社会資本総合整備計画 事後評価書

計画の名	称 神戸市公共下水道事業~ひと・都市・地球環境を守り育てる下水道をめざして~						
計画の其	事成27年度 ~ 平成31年度 (5年間) 単点配分対象の該当						
交付対	黎 神戸市						·
計画の目	標 安全・安心・快適な市民生活と健全な都市活動を支え、良好な水環境を形成すると	とともに、循環型社会・地球	環境保全を進め、魅力ある	神戸のまちの想像に貢献する	5.		
A (1)	W. W. (al al	-11		# # * A @ / /	-
全体事	業費(百万円) 合計(A+B+C+D) 638 A	638 B	0 C	0 D	0 効果促進事業	費の割合 C / (A + B + C -	-D) 0 %
		計画	画の成果目標(定量的指標)				
番号	<u> </u>						直
出っ	定量的指標の定義		当初現況値	中間目標値	最終目標値		
					(H27当初)	(H29末)	(H31末)
1	①再生水供給区域を、平成31年度までに13ha増加させる。				1	ı	
	①再生水事業実施率				0%	%	100%
	再生水事業実施区域面積/対象面積(13ha)						
	②消火ガス有効利用率を76%(H26)から85%(H31)に増加させる。				T		
	②消火ガス有効利用率				76%	%	85%
	有効利用量/発生ガス全量(H31末:38,000㎡/日)						
					T	Ι	
i					T		
	備考等	個別施設計画を含む -	国土強靱化を含む -	定住自立圏を含む -	連携中枢都市圏を含む -	流域水循環計画を含む -	地域再生計画を含む -

1

	事業	地域	交付		中 35.35	種別1	種別9	要素となる事業名	事業内容	市区町村名/				全体事業費	費用	個別施設計画
番号			1			1里力11	1里かり 2	(事業箇所)	(延長・面積等)	港湾・地区名	H27	H28 H2	9 H30 H31	(百万円)	便益比	策定状況
		実施する	ることによ	じり期待	される効果											
						1	1	T	T	T						
105 001	下水道 	一般	神戸市 	直接	神戸市		-			神戸市			▋┃■┃■	338	-	-
A07-001						汚水)		設 (未普及対策)	m 他							
	下水道	一般	神戸市	直接	神戸市	_	-	市内(8処理区)管きょ施	P I 処理区 φ75mm L=0.4km	神戸市				100	_	<u> </u>
A07-002								設(水環境保全)	他							
		•		•								•				
	下水道	一般	神戸市	直接	神戸市		_	市内(8処理区)処理場施	玉津処理場 消化ガス有効活	神戸市				200	_	
A07-003								設(資源循環形成)	用 他							
				<u>'</u>		'		1		1				•		
			1				1	T	T	T				1	ı	1
										小計				638		
										合計				638		
		I														
			I	1		1	I	T	T							
		I .	1	1		1	1	1	I	<u> </u>					l .	1
	番号 A07-001 A07-002	番号 種別 —体的に 備考 A07-001 下水道 A07-002 下水道	番号 種別 種別 -体的に実施する 備考	番号 種別 種別 対象 -体的に実施することによ 備考 - A07-001 - 下水道 一般 神戸市 - A07-002 - 下水道 一般 神戸市	番号 種別 種別 対象 間接 - 体的に実施することにより期待 備考 - A07-001 下水道 一般 神戸市 直接 - A07-002 下水道 一般 神戸市 直接	番号 種別 種別 対象 間接 事業者 -体的に実施することにより期待される効果 備考 - Na 神戸市 直接 神戸市 - A07-001 - Na 神戸市 直接 神戸市 - 下水道 一般 神戸市 直接 神戸市 - 下水道 一般 神戸市 直接 神戸市	番号 種別 種別 対象 間接 事業者 種別 1 - 体的に実施することにより期待される効果 備考 - 下水道 一般 神戸市 直接 神戸市	番号 種別 種別 対象 間接 事業者 種別 1 種別 2 - 体的に実施することにより期待される効果 備考 A07-001 下水道 一般 神戸市 直接 神戸市 ー ー A07-002 下水道 一般 神戸市 直接 神戸市 ー ー	番号 種別 種別 対象 間接 事業者 種別 1 種別 2 (事業箇所) -体的に実施することにより期待される効果 備考 A07-001 下水道 一般 神戸市 直接 神戸市 一 市内 (8処理区) 管きょ施 設 (未普及対策) A07-002 下水道 一般 神戸市 直接 神戸市 一 市内 (8処理区) 管きょ施 設 (水環境保全)	番号 種別 種別 対象 間接 事業者 種別1 種別2 (事業箇所) (延長・面積等) 一体的に実施することにより期待される効果 備考 「下水道 一般 神戸市 直接 神戸市 管渠(ー 市内 (8処理区)管きょ施 玉津処理区 φ 200mm L=1.3k 設 (未普及対策) m 他 下水道 一般 神戸市 直接 神戸市 ー 市内 (8処理区)管きょ施 P I 処理区 φ 75mm L=0.4km 設 (水環境保全) 他	番別 種別 対象 間接 事業者 種別 種別 2 (事業箇所) (延長・面積等) 港湾・地区名 一体的に実施することにより期待される効果 一様 2 一般 神戸市 直接 神戸市 市内 (8处理区) 管きよ施 下水道 2 (未普及対策) 中国 2 (未普及対策) 中国 3 (未普及対策) 中国 3 (未普及対策) 中国 4 (本)	番号 種別 種別 対象 間接 事業者 種別 種別 (事業箇所) (延長・面積等) 港湾・地区名 127 一体的に実施することにより期待される効果 一様 一本 一本 一本 一本 一本 一本 一本	番号 種別 種別 対象 間接 事業者 種別 種別 (事業箇所) (延長・面積等) 港湾・地区名 田27 田28 田27 田28 田27 田26 田27 田26 田27 田26 田27 田27 田27 田27 田28 田27 田27 田27 田28 田27 田28 田27 田28 田27 田28 田27 田28 田27 田28	種別 種別 対象 間接 事業者 種別 種別 2 (事業箇所) (延長・面積等) 港湾・地区名 田27 田28 田29 田30 田31 田4 田4 田4 田4 田4 田4 田4 田	種別 種別 対象 間接 事業者 種別 種別 種別 種別 種別 種別 種別 種	種別 種別 種別 対象 間接 事業者 種別 種別 2 (事業箇所) (延長・面積等) 港湾・地区名 担2 担2 担2 担2 担3 担3 担3 日3 日3 日3 日3 日3

