社会資本整備総合交付金(下水道事業)

社会資本総合整備計画【第3期】 事後評価(説明資料)

事後評価の目的

社会資本整備総合交付金を活用して実施した事業について、整備計画の目標実現状況等について評価を行い、評価の透明性、客観性、公平さを確保するため、学識経験者等の第三者の意見を求め、公共事業の効率性及び実施過程の透明性の一層の向上を図ること。

事後評価の実施項目

検証指標の実現状況 (説明資料1/3) 事業の進捗状況 (説明資料1/3) 今後の方針 (説明資料1/3) 事業効果の発現状況 (説明資料2/3,3/3)

令和7年2月 熊本市上下水道局



【下水道事業】社会資本総合整備計画【第3期】の事後評価書

【社会資本整備総合交付金を活用した計画】(社)

社一熊本市公共下水道事業【第3期】(H31~R5)

※重点配分事業を重点計画に切り出し

社一熊本市公共下水道事業【第3期】(重点計画)(H31~H31) 社一熊本市公共下水道事業【第3期】(重点計画) (R5~R5)

【防災・安全交付金を活用した計画】(防)

防一熊本市公共下水道事業(防災・安全)【第3期】 $(H31 \sim R5)$

※重点配分事業を重点計画に切り出し

防一熊本市公共下水道事業(防災・安全)【第3期】(重点計画)(H31~R5)

※重点計画とは、国土交通省では、重点配分 の対象となる事業のみで構成される整備計画 に対しては、重点的な予算措置を実施してい る。重点項目は社会情勢等により見直しがさ れるため、重点項目に該当する事業について は、予算措置を受けるために重点計画へ切り 出して事業を実施している。

評価基準: A (目標を達成)、 B (概ね計画どおり進捗している)、 C (計画通り進捗していない)、 D (目標達成が困難)





計画名	検証指標名	基準値 (H29末)	基準値 (R4末)	目標値 (R5末)	実績値 (R5末)		評価(案)	今後の方向性
社	し尿受入施設の設置率(%)	0%	-	100%	100%	A	計画どおりし尿受入施設を新たに東部浄 化センターに整備することができた。	今後もし尿受入施設を用いて適切にし尿処理を実施し ていく。
	〔し尿受入施設の設置数(施設)/ し尿受入施設の設置予定数(施設)〕	0施設/ 1施設	-	1施設/ 1施設	1施設/ 1施設		達成	
社	下水道処理人口普及率(%)	89.5%	-	91.2%	91.0%	В	近年の工事費高騰の影響により、当初計画していた整備ができなかったため、目標値91.2%を下回る91.0%となった。	今後も未普及地区への公共下水道整備の進捗を早める ため、更なるコスト縮減や効率化を図りながら事業を 推進していく。
	〔下水道を利用できる人口(人)/ 総人口(人)〕	655, 441人/ 732, 217人	-	676, 246人/ 741, 113人	663,956人/ 729,326人			
社(重)	西部浄化センター消化ガス発電 設備完成率(土木)(%)	-	0%	100%	100%	A	計画どおり西部浄化センター消化ガス発電設備の土木躯体を整備することができた。	次期整備計画において、令和6年度は機械電気設備工事を実施中であり、令和7年度の稼働を予定している。
	〔土木施設の完成施設数(施設)/ 土木施設の完成予定施設数(施設)〕	-	1施設/ 1施設	1施設/ 1施設	1施設/ 1施設		達成	
社(重)	農業集落排水施設の統廃合に伴う 測量設計実施率(%)	-	0%	100%	100%	A	計画どおり農業集落排水施設の統廃合に 伴う測量設計を実施することができた。 (測量設計延長:17.7km)	農業集落排水施設(植木2地区,城南2地区)の公共下水道への統廃合に向けて、次期整備計画において、引き続き詳細設計及び工事を実施していく。
	〔測量設計済みの延長(km)/ 測量設計の実施予定延長(km)]	-	0km/ 17.7km	17.7km/ 17.7km	17.7km/ 17.7km		達成	
防	管きょの耐震化率(%)	36.4%	-	42.5%	43.7%	A	耐震診断による想定以上の耐震性能の確認と、計画どおりの耐震化工事を実施できたため、目標値42.5%を上回る43.7%を達成することができた。 達成	「熊本市下水道総合地震対策計画」に基づき、次期整備計画においても、計画的に管きょの耐震化や耐震性能の確認を実施していく。
	〔耐震化済みの延長(km)/ 下水道管きょの総延長(km)]	929km/ 2,555km	-	1,186km/ 2,791km	1,200km/ 2,748km			
防(重)	施設の耐震対策実施率(%)	26.0%	-	35.0%	38.4%	A	耐震診断による想定以上の耐震性能の確認と、計画どおりの耐震化工事を実施できたため、目標値35.0%を上回る38.4%を達成できた。	「熊本市下水道総合地震対策計画」に基づき、次期整備計画においても、計画的に施設の耐震対策や耐震性能の確認を実施していく。
	〔耐震対策実施済みの施設数(施設)/ 下水道施設の総施設数(施設)〕	52施設/ 200施設	-	70施設/ 201施設	76施設/ 198施設			
防(重)	マンホールトイレ整備率(%)	37.5%	-	100%	100%	A	計画どおり計画期間内におけるマンホールトイレの整備を実施することができた。 (整備基数:250基) 達成	「熊本市下水道総合地震対策計画」に基づき、熊本市 地域防災計画と整合を図りつつ、次期整備計画におい ても、一時避難所等への設置を進めていく。
	〔計画期間内の整備済み基数(基)/ 計画期間内の整備予定基数(基)〕	90基/ 240基	-	390基/ 390基	390基/ 390基			
防	施設の改築更新率(%)	0%	-	100%	100%	A	計画どおり計画期間内に対象となる施設 の改築更新を実施することができた。 (対象施設数:35施設) 達成	「下水道ストックマネジメント計画」に基づき、次期 整備計画においても、計画的に施設の改築更新を実施 していく。
	〔計画期間内の更新済み施設数(施設)/ 計画期間内の更新対象施設数(施設)〕	0施設/ 35施設	-	35施設/ 35施設	35施設/ 35施設			
防(重)	都市浸水対策達成率(%)	51.9%	_	54.5%	53.3%	В	加勢川第5排水区の整備において、対策 に必要な用地交渉に時間を要し進捗に遅 れが生じたため、目標値に届かなかった が、事業としては、他重点地区の対策を 進めることができた。	引き続き加勢川第5排水区においては、地権者との用地交渉を進めており、事業実施に向けた交渉ができている。今後も浸水被害の解消のため事業を推進していく。
	〔浸水対策完了済みの面積(ha)/ 浸水対策の実施予定面積(ha)]	5, 304. 0ha/ 10, 211. 2ha	-	5, 563. 2ha/ 10, 211. 2ha	5,439.8ha/ 10,211.2ha			

