

3. 水利用の現況

1) 木曾川水系の利水の概要

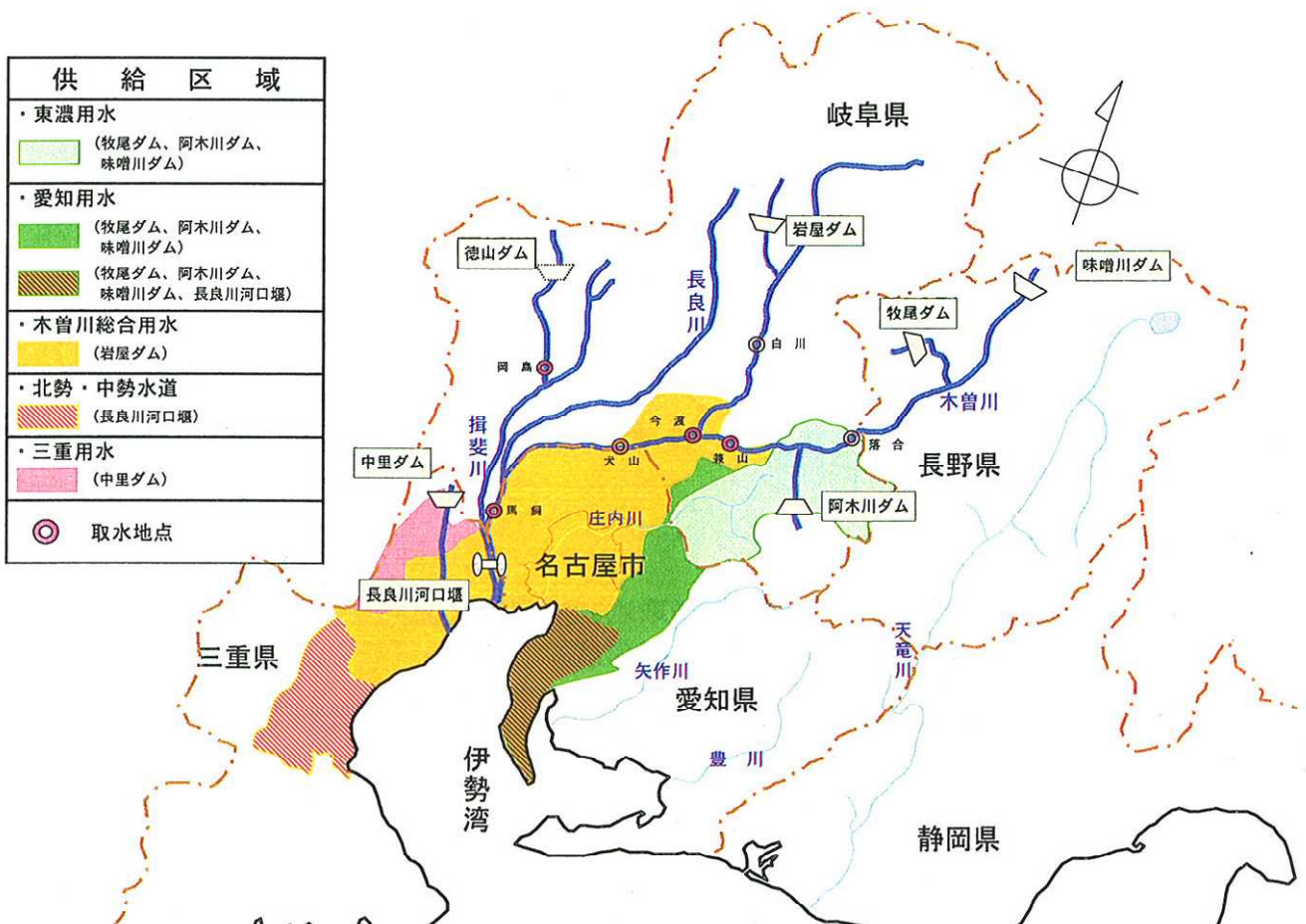
木曾三川では、広大で肥沃な濃尾平野のかんがい用水を中心として、古くから水利用が行われてきた経緯があり、その中で水利用の秩序が形成されてきた。かんがい以外の水利用の一例を示すと以下のとおりである。

