

木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討

報告書（原案）

令和6年7月

国土交通省中部地方整備局

独立行政法人水資源機構

【注】

本報告書（原案）は、木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討にあたり、検討主体である中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構が「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に沿って検討している内容を示したものであり、後に国土交通省に報告する「対応方針（案）」を作成する前の段階における中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構としての（原案）に相当するものです。

国土交通本省は、中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構から「対応方針（案）」とその決定理由等の報告を受けた後、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」の意見を聴き、対応方針を決定することになります。

目 次

1. 検討経緯	1-1
1.1 検証に係る検討手順	1-3
1.1.1 利水.....	1-3
1.1.2 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）.....	1-4
1.1.3 総合的な評価.....	1-5
1.1.4 費用対効果分析.....	1-5
1.2 情報公開、意見聴取等の進め方	1-6
1.2.1 関係地方公共団体からなる検討の場.....	1-6
1.2.2 パブリックコメント.....	1-10
1.2.3 意見聴取.....	1-10
1.2.4 事業評価.....	1-10
1.2.5 情報公開.....	1-10
2. 流域及び河川の概要について	2-1
2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況	2-1
2.1.1 流域の概要.....	2-1
2.1.2 地形.....	2-4
2.1.3 地質.....	2-5
2.1.4 気候.....	2-6
2.1.5 流況.....	2-7
2.1.6 土地利用.....	2-8
2.1.7 人口と産業.....	2-10
2.1.8 自然環境.....	2-13
2.1.9 河川利用.....	2-15
2.2 治水と利水の歴史	2-16
2.2.1 治水事業の沿革.....	2-16
2.2.2 利水事業の沿革.....	2-18
2.2.3 過去の主な渇水.....	2-24
2.2.4 河川環境の沿革.....	2-29

2.3 木曾川水系の現状と課題	2-32
2.3.1 利水の現状と課題	2-32
2.3.2 流水の正常な機能の維持に係る現状と課題	2-33
2.3.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題	2-34
2.4 現行の利水計画	2-37
2.4.1 木曾川水系河川整備基本方針の概要（平成 19 年 11 月策定）	2-37
2.4.2 木曾川水系河川整備計画の概要（平成 20 年 3 月策定）（令和 2 年 3 月 31 日変更）	2-38
2.4.3 木曾川水系水資源開発基本計画の概要（平成 16 年 7 月第 4 次計画）	2-40
3. 検証対象事業の概要	3-1
3.1 木曾川水系連絡導水路事業の目的等	3-1
3.1.1 目的	3-1
3.1.2 位置	3-1
3.1.3 施設規模及び導水量	3-2
3.1.4 建設に要する費用	3-2
3.1.5 工期	3-2
3.2 木曾川水系連絡導水路事業の経緯	3-3
3.2.1 予備調査	3-3
3.2.2 実施計画調査	3-3
3.2.3 建設事業	3-3
3.2.4 事業実施計画	3-3
3.2.5 これまでの環境保全への取り組み	3-3
3.3 木曾川水系連絡導水路事業の現在の進捗状況	3-5
3.3.1 予算執行状況	3-5
3.3.2 用地取得及び家屋移転	3-5
3.3.3 上流施設工事	3-5
3.3.4 下流施設工事	3-5
4. 木曾川水系連絡導水路検証に係る検討の内容	4-1
4.1 検証対象ダム事業等の点検	4-1
4.1.1 総事業費及び工期	4-1
4.2 利水の観点からの検討	4-4

4.2.1 利水事業参画継続の意思・必要な開発水量の確認	4-4
4.2.2 水需給の点検・確認.....	4-4
4.2.3 複数の利水対策案の立案（木曾川水系連絡導水路を含む案）	4-11
4.2.4 複数の利水対策案の立案（木曾川水系連絡導水路を含まない案）	4-13
4.2.5 概略検討による利水対策案の抽出.....	4-38
4.2.6 利水参画者等への意見聴取結果	4-42
4.2.7 利水対策案の評価軸ごとの評価	4-50
4.3 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）の観点からの検討.....	4-55
4.3.1 河川整備計画における流水の正常な機能の維持の目標	4-55
4.3.2 複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の立案（木曾川水系連絡導水路を含む案）	4-55
4.3.3 複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の立案（木曾川水系連絡導水路を含まない案）	4-58
4.3.4 概略検討による流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出	4-82
4.3.5 利水参画者等への意見聴取結果	4-86
4.3.6 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の評価軸毎の評価.....	4-94
4.4 目的別の総合評価	4-99
4.4.1 目的別の総合評価（利水）	4-99
4.4.2 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給））	4-103
4.5 検証対象ダムの総合的な評価.....	4-107
4.5.1 検証対象ダムの総合的な評価の結果	4-107
5. 費用対効果の検討.....	5-1
5.1 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）に関する便益の検討	5-1
5.2 木曾川水系連絡導水路の費用対効果分析.....	5-1
5.2.1 総便益	5-1
5.2.2 総費用	5-2
5.2.3 費用対効果分析.....	5-3
6. 関係者の意見等.....	6-1
6.1 関係地方公共団体からなる検討の場.....	6-1
6.1.1 実施状況.....	6-1

6.2	パブリックコメント	6-38
6.2.1	意見募集の概要	6-38
6.2.2	意見募集結果の概要	6-38
6.3	意見聴取	6-51
6.3.1	関係河川使用者及び関係地方公共団体からの意見聴取	6-51
6.3.2	学識経験を有する者等からの意見聴取	6-63
6.3.3	関係住民からの意見聴取	6-76
6.3.4	関係地方公共団体の長からの意見聴取	6-90
6.3.5	関係利水者からの意見聴取	6-92
6.3.6	事業評価監視委員会からの意見聴取	6-93
7.	対応方針(原案)	7-1

巻末資料

1. 検討経緯

木曾川水系連絡導水路事業については、平成 22 年 9 月 28 日に国土交通大臣から中部地方整備局長及び独立行政法人水資源機構理事長に対して、ダム事業の検証に係る検討を進めるよう指示があり、同日付けで運用を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という。）に基づく、検討の指示があった。

中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構では、検証要領細目に基づき、木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場（以下「検討の場」という。）を平成 22 年 12 月 22 日に設置し、平成 22 年 12 月 22 日に木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場（幹事会）（以下「幹事会」という。）を開催し、これまでに表 1.2.2 に示すとおり計 2 回の検討の場、計 8 回の幹事会を開催し、木曾川水系連絡導水路事業における新規利水の供給、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給^{*}）の 2 つの目的について、目的別の総合評価及び総合的な評価を行った。

この間、平成 23 年 6 月 3 日から平成 23 年 7 月 2 日まで、「複数の対策案に関する意見」、「提示した対策案以外の具体的対策案の提案」を求めるパブリックコメントを行った。

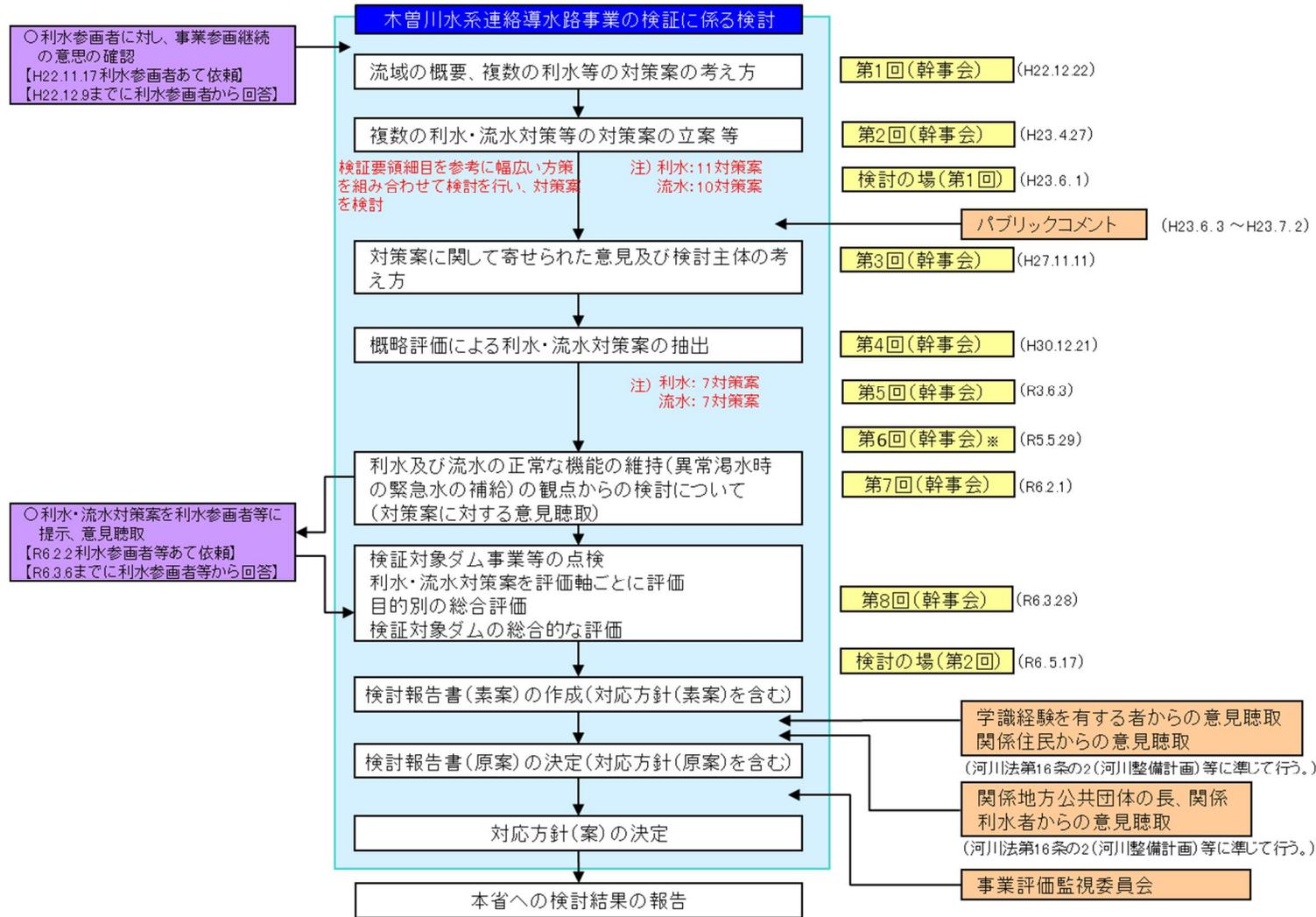
そして、これまでの検討結果を取りまとめた「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（素案）」を作成し、検討の場の構成員に示すとともに広く一般に公表を行った。また、令和 6 年 5 月 29 日に学識経験を有する者からの意見聴取、令和 6 年 5 月 20 日から令和 6 年 6 月 7 日まで関係住民からの文書による意見聴取、令和 6 年 6 月 5 日に 2 会場において関係住民からの意見聴取を実施した。

これらを踏まえ「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案」を作成し、「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に対する関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を行い、「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）」として取りまとめた。

今後、木曾川水系連絡導水路事業の対応方針（原案）については、中部地方整備局事業評価監視委員会（以下、「事業評価監視委員会」という。）に対して意見聴取を実施し、対応方針（案）を決定する予定である。

なお、木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討フローを図 1.1.1 に示す。

※異常渇水時〔平成 6 年（1994 年）渇水相当〕の維持流量の補給



注)「利水」とは新規利水、「流水」とは流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)を指す。各対策案の数には、現計画(木曾川水系連絡導水路)を含む。
※ 第6回幹事会では、名古屋市からの「木曾川水系連絡導水路事業に関する提案」について説明

図 1.1.1 木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討フロー

1.1 検証に係る検討手順

木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討（以下「木曾川水系連絡導水路検証」という。）では、「事業の必要性等に関する視点」のうち、「事業を巡る社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況（検証対象ダム事業等の点検）」に関して、流域及び河川の概要、検証対象ダム事業の概要について整理し、検証対象ダム事業等の点検を行い、「事業の投資効果」に関して、費用対効果分析を行った。

流域及び河川の概要の整理結果については2.に、検証対象ダム事業の概要の整理結果については3.に示すとおりである。

検証対象ダム事業等の点検については、総事業費、工期など計画の前提となっているデータ等について、詳細な点検を行った。その結果は4.1に示すとおりである。

次に、木曾川水系連絡導水路検証では、「事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点」から、「複数の利水対策案、流水の正常な機能の維持対策案の立案」、「概略評価による利水対策案及び流水の正常な機能の維持対策案の抽出」、「利水対策案及び流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価」、「目的別の総合評価の検討」を行い、最終的に「検証対象ダムの総合的な評価」を行った。

これらの検討経緯の概要は以下のとおりである。

1.1.1 利水

検証要領細目第4に基づき、複数の利水対策案の立案、概略評価による利水対策案の抽出、利水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価（利水）を行った。

(1) 利水参画者への確認

木曾川水系連絡導水路事業の利水参画者に対し、事業参画継続の意思の確認を文書にて要請し、回答を得た。その上で、必要量の算出が妥当に行われているかを確認した。

その結果等は4.2.1及び4.2.2に示すとおりである。

(2) 複数の利水対策案の立案

複数の利水対策案は、利水参画者に対して確認した必要な開発量を確保することを基本として、事業者や水利使用許可者として有している情報に基づき可能な範囲で検討を行い、複数の利水対策案の1つは木曾川水系連絡導水路を含む案とし、その他に木曾川水系連絡導水路を含まない方法による複数の利水対策案を10案、計11案を立案した。

その後、パブリックコメントにおいて頂いたご意見、「検討の場」及び「幹事会」において構成員から頂いたご意見を参考とし、木曾川水系連絡導水路を含まない方法による複数の利水対策案を10案提案し、検討を行った。

その結果は4.2.3及び4.2.4に示すとおりである。

(3) 概略評価による利水対策案の抽出

木曾川水系連絡導水路を含まない複数の利水対策案10案について概略評価を行い、木曾川水系連絡導水路を含む7案の複数の利水対策案の抽出を行った。

その結果等は 4.2.5 に示すとおりである。

(4) 利害関係者等への意見聴取

概略評価により抽出した木曾川水系連絡導水路を含む 7 案の利害関係案を利害関係者等に提示し、意見聴取を行った。その結果等は 4.2.6 に示すとおりである。

(5) 利害関係案の評価軸ごとの評価、目的別の総合評価

概略評価を行い、意見聴取結果を踏まえて抽出した木曾川水系連絡導水路を含む 4 案の利害関係案について、6 つの評価軸ごとに評価し、目的別の総合評価を行った。

その結果等は 4.2.7 及び 4.4.1 に示すとおりである。

1.1.2 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）

検証要領細目第 4 に基づき、複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の立案、概略評価による流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価を行った。

(1) 複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の立案

流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案は、木曾川及び長良川で著しく河川環境が悪化した場合の渇水被害の軽減を図るため流量の確保を図ることを目的とし、複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の 1 つは、木曾川水系連絡導水路を含む案とし、その他に木曾川水系連絡導水路を含まない方法による 9 案、計 10 案を立案した。

その結果等は 4.3.2 及び 4.3.3 に示すとおりである。

(2) 概略評価による流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出

木曾川水系連絡導水路を含まない 9 案の複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案について概略評価を行い、木曾川水系連絡導水路を含む 7 案の複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出を行った。

その結果等は 4.3.4 に示すとおりである。

(3) 利害関係者等への意見聴取

概略評価により抽出した木曾川水系連絡導水路を含む 7 案の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案を利害関係者等に提示し、意見聴取を行った。

その結果等は 4.3.5 に示すとおりである。

(4) 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の評価軸ごとの評価、目的別の総合評価

概略評価を行い、意見聴取結果を踏まえて抽出した木曾川水系連絡導水路を含む流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の計 4 案について、6 つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った。

その結果等は 4.3.6 及び 4.4.2 に示すとおりである。

1.1.3 総合的な評価

目的別の検討を踏まえて、木曾川水系連絡導水路事業に関する総合的な評価を行った。総合的な評価を行った結果及びその結果に至った理由は 4.5 に示すとおりである。

1.1.4 費用対効果分析

木曾川水系連絡導水路事業の費用対効果分析について、「治水経済調査マニュアル（案）（令和 6 年 4 月国土交通省水管理・国土保全局）」（以下「マニュアル（案）」という。）に基づき、最新データを用いて検討を行った。また、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）に関する便益の算定にあたっては、代替法により算出を行った。

その結果等は 5. に示すとおりである。

1.2 情報公開、意見聴取等の進め方

1.2.1 関係地方公共団体からなる検討の場

木曾川水系連絡導水路検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を平成 22 年 12 月 22 日に設置し、その後、令和 6 年 5 月 17 日までに検討の場を 2 回、幹事会を 8 回開催した。その結果等は 6.1 に示すとおりである。検討の場の構成を表 1.2.1、行政位置図を図 1.2.1、検討の場の実施経緯を表 1.2.2 に示す。

検討の場の構成員は、木曾川水系連絡導水路の関係県及び利水者（岐阜県、愛知県、三重県及び名古屋市）、その他の関係地方公共団体は関係県からの推薦により選定されている。

表 1.2.1 検討の場の構成

区分	検討の場	幹事会
構成員	岐阜県副知事 愛知県副知事 三重県副知事 名古屋市副市長 岐阜市副市長 瑞浪市長 各務原市長 揖斐川町長 瀬戸市長 津島市長 犬山市長 稲沢市長 桑名市長	岐阜県 県土整備部長 岐阜県 都市建築部長 愛知県 振興部長 (第1～4回幹事会) 愛知県 建設部長 (第1～4回幹事会) 愛知県 建設局長 (第5回幹事会～) 愛知県 企業庁水道部長 三重県 地域連携部長 (第1～4回幹事会) 地域連携・交通部長 (第5回幹事会～) 三重県 県土整備部長 名古屋市 上下水道局技術本部長 岐阜市 副市長 瑞浪市 副市長 各務原市 副市長 揖斐川町 副町長 瀬戸市 副市長 津島市 副市長 犬山市 副市長 稲沢市 副市長 桑名市 副市長
検討主体	国土交通省中部地方整備局長 国土交通省中部地方整備局河川部長 独立行政法人水資源機構中部支社長	国土交通省中部地方整備局河川部長 国土交通省中部地方整備局河川部広域水管理官 (第1～3回幹事会) 国土交通省中部地方整備局河川部地域河川調整官 (第4回幹事会) 国土交通省中部地方整備局河川部総合土砂管理官 (第5回幹事会) 国土交通省中部地方整備局河川部河川情報管理官 (第6回幹事会～) 独立行政法人水資源機構中部支社副支社長



出典：独立行政法人水資源機構が作成

図 1.2.1 行政位置図

表 1.2.2 検討の場実施経緯

(令和6年5月17日現在)

月 日	実 施 内 容	
平成22年 9月28日	ダム事業の検証に係る検討指示	国土交通大臣から中部地方整備局長及び独立行政法人水資源機構理事長に指示
12月22日	第1回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検証に係る検討の進め方について ・ 木曾川水系の流域の概要等について ・ 木曾川水系連絡導水路事業への利水参画継続の意思の確認等について ・ 複数の対策案の考え方について
平成23年 4月27日	第2回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検証に係る検討の進め方について ・ 事業等の点検（総事業費、工期）の考え方について ・ 新規利水の観点からの検討（必要な開発水量（導水量）の算出の妥当性について） ・ 複数の利水対策案の立案について ・ 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案について ・ パブリックコメントについて
6月1日	第1回検討の場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検証に係る検討の進め方について ・ 木曾川水系の流域の概要等について ・ 事業等の点検（総事業費、工期）の考え方について ・ 新規利水の観点からの検討（必要な開発水量（導水量）の算出の妥当性について） ・ 複数の利水対策案の立案について ・ 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案について ・ パブリックコメントについて
平成27年 11月11日	第3回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 規約について（改正） ・ 検証に係る検討の進め方について ・ 構成員から頂いた対策案に関するご意見及び検討主体の考え方について ・ パブリックコメントで頂いた対策案に関するご意見及び検討主体の考え方について
平成30年 12月21日	第4回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検証に係る検討状況について ・ 概略評価による対策案の抽出について
令和3年 6月3日	第5回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検証に係る検討状況について ・ 中部地方水供給リスク管理検討会の検討状況について
令和5年 5月29日	第6回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 規約について ・ 木曾川水系連絡導水路事業の検証について ・ 木曾川水系連絡導水路事業に関する提案について
令和6年 2月1日	第7回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中部地方水供給リスク管理検討会の検討状況について（木曾川水系中間とりまとめ） ・ 新規利水及び流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）の観点からの検討について（対策案に対する意見聴取） ・ 検証に係る検討の進め方について
3月28日	第8回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検証に係る検討の進め方について ・ 検証対象ダム事業等の点検について ・ 対策案に対する意見聴取の結果について ・ 概略評価による対策案の抽出について ・ 目的別の評価軸ごとの評価、総合評価（案）について ・ 検証対象ダムの総合的な評価（案）について
5月17日	第2回検討の場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業の検証に係る検討の経緯について ・ 事業の検証に係る検討報告書（素案）について ・ 学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者への意見聴取の進め方について

1.2.2 パブリックコメント

検討の過程においては、主要な段階でパブリックコメントを実施することとしており、平成 23 年 6 月 3 日から 7 月 2 日までの 30 日間に「新規利水及び流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）の複数の対策案に関する意見」及び「新規利水及び流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）の複数の対策案の具体的提案」を求めるパブリックコメントを行い、75 件のご意見を頂いた。その結果は 6.2 に示すとおりである。

1.2.3 意見聴取

「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対して、河川法第 16 条の 2 等に準じて、学識経験を有する者及び関係住民からの意見聴取を実施し、「対応方針（原案）」を含む「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案」を作成し、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を実施した。意見聴取の結果は 6.3 に示すとおりである。

1.2.4 事業評価

木曾川水系連絡導水路事業の対応方針（原案）について、事業評価監視委員会に対して意見聴取を実施し、その経緯について記載する予定である。

1.2.5 情報公開

本検討にあたっては、透明性の確保を図ることを目的として、以下のとおり情報公開を行った。

- ・ 検討の場、パブリックコメント及び意見聴取の実施については、事前に報道機関に記者発表するとともに、中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構中部支社ホームページで公表した。
- ・ 検討の場は、原則として報道機関及び傍聴希望者に公開するとともに、関係資料、議事録を中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構中部支社ホームページで公表した。

2. 流域及び河川の概要について

2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況

2.1.1 流域の概要

木曾川水系の流域は、長野県木曾郡木祖村の鉢盛山（標高 2,446m）を源とする木曾川と、岐阜県郡上市の大日ヶ岳（標高 1,709m）を源とする長良川、岐阜県揖斐郡揖斐川町冠山（標高 1,257m）を源とする揖斐川の 3 河川を幹川とし、山地では峡谷をなし、それぞれ濃尾平野を南流し、我が国最大規模の海拔ゼロメートル地帯を貫き、伊勢湾に注ぐ、流域面積 9,100km² である。我が国でも有数の大河川であり、これら 3 河川を木曾三川と呼んでいる。

木曾川は、長野県にある木曾谷と呼ばれる溪谷を源流域として、中山道沿いに南南西に下り、途中、王滝川、落合川、中津川、付知川、阿木川、飛騨川等の支川を合わせながら、濃尾平野に入った後は北派川、南派川に分派した後、再び合流し、一宮市の西側を南下して、長良川と背割堤を挟んで並行して流れ、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 229km、流域面積 5,275km² の一級河川である。

長良川は、岐阜県郡上市より南東に流下し、吉田川、亀尾島川、板取川、武儀川、津保川等の支川を合わせ、濃尾平野に入った後は岐阜市内を貫流し、伊自良川、犀川等の支川を合わせて南下し、木曾川及び揖斐川と背割堤を挟んで並行して流れ、三重県桑名市で揖斐川に合流する、幹川流路延長 166km、流域面積 1,985km² の一級河川である。

揖斐川は、岐阜県揖斐郡揖斐川町から山間溪谷を流下して坂内川等の支川を合わせ、濃尾平野に入った後は、粕川や根尾川等の支川を合わせ大垣市の東側を南下し、さらに、牧田川、津屋川、多度川、肱江川等の支川を合わせ、長良川と背割堤を挟んで並行して流れ、三重県桑名市で長良川と合流して伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 121km、流域面積 1,840km² の一級河川である。

木曾川水系の流域は、岐阜県、長野県、愛知県、三重県及び滋賀県の 5 県にまたがり、中京圏を擁した濃尾平野を流域に抱え、流域内市町村人口は約 292 万人に達する。近年、人口に大きな変化はない。

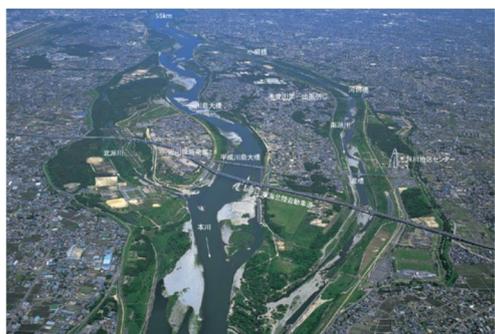
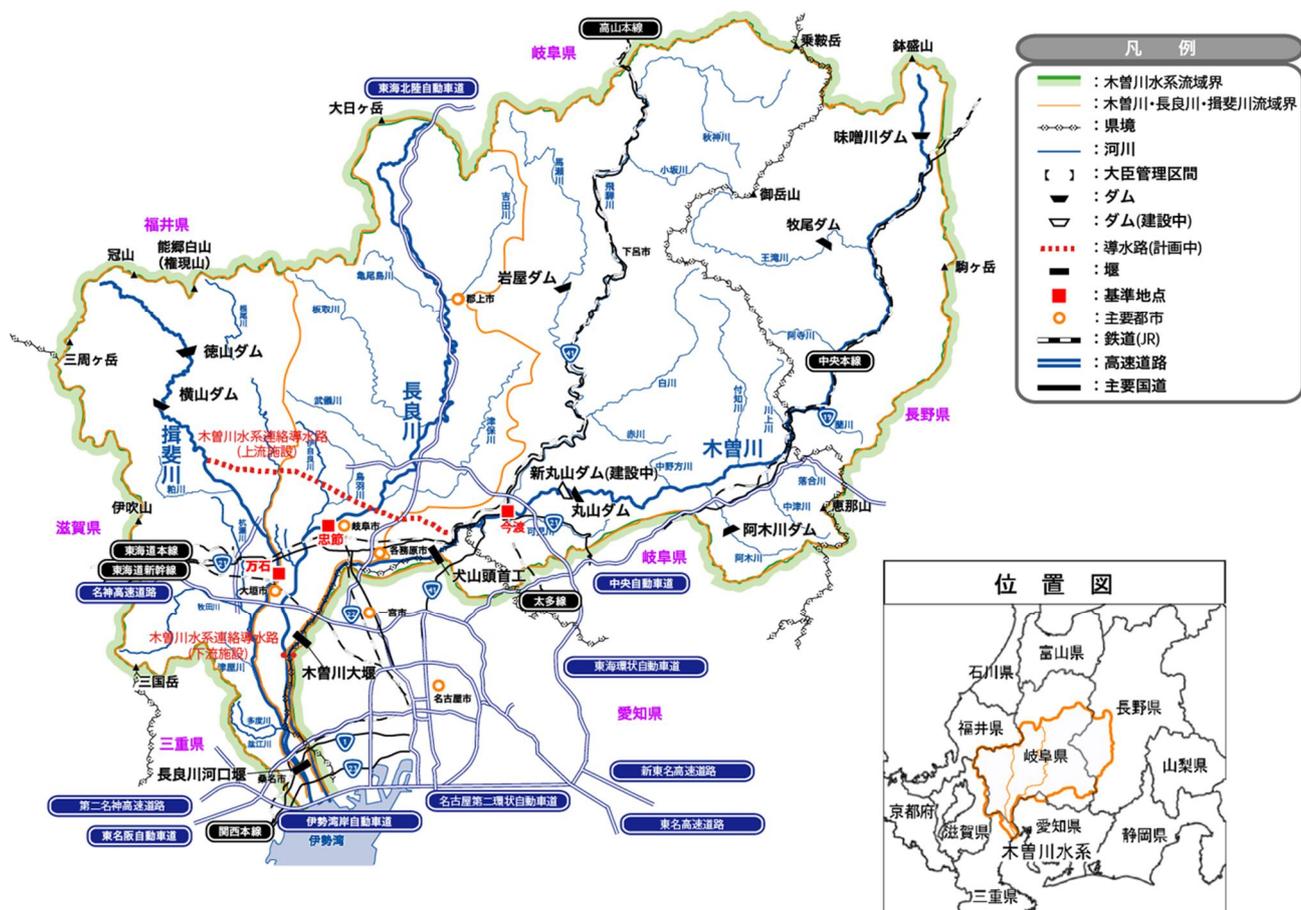
流域内は、名神高速道路、東海北陸自動車道、東名阪自動車道、東海環状自動車道、伊勢湾岸自動車道等の高速道路、東海道新幹線、JR 東海道本線等、東西を結ぶ、国土の基幹をなす交通の要衝となっている。さらに東海環状自動車道等の整備により、東濃地方などでは新たな工場進出が見られるなど、その沿線地域においては地域開発や市街化が進むことが予想される。

また、木曾川水系を水源としている地域は、現在、自動車産業、航空宇宙産業等我が国を代表するものづくりが盛んな地域となっており、中京圏さらには日本全体の社会経済を支えている。

表 2.1.1 流域の概要

項 目	諸 元	備 考
流域面積	9,100km ² ※1 (木曾川 : 5,275km ² ※1 長良川 : 1,985km ² ※1 揖斐川 : 1,840km ² ※1)	全国 5 位※1
幹川流路延長	木曾川 : 229km ※1 長良川 : 166km ※1 揖斐川 : 121km ※1	木曾川本川は全国 7 位※1
流域内市町村人口	約 292 万人※2	岐阜県 19 市 19 町 1 村 愛知県 6 市 1 町 三重県 2 市 1 町 長野県 3 町 3 村 滋賀県 1 市

出典：※1 データで見えるなるほど木曾川（木曾川上流河川事務所ホームページ）、※2 令和 2 年国勢調査結果（総務省統計局）の集計値



中流域（木曾川三派川地区）



上流域（鉢盛山と味噌川ダム）



河口域（左：揖斐川・長良川、右：木曾川）



下流域（左：長良川、右：木曾川）

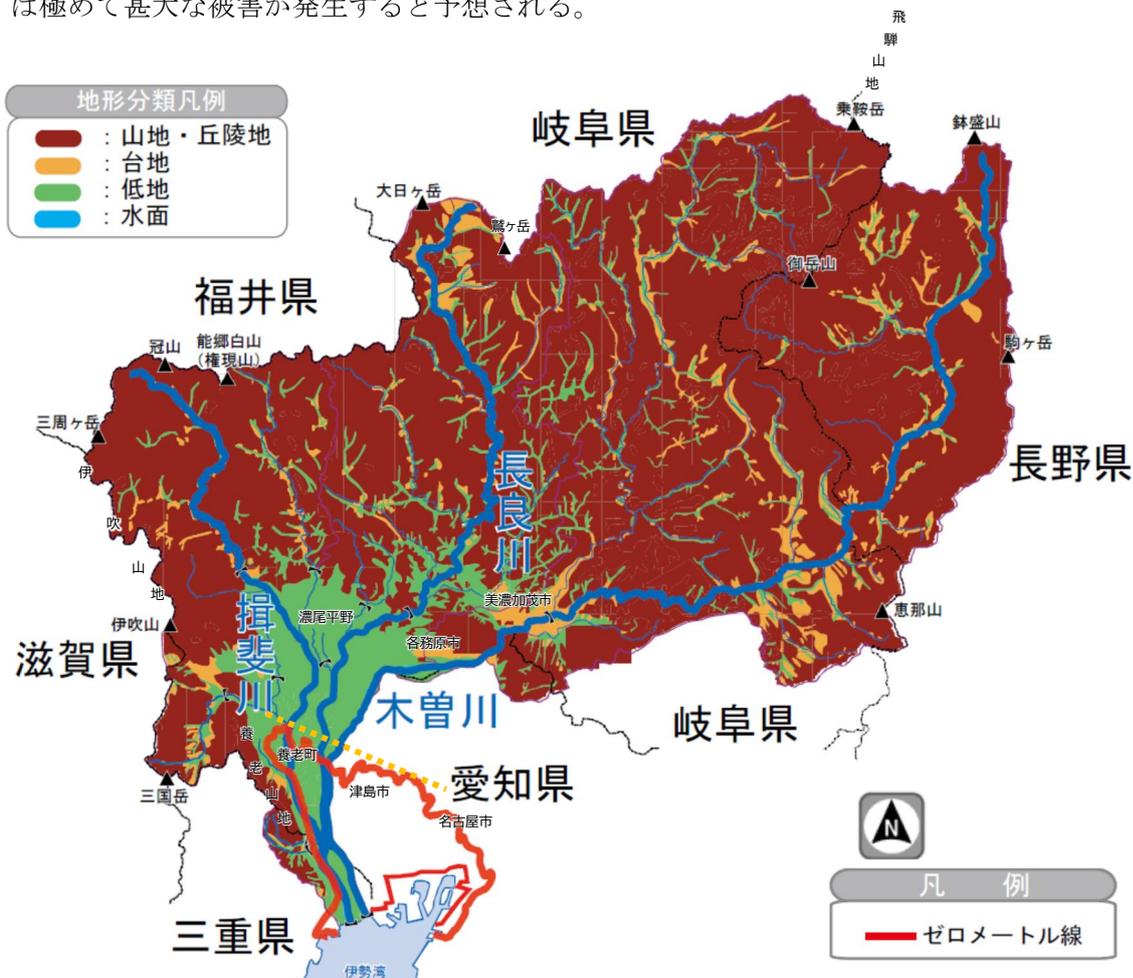
出典：中部地方整備局

図 2.1.1 流域図

2.1.2 地形

流域の地形は、東・北・西の三方に高い山地が存在し、南側が濃尾平野となっている。木曾川上流域の北東部には、標高 3,000m 級の乗鞍岳^{のりくらだけ おんたけさん}、御岳山^{みのかもと}、さらに中央アルプス駒ヶ岳^{こまがたけ えなさん}、恵那山^{えなさん}があり、北部には標高 1,500~1,800m の飛騨山地^{ひぶき}がそびえる。長良川上流の北部には標高 1,700m 前後の大日ヶ岳^{だいにちがだけ}、鷲ヶ岳^{わしがだけ}、揖斐川流域の西部には標高 800~1,400m の伊吹山地^{いぶき}、養老山地^{やうろう}がそびえ、これらの山地が木曾川水系の水源地となっている。長良川上流の山地は、溶岩流により形成されたため、源流域としては緩やかな地形をなしている。

また、濃尾平野の地形は、大別して北東部の美濃加茂市等に見られる木曾川河岸段丘群^{かかみがはら}、各務原市等にみられる扇状地地域、濃尾平野中央部の氾濫原地域及び伊勢湾沿岸の三角州(干拓デルタを含む)地域に分けられる。下流域は、低平地が広がり、特に、名古屋市港区付近から津島市・岐阜県養老町付近を結ぶ線より南側では、我が国最大規模の海拔ゼロメートル地帯となっている。高度経済成長期には、地下水の過剰な汲み上げ等により急速に地盤が沈下したが、現在では地下水の揚水規制が行われ、沈下量は沈静化傾向となっている。しかし、沈下した地盤は回復せず、海面下にあることから、洪水や高潮による堤防決壊及び地震により堤防が満潮位以下に沈下すれば極めて甚大な被害が発生すると予想される。



出典：50 万分の 1 地形分類図（昭和 41 年）より中部地方整備局が作成

図 2.1.2 流域の地形

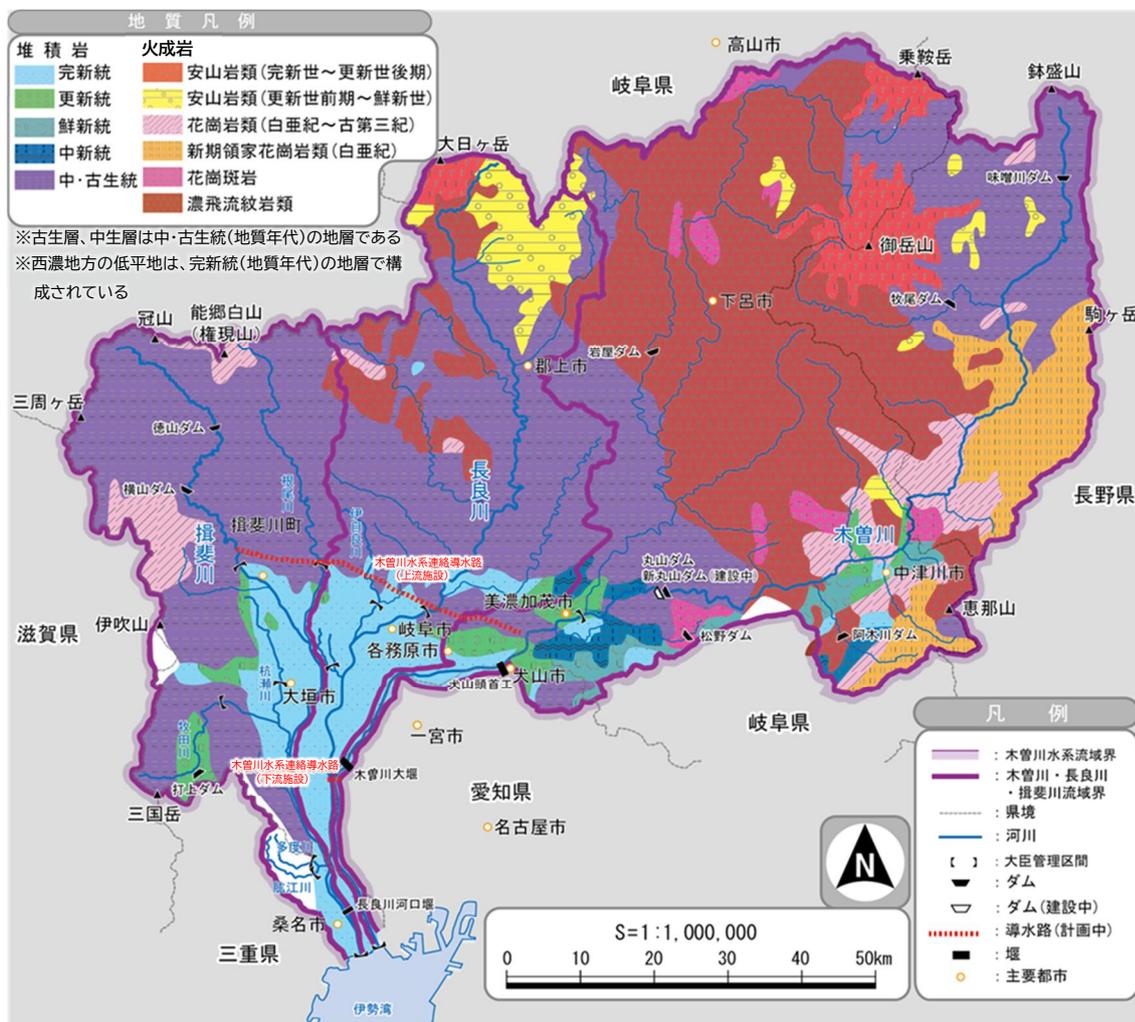
2.1.3 地質

流域の地質は、木曾川の上流山間部の北側では、古生層と中生層を主とし部分的に花崗岩が露出している。中央アルプス側では、花崗岩類を基調とし、部分的に濃飛流紋岩が露出するが、飛騨川沿いには、濃飛流紋岩が一带に広がる。また、下呂市から中津川市に抜ける阿寺断層等数多くの断層は、古生層と中生層の崩れやすい風化岩である。

長良川は、上流山間部が白山火山帯の火成岩地帯をなし、安山岩、流紋岩等を主体としている。また、中流部は古生層が主体をなし、このうち安山岩類は風化・侵食に弱い岩質である。

揖斐川は、上流山間部が、主として古生層、花崗岩類からなり根尾谷断層等数多くの断層が見られる。また、古生層は砂岩、粘板岩等で構成され、脆弱である。

木曾三川が集まる西濃地方の低平地は、三川がもたらす土砂が堆積してできた沖積平野であるため、礫層と泥層が互層になっており、礫層が帯水層となっている。



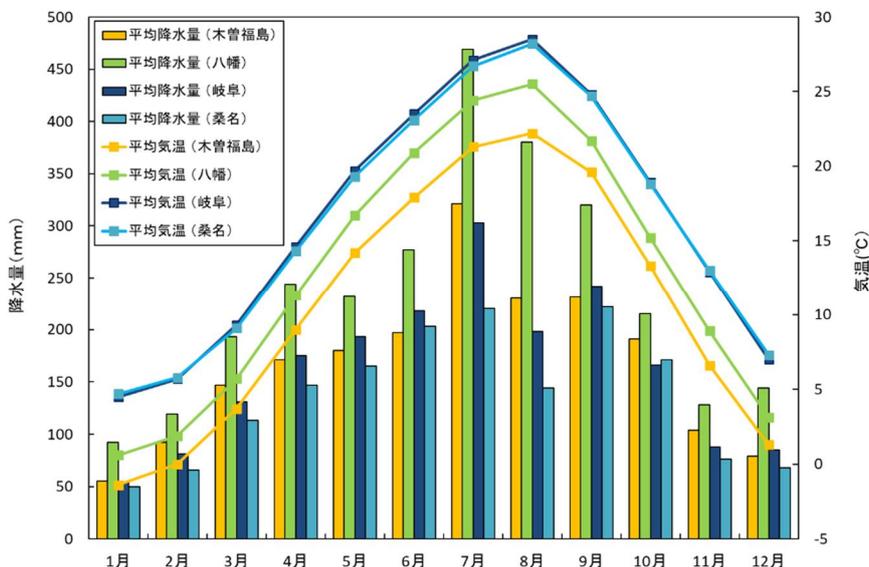
出典：100万分の1日本地質図(昭和53年)より独立行政法人水資源機構が作成

図 2.1.3 流域地質図

2.1.4 気候

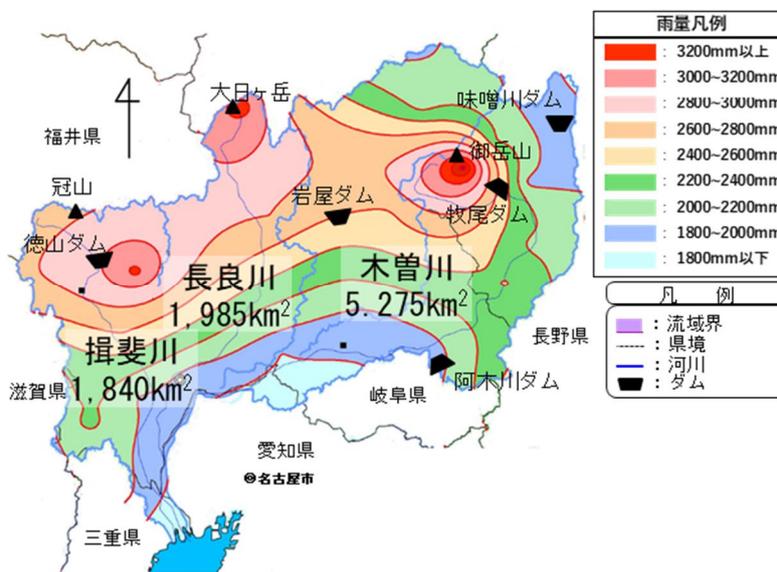
流域の気候は、おおむね太平洋側気候に属し、一般には温暖・湿潤な気候となっている。

流域の平均年降水量は、約 2,500mm 程度であるが、長良川、揖斐川の源流域と木曾川の御岳山を中心とした山間部は、3,000mm を超える多雨地域であり、南東に向かって少なくなる傾向がある。



出典：H23～R2年の気象庁データを基に独立行政法人水資源機構が作成

図 2.1.4 月別の平均降水量と平均気温



出典：気象庁アメダスデータ（2011～2022）を基に独立行政法人水資源機構が作成

図 2.1.5 等雨量線図（平均年降水量）

2.1.5 流況

流域の主要観測地点として、木曾川^{いまわたり}今渡地点、長良川^{ちゅうせつ}忠節地点、揖斐川^{まんごく}万石地点における平均流況は、表 2.1.2 に示すとおり。木曾川今渡地点は、昭和 51 年～令和 4 年までの 47 年間のうち、欠測年を除く 37 年で、平均豊水流量は 313.95m³/s、平均平水流量は 190.67m³/s、平均低水流量は 129.04m³/s、平均渇水流量は 87.13m³/s となっている。長良川忠節地点は、昭和 29 年～令和 4 年までの 68 年間のうち、欠測年を除く 61 年で、平均豊水流量は 121.99m³/s、平均平水流量は 66.79m³/s、平均低水流量は 42.21m³/s、平均渇水流量は 24.60m³/s となっている。揖斐川万石地点は、昭和 36 年～令和 4 年までの 61 年間のうち、欠測年を除く 52 年で、平均豊水流量は 94.78m³/s、平均平水流量は 50.73m³/s、平均低水流量は 29.68m³/s、平均渇水流量は 13.80m³/s となっている。

表 2.1.2 平均流況

河川名	地点名	流域面積	統計期間		統計期間での平均流況 (m ³ /s)				
					豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	平均流量
木曾川	いまわたり 今渡	4,632km ²	S51	R4	313.95	190.67	129.04	87.13	293.77
長良川	ちゅうせつ 忠節	1,607km ²	S29	R4	121.99	66.79	42.21	24.60	115.96
揖斐川	まんごく 万石	1,196km ²	S36	R4	94.78	50.73	29.68	13.80	85.15

※ 豊水流量：1年を通じて95日はこれを下らない流量
 平水流量：1年を通じて185日はこれを下らない流量
 低水流量：1年を通じて275日はこれを下らない流量
 渇水流量：1年を通じて355日はこれを下らない流量

出典：国土交通省データを基に中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構が作成

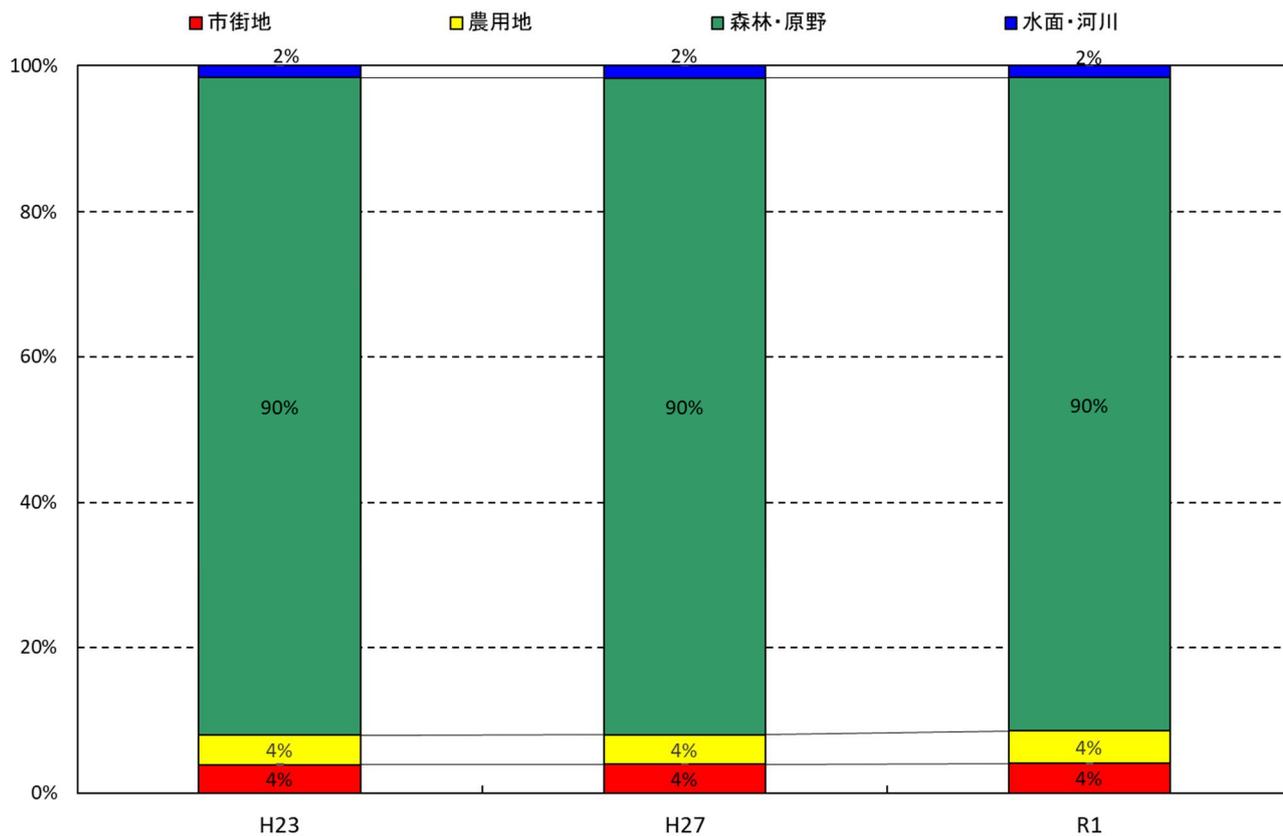


出典：独立行政法人水資源機構が作成

図 2.1.6 流量観測地点

2.1.6 土地利用

流域は海拔ゼロメートル地帯を含む濃尾平野から 3,000m 級の中部山岳地帯の広範囲にわたり、流域市町村の令和元年における土地利用割合は、森林・原野約 90%、市街地約 4%、農用地約 4%、水面・河川約 2%となっている。なお、近年は土地利用の状況に大きな変化はない。



出典：長野県統計書、岐阜県統計書、愛知県統計年鑑、三重県統計書、滋賀県統計書を基に独立行政法人水資源機構が作成

図 2.1.7 流域市町村の土地利用割合

2.1.7 人口と産業

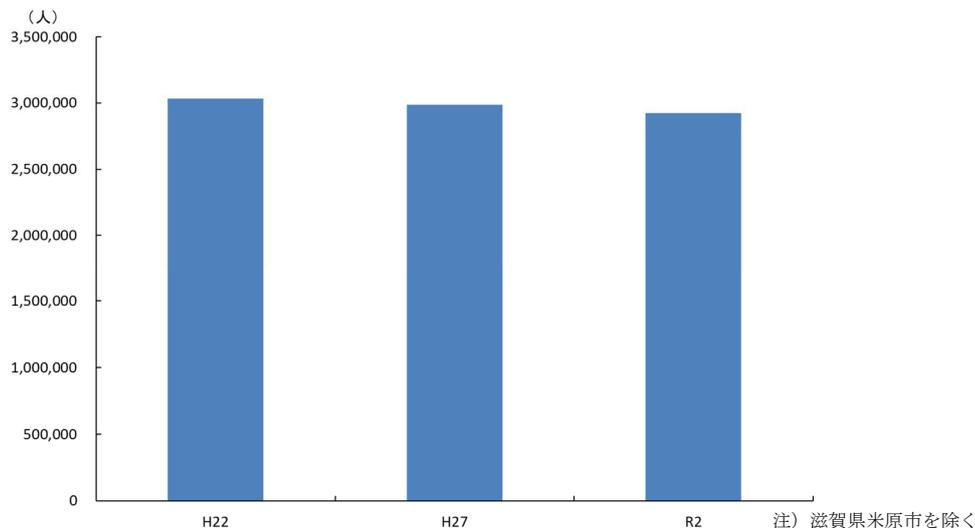
(1) 人口

流域は、長野県、岐阜県、愛知県、三重県及び滋賀県の5県にまたがり、岐阜市をはじめ28市24町4村からなり、流域市町村人口は約292万人に達する。なお、近年は流域市町村人口に大きな変化はない。

表 2.1.3 流域市町村（28市24町4村）

	木曾川	長良川	揖斐川
上流域	【長野県】 上松町、南木曾町、木曾町、木祖村、王滝村、大桑村 【岐阜県】 高山市、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、美濃加茂市、可児市、郡上市、下呂市、坂祝町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町	【岐阜県】 美濃市、山県市、郡上市	【岐阜県】 本巣市、揖斐川町
中流域	【岐阜県】 岐阜市、関市、各務原市、岐南町 【愛知県】 犬山市、江南市、扶桑町	【岐阜県】 岐阜市、大垣市、関市、瑞穂市、北方町、富加町	【岐阜県】 大垣市、垂井町、関ヶ原町、神戸町、大野町、池田町 【滋賀県】 米原市
河口・下流域	【岐阜県】 羽島市、海津市、笠松町 【愛知県】 一宮市、稲沢市、愛西市、弥富市 【三重県】 桑名市、木曾岬町	【岐阜県】 羽島市、海津市、笠松町、養老町、輪之内町、安八町 【愛知県】 愛西市 【三重県】 桑名市	【岐阜県】 海津市、養老町、輪之内町、安八町 【三重県】 いなべ市、桑名市

注) 市町村区分は令和5年4月1日時点のものである。



出典：国勢調査（総務省統計局）を基に独立行政法人水資源機構が作成

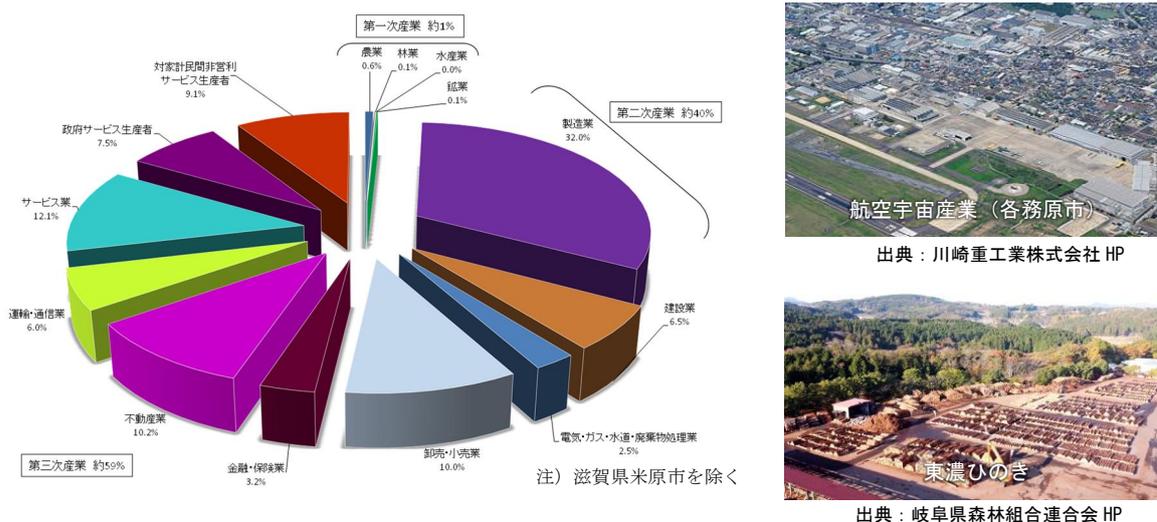
図 2.1.8 流域市町村人口

(2) 産業

流域では、古くからものづくりが盛んで、工業が中心的な産業となっている。現在では特に、自動車産業、航空宇宙産業等、我が国を代表するものづくりが盛んな地域となっている。

農業では、地域の自然条件に応じた様々な農産物の生産が行われている。木曽地方、飛騨地方をはじめとする山間地域では、ヒノキなどの林業や肉用牛・乳用牛の飼育、中濃・東濃・飛騨地域等の高冷地では、夏の涼しい気候を生かした野菜の栽培が盛んである。

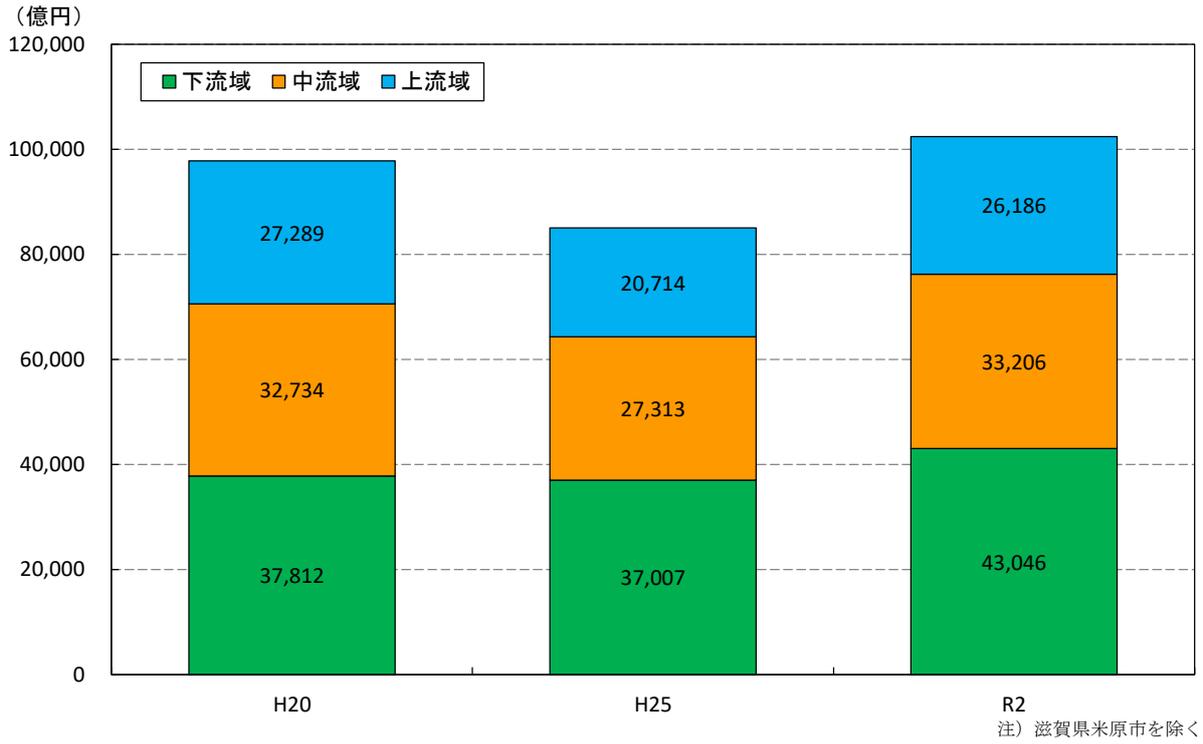
流域市町村の産業別生産高の割合（図 2.1.9）は、第 1 次産業が約 1%、第 2 次産業が約 40%、第 3 次産業が約 59%で、輸送用機械などの製造業が盛んである。なお、流域市町村の製造品出荷額（図 2.1.10）は、令和 2 年で約 10.2 兆円に達している。



出典：長野県令和 2 年度県民経済計算、岐阜県市町村県民経済計算(R2 年度)、

あいちの市町村民経済計算(R2 年度)、令和 2 年度三重県の市町村民経済計算を基に独立行政法人水資源機構が作成

図 2.1.9 流域市町村の産業別生産高割合



出典：経済産業省工業統計調査を基に独立行政法人水資源機構が作成

図 2.1.10 流域市町村の製造品出荷額

2.1.8 自然環境

(1) 流域の自然環境

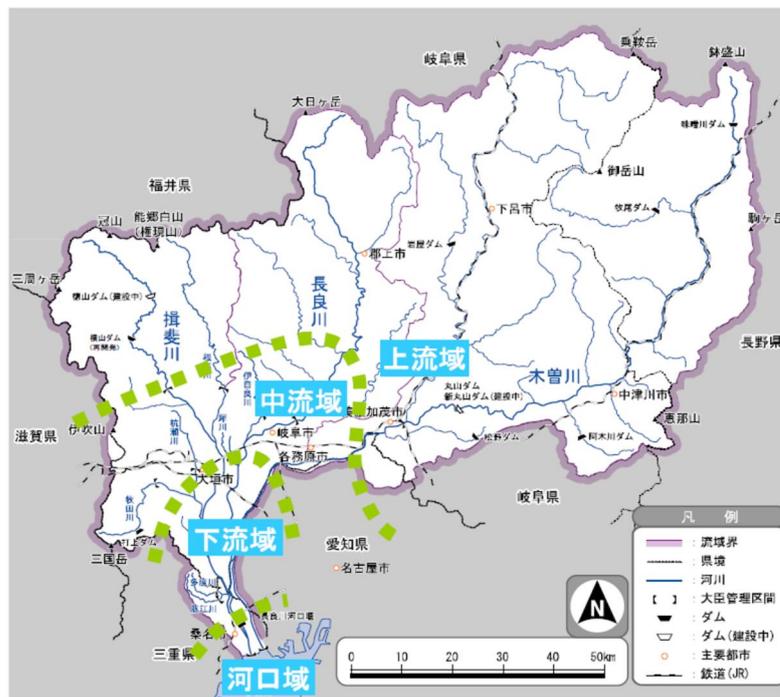
流域は、広大で変化に富んだ地形、地質、気候を反映して、源流から河口にいたるまで豊かな自然環境を有している。

上流域は、標高 1,000～3,000m 級の山々に囲まれ、紅葉が美しいミズナラ等の落葉広葉樹林に覆われ、飛騨地方・木曾地方では美林として知られるヒノキなどの植林が広がる。中部山岳国立公園をはじめとする多くの自然公園に指定されており、溪流・溪谷が連続するなど変化に富んだ自然景観を呈している。このような山間部には、ツキノワグマ等の大型哺乳類が生息し、溪流には、清流に生息するアマゴや国指定特別天然記念物オオサンショウウオ等の水生生物が生息している。東南部に点在する湿地には、シラタマホシクサなどの東海地方特有の湿性植物が生育している。根尾川の舟伏山^{ふなぶせやま}周辺の石灰岩地帯には、コタニワタリなどの石灰岩特有の植物が生育している。

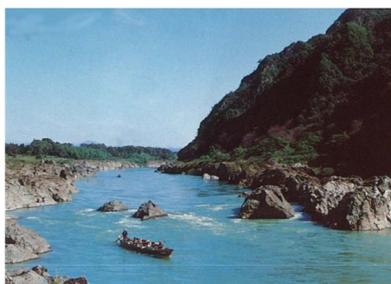
中流域は、木曾三川により形成された扇状地が広がり、周辺には耕作地が多く残るものの、河川沿川は市街化が進み自然植生は少ない。そのなかでも、長良川に隣接する金華山には、アラカシなどからなる希少な自然林が残されている。

下流から河口域にかけては、広大な濃尾平野であり、水郷自然公園に指定されるなど、一面に広がる水田と木曾三川の雄大な流れは、のどかな水郷景観を呈している。輪中が発達したこの地域は、かつては低平地特有の堀田と呼ばれる湿田が広がっており、コイやナマズなどの緩流性の動植物が多数生息・生育していた。現在では、三川の川岸に広がるヨシ原の周辺や支川の緩流域などで多く確認されている。

河口域は、木曾三川が並流し、広大な水面が広がる。沿川は、干拓や都市化が進み自然植生は少ないものの、伊勢湾に注ぐ河口には干潟が点在し、アシシロハゼ等の汽水・海水魚ヤマトシジミ等の二枚貝が生息し、冬期には、多数のカモ類が越冬に訪れている。



出典：独立行政法人水資源機構



名勝「木曾川」



オオサンショウウオ

出典：駒田格知氏



ヨシ原（揖斐川 15km 付近）



アユ



コアシサシ



ヤマトシジミ

図 2.1.11 流域区分と自然環境

2.1.9 河川利用

河川空間の利用については、木曾川では、濃尾平野に入ると、三派川周辺の国営木曾三川公園等のオープンスペース、桜並木のある御囲堤、河川では全国的にも珍しい祖父江砂丘等に多くの市民が集う。

長良川では、金華山周辺において、1300年続く伝統漁法である鵜飼が営まれ、水浴場や、全国でも有数の規模を誇る花火大会等に利用されており、岐阜県の観光拠点となっている。また、木曾川・長良川と長良川・揖斐川の背割堤には、良好な景観を求めて季節毎に多くの市民が集う。

揖斐川の中流域では、夏期に開設されるヤナが数多く見られ、多くの家族連れで賑わう。

木曾三川下流域では、ウィンドサーフィン等の水面利用が盛んであり、長良川河口堰により新たに形成された水面では、アジア初の世界ボート選手権が開催される等、新たな利用拠点としても注目されている。

利用者数で見れば、令和元年度の河川年間利用者数は木曾川が約559万人、長良川が約182万人、揖斐川が約88万人であり、国営木曾三川公園を中心とした利用施設の整備状況等を反映して木曾川が最も多い。

利用形態では、木曾川では、散策等が63%と最も多く、次いでスポーツが34%で、利用場所は高水敷が87%と最も多い。長良川は、散策等が72%と最も多く、次いでスポーツが14%で、利用場所は高水敷が73%と最も多い。揖斐川は、散策等が74%と最も多く、次いでスポーツが18%で、高水敷の利用割合が57%と最も多い。



出典：犬山観光株式会社 HP
木曾川鵜飼



東海広場



ワイルドネイチャープラザ

2.2 治水と利水の歴史

2.2.1 治水事業の沿革

木曾三川の河川改修は、16世紀頃から輪中が形成され、本格的な治水事業として現在に伝えられているものは、天正14年(1586年)の木曾川大洪水による尾張国の荒廃を救うため、豊臣秀吉によって文禄2年(1593年)から始められた「文禄の治水」である。その後、江戸時代に入って、尾張に徳川義直が封ぜられると、尾張の国を水害から守るため、木曾川の左岸犬山市より弥富市に至る約47kmにわたり、世に言う「御困堤」が築堤された。しかし、長良川及び揖斐川が流れている木曾川右岸域の美濃側では大々的な築堤工事は実施されず、常襲的な洪水氾濫に見舞われ、ひとたび氾濫すれば湛水は長期間続いた。その後、宝暦4年(1754年)に薩摩藩による御手伝普請によって逆川洗堰、大樽川洗堰、油島の締切り工事等の改修が行われた。これが木曾三川分流工事のはじまりである。

明治時代になり、政府が河川・海岸事業に海外の新技术を取り入れるため、オランダからヨハネス・デ・レーケを迎え、三川を完全に分流する「木曾川下流改修計画」を明治20年(1887年)に策定し、計画高水流量を、木曾川について7,350m³/s、長良川及び揖斐川についてそれぞれ4,170m³/sと定め、改修工事が実施され、明治45年(1912年)に完成した。

大正時代の木曾川三川の上流部は河川の湾曲が激しく、川幅の広いところや狭いところに定まらず、堤防も劣弱であり、大雨が降るたびに破堤、越水し、大きな被害をもたらしていたことから、大正10年(1921年)に「木曾川上流改修計画」を策定し、計画高水流量を、木曾川について9,738m³/s、長良川について4,450m³/s、揖斐川の敷川合流点下流について3,340m³/sと定め、木曾川上流部の派川の締切り等によって流路の整正等を行う改修工事、長良川の古川、古々川の締切り工事などを実施した。

昭和時代になると昭和7年(1932年)7月洪水等にかんがみ、昭和11年(1936年)に「木曾川下流改修増補計画」を策定し、計画高水流量を、木曾川の犬山地点について9,700m³/s、長良川の忠節地点について4,500m³/s、揖斐川の万石地点について3,400m³/sとして、上下流を一貫して改修することとし、堤防の改築、掘削、浚渫等の改修工事を実施した。その後、昭和24年(1949年)に治水調査会の審議を経て「昭和28年度以降改修総体計画」を策定し、木曾川については昭和13年(1938年)7月洪水を主要な対象洪水とし、犬山地点における基本高水のピーク流量を14,000m³/sとして、上流に丸山ダムを建設することを含めた計画に変更し、揖斐川については、万石地点における基本高水のピーク流量を3,350m³/sとして、横山ダムを建設することを含めた計画を決定した。なお、丸山ダムは昭和18年(1943年)に日本発送電(当時)により発電専用ダムとして建設に着手したが、太平洋戦争により工事が中止となり、昭和26年(1951年)〔昭和31年(1956年)に完成〕に洪水調節機能を追加したダムとして建設された。また、横山ダムは昭和34年(1959年)〔昭和39年(1964年)に完成〕に建設に着手した。

揖斐川では昭和34年(1959年)9月洪水、長良川では昭和35年(1960年)8月洪水を受け、「昭和38年度以降改修総体計画」を策定し、基本高水のピーク流量を、揖斐川の万石地点において4,800m³/s、長良川の忠節地点において8,000m³/sに改定した。

昭和39年(1964年)の河川法改正に伴い、木曾川水系は、一級河川の指定を受け、昭和38年度(1963年度)以降の計画流量を踏襲して昭和40年(1965年)に「工事実施基本計画」を策定した。さらに、木曾川及び揖斐川については、その後の出水状況及び流域の開発状況にかんがみ、昭和

44年(1969年)に工事实施基本計画を改定し、基本高水のピーク流量を木曾川の犬山地点において $16,000\text{m}^3/\text{s}$ 、揖斐川の万石地点において $6,300\text{m}^3/\text{s}$ として、木曾川については岩屋ダム等、揖斐川については徳山ダム等の上流ダム群を建設することを含めた計画を決定した。

工事实施基本計画に伴う近年の主要な工事として、木曾川では、上流ダム群のうち、岩屋ダムが昭和44年(1969年)〔昭和52年(1977年)に完成〕に、阿木川ダムが昭和51年(1976年)〔平成3年(1991年)に完成〕に、味噌川ダムが昭和55年(1980年)〔平成8年(1996年)に完成〕にそれぞれ建設着手した。その後、昭和58年(1983年)9月に発生した基本高水のピーク流量を上回る出水において、美濃加茂市、坂祝町で越水し、甚大な被害が発生した。このような経緯もあり、昭和61年(1986年)に丸山ダムの治水・利水機能を向上するため新丸山ダムの建設に着手した。一方、河川激甚災害対策特別緊急事業として、坂祝町から美濃加茂市までの木曾川右岸で、築堤及び護岸・排水樋管・橋梁を新設し、平成元年(1989年)に完了した。

長良川では、昭和63年(1988年)に長良川河口堰の建設工事に着工し〔平成7年(1995年)に完成〕、洪水時の水位を下げるために、昭和46年(1971年)～平成9年(1997年)にかけて下流区間で河道浚渫を行った。一方、昭和51年(1976年)9月洪水により長良川右岸堤防が決壊し、安八町・大垣市(旧墨俣町)をはじめとして多くの地域において甚大な被害が発生した。この災害復旧として、河川激甚災害対策特別緊急事業が採択され、決壊箇所を含む安八町・大垣市の一連区間の堤防強化、伊自良川の川幅の狭い区間の引堤、内水対策として沿川流域の低地における排水強化のための排水機場新設と糸貫川・天王川のポンプ増設等の事業を昭和58年(1983年)に完了した。さらに、基準地点忠節で観測史上最大流量を記録した平成16年(2004年)10月の台風23号出水では、長良川河口堰の設置により可能となった河道浚渫により、中下流部では安全に流下したものの、上流部の一部区間で計画高水位を超えたことから、上流部の河道掘削を実施している。

揖斐川では、昭和47年(1972年)に徳山ダムの建設〔平成20年(2008年)に完成〕に、平成2年(1990年)に横山ダムの再開発事業〔平成23年(2011年)に完成〕に着手した。牧田川と杭瀬川の下流部では昭和47年(1972年)より引堤工事に着手した。一方、昭和50年(1975年)8月洪水において観測史上最高水位を記録し、昭和51年(1976年)9月洪水と相次ぎ、支川の氾濫や大垣市内で内水による被害が発生した。さらに平成2年(1990年)9月洪水では、牧田川の背割堤が決壊するなどの災害があり、平成14年(2002年)7月洪水では、基準地点万石において昭和50年(1975年)8月の観測史上最高に迫る水位を記録し、根尾川でも観測史上最高水位を記録するとともに、大垣市で浸水被害が発生した。これらの災害に対処するため、昭和51年(1976年)9月洪水に対して河川激甚災害対策特別緊急事業〔昭和57年(1982年)に完了〕、平成2年(1990年)9月洪水に対して特定構造物改築事業〔平成14年(2002年)に完了〕、平成14年(2002年)7月洪水に対して河川災害復旧等関連緊急事業〔平成18年(2006年)に完了〕等が採択され、工事を実施している。

木曾三川の河口部においては、昭和34年(1959年)の伊勢湾台風による甚大な災害に対し、伊勢湾等高潮対策事業を実施し、昭和38年(1963年)に竣工した。さらに、広域的な地盤沈下により堤防の機能が低下したため、緊急対策として波返工(パラペット)による嵩上げを行い、現在は、高潮区間の堤防高が不足する区間において高潮堤防の整備を進めている。

また、平成 19 年(2007 年)に策定した河川整備基本方針では、木曾川及び長良川については、工事实施基本計画改定後の出水状況及び自然的・社会的条件をかんがみ、基本高水のピーク流量を木曾川の犬山地点において 19,500m³/s、長良川の忠節地点において 8,900m³/s に変更し、揖斐川の万石地点においては 6,300m³/s を踏襲した。

木曾川水系河川整備基本方針に従って、河川整備の具体的な内容等を定める木曾川水系河川整備計画を平成 20 年(2008 年)3 月に策定した。

河川整備計画では、対象期間を概ね 30 年間とし、木曾川においては、戦後最大洪水となる昭和 58 年(1983 年)9 月洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標とする。長良川においては、戦後最大洪水となる平成 16 年(2004 年)10 月洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標とする。揖斐川においては、戦後最大洪水となる昭和 50 年(1975 年)8 月洪水及び平成 14 年(2002 年)7 月洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標とする。高潮による災害の発生の防止及び軽減に関しては、木曾川においては、河口から 8.5km (弥富市) までの区間、長良川においては、河口から 7.2km (桑名市長島町) までの区間、揖斐川においては、河口から 7.2km (桑名市) までの区間を高潮区間として、満潮時に伊勢湾台風が再来した場合に高潮による災害の発生を防止することを目標とする。

令和 2 年 3 月の変更では、地震・津波については、地震による堤防沈下等が発生した場合における浸水による二次被害及び津波による被害を防止するため、堤防等河川管理施設の安全性を照査したうえで必要な対策を実施するとともに、関係機関との連携のもとソフト対策を進めることで、総合的な防災・減災対策を実施することとした。

また、計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合、整備途上での施設能力以上の洪水や高潮が発生した場合、さらに大規模地震による津波とともに、大規模地震の直後に洪水や高潮に見舞われた場合の被害をできるだけ軽減するために必要な危機管理対策を実施することとした。

2.2.2 利水事業の沿革

木曾川水系は、豊かな自然と豊富な水量を抱き、水利用が古くから行われ、かんがい用水、水道用水の水源、発電に利用されてきた。

律令時代〔7 世紀(600 年)以降 10 世紀(900 年)頃まで〕には、木曾川、揖斐川、根尾川などの扇状地に条里区画が広く分布していたことが遺構から確認されている。江戸時代には、尾張藩によって、慶長 13 年(1608 年)～14 年(1609 年)に木曾川左岸に「御囲堤」が築造され、木曾川左岸の一之枝川・二之枝川などの各派川はすべて締め切られた。これにより、これらの派川に依存していたかんがい区域は、木曾川本川に新たな取水施設が必要となり、宮田用水の原形が作られ、さらに小牧春日井の台地開発の水源として木津用水が開削された。これが当地域での農業用水整備の起源といわれている。

その後も、流路の変化や、発電による流況の変化、水田の乾田化、都市化の進展などによる営農形態の変化を受け、安定した取水の確保、用排水分離などの要請が高まり、木曾川では宮田用水と木津用水、長良川では忠節用水、揖斐川では山口用水など大型取水施設へと発展した。

鎌倉時代から明治時代に至るまでの木曾川における水利用を見れば、農業用水や舟運に利用され、特に木材の搬送路としての価値を高めていった歴史がある。木曾の山々から牛、馬により運

び出された木材は、支流から本流を流され、八百津町の錦織網場^{にしきおりつなば}まで流送された。網場に集められた木材はいかにに組まれ、下流まで運ばれていった。応永28年(1421年)の鎌倉の寺院が焼失したおりに、再建用材が木曾の山々に求められ200本の材木が木曾川を利用して運び出され鎌倉に送られたと記録に残っている。これが木曾川の「川狩り」の記録として最も古いものである。この「川狩り」は、ダム式水力発電所の建設や鉄道事業の進出により衰退していき、昭和12年(1937年)には完全に消滅した。

明治末期頃から電燈の普及が始まり、産業への電力の利用が急速に進み、送電技術の発展とともに水力発電開発が精力的に進められるようになった。明治末期から始まったこの水力発電開発は、大正13年(1924年)に我が国初の本格的なダム式発電所である大井ダム^{おおい}が造られてから、木曾川を中心に発電ダムによる開発が急速に増加していった。一方、発電ダムの建設は大きな水利紛争をもたらし、大正15年(1926年)に「河川行政監督令」、昭和10年(1935年)に「河川堰堤規則」という2つの法律が制定された。

大井ダムを巡って起きた水利紛争を契機として、昼間のピーク発電によって変動する流量を平準化するために、支川飛驒川が木曾川に合流する直下に逆調節ダム^{ぎやくちようせつ}として、昭和14年(1939年)に今渡ダム^{いまわた}が完成した。しかし、この操作を巡って下流農業関係者との調整が難航し、当時の内務省名古屋土木出張所の調整により、ようやく昭和17年(1942年)に発電ダムが貯留するときの制限流量として、今渡地点において $100\text{m}^3/\text{s}$ とすることで発電事業者と農業関係者が合意した。

戦後は、さらに飛驒川でも電源開発が進められ、現在、木曾川水系全体で約558万kWの水力発電能力を有する。

木曾川水系の生活用水は山間部の溪流から取水する簡易水道^{じふんすい}や自噴水、又は浅井戸の地下水を利用していたが、明治時代に入り都市部における人口の増加と市街地の拡大に伴い、水不足と水質の悪化により上水道の整備が進められるとともに、その後の生活様式の高度化、給水区域の拡大等により、上水道の整備は急速に進んできた。名古屋市が大正3年(1914年)より、木曾川の犬山から取水し給水を開始したのをはじめ、昭和5年(1930年)には、岐阜市が長良川の金華山^{きんか}直下の鏡岩に井戸を設け、伏流水の取水を開始し、昭和19年(1944年)には、一宮市が木曾川の極楽寺地先^{ごくらくじ}で伏流水取水を開始している。

戦後は、第二次大戦中から相次いだ水害による国土の荒廃、復員や外地からの引き揚げに伴う人口増加による食糧不足等が、大きな社会問題となった。また、高度経済成長期には名古屋臨海工業地帯や四日市コンビナート等にみられる産業の発展による都市用水の需要が増加し、一方地下水の過剰な揚水による広域地盤沈下を防止するため表流水への転換が必要となった。これら水需要の増加に対し、昭和25年(1950年)の国土総合開発法に基づく「木曾特定地域」として多岐に亘る事業が展開され、昭和30年(1955年)の愛知用水公団法に基づく愛知用水が昭和36年(1961年)に完成した。また、木曾川の水資源を合理的に開発するため、昭和35年(1960年)に関係行政機関で組織する「木曾三川協議会」を設置して、水資源開発の基本方針や需給計画の検討協議を重ね、昭和40年(1965年)に「木曾三川水資源計画」をまとめた。この時に、水資源開発の基本方針として、既得の水利権を尊重するとともに、河川環境の悪化を防ぐための取水及び貯留制限流量として、今渡 $100\text{m}^3/\text{s}$ 、木曾成戸^{なると} $50\text{m}^3/\text{s}$ 、万石 $30\text{m}^3/\text{s}$ を設定し、現在の木曾三川の水利用秩序の根幹が形づくられた。また、同じ昭和40年(1965年)に策定した工事实施基本計画において、流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、今渡地点において $100\text{m}^3/\text{s}$ 、万

石地点においては、おおむね 30 m³/s 程度と想定されるとして設定された。この「木曾三川水資源計画」は、昭和 43 年(1968 年)に水資源開発促進法に基づく「木曾川水系水資源開発基本計画」に引継がれ、その後 3 回にわたって全部変更され、計画的で多目的な水資源開発が行われ、流域を越えた広域的な水の供給を実現している。

木曾川の主な水利用としては、愛知用水、岐阜東部上水道用水、濃尾用水、木曾川用水等がある。愛知用水及び岐阜東部上水道用水は、知多半島一帯や尾張東部、岐阜県東濃地区への農業用水、工業用水、水道水の供給や発電を目的としており、その水源として牧尾ダムが昭和 36 年(1961 年)に完成した。その後、さらに増大する都市用水の需要をまかなうため、農業用水から都市用水への転用を行うとともに、平成 3 年(1991 年)に阿木川ダム、平成 8 年(1996 年)に味噌川ダムが完成した。

濃尾用水は、木曾川の河床低下と上流の愛知用水の取水に対して、羽島・木津・宮田用水を対象に農業用水を安定的に供給するため、犬山頭首工を設置して合口取水や水路整備等を行う濃尾用水土地改良事業によるもので、昭和 42 年(1967 年)に完成した。

木曾川用水は、濃尾第二地区と呼ばれる佐屋、筏川、鍋田、木曾岬用水等を始め、木曾川等からのあお(淡水)取水地域の農業用水を対象として、広域地盤沈下等による木曾川の河床低下や塩分混入等に対する安定供給と、高度経済成長に伴う需要の増大及び広域地盤沈下対策として地下水から表流水への転換のため、三重県北中勢地方、愛知県尾張西部地方、名古屋市の各都市用水の供給と、木曾川上流右岸の岐阜県中濃地方への農業用水及び都市用水の供給を目的として、木曾川大堰、岩屋ダム等の設置を行う木曾川総合用水事業によるもので、昭和 58 年(1983 年)に完成した。

長良川の水利用としては、曾代、桑原用水等の農業用水と岐阜市の水道用水、北伊勢工業用水道等がある。平成 7 年(1995 年)には長良川河口堰が完成し、現在、北中勢地方及び知多半島へ水道用水が供給されている。

揖斐川の水利用としては、西濃用水、三重用水、山口用水等がある。西濃用水は、岐阜県西濃地方への農業用水の供給を目的に、揖東用水及び揖西用水の合口化並びにその水源として横山ダムが昭和 39 年(1964 年)に完成した。三重用水事業は、三重県北勢地方の農業用水や都市用水の供給を目的とし、平成 5 年(1993 年)に完成した。また、広域的な都市用水補給のため、徳山ダムが平成 20 年度(2008 年度)から運用を開始した。なお、徳山ダムは、愛知県、名古屋市においては渇水時における安定供給水源として、岐阜県においては大垣地域における安定供給及び地下水抑止のための水源として位置付けられた。

流水の正常な機能を維持するために必要な不特定容量の確保のため、阿木川ダムは昭和 51 年(1976 年)〔平成 3 年(1991 年)完成〕、味噌川ダムは昭和 55 年(1980 年)〔平成 8 年(1996 年)完成〕に、新丸山ダムは昭和 61 年(1986 年)〔令和 12 年(2030 年)完成予定〕にそれぞれ建設着手した。木曾川では、味噌川ダムの完成で、かんがい期に 18,000 千 m³、非かんがい期に 46,000 千 m³ の不特定容量を確保している。揖斐川では、徳山ダムに昭和 47 年(1972 年)〔平成 20 年(2008 年)完成〕建設着手し 115,000 千 m³ の不特定容量を確保している。

また、平成 6 年(1994 年)渇水時には、木曾川流域のダムがほぼ枯渇し、水道用水で愛知県知多半島などの 9 市 5 町で最長 19 時間断水、工業用水では工場の操業停止や減産、農業用水関係では農作物への被害が発生するなど、市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えた。さらに工業

用水の不足のため外国から水を緊急的に輸入する事態を招くとともに、地下水揚水量の一時的な増加のため、広域的な地盤沈下を引き起こした。また、河川環境への影響では、生物の生息場・産卵場などが縮小やシジミが大量死する被害が生じた。これらを踏まえ、徳山ダム建設事業の目的、内容等を審議する徳山ダム建設事業審議委員会において、渇水に強い木曾川水系とするための方策として渇水対策容量を確保し、異常渇水時に木曾川水系に補給することは有効な手段であるとの提言を受け、平成10年(1998年)に見直した徳山ダム事業実施計画へ渇水対策容量を位置づけた。

