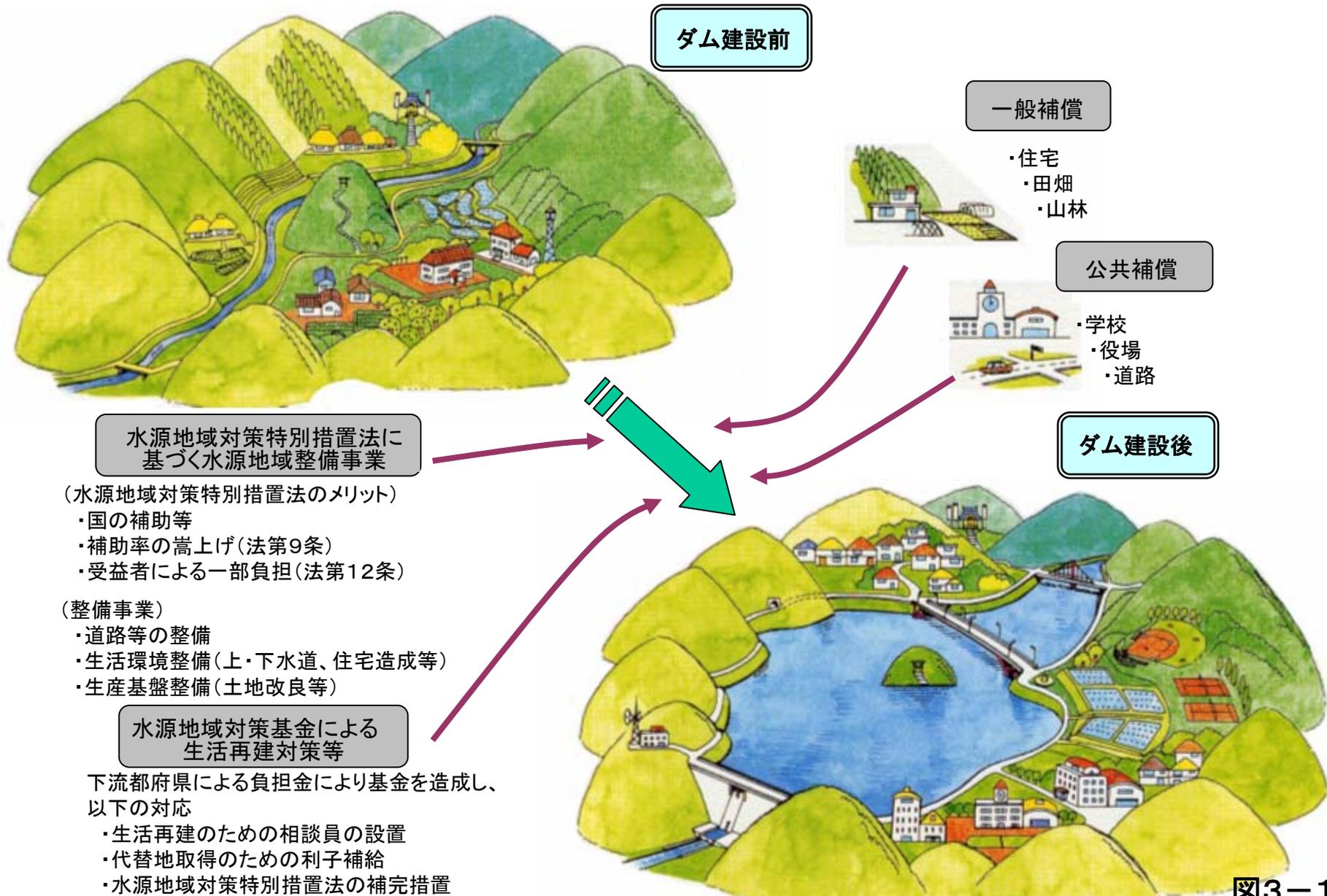
