

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

淀川水系木津川支川名張川は、その源を高見山地に連なる奈良県宇陀郡御杖村地先の三峰山（標高 1235m）に発し、同村の東部山間地を北流し、三重県一志郡美杉村の西端部を流下し、名張市の東端部に沿って北流し途中で流路を西に向け、名張盆地で青蓮寺川、宇陀川と合流する。なお、青蓮寺川は高見山系の連峰を水源とし、宇陀川は奈良県の中央部宇陀山地を水源としている。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、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。

名張川の流域は、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。中流部の名張では年間降水量は約 1500mm 程度であるが上流部の菅野では我国有数の多雨地である大台ヶ原に近いこともあって年間降水量は約 2100mm 程度である。なお本流域は、台風性の豪雨が災害をもたらすことが多い。

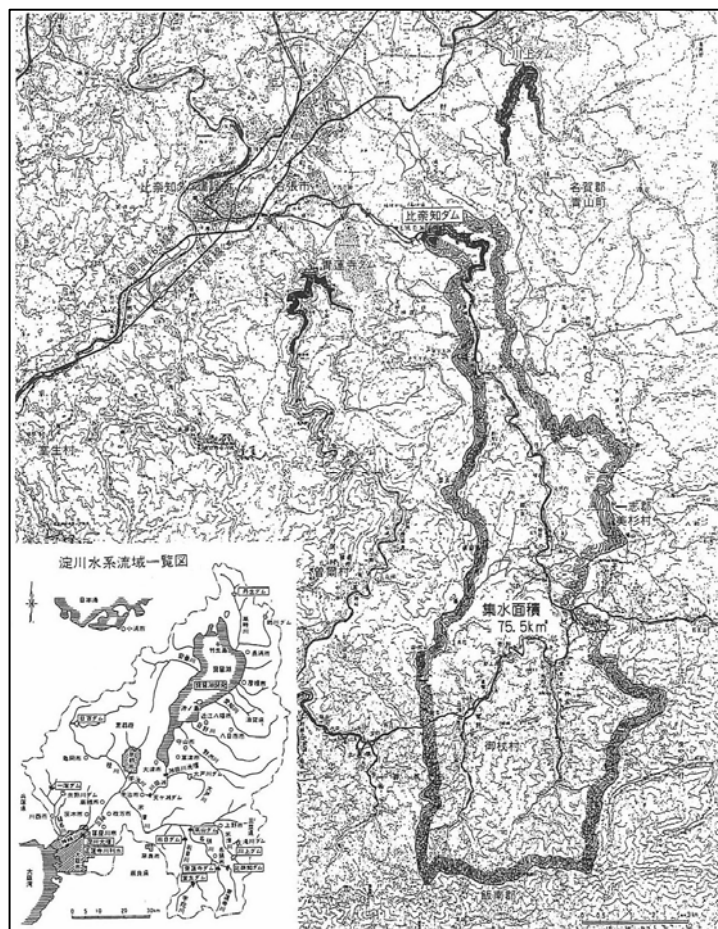


図 1.1.1-1 木津川・名張川流域図

(2) 地形・地質

1) 地形概要

名張川流域一帯は、地形の発達過程の中では晩荘年期にあたり、尾根部は丸みのある穏やかな地形であるが、上流部では比較的急峻な地形となっている。これは地質構造を反映したもので、上流側では室生^{むろう}火山岩類の急崖と崖錐性傾斜面がよく発達しているのに対し、下流側では領家^{りょうけ}複合岩類の花崗岩の風化マサ化帯で構成される穏やかな起伏の丘陵地形であるためである。

貯水池の地形は、谷底の河岸段丘が開けた長瀬から下流では急傾斜の斜面が左右岸からせまるV字谷を形成し、稜線付近では対照的にやや丸みをおびた穏やかな傾斜となっている。蛇行する名張川は、貯水池内の屈曲部の内側に河岸段丘を残し、またダムサイト左岸直上流の熊走りに見られるような崖錐性あるいは地すべり地性の稜線面もいくつか認められる。

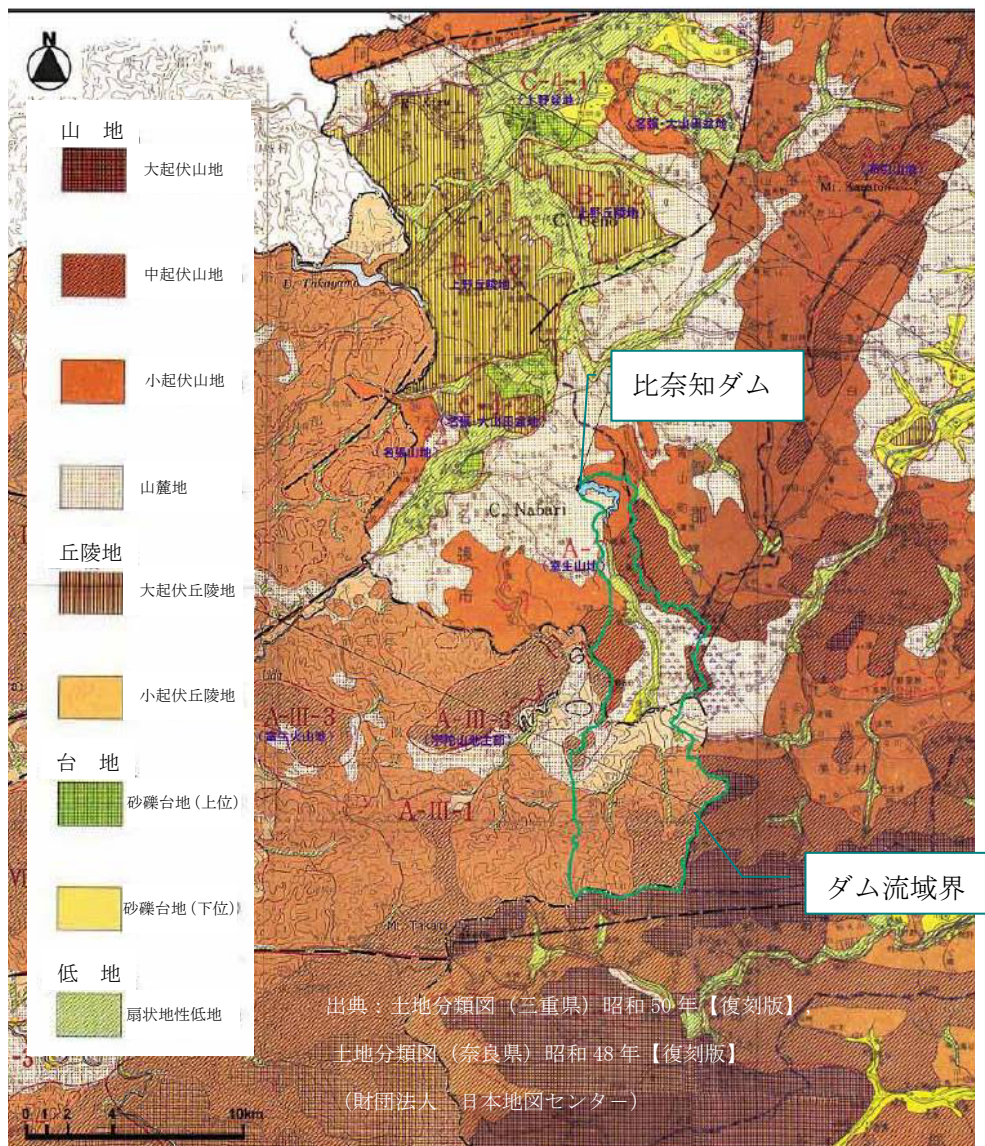


図 1.1.1-2 比奈知ダム周辺の地形分類

2) 地質概要

ダムサイト周辺広域地域には、先新第三紀の基盤岩類とこれを被う被覆層が分布する。名張川流域は、西南日本内帯の領家帯に属している。この領家帯南側には、中央構造線をはさんで三波川帯が、北側には、美濃一丹波帯が分布している。

ダムサイトの地質は、貯水池周辺地域一帯の基盤をなす領家帯の変成岩類と花崗岩類よりなり、被覆層として段丘堆積物、崖錐堆積物（一部地すべり土塊を含む）、現河床堆積物等が分布している。

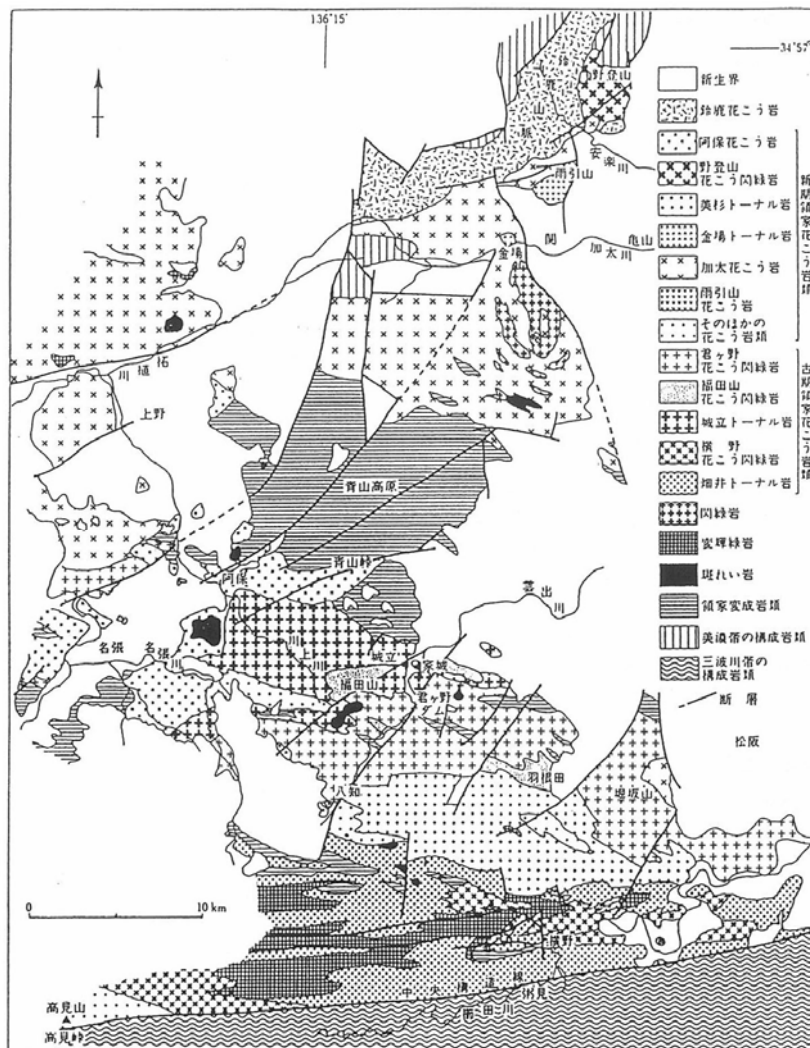


図 1.1.1-2 比奈知ダム周辺領家帯概略地質図

(3) 植生等

名張川流域は日本の植生体系の上ではヤブツバキクラス域に属し、ヤブツバキ、カシ類、シイ類、シロダモ、アオキなどの常緑広葉樹林の生育域である。しかし、この地域に現存する森林植生は強い人為的影響下におかれており、常緑広葉樹林は姿を消し、斜面部ではクヌギ、コナラ・クリ・イヌシデなどの落葉広葉樹林、スギ、ヒノキの常緑針葉樹植林、尾根・崩壊地などではアカマツ林が卓越している。谷底低地では集落背後のモウソウチク林が点在し、サイカチもみられる。森林縁辺にはヤブウツギ、ネムノキ、アカメガシワ、ヌルデなどの陽地性大本の群落がみられる。

河川敷にはカワヤナギ（ネコヤナギ）群落、メダケ群落、カワラハンノキ群落、ツルヨシ群落、オギ群落など、種々の大本群落、草本群落が育成している。

(4) 気象

名張川流域は周囲を700～1,000mの山地に囲まれ、伊勢湾から約30km、大阪湾から約60kmの位置で、紀伊半島のつけ根の中央部にあり、海岸まで比較的距離が短いにもかかわらず、気候型としては東海型と瀬戸内海型の間中型としての内陸性気候地域に属する。

年平均気温は13℃～14℃台で、伊勢平野や奈良盆地に比べ1℃以上低い。また、内陸部であるため、気温の年較差、日較差が海岸部に比べて大きく、気温の日較差は各月とも10℃以上を示し、年較差は23℃に及ぶ。月別平均気温は、8月の日最高気温の平均が30℃を超える場合も多く、一方1月の日最低気温の平均が-4℃以下となることもめずらしくない。

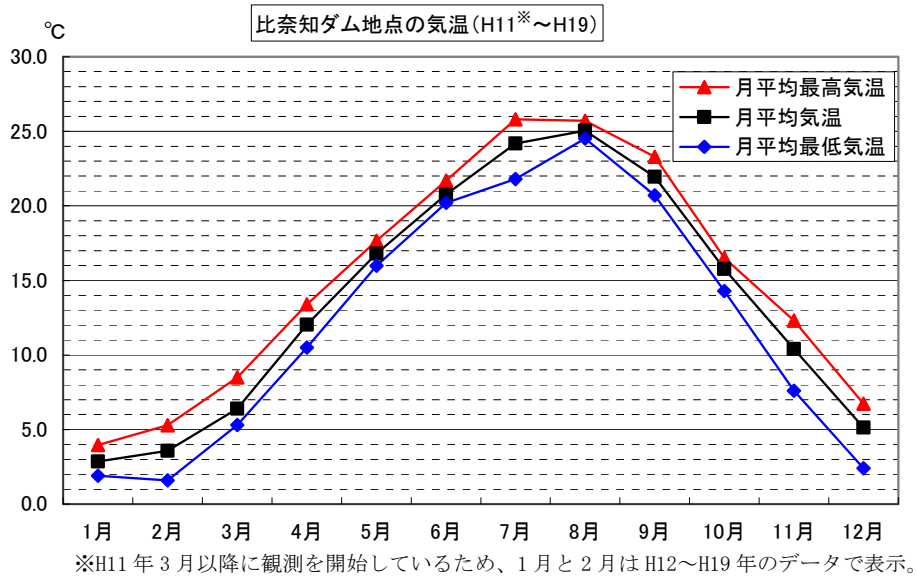


図 1. 1. 1-3 比奈知ダムの月平均気温の状況

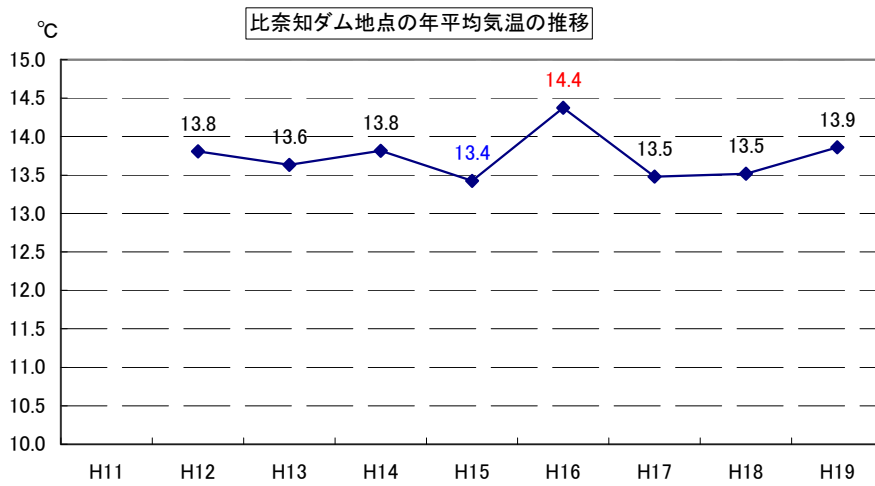
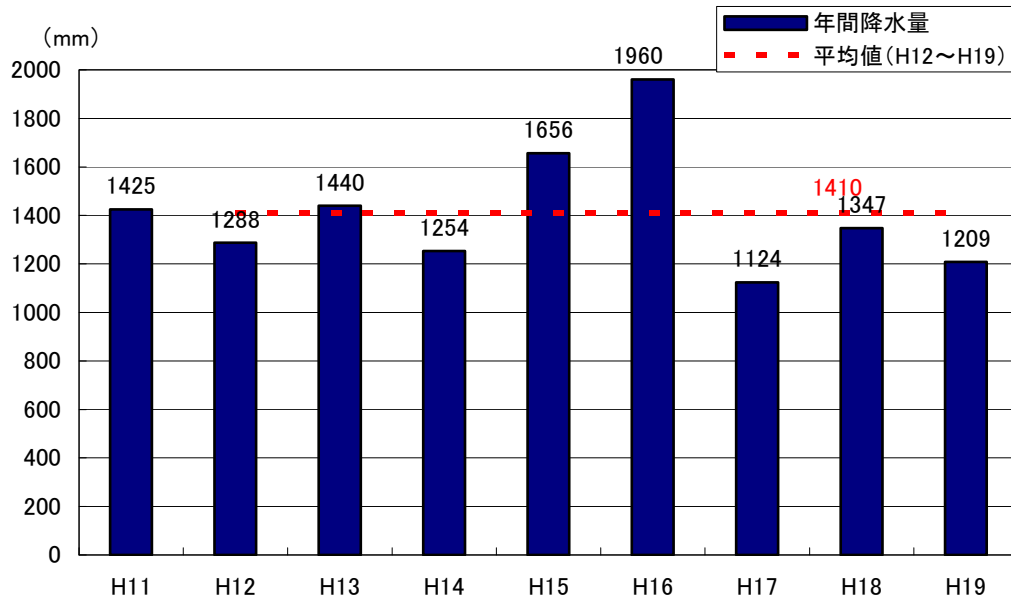


