

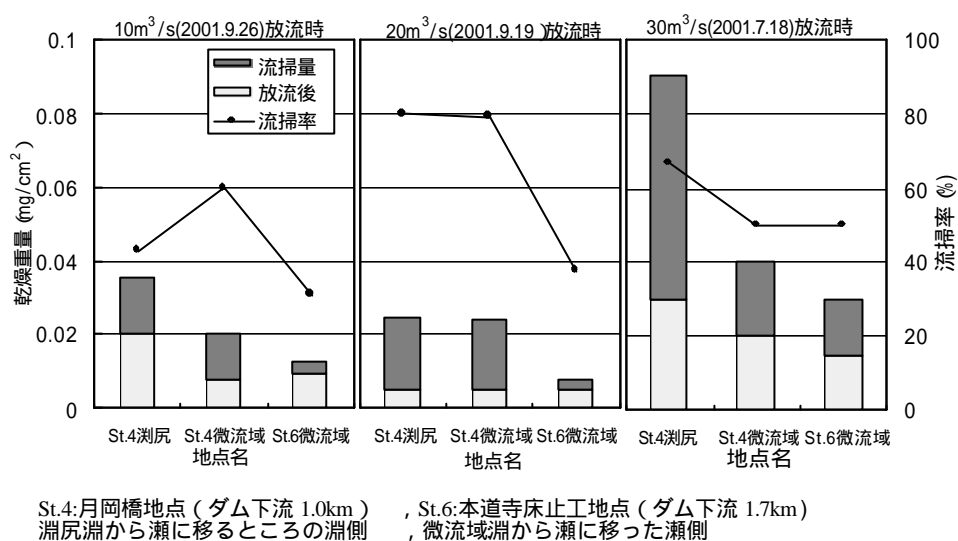
# 1. 平成13年度 弾力的管理試験による河川現況の改善効果事例

## (1) フラッシュ放流で河床堆積物に対し効果がみられた例

寒河江ダム（東北地方整備局）

- (1)活用目的 : 河床に堆積したシルトの流掃
- (2)活用実績 : ダム下流5kmの減水区間に対して6月16日～10月31日の活用期間に、140.0万<sup>3</sup>m<sup>3</sup>を活用し、維持流量(月岡橋地点【ダム下流1.0km】)1.2<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/sに対してフラッシュ放流(10、20、30<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/s、30分～1時間)を16回実施しました。
- (3)活用結果 : 河床に堆積したシルトは10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/sのフラッシュ放流で約半分が流掃でき、20<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/s、30<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/sとピーク放流量が増加するに従い、より流掃効果が上がりました。

【フラッシュ放流前後の付着泥 流掃率(%) = 掃流量 / フラッシュ放流前の付着泥量】



## (2) フラッシュ放流でよどみ水に対し効果がみられた例

三春ダム（東北地方整備局）

- (1)活用目的 : 景観阻害・臭気の発生の原因となっているよどみ水の流掃
- (2)活用実績 : ダム下流8.5kmの減水区間に対して6月11日～10月10日の活用期間に、225.5万<sup>3</sup>m<sup>3</sup>を活用し、維持流量(赤沼地点【ダム下流6.6km】)0.91<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/sに対してフラッシュ放流(20<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/s、2時間)を11回実施しました。
- (3)活用結果 : フラッシュ放流により河床の堆積物及び水面の浮遊物の流掃でき、水の臭気及び景観阻害の解消もできました。

【放流前後のよどみの表面写真(ダム下流2.0km地点)】



( 3 ) 維持流量の増量放流で河川景観に対し効果がみられた例

漁川ダム ( 北海道開発局 )

- (1) 活用目的 : 河川景観の向上
- (2) 活用実績 : ダム下流10.2kmの無水・減水区間に対して7月14日～9月10日の活用期間に、101.0万<sup>3</sup>m<sup>3</sup>を活用し、ダムから0.3m<sup>3</sup>/sの維持流量放流を延べ39日間実施しました。
- (3) 活用結果 : 放流中には印象的な波立ちや小さな落水ができるなど景観上評価できる変化が多数みられ、見かけの川幅と水面幅の比 ( W / B 値 ) は0.09～0.40増加しました。また、ダム湖及び漁側周辺の観光客・利用者にアンケートを行った結果、748人から回答が得られ、活用放流前・中で景観が『十分に回復した』または『やや回復した』と回答した人は全体の93%でした。また、今後も活用放流を『続けてほしい』と回答した人は全体の94%であったことから、景観の改善が確認できました。

