

1. 事業の概要

「1. 事業の概要」の目次

1. 事業の概要	1
1.1 流域の概要	1-1
1.1.1 自然環境	1-3
1.1.2 社会環境	1-9
1.1.3 治水と利水の歴史	1-13
1.2 ダム建設事業の概要	1-26
1.2.1 ダム事業の経緯	1-26
1.2.2 事業の目的	1-29
1.2.3 施設の概要	1-30
1.3 管理事業等の概要	1-39
1.3.1 ダム及び貯水池の管理	1-39
1.3.2 ダム湖の利用実態	1-41
1.3.3 流域の開発状況	1-43
1.3.4 流況	1-49
1.4 ダム管理体制等の概況	1-50
1.4.1 日常の管理	1-50
1.4.2 出水時の管理	1-62
1.4.3 渇水時の管理	1-67
1.5 文献等リスト	1-73

1.1 流域の概要

淀川の支川である木津川は、その水源を三重県、奈良県の県境を南北に走る布引山脈に発し、笠置、加茂を経て山城盆地を貫通し、京都府・大阪府境界付近で宇治川、桂川と共に淀川へと合流する流域面積1,596km²、幹川流路延長99kmの1級河川である。

室生ダムは、木津川の支川名張川の支川宇陀川に建設され、昭和49年より管理を行っている多目的ダムである。

木津川流域と室生ダムの位置を図 1.1-1に示す。



図 1.1-1 木津川流域と室生ダムの位置

室生ダムは、北側(図 1.1-2の写真で右側)を宇陀川、室生ダム貯水池(室生湖)と平行に国道165号、近鉄大阪線が通り、大阪や奈良等の都市圏からのアクセスが非常に良いという特徴を持つ。

室生ダムの周辺は、ダム貯水池(室生湖)の周囲は山林であるが、北側(図 1.1-2の写真で右側)の尾根向こうおよび上流(西側、図 1.1-2の写真で上側)で1980年頃以降に宅地等の開発が進んだ。

室生ダム周辺には、天満川流入部に「濡れ地蔵」や「水没林」、ダム下流の宇陀川左岸には「大野寺磨崖仏」、ダムに下流で宇陀川に合流している室生川には「室生寺」等の観光施設があるほか、室生不思議の森公園、榛原ふれあい広場、平成榛原子供のもり公園等があり、スポーツ施設として「室生農林トレーニングセンター」が整備されている。



図 1.1-2 室生ダムとその周辺の状況

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、名張盆地で名張川と合流する。合流後は名張市の西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、月ヶ瀬溪谷を経て高山ダムに至り、大河原地点で^{ぬのびき}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194km²、流路延長は28km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。

宇陀川のある名張川流域は近畿地方のほぼ中央部に位置し、内陸性の気候を示し、降水量は梅雨期から台風期にかけて多く、降雪によるものは少ない。

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、貯水池の上流部は旧^{はいばら}榛原町となっている。流域を含む市町村は宇陀市(旧榛原町、旧^{うたの}菟田野町、旧大宇陀町、旧室生村、以下「流域市町村」とする)であるが、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一部が流域となっている。この旧3町1村の全行政面積247.62km²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33km²がある。

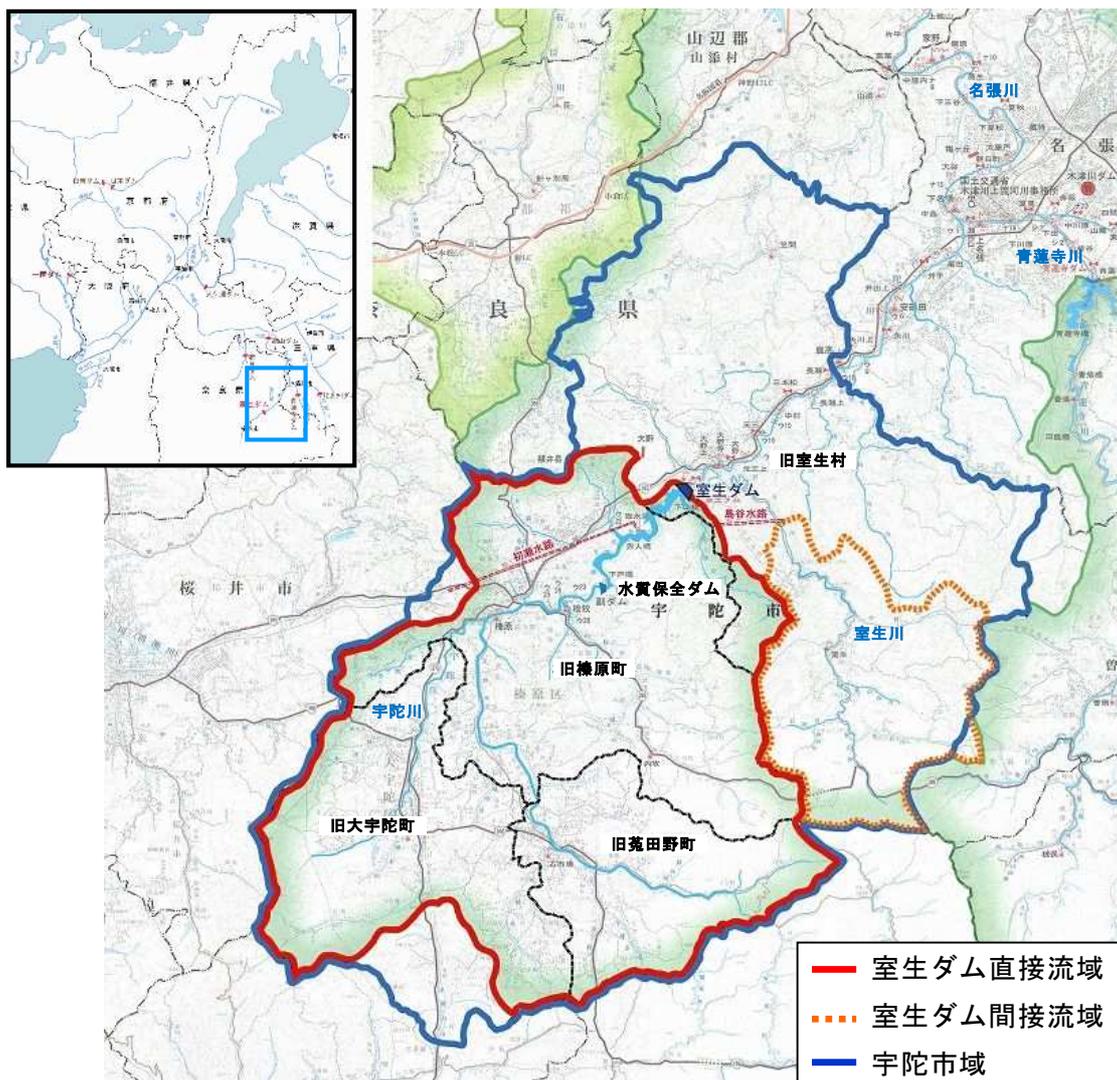


図 1.1.1-1 室生ダム流域図

(2) 地形・地質

1) 地形概要

室生ダムおよび貯水池周辺は、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地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300mから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の流路が屈曲し、幅も狭く随所に室生火山岩の柱状節理の露頭がみられる。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の市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に室生火山岩からなり、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5mから25mの層厚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。崩壊跡付近の地盤は現在安定状態にあり、今後貯水位による地下水変動を誘因とする斜面の不安定化の可能性はないものと思われる。

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。

ダムサイトの基礎岩盤は、新第三紀の室生火山岩と呼ばれている斜長流紋岩質溶結凝灰岩からなり、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0.5m~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E-W, 85° Sなど鉛直に近い割れ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。当サイトの基礎岩盤は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級の岩盤に上座させた。

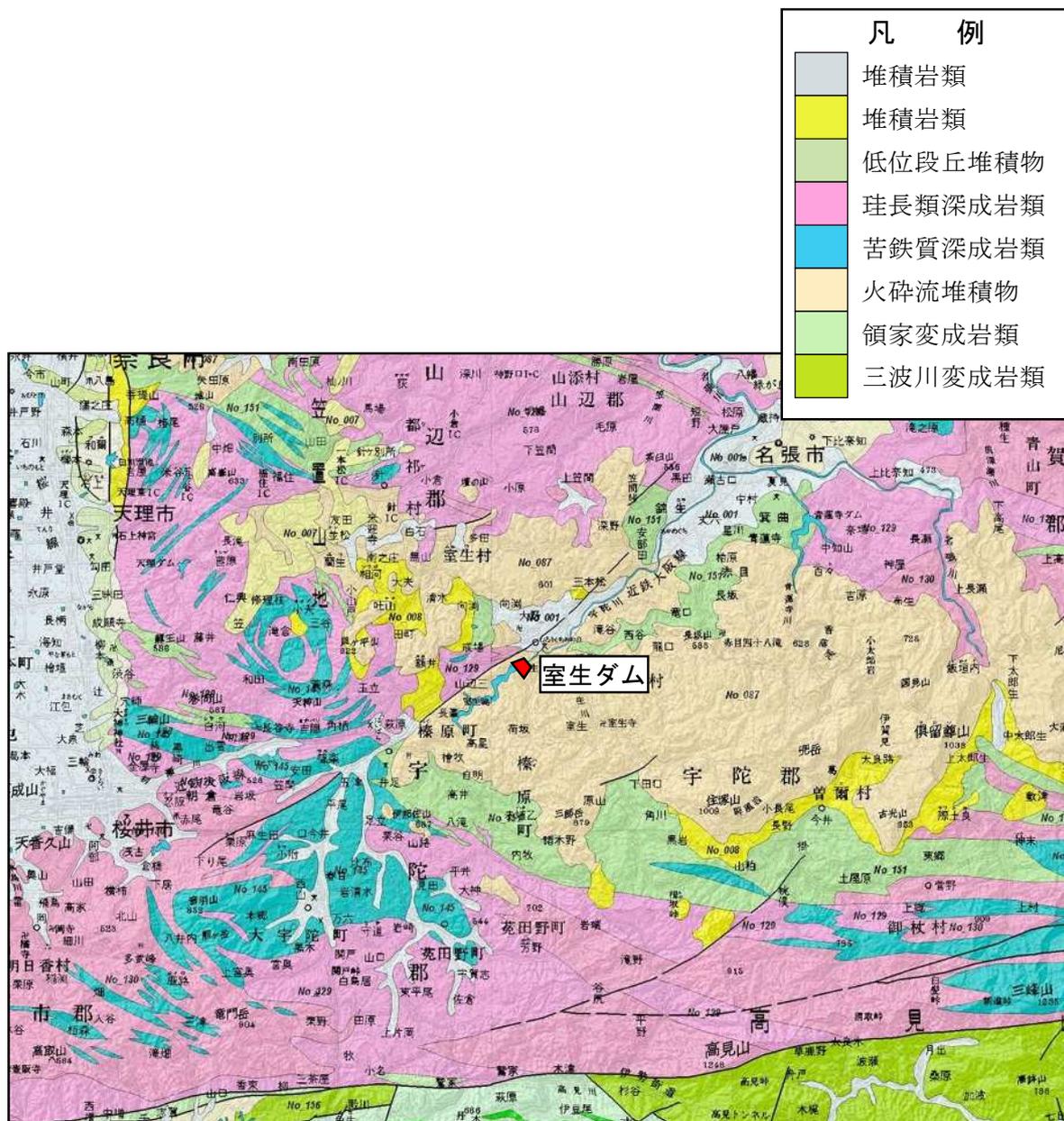


図 1.1.1-2 室生ダム流域周辺の地質図

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

(3) 植生等

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、常緑広葉樹林の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が分布している。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。

(4) 気象

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状況となっている。

室生ダム地点の月最高気温、月平均気温、月最低気温の状況を図 1.1.1-3に示す。
平成21年から平成30年の10ヶ年月平均気温は2.3℃から25.9℃で推移している。

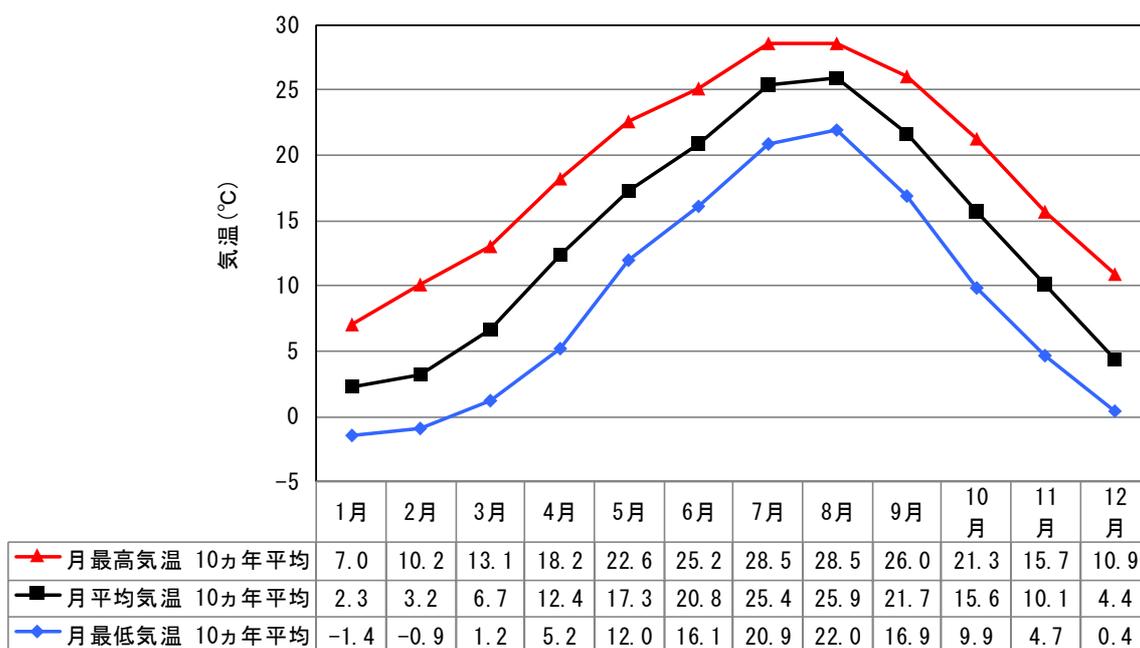


図 1.1.1-3 室生ダム地点の月最高気温、月平均気温、月最低気温の状況
(H21～H30の10ヶ年平均)

室生ダム周辺の等雨量線図を図 1.1.1-4に、名張地点における年降水量の推移を図 1.1.1-5に示す。名張地点の年降水量は1,000mmから1,800mm程度で、昭和51年から平成30年までの年降水量の平均値は1,405mmとなっており、気象庁が公表している全国平均(統計期間1981~2010、1022観測地点年平均値 1,718mm)よりやや少ない傾向にある。

