

徳山ダムに係る導水路勉強会（第5回）

日時：平成18年4月25日

場所：水資源機構中部支社 4階441会議室

議事次第

1. 開会
2. 座長挨拶
3. 議事
 - 1) 検討会の設立等について
 - 2) 18年度調査の予定
 - 3) 木曽川水系連絡導水路の運用について
4. 閉会

次第

出席者名簿

資料-1 設立趣旨（案）、規約（案）

- 1②木曽川水系連絡導水路事業の建設着手に向けた基本方針

資料-2 平成18年度の調査予定

資料-3 木曽川水系連絡導水路の運用について

- 3②導水ルートと比較

徳山ダムに係る導水路勉強会（第5回）

出席者名簿

日時：平成 18 年 4 月 25 日

場所：水資源機構中部支社 4 階 441 会議室

機関名	部局名	役職	出席者	
			役職	氏名
中部地方整備局	河川部	河川調査官	河川調査官	小林 稔
岐阜県	基盤整備部 建設管理局	河川課長	県土整備部 河川課長	小俣 篤
	基盤整備部 建設管理局	水資源課長	(組織替え)	
愛知県	企画振興部 地域振興部	土地水資源課長 相徳 知幸	代理 土地水資源課主幹	飯田 眞
	建設部	河川課長	建設部 河川課長	海野 修司
	企業庁水道部	水道計画課長	水道部 水道計画課長	田口 晶一
三重県	地域振興部	資源活用室長	政策部 土地・資源室長	辻 英典
	県土整備部	河川室長	県土整備部 河川室長	花谷 郁生
名古屋市	上下水道局技術 本部計画部	水資源主幹	計画部 水資源主幹	園部 照雄

事務局 中部地方整備局河川部 流域調整官 笹森 伸博
中部地方整備局河川部河川環境課 調整係長 末松 義康
中部地方整備局河川部河川環境課 調整係 木口 喬介

「徳山ダムに係る導水路検討会」設立趣旨

国土交通省中部地方整備局は、徳山ダムに確保する渇水対策容量を木曽三川で利用する施設として連絡導水路の検討を進めてきたところである。

また、平成１６年６月２２日の「徳山ダムに関する三県一市副知事・助役会議」において、国土交通省は三県一市から『徳山ダムで開発した水の効率的な利用方策については、三県一市と密接に連携を図りながら導水路の早期の具体化に向けて検討を進めること』との要請も受けている。平成１８年度には「木曽川水系連絡導水路事業」が新規実施計画調査採択されたところである。

これらの経緯を踏まえ、徳山ダムに渇水対策として貯留した水を木曽川、長良川に補給するため、及び愛知県、名古屋市が新規開発した都市用水を利用するために必要となる揖斐川からの導水路について、国土交通省及び三県一市による意見交換を行うとともに、一連の検討過程における透明性を確保しつつ、具体化に向けた調整検討を行うことを目的として、「徳山ダムに係る導水路検討会」を設立するものである。

「徳山ダムに係る導水路検討会」規約

(趣旨)

第１条 「徳山ダムに係る導水路検討会」(以下「検討会」という)の組織及び運営に関しては、この規約に定めるところによる。

(目的)

第２条 本検討会は、徳山ダムに渇水対策として貯留した水を木曽川、長良川に補給するため、及び愛知県、名古屋市が新規開発した都市用水を利用するために必要となる揖斐川からの導水路について、国土交通省及び三県一市による計画立案に向けた意見交換調整を行い、透明性を確保しつつ、導水路事業の建設着手に向け、よりよい実施計画を策定することを目的とする。

(委員)

第３条 検討会は、次に掲げる者により構成する。

国土交通省中部地方整備局	河川部長
岐阜県県土整備部	県土整備部長
愛知県地域振興部	地域振興部長
建設部	建設部長
企業庁	水道部長
三重県政策部	政策部長
県土整備部	県土整備部長
名古屋市上下水道局	技術本部長

(座長)

第４条 座長は、国土交通省中部地方整備局河川部長が務めるものとし、会務を総括し検討会を代表する。

(幹事会)

第５条 検討会に幹事会を置くものとする。

２ 幹事会に属すべき幹事は、検討会を構成する者がそれぞれ指名する者とする。

３ 幹事長は、国土交通省中部地方整備局河川部河川調査官が務めるものとし、幹事会の事務を所掌する。

４ 幹事長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名した者が、その職務を代理する。

(検討会の所掌事務)

第６条 検討会は、導水路事業の建設着手に向け、次に掲げる事項を行う。

- 一 導水路の計画立案に向けた意見交換調整
- 二 導水路計画の具体化を図ること

三 その他

（検討会の開催）

第7条 検討会の開催は、座長の判断により随時開催するものとする。

2 幹事会は検討会に先立ち開催することを基本とし、必要に応じて開催できるものとする。

（議事の公開）

第8条 検討会の議事の公開については、検討会終了後の議事概要を公表することをもって公開とする。また、幹事会については非公開とする。

（事務局）

第8条 検討会の事務局は、中部地方整備局河川部河川環境課内に置く。

（会議の招集）

第9条 検討会会議の招集は、座長の確認を得て事務局が招集する。

2 幹事会の招集は、幹事長の確認を得て事務局が招集する。

（秘守義務）

第10条 委員及び幹事は、業務により知り得た情報を他に漏らしてはならない。その職を退いた後もまた同様とする。

（雑則）

第11条 この規約に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は委員長が検討会に諮って定める。

付則

この規約は平成18年 月 日から施行する。

赤書き 「従来の徳山ダムに係る導水路検討会」規約に追記等した箇所。第3回勉強会における確認
青書き 第3回勉強会において確認した内容から、今回追記、修正した箇所

木曽川水系連絡導水路事業の建設着手に向けた基本方針

1. 実施計画調査は上流案を最有力と考えて実施する。
2. 上流案でも色々なバリエーションがあるため、今後検討を進める。
3. 平成 19 年度に策定する木曽川水系河川整備計画に木曽川水系連絡導水路を位置づけ、平成 20 年度建設着手を目指す。
4. 検討会で三県一市と合意したルート、導水規模等については、整備計画の策定時に、これと合わせて住民意見を聞くこととしたい。

