

## はじめに

## 竹富町赤土等流出防止農地対策マスタープラン策定計画

沖縄県における赤土等流出問題は、パインアップルを導入し、ブルドーザーなどの重機を用いて畑地を開墾した昭和30年頃から目立ってきたと言われている。

さらに、昭和47年の沖縄の本土復帰以降の大規模な公共事業、民間資本による開発、及び米軍演習において、赤土等の流出防止対策が十分ではなかったことから、大量の赤土等が流出するようになった。

このような状況に対し、「赤土流出防止条例」の制定(H7.10施行)をはじめ様々な対策が講じられてきた結果、開発行為からの流出が大幅に減少するなどの改善が見られた。

しかしながら、現在においても赤土等の流出はなお続いており、特に農地からの流出については、流出全体量の約70%を超えるとの試算があるなど、その効率的な対策推進が大きな課題となっている。

農地の赤土等流出について、抜本的かつ持続的な対策を図るためには、地形、農地分布、営農状況等地域の実態に即した、農地の勾配修正、沈砂池等の土木対策(ハード対策)、並びに農家による農地の裸地対策や土壌管理等の営農対策(ソフト対策)の計画的かつ一体的な取り組みと、これらを支える地域全体の主体的な取り組みが必要である。

このような状況を踏まえ、農地からの赤土等流出の抜本的な対策を検討するため、平成14年度から平成16年度に渡り、流域環境保全農業確立体制整備モデル事業(以下「モデル事業」という。)を環境省からの委託業務として沖縄県が実施した。(参照：序-3頁)

モデル事業の取り組みの一つとして、石垣市の轟川流域をモデル流域として選定し、地域が一体となった具体的な対策及び推進等について検討を行った結果、より効率的で実効性の高い総合的な流出防止対策計画である「轟川流域農地対策マスタープラン」が策定された。

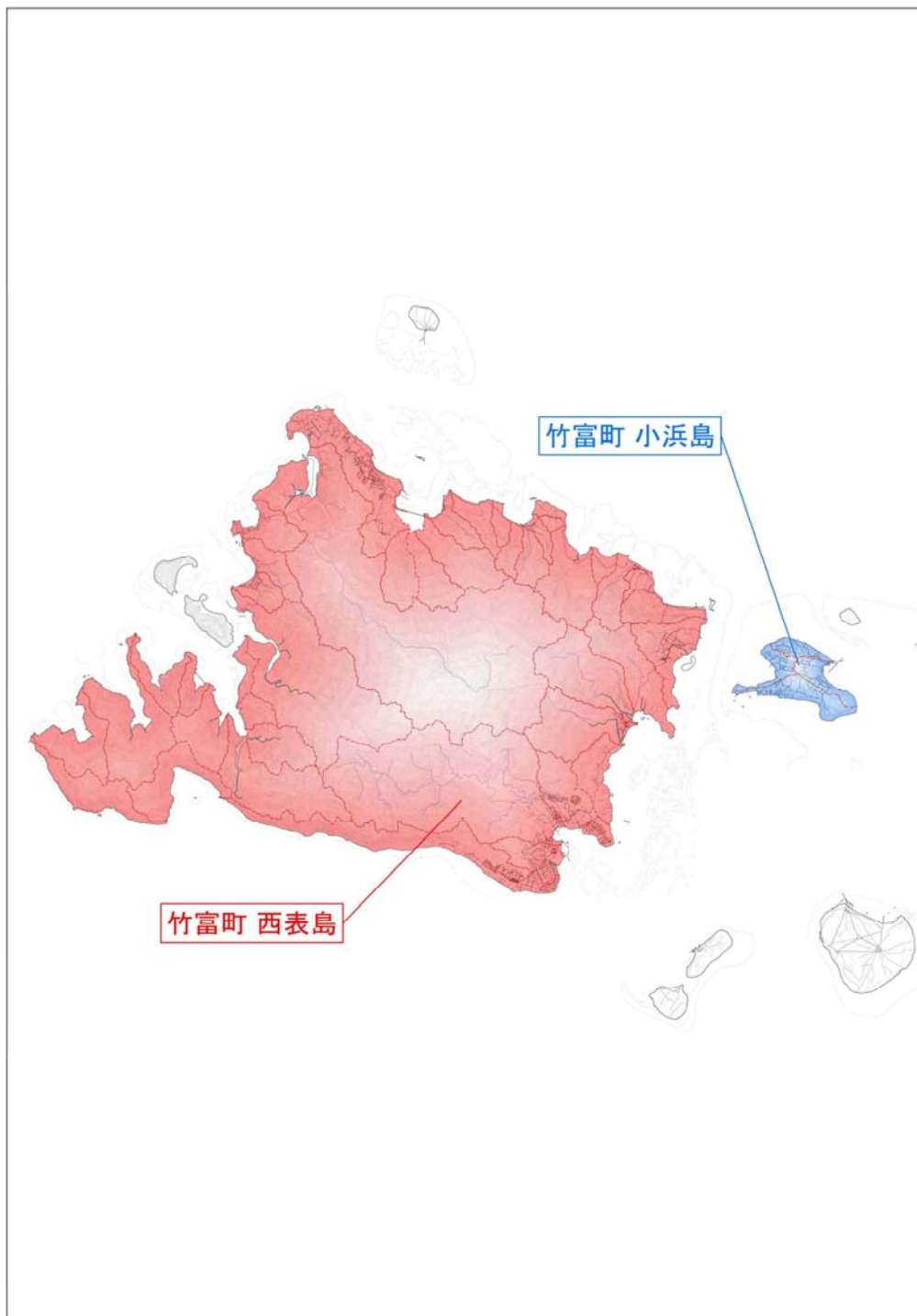
沖縄県では、「轟川流域農地対策マスタープラン」を参考として、各地域の農地対策マスタープラン策定を推進していく計画としており、農地からの赤土等流出が顕著な竹富町においても策定を行う計画となった。

