

## 第4章 流出削減量の目標値設定

### 1. 目標値設定の策定方針

地区内の削減量目標値設定は、現時点では陸域からの赤土等流出による水域及び海域への具体的(定量的)な削減目標設定手法が確立されていない。このため、小浜島で赤土等流出の客観的な評価方法として、数種の評価指標を検討し、地域が一体となって継続的に実現可能な赤土等流出対策の削減量として、効率的かつ持続的な目標値を設定する。

### 2. 達成目標年

達成目標年は平成27年度とする

マスタープランの策定年である平成22年度から5年後の平成27年度を中期的な赤土等流出対策の達成目標年とする。

※なお、沖縄県環境基本計画では、赤土等流出防止施設の達成目標の整備率が、平成23年度に70%と設定されている。

### 3. 現況流出量

現況流出量の算出に当たっては、小浜島で詳細な流域調査が行なわれ、土地条件及び土地利用が明確化している平成21年度を現況年とした。現況流出量は、この年のUSLE式による年間の土壌流亡量を算出し、5t/ha/年(畑地：11t/ha/年)とした。

現況流出量は、降雨や被覆、保全対策により、年間を通じて同一条件とは限らない。現況流出量を算出するに当たって、小浜島の一筆調査を詳細に行っている。

- ①現況年は、マスタープラン策定に際して平成22年2月から3月に一筆調査を行っていることから、流域状況が把握可能な平成21年度とした。
- ②現況流出量の算出は、以下の条件のもとに算出した。
  - ・総合作物係数と西表島10カ年平均降雨係数(R=931)を用いてUSLE式によって流出量の計算を行った。
  - ・USLEの諸係数については、「轟川流域農地対策マスタープラン」に準じた値を採用した。
  - ・サトウキビの作型については、一筆毎の特定が困難であるため、H21/22期の作型別収穫面積より面積配分を決定し、その加重平均により作物係数(C=0.32)を算出した。
  - ・調査時点裸地のほ場については、小浜島の作付け面積の多くを占めるサトウキビの作物係数(C=0.32)を用いた。

現況流出量の算出

赤土等流出危険度マップを利用した対策推進の効果を確認していくために、総合作物係数と西表島10カ年平均降雨係数(R=931)を用いてUSLE式によって流出量の計算を行った結果、現況年(平成21年度)における単位面積あたりの流出量は5t/ha/年(畑地：11t/ha/年)となった。

表2-14 現況年の流出量

現況年	平成21年度
流出量	5 (t/ha/年) 畑地：11 (t/ha/年)

表2-15 赤土等の流出量(H21年度現況)

地区名	区分	植生	筆数	面積(ha)	流出量(t)	単位流出量(t/ha)	
小浜島	畑地	被覆変化植生	サトウキビ	485	113	2,030	18
			パインアップル	0	0	0	0
			野菜	29	2	56	26
			花き	0	0	0	0
			裸地	79	13	536	42
			計	593	128	2,622	21
	畑地	常緑植生	果樹	9	1	4	4
			草地	639	126	491	4
			その他	207	21	51	2
			ハウス	0	0	0	0
			計	855	148	546	4
	小計			1,448	276	3,168	11
	畑地以外				507	484	1
	合計				784	3,652	5

## 4. 評価指標

陸域からの赤土等流出による水域及び海域への定量的な削減目標設定手法が確立されていないため次の客観的な評価指標を設定する。

- ・流域の土木対策目標、及び営農対策目標の最大目標値(フルプラン)として2t/ha/年(畑地：4t/ha/年)
- ・水質保全対策事業(耕土流出防止型)の整備構想に基づく整備量
- ・海域からの改善指標、SPSS値ランク5以下

- ①流域の土木対策目標、及び営農対策目標の最大目標から、農家及び関係機関が一体となった、実現可能な対策の検討を行なって値を設定する。
- ②海域からの改善指標は、沖縄県環境基本計画3-1-6赤土等流出の防止の、海域での赤土等の堆積が簡易法(SPSS)でランク5以下が目標値となっており、本地域でもこの値を参考値とする。

### 削減構想に基づく削減量(フルプラン)

#### ア. 畑地における土木対策による削減量

小浜島において土木対策(発生源対策、流出防止対策)を行った場合の、畑地からの赤土等流出低減効果の予測評価を行った。予測評価項目は以下のとおりである。

- 農地対策(ゾーニング対策)による低減効果
- ①勾配修正重点ゾーンの現況流出量と勾配修正対策後流出量
  - ②斜面長修正重点ゾーンの現況流出量と斜面長修正対策後流出量
- 排水対策による低減効果
- ③現況流出量と農地対策後流出量
  - ④現況流出量と排水対策後流出量
  - ⑤現況流出量と土木対策後(農地対策+排水対策)流出量(土木的対策全体)