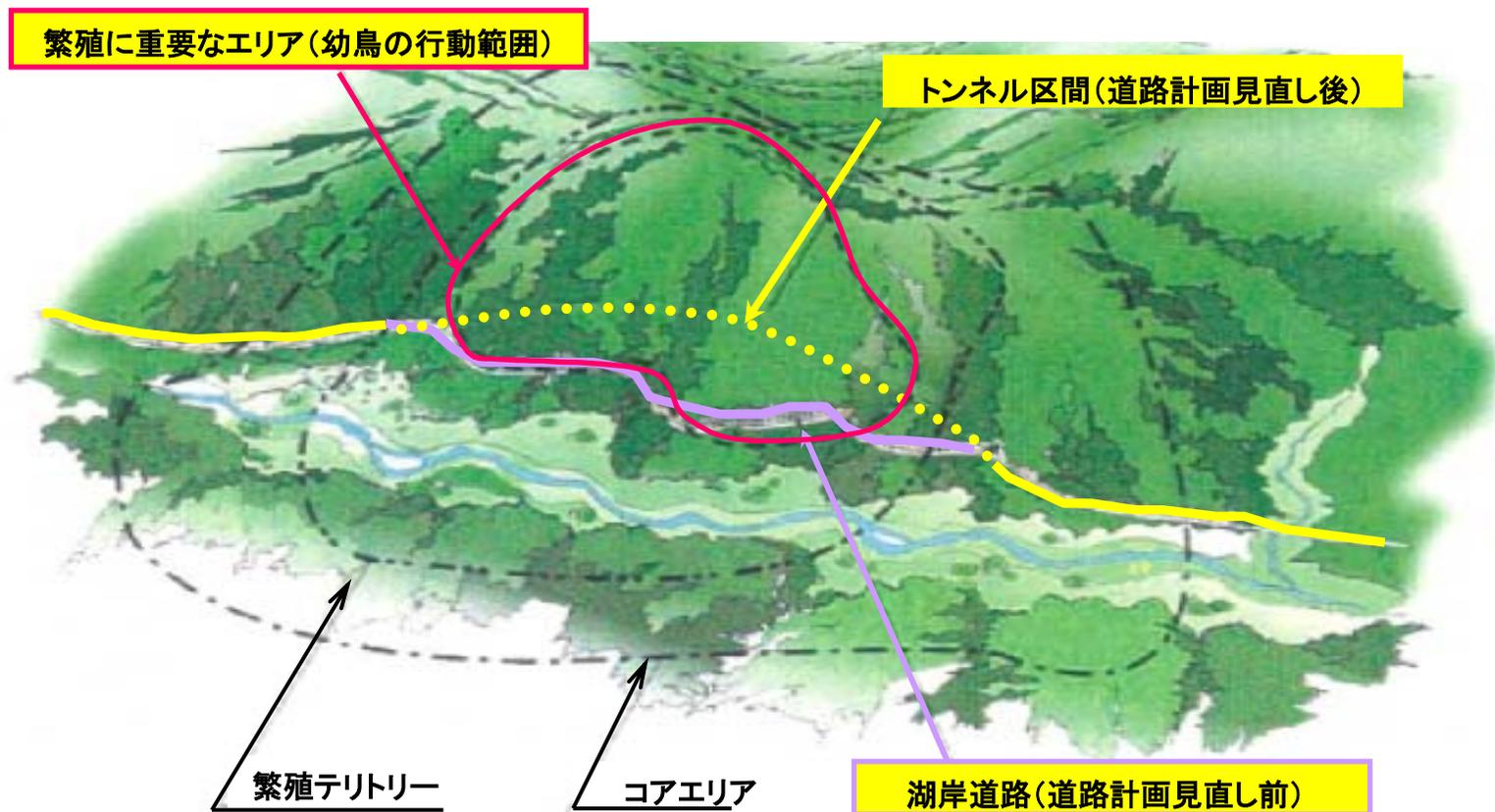