図 1. 1. 1-4 比奈知ダムの年平均気温の推移

比奈知ダム地点における年間降水量を図 1.1.1-5、6 に整理する。
 管理開始（H11.4）以降である H12～H19 年の平均年降水量は 1,410mm である。



※H11は4月～12月の合計

図 1.1.1-5 比奈知ダム地点における年間降水量の推移

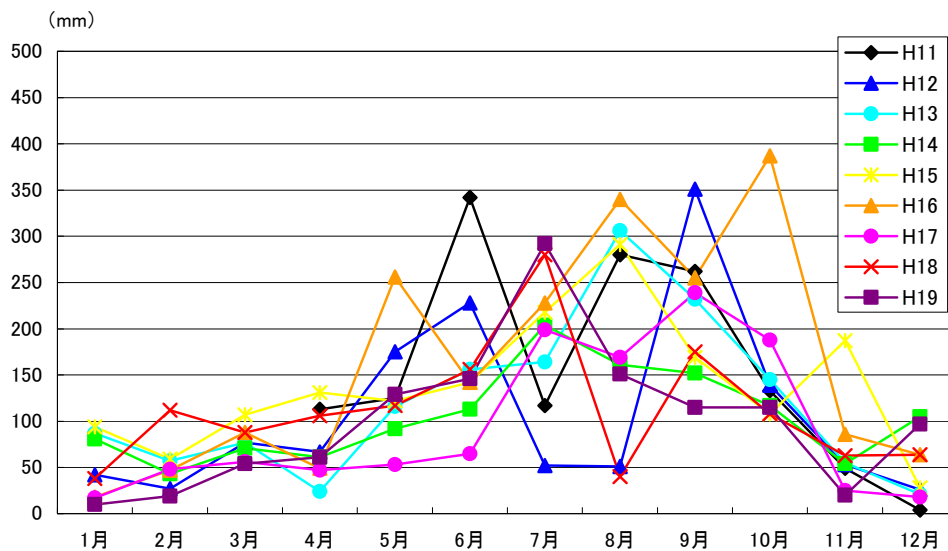
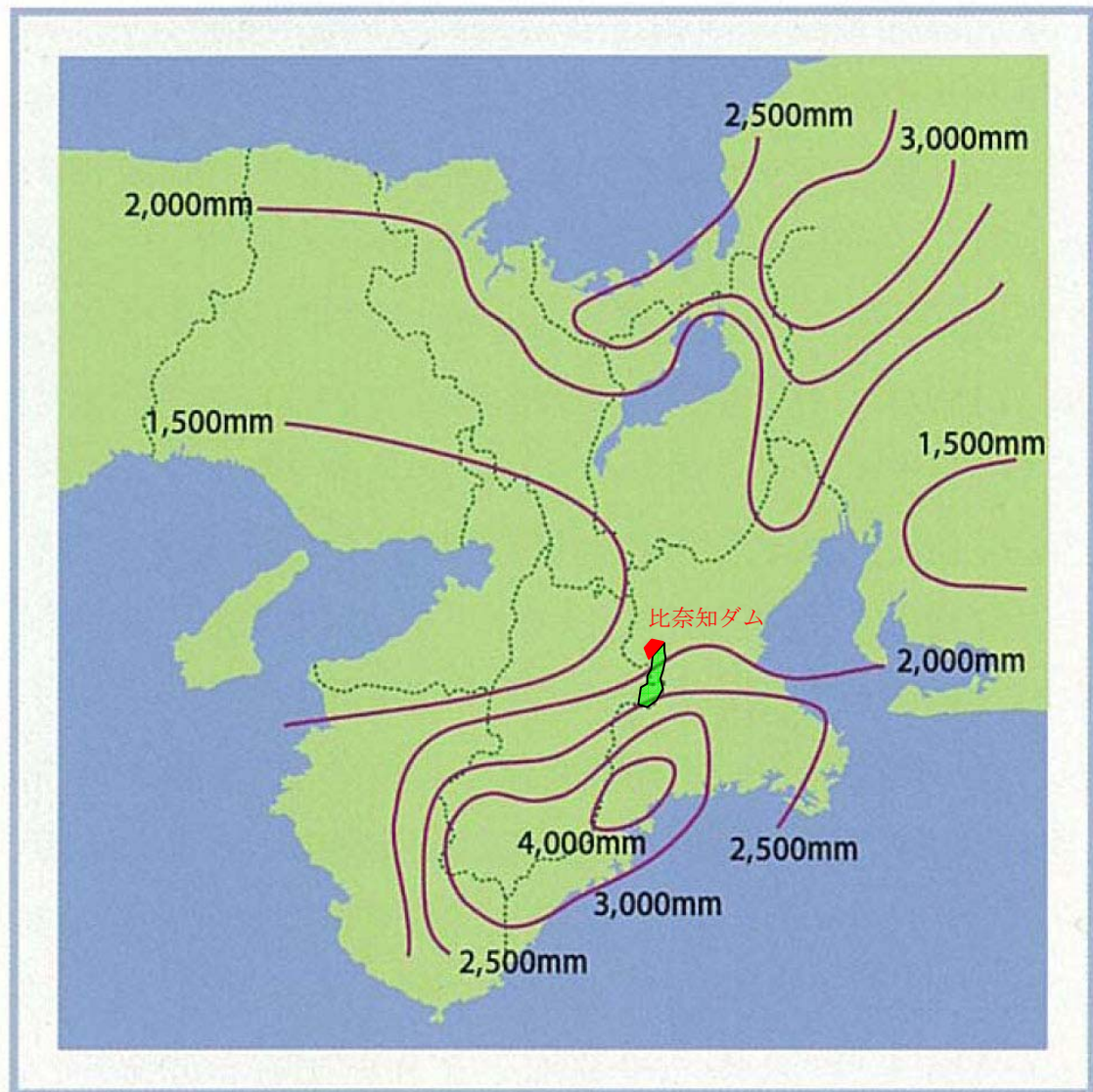


図 1.1.1-6 比奈知ダム地点の月別降水量の推移

年降水量の分布



【滋賀の植生と植物】 サブライ出版 小林圭介編著

図 1. 1. 1-7 琵琶湖・淀川流域の年降水量の分布

【出典：琵琶湖&淀川（近畿地方整備局 平成 14 年発行）】

比奈知ダムへの流入量と降水量の月別平均を図 1.1.1-8 に示す。
 7月から10月に降水量、流入量が多く、最大は降水量および流入量とも8月である。

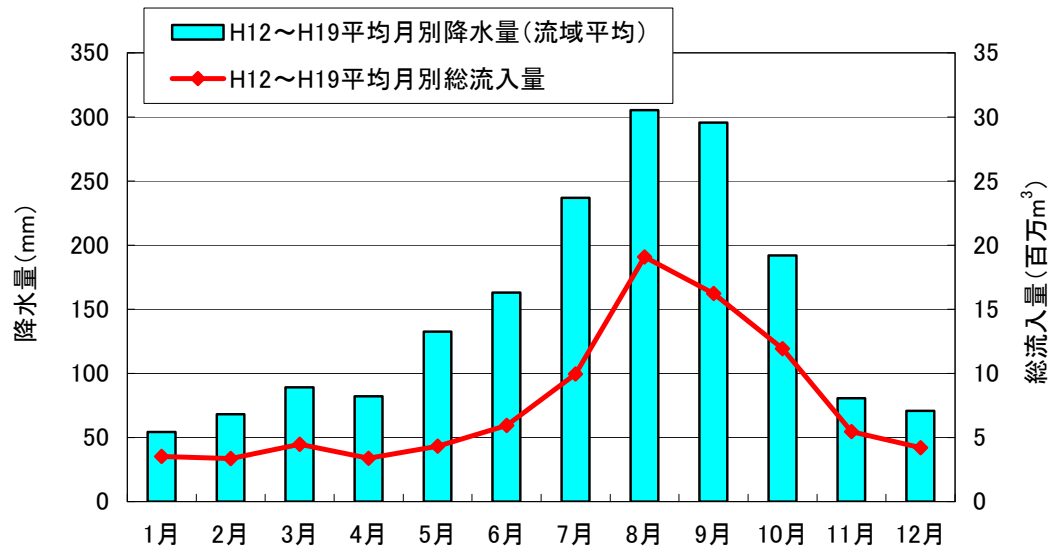


図 1.1.1-8 流入量と降水量

1.1.2 社会環境

(1) 流域の概況

比奈知ダムの流域は三重県と奈良県に位置する。図 1.1.2-1 に示すとおり、ダム堤体付近および貯水池は名張市である。

流域市町村の面積及び流域面積を表 1.1.2-1 に示す。

表 1.1.2-1 比奈知ダム流域の市町村

市町村名	市町村 面積 (km ²)	比奈知ダム 流域面積 (km ²)	割合 (%)
名張市	129.76	10.44	13.83
旧青山町（現伊賀市）	109.00	0.31	0.40
旧美杉村（現津市）	206.70	20.77	27.51
御杖村	79.63	43.98	58.26
合計	525.09	75.50	100.00

※市町村面積は国土交通省国土地理院「平成 17 年全国都道府県市区町村別面積調」参照。

※比奈知ダム流域面積はプランメータによる測定。

※旧青山町は平成 16 年 11 月 1 日に旧上野市、旧阿山郡阿山町、旧伊賀町、旧島ヶ原村、旧大山田村と合併し、「伊賀市」となった。

※旧美杉村は平成 18 年 1 月 1 日に旧津市、旧久居市、旧河芸町^{かわげちよう}、旧芸濃町^{げいのうちよう}、旧美里村、旧安濃町^{あのうちよう}、旧香良洲町^{からすちよう}、旧一志町、旧白山町と合併し、「津市」となった。

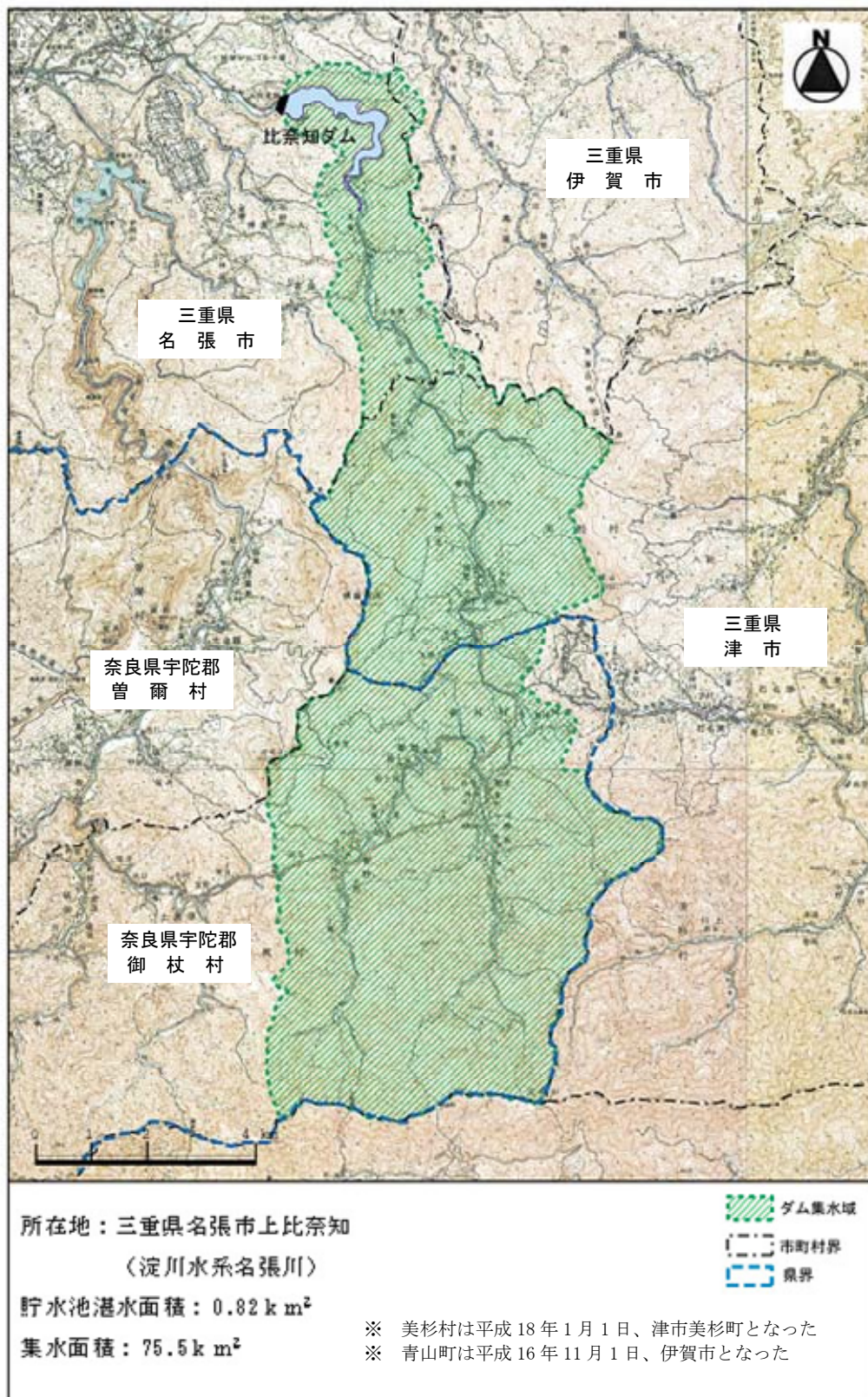


図 1.1.2-1 比奈知ダム流域市町村位置図

(2) 人口・世帯数の推移

比奈知ダム流域内における人口・世帯数推移を、表 1.1.2-2、図 1.1.2-2 に示す。

流域内では御杖村の人口・世帯数が最も多く、流域の約 50%程度を占めている。次いで、旧美杉村（現、津市）、名張市の順である。流域内世帯数で見ると、H2～H7 の間に増加傾向が認められるものの、他は減少傾向を示している。なお、旧青山町（現、伊賀市）の比奈知ダム流域内には、居住者はいない。

表 1.1.2-2 比奈知ダム流域内人口・世帯数推移（S55～H17）

（単位：人）

	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年
名張市	830	796	690	767	643	564
旧美杉村（現津市）	1,670	1,663	1,587	1,503	1,392	1,207
御杖村	2,477	2,349	2,167	2,037	1,869	1,711
合計	4,977	4,808	4,444	4,307	3,904	3,482

（単位：世帯）

	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年
名張市	191	187	178	268	174	166
旧美杉村（現津市）	441	429	416	409	405	386
御杖村	671	646	621	628	622	600
合計	1,303	1,262	1,215	1,305	1,201	1,152

- ※ 各年の国勢調査結果（小地域集計結果）による。
 ※ 比奈知ダム流域内の小地域（町丁・字）は以下のとおりである。
 ・名張市：上比奈知、上長瀬、長瀬、滝之原
 ・旧美杉村：太郎生
 ・御杖村：大字菅野、大字神末
 ※ 美杉村は平成 18 年 1 月 1 日、津市美杉町となった。

