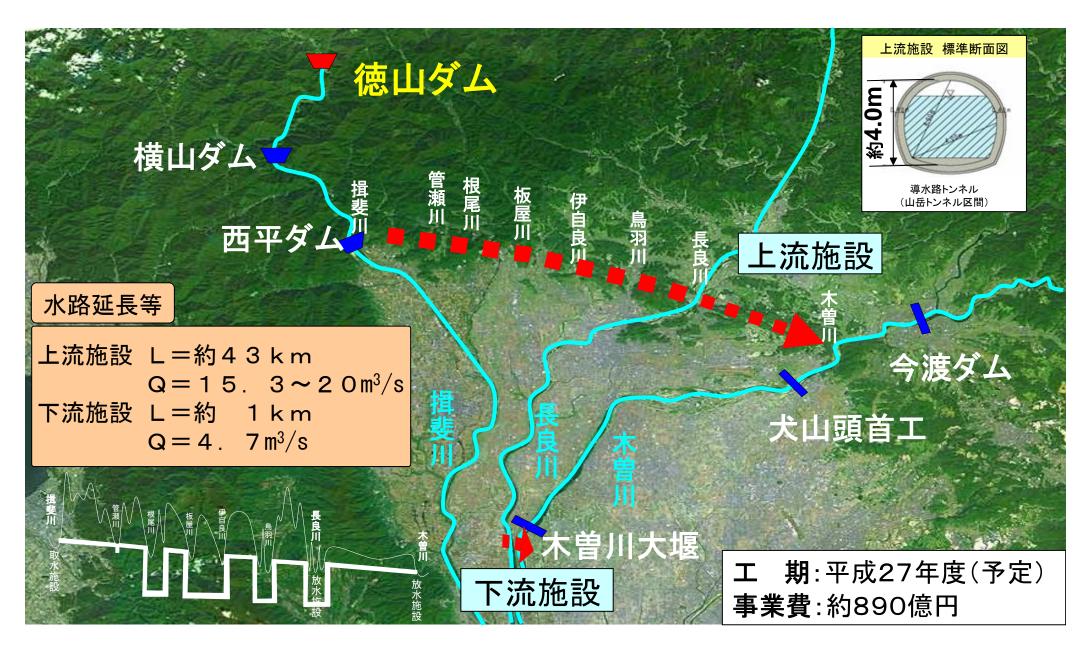
木曽川水系連絡導水路事業について

平成20年6月29日国土交通省中部地方整備局

木曽川水系連絡導水路のルート

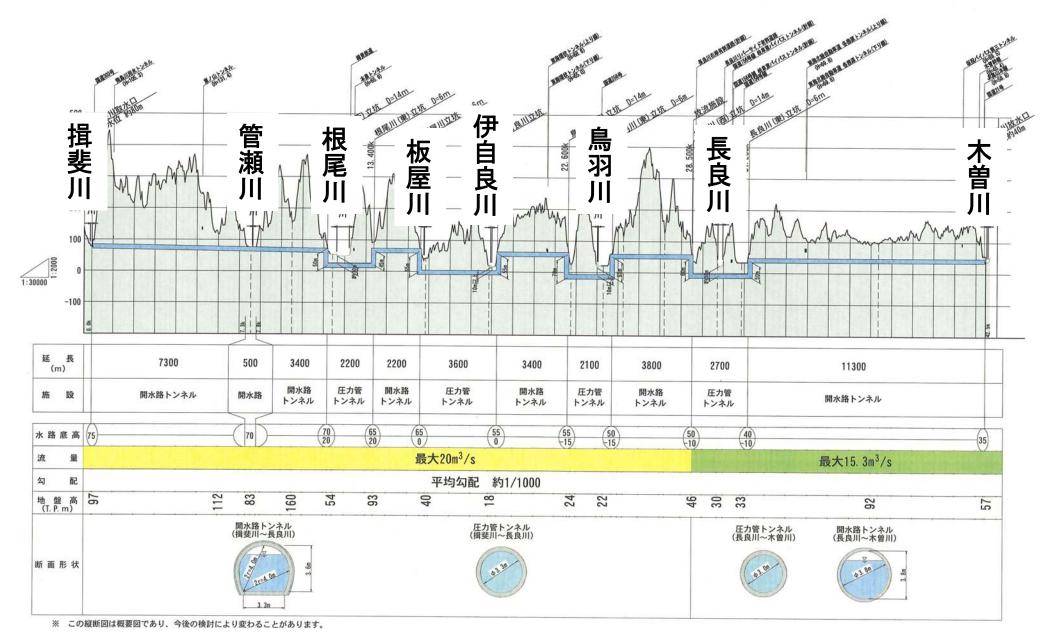


連絡導水路(上流施設)検討区域の考え方



※連絡導水路検(上流施設)討区域は、これまでの調査・検討をもとに概略で設定したものであり、今後の調査・検討により変わることがあります。

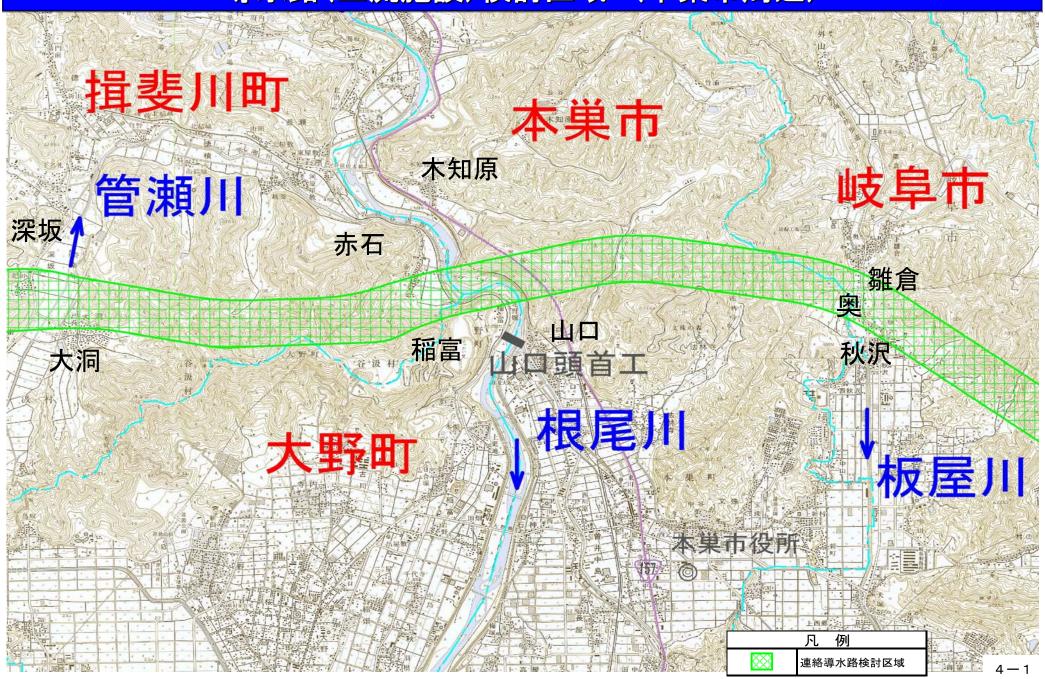
木曽川水系連絡導水路(上流施設)縦断計画(案)概要図



導水路(上流施設)検討区域(揖斐川町周辺)



