

2026年8月30日 石木ダムに係る有識者の意見を聞く場

伊藤達也(法政大学非常勤講師・名誉教授)

論点(利水)

1. 水源評価問題 一相浦川の河川自流取水水源は決して不安定水源ではありません。
2. 水需要予測問題 一水需要の過大予測は止めたほうがいいです。都市がもちません。
3. 水不足の考え方 一人々のダム意識の変化を促した上で、異常渇水対策の整備が必要です。ダムは万能ではありません。

ダムを異常渇水対策にするのは難しいです。理由は環境破壊と資金不足。異常渇水対策こそ河川の自流利用が基本です。

佐世保市は節水型地域社会のリーダーとしてモデルを作ってください。

1. 水源評価問題—河川自流の正当な評価をしてください。

佐世保市は「水道の供給を支える水道水源としての国の認可を受けることができるのは、『渇水の際にでも毎日取水出来る水源』である必要があります。このような認可を受けた水道は佐世保市(佐世保地区)には1日当たり77,000m³しかありません。(中略)足りない分は、国の認可を受けていない『不安定水源』(28,500m³/日)という水源を利用して、何とか凌いでいる状況ですが、この不安定水源は年間を通して毎日取水できるような水量がないため、渇水の際には殆ど取水できなくなります。」と説明し、石木ダム完成後は河川自流依存の慣行水利権、佐世保市の言うところの不安定水源を放棄する予定です。しかし、

① 2026年7～8月の水消費ピーク時、佐世保市の1日使用水量のピークは約66,000m³でした。従って、77,000m³/日の許可水利権は決して少なくはありません。加えて、

② 相浦川の不安定水源は三本木取水場(4,500m³/日)、四条橋取水場(18,000m³/日)、岡本貯水池(1,000m³/日)の3つで、計23,500m³/日の取水能力があります。これら3取水場は渇水年の2007年度の前・中盤にかけて平均15,000m³/日～20,000m³/日程度の取水を行っていました。年度後半は取水量を減じながらも継続的に取水を続け、この間、既存ダム貯水量は増加していました。従って、不安定取水状況ではありませんでした。