水特法に基づき、水源地域の振興対策を実施

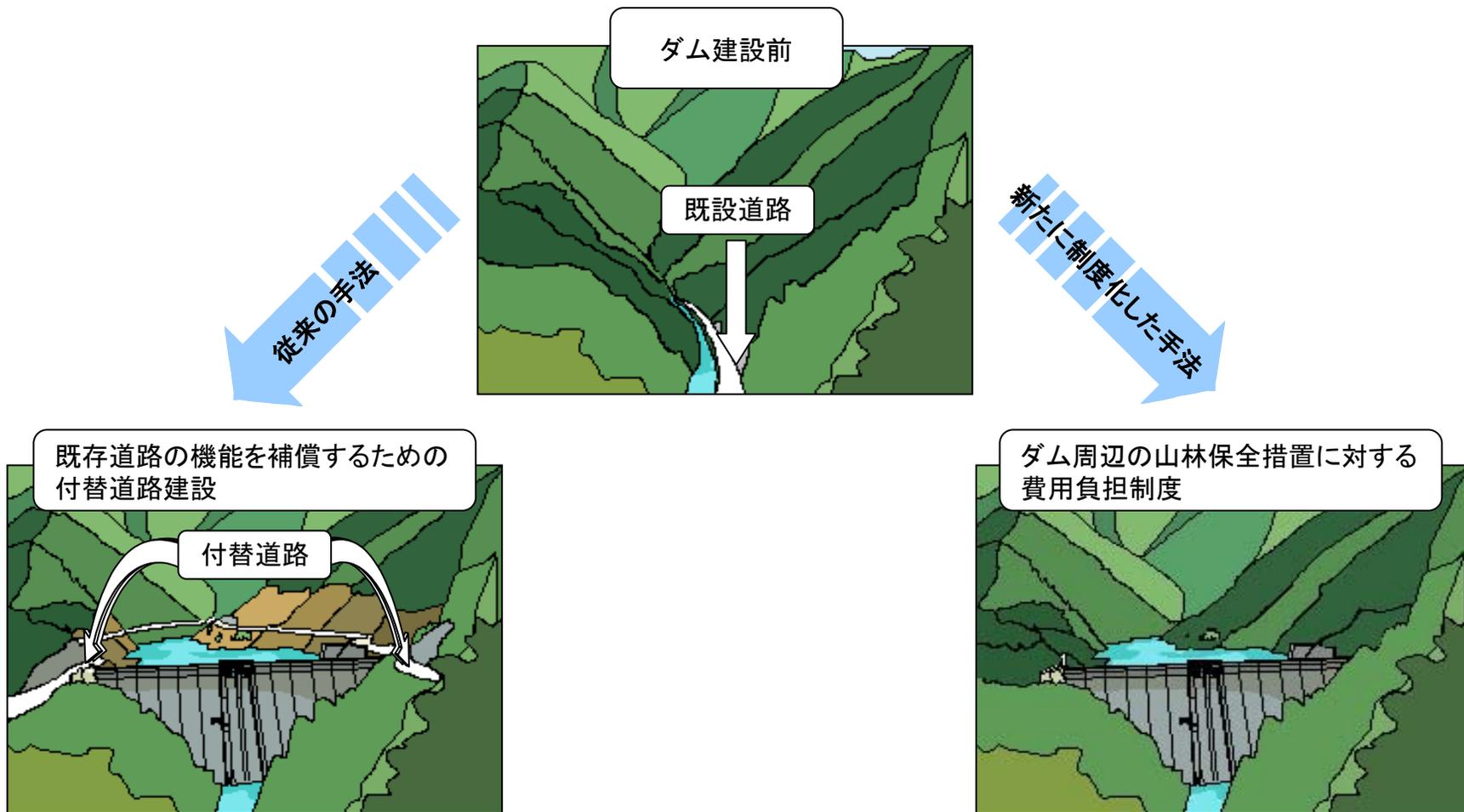


付替道路の変更など計画の柔軟な見直しにより、 自然環境への影響を回避、低減

トンネルの採用により地形改変と自然環境への影響を最小化

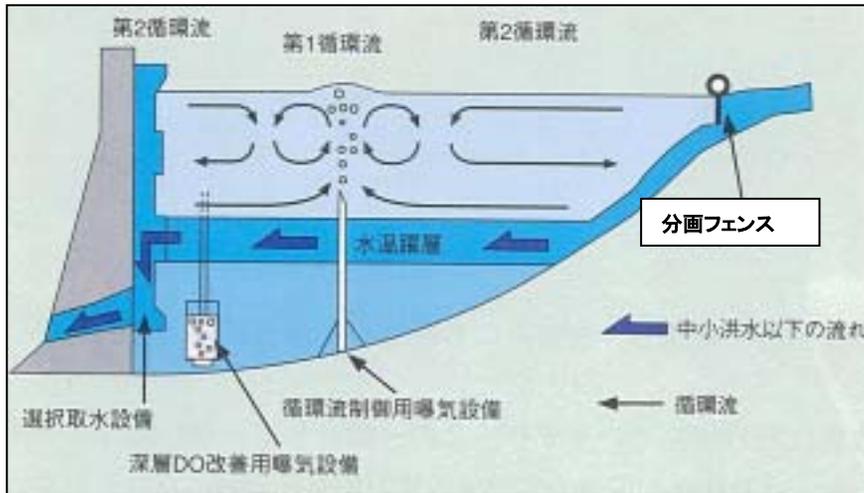


ダム周辺の山林の公有化による付替道路等の見直しにより、 自然環境への影響を回避、低減



- (制度適用による効果)
- ・事業費の縮減
 - ・ダム周辺の山林保全

様々な富栄養化対策



流動制御(散気管方式の曝気循環と選択取水の組み合わせ)



