

日本一の土砂河川 「天竜川」

天竜川漁業協同組合

2007/5/22

1

はじめに

天竜川

- 天竜川は諏訪湖の釜口水門にその源を發し、中央及び南アルプスに狭まれ、伊那谷を南下し奥三河、北遠の山岳地帯から遠州平野を経て遠州灘に注ぐ延長213km、流域面積5,090平方キロ、年間平均総流入量約50億トン(佐久間ダム地点)の大河川である。
- 天竜川流域内は急峻な地形と相まって中央構造線からなる脆弱な地質から豪雨・出水のたびに浸食される土砂はきわめて多い。
- 天竜川漁業協同組合はその内、河口から約47kmに建設された秋葉ダムまでの区域の漁業権を取得している。



釜口水門



山岳地



上流

問題

- 天竜川はダム銀座といわれています。本流に5ダム、支流には4ダム合計9箇所にあります。そのダムは予想以上の堆砂が進んでいます。そのため堆砂の湖外搬出、湖内移動のため常にダムの中が攪拌され恒常的な濁りが発生し水棲生物にとって大きな問題となっています。
- 洪水が起きたならその濁りはダム湖の中に蓄えられ徐々に放流され長期間濁水が続きます。
- ダム堆砂の問題は河床低下や遠州灘の海岸侵食にも影響しています。
- これだけのダムがありながらダム管理が一本の河川として系統付けられていない。

- 天竜川の現状を見る
- 天竜川の濁り
- ダム堆砂の影響
- 流砂促進が及ぼす影響を考える
- 今後どんな対策を立てられるか

天竜川の現状を見る

2007/5/22



河口



遠州大橋中洲 1.8



JR 6.7



東名 11.5



東名上 12



一雲齋出合 12



神田 23



飛竜大橋下 23



川口 25.5



船明ダム 29.7



雲名橋下流 41.5



雲名橋上流 41.5



秋葉ダム 47



秋葉全景



佐久間ダム 71



佐久間全景

A wide river with a forested hillside in the background and a parking area with many cars along the bank. The water is a murky, brownish-green color, indicating turbidity. The sky is blue with some light clouds. The overall scene is a natural landscape with human activity (parking) visible.

天竜川の恒常的な濁り



佐久間第2放水口 59.8



佐久間第2放水口



分地揚砂場 75.5



分地全景



佐久間湖浚渫



秋葉浚渫(ポンプ船)