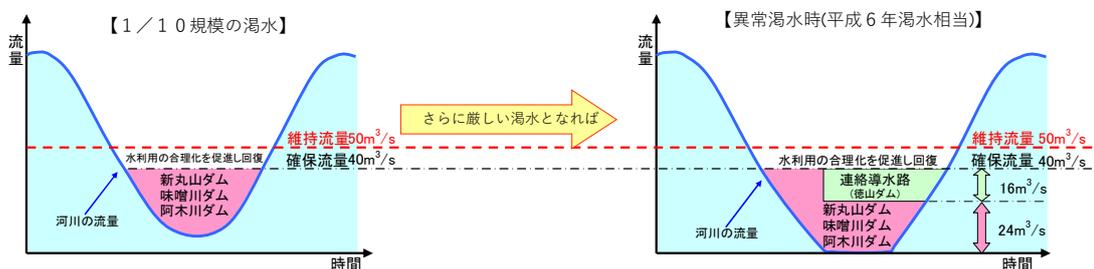
その後、水資源開発によって増大した水利権に合わせ、平成19年(2007年)に策定した河川整備基本方針では、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を見直しており、今渡地点においてはかんがい期 $150\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期 $80\text{m}^3/\text{s}$ に変更するとともに、長良川忠節地点においては新たに $26\text{m}^3/\text{s}$ と設定し、揖斐川万石地点においては $30\text{m}^3/\text{s}$ を踏襲した。

また、木曾川水系河川整備基本方針に従って、河川整備の具体的な内容等を定める木曾川水系河川整備計画を平成20年(2008年)3月に策定した。

河川整備計画では、対象期間を概ね30年間とし、流水の正常な機能の維持については、動植物の生息・生育等の河川環境を改善するため、木曾川では、木曾成戸地点において1/10規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムの不特定補給と合わせて、新丸山ダムにより $40\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成6年(1994年)渇水相当〕にはさらに徳山ダム渇水対策容量の利用により $40\text{m}^3/\text{s}$ の流量を確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復することとしている。

長良川では、忠節地点において1/10規模の渇水時に $20\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成6年(1994年)渇水相当〕に $11\text{m}^3/\text{s}$ の流量を徳山ダム渇水対策容量の利用により確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復することとしている。

揖斐川では、万石地点において1/10規模の渇水時に $20\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成6年(1994年)渇水相当〕に $20\text{m}^3/\text{s}$ の流量を徳山ダムにより確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復することとしている。



維持流量：舟運、漁業、観光、流水の清潔の保持、塩害の防止、河口の閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、景観、動植物の生息地又は生育地の状況、人と河川との豊かな触れ合いの確保等を総合的に考慮し、維持すべきであるとして定められた流量

確保流量：河川を適正に利用し流水の正常な機能を維持するために必要な水量でダム等からの補給によって確保される流量

図 2.2.1 木曾川における維持流量確保のイメージ



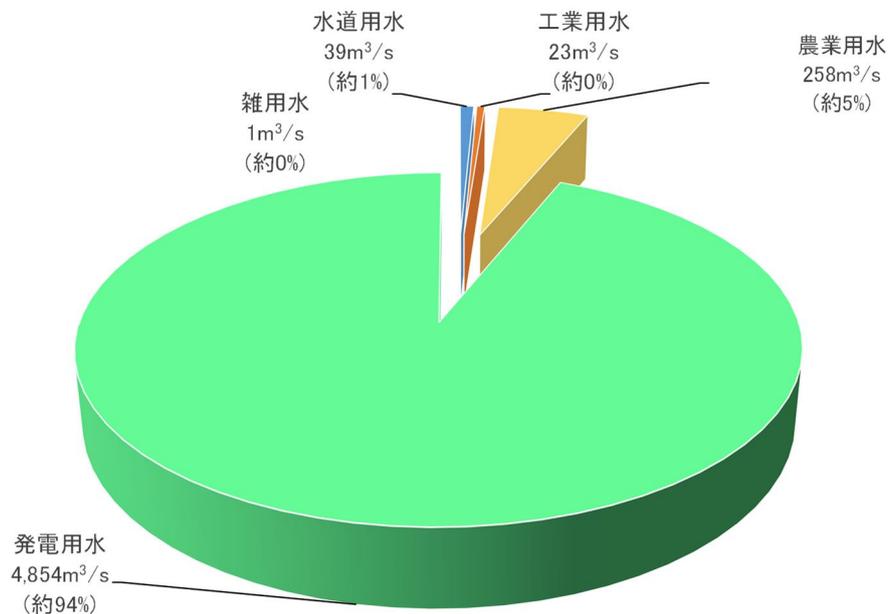
出典：独立行政法人水資源機構が作成

図 2.2.2 木曽川水系の主な利水施設

表 2.2.1 木曽川水系の水利用状況

目的	法	件数	最大取水量 (m^3/s)	備考
水道用水	許	39	38.7185	
	慣	0	0	
工業用水	許	27	22.8806	
	慣	0	0	
農業用水	許	233	209.8868	かんがい面積 約 53,000ha
	慣	1,089	48.2330	かんがい面積 約 14,000ha
		1,476	—	かんがい面積 約 14,000ha
発電用水	許	83	4,854.0770	
雑用水	許	20	1.1963	
	慣	0	0	
合計	許	319	272.6821	発電用水を除く
		402	5,126.6898	発電用水を含む
	慣	2,565	48.2330	
	合計	2,967	5,174.9228	発電用水を含む

許：河川法第 23 条の許可を得たもの / 慣：河川法施行前から存在する慣行水利 (R5.3 現在)



出典：中部地方整備局が作成

図 2.2.3 木曽川水系の水利用状況の割合

2.2.3 過去の主な渇水

木曾川水系は、従来から渇水の頻発する水系であり、さらに、近年は少雨化傾向であり年間降水量の変動幅も拡大しており、近年 34 年間（平成元年(1989 年)～令和 4 年(2022 年)）において、25 回の取水制限を実施するなど、渇水が生じる頻度が高い水系である。平成 17 年(2005 年)の渇水では、取水制限の強化と併せダム等の総合運用等によりダムの枯渇を防ぎ、深刻な渇水被害を回避した。しかし、日本各地で渇水が発生した平成 6 年(1994 年)には、木曾川水系でも木曾川や揖斐川の本川が干上がり河川環境に深刻な影響を与えるとともに、木曾川上流のダム群が枯渇して深刻な渇水被害が発生し、社会経済活動が停滞した。また、異常少雨の影響の他、河川水の取水制限を補うため地下水が汲み上げられ、海拔ゼロメートル地帯を含む広範囲で地盤沈下が生じている。

(1) 平成 6 年渇水の状況

渇水被害のうち、木曾川流域に最も深刻な被害を及ぼしたのは、平成 6 年(1994 年)の渇水である。

平成 6 年渇水では、木曾川流域のダムがほぼ枯渇し、発電ダムからの放流や既得水利権を持つ農業用水の節水などによる協力を頂いたが、水道用水で最大 35%、工業用水や農業用水で最大 65%という厳しい取水制限が実施された。その結果、水道用水で愛知県知多半島などの 9 市 5 町で最長 19 時間断水、工業用水では工場の操業停止や減産、農業用水関係では農作物への被害が発生するなど、市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えた。

河川環境への被害では、木曾川の河川流況が悪化したことで、生物の生息場・産卵場などが縮小し生態系に大きな影響を与えるとともに、木曾川河口部では、流量の減少に伴い海水が逆流し、溶存酸素の低下に起因してシジミが大量死する被害が発生した。

河川利用への被害では、観光名所となっている木曾川を船で下る「日本ライン下り」や長良川鵜飼の大型船の運航が、河川流量の減少により運休するなどの被害が発生した。

一方で、濃尾平野一体では、少雨により地下浸透水が減少したことに加え、企業や農業関係者が渇水対策で地下水を規制範囲内で最大限に活用したことにより地下水位が低下し、広範囲で地盤沈下が発生した。



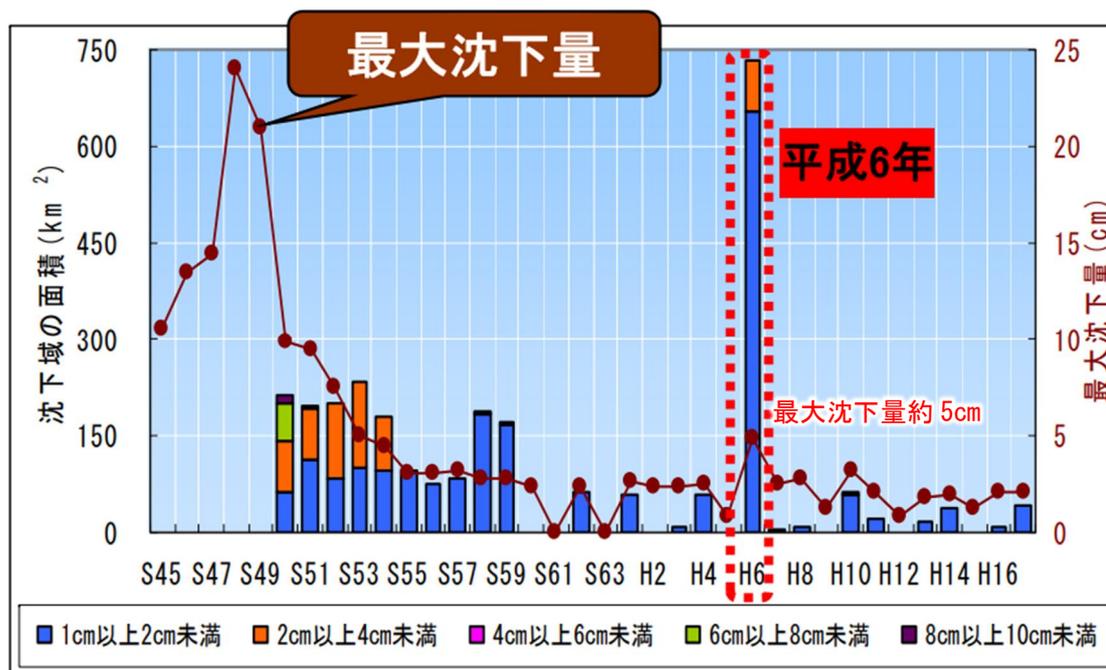
出典：中部地方整備局

図 2.2.4 平成 6 年渇水の状況

表 2.2.2 平成 6 年の渇水被害状況

NO.	主な被害状況
1.生活被害	・ 知多半島等の 9 市 5 町で最長 19 時間の断水※ ¹
2.工業被害	・ 操業短縮等により約 450 億円の被害が発生 (愛知県：303 億円※ ² 、三重県：150 億円※ ³)
3.農業被害	・ 農作物等で約 60 億円の被害が発生 (愛知県：約 21 億円※ ⁴ 、三重県：約 10 億円※ ³ 、 岐阜県：約 28 億円※ ⁵)
4.環境被害	・ 魚貝類のへい死 ・ 流量不足による産卵場、生息場の減少による生態系への影響
5.利用被害	・ 長良川鵜飼の上流区間での公演中止
6.その他被害 (地盤低下)	・ 海拔ゼロメートル地帯を含む 733km ² の範囲で年間 1cm 以上の地盤沈下が発生。

出典 ※¹：水資源開発分科会資料、※²：中部通産局調査、※³：三重県調べ（工水「アンケート調査等による試算値」、農業「県全体での被害額（猛暑による被害を含む）」）、※⁴：愛知県調べ（県全体での被害額）、※⁵：岐阜県調べ



※図中の棒グラフ（第1軸）は沈下域の面積を、折れ線（第2軸）は最大沈下量を表している。

出典：木曾川水系における水資源開発基本計画の点検(H22)に中部地方整備局が加筆

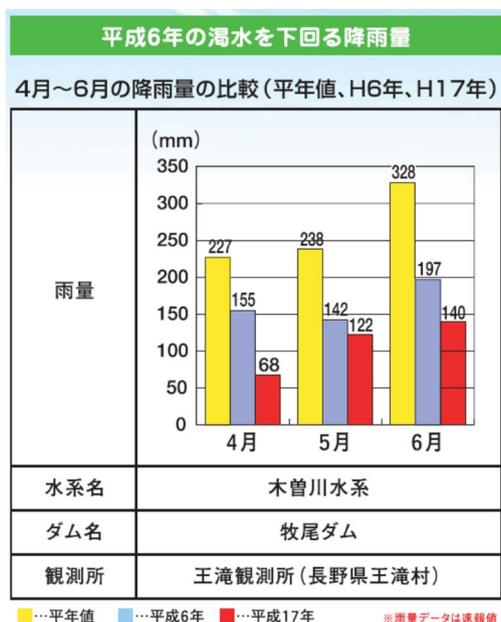
図 2.2.5 濃尾平野における地盤沈下の変化

(2) 平成 17 年 渇水の状況

平成 17 年の春から夏にかけて、中部地方整備局管内では降水量が平年の 2～3 割しかなく、各河川の流量やダム貯水量は極端に少ない状況であった。ダム貯水量は平成 6 年(1994 年)の渇水時よりも早いペースで減少し、過去最大の渇水被害の発生が懸念された。

そこでダムの枯渇による甚大な被害発生を防止するため渇水調整会議等を開催し、貯水量が低下した牧尾ダム・岩屋ダムの貯水量を温存するために、貯水量に余裕のあった阿木川ダム・味噌川ダムの合計 4 ダムによる総合運用に加えて、長良川河口堰を有効活用し、愛知用水地域のうち知多半島地域に隣接する地域へ緊急的に送水した。

4 月から 6 月の降水量は平成 6 年を下回ったものの、利水者との調整や対策、4 ダムでの総合運用により牧尾ダム、岩屋ダムの枯渇を回避することができた。なお、木曾川のダムを水源とする水道用水で最大 25%、工業用水で最大 40%、農業用水で最大 50%の取水制限を行った。

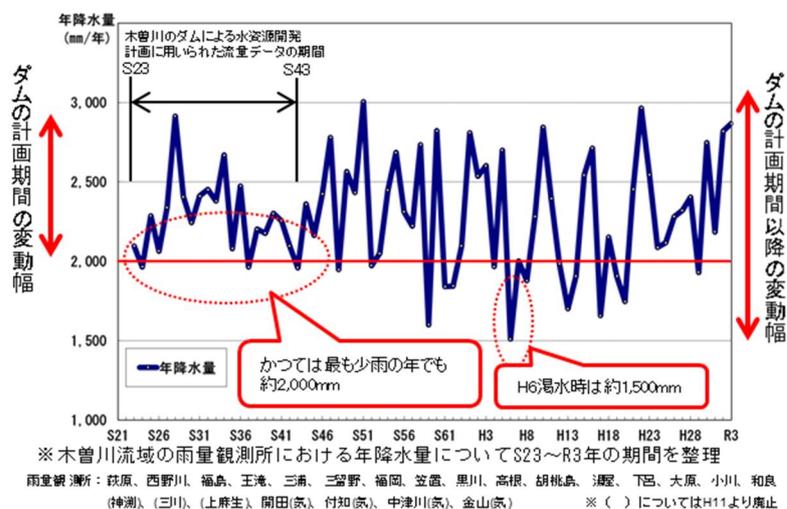


出典：中部地方整備局ホームページ掲載資料「H17 渇水の状況と施設効果」より抜粋

図 2.2.6 平成6年渇水と平成17年渇水の降水量の比較

(3) 近年の少雨化

木曾川水系の年降水量(昭和23年(1948年)～令和3年(2021年)の74年間データ)は、図2.2.7に示すとおり、近年は小雨化傾向であり年間降水量のバラツキも大きくなっている。



出典：中部地方整備局が作成

図 2.2.7 年降水量の経年変化(昭和23年～令和3年)

(4) 渇水の発生状況

木曾川の取水制限の発生状況は、表 2.2.3 に示すとおり、平成元年(1989年)～令和4年(2022年)までの34年間に25回取水制限している。また、渇水対策を行わないで運用したと仮定し、ダムが枯渇した回数を渇水に対する安全度として評価すると1～2年に1回となる。

表 2.2.3 木曾川における取水制限実績

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	日数	最大取水制限率(%)		
														上水	工水	農水
H1																
H2													32	10	10	20
H3																
H4													51	10	20	20
H5													27	15	20	20
H6													166	35	65	65
H7													210	25	50	50
H8													43	20	20	20
H9													7	5	10	10
H10																
H11													9	5	10	10
H12													78	25	50	65
H13													143	20	40	40
H14													74	20	40	40
H15																
H16													33	15	30	30
H17													177	25	45	50
H18																
H19																
H20													18	10	20	20
H21																
H22																
H23																
H24													5	5	10	10
H25													16	10	15	15
H26													14	5	10	10
H27																
H28																
H29													6	5	10	10
H30																
R1													88	10	20	20
R2																
R3																
R4																

■ : 取水制限実施期間

※過去の取水制限実績をもとに作成

出典：中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構が作成

2.2.4 河川環境の沿革

木曾三川の河川環境は、古くから治水事業や水利用が行われる中、自然環境への影響を最小限にとどめるとともに、全国の河川に先駆けた様々な取組みにより、良好な河川環境が維持されてきた。

木曾三川における自然環境調査、保全計画、保全対策は、昭和 53 年(1978 年)に建設省(現：国土交通省)が「環境影響評価に関する当面の措置方針」を出す以前より取り組んできた。

長良川河口堰建設においては、計画の初期段階から、「自然環境と河口堰事業の調和」、「河川環境の保全」が事業の最重要課題のひとつとして位置づけられ、計画段階の昭和 38 年(1963 年)に約 90 名の学識経験者からなる木曾三川河口資源調査団〔KST (Kisosansen Survey Team)〕が結成され、長良川を主に、木曾・揖斐両川を含めて、アユ、シジミ等の水産魚介類はもとより、植物、底生生物、プランクトン、水質、底質等の多岐にわたる調査〔昭和 38 年(1963 年)～42 年(1967 年)〕が実施された。その成果は、河川生態系の学術知見の蓄積のみならず、アユ、アマゴの人工種苗技術の開発やサツキマスの生態の解明を行い、木曾川大堰〔昭和 51 年(1976 年)完成〕や長良川河口堰〔平成 7 年(1995 年)完成〕をはじめとする各地の魚道設計や長良川河口堰の堰ゲート操作等にも活用されている。また、河口堰地点における鮎の遡上は順調であることを確認しており、平成 20 年(2008 年)は、平成 7 年(1995 年)の観測開始以降最も多い遡上数を記録している。また平成 5 年(1993 年)から 6 年(1994 年)にかけて、長良川河口堰下流の浚渫土を活用して河口域の城南及び長島沖の 2 箇所それぞれ 20ha の人工干潟を造成し、現在では、魚介類や鳥類の良好な生息場となっている。

その後においても、長良川河口堰建設事業の進捗に応じて学術的に見ても極めて貴重な環境調査が実施され、運用を開始した平成 7 年度(1995 年度)からは長良川河口堰完成後の環境変化等を追跡するための調査(モニタリング)が実施されている。

平成 2 年(1990 年)に多自然型川づくりの取組みが始まり、木曾川水系でも木曾三川上流多自然型パイロット工事検討会等において河川工学や動植物の学識経験者の意見を聞きつつ、平成 3 年(1991 年)より長良川中小藪地区等 5 箇所においてワンドの保全・再生等を実施した。下流部においても平成 7 年度(1995 年度)より干潟再生プラン(渚プラン)として、河道内の浚渫土砂を利用して干潟やヨシ原の造成に着手している。

平成 4 年(1992 年)には、魚のすみやすい川づくりを目指し、河川の連続性確保を目的とした「魚ののぼりやすい川づくり推進モデル事業」のモデル河川として、長良川・揖斐川が指定され、揖斐川においては、大正から昭和初期に流路の維持や河床低下を防止するために設置された多くの床固があることから、これらの魚道整備に着手し、平成 14 年(2002 年)からは自然再生事業として整備を推進している。

また、木曾川北派川には、広い河川敷を利用した世界最大規模の実験河川を持つ独立行政法人土木研究所自然共生研究センターが平成 10 年(1998 年)に設立され、河川及び湖沼の自然環境の保全・復元のための基礎的・応用的な研究が行われており、全国の多自然川づくりを先導している。

河川空間利用を見ると、流域の都市化や、豊かでうるおいのある生活を求めるという人々の意識の変化にともない、河川への地域社会からのニーズも多様化し、水と緑あふれる豊かな河川環境の適正な保全と利用に対する要請が高まったことから、昭和 63 年(1988 年)に木曾川水系河川

環境管理協議会を発足させ、まず木曾三川直轄管理区間を対象区域とし、その後水系全体を対象区域に拡大して検討を進め、平成2年(1990年)3月に「木曾川水系河川環境管理基本計画」及び「木曾川水系河川空間管理計画」を策定した。

また、国営木曾三川公園は、「東海三県一市知事、市長会議」で木曾三川公園の構想が提示されたことにより、東海地方のレクリエーション需要の増大と多様性に応えるため、木曾川、長良川、揖斐川の木曾三川が有する広大なオープンスペースを活かした都市公園として昭和55年度(1980年度)に事業に着手した。木曾三川公園の公園区域は、愛知、岐阜、三重の三県にまたがり、木曾三川の治水百周年にあたる昭和62年(1987年)に木曾三川公園センターが開園された。木曾三川公園の開園により、希薄になっていた川と人とのふれあいが増進され、現在では年間約774万人(令和3年度(2021年度)実績)に利用されている。

一方、高度経済成長の過程において水質の悪化が全国的な問題となり、昭和33年(1958年)4月から全国8水系54地点において水質調査が開始された。木曾川水系においては、長良川の藍川橋地点や揖斐川の伊勢大橋地点などで調査が開始されている。また、同年12月には「水質保全法」、「工場排水規制法」が制定されている。

昭和42年(1967年)8月には「公害対策基本法」が制定され、同法第9条に基づき、公共用水域の水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準及び生活環境の保全に関する環境基準が設定された。人の健康の保護に関する環境基準は全国一律に適用され、生活環境の保全に関する環境基準は、水系毎に適用する類型と達成期間を定めている。木曾川水系においては、昭和45年(1970年)9月に水域の類型指定と達成期間が閣議決定された。また、同年12月には「水質汚濁防止法」が公布された。

昭和46年(1971年)には「環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令」により、国の定めた公共用水域以外においては都道府県が定めることとなり、昭和48年(1973年)3月に揖斐川の支川の一部について岐阜県が水域類型を指定したのをはじめとし、その後も順次、水域類型の指定が行われている。

昭和47年(1972年)8月には、水質汚濁対策の行政を円滑かつ効果的に実施することを目的に関係機関で構成する「木曾川水系水質汚濁対策連絡協議会」が設立された。現在は「木曾川水系水質保全連絡協議会」と名称を変更し、水質保全に関する関係機関相互の連絡調整を図りながら、水質の監視に努めている。

長良川中流部に注ぐ境川^{さかい}、新荒田川^{しんあらかた}、荒田川^{あらかた}、桑原川では、平成6年(1994年)3月に水環境改善緊急行動計画(清流ルネッサンス21)が策定され、西暦2000年までに清流を復活させるために、関係機関等が一体となり、浄化対策を総合的、重点的に講ずることになった。このうち長良川の総合的な水質保全対策の一環として、境川河川浄化施設と桑原川河川浄化施設を設置するものとし、平成5年(1993年)に境川河川浄化施設の実験施設工事を開始し、平成11年(1999年)までに両施設を完成した。

こうした取り組みにより、木曾川水系の本川では高度経済成長期に見られた水質の悪化は改善され、近年は環境基準を満足している。

また、徳山ダムではダム湖岸のうち、貯水池の中へ直接、土砂や濁水の流出が考えられる区域に樹林帯を設置し、その流入の抑制を図っている。さらに、徳山ダム上流域(約254km²)では

「ダム周辺の山林保全措置制度」を適用した公有地化事業が実施されており、良好な自然環境が保全・創出されるとともに、新たな交流拠点として活用されている。

2.3 木曾川水系の現状と課題

2.3.1 利水の現状と課題

木曾川水系における河川水の利用については、現在、濃尾平野、知多半島、北中勢地方等の約 81,000ha の農地に、かんがい用水として約 258m³/s が利用されるとともに、産業の発展、人口集中に伴う中京圏の都市用水として、水道用水は最大約 39m³/s、工業用水は最大約 23m³/s が供給されている。濃尾平野における地盤沈下は、表流水への転換と併せた地下水揚水量の規制等により現在は沈静化しつつあるが、一部地域においては沈下傾向が継続している。また、渇水年においては地盤沈下の進行が引き続き見られている。

河川水の利用の多くは農業用水となっているが、かんがい用水としての利用が社会慣行として成立した水利秩序が権利化したものが多く、昭和 39 年(1964 年)の新河川法制定による慣行水利権については許可水利権化を進めてきた。許可水利権については、受益面積や営農形態の変化、取水量の実績等を踏まえ、10 年間を基本に水利権の見直しを行っているが、現在も農業用水において慣行水利権が存在しており、その権利内容が明確ではないことから、適正な低水管理のため、取水施設の改築や関連事業の実施等の機会に許可水利権化を進めている。なお、都市用水については大臣管理区間において全てが許可水利権となっている。

水資源開発に当たっては、今渡地点で 100m³/s、木曾成戸地点で 50m³/s、揖斐川では万石 30m³/s の貯留及び取水制限流量を設定することにより河川環境等への影響の低減を図っている。

現在、木曾川水系では 86 箇所の水力発電所が設置され、総最大出力は、約 558 万 kW に及び、中部、関西地方のピーク電力の需要に対する供給源としても重要な役割を果たしている。一方、水路式の発電では取水地点から放流地点までの間で減水区間が生じ、河川環境が悪化している。このため、河川流量の回復として、昭和 63 年(1988 年)以降、いわゆる「発電ガイドライン」に基づき、水利権の期間更新時(100 年を経過するまでは 30 年、それ以降は 10 年)に発電事業者の協力を得て河川維持流量が放流されており、木曾川全体で 481km あった減水区間のうち、399km(約 83%)が既に回復が図られ、残りの 81km(約 17%)についても回復に向けて調整を図っている。

一方、近年でも渇水が頻発しており、特に平成 6 年渇水では水道用水で愛知県知多半島などの 9 市 5 町で最長 19 時間断水、工業用水では工場の操業停止や減産、農業用水関係では農作物への被害が発生するなど、市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えた。また、気候変動による異常少雨の発生頻度の増加や気温上昇による降雪の減少等に伴い、融雪水の量的な減少や流出時期の違いにより、渇水被害の深刻化も想定される。

さらに、中部地方整備局管内では愛知県矢作川の明治頭首工において、令和 4 年 5 月に漏水事故による農業用水や工業用水への長期間の取水制限、静岡県興津川においても、令和 4 年 9 月に台風 15 号による取水施設の障害により、供給遮断が発生した。また、今後発生が予想されている南海トラフ地震では利水施設にも大規模かつ広範囲な被害が想定される。

危機的な渇水、取水施設や給水施設の老朽化、洪水や地震時等の大規模災害等の水供給に対するリスクに対して、水供給が市民生活や社会経済活動へ大きく影響することを踏まえ、対応を強化していく必要がある。

2.3.2 流水の正常な機能の維持に係る現状と課題

木曾川の今渡地点における実績流況は、昭和 51 年(1976 年)～令和 4 年(2022 年)までの 47 年間のうち、欠測年を除く 37 年の平均で、低水流量 129.04m³/s、渇水流量 87.13m³/s、1/10 規模の渇水流量は 76.62m³/s となっている。また、木曾成戸地点における実績流況は、昭和 59 年(1984 年)～令和 4 年(2022 年)までの 40 年間のうち、欠測年を除く 39 年の平均で、低水流量 87.63m³/s、渇水流量 47.44m³/s、1/10 規模の渇水流量は 40.53m³/s となっている。

長良川の忠節地点における実績流況は、昭和 29 年(1954 年)～令和 4 年(2022 年)の 68 年間のうち、欠測年を除く 61 年の平均で、低水流量 42.21m³/s、渇水流量 24.60m³/s、1/10 規模の渇水流量は 17.82m³/s となっている。

揖斐川の万石地点における実績流況は、昭和 36 年(1961 年)～令和 4 年(2022 年)までの 61 年間のうち、欠測年を除く 52 年の平均で、低水流量 29.68m³/s、渇水流量 13.8m³/s、1/10 規模の渇水流量は 6.60m³/s となっている。

河川水利用については、本来は流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保した上で取水すべきであるが、木曾川水系では、貯留及び取水制限流量を設定することで、新規の水資源開発を進めたため、河川の維持流量を回復するための不特定容量の確保は後追いとなり、渇水時にはシジミのへい死、木曾川日本ライン下りの運行中止等が見られている。

特に木曾川には多くの取水が集中しており、主として愛知県等に供給される主な水利用として、かんがい期には約 150m³/s、非かんがい期には約 60m³/s の水利権がある。その実績取水量は木曾川の年間総流出量の 2 割強程度であるが、渇水時には河川流量に比べ取水量の割合が高くなり、木曾成戸地点において流況が低下しやすい状況にあり、平成 6 年(1994 年)の異常渇水時には、木曾川でも瀬切れが発生した。

維持流量の回復を図るため、木曾川では阿木川ダム、味噌川ダムによる不特定容量に加え、現在、新丸山ダムが建設中であり、揖斐川においては徳山ダムにより不特定容量を確保している。また、木曾三川の異常渇水時における河川環境改善のため徳山ダムにおいて渇水対策容量を確保しており、現在、木曾川水系連絡導水路事業により、木曾川、長良川に緊急水の導水を目的とした計画となっている。

表 2.3.1 既存の不特定補給施設一覧表

河川名	施設名	総貯水容量 (千 m ³)	不特定容量 (千 m ³)	不特定補給による効果
木曾川	阿木川ダム	48,000	6,000 (洪水期) 22,000 (非洪水期)	木曾川木曾成戸地点において 30m ³ /s を確保
	味噌川ダム	61,000	12,000 (洪水期) 24,000 (非洪水期)	
揖斐川	徳山ダム	660,000	115,000 (洪水期) 224,000 (非洪水期)	揖斐川万石地点において、20m ³ /s を確保

※徳山ダムの不特定容量には、渇水対策容量 (53,000 千 m³) は含んでいない。

2.3.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

木曾三川には、多様な動植物、貴重な動植物のすみかが多く残り、全般的に良好な自然環境を保持しているが、中流域から下流域では、濘筋の固定化や樹林化の進行及び河道掘削などの河川工事により、ワンド等の水際湿地が減少し、魚類の産卵床や稚仔魚の成育場等の環境が失われ、砂礫河原の減少により、コアジサシ等の繁殖場や河原植物の生育・繁殖場等の環境が失われている。また、冬期においてキノガワフユスリカの発生が見られる。下流域から河口域においては、広域地盤沈下や高潮対策等に伴い、ヨシ原や干潟が減少し、カヤネズミやオオヨシキリの生育・繁殖場、シジミやゴカイ類等の採餌場等の環境が失われている。

ワンド等の水際湿地、砂礫河原の減少の原因となっている樹林化の進行は、中下流域の木曾川らしい河川景観を悪化させているが、一方では、森林性鳥類や中・小型哺乳類等の生息環境となっている。

河川等の連続性でみれば、木曾川は、上流域においてダムや堰が魚類等の移動の障害となっている。揖斐川、根尾川及び牧田川は、床固や堰が多数設置されており、一部は魚類の遡上を妨げ、また、毎年のように瀬切れが発生し、魚類等の生息・繁殖環境や川と人とのふれあい活動にも影響が生じている。

木曾川北派川のトンボ池は、冬場に干上がり、貴重な湿地環境が悪化しており、また、南派川は分派地点への砂礫の堆積により通常時は水涸れとなるとともに、河道内の樹林化が進行している。

伊自良川、杭瀬川では河川工事により緩流域が減少している。

近年、オオクチバス、カダヤシ、シナダレスズメガヤ等の外来生物の侵入が確認され、その種類、個体数も増加しており、在来種の生息・生育・繁殖への影響が懸念される。

河川の景観については、上流域では木曾川の寝覚の床、名勝木曾川（美濃加茂市～犬山市）に代表される風光明媚な景観を呈し、中流域は広大な砂礫河原、金華山と一体となった長良川、犬山城と一体となった木曾川と鵜飼の営まれる風情ある河川景観、御囲堤の名勝木曾川堤、下流域には全国的にも珍しい河岸砂丘である祖父江砂丘、千本松原等の豊かな自然と歴史の営みに育まれた景観、景勝地を有し、これらは、地域に親しまれているとともに、観光資源としても重要な位置づけとなっている。

岐阜県各務原市と愛知県犬山市の両市は、木曾川の河川景観の保全と創造を目指して、平成 16 年(2004 年)12 月に施行された景観法を受け木曾川景観基本計画が策定された。また、三重県においても三重県景観計画が策定されるなど、こうした地域の計画と連携し一体となった景観づくりの取り組みが進められている。

水質は、昭和 30 年代後半以降の著しい産業の発展や人口の集中・増加による都市化、流域の開発などに伴い、河川への流出負荷量が増加し、河川の水質が悪化したが、その後の排水規制の強化や下水道整備などの様々な対策により改善された。近年 10 年〔平成 26 年(2014 年)～令和 5 年(2023 年)〕における本川の環境基準点の BOD75%値の平均は、木曾川の濃尾大橋〔環境基準 A 類型 (2mg/l)〕では 0.8mg/l、長良川の長良大橋〔環境基準 A 類型 (2mg/l)〕では 0.8mg/l、揖斐川の岡島橋〔環境基準 AA 類型 (1mg/l)〕では 0.7mg/l と、いずれの地点においても環境基準を満足している。

揖斐川、長良川の支川の環境基準は A から C 類型に指定されているが、一部 BOD については環境基準を満たさない値となっており、市民の自助努力等と合わせて、河川浄化施設の整備や関係地方公共団体による下水道整備により水質浄化に努めている。本川下流部のさらなる水質改善を進めるためには、これらの支川の水質対策が必要となっている。平成 6 年(1994 年)には、渇水のため河川流量が少なく水質悪化の傾向が見られた。木曾川河口域は汽水域であり、潮汐により伊勢湾湾奥部の水環境の影響を強く受けている。流量の減少時には溶存酸素濃度の減少〔環境基準 A 類型 (DO7.5mg/l 以上)〕や赤潮の発生がある。また長良川河口堰の湛水区域は緩流域であり、夏季において、一時的・局所的に溶存酸素濃度の減少〔環境基準 A 類型 (DO7.5mg/l 以上)〕や藻類の集積等の現象が発生している。

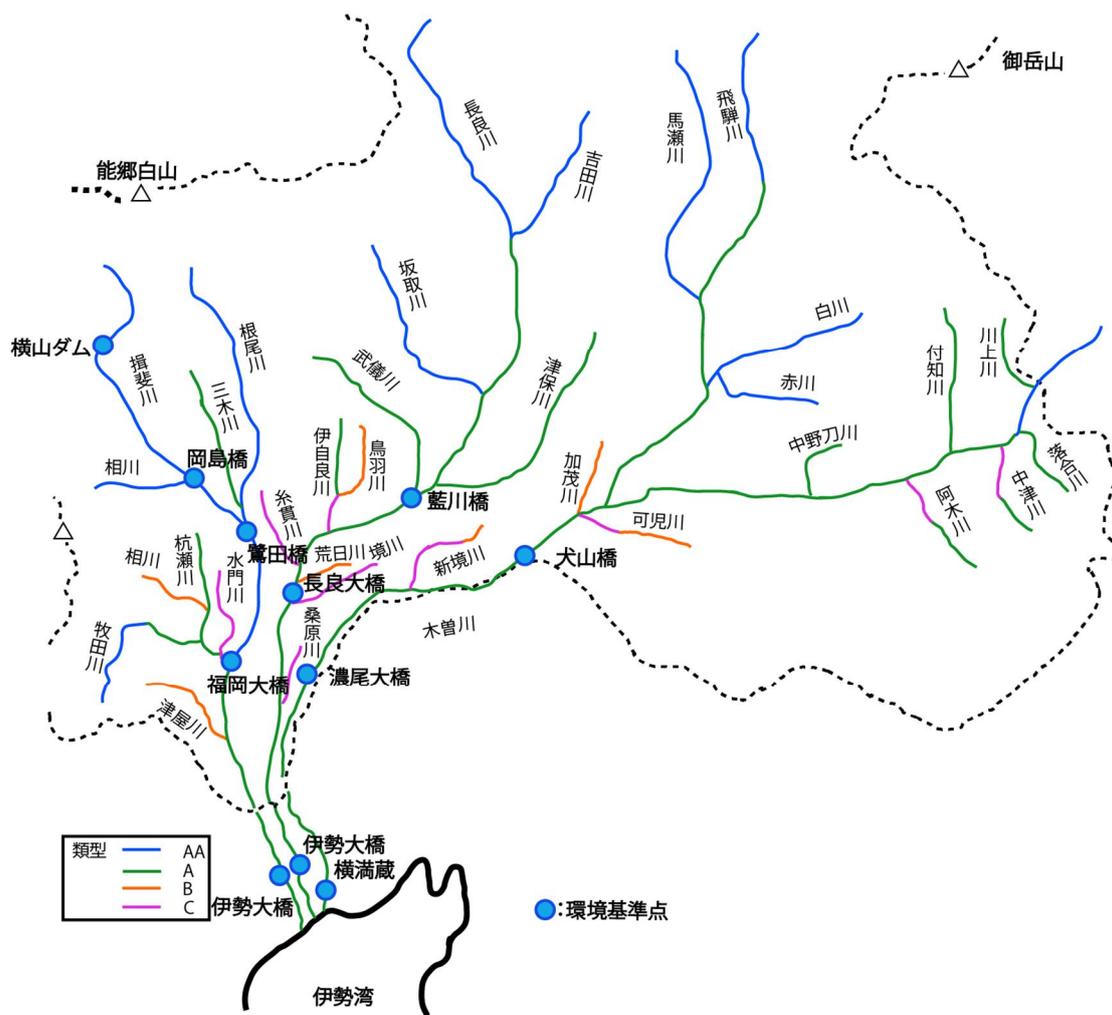
伊勢湾は、水域面積が日本最大の湾であるが、湾口が狭いため外海との海水交換も少ない上、盆状の地形で平均水深が約 17m と浅く、陸域からの流入負荷による水質への影響を受けやすい特性をもつ。このため、支川における河川浄化施設や下水道整備等により伊勢湾に流入する負荷量を継続的に削減しているが、赤潮、貧酸素水塊、青潮の発生が慢性化している。

中でも伊勢湾湾奥部に流入する負荷量の割合が高く、その主要な発生源である木曾三川及び名古屋港に流入する河川からの負荷量の削減を進めていく必要がある。

洪水時には、木曾三川を通じて流域から大量のゴミ類が伊勢湾に流入している。河岸や高水敷に堆積したものは、必要に応じ河川管理者が除去し、再流出の防止を図っている。

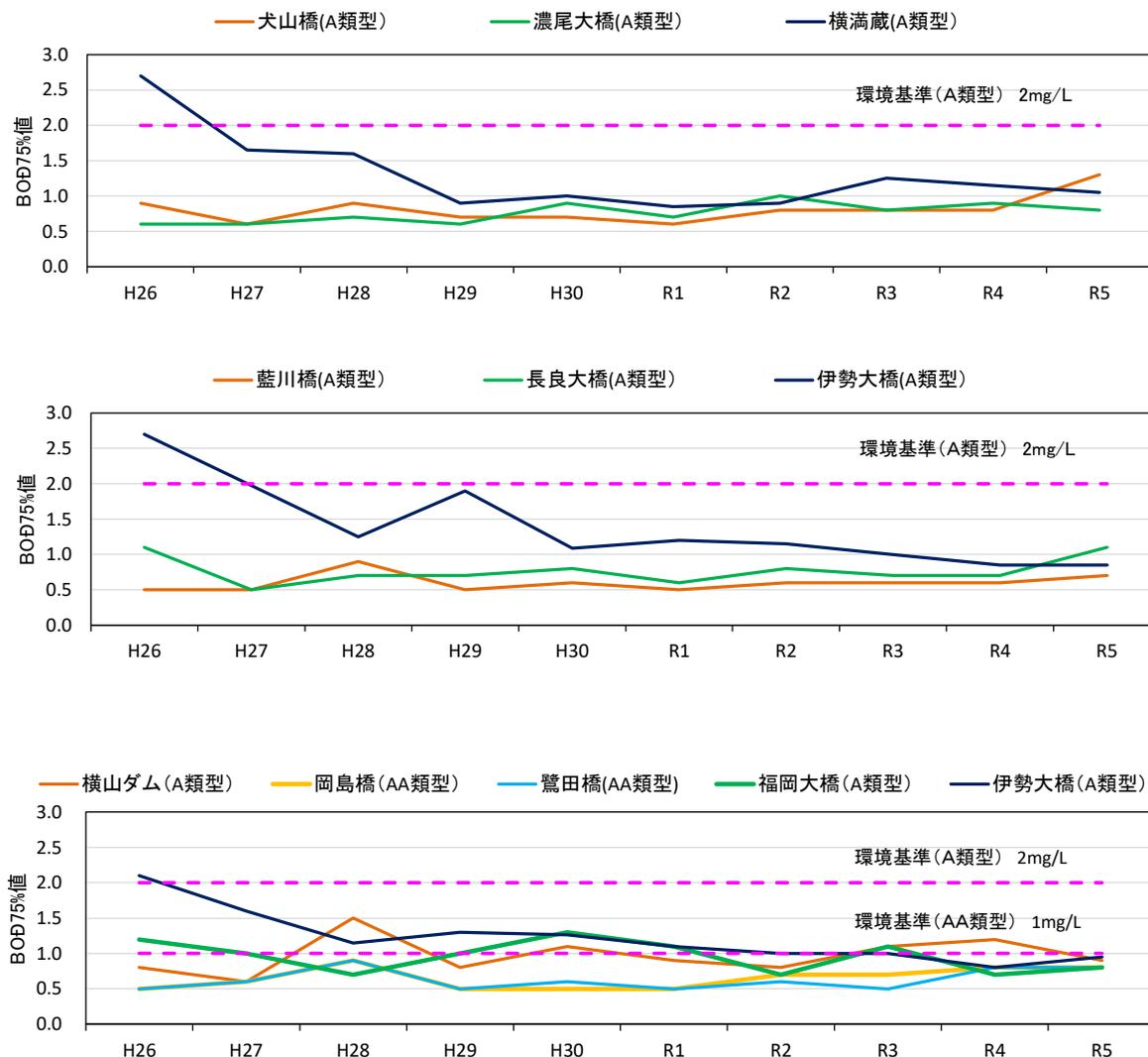
流砂の環境は、木曾三川の下流域や中流域においては、昭和 50 年代までに、河道浚渫、砂利採取、地盤沈下による影響で河床が低下した。また、木曾三川においては、上流に設置されたダムに土砂が堆積しており、近年 10 年〔平成 25 年(2013 年)～令和 4 年(2022 年)〕における年平均堆砂量は、木曾川で約 570 千 m³、長良川で約 50 千 m³、揖斐川で約 140 千 m³ となっている。

近年では、地盤沈下は減少傾向にあり、砂利採取も規制していることから、河床変動は減少しているが、河川敷と低水路の比高差の拡大等のため、滞筋が固定化されている箇所がある。



出典：独立行政法人水資源機構にて作成

図 2.3.1 木曾川水系における環境基準と環境基準点



出典：国土交通省 水文水質データベースを基に中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構が作成

図 2.3.2 基準点における BOD75%値経年変化（平成 26 年～令和 5 年）

2.4 現行の利水計画

2.4.1 木曽川水系河川整備基本方針の概要（平成 19 年 11 月策定）

(1) 木曽川

木曽成戸地点から上流の今渡地点までの間における既得水利としては、水道用水として約 $31\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水として約 $12\text{m}^3/\text{s}$ 、農業用水として約 $77\text{m}^3/\text{s}$ の合計約 $120\text{m}^3/\text{s}$ の許可水利がある。

今渡地点における昭和 51 年(1976 年)～平成 16 年(2004 年)までの 29 年間のうち、欠測を除く 27 年間の平均渇水流量は約 $86\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $127\text{m}^3/\text{s}$ であり、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は約 $67\text{m}^3/\text{s}$ である。

今渡地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、かんがい期では概ね $150\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期では概ね $80\text{m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとする。

(2) 長良川

長良川は、忠節地点から下流における既得水利としては、水道用水として約 $4\text{m}^3/\text{s}$ 、農業用水として約 $16\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水として約 $3\text{m}^3/\text{s}$ の合計約 $23\text{m}^3/\text{s}$ の許可水利がある。

忠節地点における昭和 29 年(1954 年)～平成 16 年(2004 年)までの 51 年間のうち、欠測を除く 46 年間の平均渇水流量は約 $24\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $41\text{m}^3/\text{s}$ であり、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は約 $16\text{m}^3/\text{s}$ である。

忠節地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、通年で概ね $26\text{m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとする。

(3) 揖斐川

揖斐川は、万石地点から下流における既得水利としては、農業用水のみで、許可水利として約 $7\text{m}^3/\text{s}$ 、慣行水利として約 $10\text{m}^3/\text{s}$ 、合計約 $17\text{m}^3/\text{s}$ である。

万石地点における昭和 36 年(1961 年)～平成 16(2004 年)年までの 44 年間のうち、欠測を除く 41 年間の平均渇水流量は $12\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $29\text{m}^3/\text{s}$ であり、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は約 $4\text{m}^3/\text{s}$ である。

万石地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、通年で概ね $30\text{m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとする。

2.4.2 木曾川水系河川整備計画の概要（平成 20 年 3 月策定）（令和 2 年 3 月 31 日変更）

(1) 河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

河川水の適正な利用については、近年の少雨化傾向に対応した利水安全度の確保や地盤沈下の防止を図るため、既存施設の有効利用及び関係機関と連携した水利用の合理化を促進すること等により、河川水の適正な利用に努める。

流水の正常な機能の維持については、動植物の生息・生育等の河川環境を改善するため、木曾川では、木曾成戸地点において 1/10 規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムの不特定補給と合わせて、新丸山ダムにより $40\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成 6 年(1994 年)渇水相当〕にはさらに徳山ダム渇水対策容量の利用により $40\text{m}^3/\text{s}$ の流量を確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復する。

長良川では、忠節地点において 1/10 規模の渇水時に $20\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成 6 年(1994 年)渇水相当〕に $11\text{m}^3/\text{s}$ の流量を徳山ダム渇水対策容量の利用により確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復する。

揖斐川では、万石地点において 1/10 規模の渇水時に $20\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成 6 年(1994 年)渇水相当〕に $20\text{m}^3/\text{s}$ の流量を徳山ダムにより確保するとともに、水利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復する。

(2) 河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

1) 河川水の適正な利用

a) 既存施設の有効利用及び関係機関との連携した水利用の合理化

年間降水量の減少傾向と、その変動幅の拡大傾向が続いていることも鑑み、河川水の適正な利用を図るため、用途間の転用やため池の保全等の既存施設の有効利用を促進させるとともに、関係機関と連携し、生活排水や工業排水の再生利用などを促進させ、水利用の合理化を図る。これにより水供給の安定性を向上する。

b) 取水及び貯留制限流量の維持

水資源開発にあたって河川環境の保全等のために設定され、現在の利水運用に適用している取水及び貯留制限流量は、木曾川では今渡地点 100 m³/s、木曾成戸地点 50 m³/s 長良川では長良川河口堰における魚道放流量 11 m³/s (2 月～6 月)、4 m³/s (7 月～1 月)、揖斐川では万石地点 30 m³/s 等であり、これを維持する。

c) 適正な水利権許可

河川水の適正な利用を図るため、許可水利権については、水利権の更新時に行う水利審査において、使用水量の実態や給水人口の動向、受益面積や営農形態等の変化を踏まえて水利権の見直しを適正に行うとともに、慣行水利権については、取水実態の把握に努め、取水施設の改築等各種事業実施の機会を捉えるなど、積極的に許可水利権化を進める。

2) 流水の正常な機能の維持

河川環境の改善のため、新丸山ダムの建設を行うとともに、異常渇水時においても河川環境の改善を図るため、徳山ダムにより確保された渇水対策容量の水を導水するための木曾川水系連絡導水路を整備するとともに水利用の合理化を推進し、維持流量の一部を回復する。

(3) 渇水及び異常渇水対策

渇水時の被害を最小限に抑えるため、水利用者相互間の水融通の円滑化、ダム等の総合運用の実施に関わる対策及び節水対策について関係機関並びに利水者と連携して推進する。

また、異常渇水による甚大な渇水被害の最小化を図るため、既存の水資源開発施設や木曾川水系連絡導水路等を最大限に活用する水系全体の総合運用について、関係機関と調整し、その実施に努める。

なお、徳山ダムの渇水対策容量の運用にあたっては、揖斐川の河川環境の改善を適切に図るとともに、異常渇水時において長良川下流部や根尾川等の支川で河川環境が著しく悪化した場合等、状況に応じてそれら河川へも緊急水を補給し、河川環境の改善に努める。

さらに、ダムによる河川維持流量の回復にあたっては、生態系等を考慮した流量変動について検討し、弾力的な運用に努める。

2.4.3 木曾川水系水資源開発基本計画の概要（平成 16 年 7 月第 4 次計画）

水資源開発促進法は、産業の開発又は発展及び都市人口の増加に伴い用水を必要とする地域に対する水の供給を確保するため、水源の保全かん養と相まって、河川の水系における水資源の総合的な開発及び利用の合理化の促進を図り、もって国民経済の成長と国民生活の向上に寄与することを目的としている。国土交通大臣は当該地域に対する水の供給を確保するため水資源の総合的な開発及び利用の合理化を促進する必要がある河川の水系を水資源開発水系として指定し、水資源開発水系の指定をしたときは、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣その他関係行政機関の長に協議し、かつ、関係都道府県知事及び国土審議会の意見を聴いて、当該水資源開発水系における水資源の総合的な開発及び利用の合理化の基本となるべき水資源開発基本計画を決定することとしている。

木曾川水系における水資源開発基本計画においては、昭和 40 年(1965 年)6 月に水系指定がなされ、昭和 43 年(1968 年)10 月に第 1 次計画が決定された。その後、内容の一部変更や全部変更を経ながら、平成 16 年(2004 年)7 月には水需要の見直しなどによる全部変更(第 4 次計画)、平成 21 年(2009 年)3 月には一部変更がなされ、水道用水、工業用水及び農業用水の供給等を目的とした水資源開発施設の整備が行われてきた。

水の用途別の需要の見通しは、計画的な生活・産業基盤の整備、地盤沈下対策としての地下水の転換、合理的な水利用、木曾川水系に係る供給可能量等を考慮し、水道事業及び工業用水道事業がこの水系に依存する需要の見込みは、水道用水約 50m³/s、工業用水約 19m³/s である。

これら水の需要に対し、近年の降雨状況等による流況の変化を踏まえつつ、地域の実情に即して安定的な水の利用を可能にすることを供給の目標としている。

水資源開発基本計画に位置付けられた施設として、木曾川では、平成 8 年度(1996 年度)に味噌川ダムが完成するなど、近年、各地方公共団体の水資源確保を進めているが、近年の少雨化傾向などによる渇水の頻発に備え、中京圏に大きなダメージを与えた平成 6 年の異常渇水クラスへの対応が急務となってきている。

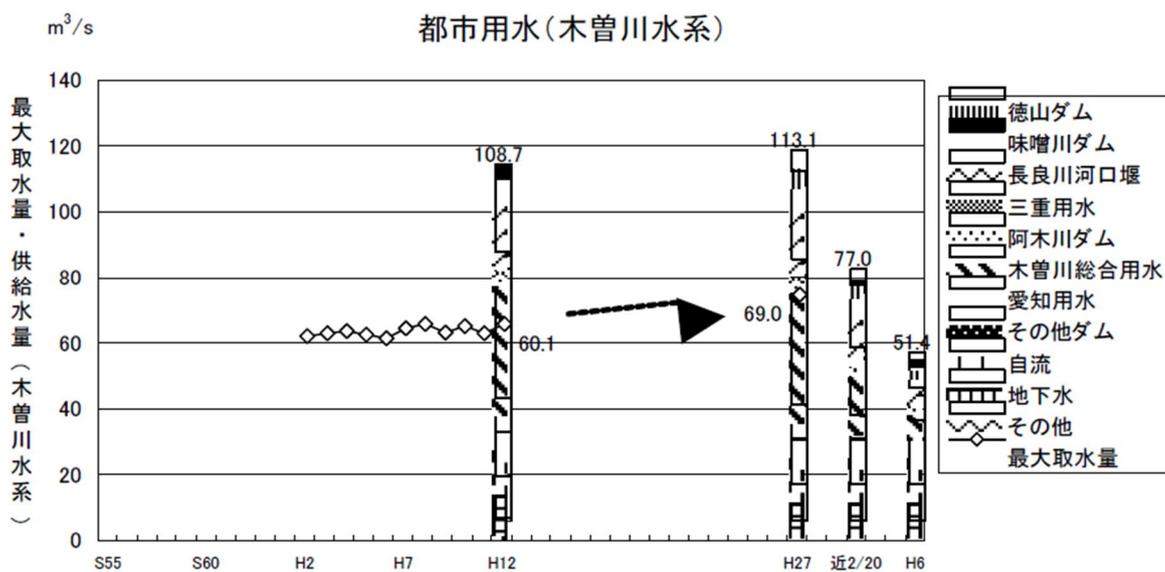


図 2.4.1 都市用水の需要予測

3. 検証対象事業の概要

3.1 木曽川水系連絡導水路事業の目的等

3.1.1 目的

木曽川水系連絡導水路事業は、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）及び新規利水の供給を目的としている。

(1) 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）

木曽川水系連絡導水路により、木曽川水系の異常渇水時において、徳山ダムに確保されている流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）を図るための容量のうち、40,000,000 立方メートルの水を一部は長良川を經由して木曽川に導水し、木曽成戸地点において河川環境の改善のための流量を確保するものとする。

(2) 水道用水及び工業用水の供給

木曽川水系連絡導水路により、徳山ダムに確保されている愛知県の水道用水として最大毎秒 2.3 立方メートル、名古屋市の水道用水として最大毎秒 1.0 立方メートル及び名古屋市の工業用水として最大毎秒 0.7 立方メートルを導水し、木曽川において取水を可能とするものとする。

3.1.2 位置

【上流施設】	岐阜県揖斐郡揖斐川町
	岐阜県揖斐郡大野町
	岐阜県本巣市
	岐阜県岐阜市
	岐阜県各務原市
	岐阜県関市
	岐阜県加茂郡坂祝町
【下流施設】	岐阜県羽島市
	岐阜県海津市



図 3.1.1 木曽川水系連絡導水路位置図

3.1.3 施設規模及び導水量

【上流施設】

通水量 揖斐川から長良川までの間最大毎秒 20.0 立方メートル

長良川から木曽川までの間最大毎秒 15.3 立方メートル

延長 約 43 キロメートル

構造 取水工、トンネル、サイホン、放水工等

【下流施設】

通水量 最大毎秒 4.7 立方メートル

延長 約 1 キロメートル

構造 取水工、パイプライン、放水工等

【管理設備】

管理設備 一式

3.1.4 建設に要する費用

現行の事業実施計画における建設に要する費用の概算額は約 890 億円である。

3.1.5 工期

現行の事業実施計画における工期は、平成 18 年度から平成 27 年度までとしている。

なお、当分の間、事業を継続しつつ、引き続き「ダム事業の検証に係る検討について」（平成 22 年 9 月 28 日付け国河計調第 6 号国土交通大臣指示）に基づきダム事業の検証に係る検討を進め、国土交通省が決定する対応方針を踏まえて速やかに必要な対応を行うものとする。

3.2 木曾川水系連絡導水路事業の経緯

3.2.1 予備調査

国土交通省中部地方整備局において、平成 12 年度から平成 17 年度にかけて予備調査を実施した。

3.2.2 実施計画調査

国土交通省中部地方整備局において、平成 18 年度から平成 19 年度にかけて実施計画調査を実施した。

3.2.3 建設事業

国土交通省中部地方整備局において、平成 20 年度より建設事業に着手した。

なお、平成 20 年 9 月より独立行政法人水資源機構が事業を承継し建設事業を実施している。

3.2.4 事業実施計画

平成 20 年 6 月に「木曾川水系における水資源開発基本計画」の一部変更が行われ、木曾川水系連絡導水路が追加され、平成 20 年 8 月に事業実施計画が認可された。また、平成 27 年 12 月に事業実施計画（第 1 回変更）が認可された。

3.2.5 これまでの環境保全への取り組み

木曾川水系連絡導水路事業では、事業の実施が環境に及ぼす影響や保全措置について、専門家の助言・指導を得ながら、地元から提出された意見も踏まえ、環境影響評価法に基づく環境影響評価と同等の技術レベルの環境影響検討を実施している。また、事業に伴う影響を把握するための基礎資料として、河川水質や地下水などの調査を継続的に実施している。

なお、これまでの環境影響検討に関する経緯は以下のとおり。

(1) 環境検討会

事業の実施に際し、関係地域における水環境や生物生息生育環境等に係る現況の把握、影響の予測と評価について審議し、事業の適切な実施に資することを目的に木曾川水系連絡導水路環境検討会を設立した。これまで、8 回の検討会を開催し、環境レポート（案）の作成等に関する専門家の助言・指導を得ながら実施した。

○開催経緯

平成 18 年 3 月 6 日	第 1 回木曾川水系連絡導水路環境検討会
平成 19 年 3 月 9 日	第 2 回木曾川水系連絡導水路環境検討会
平成 19 年 12 月 13 日	第 3 回木曾川水系連絡導水路環境検討会
平成 20 年 4 月 24 日	第 4 回木曾川水系連絡導水路環境検討会
平成 20 年 7 月 14 日	第 5 回木曾川水系連絡導水路環境検討会
平成 21 年 2 月 10 日	第 6 回木曾川水系連絡導水路環境検討会
平成 21 年 5 月 15 日	第 7 回木曾川水系連絡導水路環境検討会

平成 21 年 6 月 26 日 第 8 回木曾川水系連絡導水路環境検討会

(2) 環境レポート（検討項目・手法編）

木曾川水系連絡導水路事業は、環境影響評価法に基づく環境アセスメントの対象となる事業ではないが、環境影響評価と同等の技術レベルで環境影響検討を実施している。

環境レポート（検討項目・手法編）は、環境影響評価法の方法書に準じて作成されたもので、環境影響検討の実施に伴う検討項目と手法についてとりまとめたものである。この環境レポート（検討項目・手法編）は、平成 20 年 7 月 28 日～8 月 29 日（訂正版を平成 21 年 2 月 9 日～3 月 9 日）までの 1 ヶ月間、関係機関や沿川市町で縦覧し、広く一般の方々にご意見を募っている。

(3) 環境レポート（案）

環境レポート（案）は、環境影響評価法の準備書に準じて作成されたもので、事業に伴う環境への影響について、調査、予測、評価、環境保全対策の検討を行い、事業者自らの考え方をとりまとめたものである。この環境レポート（案）は、平成 21 年 7 月 31 日～8 月 31 日までの 1 ヶ月間、関係機関や沿川市町で縦覧するとともに、説明会を平成 21 年 8 月 12 日に開催し、広く一般の方々にご意見を募っている。

平成 21 年 9 月 10 日に岐阜県に意見を照会しているが、平成 22 年 9 月 28 日に国土交通大臣から中部地方整備局長及び独立行政法人水資源機構理事長に対して、ダム事業の検証に係る検討を進めるよう指示があったことから、岐阜県における内容の精査を中断している。

3.3 木曾川水系連絡導水路事業の現在の進捗状況

3.3.1 予算執行状況

予算執行状況は、令和6年3月末において、約58.5億円が実施済みである。

3.3.2 用地取得及び家屋移転

用地取得及び家屋移転は、現時点で着手していない。

3.3.3 上流施設工事

上流施設工事は、現時点で着手していない。

3.3.4 下流施設工事

下流施設工事は、現時点で着手していない。

(令和6年3月末時点)

用地取得 (未定)	0% (0ha)
上流施設 導水路、取水・放水設備 (約43km)	(未着手)
下流施設 導水路、取水・放水設備 (約1km)	(未着手)

※  用地取得  上流施設
(導水路)  下流施設
(取水・放水設備)

図 3.3.1 木曾川水系連絡導水路進捗状況図

4. 木曾川水系連絡導水路検証に係る検討の内容

4.1 検証対象ダム事業等の点検

検証要領細目に基づき、木曾川水系連絡導水路事業の点検を行った。

4.1.1 総事業費及び工期

現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検した。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の対策（代替案）のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととする。

なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たっては更なるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとする。

(1) 総事業費

1) 点検の考え方

- ・ 平成 20 年 8 月に認可された「木曾川水系連絡導水路事業に関する事業実施計画」の総事業費を基に、以下の新たな情報、観点を踏まえ、令和 6 年度以降の残事業について点検を行った。
 - 1) 検証の対象事業となるまでの間に得られた環境・地質調査、概略設計及び現場条件等に対する設計・施工計画変更等の新たな情報を反映。
 - 2) 実施済額については、契約実績を反映。
 - 3) 物価の変化、建設業の働き方改革の適用及び消費税率の引き上げを反映。※なお、今後の調査や詳細設計等により、導水路及び仮設備等の諸施設の数量の増減や、環境保全措置の追加が生じる可能性がある。
- ・ 予見不可能な将来の事業費の変動要因に対応するため、リスク対策費を計上。

2) 点検の結果

- ・ 総事業費の点検結果は、表 4.1.1 のとおりである。
- ・ なお、今回の検証に用いる残事業費※（令和 6 年度以降）は点検結果であるリスク対策費を除く点検対象事業費の約 2,012 億円とした。

※検証に用いる残事業費は、対策案のコスト比較を行うために、予見不可能な将来の事業費の変動要因に対応するリスク対策費を除いた事業費を対象とする。

表 4.1.1 木曾川水系連絡導水路事業 総事業費の点検結果（案）

（単位：億円）

項	細目	工程	現計画事業費 (H20策定)	点検後事業費 (現時点単価)	増減額 ③=②-①	増減理由(③)	令和5年度迄 実施額	令和6年度以降 残事業費	事業検証に伴う要素				
									工事中断に伴う要素		工期遅延(1年)に伴う要素		
									金額	内容	金額	内容	
建設費			807.5	1,870.5	1,062.9		34.9	1,835.5	0.0		(0.7)		
工事費			726.5	1,711.1	984.6		0.0	1,711.1	0.0				
	導水路費(上流施設)		650.4	1,650.3	999.9		0.0	1,650.3					
	導水路		628.7	1,579.7	951.0	・現場条件等による金額の変更(255.1億円) ・働き方改革の適用による金額の変更(46.0億円)	0.0	1,579.7					
	取水設備		11.7	21.8	10.1	・物価の変化による金額の変更(8.5億円) ・消費税率の引き上げによる金額の変更(1.0億円)	0.0	21.8					
	放水設備		10.0	48.8	38.8	・現場条件等による金額の変更(29.8億円) ・働き方改革の適用による金額の変更(1.4億円)	0.0	48.8					
	導水路費(下流施設)		8.2	14.8	6.6		0.0	14.8					
	取水・放水設備		8.2	14.8	6.6	・物価の変化による金額の変更(5.5億円) ・消費税率の引き上げによる金額の変更(0.7億円)	0.0	14.8					
	管理設備費		19.8	38.7	19.0		0.0	38.7					
	管理制御施設		19.8	38.7	19.0	・物価の変化による金額の変更(16.1億円) ・消費税率の引き上げによる金額の変更(1.7億円)	0.0	38.7					
	仮設備費		48.1	7.3	△40.8		0.0	7.3					
	作業ヤード等		48.1	7.3	△40.8	・現場条件等による金額の変更(△73.0億円) ・働き方改革の適用による金額の変更(0.1億円)	0.0	7.3					
	測量及び試験費		58.1	102.7	44.6	・工期の延期による金額の変更(6.9億円) ・働き方改革の適用による金額の変更(7.6億円)	32.0	70.7			(0.6)	水文観測・環境調査	
	用地費及び補償費		7.6	29.3	21.7		0.0	29.3					
	用地費及び補償費		7.6	29.3	21.7	・現場条件等による金額の変更(21.7億円)	0.0	29.3					
	補償工事費		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0					
	船舶及び機械器具費		6.3	12.8	6.5	・工期の延期による金額の変更(0.4億円) ・働き方改革の適用による金額の変更(3.0億円)	0.8	12.0			(0.0)	維持的経費	
	営繕・宿舍費		9.0	14.6	5.6	・工期の延期による金額の変更(1.5億円) ・働き方改革の適用による金額の変更(3.2億円)	2.1	12.5			(0.1)	借地・建物借り上げ費、 維持的経費	
工事諸費			82.5	199.6	117.1	・現場条件等による金額の変更(12.8億円) ・物価の変化による金額の変更(73.6億円) ・消費税率の引き上げによる金額の変更(7.4億円)	23.6	176.0			(1.5)	人件費、事務費、広報 費、車両費等	
点検対象事業費			890.0	2,070.0	1,180.0		58.5	2,011.5	0.0		(2.2)		
リスク対策費			-	200.0	200.0		-	200.0					
総事業費			890.0	2,270.0	1,380.0		58.5	2,211.5	0.0		(2.2)		

注1：この検討は、今回の検証プロセスに位置付けられている「検証ダム事業費の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報の範囲内で、今後の事業費の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業費を点検するもの。

また、予算を持たずに検証を進める観点から、ダム事業費の点検及び他の方策（代替案）のいずれの検討にあたっては更なるコスト縮減や工期短縮などの期待的要因は含まないこととしている。

なお、検証の結論に沿って、いずれの対策を実施する場合においても、実際の施工にあたってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

注2：工期遅延に伴う要素は、事業検証を予算を持たずに実施していくため、具体的なスケジュールをお示しすることが困難であるため、1年あたりの増額を（ ）で示している。

注3：四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

注4：中間的な整理であり今後数量変更の可能性がある。

注5：総事業費には、今後の調査・設計及び施工において、予見不可能な将来の事業費の変動要因に対応するため、リスク対策費として、残事業費に10%乗じた額を計上している。

(2) 工期

1) 工期点検の考え方

- 平成 20 年 8 月の「木曾川水系連絡導水路事業に関する事業実施計画」認可以降、現時点までの事業進捗状況等を踏まえ、さらに計画的に事業を進めるために必要な予算が確保されることを前提に工期を想定した。
- 工事の工程については、建設業の働き方改革の適用及び自然条件等に対する設計・施工計画変更等を踏まえ、導水路工事に向けた作業ヤード等から先行して着手し、導水路工事については必要な工期を確保することを想定した。

2) 点検の結果

- 導水路本体工事を含む残工事の工期を算定した結果は、表 4.1.2 に示すとおり積算基準の改正^{※1}及び働き方改革^{※2}により、工事着手から事業完了まで 9 年程度と想定される。
- なお、工事着手までに、調査・設計・用地補償等に 3 年程度を要すると見込んでいる。

※1 施工班数について、3 班による施工から 2 班による施工に変更。

※2 長時間労働の是正や休日確保に向けて必要な環境整備を進めることを目的として、週休 2 日制を導入。

表 4.1.2 仮設備着手から事業完了までに要する必要な工期

種別		1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
上流施設	導水路	■								
	取水設備							■		
	放流設備							■		
下流施設 取水・放水設備								■		
管理制御設備								■		
作業ヤード等		■		■	■	■	■	■		

4.2 利水の観点からの検討

4.2.1 利水事業参画継続の意思・必要な開発水量の確認

木曾川水系連絡導水路事業に参画している利水参画者に対して、平成 22 年 11 月 17 日付けで利水事業参画継続の意思、必要な開発量（導水量）の報告を要請し、平成 22 年 11 月 30 日付けの文書で愛知県からは必要な開発水量と参画継続の意思の両方について回答があった。名古屋市からは平成 22 年 12 月 9 日付けの文書で必要な開発水量のみ回答があり、令和 6 年 5 月 8 日に利水参画の意思があることの回答を得た。

なお、検討の場における検討は、愛知県の回答で示された必要な開発量（導水量） $2.3\text{m}^3/\text{s}$ と名古屋市の回答で示された必要な開発量（導水量） $1.7\text{m}^3/\text{s}$ を合わせた計 $4.0\text{m}^3/\text{s}$ を導水する現計画を対象に検討を進めることとした。

表 4.2.1 木曾川水系連絡導水路事業への利水参画継続の意思確認結果

事業主体者	区分	現開発量	参画継続の意思確認等の状況		利水代替案が考えられないかの検討	代替案の検討を行っている場合、その検討に必要な期間
			参画継続の意思	必要な開発水量		
愛知県	水道用水	$2.3\text{m}^3/\text{s}$	有	$2.3\text{m}^3/\text{s}$	否	—
名古屋市	水道用水	$1.0\text{m}^3/\text{s}$	有	$1.0\text{m}^3/\text{s}$	否	—
	工業用水	$0.7\text{m}^3/\text{s}$	有	$0.7\text{m}^3/\text{s}$	否	—

4.2.2 水需給の点検・確認

(1) 利水参画者の水需給の確認方法

木曾川水系連絡導水路事業に参画している利水参画者に対して、平成 22 年 11 月 17 日付けで水需給計画の点検・確認を行うよう要請するとともに、併せて、検討主体において必要な開発量（導水量）の確認を行うために、根拠資料など参考となる資料の提供を求めた。これに対し、平成 22 年 11 月 30 日に愛知県、平成 23 年 1 月 18 日に名古屋市から得た回答内容について、以下の事項を確認した。

- ・需要量の推定に使用する基本的事項（給水人口、原単位、有収率等）の算定方法について、水道施設設計指針等の考え方に基づいたものであるかについて確認した。
- ・「行政機関が行う政策等評価に関する法律」による事業の再評価を実施しているか確認した。
- ・水の将来需要とそれに対する水源量の確保について確認した。

(2) 利水参画者の水需給状況

以下に、利水参画者の水需給状況の点検結果を示す。

①愛知県

○愛知県水道用水

愛知用水を水源として、昭和 37 年から愛知用水地域 13 市町に水道用水の供給を開始し、昭和 56 年 3 月に、水道広域化を指向する愛知地域広域的水道整備計画が策定された。昭和 56 年 4 月に、水資源の有効利用、水道用水の安定給水、長期的需要に対応するため、西三河地域、東三河地域、尾張地域の各水道用水供給事業を統合した愛知県水道用水供給事業が認可され、現在は名古屋市とその周辺及び三河山間部を除く県内市町村を対象に水道用水を供給している。

このうち、徳山ダムで開発した水道用水 $2.3\text{m}^3/\text{s}$ は愛知用水地域の水道として給水する計画となっている。

・将来の需要量の確認

将来需要量の推計は、基本的事項（給水人口等）について、水道施設設計指針に沿って推計していることを確認した。

推計に用いた計画給水人口は、国立社会保障・人口問題研究所が公表した行政区内人口に、財団法人統計情報研究開発センターが公表している市町村の行政区内人口より得られた県内構成率を用いて推計していることを確認した。

原単位は、家庭用水は公的機関等の公表値や実績値、都市活動用水は原単位実績、工業用水は有収水量実績を基に時系列的回帰分析により推計していることを確認した。

有収率は、過去の実績値から時系列的回帰分析により推計して設定されていることを確認した。

負荷率は、至近 10 カ年（平成 3 年～平成 12 年）の下位 3 カ年平均値で設定されていることを確認した。

利用量率は、浄配水ロス 10%、導水ロス 5%で設定されていることを確認した。

また、令和 5 年度に事業再評価（独立行政法人水資源機構）を実施しており、事業は継続が妥当であるとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需給量として推計した計画一日最大取水量は、所有する水源（地下水等）、完成している水資源開発施設による水源及びその他水系利用可能量を考慮し、木曾川水系のダムの安定供給可能量で確保することとしている。

②名古屋市

○水道用水

木曾川の表流水を水源に大正 3 年に給水を開始し、現在、名古屋市及びその周辺 3 市 1 町に水道用水を供給している。

・将来の需要量の確認

将来需要量の推計は、基本的事項（給水人口等）について、水道施設設計指針に沿って推計していることを確認した。

推計に用いた計画給水人口は、コーホート要因法により、市内と市外に分けて推計している。

原単位は、家庭用水は平成 2 年から平成 12 年の実績値、都市活動用水は平成 6 年から平成 12 年の実績値をもとに重回帰式により推計し、工業用水は昭和 55 年から平成 12 年（大渇水となった平成 6 年、平成 7 年を除く）の最小となる平成 8 年を採用している。

有収率は、過去の実績値を踏まえて設定されていることを確認した。

負荷率は、過去の実績値の最小値で設定されていることを確認した。

利用量率は、過去の実績値の平均で設定されていることを確認した。

また、令和 5 年度に事業再評価（独立行政法人水資源機構）を実施しており、事業は継続が妥当であるとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需給量として推計した計画一日最大取水量は、自流、完成している水資源開発施設による水源を考慮し、木曾川水系のダム安定供給可能量で確保することとしている。

○工業用水

名古屋市の工業用水は、地下水の汲み上げによる地盤沈下の防止（地下水の代替水）と産業基盤の育成を目的として昭和 36 年に給水が開始され、名古屋市及び隣接する 1 町に工業用水を給水している。

・将来の需要量の確認

将来需要量の推計は、基本的事項（製造品出荷額等）について、工業用水道施設設計指針等に沿って推計していることを確認した。

製造品出荷額については、工業用水道施設設計指針等に沿っており、「名古屋市新世紀計画 2010」で用いた構造式を平成 13 年度実績に見合うよう補正して推計した製造品等出荷額であることを確認した。

原単位は、平成 10 年から平成 13 年の実績の平均で設定されていることを確認した。

回収率は、過去の実績値の平均で設定されていることを確認した。

利用量率は、浄水ロスとして 7%が設定されていることを確認した。

また、令和 5 年度に事後評価（独立行政法人水資源機構）を実施しており、事業は継続が妥当であるとの評価を受けている。

・需給計画の点検

将来需要量として推計した計画一日最大取水量は、完成している水資源開発施設による水源、その他（下水処理水等）を考慮し、木曾川水系のダム安定供給可能量で確保することとしている。

(3) 必要な開発水量の確認結果

以上のように、利水参画者の必要量は水道施設設計指針などに沿って算出されていること、確認した必要量と木曾川水系のダムの開発量が一致していることを確認した。

よって、利水参画者に確認した必要な開発量を確保することを基本として利水対策案を立案することとした。

表 4.2.2 必要な開発水量の算定に用いられた推計手法等（愛知県水道用水）

基本事項	計画目標年次	平成27年度	
	供給区域	愛知県水道用水：必要な開発量(導水量)の供給対象地域は、愛知用水地域(12市8町)	
	基本式	一日最大取水量＝総人口×普及率×一人一日平均有収水量÷有収率÷負荷率÷利用量率 ○基本式各項目の推計手法：時系列的回帰分析(S55～H12)	
点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認		指針等との整合
①給水人口	行政区域内人口	「国立社会保障・人口問題研究所」が公表している都道府県の将来人口に「(財)統計情報研究開発センター」が公表している市町村の将来人口より得られた愛知県内構成率を乗じることにより推計	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
	水道普及率	実績をもとに設定	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから設定
②原単位	家庭用水	一人一日当たり使用水量原単位を用途別に推計 ・(1)飲料・洗面・手洗、(2)水洗便所、(3)風呂、(4)洗濯、(5)その他家庭用水の5用途別に推計 ・各用途別の基礎水量等は、節水型製品の普及等を考慮し、公的機関及びメーカー等の公表値を用いて推計 ・世帯人員等の将来設定値は、実績値(S55～H12)から時系列的回帰分析により推計	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
	都市活動用水	都市活動用水原単位実績(S55～H12)から時系列的回帰分析により推計	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
	工場用水	簡易水道を補正した有収水量実績から時系列的回帰分析により推計	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
③有収率	上水道事業実績値(S55～H12)から時系列的回帰分析により推計		■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
④負荷率	至近10カ年(H3～12)の下位3カ年平均値を採用		■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
⑤利用量率	用水供給は、浄配ロス10%、導水ロス5%を採用		■水道施設設計指針に沿って、標準的な値を設定
⑥需要想定値(一日最大取水量)	需要想定値は下記のとおり算出 ・一日最大給水量＝行政区域内人口×普及率×一人一日平均有収水量÷有収率÷負荷率で算定されていることを確認 ・一日最大取水量＝一日最大給水量÷利用量率で算定されていることを確認 算定された一日最大取水量を需要想定値として採用		■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
⑦河川依存量	河川依存量＝需要想定値－(自流利用可能量＋地下水利用可能量＋その他利用可能量＋その他水系利用可能量) ・自流利用可能量、その他利用可能量 ^{※1} ：見込まれていない ・地下水利用可能量、その他水系利用可能量：市町村自己水源の実績値近3カ年(H10～H12)の平均値を採用		－
⑧確保水源の状況	現時点で確保されている水源(牧尾ダム、阿木川ダム、味噌川ダム、長良川河口堰、徳山ダム)の状況等(水利権、供給可能量等)について確認		－
⑨必要な開発量(導水量)の確認	・需要想定値に対して、河川依存量及び確保水源の状況より、新たに確保が必要な供給量を確認 ・新たな供給量は徳山ダムを水源とする計画であることを確認		－

※1 「その他利用可能量」とは、ダム等の水資源開発施設、自流及び地下水以外により供給される水（湧水等）

表 4.2.3 必要な開発水量の算定に用いられた推計手法等（名古屋市水道用水）

基本事項	計画目標年次	平成27年度	
	供給区域	名古屋市水道用水：必要な開発量(導水量)の供給対象地域は、名古屋地域(名古屋市+4町)* ※師勝町の一部の地区を含む。	
	基本式	一日最大取水量＝((行政区域内人口×普及率×家庭用水有収水量原単位)+都市活動用水有収水量+工場用水有収水量)÷有収率÷負荷率÷利用量率 ※基本式は示されていないため、根拠資料を基に検討主体が整理	
点検項目		基礎データの確認・推計手法の確認	指針等との整合
①給水人口	行政区域内人口	平成15年10月1日を基準年として、コーホート要因法により、市内と市外に分け、給水区域内人口を推計	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
	水道普及率	実績値(S55～H12)をもとに設定	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから設定。
②原単位	家庭用水	家庭用水原単位は、世帯構成人員と一人あたり消費支出を説明変数とする重回帰式を実績値(H2～H12)から作成し推計 ・世帯構成人員は、実績値(S55～H14)をもとに一次式で推計 ・一人あたり消費支出は、実績値(H2～H13)の伸び率の平均(1.3%)を将来の各年に適用して推計	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
	都市活動用水(営業用)	営業用水原単位は、第三次産業従業者数と一人あたり市内総生産を説明変数とする重回帰式を実績値(H6～H12)から作成し推計 ・第三次産業従業者数は、実績値(S56～H13)をもとに一次式で推計 ・一人あたり市内総生産は、実績値(H2～H13)の伸びの平均(0.64%)を将来の各年に適用し推計 営業用有収水量は昼間人口をフレームとして推計 ・昼間人口＝市内給水区域内人口×市内昼夜間人口比率 ・市内昼夜間人口比率は、実績値(S55～H7)をもとに一次式で推計	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
	工場用水	工場用水原単位は、実績値(S55～H12)のうち大湯水(H6,7)を除く、最小の原単位(H8)を採用 工場用水有収水量は、製造品出荷額等をフレームとして推計 ・工場用水有収水量＝工場用原単位×製造品出荷額等 ・製造品出荷額等は、「名古屋市新世紀計画2100(平成12年9月策定)」で用いた構造式をH13年度の実績に合うように補正し推計 ・製造品出荷額等の構造式は国内総生産を説明変数として、将来の国内総生産の成長率は「構造改革と経済財政の中期展望-2003年度改定(平成16年1月16日日本経済財政諮問会議提出：内閣府作成)」を適用	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
③有収率		実績値(S55～H12)を踏まえ設定	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
④負荷率		実績値(S55～H12)から安全側を見込んで最小値で設定	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから設定
⑤利用量率		実績値(S55～H12)の平均を適用	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
⑥需要想定値(一日最大取水量)		需要想定値は下記により算出 ・一日最大給水量＝((行政区域内人口×普及率×家庭用水有収水量原単位)+都市活動用水有収水量+工場用水有収水量)÷有収率÷負荷率で算定されていることを確認 ・一日最大取水量＝一日最大給水量÷利用量率で算定されていることを確認 算定された一日最大取水量を需要想定値として採用	■水道施設設計指針に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
⑦河川依存量		河川依存量＝需要想定値－(自流利用可能量+地下水利用可能量+その他利用可能量+その他水系利用可能量) ・自流利用可能量：見込まれている ・その他利用可能量 ^{※1} 、地下水利用可能量、その他水系利用可能量：見込まれていない	－
⑧確保水源の状況		現時点で確保されている水源(岩屋ダム、味噌川ダム、長良川河口堰、徳山ダム)の状況等(水利権、供給可能量等)について確認	－
⑨必要な開発量(導水量)の確認		・需要想定値に対して、河川依存量及び確保水源の状況より、新たに確保が必要な供給量を確認 ・新たな供給量は徳山ダムを水源とする計画であることを確認	－

※1 「その他利用可能量」とは、ダム等の水資源開発施設、自流及び地下水以外により供給される水(湧水等)

表 4.2.4 必要な開発水量の算定に用いられた推計手法等（名古屋市工業用水）

基本事項	計画目標年次	平成27年度
	供給区域	名古屋市工業用水：必要な開発量(導水量)の供給対象地域は、名古屋市工業用水地域
	基本式	工業用水使用水量＝工業用水原単位×製造品出荷額等 淡水補給水量＝工業用水使用水量(淡水)×(1－回収率) ※基本式は示されていないため、根拠資料をもとに検討主体が整理
点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	指針等との整合
①製造品出荷額等	製造品出荷額等を、化学工業、鉄鋼業、非鉄金属、金属製品、その他の5業種分類ごとに推計 ・「名古屋新世紀計画2010(平成12年9月策定)」で用いた構造式をH13年度の実績値に合うよう補正し、将来値を推計 ・構造式は国内総生産を説明変数として、将来の国内総生産の成長率は、「構造改革と経済財政の中期展望-2003年度改定(H16年1月16日経済財政諮問会議提出：内閣府作成)」を適用 ・5分類ごとの将来の製造品出荷額等は、H10～13年の平均の割合が今後も続くとして推計 ・製造品出荷額等は、H2年度価格で推計	■工業用水道施設設計指針等に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
②工業用水原単位	工業用水原単位を、化学工業、鉄鋼業、非鉄金属、金属製品、その他の5業種分類ごとに、実績値(H10～H13)の平均値を適用	■工業用水道施設設計指針等に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
③回収率	回収率は、実績値(H10～13)の平均を適用	■工業用水道施設設計指針等に沿って、公的な統計データから推計式を作成し推計
④利用率	浄水分ロスとして7%を見込んでいる	■工業用水道施設設計指針等に沿って、設定
⑤需要想定値(日最大取水量)	需要想定値は下記により算出 ・工業用水使用水量(淡水)＝工業用水原単位×製造品出荷額等－海水使用水量で算定されていることを確認 淡水補給水量＝工業用水使用水量(淡水)×(1－回収率)で算定されていることを確認 工業用水道補給水量＝淡水補給水量から水源別に算定されていることを確認 工業用水道給水量＝工業用水道補給水量＋その他の要因による給水量で算定されていることを確認 工業用水道日最大取水量＝工業用水道給水量÷利用率で算定されていることを確認 算定された日最大取水量を需要想定値として採用 ※その他の要因による給水量：給水区域の拡張、地下水からの転換、特定の大口需要者分	－
⑥河川依存量	河川依存量＝需要想定値－(自流利用可能量＋地下水利用可能量＋その他利用可能量＋その他水系利用可能量) ・自流利用可能量、地下水利用可能量：見込まれていない ・その他利用可能量 ^{※1} ：下水処理水等の利用可能量を見込まれている ・その他水系利用可能量：庄内川からの利用可能量を見込まれている	－
⑦確保水源の状況	現時点で確保されている水源(徳山ダム)の状況等(水利権、供給可能量等)について確認	－
⑧必要な開発量(導水量)の確認	・需要想定値に対して、河川依存量及び確保水源の状況より、新たに確保が必要な供給量を確認 ・新たな供給量は徳山ダムを水源とする計画であることを確認	－

※1 「その他利用可能量」とは、ダム等の水資源開発施設、自流及び地下水以外により供給される水（湧水等）

4.2.3 複数の利水対策案の立案（木曾川水系連絡導水路を含む案）

複数の利水対策案（木曾川水系連絡導水路を含む案）は、利水参画者に確認した開発量（水道用水 3.3m³/s、工業用水 0.7m³/s）を確保することを基本として検討を行った。

(1) 現計画（木曾川水系連絡導水路）

1) 現計画の概要

木曾川水系連絡導水路を建設することにより、徳山ダムで開発された愛知県及び名古屋市都市の都市用水を最大 4.0m³/s 導水し、木曾川で取水を可能とする。

導水路のルートは、地形・地質上の制約、経済性、利水供給可能区域等から、揖斐川西平ダム付近から木曾川坂祝地区に導水するとともに、木曾川への導水の一部を長良川に經由する配置とした。

◇施設の諸元等

○場所

- 【上流施設】取水工：岐阜県揖斐郡揖斐川町（揖斐川）
放水工：岐阜県岐阜市（長良川）
岐阜県加茂郡坂祝町（木曾川）
- 【下流施設】岐阜県羽島市、海津市（長良川・木曾川）