耶馬溪ダム(九州地整)の水質浄化人工浮島



支川へのリン吸着材の敷設

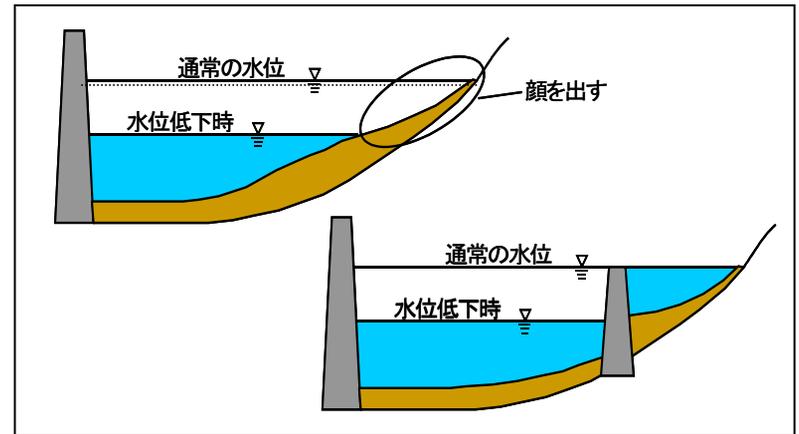


貯水池で噴水を兼ねた浅層曝気

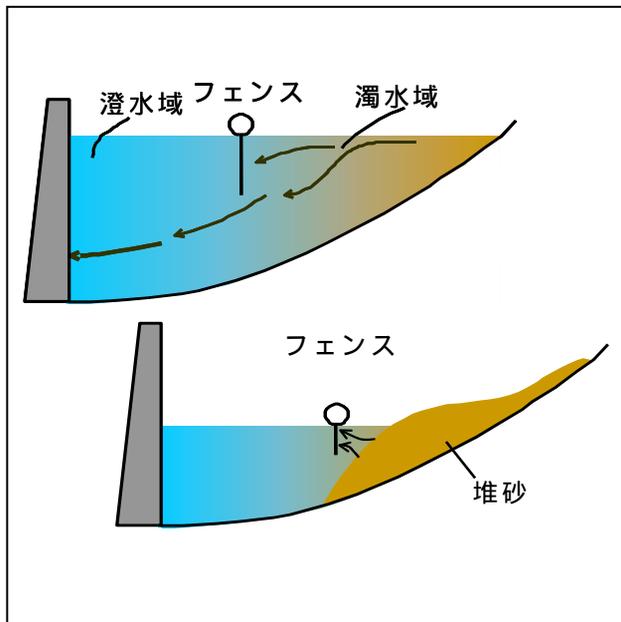
様々な冷水・濁水対策



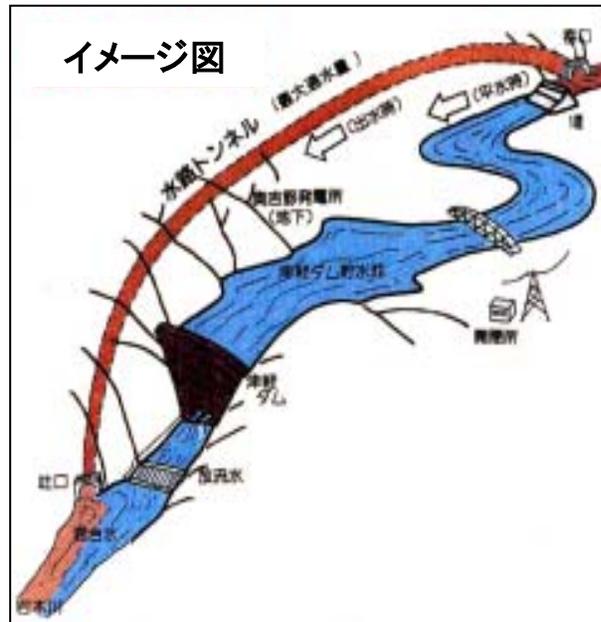
樹林帯の整備



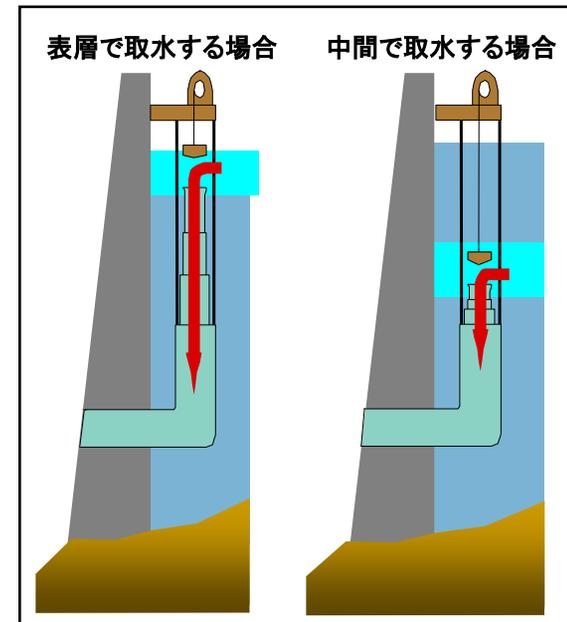
前貯水池(水位変動に伴う貯水池末端の微粒土砂の移動抑制)



分画フェンス



清水・濁水バイパス



選択取水による冷水対策

ダムの弾力的管理により流況変動の回復

最上川水系寒河江ダムの弾力的管理による放流の効果

フラッシュ放流前



浮遊している藻の状況

フラッシュ
放流中(10m³/s)



