

# 那賀川総合土砂管理

## 【那賀川における総合土砂管理の進め方】

### 概要資料

平成30年1月18日  
那賀川総合土砂管理検討協議会

## 目 次

1. 総合土砂管理計画の策定に向けての検討の進め方 . . . . .	1
2. 第1回 那賀川総合土砂管理技術検討会の概要 . . . . .	2
3. 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）の開催報告	
(1) 平成29年度 第1回 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）の開催報告 . . .	3
(2) 平成29年度 第2回 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）の開催報告 . . .	4
4. 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）において協議した事項 . . . . .	5
5. 那賀川における総合土砂管理の進め方 . . . . .	6
6. 那賀川総合土砂管理におけるモニタリングの体系 . . . . .	7

# 1. 総合土砂管理計画の策定に向けての検討の進め方

## 那賀川流砂系・漂砂系の現状

- ・山地・山麓部での土砂災害の発生・荒廃山地からの土砂流出による河床上昇
- ・活発な土砂生産により、長安口ダム・小見野々ダムでは堆砂が進行して有効貯水容量が減少
- ・ダム等による土砂供給の遮断による水みちの固定化、アーマコート化
- ・ダム等による土砂流下の遮断・砂利採取等による河床低下・海岸侵食等

流砂系全体における総合的な土砂管理の検討に着手

ダム域の対策検討に着手

平成27年度

### 第1回那賀川総合土砂管理検討協議会

- 【H28.2.26】
- ・重点課題の共有
  - ・連携方針の合意

情報共有

### 長安口ダム貯水池機能保全技術会議

- ・ダム領域から下流河道域を検討対象とした技術会議
- ・恒久的な堆砂対策の実施内容
- ・堆砂除去土砂の下流河川還元の影響程度

平成28年度

### 第2回那賀川総合土砂管理検討協議会

- 【H28.8.23】
- ・流砂系・漂砂系における「目指すべき姿(案)」について協議
  - ・技術検討会(仮称)設立・委員選定

新たに学識者と専門家により検討・助言の場を設置

### 第1回 那賀川総合土砂管理技術検討会

- 【H28.12.20】
- ・流砂系・漂砂系の概要
  - ・土砂動態の変遷
  - ・総合的な土砂管理のあり方
  - ・総合的な土砂管理対策の方向性
  - ・総合的な土砂管理の実現に向けたロードマップ

平成29年度

### 那賀川総合土砂管理検討協議会(行政部会)

- 【H29.9.8, H29.12.15】
- ・「現状と課題(素案)」の取りまとめ
  - ・各領域のインパクトレスポンスの理解、モニタリング計画(素案の案)のとりまとめ
  - ・今後の総合土砂管理の進め方およびロードマップに掲げる目標の設定

技術的な検討を依頼

技術的な助言を実施

### 第2回 那賀川総合土砂管理技術検討会

- 【H30.1.18本会議】
- ・現状と課題
  - ・インパクトレスポンス関係の整理
  - ・総合土砂管理計画(モニタリング計画編)
  - ・今後の総合土砂管理計画の進め方(5年程度のロードマップ)

### 第3回 那賀川総合土砂管理検討協議会

- (H30.3予定)
- ・現状と課題
  - ・土砂動態の変遷と基本予測
  - ・土砂管理の基本的な考え方(基本方針)
  - ・総合土砂管理計画(モニタリング計画編)
  - ・今後の総合土砂管理計画の進め方(5年程度のロードマップ)

