

静岡市下水道総合地震対策計画の見直し(管路)

1. 主な見直し内容

(1) 静岡市地域防災計画に基づく重要な幹線等の見直し

静岡市地域防災計画(令和2年1月)に基づいて、重要な幹線等を「第1期計画」474.2km→「第2期計画」547.7kmに見直した。

- ・緊急輸送路、緊急輸送避難路、防災拠点施設等の見直し
- ・重要物流道路下の管路、旧静岡流域幹線、新規整備路線の追加

(2) 静岡県第4次被害想定に基づく被害予測の見直し

静岡県第4次被害想定(想定震度及び液状化危険度)に基づき、図1のフローに従い重要な幹線等の被害予測(簡易耐震診断)を見直した。(第1期計画:静岡県第3次被害想定→第2期計画:静岡県第4次被害想定)

なお、田町稲川遮集幹線、下島幹線などの大口径管渠及び津波による被害が想定される水管橋(河川伏越しによる対策)は、概算事業費を個別に算出しているため特出し路線として整理した。

(3) 対策優先順位の見直し

危機管理総室及び部内関係課へのヒアリングにより優先順位を表1のとおり見直し、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年版-」に従い、重要な幹線等を『特に重要な幹線等』と『その他重要な幹線等』に分類した。

表1 事業対策優先順位の見直し

優先順位	第1期計画	第2期計画
1	緊急輸送路	緊急輸送路等
2		1次
3		2次
4	災害拠点病院	鉄道横断管路
5	救護病院	
6	救護所	災害拠点病院
7	災害対策本部	救護病院
8	災害時要援護者避難所等	災害対策本部
9	避難所	救護所
10	地区支部	避難所
11	緊急輸送避難路	地区支部
12	3次	重要物流道路
13	幹線避難路	緊急輸送路等
14	緊急輸送路	緊急輸送避難路
15	幹線	幹線避難路
16	圧送管	汚水幹線、合流幹線
17	軌道横断管路	圧送管
18	河川横断管路	河川横断管路
19	防災拠点施設	防災拠点施設(雨水は除く)
20		広域避難所
21		一時避難所
		津波避難施設
		雨水幹線