平成 18 年度の調査予定

H18. 4. 25 木曽川上流河川事務所

1. 平成 18 年度の実施計画調査項目

平成 18 年度の実施計画調査項目は、以下の 2 項目を予定している。

1) 施設設計

①地質調査、地質総合解析並びに予備設計を実施する。

②実施箇所は、呑口、吐口、管瀬川横過部以西並びに鳥羽川横過部以東の区間を予定する。

〔実施位置の優先性〕

ルート選定や事業費への支配性が高い箇所について実施する。

a) 呑口、吐口の実現性がルート全体の支配要因となる。

b) 管瀬川横過部は沈砂池の設置を予定しており、施設計画の支配要因となる。

c) 横過部では、鳥羽川右岸～長良川左岸の区間延長が最長であり、立坑長も最長になると想定される。

d) 山岳部では長良川左岸～木曽川右岸の区間延長が最長であり、工法（TBM か NATM か？）の見極めが必要となる。

2) 環境影響検討

①動植物調査、水文調査、水質シミュレーション並びに環境影響検討を実施する。

②実施箇所は、H18. 3. 6 に開催した「木曽川水系連絡導水路環境検討会」の検討結果に基づいて設定する。

2. 平成 18 年度の調査予定

現地調査を以下のとおり予定する。

1) 地質調査

①実施箇所の具体は別図のとおり予定している。

②実施内容は各箇所ともボーリング調査・試験と弾性波探査を予定している。なお、管瀬川横過部については電気探査も行う。

2) 動植物調査

①実施箇所の具体は別図のとおり予定している。

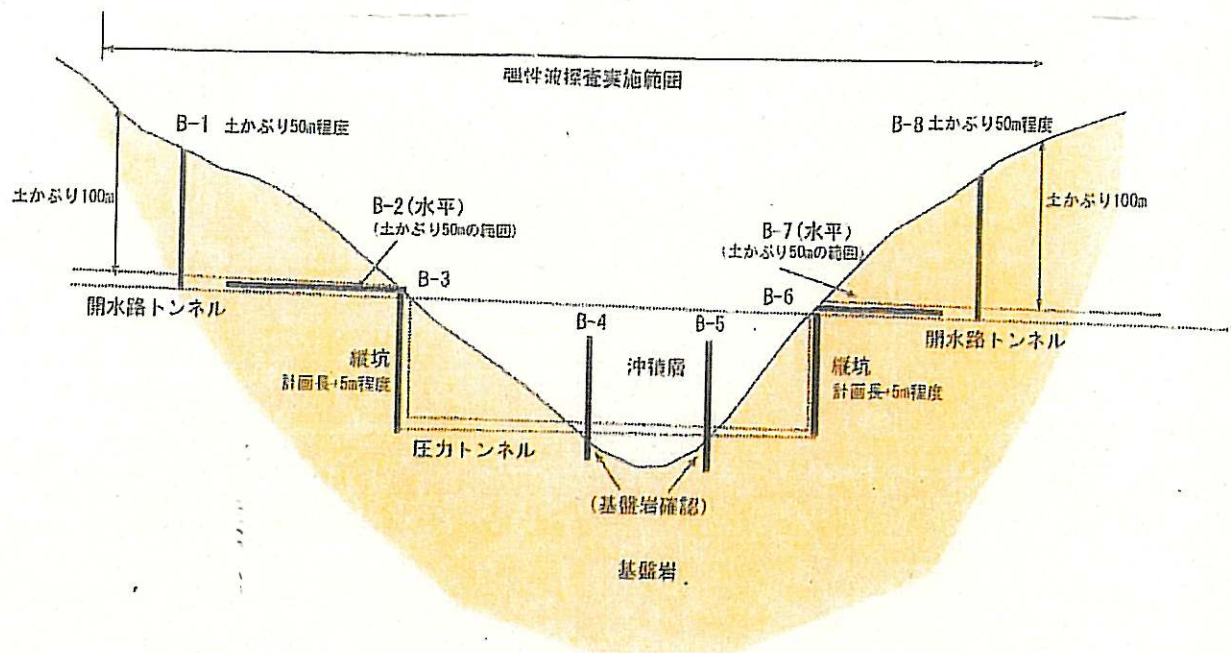
②実施項目は、

a) 動物：哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、魚類、陸上昆虫類、底生動物

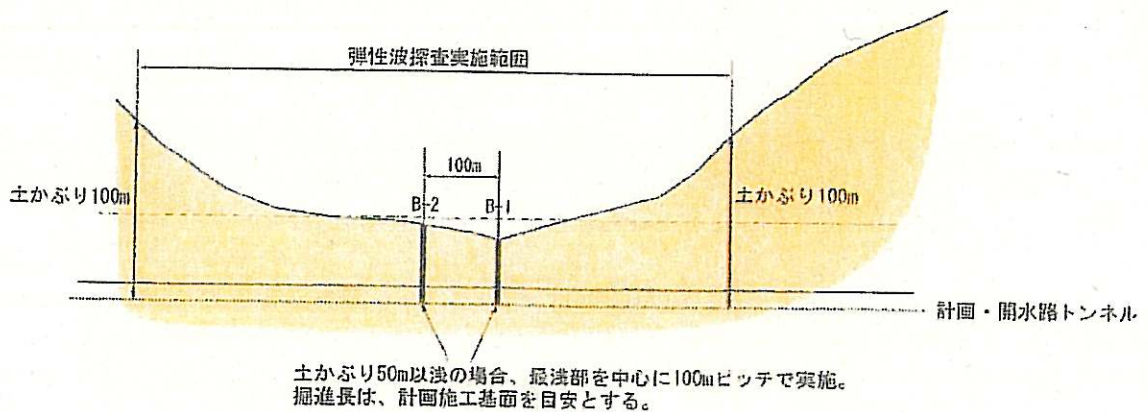
