

第 6 回

木曾川水系連絡導水路環境検討会

説明資料

平成21年2月10日

1. 事業の状況

- 1 - 1. 連絡導水路事業の経緯
- 1 - 2. 連絡導水路事業の進め方
- 1 - 3. 連絡導水路事業における環境影響検討の方針
- 1 - 4. 環境影響検討の手続き(案)について

1-1 連絡導水路事業の経緯

連絡導水路事業の
状況について

H12.4.1 予備調査に着手

H18.4.1 実施計画調査に着手

H20.3.28 木曽川水系河川整備計画の策定

H20.4.1 建設段階へ移行

H20.6.3 木曽川水系における水資源開発基本計画の一部変更

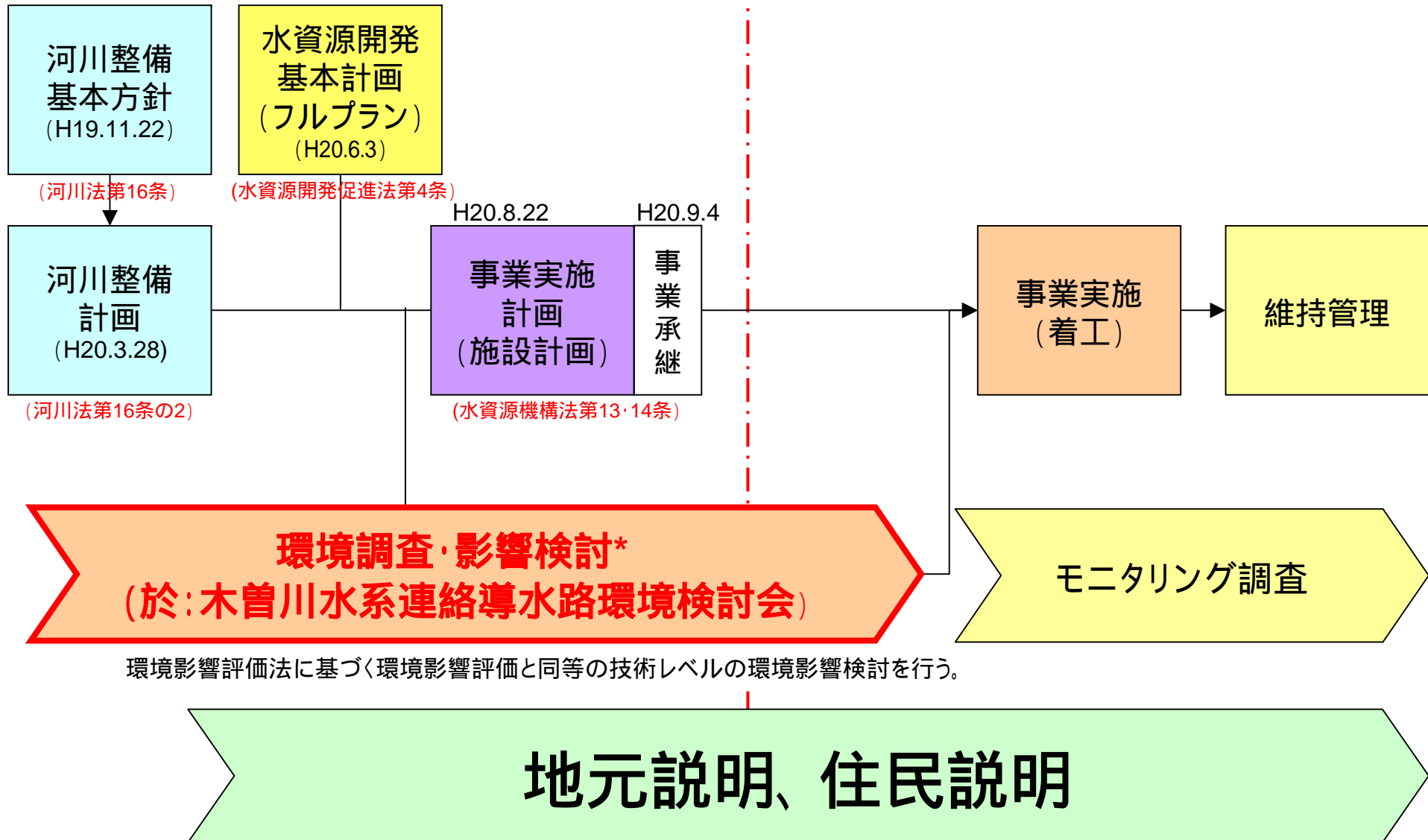
H20.8.22 事業実施計画の認可

H20.9.4 国土交通省から独立行政法人水資源機構へ事業承継

1-2 連絡導水路事業の進め方

連絡導水路事業の
状況について

H21.2.10現在



(方針)

木曽川水系連絡導水路事業を進めるにあたっては、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行って参ります。

(体制等)

木曽川水系連絡導水路事業に関する環境調査は、環境検討会（H18.3設立）における審議を踏まえて実施しているところではありますが、今後の環境影響検討に関しても、引き続き本検討会で審議をいただきながら実施してまいりたいと思います。

なお、本検討会は公開で実施し、その検討結果等については原則として公開いたします。

(意見の聴取等)

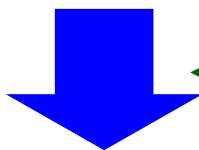
検討項目及び手法については、「環境レポート（検討項目・手法編）」をまとめ、関係する地域の方々や自治体からこれに対する意見を聴き、検討項目・手法を選定し、影響検討を進めています。

また、環境影響検討の結果についても「環境レポート（案）」としてまとめ、同様に意見を聴き、提出された意見についての事業者の見解と合わせて「環境レポート」として公表することとします。

1-4 環境影響検討の手続き(案)について

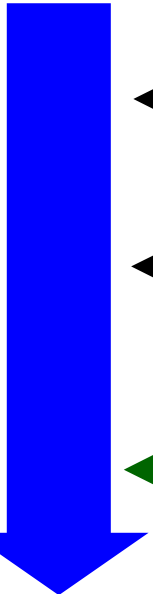
連絡導水路事業の
状況について

環境レポート(検討項目・手法編)(案)の作成



H20.7.14
第5回環境検討会

環境レポート(検討項目・手法編)の
公表(供覧・ホームページ)



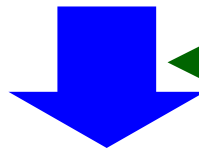
H20.7.28 ~ H20.8.29
意見聴取

H20.11.26
岐阜県からの意見提出

H21.2.10
第6回環境検討会

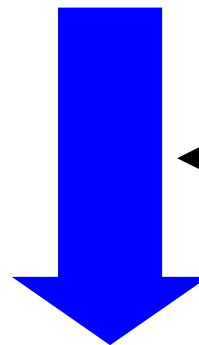
影響評価の実施

環境検討会(予定)
環境レポート(原案)の作成



環境検討会(予定)

環境レポート(案)の公表
(供覧・ホームページ)



意見聴取

環境レポートの公表 【公表報告】
環境検討会(予定)

今後の環境検討会の開催については現時点の予定であり、今後変更する可能性があります。

2 . 第 5 回環境検討会における 意見への対応状況

2. 第5回 環境検討会における意見への対応状況

意見への対応状況

第5回環境検討会における主な意見への対応状況（その1）

内容	対応状況・方針
「景観」の視点場については、法アセスの文言だけにとらわれるのではなく、本当の意味での視点場について設定方針をはっきりしておくこと。また、景観法に伴う市町の景観計画の内容においても文字面だけで鵜呑みにするのではなく、検討の必要性を十分吟味した上で、検討地点を設定し調査すること。	今回検討状況を報告（P44 - P50）
「人と自然との触れ合いの活動の場」は、あえてつくるのではなく、すでにある場所を有効活用することを考えてほしい。さらに、自然そのもののダイナミズムを考えて検討していただきたい。	今回検討状況を報告（P51 - P57）
ヘキサダイアグラムやトリリニアダイアグラムを使って、地質の違いによってどんな特質があるのか確認すること。	調査実施後に整理を行う。
生態系（典型性）の陸域については、改変する場所の面積が小さく、さらに上流から下流まで点在しているため、実態をつかめないで、取り扱わないことで了解した。	
動植物、生態系については、貴重種だけにとらわれるのではなく、もっと全体的な視点から調査・評価してもらいたい。	動植物の重要な種以外にも、当該地域の代表的な生物群集及びそれらの生息・生育環境について、生態系の保全の観点から、予測・評価を行う。
ミティゲーションの目的ややり方を十分検討したうえで、施設配置を計画すること。	今後設計、施工計画の中で検討する。

第5回環境検討会における主な意見への対応状況（その2）

内容	対応状況・方針
<p>今までの環境影響評価だと至近10箇年を検討して、変動の範囲内であればいいという評価の仕方であるが、それだけでは十分ではなく、通常時、渇水時さらには流況、木曾川水系のダム貯水状況等を考慮して、いろんな状況の場合について環境影響を予測・評価していく必要がある</p>	<p>左記のご意見を踏まえ、今後適切に予測評価を行う。</p>
<p>建設発生土は、概算で数十万³m³のオーダーになると考えられるため、1箇所に入れてしまうと景観を損なう可能性もある。出来るだけ早い段階で予測・評価の中に組み込んでもらいたい。</p>	<p>建設発生土は、土捨場等の出現により景観を損なうことのないよう施工計画に反映する。</p>
<p>地形改変地の植生の復元・緑化については、郷土種（在来種）を十分用いて緑化・復元していくように考える必要がある。</p>	<p>専門家の指導、助言を得ながら、植栽する樹種の選定等を行い、適宜施行計画に反映する。</p>
<p>SSについてはデータ不足と考えられるため、実測データを補填する努力が必要。</p>	<p>調査を実施中</p>
<p>水温・水質はあまり変わらないという結論であるが、モデルが合っているからと言って、モデルの計算結果で評価するのではなく、変動幅があることを前提に評価する必要がある。</p>	<p>水質については、調査結果を踏まえた検証計算を実施し、予測を行う。また、生物への予測・評価にあたっては、各種生態情報等を十分踏まえ、専門家の指導、助言を得ながら予測・評価を行う。</p>
<p>精度については、モデル自体の精度という問題もあるが、境界条件は時々刻々と実測値を与えているわけではないため、誤差が出るのは仕方がない。したがって、ある程度の誤差を持っていることを前提に評価していくことが必要である。</p>	

3 . 調査検討の実施状況

- 3 - 1.環境影響検討の項目
- 3 - 2.大気環境
- 3 - 3.地形・地質
- 3 - 4.動植物
- 3 - 5.景観
- 3 - 6.人と自然との触れ合いの活動の場

3-1.環境影響検討の項目

赤字について本検討会で報告。

調査・検討の実施状況

(主に現地調査を実施したものについて報告)

環境影響検討の項目			工事の 実施	存在・ 供用	調査・検討の実施状況
大気環境	大気質	粉じん等			<ul style="list-style-type: none"> ・上流施設周辺の現地調査(報告済) ・下流施設周辺の現地調査(実施中)
	騒音	騒音			
	振動	振動			
水環境	水質	土砂による水の濁り			<ul style="list-style-type: none"> ・完全混合後の水質予測(報告済) ・上流施設及び下流施設に関する局所的な混合の検討(実施中)
		水温			
		富栄養化			
		溶存酸素量			
	地下水の水質及び水位	地下水の水位			<ul style="list-style-type: none"> ・地下水位、沢水流量等の調査(実施中) ・地下水の流動形態把握のための沢水、湧水等の溶存成分調査(実施中) ・地下水解析モデルの解析(実施中)
土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質			<ul style="list-style-type: none"> ・文献調査・現地調査(終了)

3-1.環境影響検討の項目

赤字について本検討会で報告。
 (主に現地調査を実施したものについて報告)