那賀川総合土砂管理計画(モニタリング計画編) 策定

平成30年度以降

モニタリング計画に基づく土砂管理上の課題把握および順応的管理計画・戦略的管理計画に向けた検討

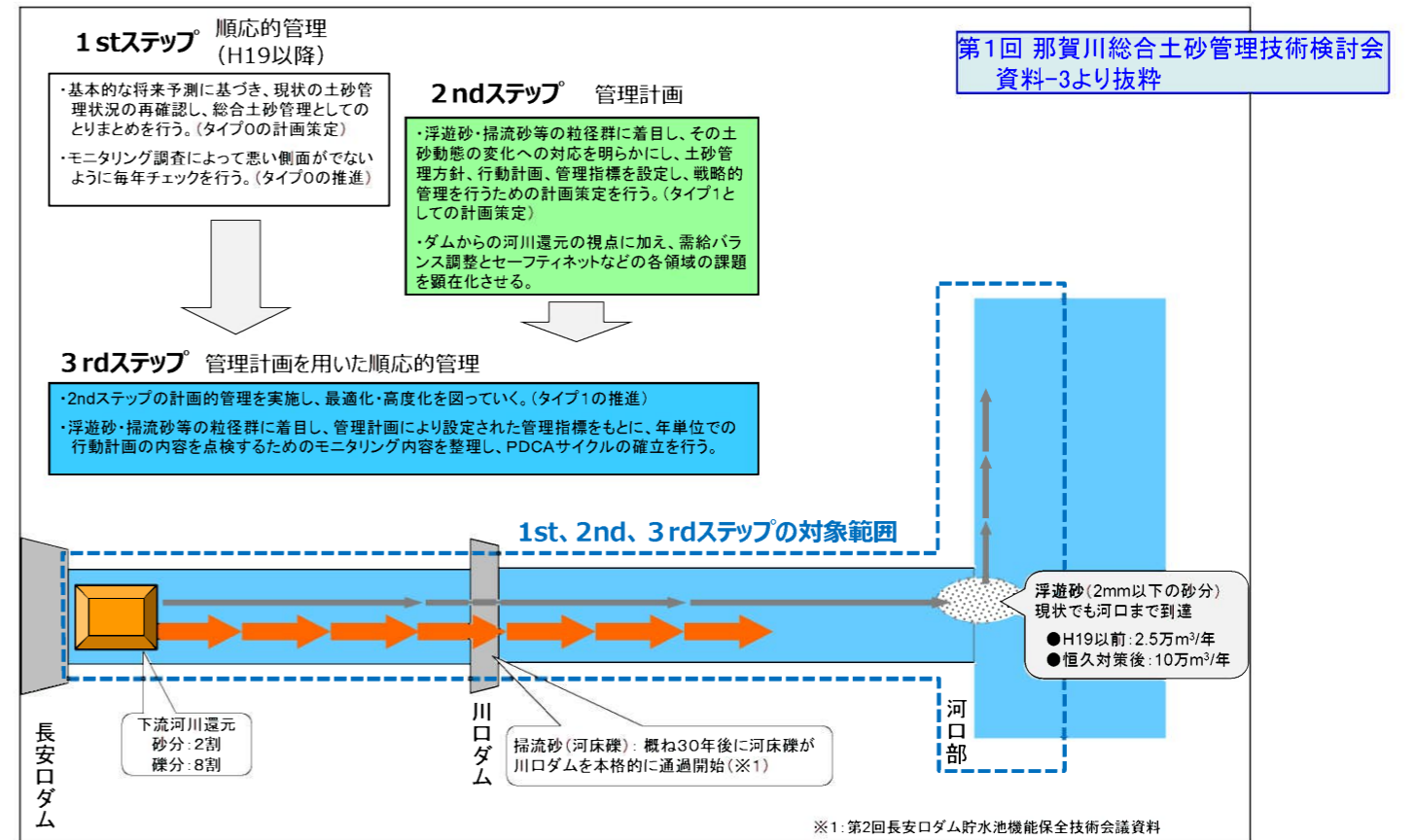
## 2. 第1回 那賀川総合土砂管理技術検討会の概要

### 第1回 那賀川総合土砂管理技術検討会概要