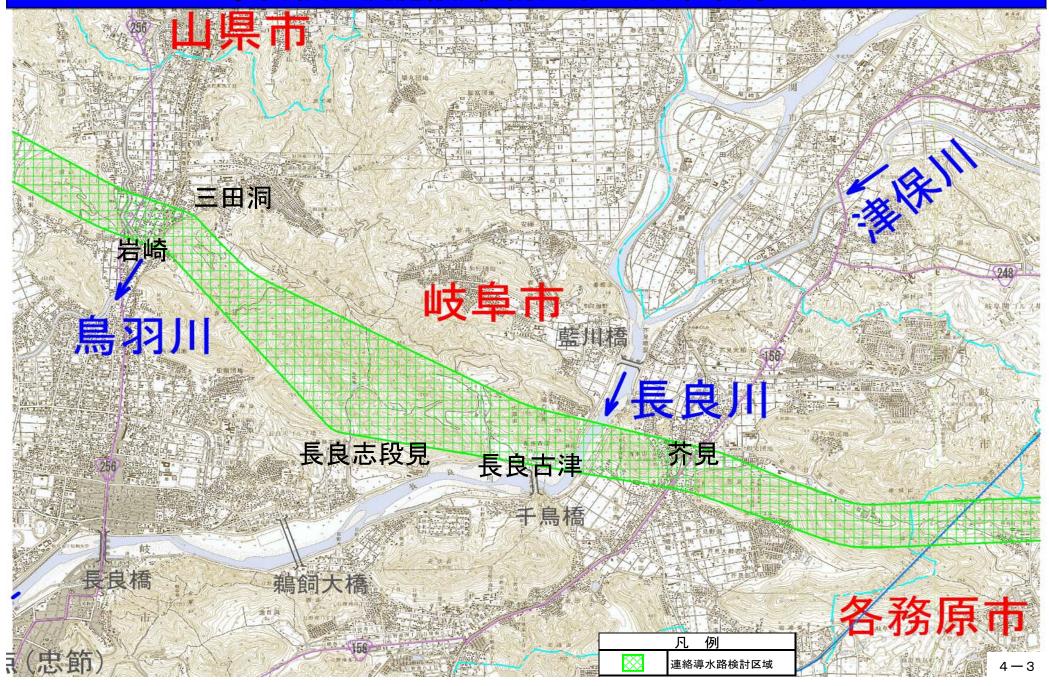
導水路(上流施設)検討区域 (本巣市周辺)



導水路(上流施設)検討区域 (岐阜市周辺)1 岐阜市 雛倉 本巢市 秋沢 山県市 板屋川 三田洞 椿洞 岩崎 鳥羽川

連絡導水路検討区域

導水路(上流施設)検討区域 (岐阜市周辺)2



導水路(上流施設)検討区域 (各務原市周辺) 各務原トンネル 関市 岐阜市 須衛町 蘇原 坂祝町 各務原市 勝山 緑苑 木曽川 連絡導水路検討区域

連絡導水路(下流施設)検討区域



環境影響検討の項目

影響要因の区分				工事の実施		土地又は工作物の存在 及び供用			
環境要素の区分	取水施設・導水路	建設発生土の	・導水路等の存在取水施設	・導水路等の供用取水施設	処理場の跡地の存在建設発生土				
	大気質	粉じん等	()					
大気環境	騒音	騒音)					
	振動	振動	()					
		土砂による水の濁	0			0			
	水質	水温				0			
┃ ┃水環境		富栄養化				0			
71,2%-20		水素イオン濃度	0			0			
	地下水の水 質及び水位	地下水の水位	0		0				
土壌に係る環境	地形及び	重要な地形及び			0		0		
その他の環境	地質	地質			0		O		
動物	重要な種及び	注目すべき生息地	0		0				
植物	重要な種及び群落		0		0				
生態系	地域を特徴づける生態系		0		0				
景観	主要な眺望点及び景観資源 並びに主要な眺望景観				0		0		
人と自然との触れ 合いの活動の場			0		0				
廃棄物等	建設工事に伴)						

〇は、環境影響検討の項目と して選定する項目を示す。

生態系では、<u>迷入(特定外来生物の拡散を含む)</u>についても検討する。

アユは、木曽三川を特徴つける 代表的な種として、動物で取り 扱う。

環境影響検討の項目については、今後の検討により変更する可能性がある。

アユの生息環境に関する調査

◆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。

◆調査の概要



導水路(上流施設)検討区域

: 調査位置(案)

調查項目 ①付着藻類(種組成、強熱減量、クロロフィルa)

②アユの胃内容物(胃内容物組成、胃充満度、肥満度)

③物理環境(水深・流速・河床材、アユのはみ跡)

調査箇所 揖斐川(取水施設検討地域上流、中流域)

長良川及び木曽川(放水施設検討地域下流)

調査方法 ①アユの捕獲

②現場での計測及び観察

③室内分析

調査時期 6月~7月上旬(遡上後、梅雨入前)、8月頃(定着期)、9月~10月(降下期)

魚類の交雑に関する調査

◆調査の目的

導水路の供用に伴う魚類の迷入による影響を予測・評価するためのデータの収集

◆調査の概要

調査項目 遺伝子(魚類)の交雑状況の把握

調査箇所 木曽三川の7箇所

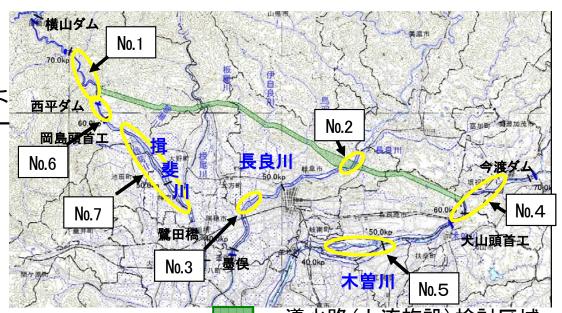
調査方法 魚類の捕獲、室内分析

調査対象オイカワ、カワムツ、アブラハヤ、ウグイ、カワヒガイ、ニゴイ、ドジョウ、スジャルジュカー、スプルジョカ・ナフブ・ファブ・カジカ(大照型)

アジメドジョウ、シマドジョウ、ナマズ、アマゴ、カジカ(大卵型)、

トウヨシノボリ(調査対象:13種)

調査時期 捕獲: 6月~7月上旬を予定 分析: 9~11月を予定



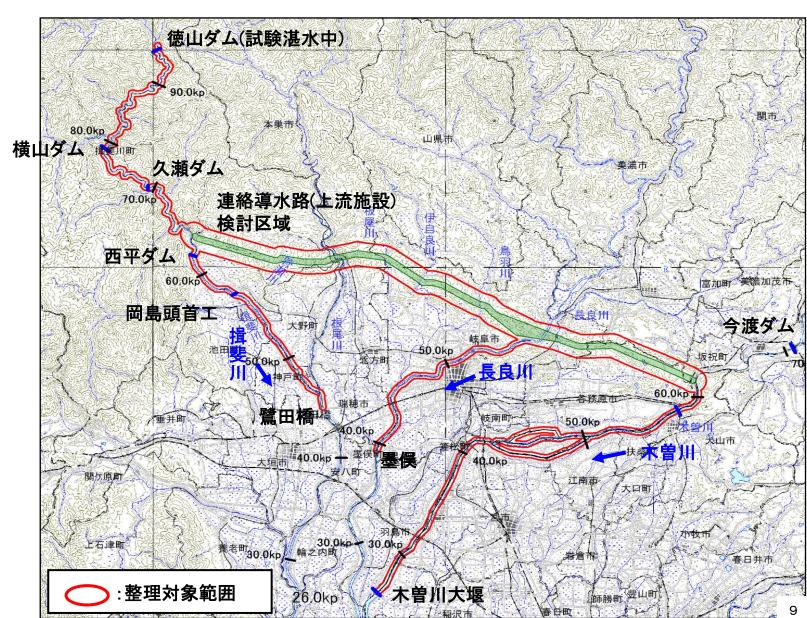
: 導水路(上流施設)検討区域

:調査位置

特定外来生物の調査・検討実施状況

木曽川水系連絡導水路に係る動植物調査、河川水辺の国勢調査結果等より特定外来生物の出現状

況を確認した。



- ※整理に使用した資料は 以下のとおり
- ·木曽川水系連絡導水路 動植物調査
- 河川水辺の国勢調査
- ・水資源機構による調査

特定外来生物の出現状況

		種名	確認位置					
分類群	科名		導水路(上流	揖勇	斐川			
7372			│施設)検討区 │域周辺	取水地点 上流	取水地点 下流	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	•			•	•	
鳥類	チメドリ	ガビチョウ	•					
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					•	
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	•		•	•	•	
		オオハンゴンソウ				•		
	サトイモ	ボタンウキクサ				•		