【不安定水源】の根拠

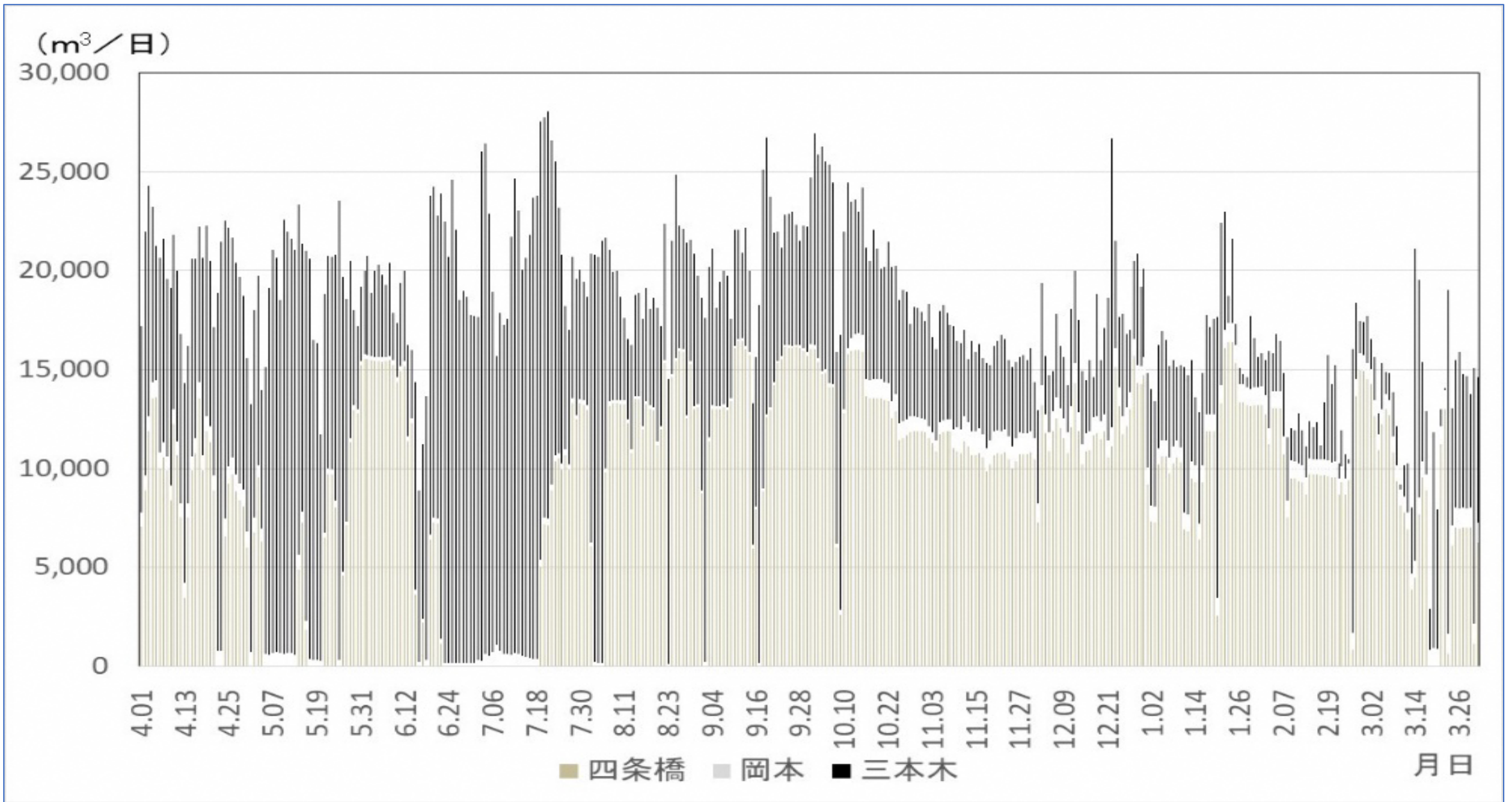
＜平成19年度 取水実績図(四条橋)＞



相浦川の四条橋では、慣行水利権が設定されているが、これは不安定水源である。実際には、施設能力の18,000m³/日を取水できない状況です。

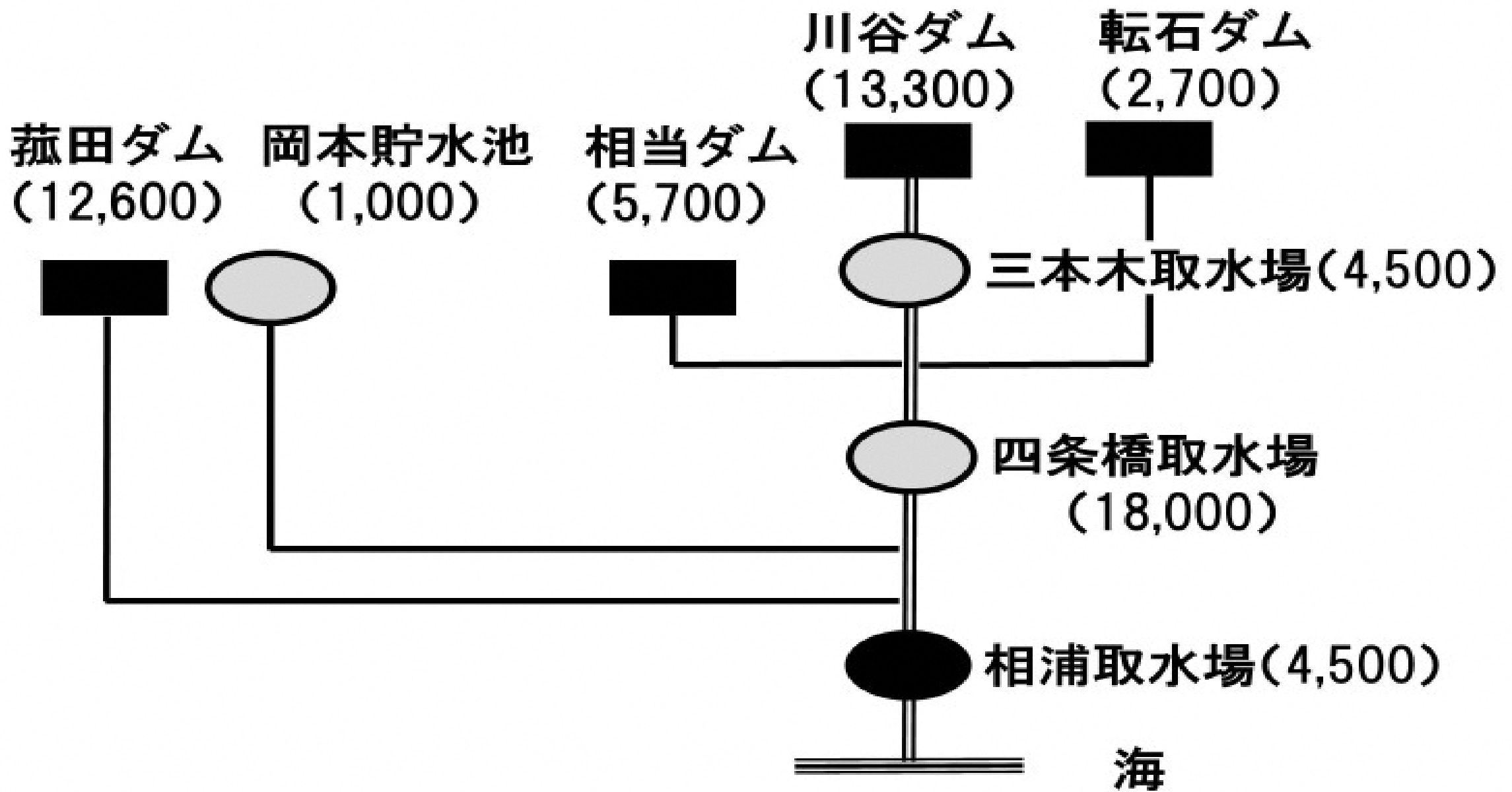
資料)佐世保市HP

図1 2007年度 取水実績図(四条橋取水場)



資料)佐世保市HP

図2 2007年度における不安定水源(三本木取水場、
四条橋取水場、岡本貯水池)の取水量



資料)筆者作成

図3 相浦川における水道水源施設の立地模式図(カッコ内は1日取水量(m³))

図1を使って慣行水利権取水場の不安定さを語る佐世保市の説明は、一部の情報だけを示して市民をミスリードしようとする、不誠実さに満ちたものです。相浦川の慣行水利権取水場は**図2**を見て明らかなおおり、決して不安定ではありません。あと、佐世保市のダム保有水源は既

に643.8万m³あり、100日分のストックがあります**(表1)**。異常渇水は数か月にわたる少雨で発生します。従って、問題はダムストックではなく、それ以上に他水源の有効利用、水の使い方(節水の徹底等)に求めるべきでしょう。

従って、どう考えても佐世保市にとって相浦川の慣行水利権(河川自流水利権)を放棄するのは愚策です。

表1 佐世保地区の安定水源77,000m³/日の内訳

	ダム名	有効貯水量 (千m ³)	許可取水量		流域面積 (km ²)	給水日数 (日)
			(m ³ /sec)	(m ³ /day)		
北部	山の田	551	0.073	6,300	—	87
	菰田	1,462	0.146	12,600	5.77	116
	川谷	1,610	0.154	13,300	6.60	121
	相当	400	0.066	5,700	5.00	70
	転石	233	0.031	2,700	3.20	86
	小計	4,256	0.47	40,600	20.57	105
南部	下の原	2,182	0.171	14,800	1.7	147
計		6,438	0.641	55,400		116
表流水	相浦川		0.052	4,500		
	川棚		0.174	15,000		
	小森川		0.024	2,100		
計			0.250	21,600		

2. 水需要予測問題

一科学的な予測をしましょう。

図4は佐世保地区の1日最大給水量の推移と佐世保市の将来予測です。「どれだけ水使用量が減少しても、佐世保市の水需要は増加する」という予測が繰り返し立てられる理由は一体何なののでしょうか？ これは科学ではありません。

