

1. 事業の概要

1.1. 流域の概要

1.1.1. 自然環境

(1)流域の概要

宇陀川は三重県・奈良県を流域とする淀川水系木津川支川名張川の左支川であり、奈良県の中央部宇陀山地を水源とし、名張盆地で青蓮寺川、名張川と合流する。合流後は名張市の東端部に沿って北流し途中で流路を西に向け、流れは山間を曲流しながら流下し、月ヶ瀬渓谷を経て高山ダムに至り大河原地点で、布引山地を水源とする木津川本川と合流する。流域面積は615km²、流路延長は62.0kmである。木津川の位置する紀伊半島の中央部、淀川流域の南端にダム群を形成している。

木津川流域の高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムの位置を図1.1.1-1に示す。

室生ダムは宇陀川中流部に建設され、流域は奈良県中北部に位置している。

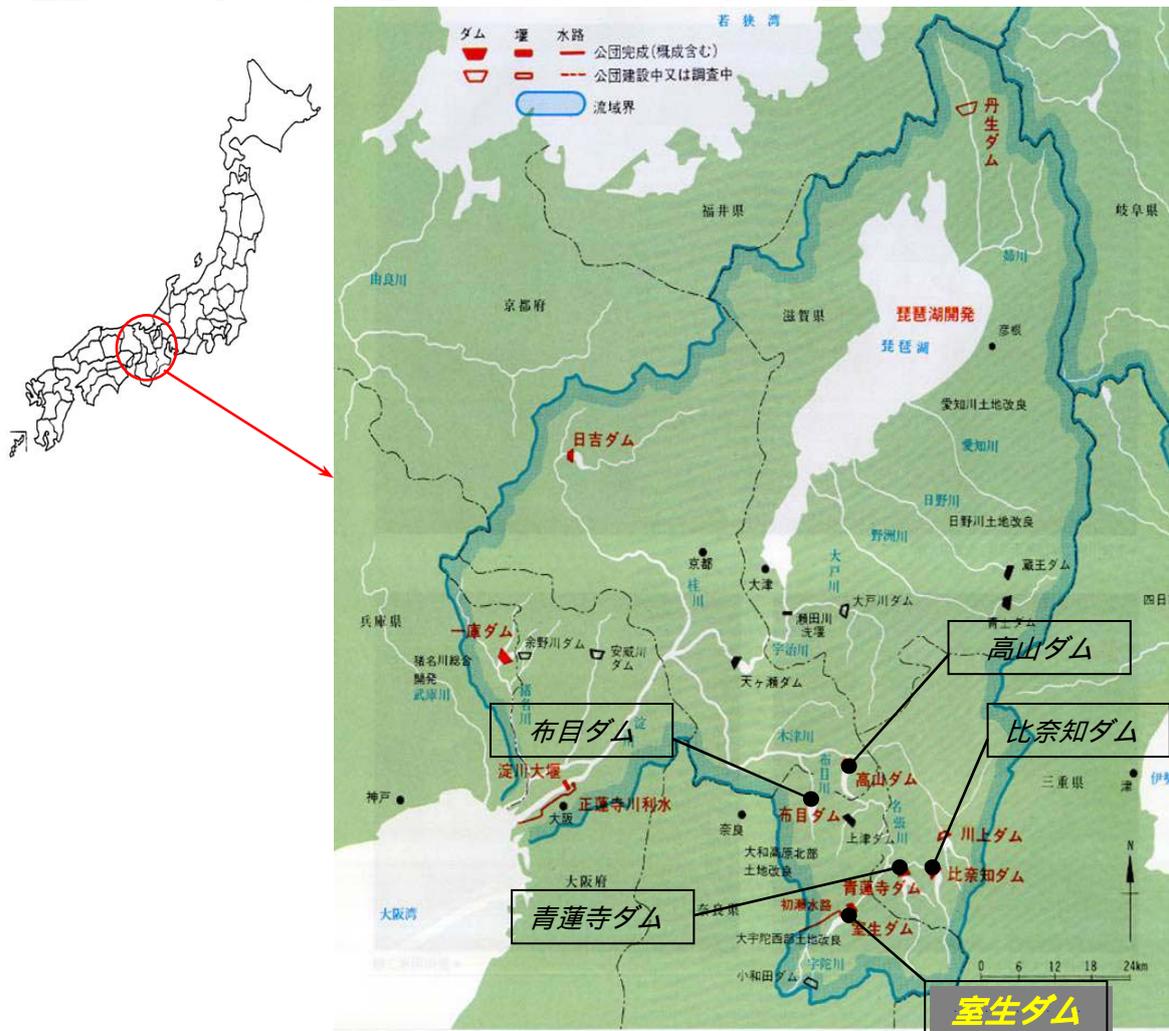


図 1.1.1-1 室生ダム位置図

(2)位置および面積

室生ダムの位置は、ダムサイトおよび貯水池下流部は旧室生村に、また貯水池の上流部は旧榛原町となっている。流域に含まれる市町村は、宇陀市(旧榛原町、旧^{きゅうたのちょう}菟田野町、旧大宇陀町、旧室生村)であるが、合併前の旧3町1村では前2者はほぼ全行政区域が含まれ、旧大宇陀町は南部の一部を除く部分、旧室生村はダムサイト周辺と深谷川流域の行政区域の約1/12が流域となっている。この旧3町1村の全行政面積246.62km²に対して直接流域面積は136km²である。なお、間接流域として室生川流域に33km²がある。

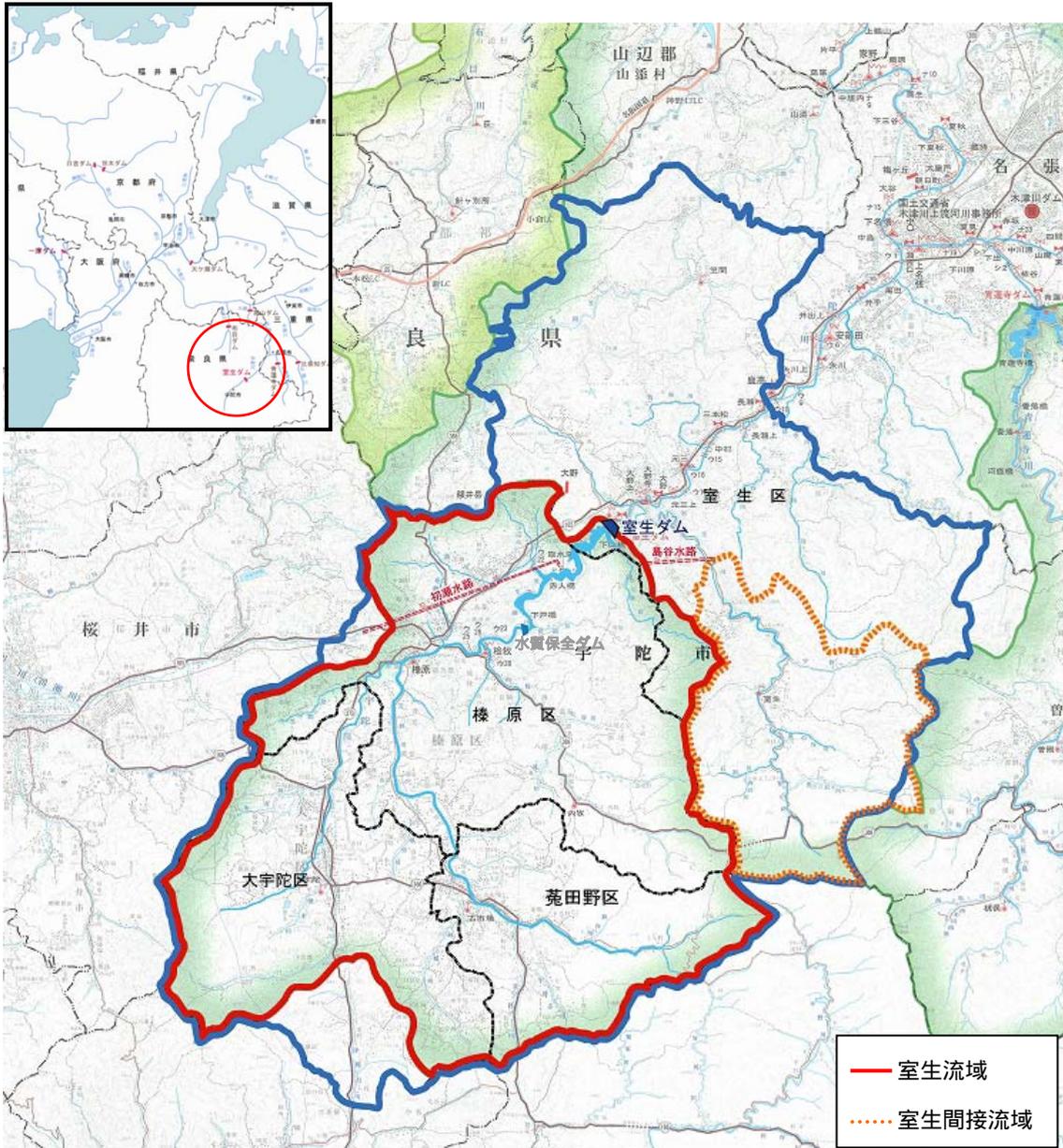


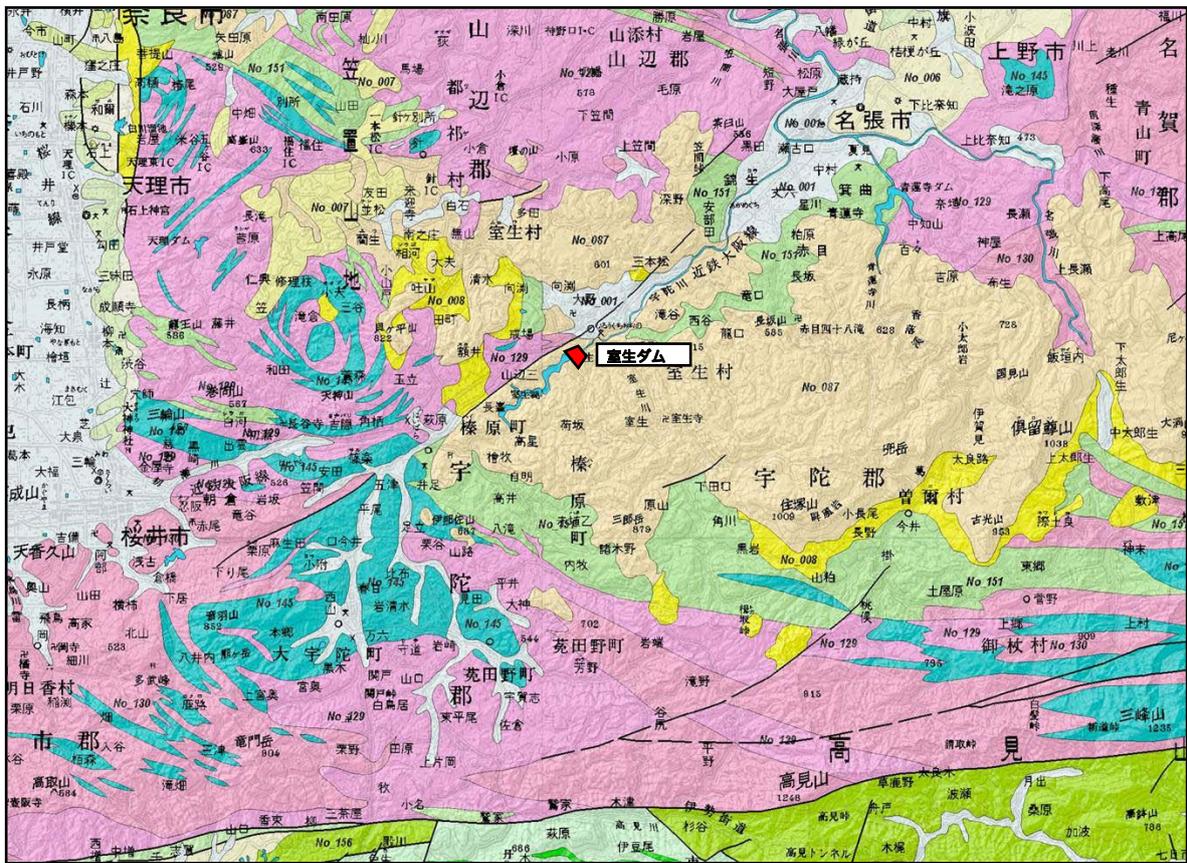
図 1.1.1-2 室生ダムの流域位置図

(3)地形および地質

(3-1)貯水池周辺の地形および地質

貯水池周辺は、おおむね北側から近鉄線沿いの低地、宇陀川との間にある山地、宇陀川低地、その南側の山地と4つのブロックに分けることができる。

近鉄線沿いの低地は天満層と呼ばれている扇状堆積物により構成されている。この低地と宇陀川との間にある山地は標高300～500mの丘陵性の山体であり、低地と宇陀川を結ぶ4本の横谷がみられる。宇陀川は、貯水池の中流部に位置する天満川との合流点より下流部は流路が屈曲し、幅も狭く随所に室生火山岩の柱状節理の路頭がみられる。一方合流点より上流部では谷幅は広がり農地が開け、さらに貯水池上流端付近より榛原区街地が広がりダム高決定の要因となった。宇陀川南側の山地は北側の山地と同様室生火山岩よりなり、宇陀川上流部の高星、檜牧地区に崩壊跡がみられる。この崩壊地は5～25mの厚さで溶結凝灰岩の混じった粘性土が堆積し、緩傾斜の丘陵地を形成し農地となっている。現在安定状態にあり、調査結果からも今後貯水が地下水変動等の誘因となり、地すべりを起こす可能性はないものと思われる。



凡例			
Op	粗粒角閃石黒雲母-ナール岩・花崗門 輝岩及び花崗岩	St	礫、砂及びシルト
Uc	砂及び泥(並炭を伴う)	St	礫、砂及びシルト
a	礫・砂及び泥	Ym	細粒砂岩-シルト岩(中粒砂岩に炭灰岩 の薄層を伴う)
li	礫に砂を伴う	Ys	砂岩(凝灰岩及び輝岩を伴う)
Op	粗粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩・花崗岩	Gf	中粒角閃石黒雲母-ナール岩、花崗閃 緑岩及びモノノ花崗岩(面構造を有する 角閃岩を伴う)
Op	粗・中粒角閃石黒雲母、岩及び細粒黒雲 母角閃閃緑岩	Gf	片状中-粗粒角閃石黒雲母-ナール岩 及び花崗閃緑岩
Op	粗-中粒黒雲母花崗岩(しばしば白 雲母を含む)	Ra	砂岩泥岩起源凝灰岩
Rm	砂岩泥岩起源凝灰岩	Ga	細粒白雲母含有黒雲母花崗岩
aa	チャート起源凝灰岩	tm, tm, mtq	礫・砂及びシルト
Gi	中-粗粒角閃石黒雲母-ナール岩	U	礫に砂、泥を伴う
h	礫・砂及び泥	Mr	斜方輝石黒雲母凝灰岩・火山輝凝灰岩 (凝結)
U	礫・砂及び泥	Ym	花崗(砂岩と凝灰岩の薄層を伴う)
Ca	細粒黒雲母花崗岩	th, th, th, th, th	礫・砂及びシルト
i	礫に砂を伴う		
Ki, S	礫(砂、粘土及び虫灰を伴う)	Gh	片状中-粗粒黒雲母角閃石花崗閃緑岩 及びナール岩
Gyg	中-粗粒黒雲母花崗岩、花崗閃緑岩及 びナール岩(しばしば角閃石を含む)	tl	礫・砂及びシルト
a	礫・砂・シルト、粘土	Ca	角閃石凝灰岩及びかんらん石含有角 閃石花崗岩
Dl	粗-中粒角閃石黒雲母閃緑岩及び石英 閃緑岩	Gs	中粒黒雲母花崗岩及び花崗閃緑岩
Ca		Ur	泥に礫・砂を伴う
Ga2	粗-中粒白雲母黒雲母モノノ花崗岩及 び閃緑花崗岩	U	礫・砂及び泥
Mu	溶結したぎら石含有斜方輝石黒雲 母凝灰岩・火山輝凝灰岩	f	礫及び砂
a			

【出典：農業技術総合研究所地質調査総合センター「シームレス地質図データベース」】

図 1.1.1-3 室生ダム貯水池流域内の地質図



図 1.1.1-5 室生ダム貯水池流入部周辺航空写真

(3-2)ダムサイトの地形および地質

ダムサイト右岸側直上流には大きな沢<深谷川>があり、それは本川にほぼ直角に合流している。一方、下流側には小さな沢があるので、右岸取付部の山は比較的やせた尾根となっている。

ダムサイトの岩盤は、室生火山岩と呼ばれている斜長流紋岩質溶結凝灰岩よりなり、一部に凝灰岩を介在している。凝灰岩はおもに河床部に分布し、特に F-3 断層に 0.5～4m の幅で介在している。その性状は節理がなく塊状でやや軟質である。斜長流紋岩質溶結凝灰岩は N16°～30°E、78°～87°N と EW85°S など鉛直に近い割目と溶岩の流理構造と一致する水平方向の節理が顕著である。当サイトの岩盤は CH 級、CM 級、CL 級の 3 クラスに大別でき、基礎岩盤の目安として河床部を CH 級、高標高部を CM 級においた。

(4)植生分布

室生ダム周辺は、日本の植生体系としてはヤブツバキクラス域に属し、常緑広葉樹林の生育域に該当する。しかし、現況の植生は人為的な影響により、常緑広葉樹林は一部にアラカシ群落を確認できるのみであり、最も広域に分布しているのはスギ・ヒノキ植林である。次いで広域に分布しているのは斜面の中腹を中心に分布しているコナラ群落で、斜面上部や尾根部周辺にはアカマツ群落分布している。これら 3 群落で対象範囲全体の約 70%を占めている。このほか自然植生としてネコヤナギ群落、アカメヤナギ群落、ツルヨシ群落等が、代償植生としてアカメガシワ群落、タラノキ群落、ススキ群落等がわずかながら分布している。図 1.1.1-6 に現存植生図を示す。

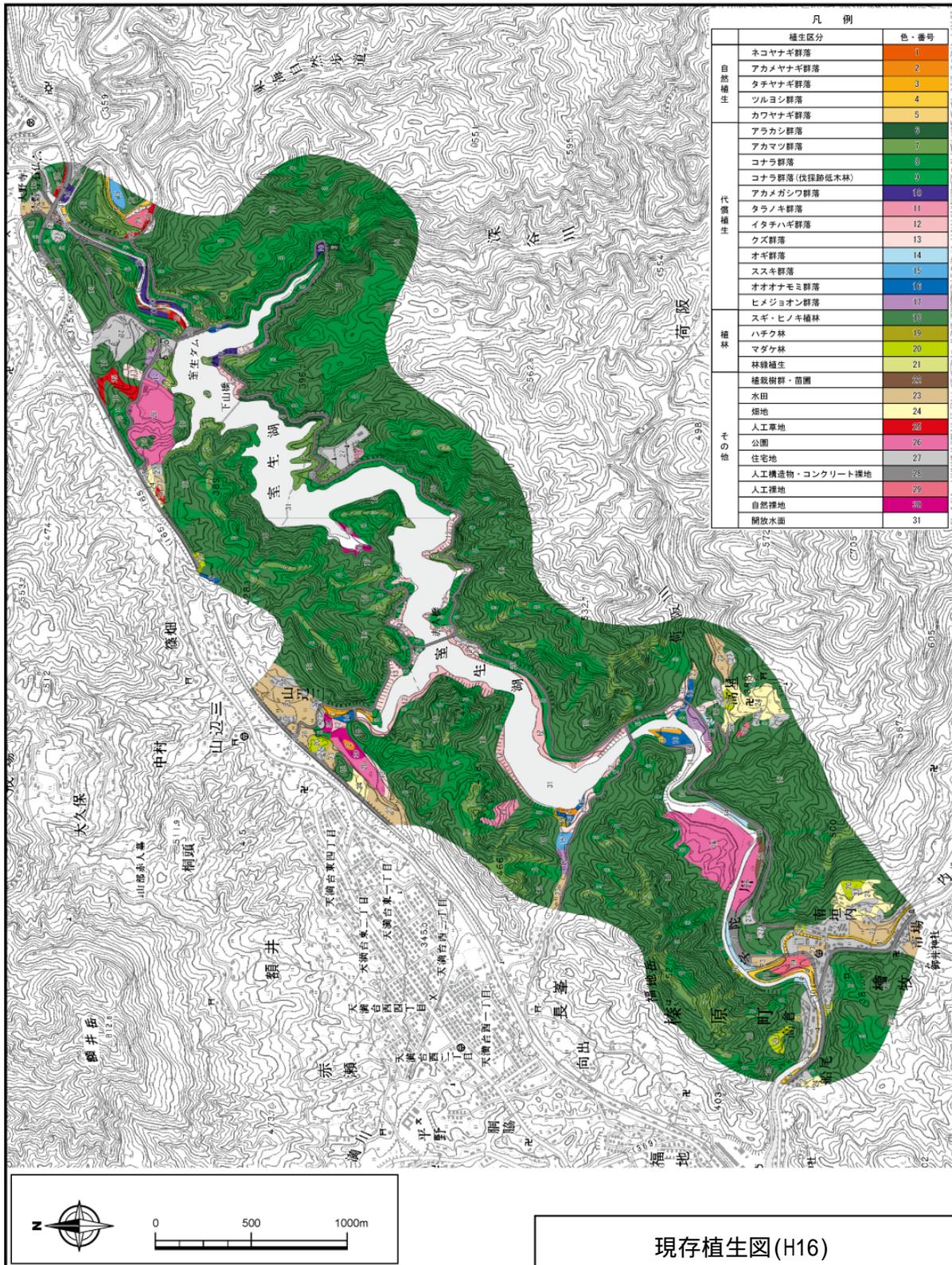


図 1.1.1-6 現存植生図

(5) 気象

1) 降水の状況

室生ダム流域は大和高原と呼称される奈良盆地と伊賀盆地に挟まれた高原にあり、近畿中央部の特性である内陸性気候を示し、冬は北西の発達した季節風に支配され寒いが、年間を平均すると比較的温暖な気象条件となっている。

室生ダム地点の至近 10 ヶ年(H11～20年)の年間降雨量は 1,065～1562mmで、平均降雨量は 1,359mmである(図 1.1.1-7)。

降水の状況は 6 月～7 月が太平洋側の停滞前線を通過する低気圧によるものが多く、月平均雨量は約 170mm～180mm である。また、8～10 月は台風が前線を刺激して降雨をもたらす複合型が多く、月平均雨量は約 150mm～180mmである(図 1.1.1-8)。

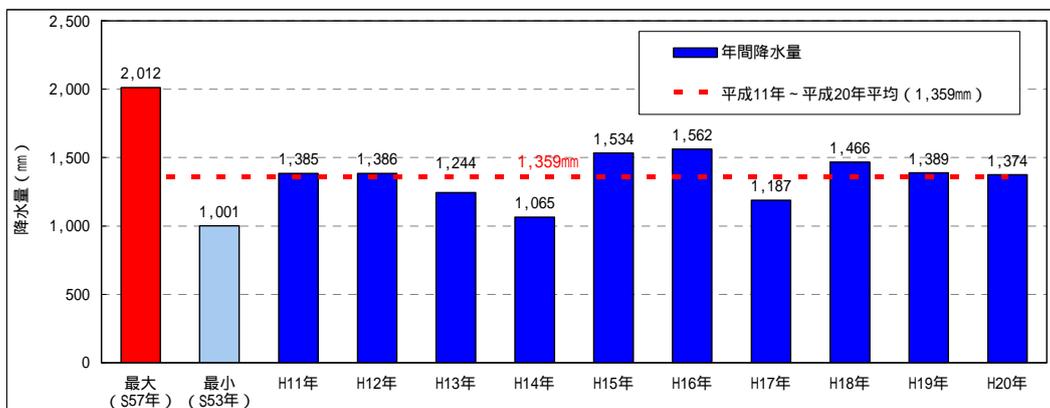


図 1.1.1-7 室生ダム地点年間降水量

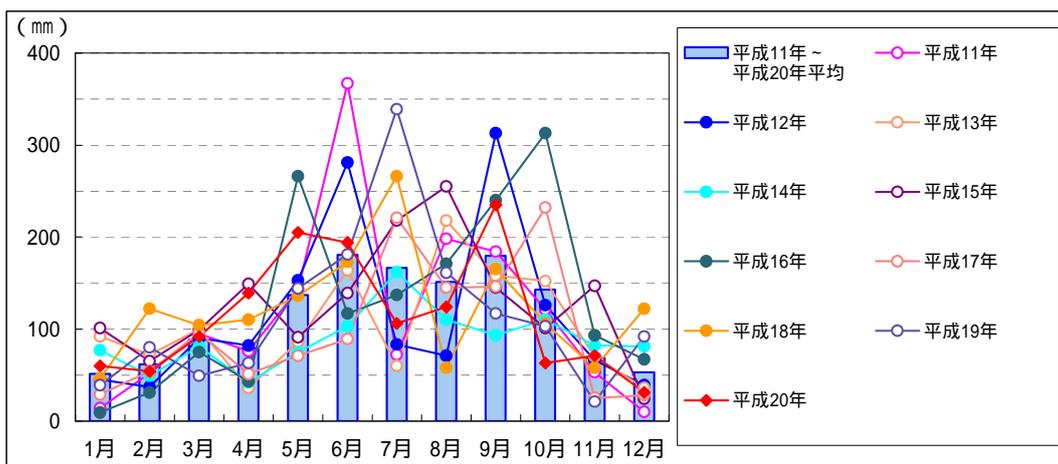


図 1.1.1-8 室生ダム地点の月別降水量の推移

淀川流域の等雨量線図を図 1.1.1-9 に示す。

年降水量の分布



【出典：琵琶湖&淀川(近畿地方整備局 平成 14 年発行)】

図 1.1.1-9 琵琶湖・淀川流域の年降水量の分布

次に、室生ダム地点における降水量と流出率を整理し、図 1.1.1-10 に示す。至近 10 ヶ年 (H11～20 年) では、ほぼ 50～70%程度での推移となっている。

