

真名川ダムの概要

平成19年11月26日

近畿地方整備局
九頭竜川ダム統合管理事務所

九頭竜川(真名川)流域の概要

真名川ダムは、九頭竜川水系真名川に位置する多目的ダムである。真名川ダムの流域は、旧大野市(現大野市は、旧大野市と旧和泉市が平成17年に合併)に位置しており、流域面積223.7m²である。



真名川ダム概要



《所在地》

左岸：福井県大野市下若生子
右岸：福井県大野市下若生子

《諸元》

ダム形式：アーチ式コンクリート
ダムの高さ：127.5m
ダムの長さ：357.0m
湛水面積：2.93km²
総貯水容量：115,000千m³

真名川ダム：国土交通省
管理開始：昭和54年4月

《目的》

洪水調節

ダム地点計画高水流量：2,700m³/sの流入のうち2,550m³/sを調節し、150m³/sを放流

不特定用水

かんがい用水補給：12.348m³/s以内

発電用水

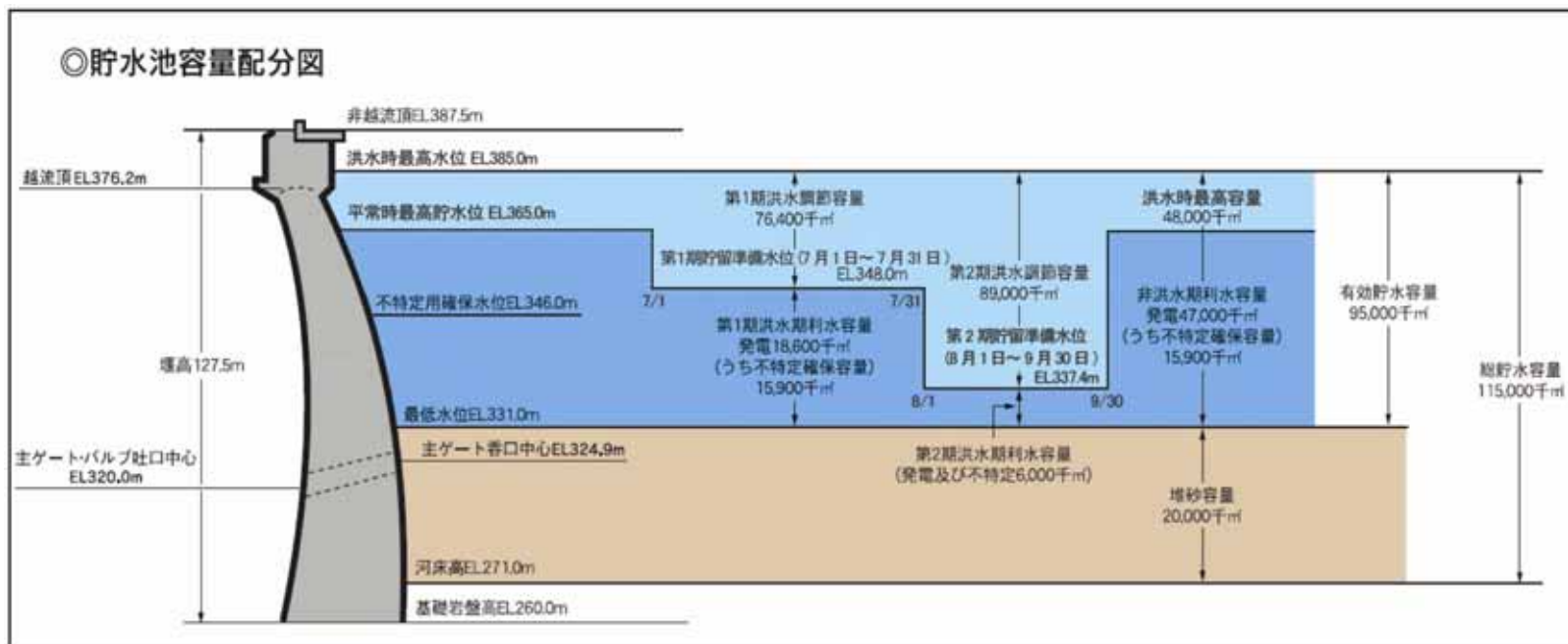
真名川発電所

最大使用水量：15.0m³/s
最大出力：14,000kW

真名川ダムの概要

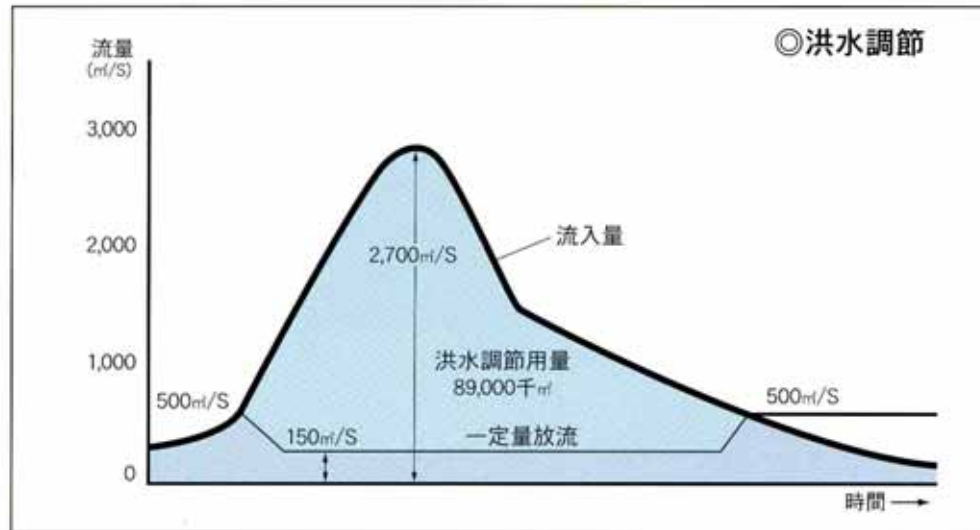
真名川ダムは、不特定用水および発電用水の容量を確保するとともに、出水の備えて洪水調節容量を確保している。