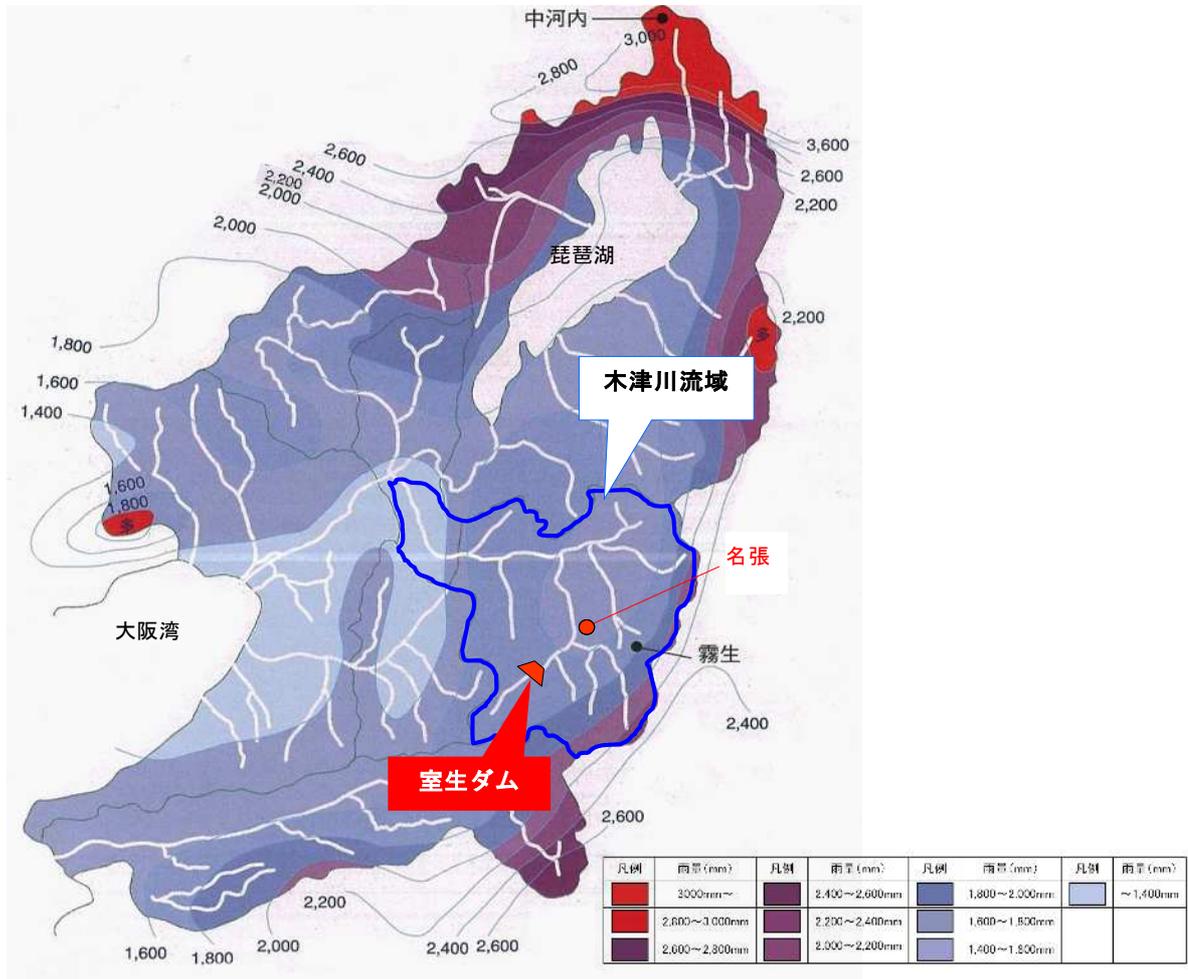


図 1.1.1-4 室生ダム周辺の等雨量線図

【出典：「淀川百年史」近畿地方建設局 昭和49年10月に着色】

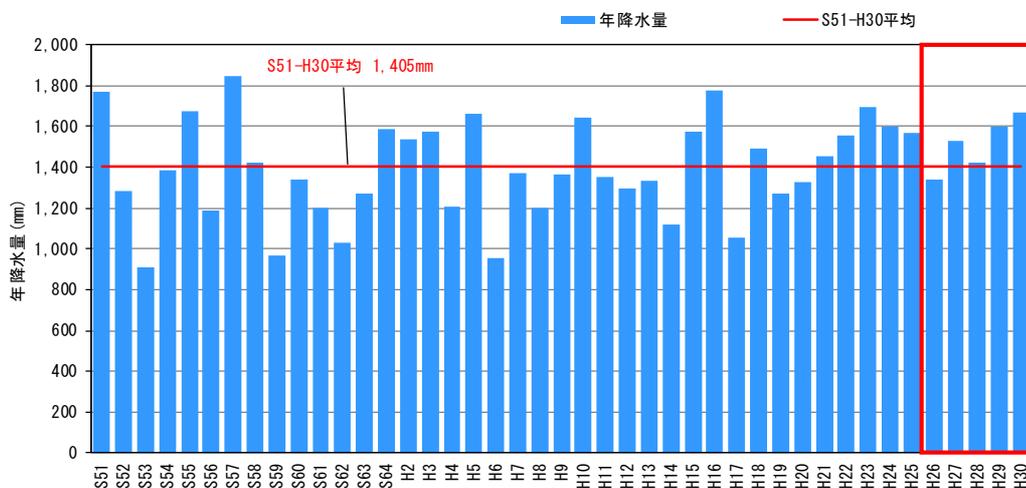


図 1.1.1-5 名張地点における年降水量の推移

【出典：気象庁資料】

室生ダム地点の平均年降水量の状況を図 1.1.1-6に示す。年降水量の至近10ヶ年(平成21年から平成30年)平均は1,692mmである。

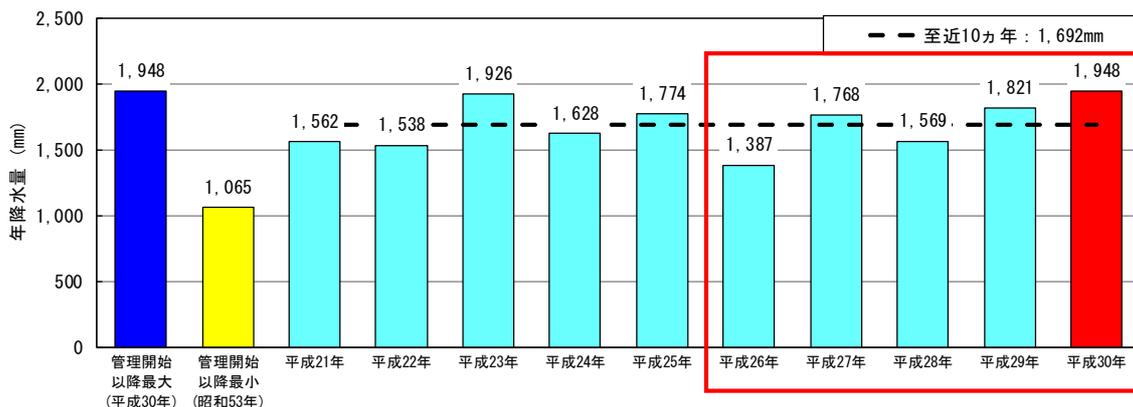


図 1.1.1-6 室生ダム地点の平均年降水量の状況

室生ダムの月別流域平均雨量と総流入量を図 1.1.1-7に示す。月間の降水量及び総流入量は6月から7月と9月から10月が多く、降水量は200mm/月程度となっている。6月から7月は主に太平洋側の停滞前線、9月から10月は台風と前線の複合型によるものである。

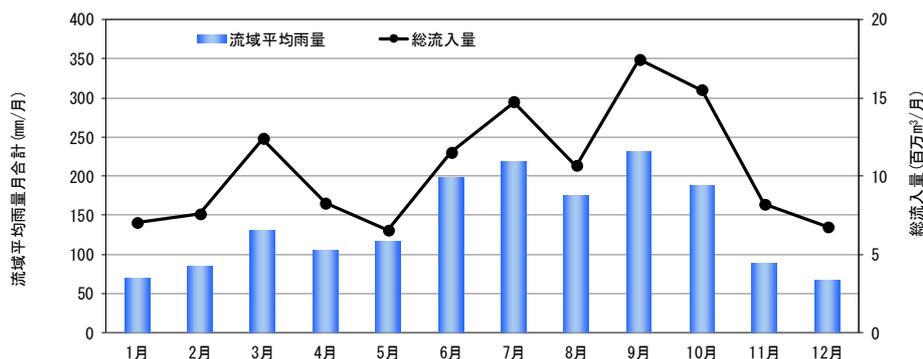


図 1.1.1-7 室生ダムの月別流域平均雨量と総流入量(至近10ヶ年平均)

また、室生ダムにおける年降水量(流域平均雨量)及び流出率を図 1.1.1-8に示す。流出率はダム地点における(年総流入量)/(年降水量×集水面積)で算定した。至近10ヶ年(平成21年から平成30年)の室生ダム地点における流出率の平均値は56%である。

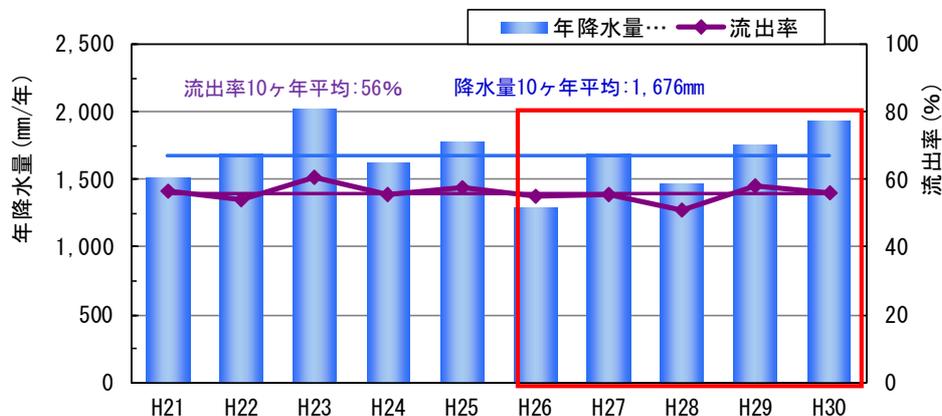


図 1.1.1-8 年降水量(流域平均雨量)と室生ダム地点における流出率

1.1.2 社会環境

(1) 流域の概況

室生ダムの流域は、奈良県宇陀郡の旧大宇陀町、旧菟田野町、旧榛原町、旧室生村の3町1村からなっていたが、平成18年1月1日にこの3町1村が合併し「宇陀市」となった。これに伴い、現在の室生ダムの水源地域は「宇陀市」1市となっている。

室生ダム流域町村の面積及び流域面積を表 1.1.2-1に、面積比率を図 1.1.2-1に示す。室生ダム流域(169.0km²：間接流域を含む)の約4割は旧榛原町域である。

表 1.1.2-1 室生ダム流域町村の面積及び流域面積

市町村名	面積 (km ²)	室生ダム流域面積 (km ²)		流域面積の 割合 (%)
		直接流域	間接流域	
旧大宇陀町	47.45	38.21	—	22.6
旧菟田野町	27.77	27.77	—	16.4
旧榛原町	64.41	61.57	—	36.4
旧室生村	107.99	8.45	—	5.0
旧室生村(間接)		—	33.00	19.5
3町1村合計 (現宇陀市)	247.62	169.00		—

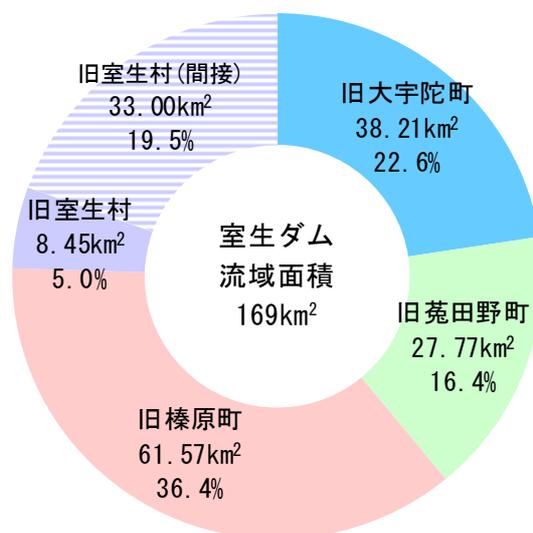


図 1.1.2-1 室生ダム流域町村の面積比率

(2) 人口・世帯数

室生ダム流域内人口と世帯数の推移を表 1.1.2-2及び図 1.1.2-2に示す。

流域市町村の人口は、昭和35年から昭和50年にかけて減少していたが、昭和55年以降、平成7年までは増加している。平成7年をピークにその後は減少に転じており、平成27年時点で約31,000人となっている。

平成7年までの人口が増加した要因は、旧榛原町内における宅地開発によるものであり、旧榛原町以外の町村は、昭和35年以降人口が減少し続けている。

世帯数でみると、平成12年まで増加していたが、その後は減少に転じている。

表 1.1.2-2 室生ダム流域内人口と世帯数の推移 (S35~H27)

室生ダム流域関係市町村の人口 (単位：人)

市町名	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H27
宇陀市人口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,227	31,105
旧室生村人口	9,721	8,426	7,739	7,560	7,404	7,138	6,870	6,808	6,307	5,787	5,125	4,488
旧榛原町人口	12,934	12,707	12,950	12,846	17,209	18,511	19,359	20,231	19,438	18,548	17,491	16,228
旧菟田野町人口	7,330	6,392	6,344	6,033	5,849	5,684	5,476	5,284	4,915	4,624	4,250	3,773
旧大宇陀町人口	11,584	11,221	10,930	10,828	10,637	10,541	10,033	9,713	9,104	8,224	7,361	6,616
計	41,569	38,746	37,963	37,267	41,099	41,874	41,738	42,036	39,764	37,183	34,227	31,105

【出典：国勢調査】

室生ダム流域関係市町村の世帯数 (単位：世帯)

市町名	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H27
宇陀市世帯数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,527	11,155
旧室生村世帯数	1,886	1,856	1,839	1,896	1,863	1,834	1,805	1,907	1,909	1,861	1,756	1,645
旧榛原町世帯数	2,666	2,835	3,027	3,022	4,327	4,706	5,083	5,669	5,784	5,875	5,942	5,855
旧菟田野町世帯数	1,445	1,451	1,482	1,494	1,465	1,426	1,432	1,418	1,395	1,392	1,368	1,312
旧大宇陀町世帯数	2,461	2,459	2,520	2,640	2,591	2,602	2,556	2,566	2,601	2,548	2,461	2,343
総世帯数(3町1村計)	8,458	8,601	8,868	9,052	10,246	10,568	10,876	11,560	11,689	11,676	11,527	11,155

【出典：奈良県統計】

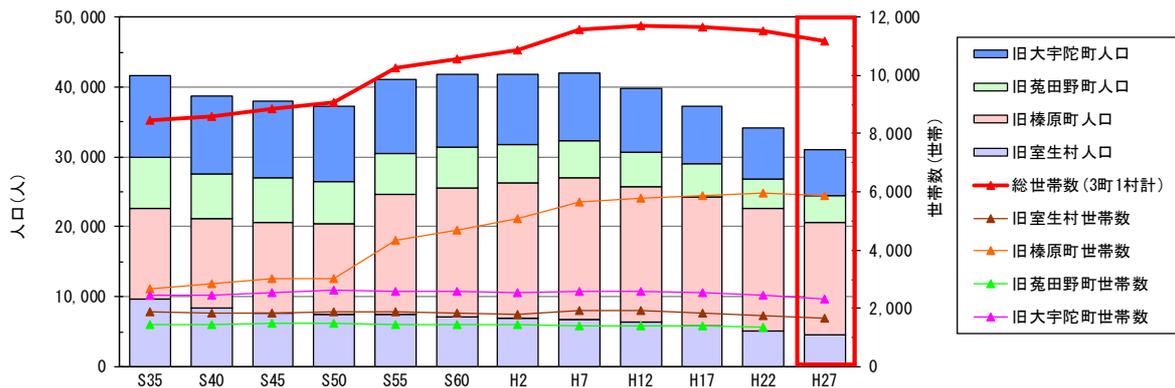


図 1.1.2-2 室生ダム流域内人口と世帯数の推移 (S35~H27)

(3) 就業者数

室生ダム流域市町村における産業別就業者数の割合と就業者数の推移を表 1.1.2-3及び図 1.1.2-3に示す。就業者数は昭和40年以降、平成12年までは19,000人程度で横ばいであったが、平成12年以降は減少している。

産業別で見ると、第一次産業及び第二次産業の就業者数が減少したことにより、第三次産業の割合が増加しており、平成27年では約70%を占めている。

旧町村別の就業者数の推移(S40~H27)を図 1.1.2-4に示す。

表 1.1.2-3 室生ダム流域市町村における産業別就業者数の割合と就業者数の推移 (S40~H27)

市町村名	年	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H27
宇陀市*	第一次産業	7,935	7,018	4,839	3,793	3,230	2,382	2,137	1,776	1,732	1,086	1,204
	第二次産業	4,246	5,348	5,230	5,685	5,803	5,969	5,854	5,271	4,248	3,376	3,057
	第三次産業	6,575	7,409	7,945	9,821	10,226	10,746	11,697	11,231	11,038	9,923	8,612
	計	18,756	19,775	18,014	19,299	19,259	19,097	19,688	18,278	17,018	14,385	12,873
旧大字陀町	第一次産業	2,292	1,970	1,478	1,149	928	699	623	526	540	304	331
	第二次産業	1,198	1,599	1,448	1,542	1,551	1,604	1,553	1,395	1,070	822	764
	第三次産業	1,798	1,998	2,213	2,377	2,351	2,445	2,408	2,272	2,243	2,029	1,834
	計	5,288	5,567	5,139	5,068	4,830	4,748	4,584	4,193	3,853	3,155	2,929
旧菟田野町	第一次産業	1,183	1,019	671	510	447	343	301	233	232	138	177
	第二次産業	815	1,120	1,054	1,067	1,046	1,053	925	815	611	536	433
	第三次産業	969	1,134	1,287	1,330	1,274	1,258	1,205	1,205	1,259	1,125	433
	計	2,967	3,273	3,012	2,907	2,767	2,654	2,431	2,253	2,102	1,799	1,043
旧榛原町	第一次産業	2,275	2,062	1,300	1,177	1,046	773	681	671	591	402	449
	第二次産業	1,468	1,727	1,733	2,173	2,279	2,433	2,500	2,247	1,865	1,507	1,414
	第三次産業	2,458	2,843	2,835	4,256	4,782	5,269	6,195	6,056	5,985	5,418	5,092
	計	6,201	6,632	5,868	7,606	8,107	8,475	9,376	8,974	8,441	7,327	6,955
旧室生村	第一次産業	2,185	1,967	1,390	957	809	567	532	346	369	242	247
	第二次産業	765	902	995	903	927	879	876	814	702	511	446
	第三次産業	1,350	1,434	1,610	1,858	1,819	1,774	1,889	1,698	1,551	1,351	1,253
	計	4,300	4,303	3,995	3,718	3,555	3,220	3,297	2,858	2,622	2,104	1,946

*1 宇陀市の昭和40年から平成17年は、旧3町1村の合計

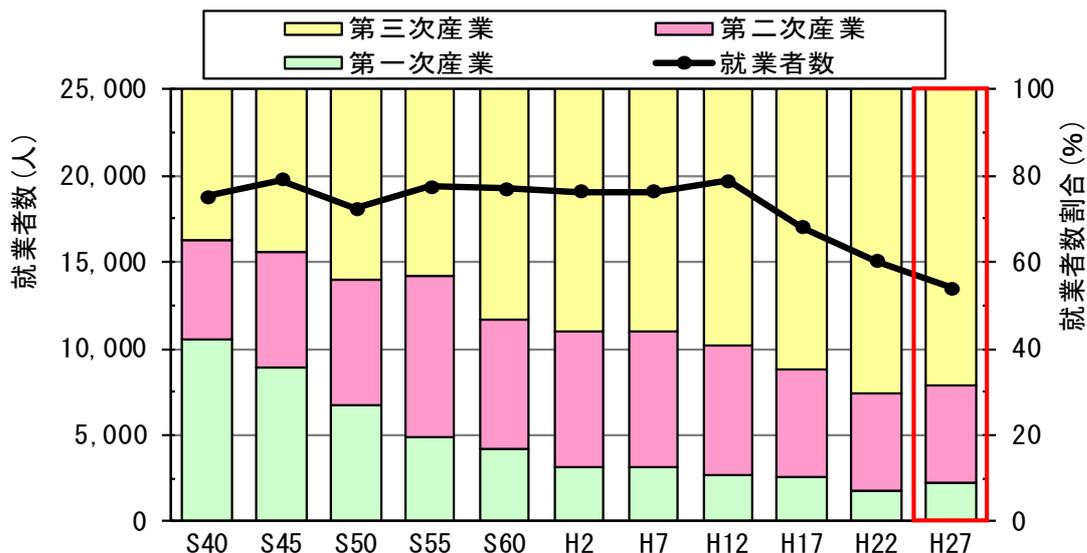


図 1.1.2-3 室生ダム流域市町村における産業別就業者数の割合と就業者数の推移 (S40~H27)

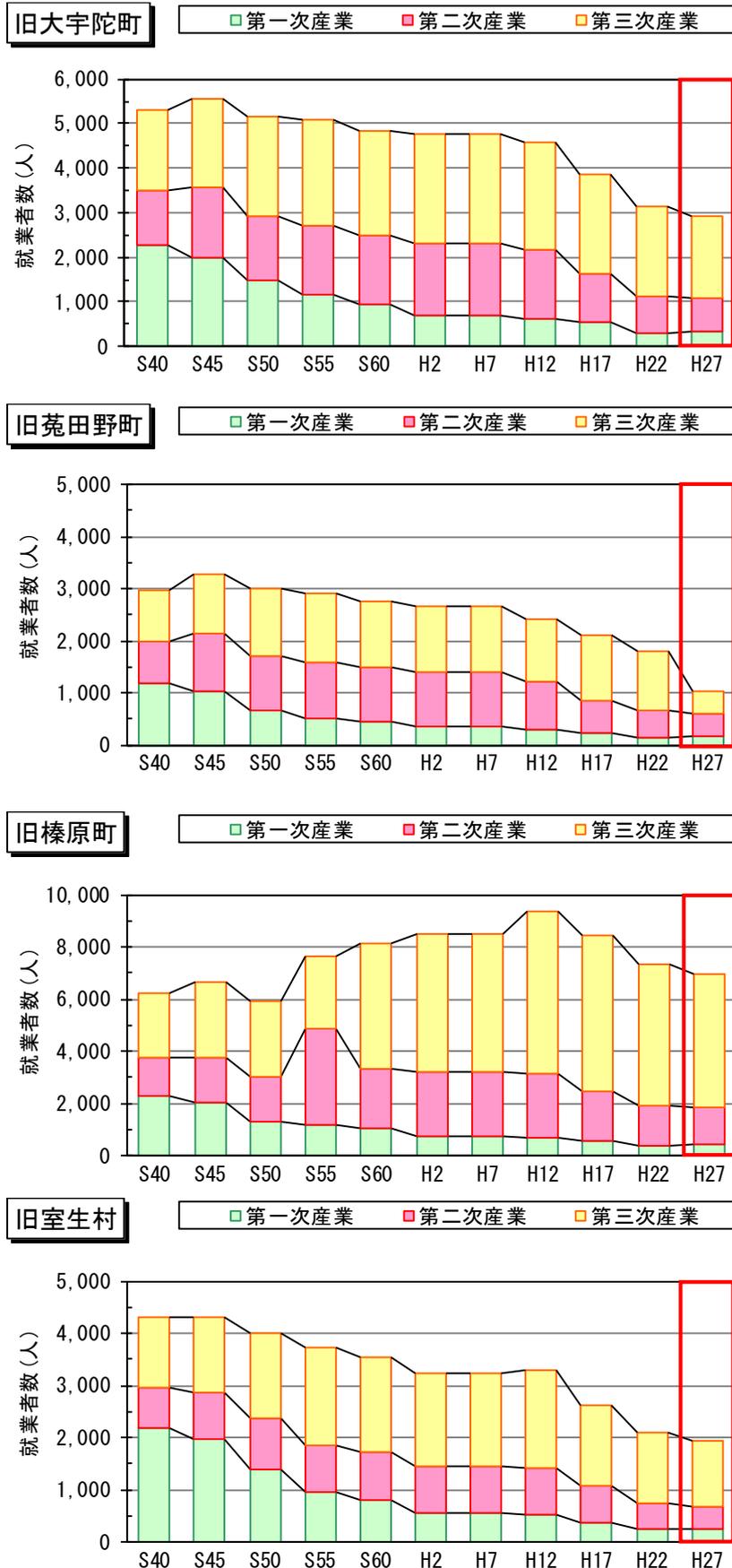


図 1.1.2-4 室生ダム流域市町村における就業者数の推移(市町村別：S40～H27)

