

徳山ダムに係る導水路検討会（第3回幹事会）

日時：平成18年10月26日（木）15:00～

場所：独立行政法人水資源機構中部支社4階会議室

議事次第

1. 開会
2. 挨拶
3. 議事
 - 1) 導水路事業の建設要求に向けたスケジュール
 - 2) 実施計画調査の進捗状況について
 - 3) 緊急導水について
 - 4) 天変地異について
4. 閉会

配付資料

- 1) 資料－1・・・建設要求までのスケジュール
- 2) 資料－2・・・実施計画調査の進捗状況
- 3) 資料－3・・・木曽川水系の緊急導水のルートについて
- 4) 資料－4・・・「中部地方の天変地異を考える会」への提示資料案

	平成18年度					平成19年度					平成20年度				
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月		
◆河川整備基本方針の策定	[色: 緑] 策定														
◆河川整備計画の作成	[色: 緑] 策定														
◆水資源開発基本計画の一部変更	[色: 緑] 策定														
◆ダム計画審査会	[色: 緑] 策定														
◆新規建設着手要求	[色: 緑] 策定														
◆事業計画書作成	[色: 緑] 策定														
◆導水路後付け会	[色: 緑] 策定														
地物等物件の整理	[色: 緑] 策定														
農業等権利設定状況の整理	[色: 緑] 策定														
自然公園法等規制状況の整理	[色: 緑] 策定														
道路等低定計画の整理	[色: 緑] 策定														
比較ルートへの検討(分割案、緊急導水路ルートを含む)	[色: 緑] 策定														
施工計画の検討	[色: 緑] 策定														
事業費の算定	[色: 緑] 策定														
【施設の設計】	[色: 緑] 策定														
予備設計(事業費の精査、模型実験等)	[色: 緑] 策定														
詳細設計	[色: 緑] 策定														
【地質調査】	[色: 緑] 策定														
ボーリング調査	[色: 緑] 策定														
弾性波調査	[色: 緑] 策定														
【用地・補償調査等】	[色: 緑] 策定														
用地測量	[色: 緑] 策定														
物件調査	[色: 緑] 策定														
補償交渉	[色: 緑] 策定														
【環境影響検討】	[色: 緑] 策定														
水質シミュレーション	[色: 緑] 策定														
生物影響検討	[色: 緑] 策定														
地下水影響検討	[色: 緑] 策定														
【環境調査】	[色: 緑] 策定														
生態調査	[色: 緑] 策定														
地下水位調査	[色: 緑] 策定														
泥水・ため池等の水文・水質調査	[色: 緑] 策定														
泥水・ため池等の利用実態調査	[色: 緑] 策定														
【導水路の沿線説明】	[色: 緑] 策定														
関係市町	[色: 緑] 策定														
漁業者等の事業者	[色: 緑] 策定														
沿線住民	[色: 緑] 策定														
地権者	[色: 緑] 策定														
国会・県会議員	[色: 緑] 策定														
【基礎調査】	[色: 緑] 策定														
空中写真測量	[色: 緑] 策定														
基準点測量	[色: 緑] 策定														
路線・平板測量	[色: 緑] 策定														
権利調査	[色: 緑] 策定														

木管川水系運轉導水路 運算要求 木管川水系運轉導水路 運算要求 木管川水系運轉導水路 運算要求

河川整備基本方針・河川整備計画策定手続

凡 例	
導水設計画ルート(案)	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
岩口、吐口、立坑	○
環境調査実施範囲	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
調査ポイント	3B本
揖斐川地区	
岐阜地区	
坂祝地区	
市町村境界	- - - - -



※記載のルールとは現時点で想定しているものであり、取り扱いには注意願います。

木曽川水系の緊急導水のルートについて

木曽川の異常渇水に対する緊急避難的措置として、木曽川水系緊急渇水調整協議会での決定に基づき実施するもので、徳山ダムで利用可能な愛知県、名古屋市の都市用水量 $4\text{m}^3/\text{s}$ および長良川河口堰で利用可能な $22.5\text{m}^3/\text{s}$ のうち未利用分 $18.8\text{m}^3/\text{s}$ の範囲内で木曽川大堰に注水することにより、木曽川の渇水状況を改善させるもので、その効果は水系全体が享受するものである。

導水は揖斐川から犀川を経て長良川に注水し、再度長良から木曽川大堰（直下）に注水する。同堰から取水している木曽川総合用水（愛知県、三重県、名古屋市）の取水等を容易にすることにより、岩屋ダムの温存を図るものである。

しかし、この時点ではプール運用に入っており、岩屋ダム以外の牧尾、阿木川、味噌川の木曽川上流3ダムからの補給も減らすことが可能となり、結果として木曽川の利水者全体の利益にもつながるものであることから、その費用負担は木曽川ダム乗り水利権の節水後取水量比率により3県1市が負担している。

なお、長良川緊急導水については、平成8年に試運転まで実施し、平成17年にも実施の検討をした。

参考（実施条件等）

1 送水量および送水開始時期

- ・徳山ダム乗りの開発水 $4\text{m}^3/\text{s}$ 分と長良川河口堰の未利用分 $18.8\text{m}^3/\text{s}$ の範囲内とする。
- ・木曽川水系緊急水利調整協議会での調整は、木曽川上流ダム群の一つが枯渇しそうな段階から開始される。

2 設備

揖斐川～犀川（ $L=700\text{m}$ ）

長良川～木曽川

取水施設 ポンプアップ

取水・導水・放流施設 ポンプアップ

導水施設 铸铁管（借地を含む）

放流施設 ポンプアップ

3 アロケ

- ・上流ダム群の温存効果でのアロケ設定（緊急導水時はプール運用）
→負担割合は平成7年度と同様に3県1市のダム乗り水利権の対策水量割（基準水量7月×実節水率）とする。