	洪水調節容量	不特定用水容量	発電利用容量	総貯水容量
洪水期(第一期)	76,400千m ³	15,900千m ³	18,600千m ³	115,000千m ³
洪水期(第二期)	89,000千m ³	6,000千m ³		
非洪水期		15,000千m ³	47,000千m ³	



洪水調節計画・実績

洪水調節計画



真名川ダムの洪水調節計画は、計画高水流量 $2,700\text{m}^3/\text{s}$ のうち $2,550\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、他のダム群と併せて九頭竜川中流部「中角」基準点における基本高水流量 $8,600\text{m}^3/\text{s}$ を $5,500\text{m}^3/\text{s}$ に低減させる。

洪水調節実績

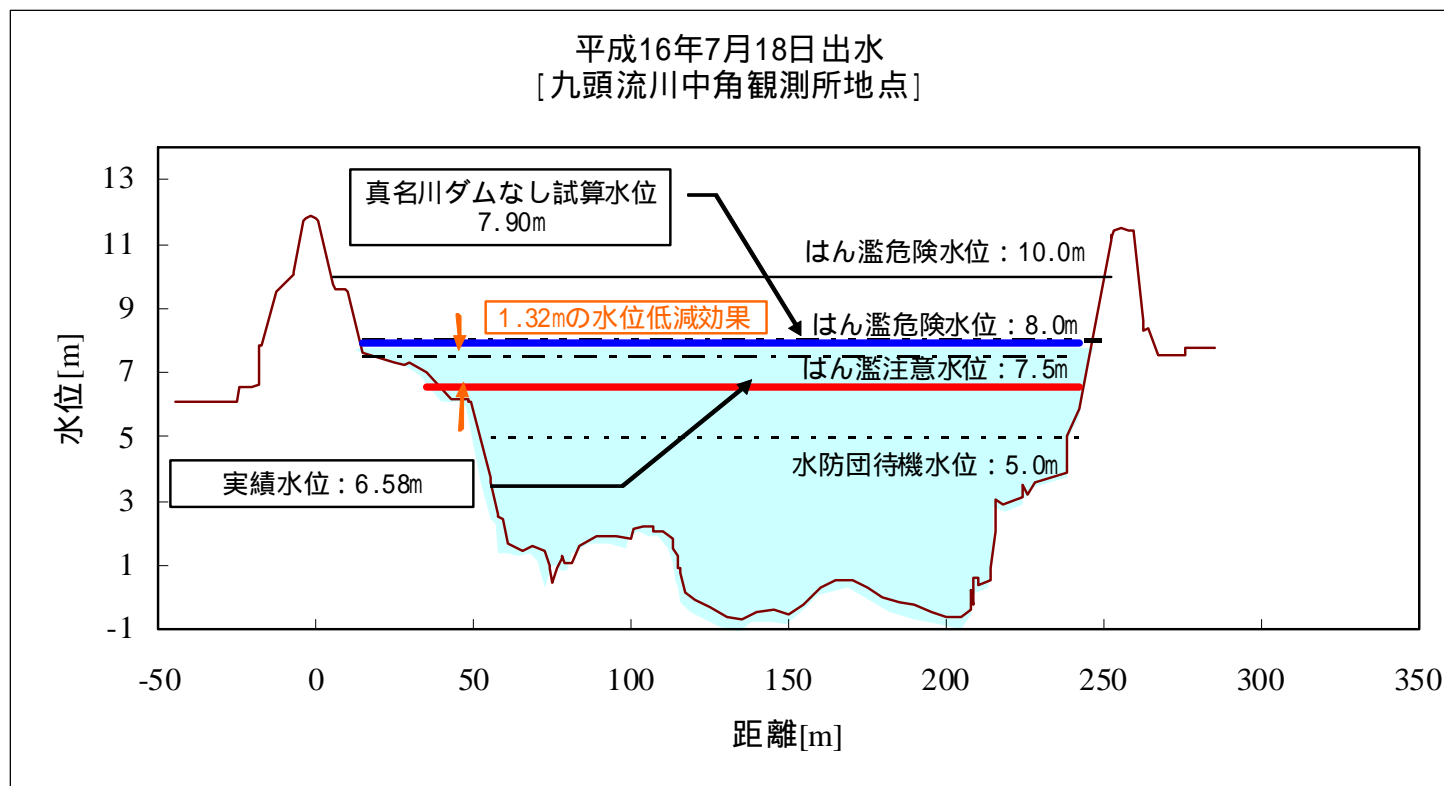
昭和54年の管理開始から平成18年までに2回の洪水調節を行っている。

洪水調節実施日	要因	最大流入量	最大放流量	最大流入時		中角実績最大流量
				放流量	調節量	
平成16年 7月18日	梅雨前線	1,033	167	15	1,018	2,497
平成16年10月20日	台風23号	543	16	15	528	3,291

洪水調節実績・効果(平成16年7月18日)

