

福岡市天神周辺地区 大規模雨水処理施設整備事業 再評価について

目次

資料 1 - 1	事業概要と対応方針
資料 1 - 2	再評価説明資料

令和 6 年 1 2 月
福岡市 道路下水道局
計画部 下水道企画課

【公共事業関係費】

【下水道事業】

(直轄事業等)

事業名 事業主体	該当 基準	総事 業費 (億円)	費用便益分析			貨幣換算が困難な効 果等 による評価	再評価の視点 (投資効果等の事業の必要性、 事業の進捗の見込み、コスト縮 減等)	対応 方針	担当課 (担当課長名)		
			貨幣換算した便益:B(億円)		費用:C(億円)					B/C	
			便益の内訳及び主な根拠		費用の内訳						
福岡市天神周辺地 区 大規模雨水処 理施設整備事業 福岡市	長期間継 続中	195	591	<p>【内訳】 被害防止便益：591億 円</p> <p>【主な根拠】 年平均浸水軽減戸数： 約94戸 年平均浸水軽減面積： 約5.0ha</p>	220	<p>【内訳】 建設費：219億円 維持管理費：1億円</p>	2.7	—	<p>・事業採択後長期間（5年間） が経過した時点で継続中の事業 であるため、再評価を実施</p> <p>【投資効果等の事業の必要性】 ・費用便益比（B/C）が2.7≥ 1.0であり、事業の投資効果が ある</p> <p>【事業の進捗の見込み】 ・進捗率は50%であり、大幅な 遅れは生じていない</p> <p>【事業を巡る社会経済情勢】 ・立坑用地の確保に伴う雨水管 渠のルート変更や物価高騰の影 響等により事業費が増加してい るが、天神地区の都市機能維持 は重要であり、気候変動の影響 による災害の激甚化・頻発化に 対応するため、引き続き事業を 推進する必要がある</p> <p>【コスト縮減等】 ・現場条件、経済性、施工性等 を考慮した工法選定や、新技術 の活用を検討し、事業を実施す る</p>	継続	水管理・国土保全 局上下水道グルー プ下水道事業課 (課長 吉澤 正宏)

■令和6年度予算に向けた再評価について(補助事業等)

・事業評価対象の補助事業等(補助事業等および独立行政法人等施行事業(独立行政法人等が行う補助事業に限る。))を対象としたものである。

・事業評価の実施にあたっては、貨幣換算した便益だけではなく、貨幣換算することが困難な定量的・定性的な効果や事業の実施環境等を含めて総合的に評価を行っているが、本一覧においては、B/Cの算出を行った事業について、その値を記載している。

【公共事業関係費】

【下水道事業】

(補助事業)

都道府県 (実施箇所)	事業主体	事業名	全体事業費 (億円)	B/C	対応方針	備考
福岡県	福岡市	福岡市天神周辺地区 大規模雨水処理施設整備事業	195	2.7	継続	

