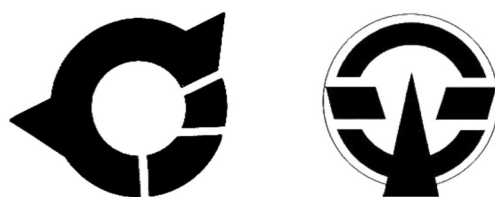
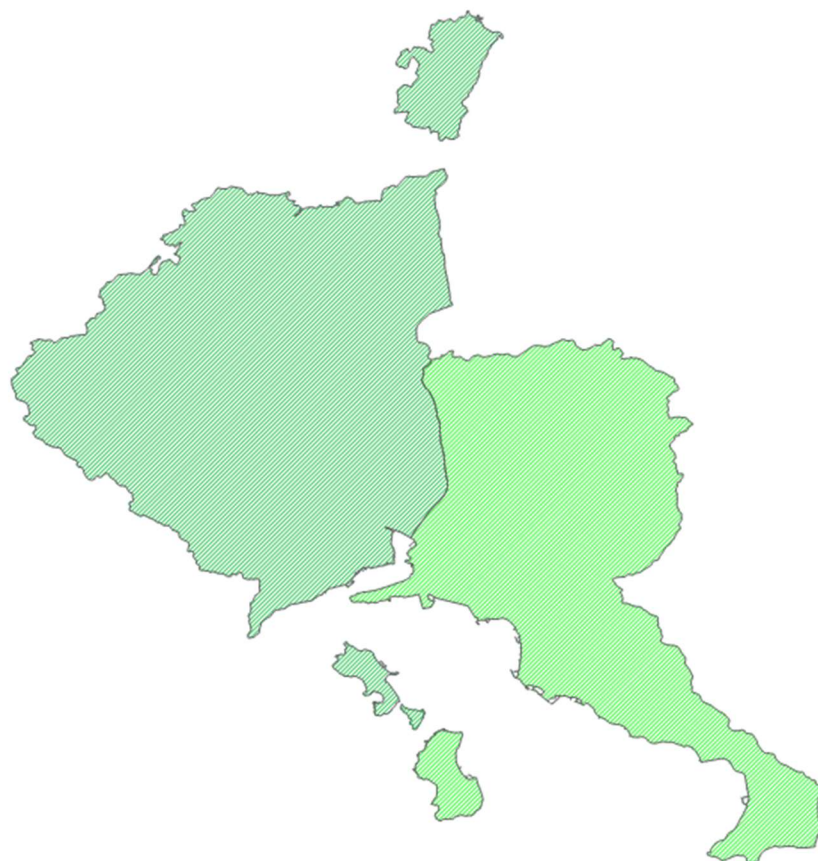


田布施・平生水道事業 水道管路耐震化更新計画



令和7年1月

田布施・平生水道企業団

1. 業務の目的

田布施・平生水道企業団は昭和 43 年に田布施町・平生町の簡易水道（昭和 27 年創設）を引継ぎ、合同による事業体が設立された。その後、平成 12 年、柳井地域広域水道事業による給水と併せて水道利用者に「安全でおいしい水」と「安定供給による安心」を提供している。

田布施・平生水道企業団が所有する施設は、簡易水道創設以来、約 60 年を経過しており、多くの基幹施設が更新時期を迎えており、また将来予測される人口減少による水需要減少、維持管理費の負担など多くの課題が存在している。

昨今、増加している地震災害に対して、田布施・平生水道企業団における管路の耐震性は十分ではなく、被災時に管路が破損した場合、断水や二次災害等が起こる恐れがある。そのため、早急に管路の耐震化更新計画を策定し、効果的・効率的に耐震化を推進することを目的とする。

2. 管路の地震被害想定

2-1. 管路情報の整理

マッピングシステムのデータ（令和 6 年 1 月末現在）に基づき以下のとおり整理した。

表 田布施・平生水道企業団の管路延長（m）

種別	管路延長	布設年度 不明管路
導水管	2,250	2,123
送水管	4,800	307
配水本管	0	0
配水支管	265,024	37,801
合計	272,073	40,231