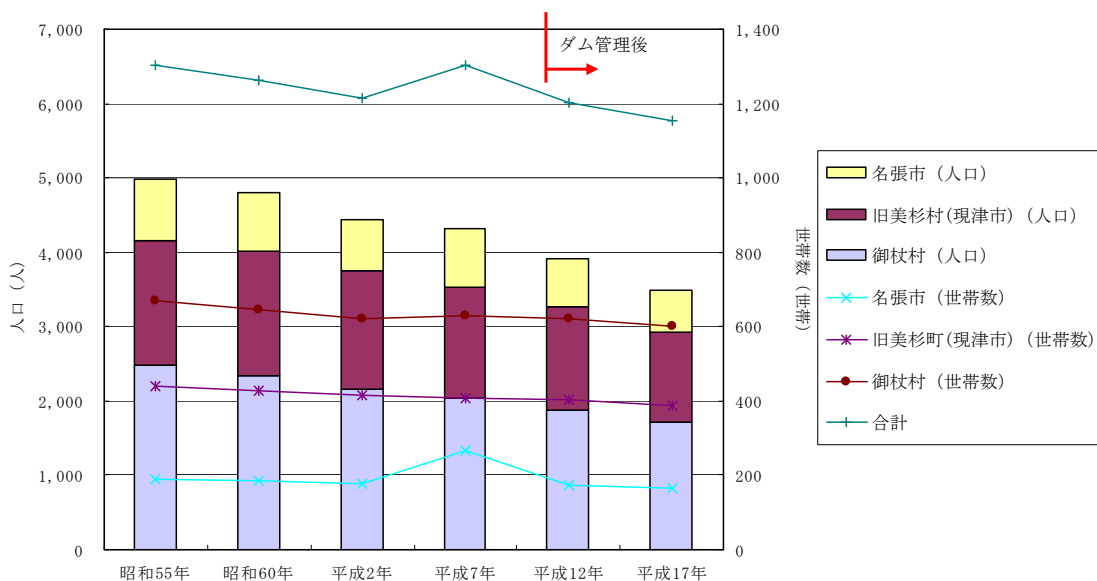


図 1.1.2-2 比奈知ダム流域内人口・世帯数推移（S55～H17）

(3) 就業者数の推移

比奈知ダム流域内における就業者数推移を、表 1.1.2-3、図 1.1.2-3 に示す。全体としては、流域内人口・世帯数の減少と同様に就業者数も減少している。町丁・字単位で産業大分類別の就業者数が公表されている御杖村においては、第三次産業の就業者数が全体の約 50%を占めている（平成 17 年）。

表 1.1.2-3 比奈知ダム流域内における就業者数推移（H12～H17）

		(単位：人)	
		平成12年	平成17年
名張市	就業者数合計	300	254
美杉村	就業者数合計	620	572
御杖村	就業者数合計	832	742
合計	就業者数合計	1,752	1,568

- ※ 各年の国勢調査結果（小地域集計結果）による。
- ※ H7 以前については小地域（町丁・字）での集計結果は公表されていない。
- ※ 名張市・美杉村については産業大分類別の集計結果は公表されていない。
- ※ 比奈知ダム流域内の小地域（町丁・字）は以下のとおりである。
 - ・名張市：上比奈知、上長瀬、長瀬、滝之原
 - ・美杉村：太郎生
 - ・御杖村：大字菅野、大字神末
- ※ 美杉村は平成 18 年 1 月 1 日、津市美杉町となった。

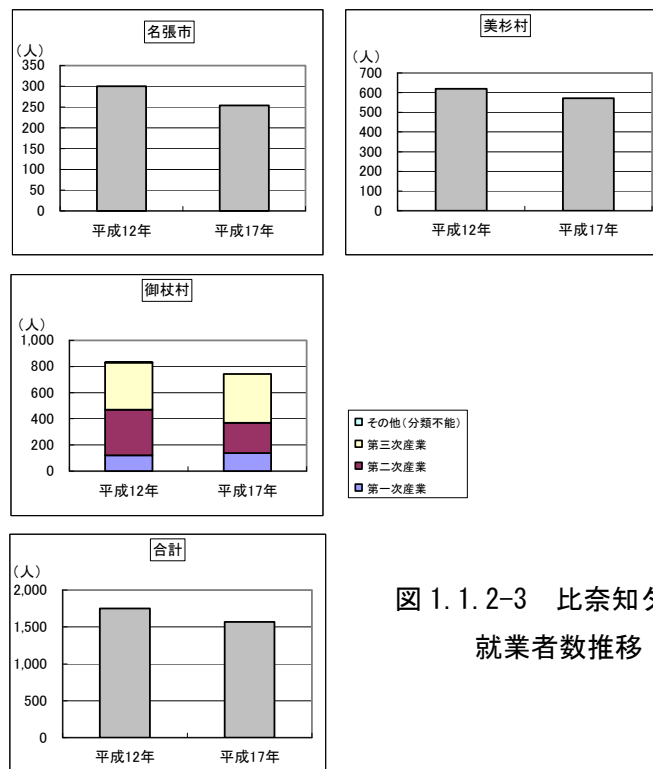


図 1.1.2-3 比奈知ダム流域内における就業者数推移（H12～H17）

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

比奈知ダムの下流には、近年人口増加の著しい名張市が位置するとともに、木津川、淀川の沿川には大阪をはじめとする高度に発達した諸都市が連なっている。淀川水系では、昭和 28 年の台風 13 号や昭和 34 年の伊勢湾台風など、過去にしばしば被害が発生している。昭和 46 年に「淀川水系工事実施基本計画」が策定され、その後、社会状況の変化などに応じて部分改訂されて現在に至っている。比奈知ダムの建設は、この「淀川水系工事実施基本計画」に基づいたものであり、河川改修や他ダムの建設と相まって計画の目的が達せられるものである。

比奈知ダム建設以前(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 26 号	289	5,220
S40. 9. 17	台風 24 号	205	5,170
S47. 9. 17	台風 20 号	167	3,260
S57. 8. 2	台風 10 号	312	3,980
H2. 9. 20	前線及び台風 19 号	357	3,555
H6. 9. 29	台風 26 号	161	3,596
H7. 5. 11	低気圧	181	2,727

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、信楽高原付近で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、豪雨が激しかったため、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	流出埋没	冠水	流出埋没	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	-	1431	4457	958	1709	-	-	564	-	211	-	-	104	1224

(上野市地域防災計画より)

【出典:近畿水害写真集】

2) 昭和 28 年 13 号台風出水

9 月 16 日に発生した台風 13 号は、海上で中心気圧 910mb に発達し、9 月 25 日 17 時頃志摩半島に上陸した後、伊勢湾を横断し、岡崎を経て北東に進んだ。この台風により、上野盆地は下流の狭さく部のため、約 1,000ha の浸水となった。

表 1.1.3-3 被害状況(淀川流域全体)

人的被害		全壊	半壊	床上	床下浸	田		畑		道路		堤防		鉄	山くず	
死者	負傷者	戸数	戸数	戸数	戸数	流出埋	冠水	流出埋	冠水	箇所	延長	箇所	延長	箇所	箇所	
(人)	(人)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	没(町)	(町)	没(町)	(町)		(m)		(m)	所	箇所	
200	-	-	-	47,267	165,827	15,135	88,054	-	-	12,387	-	5,896	-	297	-	10,324

(関係5 府県調べ)【出典:近畿水害写真集】

大暴れ風雨高潮

屋根瓦も吹っ飛ばす 伊賀地方の被害甚大

【伊賀地方】伊賀地方の被害甚大。屋根瓦も吹っ飛ばす。伊賀地方の被害甚大。屋根瓦も吹っ飛ばす。伊賀地方の被害甚大。屋根瓦も吹っ飛ばす。

【神部線】三交バス不通

【山崩れ】またも山崩れ 島ヶ原村な 冠水田千町歩を越す

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、加茂より下流で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	流出埋没	冠水	流出埋没	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	-	-	9	-

(上野市地域防災計画より) 【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打付近の被害状況
(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、27 日午後 11 時 45 分に大阪管区气象台では淀川に洪水注意報を発令した。28 日午後 6 時には、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、午前中一斉に警戒水位を突破していた各河川も減水しはじめた。【引用：近畿水害写真集】

表 1.1.3-5 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	流出埋没	冠水	流出埋没	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

(上野市防災計画より) 【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。

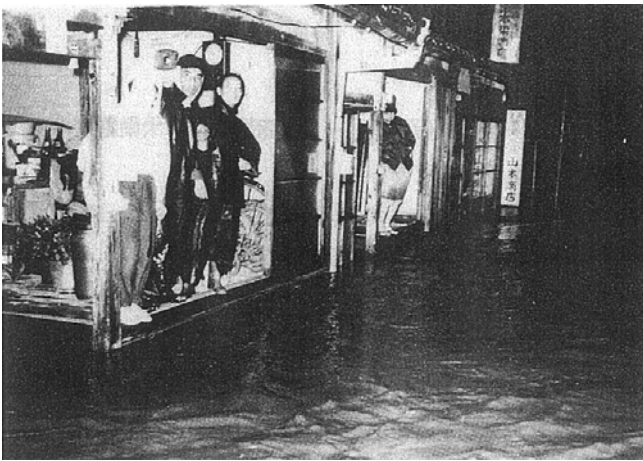
被害はほとんど県下全域に及んだが、特に伊賀地方の上野市、名張市、阿山郡阿山町で大きな痛手を受け、災害救助法が適用された。 【引用：近畿水害写真集】

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	流出埋没	冠水	流出埋没	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	-	-	29	186

(三重県警本部調べ) 【出典：近畿水害写真集】

昭和40年9月19日
朝日新聞の記事を掲載



名張市柳原町付近



名張市新町付近



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 号によって以下のような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・岐阜三県を急襲して、全国的にも戦後最大級の災害をもたらし、「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 1.1.3-8 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】

大暴れ 風雨 高潮

津支局
 日中 55.9 (5.77)
 午後 55.9 (5.77)
 午後 55.9 (5.77)
 午後 55.9 (5.77)
 午後 55.9 (5.77)
 午後 55.9 (5.77)
 午後 55.9 (5.77)
 午後 55.9 (5.77)

屋根瓦も吹っ飛ばす

伊賀地方の被害甚大

【伊賀】伊賀地方は、台風13号の暴風雨に襲われ、被害甚大。屋根瓦が飛ばされ、家屋が倒壊する被害が相次いでいる。また、河川が氾濫し、田畑が浸水した。伊賀地方の被害は、甚大である。

【伊賀】伊賀地方は、台風13号の暴風雨に襲われ、被害甚大。屋根瓦が飛ばされ、家屋が倒壊する被害が相次いでいる。また、河川が氾濫し、田畑が浸水した。伊賀地方の被害は、甚大である。

台風13号各地で猛威

【東京】台風13号は、各地で猛威をふるっている。暴風雨に襲われ、被害甚大。河川が氾濫し、田畑が浸水した。各地で被害が相次いでいる。

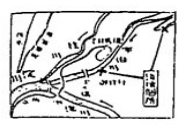
【東京】台風13号は、各地で猛威をふるっている。暴風雨に襲われ、被害甚大。河川が氾濫し、田畑が浸水した。各地で被害が相次いでいる。

宇治川ついに決壊

一瞬に八千人被災

【宇治】宇治川がついに決壊し、八千人が被災した。被害甚大。河川が氾濫し、田畑が浸水した。宇治川がついに決壊し、八千人が被災した。被害甚大。河川が氾濫し、田畑が浸水した。

【宇治】宇治川がついに決壊し、八千人が被災した。被害甚大。河川が氾濫し、田畑が浸水した。宇治川がついに決壊し、八千人が被災した。被害甚大。河川が氾濫し、田畑が浸水した。



【出典：近畿水害写真集】



名張川 (鍛冶町橋)



名張川 (鍛冶町橋より上)



名張川 (新町橋より上流)

【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)

台風15号 県下各地に大被害



朝日新聞 昭和34年9月28日

死者八・不明三
市内は一面泥の海

台風の目上
野市の東部地区

上野、住家全半壊は八五戸

悲惨、台風15号のツメ跡



毎日新聞 昭和34年9月28日

繁華街も泥海に 押し流される家具家財

浸水、二百人が避難
市交差点もメタノ

毎日新聞 (昭和34年9月28日)

朝日新聞 (昭和34年9月28日)



名張市鍛冶町付近



名張市本町付近



名張市新町付近



一志群美杉村大字太郎生付近

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 13 号台風は、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修正された。昭和 39 年公布の新河川法の施工に伴い本計画は、翌 40 年 4 月から「淀川水系工事实施基本計画」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 年に淀川水系工事实施基本計画を全面的に改定し、比奈知ダムが位置付けられた。その後、1/100 確率雨量に、ダムサイト地点で計画高水流量 $1,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、最大 $600\text{m}^3/\text{s}$ を放流する計画となった。

(4) 淀川流域の渇水被害の状況

淀川流域では昭和 52 年、53 年、59 年、61 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。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欠水を経験した。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址が出現したり、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月以降の降雨は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へ補給したことにより、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民生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。なお、室生ダムの貯水率は一時82%まで低下した。

【出典：渇水報告書】

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

1.2 ダム建設事業の概要

1.2.1 ダム事業の経緯

淀川本川および名張川の流域は、これまで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。このため、昭和46年に淀川水系工事实施基本計画の改定がなされ、枚方地点での基本高水流量を17,000m³/s、計画高水流量を12,000m³/sとし、5,000m³/sを上流のダム群で洪水調節することになった。比奈知ダムはこのダム群の一つとして、淀川本川ならびに名張川流域の洪水被害軽減の役割を果たすものである。

一方、淀川沿川諸都市の急激な人口増加に対処する水資源の確保は、大きな社会問題となっていた。名張市においても、大阪のベッドタウンとして大規模住宅団地の開発が急ピッチで進められ、この水需要に対する早急な手当が必要となっていた。

この水需要への対応のため、昭和47年9月に比奈知ダム建設事業を「淀川水系における水資源開発基本計画の全部変更」を含めて告示する運びとなった。

比奈知ダムは、このような治水はもとより利水の必要性に対処するため、水資源開発公団（現水資源機構）が三重県名張市上比奈知に建設した多目的ダムであり、昭和47年度から実施計画調査に入り、平成5年3月から比奈知ダム本体建設工事を着工し、平成11年3月に竣工した。

表 1.2.1-1 比奈知ダムの事業経緯

年 月	事業内容	備考
昭和 47 年 9 月	比奈知ダム建設事業を「淀川水系における水資源開発本計画の全部変更」に含めて告示	
昭和 48 年 7 月	比奈知ダム調査所を開設	
昭和 53 年 8 月	地元 3 地区と実施計画調査に伴う土地立入協定を締結	
昭和 57 年 3 月	「比奈知ダム建設事業に関する事業実施方針」指示	
昭和 57 年 3 月	比奈知ダム建設所を設置	
昭和 57 年 3 月	「比奈知ダム建設事業に関する事業実施計画」認可	
昭和 59 年 10 月	一般損失補償基準提示	
昭和 60 年 3 月	一般損失補償基準妥結	
昭和 61 年 2 月	淀川水源地域対策基金の対象ダム指定及び業務細則決定	
昭和 61 年 10 月	付替国道 368 号に係る基本協定を締結	
昭和 62 年 12 月	付替国道 368 号工事に着手	
昭和 63 年 3 月	公共補償協定を締結	
昭和 63 年 12 月	淀川水源地域対策基金の業務細則全部変更	
平成 3 年 2 月	中部電力株式会社比奈知発電所廃止補償契約を締結	
平成 3 年 12 月	付替国道 368 号の一部供用開始	
平成 5 年 3 月	漁業補償協定を締結	
平成 5 年 3 月	比奈知ダム本体建設工事に着手	
平成 6 年 3 月	「事業実施方針」変更指示	
平成 6 年 5 月	「事業実施計画」変更認可	
平成 7 年 1 月	ダム本体打設開始	
平成 8 年 3 月	付替国道 368 号全線供用開始	
平成 8 年 10 月		モニタリング調査開始
平成 9 年 1 月	ダム本体打設完了	
平成 9 年 10 月	試験湛水開始	
平成 10 年 5 月	試験湛水終了	
平成 11 年 2 月	「事業実施方針」変更指示	
平成 11 年 3 月	「施設管理方針」指示	
平成 11 年 3 月	「事業実施計画」変更認可	
平成 11 年 3 月	「施設管理規程」認可	
平成 11 年 4 月	管理開始	
平成 14 年 3 月		モニタリング調査終了
平成 16 年 3 月	「青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン」の策定	事後評価

1.2.2 事業の目的

比奈知ダムの目的は、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 1,300m³/s のうち 700m³/s をダムに貯め 600m³/s をダムから放流する。

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 600m³/s から 300m³/s にした操作を行う。

●流水の正常な機能の維持

名張川の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持のための流量を確保する。

●水道用水(新規利水)

7,000 千 m³ を利用し、新たに水道用水として最大 1.5m³/s (名張市 0.3m³/s、京都府 0.6m³/s、奈良市 0.6m³/s) の取水を可能ならしめる。

●発電

三重県企業庁が新設した 比奈知発電所により、ダムから放流される水 (最大使用水量 3.7m³/s) を利用し最大出力 1,800kW の発電を行う。

発電のための貯留量は、洪水期にあつては 9,400 千 m³、非洪水期にあつては 15,300 千 m³ とし、取水は流水の正常な機能の維持及び新規利水に支障を与えない範囲内において行うものとする。

1.2.3 施設の概要

(1) 施設の概要

比奈知ダム施設の諸元を表 1.2.3-1 に、全景を図 1.2.3-1 に、貯水池容量配分図を図 1.2.3-2 に、洪水調節図を図 1.2.3-3 に、貯水位－容量曲線図を図 1.2.3-4 に、平面図を図 1.2.3-5 に構造図を図 1.2.3-6 にそれぞれ示す。