1.1.3 治水と利水の歴史

(1) 木津川流域の洪水の歴史

木津川流域の既往主要出水を表 1.1.3-1に示す。

また、次ページ以降に被害の大きかった出水の状況を示す。

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 ^{注1)} (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26号	289	5,220
S40.9.17	台風24号	205	5,170
S46.9.26	台風29号	152	1,219
S47.9.16	台風20号	166	3,258
S57.8.1	台風10号	451	3,989
H2.9.19	台風19号	201	3,949
H2.9.30	台風20号	125	1,972
H6.9.30	台風26号	224	3,596
H7.5.12	前線	169	2,727
H9.7.26	台風9号	223	3,352
H16.8.5	台風11号	165	2,766
H21.10.7	台風18号	241	4,109
H23.8.31	台風12号	276	2,387
H24.9.30	台風17号	148	2,636
H25.9.16	台風18号	226	3,900
H26.8.9	台風11号	289	3,750
H29.10.23	台風21号	488	5,142

1) 昭和28年8月14～15日(前線)

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振動したことにより、雷雨を伴った豪雨となった。

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晚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の阿保では34.0mm、17kmの名張では6.2mmと、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。

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(現、伊賀市)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。

【引用：近畿水害写真集】

3) 昭和34年15号台風出水(伊勢湾台風)

台風15号は、9月22日マリアナ諸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雨量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浸水した。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】



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まわりの田を洗い流す)

【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、関東以西の雨は小康状態となり、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、上野市(現、伊賀市)内で286mm、名張市の国見山で504mmを記録した。災害救助法が発動された上野市(現、伊賀市)では未明から長田、服部、柘植の三河川が氾濫し始めたため、非常水防体制を敷くとともに、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、午前中一斉に警戒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表した。

表 1.1.3-2 昭和36年10月豪雨出水による被害状況

人的被害		全壊	半壊	床上	床下	田		畑		道路		堤防		鉄道	橋	山
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	1823	437	498	-	-	366	-	-	-	-	19	3

(上野市防災計画より)

【引用：近畿水害写真集】



朝日新聞(大阪版) (昭和36年10月28日)

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した。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100mmから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下全域に及んだが、特に伊賀地方の上野市(現、伊賀市)、名張市、阿山郡阿山町(現、伊賀市)で大きな痛手を受け、災害救助法が適用された。

表 1.1.3-3 昭和40年24号台風出水による被害状況

人的被害		全壊 流失		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										
2	8	12	-	1038	8264	126	6076	-	-	148	-	29	-	-	-	29	-	-	-	29	-	186	-

(三重県警本部調べ)

【引用：近畿水害写真集】



毎日新聞(大阪版) (昭和40年9月18日)

(2) 名張川の洪水被害の歴史

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号出水、昭和34年台風15号出水)の被害状況は次のとおりである。

1) 昭和28年13号台風出水

名張市では、昭和28年台風13号によって以下のような多大な洪水被害を受けた。

表 1.1.3-4 昭和28年台風13号出水による被害状況

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】

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・岐阜三県を急襲して、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、以下のような被害を与えた。

表 1.1.3-5 昭和34年台風15号出水による被害状況

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】

大暴れ 風雨 高潮

屋根瓦も吹っ飛ぶ

伊賀地方の被害甚大

【伊賀市】伊賀市は、13日午後、猛烈な暴風雨に襲われ、屋根瓦が吹き飛ばされ、家屋が倒壊する被害が相次いだ。また、河川が氾濫し、多くの家屋が浸水した。被害は、伊賀市だけでなく、周辺の郡市にも広がった。死者や行方不明者は、現時点では確認されていない。被害の拡大を防ぐため、関係機関は、避難勧告や避難指示を出している。

白風十三号各地で猛威

宇治川ついに決壊 一瞬に八千人被災

【宇治市】宇治市では、13日午後、宇治川が決壊し、市内の多くの家屋が浸水した。被害は、宇治市だけでなく、周辺の郡市にも広がった。死者や行方不明者は、現時点では確認されていない。被害の拡大を防ぐため、関係機関は、避難勧告や避難指示を出している。

【山崩れ】山崩れも発生し、道路が寸断された。また、河川が氾濫し、多くの家屋が浸水した。被害は、山崩れだけでなく、河川の氾濫にも広がった。死者や行方不明者は、現時点では確認されていない。被害の拡大を防ぐため、関係機関は、避難勧告や避難指示を出している。

【出典：近畿水害写真集】



写真 1.1.3-3 名張市の被害状況(昭和28年13号台風出水)

【出典：木津川上流河川事務所ホームページ】



毎日新聞(昭和34年9月28日)

朝日新聞(昭和34年9月28日)

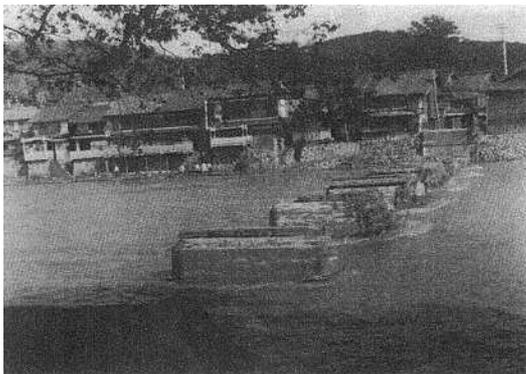


写真 1.1.3-4(1) 名張市付近の被害状況(昭和34年15号台風出水)

【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

写真 1. 1. 3-4(2) 名張市付近の被害状況(昭和34年15号台風出水)

【出典：木津川上流河川事務所ホームページ】

表 1.1.3-7 室生ダムにおける取水制限の状況(平成以降)

取水制限時期	取水制限日数	最大取水制限率
平成 2年 8月 ～ 9月	16 日間	30 %
平成 6年 7月 ～ 9月	75 日間	58 %
平成 7年 8月 ～ 9月	24 日間	30 %
平成 8年 6月	12 日間	40 %
平成12年 8月 ～ 9月	23 日間	10 %
平成13年 8月	12 日間	53 %
平成14年 8月 ～ 9月	18 日間	10 %
平成17年 6月 ～ 7月	7 日間	30 %

【出典：平成25年度第1回 公共事業評価監視委員会資料 奈良県】

1.2 ダム建設事業の概要

1.2.1 ダム事業の経緯

(1) 河川改修計画の経緯

淀川では明治18年及び29年に起こった洪水を契機として、河川法の成立とともに、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きな被害が発生したため、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)の基本高水を8,650m³/sとし、このうち1,700m³/sを上流ダム群で調節し、計画高水流量を6,950m³/sとするとともに、宇治川900m³/s、木津川4,650m³/s、桂川2,780m³/sとするもので、この計画に基づき、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、中でも昭和34年に来襲した伊勢湾台風は、木津川で6,200m³/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た。昭和39年公布の新河川法の施行に伴い本計画は、翌昭和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に加え、人口及び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」を全面改定するに至った。計画では、水系全体の上下流・本支川バランスを確保した上で、現状より治水安全度を全体として向上させることを治水対策の基本とし、計画規模の見直し、狭窄部の開削、琵琶湖の治水対策等を行うこととした。この中で、木津川上流の上野盆地は、狭窄部である岩倉峡のせき上げにより浸水が生じやすい状況であったため、狭窄部の開削及び開削に伴う流出増に対応して木津川に洪水調節施設群を配置する計画としており、室生ダムもそのうちの一施設として位置づけられた。

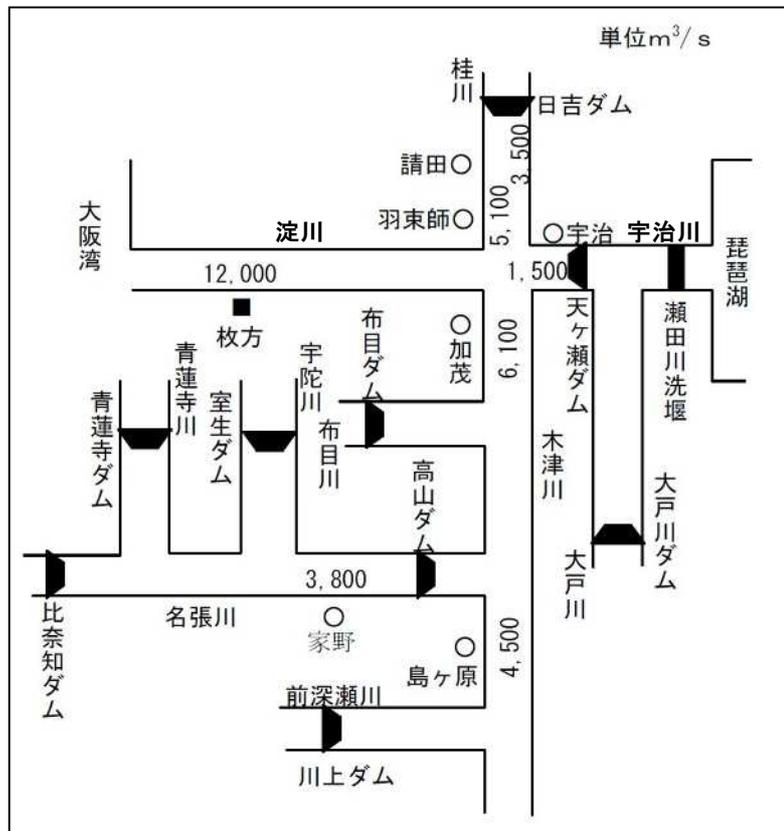


図 1.2.1-1 淀川水系工事実施基本計画(昭和46年)における流量配分図

(2) 現在の河川整備の基本方針

平成19年8月に、淀川水系における治水、利水、環境の重要性をふまえて淀川水系河川整備基本方針が策定されている。主な内容は以下に示すとおりである。

本川及び支川の整備にあたっては、河川整備の進捗をふまえて、本支川及び上下流バランス、自然条件や社会条件を考慮し、整備手順を明確にした上で、河川整備を行うこととしている。また、流域全体の治水安全度の向上を図る観点から、所要の堤防等の整備や洪水調節施設の整備を行った後、下流に影響を及ぼさない範囲で、原則として瀬田川洗堰の全閉操作は行わないこととし、洪水時においても瀬田川洗堰設置前と同程度の流量を流下させることとしている。さらに、計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生した場合においても、下流のより堤防の高い区間における過度な流量の集中を回避し、被害をできるだけ軽減させるため、河道や川沿いの状態、氾濫形態等をふまえ必要な対策を実施するとしている。

基本高水のピーク流量は、琵琶湖からの流出量を加味して淀川の基準地点枚方で17,500 m^3/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により5,500 m^3/s を調節して、河道への配分流量は昭和46年の工事实施基本計画と同じく、12,000 m^3/s としている。

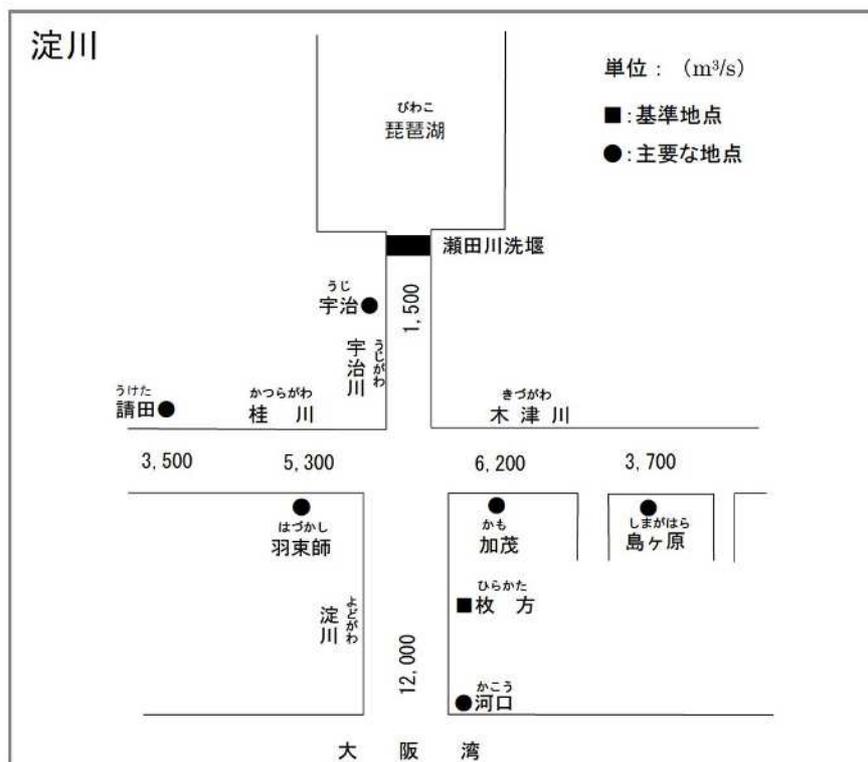


図 1.2.1-2 淀川水系河川整備基本方針(平成19年)における流量配分図

【出典：「淀川水系河川整備基本方針」平成19年3月 国土交通省河川局】

(3) ダム事業の経緯

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、しばしば大きな洪水に見舞われ、その度に貴重な人命や財産が奪われてきた。その一方で、渇水や水不足の状況が生じるなど、水資源開発に対する早急な手当てが必要となっていた。

このような治水、利水の課題を背景に事業が進められてきたが、この事業は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う。次に貯水池内の初瀬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(室生川に島谷堰を設置し、10月1日～4月30日までの間は室生川の維持流量0.1m³/sを除いた最大2.0m³/sを導水)するなど、多くの重要な役割を担っている。また、水力発電(管理用発電として、昭和61年4月より運用開始)を行い、エネルギーの有効利用を行っている。

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(現 水資源機構)に対して指示され、続いて実施計画が同年9月18日承認された。

事業は昭和46年5月本体工事に着手し、昭和49年4月竣工、引き続き管理業務を開始し、現在に至っている。

表 1.2.1-1 室生ダム事業の経緯

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	一般補償基準妥結	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61年4月	室生ダム発電所運転開始	管理用発電
平成17年3月	室生ダム貯水池水質保全事業完了	国土交通省事業
平成23年3月	室生ダム水環境改善事業完了	国土交通省事業
平成26年2月	初瀬水路発電所運転開始	

1.2.2 事業の目的

室生ダムの目的は、以下のとおりである。

●洪水調節

名張川および淀川治水の一環として、ダム地点における計画高水流量 $1,100\text{m}^3/\text{s}$ のうち $550\text{m}^3/\text{s}$ をダムに貯め、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、宇陀川、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、平成11年4月の比奈知ダムの運用開始に合わせて、最大放流量を $550\text{m}^3/\text{s}$ から $300\text{m}^3/\text{s}$ にしている。

●不特定かんがい等

宇陀川筋の既成農地 348ha に対し、毎年5月16日から9月15日まで $2.3\text{m}^3/\text{s}$ 、9月16日から9月30日まで $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期には河川維持用水として最低 $0.7\text{m}^3/\text{s}$ を確保し、かんがい用水の補給等を行うとともに、下流河川の環境保全等のための流量を確保する。

●水道用水

初瀬水路より大和平野の諸都市に対して、4月16日より10月15日までは最大 $1.6\text{m}^3/\text{s}$ 、その他の期間は最大 $1.2\text{m}^3/\text{s}$ の水道用水を導水する。

1.2.3 施設の概要

(1) 室生ダムの諸元

室生ダムの施設諸元を表 1.2.3-1に、室生ダム全景を図 1.2.3-1に、貯水池容量配分図を図 1.2.3-2に、洪水調節計画図(現行)を図 1.2.3-3に、貯水池水位-容量曲線を図 1.2.3-4に示す。

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 奈良県宇陀市室生大野 右岸 奈良県宇陀市室生大野	
目 的		洪水調節, 不特定かんがい等, 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	6,150×10 ³ m ³ (洪水期 6.16~ 8.31)	
	第2期洪水調節容量	7,750×10 ³ m ³ (洪水期 9.1~10.15)	
	利 水 容 量 (不特定かんがい)	8,150×10 ³ m ³ (非洪水期 10.16~ 6.15)	
	(水道用水)	1,700×10 ³ m ³	
	地 質	6,450×10 ³ m ³ 室生火山岩	
形 式	重力式コンクリートダム		
堤高, 堤頂長, 堤体積		63.5m, 175.0m, 153,000m ³	
計 画 概 要	洪 水 調 節	対 象 地 区	名張市及び阪神地区
		ダ ム 地 点	(計画最大放流量) 300m ³ /s
上 水		給 水 地 区	(奈良県)大和平野の諸都市
		給 水 量	最大1.6m ³ /s
放 流 設 備	洪水放流設備※ (洪水吐きゲート)	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
	利水放流設備 (主バルブ)	ホ ロ ー ジ ャ ッ ト バ ル ブ	バルブ中心 : EL. 252.5m 規 模 : φ900mm×1門 放 流 能 力 : 12m ³ /s
	表面取水ゲート	鉛 直 直 線 多 段 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。