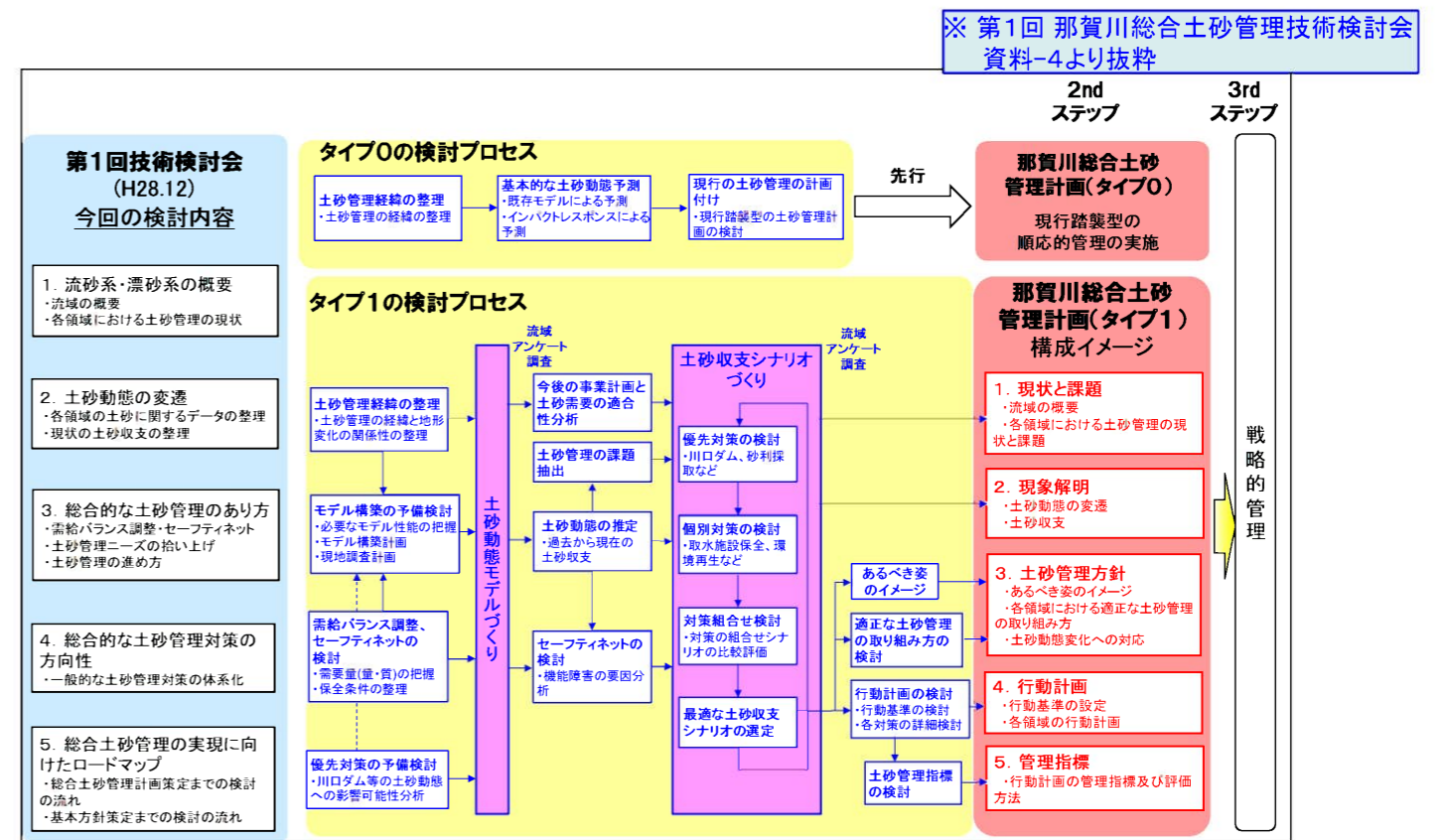
- 開催日時:平成28年12月20日(火) 13:00~15:00
- 開催場所:徳島県教育会館 本館5階 小ホール
- 出席委員:11名
- 議事内容
  - (1) 流砂系・漂砂系の概要
  - (2) 土砂動態の変遷
  - (3) 総合的な土砂管理のあり方
  - (4) 総合的な土砂管理の実現に向けたロードマップ