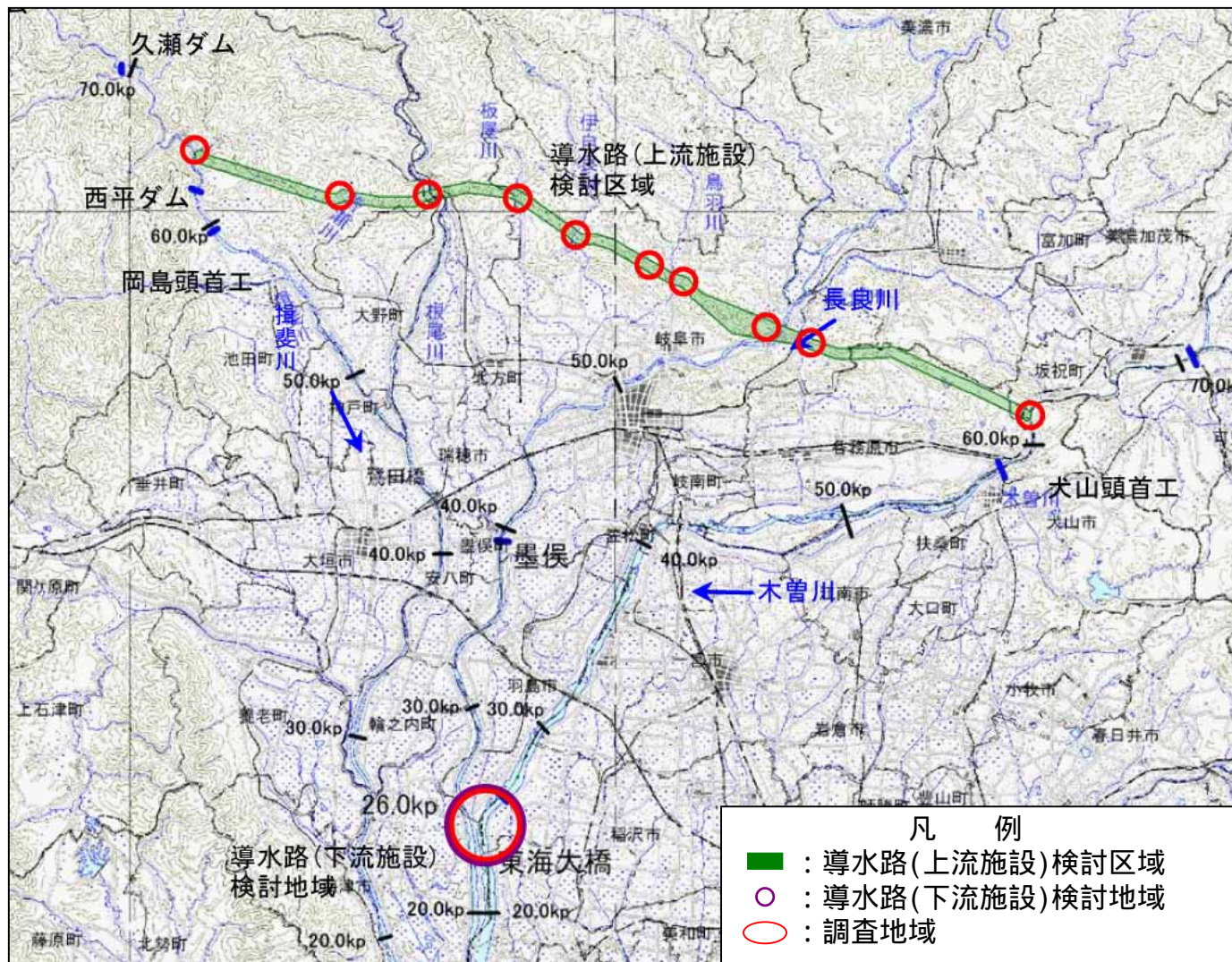
調査・検討の実施状況

環境影響検討の項目		工事の 実施	存在・ 供用	調査・検討の実施状況
動物	重要な種及び注目すべき生息地			・下流施設周辺の動植物調査(速報) ・アユ関連調査(速報)
植物	重要な種及び群落			・猛禽類の調査(実施中)
生態系	地域を特徴づける生態系			・生態系の注目種の整理・検討(報告済) ・魚類個体群の遺伝特性に関する調査(実施中)
景観	主要な眺望点及び景観資源 並びに主要な眺望景観			・文献調査・現地調査(終了)
人と自然との触れ 合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの 活動の場			・文献調査・現地調査(終了)
廃棄物等	建設工事に伴う副産物			-

3-2.大気環境

調査・検討の実施状況

大気環境の調査地域は、導水路(上流施設)検討区域のうち、保全対象が存在する10箇所周辺、及び、導水路(下流施設)検討地域周辺とする。



【調査の目的】

下流施設の工事の実施による、大気質(粉じん等)、騒音、振動への影響を予測・評価するためのデータの収集。

項目	調査内容	調査方法	調査期間
大気質 (粉じん等)	風向・風速	「地上気象観測指針」(平成14年気象庁)に基づき風向・風速計を設置	平成20年11月10日～18日 平成21年 1月17日～23日 (平成21年 3月実施予定)
	降下ばいじん	ダストジャー採取器を設置	
騒音	騒音レベル	「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に定める方法	平成20年11月19日～20日
	交通量	数取器により通過台数を観測	
振動	振動レベル	「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)に定める方法	



風向・風速調査の状況



降下ばいじん調査の状況



騒音・振動調査の状況

大気環境(下流施設)の現地調査結果

調査・検討の実施状況

大気質(粉じん等)

大気質(粉じん等)については、降下ばいじん量及び風向風速の現地調査を秋期に1週間行った。降下ばいじん量については、参考値を下回っている。

項目	調査結果				参考値	
	降下ばいじん量 (t/km ² /月)	風向風速			浮遊粉じん 地域住民の中に不快、不健康感を訴えるものが増加する値	降下ばいじん 住民の生活環境を保持することが特に必要な地域の指標
		最多風向	最高風速 (m/s)	平均風速 (m/s)		
粉じん等	1.7	NW	11.2	2.5	0.6mg/m ³	20(t/km ² /月)

騒音・振動

騒音、振動に影響を与えるイベント等がなく1年を代表する通常 of 時期(秋期)に1日(24時間)の現地調査を行った。

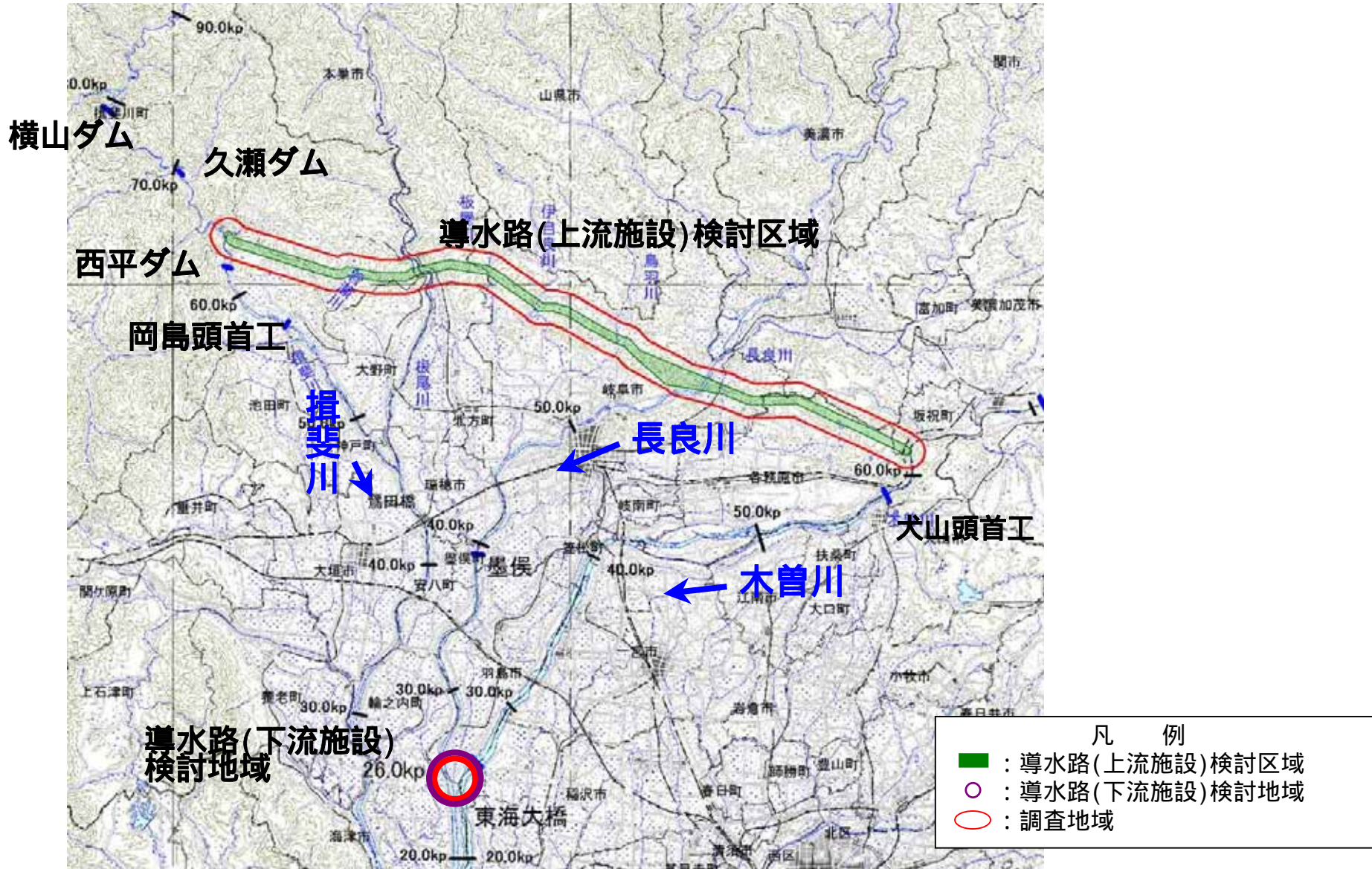
騒音、振動については、一般環境、沿道環境とも環境基準又は要請限度を下回っている。

項目	調査結果(dB)			適用基準 (騒音:騒音に係る環境基準、振動:道路交通振動の要請限度)		
	地域	昼間	夜間	地域	昼間	夜間
騒音	一般環境/ 沿道環境	51	44	一般環境	(55)	(45)
				沿道環境	(65)	(60)
振動	一般環境/ 沿道環境	30未満 ()	30未満 ()	一般環境	-	-
				沿道環境	(65)	(60)

(): 観測機器の測定下限値未満。

3-3. 地形・地質

地形及び地質の調査地域は、導水路(上流施設、下流施設)検討区域周辺とする。



・文献調査により、岐阜県の天然記念物に指定されている長良川の「鏡岩」をはじめとする6箇所の重要な地形・地質を確認した。

	名 称	選定理由・文献	分 類	内 容
1	鏡 岩	岐阜県文化財	天然記念物	チャート層中に生成された断層のすべり面（鏡肌）から、「鏡岩」と名づけられた。いつ、どのような活動によりできたかは不明である。
2	木曽川	国指定文化財 坂祝町文化財	名 勝	「日本ライン」の名前で親しまれている名勝地であり、川下りの遊覧船で賑わう観光地にもなっている。
3	日本ラインの 峡谷地形	日本の地形 レッドデータブック	ランクC	先行性流路をとり、中生界の山地や河岸段丘を浸食し、志賀重昂が「日本ライン」と名づけた峡谷となっている。流量大であり、両岸には奇岩がそびえ、右岸の岩山の上には国宝犬山城が望まれるなど、景勝に恵まれている。
4	溪 流	第1回 自然環境 保全基礎調査 (すぐれた自然図)	地形・地質 自然現象	流れが速く瀬や淵が形成されている。また、両岸は深く削られV字谷を形成している。
5	峡谷と 褶曲構造	同上	地形・地質 自然現象	河川の浸食によりV字谷が形成され、削られた斜面には美濃帯の褶曲構造が確認できる。
6	木曽川の 河畔砂丘	日本の地形 レッドデータブック	ランクC	近世の河川改修で木曽川への堆砂量が急増し、それに伊吹おろしの強風が作用して形成されたもの。