そしてこれを正しいとした裁判所の判決はもはや犯罪と呼ぶべきでしょう。

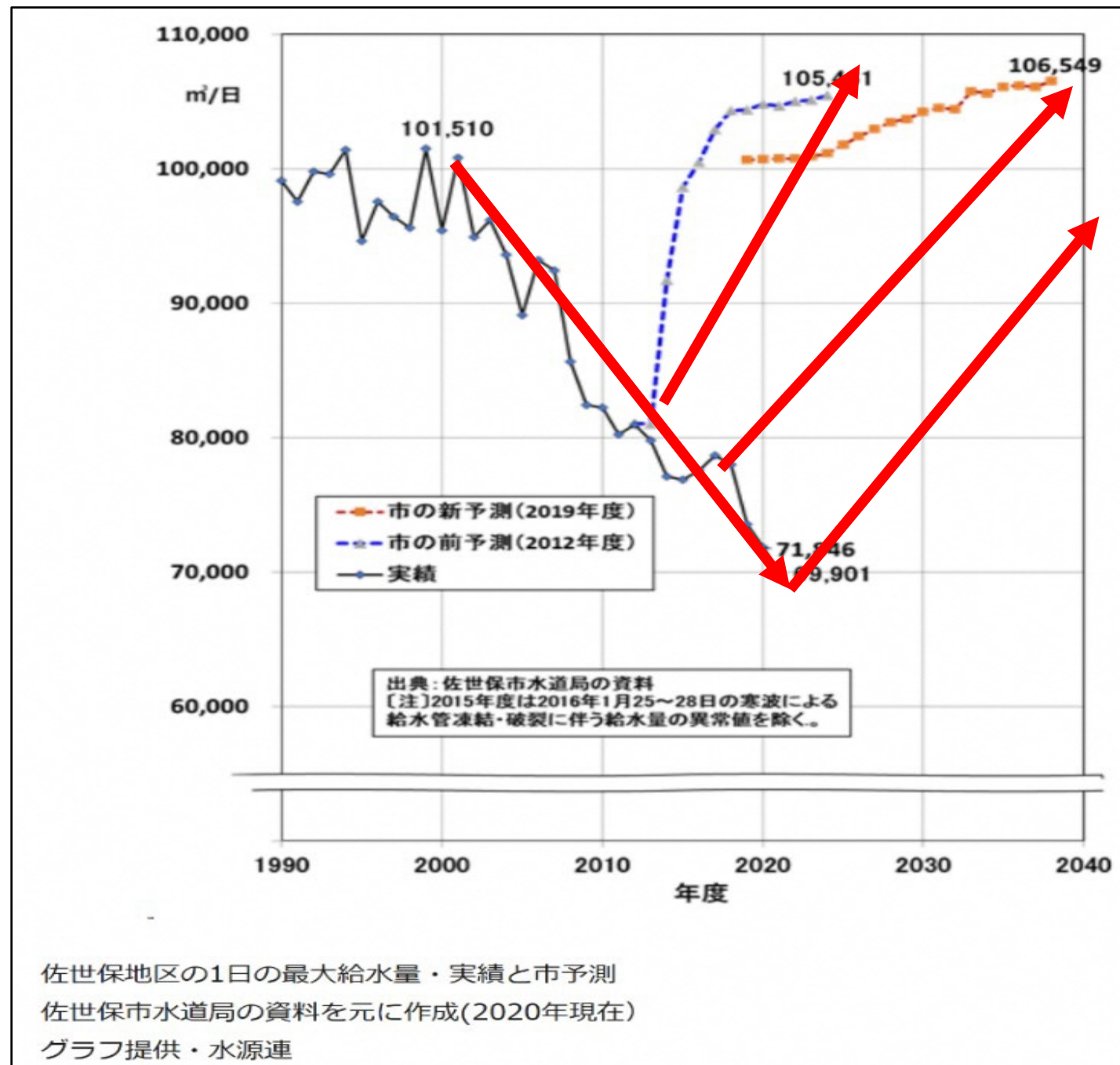
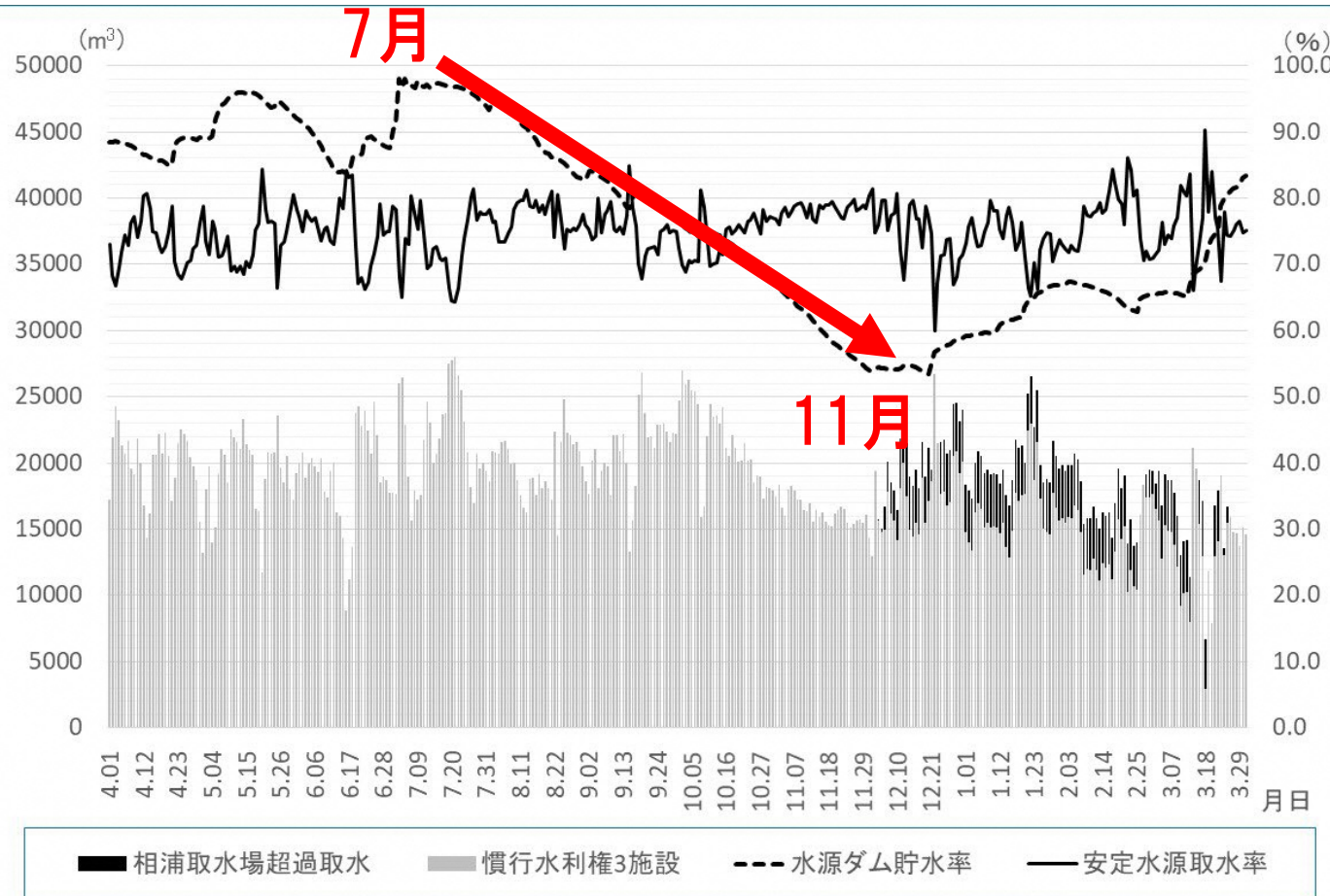