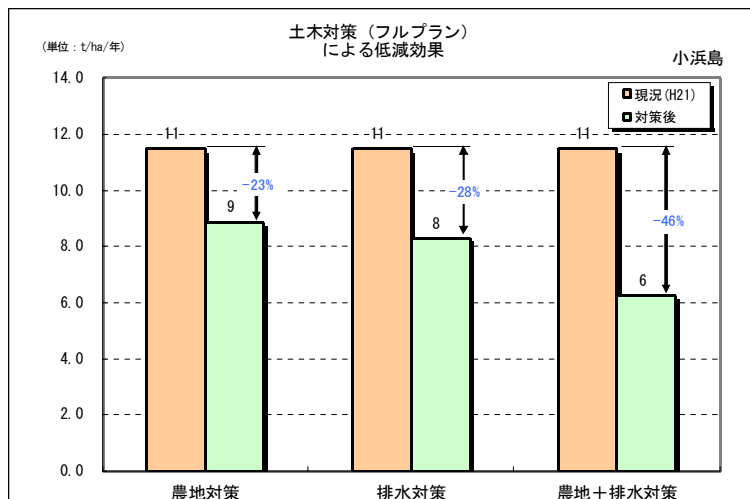
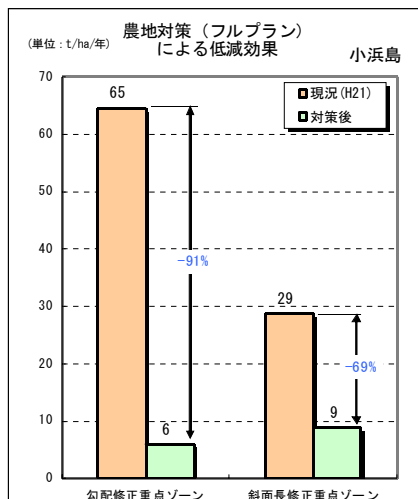


図2-23 土木対策実施による低減効果

## 第2編 流域対策目標策定

表2-16 土木対策実施による低減効果

土木対策	USLE流出量 (降雨係数 R=931)						低減率 (%)
	現況 (H21)			各対策後			
	面積 (ha)	USLE流出量	単位面積当りUSLE流出量	面積 (ha)	USLE流出量	単位面積当りUSLE流出量	
(勾配修正重点ゾーン)	7	448 t	65 t/ha	7	41 t	6 t/ha	-91
(斜面長修正重点ゾーン)	16	454 t	29 t/ha	16	140 t	9 t/ha	-69
農地対策	276	3,168 t	11 t/ha	276	2,448 t	9 t/ha	-23
排水対策	276	3,168 t	11 t/ha	276	2,293 t	8 t/ha	-28
農地+排水対策	276	3,168 t	11 t/ha	276	1,726 t	6 t/ha	-46

注)

(※1) 勾配修正重点ゾーン：対象筆は全て勾配= 3%、斜面長= 40m、グリーンベルトの設置

(※2) 傾斜長修正重点ゾーン：対象筆は全て斜面長= 40m、グリーンベルトの設置

### イ. 畑地における営農対策による削減量

小浜島において、被覆変化植生ゾーンにおける営農対策を行った場合の、畑地からの赤土等流出低減効果の予測評価を行った。

対策内容(被覆変化植生ゾーン)

#### 営農対策

- ① さとうきび畑127haにおける夏植：春植：株出収穫割合を65：13：22
- ② 緑肥50ha
- ③ グリーンベルト77ha

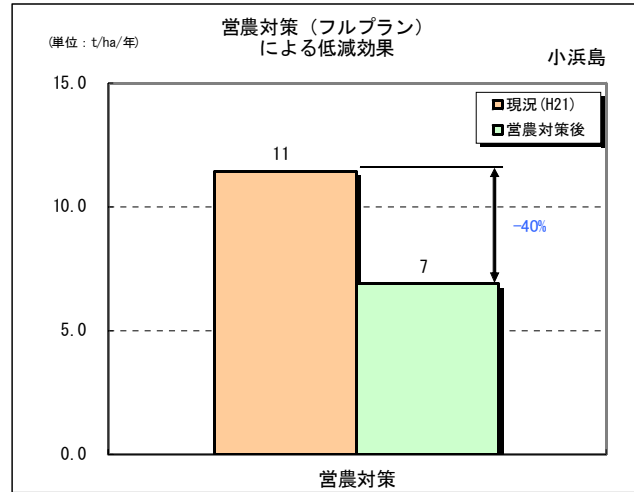
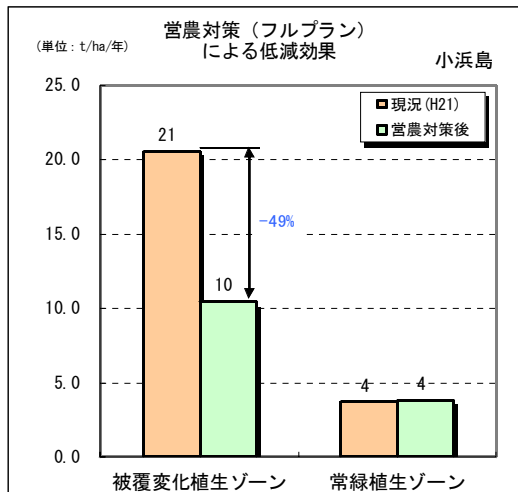


図2-24 営農対策実施による低減効果

## 第2編 流域対策目標策定

表2-17 営農対策実施による低減効果

営農対策	USLE計算値 (降雨係数 R=931)						低減率 (%)
	現況 (H21)			対策後			
	面積 (ha)	USLE流出量	単位面積当りUSLE流出量	面積 (ha)	USLE流出量	単位面積当りUSLE流出量	
被覆変化植生ゾーン	128	2,622 t	21 t/ha	129	1,346 t	10 t/ha	-49
常緑植生ゾーン	148	546 t	4 t/ha	147	560 t	4 t/ha	3
営農対策	276	3,168 t	11 t/ha	276	1,906 t	7 t/ha	-40