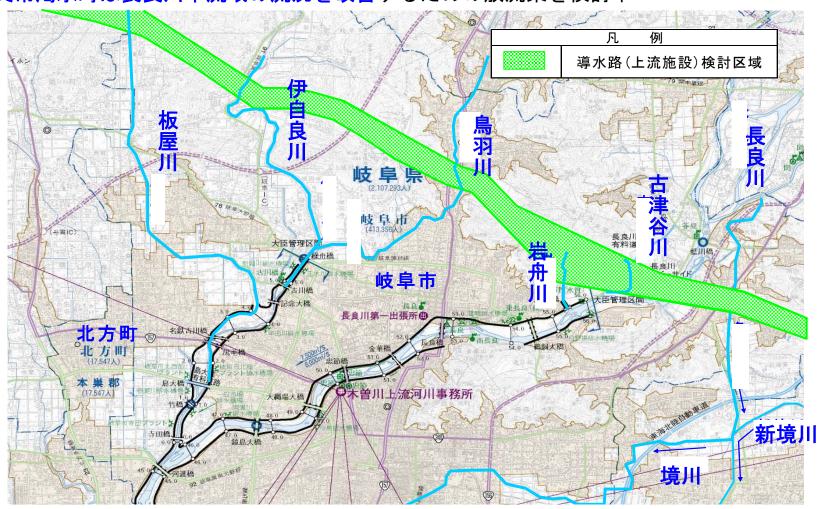
本表の整理対象範囲は下記の通り。

揖斐川取水検討地域上流:徳山ダム~西平ダム上流 揖斐川取水検討地域下流:西平ダム~鷺田橋

長良川 : 長良川放水検討地域~墨俣 木曽川 : 木曽川放水検討地域~木曽川大堰

長良川への放流の検討

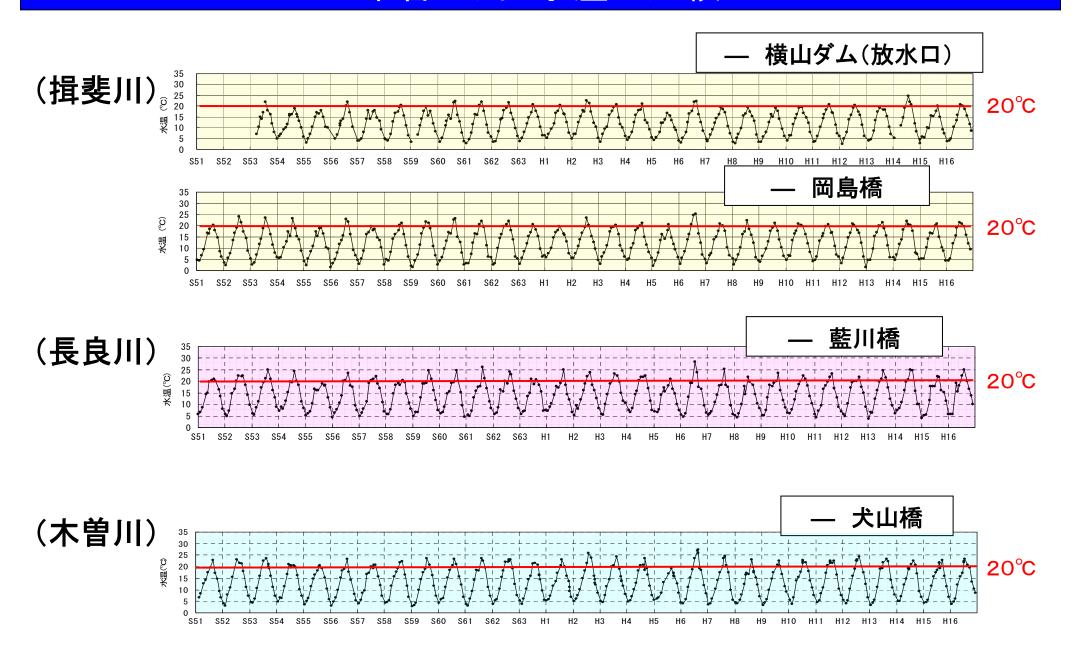
- 1. 都市用水0.7m²/sの通常時の放流先
 - ・通常時の都市用水0.7m³/sについては、長良川の支川へ放流する案等を検討中
- 2. 異常渇水時の環境4.0m/s+都市用水0.7m/sの放流先
 - ・異常渇水時は長良川中流域の流況を改善するための放流案を検討中



