再掲

参考３

現行「木曽川水系における水資源開発基本計画」の総括評価

令和８年３月１３日

国土交通省　水管理・国土保全局　水資源部

目　次

再掲

○　水資源開発基本計画見直しにおける「現行計画の総括評価」の位置づけ　・・・・ 1
○　現行「木曽川水系における水資源開発基本計画」の概要　・・・・・・・・・・・・ 2

１．水の用途別の需要の見通し
【水道用水】
需要算定の基本的な流れ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
一日最大取水量の想定と実績　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
項目毎の想定と実績　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
まとめ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
【工業用水道】
需要算定の基本的な流れ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
一日最大取水量の想定と実績　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
項目毎の想定と実績　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
まとめ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
【農業用水】
水利用実績と耕地面積の推移　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18

２．供給の目標と必要な施設の建設等
供給の目標　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
現行計画掲上事業の状況　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21

目　次

再掲

３．その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項
「その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化関する重要事項」について　・23
水源地域の活性化　・・・

再掲

水資源開発基本計画見直しにおける「現行計画の総括評価」の位置づけ

国土審議会水資源開発分科会・各部会での審議、関係省、関係都府県等との調整

現行計画の総括評価

現行計画（平成16年（2004年）6月策定、令和6年（2024年）12月一部変更）について、計画に記載された需要の見通し、供給の目標及び開発予定水量とこれらに対する実積を把握するとともに、計画と実積が乖離している場合には、その原因を分析し、計画を総括的に見直してその妥当性について評価することにより、次期計画策定の審議に資するために行う。

計画期間であるおおむね10年後を目処に総括評価

水資源開発基本計画を見直す必要があるか

- 変更の必要なし
- 速やかに変更に着手
- 変更の必要あり

中間点検

- 関連計画との整合
- 想定した将来水需要と実績の比較分析（不確定要素の実績等）
- 渇水の発生状況
- ハード・ソフト対策の評価

おおむね5年後を目処

水資源開発基本計画 全部変更

次期計画の検討 （計画期間：おおむね10年）

（1）需要の見通し 「社会情勢等の動向やその不確定要素」、「水供給の過程での不確定要素」を考慮し推計

（2）供給の目標 水供給に影響の大きいリスク、当該地域の実情を踏まえ、目標を設定

＜大規模自然災害＞ ＜施設の老朽化＞

関連計画でリスク評価済み

【地震】地震防災計画、南海トラフ地震防災対策推進基本計画、首都圏直下型地震緊急対策推進基本計画 等

【老朽化】インフラ長寿命化基本計画、インフラ長寿命化計画（行動計画）等

（3）水需給バランスの点検 渇水に対するリスクを分析・評価

（4）ハード・ソフト対策

ハード対策： 供給の目標を達成するため必要な施設整備、既存施設の必要な機能向上・更新等

ソフト対策： 「水供給の安全度を確保するための対策」、「危機時において必要な水を確保するための対策」

再掲

現行「木曽川水系における水資源開発基本計画」の概要

平成16年（2004年）6月　全部変更

１．水の用途別の需要の見通し及び供給の目標

(1) 目標年度：平成27(2015)年度目途

(2) 対象地域：木曽川水系に水道用水、工業用水及び農業用水を依存している長野県、岐阜県、愛知県及び三重県の諸地域

(3) 水の用途別の需要の見通し

- 都市用水の需要の見通しは、国の需要試算値を踏まえ関係県における需要想定の結果等により設定。
- 農業用水の需要の見通しは事業別の計画等により設定。
  - ◆ 水道用水　：　約 50 m^3/s
  - ◆ 工業用水　：　約 19 m^3/s
  - ◆ 農業用水　：　新規需要量なし

(4) 供給の目標

近年の降雨状況等による流況の変化を踏まえつつ、地域の実状に即して安定的な水の利用を可能にすることを供給の目標とする。

◆ 供給可能量

・近年の20年に２番目の渇水時の流況　約　77 m^3/s

・計画当時の流況　約 113 m^3/s

２．供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項

(1) 徳山ダム建設事業

(2) 愛知用水二期事業

(3) 木曽川水系連絡導水路事業

〈主な変更の経緯〉

H20. 6. 3　一部変更（徳山ダム建設事業の工期変更、木曽川水系連絡導水路事業を追加）

H21. 3.27　一部変更（木曽川右岸施設緊急改築事業の追加等）

H27. 7. 3　一部変更（木曽川右岸緊急改築事業の追加）

H28. 1.22　一部変更（木曽川水系連絡導水路事業の変更）

H30. 3.27　一部変更（改築事業群の包括的掲上）

R 6.12.20　一部変更（木曽川水系連絡導水路事業の工期変更）

３．その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

- 水源地域の活性化
- 健全な水循環の重視（河川環境の保全等）
- 地下水の適切な保全と利用
- 水利用の合理化（漏水の防止、回収率の向上、再生利用等）
- 渇水に対する安全性の確保
- 水質及び自然環境の保全への配慮
- 各種長期計画との整合性、経済社会情勢及び財政事情への配慮

木曽川水系フルプランエリア



※　指定水系：水資源開発水系に指定された水系

※　フルプランエリア：指定水系の流域及び同水系から水の供給を受ける地域

再掲

1．水の用途別の需要の見通し

再掲

水道用水（上水道）の需要算定の基本的な流れ

- 現行計画策定時の水道用水の需要想定は、国の需要試算値を踏まえ、関係県における需要想定の結果等により設定している。
- 総括評価では、下のフロー図に示す①から⑯について、その実績を把握し、計画と実績に乖離が生じている場合は、原因分析等を行った。

①行政区域内人口

②上水道普及率

③ 上水道給水人口

④家庭用水有収水量原単位（一人一日あたり）

⑤=③×④
家庭用水有収水量
（家庭で使用する水の量）

⑥ **都市活動用水有収水量**
（ビルなどの家庭以外で使用する水の量）

⑦ **工場用水有収水量**
（水道用水を工場で使用する水の量）

⑧＝⑤＋⑥＋⑦
一日平均有収水量
（蛇口から出る一日当たりの年間平均水量）

⑩＝⑧÷⑨
一日平均給水量
（浄水場から送水する一日当たり年間平均水量）

⑬＝⑩÷⑫
一日最大給水量
（浄水場から送水する一日当たり年間最大水量）

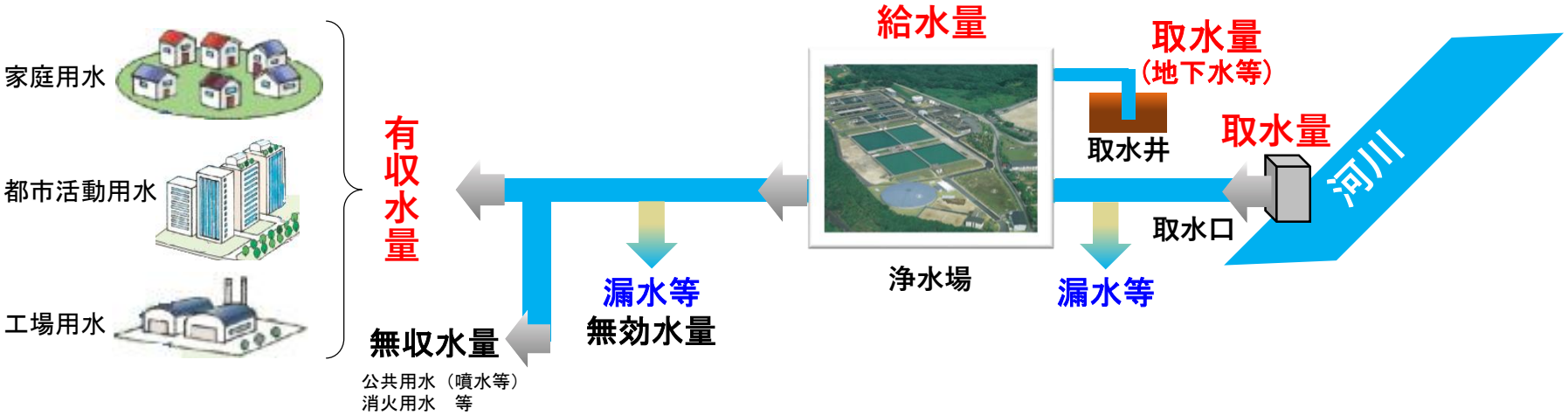
⑯＝⑬÷⑭
一日最大取水量
（河川等から取水する一日当たり年間最大水量）

⑨ **有収率**
（給水量に対する有収水量の比率）

⑫ **負荷率**
（一日平均給水量と一日最大給水量の比率）

⑭ **利用量率**
（取水量に対する給水量の比率）

図中に示す〇番号は、6ページの表と対応



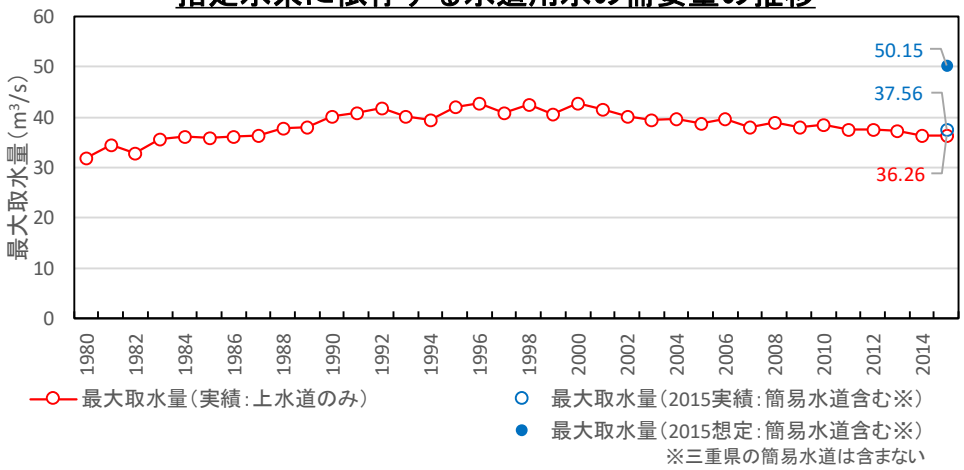
再掲

水道用水　～ 一日最大取水量の想定と実績 ～

- 水道用水が指定水系に依存する水量（一日最大取水量：簡易水道含む）は、平成27(2015)年度の想定値50.15m³/sに対し、実績値は37.56m³/sと、想定値内におさまっている。
- 想定値に対する実績値の比率は74.9%

- 指定水系以外（他水系）の水源に依存する水量は、平成27(2015)年度の想定値2.22m³/sに対し、実績値は2.05m³/s
- 指定水系以外（他水系）の水源に依存する水量の割合は、平成27(2015)年度の想定値4.2%に対し、実績値は5.2%

指定水系に依存する水道用水の需要量の推移



水道用水一日最大取水量の需要想定と実績の比較

		単位	長野	岐阜	愛知	三重	合計
指定水系	2015年実績水量(a)	m³/s	0.36	9.50	22.90	4.80	37.56
	2015年想定水量(b)	m³/s	0.34	11.79	32.37	5.64	50.15
	差　:b-a	m³/s	▲ 0.02	2.29	9.47	0.84	12.59
	比率:a÷b	%	105.9	80.6	70.7	85.1	74.9
その他水系	2015年実績水量(a)	m³/s	0.00	0.00	0.38	1.67	2.05
	2015年想定水量(b)	m³/s	0.00	0.00	0.19	2.03	2.22
	差　:b-a	m³/s	0.00	0.00	▲ 0.19	0.36	0.17
	比率:a÷b	%	－	－	200.0	82.3	－
合計	2015年実績水量(a)	m³/s	0.36	9.50	23.28	6.47	39.61
	2015年想定水量(b)	m³/s	0.34	11.79	32.56	7.67	52.37
	差　:b-a	m³/s	▲ 0.02	2.29	9.28	1.20	12.76
	比率:a÷b	%	105.9	80.6	71.5	84.4	75.6
他水系への依存割合(実績)		%	(0.0%)	(0.0%)	(1.6%)	(25.8%)	(5.2%)
他水系への依存割合(想定)		%	(0.0%)	(0.0%)	(0.6%)	(26.5%)	(4.2%)

※四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。
※三重県については、上水道のみの水量である。
※2015想定水量は、関係県における需要想定結果より設定。

再掲

水道用水　～ 項目毎の想定と実績 ～

- 「⑯一日最大取水量」の平成27(2015)年度の実績値と想定値の差の主な要因は「④家庭用水有収水量原単位」、「⑥都市活動用水有収水量」、「⑫負荷率」。
- 「④家庭用水有収水量原単位」の実績値は想定値の89%であり、世帯構造の変化、節水意識の向上や、節水型機器の普及率及び節水性能の向上の影響により、水道用水使用量が減少傾向となったと考えられる。
- 「⑥都市活動用水有収水量」の実績値は想定値の72%であり、近年の経済社会情勢が反映されたと考えられる。
- 「⑫負荷率」は、実績値が想定値を10.7ポイント上回っている。
- 指定水系に依存する「⑯一日最大取水量」の実績値は、想定値の75%となった。

現行計画の需要想定と実績の比較(フルプランエリアの合計)

項　　目	単位/年度	2000年度（実績）	2015年度（実績）	2015年度（想定）	(2015実績)/(2015想定)
① 行政区域内人口	千人	8,187	8,487	8,329	102%
② 上水道等普及率	%	98.1	98.6	99.4	99%
③ 給水人口　①×②	千人	8,032	8,366	8,277	101%
④ 家庭用水有収水量原単位	L／人・日	250.0	240.2	268.7	89%
⑤ 家庭用水有収水量　③×④÷1,000	千m^3／日	2,008.0	2,009.3	2,223.8	90%
⑥ 都市活動用水有収水量	千m^3／日	573.3	420.0	583.2	72%
⑦ 工場用水有収水量	千m^3／日	115.9	77.0	145.4	53%
⑧ 一日平均有収水量　⑤+⑥+⑦	千m^3／日	2,702.9	2,506.6	2,952.4	85%
⑨ 有収率	%	88.7	88.7	91.9	97%
⑩ 一日平均給水量　⑧÷⑨	千m^3／日	3,047.6	2,825.5	3,213.4	88%
⑪ 一人一日平均給水量　⑩÷③×1,000	L／人・日	379.4	337.7	388.2	87%
⑫ 負荷率	%	81.1	88.0	77.3	114%
⑬ 一日最大給水量　⑩÷⑫	千m^3／日	3,757.1	3,210.6	4,157.8	77%
⑭ 利用量率	%	96.1	93.8	92.7	101%
⑮ 一日平均取水量　⑩÷⑭÷86.4	m^3／s	37.03	34.07	40.47	84%
⑯ 一日最大取水量　⑮÷⑫	m^3／s	46.93	39.61	52.37	76%
Ⅰ指定水系分（指定水系への依存割合）	m^3／s	44.69（95%）	37.56（95%）	50.15（96%）	75%
Ⅱその他水系分（指定水系への依存割合）	m^3／s	2.24（5%）	2.05（5%）	2.22（4%）	92%

※四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。
※三重県については、上水道のみの水量である。
※2015想定水量は、関係県における需要想定結果より設定。

- 水道用水
  - 上水道
    - 家庭用水　…一般家庭（炊事、洗濯、トイレ、風呂など）
    - 都市活動用水　…官公署用、学校用、病院用、事務所用（会社など）、営業用(ホテル、旅館、百貨店、スーパー、飲食店、バス・タクシー会社など)
    - 工場用水　…上水道を使用する工場など
  - 簡易水道　…101 人以上 5,000 人以下の水道