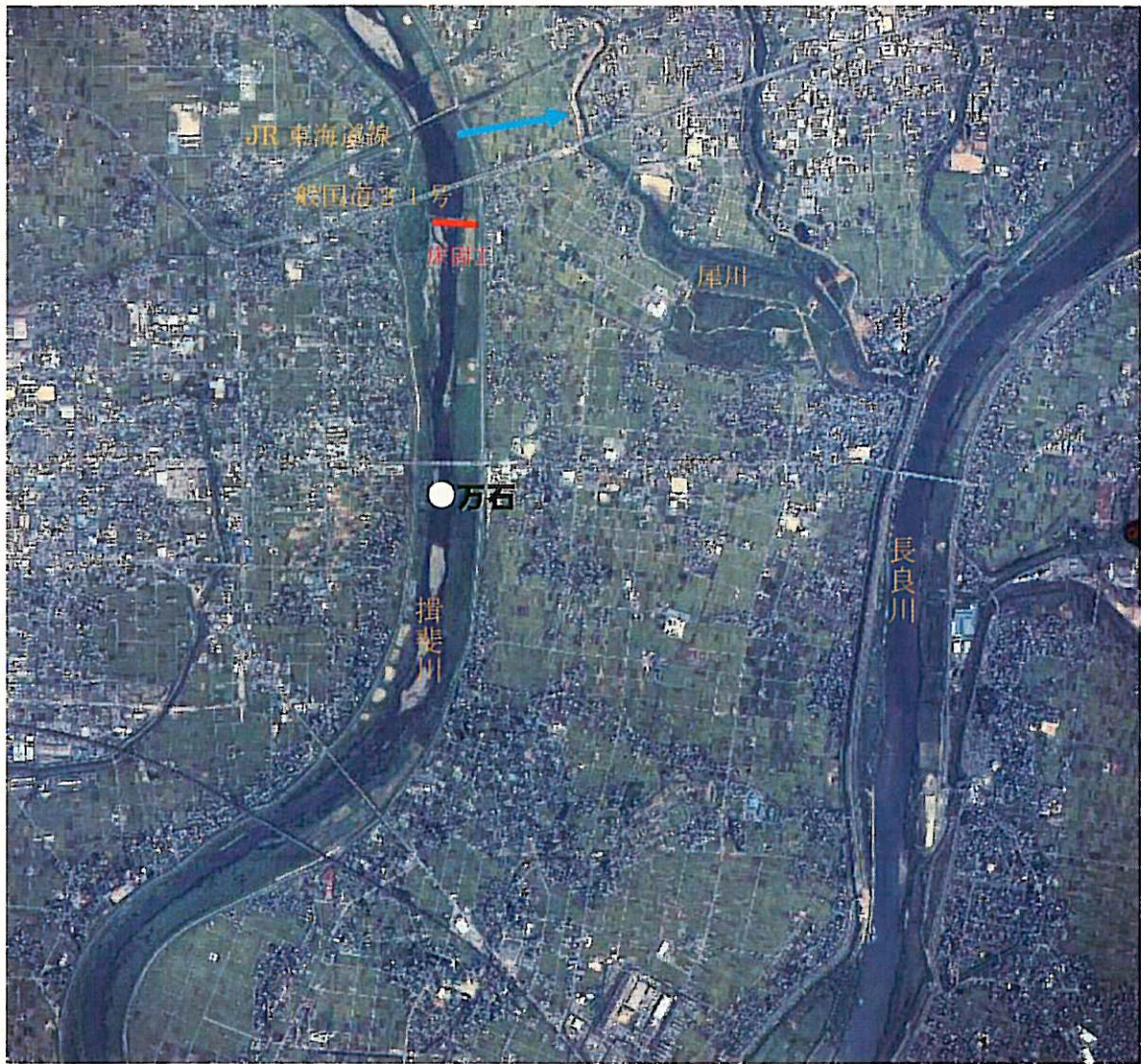
4 事業主体

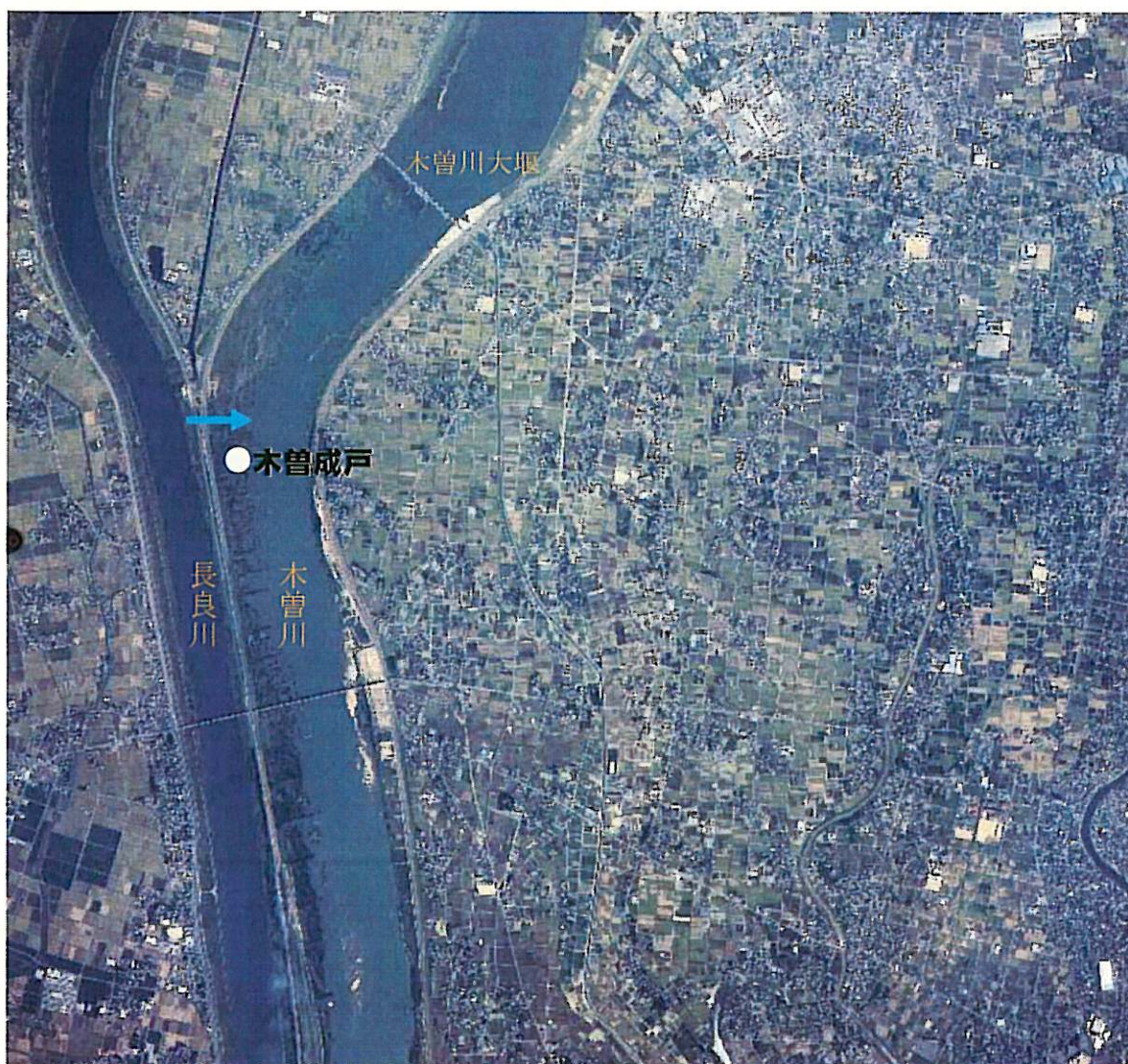
- ・事業主体は3県1市。水資源機構が受託して実施する。

5 環境影響

- ・減水区間の環境影響
 - ① 木曽川大堰～注水地点
 - ② 本来の供給ダム～各取水地点

6 洪水時の施設の安全性（出水時の速やかな撤去）





2006年(平成18) 9月22日(金曜日)

30

東海の水がめ

●徳山ダム試験湛水へ

日本最大の貯水容量を誇る徳山ダム(岐阜県揖斐川町)の機能を確かめる試験湛水(たんすい)が、二十五日から始まる。本格稼働は二〇〇八年春だが、ダム建設で廃村になった旧徳山村は、湛水によってダム湖に沈むことになる。構想が持ち上がったから約半世紀。「濃尾平野の水がめ」としての期待を集める一方、建設の是非をめぐって今も論議は絶えない。積み残された課題や問題点を探った。

「ダム完成で揖斐川の水位は確実に下がる。治水安全度は飛躍的に向上する」。台風や集中豪雨で何度も被害に遭ってきた岐阜県大垣市の小川敏市長は、試験湛水を大歓迎している。だ