1

案件番号: 0000334880

事 後 評 価 ○事後評価の実施体制、実施時期 事後評価の実施時期 事後評価の実施体制 令和3年度 神戸市建設事業外部評価委員会 令和3年度 公表の方法 神戸市ホームページに記載 ○事業効果の発現状況 ・再生水の供給区域を増加することで、トイレや散水等の利用による有効活用を図り、貴重な水資源を確保し、循環型社会の形 成に貢献した。 ・汚泥処理の過程で発生する消化ガスの有効利用を進めることで、バイオガス発電等の創エネに取り組み、処理場内の電力使用 量等を低減することが出来た。 定量的指標に関連する 交付対象事業の効果の発現状況 ・再生水を修景用水として利用することにより、街の景観の美化に寄与した。 ・消化ガスの有効利用を進めることでCO2排出量が削減され、地球温暖化対策に貢献した。 また、自家発電設備の一つとしてバイオガス発電設備を利用し、停電時でも電力供給することが可能となった。 定量的指標以外の交付対象事業の 効果の発現状況(必要に応じて記述) ○特記事項(今後の方針等) ・再生水の有効利用を図り、貴重な水資源の確保を行うと共に、循環型社会の実現に貢献する。 ・消化ガスの有効利用を進め、バイオガス発電等の創工ネに取り組むと共にCO2排出量を削減し、循環型社会の実現に貢献する。

〇目	標値の達									
番号	指標(略称)									
番万	目標値/	/実績値	目標値と実績値に差が出た要因							
1	再生水供	は給区域を、平成31年度	までに13ha増加させる。再生水事業実施率:再生水事業実施区域面積/対象面積(13ha)							
	最 終	100%								
	目標値									
	最 終 実績値	100%								
	消化ガ	ス有効利用率を76%(H20	3) から85%(H31)に増加させる。							
2	最 終 目標値	85%								
	最 終 実績値	86%								
		Г								