竹富町においては、マスタープラン策定が西表島及び小浜島の2島となることから、平成21年度に現地での一筆調査や基礎資料の整理等を行い、平成22年度に西表島での補足追加調査、さらに西表島及び小浜島を対象とした赤土等流出防止農地対策マスタープランを策定した。

表序-1 竹富町赤土等流出防止農地対策マスタープラン策定計画

年 度	計 画
平成21年度	竹富町西表島の一部と小浜島全域の基礎データ整理
平成22年度	竹富町西表島の補足追加調査、西表島及び小浜島のマスタープラン策定

マスタープラン策定分割図



図序-1 マスタープラン策定分割図

# 参考資料：流域環境保全農業確立体制整備モデル事業について

## モデル事業の概要と展開

沖縄県の赤土等流出量の多くを占める農地からの赤土等流出の抜本的な対策を検討するため、平成14年度から平成16年度に渡り、**流域環境保全農業確立体制整備モデル事業**(以下「モデル事業」という。)を環境省からの委託業務として沖縄県が実施した。

「モデル事業」では、下流海域に世界的にも貴重な青サンゴが群生する石垣市轟川流域をモデル流域として選定し、地域住民が一体となった持続的な取り組み等を検討していくなかで、総合的な対策方針である「**流域環境保全農業確立体制整備モデル方針**」(以下「モデル方針」という。)を作成している。

この「モデル方針」は、地域が一体となって赤土等対策のための農地対策マスタープラン(以下「マスタープラン」という。)の策定及び体制構築並びに評価を行う際の行動計画を示したものである。

「モデル事業」のその他の取り組みとして、地域に即した赤土流出防止営農技術体系や営農経営モデル及び普及計画を整理した「**轟川流域農地赤土対策営農普及マニュアル**」を策定している。

モデル流域として選定した轟川流域においては、轟川流域農地赤土対策推進検討委員会を設置し、地域と一体となった具体的な対策及び推進等について検討を行い『**轟川流域農地対策マスタープラン**』を作成している。

この成果を県内の他の地域に展開する計画となっている。

表序-2 モデル事業の主な成果と展開方針

成 果	成 果 展 開 の 方 針
モデル方針	地域が一体となって赤土等対策のためのマスタープランの策定及び体制構築並びに評価を行う際の行動計画を示したものであり、沖縄県内の赤土等対策の取組活動のモデル的な行動計画とする。
轟川流域農地対策マスタープラン	流域関係者が一体となった、より実効性の高い流出削減目標値の設定及び具体的対策計画、対策及び管理を推進していくための評価検証システム構築等の計画をまとめたものである。本マスタープランとモデル方針を参考にして、沖縄県内の各地域のマスタープラン策定を推進していく。