1 未完のダム



25日から試験湛水が始まる徳山ダム＝岐阜県揖斐川町で、本社へリ「わかつる」から

目的転々遅れた導水路

が実際は、利水や木曽川の治水対策というダム機能の根幹は、まだ当分役割を果たさない。いわば、未完のダムだ。



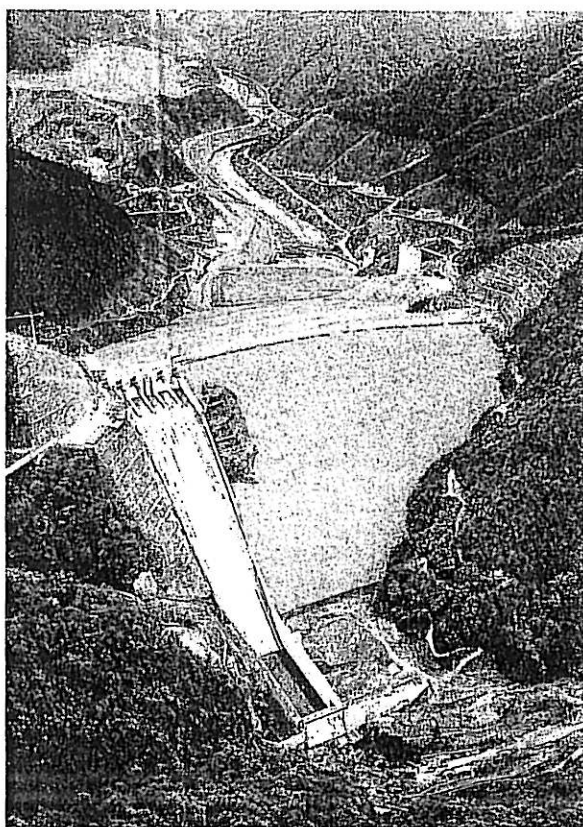
徳山ダムは愛知、岐阜両県と名古屋市の水を供給し、揖斐川、木曽川の治水、さらには発電などの機能を果たす。

これら役割のうち、愛知県、名古屋市の利水と木曽川の治水のためには揖斐、木曽川を省中地方整備局(中部地整)結んでダムの水を送る大規模導水路が不可欠。だが、国土交通省は「一顧関に行つて二〇一五年」という状態。発電施設は二〇一四年度の稼働を目指しており、このころに文字通り、ダムは本来の機能を発揮することができる。

「ダムと導水路は一体の施設。同時に完成するのが望ましかった」(中部地整)の、なぜ、これほどのずれが生じたのか。経済、社会情勢の変化に揺れたダム本体計画の歴史が背景にある。