社会資本総合整備計画

社会資本整備総合交付金

神戸市建設事業外部評価委員会説明資料

担当:建設局下水道部計画課

1

神戸の下水道



中期経営計画 (アクアプラン2020)

「こうベアクアプラン2020」

~「輝ける未来創造都市の実現」を支える下水道 ~



汚水管渠の老朽化



安心で快適な市民生活と社会活動を支えます

- 膨大なストックの改築更新
- 改築に併せた施設の耐震化

台風による浸水状況(国道2号)

浸水に強い安全なまちづくりを進めます。

- 〇 浸水対策事業の促進
- 改築に併せた施設の能力増強

健全な水環境と循環型社会の実現に貢献します

- 〇 高度処理の導入
- 資源・エネルギーの有効活用
- O CO2削減の取組



社会資本整備総合交付金について

社会資本整備総合交付金 (国土交通省所管)

社会資本整備総合交付金 ⇒ 下水道の新たな整備等が対象

防災•安全交付金 ⇒ 地震対策・浸水対策・老朽化対策等 国庫補助 の活用

下水道管理施設(処理場・ポンプ場・管渠等)

改築更新

浸水対策

地震対策

水質保全

エネルギーの 有効利用

〇 社会資本整備総合交付金の概要

- ・ 地方公共団体は政策課題を自ら抽出し、定量的な指標による目標を設定した、概ね3~5年 程度の『社会資本総合整備計画』を作成。
- 計画へ配分された国費の範囲内で、地方公共団体が自由に計画内の各事業へ国費を充当。
- 地方公共団体が自ら整備計画の事後評価を実施し、HP等により公表を行う。

(1)神戸市公共下水道事業における社会資本総合整備計画

神戸市下水道事業の整備計画(3計画)

- ①「神戸市公共下水道事業~ひと・都市・地球環境を守り育てる下水道をめざして~」 交付金・・・社会資本整備総合交付金
 - → 下水道の新たな整備, 資源エネルギー利用等
- ②「神戸市公共下水道事業 ~安全・安心のまちづくり~(防災・安全)」 交付金・・・防災・安全交付金
- ③「神戸市公共下水道事業 ~浸水に強い安全なまちづくり~(防災・安全)(重点計画)」 交付金・・・防災・安全交付金(重点)※H30年度に創設(浸水被害の増加により)

防災・減災、安全を実現するメニューに特化して集中的に支援

→ 地震対策、浸水対策、老朽化対策が主な対象

5

(2) 下水道事業における整備計画の位置づけ

神戸市下水道事業中期経営計画 (アクアプラン2020) 計画期間 (2016~2020)

市の経営面も考慮しながら5年間の社会資本整備を推進するための計画

国庫補助対象

社会資本総合整備計画 (本計画)

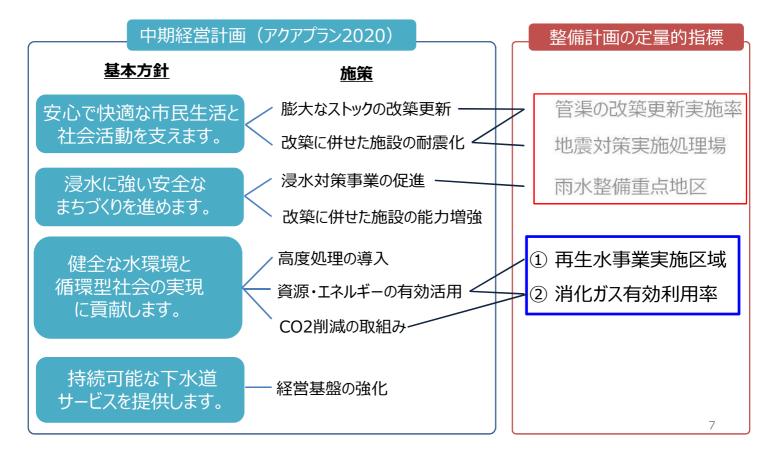
アクアプランのうち国庫補助対象事業を社会資本総合整備計画に位置付けている。

アクアプラン2020の目標



社会資本総合整備計画の目標 (定量的指標)

(3)中期経営計画(アクアプラン2020)と定量的指標の関係性



社会資本総合整備計画の内容

○計画の名称

「神戸市公共下水道事業 ~ひと・都市・地球環境を守り育てる下水道をめざして~」

○ 計画の期間

平成27年度~平成31年度(5年間)