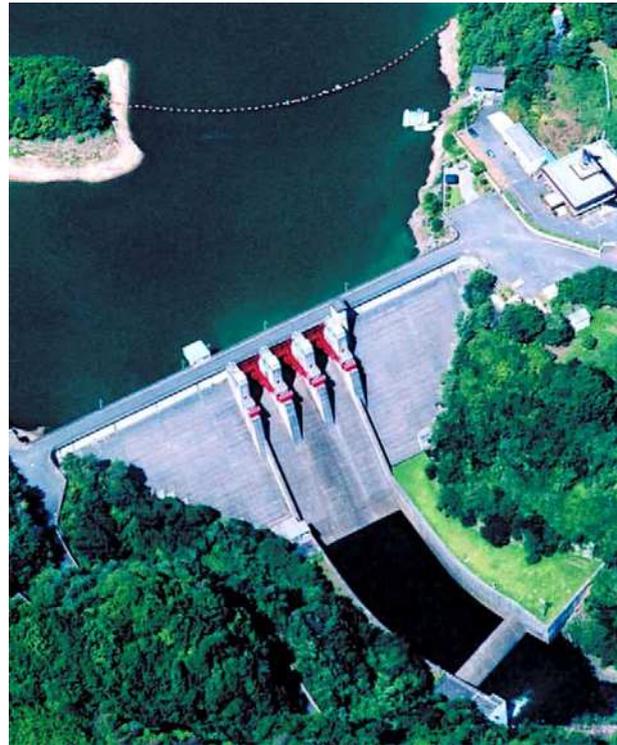


図 1.2.3-1 室生ダム全景

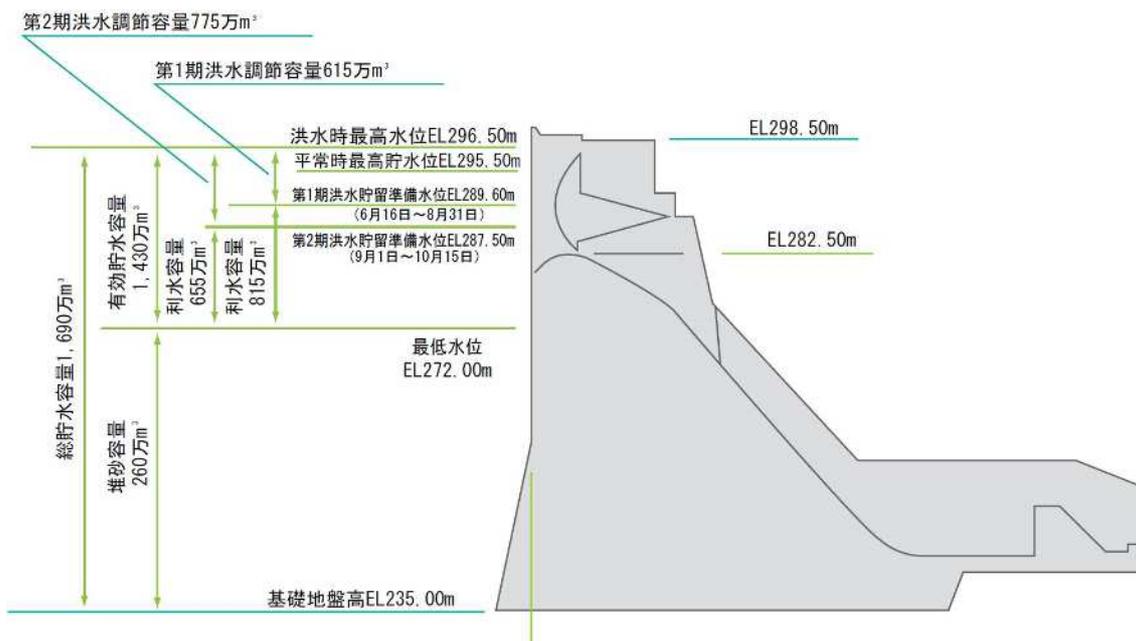


図 1.2.3-2 貯水池容量配分図

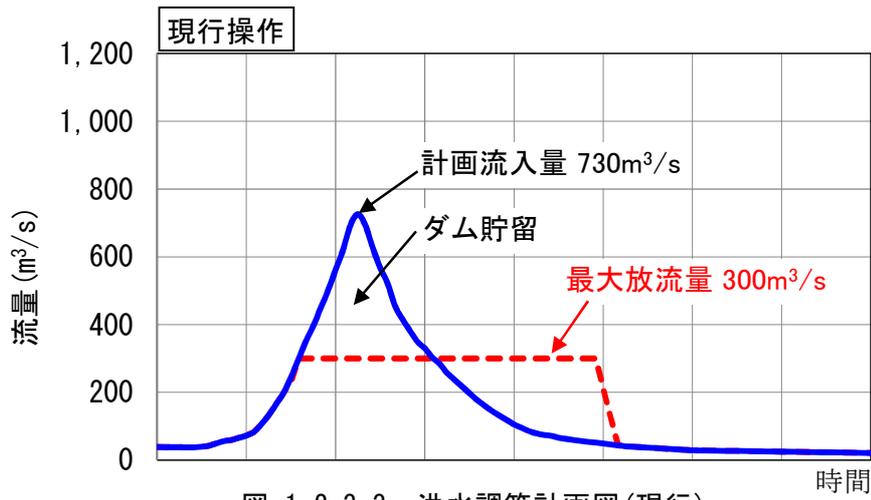


図 1.2.3-3 洪水調節計画図(現行)

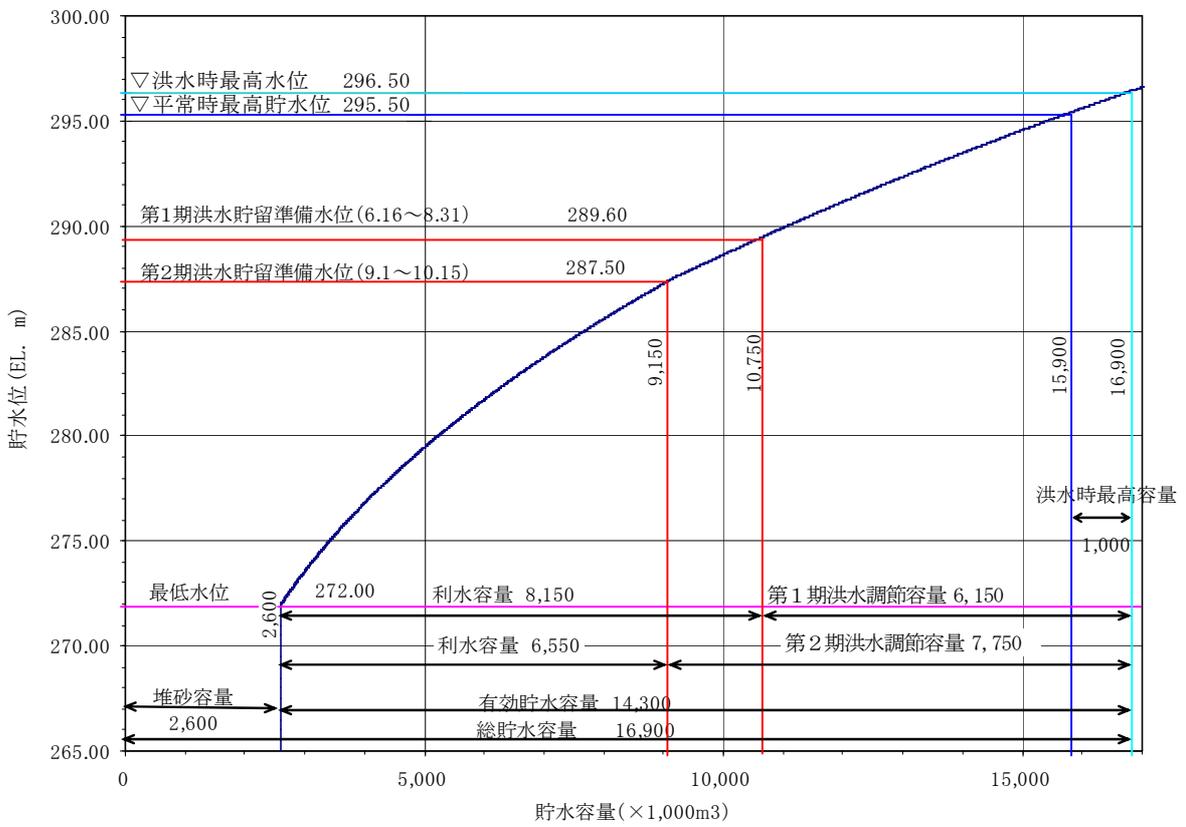


図 1.2.3-4 貯水池水位－容量曲線

(非越流部標準断面図)

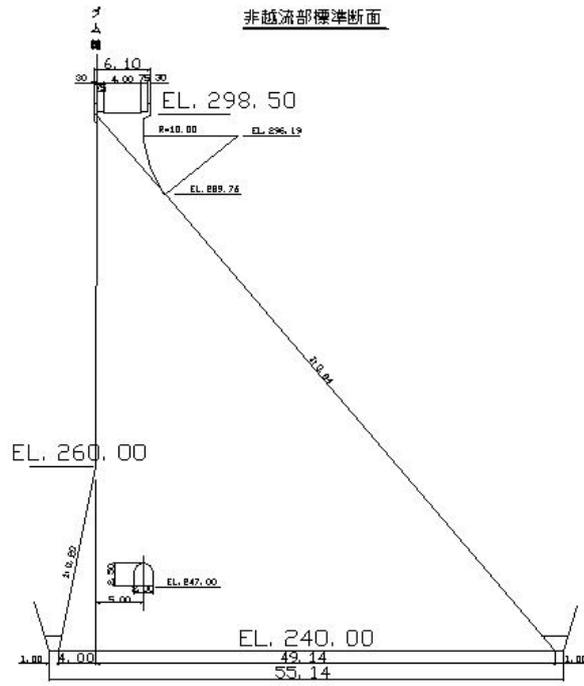
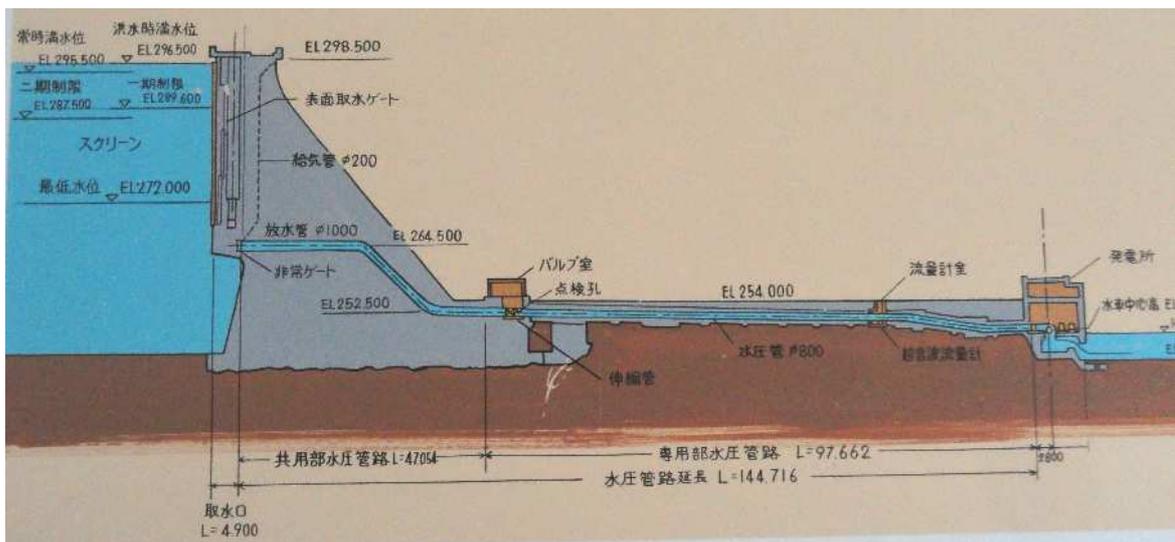
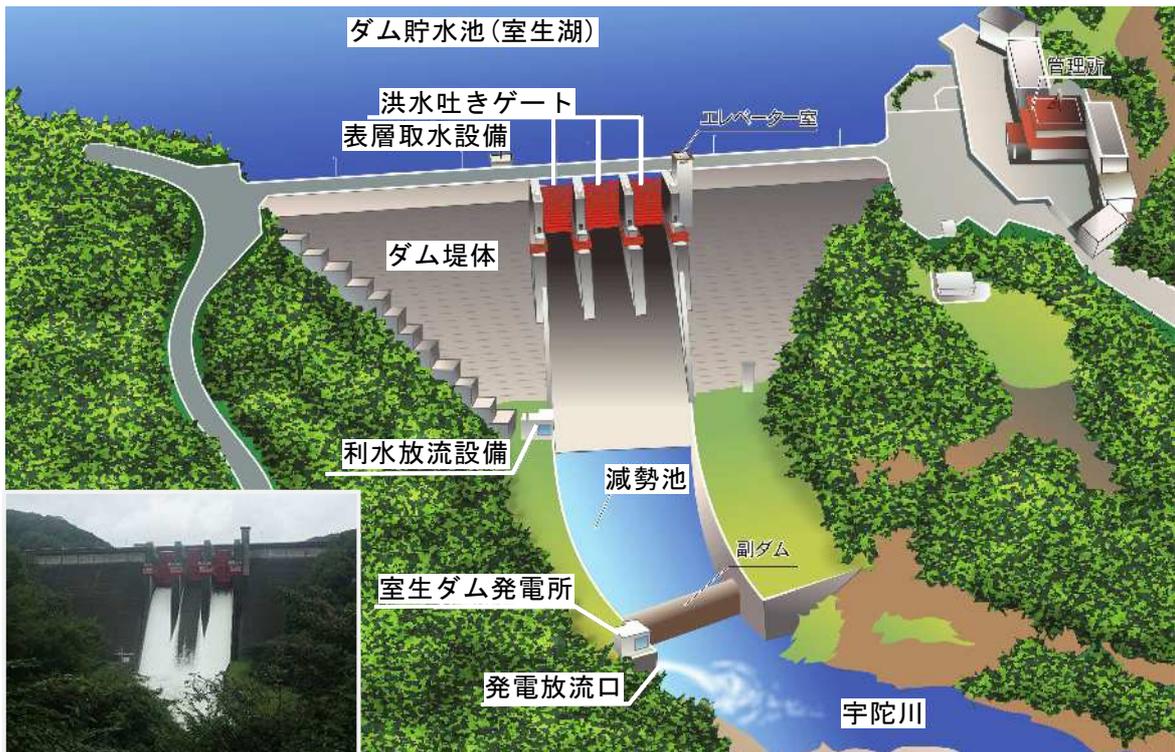


図 1.2.3-5(2) 室生ダム構造図(断面図)

(3) 放流設備の概要

放流設備には、図 1.2.3-6に示すように洪水放流設備と利水放流設備等を有する。



放 流 設 備	洪水放流設備 (洪水吐きゲート)	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
	利水放流設備 (主バルブ)	ホロージェット バルブ	バルブ中心 : EL. 252.5m 規 模 : φ900mm×1門 放 流 能 力 : 12m ³ /s
	表面取水ゲート	鉛直直線多段 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

図 1.2.3-6 室生ダム放流設備概要図

(4) 室生ダム発電所の設備の概要

室生ダム発電所の設備の概要は、表 1.2.3-2に示すとおりである。

表 1.2.3-2 室生ダム発電所の設備の概要

水力 発電 設備	水車	型 式 : 横軸クロスフロー水車 最 大 出 力 : 613KW(326rpm)×1台
	発 電 機	型 式 : 横軸三相交流同期発電機 1台 最 大 出 力 : 560 KVA×1台
	水 圧 鉄 管	管 径 : ϕ 800mm 管 長 : 95.9m×1条
	入 口 弁	型 式 : 電動蝶形弁 ϕ 800mm×1門

(5) 島谷導水設備の概要

島谷導水設備の概要は、表 1.2.3-3に示すとおりである。

表 1.2.3-3 島谷導水設備の概要

島 谷 導 水 設 備	島 谷 堰	堤 頂 標 高 : 299.0m 堤 体 積 : 890.0m ³ 堤 頂 頂 : 25.2m
	島 谷 導 水 ト ン ネ ル	型 式 : 4R正馬てい形(R=0.9m) コンクリート巻立 延 長 : 1,783.0m

(6) ダムに関わる施設配置

ダムに関わる施設として雨量観測所、水位観測所の位置を図 1.2.3-7に、放流警報施設を図 1.2.3-8に示すとおり配置されている。

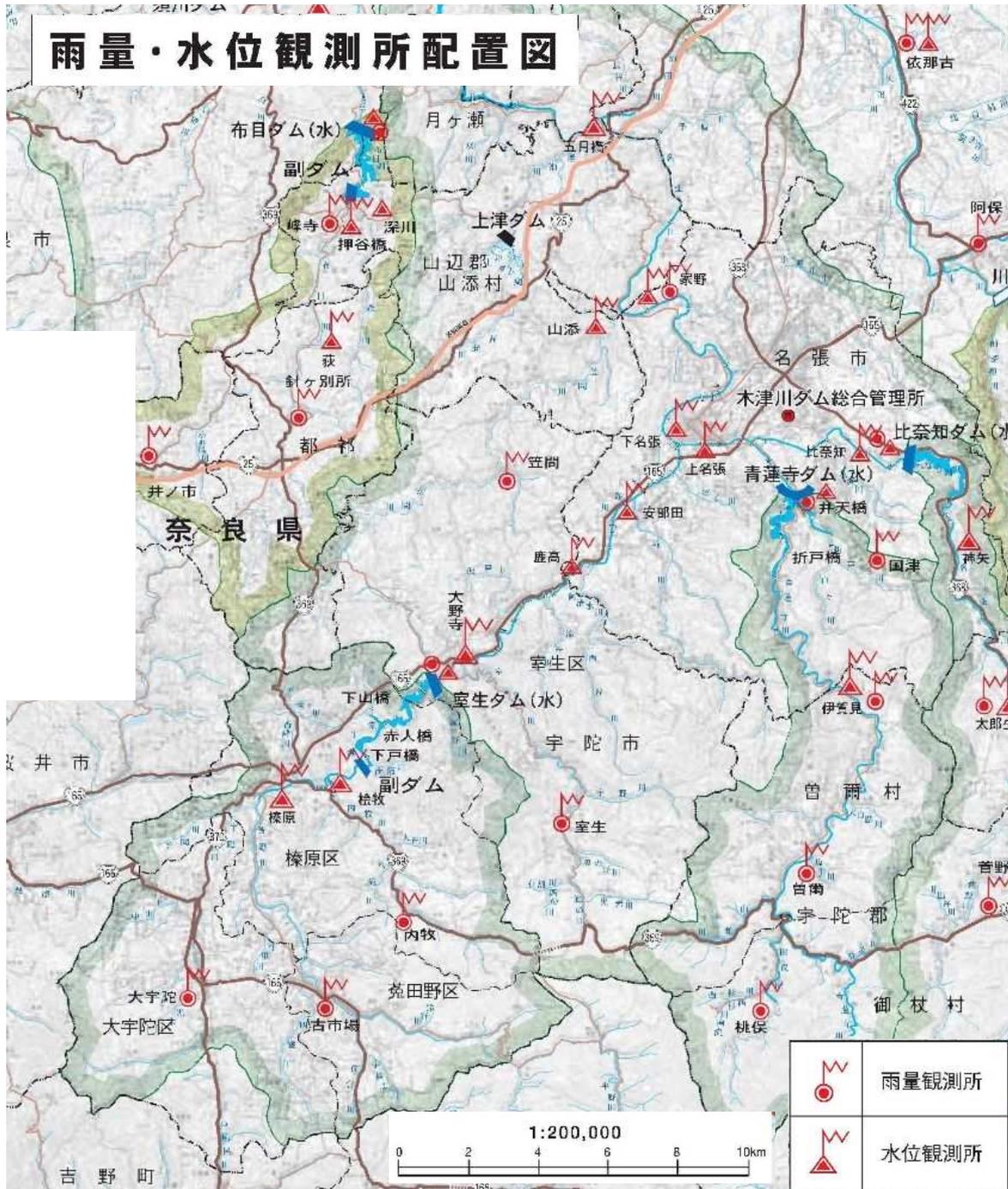


図 1.2.3-7 室生ダム管理施設配置図(雨量観測所、水位観測所)