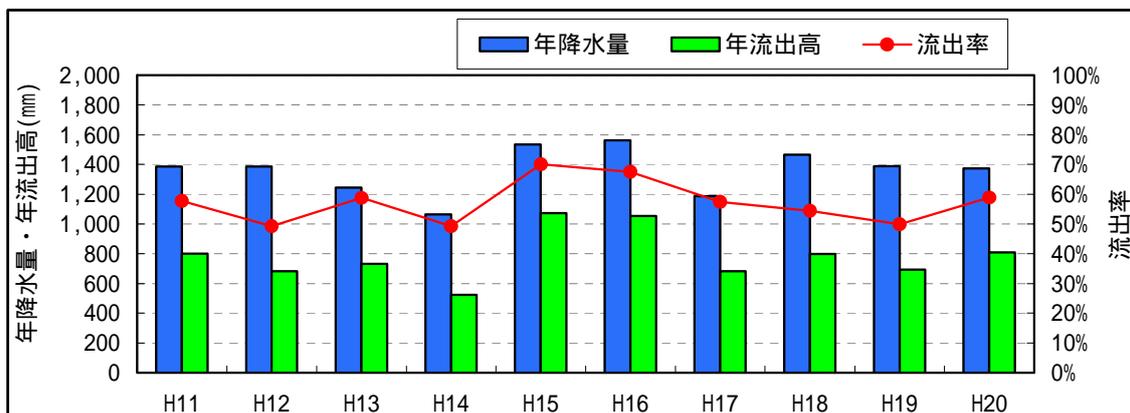


図 1.1.1-10 降水量と流出率の推移

2) 気温の状況

至近 10 ヶ年の平均気温の状況を図 1.1.1-11 に、年平均気温の推移を図 1.1.1-12 に示す。

室生ダム地点の年平均気温は概ね 13～14℃台である。周辺は標高 300～500m の丘陵性の山地であり、年較差(月平均気温の最大と最小の差)は 23℃に及ぶ。月別平均気温は、7、8月の日最高气温の平均が 25℃前後であり、一方 1、2月の日最低气温の平均が 1℃程度である。

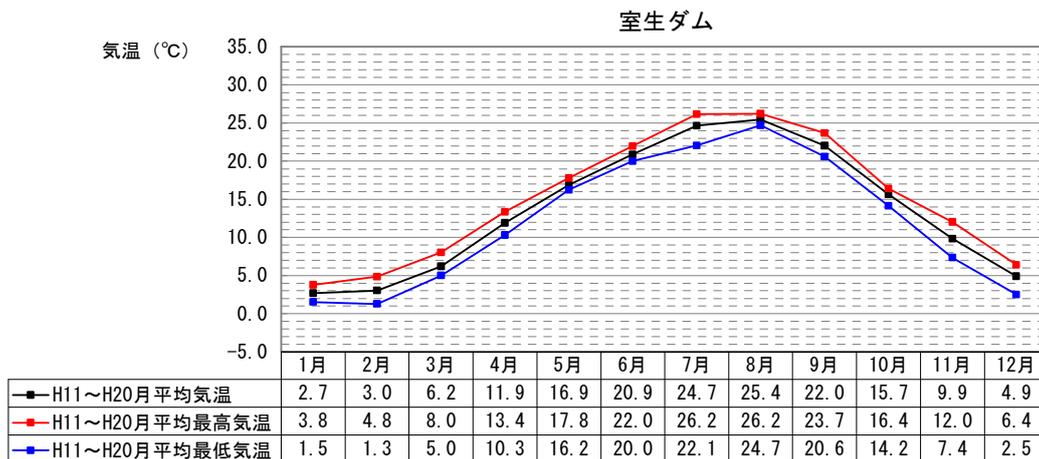


図 1.1.1-11 室生ダム地点の気温

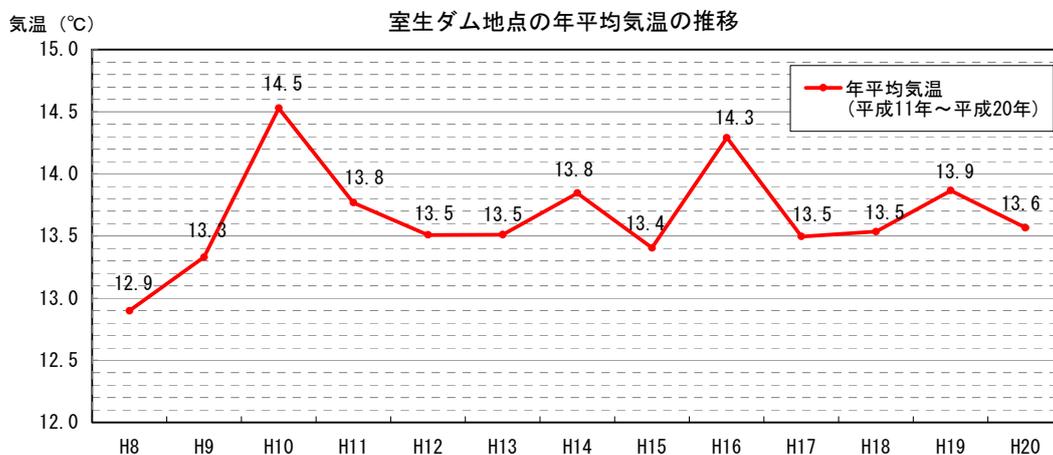


図 1.1.1-12 室生ダム地点の年平均気温の推移

1.1.2. 社会環境

(1) 流域の概況

室生ダムが位置する宇陀川流域は、「国宝宇太水分神社」、「女人高野の室生寺」をはじめとする名所・旧跡・文化財などの豊富な歴史・景観的資源や自然資源に恵まれている。

室生ダム貯水池の周辺には、室生赤目青山国定公園、東海自然歩道も周囲に設定されている豊かな自然のある風光明媚な地域であり、行楽・観光に訪れる人々も多い。

さらに、記紀にも地名が登場するなど、古い歴史を刻んでおり、特に大和と伊勢を結ぶ東西交通の要衝の地であったことから、伊勢参詣の宿場町として栄えてきた地域である。

一方、上流域沿川は古くから農地開発が進み、また、近年では大阪都市圏のベッドタウンとしての宅地開発も行われている。

室生ダム貯水池の周辺は、豊かな自然、歴史的な文化遺産、新興ニュータウンなど、良質な伝統と現代的な新しい要素を兼ね備えた地域となっている。

流域内では新たな宅地開発等が進み、貯水池への生活排水と農地から栄養塩等の流入があるが、現在、上流域では宇陀川流域下水道事業を実施中で、汚水整備率は68.3%(平成20年度末)、公共下水道の水洗化率(水洗化人口/行政人口)は56.8%となっている。

平成17年までは、室生ダムの水源地域は、奈良県宇陀郡の旧大宇陀町、旧菟田野町、旧榛原町、旧室生村(ともに奈良県)の3町1村からなっていたが、この3町1村が合併し、平成18年1月1日に「宇陀市」が新規に誕生した。

これに伴い、室生ダムの水源地域は「宇陀市」1市となっている。

旧3町1村の行政面積と室生ダム流域面積を表1.1.2-1、図1.1.2-1に示す。また、人口及び人口動態を表1.1.2-3、図1.1.2-3に示す。

室生ダムの流域面積は直接流域136km²、間接流域33km²である。直接流域には宇陀市の約55%が位置し、間接流域には約13%が位置している。

流域の関連市町の土地利用状況では、林野が約74%占めており、次いで農耕地(水田7%、畑4%)である。

旧大宇陀町、旧菟田野町、旧室生村の人口はダム建設前から減少傾向にあり、旧榛原町の人口は昭和60年から平成7年までは上昇傾向であったが、それ以降は減少傾向である。

表 1.1.2-1 室生ダム流域関連市町村の行政面積とダム流域面積の関係

名 称	行政面積 (km ²)	室生ダム流域面積(km ²)		流域面積/行政面積	
		直接流域	間接流域	直 接	間 接
3町1村合計	247.62	136.0	33.0	0.549	0.133
旧大宇陀町	47.45	38.21	—	0.805	—
旧菟田野町	27.77	27.77	—	1.000	—
旧榛原町	64.41	61.57	—	0.956	—
旧室生村	107.99	8.45	33.0	0.078	0.306

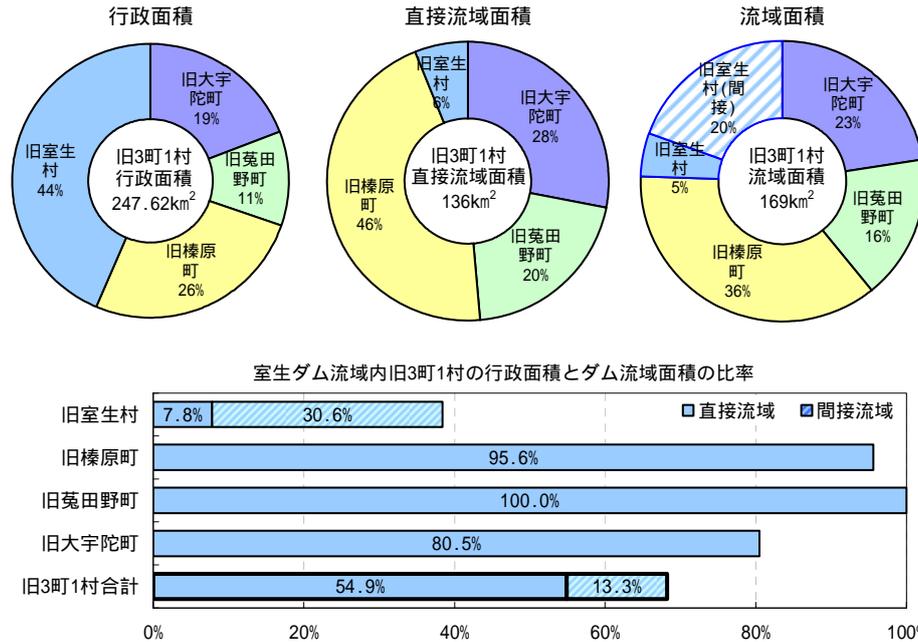


図 1.1.2-1 室生ダム流域関連市町村の行政区画面積とダム流域面積の比率

表 1.1.2-2 室生ダム流域関連市町村の用途別土地利用状況 (H17)

単位:ha

名称	行政区画面積 (km ²)	面積計	田	畑	宅地	池沼	林野	原野	計	雑種地			その他
										ゴルフ場	鉄軌道用地	雑種地・その他	
3町1村合計	247.62	22,072	1,770	921	494	49	18,275	208	355	210	29	116	2,690
旧大宇陀町	47.45	4,169	591	325	118	2	2,996	47	90	61	-	29	576
旧菟田野町	27.77	2,487	237	152	69	-	1,986	27	16	-	-	16	290
旧榛原町	64.41	5,741	503	232	218	47	4,596	68	77	12	14	51	700
旧室生村	107.99	9,675	439	212	89	0	8,697	66	172	137	15	20	1,124
割合 (%)			7.2	3.7	2.0	0.2	73.8	0.8	1.4	0.9	0.1	0.5	10.9

【出典:農林業センサス】

表 1.1.2-3 室生ダム流域市町村(流域外含む)の人口・世帯数推移(S35~H20)

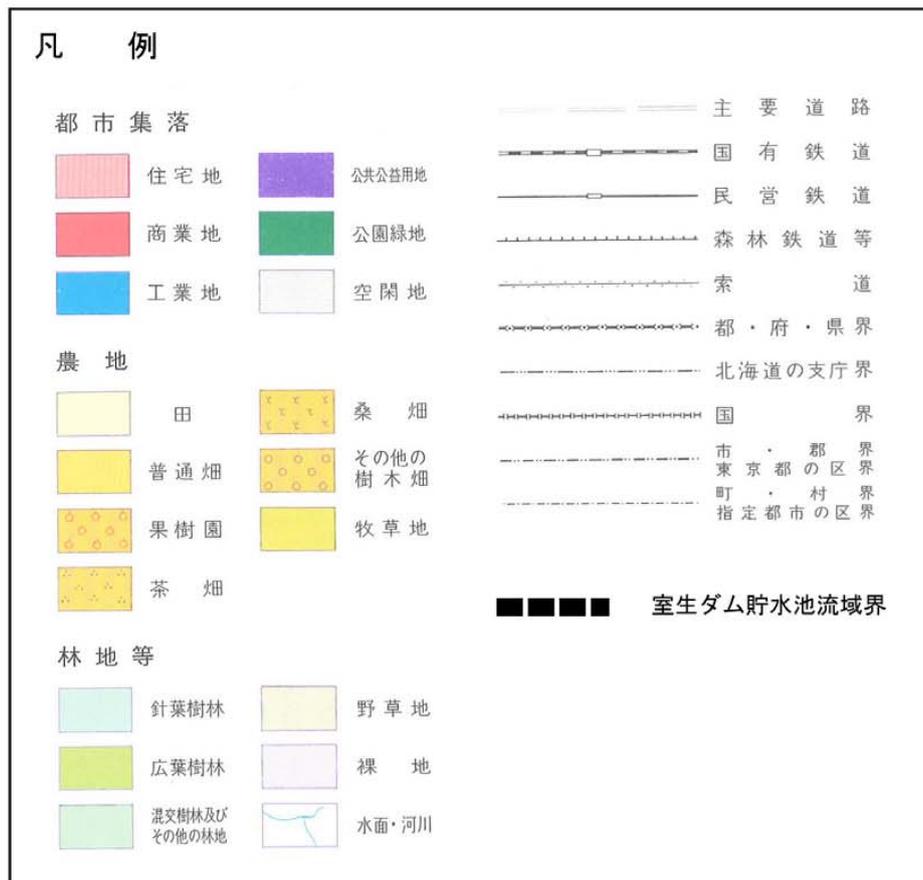
単位:人(世帯)

水源地域人口	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H18	H19	H20	H12'	H16'
宇陀市(世帯数)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,666 (13,201)	37,595 (13,204)	36,912 (13,203)	-	-
旧室生村(世帯数)	9,721 (-)	8,426 (-)	7,739 (-)	7,562 (1,901)	7,404 (1,867)	7,138 (1,833)	6,869 (1,805)	6,809 (1,908)	6,306 (1,909)	5,786 (1,859)	-	-	-	1026 (349)	936 (321)
旧榛原町(世帯数)	13,093 (-)	12,873 (-)	12,950 (-)	12,846 (3,054)	17,210 (4,249)	18,512 (4,710)	20,230 (5,082)	20,230 (5,671)	19,438 (5,784)	18,549 (5,883)	-	-	-	19438 (5,784)	18001 (5,705)
旧菟田野町(世帯数)	7,330 (-)	6,392 (-)	6,344 (-)	6,032 (1,505)	5,849 (1,472)	5,683 (1,426)	5,284 (1,432)	5,284 (1,426)	4,914 (1,395)	4,623 (1,392)	-	-	-	4914 (1,395)	4914 (1,392)
旧大宇陀町(世帯数)	11,584 (-)	11,221 (-)	10,930 (-)	10,829 (2,658)	10,638 (2,591)	10,541 (2,611)	9,712 (2,560)	9,712 (2,609)	9,104 (2,611)	8,225 (2,552)	-	-	-	8547 (2,481)	7712 (2,420)
3町1村合計	41,728 (-)	38,912 (-)	37,963 (-)	37,269 (9,118)	41,101 (10,179)	41,874 (10,580)	42,095 (10,879)	42,035 (11,614)	39,762 (11,699)	37,183 (11,686)	36,666 (13,201)	37,595 (13,204)	36,912 (13,203)	33,925 (10,009)	31,562 (9,838)

H12'、H16' 以外は水源地域関連町村の行政区画人口である。

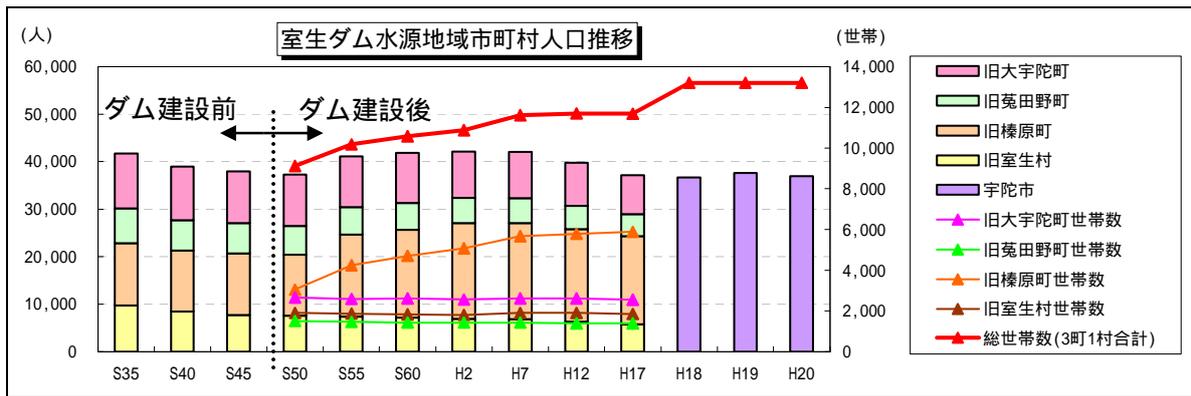
H12'、H16' は、流域内人口である。

【出典:国勢調査】



【出典：国土数値情報(土地利用)データ(昭和58年整備)】

図 1.1.2-2 室生ダム貯水池流域内土地利用図



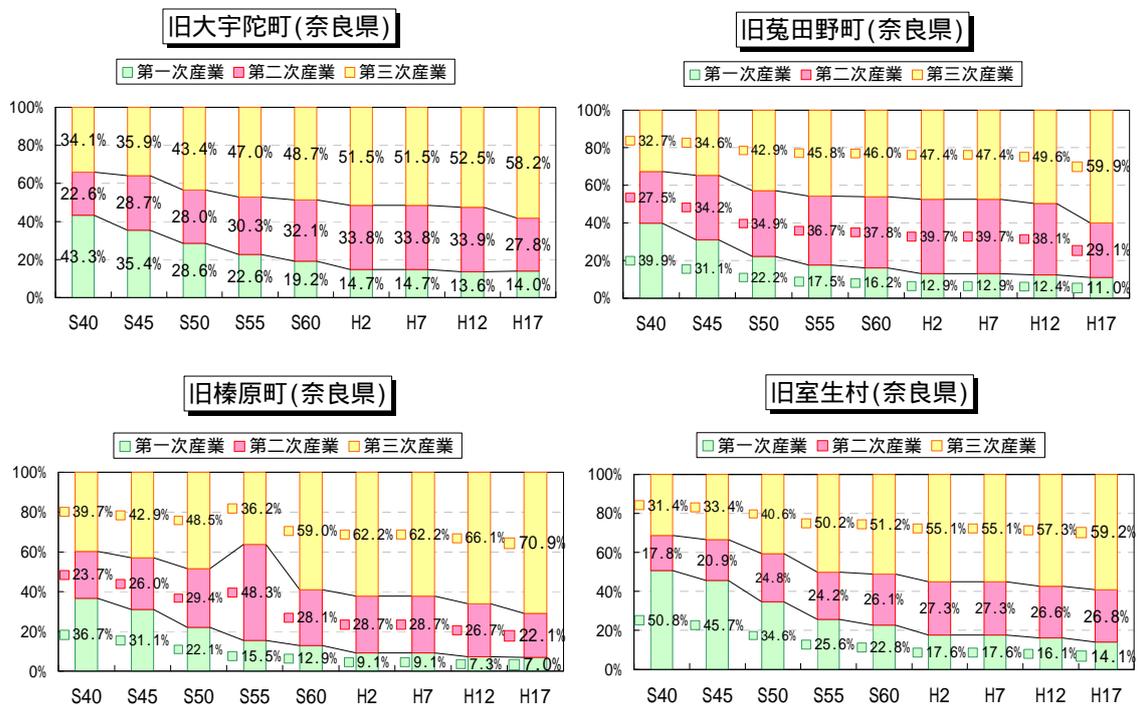
【出典：国勢調査】

図 1.1.2-3 室生ダム流域市町村(流域外含む)の人口推移

(2)産業別就業者数

室生ダム水源地域市町村における産業別就業者数の近年の推移は、図 1.1.2-4 に示す。なお、市町村合併により平成 18 年 1 月 1 日に宇陀市となっている。

第一次、第二次産業が減少傾向で第三次産業が多くなる傾向にあり、特に第一次産業の減少割合が大きい状況である。



【出典：工業統計表】

図 1.1.2-4 室生ダム流域市町村(流域外含む)の産業就業者比率の推移

1.1.3. 治水と利水の歴史

木津川流域における、ダム建設以前の主な災害と、治水・利水の歴史について整理した。

(1)木津川流域の主要な洪水被害の状況

木津川は流域面積 1,596km² でその源を布引山地に発する山地部の急流河川で、台風に起因する降雨が多く、洪水波形は尖形である。木津川流域においては近年しばしば出水に見舞われ、そのため旧上野市及び名張市をはじめ沿岸市町村は大きな被害を受けている。

ダム建設以前(昭和 28 年以降)の代表的な出水について表 1.1.3-1 に示す。

表 1.1.3-1 木津川流域の既往主要出水

生起年月日	気象原因	木津川流域平均雨量 (mm)	木津川(加茂地点) 最大流量(m ³ /s)
S28.8.15	前線	286.4(上野地点)	不明
S28.9.25	台風 13 号	261	5,800
S31.9.27	台風 15 号	204	3,850
S33.8.27	台風 17 号	210	3,650
S34.8.14	前線及び台風 7 号	250	3,900
S34.9.27	台風 15 号(伊勢湾台風)	296	6,200
S35.8.30	台風 16 号	129	770
S36.10.28	低気圧前線及び台風 28 号	289	5,220
S40.9.17	台風 24 号	205	5,170
S47.9.17	台風 20 号	167	3,260

【出典:淀川水系河川整備基本方針・整備計画関連資料等】

1)昭和 28 年 8 月 14～15 日(前線)

前線の状況

8 月 12 日から 14 日にかけて、日本海中部にある弱い前線が東西に伸び、南方洋上には、台風 7 号があった。低気圧は、13 日山東半島付近に発生し、前線に沿って東進していたが、日本海中部でほとんど消滅していた。そして、これより後面に伸びる前線は、台風 7 号の北上と、小笠原高気圧の弱まりを機に、急速に南下した。この前線が、14 日から 15 日未明にかけて、瀬戸内海より近畿中部に停滞し、信楽高原地帯で急にはげしく南北に移動したことにより、雷雨を伴った豪雨となった。

降雨

上野測候所の観測によれば、14 日 18 時 55 分から、15 日 9 時 10 分に至る 14 時間 15 分の総雨量は 286.4mm。平年であれば、7 月・8 月の 2 ヶ月分に相当する雨が、一晩で降った勘定である。10 分最大雨量(21.4mm)、1 時間最大雨量(81.2mm)など、いずれをとっても、上野では明治 34 年観測開始以来最大の雨量である。しかしこの雨量が、上野から直線距離 12km の阿保で 34.0mm、17km の名張ではただの 6.2mm であった。集中豪雨の様相をはっきりとあらわしていた。

雨勢が特に強くなったのは、15 日 3 時以降で、上野では、3 時間の最大雨量が 170.6mm という、短時間強雨型となった。

総雨量は、多羅尾が 316mm を記録し、東和東では 680mm と推定されている。一時孤立状態となった信楽高原中央部では、上野以上の豪雨であった。

洪水

被害の状況は、伊賀地方がその大部分を占め、かなりの被害を被った。この地方では、豪雨が急射であったため、山が崩れ、土砂は濁流のように奔流し、一瞬にして多数の人命を奪った。阿山郡島ヶ原村では、山津波が起こり 90 名に近い村民が家屋もろとも水渦の犠牲となった。

しかし、南伊賀の名張、阿保を結ぶ線は雨量 50mm で被害は幸いにも軽微であった。

表 1.1.3-2 被害状況

人的被害		全壊流出	半壊	床上浸水	床下浸水	田		畑		道路		堤防		鉄道	橋	山くずれ
死者	負傷者	戸数	戸数	戸数	戸数	流失埋没	冠水	流失埋没	冠水	カ所	延長	カ所	延長	カ所	カ所	カ所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
14	102	94	-	1,431	4,457	958	1,709	-	-	564	-	211	-	-	104	1,224

【出典：近畿水害写真集】

2)昭和 28 年 13 号台風出水

台風

9月17日マーシャル群島西部に発生した熱帯低気圧は発達し、20日に台風となり、22日沖の鳥島の東方に達したときは中心気圧910mbに発達した。台風はその後北北東進を続け25日午後5時30分志摩半島に上陸し本州を縦断して26日朝奥羽地方東沖に抜けた。この台風は典型的な北上型の雨台風で、近畿各地に未曾有の大雨を降らせた。

伊賀では、昭和28年の台風13号程度の出水で上野盆地が濁水した。木津川下流及び名張川流域では家屋の浸水は相当出たが、加茂町より下流では大きな被害はなかった。

降雨

9月22日以来西日本南方海上に停滞していた前線は台風の本土接近と共に活発となり、24日から25日にかけて60～70mmの前期降雨があった。台風が北緯32度付近を通過する頃から中部地方に去るまで約5～6時間にわたり、高見、鈴鹿、近畿北部山地を中心として平均25mm/hrの強雨を降らせ、総雨量は250～300mmに達した。

洪水

この為淀川枚方の水位は、25日23時15分6.97mに達し破堤氾濫の危機に見舞われたが、上流宇治川左岸向島堤及び右支川、芥川、桧尾川等が決壊したため、大事に至らなかった。しかし上流部での破堤がなければ水位7.40m、流量8,650m³/sに達したものと推定される。この洪水を対象として淀川の治水基本計画が策定され、天ヶ瀬、高山の洪水調節ダム新設の計画が決定した。