表 1.2.3-1 比奈知ダムの施設諸元

河川名		淀川水系 木津川支川 名張川	
位置		左岸 三重県名張市上比奈知字熊走り 右岸 三重県名張市上比奈知字上出	
目的		洪水調節, 流水の正常な機能の維持, 水道用水, 発電	
完成年度		平成 10 年度	
ダム諸元	集水面積	75.5km ²	
	湛水面積	0.82km ²	
ダム諸元	総貯水量	20,800×10 ³ m ³	
	有効貯水量	18,400×10 ³ m ³	
	洪水調節容量	9,000×10 ³ m ³ (洪水期 6.16～10.15)	
	利水容量	15,300×10 ³ m ³ (非洪水期 10.16～6.15)	
		9,400×10 ³ m ³ (洪水期 6.16～10.15)	
ダム諸元	地質	変成岩、花崗岩	
	形式	重力式コンクリートダム	
ダム諸元	高さ、長さ、体積	70.5m, 355m, 426,000m ³	
	計画概要	洪水調節	対象地区 ダム地点
都市用水		給水地区 給水量	名張市, 京都府, 奈良市 最大 1.5m ³ /s
発電		発電所名 出力 発生電力量 使用水量	比奈知発電所 (三重県企業庁) 最大: 1,800 KW 年間: 8,427 MWH 最大: 3.7m ³ /s
放流設備	非常用洪水吐	自由越流堤方式 (天端側水路型式)	敷高: EL. 305.0m 規模: 純越流幅 189 m 放流能力: (計画最大) 520m ³ /s
	常用洪水吐	摺動式高圧ラジ アルゲート	規模: 幅 4.2m×高 4.45m×2 門 放流能力: (計画最大) 940m ³ /s
	低水管理設備 (選択取水設備)	鉛直直線多段式ロ ーラーゲート	: 5m×34m (3 段) 規模 仕様 ・選択取水ゲート 1 門 (直線多段式ローラーゲート) ・底部取水ゲート 1 門(ローラーゲート) ・制水ゲート 1 門(スライドゲート)
	低水管理設備 (利水放流設備)	主管ゲート 分岐管ゲート せせらぎ管主バルブ	(ジェットフローゲート径 1,600 mm) 放流量 30 m ³ /s (ジェットフローゲート径 600 mm) 放流量 3 m ³ /s (コンスリーブバルブ径 200mm) 放流量 0.3m ³ /s
	管理用水力発 電設備	クロスフロー水車	77kW 使用水量 最大 0.3 m ³ /s



図 1. 2. 3-1 比奈知ダム全景

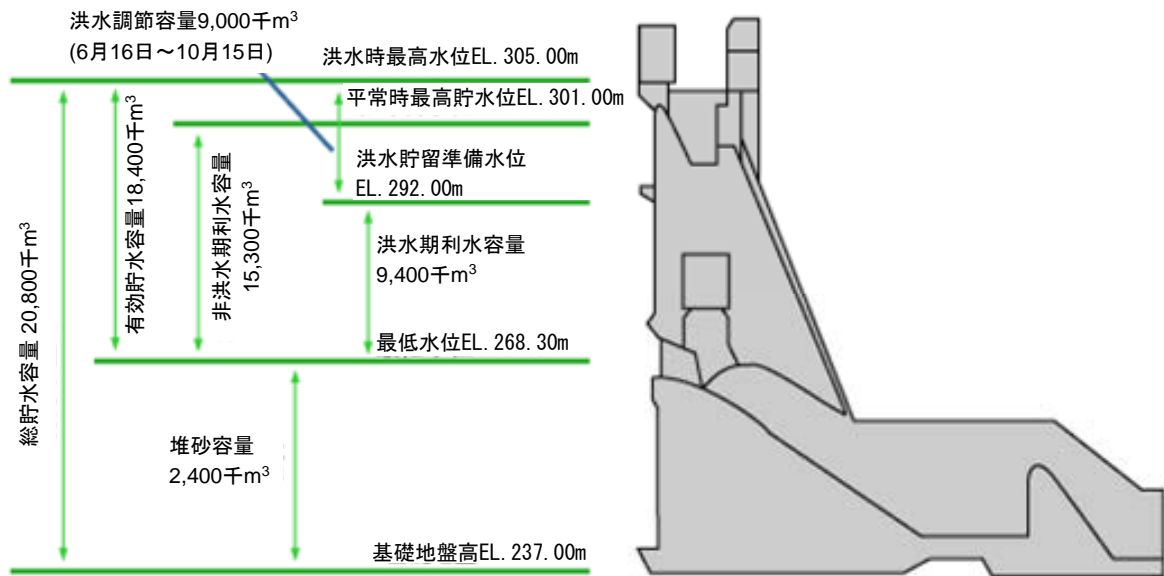


図 1. 2. 3-2 貯水池容量配分図

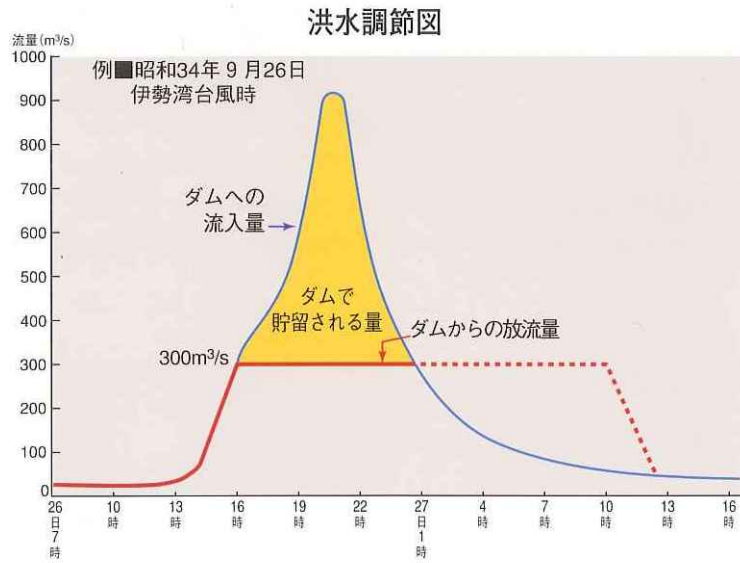


図 1. 2. 3-3 洪水調節計画図

比奈知ダム 貯水池水位 - 容量曲線

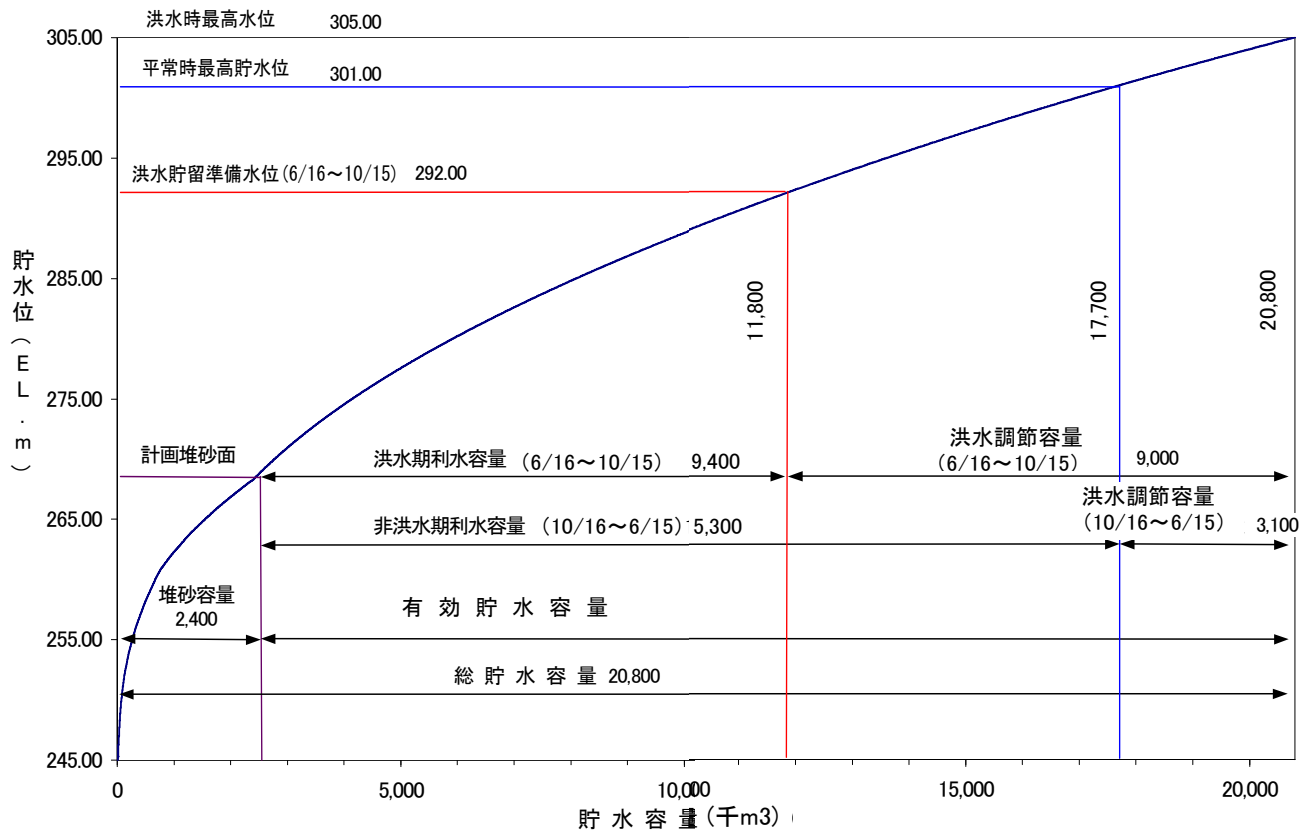


図 1. 2. 3-4 貯水位-容量曲線図

ダム平面図

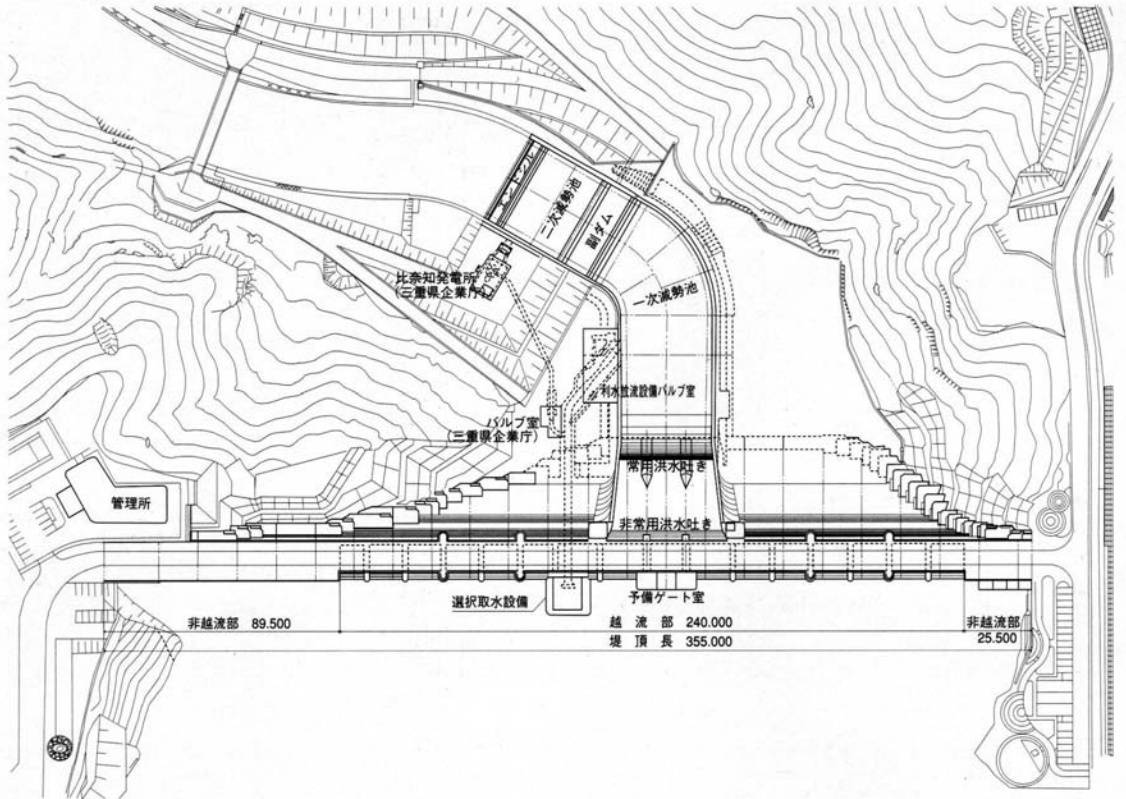


図 1.2.3-5 平面図

ダム上下流面図

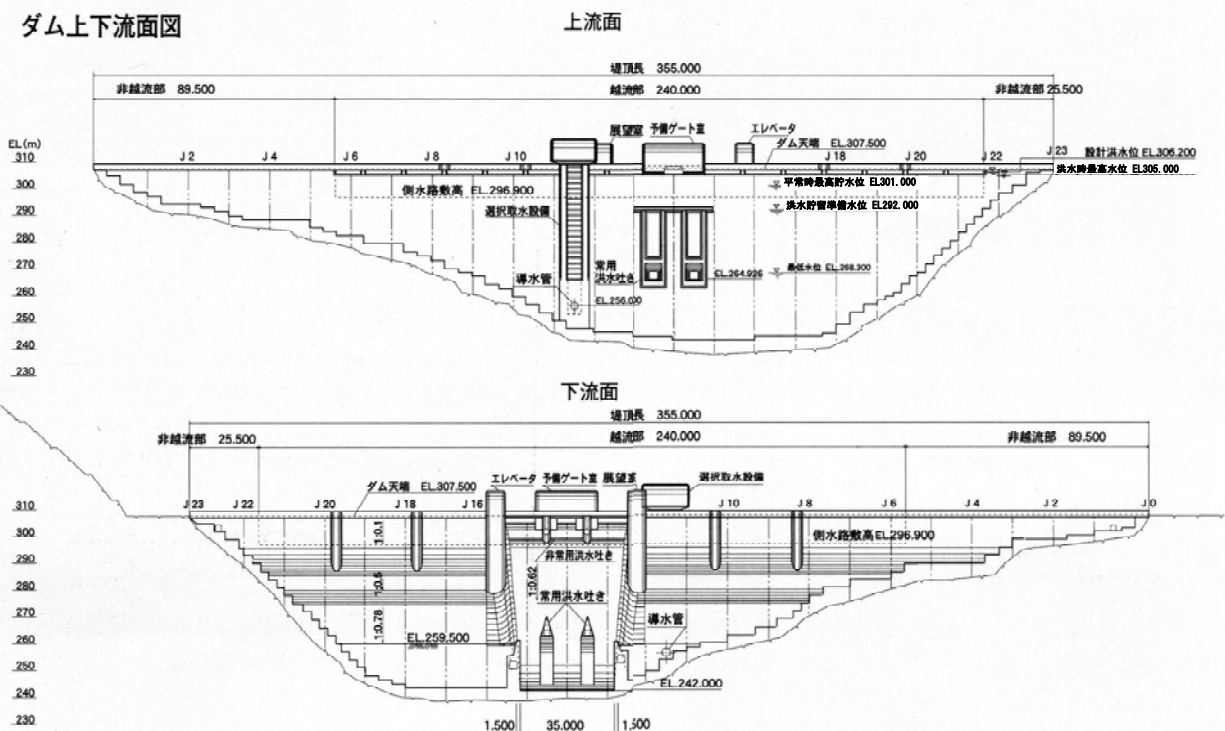
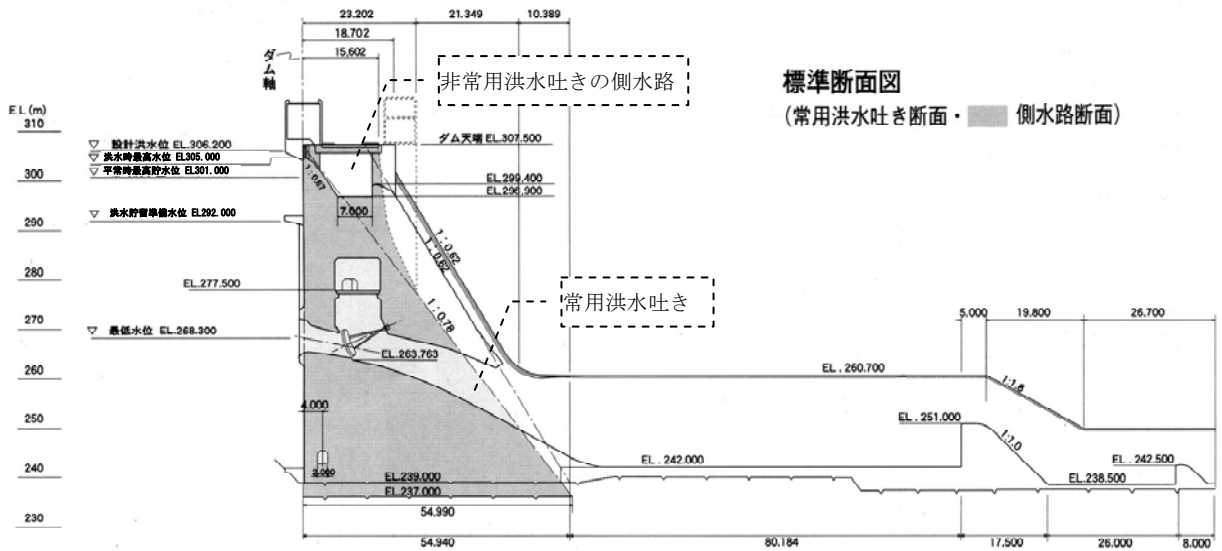