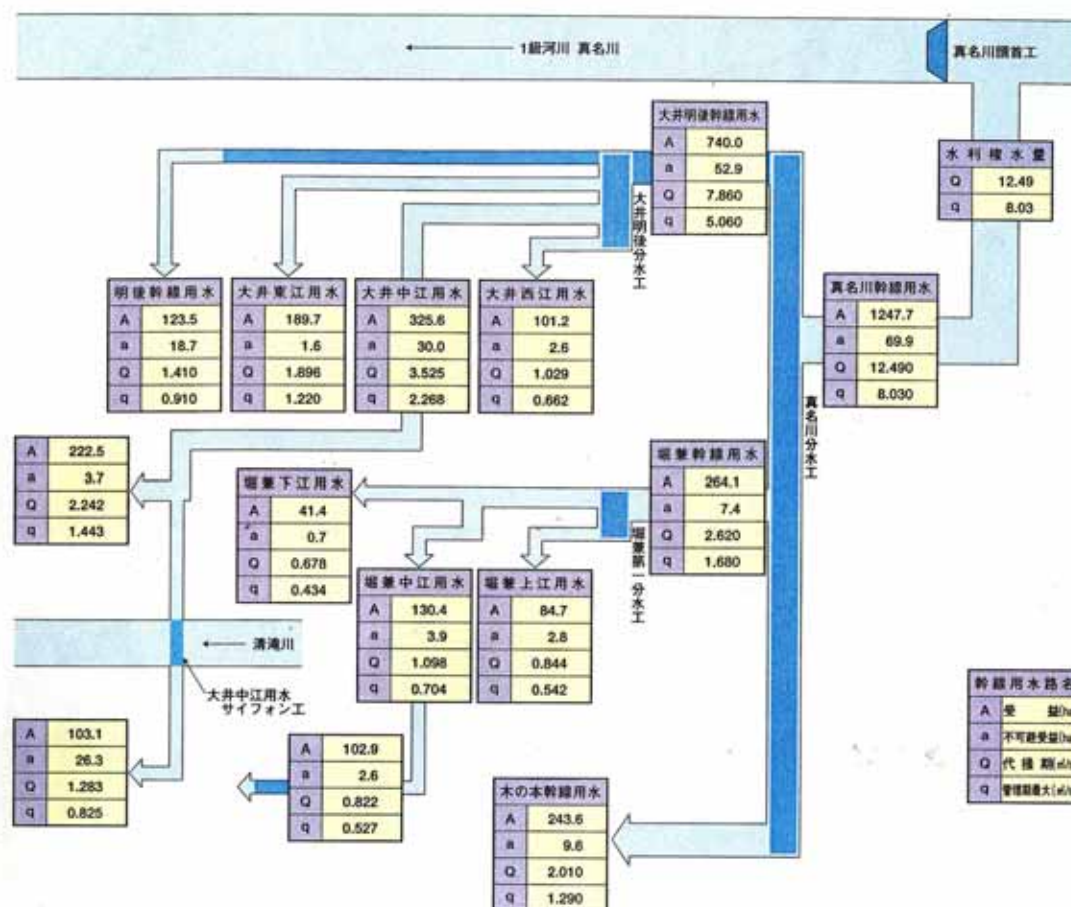
平成16年7月18日の洪水では、最大流入量約 $1,033\text{m}^3/\text{s}$ を最大放流量約 $15\text{m}^3/\text{s}$ とし、約 $1,018\text{m}^3/\text{s}$ の調節を行った。

中角基準点における流量低減効果は $1,018\text{m}^3/\text{s}$ 、水位低減効果は 1.32m と推定され、はん濫注意水位を超えてはん濫危険水位に迫ったと推定される。



利水補給計画(不特定用水)

真名川ダムでは、かんがい期(4月26日から8月25日)において、かんがい用水のために必要な水量(14.1097m³/s以内)を笹生川ダムよりの補給量と併せて確保している。

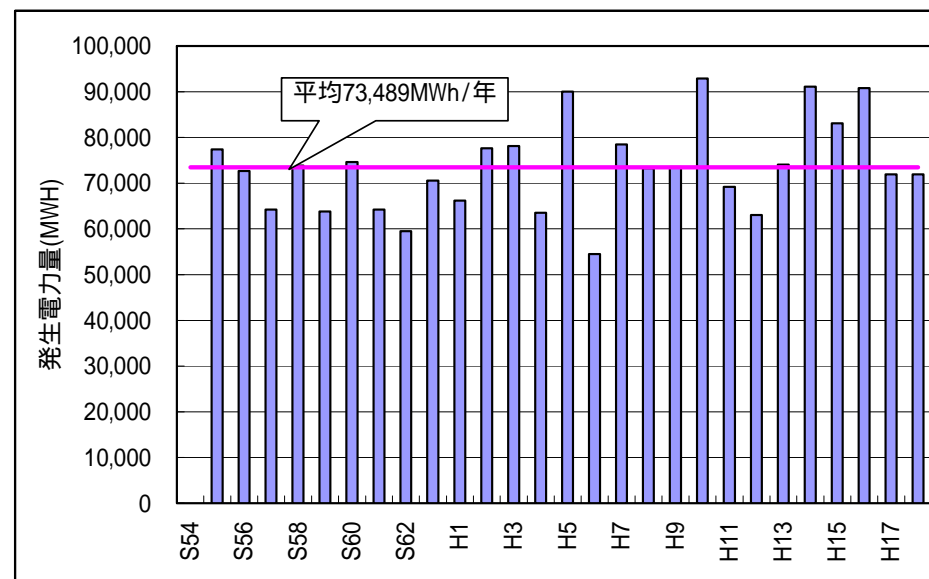


利水補給計画・実績(発電用水)

真名川発電所では、最大使用水量 $15.0\text{m}^3/\text{s}$ を利用し、最大出力 $14,000\text{kW}$ の発電を行っている。年平均発生電力量は、約 $73,500\text{MWh}/\text{年}$ であり、約 $17,500$ 世帯の消費電力に相当し、大野市の世帯(H17: $11,230$ 世帯)を賅う発電量である。

