

「主な取組」 検証票

施策展開	1-(2)-ア	3Rの推進	施策	① 廃棄物減量化・再利用・リサイクルの推進
			施策の小項目名	○資源再利用の推進
主な取組	建設リサイクル資材認定制度(ゆいくる)活用事業			
対応する主な課題	③産業廃棄物の排出量については、おおむね横ばいで推移し、再生利用率については全国平均より高水準にあるが、排出量同様横ばいで推移していることから、より一層の循環的利用の取組が必要である。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容		年度別計画				
産業廃棄物のより一層の循環的利用の取組を推進するため、「リサイクル資材評価委員会」を開催し、ゆいくる材の認定を行うとともに、HP等で認定資材の状況を公開し、関係者を対象とした研修会や県民環境フェアでのパネル展示等で同制度の普及を図る。		H29	H30	R元	R2	R3
		567資材 ゆいくる材認定資材数(累計)				増加
実施主体	県					
担当部課【連絡先】	土木建築部技術・建設業課		【098-866-2374】			
		ゆいくる材の利用促進				

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の進捗状況 (単位:千円)

予算事業名 リサイクル資材評価認定システム運営事業							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算額	R2年度 決算額	R3年度 決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度: 建設リサイクル資材製造業者からの申請はなく資材の認定はなかったが、評価委員会を開催し、評価基準を改定した。また、同制度の普及を図った。	
							28,798	県単等	OR4年度: 建設リサイクル資材製造業者からの申請を受け、審査を実施、評価委員会を開催し、新たな資材を認定する。	
県単等	委託	24,272	23,839	26,097	28,527	26,823				

予算事業名							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算額	R2年度 決算額	R3年度 決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度:	
									OR4年度:	

活動指標名	ゆいくる材認定資材数				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
	567資材	567資材	550資材	567資材	558資材	567資材	98.4%			
活動指標名					R3年度			26,823	順調	進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果 建設資材廃棄物(コンクリート殻、アスファルト殻)の再資源化率はほぼ100%で改善の余地は少ないが、県、市町村関係者へ、ゆいくる材の原料確保のため、建設廃棄物を現場から撤出する際の再資源化施設の選定について、県・市町村公共工事発注者に対し、説明会を実施(1回)し、周知を図った結果、ゆいくる材認定資材数は目標値の567資材をわずかに下回ったが進捗状況は順調である。
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
活動指標名					R3年度			26,823	順調	進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果 建設資材廃棄物(コンクリート殻、アスファルト殻)の再資源化率は約99%を達成しており、ほぼ全量がリサイクルされている状況であることから、目標を達成しているが、県、市町村関係者へ、ゆいくる材の原料確保のため、建設廃棄物を現場から撤出する際の再資源化施設の選定について、公共工事発注者に対し説明を行い周知を図る。
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
(2) これまでの改善案の反映状況										反映状況
令和3年度の取組改善案										
<ul style="list-style-type: none"> 建設資材廃棄物(コンクリート殻、アスファルト殻)の再資源化率は約99%を達成しており、ほぼ全量がリサイクルされている状況であることから、目標を達成しているが、県、市町村関係者へ、ゆいくる材の原料確保のため、建設廃棄物を現場から撤出する際の再資源化施設の選定について、公共工事発注者に対し説明を行い周知を図る。 										<ul style="list-style-type: none"> 県・市町村関係者へ、説明会を実施(1回)し、周知を図った。

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

・県内で発生した廃棄物の有効利用が図られており、取組の効果が現れているが、一部のゆいくる材については工場閉鎖などの理由により、令和3年度は路盤材製造業者1者に対し1資材の認定取消を行い、コンクリート二次製品製造業者1者からは2資材について認定廃止届があった。

(2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・ゆいくる材の原料の確保、利用促進に向け、引き続き、公共工事発注者に対し説明会等を行い周知を図る。

4 取組の改善案 (Action)

・建設資材廃棄物(コンクリート殻、アスファルト殻)の再資源化率は約99%を達成しており、ほぼ全量がリサイクルされている状況であることから、引き続き、県、市町村関係者へゆいくる材の原料確保のため、建設廃棄物を現場から搬出する際の再資源化施設の選定について説明を行い周知を図る。また、関係者を対象とした研修会や県民環境フェアでのパネル展示等で周知を図り、積極的な利用を促進する。