事業名 (箇所名)	福岡市天神周辺地区 大規模雨水処理施設整備 事業(福岡市)		担当課	水管理・国土保全局上下水道グループ下水道事業課	事業 主体	福岡市																
			担当課長名	吉澤 正宏	評価 年度	令和6年度																
実施箇所	福岡県福岡市																					
該当基準	長期間継続中																					
主な事業の 諸元	排水面積 約180ha 【雨水管渠】幹線・準幹線延長 約14.7km 内径 800mm~2,200mm 【雨水浸透施設】浸透側溝 約80ha																					
事業期間	事業採択	令和2年度	完了	令和8年度																		
総事業費(億円)	約195		残事業費(億円)		約98																	
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景> 天神周辺地区は、天神地下街等の地下空間が高度に発達しており、浸水による影響が極めて大きい地区である。また、西鉄福岡駅、市営地下鉄天神駅・天神南駅等の交通結末点で、都市機能が集積している地区であり、過去最大級の浸水被害が発生した平成11年6月以降に3回の浸水被害が発生している。(述べ床上浸水戸数が12戸、延べ浸水戸数が83戸)</p> <p><達成すべき目標> 79.5mm/h(平成11年6月の実績降雨)が発生した際に、対象流域における浸水被害の軽減を目標とする。</p> <p><政策体系上の位置付け> ・政策目標: 水害等災害による被害の軽減 ・施策目標: 住宅・市街地の防災性を向上する</p>																					
便益の主な 根拠	年平均浸水軽減戸数: 94戸 年平均浸水軽減面積: 5ha																					
事業全体の 投資効率性	基準年度		令和6年度																			
	B:総便益 (億円)	591	C:総費用(億円)	220	全体B/C	2.7	B-C	371	EIRR (%)	12.65%												
残事業の投資 効率性	B:総便益 (億円)	-	C:総費用(億円)	-	継続B/C	-																
感度分析	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">全体事業(B/C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残事業費(+10%~-10%)</td> <td>2.6</td> <td>~ 2.9</td> </tr> <tr> <td>残工期(+10%~-10%)</td> <td>2.6</td> <td>~ 2.8</td> </tr> <tr> <td>資産(-10%~+10%)</td> <td>2.4</td> <td>~ 3.0</td> </tr> </tbody> </table>											全体事業(B/C)		残事業費(+10%~-10%)	2.6	~ 2.9	残工期(+10%~-10%)	2.6	~ 2.8	資産(-10%~+10%)	2.4	~ 3.0
	全体事業(B/C)																					
残事業費(+10%~-10%)	2.6	~ 2.9																				
残工期(+10%~-10%)	2.6	~ 2.8																				
資産(-10%~+10%)	2.4	~ 3.0																				
事業の効果 等	<p>i. 生命の保護の観点: 地下街や地下施設への雨水流入の防止</p> <p>ii. 都市機能の確保の観点: 地下鉄駅等への雨水流入の防止、緊急輸送路等の主要交通網の車両通行の確保、 防災拠点(市役所等)の床上・床下浸水防止</p> <p>iii. 個人財産の保護の観点: 小規模店舗や家屋等の床上・床下浸水の防止</p>																					
社会経済情 勢等の変化	立坑用地の確保に伴う雨水管渠のルート変更や物価高騰の影響等により事業費が増加しているが、天神地区の都市機能維持は重要であり、気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化に対応するため、引き続き事業を推進する必要がある。																					
主な事業の 進捗状況	進捗率は50%であり、大幅な遅れは生じていない。																					
主な事業の 進捗の見込み	令和8年度完了予定。																					
コスト縮減や 代替案立案 等の可能性	現場条件、経済性、施工性等を考慮した工法選定や、新技術の活用を検討し、事業を実施する。																					
対応方針	継続																					
対応方針理 由	社会経済情勢等の変化により事業費が増加しているが、気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化に対応するため、引き続き事業を推進する必要があり、費用便益比(B/C)が2.7≥1.0であるため。																					
その他	<第三者委員会の意見・反映内容>																					

福岡市天神周辺地区大規模雨水処理施設 整備事業計画の再評価

福岡市 道路下水道局 計画部
下水道企画課

目次

1. **大規模雨水処理施設整備事業計画について**
2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容
(事業の目的・スケジュール等)
3. 事業の進捗状況
4. 事業の投資効果
5. 今後の方針(案)