表 1.1.3-3 被害状況(淀川流域全体)

人的被害		全壊流出	半壊	床上浸水	床下浸水	田		畑		道路		堤防		鉄道	橋	山くずれ
死者	負傷者	戸数	戸数	戸数	戸数	流失埋没	冠水	流失埋没	冠水	カ所	延長	カ所	延長	カ所	カ所	カ所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
200	-	-	-	47,267	165,827	15,135	88,054	-	-	564	-	211	-	-	104	1,224

【出典：近畿水害写真集】

大暴れ 風雨 高潮

伊賀地方の被害甚大

【伊賀】 伊賀地方は、暴風雨に襲われ、被害甚大。山崩れ、土砂崩れ、家屋倒壊、農作物被害甚大。道路も寸断され、交通も寸断。被害者多数、行方不明者も多数。救助活動中。

屋根瓦も吹っ飛ばす

またも山崩れ 島ヶ原村

【島ヶ原】 島ヶ原村でも、またも山崩れが発生。冠水田千町歩を超す。被害甚大。救助活動中。

伊賀地方の被害甚大

【伊賀】 伊賀地方は、暴風雨に襲われ、被害甚大。山崩れ、土砂崩れ、家屋倒壊、農作物被害甚大。道路も寸断され、交通も寸断。被害者多数、行方不明者も多数。救助活動中。

またも山崩れ 島ヶ原村

【島ヶ原】 島ヶ原村でも、またも山崩れが発生。冠水田千町歩を超す。被害甚大。救助活動中。

伊賀地方の被害甚大

【伊賀】 伊賀地方は、暴風雨に襲われ、被害甚大。山崩れ、土砂崩れ、家屋倒壊、農作物被害甚大。道路も寸断され、交通も寸断。被害者多数、行方不明者も多数。救助活動中。

毎日新聞(昭和28年9月26日)

3)昭和 34 年 15 号台風出水(伊勢湾台風)

台風 15 号は、9 月 22 日マリアナ群島のパグアン島付近で発生し、北西進して漸次勢力を増し、26 日未明、中心気圧 910mb、中心付近の最大風速 60m/s という超大型台風となり、進路を北に転じ本土上陸の気配を示した。このため 26 日正午ごろから雨が次第に激しくなり、夜半過ぎまで降り続いた。

特に、木津川上流では毎時平均 28mm にも及び、既往最大の洪水を記録した。そのため下流の南山城村、笠置町、加茂町の全域にわたり、流域沿川一帯が押し流された。雨は夜半にあがったが、各河川の流量は刻々と増し、その危険は 27 日夜になっても去らなかった。

伊賀では、昭和 28 年の 13 号台風程度の出水で上野盆地在が湛水した。木津川下流及び名張川流域では、家屋の浸水は相当出たが、加茂より下流は大きな被害はなかった。

【引用:近畿水害写真集】

表 1.1.3-4 被害状況

人的被害		全壊流出	半壊	床上浸水	床下浸水	田		畑		道路		堤防		鉄道	橋	山くずれ
死者	負傷者	戸数	戸数	戸数	戸数	流失埋没	冠水	流失埋没	冠水	カ所	延長	カ所	延長	カ所	カ所	カ所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
-	16	120	-	367	896	184	562	-	-	70	-	75	-	-	3	-

【出典:近畿水害写真集】



毎日新聞(昭和 34 年 9 月 28 日)

朝日新聞(昭和 34 年 9 月 28 日)



写真 1.1.3-2 奈良県月ヶ瀬村大字石内付近の被害状況
(増水した長谷川の濁流が周りの田を洗い流す。)

【出典：近畿水害写真集】

4) 昭和 36 年 10 月豪雨出水

25 日から西日本に降り出した雨は、28 日も降り続き、このため近畿地方の各地では、豪雨による被害が続出した。しかし、28 日夜、台風 26 号が本州東方の海上を北上するにつれて、関東以西の雨はおさまり出し、大雨の心配はなくなった。

伊賀地方に 26 日から降り続いた雨は、27 日夜から豪雨となり、28 日午後 6 時には、旧上野市内で 286mm、名張市の国見山で 504mm を記録。災害救助法が発動された旧上野市では未明から長田、服部、柘植の三河川が氾濫し始めたので、非常水防体制をしくとともに、合流点付近住民に対して避難命令が出された。しかし、28 日午後からは各地とも雨が小降りとなり、午前中一斉に氾濫注意水位を突破していた各河川も減水しはじめた。

なお、大阪管区气象台では 27 日午後 11 時 45 分淀川に洪水注意報を発令した。

【出典：近畿水害写真集】

表 1.1.3-5 被害状況

人的被害		全壊流出	半壊	床上浸水	床下浸水	田		畑		道路		堤防		鉄道	橋	山くずれ
死者	負傷者	戸数	戸数	戸数	戸数	流失埋没	冠水	流失埋没	冠水	カ所	延長	カ所	延長	カ所	カ所	カ所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
2	4	4	-	322	1,823	437	498	-	-	366	-	-	-	-	19	3

【出典：近畿水害写真集】

5)昭和40年24号台風出水

台風の進路に近い太平洋岸では突風が吹き、四国の剣山で56m、室戸岬で44mの最大瞬間風速を記録。近畿北部、四国東南部、紀伊半島南部では、激しい雨が降り出し、同日午後9時までの12時間で、舞鶴、彦根で140mm、京都で130mm、徳島で110mm、潮岬で100mmなど、各地で100～150mmと、記録的な雨量になった。

この台風は志摩半島南岸に上陸して渥美半島方面へぬけたが、勢力が大きかったため、被害総額77億円という予想外の被害を生じた。被害はほとんど三重県全域に及んだが、特に伊賀地方の旧上野市、名張市、旧阿山郡阿山町で大きな痛手を受け、災害救助法が適用された。

【引用：近畿水害写真集】

表 1.1.3-6 被害状況

人的被害		全壊流出	半壊	床上浸水	床下浸水	田		畑		道路		堤防		鉄道	橋	山くずれ
死者	負傷者	戸数	戸数	戸数	戸数	流失埋没	冠水	流失埋没	冠水	カ所	延長	カ所	延長	カ所	カ所	カ所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
2	8	12	-	1,038	8,264	126	6,076	-	-	148	-	29	-	-	26	186

【出典：近畿水害写真集】



名張市柳原町付近

昭和40年9月19日
朝日新聞の記事を掲載



名張市新町付



名張市本町付近

写真 1.1.3-3 昭和 40 年 24 号台風による被害状況

【出典：近畿水害写真集】

(2)名張川の災害実績

名張川において被害の大きかった既往出水(昭和 28 年台風 13 号洪水、昭和 34 年台風 15 号洪水)について以下に整理する。

1)昭和 28 年 13 号台風出水

名張市では、昭和 28 年台風 13 号によって表 1.1.3-7 に示す多大な洪水被害を受けた。

表 1.1.3-7 昭和 28 年台風 13 号による主要被害

罹災者	188戸776名	家屋の全壊	28戸	家屋の流出	6戸
家屋の一部損壊	38戸	家屋の床上浸水	237戸	家屋の床下浸水	658戸
水田の埋没流出	95町歩	水田の冠水	1,116町歩	畑の埋没	28ヶ所
畑の冠水	91町歩	道路の損壊	111ヶ所	橋梁の損失	26ヶ所
崖くずれ	111ヶ所	木材の損失	1,525石		

【出典：「名張市史」名張市役所】

2) 昭和 34 年 15 号台風出水(伊勢湾台風)

昭和 34 年 9 月 26 日の午後 6 時すぎ、紀伊半島潮岬付近に上陸した台風 15 号は、三重・愛知・岐阜三県を強襲して、全国的にも戦後最大級の災害をもたらした。「伊勢湾台風」と呼ばれた。名張川の上流山岳地帯でも未曾有の豪雨を記録し、名張市に甚大な洪水被害をもたらした。

伊勢湾台風がもたらした名張市内の主要被害は、被害総額は当時の金額で 30 億円に達し、表 1.1.3-8 に示す被害を与えた。

表 1.1.3-8 被害状況

死者	11名	家屋の流出	102戸	家屋の床上浸水	1,434戸
行方不明	1名	家屋の全壊	180戸	家屋の床下浸水	848戸
橋梁の流出	57ヶ所	家屋の半壊	525戸	堤防の決潰	472ヶ所
橋梁の半壊	9ヶ所	道路の決潰	183ヶ所	農地の冠水	5,825反
農地の流出	395反	農地の土砂による埋没	876反		
農地の倒伏	8,800反	農道・橋の決潰	81ヶ所		

【出典：「名張市史」名張市役所】



朝日新聞(昭和28年9月26日)

毎日新聞(昭和28年9月26日)

【出典:近畿水害写真集】



【出典:木津川上流河川事務所ホームページ】

写真 1.1.3-4 名張市の被害状況(昭和28年13号台風出水)



毎日新聞(昭和34年9月28日)

朝日新聞(昭和34年9月28日)

【出典:近畿水害写真集】



写真 1.1.3-5(1) 名張市付近の被害状況(昭和34年15号台風出水)

【出典:近畿水害写真集】



昭和34年9月伊勢湾台風 名張市夏見



名張市 夏見(糸川橋 夏見橋)



昭和34年9月伊勢湾台風 名張市新町橋の流出

【出典:木津川上流河川事務所ホームページ】

写真 1.1.3-5(2) 名張市の被害状況(昭和 34 年 15 号台風出水)

(3)河川改修計画の経緯

明治 18 年、29 年に起こった洪水は、河川法の成立とともに、淀川では定量的な解析による治水計画が立てられ、明治 30 年に本格的な治水工事の先駆けとなった淀川改良工事が始まった。

昭和 28 年の台風 13 号は、記録的な出水をもたらし、宇治川の破堤など大被害を発生させたため、初めてダム群による洪水調節の思想を取り入れた新しい治水計画「淀川水系改修基本計画」が昭和 29 年に策定された。

その計画は、淀川本川(基準地点枚方)の基本高水流量を $8,650\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち $1,700\text{m}^3/\text{s}$ を上流ダム群で調節し、計画高水流量を $6,950\text{m}^3/\text{s}$ とするとともに、宇治川 $900\text{m}^3/\text{s}$ 、木津川 $4,650\text{m}^3/\text{s}$ 、桂川 $2,780\text{m}^3/\text{s}$ とするもので、この計画により、天ヶ瀬ダム、高山ダムが建設された。

その後、淀川では出水が相次ぎ、中でも伊勢湾台風は、木津川で $6,200\text{m}^3/\text{s}$ の出水をもたらしたため、木津川のダム計画が見直され、高山ダムの他に青蓮寺ダムと室生ダムが追加され、淀川水系改修基本計画が修正された。昭和 39 年公布の新河川法の施行に伴い本計画は、翌 40 年 4 月から「淀川水系工事実施基本計画」となった。

しかしながら、その後も大出水が相次いだこと、加えて人口、資産の増大等により、昭和 46 年に淀川水系工事実施基本計画を全面的に改定するに至った。

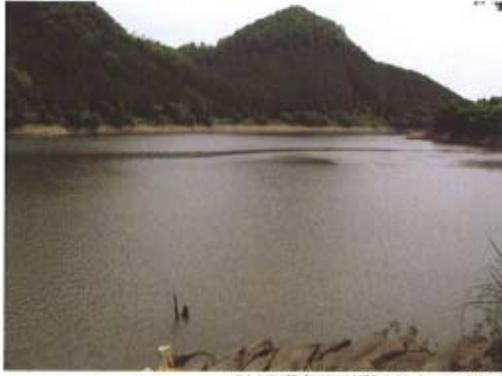
(4) 渇水被害

琵琶湖・淀川流域では昭和52年、53年、59年、61年、平成2年、そして琵琶湖開発事業完成後の平成6年～8年、12年、14年、17年、20年と、4年に1回程度の割合で相次いで渇水に見舞われている。なお、平成6年の渇水においては、学校のプールの使用停止及び減圧給水等の節水対策が行なわれた。

表 1.1.3-9 主要渇水状況

渇水年	渇水期間	取水制限等の状況	内容
昭和52年	8月26日～翌年1月6日	上水10%、工水15% (134日間)	この年の7～8月の降雨量は少なく、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダムの各地点降雨量は平年値の約1/3であった。 8月23日に淀川水系渇水対策本部が設置され、解散した翌年1月7日までの間に取水制限が実施された。
昭和53年	9月1日～翌年2月8日	上水10%、工水15% (161日間)	昭和52年と同様の秋冬期渇水で、各ダムの最低貯水率は高山ダムで13%、青蓮寺ダムで41%、室生ダムで10%と管理開始以来最低の貯水率を示し、琵琶湖水位は最低水位B.S.L-73cmを示した。
昭和59年	10月8日～翌年3月12日	上水最大20%、 工水最大22%(156日間)	本年秋以降の少雨が原因で発生した秋冬期渇水である。琵琶湖水位の低下によって瀬田川洗堰からの放流が制限された。このため、維持用水の確保が困難になり、高山・青蓮寺ダムからの放流が実施された。
昭和61年	10月17日～翌年2月10日	上水最大20%、 工水最大22%(117日間)	淀川水系では10月13日に第1回淀川渇水対策会議が開催され、17日より取水制限を実施した。その後もまとまった降雨が無く、第二次、第三次取水制限が実施された。
平成2年	8月7日～9月16日	上水最大30% (41日間)	本年の夏、奈良市に上水を供給している室生ダムは、管理開始以来初めての大渇水を経験した。これに対し、奈良県では8月15日に渇水対策連絡協議会を設置して節水PRや、一部地域の水源を室生ダムのある宇陀川系統から紀ノ川(吉野川)系統に切り替える等の対策を行った。
平成6年	8月22日～10月4日	上水最大20%、 工水最大20%(42日間)	渇水期間中、琵琶湖の渇の後退によって、普段は水没している城跡が出現したり、湖岸と沖合いの洲が陸続きになる等、渇水の影響が目に見える状態で現れたが、琵琶湖開発事業の効果が発揮され、直接日常生活に支障をきたすような事態は生じなかった。
平成7年	8月26日～9月18日	上水最大30%、 農水最大35%(24日間)	8月以降の降雨が全施設において少雨傾向となったが、実際に取水制限等の渇水対策を実施したのは支川宇陀川の室生ダムだけだった。
平成8年	6月10日～6月21日	上水最大40%、 農水最大35%(12日間)	平成7年に続き、室生ダムでは4月中旬から貯水量が急速に減少したのを受けて、6月4日から利水者による自主節水を開始し、6月10日から取水制限を実施した。
平成12年	9月9日～9月11日	上水最大10%、 工水最大10%(3日間)	渇水期間中各ダムからの貯留水を河川に放流したことにより、取水制限等の渇水対応期間の短縮がなされたほか、河川を枯らさずに済むなどの効果があった。
平成14年	9月30日～翌年1月8日	上水10%、工水10%、 農水10%(101日間)	各利水者や関係府県民の節水への協力及びダム群も含めた日々の水管理を行うことにより市民生活への影響が回避できた。
平成17年	6月28日～7月5日	上水最大30%、 農水最大30%(8日間)	降雨は全施設において少雨傾向となったが、実際に節水制限等の渇水対策を実施したのは支川宇陀川の室生ダムだけだった。なお、室生ダムの貯水率は一時62%まで低下した。
平成20年	9月10日～10月2日	上水最大30%、 農水最大30%(23日間)	7月～8月はまとまった降雨のない状態が続いたが、取水制限等の渇水対策を実施したのは、桂川の日吉ダムだけだった。なお、日吉ダムの利水貯水率は一時20%まで低下した。

【出典「渇水報告書」】



▲沈下橋(下戸橋)付近 平常時



▲沈下橋(下戸橋)付近 濁水時

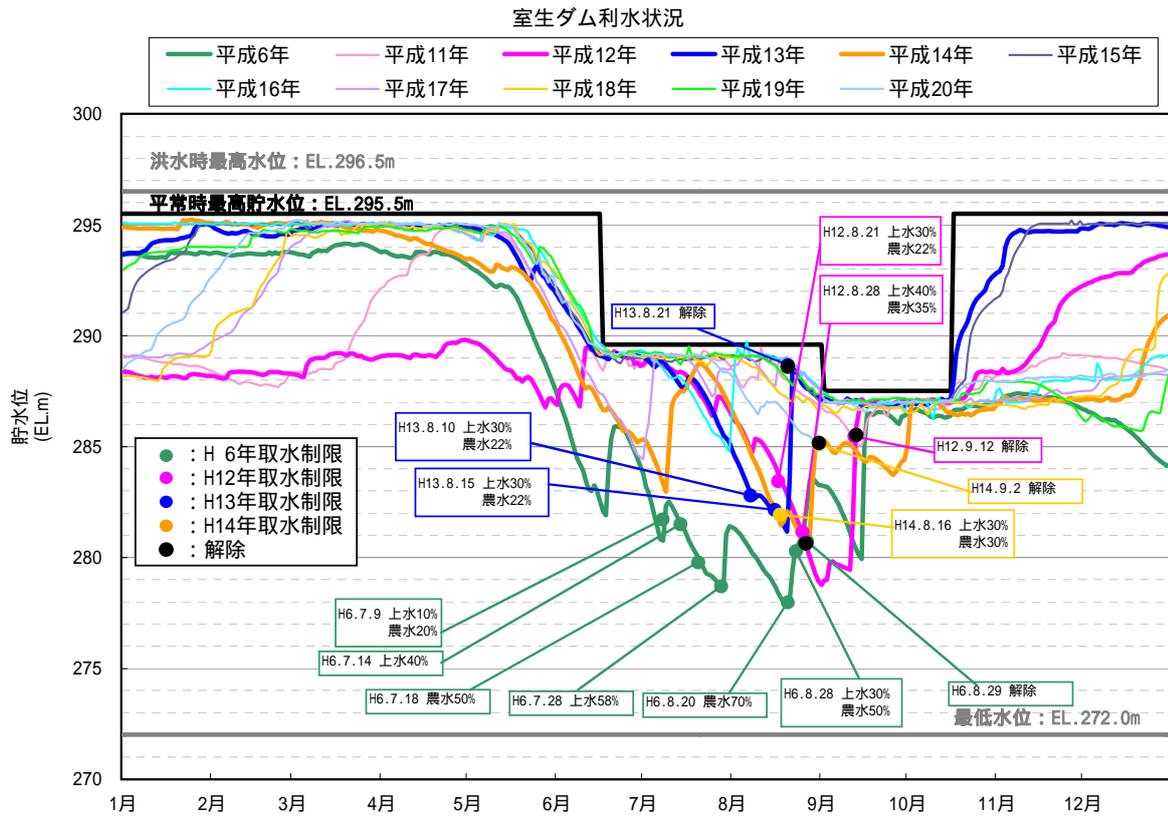
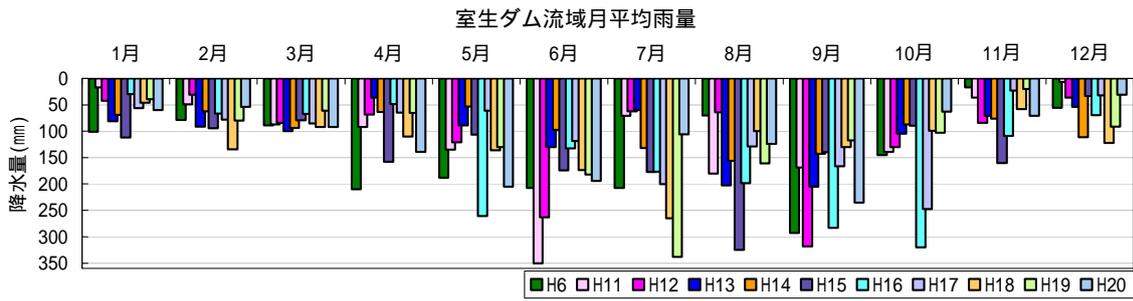


図 1.1.3-1 室生ダム近年の濁水状況

平成6年8月13日 京都新聞の記事を掲載

平成6年8月13日 伊勢新聞の記事を掲載

平成6年9月8日 読売新聞の記事を掲載

平成6年8月26日 産経新聞の記事を掲載



写真 1.1.3-6 浮御堂での湯水状況

1.2. ダム建設事業の概要

1.2.1. ダム事業の経緯

室生ダムの水資源開発基本計画は、昭和41年7月19日閣議決定され、実施方針がダムについて昭和44年5月14日、初瀬水路については同年5月20日に、水資源開発公団(以下、公団という)に対して指示され、続いて公団に実施計画が同年9月18日承認された。

公団としては昭和41年8月16日に、室生ダム調査所(昭和44年6月1日より建設所)を発足させ実施調査に着手し、技術各般の調査をなすとともに、昭和44年3月から正式に立入調査を始めた。一般補償については昭和45年7月20日補償基準案を榛原、室生両町村の水没組合に提示して交渉を開始したが、難航の末、一般補償に関しては、室生村関係で昭和46年1月19日、榛原町関係で同年1月22日妥結し、続いて公共補償について榛原町と同年3月20日、室生村と同年4月解決をみたものである。

補償の基本問題が解決したのちに工事に取りかかる方針であったので、公共補償解決後、ダム本体工事については、昭和46年5月14日に入札、奥村組と契約、初瀬水路工事についてはずい道部分4工区を同年9月21日入札、徳倉建設、森組、森本組、村本建設とそれぞれ契約し、昭和48年11月20日完成した。

室生ダム建設工事は、昭和46年6月15日日本体掘削、仮排水路掘削に着手し、同年12月7日宇陀川転流を行った。続いて昭和47年5月10日日本体掘削を終了した。同年8月25日打設開始の運びとなり、昭和48年11月27日、15ヶ月で本体コンクリートの打設を完了したものである。

室生ダム建設事業は、ダム本体そのものとしては重力式の堤体積153,000m³の中級ダムである。

計画の方法として流域変更により上流方向の大和平野に分水し、奈良県の広域上水道計画に大きく貢献することが著しい特徴である。すなわち、貯水池内のダム上流約2.5kmの取水塔より取水し、延長約5,500m、地下深度おおむね60mないし80mの水路隧道により導水し、放水口を経て、奈良県営水道の接合井に接続するものである。

奈良県においては、室生ダムより最大1.6m³/sを取水し桜井浄水場へ導き、さらに吉野川より導水される1.0m³/sの水と合わせ、大和平野の25市町村に浄水を供給する。

吉野川系統についても一部通水を始めている。このことは、奈良県の発展のためにきわめて重要な意義を持つものである。この反面、流域変更という奈良県側の悲願達成の裏には、水源地域の反対があって、分水問題としてこじれたのも無理のないことといえる。

(1)分水問題

大和平野は古くから水不足に悩み、この対策として奈良県は、紀の川、吉野川、十津川等より取水計画を実施しているが、分水が困難なので実績はいずれも計画を大幅に下回っている。

室生ダムは、磯城、山辺、葛城、大阪府南河内の4郡の用水確保の対象として、奈良県政で

大きくクローズアップされてきた問題である。

宇陀川の水を大和平野へ引こうという計画は今に始まったことではなく、幕末から明治、大正を経て今日まで、すでに4回目を数えている。維新前、明治20年、大正6年、そして今回である。

このうち、ことに大正6年の分水計画は、関西水力電気が奈良の身代わりとして分水発電ダム計画を出願、下流名張市錦生村民の猛反対によって、大正10年、内務省がついに却下するに至っている。かような歴史的背景をもつ室生ダム分水問題は、水資源基本計画協議の際に、三重県側意見も出されているなかに、手続き上の問題から名張市のかねてからの住民感情に火がついて、分水反対期成同盟会が結成され、国、県、市、公団、地元の関係者をめぐる紆余曲折の過程を経て昭和44年2月28日、三重県、奈良県両知事の間で覚書調印となり解決したものであって、反対運動が起こった昭和40年以来足かけ5年、基本計画決定以来2年10ヶ月を要した。

解決の要旨は、大和分水量の一部変更、下流水量の確保、農業改良の援助等であるが、このときに取り決められた覚書を以下に示す。

表 1.2.1-1 ダム事業の経緯

年 月	事 業 内 容	備 考
昭和41年7月	基本計画決定	
昭和41年8月	室生ダム調査所設置	関西支所内
昭和44年3月	立入調査協定書調印	室生村, 榛原町
昭和44年6月	室生ダム建設所に改称	
昭和44年9月	実施計画認可	
昭和46年1月	一般補償基準受結	室生村, 榛原町
昭和46年5月	本体工事着手	(株) 奥村組
	公共補償本調印	室生村, 榛原町
昭和46年9月	初瀬水路工事着手	
昭和47年8月	本体コンクリート打設開始	
昭和47年11月	定礎式	
昭和48年11月	初瀬水路完成	
	本体コンクリート打設完了	
昭和49年2月	試験湛水開始	
昭和49年4月	竣工式	
	管理開始	
昭和49年9月	完成検査	
昭和59年4月	管理開始10年	
昭和61年4月	室生ダム発電所運転開始	管理用発電
平成6年4月	管理開始20年	
平成16年4月	管理開始30年	

室生ダム建設に関する覚書

室生ダム建設に関して、建設省河川局長、三重県知事、奈良県知事並びに水資源開発公団総裁は、下記事項を相互に確認のうえ、事業の推進を図るものとする。

1. 宇陀川下流流量については、かんがい期(5月16日から9月30日までの間)のうち、5月16日から9月15日までの間は最低 $2.3\text{m}^3/\text{s}$ を、9月16日から9月30日までの間は最低 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ を、また、かんがい期以外の期間においては、河川維持用水として最低 $0.7\text{m}^3/\text{s}$ を、それぞれ鹿高井堰地点において、確保するものとする。水資源開発公団は、鹿高井堰直上地点に流量測定施設を設け、必要な観測を行うものとする。

2. かんがい期における宇陀川下流の三重県内不特定かんがい用水の補給に必要な 170万 m^3 の貯留量を確保するため、「淀川水系水資源開発基本計画」について、すみやかに変更措置を講ずるものとする。

