

淀川水系における水需給バランスの点検 － 渇水リスクの分析・評価 －

令和3年12月23日

国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部

資料の構成

水需給バランスの点検方法

渇水リスクに対する検討フロー P. 2

渇水区分のリスクと対応 P. 3

生活・経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量 P. 4

水需給バランスの点検結果

水需給バランスの点検結果
6府県合計 P. 8
点検結果一覧表 P.10

各府県の水需給バランスの点検結果
三重県 P.11
滋賀県 P.13
京都府 P.15
大阪府 P.17
兵庫県 P.19
奈良県 P.21

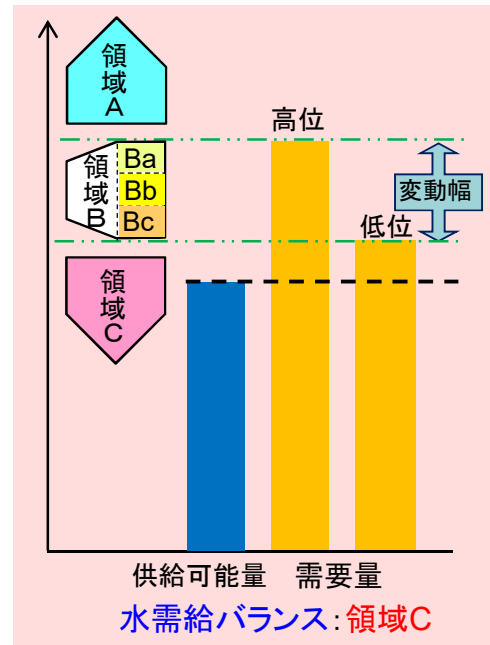
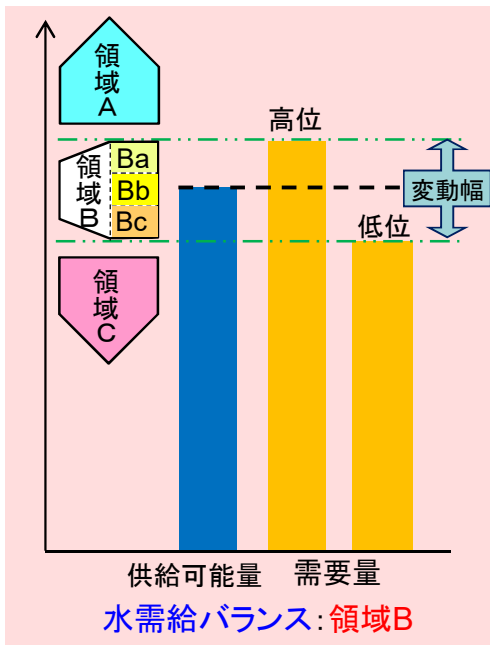
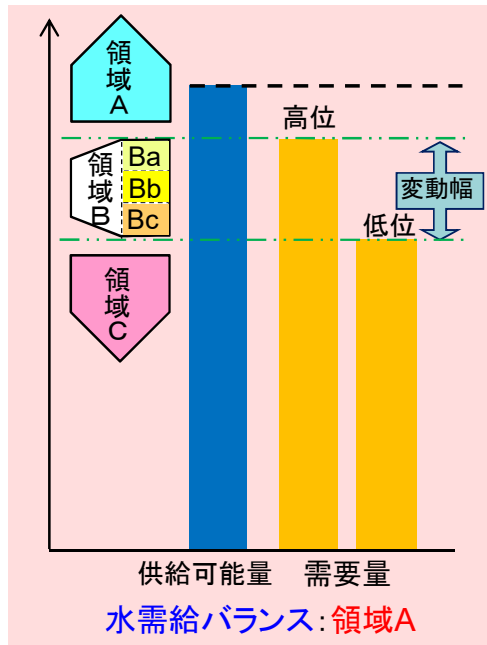
【参考】水需給バランスの点検^{※注}結果
京都府 P.23
奈良県 P.25
6府県合計 P.27
点検結果一覧 P.29

※注 各府県別に供給可能量を整理した場合、「京都府」及び「奈良県」に限っては、平成6年が最も厳しい渇水年となる。そのため、参考として、「京都府」及び「奈良県」の危機的な渇水時を平成6年に設定した場合について示している。

渇水リスクの区分と対応

- 渇水リスクを需要量と供給可能量との大小関係に応じ、大きく3つに区分し、区分毎に対応の必要性を設定(下図)。
- 水需給バランスは、各府県の用途別及び6府県合計の用途別に点検。

渇水リスクの区分と対応



【領域の区分】		【対応】
領域A	供給可能量が、需要量「高位」を上回る状態	現在のハード・ソフト対策を適切に実施 (必要に応じて、新たなハード・ソフト対策を適時検討)
領域Ba	供給可能量が、需要量「高位」を下回り、「低位」を上回る状態 (Ba: 上位1/3、Bb: 中位1/3、Bc: 下位1/3)	新たなハード・ソフト対策を適時検討
領域Bb		
領域Bc		
領域C	供給可能量が、需要量「低位」を下回る状態	新たなハード・ソフト対策を要検討(要対策)

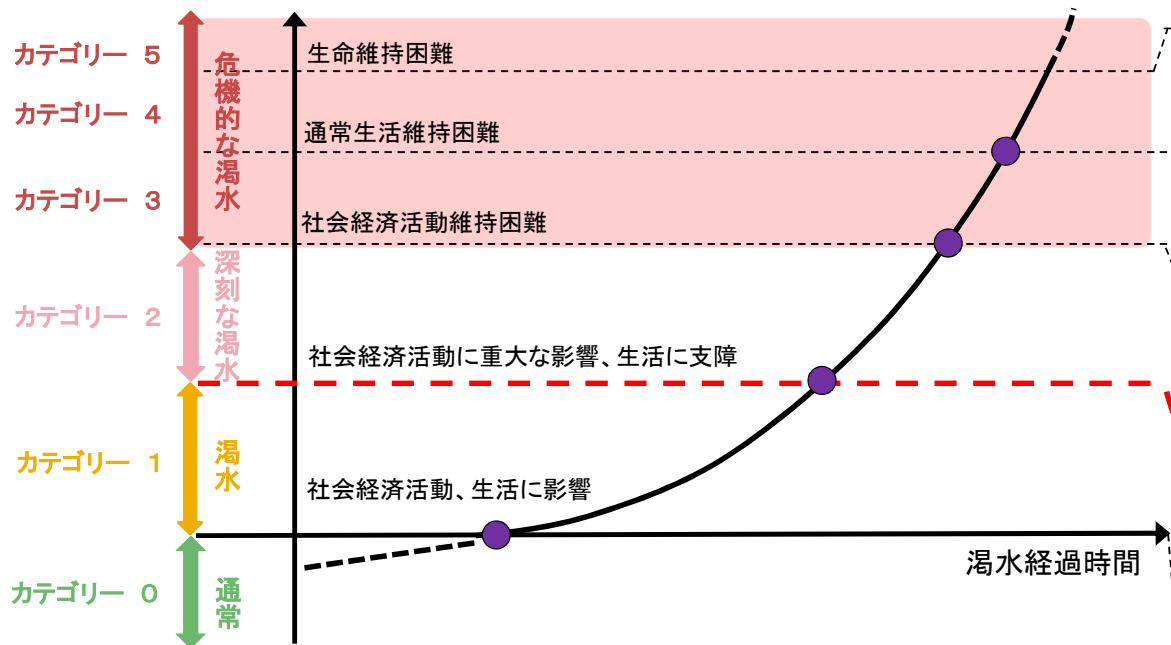
生活・経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量

危機的な渇水時においても、上水道の時間断水や工場の操業短縮など、**生活・経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量を設定。**

- 供給の目標: 10箇年第1位相当の渇水時: 安定的な水利用を可能にする
= 10箇年第1位相当の渇水時においても、下図「**カテゴリ0**」を維持することを目指す。
- 供給の目標: 既往最大級の渇水時: 当該地域の生活・経済活動に支障が生じない必要最低限の水を確保
= **既往最大級の渇水時においても、下図「カテゴリ2」以上の状況に陥らせないことを目指す。**

渇水深刻度のイメージ

国民生活、社会経済活動への影響度



渇水深刻度の分類例

- **カテゴリ 5**
生命維持に必要な水量(3リットル/人・日)の確保が困難となる
- **カテゴリ 4**
上水道の完全断水により水は給水に頼ることとなり、生活(入浴、洗濯、トイレ)のための通常の水の使用が困難となる
- **カテゴリ 3**
工場の操業停止、農作物の枯死が生じ、社会経済活動の維持が困難となる。上水道の断水時間の延長により生活への支障が拡大する
- **カテゴリ 2**
取水制限が強化され、工場の操業短縮の開始、農作物への被害(干ばつによる収穫減少、高温障害(着色不良)、病虫害の発生等)の発生等 **社会経済活動に重大な影響が生じる**とともに、上水道の時間断水の開始により **生活に支障が生じる**
- **カテゴリ 1**
取水制限が開始されるが、節水、番水、減圧給水等により対応することで、社会経済活動、生活への影響を抑制・緩和する
- **カテゴリ 0**
通常

※出典:「今後の水資源政策のあり方について 答申」 参考資料集 H26.11.17調査企画部会 資料を引用し編集

生活・経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量

「渇水時における限度率(想定)」の設定

【水道用水】 日常生活に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量

1. 近年における渇水時の給水制限による影響が確認できなかったことから、「渇水対策マニュアル策定指針」(厚生労働省 令和2年8月)を参考に設定する。
2. 上記指針では、10%以上の給水制限率を「時間給水」(渇水深刻度のイメージ「カテゴリー2」相当)とする例を示している。
3. 以上より、「渇水時における限度率」は渇水深刻度のイメージ「カテゴリー2」(時間給水)に至らない減圧給水における給水制限率の最大値(指針では第2段階)に該当する需要想定値の10%減である90%と設定する。

なお、中間点検を行うとともに、必要に応じて見直し、実渇水時の被害や運用上の課題を蓄積し、より良い計画に反映させていくよう努めるものとする。

表 1-2 渇水時の渇水時対策実施体制

カテゴリー2

給水制限段階	第1段階	第2段階	第3段階
給水制限内容	自主的節水	減圧給水	時間給水
目標給水制限率	5%以下	5%~10%	10%以上
水源状況 (目安)	取水制限率 ○ % ダム貯水率 ○ % ・ ・ ・	○ % ○ % ・ ・ ・	○ % ○ % ・ ・ ・
渇水時対策 実施体制		<ul style="list-style-type: none"> ○時~○時 減圧 ・配水ポンプ減圧 ○配水場 ・バルブ操作箇所 ○箇所 ・給水制限作業人員 ○人 給水車両 ○台 応急給水人員 ○人 	<ul style="list-style-type: none"> ・○時~○時 断水 ・バルブ操作箇所 ○箇所 ・給水制限作業人員 ○人 給水車両 ○台 応急給水人員 ○人
広報活動内容 (節水要請)	<ul style="list-style-type: none"> ・自主的節水の協力依頼として節水目標と具体的な節水方法を示す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・減圧給水実施のため、水源事情の経過と今後の見通し、目標節減率や減圧時間と方法など給水制限の内容を説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・時間給水実施のため、水源状況の経過と今後の見通し、時間給水実施内容の周知徹底を図るほか、次に示す広報を行う。 ① 一層の節水協力。 ② 給水時間以外での水使用禁止。 ③ 必要以上の溜め置き禁止。 ④ 節水型機器の導入についての協力。

*1: 給水制限にあたっては、公平給水の確保を考慮する。

出典: 渇水対策マニュアル策定指針(厚生労働省)より抜粋 令和2年8月

生活・経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量

「渇水時における限度率(想定)」の設定 【工業用水】 経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量

