

## 第 5 章 次年度業務への提言

本事業は、環境保全目標の達成予定である平成 33 年度まで継続して実施していく予定であり、次年度の平成 31 年度は業務開始から 8 年目に当たる。10 年計画の終盤に差し掛かっているが、引き続き重点監視海域調査等を実施し、計画の進捗状況確認の基礎資料とする(図 5.1-1)。

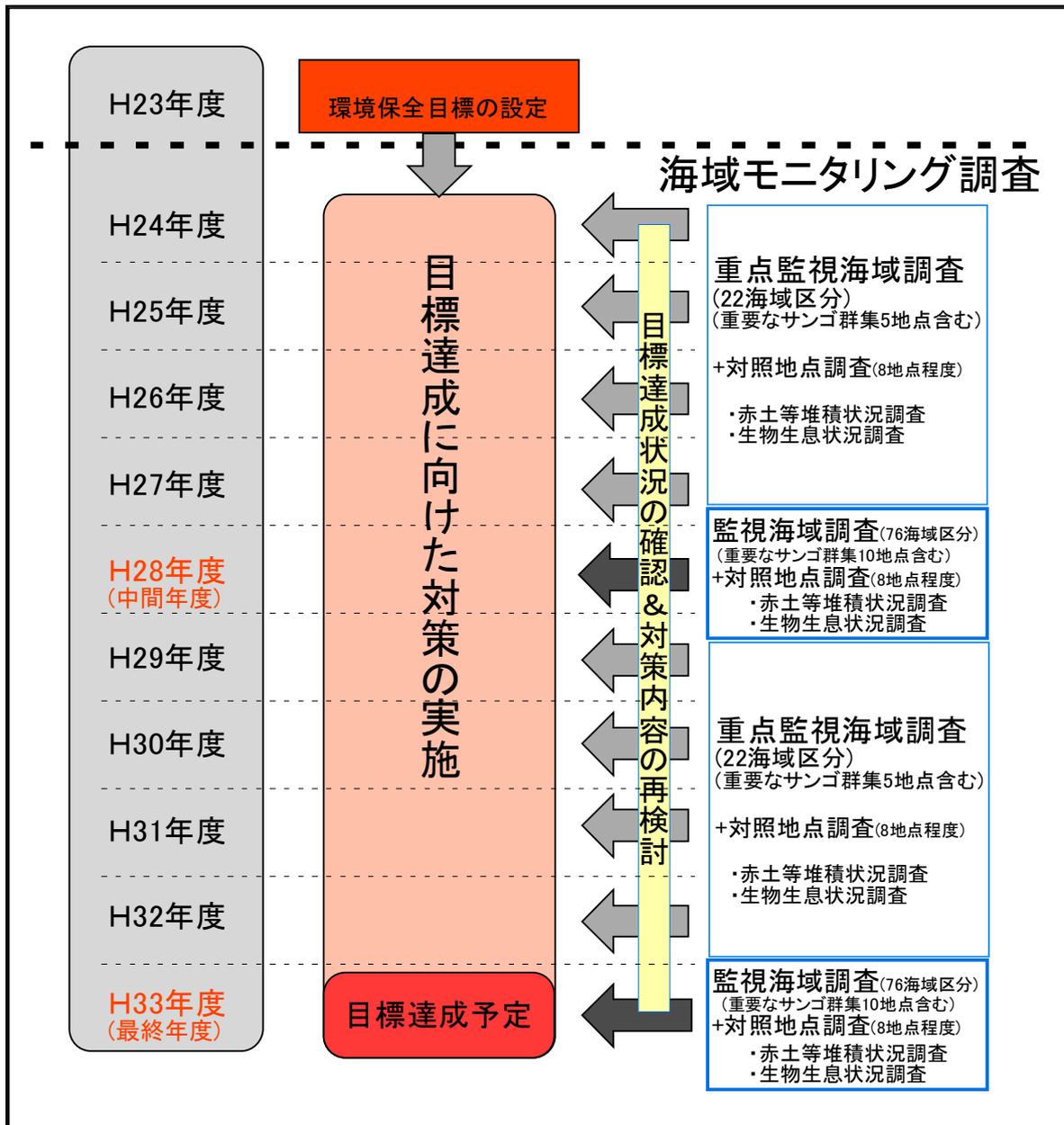


図 5.1-1 10年間のモニタリング調査計画の概略(基本計画より抜粋)