### 総合的な土砂管理の進め方について

- 総合土砂管理のあり方を考える方向性、管理計画に必要な検討プロセス、基本方針に位置付ける項目について、概ね了解を頂いた。
- 総合土砂管理計画は法定計画ではないため、任意の計画として流域関係者の合意と連携で進めていき、時点時点で得られる情報で計画を作り、ブラッシュアップしながら段階的に進めていくとよい。
- 各ステージの時間的なリミットを意識した形にして、ロードマップとの関連性がわかるようにする。



那賀川の土砂動態の変化に対応した段階的な管理手法と対象範囲



那賀川総合土砂管理計画策定に向けた検討の流れ

### 3. 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）の開催報告

#### (1) 平成29年度 第1回 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）の開催報告

#### 第1回 那賀川総合土砂管理検討協議会行政部会

■日時:平成29年9月8日(金) 9:30~11:30

■場所:那賀川河川事務所 別館3F会議室

■議事内容

各管理者の土砂管理上の「現状と課題」について認識の共有と意見交換

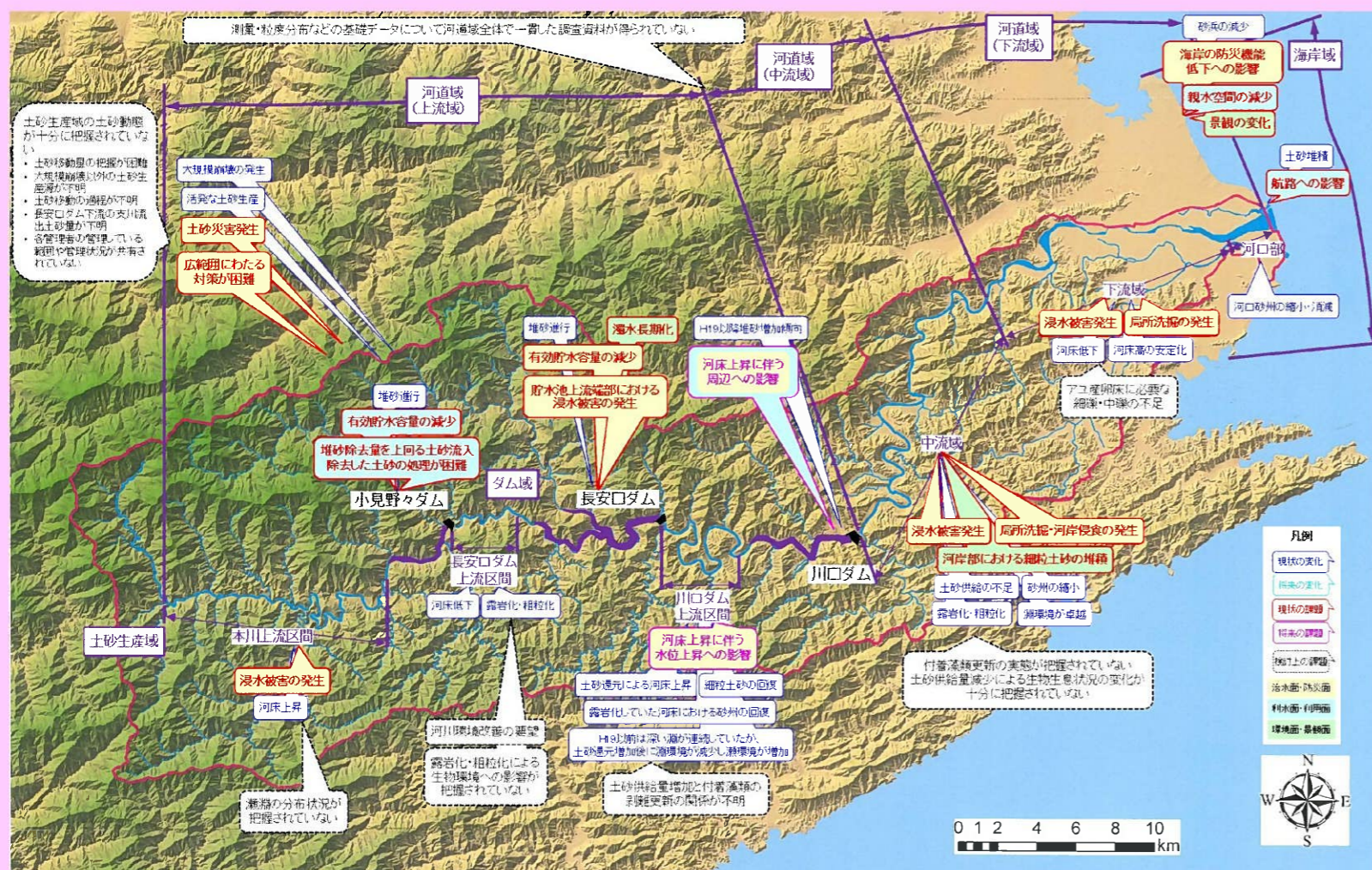
■議事次第

- (1) 那賀川総合土砂管理検討協議会 規約(変更案)について