1. 平成6年の渇水において、受水企業での生産調整など渇水による影響が報告されている。
2. このときの取水制限率が20%となっているため、給水制限20%に至らない状況として15%(過去実施している渇水調整パターンでは、給水制限20%の直前段階の給水制限が15%である)を渇水時における限度率として設定する。

なお、中間点検を行うとともに、必要に応じて見直し、実渇水時の被害や運用上の課題を蓄積し、より良い計画に反映させていくよう努めるものとする。

指定水系における渇水の発生状況

水系名	年	河川名	取水制限期間			最大取水制限率(%)			水資源開発施設
			開始	解除	日数	上水	工水	農水	
淀川水系	S 52~S 53	淀川	S52.8.26	S53.1.6	134	10	15		琵琶湖
	S 53~S 54	淀川	S53.9.1	S54.2.8	161	10	15		琵琶湖
	S 59~S 60	淀川	S59.10.8	S60.3.12	156	20	22		琵琶湖
	S 61~S 62	猪名川	S61.12.10	S62.2.10	63	10			一庫ダム
		淀川	S61.10.17	S62.2.10	117	20	22		琵琶湖
	H 2	宇陀川	H2.8.24	H2.9.16	24	42		30	室生ダム
	H 6	宇陀川	H6.7.9	H6.9.20	74	58			室生ダム
		木津川	H6.8.15	H6.10.4	51	10	10	10	高山、青蓮寺、布目ダム
		淀川	H6.8.22	H6.9.16	26	20	20	20	琵琶湖
	H 6~H 7	淀川	H6.9.19	H6.10.4	16	20	20	20	琵琶湖
		猪名川	H6.8.8	H7.5.12	278	30		40	一庫ダム
	H 7	宇陀川	H7.8.26	H7.9.18	24	30		20	室生ダム
	H 8	宇陀川	H8.6.10	H8.6.21	12	40		35	室生ダム
		猪名川	H12.8.14	H12.9.12	30	20		20	一庫ダム
	H 12	宇陀川	H12.8.21	H12.9.12	23	40		35	室生ダム
		淀川	H12.9.9	H12.9.18	10	10	10	10	琵琶湖
		猪名川	H13.8.17	H13.8.22	6	10		10	一庫ダム
	H 13	宇陀川	H13.8.10	H13.8.21	12	53		30	室生ダム
猪名川		H14.8.12	H15.2.28	201	40		40	一庫ダム	
H 14	宇陀川	H14.8.16	H14.9.2	18	30		30	室生ダム	
	桂川	H14.8.27	H14.10.11	46	30		30	日吉ダム	
H 14~H 15	淀川	H14.9.30	H15.1.8	101	10	10	10	琵琶湖	
H 16	猪名川	H16.8.3	H16.9.1	30	10		10	一庫ダム	
H 17	宇陀川	H17.6.28	H17.7.5	8	30		30	室生ダム	
H 20	桂川	H20.9.10	H20.10.2	23	30		30	日吉ダム	
H 21	桂川	H21.9.28	H21.10.8	11	20		30	日吉ダム	
H 26	猪名川	H26.8.1	H26.8.14	14	10		10	一庫ダム	
R 2~R 3	猪名川	R2.12.21	R3.4.5	106	20		20	一庫ダム	

出典: 近畿地方整備局資料等をもとに国土交通省水資源部作成

生活・経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量

需要想定値(高位及び低位)に今回設定した「渇水時における限度率(想定)」を乗じ、生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の量を算定

生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の量(フルプランエリア全域(指定水系+他水系)) (m³/s)

用途	水道用水								工業用水							都市用水※1 合計
	府県	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	小計	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	小計	
必要最低限の量	高位の推計	0.91	6.65	10.10	40.00	14.23	5.33	77.21	-	0.91	-	6.07	2.43	-	9.41	86.62
	低位の推計	0.66	5.52	8.23	32.19	11.83	4.25	62.67	-	0.53	-	4.28	1.79	-	6.60	69.27

※1 都市用水:水道用水と工業用水を合わせたもの
 ※2 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

「渇水時における限度率(想定)」(総括表)

府県	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良
水道用水	90%					
工業用水	85%					

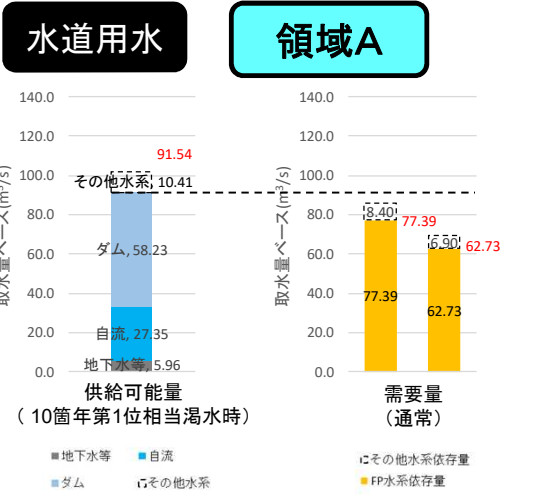
水需給バランスの点検(6府県合計) 1/2(水道用水、工業用水)

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

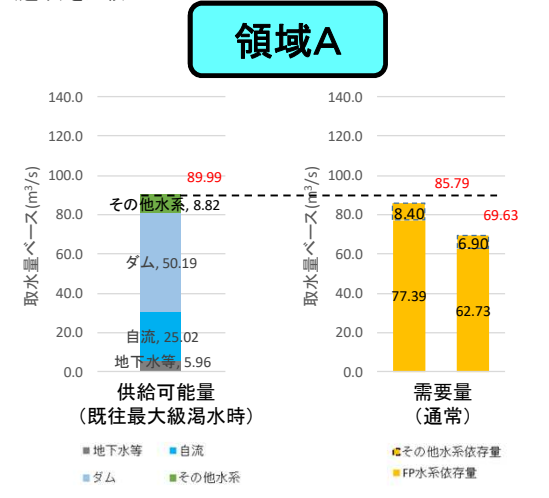
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



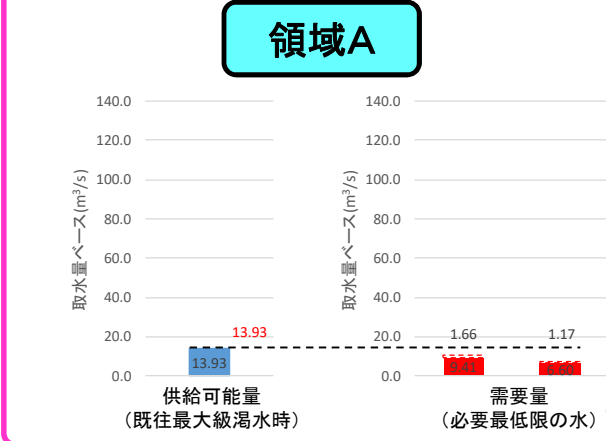
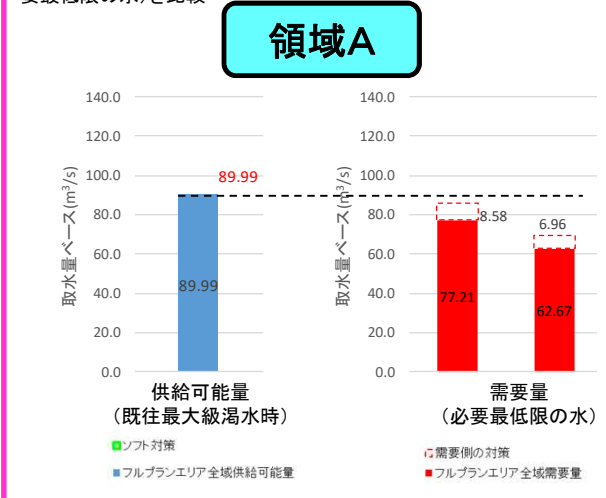
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

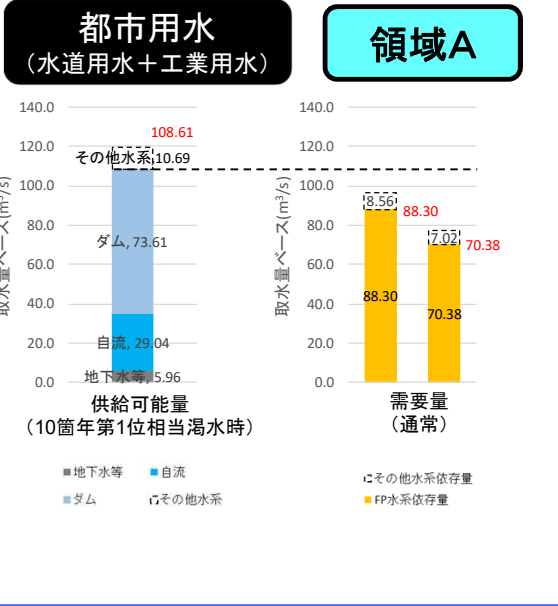
水需給バランスの点検(6府県合計) 2/2(都市用水)

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

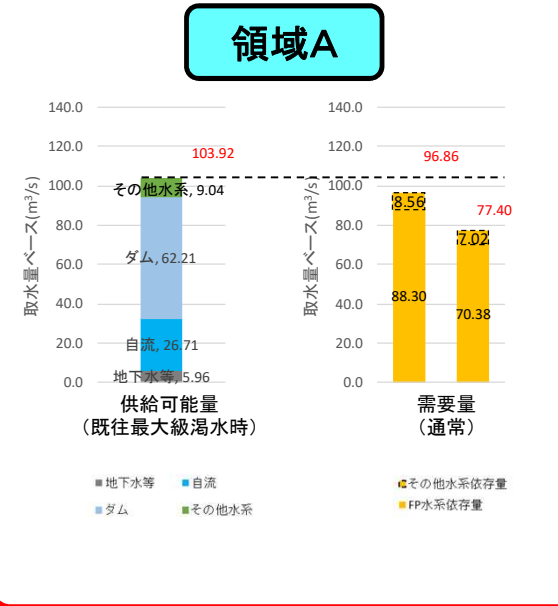
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



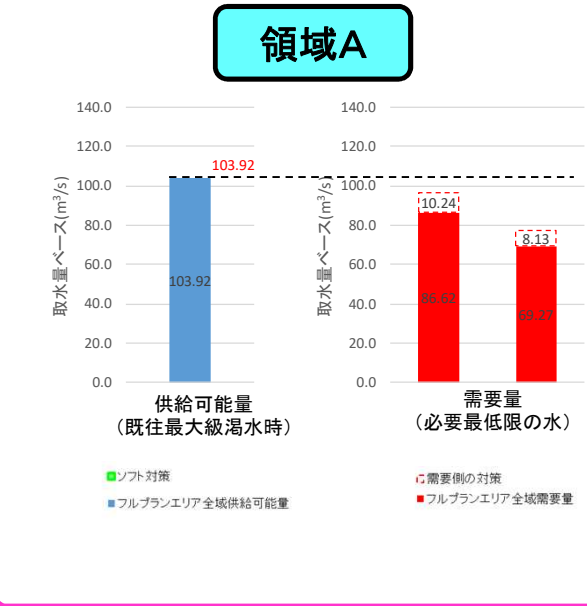
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

供給可能量が、需要の見通しの高位を上回る状況となっている。実際の施設運用においては、中長期的な降雨状況が正確に予測できないため、渇水の懸念がある場合には、早めに取水制限等の渇水調整を開始し、段階的に強化する。そのため、実際の供給量は供給可能量を下回ることがある。