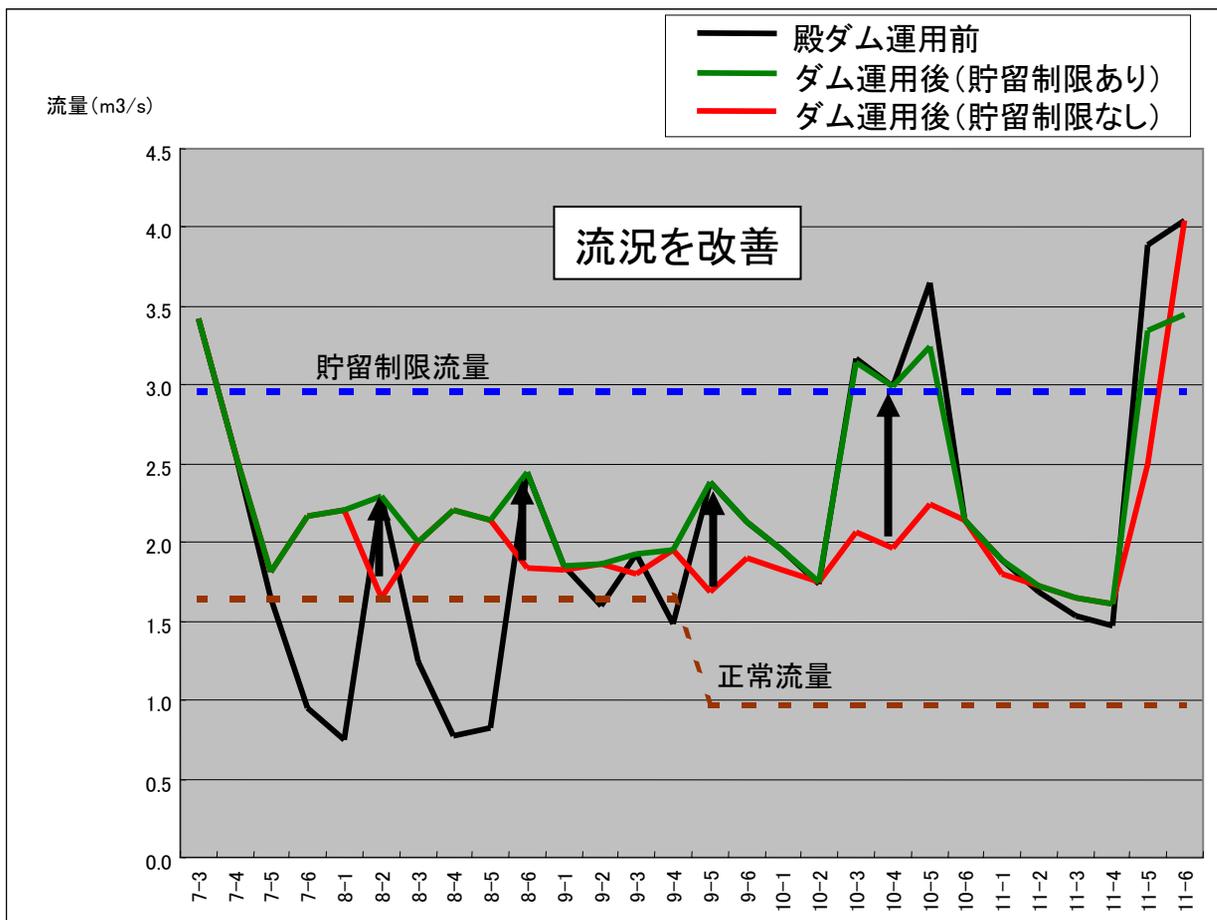
フラッシュ放流後



1999年(平成11年)
フラッシュにより
藻が除去された状況

貯留制限を設けることでダム下流の流況を改善

流況改善の事例



正常流量時の流況(イメージ)



貯留制限流量時の流況(イメージ)