なお、モデル事業では、轟川流域の農地からの赤土等流出防止について、行政と地域が一体となって具体的な対策を検討し、その対策に取り組むことにより円滑な事業の実施と具体的対策の推進を図ることを目的に、平成14年11月1日に轟川流域農地赤土対策推進検討委員会(以下「検討委員会」という。)が設置された。

検討委員会は、赤土対策に関係する石垣島の行政機関、民間団体(環境 NGO、農家代表としての土地改良区等)、研究機関の13委員から構成され、大学等の関係分野から3名の学識経験者が専門委員として運営した。また、環境省、内閣府、農林水産省、沖縄総合事務局及び沖縄県の関係課等が支援機関として参画し、対策推進に必要な助言等を行っている。

出典：「平成14～16年度 流域環境保全農業確立体制整備モデル事業(ダイジェスト版)」

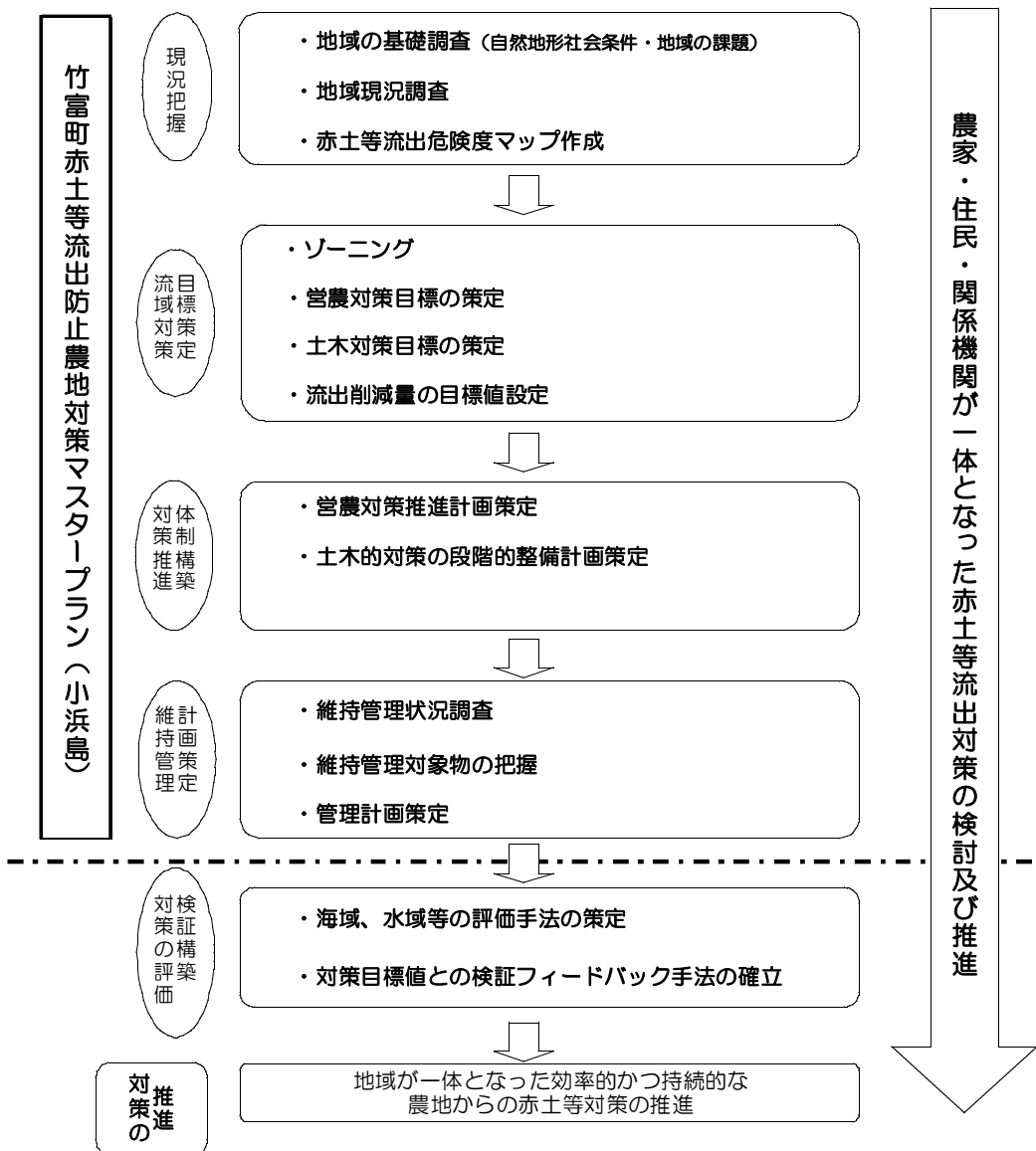
平成17年3月 (環境省・沖縄県)