水需給バランスの点検結果一覧表

渇水リスクの分析・評価

危機的な渇水時の対策

	10年に1度程度の渇水時 (水供給の安全度を確保) 指定水系			危機的な渇水時 (危機時に必要な水を確保) 指定水系 + 他水系		
	水道用水	工業用水	都市用水 (水道用水 + 工業用水)	水道用水	工業用水	都市用水 (水道用水 + 工業用水)
三重県	領域A	—	領域A	領域A	—	領域A
滋賀県	領域A	領域A	領域A	領域A	領域A	領域A
京都府	領域A	—	領域A	領域A	—	領域A
大阪府	領域A	領域A	領域A	領域Ba	領域A	領域A
兵庫県	領域A	領域A	領域A	領域Ba	領域A	領域A
奈良県	領域Ba	—	領域Ba	領域A	—	領域A
6府県合計	領域A	領域A	領域A	領域A	領域A	領域A

危機的な渇水時の対策 (危機時に必要な水を確保するための対策※) 指定水系 + 他水系		
水道用水	工業用水	都市用水 (水道用水 + 工業用水)
領域A	—	領域A
領域A	領域A	領域A
領域A	—	領域A
領域A	領域A	領域A
領域A	領域A	領域A
領域A	—	領域A
領域A	領域A	領域A

- ※1(「ゴシック体」表示)
- 各府県のフルプランエリア全域での渇水に対するリスクを確認するために点検したものの。
 - 「水道用水」及び「工業用水」の各欄は、各用途別の需要量と供給可能量を比較した結果を示したものの。
 - バランス点検に用いた供給可能量は、一定の前提条件の下での算定であり、実際の運用とは異なる点に留意。
- ※2(「明朝体斜字」表示)
- 「都市用水」の欄は、水道用水と工業用水を合計した都市用水の状況を概観するために、単純に合計して比較した結果を示したものの。
 - 「6府県合計」の欄は、本計画で対象としている6府県のフルプランエリア全体の状況を概観するために、単純に合計して比較した結果を示したものの。

※量的に算定可能な需要側・供給側の対策を考慮した場合

【領域の区分】	
領域A	供給可能量が、需要量「高位」を上回る状態
領域Ba	供給可能量が、需要量「高位」を下回り、「低位」を上回る状態 (Ba: 上位1/3、Bb: 中位1/3、Bc: 下位1/3)
領域Bb	
領域Bc	
領域C	供給可能量が、需要量「低位」を下回る状態

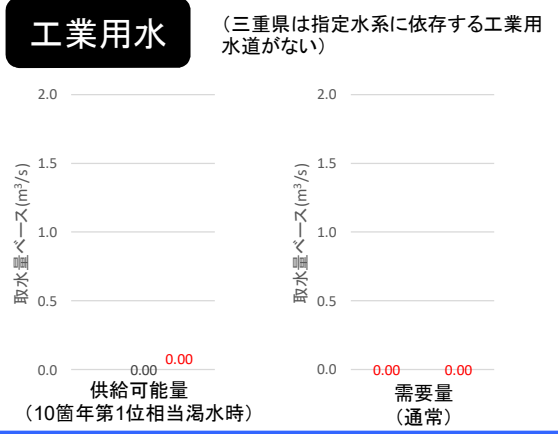
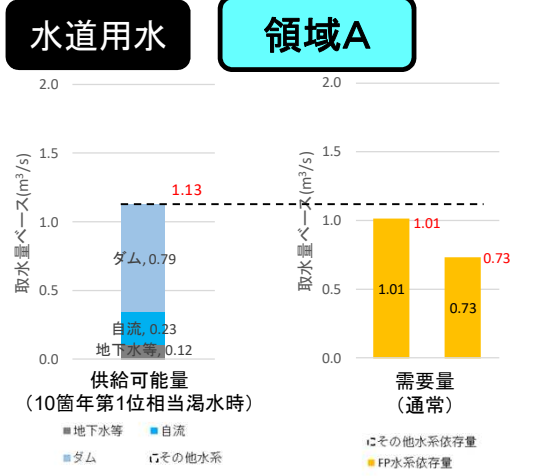
水需給バランスの点検(三重県) 1/2(水道用水、工業用水)

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

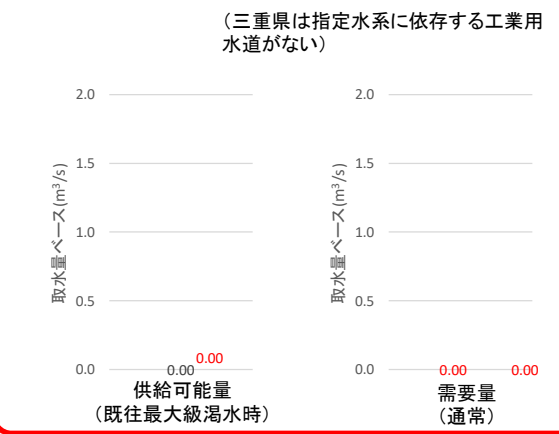
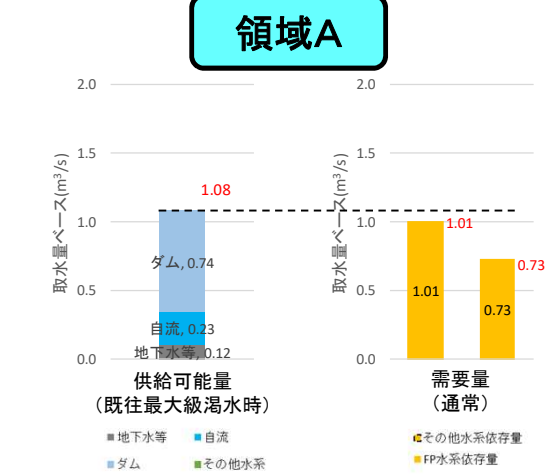
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流水・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



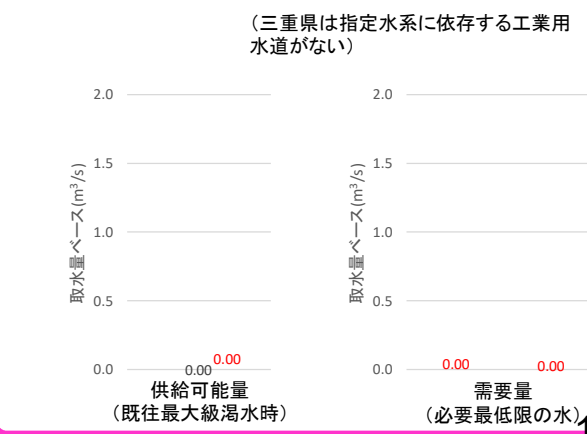
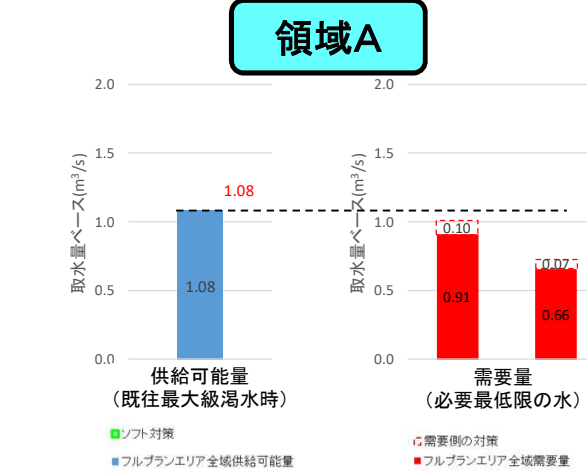
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

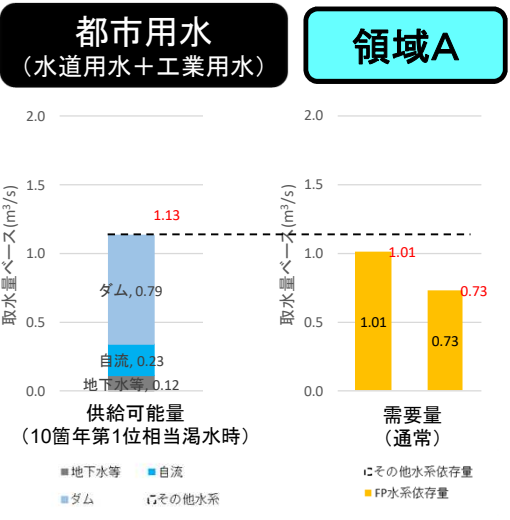
水需給バランスの点検(三重県) 2/2(都市用水)

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

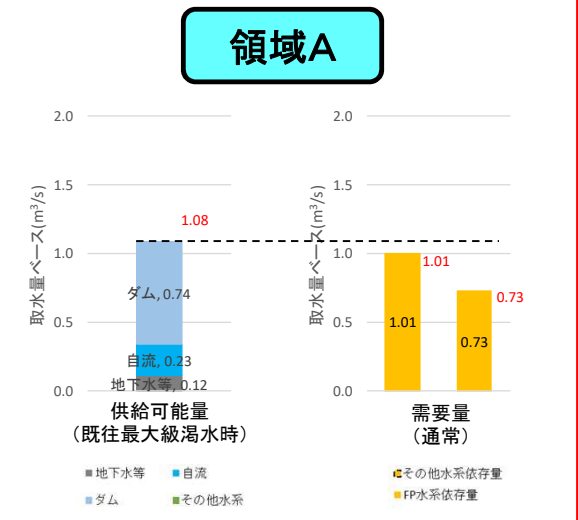
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



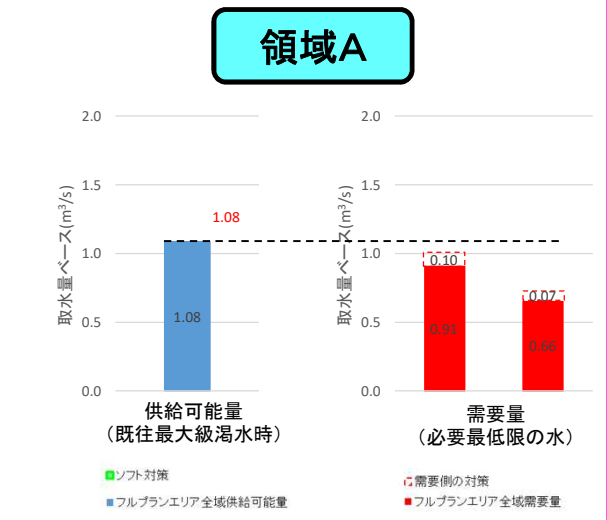
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

水需給バランスの点検(滋賀県) 1/2(水道用水、工業用水)

渇水リスクの分析・評価

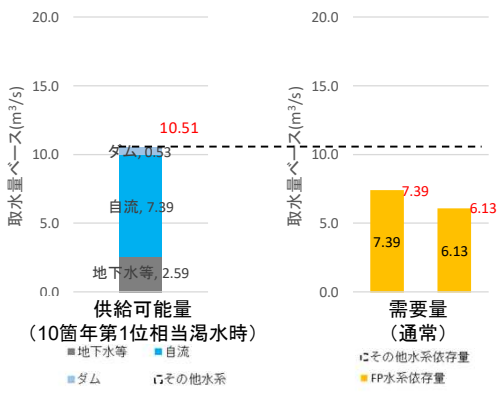
※供給可能量とは、一定の前提条件下でのシミュレーションをもとにしたものであり、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて供給が可能となる水量である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較