3. 室生ダムから奈良県水道用水への分水量は、4月16日から10月15日までの間においては最大 $1.6\text{m}^3/\text{s}$ 、その他の期間においては最大 $1.2\text{m}^3/\text{s}$ とするが、異常渇水時には、宇陀川下流流量確保を優先し、これに支障をきたさない範囲で分水するものとする。

4. 名張市域の都市用水需要に対する対策として、広域利水の見地から建設省は、別途水源措置を講ずるものとし、その方法等については、関係者が協議して決定するものとする。

5. 宇陀川筋の河川改修について、建設省は早急に検討のうえ、室生ダム完成までに必要な措置を講ずるものとする。

6. 宇陀川筋下流の三重県内の利水に必要な水利用措置を、室生ダム建設と並行して関係者が、誠意をもって実施することにつとめるものとする。

7. 室生ダム建設に伴う諸問題については、関係者が協力し誠意をもって処理するものとする。

上記事項を確認する証として、押印のうえ、本覚書各自1通を保有するものとする。

建設省河川局長	坂野 重信
三重県知事	田中 覚
奈良県知事	奥田 良三
水資源開発公団総裁	柴田 達夫

【室生ダム建設に至る水とのたたかい】

「大和青垣」と呼ばれる美しい山々に囲まれた大和平野は、温暖な気候に恵まれていたので早くから稲作農業が定着し、古代文化発祥の地として栄えたが、繁栄を継続するためには、開墾とそれに伴う水の確保が課題となった。

大和では、降雨量が少なく、水源となる山地が浅いためいたって水量が乏しい状況であった。しかも、川の流れは上流部は急で、中下流はゆるやかなため、土砂の堆積が生じて天井川をなし、水はいつも不足がちで、古代から干ばつに泣かされ、雨が降り続くと川が氾濫し、水害に見舞われるという悪循環を繰り返していた。

以来、人々は川の水を有効に使うために川に堰をもうけ、ため池を築き、井戸を掘って、水を確保し、農業用水や生活用水に利用してきた。

ため池や堰の多くは、それを利用する村によって管理され、きびしい決まりがあった。

奈良県には、大和川、東部の大和高原地域を流れる淀川水系の宇陀川、南部の険しい山岳地帯を流れる吉野川(紀の川)、熊野川水系の十津川(熊野川)、北山川などがある。これらの川は水量が豊富で、特に南部の大台ヶ原を中心とする山岳地帯は、わが国有数の多雨地域であるが、ここから流れ出る水が県内で利用されることが少なく、おもに他府県の水源となってきた。

長い間、水不足に苦しんできた大和平野の人々は、吉野川の水を引きこんで水不足を補おうと300年も前の元禄時代のころから考えていた。以来、吉野川、宇陀川の水を大和平野に導こうという計画が繰り返し行われたが、膨大な工事費、下流の人々の反対にあって、いずれも実現しなかった。

昭和22年、戦後の荒れた国土を復興するために、国は食糧増産と資源開発を目的とした総合開発をたて、そのひとつに「十津川・紀の川総合開発事業」をとりあげた。一方、宇陀川については淀川流域の洪水を防ぎ、多目的な水利用を行うために「木津川上流総合開発計画」がたてられ、県は政府に対して、室生ダムの建設を強く要望しつづけた結果、昭和29年、宇陀川の水を大和川に引き込む見通しえ、調査が開始された。

大和平野の水不足は、農業用水だけではなく、飲料水についても深刻な状態であった。高度経済成長時代の到来とともに水の需要が年々伸び続けた。

昭和39年、奈良県は深刻な干ばつに襲われ、断水・時間給水を余儀なくされたことをきっかけに、根本的な水源確保の対策を望む声は急速に高まってきた。吉野川の導水に引き続き、宇陀川の水を大和平野に引き込む見通しがつき、室生ダムが建設され、現在に至っている。

(奈良県営水道パンフレットより抜粋)

1.2.2. 事業の目的

(1) 計画概要

奈良県の中央部宇陀山地に源を発する宇陀川は名張川に注ぎ木津川に合流して、やがて淀川の流れとなって大阪湾に注いでいる。淀川水系の諸河川は昔から近畿圏の繁栄を支えてきたがひとたび洪水になると甚大な被害をひきおこしたり、一方渇水や水不足といった悩みもかかえている。

このような治水、利水の問題を背景にこの事業が進められてきたが、この事業はまず第一に宇陀川中流部に堤高 63.5m、総貯水量 16,900,000m³の室生ダムを建設して洪水調節と沿岸の用水補給を行ない、つぎに貯水池内の取水塔と、そこから延長 5,500mの初瀬水路を建設し、大和平野諸都市に対して水道用水を供給し、さらに水資源のより有効な利用を図るため延長 1,900mの島谷水路を建設して室生川の水を貯水池に導水するなど、いろいろな施設を持ち、多くの重要な役割をになっている。また、水力発電を行い、エネルギーの有効利用を行っている。

(2) 事業の目的

1) 洪水調節

ダム地点における計画高水流量 1,100m³/s のうち 550m³/s の洪水調節を行い、青蓮寺ダム、高山ダムなどによる洪水調節とあわせて下流の高水流量を低減させる。

ただし、当面の間は名張川の河川改修が途上であるため、河道の流下能力を考慮して中小洪水で洪水調節効果が発揮できるように、計画最大放流量を 550m³/s から 300m³/s にした操作を行う。

2) 不特定かんがい等

宇陀川筋の既成農地 348ha に対し、かんがい用水を補給し、その他流水の正常な機能の維持と増進を図り、毎年5月16日から9月15日まで2.3m³/s、9月16日から9月30日まで1.0m³/s、非かんがい期には河川維持用水として最低 0.7m³/s を確保する。

3) 水道用水

初瀬水路より大和平野の諸都市に対して、水道用水として、4月16日より10月15日まで最大 1.6m³/s、その他の期間最大 1.2m³/s を補給する。

1.2.3. 施設の概要

(1)施設の概要

1)諸元

室生ダムの全景を図 1.2.3-1 に、ダム施設諸元を表 1.2.3-1 に、貯水池容量配分図を図 1.2.3-2 に、洪水調節図を図 1.2.3-3 に、貯水位 - 容量曲線図を図 1.2.3-4 に、構造図を図 1.2.3-5～図 1.2.3-7 にそれぞれ示す。



図 1.2.3-1 室生ダム全景

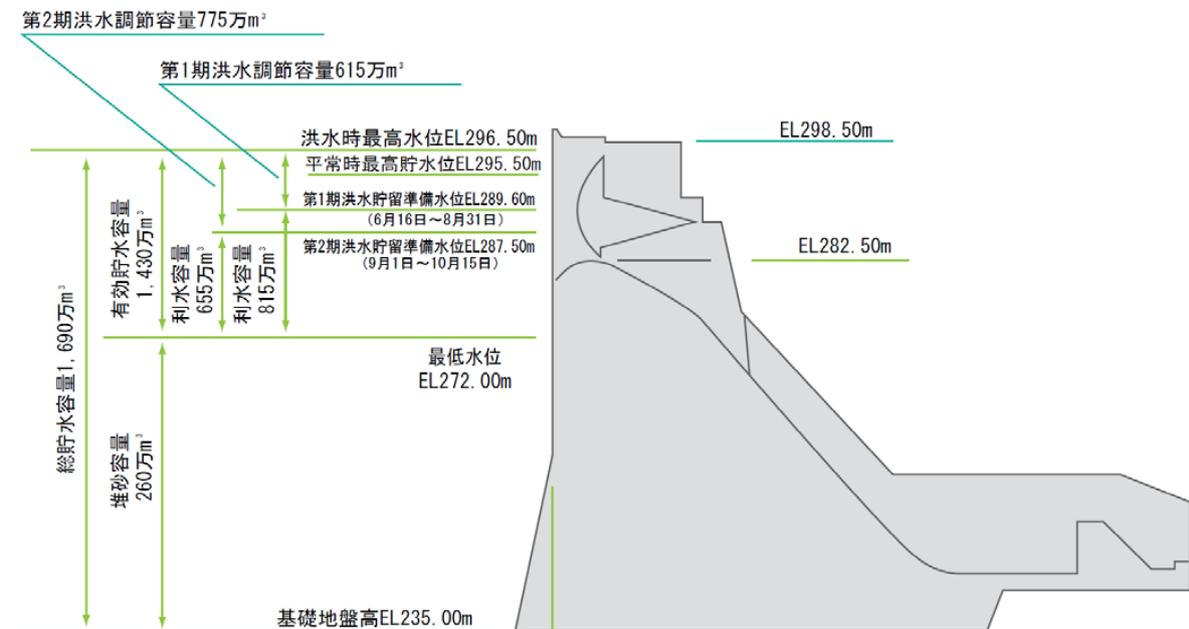
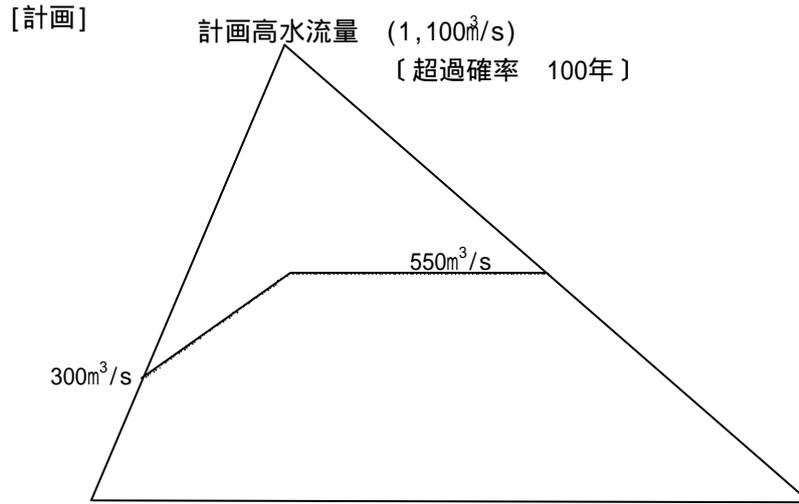


図 1.2.3-2 貯水池容量配分図



比奈知ダムの管理開始(H11～)に伴い、下流河川整備の状況を勘案し、調節効果が最大限に発揮できる洪水調節操作として、流入量が300^{m³}/sに達した後は、最大300^{m³}/sの一定放流を行う暫定操作を行っている。

図 1.2.3-3 洪水調節計画図

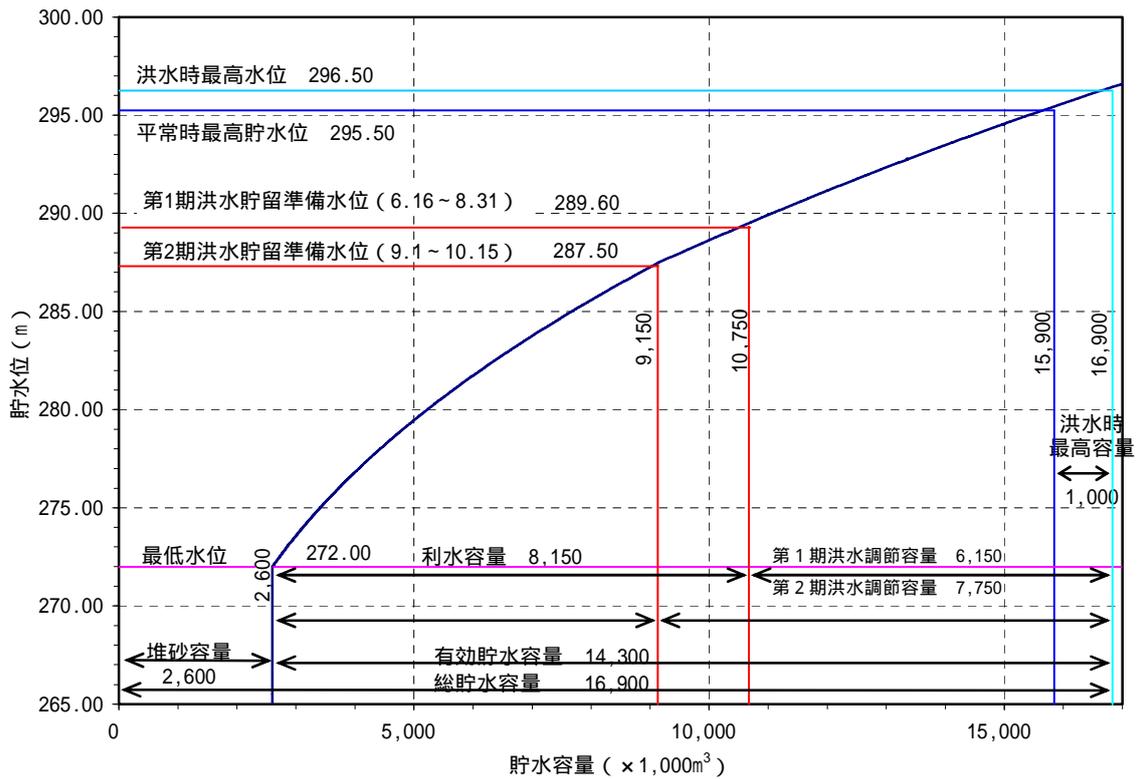


図 1.2.3-4 貯水位 - 容量曲線

表 1.2.3-1 室生ダムの施設諸元

河 川 名		淀川水系 名張川支川 宇陀川	
位 置		左岸 奈良県宇陀市室生区大野 右岸 奈良県宇陀市室生区大野	
目 的		洪水調節,流水の正常な機能の維持,水道用水	
完 成 年 度		昭和 49 年度	
ダム諸元	集水面積	直接:136km ² ,間接:33km ²	
	湛水面積	1.05km ²	
	総貯水量	16,900×10 ³ m ³	
	有効貯水量	14,300×10 ³ m ³	
	第1期洪水調節容量	8,150×10 ³ m ³ (洪水期 6.16~ 8.31)	
	第2期洪水調節容量	6,550×10 ³ m ³ (洪水期 9.1~ 10.15)	
	利水容量 (不特定かんがい) (水道用水)	8,150×10 ³ m ³ (非洪水期 10.16~ 6.15) 1,700×10 ³ m ³ 6,450×10 ³ m ³	
	地 質 形 式 高さ,長さ,体積	室生火山岩 重力式コンクリートダム 63.5m,175.0m,153,000m ³	
計 画 概 要	洪水調節	対象地区 ダム地点	名張市及び阪神地区 300m ³ /s
	上 水	給水地区 給水量	(奈良県)大和平野の諸都市 最大 1.6m ³ /s
	管理用発電	出力 発生電力量 使用水量	最大:560 KW 年間:2,350 MWH 最大:1.8m ³ /s
放 流 設 備	常用洪水吐 (非常用兼用)	クレスト ラジアルゲート	敷 高 : EL.282.5m 規 模 : 幅 9.0m×高 14.7m×3 門 放 流 能 力 : (計画最大)1,600m ³ /s
	利水放流	ホロージェット バルブ	バルブ中心 : EL.252.5m 規 模 : 900mm×1 門 放 流 能 力 : 12m ³ /s
	表面取水	直線多段式 ローラーゲート	取水範囲 : EL.295.5m~EL.272.0m 規 模 : 幅 2.0m×有効高 8.4m×1 門(3 段) 取 水 能 力 : 12m ³ /s

平成 16 年度(平成 17 年 3 月)に常用洪水吐のクレストラジアルゲートに予備ゲートを設置した。



図 1.2.3-5 室生ダム平面図

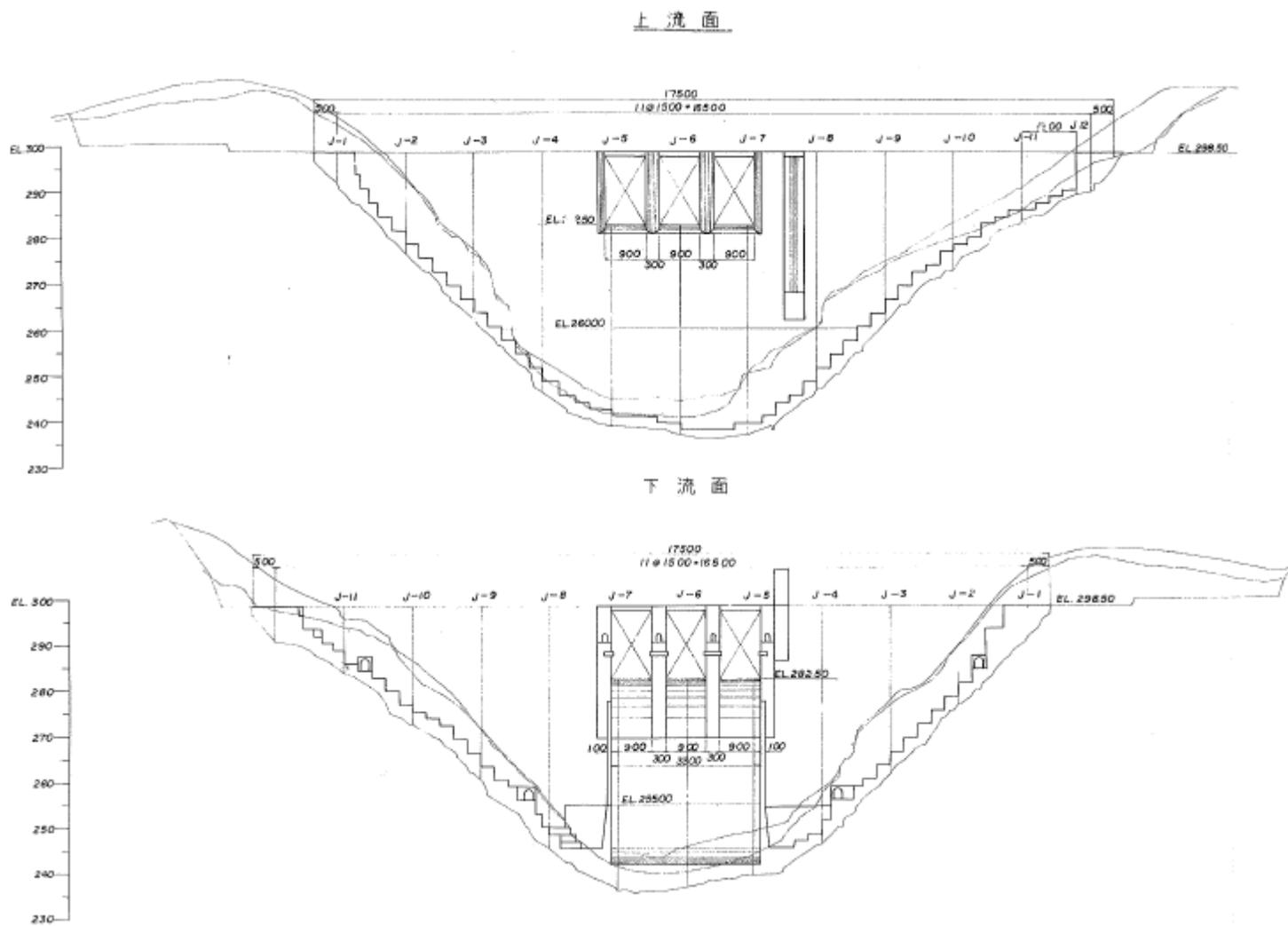


図 1.2.3-6 室生ダム構造図(ダム上下流面図)

非越流部標準断面

越流部標準断面

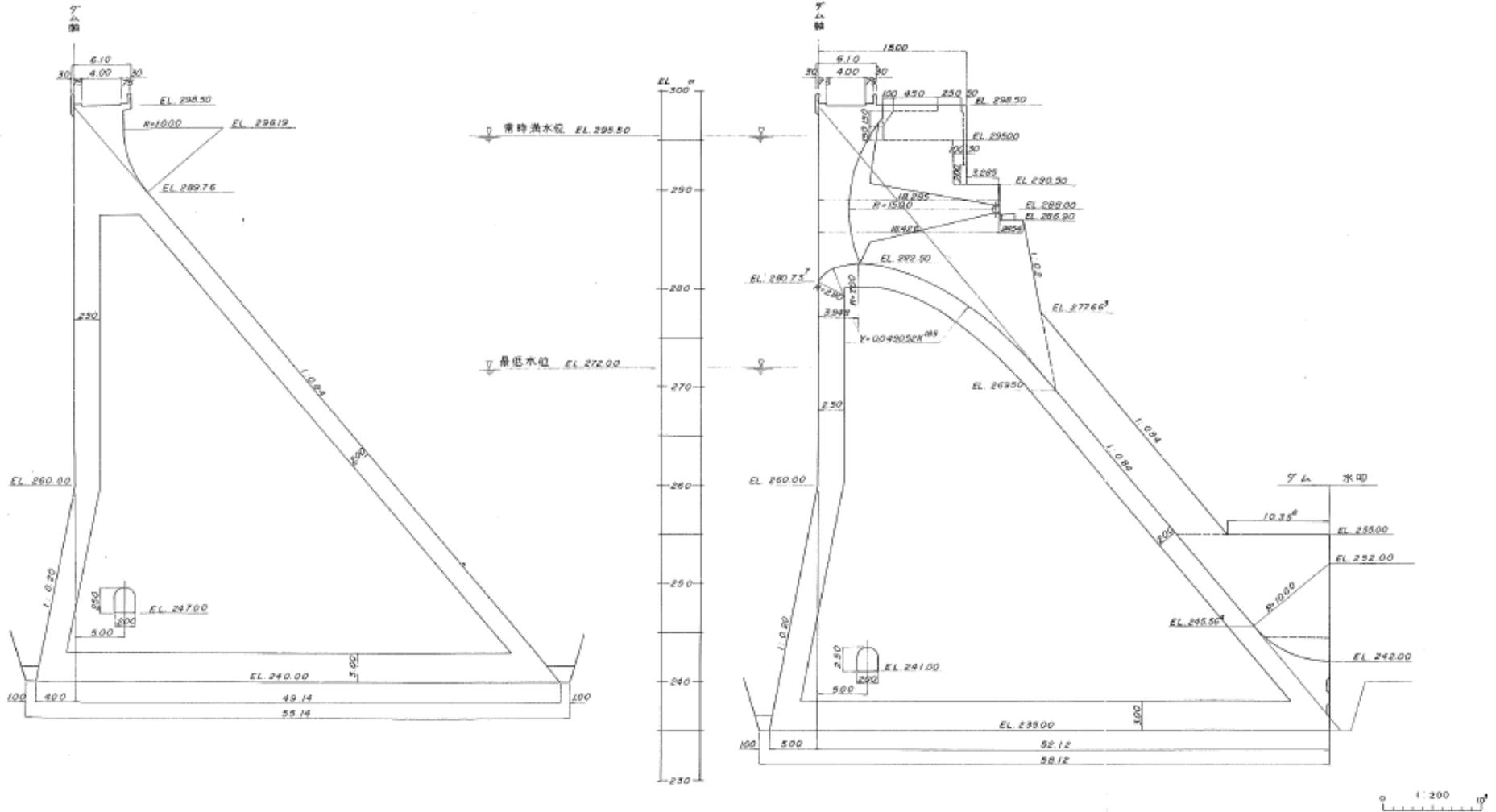


図 1.2.3-7 室生ダム堤体及びクレストゲート構造図

(2)ダムに関わる施設配置

所在地 : (左岸)奈良県宇陀市室生区大野

(右岸)奈良県宇陀市室生区大野

貯水池湛水面積: 1.05km²

集水面積: 169km²(直接:136km²,間接[室生川]:33km²)

