

参 考 資 料

1. 副ダムのリンの削減目標	1
2. 副ダム浚渫土砂の搬出計画	3
3. ダム堆砂量の抑制	5
4. ダム湖周辺の利用促進効果	6
5. 下水道整備費用を含めた場合の費用便益分析結果	7

1. 副ダムのリン削減目標

副ダムによるリン削減の目標値は約 8.6kg/日となっています。数値の設定根拠は以下に示す通りです。

【目標値】：T-P 流入負荷削減量 約 8.6kg/日

1. 貯水池の水質目標

中栄養レベルへの移行及び水の華・カビ臭の発生抑制を目標

そのために、貯水池のT-Pを0.02mg/Lに抑制する

2. 許容流入負荷量

2.1. 計算手法

許容負荷量は、流入負荷量と貯水池内水質が線形関係にあるものと仮定し、貯水池水質シミュレーションモデルによる計算結果から、リン流入負荷量と湖内リン水質との関係を求め、これから目標水質に対応する流入負荷量を算出することとした。

2.2. 評価条件

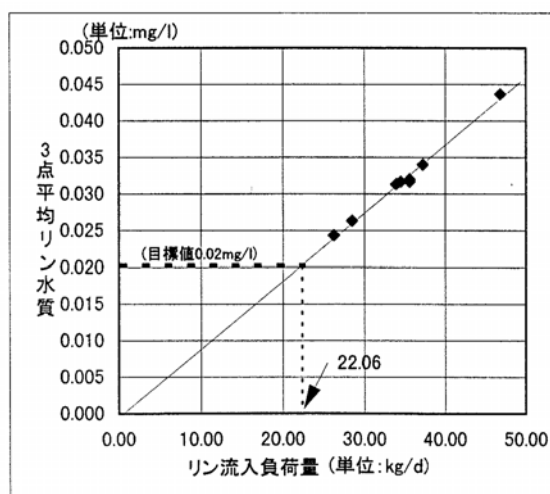
貯水池の代表地点である①ダムサイト②湖心③県営取水口、以上3地点の平均をもって評価した。

2.3. 計算結果

8ケースの水質計算結果から推定した流入リン負荷量と貯水池内リン水質の関係を図に示した。

清流ルネッサンス 21 においては、異臭味対策の特殊な浄水工程を有する浄水場の水道水源の水質として適当と考えられる総リン(T-P)の濃度 0.03mg/l を下回ることを目標としています。

貯水池水質シミュレーションモデルを用い、目標水質を達成するためのリン許容流入負荷量を推定した結果、約 22kg/日であることが見込まれました。



注) 平成7年度室生ダム貯水池水質保全事業検討計画業務報告書を基に作成

参考図 室生ダム貯水池流入負荷量と年平均表層水質濃度の関係 (T-P)

3. 副ダム計画

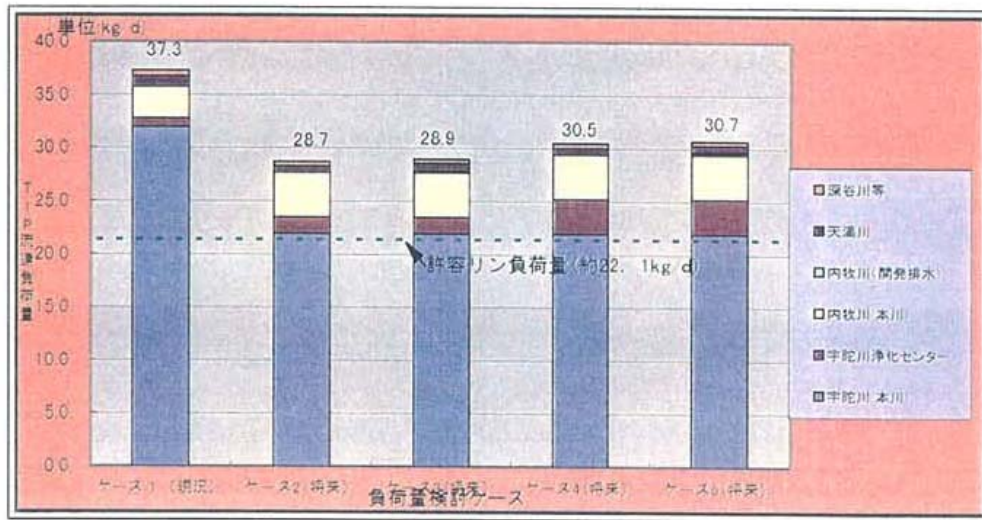
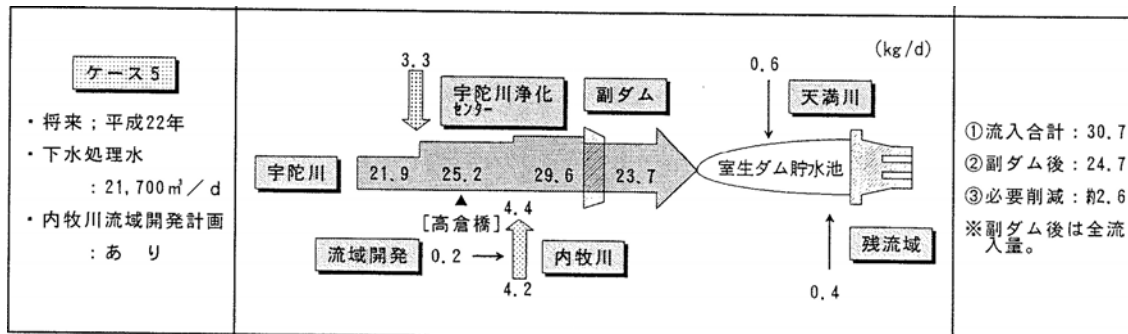
流入河川では、主要流入河川である本川宇陀川に対し、下水道完成までの間の早期的な対策の効果発現を目的として、合理的かつ経済的なリン除去方策としての副ダム施設の建設を推進する。