建設構想が持ち上がったのは一九五七(昭和三十二)年。当時は全国的なエネルギー不足の一掃を治水に振り向けるよう勸告した。治水、利水両面で役立つ大規模導水路の検討が本格化したの

試験貯水 徳山ダム あす開始



25日から試験湛水が始まる徳山ダム
(岐阜県揖斐川町で、本社ヘリから)

岐阜県揖斐川町で本体工事が完了した徳山ダムに貯水する試験湛水が、あす25日から始まる。1957年の構想から半世紀、国内最大のダムの誕生によって、住民約1500人が集団離村して隣村になった旧徳山村は湖底に沈む。本格稼働は2008年春だが、水余りによる利水計画の見直しなどで、導水路建設は大幅に遅れた。大きな犠牲を払って進められたダム建設は、「未完のダム」の状態が続くなど、多くの課題をため込んだまま動き出すことになっている。

■遅れる利水

徳山ダムは治水、利水、発電に利用される多目的ダムとして計画されたが、経済情勢の変化などから、水力発電施設の稼働は14年度に先送りされ、利水側も、毎秒15から6・6に要望。へ水余りが明らかにになったことで、事業主の旧建設省などは、治水に重点を移して建設の必要性を訴えてきた。このため、「本来、ダムと同時に完成させるべきだった(中部地方整備局)」という導水路建設が取り残され、国の直轄事業として認可されたのは昨年12月。今年度、ようやく実施計画調査費約6億2000万円が予算化されたばかりだ。現在、導水路のルートとなる岐阜県揖斐川町の揖斐川から坂尻町の木曽川に至る延長約44キロで地質調査などが行われているが、完成予定はダム本格稼働の7年後。周辺自治体の関係者からは深刻な渇水が起きても肝心の導水路がなければ水が使えないと心配する。

導水路置いてきぼり

もしもの渇水
水使えない！

河村三郎・岐阜大名誉教授(河川工学)も「長い歳月をかけて進んだダム。治水以外にも、利水や発電など有効活用してほしい。そのためには導水路の早期完成が必要だ」と指摘する。

■のしかかる負担

徳山ダムの事業費は当初2540億円だったが、事業の遅れなどで3500億円にまで膨れ上がった。事業費の一部を負担する愛知、岐阜、三重3県と名古屋市の負担が反発したため、水資源機構は工事方法を変更したり、新しい技術を取り入れたりと、147億円を圧縮した。

■反対住民も

富樫幸一・岐阜大助教授(地理学)は「長良川河口まで水余りで、新たな水需要は今のところない。ダム建設の価値と導水路建設でさらに負担が増えるのは国に回つてくる」と批判。事業協定の取り消しを求めて提訴し、現在、上告している徳山ダム建設中止を求める参事事務局長の近藤ゆり子(57)は、「国が事業協定した水資源機構が過剰なことは明らか」と主張する。



徳山ダム 1957年、電源開発促進法に基づいて調査区域に指定され、治水と利水を加えた事業実施計画が76年に認可された。総貯水量は、浜名湖(静岡県)の約2倍に相当する約6600万トンと国内最大。渇水時のダム湖面の広さは諏訪湖(長野県)に匹敵する。建設に伴って、岐阜県・旧徳山村の466世帯約1500人が集団離村に合意し、87年、隣村となった。

自治体は負担する。このうち3県が全体の3割を負担する治水だが、負担割合が決まらないまま、三重県河川等は「木曽川に水を流す導水路が、三重県にメリットがあるのかを県民に説明するのは難しい」と頭を悩ませる。

1

⑤

、 課 目 江邊釣魚的地也。釣魚水每升

2006年(平成18) 9月25日(月曜日)

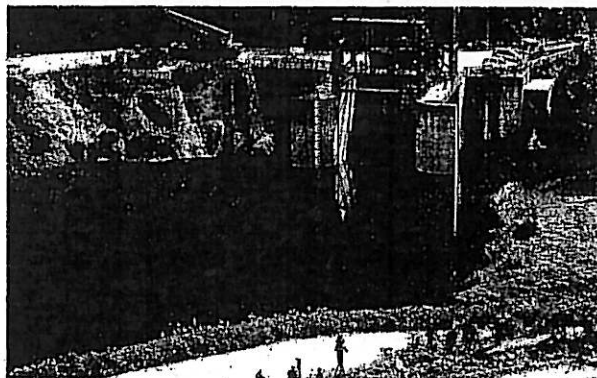
1

徳山ダム 試験湛水開始

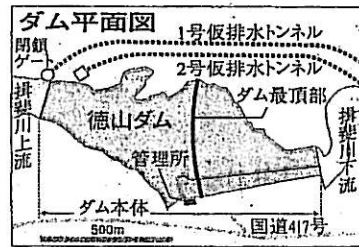
構想半世紀 08年春稼働めざす



貯水量日本最大の徳山で、性能を確認する試験「日、始まった。いったん満水。試験期間も満水(岐阜県揖斐川町)に満水(たんすい)が二十五水に二〇〇八年春の稼働。揖斐川の治水機能は果たす。構想が浮上して



から約半世紀。事業費三億で吸い上げ、トンネルを千三百五十億円をかけた巨大大公事業は大きな節目を迎えた。一関連(面)試験湛水では、本体建設で流れを迂回(うか)いさせていた一号仮排水トンネル(長さ千四百七十五メートル)を閉鎖、水流を本来の河床に戻す。閉鎖後は、水の一部をポン



試験湛水が始まり、揖斐川の水位が上がり、ダム本体に水がたまり始めた。徳山ダム(本社「おおつる」)から(編)「徳山」が閉められ、水位が上がる。一号仮排水トンネル入り口付近(いづれ)も、岐阜県揖斐川町で