○延長及び最大導水量

- ・施設：上流施設（延長約 43km）、下流施設（延長約約 1km）
- ・導水量：最大 20m³/s
- ・総概算コスト（概略評価時点）：点検中（現計画約 400 億円）
- ・総概算コスト（精査結果）：約 759 億円
- 完成までに要するコスト：約 694 億円
- 維持管理に要するコスト：約 130 百万円/年
- ・事業期間：約 12 年

※導水量は、都市用水 4m³/s と流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）16 m³/s を合わせた水量である。

※総概算コストは現計画の都市用水 4m³/s に相当し、総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したもの、総概算コスト（精査結果）は評価軸ごとの評価段階で算出したものである。

※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。

※完成までに要するコスト・維持管理に要するコストは、現計画の都市用水 4m³/s に相当する費用である

○評価の留意事項

- ・導水施設の土地所有者等との調整が必要である。
- ・関係河川使用者との調整が必要である。
- ・施設の設置による地下水への影響の検討が必要である。
- ・施設の運用が水利や水環境に与える影響等の検討が必要である。
- ・地質や構造、施工計画等の検討が必要である。
- ・施工に伴う残土受入先の検討が必要である。

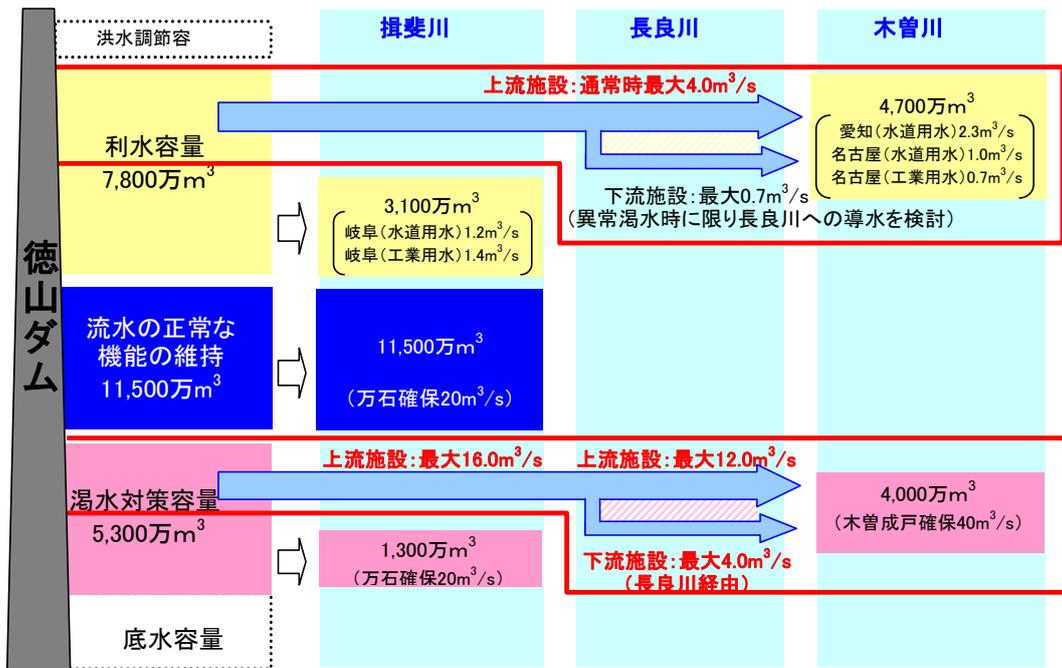
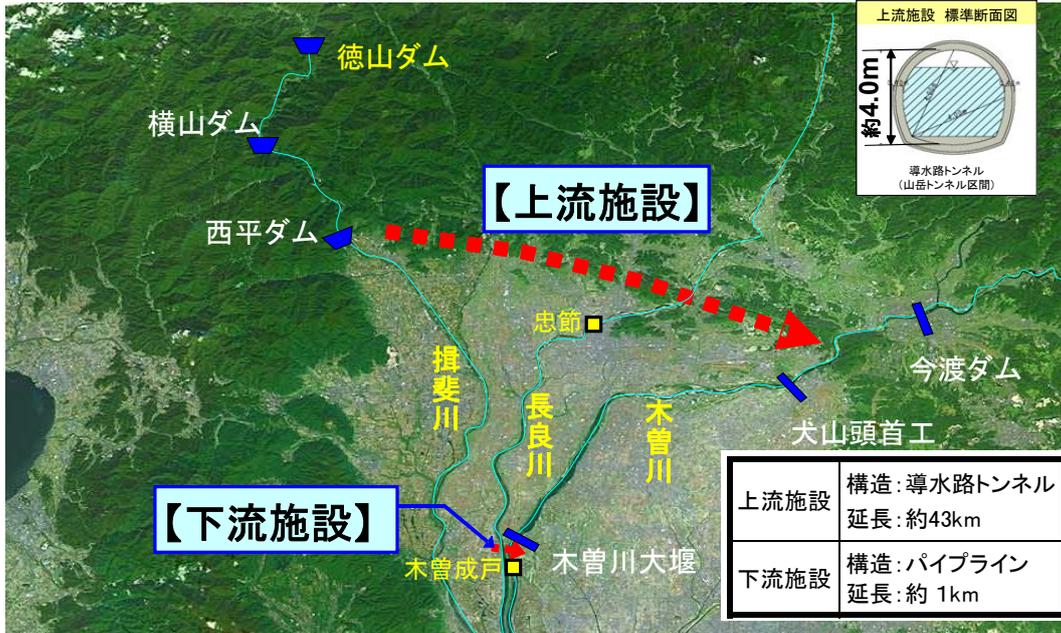


図 4.2.1 木曾川水系連絡導水路の概要

4.2.4 複数の利水対策案の立案（木曽川水系連絡導水路を含まない案）

(1) 立案した利水対策案の基本的な考え方

検証要領細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせ、できる限り幅広い利水対策案を立案することとした。

- ・ 利水対策案は、利水参画者に対して確認した開発量（水道用水 3.3m³/s、工業用水 0.7m³/s）を確保することを基本として立案する。
- ・ 利水対策案の立案にあたっては、検証要領細目に示されている各方策から、木曽川に適用可能な方策を単独もしくは組み合わせで検討する。

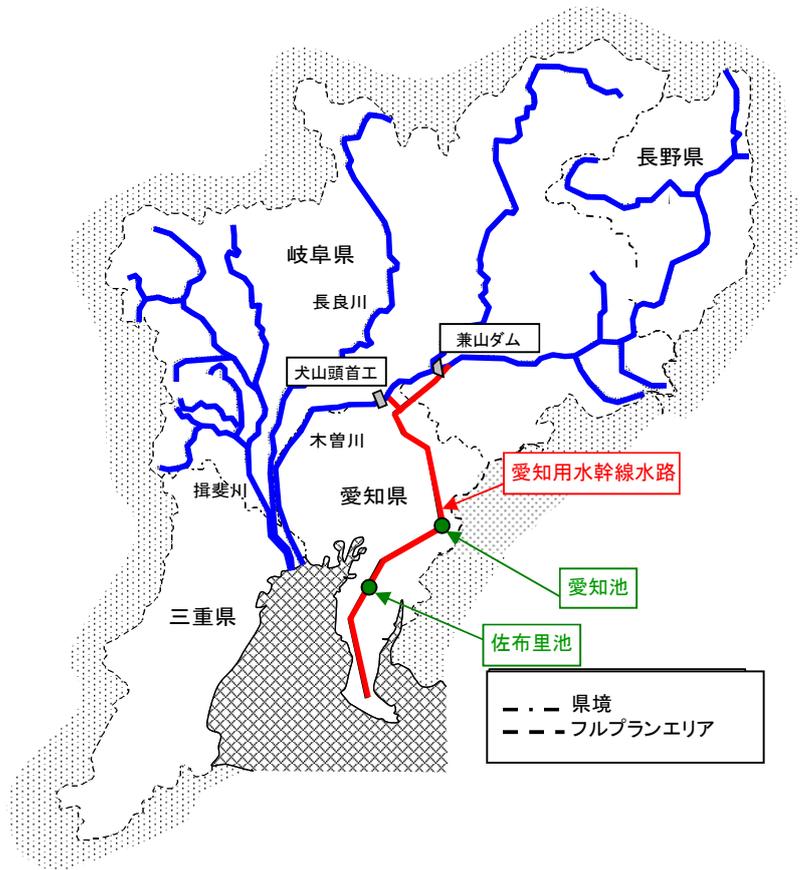
検討した代替案について次頁以降に示す。

1) 河道外貯留施設（貯水池）

河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。

(検討の考え方)

木曾川流域において効果の発現場所、土地利用状況等を考慮した上で、対策案への適用の可能性について検討する。



あいちいけ
愛知池



そうりいけ
佐布里池

出典：佐布里池写真－愛知県企業庁パンフレット

図 4.2.2 木曾川における河道外貯留施設

2) ダム再開発（かさ上げ・掘削）

既設のダムをかさ上げあるいは掘削することで新規容量を確保し、水源とする。

（検討の考え方）

木曾川水系に存在する既設ダムの実態を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

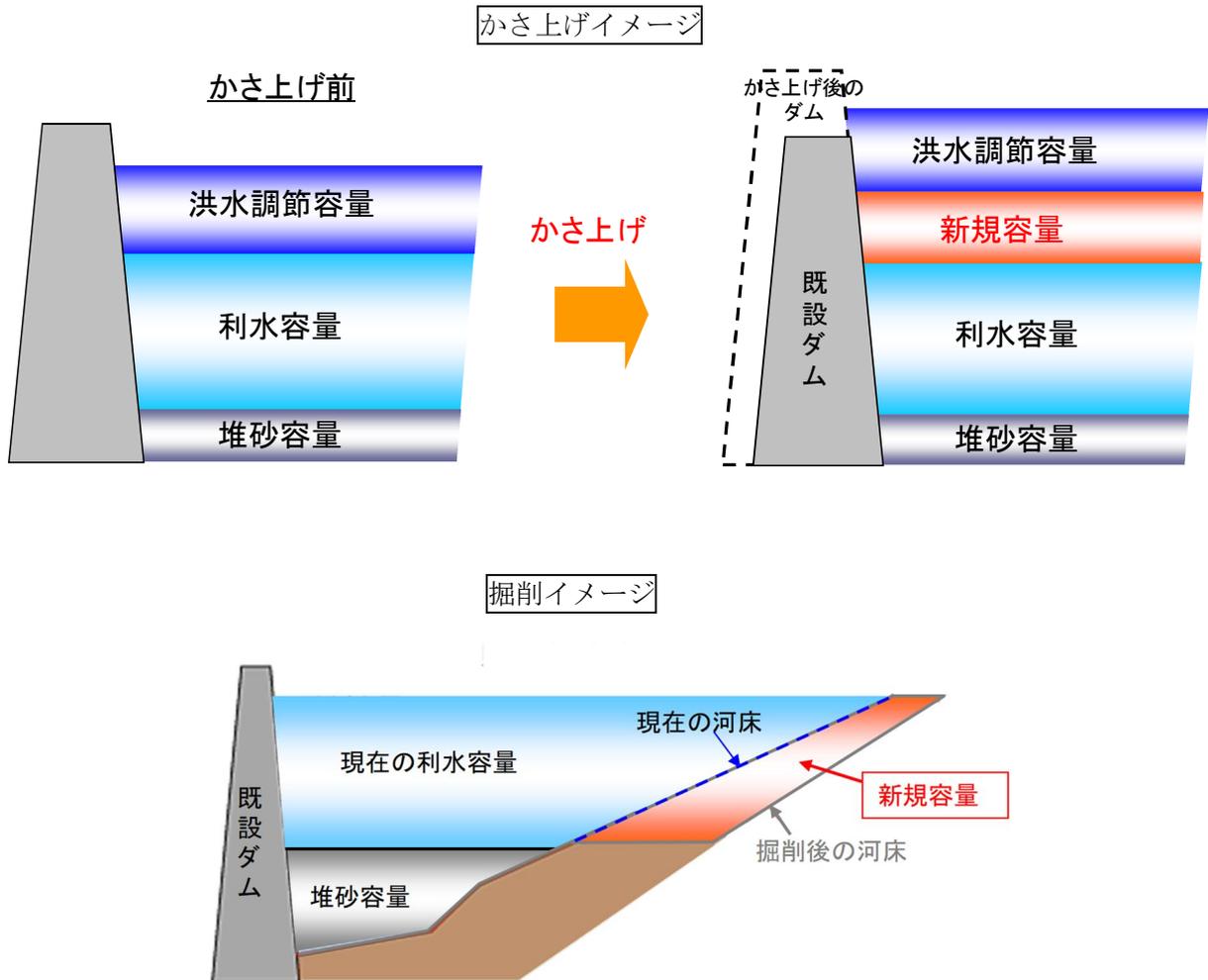


図 4.2.3 ダム再開発（かさ上げ・掘削）のイメージ

3) 他用途ダム容量の買い上げ

既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで、水源とする。

(検討の考え方)

木曽川水系に存在する既設ダムの実態を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

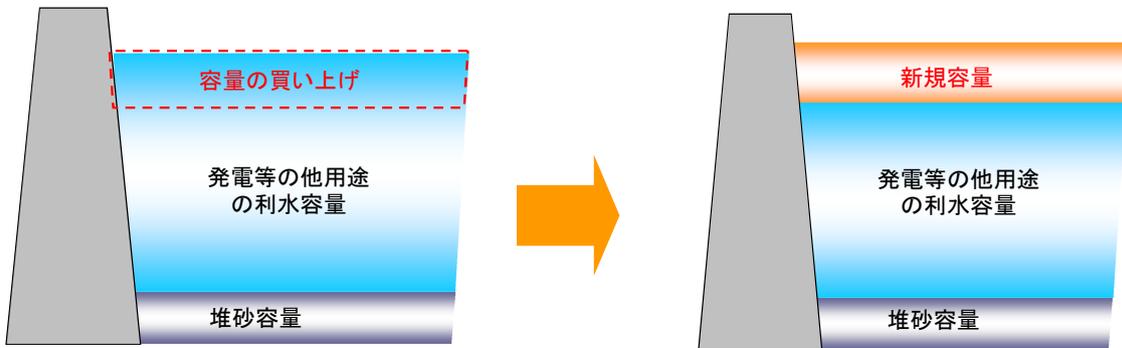


図 4.2.4 ダム容量の買い上げのイメージ

4) 水系間導水

水量に余裕のある他水系から導水する。

(検討の考え方)

木曽川水系に近接する水系において、水利用状況、流況の特性を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

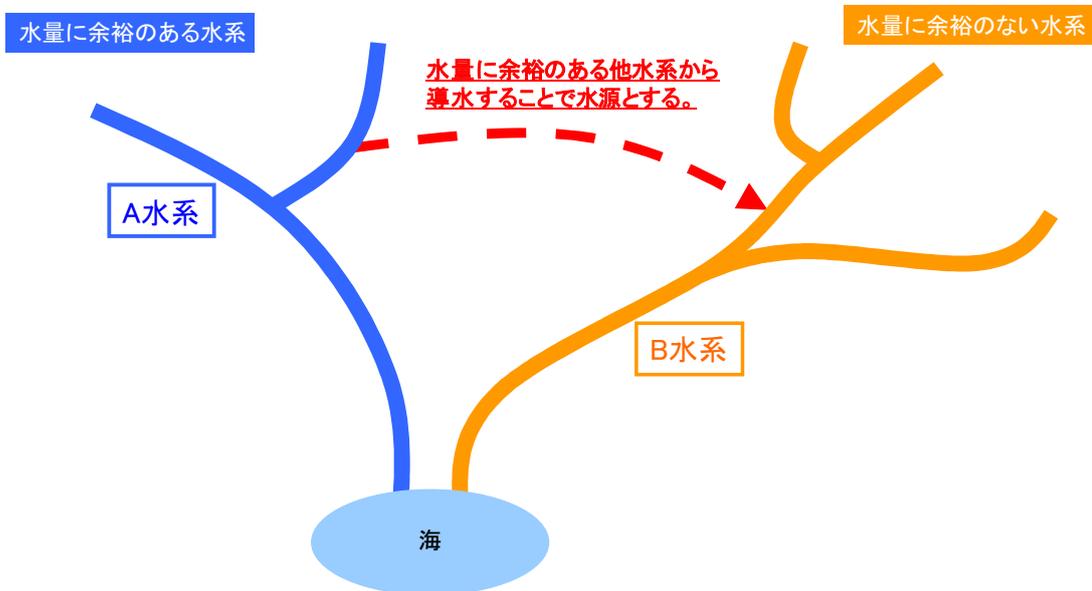


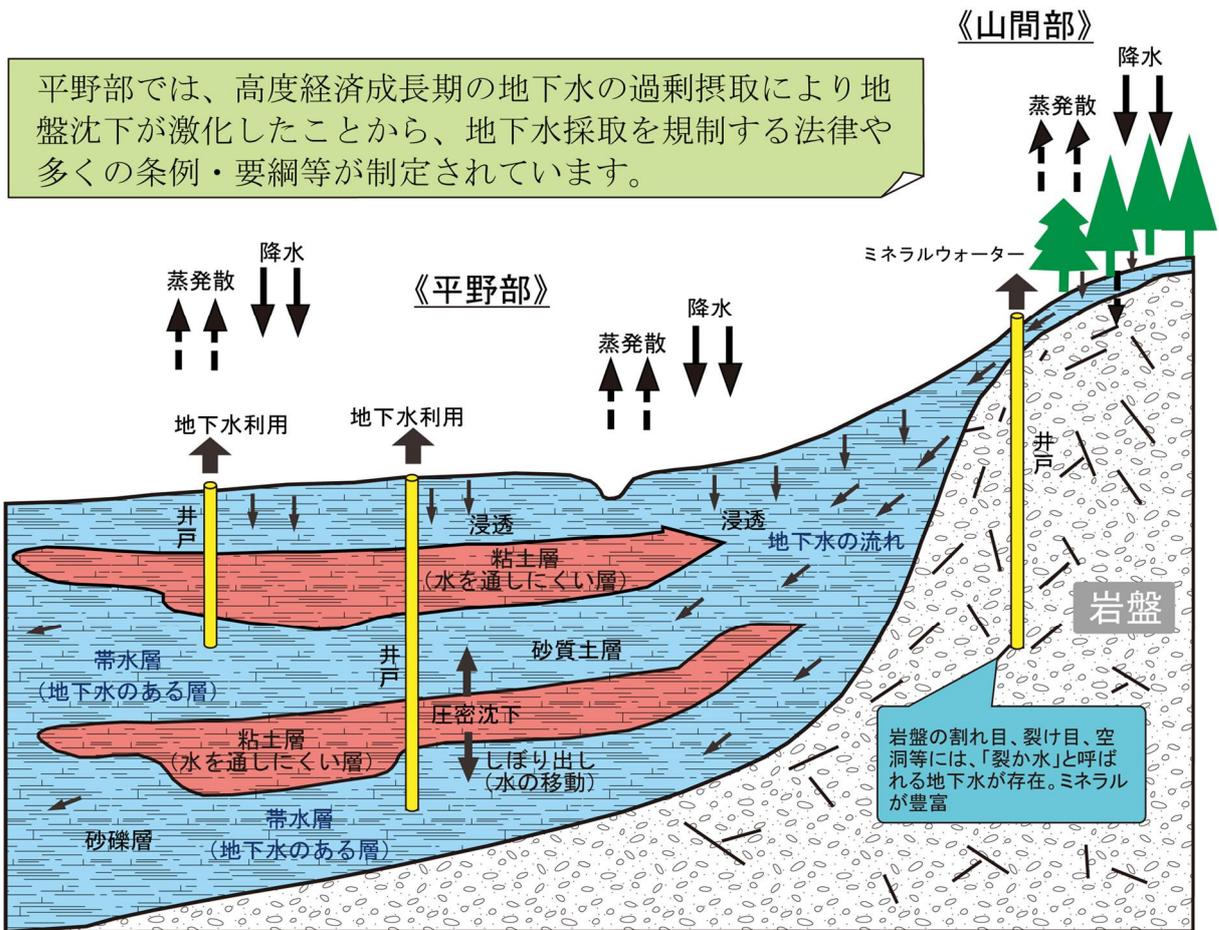
図 4.2.5 水系間導水イメージ

5) 地下水取水

伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。

(検討の考え方)

井戸の新設等による地下水取水について、対策案の適用の可能性について検討する。



出典：平成 22 年度版 日本の水資源を基に作成

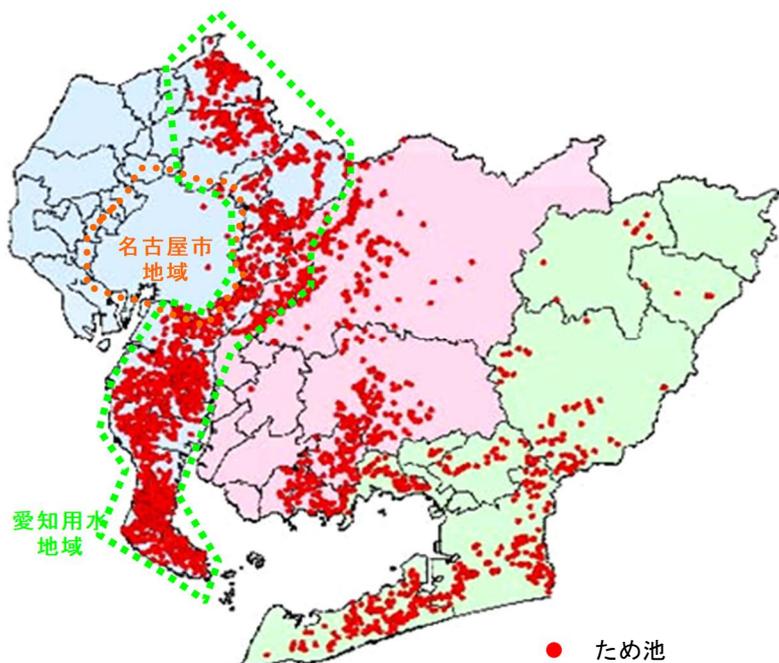
図 4.2.6 地下水取水イメージ

6) ため池(取水後の貯留施設を含む)

主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。

(検討の考え方)

木曾川流域において、効果の発現場所、土地利用状況等を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。



(カ所)

地域	ため池数
尾張	1,910
西三河	587
東三河	512
計	3,009

※愛知県ため池保全構想概要版 (H19.3)を基に作成

小規模なため池事例(愛知県内)



大規模なため池事例(入鹿池)

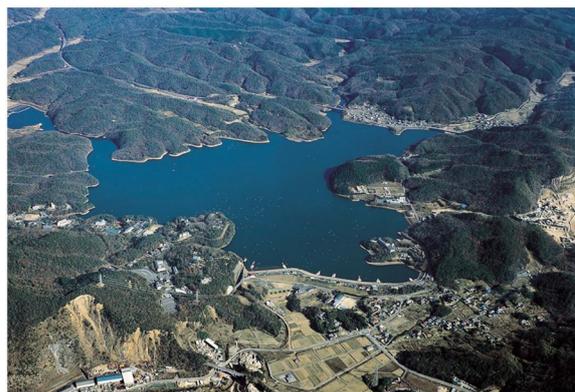


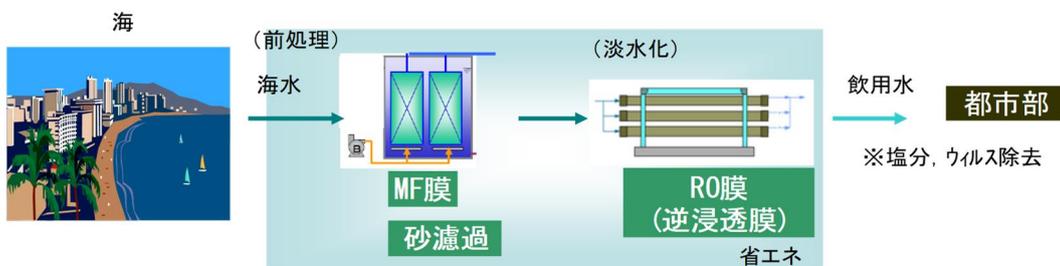
図 4.2.7 ため池の現状

7) 海水淡水化

海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。

(検討の考え方)

名古屋港沿岸において、施設の立地条件等を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。



出典：水のいのちものづくり中部フォーラム 資料

図 4.2.8 海水淡水化イメージ

8) 水源林の保全

主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。

(検討の考え方)

木曾川流域の森林の分布状況等を踏まえ、対策案の適用の可能性について検討する。



出典：第1回今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 資料

図 4.2.9 水源林の保全イメージ

9) ダム使用权等の振替

需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用权等を必要な者に振り替える。

(検討の考え方)

木曾川水系に存在する既設ダム等の実態を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

10) 既得水利の合理化・転用

用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。

(検討の考え方)

木曾川流域の水利用、土地利用の状況等を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

11) 渇水調整の強化

渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。

(検討の考え方)

木曾川流域の水利用の状況を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。なお、木曾川水系ではこれまでも関係者により渇水調整が行われてきている。



図 4.2.10 木曾川水系における渇水時の調整

12) 節水対策

節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

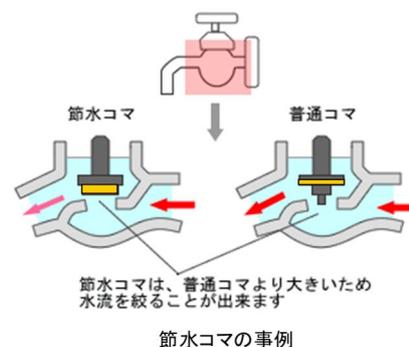
木曾川流域の水利用、節水の取り組みを考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

◇事業者の取り組み

- 【上水道事業者】
 - ◆懸垂幕・立て看板の設置、ポスターの掲示、HPの記載
 - ◆公用車のパネル掲示、広報車の巡回PR
 - ◆配水圧力の調整
 - ◆学校・大口使用者へのPR、職員への周知
- 【工場】
 - ◆回収水の利用
 - ◆雑用水の節水
- 【工業用水道事業者】
 - ◆文書による節水協力依頼
 - ◆企業局HPによる情報提供
- 【土地改良区】
 - ◆節水通知文書の送付
 - ◆公用車へPRステッカー取り付け
 - ◆水源状況送付（FAX）
 - ◆配水の調整

◇市民レベルの取り組み

- ◆節水コマの利用
- ◆風呂の残り水の再利用
- ◆洗濯機の排水の再利用
- ◆野菜や食器のため洗い
- ◆お米のとぎ汁の再利用
- ◆洗車の自粛



(懸垂幕によるPR) 節水PRの事例 (イベント開催時の節水の普及啓発)

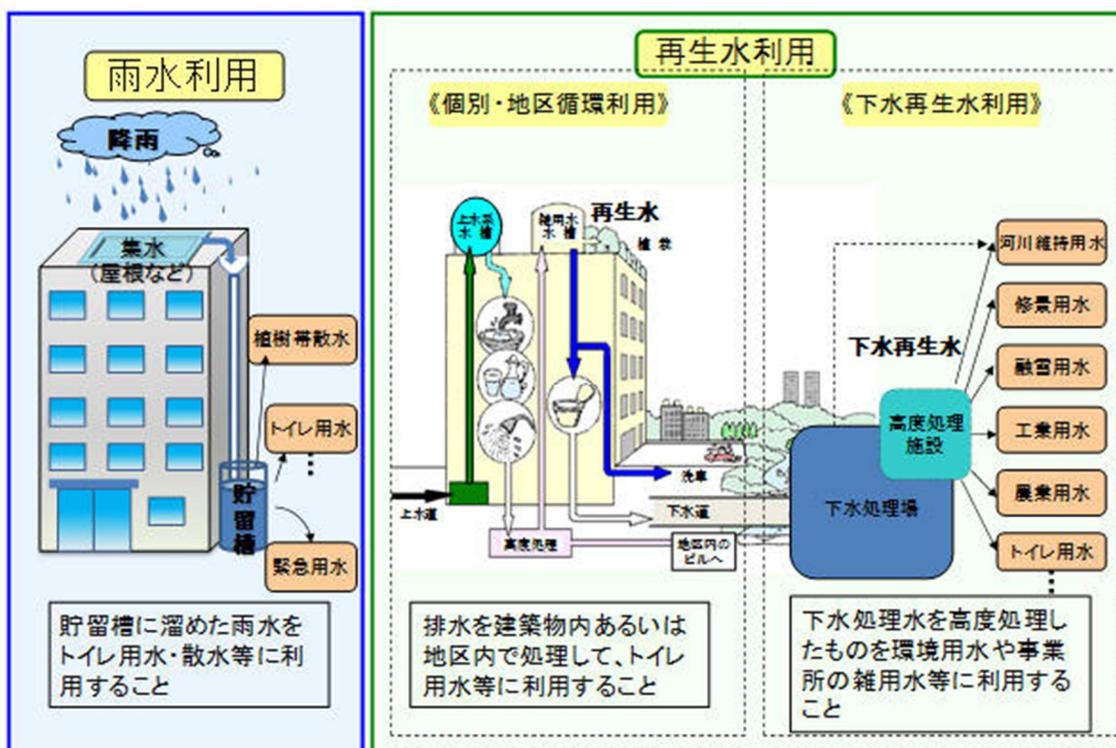
図 4.2.11 節水対策イメージ

13) 雨水・中水利用

雨水・中水利用は、雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

木曾川流域の雨水、中水利用の状況や、下水処理水利用の状況を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。



雨水利用



再生水の修景用水への利用

出典：国土交通省ホームページ URL http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk1_000054.html

図 4.2.12 雨水・中水利用イメージ

(2) 利水対策案の木曽川流域への適用性

木曽川水系連絡導水路が有する利水に対する対策案を、検証要領細目で示された 13 方策及び徳山ダムを活用する方策として「利水単独導水施設」を追加した 14 方策について、愛知県及び名古屋市の都市用水に適用可能な方策を単独もしくは組み合わせて、できる限り幅広い検討をした。

利水対策案として木曽川流域への適用性に関する検討主体の考え方を表 4.2.5 に示す。

表 4.2.5 木曾川流域への適用性（利水対策案）

	方策	14方策の概要	木曾川流域への適用性	
利水対策メニュー	検証対象	0.木曾川水系連絡導水路	徳山ダムに確保される愛知県及び名古屋市の都市用水を導水する施設を建設する。	愛知県及び名古屋市に対して必要な開発量（導水量）を確認
	供給面での対応	1.河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	木曾川沿川への新設について検討
		2.ダム再開発（かさ上げ・掘削）	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	木曾川に設置されている27ダムで検討
		3.他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。	木曾川に設置されている発電を目的に持つ27ダムで検討
		4.水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	矢作川からの導水を検討
		5.利水単独導水施設	徳山ダムに確保される愛知県及び名古屋市の都市用水を導水する施設を建設する。	徳山ダムを活用するための導水施設を検討
		6.地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	各供給地域毎に井戸の新設等を検討
		7.ため池（取水後の貯留施設を含む）	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を配置することで水源とする。	各供給地域毎に既存の平均的なため池の相当数の新設を検討
		8.海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。	名古屋港沿岸部への海水淡水化施設の設置を検討
		9.水源林の保全	水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず見込むべき方策である
	需要面・供給面での総合的な対応が必要なもの	10.ダム使用权等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用权等を必要なものに振り替える。	木曾川水系に設置されている水資源開発施設（4ダム及び1堰）で検討
		11.既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	既得水利を対象に検討
		12.渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず見込むべき方策である
		13.節水対策	節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	効果を定量的に見込むことについては、最終利用者の意向に依存するものであり、困難であるが、効果量にかかわらず見込むべき方策である
		14.雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	効果を定量的に見込むことについては、最終利用者の意向に依存するものであり、困難であるが、効果量にかかわらず見込むべき方策である

  : 今回の検討において採用した方策

 : すべてに組み合わせている方策

(3) 複数の利水対策案の立案について

検証要領細目で示された 13 方策と新たに追加した 1 方策を加えた 14 方策のうち、水源林の保全、渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果を定量的に見込むことが困難であり、全ての対策案に組み合わせることとし、計 10 案を立案した。なお、対策案の立案にあたっては、既存の水利使用規則などの水利用ルールについては基本的に変えないこととした。

各方策を組み合わせた利水対策案選定の一覧表を表 4.2.6 に示す。

表 4.2.6 利水対策案の選定一覧表

		利水対策案									
現計画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
検証対象	木曾川水系 連絡導水路										
	河道外貯留施設 (貯水池)		ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム容量 の買い上げ	水系間導水 (矢作川)	利水単独 導水施設	地下水取水	ため池	海水淡水化		
供給面での対応	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
	ダム使用権等 の振替									ダム使用権等 の振替	
	既得水利の 合理化・転用										既得水利の 合理化・転用
	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化	湧水調整の強化
節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	
雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	
総合的な対応が必要なもの											

注) ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」においては、「利水代替案については、河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせることで検討することとされているが、本検討においては、対策案の規模とコストの関係から、複数の対策案を組み合わせた場合のコストが単独の対策案のコストに比較して大きくなると考えられることから、単独の対策案のみを検討対象としている

・水源林の保全、湧水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、現在も取り組まれている方策であり、全ての対策案に組み合わせることとしている

(4) 立案した利水対策案

10 の利水対策案の概要を P4-28～P4-37 に示す。

【対策案1（河道外貯留施設〔貯水池〕）】

◇対策案の概要

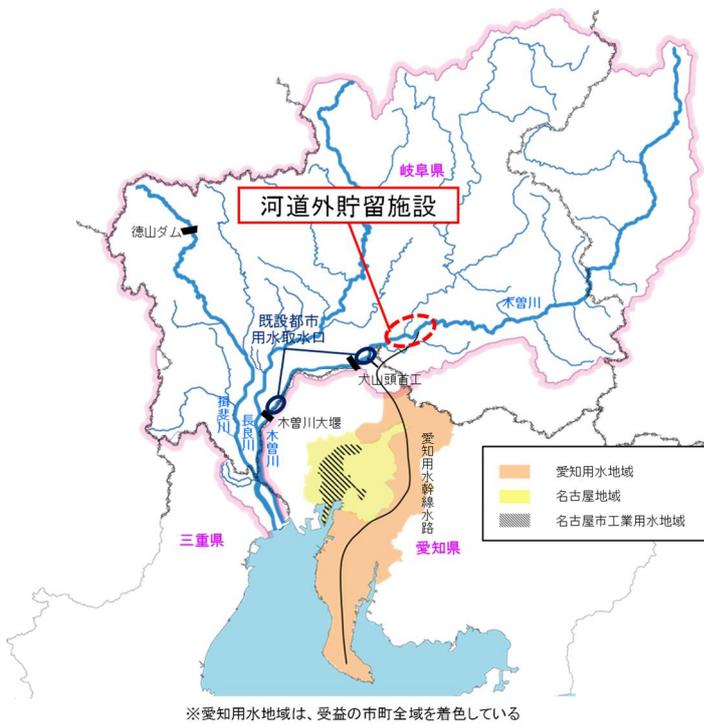
- ・木曾川中流部沿川に貯水池を新設し、木曾川において都市用水最大 4m³/s の取水を可能とする。
- ・貯水池及び関係施設は、地形や土地利用状況、水路等付帯施設の規模を考慮し、総概算コストが最も安価となるよう具体化した。

◇施設の諸元等

- 河道外貯留施設：貯水池 7 箇所
- 確保容量：約 3,840 万 m³
- 総概算コスト（概略評価時点）：約 5,000 億円

※確保容量は木曾川の 20 年（S54～H10）に 2 番目の渇水年の流況を基に試算した値。
 ※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となる可能性がある。
 ※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したものである。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となる可能性がある。
 ※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

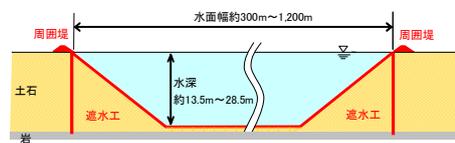
◇対策案位置図



◇河道外貯留施設 諸元

貯水池(7箇所)	
確保容量	約 3,840 万 m ³
用地面積	約 210ha
家屋移転	約 30 戸

◇貯水池 断面図



【対策案2（ダム再開発〔かさ上げ・掘削〕）】

◇対策案の概要

- ・既設の発電専用ダムをかさ上げして貯水容量を確保し、木曾川において都市用水最大 4m³/s の取水を可能とする。
- ・対象ダムは、重力式ダムを前提にかさ上げ可能高等を考慮し、総概算コストが最も安価となるよう秋神ダム、笠置ダム、大井ダムを選定した。

◇施設の諸元等

○対象ダム：秋神ダム、笠置ダム、大井ダム

○確保容量：5,200万m³

○総概算コスト（概略評価時点）：約3,600億円

○総概算コスト（精査結果）：約4,680億円

完成までに要するコスト：約4,220億円

維持管理に要するコスト：約920百万円/年

○事業期間：工事期間のみで算出した場合、約16年（用地買収等調整期間は含まない）

※確保容量は木曾川の20年（S54～H10）に2番目の渇水年の流況を基に試算した値。

※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。

※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したもの、総概算コスト（精査結果）は評価軸ごとの評価段階で算出したものである。

※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。

※総概算コストは変更となることがある。

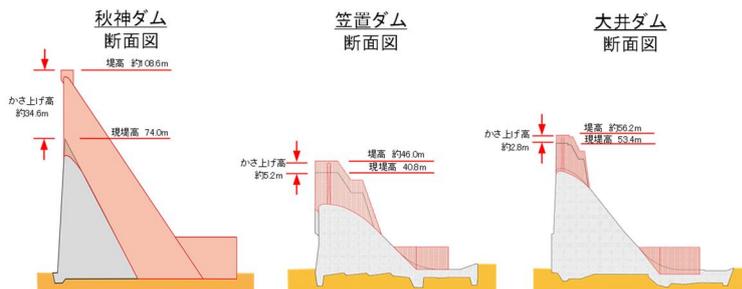
※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



◇ダム再開発 諸元

対象ダム (かさ上げ高)	秋神ダム (34.6m)	笠置ダム (5.2m)	大井ダム (2.8m)
流域面積	約83km ²	約2,301km ²	約2,083km ²
用地面積	約96ha	約57ha	約188ha
家屋移転	約40戸	約20戸	約60戸
確保容量	約4,000万m ³	約780万m ³	約420万m ³
	約5,200万m ³		



【対策案3（他用途ダム容量の買い上げ）】

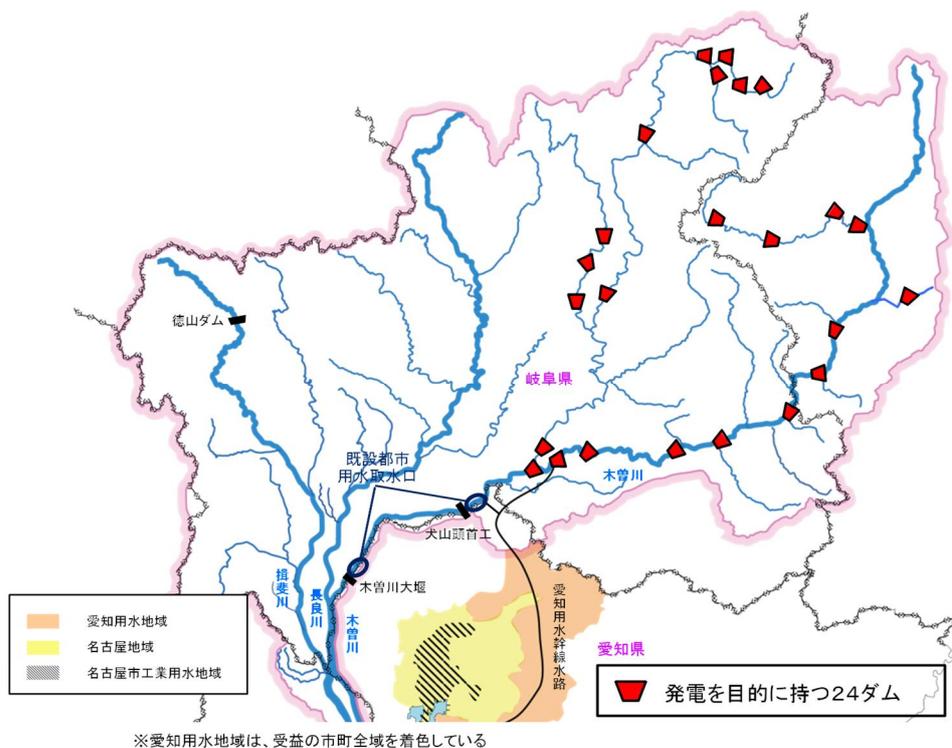
◇対策案の概要

- ・既設の発電専用ダムの容量を買い上げて貯水容量を確保し、木曾川において都市用水最大4m³/sの取水を可能とする。
- ・対象ダムは、従属発電方式を除く24ダムとなる。

◇施設の諸元等

- 対象ダム：関係河川使用者との調整を伴うため不確定
- 確保容量：約5,200万m³
- 総概算コスト（概略評価時点）：関係河川使用者との調整を伴うため不確定
※確保容量は対策案2（ダム再開発）と同量が必要と仮定した値。
 ※対策案に係る関係河川使用者との調整は行っていない。

◇対策案位置図



対象	発電容量合計	最大出力合計
24ダム	約2億4,000万m ³	約180万kW

【対策案4（水系間導水〔矢作川〕）】

◇対策案の概要

- ・ 近隣他水系からの導水施設を新設し、木曽川において都市用水最大 4m³/s の取水を可能とする。
- ・ 対象水系は、木曽川との近接性と流域面積を考慮し、矢作川を選定した。

◇施設の諸元等

- 対象河川：矢作川
 - 導水量：関係河川使用者等との調整を伴うため不確定
 - 総概算コスト（概略評価時点）：関係河川使用者等との調整を伴うため不確定
- ※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



※愛知用水地域は、受益の市町全域を着色している

近年における木曽川・矢作川の取水制限の実績

湯水発生年度	取水制限期間												日数	最高取水制限率 [※] (%)			
	期間													上水	工業	農水	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
H2														32	10	20	20
H4														12	10	30	30
H5														51	10	20	20
H6														27	15	20	20
H7														22	30	65	65
H8														166	35	65	65
H9														113	33	65	65
H10														210	25	50	50
H11														21	15	30	30
H12														43	20	20	20
H13														35	20	40	50
H14														7	5	10	10
H15														9	5	10	10
H16														78	25	50	65
H17														8	10	30	20
H18																	
H19																	
H20																	
H21																	
H22																	
H23																	
H24																	
H25																	
H26																	
H27																	
H28																	
H29																	

■: 木曽川 ■: 矢作川

※最高取水制限率

- ・ 木曽川は牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味噌川ダムの最高取水制限率
- ・ 矢作川は矢作ダムの最高取水制限率

【対策案5（利水単独導水施設）】

◇対策案の概要

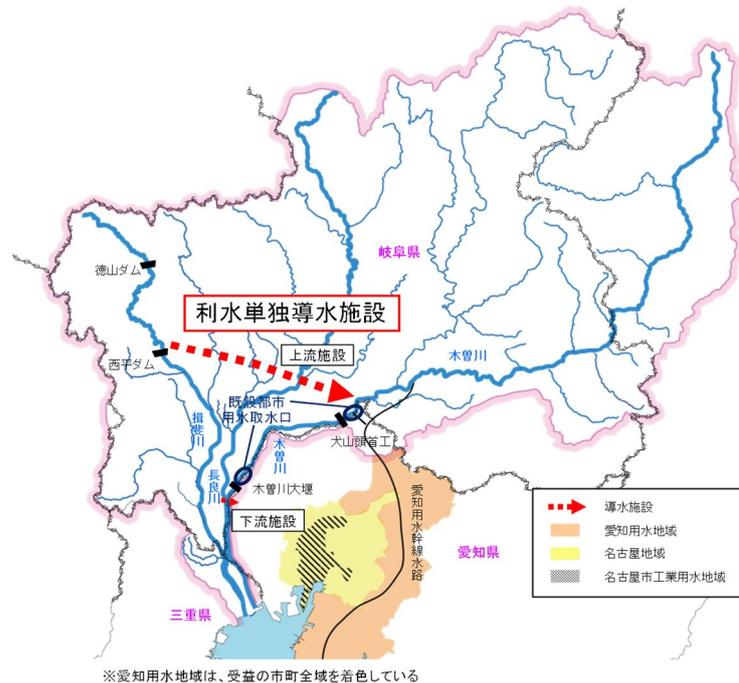
- ・徳山ダムに確保された都市用水最大 4m³/s を導水し、木曾川において取水を可能とする。
- ・導水施設は、現計画のルートや形態にならない具体化した。

◇施設の諸元等

- 対象施設：上流施設（約 43km）、下流施設（約 1km）
- 導水量：最大 4m³/s
- 総概算コスト（概略評価時点）：約 700 億円
- 総概算コスト（精査結果）：約 1,465 億円
 完成までに要するコスト：約 1,310 億円
 維持管理に要するコスト：約 310 百万円/年
- 事業期間：約 12 年

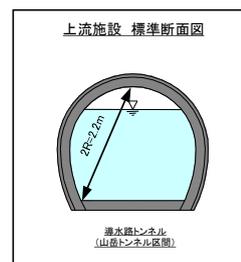
※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したもの、総概算コスト（精査結果）は評価軸ごとの評価段階で算出したものである。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となることがある。
 ※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



利水単独導水施設 諸元

導水量		最大4m ³ /s
導水施設	上流施設 (自然流下)	構造: 導水路トンネル 延長: 約43km
	下流施設 (ポンプ圧送)	構造: パイプライン 延長: 約 1km



【対策案6（地下水取水）】

◇対策案の概要

- ・井戸と導水施設を新設し、都市用水最大 4m³/s の供給を可能とする。
- ・井戸及び関係施設は、供給先への近隣性も考慮し、総概算コストが最も安価となるよう具体化した。

◇施設の諸元等

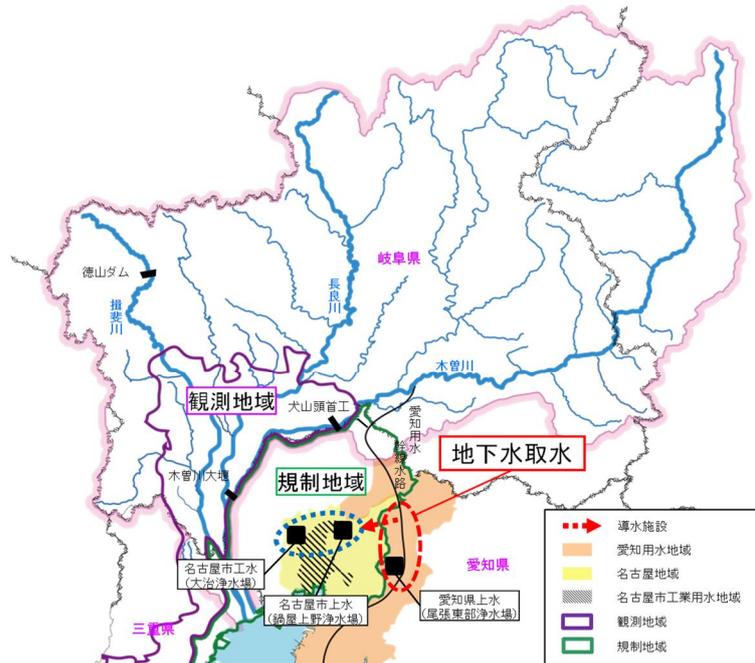
- 井戸：約 430 本
- 確保水量：最大 4 m³/s
- 総概算コスト（概略評価時点）：約 2,000 億円
- 総概算コスト（精査結果）：約 2,810 億円

完成までに要するコスト：約 1,280 億円

維持管理に要するコスト：約 3,060 百万円/年

- ・事業期間：工事期間のみで算出した場合、約 20 年（用地買収等調整期間は含まない）
 ※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
 ※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したもの、総概算コスト（精査結果）は評価軸ごとの評価段階で算出したものである。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となることがある。
 ※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



※規制地域における地下水採取量の目標値は年間2.7億m³
 ※地下水取水対策案として想定される地下水採取量は年間最大1.3億m³
 ※愛知用水地域は、受益の市町全域を着色している

地下水取水 諸元

井戸(約430本)		
確保水量	最大4m ³ /s	
井戸1本当たりの深さ、揚水量	愛知用水地域 ※規制地域を除く	110m、800m ³ /日
導水施設(ポンプ圧送)	延長:約23km ※愛知用水地域から名古屋市既設浄水場への導水	

※井戸1本当たりの深さ及び揚水量は、既存井戸の情報や文献を参考に設定したもの

【対策案7（ため池）】

◇対策案の概要

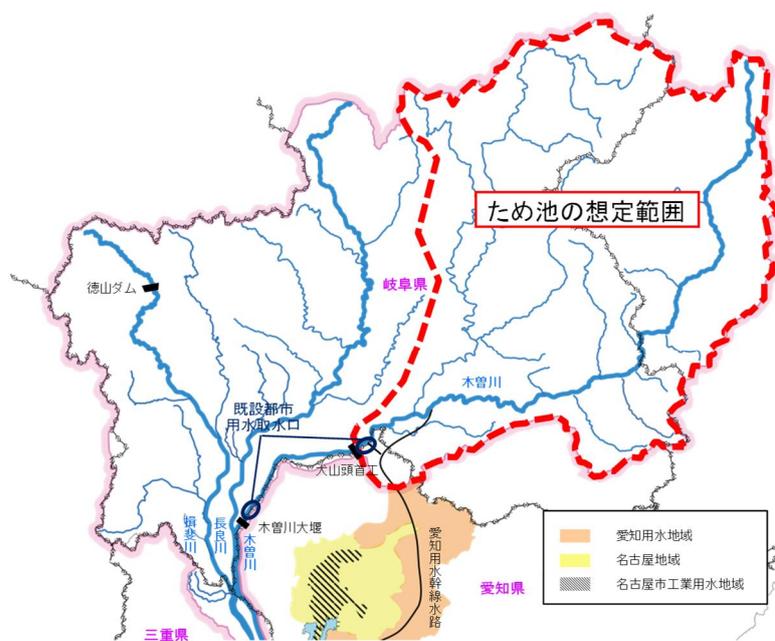
- ・ため池を新設し、木曾川において都市用水最大 4m³/s の取水を可能とする。
- ・ため池及び関係施設は、木曾川犬山地点上流へ補給するため、木曾川中上流域への配置とした。

◇施設の諸元等

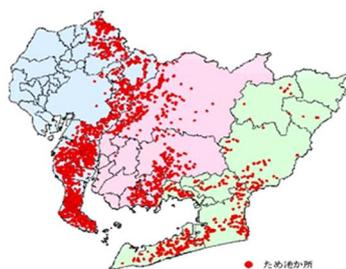
- ため池：約 5,900 箇所
- 確保容量：約 5,200 万 m³
- 総概算コスト（概略評価時点）：約 6,600 億円

※確保容量は対策案2（ダム再開発）と同量が必要と仮定した値。
 ※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
 ※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したものである。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となることがある。
 ※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



ため池の現状（愛知県）



出典：愛知県ため池保全構想(H19)

ため池 諸元

ため池(約5,900箇所)	
確保容量	約5,200万m ³ (約0.88万m ³ /箇所)
用地面積	約4,500ha

※ため池1箇所あたりの規模は、既存の平均的な規模のため池を参考に設定
 ※既存の平均的な規模のため池とは、尾張地区に設置されているため池のうち、規模の大きいため池を除いた総貯水量と箇所数から1箇所あたり容量を算出したもの

【対策案8（海水淡水化）】

◇対策案の概要

- ・海水淡水化施設と導水施設を新設し、都市用水最大 4m³/s の供給を可能とする。
- ・海水淡水化施設及び関係施設は、供給先への近隣性を考慮し、総概算コストが最も安価となるよう具体化した。

◇施設の諸元等

- 海水淡水化施設：1箇所
- 確保水量：最大 4m³/s
- 総概算コスト（概略評価時点）：約 12,900 億円

※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
 ※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したものである。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となることがある。
 ※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



参考とした海水淡水化施設の概要

施設の概要

- ・施設名称：海の中道奈多海水淡水化センター
- ・敷地面積：約4.6ha
- ・最大生産能力：50,000m³/日
- ・方式：逆浸透方式

海水淡水化施設 諸元

海水淡水化施設（1箇所）	
確保水量	最大4m ³ /s
用地面積	約30ha
導水施設（ポンプ圧送）	延長：約40km ※海水淡水化施設から既設浄水場への導水



出典：福岡地区水道企業団海水淡水化センター（まみずピア）

【対策案9（ダム使用权等の振替）】

◇対策案の概要

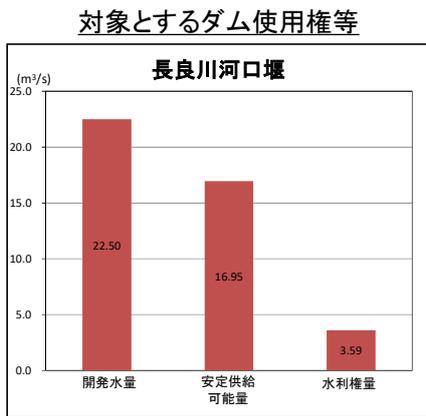
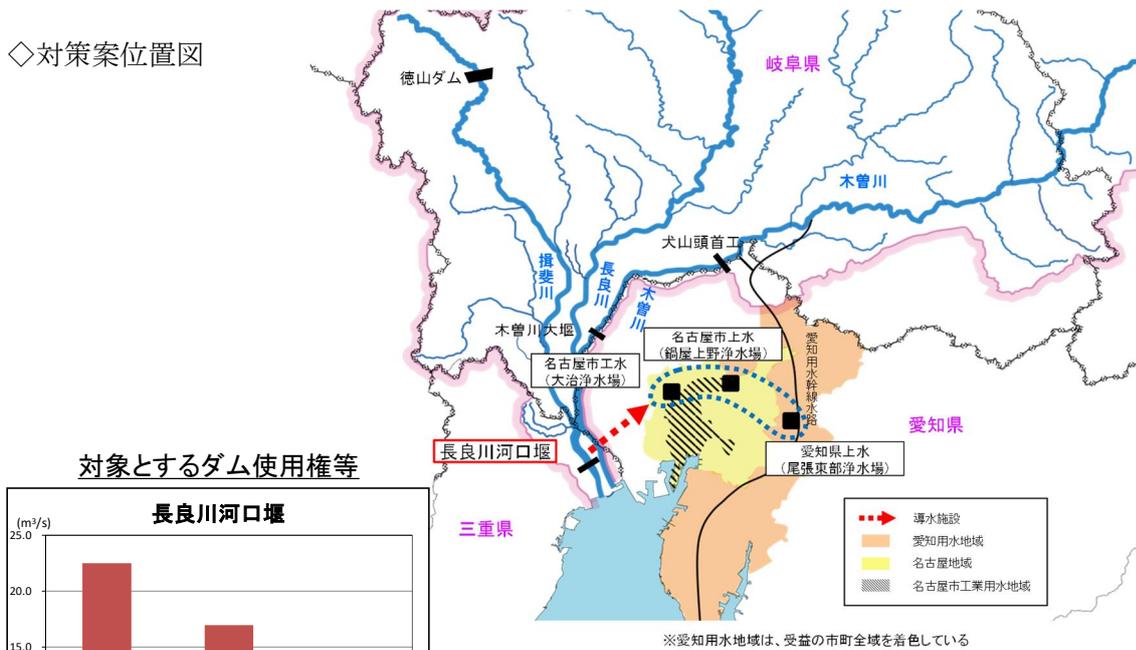
- ・長良川河口堰開発水量のうち水利権未発生のもの振替とともに導水施設を新設し、都市用水最大 4m³/s の供給を可能とする。
- ・長良川河口堰からの導水施設は、長良川河口堰付近から供給先への最短距離を考慮し、総概算コストが最も安価となるよう具体化した。

◇施設の諸元等

- 対象施設：長良川河口堰
- 確保水量：最大 4m³/s
- 対象利水：関係河川使用者等との調整を伴うため不確定
- 総概算コスト（概略評価時点）：不確定＋約 1,300 億円

※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
 ※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したものである。
 ※総概算コストは長良川河口堰付近から浄水場への導水施設の費用（ダム使用权等の振替費用は含んでいない）。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となることがある。
 ※対策案に係るダム使用权等所有者、土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



対策案施設 諸元

ダム使用权等の振替（長良川河口堰）	
確保水量	最大 4m ³ /s
導水施設 （ポンプ圧送）	延長：約 51km ※長良川河口堰付近から既設浄水場への導水

【対策案 10（既得水利の合理化・転用）】

◇対策案の概要

- ・木曾川で取水する水利について、取水施設の改良や水路の漏水対策等による使用水量の削減分、産業構造の変化や農地面積の減少等に伴う使用水量の減少分を転用し、都市用水最大 $4\text{m}^3/\text{s}$ の取水を可能とする。

◇施設の諸元等

- 対象水利：関係河川使用者との調整を伴うため不確定
- 合理化・転用量：関係河川使用者との調整を伴うため不確定
- 総概算コスト（概略評価時点）：不確定

※対策案に係る関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇主な既得水利

《自流》		(m ³ /s)	
河川名	用水名(水利使用の件名)	用途	水利権量
木曾川	濃尾用水	農水	51.060
	木曾川用水・濃尾第二地区	農水	25.630
	名古屋市水道	上水	7.560
	付知川用水	農水	1.740
	木曾川用水・木曾川右岸地区	農水	1.520
	愛知用水	農水	1.330
	山本用水	農水	0.995
	川西北部用水	農水	0.813
	久々野用水	農水	0.787
	三郷用水	農水	0.660
	王子エフテックス中津工場	工水	0.630
	東沓部揚水	農水	0.560
	一宮市水道	上水	0.464
	柳島用水	農水	0.444
	東洋紡績工業用水	工水	0.417
合計			94.610

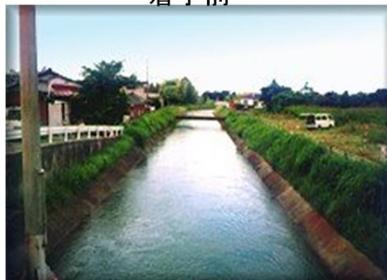
※自流については、水利権量が木曾川水系連絡導水路の新規利水 $4\text{m}^3/\text{s}$ (最大) の 1/10 以上の水量を対象とした。

《ダム》		(m ³ /s)		
河川名	用水名(水利使用の件名)	用途	水利権量	
木曾川	愛知用水 (牧尾・阿木川・味噌川)	農水	20.184	
		上水	6.465	
		合計	8.023	
	木曾川用水・濃尾第二地区 (岩屋)	上水	1.000	
		工水	7.390	
		合計	8.390	
	木曾川用水・木曾川右岸地区 (岩屋)	農水	5.480	
		上水	0.790	
		合計	6.450	
	木曾川用水・岐阜中流地区用水 (岩屋)	農水	0.650	
		上水	7.930	
	愛知県水道用水供給事業・尾張地区 (岩屋)	上水	6.580	
	岐阜県東部上水道供給事業 (牧尾・岩屋・阿木川・味噌川)	上水	2.042	
	合計			66.714

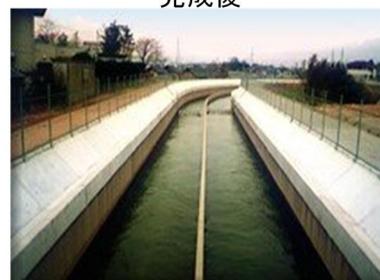
◇用水路施設の改良イメージ

水路等の改築(開水路二連化)

着手前



完成後



4.2.5 概略検討による利水対策案の抽出

(1) 概略評価による利水対策案抽出の考え方

利水対策案 10 案について、検証要領細目 (P.13) に示されている「②概略評価による治水対策案の抽出 2)」(以下参照) を準用し、次の方針により概略評価を行い、現計画(木曽川水系連絡導水路案)以外の利水対策案を 3 つのグループ別に抽出した。

【参考：検証要領細目より抜粋】

第4 再評価の視点

1 再評価の視点

(2) 事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

②概略評価による利水対策案の抽出

多くの利水対策案を立案した場合には、概略評価を行い、1)に定める手法で利水対策案を除いたり(棄却)、2)に定める手法で利水対策案を抽出したり(代表化)することによって、2~5 案程度を抽出する。

1) 次の例のように、コストや実現性、地域社会や環境への影響など、「評価軸ごとの評価」で用いる評価軸で概略的に評価(この場合、必ずしも全ての評価軸で評価を行う必要はない)すると、一つ以上の評価軸に関して、明らかに不適当と考えられる結果となる場合、当該利水対策案を除くこととする。

イ) 制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案

ロ) 利水上の効果が極めて小さいと考えられる案

ハ) コストが極めて高いと考えられる案

なお、この段階において不適当とする利水対策案については、不適当とする理由を明示することとし、該当する評価軸については可能な範囲で定量化し示す。

2) 同類の利水対策案がある場合は、それらの中で比較し最も妥当と考えられるものを抽出する。例えば、遊水地の適地が多くあって、複数の案が考えられるような場合、最も妥当と考えられる案を抽出する。

※ 上記細目は、「治水」を「利水」に置き換えて記載。なお、下線部は原文「③に掲げる」を具体の記載に置き換えて記載。

表 4.2.6 に示した利水対策案 10 案について、同類の対策案として「河川での方策」、「流域での方策」、「他河川からの供給による方策」の 3 つに分類し、その中で比較検討を行う。

- 河川での方策：3 案
 - ・対策案 2 ダム再開発（かさ上げ）
 - ・対策案 3 他用途ダム容量の買い上げ
 - ・対策案 9 ダム使用権等の振替

- 流域での方策：5 案
 - ・対策案 1 河道外貯留施設（貯水池）
 - ・対策案 6 地下水取水
 - ・対策案 7 ため池
 - ・対策案 8 海水淡水化
 - ・対策案 10 既得水利の合理化・転用

- 他河川からの供給による方策：2 案
 - ・対策案 4 水系間導水（矢作川）
 - ・対策案 5 利水単独導水施設

(2) 各対策案の概略評価

各対策案の概略評価による抽出結果を表 4.2.7 及び表 4.2.8 に示す。

なお、概略評価は、制度上・技術上の観点から実現が不可能、利水上の所要効果を得られないことが明らか、コストが同類の中で高価な対策案を除外する方法とした。

表 4.2.7 概略評価による利水対策案の抽出結果

類別	利水対策案(実施内容)	総概算 コスト ^{※1} (億円)	評価軸			抽出	抽出しない理由
			制度上・ 技術上の 実現性	利水上 の効果	コスト		
河川での方策	① 対策案2 ダム再開発(かさ上げ)	約3,600	○	○	○	する	
	② 対策案3 他用途ダム容量の買い上げ	不確定	○	—	—	する	
	③ 対策案9 ダム使用権等の振替	不確定 + 約1,300 ^{※2}	○	—	—	する	
流域での方策	④ 対策案1 河道外貯留施設(貯水池)	約5,000	○	○	△	しない	コストが⑤よりも高い。
	⑤ 対策案6 地下水取水	約2,000	○	○	○	する	
	⑥ 対策案7 ため池	約6,600	○	○	△	しない	コストが⑤よりも高い。
	⑦ 対策案8 海水淡水化	約12,900	○	○	△	しない	コストが⑤よりも高い。
	⑧ 対策案10 既得水利の合理化・転用	不確定	○	—	—	する	
他河川からの供給 による方策	⑨ 対策案4 水系間導水(矢作川)	不確定	○	×	—	しない	矢作川では平成元年度以降16回の取水制限が行われており、安定的な導水を行えない。
	⑩ 対策案5 利水単独導水施設	約700	○	○	○	する	

現計画 木曾川水系連絡導水路

総概算コスト^{※1} 点検中(現計画 約400億円)

凡 例

- : 評価軸に関して不適當ではないもの
- △ : 評価軸に関して不適當ではないが、同類の対策案と比べて劣るもの
- ×
- : 利水上の効果が不明なもの、またはコストの算出ができないもの

※1 総概算コストは対策案の立案段階で算出したものである。

※2 長良川河口堰付近から浄水場への導水施設の費用であり、ダム使用権等の振替費用は含んでいない。

表 4.2.8 概略評価による利水対策案の抽出結果

		利水対策案										
		現計画	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
検証対象	木曾川水系 連絡導水路											
	供給面での対応		河道外貯留 施設 (貯水池)	ダム再開発 (かさ上げ)	他用途ダム容量 の買い上げ	水系間導水 (矢作川)	利水単独 導水施設	地下水取水	ため池	海水淡水化		
総合的な対応が必要な もの 需要面・供給面での	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化
	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用
											ダム使用権等 の振替	既得水利の 合理化・転用

4.2.6 利水参画者等への意見聴取結果

(1) 概略評価による利水対策案に対する意見聴取

概略評価による利水対策案の抽出結果を踏まえ、以下の7つの対策について、現計画（木曾川水系連絡導水路）の利水参画者のほか、対策案に関係する施設の管理者、主な水利権を有する者及び施設が設置されている（または設置されることとなる）自治体などの関係河川使用者等（以下、「利水参画者」と「関係河川使用者等」をあわせて「利水参画者等」という）に対して意見聴取を行った。

- ① 現計画（木曾川水系連絡導水路）
- ② ダム再開発（かさ上げ）
- ③ 他用途ダム容量の買い上げ
- ④ 利水単独導水施設
- ⑤ 地下水取水
- ⑥ ダム使用権等の振替
- ⑦ 既得水利の合理化・転用

【利水対策案の意見聴取先】

利水参画者

愛知県、名古屋市

関係河川使用者等

長野県、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市、東海農政局、水資源機構、関西電力（株）、中部電力（株）、一宮市、高山市、恵那市、各務原市、川西北部土地改良区、東沓部土地改良区、王子エフテックス（株）、東洋紡（株）

(2) 意見聴取結果

1) 現計画（木曾川水系連絡導水路）

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>（県土整備部） 既に徳山ダムに確保された利水容量及び渇水対策容量を使用するもので、実現性、コストの観点から他の対策案に比べ優位である。</p> <p>（都市建築部） 岐阜県では平成6、7年と連続して渇水に見舞われ、東濃、可茂地域において深刻な被害を受けた。これに対し、中部地方水供給リスク管理検討会の中間とりまとめにおいては、導水路を活用した場合の、平成6年渇水相当の影響の軽減が明示され、現計画の必要性が補強されたところである。</p> <p>また、現計画では徳山ダムと木曾川上流ダム群を一体的に運用し、木曾川上流ダム群の貯留水を極力温存する水系総合運用が可能となる他、渇水時以外においても各利水者にとって大いに有効であると思われる。</p>
名古屋市	<p>他の案に比べ、経済性に優れる案と考えられます。</p> <p>本市が進めている水源の多系統化を実現できる案です。</p>

2) ダム再開発（かさ上げ）

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>(県土整備部)</p> <p>秋神ダム・笠置ダム・大井ダムのかさ上げに伴う水没範囲の拡大により、新たな家屋移転が約 120 戸発生する等、地域に多大な社会的影響が生じることに加え、その調整には多大な時間を要することから現計画に劣る。</p> <p>(都市建築部)</p> <p>ダムの嵩上げに伴う水没範囲の拡大により、水没する土地の所有者や発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。また、地域に多大な社会的影響が生じるため、現計画に劣る。</p> <p>加えて、徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できず、木曽川流域の降雨のみを利用するものであるため、現計画に比べて渇水リスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。</p>
名古屋市	<p>現計画に比べ、経済性に劣る案と考えられます。</p> <p>本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曽川のほかに水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。</p>
関西電力(株)	<p>第 6 次エネルギー基本計画において、水力発電は安定供給性や長期間活用が可能であることから、引き続き重要な電源として位置づけられています。</p> <p>さらには、2050 年カーボンニュートラル達成と、2030 年温室効果ガス 46%削減の達成が求められている中、新規開発、既存設備のリプレースによる効率化、未利用ポテンシャルの活用等により発電電力量の増大を図ることが重要であることが、資源エネルギー庁が掲げる水力ビジョンにも記載されています。</p> <p>弊社発電専用利水ダムのかさ上げによる代替案は、社会的影響（水没地・関係河川使用者）が考えられますが、本回答では発電事業者として、発電への影響の観点から意見を回答します。</p> <p>かさ上げによる代替案は、発電設備ならびに発生電力（当該ダムの上流に位置する発電所の減電含む）などへの影響が懸念され、さらに、弊社発電専用利水ダムに発電以外の利水容量を付加されることによるダムの管理・運用等においても様々な問題が考えられることから、容易に容認できるものではないと考えます。</p>
中部電力(株)	<p>弊社ダム（秋神ダム）に係る詳細設計を実施できていない現状においては、発電設備および運用（工事期間中の発電制約を含める）に与える影響は不明確であります。また、かさ上げによる水没地の拡大等の環境面を含めた影響、施設運用変更に伴う水利や水環境に与える影響等が懸念され、ひいては電力の安定供給に支障をきたすことを懸念しております。</p> <p>したがいまして、現時点では同意いたしかねますが、本対策案を具体化する場合には弊社と事前に十分な調整を実施していただきますようお願いいたします。</p>

3) 他用途ダム容量の買い上げ

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>(県土整備部)</p> <p>2050年カーボンニュートラル達成が求められる現代において、県でも「脱炭素社会ぎふ」の実現に向けた取組を行っており、水力発電を含む再生可能エネルギーの拡大が重要と考えている。このような中、発電専用ダムの容量を買い上げることとなる本対策案は慎重な検討が必要である。</p> <p>(都市建築部)</p> <p>発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。</p> <p>水力発電の電力量が減少し、関係市町村への電源立地地域対策交付金が減額となる恐れがあり、同意できない。</p> <p>徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できず、木曾川流域の降雨のみを利用するものであるため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。</p>
名古屋市	<p>本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曾川のほかに水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。</p>
関西電力(株)	<p>第6次エネルギー基本計画において、水力発電は安定供給性や長期間活用が可能であることから、引き続き重要な電源として位置付けられています。</p> <p>さらには、2050年カーボンニュートラル達成と、2030年温室効果ガス46%削減の達成が求められる中、新規開発、既存施設のリプレースによる効率化、未利用ポテンシャルの活用等により発電電力量の増大を図ることが重要であることが、資源エネルギー庁が掲げる水力ビジョンにも記載されています。</p> <p>発電容量の都市用水等への振替えは、既設発電所の減電が生じるため、減電補償コスト、エネルギー政策の観点から検討していく必要があり、容易に容認できるものではないと考えます。</p>
中部電力(株)	<p>水力発電は、純国産でCO₂を排出しない再生可能エネルギーとして重要な電源であります。さらに、貯水池や調整池を持つ水力発電所は、電力需要が逼迫する夏場の供給力確保、年・週間調整や、急激な需要変動への追従性等、その運転特性から電力系統の安定運用に重要な役割を果たしています。</p> <p>また、2050年カーボンニュートラル実現に向け、非化石エネルギーである風力・太陽光といった天候に左右される電源普及が進む中、安定的に電力供給可能な水力発電所は重要な電源であり、かつ、電力広域的運営が進む中、2011年に発生した東日本大震災や2018年に発生した北海道胆振東部地震の様な有事の際における供給電源として、水力発電の役割はより一層重要なものとなっております。</p> <p>さらに、代替電源を確保することが困難な状況であることを踏まえると、弊社の木曾川水系の水力発電所の発電電力量の減少、電力需給の調整機能の低下等の影響を及ぼすこととなる発電容量の買い上げには、同意することはできません。</p>

4) 利水単独導水施設

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	(県土整備部) 現計画に対し、単に利水と治水を別々に整備する案で、現計画よりコスト高となり、対策案として不適切である。 (都市建築部) 現計画に比べて、導水量あたりの整備費が増加する。
名古屋市	現計画に比べ、経済性に劣る案と考えられます。

5) 地下水取水

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	(都市建築部) 当案は本県を含む濃尾平野の地下水量が減少し、地下水の利用が困難となることや、地下水位が低下し、地盤沈下を進行させることが懸念される。 当県の平野部では、過去に地下水の過剰揚水が原因とされる地盤沈下が発生したため、地盤沈下等対策上の観測地域に指定されている。また、県や自治体では地下水位の観測や揚水量の制限等によって地盤沈下の抑制に努めているが、現在もわずかながら沈下が続いている。
愛知県	(建設局) 地下水取水については、取水による環境への影響を十分に検討し、安定的な水量の確保、水質の安全性確保、施設設置の実現性も踏まえ、しっかりと評価すること。
名古屋市	現計画に比べ、経済性に劣る案と考えられます。

6) ダム使用権等の振替

利害関係者等	ご意見の内容
岐阜県	(都市建築部) 長良川河口堰付近から既設浄水場への導水施設の設置にあたり、導水施設の起終点部やポンプ場周辺の土地所有者、河口堰の利害関係者、浄水施設管理者の同意が必要である等、不確定要素が多い。 また、徳山ダムに確保された揖斐川の水は利用できないため、現計画に比べて渇水リスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。
愛知県	(企業庁) ダム使用権等の振替及び既得水利の合理化・転用は、渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にするものとする。
三重県	(地域連携・交通部) 長良川河口堰の水源は、渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用権等の振替は困難と考える。また、建設コストや維持管理費の総事業費は現計画に比べ不利であり、実現性は低いと考える。
名古屋市	現計画に比べ、経済性に劣る案と考えられます。 本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曽川のほかに水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。
独立行政法人 水資源機構	本案については、関係利害関係者の意見を尊重した対応が必要と考える。

7) 既得水利の合理化・転用

利害関係者等	ご意見の内容
岐阜県	(都市建築部) 現在、県営水道が有している水利使用許可は、需要予測に基づく水量により許可を得ており、現時点において余剰水利はなく、また、漏水等によるロスも発生しておらず、転用可能な水量は発生していないため、既得水利の合理化・転用は困難である。
愛知県	(企業庁) ダム使用権等の振替及び既得水利の合理化・転用は、渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にするものとする。
名古屋市	本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曽川のほかに水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。 本市が木曽川で取水する水利についてはいずれも取水実績があります。また、渇水時にも安定した給水サービスを継続するために必要であると認識しています。
農林水産省 東海農政局	農業用水は、営農に必要な最低限の用水量となっています。 水管理については、水路の漏水対策を行うほか、農業用水の反復利用や番水を行い、節水に努めております。 したがって、既得水利の合理化・転用は困難です。

独立行政法人 水資源機構	<p>水資源機構が管理し、木曾川、長良川に依存する各水利は、必要となる最低限の水利量の確保となっています。</p> <p>都市用水では、月ごとに使用量の申込みを受け、また、農業用水では、作付や生育状況、ため池貯水量などに応じて毎日の必要量の申込みを受け、河川からの取水に加え、ダム、調整池等からの補給や、ポンプ運転をきめ細かく調整していて、効率的で無駄のない水管理を行っています。</p> <p>このように合理的かつ効率的な水管理を行いながらも、年によっては降水量の変動等により、依然渇水が生じています。近年の気候変動により、無降雨日数の増加が懸念されていることを考えると、水供給に余裕がないなかで水利の転用・合理化を行うことは困難と考えます。</p>
高山市	既得水利はそれぞれ必要な水であり、合理化・転用案には反対である。
恵那市	既得水利はそれぞれ必要な水であり、合理化・転用案には反対である。
一宮市	既得水利は一宮市水道事業に必要な水源であり、既得水利の合理化・転用には対応できません。
各務原市	既得水利は必要な水であり、両者の合理化・転用案には反対である。
川西北部土地 改良区	<p>木曾川水系最上流の山之口川から取水、利用させていただいている農業用水は下流部で年間通して水がなく、谷は『カラ谷』と呼ばれている所もあり北部用水は重要な地元の生命線、宝と位置付けられています。</p> <p>また用水量は需要に基づく水量により許可を得ており、利用した用水は排水路を通じて本流に還元しているため、利水対策案 10 既得水利の合理化・転用案には同意できません。</p>
東沓部土地改 良区	東沓部土地改良区域の耕作に係る水利は、馬瀬川より揚水ポンプにて吸水し、区域内の水田に用水路を通じ配水しています。この用水は営農に必要な最低限の水量であるため余剰水利はなく、現在検討されている既得水利の合理化・転用を行うことは困難と考えます。
王子エフテッ クス(株)	現在許可いただいている取水量の減量となった場合は、生産に必要な水量の確保が困難になるため、本対策案は現実的ではありません。
東洋紡(株)	既得水利には営業活動において必要最低限の水利であり不可欠な水源となっている。したがって合理化・転用案は困難である。

(3) 意見聴取結果を踏まえた評価軸ごとの評価を行う利水対策案の抽出

現計画と概略評価により抽出した 6 案に対する利水参画者等への意見聴取の結果から、概略評価による現計画を含む 7 案の対策案については、利水上の効果の面で既存ダムの貯留水等の権利を有する者のご意見を踏まえ、表 4.2.9 及び表 4.2.10 に示す「現計画」、対策案 2 「ダム再開発（かさ上げ）」、対策案 5 「利水単独導水施設」、対策案 6 「地下水取水」の 4 案を抽出した。

表 4.2.9 利水参画者等への意見聴取の結果を踏まえた評価軸ごとの評価を行う利水対策案の考え方

類別	利水対策案(実施内容)	評価軸			概略評価による対策案の考え方	抽出
		制度上・技術上の実現性	利水上の効果	コスト		
河川での方策	① 対策案2 ダム再開発(かさ上げ)	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する
	② 対策案3 他用途ダム容量の買い上げ	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・既設発電所の減電が生じるため、減電補償コスト、エネルギー政策の観点から検討していく必要性があり、容易に容認できるものではない。 ・代替電源を確保することが困難な状況であることを踏まえると、木曾川水系の水力発電所の電力量の減少、電力需給の調整機能の低下等の影響を及ぼすことになり、同意することは出来ません。	しない
	③ 対策案9 ダム使用权等の振替	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にする。 ・渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用权の振替は困難。	しない
流域での方策	④ 対策案6 地下水取水	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する
	⑤ 対策案10 既得水利の合理化・転用	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・現時点において余剰水利はなく、漏水等によるロスも発生しておらず、転用可能な水量は発生していないため、既得水利の合理化・転用は困難。 ・渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にする。	しない
他河川からの供給による方策	⑥ 対策案5 利水単独導水施設	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する

現計画 木曾川水系連絡導水路

凡 例

○ : 評価軸に関して不適當ではないもの

— : 利水上の効果が不明なもの、またはコストの算出ができないもの

表 4.2.10 利水参画者等への意見聴取結果を踏まえた評価軸ごとの評価を行う利水対策案

		利水対策案									
現計画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
検証対象	木曾川水系 連絡導水路										
供給面での対応		河道外貯留 施設 (貯水池)	ダム再開発 (かさ上げ)	他用途ダム容量 の買い上げ	水系間導水 (矢作川)	利水単独 導水施設	地下水取水	ため池	海水淡水化		
	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化
	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
総合的な対応が必要な 需要面・供給面での もの	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用
										ダム使用権等 の振替	既得水利の 合理化・転用

4.2.7 利水対策案の評価軸ごとの評価

木曾川水系連絡導水路を含む利水対策案と概略評価により抽出された利水対策案（3案）を合わせた4案を抽出し、検証要領細目に示されている6つの評価軸について評価を行った。

概略評価による抽出時の利水対策案の名称		評価軸ごとの利水対策案の名称
(1) 現計画	木曾川水系連絡導水路	木曾川水系連絡導水路案
(2) 対策案2	ダム再開発（かさ上げ）	ダムかさ上げ案
(3) 対策案5	利水単独導水施設	利水単独導水施設案
(4) 対策案6	地下水取水	地下水取水案

※「水源林の保全」、「渇水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、現在も取り組まれている方策であり、全ての対策案に組み合わせることとしている。

評価結果を表 4.2.11～表 4.2.14 に示す。

表 4.2.11 利水対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表①

対策案と実施内容の概要		現計画（導水路） 木曾川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 利水単独導水路施設案	対策案6 地下水取水案
		木曾川水系連絡導水路	ダム再開発（かさ上げ）	利水単独導水路施設	地下水取水
評価軸と評価の考え方	1. 目標	●利水参画者が必要とする開発量	・ 4m ³ /sを確保できる。	・ 4m ³ /sを確保できる。	・ 4m ³ /sを確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 木曾川水系連絡導水路が完成し、水供給が可能となる。 【20年後】 ・ 同上 ※ 予算の状況により変動する場合がある。	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 大井ダム・笠置ダムのかさ上げが完成し、一部の水供給が可能となる。 【20年後】 ・ ダムのかさ上げが完成し、水供給が可能となる。 ※ 関係河川使用者との調整が整った場合、予算の状況により変動する場合がある。	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 利水単独導水路施設が完成し、水供給が可能となる。 【20年後】 ・ 同上 ※ 予算の状況により変動する場合がある。	【10年後】 ・ 一部の井戸が完成し、一部の水供給が可能となる。 【15年後】 ・ 同上 【20年後】 ・ 井戸が完成し、水供給が可能となる。 ※ 予算の状況により変動する場合がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか 【供給先：犬山地点または既設の浄水場】	・ 供給先において、効果が確保される。	・ 供給先において、効果が確保される。	・ 供給先において、効果が確保される。	・ 供給先において、効果が確保される。
	●どのような水質の用水が得られるか	・ 現状の河川水質と同等と想定される。 ・ 河川の類型指定 取水先 AA 導水先 A	・ 現状の河川水質と同等と想定される。	・ 現状の河川水質と同等と想定される。 ・ 河川の類型指定 取水先 AA 導水先 A	・ 水質基準を満足すると想定される。
	2. コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約694億円 (利水負担相当分) ※ 特定多目的ダム法施行令(昭和32年政令第188号)第二条(分離費用身替り妥当支出法)に基づき計算より算出したアロケ率34.5%を乗じて算出した。	約4,220億円	約1,310億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約130百万円/年 (利水負担相当分)	約920百万円/年	約310百万円/年	約3,060百万円/年
	●その他の費用（現計画中止に伴って発生する費用等）はどのくらいか	・ 発生しない	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。

表 4.2.12 利水対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表②

対策案と実施内容の概要		現計画（導水路）	対策案2	対策案5	対策案6	
		木曽川水系連絡導水路案	ダムかさ上げ案	利水単独導水路案	地下水取水案	
評価軸と評価の考え方		木曽川水系連絡導水路	ダム再開発（かさ上げ）	利水単独導水路施設	地下水取水	
3. 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムかさ上げに伴い、約341haの用地取得や約120戸の家屋移転等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 <p>【対策案に対する意見聴取結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 土地の所有者や発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多く、また地域に多大な社会的影響が生じる。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 井戸及び導水路施設の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 	
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施計画が平成20年8月に認可されている。 	<ul style="list-style-type: none"> かさ上げダムの施設管理者の同意が必要となる。 <p>【対策案に対する意見聴取結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電設備ならびに発生電力などへの影響が懸念され、ダムの管理・運用等においても様々な問題が考えられることから、容易に容認できない。 電力の安定供給に支障をきたすことを懸念し、現時点では同意いたしかねる。 本対策案を具体化する場合には事前に十分な調整を実施頂きたい。 木曽川流域の降雨のみの利用であり、現計画に比べ濁水のリスクが高まる。 木曽川のほかに水源を確保を進めており、本案の場合、水源の多系統化を図ることが出来ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水口及び放水口下流の関係する河川使用者の同意が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 流域に井戸から水路及び浄水場へ導水するため、関係する河川使用者は現時点では想定していない。 	
	●発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか					
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 取水口及び放水口の設置に伴い、自然公園法に基づく協議が必要である。 導水路施設の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 漁業関係者との調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 付替道路の整備に伴い、道路管理者との調整が必要である。 漁業関係者との調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水口及び放水口の設置に伴い、自然公園法に基づく協議が必要である。 導水路施設の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 漁業関係者との調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 既設井戸使用者への影響が想定され調整が必要である。 	

表 4.2.13 利水対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表③

対策案と実施内容の概要		現計画（導水路） 木曾川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 利水単独導水施設案	対策案6 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		木曾川水系連絡導水路	ダム再開発（かさ上げ）	利水単独導水施設	地下水取水
3. 実現性	●事業期間はどの程度必要か	・概ね12年程度 ・これに加え、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・概ね16年程度 ・これに加え、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・概ね12年程度 ・これに加え、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・概ね20年程度（複数箇所を同時施工） ・これに加え、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行の法制度の下で実施することは可能である。	・現行の法制度の下で実施することは可能である。	・現行の法制度の下で実施することは可能である。	・現行の法制度の下で実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・実現性の支障となる要素はない。	・実現性の支障となる要素はない。 ・河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであること、堤体周辺や水圧鉄管への影響など、ダムのかさ上げには技術的な詳細な調査、検討が必要である。	・実現性の支障となる要素はない。	・実現性の支障となる要素はない。 ・周辺環境に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。
4. 持続性	●将来にわたって持続可能といえるのか	・継続的な監視や観測など管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測など管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測など管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。	・地盤沈下、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要である。 ・長期間にわたる大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が生じる可能性があるかと想定される。
5. 地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。	・ダムかさ上げによる貯水水位上昇に伴い、地すべりの発生の可能性が想定される。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・新たな家屋移転が約120戸発生する等、地域に多大な社会的影響が生じ、その調整には多大な時間を要する。	・施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。	・渇水時の状況によっては、地盤沈下発生の可能性が想定される。 ・周辺井戸の取水量低下の可能性が想定される。
	●地域振興に対してどのような効果があるのか	・施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。	・ダムかさ上げに関連してダム周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性が想定される。	・施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。	・井戸の設置であり、新たな効果は想定されない。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。	・事業地と受益地が異なるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。	・事業地と受益地が異なるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