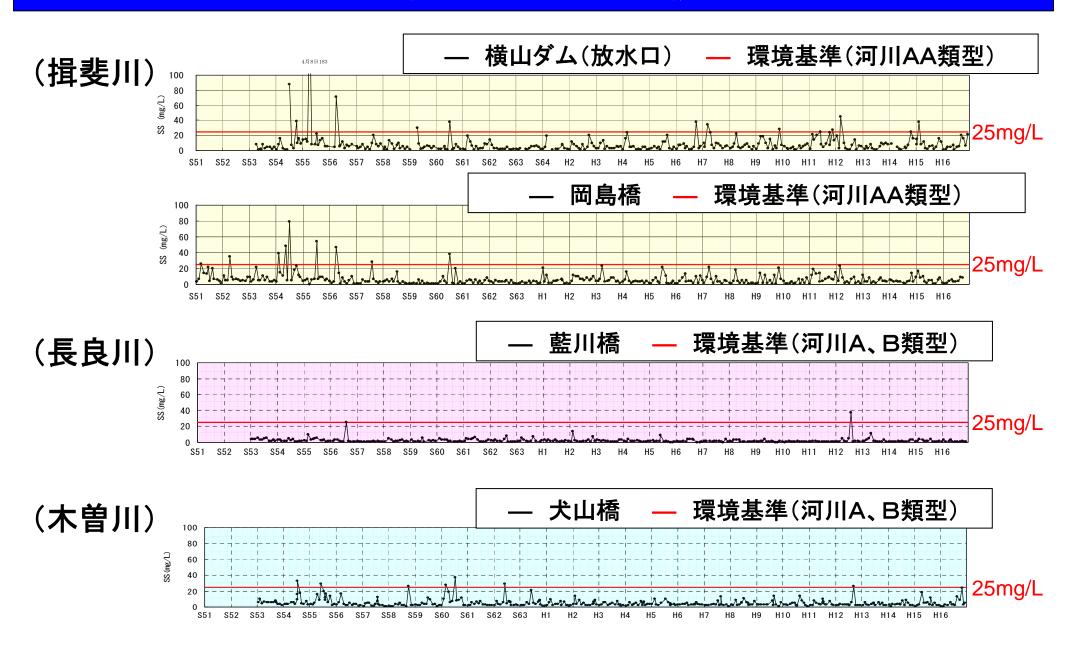
木曽三川 水質の比較

河川名	地点名	水温	SS	BOD
揖斐川	徳山ダム ^(ダムサイト) (AA)	0.1~25.1℃ <u>平均11.8℃</u>	1未満~35mg/L <u>平均3mg/L</u>	0.1~4.6mg/L 年75%値が環境基準を満足
	横山ダム ^(放水口) (AA)	2.3~24.8℃ <u>平均12.1℃</u>	1~183mg/L <u>平均8mg/L</u>	0.1~3.3mg/L 年75%値が環境基準を満足
	岡島橋 (AA)	1. 4~25. 3℃ <u>平均12. 4℃</u>	1~79mg/L 平均4mg/L	0.1~1.5mg/L 年75%値が環境基準を満足
長良川	藍川橋 (A)	3. 7~28. 3℃ <u>平均13. 9℃</u>	1未満~37mg/L 平均5mg/L	0.1~4.0mg/L 年75%値が環境基準を満足
木曽川	犬山橋 (A)	2.8~27.5℃ <u>平均13.9℃</u>	1未満~38mg/L <u>平均5 mg/L</u>	0.2~2.2mg/L 年75%値が環境基準を満足
環境基準値		-	AA類型·A類型 : 25mg/L以下	AA類型: 1mg/L以下 A類型: 2mg/L以下

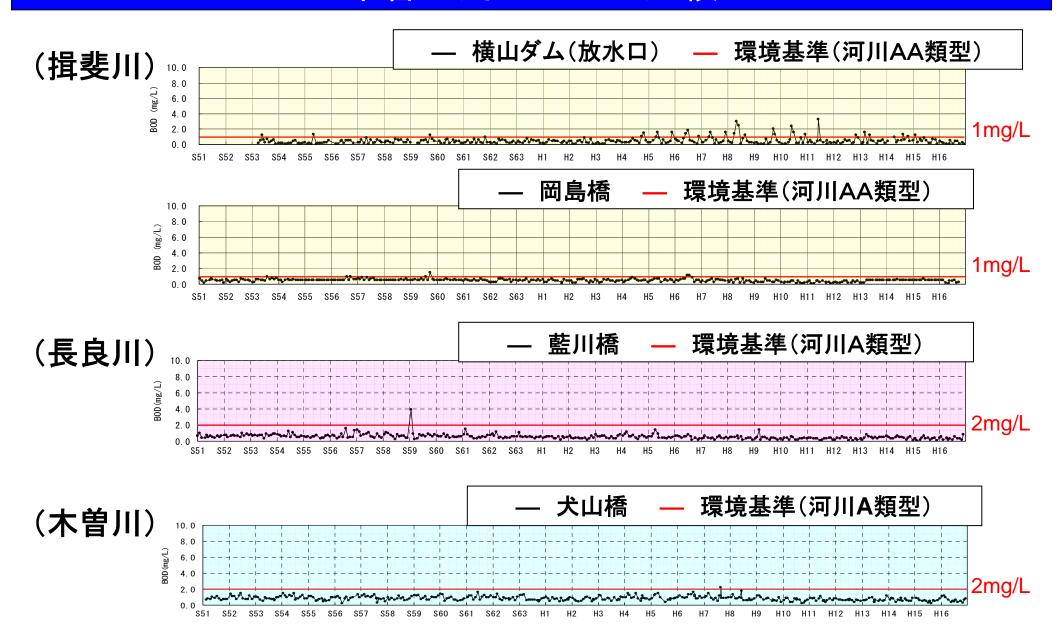
木曽三川 水温の比較



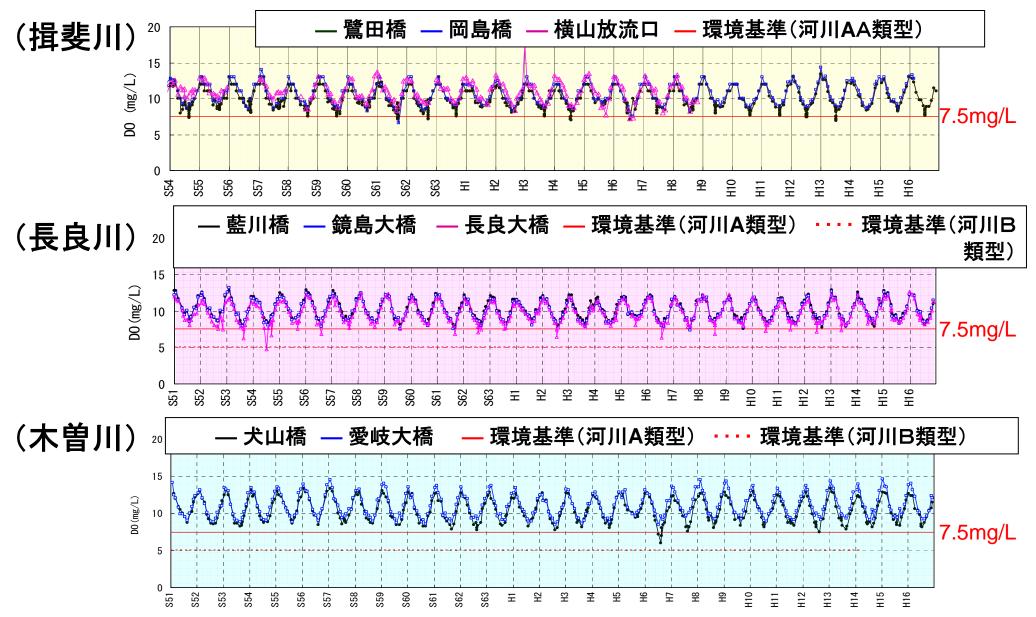
木曽三川 SSの比較



木曽三川 BODの比較



木曽三川 DOの比較



揖斐川の水質予測

概要

- 〇木曽川水系連絡導水路による環境への影響検討のため、揖斐川、長良川、木曽川の水質 を予測する必要がある。
- ○今回、導水路と合わせた徳山ダムの運用により変化すると考えられる揖斐川の水質について予測する。水質予測にあたっては、様々な流況の年が含まれており、貯水池運用の年間データが揃っている平成3年から平成12年までの10年間で行う。
- 〇水質予測は、「中部地方ダム等管理フォローアップ委員会徳山ダムモニタリング部会」で、再 現性が検討・確認された水質予測モデルを使用する。
- ○導水路取水地点(西平ダム)水質予測結果の概要

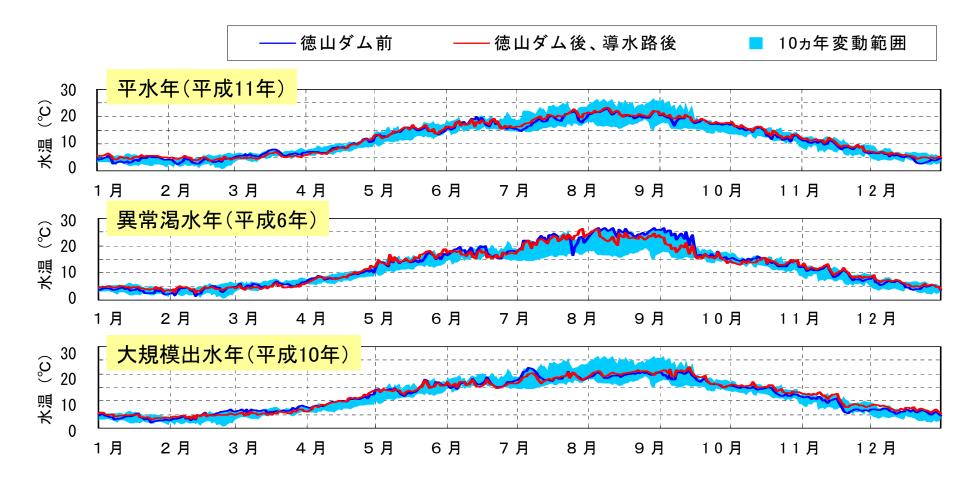
(水温)