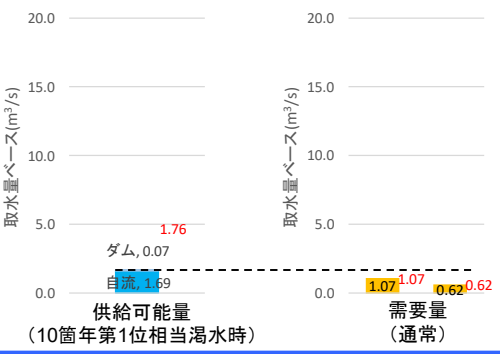
水道用水

領域A



工業用水

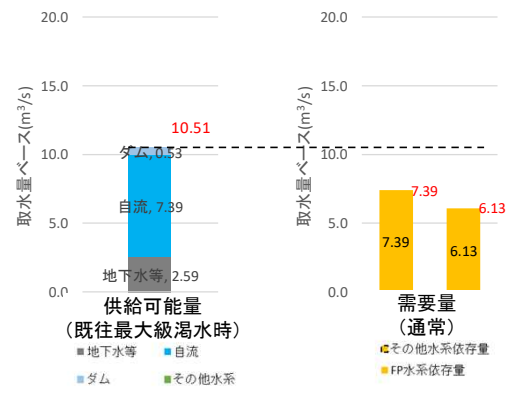
領域A



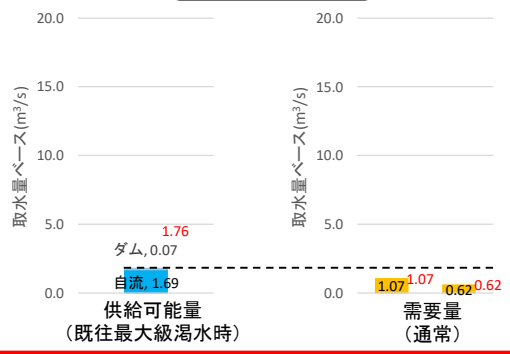
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較

領域A



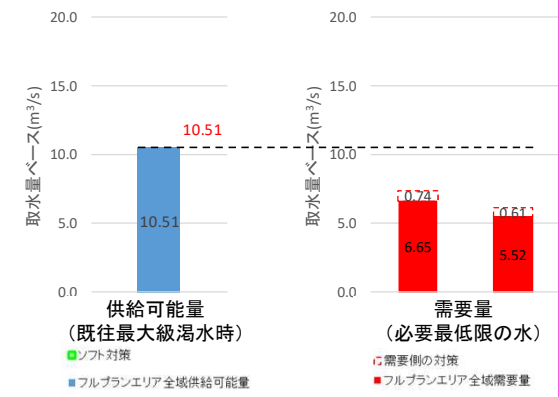
領域A



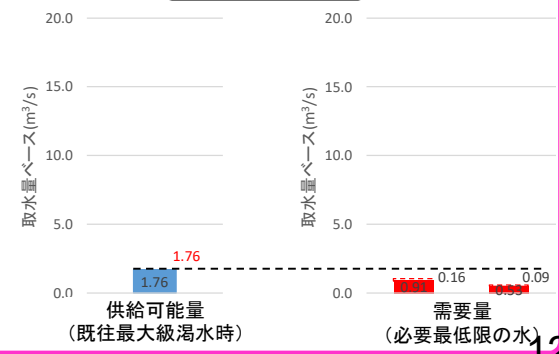
危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較

領域A



領域A



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

水需給バランスの点検(滋賀県) 2/2(都市用水)

渇水リスクの分析・評価

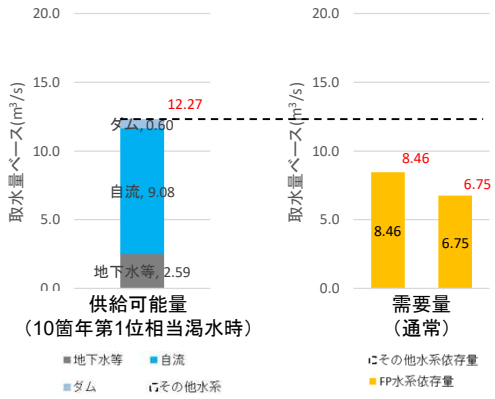
※供給可能量とは、一定の前提条件下でのシミュレーションをもとにしたものであり、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて供給が可能となる水量である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較

都市用水 (水道用水+工業用水)

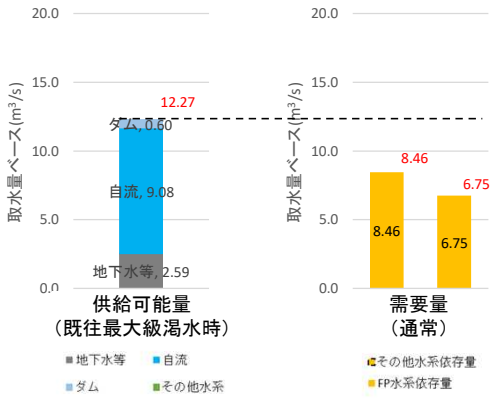
領域A



危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較

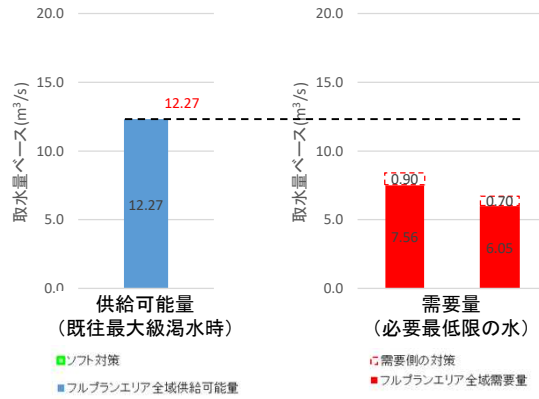
領域A



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較

領域A



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

水需給バランスの点検(京都府) 1/2(水道用水、工業用水)

渇水リスクの分析・評価

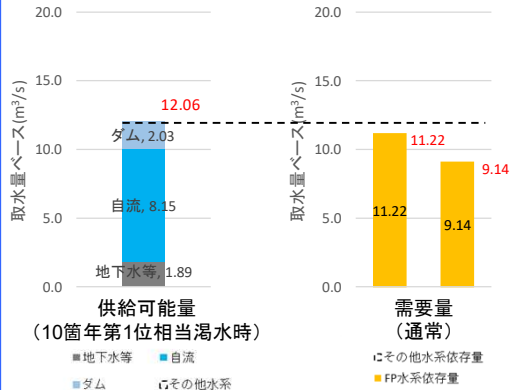
※供給可能量とは、一定の前提条件下でのシミュレーションをもとにしたものであり、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて供給が可能となる水量である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較

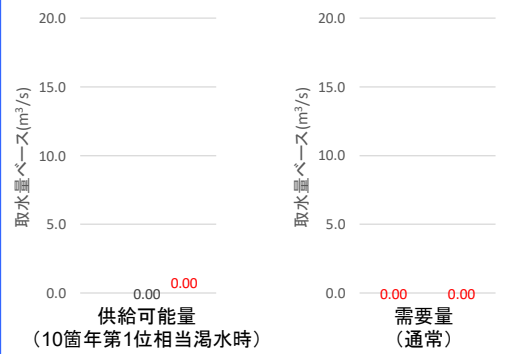
水道用水

領域A



工業用水

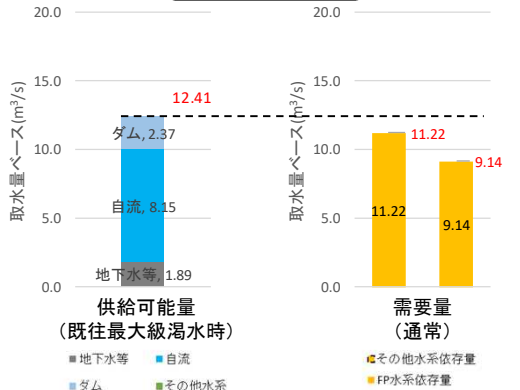
(京都府は指定水系に依存する工業用水道がない)



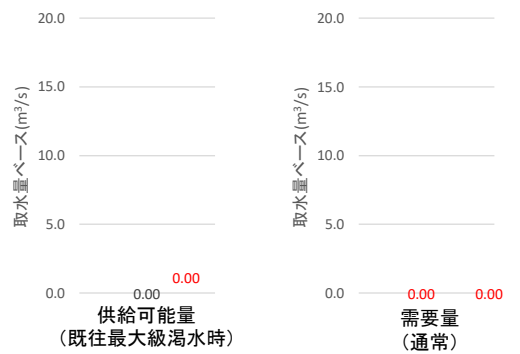
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較

領域A



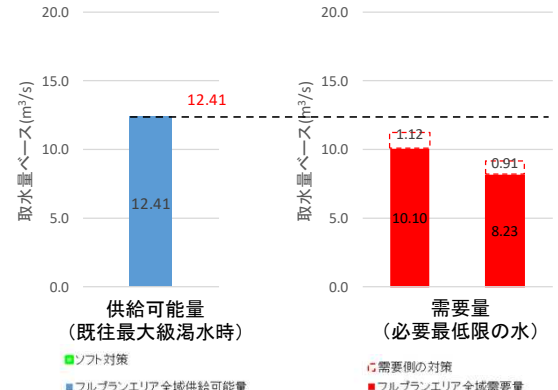
(京都府は指定水系に依存する工業用水道がない)



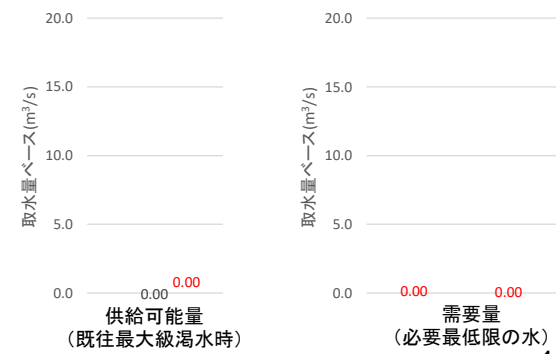
危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較

領域A



(京都府は指定水系に依存する工業用水道がない)



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

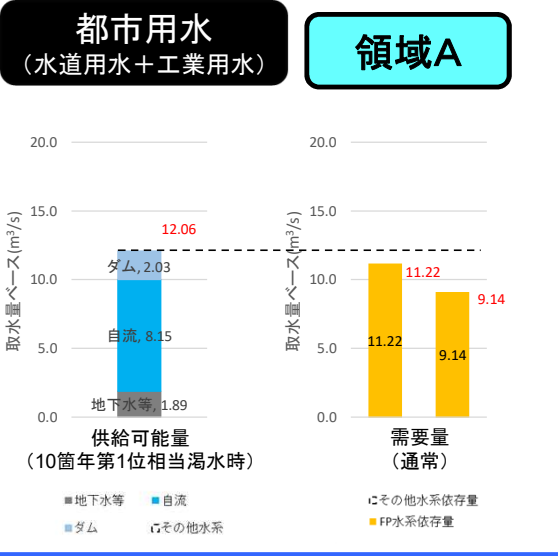
水需給バランスの点検(京都府) 2/2(都市用水)

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

渇水リスクの分析・評価

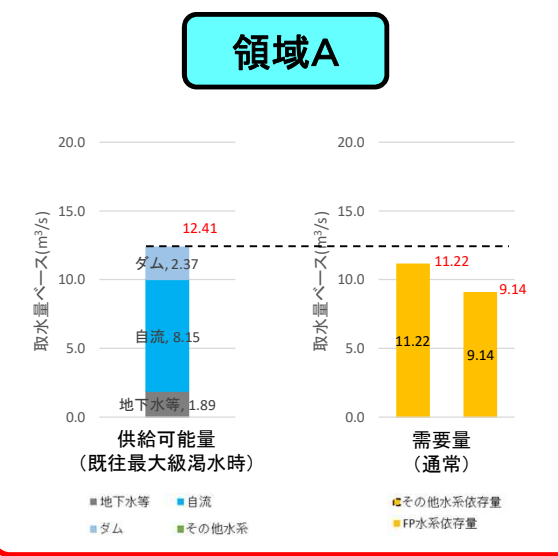
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