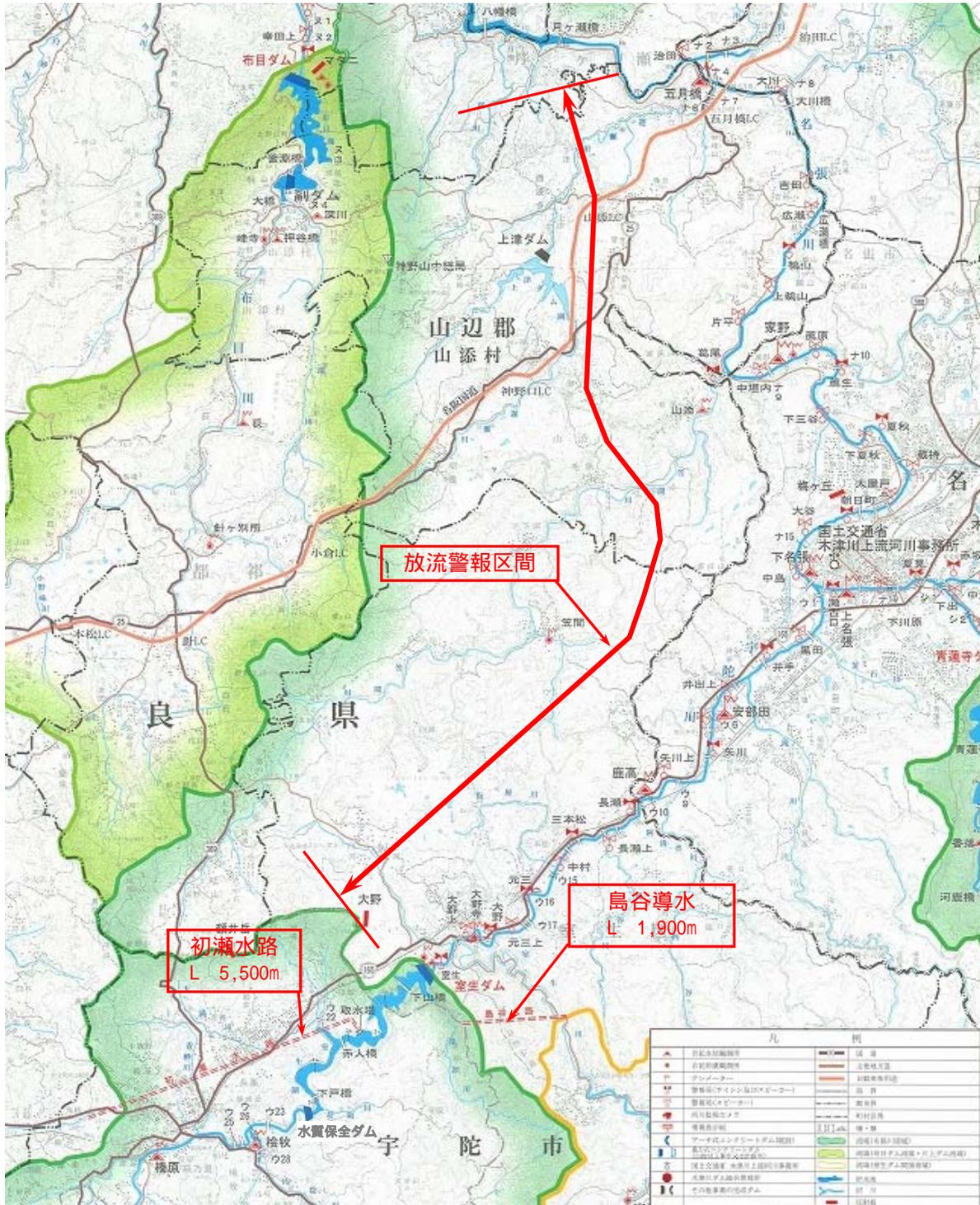


図 1.2.3-8 管理施設配置図

1.3. 管理事業の概要

1.3.1. ダムおよび貯水池の管理

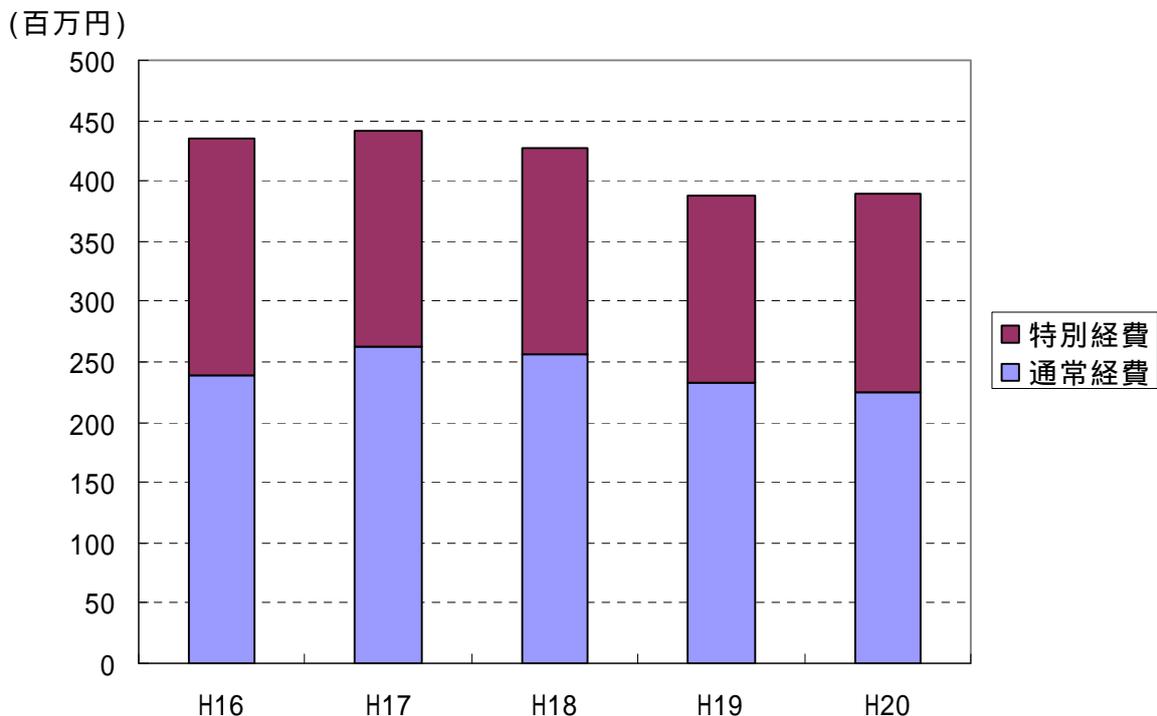
ダムの直近5カ年の管理業務費を表1.3.1-1、図1.3.1-1に示す。

平成17・18年度についてはダム管理用制御処理設備の更新を行ったため、他年に比べ特別経費が大きくなっている。今後経年とともに施設の老朽化が進み更新等が増えることから、設備の延命化や予防保全対策など効率的な維持管理について検討を行う。

表 1.3.1-1 管理業務費(H16～20年度)

(単位:百万円)

年度	通常経費	特別経費	合計
H16	239	196	435
H17	262	180	442
H18	257	170	427
H19	233	154	387
H20	225	165	390



通常経費: ダム本体、放流設備等の維持管理として毎年度、日常的に必要とする経費
特別経費: 設備の大きな更新や修理等に必要とする経費

図 1.3.1-1 室生ダムの管理業務費(H16～20年度)

1.3.2. ダム湖の利用実態

平成 20 年には、子供のもりゆうゆう夏祭り、こもれびまつり、阿騎野ふるさと祭りにおいて、室生ダム管理所としてパネル展示等を行い、来訪者に PR を実施した。

貯水池周辺道路は休日のサイクリング等、多数の人に利用された。

貯水池内には、鯉、鮒等が生育し、年間を通じて多くの釣り客が訪れた。また、観光名所の室生寺、大野寺や東海自然歩道が付近にあり、ダムには多数の観光客が訪れた。

室生ダム周辺において行われたイベント等を表 1.3.2-1、室生ダム利用者の状況を図 1.3.2-2 に示す。

表 1.3.2-1 室生ダム周辺で実施されたイベント(平成 20 年度 開催実績)

開催期間	行事等名	開催場所	主催者	参加人数	活動内容
4月6日	清掃活動	室生ダム管理所 周辺	「I Love 宇陀川」 連絡会	9名	室生ダム左右岸広場、堤頂道路清掃
5月17日	堆肥配布	室生ダム下流右岸	室生ダム管理所	40名	刈草の堆肥を一般住民に配布(平成 18年度の残分)
5月18日	環境学習 会	道の駅 「宇陀路室生」	NPO 法人地域と自 然	6名	宇陀川の水生物と水辺の植物観察
8月6日	施設見学 会	室生ダム管理所	室生ダム管理所	24名	「第1回室生ダム施設見学会」を実施 し、ダムの働きや仕組みについて知っ てもらおう。(堤体内、操作室の見学、 体験乗船等)
8月15日	阿騎野ふ るさと夏 祭り	大宇陀ふれあい交 流ドーム	宇陀市	多数	「阿騎野ふるさと祭り」の会場にて、 ビデオ広報、パネル展示等でダムの働 きや仕組みについて知ってもらおう。
9月14日	子供のも りゆうゆ う祭り	子供のもり公園	宇陀市	17名	「子供のもりゆうゆう祭り」にて、パ ネル展示等でダムの働きや仕組みに ついて知ってもらおう
11月1日	堆肥配布	室生ダム管理所 右岸	室生ダム管理所	48名	刈草の堆肥を一般住民に配布(平成 19年度分)
11月9日	こもれび まつり	道の駅 「宇陀路室生」	(有)室生村ふるさ とセンター	多数	「こもれびまつり」(室生区)会場に て、パンフレット配布でダムの働きや 仕組みについて知ってもらおう。
11月9日	清掃活動	室生ダム管理所 周辺	「I Love 宇陀川」 連絡会	10名	室生ダム左右岸広場、堤頂道路他清掃
3月27日	清掃活動	室生ダム管理所 周辺	水源地域ビジョン 実行連絡会	24名	室生ダム周辺道路の清掃活動

(出典:平成 21 年度 木津川ダム年次報告書作成業務 報告書)



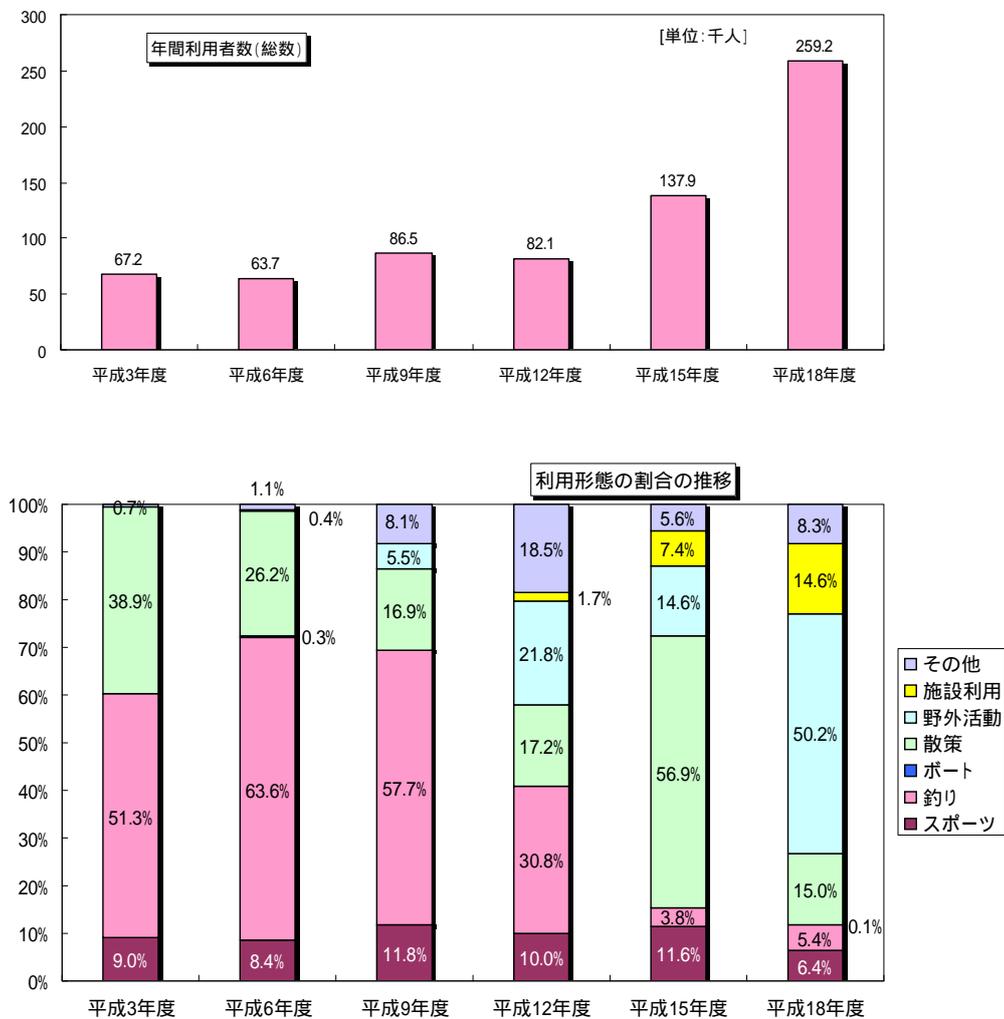
ゆうゆう祭り



見学会の様子

(平群町立平群南小学校)

図 1.3.2-1 室生ダム周辺で実施されたイベントの様様



H18.1.1 旧大宇陀町、旧菟田野町、旧榛原町、旧室生村が合併、「宇陀市」新設

図 1.3.2-2 室生ダムの利用者の状況

(出典: 河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)結果)

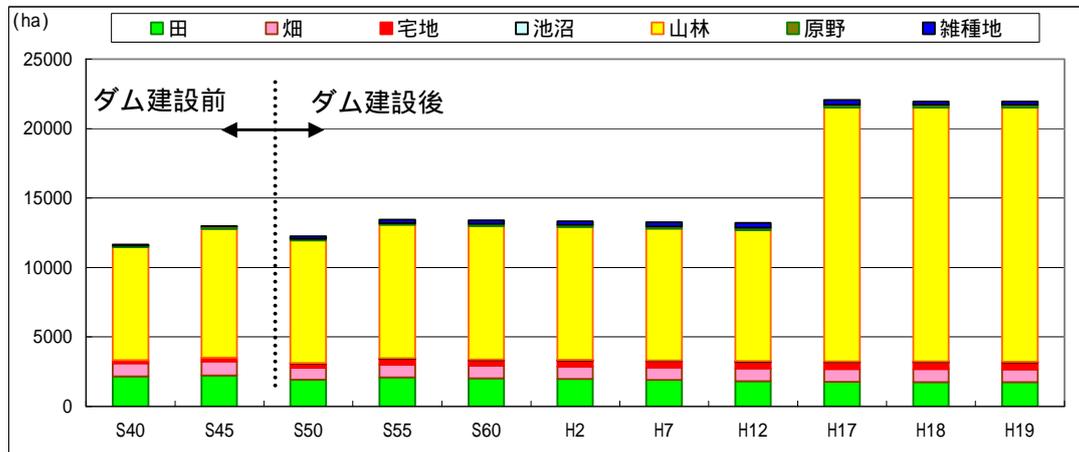
1.3.3. 流域の開発状況

(1) 土地利用

流域内における土地利用状況を表 1.3.3-1、図 1.3.3-1 に示す。

表 1.3.3-1 室生ダム流域内旧三町一村における土地利用状況

市町村名	行政面積 (km ²)	市町村別土地面積(H17)											単位: ha
		田	畑	宅地	池沼	山林	原野	計	雑種地			その他	
									ゴルフ場	鉄軌道 用地	雑種地 その他		
旧大宇陀町	47.44	591	325	118	2	2,996	47	90	61	-	29	576	
旧菟田野町	27.78	237	152	69	-	1,986	27	16	-	-	16	290	
旧榛原町	64.41	503	232	218	47	4,596	68	77	12	14	51	700	
旧室生村	107.99	439	212	89	0	8,697	66	172	137	15	20	1,124	



上記数値は、流域のみの数値でなく流域に含まれる旧三町一村の総数値である。

(出典:統計年鑑)

図 1.3.3-1 室生ダム流域内旧三町一村の用途別土地利用状況

(2) 観光の状況

ダム流域及び周辺の主な観光施設を図 1.3.3-2、表 1.3.3-2 に示す。

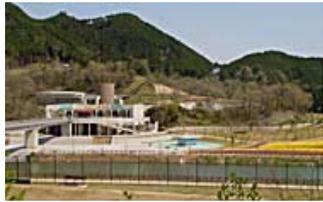


図 1.3.3-2(1) 室生ダム流域及び周辺の主な観光等位置図 (出典: 室生ダム HP)



図 1.3.3-2(2) 室生ダム流域及び周辺の主な観光等位置図 (出典: 室生ダム HP)

表 1.3.3-2 室生ダム流域及び周辺の主な観光施設 (出典:室生ダム HP)

<p>不思議の森公園 室生ダム湖畔にある室生村健民グラウンドでは、野球、サッカー、テニスなどを楽しめる。ナイター施設も整備されている。</p>	
<p>室生農林トレーニングセンター 室生ダム湖畔にある室生農林トレーニングセンターでは、バレーボール、バスケットボールなどを楽しめる。</p>	
<p>室生ダム展望台 室生ダム管理所の正面に位置し、室生湖を展望することができる。また、東海遊歩道の沿線でもあることから、多くのハイカーが休憩所として利用している。</p>	
<p>平成榛原子供のもり公園 平成 13 年 4 月、室生ダムの貯水池湖畔にオープンした。 この公園は、21 世紀を担っていく子供たちが健やかに成長していくための活動の場となり、また、野外活動やレクリエーションを通して大人と子供の世代間の交流が盛んに行える場となるよう、奈良県宇陀郡榛原町が整備したものである。</p>	

1.3.4. 流況

(1)下流基準点における流況

下流基準点「鹿高井堰地点」の至近約20ヶ年の流況は、表1.3.4-1、図1.3.4-1に示すとおりである。

平均は、豊水流量が4.38m³/s、平水流量2.20m³/s、低水流量1.27m³/s、渇水流量0.74m³/sとなっている。

表 1.3.4-1 鹿高井堰地点の流況

単位: m³/s

	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量
S61	2.96	1.27	0.77	0.73
S62	2.55	1.86	0.78	0.61
S63	2.77	1.23	0.76	0.56
H1	6.95	3.22	0.89	0.28
H2	5.08	2.53	1.92	0.17
H3	4.81	3.04	2.31	1.34
H4	4.40	2.64	1.99	0.91
H5	4.84	2.44	1.83	0.80
H6	2.24	1.71	1.16	0.98
H7	2.45	1.11	0.80	0.68
H8	2.26	1.56	0.97	0.76
H9	2.71	1.45	0.94	0.82
H10	7.62	3.47	2.07	1.00
H11	3.85	1.60	0.99	0.91
H12	3.30	1.15	0.90	0.80
H13	4.98	2.66	1.30	1.01
H14	2.74	2.30	1.28	0.83
H15	5.75	2.72	0.23	0.05
H16	9.17	3.75	1.68	0.89
H17	4.87	2.34	1.44	0.72
H18	4.78	2.40	1.07	0.71
H19	3.89	1.77	1.31	0.72
H20	5.76	2.49	1.78	0.82
平均	4.38	2.20	1.27	0.74

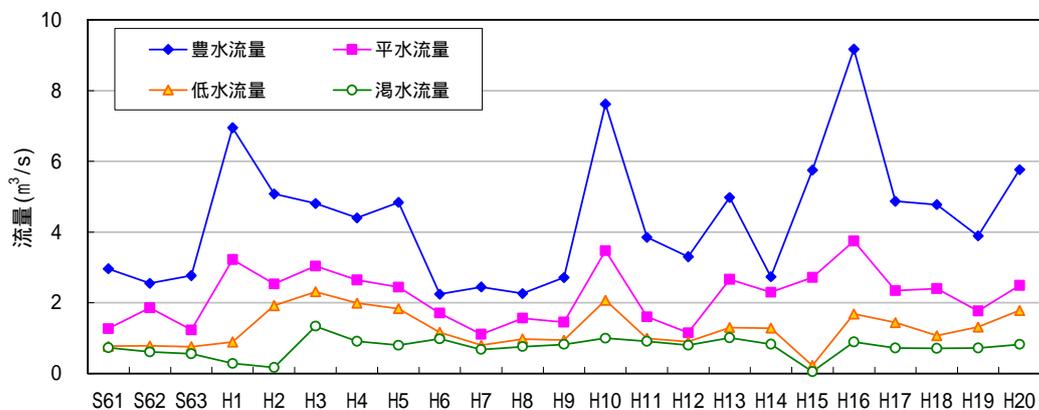


図 1.3.4-1 鹿高井堰地点の流況

(2) ダムありなしの比較

室生ダム管理開始後を対象に、ダムによる補給があった場合(実績)となかった場合(想定)の比較を行った。

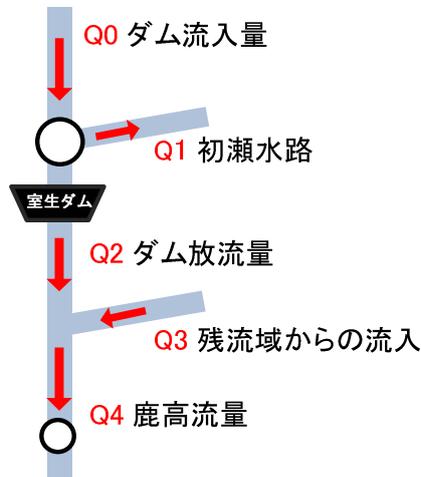


図 1. 3. 4-2 確保流量の構成

ダムがない場合の鹿高井堰の流量は次式で算定した。なお、昭和 60 年以前の鹿高井堰地点流量は欠測が多く使用できないため、算出・比較の対象は昭和 61 年以後のみとした。

$$(\text{ダムがある場合の鹿高井堰流量}) = (\text{実績の鹿高井堰流量})$$

$$(\text{ダムがない場合の鹿高井堰流量}) = (\text{実績の鹿高井堰流量}) - (\text{鹿高井堰へのダムからの補給量})$$

なお、鹿高井堰へのダムからの補給量は以下のように算定した。

$$(\text{鹿高井堰へのダムからの補給量}) = (\text{ダム放流量; 宇陀川へ}) - (\text{ダム流入量})$$

室生ダムでは奈良県水道(初瀬水路)へ取水を行っているため、実績の流況はダムがなかった場合の想定の流れを平均的には下回る結果となった。

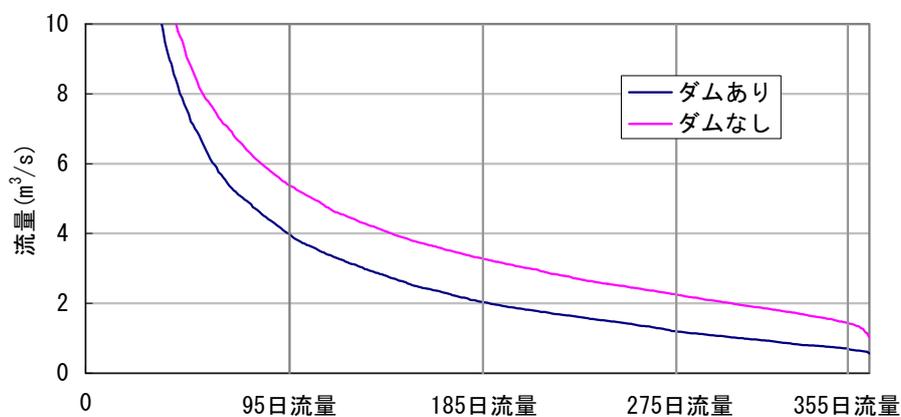


図 1. 3. 4-3 鹿高井堰地点流況のダムありなしの比較

するとダムなしの場合で 10,259 千 m³、ダムありの場合で 5,038 千 m³と想定され、5,221 千 m³が緩和されたと評価される。

また、奈良県水道用水のみの不足量は、ダムなしの場合で 25,436 千 m³、ダムありの場合で 10,129 千 m³と想定され、15,213 千 m³が緩和されたと評価される。

よって、室生ダムがなければ更なる取水制限や断水など大きな被害が発生していたとも考えられ、室生ダムは奈良県民の生活および宇陀川の河川環境に対する渇水被害の軽減に貢献したと考えられる。

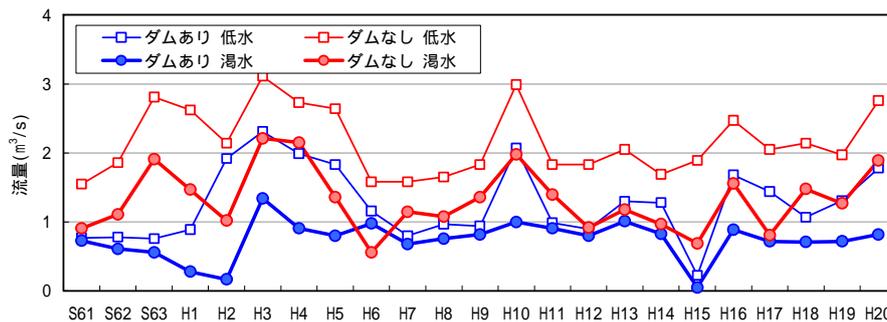


図 1.3.4-4 鹿高井堰地点流況のダムありなしの比較

表 1.3.4-2 鹿高井堰地点流況のダムありなしの比較

単位: m³/s

	ダムあり				ダムなし			
	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量
S61	2.96	1.27	0.77	0.73	3.73	2.08	1.55	0.91
S62	2.55	1.86	0.78	0.61	3.64	2.47	1.86	1.11
S63	2.77	1.23	0.76	0.56	5.44	3.81	2.81	1.91
H1	6.95	3.22	0.89	0.28	8.54	4.69	2.62	1.47
H2	5.08	2.53	1.92	0.17	6.61	3.84	2.14	1.02
H3	4.81	3.04	2.31	1.34	6.30	4.34	3.11	2.21
H4	4.40	2.64	1.99	0.91	5.79	3.60	2.73	2.15
H5	4.84	2.44	1.83	0.80	6.22	3.53	2.64	1.36
H6	2.24	1.71	1.16	0.98	2.91	2.24	1.58	0.56
H7	2.45	1.11	0.80	0.68	3.66	2.20	1.58	1.15
H8	2.26	1.56	0.97	0.76	3.40	2.31	1.65	1.08
H9	2.71	1.45	0.94	0.82	3.59	2.36	1.83	1.36
H10	7.62	3.47	2.07	1.00	8.68	4.61	2.99	1.98
H11	3.85	1.60	0.99	0.91	5.04	2.67	1.83	1.40
H12	3.30	1.15	0.90	0.80	4.44	2.37	1.83	0.92
H13	4.98	2.66	1.30	1.01	5.78	3.31	2.05	1.18
H14	2.74	2.30	1.28	0.83	3.75	2.39	1.69	0.97
H15	5.75	2.72	0.23	0.05	6.88	3.84	1.89	0.69
H16	9.17	3.75	1.68	0.89	9.33	4.51	2.47	1.56
H17	4.87	2.34	1.44	0.72	6.03	3.25	2.05	0.81
H18	4.78	2.40	1.07	0.71	5.96	3.35	2.14	1.48
H19	3.89	1.77	1.31	0.72	4.69	2.60	1.97	1.27
H20	5.76	2.49	1.78	0.82	6.58	3.77	2.76	1.89
平均	4.38	2.20	1.27	0.74	5.41	3.28	2.24	1.40

(3)ダムの流入量

室生ダムの流入量の状況は、表 1.3.4-3、図 1.3.4-5 に示すとおりである。

表 1.3.4-3 室生ダムの流入量

単位:m³/s

	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	平均流量
昭和 49 年 ~ 平成 20 年流入量	3.37	2.18	1.53	0.79	3.49