- ・水温については、徳山ダム建設前とほぼ同程度と予測。
- ・なお、平成6年のように大渇水が起きた年は、徳山ダムに貯留されている渇水対策容量を使って揖斐川や長良川、木曽川に流して、河川の水量を確保(例えば、揖斐川では岡島で10m³/s、万石で20m³/s)するよう運用するが、夏から秋にかけて建設前に比べ水温が下がると予測。

(水の濁り)

- ・水の濁りについては、建設前に比べて、環境基準値である25mg/lを上回る日数が減少すると予測。ただし、大規模な出水時には、濁水の長期化現象が発生する可能性がある。
- (BOD)
 - •BODについては、建設前とほぼ同程度か低下すると予測。

水温

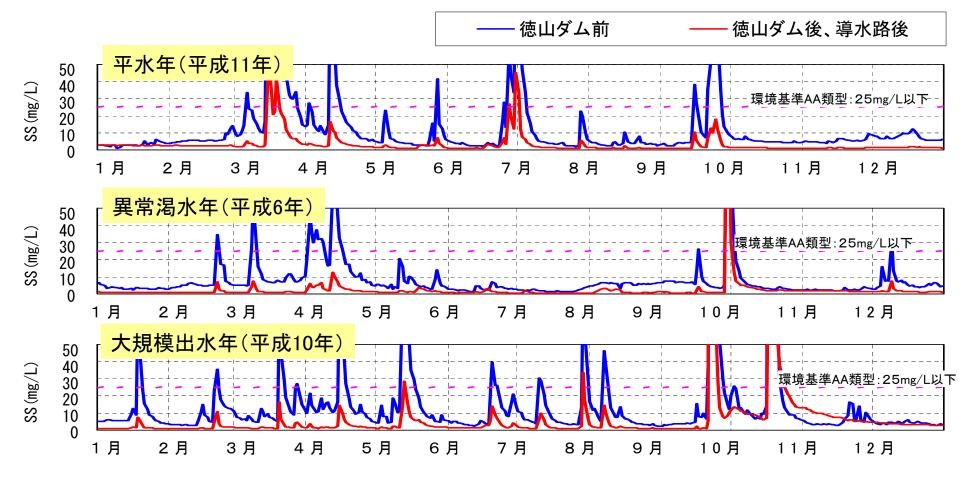


平水年(平成11年) :徳山ダム建設前と導水路完成後の水温変化は小さいと予測される。

異常渇水年(平成6年) :導水路完成後の水温は、徳山ダム建設前に比べて、夏から秋にかけて低下すると予測される。

大規模出水年(平成10年):導水路完成後の水温は、徳山ダム建設前に比べて秋の終わり頃に水温が高くなることもあるが、概ね導水路完成後の水温変化は小さいと予測される。

SS

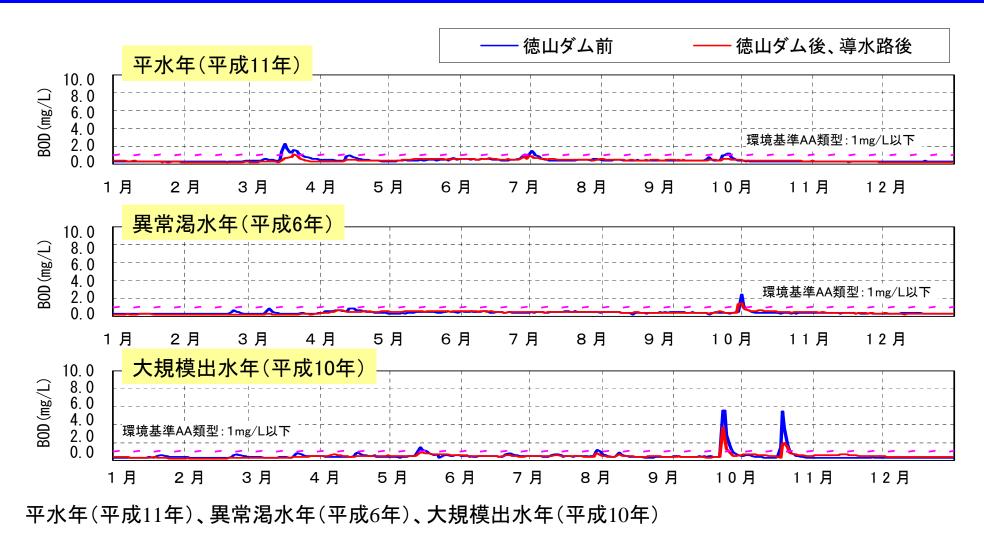


平水年(平成11年) :導水路完成後のSS濃度は、徳山ダム建設前に比べて低くなると予測される。

異常渇水年(平成6年):導水路完成後のSS濃度は、徳山ダム建設前に比べて低くなると予測される。

大規模出水年(平成10年):水質予測した10ヶ年のなかで最大規模の洪水が9月末にあり、徳山ダム貯水 池全体が濁ることにより、導水路完成後は徳山ダムからの濁水放流が長期化 すると予想される。

BOD



導水路完成後のBOD濃度は、平水年、異常渇水年、大規模出水年とも出水後に若干高くなることもあるが、1年を通して徳山ダム建設前とほぼ同等かやや低くなると予測される。

第一回ふれあいセミナーで頂いたご意見(1/2)

今年の揖斐川の水温は非常に低い。今度取水して長良川や木曽川に持っていこうとする水は地下を通ってくるから非常に冷たい。また、木曽の山と徳山の上流の山の岩盤は全く違うから水のpHも違う。本当のことだけを知った上で、いい意見を出していただきたい。

導水路計画の縦断図面を見ると何十mの凹凸があり、勾配が1/1,000でパイプの中が4mの直径の管だったら絶対に下にすぐ1/3ぐらいは砂が詰まるが、ランニングコストはどうするのか。もっと真剣に将来のツケに関してどうしたらいいかを考えてほしい。

徳山ダムができるときの利水計画とそれ以後に変更された利水計画ではどのように変わっているのか。長良川・木曽川への導水路を計画された時点の前と後では、利水計画がどのように変わっているのか。名古屋市・愛知県の利水計画の変更等について時系列で話をしてもらいたい。資料をいただきたい。

木曽川水系連絡導水路環境検討会が第4回より公開で実施されているが、その前の分の要旨ではなく議事録を公開して欲しい。

私は導水路事業に賛成だが、国交省がやろうとしている考え方とは異なる。国の考えの中で環境というテーマが出ていて、生物が育成でき、繁殖し、そこで生息できる環境をつくるというのが基本だと思う。今度の導水路事業でここのところを考えてほしい。

長良川の右岸側は山から水が入り、左岸側は5㎡/sの水を長良川から給水して各務用水が入っていて、境川・荒田川・新荒田川がとてもいい水環境になっているが、10月になると1滴の水もなくなり、そこにいる生物がすべて死滅する。人間だけでなく、地球上にいる生き物すべてにお金を少し使ってみんなが活用できるような導水事業というか河川事業にしてほしい。こういういい機会に、導水事業としてもう少し広い範囲で水を活用する、水を生かすということを考えてほしい。