グラブ浚渫



土砂運搬船



骨材



船明ダム開放 31



伊砂の堆砂 31



シルト



蛇かご 33.4



蛇かごアップ

ダム堆砂の影響

2007/5/22

42



鉄塔付近 16.5



鉄塔



鉄塔基部



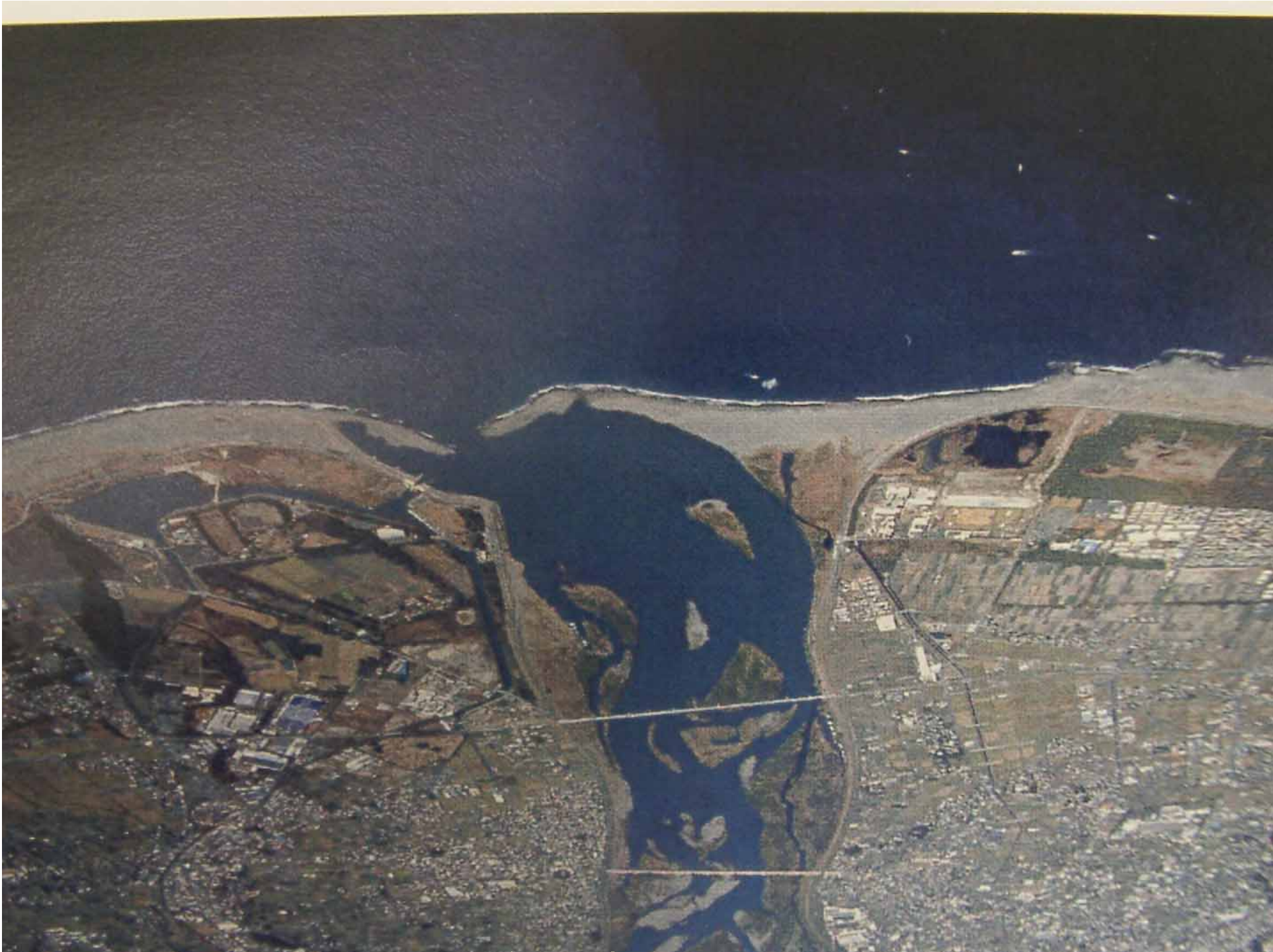
米沢河口 28.5



米沢河口水位差



中田島侵食



佐久間ダム流砂促進事業とは

- 佐久間ダムの貯水量は3億2,700万 m^3 、堤高155m、年間総発電量は15億kWhと第1位を誇るが、その一方で全堆砂率(総堆砂量 \div 総貯水量)は35%(平成15年)堆砂量は1億1,400万トンとなっている。ダムへの年間流入土砂量は竣工以来47年平均で260万 m^3 であるが、至近10年の平均は100万 m^3 となっている。そのため人為的な湖外搬出では間に合わず、2月、3月の渇水期にダム湖の水位を下げることによりダム上流部の堆砂を自然流水によりダム下流部に異動させる作業を平成4年より電源開発株式会社が行うようになった。渇水がひどい年は流砂促進を行わなくても同様の結果となる。