### ウ. 畑地における総合対策による削減量

小浜島において、総合対策(土木対策及び営農対策)を行った場合の畑地からの赤土等流出低減効果(フルプラン)の予測評価を行った。

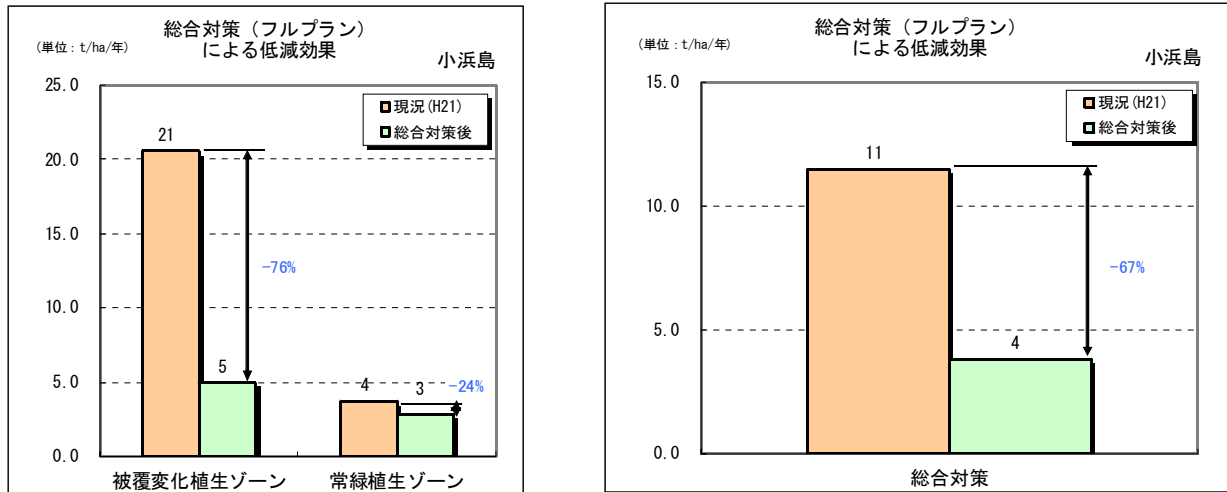


図2-25 総合対策実施による低減効果

表2-18 総合対策実施による低減効果

総合対策	USLE計算値 (降雨係数 R=931)						低減率 (%)
	現況 (H21)			対策後			
	面積 (ha)	USLE流出量	単位面積当りUSLE流出量	面積 (ha)	USLE流出量	単位面積当りUSLE流出量	
被覆変化植生ゾーン	128	2,622 t	21 t/ha	129	642 t	5 t/ha	-76
常緑植生ゾーン	148	546 t	4 t/ha	147	414 t	3 t/ha	-24
総合対策	276	3,168 t	11 t/ha	276	1,056 t	4 t/ha	-67

## 第2編. 流域対策目標策定

### エ. 小浜島における総合対策による削減量

小浜島において、総合対策(フルプラン)を行った場合の赤土等流出低減効果の予測評価を行った。

その結果、畑地からの赤土等流出量を67%削減し、対策対象外である畑地以外からの赤土等流出量も加味すると、58%削減される予測となった。

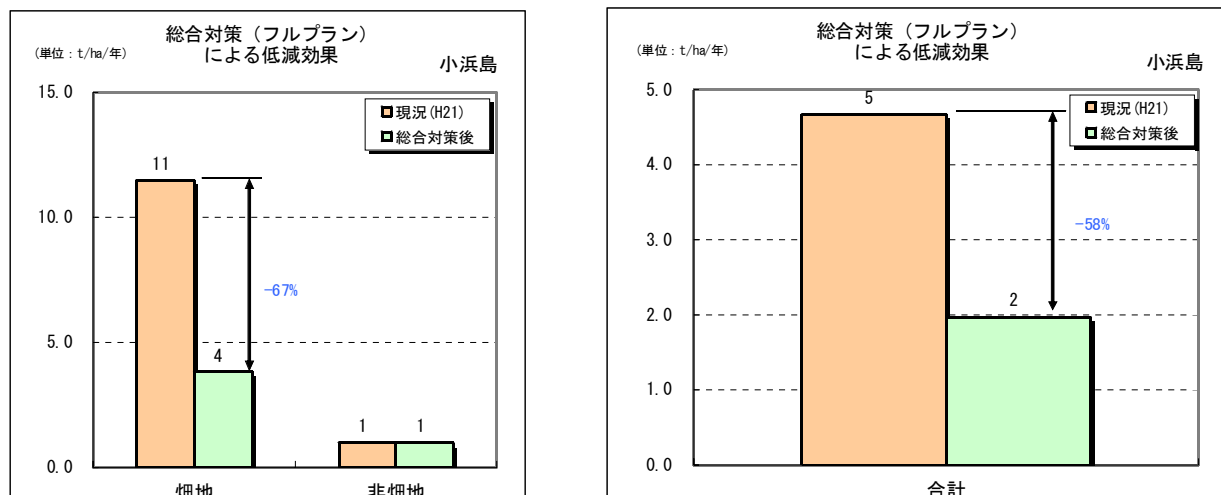


図2-26 総合対策実施による低減効果

表2-19 総合対策実施による低減効果

総合対策	USLE計算値 (降雨係数 R=931)						低減率 (%)
	現況 (H21)			対策後			
	面積 (ha)	USLE流出量	単位面積当りUSLE流出量	面積 (ha)	USLE流出量	単位面積当りUSLE流出量	
畑地	276	3,168 t	11 t/ha	276	1,056 t	4 t/ha	-67
非畑地	507	484 t	1 t/ha	507	484 t	1 t/ha	0
合計	784	3,652 t	5 t/ha	784	1,540 t	2 t/ha	-58