図4 佐世保地区の1日の最大給水量・実績と市予測 資料)水源連

3. 水不足の考え方ーダムは万能ではありませんし、どのような対策にも限界があります。

(1) 石木ダムは日常使いのダムです。異常渇水を対象とする施設ではありません。

石木ダム計画は10年に1回程度発生する渇水(2007年度規模)を対象とした通常運用のための水資源開発施設(日常使いのダム)です。1978年や1994年のような異常渇水を対象とする施設ではありません(図5)。



2007年7月～11月 150日
慣行水利権 $1.7万m^3 \times 150 = 255万m^3$
石木ダム 水道貯水容量 $249万m^3$
石木ダムは11月末に枯渇します。

図5 2007年度の不安定水源の取水、安定水源取水率、水源ダム貯水率

(2)佐世保市は30年にわたって時間給水(断水)を経験していない、渇水に強い都市です

佐世保市が30年にわたって経験してきた渇水は、水資源計画内の渇水であり、何らかの危機的対策を必要とするものではありません。もちろん、渇水の影響は終わってみないとわかりませんが、これまで佐世保市民並びに佐世保市水道局は水不足に見事に対応してきました。

「渇水対応都市」「節水型地域社会」「節水文化モデル都市」

ただ、水資源計画上、時間給水(断水)は必ず発生します。その際、異常渇水をダムで対応するのは困難です。異常渇水をダムで対応しようとするれば、水道料金は高騰し、水道システムの崩壊を招きます。石木ダムを造れば、佐世保市は居住地として選ばれなくなるでしょう。水道システムの広域化、県の補助は県民の合意抜きにすべきではありません。広域化は周辺自治体の支持が得られないし、県の補助はもっと優先順位の高い政策に使われるべきです。