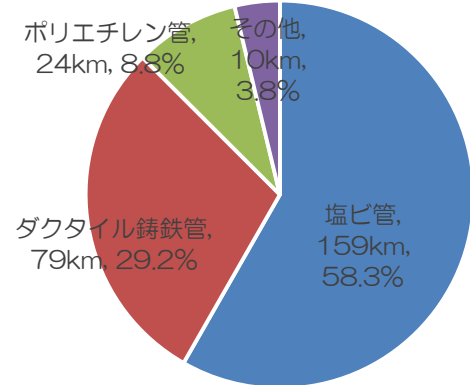


図 管路における管種の割合

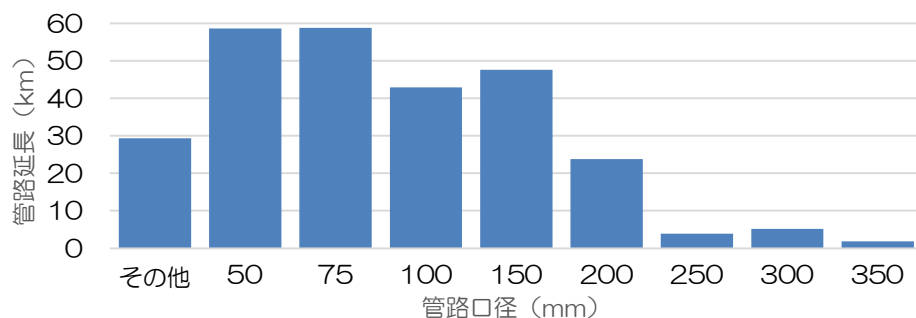


図 管路における口径の割合

表 耐震管および耐震適合管延長と耐震適合管率

区分	延長	耐震適合管率
耐震管	25,508m	9.5%
耐震適合管	325m	
未耐震管	246,240m	
合計	272,073m	

～耐震管と耐震適合管の違いについて～
【耐震管】
 地震時に継手の接合部分が離脱しない構造
【耐震適合管】
 耐震管以外の管路でも、布設された地盤の状況により耐震性があると評価できる管路。

