

「第3回路面下空洞対策連絡会」

# 神奈川県における 路面下空洞対策の取組について

令和4年3月4日

神奈川県 県土整備局 道路部 道路管理課

# 目次

1. 神奈川県の路面下空洞調査の概要について

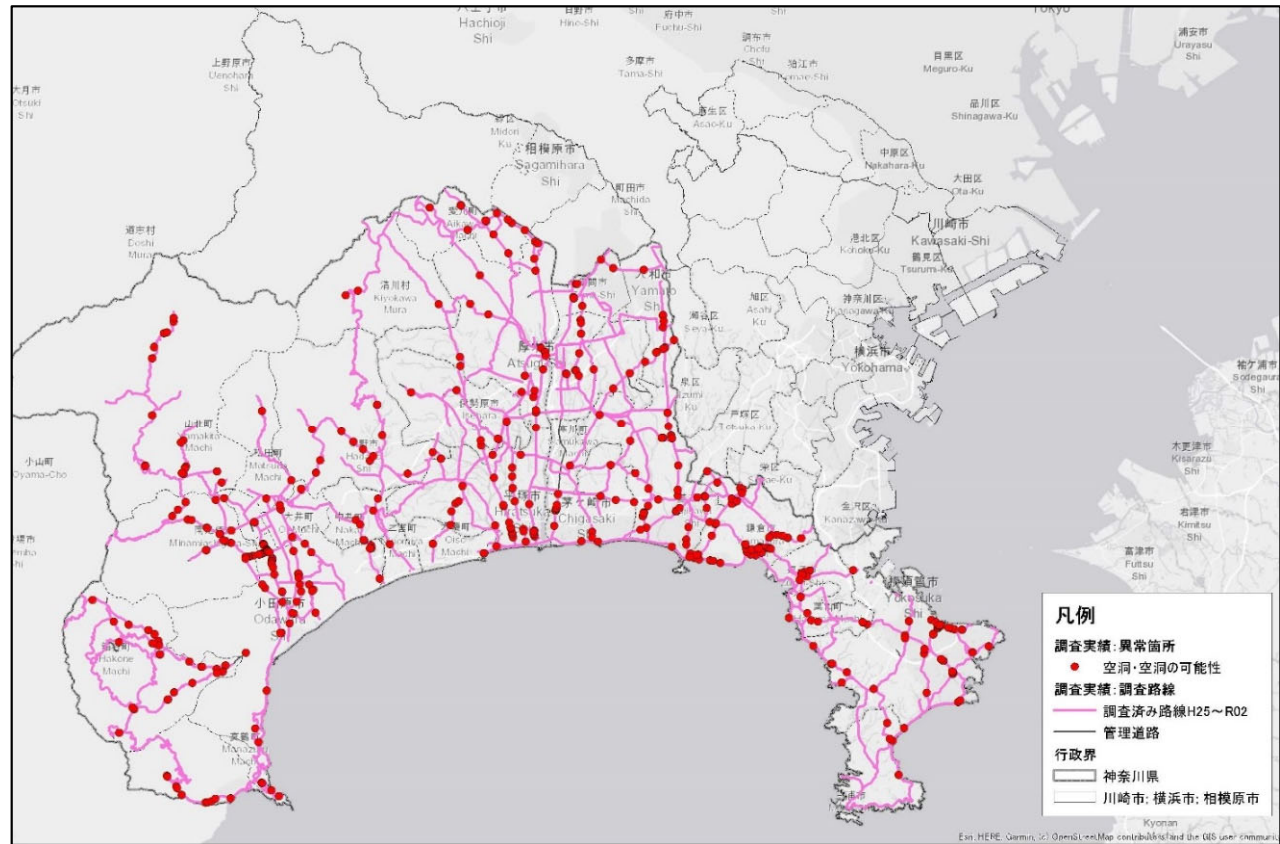
2. 路面下空洞対策の取組

3. 各種対策方針

4. 今後の路面下空洞対策

# 1. 神奈川県の路面下空洞調査の概要について

- 目的 路面陥没による重大事故を未然に防止
- 調査路線 県管理道路※横浜市、川崎市、相模原市内を除く
- 管理延長 約1,000km
- 調査実績 空洞(異常箇所)数:541箇所