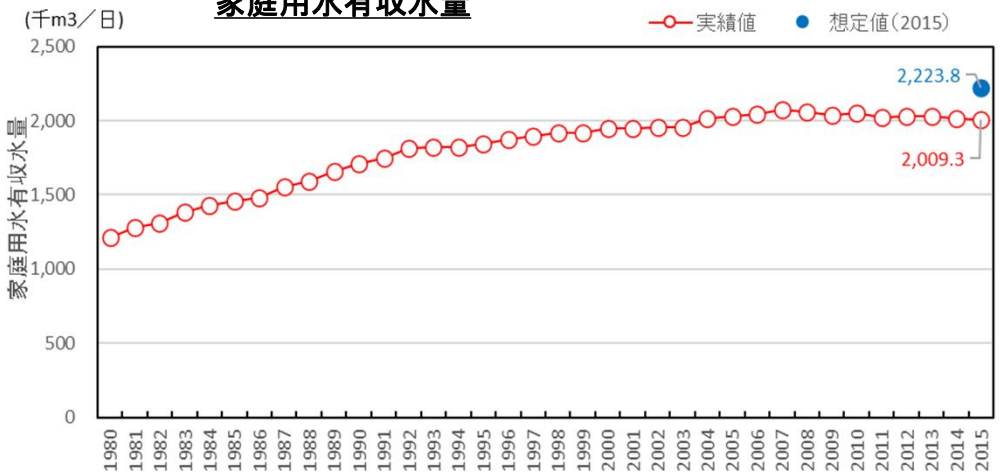
再掲

水道用水　～有収水量～

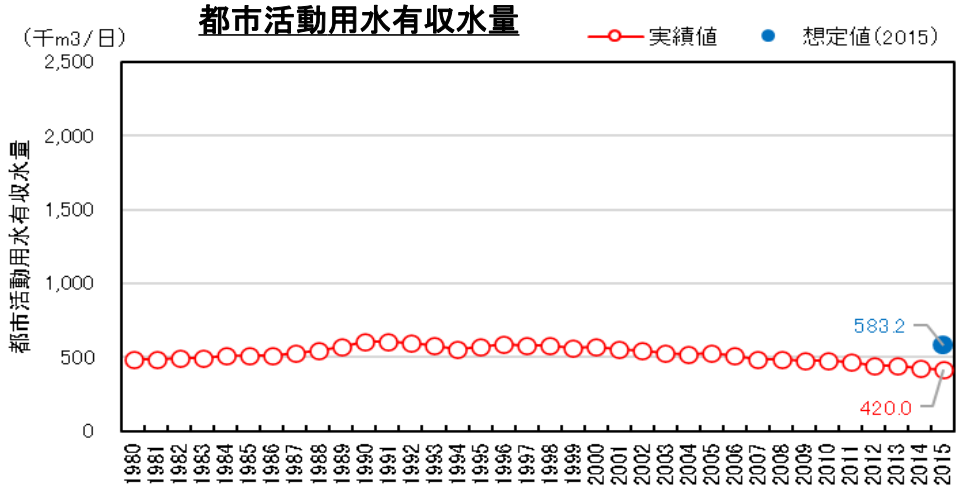
有収水量について

- 「家庭用水有収水量」の実績値はほぼ横ばいで推移し想定値の90% 、「家庭用水有収水量原単位」の実績値は僅かに減少傾向で推移し想定値の89%となっている。
- 「都市活動用水有収水量」の実績値は減少傾向で推移し、想定値の72%となっている。
- 「工場用水有収水量」の実績値は減少傾向で推移し、想定値の53%となっている。

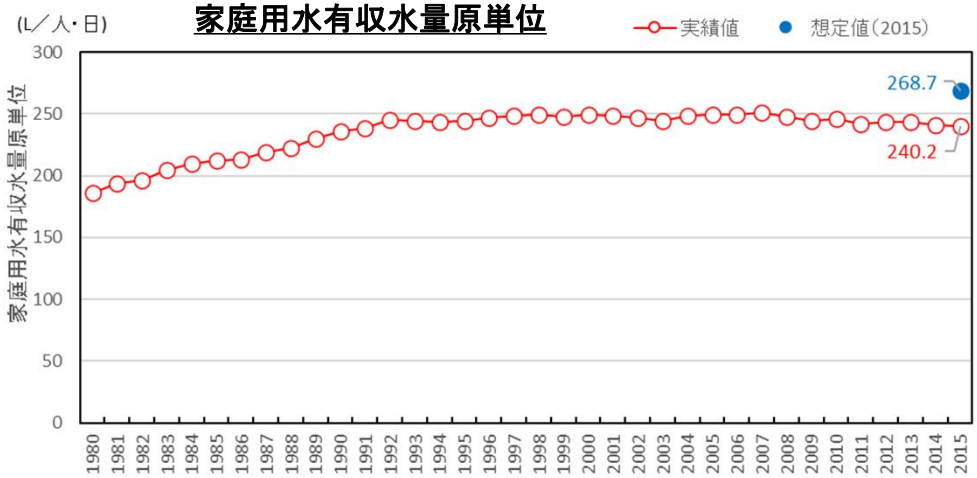
家庭用水有収水量



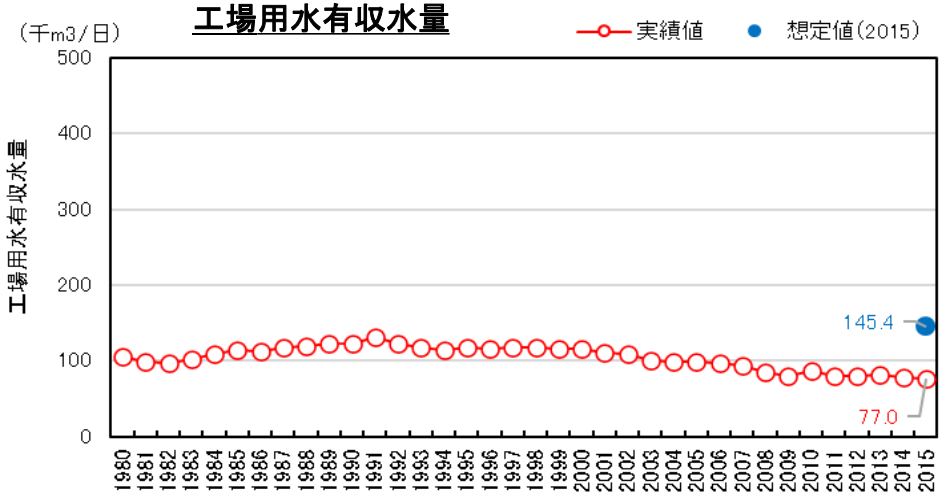
都市活動用水有収水量



家庭用水有収水量原単位



工場用水有収水量



※2015想定水量は、関係県における需要想定結果より設定。

再掲

水道用水　～家庭用水有収水量・原単位～

- 家庭用水有収水量については、フルプランエリア内給水人口の微増（2000年度・2015年度実績比 +4%）はあるものの、概ね横ばい傾向となっている。その要因として、家庭用水有収水量原単位の微減（2000年度・2015年度実績比 -4%）が考えられる。下記に推測される家庭用水有収水量原単位の増減要因を示す。
- 増加要因：核家族化・単身化の世帯構造変化により水使用量が増加
- 減少要因：節水型機器の普及・高性能化、節水意識の向上により節水が進展
- 家庭用水有収水量原単位の増加要因である核家族化等の世帯構造の変化に対し、減少要因である節水型機器の普及・高性能化等により微減したと推測される。

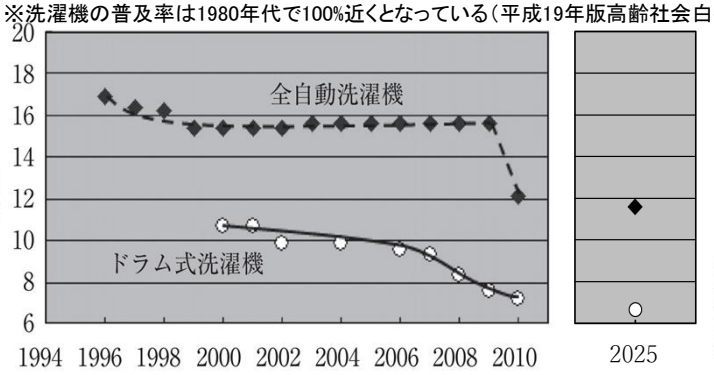
世帯構造と水使用量の関係



出典）令和2年度生活用水実態調査（東京都水道局）をもとに国土交通省水資源部が作成

洗濯機使用水量の変化

※洗濯機の普及率は1980年代で100%近くとなっている（平成19年版高齢社会白書）



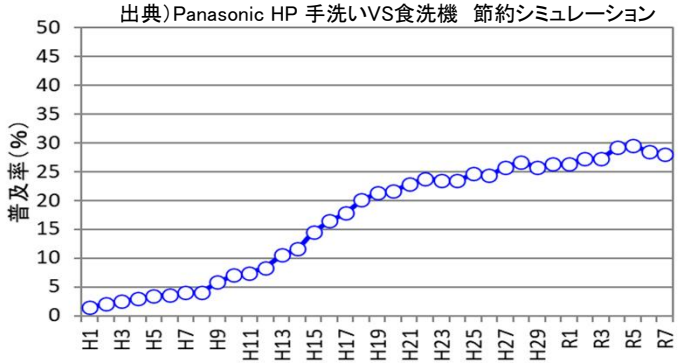
出典）洗濯機の技術動向
電気設備学会誌2011年31巻2号

出典）TOSHIBA総合カタログ2025-4号
をもとに国土交通省水資源部が作成

食器洗い使用水量および食洗機普及率の変化

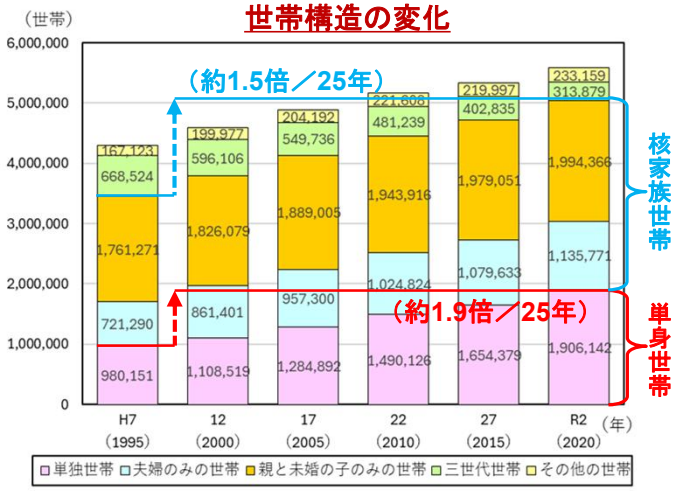
手洗い	食洗機 NP-TCR5（標準コース）
約40L	約9L

※約2～3人分の食器・1回あたりの使用水量
出典）Panasonic HP 手洗いVS食洗機　節約シミュレーション



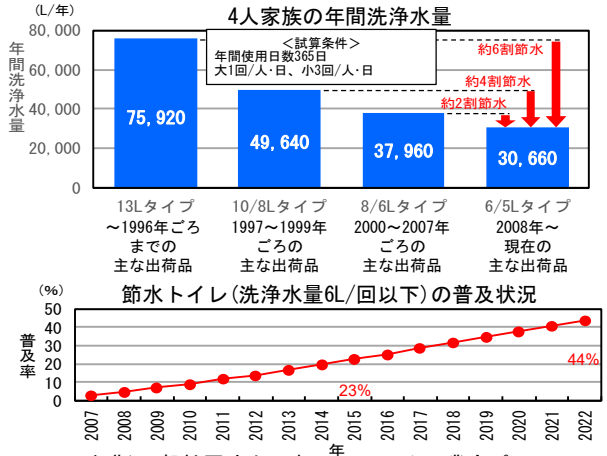
出典）H1～H16：Panasonic Newsroom Japanプレスリリース 2010年3月11日
H17～R6：消費動向調査をもとに国土交通省水資源部が作成

世帯構造の変化



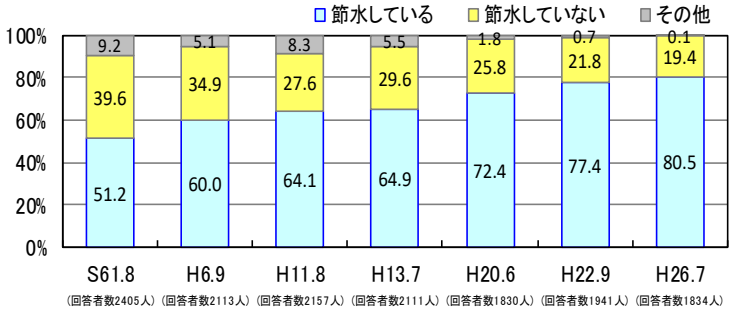
※木曽川水系関係県（長野県、愛知県、三重県、岐阜県）の合計
出典）国勢調査（H7～R2）をもとに国土交通省水資源部が作成

トイレ使用水量の変化



出典）一般社団法人日本レストルーム工業会パンフレット
をもとに国土交通省水資源部が作成

節水意識の向上



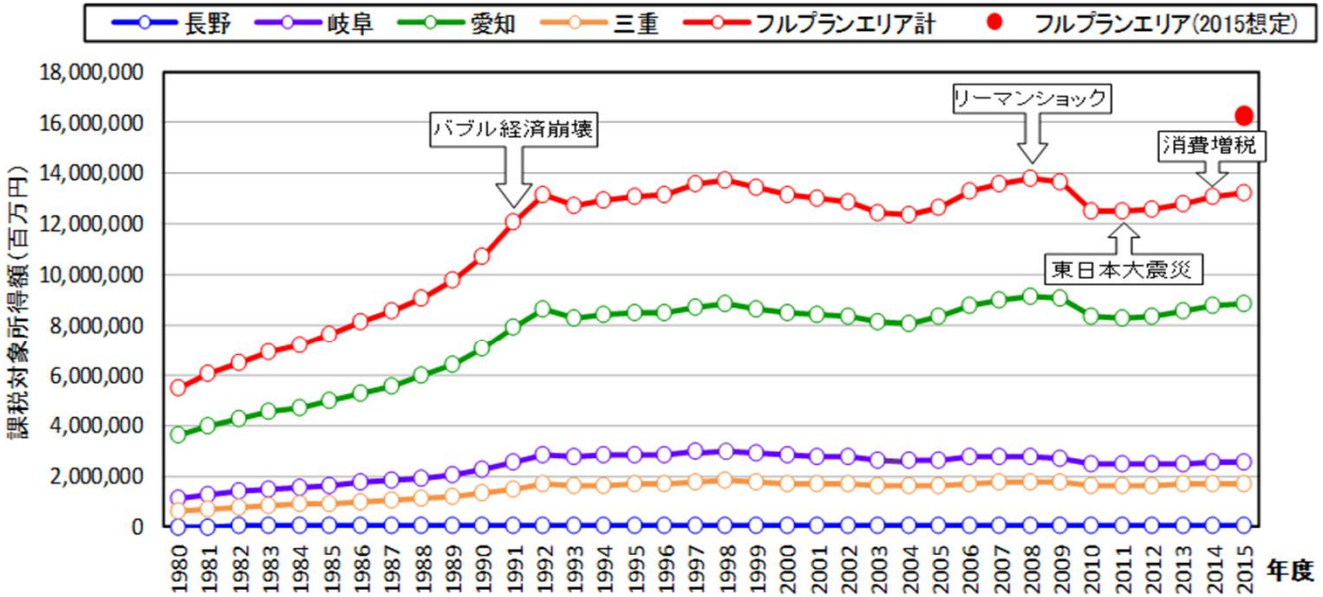
出典）平成29年版　日本の水資源の現況

再掲

水道用水　～都市活動用水有収水量～

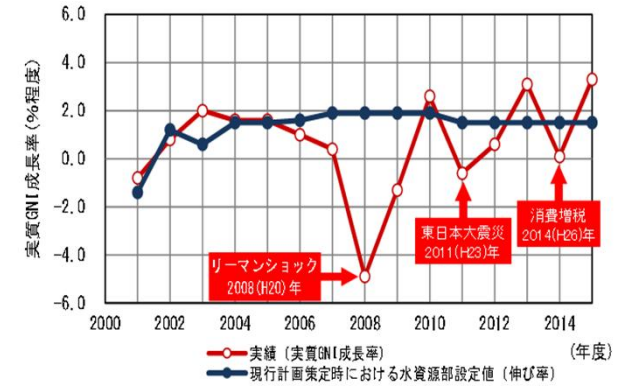
- 都市活動用水有収水量（想定583.2千m³/日、実績420.0千m³/日、実績/想定72%）は、バブル経済崩壊（平成初期）以降の経済成長率の緩やかな推移が継続したことや、リーマンショックによる景気の落ち込み等により、想定していた伸率より低く推移したと考えられる。
- また、近年の経済社会情勢に加え、節水機器の普及や節水意識の高まりも寄与しているものと考えられる。