3.1. 将来の水質予測

目標年次

平成22年 下水道100%

内牧川開発あり



3.2. 負荷削減量

副ダムによるリン削減の目標値は約 8.6kg/日 (30.7-22.1) となる。

2. 副ダム浚渫土砂の搬出計画

副ダム貯水池に堆積した土砂は、上流ストックヤード及び下流ストックヤードに一時的に搬出し、天日乾燥させた後、湖外へ搬出処分している。

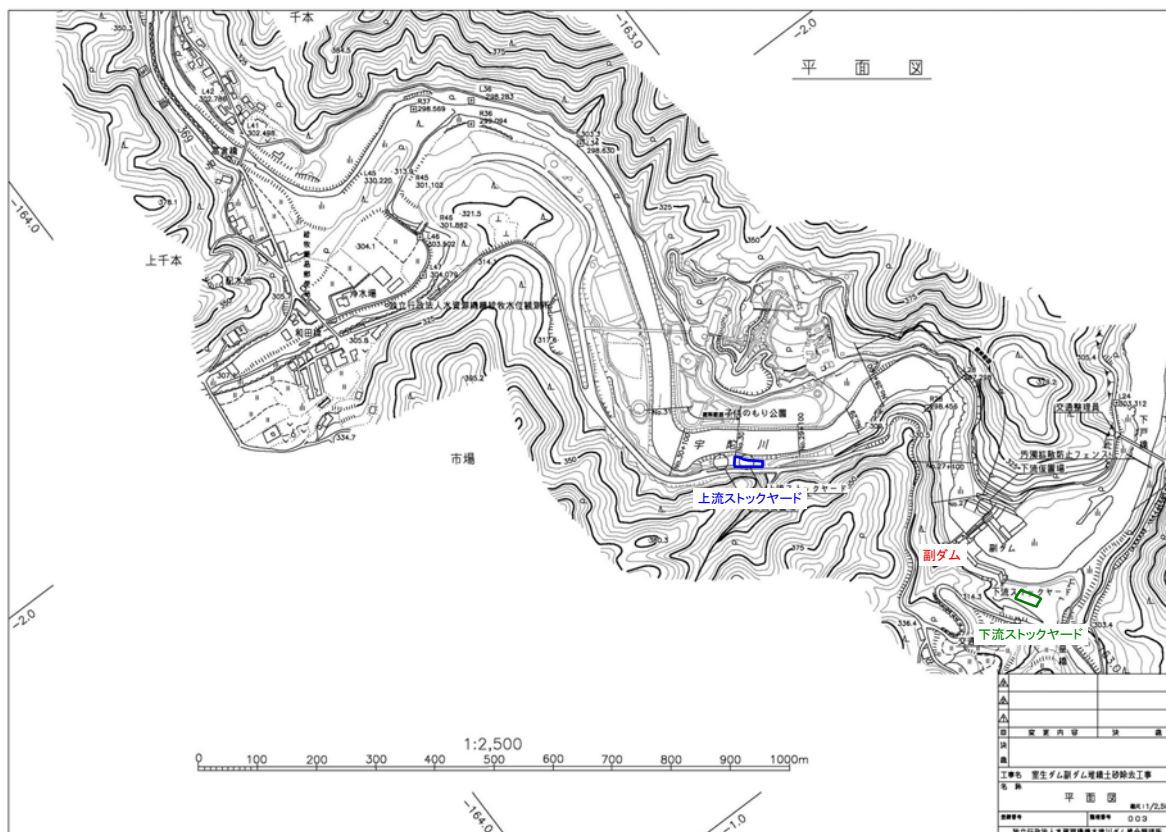


図 スtockヤード位置図



図 上流ストックヤード写真（ストック量：約 1,300m³）



図 下流ストックヤード写真（ストック量：約 300m³）

3. ダム堆砂量の抑制

常に T-P の流入制限効果を発揮するために、副ダムにおいて毎年定期的に浚渫が行われています。

副ダム供用後の平成 13 年度からは、各年堆砂量が供用前よりも減少する傾向にあり、この要因の一つに副ダムの存在が考えられます。

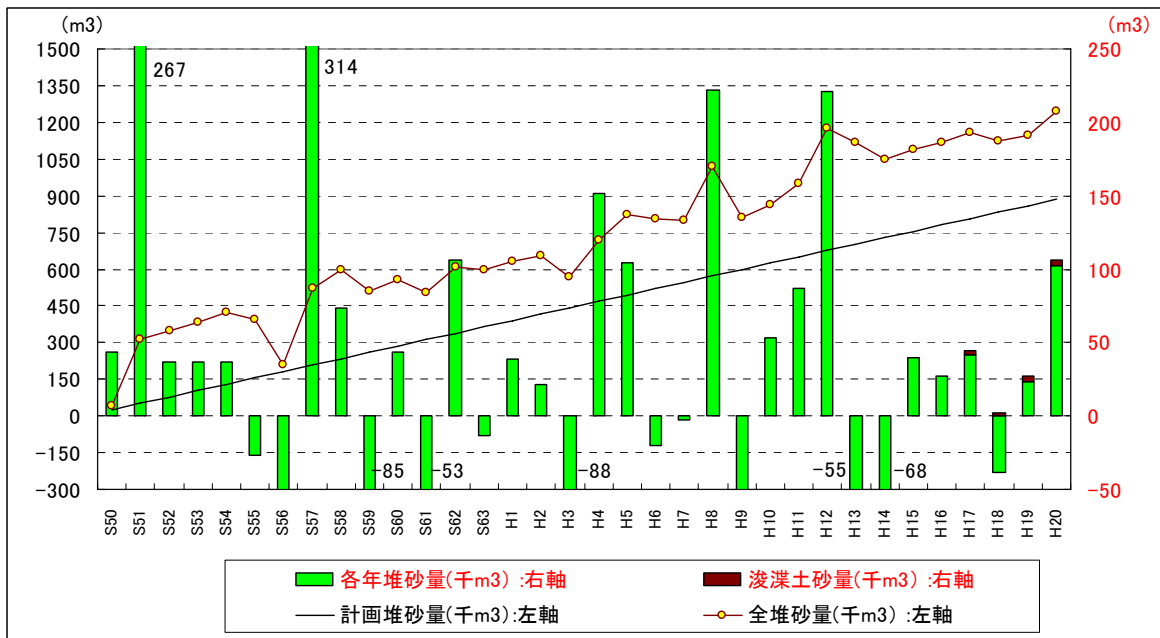
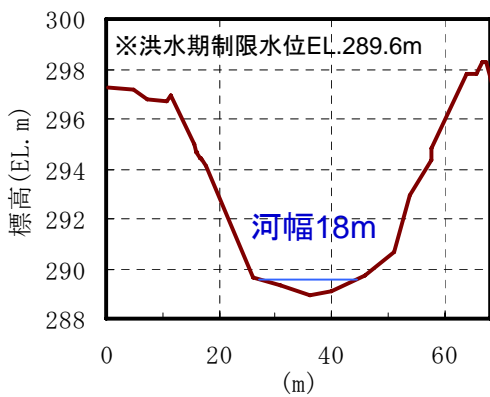


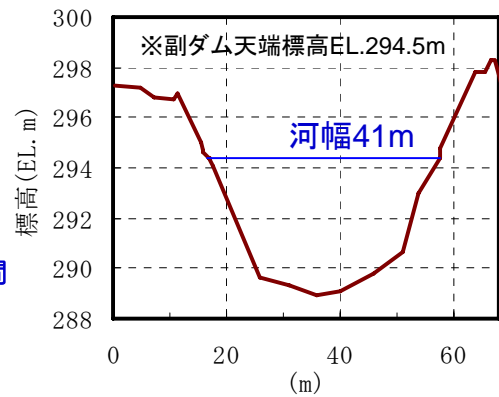
図 3-3 室生ダムの堆砂量の推移

4. ダム湖周辺の利用促進効果