図 1.2.3-6 (1) 比奈知ダム構造図

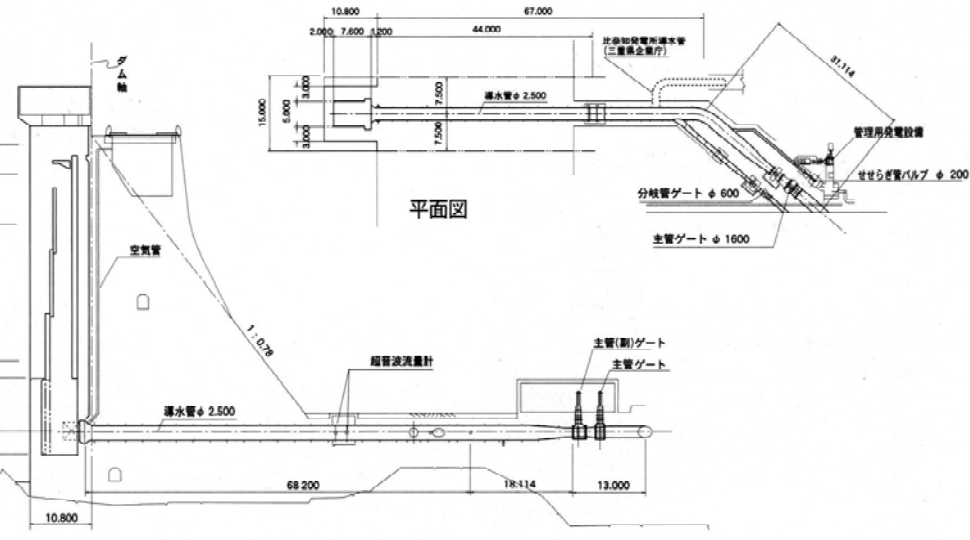


標準断面図
(常用洪水吐き断面・側水路断面)

低水放流設備

縦断面図

- ▽ 洪水時最高水位 EL.305.000
- ▽ 平常時最高貯水位 EL.301.000
- ▽ 洪水貯留準備水位 EL.292.000
- ▽ 最低水位 EL.268.300



平面図

図 1. 2. 3-6 (2) 比奈知ダム構造図

(2) ダムに関わる施設配置

所在地：(左岸) 三重県名張市上比奈知字熊走り

(右岸) 三重県名張市上比奈知字上出

貯水池湛水面積：0.82km²

集水面積：75.5km²



図 1.2.3-7 管理施設配置図

1.3 管理事業等の概要

1.3.1 ダム及び貯水池の管理

比奈知ダムの直近5カ年の管理業務費を、表 1.3.1-1、図 1.3.1-1 に示す。

表 1.3.1-1 管理業務費 (H15～19 年度) (単位:百万円)

年 度	通常経費	特別経費	合計
H15	421	65	486
H16	398	65	464
H17	435	94	529
H18	414	106	520
H19	388	79	467

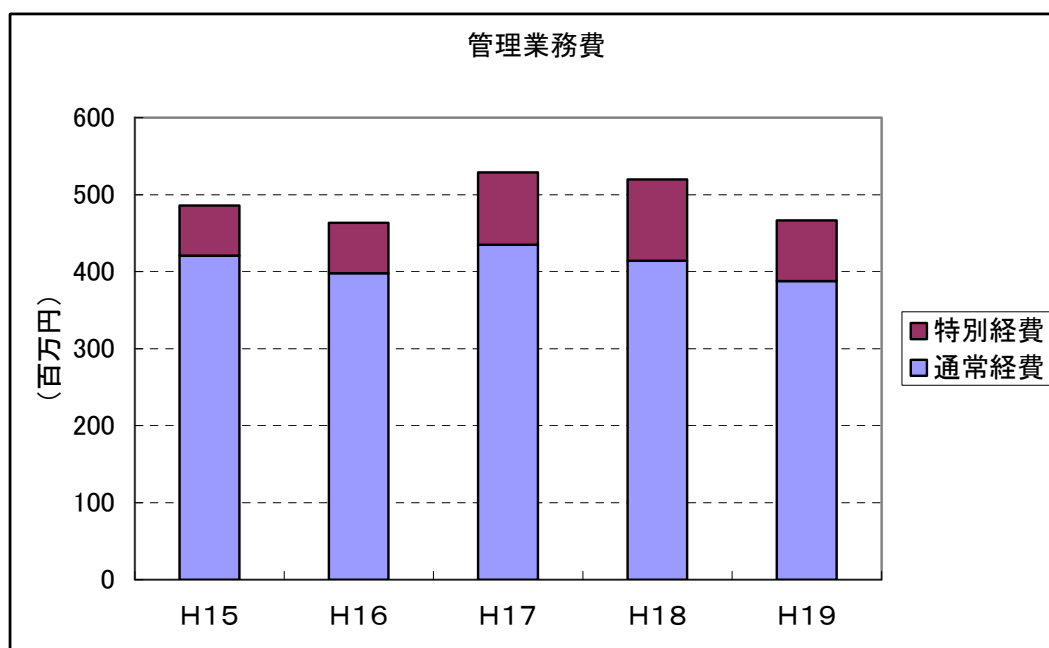


図 1.3.1-1 比奈知ダムの管理業務費 (H15～19 年度)

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

1.3.2 ダム湖の利用実態

比奈知ダム周辺において主に表 1.3.2-1 に示すようなイベントが開催されている。

表 1.3.2-1 比奈知ダム周辺のイベント等の開催状況

行事名	開催場所	主催者	行事内容
名張クリーン大作戦	名張市 名張川 河川敷	名張クリーン大作戦 実行委員会	流域住民一人ひとりのゴミに対する意識と川を綺麗にする意識を高めることを目的として、広く一般住民のボランティアと一緒に河川敷の美化活動を行うものである。
名張ひなち湖紅葉マラソン大会	名張市 比奈知ダム湖	名張市、 名張市教育委員会、 名張ひなち湖紅葉マラソン大会実行委員会	毎年恒例のマラソン大会で、ひなち湖周辺道路に、2.0km・3.0km・5.0km・10.55kmのマラソンの外、2.0kmのウォーキングのコースが設けられている。小学生から60歳以上の高齢者まで幅広い年齢層の市民が参加している。



名張クリーン大作戦(2006/6/4)



名張ひなち湖紅葉マラソン大会(2006/11/19)

1.3.3 流域の開発状況

(1) 土地利用

比奈知ダム流域市町村（流域外を含む）の土地利用状況は、表 1.3.3-1 や図 1.3.3-1 に示すように、林野が大半を占めており、田や宅地が続いている状況にある。

表 1.3.3-1 比奈知ダム流域市町村（流域外を含む）の土地利用状況

市町村名	旧市町村名	総面積 (ha)	宅地 (ha)	田 (ha)	畑 (ha)	樹園地 (ha)	林野 (ha)	その他 (ha)	ゴルフ場 (ha)	最終処分場 (ha)	都市公園 (ha)	その他 (ha)	自然公園	
													国定公園 (ha)	県立公園 (ha)
御杖村	御杖村	7963	61	121	23	4	7059	695	0	0	0	695	837	0
伊賀市	青山町	10900	174	339	36	7	8876	1468	149.0	0	8	1311	1302	0
名張市	名張市	12976	1194	898	123	44	7053	3664	515.5	2.485	99.7	3046.315	1855	2885
津市	美杉村	20670	143	244	55	58	18078	2092	249.0	0	0	1843	250	17544

注) 出典は以下のとおりである。

宅地面積

奈良県：平成 16 年度 市町村税制の概要(評価総地積)

三重県：平成 16 年度 三重県市町村要覧

田・畑・樹園地・林野

2000 年世界農林業センサス(公立図書館より収集)

ゴルフ場

奈良県：平成 17 年度土地利用動向調査

平成 16 年度 奈良県統計年鑑

三重県：所在地を地図で確認し、ゴルフ場全国コースガイド西日本編で収集

都市公園等

奈良県：平成 15 年度 奈良県市町村要覧(平成 14 年度公共施設状況調査)

三重県：平成 16 年度 三重県市町村要覧(平成 14 年度公共施設状況調査)

自然公園

奈良県：奈良県生活環境部風致保全課自然環境係(自然公園等区域図)

平成 15 年度 奈良県林業統計(平成 17 年 1 月発行)

三重県：三重県伊賀県民局生活環境部森林部森林・林業室森林保全 G

三重県環境森林部自然環境室ホームページ 伊賀地域森林計画書

<http://www.eco.pref.mie.jp/gyousei/keikaku/sonota/sinrin6/body03.htm>

最終処理場

奈良県：奈良県産業廃棄物生活環境部廃棄物対策課より聞き取り

三重県：平成 17 年版 三重県環境白書

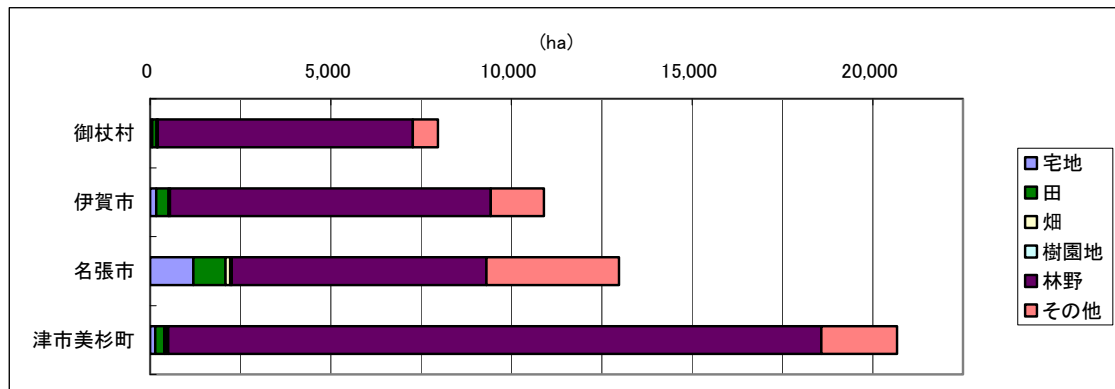
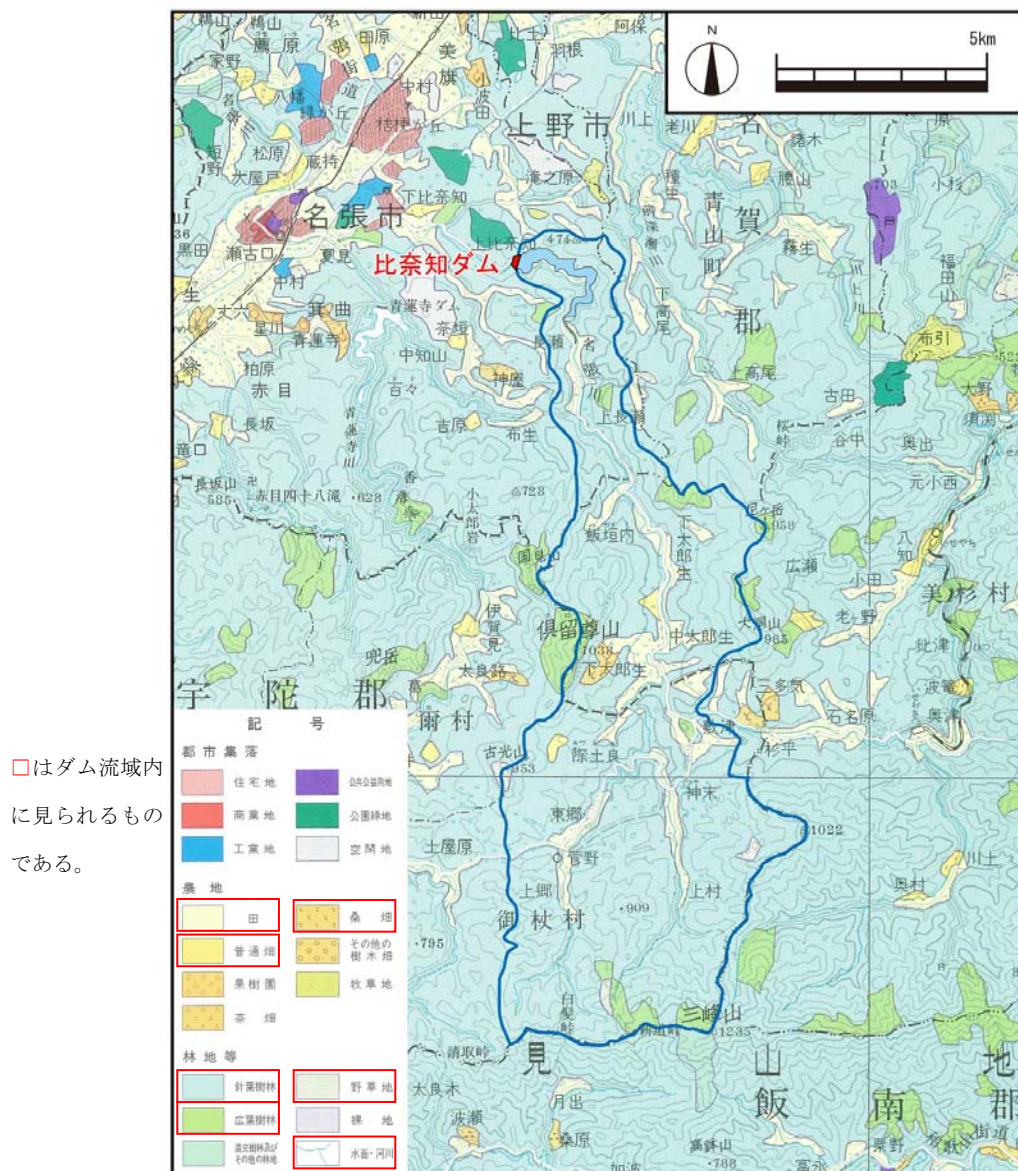


図 1.3.3-1 比奈知ダム流域市町村（流域外を含む）の土地利用状況

比奈知ダム流域内について見ると、図 1.3.3-2 や表 1.3.3-2 に示すように、針葉樹林が 8 割強を占めているほかは、谷底の川沿いにおいて田が 1 割程度占めている状況にある。



※土地利用図(1:200,000) (「伊勢」昭和58年編集、昭和60年発行、国土地理院)に加筆。

図 1.3.3-2 比奈知ダム流域内の土地利用状況

表 1.3.3-2 比奈知ダム流域内の土地利用状況

土地利用	面積 (km ²)	割合 (%)
田	7.51	9.94
普通畑	0.32	0.43
桑畑	0.41	0.54
野草地	0.32	0.43
針葉樹林	63.59	84.21
広葉樹林	2.55	3.38
水面・河川	0.80	1.07
合計	75.50	—

※土地利用図(1:200,000) (「伊勢」昭和58年編集、昭和60年発行、国土地理院)において、プランメータで面積を算出した。

(2) 農業の状況

比奈知ダム流域市町村（流域外を含む）の経営耕地面積を表 1.3.3-3 に示す。

表 1.3.3-3 比奈知ダム流域市町村（流域外を含む）の経営耕地面積

単位 農家数:戸
面積:ha

市町村名	経営耕地							
	計		田		畑(樹園地を除く)		樹園地	
	実農家数	面積	農家数	面積	農家数	面積	農家数	面積
御杖村	338	148	318	121	267	23	75	4
青山町	642	382	625	339	522	36	82	7
阿保町	155	116	149	107	121	8	9	1
上津村	140	102	136	93	120	9	21	1
種生村	209	100	205	86	172	12	29	2
矢持村	138	63	135	53	109	7	23	3
名張市	1667	1065	1632	898	1293	123	198	44
名張町	352	220	337	178	302	39	28	2
比奈知村	192	118	192	109	140	9	6	0
美濃波多村	212	254	210	229	115	9	32	16
錦生村	261	142	257	121	224	20	24	1
滝川村	248	131	243	105	200	23	30	3
箕曲村	222	116	216	86	155	12	50	18
国津村	156	61	153	52	136	8	17	1
古山村2-2	24	24	24	18	21	4	11	3
美杉村	1003	357	922	244	747	55	456	58
竹原村	110	41	92	23	77	4	63	13
八知村	165	53	149	32	124	11	87	11
太郎生村	191	73	189	59	117	11	26	3
伊勢地村	139	53	134	38	111	7	76	8
八幡村	100	33	84	19	85	8	55	7
多気村	179	63	162	46	137	9	88	8
下之川村	119	40	112	27	96	6	61	8