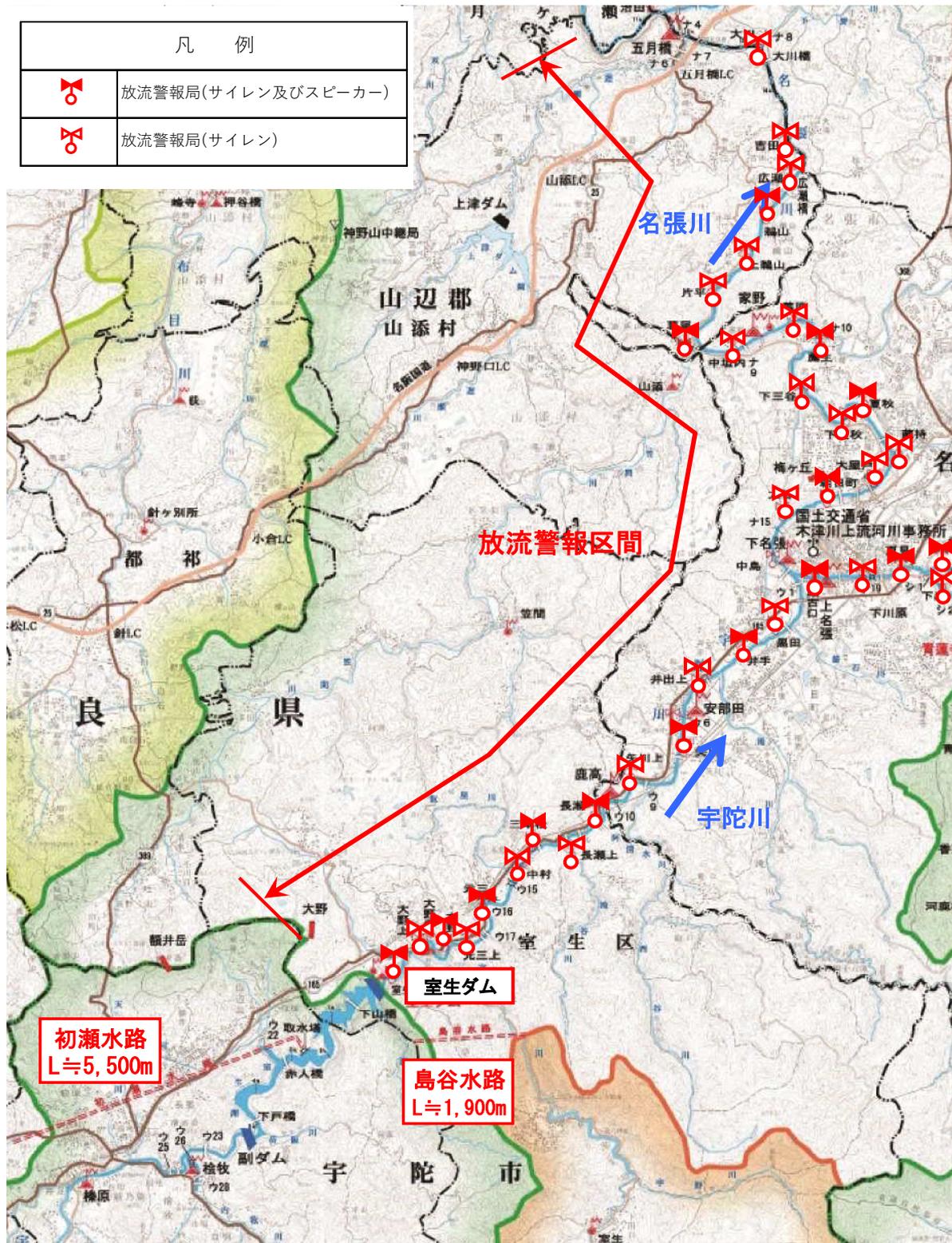


図 1.2.3-8 室生ダム管理施設配置図(放流警報局)

1.3 管理事業等の概要

1.3.1 ダム及び貯水池の管理

平成21年度から平成25年度における室生ダムの管理業務費を表 1.3.1-1に、管理業務費の推移を図 1.3.1-1に示す。

※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整備等に必要とする経費

表 1.3.1-1 室生ダム 管理業務費(平成26~30年度) (単位:百万円)

年度	通常経費	特別経費	合計	主な維持管理事業
H26	353.8	94.5	448.3	テレメータ設備更新 洪水吐気設備整備 フォローアップ調査 など
H27	345.2	96.7	441.9	洪水吐き設備整備 移動通信設備更新 水辺の国勢調査 など
H28	366.7	79.7	446.4	洪水吐き設備整備 CCTV設備更新 水辺の国勢調査 など
H29	467.1	96.5	563.6	CCTV設備更新 堤体観測整備 水辺の国勢調査 など
H30	440.6	89.3	529.9	堤体観測設備更新 表層取水設備整備 水辺の国勢調査 など

※平成30年度特別経費については、事業計画書参照。

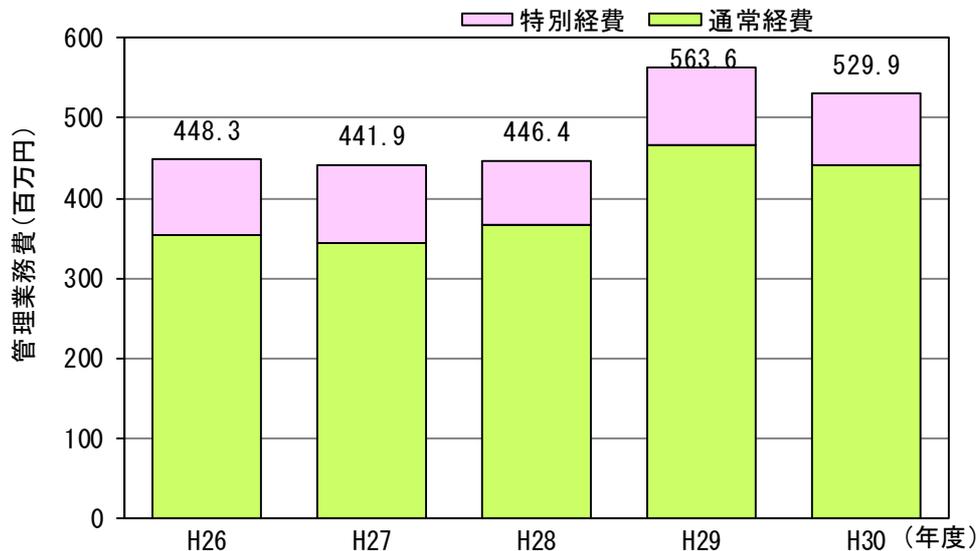


図 1.3.1-1 室生ダム 管理業務費の推移(平成26~30年度)

平成26年度から平成30年度の室生ダムの主な管理事業内容を表 1.3.1-2に示す。

表 1.3.1-2 平成26年度から平成30年度の室生ダムの主な管理事業内容

年度	管理対象	費目	主な事業内容	
平成26年度	室生ダム	維持管理費	テレメータ設備更新	
			深山レーダ雨量計更新	
			水質保全施設維持	
			洪水吐き設備整備	
		測量及び試験費	河川水辺の国勢調査	
			フォローアップ調査	
平成27年度	初瀬水路	維持管理費	耐震照査検討	
	室生ダム	維持管理費	洪水吐き設備整備	
表面取水設備整備				
地震観測設備更新				
移動無線設備更新				
測量及び試験費		河川水辺の国勢調査		
平成28年度	室生ダム	維持管理費	利水放流設備整備	
			洪水吐き設備整備	
			移動無線設備更新	
			気象観測設備更新	
			連続テレメータ設備更新	
			予備発電設備整備	
	測量及び試験費	CCTV設備更新		
		河川水辺の国勢調査		
	初瀬水路	維持管理費	初瀬利水放流設備整備	
			利水放流設備整備	
予備発電設備整備				
平成29年度	室生ダム	維持管理費	CCTV設備更新	
			利水放流設備整備	
			堤体観測設備設置	
			測量及び試験費	河川水辺の国勢調査
			初瀬水路	維持管理費
	予備発電設備整備			
平成30年度	室生ダム	維持管理費	表層取水設備整備	
			放流警報設備更新	
			堤体観測設備更新	
		測量及び試験費	河川水辺の国勢調査	
	初瀬水路	維持管理費	初瀬利水放流設備整備	

1.3.2 ダム湖の利用実態

室生ダムでは、ダム周辺施設やダム湖(室生湖)を活かしたイベントやダム施設の見学会等が数多く行われている。

平成30年度に開催された主なイベントの写真を以下に示す。

◆ 奈良県山の日・川の日イベント「山を守り水の大切さを知ろう」(平成30年8月4日)

奈良県が条例で定めた「山の日・川の日」に合わせて、水源地である室生ダム管理所と、ダムからの水を飲料水にする桜井浄水場と共同で見学会を開催している。平成30年の参加者数は30名であった。



奈良県山の日・川の日イベント開催時の様子(平成26年)

◆ 子供の森サマーフェスタ2018(平成30年8月19日)

子どものもり公園活性化協会が開催しているイベントで、水源地である室生ダム管理所は、ダムの働きや仕組みについて知ってもらう「ダムの説明、堤体外部、貯水池の見学、パネル展示等」などで参加している。平成30年の参加者数は500名であった。



子供の森サマーフェスタ開催時の様子(平成30年)

◆ 「水の週間」ダム見学会(平成30年8月7日)

水の貴重さや、水資源開発の重要性について国民の関心を高め、理解を深める目的で、昭和52年から、毎年8月の「水の日」と「水の週間」に、奈良県と水資源機構の共催で行っているダム見学会である。平成30年の参加者数は34人であった。



「水の週間」ダム見学会開催時の様子(平成30年)

また、室生湖や上流の水質保全ダム湛水域(平成榛原こどものもり公園)では水面を利用したカヌー等のレジャーに利用されている。



(室生湖でのカヌー利用)



(水質保全ダム湛水域水面を利用したカヌー教室)



水面(室生湖および水質保全ダム湛水域)を利用したレジャー(カヌー)

1.3.3 流域の開発状況

(1) 流域内の土地利用状況

室生ダム流域内(間接流域を含む)における土地利用状況を図 1.3.3-1に示す。流域内の土地の利用割合は、森林81%、田10%、建物用地4%、河川及び湖沼1%である。

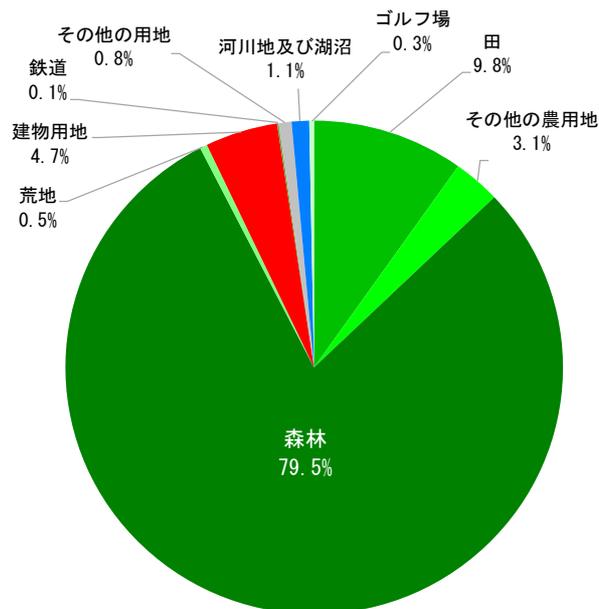
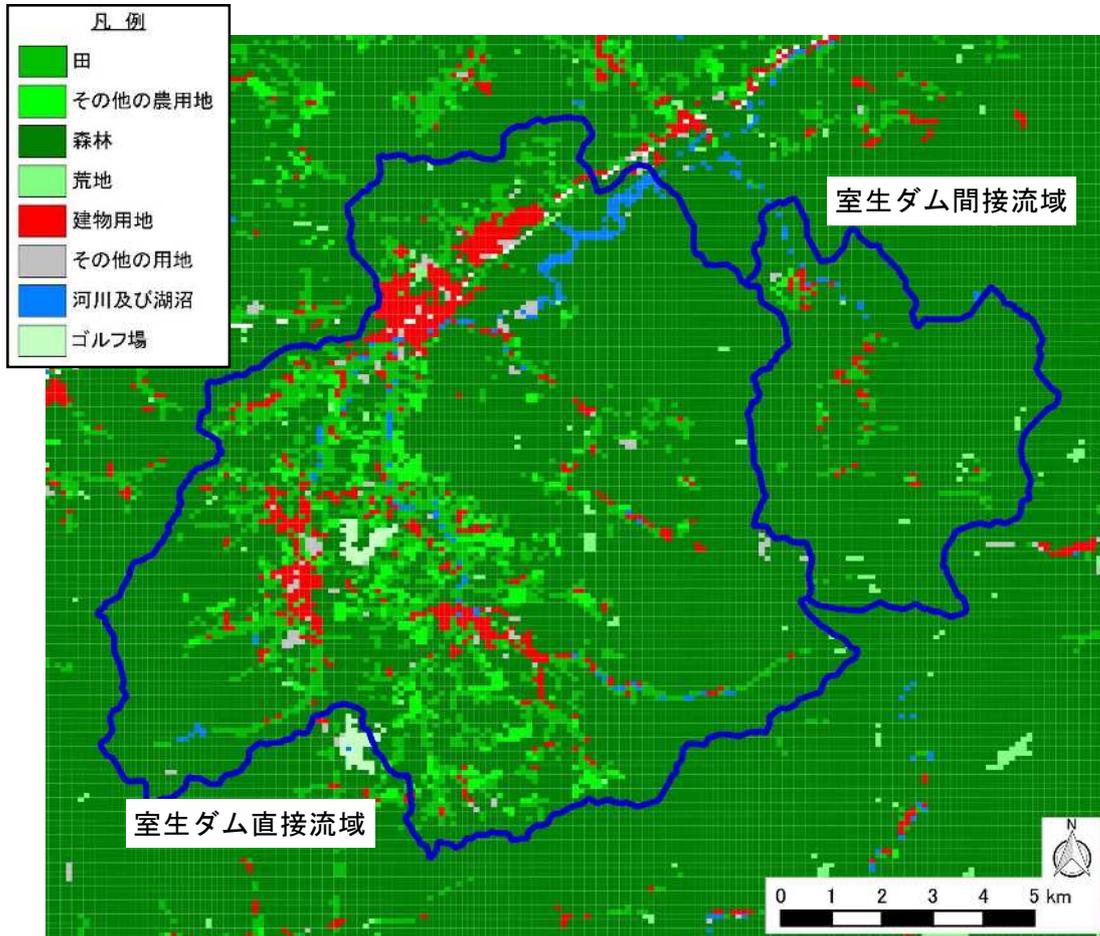


図 1.3.3-1 室生ダム流域内における土地利用

【出典：「土地利用細分メッシュデータ」国土数値情報 平成28年】

(2) 畜産状況

室生ダム流域市町村における家畜飼養頭羽数の推移を表 1.3.3-1に示す。

年によって公表されていない項目があるため詳細は不明であるが、昭和50年から昭和60年頃にピークを示す項目が多い。近年では、肉用牛の飼養数が増加している。

表 1.3.3-1 室生ダム流域市町村における家畜飼養頭羽数の推移

市町村	項目、年	昭和35年	昭和40年	昭和45年	昭和50年	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年
大宇陀町	乳用牛								95	X			
	肉用牛								667	X			
	豚								X	X			
	鶏								5,000	X			
	ブロイラー								X	X			
菟田野町	乳用牛								—	—			
	肉用牛								X	43			
	豚								—	—			
	鶏								X	X			
	ブロイラー								—	—			
榛原町	乳用牛								101	X			
	肉用牛								149	196			
	豚								—	—			
	鶏								—	—			
	ブロイラー								—	—			
室生村	乳用牛								516	481			
	肉用牛								909	1,310			
	豚								X	X			
	鶏								X	X			
	ブロイラー								X	X			
宇陀郡	乳用牛	352	403	516	735	659	717	718					
	肉用牛	3,076	1,515	1,054	710	819	1,219	1,305					
	豚	31	190	427	485	798	259	766					
	鶏		104,742	132,906	101,500	72,870	68,950	46,400					
	ブロイラー					18,500	17,000	25,400					
宇陀市	乳用牛										460	406	329
	肉用牛										2,260	2,965	X
	豚										X	482	X
	鶏										X	18,300	1,900
	ブロイラー										9,000	22,200	X

※ 「—」：皆無(該当数値なし)、「X」：統計法第14条(秘密の保護)により公表のできないもの

注1) 平成2年度までは、宇陀郡として統計が存在する。平成7、12年は各町村の統計が存在する。

注2) 平成18年1月に、大宇陀町、菟田野町、榛原町、室生村が合併し、宇陀市となった。

(3) 下水道整備状況

室生ダム流域内においては、宇陀川及び室生ダムの水質保全を目的として、宇陀川流域下水道が昭和55年より整備開始され、昭和62年より供用が開始された。

宇陀川流域下水道は旧大宇陀町、旧菟田野町、旧榛原町を計画区域としている。

平成30年度末の下水道整備状況は、計画処理面積975.1haに対して721ha、宇陀市人口約31,200人に対して下水道処理人口約19,000人(人口普及率は約61%)、水洗化人口は約16,400人である。