- (2) これまでの検討概要について
- (3) 各領域の「現状と課題(素案の案)」について
- (4) 今年度の那賀川における総合的な土砂管理の進め方について
- (5) 長安ロダムの置土(土砂還元)モニタリング結果の報告
- (6) その他・質疑応答

#### 【行政部会会員】

機関名
国土交通省 四国地方整備局 那賀川河川事務所
国土交通省 四国地方整備局 河川部 河川計画課
農林水産省 林野庁 四国森林管理局 徳島森林管理署
徳島県 農林水産部 水産振興課 漁業調整室
徳島県 農林水産部 農林水産基盤整備局 農業基盤課
徳島県 農林水産部 農林水産基盤整備局 森林整備課
徳島県 県土整備部 河川整備課
徳島県 県土整備部 砂防防災課
徳島県 県土整備部 運輸政策課
徳島県 企業局 事業推進課 土木整備室
阿南市 特定事業部
那賀町 建設課
四国電力株式会社 電力輸送本部 水力部 土木グループ
四国電力株式会社 徳島支店 電力部 土木建築課

#### ○各領域における現状と課題についての認識の共有と意見交換



各領域の土砂動態の現状と土砂管理上の課題点を整理

#### 行政部会開催状況



- 各管理者の現状の把握状況や課題についての認識を踏まえて、「現状と課題(案)」を取りまとめる。
- 現状と課題の認識に基づき、保全対象等の状況と、各領域毎のインパクト・レスポンス関係をもとに「那賀川総合土砂管理計画(モニタリング計画編)」を策定する