注) 出典は以下のとおりである。

1. 2000年世界農林業センサス(公立図書館より収集)
2. 美杉村は平成18年1月1日、津市美杉町となった
3. 青山町は平成16年11月1日、伊賀市となった

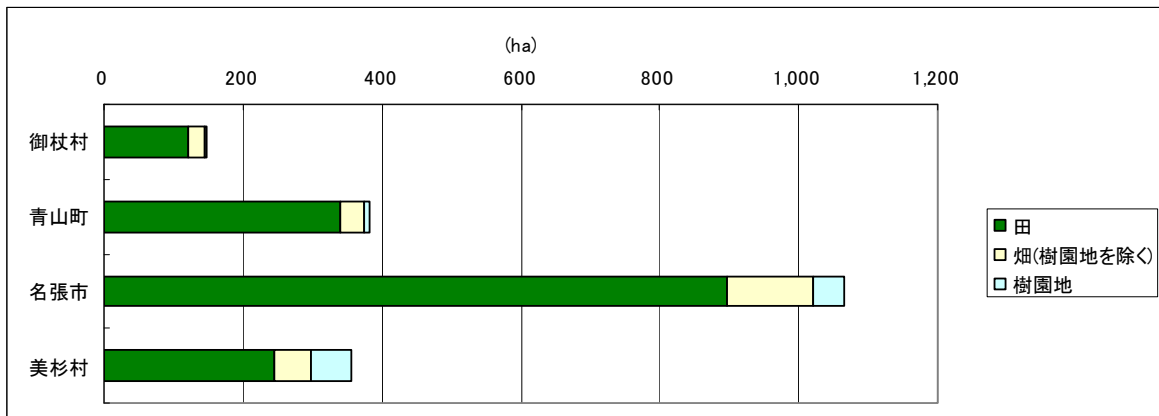


図 1.3.3-3 比奈知ダム流域市町村（流域外を含む）の経営耕地面積

(3) 畜産の状況

比奈知ダム流域内における、家畜飼養頭羽数の推移を表 1.3.3-4 に示す。

表 1.3.3-4 比奈知ダム流域市町村（流域外を含む）の家畜飼養頭羽数

新旧市区町村名	乳用牛			肉用牛			豚			採卵鶏		ブロイラー	
	飼養 実農家数	飼養 頭数	飼養 農家率 (%)	飼養 実農家数	飼養 頭数	飼養 農家率 (%)	飼養 実農家数	飼養 頭数	飼養 農家率 (%)	飼養 実農家数	飼養 羽数 (100羽)	飼養 実農家数	飼養 羽数 (100羽)
青山町	5	213	1.2	1	x	0.2	-	-	-	2	x	-	-
阿保町	2	x	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
上津村	2	x	1.9	-	-	-	-	-	-	2	x	-	-
種生村	-	-	-	1	x	0.7	-	-	-	-	-	-	-
矢持村	1	x	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
名張市	4	92	0.3	9	879	0.7	-	-	-	2	x	-	-
名張町	-	-	-	4	438	1.5	-	-	-	-	-	-	-
比奈知村	-	-	-	2	x	1.4	-	-	-	-	-	-	-
美濃波多村	2	x	1	-	-	-	-	-	-	1	x	-	-
錦生村	2	x	1.1	3	x	1.7	-	-	-	-	-	-	-
滝川村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	x	-	-
箕曲村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
国津村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
古山村2-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
美杉村	-	-	-	5	46	1.1	-	-	-	1	x	-	-
竹原村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	x	-	-
八知村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太郎生村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
伊勢地村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
八幡村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
多気村	-	-	-	2	x	2.7	-	-	-	-	-	-	-
下之川村	-	-	-	3	x	5	-	-	-	-	-	-	-
御杖村	-	-	-	1	x	0.6	-	-	-	-	-	-	-

「-」は事実のないもの
「x」は市町村別統計表の数値2以下を表示している

注) 出典は以下のとおりである。

1. 2000年世界農林業センサス(公立図書館より収集)
2. 美杉村は平成18年1月1日、津市美杉町となった
3. 青山町は平成16年11月1日、伊賀市となった

(4) 工業の状況

比奈知ダム流域市町村(流域外を含む)における工業の状況を表 1.3.3-5 に示す。

表 1.3.3-5 比奈知ダム流域市町村(流域外を含む)における工業の状況

市区町村名	産業分類	事業者数 計	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)
御杖村		9	89	68,915
名張市		155	7,127	20,425,823
	食料品製造業	15	349	1,127,450
	飲料・たばこ・飼料製造業	5	32	26,531
	繊維工業(衣服、その他の繊維製品を除く)	1	x	x
	衣服・その他の繊維製品業	14	271	177,712
	木材・木製品製造業(家具を除く)	14	154	141,507
	家具・装備品製造業	5	284	1,494,341
	パルプ・紙・紙加工品製造業	4	274	642,827
	印刷・同関連業	8	208	557,719
	化学工業	3	141	284,324
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	17	1,383	6,487,326
	ゴム製品製造業	3	148	224,814
	窯業・土石製品製造業	4	45	152,232
	非鉄金属製造業	3	113	313,783
	金属製品製造業	9	924	1,890,189
	一般機械器具製造業	16	1,326	3,675,195
	電気機械器具製造業	12	521	1,524,013
	電子部品・デバイス製造業	9	240	364,607
	輸送用機械器具製造業	6	482	1,111,136
	その他の製造業	7	x	x
青山町		29	702	2,058,397
美杉村		28	335	270,672

「-」は該当数値なし

「x」は2事業者以下のため秘匿とした箇所

注) 出典は以下のとおりである。

1. 平成 15 年工業統計表(公立図書館より収集)
2. 美杉村は平成 18 年 1 月 1 日、津市美杉町となった
3. 青山町は平成 16 年 11 月 1 日、伊賀市となった

(5) 観光の状況

比奈知ダム流域及び周辺の主な観光施設を図 1.3.3-4、表 1.3.3-6 に示す。



図 1.3.3-4 比奈知ダム流域及び周辺の主な観光等位置図

表 1.3.3-6 比奈知ダム流域及び周辺の主な観光施設

名称	概要	所在地
美旗古墳群	国の史跡に指定され、名張市が誇る重要な文化遺産となっている美旗古墳群は、伊賀氏または名張氏のものとして推測され県下最大規模を誇っています。「小塚」「毘沙門塚」「女郎塚」など、大小7基の古墳が点在しています。	三重県 名張市 美旗
夏見廃寺跡	夏見廃寺は、名張川右岸の男山南斜面にある古代寺院跡で、出土遺物から7世紀の末から8世紀の前半に建立されたと推定されています。白鳳文化を伝える夏見廃寺は伽藍配置に特異な点が見られるなど国の史跡に指定され、併設されている「夏見廃寺展示館」では、復元金堂を始め、各種の出土品などを展示しています。	三重県 名張市 夏見
名張藤堂屋敷	名張は古くから旧街道筋の要所、宿駅として開け、江戸時代には藤堂氏の城下町として栄えた町です。現在でも市街地には、往時を偲ぶ面影が数多く見られるほか、いたる所に神社・仏閣・旧跡が点在し、文化遺産を今に伝えています。	三重県 名張市 夏見
青蓮寺ダム (青蓮寺湖)	青蓮寺川に建設された洪水調節を主体とする多目的ダムである「青蓮寺ダム」によって生まれた湖で、奇勝「香落溪(こうちだに)」の玄関口にあり、青い湖面には四季を通じて新緑や紅葉が映えて美しさを引き立てています。また、湖畔では、キャンプに、バードウォッチングにとアウトドアライフが楽しめ、シーズンには広がる果樹園でぶどう・いちご狩りなどを満喫することができます。	三重県 名張市
香落溪	室生火山群が造りあげた奇勝。雄大な柱状節理の岸壁が延々と続きます。鬼面岩、天狗柱岩、小太郎岩などと名付けられたユーモラスな奇岩や、勇壮な自然の造形美が見どころです。	三重県 名張市 中知山
赤目四十八滝	日本の滝百選にも選ばれた滝。深い木々に包まれた渓谷には、大小の滝や奇岩の織りなす景観が約4kmにわたって続きます。遊歩道も設けられ、気軽な散策コースとして人気があります。中でも赤目五瀑と呼ばれる滝は必見です。	三重県 名張市 赤目町
三多気の桜	国道368号から真福院の山門に至る1.5km余の参道は、馬子唄にも歌われた山桜の名所。その桜並木は国の名勝に指定され、日本さくら名所百選にも選ばれています。4月には桜祭りも催され、毎年大勢の観光客でにぎわいます。	津市 美杉町 三多気
みつえ青少年旅行村	バンガロー、テントサイトなどの宿泊施設があるキャンプゾーンと、ジャンボ滑り台、ボブスレー等が楽しめる遊具ゾーンで大自然が満喫できるアウトドアスポットです。	宇陀郡 御杖村 神末

1.3.4 流況

(1) 下流基準点における流況

下名張観測所地点における流況の経年変化を以下に示す。ダム建設前後（試験湛水前、管理開始後）で流況を比較してみると、低水流量についてはダム建設前が平均 $3.63\text{m}^3/\text{s}$ であったのに対し、ダム建設後では $4.93\text{m}^3/\text{s}$ となっている。また、濁水流量はダム建設前が $1.75\text{m}^3/\text{s}$ であったのに対し、ダム建設後には $3.26\text{m}^3/\text{s}$ となっており、低水・濁水流量の改善効果が見られる。



表 1.3.4-1 下名張観測所地点の流況(単位: m^3/s)

流況	全期間 (H5~H19の平均)	ダム建設前 (H5~H8の平均)	ダム建設後 (H12~H19の平均)
豊水流量	11.29	8.90	11.36
平水流量	6.47	5.08	6.84
低水流量	4.31	3.63	4.93
濁水流量	2.64	1.75	3.26

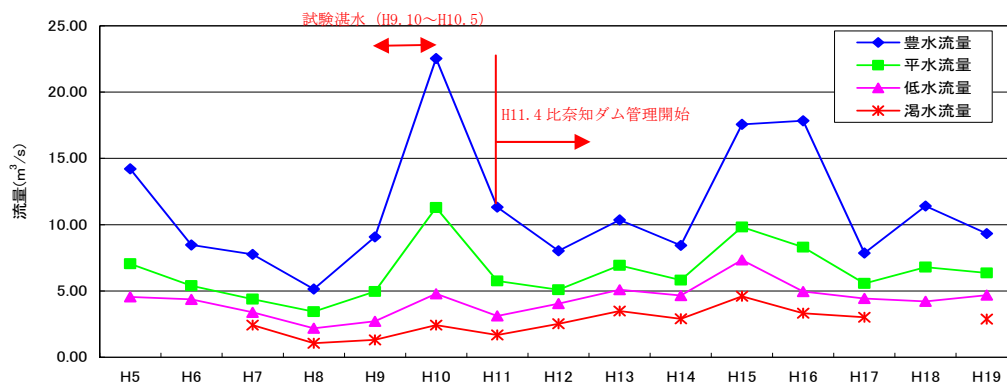


図 1.3.4-1 下名張観測所地点の流況

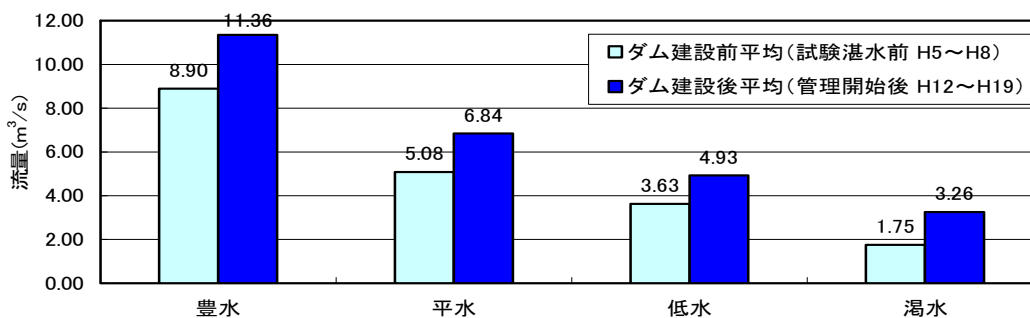


図 1.3.4-2 下名張観測所地点流況の建設前後の比較

(2) 比奈知ダムの流入量・放流量

比奈知ダムの流入量・放流量の状況は、表 1.3.4-2、図 1.3.4-3, 4 に示すとおりである。

流入量と放流量を比較すると、豊水・平水・低水・渇水流量の全てにおいて放流量が上回っている。特に渇水流量では、管理開始以降の平均で流入量 0.70m³/s に対し、約 119%の 0.83m³/s を放流し、下流の流況改善に貢献していると考えられる。

表 1.3.4-2 比奈知ダムの流入量・放流量の状況 (H12~H19 平均)

	流量 (m ³ /s)				
	平均	豊水	平水	低水	渇水
比奈知ダム流入量	2.82	2.59	1.54	1.07	0.70
比奈知ダム放流量	2.83	2.60	1.74	1.11	0.83

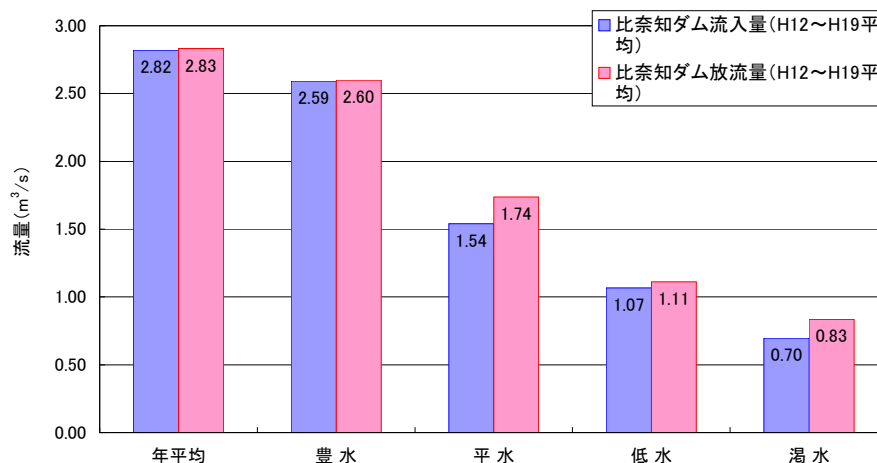


図 1.3.4-3 比奈知ダムの流入量・放流量の状況

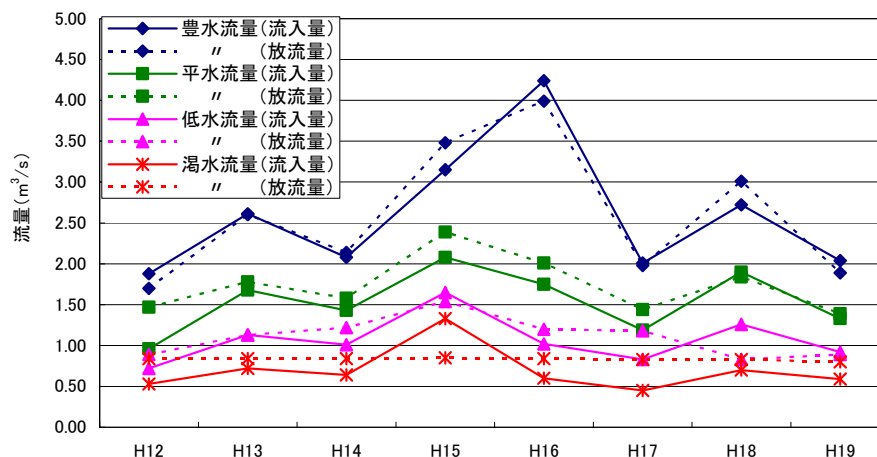


図 1.3.4-4 比奈知ダムの流入量・放流量の状況 (経年の状況)

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

	(非洪水期)	(洪水期)
利水容量	15,300,000m ³	(9,400,000m ³)
河川環境の保全等	8,300,000m ³	(2,400,000m ³)
水道用水	7,000,000m ³	(7,000,000m ³)
発電容量	(15,300,000m ³)	(9,400,000m ³)