- ・明治44年に木曾川において八百津発電所が、また大正13年にダム式の大井発電所が発電を開始。

- ・大正3年に名古屋市水道が犬山市の木曾川左岸から給水を開始。

- ・昭和36年に牧尾ダムが完成、兼山ダム地点より愛知用水が取水が開始。

その後も旺盛な水需要に対応するため、木曾川水系は、昭和40年6月に水資源開発促進法に基づく水系に指定され、水資源開発基本計画のもと、岩屋ダム等の木曾川総合用水事業、三重用水事業、長良川河口堰建設事業、阿木川ダム建設事業、徳山ダム建設事業、味噌川ダム建設事業等による水資源開発、水利用の合理化などが計画、実施されてきている。

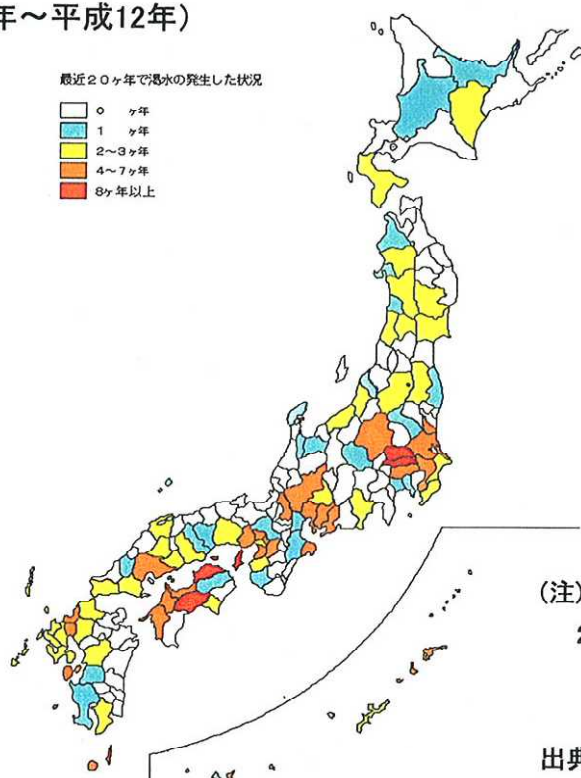


木曾川水系の水資源開発施設と用水供給区域(既存施設)

2) 木曾川水系における渇水の発生状況

過去20ヶ年(昭和56年～平成12年)を見ると、木曾川水系は、全国的に見ても減断水の頻度が多い地域である。
最近の10ヶ年でも30日以上(6回)の取水制限が実施されており、安定して水供給ができていないのが現状である。

最近20ヶ年の全国の減断水発生状況 (昭和56年～平成12年)



(注)1. 国土庁調べ
2. 昭和56年～平成12年の間で上水道について減断水のあった年数を図示したものである。
出典:平成13年度 日本の水資源

最近10ヶ年の主な水系での取水制限実施状況 (平成4年～平成13年度)

年度 水系名	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	最近10年間の主な取水制限の回数
利根川水系			● (80)	● (78)	● (111)	○ (27)				○ (18)	3
荒川水系	○ (15)	○ (8)	● (34)	● (110)	● (108)						3
木曾川水系	● (52)	○ (28)	● (187)	● (222)	● (46)	○ (7)		○ (9)	● (77)	● (143)	6
豊川水系	● (74)	● (68)	● (182)	● (259)	● (186)		○ (11)			● (120)	6
淀川水系			● (266)	● (66)	○ (12)				● (38)	○ (13)	3
吉野川水系	○ (9)		● (161)	● (245)	● (239)		○ (24)	● (64)	○ (20)	● (86)	5
筑後川水系	● (37)		● (268)	● (62)							3