【減水区間の活用放流前・中の景観 ( 盤尻地点 [ ダム下流5.0km ] )

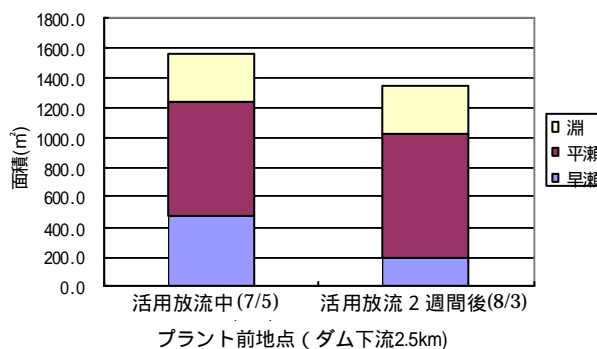


( 4 ) 維持流量の増量放流で魚類の生息場に対し効果がみられた例

真名川ダム ( 近畿地方整備局 )

- (1) 活用目的 : アユの生息場の環境改善
- (2) 活用実績 : ダム下流3.0kmの減水区間に対して7月1日～9月30日の活用期間に、102.0万<sup>3</sup>m<sup>3</sup>を活用し、維持流量 ( ダム直下放流量 ) 0.28m<sup>3</sup>/sに対して1.0m<sup>3</sup>/sの維持流量放流を延べ16日間実施しました。
- (3) 活用結果 : 活用放流中にダム下流の減水区間において早瀬の分布面積が増加しました。魚類調査の結果、生息数は放流前・中・後で差はありませんでしたが、はみ跡については放流中がもっとも広く確認できました。