昭和 49 年は 4 月からのデータである。

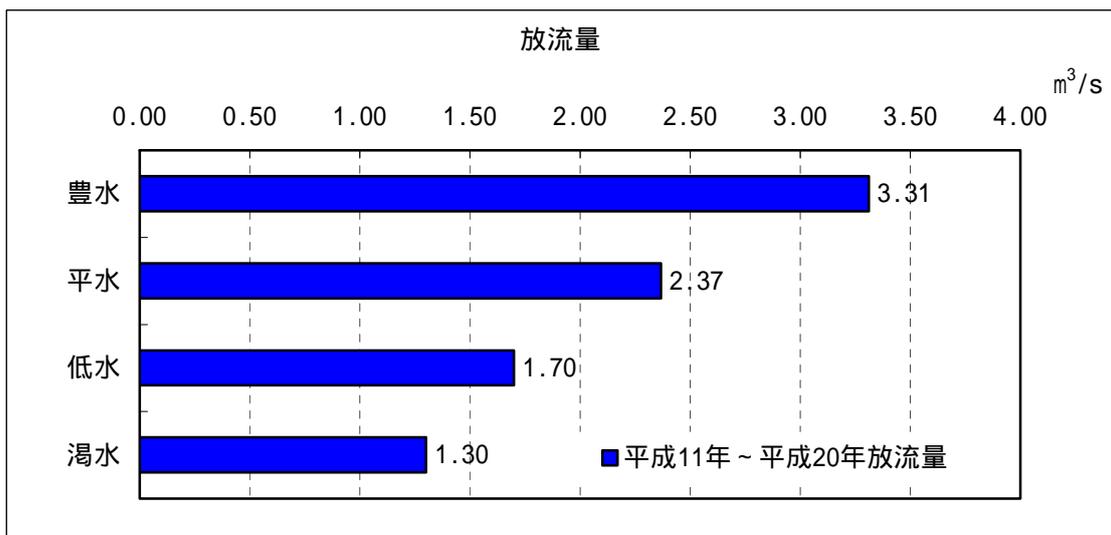
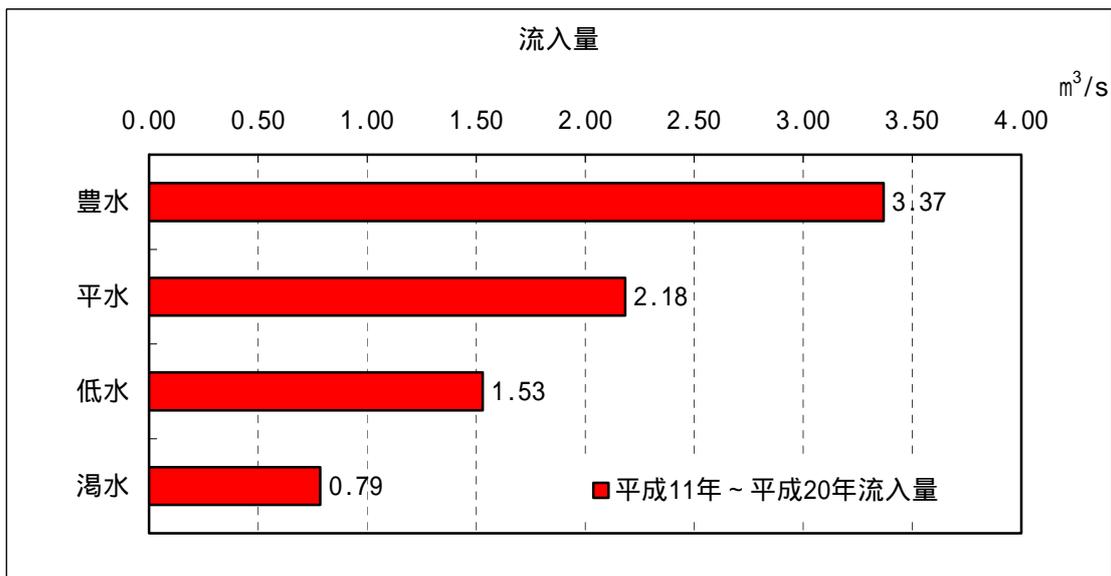


図 1.3.4-5 ダムの流入量・放流量の状況

1.4. ダム管理体制等の概況

1.4.1. 日常の管理

(1) 貯水池運用計画

室生ダム貯水池容量配分図を 図 1.4.1-1、貯水池運用計画図を 図 1.4.1-2 に示す。

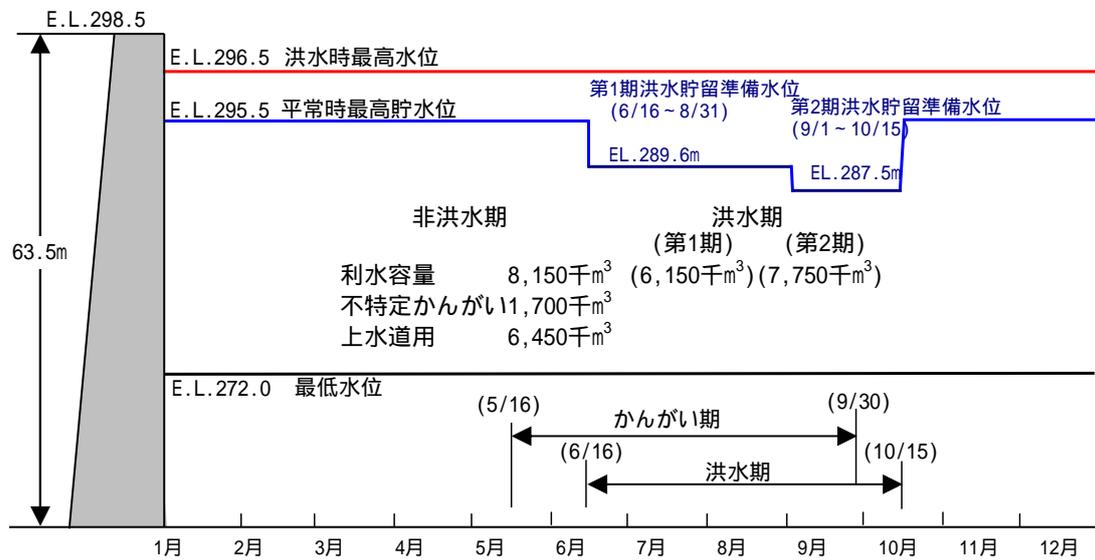


図 1.4.1-1 貯水池容量配分図

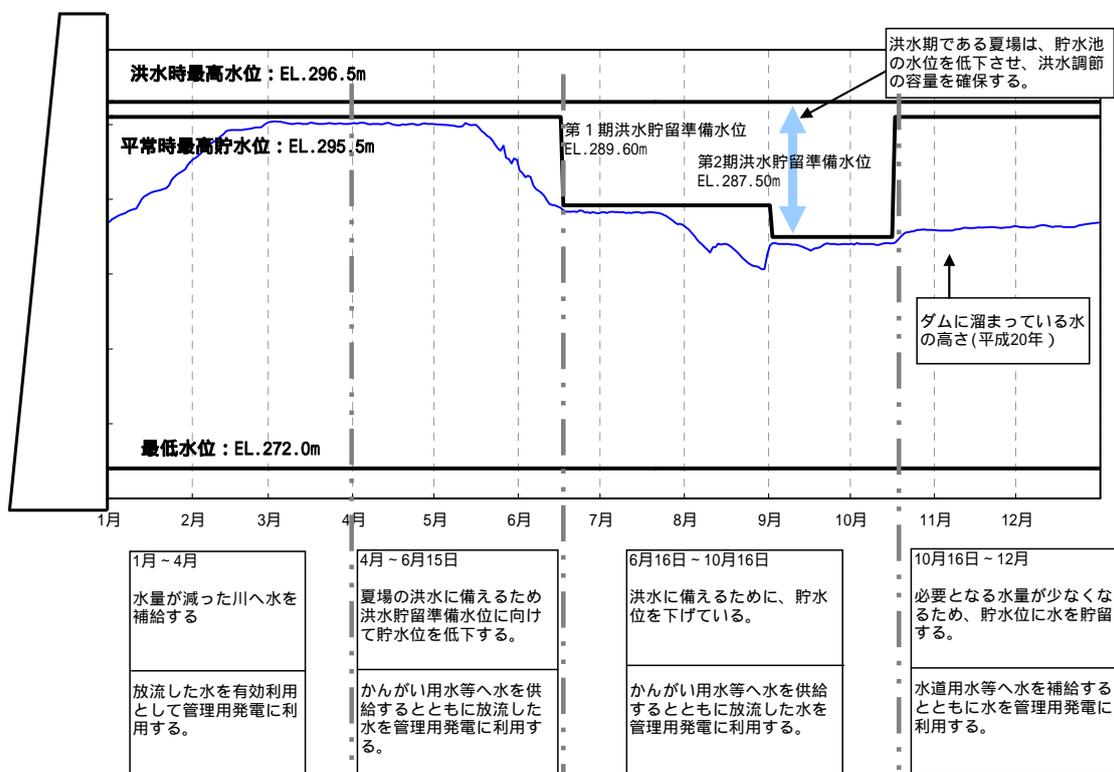


図 1.4.1-2 貯水池運用計画図

室生ダムの貯水位管理は平常時最高貯水位が EL.295.5m であり、洪水期間における洪水貯留準備水位は第一期洪水貯留準備水位 EL.289.6m、第二期洪水貯留準備水位 EL.287.5m である。

平常時最高貯水位から洪水貯留準備水位への移行は、急激な貯水位の変化を避け、下流に支障が生じないように操作を行うこととしている。

(2)放流量の調節計画

室生ダムでは、宇陀川流量に加えて、間接流域の室生川から島谷導水路を経て最大 2.0m³/s を室生ダム貯水池に導水(10/1～4/30)し、不特定かんがい等用水(既得用水の安定化と河川環境の保全)及び上水道用水に対する補給を行う。

1)不特定かんがい等用水

不特定かんがい等に必要な流量として、宇陀川頭首工地点(鹿高井堰直上流地点)において、以下の流量を確保するように、必要に応じて不特定かんがい等容量 1,700 千 m³ を利用して補給する。

(かんがい期間)

- ・ 5月16日～9月15日まで:2.3 m³/s
- ・ 9月16日～9月30日まで:1.0 m³/s

(非かんがい期) :0.7 m³/s

2)上水道用水

必要に応じて新規利水容量 6,450 千 m³ を利用して、以下の流量を初瀬水路を経て、奈良県水道用水供給事業者に供給する。

- ・ 4月16日～10月15日まで:最大 1.6 m³/s
- ・ その他の期間 :最大 1.2 m³/s

室生ダム貯水池においては、不特定かんがい等の補給及び新規利水の供給のために貯水位を低下させる場合を除き、6月16日から8月31日までの間は貯水位 EL.289.6m を、9月1日から10月15日までの間は貯水位 EL.287.5m を確保する。

なお、室生ダムの貯水池使用は、ダム地点より下流の宇陀川、名張川、木津川及び淀川沿岸の水利に支障を与えないように行う。

3)管理用発電用水

管理用発電(最大使用水量 1.8m³/s)は、洪水期においては、第一期洪水貯留準備水位期間には最低水位 EL.272.0m～第一期洪水貯留準備水位 EL.289.6m までの容量最大 7,750 千 m³、第二期洪水貯留準備水位期間には最低水位 EL.272.0m～第二期洪水貯留準備水位 EL.287.5m までの容量最大 6,550 千 m³ を、非洪水期においては、最低水位 EL.272.0m～平

常時最高貯水位 EL.295.5m までのうち最大 8,150 千 m³ を利用して、上記 1) ~ 2) の補給に支障を与えない範囲内で補給を行う。

(3) 堆砂測量計画

ダムの深浅測量による堆砂測量は、毎年 11 月 ~ 翌年の 3 月にかけて実施している。深浅測量は主に音響測深器を用いて貯水池の横断方向の河床高の測量を行い、前年度の測量結果と比較し各断面間の平均堆砂量を算出している。

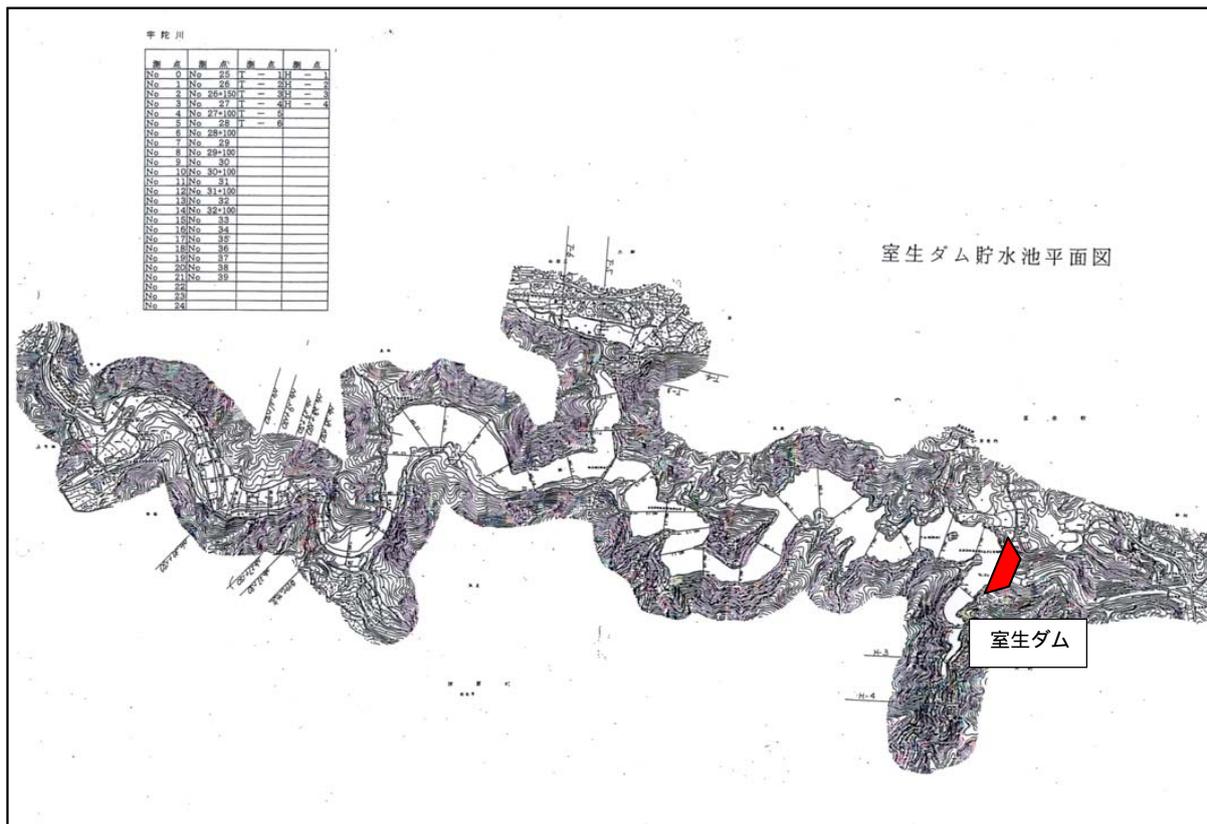


図 1.4.1-3 堆砂測量計画図

(4)水質調査計画

水質調査は、流入地点3ヶ所[高倉橋,内牧川,天満川]、貯水池内3ヶ所[網場,湖心,県取水口]、放流地点1ヶ所[放水口]の計7ヶ所で行っている。

調査は「建設省河川砂防技術基準(案)調査編」及び「ダム貯水池水質調査要領(案)平成8年1月」を参考にして、表1.4.1-1に示す項目、頻度で行っている。

調査方法は「河川水質試験方法(案)〔1997年版〕」、「底質調査方法(環境庁水質保全局編)」及び「上水試験方法・解説(2001年版)」を参考にして、表1.4.1-2に示す方法で行っている。

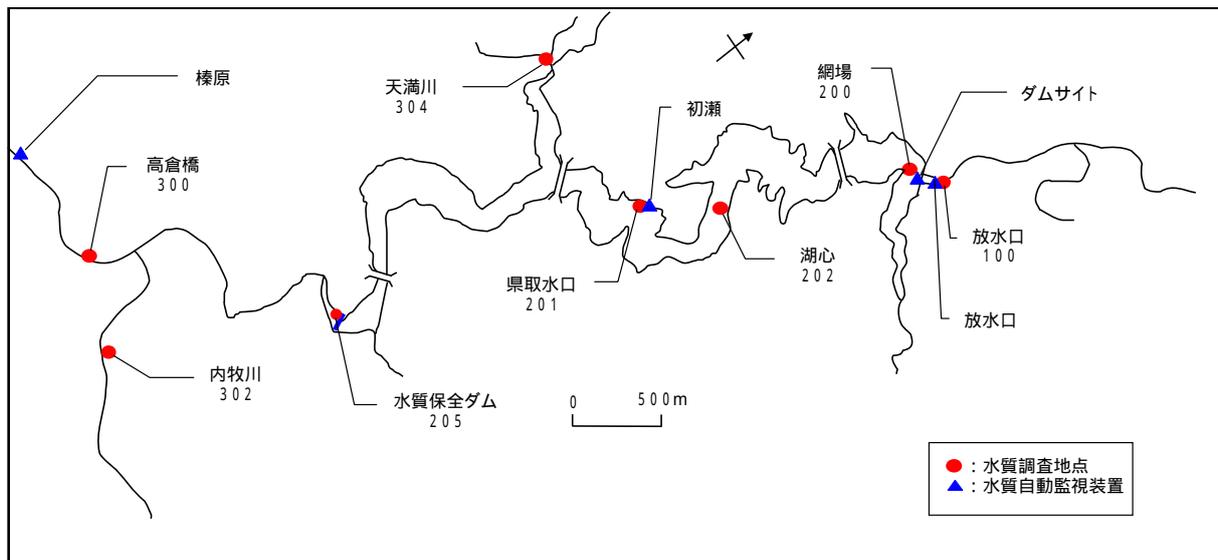


図 1.4.1-4 水質調査地点位置図

表 1.4.1-1 水質調査回数(平成 20 年)

調 査 項 目		100	200	201	202	300	302	307
		放水口	網場	県取水口	湖心	高倉橋	内牧川	天満川
水 質	1 透視度	12				12	12	12
	2 透明度		12	12	12			
	3 水色		12	12	12			
	4 臭気	12			12	12	12	12
	5 水温	12	12	12	12	12	12	12
	6 濁度	12	12	12	12	12	12	12
	7 溶存酸素(DO)	12	12	12	12	12	12	12
	8 水素イオン濃度(pH)	12	12	12	12	12	12	12
	9 生物化学的酸素要求量(BOD)	12	12	12	12	12	12	12
	10 化学的酸素要求量(COD)	12	12	12	12	12	12	12
	11 浮遊懸濁物(SS)	12	12	12	12	12	12	12
	12 大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12
	13 総窒素	12	12	12	12	12	12	12
	14 アンモニウム態窒素	12	12	12	12	12	12	12
	15 亜硝酸態窒素	12	12	12	12	12	12	12
	16 硝酸態窒素	12	12	12	12	12	12	12
	17 総リン	12	12	12	12	12	12	12
	18 オルトリン酸態リン	12	12	12	12	12	12	12
	19 クロロフィルa	12	12	12	12	12	12	12
	20 トリハロメタン生成能		4	4				
	21 2-MIB		8	7				
	22 ジオスミン		8	7				
	23 フェオフィチンa		12					
	24 溶解性総リン	12	12	12	12	12	12	12
	25 溶解性オルトリン酸態リン	12	12	12	12	12	12	12
	26 電気伝導度	12		12	12	12	12	12
	27 カドミウム		2	2				
	28 全シアン		2	2				
	29 鉛		2	2				
	30 六価クロム		2	2				
	31 ヒ素		2	2				
	32 総水銀		2	2				
	33 アルキル水銀		2	2				
	34 PCB		2	2				
	35 ジクロロメタン		2	2				
	36 四塩化炭素		2	2				
	37 1,2-ジクロロエタン		2	2				
	38 1,1-ジクロロエチレン		2	2				
	39 シス-1,2-ジクロロエチレン		2	2				
	40 1,1,1-トリクロロエタン		2	2				
	41 1,1,2-トリクロロエタン		2	2				
	42 トリクロロエチレン		2	2				
	43 テトラクロロエチレン		2	2				
	44 1,3-ジクロロプロペン		2	2				
	45 チウラム		2	2				
	46 シマジン		2	2				
	47 チオベンカルブ		2	2				
	48 ベンゼン		2	2				
	49 セレン		2	2				
	50 フッ素		2	2				
	51 ホウ素		2	2				
底 質	52 強熱減量		1					
	53 化学的酸素要求量(COD)		1					
	54 総窒素		1	1				
	55 総リン		1	1				
	56 硫化物		1					
	57 鉄		1					
	58 マンガン		1					
	59 カドミウム		1	1				
	60 鉛		1	1				
	61 六価クロム		1	1				
	62 ヒ素		1	1				
	63 総水銀		1	1				
	64 アルキル水銀		1	1				
	65 PCB		1	1				
	66 チウラム		1					
	67 シマジン		1					
	68 チオベンカルブ		1					
	69 セレン		1					
	70 粒度組成		1					
	生 物	71 植物プランクトン	12	12	12			

表 1.4.1-2(1) 分析方法(水質その1)

項目	分析方法	報告下限	定量下限	備考
濁度	上水試験方法3.2.4積分球式光電光度法	0.0	0.1	
DO	JISK10232.1ウインクラージ化ナトリウム変法	0.0	0.1	
PH	JISK10212.1ガラス電極法	-	-	
BOD	JISK10221一般希釈法	0.0	0.1	
COD	JISK10217硝酸銀法	0.0	0.1	
SS	環境庁告示第59号付表8GFPろ過法	0.0	0.1	
大腸菌数	環境庁告示第59号別表2備考4最確数法	有効数字2桁	-	
T - N	自動分析ペルオキシ2硫酸カリウム分解Cd-Cu還元法	0.000	0.01	
NH4 - N	自動分析インドフェノール青法	0.000	0.01	
NO2 - N	JISK10243.1.1ナフチルエチレンジアミン吸光光度法	0.000	0.001	
NO3 - N	自動分析Cd-Cu還元法	0.000	0.01	
T - P	自動分析ペルオキシ2硫酸カリウム分解アスコルビン	0.000	0.001	
P04 - P	JISK10246.1.2モリブデン青法	0.000	0.001	
クロロフィルa	上水試験方法27.2アセトン抽出吸光光度法	0.0 µg/L	0.1 µg/L	
トリハロメタン生成能	平成7年環境庁告示第30号トリハロメタン生成能	0.0000	0.001	各4態共通
2 - MIB	上水試験方法13.2バージアンドトラップGS-MS法	0ng/L	5ng/L	
ジオスミン	上水試験方法13.2バージアンドトラップGS-MS法	0ng/L	5ng/L	
フェオフィチン	上水試験方法27.2アセトン抽出吸光光度法備考2	0.0 µg/L	0.1 µg/L	
D・T - P	ろ過後T-Pに同じ	0.000	0.001	
D・P04 - P	ろ過後P04-Pに同じ	0.000	0.001	
糞便性大腸菌数	上水試験方法2.3.2MFC寒天培地法	有効数字2桁	-	
カドミウム	JISK10255.4ICP質量分析法	0.000	0.001	
全シアン	自動分析リン酸蒸留4-ピリジンカルボン酸法	0.000	0.005	
鉛	JISK10254.4ICP質量分析法	0.000	0.001	
六価クロム	JISK10265.2.1ジフェニルカルバジド吸光光度法	0.000	0.01	
ひ素	上水試験方法17.5ICP質量分析法	0.000	0.001	
純水銀	環境庁告示第59号付表1還元気化循環法	0.00000	0.0005	
アルキル水銀	環境庁告示第59号付表2ガスクロマトグラフ法	0.0000	0.0005	
PCB	環境庁告示第59号付表3ガスクロマトグラフ法	0.0000	0.0005	
ジクロロメタン等 ¹	JISK1255.1GS-MS法	0.0000	0.0001	
チラウム	環境庁告示第59号付表4固相抽出HPLC法	0.0000	0.0002	
シマジン、 チオベンカルブ	環境庁告示第59号付表5の第1固相抽出GS-MS法	0.0000	0.0001	
セレン	上水試験方法18.5ICP質量分析法	0.000	0.001	
フッ素	環境庁告示第59号付表6イオンクロマトグラフ法	0.0	0.05	
ホウ素	上水試験方法4.3ICP質量分析法	0.0	0.01	

¹ジクロロメタン等とは、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン以上の11物質を指す。

表 1.4.1-2(2) 分析方法(水質その2)

項目	分析方法	報告下限	定量下限	備考
N - ヘキササン抽出物質	JIS K 0102 24.4 抽出法	0.0	0.5	
クロロホルム等 ²	環水規模 121 号 付表 1 の第 1 GS-MS 法	0.0000	0.0001	
イソキサチオン等 ³	環水規模 121 号 付表 2 の第 1 固相抽出 GS-MS 法	0.0000	0.0001	
オキシ銅	環水規模 121 号 付表 3 固相抽出 HPLC 法	0.000	0.001	
ニッケル	上水試験方法 14.5 ICP 質量分析法	0.000	0.001	
銅	JIS K 0102 52.5 ICP 質量分析法	0.000	0.001	
亜鉛	JIS K 0102 53.4 ICP 質量分析法	0.000	0.001	
総クロム	JIS K 0102 65.1.5 ICP 質量分析法	0.00	0.01	
フェノール類	自動分析 4-アミノアンチピリン法	0.000	0.005	
溶解性鉄	河川水質試験方法(案) 31.参考法 2 ICP 質量分析法	0.00	0.01	
溶解性マンガン	JIS K 0102 56.5 ICP 質量分析法	0.00	0.01	
粒度分布	レーザー法	小数点第 1 位	-	
D・T - N	ろ過後 T-N に同じ	0.000	0.01	
マイクロスティン	上水試験方法 15.3 LC/MS 法	小数点第 2 位	0.01	
植物プランクトン	同定・定量	-	-	
D・BOD	ろ過後 BOD に同じ	0.0	0.1	
D・COD	ろ過後 COD に同じ	0.0	0.1	
TOC	JIS K 0102 22.1 燃焼酸化-赤外線式 TOC 分析法 備考 1	0.0	0.1	
電気伝導度	JIS K 0102 13	0.00	-	