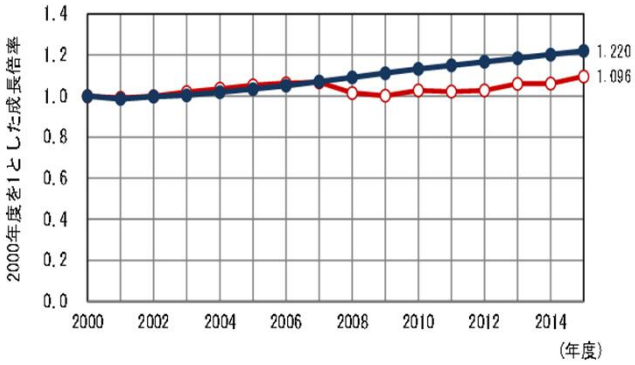
フルプランエリアにおける課税対象所得額の経年変化（各県）



出典：「市町村税課税状況等の調」（総務省）をもとに国土交通省水資源部が作成
※2015想定水量は、関係県における需要想定結果より設定。

「実質GNI（国民総所得）成長率」（実績値）と需要想定に使用した国土交通省水資源部設定値





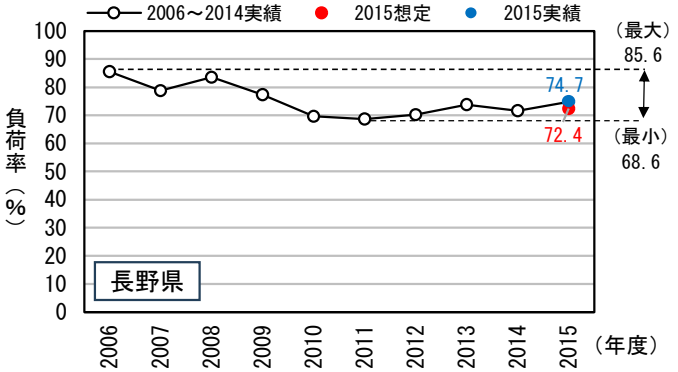
出典）内閣府公表資料をもとに国土交通省水資源部が作成

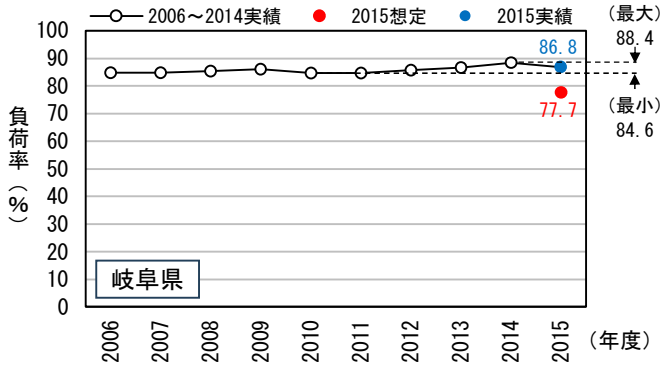
再掲

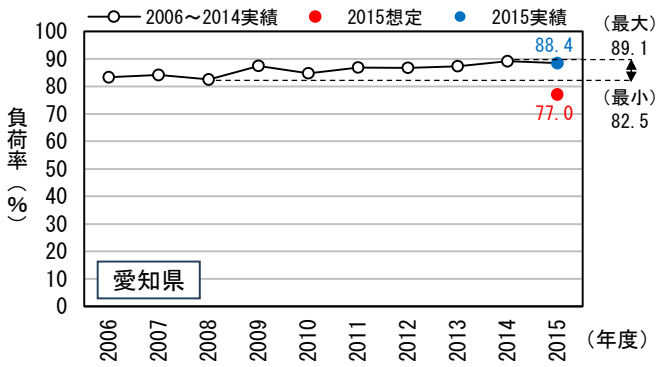
水道用水　～負荷率～

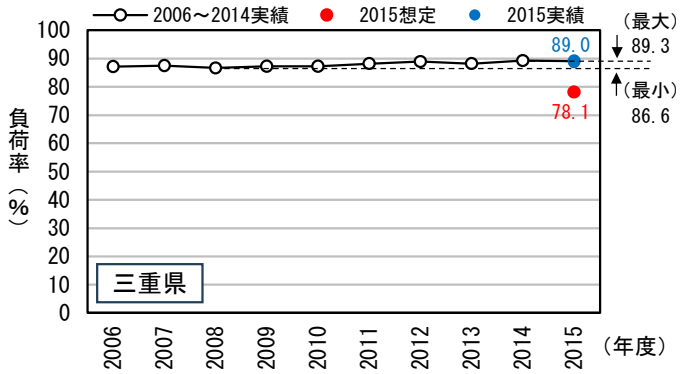
- 負荷率（水系全体）は、平成27(2015)年度の想定値77.3%に対し、実績値は88.0%。
- 近10年間（平成18(2006)年度～平成27(2015)年度）において、想定を下回る実績は概ねなかったが、長野県において想定を下回る実績の年が見られた。

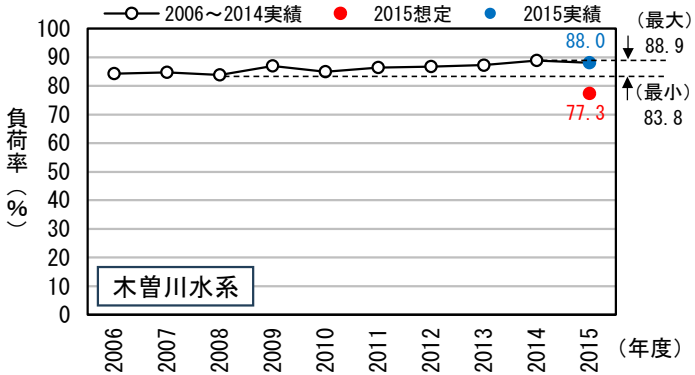
負荷率の実績と想定の比較











○ 負荷率
（ ＝１日平均給水量 ／ １日最大給水量 ）

負荷率は、給水量の変動の大きさを示すものであり、都市の規模によって変化するほか、都市の性格、気象条件等によっても左右される。一日最大給水量は、曜日・天候による水使用状況によって大きく影響を受け、時系列的傾向を有するものとは言えない。このため、負荷率の設定に当たっては、過去の実績値や、気象、渇水等による変動条件にも十分留意して、各々の都市の実情に応じて検討する。

出典：水道施設設計指針(2012年　厚生労働省)

※水系全体の負荷率は、フルプランエリアを合計した一日平均給水量と一日最大給水量より算定

※2015想定負荷率は、関係県により設定。

再掲

水道用水　～ まとめ ～

【現行計画における水道用水の需要想定値と実績値に対する考察】

○家庭用水有収水量については、人口がわずかに増加しているものの、横ばいとなっている。これは有収水量原単位が、近年の世帯構造の変化や節水機器の普及、高性能化等の影響を受け、わずかに減少傾向であったためと考えられる。

○都市活動用水有収水量については、近年の経済社会情勢に加え、節水機器の普及や節水意識の高まりにより、低減したと考えられる。

○負荷率については、ほぼ想定内の日変動であった。

○これらにより、水道用水の一日最大取水量の実績値が想定値（現行計画の需要の見通し、約 50 m^3/s）におさまったものと考えられる。

再掲

工業用水道の需要算定の基本的な流れ

- 現行計画策定時の工業用水の需要想定は、国の需要試算値を踏まえ、関係県における需要想定の結果等により設定している。
- 総括評価では、下のフロー図に示す①から⑫について、その実績を把握し、計画と実績に乖離が生じている場合は、原因分析等を行った。

③工業用水使用水量

回収水量（工業用）
（工場で再利用される水量）

⑥工業用水補給水量
（工場へ補給される全水量）
①製造品出荷額等
×⑤補給水量原単位

⑧＝⑥×A
工業用水道給水量
（工業用水道の浄水場から補給される一日当たり年間平均水量）

⑩＝⑧÷⑨
工業用水道
一日平均取水量
（工業用水道のために河川等から取水する平均水量）

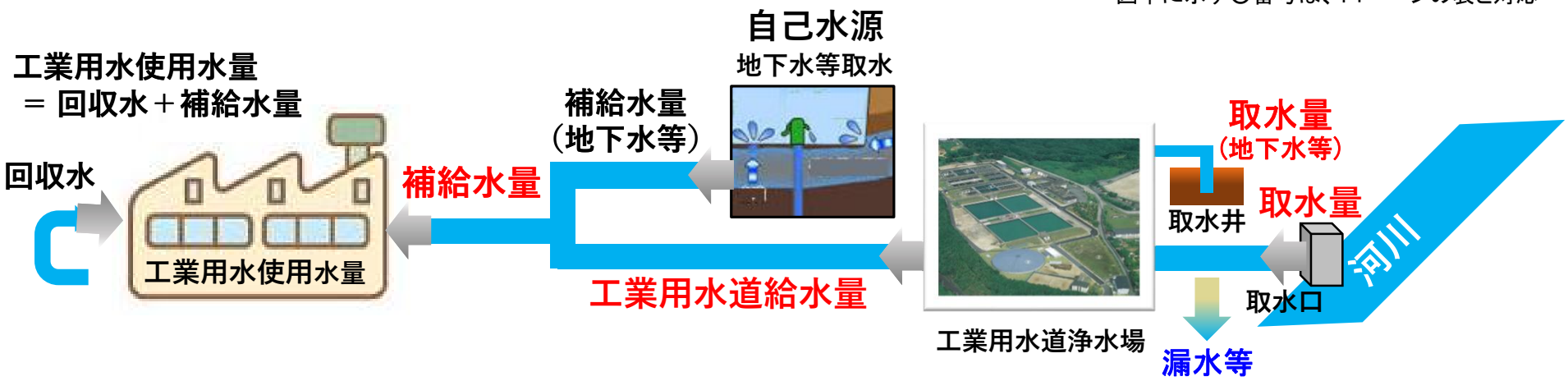
⑫＝⑩÷⑪
工業用水道
一日最大取水量
（工業用水道のために河川等から取水する一日当たり年間最大水量）

A 工業用水道への依存割合
（⑥工業用水補給水量に占める⑦工業用水道補給水量の割合）

⑨ 利用量率
（取水量に対する給水量の比率）

⑪ 負荷率
（一日平均取水量と一日最大取水量の比率）

図中に示す〇番号は、14ページの表と対応



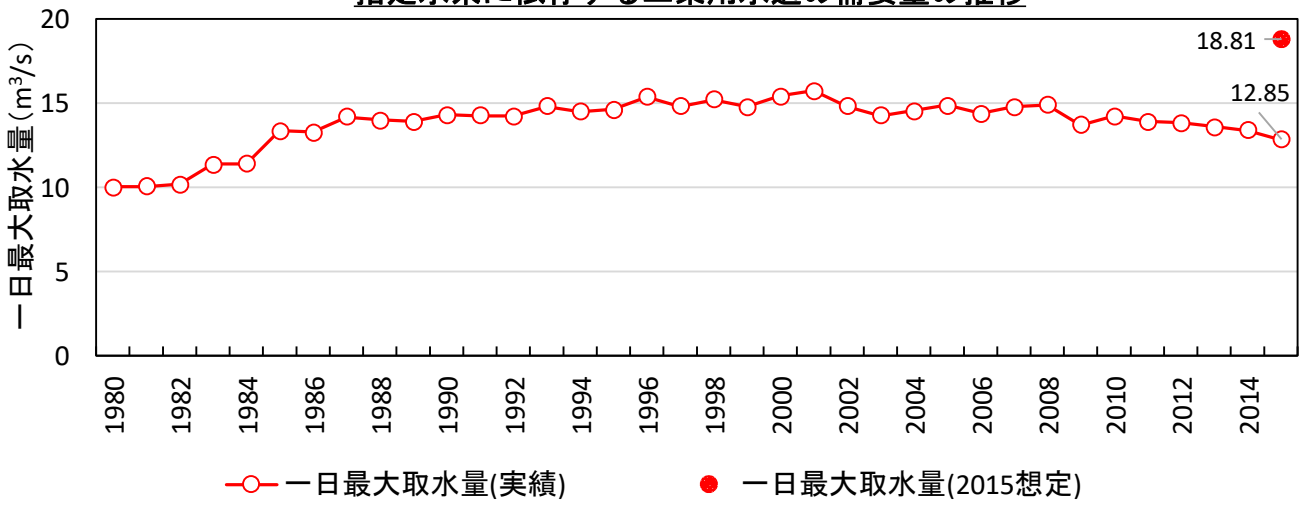
再掲

工業用水 ～ 一日最大取水量の想定と実績 ～

- 工業用水道が指定水系に依存する水量（一日最大取水量）は、平成27(2015)年度の想定値18.81m³/sに対し、実績値は12.85m³/sと、想定値内におさまっている。
- 想定値に対する実績値の比率は68.3%

- 指定水系以外（他水系）の水源に依存する水量は、平成27(2015)年度の想定値5.59m³/sに対し、実績値は3.69m³/s
- 指定水系以外（他水系）の水源に依存する水量の割合は、平成27(2015)年度の想定値22.9%に対し、実績値は22.3%

指定水系に依存する工業用水道の需要量の推移



工業用水（工業用水道） 一日最大取水量の需要想定と実績の比較

		単位	長野県	岐阜	愛知	三重	合計
指定水系	2015年実績水量(a)	m³/s	0.00	0.52	7.21	5.12	12.85
	2015年想定水量(b)	m³/s	0.00	1.83	10.16	6.82	18.81
	差 :b-a	m³/s	0.00	1.31	2.95	1.70	5.96
	比率:a÷b	%	-	28.4	71.0	75.0	68.3
その他水系	2015年実績水量(a)	m³/s	0.00	0.00	3.35	0.35	3.69
	2015年想定水量(b)	m³/s	0.00	0.00	4.31	1.28	5.59
	差 :b-a	m³/s	0.00	0.00	0.96	0.93	1.90
	比率:a÷b	%	-	-	77.6	27.1	66.0
合計	2015年実績水量(a)	m³/s	0.00	0.52	10.56	5.46	16.54
	2015年想定水量(b)	m³/s	0.00	1.83	14.47	8.10	24.40
	差 :b-a	m³/s	0.00	1.31	3.91	2.64	7.86
	比率:a÷b	%	-	28.4	73.0	67.4	67.8
他水系への依存割合(実績)		%	-	(0.0%)	(31.7%)	(6.4%)	(22.3%)
他水系への依存割合(想定)		%	-	(0.0%)	(29.8%)	(15.8%)	(22.9%)

※四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。
※2015想定水量は、関係県における需要想定結果より設定。

再掲

工業用水　～ 項目毎の想定と実績 ～

- 「①製造品出荷額等」の実績値は想定値の79%、「⑥工業用水補給水量（淡水）」の実績値は想定値の64%であり、近年の経済社会情勢や水利用の効率化が反映されたと考えられる。
- 指定水系に依存する「⑫一日最大取水量」の実績値は、想定値の68%となった。

現行計画の需要想定と実績の比較
（フルプランエリアのうち、岐阜県、愛知県及び三重県の3県の合計）

項　　目		単位/年度	2000年度（実績）	2015年度（実績）	2015年度（想定）	（2015実績）/（2015想定）
① 製造品出荷額等（1995年価格）		億円	284,110	307,153	388,656	79%
② 製造品出荷額等（名目値）		億円	272,090	295,802	－	－
③ 工業用水使用水量（淡水）		千m^3／日	15,537	12,789	20,392	63%
④ 回収率	（③－⑥）÷③	%	81.2	81.0	81.4	100%
⑤ 補給水量原単位	⑥／①×100000	m^3/日/億円	10.3	7.9	9.8	81%
⑥ 工業用水補給水量（淡水）	①×⑤÷1,000	千m^3／日	2,923	2,427	3,801	64%
⑦ 工業用水道補給水量 （工業用水道が補給水量に占める割合）		千m^3／日	1,426 (49%)	1,229 (51%)	1,727 (45%)	71%
⑧ 工業用水道給水量		m^3／s	16.66	14.28	19.98	71%
⑨ 利用量率		%	95.4	97.8	89.6	109%
⑩ 工業用水道一日平均取水量	⑧÷⑨	m^3／s	17.47	15.32	22.29	69%
⑪ 負荷率		%	88.2	89.7	91.4	98%
⑫ 工業用水道一日最大取水量	⑩÷⑪	m^3／s	19.81	16.54	24.40	68%
Ⅰ 指定水系分 （指定水系への依存割合）		m^3／s	15.42 (78%)	12.85 (78%)	18.81 (77%)	68%
Ⅱ その他水系分 （他水系への依存割合）		m^3／s	4.39 (22%)	3.69 (22%)	5.59 (23%)	66%

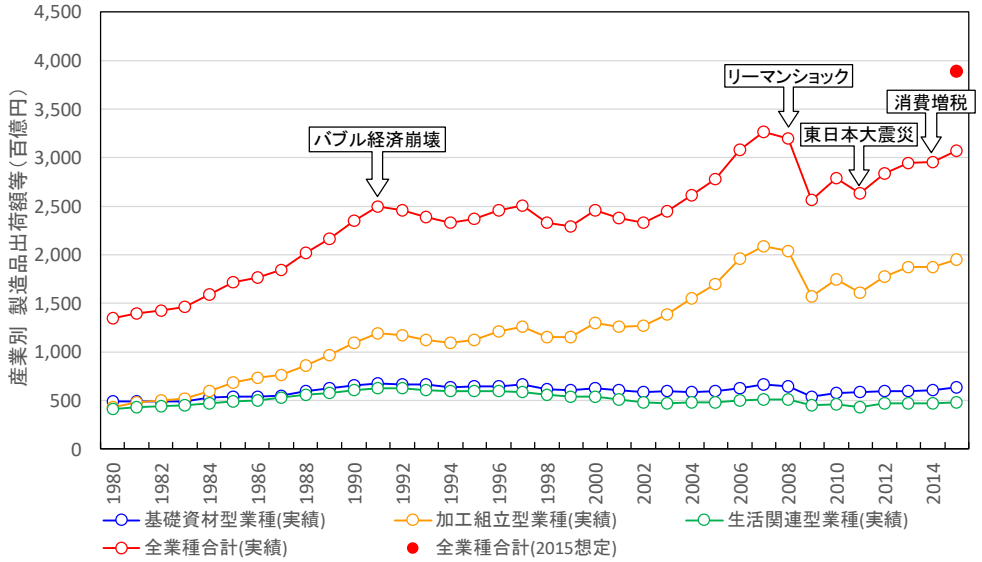
※四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。
※2000年度(実績)、2015年度(想定)の①～⑦については、岐阜県は全事業所ベース、愛知県は4人以上事業所ベース、三重県は30人以上事業所ベースの数値である。
※2015年度(実績)の①～⑦については、30人以上事業所ベースの数値である。
※2015想定水量は、関係県における需要想定結果より設定。