1. 大規模雨水処理施設整備事業計画について

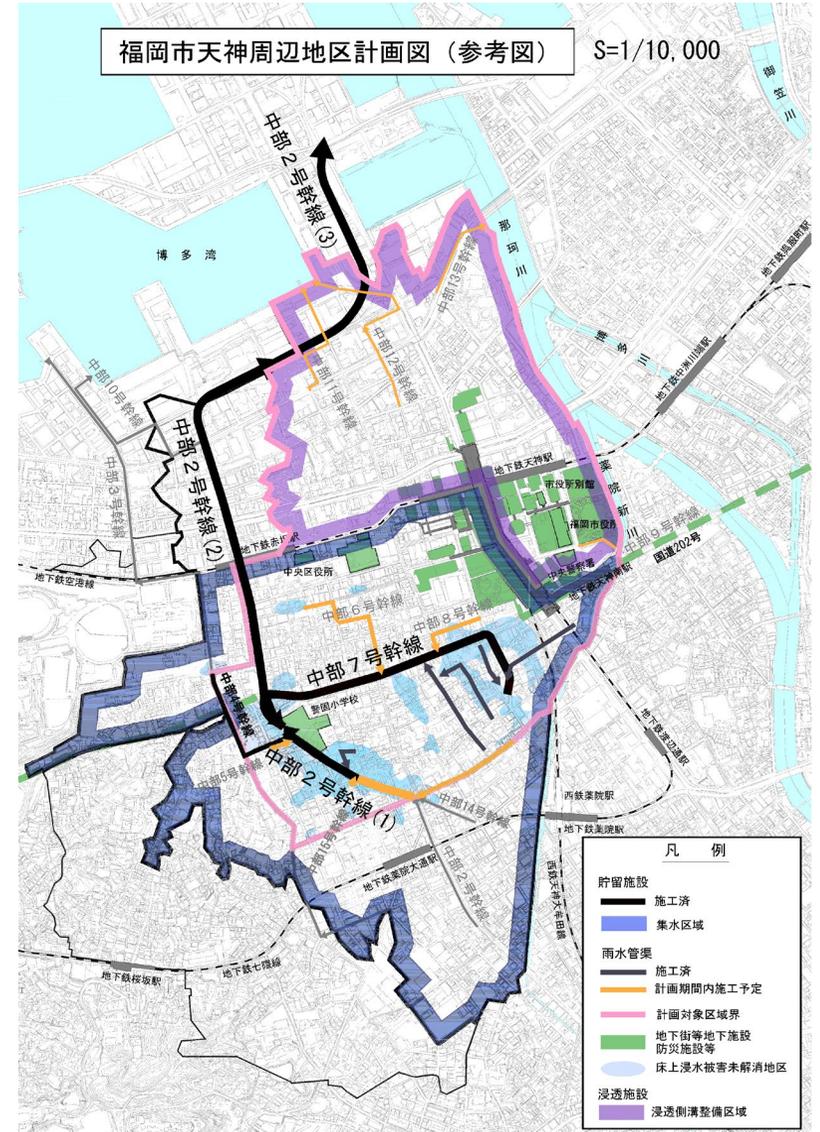
(1) 大規模雨水処理施設整備事業とは

- 雨水処理を担う大規模な下水道施設の整備を計画的・集中的に実施する事業。
- 国土交通省による個別補助事業の一つであり、令和2年度に創設された。
- 事業の採択要件は以下のとおり。
 - ① 事業の完了までに要する期間が概ね10年以内
 - ② 全体事業費が5億円以上