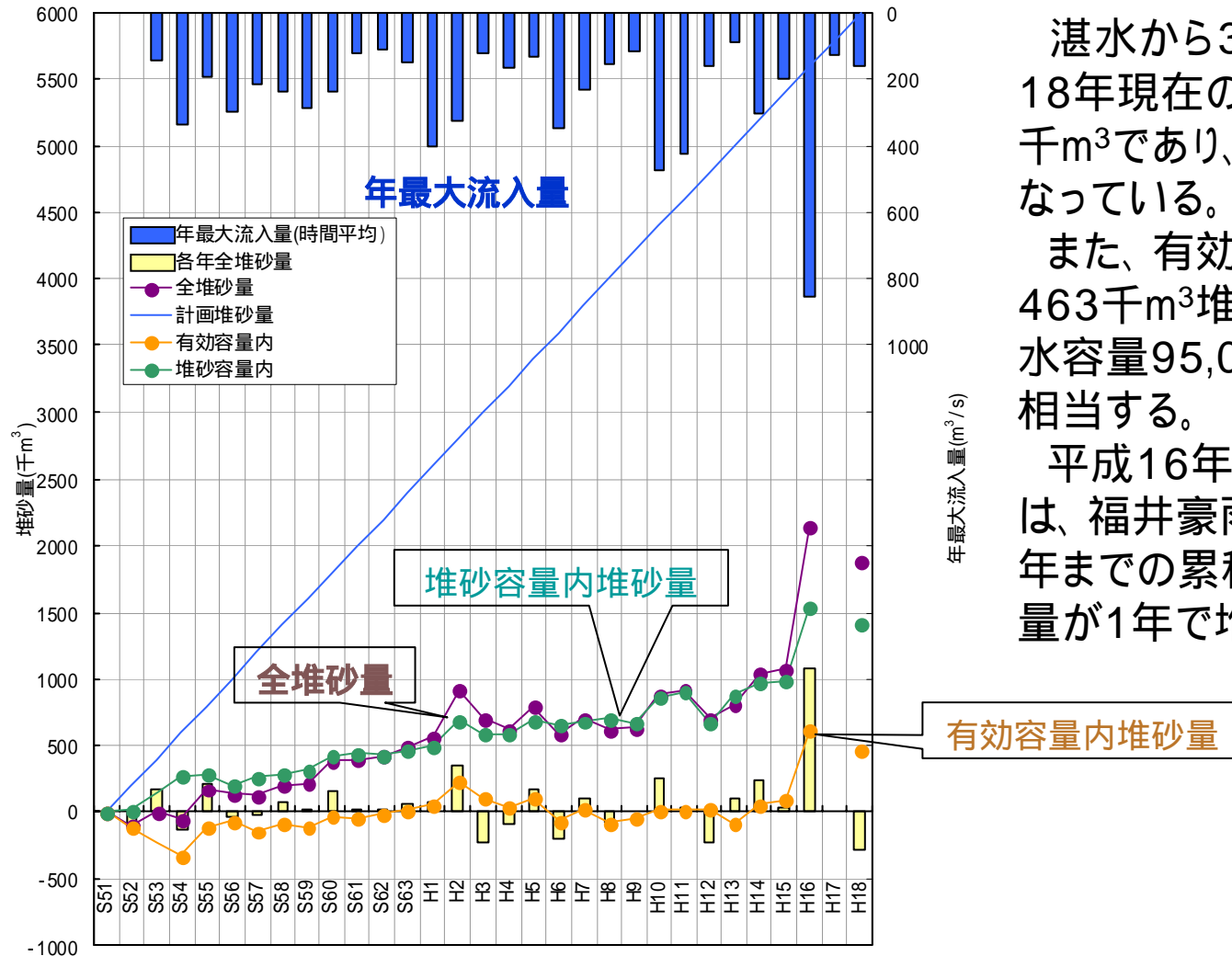


真名川発電所



家庭における年間消費電力量: $4,209\text{kWh}/\text{年}\cdot\text{世帯}$
(「平成17年度待機時消費電力調査報告書」(財)省エネルギーセンター)

堆砂実績



湛水から30年が経過した平成18年現在の総堆砂量は、1,878千 m^3 であり、堆砂率約9.4%となっている。

また、有効貯水容量内には、463千 m^3 堆積しており、有効貯水容量95,000千 m^3 の約0.5%に相当する。

平成16年度に堆砂量が多いのは、福井豪雨等により、平成15年までの累積堆砂量と同程度の量が1年で堆積したためである。

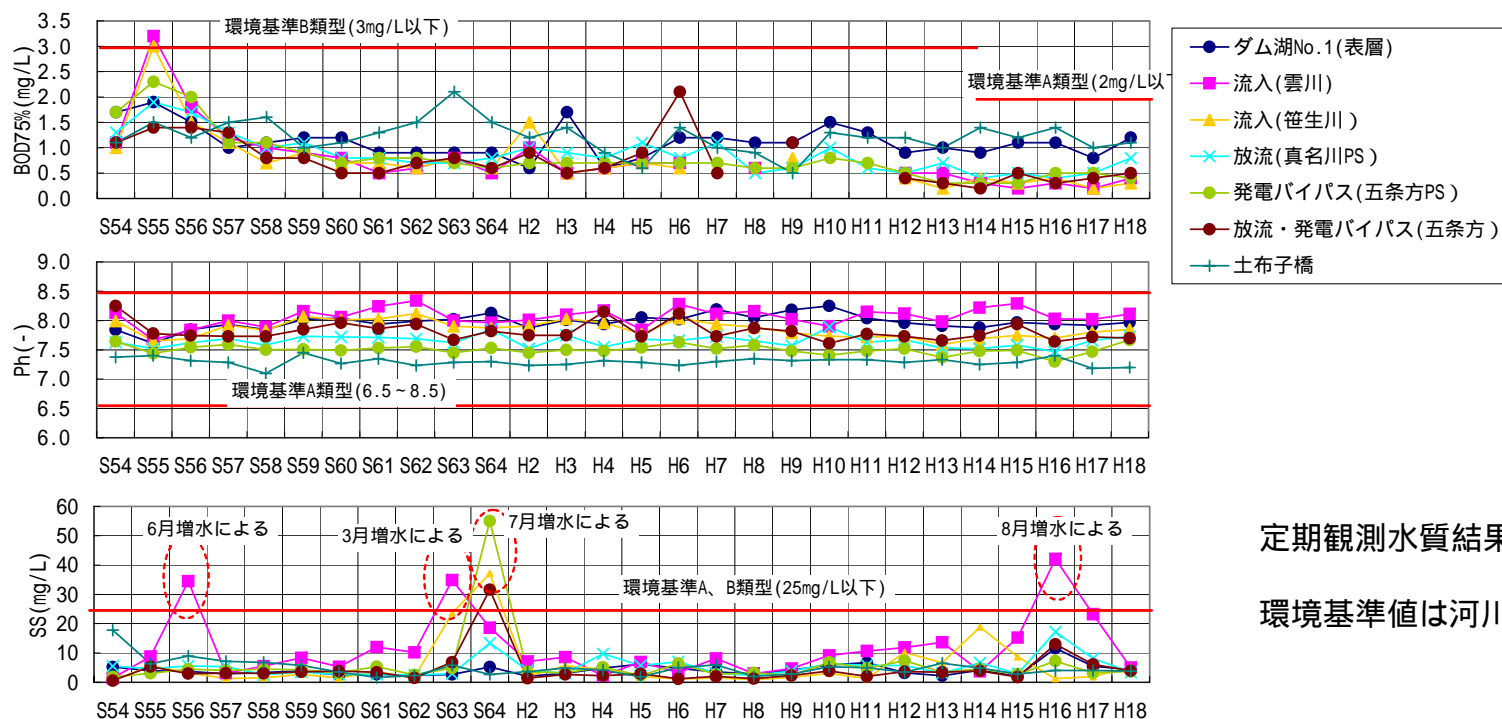
環境基準達成状況 (BOD75%値、pH、SS)