表 4.2.14 利水対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表④

対策案と実施内容の概要		現計画（導水路） 木曾川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 利水単独導水施設案	対策案6 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		木曾川水系連絡導水路	ダム再開発（かさ上げ）	利水単独導水施設	地下水取水
6. 環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるのか	<ul style="list-style-type: none"> 導水先の木曾川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。 導水路による取水後において、揖斐川の水質の変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム湖及び下流河川の水環境への影響は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 導水先の木曾川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。 導水路による取水後において、揖斐川の水質の変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 流域内への井戸設置であり、水環境への影響は小さいと想定される。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定される。 対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> かさ上げダムは、貯水池利用のため地下水位等への影響は想定されない。 	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定される。 対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 新たな地下水取水により、地下水位等への影響や渇水時の状況によっては地盤沈下が発生する可能性が想定される。 <p>【対策案に対する意見聴取結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 濃尾平野の地下水量が減少し、地下水の利用が困難になることや、地盤沈下を進行させることが懸念される。 地下水取水による環境への影響を十分に検討し、安定的な水量確保、水質の安全性確保、施設設置の実現性も踏まえた評価をすること。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	<ul style="list-style-type: none"> 取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定される。 対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムかさ上げによる湛水面の拡大などに伴い、動植物の生息・生育環境の影響が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定される。 対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 井戸設置による土地の改変に伴い、動植物の生息・生育環境の影響等が想定される。
	●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	<ul style="list-style-type: none"> 土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 既設ダムを活用することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 流域内の井戸設置であり、影響は想定されない。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか	<ul style="list-style-type: none"> 取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定される。 対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムかさ上げ及びそれによる湛水面の拡大に伴い、景観が変化すると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定される。 対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 流域内の井戸設置であり、影響は想定されない。
	●CO ₂ 排出負荷はどうか	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事期間中はダムに付帯する発電所で減電となるため、代替として火力発電に切り替えた場合、CO₂排出量の増加が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。

4.3 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）の観点からの検討

4.3.1 河川整備計画における流水の正常な機能の維持の目標

検証要領細目において、複数の流水の正常な機能の維持対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本^{※1}として対策案を立案することとされている。

木曾川水系河川整備計画は、河川整備基本方針に基づいた当面の河川整備を目標とするものであり、木曾川水系における国管理区間の河川整備計画の対象期間は、整備目標に対し河川整備の効果が発現させるために必要な期間として概ね 30 年間としている。

木曾川水系河川整備計画では、河川水の適正な利用について、近年の少雨化傾向に対応した利水安全度の確保や地盤沈下の防止を図るため、既存施設の有効利用及び関係機関と連携した水利利用の合理化を促進すること等により、河川水の適正な利用に努めることとしている。

また、流水の正常な機能の維持については、動植物の生息・生育等の河川環境を改善するため、木曾川では、木曾成戸地点において 1/10 規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムの不特定補給と合わせて、新丸山ダムにより $40\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成 6 年(1994 年)渇水相当〕にはさらに徳山ダム渇水対策容量の利用により $40\text{m}^3/\text{s}$ の流量を確保するとともに、水利利用の合理化を促進し、維持流量の一部を確保することとしている。

長良川では、忠節地点において 1/10 規模の渇水時に $20\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時〔平成 6 年(1994 年)渇水相当〕に $11\text{m}^3/\text{s}$ の流量を徳山ダム渇水対策容量の利用により確保するとともに、水利利用の合理化を促進し、維持流量の一部を回復することとしている。

※1 「検証要領細目」(抜粋)

流水の正常な機能の維持の観点から、河川整備計画で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とした対策案を立案し、評価する。検討にあたっては、必要に応じ、i)の利水代替案や ii)の利水に関する評価軸の関係部分を参考とする。

4.3.2 複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の立案（木曾川水系連絡導水路を含む案）

複数の流水の正常な機能の維持対策案（異常渇水時の緊急水の補給）の検討は、木曾川水系河川整備計画において想定している目標（異常渇水時〔平成 6 年(1994 年)渇水相当〕に木曾成戸地点で $40\text{m}^3/\text{s}$ の流量を確保）と同程度の目標を達成することを基本に検討を進めた。また、長良川の忠節地点において、1/10 渇水時に $20\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時（平成 6 年（1994 年）渇水相当）にも $11\text{m}^3/\text{s}$ を確保する。

(1) 現計画（木曽川水系連絡導水路）

1) 現計画の概要

徳山ダムに確保された渇水対策容量のうち 4,000 万 m^3 の水を最大 16 m^3/s 導水し、異常渇水時における木曽川及び長良川の河川環境を改善する。

導水路のルートは、地形・地質上の制約、経済性、利水供給可能区域等から、揖斐川西平ダム付近から木曽川坂祝地区に導水するとともに、事業費の軽減等から、木曽川への導水の一部を長良川に經由する配置とした。

◇施設の諸元等

○場所

【上流施設】取水工：岐阜県揖斐郡揖斐川町（揖斐川）

放水工：岐阜県岐阜市（長良川）

岐阜県加茂郡坂祝町（木曽川）

【下流施設】岐阜県羽島市、海津市（長良川・木曽川）

○延長及び最大導水量

・施設：上流施設（延長約 43km）、下流施設（延長約 1km）

・導水量：最大 20 m^3/s

・総概算コスト（概略評価時点）：点検中（現計画約 700 億円）

・総概算コスト（精査結果）：約 1,443 億円

完成までに要するコスト：約 1,318 億円

維持管理に要するコスト：約 250 百万円/年

・事業期間：約 12 年

※導水量は、都市用水 4 m^3/s と流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）16 m^3/s を合わせた水量である。

※総概算コストは現計画の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）16 m^3/s に相当し、総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したもの、総概算コスト（精査結果）は評価軸ごとの評価段階で算出したものである。

※完成までに要するコスト・維持管理に要するコストは、現計画の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）16 m^3/s に相当する費用である。

※総概算コストには、残事業費のほか維持管理費を含んでいる。

○評価の留意事項

・導水施設の土地所有者等との調整が必要である。

・関係河川使用者との調整が必要である。

・施設の設置による地下水への影響の検討が必要である。

・施設の運用が水利や水環境に与える影響等の検討が必要である。

・地質や構造、施工計画等の検討が必要である。

・施工に伴う残土受入先の検討が必要である。

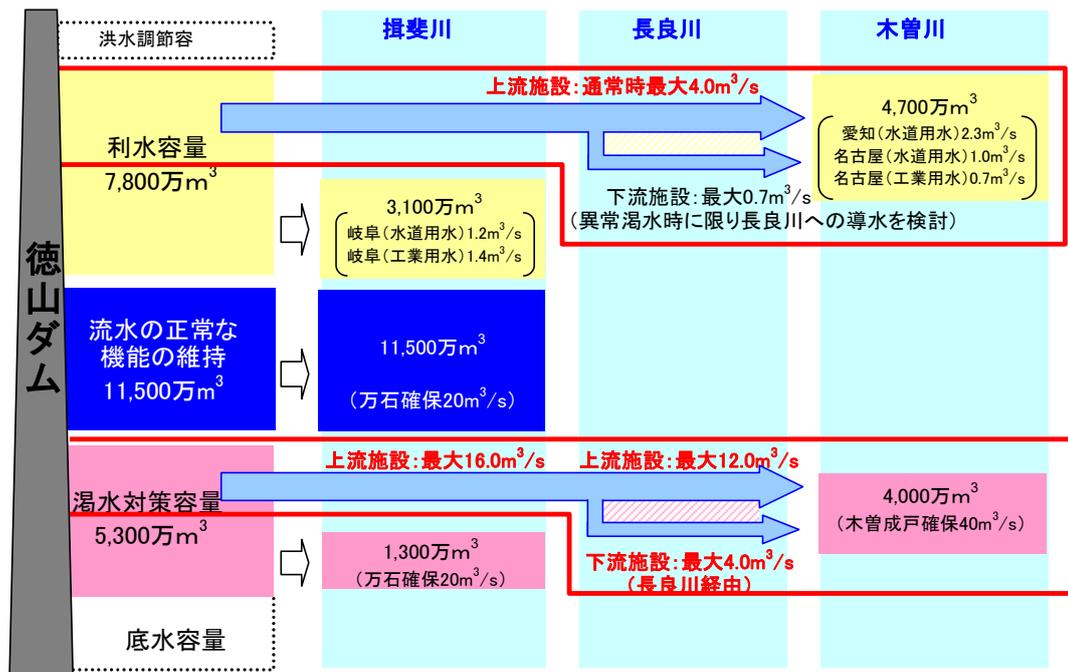
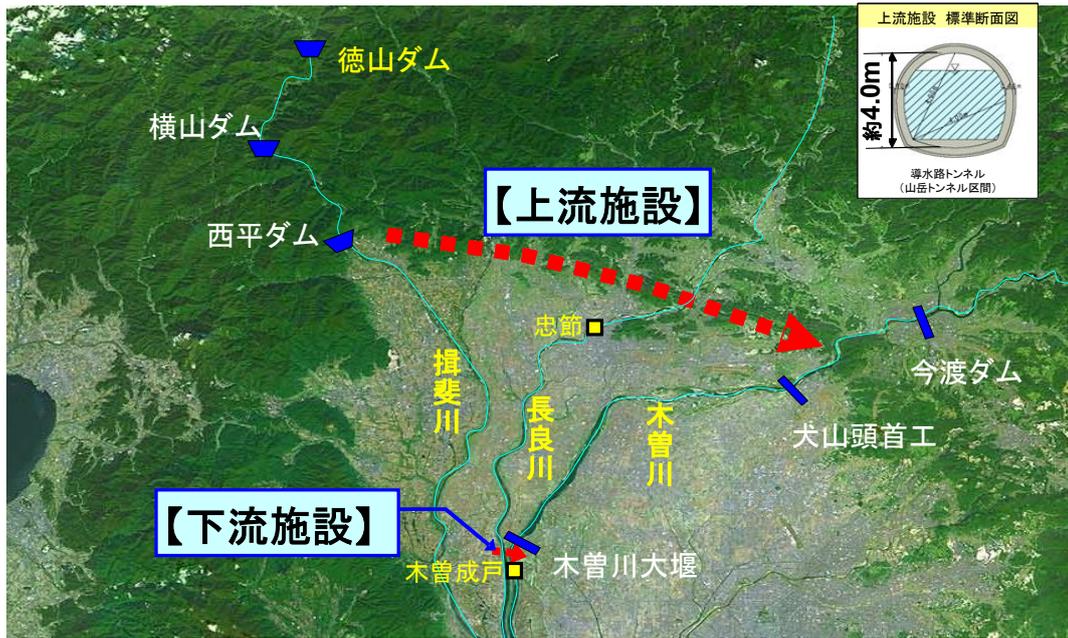


図 4.3.1 木曾川水系連絡導水路の概要

4.3.3 複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の立案（木曾川水系連絡導水路を含まない案）

(1) 立案した流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の基本的な考え方

検証要領細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせ、できる限り幅広い流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案を立案することとした。流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案検討の基本的な考え方を以下に示す。

- ・ 木曾川水系河川整備計画において想定している目標（異常渇水時〔平成6年(1994年)渇水相当〕に木曾成戸地点で $40\text{m}^3/\text{s}$ の流量を確保）と同程度の目標を達成することを基本として立案する。また、長良川の忠節地点において、1/10 渇水時に $20\text{m}^3/\text{s}$ 、異常渇水時（平成6年（1994年）渇水相当）にも $11\text{m}^3/\text{s}$ を確保する。
- ・ 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の立案にあたっては、検証要領細目に示されている各方策から、木曾川に適用可能な方策を単独もしくは組み合わせで検討する。

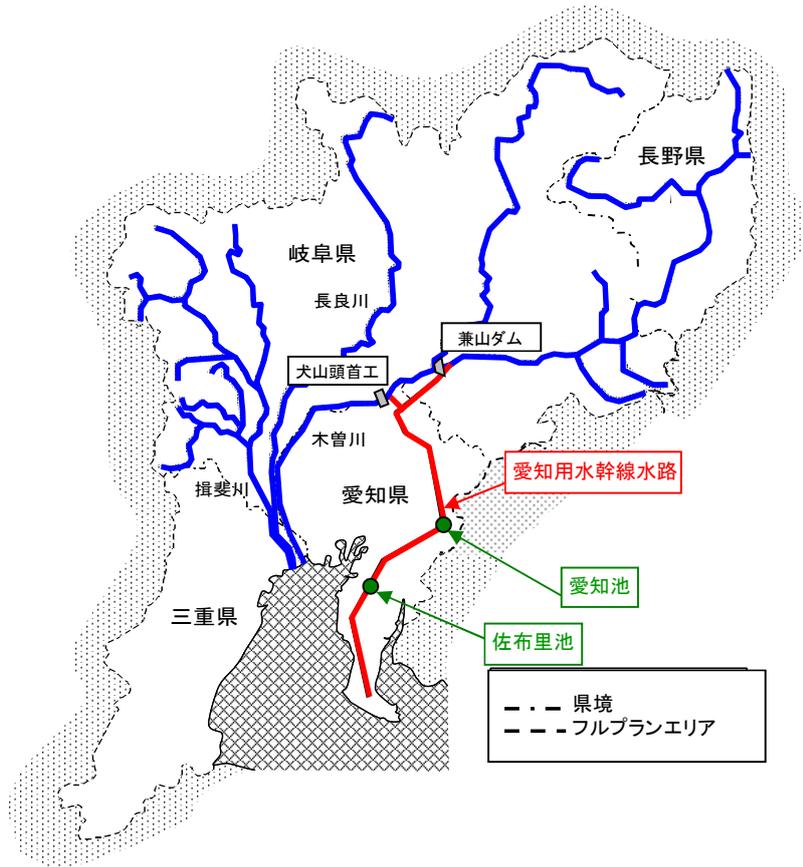
検討した代替案について次頁以降に示す。

1) 河道外貯留施設

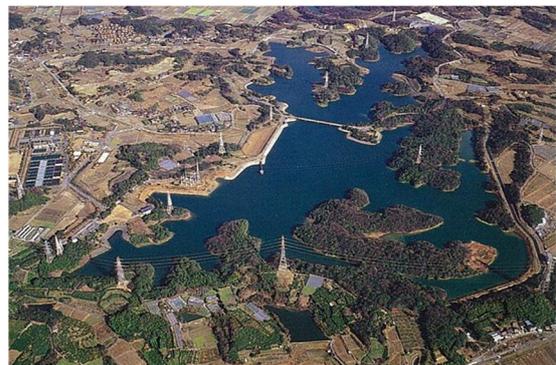
河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。

(検討の考え方)

木曽川流域において効果の発現場所、土地利用状況等を考慮した上で、対策案への適用の可能性について検討する。



愛知池



佐布里池

出典：佐布里池写真－愛知県企業庁パンフレット

図 4.3.2 木曽川における河道外貯留施設

2) ダム再開発（かさ上げ・掘削）

既設のダムをかさ上げあるいは掘削することで新規容量を確保し、水源とする。

（検討の考え方）

木曾川水系に存在する既設ダムの実態を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

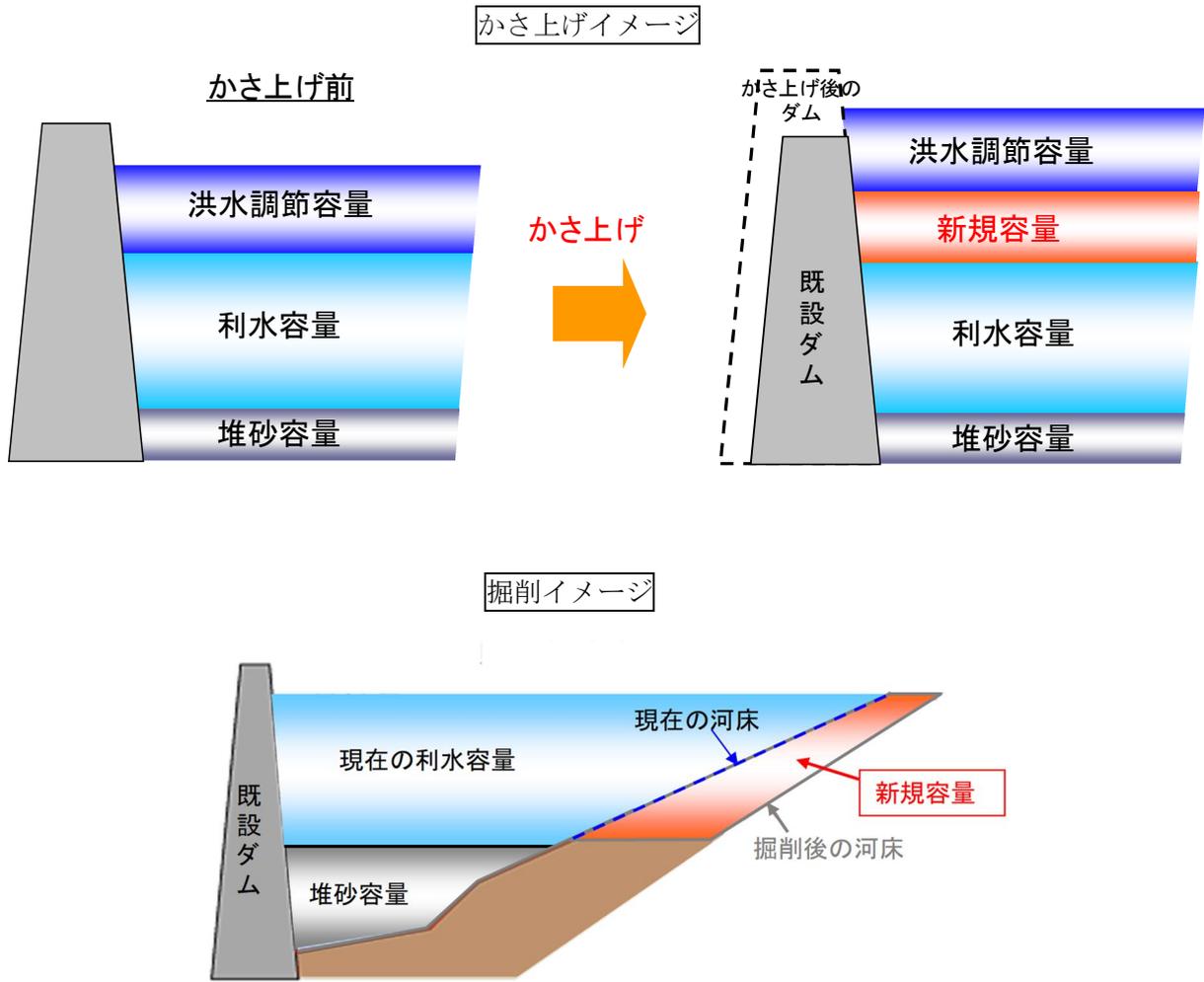


図 4.3.3 ダム再開発（かさ上げ・掘削）のイメージ

3) 他用途ダム容量の買い上げ

既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで、水源とする。

(検討の考え方)

木曾川水系に存在する既設ダムの実態を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

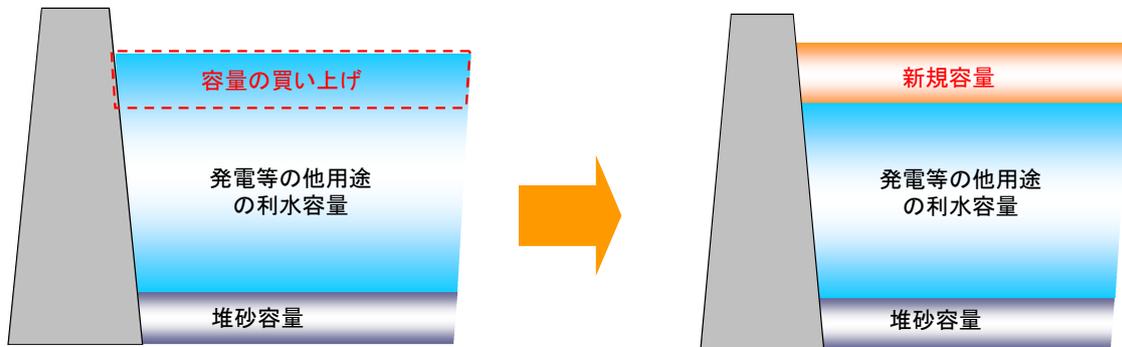


図 4.3.4 ダム容量の買い上げのイメージ

4) 水系間導水

水量に余裕のある他水系から導水する。

(検討の考え方)

木曾川水系に近接する水系において、水利用状況、流況の特性を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

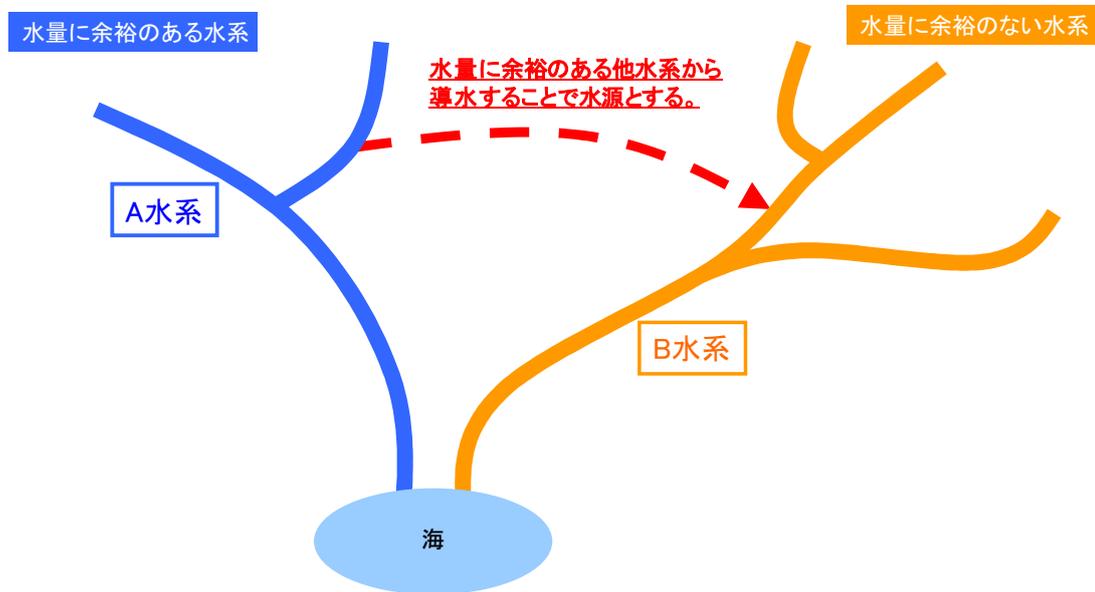


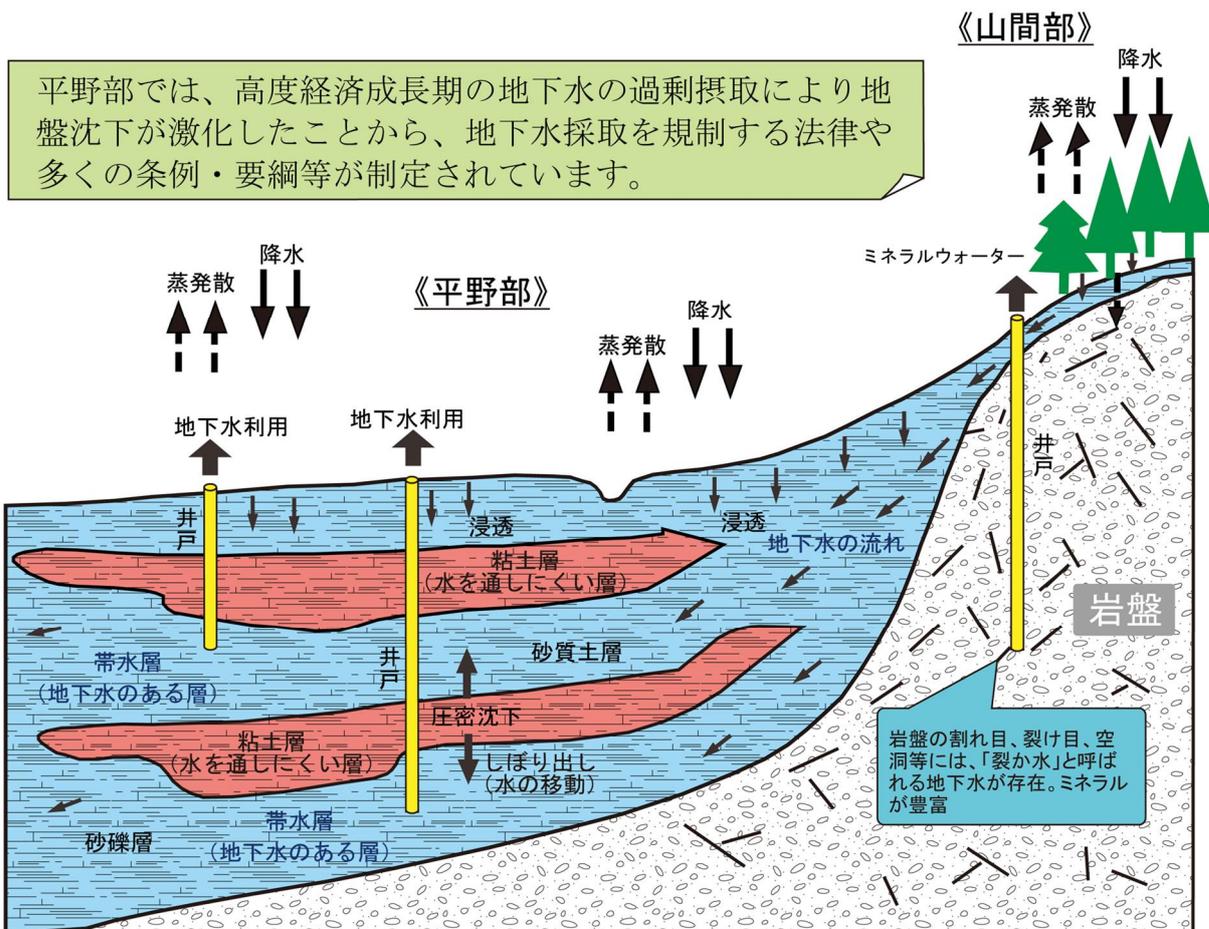
図 4.3.5 水系間導水イメージ

5) 地下水取水

伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。

(検討の考え方)

井戸の新設等による地下水取水について、対策案の適用の可能性について検討する。



出典：平成 22 年度版 日本の水資源を基に作成

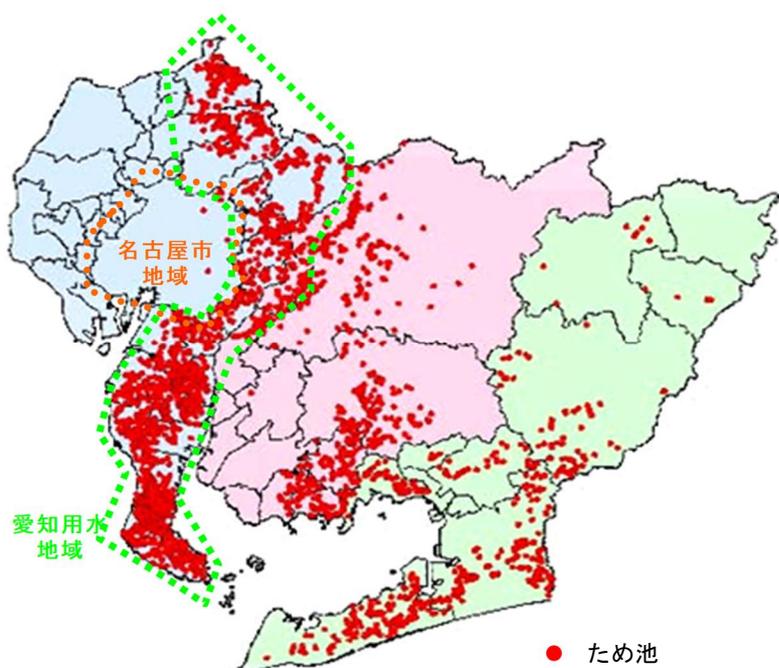
図 4.3.6 地下水取水イメージ

6) ため池(取水後の貯留施設を含む)

主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。

(検討の考え方)

木曾川流域において、効果の発現場所、土地利用状況等を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。



(カ所)

地域	ため池数
尾張	1,910
西三河	587
東三河	512
計	3,009

※愛知県ため池保全構想概要版を基に作成

小規模なため池事例(愛知県内)



大規模なため池事例(入鹿池)

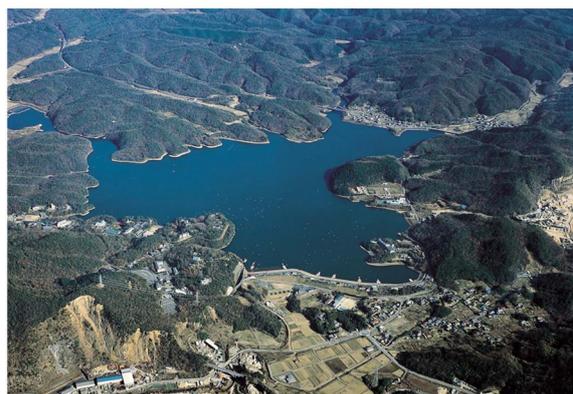


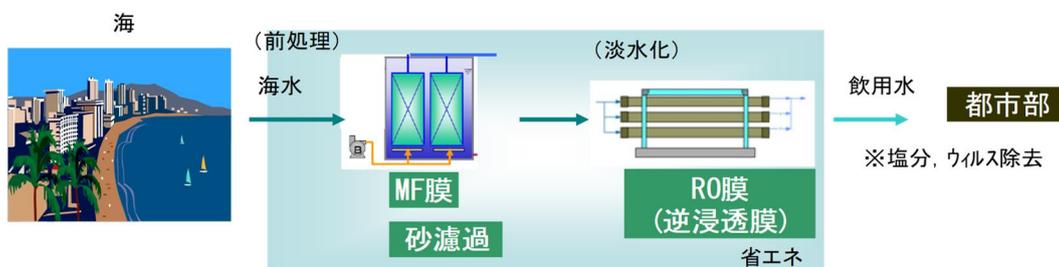
図 4.3.7 ため池の現状

7) 海水淡水化

海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。

(検討の考え方)

名古屋港沿岸において、施設の立地条件等を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。



出典：水のいのちものづくり中部フォーラム 資料

図 4.3.8 海水淡水化イメージ

8) 水源林の保全

主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。

(検討の考え方)

木曾川流域の森林の分布状況等を踏まえ、対策案の適用の可能性について検討する。



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 資料

図 4.3.9 水源林の保全イメージ

9) ダム使用权等の振替

需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用权等を必要な者に振り替える。

(検討の考え方)

木曽川水系に存在する既設ダム等の実態を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

10) 既得水利の合理化・転用

用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。

(検討の考え方)

木曽川流域の水利用、土地利用の状況等を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

11) 渇水調整の強化

渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。

(検討の考え方)

木曽川流域の水利用の状況を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。なお、木曽川水系ではこれまでも関係者により渇水調整が行われてきている。



図 4.3.10 木曽川水系における渇水時の調整

12) 節水対策

節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

木曽川流域の水利用、節水の取り組みを考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。

◇事業者の取り組み

- 【上水道事業者】
 - ◆懸垂幕・立て看板の設置、ポスターの掲示、HPの記載
 - ◆公用車のパネル掲示、広報車の巡回PR
 - ◆配水圧力の調整
 - ◆学校・大口使用者へのPR、職員への周知
- 【工場】
 - ◆回収水の利用
 - ◆雑用水の節水
- 【工業用水道事業者】
 - ◆文書による節水協力依頼
 - ◆企業局HPによる情報提供
- 【土地改良区】
 - ◆節水通知文書の送付
 - ◆公用車へPRステッカー取り付け
 - ◆水源状況送付（FAX）
 - ◆配水の調整

◇市民レベルの取り組み

- ◆節水コマの利用
- ◆風呂の残り水の再利用
- ◆洗濯機の排水の再利用
- ◆野菜や食器のため洗い
- ◆お米のとぎ汁の再利用
- ◆洗車の自粛

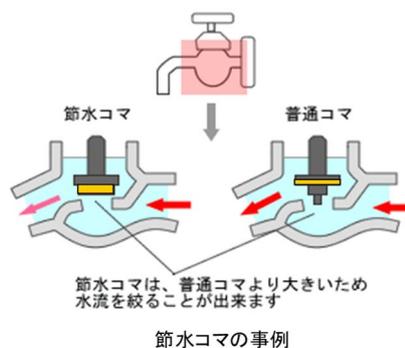


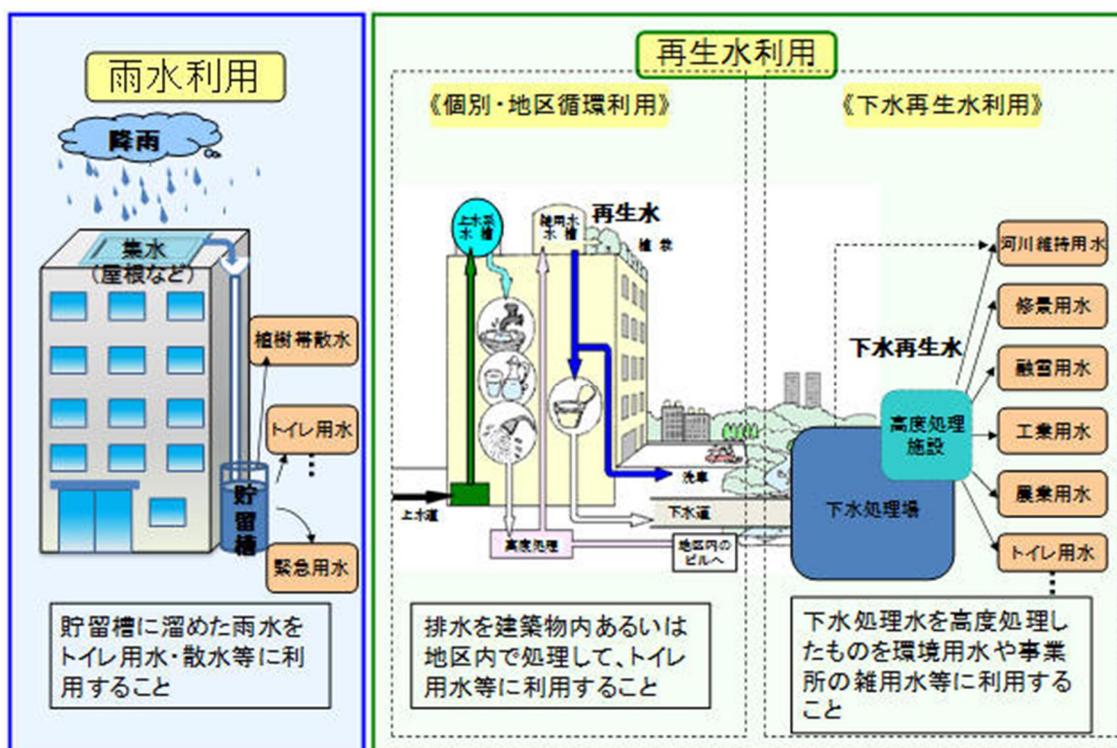
図 4.3.11 節水対策イメージ

13) 雨水・中水利用

雨水・中水利用は、雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

木曾川流域の雨水、中水利用の状況や、下水処理水利用の状況を考慮した上で、対策案の適用の可能性について検討する。



雨水利用



再生水の修景用水への利用

出典：国土交通省ホームページ URL http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk1_000054.html

図 4.3.12 雨水・中水利用イメージ

(2) 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の木曾川流域への適用性

木曾川水系連絡導水路が有する流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）に対する対策案を、検証要領細目で示された 13 方策及び徳山ダムを活用する方策として「治水単独導水施設」を追加した 14 方策について、木曾川に適用可能な方策を単独もしくは組み合わせて、できる限り幅広い検討をした。なお、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案として木曾川流域への適用性に関する検討主体の考え方を表 4.3.1 に示す。

表 4.3.1 木曾川流域への適用性（流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案）

	方策	14方策の概要	木曾川流域への適用性	
流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策メニュー	検証対象	0.木曾川水系連絡導水路	徳山ダムに確保される渇水対策容量の水を木曾川及び長良川へ導水する施設を建設する。	河川整備計画で木曾川水系連絡導水路を位置づけ
	供給面での対応	1.河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	木曾川沿川への新設について検討
		2.ダム再開発（かさ上げ・掘削）	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	木曾川に設置されている27ダムで検討
		3.他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。	木曾川に設置されている発電を目的に持つ27ダムで検討
		4.水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	矢作川からの導水を検討
		5.治水※単独導水施設 <small>※治水：流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）</small>	徳山ダムに確保される渇水対策容量の水を木曾川及び長良川へ導水する施設を建設する。	徳山ダムを活用するための導水施設を検討
		6.地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	木曾川沿川に井戸の新設等を検討
		7.ため池（取水後の貯留施設を含む）	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を配置することで水源とする。	木曾川沿川で既存の平均的なため池の相当数の新設を検討
		8.海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。	補給対象地点までの距離が50km以上であり、建設、送水コストの両面から現実性が厳しい
		9.水源林の保全	水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず見込むべき方策である
	必要なもの 需要面・供給面での総合的な対応が	10.ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要なものに振り替える。	木曾川水系に設置されている水資源開発施設（4ダム及び1堰）で検討
		11.既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	既得水利を対象に検討
		12.渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず見込むべき方策である
		13.節水対策	節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	効果を定量的に見込むことについては、最終利用者の意向に依存するものであり、困難であるが、効果量にかかわらず見込むべき方策である
14.雨水・中水利用		雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により河川・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	効果を定量的に見込むことについては、最終利用者の意向に依存するものであり、困難であるが、効果量にかかわらず見込むべき方策である	



: 今回の検討において採用した方策



: すべてに組み合わせている方策



: 今回の検討において採用しなかった方策

(3) 複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の立案

検証要領細目で示された 13 方策と新たに追加した 1 方策を加えた 14 方策のうち、水源林の保全、渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果を定量的に見込むことが困難であることから、全ての対策案に組み合わせることとし、海水淡水化については、建設、送水コストの両面から現実性が厳しいことから採用しないものとし、計 9 案を立案した。なお、対策案の立案にあたっては、既存の水利使用規則などの水利用ルールについては基本的に変えないこととした。

各方策を組み合わせた流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の選定の一覧表を表 4.3.2 に示す。

表 4.3.2 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の選定一覧表

		流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案									
		現計画	1	2	3	4	5	6	7	8	9
検証対象	木曾川水系 水運絡導水路										
供給面での対応		河道外貯留施設 (貯水池)		ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	他用途ダム容量 の買い上げ	水系間導水 (矢作川)	治水単独 導水施設	地下水取水	ため池		
		水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
		渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化
		節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
総合的な対応が必要なものの 需要面・供給面での		雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用
									ダム使用権等 の振替		既得水利の 合理化・転用

注) ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」においては、利水代替案を参考とし、「河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせる」とこととされているが、本検討においては、対策案の規模とコストの関係から、複数の対策案を組み合わせた場合のコストが単独の対策案のコストに比較して大きくなると考えられることから、単独の対策案のみを検討対象としている
 ・水源林の保全、渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、現在も取り組まれている方策であり、全ての対策案に組み合わせることとしている

(4) 立案した流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案

9つの流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の概要を P4-73～P4-81 に示す。

【対策案1（河道外貯留施設〔貯水池〕）】

◇対策案の概要

- ・木曾川中流部沿川の貯水池と長良川を經由するための導水施設を新設して最大 16m³/s の補給を可能とし、異常渇水時における木曾川及び長良川の河川環境を改善する。
- ・貯水池及び関係施設は、地形や土地利用状況、水路等付帯施設の規模を考慮し、総概算コストが最も安価となるよう具体化した。

◇施設の諸元等

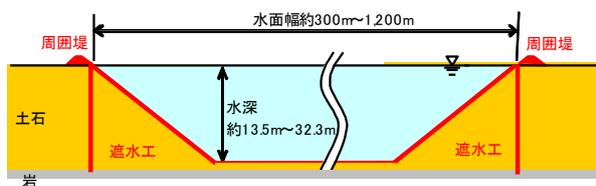
- 河道外貯留施設：貯水池 7 箇所
- 確保容量：約 4,000 万 m³
- 総概算コスト（概略評価時点）：約 5,600 億円

※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
 ※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したものである。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となることがある。
 ※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



◇貯水池 断面図



◇河道外貯留施設 諸元

貯水池 (7箇所)	
確保容量	約4,000万m ³
用地面積	約210ha
家屋移転	約30戸
導水施設 (自然流下・ポンプ圧送)	延長：約22km ※木曾川から長良川への導水、 長良川から木曾川への導水

【対策案2（ダム再開発〔かさ上げ〕）】

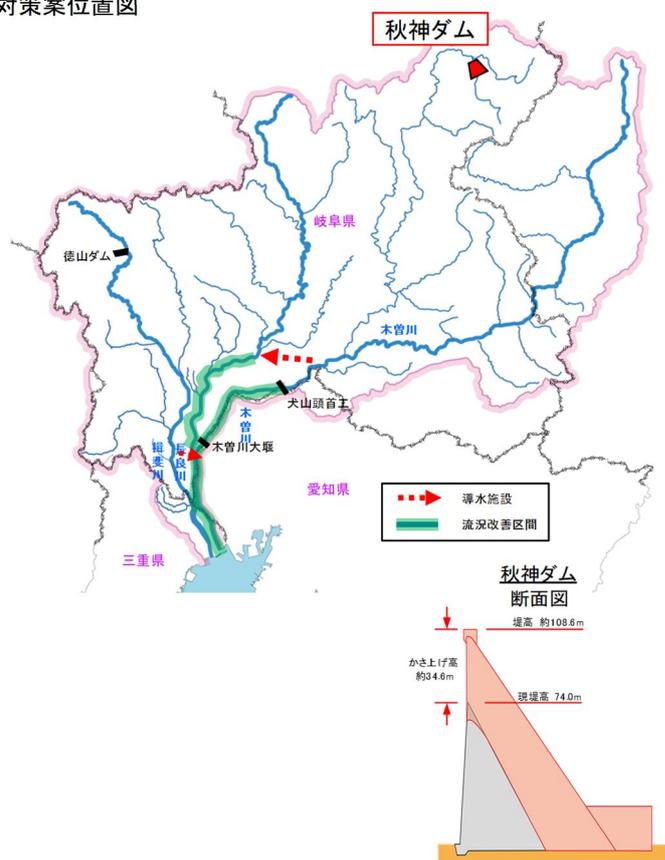
◇対策案の概要

- ・既設の発電専用ダムをかさ上げし貯水容量を確保するとともに長良川を經由するための導水施設を新設して最大16m³/sの補給を可能とし、異常渇水時における木曾川及び長良川の河川環境を改善する。
- ・対象ダムは、重力式ダムを前提にかさ上げ可能高等を考慮し、総概算コストが最も安価となるよう秋神ダムを選定した。

◇施設の諸元等

- 対象ダム：秋神ダム
- 確保容量：約4,000万m³
- 総概算コスト（概略評価時点）：約2,300億円
- 総概算コスト（精査結果）：約3,310億円
完成までに要するコスト：約3,010億円
維持管理に要するコスト：約600百万円/年
- 事業期間：工事期間のみで算出した場合、約16年（用地買収等調整期間は含まない）
※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したもの、総概算コスト（精査結果）は評価軸ごとの評価段階で算出したものである。
※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
※総概算コストは変更となることがある。
※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



◇ダム再開発 諸元

対象ダム (かさ上げ高)	秋神ダム (約34.6m)
流域面積	約83km ²
用地面積	約96ha
家屋移転	約40戸
確保容量	約4,000万m ³

導水施設 (自然流下・ポンプ圧送)	延長:約22km ※木曾川から長良川への導水、長良川から木曾川への導水
----------------------	--

【対策案3（他用途ダム容量の買い上げ）】

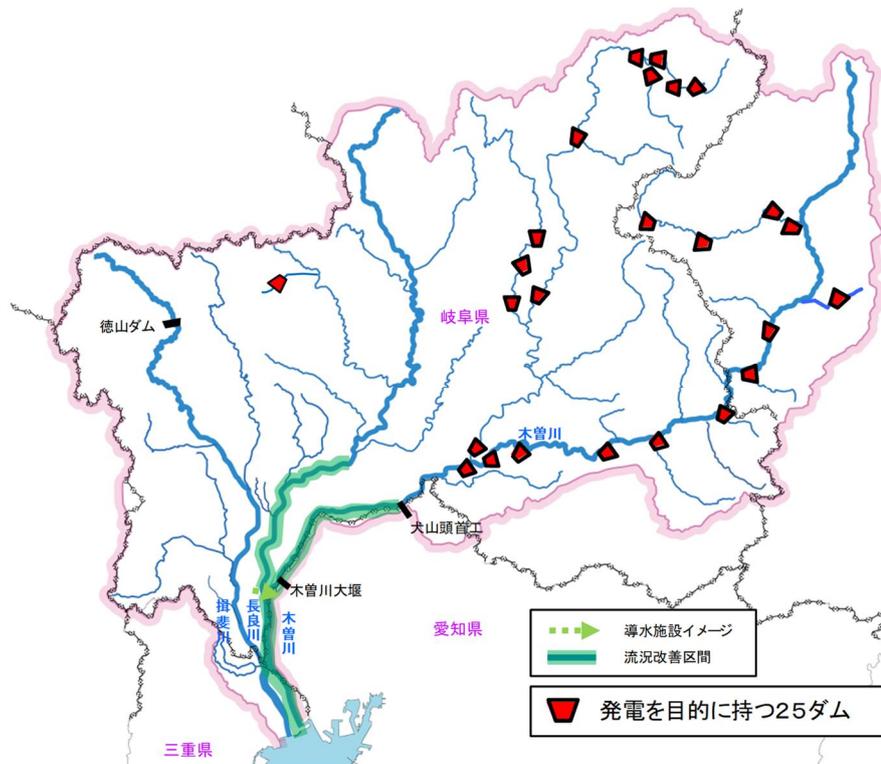
◇対策案の概要

- ・既設の発電専用ダムの容量を買い上げ貯水容量を確保して最大 16m³/s の補給を可能とし、異常渇水時における木曾川及び長良川の河川環境を改善する。
- ・対象ダムは、従属発電方式を除く木曾川 24 ダム、長良川 1 ダムとなる。

◇施設の諸元等

- 対象ダム：関係河川使用者との調整を伴うため不確定
 - 確保容量：4,000 万 m³
 - 総概算コスト（概略評価時点）：関係河川使用者との調整を伴うため不確定
- ※対策案に係る関係河川使用者との調整は行っていない。

◇対策案位置図



対象	発電容量合計	最大出力合計
25ダム	約2億5,000万m ³	約330万kW

【対策案4（水系間導水〔矢作川〕）】

◇対策案の概要

- ・近隣他水系からの導水施設を新設して最大 16m³/s の補給を可能とし、異常渇水時における木曾川及び長良川の河川環境を改善する。
- ・対象水系は、木曾川との近接性と流域面積を考慮し、矢作川を選定した。

◇施設の諸元等

- 対象河川：矢作川
- 導水量：関係河川使用者等との調整を伴うため不確定
- 総概算コスト（概略評価時点）：関係河川使用者等との調整を伴うため不確定

※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



近年における木曾川・矢作川の取水制限の実績

渇水発生年度	取水制限期間												日数	最高取水制限率 [※] (%)		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		上水	工業	農水
H2													32	10	20	20
H4													51	10	20	20
H5													27	15	20	20
H6													22	30	65	65
H7													113	33	65	65
H8													210	25	50	50
H9													43	20	20	20
H11													9	5	10	10
H12													78	25	50	65
H13													143	20	40	40
H14													64	30	50	50
H16													74	20	40	40
H17													30	20	40	50
H20													38	15	30	30
H24													15	10	30	20
H25													177	25	45	50
H26													46	20	40	50
H29													18	10	20	20
													22	10	30	20
													5	5	10	10
													-	-	-	-
													16	10	15	15
													-	-	-	-
													14	5	10	10
													6	10	30	20
													6	5	10	10
													16	20	40	30

■:木曾川 ■:矢作川

※最高取水制限率

- ・木曾川は牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味噌川ダムの最高取水制限率
- ・矢作川は矢作ダムの最高取水制限率

【対策案5（治水単独導水施設）】

◇対策案の概要

- ・徳山ダムに確保された渇水対策容量のうち 4,000 万 m³ の水を最大 16m³/s 導水し、異常渇水時における木曾川及び長良川の河川環境を改善する。
- ・導水施設は、現計画のルートや形態にならい具体化した。

◇施設の諸元等

○対象施設：上流施設（約 43km）、下流施設（約 1km）

○導水量：最大 16.0m³/s

○総概算コスト（概略評価時点）：約 1,000 億円

○総概算コスト（精査結果）：約 2,135 億円

完成までに要するコスト：約 1,950 億円

維持管理に要するコスト：約 370 百万円/年

・事業期間：約 12 年

※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したもの、総概算コスト（精査結果）は評価軸ごとの評価段階で算出したものである。

※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。

※総概算コストは変更となることがある。

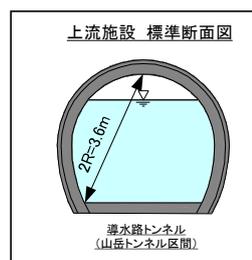
※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



対策案施設諸元

導水量		最大16.0m ³ /s
導水施設	上流施設 (自然流下)	構造：導水路トンネル 延長：約43km
	下流施設 (ポンプ圧送)	構造：パイプライン 延長：約 1km



【対策案6（地下水取水）】

◇対策案の概要

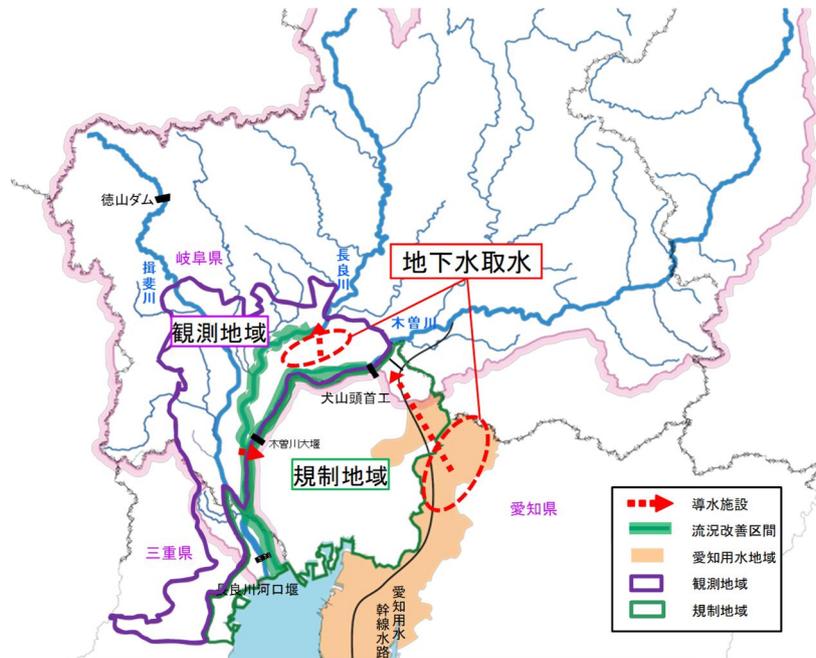
- ・井戸と導水施設を新設して最大 16m³/s の補給を可能とし、異常渇水時における木曾川及び長良川の河川環境を改善する。
- ・井戸及び関係施設は、供給先への近隣性も考慮し、総概算コストが最も安価となるよう具体化した。

◇施設の諸元等

- 井戸：約 1,600 本
- 確保水量：最大 16.0 m³/s
- 総概算コスト（概略評価時点）：約 6,500 億円

※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
 ※総概算コストは対策案の立案段階で算出したものである。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となることがある。
 ※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



※規制地域における地下水採取量の目標値は年間2.7億m³
 ※地下水取水対策案として想定される地下水採取量は年間最大0.4億m³
 ※愛知用水地域は、受益の市町全域を着色している

地下水取水 諸元

井戸(約1,600本)		
確保水量	最大16m ³ /s	
井戸1本当たりの深さ、揚水量	愛知用水地域 ※規制地域を除く	110m、800m ³ /日
	観測地域	70m、1,000m ³ /日
導水施設(ポンプ圧送)	延長約47km ※愛知用水地域から犬山頭首工上流への導水、観測地域から長良川中流部への導水、長良川から木曾川への導水	

※井戸1本当たりの深さ及び揚水量は、既存井戸の情報や文献を参考に設定したもの

【対策案7（ため池）】

◇対策案の概要

- ・ため池と導水施設を新設して最大 16m³/s の補給を可能とし、異常渇水時における木曾川及び長良川の河川環境を改善する。
- ・ため池及び関係施設は、木曾川犬山地点上流及び長良川忠節地点上流へ補給するため、木曾川及び長良川中上流域への配置とした。

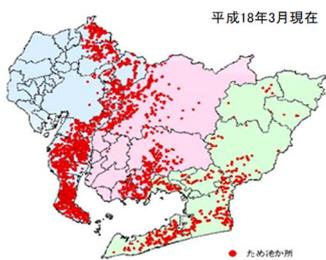
◇施設の諸元等

- ため池：約 4,500 箇所
- 確保容量：約 4,000 万 m³
- 総概算コスト（概略評価時点）：約 5,100 億円
- 総概算コスト（精査結果）：約 7,605 億円
完成までに要するコスト：約 6,640 億円
維持管理に要するコスト：約 1,930 百万円/年
- 事業期間：工事期間のみで算出した場合、約 55 年（用地買収等調整期間は含まない）
※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したもの、総概算コスト（精査結果）は評価軸ごとの評価段階で算出したものである。
※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
※総概算コストは変更となることがある。
※対策案に係る土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



ため池の現状（愛知県）



出典：愛知県ため池保全構想(H19)

ため池 諸元

ため池（約4,500箇所）	
確保容量	約4,000万m ³ （約0.88万m ³ /箇所）
用地面積	約3,500ha
導水施設（ポンプ圧送）	延長：約1km ※長良川から木曾川への導水

※ため池1箇所あたりの規模は、既存の平均的な規模のため池を参考に設定
※既存の平均的な規模のため池とは、尾張地区に設置されているため池のうち、規模の大きいため池を除いた総貯水量と箇所数から1箇所あたり容量を算出したもの

【対策案8（ダム使用権等の振替）】

◇対策案の概要

- ・長良川河口堰開発水量のうち水利権未発生のもの振替とともに導水施設を新設して最大16m³/sの補給を可能とし、異常渇水時における木曾川及び長良川の河川環境を改善する。
- ・長良川河口堰からの導水施設は、長良川河口堰付近から犬山頭首工上流への最短距離を考慮し、総概算コストが最も安価となるよう具体化した。

◇施設の諸元等

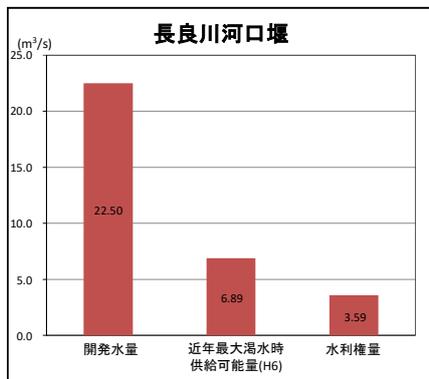
- 対象施設：長良川河口堰
- 対象利水：関係河川使用者等との調整を伴うため不確定
- 総概算コスト（概略評価時点）：不確定＋約2,300億円

※施設配置等は検討主体が有している情報により可能な範囲で検討したものであり変更となることがある。
 ※総概算コスト（概略評価時点）は対策案の立案段階で算出したものである。
 ※総概算コストは長良川河口堰付近から犬山頭首工上流等への導水施設の費用（ダム使用権等の振替費用は含んでいない）。
 ※総概算コストは施設整備費のほか維持管理費を含んでいる。
 ※総概算コストは変更となることがある。
 ※対策案に係るダム使用権等所有者、土地所有者、関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇対策案位置図



対象とするダム使用権等



対策案施設 諸元

ダム使用権等の振替（長良川河口堰）	
確保水量	最大16m ³ /s
導水施設 （ポンプ圧送・自然流下）	延長：約75km ※長良川河口堰付近から犬山頭首工上流への導水、木曾川から長良川への導水、長良川から木曾川への導水

【対策案9（既得水利の合理化・転用）】

◇対策案の概要

- ・木曾川及び長良川で取水する水利について、取水施設の改良や水路の漏水対策等による使用水量の削減分、産業構造の変化や農地面積の減少等に伴う使用水量の減少分を河川流量の回復に充て、異常渇水時においても木曾川及び長良川の河川環境を保全する。

◇施設の諸元等

- 対象水利：関係河川使用者との調整を伴うため不確定
- 合理化・転用量：関係河川使用者との調整を伴うため不確定
- 総概算コスト（概略評価時点）：関係河川使用者との調整を伴うため不確定

※対策案に係る関係河川使用者等との調整は行っていない。

◇主な既得水利

《自流》		(m ³ /s)	
河川名	用水名(水利使用の件名)	用途	水利権量
木曾川	濃尾用水	農水	51.060
	木曾川用水・濃尾第二地区	農水	25.630
	名古屋水道	上水	7.560
	付知川用水	農水	1.740
長良川	曾代用水	農水	9.150
	長良川用水	農水	8.780
	桑原用水	農水	5.720
	剣用水	農水	3.300
	中濃用水	農水	3.000
	北伊勢工業用水道	工水	2.951
合計			118.891

※自流については、水利権量が木曾川水系連絡導水路の流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)16m³/s(最大の1/10以上の水量を対象とした)。

《ダム》		(m ³ /s)	
河川名	用水名(水利使用の件名)	用途	水利権量
木曾川	愛知用水	農水	20.184
	(牧尾・阿木川・味噌川)	上水	6.465
		工水	8.023
		合計	34.672
	木曾川用水・濃尾第二地区(岩屋)	上水	1.000
		工水	7.390
		合計	8.390
	木曾川用水・木曾川右岸地区(岩屋)	農水	5.480
		上水	0.790
		工水	0.180
合計		6.450	
木曾川用水・岐阜中流地区用水(岩屋)	農水	0.650	
名古屋水道(岩屋・味噌川)	上水	7.930	
愛知県水道用水供給事業・尾張地区(岩屋)	上水	6.580	
岐阜県東部上水道供給事業(牧尾・岩屋・阿木川・味噌川)	上水	2.042	
長良川	長良導水事業(長良川河口堰)	上水	2.860
	北中勢水道(長良川河口堰)	上水	0.732
	合計	70.306	

◇用水路施設の改良イメージ

水路等の改築(開水路二連化)

着手前



完成後



4.3.4 概略検討による流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出

(1) 概略評価による複数の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の考え方

4.3.3 (3)で立案した流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案9案について、検証要領細目（P.13）に示されている「②概略評価による治水対策案の抽出2」（以下参照）を準用し、次の方針により概略評価を行い、現計画（ダム案）以外の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案を3つのグループ別に抽出した。

【参考：検証要領細目より抜粋】

第4 再評価の視点

1 再評価の視点

(2) 事業の進捗の見込みの視点、コスト削減や代替案立案等の可能性の視点

②概略評価による流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出

多くの流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案を立案した場合には、概略評価を行い、1)に定める手法で流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案を除いたり（棄却）、2)に定める手法で流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案を抽出したり（代表化）することによって、2～5案程度を抽出する。

1) 次の例のように、コストや実現性、地域社会や環境への影響など、「評価軸ごとの評価」で用いる評価軸で概略的に評価（この場合、必ずしも全ての評価軸で評価を行う必要はない）すると、一つ以上の評価軸に関して、明らかに不適当と考えられる結果となる場合、当該流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案を除くこととする。

イ) 制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案

ロ) 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）上の効果が極めて小さいと考えられる案

ハ) コストが極めて高いと考えられる案

なお、この段階において不適当とする流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案については、不適当とする理由を明示することとし、該当する評価軸については可能な範囲で定量化し示す。

2) 同類の流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案がある場合は、それらの中で比較し最も妥当と考えられるものを抽出する。例えば、遊水地の適地が多くあって、複数の案が考えられるような場合、最も妥当と考えられる案を抽出する。

※ 上記細目は、「治水」を「流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）」に置き換えて記載。なお、下線部は原文「③に掲げる」を具体の記載に置き換えて記載。

表 4.3.2 に示した流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案 9 案について、同類の対策案として「河川での方策」、「流域での方策」、「他河川からの供給による方策」の 3 つに分類し、その中で比較検討を行う。

- 河川での方策：3 案
 - ・対策案 2 ダム再開発（かさ上げ）
 - ・対策案 3 他用途ダム容量の買い上げ
 - ・対策案 8 ダム使用権等の振替

- 流域での方策：4 案
 - ・対策案 1 河道外貯留施設（貯水池）
 - ・対策案 6 地下水取水
 - ・対策案 7 ため池
 - ・対策案 9 既得水利の合理化・転用

- 他河川からの供給による方策：2 案
 - ・対策案 4 水系間導水（矢作川）
 - ・対策案 5 治水単独導水施設

(2) 各対策案の概略評価

各対策案の概略評価による抽出結果を表 4.3.3 及び表 4.3.4 に示す。

なお、概略評価は、制度上・技術上の観点から実現が不可能、流水の正常な機能の維持の所要効果を得られないことが明らか、コストが同類の中で高価な対策案を除外する方法とした。

表 4.3.3 概略評価による流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出結果

類別	流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)対策案(実施内容)	総概算コスト ^{※1} (億円)	評価軸			抽出	抽出しない理由
			制度上・技術上の実現性	流水の正常な機能の維持上の効果	コスト		
河川での方策	① 対策案2 ダム再開発(かさ上げ)	約2,300	○	○	○	する	
	② 対策案3 他用途ダム容量の買い上げ	不確定	○	—	—	する	
	③ 対策案8 ダム使用权等の振替	不確定 + 約2,300 ^{※2}	○	—	—	する	
流域での方策	④ 対策案1 河道外貯留施設(貯水池)	約5,600	○	○	△	しない	コストが⑥よりも高い。
	⑤ 対策案6 地下水取水	約6,500	○	○	△	しない	コストが⑥よりも高い。
	⑥ 対策案7 ため池	約5,100	○	○	○	する	
	⑦ 対策案9 既得水利の合理化・転用	不確定	○	—	—	する	
他河川からの供給による方策	⑧ 対策案4 水系間導水(矢作川)	不確定	○	×	—	しない	矢作川では平成6年度に深刻な取水制限を行っており、導水を行えない。
	⑨ 対策案5 治水単独導水施設	約1,000	○	○	○	する	

現計画 木曽川水系連絡導水路

総概算コスト^{※1} 点検中(現計画 約700億円)

凡 例

- : 評価軸に関して不適当ではないもの
- △ : 評価軸に関して不適当ではないが、同類の対策案と比べて劣るもの
- ×
- : 治水上の効果が不明なもの、またはコストの算出ができないもの

※1 総概算コストは対策案の立案段階で算出したものである。

※2 長良川河口堰付近から浄水場への導水施設の費用であり、ダム使用权等の振替費用は含まれていない。

4.3.5 利水参画者等への意見聴取結果

(1) 概略評価による流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案に対する意見聴取

概略評価による流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出結果を踏まえ、以下の7つの対策について、現計画（木曾川水系連絡導水路）の利水参画者のほか、対策案に関係する施設の管理者、主な水利権を有する者及び施設が設置されている（または設置されることとなる）自治体などの関係河川使用者等（以下、「利水参画者」と「関係河川使用者等」をあわせて「利水参画者等」という）に対して意見聴取を行った。

- ① 現計画（木曾川水系連絡導水路）
- ② ダム再開発（かさ上げ）
- ③ 他用途ダム容量の買い上げ
- ④ 治水単独導水施設
- ⑤ ため池
- ⑥ ダム使用権等の振替
- ⑦ 既得水利の合理化・転用

【流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の意見聴取先】

利水参画者

愛知県、名古屋市

関係河川使用者等

長野県、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市、東海農政局、水資源機構、関西電力（株）、中部電力（株）、一宮市、高山市、恵那市、各務原市、川西北部土地改良区、東沓部土地改良区、王子エフテックス（株）、東洋紡（株）

(2) 意見聴取結果

1) 現計画（木曾川水系連絡導水路）

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>（県土整備部） 既に徳山ダムに確保された利水容量及び渇水対策容量を使用するもので、実現性、コストの観点から他の対策案に比べ優位である。</p> <p>（都市建築部） 岐阜県では平成6、7年と連続して渇水に見舞われ、東濃、可茂地域において深刻な被害を受けた。これに対し、中部地方水供給リスク管理検討会の中間とりまとめにおいては、導水路を活用した場合の、平成6年渇水相当の影響の軽減が明示され、現計画の必要性が補強されたところである。</p> <p>また、現計画では徳山ダムと木曾川上流ダム群を一体的に運用し、木曾川上流ダム群の貯留水を極力温存する水系総合運用が可能となる他、渇水時以外においても各利水者にとって大いに有効であると思われる。</p>

2) ダム再開発（かさ上げ）

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>(県土整備部)</p> <p>秋神ダムのかさ上げに伴う水没範囲の拡大により、新たな家屋移転が約40戸発生する等、地域に多大な社会的影響が生じることに加え、その調整には多大な時間を要することから現計画に劣る。</p> <p>(都市建築部)</p> <p>ダムの嵩上げに伴う水没範囲の拡大により、水没する土地の所有者や発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。また、地域に多大な社会的影響が生じるため、現計画に劣る。</p> <p>加えて、徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できず、木曾川流域の降雨のみを利用するものであるため、現計画に比べて渇水リスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。</p>
中部電力(株)	<p>弊社ダム（秋神ダム）に係る詳細設計を実施できていない現状においては、発電設備および運用（工事期間中の発電制約を含める）に与える影響は不明確であります。また、かさ上げによる水没地の拡大等の環境面を含めた影響、施設運用変更に伴う水利や水環境に与える影響等が懸念され、ひいては電力の安定供給に支障をきたすことを懸念しております。</p> <p>したがって、現時点では同意いたしかねますが、本対策案を具体化する場合には弊社と事前に十分な調整を実施していただきますようお願いいたします。</p>

3) 他用途ダム容量の買い上げ

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>(県土整備部)</p> <p>2050年カーボンニュートラル達成が求められる現代において、県でも「脱炭素社会ぎふ」の実現に向けた取組を行っており、水力発電を含む再生可能エネルギーの拡大が重要と考えている。このような中、発電専用ダムの容量を買い上げることとなる本対策案は慎重な検討が必要である。</p> <p>(都市建築部)</p> <p>発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。</p> <p>水力発電の電力量が減少し、関係市町村への電源立地地域対策交付金が減額となる恐れがあり、同意できない。</p> <p>徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できず、木曾川流域の降雨のみを利用するものであるため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。</p>
関西電力(株)	<p>第6次エネルギー基本計画において、水力発電は安定供給性や長期間活用が可能であることから、引き続き重要な電源として位置付けられています。</p> <p>さらには、2050年カーボンニュートラル達成と、2030年温室効果ガス46%削減の達成が求められる中、新規開発、既存施設のリプレースによる効率化、未利用ポテンシャルの活用等により発電電力量の増大を図ることが重要であることが、資源エネルギー庁が掲げる水力ビジョンにも記載されています。</p> <p>発電容量の都市用水等への振替えは、既設発電所の減電が生じるため、減電補償コスト、エネルギー政策の観点から検討していく必要があります、容易に容認できるものではないと考えます。</p>
中部電力(株)	<p>水力発電は、純国産でCO₂を排出しない再生可能エネルギーとして重要な電源であります。さらに、貯水池や調整池を持つ水力発電所は、電力需要が逼迫する夏場の供給力確保、年・週間調整や、急激な需要変動への追従性等、その運転特性から電力系統の安定運用に重要な役割を果たしています。</p> <p>また、2050年カーボンニュートラル実現に向け、非化石エネルギーである風力・太陽光といった天候に左右される電源普及が進む中、安定的に電力供給可能な水力発電所は重要な電源であり、かつ、電力広域的運営が進む中、2011年に発生した東日本大震災や2018年に発生した北海道胆振東部地震の様な有事の際における供給電源として、水力発電の役割はより一層重要なものとなっております。</p> <p>さらに、代替電源を確保することが困難な状況であることを踏まえると、弊社の木曾川水系の水力発電所の発電電力量の減少、電力需給の調整機能の低下等の影響を及ぼすこととなる発電容量の買い上げには、同意することはできません。</p>

4) 治水単独導水施設

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>(県土整備部) 現計画に対し、単に利水と治水を別々に整備する案で、現計画よりコスト高となり、対策案として不適切である。</p> <p>(都市建築部) 現計画に比べて、導水量あたりの整備費が増加する。</p>

5) ため池

利水参画者等	ご意見の内容
長野県	<p>木曾川及び長良川上流域において、新規にため池を約 4,500 箇所、容量約 4,000 万 m³を確保するとしているが、長野県内で農業用ため池が約 1,900 箇所、容量約 3,000 万 m³であることを鑑みると、新規に整備するため池が県内だけではないとしても、急峻な地形の県内の木曾川流域に一定程度のため池を整備することは、用地の確保や設置後の維持管理に関する調整など、多くの課題があると考えられるため、十分な検討をされたい。</p>
岐阜県	<p>(県土整備部) 約 4,500 箇所のため池を配置することは、膨大な用地が必要となり、優良農地等の提供など地域に多大な社会的影響が生じることに加え、国等が設置するため池の維持管理や運用等は、地元市町村への委託が想定される場所、その数が膨大となることから、実現性に欠ける。</p> <p>(都市建築部) 約 4,500 ヶ所のため池の設置にあたり、土地所有者等の同意が必要である等、不確定要素が多いため、実現性に欠ける。また、徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できないため、現計画に比べて渇水リスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。</p>
愛知県	<p>(建設局) 新設する対象エリアは岐阜県がほとんどであるが、ため池の新設については、土地所有者との調整、防災面も含めた維持管理なども踏まえ、しっかりと評価すること。</p>

6) ダム使用権等の振替

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>(県土整備部)</p> <p>渇水時における単純な水の循環利用であり、河川の水質悪化が懸念される。また、水処理を行ったとしても、さらなるコスト高となるため、いずれにしても現計画に劣る。</p> <p>(都市建築部)</p> <p>長良川河口堰付近から木曾川、および木曾川から長良川への導水施設の設置にあたり、導水施設の起終点部やポンプ場周辺の土地所有者、河口堰の利水参画者の同意が必要である等、不確定要素が多い。</p> <p>また、徳山ダムに確保された揖斐川の水は利用できないため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。</p>
愛知県	<p>(企業庁)</p> <p>ダム使用権等の振替及び既得水利の合理化・転用は、渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にするものとする。</p>
名古屋市	<p>本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曾川のほかに水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。</p>
三重県	<p>(地域連携・交通部)</p> <p>長良川河口堰の水源は、渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用権等の振替は困難と考えます。また、建設コストや維持管理費の総事業費は現計画に比べ不利であり、実現性は低いと考えます。</p>
独立行政法人 水資源機構	<p>本案については、関係利水者の意見を尊重した対応が必要と考えます。</p>

7) 既得水利の合理化・転用

利水参画者等	ご意見の内容
岐阜県	<p>(都市建築部)</p> <p>現在、県営水道が有している水利使用許可は、需要予測に基づく水量により許可を得ており、現時点において余剰水利はなく、また、漏水等によるロスも発生しておらず、転用可能な水量は発生していないため、既得水利の合理化・転用は困難である。</p> <p>(農政部)</p> <p>関連する農業用水については、営農を行うにあたり必要最低限の取水を行っており、既得水利の合理化・転用は困難です。</p>
愛知県	<p>(企業庁)</p> <p>ダム使用権等の振替及び既得水利の合理化・転用は、渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にするものとする。</p>
三重県	<p>(企業庁)</p> <p>◆北中勢水道用水供給事業（中勢系・長良川水系）について</p> <p>長良川河口堰を水源とする北中勢水道用水供給事業（中勢系・長良川水系）は、「北部広域圏広域的水道整備計画」及び三重県と受水市が締</p>

利水参画者等	ご意見の内容
	<p>結した協定書で定められた計画一日最大給水量に基づいて三重県企業庁が実施しています。当該事業については、受水市の需要に応じて無駄のない水管理を行っています。</p> <p>また、受水市においては、自己水源で濁水や水質事故等が発生した時は安定給水のため、当該事業の受水量を増やして対応しています。</p> <p>このため、当該事業の水利権量は余裕がない状況であり、検討されている既得水利の合理化・転用は極めて困難と考えます。</p> <p>◆北伊勢工業用水道事業について</p> <p>北伊勢工業用水道事業の水源である長良川は、河口堰の稼働により塩害が解消され、淡水を安定的に取水できるようになったことから、浄水場やポンプ所などの主要施設を耐震化するとともに、導・配水管など老朽化施設の更新や修繕工事を行い、現在は、木曽川用水とともに同事業にとって必要不可欠な基幹水源となっています。このため、検討されている既得水利の合理化・転用は極めて困難と考えます。</p>
名古屋市	<p>本市が木曽川で取水する水利についてはいずれも取水実績があります。また、濁水時にも安定した給水サービスを継続するために必要であると認識しています。</p>
農林水産省 東海農政局	<p>農業用水は、営農に必要な最低限の用水量となっています。</p> <p>水管理については、水路の漏水対策を行うほか、農業用水の反復利用や番水を行い、節水に努めております。</p> <p>したがって、既得水利の合理化・転用は困難です。</p>
独立行政法人 水資源機構	<p>水資源機構が管理し、木曽川、長良川に依存する各水利は、必要となる最低限の水利量の確保となっています。</p> <p>都市用水では、月ごとに使用量の申込みを受け、また、農業用水では、作付や生育状況、ため池貯水量などに応じて毎日の必要量の申込みを受け、河川からの取水に加え、ダム、調整池等からの補給や、ポンプ運転をきめ細かく調整して、効率的で無駄のない水管理を行っています。</p> <p>このように合理的かつ効率的な水管理を行いながらも、年によっては降水量の変動等により、依然濁水が生じています。近年の気候変動により、無降雨日数の増加が懸念されていることを考えると、水供給に余裕がないなかで水利の転用・合理化を行うことは困難と考えます。</p>
各務原市	<p>既得水利は必要な水であり、両者の合理化・転用案には反対である。</p>

(3) 意見聴取結果を踏まえた概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

現計画と概略評価により抽出した6案に対する利水参画者等への意見聴取結果から、概略評価による現計画を含む7案の対策案については、流水の正常な機能の維持上の効果の面で既存ダムの貯留水等の権利を有する者のご意見を踏まえ、表4.3.5及び表4.3.6に示す「現計画」、対策案2「ダム再開発(かさ上げ)」、対策案5「治水単独導水施設」、対策案7「ため池」の4案を抽出した。

表 4.3.5 利水参画者等への意見聴取の結果を踏まえた評価軸ごとの評価を行う流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の考え方

類別	流水の正常な機能の維持 (異常渇水時の緊急水の補給)対策案 (実施内容)		評価軸			概略評価による対策案の考え方	抽出
			制度上・ 技術上の 実現性	流水の 正常な機能 の維持上 の効果	コスト		
河川での方策	①	対策案2 ダム再開発(かさ上げ)	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する
	②	対策案3 他用途ダム容量の買い上げ	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・既設発電所の減電が生じるため、減電補償コスト、エネルギー政策の観点から検討していく必要性があり、容易に容認できるものではない。 ・代替電源を確保することが困難な状況であることを踏まえると、木曽川水系の水力発電所の電力量の減少、電力需給の調整機能の低下等の影響を及ぼすことになり、同意することは出来ません。	しない
	③	対策案8 ダム使用权等の振替	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にする。 ・渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用权の振替は困難。	しない
流域での方策	④	対策案7 ため池	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する
	⑤	対策案9 既得水利の合理化・転用	○	—	—	意見聴取の結果、効果面での実現性の観点より抽出しない。 (主な意見) ・現時点において余剰水利はなく、漏水等によるロスも発生しておらず、転用可能な水量は発生していないため、既得水利の合理化・転用は困難。 ・渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にする。	しない
他河川からの供給による方策	⑥	対策案5 治水単独導水施設	○	○	○	制度上等の実現性、効果、コストの観点より抽出。	する

現計画 木曽川水系連絡導水路

凡 例

○：評価軸に関して不適当ではないもの

—：流水の正常な機能の維持上の効果が不明なもの、またはコストの算出ができないもの

表 4.3.6 利水参画者等への意見聴取の結果を踏まえた評価軸ごとの評価を行う流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の抽出

		流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案									
		現計画	1	2	3	4	5	6	7	8	9
検証対象	木曾川水系 連絡導水路										
供給面での対応		河道外貯留施設 (貯水池)		ダム再開発 (かさ上げ)	他用途ダム容量 の買い上げ	水系間導水 (矢作川)		治水単独 導水施設		地下水取水	
									ため池		
		水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
										ダム使用権等 の振替	
											既得水利の 合理化・転用
総合的な対応が必要なもの		渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化	渇水調整の強化
		節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
		雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用	雨水・中水利用

4.3.6 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案の評価軸毎の評価

木曽川水系連絡導水路を含む流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案と、概略評価により抽出された流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）対策案を合わせた表 4.3.5 の 4 案を抽出し、検証要領細目に示されている 6 つの評価軸により評価を行った。

概略評価による抽出時の流水の正常な機能の維持 （異常渇水時の緊急水の補給）案の名称	評価軸ごとの流水の正常な機能の維持 （異常渇水時の緊急水の補給）案の名称
(1) 現計画 木曽川水系連絡導水路	木曽川水系連絡導水路案
(2) 対策案 2 ダム再開発（かさ上げ）	ダムかさ上げ案
(3) 対策案 5 治水単独導水施設	治水単独導水施設案
(4) 対策案 7 ため池	ため池案

※「水源林の保全」、「渇水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、現在も取り組まれている方策であり、全ての対策案に組み合わせることとしている。

評価結果については表 4.3.7～表 4.3.10 に示す。

表 4.3.7 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表①

評価軸と評価の考え方	対策案と実施内容の概要	現計画（導水路） 木曾川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 治水単独導水路施設案	対策案7 ため池案
		木曾川水系連絡導水路	ダム再開発（かさ上げ）	治水単独導水路施設	ため池
1. 目標	●流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）に必要な流量を確保できるか	・ 木曾成戸地点において40m ³ /s及び忠節地点において11m ³ /sを確保できる。	・ 木曾成戸地点において40m ³ /s及び忠節地点において11m ³ /sを確保できる。	・ 木曾成戸地点において40m ³ /s及び忠節地点において11m ³ /sを確保できる。	・ 木曾成戸地点において40m ³ /s及び忠節地点において11m ³ /sを確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 木曾川水系連絡導水路が完成し、水供給が可能となる。 【20年後】 ・ 同上 ※ 予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 同上 【20年後】 ・ ダムのかさ上げが完成し、水供給が可能となる。 ※ 関係河川使用者との調整が整った場合、予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・ 事業実施中であるため効果は見込めない。 【15年後】 ・ 治水単独導水路施設が完成し、水供給が可能となる。 【20年後】 ・ 同上 ※ 予算の状況により変動する可能性がある。	【10年後】 ・ 一部のため池が完成し、一部の水供給が可能となる。 【15年後】 ・ 同上 【20年後】 ・ 同上 ※ 予算の状況により変動する可能性がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか 【目標地点：木曾川大山地点及び長良川忠節地点の下流域】	・ 目標地点下流域において、効果が確保される。	・ 目標地点下流域において、効果が確保される。	・ 目標地点下流域において、効果が確保される。	・ 目標地点下流域において、効果が確保される。
	●どのような水質の用水が得られるか	・ 現状の河川水質と同等と想定される。 ・ 河川の類型指定 取水先 AA 導水先 A	・ 現状の河川水質と同等と想定される。	・ 現状の河川水質と同等と想定される。 ・ 河川の類型指定 取水先 AA 導水先 A	・ 現状の河川水質と同等と想定される。
2. コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約1,318億円 (流水の正常な機能の維持負担相当分) ※ 特定多目的ダム法施行令(昭和32年政令第188号)第二条(分離費用身替り妥当支出法)に基づき計算より算出したアロケ率65.5%を乗じて算出した。	約3,010億円	約1,950億円	約6,640億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約250百万円/年 (流水の正常な機能の維持負担相当分)	約600百万円/年	約370百万円/年	約1,930百万円/年
	●その他の費用（現計画中止に伴って発生する費用等）はどのくらいか	・ 発生しない	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。	・ 国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する。 ・ なお、これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である。

表 4.3.8 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表②

対策案と実施内容の概要		現計画（導水路） 木曾川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案 ダム再開発（かさ上げ）	対策案5 治水単独導水路施設案 治水単独導水路施設	対策案7 ため池案 ため池
評価軸と評価の考え方 3. 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムかさ上げに伴い、約96haの用地取得や約40戸の家屋移転等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 導水路の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 <p>【対策案に対する意見聴取結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 土地の所有者や発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多く、また地域に多大な社会的影響が生じる。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池の設置に伴い、約3,500haの用地取得等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。 なお、土地所有者等に説明等を行っていない。 <p>【対策案に対する意見聴取結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設置に当たり、土地所有者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。 土地所有者との調整、防災面も含めた維持管理なども踏まえしっかりと評価すること。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施計画が平成20年8月に認可されている。 	<ul style="list-style-type: none"> かさ上げダムの施設管理者の同意が必要となる。 <p>【対策案に対する意見聴取結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電力の安定供給に支障をきたすことを懸念し、現時点では同意いたしかねる。 本対策案を具体化する場合には事前に十分な調整を実施頂きたい。 木曾川流域の降雨のみの利用であり、現計画に比べ濁水の水質リスクが高まる。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水口及び放水口下流の関係する河川使用者の同意が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池下流の河川使用者の同意が必要となる。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか				
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> 取水口及び放水口の設置に伴い、自然公園法に基づく協議が必要である。 導水路の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 漁業関係者との調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 付替道路の整備及び導水路施設の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 漁業関係者との調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水口及び放水口の設置に伴い、自然公園法に基づく協議が必要である。 導水路の埋設に伴い、道路管理者との調整が必要である。 漁業関係者との調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池を自然公園法に基づく区域内に設置する場合には協議が必要である。 漁業関係者との調整が必要である。 ため池設置箇所の十分な検討が必要である。

表 4.3.9 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表③

対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		現計画（導水路） 木曾川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 治水単独導水施設案	対策案7 ため池案
		木曾川水系連絡導水路	ダム再開発（かさ上げ）	治水単独導水施設	ため池
3. 実現性	●事業期間はどの程度必要か	・ 概ね12年程度 ・ これに加え、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・ 概ね16年程度 ・ これに加え、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・ 概ね12年程度 ・ これに加え、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・ 概ね55年程度（複数箇所を同時施工） ・ これに加え、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・ 現行の法制度の下で実施することは可能である。	・ 現行の法制度の下で実施することは可能である。	・ 現行の法制度の下で実施することは可能である。	・ 現行の法制度の下で実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・ 実現性の支障となる要素はない。	・ 実現性の支障となる要素はない。 ・ 河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであること、堤体周辺や水圧鉄管への影響など、ダムのかさ上げには技術的な詳細な調査、検討が必要である。	・ 実現性の支障となる要素はない。	・ 実現性の支障となる要素はない。
4. 持続性	●将来にわたって持続可能といえるのか	・ 継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・ 継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・ 継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・ 継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・ 維持管理や運用等は、地元自治体への委託が想定されるところ、その数が膨大になることから実現性に欠ける。
5. 地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・ 施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。	・ ダムかさ上げによる貯水位上昇に伴い、地すべりの発生の可能性が想定される。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・ 新たな家屋移転が約40戸発生する等、地域に多大な社会的影響が生じ、その調整には多大な時間を要する。	・ 施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。	・ ため池の設置に伴い、数多くの用地買収が必要となるため、事業地及びその周辺への影響が想定される。 【対策案に対する意見聴取結果】 ・ 膨大な用地が必要となり、優良農地等の提供など地域に多大な社会的影響が生じる。
	●地域振興に対してどのような効果があるのか	・ 施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。	・ ダムかさ上げに関連してダム周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性が想定される。	・ 施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。	・ ため池に関連して、ため池周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性が想定される。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・ 河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。	・ 事業地と受益地が異なるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・ 河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。	・ 事業地と受益地が異なるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