地区設定

要整備構想において土木的対策が必要な箇所には、新たな事業導入による整備を計画する。導入する土木的対策事業は、水質保全対策事業(耕土流出防止型)とした。

事業地区の設定は、既存の面整備地区範囲及び各範囲の構想要整備量などを基に以下のように設定した。

表2-20 土木的対策事業地区

地区名(仮称)	面積 (ha)	発生源対策		流出防止対策			備考
		勾配 修正 (ha)	斜面長 修正 (ha)	沈砂工(基)		排水路 (m)	
				沈砂池	浸透池		
小浜地区	94.5	0.1	0.7	10	4	8,883	H23年新規採択予定
小浜第2地区	76.8	1.5	11.2	1	-	7,215	
小計	171.2	1.6	11.9	11	4	16,097	
(その他)	-	5.3	3.9	19	-	5,766	
計	-	6.9	15.8	30	4	21,863	

地区設定の考え方

水質保全対策事業(耕土流出防止型)の地区設定は、既存の面整備地区範囲で、かつこれまで水質保全対策事業(耕土流出防止型)を導入していない地域とするのが一般的である。

また地区設定を行うにあたり、本マスタープランと合わせて策定されている「竹富町赤土等流出防止農地対策マスタープラン(西表島)」(以下「西表島マスタープラン」という。)を加味する必要がある。

これまでの事業導入実績などから、小浜島と西表島において理想的に事業採択がなされ、年に1地区ずつ新規地区が採択されたとした場合、対策目標年度(H23~H27)までの5年間で事業導入できるのは小浜島と西表島を合わせて5地区程度となる。

よって小浜島における事業地区の設定は、既存の面整備地区範囲、水質保全対策事業の実施状況などを勘案し、平成23年度新規採択地区である小浜地区に加え、上表に示す1地区を設定した。この設定地区を除いた範囲は、「その他」として区分した。

# 竹富町小浜島 水質保全対策事業地区設定(案)

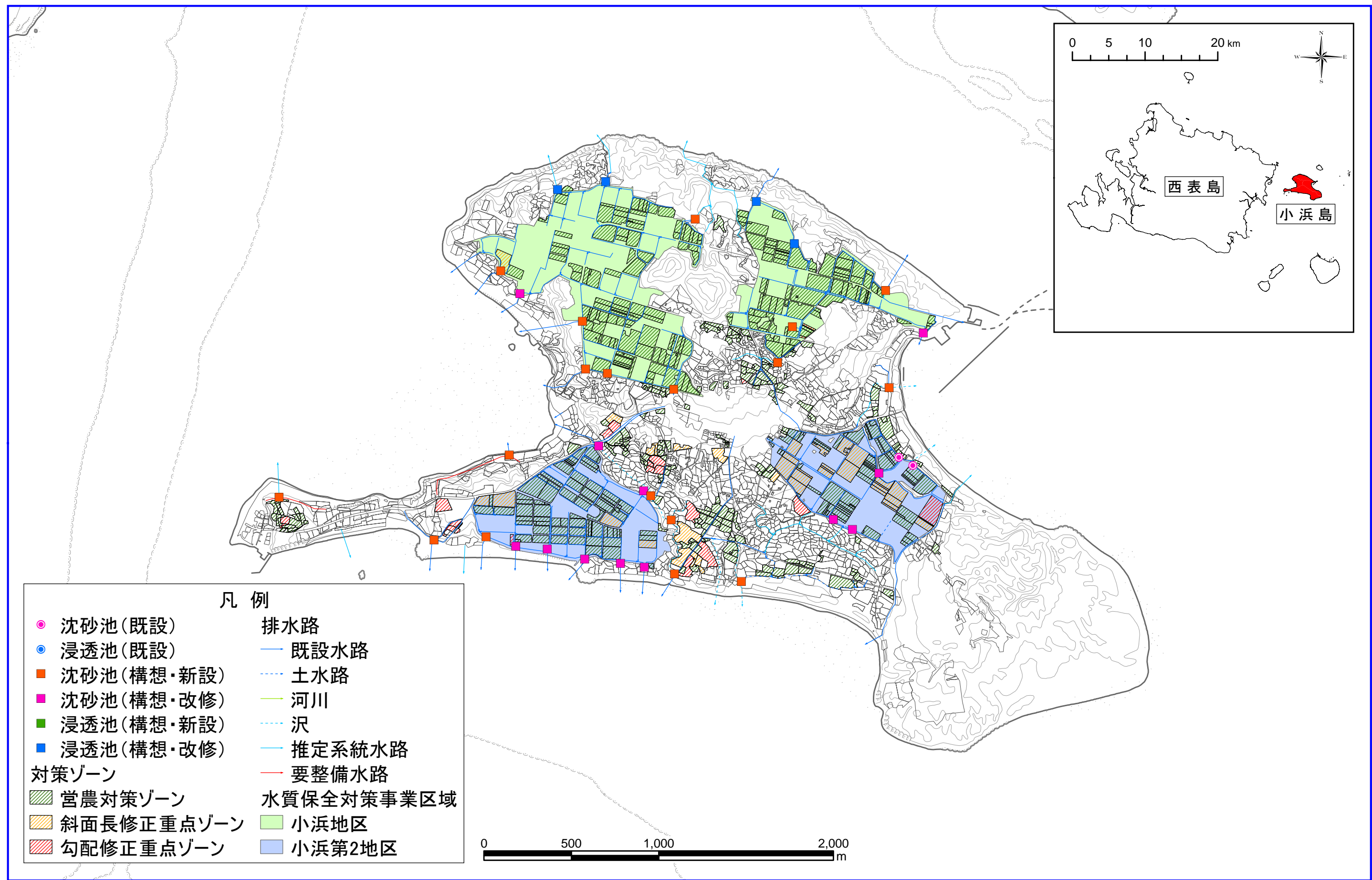


図2-27 竹富町小浜島水質保全対策事業地区設定(案)



海域からの改善指標

海域からの改善指標は、「沖縄県環境基本計画(平成15年4月) 3-1-6赤土流出防止」の海域での赤土等の堆積が、簡易法(SPSS)でランク5以下が目標となっており、本地域でもこの値を将来的に目指すこととする。