# 第1章. 竹富町赤土等流出防止農地対策 マスタープラン(小浜島)の構成

構成

竹富町小浜島を対象に地域関係者が一体となった、より実効性の高い総合的な対策を実行していくための計画として「竹富町赤土等流出防止農地対策マスタープラン(小浜島)」(以下「マスタープラン」という。)を策定した。

本マスタープランでは、地域の現況を一筆毎に調査して作成された赤土等流出危険度マップをもとに策定された「ゾーニング」の結果から、石垣市轟川流域(モデル流域)農地対策マスタープラン等を参考にして「営農対策目標」、「土木対策目標」を設定し、地域が一体となった継続的な行動を可能とする対策目標値を設定した。また、併せて、地域が一体となった継続的な行動のため、営農対策推進計画、維持管理計画の検討を行った。

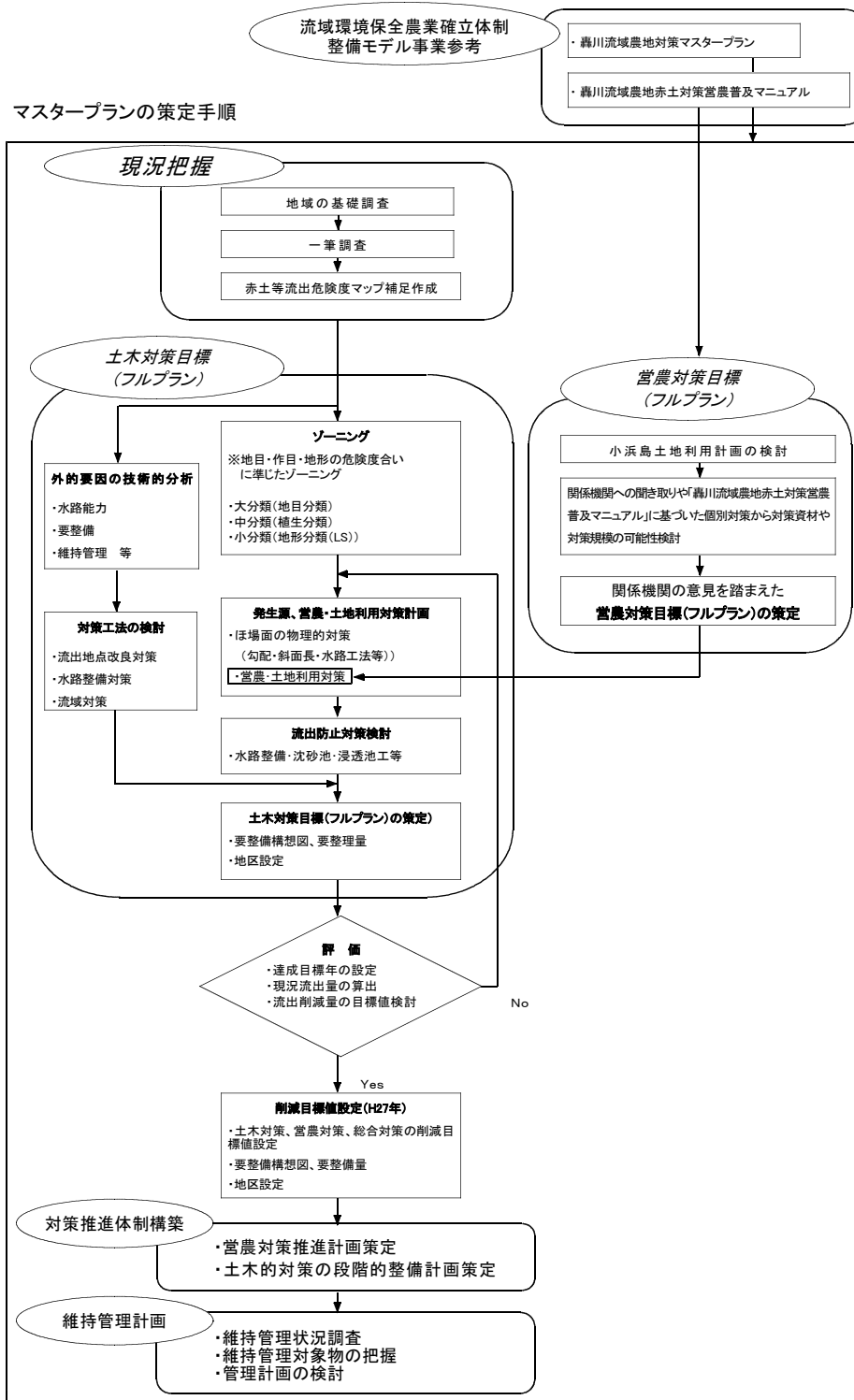


図序-2 マスタープラン構成

# 第2章. マスタープランの策定手順

## 策定手順

マスタープランの策定に当たっては、次の手順により行うこととする。



図序-3 マスタープラン策定フロー



# 第3章. マスタープランの概要

## 竹富町赤土等流出防止農地対策マスタープラン(小浜島)概要

### ● 現況把握 ●

**1. 地域の課題**

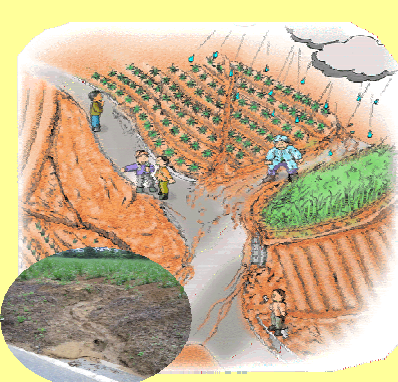
竹富町は、琉球列島の最南端八重山郡に属し、石垣島南西に点在の16の島々(有人島9つ、無人島7つ)から構成される。小浜島は八重山郡の中央に位置し、大岳(うふだき)(99m)の頂上からは美しく7色に映える海中公園の自然景観が展望できる。ドラマ「ちゅらさん」シリーズのロケ地として全国的に知名度も高い。しかしながら、農地からの赤土等流出が顕著であり、社会問題となっている。