表 4.3.10 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表④

対策案と実施内容の概要		現計画（導水路） 木曾川水系連絡導水路案	対策案2 ダムかさ上げ案	対策案5 治水単独導水施設案	対策案7 ため池案
評価軸と評価の考え方		木曾川水系連絡導水路	ダム再開発（かさ上げ）	治水単独導水施設	ため池
6. 環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるのか	<ul style="list-style-type: none"> 導水先の木曾川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。 導水路による取水後において、揖斐川の水質の変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム湖及び下流河川の水環境への影響は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 導水先の木曾川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。 導水路による取水後において、揖斐川の水質の変化は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池の設置河川において、ため池下流河川への流量減少や、ため池設置に伴う水質悪化が生じると想定される。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定される。 対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> かさ上げダムは、貯水池利用のため地下水位等への影響は想定されない。 導水トンネルの施工に伴う地下水位等への影響が想定される。 対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定される。 対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池の設置に伴う地下水位等への影響は想定されない。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	<ul style="list-style-type: none"> 取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定される。 対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムかさ上げによる湛水面の拡大などに伴い、動植物の生息・生育環境の影響が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定される。 対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池の設置による土地の改変に伴い、動植物の生息・生育環境の影響が想定される。
	●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	<ul style="list-style-type: none"> 土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 既設ダムを活用することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道外に施設を設置することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか	<ul style="list-style-type: none"> 取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定される。 対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ダムかさ上げ及びそれによる湛水面の拡大に伴い、景観が変化すると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定される。 対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ため池の設置による新たな水面創出に伴い、景観が変化すると想定される。
	●CO ₂ 排出負荷はどのように変わるか	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事期間中はダムに付帯する発電所で減電となるため、代替として火力発電に切り替えた場合、CO₂排出量の増加が想定される。 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> 導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。

4.4 目的別の総合評価

4.4.1 目的別の総合評価（利水）

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 i) 目的別の総合評価」に基づき、検証対象ダムの目的別の総合的な評価を行った。

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| (1) 現計画（木曾川水系連絡導水路案）：木曾川水系連絡導水路 | →以下、「木曾川水系連絡導水路案」という。 |
| (2) 対策案2：ダム再開発(かさ上げ) | →以下、「ダムかさ上げ案」という。 |
| (3) 対策案5：利水単独導水施設 | →以下、「利水単独導水施設案」という。 |
| (4) 対策案6：地下水取水 | →以下、「地下水取水案」という。 |

「木曾川水系連絡導水路案」、「ダムかさ上げ案」、「利水単独導水施設案」、「地下水取水案」の4案について、4.2.7で示した6つの評価軸（目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

1) 目標

- ・全ての案で、利水参画者が必要とする開発量（4m³/s）を確保することができる。
- ・10年後に水供給が可能となる案は「地下水取水案」で、一部の井戸の完成により一部の水供給が可能となる。その他の案は事業実施中であるため効果は見込めない。15年後に水供給が可能となる案は、施設が完成する「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」である。「ダムかさ上げ案」は大井ダム・笠置ダムのかさ上げが完成し、「地下水取水案」は一部の井戸が完成し、一部の水供給が可能となる。20年後には、全ての案で水供給が可能となる。
- ・全ての案で、利水参画者が必要とする供給先（犬山地点または既設の浄水場）において、効果が確保される。
- ・用水の水質について、「地下水取水案」は水質基準を満足すると想定され、その他の案は現状の河川水質と同等の水質の用水が得られると想定される。

2) コスト

- ・完成までに要する費用と維持管理に要する費用を合わせた「コスト」が最も小さい案は「木曾川水系連絡導水路案」である。完成までに要する費用が最も小さい案は「木曾川水系導水路案」であり、次いで「地下水取水案」である。また、維持管理に要する費用が最も小さい案は「木曾川水系連絡導水路案」であり、次いで「利水単独導水施設案」である。
- ・中止に伴う費用については、「木曾川水系連絡導水路案」は発生しない。その他の案は国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき費用負担について関係利水者の同意が必要となる（これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である）。

3) 実現性

- ・土地所有者等の協力の見通しについては、「木曾川水系連絡導水路案」、「利水単独導水施設案」及び「地下水取水案」は用地買収等が必要となるため、土地所有者との同意

が必要である。「ダムかさ上げ案」は用地取得や家屋移転等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。なお、現時点で、全ての案において土地所有者等に説明を行っていない。

- ・関係する河川使用者の同意の見通しについて、「木曾川水系連絡導水路案」は平成 20 年 8 月に事業実施計画が認可されている。「ダムかさ上げ案」はかさ上げダムの施設管理者の同意が必要となる。「利水単独導水施設案」は取水口及び放水口下流の関係する河川使用者の同意が必要となる。「地下水取水案」は流域に井戸から水路及び浄水場へ導水するため、関係する河川使用者は現時点では想定していない。
- ・その他の関係者との調整の見通しについて、「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水路案」は取水口・放水口の設置に伴う自然公園法に基づく協議が必要である。「木曾川水系連絡導水路案」、「利水単独導水施設案」及び「ダムかさ上げ案」で、道路管理者や漁業関係者との調整が必要である。「地下水取水案」は、既設井戸使用者への影響が想定され調整が必要である。
- ・事業期間について、最も短いのは、「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」で概ね 12 年程度が必要である。「ダムかさ上げ案」は概ね 16 年程度である。これに加えて、施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。「地下水取水案」は複数箇所を同時施工した場合でも概ね 20 年程度が必要である。これに加えて、土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
- ・法制度上の観点からの実現性の見通しについては、全ての案で現行の法制度の下で実施することは可能である。
- ・技術上の観点からの実現性の見通しについては、全ての案で実現性の支障となる要素はない。「ダムかさ上げ案」は河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであること、堤体周辺や水圧鉄管への影響など、ダムのかさ上げには技術的な詳細な調査、検討が必要である。「地下水取水案」は周辺環境に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。

4) 持続性

- ・将来にわたる持続可能性について、「地下水取水案」は地盤沈下、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要であり、長期間にわたる大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が生じる可能性があるとして想定される。その他の案については、継続的な監視や観測など管理実績があり、適切な維持管理により持続可能である。

5) 地域社会への影響

- ・事業地及びその周辺への影響について、「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」は施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。「ダムかさ上げ案」はダムかさ上げによる貯水位上昇に伴い、地すべりの発生の可能性が想定される。「地下水取水案」は渇水時の状況によっては地盤沈下発生や周辺井戸の取水量低下の可能性が想定される。
- ・地域振興に対する効果については、「ダムかさ上げ案」において、ダムかさ上げに関連してダム周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性が想定

される。「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」は施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。「地下水取水案」は井戸の設置であり、新たな効果は想定されない。

- ・地域間の利害の衡平への配慮がなされているかについては、「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」は河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。「ダムかさ上げ案」及び「地下水取水案」は事業地と受益地が異なるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

6) 環境への影響

- ・水環境への影響について、「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」は、導水先の木曾川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。また、導水路による取水後において揖斐川の水質の変化は小さいと想定される。「ダムかさ上げ案」はダム湖及び下流河川の水環境への影響は小さいと想定される。「地下水取水案」は流域内への井戸設置であり、水環境への影響は小さいと想定される。
- ・地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化への影響について、「ダムかさ上げ案」は貯水池利用のため地下水位等への影響は想定されない。「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」は導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定されるが、対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。「地下水取水案」は新たな地下水取水により、地下水位等への影響や渇水時の状況によっては地盤沈下が発生する可能性が想定される。
- ・生物の多様性の確保等への影響について、「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」は取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定されるが、対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。「ダムかさ上げ案」はダムかさ上げによる湛水面の拡大などに伴い、動植物の生息・生育環境の影響が想定される。「地下水取水案」は井戸設置による土地の改変に伴い、動植物の生息・生育環境の影響等が想定される。
- ・土砂流動の影響について、「地下水取水案」は流域内の井戸設置であり、影響は想定されない。「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」は土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。「ダムかさ上げ案」は既設ダムを活用することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。
- ・景観等への影響について、「地下水取水案」は流域内の井戸設置であり、影響は想定されない。「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」は取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定されるが、対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。「ダムかさ上げ案」はダムかさ上げ及びそれによる湛水面の拡大に伴い、景観が変化すると想定される。

- ・CO₂排出負荷の変化について、「木曾川水系連絡導水路案」、「利水単独導水施設案」及び「地下水取水案」は導水施設のポンプ使用時に電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。「ダムかさ上げ案」は、工事期間中はダムに付帯する発電所で減電となるため、代替として火力発電に切り替えた場合、CO₂排出量の増加が想定される。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価（案）（利水）を行った結果は以下のとおりである。

- 1) 一定の「目標」（必要とする開発量 4.0m³/s）を確保できる対策案として、「コスト」について最も有利な案は「木曾川水系連絡導水路案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」を確保できる対策案として、10年後に完全に効果を発現していると想定される案はないが、「地下水取水案」が、他案に比べて段階的に効果を発揮していると想定される。15年後に最も効果を発揮していると想定される案は、「木曾川水系連絡導水路案」及び「利水単独導水施設案」である。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、最も有利な案は、「木曾川水系連絡導水路案」である。

4.4.2 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給））

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 i）目的別の総合評価」に基づき、検証対象ダムの目的別の総合的な評価を行った。

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| (1) 現計画（木曾川水系連絡導水路案）：木曾川水系連絡導水路 | →以下、「木曾川水系連絡導水路案」という。 |
| (2) 対策案2：ダム再開発(かさ上げ) | →以下、「ダムかさ上げ案」という。 |
| (3) 対策案5：治水単独導水施設 | →以下、「治水単独導水施設案」という。 |
| (4) 対策案7：ため池 | →以下、「ため池案」という。 |

「木曾川水系連絡導水路案」、「ダムかさ上げ案」、「治水単独導水施設案」、「ため池案」の4案について、4.3.6で示した6つの評価軸（目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

1) 目標

- ・全ての案で、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）に必要な流量（木曾成戸地点において $40\text{m}^3/\text{s}$ 及び忠節地点において $11\text{m}^3/\text{s}$ ）を確保できる。
- ・10年後に目標とする水供給が可能となる案は「ため池案」で、一部のため池が完成し、一部の水供給が可能となる。その他の案は事業実施中であるため効果は見込めない。15年後に水供給が可能となる案は、施設が完成する「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」である。「ため池案」は一部のため池が完成し、一部の水供給が可能である。「ダムかさ上げ案」は事業実施中であるため効果は見込めない。20年後に水供給が可能となる案は、「ダムかさ上げ案」である。「ため池案」は、一部のため池が完成し、一部の水供給が可能となる。
- ・効果の範囲については、全ての案で木曾川犬山地点及び長良川忠節地点の下流域において効果が確保される。
- ・用水の水質については、全ての案で現状の河川水質と同等と想定される。

2) コスト

- ・完成までに要する費用と維持管理に要する費用を合わせた「コスト」が最も小さい案は「木曾川水系連絡導水路案」である。完成までに要する費用が最も小さい案は「木曾川水系連絡導水路案」であり、次いで「治水単独導水施設案」である。また、維持管理に要する費用が最も小さい案は「木曾川水系連絡導水路案」で、次いで「治水単独導水施設案」である。
- ・その他の費用については、「木曾川水系連絡導水路案」は発生しない。その他の案は、国が事業を中止した場合には、水資源機構法に基づき、費用負担について関係利水者の同意を要する（これまでの利水者負担金の合計は、約20億円である）。

3) 実現性

- ・土地所有者等の協力の見通しについては、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は、取水、放水施設等の設置に伴い、用地の買収等が必要である。「ダムかさ上げ案」はダムかさ上げに伴い用地取得や家屋移転等に加えて、導水施設の設置

に伴い、用地の買収等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。「ため池案」はため池の設置に伴い用地取得等が必要となるため、土地所有者との同意が必要である。なお、現時点で、全ての案において土地所有者等に説明を行っていない。

- ・関係する河川使用者の同意の見通しについて、「木曾川水系連絡導水路案」は平成 20 年 8 月に事業実施計画が認可されている。「ダムかさ上げ案」は施設管理者との同意が必要である。「治水単独導水施設案」は取水口及び放水口下流の関係する河川使用者の同意が必要となる。「ため池案」はため池下流の河川使用者の同意が必要となる。
- ・その他関係者との調整の見通しについては、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は取水口・放水口の設置に伴う自然公園法に基づく協議が必要である。
「木曾川連絡導水路案」、「治水単独導水施設案」及び「ダムかさ上げ案」は道路管理者との調整が必要である。「ため池案」はため池を自然公園法に基づく区域内に設置する場合には協議やため池設置箇所の十分な検討が必要である。全ての案で漁業関係者との調整が必要である。
- ・事業期間について最も短いのは、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」で概ね約 12 年程度が必要である。「ダムかさ上げ案」は概ね 16 年程度である。
「ため池案」は複数箇所を同時施工した場合でも概ね 55 年程度の期間が必要である。これに加え、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。また、「ダムかさ上げ案」及び「ため池案」についても施設検討等や土地所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
- ・法制度上の観点からの実現性を見通しについては、全ての案で現行の法制度の下で実施することは可能である。
- ・技術上の観点からの実現性を見通しについては、全ての案で実現性の支障となる要素はない。「ダムかさ上げ案」は河川管理施設等構造令施行前に建設されたダムであること、堤体周辺や水圧鉄管への影響など、ダムのかさ上げには技術的な詳細な調査、検討が必要である。

4) 持続性

- ・全ての案において、継続的な監視や観測など、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。

5) 地域社会への影響

- ・事業地及びその周辺への影響について、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は施設のほとんどがトンネルのため、影響は少ないと想定される。「ダムかさ上げ案」はダムかさ上げによる貯水位上昇に伴い、地すべりの発生の可能性が想定される。「ため池案」はため池の設置に伴い、数多くの用地買収が必要となるため、事業地及びその周辺への影響が想定される。
- ・地域振興に対する効果について、「ダムかさ上げ案」及び「ため池案」はダムかさ上げやため池に関して、周辺の環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性が想定される。「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は施設のほとんどがトンネルのため、新たな効果は想定されない。

- ・地域間の利害の衡平への配慮がなされているかについては、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は河川間の導水のため、地域住民等の十分な理解・協力を得る必要がある。「ダムかさ上げ案」及び「ため池案」は事業地と受益地が異なるため、地域間の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

6) 環境への影響

- ・水環境への影響について、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は、導水先の木曾川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。また、導水路による取水後において揖斐川の水質の変化は小さいと想定される。「ダムかさ上げ案」はダム湖及び下流河川の水環境への影響は小さいと想定される。「ため池案」はため池の設置河川において、ため池下流河川への流量減少や、ため池設置に伴う水質悪化が生じると想定される。
- ・地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化への影響について、「ため池案」はため池の設置に伴う地下水位等への影響は想定されない。「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は導水施設による地下水位等への影響は、導水トンネルの施工に伴い地下水位の低下が想定されるが、対策として水密性を高めた覆工構造の採用等の環境保全措置により、影響が回避軽減されると想定される。「ダムかさ上げ案」は、かさ上げダムは貯水池利用のため地下水位等への影響は想定されないが、導水トンネルの施工に伴う地下水位等への影響が想定され、対策として水密性を高めた覆工構造の採用等により、影響が回避軽減されると想定される。
- ・生物の多様性の確保等への影響について、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は取水口・放水口等施設の設置に伴い、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定されるが、対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定される。「ダムかさ上げ案」はダムかさ上げによる湛水面の拡大などに伴い、一部の動植物の生息・生育環境の影響が想定される。「ため池案」はため池の設置による土地の改変に伴い、動植物の生息・生育環境の影響が想定される。
- ・土砂流動の影響について、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は土砂の流入が見込まれる施設ではないことから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。「ダムかさ上げ案」は既設ダムを活用することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。「ため池案」は河道外に施設を設置することから、現状と比較して土砂流動への影響は小さいと想定される。
- ・景観等への影響について、「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」は取水口・放水口等施設の設置に伴い、景観が変化すると想定されるが、対策として周辺の景観と調和した素材の採用などの環境保全措置により、影響が低減されると想定される。「ダムかさ上げ案」及び「ため池案」はダムかさ上げ及びそれによる湛水面の拡大やため池の設置による新たな水面創出に伴い、景観が変化すると想定される。
- ・CO₂排出負荷の変化について、「木曾川水系連絡導水路案」、「治水単独導水施設案」及び「ため池案」は導水施設のポンプ使用時に、電力使用量増加に伴うCO₂排出量の増加が想定される。「ダムかさ上げ案」は、工事期間中はダムに付帯する発電所における

減電の代替として火力発電に切り替えた場合や導水施設のポンプ使用時の電力使用量増加に伴う CO₂排出量の増加が想定される。

以上の結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給））を行った結果は以下のとおりである。

- 1) 一定の「目標」（木曾成戸地点において、既設ダムの不特定補給と併せて 40m³/s）を確保できる対策案として「コスト」について最も有利な案は「木曾川水系連絡導水路案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」を確保できる対策案として、10 年後に完全に効果を発揮していると想定される案はないが、「ため池案」が、他案に比べて段階的に効果を発揮していると想定される。15 年後に最も効果を発揮していると想定される案は「木曾川水系連絡導水路案」及び「治水単独導水施設案」である。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」については、1)、2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、最も有利な案は「木曾川水系連絡導水路案」である。

4.5 検証対象ダムの総合的な評価

4.5.1 検証対象ダムの総合的な評価の結果

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 ii) 検証対象ダムの総合的な評価」に基づき、検証対象ダムの総合的な評価を行った。

〔検証対象ダムの総合的な評価〕

利水、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案はいずれも「木曾川水系連絡導水路案」となった。

よって、検証対象ダムの総合的な評価の結果として、最も有利な案は「木曾川水系連絡導水路案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

ii) 検証対象ダムの総合的な評価

i)の目的別の総合評価を行った後、各目的別の検討を踏まえて、検証の対象とするダム事業に関する総合的な評価を行う。目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しない場合は、各目的それぞれの評価結果やそれぞれの評価結果が他の目的に与える影響の有無、程度等について、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価する。検討主体は、総合的な評価を行った結果とともに、その結果に至った理由等を明示する。

5. 費用対効果の検討

木曾川水系連絡導水路の費用対効果分析について、「治水経済調査マニュアル（案）（令和6年4月国土交通省水管理・国土保全局）」（以下「マニュアル（案）」という。）に基づき、最新データを用いて検討を行った。

また、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）に関する便益の算定にあたっては、公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（令和5年9月国土交通省）に基づき代替法により算出を行った。

5.1 流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）に関する便益の検討

流水の正常な機能の維持に係る便益は、身替わりダム建設費を便益とする代替法により算出した結果、約2,584億円となった。

なお、代替法による便益は、木曾川水系連絡導水路の目的である木曾川水系の異常渇水時における緊急水の補給による河川環境の改善効果と同等の効果として、木曾川に異常渇水時の緊急水を補給するための仮想ダムの建設費用とした。

5.2 木曾川水系連絡導水路の費用対効果分析

5.2.1 総便益

木曾川水系連絡導水路事業に係る総便益（B）を表5.2.1に示す。

表 5.2.1 事業の総便益（B）

① 流水の正常な機能の維持に関する便益 ※1	約 2,577 億円
② 残存価値 ※2	約 7 億円
③ 総便益（①+②）	約 2,584 億円

※端数処理（四捨五入）のため、合計が一致しない。

【便益（効果）】

※1 木曾川及び長良川における流水の正常な機能の維持に関する効果は、代替法により金額に換算した額を整備期間中の各年度に割り振って計上し、さらに社会的割引率（4%）を用いて現在価値化して算定。

※2 施設については法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて、また土地については用地費を対象として、施設完成後の評価期間（50年間）後の現在価値化を行い算定。

5.2.2 総費用

木曾川水系連絡導水路事業に係る総費用（C）を表 5.2.2 に示す。

表 5.2.2 事業の総費用（C）

① 総事業費	※1	約 2,270 億円
② 建設費（河川分）	※2	約 1,883 億円
③ 維持管理費	※3	約 122 億円
④ 総費用（②+③）		約 2,005 億円

【便益（効果）】

- ※1 総事業費は、表 4.1.1 に示す「木曾川水系連絡導水路事業費 総事業費の点検結果」より約 2,270 億円（令和 7 年度以降の残事業費は約 2,209 億円）となった。
- ※2 表 4.1.2 に示す「事業完了までに要する必要な工期」を考慮した施設整備期間に対し、社会的割引率（4%）及びデフレーターを用いて現在価値化を行い算出。
- ※3 維持管理費に対する河川分に係わる費用を、施設完成後の評価期間（50 年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算定。

5.2.3 費用対効果分析

導水路事業に係わる費用対効果（B/C）を表 5.2.3～表 5.2.5 に示す。なお、巻末資料-1～14 に費用対効果分析結果を示す。

表 5.2.3 導水路建設事業の費用対効果（全体事業）

検証後	B/C	B（億円）	C（億円）
木曾川水系連絡導水路事業	1.3	2,584	2,005

表 5.2.4 導水路建設事業の費用対効果（残事業）

検証後	B/C	B（億円）	C（億円）
木曾川水系連絡導水路事業	2.2	2,301	1,042

表 5.2.5 ダム建設事業の費用対効果（感度分析）

木曾川水系連絡導水路事業	残事業費※1		残工期※2	
	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業（B/C）	1.2	1.4	1.3	1.3
残事業（B/C）	2.0	2.4	2.2	2.2

※1 残事業費のみを±10%変動、維持管理費の変動は行わない。

※2 残工期を±10%変動。

6. 関係者の意見等

6.1 関係地方公共団体からなる検討の場

6.1.1 実施状況

木曽川水系連絡導水路事業の検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体における相互の立場を理解しつつ検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を平成 22 年 12 月 22 日に設置し、令和 6 年 5 月 17 日までに検討の場を 2 回、幹事会を 8 回開催した。

第 1 回幹事会において確認された検討の場の規約を P6-34～P6-37 に示す。

(1) 検討主体が示した内容に対する構成員の見解

1) 第 1 回検討の場（幹事会）

平成 22 年 12 月 22 日に開催した第 1 回検討の場（幹事会）において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 県土整備部長

- ・ 上流の岐阜県としては、水没 466 戸、徳山村 1 村水没ということで、一番大きな犠牲を払ってこの事業がされているわけで、その水の使い方がまだ決まらないという話については、水源地域で犠牲になった人たちの気持ちを思うと非常に残念だと思っており、検証も、旧徳山村民の心に報いるためにも、できるだけ早く検証を終えて、導水路の事業を進めてもらいたい。
- ・ 総合運用という話が出ましたが、せっかくこれだけ大きな徳山ダムという巨大な水量を持ったダムができていて、その恩恵ができるだけ広く岐阜県あるいは下流圏にも行くように、その運用をやってもらいたい。
- ・ 環境レポートについては、この事業そのものをどうするのかの検証を早くしていただいて、それを見極めた上で検討して、その意見を出させてもらいたいと思っている。また、長良川導水の話は、平常時は流さずに異常渇水に流すという案については、県としてもその方が望ましいと思っており、そんな方向で検討していただきたい。
- ・ いずれにしても、できるだけ早く検証を進めていただいて、この事業を進めていただきたいと思っている。

〔岐阜県〕 都市建築部長

- ・ 岐阜県の場合、県営水道は主に県の東部の東濃・可茂地域で事業を行っており、木曽川の上流の四つのダムに水利権を確保しているが、数年に 1 回位の頻度で渇水が現にたびたび起きており、取水制限がたびたび発生している。特に平成 6 年の渇水の際には、岐阜県内で断水とか出水不良などの被害が発生しており、その被害のほとんどが東濃・可茂地域である。
- ・ この連絡導水路には、異常渇水時に緊急水の補給などによって渇水頻度を減らしていただくことを期待している。

- ・ 国で試算された結果では、水系総合運用により 35%以上の取水制限の日数が 81 日から 3 日まで減らすことができるといった試算もされており、ぜひそういった効果を早期に発現していただけるよう確実な検証を進めていただきたい。

〔愛知県〕 地域振興部長代理

- ・ 徳山ダムという大きなダムは、東海 3 県にとって非常に貴重な水源である。利水容量を見ても 4,700 万 m³あり、阿木川ダムや味噌川ダムの利水容量を足したものに匹敵する量は、東海 3 県の水資源の宝物であり、その利用のため、ぜひともこの検証を早く進めていただき、導水路を早く着工し、完成していただきたい。

〔愛知県〕 建設部長代理

- ・ 既に完成した徳山ダムを使うツールをどうしていくかという考え方だと思っている。
- ・ 予断なく検討することではあるが、既に徳山ダムがあって、そこには必要な水が貯まっているという与件はあることから、予断はなくても、与件はしっかり前提に置いて検討していただきたい。

〔愛知県〕 企業庁水道部長

- ・ 私ども水道事業としては、リスクをどのように回避していくかという責務が与えられている。
- ・ 木曾川水系には木曾川、揖斐川、長良川と三つの川が流れており、河口付近ではかなり近いところを流れるが、山の方では違う谷筋を流れており雨の降り方も違う。水系を結ぶことによってリスクが改善される。危険のリスク回避を担保しながら、安全度を確保しながら事業に参加している。
- ・ 私ども、自然を相手に水源を確保している状況であり、一日でも早い安定的な供給体制を築いて、市町の皆様あるいはエンドユーザーである県民の皆様安心していただくとう事業を進めている。木曾川水系連絡導水路も、木曾川のフルプランで平成 27 年という目標年度が設定されているが、この検証の場において、代替案検証についても、工期に重きを置いて検証していただきたい。検証を速やかに進めていただきまして、私どもが事業に参加している事業効果を早く発現できるように願います。

〔三重県〕 政策部長代理

- ・ 検討スケジュールについて、速やかに進めていただきたい。

〔三重県〕 県土整備部長

- ・ 利水はないが、渇水対策として、徳山ダムあるいは導水路の事業にも負担するという形で参画している。平成 6 年の渇水では三重県も大きな被害を受けており、工業用水、農業用水の不足による全県的な被害、河口部の桑名市、木曾岬町における地盤沈下が起きている。これは水不足により、流域全体一帯で地下水の汲み上げがあったということである。過去にこの地域は地盤沈下で大変苦しんでおり、そういった意味で、これを防ぐ効果も大きいと考えている。

- ・それから、河口部の河川環境の悪化による漁業被害等も発生している。そういう意味で、これらの対策として導水路が一番効果があるものと今まで考えており、こういったところへの効果も考えて、代替案の検討も十分していただきたい。
- ・ただ、単純に水の確保というだけではなく、こういったものにも代替案に効果があるのかどうかもしっかり検討していただきたい。また、スケジュールの面でも、できるだけ早くお願いしたい。

〔名古屋市〕上下水道局技術本部長

- ・名古屋市の利水については立ち止まって考えているところであるが、流水の正常な機能の維持として徳山ダムに確保した水を木曾川の流況改善に役立てる目標について、国で色々と考えていただいていると思っている。
- ・合同の導水路に乗っている関係上、治水について様々な案を考えていただく中で、利水がどうあるべきかという意思表示をして参りたい。
- ・特に、総合運用に期待が上がっており、導水路を使ってダム使いの順番まで踏み込んで議論されるなら、木曾川の正常な流水の機能の維持が変わる可能性があることから、是非とも検討結果をご開示願いたい。

〔岐阜市〕副市長

- ・平成 6 年の異常渇水では、岐阜市の長良川においても水質の悪化や長良川鵜飼の大型船の運航への支障、市の水道水源となる地下水位の大幅な低下などの問題が発生した。
- ・近年の気候変動あるいは異常気象の頻発の中で、平成 6 年に匹敵する大渇水が今後いつ起こるかもしれないと考えると、いざというときの備えとして、長良川の良い河川環境の保全や水道水源の確保をしていくために、できる限りの対応をしていくことが必要と考えており、長良川に緊急水の補給を可能にする連絡導水路は有効な手段の一つである。
- ・長良川については、関係者も多く、本市にとって様々な意味で重要な資源であり、例えば環境等への配慮も含めてご留意をお願いします。

〔瑞浪市〕副市長

- ・東濃・可茂地域は木曾川水系の恩恵を受けている地域で、平成 6 年には 550 戸断水し、過去 10 年では東濃で 6 回、可茂地域で 7 回の取水制限が行われた。
- ・少雨傾向もあり、水の対策、総合調整として、導水路事業に大変期待しており、市民の皆さんに安定的に生活に必要な水を供給できるようにしていただきたい。渇水がかなり多くなってきていることから、ぜひ早い解決をお願いしたい。

〔各務原市〕副市長代理

- ・今後、検討される代替案については、コストや実効性をはじめ、地域社会や環境への影響等についても検討されるが、木曾川水系連絡導水路が進められる場合は、事業地としての地域特性も考慮の上、精度の高い実効性のある比較案として検討していただきたい。

〔揖斐川町〕 副町長

- ・ 徳山ダムは 466 世帯、1,500 人の町民の協力により完成した。1,500 人の皆さんの心をくみ取っていただき、速やかに事業促進をお願いしたい。

〔瀬戸市〕 副市長代理

- ・ 瀬戸市の水道水源は、多くを県営水道に依存しており、愛知用水では毎年のように節水対策を講じている状況である。平成 6 年の春先からの異常気象を原因とした大渇水で、瀬戸市では最大 19 時間断水を経験するなど、市民生活に多大な影響を与える経験をした。
- ・ 対策として、住民への PR、ポンプ圧の低減、バルブ操作や井戸水の利用などを実施したが、出水不良、赤水の発生や断水等が生じ、厳しい水の確保と住民からの苦情の狭間で苦勞した経験がある。
- ・ 渇水に備えた水源の確保は水道事業者にとって非常に重要であり、社会情勢の変化もあるが、過去の経緯も踏まえ、慎重にご検討いただきたい。

〔犬山市〕 副市長代理

- ・ 今回は特に意見はない。

〔稲沢市〕 副市長

- ・ 稲沢市は木曾川の中流部にあたり、宮田用水土地改良区では木曾川で取水した水を地域全体の農業用水として使っている。また、水道水として約 6 割を木曾川の伏流水を使っている。木曾川水系が非常に厳しいときは、伏流水にも影響がでるだろうと思っている。弥富では全量を県水受水しており、地域の方は、水が来ないことが一番いけないと、多少高くても水の確保は絶対に必要という意見をいただいている。
- ・ 港灣による今後の開発が尾張から飛島、弥富へ広がってくると、企業進出により工業用水の必要性が出てくるものと思っており、企業の誘致等により工業用水の必要性が出てくる。
- ・ これらに十分留意して検証を進めていただきたい。

〔桑名市〕 副市長

- ・ 平成 6 年の異常渇水時に地盤沈下、大きな産業である水産業、シジミ等が 7 割近く斃死する被害が生じた。それに携わる漁業者も多くおり、導水路事業により安定的に水を供給していただくことで、このような事態においても混乱を起こさないよう、できるだけ早期に着手し、早期に完成していただくことを非常に期待申し上げます。

2) 第 2 回検討の場（幹事会）

平成 23 年 4 月 27 日に開催した第 2 回検討の場（幹事会）において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 都市建築部長代理

- ・ 岐阜県東部の東濃・可茂地域へ水を供給する事業者として、連絡導水路による渇水対策の効果には期待しており、水系総合運用の必要性和効果についても明確に説明していただいた上で、今回の検証が確実かつ速やかに進められることを望んでいる。

〔愛知県〕 建設部長代理

- ・ 総事業費の点検においてトンネル技術が日進月歩であることから、最新の知見を踏まえて、可能な限りコスト縮減をご検討願いたい。
- ・ 今回、様々な可能性の観点から複数の対策案が提示されているが、今後の絞り込みにおいて、中間とりまとめで示されたコストを最優先という視点は当然として、それぞれ実現の可能性という観点も十分踏まえて、検討をお願いしたい。

〔愛知県〕 企業庁水道部長

- ・ 現在の計画の事業費と工期を点検している状況であるが、代替案の検討にあたりこれが基になることから、検討に当たっては現在の計画の事業費、工期について早期に点検を終えていただきたい。
- ・ 検討にあたり、事業費や事業期間が大きな課題となると思っている。各対策案の検討において、徳山ダムを利用しない対策案も検討されているところであるが、徳山ダムのコスト、利用しない場合の徳山ダムのコストも加味して、全体の事業費の点検をお願いしたい。
- ・ 事業期間について、早期に効果を発揮させることが事業者の務めであり、効果の発現をできるだけ早くするという視点も踏まえてご検討いただきたい。
- ・ 代替案の事業期間、代替案の工期についても非常に重要な要素であり、代替案の検討の際の工期についても、その実現性についてよく議論し、検討していただきたい。

〔三重県〕 政策部長代理

- ・ 木曾川大堰で工業用水、農業用水、上水を取水しており、比較的安全度は低いとの理解であることから、速やかに検証を進めていただいて、安全な水の確保を図っていただきたい。

〔名古屋市〕 上下水道局技術本部長

- ・ ダム使用权等の振替について、安定供給の可能量と現在の水利権量の比較により検討されているが、この検討結果は他の検討案の検討結果によっては内容が若干変わってくると考えられることから、その結果も踏まえてさらに検討を進めていただきたい。
- ・ 既得水利権の合理化・転用について、水利権の更新ごとに適切な審査を行っているとの記載があるが、木曾三川全体の水の使用実態を把握していくことは非常に重要と考えており、その内容を調査、確認された上で明確にしていきたい。
- ・ 渇水調整の強化については、これまでも関係者により適切な渇水調整が行われていると記載されているように非常によく機能していると理解しているが、現在

行われている渇水時のみの調整だけでなく、平常時からの渇水対策についても関係者で協議、調整できるような場の設置が必要ではないかと考えていることから検討していただきたい。

〔岐阜市〕 副市長

- ・ 近年の世界的な大きな気候変動の中で、私どもが経験した平成 6 年の異常渇水を上回るような大渇水が起こり得ることも想定すると、できる限りの対応をしていくことが重要であると考えている。
- ・ 流水の正常な機能の維持に関する検討については、岐阜市にとって重要な資源である長良川についても、河川整備計画に示されている目標が達成できるよう、環境等の配慮を含めて検討を進めていただきたい。

〔瑞浪市〕 副市長

- ・ 東濃・可茂地域の水道水のほとんどが木曾川水系の四つのダムにほとんど水源を依存している県営水道で賄われている。少雨傾向や最近の降水量が減少し、ダムの貯水量も減少している状況であり、これによる渇水で取水制限が度々発生しているということが現実起こっている。
- ・ 今回、代替案が示されたが、水系の総合運用も含めて、取水制限が緩和されるような検討を実施していただきたい。
- ・ 総事業費は点検中であるが、パブリックコメント等の意見を伺うということで、早期に進めていただき、対策案も早急に抽出していただく中で、検証を着実に進めていただきたい。

〔各務原市〕 副市長代理

- ・ 各務原市の上水道はすべて地下水が水源であり、「大変おいしい水だ」と市民からも言われている。また、工業用水にも地下水を利用している。各務原市では過去、昭和 40 年代に地下水の水質の関係で大変苦勞した歴史があり、市民の地下水に対する関心は大変高いものがある。
- ・ さらに、東日本大震災を見ても、改めてライフラインの重要性を痛感しており、良質で豊富な地下水を生み出すための貴重な水源となっている市の北部山地のほぼ全域を通る現計画の導水路ルート案は、トンネル施工に伴う地下水の断水や枯渇等、市民生活への大きな影響を懸念している。
- ・ その意味で、導水路以外にも複数の代替案が検討されることは、各務原市にとっては有意義なことと考えており、現計画のルート案の変更も含めて、上水道の重要な水源である地下水に影響のない工法あるいは手法を検討、選定されることを要望する。

〔揖斐川町〕 副町長

- ・ やはり早く検証していただいて、そして 466 世帯・1,500 人の方にご協力をいただいた皆さんの気持ちをくんでいただいて、とにかく早く検証を終えていただき、次の段階に進んでいただけることを切にお願い申し上げます。

〔瀬戸市〕 副市長代理

- ・ 愛知用水地域の水道事業の水源は、多くを県営水道に依存しており、水源地の牧尾ダムの貯水率が、4月の段階で例年に比べてまだまだ少ないと聞いている。
- ・ 愛知用水では毎年のように取水制限が行われ、水道事業者として、水道水の安定供給に不安を持っており、将来にわたり安定的に水道水を確保することは水道事業者にとって非常に重要であり、そのためにはこの木曾川水系連絡導水路事業に大きな期待を持っている。

〔津島市〕 副市長代理

- ・ 海部・津島地域は、木曾川水系の下流部で恩恵を受けている地域で、海部土地改良区と宮田用水の土地改良区は木曾川から取水して農業用水として利用し、水道水は、津島市が7割、愛西市が8割、弥富市においては全地域が県水を利用している。
- ・ 県水の安定供給こそが海部・津島地域の住民が安心して住むことができる生活基盤となっている。
- ・ この地域は海拔ゼロメートル地帯で、平成6年の異常渇水時にも、市内で最大2cmほどの地盤沈下が発生している。また、渇水時など、木曾川に適正な水量がないと、愛西市の一部では塩害の被害が出ることもある。そういう面で木曾川に安定した水量が確保されることが、安心できる市民生活や農業の推進につながるかと考えており、検証を速やかに進めていただきたい。

〔犬山市〕 副市長代理

- ・ 連絡導水路が進むよう、計画をすべて整えて進めていただけるようお願いする。

〔桑名市〕 副市長代理

- ・ 本事業は、桑名市の渇水及び地盤沈下対策に有効な事業であると考えている。今後、本事業の事業効果を十分に勘案していただくとともに、さらなるコスト縮減と工期短縮についても検討していただき、早く対応策をまとめていただきたい。

3) 第1回検討の場

平成23年6月1日に開催した第1回検討の場において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 副知事

- ・ 検証を精力的にやっていただいていることに対して感謝申し上げる。検証作業を着実に、できるだけ速やかにやっていただきたい。
- ・ 代替案の検討において、新たに岐阜県内で工事をする、施設を設置する、水源林を整備するなどあるが、下流域の利水のための新たな工事等々について、地元の理解がなければ案としての現実性はなく、地元の理解を得ることについては相当困難が予想されることも含めて慎重に検討いただきたい。
- ・ 水系の総合的な管理は、それぞれの利水者にとっても渇水時以外の通常時においても大変有効であると思っており、是非、検討いただきたい。

- ・ 本県東部の東濃・可茂地域は、渇水に極めて弱い地域であり、連絡導水路事業の渇水対策効果を地元では非常に期待しており、今後の検証に当たりましてもそのことを十分ご留意いただきたい。
- ・ 代替案の検討に当たっては、色々なことを含めて現実的にはどうか、できるだけ客観的データに基づき、根拠のある姿で今後さらに検討いただきたい。

〔愛知県〕 副知事

- ・ コストのこともさることながら、現実離れた話では問題があることから、実現性をきっちり行っていただきたい。コスト計算のときに、やはり徳山ダムを活用しない他の案に関しては、徳山ダムに関するこれまでの建設費に将来の維持管理費も乗せた上で概算のコストを計算していただかないとフェアではない。
- ・ 元々この見直し検証作業はダムに頼らない治水としてスタートしたもののだが、徳山ダムは既にできており、できたダムは対象としてないという整理であった。そういう中で、導水路が検証作業の対象に加えられたことに極めて違和感を持っている。
- ・ 愛知県では、昭和 40 年代末に徳山ダムがスタートするころに国とのやりとりを文書でしており、徳山ダムで確保された水の利活用については、責任を持って愛知県まで引っ張っていただくことをしっかりお願いしますと申し入れて、国からも了解したという趣旨の返事をいただいていることから、徳山ダムと導水路は本来一体不可分なものだと思っている。

〔三重県〕 副知事

- ・ 抽出された案を現行の案と比較検討する総合評価の過程では、理詰めのな詰めが必要になることから、幹事会での議論も十分積み上げた上で、検討の場に臨んでいくという進め方も考慮いただきたい。
- ・ 代替案の中にはやはり地域に色々影響を与える代替案もあり、その案が絞り込みの案として残るのであれば、その課題を具体的にどう解決していくかも併せて示していただきたい。
- ・ 事業費についても点検中では、比較する際に更なるコスト縮減、工期短縮などの期待的要素は含まないという前提となっており、減る方はないが増える方だけがあるように読めることから、現行の事業費について、増えないような点検を是非お願いしたい。

〔名古屋市〕 副市長

- ・ ダム使用权等の振替、既得水利権の合理化・転用や渇水調整の強化検討として要望させていただいており、提示された対策案において配慮されていることについては、ありがたく感じている。
- ・ 本市としても対策案について検討を進めないといけませんが、稲沢市長、津島市長、揖斐川町長、桑名市の話伺って、名古屋市として、水に対する考え方が、上流部を含めた全体としての「水なんだ」、という面については十分ご意見伺いながら、理解しながら進めたい。

- ・今回検証作業をされていることについては、代替案や、ハード以外の方策もあるのではないかと、色々な観点で行われている部分があり、その中には自治体として取り組まないといけない部分や、市民に協力を願わないといけない部分など色々あるため、大きな人口を抱えている名古屋市として、多方面にわたって検討し、やるべきことはやっていきたいという考えで取り組みます。これから対策案の絞り込みでは、そのような観点を取り込んでいただけたらありがたい。

〔各務原市〕市長代理

- ・各務原市は、上水道はすべて地下水を水源としており、市民生活において大変貴重で、重要な市民の財産になっている。各務原市は、昭和 40 年代に地下水で大変苦労した歴史があり、市民の地下水に対する関心は高いものがある。さらに、東日本大震災を見ても、改めてライフラインの重要性を痛感している。
- ・良質で豊富な地下水を生み出すための貴重な水源となっている市の北部山地のほぼ全域を通る現計画の導水路案については、トンネル施工に伴う地下水の断水とか枯渇等、市民生活への影響を大変懸念しており、導水路以外にも複数の代替案が検討されることについて、各務原市としては大変有意義なことと考えている。
- ・今後、パブコメも含めて多くの意見が集約され、具体的な検討が行われるが、市としては、地下水への影響を十分検討していただき、上水の重要な水源であります地下水に影響のない工法あるいは手法が選定されることを要望したい。

〔揖斐川町〕町長

- ・導水路を当然絡めて徳山ダムの建設が行われたことは事実で、その中で地元の旧徳山村民の立場で言わせていただくと、466 世帯、1 村水没ということで、未だに色々な話が舞い込んでくる。
- ・昨日も、当時は元気なまとめ役の人であった 80 を超したおじいさんが、「町長どうなんや。徳山ダムは、はよ終わらんか」と言いました。こうした検証、あるいは検討がいろんな形の中で伝わり、移住した住民の皆さんは逆に、「わしら 50 年前からそんな話を受けて、本当に移住をしたから、もっとすっきりした事業の完成を願いたい」という思いがあるものと思っている。466 世帯の皆さんの意向をもう一度皆さんも、流域の方々も含めて、利水面あるいは多目的で造られたダムでありますので、こういった面をもう一度考えていく必要があるとの思いがある。
- ・揖斐川の水、水源は本当に大切な水であって、むしろ環境に本当にいい水であるということを皆さん方でコマーシャルしていただいて、是非、利水計画もしっかり完成していただいて、早くこの検証作業を終わっていただいて、導水路でもって愛知県並びに 3 県 1 市にしっかり水が供給できるような体制を国としても早く進めていただくということを、水源地として願うものである。そういった面も含めて、是非、早く着手していただくことを望むものである。

〔瀬戸市〕市長代理

- ・ 愛知用水地域は、水道事業の水源として愛知用水を水源とする県営水道に多く依存しており、瀬戸市における県営水道の受水は、昨年度、総配水量が約 1,500 万 m³、そのうち約 1,000 万 m³ が県水からの受水であり、他の水道事業者におきましても、多くは自己水源を持っていない。
- ・ 愛知用水については毎年のように取水制限が行われ、特に平成 6 年度は春先からの異常少雨を原因とした大渇水ということで、瀬戸市では 12 時間断水や 19 時間断水が延べ 15 日間発生するなど、その影響が非常に大きく、市民生活には多大なご迷惑をおかけした苦い経験をしている。
- ・ こうした経験から、水道事業者としては、将来にわたり安定的に水道水を確保することは非常に重要であると考えており、そのために徳山ダムに貯まっている水を有効に使えるようにする木曾川水系の連絡導水路事業に大きな期待を持っている。平成 6 年のような異常渇水時にも断水が回避できるという水系総合運用の必要性と効果についても説明していただき、導水路の効果を早期に実現していただけるよう、この検証を確実にかつ速やかに進めていただきたい。
- ・ 利水対策案 6 の地下水の取水について、この地域はもともと地下水を含めて水が不足していた地域で、取水可能量にも大きな期待は持てず、地下水の利用はこれ以上増やすことはできないと考えている。
- ・ 対策案 7 ため池の新設は、愛知用水地域では既によくのため池を利用している状況であり、これ以上のため池を新設する場所はないと思われる。

〔津島市〕市長

- ・ 海部・津島地域は最下流部であり、地盤沈下も一番激しいところである。私どもは、地下水取水を制限しており、理性を持って制限を加えながら取水を続けている。
- ・ 1cm 程度というのは幅広い平均であり、海部・津島地域に限れば平均 2cm、最大 4cm は戻ることはない地盤沈下となっている。
- ・ 木曾川の流量が減ると塩害も多く、木曾川の近隣部では塩害がだんだん北上している。流水量が本当に減ってきているということで、生態系もどんどん壊れていくのではないかと思っている。できるなら木曾川の普段の水量をもう少し多くしていただいて、生態系を守っていくことも大事なことではないかと思っている。
- ・ 代替案の中に地下水の取水があるが、私どもの地域にとっては地下水の取水は検討にも値しない代替案で、大反対である。他の貯水池、ため池などについても、地盤沈下の地域では、大変不相応ではないかと思っている。

〔稲沢市〕市長

- ・ 複数の利水対策案、複数の流水の正常な機能の維持対策案が示されたが、例えば、海水の淡水化、ため池という非現実的なものまで含めて議論をすべきことなのか。こういうテーブルに乗せて検討すべきか疑問である。

- ・ 通常の流水について、河川には動植物、魚類も生息しており、渇水時に人だけが残るといふ話はいかなるものか。その河川に棲むシジミとかアユとか色々な生物がいる。木曾川の下流域は、水が流れないと潮が満ち引きしているところでは、塩害の問題や、自然生態系がどうなるか心配している。動植物の生態系も重要であり、飲み水など人を中心とした議論ではいけないのではないか。
- ・ 節水の話がこの中にありましたが、やっぱり一番我慢できるのは人ではないかと思っている。人というものは我慢がある程度できるのではないか。ところが、植物はできないと思っている。枯れてしまったら生態系が崩れてしまうため、このところについては見直す必要があるのではないか。
- ・ 平成6年の異常渇水時に色々ところで節水を体験され、天変地変は想像もつかないようなことが起こると思っている。平成6年に異常渇水が起きたというのをまず教訓として、みんながお互いの共通認識を持つべきである。
- ・ 稲沢市の宮田用水は大きな受益を抱えており、81カ所の揚水機で限定通水を受けている。さらに節水になると、稲が枯れてしまうことがあることにも理解をいただきたい。
- ・ 水道は、ループさせると非常に有効に活用でき、利用者の方に安定供給する面では良い。長良川の河口堰からも、知多半島へ水を持っていっており、木曾川が枯渇したときも、木曾の山から出てくる揖斐川、長良川、木曾川という三河川を一体的に活用した方が良いものと思っている。
- ・ 濃尾平野は、繊維産業で地下水を汲んだために地盤沈下がひどく、弥富は海拔マイナス2.7mであり、さらに地下水を汲み上げ地盤沈下を助長させることは、濃尾平野の尾張部としては、受け入れられないことを理解していただきたい。
- ・ 水を使う側の問題と渇水期の問題も含めて、利水と治水と総合的にお互いが理解をし合いながら、水というものに対しての認識をここへきて改める必要があるのではないか。

〔桑名市〕副市長代理

- ・ 平成6年当時のような渇水になると、資料によれば7割近くの貝が死滅したということで非常に被害を受けている。
- ・ 現在、育苗等もやり、ハマグリが非常に増えており、今現在は非常に良好な状態で、漁業関係者も非常に喜んでいて、現状以上に伸ばしていこうとすると、安定的な流水の確保をしていただくことが非常に必要だと思っている。想定外という場面が今後も考えられるとなると、導水路計画が、非常に効果があるのであれば、一日も早く実現していただき、平成6年当時の異常渇水時のような状態になっても安定的に流水が確保できる状態をお願いしたい。

4) 第3回検討の場（幹事会）

平成27年11月11日に開催した第3回幹事会において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 県土整備部長

- ・ 示されている対策案には、新設する施設もあり、地域的な影響や住民の理解からして実現性のハードルが高いと思われることから、慎重に検討して今後の対策案の抽出をしていただきたい。また、検討には客観的なデータを用い、その根拠を示していただきたい。コスト縮減について、最新の技術を用いたコスト縮減を図っていただきたい。

〔岐阜県〕 都市建築部長

- ・ 県営水道あるいは渇水対策を所管する立場として検証作業を速やかに進めていただきたい。
- ・ 平成6年、平成7年に大渇水では多くの被害も出ている。揖斐川からの渇対容量が木曾川へ流れることがあれば大きな流況改善につながり、さらに、水系総合運用していただければ大きな渇水対策にも繋がると考えている。
- ・ 今後の進め方として具体の説明はなかったが、できるだけ早くお願いすることを申し上げる。

〔愛知県〕 振興部長代理

- ・ 前回の検討の場に出た意見やパブリックコメントの大変多くの質問に対する回答を真摯につくられたということで多くの時間が必要であったと思っている。
- ・ スケジュールについても、特に期限を決めるのではなく、やるべきことはやっていきたいということだと思っており、そういう意味でしっかり検証に取り組んでいただけているものと理解している。
- ・ 今後の検証作業についても、予断を持たず事業の必要性等をしっかり検討していただくようお願いする。

〔愛知県〕 建設部長代理

- ・ 今後も、予断なくしっかりと、事業の必要性も含め検証をお願いしたい。

〔愛知県〕 企業庁水道部長

- ・ 水道事業者として、安定供給安定的な水道用水の供給が第一の使命であるという実情を理解していただき、しっかりと検証を進めていただきたい。

〔三重県〕 地域連携部長代理

- ・ 前回開催から4年間、検討の場が開かれていないことから、早く検証が進められるようお願いする。

〔三重県〕 県土整備部長代理

- ・ 流水の正常な機能の維持、異常渇水時の緊急水の補給を目的に参画させていただいている立場として、今後の対策案の抽出以降の検討に際しては、河川水の確保は勿論、広域的な地盤沈下を悪化させない、あるいは河川利用等への影響を軽減することについて、特に合理性、客観性の高い検討をお願いする。
- ・ 事業費につきましても、増加しないことも重要なこととして検討されたい。

〔名古屋市〕 上下水道局技術本部長

- ・ 引き続き的確な検証を進めていただきたい。

〔岐阜市〕 副市長代理

- ・ 岐阜市では、平成6年の異常渇水の際には、大型の鵜飼船の運航への支障とか水道水源となる地下水の大幅な低下といった問題が生じており、今後、気候変動の影響等により発生が予想される大渇水等に備えて、長良川の良好な河川環境の保全や水道水を確保していく上でできる限りの対応が重要であると考えている。
- ・ 「流水の正常な機能の維持」に関する検討に当たっては、木曾川水系河川整備計画に示された目標が達成できるよう、環境等への配慮も含めて、引き続き検討を進めていただきたい。

〔瑞浪市〕 副市長

- ・ 渇水対策という意味で、我々は飲料水を全て県水に頼っており、渇水対策を早期にしていきたいというのが思いである。いつ渇水になるかということを考えると、一日も早く検証して対策をしていただきたい。
- ・ スピード感のある検証をしていただきたい。

〔各務原市〕 副市長

- ・ 河川環境楽園の一带を「ふれあいゾーン」として、親水空間を利用したオープンスペースとして自然環境の活用を図ることを位置づけており、河川環境を保全する観点から流水の正常な機能維持に大きな期待を持っている。
- ・ 市の上水道は100%地下水に依存している。導水路の施工に当たっては地下水の低下が生じないように十分な検討をお願いする。

〔揖斐川町〕 副町長代理

- ・ 水源地域として、全国でも類を見ない、旧徳山村全村水没で466世帯の移転を余儀なくされ、約1,500人もの住民の苦渋の選択と半世紀の時間を費やしたことを踏まえ、徳山ダムの効果が早期に発揮されるよう、計画どおり導水路事業を早く進めるよう要望する。

〔瀬戸市〕 副市長代理

- ・ 水道の安定的な供給を第一に確保することを念頭に水道事業を進めていることを理解していただきたい。

〔津島市〕 副市長

- ・ 私どもだけで言えば、人口の減少や節水意識、設備系のこともあって、水の使用量が減少している事情がある。このことがどう加味されているのかという感想を持った。
- ・ 大きな事業であり、費用の多寡が問われている。得られる効果に対して、かけた費用はどうだという話がある。建設のコストとか維持のコストとかは最終的にどうやって負担が回ってくるのかが、よくわからないままずっと来ており、いずれかの機会にご説明いただきたい。

〔犬山市〕 副市長

- ・ 木曾川に水道の自己水源を持っているが、6割の水を企業庁の県水からいただいており、木曾川の渇水対策に重要な気持ちを持っている。また、鵜飼も行っており、水の安定供給は大切だと思っていることから、引き続き検証をお願いしたい。

- ・ 検証に非常に長い時間を要しており、今までの経緯の中で不明な部分も若干あることから、改めて説明をいただく機会があればと思っている。
- ・ 検証の進め方がよく分からず、今後の我々の役割がどうなるのかとっており、その点についてもご教示いただきたい。

〔稲沢市〕 副市長

- ・ 平成 6 年の異常渇水時期には、地盤沈下や給水制限が生じ、県水に 50%を頼る中で地下水の取水も思うようにいかない状況で非常に大変であった。
- ・ 人口減少や企業もエコ意識に変わる中で、3.11 の電源喪失ではないが、セーフティネットとして、生活に必要な水は、どうしても確保していただく必要がある。
- ・ 時間をかけず、遅延なく検証を進めていただくようお願いする。

〔桑名市〕 副市長代理

- ・ 安定した流水の確保の点から早急に検証を行っていただくことは勿論、各県や関係自治体の総事業費に関する負担という面からも十分な検証をお願いしたい。

5) 第 4 回検討の場（幹事会）

平成 30 年 12 月 21 日に開催した第 4 回幹事会において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 県土整備部長代理

- ・ 水供給リスク管理検討会と並行してダム事業の検証を引き続きしっかり進めていただきたい。
- ・ 全体として徹底したコスト縮減や、工期短縮について、最新の知見等を入れながら進めていただきたい。

〔岐阜県〕 都市建築部長代理

- ・ 水供給リスクの関係について、本年 7 月の西日本豪雨において、河川水質の急激な悪化による上水道や工業用水が断水する被害が可茂地域で発生しており、水供給の強靱化を図るという意味でも、この管理検討会の議論に関心を持っているところである。ただ、検証作業と並行して進めていただきたい。
- ・ 平成 6 年、7 年と、連年して渇水に見舞われている。岐阜県は、特に木曾川水系に依存している東濃地域や可茂地域で断水や給水制限等があり、県民生活や県民経済に深刻な被害を受けたことがある。
- ・ 連絡導水路については、木曾川等へ導入することによって取水の安定化が増進され、渇水被害の軽減につながることを大いに期待しており、検証作業をできる限り早く進めていただくとともに、水系の統合運用についても、渇水時以外の通常時においても各利水者にとって大いに有効であると考えていることから、ぜひご検討いただきたい。

〔愛知県〕 振興部長代理

- ・ 中部地方では南海トラフ地震、線状降水帯、大型台風の襲来といった形で、大規模災害に対する懸念がある。それらに備えることは非常に重要である。従前

のフルプランやダム基本計画には渇水対策という形でリスク管理が入っていると認識しているが、今まで検討された以外の様々なリスクに対する管理の検討は必要不可欠なことである。予断を持たずに事業の必要性等をしっかりと検討していただきたい。

〔愛知県〕建設部長代理

- ・ 予断を持たずに事業の必要性等をしっかりと検証していただきたい。

〔愛知県〕企業庁水道部長

- ・ 水道事業者は安定的に水道用水を供給することが使命であることの実情を理解いただいて、しっかりと検討を進めていただきたい。

〔三重県〕地域連携部長代理

- ・ 導水路の検討をなるべく速やかに検証作業を終えていただき、早期に着工をお願いしたい。ダム検証完了までの執行体制を最小限にするなど、コスト縮減にも最大限努めていただきたい。

〔三重県〕県土整備部長代理

- ・ 水供給リスクの検討ということで大変重要なことと認識としており、木曾川水系連絡導水路と絡みがかなり強いと思っている。水供給リスクの検討については進めていただいて、導水路事業の検証に遅れが生じないように十分なお配慮をお願いしたい。

〔名古屋市〕上下水道局技術本部長

- ・ 中部地方水供給リスク管理検討会について、大変すばらしい取り組みだとは思いますが、検討会の目的とか検討内容、有識者の先生方のご意見などを拝見すると、導水路の検証とも深く関連してくるような気がしている。
- ・ 検証がスタートした当時は、東日本大震災などの大規模自然災害、同時に発生する重大事故などの想定外、あるいは多様なリスクへの認知も今のように高くなかったように認識している。名古屋市としては、リスク管理検討会で得られた貴重な知見について、できる限り今後の検証に反映していただいたほうがよいと思っている。
- ・ リスク管理検討会との関連もあるが、今後もスピード感を持ちつつ、内容の濃い検討を進めていただくようお願いする。

〔岐阜市〕副市長代理

- ・ 今後の検証においては、本市の重要な資源である長良川の環境にも十分配慮し、検討を進めていただきたい。

〔瑞浪市〕副市長

- ・ 岐阜県東部地域は、平成 6 年の大規模な渇水で相当長い間節水、断水もということで大変痛い目に遭ってきている。その後、複数のダムの運用が始まってからは節水日数や節水率もかなり緩和されたところであるが、依然として断水、渇水の懸念は続いている。
- ・ 西日本豪雨のときに飛騨川の濁度が本当にひどく上がり、山之上の浄水場で取水できないという事態になり、可茂地域の 2 万 7 千戸、8 万人に断水のおそれがある。

った。このときは、県営水道が木曾川の上流部、飛騨川の合流よりも上に取水を持っていたため、そこからの水を東濃西部の送水幹線を利用して可茂地域へ融通したことがあり、断水は回避された。

- ・このようなリスクを低減するという意味から、総合運用や、徳山ダムの水を使って水質管理とかお互いの濁水の管理、色々な意味で水が総合的に活用できるとの思いをした。市町村、住民は安くて安定した水の供給を求めていることから、一日も早く検証を終えられて、連絡導水路事業が木曾川水系の総合運用に活躍していただけることを待望しており、ぜひ早い検証、早い結論をお願いしたい。

〔各務原市〕 副市長代理

- ・水供給リスクの管理検討は、導水路の検討と並行して慎重に扱って進めていただきたい。木曾川の流水環境は非常に恩恵を得ており、導水路の概略評価における流水の正常な機能の維持には非常に関心が高く、慎重に進めていただきたい。

〔揖斐川町〕 副町長

- ・徳山ダムは導水路に絡めて建設が進められた経緯があり、ダム建設によって移転を余儀なくされた旧徳山村の村民のご苦勞を思えば、計画どおり導水路事業が進み、徳山ダムの効果が早期に発揮されることが望ましい。
- ・今後も検証作業が早期に進むことを望むが、検討に当たっては、このような過去の経緯があったことを念頭に置いて進めていただきたい。

〔瀬戸市〕 副市長

- ・水道事業者は安定した水を市民に供給するという大きな義務がある。そういった意味からも、大規模災害に備えて、リスク管理も含め安定した水を供給することは本当に重要なことであり、引き続き検証をしっかりと進めていただきたい。
- ・市民に対してなるべく安価な水を供給することも大きな使命である。コスト縮減等も今後非常に大きな課題になっていくので、そういった意味も含めて検証を進めていただきたい。

〔津島市〕 副市長代理

- ・平成 6 年の大濁水がかなり議論されているが、その後の流れとして大きなリスク管理というのは重要な課題だと思っており、リスクの必要性をしっかりとどんどんアピールしていただきながら検証を進めていただきたい。

〔犬山市〕 副市長

- ・人間は水なしには生きられない。従来、濁水リスクは平成 6 年の大濁水が中心だが、今回多方面からリスク管理を検討していくという方向はすばらしいと思う。地震もあるが、施設の老朽化も避けて通れない課題だと思う。そういった中で安定した水供給をどうしていくかはとても大切なことであり、検証の中から導水路事業の役割、意味づけが明確になっていくことが大切である。今後、並行して検討するということで、非常に期待している。

〔稲沢市〕 副市長

- ・ とかく日本人は水と平和はただという意識がある。そういった意識は払拭し、特に平成 6 年の大渇水あるいは御嶽山の噴火に伴う木曾川の白濁等といったリスクを回避するためにもこういった検証を早く、特にコスト縮減と工期短縮を図り積極的な検証を行っていただきたい。

〔桑名市〕 副市長代理

- ・ 堤防改修並びに長良川河口堰、徳山ダム等による治水整備により安全度は向上した。しかしながら、平成 6 年の大渇水時にはシジミが大量死し、漁業関係者が大きな打撃を受けたことから、当導水路事業における渇水対策には今後も大いに期待している。

6) 第 5 回検討の場（幹事会）

令和 3 年 6 月 3 日に開催した第 5 回幹事会において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 県土整備部長代理

- ・ 水供給リスク管理検討会と並行して、ダム事業の検証もしっかりと進めていただきたい。また、検証に当たっては、コストの縮減、工期の短縮について、最新の知見等を導入しながら進めていただきたい。

〔岐阜県〕 都市建築部長

- ・ 岐阜県は平成 6、7 年と連年による渇水に見舞われ、東濃・可茂地域で断水、給水制限により県民の生活、経済が深刻な被害を受けた。今後は気候変動による渇水リスクの増大も懸念される。木曾川水系連絡導水路によって徳山ダムに確保した渇水対策容量や新規利水容量を木曾川などへ導水することで、取水の安定化が増進され、渇水被害の軽減につながることに大いに期待している。検証作業をできる限り早く進めていただきたい。
- ・ 水系総合運用についても、渇水時以外の通常時においても各利水者にとって大いに有効であり、検討いただきたい。
- ・ 水供給の強靱化を図るため、水供給のリスク管理の検討を着実に実施いただくとともに、導水路の検証作業も進めていただきたい。

〔愛知県〕 建設局長代理

- ・ 渇水対策をはじめとする大規模災害への備えは重要である。予断を持たず、事業の必要性などをしっかり検討いただきたい。

〔愛知県〕 企業庁水道部長

- ・ 水道事業者は水道水の安定供給が使命であり、実情を理解ししっかりと検討いただきたい。

〔三重県〕 地域連携部長代理

- ・ 木曾川、長良川に水利権を持つため木曾川水系としての水供給リスクの検討はとてもありがたく、理解している。一方、検討に時間をかけ過ぎると、着工の

遅れが事業費の増大につながることを懸念する中で、速やかに検証作業を終え、導水路の工事着工と早期完成に努めていただきたい。

〔三重県〕 県土整備部長代理

- ・ 徳山ダムの水を木曾川へ導水する木曾川水系連絡導水路は、異常渇水時における供給用水の安定的な取水あるいは河川環境の改善で非常に効果が見込まれる。
- ・ 水供給リスクを検討するわけだが、導水路事業の検証が遅れることなく、速やかに検証作業を終え、早期の事業着工をよろしく願う。
- ・ 導水路事業の検証完了までの間、執行体制を最小限にするなど、事業のコスト縮減について最大限努めていただきたい。

〔名古屋市〕 上下水道局技術本部長

- ・ 第4回幹事会以降、平成30年度から令和2年度までに防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策が実施され、令和3年度からは防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策によりレジリエンスのある社会の構築が進められてきた。
- ・ 気候変動の影響による気象災害の激甚化、頻発化、それらに伴う水質面でのリスクなど、水道事業者として対策が必要なリスクがより一層顕在化してきている。引き続きリスク管理検討会で木曾川水系の検討を進め、今後の検証に反映していただきたい。
- ・ 事業検証に当たっては、様々なリスクによる影響・被害や対応の検討といったリスク管理検討会で得られる貴重な知見について今後の検証に反映し、進捗に留意しながら、引き続き内容の濃い検討をお願いする。

〔岐阜市〕 副市長代理

- ・ 引き続き、今後の検証においては、本市の重要な資源である長良川の環境へも十分配慮し、検討を進めていただきたい。

〔瑞浪市〕 副市長

- ・ 平成6年の大渇水で非常に厳しい経験をした。一日も早く検証を終え、連絡導水路を活用した木曾川水系の総合運用が可能となることを期待している。

〔各務原市〕 副市長代理

- ・ 異常気象とか気候変動による渇水リスクは市民生活に大きな影響があると考えている。リスク分析を踏まえた上で、広域的な水利用を進める本事業の円滑な推進を強くお願いしたい。

〔揖斐川町〕 副町長

- ・ 徳山ダムは治水及び利水として建設されたものと理解している。治水については、揖斐川流域として非常に大きな成果がなされている。一方で、利水、特にこの導水路計画については、大変長期にわたり全体像が見えず、憂慮している。
- ・ ダム建設により移転を余儀なくされた旧徳山村民の気持ちを察するに、十分な検証のもと、早期に当初の目的が果たされることを切に願う。

〔瀬戸市〕 副市長代理

- ・愛知用水地域における水道事業者として、第一に水の安定供給、適正価格による供給が非常に大切と考える。
- ・愛知用水地域では、多くを愛知用水を水源とする県営水道に依存している。瀬戸市では7割を占め、他の水道事業者も、多くは自己水源を持っていない。これらを踏まえ、安定的な水源は必要不可欠である。大規模災害に備えたりリスク管理も重要になると考えている。引き続き十分な検証を進めていただきたい。
- ・できるだけ安価でということも大切であり、市民は負担増を非常に敏感に感じている。今後、事業費についても、大規模災害の対策等も含め必要な予算をかけて対策を行うのも必要なことだが、コストの縮減等も今後大きな課題になっていくと思われる。様々な観点から今後も検証を進めていただきたい。

〔津島市〕 副市長代理

- ・近年、災害が大規模化しており、多くの想定外のリスクが色々考えられる。示された検討方法のもと、対応等をしっかりしていただきたい。

〔犬山市〕 副市長

- ・水道事業者として、1つは渇水や大規模災害の場合の安定供給。もう1つは、市事業費によって価格的に上がることは、市民の理解を得るのは難しい。コスト縮減について十分検証をお願いしたい。
- ・もう1点、木曾川の生態系について、管内に漁協もあり、各務原市と木曾川鶴飼も展開している。環境、生態系への影響についても検討をお願いしたい。

〔稲沢市〕 副市長

- ・生活用水、農業用水などを木曾川に依存している。昨今は集中豪雨による河川氾濫がクローズアップされているが、この逆の渇水というのも相当激しいものがあると考ええる。したがって、安定した水源の確保が必要不可欠であり、早期の導水路の着手をしていただきたい。そのためにも、検討作業はスピードアップ、加速化を図っていただきたい。

〔桑名市〕 副市長

- ・渇水による影響は少なからずある。水量の減少による水質の変化で河口付近の漁業に関する生態系への影響が懸念される。流水の正常な機能が維持できるよう、また、低リスクな対策となるよう、今後も進めていただきたい。

7) 第6回検討の場（幹事会）

令和5年5月29日に開催した第6回幹事会において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 県土整備部長

- ・導水路事業は、異常渇水時に木曾川などの流量を増やし、渇水軽減に効果が高い事業だと認識している。また、動植物の生息環境の保全にも資する、大変重要な国家プロジェクトである。検証の対象となって停滞してから13年以上が経

過をしており、国と水資源機構が関係者の認識を共有しながら、丁寧かつ速やかに検証を進め、終えていただきたい。

- ・ まだ事業費が不明な状態で、関係者の理解を進めるためにも、速やかに提示いただきたい。今後工事を進めるに当たり、コスト縮減にも努めていただきたい。今後のスケジュールもお知らせいただきたい。

〔岐阜県〕 都市建築部長

- ・ 岐阜県では平成 6、7 年と連続して渇水に見舞われ、東濃地域や可茂地域で断水や給水制限などによる、県民生活や県民経済への深刻な被害を受けた。ここ 10 年でも 4 回も取水制限が発生しており、今後も気候変動による渇水リスクの増大も懸念される。木曾川水系連絡導水路により、徳山ダムに確保した渇水対策容量や新規利水容量を木曾川等へ導水することで取水の安定化が増進され、渇水被害の軽減につながることに大いに期待している。検証作業をできる限り早く進めていただきたい。
- ・ 水系総合運用についても、渇水時以外においても各利水者にとって大いに有効であり、検討いただきたい。

〔愛知県〕 建設局長代理

- ・ 渇水対策をはじめとする大規模災害への対応への備えは重要である。予断を持たずに、事業の必要性等をしっかりと、また丁寧に検討いただきたい。

〔愛知県〕 企業庁水道部長

- ・ 大規模災害への備えは重要であり、水道事業者として水道用水の安定供給が使命であるため、実情を理解ししっかりと検討を進めていただきたい。

〔三重県〕 地域連携・交通部長代理

- ・ 連絡導水路事業は、木曾川水系における流水の正常な機能の維持という効果の観点から必要な施設であるという考え方に変わりはない。速やかに検証作業を進め、早期の完成をお願いする。
- ・ 建設事業費のコスト縮減に最大限の努力をお願いする。
- ・ 名古屋市からの提案について、今後の議論あるいはその検討状況をしっかりと情報共有いただきたい。

〔三重県〕 県土整備部長代理

- ・ 名古屋市の提案について、理解した。
- ・ 検証が長引いてきていることから、建設事業費に対する不安があるため、早期に示していただきたい。
- ・ 名古屋市の提案について、当初目的をまずしっかりと検証した上でと理解したので、速やかに検証を終えていただきたい。

〔名古屋市〕 上下水道局技術本部長

- ・ 今回、この幹事会の場を借りて本市の提案内容について説明させていただいた。
- ・ 国、水資源機構、検討の場の構成員と連携して、事業をよい方向へ進めていきたいと考えており、理解、協力をよろしく願います。

〔岐阜市〕 副市長代理

- ・ 今後の検証において、本市の貴重な資源である長良川の環境へも十分に配慮し、検討を進めていただきたい。

〔瑞浪市〕 副市長

- ・ 岐阜県東濃、可茂地域は岐阜県東部広域水道のエリアで、木曾川水系ダムの水利を水源とする県営水道からの水供給を多くの市町が受けている。平成 6 年の異常渇水では本当に大変だった。一日も早い木曾川水系の総合運用が可能になるようにと思っている。検証を早く終えて、総合運用が一日でも早くできるよう期待している。

〔各務原市〕 副市長代理

- ・ 当市の上水道は地下水を水源としており、断水や枯渇がないように対策を講じて、施工していただきたい。

〔揖斐川町〕 副町長

- ・ 徳山ダムは、揖斐川流域の洪水対策並びに渇水対策に大きな効果が発揮されている。一方、利水の部分、特に今回の導水路計画について、遅々として進んでいないことに大変憂慮している。
- ・ 名古屋市より新たな提案が示された。徳山ダム建設に際し、ふるさとから移転を余儀なくした旧徳山村民の気持ちを察するに、十分な検証が必要であるものの、一刻も早い実現が目に見える形で進むことを期待している。

〔瀬戸市〕 副市長代理

- ・ 愛知用水の地域における水道事業者としては、水の安定供給、これが最重要な使命と考える。平成 6 年の渇水、当時は瀬戸市でも断水を経験した。こういったことが二度とないようという強い思いがある。
- ・ 愛知用水地域は、愛知用水を水源とする県営水道に多くを依存している。多くの水を県営水道に依存している状況で、水の安定要求は最重要課題と認識している。
- ・ 災害が最近多く、近々起こり得る大規模災害に備えた施設の耐震化なども各事業者が行うが、安定的な水源の確保という取組は一水道事業者では到底不可能である。こうした観点からも、導水路の効果を早期に実現できるよう、引き続き十分な検証を進めていただきたい。

〔津島市〕 副市長

- ・ 平成 6 年の渇水時は、木曾川自流がやせ細ったことから、塩害も生じた。特に農業用水の取水節水により地表からの水が供給されず、これらも相まって地盤沈下も発生した。
- ・ 検証、渇水時の対応に非常に期待をしているが、特に地域の環境に大きく影響を及ぼす既得水利、特に農業用水の取水が大きく変わることがないように。これが変わると地域内の水路、地域の河川の状況も変わる。したがって渇水対応がしっかりされたことにより、さらに農業用水、既得水利もしっかり取水がで

きる状況になれば、地域として非常にありがたいと考えている。大いに期待するものであり、しっかり検討していただきたい。

〔稲沢市〕 副市長

- ・ 農業用水、水道用水ともに多くを木曾川に依存している。昨今の異常気象や気候変動により、渇水のリスクも大いにある。この変動幅、降水量の変動幅がもっと大きくなると考えており、安定した水源の確保は必要不可欠である。検証作業を速やかに、かつしっかりと進めた上で、この導水路の建設に向けてさらなる加速をお願いする。

〔桑名市〕 副市長

- ・ 渇水の影響も少なからずある。渇水時において、上流からの水量が減少することで地下水が下がり、地盤収縮の影響によってさらなる地盤沈下が進むことを大変懸念している。
- ・ 水量の減少による水質の変化で、河口部で漁業もあり、生態系への影響も懸念される。連絡導水路により木曾川の対応が可能となるが、揖斐川、長良川の2河川への正常な流水機能が維持できるように、また、低リスクの対策となるように今後も検討を進めていただきたい。

8) 第6回検討の場（幹事会） 追加でいただいたご意見

第6回幹事会終了後、欠席した構成員に対して追加意見の提出を依頼し、ご意見をいただいた。その際、いただいたご意見は以下のとおりである。

〔犬山市〕 副市長

1. 水の安定供給について

- ・ 水道事業者として、渇水時及び大規模災害時において、水源の確保による水の安定供給については、必要不可欠であると考えます。また、近年、多発する災害リスクを想定した場合、利水、治水両面での対応は、非常に重要な課題であることから、事業推進に向けて、速やかに検証を行っていただきたい。

2. 低廉な水の供給について

- ・ 犬山市は、企業努力により水道料金の負担を低廉に抑えている。今事業により本市の水道料金の負担が増加しないよう、事業費等の検証、精査をしっかりと行っていただきたい。

3. 木曾川の環境保全について

- ・ 市内を流れる木曾川では、愛北漁業があるとともに、1300年余りの歴史を誇る「木曾川鵜飼」を実施している。従って、事業推進に向けて、環境の保全や生態系への影響について、十分な検証を行っていただきたい。

9) 第7回検討の場（幹事会）

令和6年2月1日に開催した第7回幹事会において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 県土整備部長

- ・ 環境への影響に関して、県民の関心の高い長良川・木曾川の水環境を守るという一貫した姿勢は、現在も変わっていない。事業実施に当たっては、引き続き水環境、また周辺地域への環境に十分配慮をしていただきたい。これまでも国と水資源機構においては本県の事情に御理解いただき、14年前に現計画を対象とした環境レポート（案）を提示いただいたが、ダム検証の対象となり、本県における環境レポートの精査も中断せざるを得なくなった。
- ・ 今後、ダム検証の結果、仮に事業の継続の方針が決定された場合、14年前の環境レポート案がそのまま生かされるのか、見直しをされるのか、14年間で継続的に調査されている項目などをどう扱っていくのか、反映させるのか、しっかりと判断をしていただき、本県に提示をしていただきたい。そうした上で、本県としてもしっかりと精査を再開して、意見を申し上げていきたい。

〔岐阜県〕 都市建築部長

- ・ 事業が停滞してから14年以上が経過しているということで、国と機構が主体となって、関係者の意識を共有しながら、丁寧かつ速やかに検証を終えていただきたい。加えて、水系総合運用についても渇水時以外においても各利水者にとって大いに有効であると思われるため、引き続き検討をお願いする。

〔愛知県〕 建設局長代理

- ・ 対策案の意見聴取については、事務手続き上の話であり、県として粛々と進めていく。従来より変わらないが、渇水対策を初めとする大規模災害への備えは重要である。予断を持たずに、事業の必要性等をしっかりと検討していただくようお願いする。

〔愛知県〕 企業庁水道部長

- ・ 近年、気候変動により激甚化した洪水被害が顕在化している一方で、水供給のリスク要因として、異常少雨、干ばつによる渇水被害もリスクとして懸念される状況にあるというリスク管理検討会の報告があった。
- ・ こうしたリスクの発生は予期することができないものであることから、大規模災害への備えは重要である。企業庁は、水道用水の供給事業者として生活に欠くことができない水道を供給する社会インフラとして、24時間365日送り届けるという安定供給が使命である。こうした実情を理解いただき、しっかりと検証に係る検討を進めていただきたい。

〔三重県〕 地域連携・交通部長代理

- ・ 徳山ダムに利水参画していないが、木曾川や長良川に水道用水や工業用水の水利権を持っている。木曾川水系全体としての水供給のリスク管理は重要であると認識している。引き続き、水管理のリスクの検討についてお願いしたい。
- ・ 導水路については、木曾川水系の流水の正常な機能の維持のために必要な施設であるという三重県の考え方に変わりはない。早期の完成をお願いする。

〔三重県〕 県土整備部長代理

- ・ 昨今の気候変動による渇水被害などのリスクが高まっていると考えている。事業を進めていく上で、物価高騰等の社会情勢も大きくこの 14 年の間に変わってきている。
- ・ 今後、渇水等の水供給に関するリスクは、ますます高まっていくと考えており、1 日も早いリスクを回避する方策を進めていただきたい。ダム検証については速やかに終えていただくよう強く要請する。

〔名古屋市〕 上下水道局技術本部長

- ・ 昨年 2 月に導水路の新用途について市長から提案し、第 6 回幹事会において提案の重要性について理解をいただいたと認識している。
- ・ まずは事業の検証にあたり、検討の場における議論が進むことが重要であると認識している。
- ・ リスク管理検討会の取りまとめにおいて、改めて木曾導の必要性が裏付けられたと感じている。意見聴取についても市の立場から回答させていただく。引き続き検証を進めていただきたい。市としては国、機構、検討の場の構成員と連携して、事業を良い方向に進めていきたい。

〔岐阜市〕 副市長代理

- ・ 今後の検証において、岐阜市の貴重な資源である長良川の環境へも十分に配慮し、検討を進めていただくようお願いする。

〔瑞浪市〕 副市長代理

- ・ 瑞浪市を含む岐阜県東濃・可茂地域は木曾川水系のダム水利を水源とする県営水道からほとんどの水供給を受けている。平成 6 年の大渇水では当市でも非常に厳しい経験をした。水道水の安定供給を実現するという水道事業者としての思いとして、丁寧かつ速やかに検証を進めていただきたい。

〔各務原市〕 副市長代理

- ・ 当市の上水道は地下水を水源としているため、断水や枯渇がないよう対策を講じていただきたい。

〔揖斐川町〕 副町長

- ・ 水供給リスク管理検討会における木曾川水系の中間報告でも、気候変動などがもたらす水利用への影響や備えにおいて、徳山ダムのある揖斐川上流域から木曾川へ導水することが被害軽減に寄与するということが明白になったと理解している。徳山ダム建設の目的の達成のために、速やかに関係者への意見聴取が行われ、ダム検証作業のさらなる促進と事業の早期着手をお願いする。

〔瀬戸市〕 副市長

- ・ 瀬戸市では令和 4 年度を例にすると約 8 割弱、約 1,120 万 m³ が県営水道からの受水であり、大部分が県水ということで水の安定供給が最重要の課題である。中部地方水供給リスク管理検討会の報告の中でも自然災害によるリスクが挙げられ、北陸地方の地震はそのようなリスクが生じたものであり、決して他人事ではないと認識した。

- ・ 能登半島地震において様々な社会インフラに多大な被害が出ており、新聞でも断水の文字をよく目にする。水がないと日々の生活はもとより前向きな気持ちになれず、また生活再建の一步を踏み出せない。水がいかに重要であるか再認識した。
- ・ リスク分散の観点からも安定的な水資源の確保が必要と考えている。今後、コスト縮減にも努めていただき、導水路の建設を早期に実現できるよう検討を進めていただきたい。

〔津島市〕 副市長代理

- ・ 平成6年の渇水時の際は木曾川自流がやせ細り塩害が生じ、農業用水の節水も行われ地表からの水の供給がなくなり地盤沈下なども発生した。津島市としては渇水時の対応として本事業に大変期待をしている。
- ・ 利水面では海部地域で木曾川から多くの水を取水し、農業をはじめ様々な用途に活用しており、検証を経て事業を進めるにあたっては水を利用する人たちの理解を得たうえで進めるようしっかりと検討をお願いする。

〔犬山市〕 副市長

- ・ 能登半島地震のようにライフラインが寸断すると大変なことになり、水の安定供給は重要である。木曾川鵜飼は1,300年の歴史があるが、アユが減少しており、水質・環境保全について最大の努力、検証をしていただきたい。基礎自治体としてコストの問題をしっかりと認識していないと市民に説明できないところがあり、現下の経済状況がどうなるかわからないが、しっかりと意識して施工に向けて進めていただきたい。
- ・ 基礎自治体は市民に対する説明責任があることから、いろんな場面で情報を共有しながら、市民に分かりやすい資料作りやアウトプットに努めていただきたい。

〔稲沢市〕 副市長

- ・ 木曾川の中流域に位置し、農業用水・水道用水ともに多くを木曾川に依存しており、平成6年異常渇水時には本市においても極めて厳しい状況に置かれた。
- ・ 昨今の異常気象、気候変動により渇水リスクがさらに増大している。安定した水源を確保することは渇水被害を経験した我々にとっては悲願であり、自然災害による水供給停止のリスクも同時に考えていく必要がある。今後の検証でも慎重かつ丁寧な作業は必要であるが、いつ渇水が起きるとも限らないため、迅速に進めていただきたい。

〔桑名市〕 副市長

- ・ 桑名市は揖斐川、長良川、木曾川の三大河川の河口部の位置にあり、渇水時に上流からの水量が減少することは大変懸念するところ。渇水による地下水低下、地盤沈下進行、河口付近の生態系への影響も大変懸念している。そういったことから、揖斐川、長良川においても正常な流水機能が維持できるリスク対策を同時に進めていただきたい。

10) 第8回検討の場（幹事会）

令和6年3月28日に開催した第8回幹事会において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 県土整備部長

- ・ 事業の実施においては水環境、周辺地域への環境に十分な配慮をお願いする。事業費の増額について資材高騰や人件費増など社会的な影響による変化であり、これはやむを得ない。
- ・ しかしながら最新の知見や技術を取り入れてコスト縮減の不断の努力をお願いする。加えて、国、水機構においては関係者との認識を共有しながら丁寧かつ速やかに検証を終え、事業を進めていただきたい。

〔岐阜県〕 都市建築部長

- ・ 岐阜県では平成6年、平成7年度連続して渇水に見舞われ、東濃・可茂地域で断水や給水制限などによる県民生活・経済に深刻な被害を受けた。また木曾川ダム群は東濃・可茂地域の水道用水の約8割を担う重要な水源である。当地域はここ10年でも平成25年、26年、29年、令和元年と4回の取水制限を行っており、今後も気候変動による渇水リスクの増大を懸念している。
- ・ ダム検証の対象となり、事業が停滞し、14年以上経過しており、国と水機構が主体となって本県の各利水者、関係市町村に丁寧に説明し、認識を共有しながら、速やかに検証を終えて、事業を推進していただきたい。加えて、水系総合運用についても、渇水時以外において各利水者において大いに有効であることから、引き続き検討をお願いする。

〔愛知県〕 建設局長代理

- ・ 総合的な評価案として木曾川水系連絡導水路案が最適な対策案とありましたが、検証はまだまだ続きますことから、引き続き、しっかりと検証を続けていただきたい。

〔愛知県〕 企業庁水道部長

- ・ 自然災害の発生は予期できないことから、大規模災害の備えは重要である。総合的な評価案として、木曾川水系連絡導水路が最も有利な案として示されたが、用水供給事業者として安定供給は使命であり、こうした実情を理解いただき、しっかりと検証を進めていただきたい。

〔三重県〕 地域連携・交通部長代理

- ・ 三重県では木曾川、長良川の水を水道用水、工業用水として利用している。多様なリスクに備えるためにも、本事業が木曾川水系全体の正常な機能の維持に資する事業であるという考え方に変わりはない。速やかに検証を終えていただき、早期の事業の着手をお願いする。

