

仙台市共同溝長寿命化修繕計画

(令和7年度～令和16年度)



令和7年4月

仙 台 市

目 次

1. 背景と目的	p.1
2. 計画期間	p.1
3. 対象施設の概要	p.1
4. これまでの取り組み	p.4
5. 長寿命化に向けた基本方針	p.7
(1) 予防保全型維持管理の取り組み	p.7
(2) 点検・調査の基本方針	p.8
(3) 修繕の基本方針	p.9
(4) 今後の維持管理フロー	p.10
(5) 日常の維持管理	p.10
6. 長寿命化修繕計画による効果	p.11
用語の説明	p.12

1. 背景と目的

平成 24 年 12 月に発生した中央自動車道笹子トンネルの天井板落下事故は、道路施設の老朽化時代の到来を告げる大きな出来事であった。高度経済成長期に一斉に建設された道路施設の老朽化対策は全国的な課題となっており、その取り組みの強化が求められている。

共同溝の躯体部分については、令和 2 年度に仙台市共同溝長寿命化修繕計画を策定し、損傷が深刻化してから修繕を行う「対症療法型維持管理」から、定期的に点検を実施し、損傷が深刻化する前に修繕を行う『予防保全型維持管理』へ転換を図ってきている。

これまでの点検及び修繕の実績を踏まえ、効率的な維持管理を実現するため、仙台市共同溝長寿命化修繕計画を改定する。

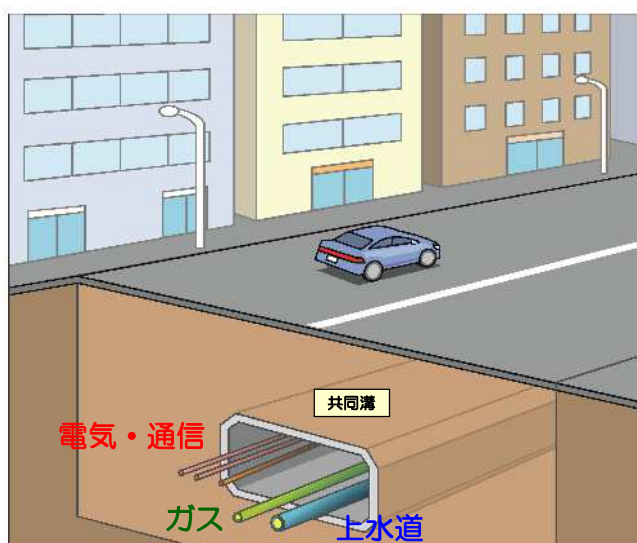
2. 計画期間

本計画の計画期間は、令和 7 年度から令和 16 年度の 10 ヶ年とする。

3. 対象施設の概要

本計画は、近接目視・触診等によってインフラ施設（水道管やガス管等）の点検ができる共同溝を対象としており、共同溝躯体部分（コンクリート構造物）についての長寿命化修繕計画である。