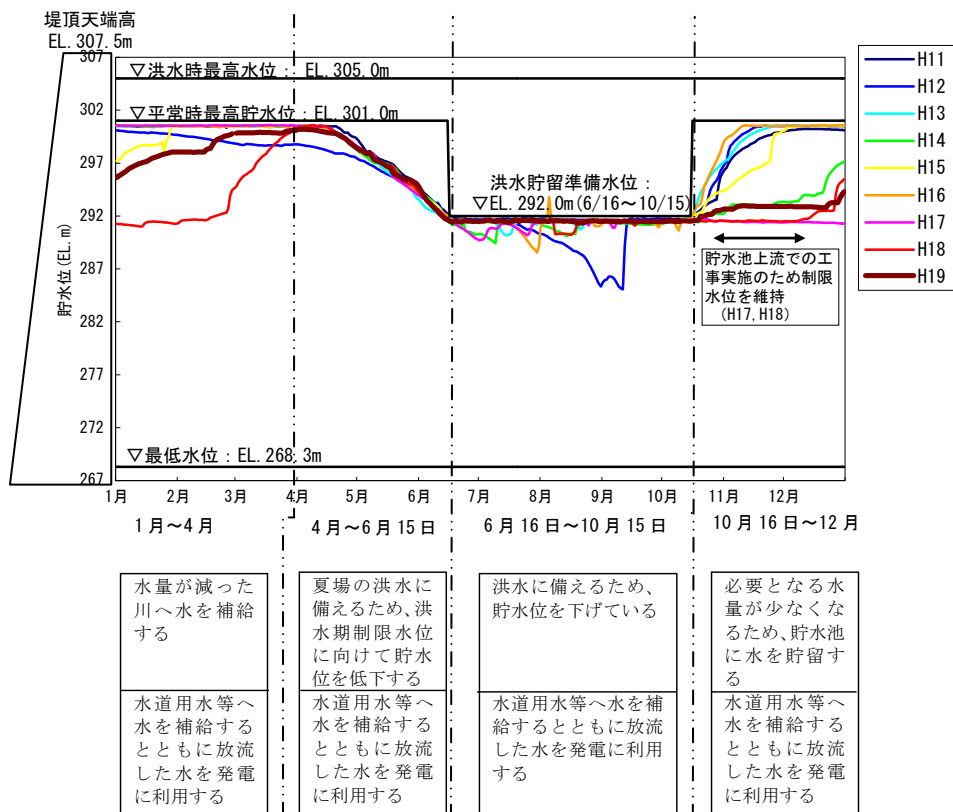


図 1.4.1-1 貯水池運用計画と実績

比奈知ダムの貯水位管理は平常時最高貯水位が EL. 301.0m であり、洪水期間(6/16~10/15)における洪水貯留準備水位は EL. 292.0m 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) 放流量の管理

比奈知ダムでは、渇水時や低水時において、施設管理規程で定められている各基準地点の「流水の正常な機能を維持するための流量」や「都市用水」を確保するために、放流管理を行っている。このうち、名張市の水道用水 $0.3\text{m}^3/\text{s}$ については、比奈知ダム下流の名張川高岩地点を基準として補給を行っているが、京都府及び奈良市の水道用水 $1.2\text{m}^3/\text{s}$ については、下流の木津川本川加茂地点を基準として補給している。

以降に比奈知ダム建設事業に関する事業実施計画より 1) 流水の正常な機能の維持、2) 新規利水について記載する。

1) 流水の正常な機能の維持

比奈知ダムによって、名張川の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持を図るものとする。

2) 新規利水

比奈知ダムによって、名張市の水道用水として最大 $0.3\text{m}^3/\text{s}$ 、京都府の水道用水として最大 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ 及び奈良市の水道用水として最大 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ の合計最大 $1.5\text{m}^3/\text{s}$ の取水を可能ならしめるものとする。

表 1.4.1-1 下流確保地点及び確保流量

地 点 名		確保流量 m^3/s (期間等)
不特定用水	ダム地点	1.37 (4月1日～9月30日)
		0.50 (10月1日～3月31日)
都市用水	高岩地点	最大 0.30
	加茂地点	最大 1.20

3) 発電

発電は、ダムからの放流水を利用して行う。(最大 $3.7\text{m}^3/\text{s}$)

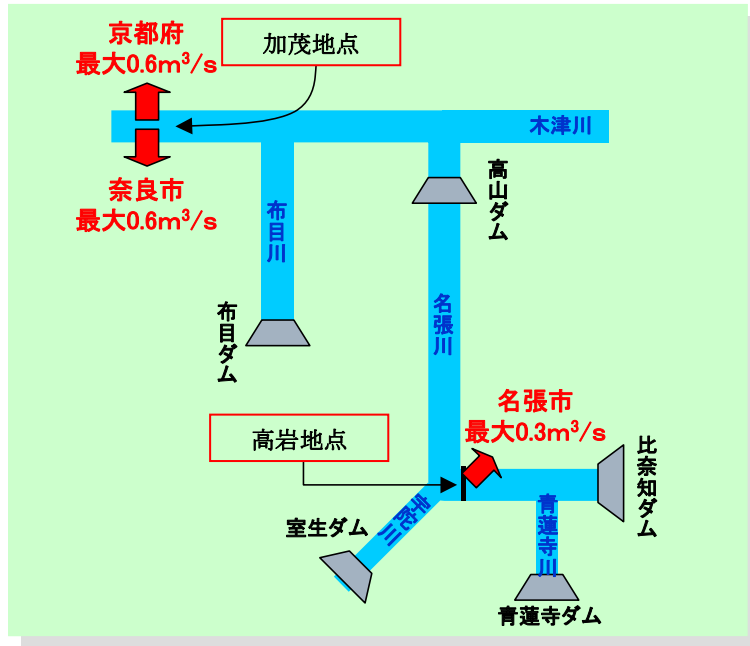


図 1. 4. 1-3 下流確保地点位置図

(3) 堆砂測量

ダムの深浅測量による堆砂測量は、毎年 11 月～翌年の 1 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。

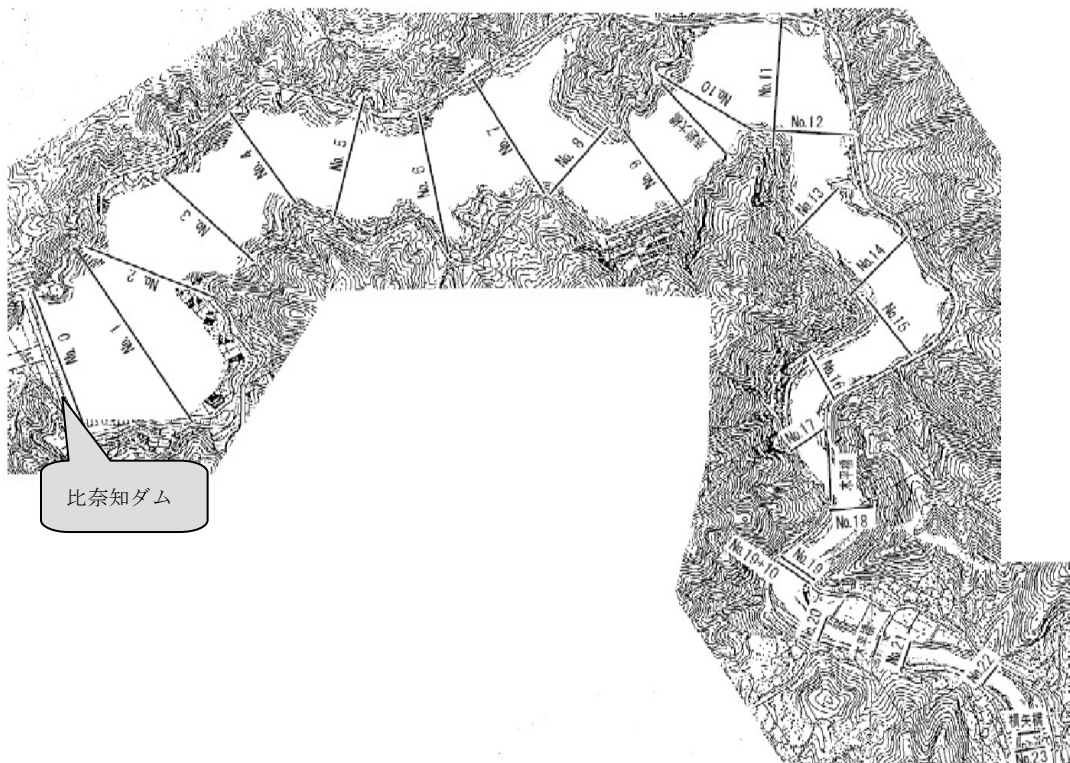


図 1. 4. 1-4 比奈知ダム堆砂測量平面図(測線図)

(4) 水質調査計画

比奈知ダムの定期水質調査は図 1.4.1-5 に示すように、流入地点 1 ヶ所 [横矢橋]、貯水池内 3 ヶ所 [網場, 赤岩大橋, フェンス上流]、放流地点 1 ヶ所 [管理橋] の計 5 ヶ所で実施している。

調査項目及び頻度は「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」に基づき、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）」を参考にして行っている。

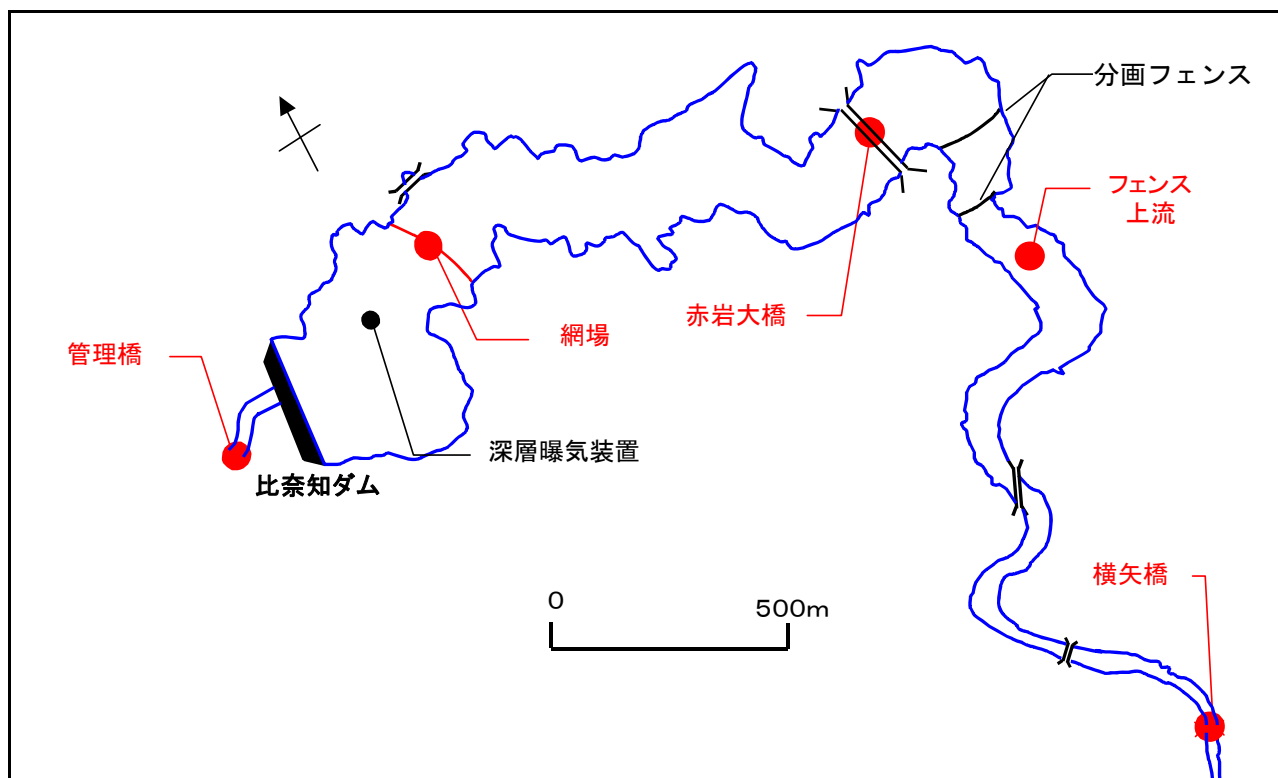


図 1.4.1-5 水質調査地点位置図

(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、比奈知ダム操作細則第21条に基づいて、表1.4.1-2に示す事項について行っている。

表 1.4.1-2 巡視調査項目と周期

区 分	項 目	周 期
ダ ム	漏水量、変形量及び揚圧力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

堤体観測は、毎月1回、下記項目の観測（職員による）を実施している。

- ・漏水量（ジョイント（22ヶ所）、ブルドン管（79ヶ所））
- ・揚圧力（79ヶ所）

また、堤体観測項目及び頻度を以下の表に示す。

表 1.4.1-3 堤体観測項目及び頻度

観測項目	観測装置	設置数	測定頻度	測定方式
漏水量	漏水量計(三角堰)	2	1回/時間	自動
	基礎排水孔	79	1回/月	手動
	継目排水孔	22	1回/月	手動
揚圧力	基礎排水孔	79	1回/月	手動
堤体の変形	プラムライン	1(2成分測定)	1回/時間	自動
基礎岩盤の変形	岩盤変位計	2	1回/時間	自動
地震	地震計	5	1回/時間	自動
クラック、漏水状況	巡視・継目計	2(継目計)	1回/月	手動
堤体内部の応力、ひずみ、変形および温度	測温式ひずみ計	29	1回/時間	自動
	無応力ひずみ計	3	1回/時間	自動
	測温式有効応力計	2	1回/時間	自動
	測温式応力計	3	1回/時間	自動
	表面ひずみ計	9	1回/時間	自動
	ブロック間継目計	2	1回/時間	自動
	ブロックとダムコンクリートの継目計	2	1回/時間	自動
間隙水圧	間隙水圧計	36	1回/時間	自動



図 1.4.1-6 (1) 点検巡視経路 (ダム貯水池)

出水時の防災態勢時におけるダム下流巡視経路は、次図のとおりである。

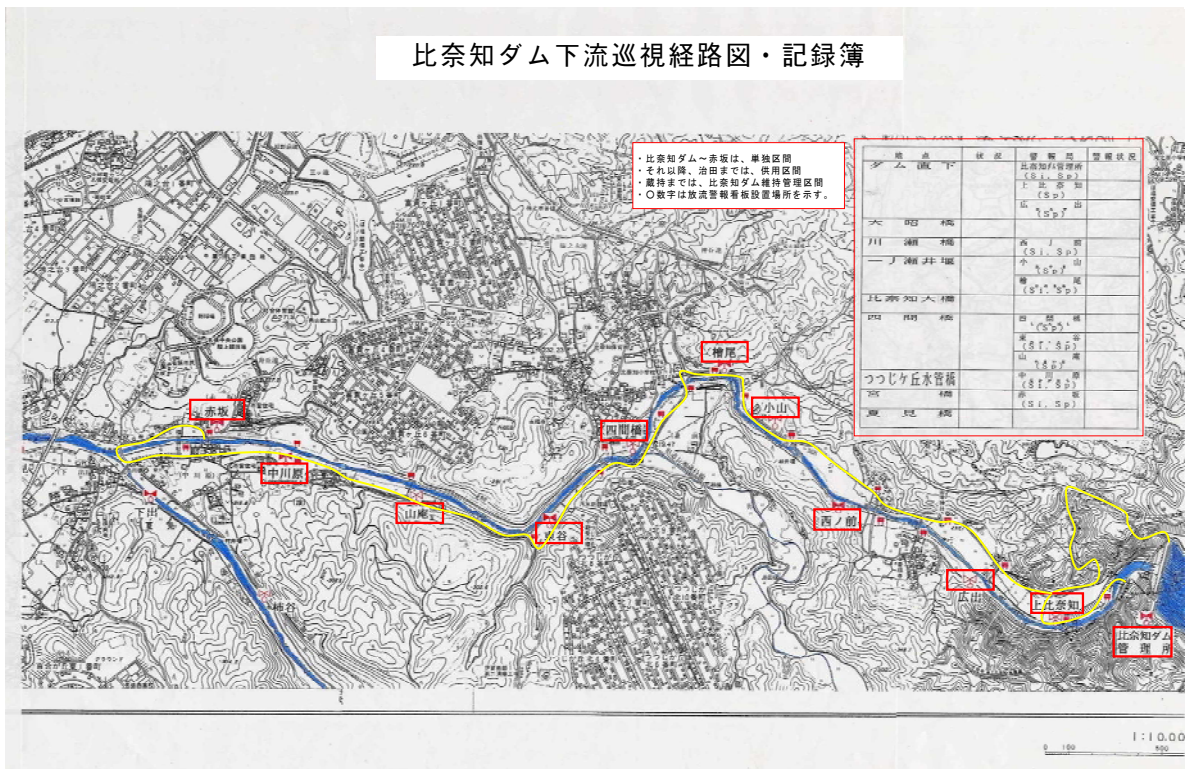


図 1.4.1-6 (2) 点検巡視経路 (ダム下流)

名張川上流巡視行路及び巡視上の注意箇所(比奈知ダム)



凡 例	
危険度A	低水内でも孤立若しくは利用が多く水位上昇が激しい。
危険度B	低水路内での利用は多いが、避難可能。
危険度C	高水敷上での利用で、放流初期段階では特に危険な箇所とならない
その他	
巡視ルート	

図 1.4.1-6 (3) 点検巡視上の注意箇所(ダム下流)