再掲

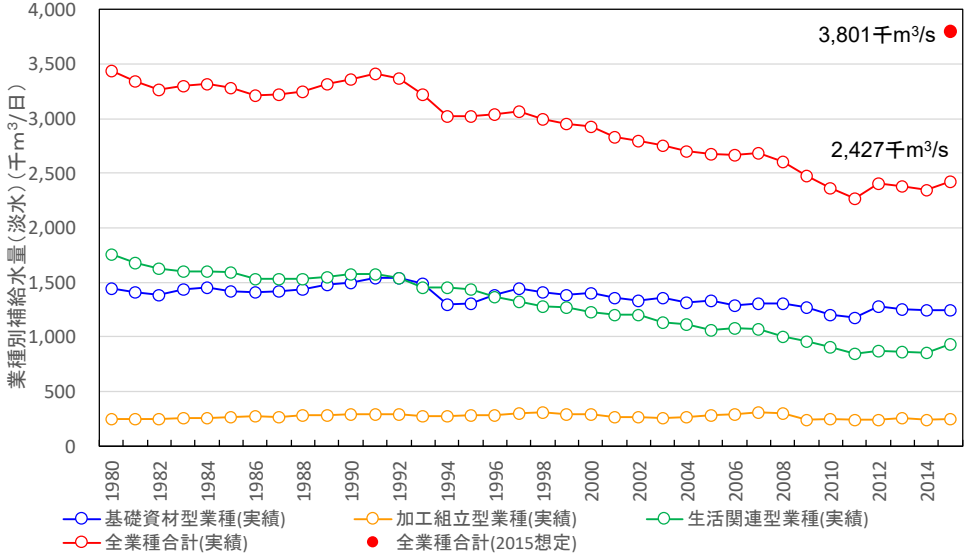
工業用水　～製造品出荷額等及び工業用水補給水量～

- 製造品出荷額等は、バブル崩壊以降（平成初期以降）伸びが鈍化しており、さらに平成20（2008）年のリーマンショック等の影響を受け、平成21（2009）年）は一時的に大きく減少している。その後、加工組立型業種は回復傾向、基礎資材型業種・生活関連型業種は概ね横ばい。
- 工業用水補給水量は、製造品出荷額が回復している加工組立型業種が概ね横ばい傾向。製造品出荷額が概ね横ばいの基礎資材型業種・生活関連型業種は減少傾向にあることから、製造時の水利用の効率化（節水等）が進展したことが要因と考えられる。
- 製造品出荷額等が想定値を下回ったことや水利用の効率化の進展等により、工業用水補給水量が想定値3,801千m^3/日に対し実績値2,427千m^3/日の64%となっている。

業種別の製造品出荷額等の推移
（フルプランエリアのうち、岐阜県、愛知県及び三重県の3県の合計）



業種別工業用水補給水量の推移
（フルプランエリアのうち、岐阜県、愛知県及び三重県の3県の合計）



製造品出荷額等：製造品出荷額、加工賃及びその他収入額の合計（工業統計調査又は経済センサスをもとに算定）

※業種については、以下の3つに分類
- 基礎資材型業種：化学，石油・石炭製品，窯業・土石製品，鉄鋼，非鉄金属，金属製品等
- 加工組立型業種：一般機械器具，電気機械器具，情報通信機器機械器具，電子部品・デバイス，輸送用機械器具，精密機械器具
- 生活関連型業種：食料品，飲料・たばこ・飼料，繊維，衣服，家具，パルプ・紙・紙加工品，出版印刷等

※2015想定水量は、関係県における需要想定結果より設定。

再掲

工業用水　～水利用の効率化参考事例～

加工組立型

- 愛知県みよし市に工場を持つトヨタ自動車では、水使用量の多い塗装前処理工程において、排水の循環利用、水洗用ノズルの最適化等を実施。
- 2001年以降の生産台数当たりの水使用量は、減少傾向で推移。

生活関連型

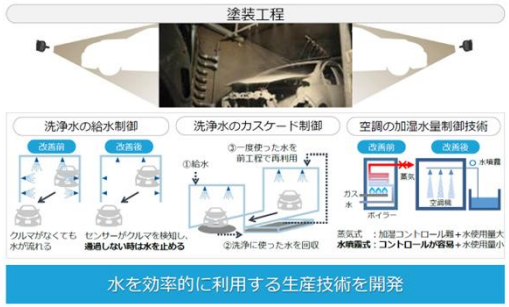
- 愛知県春日井市に工場を持つ王子ホールディングスでは、パルプ蒸解、洗浄、漂白、調整、抄紙などの各生産工程において水を回収し、浄化処理を行った後に再利用（リサイクル）している。
- 2005年以降、水使用量、取水量は減少傾向で推移。

基礎資材型

- 鉄鋼業の淡水回収率は1970年後半から約90%で推移し、補給水量は概ね横ばい。
- 愛知県東海市に工場を持つ日本製鉄では、温水を再冷却して再使用するなど、水資源の有効利用に努めており(*)、取水量、使用水量を削減。

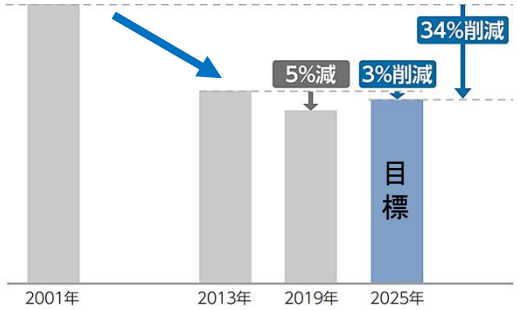
＊出典：「新日鐵住金株式会社名古屋製鐵所～日本が誇る鉄のプロフェッショナル」2018年11月・12月号　水資源機構

トヨタ自動車株式会社



塗装工程での節水技術

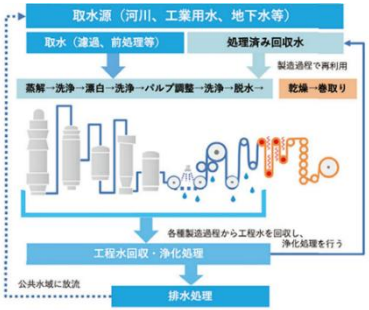
出典：「水環境インパクト最小化チャレンジ」 トヨタ自動車株式会社公式企業サイト



生産台数当たりの水使用量

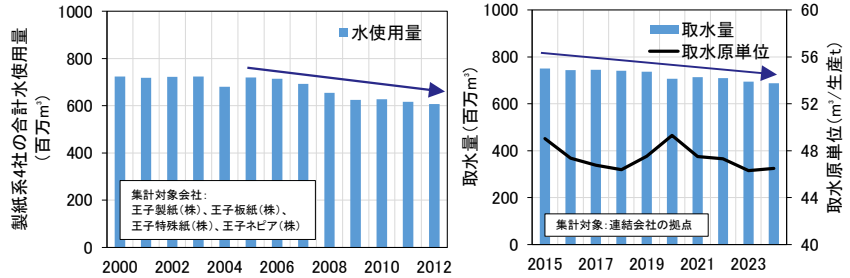
出典：TOYOTA Environmental Report 2020　より加筆

王子ホールディングス株式会社



水使用量削減・水の有効利用への取り組み

出典：王子ホールディングス ウェブサイト

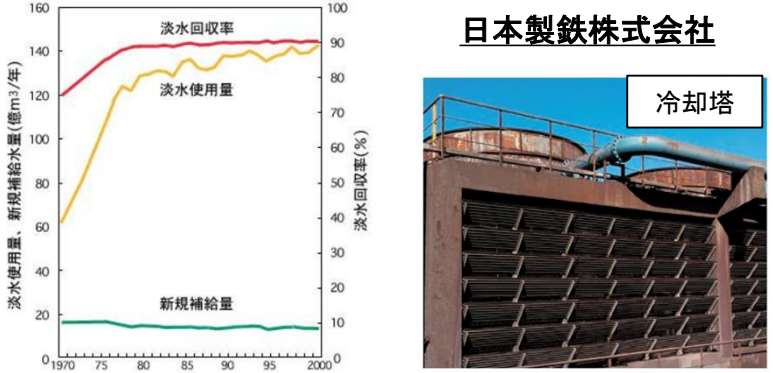


水使用量（2000年～2012年）、取水量・原単位（2015年～）の推移※

出典：王子ホールディングス 統合報告書、ESGデータ（2025年12月8日）をもとに国土交通省水資源部が作成

※ 集計対象が異なるため、2000年～2012年、2015年～でそれぞれグラフを作成

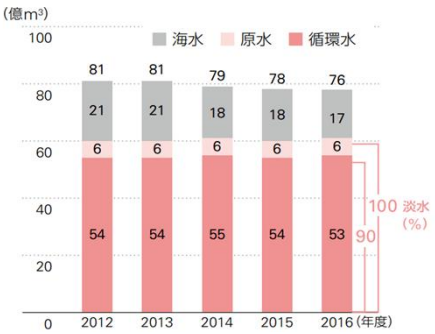
日本製鉄株式会社



全国の鉄鋼業における淡水使用量

出典：鉄鋼プロセス工学入門　川鉄21世紀財団

出典：「季刊 ニッポンスチール Vol.03『鉄の循環』」2019年12月　日本製鉄株式会社



工業用水使用量（全製鉄所）

出典：日本製鉄 2017年度 環境・社会報告書

再掲

工業用水　～ まとめ ～

【現行計画における工業用水の需要想定値と実績値に対する考察】

○ 製造品出荷額については、近年の経済社会情勢の影響を受け、伸びが鈍化したと考えられる。

○ 工業用水補給量については、上記に加えて、水利用の効率化（節水等）の進展などにより、低減したと考えられる。

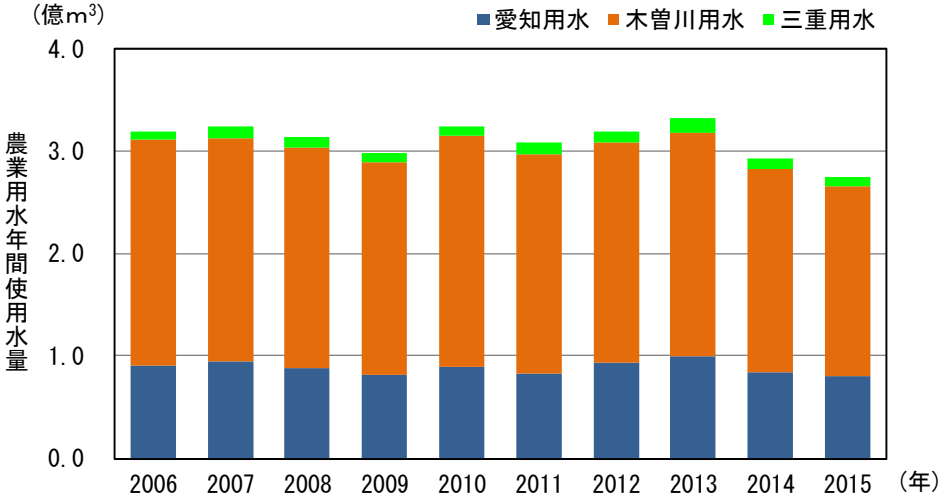
○ これらにより、工業用水道の一日最大取水量の実績値が想定値（現行計画の需要の見通し、約 19 m^3/s）におさまったものと考えられる。

再掲

農業用水　～水利用実績と耕地面積の推移～

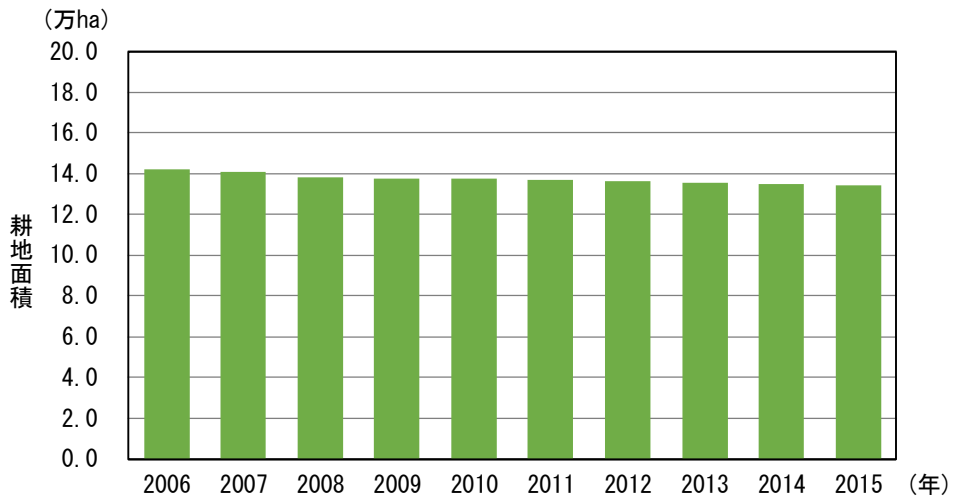
- 現行計画では、指定水系に依存する農業用水の水量の増加は見込まれていない。
- 農業用水の使用状況については、築造年代が古い小規模な施設が未だ多く、正確な計測には多大なコストと労力を要するため、全使用量を把握することが難しい。そのため、把握が可能な独立行政法人水資源機構が管理する基幹的施設における取水実績及びフルプランエリアの市町村における耕地面積を整理した。
- 近10年間の傾向をみると、指定水系に依存する農業用水の取水量は、年毎に増減しているものの大きな変動は見られない。また、耕地面積についても大きな変動はなく推移している。

木曽川水系に依存する農業用水の年間取水実績の推移



注）独立行政法人水資源機構が管理する基幹的施設における取水実績
出典：令和4年水資源開発施設等管理年報（水資源機構）を基に国土交通省水資源部が作成

フルプランエリアの市町村における耕地面積の推移



出典：農林水産省「耕地及び作付面積統計」を基に国土交通省水資源部が作成

再掲

2. 供給の目標と必要な施設の建設等

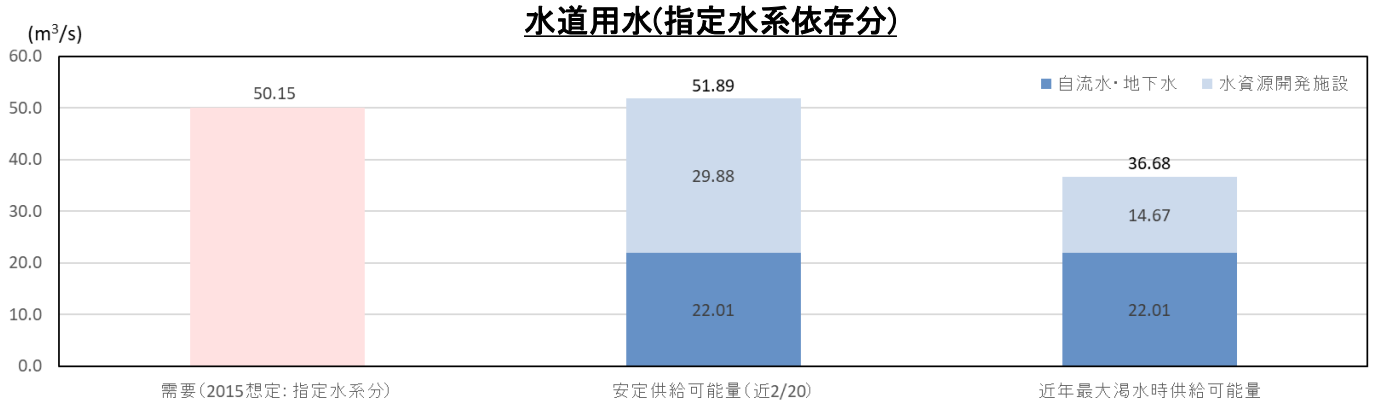
再掲

供給の目標 ～ 安定的な水利用 ～

- ダム等が計画された当時と比べ少雨の年が多く開発水量を安定的に供給することが困難となることから、水の需要に対し、降雨状況の変化等、地域の特性に応じた安定的な水利用を可能にすることを供給の目標としている。
- 平成27(2015)年度の需要想定（水道用水50.15m^3/s、工業用水18.81m^3/s)に対して、現行計画では、20年に２番目の規模の渇水時において供給が可能と見込まれる水量約77 m^3/s（水道用水51.89m^3/s、工業用水25.44m^3/s)を目標としており、最大渇水時にはさらに供給が可能と見込まれる水量が低下する。