環境保全



В

し尿受入施設の設置率(%) 100%

[1施設/1施設] 目標値 100%

【事業効果の発現状況】

- ・熊本地震で被災した「し尿受入施設」を新たに東部 浄化センターに整備し、令和4年度から供用開始した。
- ・処理施設を集約することで、市全体としての維持管 理費の削減に繋がった。

【竣工:東部浄化センターし尿受入施設】





し尿とは・・・

人間の排泄物(浄化槽の汚水・汚泥を含む)

【背景】

環境局が所管していた旧秋津浄化センターでは、 し尿を処理し、公共用水域へ放流する役割を果た していたが、熊本地震で被災したため、替わりと なる受入施設を東部浄化センターに整備し、新た に受入・処理をすることとなった。

環境保全

下水道処理人口普及率(%) 91.0%

[663,956人/729,326人]

目標値 91.2%

【事業効果の発現状況】

- ・未普及地区の解消のため下水道管きょの整備を行い、 153kmの管きょ整備及び629haの面整備を実施した。
- ・平成31年度から令和5年度までに、下水道を利用でき る人口が1.3%増加した。

平成31年度~令和5年度

- 下水道処理人口普及率 H30末 89.7% R5末 91.0%(1.3%增)
- H30末 656.907人
- ◆ 整備面積 H30末 11.756ha



〔整備内訳〕

熊本地区(502ha)、富合地区(32ha) 城南地区(41ha)、植木地区(54ha)

富合地区 (258ha/442ha) 城南地区 (247ha/511ha) 植木地区 (445ha/649ha)

環境保全

西部浄化センター消化ガス発電 【事業効果の発現状況】 設備完成率(土木)(%)

100% [1施設/1施設]

目標値 100%

- ・消化ガス発電設備(土木:基礎)の整備を実施し、機械 電気設備工事を令和6年度にスケジュールどおり発注し
- ・令和7年度に設備工事完了予定。



(参考)完成形イメージ 東部浄化センター消化ガス発電

処理過程で発生する消 化ガスを電力や熱に変換 し、バイオマスエネルギー として有効利用

場内利用

熱利用

環境保全

田底中部

延長約 7.1km

山東東部

Α

2 2 2

農業集落排水施設の統廃合に 伴う測量設計実施率(%)

100%

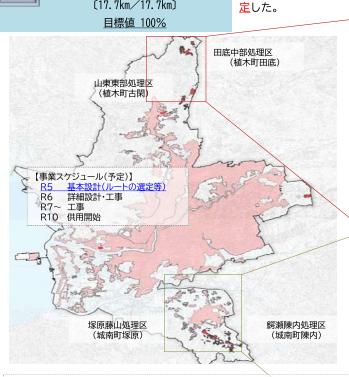
[17.7 km/17.7 km]

【事業効果の発現状況】

農業集落排水施設(4施設)を公共下水道へ統廃合するた めの接続路線の測量設計を実施し、効率的なルートを選

北区植木町

移管ルート図



農業集落排水施設とは・・・

農村地域の各家庭の汚水を集めて処理し、生活環境を向上させるため設置された施設。

持続的な運営が課題となっており、複数施設で処理されている汚水を同一施設で処理する広 域化・共同化の取組みに基づき、農水局が所管する農業集落排水施設の今後の老朽化等を見 据える中、適切な維持管理を実施していくため、公共下水道へ統合し、効率化を図るもの。



