

小丸川水系 総合土砂管理計画



令和元年9月
宮崎県中部流砂系検討委員会

小丸川水系総合土砂管理計画

小丸川流砂系の概要 (本文P3)

小丸川は、その源を宮崎県東臼杵郡椎葉村三方岳に発し、日向山地の急峻な溪谷を流下しつつ、渡川、切原川等を合わせ日向灘に注ぐ、幹川流路延長75km、流域面積474km²の一級河川です。小丸川の流砂系※は、小丸川の河川流域と海岸（小丸川からの土砂供給が海岸線の変動に影響を与える可能性がある領域）から構成されます。

※流砂系とは、流域の源頭部から海岸までの一貫した土砂の運動領域

小丸川水系総合土砂管理計画とは (本文P2)

小丸川水系総合土砂管理計画では、小丸川における「土砂災害の発生」、「ダム貯水池の堆砂の進行」、「ダム下流河道の河床低下及び局所洗掘」、「河道内（河床）の粗粒化に伴う環境への影響の懸念」、「海岸（宮崎海岸）の侵食」を主要な課題として捉え、その課題への対応策として皆が目指すべき目標となるよう、対策（案）を検討・抽出し、短期・中期・長期の実施目標を設定しました。今後、関係機関と連携して土砂管理を推進します。



「出典：川南町観光協会HP」

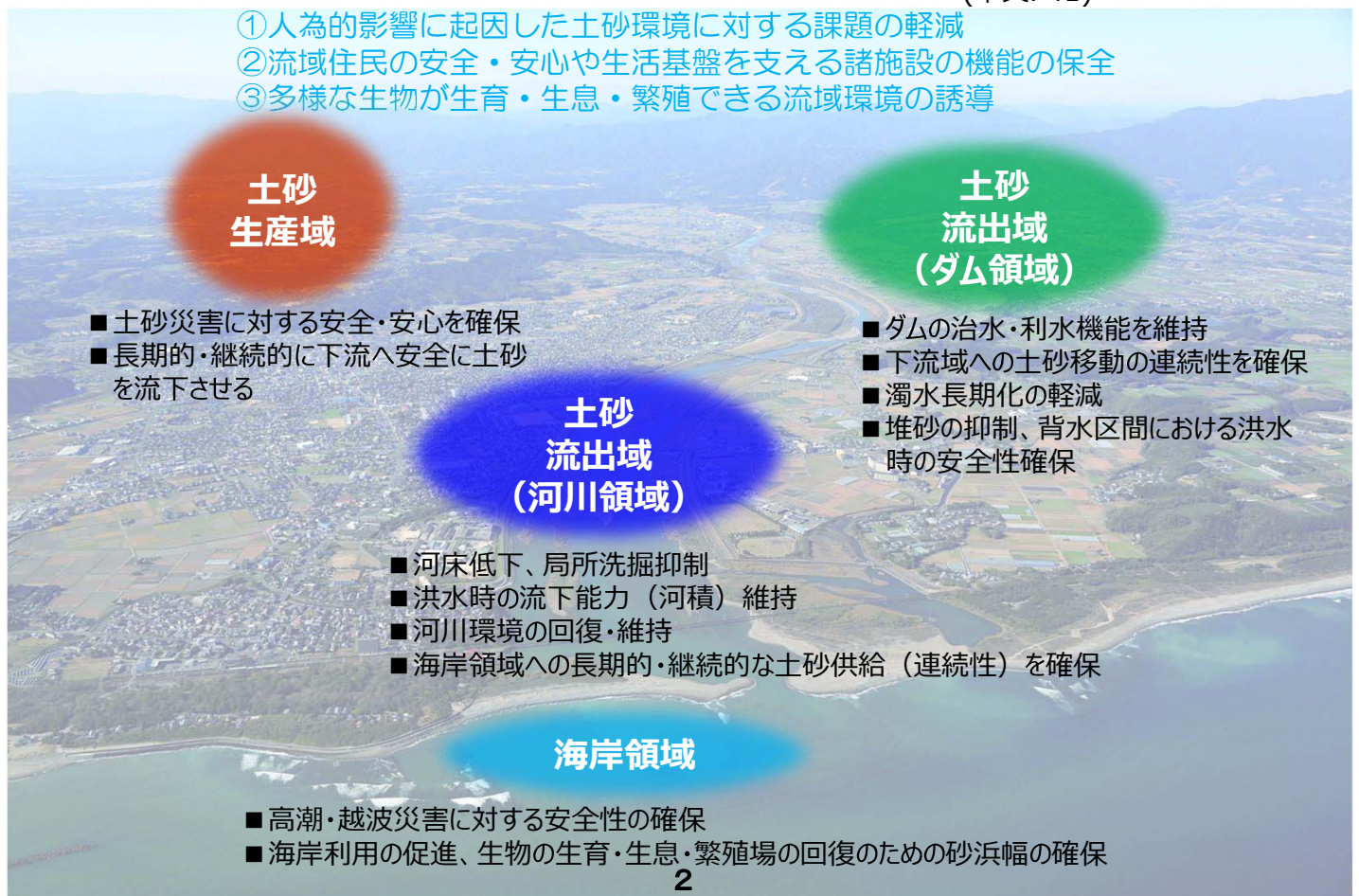
※小丸川流域の課題を解決するために、平成19年10月宮崎県中部流砂系検討委員会が設置されました。委員会では特に山地から河川における改善策や目標について検討を実施してきました。