【活用放流中・後の各河床型の面積変化】



【アユのはみ跡】



## 2. 平成13年度 弾力的管理試験実施状況

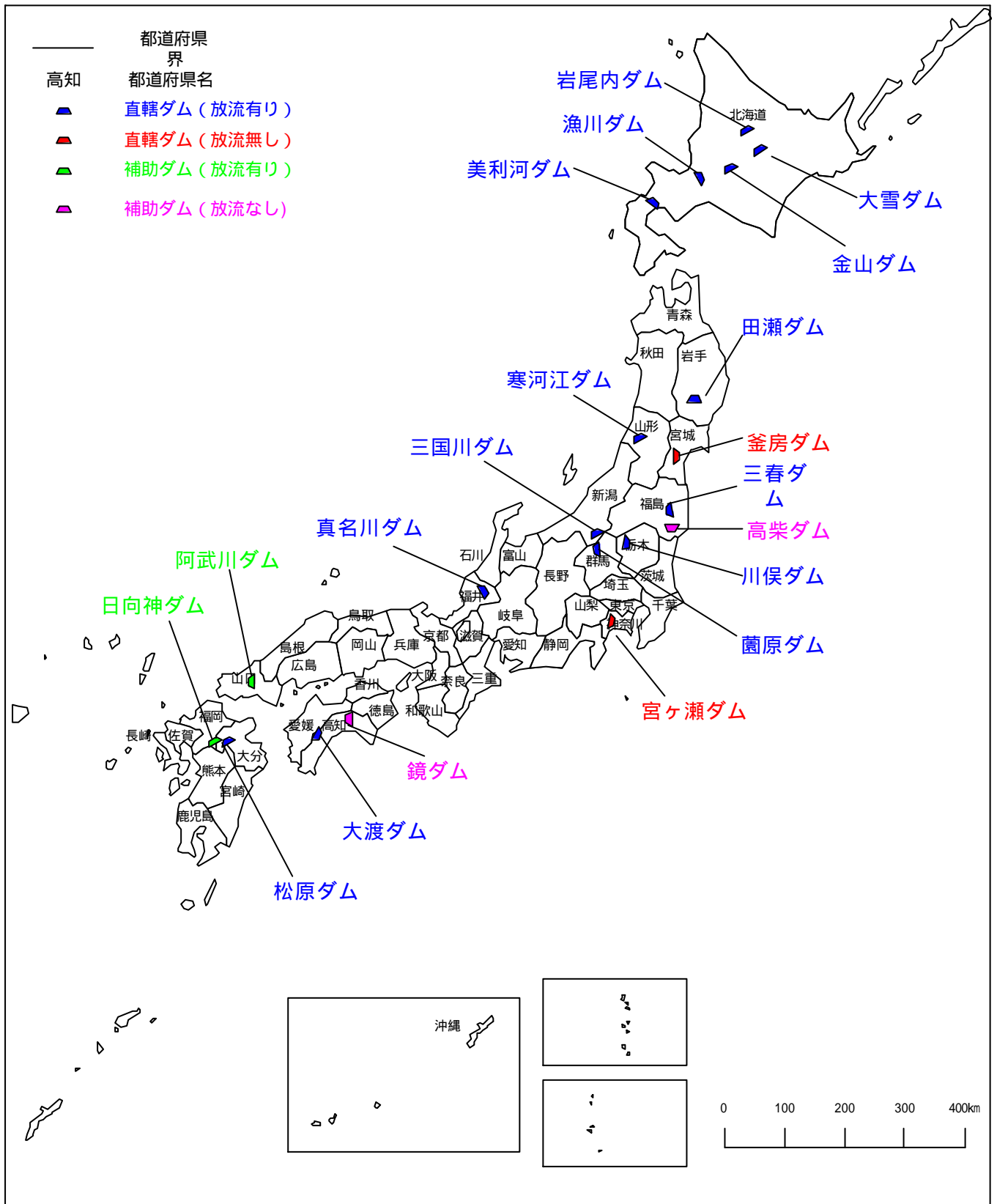
ダム名	累計貯留量 (万m <sup>3</sup> )	活用放流量 (万m <sup>3</sup> )	事前放流回数 (回)	活用結果等	活用の効果
いわおない 岩尾内ダム	315.3	3.6	0	フラッシュ放流 10m <sup>3</sup> /s, 1 時間, 1 回	活用放流直後の台風の影響により効果が確認できなかった。
かなやま 金山ダム	110.0	81.0	0	維持流量の放流 0.3m <sup>3</sup> /s, 75 日間	ダム直下の湿地では、流水性の水生昆虫の種類・個体数が増加し、生息環境の多様化が確認できた。 また、夜間における溶存酸素量の低下を改善することができた。
たいせつ 大雪ダム	90.0	51.8	0	フラッシュ放流 8m <sup>3</sup> /s, 8 時間, 1 回 4m <sup>3</sup> /s, 2 時間, 2 回 4m <sup>3</sup> /s, 8 時間, 2 回	ダム下流のよどみの水質を改善できた。また、止水性の底生動物が流掃され、フラッシュ放流による河床の攪乱が確認できた。
いざりがわ 漁川ダム	270.9	101.0	2	維持流量の放流 0.3m <sup>3</sup> /s, 39 日間	流量感のある川らしい景観に改善できた。
びりか 美利河ダム	81.7	81.7	0	維持流量の増量放流 +1.5m <sup>3</sup> /s, 5.5 日間 フラッシュ放流 2.5 時間、1 回実施	維持流量の増量放流によりサクラマス等大型魚類の移動を阻害していた箇所の水深が確保され、魚類の遡上・降下などの環境が改善できた。
かまふさ 釜房ダム	474.0	0.0	2	弾力的管理試験期間内は、流況がよく放流の必要がなかった。	-
さがえ 寒河江ダム	170.2	140.0	2	フラッシュ放流 10m <sup>3</sup> /s, 8 回 20m <sup>3</sup> /s, 6 回 30m <sup>3</sup> /s, 2 回	古い付着藻類と、付着藻類に沈積したシルトを流掃することができた。 また、放流規模が大きい方が効果が大きいことが確認できた。
たせ 田瀬ダム	366.0	355.0	0	維持流量の放流 0.7 ~ 9.0m <sup>3</sup> /s, 42 日	ダム直下の無水区間において、ヤマメ、ウグイの生息が確認できた。 また放流中、ダム直下～下流区間において、河川水温の差があるものの確認魚湯種数が増加した。