<貯留制限を設けることにより>

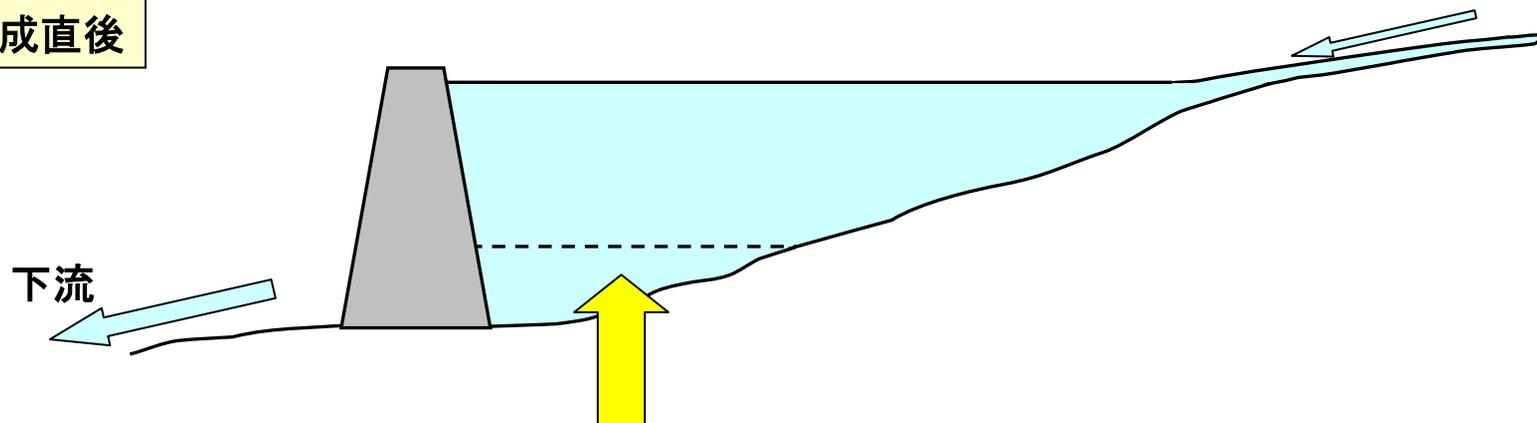
◎河川流量の平滑化を回避

◎ダム運用前後における流況の改変を減少

⇒ダム下流河川の自然環境に与える影響を低減

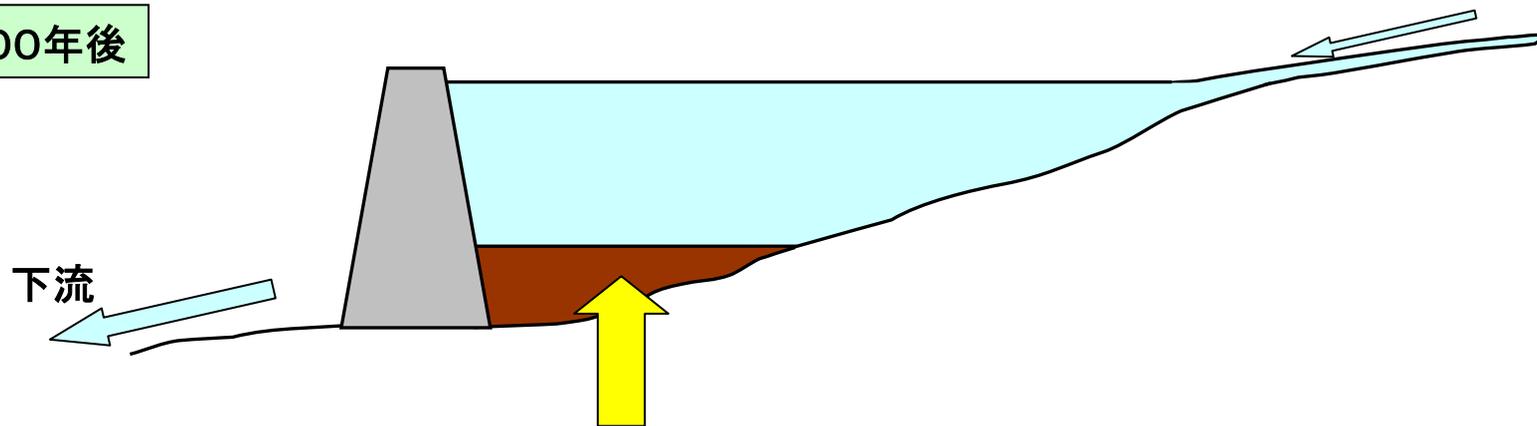
ダム計画では、100年間で貯水池に貯まる土砂の量を推定し、
そのための容量(堆砂容量)をあらかじめ確保