○ 交付対象

神戸市

○ 計画の目標

安全・安心・快適な市民生活と健全な都市活動を支え、<mark>良好な水環境を形成するとともに、循環型社会・地球環境保全を進め、</mark>魅力ある神戸のまちの創造に貢献する

計画の成果目標(定量的指標)

① 再生水供給区域を、平成31年度までに13ha増加させる。

計画の指標:再生水事業実施区域面積/対象面積(13 ha)

0% (H27当初) → **100% (H31(R1)末)**

② 消化ガス有効利用率を76% から85% に増加させる。

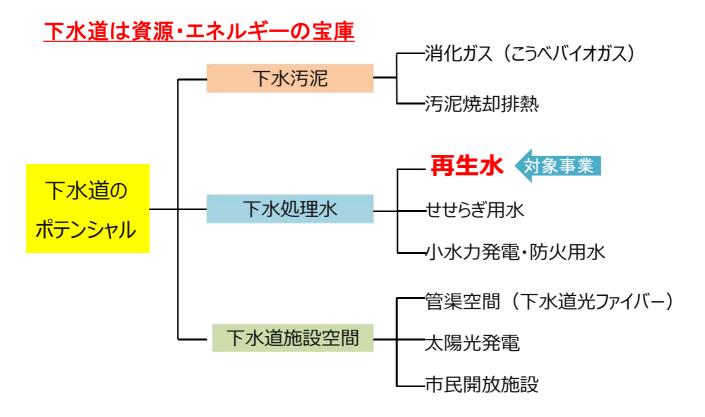
計画の指標:有効利用量/発生ガス量

76% (H27当初) → **85%以上 (H31(R1)末)**

9

実施事業 (定量的指標: 再生水供給区域を、平成31年度までに13ha増加させる。)

(1) 再生水供給事業の実施



実施事業 (定量的指標: 再生水供給区域を、平成31年度までに13ha増加させる。)

(1) 再生水供給事業の実施

再生水利用用途

修景用水・トイレ用水



ポートアイランド処理場

修景用水等



水リサイクルセンター (六甲アイランド)

11

実施事業 (定量的指標: 再生水供給区域を、平成31年度までに13ha増加させる。)

(1) 再生水供給事業の実施

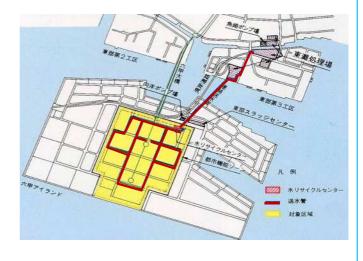
高度処理した処理水(再生水)を散水やトイレ等に有効利用している。

O ポートアイランド (平成10年~) 供給区域:約305ha



〇 六甲アイランド (昭和61年~)

供給区域:約171ha



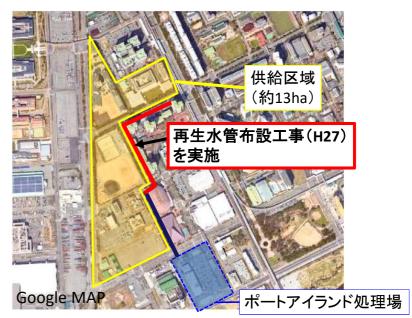
12

実施事業 (定量的指標:再生水供給区域を、平成31年度までに13ha増加させる。)

(1) 再生水供給事業の実施

再生水管布設工事を実施し供給区域(約13ha)を拡大した。

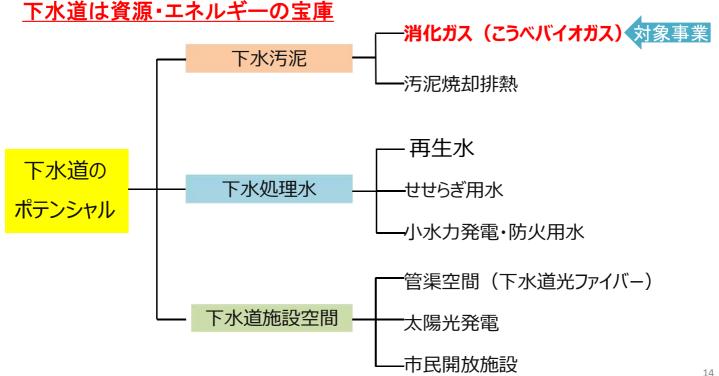




13

実施事業 (定量的指標:消化ガス有効利用率を76% から85% に増加させる)