様式1(主な取組)

活動指標名	有効利用率				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B	7,573,488	順調	汚泥等を有効利用するために、那覇浄化センター及び名護市等において、汚泥処理施設の改築等を行った。また、各下水道施設から発生する下水汚泥145トン/日(R2実績・県全体)全量をコンポスト(堆肥)化し肥料として緑農地還元により有効利用を推進した。
	100%	100%	100%	100%	100% (R2実績)	100	100.0%			
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果 下水汚泥の有効利用率は、計画値100%に対し、実績値100%で推移し、順調に取組を推進することができた。 下水道施設から発生する下水汚泥145トン/日(R2実績・県全体)をコンポスト化(堆肥化)し有効活用することにより、廃棄物を減量化し、環境負荷の少ない循環型社会の形成に寄与した。
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度の取組改善案						反映状況				
・コンポスト化(堆肥化)による有効利用率100%を引き続き目指すとともに、下水汚泥の更なる利活用の可能性を検討する。 ・令和4年度の「広域化・共同化計画」の策定に向けた検討の中で、汚泥の処理や有効利用について、県や市町村間の連携の方案を検討する。						・下水汚泥のコンポスト化(堆肥化)に取り組んだ結果、下水汚泥有効利用率は100%を維持している。 ・令和4年度の「広域化・共同化計画」の策定に向けた検討の中で、汚泥の処理等に関する県や市町村間の連携について、処理施設の統廃合を検討したところ、し尿処理場を廃止し、下水処理場へ受け入れる案をまとめた。				



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 ・現在、全量コンポスト化(堆肥化)により緑農地へ有効利用されているが、下水道処理人口の増加に備え、処理施設の能力確保が図られた結果、今後の下水汚泥発生量に対する安定的な有効利用環境を整えた。	○外部環境の変化 ・国土交通省は、関係3省(総務省、農林水産省、環境省)と連名にて、令和4年度までに「広域化・共同化計画」策定を要請しており、下水汚泥の処理や利活用についても、県と市町村間の広域化・共同化が求められている。 ・新型コロナウイルス感染症の影響を受けて、流入水量の減に伴う汚泥量の減少があった。
(2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)	
・アフターコロナや下水道整備の進捗により、今後増加する下水汚泥に対し、下水汚泥の更なる活用に取り組み、有効利用量の増加に取り組む維持を行う必要がある。 ・汚泥の処理や有効利用について、県や市町村間の連携を強化する必要がある。	



4 取組の改善案 (Action)
・アフターコロナや下水道整備の進捗により、今後増加が見込まれる下水汚泥の更なる活用に關する調査、検討を実施する。 ・県や市町村間で汚泥処理の「広域化・共同化」に關する連携を「広域化・共同化計画」として策定するために、市町村等、関係者との合意形成を図る。 ・令和4年度からの「新たな振興計画」で、下水汚泥の有効活用を位置付け、進捗管理を実施する。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(2)-ア	3Rの推進	施策	② 未利用資源の活用推進
			施策の小項目名	○下水汚泥及び消化ガスの有効利用
主な取組	消化ガス有効利用			
対応する主な課題	③産業廃棄物の排出量については、おおむね横ばいで推移し、再生利用率については全国平均より高水準にあるが、排出量同様横ばいで推移していることから、より一層の循環的利用の取組が必要である。			

1 取組の概要 (Plan)

取組内容		年度別計画				
下水道施設において汚水の処理過程で発生する下水汚泥や消化ガスを有効利用するための施設を整備し、消化ガスの有効利用を推進する。		H29	H30	R元	R2	R3
		69% 有効利用率	70%	72%	73%	74%
実施主体	県、市町村					下水の処理過程で発生する消化ガスを燃料として発電等
担当部課【連絡先】	土木建築部下水道課 【098-866-2248】					

2 取組の状況 (Do)

(1) 取組の進捗状況 (単位：千円)