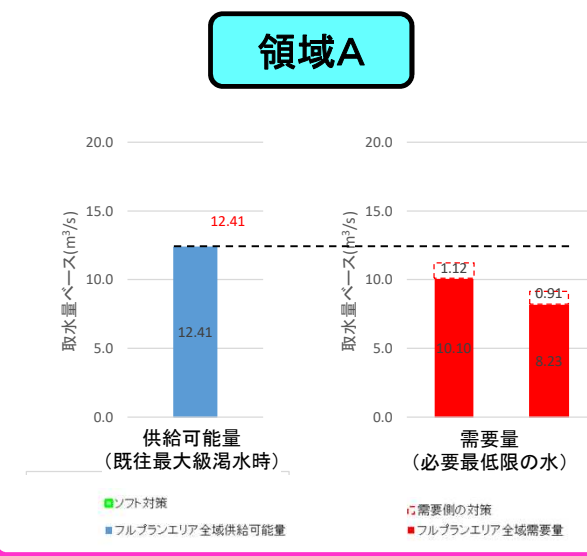
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

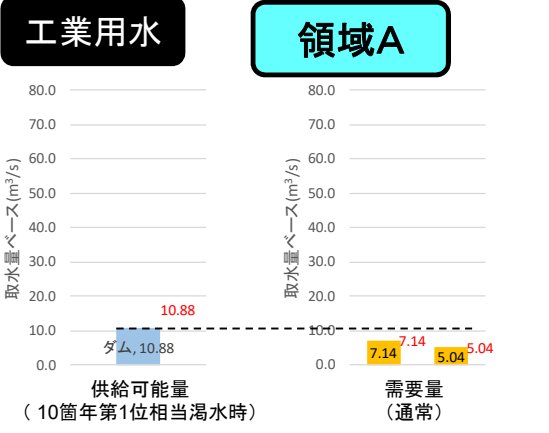
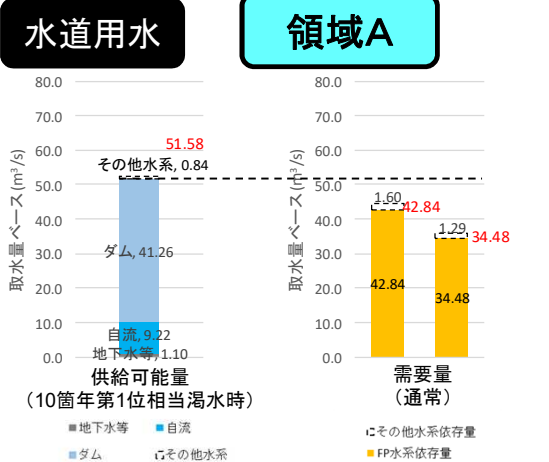
水需給バランスの点検(大阪府) 1/2(水道用水、工業用水)

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

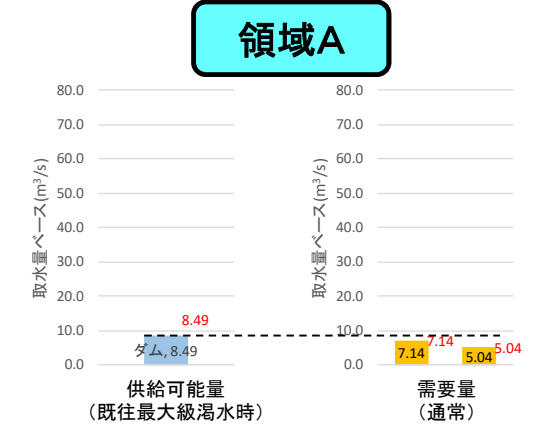
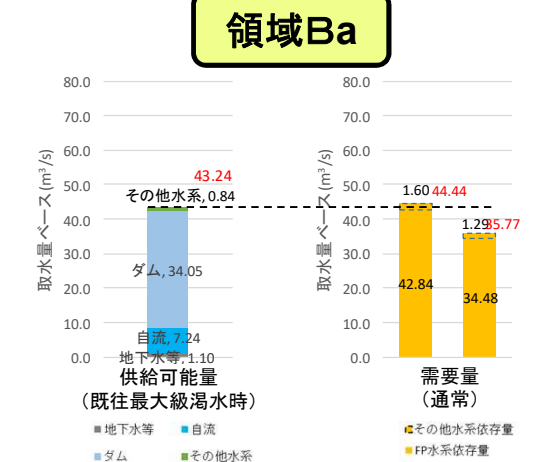
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



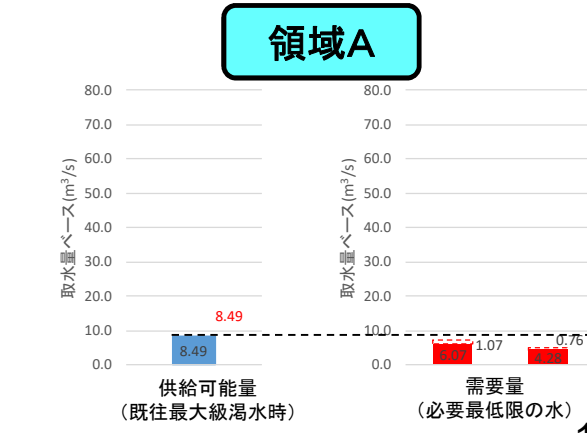
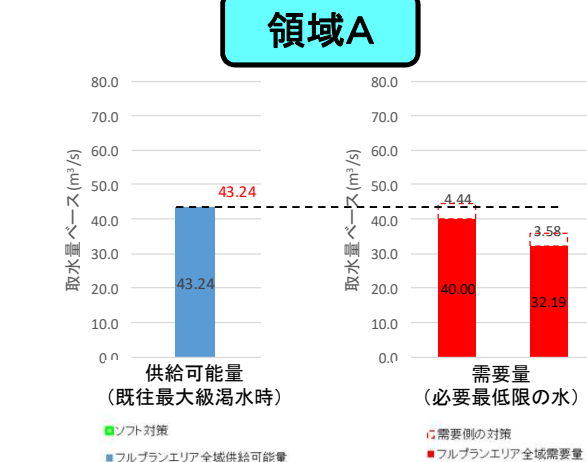
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全域の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全域の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

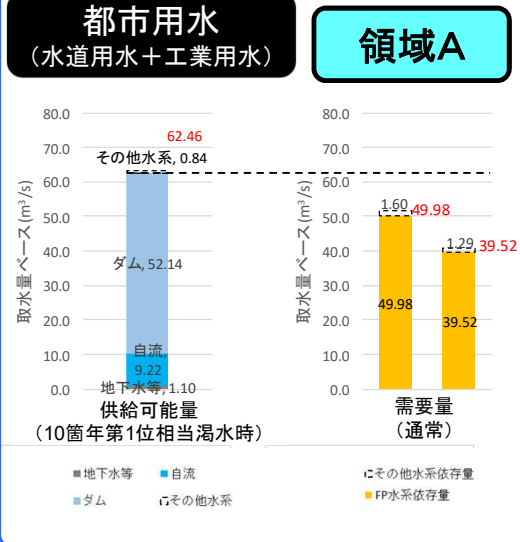
水需給バランスの点検(大阪府) 2/2(都市用水)

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

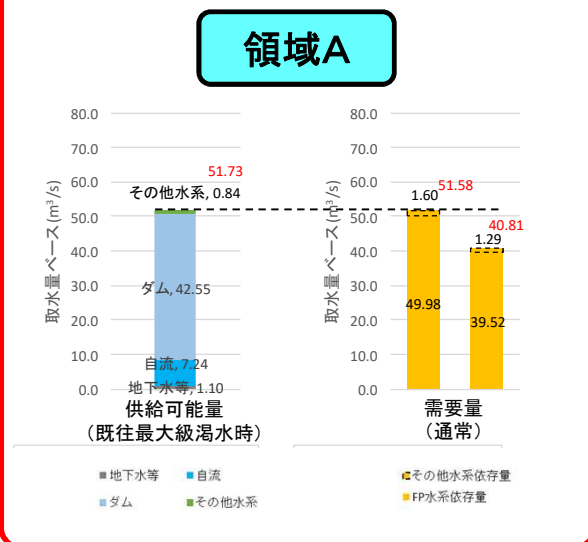
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



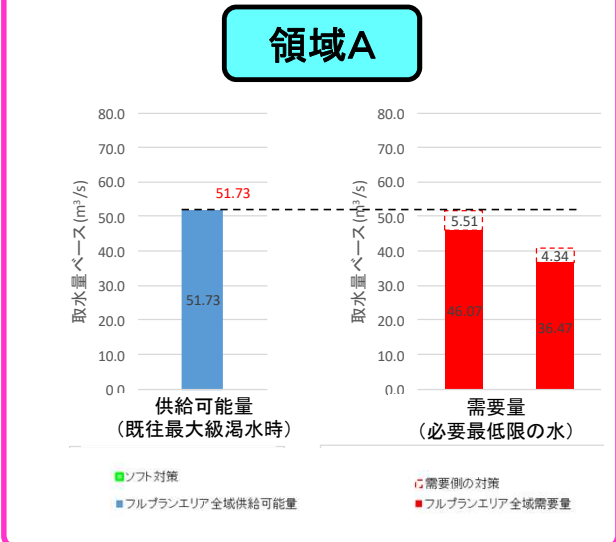
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

水需給バランスの点検(兵庫県) 1/2(水道用水、工業用水)

渇水リスクの分析・評価

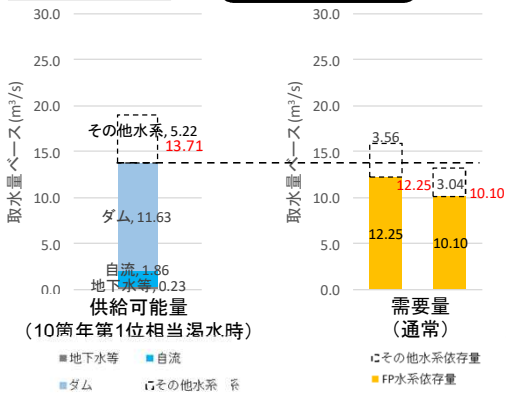
※供給可能量とは、一定の前提条件下でのシミュレーションをもとにしたものであり、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて供給が可能となる水量である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較

水道用水

領域A



工業用水

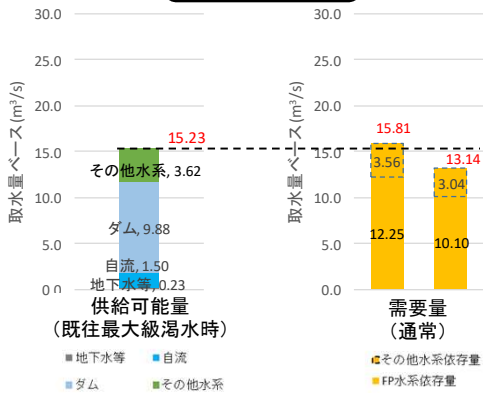
領域A



危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較

領域Ba



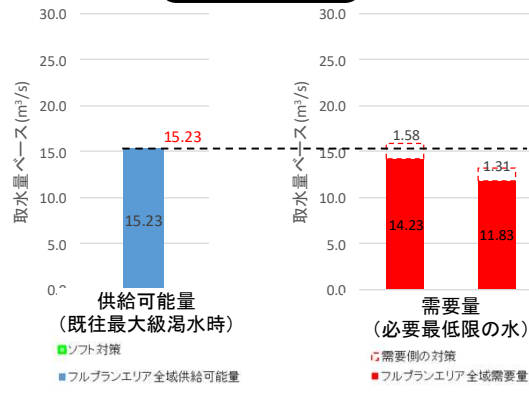
領域A



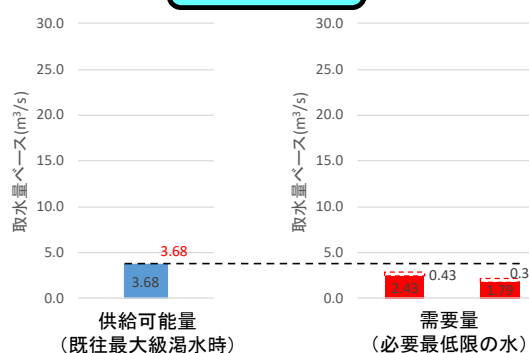
危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較