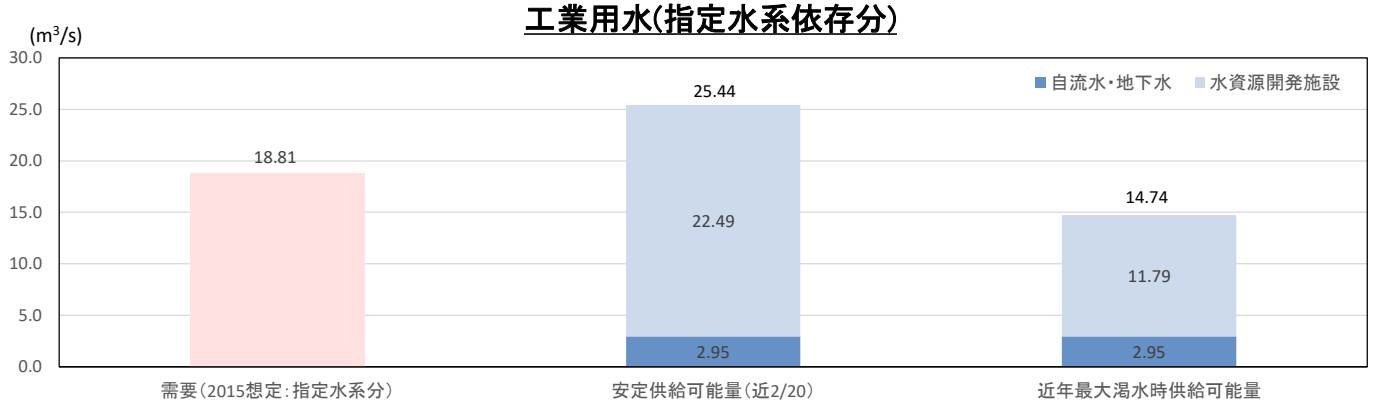
水 道 用 水

- 2/20渇水時の供給可能量は、平成27(2015)年度の需要想定50.15m^3/sを上回り、近年最大渇水時の供給可能量は、同想定値を下回っている。



工 業 用 水

- 2/20渇水時の供給可能量は、平成27(2015)年度の需要想定18.81m^3/sを上回り、近年最大渇水時の供給可能量は、同想定値を下回っている。



※供給可能量とは、一定の前提条件下でのシミュレーションをもとにしたものであり、あらかじめ中長期的な流況を正確に把握した上で、ダム貯水量を最大限に活用できるとした場合に、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて供給が可能となる水量のことである。

※四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。
※水資源開発施設は、完成及び建設中を合わせて、平成27年度(2015年度)末時点で評価している。
※20年2番目とは、検討期間である20年間(S54～H10年度)において2番目の規模の渇水のことであり、木曽川・長良川は昭和62年度、揖斐川は昭和59年度である。

再掲

現行計画掲上事業の状況

- 現行計画において、供給の目標を達成するために施設を建設する事業は３事業掲上されており、「徳山ダム建設事業」及び「愛知用水二期事業」は完了
- 「木曽川水系連絡導水路事業」は、令和６年12月に事業実施計画を変更し、令和18年度の事業完了に向けて、調査・設計等を実施中。

徳山ダム建設事業

【事業主体】
独立行政法人水資源機構

【事業の概要】
・目　的：　この事業は、洪水調節及び流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給を含む。）を図るとともに、岐阜県及び愛知県の水道用水及び工業用水を確保するものとする。
　なお、徳山ダムは発電の用にも、併せ供するものとする。
　また、徳山ダムは横山ダムが従前供していたかんがい用途の用水を代替して補給するものとする。

・工　期：昭和46年度から平成23年度まで
（ただし、概成は平成19年度）

・事業費：約3,328億円



徳山ダム航空写真

愛知用水二期事業

【事業主体】
独立行政法人水資源機構

【事業の概要】
・目　的：　この事業は、愛知用水施設の改築等を行うことにより、農業用水等の供給に係る水路等の機能の回復・安定を図るとともに、阿木川ダム及び味噌川ダムにより確保される愛知県の水道用水の一部及び同県の工業用水を供給するものとる。

・工　期：昭和56年度から平成18年度まで

・事業費：約3,056億円



幹線水路



牧尾ダム航空写真

木曽川水系連絡導水路事業

【事業主体】
独立行政法人水資源機構

【事業の概要】
・目　的：　この事業は、木曽川、長良川及び揖斐川を連絡する水路等を建設することにより、徳山ダムにおいて確保される水を木曽川及び長良川に導水し、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）を図るとともに、愛知県の水道用水及び工業用水を供給するものとする。

・工　期：平成18年度から令和18年度まで

・事業費：約2,270億円



【上流施設】取水工予定地付近
（西平ダム上流左岸）



【上流施設】放水工予定地付近

再掲

3. その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

再掲

「その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項」について

➢ 現行計画では、「その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項」として、各種長期計画との整合性、経済社会情勢及び財政事情に配慮し、この水系に各種用水を依存している諸地域において、適切な水利用の安定性を確保するため、需要と供給の両面から総合的な施策を講ずるとして、以下の対策が記載されている。

○ 水源地域の活性化
○ 健全な水循環の重視（河川環境の保全等）
○ 地下水の適切な保全と利用
○ 水利用の合理化（漏水の防止、回収率の向上、再生利用等）
○ 渇水に対する安全性の確保
○ 水質及び自然環境の保全への配慮

再掲

水源地域の活性化

現行計画の記載

現行計画では、「水源地域の活性化」として、以下のとおり記載されている。

- 水資源の開発及び利用を進めるに当たっては、水源地域の開発・整備を通じた地域活性化を図ること等により、関係地域住民の生活安定と福祉の向上に資するための方策を積極的に推進するとともに、ダム周辺の環境整備、水源の保全かん養を図るための森林の整備等必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

再掲

水源地域の活性化 ～ 水源地域の開発・整備 ～

- 水資源開発施設の整備に当たっては、水源地域対策特別措置法※（昭和48年法律第118号）の規定に基づいて策定された水源地域整備計画に基づき、土地改良、道路等の各種事業が実施されている。
- フルプランエリアでは、阿木川ダム及び徳山ダムが指定ダムとなり、整備が完了している。

※水源地域特別措置法：国が指定する水源地域において、生活環境、産業基盤等の計画的な整備、あわせてダム貯水池の水質の汚濁の防止等を実施し、関係住民の生活の安定と福祉の向上を図り、ダム等の建設を促進し、水資源の開発と国土の保全に寄与することを目的とする制度

水源地域対策特別措置法に基づく指定ダムの概要

ダムの名称	阿木川ダム	徳山ダム
河川名	木曽川水系阿木川	木曽川水系揖斐川
事業主体	水資源機構	水資源機構
ダムの所在地	岐阜県	岐阜県
水没地区所在市町村	恵那市、中津川市	揖斐川町
水没総面積（ha）	178ha	1,410ha
水没戸数（戸）	30戸	511戸
水没農地面積（ha）	27ha	129ha
ダム等の指定年月日	昭和49年7月20日	昭和52年3月23日
水源地域指定年月日	昭和53年2月8日	昭和59年2月10日
整備計画決定年月日	昭和53年3月25日 平成元年3月24日 （一部変更）	昭和59年3月27日

水源地域対策特別措置法第二条第二項のダム、同条第三項の湖沼水位調節施設及び同法第九条第一項の指定ダムを指定する政令（昭和四十九年政令第二百七十三号）
施行日：令和二年三月二十七日　（令和二年政令第七十号による改正）
※「水没総面積」「水没戸数」「水没農地面積」は、ダム指定時あるいは水源地域整備計画決定時のもの。
※「水没総面積」「水没農地面積」は、小数第一位を四捨五入し整数としたもの。

指定水系における水源地域の開発・整備例



岩村診療所



東野公民館

阿木川ダムでの整備事例



徳山湖の湖畔にあり、レストラン、宿泊施設を備えた施設。かつての徳山村の様子を紹介している展示室もある。

徳山会館



「道の駅　星のふる里ふじはし」内にある施設。旧徳山村で使用していた国指定重要有形民俗文化財「徳山の山村生産用具」を収納・展示。

徳山民俗資料収蔵庫

徳山ダムでの整備事例

出典
阿木川ダム関係：水資源機構提供
徳山ダム関係：徳山ダムパンフレット

再掲

水源地域の活性化 ～ 上下流の地域連携、ダム周辺の環境整備 ～

- 指定水系のダムにおいて、ダムやダム周辺の豊かな自然及び水源地域の自立的・持続的な活性化を図るため、水源地域内外の自治体、住民等と連携して「水源地域ビジョン」を策定。ダムを活かした水源地域の活性化に向けて様々な取組を実施している。
- 下流受益地の愛知県日進市と木曽川源流の木祖村の間では、平成４年12月に友好自治体提携を結び、様々な交流を実施。平成５年には、森林資源の培養などを目的として、日進町（当時）と木祖村など４者で分収造林に関する協定を締結。同年には林野庁長野営林局（現中部森林管理局）と80年間の分収造林契約を締結し、木曽川源流の水源を守り、80年後にはこれまでに植えられた約95,000本のヒノキを森林資源として活用する事業を実施中。「平成日進の森林（もり）」と名付けられた同森林は、毎年多くの市民や村民が植樹や育樹作業を行う交流の場ともなっている。
- この他、受益地の愛知県大府市と水源地の長野県王滝村及び木曽町の間では、令和６年度からの森林環境譲与税を活用した「水源の保全・育成に関する連携協定」を令和５年７月に締結。

指定水系における水源地域ビジョン策定ダム一覧

ダムの名称	河川名	ダムの所在県	事業主体	策定年月
岩屋ダム	馬瀬川	岐阜県	水資源機構	平成15年3月
阿木川ダム	阿木川	岐阜県	水資源機構	平成16年3月
味噌川ダム	木曽川	長野県	水資源機構	平成14年3月
徳山ダム	揖斐川	岐阜県	水資源機構	平成19年2月

注）徳山ダムは横山ダム（国土交通省）とあわせた「揖斐川水源地域ビジョン」として策定

指定水系における森林整備等の取組



平成日進の森林植樹祭


間伐材を使用したミニカーづくり

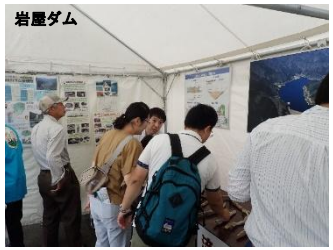
出典：令和元年度 味噌川ダム定期報告書 令和元年12月 水資源機構中部支社
令和６年度 水源地域未来会議 事例紹介（長野県王滝村・木曽町・愛知県大府市）

水源の保全・育成に関する連携協定の概要

①木材の利用及び利用促進
②水資源の涵養及び水源の森林の保全・育成の啓発
③木育の推進
④木材の利用を通じた脱炭素の啓発

出典：大府市記者発表資料（令和5年7月）

水源地域等における様々な活動



なごや水フェスタでのダムPR



魚の放流体験



カヌー体験による湖面利用



堤体登山ツアー
（民間旅行会社とタイアップ）

出典：令和２年度 岩屋ダム定期報告書 令和3年1月 水資源機構中部支社
令和６年度 阿木川ダム定期報告書 令和６年12月 水資源機構中部支社
令和元年度 味噌川ダム定期報告書 令和元年12月 水資源機構中部支社
令和３年度 徳山ダム定期報告書 令和4年12月 水資源機構中部支社

再掲

健全な水循環の重視（河川環境の保全等）

現行計画の記載

現行計画では、「健全な水循環の重視（河川環境の保全等）」として、以下のとおり記載されている。

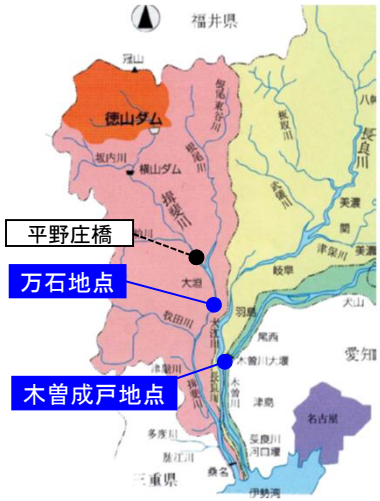
- 水資源の開発及び利用に当たっては、流域単位での健全な水循環を重視しつつ、治水対策、河川環境の保全、水力エネルギーの適正利用及び水源地域から下流域を含めた適正な土砂管理に努めるとともに、既存水利、水産資源の保護等に十分配慮するものとする。

再掲

健全な水循環の重視　～ 河川環境の保全 ～

➢ 徳山ダム、阿木川ダム及び味噌川ダムでは、流水の正常な機能の維持を目的とした放流により、揖斐川及び木曽川の河川環境の保全に努めている。

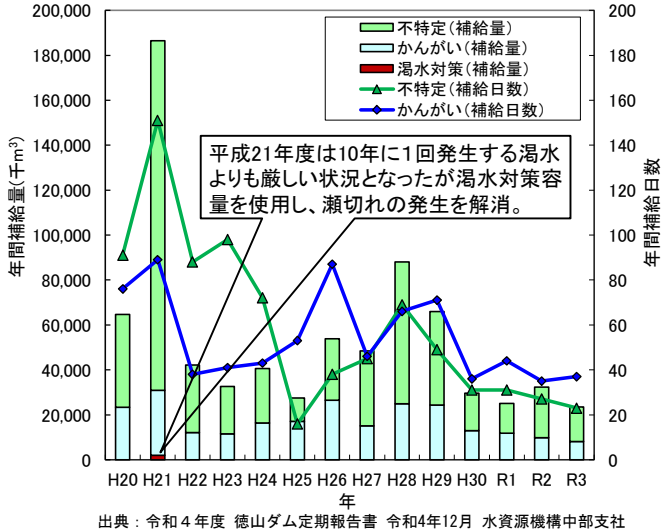
揖斐川の瀬切れ解消





出典：徳山ダムの弾力的な運用の試行について 平成28年2月
中部地方整備局河川部，水資源機構中部支社　をもとに水資源部で作成

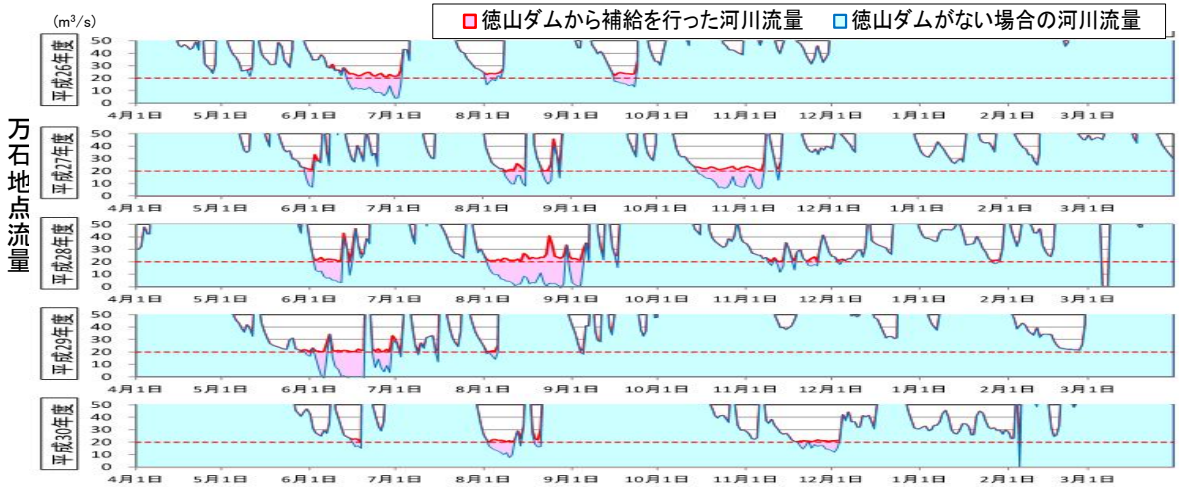
徳山ダム年間補給量及び日数（平成20年～令和3年）



出典：令和４年度 徳山ダム定期報告書 令和4年12月 水資源機構中部支社

徳山ダムの補給効果（万石地点）

確保すべき流量（万石地点（大垣市）において20m³/s）が河川流量だけで不足する場合は、徳山ダムから流量を補給している。



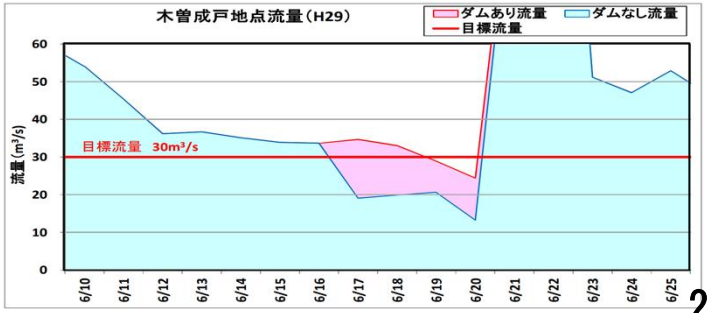
出典：令和４年度 徳山ダム定期報告書 令和4年12月 水資源機構中部支社

阿木川ダム、味噌川ダムの補給効果（木曽成戸地点）

阿木川ダム及び味噌川ダムから流水の正常な機能の維持のための補給が行われた平成29年においては、目標流量である※30m³/sが概ね確保された。

※2ダムによる確保流量は30m3/s。木曽川水系河川整備計画において、木曽成戸地点において1/10 規模の渇水時に既設阿木川ダム及び味噌川ダムの不特定補給と合わせて、新丸山ダムにより40m3/s、異常渇水時〔平成6年（1994 年）渇水相当〕にはさらに徳山ダム渇水対策容量の利用により40m3/sの流量を確保することとされている。