雨水整備レインボープラン天神(第2期事業)は、令和2年度から本制度を活用して実施

第2期事業の着手時点	①整備完了までの期間	8年間 (R1～8年度)
	②全体事業費	約123億円

※令和元年度は交付金制度を活用して実施



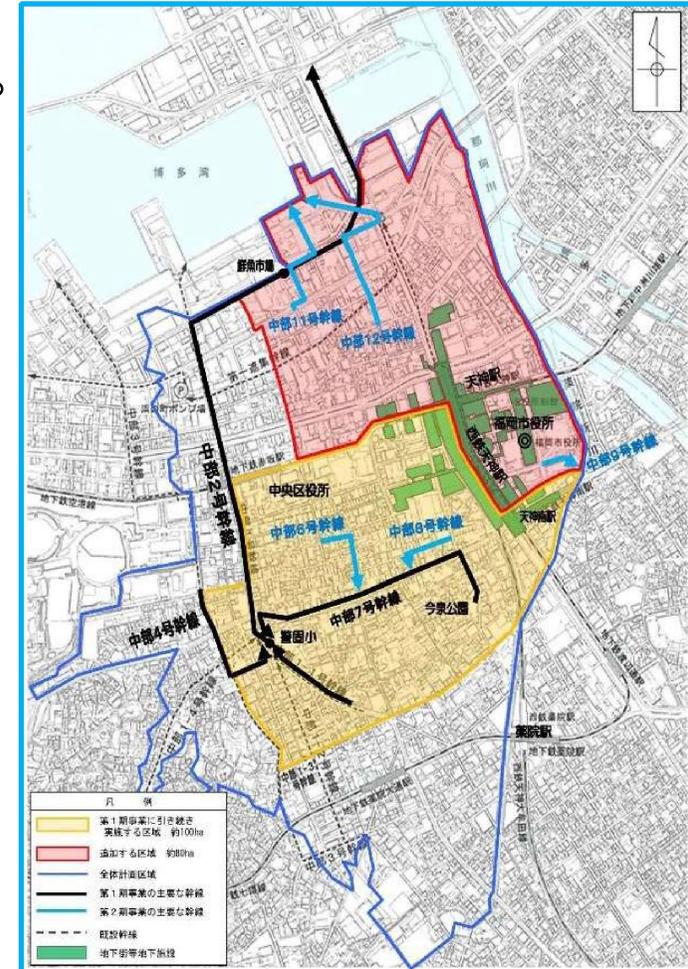
1. 大規模雨水処理施設整備事業計画について

(2) 雨水整備レインボープラン天神の概要

- 天神周辺地区の浸水対策として、平成21年度から着手している事業。
- 雨水整備水準(全体計画)は、過去最大級の浸水被害が発生した平成11年6月実績降雨(79.5mm/h)とする。
- 整備完了までに多大な事業費と期間を要するため、段階的に整備を実施。
第1期事業(H21~30年度)、第2期事業(R1~8年度)

第2期事業 (現在)	雨水整備水準	59.1 mm/h
	対象区域	約180ha
	事業年度	R1~8年度
全体計画 (最終)	雨水整備水準	79.5 mm/h
	対象区域	約260ha

大規模雨水処理施設整備事業の着手(R2)から5年が経過するため、当該計画の再評価を実施



目次

1. 大規模雨水処理施設整備事業計画について
- 2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容
(事業の目的・スケジュール等)**
3. 事業の進捗状況
4. 事業の投資効果
5. 今後の方針(案)

2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容

(1) 事業の目的

- 天神周辺地区は、天神地下街等の地下空間が高度に発達しており、浸水による影響が極めて大きい地区である。
- 西鉄福岡駅、市営地下鉄天神駅・天神南駅等の交通結節点で、都市機能が集積している地区であり、過去最大級の浸水被害が発生した平成11年6月以降に3回の浸水実績がある。

浸水発生年月日	床上浸水	床下浸水
H11年6月29日	12戸	59戸
H19年7月12日	—	8戸
H21年7月24日	—	4戸

天神地区の浸水対策を早急に実施する必要がある



浸水被害写真

2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容

(2)整備目標

① 本計画における対象降雨

対象降雨	79.5mm/hr（平成11年6月の実績降雨）
ハード整備による整備水準の目標	79.5mm/hr

② 目標設定

i. 生命の保護の観点	地下街や地下施設への雨水流入の防止
ii. 都市機能の確保の観点	地下鉄駅等への雨水流入の防止、 緊急輸送路等の主要交通網の車両通行の確保、 防災拠点(市役所等)の床上・床下浸水防止
iii. 個人財産の保護の観点	小規模店舗や家屋等の床上・床下浸水の防止