流砂系の現状と課題 (本文P15)

土砂生産域 土砂流出域（ダム領域） 土砂流出域（河川領域） 海岸領域	課題 ○豪雨に伴う大量の土砂流出により、土砂災害やダム貯水池の急激な堆砂 ○林地保全に配慮した伐採	
	対策の必要性 ■山腹崩壊等による大規模な土砂流出の抑制（土砂災害の防止・ダム堆砂への負荷軽減） ■継続的な土砂供給の確保	
	課題 ○土砂生産域で生産された土砂の流出により貯水池内の堆積が進行 ○利水（発電・不特定補給）への影響が懸念 ○洪水後の濁水が長期に及ぶと魚類等への影響が懸念	
	対策の必要性 ■治水・利水機能の確保・維持 ■濁水長期化の軽減	
	課題 ○河床低下や局所洗掘に伴う河川構造物の安全性低下 ○河道内樹木の繁茂による河積阻害 ○粗粒化に伴う生物の生育・生息・繁殖場への影響が懸念	
	対策の必要性 ■河床低下・局所洗掘の改善 ■河床材料の粗粒化の改善	
	課題 ○海岸侵食に伴う汀線の変化による高潮・津波被害の増加 ○海岸利用の減少、生物の生育・生息・繁殖場の減少が懸念	
	対策の必要性 ■海岸への土砂供給量の増加	

～ 小丸川流砂系の目指す姿 ～ (本文P41)

- ①人為的影響に起因した土砂環境に対する課題の軽減
- ②流域住民の安全・安心や生活基盤を支える諸施設の機能の保全
- ③多様な生物が生育・生息・繁殖できる流域環境の誘導



土砂管理目標 (本文P45)

