

「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				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						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	OR元年度: 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、新たに12資材を認定した。また、同制度の普及を図った。	
							30,584	県単等	OR2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。また、同制度の普及を図る。	
県単等	委託	12,355	22,981	24,272	23,839	26,097				

予算事業名							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	OR元年度:	
									OR2年度:	

活動指標名	ゆいくる材認定数				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			
	582資材	567資材	567資材	567資材	550資材	567資材	97.0%			
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
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			

(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
・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搬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。	・県・市町村関係者へ、設計積算等説明会を実施(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活用が図られており、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営業形態の変更などの理由により、令和元年度は製造業者5者から路盤材など29資材の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)

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、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搬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。

「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	下水汚泥有効利用			
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、下水汚泥の有効利用を推進する。		H29	H30	R元	R2	R3
		100% 有効利用率				>
実施主体	県、市町村					下水の処理過程で発生する汚泥を肥料として緑農地還元等
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							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	
中部流域下水道建設費等									
内閣府計上	直接実施	8,337,116	5,971,022	4,606,387	3,738,308	6,208,000	5,830,000	内閣府計上	○R元年度： 那覇及び宜野湾浄化センターにおいて、第2ガスタンク建設、汚泥消化タンク築造など汚泥処理施設の整備を行った。 ○R2年度： 那覇浄化センターにおいて、ガスコンプレッサー設備、熱交換器棟建築など汚泥処理施設の整備を行う。
中部流域下水道維持管理費等									
県単等	直接実施	577,721	630,719	641,439	695,151	720,000	852,360	県単等	○R元年度： 下水道施設から発生する下水汚泥127トン/日（H30実績）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。 ○R2年度： 下水道施設から発生する汚泥を有効利用するため、全量をコンポスト化（堆肥化）を推進する。

予算事業名							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	
市町村事業									
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	○R元年度： 石垣市において、汚泥処理施設の改築を行った。また、下水汚泥のコンポスト化（堆肥化）を推進した。 ○R2年度： うるま市や名護市等において、下水汚泥のコンポスト化（堆肥化）を推進する。

様式1(主な取組)

活動指標名	有効利用率				R元年度			R元年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
	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			
実績値	100%	100%	100%	100%	100% (H30実績)	100	100.0%	6,928,000	順調	汚泥等を有効利用するために、那覇及び宜野湾浄化センター及び石垣市等において、汚泥処理施設の増設等を行った。また、各下水道施設から発生する下水汚泥166トン/日(H30実績)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。
活動指標名	-				R元年度					
実績値	-	-	-	-	-	-	-			
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 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166トン/日(H30実績)をコンポスト化(堆肥)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										
令和元年度の取組改善案						反映状況				
・引き続きコンポスト化(堆肥化)による有効利用率100%を目指す。						・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。				



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より今後も下水汚泥発生量の増加が見込まれる。	○外部環境の変化 ・平成27年5月、下水道法改正により、下水道管理者の責務として、下水汚泥の燃料・肥料を再利用する努力義務が明確化されたことから、今後も有効利用維持に努める必要がある。 ・平成26年7月に策定された「新下水道ビジョン」において、下水道事業の使命として「循環型社会の構築に貢献」することとされており、汚水処理過程で発生する汚泥、消化ガス、及び処理水のより効率的な利用を図ることを中期目標としている。
(2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)	
・今後増加する下水汚泥に対し、当面はコンポスト化による有効利用を推進し、中長期的には、下水汚泥のさらなる利活用の可能性を検討しながら有効利用率の維持に取り組む必要がある。	



4 取組の改善案 (Action)
・引き続きコンポスト化(堆肥化)による有効利用率100%を目指す。

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							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		
中部流域下水道建設費等										
内閣府計上	直接実施	8,337,116	5,971,022	4,606,387	3,738,308	6,078,970	5,830,000	内閣府計上	○R元年度：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。 ○R2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継続する。	
予算事業名							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		
市町村事業										
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	○R元年度：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。 ○R2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。	

様式1(主な取組)

活動指標名	有効利用率 (%)				R元年度			R元年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
	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			
実績値	65.9%	66.8%	71.7%	78.5%	78.5% (H30実績)	72.0%	100.0%	6,078,970	順調	那覇・宜野湾浄化センターで汚泥処理施設の整備を行うとともに、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。 また、前年度に引き続き、糸満市等において、汚泥処理設備を適正に管理し、適量の消化ガスの発生に努めた。 進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果 消化ガスの有効利用率は、那覇浄化センターでの利用率が向上したことにより、計画値72%に対し、実績値78.5% (H30実績) に増加し、順調に取組を推進することができた。 また、消化ガスを浄化センターの電力や熱源等に有効活用することにより、化石燃料の節減と同時にCO2発生量を削減し、環境負荷の少ない循環型社会の形成に寄与した。
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				
・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。						・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事業を平成28年度より開始したことにより、FIT事業者への消化ガス売却による未利用資源の有効利用に寄与した。				

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。	○外部環境の変化 ・平成27年5月、下水道法改正により、下水道管理者の責務として、下水汚泥の燃料・肥料を再利用する努力義務が明確化されたことから、今後も有効利用維持に努める必要がある。 ・平成26年7月に策定された「新下水道ビジョン」において、下水道事業の使命として「循環型社会の構築に貢献」することとされており、汚水処理過程で発生する汚泥、消化ガス、及び処理水のより効率的な利用を図ることを中期目標としている。
(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努める必要がある。	

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。
--

「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			
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							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： 「再生水利用促進連絡会」を開催し、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の検討を行った。 ○R2年度： 供給量増加に向け「再生水利用促進連絡会」を開催し、新たな供給先発掘等を行う。
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							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： 需要拡大のため旭橋再開発事業および琉球新報社泉崎ビルなどの新規接続に向け、配水管の整備を行った。 ○R2年度： 需要拡大に向けて、新たな供給先発掘等を行う。
内閣府計上	直接実施	-	-	-	-	-	-		

活動指標名	再生水日平均供給量				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			
		950m3	1,003m3	1,001m3	938m3	938m3 (H30実績)	1,075m3	87.3%	0 概ね順調	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の検討を行った。 進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果 R1年度の再生水日平均供給量は、計画値1,075m3/日に対し実績値938m3/日(H30実績)となり、概ね順調に取組を達成することができた。これにより、再生水の利用促進が図られている。 再生水供給施設の多くは、再生水と雨水を併用しており、昨年は降水量が多かったことから、R1は供給量が減ったと考えられる。
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			
(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					
・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。					・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、利用促進を図った。 ・需要拡大のため旭橋再開発事業および琉球新報社泉崎ビルの新規接続に向け、配水管の整備を行った。					

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

・再生水利用予定施設の中には、施設の改築時期にあわせて、再生水利用を計画している施設等があり、利用予定者の改築スケジュールに左右される。
・供用開始から15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。

○外部環境の変化

・平成26年7月に策定された「新下水道ビジョン」において、下水道事業の使命として「循環型社会の構築に貢献」することとされており、汚水処理過程で発生する汚泥、消化ガス、及び処理水のより効率的な利用を図ることを中期目標としている。

(2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・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。

4 取組の改善案 (Action)

・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。