## 5. 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）の開催報告

### (2) 平成29年度 第2回 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）の開催報告

#### 第2回 那賀川総合土砂管理検討協議会行政部会

■日時:平成29年12月15日(金) 15:00~17:00

■場所:徳島県庁 8階 802会議室

■議事内容

現状と課題をとりまとめ、技術検討会に助言を要請する  
内容について議論

■議事次第

(1) 第2回那賀川総合土砂管理技術検討会に向けての調整・協議

①「現状と課題(素案)」の取りまとめについて

②各領域のインパクトレスポンス関係及び

モニタリング計画(素案)の取りまとめについて

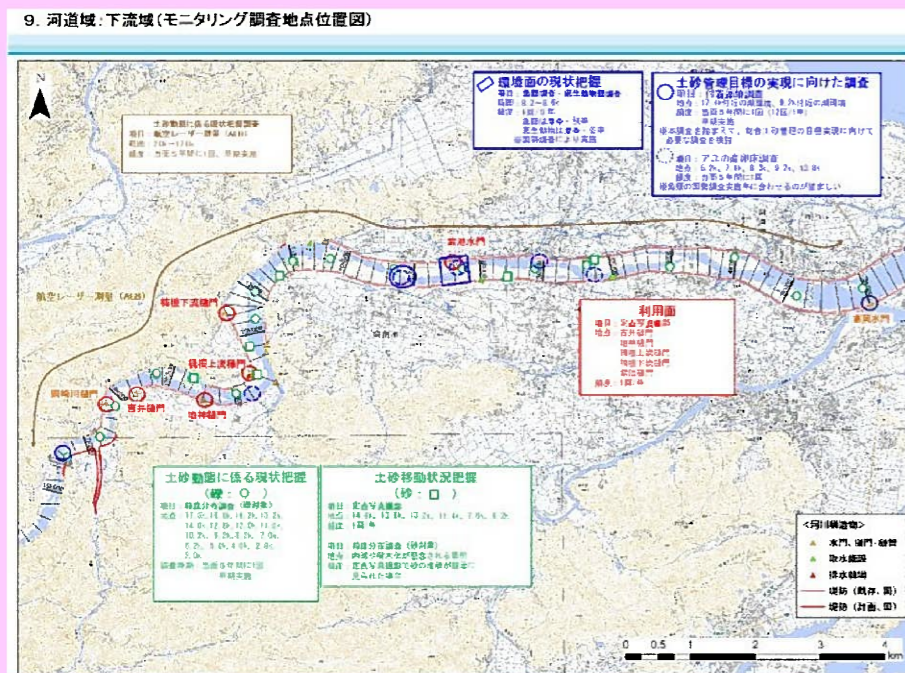
③今後の総合土砂管理の進め方(ロードマップについて)

(2) その他・質疑応答

#### 【行政部会会員】

機関名
国土交通省 四国地方整備局 那賀川河川事務所
国土交通省 四国地方整備局 河川部 河川計画課
農林水産省 林野庁 四国森林管理局 徳島森林管理署
徳島県 農林水産部 水産振興課 漁業調整室
徳島県 農林水産部 農林水産基盤整備局 農業基盤課
徳島県 農林水産部 農林水産基盤整備局 森林整備課
徳島県 県土整備部 河川整備課
徳島県 県土整備部 砂防防災課
徳島県 県土整備部 運輸政策課
徳島県 企業局 事業推進課 土木整備室
阿南市 特定事業部
那賀町 建設課
四国電力株式会社 電力輸送本部 水力部 土木グループ
四国電力株式会社 徳島支店 電力部 土木建築課

#### ○モニタリング計画について、各管理者で行う内容、頻度等を確認



#### ○ロードマップについて各領域における方針を確認

●河道域では、那賀川水系河川整備計画(変更H28.1.1)における河川整備の基本理念を参考に、約20年後までの目標として「洪水や濁水に対して心配のない川づくり」と「砂礫が復活し清流が流れる川づくり」を挙げた。

●目標の実現に向けた約10年後までの目標として、「土砂動態変化への対応策の確立」、「健全な河川環境の再生手法の確立」を目指し、10年後~20年後程度の期間に手法の改善を図りつつ目標実現に向けて取り組むスケジュール案とした。