〔三重県〕 県土整備部長代理

- ・ 木曾川連絡導水路が有利な案であることが検証され、検討の場に提案されることに異存はない。コスト縮減について不断の努力をお願いする。

〔名古屋市〕 上下水道局技術本部長

- ・ 本市としましては、渇水リスクのほか、水源に係る多様なリスクに備える観点から、木曾川水系連絡導水路は徳山ダムに確保した水を活用する最も合理的な手段と考えている。
- ・ 本日も説明いただいた、総合的な評価（案）については、しっかりと総合的に検討がなされており、検討結果に異存はない。
- ・ 一方、事業の点検結果については、新しい事業費が提案され、事業費の増額については一定やむを得ないことは理解するが、今後、円滑に事業を進めるためにも、事業費の精査・コスト縮減にしっかりと努めていただきたいと考えている。
- ・ 木曾川水系連絡導水路の早期実現、本市から提案した安心安全なおいしい水道水の安定供給、流域治水の推進、堀川の再生の3つの新用途の着実な推進に向けて、次の段階へと検証作業等を進めていただきたいと考えている。

〔岐阜市〕 副市長

- ・ 長良川には清流長良川、岐阜長良川鵜飼いなど価値が認められた重要な地域資源がある。本市の貴重な資源である長良川の環境に引き続き十分配慮していただきたい。現計画では長良川への導水が異常渇水時のみとなっているが、緊急水の補給の基準や放水地点の設定に関して環境への影響にかかる検討を実施していただきたい。
- ・ 環境レポート案が取りまとめられていますが、平成 21 年当時と比べて、河道掘削等による川の流れが一部変わっていること、気候変動に伴い気温や水温が変化していることも十分考慮した上で、環境への影響に関する調査をお願いする。

〔瑞浪市〕 副市長代理

- ・ 瑞浪市を含む岐阜県東濃・可茂地域は木曾川水系のダム水利を水源とする県営水道からほとんどの水供給を受けている。平成 6 年の大渇水では当時でも非常に厳しい経験をした。
- ・ 水道水の安定供給を実現するという水道事業者としての思いがあるので、総合的な評価案をもとに速やかに対応方針の決定に向けた手続きを進めていただきたい。

〔各務原市〕 副市長代理

- ・ 総合的な評価案については賛成する。当市の上水道は地下水を水源としているため、断水や枯渇がないよう対策を講じていただきたい。

〔揖斐川町〕 副町長

- ・ 事業費と工期について 2,000 億を超え、工期が 12 年に及ぶ壮大な国家プロジェクトであると再認識した。事業費についてはあらゆる面でコスト縮減をお願いする。現行計画案が総合評価とされ、次のステップに進めていただきたい。
- ・ 徳山ダムが所在する本町として木曾川下流域の皆様は安心して水を使っていたけるよう、ひいては岐阜県全体の発展のために、徳山ダム建設で多くの住民が犠牲となった経緯を考慮した上で、速やかに検証作業を終えて、更なる促進

と、早期の事業着手をお願いする。揖斐川町としてできることは、可能な限り協力していく。

〔瀬戸市〕 副市長代理

- ・ 愛知用水地域の水道事業者として意見を述べる。安定的な水源の確保は非常に重要であり、検証の議論が進み、導水路が早期に完成することは、水道を利用する市民にとっても良いことである。
- ・ 事業費が約2.5倍となり、最近の物価高騰、働き方改革などで当然こういった結果となることは、仕方がないが、事業費が高くなるほど水道事業者への負担が増し、何らかの形で水道を使用する市民に跳ね返っていくことを懸念している。費用が増えれば、市民の負担がおのずと増えることとなる。建設コストについては、是非ともコスト縮減に努めていただきたい。

〔津島市〕 副市長

- ・ 海部地域では木曾川から多くの水を取水し、農業用水をはじめとして様々な用途で活用している。今後、具体的に検討を進めていく中で地域で水を使用する方々が、しっかりと取水できるようにすることを、水を利用する方々に十分な説明をして、理解を得て事業を進めていただくよう、改めてお願いする。

〔犬山市〕 副市長

- ・ 前回の幹事会で、水の安定供給、木曾川鶴飼があり木曾川の環境保全に努めていただきたいと申し上げたが、今回の評価では着実に反映していただいた。今後、この評価をベースに早期着手に向かって事業を推進していただきたい。
- ・ 最後に、環境への評価にあたって、本市の上流の坂祝が放水口となり環境への影響はあるが、ただし、それに対する対応をしていくという評価をしているので、十分に配慮していただきたい。

〔稲沢市〕 副市長

- ・ 総合的な評価案として木曾川水系連絡導水路が示されたことに、異存はない。本市は水道水の約4割を県水道に依存しており、建設コストの増大による市民への負担増が懸念される。時間を要するほど、コストは増大していくので、検証作業を迅速に進め、導水路建設を早期に着手していただきたい。

〔桑名市〕 副市長

- ・ 導水路事業を進めていただきたい。社会情勢の中で事業費が増大しているが、改めてコスト縮減をお願いしたい。

11) 第2回検討の場

令和6年5月17日に開催した第2回検討の場において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔岐阜県〕 副知事

- ・ 今回の検討が「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に沿って行われており、その結果、総合的な評価として「木曾川水系連絡導水路案」が最も有利な案となったことに異存はない。
- ・ 岐阜県から3点について申し上げたい。
- ・ 1点目は、環境への配慮についてである。本県は「清流の国ぎふ」として、また上流水源県として、広大な森林の保全に心を砕き、その豊かな山林がはぐくむ清流を下流域の人々に安心して使っていただけるよう努めてきた。
- ・ 今回提案された導水路案では、清流長良川、木曾川が放流先となり、また約44kmの導水路はすべて岐阜県内に設置されることから、本事業の環境への影響について、大変関心を持っている。
- ・ 「県民の関心が高い長良川、木曾川の河川環境を守る」、これが本県の一貫した姿勢である。特に長良川への放流が見込まれる箇所直近の下流には、御料鶴飼のための御料場もある。また、導水路トンネルの周辺地域で利用されている地下水への影響も心配される。今後の事業実施にあたっては、貴重な地域資源である長良川などの水環境、それから周辺地域への環境に十分配慮していただきたい。
- ・ なお、平成21年に公表された環境レポート(案)については、本県として有識者の意見も伺いながら検討を重ねていたが、本事業がダム検証の対象となったため、県での検討作業を中断したまま今日に至っている。
- ・ 15年近く時間が経過した中で、環境の変化があるものと思われる。再検討をした上で、環境レポートの見直しをお願いしたい。その上で、県としても環境レポートの検討作業を再開し、関係市町や有識者の意見も伺いながら、しっかりと精査していきたいと考えている。
- ・ 第二に、コスト縮減の点である。新たに示された事業費の増額については、建設資材価格や人件費の高騰といった社会的要因の変化によるものが大きく、やむを得ないと理解しているが、最新の知見や技術を取り入れ、コスト縮減への不断の努力をお願いしたい。
- ・ 3点目は水系総合運用である。渇水被害については、本県では平成6、7年と連続して可茂・東濃地域で断水や給水制限などによる県民生活や県民経済への深刻な被害を受けた。
- ・ 木曾川ダム群はこれら地域の水道用水の水源の約8割を担う重要な水源であるが、平成20年度以降、6回もの取水制限が発生しており、今後も気候変動により渇水リスクの増大も懸念される。
- ・ 水系総合運用については、渇水時以外においても各利水者にとって大いに有効であると思われるため、引き続き検討いただきたい。
- ・ 今後、国・水資源機構におかれては、引き続き関係者の認識をしっかりと共有しながら、丁寧かつ速やかに検証を終えて、事業を推進していただきたい。

〔愛知県〕副知事

- ・ 対応方針（素案）として木曾川水系連絡導水路が最適であると説明があった。今後の進め方についても説明があり、公聴会等を経て愛知県知事をはじめ意見照会があると承知している。
- ・ 事業費の精査、コスト縮減はもちろんのこと、この事業が関係県にもたらす事業効果についても、しっかりと検討し、説明いただくようお願いしたい。

〔三重県〕副知事

- ・ 三重県としては異常渇水時の環境改善に資する本事業の必要性について、理解している。
- ・ 検証について丁寧、速やかに検証を終え、導水路整備に着手し、事業効果を発揮していただきたい。
- ・ 事業実施にあたっては、コスト縮減に最大限努めていただくなど、建設事業費の更なる増加がないようお願いしたい。

〔名古屋市〕副市長

- ・ 本市としましては、平成 6 年に発生した深刻な渇水が記憶に新しいところであり、この渇水リスクのほかに、昨今の水源に係る様々なリスクに備える観点からも、木曾川水系連絡導水路は徳山ダムに確保した水を活用する最も合理的な手段と考えており、本市としても 5 月 8 日に利水参画継続の意思をお伝えしたところである。
- ・ 本日説明をいただいた報告書（素案）については、しっかりとした検討がされており、内容に異存はない。すみやかに検証作業を進めていただきたい。
- ・ 一方で、今後、円滑に事業を進めるためにも、事業費の精査・コスト縮減については、より重要になってくることから、しっかり努めていただきたい。
- ・ 木曾川水系連絡導水路の早期完成、本市から提案した新用途の早期実現に向け、確実に事業を進めていただきたい。

〔岐阜市〕副市長

- ・ 長良川には、世界農業遺産に認定された「清流長良川の鮎」、長い歴史と伝統を誇る「ぎふ長良川の鵜飼い」など、国内外にその価値が認められた重要な地域資源がある。本市の貴重な資源である長良川の環境に、十分配慮していただくようお願いする。
- ・ 計画では、長良川への導水は、異常渇水時のみ実施することであるが、緊急水の補給の実施基準や、放水地点の設定に関して、環境への影響に関する調査検討を実施していただくとともに、詳細な説明をお願いする。
- ・ また、環境レポート（案）がまとめられた平成 21 年当時と比べ、河道掘削等により川の流れが一部変わっていることや、気候変動に伴い気温や水温も変化していることから、そのような点も十分考慮に入れた上で、環境への影響に関する調査検討を実施していただくようお願いする。

〔瑞浪市〕市長

- ・ 瑞浪市は大湫町においてリニア中央新幹線の工事が進んでいる。大湫町の水源である井戸、そして家庭にある井戸の水位が大幅に下がってきている。また、地域のため池が渇水をして干上がっている大変厳しい状況になってきており、大変大きく取り上げられている。改めて、地域住民、我々にとって、暮らし、生活、命を守るのが水であることと、また、産業について、大湫町にとっては農業が中心ではあるが、農業を営むためにも、いかに水が必要なのかということをも市長として痛感している。
- ・ この原因は JR 東海のリニア中央新幹線の工事が起因しているようだという段階であるが、岐阜県と連携して JR 東海と交渉をしている。大渇水の時に命・産業を守る水を安定的に速やかに、スピーディーに提供してもらうことは我々の地域にとって必要なことである。
- ・ そのような観点から考えると導水路の事業は着実に、スピーディーに、短期間に行っていただいて、我々の地域住民の安全安心に努めていただけるとありがたい。
- ・ 一方で、長い距離の導水路が建設されることから、沿線の地域の方々の生活に大きな問題が発生してしまっはいけない。是非、地下水の確保、水位の変化が無いように、最高の技術を使って事業を進めるという説明があり安心はしているが、実際にこのような事案が発生しているため、どこかで起きる可能性もあるので、しっかり手当をしていただきながら工事を進めていただければありがたい。

〔各務原市〕市長代理

- ・ 検証結果については、しっかりと検証していただいております、安心してはいます。当市の上水道は 100%地下水を水源としており、水道の断水や枯渇がないよう、対策を講じていただくようお願いする。

〔揖斐川町〕町長

- ・ 報告書（素案）について、内容に異存はない。
- ・ 水源となる徳山ダムが所在する揖斐川町としては、木曾川下流域の皆様へ安心して水を使っていただけるよう、ひいては中部圏全体の発展のため、徳山ダム建設で多くの住民の移転をお願いした経緯を考慮し、目的達成のため、ダム検証作業のさらなる推進と早期事業着手をこれまでと同様に要望するとともに、揖斐川町として出来ることは可能な限りご協力させていただく。

〔瀬戸市〕市長代理

- ・ 瀬戸市としては、愛知用水地域における水道事業者の代表という立場で出席させていただいている。
- ・ 今回の「検討の場」は、平成 23 年 6 月 1 日開催の第 1 回目以来、13 年ぶり 2 回目の開催ということで、今回ご報告があった「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討」について、十分に検討いただき、現行案の優位性について明らかにしていただけたと認識している。
- ・ この結果に基づき検証を進めていただくことに異存はないが、連絡導水路事業の事業化に向けては、更なる精査をしていただくようお願いする。

- ・ これまでの幹事会等でも申し上げてきたが、私どもとしても、安定的な水源の確保は大変重要なことと考えている。導水路が早期に実現することは、水道の利用者である市民などにとっても、安心した生活につながることだと考えている。
- ・ しかしながら、水道事業は公営企業であることから、利用者からの水道料金による収入が事業運営のすべてである。運営経費が増えれば、必然的に利用者にも負担をお願いすることになる。
- ・ 導水路事業の建設コストについて、物価高騰の影響等を踏まえ見直した結果、当初に比べ大幅に増額されたと報告があったが、ぜひとも、今後の検討において、コスト縮減に努めていただきたい。
- ・ また、今後の事業推進においても、引き続き、進捗状況等について積極的に情報提供いただくようお願いする。

〔津島市〕市長

- ・ 木曾川水系連絡導水路事業について、渇水時の対策として非常に大きな事業である。
- ・ これまでも検討の場で申し上げたが、当市をはじめとする海部地域では木曾川から多くの水を取水し、農業用水をはじめとして様々な用途に利用している。
- ・ 今後につきましても、地域において現在水を利用されている方々がしっかりと取水ができるようにしていただくとともに、水を利用する方たちへの十分な説明を行っていただき、理解を得られるような幅広い意見聴取が行われますことを改めてお願いする。

〔犬山市〕市長

- ・ 犬山市の上水道のうち、愛知県営水道からの受水が 6 割と自己水を併せておよそ 8 割を木曾川からの水で賄っており、生活が木曾川と密着している。
- ・ また、歴史的背景も深く、三角縁神獣鏡が発掘・発見された東之宮古墳、そして犬山城がなぜできたかと言えば、木曾川があったからである。木曾川があって、今ある犬山の街が形成されている。さらに、犬山市は木曾川鵜飼を開催しており、歴史的な観光コンテンツとして、欠かすことができない。我々にとって、木曾川は無くてはならないものである。
- ・ その中で説明を聴いて、理解をさせていただいた。
- ・ 1 つ目が水の安定供給、2 つ目が安い水を供給すること、3 つ目が木曾川の保全である。
- ・ 1 つめの水の安定供給については、よく分かった。2 つ目の安い水を提供する点について、我々も懸念している。今年から、県水が値上げされ、犬山市が負担している。今後さらに値上げがされる中で、市民の皆様の負担を考えていかなければならない状況にある。その中でコストが膨大に膨れ上がり、その影響を受けるのが市民である。水道料金の値上がりに繋がらないように、くれぐれもよろしくお願いする。

- ・そして、木曾川の環境保全について犬山市民も感心が高いところであり、丁寧な説明をお願いするとともに、導水路によって関わる影響だけではなく、今ある木曾川の環境が変わってきたことについても、ぜひ、向き合っていたきたい。
- ・それは、本来、上流から玉石が流れることによって、健全な木曾川が成り立っていたが、犬山市には頭首工があり、上流にはダムが建設されたことにより玉石が流れなくなってしまった。それにより、木が一人生えをして樹木が生い茂るようになった。玉石は濾過をする役割を担っており、また、木曾川の温度調整をする。その玉石が全く流れなくなったがゆえに、木曾川が二極化している状況にある。
- ・その点への影響がどうなるかということも、ご指導いただきたい。さらに、環境保全のために、今ある問題解決にも努力をしていただきたい。
- ・犬山市としては全面的に賛同させていただく。

〔稲沢市〕市長代理

- ・本日、木曾川水系連絡導水路案が、有力な案として提示されたことについては、本市も全く異論はない。
- ・稲沢市は、農業用水、水道用水ともに多くを木曾川に依存している。平成6年の異常渇水時には、本市においても極めて厳しい状況に置かれた。昨今の異常気象や気候変動による、浸水被害が大きく取りざたされているところであるが、その反面、異常渇水も大いに懸念される場所である。このような状況の中で、安定した水源を確保することは渇水被害を経験した地域にとっては悲願である。
- ・検証期間・検討期間が長くなるほどコストの増大が考えられる。建設コストや工法などについて、十分精査をしていただき、コスト縮減に努めていただくとともに、検証作業を迅速に進めていただき、導水路の建設を早期に着手できるよう、何卒よろしく願います。

〔桑名市〕市長

- ・説明につきまして、特に異論はない。
- ・桑名市は、木曾川の最下流部に位置しており、この川では、漁業を営んでいる方もたくさんおられる。
- ・平成6年の渇水時に、かなり貝類がダメージを受けたことを、みなさん今でも昨日の事のように話しをいただくこともある。
- ・そういった意味では、私たちにとっては、安定的な流水の確保ということも本当に最優先にしっかり考えていただいて、今後この地域への漁業など、水を役立てて、大きな影響が無いようなことを、改めてお願いを申し上げたい。

木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場規約

(名称)

第1条 本会は、「木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場」（以下「検討の場」という。）と称する。

(目的)

第2条 検討の場は、検討主体による木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討を進めるに当たり、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「実施要領細目」という。）に基づき、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的とする。

(検討主体)

第3条 検討主体とは、国土交通省中部地方整備局と独立行政法人水資源機構をいう。

2 検討主体は、実施要領細目に基づき、木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討を行うものであり、検討の場の設置・運営、検討資料の作成、情報公開、主要な段階でのパブリックコメントの実施、学識経験を有する者・関係住民・関係地方公共団体の長・関係利水者からの意見聴取等を行い、対応方針の原案を作成する。

(検討の場)

第4条 検討の場は、別紙－1で構成する。

2 検討主体は、検討の場を招集し第5条で規定する幹事会における議論を踏まえ議題の提案をするとともに、検討主体の行う検討内容の説明を行う。

3 検討の場の構成員は、検討の場において検討主体が示した内容に対する見解を述べる。

4 検討の場の構成員は、検討の場の開催を検討主体に要請することができる。

(幹事会)

第5条 検討の場における会議の円滑な運営を図るため、検討主体は幹事会を設置する。

2 幹事会は、別紙－2で構成する。

3 検討主体は、幹事会を招集し、検討の場の議題の提案をする。

4 幹事会の構成員は、幹事会の開催を検討主体に要請することができる。

(情報公開)

第6条 検討の場及び幹事会は、原則公開とし、検討の場の資料等については、会議終了後に公開する。

ただし、稀少野生動植物種の生息場所等を示す資料など、公開することが適切でない資料等については、検討の場又は幹事会の構成員の過半数以上の了解を得て非公開とすることができる。

(事務局)

第7条 検討の場の事務局は、国土交通省中部地方整備局及び独立行政法人水資源機構中部支社に置く。

2 事務局は、検討の場の運営に関して必要な事務を処理する。

(規約の改正)

第8条 この規約を改正する必要があると認められるときは、検討の場で協議する。

(その他)

第9条 この規約に定めるもののほか、検討の場の運営に関し必要な事項は、検討の場で協議する。

付則

この規約は、平成22年12月22日から施行する。

(一部改正) 平成27年11月11日

(一部改正) 令和3年6月3日

(一部改正) 令和5年5月29日

「木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の構成

【構成員】

岐阜県副知事
愛知県副知事
三重県副知事
名古屋市副市長

岐阜市副市長
瑞浪市長
各務原市長
揖斐川町長
瀬戸市長
津島市長
犬山市長
稲沢市長
桑名市長

【検討主体】

国土交通省中部地方整備局長
国土交通省中部地方整備局河川部長
独立行政法人水資源機構中部支社長

(注) 構成員については、代理出席を認めるものとする。

「木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場（幹事会）」の構成

【構成員】

岐阜県 県土整備部長
岐阜県 都市建築部長
愛知県 振興部長
愛知県 建設局長
愛知県 企業庁水道部長
三重県 地域連携・交通部長
三重県 県土整備部長
名古屋市 上下水道局技術本部長

岐阜市 副市長
瑞浪市 副市長
各務原市 副市長
揖斐川町 副町長
瀬戸市 副市長
津島市 副市長
犬山市 副市長
稲沢市 副市長
桑名市 副市長

【検討主体】

国土交通省中部地方整備局河川部長
国土交通省中部地方整備局河川部河川情報管理官
独立行政法人水資源機構中部支社副支社長

（注）構成員については、代理出席を認めるものとする。

6.2 パブリックコメント

木曾川水系連絡導水路事業の検証において、検討の参考とするため、主要な段階でパブリックコメントを行った。意見募集の概要及び意見募集の結果は以下のとおりである。

6.2.1 意見募集の概要

(1) 意見募集対象

- 1) 複数の対策案に関する意見
- 2) 提示した対策案以外の具体的対策案の提案

(2) 意見募集期間

平成23年6月3日（金）～平成23年7月2日（土）（必着）

(3) 意見の提出方法

①郵送、②FAX、③電子メールのいずれかによる。

6.2.2 意見募集結果の概要

(1) 意見提出者

意見の提出は、個人69名、団体6団体、合計75件のご意見をいただいた。
意見提出者の地域別、年代別の割合を以下に示す。

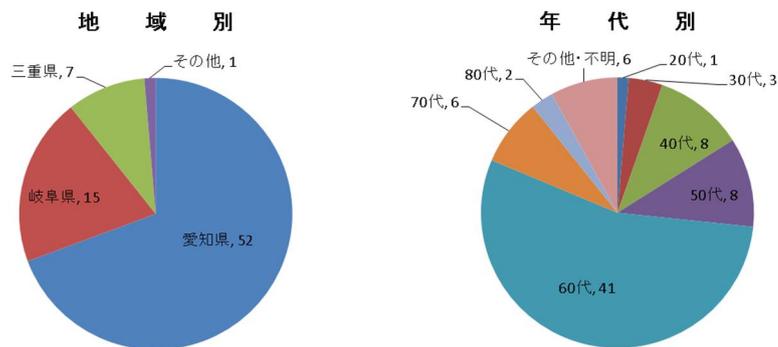


図 6.2.1 意見提出者の属性

(2) パブリックコメントに寄せられたご意見

パブリックコメントに寄せられたご意見については、これらのご意見に対する検討主体の考え方を整理し、木曾川水系連絡導水路の検証の参考とした。

寄せられたご意見に対する検討主体の考え方を表 6.2.1 に示す。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (1)

■ 1-1) 新規利水の複数の対策案に関する意見について

該当対策案	頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
<p>【対策案1】 河道外貯留施設 (貯水池)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水池、低地を活用できると良い。検証すべき。 ・費用を含め非現実的で検討の余地なし。 ・コストが高く、周辺環境への影響が懸念され不可。 ・豪雨災害時の放水管理や周辺土地環境等を考えると、現状の地域生活安全度を悪化させるものであり地元、地権者の了解困難。 ・土地の確保、地域住民の枕元に水瓶で同意が難しい。 ・貯水池の新設は、大規模な施設となり、非現実的である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「河道外貯留施設」については、新規利水の取水が可能となる木曾川沿川に、貯水池を新設することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、具体的な候補地の選定、周辺環境への影響、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2)コスト（「完成までに要する費用はどのくらいか」等）や3)実現性（「土地所有者等の協力の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
<p>【対策案2】 ダム再開発 (かさ上げ・掘削)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム堆砂問題は将来において解決が必要な課題である。施工方法、掘削土の処理方法について広く市民と協議する機会でもある。 ・費用を含め非現実的で検討の余地なし。ダムに頼らない風潮に逆行するもの。 ・徳山ダムが既に完成している今、ダム再開発案やため池案等の新たな事業を起こすことは、環境面、経済面からも二重に無駄であると思われる。 ・ダムの再開発や利水の買い上げについては、木曾川ではさんざん行われ実証されてきている通り、事業の効果は小さいものである。笠置ダムや大井ダムなどは、地形的に多くは望めない。 ・既設水力発電所への影響に鑑み、見直すべき。 ・ダムの再開発は、経済性、用地買収、施設管理者との調整等、相当の時間が必要となり、総概算コストも現計画より高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ダム再開発（かさ上げ・掘削）」については、既設のダム形式や発電方式、かさ上げと掘削のコスト比較等から、既設ダム（大井ダム、笠置ダム、秋神ダム）をかさ上げすることにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、地形・地質状況などの技術的な事項、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2)コスト（「完成までに要する費用はどのくらいか」等）や3)実現性（「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (2)

■ 1-1) 新規利水の複数の対策案に関する意見について

該当対策案	頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
【対策案3】 他用途ダム容量の 買い上げ	<ul style="list-style-type: none"> それぞれ必要な量を確保され余りがない。 水力発電所は、純国産のCO2を排出しない「再生可能エネルギー」として重要な電源であり、安易な発電容量の都市用水等への振替えは、既設発電所の運用に多大な影響を及ぼす。 既設発電の減電分の補償コストが莫大となる。 発電容量の買い上げは、東日本大震災による電力事情を考えると逆行ではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 「他用途ダム容量の買い上げ」については、木曾川に設置されている発電を目的に持つダムの発電容量を買い上げることにより、必要量を確保する案を立案したものです。 詳細な検討には、発電能力の減少、関係者調整等に留意が必要としています。 本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2)コスト（「完成までに要する費用はどのくらいか」等）や3)実現性（「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
【対策案4】 水系間導水（矢作川）	<ul style="list-style-type: none"> 新たに他水系に依存するような考え方も非現実的であるとともに、矢作川水系に余裕があるとは考えられない。 水系間導水は大水系である木曾川から矢作川水系に導水するなら理解できる、矢作川水系の方が先に渇水となるから不可。 矢作川自体が毎年取水制限を実施し、下流には歴史的な明治・枝下の既得用水があり、維持用水も満足に確保されていない川である。他流域への導水は下流水利用者間の秩序を乱すものであり当然理解がえられない。 矢作川では、上矢作ダムが先送りとなり、合わせて、矢作川唯一の水瓶である矢作ダムの堆砂等、渇水頻度が極めてたかい状況からも他水系への導水については論ずることすら愚かなものと思われる。設案ダム建設にかかるパブコメで豊川への「導水は出来ない」と結論づけられたにもかかわらず、再度、木曾川への導水の提案は、利水者の河川管理者への信頼、協力意識を無視し、これを壊すものである。中部地方整備局とは水利調整協議会で徹底討論していきたい。 事業費が膨大になることや用地取得の困難性、環境への影響の面などからも実現性があるとは考えられない。 	<ul style="list-style-type: none"> 「水系間導水」については、利水供給地域に隣接した矢作川水系より新規に導水することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 矢作川では、取水制限が近年20年間に11回発生しており、詳細な検討には、新たな水源施設の整備や関係者調整等に留意が必要としています。 本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、3)実現性（「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
【対策案5】 利水単独導水施設	<ul style="list-style-type: none"> 積極的に進めるべきで、施設がなければ開発水量は無駄になる。 徳山ダムの貯水量を最大限活用することが求められる中、現計画に時間を要するのであれば、最小限の施設、コストで、暫定的に導水する方策が考えられないか。 現計画と同様の導水で徳山ダムの有効活用として片手落ちであり費用も高く比較案とはなりえない。 木曾川の「流水の正常な機能の維持」は重要目的であり、利水単独はありえないし、利水単独は不経済。 	<ul style="list-style-type: none"> 「単独導水施設」として「利水」と「治水」の目的ごとに対策案を立案していることについては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「（略）各ダム事業について目的（洪水調節、新規利水（略）、流水の正常な機能の維持等）別に検討を行う。」、また、「利水の目標については、利水参画者に対し、開発量を確認し、その量を確保することを基本」とされており、これに基づき検討しています。 「利水単独導水施設」については、徳山ダムで確保されている貯留水を、利水専用導水路を建設し導水することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 詳細な検討には、環境への影響の回避・低減、関係者調整等に留意が必要としています。 本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2)コスト（「完成までに要する費用はどのくらいか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (3)

■ 1-1) 新規利水の複数の対策案に関する意見について

該当対策案	頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
【対策案6】 地下水取水	<ul style="list-style-type: none"> ・現実的でない。「とりあえず数を出しました」と受け止められかねない。 ・事業費が膨大になることや用地取得の困難性、環境への影響の面などからも実現性があるとは考えられない。 ・木曾川の水をこれ以上かさめるとる案や地下水の利用は反対。木曾川に流れる水を増やすべきで、地下水の利用は地盤沈下が進み、想定外の大きな津波や高潮被害の増大を招く。 ・濃尾平野では、新規の地下水利用は地盤沈下が再進行する。また他地域は安定した地下水そのものが不足。 ・地盤沈下により、防災面、環境面等より良案ではない。 ・地下水揚水規制がかかっている地域で地下水取水を代替案とすることに疑問。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「地下水取水」については、各供給地域毎に井戸を新設することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、地下水や伏流水、河川水への影響、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2) コスト（「完成までに要する費用はどのくらいか」等）や6) 環境への影響（「地下水位、地盤沈下にどのような影響があるか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
【対策案7】 ため池（取水後の貯留施設を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・ため池は新設できる場所が都市部以外の豊かな自然が残る地域であり、周辺環境への影響が小さいとはいえ、相当数を新設することで環境に与えるインパクトは大きい。 ・徳山ダムが既に完成している今、ダム再開発案やため池案等の新たな事業を起こすことは、環境面、経済面からも二重に無駄であると思われる。 ・豪雨災害時の放水管理や周辺土地環境等を考えると、現状の地域生活安全度を悪化させるものであり地元、地権者の了解困難。 ・事業費が膨大になることや用地取得の困難性、環境への影響の面などからも実現性があるとは考えられない。 ・5,200万m³の確保は現実不可能。 ・必要な土地の確保が困難である、また管理はどうするか、維持管理コストが大きくなるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ため池」については、各供給地域毎に既存の平均的な規模のため池を新設することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、既存のため池の利用状況、都市地域への設置、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2) コスト（「完成までに要する費用はどのくらいか」等）や3) 実現性（「土地所有者等の協力の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
【対策案8】 海水淡水化	<ul style="list-style-type: none"> ・現実的でない。「とりあえず数を出しました」と受け止められかねない。 ・淡水化等は河川の無い離島等の方策であるから不可。 ・電力が不足している状況の中では、検討の対象外である。 ・現在の技術ではコストに限度、海水を中流まで運搬？ ・海岸近くで海水の淡水化をするぐらいなら、長良川河口堰の水を使えば良いと思う。 ・初期投資と、運転コストが莫大。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「海水淡水化」については、名古屋港周辺に海水淡水化施設を設置することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、塩水の処理方法、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2) コスト（「完成までに要する費用はどのくらいか」等）や3) 実現性（「現在の技術水準で施工が可能か」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (4)

■ 1-1) 新規利水の複数の対策案に関する意見について

該当対策案	頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
【対策案9】 ダム使用権等の振替	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水は融通すべきである。 ・ ダム毎に開発量と容量は違うから調整が出来るのか。 ・ 昨今の降雨状況では、逆に「水不足」の状態となっていることが明らかであることから対策案になりえない。この状態を広く一般住民に情報提供をすべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「ダム使用権等の振替」については、安定供給可能量に対して、ダム使用権等で、需要が発生しておらず、水利権が付与されていないものを振り替えることにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・ 詳細な検討には、関係者調整等に留意が必要としています。本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、3)実現性（「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。 ・ 頂いたご意見については、資料-5「木曾川水系の流域の概要等について」の木曾川水系の渇水について等に反映させていただきます。
【対策案10】 既得水利の 合理化・転用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既得農業用水は水田面積の大幅な減少により水余り状態にあり、農業用水取水量の切り下げを行うことが、容易で有効な対策である。 ・ 農業用水の需要が減少していると見られることから、その使用実態を明らかにするなどもっと具体的に検討すべきである。 ・ 羽島用水は、ゲート操作等の配水管理や節水に努めています。それでも用水が不足するところは、約40台のポンプを設置して、地下や排水路から用水の反復利用を行い、毎年約1千万円の経費が必要となっている。このように、農業用水の節水利用に努力し、農地を保全し続けている利水者側に立てば、現農業用水に転用の余地はない。 ・ 当地区の農業用水路は、水道用水とは違い、いまだに末端水路の約7割が開水路であるため、農地が減少してもそこに水をとどけるためには従来通りの水の高さで流す必要がある。さらに、末端用水路は、排水路を兼ねており、宅地化・道路の整備に伴い水路が深くなるなど昔に比べて断面が大きくなり、適切に配水するために多くの水が必要となってきた。このため、農業用水の転用は営農に大きな支障が生じ困難。 ・ 過去の歴史が有り既得権利者の同意は難しい。 ・ 既得用水に余剰が出れば「川に返すべき」尾張の水ではない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「既得水利の合理化・転用」については、用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を転用して、必要量を確保する案を立案したものです。 ・ 詳細な検討には、関係者調整等に留意が必要としています。 ・ 本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、3)実現性（「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。 ・ なお、既得水利については、水利権の更新時に行う水利審査等において、受益面積や営農形態等の変化を踏まえて適切に許可・変更しています。
水源林の保全、 渇水調整の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水源林として山を管理するためには、人も時間も金もかかるために水源林の保全を進めながら必要最小限の施設の対応も必要である。 ・ 渇水調整の強化について、木曾川水系では、農業用水など既得水利権の節水が行われるのは渇水が深刻な状況になったときだが、初期の段階からそれらの節水を行うことを検討すべきである。 ・ 定量化困難な方策は、代替案として考えるべきではなく、一定の効果があるとすれば、渇水リスク低減の為に余裕として考えるべき。 ・ 渇水調整について、断水は直接生活に影響する為、断水しないこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「水源林の保全」「渇水調整の強化」「節水対策」「雨水・中水利用」については、現時点において定量的な効果を見込むことが出来ませんが、「渇水調整の強化」について、効果の定量化に向け検討を進め、今後取り組んでいくべき方策として全ての案に組み合わせることとしています。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (5)

■ 1-2) 流水の正常な機能の維持 (異常渇水時の緊急水の補給) の複数の対策案に関する意見について

該当対策案	頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
<p>【対策案1】 河道外貯留施設 (貯水池)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水池、低地を活用できると良い。検証すべき。 ・豪雨災害時の放水管理や周辺土地環境等を考えると、現状の地域生活安全度を悪化させるものであり地元、地権者の了解困難。 ・事業費が膨大になることや用地取得の困難性、環境への影響の面などからも実現性があるとは考えられない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「河道外貯留施設」については、木曾川沿川に、貯水池を新設することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、具体的な候補地の選定、周辺環境への影響、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2)コスト(「完成までに要する費用はどのくらいか」等)や3)実現性(「土地所有者等の協力の見通しはどうか」等)等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
<p>【対策案2】 ダム再開発 (かさ上げ・掘削)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム堆砂問題は将来において解決が必要な課題である。施工方法、掘削土の処理方法について広く市民と協議する機会でもある。 ・費用を含め非現実的で検討の余地なし。ダムに頼らない風潮に逆行するもの。 ・コストが高く、完成に長時間必要であり不可。 ・既設水力発電所への影響に鑑み、見直すべき ・事業費が膨大になることや用地取得の困難性、環境への影響の面などからも実現性があるとは考えられない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ダム再開発(かさ上げ・掘削)」については、既設のダム形式や発電方式、かさ上げと掘削のコスト比較等から、既設ダム(大井ダム、笠置ダム、秋神ダム)をかさ上げすることにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、地形・地質状況などの技術的な事項、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2)コスト(「完成までに要する費用はどのくらいか」等)や3)実現性(「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等)等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (6)

■ 1-2) 流水の正常な機能の維持 (異常渇水時の緊急水の補給) の複数の対策案に関する意見について

該当対策案	頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
【対策案3】 他用途ダム容量の 買い上げ	<ul style="list-style-type: none"> 水力発電所は、純国産のCO₂を排出しない「再生可能エネルギー」として重要な電源であり、安易な発電容量の都市用水等への振替えは、既設発電所の運用に多大な影響を及ぼす。 既設発電の減電分の補償コストが莫大となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 「他用途ダム容量の買い上げ」については、木曾川に設置されている発電を目的に持つダムの発電容量を買い上げるにより、必要量を確保する案を立案したものです。 詳細な検討には、発電能力の減少、関係者調整等に留意が必要としています。 本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2)コスト(「完成までに要する費用はどのくらいか」等)や3)実現性(「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等)等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
【対策案4】 水系間導水 (矢作川)	<ul style="list-style-type: none"> 新たに他水系に依存するような考え方も非現実的であるとともに、矢作川水系に余裕があるとは考えられない。 水系間導水は大水系である木曾川から矢作川水系に導水するなら理解できる、矢作川水系の方が先に渇水となるから不可。 矢作川自体が毎年取水制限を実施し、下流には歴史的な明治・枝下の既得用水があり、維持用水も満足に確保されていない川である。他流域への導水は下流水利使用者間の秩序を乱すものであり当然理解がえられない。 矢作川では、上矢作ダムが先送りとなり、合わせて、矢作川唯一の水瓶である矢作ダムの堆砂等、渇水頻度が極めてたかい状況からも他水系への導水については論ずることすら愚かなものと思われる。設案ダム建設にかかるパブコメで豊川への「導水は出来ない」と結論づけられたにもかかわらず、再度、木曾川への導水の提案は、利水者の河川管理者への信頼、協力意識を無視し、これを壊すものである。中部地方整備局とは水利調整協議会で徹底討論していきたい。 異常渇水時には他水系からの導水はあっても良いが、両川を結ぶことは地形的に無理では。 事業費が膨大になることや用地取得の困難性、環境への影響の面などからも実現性があるとは考えられない。 	<ul style="list-style-type: none"> 「水系間導水」については、木曾川中流部に隣接した矢作川水系より新規に導水することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 矢作川では取水制限が近年20年間に11回発生しており、詳細な検討には、新たな水源施設の整備や関係者調整等に留意が必要としています。 本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、1)目標(「どの範囲でどのような効果が確保されていくのか」等)や3)実現性(「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等)等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
【対策案5】 治水単独導水施設 (治水：流水の正常な機能の維持)	<ul style="list-style-type: none"> 徳山ダムに既に確保された渇水対策容量ありきにおいて、代替の水源確保対策を検討する意味が分からない。供給面での対応を図るとして「対策案5」治水単独導水施設を色々なケースで検討することは必要である。 徳山ダムの貯水量を最大限活用することが求められる中、現計画に時間を要するのであれば、最小限の施設、コストで、暫定的に導水する方策が考えられないか。 現計画と同様の導水で徳山ダムの有効活用として片手落ちであり費用も高く比較案とはなりえない。 治水単独施設はありえない。異常渇水になればなるほど補給は利水者を利することになるはずである。 	<ul style="list-style-type: none"> 「単独導水施設」として「利水」と「治水」の目的ごとに対策案を立案していることについては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「(略)各ダム事業について目的(洪水調節、新規利水(略)、流水の正常な機能の維持等)別に検討を行う。」、また、「流水の正常な機能の維持の目標については、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本」とされており、これに基づき検討しています。 「治水単独導水施設」については、徳山ダムで確保されている貯留水を、治水専用導水路を建設し導水することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 詳細な検討には、環境への影響の回避・低減、関係者調整等に留意が必要としています。 本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2)コスト(「完成までに要する費用はどのくらいか」等)等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (7)

■ 1-2) 流水の正常な機能の維持 (異常渇水時の緊急水の補給) の複数の対策案に関する意見について

該当対策案	頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
【対策案6】 地下水取水	<ul style="list-style-type: none"> ・流水の正常な機能を維持する為に豊富な地下水を利用した方が遥かにB/Cは高くなり、地下水利用による地盤沈下も想定されない。 ・現実的でない。「とりあえず数を出しました」と受け止められかねない。 ・事業費が膨大になることや用地取得の困難性、環境への影響の面などからも実現性があるとは考えられない。 ・木曾川の水をこれ以上かすめるとる案や地下水の利用は反対。木曾川に流れる水を増やすべきで、地下水の利用は地盤沈下が進み、想定外の大きな津波や高潮被害の増大を招く。 ・濃尾平野では、新規の地下水利用は地盤沈下が再進行する。また他地域は安定した地下水そのものが不足。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「地下水取水」については、木曾川沿川に井戸を新設することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、地下水や伏流水、河川水への影響、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2) コスト (「完成までに要する費用はどのくらいか」等) や6) 環境への影響 (「地下水位、地盤沈下にどのような影響があるか」等) 等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
【対策案7】 ため池 (取水後の貯留施設を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・ため池の水利用および流水維持の為の新設は現実的に難しいと思われる。 ・豪雨災害時の放水管理や周辺土地環境等を考えると、現状の地域生活安全度を悪化させるものであり地元、地権者の了解困難。 ・事業費が膨大になることや用地取得の困難性、環境への影響の面などからも実現性があるとは考えられない。 ・4,000万³の確保は現実不可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ため池」については、木曾川沿川に既存の平均的な規模のため池を新設することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、既存のため池の利用状況、都市地域への設置、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、2) コスト (「完成までに要する費用はどのくらいか」等) や3) 実現性 (「土地所有者等の協力の見通しはどうか」等) 等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。
【対策案8】 ダム使用权等の振替	<ul style="list-style-type: none"> ・費用を含め非現実的で検討の余地なし。 ・関係者間の調整を必要とする等、具体性が乏しく、実現の可能性は極めて低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ダム使用权等の振替」については、ダム使用权等で、需要が発生しておらず、水利権が付与されていないものを振り替えることにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・詳細な検討には、関係者調整等に留意が必要としています。 ・本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、3) 実現性 (「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等) 等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (8)

■ 1-2) 流水の正常な機能の維持 (異常渇水時の緊急水の補給) の複数の対策案に関する意見について

該当対策案	頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
【対策案9】 既得水利の 合理化・転用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既得農業用水は水田面積の大幅な減少により水余り状態にあり、農業用水取水量の切り下げを行うことが、容易で有効な対策である。 ・ 既得用水の余剰水を「川に返す」ことは大賛成。 ・ 農業用水の需要が減少していると見られることから、その使用実態を明らかにするなどもっと具体的に検討すべきである。 ・ 長期的に検討すべき課題であり、非現実的である。 ・ 羽島用水は、ゲート操作等の配水管理や節水に努めています。それでも用水が不足するところは、約40台のポンプを設置して、地下や排水路から用水の反復利用を行い、毎年約1千万円の経費が必要となっている。このように、農業用水の節水利用に努力し、農地を保全し続けている利水者側に立てば、現農業用水に転用の余地はない。 ・ 当地区の農業用水路は、水道用水とは違い、いまだに末端水路の約7割が開水路であるため、農地が減少してもそこに水をとどけるためには従来通りの水の高さで流す必要がある。さらに、末端用水路は、排水路を兼ねており、宅地化・道路の整備に伴い水路が深くなるなど昔に比べて断面が大きくなり、適切に配水するために多くの水が必要となってきた。このため、農業用水の転用は営農に大きな支障が生じ困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「既得水利の合理化・転用」については、用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を転用することにより、必要量を確保する案を立案したものです。 ・ 詳細な検討には、関係者調整等に留意が必要としています。 ・ 本案の評価に当たっては、前述【共通的な考え方】のとおり、3)実現性（「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。 ・ なお、既得水利については、水利権の更新時に行う水利審査等において、受益面積や営農形態等の変化を踏まえて適切に許可・変更しています。
渇水調整の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渇水対策では、すべての利水者が協力しあい、限られた水資源を分かち合うことが不可欠であるため、定期的に関係者が集まり、渇水調整について常日頃から調整できる仕組みが必要である。 ・ 定量化困難な方策は、代替案として考えるべきではなく、一定の効果があるとなれば、渇水リスク低減の為の余裕として考えるべき。 ・ 既得水利の合理化について、流域一体という考えで既得、新規が同じ節水をするという対策案は考えられないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「水源林の保全」「渇水調整の強化」「節水対策」「雨水・中水利用」については、現時点において定量的な効果を見込むことが出来ませんが、「渇水調整の強化」について、効果の定量化に向け検討を進め、今後取り組んでいくべき方策として全ての案に組み合わせることとしています。 ・ 頂いたご意見については、資料-5「木曾川水系の流域の概要等について」の木曾川流域の渇水等に反映させていただきました。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (9)

■ 1-3) 木曽川流域の特性を考慮し、さらに評価すべき点などの意見について

頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
<ul style="list-style-type: none"> ・従来は、河川ごとに水資源が開発されてきたが、雨の降り方が河川ごとに違い、効率的かつ危機管理上有利な水の利用を図るには、河川間の調整が有効で経済的である。 ・歴史的に見ても木曽川利水開発が先行し、木曽川に偏っている。 ・木曽川の水開発の歴史は古く、上流県、下流県の上下流問題等様々な水問題（利害）を克服して今日の水運用に至っていることを考えるべきである。 ・流域の異なる河川間の導水に際しては、それぞれの生態系に及ぼす影響について、慎重な検討が必要と考える。 ・濃尾平野のゼロメートル地帯では、伊勢湾台風で大変な被害が出ている。当地域では、地下水利用が減り沈静化している。地下水の利用は、減らすことがあっても新たな利用は必要ないと思う。 ・農業用水の利用や地下水の活用には濃尾平野の地盤沈下の要因となるのでその利用には問題である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川間の特性等や環境への留意に関するご意見については、「利水単独導水施設」、「水系間導水」等の対策案において、環境保全措置等に留意し、前述【共通的な考え方】のとおり、1)目標（「どの範囲でどのような効果が確保されていくのか」等）や3)実現性（「関係する河川使用者の同意の見通しはどうか」等）等の観点から評価を行うこととしており、その際の参考とさせていただきます。 ・濃尾平野のゼロメートル地帯への留意に関するご意見については、「地下水取水」等の対策案において、地下水や伏流水、河川水に影響を与えないよう留意し、前述【共通的な考え方】のとおり、6)環境への影響（「地下水位、地盤沈下にどのような影響があるか」等）等の観点から評価を行うこととしています。 ・頂いたご意見については、資料-5「木曽川水系の流域の概要等について」の木曽川水系の水利用の状況、木曽川の河川流量の状況、濃尾平野における地盤沈下等に反映させていただきました。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案に関する主なご意見及び検討主体の考え方（10）

■ 2） 新規利水及び流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）の対策案の具体的提案について

頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
<p>1. 対策案2はかさ上げのみであるが、大井・笠置ダムは満砂であり、佐久間ダムと同様湖底掘削を加えてはどうか。また、掘削に岩屋・阿木川ダムの中ノ島の掘削を考えてはどうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・対策案2「ダム再開発（かさ上げ）」は、大井・笠置ダムを含む既設ダムより、かさ上げ並びに掘削の両方を検討のうえ、コスト比較から、かさ上げ案を採用して立案したものです。 ・中ノ島の掘削の提案については、確保できる量が、新規利水に必要な量の約1/13（約480万m³）となり、既設ダムの貯水池掘削との組み合わせにより必要量を確保しました。その結果、コスト比較から、現在立案している対策案2「ダム再開発（かさ上げ）」により検討を進めるものとします。 ・検討概要については資料－4「パブリックコメントで頂いた提案について」にてお示しします。
<p>2. 河道掘削を行い、河川自体の保水容量を増やす。 （利点）・新規用地の取得、確保不用。 （課題）・掘削残土処理場の確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削の提案については、確保できる量が、新規利水の必要量に比べ約1/19（約100万m³）であることから、ダム再開発（かさ上げ）との組み合わせによる検討を行いました。その結果、コスト比較から、現在立案している対策案2「ダム再開発（かさ上げ）」により検討を進めるものとします。 ・検討概要については資料－4「パブリックコメントで頂いた提案について」にてお示しします。
<p>3. 低コストで膨大な取水量が見込める逆潮利用が代替案に含まれていないのは大問題である。濃尾平野は木曾三川、日光川の逆潮を利用した農業用取水を行っていたことから先人の知恵に学ぶべきである。また、木曾三川だけでなく日光川の逆潮を検討すれば、現在建設中の日光川水閘門をより効率的・効果的に運用できる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日光川の利用の提案については、新規利水が通年で安定的に取水ができないことから、河道外貯留施設と導水施設との組み合わせによる検討を行いました。その結果、コスト比較から、現在立案している対策案5「利水単独導水施設」により検討を進めるものとします。 ・検討概要については資料－4「パブリックコメントで頂いた提案について」にてお示しします。
<p>4. 農業用水の利用量が最も多いことから水道水として利用できる良好な水源だけでなく農業利用ができるレベルの水源の確保を検討すべきである。具体的には日光川上流・下流下水処理場の排水、日光川水系、庄内川水系の既存の取水施設を利用し、農業用に限定した取水量の増大を図るべきである。また、オランダのように排水ポンプ施設を渇水時に逆流させて取水するなどのゼロメートル地帯の地域特性に応じた発想の転換が必要である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日光川の下水処理水利用の提案については、新規利水が通年で安定的に取水ができないことから、下水処理水が到達する日光川河口部にて利用するものとし、河道外貯留施設と導水施設との組み合わせによる検討を行いました。その結果、コスト比較から、現在立案している対策案5「利水単独導水施設」により検討を進めるものとします。（上記3.と同様の対策案として検討） ・検討概要については資料－4「パブリックコメントで頂いた提案について」にてお示しします。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案以外に関する主なご意見及び検討主体の考え方（11）

■その他

頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
<ul style="list-style-type: none"> ・「愛知県では水余り」と新聞で報道されていた。検証すべき。 ・木曽川水系フルプランでは、木曽川総合用水の完成以降、大幅な水余りとなっている。長良川河口堰も徳山ダムも不要な施設であり、水道や工業用水道事業で料金収入から建設費を償還できずに、税金から支払う事態に陥っている。導水路建設に890億円もの費用をかけるのは明らかにムダ。 ・人口減少社会への移行や節水化の進行、水道事業のダウンサイジングの中で、新たな利水のための施設は不要である。異常渇水対策は、徳山ダム、導水路の事業費のアロケーション上では治水に入り、国が7割負担する。しかし、異常渇水時の導水路からの補給水を、渇水時の利水に使おうという矛盾した考え方を中部地整は示している。 ・水は簡単には手に入らないことを国民に分かりやすく示す必要がある。水は決して余ってはいない。 ・東日本大震災で見られるように、生活用水が無くなる事は被災住民にとっては耐え難い状況だと思う。特に夏場になれば衛生上からも生活用水は欠かせない。 ・生命の源である水の利用、運用は、危機管理を前提とした十分な安全度を持った整備が必要である。「災害は、忘れたところにやってくる」これを肝に銘ずべきである。 ・木曽川では、日本初の技術力を持って、水資源の効率的な利用が図られてきており、このような検討自体「無駄」である。 ・木曽川水系では、水系全体で永い歴史と関係機関（者）により調整されたものであり、複数の対策案は過去の調整案を逆なでるのみであって関係住民の期待する安全・安心の生活確保に逆行する。 ・本導水路の必要性の検証に対する事業者の説明内容が一般住民に理解されにくい面が伺われるので、その辺のパフォーマンスにもう少し努力し、いくつかの対策案の検討の無駄な作業を打ち切っていただけないか。 ・一番肝心の事業目的と費用対効果については資料も提示していない。 ・利水者の利水参画継続の意思確認等に際しての点検・確認は不精確。 ・検討主体側は、「水系総合運用」についてくどいほどに説明される。「予断」を期待した会議運営は中止すべきである。 ・木曽川上流4ダム及び長良川河口堰の「安定供給可能量」は、必要利水量算定の基礎となるものであるから、昨今の実情をもとに見直し、精査を行うべき。 ・東日本大震災の復興が喫緊の課題であり、国交省は「ダム・導水路」事業を休止し、可能な範囲で、予算・人材・機材を復興事業にシフト替えすべきである。 ・利水に係る導水事業費400億円を超える負担増は理解されない。 ・導水路事業の「異常渇水時の緊急水の補給」は、名古屋市上水が「要らない」と放棄した利水分からねつ造された「目的」であり妥当性は認められない。 ・総事業費の点検を早急に進めたうえで、対策案の検討を行うべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の「木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討に関する意見募集」は、立案した対策案について、ご意見を募集し、頂いたご意見について検討主体の考えをお示ししたものです。 ・なお今回、複数の対策案以外に関する内容についてはご意見として頂き、検証に係る検討に係わる内容については参考とさせていただきます。

表 6.2.1 パブリックコメントで頂いた対策案以外に関する主なご意見及び検討主体の考え方 (12)

頂いたご意見の概要	検討主体の考え方
<ul style="list-style-type: none"> ・治水・利水の安全度は不十分であり、厳しい財政下であるが順次整備を図るべきである。 ・東日本大震災の例を挙げるまでもなく、最悪の事態をリスクとして検討しておく必要がある。木曾川上流施設が機能停止したとき、リスク分散として連絡導水路は必要なものとなる。 ・地形特性、土地利用、経済、産業活動など、濃尾平野全体として広域水利用、送(給)水施設のネットワーク、施設運用(管理)コスト、生産活動など総合的な便益評価から、現計画の優位性、妥当性を表すことはできないか。 ・農業用水の合理化や河川維持流量の見直しとともに、連絡導水路の活用により渇水に強い木曾川水系を実現してほしい。「想定外の渇水だった」という言い訳は通用しない。 ・木曾川流域住民は、過去の歴史から流域一環互譲の精神でもって、水利用、異常渇水対策に立ち向かってきたものであり、木曾三川を結ぶ本連絡導水路完成により、今後既存ダムとの統合運用を含め、より高度な木曾川流域一環管理が期待できる。 ・多くの犠牲と関係者の努力により完成した徳山ダムである。そこに蓄えられている水は、早急に且つ最大限有効に活用出来るようにしなければならない。木曾川流域の水利用に地域差が出ないよう、木曾三川を結ぶ事で水の総合運用を図っていく事は必要である。 ・木曾川水系河川整備基本方針において、木曾成戸地点下流における河川維持流量50m³/sが定められているが、何の科学的根拠もなく、本導水路は必要性がない。 ・検討にあたっては、まず、河川整備計画に定められた渇水時に必要な維持流量について減ぜられないか精査を行うべき。 ・平成6年の時のように、川の水が枯れてしまうことがないように、正常な機能の維持の対策も必要である。 ・農業用水も多いが何より川にキチンと水を確保してから水を利用すべき。河口の貝が死んだら漁は何年もダメになり、漁師が真っ先に被害にあう。誰が生活の面倒を見てくれるのか。大事な漁場であり十分な水を流してほしい。 ・農業用水は以前と違って地下水を減らして木曾川や、長良川の水を使っている。このため、川の水が減った時は節水に協力している。しかし、農業用水の節水はとても厳しい。木曾川の水に頼る以上、川の水は確保して欲しい。 ・膨大なダム堆砂を除去し、ダムが持つ潜在的な貯水容量を復元することが、最初に取り組みべき課題である。 ・徳山ダム湖下層の貯留水は土砂や有機物が混濁し、低温であることから、長良、木曾の両河川に棲息する魚類等の生物や稲作などの植生に悪影響を及ぼすことは必至である。 ・木曾川水系連絡導水路は主に渇水時に活用する施設であるので、堀川への環境用水としての導水など、平常時の水の有効活用についても検討すべきである。 	

6.3 意見聴取

6.3.1 関係河川使用者及び関係地方公共団体からの意見聴取

概略評価により抽出した対策案について、関係河川使用者（利水・流水の正常な機能の維持対策案に関係する施設の管理者や関係者）、施設の整備等により影響が想定される対策案の施設が所在する関係自治体に対して意見聴取を実施した。

(1) 意見聴取対象

概略評価により抽出した利水対策案及び流水の正常な機能の維持対策案（異常渇水時の緊急水の補給）

(2) 意見聴取日

令和6年2月2日～2月29日

(3) 意見聴取を実施した関係河川使用者及び関係地方公共団体

農林水産省東海農政局、長野県、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市、高山市、恵那市、各務原市、一宮市、川西北部土地改良区、東沓部土地改良区、独立行政法人水資源機構、関西電力株式会社、中部電力株式会社、王子エフテックス株式会社、東洋紡株式会社

(4) 関係河川使用者及び関係地方公共団体からのご意見

第7回検討の場幹事会終了後、関係河川使用者及び関係地方公共団体に対して意見の提出を依頼し、ご意見をいただいた。その際、いただいたご意見は以下のとおり。

〔東海農政局農村振興部長〕 令和6年2月29日付け5海振第1718号

<利水対策案>

対策案10：既得水利の合理化・転用

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案9：既得水利の合理化・転用

- ・農業用水は、営農に必要な最低限の用水量となっています。
- ・水管理については、水路の漏水対策を行うほか、農業用水の反復利用や番水を行い、節水に努めております。
- ・したがって、既得水利の合理化・転用は困難です。

〔長野県建設部長〕 令和6年2月22日付け5河第452号

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案7：ため池

- ・木曾川及び長良川上流域において、新規にため池を約4,500箇所、容量約4,000万 m^3 を確保するとしているが、長野県内で農業用ため池が約1,900箇所、容量約3,000万 m^3 であることを鑑みると、新規に整備するため池が県内だけではないとしても、急峻な地形の県内の木曾川流域に一定程度のため池を整備することは、用地の確保や設置後の維持管理に関する調整など、多くの課題があると考えられるため、十分な検討をされたい。

〔岐阜県県土整備部長〕 令和 6 年 3 月 6 日付け河第 613 号

＜利水対策案＞

現計画：木曾川水系連絡導水路

- ・既に徳山ダムに確保された利水容量及び渇水対策容量を使用するもので、実現性、コストの観点から他の対策案に比べ優位である。

対策案 2：ダム再開発

- ・秋神ダム・笠置ダム・大井ダムのかさ上げに伴う水没範囲の拡大により、新たな家屋移転が約 1 2 0 戸発生する等、地域に多大な社会的影響が生じることに加え、その調整には多大な時間を要することから現計画に劣る。

対策案 3：他用途ダム容量の買い上げ

- ・2050 年カーボンニュートラル達成が求められる現代において、県でも「脱炭素社会ぎふ」の実現に向けた取組を行っており、水力発電を含む再生可能エネルギーの拡大が重要と考えている。このような中、発電専用ダムの容量を買い上げることとなる本対策案は慎重な検討が必要である。

対策案 4：利水単独導水施設

- ・現計画に対し、単に利水と治水を別々に整備する案で、現計画よりコスト高となり、対策案として不適切である。

＜流水の正常な機能の維持対策案＞

現計画：木曾川水系連絡導水路

- ・既に徳山ダムに確保された利水容量及び渇水対策容量を使用するもので、実現性、コストの観点から他の対策案に比べ優位である。

対策案 2：ダム再開発

- ・秋神ダムのかさ上げに伴う水没範囲の拡大により、新たな家屋移転が約 4 0 戸発生する等、地域に多大な社会的影響が生じることに加え、その調整には多大な時間を要することから現計画に劣る。

対策案 3：他用途ダム容量の買い上げ

- ・2050 年カーボンニュートラル達成が求められる現代において、県でも「脱炭素社会ぎふ」の実現に向けた取組を行っており、水力発電を含む再生可能エネルギーの拡大が重要と考えている。このような中、発電専用ダムの容量を買い上げることとなる本対策案は慎重な検討が必要である。

対策案 5：治水単独導水施設

- ・現計画に対し、単に利水と治水を別々に整備する案で、現計画よりコスト高となり、対策案として不適切である。

対策案 7：ため池

- ・約 4,500 箇所のため池を配置することは、膨大な用地が必要となり、優良農地等の提供など地域に多大な社会的影響が生じることに加え、国等が設置するため池の維持管理や運用等は、地元市町村への委託が想定されるところ、その数が膨大となることから、実現性に欠ける。

対策案 8：ダム使用権等の振替

- ・ 渇水時における単純な水の循環利用であり、河川の水質悪化が懸念される。また、水処理を行ったとしても、さらなるコスト高となるため、いずれにしても現計画に劣る。

<全般について>

- ・ 河川や地下水などの環境に関心が高い地域が多いため、今後の評価にあたっては十分に配慮し検討していただきたい。
- ・ 事業停滞から14年以上が経過しているため、国と水資源機構が主体となって関係者へ丁寧に説明し、認識を共有しながら、速やかに検証を終えていただきたい。
- ・ 当県は上流水源県として、これまで豊かな森林を保全し、そこで育まれる清流を、下流域の方々に安心して使っていただけるよう心を砕いてきた。特に徳山ダムの建設に際し、旧徳山村の全戸移転という大変大きな犠牲を払いつつ、「濃尾の水瓶」として、中部圏全体の発展のために努力をしてきたことを改めて申し上げる。

〔岐阜県都市建築部長〕 令和6年3月6日付け水資第130号、企業水第142号

すべての代替の対策案に比べ、現計画（木曾川水系連絡導水路）が優位である。

<利水対策案>

現計画：木曾川水系連絡導水路

- ・ 岐阜県では平成6、7年と連続して渇水に見舞われ、東濃、可茂地域において深刻な被害を受けた。これに対し、中部地方水供給リスク管理検討会の中間とりまとめにおいては、導水路を活用した場合の、平成6年渇水相当の影響の軽減が明示され、現計画の必要性が補強されたところである。
- ・ また、現計画では徳山ダムと木曾川上流ダム群を一体的に運用し、木曾川上流ダム群の貯留水を極力温存する水系総合運用が可能となる他、渇水時以外においても各利水者にとって大いに有効であると思われる。

対策案2：ダム再開発

- ・ ダムの嵩上げに伴う水没範囲の拡大により、水没する土地の所有者や発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。また、地域に多大な社会的影響が生じるため、現計画に劣る。
- ・ 加えて、徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できず、木曾川流域の降雨のみを利用するものであるため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。

対策案3：他用途ダム容量の買上げ

- ・ 発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。
- ・ 水力発電の電力量が減少し、関係市町村への電源立地地域対策交付金が減額となる恐れがあり、同意できない。
- ・ 徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できず、木曾川流域の降雨のみを利用するものであるため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。

対策案5：利水単独導水施設

- ・現計画に比べて、導水量あたりの整備費が増加する。

対策案6：地下水取水（愛知県内における井戸設置(約 430 本)

- ・当案は本県を含む濃尾平野の地下水量が減少し、地下水の利用が困難となることや、地下水位が低下し、地盤沈下を進行させることが懸念される。
- ・当県の平野部では、過去に地下水の過剰揚水が原因とされる地盤沈下が発生したため、地盤沈下等対策上の観測地域に指定されている。また、県や自治体では地下水位の観測や揚水量の制限等によって地盤沈下の抑制に努めているが、現在もわずかながら沈下が続いている。

対策案9：ダム使用権等の振替

- ・長良川河口堰付近から既設浄水場への導水施設の設置にあたり、導水施設の起終点部やポンプ場周辺の土地所有者、河口堰の利水参画者、浄水施設管理者の同意が必要である等、不確定要素が多い。
- ・また、徳山ダムに確保された揖斐川の水は利用できないため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。

対策案10：既得水利の合理化・転用（木曾川の主な水利(農水・上水・工水)の転用)

- ・現在、県営水道が有している水利使用許可は、需要予測に基づく水量により許可を得ており、現時点において余剰水利はなく、また、漏水等によるロスも発生しておらず、転用可能な水量は発生していないため、既得水利の合理化・転用は困難である。

<流水の正常な機能の維持対策案>

現計画：木曾川水系連絡導水路

- ・岐阜県では平成6、7年と連続して渇水に見舞われ、東濃、可茂地域において深刻な被害を受けた。これに対し、中部地方水供給リスク管理検討会の中間とりまとめにおいては、導水路を活用した場合の、平成6年渇水相当の影響の軽減が明示され、現計画の必要性が補強されたところである。
- ・また、現計画では徳山ダムと木曾川上流ダム群を一体的に運用し、木曾川上流ダム群の貯留水を極力温存する水系総合運用が可能となる他、渇水時以外においても各利水者にとって大いに有効であると思われる。

対策案2：ダム再開発

- ・ダムの嵩上げに伴う水没範囲の拡大により、水没する土地の所有者や発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。また、地域に多大な社会的影響が生じるため、現計画に劣る。
- ・加えて、徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できず、木曾川流域の降雨のみを利用するものであるため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。

対策案3：他用途ダム容量の買上げ

- ・発電事業者等の同意が必要である等、不確定要素が多い。
- ・水力発電の電力量が減少し、関係市町村への電源立地地域対策交付金が減額となる恐れがあり、同意できない。

- ・徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できず、木曾川流域の降雨のみを利用するものであるため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。

対策案5：治水単独導水施設

- ・現計画に比べて、導水量あたりの整備費が増加する。

対策案7：ため池

- ・約 4,500 ヶ所のため池の設置にあたり、土地所有者等の同意が必要である等、不確定要素が多いため、実現性に欠ける。
- ・また、徳山ダムに確保された揖斐川の水を利用できないため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。

対策案8：ダム使用権等の振替

- ・長良川河口堰付近から木曾川、および木曾川から長良川への導水施設の設置にあたり、導水施設の起終点部やポンプ場周辺の土地所有者、河口堰の利水参画者の同意が必要である等、不確定要素が多い。
- ・また、徳山ダムに確保された揖斐川の水は利用できないため、現計画に比べて渇水のリスクが高まり、渇水被害軽減効果が劣ると想定される。

対策案9：既得水利の合理化・転用

- ・現在、県営水道が有している水利使用許可は、需要予測に基づく水量により許可を得ており、現時点において余剰水利はなく、また、漏水等によるロスも発生しておらず、転用可能な水量は発生していないため、既得水利の合理化・転用は困難である。

<全般について>

- ・河川や地下水などの環境に関心が高い地域が多いため、今後の評価にあたっては十分に配慮し検討していただきたい。

[岐阜県農政部長] 令和6年3月6日付け農整第1107号

すべての代替の対策案に比べ、現計画（木曾川水系連絡導水路）が優位である。

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案9：既得水利の合理化・転用

- ・関連する農業用水については、営農を行うにあたり必要最低限の取水を行っており、既得水利の合理化・転用は困難です。

[愛知県建設局長] 令和6年2月29日付け5水資第194号

<利水対策案>

対策案6：地下水取水

- ・地下水取水については、取水による環境への影響を十分に検討し、安定的な水量の確保、水質の安全性確保、施設設置の実現性も踏まえ、しっかりと評価すること。

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案7：ため池

- ・新設する対象エリアは岐阜県がほとんどであるが、ため池の新設については、土地所有者との調整、防災面も含めた維持管理なども踏まえ、しっかりと評価すること。

<全般事項>

- ・対策案の多くが、工期、コストとも不明確であり、また、関係者等との調整が課題となっているため、今後、効果等も含めたより詳細な検討をした上で、評価軸に基づく評価を行うこと。
- ・さらに、総概算コストについては、建設費、維持管理費等の具体的な内訳についても明示すること。
- ・また、対策案における施設位置、規模、利水（導水）計画等、計画内容を明示した上で評価を行うこと。

[愛知県企業庁長] 令和6年2月29日付け5水計第1386-1号

<利水対策案>

対策案9：ダム使用権等の振替

- ・ダム使用権等の振替及び既得水利の合理化・転用は、渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にするものとする。

対策案10：既得水利の合理化・転用

- ・ダム使用権等の振替及び既得水利の合理化・転用は、渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にするものとする。

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案8：ダム使用権等の振替

- ・ダム使用権等の振替及び既得水利の合理化・転用は、渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にするものとする。

対策案9：既得水利の合理化・転用

- ・ダム使用権等の振替及び既得水利の合理化・転用は、渇水時や将来においても安定的に水供給を確保することを困難にするものとする。

<全般事項>

- ・対策案の多くが、工期、コストとも不明確であり、また、関係者等との調整が課題となっているため、今後、効果等も含めたより詳細な検討をした上で、評価軸に基づく評価を行うこと。
- ・さらに、総概算コストについては、建設費、維持管理費等の具体的な内訳についても明示すること。
- ・また、対策案における施設位置、規模、利水（導水）計画等、計画内容を明示した上で評価を行うこと。

[三重県地域連携・交通部長] 令和6年2月28日付け地交第02-210号

<利水対策案>

対策案9：ダム使用権等の振替

- ・長良川河口堰の水源は、渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用権の振替は困難と考えます。
- ・また、建設コストや維持管理費の総事業費は現計画に比べ不利であり、実現性は低いと考えます。

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案8：ダム使用権等の振替

- ・長良川河口堰の水源は、渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用権の振替は困難と考えます。
- ・また、建設コストや維持管理費の総事業費は現計画に比べ不利であり、実現性は低いと考えます。

[三重県企業庁長] 令和6年2月29日付け三企第03-47号

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案9：既得水利の合理化・転用

◆北中勢水道用水供給事業（中勢系・長良川水系）について

- ・長良川河口堰を水源とする北中勢水道用水供給事業（中勢系・長良川水系）は、「北部広域圏広域的な水道整備計画」及び三重県と受水市が締結した協定書で定められた計画一日最大給水量に基づいて三重県企業庁が実施しています。
- ・当該事業については、受水市の需要に応じて無駄のない水管理を行っています。
- ・また、受水市においては、自己水源で渇水や水質事故等が発生した時は安定給水のため、当該事業の受水量を増やして対応しています。
- ・このため、当該事業の水利権量は余裕がない状況であり、検討されている既得水利の合理化・転用は極めて困難と考えます。長良川河口堰の水源は、渇水時等の安定的な水供給や災害時の水供給リスクを管理するうえで必要な水資源であり、ダム使用権の振替は困難と考えます。

◆北伊勢工業用水道事業について

- ・北伊勢工業用水道事業の水源である長良川は、河口堰の稼働により塩害が解消され、淡水を安定的に取水できるようになったことから、浄水場やポンプ所などの主要施設を耐震化するとともに、導・配水管など老朽化施設の更新や修繕工事を行い、現在は、木曾川用水とともに同事業にとって必要不可欠な基幹水源となっています。このため、検討されている既得水利の合理化・転用は極めて困難と考えます。

[名古屋市上下水道局長] 令和6年2月28日付け5上計水第11号

<利水対策案>

現計画：木曾川水系連絡導水路

- ・他の案に比べ、経済性に優れる案と考えられます。
- ・本市が進めている水源の多系統化を実現できる案です。

対策案2：ダム再開発

- ・現計画に比べ、経済性に劣る案と考えられます。

- ・本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曽川のほかにも水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。

対策案3：他用途ダム容量の買い上げ

- ・本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曽川のほかにも水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。

対策案5：利水単独導水施設

- ・現計画に比べ、経済性に劣る案と考えられます。

対策案6：地下水取水

- ・現計画に比べ、経済性に劣る案と考えられます。

対策案9：ダム使用権等の振替

- ・現計画に比べ、経済性に劣る案と考えられます。
- ・本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曽川のほかにも水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。

対策案10：既得水利の合理化・転用

- ・本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曽川のほかにも水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。
- ・本市が木曽川で取水する水利についてはいずれも取水実績があります。また、渇水時にも安定した給水サービスを継続するために必要であると認識しています。

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案8：ダム使用権等の振替

- ・本市では、水源をめぐる多様なリスクに対応するため、木曽川のほかにも水源を確保し、水源の多系統化を進めています。本案の場合、水源の多系統化を図ることができません。

対策案9：既得水利の合理化・転用

- ・本市が木曽川で取水する水利についてはいずれも取水実績があります。また、渇水時にも安定した給水サービスを継続するために必要であると認識しています。

〔高山市長〕令和6年2月6日付け5農業第1159号

<利水対策案>

対策案10：既得水利の合理化・転用

- ・既得水利はそれぞれ必要な水であり合理化・転用案には反対である。

〔恵那市長〕令和6年2月19日付け農政第2883号

<利水対策案>

対策案10：既得水利の合理化・転用

- ・既得水利はそれぞれ必要な水であり、合理化・転用案には反対である。

〔各務原市長〕 令和 6 年 2 月 16 日付け 5 各管第 1040 号

＜利水対策案＞

対策案 10：既得水利の合理化・転用

- ・既得水利は必要な水であり、両者の合理化・転用案には反対である。

＜流水の正常な機能の維持対策案＞

対策案 9：既得水利の合理化・転用

- ・既得水利は必要な水であり、両者の合理化・転用案には反対である。

〔一宮市水道事業等管理者〕 令和 6 年 2 月 26 日付け 5 一宮水調発第 24 号

＜利水対策案＞

対策案 10：既得水利の合理化・転用

- ・既得水利は一宮市水道事業に必要な水源であり、既得水利の合理化・転用には対応できません。

＜流水の正常な機能の維持対策案＞

対策案 9：既得水利の合理化・転用

- ・既得水利は一宮市水道事業に必要な水源であり、既得水利の合理化・転用には対応できません。

〔川西北部土地改良区〕 令和 6 年 2 月 26 日付け

＜利水対策案＞

対策案 10：既得水利の合理化・転用

- ・木曾川水系最上流の山之口川から取水、利用させていただいている農業用水は下流部で年間通して水がなく、谷は『カラ谷』と呼ばれている所もあり北部用水は重要な地元の生命線、宝と位置付けられています。
- ・また用水量は需要に基づく水量により許可を得ており、利用した用水は排水路を通じて本流に還元しているため、利水対策案 10 既得水利の合理化・転用案には同意できません。

〔東沓部土地改良区〕 令和 6 年 2 月 13 日付け

＜利水対策案＞

対策案 10：既得水利の合理化・転用

- ・東沓部土地改良区域の耕作に係る水利は、馬瀬川より揚水ポンプにて吸水し、区域内の水田に用水路を通じ配水しています。
- ・この用水は営農に必要となる最低限の水量であるため余剰水利はなく、現在検討されている既得水利の合理化・転用を行うことは困難と考えます。

〔独立行政法人水資源機構〕 令和 6 年 2 月 29 日付け中防第 103 号

< 利水対策案 >

対策案 9 : ダム使用権等の振替

- ・ 本案については、関係利水者の意見を尊重した対応が必要と考えます。

対策案 10 : 既得水利の合理化・転用

- ・ 水資源機構が管理し、木曾川、長良川に依存する各水利は、必要となる最低限の水利量の確保となっています。
- ・ 都市用水では、月ごとに使用量の申込みを受け、また、農業用水では、作付や生育状況、ため池貯水量などに応じて毎日の必要量の申込みを受け、河川からの取水に加え、ダム、調整池等からの補給や、ポンプ運転をきめ細かく調整していて、効率的で無駄のない水管理を行っています。
- ・ このように合理的かつ効率的な水管理を行いながらも、年によっては降水量の変動等により、依然渇水が生じています。近年の気候変動により、無降雨日数の増加が懸念されていることを考えると、水供給に余裕がないなかで水利の転用・合理化を行うことは困難と考えます。

< 流水の正常な機能の維持対策案 >

対策案 8 : ダム使用権等の振替

- ・ 本案については、関係利水者の意見を尊重した対応が必要と考えます。

対策案 9 : 既得水利の合理化・転用

- ・ 水資源機構が管理し、木曾川、長良川に依存する各水利は、必要となる最低限の水利量の確保となっています。
- ・ 都市用水では、月ごとに使用量の申込みを受け、また、農業用水では、作付や生育状況、ため池貯水量などに応じて毎日の必要量の申込みを受け、河川からの取水に加え、ダム、調整池等からの補給や、ポンプ運転をきめ細かく調整していて、効率的で無駄のない水管理を行っています。
- ・ このように合理的かつ効率的な水管理を行いながらも、年によっては降水量の変動等により、依然渇水が生じています。近年の気候変動により、無降雨日数の増加が懸念されていることを考えると、水供給に余裕がないなかで水利の転用・合理化を行うことは困難と考えます。

〔関西電力株式会社執行役社長〕 令和 6 年 2 月 21 日付け関再発第 59 号

< 利水対策案 >

対策案 2 : ダム再開発

- ・ 第 6 次エネルギー基本計画において、水力発電は安定供給性や長期間活用が可能であることから、引き続き重要な電源として位置付けられています。
- ・ さらには、2050 年カーボンニュートラル達成と、2030 年温室効果ガス 46%削減の達成が求められている中、新規開発、既存設備のリプレースによる効率化、未利用ポテンシャルの活用等により発電電力量の増大を図ることが重要であることが、資源エネルギー庁が掲げる水カビジョンにも記載されています。

- ・弊社発電専用利水ダムのかさ上げによる代替案は、社会的影響(水没地・関係河川使用者等)が考えられますが、本回答では発電事業者として、発電への影響の観点からの意見を回答いたします。かさ上げによる代替案は、発電設備ならびに発生電力(当該ダムの上流に位置する発電所の減電含む)などへの影響が懸念され、さらに、弊社発電専用利水ダムに発電以外の利水容量を付加されることによるダムの管理・運用等においても様々な問題が考えられることから、容易に容認できるものではないと考えます。

対策案3：他用途ダム容量の買い上げ

- ・第6次エネルギー基本計画において、水力発電は安定供給性や長期間活用が可能であることから、引き続き重要な電源として位置付けられています。
- ・さらには、2050年カーボンニュートラル達成と、2030年温室効果ガス46%削減の達成が求められている中、新規開発、既存設備のリプレースによる効率化、未利用ポテンシャルの活用等により発電電力量の増大を図ることが重要であることが、資源エネルギー庁が掲げる水ビジョンにも記載されています。
- ・発電容量の都市用水等への振替えは、既設発電所の減電が生じるため、減電補償コスト、エネルギー政策の観点から検討していく必要があり、容易に容認できるものではないと考えます。

<流水の正常な機能の維持対策案>

対策案2：ダム再開発

- ・第6次エネルギー基本計画において、水力発電は安定供給性や長期間活用が可能であることから、引き続き重要な電源として位置付けられています。
- ・さらには、2050年カーボンニュートラル達成と、2030年温室効果ガス46%削減の達成が求められている中、新規開発、既存設備のリプレースによる効率化、未利用ポテンシャルの活用等により発電電力量の増大を図ることが重要であることが、資源エネルギー庁が掲げる水ビジョンにも記載されています。
- ・弊社発電専用利水ダムのかさ上げによる代替案は、社会的影響(水没地・関係河川使用者等)が考えられますが、本回答では発電事業者として、発電への影響の観点からの意見を回答いたします。かさ上げによる代替案は、発電設備ならびに発生電力(当該ダムの上流に位置する発電所の減電含む)などへの影響が懸念され、さらに、弊社発電専用利水ダムに発電以外の利水容量を付加されることによるダムの管理・運用等においても様々な問題が考えられることから、容易に容認できるものではないと考えます。

対策案3：他用途ダム容量の買い上げ

- ・第6次エネルギー基本計画において、水力発電は安定供給性や長期間活用が可能であることから、引き続き重要な電源として位置付けられています。
- ・さらには、2050年カーボンニュートラル達成と、2030年温室効果ガス46%削減の達成が求められている中、新規開発、既存設備のリプレースによる効率化、未利用ポテンシャルの活用等により発電電力量の増大を図ることが重要であることが、資源エネルギー庁が掲げる水ビジョンにも記載されています。

- ・発電容量の都市用水等への振替えは、既設発電所の減電が生じるため、減電補償コスト、エネルギー政策の観点から検討していく必要があり、容易に容認できるものではないと考えます。

〔中部電力株式会社代表取締役社長〕 令和 6 年 2 月 29 日付け再水発第 36 号

< 利水対策案 >

対策案 2 : ダム再開発

- ・弊社ダム（秋神ダム）に係る詳細設計を実施できていない現状においては、発電設備および運用（工事期間中の発電制約を含める）に与える影響は不明確であります。また、かさ上げによる水没地の拡大等の環境面を含めた影響、施設運用変更に伴う水利や水環境に与える影響等が懸念され、ひいては電力の安定供給に支障をきたすことを懸念しております。
- ・したがいまして、現時点では同意いたしかねますが、本対策案を具体化する場合には弊社と事前に十分な調整を実施していただきますようお願いいたします。

対策案 3 : 他用途ダム容量の買い上げ

- ・水力発電は、純国産でCO₂を排出しない再生可能エネルギーとして重要な電源であります。さらに、貯水池や調整池を持つ水力発電所は、電力需要が逼迫する夏場の供給力確保、年・週間調整や、急激な需要変動への追従性等、その運転特性から電力システムの安定運用に重要な役割を果たしています。
- ・また、2050年カーボンニュートラル実現に向け、非化石エネルギーである風力・太陽光といった天候に左右される電源普及が進む中、安定的に電力供給可能な水力発電所は重要な電源であり、かつ、電力広域的運営が進む中、2011年に発生した東日本大震災や2018年に発生した北海道胆振東部地震の様な有事における供給電源として、水力発電の役割はより一層重要なものとなっております。
- ・さらに、代替電源を確保することが困難な状況であることを踏まえると、弊社の木曾川水系の水力発電所の発電電力量の減少、電力需給の調整機能の低下等の影響を及ぼすこととなる発電容量の買い上げには、同意することはできません。

< 流水の正常な機能の維持（異常渇水時対策案） >

対策案 2 : ダム再開発

- ・利水対策案 2 への回答と同じ。

対策案 3 : 他用途ダム容量の買い上げ

- ・利水対策案 3 への回答と同じ。

〔王子エフテックス株式会社取締役執行役員中津川工場長〕 令和 6 年 2 月 14 日付け

< 利水対策案 >

対策案 10 : 既得水利の合理化・転用

- ・現在許可いただいている取水量の減量となった場合は、生産に必要な水量の確保が困難になるため、本対策案は現実的ではありません。

〔東洋紡株式会社犬山工場長〕 令和 6 年 2 月 29 日付け

< 利水対策案 >

対策案 10 : 既得水利の合理化・転用

- ・ 既得水利には営業活動において必要最低限の水利であり不可欠な水源となっている。
したがって合理化・転用案は困難である。

6.3.2 学識経験を有する者等からの意見聴取

「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（素案）」について、検証要領細目に定められている「学識経験を有する者からの意見」として、表 6.3.1 に示す方々から意見聴取を実施した。

(1) 意見聴取対象

「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（素案）」

(2) 意見聴取日

令和 6 年 5 月 29 日（水）

※なお、欠席された大野栄治氏、中北英一氏、根本恵司氏、能島暢呂氏、森誠一氏に対しては個別に意見を伺った。

(3) 意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 6.3.1 学識経験を有する者

氏 名	所属・役職名
大野 栄治	名城大学副学長・教授
奥野 信宏	(公財)名古屋まちづくり公社 名古屋都市センター長
木村 妙子	三重大学教授
西條 好迪	(一財)自然学総合研究所理事・顧問
高木 朗義	岐阜大学教授
辻本 哲郎	名古屋大学名誉教授
富永 晃宏	名古屋工業大学 名誉教授
豊田 雄二郎	(株)中日新聞社論説委員
中北 英一	京都大学防災研究所 所長 教授
根本 恵司	(一社)中部経済連合会常務理事
能島 暢呂	岐阜大学 教授
藤田 裕一郎	岐阜大学名誉教授
松尾 直規	中部大学名誉教授
溝田 大助	(公財)愛知・豊川用水振興協会 理事・技術顧問
本山 ひふみ	愛知淑徳大学 非常勤講師
森 誠一	岐阜協立大学教授

(五十音順、敬称略)

(4) 学識経験を有する者からのご意見

学識経験を有する者からいただいたご意見を以下に示す。

【大野 栄治 (名城大学副学長・教授)】

- ・ 当該事業の便益を身代わりダム建設費で代替するという考え方に疑問を持つ一般人が少ないと思っている。しかるにその説明がなく、代替法という専門用語で紹介されているところにおいて、誤解を生まないように、ここについて少し、数行程度で丁寧に説明されることを望む。

【奥野 信宏 ((公財)名古屋まちづくり公社 名古屋都市センター長)】

- ・ 必要な水のストックについて、国、地域の自然条件、地域条件等による違いはあるが、日本、特に中部圏については、水のストックのリスクが歴史的に低く評価されてきたのではないかという印象を持っている。
- ・ 我が国では、水の需要量の大きな伸びは想定されないが、水の需要量あまり増えない今だからこそ、ストックの蓄積は可能であり、水のストックを増やしておくことが先進国としての安全、安心にとって大事なことである。
- ・ 中部圏では木曾三川があり水資源が豊かだという認識があるが、河川の水量が豊富でも、使えるようになっていなければ、意味はない。ものづくりの心臓部に水を供給している明治用水で一昨年、老朽化による事故が起こり、社会資本の老朽化は大きな課題であるが、自然災害としての渇水は水ストックの蓄積の強化でぜひともリスクを低下させていただきたい。
- ・ 木曾川導水路の計画の合理性、妥当性についての今回の検証に関しても、説明を聞き限り、丁寧で信頼性がある分析として高く評価できるものである。