●○印は取水制限の実施(●は30日以上)

()内数字は取水制限実施日数

出典:水マネジメント懇談会資料

3) 渇水による被害

・社会・経済活動への影響

渇水による社会・経済活動への影響・被害としては、水道用水では減圧給水による赤水の発生、減断水による家庭での食事、洗濯、風呂、水洗トイレ等への影響、飲食業の営業時間への影響・被害等がある。工業用水では生産調整、場合によっては操業短縮、操業停止等がある。農業用水では、田植えの遅れ、農作物の病虫害の発生、生育不良、枯死等がある。

木曽川水系では、毎年のように取水制限を実施しており、特に全国的な渇水となった平成6年の夏は、深刻な状況となった。

岐阜県では可児市、中津川市等で約1900戸が出水不良、愛知用水地域では、瀬戸市や、知多半島等の11市8町で最長19時間の時間断水や、一時断水が発生し、約38万戸がその影響を受けた。

工業用水を受水している事業所では、愛知県で約175億円、三重県で約150億円の被害が発生した。

木曽川水系から農業用水の供給を受ける地域では、耕地面積の約95%が用水不足となり、約81%の地域で番水等が実施された。また、枯死等の生育不良が約1%の農地で発生し、その被害額は約6億円に達した。

木曽川水系の主な渇水被害の状況

年	取水制限期間	地域名	最大取水制限率			上水道の給水制限状況			工業用水道の給水制限状況		渇水被害等の状況
			上水	工業用水	農業用水	事業体数	影響人口	給水制限期間	事業体数	給水制限期間	
S61	S61.9.3 ~ S62.1.26	愛知用水	20	40	40	12	216,000	S61.9.3 ~ S62.1.7	2	S61.9.3 ~ S62.1.26	・平田市、知多市等6市町1企業団で減圧給水を実施。
S62	S61.10.23 ~ S62.1.19	木曾用水	20	30	30						
S62	S62.9.12 ~ S63.3.17	愛知用水	17	37	37						
S63	S63.2.26 ~ S63.3.16	木曾用水	5	5	5	8	101,000	S62.9.27 ~ S63.3.17	2	S62.9.12 ~ S63.3.17	・平田市、東海市等6市町2企業団で減圧給水を実施。
H16	H16.6.1 ~ H16.11.13	愛知用水	35	65	65	31	1,448,000	H16.6.1 ~ H16.11.13	4	H16.6.1 ~ H16.11.13	・知多半島等の9市5町で最長19時間の時間断水を実施(8/17) ・中津川市等の約900戸で出水不良、瀬戸市等の約380,000戸で一時断水が発生(8/22~8/31) ・愛知、岐阜県内の鉄鋼9社、化学10社、食品10社、機械・輸送機器10社等計70社に影響(7/11~9/30)。 ・水稲、畑作物、果樹等に葉枯れ、生育不良、品質低下。
	H16.6.9 ~ H16.11.13	木曾用水	35	65	65						
H17	H17.8.22 ~ H18.3.18	愛知用水	22	44	44	--	--	-	2	H17.8.22 ~ H18.3.18	・愛知県内の企業2社で操業短縮、12社で生産調整、一部ラインの停止等の被害が発生。 ・試験湛水中の味噌川ダムから緊急放流を実施。
	H17.8.25 ~ H18.3.18	木曾用水	25	50	50						
H12	H12.7.27 ~ H12.9.12	愛知用水	25	50	65	--	--	-	4	H12.7.27 ~ H12.9.12	・生産工程の調整、冷却水の回収再利用の強化、節水PR等を実施。
	H12.9.7 ~ H12.9.12	木曾用水	5	10	10						
H13	H13.5.2 ~ H13.6.25	愛知用水	20	40	40	--	--	-	2	H13.5.17 ~ H13.6.25	・冷却水の回収再利用の強化、節水PR等を実施。
	H13.5.17 ~ H13.6.25	木曾用水	20	40	40						
H13	H13.7.23 ~ H13.10.18	愛知用水	17	35	35	--	--	-	1	H13.8.6 ~ H13.10.3	・冷却水の回収再利用の強化、節水PR等を実施。
H14	H14.8.16 ~ H14.10.7	愛知用水	20	40	40	--	--	-	2	H14.8.31 ~ H14.10.3	・節水PR等を実施。
	H14.9.11 ~ H14.10.3	木曾用水	5	10	10						