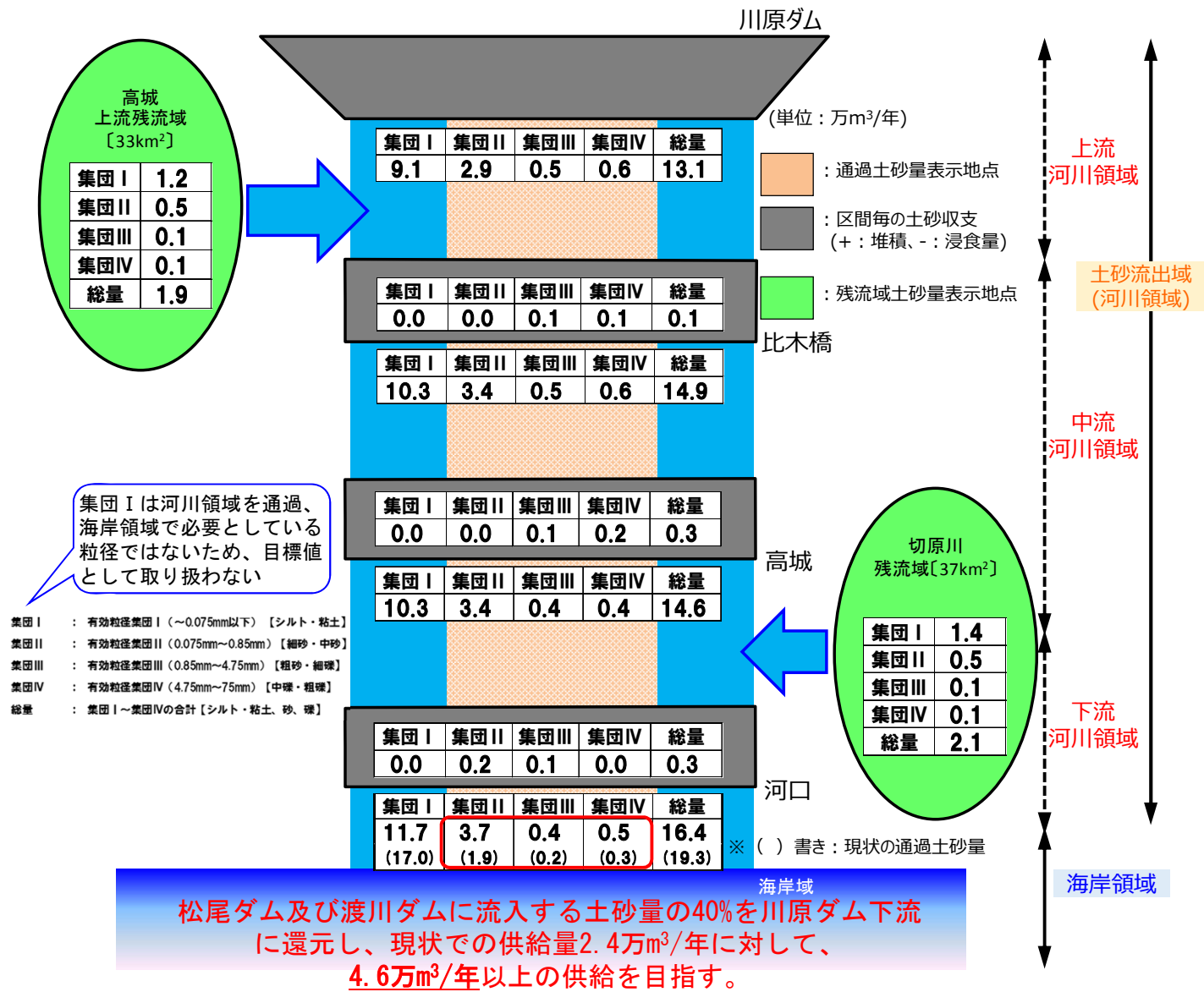
山・ダムから川へ、川から海へ ～より良い土砂供給を目指して～

目指す姿を実現するための流砂系の共通した数値目標として、主要地点の粒径集団ごとの通過土砂量により、土砂管理目標を設定しました。

- ダム領域：ダムの機能維持のために必要な対策土砂量（下流へ排出・還元する土砂量）
ダムの安定性及び治水機能を今後100年間維持し、利水機能の低下を軽減するために必要な対策土砂量（下流へ排出・還元する土砂量）として設定します。
- 河川領域：河川環境改善効果と治水上の影響の関係からみた土砂供給量
河床低下、粗粒化を改善しつつ、河道内の土砂堆積により治水上悪影響を及ぼさない土砂量を設定します。
- 海岸領域：海岸事業に寄与する土砂流出量
本計画では、ダム領域及び河川領域の対策を実施した場合に、河口から供給可能な粒径集団別の土砂量を整理するに留めています。

土砂管理目標の設定 (本文P49)

土砂管理対策を継続的に実施することで、小丸川流砂系における目指す姿の実現が可能となります。



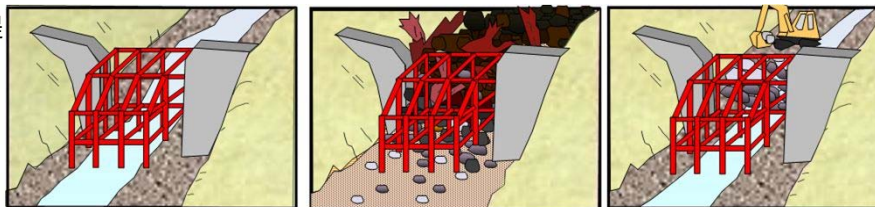
土砂管理対策 (本文P58)

小丸川流砂系の目指すべき姿を実現するためには、土砂動態（土砂移動、土砂収支）の観点から目標を設定し、土砂動態改善のための対策に取り組む必要があります。これらの事業は、各領域において個別に行うのではなく、流砂系を総合的に捉えて、関係機関が連携して行うことが重要です。また、具体的対策は、治水や発電など利水への影響を考慮した上で、環境面への影響を確認しながら決定します。