領域A



領域A



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

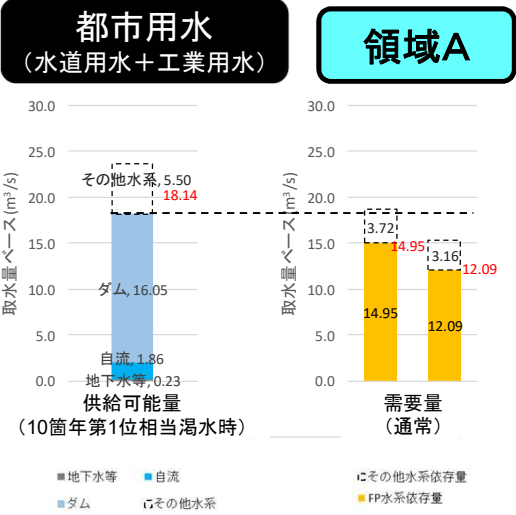
水需給バランスの点検(兵庫県) 2/2(都市用水)

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

渇水リスクの分析・評価

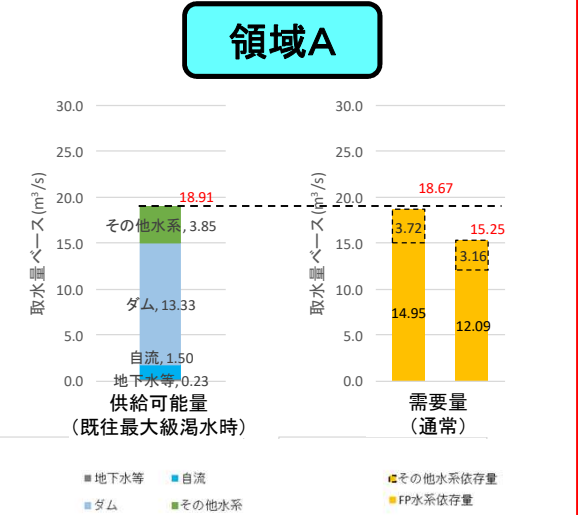
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



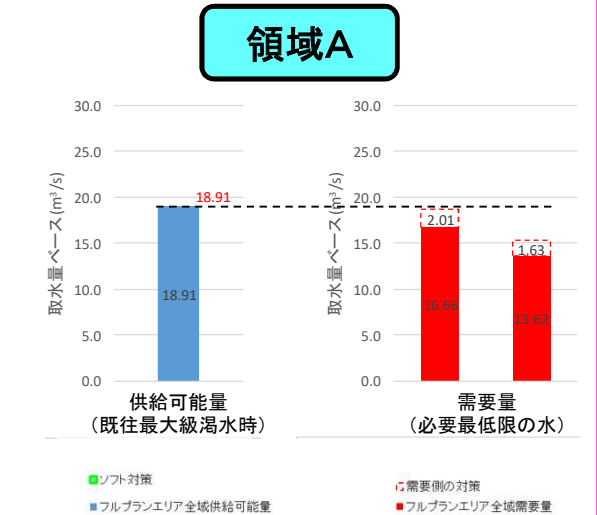
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

水需給バランスの点検(奈良県) 1/2(水道用水、工業用水)

渇水リスクの分析・評価

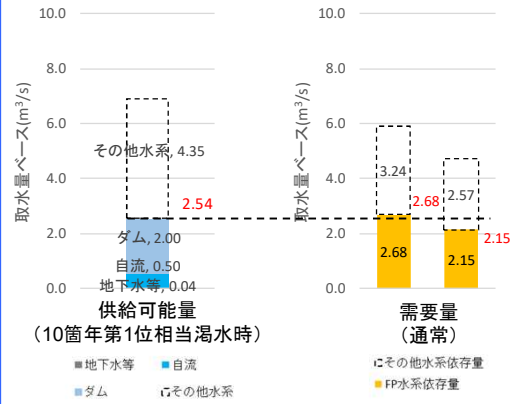
※供給可能量とは、一定の前提条件下でのシミュレーションをもとにしたものであり、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて供給が可能となる水量である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較

水道用水

領域Ba*



工業用水

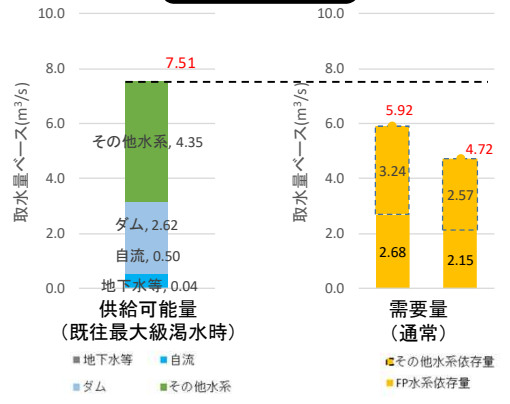
(奈良県は指定水系に依存する工業用水道がない)



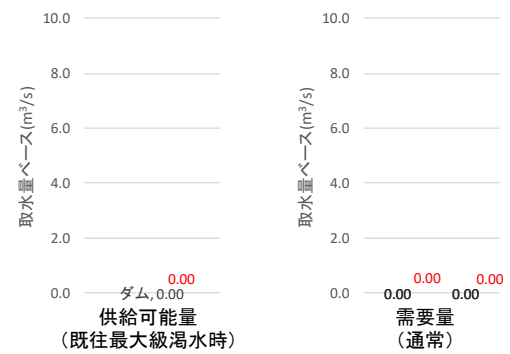
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較

領域A



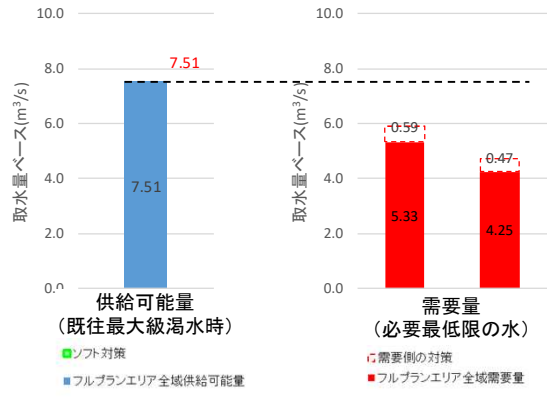
(奈良県は指定水系に依存する工業用水道がない)



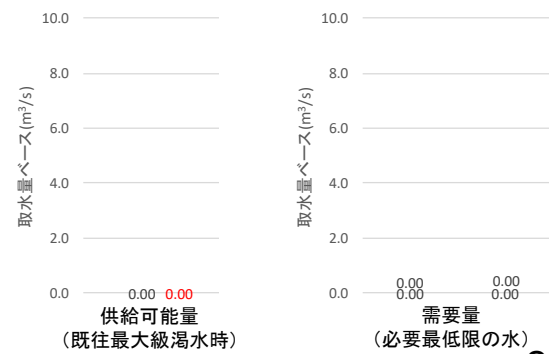
危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較

領域A



(奈良県は指定水系に依存する工業用水道がない)



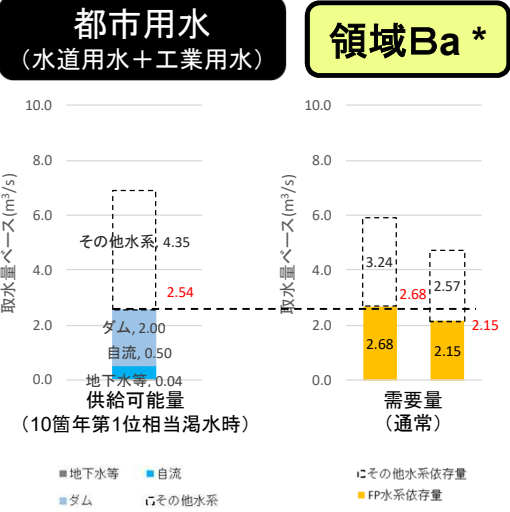
※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。* 10年に1度程度の渇水時について、指定水系だけでなく、その他水系から供給が可能であり、県域全体の水需給バランスを図っている(奈良県)。

水需給バランスの点検(奈良県) 2/2(都市用水)

渇水リスクの分析・評価

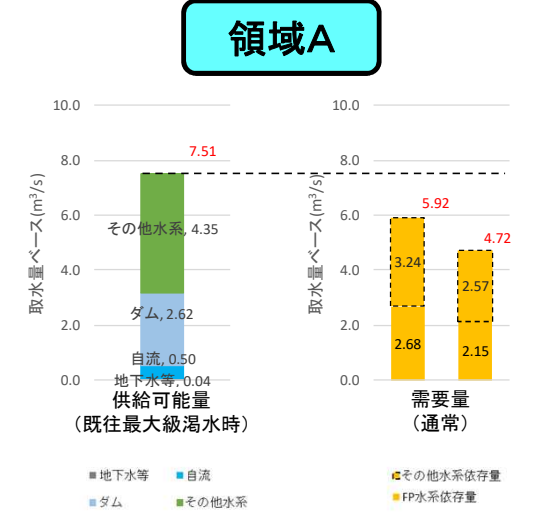
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



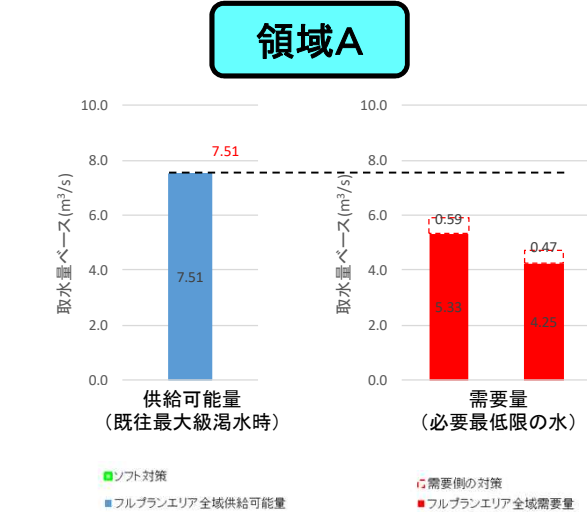
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。* 10年に1度程度の渇水時について、指定水系だけでなく、その他水系から供給が可能であり、県域全体の水需給バランスを図っている(奈良県)。

【参考】水需給バランスの点検(京都府) 1/2 (水道用水、工業用水)

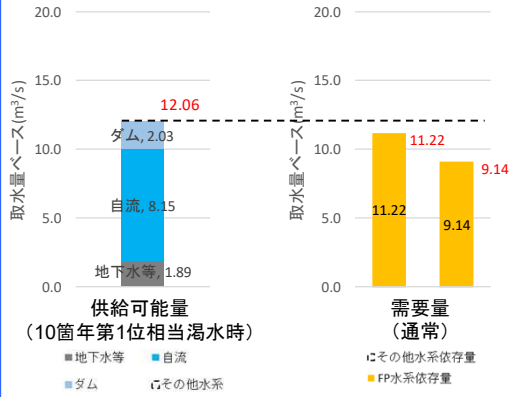
京都府及び奈良県の危機的な渇水時を平成6年に設定した場合

渇水リスクの分析・評価

10年に1度程度の渇水時

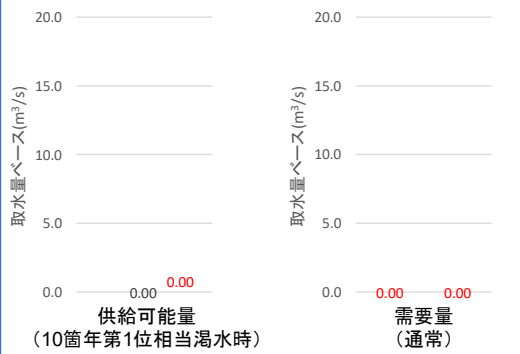
指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較