- (注) 1. 国土交通省水資源部調査による。
 2. 地域名の愛知用水は愛知用水関連地域を、木曾用水は木曾川用水関連地域を示す。
 3. 給水制限期間は、木曽川水系から取水しているいずれかの事業体(簡易水道は除く)が給水制限を行った期間。
 4. 給水制限を行った事業体数及び影響人口は、給水制限期間内における最大値を記載。
 5. 工業用水道の給水制限状況には、節水率を定め、受水者に協力を要請したものを含む。

出典：水資源開発分科会第1回木曽川部会(H15.7)資料

平成6年渇水被害状況

水道への影響

平成6年8月5日 毎日新聞
木曾川のダムの貯水量が低下し、発電用の水を緊急放流

工業への影響

平成6年8月17日 毎日新聞
渇水によりいきなり19時間の断水、水泳の一部中止も

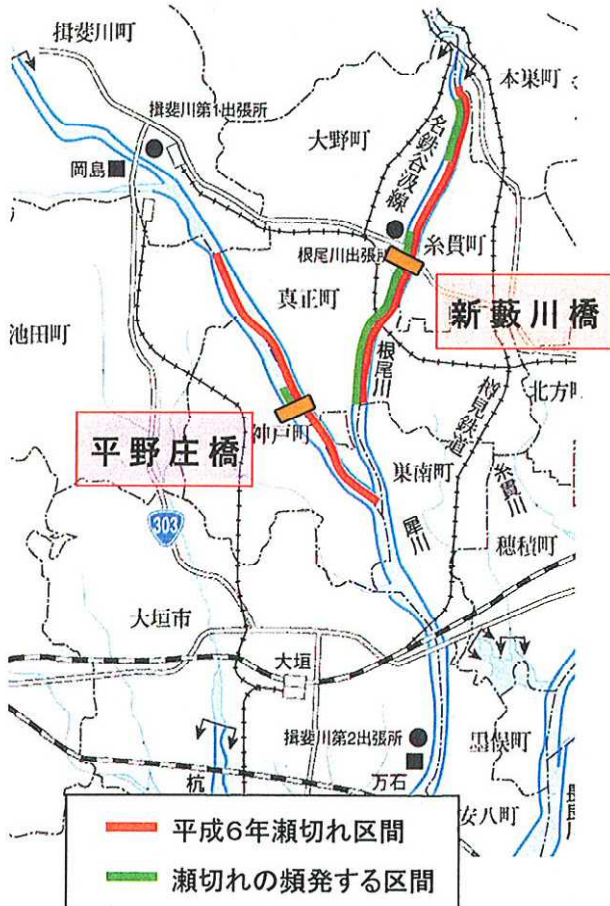
農業への影響

平成6年8月4日 岐阜新聞
西濃地方も水不足、作物への影響が心配される

・河川環境等への影響

洪水時に揖斐川においては、たびたび瀬切れが発生する。特に平成6年の洪水においては揖斐本川上流部で約7km、根尾川で約9kmの瀬切れが発生し、アユ等の魚類の生息・生育に影響が生じるとともに、漁業や観光ヤナ場等にも影響が生じた。