土砂生産域

上流部の土砂生産域では、洪水時の短期的な土砂流出に伴う土砂災害の防止に向けて、必要に応じた土砂災害防止等の事業を推進します。

■ 透過型砂防堰堤

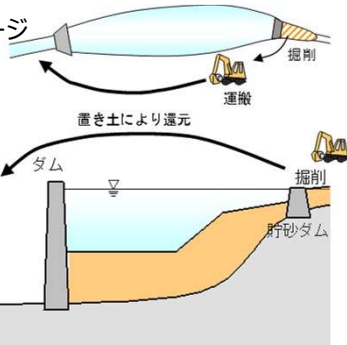


平常時：下流へ土砂を流下 災害発生時：土砂・流木を捕捉 災害後：除石等により機能回復

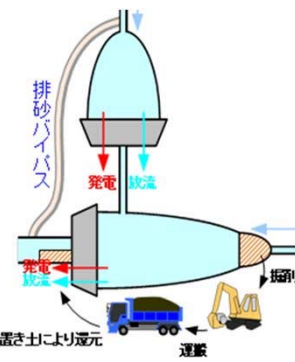
ダム領域

土砂流出域（ダム領域）では、土砂の連続性の改善とダム機能の維持を目的とし、渡川ダム、松尾ダム、戸崎ダム、石河内ダム、川原ダムに対して堆砂対策を検討します。

■ 対策工法のイメージ



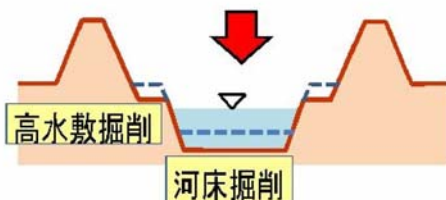
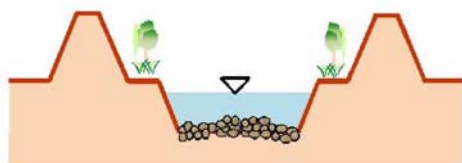
貯砂ダム上流に堆積した土砂を掘削除去し、下流へ還元



排砂バイパスの設置と掘削・運搬による砂礫の排出・還元の組み合わせ

河川領域

上流からの土砂供給により、土砂の部分的な堆積に伴う治水への影響が予測される箇所については、必要に応じて河道掘削などの維持管理を行います。また、河道内の土砂移動の連続性を確保し、瀬・淵の再生による河川環境の多様化を図ります。



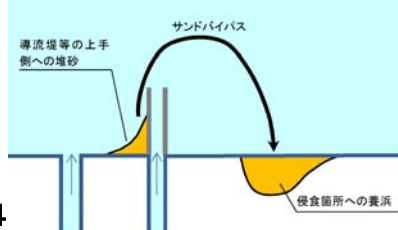
河道掘削の実施



深掘れ箇所への土砂投入・埋戻し

海岸領域

中部流砂系河川から海岸領域への土砂動態を検討したうえで、目標達成が困難な場合には、流砂系で発生する掘削土砂等を活用した養浜（サンドバイパス）等も検討します。



土砂管理対策の実施目標(本文P63)

土砂管理対策は10年間を一応のサイクルとして、計画や具体的内容の検討及び見直しを適宜行いながら実施していきます。



宮崎県中部流砂系検討委員会(H19.10設置)

～ 小丸川流砂系の目指す姿 ～

- ①人為的影響に起因した土砂環境に対する課題の軽減
- ②流域住民の安全・安心や生活基盤を支える諸施設の機能の保全
- ③多様な生物が生育・生息・繁殖できる流域環境の誘導

短期計画

(今後10年程度)
土砂供給に資する
試験的運用

中期計画

(今後10～20年程度)
土砂供給の継続実施

長期計画

(今後20～30年程度)
土砂供給の本格運用

※現時点では速やかに事業化できる状況にはないことから、今後、新設を踏まえた様々な事業制度等を活用し検討していくが、時点毎の情勢等により進捗が前後することも予想される。

モニタリング計画(本文P64)

土砂管理を進めるにあたって、対策による土砂動態の応答を「各領域を含む流砂系全体」で監視するとともに、土砂動態に関する調査・研究を継続し、得られた知見に応じて計画を適宜見直していくことが重要です。それに必要なデータを蓄積するため、今後モニタリングを継続的に実施していきます。





〈小丸川河口〉

「小丸川水系総合土砂管理計画」についてのお問い合わせは下記まで

□お問い合わせ先

国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所 調査第一課

■住所 〒880-8523 宮崎県宮崎市大工2丁目39

■電話番号 0985-24-8221(代)

■E-Mail qsr-miyazaki@milt.go.jp

■<http://www.qsr.milt.go.jp/miyazaki/>