2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容

(3) 主な事業内容

	ハード対策	下水道管理者	<p>【雨水管渠の整備】幹線、準幹線 延長 約 14.7km</p> <p>【雨水浸透施設の整備】浸透側溝 約 80ha</p>	再評価の対象施設
		下水道管理者以外	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設の新設、増・改築、再整備において雨水流出抑制施設導入(福岡市の各施設管理者) ・那珂川の整備(福岡県河川課) ・薬院新川の整備(福岡市河川課) 	
公助	ソフト対策	下水道管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・各戸貯留・浸透施設(雨水貯留タンク・浸透施設)の設置助成 ・福岡市雨水流出抑制指針に基づき、公共施設の整備において雨水流出抑制施設導入の推進 ・民間開発行為における雨水流出抑制施設の設置指導 ・水位観測情報の提供 	
		下水道管理者以外	<ul style="list-style-type: none"> ・福岡市防災ホームページや電子メールによるリアルタイム情報提供(雨量、河川水位、警報・注意報)(福岡市防災・危機管理課) ・福岡市「浸水ハザード・防災」マップの配布・公表(福岡市防災・危機管理課) ・那珂川洪水浸水想定区域図の公表(福岡県河川課) ・ホームページ等による防災意識向上のための啓発活動(洪水時の避難方法、風水害対策など)(福岡市防災・危機管理課、福岡市消防局等) ・自主防災組織づくり支援(福岡市各区役所等) ・水防倉庫の設置(福岡市河川課) 	
自助	ハード対策	<ul style="list-style-type: none"> ・止水板設置(福岡市交通局, 各施設管理者等) ・各戸貯留・浸透施設(雨水貯留タンク浸透施設)の設置(市民) ・民間開発行為における雨水流出抑制施設の設置(事業者) 		
	ソフト対策	<ul style="list-style-type: none"> ・自主防災組織による活動(市民) 		

2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容

(4) スケジュール（新規採択時）

（単位：百万円）

年次計画及び年割額								
名称	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	計
中部5号幹線				84				84
中部6・8号幹線		198	198	199				595
中部9号幹線	60	60	61					181
中部11号幹線				106	211	211		528
中部12号幹線		193	386	386	194			1,158
中部13号幹線					169	168		337
中部15号幹線					5	5		10
天神外地区準幹線	601	849	849	1,281	1,033	1,285	1,285	7,183
浸透施設	315	315	315	315	315	315	315	2,205
計	976	1,615	1,809	2,370	1,927	1,985	1,600	12,281

目次

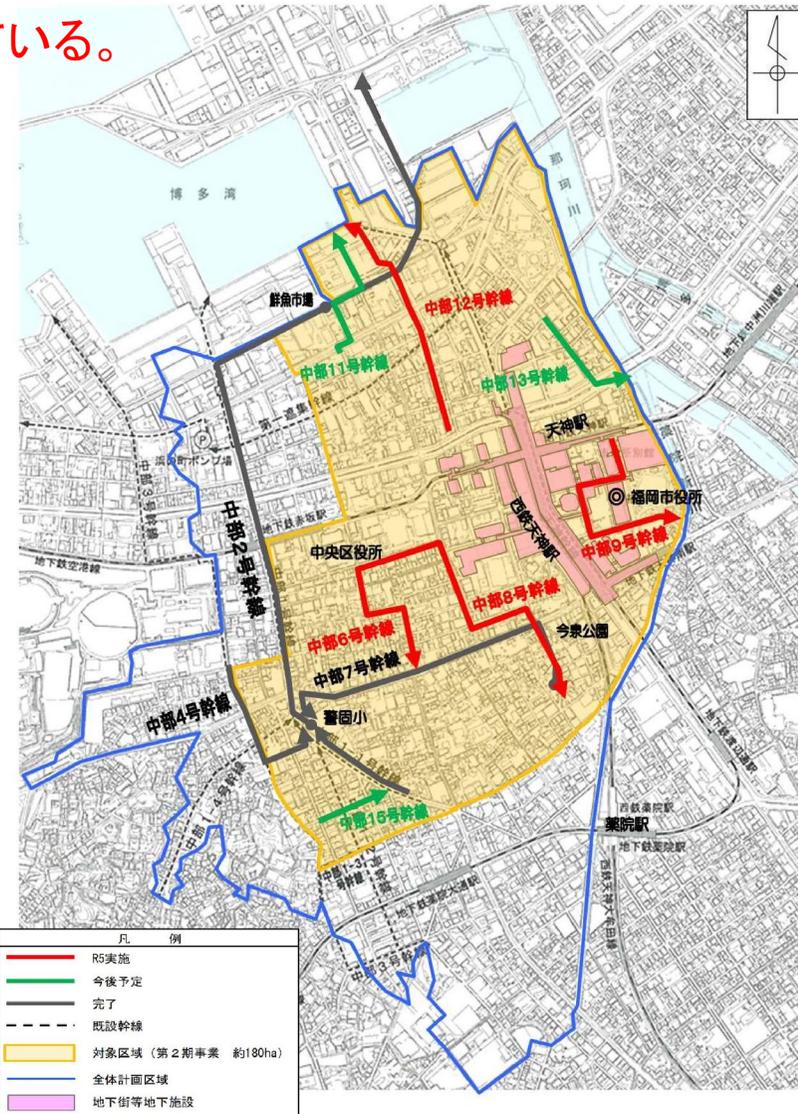
1. 大規模雨水処理施設整備事業計画について
2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容
(事業の目的・スケジュール等)
- 3. 事業の進捗状況**
4. 事業の投資効果
5. 今後の方針(案)

