



様式1 (主な取組)

活動指標名					R元年度			R元年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要		
報告書の作成					実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B					
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	3	4	75.0%	30,219	概ね順調	アプリケーションソフト（GSプロ・ドローンの動きを制御）の利用を想定したドローンによる放飼試験を実施した。また、天敵昆虫の放飼密度とその防除効果についても検討した。		
			4	3								
活動指標名					R元年度							
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度						30,219	概ね順調	進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果
活動指標名					R元年度							
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度				30,219	概ね順調			天敵放飼試験等を実施した結果、以下の3点について報告書として作成した。 アプリ（GSプロ）を用いたドローン制御技術 天敵放飼ユニットによる散布手法 天敵放飼数と害虫の密度からみた防除効果 試験内容を一部見直したことに伴い、4件の計画に対し3件の実績に留まったが、天敵放飼に関する新たな知見を蓄積することができ、概ね順調である。
(2)これまでの改善案の反映状況												
令和元年度の取組改善案					反映状況							
<p>・平成31年度は、無人航空機（ドローン）に衝突防止装置備品を組み込み、正確かつ安全な位置情報が得られる機材の取得、および制度や飛翔技術に関する研修受講を検討する。</p>					<p>・当初の計画ではドローンに衝突防止装置を組み込み、放飼試験を実施する予定であったが、本機器の急な製造・販売中止により予定の試験や研修は実施困難となった。その代替案について所内で検討したところ、代替案としてドローンの動きを制御できるアプリケーションソフト（GSプロ）の利用が提案された。本アプリケーションソフトはドローンに位置情報（緯度・経度・高度）や滞空時間を入力することでその動きを制御するソフトである。そこで、本ソフトによりドローンの動きを制御できることを確認した上で各種試験等を実施した。</p>							



## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### 内部要因

- ・クロサワオオホソカタムシ (天敵) は室内で累代飼育されている系統であるため、野生系統と比較して遺伝的劣化が生じているかどうか検証する必要があると考える。
- ・これまで、防除効果試験はマツノマダラカミキリ (害虫) の幼虫を標的として行っている。今後は害虫の卵や蛹についても検討が必要と考える。
- ・今年度から害虫を網室において卵から成虫まで飼育することが可能となった。

##### 外部環境の変化

- ・ドローン性能に関する技術開発は急速に進んでいる。その反面、今回、我々が体験したように、前触れもなく関連商品や本体まで販売製造が中止となる事態がある。
- ・気候変動による標的とする害虫の発生パターンの変化や被害の拡大が懸念される。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・天敵の飼育系統において遺伝的劣化が生じているか野生系統と比較することで、天敵 (飼育系統) の防除効果の推測や品質維持のための対策を図ることができる。
- ・マツノマダラカミキリ (害虫) の卵や蛹に対するクロサワオオホソカタムシ (天敵) 効果を確認することで、防除効果が安定する放飼時期を明らかにできる。
- ・マツノマダラカミキリ (害虫) を飼育することで害虫自体の生態を明らかし、他の防除法についても検討できる可能性がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・天敵の飼育系統と野生系統の能力 (産卵数、捕食能力、発育速度) を比較検討する。
- ・マツノマダラカミキリ (害虫) を人為的により簡易に飼育できるように改善し、本害虫の卵や幼虫および蛹に対するクロサワオオホソカタムシ (天敵) 防除効果試験を検討する。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(1)-イ	陸域・水辺環境の保全	施策	自然保護地域の指定等
			施策の小項目名	森林病虫害防除対策及び防除技術の確立
主な取組	森林病虫害防除事業			
対応する主な課題	県木であるリュウキュウマツの松くい虫による被害は、平成15年度以降、減少傾向にあるが、本島北部を中心に依然として多くの被害が発生しており、天敵昆虫による防除技術の確立等、実効ある保全対策が求められている。			

1 取組の概要 (Plan)