石木ダムが異常渇水対策専用ダムならば、1日4万m³ 使用で2か月もちます。しかし、石木ダムが異常渇水対策として使われる機会はこの30年間ありませんでしたし、現実には石木ダムは日常使いのダムですので、異常渇水時には全く機能しません。別のダムが必要です。

(3)わが国の異常渇水対策のあり方―水源対策―

わが国の水資源開発において、100%断水しない計画を立てることは不可能です。従って、日本のどこに住もうと、一生の中で異常渇水が何回か現れることは覚悟しなければなりません。

最も少なめの費用負担でできる異常渇水対策は、農業用水を渇水時の調整用水にすることと河川維持用水の渇水時の取水許可です。異常渇水時にダムの水は消えますが、河川自流からの農業用水取水は減量するかもしれませんが決してなくなりません。それをもらうのです。

非灌漑期は河川自流に設定された河川維持用水を臨時に使用することです。環境に影響は出るでしょうが、未来永劫環境破壊をもたらすダムよりもずっとましです。わが国、特に西日本の水利用は河川維持用水をもっと積極的に利用すべきです。実際、農業用水等は河川維持用水に関係なく取水しますので、渇水時、河川維持用水に縛られて取水規制がかかるのはもっぱら都市用水を中心としたダム依存水利権だけです。

佐世保市は相浦川の慣行水利権を切り捨てるのではなく、異常渇水対策の中に正當に位置づけて、自流取水を容易にすべきです。検討すべきルール改正があるとすればこの点です。さらに相浦川の流域保全を徹底すれば、取水はもっと容易になると思います(表2)。

表2 河川流量の比較

	流域面積 (km ²)	長さ (km)	比流量 ¹⁾ (m ³ /s/100 km ²)	平均流量 ²⁾ (m ³ /s)	年間流量(1) ³⁾ (100万 m ³)	年間流量(2) ⁴⁾ (100万 m ³)
長江	1,775,000	6,300	1.60	28,000	895,622	883,008
黄河	980,000	4,670	0.20	1,480	61,811	46,673
インダス川	960,000	2,900	0.84	6,700	254,306	211,291
メコン川	810,000	4,500	1.23	18,300	314,193	577,109
ナイル川	3,007,000	6,690	0.10	2,830	94,829	89,247
マレー川	1,080,600	2,590	0.034	740	11,586	23,337
ボルガ川	1,420,000	3,690	0.61	8,400	273,165	264,902
ドナウ川	817,000	2,860	0.92	6,430	237,037	202,776
ライン川	224,000	1,320	1.45	—	102,429	—
セーヌ川	77,800	780	0.72	—	17,665	—
テムズ川	12,600	405	0.64	—	2,543	—
ミシシッピ川	3,248,000	6,210	0.27	18,400	276,558	580,262
コロラド川	590,000	2,320	0.094	640	17,490	20,183
アマゾン川	7,050,000	6,300	2.90	175,000	6,447,535	5,518,800
石狩川	14,330	268	3.88	449	17,534	14,160
北上川	10,150	249	4.11	281	13,156	8,862
利根川	16,840	322	2.89	196	15,348	6,181
信濃川	11,900	367	5.12	465	19,214	14,664
木曽川	9,100	227	5.89	222	16,903	7,001
淀川	8,240	75	3.90	245	10,134	7,726
吉野川	3,750	194	4.18	93	4,943	2,933
筑後川	2,860	143	4.77	126	4,302	3,974

- 注1 流域面積、長さ、比流量は阪口ほか(1995)より引用。
 2 国外河川の平均流量はThe World Resources Institute et al(1988)より引用。国内河川の平均流量は国立天文台編(1988)より引用。
 3 年間流量(1)は表の値を次式に入れて算出した概算値である。
 年間流量(1) = 流域面積 × 比流量 × 86,400 × 365 / 100
 4 年間流量(2)は表の値を次式に入れて算出した概算値である。
 年間流量(2) = 平均流量 × 86,400 × 365