2 クロロホルム等とは、クロロホルム、トランス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、トルエン、キシレン以上の 6 物質を指す。

3 イソキサチオン等とは、イソキサチオン、ダイアジノン、フェントロチオン、イソプロチオラン、クロロタロニル、プロピザミド、ジクロルボス、フェニルカルブ、イプロベンホス、クロロニトロフェン、EPN 以上の 11 物質を指す。

表 1.4.1-2(3) 分析方法(底質その1)

項目	分析方法	報告下限	定量下限	備考
強熱減量	底質調査方法 4	0.0%	-	
COD	底質調査方法 20	0mg/g	-	
T - N	底質調査方法 18.1 中和滴定法	0.0mg/g	0.023mg/g	
T - P	底質調査方法 19.1 吸光光度法	0.00mg/g	0.0125mg/g	
硫化物	底質調査方法 17	0.00mg/g	-	
鉄	底質調査方法 10.1 原子吸光光度法	0	6	
マンガン	底質調査方法 11.1 原子吸光光度法	0	2	
カドミウム	底質調査方法 6.2 原子吸光光度法	0.00	0.05	
鉛	底質調査方法 7.2 原子吸光光度法	0.0	1.0	
六価クロム	底質調査方法 12.3.1 吸光光度法	0.00	7.5	
ひ素	底質調査方法 13.2 原子吸光光度法	0.00	0.25	
純水銀	底質調査方法 5.1.2 原子吸光光度法	0.000	0.01	
アルキル水銀	底質調査方法 5.2 ガスクロマトグラフ法	0.000	0.001	
PCB	底質調査方法 15 ガスクロマトグラフ法	0.0	0.01	
チラウム(湿泥)	環境庁告示第 59 号 付表 4 に準拠	0.000	0.01	
シマジン、チオベンカルブ(湿泥)	環境庁告示第 59 号 付表 5 の第 1 に準拠	0.000	0.005	
セレン(湿泥)	JIS K 0102 67.3 に準拠	0.00	0.25	
粒度組成	JIS A 1204	0.0%	-	
PH	遠心分離等による間隙水の測定(ガラス電極法)	-	-	
銅	底質調査方法 8.1 原子吸光光度法	0.0	1.6	
亜鉛	底質調査方法 9.1 原子吸光光度法	0	1	
総クロム	底質調査方法 12.1.2 原子吸光光度法	0	5	

(5) 巡視計画

日常のダム本体、貯水池周辺等における異常の有無の点検は、室生ダム操作細則第 21 条に基づいて、表 1.4.1-3 に示す事項について行っている。

表 1.4.1-3 巡視項目等

区 分	項 目	周 期
ダム	漏水量及び変形の計測並びに地震の観測	ダム構造物管理基準による
貯水池周辺	貯水池周辺の状況の巡視	月 1 回
地震時	ダム、貯水池等の点検	ダム構造物管理基準による

(室生ダム操作細則(H15.11.25)「別表第 6(第 21 条関係)計測及び点検基準」より)

表 1.4.1-4 堤体観測項目及び頻度

項目	計測箇所	箇所数	測定頻度	測定方式
漏水	全漏水量	1	1 回/時間	自動
	基礎排水孔	20	1 回/月	手動
	J11	1	1 回/月	手動
変形	移動標的	3	1 回/3 ヶ月	手動
揚圧力	ブルドン管圧力計	14	1 回/3 ヶ月	手動

表 1.4.1-5 計測回数(第 3 期)

	コンクリートダム
	重力・中空重力
	50m 以上 100m 未満
漏水量	1 回/月
変形	1 回/3 月
揚圧力	1 回/3 月
湿潤線	-

第 1 期: 湛水開始から満水以後所要時間を経過するまで

第 2 期: 第 1 期経過以後ダムの挙動が定常状態に達するまで

第 3 期: 第 2 期経過以後

(「室生ダム管理例規集」より)



図 1.4.1-5 下流巡視経路 (1/3)

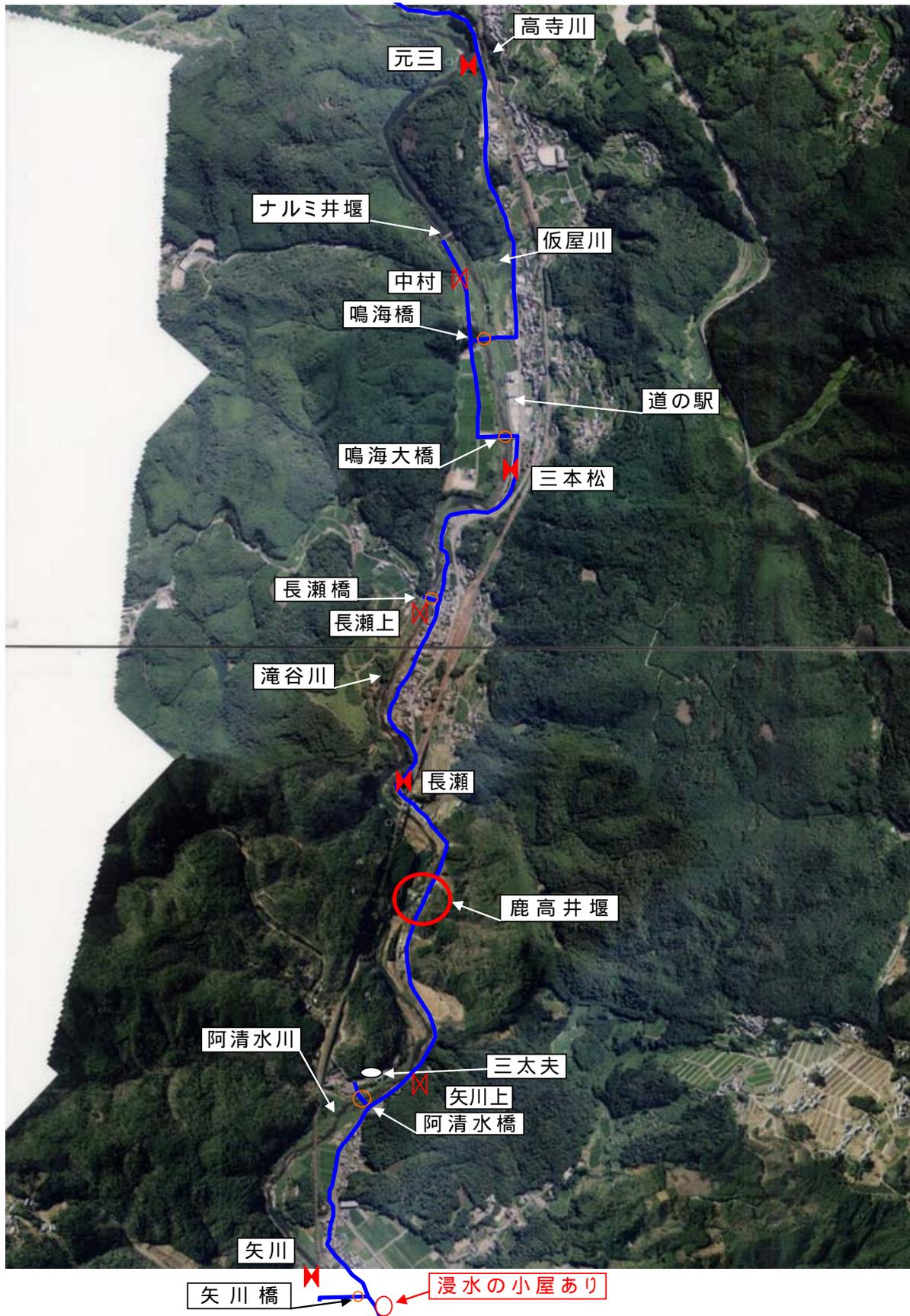


図 1.4.1-6 下流巡視経路 (2/3)

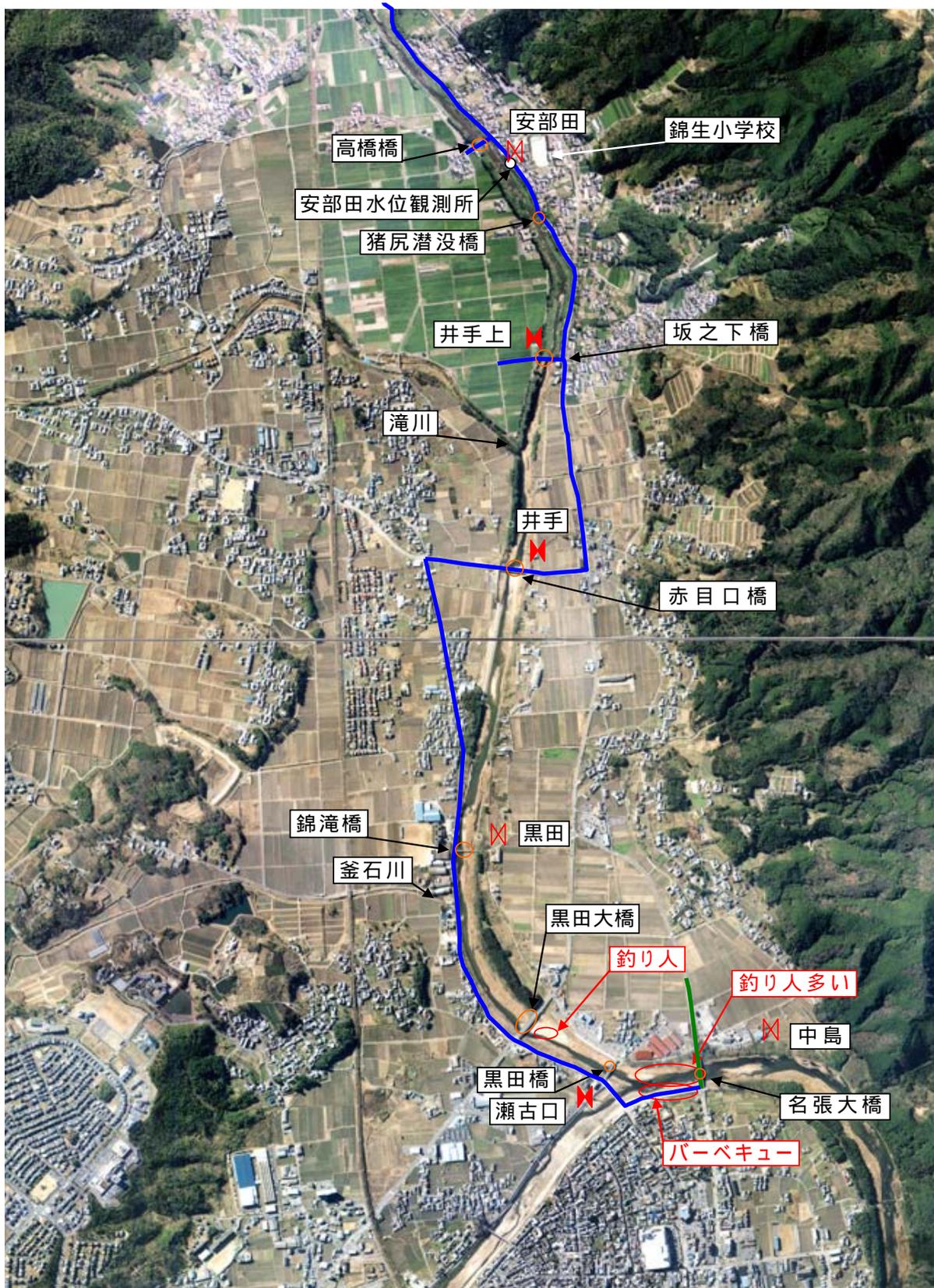


図 1.4.1-7 下流巡視経路 (3/3)

(6)点検計画

ダム関連施設等の点検及び整備は、室生ダム操作細則第 21 条で定められた表 1.4.1-6 に示す基準に基づいて行っている。

表 1.4.1-6 施設点検整備基準

種 別	項 目	時 期	回 数
1.堤体計測設備	(1)堤体内等の各種観測器具類の点検 (2)堤体内等の各種観測器具類の整備 (3)堤体のひび割れ等の点検		月 1 回 年 1 回 年 1 回
2.放流設備	(1)洪水吐設備 ・洪水吐クレストゲートの点検 ・ " " の点検 ・洪水吐クレストゲートの整備 (2)選択取水設備 ・表面取水ゲート、保安ゲート、非常用ゲートの点検 ・表面取水ゲート、保安ゲート、非常用ゲートの点検 ・表面取水ゲート、保安ゲート、非常用ゲートの整備 (3)低水管理用設備 ・主バルブ、予備バルブの点検 ・ " " の点検 ・主バルブ、予備バルブの整備 (4)上記各放流設備の点検	洪水時 非洪水時 洪水期 非洪水時 洪水期 非洪水時 警戒体制発令時	月 1 回 月 1 回 年 1 回 月 1 回 年 1 回 月 1 回 その都度
3.発電設備	水資源機構関西支社自家用電気工作物保安規程による点検整備及び原動機取扱要領による点検整備	平常時	保安規程等による
4.予備発電設備	(1)水資源機構関西支社自家用電気工作物保安規程による点検整備及び原動機取扱要領による点検整備 (2)同上	平常時 警戒体制発令時	保安規程等による その都度
5.受配電設備	水資源機構関西支社自家用電気工作物保安規程による点検整備		保安規程による
6.操作制御設備 7.警報設備 8.テレメータ設備 9.多重無線設備 10.自動交換機 11.模写電送装置 12.移動無線設備 13.監視用テレビ	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備		保守基準による
14.エレベータ	建築基準法等に準ずる点検整備		月 1 回
15.照明設備	水資源機構関西支社自家用電気工作物保安規程による点検整備		保安規程による
16.船 舶	船艇取扱要領による点検		取扱要領による
17.自動車	道路運送車輛法による点検		必要の都度
18.空調設備	冷暖房設備の点検整備		年 2 回
19.給水設備	(1)水質検査 (2)給水設備の点検整備 (3)水槽の点検		随 時 月 1 回 年 1 回
20.堤体内排水設備	排水設備の点検整備		月 1 回
21.地震観測設備	地震観測設備の点検整備		年 1 回
22.気象観測設備	気象観測設備の点検整備		年 1 回
23.水象観測設備	水象観測設備の点検整備		年 1 回
24.標識立札	警報立札、ダム標識等の巡視点検整備		年 1 回

【出典：室生ダム平成 18 年度年次報告書】

1.4.2. 出水時の管理

室生ダム下流の名張市市街地を流下する名張川の疎通能力は現状でも低いことから、既設の青蓮寺ダム、比奈知ダムと合わせて洪水調節を実施し、名張市市街地および下流木津川、淀川本川の洪水被害を軽減する必要がある。このため、平成11年4月の比奈知ダムの管理移行に合わせて、既設の室生ダムと青蓮寺ダムと合わせて洪水調節ルールを改訂し、最大 300m³/s を放流する計画となっている。

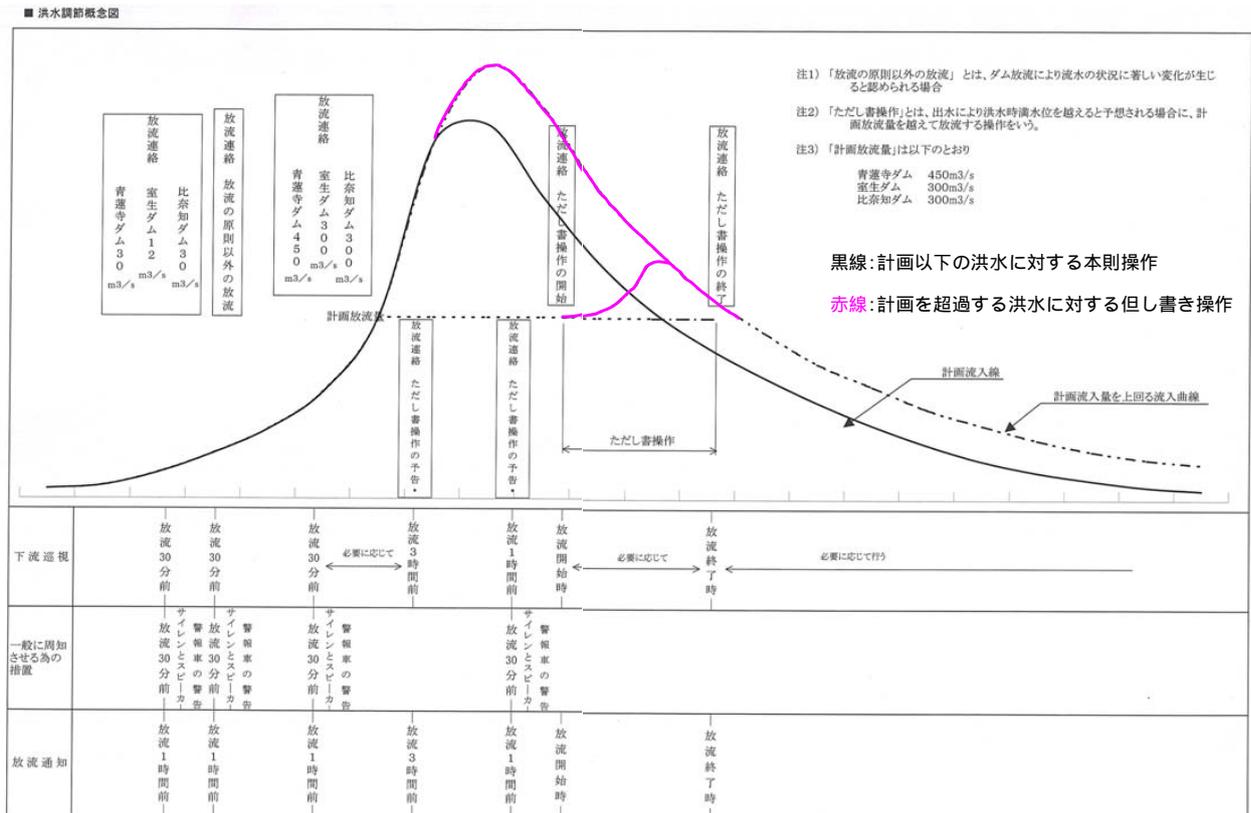


図 1.4.2-1 室生ダムの洪水調節計画

室生ダムでは出水時には、防災業務計画木津川ダム総合管理所細則第3編第1章第1節(体制等の整備)に基づき、必要に応じて防災態勢をとり管理を行っている。

洪水警戒体制は、洪水の発生が予測される場合として、規則第16条及び細則第3条により、主に奈良地方気象台から奈良県北東部に降雨に関する注意報または警報が発せられ、災害の発生が予想されることに伴い施設操作を行う場合、または行うことが予想される場合に執ることとしている。

木津川ダム総合管理所の防災態勢の発令基準を 表 1.4.2-1 に、防災本部の構成一覧を 表 1.4.2-2 に、防災本部の業務内容一覧を 表 1.4.2-3 に示す。

表 1.4.2-1 木津川ダム総合管理所 風水害時の防災態勢発令基準

区分	注 意 態 勢	第 一 警 戒 態 勢	第 二 警 戒 態 勢	非 常 態 勢
情勢	災害の発生に対し注意を要する場合	災害の発生に対し警戒を要する場合	災害の発生に対し相当な警戒を要する場合	災害の発生に対し重大な警戒を要する場合
	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが注意態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2.-6.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに降雨に関する注意報又は警報が発令され、注意を要するとき。</p> <p>(1) 高山ダムにおいては、京都地方気象台から京都府山城南部、奈良地方気象台から奈良県北東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。</p> <p>(2) 青蓮寺ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。</p> <p>(3) 室生ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部。</p> <p>(4) 布目ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部若しくは北西部。</p> <p>(5) 比奈知ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県中部若しくは伊賀。</p> <p>3. 台風が接近し、当地方に影響があると予想されるとき。</p> <p>4. その他出水等によりダムの維持管理に支障があると予想されるとき。</p> <p>5. 関係機関との協議・指示又は情報により注意態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>6. その他所長が必要と認めた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが第一警戒態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2.-7.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに降雨に関する注意報又は警報が発令され、細則で定めるところにより洪水の発生が予想されるとき。</p> <p>(1) 高山ダムにおいては、京都地方気象台から京都府山城南部、奈良地方気象台から奈良県北東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。</p> <p>(2) 青蓮寺ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。</p> <p>(3) 室生ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部。</p> <p>(4) 布目ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部若しくは北西部。</p> <p>(5) 比奈知ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県中部若しくは伊賀。</p> <p>3. 台風が接近し、当地方に影響があると予想されるとき。</p> <p>4. 各ダムとも、主ゲート操作が必要とき又は、必要と予想されるとき。</p> <p>5. その他出水等によりダムの維持管理に支障があるとき。</p> <p>6. 関係機関との協議・指示又は情報により第一警戒態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>7. その他所長が必要と認めた場合。 態勢に入る必要が生じた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが第二警戒態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2.-4.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに該当するとき。</p> <p>(1) 台風が、当地方を通過すると予想されるとき。</p> <p>(2) ダム流入量が、 高山ダム 1,300m³/s、 青蓮寺ダム 450m³/s、 室生ダム 300m³/s、 布目ダム 100m³/s、 比奈知ダム 300m³/s を越えるとき又は、越えるときと予想されるとき。</p> <p>(3) 各ダム操作細則第8条第2項の放流を行うとき。</p> <p>(4) その他出水等によりダムの維持管理に重大な支障があるとき。</p> <p>3. 関係機関との協議・指示又は情報により第二警戒態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>4. その他所長が必要と認めた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが非常態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2.-4.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに該当するとき。</p> <p>(1) 台風、前線の降雨による洪水警報等が、近傍の気象官署の予報区に発せられ、重大な災害の発生が予想されるとき。</p> <p>(2) 各ダムにおいて、計画規模以上の流入量があり、ただし書き操作等を行うとき、又は行うことが予想されるとき。</p> <p>3. 関係機関との協議・指示又は情報により非常態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>4. その他所長が必要と認めた場合。</p>

表 1.4.2-2 防災本部構成一覽

		注意態勢			第一警戒態勢			第二警戒態勢			非常態勢			摘要
本部の場所		木津川ダム総合管理所			木津川ダム総合管理所			木津川ダム総合管理所			木津川ダム総合管理所			
防災本部の構成	本部長	所長			所長			所長			所長			<p>1. 本部長が不在のときの代行者について (1) 本部長が不在のときの代行者は次の順による。 1. 本部長 所長 副所長 管理課長 電気通信課長 機械課長 総務課長</p> <p>2. 各ダム班長 各ダム管理所長 所長代理 防災担当</p> <p>(2) 「本部長等が不在」とは、当該職員が本部等に出勤していない状態とする。</p> <p>(3) 代行者順位上位者が不在のため本部長となったものは状態に応じ、連絡の可能な上位者の意見を聞き判断を行うものとする。</p> <p>2. 各班長は、第一警戒態勢時の班員をあらかじめ、その名簿を管理課長に提出しておく。</p>
	副部長	副所長			副所長			副所長			副所長			
	総務班	班長	総務課長	内1名	班長	総務課長	内1名	班長	総務課長	全員	班長	総務課長	全員	
	地震防災時の場合	班員	総務課員	内1名	班員	総務課員	内1名	班員	総務課員	全員	班員	総務課員	全員	
	管理班	班長	管理課長	内1名	班長	管理課長	内1名	班長	管理課長	全員	班長	管理課長	全員	
			電気通信課長			電気通信課長			電気通信課長			電気通信課長		
			機械課長			機械課長			機械課長			機械課長		
		班員	総務課員	内2名	班員	総務課員	内4名	班員	総務課員全員	全員	班員	総務課員全員	全員	
	班員	管理課員	内2名	班員	管理課員	内4名	班員	管理課員全員	全員	班員	管理課員全員	全員		
		電気通信課員			電気通信課員			電気通信課員			電気通信課員			
	広報班	班長							副所長	班長	副所長			
									班員		広報班長が指定する者	班員 広報班長が指定する者		
	被災者等対応班	班長							副所長	班長	副所長			
									班員		広報班長が指定する者	班員 広報班長が指定する者		
	高山ダム班	班長	高山ダム管理所長	内1名	班長	高山ダム管理所長	内1名	班長	高山ダム管理所長	全員	班長	高山ダム管理所長	全員	
高山ダム管理所長代理			高山ダム管理所長代理			高山ダム管理所長代理			高山ダム管理所長代理					
班員	高山ダム管理所員他	内2名	班員	高山ダム管理所員他	内5名	班員	高山ダム管理所員他	全員	班員	高山ダム管理所員他	全員			
青蓮寺ダム班	班長	青蓮寺ダム管理所長	内1名	班長	青蓮寺ダム管理所長	内1名	班長	青蓮寺ダム管理所長	全員	班長	青蓮寺ダム管理所長	全員		
		青蓮寺ダム管理所長代理			青蓮寺ダム管理所長代理			青蓮寺ダム管理所長代理			青蓮寺ダム管理所長代理			
	班員	青蓮寺ダム管理所員他	内2名	班員	青蓮寺ダム管理所員他	内3名	班員	青蓮寺ダム管理所員他	全員	班員	青蓮寺ダム管理所員他	全員		
室生ダム班	班長	室生ダム管理所長	内1名	班長	室生ダム管理所長	内1名	班長	室生ダム管理所長	全員	班長	室生ダム管理所長	全員		
		室生ダム管理所長代理			室生ダム管理所長代理			室生ダム管理所長代理			室生ダム管理所長代理			
	班員	室生ダム管理所員他	内2名	班員	室生ダム管理所員他	内3名	班員	室生ダム管理所員他	全員	班員	室生ダム管理所員他	全員		
布目ダム班	班長	布目ダム管理所長	内1名	班長	布目ダム管理所長	内1名	班長	布目ダム管理所長	全員	班長	布目ダム管理所長	全員		
		布目ダム管理所長代理			布目ダム管理所長代理			布目ダム管理所長代理			布目ダム管理所長代理			
	班員	布目ダム管理所員他	内2名	班員	布目ダム管理所員他	内3名	班員	布目ダム管理所員他	全員	班員	布目ダム管理所員他	全員		
比奈知ダム班	班長	比奈知ダム管理所長	内1名	班長	比奈知ダム管理所長	内1名	班長	比奈知ダム管理所長	全員	班長	比奈知ダム管理所長	全員		
		比奈知ダム管理所長代理			比奈知ダム管理所長代理			比奈知ダム管理所長代理			比奈知ダム管理所長代理			
	班員	比奈知ダム管理所員他	内2名	班員	比奈知ダム管理所員他	内3名	班員	比奈知ダム管理所員他	全員	班員	比奈知ダム管理所員他	全員		