表2-21 「沖縄県環境基本計画 3-1-6赤土流出防止」より

進捗状況 (これまでの施策の実績及び 施策の数値目標・達成時期)	○流域協議会設置数(累計) H10年度: 0水系 H11年度: 1水系 H12年度: 1水系 H13年度: 1水系 (2001年度) ↓ H22年度: 50水系 (2010年度)	○排出基準の達成率 H10年度: 30% H11年度: 30% H12年度: 30% H13年度: 30% (2001年度) ↓ 将来: 100%
	○海域での赤土等の堆積が簡易法で ランク5以下(定点観測) H10年度: 40% (4/10地点) H11年度: 33% (4/12地点) H12年度: 58% (7/12地点) H13年度: 75% (9/12地点) (2001年度) ↓ 将来: 100%	○河川海域の赤土等流出量(USLE式による推算) H13年度: 30万トン/年 (2001年度) ↓ 将来: 事業現場、農地等からの赤土等流出の削減に努める  ○赤土等流出防止施設整備率(農地) H13年度: 14.4% (2001年度) ↓ H23年度: 70% (2011年度)

表2-22 SPSS値と低質状況

SPSS・kg/m <sup>3</sup>			底質状況、その他参考事項
下限	ランク	上限	
	1	<0.4	定量限界以下。きわめてきれい。白砂がひろがり生物活動はあまり見られない。
0.4≦	2	<1	水中で砂をかき混ぜても懸濁物質の舞い上がりを確認しにくい。白砂がひろがり生物活動はあまり見られない。
1≦	3	<5	水中で砂をかき混ぜると懸濁物質の舞い上がりが確認できる。生き生きとしたサンゴ礁生態系が見られる。座間味村阿嘉島。
5≦	4	<10	見た目ではわからないが、水中で砂をかき混ぜると懸濁物質で海が濁る。生き生きとしたサンゴ礁生態系が見られる。座間味村阿嘉島。透明度良好。
10≦	5a	<30	注意して見ると底質表層に懸濁物質の存在がわかる。生き生きとしたサンゴ礁生態系の上限ランク。
30≦	5b	<50	底質表層にホコリ状の懸濁物質がかぶさる。透明度が悪くなりサンゴ被度に悪影響が出始める。
50≦	6	<200	一見して赤土等の堆積がわかる。底質攪拌で赤土等が色濃く懸濁。ランク6以上は、明らかに人為的な赤土等の流出による汚染があると判断。
200≦	7	<400	干潟では靴底の様相がくっきり。赤土等の堆積が著しいがまだ砂を確認できる。樹枝状ミドリシ類の大きな群体は見られず、塊状サンゴの出現割合増加。
400≦	8		立つと足がめり込む。見た目は泥そのもので砂を確認できない。赤土汚染耐性のある塊状サンゴが砂漠のサボテンのように点在。

資料: 「赤土条例施行前後における沖縄沿岸の赤土堆積状況比較 沖縄県衛生環境研究報告 No.36 pp.77~84 2002」

「平成21年度赤土等に係る環境保全目標設定調査(赤土等の堆積による環境負荷調査)報告書」(平成22年3月 沖縄県)より、竹富町におけるSPSS調査地点の概要と結果例を次頁以降に示す。

## 第2編 流域対策目標策定



図2-28 調査海域位置図

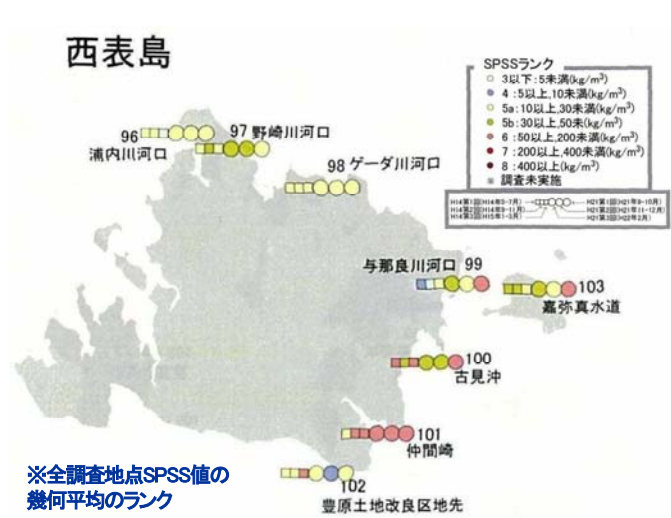


図2-29 平成14年度と平成21年度のSPSSランク比較

### No. 096-3 浦内川河口

096-3	第1回調査時	第2回調査時	第3回調査時
地点定義	河口、干潟	河口、干潟	河口、干潟
調査日	9月26日	12月9日	2月17日
調査時間	10:40-10:53	10:30-11:00	10:30-10:45
測定水深(m)	0.9	0.8	1.2
水温(°C)	29.2	24.8	22.1
底質概観	泥	泥	泥
SPSS(kg/m³)	137.0	133.6	280.0
SS(mg/L)	2	2	1
濁度(度)	0.29	0.5	1.2
水平透明度(m)	8.2	4.4	5.8
塩分	34.27	32.85	34.25
ORP(mv)	-31	-130	-17