国内河川の場合、流量観測地点より下流域から流出する流量が含まれないため、年間流量(1)で推定された河川流量よりも少ない値となっている。

既存6ダム集水面積 22.27km²
 石木ダム集水面積 9.3 km²



相浦川流域面積 69.21km²
 河川流量(推定?) 1~2m³/sec



佐々川流域面積 85.98 km²
 川棚川流域面積 81.4 km²

既存6ダム有効貯水容量
 6,438,000m³
 55,400m³/日(0.641m³/s)の取水

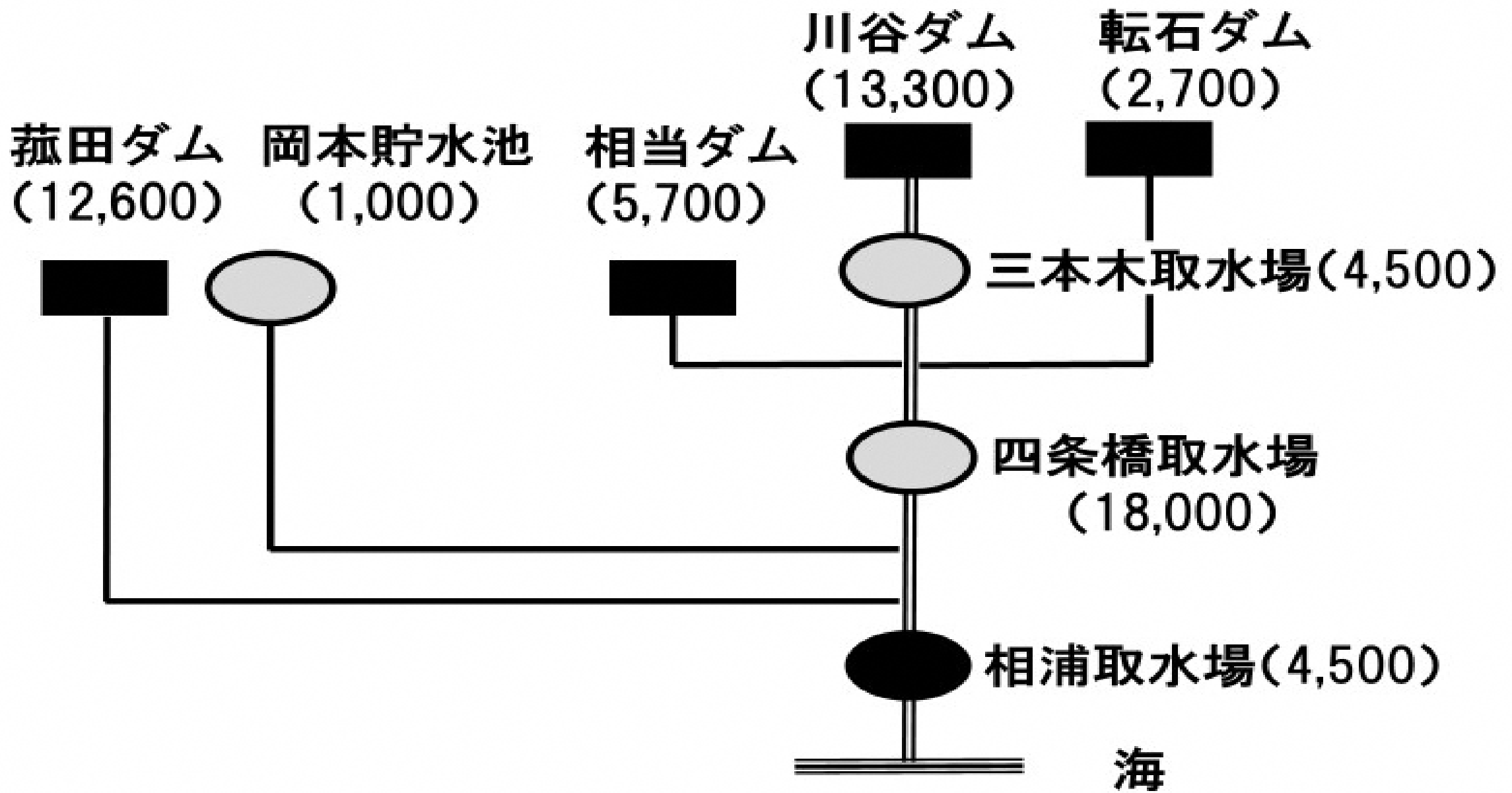


石木ダム水道貯水容量
 2,490,000m³
 40,000m³/日(0.463m³/s)の取水

(4)わが国の異常渇水対策のあり方ーソフト対策ー

異常渇水への備えとして、よりソフトな策を考えるべきです。市民の節水意識等、佐世保市の異常渇水に備える準備は整っていますし、それは石木ダムがあろうとなかろうと必要な心構えです。そうした市民との協力のもとで対策を考えることが合理的です。水消費の増加を促すのは節水型社会においては逆効果です。