ランクC：すでに一部が破壊されてしまったが、その他の部分は保護できた地形。または現在、破壊が進行中のところ。

重要な地形・地質の分布状況

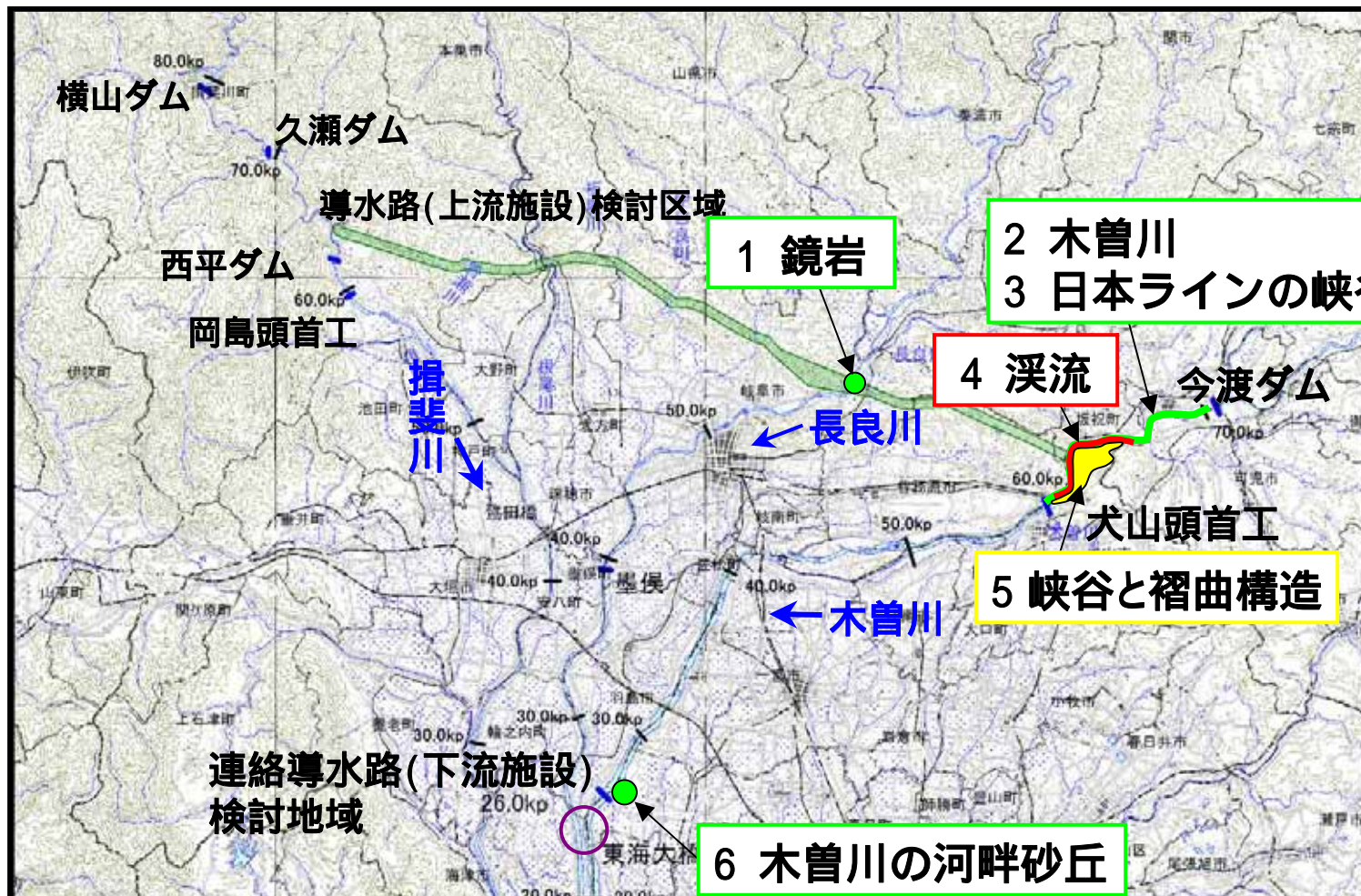
調査・検討の実施状況

- ・文献調査で確認した重要な地形・地質(6箇所)のうち、詳細な分布範囲が不明な4箇所について現地調査を実施した。

	名 称	分布状況	現地調査対象
1	鏡 岩	岐阜県加野、大倉山の突端が断崖をなして長良川に臨むところにある。	文献調査により分布範囲を確認
2	木曽川	可児市今渡から坂祝町を経て、各務原市鷺沼にいたる約11kmの区間。	文献調査では詳細な分布範囲が不明なため、現地調査を実施した
3	日本ラインの 峡谷地形	木曽川中流部、可児市から犬山市まで約12kmの区間。	
4	渓 流	木曽川中流部、坂祝町から犬山橋までの約8km区間。	
5	峡谷と 褶曲構造	木曽川中流部、可児市と犬山市の県境から犬山橋までの約6km区間(左岸側)。	文献調査により分布範囲を確認
6	木曽川の 河畔砂丘	木曽川大堰の上流。	文献調査では詳細な分布範囲が不明なため、現地調査を実施した

重要な地形・地質の分布状況

調査・検討の実施状況



■ : 導水路(上流施設)検討区域

● : 重要な地形及び地質

○ : 導水路(下流施設)検討地域

2 木曽川・3 日本ラインの峡谷地形・4 溪流の分布範囲の確認

・重要な地形・地質の「木曽川」、「日本ラインの峡谷地形」、「溪流」の一部が放水施設予定区域周辺に分布することを確認した。



放水施設予定区域における重要な地形・地質の状況（上流側より撮影）



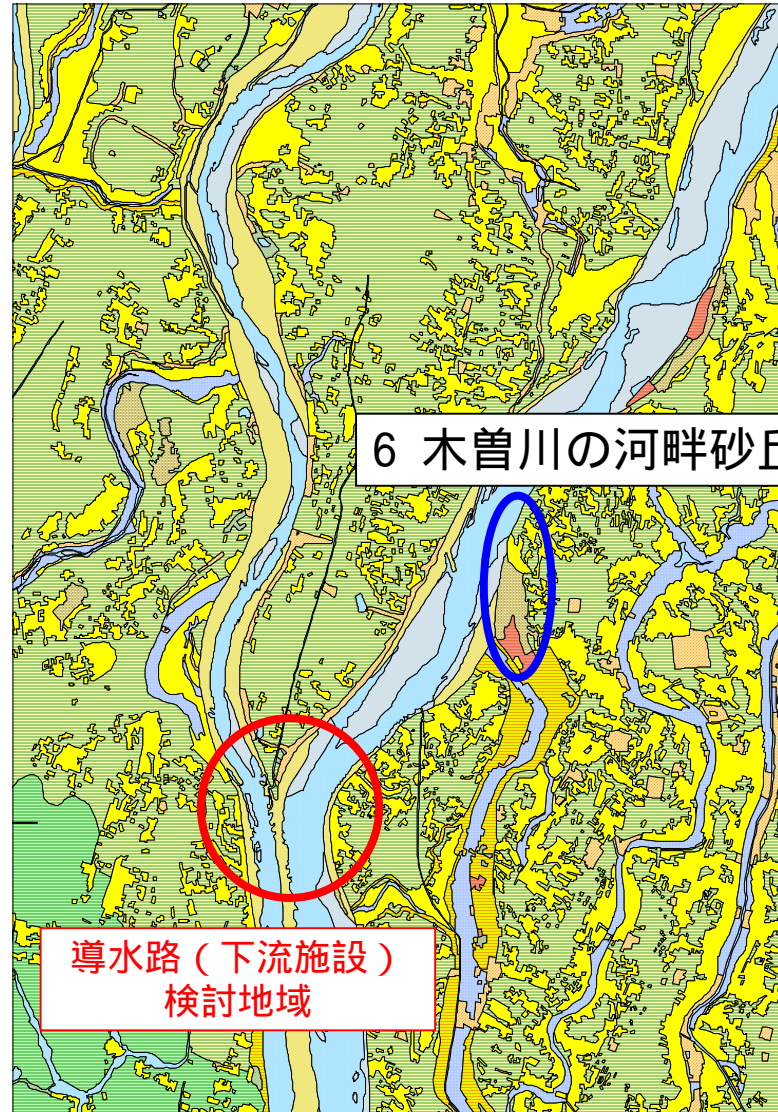
放水施設予定区域における重要な地形・地質の状況（下流側より撮影）

6 木曽川の河畔砂丘の分布範囲の確認

・重要な地形・地質の「木曽川の河畔砂丘」は導水路(下流施設)検討地域外であることを確認した。



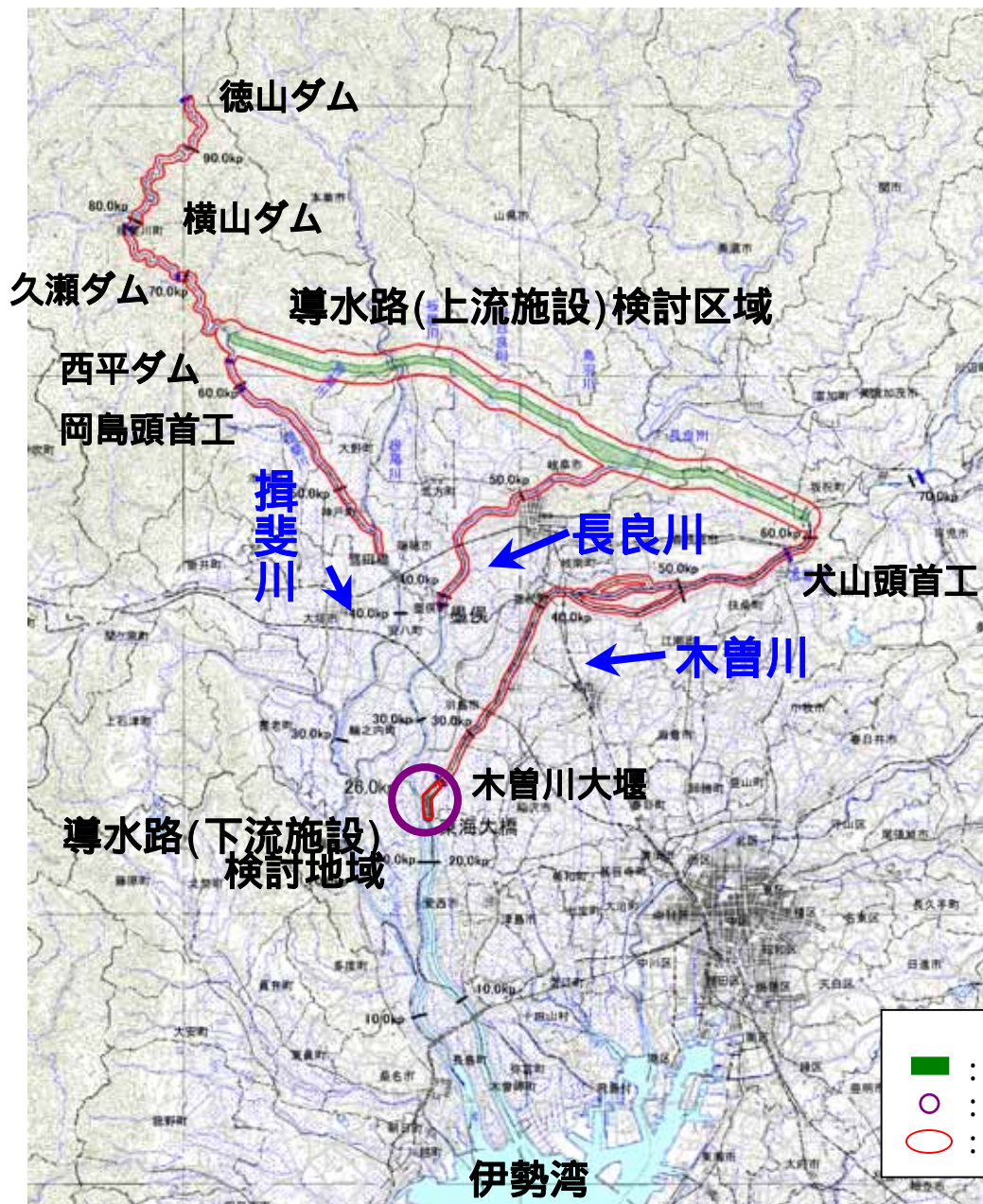
(写真) 木曽川の河畔砂丘



凡例	
[Symbol]	その他の堆積性平坦面
[Symbol]	凹陷地
[Symbol]	凹地・浅い谷
[Symbol]	下位面
[Symbol]	河川・河床
[Symbol]	改变工事中の区域
[Symbol]	海岸平野・三角州
[Symbol]	崖錐
[Symbol]	干拓地
[Symbol]	緩扇状地
[Symbol]	旧河道
[Symbol]	極急斜面
[Symbol]	高い盛土地
[Symbol]	高水敷
[Symbol]	砂丘
[Symbol]	自然堤防
[Symbol]	湿地
[Symbol]	上位面
[Symbol]	盛土地
[Symbol]	扇状地
[Symbol]	谷型緩斜面
[Symbol]	谷型急斜面
[Symbol]	谷底平野・三角州
[Symbol]	地形界
[Symbol]	中位面
[Symbol]	直線型・その他の緩斜面
[Symbol]	直線型・その他の急斜面
[Symbol]	低位面
[Symbol]	低水敷
[Symbol]	天井川の部分
[Symbol]	天井川沿いの微高地
[Symbol]	農耕平坦化地階段耕作地
[Symbol]	尾根型緩斜面
[Symbol]	尾根型急斜面
[Symbol]	平坦化地
[Symbol]	埋土地
[Symbol]	麓斜面