ダム名	累計貯留量 (万m <sup>3</sup> )	活用放流量 (万m <sup>3</sup> )	事前放流回数 (回)	活用結果等	活用の効果
みほる 三春ダム	336.5	225.5	1	フラッシュ放流 20m <sup>3</sup> /s, 2時間, 11回	ダム下流河川の止水域に溜まっていたよどみ、水の臭気及び景観阻害の解消ができた。
そのはら 園原ダム	597.0	238.0	2	維持流量の放流 0.3m <sup>3</sup> /s, 70日間	ダム下流の無水区間に流水が流れ、川らしい景観に改善できた。
かわまた 川俣ダム	34.8	6.0	0	維持流量の放流 0.1m <sup>3</sup> /s, 7日間	活用放流できた期間が短く効果を確認できなかった。
みやがせ 宮ヶ瀬ダム	410.0	0.0	0	弾力的管理試験期間内は、流況がよく放流の必要がなかった。	弾力的管理試験とは別に、3月にダムの運用操作の中でフラッシュ放流を実施した。
さぐりがわ 三国川ダム	30.0	30.0	2	維持流量の放流 0.5m <sup>3</sup> /s, 5日間	維持流量の放流により河川景観が改善した。
まながわ 真名川ダム	102.0	102.0	0	維持流量の放流 +0.72m <sup>3</sup> /s, 16日間	アユの生息に好適な環境が拡大した。また、景観が改善した。
おあと 大渡ダム	66.3	66.3	0	維持流量の放流 0.2m <sup>3</sup> /s, 37日間	アユの生息に好適な環境が拡大した。また、景観が改善した。
まつばら 松原ダム	260.0	260.0	0	維持流量の放流 10m <sup>3</sup> /s, 3日間	しろかき期における河川の環境流量の低下を軽減できた。
たかしば 高柴ダム	267.0	0.0	5	弾力的管理試験期間内は、流況がよく放流の必要がなかった。	-
あぶがわ 阿武川ダム	107.2	107.2	0	フラッシュ放流 68m <sup>3</sup> /s, 3回 30m <sup>3</sup> /s, 1回	ダム直下及び下流で、汚泥が流されている状況を確認できた。
かがみ 鏡ダム	0.0	0.0	0	流況が悪く貯留できなかった。	-
ひゅうがみ 日向神ダム	300.0	180.0	0	フラッシュ放流 3.6m <sup>3</sup> /s, 2日間, 2回	河口部の塩分濃度及び栄養塩の改善が図れた。

累計貯留量とは、活用容量内で貯留した容量の合計。

(活用放流量又は事前放流量を実施後、活用容量を貯留した場合はそれを加算した量)