3. 事業の進捗状況

(1) 整備状況

令和5年度末時点で、各幹線の
工事または実施設計に着手している。

幹線名称	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
中部6号 中部8号	実施設計		工 事				
中部9号	工 事						
中部11号				実施設計		工 事	
中部12号			実施設計	工 事			
中部13号				実施設計	工 事		
中部15号				実施設計	工 事		



(2) 進捗率 (事業費ベース)

事業費累計 (令和5年度末)	約97 億円
進捗率	50% (≒97億円/195億円)

3. 事業の進捗状況

(3) 事業を巡る社会経済情勢の変化

- ① シールド工事に必要となる立坑用地の確保に伴う雨水管渠のルート変更（＋約61億円）や物価高騰（＋約11億円）の影響等により、事業費が新規採択時から約72億円の増額となっている。

項目	①新規採択時 (令和2年度)	②再評価時最新 (令和6年度)	差分②－①
建設費総額	約123億円	約195億円	＋72億円

- ② 立坑用地の検討等に時間を要したことにより、一部の幹線工事の着手時期が新規採択時から遅れている。

幹線名称	工事着手年度		
	①新規採択時 (令和2年度)	②再評価時最新 (令和6年度)	差分②－①
中部9号	令和2年度	令和2年度	計画どおり
中部6・8号	令和3年度	令和4年度	1年遅れで工事着手
中部12号	令和3年度	令和5年度	2年遅れで工事着手
中部11号	令和5年度	令和7年度	2年遅れで工事着手(予定)
中部13号	令和6年度	令和6年度	計画どおり
中部15号	令和6年度	令和6年度	計画どおり

目次

1. 大規模雨水処理施設整備事業計画について
2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容
(事業の目的・スケジュール等)
3. 事業の進捗状況
- 4. 事業の投資効果**
5. 今後の方針(案)

4. 事業の投資効果（費用効果分析）

- 再評価にあたり、「下水道事業における費用効果分析マニュアル(令和5年9月、国土交通省水管理・国土保全局下水道部)」に基づき、費用効果分析を実施した。

(1) 費用（C）

- 費用は、建設費・維持管理費・改築更新費に区分し、以下の考え方で設定した。

費用項目	設定の考え方
① 建設費	年度別整備計画に基づき、各年度に計上した。
② 維持管理費	施設の整備進捗に従い、R2～4は100万円/年、R5～7は200万円/年、それ以降は300万円/年とした。
③ 改築更新費	各施設の完成後、耐用年数に到達した時点で単純改築するものとした。

項目	再評価 (令和6年度)	参考:新規採択時 (令和2年度)
費用※(C)	約 220億円	約 125億円

※ 社会的割引率を考慮している。

4. 事業の投資効果

(2) 便益 (B)

