

## 「主な取組」検証票

施策展開	1-(2)-ア	3Rの推進		
施策	②未利用資源の活用の推進			
(施策の小項目)	○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)	実施計画 記載頁	26	
対応する 主な課題	○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	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。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	520m3 再生水日平均供給量	590m3	660m3	730m3	800m3	→	県 市町村
	下水処理水の高度処理により再生水を供給						
担当部課	土木建築部 下水道課						

### 2 取組の状況(Do)

#### (1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
水環境創造事業	153,470 (115,002)	153,470 (115,002)	県事業では、再生水の供給区域拡大のため、那覇空港地区への送水管整備を行った。(平成26年度供用開始予定)	一括交付金 (ハード)
市町村事業	市町村	市町村	再生水事業を実施している那覇市において、配水管410mの整備を行った。	—
活動指標名			計画値	実績値
再生水日平均供給量			590m3	685m3
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	平成24年度に県庁周辺地区で再生水の供用を開始し、平成25年度は、再生水利用施設が2施設(沖縄セルラービル、那覇高校)拡充したことから、日平均供給量が増加した。			

様式1(主な取組)

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
水環境創造事業	90,000	県事業では、再生水設備の監視制御システムの改築を行う。	一括交付金 (ハード)
市町村事業	市町村	那覇市においては、8施設(那覇空港国内線など)へ配水管を整備し再生水利用施設の拡充を図る。	—

(3) これまでの改善案の反映状況

<p>昨年度は、再生水利用推進協議会を2回開催し、利用促進を図った。</p>
--

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
産業廃棄物の再生利用率	48.7% (H22年度)	49.3% (H24年度)	50% (H28年度)	0.6ポイント	40.5% (H21年度)
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—		—
状況説明	那覇空港地区への再生水配水管を供用開始し、那覇空港及び周辺の利用予定施設を早期に接続することで、供給量の増加を図る。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

<p>・再生水利用を予定している施設の中には、施設の改築時期にあわせて再生水利用を計画している小中学校等があり、利用予定者の改築スケジュールに左右される。</p>
---

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

<p>・当取組の更なる向上を図るため、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。</p>
---

様式1(主な取組)

#### 4 取組の改善案(Action)

・供給量増加に向け引き続き関係機関と「再生水利用促進連絡会」を定期的を開催し、需要拡大の検討、新たな供給先の発掘等のため、新規及び既存施設へ利用促進を働きかける。

## 「主な取組」検証票

施策展開	1-(2)-ア	3Rの推進		
施策	②未利用資源の活用の推進			
(施策の小項目)	○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	実施計画 記載頁	26	
対応する 主な課題	○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	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。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体  県 市町村
	100% 有効利用率				→	→	
	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	土木建築部 下水道課						

### 2 取組の状況(Do)

#### (1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
中部流域下水道建設費等	11,506,100 (3,353,568)	8,137,759 (3,351,637)	那覇、宜野湾、具志川、西原の4浄化センターにおいて、汚泥等を有効利用するために汚泥処理施設の増設等を行った。	内閣府 計上
中部流域下水道維持管理費	504,752	470,073	下水道施設から発生する下水汚泥118トン/日(H24実績)を全量コンポスト化し肥料として緑農地還元することで有効利用を推進した。	県単等
市町村事業	市町村	市町村	糸満市等において、汚泥等を有効利用するために汚泥処理施設の改築を行った。また、市町村管理の下水道施設から発生する下水汚泥31トン/日(H24実績)をコンポスト化し有効利用を推進した。	—
活動指標名			計画値	実績値
有効利用率			100%	100%(H24実績)
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	下水道施設から発生する下水汚泥149トン/日(H24実績)をコンポスト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。			

様式1(主な取組)

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
中部流域下水道建設費等	8,052,000	那覇、宜野湾、西原の3浄化センターにおいて、汚泥処理棟建築、熱交換器棟、汚泥消化タンク築造、汚泥濃縮設備、汚泥脱水設備など汚泥処理施設の整備を引き続き行う。	内閣府計上
中部流域下水道維持管理費	514,225	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を推進する。	県単等
市町村事業	市町村	糸満市等において、汚泥処理施設の改築を行う。また、下水道施設から発生する汚泥を有効利用するため、下水汚泥のコンポスト化を推進する。	—