- ① 命の対策ー ペットボトルの備蓄(2ℓ×20万人×例えば半年180日)
重点施設(学校、病院、公共施設等)の水源確保(地下水、中水道、時間給水時の優先・率先配分)
自治体間支援体制の整備(水源状況の異なる自治体間(例えば九州の県間))
農業用水(相浦川流域には770haの水田)との協力関係構築(例ー犠牲田)
取水場間の柔軟な取水体制の構築(三本木、四条橋、相浦取水場間)(3)



資料)筆者作成

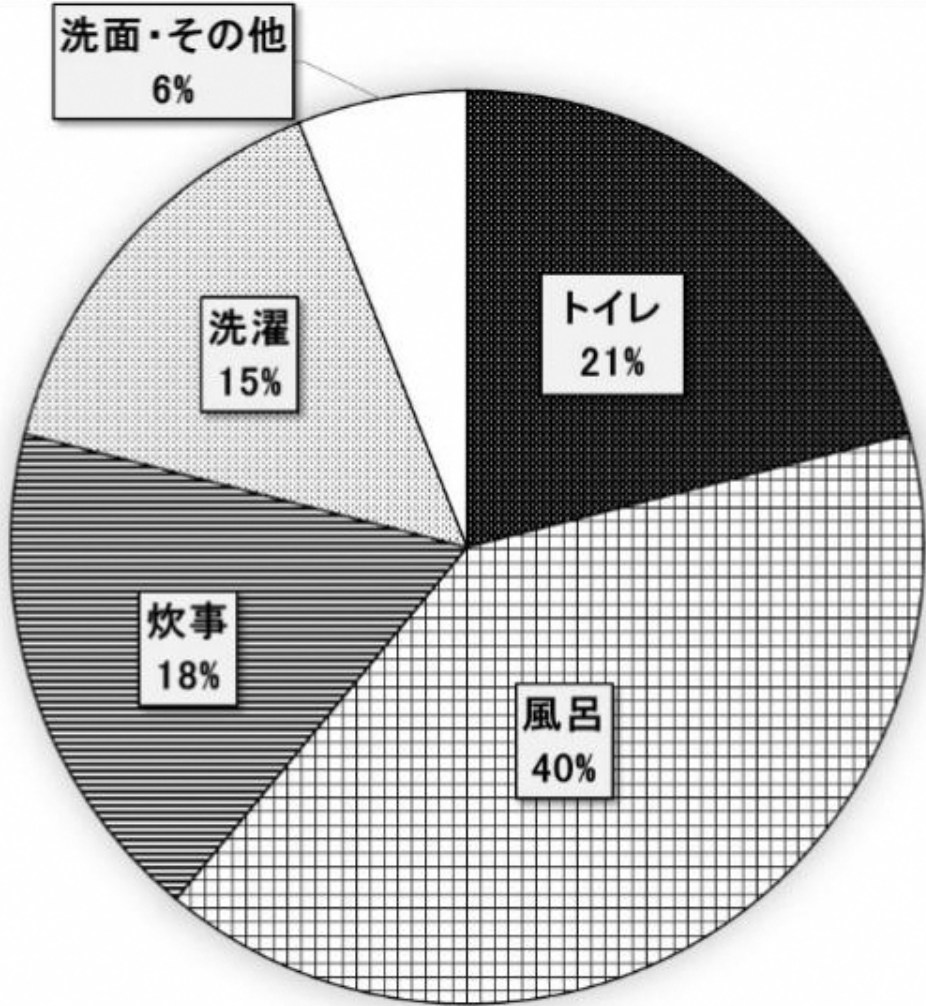
図3 相浦川における水道水源施設の立地模式図(カッコ内は1日取水量(m^3))

②生活アメニティ(洗濯・入浴)
の確保(図6)

民間 コインランドリー、
銭湯
ビジネスホテル

公共 高齢者施設、福祉施設、
コミュニティセンター等
に共用洗濯機、共同浴場
の設置・充実

水害、地震災害などに対する
事前復興の考え方で、まち全
体を災害に強くすることが大切で
す。



渇水時の問題は、炊事、洗濯、トイレにお風呂

資料)国土交通省HP(2021検索)より引用、一部修正
図6 東京都における目的別家庭用水使用量の割合
(2015年度)