予算事業名 中部流域下水道事業会計等							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算額	R2年度 決算額	R3年度 決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度： 那覇・宜野湾浄化センターで汚泥処理施設の整備を行った。宜野湾・具志川浄化センターでFITによる再生可能エネルギー発電事業を推進した。 OR4年度： 那覇・宜野湾浄化センターで汚泥処理施設の整備を引き続き行う。宜野湾・具志川浄化センターでFITによる再生可能エネルギー発電事業を拡充する。	
内閣府計上	直接実施	4,606,387	3,738,308	6,078,970	4,818,728	6,853,488	4,780,819	内閣府計上		
予算事業名 市町村							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算額	R2年度 決算額	R3年度 決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度： 糸満市等において引き続き消化ガス発電等を行い、化石燃料の節減とCO2発生量の削減に努めた。 OR4年度： 糸満市等において引き続き消化ガス発電等を行い、化石燃料の節減とCO2発生量の削減に努める。	
市町村	直接実施	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村		

様式1(主な取組)

活動指標名	有効利用率				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
		71.7%	78.5%	72.1%	75.0%	75.0% (R2実績)	74.0%	100.0%	6,853,488	順調
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			

(2) これまでの改善案の反映状況

令和3年度の取組改善案	反映状況
<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー発電事業を着実に推進するため、浄化センターでは消化ガスを発生させる施設の維持管理を適切に行うとともに、消化ガス発生量に注視しながら施設の増設や改築等を行う。 西原浄化センターの消化ガス有効利用に向けて、官民連携事業で実施する「再生可能エネルギー発電事業者（FIT事業者）」の公募及び選定を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> 那覇及び宜野湾浄化センターにおいて、汚泥処理施設の増設等に関する整備を行った。また、宜野湾及び具志川浄化センターにおいて、消化ガスの有効利用として固定価格買取制度（FIT）を活用した再生可能エネルギー発電について、事業者への消化ガス売却量を可能な限り増やすことで未利用資源の有効利用に寄与した。 令和3年度は、西原浄化センターの消化ガス有効利用に向けて、官民連携事業に向けた、再生可能エネルギー発電事業者の公募を実施し、発電事業者との基本協定の締結を行った。

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

- ・再生可能エネルギー発電事業については契約期間が20年間と長期契約となっていることから、県浄化センターでは安定的な消化ガス供給に留意しなければならない。
- ・有効利用が図られていない下水処理場で、効率的な消化ガスの回収や有効利用を図る施設整備が必要。
- ・消化ガスの有効利用施設の定期メンテナンス等により有効利用が図れないガスが発生している。

○外部環境の変化

- ・新型コロナウイルス感染症の影響を受けて、流入水量の減に伴う消化ガスの発生量の減少があった。

(2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・再生可能エネルギー発電事業について、長期的な事業を着実に推進するため、県浄化センターでは安定的な消化ガス供給にあたり、施設の適切な維持管理が必要である。
- ・有効利用が図られていない下水処理場において、ガスの集約活用など、新たな活用方法の検討が必要である。
- ・令和4年度からの「新たな振興計画」において、消化ガスなどバイオガスの有効利用に関する取組を位置付ける必要がある。

4 取組の改善案 (Action)

- ・再生可能エネルギー発電事業を着実に推進するため、浄化センターでは消化ガスを発生させる施設の維持管理を適切に行うとともに、消化ガス発生量に注視しながら施設の増設や改築等を行う。
- ・消化ガスの有効利用が図られていない処理場において、有効利用の施設建設に向けた設計等を実施する。
- ・令和4年度からの「新たな振興計画」で、消化ガスなどバイオガスの有効利用に関する取組を位置付け、進捗管理を実施する。

「主な取組」検証票

施策展開	1-(2)-ア	3Rの推進	施策	② 未利用資源の活用推進
			施策の小項目名	○水循環利用の推進
主な取組	再生水の利用促進(水環境創造事業)			
対応する主な課題	③産業廃棄物の排出量については、おおむね横ばいで推移し、再生利用率については全国平均より高水準にあるが、排出量同様横ばいで推移していることから、より一層の循環的利用の取組が必要である。			

1 取組の概要 (Plan)