た鋼鉄製のゲートを相次いで閉めた。七年振りに本来の流れに戻った川は、ダム本体に遮られ、水かさが増していった。建設主体の水資源機構は作業開始から約二時間後「作業は順調」と発表した。ダム構想は一九五七(昭和三十三年)に浮上。当初は電源開発が目的だったが、多目的ダムに目的変更。近年の水余りが原因で、利水から治水に比重をシフトした。この間、水資源開発公団(現水資源機構)は、水没する旧徳山村の村民に対する補償交渉を実施。困難を伴ったが全四百六十世帯が同意。古里への思いを胸に村外の新天地で生活再建に取り組んだ。村は八七年に廃村になった。

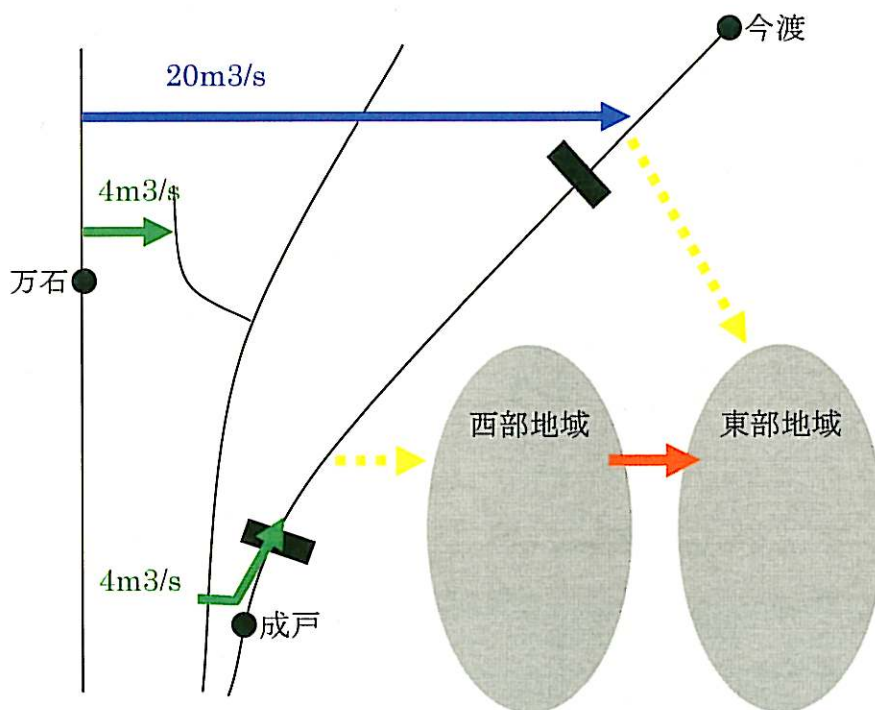
建設の是非を巡る議論は絶えず、市民団体が事業認定取り消しを求める行政訴訟と、岐阜県が負担する費用の支出差し止めを求める住民訴訟を起した。愛知県の神田真秋知事の話、円滑に治水が推進されるよう望んでいる。今後は、徳山ダムで確保された新規利水および治水対策容量を愛知県で利用できるよう、木曽川水系連絡水路の事業推進を図っていく。

1. 緊急導水ルートで $4\text{ m}^3/\text{s}$ の導水路を利水単独の恒久施設として設置することについて

- ① この費用が $20\text{ m}^3/\text{s}$ 共同上流案の利水アロケ分よりも不経済であるか（現在試算中）
- ② 仮に、 $20\text{ m}^3/\text{s}$ 共同上流案の利水分の方が割高であったとしても、各地域別の利水安全度の確保のために、犬山への導水が必要であると説明できるか
- ③ または、下流利水単独案の場合に尾西・朝日から東部地域へ送水するための施設が必要でその費用を含めれば $20\text{ m}^3/\text{s}$ 共同上流案の利水アロケ分の方が経済的となるか

2. 渴対分 $20\text{ m}^3/\text{s}$ の導水路は治水単独施設であっても上流部に設置することについて

- ・河口から犬山間で河川維持流量を確保すべき区間および量の整理
- ・水系総合運用では、成戸～犬山間に大きな減水区間が発生することから、低水管理上容認できない



中部地方の天変地異を考える会

1. 目的

中部地方では、東海・東南海・南海地震や富士山の噴火及び地球温暖化等に伴う異常気象による大洪水や大渇水、高潮などの「天変地異」により、近い将来に大災害が発生する恐れがある。

国土の真ん中に位置し人口や産業の集積する中部地方が大きな被害を受ければ、社会経済活動が麻痺し、日本だけではなく世界経済にも影響を及ぼすことになる。

しかし、観測史以降の自然外力を基本とした現行の防御目標で進めてきたインフラ整備は道半ばであり、今まで経験したことのない異常現象には十分な対応が出来ていない。

よって、過去の事例の検証や新たな知見を集約し、中部地方の特質や社会状況の変化も踏まえた上で、中部地方における天変地異による被害を最小化する具体的な方策を検討する。

2. 起こりうる災害(天変地異)を想定し、被害最小化への方策検討へ

- ・スーパーパー伊勢湾台風による大規模な高潮 (室戸台風級の910hpaで上陸したと想定)
- ・地球温暖化により発生する大規模な降雨 (24時間降雨量が現在の約1.3倍)
(H6渇水時に9月の大雨が無かった西日本と同様を想定)
- ・H6渇水長期化による大渇水
- ・東海・東南海・南海地震の3連発地震
- ・富士山の噴火 (宝永噴出量を想定)

3. 経緯及び予定

○11月10日(第6回)