#### 確認した内容を技術検討会へ

※行政部会は、協議会の運営に必要な情報交換、土砂管理に係る各種検討・調査・分析、関係機関の調整を行うことを目的とし、結果については協議会へ報告を行う。

#### 行政部会開催状況



## 5. 那賀川総合土砂管理検討協議会（行政部会）において協議した事項

### 1. 現状と課題の整理

- 各領域の土砂動態の現状と土砂管理上の課題の整理

### 2. モニタリング計画の検討・立案

- 各領域の土砂動態の把握状況、土砂動態変化と課題発生状況を踏まえた当面（5年間）のモニタリング計画について検討・立案

### 3. 総合土砂管理の進め方の検討

- 各領域のロードマップに掲げる目標について設定

#### 土砂生産域のロードマップに掲げる目標

- 約10年後の目標：土砂生産域内の土砂動態マップの作成
- 約20年後の目標：土砂生産域内の土砂移動の定量的把握
- 約30年後の目標：土砂流出抑制方策の確立

- 那賀川の土砂生産・流出は活発であり、貯水池の有効貯水容量の減少や河床上昇に伴う流下能力の減少などの課題を引き起こしていることから、那賀川の土砂生産域における総合土砂管理の目標として、「土砂流出抑制方策の確立」を挙げた。
- 那賀川の土砂生産域における土砂動態には不明点が多いため、当初の5年後～10年後の期間に「土砂生産域内の土砂動態マップの作成」に取り組む方針とした。
- 10年後以降は、20年後を目途に、「土砂生産域内の土砂移動の定量的把握」により、対策すべき内容や規模を検討できるようにした上で、30年後の土砂流出抑制方策の確立に向けて対策を検討するスケジュール案とした。

#### ダム域のロードマップに掲げる目標

- 約10年後の目標：流砂系の土砂移動を踏まえた堆砂対策方針
- 約20年後の目標：貯水池機能の維持

- ダム域では、有効貯水容量を確保することが重要な課題であるため、「貯水池機能の維持」を目標として設定した。
- また、現状では各ダムが個々に堆砂対策を実施している状況であるが、約10年後までを目途に、「流砂系の土砂移動を踏まえた堆砂対策方針」を立案し、土砂移動に関する他の領域との関連性を踏まえた対策を検討していくスケジュール案とした。

#### 河道域のロードマップに掲げる目標

- 約10年後の目標：土砂動態変化への対応策の確立  
健全な河川環境の再生手法の確立

- 約20年後の目標：洪水や渇水に対して心配のない川づくり  
砂礫が復活し清流が流れる川づくり

- 河道域では、那賀川水系河川整備計画（変更H28.11）における河川整備の基本理念を参考に、約20年後までの目標として「洪水や渇水に対して心配のない川づくり」と「砂礫が復活し清流が流れる川づくり」を設定した。
- 約10年後までの目標として、「土砂動態変化への対応策の確立」、「健全な河川環境の再生手法の確立」を目指し、10年後～20年後に手法の改善を図りつつ目標実現に向けて取り組むスケジュール案とした。