水道用水



工業用水

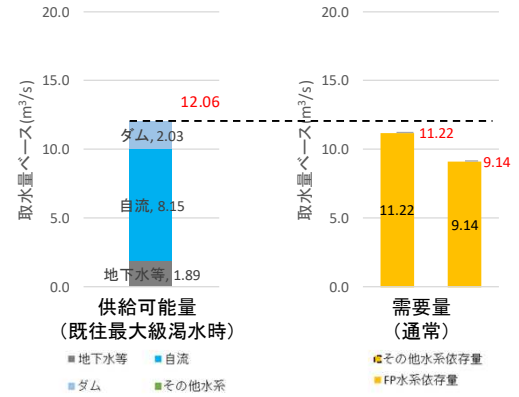
(京都府は指定水系に依存する工業用水道がない)



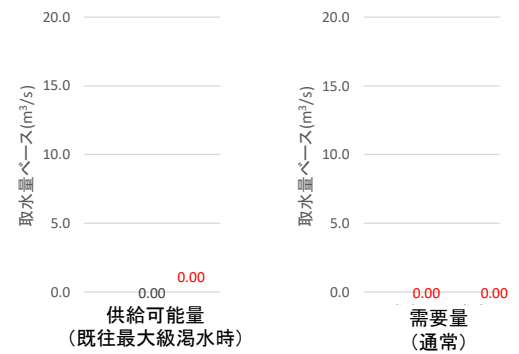
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較

領域A



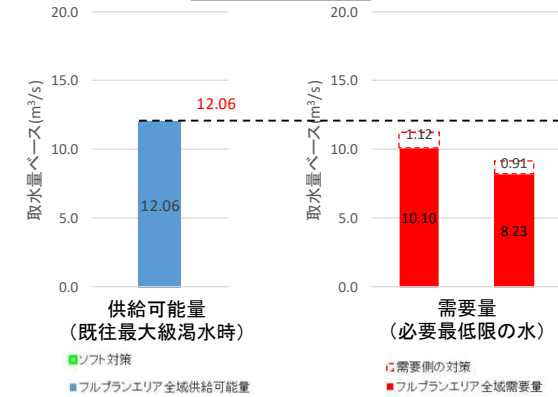
(京都府は指定水系に依存する工業用水道がない)



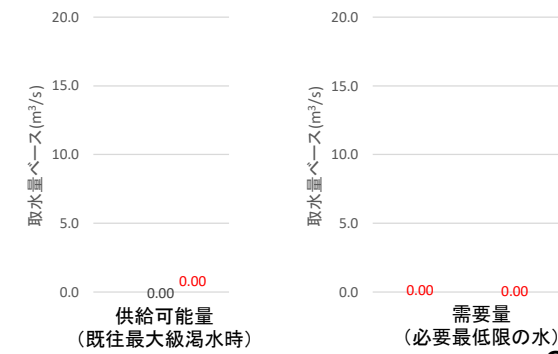
危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較

領域A



(京都府は指定水系に依存する工業用水道がない)



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

【参考】水需給バランスの点検(京都府) 2/2 (都市用水)

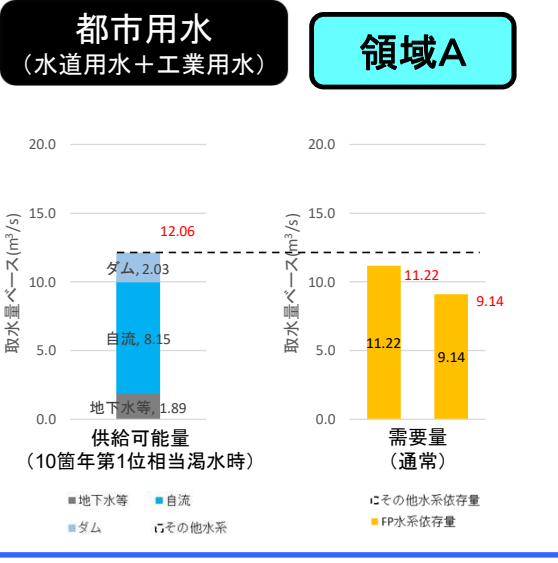
京都府及び奈良県の危機的な渇水時を平成6年に設定した場合

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

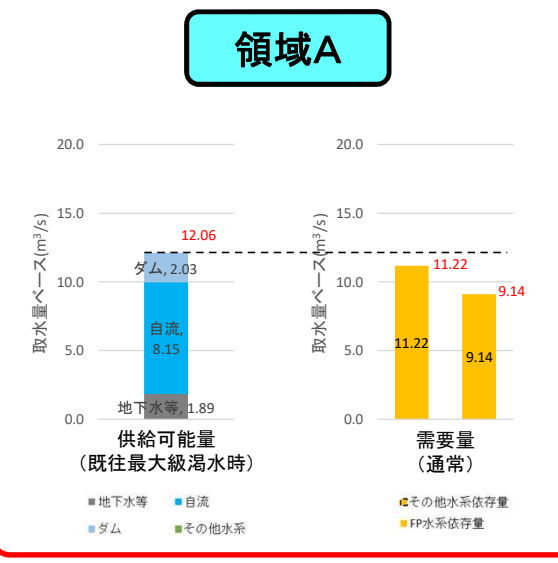
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



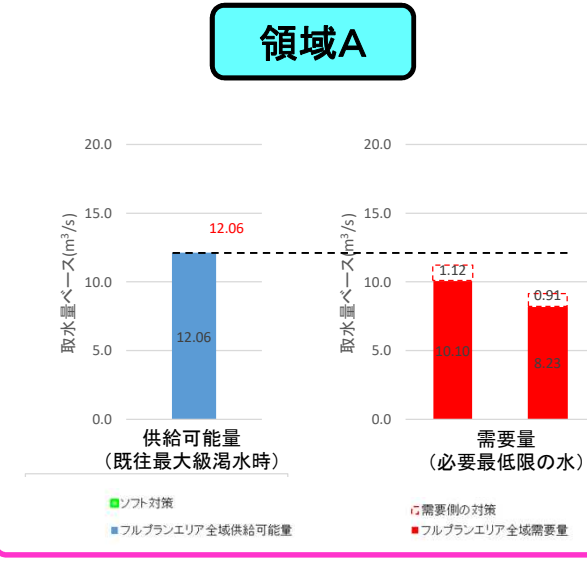
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

【参考】水需給バランスの点検(奈良県) 1/2 (水道用水、工業用水)

京都府及び奈良県の危機的な渇水時を平成6年に設定した場合

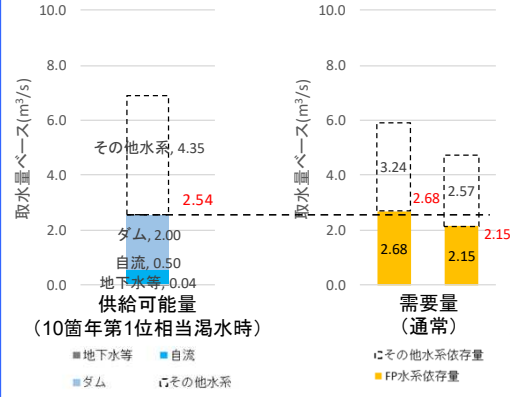
渇水リスクの分析・評価

10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較

水道用水

領域Ba*



工業用水

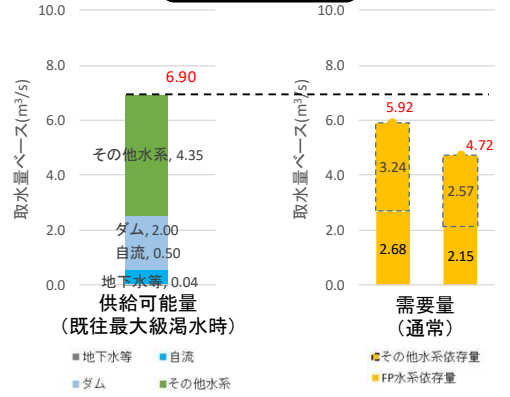
(奈良県は指定水系に依存する工業用水道がない)



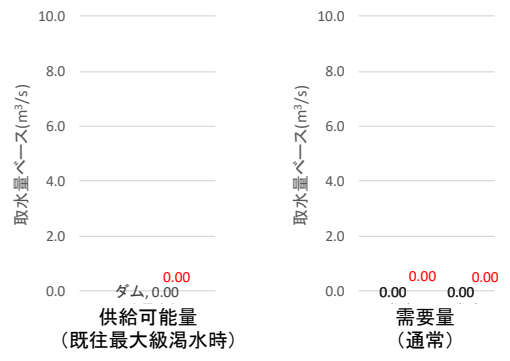
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較

領域A



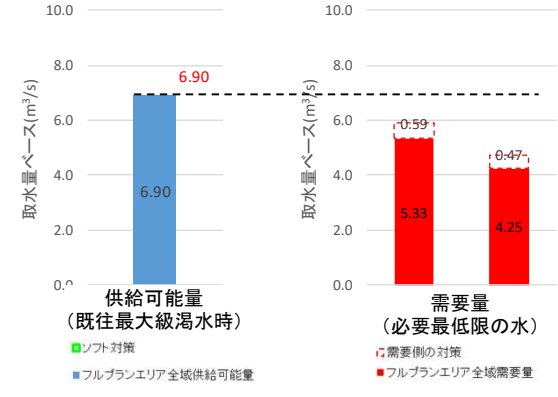
(奈良県は指定水系に依存する工業用水道がない)



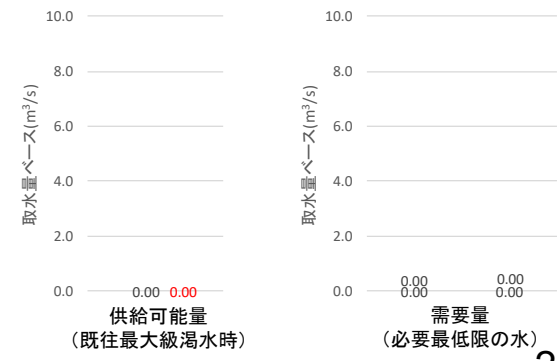
危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較

領域A



(奈良県は指定水系に依存する工業用水道がない)



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。* 10年に1度程度の渇水時について、指定水系だけでなく、その他水系から供給が可能であり、県域全体の水需給バランスを図っている(奈良県)。

【参考】水需給バランスの点検(奈良県) 2/2 (都市用水)

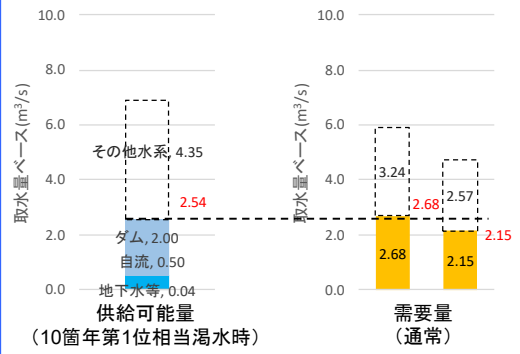
京都府及び奈良県の危機的な渇水時を平成6年に設定した場合

渇水リスクの分析・評価

10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較

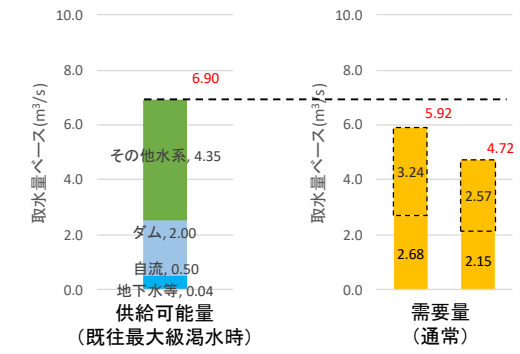
都市用水 (水道用水+工業用水) 領域Ba*



危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較

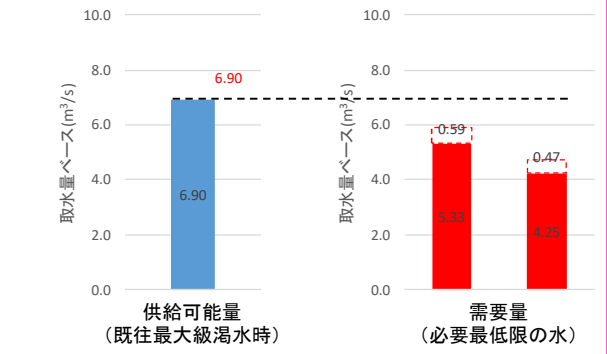
領域A



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較

領域A



※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。* 10年に1度程度の渇水時について、指定水系だけでなく、その他水系から供給が可能であり、県域全体の水需給バランスを図っている(奈良県)。