	阿木川ダム 不特定補給量（千m³）	味噌川ダム 不特定補給量（千m³）
平成21年	0	0
平成22年	0	0
平成23年	0	0
平成24年	0	0
平成25年	0	0
平成26年	65	142
平成27年	0	0
平成28年	0	0
平成29年	1,481	2,980
平成30年	295	617



出典：令和元年度 阿木川ダム定期報告書 令和元年12月 水資源機構中部支社

再掲

健全な水循環の重視 ～ 適正な土砂管理 ～

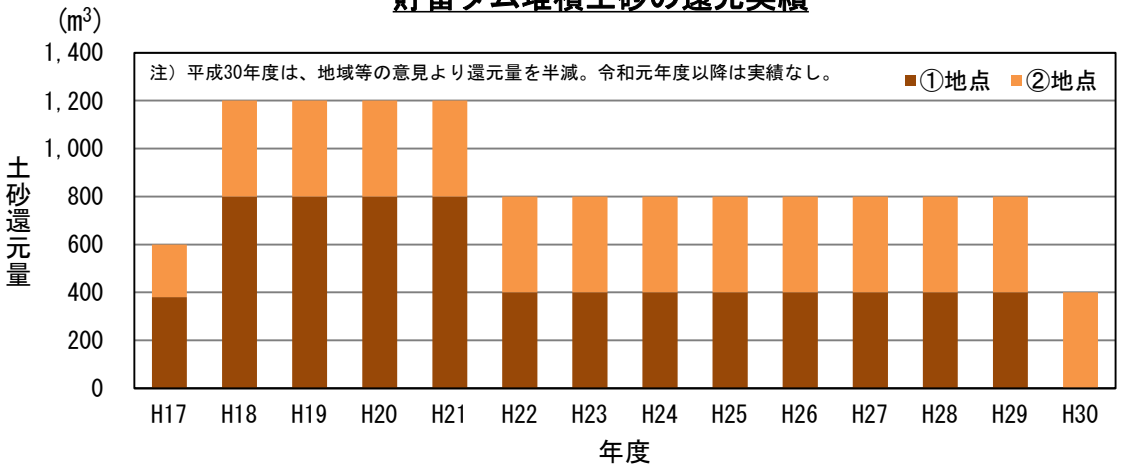
- 阿木川ダムでは、ダム下流河川の環境改善のため、上流の貯留ダムの堆積土砂を下流河川へ還元
- 下流河川での細粒分の増加やクレンジング効果による古い付着藻類の剥離、更新を確認

土砂採取地点と投入地点



出典：阿木川ダム管理所HP

貯留ダム堆積土砂の還元実績



出典：令和元年度 阿木川ダム定期報告書 令和元年12月 水資源機構中部支社を基に水資源部で作成

下流還元土砂による付着藻類の更新



古い付着藻類の剥離前

古い付着藻類の剥離後

新しい藻類の付着
（アユのはみ跡）

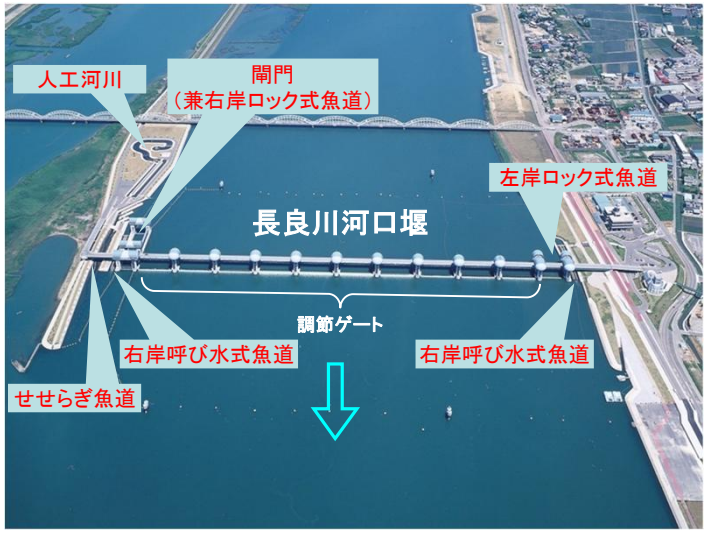
出典：阿木川ダム管理所HP

再掲

健全な水循環の重視 ～ 水産資源の保護 ～

- 長良川の下流に位置する長良川河口堰では、環境保全対策として各種魚道等が設置されており、毎年、稚アユ遡上状況を確認している。令和元年度には、ＡＩを活用した「アユ遡上数自動計数システム」を構築し、翌年度の試行運用により高い精度が確認されたことから、以後は「ＡＩによる画像認識技術を用いた自動計数」により、効率的かつ精度の高い調査によって水産資源の状況把握に努めている。
- 阿木川ダムにおいては、ダム湖産の陸封アユが多く確認されており、採捕したアユを他河川に放流し、水産資源の活用が行われている。

長良川河口堰の魚道等の配置




ロック式魚道


呼び水式魚道


せせらぎ魚道


人口河川（右岸広場）※

※親水広場として、市民の憩いの場として利用されている他、下流部の約100mの水路は、10月～11月にかけて、アユふ化事業などの水産振興策の一環として利用。

出典：長良川河口堰管理所HP

阿木川湖産アユの採捕と水産資源としての活用（他河川への放流）





出典：令和元年度 阿木川ダム定期報告書 令和元年12月 水資源機構中部支社

長良川河口堰におけるＡＩによる稚アユ遡上計測

- 従来の調査では、魚道の魚梯隔壁部を真上から撮影したビデオ映像より、調査員が目視により計数作業を実施。
- 近年では、ICT技術の進展により、AI（人工知能）による画像解析技術が著しい進化を遂げ、映像から特定の物体を認識することも可能となったことから、令和元年度において、AIの画像認識により、複数の魚種からアユを判別するAI部と、そのデータをもとにアユの遡上数をカウントする計数部からなる「アユ遡上数計数モデル」を作成し、『アユ遡上数自動計数システム』を構築。



出典：令和２年度 長良川河口堰定期報告書 令和3年1月 水資源機構中部支社

再掲

地下水の適切な保全と利用

現行計画の記載

現行計画では、「地下水の適切な保全と利用」として、以下のとおり記載されている。

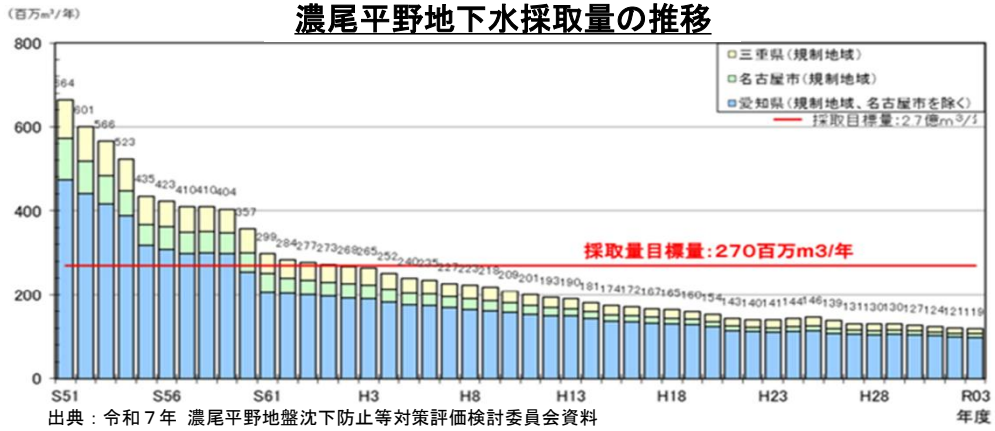
- この水系においては、過去に地下水の採取により著しい地盤沈下が発生したものの、依然として地下水に対する依存度が高いことから、安定的な水の供給を確保するため、地下水の適切な利用が図られるよう地下水採取の規制、地下水位の観測や調査等を引き続き行うこととする。

再掲

地下水の適切な保全と利用　～ 地下水採取の規制、地下水位の観測や調査等 ～

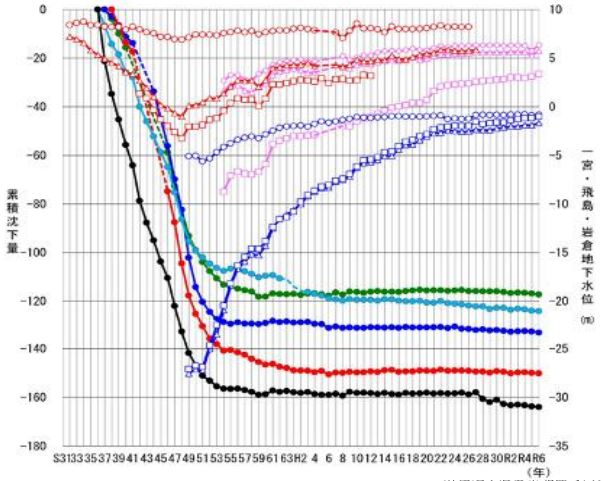
- 地下水の適切な利用が図られるよう地下水採取の規制、地下水位の観測や調査等、地盤沈下防止等対策を総合的に促進するため、「濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱」が昭和60年に決定。
- 国では、概ね５年毎に有識者で構成する「評価検討委員会」での評価等を踏まえ「地盤沈下防止等対策要綱に関する関係府省連絡会議」で今後の取組みを申し合わせることにより、地盤沈下防止等対策を推進している。また、毎年度「推進協議会」を開催し、地下水位、採取の状況等の把握を関係機関間で行い、情報共有に努めている。
- 地域では、東海三県地盤沈下調査会を毎年度開催し、地盤沈下の実態と原因の調査究明を継続して行っている。

濃尾平野地下水採取量の推移



出典：令和７年　濃尾平野地盤沈下防止等対策評価検討委員会資料

累積沈下量が1m以上を示す主な水準点の累積沈下量と地下水位観測所の年平均地下水位の経年変化

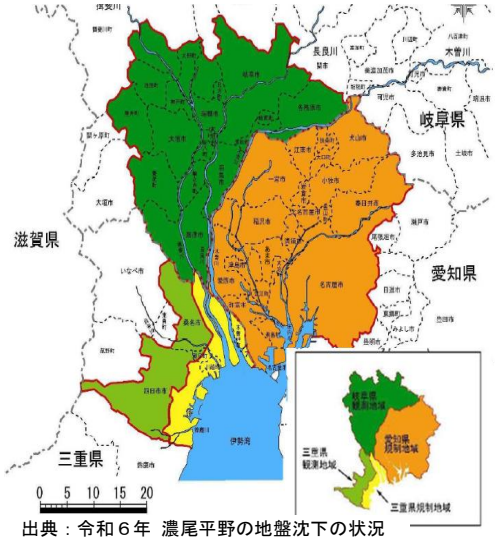


№	記号	水準点名	所在地	S.36～R.06 累積沈下量（cm）
Ⓐ	●	C35-16	三重県桑名市長島町白鶏	164
Ⓑ	●	A3-4	愛知県弥富市神戸七丁目	150
Ⓒ	●	N201	愛知県名古屋市港区新茶屋四丁目	133
Ⓓ	●	C35-9	三重県桑名郡木曽岬町大字源緑輪中	124
Ⓔ	●	M1	三重県桑名市大字太平町	117

出典：令和６年　濃尾平野の地盤沈下の状況
東海三県地盤沈下調査会

№	記号	観測点	所轄
ⓐ	○	一宮　7m井	東海農政局
ⓑ	△	一宮　70m井	東海農政局
ⓒ	□	一宮　250m井	中部経済産業局
ⓓ	○	飛島　50m井	愛知県
ⓔ	△	飛島　150m井	愛知県
ⓕ	□	飛島　300m井	愛知県
ⓖ	○	岩倉　37m井	愛知県
ⓗ	△	岩倉　54m井	愛知県
ⓘ	□	岩倉　150m井	愛知県

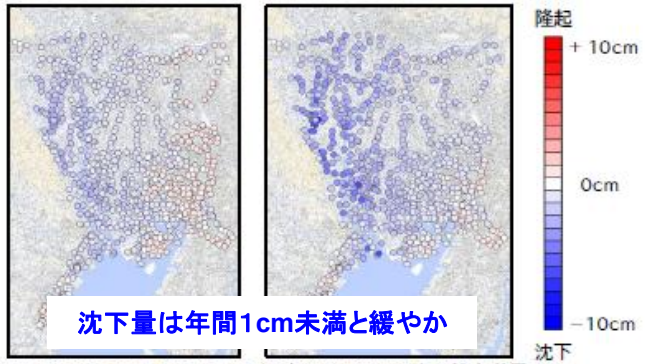
規制区域（橙・黄）と観測区域（緑・黄緑）



出典：令和６年　濃尾平野の地盤沈下の状況
東海三県地盤沈下調査会

【規制地域】
地下水採取に係る目標量を設定し、その遵守のための規制、代替水源の確保、代替水の供給及び地盤沈下による災害の防止等に　関する措置を講ずる区域

【観測地域】
地盤沈下、地下水位等の状況の観測又は調査等に関する措置を講ずる区域



◆現在の沈下状況
（令和6年における濃尾平野の地盤沈下の状況東海三県地盤沈下調査会資料より抜粋）
※　水準点の変動には、「地下水汲み上げによる広域地盤沈下」に加え、「濃尾傾動地塊運動」と呼ばれる地殻変動、濃尾平野基盤（東海層群）の沈降、建設工事や交通荷重による地盤変形、地層の自然圧密など、様々な要因が影響として考えられる。

再掲

水利用の合理化（漏水の防止、回収率の向上、再生利用等）

現行計画の記載

現行計画では、「水利用の合理化（漏水の防止、回収率の向上、再生利用等）」として、以下のとおり記載されている。

- この水系における水資源の開発及び利用に当たっては、次のような水利用の合理化に関する施策を講ずるものとする。

  ① 漏水の防止、回収率の向上等の促進を図るとともに、節水の普及啓発に努めるものとする。

  ② 生活排水、産業廃水等の再生利用のための技術開発等を推進し、その利用の促進を図るものとする。

  ③ 近年の経済社会の発展に伴う土地利用及び産業構造の変化に対応し、既存水利の有効かつ適切な利用を図るものとする。なお、水資源の広域的な利用についても配慮するものとする。

  ➡現行フルプランの期間内においては、用途間の水の転用等の実績はない。

再掲

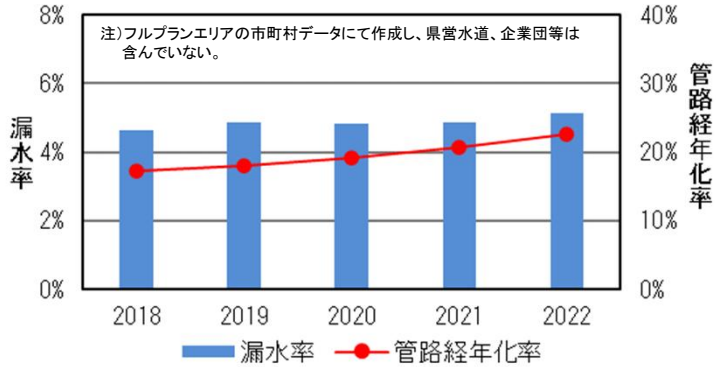
水利用の合理化 ～ 漏水の防止 ～

漏水対策の強化

- 水インフラは高度経済成長期に敷設されたものが多い。
- 木曽川水系フルプランエリアにおける水道施設（管路）の漏水率は４～５%程度で推移しており、法定耐用年数を超過する施設（経年化率）は増加傾向で推移している。
- このような状況の中、各事業者においては、施設の長寿命化計画に基づく施設の更新を行っているほか、デジタル技術の活用による漏水の早期発見にも取り組んでいる。