b) 植物：植物相（種子植物・シダ植物、付着藻類）、植生

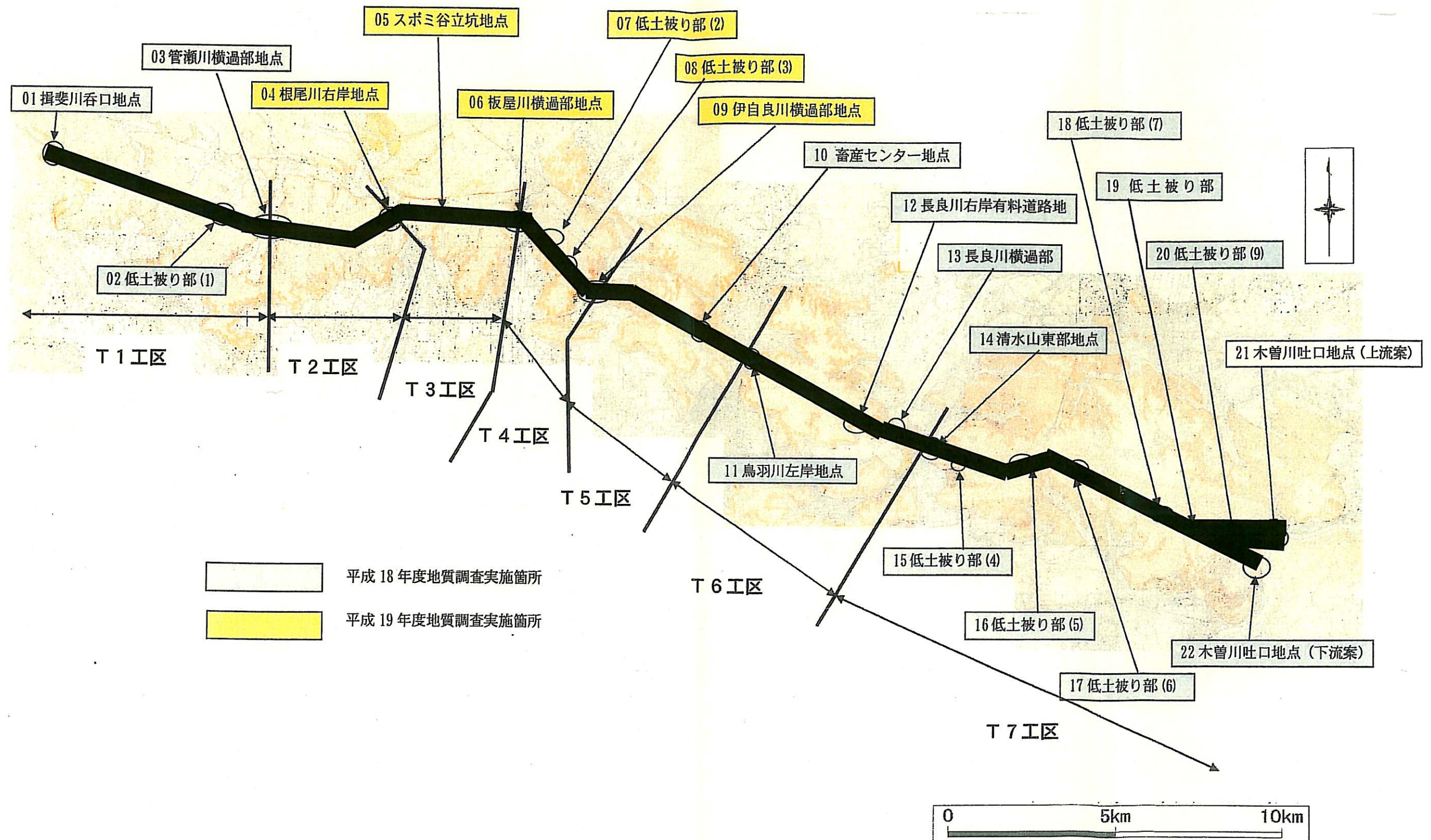
の一通りを予定している。

なお、春調査は H19 年度の実施となる。



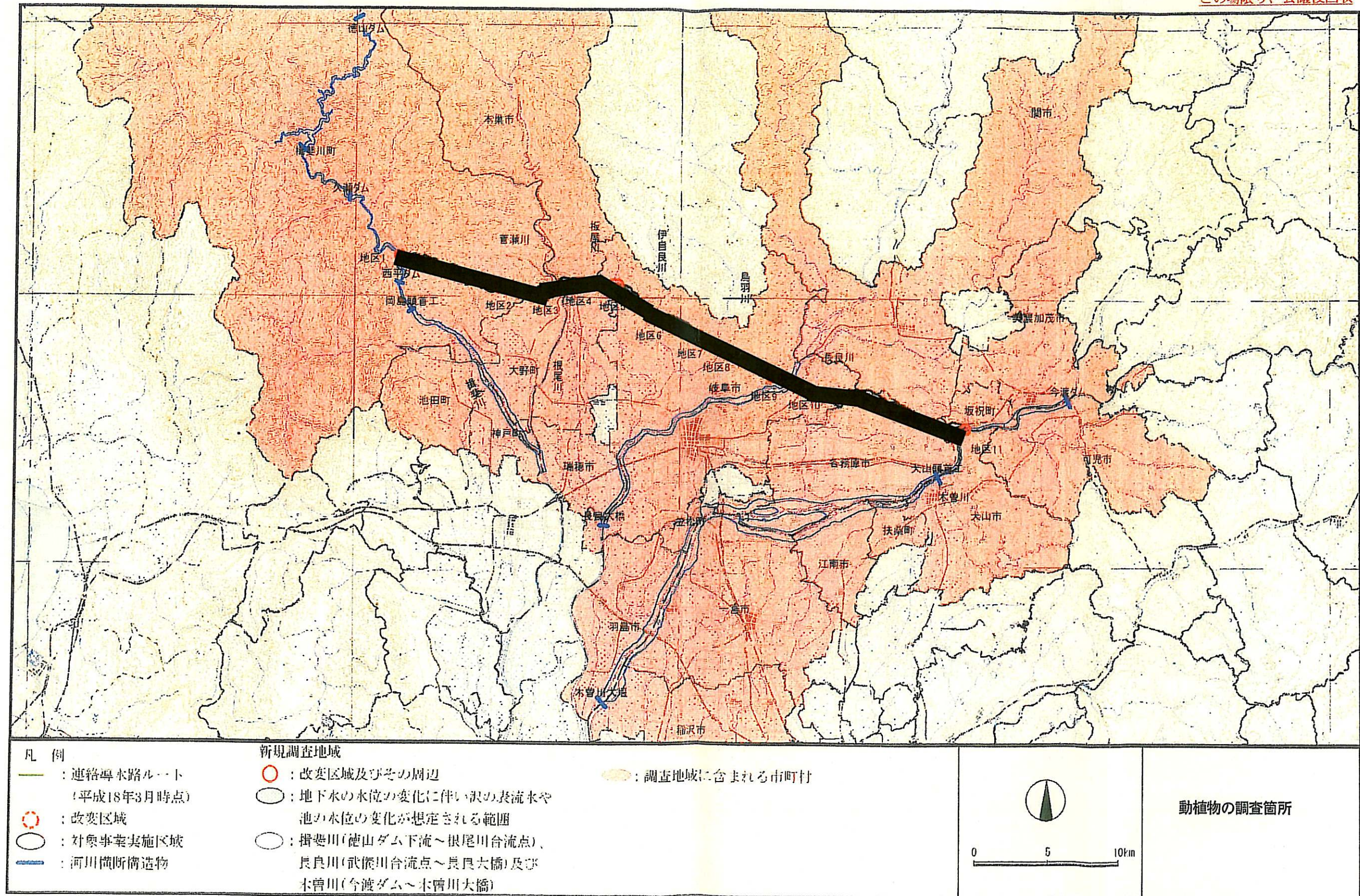
- ①弾性波探査は河川横過部基盤岩の岩盤状況を把握すると共に、沖積下の基盤岩形状を推定するために実施。
- ②高密度電気探査は河川横過部の沖積層土層構成の把握と基盤岩の境界を推定するために実施。
B-4孔、B-5孔は沖積層の土層構成および基盤岩との境界を確認し、沖積下の基盤岩形状を把握するために実施。
- ③弾性波探査実施後、以下のボーリング調査を実施。
B-1孔、B-8孔は縦坑口上部斜面の岩盤状況を把握するために実施。
B-2孔、B-7孔は開水路トンネル坑口の岩盤状況を把握するために実施。
B-3孔、B-6孔は縦坑立地予定地点の岩盤状況を把握するために実施。





別図 地質調査箇所

この場限り、会議後回収



別図 動植物調査箇所

徳山ダムに係る導水路勉強会

木曽川水系連絡導水路の運用

平成18年4月25日

中部地方整備局河川部

この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

木曽川水系における共同運用(平成6年渇水での試算)

1

- ・共同運用による効果を検証するため、木曽川水系における戦後最大渇水である平成6年渇水について、現行運用と共同運用との比較のための試算を行った。
- ・平成6年渇水における節水率は、上水で最大35%、工・農水で最大65%に達した。このため、共同運用による効果を節水緩和の度合いにより評価することとし、現行運用と共同運用との差を比較した。