提言予定

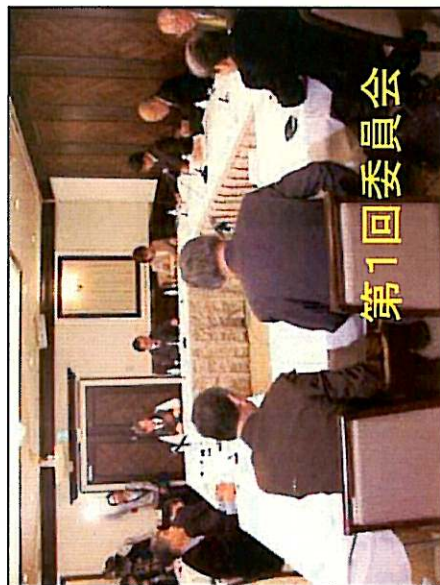
○1月18日(第1回)

～9月22日(第5回)

高潮、洪水、渇水、地震、火山等について議論

4. 委員(敬称略)

土岐憲三(座長)、青木伸一、石黒耀、大野睦彦、
沖理子、隈本邦彦、竹村公太郎、辻本哲郎、西澤泰彦、
野々村邦夫、山本孝二



木曾川流域における大規模渇水による影響の想定

(試算結果)

■ 木曾川流域における大規模渇水の想定	P2
■ 大規模渇水時に断水・取水障害が想定される区域（水道用水）	P3
■ 大規模渇水時に断水・取水障害が想定される区域（工業用水）	P4

本資料は、「中部地方の天変地異を考える会」の検討素材として、木曾川流域において異常気象に伴う大規模な渇水を想定し、一例として表したものです

本資料は、少雨・無降雨の長期継続という異常気象が生じた場合、河川等からの取水制限による渇水の影響を平成6年渇水をベースとして大まかに試算し、渇水による影響範囲及びその期間を供給エリア毎に表示したものです
なお、本資料では地域ごとの詳細な給水状況や様々な渇水への対応等は考慮しておらず、実際には同一エリアでも地域ごとで影響の度合いが異なってくると考えられます

木曽川流域における大規模渇水の想定

1. 概要

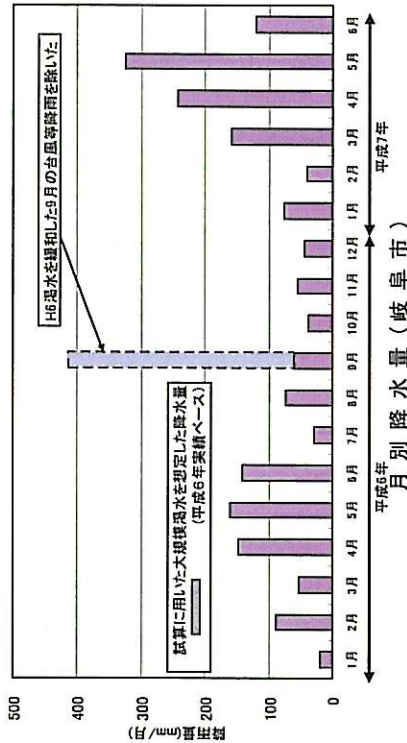
本資料は、「中部地方の天変地異を考える会」の検討素材として、木曽川流域において異常気象に伴う大規模な渇水を想定し、一例として表したものである

2. 木曽川流域における大規模渇水の想定

- ◆ 木曽川流域においては、平成6年渇水が近年の最大渇水である
- ◆ 平成6年渇水をベースに、9月の台風等による降雨を除いた場合の影響を天変地異的大規模渇水として想定した
- ◆ 需要量は水資源開発基本計画に示された平成27年の需要量を用いた
- ◆ 想定した降水量、ダム等の供給施設などの試算条件は下記に示すとおりとした

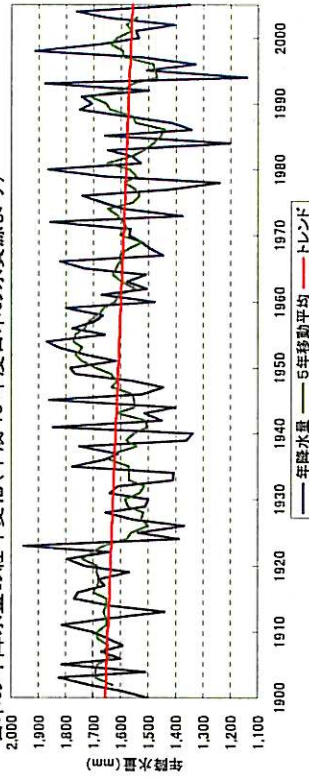
試算条件

	平成6年渇水		大規模渇水	
	徳山ダム等なし	徳山ダム等あり	徳山ダム等なし	徳山ダム等あり
降水量の条件	平成6年1月から平成7年6月までの実績降水量 (2170mm)	平成6年1月から平成7年6月までの実績降水量 (1880mm)	平成6年1月から平成7年6月までの実績降水量から 平成6年9月の台風等による降水量を除いた降水量 (1880mm)	
ダム等の供給施設	牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味増川ダム、長良川河口堰	牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味増川ダム、長良川河口堰 徳山ダム(木曽川連絡導水路)、新丸山ダム	牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味増川ダム、長良川河口堰	牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味増川ダム、長良川河口堰 徳山ダム(木曽川連絡導水路)、新丸山ダム



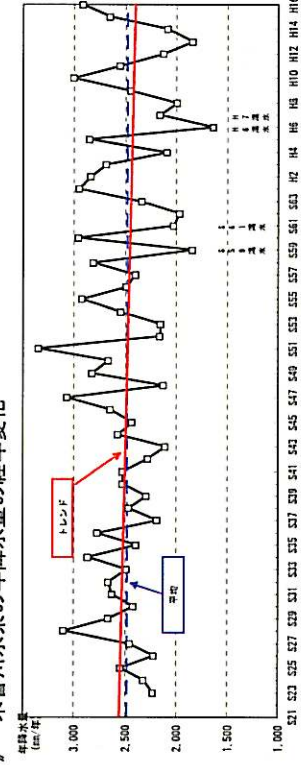
《参考①》

日本の年降水量の経年変化(平成18年度日本の水資源より)