平成 28 年度業務での検討を元とした中間評価案について議論する「赤土等流出防止対策基本計画中間評価検討会」（以下、検討会）は、平成 29 年度および今年度で計 2 回開催され、ここでの議論を踏まえ、平成 31 年 1 月の沖縄県赤土等流出対策協議会幹事会において、公表に係る承認を経て、平成 31 年 2 月に「沖縄県赤土等流出防止対策基本計画 中間評価」が公表された。

次年度からも年 1 回の頻度での検討会の開催が予定されており、ここでは、基本計画最終評価に向けた評価方法の改善、次期計画に向けた事前検討等が議論される予定である。

以下 5.1 では、上記検討会の議論等を踏まえ、8 年目にあたる次年度（H31 年度）において調査・検討すべきであると考えられる事項について提言を取りまとめた。

また、5.2 では、昨年度（H29 年度）業務において提案された、今後追加実施することが望ましいと考えられる事項について、今年度（H30 年度）業務内での実施状況を取りまとめた。

## 5.1 次年度業務への提言

### 5.1.1 検討会開催にあたっての各種補助

次年度(H31年度)においても夏季頃に検討会の開催が予定されており、ここでは、基本計画最終評価に向けた評価方法の改善、次期計画に向けた事前検討等が議論される予定である。

本業務においても、検討会開催にあたり、各種検討、必要な資料の作成、委員への個別説明、検討会時の説明、委員からの意見・指摘等への対応等の補助を行うことを提案する。

### 5.1.2 検討会での議論等を踏まえた提案

検討会での議論等を踏まえ、本計画終了の平成 33 年度までに実施すべきであると考えられる項目の内、次年度本業務で実施すべきであると考えられる項目について提案する。

#### (1) 生物相による評価方法の改良

海域の評価は、SPSS に基づく評価が基本であるものの、生物相による評価も重要であると考えられる。その理由としては、以下が挙げられる。

- ・SPSS 値は、調査実施時瞬間の赤土等堆積状況を現すが、生物相は過去数年の環境変動の結果として現れることから、評価として安定性が高い。
- ・赤土等堆積量改善の目的は沿岸生態系の回復であり、改善の効果が生態系(生物相)へ及んでいるかを確認することは重要である。

本業務では「主に見られる生物」の出現状況の調査を実施していることから、この結果を用いた生物相による評価を経年的に行っており、平成 29 年度までは「主に見られる生物」の在・不在データを用いた評価を行っていた。さらに今年度(H30 年度)では生物量データを取り込んだ新たな評価方法を試行した(4.3.2 参照)。

次年度では今年度(H30 年度)試行案の改良およびその他評価方法の試行に取り組むことを提案する。

#### (2) 陸域調査時の調査内容変更

陸域における流出削減量の算出に当たっては、農地の利用状況、沈砂池等の整備状況、グリーンベルト等の営農対策状況等の更新状況の把握が不可欠である。本業務での陸域調査においては、現在、降雨時を中心に、流域内の主な赤土等流出源及び赤土等流出防止対策状況等を調査しているが、流出削減量算出に際して必要となってくる各種データの取得調査に一部変更することを提案する。

なお、比較的広範囲の状況を一度に把握する方法として、ドローンによる空中撮影が有効であることから、ドローン撮影を試行することを提案する。

### 5.1.3 水温計の設置

今年度(H30年度)、沖縄本島、久米島、石垣島、西表島、宮古島、慶良間諸島内の10地点において水温計を設置し、夏季を含む期間の水温の連続観測を行なった。

今年度(H30年度)では、高水温に伴う白化現象は起こる可能性は低かったが、次年度以降において、夏季の高水温を原因とする白化現象が発生する可能性は依然としてあるため、夏季においては継続的に各島嶼で水温の連続観測を実施することが望ましい。