# 1. 神奈川県の路面下空洞調査の概要について

## (1) 路面下空洞調査

路面下空洞探査車などの

「地中レーダー探査技術」を用いて、空洞の可能性のある異常信号を検出する

### ◆ 路面下空洞探査(レーダー探査)

機材名	路面下空洞探査車	
機材写真		 <p>狭隘道路用 小型探査車もあり</p>
探査速度	～80km/h	
探査深度	GL-1.5m程度 ※地質条件による	
探査幅	2.5m(1回走行あたり)	
探査能力	(縦) 50cm×(横) 50cm×(厚さ) 10cm以上の 空洞を検知可能	

# 1. 神奈川県の路面下空洞調査の概要について

## (2) 陥没危険度評価(レーダー探査結果より)

【基本的な評価基準】※直轄国道での事例



# 1. 神奈川県の路面下空洞調査の概要について

## 調査結果図(令和2年度調査箇所)



# 1 神奈川県の路面下空洞調査の概要について

## 陥没危険度評価で「**要緊急対応**」での対応事例

◆空洞規模：**深度0.2m** × 縦0.6m × 横0.5m

※国道138号(箱根町)



開削補修により  
空洞+路盤のゆるみ確認



GL-1.0mまで掘削

開削調査を実施(発生原因不明)



セメント改良した路盤材で埋戻し

## 2 路面下空洞対策の取組

### 【1巡目調査 H25～H28】

- ・ 要緊急対応と判定された箇所は、速やかに開削補修等を実施
- ・ 陥没危険度A、B、Cと判定された箇所は、道路パトロール等で経過観察し、必要に応じて補修やコープ調査等を実施