#### 海岸域のロードマップに掲げる目標

- 約10年後の目標：海岸域の土砂収支把握
- 約20年後の目標：海岸侵食対策事業の整備手法の検討

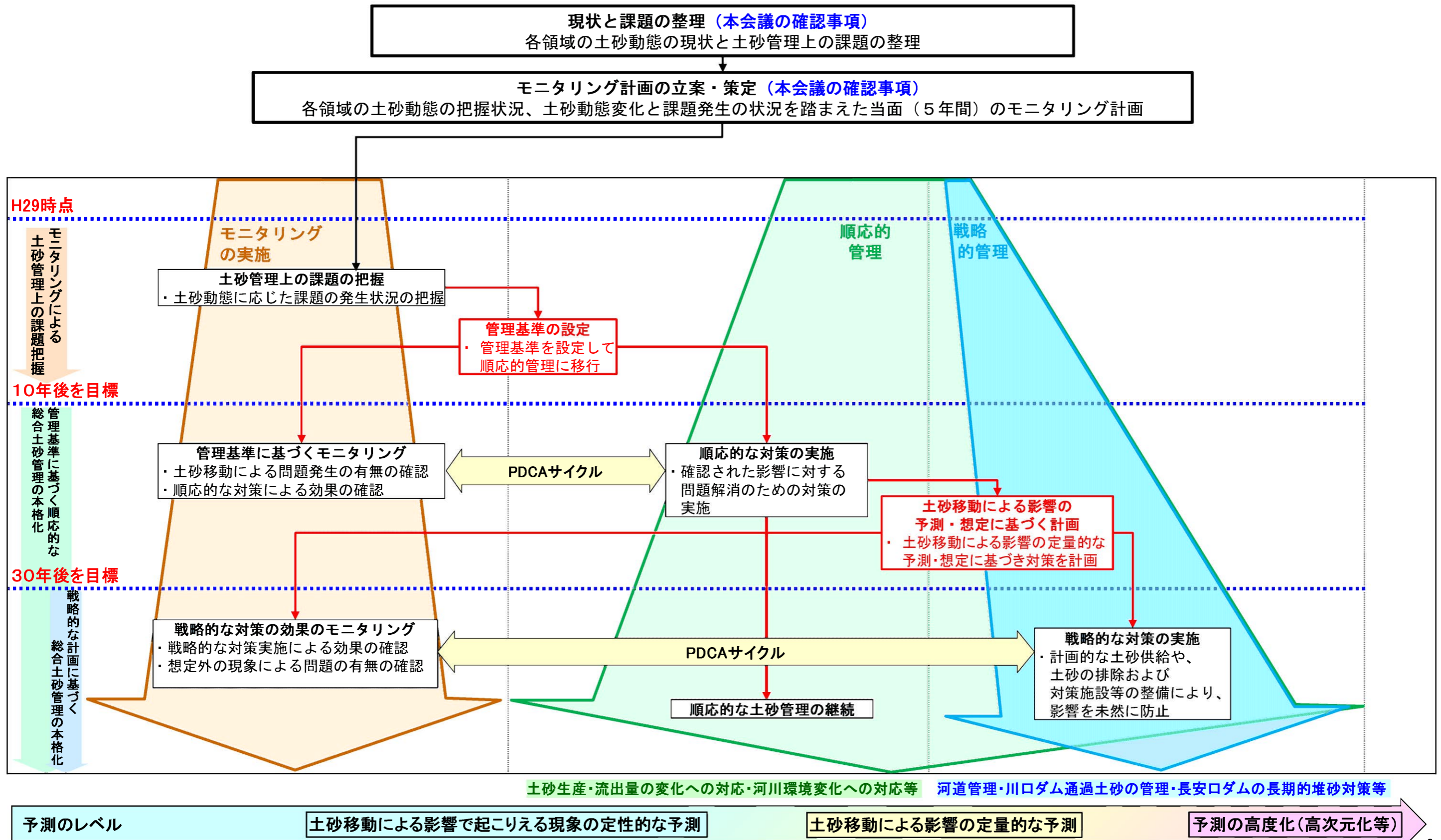
- 海岸域では、約20年後を目途にして、「海岸侵食対策事業の整備手法の検討」を可能とすることを目標として設定した。
- 当面の5年間の初期段階において海岸の地形および底質の粒度分布の現状把握を行った上で、10年目までに「海岸域の土砂収支把握」を行い、土砂供給量増加による海岸域の土砂動態変化の予測に取り組むことを可能とするスケジュールとした。

## 6. 那賀川における総合土砂管理の進め方

- 那賀川総合土砂管理では、当面のモニタリング計画に基づいて土砂管理上の課題と要因を把握し、以下に定義する順応的管理および戦略的管理へと土砂管理の高度化を図る。
- 各領域の技術的知見の蓄積や対策方法の確立の状況に応じて、順応的管理および戦略的管理への移行が可能となった領域から、順次、土砂管理の高度化を図っていく。

順応的管理: 土砂移動による影響で起こり得る現象を予測し、管理基準を定めてモニタリングにより確認しつつ、確認された影響に対して問題解消のための対策を実施していく管理方法

戦略的管理: 土砂移動による影響の定量的な予測を行った上で、計画的な土砂供給、土砂の排除、対策施設等の整備により、影響を未然に防ぐ管理方法





# 7. 那賀川総合土砂管理におけるモニタリングの体系

- 那賀川流砂系における土砂動態や治水面・防災面、利用面、環境面のモニタリングは、初期段階では土砂管理上の課題を確認しつつ土砂動態と各課題の関係を把握し、管理基準を設定するために必要となる。
- 那賀川総合土砂管理のモニタリングで得られた情報を、PDCAサイクルによって土砂管理手法の検討、土砂管理計画の検討・立案、土砂管理対策の実施に反映しつつ長期的に継続して実施していくことで、順応的管理、戦略的管理へと移行するために必要な情報・知見を蓄積する。