※共同溝内の排水ポンプ等の電気・機械設備、インフラ施設（水道管やガス管等）については本計画の対象外



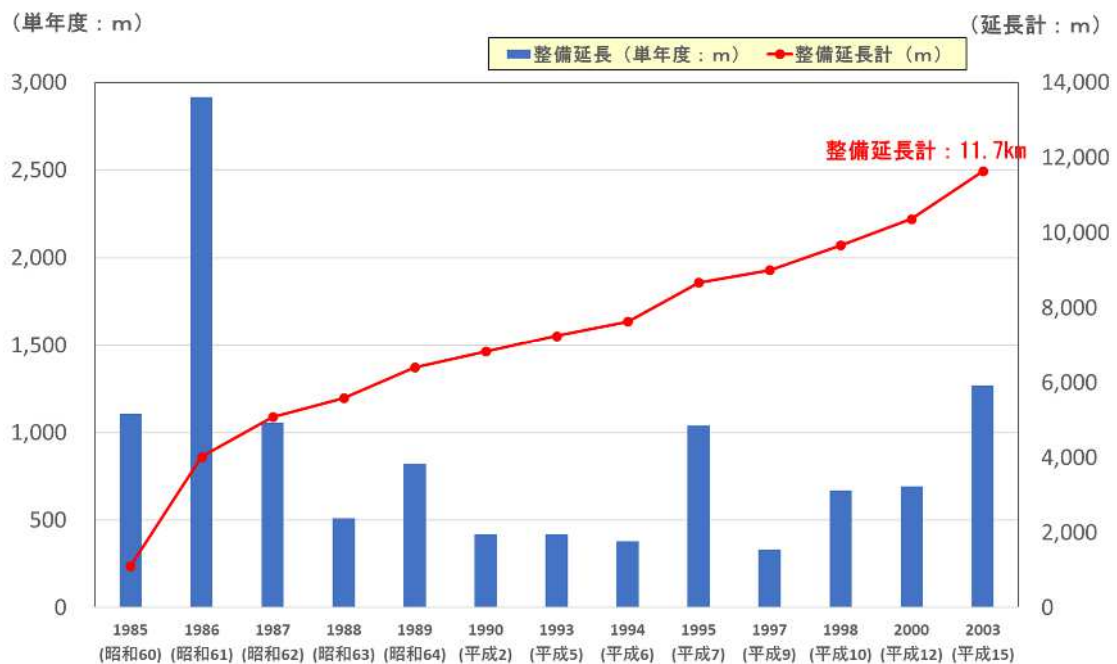
【共同溝内の状況】



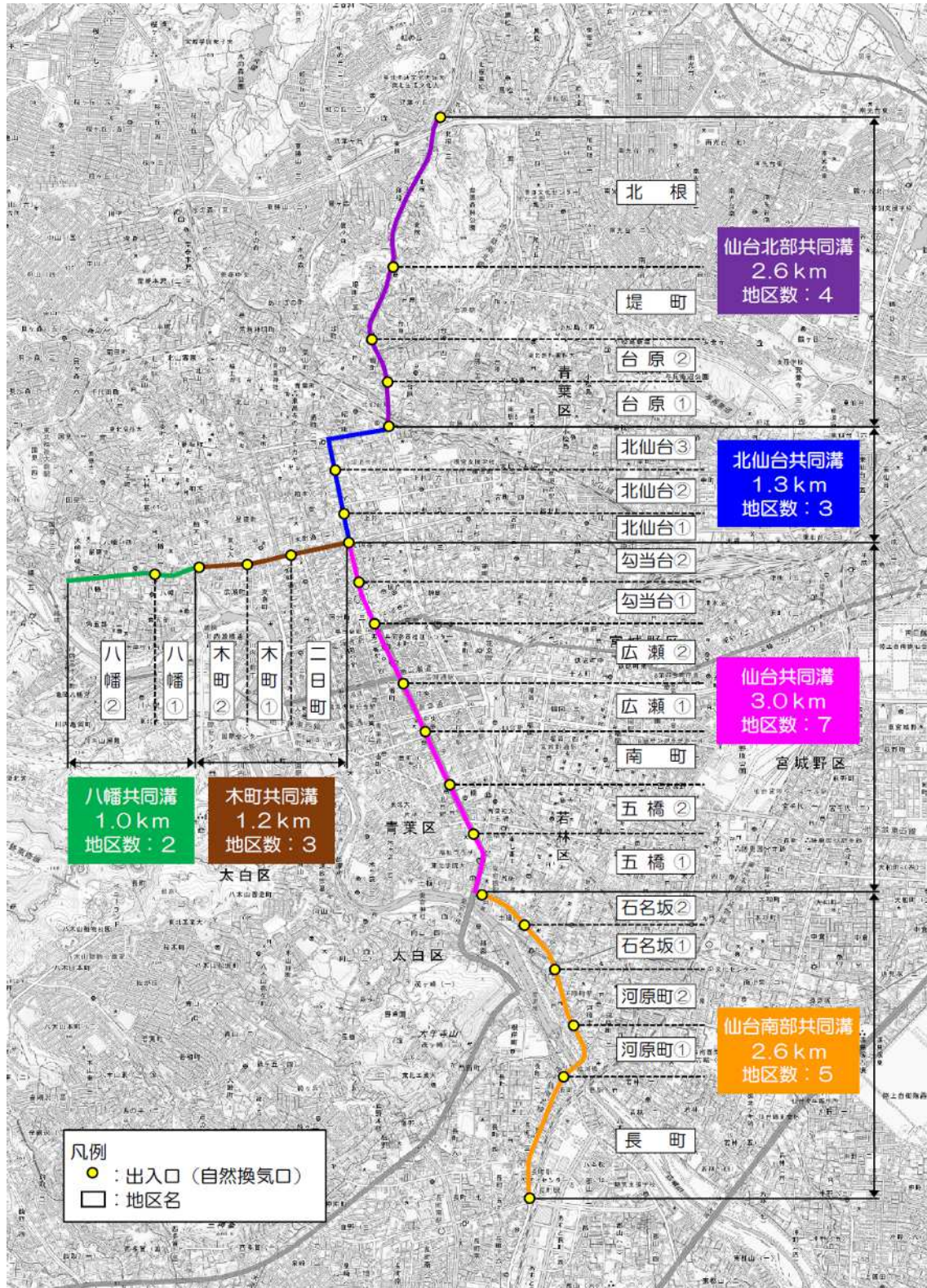
仙台市が管理する共同溝

No.	施設名称	区間	地区数	延長(km)	ブロック数
1	仙台北部共同溝	青葉区双葉ヶ丘一丁目～青葉区昭和町	4	2.6	100
2	北仙台共同溝	青葉区昭和町～青葉区木町通二丁目	3	1.3	44
3	木町共同溝	青葉区二日町～青葉区広瀬町	3	1.2	53
4	八幡共同溝	青葉区広瀬町～青葉区八幡三丁目	2	1.0	43
5	仙台共同溝	青葉区木町通二丁目～若林区土樋一丁目	7	3.0	118
6	仙台南部共同溝	若林区土樋一丁目～太白区長町五丁目	5	2.6	112
(共同溝計)			24	11.7	470

仙台市が管理する共同溝躯体の整備推移



共同溝位置図



(国土地理院の地理院地図より引用)

4. これまでの取り組み

令和2年度に仙台市共同溝長寿命化修繕計画を策定し、「対象療法型維持管理」から『予防保全型維持管理』への転換を図るため、点検及び修繕を実施してきた。

(1) 点検について

損傷が深刻化する前に修繕を実施するためには、施設の状態を把握する必要がある。共同溝躯体については、平成25年度から近接目視による定期点検を行い、令和5年度には3巡目の定期点検が完了している。

【近接目視による定期点検】



共同溝躯体の状態は、定期点検の結果に基づき、下表に示す健全度Ⅰ～Ⅳに区分して把握している。

健全度の判定区分

判定区分		状態	定義／対策区分
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態	インフラ施設（水道管やガス管等）や道路に対して影響が及ぶ可能性がないため、措置を必要としない状態