新丸山ダムの嵩上げによる成戸地点で40㎡/sの水の確保と、導水路による成戸地点で40㎡/sの水の確保の関連性を教えてほしい。

将来の子供達のために、連絡導水路による長良川への導水は必要と思う。地球温暖化で気温・水温の上昇、渇水の深刻化が考えられる。 この対策として、連絡導水路による長良川への導水が不可欠かつ、有効と思います。

第一回ふれあいセミナーで頂いたご意見(2/2)

導水路の建設については、賛成であります。天候の変動による渇水の予測は出来難い。太陽系の影響ともCO2の影響とも言われている温暖化は早急に解決出来るとは思わない。

木曽川連絡導水路のルートで東海環状自動車道のルートがクロスしますが、その高さや近隣など問題はないでしょうか。 (掘削の影響など)

→東海環状のルート変更による影響はないでしょうか。

徳山ダムからの導水路計画について必要なのは、愛知県であり、長良川には自然環境から考えても不必要であり計画を廃止していただきたい。

導水路についてはやっぱり反対。今すぐストップすべき。住民投票にしてほしい。

導水路計画に関して、渇水対策についても、コスト面を考えて導水路によらない代替手段がないのかどうか検討すべきである。膨大な事業費を要するものだけに、真に緊急性のある事業なのかどうか三県一市で改めて議論をしなければならない。

導水路のルート付近に断層が通っているが、地震が起きた場合にどのような措置をとられるのか。

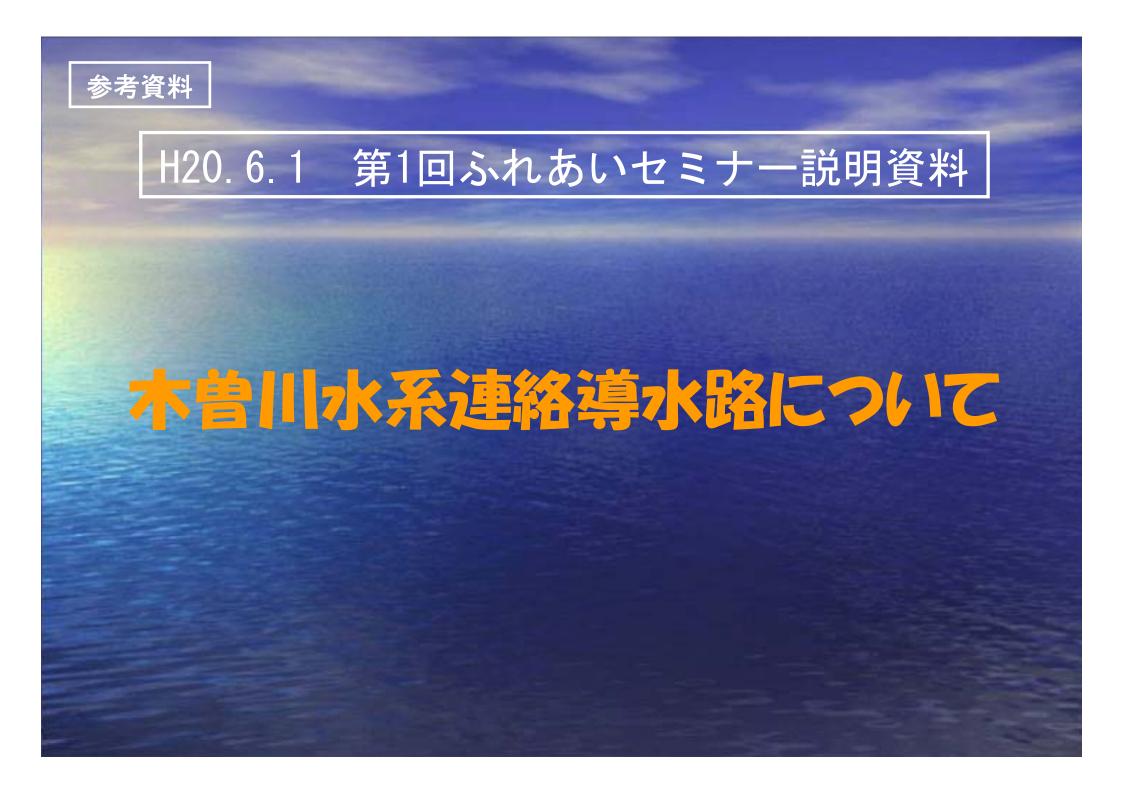
出来るだけ上流に連絡導水路の出水口をもっていっていただきたい。坂祝を今渡に近づけたい。(丸山ダムの放水量増も期待したい)

魚類の迷入交雑が懸念されるという意見が連絡導水路の委員会で出ていますが、明治改修までは三川がすべてつながっているわけであり、 今さら交雑の議論をすべきなのか。

連絡導水路施設の防災面(地震)に対する検討は?

連絡導水路環境検討会(現在)に市町の首長を入れるべき。

連絡導水路計画は、徳山ダム基本計画(当初)に計画されていたのか?



木曽川水系連絡導水路事業の計画概要

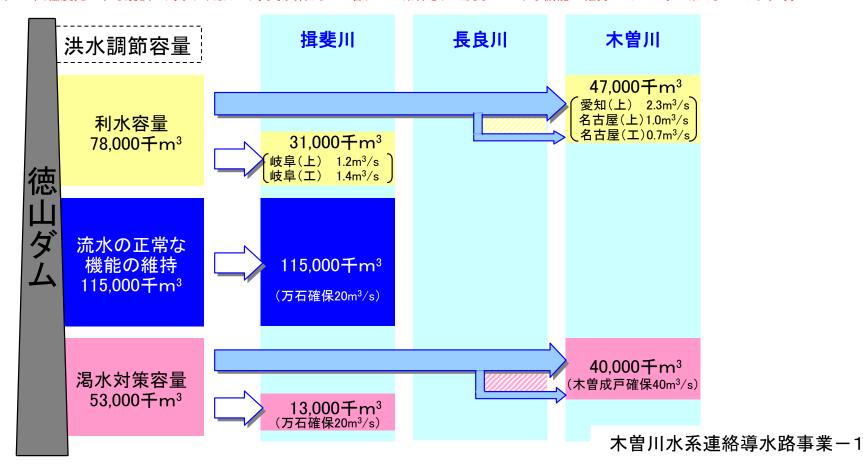
事業の目的

(1)流水の正常な機能の維持(異常渇水時*の緊急水の補給)

環境

木曽川水系の異常渇水時^{*}において、徳山ダムに確保された渇水対策容量の内の4,000万m3の水を木曽川及び長良川に導水することにより、 木曽成戸地点で約40m3/sを確保し、河川環境の改善を行う。

- (2)水道用水及び工業用水の供給 利水 徳山ダムで開発した愛知県及び名古屋市の都市用水を最大4m3/s導水することにより、木曽川で取水できるようにする。
- * 異常渇水時 … 10年に1回程度発生する規模の渇水より厳しい渇水。具体的には各ダムに確保された流水の正常な機能の維持のための水が無くなってしまう時。