(右図)
 国土地理院主題図
 「2万5千分1土地条件図
 「津島」(1974)」より

3-4. 動植物



動植物の調査地域は、導水路(上流施設、下流施設)検討区域周辺、及び導水路等の供用に伴い水質が変化する可能性がある範囲のうち、動植物の生息・生育環境の特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地並びに重要な群落に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。

導水路等の供用に伴い水質が変化する可能性がある範囲

- ・揖斐川(徳山ダム下流～鷺田橋)
- ・長良川(上流施設放水検討地点～墨俣)
- ・木曽川(上流施設放水検討地点～東海大橋)

凡 例	
■	導水路(上流施設)検討区域
○	導水路(下流施設)検討地域
○	調査地域

動植物(下流施設)の現地調査の実施状況

調査・検討の実施状況

- ・動植物の予測評価の基礎資料として、河川水辺の国勢調査の結果を活用するとともに、導水路(下流施設)検討地域周辺において現地調査を実施している。
- ・以下では、導水路(下流施設)に係る現地調査の実施状況及び現地調査で確認された重要な種(速報値)を報告する。

導水路(下流施設)に係る調査実施状況

調査項目	調査時期
哺乳類	平成20年5月、7月、10月 平成21年1月
鳥類	平成20年5月、6月、10月 平成21年1月
爬虫類・両生類	平成20年4月、6月、7月、10月
魚類	平成20年6月、9月
陸上昆虫類	平成20年5月、7月、10月
底生動物	平成20年9月、12月 平成21年2月
種子植物・シダ植物	平成20年4月、6月、10月
付着藻類	平成20年5月、8月、10月 平成21年1月

赤字は調査結果分析中のもの。



導水路(下流施設)に係る調査地域

目撃法

：水際、草むら、樹林等で出没が予想される箇所を静かに歩行し、個体目撃、痕跡、巣穴、鳴き声などにより確認する手法。

フィールドサイン法

：出没の予想される箇所を踏査し、足跡、糞、食痕、巣、爪痕、抜毛、掘返し等を観察する手法。

トラップ法

：目撃、フィールドサイン法による確認が困難な哺乳類を対象に、生け捕り罠等を使用し確認する手法。



トラップ法(シャーマントラップ)



アカネズミ

哺乳類の現地調査結果(下流施設)

調査・検討の実施状況

速報値

哺乳類の重要な種

No	科名	種名	選定資料等							確認状況	
			文化財保護法・条例	種の保存法	岐阜県条例	環境省RL	愛知県RL	岐阜県RDB	その他	長良川	木曽川
1	ネズミ	ハタネズミ					準絶				
2		カヤネズミ					II類				
計	1	2	-	-	-	-	2	-	-	2	2

：河川水辺の国勢調査で確認 ：導水路(下流施設)に係る現地調査で確認



ハタネズミの坑道(重要種)



カヤネズミの球巢(重要種)

- ラインサス法** : 鳥類の活動が活発になる早朝に、調査対象範囲内に調査ルートを設定し、一定の速度で歩ながら、一定範囲内において確認された鳥類の種類と個体数を記録する手法。
- 定位記録法** : あらかじめ設定しておいたポイントで、目視観察により鳥類を識別して、種別体数を計数する手法。
- 任意観察法** : 調査対象範囲にみられる様々な環境を網羅するように踏査し、確認された鳥類を記録する手法。



ラインセンサス法



ミサゴ

鳥類の現地調査結果(下流施設)

調査・検討の実施状況

速報値

鳥類の重要な種

No.	科名	種名	選定資料等							確認状況	
			文化財保護法・条例	種の保存法	岐阜県条例	環境省 R L	愛知県 R L	岐阜県 R D B	その他	長良川	木曽川
1	サギ	チュウサギ				準絶		準絶			
2	タカ	ミサゴ				準絶	準絶				
3		オオタカ				準絶	準絶	準絶			
4		ハイイロチュウヒ					準絶				
5	チドリ	シロチドリ					準絶	準絶			
6	カモメ	コアジサシ				II類	準絶	I I類			
7	ヒタキ	コサメビタキ					準絶				
計	5	7	-	1	-	4	6	4	-	2	7
			: 河川水辺の国勢調査で確認				: 導水路(下流施設)に係る現地調査で確認				

目撃法

：流れの穏やかな所や水溜まり、水際、草むら、樹林地内の落ち葉の積もった場所などを踏査し確認する手法。

採取

：目撃法による確認が困難な両生類・爬虫類を対象に、トラップ等により採取して確認する手法。



目撃法



採取

(カメトラップによる採取の例)

両生類・爬虫類の現地調査結果(下流施設)

調査・検討の実施状況

速報値

両生類・爬虫類の重要な種

分類	No	科名	種名	選定資料等							確認状況	
				文化財保護法・条例	種の保存法	岐阜県条例	環境省RL	愛知県RL	岐阜県RDB	その他	長良川	木曽川
両生類	1	アカガエル	ニホンアカガエル						不足			
	2		ツチガエル					不足				
計		1	2	-	-	-	-	1	1	-	1	2
爬虫類	1	イシガメ	イシガメ				不足					
	2	スッポン	スッポン				不足	不足				
計		2	2	-	-	-	2	1	-	-	2	1

○:河川水辺の国勢調査で確認 △:導水路(下流施設)に係る現地調査で確認

捕 獲 : 投網、刺網、タモ網、定置網、はえなわ、サデ網、どう、カゴ網、セルビン等により捕獲し、確認する手法。



刺網による捕獲



カゴ網による捕獲

魚類の現地調査結果(下流施設)

調査・検討の実施状況

魚類の重要な種

速報値

No	科名	種名	選定資料等							確認状況	
			文化財保護法・条例	種の保存法	岐阜県条例	環境省RL	愛知県RL	岐阜県RDB	その他	長良川	木曽川
1	ウナギ	ウナギ				不足					
2	コイ	ゲンゴロウブナ				IB類					
3		イチモンジタナゴ				IA類	II類	準絶			
4		ハス				II類					
5		カワヒガイ				準絶	準絶				
6		ツチフキ				II類					
7	ドジョウ	スジシマドジョウ 小型種東海型				IB類	準絶	不足			
8	アユ	アユ									
9	メダカ	メダカ				II類	準絶				
10	カジカ	カマキリ				II類	II類	準絶			
11		ウツセミカジカ (回遊型)				IB類	II類				
計	6	11	-	-	-	10	6	3	1	6	10

：河川水辺の国勢調査で確認

：導水路(下流施設)に係る現地調査で確認

任意採集法

：目に付いた昆虫を直接採集する見つけ採り、捕虫網を強く振って、草や木の枝の先端、花等をなぎ払うようにして昆虫をすくい採るウィーピング等、様々な手法。

ライトトラップ法

：夜間、白い布に光をあて、灯火に集まる習性をもつ昆虫類を採集する手法。

ベイトトラップ法

：地面と同じレベルに口がくるようにプラスチックコップを埋め、中に誘引剤を入れ、1晩放置した後に落下した昆虫類を回収する手法。



任意採集法(スウィーピング)



ライトトラップ法



ベイトトラップ法

陸上昆虫類の現地調査結果(下流施設)

調査・検討の実施状況

速報値

陸上昆虫類の重要な種

	科名	種名	選定資料等							確認状況	
			文化財保護法・条例	種の保存法	岐阜県条例	環境省R L	愛知県R L	岐阜県R D B	その他	長良川	木曽川
1	イトトンボ	ムスジイトトンボ							II類		
2	トンボ	マイコアカネ							準絶		
3	ヤガ	エゾスジヨトウ						準絶	不足		
4	オサムシ	キバネキバナガミズギワゴミムシ				準絶	準絶				
5		オオヒョウタンゴミムシ				準絶	II類				
6	シデムシ	ヤマトモンシデムシ				準絶	II類				
7	ゾウムシ	アシナガオニゾウムシ							不足		
計	6	7	-	-	-	3	4	4		3	6

: 河川水辺の国勢調査で確認

: 導水路(下流施設)に係る現地調査で確認

定性採集

： Dフレームネットを用い、水深が深い場所ではエクマン・バージ型採泥器を使用し、多様な環境に生息する底生動物を確認する手法。

定量採集

： ボート上からエクマン・バージ型採泥器を用いて採集する手法。採泥は1地点において4回行い、採取した泥を0.5mm目のフルイで篩い、フルイ上に残った物を試料とする。



定性採集(Dフレームネット)



定量採集(エクマン・バージ型採泥器)

底生動物の現地調査結果(下流施設)

調査・検討の実施状況

速報値

底生動物の重要な種

	科名	種名	選定資料等							確認状況	
			文化財保護法・条例	種の保存法	岐阜県条例	環境省RL	愛知県RL	岐阜県RDB	その他	長良川	木曽川
1	タニシ	オオタニシ				準絶					
2	カワニナ	クロダカワニナ				準絶	準絶	準絶			
3	ミズゴマツボ	ミズゴマツボ				準絶	II類				
4	ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ				不足					
5	イシガイ	ドブガイ					準絶				
6		トンガリササノハガイ				準絶	IA類	II類			
7		イシガイ					IA類	II類			
8	シジミ	ヤマトシジミ				準絶					
9		マシジミ				準絶	II類				
10	サナエトンボ	ホンサナエ						I類			
11		ナゴヤサナエ				準絶	準絶	準絶			
計	7	11	-	-	-	8	7	5		5	11

: 河川水辺の国勢調査で確認

: 導水路(下流施設)に係る現地調査で確認

目視観察法 : 調査区内を歩きながら生育する種を目視により確認する手法。
現地での同定が困難な種については、標本を作製し、詳細に同定を行う。



目視観察法



目視観察法

シダ植物・種子植物の現地調査結果(下流施設)

調査・検討の実施状況

速報値

シダ植物・種子植物の重要な種(1/2)

	科名	種名	選定資料等						確認状況		
			文化財保護法・条例	種の保存法	岐阜県条例	環境省 R L	愛知県 R L	岐阜県 R D B	その他	長良川	木曽川
1	ヤナギ	キヌヤナギ					準絶				
2	タデ	ナガバノヤノネグサ					IB類				
3		ホソバイヌタデ				準絶	II類				
4		ヤナギヌカボ				II類		不足			
5		ヌカボタデ				II類	II類	不足			
6		ノダイオウ				準絶	IB類	II類			
7	マツモ	マツモ						準絶			
8	オトギリソウ	アゼオトギリ				B類	II類	II類			
9	アブラナ	ミスタガラシ					準絶				
10		マルバタネツケバナ					II類				
11	ユキノシタ	タコノアシ				準絶	準絶	II類			
12	バラ	カワラサイコ					準絶				
13	アカバナ	ウスゲチョウジタデ				準絶					
14	セリ	キソガワシシウド					IA類				
15	アカネ	キクムグラ					準絶				
16		ハナムグラ				II類					

: 河川水辺の国勢調査で確認

: 導水路(下流施設)に係る現地調査で確認

シダ植物・種子植物の現地調査結果(下流施設)

調査・検討の実施状況

速報値

シダ植物・種子植物の重要な種(2/2)

	科名	種名	選定資料等						確認状況	
			文化財保護法・条例	種の保存法	岐阜県条例	環境省 R L	愛知県 R L	岐阜県 R D B	その他	長良川
17	シソ	ミゾコウジュ				準絶		準絶		
18	ゴマノハグサ	イブキコゴメグサ				II類		II類		
19		オオアブノメ				II類	準絶	II類		
20		カワヂシャ				準絶				
21	キク	シロバナタカアザミ					IB類			
22		フジバカマ				準絶	IB類	II類		
23	トチカガミ	コウガイモ					II類			
24	ヒルムシロ	センニンモ					絶滅			
25		ササバモ					II類	II類		
26	カヤツリグサ	タカネマスクサ					II類			
27		ニシノホンモンジスゲ					II類			
28		ヌマガヤツリ					II類			
29		セイタカハリイ					II類			
計	16	29	-	-	-	13	22	11	20	21

：河川水辺の国勢調査で確認 ：導水路（下流施設）に係る現地調査で確認

定量採集

：河岸の礫を採集し、方形枠をあて、枠外の付着物をきれいに取り去ったあと、枠内を歯ブラシで磨き取り洗い出すことで回収した付着藻類を、顕微鏡下で確認する手法。

付着藻類の現地調査結果(下流施設)