右表の項目について算定した。

項目	再評価 (令和6年度)	参考:新規採択時 (令和2年度)
便益※(B)	約 591億円	約 593億円

※ 社会的割引率を考慮している。

(3) 費用便益比 (B / C)

項目	再評価 (令和6年度)	参考:新規採択時 (令和2年度)
費用便益比 (B/C)	2.7 ($\div 591 / 220$)	4.7 ($\div 593 / 125$)

新規採択時から費用は増加したが、費用便益比B/Cが1.0を上回っており、事業の効率性は高い。

分類			効果の内容	対象項目	
被害	直接被害	資産被害	家屋	居住用・事業用建物の被害	○
			家庭用品	家具・自動車等の浸水被害	○
			事業所償却資産	事業所固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害	○
			事業所在庫資産	事業所在庫品の浸水被害	○
			自動車	車両(自動車)の浸水被害、商業施設や高層住宅の駐車場にある自動車の被害額	○
			農漁家償却資産	農漁業生産に係わる農漁家の固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害	-
			農漁家在庫資産	農漁家の在庫品の浸水被害	-
		農作物被害	浸水による農作物の被害	-	
		公共土木施設等被害	公共土木施設、公益事業施設、農地、農業用施設の浸水被害	○	
		人身被害抑止効果			人命損傷
防間	稼働被害	営業停止被害	家計	浸水した世帯の平時の家事労働、余暇活動等が阻害される被害	-
			事業所	浸水した事業所の生産の停止・停滞(生産高の減少)	○
			公共・公益サービス	公共・公益サービスの停止・停滞	-
	事後被害	応急対策費用	家計	浸水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等の代替購入に伴う新たな出費等の被害	○
			事業所	家計と同様の被害	○
			国・地方公共団体	家計と同様の被害および市町村等が交付する緊急的な融資の利子や見舞金等	○
		交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等	道路や鉄道等の交通の途絶に伴う周辺地域を含めた波及被害	○
			ライフライン切断による波及被害	電力、ガス、水道等の供給停止に伴う周辺地域を含めた波及被害	-
		営業停止波及被害		中間製品の不足による周辺事業所の生産量の減少や病院等の公共・公益サービスの停止等による周辺地域を含めた波及被害	-
		便被害	資産被害に伴うもの		資産の被害による精神的打撃
稼働被害に伴うもの			移動被害による精神的打撃	-	
人身被害に伴うもの			人身被害による精神的打撃	-	
事後的被害に伴うもの			清掃労働等による精神的打撃	-	
波及被害に伴うもの			波及被害による精神的打撃	-	
益害	地下街の被害		地下街の浸水被害	-	
	リスクプレミアム		被災可能性に対する不安	-	
	施設の残存価値		評価期間以降も施設が永久に継続する場合の純便益	-	
高度化便益			治水安全度の向上による地価の上昇等	-	

目次

1. 大規模雨水処理施設整備事業計画について
2. 福岡市天神周辺地区における計画の内容
(事業の目的・スケジュール等)
3. 事業の進捗状況
4. 事業の投資効果
- 5. 今後の方針(案)**

5. 今後の方針(案)

(1)事業の進捗状況に関する視点

- 進捗率は50%(当初55%を想定)であり、大幅な遅れは生じていない。

(2)事業を巡る社会経済情勢等に関する視点

- 立坑用地の確保に伴う雨水管渠のルート変更や物価高騰の影響等により事業費が増加しているが、天神地区の都市機能維持は重要であり、気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化に対応するため、引き続き事業を推進する必要がある。

(3)事業の投資効果に関する視点

- 費用便益比(B/C)が $2.7 \geq 1.0$ であり、事業の投資効果がある。

(4)コスト縮減や代替案立案等の可能性に関する視点

- 現場条件、経済性、施工性等を考慮した工法選定や、新技術の活用を検討し、事業を実施する。

今後の方針(案) 「事業継続」