取組内容		年度別計画				
		H29	H30	R元	R2	R3
森林の保全を目的として、森林病虫害等の適切な防除を行い、被害のまん延を防止する。松くい虫防除(薬剤地上散布、伐倒駆除(焼却及びくん蒸)及び樹幹注入)及びキオビエダシヤク駆除(薬剤地上散布)を実施する。		4,398 m <sup>3</sup>	4,298 m <sup>3</sup>	4,198 m <sup>3</sup>	4,098 m <sup>3</sup>	3,998 m <sup>3</sup>
実施主体	県	森林病虫害の薬剤防除、伐倒駆除などの防除対策の実施				
担当部課【連絡先】	農林水産部森林管理課	【098-866-2295】				

2 取組の状況 (Do)

(1) 取組の進捗状況 (単位：千円)

予算事業名 森林病虫害防除費							R2年度		令和元年度活動内容と令和2年度活動計画
主な財源	実施方法	H27年度 決算額	H28年度 決算額	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算見込額	当初予算額	主な財源	R元年度： 松林の保全を目的に保全松林において薬剤散布を59ha実施し、市町村実施の防除事業に対して1件補助を行った。 R2年度： 松林の保全を目的に保全松林において薬剤散布を57.5ha、伐倒駆除を200 n実施する。市町村実施の防除事業に対して2件程度補助を行う。
各省計上	その他	47,249	45,239	43,753	23,640	18,152	35,388	各省計上	
予算事業名 沖縄型森林環境保全事業							R2年度		令和元年度活動内容と令和2年度活動計画
主な財源	実施方法	H27年度 決算額	H28年度 決算額	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算見込額	当初予算額	主な財源	R元年度： 松林の保全を目的として、その他マツ林において伐倒駆除を212 n実施すると共に、市町村実施の防除事業に対して9件補助を行った。 R2年度： 松林の保全を目的に、その他松林において伐倒駆除を200 n実施する。市町村実施の防除事業に対して9件程度補助を行う。
一括交付金(ソフト)	その他	135,611	129,344	52,375	48,695	97,137	45,429	一括交付金(ソフト)	

様式1(主な取組)

活動指標名	松くい虫被害量( m <sup>3</sup> )				R元年度			R元年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
	5,090	4,498	2,309	1,234	583	4,198	100.0%	115,289	順調	<p>本島北部地域において薬剤散布59haを行うと共に、松くい虫被害木の伐倒駆除を212 m<sup>3</sup>実施した。 また、市町村実施の防除事業に対して10件補助を行った。</p>
活動指標名					R元年度					
実績値										
活動指標名					R元年度					
実績値										
活動指標名					R元年度					
実績値										
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和元年度の取組改善案								反映状況		
<p>・防除戦略検討委員会で検討された防除戦略に基づき防除が的確に実施されるよう、市町村、関係機関に働きかける。</p>								<p>・防除戦略に基づき、国頭村、東村において松くい虫被害北上防止のため、徹底した伐倒駆除を実施した。</p>		



## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### 内部要因

- ・防除事業の効果は、翌年度の被害量として現れるため、当該年度の取組の検証は年度内の実施が困難である。
- ・突発性病害虫や新たな侵入病害虫に対する情報を素早く収集する必要がある。

##### 外部環境の変化

- ・松くい虫による被害は、その年々の気象条件や媒介昆虫の密度、土壌等の影響を受けるため、被害年又は発生地域によって被害状況は異なる。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・当年度の被害状況を把握すると共に、防除効果を高くするため被害先端地域を把握する必要がある。
- ・被害状況に応じた防除を実施する必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・防除戦略検討委員会で検討された防除戦略に基づき防除が的確に実施されるよう、市町村、関係機関に働きかける。





様式1 (主な取組)