【木村 妙子 (三重大学教授)】

- ・ 導水路に水を通したときに生き物が移動するという観点で、生物の中に侵略的な外来生物が移動した場合には被害が発生する可能性がある。特に、懸念しているのは特定外来生物の一つとなっているカワヒバリガイである。
- ・ カワヒバリガイは、外来生物の中では、生物個別の問題であるが、生物多様性の観点だけでなく、コスト面でのリスクもある点で、非常に影響が大きい。カワヒバリガイの拡大が見られる霞ヶ浦導水路事業では、非常に詳しいモニタリングが行われており、茨城県は除去するためのコストなど被害対策に令和2年度に3億円以上の予算を計上している。また、元々入っていないところに入ってくるとなると、法律的に、特定外来生物は移動させた側が責務を負うため、極力、拡大させない方法で行うべきではないかと思う。また、事前に、そのような影響について、モニタリングをする必要がある。
- ・ 木曾川水系連絡導水路については、特にカワヒバリガイ対策は必ず必要になると思われる。その対策をユーザーの方々にきちんと説明するということが、当然になると思われる。今回、リスク管理として200億円が計上されているが、必ずカワヒバリガイ対策が必要であることを皆さんの中で共有していただきたい。利水事業は、水を買ってもらおう立場であり、良い水を供給し、持続的に維持管理する中でカワヒバリガイのような外来種対策というのは必ず必要になってくる。

【西條 好迪 ((一財)自然学総合研究所理事・顧問)】

- ・ 陸上生態系、特に植物を中心とした植生の管理面から環境検討に関わっており、今回、報告されたいずれの方策も大きく陸上の植物を中心とした生態系に影響があるとは考えられない。

- ・ 徳山ダムで十分に水があるが、横山ダムを通して、西平ダムで取水するのであれば、沢山の溜池を造るよりも、横山ダムをもっと有効的に使ったらいかがか。
- ・ 現在、降雪が少ない時期も多く、徳山ダムは常時満水位にならないことから、徳山ダムはもっとも溜め込んで、夏には夏期制限水位まで下げなくてもよいと思う。
- ・ 逆に一気に、例えば EL.400m まで貯めて、翌年の夏前に EL.390m まで下げると、冷たい大量の水が一気に流れることで、魚類の問題が起こる可能性があるため、徳山ダムをポケットにし、横山ダムを使いながらなるべく水温を緩和するような形で、徳山ダムと横山ダムの一括・一連の運用が一番必要になると感じている。

【高木 朗義（岐阜大学教授）】

- ・ 費用対効果の検討について、便益は本来、社会経済的な価値を金銭化するものであって、それを身替わりダム建設費で算定していることについて、そもそも評価をしていないと判断が出来ると思う。身替わりダム建設費は事業の実施が決定されていて、それでもって事業費を他のことで実施する場合に、さらに高くなることを判断しているだけであり、これが費用対効果ということではない。
- ・ 本来であれば河川環境の改善に関して、本当に起こる社会的、経済的な価値がどれくらいあるか、具体的には、渇水時にどれくらい企業が操業停止で損失を被るか、あるいは、流況改善で河川環境が改善されることにより、どれだけ生態系を含めて効果があるか、かなりこの最近の研究の成果からもそういうものが出来つつあるようになっている。まだまだ技術的にも確定していない部分もあるが、努力をして便益を評価する必要があるのではないか。
- ・ 長良川に関する最近の研究成果から見ると、最近の長良川の夏の流況が本当に良くない。特に水温が高く、一方で長良川のアユが世界の農業遺産になって非常に価値のあるもの、あるいは観光・伝統文化としての価値がある中で長良川に流す量が $4 \text{ m}^3/\text{s}$ ということ、本来的にはもっと長良川の流況のために水を流すような柔軟な運用を考えていたら良いのではないかと思っている。特に最近の河川環境の研究を見ても、水量だけでなく水温とかを二次元で解析するなど非常に細かく分析が行われており、最近の研究成果を踏まえてもう少し柔軟な運用、より積極的に徳山ダムの水を使うことがあっても良いのではと思っている。

【辻本 哲郎（名古屋大学名誉教授）】

- ・ 徳山ダムに渇水対策容量が確保され、河川整備計画において、中部・中京地域の異常渇水に備えた水の確保ができるようになり、これが機能するためには木曾川水系連絡導水路が必要であることは、その時に位置づけられたと思っている。
- ・ 異常渇水対応の容量を確保し、この流域に便益をもたらすために導水路は必要な施設だと思っているが、この地域で水供給の危機を考えると、様々なことを考えないといけない。必ずしも一つのところに水を供給するのに、一つの水源でなくても良く、様々なところの水が様々な代替ルートを通して流れてくることも一つのやり方だと思う。

これからは、一つのところで水を貯めて、配ることだけでなく、確保している水を上手に使うという様々な水の使い方の検討をしていかなければいけない。

- ・ 正常流量補給の正常流量は、治水と同じ経済体系で支払われ、みんなで負担しているが、異常渇水になると、それぞれの利水者の中で起こっている渇水も全て補給することになることから、負担体系も考えると B/C の計算も単純ではない。その中で、どういうルートでどういう水がどういう場合に使われているのか、水利権とどのように関わっているかも検討しておく必要がある。この今回の検証の問題とは別に検討すべきこととして、しっかりやっておかないと、この事業の完結にはならないと感じている。
- ・ 非常に残念なのは、どの経費も建設コストが高くなり、様々な事業の経費が驚くほど上がっている。整備計画で言えば、30年でやるべき事業をある程度想定しながら、年限を決めて行ってきたが、工費が倍増すると30年でやりきれない。計画も変えるのか、全体をやりくりしていくのかという非常に大きな問題に我々は立ち向かわないといけないということを感じている。
- ・ このような結果が出て、費用便益から出した経費の妥当性も含めて、この事業を進めることに皆さんがゴーサインを出したとしても、決められた年限で、どうやってやっていくのかということは大きな課題になります。今の政府のようにいくらでも国債を発行して、いくらでも赤字にしてやりたいことをやればということではないでしょう。一つの方向性が決まったとしても、必ずそれを実現するための手枷足枷はあると思うことから、努力をしっかりやっていただきたい。

【富永 晃宏（名古屋工業大学 名誉教授）】

- ・ 中部地方水供給リスク管理検討会で、様々なリスクが検討され、異常渇水時にどうなるかということで、木曾川水系連絡導水路計画も平成6年の渇水を基準として考えられたと思います。検討会では、平成6年の渇水の後、更に雨が降らなかったらどうなるかが検討され、被害額がどれくらいになるかということも検討されている。
- ・ 更に地球温暖化の影響も検討され、非常に大規模な洪水が、大雨が発生する頻度が増えると言われているが、やはり無降雨日数が増えることもシミュレーションから出てきており、渇水被害のリスクも高まっていることも理解が示されました。
- ・ その中で、徳山ダムが既にあり、その水を利用するには木曾川水系連絡導水路が必要であること、この検証におけるコスト面からの評価も理解しており、この方法が一番良いものと思っている。
- ・ B/C については、既にいろいろ試算はされているが、木曾川水系連絡導水路だけでどうなるというところが難しいかと思っており、将来これからの水供給のリスクというのを考えた場合には是非とも、木曾川水系連絡導水路は必要なことだと思っている。
- ・ 難しい問題の一つとして、地下水の問題というのがあるが、もちろん対応していけるといいますので十分注意してやっていただきたい。

【豊田 雄二郎 ((株)中日新聞社論説委員)】

- お金の話で言えば、倍以上になっており、他の事業でも最近の働き方改革や、物価高騰という理由である程度納得する。社会情勢が計画した当初のかなり前と比べて変化している中で、お金が増えると。しかも関係自治体もある程度納得しているとするれば、このことについては理解できる。しかもリスク対策費という新しい考え方を折り込んだことも、非常に評価できるかと思う。
- 利水の問題で以前から、需要予測と実績の乖離は、一つの争点として散々常々指摘されてきた。愛知県と名古屋市の新規利水に関して、4.0 m³/s を前提として事業を評価し、木曾川水系連絡導水路が最も形式的にも安く、早いという評価をされているが、前提となる利水が本当に必要なのかの根拠を素案にどう示しているかを見ると、平成3年から平成12年、平成2年から平成12年の実績という相当以前のデータに基づき、そのまま使っていることは、説得力があまりにも欠けると指摘せざるを得ない。
- 検討の場において、すべての市町含めて事業継続に同意していることに関しては、認めないといけないと思うが、この素案の建て方は、あまりにも乱暴すぎると。後ほど振り返って評価しようとした時に、このような数字に基づいて計画を立てたのかという批判を受けるのは、避けられないと思う。改めて考え直していただきたい。

【中北 英一 (京都大学防災研究所 所長 教授)】

- 揖斐川への影響について、報告書の中に、記載がされているか。徳山ダムから連絡導水路を使って、木曾川に導水しても、揖斐川の流況には、問題はないということを書き加えた方が、わかりやすい資料となる。
- 温暖化の影響について、徳山ダムでは検討はされているか。ダムを考える上で、現在問題視されている気温2度上昇に対する考えは、重要であると思うので、気候変動に対しても考慮されると良い。

【根本 恵司 ((一社)中部経済連合会常務理事)】

- 「利水対策」および「流水の正常な機能の維持」のそれぞれにおいて、4ページにわたる評価軸毎の評価を是とする限り、目的別の総合評価(P16およびP23)とP24の(目的別ではなく)総合評価で示された判断は合理的な結論である。
- 抽出された「木曾川水系連絡導水路案」は「費用」の面でも、他案と比べて、圧倒的な優位性を持つものの、総額2,000億円を超える壮大なプロジェクトであり、工期・工区・工事方法の随所でコスト削減の努力がなされるべきである。
- リニアや高規格道路の建設のためのトンネル工事で発生しているような、山の掘削に伴う想定外または想定以上の「水問題」が発生し、想定費用や想定工期を超過するリスクを考慮しておくべきである。
- 関係する地元および自然環境への影響に対し、適宜、公正な情報開示に努め、適切かつ真摯な対話を保持すべきである。

【能島 暢呂（岐阜大学 教授）】

- ・ 中部地方水供給リスク管理検討会の「木曾川水系中間とりまとめ」では、平成6年渇水の想定に対して、木曾川水系連絡導水路の活用により、ダムの枯渇日数を41日から11日に短縮可能という試算を通じて、渇水リスク低減効果が示された。これとは異なる複数の評価軸を設けて、新規利水および異常渇水対策の両面から、代替案の比較がなされている。現計画（連絡導水路）の優位性は明らかであり、異常渇水、自然災害、不測かつ突発的な事故等に起因する水供給リスクの低減策として、有効性の高い事業であると考えられる。
- ・ 一方、持続性・地域社会への影響・環境への影響については、コスト、時間的な観点から見た実現性の評価を覆すほどの要素はないと考えられるとされ、費用便益比が示されているが、懸念材料も多い。「地下水位への影響」に関しては、追加的な建設費用、補償費用、工期延長などが生じる可能性が高く、「事業地及びその周辺への影響」に関しても、残土処理のコスト増の可能性がある。事業化にあたっては、コスト縮減や工期短縮の努力が必要であるのは当然のこととして、様々なリスク要因を勘案してコストを内部化し、十分な事前対策を行って周辺環境へのインパクトを最小化するとともに、事後的な事業費高騰を可能な限り回避することが必要である。

【藤田 裕一郎（岐阜大学名誉教授）】

- ・ 木曾川流域の御岳の周辺、両白山地は、雨量が多く、水が多い地域である。御岳の周辺の南側は王滝川から木曾川のほうに流れている。水が多く、且つ、地形的に特に木曾川本川はダムが造りやすかったということで、沢山のダムが造られ、発電が古くから盛んに行われてきた。加えて、牧尾ダムに代表される用水路のダムも造られ、その後も多目的ダムが造られてきた。飛騨川は、かなりの発電ダムがある状況にある。両白山地側は、非常に豊富な水量の内、木曾川本川では使い尽くされている状況になっている。
- ・ 使い切れなく蓄積が難しかった揖斐川の上流域には徳山ダムが出来て、しっかりと活用することで計画が立てられた。渇水対策容量としては非常に大きな量を持っており、それにより貯水位が上げられていることから、発電の能力も上がり、効果も発揮してきた。そのような状況の中で徳山ダムの水をしっかりと使おうと思うと、横に渡していく施設は絶対に必要ではないかと思っている。
- ・ 生物の生息にとっては、水が大切で、それも淡水が非常に有効である。流域面積は木曾川が最大で、その下流域には干潟とかが広がっており、量をしっかり確保し、余裕を少しでも持たしていくことをしないと、生物多様性は、持続可能な人類の発展、その存在を支えるベースになる意味でも木曾川水系連絡導水路をきちっと造っていくべきだと思ってきた。
- ・ 正常流量についての便益については、整備計画の段階で相当程度の議論を進めてきているようであり、それを前提として進めざるを得なかったということでは無かったかということで、その内容は全体の流れからみても妥当では無いかと思っている。

【松尾 直規（中部大学名誉教授）】

- ・ 木曽川水系連絡導水路について、徳山ダムに確保して愛知県、名古屋市で使えるようにする水というのは利水面から申すと、一種の保険であると考えており、特に気候変動が激しさを増す現在の状況下において、持続可能な水道事業を展開するうえでの渇水対応の水源として、その重要性は益々増していると考えている。
- ・ 報告書において代替案と比較されているが、コスト面及び維持管理面で木曽川水系連絡導水路案が有利であるという評価に異議はない。流水の正常な機能の維持に関しても、利水面と同じ評価である。
- ・ 河村名古屋市長から提案があった堀川の浄化用水としての活用を是非期待したい。木曽川の水を浄化用水としての活用については、以前社会実験として堀川に導水した結果、堀川の水質浄化効果が明らかに認められたという結果が出ている。制度面でも難しいところはあるかと思うが、是非、木曽川水系連絡導水路事業で確保した水を堀川の浄化用水として使用できるようにできたらと考えている。
- ・ コストの大幅な増額、工期の大幅な延長は避けられず、やむを得ないことと思っているが、新技術の導入等による調査設計や施工、運用面の各段階において、目に見える形でコスト縮減や事業効果の早期発現を凶っていただきたい。そう言った努力をしていただきたい。

【溝田 大助（(公財)愛知・豊川用水振興協会 理事・技術顧問）】

- ・ 素案方針については、大変長い時間をかけて検討されており、内容を多岐にわたって検討されているということで、内容に特に異存はない。
- ・ 素案に至る過程で、対策案が検討されている中で、関心を持って見ていたのが既得水利の合理化転用という代替案である。多くの関係機関から非常に困難だという意見があり、かなり具体的に反論がされていることは、大変もつともだと感じている。結果的には途中で、抽出される案から除外されていることは、妥当だと思っている。
- ・ 一点要望を付け加えると、木曽川水系連絡導水路の供用開始時の問題になるが、具体的にどういう利用かについて、木曽川の水利用は既に非常に高度化しており、既得水利も自流水利権から戦後の愛知用水等々まで、非常に多岐にわたっていることから、先行水利を十分に尊重していただき、徳山ダム渇水対策容量と木曽川水系連絡導水路をさらに有効に活用する方策を引き続き検討していただきたい。

【本山 ひふみ（愛知淑徳大学 非常勤講師）】

- ・ 報告書の中には、川に向き合ってきた長い歴史が振り返って書かれており、その時々政治にあたる人々は、少し前に経験した大災害を想定して、次の被害を防ごうという大局的な見通しを持って、治水・利水に当たってこられたことを、改めて感謝の念を抱く状況である。
- ・ 木曽川水系連絡導水路に関して、水源地にあたる岐阜県の皆様の理解の上で成り立つ事業であることを改めて感じ、これまでの報道の中で利水が名古屋地区の問題かと漠然と感じていたが、愛知全体への恩恵が大きいということが理解できた。

- ・ 中部地方水供給リスク管理検討会に参加した関係で、何箇所かのダムを訪ねてみたが、ダムの展示室に、社会見学で小学生が訪れて理解できるようなパネルなどの展示がされ、その中に、ダムの底に当たることになって、慣れ親しんだ地域を離れなければならなくなった人々の足跡が見られるような展示もあった。徳山ダムには行けていないが、公共の福祉のために故郷を離れた人々の思いも考えると、とても丁寧に検討していただいております、その結果を踏まえて、最大限の利水と治水の計画を果たしていくということが大切なのではないかと感じている。
- ・ 検討の場を経て明らかになってきた、生き物などへの影響も含めて、木曾川水系連絡導水路がもたらす意味というものを、世間の人々にわかりやすく示すことも考えに加えていただきたい。

【森 誠一（岐阜協立大学教授）】

- ・ 維持流量、確保流量、正常流量など似たような名称があるが、一般の方にはわかりづらいため、説明が必要である。
- ・ 対策案の比較において、環境調査は、施工内容や、地域特性によって実施する内容が変わってくる。また、維持管理を考えるにあたって、近年は長寿命化という考え方もある。そういった中、比較の中で、適正に反映をされたい。

(5) 学識経験を有する者からのご意見と検討主体の考え方

学識経験を有する者からいただいた主なご意見と、それらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6.3.2 (1)～(4)に示す。

表 6.3.2 学識経験を有する者からのご意見と検討主体の考え方(1)

学識経験を有する者の主なご意見		検討主体の考え方	
名城大学 大野栄治 副学長・教授	5.1 流水の正常な機能維持(異常渇水時の緊急水の補給)に関する便益の検討	<ul style="list-style-type: none"> 当該事業の便益を身代わりダム建設費で代替するという考え方に疑問を持つ一般人が少なくないと思っている。しかるにその説明がなく、代替法という専門用語で紹介されているというところにおいて、誤解を生まないように、ここについて少し、数行程度で丁寧に説明されることを望む。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいたご意見を踏まえて、代替法について丁寧な説明となるよう修正します。
(公財)名古屋まづくり公社 名古屋都市センター 奥野信宏センター長	2.3 木曽川水系の現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> 我が国では、水の需要量の大きな伸びは想定されないが、水の需要量があまり増えない今だからこそ、ストックの蓄積は可能であり、水のストックを増やしておくことが先進国としての安全、安心にとって大事なことである。 中部圏では木曽三川があり水資源が豊かだという認識があるが、河川の水量が豊富でも、使えるようになっていなければ、意味はない。自然災害としての渇水は水ストックの蓄積の強化でぜひともリスクを低下させていただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 我が国の水資源を取り巻く情勢では、人口減少・高齢化等の人口動態の変化やグローバル化による産業構造の変化、気候変動に伴う水需要の変化や渇水リスクの懸念が生じています。 危機的な渇水など水供給に影響の大きいリスクに対しても最低限の水を確保できるよう、ハード・ソフト一体となった取組が進められています。 中部地方は、我が国の「ものづくり」の拠点として社会経済を支える重要な地域である一方、平成6年の危機的な渇水、南海トラフ地震による大規模かつ広範囲な被害想定など、水供給に影響を与えるリスクを多く抱えていることから『中部地方水供給リスク管理検討会』を設置し、あらゆるリスクに対応するリスク管理型の水の安定供給のあり方について検討を進めています。
	4 木曽川水系連絡導水路検証に係る検討の内容	<ul style="list-style-type: none"> 木曽川導水路の計画の合理性、妥当性についての今回の検証に関しても、説明を聞く限り、丁寧に信頼性がある分析として高く評価できる。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた検証に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
三重大学 木村妙子教授	4.2 利水の観点からの検討 4.3 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討	<ul style="list-style-type: none"> 木曽川水系連絡導水路に通水したときに生き物が移動するという観点で、特に懸念しているのは特定外来生物のカワヒバリガイであり、生物多様性の観点だけでなく、コスト面でのリスクもある点で、非常に影響が大きい。 木曽川水系連絡導水路については、カワヒバリガイ対策は必ず必要になると思われ、その対策をユーザーにきちんと説明することが、当然になる。今回、リスク管理として200億円が計上されているが、必ずカワヒバリガイ対策が必要であることをユーザーと共有していただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 木曽川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では特定外来生物の拡散を予測項目に位置づけています。 いただいた特定外来生物に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
(一財)自然学総合研究所 西條好迪理事・顧問	4.2 利水の観点からの検討 4.3 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討	<ul style="list-style-type: none"> 今回、報告された色々な意見を見て、どの方策によっても陸上植物を中心とした生態系に大きな影響があるとは考えられない。 	<ul style="list-style-type: none"> 対策案の比較においては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」により、6つの評価軸で評価を行っています。環境については、対策案ごとに想定される影響程度を想定して比較しています。 生物多様性の確保等への影響について、一部の動植物の生息・生育環境への影響が想定されますが、対策として生息環境の整備や移植等の環境保全措置により、影響が低減されると想定しています。 いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	<ul style="list-style-type: none"> 現在、降雪が少ない時期も多く、徳山ダムは常時満水位にならないことから、徳山ダムはもっともっと溜め込んで、夏には夏期制限水位まで下げなくても良いのではないかと。 逆に一気に、例えばEL.400mまで貯めて、翌年の夏前にEL.390mまで下げると、冷たい大量の水が一気に流れることで、魚類の問題が起こる可能性があるため、横山ダムを使いながらなるべく水温を緩和するように、徳山ダムと横山ダムの一括・一連の運用が一番必要になる。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいたダムの運用に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
岐阜大学 高木朗義教授	5.1 流水の正常な機能維持(異常渇水時の緊急水の補給)に関する便益の検討	<ul style="list-style-type: none"> 費用対効果の検討について、便益は本来、社会的・経済的な価値を金銭化するものであって、それを身代わりダム建設費で算定することは、そもそも評価をしていないと判断できる。 本来、河川環境の改善に係る、本当に起こる社会的・経済的な価値について、技術的に確定していない部分もあるが、努力をして便益を評価する必要があるのではないかと。 	<ul style="list-style-type: none"> 流水の正常な機能の維持のための補給の効果は、既得水利の安定確保や河川環境の改善など、その効用を数値化することが困難な事項に関わるものです。 全体として便益を適切に算定する方法が現時点ではないことから、流水の正常な機能の維持目的の仮想ダムを建設した場合の費用を便益とする代替法(身代わり建設費)を用いて、算出しています。 いただいた費用対効果分析に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	<ul style="list-style-type: none"> 最近の研究成果では、長良川の夏の流況が本当に良くない。特に水温が高い。一方で、長良川のアユが世界の農業遺産になり非常に価値のあるもの、あるいは観光・伝統文化としての価値がある中で、本来的にはもっと長良川の流況のために水を流すような積極的に徳山ダムの水を使う柔軟な運用を考えていただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた流況に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。

表 6.3.2 学識経験を有する者からのご意見と検討主体の考え方(2)

学識経験を有する者の主なご意見		検討主体の考え方	
名古屋大学 辻本哲郎名誉教授	4.5 検証対象ダムの総合的な評価	<ul style="list-style-type: none"> 徳山ダムに異常渇水対応の容量を確保し、流域に便益をもたらす木曾川水系連絡導水路は必要な施設だが、中部・中京地域の水供給の危機を考えると、一つの地域に、様々なところの水が様々な代替ルートで流れてくることも一つのやり方である。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた総合的な評価に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	5.1 流水の正常な機能維持(異常渇水時の緊急水の補給)に関する便益の検討	<ul style="list-style-type: none"> 流水の正常な機能維持の補給は、治水と同じ経済体系で支払われるが、異常渇水時は利水も補給することから、負担体系も考えるとB/Cの計算も単純ではない。水のルート、使われ方、水利権との関係の検討が必要であり、今回の検証とは別に検証しないと、この事業の完結にはならない。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム検証は、国土交通省所管の事業評価の仕組みにより実施しているため、今回のB/Cの算出は流水の正常な機能の維持に係る便益のみを算出しています。 また、目的別に各行政機関が定めた手順により費用便益分析を含めた事業評価を行っています。 いただいた異常渇水時の評価等に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画では30年の期限で整備を行ってきたが、様々な事業コストが驚くほど倍増しており、30年では達成できない。計画を変えるのか、全体をやりくりするのか、非常に大きな問題に立ち向かう覚悟が求められる。一つの方向性が決まったとしても、必ず実現するための手加足加はあることから、努力をしっかりとやっていただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいたコスト縮減に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
名古屋工業大学 富永晃宏名誉教授	4.5 検証対象ダムの総合的な評価	<ul style="list-style-type: none"> 徳山ダムの水を利用するには、木曾川水系連絡導水路が必要だということ、この検証でのコスト面からの評価も理解しており、この方法が一番良と思っている。 B/Cは既にいろいろ試算されているが、将来の水供給リスクを考えた場合には是非とも、木曾川水系連絡導水路は必要だと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	<ul style="list-style-type: none"> 中部地方水供給リスク管理検討会では、平成6年の渇水の後に更に雨が降らなかった場合、被害が非常に大きくなるため、その被害額を検討している。更に地球温暖化の影響も検討され、無降雨日数も増えるシミュレーション結果が出ており、渇水被害のリスクも高まっていることが示された。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいたリスク管理に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	4.2 利水の観点からの検討 4.3 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討	<ul style="list-style-type: none"> 難しい問題として地下水問題があるが、対応していけると思うことから、十分注意していただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 木曾川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では水環境(地下水の水位)を予測項目に位置づけています。 いただいた地下水問題に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
(株)中日新聞社 豊田雄二郎論説委員	4.1 検証対象ダム事業等の点検	<ul style="list-style-type: none"> 最近の働き方改革や物価高騰しており、社会情勢がかなり前の計画当初と比べて変化している中でコストが増え、しかも関係自治体もある程度納得しているとすれば、理解できる。しかも、リスク対策費という新しい考え方を折り込んだことも、非常に評価できる。 以前から利水の需要予測と実績の乖離は、散々常々指摘されてきたが、前提とする利水が本当に必要かの根拠がどう示されているか素案を見ると、平成3年から平成12年という数字であったり、平成2年から平成12年の実績であったり、相当以前のデータを使っており、あまりに説得力に欠けると指摘せざるを得ない。後ほど振り返って評価しようとした時に、このような数字に基づいて計画を立てたのかという批判を受けるのは避けられないことから、改めて考え直していただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた事業費に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。
	4.2 利水の観点からの検討 4.3 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討	<ul style="list-style-type: none"> 揖斐川への影響について、報告書の中に、記載がされているか。徳山ダムから連絡導水路を使って、木曾川に導水しても、揖斐川の流況には、問題はないということを書き加えた方が、わかりやすい資料となる。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいたご意見を踏まえて、揖斐川への影響に関する内容を追記します。
京都大学防災研究所 中北英一 所長・教授	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	<ul style="list-style-type: none"> 温暖化の影響について、徳山ダムでは検討はされているか。ダムを考える上で、現在問題視されている気温2度上昇に対する考えは、重要であると思うので、気候変動に対しても考慮されると良い。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた気候変動への対応に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。

表 6.3.2 学識経験を有する者からのご意見と検討主体の考え方(3)

学識経験を有する者の主なご意見		検討主体の考え方
(一社)中部経済連合会 根本恵司常務理事	4.5 検証対象ダムの総合的な評価	・「利水対策」および「流水の正常な機能の維持」の目的別の評価及び総合評価で示された判断は合理的な結論である。
	4.1 検証対象ダム事業等の点検	・「木曾川水系連絡導水路案」は「費用」の面でも、他案と比べて、圧倒的な優位性を持つものの、総額2,000億を超える壮大なプロジェクトであり、工期・工区・工事方法の随所でコスト削減の努力がなされるべきである。 ・トンネル工事で発生している山の掘削に伴う想定外または想定以上の「水問題」が発生し、想定費用や想定工期を超過するリスクを考慮しておくべきである。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	・関係する地元および自然環境への影響に対し、適宜、公正な情報開示に努め、適切かつ真摯な対話を保持すべきである。
		・いただいた総合的な評価に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
岐阜大学 能島暢呂教授	4.5 検証対象ダムの総合的な評価	・いただいた総合的な評価に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	4.4 目的別の総合評価 5.2 木曾川水系連絡導水路の費用対効果分析	・「持続性・地域社会への影響・環境への影響」については、「コスト、時間的な観点から見た実現性の評価を覆すほどの要素はないと考えられる」とされ、費用便益比が示されているが、懸念材料も多い。
	4.2 利水の観点からの検討 4.3 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討	・「地下水位への影響」に関しては、追加的な建設費用、補償費用、工期延長などが生じる可能性が高く、「事業地及びその周辺への影響」に関しても、残土処理のコスト増の可能性がある。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	・事業化にあたっては、コスト削減や工期短縮の努力が必要であるのは当然のこととして、様々なリスク要因を勘案してコストを内部化し、十分な事前対策を行って周辺環境へのインパクトを最小化するとともに、事後的な事業費高騰を可能な限り回避することが必要である。
		・いただいた総合的な評価に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
岐阜大学 藤田裕一郎名誉教授	4.5 検証対象ダムの総合的な評価	・非常に豊富な水量がある木曾川本川の水は使い尽くされている状況にある。揖斐川上流域の徳山ダムには非常に大きな渇水対策容量があり、それにより貯水位が高くなることで発電能力も上がり、相当の効果も発揮してきた。そのような状況の中で徳山ダム水をしっかり使おうとすると、横に渡していく施設は絶対に必要である。 ・生物の生息にとって水が大切で、淡水が非常に有効である。木曾川の downstream には干涸などが広がっており、水の量をしっかり確保して、少しでも余裕を持たすという生物多様性、持続可能な人類の発展を支えるベースという意味で、木曾川水系連絡導水路をきちんと造っていくべきだ。
	5.1 流水の正常な機能維持(異常渇水時の緊急水の補給)に関する便益の検討	・正常流量の便益については、整備計画の段階で相当程度の議論を進めてきており、それを前提として進めざるを得なかったということで、その内容は全体の流れからみても妥当である。
		・いただいた総合的な評価に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
中部大学 松尾直規名誉教授	4.5 検証対象ダムの総合的な評価	・木曾川水系連絡導水路について、徳山ダムの水を愛知県、名古屋市で使おうとする利水面では、一種の保険であり、特に気候変動が激しさを増す現在の状況下において、持続可能な水道事業を展開する上での渇水対応の水源として、その重要性は益々増している。報告書(素案)で幾つかの代替案と比較されているが、コスト面及び維持管理面で木曾川水系連絡導水路案が有利であるという評価に異議はない。流水の正常な機能の維持に関しても、利水面と同じ評価である。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	・加えて、河村名古屋市長が提案された堀川の浄化用水としての活用を是非期待したい。
	4.1 検証対象ダム事業等の点検	・コストの大幅な増額、工期の大幅な延長は避けられず、やむを得ないが、新技術の導入等による調査設計、施工、運用面の各段階において、目に見える形でコスト削減や事業効果の早期発現と、その努力をしていただきたい。

表 6.3.2 学識経験を有する者からのご意見と検討主体の考え方（4）

学識経験を有する者の主なご意見		検討主体の考え方	
(公財)愛知・豊川用水振興協会 溝田大助理事・技術顧問	4.5 検証対象ダムの総合的な評価	<ul style="list-style-type: none"> 素案方針については、大変長い時間をかけて、内容も多岐にわたり検討されており、特に異存はない。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた総合的な評価等に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	4.2 利水の観点からの検討 4.3 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討	<ul style="list-style-type: none"> 既得水利の合理化転用の代替案に、多くの関係機関から非常に困難だという、かなり具体的な反論がされており、大変もつともであり、結果的に、抽出される案から除外されていることは妥当である。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた目的別の観点からの検討に関する貴重なご意見については、参考とさせていただきます。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	<ul style="list-style-type: none"> 要望として付け加えると、木曽川水系連絡導水路の供用開始時の問題として、具体的な利用について、木曽川の水利用は既に非常に高度化され、既得の自流水利権から戦後の愛知用水などまで、非常に多岐に渡っていることから、先行水利を十分に尊重していただき、徳山ダムの渇水対策容量と木曽川水系連絡導水路をさらに有効に活用する方策を引き続き検討していただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいたダムの運用に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
愛知淑徳大学 本山ひふみ非常勤講師	4.5 検証対象ダムの総合的な評価	<ul style="list-style-type: none"> 木曽川水系連絡導水路に関しては、水源地にあたる岐阜県の皆様の理解の上で成り立つ事業であることを改めて感じている。利水が名古屋地区の問題ではなく、愛知全体への恩恵が大きいことが理解できた。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた総合的な評価に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	報告書(素案)の内容以外に関するご意見	<ul style="list-style-type: none"> 公共の福祉のために故郷を離れた人々の思いを考えると、今回の検討結果は、とても丁寧に検討していただいております、その結果を踏まえて、最大限の利水と治水の計画を果たしていくことが大切だと感じている。また、生き物などへの影響も含めて、木曽川水系連絡導水路がもたらす意味を、世間の人々にわかりやすく示すことも考えに加えていただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
岐阜協立大学 森誠一教授	報告書全体	<ul style="list-style-type: none"> 維持流量、確保流量、正常流量など似たような名称があるが、一般の方にはわかりづらいため、説明が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいたご意見を踏まえて、維持流量や確保流量について注釈等による標記を追記します。
	4.2 利水の観点からの検討 4.3 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討	<ul style="list-style-type: none"> 対策案の比較において、環境調査は、施工内容や、地域特性によって実施する内容が変わってくる。また、維持管理を考えるにあたって、近年は長寿命化という考え方もある。そういった中、比較の中で、適正に反映をされたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 対策案の比較においては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」により、6つの評価軸で評価を行っています。環境については、対策案ごとに想定される影響程度を想定して比較しています。 維持管理の費用については、50年間管理するために必要な施設の維持管理や更新の費用を計上しています。 いただいた維持管理に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。

6.3.3 関係住民からの意見聴取

「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（素案）」について、検証要領細目に定められている「関係住民からの意見聴取」を下記により実施した。

(1) 意見聴取対象

「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（素案）」

(2) 意見聴取対象者

<岐阜県>

岐阜市、大垣市、関市、瑞浪市、羽島市、各務原市、瑞穂市、本巣市、海津市、岐南町、笠松町、養老町、神戸町、輪之内町、安八町、揖斐川町、大野町、池田町、坂祝町に在住、通勤・通学の方

<愛知県>

名古屋市、一宮市、瀬戸市、春日井市、津島市、刈谷市、犬山市、江南市、稲沢市、東海市、大府市、尾張旭市、高浜市、豊明市、日進市、愛西市、清須市、北名古屋市、弥富市、みよし市、あま市、長久手市、東郷町、扶桑町、大治町に在住、通勤・通学の方

<三重県>

桑名市、木曾岬町に在住、通勤・通学の方

(3) 意見聴取日及び意見聴取会場

以下の2会場で実施した。なお、当初、桑名会場として三重県桑名市（パブリックセンター）でも開催予定であったが、意見発表の応募が無かったことから、開催を中止した。

令和6年6月5日（水）

岐阜会場：ハートフルスクエアG（岐阜県岐阜市橋本町1丁目10番地23）

名古屋会場：ウィルあいち（愛知県名古屋市東区上堅杉町1番地）

(4) 意見発表者

3市の関係住民6名からご意見をいただいた。意見者の市町別、年代別の割合を以下に示す。

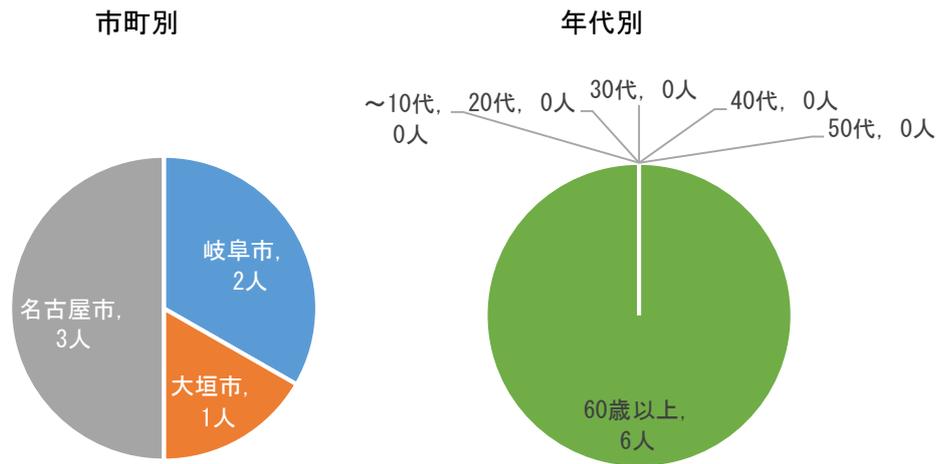


図 6.3.1 意見発表者の属性

【岐阜会場 意見発表者1】

- 愛知県に「愛知県には徳山ダムの水は不要だ、だから導水路も要らない」と言いに行ったときの返事は、必要性を、データと論理をもって説明するのではなく、徳山ダムができちゃったからその水を使えるようにするしかない」というのです。それから15年、導水路が必要だという切迫した話はどこからも聞かれませんが、要らないのです。3,500億円の徳山ダムがモッタイナイから2,270億円をかけて、ダムの水の一部を使えるようにする。ひと言で言って馬鹿な話です、本来、行政に求められている合理性のかけらも見えません。
- 名古屋市でも愛知県でも水需要は減少してきています。節水機器が普及し、給水人口が若干増えても、給水量は増えません。今後、人口は減少します。水需要は減るばかりなのは明らかです。第4次フルプランで要るとされた徳山ダムの水が、今もって一滴も使われていないのは、要らないからです。不要な施設建設にお金を注げば、水道料金を上げざるをえません。平成6年渇水後の住民アンケートでも、「異常渇水時でもジャブジャブと水を使う」ことなど望んではないことが示され、19時間断水は、農業用水の権利者との話し合いで、解消されました。「想定外の万への備え」をハード対応でカバーすることは不可能です。異常渇水の際の水を分かち合う仕組みに知恵を絞ることこそ、行政が汗をかくべき仕事です。
- 「木曽成戸地点において河川環境の改善のための流量を確保する」とありますが、木曽成戸地点で40 m³/sの流量を確保しなければならない科学的根拠は全くありません。平成6年渇水の際、確かに木曽川下流部でヤマトシジミの斃死は見られました。しかし、その後、ヤマトシジミの生息状態は自然に回復しています。国会での質問主意書への答弁書でも「深刻な環境被害を窺わせる資料は存在していない」とあります。木曽川の生き物のために40 m³/sの流量を確保するべき」というのは誤り、もったいないばウソです。

- ・ 「長良川のアユ・ウグイ・カワヨシノボリの産卵のために水深 30cm を確保する」というのにも科学的根拠はありません。むしろ世界農業遺産「清流長良川の鮎」にダメージを与える懸念のほうが大きいのです。
- ・ 河川環境保全どころか環境破壊になってしまうのではないかと。先日の学識者からの意見表明でも、複数河川を結ぶことで、カワヒバリガイのような侵略的外来種を拡散・繁殖させてしまう危険性が指摘されていました。
- ・ 「検討の場」が設置された 2010 年に、愛知（名古屋）で、生物多様性 COP10 が開催され、20 の愛知目標が採択されました。愛知目標 3 と真剣に向き合えば、“遅くとも 2020 年までに” この事業を進めることの可否が、極めて厳しく検討されなければならなかったはずで。
- ・ しかし、この「検討報告書(素案)」には、愛知目標も、生物多様性国家戦略も、真面目に検討された形跡がありません。国際的な公約であり、国家戦略なのです。「あれは環境省の所管だから国交省は関係ない」という話ではありません。最近、リニア新幹線の工事で近辺の地下水位が下がったという事例がいくつも報告されています。地下の長いトンネルを通してダムの水を引くことへの弊害、環境への悪影響の懸念は深まるばかりです。

【岐阜会場 意見発表者 2】

- ・ 2004 年にフルプランが見直され、その時の計画の目標は 2015 年です。9 年が経過して実績もあるわけですが、相変わらず水需要が増える必要であるという議論はナンセンスだと考えています。名古屋市の一給水量は現在、80 万トンで名古屋市の水道の経営にも非常に大きな影響を与えています。愛知県の尾張地域の 2004 年の 2015 年を目標にした水需要予測は、実際には数値を操作したと言うべきです。一人一日あたりの家庭用有収水量の 2015 年予測は 262 リットルで、2015 実績は 235 リットルでした。負荷率は 80% と非常に低い値で、実際には全国的に 90% 近くです。利用量率も今はほぼ 100% ですが、91% と設定しました。つまり、いろんな指標を誤って設定することによって、水需要が増えるような計画を作ってしまったわけです。それは現実の 2015 年の実績に合わなくなったと思います。2015 年目標の木曾川水系のフルプランはもうご用済みで、次の計画作らないと導水路の事業にしても成り立ちません。2024 年、2030 年まで、それ以降の人口減少も確実ですので、水需要の増える可能性は全くありません。
- ・ 平成 6 年の渇水では、最後に農業用水を転用して切り抜けましたが、矢作川水系明治用水は農業用水の節水を先行し、水道分の減量を後回しするルールを持っており、なぜ木曾川でできないのか。
- ・ 木曾成戸に正常流量 40 m³/s は必要ない。制限流量は 50 m³/s ですが、10 m³/s を減らした計算でも問題は起こらない。40 m³/s を下回っても問題はないが、渇水時には農業用水も取水するため平成 6 年の時はゼロに近い時もあり環境への目標が生じたわけです。

- ・ 牧尾ダムは、設計が悪くて流入水を発電所に回すため水が貯まらない。兼山に関西電力が 200 m³/s の豊水水利権を持っていますが、150 m³/s で十分です。1970 年代の前半は暫定で 150 m³/s に落としたんです。つまり愛知用水はそれで十分やっつけられる計画なんです。その上で阿木川ダムと味噌川ダムができて、この三つのダム統合運用をすることで、最近ではほぼ渇水は起こりません。渇水といっても、ダムの貯水量が 50% を切ったところで節水を 10%、20%始めるぐらいで、実際の給水には全く影響してないんです。東濃の場合は、中濃を合わせた岐阜県の東部の用水供給事業を実施していますが、水道事業の経営が厳しいので、給水能力のダウンサイジングを進めています。こういう対策を取れば導水路の事業は全く不要だと考えます。

【岐阜会場 意見発表者 3】

- ・ 徳山ダム導水路は、異常渇水時の河川維持のためとされていますが、平成 6 年の渇水時、長良川の魚も、そして、釣り人も全く困りませんでした。鵜飼いは困ったと言っていますが、実際は止めたことはありません。岐阜市水道の水源は枯れたことはありません。必要のない 4 m³/s の水は、根拠のない数値で、導水路計画を樹立するためあるわけです。木曾川基本方針の基礎となる資料では、鮎は深さ 30 センチ、ウグイは何センチ、流速を勝手に決めて、それを河川断面で割って、長良川に渇水時 4 m³/s を出さなければならぬという結論が出たわけで、忠節橋の下流 51.3 キロにその地点を設けて計算をしました。しかし、この間の国土強靱化によって、長良川は全く変わりました。用水のようになっています。全くこんな計算をしても意味ないし、その魚に流速何メートル、深さ何センチっていうこと自体が、問題として崩れています。B/C 効用は、基本的にこの数字、この水量が必要で、その代替えとしてこれぐらいのダムが必要だという計算をするわけです。これぐらいのダムが高くなればなるほどご利益が大きい。こういうおかしな検証をずっとやっています。
- ・ 3 月 28 日に事業費が 2.55 倍と発表されました。働き方改革だの、物価の値上がりだということですが、実際には工事内容が大きく変更しているんです。揖斐川から、根尾川から木曾川まで一気に圧力トンネルで持っていく工事になっている。従来、住民説明会では山岳工法 NATM 工法だから安いからということ、当初の導水路計画に出されましたが、今になってシールド型の TBM 工法にしたわけで大きく変化したことを住民にも何も知らせませんでした。この幹事会の中で、質問する自治体もありませんでした。なぜ、シールド工法に全て変えたのか。山岳工法をたくさんパンでやると、結局、地下水問題が起こる。要するに工事が終わっても地下水が低いまま低下したままの部分の部分がかなり出てくる。それが心配だということで、TBM シールド工法に変えたというのがある。一切この検証騒ぎの中で、具体的に説明されたこともありません。これが一番問題だと思います。
- ・ 岐阜市の一番心配なのは、導水路の水がどこから落とされるか、流されるかです。はじめは、古津谷川から流すと書かれています。新しい図面では岩舟川の志段見の松尾池のある谷から流すことになっています。岐阜市との懇談では、岐阜市に説明され

ていません。岩舟川は、デ・レーケが長良川を見た時に危ない谷だ、山が緩いということで、今の松尾池のような堰堤ができたわけです。

- ・ 0.7 m³/s の名古屋市工業用水に流される水があります。実際には大治浄水場の中には水道と上水道と工業用水の浄水場が一緒にあり、パイプともつながっています。これはパイプでつなげて工業用水を作業用水という名前で、ずっと使ってきているのです。はっきりいったら盗水なんです。
- ・ 名古屋市工業用水が、名古屋市水道がどんなに水を使っても大幅に余っている余り水を今使っているのであれば、名古屋市がきちんと水利転用なりすれば、岐阜市に、長良川に 0.7m³/s 流す必要は全くありません。

【名古屋会場 意見発表者 1】

- ・ いつ、どんな大災害がどこで起きてもおかしくない中で現在のインフラだけに頼っているのは、とても不安であり、常にリスクに対してアップデートし、備えを厚くしていく必要がある。木曾三川をうまく結び合って、ネットワークとして相互利用ができる条件に恵まれているのに、十分に活用されないのは、あまりにもったいない。
- ・ 事業費は、経済事情により割高となり事業上の大きなネックの一つと拝察するが、徳山ダムへの先行投資分が十分に使われず放置されている。ダム本体と比べれば、あと少しのお金を投じれば先行投資がすべて生きたお金になる。そして将来世代にわたり、長くその恩恵を受け続けることができる。親たちの世代が投資した資産を少しでも生かして使いたい。そのための必要経費である。
- ・ 昨年、名古屋市が国に対して提案した三つの提案（安全でおいしい水・流域治水・堀川の再生）は、連絡導水路をより一層活用し、付加価値、コストパフォーマンスを高めることになり、とても理にかなっている。この提案に全面的に賛成する。名古屋市の提案とは、連絡導水路を活用して安全でおいしい水を確保すること、流域治水に活かすこと、そしてこれは私の悲願でもあるのですが、堀川の再生に活用すること、いずれも私は大賛成です。安心安全、そして魅力のある地域づくりを私たちの世代で推進し、そして次の世代に受け継いでいくためにも、ぜひ、この木曾川水系連絡導水路事業を進めていただきたい。

【名古屋会場 意見発表者 2】

- ・ 13年振りに開催された「検討の場」では、導水路の建設が「最も有利な案」との素案を了承する一方で、事業費が当初の 890 億円から 2.5 倍の 2,270 億円に増額されることに対して、「縮減に努めてほしい」との意見が相次ぎました。しかし、私は、税金の無駄遣いを止めるには導水路建設を取りやめるという議論がなされなかったことが不思議でなりません。「検討の場」が今なすべきことは、名古屋市民にとって何のメリットもない導水路事業の延命をあれこれ図ることではなく、直ちに中止を決定することです。
- ・ 私が生活を営む名古屋市水道の需要は、70 年代のピークから 3 分の 2 まで減っており、一日 180 万トンの水利権に対して 2020 年は最大でも一日 82 万トンでした。「都

心回帰」で給水人口が増えても、水需要は節水器具の普及や生活習慣の変化などで減り続けています。95年に運用を開始した長良川河口堰の水一滴も使う予定がありません。「不都合な事実」は水余りです。

【名古屋会場 意見発表者3】

- ・ 木曾川水系の水資源開発計画は、杉戸清市長の頃に作りだされたと歴史に書いてあります。当時は合併の時代で、名古屋市に編入されないが開発されないという時代でした。西部臨海工業地帯、南部臨海工業地帯も名古屋市になると。東海市にある大製鉄所にも名古屋市が給水をすることを前提に、今の計画に乗ったというふうに聞いています。当時は、一日200万 m^3 で400万人を養うことでしたが、今230万人で80万 m^3 ということです。当時の計画書を見ると、膨大な量の工業用水を使うということが、構想の中にありました。今70年近く経って、少子高齢化、名古屋市も人口が減っていく時代で、計画そのものが過去の遺物だと思います。それゆえに、チャラにせずやるというのが疑問です。
- ・ 生物多様性の時代、SDGsの時代と言われる中で、遠くから水を持ってきて希釈するのはいかなものかと思っています。やはり莫大な量の名古屋港からの海水と下水処理場からの放流水、庄内川から取り入れている上流の水、特に水分橋頭首工のすぐ上流の排水を浄化するのが大事だと思っています。10年ほど前の社会実験で鍋屋上野浄水場の水を放流した結果、学識経験者の会で一定の効果があったと評価されていたが、揖斐川、長良川ではなく、木曾川の水で浄化できる。お金は不要な浄水場の水で希釈することを本格実施したらと考えています。
- ・ 名古屋市の水道料金収入は40年前より1割少ない450億円で、水が使われない時代になり、収入も減ってきています。名古屋市役所で一番電気を使っているのが毎日、24時間ポンプを動かす水道局と下水道局で、経営も厳しいと伺っています。職員は2,000人で、40年前より1,000人減ったと聞いています。能登半島の地震で名古屋の水道局、下水道局の支援が非常に高く評価されましたが、いざという時はマンパワーだと思っています。市民負担を避けて、市民のためにいい仕事をする環境ができればと思う中で、今回の木曾川水系の連絡導水路はいかなものかと思っております。

(5) 文書によるご意見

文書によるご意見の提出については、対象者に制限を設けることなく、令和6年5月20日(月)から令和6年6月7日(金)までの期間で募集した。その結果、17名からご意見が提出された。ご意見の提出者の地域別、年代別の割合を以下に示す。

なお、意見発表者2名からいただいた文書によるご意見については、上記の数から除いている。

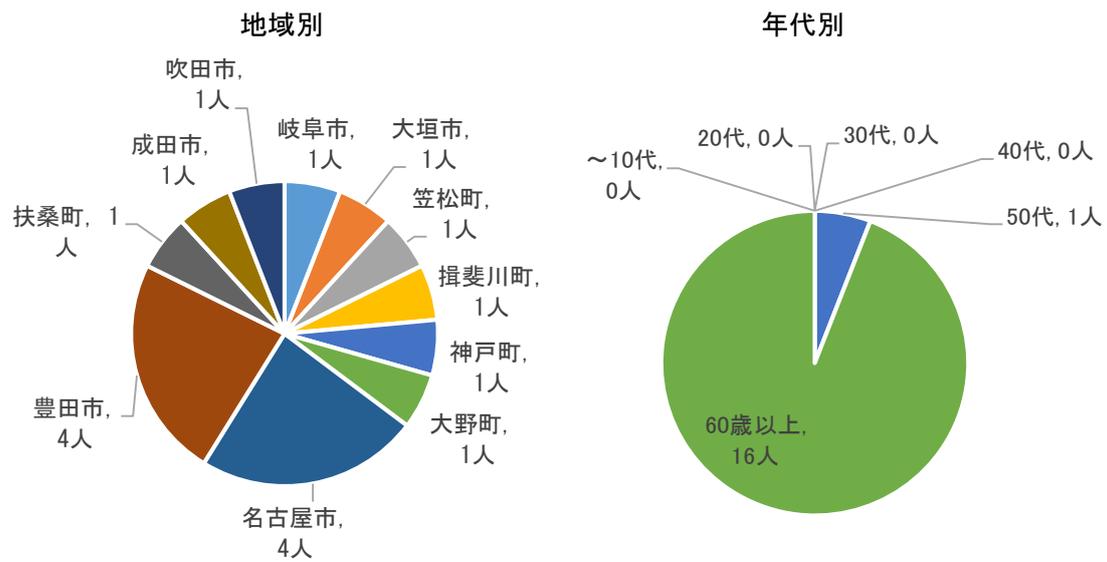


図 6.3.2 文書による意見提出者の属性

(6) 意見発表者及び文書によるご意見

関係住民からいただいたご意見及び文書により提出されたご意見の要旨と、それらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6.3.3 (1)～(8)に示す。

表 6.3.3 関係住民から頂いたご意見と検討主体の考え方（1）

章	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対するご意見の例)	検討主体の考え方
2.2 治水と利水の歴史	<p>【平成6年渇水の名古屋市への影響について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 名古屋市長が突然、木曽川導水路容認を表明しましたが、その根拠は1994年の深刻な渇水時対応だといいますが、その時に名古屋市の水道にどう影響したのか。p2-20の記載は、水不足を強調するための誇張かと思われません。「木曽川水域のダムがほぼ枯渇」であれば、名古屋市への影響も多大であると思われるが、名古屋市への影響はほとんどありませんでした。 工業用水の水不足のため外国から水を緊急的に輸入する事態を招くとともに、地下水揚水量の一時的な増加のため、広域的な地盤沈下を引き起こした。」について、どこの国からどのような方法で工業用水がどれだけの量輸入されたのか。 濃尾平野の地盤沈下の変化が図2.2.4に示されているが、その後回復しているのではないか。 94%もの利水をしている発電には、影響がなかったため、「発電ダムからの放流や既得水利権を持つ農業用水の節水などによる協力を頂いたjp2-24という状況であり、渇水期間だけでももっと発電ダムからの放流を増加すれば、被害は軽減できたはずだ。 <p>【過去の主な渇水について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 木曽川流域での渇水的事例として、平成6年の大渇水が掲げられているが、昭和48年もかなりの渇水であったと思われるので、一部記述したほうが良いのではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成6年渇水時には、名古屋市水道においても取水制限が行われ、その結果、プールの使用禁止、道路清掃や散水の中止、水洗清掃や洗車の中止、バルブ調整、ポスターや広報車などによる節水の協力への広報が行われたことを把握しています。 工業用水の輸入については、民間企業がベトナムからタンカーにより2万トンを入力したことを、平成6年8月12日の中日新聞、平成6年8月18日の読売新聞の記事で確認しています。 平成6年渇水時の影響の一つとして、濃尾平野における地盤沈下の変化を示しています なお、地盤沈下現象そのものは不可逆現象であるので、地下水位は回復しても沈下した地盤高は元の高さには戻りません。 平成6年渇水時には、牧尾ダム、阿木川ダム、岩屋ダムの枯渇に伴い、発電ダムからの協力放流をしていただいたものです。その上で、当時、試験湛水中であった味噌川ダムから放流を行っていますが、それでも厳しい対応を迫られました。
2.3 木曽川水系の現状と課題	<p>【流域治水について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 昨今の洪水頻発化を踏まえ、国を挙げて流域治水を進めようとしている。中でもダムの事前放流は流域治水において非常に効果のある手法であり、木曽川水系は多くの治水利水ダムを有している。洪水前にこれらダムの利水容量分も含め事前放流を行えば、治水にとって今まで以上の多大な効果をもたらすことは自明である。ただ気象予報精度にも限界があり、もし降雨が予測以下でダムの利水分まで貯水できないこともありうる。そういった場合に徳山ダムの水利用を担保することで、木曽川の治水にも大いに貢献するものと確信する。 <p>【今後のインフラ整備について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 近年の世界的な気候変動の影響により洪水や渇水の危険性の高まりを感じます。雨の降り方が極端化し、今までのインフラ整備の前提となる条件が変わってきていると感じます。インフラの整備は何十年先を見たリスクや社会の変化に耐えられる視点も必要だと考えます。木曽川水系をつなぐ導水路は、岐阜県西濃地方から東濃地方、愛知県まで効果が及ぶ非常に効率の良い施設だと思えます。2年前の明治用水頭首工の事故で水供給が止まることの社会経済への影響の大きさから、名古屋圏の安定のため何十年前の基準で考えるのではなく、より高い安全性確保を目指し、環境対策を含めたレベルの高い施設が必要と考えます。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた流域治水に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 我が国の水資源を取り巻く情勢では、人口減少・高齢化等の人口動態の変化やグローバル化による産業構造の変化、気候変動に伴う水需要の変化や渇水リスクの懸念が生じています。 危機的な渇水など水供給に影響の大きいリスクに対しても最低限の水を確保できるよう、ハード・ソフト一体となった取組が進められています。 また、中部地方は、我が国の「ものづくり」の拠点として社会経済を支える重要な地域である一方、平成6年の危機的な渇水、南海トラフ地震による大規模かつ広範囲な被害想定など、水供給に影響を与えるリスクを多く抱えていることから『中部地方水供給リスク管理検討会』を設置し、あらゆるリスクに対応するリスク管理型の水の安定供給のあり方について検討を進めています。
3.1 木曽川連絡導水路事業の目的等	<p>【下流施設の目的について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 10数キロ程度河川を流れれば伊勢湾になるにもかかわらず、なぜ1キロも下流施設を設置するのか。 	<ul style="list-style-type: none"> 木曽川水系連絡導水路の目的である木曽川の流量確保による河川環境の改善効果を確保しつつ、渇水時における長良川中流部の河川環境を改善するため、木曽川への導水の一部を長良川を経由させることとしています。 下流施設は、長良川中流部を流下させた緊急水を木曽川に戻すための施設です。
3.2 木曽川水系連絡導水路事業の経緯	<p>【環境レポート(案)の公表等について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「環境レポート(案)は、平成21年7月31日～8月31日までの1ヶ月間、縦覧され、説明会を開催し、広く一般の方々にご意見を募っている。」とありますが、準備書に準ずるのなら文書意見を受け取り、その見解を示すべきです。少なくとも、環境レポート(案)の内容をインターネットで検索できるようにしてください。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境レポート(案)については、木曽川水系連絡導水路事業が、ダム検証の対象となったことから、環境レポート案に対する関係自治体からの意見聴取が終了していない状況です。 なお、環境レポート(案)は、木曽川水系連絡導水路建設所ホームページで適切に公開しています。

表 6.3.3 関係住民から頂いたご意見と検討主体の考え方（2）

章	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対するご意見の例)	検討主体の考え方
4.1 検証対象ダム事業等の点検	<p>【総事業費について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 3月28日に事業費が2.55倍と発表されました。働き方改革だの、物価の値上がりだということですけど、実際には工事内容が大きく変更しているんです。揖斐川から、根尾川から木曾川まで一気に圧力トンネルで持っていく工事に変わっている。従来、住民説明会では山岳工法NATM工法だから安いからということ、当初の導水路計画に出されましたが、今になってシールド型のTBM工法にしたので大きく変化したことを住民にも何も知らされていませんでした。この幹事会の中で、質問する自治体もありませんでした。なぜ、シールド工法に全て変えたのか。山岳工法をたくさんスパンでやると、結局、地下水問題が起こる。要するに工事が終わっても地下水が低いまま低下したままの部分かなり出てくる。それが心配だということで、TBMシールド工法に変えたというのがある。一切の検証騒ぎの中で、具体的に説明されたこともありません。これが一番問題だと思います。 	<ul style="list-style-type: none"> 点検対象事業費の点検では、検証の対象事業となるまでの間に得られた環境・地質調査、概略設計及び現場条件等に対する設計・施工計画変更等の新たな情報を反映しています。 なお、検証の対象事業となるまでに得られた平成21年7月に公表した環境レポート(案)では、水環境(地下水の水位)について、一般的なトンネル工法(NATM工法)では、覆工後、地下水の水位はある程度回復と見込まれるが、施工前と比べて水位が低下した状態となる可能性がある旨の予測結果となりました。また、シールド型TBM工法は、掘削後の覆工を早期に実施することで、早期の回復が見込まれ、地下水の水位への影響は限定的かつ一時的なものになる旨の予測結果となりました。 これらの予測結果を踏まえ、ダム検証に入る前の平成21年度に、地下水の水位への影響が限定的かつ一時的なシールド型TBM工法で施工する圧力管トンネルの検討をしていたものであり、現在保有している技術情報等の範囲で、現在の事業計画を点検したものです。
4.2 利水の観点からの検討	<p>【必要な開発水量について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 名古屋市でも愛知県でも水需要は減少してきています。節水機器が普及し、給水人口が若干増えても、給水量は増えません。今後、人口は減少します。水需要は減るばかりなのは明らかです。第4次フルプランで要るとされた徳山ダムの水が、今もって一滴も使われていないのは、要らないからです。不要な施設建設にお金を注げば、水道料金を上げざるをえません。平成6年渇水後の住民アンケートでも、「異常渇水時でもジャブジャブと水を使う」ことなど望んではいないことが示され、19時間断水は、農業用水の権利者との話し合いで、解消されました。「想定外の万への備え」をハード対応でカバーすることは不可能です。異常渇水の水を分かち合う仕組みに知恵を絞ることこそ、行政が汗をかくべき仕事です。 2004年にフルプランが見直しされ、その時の計画の目標は2015年です。9年が経過して実績もあるわけですが、相変わらず水需要が増える必要であるという議論はナンセンスだと考えています。名古屋市の一昨日給水量は現在、80万トンで名古屋市の水道の経営にも非常に大きな影響を与えています。愛知県の尾張地域の2004年の2015年を目標にした水需要予測は、実際には数値を操作したと言わなければなりません。一人一日あたりの家庭用有収水量の2015年予測は262リットルで、2015実績は235リットルでした。負荷率は80%と非常に低い値で、実際には全国的に90%近くです。利用率も今はほぼ100%ですが、91%と設定しました。つまり、いろんな指標を誤って設定することによって、水需要が増えるような計画を作ってしまったわけです。それは現実の2015年の実績に合わなくなったと思います。2015年目標の木曾川水系のフルプランはもうご用済みで、次の計画作らないと導水路の事業にしても成り立ちません。2024年、2030年まで、それ以降の人口減少も確定ですので、水需要の増える可能性は全くありません。 私が生活を営む名古屋市の水需要は、70年代のピークから3分の2まで減っており、一日180万トンの水利権に対して2020年は最大でも一日82万トンでした。「都心回帰」で給水人口が増えても、水需要は節水器具の普及や生活習慣の変化などで減り続けています。95年に運用を開始した長良川河口堰の水を使う予定も全くありません。「不都合な事実」は水余りです。 木曾川水系の水資源開発計画は、杉戸清市長の頃に作りだされた歴史に書いてあります。当時は合併の時代で、名古屋市に編入されないと開発されないという時代でした。西部臨海工業地帯、南部臨海工業地帯も名古屋市になると、東海市にある大製鉄所にも名古屋市が給水をするということを前提に、今の計画に乗ったというふう聞いています。当時は、一日200万㎡で400万人を養うことでしたが、今230万人で80万㎡ということですよ。当時の計画書を見ると、膨大な量の工業用水を使うということが、構想の中にありました。今70年近く経って、少子高齢化、名古屋市も人口が減っていく時代で、計画そのものが過去の遺物だと思います。それゆえに、チャラにせずにはやるとするのが疑問です。 検討報告書(素案)の利水の観点からの検討では、本事業による水道用水の必要な開発量(導水量)は、愛知県(愛知用水地域)2.3m³/sと名古屋市1.0m³/sとされている。この必要な開発水量は、2004年木曾川水系フルプラン策定に際しての2015年を目標年とする需給推計に基づいている。現在、2022年までの実績値が出ており、これに基づく水需給の点検・確認と利水対策案の検討が可能となっており、すべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。

表 6.3.3 関係住民から頂いたご意見と検討主体の考え方（3）

章	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対するご意見の例)	検討主体の考え方
4.2 利水の観点からの検討	<ul style="list-style-type: none"> 愛知県・名古屋市の日常的な水需要の現状は、水不足を訴える根拠事実が存在しない。異常高水時の水リスク論は、いわゆる「御用学者」各位を動員しての、住民への脅かし手段であり、ダム建設を軸とする水資源開発によって利益を得ようとする輩が、国政を牛耳っている。経産省の「原力力村」と同種の集団が国交省にもはびこっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。
	<p>【水需要の点検について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 実際の有収水量は1975年の123万³/日がピークで、その後の水需要は減少している。21世紀に入って名古屋市内の給水人口は220万人から230万人まで増えているが、節水と、企業の地下水への転用などで水需要はさらに減っている。愛知県の需要想定調査の想定も実績と乖離している。水余りとなるため、導水路は全く必要ない。最新の水需要から事業を見直すべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。
	<ul style="list-style-type: none"> 本事業に関係する住民の日常生活において、将来の水不足を心配する声は全くない。関係自治体の議会の議論においてもそうした声は全くない。住民は利水参画者である愛知県と名古屋市がどうして水需要の確認をしてしまったのか不思議でならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。
	<ul style="list-style-type: none"> 既に水の需要はこの数十年減少しており、国民・住民の節水意識は高まり、潤沢な水を含めた自然を無駄にしない考え方は思想にもなり、産業界にしても節水型に変換しているのではないのでしょうか。せいぜい使わざるを得ないのは「災害での出水」や火災での放水程度ではないのでしょうか。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。
	<p>【現計画について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 岐阜市の一番心配なのは、導水路の水がどこから落とされるか、流れるかです。はじめは、古津谷川から流すと書かれていますが、新しい図面では岩舟川の志段見の松尾池のある谷から流すことになっています。岐阜市との懇談では、岐阜市に説明されていません。岩舟川は、デ・レーケが長良川を見た時に危ない谷だ、山が緩いということで、今の松尾池のような堰堤ができたわけです。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成21年7月に公表した環境レポート(案)では、長良川の上流施設放水視点の水環境(水質)への影響については、河口から56.4km付近(古津谷川地点)と河口から55.6km付近(岩舟川地点)の2地点で検討しており、放水口の位置は確定していません。
	<p>【対策案のコストについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「対策案5(利水単独導水施設)」は、途中の長良川で放流もせず、上流施設の導水トンネル43kmと下流施設のパイプライン1kmだけで、総概算コスト(精査結果):約1,465億円と、現計画の総概算コスト(精査結果):約759億円の2倍近くになる根拠は何ですか。 対策案2(ダム再開発[かさ上げ・掘削])は、「対象ダムは、重力式ダムを前提にかさ上げ可能高等を考慮し、総概算コストが最も安価となるよう秋神ダムを選定した」とありますが、かさ上げしか検討していない。また、利水参画者等への意見聴取(2)ダム再開発(かさ上げ)と掘削は消えているため、岐阜県から「水防範囲の拡大…現計画に劣る。」と回答させています。「なぜ、最も簡単な「掘削」の検討がしてないのですか。このことで、利水参画者の意見を誘導したのではないですか。パブリックコメントの対策案2に対する意見への見解で「かさ上げと掘削のコスト比較等から、既設ダム(大井ダム、笠置ダム、秋神ダム)をかさ上げすることにより、必要量を確保する案を立案した」とありながら、かさ上げと掘削のコスト比較等はどこにも記載がありません。 	<ul style="list-style-type: none"> 現計画の総概算コスト(利水759億円+流水の正常な機能の維持分1,443億円)は約2,202億円、対策案5(利水単独導水施設)の総概算コストは約1,465億円です。 利水対策案の評価において、現計画のコスト約759億円は、利水負担相当分として総概算コスト約2,202億円に利水負担のアロケ率を乗じて算出したものです。 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「検証要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ダム再開発案については、第3回幹事会の資料-4(P1)のとおり、概算コストは掘削案(岩屋ダム、阿木川ダム)が約6,900億円に対して、かさ上げ案(大井ダム、笠置ダム、秋神ダム)概算コストは約2,400億円となったことから、対策案2についてはかさ上げ案により検討を行っています。
	<p>【生物の多様性や流域の自然環境全体への影響について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 木村妙子三重大学教授が指摘されるように人間の勝手な都合で水を移動させることで起こる生態系の混乱もある。自然に対する人間の謙虚さが求められる。 本年5月29日の学識経験者意見聴取会で、三重大学の木村妙子教授から、特定外来生物のカワヒバリガイが導水路で繁殖する性質があり、霞ヶ浦導水路で問題になっているとの指摘があったと聞きました。揖斐川中下流にもカワヒバリガイは生息しています。この種に限らず、様々な生物等が流入する影響を人間はコントロールできません。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた特定外来生物に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 木曾川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では特定外来生物の拡散を予測項目に位置づけています。 いただいた特定外来生物に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
	<p>【水質への影響について】</p> <p>環境レポート(案)の中で鵜飼への影響はどう書いてあるのですか。2024年度の一っせい行動では「導水路供用前後の変化は小さいと予測されています。」とあるだけで、鵜飼への影響には触れていません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 木曾川水系連絡導水路事業について平成21年7月に公表した環境レポート(案)は、ダム事業、放水路事業、道路事業の各省市に示されている参考項目を勘案して環境影響項目を選定しています。 いただいた鵜飼に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。

表 6.3.3 関係住民から頂いたご意見と検討主体の考え方（4）

章	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対するご意見の例)	検討主体の考え方
4.3 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)の観点からの検討	<p>【流水の正常な機能の維持の目標について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「木曽成戸地点において河川環境の改善のための流量を確保する」とありますが、木曽成戸地点で40m³/sの流量を確保しなければならない科学的根拠は全くありません。平成6年渇水の時、確かに木曽川下流部でヤマトシジミの斃死は見られました。しかし、その後、ヤマトシジミの生息状態は自然に回復しています。国会での質問主意書への答弁書でも「深刻な環境被害を窺わせる資料は存在していない」とあります。木曽川の生き物のために40m³/sの流量を確保すべき」というのは誤り、もっといえはウソです。 「長良川のアユ・ウグイ・カワヨシノボリの産卵のために水深30cmを確保する」というのにも科学的根拠はありません。むしろ世界農業遺産「清流長良川の鮎」にダメージを与える懸念のほうが大きいのです。 平成6年の渇水では、最後に農業用水を転用して切り抜きましたが、矢作川水系明治用水は農業用水の節水を先行し、水道分の減量を後回しするルールを持っており、なぜ木曽川でできないのか。 木曽成戸に正常流量40m³/sは必要ない。制限流量は50m³/sですが、10m³/sを減らした計算でも問題は起こらない。40m³/sを下回っても問題は無いが、渇水時には農業用水も取水するため平成6年の時はゼロに近い時もあり環境への目標が生じたわけです。 徳山ダム導水路は、異常渇水時の河川維持のためとしていますが、平成6年の渇水時、長良川の魚も、そして、釣り人も全く困りませんでした。鵜飼いは困ったと言っていますが、実際は止めたことはありません。岐阜市水道の水源は枯れたことはありません。必要のない4m³/sの水は、根拠のない数値で、導水路計画を樹立するためあるわけです。木曽川基本方針の基礎となる資料では、鮎は深さ30センチ、ウグイは何センチ、流速を勝手に決めて、それを河川断面で割って、長良川に渇水時4m³/sを出さなければならないという結論が出たわけで、忠節橋の下流51.3キロにその地点を設けて計算をしました。しかし、この間の国土強靱化によって、長良川は全く変わりました。用水のようになっています。全くこんな計算をしても意味ないし、その魚に流速何メートル、深さ何センチってこと自体が、問題として崩れています。B/C効用は、基本的にこの数字、この水量が必要で、その代替えとしてこれだけのダムが必要だという計算をするわけです。これだけのダムが高くなればなるほどご利益が大きい。こういうおかしな検証をずっとやっています。 <p>【対策案の立案について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 異常渇水時の緊急対策は、平成6年渇水を例にすれば、農業用水の水道水への一時転換によって解決できた実績を有している。渇水対策は日常からの節水対策の徹底と、緊急時における利水権の相互運用に尽きる。 <p>【現計画について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 岐阜市の一番心配なのは、導水路の水がどこから落とされるか、流されるかです。はじめは、古津谷川から流すと書かれていますが、新しい図面では岩舟川の志段見の松尾池のある谷から流すことになっています。岐阜市との懇談では、岐阜市に説明されていません。岩舟川は、デ・レーケが長良川を見た時に危ない谷だ、山が緩いということで、今の松尾池のような堰堤ができたわけです。 <p>【対策案の水環境に対する影響について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 流水の正常な機能の維持対策案の総括整理表では、木曽川水系連絡導水路は「導水先の木曽川及び長良川の水質の変化は小さいと想定される。」とあり、ダム再開発(かさ上げ)で「ダム湖及び下流河川の水環境への影響は小さいと想定される。」、ため池で「ため池の設置河川において、ため池下流河川への流量減少や、ため池設置に伴う水質悪化が生じると想定される」と表現に違いがあります。その違いを「環境影響評価法の準備書に準じて作成された」環境レポート(案)p3-4の中から数値的に明らかにしてください。 <p>【地下水水位への影響について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 揖斐川から濃尾平野の北部周辺の低山部を通り水路を通すことは地下水への影響は大きいと考えられる。 	<p>検討主体の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> 木曽成戸地点の維持流量50m³/sは、歴史的経緯から設定された流量であり、この運用下での河川環境保全に関して、ヤマトシジミの生息に悪影響を及ぼさないと考えられる塩素イオン濃度を満足する流量となります。 50m³/sのうち、10年に1回の渇水に対して、阿木川ダム、味噌川ダム、新丸山ダムで40m³/sを、異常渇水時には、徳山ダムの渇水対策容量の利用により40m³/sを確保する計画としています。 長良川のアユ・ウグイ・カワヨシノボリの産卵のために必要な水深は、学識経験者等から構成される「河川における魚類生態研究会」の報告書を踏まえ、学識経験者等から構成される「木曽三川魚類検討会」での検討の結果より設定されたものです。 各水系において関係利水者による渇水調整協議会等が組織され、その中で関係利水者合意のもと渇水調整を実施しています。 木曽成戸地点の維持流量50m³/sは、歴史的経緯から設定された流量であり、この運用下での河川環境保全に関して、ヤマトシジミの生息に悪影響を及ぼさないと考えられる塩素イオン濃度を満足する流量となります。 50m³/sのうち、10年に1回の渇水に対して、阿木川ダム、味噌川ダム、新丸山ダムで40m³/sを、異常渇水時には、徳山ダムの渇水対策容量の利用により40m³/sを確保する計画としています。 4m³/sの緊急水の補給を行うことで、平成6年渇水規模の渇水において、長良川中流部の魚類の産卵場3箇所のうち1箇所、必要と考えられる流量が確保されること等の河川環境の改善効果があると考えている。 いただいたご意見については、今後の参考とさせていただきます。 対策案の比較において、渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用については、効果を定量的に見込むことが困難であることから、全ての対策案に組み合わせ、対策案を立案しています。 なお、平成6年渇水時には、牧尾ダム、阿木川ダム、岩屋ダムの枯渇に伴い、発電ダムからの協力放流や、当時、試験湛水中であった味噌川ダムから放流で対応し、それらの対応が終了した以降は、既得農業用水等の節水分を利用するなどの対応を行いました。それでも断水などの厳しい対応を迫られました。 平成21年7月に公表した環境レポート(案)では、長良川の上流施設放流地点の水環境(水質)への影響については、河口から56.4km付近(古津谷川地点)と河口から55.6km付近(岩船川地点)の2地点で検討しており、放水口の位置は確定していません。 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」では、水環境に対する影響について、各治水対策案について、現況と比べて水量や水質がどのように変化するのか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにするとされています。 木曽川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)は、木曽川水系連絡導水路による影響分析を行ったものであり、対策案による水環境への影響評価を行ったものではありません。 木曽川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では水環境(地下水の水位)を予測項目に位置づけています。 いただいた地下水問題に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。

表 6.3.3 関係住民から頂いたご意見と検討主体の考え方（5）

章	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対するご意見の例)	検討主体の考え方
4.4 目的別の総合評価	<p>【対策案の評価について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成6年渇水時の河川環境への影響を教訓として、将来、同様な異常渇水となった場合でも、河川環境への影響を可能な限り低減するための方策として、本検証における流水の正常な機能の維持対策案の中で、「現計画(木曾川水系連絡導水路)」が、最も効果が高く、低コストで、最も有利な方法であると考えます。 <p>【評価の視点について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 愛知・岐阜・三重の3県は、木曾3川からの水の恵みに、敬意と感謝の念を持って、河川行政をすべきである。科学技術と金の力を持って、人間のためにとことんまで水を収奪してやろうという尊大な気持ちを捨てなければならない。 <p>【対策案のコストについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> 愛知県建設局長令和6年2月29日回答全般事項「対策案の多くが、工期、コストとも不明確であり、また、関係者等との調整が課題となっているため、今後、効果等も含めたより詳細な検討をした上で、評価軸に基づく評価を行うこと。さらに、総概算コストについては、建設費、維持管理費等の具体的な内訳についても明示すること。また、対策案における施設位置、規模、利水(導水)計画等、計画内容を明示した上で評価を行うこと。」を確実に実施してください。愛知県企業庁長も同じ回答をしています。 <p>【生物の多様性や流域の自然環境全体への影響について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川環境保全どころか環境破壊になってしまうのではないかと。先日の学識者からの意見表明でも、複数河川を結ぶことで、カワヒバリガイのような侵略的外来種を拡散・繁殖させてしまう危険性が指摘されていました。 <p>【地下水水位への影響について】</p> <ul style="list-style-type: none"> リニア中央新幹線トンネル工事により水枯れが起きましたが、本導水路工事でも起きるおそれがあります。 <ul style="list-style-type: none"> 「検討の場」が設置された2010年に、愛知(名古屋)で生物多様性COP10が開催され、20の愛知目標が採択されました。愛知目標3と真剣に向き合えば、「遅くとも2020年までに」この事業を進めることの可否が、極めて厳しく検討されなければならないはずですが。しかし、この「検討報告書(素案)」には、愛知目標も、生物多様性国家戦略も、真面目に検討された形跡がありません。国際的な公約であり、国家戦略なのです。「あれは環境省の所管だから国交省は関係ない」という話ではありません。最近、リニア新幹線の工事で近辺の地下水水位が下がったという事例がいくつも報告されています。地下の長いトンネルを通してダムの水を引くことへの弊害、環境への悪影響の懸念は深まるばかりです。 <ul style="list-style-type: none"> 評価軸の「環境への影響」の結果で、導水施設を伴う案では「導水トンネルの施工に伴い地下水水位の低下が想定されるが、…」とあります。今、リニア新幹線工事の懸念事項の1つでもあり、(事業者として)万全の検討と対策を取られると思いますが)事業の進捗を望む者の一人として心配しているところです。 <p>【水質への影響について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2023年度のいっせい行動で、ダム湖やコンクリート管の経路による水質への影響について、市長回答では「ダム湖やコンクリート管の経路により水質に影響を与える事例は聞いていない」は本当ですか。2024年度のいっせい行動でも同じ回答でしたが、各地でダム湖による水質悪化が報告され、43kmものコンクリート経路でも悪化が想定されます。こうした事例等を確認してください。 高校生の皆さんが環境DNAの調査を行っておられ、動植物への影響は大きいとの指摘も考慮して頂きたい。水質についても水温や含まれる溶解物質の検討などによって長良川、木曾川の生態系に影響があると考えられる。「海の砂漠化」などの研究も進められており、複合的な河川の混流は水質の影響など避けるべきではないと思います。 	<ul style="list-style-type: none"> 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「検証要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 対策案の比較においては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」により、6つの評価軸で評価を行っています。 評価を行う上では、対策案毎に対策案の計画概要の明示、総概算コストの内訳整理等を実施した上で、関係利水者からの意見聴取結果を反映させ評価を実施しています。 木曾川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では特定外来生物の拡散を予測項目に位置づけています。 いただいた特定外来生物に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 木曾川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では水環境(地下水の水位)を予測項目に位置づけています。 いただいた地下水問題に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 木曾川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では水環境(地下水の水位)を予測項目に位置づけています。 いただいた地下水問題に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 木曾川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では水環境(地下水の水位)を予測項目に位置づけています。 いただいた地下水問題に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 木曾川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では水環境(水質)を予測項目に位置づけています。 いただいた水質に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 木曾川水系連絡導水路事業について、平成21年7月に公表した環境レポート(案)では水環境(水質)を予測項目に位置づけています。 いただいた水質に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
4.5 検証対象ダムの総合的な評価	<p>【木曾川水系連絡導水路の賛否について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 愛知県に「愛知県には徳山ダムの水は不要だ、だから導水路も要らない」と言いに行ったときの返事は、必要性を、データと論理をもって説明するのではなく、徳山ダムができちゃったからその水を使えるようにするしかない、というのです。それから15年、導水路が必要だという切迫した話はどこからも聞かれません。要らないのです。3,500億円の徳山ダムがモッタイナイから2,270億円をかけて、ダムの水の一部を使えるようにする。ひと言で言っただけで馬鹿な話です、本来、行政に求められている合理性のかけらも見えません。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。

表 6.3.3 関係住民から頂いたご意見と検討主体の考え方（6）

章	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対するご意見の例)	検討主体の考え方
4.5 検証対象 ダム の総合的 な評価	<ul style="list-style-type: none"> いつ、どんな大災害がどこで起きてもおかしくない中で現在のインフラだけに頼っているのは、とても不安であり、常にリスクに対してアップデートし、備えを厚くしていく必要がある。木曾三川をうまく結び合せて、ネットワークとして相互利用ができる条件に恵まれているのに、十分に活用されないのは、あまりにもったいない。事業費は、経済事情により割高となり事業上の大きなネックの一つと拝察するが、徳山ダムへの先行投資分が十分に使われず放置されている。ダム本体と比べれば、あと少しのお金を投じれば先行投資がすべて生きたお金になる。そして将来世代にわたり、長くその恩恵を受け続けることができる。親たちの世代が投資した資産を少しでも生かして使いたい。そのための必要経費である。 13年振りに開催された「検討の場」では、導水路の建設が「最も有利な案」との素案を了承する一方で、事業費が当初の890億円から2.5倍の2,270億円に増額されることに対して、「縮減に努めてほしい」との意見が相次ぎました。しかし、私は、税金の無駄遣いを止めるには導水路建設を取りやめるといふ議論がなされなかったことが不思議でなりません。「検討の場」が今なすべきことは、名古屋市民にとって何のメリットもない導水路事業の延命をアレコレ図ることではなく、直ちに中止を決定することです。 名古屋市の水道料金収入は40年前より1割少ない450億円で、水が使われない時代になり、収入も減ってきています。名古屋役所で一番電気を使っているのが毎日、24時間ポンプを動かす水道局と下水道局で、経営も厳しいと伺っています。職員は2,000人で、40年前より1,000人減っています。能登半島の地震で名古屋の水道局、下水道局の支援が非常に高く評価されましたが、いざという時はマンパワーだと思っています。市民負担を避けて、市民のためにいい仕事をする環境ができればと思う中で、今回の木曾川水系の連絡導水路はいいかなものかと思っています。 木曾川水系連絡導水路事業の採択と早期着手、更には木曾川水系連絡導水路を活用した水源の多機能化を求める意見を表明します。土地の利用方法や人の営み、水の利用の方法など、地域社会には長い歴史的な経緯があり、努力しながら現在の状況となっており、現状から未来に向けて、物事をどうしたらさらに良くなるのかを地域で生活する者としては考えることが重要です。対策案の中で採択すべき案は、早期に、かつ現状の土地利用を大幅に改変する事無く機能が発揮できる案であるかを最も重視すべき要件であると見ます。水が資源となっている世界の認識や地震や風水害などの自然災害への備え、戦争などの紛争も考慮すると濃尾平野全体の水源の多機能化を図る必要があります。徳山ダムをいかに多面的に活用するかが、この地域の発展にはなくてはならないものと考えます。 地球温暖化に伴い降雨の変動幅が大きくなり、渇水と洪水の頻発化が今後一層高まるといわれている。連絡導水路事業はその双方に多大な効果をもたらす事業だと確信している。木曾川流域では平成6年に大渇水に見舞われ、特に岐阜県の東濃や可茂地域では長期間に亘る断水で通常の生活に著しい支障をきたしていたことを今でも鮮明に覚えている。連絡導水路は木曾川下流域の渇水時の維持流量を徳山ダムから補うために欠かせない施設であり、徳山ダムと木曾川上流域ダム群とを一体的に運用することにより、今まで下流へ流していた維持流量を木曾川上流ダム群に貯留して温存させることが可能となり、平成6年に経験したような断水は軽減され、木曾川の全ての利水者にとって大きなメリットがあると考えます。 当該事業については物価上昇等により総事業費は当初計画の2倍以上に膨らんだ、一方で、事業工期については完成まで12年が必要とされています。昨今の地球温暖化による影響と思われる気候・気象現象の激化を考えるならば、これまで経験したことがないような厳しい渇水に襲われるリスクを考えざるを得ません。事業費についても我が国の経済がデフレ脱却するならば、もしも事業継続の判断がされても、速やかに事業再スタートしなければ更に増額となる可能性も高いものと憂慮します。最も重要なことは当事業検証を一日も早く終わらせ事業を再スタートさせることだと思います。 利水参画者の愛知県及び名古屋市は、木曾川水系連絡導水路事業(本事業)による水道用水の開発水は必要がないので、事業から撤退すべきであり、これにより、事業実施計画が廃止されるので、事業不実施の案を設け、これを選択すべきである。 中部地方整備局と独立行政法人水資源機構から、報告書(素案)が公表された。利水、流水の正常な機能の維持について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は、いずれも「木曾川水系連絡導水路案」であり、検証対象事業の総合的な評価として最も有利な案は「木曾川水系連絡導水路案」である。関係の県・市町村と利水者の理解を得て早期に検証を終え、事業推進のステップに移るべきと思う。なお、事業の推進に当たっては、水環境、周辺地域の環境にも十分配慮すべきである。また、事業費は、新たな知見・技術を取り入れて、縮減の努力を続けるべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「検証要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「検証要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量としてどれだけ必要か、確認を行ったところ、引き続き、これまでと同量の開発量で事業参画を継続したい旨の回答と必要となる開発量の算定根拠がわかる資料を提供していただきました。 この資料に基づき、検討主体において必要量の算出が妥当に行われているか等について確認を行っています。 いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。