宇陀市(旧4町村)では、平成6年度以降人口が減少傾向にあり、水洗化人口も平成19年度以降は減少傾向にある。

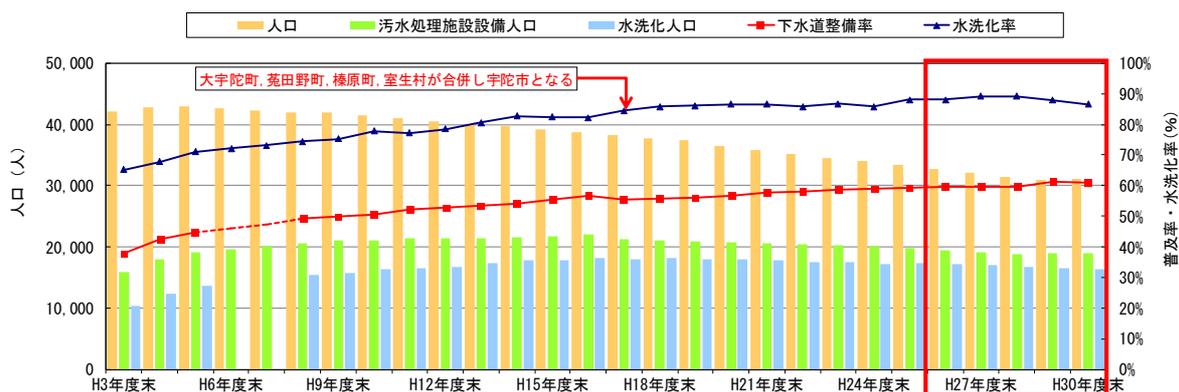


図 1.3.3-2 宇陀市の下水道整備の状況

注) 平成6年度末と平成7年度末の水洗化人口が不明のため、水洗化率は平成5年度末と平成8年度との間を点線で示している。

(4) 観光の状況

室生ダム周辺の観光施設等を表 1.3.3-2、図 1.3.3-3に示す。

代表的な観光資源としては、室生寺、大野寺磨崖仏、滝谷花しょうぶ園などがある。

表 1.3.3-2 室生ダム周辺の観光施設等(その1)

施設名称	概要	所在地
室生寺	奈良時代末に創建。創始期の姿が見られる唯一の山地寺院として、天平の息吹を伝える堂宇が散在し、国宝の釈迦如来立像・十一面観音像・釈迦如来坐像をはじめ、仏像や寺宝はどれも超一級の文化財である。 国宝五重塔は、弘法大師が一夜にして建立したと伝承される。石楠花に代表される花の寺としても知られている。 女人禁制の高野山に対し、女性の参詣を認めたため「女人高野」と呼ばれている。	宇陀市 室生
大野寺磨崖仏	本堂の弥勒菩薩立像の脇に立つ重要文化財の木造地藏菩薩立像は「身代わり地藏」と呼ばれる。対岸の岸壁に刻まれている総高13.8m日本最大級の弥勒磨崖仏は、鎌倉時代に後鳥羽上皇の勅願で造立されたもので、史実がはっきりしており、史跡に指定されている。	宇陀市 室生
宇太 みくまり 水分神社	緑濃い木立の中に速秋津比古神、天水分神、国水分神の水分三座が祀られている。本殿(三社造)は国宝。社伝では崇神天皇の時代にはじまるといわれ、縁起では、大和国宇陀郡の水分大明神は天照大神の分神で、垂仁天皇の時代に神託によって社殿をかまえたと伝えている。	宇陀市 菟田野
滝谷 花しょうぶ園	約1万坪の園内には、600種100万本の花しょうぶが植えられ、6月に入ると紫や青、白、ピンクの花が園内を彩る。	宇陀市 室生
平成榛原子供の もり公園	恐竜の遊具等やキャンプ場、バーベキュー場も併設されているレジャー施設。 森の館内にはダムの役割や水の性質を学べる「アクアランド」や、森に住む生物について学べる「ウッディランド」もある。	宇陀市 榛原
不思議の森公園	室生ダムに隣接している公園。 森の回廊、森の基地といった木製遊具をはじめ、山の斜面をらせん状に下りる大型のローラーライダー、森の空中回廊アスレチック、さらには山頂の展望台、健康遊具がある。	宇陀市 室生
龍鎮・ 深谷溪谷	室生ダム右岸の支川深谷川沿いの溪谷。龍鎮の滝がある。 途中の室生集落内には樹齢300年のしだれ桜を有する西光寺や、地滑りを立体映像で疑似体験できる「地滑り資料館 あさざりホール」がある。	宇陀市 榛原 室生

表 1.3.3-2 室生ダム周辺の観光施設等(その2)

施設名称	概要	所在地
墨坂神社	社記によると神武天皇御東征当時、墨坂の地にすでに祀られていた神々で天御中主神・高皇産霊神・神皇産霊神・伊邪那技神・伊邪那美神・大物主神の六柱神の総称が墨坂大神である。	宇陀市 榛原
平井大師山 石仏群	菟田野の北東、平井の大師山に残る四国八十八カ所を模した霊場。幕末の石工、丹波の佐吉照信が弟子たちと共に刻んだもので、約100体の石仏が大師山をとりまいている。	宇陀市 菟田野
道の駅 宇多路大宇陀	宇陀市大宇陀拾生の国道166号と国道370号交差点にある道の駅。	宇陀市 大宇陀
惣社水分神社	正式な呼称は、 <small>ほうのにますしきないそうじやう</small> 芳野坐式内総社宇陀水分神社。大和朝廷時代の飛鳥を中心に、宇陀地方一帯の水の守り神として芳野川の上流、上芳野にこの一郷の水分神社の総社として創祀されたもの。 本殿は、大正二年、隣接する八幡宮を合祀したもの。	宇陀市 菟田野
日張山青蓮寺	<small>せいれんじ</small> 右大臣藤原豊成公の息女中将姫は継母のざん言により14才のとき日張山に配流されたが、のちに父豊成公と中将姫が再会をはたした尼寺。逢いたい人と夢かなう寺として有名	宇陀市 菟田野
本郷の瀧桜 (又兵衛桜)	戦国武将後藤又兵衛がこの地へ落ちのび、僧侶となり一生を終えたという伝説があり、後藤家の屋敷跡にあることから別名「又兵衛桜」と呼ばれている。一説には樹齢300年ともいわれ、幹周約3m、高さ約13mの見事な枝だれ桜。	宇陀市 大宇陀
阿騎野・ 人麻呂公園	柿本人麻呂が「かぎろひ」の歌を詠んだとされている地にある公園で、万葉植物・四阿・柿本人麻呂像があり、掘立柱建物・竪穴式住居が復元されている。	宇陀市 大宇陀



図 1.3.3-3 室生ダム周辺の観光施設等

【出典：木津川ダム総合管理所HP「ダム周辺案内」】

1.3.4 流況

(1) 室生ダムの流入量・放流量

室生ダムの流入量・放流量の状況を表 1.3.4-1、図 1.3.4-1、図 1.3.4-2に示す。

平成26年から平成30年における流入量と放流量の流況を比較すると、豊水流量は流入量が放流量を上回っているが、平水流量、低水流量、渇水流量では放流量が流入量を上回っており、下流の流況改善に貢献していると考えられる。

表 1.3.4-1 室生ダムの流入量・放流量の流況

流入・放流別 \ 項目	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	平均流量
室生ダム流入量(H21~H30平均)	3.82	2.51	1.73	0.85	4.07
室生ダム放流量(H21~H30平均)	3.80	2.59	1.76	1.13	4.07

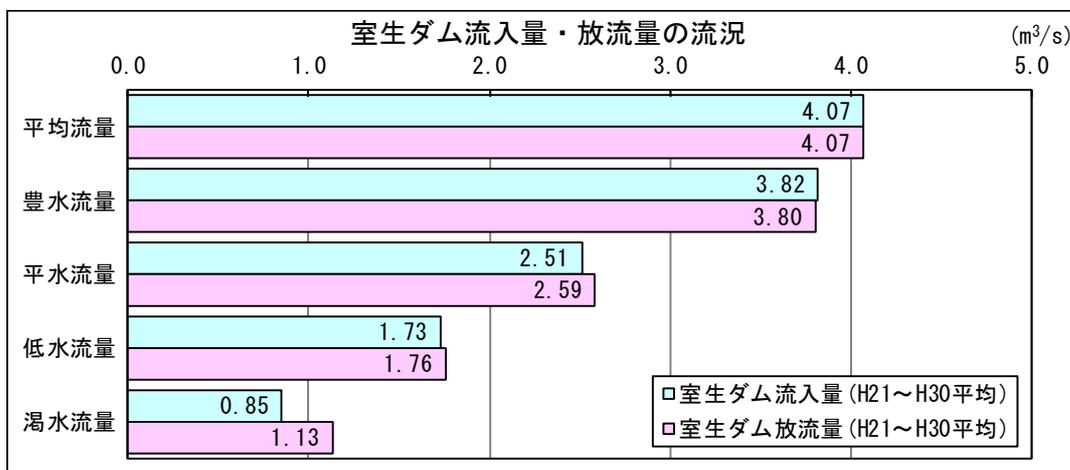


図 1.3.4-1 室生ダムの流入量・放流量の流況

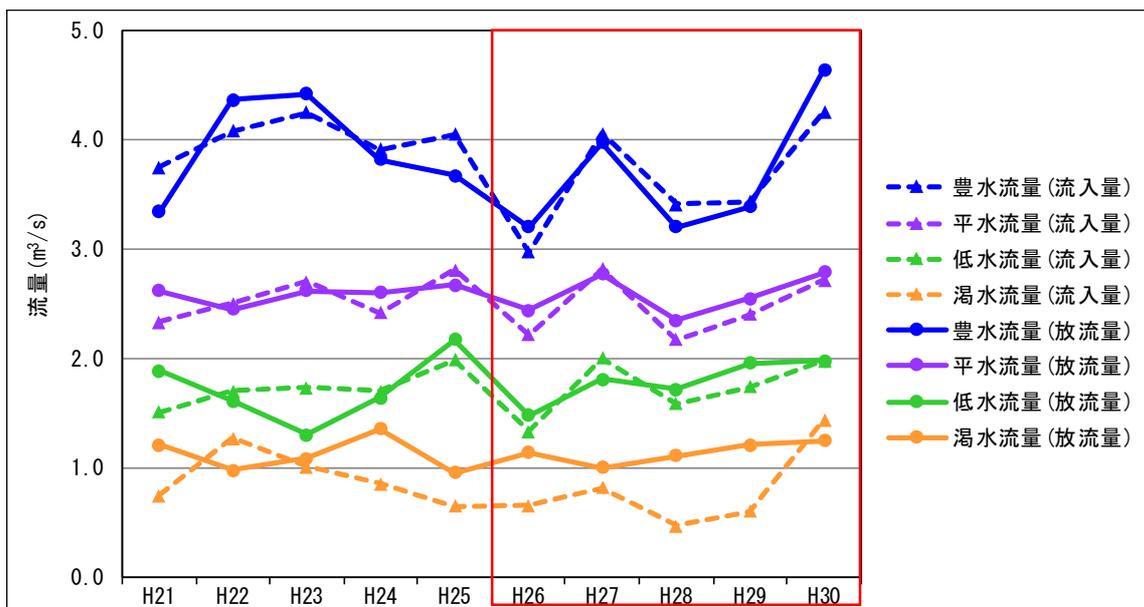


図 1.3.4-2 室生ダムの流入量・放流量の流況 (H21~H30)

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

貯水池容量配分図を図 1.4.1-1に、貯水池運用計画と実績を図 1.4.1-2に示す。

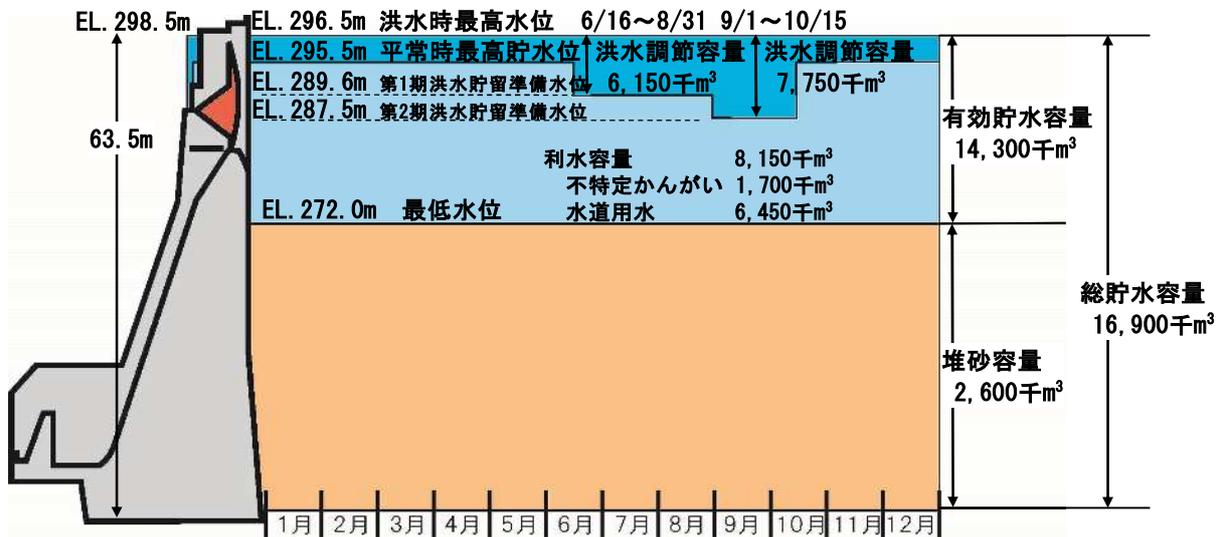


図 1.4.1-1 貯水池容量配分図

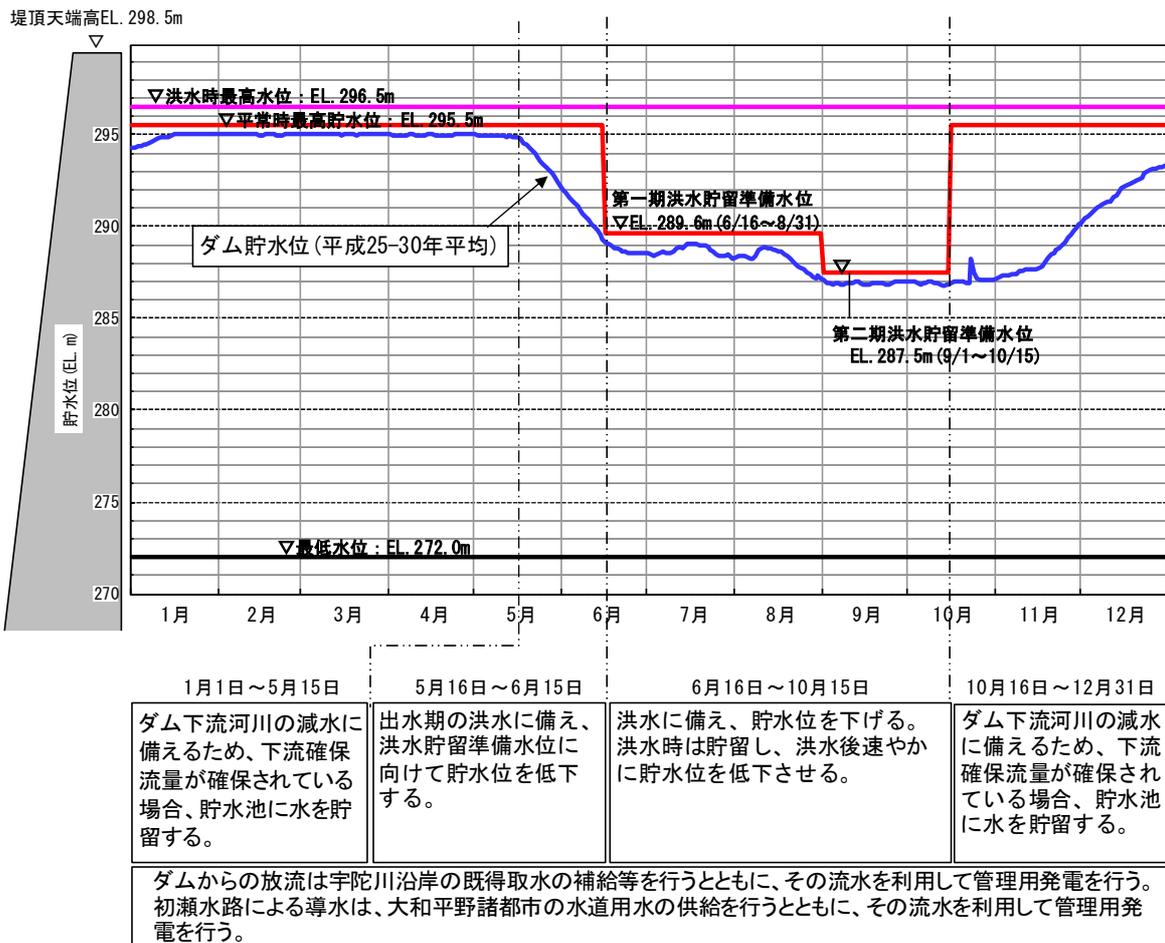


図 1.4.1-2 貯水池運用計画と実績 (H25～H30の平均水位)

室生ダムの貯水位管理は、平常時最高貯水位 EL. 295. 5m、洪水期における洪水貯留準備水位は第1期洪水貯留準備水位 EL. 289. 6m、第2期洪水貯留準備水位 EL. 287. 5mである。

貯水池運用計画は、宇陀川沿岸の既得用水の補給等および水道用水の供給のため、非洪水期(10月16日から6月15日)においては最低水位(EL. 272. 0m)から平常時最高貯水位(EL. 295. 5m)までの容量の一部を、洪水期(6月16日から10月15日)のうち6月16日から8月31日は最低水位から第1期洪水貯留準備水位(EL. 289. 6m)までの容量の一部を、9月1日から10月15日は最低水位から第2期洪水貯留準備水位(EL. 287. 5m)までの容量の一部を利用して、必要な流量をダムから補給する。

また、水道用水の供給を行うため、非洪水期には、利水容量14, 300千 m^3 のうち最大6, 450千 m^3 を、洪水期にも利水容量の一部を利用して、必要な流量をダムから補給する。

平常時最高貯水位から洪水貯留準備水位への移行は、利水の補給等を行いつつ、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放流し、貯水池の運用操作を行っている。

(2) 放流量の調節計画

室生ダムでは、渇水時や低水時において、「水道用水」の供給や施設管理規程で定められている地点の「不特定かんがい等」用水の確保のために、低水管理を行っている。

このうち、奈良県営水道用水の供給として1. 6 m^3/s (4月16日から10月15日)または1. 2 m^3/s (10月16日から翌年4月15日)を、ダム貯水池内の県取水施設地点で行っている。不特定かんがい等のための補給として2. 3 m^3/s (5月15日から9月15日)、1. 0 m^3/s (9月16日から9月30日)、0. 7 m^3/s (10月1日から翌年5月15日)を、宇陀川鹿高井堰地点で確保するように行っている。

表 1. 4. 1-1(1) 水道用水の供給確保流量

地点名		供給流量及び期間	
水道用水	ダム地点	最大 1. 6 m^3/s (4/16~10/15)	最大 1. 2 m^3/s (10/16~4/15)