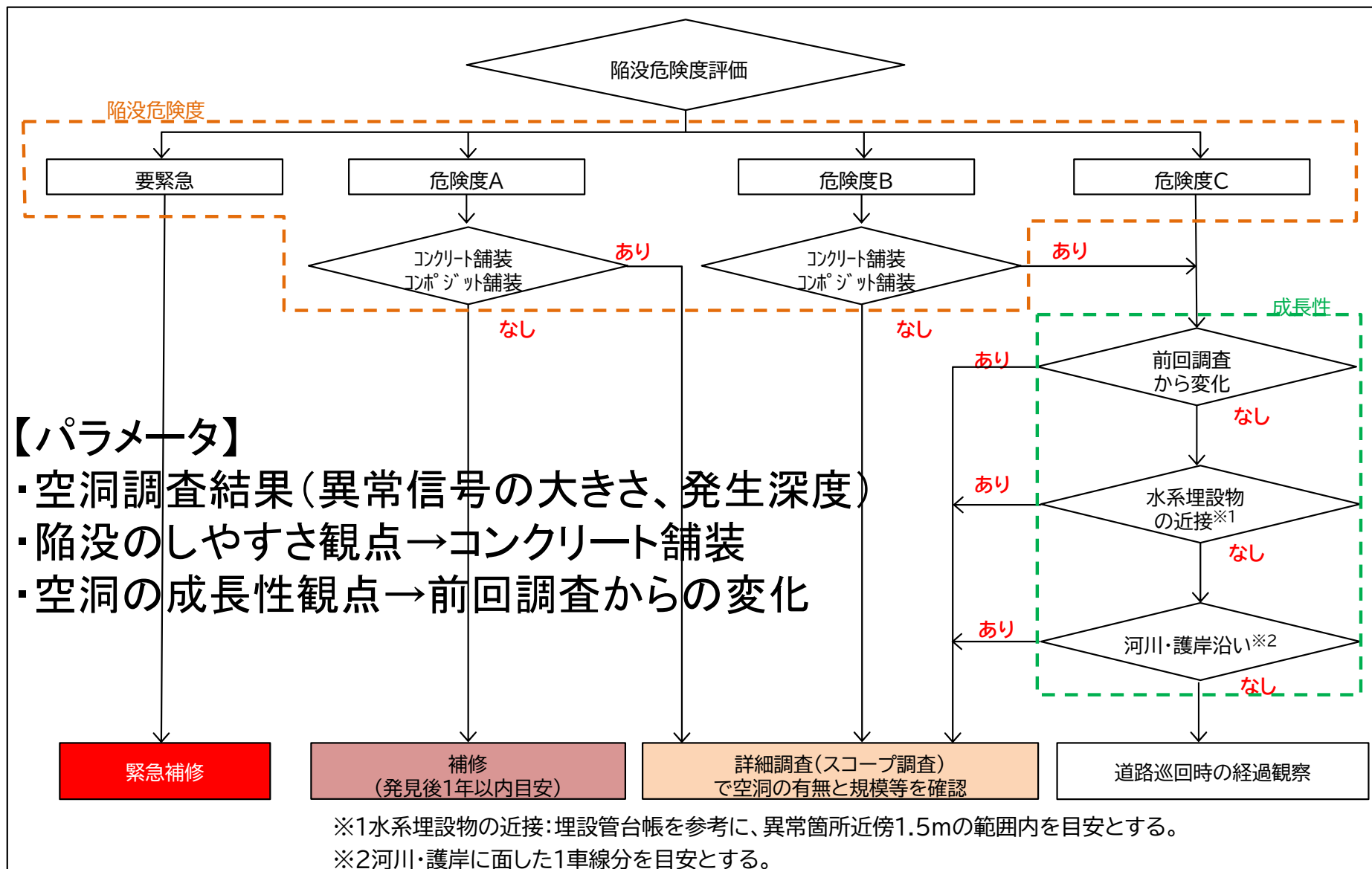
### 【2巡目調査 R2～ 】

- ・ 1巡目調査箇所の経過観察
- ・ 陥没危険度箇所の対策方針を設定し、優先度を考慮した対策を実施



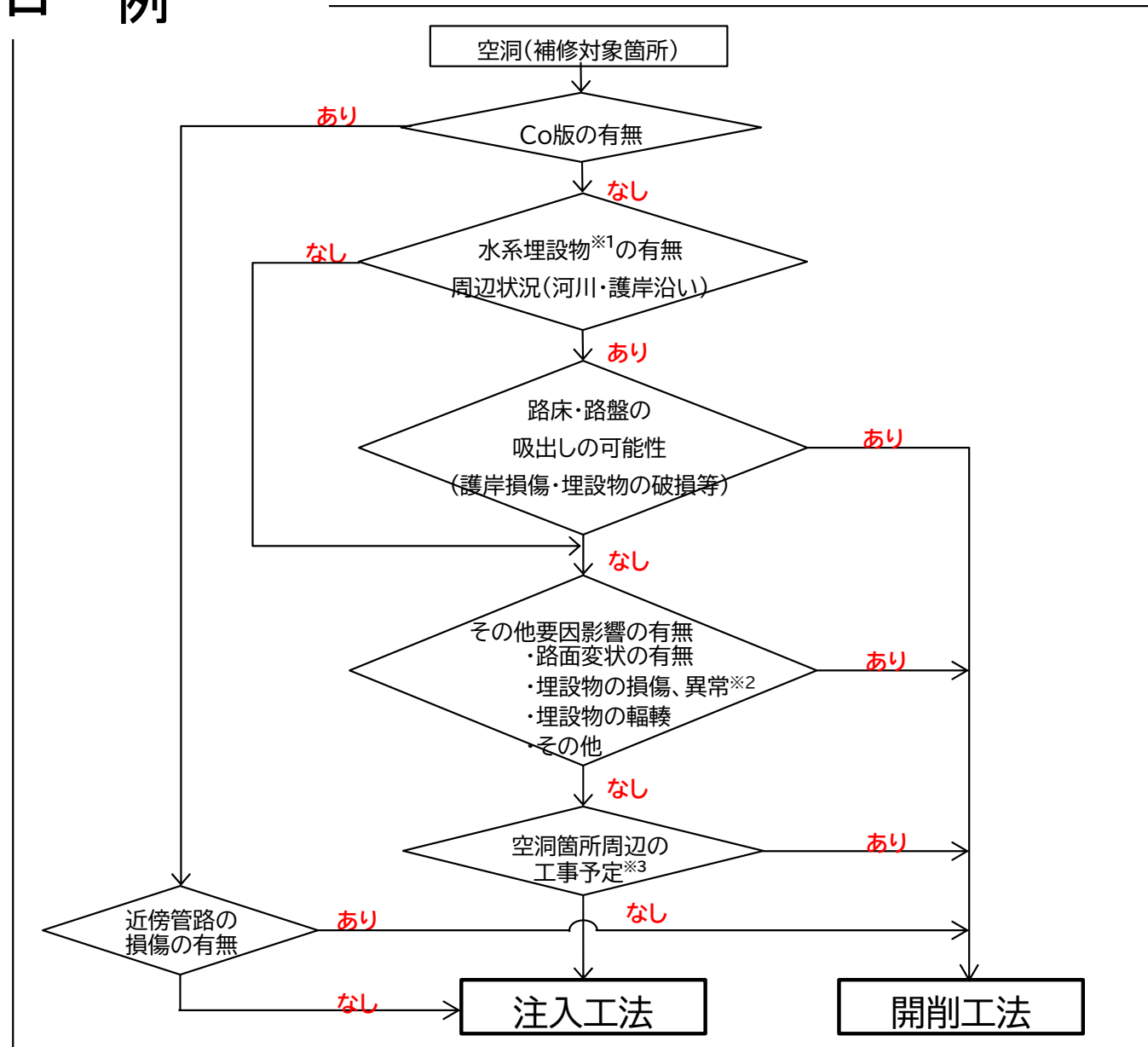
# 3 各種対策方針

## ①異常箇所対応フロー



# 3 各種対策方針

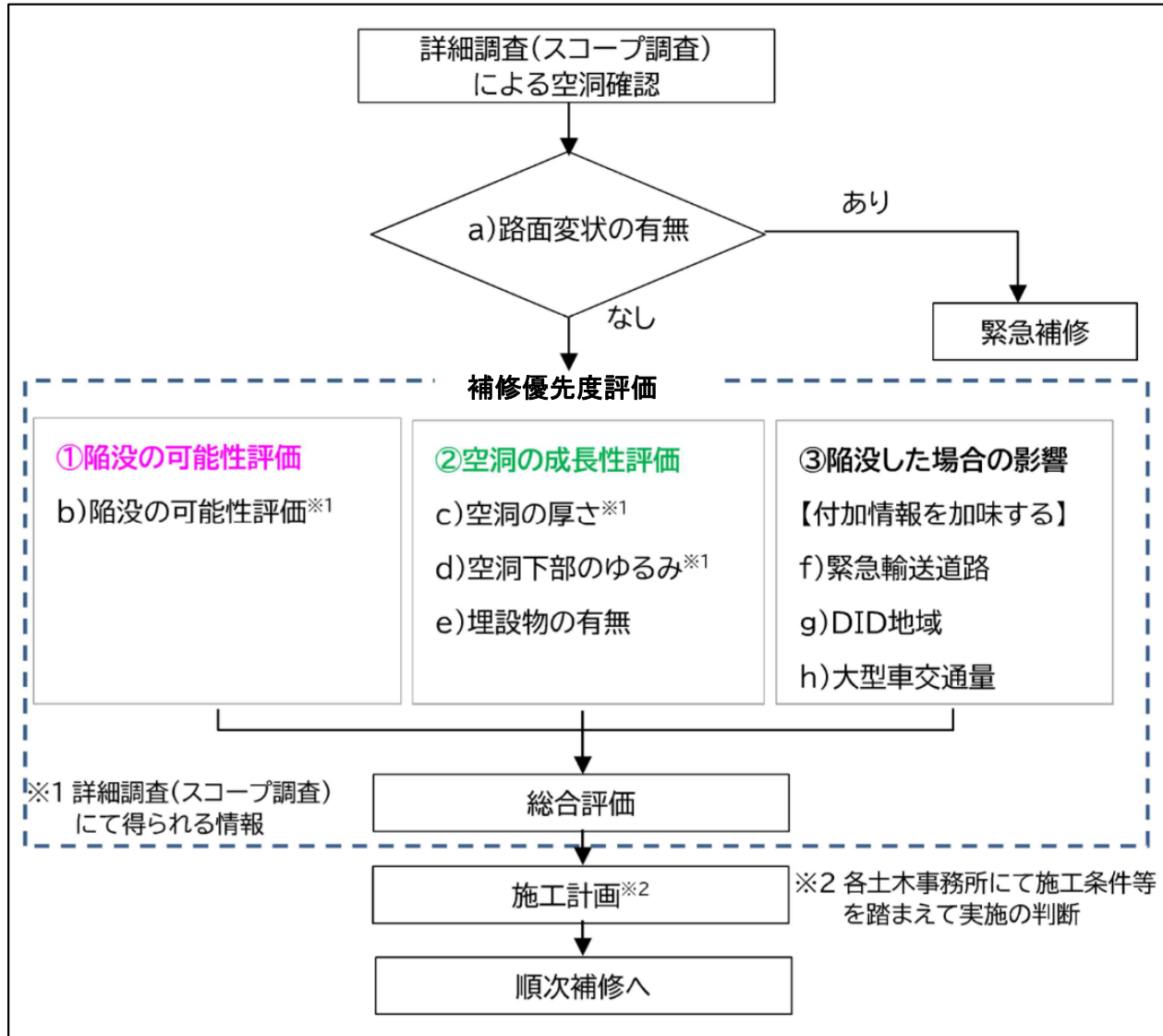