### No. 097-3 野崎川河口

097-3	第1回調査時	第2回調査時(地点移動)	第3回調査時(地点再移動)
地点定義	産場	河口、産場	河口、産場
調査日	9月26日	12月9日	2月17日
調査時間	09:21-09:33	15:30-14:20	17:38-17:50
測定水深(m)	1.0	1.1	0.8
水温(°C)	29.1	25.0	20.8
底質概観	砂、砂礫	砂、砂礫	砂、砂礫
SPSS(kg/m³)	86.7	54.8	20.0
SS(mg/L)	3	29	2
濁度(度)	0.27	1.69	1
水平透明度(m)	4.2	2.9	7.2
塩分	34.77	33.27	34.61
ORP(mv)	-	-	-



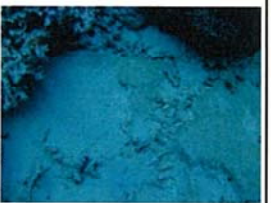
### No. 098-3 ゲーダ川河口

098-3	第1回調査時	第2回調査時	第3回調査時
地点定義	干潟	干潟	干潟
調査日	9月27日	12月8日	2月17日
調査時間	11:40-11:57	06:15-06:35	15:03-15:10
測定水深(m)	0.8	0.0	0.0
水温(°C)	30.0	-	-
底質概観	砂礫、砂	砂礫、砂	砂礫、砂
SPSS(kg/m³)	34.1	14.3	15.0
SS(mg/L)	5	-	-
濁度(度)	0.48	-	-
水平透明度(m)	6.8	-	-
塩分	34.77	-	-
ORP(mv)	65	59	200



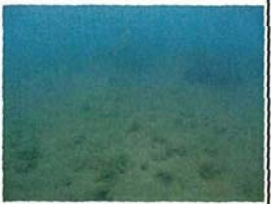
出典：「平成21年度赤土等に係る環境保全目標設定調査(赤土等の堆積による環境負荷調査)報告書」(平成22年3月 沖縄県)

## 第2編 流域対策目標策定




No. 099-1 与那良川河口

099-1		第1回調査時		第2回調査時(地点移動)		第3回調査時
地点定義	礫池		礫池		礫池	
調査日	9月25日		12月10日		2月21日	
調査時間	14:20-14:33		12:00-12:50		09:20-09:40	
表層水深(m)	1.2		4.4		9.3	
水温(°C)	29.4		24.2		22.6	
底質概観	礫		岩盤、礫		岩盤、礫	
SPSS(kg/m³)	39.4		-		350.0	
SS(mg/L)	<1		<1		<1	
濁度(度)	0.12		0.05		<0.5	
水平透明度(m)	13.2		25.4		40.5	
塩分	33.91		33.41		34.67	
ORP(mv)	-		-		-	



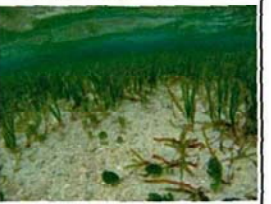
No. 100-1 古見沖

100-1		第1回調査時		第2回調査時		第3回調査時
地点定義	礫池		礫池		礫池	
調査日	9月25日		12月8日		2月16日	
調査時間	15:10-15:25		14:20-15:25		16:25-16:34	
表層水深(m)	1.5		1.4		1.0	
水温(°C)	29.4		21.0		18.5	
底質概観	砂泥、岩盤		砂泥、岩盤		砂泥、岩盤	
SPSS(kg/m³)	78.2		57.7		240.0	
SS(mg/L)	2		5		1	
濁度(度)	0.38		0.63		1.7	
水平透明度(m)	4.2		3.7		4.8	
塩分	34.56		33.27		34.11	
ORP(mv)	-		-		-	

No. 101-1 仲間崎

101-1		第1回調査時		第2回調査時(地点移動)		第3回調査時
地点定義	干潟		灘場		灘場	
調査日	9月27日		12月8日		2月16日	
調査時間	08:15-08:33		14:20-15:00		15:21-15:32	
表層水深(m)	0.0		1.7		0.8	
水温(°C)	-		24.3		17.8	
底質概観	砂礫		砂礫		砂礫	
SPSS(kg/m³)	55.0		260.8		160.0	
SS(mg/L)	-		<1		1	
濁度(度)	-		0.24		1.5	
水平透明度(m)	-		8.9		2.9	
塩分	-		33.27		33.20	
ORP(mv)	113		-		-	

No. 102-2 豊原土地改良区地先

102-2		第1回調査時		第2回調査時		第3回調査時
地点定義	灘場		灘場		灘場	
調査日	9月25日		12月7日		2月16日	
調査時間	16:50-17:01		15:29-16:00		14:12-14:24	
表層水深(m)	1.0		0.8		0.4	
水温(°C)	29.2		21.5		19.9	
底質概観	砂礫		砂礫		砂礫	
SPSS(kg/m³)	10.0		8.4		34.0	
SS(mg/L)	1		<1		1	
濁度(度)	0.26		0.27		0.5	
水平透明度(m)	7.2		5.0		11.0	
塩分	34.70		32.71		34.36	
ORP(mv)	-		-		-	

No. 103-3 嘉弥真水道

103-3		第1回調査時		第2回調査時		第3回調査時
地点定義	灘場		灘場		灘場	
調査日	9月25日		12月8日		2月21日	
調査時間	13:40-13:57		12:35-13:00		12:19-12:28	
表層水深(m)	1.4		1.7		1.6	
水温(°C)	29.5		22.1		21.0	
底質概観	砂礫		砂礫		砂礫	
SPSS(kg/m³)	40.8		38.3		80.0	
SS(mg/L)	<1		1		<1	
濁度(度)	0.1		0.22		<0.5	
水平透明度(m)	5.3		10.4		13.6	
塩分	34.63		33.63		34.77	
ORP(mv)	-		-		-	

出典：「平成21年度赤土等に係る環境保全目標設定調査(赤土等の堆積による環境負荷調査)報告書」(平成22年3月 沖縄県)