Ⅱ	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態	インフラ施設（水道管やガス管等）や道路に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態、あるいは、予防保全の観点から計画的な対策を必要とする状態
Ⅲ	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態	インフラ施設（水道管やガス管等）や道路に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態
Ⅳ	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態	インフラ施設（水道管やガス管等）や道路に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態

(2) 修繕について

これまでの定期点検の結果、主にひび割れ、鉄筋の露出、目地の開き・漏水の損傷が確認されており、令和3年度からは健全度Ⅲの施設を中心に修繕工事を進めている。

【修繕工事の状況】



ひび割れ



ひび割れ充填工



鉄筋露出



防錆処理工・断面修復工



目地開き・段差、漏水



導水樋工

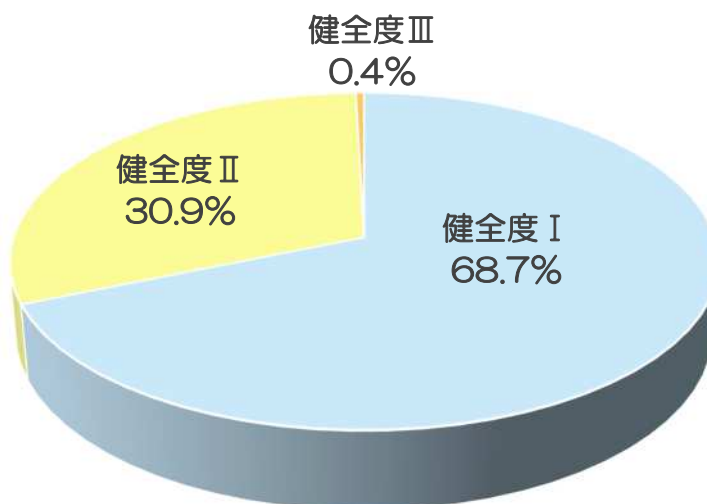
（３）修繕工事を踏まえた現在の健全度

修繕工事後の状況及び現時点の健全度を把握するため、令和６年１１月から１２月にかけて現地確認を行った。

共同溝躯体は、建設後から徐々に劣化傾向にあったが、修繕工事の実施により機能回復していることを確認した。今後も引き続き、定期的な点検を実施し、現状を把握しながら適切な修繕工事を実施していくことで、経年劣化を未然に防ぐことができる。