## ②補修工法選定フロー一例



# 3 各種対策方針

## ③補修優先度の評価例

### ◆補修優先度の評価フロー



### ◆補修優先度の評価項目と配点

項目	評価	配点
陥没の可能性評価	数値化	広がり短辺長÷発生深度
空洞の厚さ	実測値	
空洞下部のゆるみ厚	配点	0.60m以上 : 3点 0.10m~0.59m : 2点 ~0.09m : 1点
空洞周辺の埋設物の有無	配点	上下水道 : 3点 その他の埋設物 : 2点 埋設物なし : 1点
緊急輸送道路	—	道路の重要性を考慮して評価を補正
D I D 地域	—	遠藤状況や利用者の多寡を考慮して評価を補正
大型車交通量 (台/日)	—	直接的(事故)・間接的(渋滞)損失を考慮して評価を補正

### ◆補修優先度評価式

補修優先度評価点 =

①陥没の可能性評価 + ②空洞の成長性評価

上式に③陥没した場合の影響を考慮して評価を補正

## 4 今後の路面下空洞対策

- ・ 令和2年度2巡目調査では、経過観察箇所の変状は確認されなかったが、新たに、76箇所、空洞のおそれがある箇所を確認
- ・ 今後も継続して調査を実施し、今回、設定した対策方針に基づき、補修や経過観察を実施

ご清聴、ありがとうございました。