## 5. 流出削減量目標値の設定

小浜島で地域が一体となった、効率的かつ持続的な赤土等流出対策の目標値は、諸種の評価指標から次のとおりとする。

①営農対策目標(フルプラン)と土木対策目標(フルプラン)が、すべて達成された場合の削減率は58%

②海域からの改善目標、簡易法(SPSS)ランク5以下

陸域からの削減量の低減目標値は、時点での定量化はできない

これらの指標から、地域が一体となって継続して実現可能な赤土等流出量の削減目標値として現況の31%程度削減を目標とする。

表2-23 目標値

目標年	平成27年度
削減目標	31%削減
削減目標流出量	3 t/ha/年 (畑地：7 t/ha/年)

※削減目標流出量は、西表島10カ年平均降雨係数(R=931)を用いてUSLE式によって算出した結果である。

## 6. 対策目標を達成するための削減量とその対策

地域が一体となって継続して実現可能な赤土等対策の目標値として、平成27年度目標を以下のとおり設定する。

### ①削減目標

- ・ 営農対策は、畑地からの赤土等流出量を現況から22%削減する
- ・ 土木対策は、畑地からの赤土等流出量を現況から21%削減する
- ・ 総合対策(営農対策+土木対策)は、畑地からの赤土等流出量を現況から36%削減し、畑地以外を含め現況から31%削減する。

### ②具体的な対策

- ・ 営農対策(土地利用) : 夏植：春植：株出=65：13：22(収穫割合)
- ・ 営農対策(緑肥) : フルプランの25%(13ha)
- ・ 営農対策(グリーンベルト) : フルプランの25%(19ha)
- ・ 土木対策(勾配修正) : フルプランの29%(2ha)
- ・ 土木対策(斜面長修正) : フルプランの25%(4ha)
- ・ 土木対策(沈砂池等) : フルプランの44%(15基)