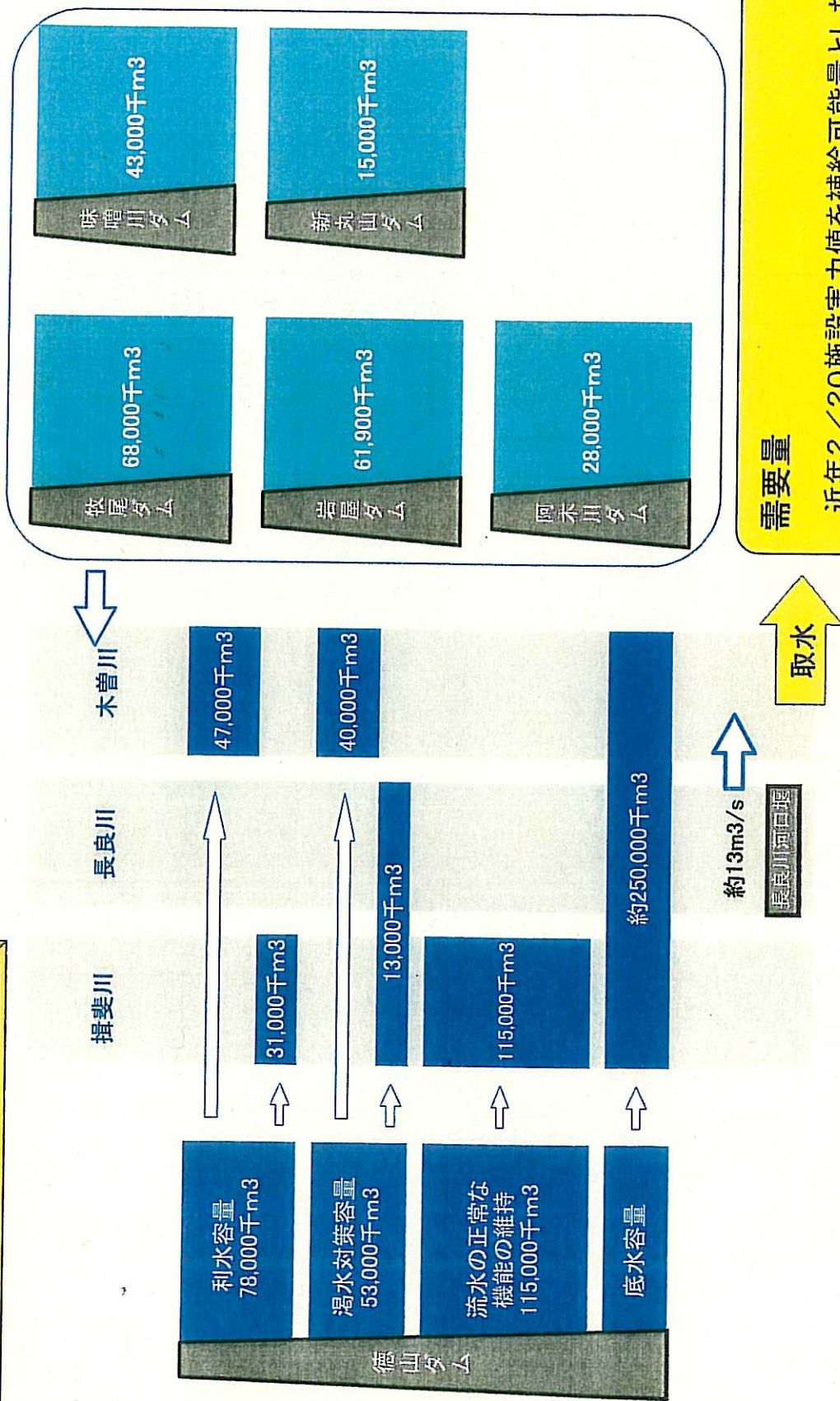
- ・牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム(平成6年時点で管理・運用していた施設)
- ・味噌川ダム、長良川河口堰及び木曽川への導水路、新丸山ダム、徳山ダム、木曽川水系連絡導水路(平成6年以降完成および将来完成予定の施設)

この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

平成6年渇水での試算（計算条件）①

2

木曽川水系の利用可能水量及び需要量



※長良川河口堰から木曽川への導水可能量は、今後増加する需要量は河口堰に依存するものと見なし、開発水量との差を導水可能量とした。

※現行の木曽川水系各ダムの運用は、各ダム毎のシリーズ計算、各ダムの不特定・利水容量の分離運用となっているが、共同運用の試算では、利水容量・不特定容量の区別無く、下流の需要に対して補給可能と見なした。

この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

都市用水の節水率の設定

・節水率は、各ダムの残貯水容量により決まると仮定した。この場合、工業用水の節水率は、実運用に合わせ水道用水の2倍とし、また、最大節水率は実績値に合わせ、下表のように仮定した。

(単位: %)

	残貯水率	上水	工水
第1次	35	5	10
第2次	20	10	20
第3次	15	15	35
第4次	10	25	50
第5次	5	35	65

農業用水の節水率の設定

・農業用水の節水率は、農業用水は安定供給のための水源が確保されていないことから、総合運用の計算に先立ち現行運用計算を行い、下表によりかけられる節水率により算出される節水需要を農業用水需要と仮定して総合運用計算を行った。なお、最大節水率は平成6年の実績値とした。

(単位: %)

	残貯水率	農水
第1次	35	10
第2次	20	20
第3次	15	35
第4次	10	50
第5次	5	65

この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

木曽成戸確保流量

・木曽成戸の確保流量については、新丸山ダムまでで約40m³/s確保することとしているが、平成6年渇水のような異常渇水においては、下表のように、木曽5ダムの残貯水容量が少なくなった場合、段階的に確保流量を切り下げると仮定して計算した。

	残貯水率	切り下げ率	確保流量
第1次	20%	25%	30m ³ /s
第2次	10%	50%	20m ³ /s

補給順序

・需要に対する補給の順序は、自流を利用する長良川河口堰の導水可能量を先行して利用し、続いて徳山ダム貯留水を木曽5ダムに先立ち補給できるものと仮定して計算した。なお、河口堰からの補給可能量は、墨俣地点の流量が30m³/sを上回る場合に導水可能とした。

① 河口堰からの先行補給

② 徳山ダムからの補給

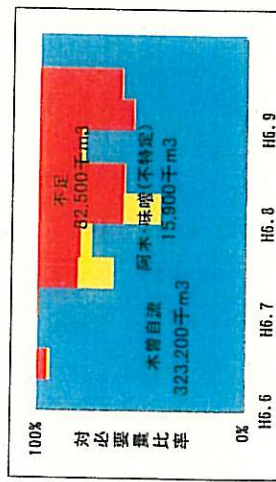
③ 木曽5ダムからの補給

木曽川依存需要量

この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

平成6年渇水での試算結果・木曽川水系全体（上流ルート） 5

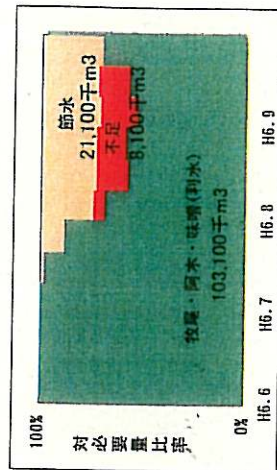
木曽成戸 維持流量確保



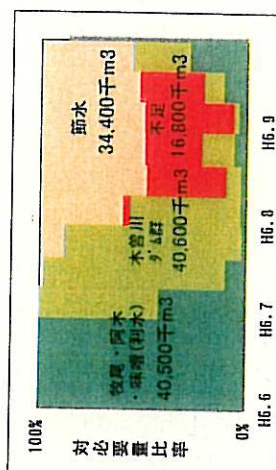
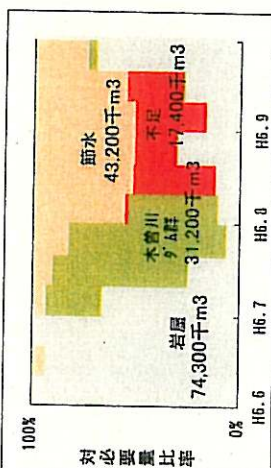
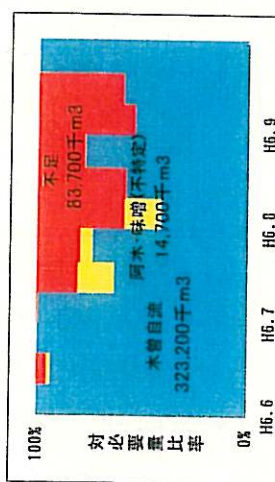
岩屋ダム掛り



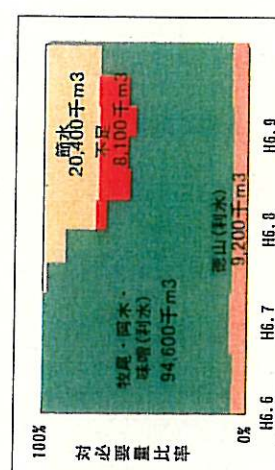
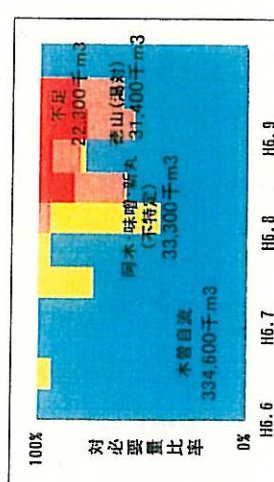
阿木川ダム・味噌川ダム掛り