平成20年10月までの調査においては、付着藻類の重要な種は確認されていません。



定量採集(礫の採集)



定量採集(磨き取り)

特定外来生物の確認状況(下流施設)

調査・検討の実施状況

特定外来生物(下流施設)

分類群	科名	種名	確認位置	
			長良川	木曽川
哺乳類	ヌートリア	ヌートリア		
	アライグマ	アライグマ		
両生類	アカガエル	ウシガエル		
魚類	カダヤシ	カダヤシ		
	サンフィッシュ	ブルーギル オオクチバス		
底生動物	イガイ	カワヒバリガイ		
シダ植物・ 種子植物	ウリ	アレチウリ		
	アリノトウグサ	オオフサモ		
	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ		
	キク	オオキンケイギク		

(: 導水路(下流施設)に係る現地調査で確認)



アライグマ



カダヤシ



オオクチバス

【調査の目的】

導水路の供用に伴いアユの生息環境(餌、物理環境)に与える影響を予測・評価するためのデータの収集。

【調査位置】

揖斐川：取水施設検討地域上流、岡島頭首工下流

長良川：放流施設検討地域下流

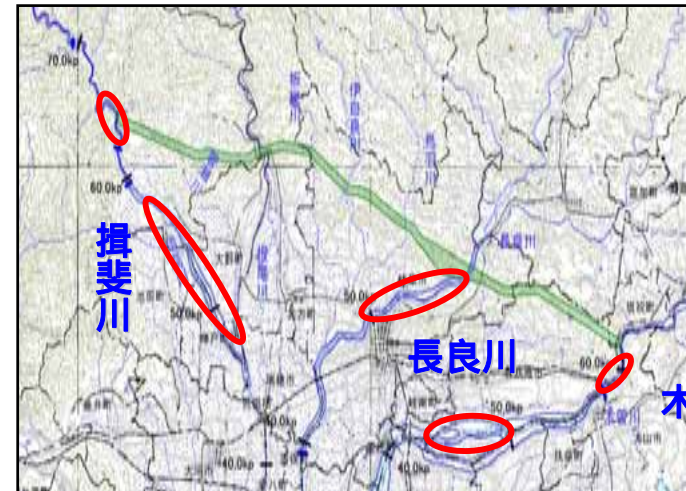
木曽川：放流施設検討地域下流、犬山頭首工下流

【調査時期】

アユ遡上・縄張り形成期(6/28、7/9~11日)

アユ定着期(8/6~8/12)

アユ降下期(10/6~10/14)



■ : 導水路(上流施設)検討区域
○ : 調査位置

調査位置図



アユの捕獲状況



現地におけるアユの簡易計測



捕獲したアユ

10月14日長良川で実施したアユの捕獲調査状況

調査内容

1. アユの生息環境の場の把握について

アユの成長(体長、体重、肥満度)

- ・肥満度(‰) = (体重/体長³) × 1,000

付着藻類(細胞数組成)

- ・付着藻類調査: 任意の石で5cm × 5cmのコドラート調査

アユの消化管内容物組成(細胞数組成)

・全般的に、遡上・縄張り形成期(7月) 定着期(8月) 降下期(10月)と概ね順調に成長している様子が伺える。

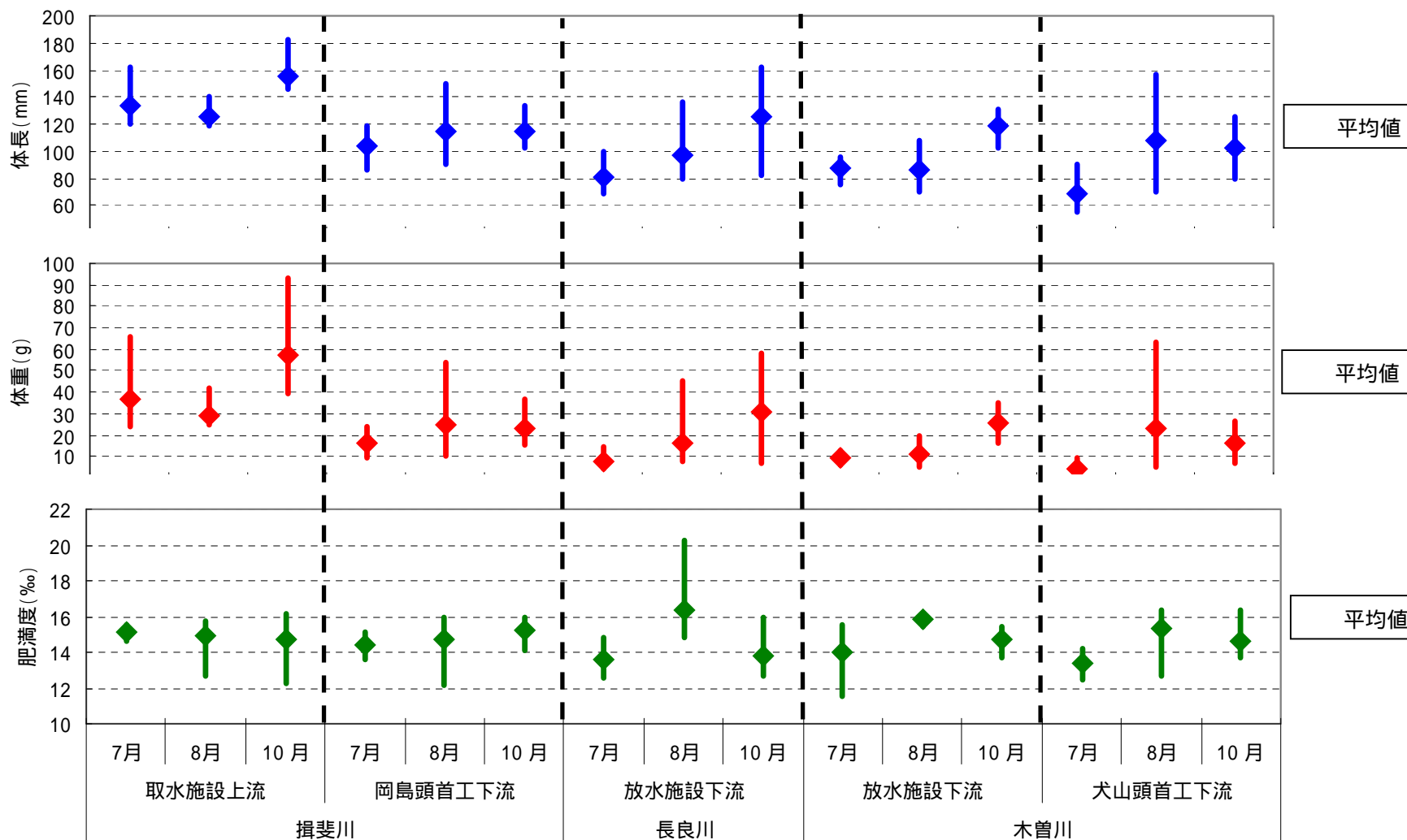


図 - 1 捕獲されたアユの体長、体重、肥満度(最大・最小・平均)

アユ関連調査 (調査結果)

調査・検討の実施状況

三川で最も多く確認された付着藻類と、アユの消化管内容物に含まれていた藻類を比較すると、優占しているのは、ほとんどの場合で同じ藍藻綱 (*Homoeothrix janthina*) であった。
 ただし、10月の揖斐川取水施設検討地域上流でのアユの消化管内容物は、珪藻綱 (*Navicula SPP.*) が優占していた。

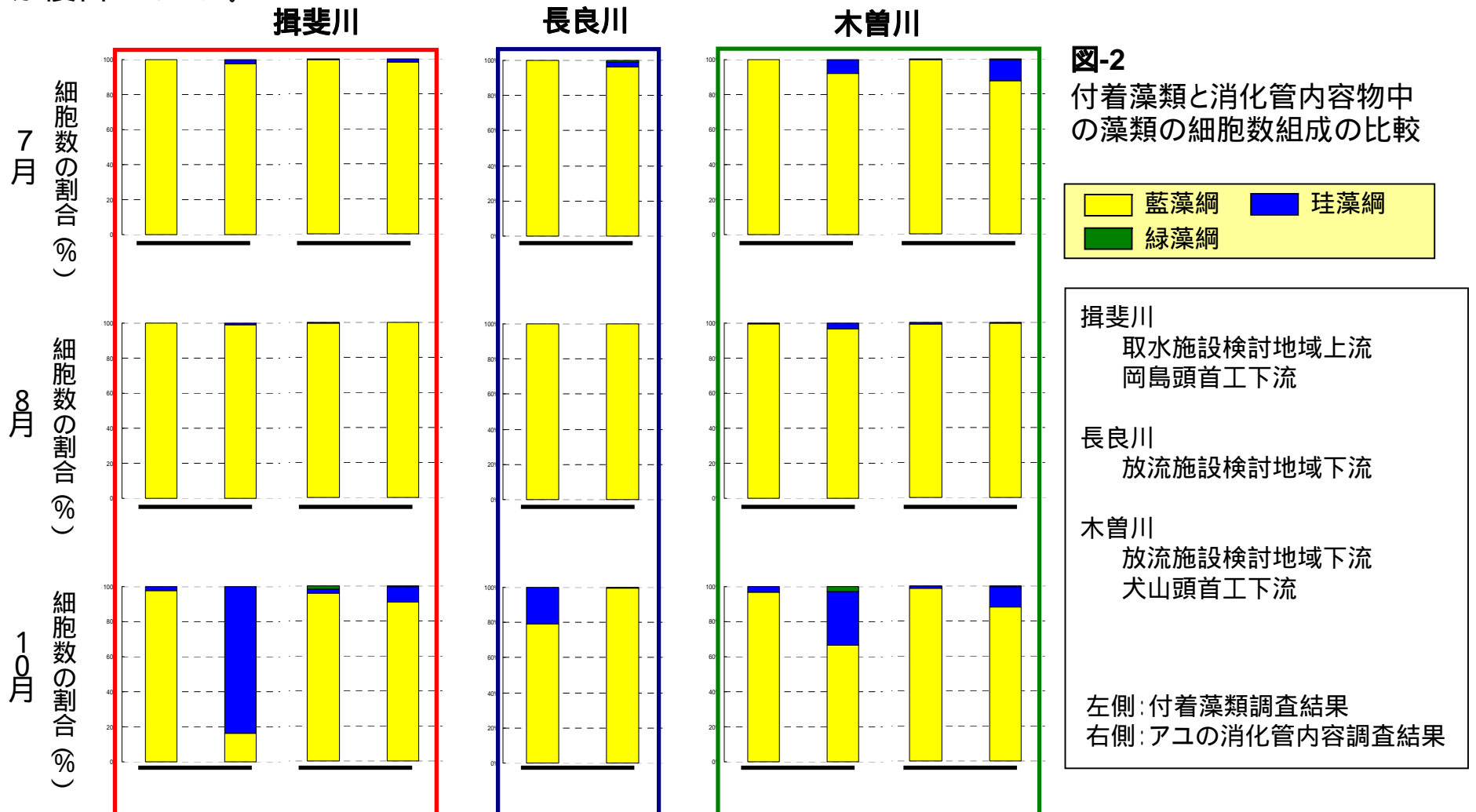
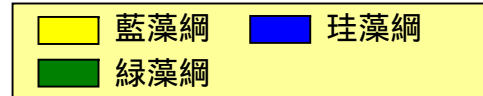