取組内容		年度別計画				
下水処理水を高度処理し、都市における新たな水資源としてトイレ用水等の雑用水への有効利用を推進するため「再生水」の供給区域を拡大する。		H29	H30	R元	R2	R3
		1,027m3 再生水日平均供給量	1,051m3	1,075m3	1,099m3	1,123m3
実施主体	県、市町村					
担当部課【連絡先】	土木建築部下水道課 【098-866-2248】					
		下水処理水の高度処理により再生水を供給				

2 取組の状況 (Do)

(1) 取組の進捗状況 (単位：千円)

予算事業名 水環境創造事業							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	当初予算額	主な財源		
一括交付金(ハード)	直接実施	-	-	-	-	-	-	一括交付金(ハード)		
予算事業名 市町村事業							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	当初予算額	主な財源		
内閣府計上	直接実施	-	-	-	-	-	-	内閣府計上		

活動指標名	再生水日平均供給量				R3年度			R3年度決算見込額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合A/B	0	大幅遅れ	県と関係機関との情報交換をととして、需要拡大や新たな供給先の発掘等を行った。
		1,001m3	938m3	911m3	602m3	602m3 (R2実績)	1,123m3			
活動指標名					R3年度			0	大幅遅れ	進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果 令和3年度の日平均供給量は、計画値1,123m3/日に対し実績値602m3/日(R2実績)、達成割合は53.6%となり進捗状況は大幅遅れとなった。 再生水は、主にトイレの洗浄水として利用されている。新型コロナの影響を受けて、商業施設等での利用が減少したが、一方で供給施設数を増やしており、影響は最小限に留められ、再生水の活用により、水資源の有効利用が図られた。
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合A/B			
(2) これまでの改善案の反映状況										
令和3年度の取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> 再生水利用の取組は、順調に進捗しているが、引き続き、供給量増加に向け関係機関と「再生水利用促進連絡会」を開催し、需要拡大の検討、新たな供給先の発掘等を行い、利用促進を図る。 那覇浄化センターの再生水設備は、供用開始から15年が経過しており、機械・電気設備の耐用年数経過に伴う更新時期が迫っていることから、計画的な改築を実施する。 						<ul style="list-style-type: none"> 関係機関(沖縄県と那覇市)による「再生水利用促進連絡会」を開催し、情報交換をととして、需要拡大の検討、新たな供給先の発掘を行い、3施設を新たに追加し利用促進を図った。 需要拡大のため公共施設や商業施設などの新規接続に向け、配水管の整備を行った。 サービスエリア内における新たな施設建設の情報収集を進める。 				

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)	
<p>○内部要因</p> <ul style="list-style-type: none">・那覇浄化センターの再生水設備は、供用開始から概ね20年が経過し、機械・電気設備の耐用年数経過に伴う更新時期が迫っている。・新型コロナウイルス感染症の影響を受けて、需要拡大に繋がる新たな供給先の発掘に関する取組に影響を与えている。	<p>○外部環境の変化</p> <ul style="list-style-type: none">・再生水利用可能地域内では、再生水利用を計画している施設等があるが、利用予定者の改築スケジュールに合わせた整備となる。・再生水利用施設の多くは、雨水と再生水の併用を行っていることから、降雨量による影響を受けると共に、新型コロナウイルス感染症の影響による入域観光客減少による施設利用者の減少、県経済の鈍化による施設利用制限により需要が減少した。
(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">・再生水供給の更なる促進を図るため、再生水供給区域内において新規施設だけではなく、既存施設等へも利用促進を働きかけ、供給量増加に取り組む必要がある。・那覇浄化センターの再生水設備は、供用開始から概ね20年が経過しており、機械・電気設備の耐用年数経過に伴う更新時期が迫っていることから、計画的な改築を実施し、安定した供給能力を維持する必要がある。・令和4年度からの「新たな振興計画」において、再生水利用に関する取組を位置付ける必要がある。	

4 取組の改善案 (Action)

<ul style="list-style-type: none">・供給量増加に向け関係機関と「再生水利用促進連絡会」を開催し、需要拡大の検討、新たな供給先の発掘等を行い、利用促進を図る。・那覇浄化センターの再生水設備は、供用開始から概ね20年が経過しており、機械・電気設備の耐用年数経過に伴う更新時期が迫っていることから、計画的な改築を実施する。・令和4年度からの「新たな振興計画」で再生水利用に関する取組を位置付け、進捗管理を実施する。