事前放流とは、洪水が予測された場合に、活用容量を放流すること。

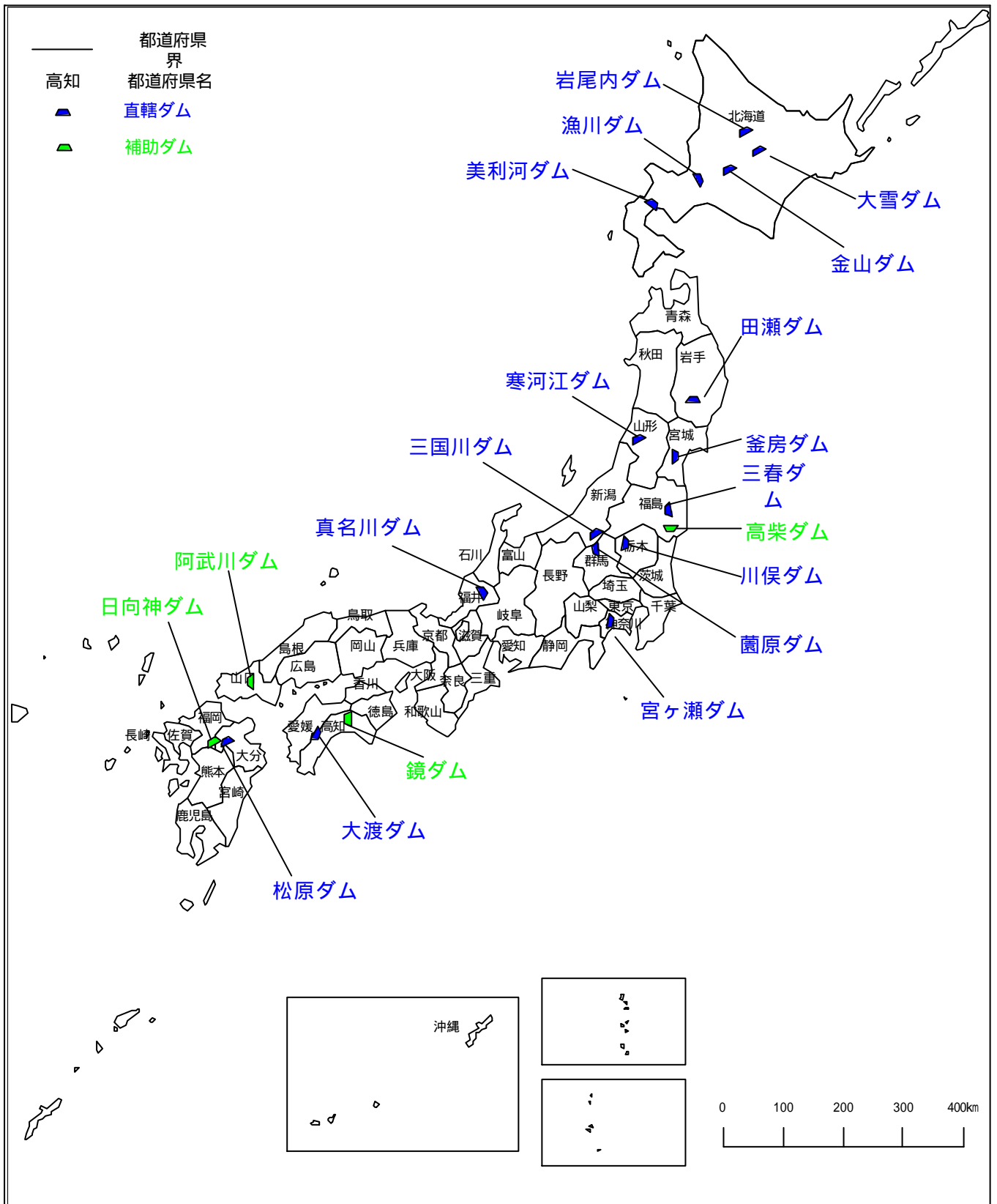


平成13年度弾力的管理試験実施ダム位置図

### 3 . 平成14年度 弾力的管理試験の実施予定

ダム名	活用容量 (万 m <sup>3</sup> )	活用期間	活用方法
岩尾内ダム	400(7/1-7/31) 360(8/1-9/30)	7/1～9/30	フラッシュ放流(10m <sup>3</sup> /s)
金山ダム	110	7/1～9/30	夜間に維持流量の放流(0.3m <sup>3</sup> /s)
大雪ダム	90	7/1～9/30	フラッシュ放流(4m <sup>3</sup> /s～8m <sup>3</sup> /s)
漁川ダム	90	7/1～9/30	維持流量の放流(0.3m <sup>3</sup> /s)
美利河ダム	85	7/1～7/31	維持流量の増量放流(1.5m <sup>3</sup> /s)
釜房ダム	250	7/1～9/30	維持流量の放流(1.5m <sup>3</sup> /s)
寒河江ダム	170	6/16～10/31	フラッシュ放流(10m <sup>3</sup> /s～30m <sup>3</sup> /s)
田瀬ダム	300	7/1～9/30	維持流量の放流(1.0m <sup>3</sup> /s)
三春ダム	113	6/11～10/10	フラッシュ放流(20m <sup>3</sup> /s)
蘭原ダム	180	7/1～9/30	維持流量の放流(0.3m <sup>3</sup> /s)
川俣ダム	84	6/15～9/30	維持流量の放流(0.1m <sup>3</sup> /s)
宮ヶ瀬ダム	410	6/16～10/15	フラッシュ放流(10m <sup>3</sup> /s～70m <sup>3</sup> /s)