真名川ダム上流は貯水池を含め類型指定はされていない。ダム下流は昭和53に河川B類型指定され、平成14年に河川A類型に改訂されている。

BOD75%値は、昭和55年の流入河川を除き、その他の年では、全ての地点で環境基準値を達成している。

pH年平均値は、全ての年、全ての地点で環境基準値を達成している。

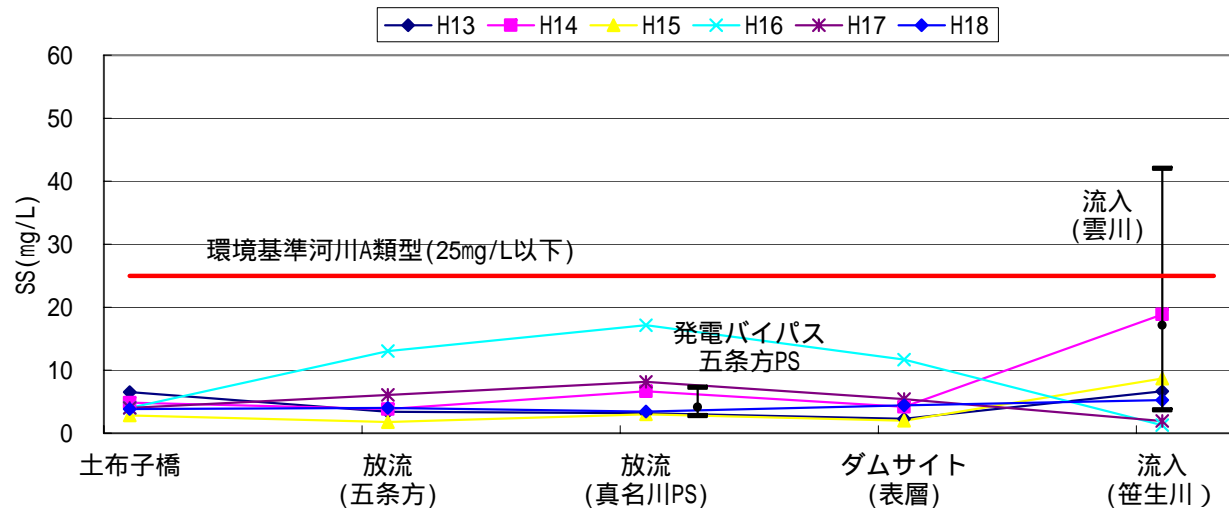
SS年平均値は、増水のある年に環境基準値を超過し、濁水の発生が認められるが、それ以外では環境基準値を達成している。



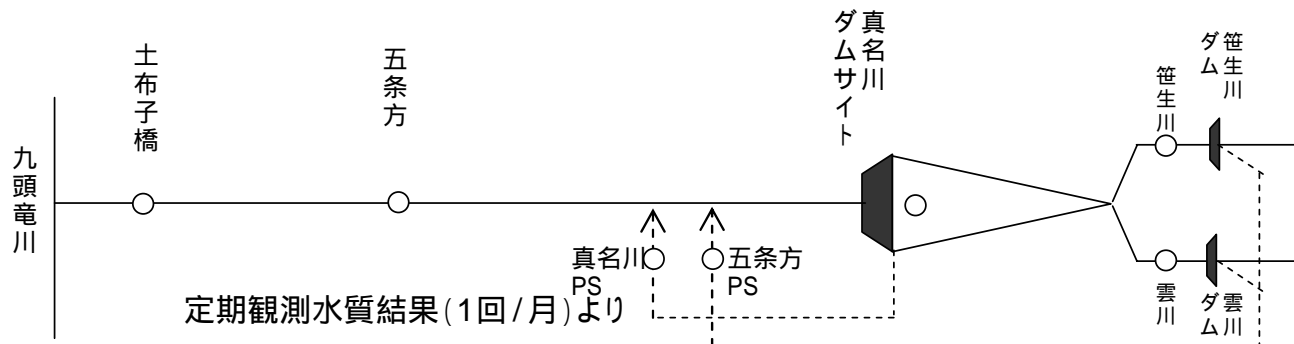
定期観測水質結果(1回/月)より
環境基準値は河川A類型を示す

真名川ダム水質縦断変化(SS)

流入から放流にかけて年間平均値では、低い値でほぼ横這いだが、真名川ダム放流地点の真名川PSでやや高めの値を示し濁水長期化傾向がみられる。濁水長期化の影響軽減を目的として、平成15年度に濁水防止フェンスを設置した。平成18年度にはフェンス丈を15m 10mに改良した。



濁水防止フェンス設置状況



調査の実施状況 1

真名川ダムは昭和54年に管理を開始した。(工事着手:昭和42年、竣工:昭和52年)