2-2. 地震被害想定

地震被害想定は、以下の 2 パターンの地震モデルを想定する。それぞれの震度階分布、液状化分布を用いて地震被害想定を行う。

表 田布施町、平生町における地震被害予測結果

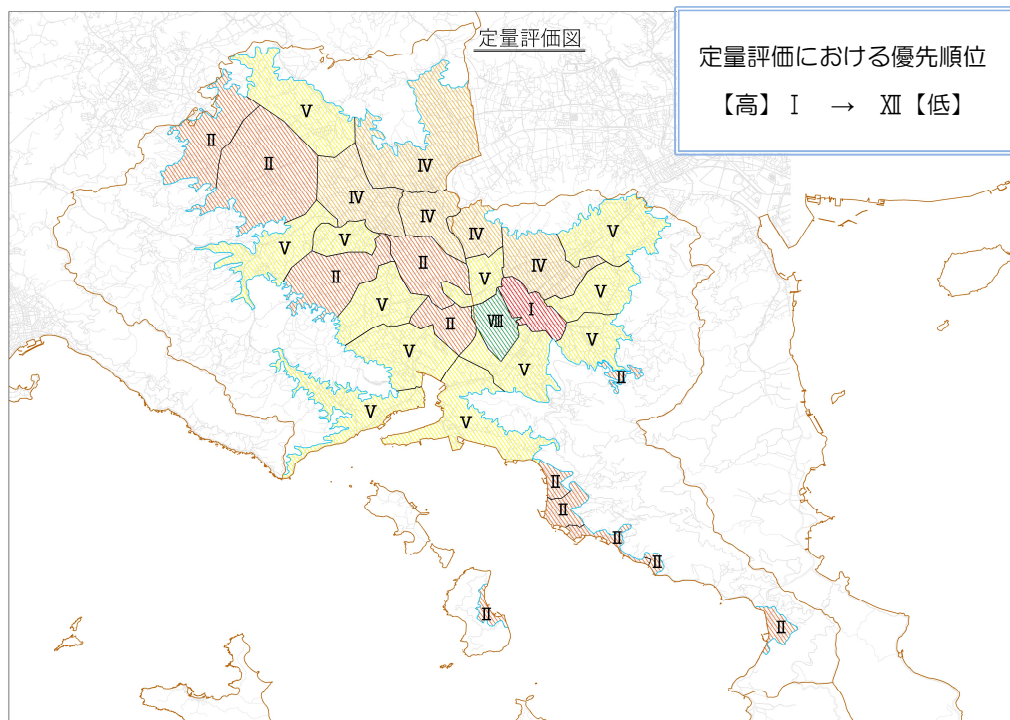
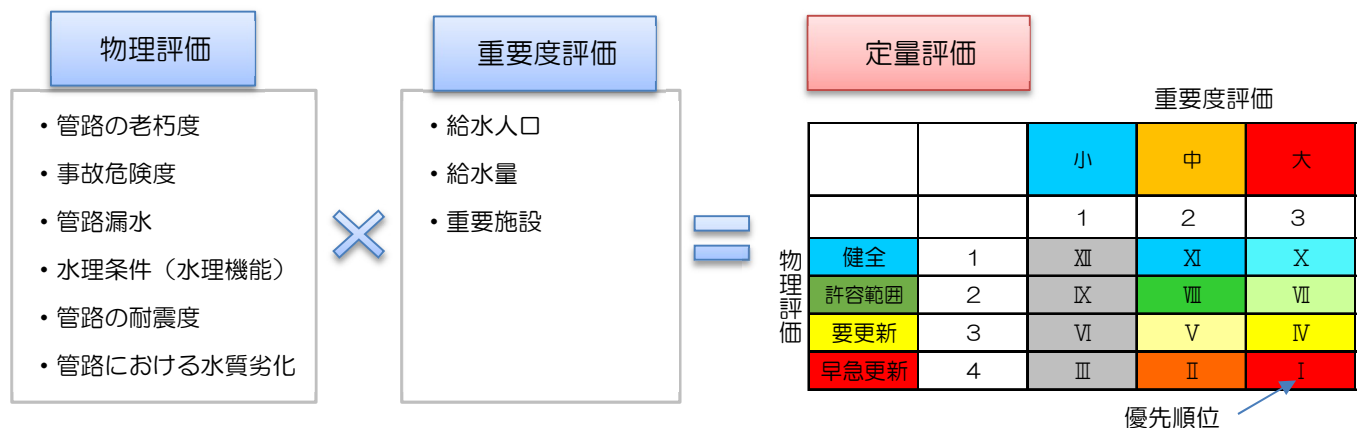
	被害件数 [件]	管路延長※ ¹ [km]	被害率 [件/km]
(1) 想定地震※ ² (震度 6 強)	2,619 件	242.7 km	10.79 件
(2) 南海トラフ 巨大地震	1,579 件	242.7 km	6.51 件

※¹ 既存計画の地震データの入手ができないため全エリアで震度 6 強の地震が発生した場合を想定

※² 不明管（管種・口径）、小口径（φ50mm 未満）を除いた延長

3. 管路の更新診断

管路の更新診断は、「水道施設更新指針 更新計画作成のガイドラインとして：(社)日本水道協会、平成 17 年 5 月」を参考にして行う。更新診断は、管路の物理的評価による総合物理的評価点数と重要度評価を併せて、更新優先度の定量評価を行うものである。



4. 管路の耐震化計画策定

4-1. 重要給水施設管路の設定

限られた財源の中で、区割内すべての管路を更新・耐震化するのは困難であるため、水源地から重要給水施設までの管路を、重要給水施設管路として位置付け、耐震化を優先する計画とする。重要給水施設は、地域防災計画等で定められた防災活動拠点や避難所、医療施設等の中から田布施町および平生町で設定した以下の施設を対象とする。