表 1. 4. 1-1(2) 不特定かんがい等の確保地点及び確保流量

地点名		確保流量及び期間		
不特定 かんがい等	鹿高井堰 地点	かんがい期		非かんがい期
		2. 3 m^3/s (5/16~9/15)	1. 0 m^3/s (9/16~9/30)	0. 7 m^3/s (10/1~5/15)

(3) 発電計画

1) 室生ダム発電所

室生ダムでは、昭和61年4月に発電所が設置され、管理用電力の発電を行っている。

発電(最大使用水量1.8m³/s)は、洪水期においては、第1期洪水貯留準備水位期間には最低水位EL. 272.0mから第1期洪水貯留準備水位EL. 289.6mまでの容量最大7,750千m³、第2期洪水貯留準備水位期間には最低水位EL. 272.0mから第2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から平常時最高貯水位EL. 295.5mまでのうち最大8,150千m³を利用して、不特定かんがい等の補給と水道用水の供給に支障を与えない範囲内で行っている。



図 1.4.1-3 室生ダム用発電所位置図

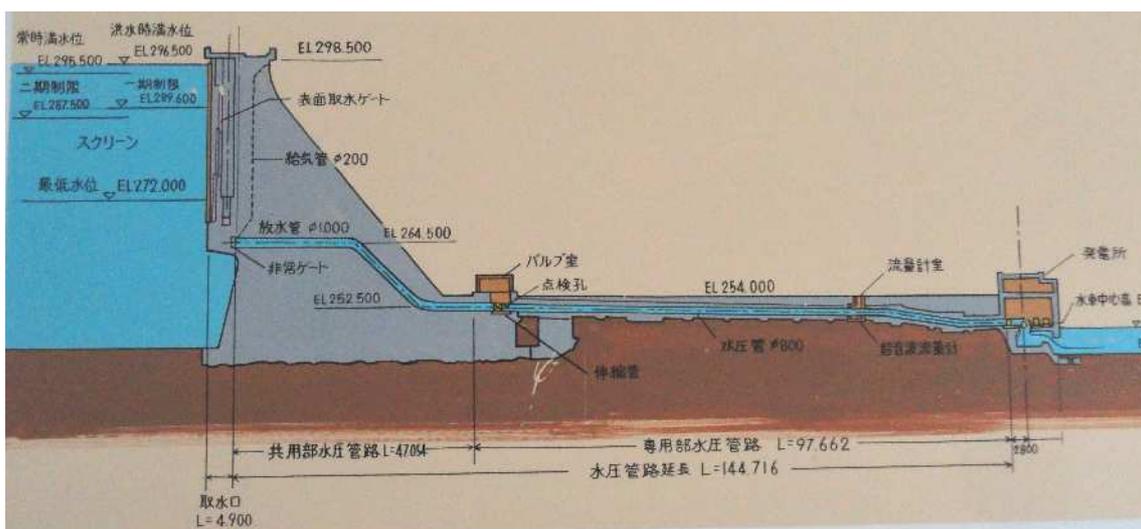


図 1.4.1-4 室生ダム発電所の概要

表 1.4.1-2 室生ダム発電所の諸元

発電所名	室生ダム発電所
運用開始年月	昭和61年4月
型式	水車：クロスフロー水車 発電機：三相同期発電機
出力	最大 560 kW
計画発生電力量	2,350 MWh/年
使用水量	最大 1.8 m ³ /s
有効落差	43.8 m

2) 初瀬水路発電所

初瀬水路による奈良県水道用水の導水を利用した利水従属の管理用発電が、平成26年2月より運用されている。水道用水取水量である最大1.6m³/s(4月16日から10月15日)、あるいは最大1.2m³/s(10月16日から4月15日)の流水の一部を利用して最大150kwの発電を行っている。

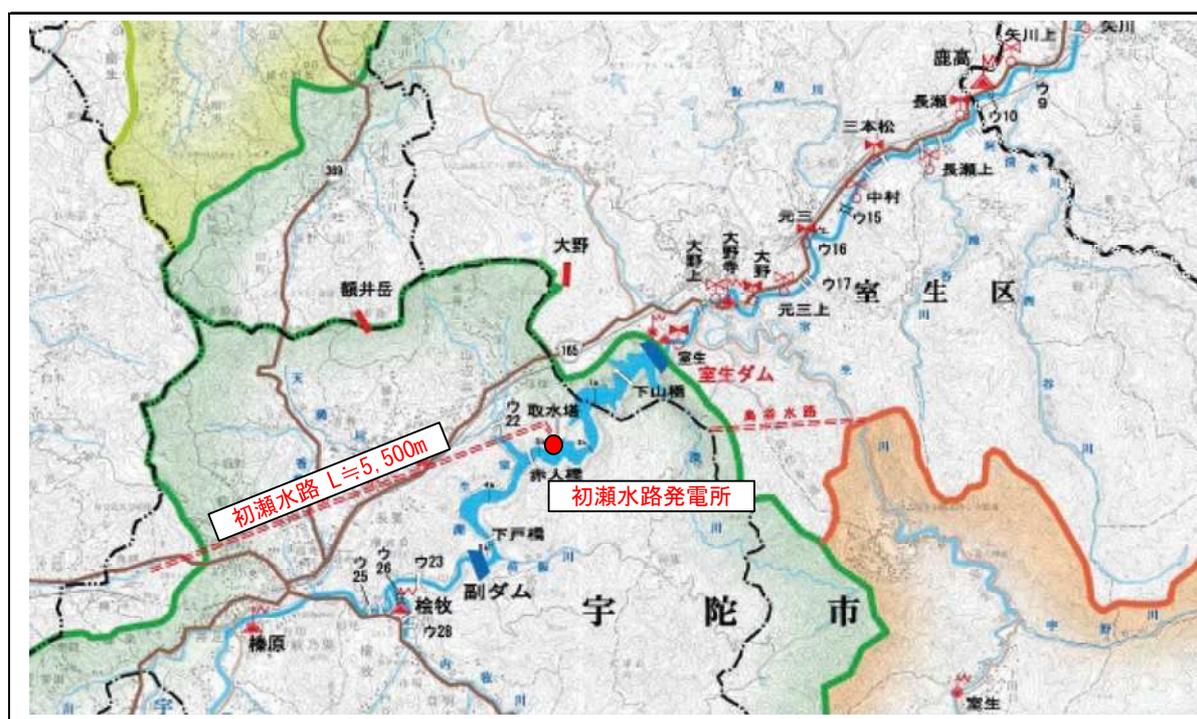


図 1.4.1-5 初瀬水路・初瀬水路発電所位置図

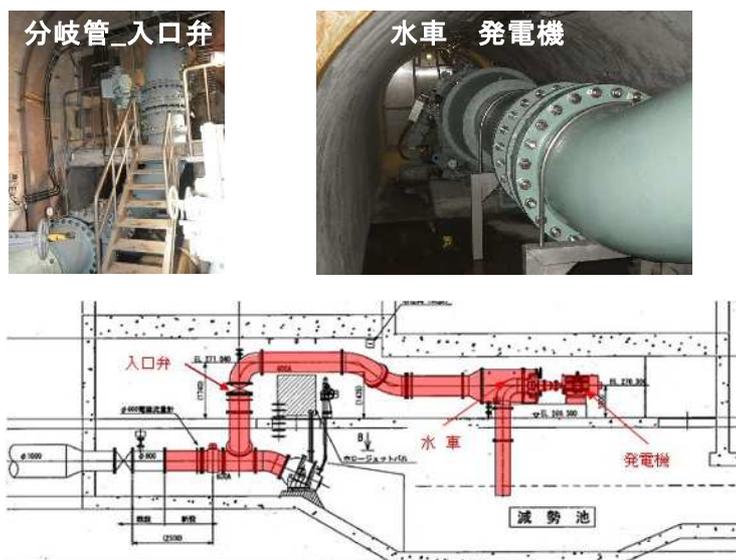


図 1.4.1-6 初瀬取水路発電所の概要

表 1.4.1-3 初瀬水路発電所の諸元

発電所名	初瀬水路発電所
運用開始年月	平成26年2月
型式	水車：フロントルフランシス水車 発電機：三相誘電発電機
出力	最大 150 kW
計画発生電力量	1,160 MWh/年
使用水量	最大 0.8 m ³ /s
有効落差	26.41 m

(4) 堆砂測量計画

室生ダムでは、従来の音響測深機による測量に代えて、平成21年度よりナローマルチビーム測深機による貯水池底面地形の面的測量を行っている。ナローマルチビーム測深機は、従来の音響測深機による手法と異なり、音響ビームを湖底に面的に照射することで、高精度な測深を行う手法である。堆砂量は、ナローマルチビーム測深により得られる地形モデルを基に算出した総貯水容量と計画貯水容量を比較することにより算出している。

ナローマルチビームによる堆砂測量範囲図を図 1.4.1-7に示す。

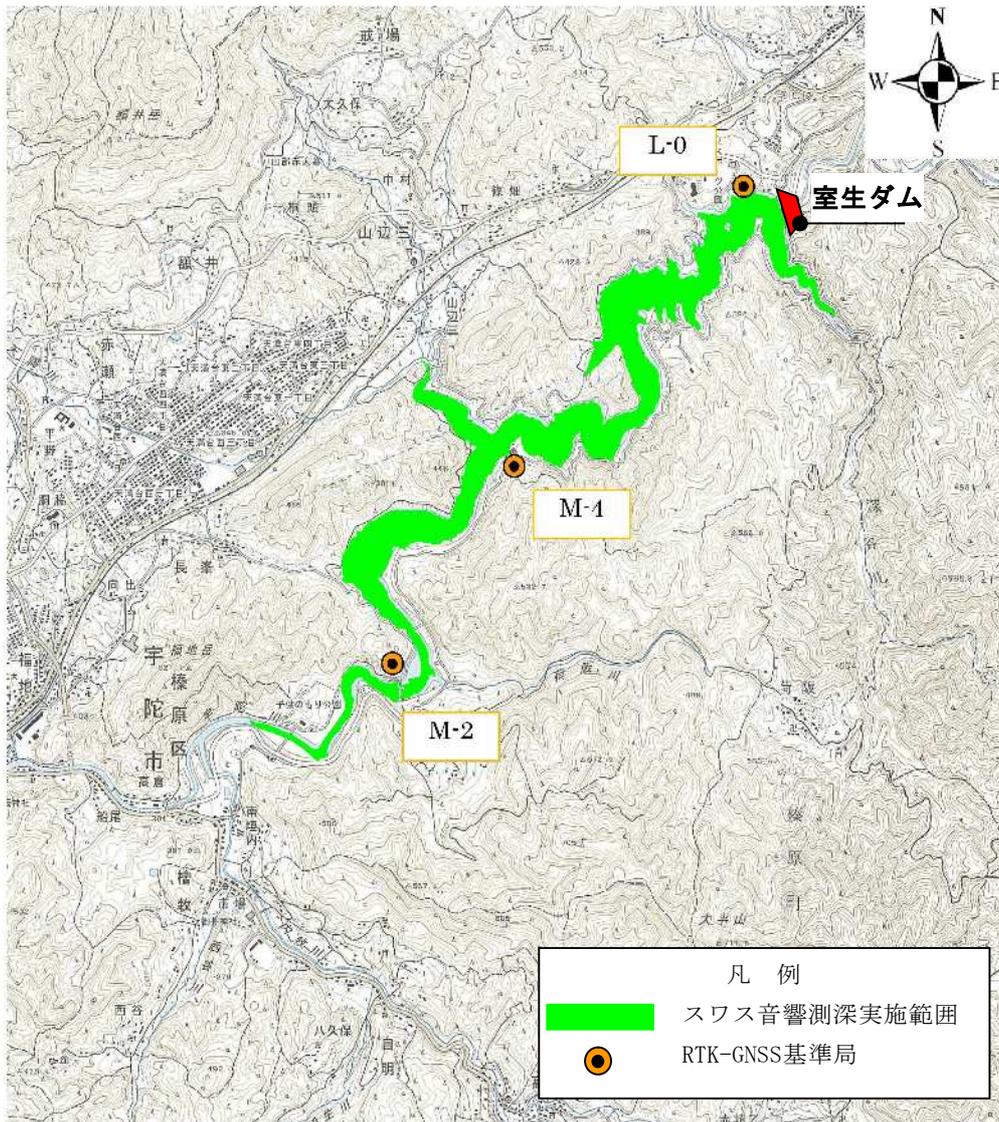


図 1.4.1-7 ナローマルチビームによる堆砂測量範囲図

(5) 水質調査計画

室生ダムの定期水質調査は図 1.4.1-8に示すように、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, 県取水口, 副ダム)、放流地点1ヶ所(放水口)の計7ヶ所で実施している。

調査は「国土交通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27年3月)に基づき、調査方法は「河川水質試験方法(案)(2009年版)」、「底質調査方法(環境庁水質保全局編)(平成24年8月)」及び「上水試験方法・解説(2011年版)」に基づき実施している。

調査項目、調査頻度等については、「5. 水質」に記述する。

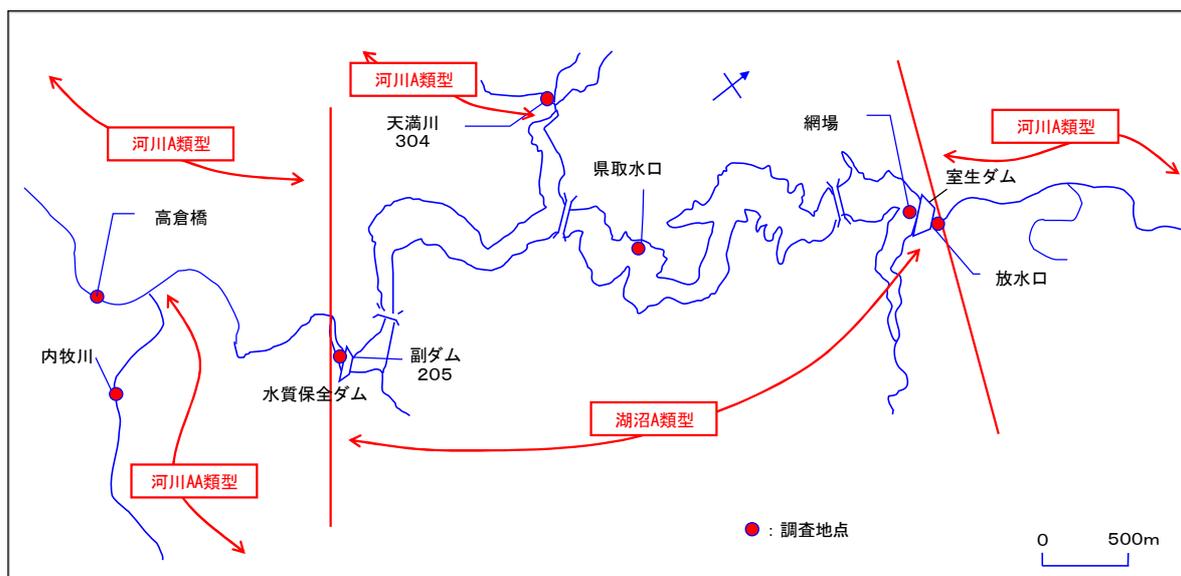


図 1.4.1-8 水質調査地点位置図

(6) 巡視・観測計画

日常のダム本体及び貯水池周辺の計測及び点検については室生ダム操作細則第21条に基づき、表 1.4.1-4から表 1.4.1-6に示す事項について行っている。

警報施設設置図を図 1.4.1-9に示す。情報発信及び情報共有のため、地域防災連携窓口を設置した。また、警報局のスピーカーを利用した自治体の避難情報の伝達強化のため、警報局のスピーカーを増強(集落方向の音達範囲を追加)した。

表 1.4.1-4 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 1.4.1-5 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 1.4.1-6 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 1.4.1-9(1) 下流巡視経路(1/3)

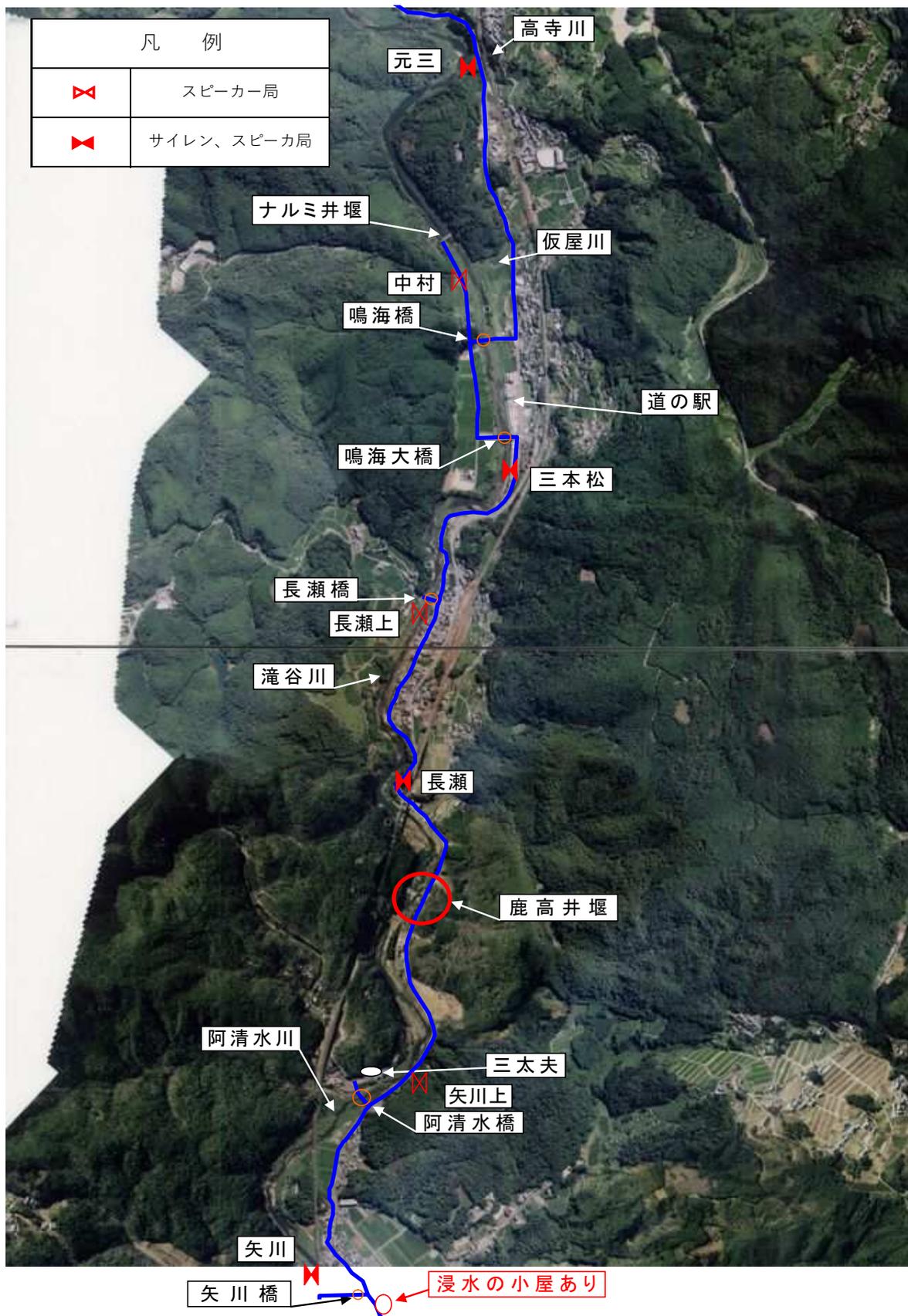


図 1.4.1-9 (2) 下流巡視経路(2/3)