河川水辺の国勢調査は、平成2年度から開始して平成17年度迄に3巡目の調査を終了した。

河川水辺の国勢調査以外にも、平成7～10年度に「湖岸裸地対策調査」として植物、平成12～18年度に「ダムの弾力的管理試験」として魚類及び付着藻類等、平成9～10年度に「水環境改善事業の効果確認」のための魚類の調査を実施した。

【河川水辺の国勢調査】

マニュアル改訂

項目	昭和(年度)											平成(年度)																	
	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
魚介類																													
底生動物																													
動植物プランクトン																													
植物																													
鳥類																													
両生類・爬虫類・哺乳類																													
陸上昆虫類																													
ダム湖環境基図作成調査	平成18年度まで調査対象項目外																												

1:平成2年度の魚介類は流入河川と下流河川のみ実施、
成5年度は両生類と爬虫類のみ、平成6年度は哺乳類のみの実施。
改定され、平成18年度以降は魚介類を魚類としている。

2:両生類・爬虫類・哺乳類のうち、平
3:平成18年度から「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」が

【河川水辺の国勢調査以外の調査】

項目		昭和(年度)											平成(年度)																
		54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ダム湖岸	植物																												
	魚類																												
下流河川	付着藻類等																												
	魚介類																												

調査の実施状況 2

河川水辺の国勢調査の調査項目は以下のとおりである。

水域生物

- 1.魚介類、2.底生動物、
- 3.動植物プランクトン調査
(ダム湖内、流入河川、下流河川)

陸域生物

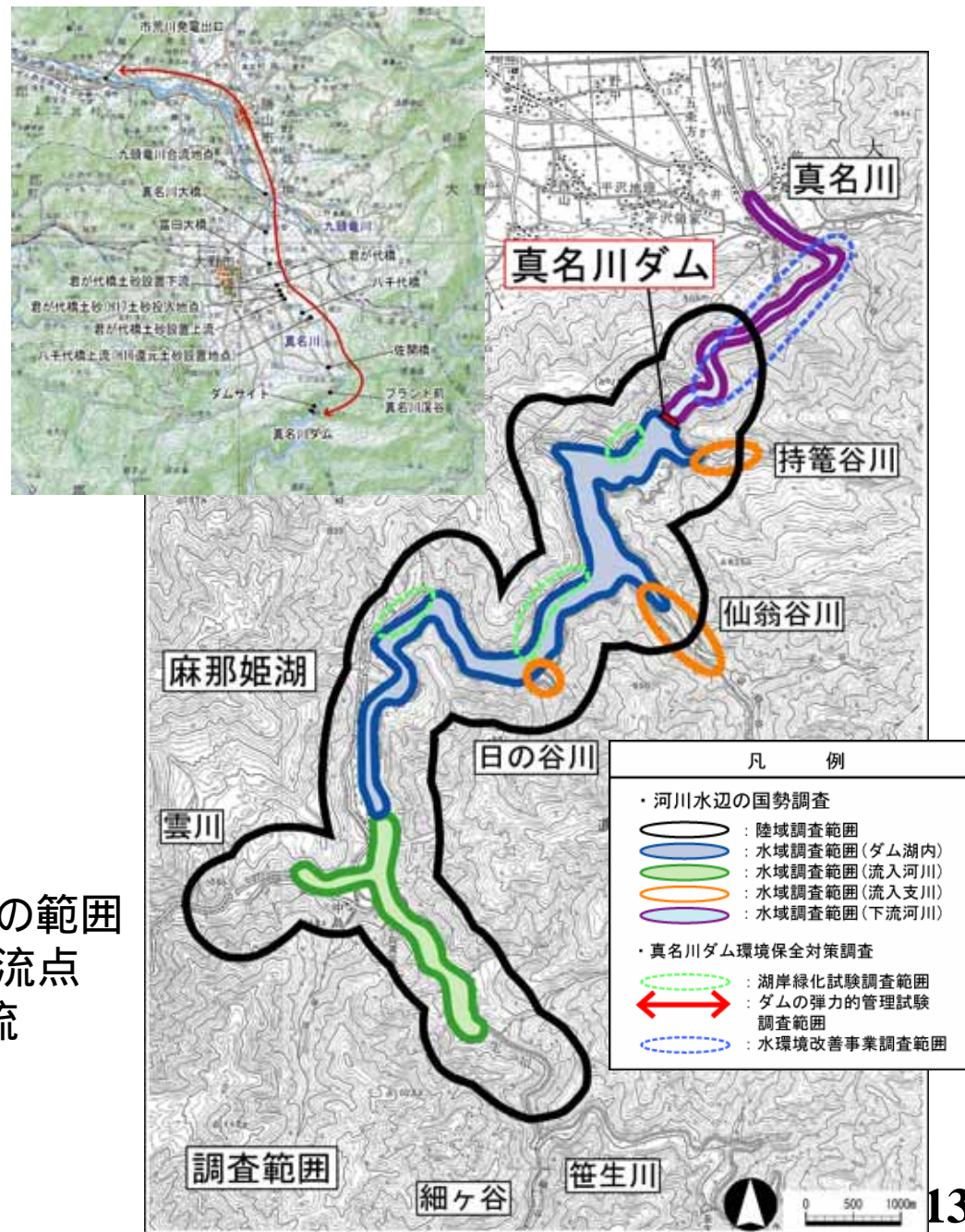
- 4.植物、5.鳥類、6.陸上昆虫類等、
- 7.両生類・爬虫類・哺乳類調査
(ダム湖周辺、流入河川、下流河川)