図-2
 付着藻類と消化管内容物中の藻類の細胞数組成の比較



揖斐川
 取水施設検討地域上流
 岡島頭首工下流

 長良川
 放流施設検討地域下流

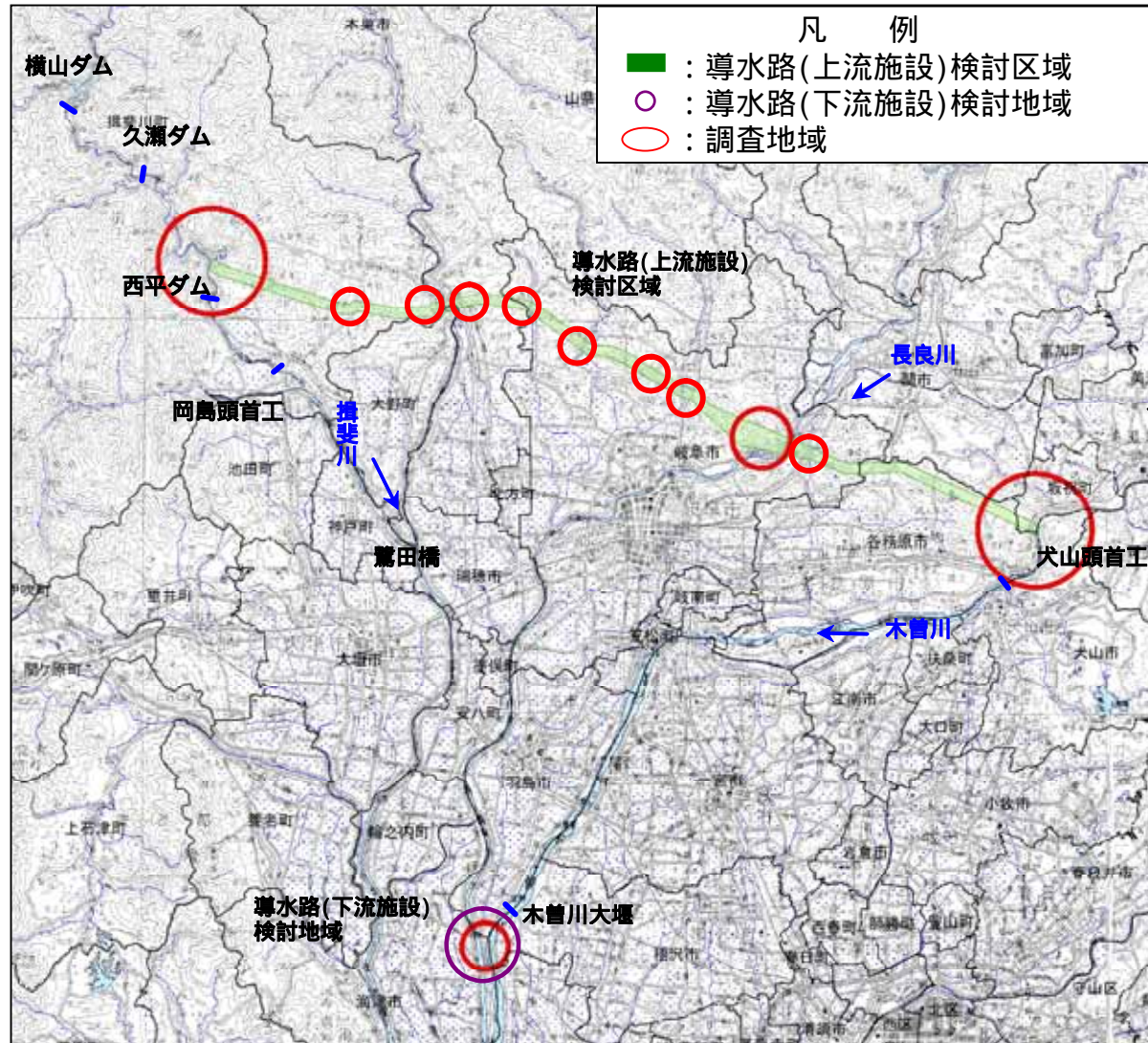
 木曽川
 放流施設検討地域下流
 犬山頭首工下流

 左側: 付着藻類調査結果
 右側: アユの消化管内容調査結果

細胞数の割合は、付着藻類、消化管内容物ともに、同一地点の試料3つの数値を合計し、それに対する各藻類の割合を求めたものである。

3-5. 景観

景観の調査地域は、導水路(上流施設、下流施設)検討区域周辺のうち、景観の特性を踏まえ、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。

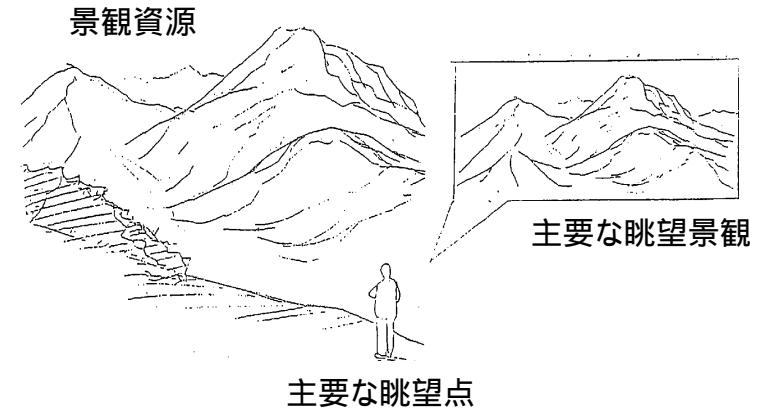


景観の調査手順

調査・検討の実施状況

【調査の目的】

主要な眺望点、景観資源の分布状況及び主要な眺望景観の状況について把握する。



【調査の手順】

文献調査

「第3回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)自然景観資源調査報告書

日本の自然景観 東海版 岐阜県・静岡県・愛知県・三重県」(環境庁)

「史跡名勝天然記念物指定目録」(文化庁)

「全国観光情報ファイル」((社)日本観光協会)

文献調査の対象範囲は、導水路上流施設及び下流施設周辺に位置する以下の市町村

揖斐川町、大野町、本巣市、岐阜市、各務原市、坂祝町、岐南町、笠松町、池田町、神戸町、瑞穂市、北方町、山県市、関市、富加町、美濃加茂市、可児市、犬山市、大口町、扶桑町、江南市

景観の現地調査範囲の考え方の設定

現地調査地点の選定

現地調査の実施

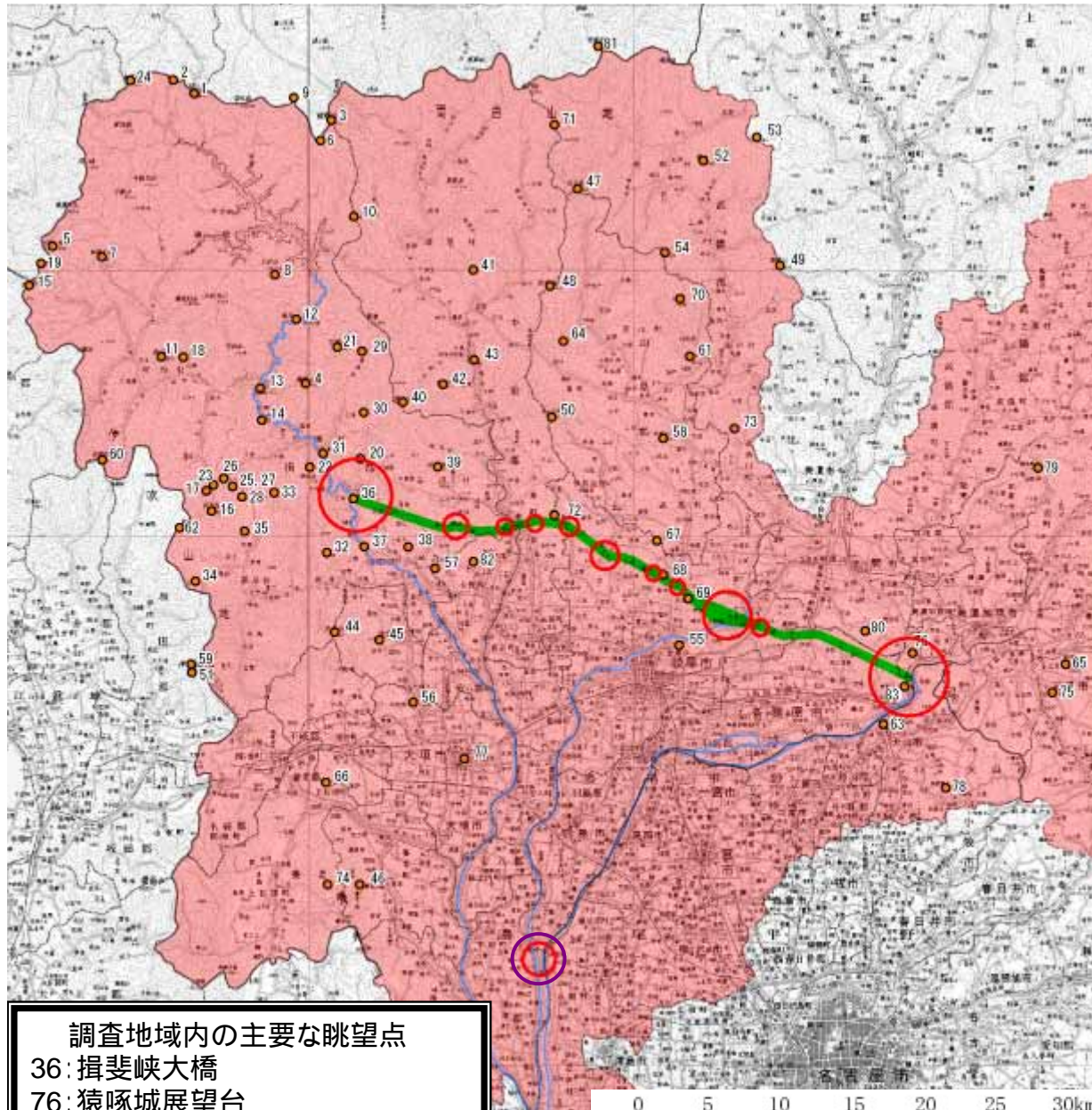
眺望点の分布状況(文献調査)

調査・検討の実施状況

凡例

- 導水路(上流施設)検討区域
- 導水路(下流施設)検討地域
- 調査地域
- 調査対象市町村
- 主要な眺望点

No.	眺望点名称	No.	眺望点名称
1	冠山	40	西台山
2	冠山峠	41	岩岳
3	能郷白山(権現山)	42	釜金山
4	小津権現山	43	八ヶ滝バンガローキャンプ場
5	三間ガ岳	44	池田山
6	磯倉(イソクラ)	45	小寺展望台
7	鳥榎子山	46	養老ロープウェイ
8	鏡山	47	日本岳
9	杉倉	48	舟伏山
10	青波	49	高嶺山
11	湧谷山	50	釜ヶ谷山
12	碓氷城	51	伊吹山
13	横山ダム湖	52	藤山
14	夕日ヶ谷キャンプ場	53	ゴンニャク
15	三國ヶ岳(三国岳)	54	サンノールの高(松谷山)
16	貝月山	55	金華山
17	揖斐高原スキー場	56	金生山
18	遊らんど坂内スキー場	57	権現山
19	夜叉ヶ池	58	古城山
20	塔ノ倉	59	伊吹山ドライブウェイ
21	花房山	60	金養岳
22	飯盛山	61	摺戸岳
23	揖斐高原	62	ブンゲン
24	金草岳	63	大山城
25	揖斐高原貝月リゾートスキー場	64	天狗ヶ城(天狗城)
26	揖斐高原貝月キャンプ場	65	明智城址
27	揖斐高原貝月リゾート	66	南宮山
28	大規模林道	67	如来ヶ岳
29	花房の滝遊歩道	68	層山
30	坂の谷観光道路	69	百ヶヶ峰
31	恋の吊り橋	70	北山
32	小島山	71	明神山
33	鍋倉山	72	祐向山
34	国見岳スキー場	73	浴陽寺山
35	長寿堂スキー場	74	笠ヶ岳
36	揖斐峡大橋	75	土崎城址
37	朝加公園	76	猿啄城展望台
38	城台山公園	77	大垣城
39	妙法ガ岳	78	尾張富士
		79	御殿山
		80	ふどうの森
		81	平家岳
		82	大谷スカイライン
		83	野村山展望台
			うめまの森展望デッキ