木曽川水系連絡導水路事業の計画概要

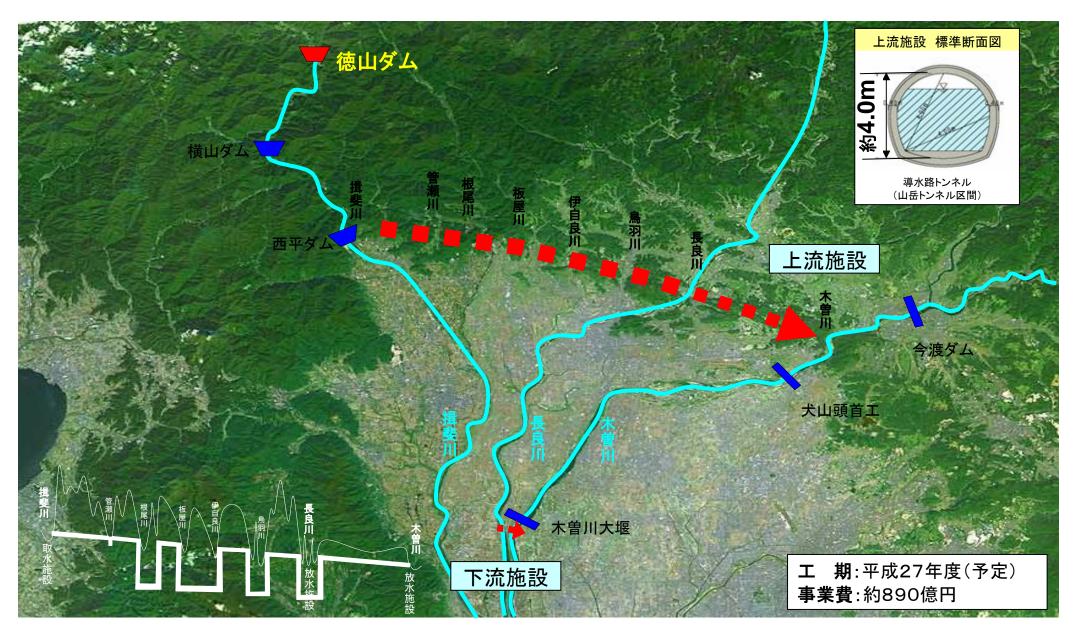
導水路のルート

導水ルートは、地形・地質上の制約、経済性、河川流況改善区間延長及び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ことを基本とする。

また、長良川中流部の河川環境の改善及び事業費の軽減を図るため木曽川への導水の一部を長良川を経由するものとする。



木曽川水系連絡導水路のルート



木曽川水系連絡導水路事業-3

渇水が頻発する木曽川

木曽川に係る用水では、平成になって以降19回の取水制限(節水)を実施している

渇水		取水制限期間						最高.	取水制	限率					
発生		期間						日数		(%)					
年度	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		上水	工水	農水
H2												32	10	20	20
H4												51	10	20	20
H5												27	15	20	20
Н6												166	35	65	65
H7												213	25	50	50
Н8												29	20	20	20
Н9												7	5	10	10
H11												9	5	10	10
H12												78	25	50	65
H13				ı	l I							143	20	40	40
H14					1							75	20	40	40
H16				I								33	15	30	30
H17												176	25	45	50

:実際の取水制限実施期間

H6渇水被害(河川環境の悪化)

河川水質、シジミへの影響

H6渇水時には、木曽川大堰からの放流量が ほぼOm3/sまで減少し、シジミの斃死等が発生

日、長息川河口塔(世台)上

流量減り河川の水質も悪化

伊勢新聞 平成6年8月23日

シジミ生育

漁桑 協組名

放流量は、契約で決めたシジスに飼頭質工の毎秒五十小の

水資源公団に要請

河川利用への影響



(送暇値)は面砂約十个。 十一百年前九時現在の流量 十一百年前九時現在の流量 初前が(安八郡盛保斯)の

で悲鳴を上げているよう。 で悲鳴を上げているよう。 でき渡えた流れを心配 と、やせ渡えた流れを心配

が細る昼息川

がってい

٩

同市観光調によると、支 原が出ているのは、五十人 原が出ているのは、五十人 原が出ているのは、五十人 原が出ているのは、五十人

50人乗り観覧船

るが、「このまま水山が 域り続け、三十人乗りの 域り続け、三十人乗りの

別述堂に形容が出始めている。

岐阜新聞 平成6年7月14日

8

しているだけで、「泰知は、一日四、五世が出れ、一日四、五世が出れ な影響はない」として

(深刻

川をよく知る人だちは「こ」 乱)は、昭和十四年から平正は明を上げているよう。 日はこれより下回らない流温も内水面としては幾例の … ちなみに長良川の平水流温も内水面としては幾例の … ちなみに長良川の平水流

سد الروب *

読売新聞 平成6年8月29日

この記事は各新聞社の許諾を得て転載しています。

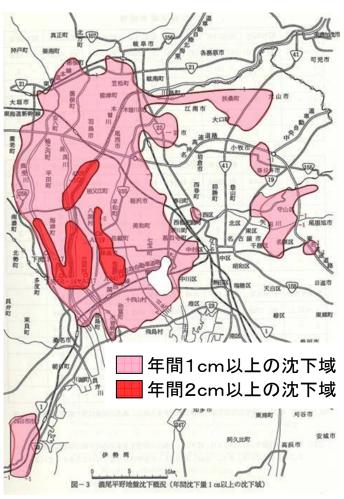
H6渇水被害(市民生活・社会経済活動への影響及び地盤沈下)

上水、工水への影響



この記事は各新聞社の許諾を得て転載しています。

平成6年の地盤沈下概況



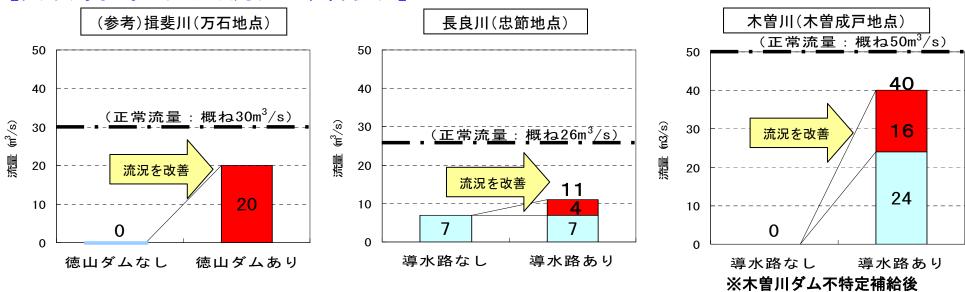
出典: 平成6年における濃尾平野の地盤沈下の状況(平成7年8 月・東海三県地盤沈下調査会)に中部地方整備局が着色加筆

木曽川水系連絡導水路事業-6

河川環境の改善効果(異常渇水時)

【異常渇水時における流況の改善状況】

※平成6年規模の渇水を対象にシミュレーション



1. 瀬切れの防止

渇水対策容量に確保された緊急水を木曽川に16m3/s(その内、4m3/sは長良川経由)導水することにより、平成6年に木曽川で発生したような瀬切れを防止する。

2. 渇水による動植物の生息・生育環境への影響の改善

(1)アユ等

木曽川に導水することにより、中流部のアユ等の産卵場で必要と考えられる流量を確保する。

(2)ヤマトシジミ

平成6年に木曽川で発生したようなヤマトシジミの斃死等の現象が改善される。

3. 渇水による河川の水質悪化の改善

平成6年に木曽川及び長良川で発生したような水質悪化を改善する。

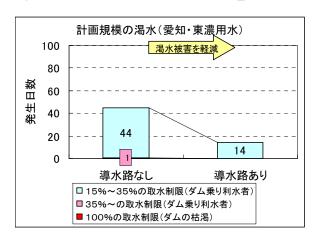
渇水被害(都市用水)の軽減効果

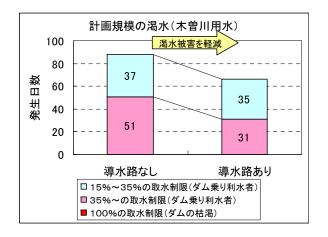
【渇水時における被害の軽減効果】

※昭和62年及び平成6年規模の渇水を対象にシミュレーション

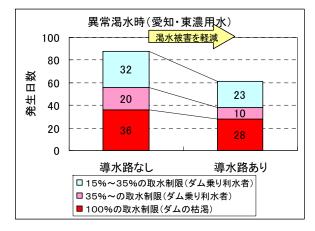
- (1) 計画規模の渇水(近年の20年に2番目の渇水年(昭和62年))の場合
- ・ 例えば木曽川用水に係る水道用水において断水を生じるおそれがある35%以上の取水制限が51日間から31日間へと軽