- ・ 年降水量は1900年から2005年までの約100年間に約100mm減少している
- ・ 1900年から1909年の10年間と1996年から2005年の10年間の年降水量の変動幅が2倍程度に増加している
- ・ 近年は年降水量が減少するとともに毎年の降水量の変動幅が大きくなる傾向にある

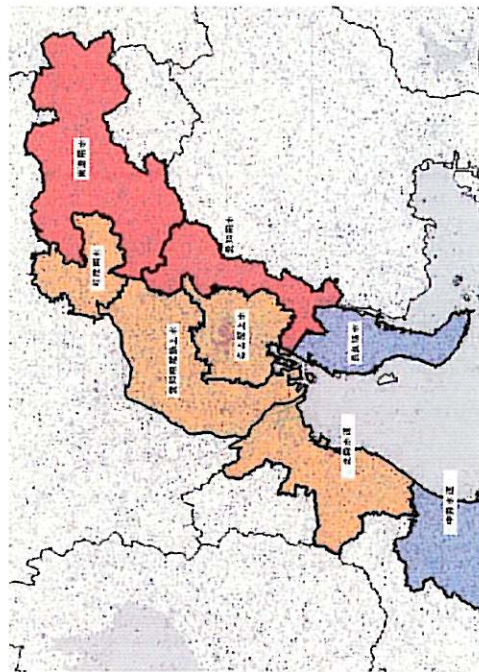
《参考②》 木曽川水系の年降水量の経年変化



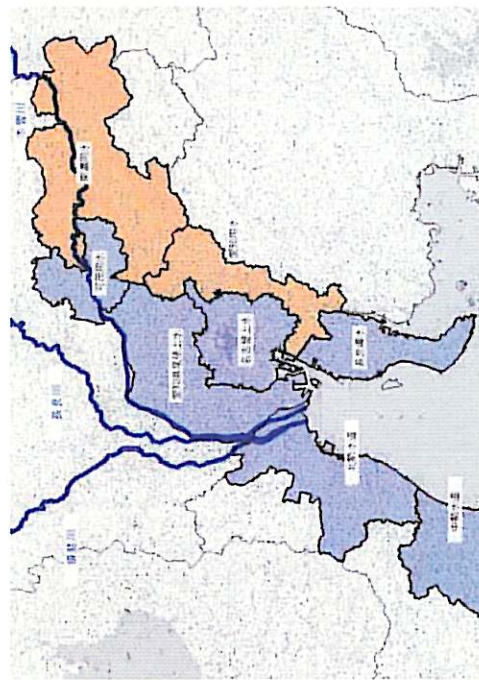
- ・ 全国の傾向と同様に木曽川においても年降水量の減少傾向と年降水量の変動幅の増加傾向が見られる

大規模渇水時に断水・取水障害が想定される区域（水道用水）

大規模渇水 徳山ダム・連絡導水路等なし



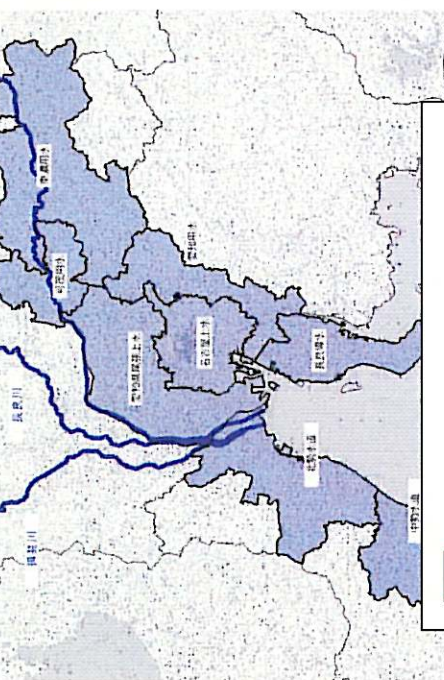
大規模渇水 徳山ダム・連絡導水路等あり



平成6年渇水 徳山ダム・連絡導水路等なし

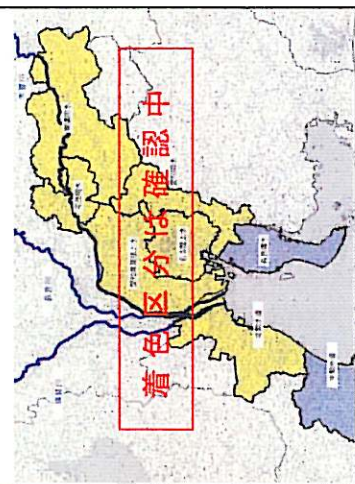


平成6年渇水 徳山ダム・連絡導水路等あり



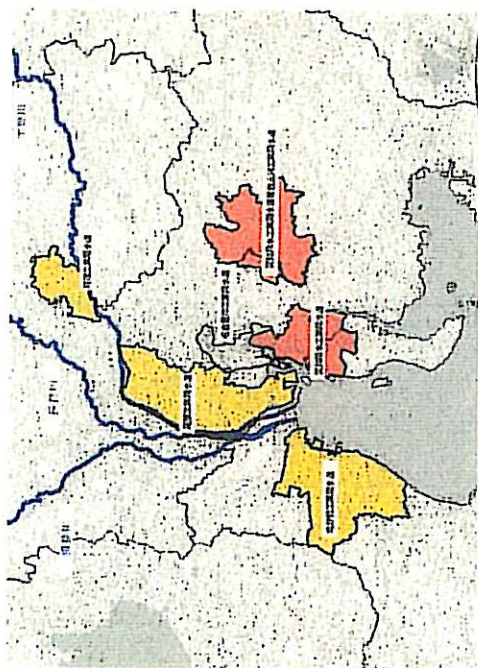
- 101 日以上の断水・取水障害の可能性のあるエリア
- 100 日～51 日の断水・取水障害の可能性のあるエリア
- 50 日以下の断水・取水障害の可能性のあるエリア
- 断水・取水障害の可能性が低いエリア