また、木曾川においては日本ライン下り(舟下り)の乗客定員の減少や運休などへの影響が生じた。



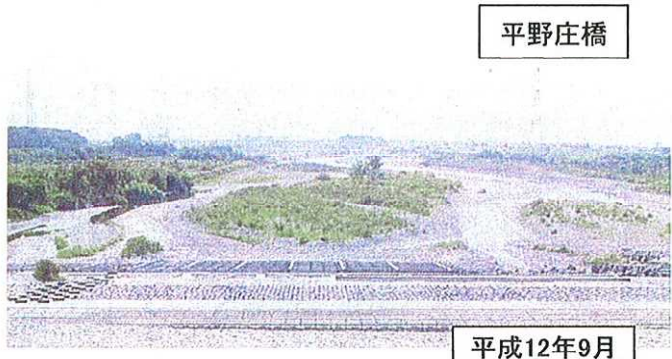
下流上空から上流方向を望む



右岸から下流方向を望む



下流上空から上流方向を望む



橋から下流を望む

渇水による河川環境等への影響に関する報道

平成6年8月28日 岐阜新聞

渇水により岐阜県内のやな場に水がなく料理のみで営業も

平成6年8月8日 岐阜新聞

渇水による影響で生態系にも異変

昭和62年1月22日 岐阜新聞

異常渇水でノリ養殖にも影響

昭和61年12月10日 伊勢新聞

渇水によりシジミ大不漁

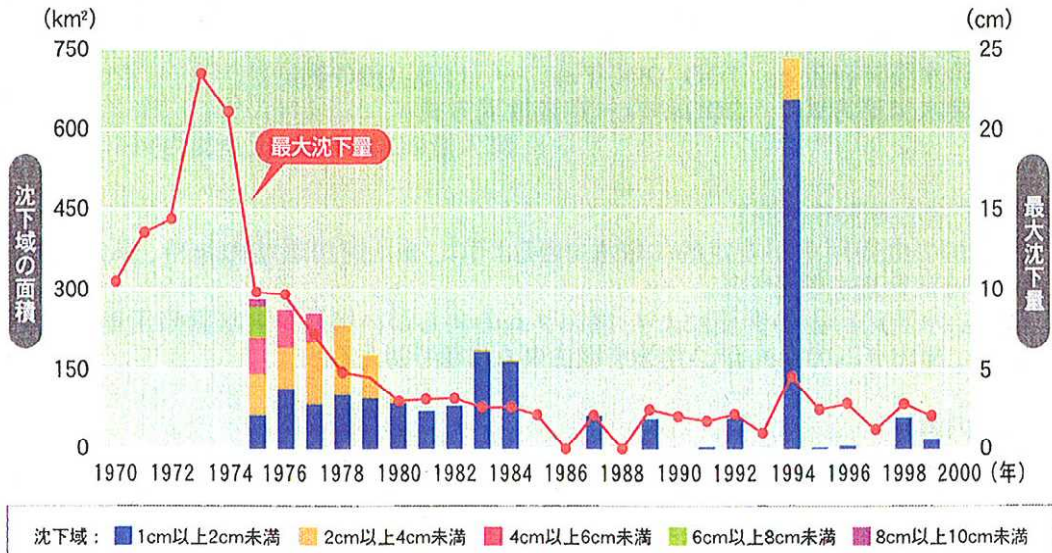
平成6年8月29日 読売新聞

渇水によりライン下りも取りやめ

・地盤沈下への影響

平成6年には、木曾川水系で取水制限が行われるなどの異常渇水の影響によって地下水位が低下し、2cm以上の沈下域が約77km²に及ぶなど大規模な地盤沈下が発生したと考えられる。

沈下域及び最大沈下量の経年変動



注)昭和45年(1970)～昭和49年(1974)の沈下域のデータは整理されていない。

注)昭和61年(1986)、昭和63年(1988)は沈下域が発生せず、沈下を示した水準点も見られなかった。

出典: 東海三県地盤沈下調査会、発足30周年記念誌

沈下域の面積と最大沈下量

地盤沈下に関する新聞報道

平成7年5月5日 中日新聞

渇水で濃尾平野の地盤沈下再発