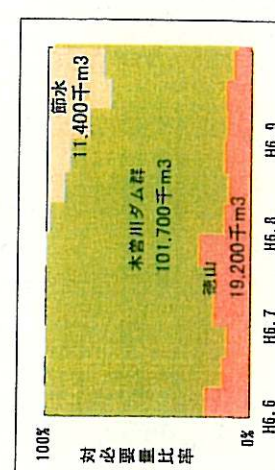
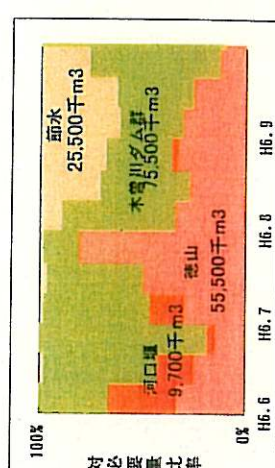
現行貯水運用



現行運用 + 新丸山・徳山



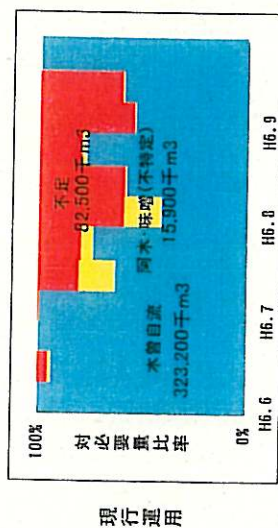
水系総合運用



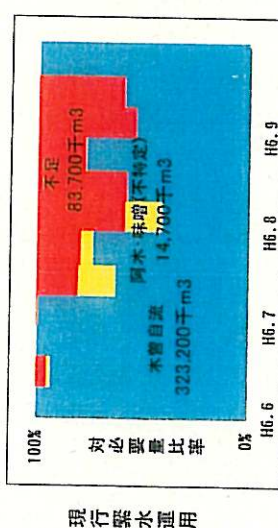
この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

平成6年渇水での試算結果・木曽川水系全体（下流ルート） 6

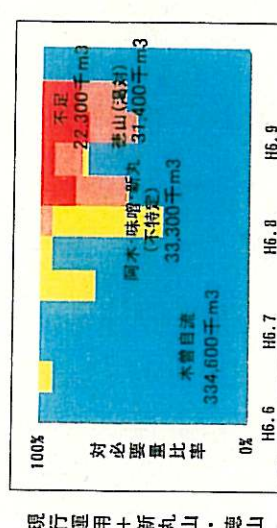
木曽成戸 維持流量確保



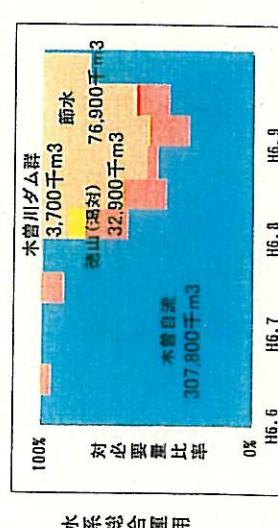
現行運用



現行取水運用

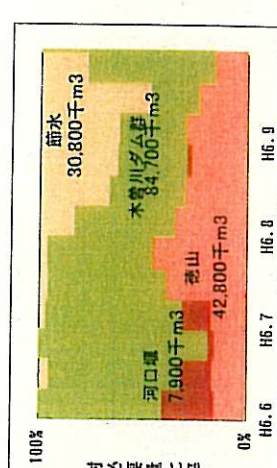
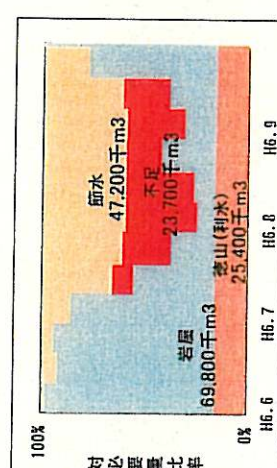
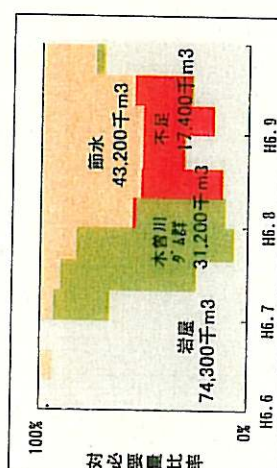
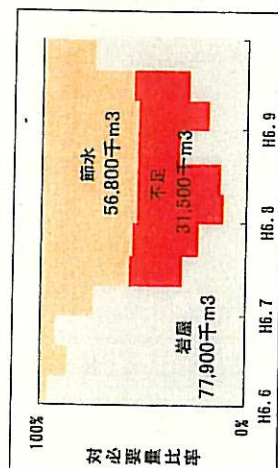


現行運用+新丸山・徳山

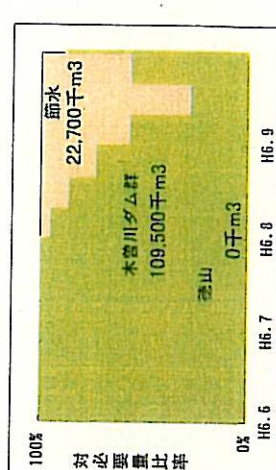
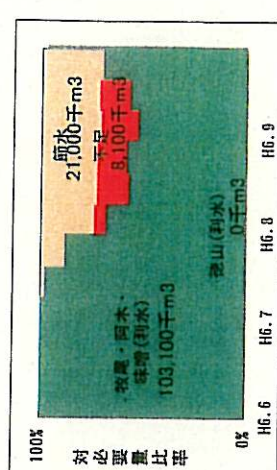
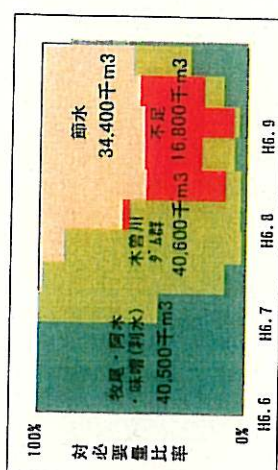
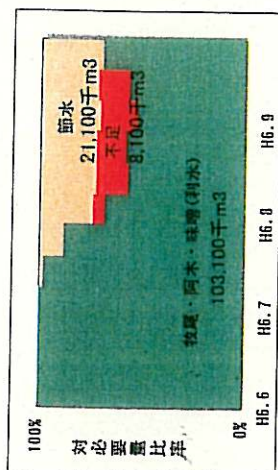