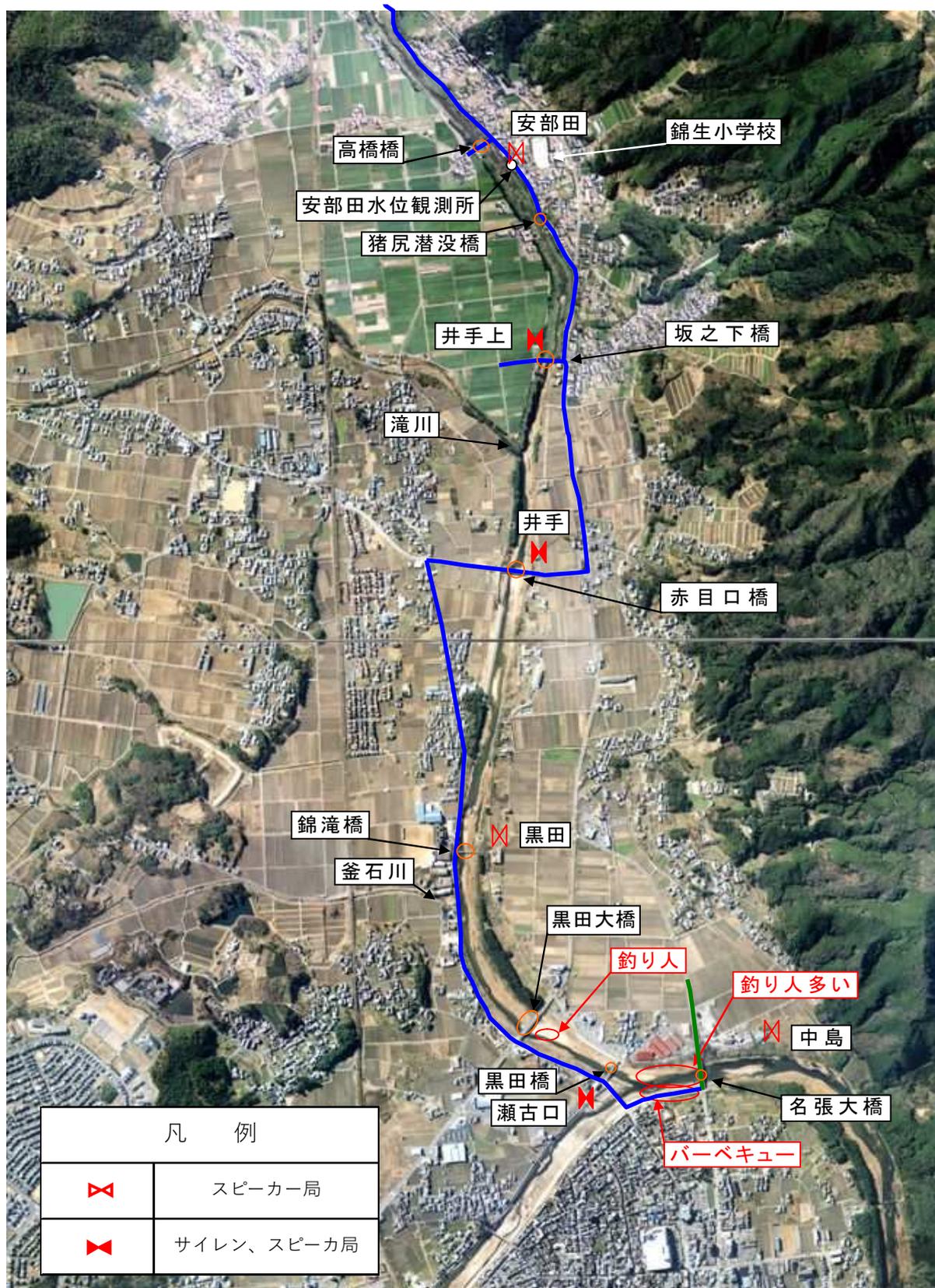


図 1.4.1-9 (3) 下流巡視経路(3/3)

(7) 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 1.4.1-7 に示す基準に基づいて行っている。

表 1.4.1-7 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	道路運送車両法による点検		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

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 防災本部構成一覧

		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	総務班 ※地震防災時の場合	班長	総務課長	内1名	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 2. 各ダム班長 各ダム管理所長 → 所長代理 → 防災担当 (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。 (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。 2. 各班長は、第一警戒態勢時の班員をあらかじめ定め、その名簿を管理課長に提出しておく。									
	管理班	班長	管理課長	内1名	班長	電気通信課長	内1名	班長	電気通信課長	内1名	班長	電気通信課長	内1名	
		班員	総務課員	内2名	班員	管理課員	内4名	班員	総務課員全員	内4名	班員	管理課員全員	内4名	
		班員	電気通信課員		班員	電気通信課員		班員	電気通信課員全員		班員	電気通信課員全員		
	広報班	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		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	総務課長											
		班員	広報班長が指定する者		班員	広報班長が指定する者		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										
		班員	高山ダム管理所長代理		班員	高山ダム管理所長代理		班員	高山ダム管理所長代理		班員	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	内5名	班員	高山ダム管理所員他	内5名	
	青蓮寺ダム班	班長	青蓮寺ダム管理所長	内1名										
		班員	青蓮寺ダム管理所長代理		班員	青蓮寺ダム管理所長代理		班員	青蓮寺ダム管理所長代理		班員	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	内3名	班員	青蓮寺ダム管理所員他	内3名	
	室生ダム班	班長	室生ダム管理所長	内1名										
	班員	室生ダム管理所長代理		班員	室生ダム管理所長代理		班員	室生ダム管理所長代理		班員	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	内3名	班員	室生ダム管理所員他	内3名		
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	内1名	班長	布目ダム管理所長	内1名		
	班員	布目ダム管理所長代理		班員	布目ダム管理所長代理		班員	布目ダム管理所長代理		班員	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	内3名	班員	布目ダム管理所員他	内3名		
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	内1名	班長	比奈知ダム管理所長	内1名		
	班員	比奈知ダム管理所長代理		班員	比奈知ダム管理所長代理		班員	比奈知ダム管理所長代理		班員	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	内3名	班員	比奈知ダム管理所員他	内3名		

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・島谷導水施設の点検(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・島谷導水施設の点検(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)から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時。
- 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。

放流に関する通知を行う関係機関は表 1.4.2-4に示すとおりである。

表 1.4.2-4 放流に関する通知を行う関係機関一覧

区 分	関 係 機 関
独立行政法人水資源機構	関西・吉野川支社
国土交通省	淀川ダム統合管理事務所 木津川上流河川事務所
地方公共団体	奈良県県土マネジメント部河川課 宇陀市 山添村 三重県県土整備部防災砂防課 三重県伊賀建設事務所 名張市
警 察	桜井警察署 天理警察署 名張警察署

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」(平成27年8月改正)、「渇水対策本部運営細則」(平成27年8月改正)及び「渇水対策支部設置要領(案)」に基づいて、表 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、関係機関に対する情報通信連絡体制は図 1.4.3-1に示すとおりである。

【水資源機構 木津川ダム総合管理所 渇水対策要領】(平成27年8月改正)

(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 木津川ダム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。

(本部及び支部の設置)

第4条 渇水時における木津川ダム総合管理所の業務を迅速かつ適確に実施するため、木津川ダム総合管理所長は、必要があると認めた場合に木津川ダム総合管理所に木津川ダム総合管理所渇水対策本部(以下「本部」という。)を置き、関係する管理所に渇水対策支部(以下「支部」という。)を置くことができる。

(本部の組織)

第5条 本部は、本部長、副本部長、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あて、本部の業務を掌理する。
3. 副本部長は副所長(技術)をあて、本部長を補佐し、その命をうけ班長及び本部員を指揮監督するとともに、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をもってあて、班の渇水対策業務を行う。
5. 本部員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、班長及び支部員をもって組織する。

2. 支部長は当該所長をもってあて、支部の業務を掌理する。
3. 班長は、各管理所職員の中から支部長が指定する者をあて、その命を受け支部員を指揮監督するものとする。
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。

(続く)

(班の編成等)

第7条 本部には必要な班を置く。

2. 各班の名称、所掌業務、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等による。
3. 第6条第4項及び第5項並びに前条第5項まで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支部における渇水対策体制の規定により行う。

(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. 流況予測及び水質予測
- 五. 総管内の各ダム、関西・吉野川支社、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予測
- 五. ダムの操作運用に関すること
- 六. 総管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10条 本部長及び支部長となる者は前条に規定する渇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、関西支社に報告しなければならない。

- 一. 木津川ダム総合管理所渇水対策本部が設置されたとき
- 二. 木津川ダム総合管理所渇水対策本部が解散されたとき

第12条 本部長は関係支部に対し渇水対策上必要な指示を行うとともに、管内の渇水状
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. 渇水対策支部を設置したとき
- 二. 渇水対策支部を解散したとき
- 三. ダムの貯水量が著しく減少するおそれのあるとき

(続く)

四. 各利水者の取水に支障が生じ被害が出はじめたとき

五. その他渇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 本部及び支部は渇水のおそれなくなったと本部長が認めるとき解散するものとする。

(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】(平成27年8月改正)

(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 木津川ダム総合管理所長は、別表-1に定める体制区分に該当するときは、総管要領第4条に基づき、総合管理所に本部および該当するダム管理所に支部を置くほか、同条第2項に基づき体制の発令を行う。

2. 本部長は、渇水の状況等を確認し、別表-1に定める体制区分に該当するときおよび体制の強化・縮小が必要な場合は、体制の移行指令を行う。

(本部及び支部の設置)

第3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表-2に定める渇水対策編成表による。又、休日等においては、本部長が別途指示するものとする。

(渇水対策業務)

第4条 本部または支部管理所は、次に掲げる業務を行う。ただし、第七～八号の業務は、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・吉野川支社、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

(続く)

(渇水対策資料)

第5条 本部長は、第4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。

(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・吉野川支社に報告しなければならない。

- 一. 渇水対策本部及び支部を設置したとき
- 二. 渇水対策本部及び支部を解散したとき
- 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、別表-3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、別表-4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、水質測定は、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わなければならない。

2. 渇水対策に関する通信及び機器の確保は、他に優先して行わなければならない。

(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時は、本部長の指示に基づき特例により行うことが出来る。

(附則)

第13条 この細則は、平成27年8月31日から施行する。

(別表-2) 表 1.4.3-1 渇水対策本部組織及び所掌業務

組 織	編 成	所 掌 業 務	編 成 人 員	
			平 日	休 日
本 部 長	総合管理所 所長	1. 総括指揮、監督及び重要事項の決定	所長 (1名)	休日の人員については、必要に応じて、本部長が決める。
副本部長	総合管理所 副所長(技術)	1. 本部長の補佐及びマスコミ等の対応	副所長(技術) (1名)	
本 部 員	総務班 (班長) 副所長(事務) (班長) 総務課長	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付 3. 記者クラブへの窓口業務	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・吉野川支社、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. その他渇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	1. 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	休日の人員については、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. その他渇水対策のために必要な業務	班長 1名 管理係 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. 渇水状況のビデオ・写真撮影	電通係機械係 1名	
			本部員 8名 支部員 5名	} 適宜

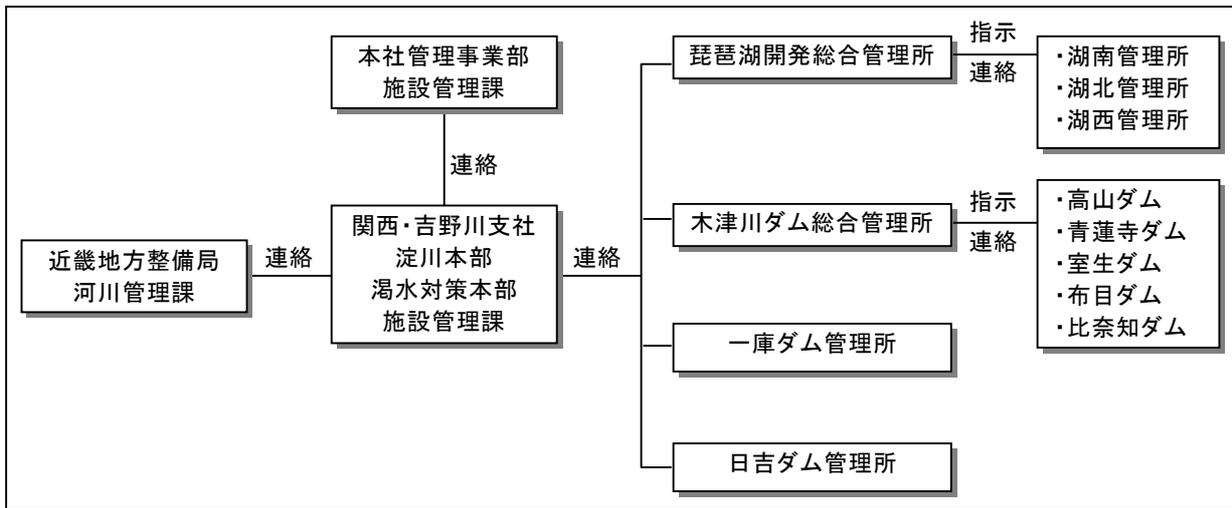


図 1.4.3-1 渇水時の情報通信連絡系統図

(別表-4)

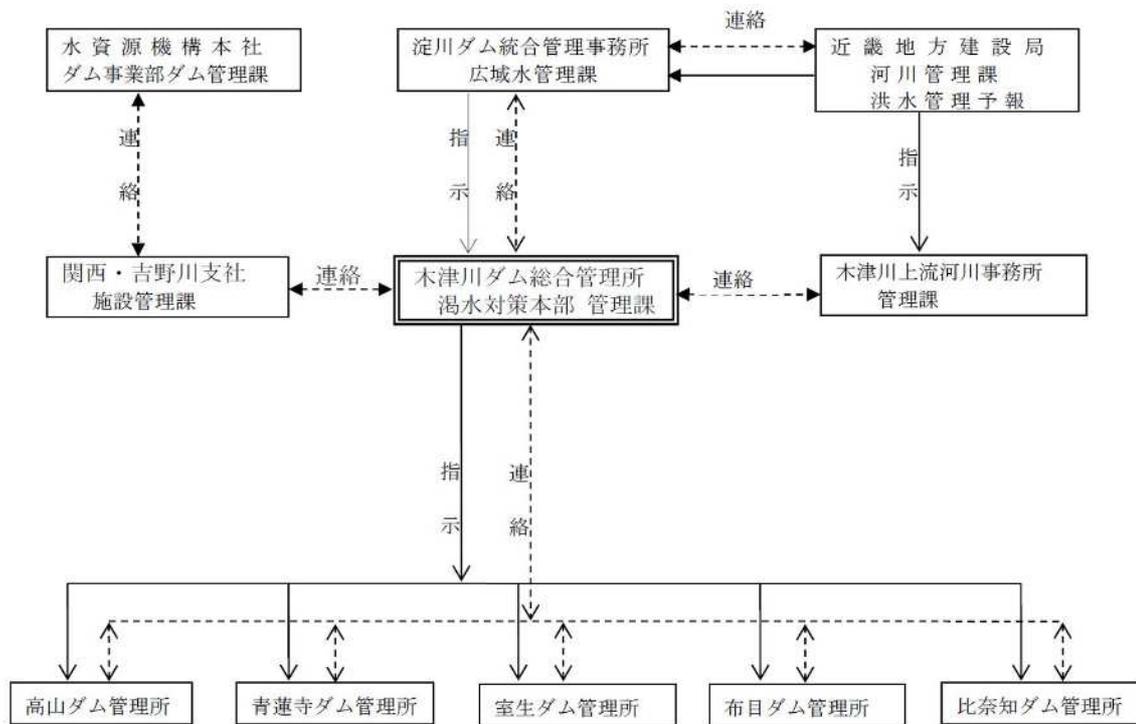


図 1.4.3-2 渇水時の流量等の通報

1.5 文献等リスト

表 1.5-1 「1. 事業の概要」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	シームレス地質図データベース	産業技術総合研究所地質調査総合センター	昭和48年	
1-2	土地分類図(地形分類図)三重県(1:200,000)	国土庁土地局国土調査課監修(財)日本地図センター発行	昭和50年	
1-3	琵琶湖&淀川(等雨量線図)	近畿地方整備局	平成14年	
1-4	流域の人口、世帯数データ	総務省統計局		
1-5	平成27年全国都道府県市区町村別面積	国土交通省国土地理院	平成27年	
1-6	国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(平成21年度 土地利用100mメッシュデータ)	国土交通省国土政策局	平成21年度	
1-7	近畿水害写真集	近畿地方建設局河川部監修,(社)近畿建設協会発行		
1-8	名張市史	名張市役所		
1-9	昭和28年13号台風出水における名張市の被害状況	近畿地方整備局 木津川上流河川事務所		
1-10	渇水報告書	水資源機構 本社管理部		
1-11	淀川・大和川の洪水	近畿地方建設局河川部監修,淀川大和川洪水予報連絡会	昭和35年	
1-12	淀川水系河川整備計画	国土交通省河川局	平成21年3月	
1-13	室生ダム管理年報(H26~H30)	木津川ダム総合管理所	平成26~30年度	
1-14	室生ダム年次報告書(H26~H29)	木津川ダム総合管理所	平成26~29年度	
1-15	室生ダム平成26年度 定期報告書	木津川ダム総合管理所	平成26年度	
1-16	比奈知ダム平成30年度 定期報告書	木津川ダム総合管理所	平成30年度	
1-17	新聞記事	朝日新聞, 毎日新聞, 京都新聞		
1-18	奈良県流域下水道センター業務年報(H26~29年度)	奈良県流域下水道センター	平成26~29年度	

表 1.5-2 「1. 事業の概要」に使用したデータ

No	データ名	データ提供者または出典	発行年	備考
1-19	室生ダム地点気温(H21~H30)	木津川ダム総合管理所	(H21~H30)	
1-20	室生ダム地点降水量(H21~H30)	木津川ダム総合管理所	(H21~H30)	
1-21	流域平均降水量(H21~H30)	木津川ダム総合管理所	(H21~H30)	
1-22	貯水位・流入量・放流量(H21~H30)	木津川ダム総合管理所	(H21~H30)	
1-23	流域人口データ(国勢調査データ)	国勢調査結果	(H22, H27)	
1-24	宇陀市の社会環境に関するデータ	奈良県統計書	(S35~H27)	
1-25	奈良県流域下水道センター業務年報(H26~29年度)	奈良県流域下水道センター	平成26~29年度	