水道事業の漏水率・管路経年化率の推移

～木曽川水系フルプラン地域：水道施設（管路）～



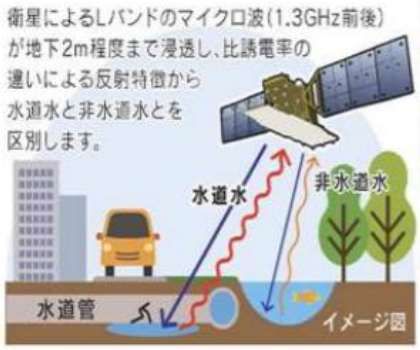
経年化率＝法定耐用年数を超えた管路延長／管路総延長

出典：水道統計をもとに国土交通省水資源部が作成

AIを活用した効率的な漏水調査の実施（事例）

- 「AIによる衛星画像解析技術を用いた漏水リスク評価システム」の導入 により、市全域の管路について漏水リスクを5 段階で評価し、漏水リスクの高いエリ アを抽出することで、効率的な漏水調査が可能となり、調査コストの削減を図っている。また、漏水リスク情報を水道台帳システムに蓄積することで、管路更新計画等 の基礎資料として利活用が期待されている。

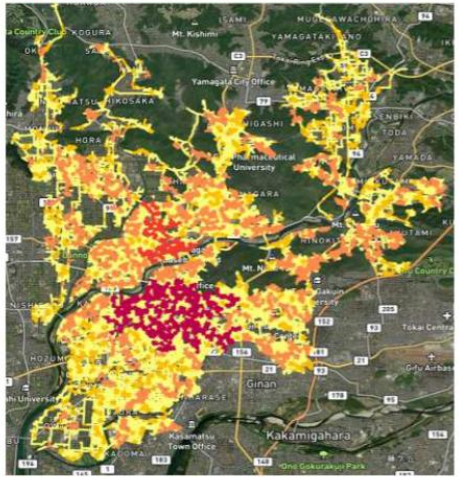
AI による衛星画像の取得・解析（イメージ）



衛星画像解析結果



衛星画像解析結果（令和４年度）



音調調査





出典：岐阜市上下水道事業経営戦略　2025年4月

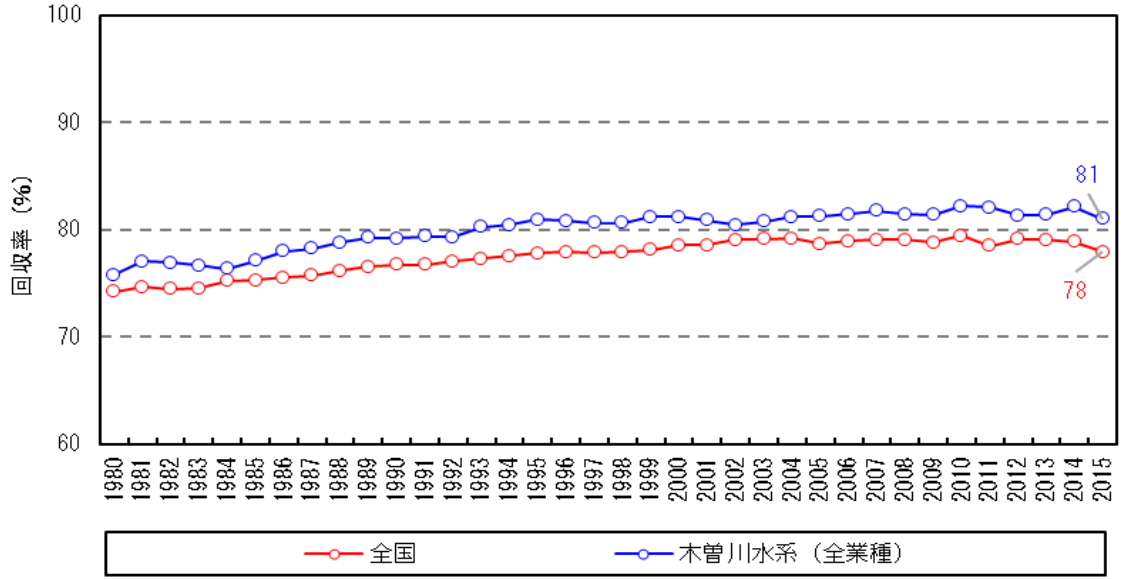
再掲

水利用の合理化 ～ 回収率の向上、節水の普及啓発 ～

回収率の向上

- 回収水の利用は工業用水で進んでいる。
- 木曽川水系における工業用水の回収率は、一貫して全国平均をやや上回る程度で推移。

工業用水回収率の推移



出典：工業統計をもとに国土交通省水資源部が作成

節水の普及啓発

- 各自治体、水道事業者においては、ホームページ等による広報のほか、水資源や水道事業について理解を深めていただくためのイベントの開催等、節水の普及・啓発に向けた様々な取組を実施。

水資源パネル展の開催状況（岐阜県）



出典：岐阜県公式ホームページ

水資源パネル（岐阜県）



出典：岐阜県公式ホームページ

子ども水道講座と啓発物品の配布



出典：四日市市記者発表資料（令和元年5月）

広報誌の配布



出典：ふれっしゅ水道 №79 愛知中部水道企業団

再掲

水利用の合理化 ～ 雨水の利用 ～

雨水の利用

- 「雨水の利用の促進に関する法律」を踏まえ、平常時の利用に加えて、緊急時における代替水資源、健全な水環境の維持又は回復等の環境資源及び下水熱の有効利用等によるエネルギー資源として、雨水の更なる利用の促進を図っていくことが重要。
- 木曽川水系フルプランエリアでは、雨水を散水、トイレ洗浄などへ利用する取り組みや各家庭での雨水利用に関する啓発などの取り組みが行われている。

◆雨水利用の事例（愛知県名古屋市科学館　理工館・天文館）

集水面積：6,199m^2
貯留槽容量：1,200m^3
利用用途：散水、トイレ洗浄
設備利用開始：2012年2月
用　途：トイレ洗浄水, 散水, 防災
総使用量（雨水＋補給水）：10,173m^3※
※2019年度実績



利用施設の外観



利用水槽の内部



芝生への散水

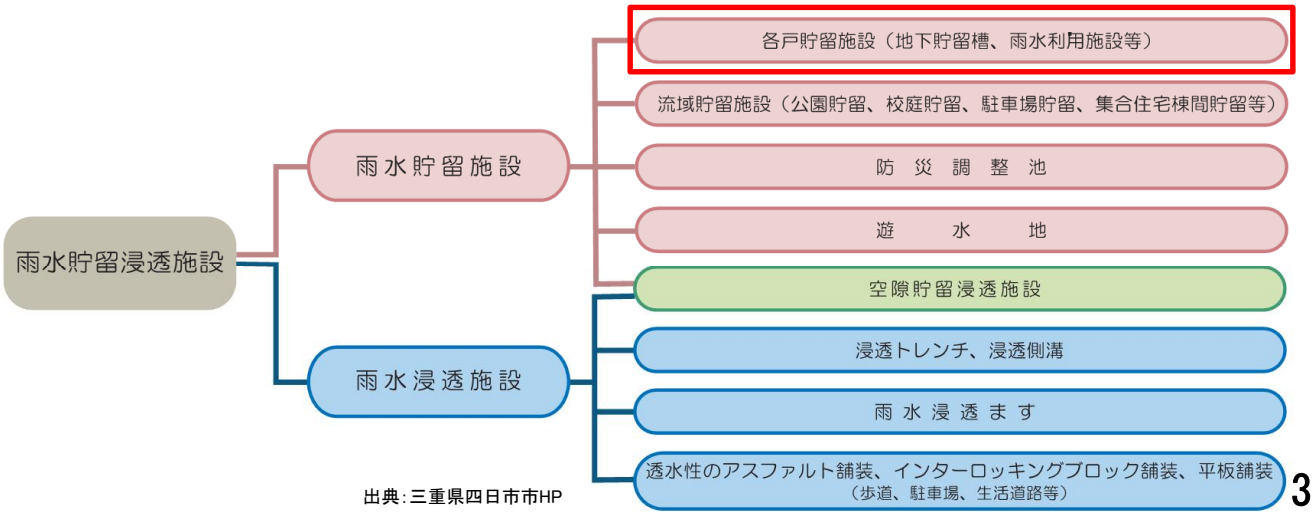
出典：雨水利用事例集

◆雨水利用啓発の事例（三重県四日市市）

＜効果1＞
雨水流出を抑制することにつながり、ゲリラ豪雨対策に効果があると言われています。

＜効果2＞
火事や地震など災害時は、消火用水やトイレなどの生活用水ともなります。
夏にはコンクリートやアスファルトに散水すれば、都市部で問題になっているヒートアイランド現象の緩和にも貢献します。

＜効果3＞
節水効果もあります。



出典：三重県四日市市HP

再掲

水利用の合理化 ～ 再生利用等 ～

再生水の利用

- 名古屋市では、下水処理水を工業用水の原水や修景用水などに有効活用しており、令和６年度は約3,740万m^3を活用。
- 通常の下水処理よりもさらに高度な処理を行った水を下水再生水として、水源が乏しい河川に送水することで、水環境の向上に寄与。また、せせらぎの水などにも有効利用しており、豊かで潤いのある水辺空間の創出にも寄与。

◆下水再生水の有効活用事例（愛知県名古屋市　ささしまライブ24地区での高度処理水の利用）





露橋水処理センター

処理方式	嫌気無酸素好気法
処理能力	80,000m^3／日
排除方式	合流式
放流河川	中川運河
運転開始年度	昭和８年度（改築後平成29年度）



せせらぎ施設の修景用水

地区内に整備されたせせらぎ施設の修景用水に利用され、親水空間の創出に寄与



中川運河堀止部の水循環促進

中川運河堀止部に高度処理水を放流し、水循環の促進に寄与

出典：令和7年度版　なごやの水道・下水道

再掲

渇水に対する安全性の確保

現行計画の記載

現行計画では、「渇水に対する安全性の確保」として、以下のとおり記載されている。

- 渇水に対する適正な安全性の確保のため、水の循環利用のあり方、各利水者の水資源開発水量等を適正に反映した都市用水等の水利用調整の有効性等及びこれまでの地域における水利用調整の考え方等について総合的に検討し、その具体化を図るものとする。

再掲

渇水に対する適正な安全性の確保　～ 渇水の発生状況 ～

- 水利用が集中している木曽川では、平成元年以降25回の取水制限が行われている。
- この地域の市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えた平成６年渇水では、岩屋ダム等の枯渇により、本来はダムを水源とする水利権は取水不能であるが、木曽川水系緊急水利調整協議会による調整を経て、発電ダム及び試験湛水中の味噌川ダムの貯留水の緊急的な利用、ダムを水源とする水道用水では最大35%、工業用水と農業用水ではそれぞれ最大65%という厳しい取水制限が行われた。

平成６年渇水時のダムの状況



岩屋ダム（平成6年8月1日）



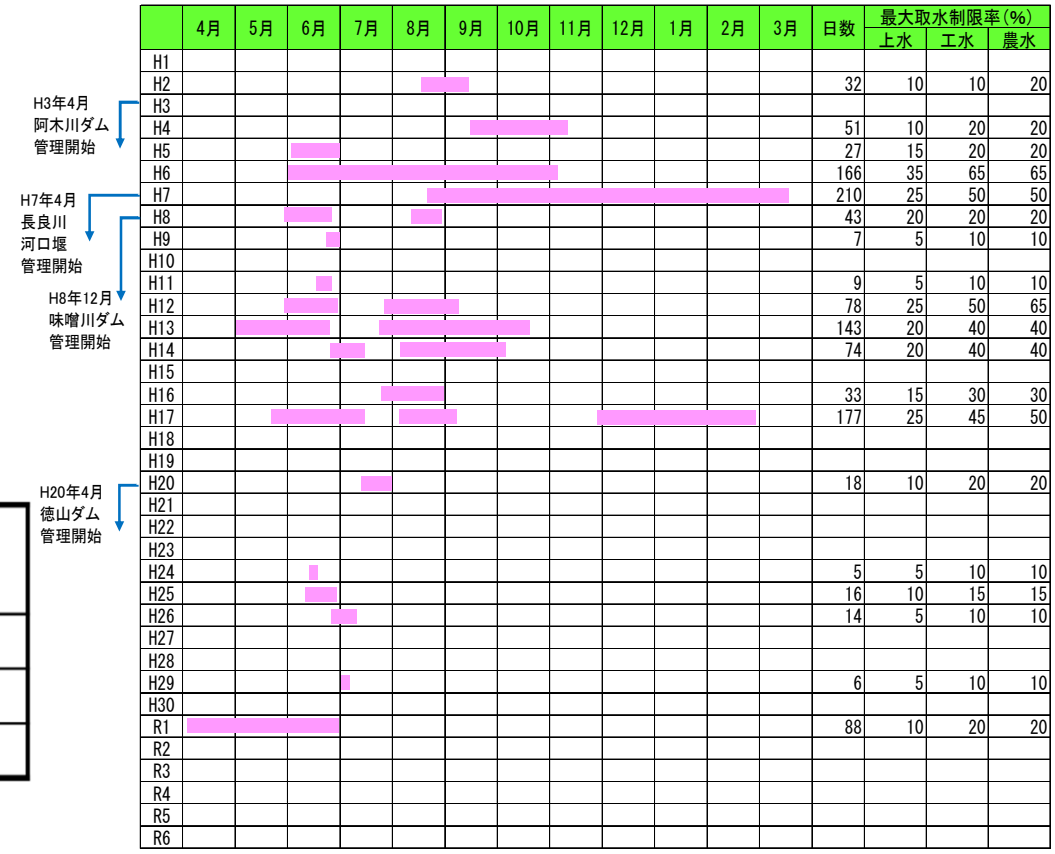
牧尾ダム（平成6年8月4日）

平成６年渇水時の対応

・発電ダムからの緊急放流約2，800万m^3
・試験湛水中の味噌川ダムの貯留水の緊急的な利用約300万m^3
・ダムを水源とする水道用水35%、工業用水・農業用水65%の節水

水源等	最大取水制限率				ダムが枯渇した期間
	水道用水	工業用水	農業用水	最大取水制限期間	
岩屋ダム	35%	65%	65%	8/22～8/31	8/5～8/8及び8/13～8/19
牧尾ダム	35%	65%	65%	8/22～8/31	8/5～8/8及び8/14～8/18
阿木川ダム	35%	65%	－	8/22～8/31	8/5～8/22

平成以降の木曽川に関連する主な渇水履歴



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	日数	最大取水制限率(%) 上水	工水	農水
H1																
H2					■								32	10	10	20
H3																
H4						■	■						51	10	20	20
H5			■										27	15	20	20
H6			■	■	■	■	■						166	35	65	65
H7					■	■	■	■	■	■	■	■	210	25	50	50
H8			■		■								43	20	20	20
H9				■									7	5	10	10
H10																
H11				■									9	5	10	10
H12			■		■	■							78	25	50	65
H13		■	■		■	■	■						143	20	40	40
H14				■	■	■	■						74	20	40	40
H15																
H16					■	■							33	15	30	30
H17			■	■	■	■			■	■	■	■	177	25	45	50
H18																
H19																
H20				■									18	10	20	20
H21																
H22																
H23																
H24			■										5	5	10	10
H25			■										16	10	15	15
H26				■									14	5	10	10
H27																
H28																
H29				■									6	5	10	10
H30																
R1	■	■	■										88	10	20	20
R2																
R3																
R4																
R5																
R6																

■：取水制限実施期間

※R7年度は、9月末時点において取水制限は実施されていない。

再掲

渇水に対する適正な安全性の確保　～ 渇水時における水利用調整 ～

➢ 指定水系においては、各ダムの貯水率及び気象に関する長期予報等により、渇水が予測される場合は、利水関係機関で構成する渇水対策会議等を開催し、節水及び取水制限に関する調整等を実施している。

河川法　第五十三条（渇水時における水利使用の調整）

異常な渇水により、許可に係る水利使用が困難となり、又は困難となるおそれがある場合においては、水利使用の許可を受けた者（以下この款において「水利使用者」という。）は、相互にその水利使用の調整について必要な協議を行うように努めなければならない。この場合において、河川管理者は、当該協議が円滑に行われるようにするため、水利使用の調整に関して必要な情報の提供に努めなければならない。（以下略）