【調査範囲】

ダム湖周辺：常時満水位から500m以内の範囲

上流：常時満水位から笹生川と細ヶ谷合流点
付近及び、雲川の中島トンネル上流
付近まで

下流：ダム堤体から佐開橋付近まで



真名川ダム及びその周辺の環境 (1)陸域

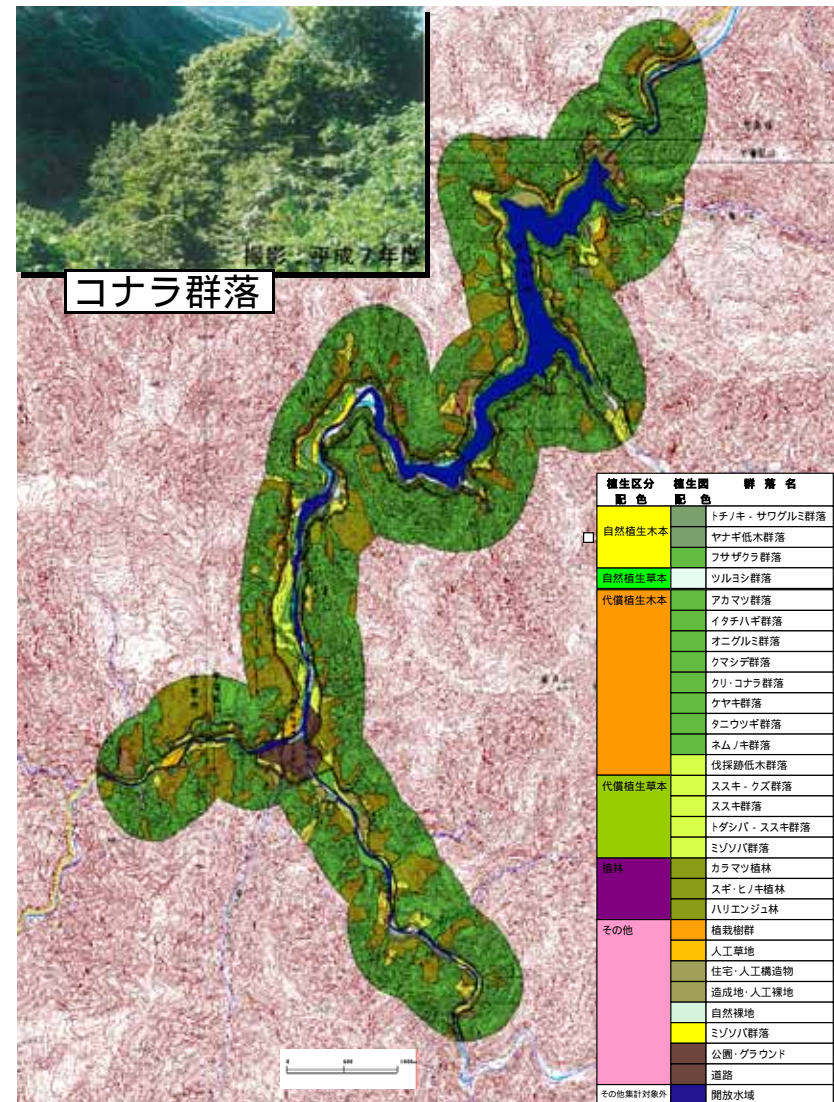
植物

ダム湖周辺には、落葉広葉樹林(クリ・コナラ群落等)が広く分布し、谷沢には自然植生のトチノキ・サワグルミ群落が点在する。

動物

陸域では、ダム湖周辺の良好な自然環境を反映して、猛禽類のハヤブサや天然記念物のカモシカが確認されている。

鳥	類	ハヤブサ、クマタカ、アオバト、オオアカゲラ、オオルリ、ヤマガラ等
両生	類	イモリ、ナガレヒキガエル、モリアオガエル、カジカガエル等
爬虫	類	イシガメ、カナヘビ、タカチホヘビ、シマヘビ、マムシ等
哺乳	類	ニホンザル、ムササビ、タヌキ、テン、イノシシ、カモシカ等
陸上昆虫	類	アキアカネ、ナミアゲハ、ヒグラシ、センチコガネ、オオスズメバチ等



植生図は、「平成15年度ダム自然環境調査」による

真名川ダム及びその周辺の環境 (2) 水域

湖内では、マガモやワカサギ等、湛水域を利用する種が、周辺河川では、カワガラスやカジカガエル、アブラハヤ等の溪流環境を好む種が多くみられる。

	流入河川	支川
魚類	アブラハヤ、ウグイ、イワナ、カジカ等	オイカワ、ウグイ、イワナ、アマゴ、トウシノボリ等
底生動物	フタバコカゲロウ、マルツツビケラ等	サワガニ、ノギカワゲラ、ヘビトンボ、ニホンアミカ等
動植物 プランクトン	-	<i>Bosminopsis deitersi</i> (甲殻綱) <i>Eudorina elegans</i> (緑藻)
鳥類	イカルチドリ、キセキレイ、カワガラス等	-
両生類	ヒダサンショウウオ、ナガレヒキガエル、カジカガエル	-
陸上昆虫	カワラバッタ、アイヌハンミョウ等	-
	ダム湖	下流河川
魚類	コイ、ギンブナ、ギギ、ワカサギ、アユ、アマゴ等	ウグイ、アジメドジョウ、ヤマメ、アマゴ、カジカ等
底生動物	イトミミズ科、ミズムシ、ヒメアメンボ、ユスリカ科等	ナミウズムシ、フタバコカゲロウ、ウルマーシマトビケラ等
動植物 プランクトン	<i>Bosmina longirostris</i> (甲殻綱) <i>Asterionella formosa</i> (珪)	-
鳥類	マガモ、カルガモ、コガモ等	-
両生類	-	カジカガエル
陸上昆虫	-	アイヌハンミョウ