水系総合運用

岩屋ダム掛り



阿木川ダム・味噌川ダム掛り



この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

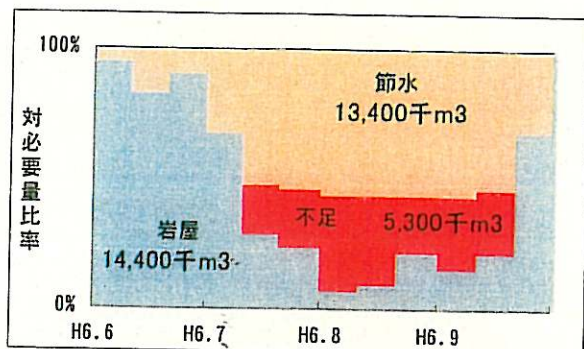
平成6年渇水での試算結果 木曽川水系・岐阜県（上流ルート）

7

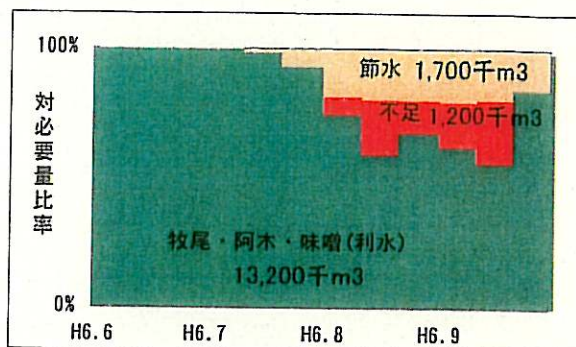
岩屋ダム掛り

阿木川ダム・味噌川ダム掛り

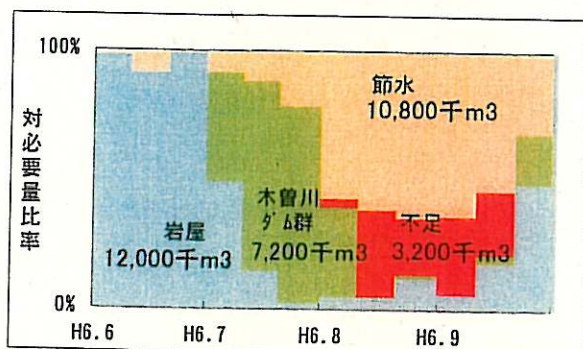
現行運用



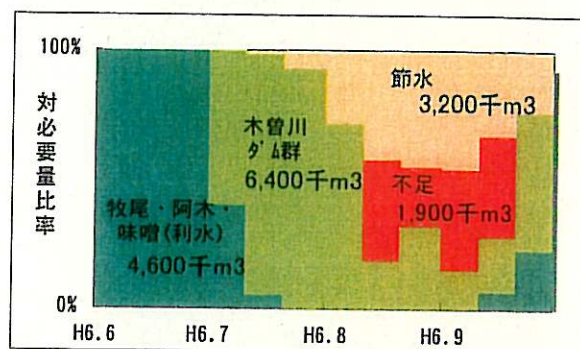
対必要量比率



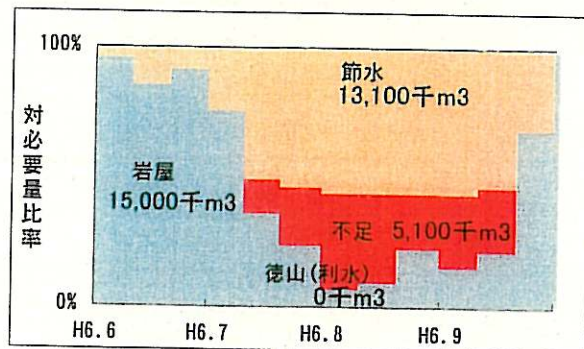
現行緊急運用



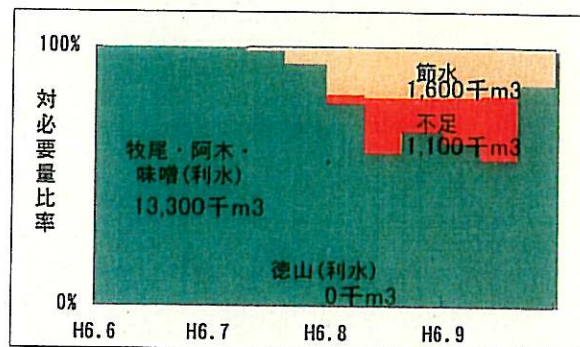
対必要量比率



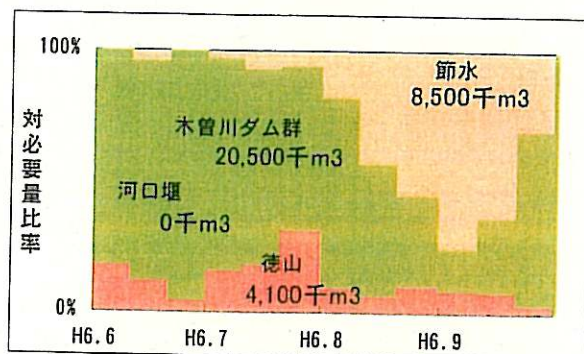
現行運用＋新丸山・徳山



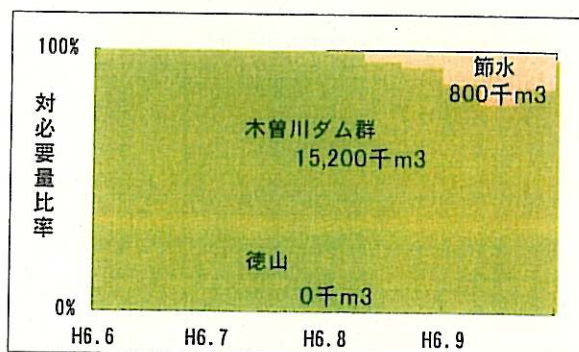
対必要量比率



水系総合運用



対必要量比率



この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

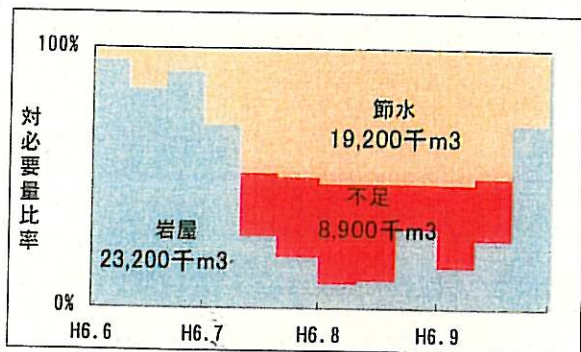
平成6年渇水での試算結果 木曽川水系・愛知県（上流ルート）

8

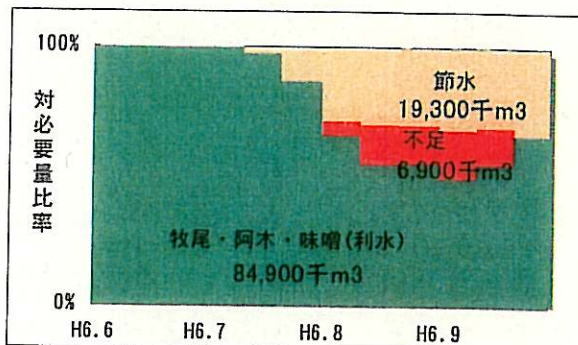
岩屋ダム掛り

阿木川ダム・味噌川ダム掛り

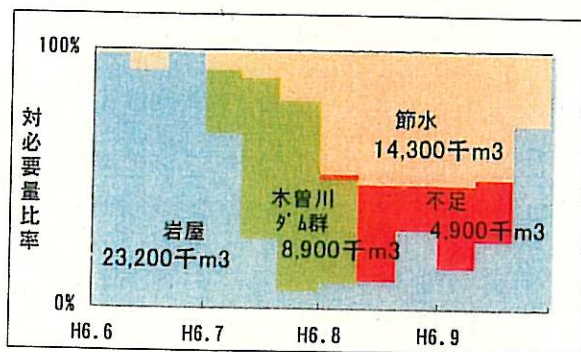
現行運用



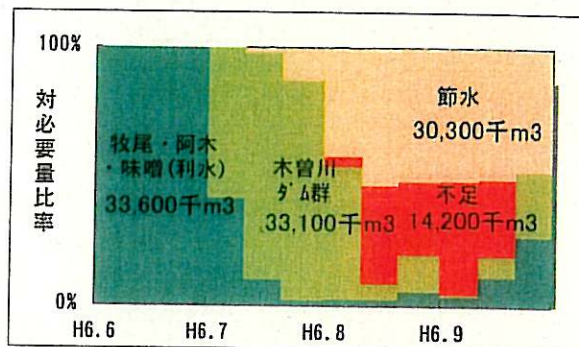