(2)処理場における消化ガスの有効利用



実施事業 (定量的指標:消化ガス有効利用率を76% から85% に増加させる)

(2)処理場における消化ガスの有効利用

4処理場(東灘、西部、垂水、玉津)

_ 汚泥処理施設 __

消化ガス:メタンガス約58%

消化ガスを精製(不純物を除去)

こうベバイオガス

メタンガス約98%





自動車燃料 (1処理場)



都市ガス(1処理場)



処理場内利用(4処理場)

(加温ボイラー、冷暖房、給湯等)

15

実施事業 (定量的指標:消化ガス有効利用率を76% から85% に増加させる)

(2)処理場における消化ガスの有効利用

有効利用率 (H31年度) 有効利用量

____12,523(千㎡/年) =______

= 86%

消化ガス発生量

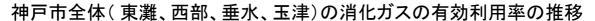
14,544(千㎡/年)

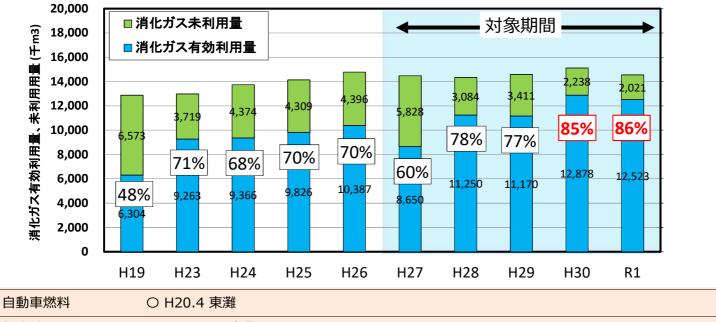
【有効利用量内訳】

	利用施設等	利用]量(千㎡/年)
	自動車燃料		357
	都市ガス		1,626
	バイオガス発電		8,570
	処理場内利用	(未精製含む)	1,970
_	合計		12,523

- 注) 利用量は精製前のガスの量に換算して表示
- 注) ガスの体積は0℃、1気圧における値

実施事業 (定量的指標:消化ガス有効利用率を76% から85% に増加させる)





自動車燃料	○ H20.4 東灘		
都市ガス	○ H22.10 東灘		
バイオガス発電	○ H23.5 垂水	○ H26.3 垂水(追加)	O H30.4 玉津
		○ H28.3 西部	

17

事業効果の発現状況、目標値の達成状況

I 定量的指標に関連する交付対象事業の効果の発現状況

- ・再生水の供給区域を増加することで、トイレや散水等の利用による有効活用を 図り、貴重な水資源を確保し、循環型社会の形成に貢献した。
- ・汚泥処理の過程で発生する消化ガスの有効利用を進めることで、バイオガス発電等の創工ネに取り組み、処理場内の電力使用量等を低減することが出来た。

Ⅱ定量的指標の達成状況

①再生水事業実施率

再生水管を布設することで再生水供給区域を13ha増加できたため、目標を達成できた。

②消化ガス有効利用率

玉津処理場における消化ガスの有効利用を進めることで、目標の有効利用率85%を達成する事ができた。

指標	当初現況値 (H27当初)	最終目標値 (H31末)	整備実施後	
①再生水事業実施率	0%	100%	100%	
②消化ガス有効利用率	76%	85%	86%	

19

Ⅲ定量的指標以外の効果の発現状況

- ・再生水を修景用水として利用することにより、街の景観の美化に寄与した。
- ・消化ガスの有効利用を進めることでCO2排出量が削減され、地球温暖化対策に 貢献した。

また、自家発電設備の一つとしてバイオガス発電設備を利用し、停電時でも電力供給することが可能となった。

特記事項(今後の方針等)

- ・再生水の有効利用を図り、貴重な水資源の確保を行うと共に、循環型社会の 実現に貢献する。
- ・消化ガスの有効利用を進め、バイオガス発電等の創工ネに取り組むと共にCO2 排出量を削減し、循環型社会の実現に貢献する。