(6) 点検計画

ダム関連施設等の点検及び整備は、比奈知ダム操作細則第 21 条で定められた表 1.4.1-4 に示す基準に基づいて行っている。

表 1.4.1-4 施設点検整備基準

区 分	項 目	周 期
1 堤体観測設備	堤体内等の各種観測器具類の点検整備	年 1 回
2 放流設備	(1) 常用洪水吐き設備 機械整備管理指針による点検整備	管理指針による
	(2) 低水管理用設備 機械設備管理指針による点検整備	管理指針による
	(3) 洪水警戒体制発令時における上記 各放流設備の点検	洪水警戒体制発令時
3 水力発電設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
4 予備発電設備	(1) 独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による 点検整備	保守要領による
	(2) 洪水警戒体制発令時における予備発電設備の点検	洪水警戒体制発令時
5 受変電設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
6 ダム管理用制御処理設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
7 放流警報設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
8 テレメータ設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
9 多重無線通信設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
10 自動電話交換機	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
11 ファックス	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
12 移動無線通信設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
13 監視用テレビ設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
14 エレベータ設備	クレーン等安全規則に準ずる点検整備	安全規則に準ずる
15 照明設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
16 船舶	船艇操縦に関する取扱要領による点検整備	取扱要領による
17 自動車	道路運送車両法による点検整備	道路運送車両法による
18 堤体内排水設備	機械設備管理指針による点検整備	管理指針による
19 地震観測設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
20 気象観測設備	気象観測設備の点検整備	年 1 回
21 水象観測設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
24 水質観測設備	水質観測設備の点検整備	年 1 回
25 水質保全設備	深層曝気設備及び分画フェンスの点検整備	年 1 回
26 流木止設備	網場及び通船ゲートの点検整備	年 1 回
27 標識立札	警報立札、ダム標識等の巡視点検整備	年 1 回

1.4.2 出水時の管理

比奈知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、比奈知ダムは既設の室生ダムと青蓮寺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。

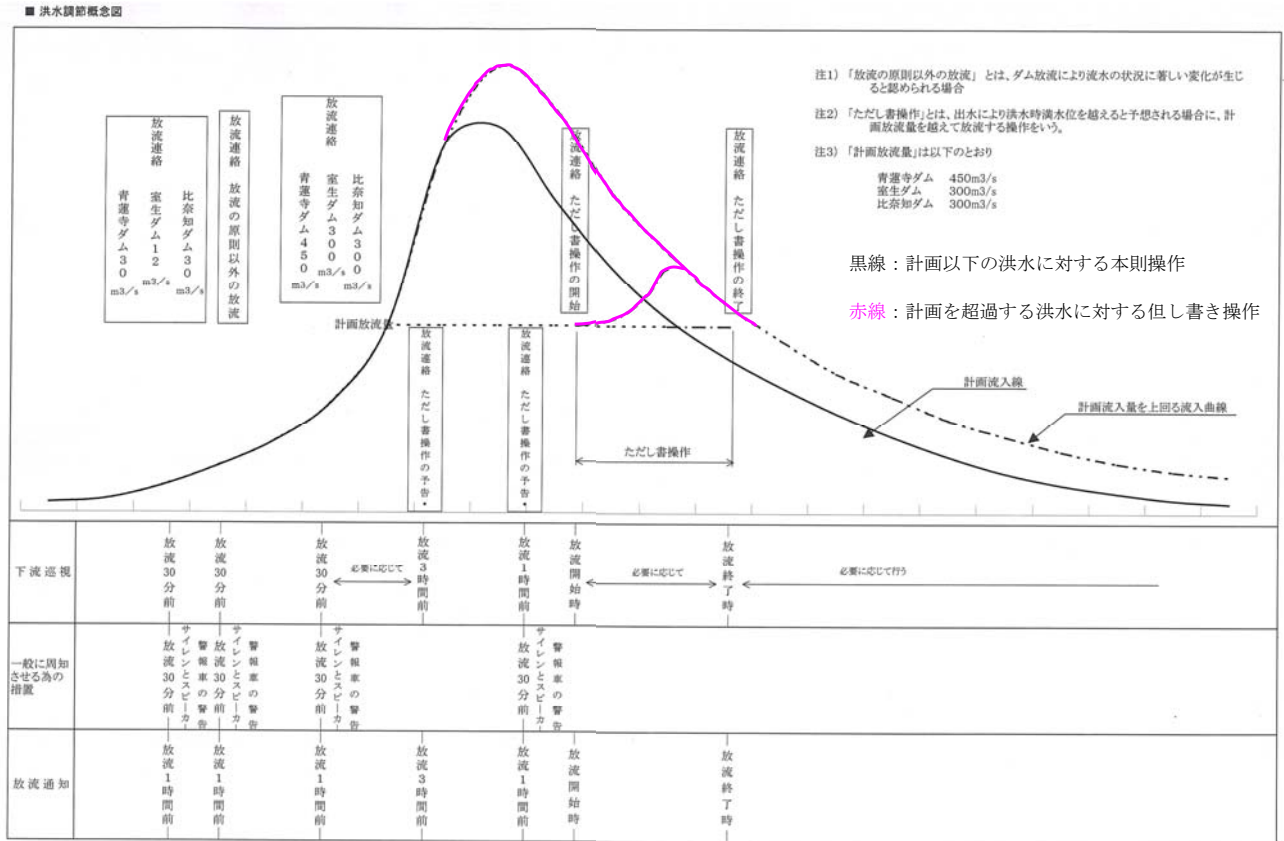


図 1.4.2-1 比奈知ダム洪水調節計画

比奈知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。

防災態勢は、洪水の発生が予測される場合として、規則第14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の南東部又は津地方気象台から三重県の中部若しくは伊賀の降雨に関する注意報または警報が発せられ、洪水の発生が予想される場合、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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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なとき又は、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。 (1) 台風が、当地方を通過すると予想されるとき。 (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。 (3) 各ダム操作細則第9条第1項のただし書き及び第2項の放流を行うとき。 (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。 (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。 (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

態勢の区分	注意態勢			第一警戒態勢			第二警戒態勢			非常態勢			概要
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			
本部長	所長			所長			所長			所長			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動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。
副部長	副所長			副所長			副所長			副所長			
総務班 ※地震防災時の場合	班長	総務課長		班長	総務課長		班長	総務課長		班長	総務課長		
	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		管理課長			管理課長			管理課長			管理課長		
	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	全員	班長	電気通信課長	全員	
		機械課長			機械課長			機械課長			機械課長		
		総務課員			総務課員			総務課員全員			総務課員全員		
	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			電気通信課員全員			電気通信課員全員		
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	総務課長		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		
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	
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)～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) 常用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 29 条の規定により低水放流設備の点検または整備を行うため常用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) 比奈知ダムただし書操作要領に基づく操作を行うとき。

ただし、1)～3)においては、関係機関への通知は、約 1 時間前に FAX 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	木津川上流河川事務所 淀川ダム統合管理事務所
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 山添村役場 三重県県土整備部河川室 三重県伊賀建設事務所 名張市役所
警 察	天理警察署 名張警察署 伊賀警察署
消 防	伊賀南部消防組合消防本部 山辺広域行政事務組合山添消防署
発 電	三重県企業庁三瀬谷発電管理事務所
その他	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

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 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】

(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。

(本部及び支部の設置)

第4条 渇水時における総合管理所の業務を迅速かつ適確に実施するため、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、関係するダム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、本部の業務を掌理する。

3. 副本部長は木津川ダム総合管理所副所長をもってあて、本部長を補佐し、その命を受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、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。

(班の編制等)

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による。

3. 第5条第4項及び第5項並びに前条第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 本部に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. 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. 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. 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おそれのあるとき

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がなくなったと認められ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】

(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. 気象及び水象の状況の把握
- 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、水質測定は、渇水対策中にあつては、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、本部長の指示に基づき特例により行うことができる。

(附則)

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7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8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 渇水対策本部組織表及び所掌業務

組 織		編 成	所 掌 業 務	編 成 人 員	
				平 日	休 日
本 部 長		総合管理所長	1. 総括指揮、監督及び重要事項の決定	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	管理所長	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 支部員	8名 5名	} 適宜

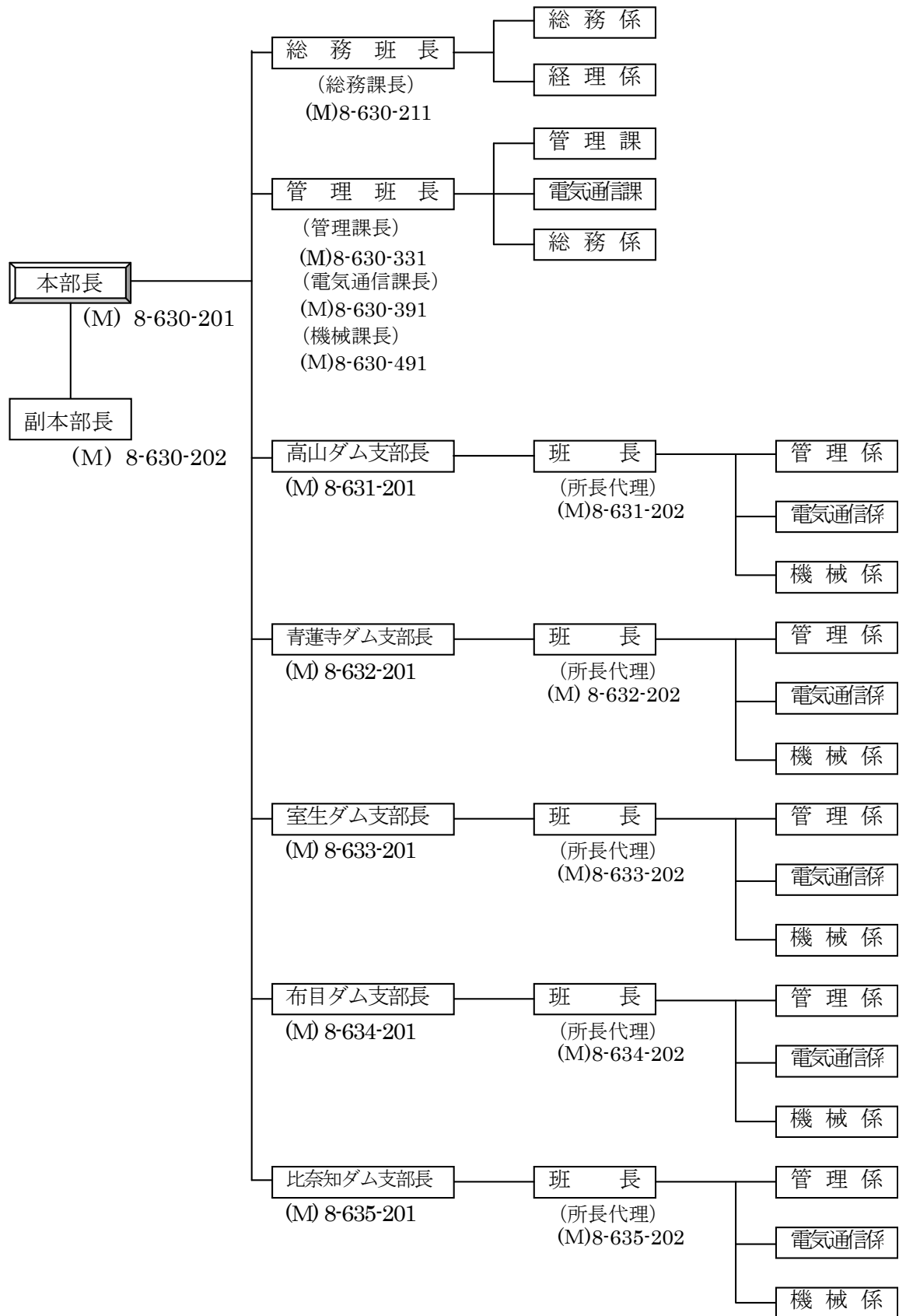


図 1.4.3-1 渇水対策本部・支部組織編成図

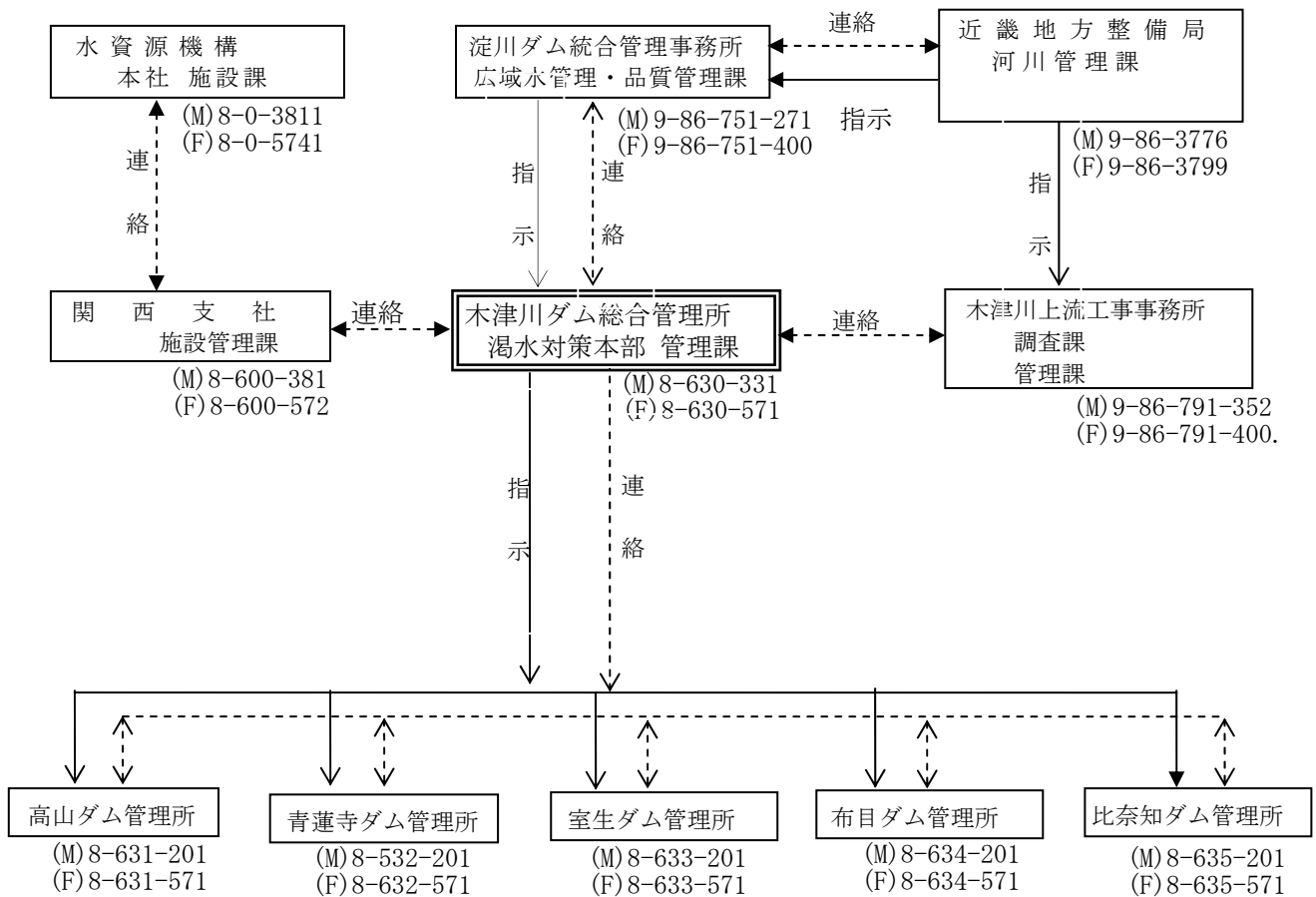


図 1.4.3-2 渇水時のダム放流の指示・連絡

1.5 文献リスト

表 1.5-1 「1. 比奈知ダム管理の概要」に使用した文献・資料リスト

NO.	文献・資料名	発行者	発行年月日
1-1	土地分類図(地形分類図)奈良県 (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 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	国勢調査	
1-5	奈良県市町村税制の概要	奈良県	平成 16 年度
1-6	三重県市町村要覧	三重県	平成 16 年度
1-7	2000 年世界農林業センサス		
1-8	奈良県土地利用動向調査	奈良県	平成 17 年度
1-9	奈良県統計年鑑	奈良県	平成 16 年度
1-10	奈良県市町村要覧	奈良県	平成 15 年度
1-11	奈良県林業統計	奈良県	平成 15 年度
1-12	三重県環境森林部自然環境室ホームページ 伊賀地域森林計画書	三重県	
1-13	三重県環境白書	三重県	平成 17 年度
1-14	土地利用図「伊勢」(1:200,000)	国土地理院	昭和 58 年編集、 昭和 60 年発行
1-15	工業統計表		平成 15 年度
1-16	平成 17 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 17 年
1-17	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	
1-18	名張市史	名張市役所	
1-19	渇水報告書	水資源機構 本社管理部	