三国川ダム	30	梅雨明け～9/30	維持流量の放流(0.5m <sup>3</sup> /s)
真名川ダム	295(7/1-7/31) 110(8/1-9/30)	7/1～9/30	維持流量の増量放流(1.72m <sup>3</sup> /s) フラッシュ放流(10m <sup>3</sup> /s)
大渡ダム	35	7/1～10/10	維持流量の放流(0.2m <sup>3</sup> /s)
松原ダム	600	6/11～6/20	維持流量の放流(下流基準地点で40m <sup>3</sup> /sを確保)
高柴ダム	50	5/1～9/30	維持流量の増量放流(0.27m <sup>3</sup> /s)
阿武川ダム	250	梅雨明け～9/30	フラッシュ放流(68m <sup>3</sup> /s)
鏡ダム	31	8/1～9/20	維持流量の増量放流(0.2m <sup>3</sup> /s)
日向神ダム	100(6/1～6/10) 300(7/21～7/13)	6/1～6/10 7/21～7/31	維持流量の増量放流(0.116m <sup>3</sup> /s) フラッシュ放流(3.6m <sup>3</sup> /s)

- 1) 活用期間、活用方法は気象条件、現地の状況等によって変わることがあります。
- 2) 活用容量とは、河川環境のために活用する流水を洪水調節容量を使って貯留できる容量。
- 3) 活用期間とは、活用容量に流水を貯留することのできる期間。



平成14年度弾力的管理試験実施予定ダム位置図

## 参 考

# 弾 力 的 管 理 試 験 に つ い て

## 1. 目 的

近年、ダム下流河川の清流回復等、河川環境の改善に対する社会的要望が高まっています。ダムの弾力的管理は、このような社会的要請に応えるため、既存ダムの洪水調節容量の一部を有効活用することにより、ダム下流の河川環境の整備と保全に資するものです。