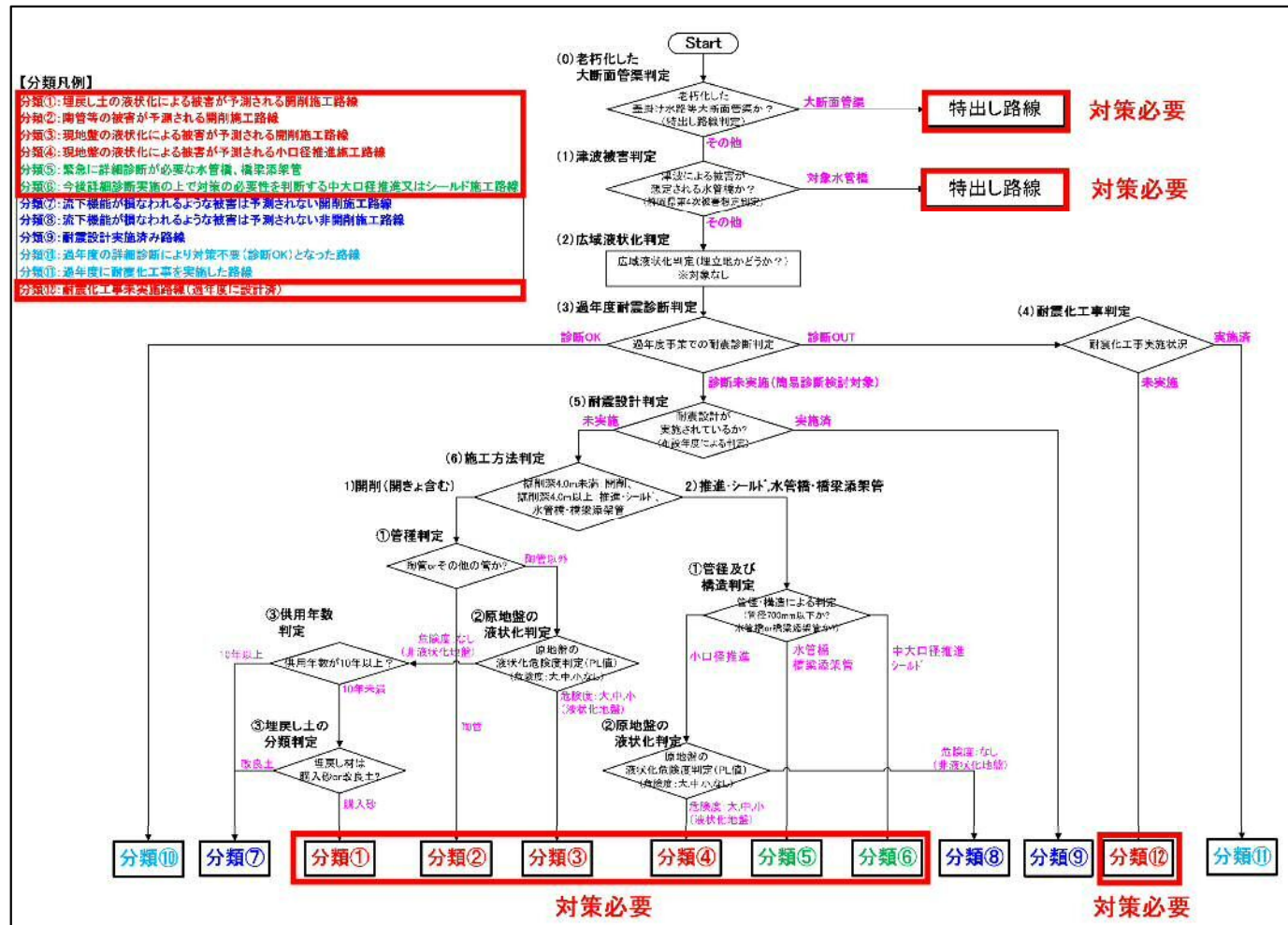


図1 簡易診断予測分類フロー

2. 対策手法と効果

対策手法と対策による効果は図2のとおりである。

対策手法	概要	効果
管更生工法	<p>①既設管本体が耐震性を有していない場合 地震動より管きよに生じる荷重を考慮した更生材厚とすることで耐震性を確保することができる。</p> <p>②既設管の管きよと管きよの接続部が耐震性を有していない場合 更生後一体構造管きよとなるため地震動による管きよと管きよの継手部の離間を防ぐことができる。</p>	
布設替え	耐震性能を有する管路施設を再構築することで耐震性を確保することができる。	
マンホール部可とう性継手設置	地震時に管路施設が受ける被害はマンホールと管きよとの接続部に多く見られる。接続部の屈曲、抜出しに対して可とう性継手を設置することが有効である。	<ul style="list-style-type: none"> 緊急輸送路、鉄道等の交通機能の確保 流下機能の確保
マンホール浮上対策工法	下水道管路施設の周辺地盤又は埋戻し土で、液状化判定により液状化が発生すると判定される場合や、広域的な周辺地盤の液状化が発生する可能性がある地域においては、液状化時の過剰間隙水圧による管路施設の浮上等に対する対策が必要となる。マンホール浮上対策工法により液状化による間隙水圧上昇に対して抵抗できる。	

図2 対策手法と効果

3. 延長及び概算事業費の算出

見直し後の重要な幹線等の延長、対策に係る概算事業費を表2のとおり算出した。

表2 延長及び概算事業費

	対策必要延長 (km)	対策不要延長 (km)	合計延長 (km)	耐震化率	対策費用 (百万円)
特に重要な幹線等	118.7	245.1	363.7	67.4%	17,519
その他重要な幹線等	55.9	128.0	183.9	69.6%	3,599
合計	174.6	373.1	547.7	68.1%	21,118