対必要量比率



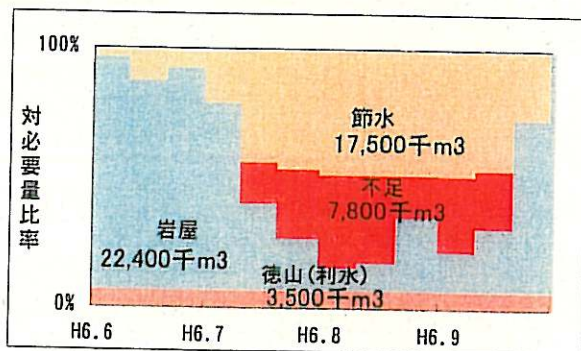
現行緊水運用



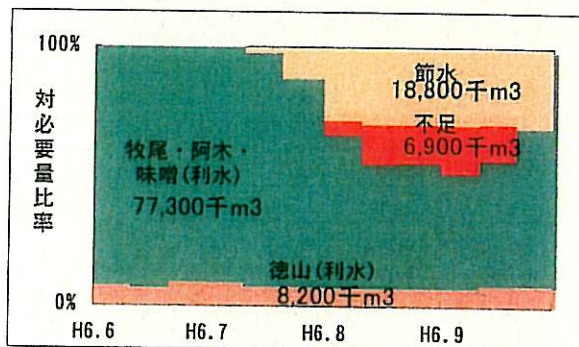
対必要量比率



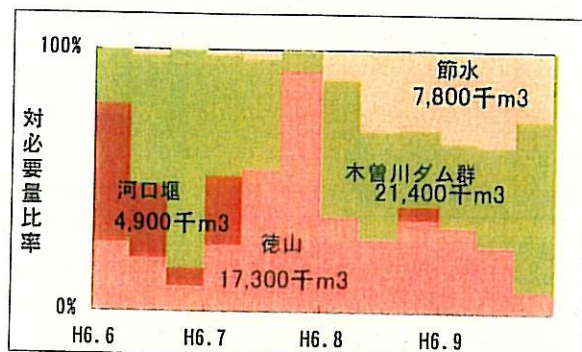
現行運用＋新丸山・徳山



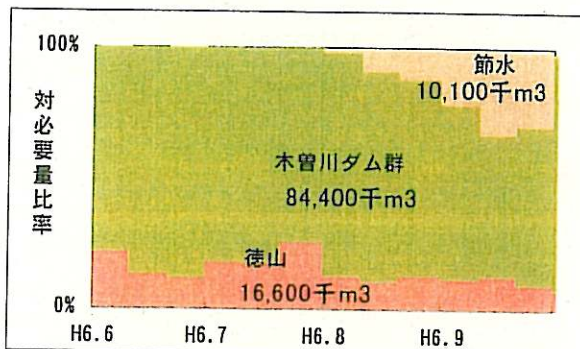
対必要量比率



水系総合運用



対必要量比率



この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

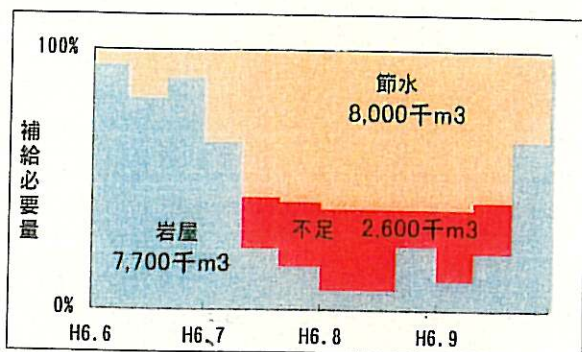
平成6年渇水での試算結果 木曽川水系・三重県（上流ルート）

9

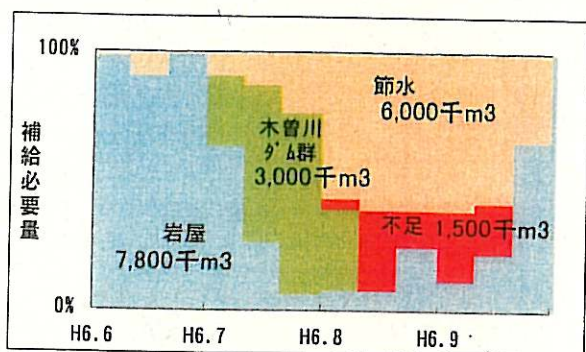
岩屋ダム掛り

阿木川ダム・味噌川ダム掛り

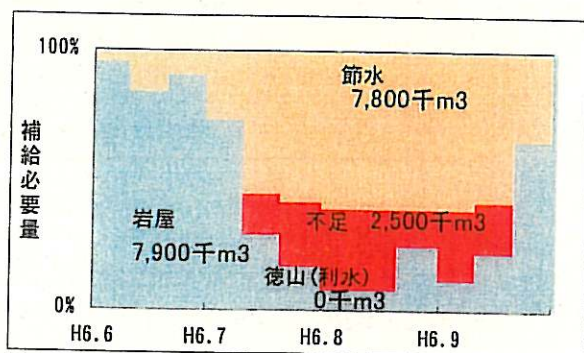
現行



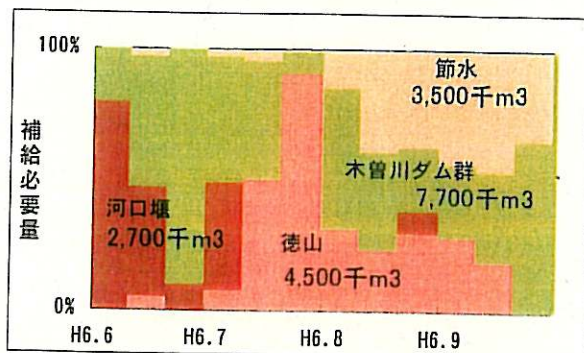
現行緊水運用



現行運用+新丸山・徳山



水系総合運用



この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

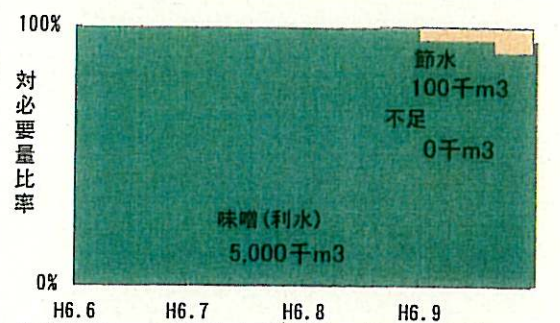
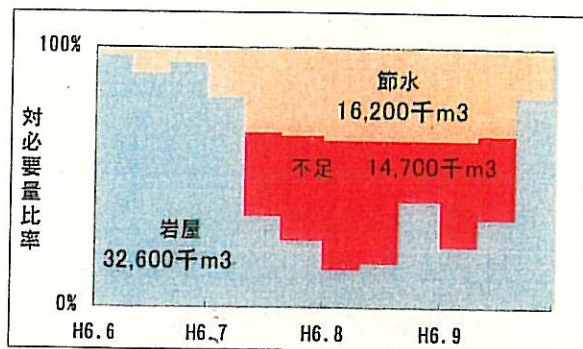
平成6年渇水での試算結果 木曽川水系・名古屋市（上流ルート）

10

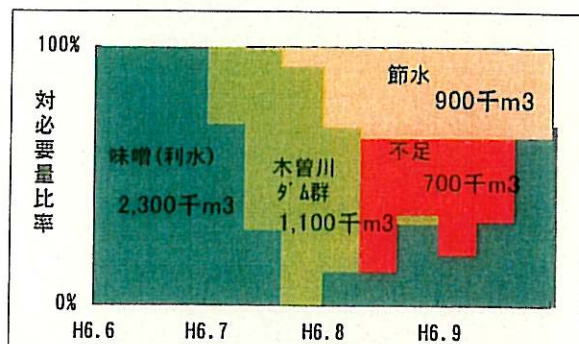
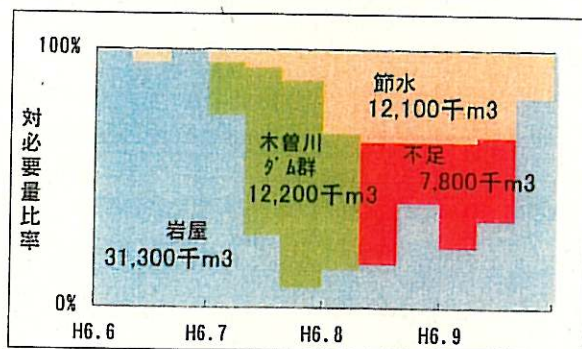
岩屋ダム掛り