完成直後



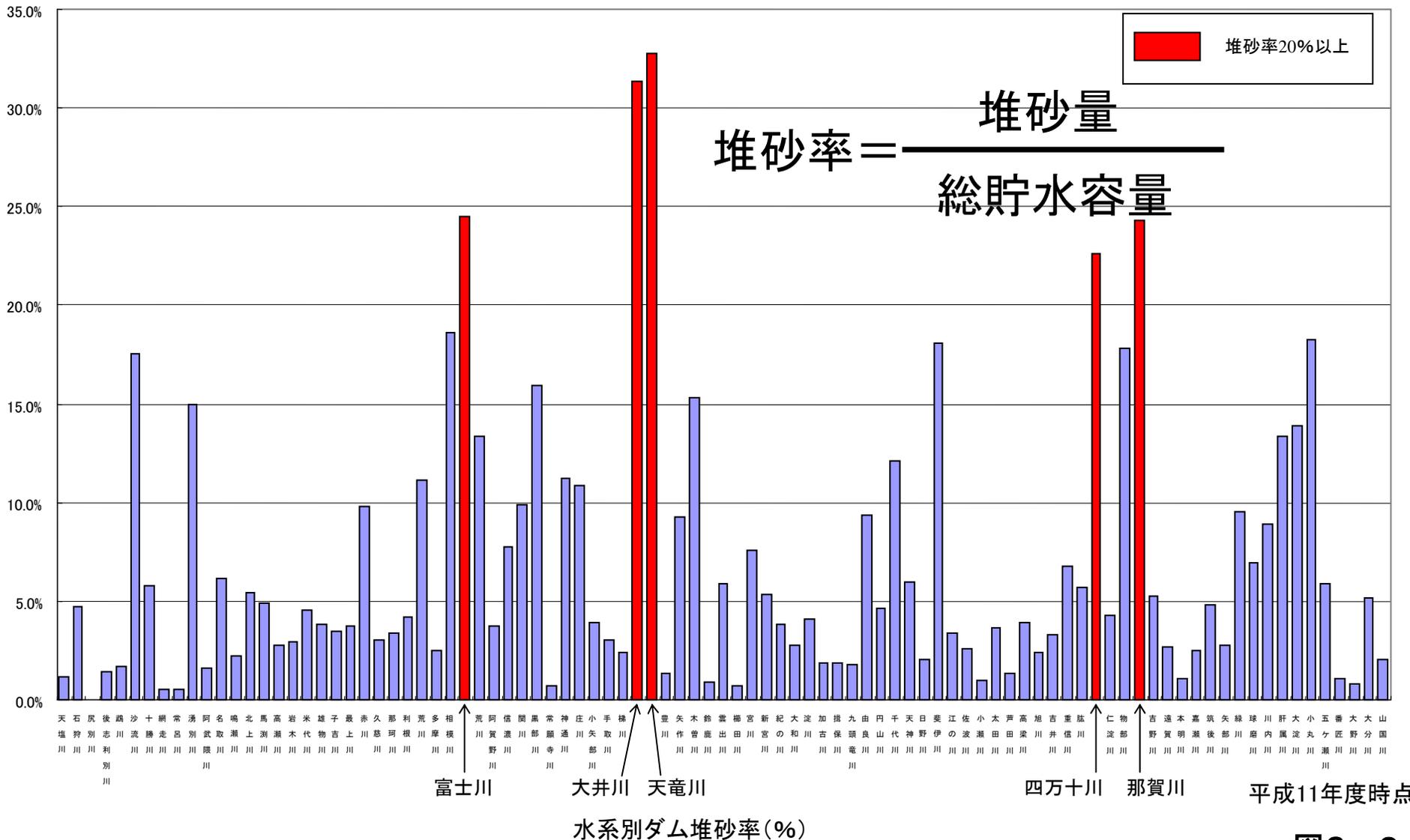
100年分の堆砂容量

100年後



100年分の堆砂容量

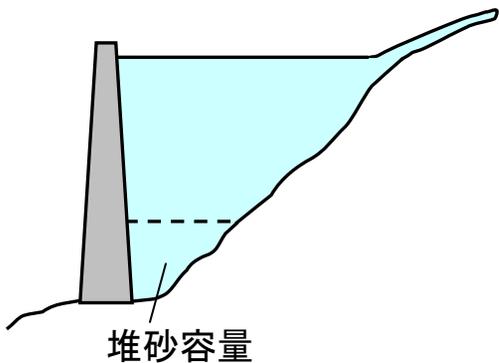
堆砂の状況は、水系によって大きく異なる



※容量100万m³以上のダム(利水ダムを含む)

ダム貯水池の堆砂に対し様々な対策を実施

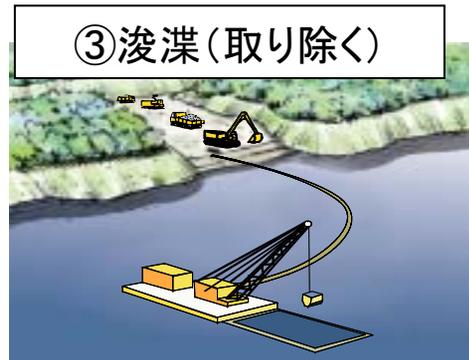
①堆砂容量の確保



②貯砂ダム(貯めて取る)



③浚渫(取り除く)



④バイパストンネル(下流へ流す)



⑤排砂ゲート(土砂フラッシュ)



⑥植林



平成9年の河川法改正により、計画策定プロセスに 住民、地方公共団体の長、学識経験者の意見を反映させる手続きを導入

旧制度

工事実施基本計画

内容 ⇒ 基本方針、基本高水、計画高水流量等
主な河川工事(ダムも含む)の内容

工事実施基本計画
の案の作成

工事実施基本計画
の決定

意見

河川審議会
(一級水系)