図-3 佐久間ダム堆砂形状の経年変化

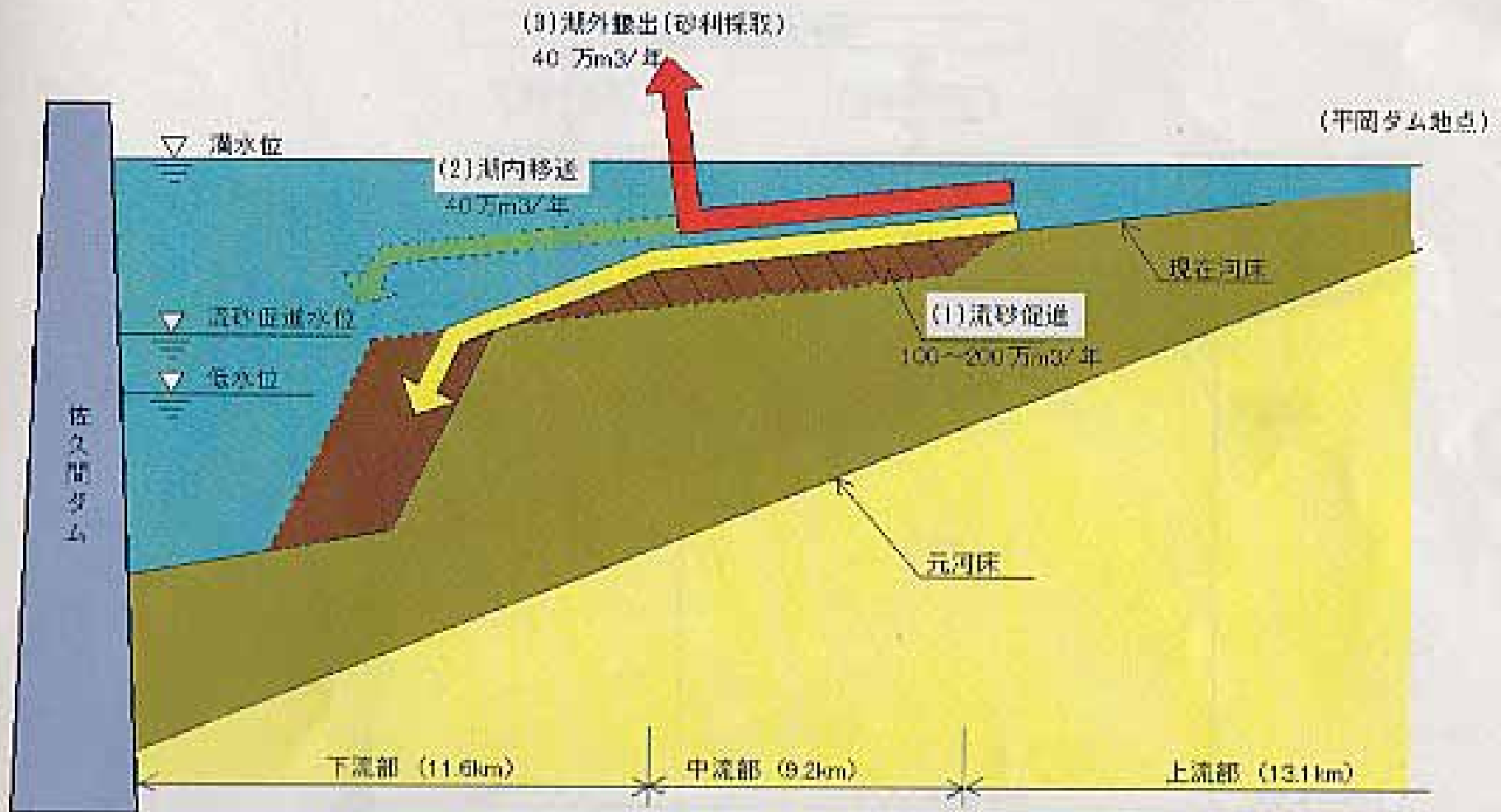


図-4 佐久間ダム堆砂対策



ダム水位



デルタ肩



浚渫跡



ヘリポート 86.5





富山对岸



大嵐 89.3



大嵐堆砂



ガス





掛け間



沢



大嵐付近濁り



水神橋 流砂促進補助 109.5付近



土砂押込み



流砂促進補助事業 83付近



佐久間第2放水口



佐久間ダム



美和ダム排砂バイパス



トンネル工事

今後の対策

2007/5/22

72