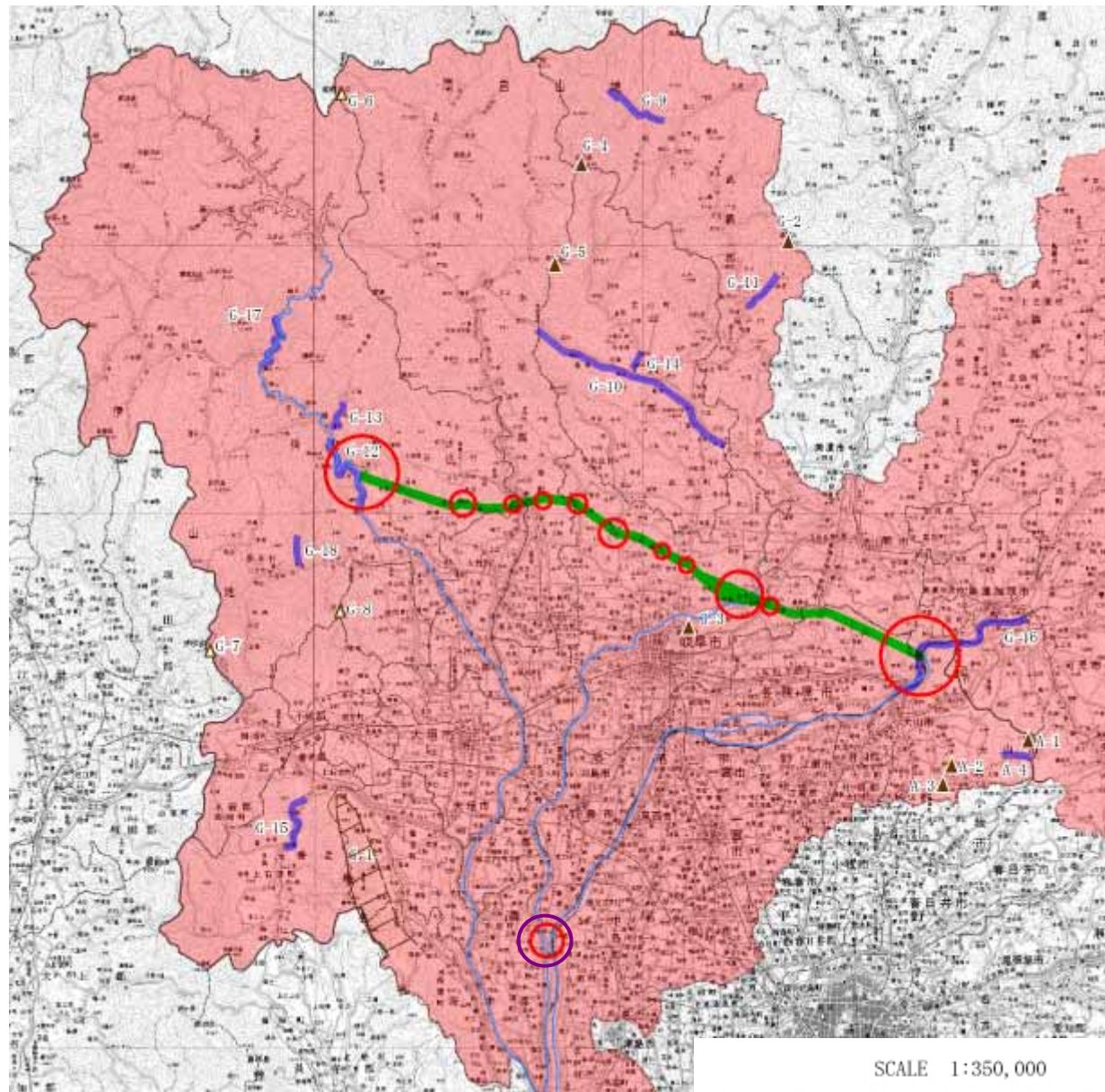


調査地域内の主要な眺望点
 36: 揖斐峡大橋
 76: 猿啄城展望台
 83: 日本ラインうめまの森展望デッキ

資料: 第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 岐阜県
 第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 愛知県

景観資源の分布状況(文献調査)

調査・検討の実施状況



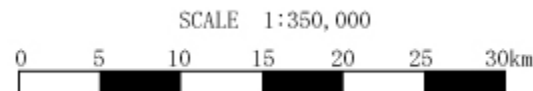
凡 例

- 導水路(上流施設)検討区域
- 導水路(下流施設)検討地域
- 調査地域
- 調査対象市町村

<自然景観資源>

- | | |
|--|--|
| ↗ 大断層崖 | — 峡谷・溪谷 |
| G-1 養老山地東斜面 | G-9 川浦峽 |
| ▲ 非火山性孤峰 | G-10 美山峽 |
| G-2 瓢箪岳 | G-11 高賀溪谷 |
| G-3 金華山 | G-12 掛斐峽 |
| G-4 日永山 | G-13 小津溪谷 |
| G-5 舟伏山 | G-14 瀬見溪谷 |
| A-1 八曾山 | G-15 多良峽 |
| A-2 尾張富士 | G-16 日本ライン |
| A-3 本宮山 | A-4 五条川峡谷 |
| △ 山岳 | — 河川景観 |
| G-6 能郷白山 | G-17 奥掛斐峽 |
| G-7 伊吹山 | G-18 高橋溪谷 |
| G-8 池田山 | |

資料: 第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 岐阜県
第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 愛知県

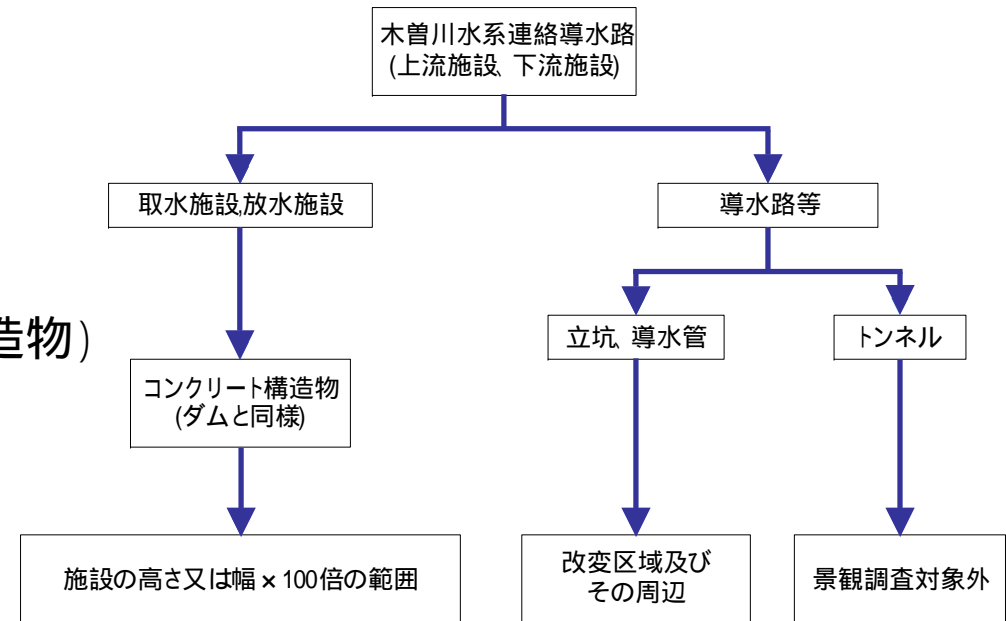


現地調査地点の選定

【景観の現地調査範囲の考え方】

景観の影響要因として、木曽川水系連絡導水路事業の取水施設、放水施設、立坑、導水管、導水トンネルを想定して調査範囲を設定した。

取水施設及び放水施設(コンクリート構造物)
 ダム堤体と同様と考え、
 高さ又は幅×100倍の範囲を調査地域
 立坑、導水管(規模は数m程度)
 改変区域及びその周辺を調査地域
 導水トンネル部分
 景観に与える影響はないため 調査地域とはしない。



【景観の現地調査地点の選定及び調査実施状況】

主要な眺望点	主な利用状況	景観資源	調査実施状況
揖斐峡	休憩、ジョギング	揖斐峡	平成20年11月に現地調査を実施
さるばみじょう 猿啄城展望台	登山	日本ライン	平成20年11月に現地調査を実施
日本ラインうぬまの森	自然観察、散策	日本ライン	平成20年11月に現地調査を実施

景観調査の結果、猿啄城展望台から木曽川放水施設は山陰となり見えないことから、主要な眺望景観としては扱わないこととした。

景観の現地調査結果

調査・検討の実施状況

【景観資源：揖斐峡】

- ・西平ダムの人工湖が揖斐峡と呼ばれており、地域の主要な観光・景観資源となっている。
- ・「第3回自然環境保全基礎調査 自然景観資源調査報告書(環境庁)」において、渓谷・峡谷の自然景観資源に挙げられており、年間5.4万人の利用があるとされている。

【眺望景観：揖斐峡大橋から揖斐峡を望む】

- ・揖斐川の西平ダムによって出来た人造湖。
- ・飛騨美濃紅葉三十三選に選ばれている紅葉の名所である

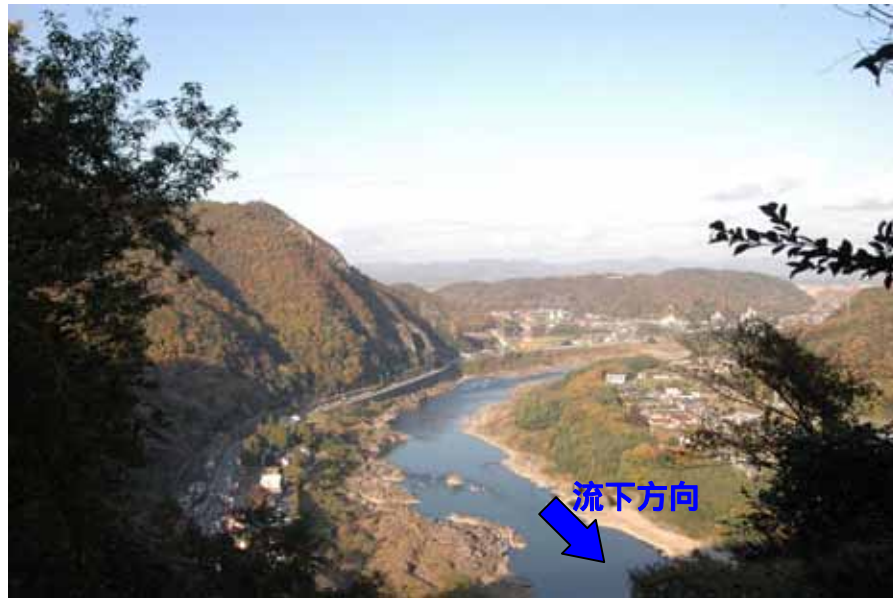


揖斐峡大橋から揖斐峡を望む眺望景観
(調査日時：平成20年11月22日(土))



【景観資源：日本ライン】

- ・日本ラインとして地域の主要な観光資源、景観資源となっている。
- ・「第3回自然環境保全基礎調査 自然景観資源調査報告書(環境庁)」において渓谷、峡谷の自然景観資源に挙げられており、年間40万人の利用があるとされている。
- ・この区間の木曾川は、文化財保護法で名勝に指定されている。
- ・名水百選に選ばれている。



日本ラインうぬまの森から日本ラインを望む眺望景観
(調査日時：平成20年11月23日(日))