阿木川ダム・味噌川ダム掛り

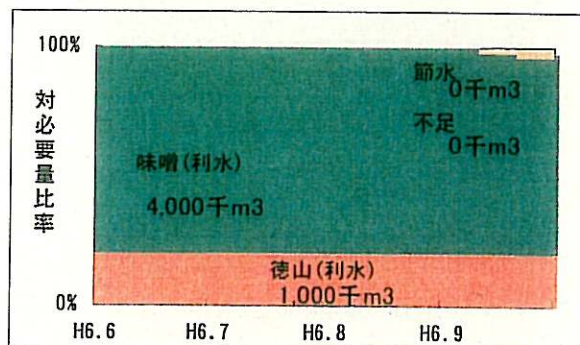
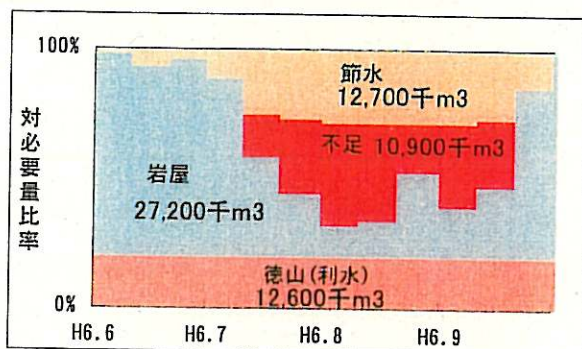
現行運用



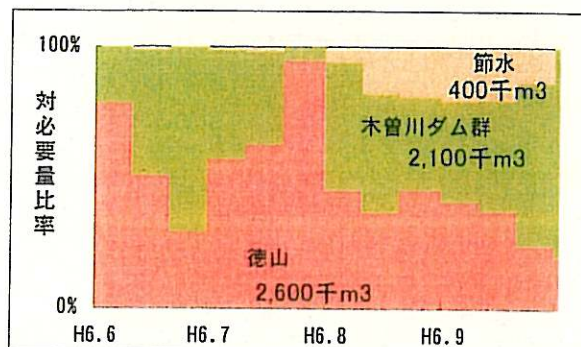
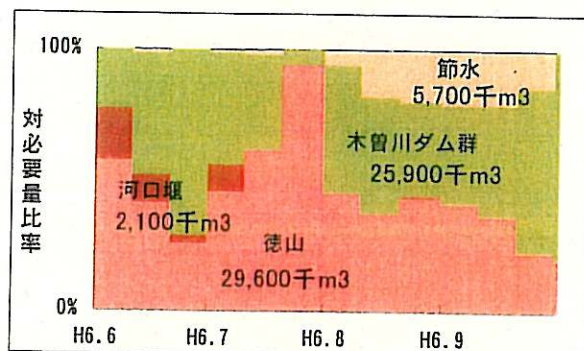
現行緊水運用



現行運用+新丸山・徳山



水系総合運用

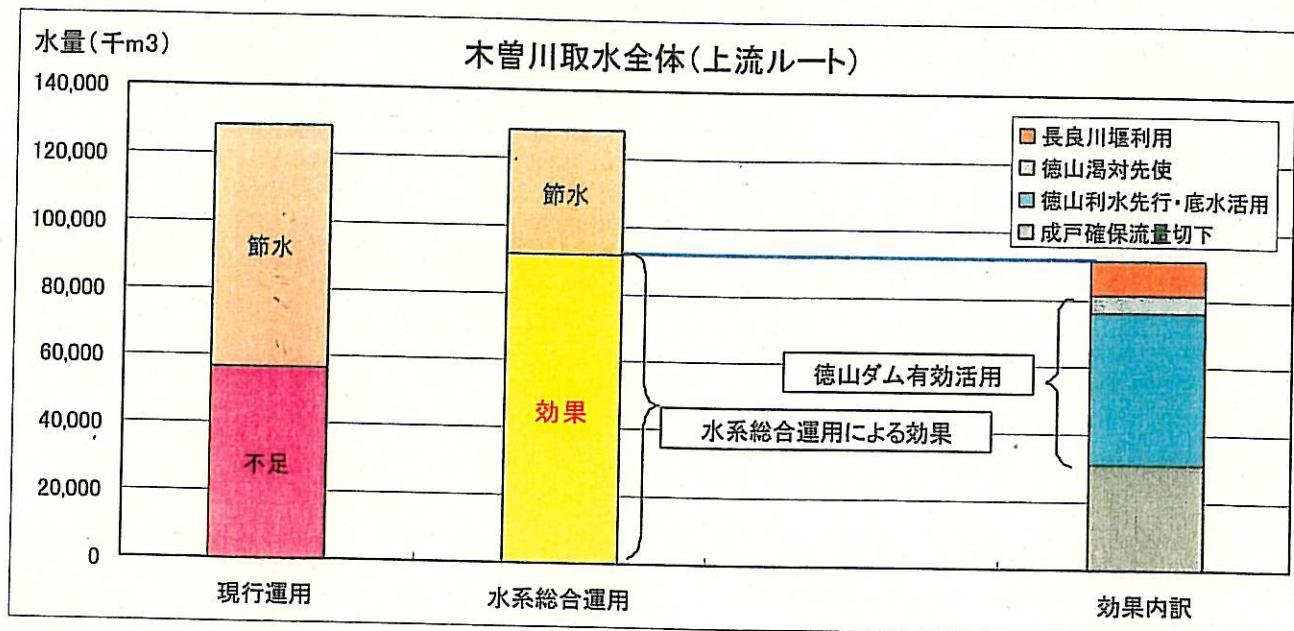


この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

平成6年渇水での試算結果・水系総合運用 による利用可能量の増加

11

■木曽川取水全体の利用可能量の増加



この資料は、木曽川水系の水資源施設を最大限有効に活用した場合の概略試算を行ったもので、一つの考え方を示したものです。この計算にはいくつかの仮定が含まれており、仮にその実現を図るためにはいくつかの課題を解決するとともに関係者の合意を図る必要があります。

導水路の比較

	上流案	下流案
緊急水の補給 (河川環境の改善効果)	改善区間 木曾川 約60 km 長良川 約60 km 根尾川 約10 km ・長良川の鵜飼 ・アユ等の産卵区域 ・河川環境楽園等からの河川景観 ・ヤマトシジミ等の生息区域 異常渇水時：節水緩和（広域的）	改善区間 木曾川 約30 km 長良川 約30 km ・ヤマトシジミ等の生息区域 異常渇水時：節水緩和（限定的）
新規利水補給	取水可能地点：犬山頭首工直上流 木曾川大堰直上流 水供給範囲：広い 緊急時の効果：水源の多様化 節水緩和	取水可能地点：木曾川大堰直上流 水供給範囲：限定的 緊急時の効果：限定的
経済性	事業費：約900億円 ・山岳トンネルのため単価が安い ・取水堰は必ず必要 ・自然流下のためポンプが不要。 運転経費：不要	事業費：約1,000億円 ・シールド工法のため単価が高い ・取水堰が必要 ・ポンプ設備が必要 運転経費：約1.5億円/年