◆渇水の段階と調整会議

渇水初期

渇水深刻化

木曽川用水節水対策協議会準備会	愛知用水節水対策委員会	三重用水節水対策協議会
渇水時における用水の節水と利水者への適正、円滑な配水対策を検討、実施		
岐阜県農政部 岐阜県都市建築部 各務原市産業活力部 八百津町 木曽川右岸用水土地改良区連合 愛知県農林基盤局農地部 愛知県企業庁水道部 名古屋市上下水道局技術本部計画部 海部土地改良区 三重県農林水産部 三重県企業庁 長島町土地改良区 木曽岬町土地改良区 水資源機構中部支社 水資源機構木曽川用水総合管理所 水資源機構岩屋ダム管理所	可児土地改良区 入鹿用水土地改良区 愛知用水土地改良区 可児市水道部 岐阜県都市建築部 愛知県企業庁 愛知県農林基盤局農地部 水資源機構中部支社 水資源機構愛知用水総合管理所	三重県農林水産部 三重県企業庁 三重用水土地改良区 水資源機構中部支社 水資源機構三重用水管理所

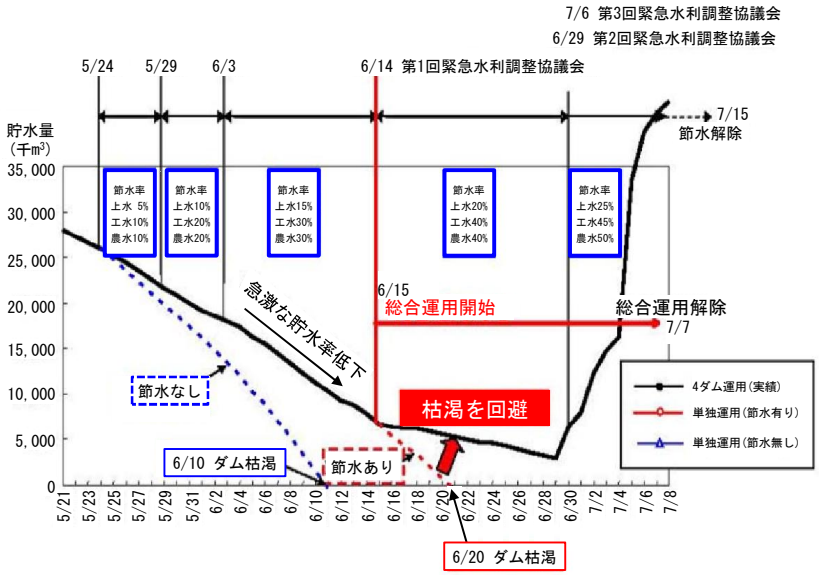
木曽川水系緊急水利調整協議会
河川管理者が調整に入り、対応策を協議（河川法第53条）
国土交通省中部地方整備局、経済産業省中部経済産業局、農林水産省東海農政局、岐阜県、愛知県、三重県

◆平成17年渇水時の調整

✓ ダム枯渇による甚大な被害の発生を防止するため、木曽川水系緊急水利調整会議を開催し、各利水者との調整や対策を実施。

✓ 貯水量が低下した牧尾ダム、岩屋ダムを温存するため、貯水量に余裕のある阿木川ダム、味噌川ダムから水を回す4ダムの総合運用を緊急的に実施し、ダムの枯渇を回避。





平成17年渇水時の牧尾ダム運用実績

出典：国土審議会 水資源開発分科会 第６回木曽川部会資料

再掲

水質及び自然環境の保全への配慮

現行計画の記載

現行計画では、「水質及び自然環境の保全への配慮」として、以下のとおり記載されている。

- 水資源の総合的な開発及び利用の合理化に当たっては、水質及び自然環境の保全に十分配慮するとともに、水環境に対する社会的要請の高まりに対応して水資源がもつ環境機能を生かすよう努めるものとする。

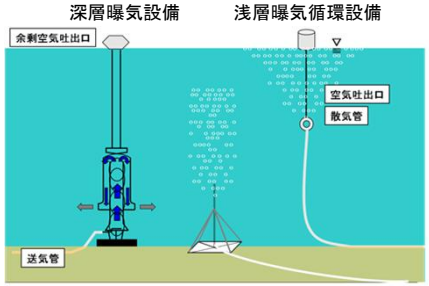
再掲

水質及び自然環境の保全への配慮　～ 水質・自然環境の保全 ～

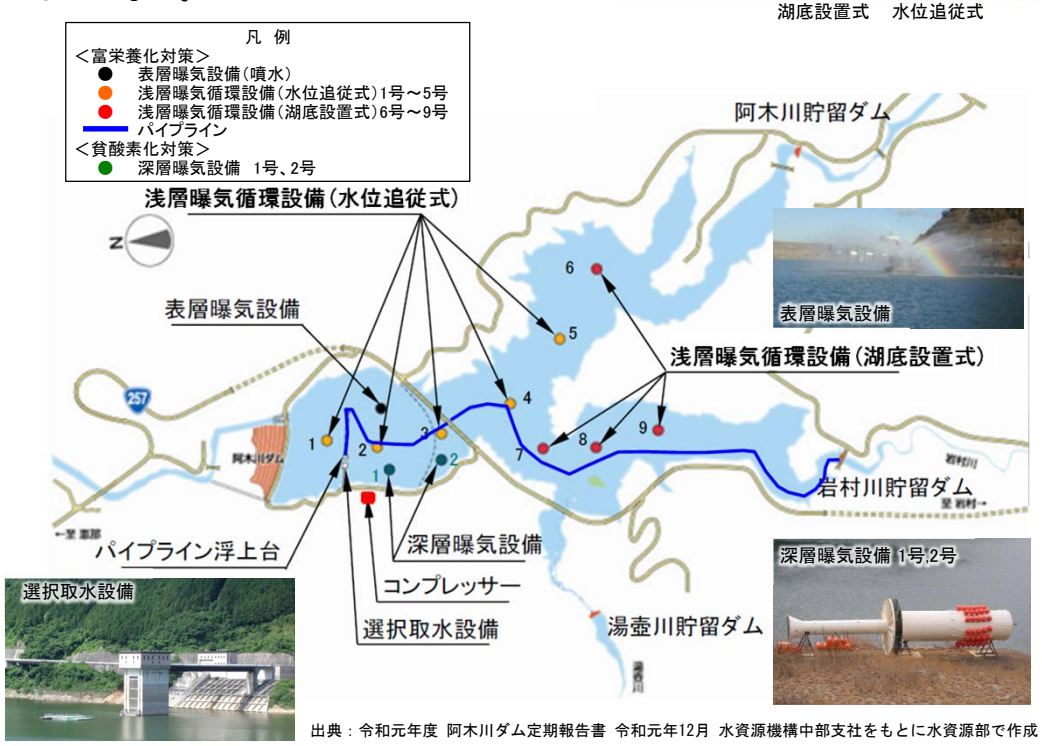
- 水資源開発施設等においては、富栄養化現象等による貯水池での水質異常や、冷水現象、濁水長期化現象による下流河川への影響を低減するための水質保全対策を実施。
- 大規模な地形改変を伴うダム工事等においては、工事中の工事区域内や周辺の自然環境に与える影響を緩和するとともに、建設事業完了後の生息環境の変化による影響の緩和や良好な環境を保持するため、様々な取組を実施。

◆阿木川ダムにおける貯水池水質保全対策

- 富栄養化対策、貧酸素化対策及び冷水対策として、各種水質保全設備を設置。
- 平成17年度～19年度にかけて設置した浅層曝気循環設備の運用以降、局所的に中規模～小規模のアオコ発生は見られるが、大規模な水質異常は生じていない。
- 貧酸素化や冷水放流についても、深層曝気設備や選択取水設備の運用により問題は生じていない。



湖底設置式　水位追従式



出典：令和元年度 阿木川ダム定期報告書 令和元年12月 水資源機構中部支社をもとに水資源部で作成

◆徳山ダム建設事業における環境保全の取組

- 希少猛禽類のモニタリングや水没予定地内で採捕、採取した重要魚種、重要植物の移動、移植など、工事区域内や周辺環境に与える影響の緩和及びダム貯水池の出現による生息環境の変化が生態系に与える影響の緩和に努めた。

環境調査（ワシタカ類）

※赤色線：工事着手時期、青色線：試験湛水開始時期


出典：第2回徳山ダムモニタリング部会資料



出典：第6回徳山ダムモニタリング部会資料

繁殖シーズン	調査年度	イヌワシ		クマタカ								
		D	F	A	A3	B	D	F	G	I	K	L
平成7～8年	1年目			巣立ち			巣立ち		巣立ち			
平成8～9年	2年目	交尾	巣立ち			交尾	造巣			交尾	巣立ち	
平成9～10年	3年目				交尾		交尾	交尾	抱卵	交尾	交尾	（調査対象外）
平成10～11年	4年目	造巣		巣立ち			抱卵	巣内育雛		交尾		
平成11～12年	5年目	巣立ち	巣立ち	巣立ち			造巣	抱卵	造巣	交尾	抱卵	交尾
平成12～13年	6年目	造巣		造巣	（交尾）		巣内育雛	巣立ち		造巣		
平成13～14年	7年目	巣立ち	抱卵	造巣	（交尾）	抱卵	巣立ち	巣立ち	巣立ち	巣立ち	巣立ち	
平成14～15年	8年目	造巣	抱卵	巣立ち		巣立ち	交尾	造巣		交尾		
平成15～16年	9年目	抱卵	抱卵	交尾		抱卵	巣立ち	抱卵		造巣	巣内育雛	巣立ち
平成16～17年	10年目	造巣	造巣	巣内育雛		造巣	交尾			造巣	造巣	
平成17～18年	11年目	巣立ち		巣立ち		抱卵or抱雛	巣立ち	巣立ち	巣立ち	巣立ち	交尾	
平成18～19年	12年目		交尾	巣立ち		巣立ち	交尾	造巣		造巣	造巣	
平成19～20年	13年目	造巣		巣内育雛		造巣	交尾	巣立ち	巣立ち	巣立ち	交尾	巣立ち
平成20～21年	14年目	交尾	造巣	巣立ち	抱卵	巣内育雛	巣立ち	造巣		造巣	交尾	
平成21～22年	15年目			（調査対象外）	巣立ち	（調査対象外）	巣内育雛	巣立ち	（調査対象外）	（調査対象外）	（調査対象外）	（調査対象外）
巣立ち回数		3 回	2回	7回	1回	2回	5回	5回	4回	3回	2回	2回

出典：平成22年度（第2回）中部地方ダムフォローアップ委員会【徳山ダムモニタリング部会報告】

重要植物の移植


出典：第6回徳山ダムモニタリング部会資料

23種
約4,500株移植
（期間：
平成8年度～
平成22年度迄）



出典：第2回徳山ダムモ ニタリング部会資料

No.	対象種	判定等		備考
		判定	確認予定	
1	ハコネシダ	定着		
2	オオバノハチジョウシダ	定着		
3	イワヤシダ	定着		
4	オオバヤナギ	一部定着	H23年度迄	H20年度一部再移植
5	ノダイオウ	定着		
6	ミスミソウ	定着		
7	ヤマシャクヤク	定着		
8	ヤブツバキ	一部定着	H23年度迄	H20年度一部再移植
9	ユキバタツバキ	一部定着	H23年度迄	H20年度一部再移植
10	アゼオトギリ	定着		
11	ホザキツリガネツツジ	定着		
12	イワザクラ	定着		
13	タチキランソウ	消失		自生株を生育確認
14	マネキグサ	一部定着	H23年度迄	H20年度一部再移植
15	ヤマジソ	定着		
16	チョウジギク	定着		
17	カガノアザミ	定着		
18	ハクサンアザミ	定着		
29	マイヅルテンナンショウ	定着		
20	エビネ	定着		
21	キンラン	消失		自生株を生育確認
22	クマガイソウ	定着		
23	イチョウウキゴケ	消失		
計		定　着：16種 一部定着：4種 消　失：3種	－	

出典：第6回徳山ダムモニタリング部会資料

再掲

水質及び自然環境の保全への配慮　～ 水資源が持つ環境機能を生かす取組 ～

- 水環境に対する社会的要請の高まりに対応し水源保全への取り組みや水資源が持つ環境機能を生かす取り組みを実施。
- また、大規模な地形改変を伴うダム工事後の自然環境回復と保全への取り組みを実施。

海山森林整備交流事業(植林の間伐等)への参加



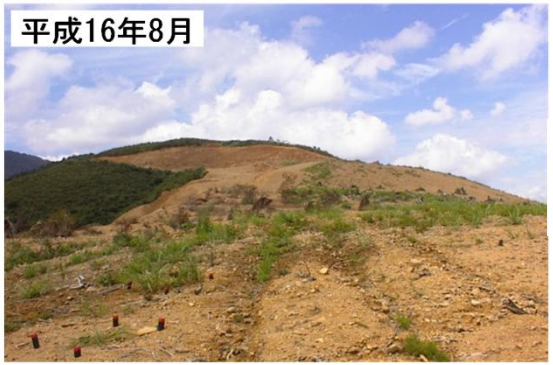
空心菜水耕栽培による水質浄化試験（地元高校とタイアップ）



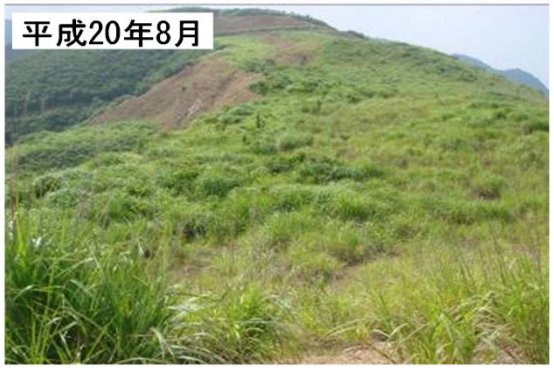
※栽培した空心菜は、地元高校生と食材として使用。

出典：令和２年度 岩屋ダム定期報告書 令和3年1月 水資源機構中部支社
令和６年度 阿木川ダム定期報告書 令和６年12月 水資源機構中部支社

徳山ダム事業用地における自然環境回復と保全



ダム事業実施中
（堤体材料採取跡地）



ダム事業完了時
（植生回復状況）



保全活動
（地域と協働）

出典：平成24年度 徳山ダム定期報告書 平成24年12月水資源機構中部支社
令和４年度 徳山ダム定期報告書 令和４年12月 水資源機構中部支社

再掲

4. 総括評価のまとめ

再掲

総括評価のまとめ

➢ 現行計画の総括評価の結果及び、リスク管理型フルプランの策定指針（平成29年答申）及び部会審議に係るご意見を踏まえ、水需給バランスの総合的な点検、発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクを追加、供給の目標等を達成する為の対策としてソフト対策を追加

分　類	事　項	現行計画の総括評価
現行計画	1.水の用途別の需要の見通し	水道用水（人口、経済成長、漏水、日変動等の不確定要素） ⇒需要（日最大取水量）の実績は、想定値の範囲内 工業用水（経済成長、補給水量、日変動等の不確定要素） ⇒需要（日最大取水量）の実績は、想定値の範囲内
	2.供給の目標と必要な施設の建設等	供給の目標 （降雨状況の変化等、地域特性に応じた安定的な水利用） ⇒施設整備による供給（予定）は、想定需要を確保
	3.その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項	水源地域の活性化（阿木川ダム、徳山ダム等） 健全な水循環の重視（不特定補給、土砂還元、魚道設置等） 地下水の適切な保全と利用（地下水用水量は微減、一部地盤沈下） 水利用の合理化（漏水対策、回収率の向上、節水普及等） 渇水に対する安全性の確保（協議会設置等） 水質及び自然環境の保全への配慮（岩屋ダム、味噌川ダム等）
リスク管理型フルプランの策定指針（H29答申）		発生頻度は低いものの影響が大きい水供給リスクを追加 ⇒能登半島地震、南海トラフ地震想定を踏まえた対応の必要性 不確定要素を踏まえた水需給バランスの点検 ⇒社会情勢の変化を踏まえた需要想定の設定 供給目標の達成に必要な対策としてソフト対策を掲上 PDCAサイクルの導入
流域総合水管理のあり方について（R7答申）		

次期計画での対応

➢水需給バランスの総合評価、定期的な点検

- 社会経済情勢、水供給の過程等で生じうる「予測の変動幅」（高位値と低位値）をあらかじめ考慮
- 生活習慣の変化（節水機器の普及・高性能化など）、製造品出荷額と補給水量の連動性を考慮し、予測精度を向上

➢発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクを追加
（大規模自然災害、老朽化・劣化に伴う大規模な事故、気候変動（危機的な渇水））

- 起こりうる水供給支障のリスクを幅広に想定

➢これまでの重要事項に加えて、供給の目標等を達成するための必要な対策としてソフト対策を追加

- 水循環基本計画、気候変動適応計画など関連する各種計画との整合
- 危機時において必要な水を確保するためのソフト対策を掲上。ソフト・ハード相互の取組で相乗効果
- 水供給の安全度を確保するための対策、危機時において必要な水を確保するための対策に区分
- ストックマネジメントに基づく長寿命化、耐震化等

➢流域総合水管理のあり方を踏まえ記載を追記