活動指標名	対策地区数				R元年度			R元年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要		
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B					
	23	20	19	1	14		100.0%	854,314	順調	宜野座村第5地区(宜野座村)他13地区において流出防止対策及び発生源対策の整備を行った。		
活動指標名					R元年度					実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度								
										進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果 赤土流出防止施設(沈砂池等)を整備した結果、農地及びその周辺の土壌の流出を防止し、農村の環境保全の進捗は順調である。		
活動指標名					R元年度			実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B		
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度								
(2)これまでの改善案の反映状況												
令和元年度の取組改善案						反映状況						
<p>・赤土流出の現状や流出防止施設の整備内容等について理解・認識を高められるよう、地元農家への説明等を引き続き行っていく。土木的対策から営農的対策へ移行をするために「赤土等流出防止営農対策連絡協議会」を引き続き活用し、地域の実情把握に努め優良事例等を参考に事業を推進していく。</p>						<p>・赤土流出防止施設(沈砂池等)の工事着手前に、地元説明会や受益者への説明を行うことにより、連携協力体制を深め、円滑に事業を推進することができた。また、地元地域の理解が必要な植生工等の実施については、営農対策連絡協議会において、他市町村による推進事例も聞いたことで事業の工事实施においても繋げることができた。</p>						





## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### 内部要因

・工事实施地区ごとに地元調整における様々な農業形態に対応した施設整備の要望等が出てきた。課題の解決時期や必要となる諸手続について、きめ細やかなスケジュール管理が必要である。

##### 外部環境の変化

・工事発注段階において、受益者調整により、新たな課題(用地買収単価未同意等)が表面化することがある。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・工事实施地区の問題・課題について「課題整理票」を作成し整理を行う。工事着手前までの円滑な解決を図るため、解決時期や必要となる諸手続に係るスケジュール表を作成し、明確に(見える化)する必要がある。

・工事発注段階においての受益者調整による新たな課題の表面化が起きないように、工事発注前年度までに問題・課題の洗い出しを行い、受益者同意を取得する必要がある。



### 4 取組の改善案 (Action)

・工事实施地区の問題・課題について、その解決時期や必要となる諸手続に係るスケジュール表を作成する。

・県・関係市町村・土地改良区・各地区推進協議会・受益者間で調整会議を開催し、かんがい施設・水源施設整備範囲や用地買収などの問題・課題点を共有し、「課題整理票」を活用しながら、工事着手前までの早期解決を図る。



様式1(主な取組)

活動指標名	農業環境コーディネート組織の育成				R元年度			R元年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
	6組織	8組織	10組織	10組織	10組織	10組織	100.0%	171,333	順調	<p>地域協議会(10組織)における赤土等流出防止対策(グリーンベルト、カバークロープ等)に係る活動を支援した。</p> <p>赤土等流出防止活動資金の確保に係る制度設計に向けて、赤土等流出問題の認知を獲得するため、イベントへのブース出展、テレビCM等、普及啓発を実施した。</p>
活動指標名					R元年度					
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
活動指標名					R元年度					
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			<p>進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果</p> <p>今年度は、引き続き10地域協議会(10市町村)が活動しており、グリーンベルトの増殖・植付体制の構築や赤土等流出防止対策の普及・啓発等に取り組んだ。</p> <p>農業環境コーディネート組織の育成により、農業環境コーディネーターが地域と連携して、グリーンベルト、カバークロープ等を活用した営農的な赤土等流出防止対策の促進が図られたことから、進捗状況は順調とした。</p>
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和元年度の取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業環境コーディネーターの知識及び技術の向上に向けた研修とコーディネート業務に活用出来るような講習会等の情報提供を行っていく。</li> <li>農業環境コーディネーターの知名度向上と地域協議会の活動周知を図るため、イベントへの出展等活動状況をPRする。</li> <li>持続的な赤土等流出防止体制を構築するため、赤土等流出防止活動資金寄附市場を調査する。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>外部講師を招き農業環境コーディネーター技能向上研修を2回開催した。同研修で、赤土等流出算定システムの活用について講義等を実施し、農業環境コーディネーターの資質向上を図った。</li> <li>赤土等流出防止活動における営農対策の必要性を周知し、対策の機運を高めること等を目的に、イベントやCM等により県の取り組みや農業環境コーディネーターの活動を紹介し、農地における赤土等流出防止対策をPRした。</li> <li>寄附市場調査により、赤土等流出問題に対する認知の獲得が活動資金の獲得に繋がることを確認した。</li> </ul>				



## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### 内部要因

- ・農地における赤土等流出防止対策を担う農業環境コーディネーターの知名度が低い。
- ・農業環境コーディネーターの農業に関する知識や技術などの水準にバラツキがある。
- ・農地における赤土等流出防止対策を継続するための支援体制が構築されていない。

##### 外部環境の変化

- ・農家の高齢化や兼業化により、赤土等流出防止対策にかける労力や経費については、優先順位が低い状況にある。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・コーディネート業務を円滑に実施するため、農業環境コーディネーターの知名度、知識及び技術の向上を図る必要がある。
- ・地域協議会における赤土等流出防止活動の周知を図るため、県内部の関係機関に情報を発信する必要がある。
- ・農地における赤土等流出防止対策の普及啓発を図るため、地域協議会が活動を継続していく必要がある。
- ・持続的な赤土等流出防止体制の構築に向けて、民間企業等へ協力を求めるなど、活動資金の確保について検討する必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・農業環境コーディネーターの知識及び技術の向上に向けた研修とコーディネート業務に活用出来るような講習会等の情報提供を行っていく。
- ・農業環境コーディネーターの知名度向上と地域協議会の活動周知を図るため、イベントへの出展等活動状況をPRする。



様式1(主な取組)

活動指標名	汚水処理人口普及率(着手済み整備率)				R元年度			R元年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要	
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B				
	67	67	67	68	68	79	86.0%	1,854,402	概ね順調	平成31年3月に、本事業を実施中の6市町村(9地区)含む全市町村を対象とした会議を行った。会議では、汚水処理施設の整備に対する補助及び適切な事業執行・管理について議論し、技術力向上を図った。	
活動指標名					R元年度						
実績値										進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果	汚水処理施設を順調に整備し、し尿及び生活雑排水等を処理することによる水質保全並びに汚水を処理した際に発生する汚泥を堆肥化して農地等へ使用することによる資源循環が図られた。
活動指標名					R元年度						
実績値											
活動指標名					R元年度						
実績値											
(2)これまでの改善案の反映状況											
令和元年度の取組改善案								反映状況			
<p>・農村生活環境の改善を図るため、本年度は年内に集落排水推進協議会を開催し維持管理費のコスト縮減及び運転管理見直しに向けた情報交換の場や現地視察の場を設ける。また、効果促進事業の交付決定前着手により申請期間を拡大させる。</p>								<p>・本島および離島地区の現地視察を行い維持管理費のコスト縮減及び運転管理見直しにかかる情報収集を行った。また、効果促進事業を行った全地区において交付決定前着手を行い申請期間を拡大させ接続率向上に寄与した。</p>			



## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

##### 内部要因

- ・維持管理費、処理能力回復及び設備等の機能向上についても、事業の推進に当たり大きな課題となっている。
- ・宅内への接続費用に関する事業の実施については、現状として補助額や申請期間が十分ではないことから、本年度も水洗化人口増加への課題となっている。

##### 外部環境の変化

- ・集落内人口の減少による接続率の低下がみられる。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・本年度も市町村担当と連携して対策の検討を行うとともに、農業集落排水事業の必要性や効果を地域住民にPRし、汚水処理人口・水洗化人口の増加に努める必要がある。また、効果促進事業の申請期間の拡大が必要である。



### 4 取組の改善案 (Action)

- ・農村生活環境の改善を図るため、維持管理費の縮減及び運転管理見直しの意見交換の場を設け、本島および離島地区の現地視察を行い情報収集に努める。また、効果促進事業の交付決定前着手により申請期間を拡大させる。





様式1(主な取組)