## 2. 方 法

洪水調節を目的に有するダムは、洪水期には洪水調節容量を予め空容量として確保しておき、洪水時に、この空容量を利用して洪水調節を実施しています。

弾力的管理では、このように平常時は空容量となっている洪水調節容量の一部に、洪水調節に支障をきたさない範囲で、流水を貯留できる新たな活用容量を確保します。

この活用容量内に貯留された流水を、ダム下流の河川環境の整備と保全に資するよう適切に放流します。

## 3. 前提条件

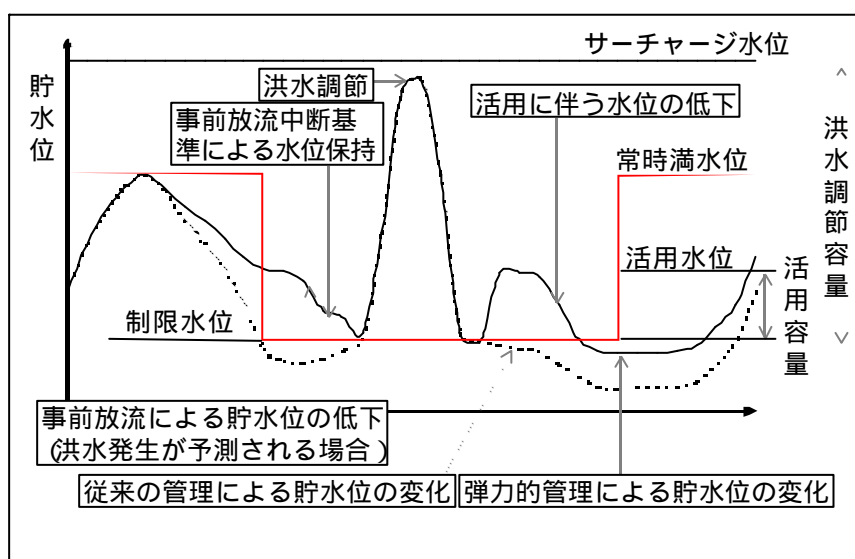
弾力的管理を実施するためには、次の4つの条件が満足されなければなりません。

確実な事前放流の実施が可能であり、事前放流においては、ダム下流部の河川利用者の安全が確保できること。

新たな活用容量を設定しても、ダムの堤体など施設の安全性が確保できること。

管理体制の整備が可能であること。

関係者の理解と協力が得られること。



ダムの弾力的管理のイメージ図



平成14年度 弾力的管理試験 実施予定ダム一覧表

ダム名	河川名	所在地	堤高 (m)	総貯水容量 (万m <sup>3</sup> )	目的	最大活用容量 (万m <sup>3</sup> )	洪水調節容量 (万m <sup>3</sup> )	管理者
イワオナイ 岩尾内ダム	天塩川水系天塩川	北海道上川郡朝日町	58.0	10,770	F,A,W,I,P	400	4,860	北海道開発局
カナヤマ 金山ダム	石狩川水系空知川	北海道空知郡南富良野町	57.3	15,045	F,A,W,P	110	5,140	北海道開発局
タイセン 大雪ダム	石狩川水系石狩川	北海道上川郡上川町	86.5	6,600	F,N,A,W,P	90	3,000	北海道開発局
イザリガワ 漁川ダム	石狩川水系漁川	北海道恵庭市	45.5	1,530	F,N,W	90	1,190	北海道開発局
ヒリカ 美利河ダム	後志利別川水系後志利別川	北海道瀬棚郡今金町	40.0	1,800	F,N,A,P	85	1,200	北海道開発局
カヌサ 釜房ダム	名取川水系碁石川	宮城県柴田郡川崎町	45.5	4,530	F,N,W,I,P	250	2,100	東北地方整備局
サガエ 寒河江ダム	最上川水系寒河江川	山形県西村山郡西川町	112.0	10,900	F,N,A,W,P	170	3,700	東北地方整備局
セ 田瀬ダム	北上川水系猿ヶ石川	岩手県和賀郡東和町	81.5	14,650	F,A,P	300	8,450	東北地方整備局
ミハル 三春ダム	阿武隈川水系大滝根川	福島県田村郡三春町	65.0	4,280	F,N,A,W,I	113	2,800	東北地方整備局
ソノハラ 園原ダム	利根川水系片品川	群馬県利根郡利根村	76.5	2,031	F,N,P	180	1,414	関東地方整備局
カフマタ 川俣ダム	利根川水系鬼怒川	栃木県塩谷郡栗山村	117.0	8,760	F,N,P	84	2,450	関東地方整備局
ミヤガセ 宮ヶ瀬ダム	相模川水系中津川	神奈川県愛甲郡愛川町	156.0	19,300	F,N,W,P	410	4,500	関東地方整備局
サグリガワ 三国川ダム	信濃川水系三国川	新潟県南魚沼郡六日町	120	2,750	F,N,W,P	30	1,800	北陸地方整備局
マナカフ 真名川ダム	九頭竜川水系真名川	福井県大野市	128	11,500	F,N,P	295	8,900	近畿地方整備局
オオド 大渡ダム	仁淀川水系仁淀川	高知県吾川郡仁淀村	96	6,600	F,N,W,P	35	4,900	四国地方整備局
マツハラ 松原ダム	筑後川水系筑後川	大分県日田郡大山町	83	5,460	F,N,W,P	600	4,580	九州地方整備局
タカシバ 高柴ダム	鮫川水系鮫川	福島県いわき市田人町	59.5	1,270	F,I	50	540	福島県
アブカワ 阿武川ダム	阿武川水系阿武川	山口県阿武郡川上村	95.0	15,350	F,N,A,P	250	6,500	山口県
カガミ 鏡ダム	鏡川水系鏡川	高知県土佐郡鏡村	47.0	938	F,N,W,I,P	31	613	高知県