【眺望景観：日本ラインうぬまの森から日本ラインを望む】

- ・この区間の木曾川は、風景がヨーロッパのライン川に似ているとして日本ラインと呼ばれている。
- ・日本八景に選ばれている。

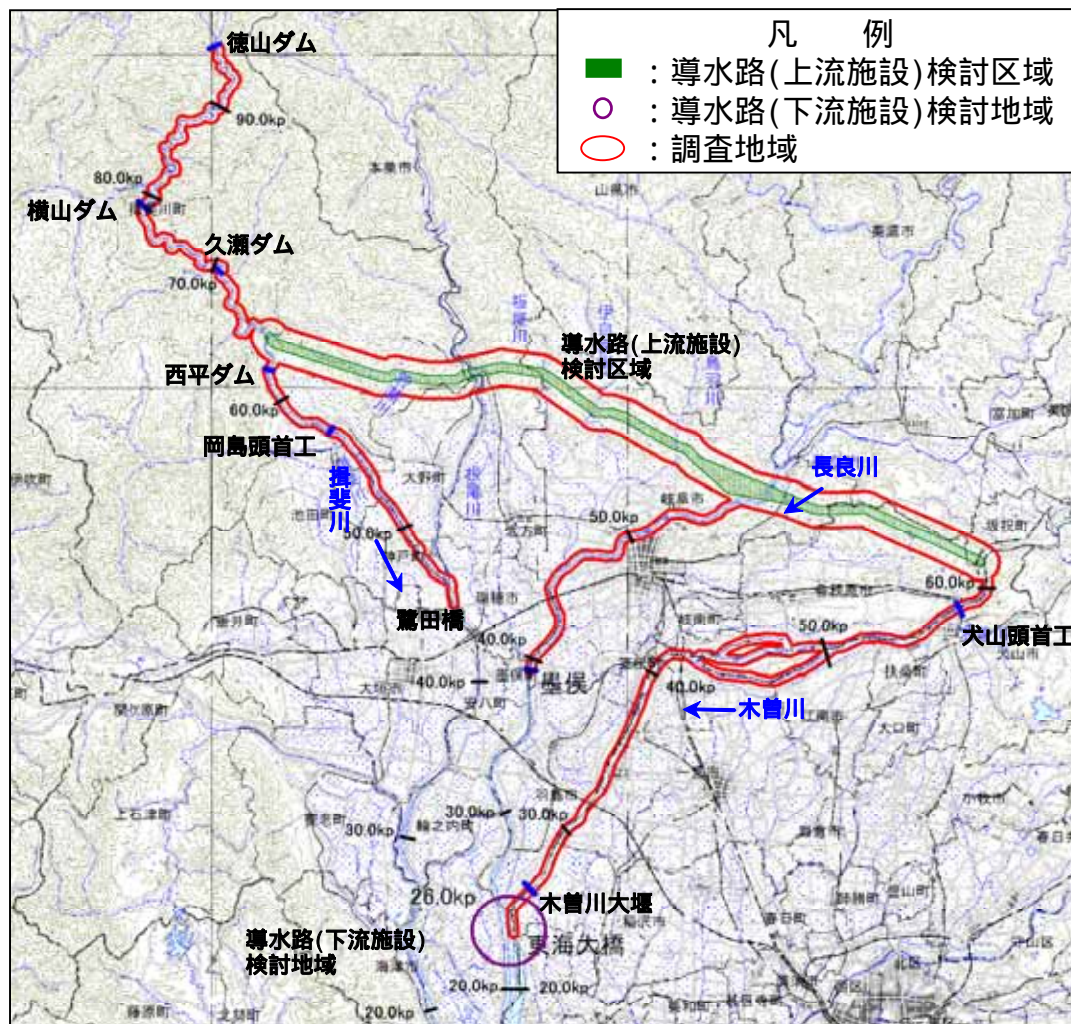


3-6. 人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場の調査地域は導水路(上流施設、下流施設)検討区域周辺、及び導水路等の供用に伴い水質が変化する可能性がある範囲のうち、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。

導水路等の供用に伴い水質が変化する可能性がある範囲

- ・揖斐川(徳山ダム下流～鷺田橋)
- ・長良川(上流施設放水検討地点～墨俣)
- ・木曾川(上流施設放水検討地点～東海大橋)



【調査の目的】

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境について把握する。

【調査の手順】

文献調査

「第3回自然環境保全基礎調査 自然景観資源調査報告書」(環境庁)

全国観光情報センターホームページ

周辺市町村のホームページ

文献調査の対象範囲は、導水路上流施設及び下流施設周辺に位置する以下の市町村

揖斐川町、大野町、本巣市、岐阜市、各務原市、坂祝町、岐南町、笠松町、池田町、神戸町、瑞穂市、北方町、山県市、関市、富加町、美濃加茂市、可児市、犬山市、大口町、扶桑町、江南市



主要な人と自然との触れ合いの活動の場の選定の考え方の設定



主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布状況の把握



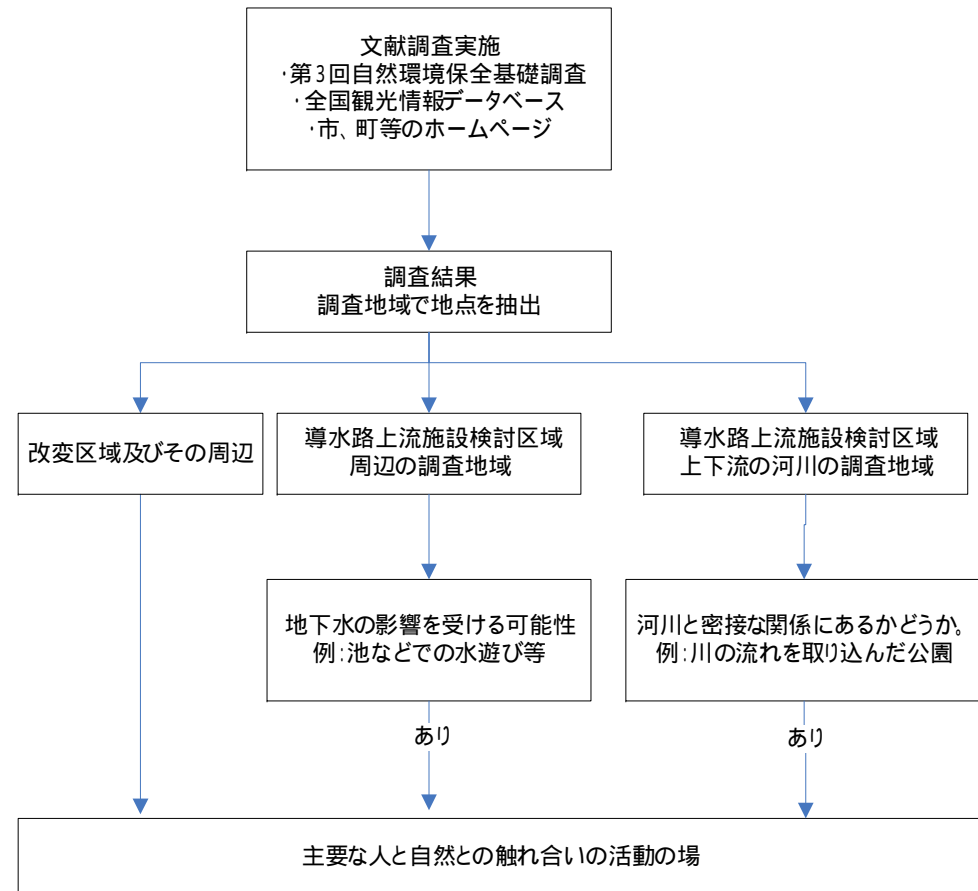
現地調査の実施

【主要な人と自然との触れ合いの活動の場の選定の考え方】

人と自然との触れ合いの活動の場は、直接改変による影響は、改変の程度と利用面積の変化を予測する。直接改変以外の影響は、快適性について予測する。

快適性は騒音の程度、照度の変化、近傍の風景の変化、水質の変化について人触れの場に及ぼす影響を予測することが考えられる。

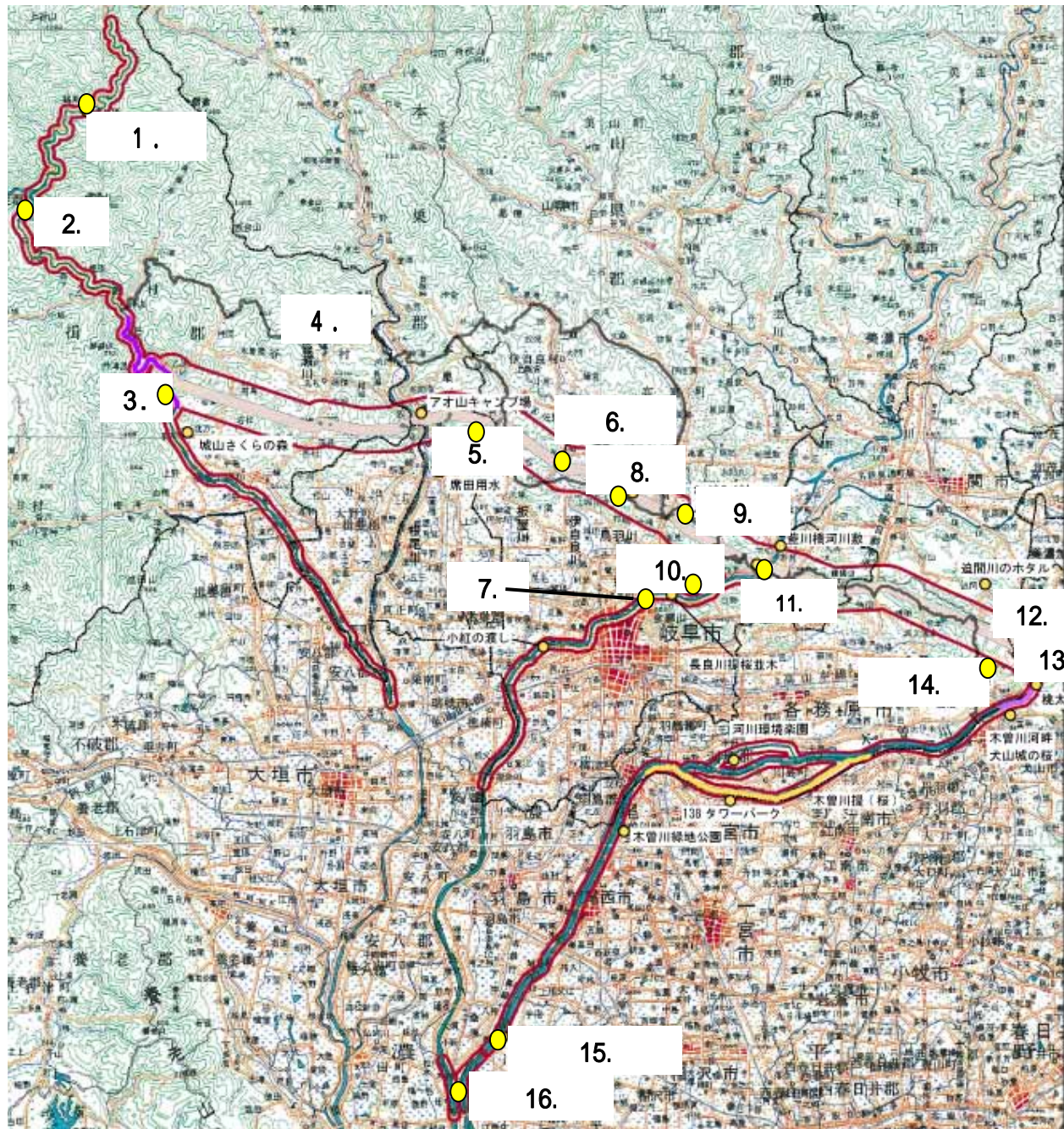
このため、主要な人触れの場の選定は、改変区域の周辺以外に地下水や河川との関係があるかどうかについて考慮し選定を行った。



主要な人と自然との触れ合いの活動の場の選定の考え方

主要な人と自然との触れ合いの活動の場(文献調査)

調査・検討の実施状況



主要な 人と自然の触れ合いの活動の場

- 1.藤橋村家族旅行村
(オートキャンプ場)
- 2.横山ダム湖
- 3.揖斐峡
- 4.東海自然歩道
- 5.文殊の森公園
- 6.伊自良川のホタル
- 7.清流・長良川
- 8.畜産センター
- 9.ながらがわふれあいの森
- 10.萩の滝・松尾池
- 11.岩井川のホタル
- 12.日本ライン
- 13.旧中山道
- 14.日本ラインうぬまの森
- 15.国営木曽三川公園
(ワイルドネイチャープラザ)
- 16.木曽長良背割堤桜並木

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況及び利用環境について現地調査を行った。現地調査結果を以下に示す。

【揖斐峡】

利用の状況

・揖斐峡大橋で休憩、紅葉狩り、風景の撮影、ジョギング、サイクリング、車の速度をゆるめて車窓から風景を眺める行為がみられた。

利用環境の状況

・西平ダムの建設によってできた人工湖が揖斐峡とよばれており、地域の観光資源、景観資源となっている。飛騨美濃紅葉三十三選に選ばれている。



(調査日時:平成20年11月22日(土))

【東海自然歩道(萩の滝・松尾池)】

利用の状況

- ・バードウォッチング、紅葉狩り、散策、登山がみられた。

利用環境の状況

- ・地域の主要な観光資源、景観資源となっている。萩の滝は「第3回自然環境保全基礎調査 自然景観資源調査報告書」(環境庁)において、滝の自然景観資源に挙げられており、岐阜水と緑の環境百選、岐阜県名水50選に選ばれている。



(調査日時:平成20年11月22日(土))

【日本ライン及び旧中山道】

利用の状況

・地元の人による散歩、ウォーキング、ジョギング、自転車での通過がみられた。

利用環境の状況

・日本ラインは、地域の主要な観光資源、景観資源となっている。「第3回自然環境保全基礎調査 自然景観資源調査報告書」(環境庁)で渓谷、峡谷の自然景観資源に挙げられている。名水百選にも選ばれている。

・旧中山道は、鶉沼宿から太田宿にかけては木曾川沿いを通るルートであり、各務原市の鶉沼のうとう峠の一里塚から坂祝町、美濃加茂市に抜けるルートは日本ラインに平行して通るルートである。



(調査日時:平成20年11月22日(土))