以上の対策目標を地域が一体となった効率的かつ持続的な赤土等流出対策構想(以下「H27年度目標」という)とし、その構想図を次図に示す。

# 竹富町小浜島 地域が一体となった効率的かつ持続的な(H27年度目標)赤土等流出対策構想図

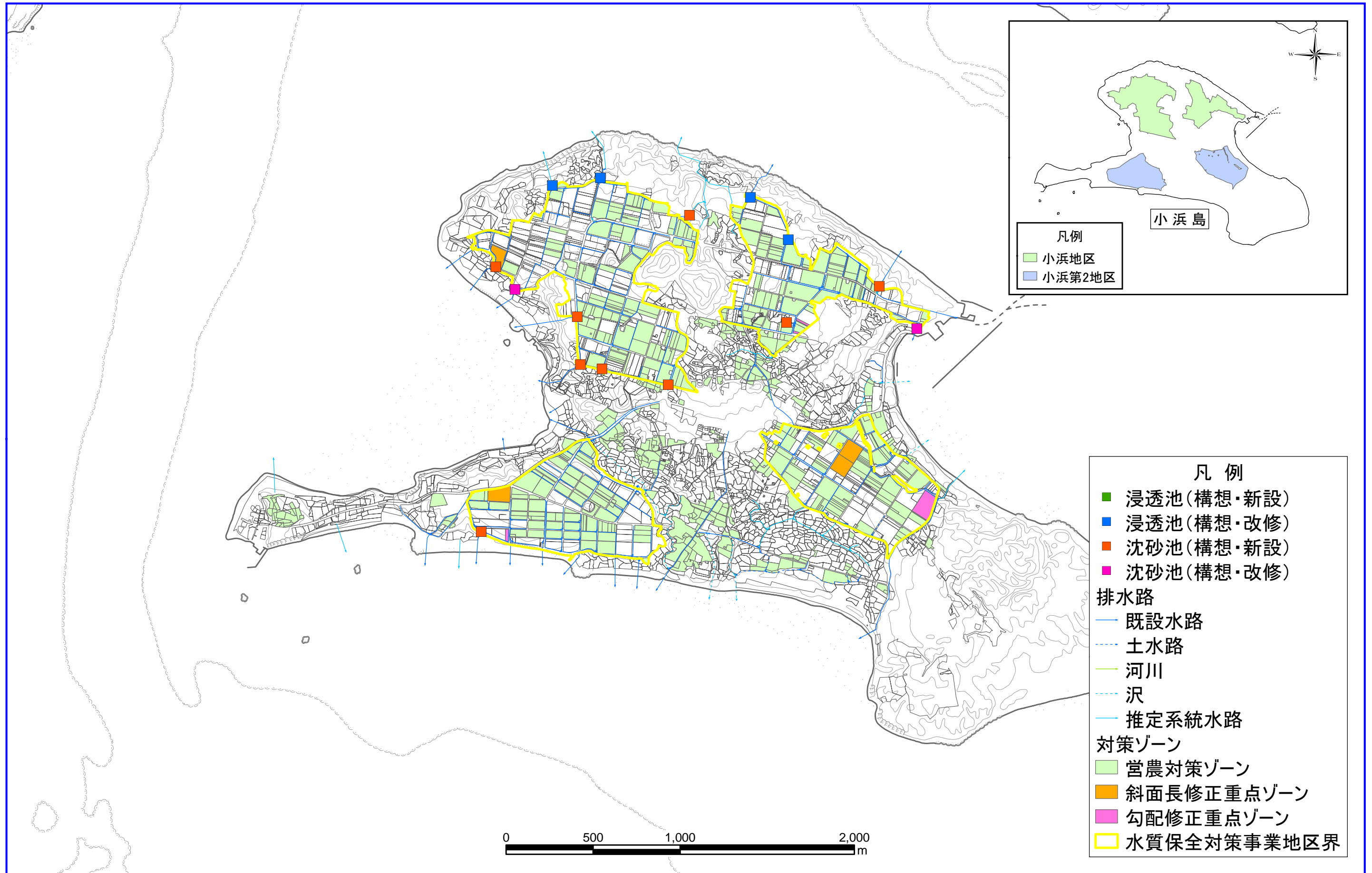


図2-30 竹富町小浜島地域が一体となった効率的かつ持続的な(H27年度目標)赤土等流出対策構想図

## 第2編 流域対策目標策定

表2-24 目標を達成するための土木対策設定内訳

対策項目	土木対策フルプラン	H27年度目標
発生源対策 (勾配修正)	7ha	2ha (29%)
		フルプランの29%を実施
発生源対策 (斜面長修正)	16ha	4ha (25%)
		フルプランの25%を実施
流出防止対策 (沈砂池等)	沈砂池30基 浸透池4基	15基 (44%)
		H27年度の達成を考慮して土木対策フルプランの44%を実施
		沈砂池11基 浸透池 4基

表2-25 目標を達成するための営農対策設定内訳

単位：ha

対策項目	営農対策フルプラン (対象面積129ha)	H27年度目標 (対象面積129ha)
カバークロップ (緑肥)	50	13 (25%)
		小浜島の対策実績(3%)や近隣の石垣島の実績(24%)を考慮し、小浜島では今後カバークロップ(緑肥)対策が推進されることを踏まえて、目標を高く設定して22%を加えて営農対策フルプランの25%を実施する
グリーンベルト	77	19 (25%)
		小浜島においてグリーンベルト対策は今後推進されることから、モデル事業の中期目標(平成23年度目標)を考慮し、営農対策フルプランの25%を実施する

表2-26 H27年度目標達成に要する土木対策内容

対策内容			単位	要整備量	備考
発生源対策	勾配修正	勾配修正	ha	2	
		グリーンベルト	m	814	
		承水路	m	814	面整備に伴って新設
	斜面長修正	斜面長修正	ha	4	
		畦畔工	m	1,586	
		グリーンベルト	m	1,586	
流出防止対策	沈砂池	新設	m <sup>3</sup>	3,376	9基
		既設改修	m <sup>3</sup>	1,520	2基
	浸透池	新設	m <sup>3</sup>	-	0基
		既設改修	m <sup>3</sup>	6,181	4基
	排水路整備	m	2,000	≒2,000	

表2-27 H27年度目標達成に要する営農対策内容

単位：ha

土地利用計画				さとうきび作型(夏:春:株)収穫割合と対策目標面積		
地目	現況 (H21調査)	H27年度目標	増減	営農対策内容	営農対策フルプラン	H27年度目標
水田・水田跡	26	26	0			
さとうきび	126	127	1			
	夏植	109	100	-9	さとうきび収穫割合 夏:春:株=65:13:22	夏:春:株=65:13:22
	春植	11	10	-1		
	株出	6	17	11		
計				100		
農用地				春植	10	10
パインアップル	0	0	0	株出	17	17
野菜類	2	2	0	計	127	127
花き	0	0	0	カバークロップ(緑肥)	50	13
果樹	1	1	0	グリーンベルト	77	19
草地	126	138	12			
その他	21	8	-13			
ハウス	0	0	0			
計	302	302	0			

## 第2編 流域対策目標策定

### 対策目標に基づく低減量

小浜島において、総合対策(H27年度目標)を行った場合の赤土等流出低減効果の予測評価を行った。

その結果、畑地からの赤土等流出量を36%削減し、対策対象外である畑地以外からの赤土等流出量も加味すると、31%削減される予測となった。

<畑地>

表2-28 平成21年度における現況土砂流亡量(畑地)

範囲	面積 (ha)	USLE計算値 (t)	t/ha
小浜島 (畑地)	276	3,168	11

表2-29 フルプランとH27年度目標に基づく低減率(畑地)

対策	計画 面積 (ha)	土木対策						営農対策				全対策		
		発生源対策			流出防止対策			土地利用(収穫面積) 夏植:春植:株出 (ha)	緑肥 対象面積 (ha)	グリーンベルト 対象面積 (ha)	低減率 (%)	USLE計算値 (t)	t/ha	低減率 (%)
		勾配修正 対象面積 (ha)	斜面長修正 対象面積 (ha)	低減率 (%)	構想 沈砂池 個数	低減率 (%)	低減率 (%)							
全対策 フルプラン	276	7	16	-23	34	-28	-46	50:10:17	50	77	-40	1,056	4	-67
H27年度 目標	276	2	4	-7	15	-15	-21	50:10:17	13	19	-22	2,036	7	-36

※ただし、営農対策で行うグリーンベルト面積は、上記の計画対象面積より農地対策対象面積を引いた面積とする。

<全体>

表2-30 平成21年における現況土砂流亡量(全体)

範囲	面積 (ha)	USLE計算値 (t)	t/ha
小浜島	784	3,652	5

表2-31 フルプランとH27年度目標に基づく低減率(全体)

対策	面積 (ha)	土木対策				営農対策				全対策		
		発生源対策		流出防止対策		土地利用(収穫面積) 夏植:春植:株出 (ha)	緑肥 対象面積 (ha)	グリーンベルト 対象面積 (ha)	低減率 (%)	USLE計算値 (t)	t/ha	低減率 (%)
		勾配修正 対象面積 (ha)	斜面長修正 対象面積 (ha)	構想 沈砂池 個数	低減率 (%)							
全対策 フルプラン	784	7	16	34	-39	50:10:17	50	77	-35	1,540	2	-58
H27年度 目標	784	2	4	15	-18	50:10:17	13	19	-19	2,520	3	-31