表 6.3.3 関係住民から頂いたご意見と検討主体の考え方（7）

章	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対するご意見の例)	検討主体の考え方
4.5 検証対象 ダム総合的 な評価	<ul style="list-style-type: none"> 検証要領細目に基づき、予断ない検討の結果、「木曾川水系連絡導水路」が最も有利な案となったことに対して、検討の経緯も含めて賛成します。今後残された手続きが速やかに行われ、早期着工と早期完成を願っています。総事業費と工期の点検結果を見ると、総事業費が平成20年からの16年間で約2.6倍の増、工期も今後12年程度を要するとのことで、コスト削減等の検討を引き続き強力に実施されることを望みます。 徳山ダムは既に洪水調節効果は発揮されていますが、利水効果は愛知県に導水することが前提の導水路が建設途上でありその効果はまだ発揮されていません。一刻も早い導水路の完成を期待します。 この地方の河川行政は、徳山ダム建設が結果として、無用であり失敗であったことを認めることから再出発すべきである。失敗を失敗として認めるならば、その上に失敗を積み重ねてはならない。国交省は、敗戦を遅らせて犠牲者を増大させた戦時政府の愚を繰り返してはならない。本事業は直ちに断念すべきである。 本導水路事業は事業費が約2,270億円にふくらみ、工期も長くなる試算。需要減、人口減、老朽インフラ整備等で水道料金値上げが避けられないのに、不要な本導水路を建設しないでください。本素案についてご意見をお聞きするとしている対象各市町において住民説明会を開催し、5月29日に実施した学識経験者の意見聴取会の議事録をホームページに掲載した後に、本件意見募集をやり直すよう強く求めます。 報告書(素案)に本事業の必要性、緊急性が述べられていないことは問題である。本事業への参加者は、国、愛知県、名古屋市の3者であるが、少なくとも名古屋市の関係では、大幅な水需要の減少により「平6大洪水の再来」があっても、上水、工水とも給水制限等なして対応可能ということが明確である。揖斐川水系に新たに水源を求める必要性は低い。 名古屋市長が2009年5月に本事業からの撤退を表明した後、昨年2月に導水路建設容認に転じるまでの14年間、国と愛知県は待ち続けた。本当に必要な事業であり緊急性のある事業であるなら、名古屋市の不参加のまま事業を推進すればよかった。しかし、名古屋市が脱落すると事業費負担がそれだけ高くなるからか事業計画は進まなかった。国及び愛知県にとってもその程度の必要性、緊急性しかない事業であるといえる。 木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討において、検証対象ダムの総合評価の結果として「最も有利な案は木曾川水系連絡導水路案となったことに賛成するとともに、今後予定されている「対応方針(案)」が検証結果をふまえて作成されること、国土交通大臣が木曾川水系連絡導水路事業の「継続」を決定されることを強く望みます。事業の継続が決定されれば、既設インフラの活用及び事業費のさらなる増加を防ぐため、早期に事業推進が図られることを望みます。 仮に導水路が建設されるとすれば、当初見込みより大幅な建設費用が発生することは必至だ。不要な導水路のために物価高に苦しむ市民が費用を負担することになり、建設には反対だ。 木曾川水系における様々なリスクに備える安定的な水供給確保の手法としては、揖斐川、長良川、木曾川を導水路により連結し、水源の多系統化を図るとともに、三川にまたがる利水運用とリスク対策を総合的に行うことを可能にする「現計画(木曾川水系連絡導水路)」が、他の対策案に比べて、最も効果が高く、低コストで、最も有利な案であると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> いただいたコスト削減に関する貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 いただいた貴重なご意見については、参考とさせていただきます。
5.2木曾川水系連絡導水路事業の費用対効果分析	<p>【便益の算定方法について】</p> <p>『公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)平成20年6月国土交通省』では、「非市場財である環境質の貨幣価値を算定する場合は、代替法、ヘドニック法、CVM、トラベルコスト法といった計測手法を用いる。COの貨幣価値原単位の計測方法については、当面、被害費用に基づく方法を用いることとし、貨幣価値原単位として「10,600円/t-C(2006年)価格」を適用する。」とあるが、この技術指針に従わなかったのなら、その旨及び理由を示してください。</p> <p>【便益の内容について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 下流施設だけのB/Cはあるのか。もし必要となった場合には、長良川と木曾川の背割堤部分に取水・放水施設等を設置すれば少なくとも導水施設は不要になると思われる。 流水の正常な機能の維持に関する便益は、「代替法により計上」とありますが、そのダムと導水施設はどこで、いつのことですか。便益を大きく見せるための操作がないかを確認できるようにしてください。愛知県内の道路建設で、北海道の高速道路による時間短縮費用まで含むなどということはないのですか。 	<ul style="list-style-type: none"> 流水の正常な機能の維持のための補給の効果は、既得水利の安定確保や河川環境の改善など、その効用を数値化することが困難な事項に関わるものです。 全体として便益を適切に算定する方法がないことから、流水の正常な機能の維持目的の仮想ダムを建設した場合の費用を便益とする代替法(身替わり建設費)を用いて、算出しています。 木曾川水系連絡導水路案は、上流施設と下流施設の2つの施設からなる計画であることから、費用対効果の分析は1つの事業として費用対効果を分析しています。 流水の正常な機能の維持のための補給の効果は、既得水利の安定確保や河川環境の改善など、その効用を数値化することが困難な事項に関わるものです。 全体として便益を適切に算定する方法がないことから、流水の正常な機能の維持目的の仮想ダムを建設した場合の費用を便益とする代替法(身替わり建設費)を用いて、算出しています。
巻末資料	<p>【残事業費の内訳について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業費:227,000百万円(残事業・R6再評価・巻末14)とありますが、その根拠を詳細に示してください。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業費については、ダム検証前に実施した概略設計を基に数量を算出し、積算基準に基づく標準的な施工方法等に基づき算出した単価等を用いています。

表 6.3.3 関係住民から頂いたご意見と検討主体の考え方（8）

章	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対するご意見の例)	検討主体の考え方
報告書(素案)の内容以外に関するご意見	【堀川の浄化等について】	
	・ 生物多様性の時代、SDGsの時代と言われる中で、遠くから水を持ってきて希釈するのはいかがなものか思っています。やはり莫大な量の名古屋港からの海水と下水処理場からの放流水、庄内川から取り入れている上流の水、特に水分橋頭首工のすぐ上流の排水を浄化するのが大事だと思っています。10年ほど前の社会実験で鍋屋上野浄水場の水を放流した結果、学識経験者の会で一定の効果があったと評価されていたが、揖斐川、長良川ではなく、木曾川の水で浄化できる。お金は不要な浄水場の水で希釈することを本格実施したらと考えています。	・ 名古屋市から提案された堀川の再生については、ダム検証の結果によらず、どのように実現できるのか、関係者の皆様と連携し検討を進めます。
	・ 名古屋市の新提案は一考に値するものとは思いますが、それが事業再スタートの足かせになるようなことが無いように進めていただきたいと思えます。	・ 名古屋市から提案された堀川の再生については、ダム検証の結果によらず、どのように実現できるのか、関係者の皆様と連携し検討を進めます。
	【木曾川水系連絡導水路の運用について】	
	・ 多くの犠牲と関係者の努力によって完成した徳山ダムの水は、早期に最大限有効に活用できるようにしなければならない。木曾三川を結ぶことにより有効な運用を図ることは必要である。	・ いただいた貴重なご意見については、今後の参考とさせていただきます。
【事業費の負担額について】		
・ 当初見込みより大幅な建設費用が発生することは必至です。「総概算コスト(精査結果):約759億円」とありますが、この費用のうち名古屋市負担はどれくらいとお考えですか。また、当初の名古屋市負担金は約121億と聞きましたが、県の負担、国の負担といえども名古屋市民が負担することには変わりはありません。全体として名古屋市民の負担分はいくらになりますか。2024年度のいっせい行動では「令和6年3月28日に国土交通省中部地方整備局と(独)水資源機構が示された点検後の事業費から試算すると名古屋市事業費の負担額は約309億円になります。」と当初の3倍近い負担となります。また、実質的に市民の負担となる国・県の負担も含めた負担額を示してください。	・ 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。	
・ 建設費の他に維持管理のための費用負担が発生します。「維持管理に要するコスト:約130百万円/年」とありますが、この費用のうち名古屋市負担は年間どれくらいとお考えですか。積算根拠とともにその分担割合を示し名古屋市分を明らかにしてください。	・ 今回の木曾川水系連絡導水路事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通省から中部地方整備局及び水資源機構に対してダム事業の検証に係る検討を行うよう指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。	
【その他のリスクについて】		
・ 福井県で原発事故が起きると、原発地帯の東20kmしか離れていない揖斐川は放射能汚染を受けます。環境に影響がないと言い切るのなら、その根拠を示してください。環境レポート(案)では検討していないのですか。2024年度のいっせい行動では「水源の多様化により、多様なリスクに対応することができると考えています。」と回答があったので、揖斐川は放射能汚染を受けるが、他の水源に切り替えるからリスクの対応はできるということですか。	・ 木曾川水系連絡導水路事業について平成21年7月に公表した環境レポート(案)は、ダム事業、放水路事業、道路事業の各省令に示されている参考項目を勧奨して環境影響項目を選定しています。	

6.3.4 関係地方公共団体の長からの意見聴取

「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書(原案)案」に対する関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施した。いただいたご意見を以下に示す。

【岐阜県知事】

本事業は、可茂・東濃地域の渇水被害を大きく軽減するとともに、魚類等の生息環境の保全に資する重要な事業であるため、検討の結果、『木曾川水系連絡導水路事業については、「継続」することが妥当であると考えられる』とした対応方針(原案)に異存はない。

なお、事業の実施にあたっては、別紙の事項について十分配慮されたい。

1 環境に関すること

(1) 貴重な地域資源である長良川、木曾川、揖斐川の水環境、周辺地域への環境に十分配慮すること。

<特に配慮・検討を求める事項>

- ①導水路トンネルの周辺及び木曾三川の中下流地域で利用されている地下水への影響
 - ②世界農業遺産に認定された「清流長良川の鮎」
 - ③長い歴史と伝統を誇る「ぎふ長良川の鵜飼」
 - ④長良川の放流が見込まれる箇所直近の下流にある「御料場」
 - ⑤長良川への放水実施基準や放水地点の設定
 - ⑥文化財保護法に基づく名勝木曾川の景観
(放流口など人工構造物ができることによる景観への影響)
 - ⑦木曾川における特別天然記念物「オオサンショウウオ」及び天然記念物「イタセンパラ」
 - ⑧導水路による外来魚の分布拡大リスク増大への対策
(生息状況の調査・把握を含む)
 - ⑨異常渇水が長良川の漁業資源に与える影響と、導水路がある場合に得られる改善効果に関する事前の検討・評価
- (2)環境レポート(案)については、公表から15年が経過し、この間、気象状況、河川内の地形、動植物の生息状況など、環境は大きく変わってきていることから、調査の項目や手法の検討も含め、全体を見直すこと。
- 2 コスト縮減に関すること
- 事業費の増額については、現場条件、物価の変化、建設業の働き方改革、消費税率の引き上げ、工期の延期によるものなどを概算で積み上げたものであり、また、複数の代替案の中でコスト比較が行われ、導水路案が最も安価であると示されており、大筋においてはやむを得ない。ただし、今後詳細なルート検討を進めるにあたっては、県財政への影響にも鑑み、最新の知見や技術を取り入れ可能な限り縮減を図るとともに、事業予算の平準化に努めること。
- 3 水系総合運用に関すること
- 木曾川水系連絡導水路により、徳山ダムを含む木曾川水系ダム群を一体運用する水系総合運用を行うことによって、異常渇水時における可茂・東濃地域の取水制限の緩和が期待され、渇水時以外においても可茂・東濃地域にとって大いに有効であると思われるため、水系総合運用を実施すること。
- 4 その他事業の実施にあたって留意すること
- (1)引き続き関係者の認識をしっかりと共有しながら、丁寧かつ速やかに検証を終えて、事業を推進すること。
 - (2)地元の意向を尊重し、水源地域等の振興が着実に進められるよう協力すること。
 - (3)地域住民、営農者、漁協者等への説明の機会を設けること。
 - (4)徳山ダムの渇水対策容量の運用にあたっては、ダムが枯渇するような危機的な渇水の発生時においても、互譲の精神に基づく渇水調整を行うこと。
 - (5)木曾川水系河川整備計画に記載されているとおり、根尾川においても、異常渇水時に瀬切れ等が発生しないよう緊急水を補給し河川環境の改善に努めること。

- (6)導水路施設整備が予定されている9市町には、国・県・市町の指定文化財や埋蔵文化財包蔵地があるため、事業実施にあたっては、文化財に与える影響について関係機関と協議し、必要に応じて適切な対策を講じること。
- (7)導水路トンネルの周辺地域で実施される他事業や各種施設への影響について検討するとともに、法令等に則り適切な対応を行い、異状が生じた場合には速やかに関係者への情報共有を行うこと。

【愛知県知事】

木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案については、意見はありません。

なお、本事業の着手に際しては、別途、事前協議を求めます。加えて、下記のとおり要望します。

- 1 本事業の「コスト縮減」及び「効果」について、しっかりと検証されたい。
- 2 県の財政的な負担の軽減を図られたい。
- 3 県内他地域における公共事業に進捗の遅れなどの影響を及ぼさないようにされたい。
- 4 関係市町の意見を尊重し、丁寧に対応されたい。

【三重県知事】

「木曾川水系連絡導水路事業については、「継続」することが妥当であると考えられる。」とした報告書（原案）案については、異存ありません。

今後は、速やかに対応方針を決定しダム検証を終えるとともに、早期着工を望みます。

また、事業執行にあたっては、さらなるコスト縮減により事業費の縮減に努めていただきたい。

6.3.5 関係利水者からの意見聴取

「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に対する関係利水者からの意見聴取を実施した。いただいたご意見を以下に示す。

【愛知県知事】

木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案については、意見はありません。

なお、本事業の着手に際しては、別途、事前協議を求めます。加えて、下記のとおり要望します。

- 1 本事業の「コスト縮減」及び「効果」について、しっかりと検証されたい。
- 2 県の財政的な負担の軽減を図られたい。
- 3 県内他地域における公共事業に進捗の遅れなどの影響を及ぼさないようにされたい。
- 4 関係市町の意見を尊重し、丁寧に対応されたい。

【名古屋市長】

木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書(原案)案に対して異議はありません。

なお、検証終了後、事業を進めるにあたっては、事業費の精査と縮減に努めるとともに、早期完成を図っていただきますようお願いします。

また、令和5年2月28日付けで本市が提案した、安心・安全でおいしい水道水の安定供給をはじめとする新用途の早期実現について、ご配慮いただきますようお願いします。

6.3.6 事業評価監視委員会からの意見聴取

「木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書(原案)」に対する事業評価監視委員会からの意見聴取を下記のとおり実施し、その結果を記述する予定。

7. 対応方針（原案）

○検証対象ダムの総合的な評価

検証対象ダムの総合的な評価を以下に示す。

利水、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案はいずれも「木曽川水系連絡導水路案」となり、全ての目的別の総合評価が一致した。

よって、総合的な評価において、最も有利な案は「木曽川水系連絡導水路案」とであると評価した。

○パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からのご意見

パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からの意見聴取を行い、さまざまな観点から幅広いご意見いただいた。これらのご意見を踏まえ、木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案の作成等を行った。

○関係地方公共団体の長からのご意見

関係地方公共団体の長に対して意見聴取を行い、木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案について「異存はない」こと、木曽川水系連絡導水路事業の早期着工及び事業の実施にあたってはコスト縮減に努めることなどのご意見をいただいた。

○関係利水者からのご意見

関係利水者に対して意見聴取を行い、木曽川水系連絡導水路事業の検証に係る検討報告書（原案）案について「異議はない」こと、木曽川水系連絡導水路事業の早期完成、事業費の精査とコスト縮減に努めることなどのご意見をいただいた。

○事業の投資効果（費用対効果分析）

流水の正常な機能の維持については、「治水経済調査マニュアル（案）（令和6年4月国土交通省水管理・国土保全局）」及び「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（令和5年9月国土交通省）」に基づき、代替法により費用対効果分析を行った結果、全体事業におけるB/Cは約1.3で、残事業のB/Cは約2.2であることから、事業の投資効果を確認した。

○事業評価監視委員会からのご意見

（今後、「対応方針（原案）」の作成及び木曽川水系連絡導水路事業に係る検討に対する中部地方整備局事業評価監視委員会からの意見聴取を実施し、その結果等により記述する予定）

○対応方針（原案）

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、木曽川水系連絡導水路事業については、「継続」することが妥当であると考えられる。

木曾川水系連絡導水路事業の検証に係る検討
「費用便益比算定」
参考資料

様式-5 費用対便益（全体事業）参考（令和5年度以降の社会的割引率1%）

様式-5		費用対便益（全体事業）				水系名：木曾川水系				河川名：揖斐川、長良川、木曾川				単位：百万円				
年次	年度	t	割引率 ^{※4} 4%・1%	デフ レー ター	便益 (B)		残存 価値 ^{※2} (2)	総便益 ^{※3} (1)+(2)	費用 (C)				費用 対便比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR			
					便益 ^{※1}	現在価値 (1)			徳山ダム③ 費用	徳山ダム③ 現在価値	導水路④ 費用	導水路④ 現在価値				建設費計⑤=③+④ 費用	建設費計⑤=③+④ 現在価値	徳山ダム⑥ 費用
基準	R 6	0	1.000	1.000														
	H 9	-27	2.893	1.207					169,186	588,805			169,186	588,805				
	H 10	-26	2.772	1.227					11,749	39,968			11,749	39,968				
	H 11	-25	2.666	1.243					15,619	51,756			15,619	51,756				
	H 12	-24	2.563	1.237					8,286	26,273			8,286	26,273				
	H 13	-23	2.465	1.268					15,939	49,814			15,939	49,814				
	H 14	-22	2.370	1.293					12,341	37,817			12,341	37,817				
	H 15	-21	2.279	1.296					23,631	69,789			23,631	69,789				
	H 16	-20	2.191	1.295					23,133	65,640			23,133	65,640				
	H 17	-19	2.107	1.289					28,836	78,311			28,836	78,311				
	H 18	-18	2.026	1.274	1.731	4.467			25,338	65,395	604	1,559	25,942	66,954				
	H 19	-17	1.948	1.257	4.214	10,318			9,947	24,355	1,482	3,629	11,429	27,984				
	H 20	-16	1.873	1.230	1,546	3,562			511	1,177	608	1,401	1,119	2,578	765	1,762	765	1,762
	H 21	-15	1.801	1,211	951	2,177					450	1,030	450	1,030	765	1,751	765	1,751
	H 22	-14	1.732	1,265	411	900					196	429	196	429	765	1,675	765	1,675
	H 23	-13	1.665	1,243	412	853					214	443	214	443	765	1,583	765	1,583
	H 24	-12	1.601	1,251	364	729					189	379	189	379	765	1,532	765	1,532
	H 25	-11	1.539	1,222	338	636					181	340	181	340	765	1,439	765	1,439
H 26	-10	1.480	1,183	337	591					172	301	172	301	765	1,339	765	1,339	
H 27	-9	1.423	1,178	419	702					205	344	205	344	765	1,282	765	1,282	
H 28	-8	1.368	1,169	396	586					195	312	195	312	765	1,224	765	1,224	
H 29	-7	1.316	1,145	349	526					191	288	191	288	765	1,152	765	1,152	
H 30	-6	1.265	1,109	370	519					192	260	192	260	765	1,073	765	1,073	
R 1	-5	1.217	1,084	294	387					154	203	154	203	765	1,009	765	1,009	
R 2	-4	1.170	1,081	299	379					151	191	151	191	765	967	765	967	
R 3	-3	1.125	1,049	281	331					148	175	148	175	765	902	765	902	
R 4	-2	1.082	1,000	237	257					120	130	120	130	765	827	765	827	
R 5	-1	1.010	1,000	405	409					211	213	211	213	765	772	765	772	
R 6	0	1.000	1,000	425	425					209	209	209	209	765	765	765	765	
R 7	1	0.990	1,000	2,062	2,041					824	816	824	816	765	757	765	757	
R 8	2	0.980	1,000	5,397	5,281					1,869	1,832	1,869	1,832	765	750	765	750	
R 9	3	0.971	1,000	19,642	19,065					2,098	2,036	2,098	2,036	765	742	765	742	
R 10	4	0.961	1,000	21,104	20,281					4,603	4,423	4,603	4,423	765	735	765	735	
R 11	5	0.951	1,000	26,527	25,239					10,025	9,538	10,025	9,538	765	728	765	728	
R 12	6	0.942	1,000	33,822	31,862					16,996	16,011	16,996	16,011	765	720	765	720	
R 13	7	0.933	1,000	22,155	20,664					18,070	16,854	18,070	16,854	765	713	765	713	
R 14	8	0.923	1,000	30,180	27,870					25,269	23,335	25,269	23,335	765	706	765	706	
R 15	9	0.914	1,000	30,991	28,336					26,339	24,083	26,339	24,083	765	699	765	699	
R 16	10	0.905	1,000	25,819	23,373					21,622	19,574	21,622	19,574	765	692	765	692	
R 17	11	0.896	1,000	34,697	31,099					29,552	26,488	29,552	26,488	765	686	765	686	
R 18	12	0.887	1,000	59,718	52,996					45,635	40,499	45,635	40,499	765	679	765	679	
R 19	13	0.879	1,000							765	672	1,044	917	1,809	1,589			
R 20	14	0.870	1,000							765	665	1,044	908	1,809	1,573			
R 21	15	0.861	1,000							765	659	1,044	899	1,809	1,558			
R 22	16	0.853	1,000							765	652	1,044	890	1,809	1,542			
R 23	17	0.844	1,000							765	646	1,044	882	1,809	1,528			
R 24	18	0.836	1,000							765	639	1,044	873	1,809	1,512			
R 25	19	0.828	1,000							765	633	1,044	864	1,809	1,497			
R 26	20	0.820	1,000							765	627	1,044	856	1,809	1,483			
R 27	21	0.811	1,000							765	621	1,044	847	1,809	1,468			
R 28	22	0.803	1,000							765	614	1,044	839	1,809	1,453			
R 29	23	0.795	1,000							765	608	1,044	830	1,809	1,438			
R 30	24	0.788	1,000							765	602	1,044	822	1,809	1,424			
R 31	25	0.780	1,000							765	596	1,044	814	1,809	1,410			
R 32	26	0.772	1,000							765	590	1,044	806	1,809	1,396			
R 33	27	0.764	1,000							765	585	1,044	798	1,809	1,383			
R 34	28	0.757	1,000							765	579	1,044	790	1,809	1,369			
R 35	29	0.749	1,000							765	573	1,044	782	1,809	1,355			
R 36	30	0.742	1,000							765	567	1,044	775	1,809	1,342			
R 37	31	0.735	1,000							765	562	1,044	767	1,809	1,329			
R 38	32	0.727	1,000							765	556	1,044	759	1,809	1,315			
R 39	33	0.720	1,000							765	551	1,044	752	1,809	1,303			
R 40	34	0.713	1,000							765	545	1,044	744	1,809	1,289			
R 41	35	0.706	1,000							765	540	1,044	737	1,809	1,277			
R 42	36	0.699	1,000							765	535	1,044	730	1,809	1,265			
R 43	37	0.692	1,000							765	529	1,044	722	1,809	1,251			
R 44	38	0.685	1,000							765	524	1,044	715	1,809	1,239			
R 45	39	0.678	1,000							765	519	1,044	708	1,809	1,227			
R 46	40	0.672	1,000							765	514	1,044	701	1,809	1,215			
R 47	41	0.665	1,000							765	509	1,044	694	1,809	1,203			
R 48	42	0.658	1,000							765	504	1,044	687	1,809	1,191			
R 49	43	0.652	1,000							765	499	1,044	681	1,809	1,180			
R 50	44	0.645	1,000							765	494	1,044	674	1,809	1,168			
R 51	45	0.639	1,000							765	489	1,044	667	1,809	1,156			
R 52	46	0.633	1,000							765	484	1,044	661	1,809	1,145			
R 53	47	0.626	1,000							765	479	1,044	654	1,809	1,133			
R 54	48	0.620	1,000															

様式-5 費用対便益（全体事業）参考（令和5年度以降の社会的割引率2%）

様式-5		費用対便益（全体事業）				水系名：木曾川水系				河川名：揖斐川、長良川、木曾川				単位：百万円							
年次	年度	t	割引率 ^{※1} 4%→2%	デフ レー ター	便益（B）			費用（C）								費用 便益比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR			
					便益 ^{※2} 現在価値 ①	残存 価値 ^{※3} ②	総便益 ^{※3} ①+②	徳山ダム③		導水路④		建設費計⑤=③+④		徳山ダム⑥					維持管理費		総費用 ⑤+⑥
						費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R 6	0	1.000	1.000																	
	H 9	-27	2.893	1.207																	
	H 10	-26	2.772	1.227																	
	H 11	-25	2.666	1.243																	
	H 12	-24	2.563	1.257																	
	H 13	-23	2.465	1.268																	
	H 14	-22	2.370	1.273																	
	H 15	-21	2.279	1.276																	
	H 16	-20	2.191	1.275																	
	H 17	-19	2.107	1.269																	
	H 18	-18	2.026	1.274	1.731	4.467															
	H 19	-17	1.948	1.257	4.214	10.318															
	H 20	-16	1.873	1.230	1.546	3.562															
	H 21	-15	1.801	1.211	951	2.177															
	H 22	-14	1.732	1.265	411	900															
	H 23	-13	1.665	1.243	412	853															
	H 24	-12	1.601	1.251	364	729															
	H 25	-11	1.539	1.222	338	636															
H 26	-10	1.480	1.183	337	591																
H 27	-9	1.423	1.178	419	702																
H 28	-8	1.368	1.169	396	586																
H 29	-7	1.315	1.145	349	526																
H 30	-6	1.265	1.109	370	519																
R 1	-5	1.217	1.084	294	387																
R 2	-4	1.170	1.081	299	379																
R 3	-3	1.125	1.049	281	331																
R 4	-2	1.082	1.000	237	257																
R 5	-1	1.020	1.000	405	414																
R 6	0	1.000	1.000	425	425																
R 7	1	0.980	1.000	2,062	2,022																
R 8	2	0.961	1.000	5,397	5,178																
R 9	3	0.942	1.000	19,642	18,510																
R 10	4	0.924	1.000	21,104	19,497																
R 11	5	0.906	1.000	26,527	24,026																
R 12	6	0.888	1.000	33,822	30,033																
R 13	7	0.871	1.000	22,155	19,287																
R 14	8	0.853	1.000	30,180	25,758																
R 15	9	0.837	1.000	30,991	25,932																
R 16	10	0.820	1.000	25,819	21,180																
R 17	11	0.804	1.000	34,697	27,906																
R 18	12	0.788	1.000	59,718	47,087																
R 19	13	0.773	1.000																		
R 20	14	0.758	1.000																		
R 21	15	0.743	1.000																		
R 22	16	0.728	1.000																		
R 23	17	0.714	1.000																		
R 24	18	0.700	1.000																		
R 25	19	0.686	1.000																		
R 26	20	0.673	1.000																		
R 27	21	0.660	1.000																		
R 28	22	0.647	1.000																		
R 29	23	0.634	1.000																		
R 30	24	0.622	1.000																		
R 31	25	0.610	1.000																		
R 32	26	0.598	1.000																		
R 33	27	0.586	1.000																		
R 34	28	0.574	1.000																		
R 35	29	0.563	1.000																		
R 36	30	0.552	1.000																		
R 37	31	0.541	1.000																		
R 38	32	0.531	1.000																		
R 39	33	0.520	1.000																		
R 40	34	0.510	1.000																		
R 41	35	0.500	1.000																		
R 42	36	0.490	1.000																		
R 43	37	0.481	1.000																		
R 44	38	0.471	1.000																		
R 45	39	0.462	1.000																		
R 46	40	0.453	1.000																		
R 47	41	0.444	1.000																		
R 48	42	0.435	1.000																		
R 49	43	0.427	1.000																		
R 50	44	0.418	1.000																		
R 51	45	0.410	1.000																		
R 52	46	0.402	1.000																		
R 53	47	0.394	1.000																		
R 54	48	0.387	1.000																		
R 55	49	0.379	1.000																		
R 56	50	0.372	1.000																		
R 57	51	0.364	1.000																		
R 58	52	0.357	1.000																		
R 59	53	0.350	1.000																		
R 60	54	0.343	1.000																		
R 61	55	0.337	1.000																		
R 62	56	0.330	1.000																		
R 63	57	0.323	1.000																		
R 64	58	0.317	1.000																		
R 65	59	0.311	1.000																		
R 66	60	0.305	1.000																		
R 67	61	0.299	1.000																		
R 68	62	0.293	1.000																		
合計					325,855	295,175	7,565	302,740	344,516	1,099,100	208,774	181,678	553,290	1,280,778	60,419	48,102	52,200	25,870	112,619	73,972	
河川分※1							2,286	297,461	27,217	86,829	136,747	118,999	163,964	205,828	4,773	3,800	34,191	16,945	38,964	20,745	226,573
																	1.3	70.888	6.1%		

※1:費用（建設費+維持管理費）は、全体事業費の中の河川分（流水の正常な機能の維持）のアロケーション率（徳山ダム:7.9%、導水路:65.5%）を乗じて算定する。
 ※2:便益は、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、徳山ダムの木曾川への洪水対策容量と同等の貯水容量を持つ代替ダムと、長良川の流水の正常な機能の維持を図るための導水路を代替施設とし、代替法により計上している。
 ※3:総便益は、流水の正常な機能の維持に係る便益に残存価値を加算して算定している。
 ※4:割引率は令和4年度までは4%、令和5年度以降は2%を適用

様式-5 費用対便益（残事業）

様式-5 費用対便益（残事業）				水系名：木曾川水系										河川名：揖斐川、長良川、木曾川										単位：百万円	
年次	年度	t	割引率 4%	デブ ター	便益 (B)		費用 (C)										総費用 (7)+8	費用 便益比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR					
					便益 現在価値 (1)	残存 価値 (2)	建設費		徳山ダム⑤		維持管理費		徳山ダム⑥		維持管理費⑧⑨⑩⑪										
					費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値					
基準	R 6	0	1.000	1.000																					
	H 9	-27	2.883	1.207																					
	H 10	-26	2.772	1.227																					
	H 11	-25	2.666	1.243																					
	H 12	-24	2.563	1.237																					
	H 13	-23	2.465	1.288																					
	H 14	-22	2.370	1.293																					
	H 15	-21	2.279	1.298																					
	H 16	-20	2.191	1.295																					
	H 17	-19	2.107	1.289																					
	H 18	-18	2.026	1.274																					
	H 19	-17	1.948	1.257																					
	H 20	-16	1.873	1.230																					
	H 21	-15	1.801	1.271																					
	H 22	-14	1.732	1.285																					
	H 23	-13	1.665	1.243																					
	H 24	-12	1.601	1.251																					
	H 25	-11	1.539	1.222																					
	H 26	-10	1.480	1.183																					
	H 27	-9	1.423	1.178																					
	H 28	-8	1.369	1.169																					
	H 29	-7	1.316	1.145																					
	H 30	-6	1.265	1.109																					
	R 1	-5	1.217	1.084																					
	R 2	-4	1.170	1.081																					
	R 3	-3	1.125	1.049																					
	R 4	-2	1.082	1.000																					
	R 5	-1	1.040	1.000																					
	R 6	0	1.000	1.000																					
	R 7	1	0.962	1.000	2.062	1.983					824	792	824	792	765	735			765	735					
	R 8	2	0.925	1.000	5.387	4.981					1,869	1,728	1,869	1,728	765	707			765	707					
	R 9	3	0.889	1.000	19,642	17,462					2,098	1,865	2,098	1,865	765	690			765	690					
	R 10	4	0.855	1.000	21,104	18,040					4,603	3,935	4,603	3,935	765	654			765	654					
	R 11	5	0.822	1.000	26,527	21,804					10,025	8,240	10,025	8,240	765	629			765	629					
	R 12	6	0.790	1.000	33,822	26,730					16,996	13,432	16,996	13,432	765	604			765	604					
	R 13	7	0.760	1.000	22,155	16,836					18,070	13,732	18,070	13,732	765	581			765	581					
	R 14	8	0.731	1.000	30,180	22,052					25,269	18,464	25,269	18,464	765	559			765	559					
	R 15	9	0.703	1.000	30,991	21,774					26,339	18,505	26,339	18,505	765	537			765	537					
	R 16	10	0.676	1.000	25,819	17,442					21,622	14,607	21,622	14,607	765	517			765	517					
	R 17	11	0.650	1.000	34,697	22,538					29,552	19,196	29,552	19,196	765	497			765	497					
	R 18	12	0.625	1.000	59,718	37,300					45,635	28,503	45,635	28,503	765	478			765	478					
	R 19	13	0.601	1.000							765	459	1,044	627	1,809	1,086									
	R 20	14	0.577	1.000							765	442	1,044	603	1,809	1,045									
	R 21	15	0.555	1.000							765	425	1,044	580	1,809	1,005									
	R 22	16	0.534	1.000							765	408	1,044	557	1,809	965									
	R 23	17	0.513	1.000							765	393	1,044	536	1,809	929									
	R 24	18	0.494	1.000							765	378	1,044	515	1,809	893									
	R 25	19	0.475	1.000							765	363	1,044	496	1,809	859									
	R 26	20	0.456	1.000							765	349	1,044	476	1,809	825									
	R 27	21	0.439	1.000							765	336	1,044	458	1,809	794									
	R 28	22	0.422	1.000							765	323	1,044	441	1,809	764									
	R 29	23	0.406	1.000							765	310	1,044	424	1,809	734									
	R 30	24	0.390	1.000							765	298	1,044	407	1,809	705									
	R 31	25	0.375	1.000							765	287	1,044	392	1,809	678									
	R 32	26	0.361	1.000							765	276	1,044	377	1,809	653									
	R 33	27	0.347	1.000							765	265	1,044	362	1,809	627									
	R 34	28	0.333	1.000							765	255	1,044	348	1,809	603									
	R 35	29	0.321	1.000							765	245	1,044	335	1,809	580									
	R 36	30	0.308	1.000							765	236	1,044	322	1,809	558									
	R 37	31	0.296	1.000							765	227	1,044	310	1,809	537									
	R 38	32	0.285	1.000							765	218	1,044	298	1,809	516									
	R 39	33	0.274	1.000							765	210	1,044	286	1,809	496									
	R 40	34	0.264	1.000							765	202	1,044	275	1,809	477									
	R 41	35	0.253	1.000							765	194	1,044	265	1,809	459									
	R 42	36	0.244	1.000							765	186	1,044	254	1,809	440									
	R 43	37	0.234	1.000							765	179	1,044	245	1,809	424									
	R 44	38	0.225	1.000							765	172	1,044	235	1,809	407									
	R 45	39	0.217	1.000							765	166	1,044	226	1,809	392									
	R 46	40	0.208	1.000							765	159	1,044	217	1,809	376									
	R 47	41	0.200	1.000							765	153	1,044	209	1,809	362									
	R 48	42	0.193	1.000							765	147	1,044	201	1,809	348									
	R 49	43	0.185	1.000							765	142	1,044	193	1,809	335									
	R 50	44	0.178	1.000							765	136	1,044	186	1,809	322									
	R 51	45	0.171	1.000							765	131	1,044	179	1,809	310									
	R 52	46	0.165	1.000							765	126	1,044	172	1,809	298									
	R 53																								

様式-5 費用対便益（残事業）参考（令和5年度以降の社会的割引率2%）

様式-5		費用対便益（残事業）				水系名：木曾川水系				河川名：揖斐川、長良川、木曾川				単位：百万円					
年次	年度	t	割引率 ^{※4} 4%・2%	デフ レー ター	便益（B）				費用（C）								費用 便益比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益	現在価値 ①	残存 価値 ②	総便益 ^{※3} ①+②	建設費		費用①		費用②		維持管理費				
				徳山ダム⑤		導水路⑥		建設費計⑦=⑤+⑥		徳山ダム⑤		導水路⑥		維持管理費計⑧=⑨+⑩					
				費用		現在価値		費用		現在価値		費用		現在価値					
基準	R 6	0	1.000	1.000															
	H 9	-27	2.883	1.207															
	H 10	-26	2.772	1.227															
	H 11	-25	2.666	1.243															
	H 12	-24	2.563	1.237															
	H 13	-23	2.465	1.268															
	H 14	-22	2.370	1.293															
	H 15	-21	2.279	1.296															
	H 16	-20	2.191	1.295															
	H 17	-19	2.107	1.289															
	H 18	-18	2.026	1.274															
	H 19	-17	1.946	1.257															
	H 20	-16	1.873	1.230															
	H 21	-15	1.801	1.271															
	H 22	-14	1.732	1.265															
	H 23	-13	1.665	1.243															
	H 24	-12	1.601	1.251															
	H 25	-11	1.539	1.222															
	H 26	-10	1.480	1.183															
	H 27	-9	1.423	1.178															
	H 28	-8	1.369	1.169															
	H 29	-7	1.316	1.145															
	H 30	-6	1.265	1.109															
	R 1	-5	1.217	1.084															
	R 2	-4	1.170	1.081															
	R 3	-3	1.125	1.049															
	R 4	-2	1.082	1.000															
	R 5	-1	1.020	1.000															
	R 6	0	1.000	1.000															
	R 7	1	0.980	1.000	2.062	2.022			824	808	824	808	765	750		765	750		
	R 8	2	0.961	1.000	5.387	5.178			1.869	1.796	1.869	1.796	765	735		765	735		
	R 9	3	0.942	1.000	19.642	18.510			2.098	1.977	2.098	1.977	765	721		765	721		
	R 10	4	0.924	1.000	21.104	19.497			4.603	4.252	4.603	4.252	765	707		765	707		
	R 11	5	0.906	1.000	26.527	24.026			10.025	9.080	10.025	9.080	765	693		765	693		
	R 12	6	0.888	1.000	33.822	30.033			16.996	15.092	16.996	15.092	765	679		765	679		
	R 13	7	0.871	1.000	22.155	19.287			18.070	15.731	18.070	15.731	765	666		765	666		
	R 14	8	0.853	1.000	30.180	25.758			25.269	21.567	25.269	21.567	765	653		765	653		
	R 15	9	0.837	1.000	30.991	25.932			26.339	22.039	26.339	22.039	765	640		765	640		
	R 16	10	0.820	1.000	25.819	21.180			21.622	17.738	21.622	17.738	765	627		765	627		
	R 17	11	0.804	1.000	34.697	27.906			29.552	23.768	29.552	23.768	765	615		765	615		
	R 18	12	0.788	1.000	59.716	47.087			45.635	35.983	45.635	35.983	765	603		765	603		
	R 19	13	0.773	1.000									765	591	1.044	807	1.809	1.398	
	R 20	14	0.758	1.000									765	580	1.044	791	1.809	1.371	
	R 21	15	0.743	1.000									765	568	1.044	776	1.809	1.344	
	R 22	16	0.728	1.000									765	557	1.044	760	1.809	1.317	
	R 23	17	0.714	1.000									765	546	1.044	746	1.809	1.292	
	R 24	18	0.700	1.000									765	535	1.044	731	1.809	1.266	
	R 25	19	0.686	1.000									765	525	1.044	717	1.809	1.242	
	R 26	20	0.673	1.000									765	515	1.044	703	1.809	1.218	
	R 27	21	0.660	1.000									765	505	1.044	689	1.809	1.194	
	R 28	22	0.647	1.000									765	495	1.044	675	1.809	1.170	
	R 29	23	0.634	1.000									765	485	1.044	662	1.809	1.147	
	R 30	24	0.622	1.000									765	475	1.044	649	1.809	1.124	
	R 31	25	0.610	1.000									765	466	1.044	636	1.809	1.102	
	R 32	26	0.598	1.000									765	457	1.044	624	1.809	1.081	
	R 33	27	0.586	1.000									765	448	1.044	612	1.809	1.060	
	R 34	28	0.574	1.000									765	439	1.044	600	1.809	1.039	
	R 35	29	0.563	1.000									765	431	1.044	588	1.809	1.019	
	R 36	30	0.552	1.000									765	422	1.044	576	1.809	998	
	R 37	31	0.541	1.000									765	414	1.044	565	1.809	979	
	R 38	32	0.531	1.000									765	406	1.044	554	1.809	960	
	R 39	33	0.520	1.000									765	398	1.044	543	1.809	941	
	R 40	34	0.510	1.000									765	390	1.044	532	1.809	922	
	R 41	35	0.500	1.000									765	382	1.044	522	1.809	904	
	R 42	36	0.490	1.000									765	375	1.044	512	1.809	887	
	R 43	37	0.481	1.000									765	368	1.044	502	1.809	870	
	R 44	38	0.471	1.000									765	360	1.044	492	1.809	852	
	R 45	39	0.462	1.000									765	353	1.044	482	1.809	835	
	R 46	40	0.453	1.000									765	346	1.044	473	1.809	819	
	R 47	41	0.444	1.000									765	340	1.044	464	1.809	804	
	R 48	42	0.435	1.000									765	333	1.044	454	1.809	787	
	R 49	43	0.427	1.000									765	326	1.044	446	1.809	772	
	R 50	44	0.418	1.000									765	320	1.044	437	1.809	757	
	R 51	45	0.410	1.000									765	314	1.044	428	1.809	742	
	R 52	46	0.402	1.000									765	308	1.044	420	1.809	728	
	R 53	47	0.394	1.000									765	302	1.044	412	1.809	714	
	R 54	48	0.387	1.000									765	296	1.044	404	1.809	700	
	R 55	49	0.379	1.000									765	290	1.044	396	1.809	686	
	R 56	50	0.372	1.000									765	284	1.044	388	1.809	672	
	R 57	51	0.364	1.000									765	279	1.044	380	1.809	659	
	R 58	52	0.357	1.000									765	273	1.044	373	1.809	646	
	R 59	53	0.350																

様式-5 費用対便益（全体事業：残事業費+10%）

様式-5		費用対便益（全体事業：残事業費+10%）				水系名：木曾川水系				河川名：揖斐川、長良川、木曾川				単位：百万円					
年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)			費用 (C)								費用 の 合計 ⑦+⑧	費用 便益比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益 ①	現在価値 ②	総便益 ①+②	建設費		建設費計⑦=⑤+⑥		維持管理費		維持管理費計⑧=④+⑤					
					徳山ダム⑤		導水路⑥		費用		費用		費用		費用				
					費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 6	0	1.000	1.000					169,186	588,805			169,186	588,805					
	H 9	-27	2.883	1.207					11,749	39,968			11,749	39,968					
	H 10	-26	2.772	1.227					15,619	51,756			15,619	51,756					
	H 11	-25	2.666	1.243					8,286	26,273			8,286	26,273					
	H 12	-24	2.563	1.237					15,939	49,814			15,939	49,814					
	H 13	-23	2.465	1.268					12,341	37,817			12,341	37,817					
	H 14	-22	2.370	1.293					23,631	69,789			23,631	69,789					
	H 15	-21	2.279	1.295					23,133	65,640			23,133	65,640					
	H 16	-20	2.191	1.295					28,836	78,211			28,836	78,211					
	H 17	-19	2.107	1.289					25,338	65,395	604	1,559	25,942	66,954					
	H 18	-18	2.026	1.274	1,731	4,467		9,947	24,355	1,482	3,629	11,429	27,984						
	H 19	-17	1.948	1.257	4,214	10,318		511	1,177	608	1,401	1,119	2,578	765	1,762	765	1,762		
	H 20	-16	1.873	1.230	1,546	3,562				450	1,030	450	1,030	765	1,751	765	1,751		
	H 21	-15	1.801	1.211	951	2,177				196	429	196	429	765	1,675	765	1,675		
	H 22	-14	1.732	1.265	411	900				214	443	214	443	765	1,583	765	1,583		
	H 23	-13	1.665	1.243	412	853				189	379	189	379	765	1,532	765	1,532		
	H 24	-12	1.601	1.251	364	729				181	340	181	340	765	1,439	765	1,439		
	H 25	-11	1.539	1.222	338	636				172	301	172	301	765	1,339	765	1,339		
	H 26	-10	1.480	1.183	337	591				205	344	205	344	765	1,282	765	1,282		
	H 27	-9	1.423	1.178	419	702				195	312	195	312	765	1,224	765	1,224		
	H 28	-8	1.369	1.169	366	586				191	288	191	288	765	1,152	765	1,152		
	H 29	-7	1.316	1.145	349	526				192	269	192	269	765	1,073	765	1,073		
	H 30	-6	1.265	1.109	370	519				154	203	154	203	765	1,009	765	1,009		
	R 1	-5	1.217	1.084	294	387				151	191	151	191	765	967	765	967		
	R 2	-4	1.170	1.001	299	379				148	175	148	175	765	902	765	902		
	R 3	-3	1.125	1.049	281	321				120	130	120	130	765	827	765	827		
	R 4	-2	1.082	1.000	237	257				211	219	211	219	765	795	765	795		
	R 5	-1	1.040	1.000	405	421				209	209	209	209	765	765	765	765		
	R 6	0	1.000	1.000	425	425				906	871	906	871	765	735	765	735		
	R 7	1	0.962	1.000	2,062	1,983				2,056	1,901	2,056	1,901	765	707	765	707		
	R 8	2	0.925	1.000	5,387	4,981				2,307	2,051	2,307	2,051	765	680	765	680		
	R 9	3	0.889	1.000	19,642	17,462				5,064	4,329	5,064	4,329	765	654	765	654		
	R 10	4	0.855	1.000	21,104	18,040				11,028	9,064	11,028	9,064	765	629	765	629		
	R 11	5	0.822	1.000	26,527	21,804				18,696	14,776	18,696	14,776	765	604	765	604		
	R 12	6	0.790	1.000	33,822	26,730				19,877	15,105	19,877	15,105	765	581	765	581		
	R 13	7	0.760	1.000	22,155	16,836				27,796	20,310	27,796	20,310	765	559	765	559		
	R 14	8	0.731	1.000	30,180	22,052				28,973	20,356	28,973	20,356	765	537	765	537		
	R 15	9	0.703	1.000	39,991	21,774				23,785	16,068	23,785	16,068	765	517	765	517		
	R 16	10	0.676	1.000	25,819	17,442				32,507	21,116	32,507	21,116	765	497	765	497		
	R 17	11	0.650	1.000	34,697	22,538				50,199	31,354	50,199	31,354	765	478	765	478		
	R 18	12	0.625	1.000	59,718	37,300				765	478	765	478	1,044	627	1,809	1,086		
	R 19	13	0.601	1.000						765	442	765	442	1,044	603	1,809	1,045		
	R 20	14	0.577	1.000						765	425	765	425	1,044	580	1,809	1,005		
	R 21	15	0.555	1.000						765	408	765	408	1,044	557	1,809	965		
	R 22	16	0.534	1.000						765	393	765	393	1,044	536	1,809	929		
	R 23	17	0.513	1.000						765	378	765	378	1,044	515	1,809	893		
	R 24	18	0.494	1.000						765	363	765	363	1,044	496	1,809	859		
	R 25	19	0.475	1.000						765	349	765	349	1,044	476	1,809	825		
	R 26	20	0.456	1.000						765	336	765	336	1,044	458	1,809	794		
	R 27	21	0.439	1.000						765	323	765	323	1,044	441	1,809	764		
	R 28	22	0.422	1.000						765	310	765	310	1,044	424	1,809	734		
	R 29	23	0.406	1.000						765	298	765	298	1,044	407	1,809	705		
	R 30	24	0.390	1.000						765	287	765	287	1,044	392	1,809	679		
	R 31	25	0.375	1.000						765	276	765	276	1,044	377	1,809	653		
	R 32	26	0.361	1.000						765	265	765	265	1,044	362	1,809	627		
	R 33	27	0.347	1.000						765	255	765	255	1,044	348	1,809	603		
	R 34	28	0.333	1.000						765	245	765	245	1,044	335	1,809	580		
	R 35	29	0.321	1.000						765	236	765	236	1,044	322	1,809	558		
	R 36	30	0.308	1.000						765	227	765	227	1,044	310	1,809	537		
	R 37	31	0.296	1.000						765	218	765	218	1,044	298	1,809	516		
	R 38	32	0.285	1.000						765	210	765	210	1,044	286	1,809	496		
	R 39	33	0.274	1.000						765	202	765	202	1,044	275	1,809	477		
	R 40	34	0.264	1.000						765	194	765	194	1,044	265	1,809	459		
	R 41	35	0.253	1.000						765	186	765	186	1,044	254	1,809	440		
	R 42	36	0.244	1.000						765	179	765	179	1,044	245	1,809	424		
	R 43	37	0.234	1.000						765	172	765	172	1,044	235	1,809	407		
	R 44	38	0.225	1.000						765	166	765	166	1,044	226	1,809	392		
	R 45	39	0.217	1.000						765	159	765	159	1,044	217	1,809	376		
	R 46	40	0.208	1.000						765	153	765	153	1,044	209	1,809	362		
	R 47	41	0.200	1.000						765	147	765	147	1,044	201	1,809	348		
	R 48	42	0.193	1.000						765	142	765	142	1,044	193	1,809	335		
	R 49	43	0.185	1.000						765	136	765	136	1,044	186	1,809	322		
	R 50	44	0.178	1.000						765	131	765	131	1,044	179	1,809	310		
	R 51	45	0.171	1.000						765	126	765	126	1,044	172	1,809	298		
	R 52	46	0.165																

様式-5 費用対便益 (全体事業：残事業費-10%)

様式-5		費用対便益 (全体事業：残事業費-10%)				水系名：木曾川水系		河川名：揖斐川、長良川、木曾川								単位：百万円				
年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)		残存 価値 (2)	総便益 ^{※3} (1)+(2)	費用 (C)								総費用 (7)+(8)	費用 対便益 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益 ^{※2}	現在価値 (1)			建設費		維持管理費		徳山ダム⑤		導水路⑥					
								費用		現在価値		費用		現在価値		費用		現在価値		
基準	R6	0	1.000	1.000					169,186	588,805		169,186	588,805							
	H9	-27	2.883	1.207					11,749	39,968		11,749	39,968							
	H10	-26	2.772	1.227					15,619	51,756		15,619	51,756							
	H11	-25	2.666	1.243					8,286	26,273		8,286	26,273							
	H12	-24	2.563	1.237					15,939	49,814		15,939	49,814							
	H13	-23	2.465	1.268					12,341	37,817		12,341	37,817							
	H14	-22	2.370	1.293					23,631	69,789		23,631	69,789							
	H15	-21	2.279	1.296					23,133	65,640		23,133	65,640							
	H16	-20	2.191	1.295					28,836	78,311		28,836	78,311							
	H17	-19	2.107	1.289					25,339	85,395	604	1,559	25,942	86,954						
	H18	-18	2.026	1.274	1,731	4,467			9,947	24,355	1,482	3,629	11,429	27,984						
	H19	-17	1.948	1.257	4,214	10,318			511	1,177	608	1,401	1,119	2,578	765	1,762	765	1,762		
	H20	-16	1.873	1.230	1,546	3,562					450	1,030	450	1,030	765	1,751	765	1,751		
	H21	-15	1.801	1.211	951	2,177					196	429	196	429	765	1,675	765	1,675		
	H22	-14	1.732	1.265	411	900					214	443	214	443	765	1,583	765	1,583		
	H23	-13	1.665	1.243	412	853					189	379	189	379	765	1,532	765	1,532		
	H24	-12	1.601	1.251	384	729					181	340	181	340	765	1,439	765	1,439		
	H25	-11	1.539	1.222	338	636					172	301	172	301	765	1,339	765	1,339		
	H26	-10	1.480	1.183	337	591					205	344	205	344	765	1,282	765	1,282		
	H27	-9	1.423	1.178	419	702					195	312	195	312	765	1,224	765	1,224		
	H28	-8	1.369	1.169	366	586					191	288	191	288	765	1,152	765	1,152		
	H29	-7	1.316	1.145	349	526					192	269	192	269	765	1,073	765	1,073		
	H30	-6	1.265	1.109	370	519					154	203	154	203	765	1,009	765	1,009		
	R1	-5	1.217	1.084	294	387					151	191	151	191	765	967	765	967		
	R2	-4	1.170	1.081	299	379					148	175	148	175	765	902	765	902		
	R3	-3	1.125	1.049	281	331					129	130	129	130	765	827	765	827		
	R4	-2	1.082	1.000	237	257					211	219	211	219	765	795	765	795		
	R5	-1	1.040	1.000	405	421					209	209	209	209	765	765	765	765		
	R6	0	1.000	1.000	425	425					741	713	741	713	765	735	765	735		
	R7	1	0.962	1.000	2,082	1,983					1,682	1,555	1,682	1,555	765	707	765	707		
	R8	2	0.925	1.000	5,387	4,981					1,888	1,678	1,888	1,678	765	680	765	680		
	R9	3	0.889	1.000	19,642	17,462					4,143	3,541	4,143	3,541	765	654	765	654		
	R10	4	0.855	1.000	21,104	18,040					9,023	7,416	9,023	7,416	765	629	765	629		
	R11	5	0.822	1.000	26,527	21,804					15,297	12,089	15,297	12,089	765	604	765	604		
	R12	6	0.790	1.000	33,822	26,730					16,263	12,359	16,263	12,359	765	581	765	581		
	R13	7	0.760	1.000	22,155	16,836					22,742	16,617	22,742	16,617	765	559	765	559		
	R14	8	0.731	1.000	30,180	22,052					23,705	16,655	23,705	16,655	765	537	765	537		
	R15	9	0.703	1.000	30,991	21,774					19,460	13,146	19,460	13,146	765	517	765	517		
	R16	10	0.676	1.000	25,819	17,442					26,597	17,277	26,597	17,277	765	497	765	497		
	R17	11	0.650	1.000	34,697	22,538					41,072	25,653	41,072	25,653	765	478	765	478		
	R18	12	0.625	1.000	59,718	37,300									765	459	1,044	627	1,809	1,086
	R19	13	0.601	1.000											765	442	1,044	603	1,809	1,045
	R20	14	0.577	1.000											765	425	1,044	580	1,809	1,005
	R21	15	0.555	1.000											765	408	1,044	557	1,809	965
	R22	16	0.534	1.000											765	393	1,044	536	1,809	929
	R23	17	0.513	1.000											765	378	1,044	515	1,809	893
	R24	18	0.494	1.000											765	363	1,044	496	1,809	859
	R25	19	0.475	1.000											765	349	1,044	476	1,809	825
	R26	20	0.456	1.000											765	336	1,044	458	1,809	794
	R27	21	0.439	1.000											765	323	1,044	441	1,809	764
	R28	22	0.422	1.000											765	310	1,044	424	1,809	734
	R29	23	0.406	1.000											765	298	1,044	407	1,809	705
	R30	24	0.390	1.000											765	287	1,044	392	1,809	679
	R31	25	0.375	1.000											765	276	1,044	377	1,809	653
	R32	26	0.361	1.000											765	265	1,044	362	1,809	627
	R33	27	0.347	1.000											765	255	1,044	348	1,809	603
	R34	28	0.333	1.000											765	245	1,044	335	1,809	580
	R35	29	0.321	1.000											765	236	1,044	322	1,809	558
	R36	30	0.309	1.000											765	227	1,044	310	1,809	537
	R37	31	0.296	1.000											765	218	1,044	298	1,809	516
	R38	32	0.285	1.000											765	210	1,044	286	1,809	496
	R39	33	0.274	1.000											765	202	1,044	275	1,809	477
	R40	34	0.264	1.000											765	194	1,044	265	1,809	459
	R41	35	0.253	1.000											765	186	1,044	254	1,809	440
	R42	36	0.244	1.000											765	179	1,044	245	1,809	424
	R43	37	0.234	1.000											765	172	1,044	235	1,809	407
	R44	38	0.225	1.000											765	166	1,044	226	1,809	392
	R45	39	0.217	1.000											765	159	1,044	217	1,809	376
	R46	40	0.208	1.000											765	153	1,044	209	1,809	362
	R47	41	0.200	1.000											765	147	1,044	201	1,809	348
	R48	42	0.193</																	

様式-5 費用対便益（全体事業：残工期-10%）

様式-5				費用対便益（全体事業：残工期-10%）				水系名：木曾川水系				河川名：揖斐川、長良川、木曾川				単位：百万円					
年次	年度	t	割引率 4%	便益 (B)			費用 (C)								費用 対便益 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR				
				便益	現在価値 ①	残存 価値 ②	徳山ダム⑤	徳山ダム⑥	建設費⑦=⑤+⑥	徳山ダム⑧	維持管理費⑨	維持管理費計⑩=⑧+⑨	総費用 ⑪=⑦+⑩								
				費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値						
基準	R 6	0	1.000	1,000																	
	H 9	-27	2.883	1,207				169,186	588,805			169,186	588,805								
	H 10	-26	2.772	1,227				11,749	39,969			11,749	39,969								
	H 11	-25	2.666	1,243				15,619	51,756			15,619	51,756								
	H 12	-24	2.563	1,257				8,286	26,273			8,286	26,273								
	H 13	-23	2.465	1,268				15,939	49,814			15,939	49,814								
	H 14	-22	2.370	1,283				12,341	37,817			12,341	37,817								
	H 15	-21	2.279	1,296				23,631	69,789			23,631	69,789								
	H 16	-20	2.191	1,295				23,133	65,640			23,133	65,640								
	H 17	-19	2.107	1,289				28,836	78,311			28,836	78,311								
	H 18	-18	2.026	1,274	1,731	4,467		25,338	65,395	604	1,559	25,942	66,954								
	H 19	-17	1.948	1,257	4,214	10,318		9,947	24,355	1,482	3,629	11,429	27,984								
	H 20	-16	1.873	1,230	1,546	3,562				511	1,177	608	1,401	1,119	2,578	765	1,762	765	1,762		
	H 21	-15	1.801	1,211	951	2,177						450	1,030	450	1,030	765	1,751	765	1,751		
	H 22	-14	1.732	1,265	411	900						196	429	196	429	765	1,675	765	1,675		
	H 23	-13	1.665	1,243	472	853						214	443	214	443	765	1,583	765	1,583		
	H 24	-12	1.601	1,251	364	729						189	379	189	379	765	1,532	765	1,532		
	H 25	-11	1.539	1,222	339	636						181	340	181	340	765	1,439	765	1,439		
	H 26	-10	1.480	1,163	337	591						172	301	172	301	765	1,339	765	1,339		
	H 27	-9	1.423	1,178	419	702						206	344	206	344	765	1,282	765	1,282		
	H 28	-8	1.369	1,169	366	586						195	312	195	312	765	1,224	765	1,224		
	H 29	-7	1.316	1,145	349	526						191	288	191	288	765	1,152	765	1,152		
	H 30	-6	1.265	1,109	370	519						192	269	192	269	765	1,073	765	1,073		
	R 1	-5	1.217	1,084	294	387						154	203	154	203	765	1,009	765	1,009		
	R 2	-4	1.170	1,081	299	379						151	191	151	191	765	967	765	967		
	R 3	-3	1.125	1,049	281	331						148	176	148	176	765	902	765	902		
	R 4	-2	1.082	1,000	237	257						120	130	120	130	765	827	765	827		
	R 5	-1	1.040	1,000	405	421						211	219	211	219	765	795	765	795		
	R 6	0	1.000	1,000	425	425						209	209	209	209	765	765	765	765		
	R 7	1	0.962	1,000	2,550	2,452						994	956	994	956	765	735	765	735		
	R 8	2	0.925	1,000	8,468	7,829						2,079	1,922	2,079	1,922	765	707	765	707		
	R 9	3	0.889	1,000	21,827	19,404						2,972	2,642	2,972	2,642	765	680	765	680		
	R 10	4	0.855	1,000	24,996	21,367						6,993	5,978	6,993	5,978	765	654	765	654		
	R 11	5	0.822	1,000	32,257	26,513						14,105	11,593	14,105	11,593	765	629	765	629		
	R 12	6	0.790	1,000	39,531	24,129						19,127	15,116	19,127	15,116	765	604	765	604		
	R 13	7	0.760	1,000	29,274	22,246						24,294	18,461	24,294	18,461	765	581	765	581		
	R 14	8	0.731	1,000	33,514	24,488						28,345	20,711	28,345	20,711	765	559	765	559		
	R 15	9	0.703	1,000	29,576	20,780						24,875	17,477	24,875	17,477	765	537	765	537		
	R 16	10	0.676	1,000	36,239	24,482						30,797	20,805	30,797	20,805	765	517	765	517		
	R 17	11	0.650	1,000	62,872	40,840						48,322	31,389	48,322	31,389	765	497	765	497		
	R 18	12	0.625	1,000												765	478	1,044	652	1,809	1,130
	R 19	13	0.601	1,000												765	459	1,044	627	1,809	1,086
	R 20	14	0.577	1,000												765	442	1,044	603	1,809	1,045
	R 21	15	0.555	1,000												765	425	1,044	580	1,809	1,005
	R 22	16	0.534	1,000												765	408	1,044	557	1,809	965
	R 23	17	0.513	1,000												765	393	1,044	536	1,809	929
	R 24	18	0.494	1,000												765	378	1,044	515	1,809	893
	R 25	19	0.475	1,000												765	363	1,044	496	1,809	858
	R 26	20	0.456	1,000												765	349	1,044	478	1,809	825
	R 27	21	0.439	1,000												765	336	1,044	459	1,809	794
	R 28	22	0.422	1,000												765	323	1,044	441	1,809	764
	R 29	23	0.406	1,000												765	310	1,044	424	1,809	734
	R 30	24	0.390	1,000												765	298	1,044	407	1,809	705
	R 31	25	0.375	1,000												765	287	1,044	392	1,809	679
	R 32	26	0.361	1,000												765	276	1,044	377	1,809	653
	R 33	27	0.347	1,000												765	265	1,044	362	1,809	627
	R 34	28	0.333	1,000												765	255	1,044	348	1,809	603
	R 35	29	0.321	1,000												765	245	1,044	335	1,809	580
	R 36	30	0.308	1,000												765	236	1,044	322	1,809	558
	R 37	31	0.296	1,000												765	227	1,044	310	1,809	537
	R 38	32	0.285	1,000												765	218	1,044	298	1,809	516
	R 39	33	0.274	1,000												765	210	1,044	286	1,809	496
	R 40	34	0.264	1,000												765	202	1,044	275	1,809	477
	R 41	35	0.253	1,000												765	194	1,044	265	1,809	459
	R 42	36	0.244	1,000												765	186	1,044	254	1,809	440
	R 43	37	0.234	1,000												765	179	1,044	245	1,809	424
	R 44	38	0.225	1,000												765	172	1,044	235	1,809	407
	R 45	39	0.217	1,000												765	166	1,044	226	1,809	392
	R 46	40	0.208	1,000												765	159	1,044	217	1,809	376
	R 47	41	0.200	1,000												765	153	1,044	209	1,809	362
	R 48	42	0.193	1,000												765	147	1,044	201	1,809	348
	R 49	43	0.185	1,000																	

様式-5 費用対便益（残事業：残事業費+10%）

様式-5		費用対便益（残事業：残事業費+10%）		水系名：木曾川水系										河川名：揖斐川、長良川、木曾川										単位：百万円	
年次	年度	t	割引率 4%	デブ ター	便益 (B)			費用 (C)										費用 ⑦+⑧	費用 便益比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR				
					便益 ①	残存 価値 ②	総便益 ③+④	建設費		徳山ダム⑤		維持管理費		徳山ダム⑧		維持管理費⑩+⑪									
					現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値						
基準	R 6	0	1.000	1.000																					
	H 9	-27	2.883	1.207																					
	H 10	-26	2.772	1.227																					
	H 11	-25	2.666	1.243																					
	H 12	-24	2.563	1.237																					
	H 13	-23	2.465	1.288																					
	H 14	-22	2.370	1.293																					
	H 15	-21	2.279	1.298																					
	H 16	-20	2.191	1.295																					
	H 17	-19	2.107	1.289																					
	H 18	-18	2.026	1.274																					
	H 19	-17	1.948	1.257																					
	H 20	-16	1.873	1.230																					
	H 21	-15	1.801	1.271																					
	H 22	-14	1.732	1.285																					
	H 23	-13	1.665	1.243																					
	H 24	-12	1.601	1.251																					
	H 25	-11	1.539	1.222																					
	H 26	-10	1.480	1.183																					
	H 27	-9	1.423	1.178																					
	H 28	-8	1.369	1.169																					
	H 29	-7	1.316	1.145																					
	H 30	-6	1.265	1.109																					
	R 1	-5	1.217	1.084																					
	R 2	-4	1.170	1.081																					
	R 3	-3	1.125	1.049																					
	R 4	-2	1.082	1.000																					
	R 5	-1	1.040	1.000																					
	R 6	0	1.000	1.000																					
	R 7	1	0.962	1.000	2.062	1.983				906	871	906	871	765	735			765	735						
	R 8	2	0.925	1.000	5.387	4.981				2,056	1,901	2,056	1,901	765	707			765	707						
	R 9	3	0.889	1.000	19.642	17.462				2,307	2,051	2,307	2,051	765	690			765	690						
	R 10	4	0.855	1.000	21.104	18.040				5,064	4,329	5,064	4,329	765	654			765	654						
	R 11	5	0.822	1.000	26.527	21.804				11,028	9,064	11,028	9,064	765	629			765	629						
	R 12	6	0.790	1.000	33.822	26.730				18,696	14,776	18,696	14,776	765	604			765	604						
	R 13	7	0.760	1.000	22.155	16.836				19,877	15,105	19,877	15,105	765	581			765	581						
	R 14	8	0.731	1.000	30.180	22.052				27,796	20,310	27,796	20,310	765	559			765	559						
	R 15	9	0.703	1.000	30.991	21.774				28,973	20,356	28,973	20,356	765	537			765	537						
	R 16	10	0.676	1.000	25.819	17.442				23,785	16,068	23,785	16,068	765	517			765	517						
	R 17	11	0.650	1.000	34.697	22.538				32,507	21,116	32,507	21,116	765	497			765	497						
	R 18	12	0.625	1.000	59.718	37.300				50,199	31,354	50,199	31,354	765	478			765	478						
	R 19	13	0.601	1.000						765	459	1,044	627	1,809	1,086										
	R 20	14	0.577	1.000						765	442	1,044	603	1,809	1,045										
	R 21	15	0.555	1.000						765	425	1,044	580	1,809	1,005										
	R 22	16	0.534	1.000						765	408	1,044	557	1,809	965										
	R 23	17	0.513	1.000						765	393	1,044	536	1,809	929										
	R 24	18	0.494	1.000						765	378	1,044	515	1,809	893										
	R 25	19	0.475	1.000						765	363	1,044	496	1,809	859										
	R 26	20	0.456	1.000						765	349	1,044	476	1,809	825										
	R 27	21	0.439	1.000						765	336	1,044	458	1,809	794										
	R 28	22	0.422	1.000						765	323	1,044	441	1,809	764										
	R 29	23	0.406	1.000						765	310	1,044	424	1,809	734										
	R 30	24	0.390	1.000						765	298	1,044	407	1,809	705										
	R 31	25	0.375	1.000						765	287	1,044	392	1,809	678										
	R 32	26	0.361	1.000						765	276	1,044	377	1,809	653										
	R 33	27	0.347	1.000						765	265	1,044	362	1,809	627										
	R 34	28	0.333	1.000						765	255	1,044	348	1,809	603										
	R 35	29	0.321	1.000						765	245	1,044	335	1,809	580										
	R 36	30	0.308	1.000						765	236	1,044	322	1,809	558										
	R 37	31	0.296	1.000						765	227	1,044	310	1,809	537										
	R 38	32	0.285	1.000						765	218	1,044	298	1,809	516										
	R 39	33	0.274	1.000						765	210	1,044	286	1,809	496										
	R 40	34	0.264	1.000						765	202	1,044	275	1,809	477										
	R 41	35	0.253	1.000						765	194	1,044	265	1,809	459										
	R 42	36	0.244	1.000						765	186	1,044	254	1,809	440										
	R 43	37	0.234	1.000						765	179	1,044	245	1,809	424										
	R 44	38	0.225	1.000						765	172	1,044	235	1,809	407										
	R 45	39	0.217	1.000						765	166	1,044	226	1,809	392										
	R 46	40	0.208	1.000						765	159	1,044	217	1,809	376										
	R 47	41	0.200	1.000						765	153	1,044	209	1,809	362										
	R 48	42	0.193	1																					

様式-5 費用対便益（残事業：残事業費-10%）

様式-5		費用対便益（残事業：残事業費-10%）				水系名：木曾川水系				河川名：揖斐川、長良川、木曾川				単位：百万円					
年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)				費用 (C)								費用 対便益 比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益 ^{※2} 現在価値 ①	残存 価値 ^{※3} ②	総便益 ^{※3} ①+②	徳山ダム⑤ 費用	専水路⑥ 費用	建設費計⑦=⑤+⑥ 費用	徳山ダム⑧ 費用	専水路⑨ 費用	維持管理費計⑩=⑧+⑨ 費用	総費用 ⑦+⑩					
基準	R 6	0	1.000	1.000															
	H 9	-27	2.883	1.207															
	H 10	-26	2.772	1.227															
	H 11	-25	2.666	1.243															
	H 12	-24	2.563	1.237															
	H 13	-23	2.465	1.268															
	H 14	-22	2.370	1.293															
	H 15	-21	2.279	1.296															
	H 16	-20	2.191	1.295															
	H 17	-19	2.107	1.289															
	H 18	-18	2.026	1.274															
	H 19	-17	1.948	1.257															
	H 20	-16	1.873	1.230															
	H 21	-15	1.801	1.271															
	H 22	-14	1.732	1.265															
	H 23	-13	1.665	1.243															
	H 24	-12	1.601	1.251															
	H 25	-11	1.539	1.222															
	H 26	-10	1.480	1.183															
	H 27	-9	1.423	1.178															
	H 28	-8	1.369	1.169															
	H 29	-7	1.316	1.145															
	H 30	-6	1.265	1.109															
	R 1	-5	1.217	1.084															
	R 2	-4	1.170	1.081															
	R 3	-3	1.125	1.049															
	R 4	-2	1.082	1.000															
	R 5	-1	1.040	1.000															
	R 6	0	1.000	1.000															
	R 7	1	0.962	1.000	2,062	1,983			741	713	741	713	765	735		765	735		
	R 8	2	0.925	1.000	5,397	4,981			1,682	1,555	1,682	1,555	765	707		765	707		
	R 9	3	0.889	1.000	19,642	17,462			1,888	1,678	1,888	1,678	765	680		765	680		
	R 10	4	0.855	1.000	21,104	18,040			4,143	3,541	4,143	3,541	765	654		765	654		
	R 11	5	0.822	1.000	26,527	21,804			9,023	7,416	9,023	7,416	765	629		765	629		
	R 12	6	0.790	1.000	33,822	26,730			15,297	12,089	15,297	12,089	765	604		765	604		
	R 13	7	0.760	1.000	22,155	16,836			16,263	12,359	16,263	12,359	765	581		765	581		
	R 14	8	0.731	1.000	30,180	22,052			22,742	16,617	22,742	16,617	765	559		765	559		
	R 15	9	0.703	1.000	30,991	21,774			23,705	16,655	23,705	16,655	765	537		765	537		
	R 16	10	0.676	1.000	25,819	17,442			19,460	13,146	19,460	13,146	765	517		765	517		
	R 17	11	0.650	1.000	34,697	22,538			26,597	17,277	26,597	17,277	765	497		765	497		
	R 18	12	0.625	1.000	59,718	37,300			41,072	25,653	41,072	25,653	765	478		765	478		
	R 19	13	0.601	1.000					765	459	1,044	627	1,809	1,086					
	R 20	14	0.577	1.000					765	442	1,044	603	1,809	1,045					
	R 21	15	0.555	1.000					765	425	1,044	580	1,809	1,005					
	R 22	16	0.534	1.000					765	408	1,044	557	1,809	965					
	R 23	17	0.513	1.000					765	393	1,044	536	1,809	929					
	R 24	18	0.494	1.000					765	378	1,044	515	1,809	893					
	R 25	19	0.475	1.000					765	363	1,044	496	1,809	859					
	R 26	20	0.456	1.000					765	349	1,044	476	1,809	825					
	R 27	21	0.439	1.000					765	336	1,044	458	1,809	794					
	R 28	22	0.422	1.000					765	323	1,044	441	1,809	764					
	R 29	23	0.406	1.000					765	310	1,044	424	1,809	734					
	R 30	24	0.390	1.000					765	298	1,044	407	1,809	705					
	R 31	25	0.375	1.000					765	287	1,044	392	1,809	679					
	R 32	26	0.361	1.000					765	276	1,044	377	1,809	653					
	R 33	27	0.347	1.000					765	265	1,044	362	1,809	627					
	R 34	28	0.333	1.000					765	255	1,044	348	1,809	603					
	R 35	29	0.321	1.000					765	245	1,044	335	1,809	580					
	R 36	30	0.308	1.000					765	236	1,044	322	1,809	558					
	R 37	31	0.296	1.000					765	227	1,044	310	1,809	537					
	R 38	32	0.285	1.000					765	218	1,044	298	1,809	516					
	R 39	33	0.274	1.000					765	210	1,044	286	1,809	496					
	R 40	34	0.264	1.000					765	202	1,044	275	1,809	477					
	R 41	35	0.253	1.000					765	194	1,044	265	1,809	459					
	R 42	36	0.244	1.000					765	186	1,044	254	1,809	440					
	R 43	37	0.234	1.000					765	179	1,044	245	1,809	424					
	R 44	38	0.225	1.000					765	172	1,044	235	1,809	407					
	R 45	39	0.217	1.000					765	166	1,044	226	1,809	392					
	R 46	40	0.208	1.000					765	159	1,044	217	1,809	376					
	R 47	41	0.200	1.000					765	153	1,044	209	1,809	362					
	R 48	42	0.193	1.000					765	147	1,044	201	1,809	348					
	R 49	43	0.185	1.000					765	142	1,044	193	1,809	335					
	R 50	44	0.178	1.000					765	136	1,044	186	1,809	322					
	R 51	45	0.171	1.000					765	131	1,044	179	1,809	310					
	R 52	46	0.165	1.000					765	126	1,044	172	1,809	298					
	R 53	47	0.158	1.000					765	121	1,044	165	1,809	286					
	R 54	48	0.152	1.000					765	116	1,044	159	1,809	275					
	R 55	49	0.146	1.000					765	112	1,044	153	1,809	265					
	R 56	50	0.141	1.000					765	108	1,044	147	1,809	255					
	R 57	51	0.135	1.000					765	103	1,044	141	1,809	244			</		

様式-5 費用対便益（残事業：残工期+10%）

様式-5		費用対便益（残事業：残工期+10%）										水系名：木曾川水系										河川名：揖斐川、長良川、木曾川										単位：百万円	
年次	年度	t	割引率	デフ レター	便益(B)			費用(C)										費用 ⑦+⑧	費用 便益比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 IRR												
					便益	現在価値 ①	残存 価値 ②	建設費		維持管理費		徳山ダム④		導水路⑤		維持管理費⑨+⑩+⑪																	
		4%		①+②		③+④		⑤+⑥		⑦+⑧		⑨+⑩		⑪+⑫																			
				徳山ダム④		導水路⑤		建設費計⑦+⑧+⑨		徳山ダム④		導水路⑤		維持管理費計⑩+⑪+⑫																			
				費用		現在価値		費用		現在価値		費用		現在価値		費用		現在価値															
基準	R 6	0	1.000	1.000																													
	H 9	-27	2.883	1.207																													
	H 10	-26	2.772	1.227																													
	H 11	-25	2.666	1.243																													
	H 12	-24	2.563	1.257																													
	H 13	-23	2.465	1.268																													
	H 14	-22	2.370	1.283																													
	H 15	-21	2.279	1.296																													
	H 16	-20	2.191	1.295																													
	H 17	-19	2.107	1.289																													
	H 18	-18	2.026	1.274																													
	H 19	-17	1.948	1.257																													
	H 20	-16	1.873	1.230																													
	H 21	-15	1.801	1.271																													
	H 22	-14	1.732	1.265																													
	H 23	-13	1.665	1.243																													
	H 24	-12	1.601	1.251																													
	H 25	-11	1.539	1.222																													
	H 26	-10	1.480	1.183																													
	H 27	-9	1.423	1.178																													
	H 28	-8	1.369	1.169																													
	H 29	-7	1.316	1.145																													
	H 30	-6	1.265	1.109																													
整備期間（H18～R19年）	R 1	-5	1.217	1.084																													
	R 2	-4	1.170	1.081																													
	R 3	-3	1.125	1.049																													
	R 4	-2	1.082	1.000																													
	R 5	-1	1.040	1.000																													
	R 6	0	1.000	1.000																													
	R 7	1	0.962	1.000	1.904	1.831				760	731	760	731	765	735		765	735															
	R 8	2	0.925	1.000	4.716	4.360				1.645	1.521	1.645	1.521	765	707		765	707															
	R 9	3	0.889	1.000	15.938	14.169				1.901	1.690	1.901	1.690	765	680		765	680															
	R 10	4	0.855	1.000	19.142	16.362				3.671	3.138	3.671	3.138	765	654		765	654															
	R 11	5	0.822	1.000	22.818	18.755				7.586	6.235	7.586	6.235	765	629		765	629															
	R 12	6	0.790	1.000	28.418	22.459				13.008	10.280	13.008	10.280	765	604		765	604															
	R 13	7	0.760	1.000	25.835	19.632				16.184	12.299	16.184	12.299	765	581		765	581															
	R 14	8	0.731	1.000	23.539	17.200				19.449	14.211	19.449	14.211	765	559		765	559															
	R 15	9	0.703	1.000	28.110	19.750				23.655	16.620	23.655	16.620	765	537		765	537															
	R 16	10	0.676	1.000	27.414	18.520				23.225	15.690	23.225	15.690	765	517		765	517															
	R 17	11	0.650	1.000	25.197	16.367				21.179	13.757	21.179	13.757	765	497		765	497															
	R 18	12	0.625	1.000	33.950	21.205				28.516	17.811	28.516	17.811	765	478		765	478															
	R 19	13	0.601	1.000	55.125	33.107				42.125	25.299	42.125	25.299	765	459		765	459															
施設完成後の評価期間（R20～R59年）	R 20	14	0.577	1.000					765	442	765	442	1,044	603	1,044	603	1,044	603															
	R 21	15	0.555	1.000					765	425	765	425	1,044	580	1,044	580	1,044	580															
	R 22	16	0.534	1.000					765	408	765	408	1,044	557	1,044	557	1,044	557															
	R 23	17	0.513	1.000					765	393	765	393	1,044	536	1,044	536	1,044	536															
	R 24	18	0.494	1.000					765	378	765	378	1,044	515	1,044	515	1,044	515															
	R 25	19	0.475	1.000					765	363	765	363	1,044	496	1,044	496	1,044	496															
	R 26	20	0.456	1.000					765	349	765	349	1,044	476	1,044	476	1,044	476															
	R 27	21	0.439	1.000					765	336	765	336	1,044	459	1,044	459	1,044	459															
	R 28	22	0.422	1.000					765	323	765	323	1,044	441	1,044	441	1,044	441															
	R 29	23	0.406	1.000					765	310	765	310	1,044	424	1,044	424	1,044	424															
	R 30	24	0.390	1.000					765	298	765	298	1,044	407	1,044	407	1,044	407															
	R 31	25	0.375	1.000					765	287	765	287	1,044	392	1,044	392	1,044	392															
	R 32	26	0.361	1.000					765	276	765	276	1,044	377	1,044	377	1,044	377															
	R 33	27	0.347	1.000					765	265	765	265	1,044	362	1,044	362	1,044	362															
	R 34	28	0.333	1.000					765	255	765	255	1,044	348	1,044	348	1,044	348															
	R 35	29	0.321	1.000					765	245	765	245	1,044	335	1,044	335	1,044	335															
	R 36	30	0.308	1.000					765	236	765	236	1,044	322	1,044	322	1,044	322															
	R 37	31	0.296	1.000					765	227	765	227	1,044	310	1,044	310	1,044	310															
	R 38	32	0.285	1.000					765	218	765	218	1,044	298	1,044	298	1,044	298															
	R 39	33	0.274	1.000					765	210	765	210	1,044	286	1,044	286	1,044	286															
	R 40	34	0.264	1.000					765	202	765	202	1,044	275	1,044	275	1,044	275															
	R 41	35	0.253	1.000					765	194	765	194	1,044	265	1,044	265	1,044	265															
	R 42	36	0.244	1.000					765	186	765	186	1,044	254	1,044	254	1,044	254															
	R 43	37	0.234	1.000					765	179	765	179	1,044	245	1,044	245	1,044	245															
	R 44	38	0.225	1.000					765	172	765	172	1,044	235	1,044	235	1,044	235															
	R 45	39	0.217	1.000					765	166	765	166	1,044	226	1,044	226	1,044	226															
	R 46	40	0.208	1.000					765	159	765	159	1,044	217	1,044	217	1,044	217															
	R 47	41	0.200	1.000					765	153	765	153	1,044	209	1,044	209	1,044	209															
	R 48	42	0.192	1.000					765	147	765	147	1,044	201	1,044	201	1,044	201															
	R 49	43	0.185	1.000					765	142	765	142	1,044	193	1,044	193	1,044	193															
	R 50	44	0.178	1.000					765	136	765	136	1,044	186	1,044	186	1,044	186															
	R 51	45	0.171	1.000					765	131	765	131	1,044	179	1,044	179	1,044	179															
	R 52	46	0.165	1.000					765	126	765	126	1,044	172	1,044	172	1,044	172															
	R 53	47	0.158	1.000					765	121	765	121	1,044	165	1,044	165	1,044	165															
	R 54	48	0.152	1.000																													

様式-6 事業費の内訳書（全体事業）

事業費の内訳書

ダム事業

事業名	木曾川水系連絡導水路事業（全体事業費）
-----	---------------------

※（ ）欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R6	再評価
------	----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	導水路費(上流施設)		式	1	171,111	
	導水路	導水路	式	1	165,030	
		取水設備	km	43	157,972	開水路トンネル、圧力トンネル、立坑工
		取水設備	箇所	1	2,181	取水樋門工
		放水設備	式	1	4,877	放水樋門工、排水設備工
	導水路費(下流施設)		式	1	1,481	
	取水・放水設備	箇所	1	1,481	下流部取水・放水設備	
	管理設備費		式	1	3,871	
	管理制御施設	式	1	3,871	制御設備、通信観測設備、警報設備等	
	仮設備費		式	1	729	
作業ヤード等	式	1	729	作業ヤード造成工、工事用道路工		
用地費及補償費			式	1	2,932	
補償費	式	1	2,932	一般補償		
補償工事費	式	1	0			
間接経費			式	1	33,002	測量設計費、船舶及機械器具費、営繕費 リスク対策費を含む
工事諸費(事務費等)			式	1	19,955	
事業費 計			式	1	227,000	

維持管理費	式	1	1,135	1年当たり維持管理費
-------	---	---	-------	------------

※今回の事業再評価は、ダム検証における現計画の総事業費及び工期を用いて評価を行ったものである。

※金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

※四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

様式-6 事業費の内訳書（残事業）

事業費の内訳書

ダム事業

事業名	木曾川水系連絡導水路事業（残事業費）
-----	--------------------

※（ ）欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R6	再評価
------	----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費			式	1	171,111	
	導水路費(上流施設)		式	1	165,030	
		導水路	km	43	157,972	開水路トンネル、圧力トンネル、立坑工
		取水設備	箇所	1	2,181	取水樋門工
		放水設備	式	1	4,877	放水樋門工、排水設備工
	導水路費(下流施設)		式	1	1,481	
		取水・放水設備	箇所	1	1,481	下流部取水・放水設備
	管理設備費		式	1	3,871	
		管理制御施設	式	1	3,871	制御設備、通信観測設備、警報設備等
	仮設備費		式	1	729	
作業ヤード等		式	1	729	作業ヤード造成工、工事用道路工	
用地費及補償費			式	1	2,931	
	補償費		式	1	2,931	一般補償
	補償工事費		式	1	0	
間接経費			式	1	29,427	測量設計費、船舶及機械器具費、営繕費 リスク対策費を含む
工事諸費(事務費等)			式	1	17,464	
事業費 計			式	1	220,933	

維持管理費			式	1	1,135	1年当たり維持管理費
-------	--	--	---	---	-------	------------

※今回の事業再評価は、ダム検証における現計画の総事業費及び工期を用いて評価を行ったものである。

※金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

※四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。