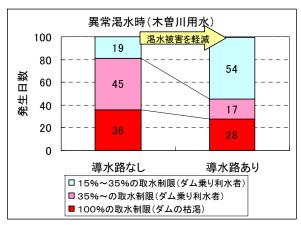
減される。



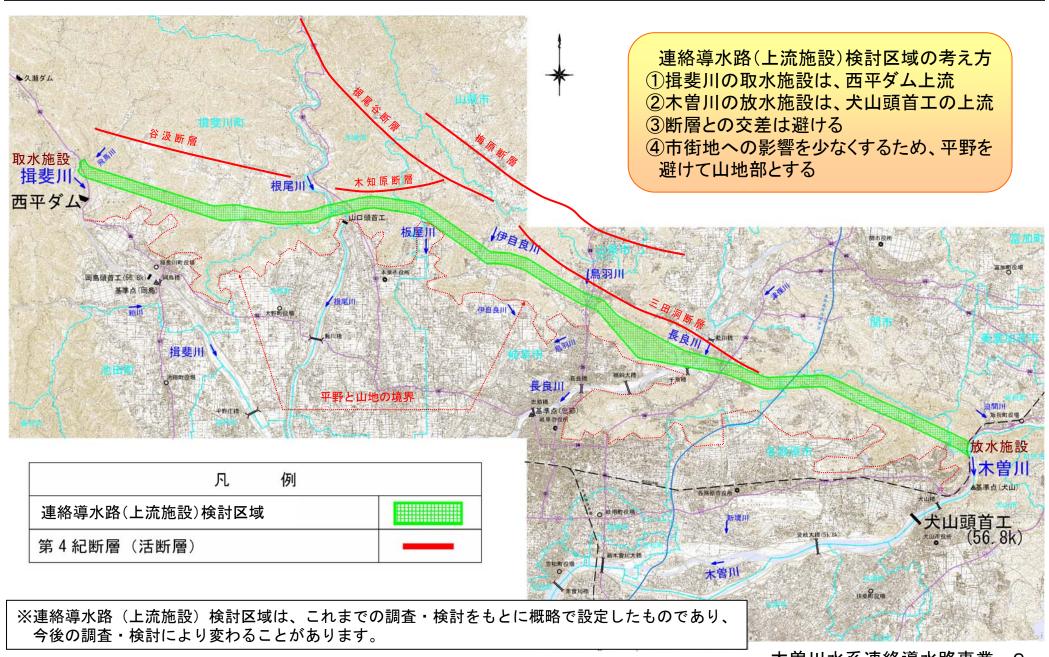


- (2) 異常渇水(近年で最大の渇水年(平成6年))の場合
- ・ 木曽川上流ダム群の枯渇日数が36日間から28日間へと軽減されるとともに、例えば木曽川用水に係る水道用水において 断水を生じるおそれがある35%以上の取水制限日数及びダムの枯渇日数の合計が81日間から45日間へと短縮される。





連絡導水路(上流施設)検討区域の考え方



連絡導水路(下流施設)検討区域



木曽川水系連絡導水路事業における環境調査・影響検討の方針等

(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参りたいと思います。

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表いたします。

(意見の聴取等)

環境影響検討の結果については、「環境レポート(仮称)」(案)をまとめ、関係する地域の方々や関係県知事からこれに対する意見を聴くこととし、提出された意見についての事業者の見解を合わせて「環境レポート(仮称)」を公表することとします。

なお、検討項目及び方法について、中間報告という形で公表することとします。

*「法に基づく環境影響評価と同等の技術レベル」とは

「ダム事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」(平成十年六月十二日厚生省・農林水産省・通商産業省・建設省令第一号)の第六条(環境影響評価の項目の選定)に記載されている、対象ダム事業に伴う影響を受けるおそれがあるとされる環境要素と同等の項目について影響評価を実施する。

木曽川水系連絡導水路環境検討会

連絡導水路に関する環境調査は、環境検討会における審議を踏まえて実施中であり、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していただきながら実施する。

◆設立目的

検討会は、木曽川水系連絡導水路事業の実施に際し、関係地域における水環境や生物生息生育環境等に係わる 現況の把握、影響と予測の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とします

◆環境検討会委員名簿

(五十音順(座長を除く)・敬称略)

			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	氏名	所属	専門分野
座長	藤田 裕一郎	岐阜大学 流域圏科学研究センター 教授	河川
委員	小笠原 昭夫	名古屋学芸大学 短期大学部 非常勤講師	鳥類
	梶浦 敬一	ぎふ哺乳動物研究会	哺乳類、 爬虫類・両生類
	駒田 格知	名古屋女子大学 家政学部 教授	魚類、底生動物
	西條 好迪	岐阜大学 流域圏科学研究センター 准教授	植物
	佐藤 健	岐阜大学 工学部 教授	地質・地下水
	関口 秀夫※1	三重大学 生物資源学研究科 招へい教授	底生動物
	野平 照雄	自然学総合研究所 研究員	陸上昆虫類
	松尾 直規	中部大学 工学部 教授	水質

木曽川水系連絡導水路環境検討会

◆開催状況

回数	開催日	主な議事内容
第1回	H18. 3. 6	事業方針の説明、環境検討の項目選定及び調査地域(上流施設)の設定。 【主な指導・助言の内容】 ・放水箇所の混合状況を確認すべき。 ・魚類等の迷入による交雑が懸念される。
第2回	H19. 3. 9	文献、秋季調査結果及び環境影響検討の概要。 【主な指導・助言の内容】 ・工事中の大気環境、周辺騒音等についても検討すべき。 ・放水箇所の混合状況を確認すべき。 ・事業進捗段階に応じた地下水流動系について3次元的な解析を行なうべき。 ・生息が確認されている希少猛禽類の行動圏を把握すべき。
第3回	H19. 12. 13	調査結果、環境影響検討の概要、調査地域(下流施設)設定。 【主な指導・助言の内容】 ・地下水のシミュレーションでは、ボーリングの地点数を増やして精度を 上げるべき ・水質の調査計画は、渇水期に近い状況を想定して実施すること。 ・揖斐川、長良川から外来種が迷入するのではないか。
第4回	H20. 4. 24	調査の結果報告、今後の計画検討。 【主な指導・助言の内容】 ・予測・評価地域は全体を見据えた中で更に、改変する地域を集中的に実施すること。 ・水質シミュレーションの妥当性確認のため、実績値の再現性について確認すること。 ・地下水シミュレーションは、近傍の地下水データを収集、補完することが必要。 ・鳥類はサシバ、夜鳥の確認もすること。 ・渇水時の下流水質データは、下げ潮だけでなく上げ潮も実施すること。