真名川ダム及びその周辺環境 (3)重要種・外来生物

以下のようにクマタカやアジメドジョウ等多くの重要種が確認されている一方、オオハンゴウソウやアレチウリ等の特定外来生物も確認されている。

項目	重要種				外来生物	
	天然記念物	種の保存法	環境省 レッドリスト	福井県 レッドデータブック	特定外来生物	要注意外来生物
植物	-	-	ノダイオウ、ツメレンゲ、カキツバタ、エビネ等	フクロシダ、ウスバサイシン、マルバサンキライ、セッコク等	アレチウリ、オオハンゴウソウ	イタチハギ、ワルナスビ、アメリカセンダングサ、セイタカアワダチソウ等
魚類	-	-	ハス、アジメドジョウ、アカザ、カジカ	ワカサギ、イワナ、ヤマメ、トウヨシノボリ等	-	ニジマス
底生動物	-	-	オオナガレトビケラ	ミネトワダカワゲラ、ミヤマノギカワゲラ	-	-
鳥類	オジロワシ、イヌワシ	オジロワシ、オオタカ、クマタカ、イヌワシ、ハヤブサ	オシドリ、クマタカ、イヌワシ、ヨタカ、サンショウクイ等	ヨシガモ、オオタカ、イカルチドリ、コノハズク、ヤマセミ、アカショウビン、オオアカゲラ等	-	-
両生類・爬虫類・哺乳類	カモシカ	-	ヒダサンショウウオ、イモリ、イシガメ	ナガレヒキガエル、タカチホヘビ、シロマダラ、モモンガ等	-	-
陸上昆虫	-	-	スジグロチャバネセセリ、オオムラサキ、フクイアナバチ等	ムカシトンボ、カワラバッタ、エゾアカヤマアリ、ツマジロウラジャノメ等	-	-



クマタカ(種の保存法)



アジメドジョウ(環境省RL)



オオムラサキ(環境省RL)



オオハンゴウソウ(特定外来生物)



保全対策の実施状況(その1)

真名川ダムでは、以下の4つの保全対策を実施している。

湖岸緑化試験

ダム湖岸の裸地対策として、強い耐冠水性の植物(木本、草本)の評価および、湖岸緑化の適性工法について検討するため、平成6年度～10年度に、「湖岸緑化試験」を実施した。

湖岸緑化試験の結果、耐冠水性がある種および施工適性の高い工法を確認した。さらに、試験の結果は「湖岸緑化マニュアル(案)」(平成10年 財団法人ダム水源地環境整備センター)の策定に反映された。

水環境改善事業

ダム下流の無水区間を解消するとともに、下流河川の自然環境の改善を図るため、平成9年度より河川維持用水量を増量し、平成15年12月からは「0.671m³/s」で放流している。

水環境改善事業の効果を確認するために、平成9年度と10年度に下流河川において魚類調査を実施した結果、アマゴやヤマメなどの個体数の増加を確認した。



保全対策の実施状況(その2)

濁水長期化対策

ダム貯水池の濁水長期化に伴う下流への影響軽減を目的として、平成14年度より「濁水防止フェンス」を設置している。

濁水の要因や長期化現象の調査解明、軽減対策等の検討を行うことを目的として、平成17年度に「真名川ダム濁水対策検討会」を設立している。

弾力的管理試験

流況変動の確保による河川の生態系と景観の保全、河川の土砂移動等の新たな水環境上のニーズに対応するため、平成12年度から「ダムの弾力的管理試験」を実施している。

平成15年～18年にフラッシュ放流を計5回実施した。

ダムの弾力的管理試験による下流河川の付着藻類の生育環境の向上、アユの生息環境の改善効果を確認するために、平成12年度から18年度にかけてアユ、付着藻類等の調査を行った。

保全対策の事例 弾力的管理試験

弾力的管理試験 は、治水容量の一部に貯留した水をダム下流河川の生態系の保全のために放流するダムの運用方式で、平成12年度から実施している。

ダムの弾力的管理試験による下流河川の付着藻類の生育環境の向上、アユの生息環境の改善効果を確認するために、平成12年度から18年度にかけてアユ、付着藻類等の調査を行った。

ダムの弾力的管理試験として、平成15～18年にフラッシュ放流を計5回実施した。

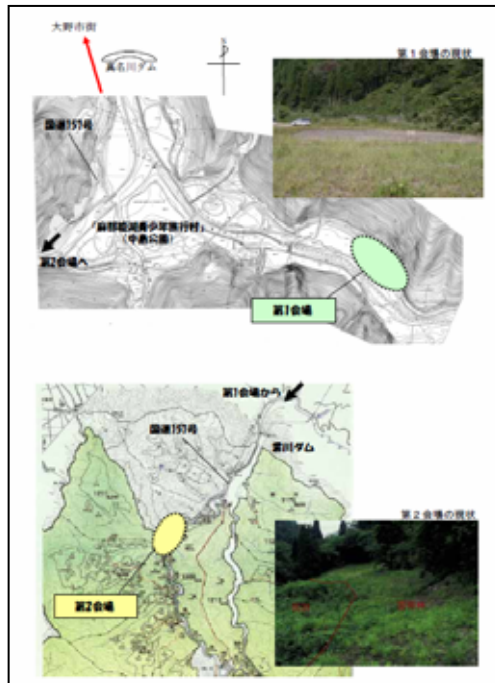
調査項目	調査内容
アユ	全長、重量からの肥満度等の確認 採餌状況(はみ跡)の確認 胃内容物の分析
付着藻類	藻類の生育状況 (クロロフィルa、強熱減量、無機物質)
物理環境 (ハビタット)	河床型、河床材の分布変化 フラッシュ放流中の流速から掃流力等を把握。
水質	フラッシュ放流による濁度、SS、VSSの変化
還元土砂 流下状況	礫下間隙の変化から、フラッシュ放流に伴う浮石および堆積傾向を把握。
河道状況	フラッシュ放流による河道への影響を確認(ごみが残る、魚が取り残される等)



真名川ダム・九頭竜ダム水源地域ビジョン

「真名川ダム・九頭竜ダム水源地域ビジョン」は、ダム水源地域の自治体・住民等がダム事業者・管理者と共同で策定主体となり、下流の自治体・住民や関係行政機関に参加を呼びかけながら策定する水源地域活性化のための行動計画である。

平成16年3月 大野市にて「真名川ダム水源地域ビジョン」策定
 平成17年3月 旧和泉村にて「九頭竜ダム水源地域ビジョン」策定
 平成18年2月 両ビジョンを一体的に推進する「推進委員会」設立



植樹会



九頭竜川“水・交流サミット”