注)1. 総合管理所等においては、各管理所の班長についてもその代行者を定めておくものとする。
2. 第二警戒態勢時の防災要員は、原則として全員とする。
3. 注意態勢に下流巡視を行う場合、出水の状況により班長は要員を増減することが出来る。
4. 要員の人数には巡視のための運転手を含んでいない。

表 1.4.2-3 防災本部業務内容一覧

区分	編成	木津川ダム総合管理所業務等				備考
		注意態勢	第一警戒態勢	第二警戒態勢	非常態勢	
本部長		防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	
副本部長		本部長の補佐	本部長の補佐	本部長の補佐	本部長の補佐	
総務班	班長 総務課長 班員 総務課員		1. 防災態勢要員の参集状況確認 2. 事務所等の点検	1. 防災態勢要員の参集状況確認 2. 事務所等の点検 3. 職員の安全確認及び誘導 4. 被災者の応急手当等 5. 宿舍及び家族の安全確認 6. 炊き出し等	1. 防災態勢要員の参集状況確認 2. 事務所等の点検 3. 職員の安全確認及び誘導 4. 被災者の応急手当等 5. 宿舍及び家族の安全確認 6. 炊き出し等 7. 一般からの問い合わせ等の対応	
管理班	管理班 班長 管理課長 班員 管理課員 技術管理役	1. 防災業務の総合調整 2. 支社又は関係機関等への報告・連絡 3. 通信回線の確保 4. 予備電力の確保 5. 機械職の応援態勢確立	1. 防災態勢要員の招集 2. 支社・本社・関係機関等への報告及び連絡 3. 管理設備等の点検 4. 通信回線の確保	1. 防災態勢要員の招集 2. 警戒宣言等の情報収集 3. 本部指令等の伝達 4. その他本部の運営 5. 支社・本社・関係機関等への報告及び連絡 6. 管理設備等の点検 7. 通信回線の確保 8. 気象情報等の収集及び連絡 9. 洪水調節計画の立案	1. 防災態勢要員の招集 2. 警戒宣言等の情報収集 3. 本部指令等の伝達 4. その他本部の運営 5. 支社・本社・関係機関等への報告及び連絡 6. 管理設備等の点検 7. 通信回線の確保 8. 気象情報等の収集及び連絡 9. 洪水調節計画の立案	
	電気通信班 班長 電気通信課長 班員 電気通信課員					
	機械班 班長 機械課長 班員 機械課員					
広報班	班長 副所長 副班長 管理課長 班員 総務課員・管理課員			1. 広報に関する業務	1. 広報に関する業務	
対応班 被災者等	班長 総務課長 班員 総務課員				1. 被災者リストの作成 2. 医療機関への連絡	
各ダム班 (高山ダム班 青蓮寺ダム班 室生ダム班 布目ダム班 比奈知ダム班)	班長 各ダム管理所長 班員 各ダム管理所員 (土木・電気・機械)		1. 防災態勢要員の招集 2. 防災態勢要員の参集状況確認 3. 堤体・貯水池等の巡視・点検 4. 管理設備等の点検 5. 通信回線の確保 6. 関係機関等への報告及び連絡	1. 防災態勢要員の招集 2. 防災態勢要員の参集状況確認 3. 職員の安全確認及び誘導 4. 被災者の応急手当等 5. 宿舍及び家族の安全確認 6. 災害対策用資機材等の点検及び準備 7. 堤体・貯水池周辺道路等の巡視・点検 8. 管理設備等の点検 9. 被災ヶ所の応急点検 10. 関係機関等への報告及び連絡 11. 通信回線の確保 12. 炊き出し等 13. 初瀬取水施設・鳥谷導水施設の点検(室生ダム) 14. 気象情報等の収集及び連絡 15. 洪水調節計画の立案	1. 防災態勢要員の招集 2. 防災態勢要員の参集状況確認 3. 職員の安全確認及び誘導 4. 被災者の応急手当等 5. 宿舍及び家族の安全確認 6. 災害対策用資機材等の点検及び準備 7. 堤体・貯水池周辺道路等の巡視・点検 8. 管理設備等の点検 9. 被災ヶ所の応急点検 10. 関係機関等への報告及び連絡 11. 通信回線の確保 12. 炊き出し等 13. 初瀬取水施設・鳥谷導水施設の点検(室生ダム) 14. 気象情報等の収集及び連絡 15. 洪水調節計画の立案	

洪水により、以下の1)～4)に該当した放流を行う場合には、あらかじめ関係機関に対して通知を行う。

- 1)洪水吐きゲートから放流を開始するとき。ただし、規程第31条及び規則第30条の規定による低水管理用設備の点検又は整備を行うため洪水吐きゲートから放流を行う場合は除く。
- 2)ダムから放流を行うことにより、下流に急激な水位上昇を生じると予想されるとき。
- 3)洪水調節を開始するとき。
- 4)室生ダムただし書操作要領に基づく操作を行うとき。

関係機関への通知は、約1時間前にFAX等により行う。

また、一般に周知させるための警告は、ダム地点から高山ダム貯水池治田警報局までの区間とする。

放流時の通知先関係機関は表1.4.2-4に示すとおりである。

表 1.4.2-4 放流時の通知先関係機関一覧

区 分	関 係 機 関
独立行政法人水資源機構	関西支社
国土交通省	淀川ダム統管理事務所 木津川上流河川事務所
地方公共団体	奈良県土木部河川課 奈良県奈良土木事務所 奈良県大宇陀土木事務所 宇陀市室生地域事務所 山添村役場 三重県県土整備部河川室 三重県伊賀県民局建設部 名張市役所 上野市役所
警 察	宇陀警察署 天理警察署 名張警察署 上野警察署
消 防	宇陀広域消防組合消防本部 山辺広域行政事務組合山添消防署 伊賀南部消防組合消防本部
その他	室生漁業協同組合 名張川漁業協同組合 波多野漁業協同組合 名張川砂利生産組合 名張川土地改良区宇陀工区

1.4.3. 渇水時の管理

渇水時には、水資源機構木津川ダム総合管理所において以下に示す「渇水対策要領」、「渇水対策本部運営細則」及び「渇水対策支部設置要領(案)」に基づいて、表1.4.3-1及び図1.4.3-1に示す組織構成からなる渇水対策本部が設置される。また、関係機関に対する通信連絡体制は図1.4.3-2示すとおりである。

【水資源機構 木津川ダム総合管理所 渇水対策要領】

(目的)

第1条 この要領は、渇水に対し、木津川ダム総合管理所(以下、「総合管理所」という。)の組織及び実施すべき措置を定め、気象及び水象状況、水質状況、取排水の実態等を把握し、渇水予測を実施するとともに、適切な渇水対策を円滑に行うことを目的とする。

(適用範囲)

第2条 総合管理所の渇水対策業務は別に定めるもののほか、この要領に定めるところによる。

(渇水対策業務の優先)

第3条 渇水対策に関する業務は、渇水の状況に応じた組織の編成を行うとともに、この業務を優先して行うものとする。

(本部及び支部の優先)

第4条 渇水時における総合管理所の業務を迅速かつ的確に実施するため、総合管理所長は、必要があると認めた場合に総合管理所内に木津川ダム総合管理所渇水対策本部(以下、「本部」という。)を設置し、関係すダム管理所に渇水対策支部(以下、「支部」という。)を置くことあできる。

(本部の組織)

- 第5条 本部は、本部長、副部長、班長及び本部員をもって組織する。
- 2.本部長は木津川ダム総合管理所長をもって、本部の業務を掌理する。
 - 3.副部長は木津川ダム総合管理副所長をもってあて、本部長が不在のときは、その業務を代行する。
 - 4.班長は、本部長が指定する者であってあて、班の渇水態崎業務を行う。
 - 5.本部長は、本部長が指定する者をもってあて、第7条に定める班に所属し、本部の業務に従事する。

(支部の組織)

第6条 支部は、支部長、班長、支部員をもって組織する。

2. 支部長は当該ダム管理所長をもって、支部の業務を掌理する。
3. 班長は、当該ダム管理所長代理をもってあて、支部長を補佐し、その命を受け支部員を指揮監督するとともに、支部長が不在のときは、その業務を代行する。
4. 支部員は、支部長が指定する者をもってあて、第7条に定める班に所属し、支部の業務に従事する。
5. 第1項に定めるもののほか、必要と認められる組織は支部長が別に定めるところによる。

(支部の組織)

第7条 本部には必要な班を置く。

2. 各班の名称、所属業務、細部の編成、その他は、本部にあっては本部長が定める渇水対策本部運営細則による。
3. 第5条第4項及び、第5項並びに前上第4項の規定に基づく職員の指定は、前項に規定する渇水対策本部運営細則及び渇水対策支部設置要領により行う。

(渇水対策業務)

第8条 本部は次に掲げる業務を行う。

- 一、気象及び水象状況の把握
- 二、水質状況の把握
- 三、被害実態把握
- 四、流況及び水質の予測
- 五、総合管理所内の各ダム、関西支社、本社、国土交通省及び関係府県等との情報連絡
- 六、各報道機関への対応
- 七、その他渇水対策のために必要な業務

第9条 支部は次に掲げる業務を行う。

- 一、気象及び水象状況の把握
- 二、水質状況の把握
- 三、被害実態把握
- 四、流況及び貯水状況並びに水質の予測
- 五、ダムの操作運用に関すること
- 六、各報道機関への対応
- 七、その他渇水対策のために必要な業務

(湧水対策資料)

第10条 本部長及び支部長となる者は、前条に規定する湧水対策業務を行うため、必要な資料を整備しておかなければならない。

(報告)

第11条 本部長は、次の各号の一に該当するときは、関西支店に報告しなければならない。

- 一、本部が設置されたとき
- 二、本部が解散されたとき

第12条 本部長は、関係支部に対し湧水対策上必要な指示を行うとともに、館内の湧水状況等必要な情報の伝達を行う。

第13条 支部長は、次の各号の一に該当するときは、本部長に報告しなければならない。

- 一、支部を設置したとき
- 二、支部を解散したとき
- 三、ダムの貯水量が著しく減少する恐れのあるとき
- 四、各利水者の取水に支障が生じ被害がではじめたとき
- 五、その他湧水対策上必要な情報を入手したとき

(本部及び支部の解散)

第14条 本部及び支部は湧水のおそれがなくなると認められるとき解散とするものとする。

(細則)

第15条 この要領の実施のため必要な事項は別に定めるものとする。

【水資源機構 木津川ダム総合管理所 渇水対策本部運営細則】

(目的)

第1条 この細則は、木津川ダム総合管理所渇水対策要領(以下、「総管要領」という。)に基づき、木津川ダム総合管理所(以下、「総合管理所」という。)における渇水時の組織及び実施すべき措置を定め、適切な渇水対策を円滑に行うことを目的とする。

(班の編成等)

第2条 本部には原則として必要な班を置く。

2.各班及び名称、所掌業務、細部の編成、その他は、原則として本部長が別に定める渇水対策編成表による。また、休日等においては、本部長が別途指示するものとする。

(本部及び支部の設置)

第3条 総管要領第4条により総合管理所に本部を置くほか、総合管理所長は必要と認められた場合に支部を設置することができる。

(渇水対策業務)

第4条 本部または支部は、次に掲げる業務を行う。ただし、第七号及び第八号の業務は、本部長に連絡のうえ対処するものとする。

- 一、気象及び水象状況の把握
- 二、水質状況の把握
- 三、被害実態把握
- 四、流況予測及び水質の予測
- 五、ダムの操作運用に関すること
- 六、総合管理所及び利水者との情報連絡
- 七、総合管理所内の各ダム、関西支社、本社、国土交通省及び関係府県等との情報連絡
- 八、各報道機関への対応
- 九、その他渇水対策のために必要な業務

(渇水対策資料)

第5条 本部長は、前条に規定する業務を行うために必要な資料を整備しておかなければならない。

(報告)

第6条 本部長は、次の各号の一に該当するときは、関西支店に報告しなければならない。

- 一、 渇水対策本部及び支所を設置したとき
- 二、 渇水対策本部及び支所を解散したとき
- 三、 渇水対策上重要な情報を入手したとき

(渇水情報の伝達)

第7条 渇水情報の伝達は、別に定める伝達系統に従い行うものとする。

(流量等の通報)

第8条 渇水時の流量等の通報については、別に定める方法により行う。

(流量観測、水質測定)

第9条 流量観測、水質観測は、渇水対策中にある場合は、別に定める方法により行い、その開始、終了は本部長が発令する。

(渇水対策業務の優先)

第10条 渇水対策に関する業務は、一般業務に優先して行うものとする。

2. 渇水対策に関する通信及び機器の確保は、他に優先して行うものとする。

(体制解除後の報告)

第11条 体制が解除されたときは、各班長及び各支部長は、体制期間中の活動状況について整理、とりまとめを行い本部長に報告するものとする。

(特例)

第12条 渇水対策に関する業務の処理について本細則によりがたいときは、本部長に指示に基づき特例により行うことができる。

(特例)

第13条 この細則は、平成6年7月1日から適用する。

【水資源機構 木津川ダム総合管理所 渇水対策支部設置要領(案)】

(目的)

第1条 この要領は、渇水に際し、木津川ダム総合管理所(以下、「総合管理所」という。)が実施すべき措置及びそのための組織を定め、気象及び水象状況等を把握し、適切な渇水対策を円滑に行うことを目的とする。

(支部の設置)

第2条 渇水対策に関する業務を迅速かつ的確に実施するため、所長は、必要があると認められた場合には、総合管理所内の渇水対策に係る当該ダム管理所に渇水対策支部(以下、「支部」という。)を置くものとする。

(支部の組織)

第3条 支部は、支部長、班長、班員をもって組織する

2. 支部長は当該ダム管理所長をもって、支部の業務を掌理する。
3. 班長は、当該ダム管理所長代理をもってあて、支部長を補佐し、その命を受け支部員を指揮監督するとともに、支部長が不在のときは、その業務を代行する。

(班の編成)

第4条 支部には、管理班及び施設班を置く。

2. 掌握業務は、支部長が別に定める渇水対策体制編成表による。

(体制区分)

第5条 支部の体制区分には、別表-2に基づき、支部長がこれを指令する。

(渇水対策業務)

第6条 支部は、次の各号に掲げる業務を行う。

- 一、気象及び水象状況の把握
- 二、水質状況の把握
- 三、被害実態把握
- 四、流況及び貯水状況並びに水質の予測
- 五、ダムの操作運用に関すること
- 六、総合管理所及び利水者との情報連絡
- 七、各報道機関への対応
- 八、その他渇水対策のために必要な業務

(渇水対策資料)

第5条 班長は、前条に規定する業務を行うため必要な資料を整備しておかなければならない。

(支部の解散)

第6条 支部は、渇水のおそれがなくなったと支部長が認めたとき解散する。

附則

この要領は、平成6年7月1日から適用する。

表 1.4.3-1 湯水対策本部組織及び所掌業務

	編 成	所 掌 業 務	編 成 人 員	
			平 日	休 日
本部長	総合管理所長	1. 統括指揮、監督及び重要事項の決定等	総合所長 (1名)	休日の人については、必要に応じて、本部長が決める。
副本部長	総合管理副所長	1. 本部長の補佐及びマスコミ等の対応	総合副所長 (1名)	
本 部 員	総務班 (班長) 総務部長	1. マスコミ等の電話問い合わせに対する対応 2. マスコミ等の報道及び新聞の資料収集整理と配布 3. 記者クラブへの窓口情報、情勢の検討及び各班の調整等	班長 1名 総務課 1名	
	管理班 (班長) 管理課長 (班長) 電気通信課長 (班長) 機械課長	1. 情報の検討及び各班の調整等 2. 気象及び水象状況の把握 3. 流況予測及び水質予測 4. 水質状況の把握 5. 被害実態把握 6. 総管内の各ダム、関西支社、本社、国土交通省及び関係府県等との情報連絡 7. 通信網の確保、テレメータ、情報関連機器の保守 8. その他湯水対策のために必要な業務	班長 1名 管理課 1名 電気通信課 1名 機械課 1名	
支 部 員	各管理所 支部長	各管理所の総括指揮及び各報道機関への対応	管理所長 1名	休日の人については、必要に応じて、支部長が決める。
	管理班 (班長) 所長代理	1. 気象及び水象状況の把握 2. 水質状況の把握 3. 被害実態把握 4. 流況・貯水状況及び水質予測 5. ダム操作運用に関すること 6. 総管及び利水者との情報連絡 7. その他湯水対策のために必要な業務	班長 1名 管理課 2名	
	電通班	1. 通信網の確保 2. テレメータ、情報関連機器への対応 3. 湯水状況のビデオ・写真撮影	電通係機械係 1名	
本部員			8名	} 適宜
支部員			5名	

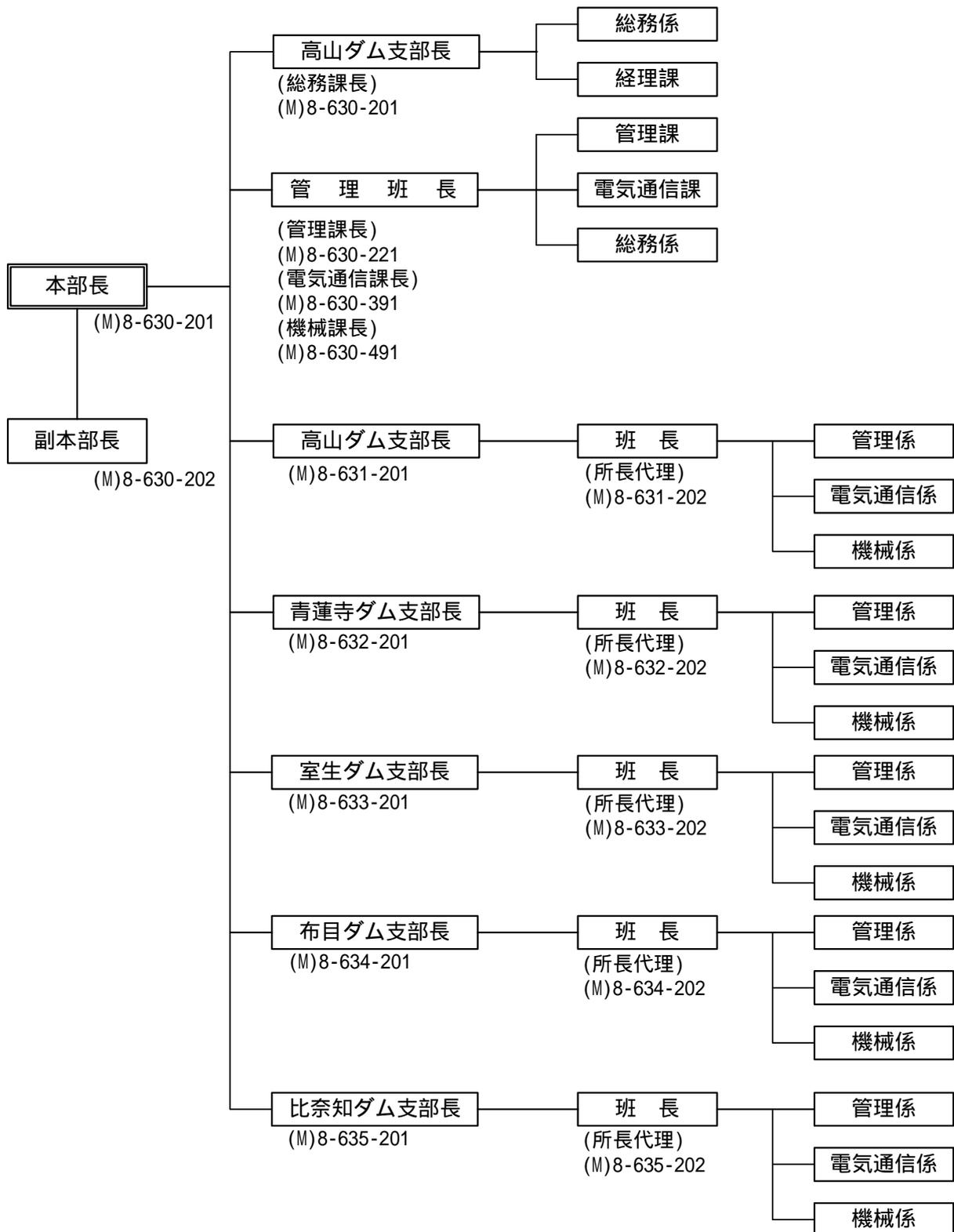


図 1.4.3-1 湯水対策本部・支部組織編成図

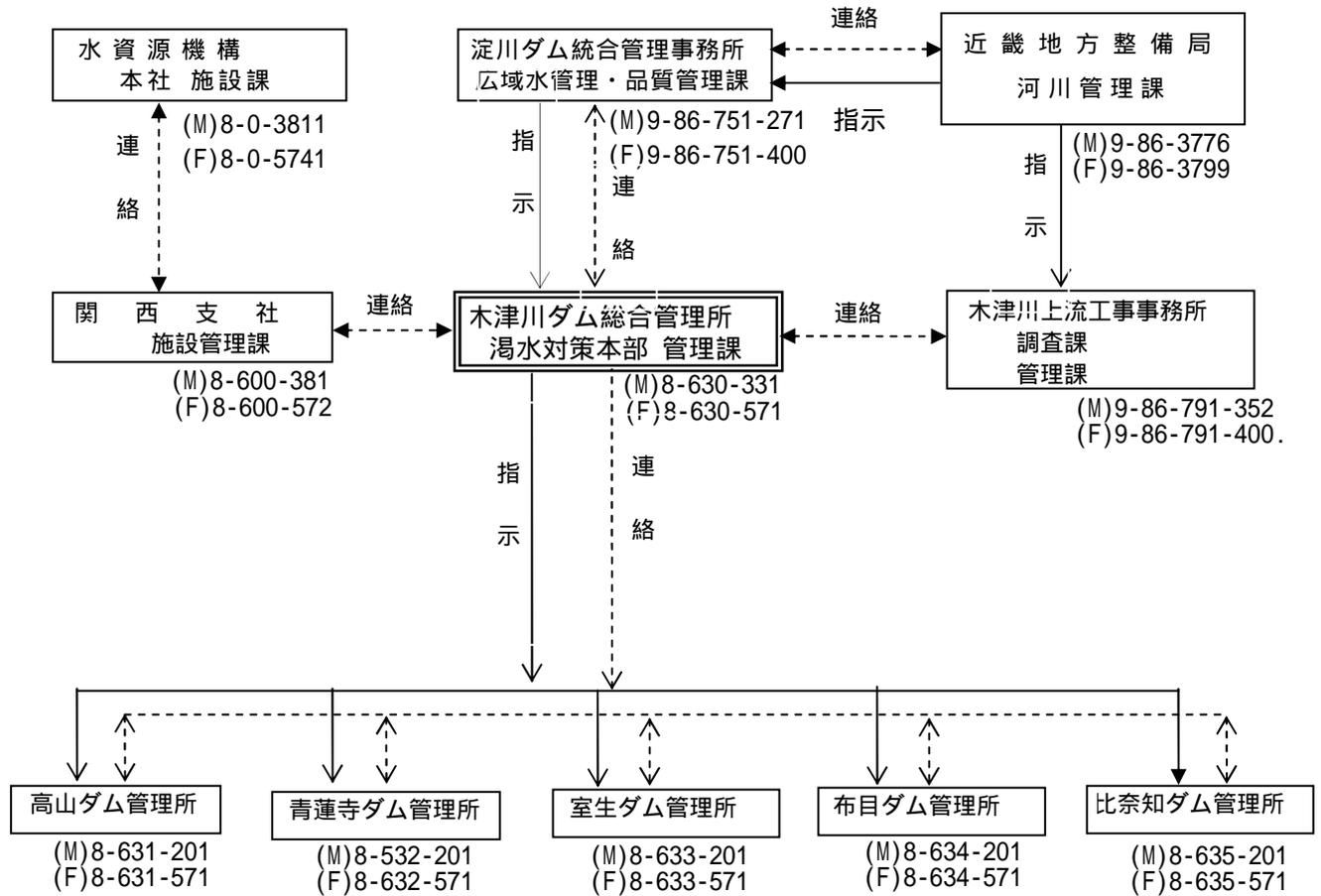


図 1.4.3-2 湯水時のダム放流の指示・連絡

1.5. 文献・資料リストの作成

表 1.5-1 「1.室生ダム管理の概要」に使用した文献・資料リスト

No.	文献・資料名	発行者	発行年月	備考
1-1	室生ダム操作規則	木津川ダム 総合管理所	平成 15 年 9 月 29 日 (改)	
1-2	室生ダム操作細則	木津川ダム 総合管理所	平成 15 年 11 月 25 日 (改)	
1-3	室生ダム平成 18 年度 年次報告書	木津川ダム 総合管理所	平成 20 年	
1-4	平成 18 年度 実施事業関連資料	木津川ダム 総合管理所		
1-5	室生ダム管理年報	木津川ダム 総合管理所	平成 10 年～19 年	
1-6	気象データ	木津川ダム 総合管理所		
1-7	室生ダム管理技術解説書	木津川ダム 総合管理所	平成 4 年 2 月	
1-8	パンフレット「室生ダム」	木津川ダム 総合管理所	平成 9 年 3 月	
1-9	室生ダム管理所ホームページ http://www.water.go.jp/ kansai/kizugawa/index_n.htm	木津川ダム 総合管理所		インターネット ホームページ