【参考】水需給バランスの点検(6府県合計) 1/2 (水道用水、工業用水)

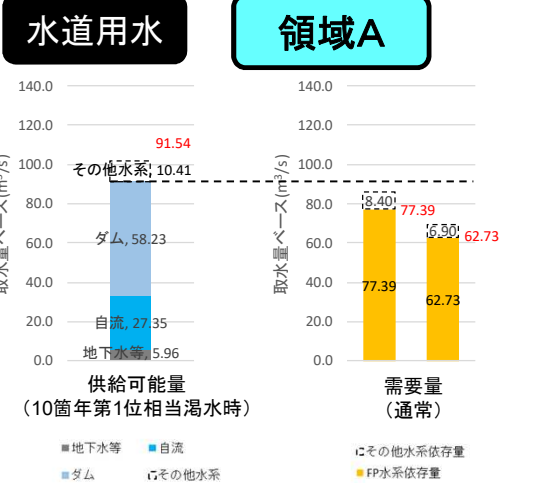
京都府及び奈良県の危機的な渇水時を平成6年に設定した場合

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

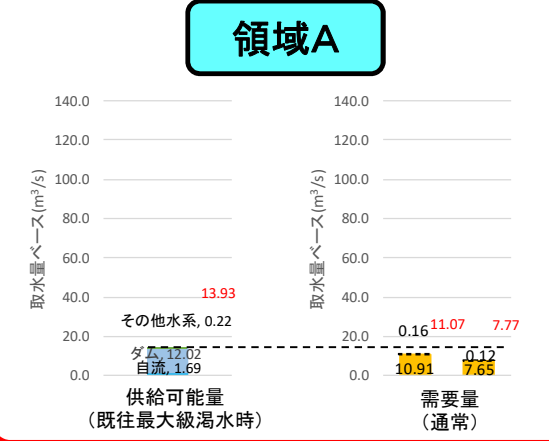
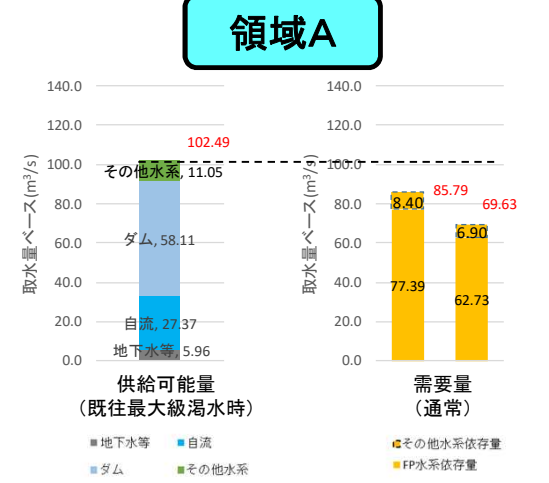
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



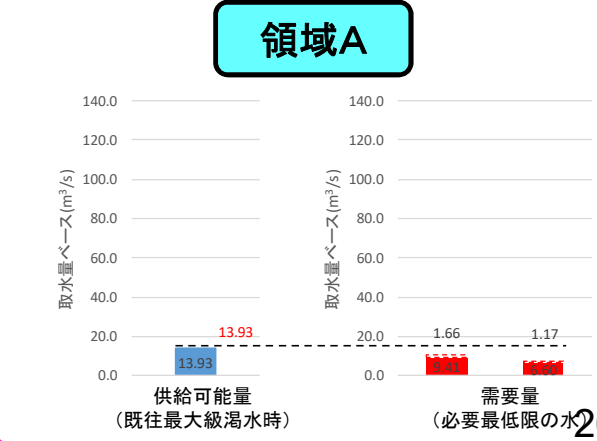
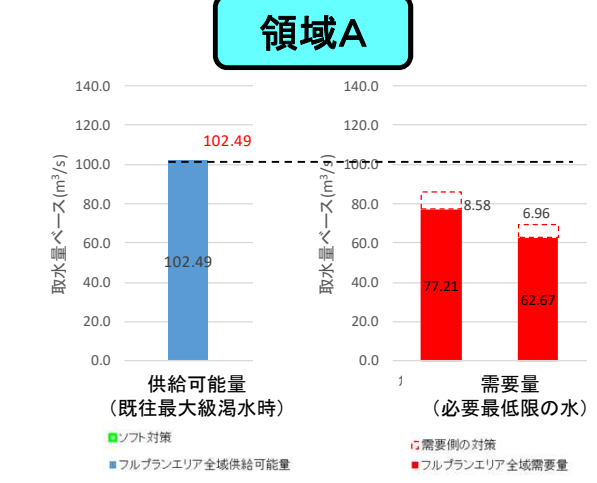
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

【参考】水需給バランスの点検(6府県合計) 2/2 (都市用水)

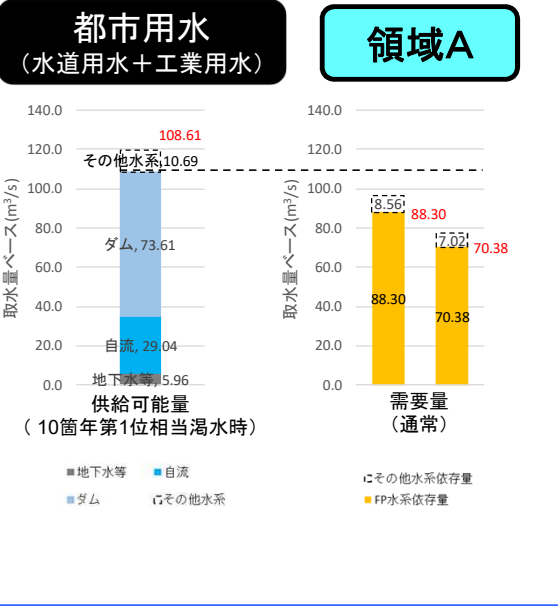
京都府及び奈良県の危機的な渇水時を平成6年に設定した場合

渇水リスクの分析・評価

※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、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、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である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。

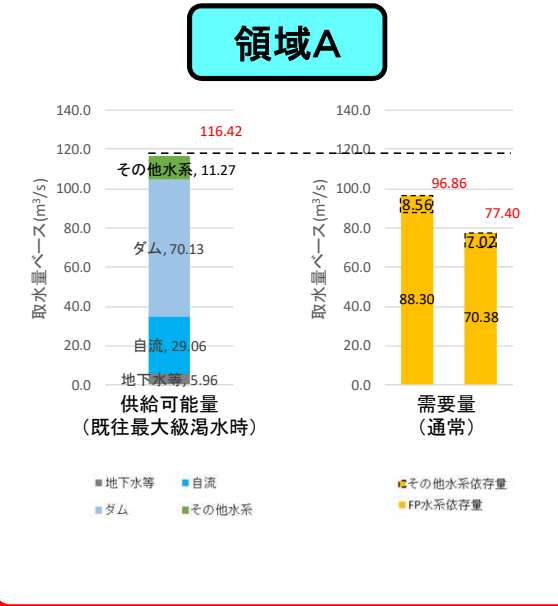
10年に1度程度の渇水時

指定水系内のダム及び自流・地下水からの供給可能量と、平常時の指定水系に依存している需要量を比較



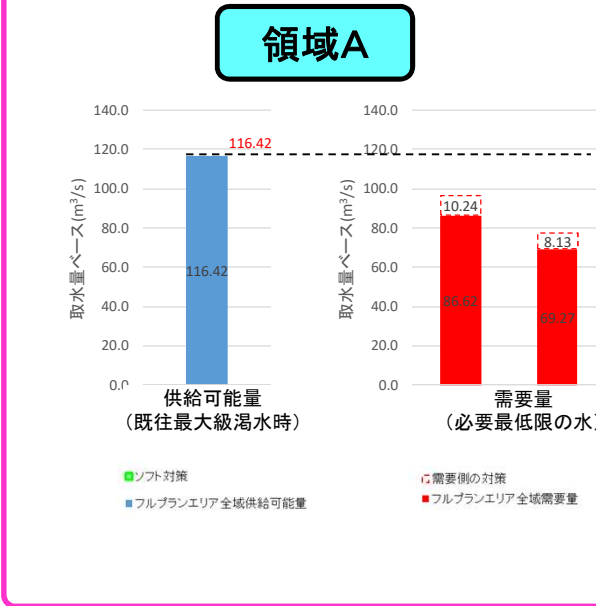
危機的な渇水時

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(通常)を比較



危機的な渇水時の対策

「他水系」を含めた供給可能量と、フルプランエリア全体の需要量(必要最低限の水)を比較



※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

【参考】水需給バランスの点検結果一覧表

京都府及び奈良県の危機的な渇水時
を平成6年に設定した場合

渇水リスクの分析・評価

危機的な渇水時の対策

	10年に1度程度の渇水時 (水供給の安全度を確保) 指定水系			危機的な渇水時 (危機時に必要な水を確保) 指定水系 + 他水系		
	水道用水	工業用水	都市用水 (水道用水 + 工業用水)	水道用水	工業用水	都市用水 (水道用水 + 工業用水)
三重県	領域A	—	領域A	領域A	—	領域A
滋賀県	領域A	領域A	領域A	領域A	領域A	領域A
京都府	領域A	—	領域A	領域A	—	領域A
大阪府	領域A	領域A	領域A	領域Ba	領域A	領域A
兵庫県	領域A	領域A	領域A	領域Ba	領域A	領域A
奈良県	領域Ba	—	領域Ba	領域A	—	領域A
6府県合計	領域A	領域A	領域A	領域A	領域A	領域A

危機的な渇水時の対策 (危機時に必要な水を確保するための対策※) 指定水系 + 他水系		
水道用水	工業用水	都市用水 (水道用水 + 工業用水)
領域A	—	領域A
領域A	領域A	領域A
領域A	—	領域A
領域A	領域A	領域A
領域A	領域A	領域A
領域A	—	領域A
領域A	領域A	領域A

※1(「ゴシック体」表示)

- 各府県のフルプランエリア全域での渇水に対するリスクを確認するために点検したものの。
- 「水道用水」及び「工業用水」の各欄は、各用途別の需要量と供給可能量を比較した結果を示したものの。
- バランス点検に用いた供給可能量は、一定の前提条件の下での算定であり、実際の運用とは異なる点に留意。

※2(「明朝体斜字」表示)

- 「都市用水」の欄は、水道用水と工業用水を合計した都市用水の状況を概観するために、単純に合計して比較した結果を示したものの。
- 「6府県合計」の欄は、本計画で対象としている6府県のフルプランエリア全体の状況を概観するために、単純に合計して比較した結果を示したものの。

※量的に算定可能な需要側・供給側の対策を考慮した場合

【領域の区分】	
領域A	供給可能量が、需要量「高位」を上回る状態
領域Ba	供給可能量が、需要量「高位」を下回り、「低位」を上回る状態 (Ba: 上位1/3、Bb: 中位1/3、Bc: 下位1/3)
領域Bb	
領域Bc	
領域C	供給可能量が、需要量「低位」を下回る状態