### 5.1.4 底質が陸域起源由来か海域起源由来かの判定

与那良川河口 099-1 等においては、SPSS ランク 6 以上が頻繁に確認されているが、それは陸域起源のシルト分(赤土等)ではなく、海域由来のものである可能性が考えられる。

SPSS は高いが海域由来のシルト分が主である地点については、陸域からの赤土等の流出が起こっているわけではなく、本業務において懸念すべき監視対象ではないといえる。

「氏家宏・藤山虎也(1983)赤土流出機構調査結果－昭和 56 年度－. 沖縄県環境保健部 p.79-90」によると、底質に対し強熱減量分析を 2 段階(600℃で 2 時間、950℃で 1 時間)で行なうことにより、その成分が陸域由来(赤土等)か海域由来かを判定できると報告している。

本方法を、SPSS 値は高い地点(ランク 6 以上)で実施することは、本業務目的と照らし有用であると考えられる。

なお、重点監視地点で海域由来のシルト分が主である可能性が高い地点は「与那良川河口 099-1」、「伊原間」、「嘉良川河口 083-1」、「野崎川河口 097-1」が挙げられる。

## 5.2 平成 29 年度業務における提案事項の実施状況

平成 29 年度業務報告書内「第 6 章 次年度以降への提言」においては、次年度(平成 30 年度)に実施することが望ましいとされた事項が複数示された(表 5.2-1)。

今年度業務内におけるこれらの実施状況を以下に示した。

表 5.2-1 平成 28 年度業務での提言事項

平成29年度報告書内での提案事項
中間評価検討会での協議事項
水温計の設置
底質が陸域起源由来か海域起源由来かの判定

### 5.2.1 中間評価検討会での協議事項

平成 29 年度報告書においては、中間評価検討会にて平成 29 年度開催検討会の議論等を踏まえ、以下の内容を議論することが提案されている。

- ① SPSS およびモデル式による対策進捗評価の精度向上について
- ② 平成 28 年度段階の推定流出量の算出精度向上について
- ③ 平成 28 年度段階の対策の進捗状況把握の精度向上について
- ④ 対策の促進に向けた取り組みについて
- ⑤ 主に見られる生物の修正案について

また、この中間評価検討会開催にあたり、開催準備、必要な資料の作成、調査結果等の説明、委員からの意見・指摘等への対応等を行うことが提案されている。

今年度(H30年度)では、検討会は平成30年8月20日に開催され、検討会開催にあたっての打ち合わせ参加、委員への事前説明資料作成および事前説明、事前説明時の委員からの指摘等を踏まえた検討会資料の作成、検討会時での資料説明、および指摘事項等への対応、検討会後の個別ヒアリング等を発注者とともにいった。

なお、検討会においては、上記①～⑤の内容を含め、中間評価の内容や今後の課題等について議論された。なお、今後の課題等については次年度以降も引き続き検討会の場および各委員の助言をいただきながら検討を続けていく予定である。

### 5.2.2 水温計の設置

平成 29 年度報告書においては、夏季の高水温を原因とする白化現象が発生す

る可能性があるため、夏季においては継続的に各島嶼で水温の連続観測を実施することが提案された。

今年度(H30年度)業務では、沖縄本島3地点、久米島1地点、石垣島3地点、西表島1地点については、梅雨後から冬季にかけて水温計を設置し、連続観測を実施した。なお、慶良間諸島1地点、宮古島1地点については、梅雨後から秋季にかけて水温計を設置し、連続観測を実施した。

### **5.2.3 底質が陸域起源由来か海域起源由来かの判定**

平成 29 年度報告書においては、経年的に SPSS ランク 6 以上が確認されている幾つかの調査地点の底質は、陸域起源のシルト分(赤土等)ではなく、海域由来のものである可能性が考えられると指摘しており、これらの地点において強熱減量分析を実施することを提案された。

今年度(H30年度)業務においては、本項目については実施しなかった。