平成6年渇水の節水実態

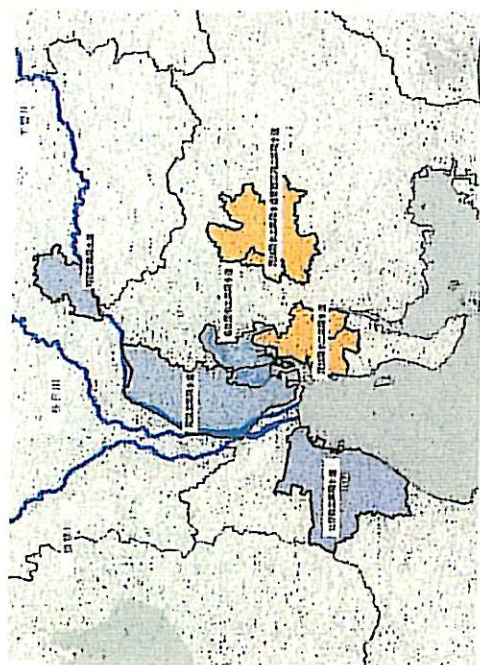


- 本資料は、「中部地方の天変地異を考える会」の検討素材として、木曾川流域において異常気象に伴う大規模な渇水を想定し、一例として示したものである。
- ① 木曾川水系の河川またはダムに水源を依存している区域を対象とした。
 - ② 河川またはダムを水源とする都市用水（水道用水、工業用水）を対象として渇水の影響を試算しており、地下水など河川以外の水源からの供給については考慮していない。
 - ③ 都市用水のみを対象としており他の目的の水利については対象としていない。
 - ④ 本試算は、取水制限の影響を想定されており、影響が想定されるエリアについても水利権に対応する供給区域を一律で示している。よって、地域ごとの詳細な給水状況や様々な渇水への対応等は考慮しておらず、実際の渇水時には同一エリアでも地域ごとで影響の度合いが異なると考えられる。
 - ⑤ 断水・取水障害が生じる可能性がある日数は、平成6年渇水の集計から算出している。
 - ⑥ ダム等の供給施設を効果的に活用するよう試算している。

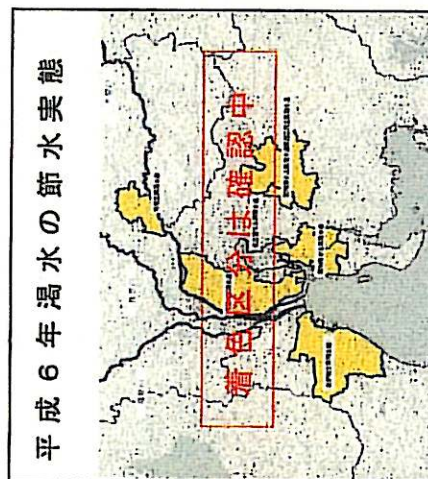
大規模渇水 徳山ダム・連絡導水路等なし



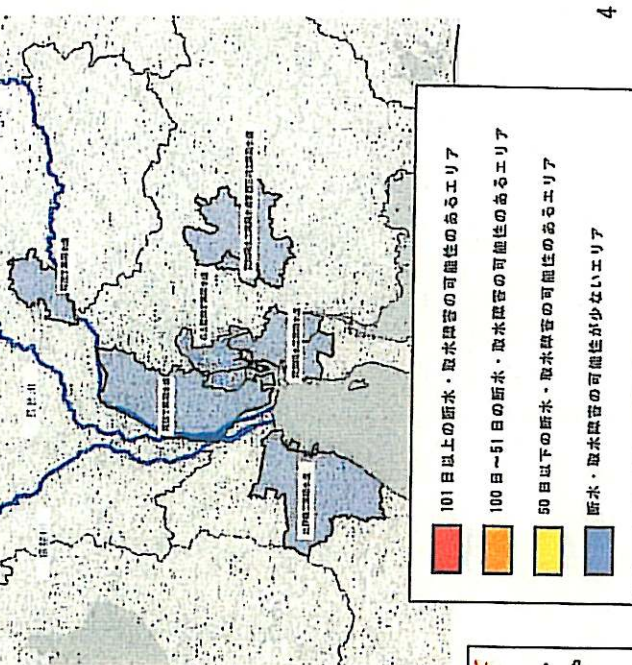
大規模洪水 徳山ダム・連絡水路 あり



平成6年 水渇山ダム・連絡水路等なし



平 成 6 年 水 喝 德 山 ダ ム ・ 連 絡 水 導 路 等 に つ い て



本報では、「中部地方の天変地異を考ふる会」の雑誌兼材料として、不曽川流域に於いて異常気象に於て大規模な洪水をも想定し、要したものである。

- ① 木曾川水系の河川またはダムに第三水準水を湛存している区域を対象とした。
- ② 河川またはダムを水源としており用途が農業用水、工業用水を対象としていない。
- ③ 都市用水を対象としており用途が農業用水、工業用水を対象としていない。
- ④ 本質は、取水位置の影響を考慮せず、影響が想定されるエリアとしており、
- ⑤ 水質と取水位置の両方を考慮しており、実際にそのエリアでも地域ごとで灌漑の計画は異なってくると思われる。
- ⑥ 断水・取水計画が生じる可能性がある日数は、平成6年度用水から計算している。
- ⑦ ダム等の灌漑施設を効果的に活用するよう試算している。

水源施設貯水量の推移比較

この資料は天変地異の会議で提示するものではありません