(3) これまでの改善案の反映状況

下水汚泥有効利用率は100%で推移し、計画通り進捗していることから、前年度同様、事業推進を図る。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
産業廃棄物の再生利用率	48.7% (H22年度)	49.3% (H24年度)	50%	0.6ポイント	40.5% (H21年度)
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
下水道汚泥有効利用率	100% (H22年度)	100% (H23年度)	100% (H24年度)	→	78% (H22年度)
状況説明	下水道汚泥有効利用率は100%で推移し、今後も維持する見込みである。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・現在は全量コンポスト化(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。  
 ・中長期的な汚泥発生量の増加に対し、県内の堆肥需要の見込みやコンポスト施設の能力に留意する必要がある。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・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する。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)

## 様式1(主な取組)

- ・ 当分の間は、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。

## 「主な取組」検証票

施策展開	1-(2)-ア	3Rの推進		
施策	②未利用資源の活用の推進			
(施策の小項目)	○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	実施計画 記載頁	26	
対応する 主な課題	○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	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。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体  県 市町村
	58% 有効利用率			→	69%	→	
	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	土木建築部 下水道課						

### 2 取組の状況(Do)

#### (1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
中部流域下水道建設費等	11,506,100 (3,353,568)	8,137,759 (3,351,637)	那覇、宜野湾、具志川、西原の4浄化センターにおいて、消化ガスを有効利用するために汚泥処理施設の整備を行った。	内閣府 計上
市町村事業	市町村	市町村	糸満市等において、消化ガスを有効利用するために汚泥処理施設の改築を行った。	—
活動指標名			計画値	実績値
有効利用率			58%	63.8%(速報値)
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	下水汚泥の処理過程で発生する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CO <sub>2</sub> 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ている。			

様式1(主な取組)

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
中部流域下水道建設費他	8,052,000	那覇、宜野湾、西原の3浄化センターにおいて、汚泥処理棟建築、熱交換器棟、汚泥消化タンク築造、汚泥濃縮設備、汚泥脱水設備など汚泥処理施設の整備を引き続き行う。	内閣府計上
市町村事業	市町村	糸満市等において、消化ガスを有効利用するために汚泥処理施設の改築を行う。	—

(3) これまでの改善案の反映状況

消化ガスの更なる利活用の可能性を検討するため、平成25年4月から7月の間、民間事業者等から消化ガスの利用方法についての提案・意見等の募集を行ったところ6件の提案があり、実現可能性が高いと思われる提案等もあった。  
 そこで、事業者からの提案をより詳細に検討するため、消化ガス発電だけでなく太陽光発電も含めて、平成25年12月から平成26年3月に、宜野湾、具志川、西原の3浄化センターにおける再生可能発電設備の導入可能性調査を実施した。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
産業廃棄物の再生利用率	48.7% (H22年度)	49.3% (H24年度)	50%	0.6ポイント	40.5% (H21年度)
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
下水道バイオマスリサイクル率	77% (H22年)	79% (H23年)	82% (H24年)	↗	23% (H23年)
状況説明	下水道バイオマスリサイクル率は増加傾向にあり、消化ガスの有効利用率は順調に推移している。今後も当取組を推進し、温室効果ガスの排出抑制を図る。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

- ・下水道処理人口の増加により、今後も消化ガス発生量の増加が見込まれる。
- ・消化ガス利用率は、消化ガス発電システムを導入している那覇浄化センターでは約90%に達しているが、他の3浄化センター(宜野湾、具志川、西原)では有効利用計画が未策定であることから、約20~50%台の低率で推移している状況である。
- ・再生可能エネルギーの普及拡大を目的とした固定価格買取制度(以下、FIT)が平成24年7月に開始され、消化ガス発生量の多い県管理の宜野湾浄化センターなどでは消化ガス発電による導入効果が期待されているが、今後買取価格が下がる可能性が高い。



## 様式1(主な取組)

### (2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・昨年度行った再生可能発電設備の導入可能性調査等では、消化ガス有効利用方法だけでなく、FITの利用についての検討もおこなっている。FITによる買取価格が今後下がる可能性が高いため、FIT利用の有無も含め、今後の消化ガス利用方法について早期に決定する必要がある。

## 4 取組の改善案(Action)

・宜野湾浄化センター、具志川浄化センター及び西原浄化センターにおける今後の消化ガス等の有効利用方法について、再生可能発電設備の導入可能性調査の調査結果等を踏まえ、外部有識者で構成する第三者委員会の客観的な意見を取り入れつつ、早期に決定する。