「平成14年度赤土等流出実態調査報告書」(沖縄県)によると、竹富町のSPSS調査結果において、概ね西表島の南東側の海域と浦内川河口などの閉鎖的な場所で、人為的な赤土等の流出による汚染があると判断されるランク6以上が記録されるなど、海域汚濁状況は改善されておらず、農地からの流出対策の必要性が増している事が伺える。

**2. 地域の概要**

①竹富町小浜島面積 S=8km2  
 ②農用地面積(H21年) A=302ha  
 ・内さとうきび =126〃  
 ・内水田・水田跡 = 26〃  
 ・内草地・放牧地 =126〃  
 ・内その他 = 24〃  
 ③保全対策圃場(H21年) A= 5ha  
 ・グリーンベルト

**3. 赤土等流出危険度マップ**

流出可能性高い圃場 103ha  
 危険度マップ参照



### ● 流域対策目標設定 ●

**1. ソーニング**

- 畑地ゾーン 276ha
- 常緑植生ゾーン 148ha
- 被覆変化植生ゾーン 128ha(対策対象ゾーン)

**2. 営農対策目標(フルプラン)**

①土地利用(H21年から将来予測)  
 ・統計資料及びさとうきび増産プロジェクト等の各種作物振興計画から推定し、地域でさとうきび、草が増加し、その他農地が減少する見込みとなった。  
 さとうきび: 126ha → 127ha +1ha、草地: 126ha → 138ha +12ha、その他農地: 21ha → 8ha △ 13ha

②営農対策目標  
 ・さとうきび作付体系の収穫割合を、さとうきび増産プロジェクトの生産目標に基づいて夏植:春植:株出=65%:13%:22%を目標とする。  
 夏植 100ha、春植 10ha、株出 17ha、計127ha  
 ・緑肥 50ha、グリーンベルト 77ha