副ダムにより創出された湖面に位置する平成榛原子供のもり公園では、親水性の向上に伴い、さまざまなレクリエーションが行われています。




 親水空間
 の創出



5. 下水道整備費用を含めた場合の費用便益分析結果

(1) 費用の算出

総費用は、室生ダム貯水池水質保全事業の他に、清流ルネッサンス21により流域として下水道を整備することによっても水質改善が図られることから、宇陀川流域の下水道事業の維持管理費を含めた場合も算出しました。

総費用は、評価対象期間の事業費と維持管理費の合計を平成21年を基準として現在価値化して、**約 27,399 百万円**と算出しました。

表 4-7 費用一覧

		現在価値換算前	現在価値換算後
		(百万円)	(百万円)
室生ダム貯水池 水質保全事業	事業費	4,000	6,191
	維持管理費	1,377	787
下水道整備事業 (維持管理費)		22,339	20,420
合 計		27,716	27,399

※1 維持管理費は、浚渫費、電気代、点検整備代を計上した。

※2 各項目の四捨五入により、合計値と一致しない。

(2) 費用便益比の算出

費用便益比を求めた結果、次のようになりました。

$$: \text{費用便益比 } B/C \cdots \mathbf{1.38} \geq 1.00$$

※Bは総便益、Cは総費用