鰐瀬陳内

整備済 (H31∼R5 整備済 (H30以前) 未整備地区 机钡区结果 が下水道処理人口 普及率に影響 熊本地区 502ha 城南地区 41ha

【整備実績】

- 下水道処理人口 R5末 663,956人(7,049人増)
- R5末 12,385ha(629ha增)
- 下水道管きょ整備延長 H30末 2,649km R5末 2.802km(153km增)

【下水道管きょ布設状況】

〔令和5年度末の整備状況〕 熊本地区 (11,435ha/12,227ha)

安全安心



管きょの 耐震化率(%)

43.7% [1, 200 km/2, 748 km]

目標値 42.5% $(929 \text{km} \rightarrow 1.186 \text{km})$

【事業効果の発現状況】

・熊本市下水道総合地震対策計画に基づき、浄化センターと災害拠点 病院や一時避難所を結ぶ管路68.3kmの耐震診断および2.7kmの耐震化 工事を実施した。(別途、未普及地区の整備で耐震管の整備、改築に 伴う耐震管への更新を実施)

・平成31年度から令和5年度までに、<u>下水道管路54.1kmの耐震性能の</u> 確認と2.7kmの耐震性能が向上した。

施設の改築更新率(%) 100%

[35施設/35施設] 目標値 100%

<中部浄化センター B系消化槽設備 改築更新>

都市浸水対策達成率(%)

53.3%

(5439.8ha/10,211.2ha)

目標値 54.5%

[改築更新前]

円筒型消化槽

【事業効果の発現状況】

・下水道ストックマネジメント計画に基づき、計画期間内の対象 施設である35施設全ての改築更新工事を実施した。

・中部浄化センターの消化槽設備の改築更新において、消化ガス 発生量の増加に伴い、消化ガス発電の発電電力量が増加した。

安全安心

安全安心

施設の耐震対策 実施率(%)

38.4% [76施設/198施設]

> 目標値 35.0% (52施設→70施設)

【事業効果の発現状況】

・熊本市下水道総合地震対策計画に基づき、下水道施設を対象として、 15施設の耐震診断および5施設の耐震補強工事を実施した。(別途、 新たな耐震性能を有する施設の整備、対象施設の見直しを実施)

・平成31年度から令和5年度までに、下水道施設7施設の耐震性能の確 認と5施設の耐震性能が向上した。

安全安心

マンホールトイレ 整備率(%) 100% [390基/390基]

目標値 100% (140基数→390基数)

【事業効果の発現状況】

・熊本市下水道総合地震対策計画に基づき、熊本市地域防災計画で避 難所として位置づけている、市内の小・中学校および防災拠点のうち、 下水道区域内にある小・中学校50校(5基/校)に対して、250基のマ ンホールトイレを設置した。

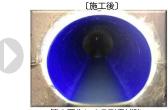
・平成31年度から令和5年度までに、小・中学校50校の災害時におけ る避難所としてのトイレ機能を確保した。

【管路の耐震対策】中部合流6号幹線 耐震化工事



既設管(コンクリートヒューム管)

[工事施工状況]



管の更生による耐震補強

【マンホールトイレ整備位置図】

基準値90基(H29末)→実績値390基数(R5末) 内、計画期間外のH30年度 50基設置済



【地震対策の優先順位について】

〇下水道管きょ

人命の保護の観点から災害拠点病院や一時避難所を最優先

○下水道施設(浄化センター・ポンプ場)

人命の保護の観点から常駐施設や、機能的重要度等で点数付 けを行い、優先度を決定

○マンホールトイレ整備

各小・中学校の校区人口や収容人数等から優先度を決定

【耐震診断(下水道管きょ・下水道施設)の取組み】

○耐震指針の改定によりH10以降の管きょ及び施設は耐震性能を有すると判定

多くがH9以前の管きょ及び施設のため、今後も耐震性能の確認を計画的に進め ながら、優先度が高い管きょ及び施設の耐震化を図り、耐震化率の向上に取組む

H10以降の 管きょ及び施設

H9以前の 管きょ及び施設



耐震化

※現在、事業進行中 (当初:第3期計画完了予定) : 対策済地区 : 対策予定地区

[改築更新後]

鋼板製消化槽

繰入前5か年平均 | 導入後5か年平均 発電使用量/ガス発生量 発電使用量/ガス発生量

(改築前) 消化槽の経年劣化が進み、消化ガス発電に用いる所定のガス発生量が確保できない

鋼板製の消化槽をA系(R1.9完成)とB系(R4.9完成)に導入し改築することで、消化効率の向上により、消化ガス発生量の 増加に伴う消化ガス発電の発電電力量が増加

安全安心

※事業進行中 R10完了予定

【事業効果の発現状況】

・平成31年度から令和5年度までに、浸水重点6地区のひとつであ る坪井川第3排水区(182.1ha)の対策(雨水調整池整備)を実施 した。

・R2.7豪雨(時間最大降雨54mm)において効果を発揮し、浸水被 害の発生を防止するなど、当該排水区の浸水安全度が向上した。