河川工事

新制度

河川整備基本方針

内容 ⇒ 基本方針
基本高水、計画高水流量等

河川整備基本方針
の案の作成

河川整備基本方針
の決定・公表

意見

社会資本整備
審議会
(一級水系)
都道府県河川
審議会
(二級水系)

都道府県河川審議会
がある場合

河川整備計画

内容 ⇒ 河川整備の目標
河川工事(ダムも含む)、河川の維持の内容

原案

河川整備計画の
案の決定

河川整備計画の
決定・公表

意見

意見

意見

学識経験者

公聴会の開催等による
住民意見の反映

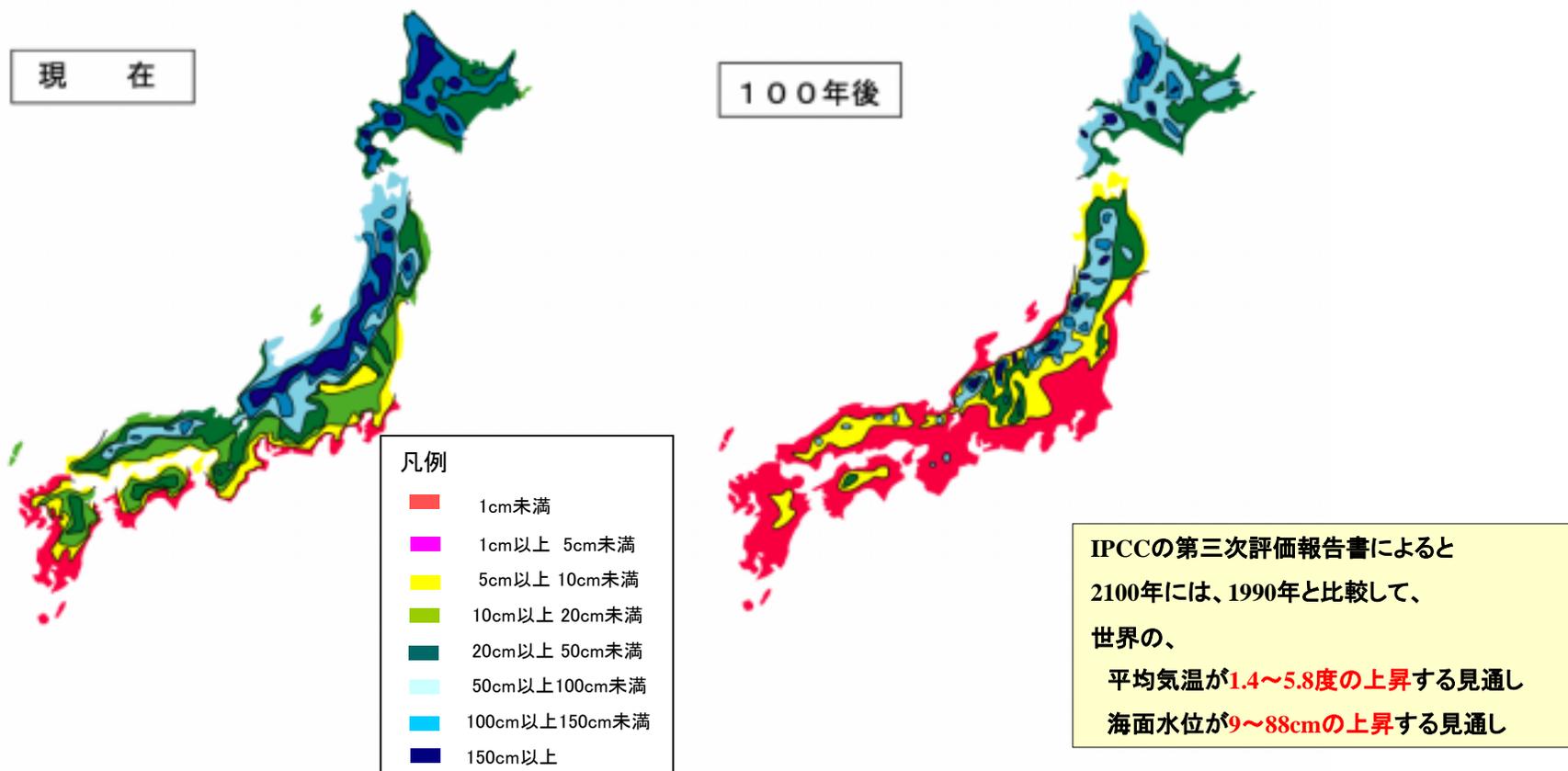
地方公共団体の長

個々のダム事業計画の策定

河川工事、河川の維持

地球温暖化により100年後に西日本では積雪がほとんどなくなり、日本海側では最深積雪深100cm以上の地域が大幅に減少と予測

寒候期最深積雪分布図



出典：農業環境技術研究所、井上聡、横山宏太郎、1998、「地球環境変化時における降積雪の変動予測」