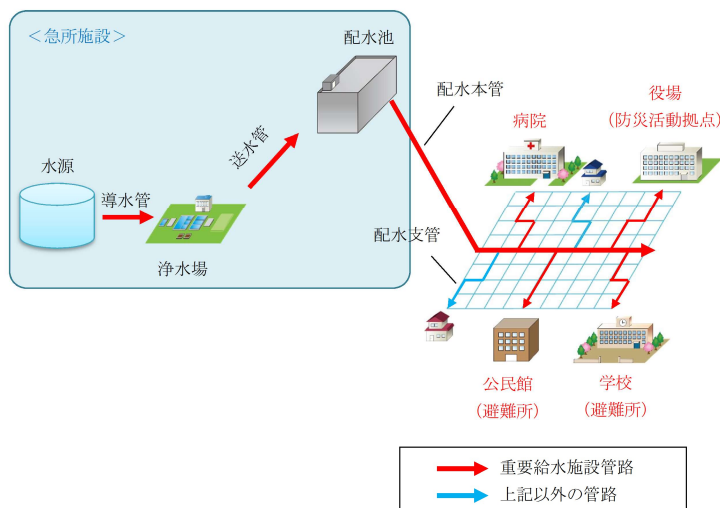


図 重要給水施設管路のイメージ図

表 重要給水施設と重要給水施設管路

重要給水施設	区分	管路延長 (m)
田布施町役場 田布施町保健センター	配水管	3,365
平生町役場 平生まち・むら地域交流センター 平生町保健センター 平生町体育館 平生町武道館 平生町音楽道場	配水管	3,585
平生クリニックセンター（病院）※	導水管	2,250
	送水管	1,400
	配水管	5,677
合 計		16,277

※田布施・平生水道企業団で追加した施設（医療施設）

4-2. 耐震化事業スケジュールの策定

三宅配水池に接続する送水管と配水管は、三宅配水池更新工事に合わせて布設替えを行うため、あわせて工事を行う「その１」と、それ以外の管路「その２」に分けて耐震化更新事業を実施する。




表 耐震化事業における更新対象管路延長

耐震化事業名	管路延長	更新対象管路 (m)
①三宅配水池送水管 耐震化更新事業その１	270	270
②三宅配水池配水管 耐震化更新事業その１	174	174
③三宅配水池送水管 耐震化更新事業その２	1,130	1,079
④三宅配水池配水管 耐震化更新事業その２	845	758
⑤田布施浄水場系統平生町 重要給水施設管路耐震化更新事業	1,122	1,122
⑥田布施浄水場系統田布施町 重要給水施設管路耐震化更新事業	3,535	3,304
⑦田布施浄水場導水管 耐震化更新事業	2,250	2,133
⑧田布施配水区重要給水施設管路 耐震化更新事業	3,365	3,279
⑨平生配水区重要給水施設管路 耐震化更新事業	3,585	3,499
	16,277	15,619

耐震化事業の優先順位は、以下のとおりとし、策定した事業計画を次頁に示す。

1. 三宅配水池更新に係る送配水管の更新工事
2. 重要給水施設管路の更新工事 → 定量評価順
3. 重要給水施設管路（医療施設）の更新工事 → 定量評価順

表 管路の耐震化更新計画における事業計画

定量 評価	配水区	重要給水 施設管路 (m)	(全体)	(R7～R17)	計画期間										
			概算事業費 (百万円)	概算事業費 (百万円)											
			更新延長 (m)	更新延長 (m)	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
Ⅶ	①三宅配水池送水管 耐震化更新事業その1	270	50 270	50 270			10 54			10 54	10 54	20 108			
Ⅴ	②三宅配水池配水管 耐震化更新事業その1	174	33 174	33 174			5 27			5 27	10 53	13 68			
Ⅶ	③三宅配水池送水管 耐震化更新事業その2	1,130	212 1,079	212 1,079								54 274	54 274	52 265	52 265
Ⅰ	⑨平生配水区重要給水施設管路 耐震化更新事業	3,585	455 3,499	50 385											50 385
Ⅳ	⑧田布施配水区重要給水施設管路 耐震化更新事業	3,365	674 3,279	0 0	R17 年度以降に実施										
Ⅳ	⑦田布施浄水場導水管 耐震化更新事業	2,250	149 2,133	0 0											
Ⅱ	④三宅配水池配水管 耐震化更新事業その2	845	54 758	0 0											
Ⅰ	⑥田布施浄水場系統田布施町 重要給水施設管路耐震化更新事業	3,535	600 3,304	0 0											
Ⅱ	⑤田布施浄水場系統平生町 重要給水施設管路耐震化更新事業	1,122	131 1,122	0 0											
		16,277	2,359 15,619	345 1,908											
＜参考＞															
	三宅配水池更新工事														
	佐賀配水池更新工事														
	緊急遮断弁設置工事 （田布施配水池、平生配水池）														

上下水道耐震化計画図

凡例	
急所施設管路	—
重要給水施設管路	—
給水区域	—
行政区区域線	—
重要給水施設	●
水道施設	●

耐震化計画による耐震適合管率の推移

R5～R17の期間で、①,②,③,⑨（一部）の更新を実施（L=1,9km）

○重要給水施設管路（急所施設管路含む）

R5 4.0% → R17 15.8%

○全体

R5 9.5% → R17 10.2%