**3. 土木対策目標(フルプラン)**

①発生源対策  
 ・勾配修正対象面積 7ha(勾配修正、石積、グリーンベルト、承水路)  
 ・斜面長修正対象面積 16ha(畦畔工、グリーンベルト、承水路)

②流出防止対策  
 ・沈砂池 新設:18基、既設改修:12基  
 ・浸透池 新設:0基、既設改修:4基  
 ・排水路整備 22,000m(承水路、集水路含む)

③外的要因発生箇所対策  
 ・要改修地点 なし

**4. 流出削減量の目標値設定**

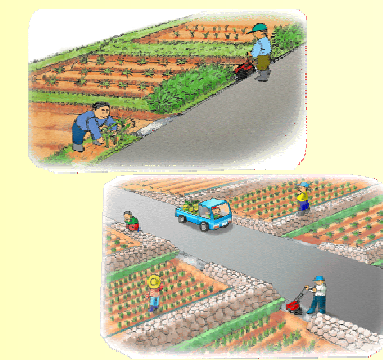
①達成目標年 平成27年度  
 ②現況流出量 5t/ha/年(畑地:11t/ha/年)  
 ③流出削減量目標値  
 ・フルプラン58%削減  
 ・海域の指標SPSSランク5以下  
 以上の結果より地域が一体となって**継続可能な対策目標は31%程度削減を目標とする。**

④対策目標に基づく削減量(H27年度目標)

1)削減目標  
 ・営農対策:畑地からの赤土等流出量を現況から22%削減(畑地以外を含め現況から19%削減)  
 ・土木対策: 21% (畑地以外を含め現況から18%削減)  
 ・総合対策: 36% (畑地以外を含め現況から31%削減)

2)具体的対策  
 a)営農対策  
 ・さとうきび作付体系移行 夏植:春植:株出=65:13:22  
 夏植 100ha  
 春植 10ha } 計127ha  
 株出 17ha  
 ・緑肥 13ha(フルプランの25%)  
 ・グリーンベルト 19ha(フルプランの25%)

b)土木対策  
 ・勾配修正 2ha(フルプランの29%)  
 ・斜面長修正 4ha(フルプランの25%)  
 ・沈砂池 15基(フルプランの44%)



### ● 対策推進体制構築 ●

**1. 対策推進計画**

①営農普及計画  
 近隣地域で作成された「轟川流域農地赤土対策営農普及マニュアル」・営農対策目標・農家向けリーフレットに基づいた効率的な普及推進を行う。

②土木対策の段階的整備計画  
 地区設定によって区分された区域別導入事業別に年度別要整備計画を策定し、工事管理を行う。

**2. 維持管理計画**

地域における維持管理対象物の特定とその維持管理方法を策定する。また継続した管理の基に対象物の効果発現のための維持管理体制の構築を行う。

**3. 営農推進体制構築**

①営農推進体制  
 竹富町赤土等流出防止営農対策地域協議会を、推進体制とする。

②農家支援  
 農家負担に対する支援方策を検討する。  
 ・グリーンベルト苗の無償提供  
 ・一般住民参加による対策の支援(ゲットウ作戦、緑肥播種等)  
 ・土木対策事業の推進支援(水質保全対策事業、直営施工、農地・水・環境保全向上対策、自治体の奨励事業等)

**4. 地域の推進体制構築**

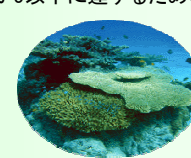
①対策PRと啓発  
 対策方法の体験やPR活動等を行い、イベント・広報等の活動を行う。

### ● 対策の評価検証システム計画 ●

**1. 効果の評価検証**

①海域の評価  
 竹富町小浜島周辺海域のSPSS値が5以下に達するための推移検証を行う。

②水域の評価  
 モニタリング等の実施による検証を行う。



**2. 目標の検証とフィードバック**

流域対策目標値との検証は、対策の実(営農+土木)に基づいた流域状況の改善をUSLE式によって算出し、目標値の達成度を検証し、未達成の対策を推進することとする。また、目標値達成後も、海域及び水域の改善が確認できない場合には、再度削減目標を策定し、地域が一体となって継続して実現可能な赤土等流出対策を行う。

### 対策の推進(具体的取り組み)

地域が一体となった効率的かつ持続的な農地からの赤土等対策の推進

評価・検証

対策のフィードバック

本マスタープラン検討内容