活動指標名					R元年度			R元年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
畜産排水処理技術者の育成					実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	38人 (累計174人)	5人 (累計97人)	100.0%	41,643	順調	排水規制の強化に適切に対応するため、環境保全部会を2回開催するとともに、畜産排水実態調査を6農家実施し、低コスト排水処理技術について1事例検討を行った。また、マニュアルを活用した指導者向け講習会2回、農家の浄化処理施設における指導実技を1回実施した。
	16人 (累計65人)	22人 (累計87人)	22人 (累計109人)	27人 (累計136人)						
活動指標名					R元年度			41,643	順調	進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果
畜産排水処理技術者の育成					実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度				41,643	順調	県畜産課にて作成した畜産排水対策指針と技術指導者用マニュアル又はパンフレット等を活用した講習会を開催した。また、指導者用マニュアルを活用した畜産農家への指導実技も実施した。その結果、畜産排水処理技術者の育成については、計画値5人に対し、実績値は38人となり、計画を上回った。これらの取組により、指導者による農家指導の精度向上、排水基準等に対する農家の理解醸成が図られた。
活動指標名					R元年度			41,643	順調	進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果
畜産排水処理技術者の育成					実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
実績値	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度				41,643	順調	県畜産課にて作成した畜産排水対策指針と技術指導者用マニュアル又はパンフレット等を活用した講習会を開催した。また、指導者用マニュアルを活用した畜産農家への指導実技も実施した。その結果、畜産排水処理技術者の育成については、計画値5人に対し、実績値は38人となり、計画を上回った。これらの取組により、指導者による農家指導の精度向上、排水基準等に対する農家の理解醸成が図られた。
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和元年度の取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>現場に則した実践的な指導体制を構築するため、これまでのアンケート結果等をふまえた、より効果的な講習会の開催や農家施設における指導の実践演習を今後も実施する。</li> <li>水質汚濁防止法に基づく排水規制の強化に適切に対応するため、平成28年度までの事業実施で有効性が確認できた運用管理技術の成果等を活用して、引き続き現場普及型の沖縄型低コスト排水処理システムの検討・開発・実証等を行う。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>指導者用マニュアルを活用した講習会を実施し、38人の技術者育成を行った。また、農家施設における指導の実践演習を1回行った。</li> <li>平成28年度までに有効性が確認できた排水処理技術の成果を活用し、低コスト排水処理技術の検討を1事例行った。</li> </ul>				



## 様式1(主な取組)

### 3 取組の検証 (Check)

#### (1) 推進上の留意点 (内部要因、外部環境の変化)

内部要因	外部環境の変化
<ul style="list-style-type: none"><li>・指導者育成のため、排水指導に携わったことのない未経験者でも理解できるような平易な内容の講習会の開催や、更なる理解の醸成を図るための取組を実施した。また、技術指導者用マニュアルを活用した農家指導も実践した。しかし、継続的な現場指導のためには、引き続き講習会や現場での指導研修を開催し指導者の技術向上をはかる必要がある。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・水質汚濁防止法に基づく硝酸性窒素等について、畜産業で適用される暫定排水基準が強化される予定である（現在の暫定排水基準は平成31年6月末まで）。</li><li>・水質汚濁防止法に基づく、内湾に河川等を通じて排水が流入する地域に係る窒素・リンの畜産業で適用される暫定排水基準が強化された（平成30年10月改正）。</li></ul>

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

<ul style="list-style-type: none"><li>・平成31年度に実践した講習会や技術指導者用マニュアルを活用した農家指導の実技の内容等を精査し、より効果的な技術指導者のスキルアップを図り、技術者育成の取組を継続する必要がある。</li><li>・畜産排水に係る原因解明から課題解決までの総合的な排水処理対策システムを構築するため、現場普及型の低コスト排水処理システムの検討・実証を行う必要がある。</li></ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### 4 取組の改善案 (Action)

<ul style="list-style-type: none"><li>・現場に則した実践的な指導体制を構築するため、これまでのアンケート結果等をふまえた、より効果的な講習会の開催や農家施設における指導の実践演習を今後も実施する。</li><li>・水質汚濁防止法に基づく排水規制の強化に適切に対応するため、平成28年度までの事業実施で有効性が確認できた運用管理技術の成果等を活用して、引き続き現場普及型の沖縄型低コスト排水処理システムの検討・開発・実証等を行う。</li></ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------