現在の健全度について（令和６年度末時点）

全ブロック数	Ⅰ （健全）	Ⅱ （予防保全段階）	Ⅲ （早期措置段階）	Ⅳ （緊急措置段階）
470 ブロック	323 ブロック	145 ブロック	2 ブロック	0 ブロック
	68.7%	30.9 %	0.4%	0.0 %



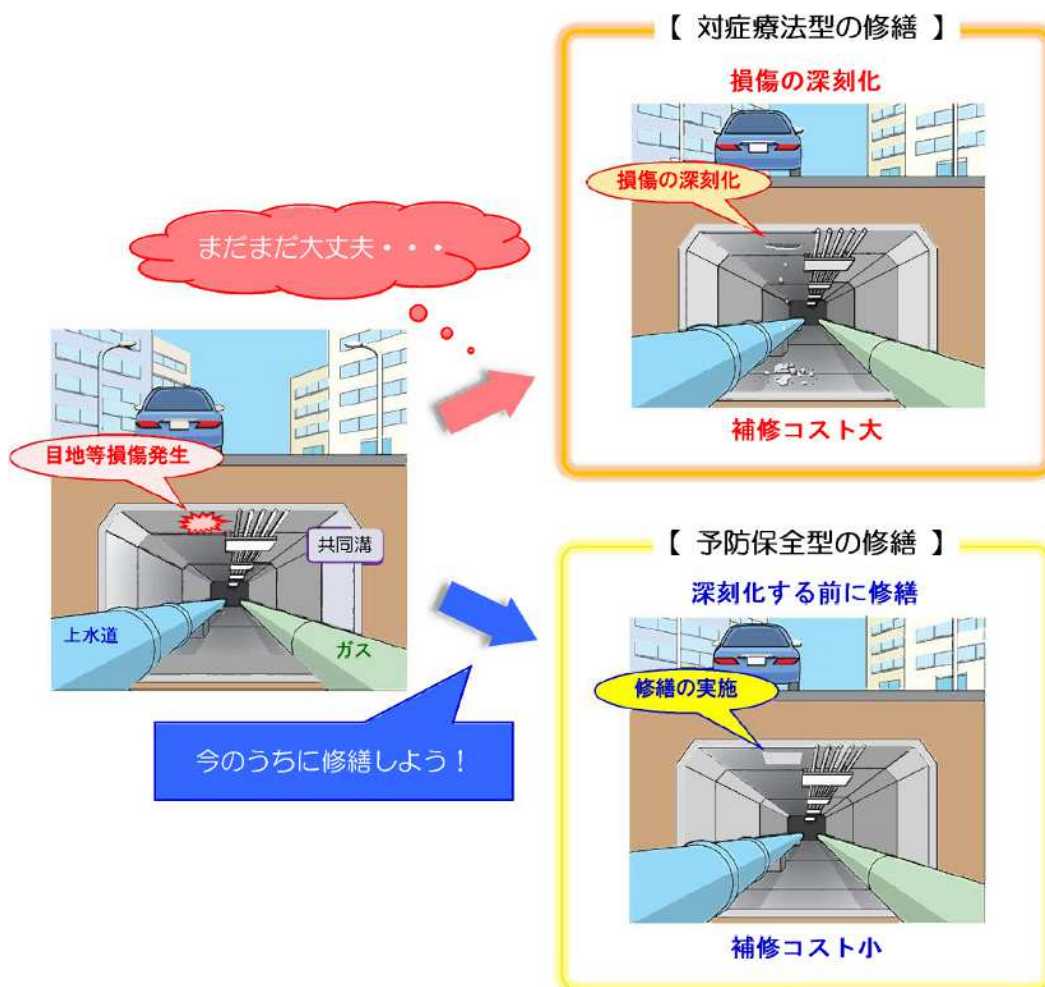
5. 長寿命化に向けた基本方針

(1) 予防保全型維持管理の取り組み

共同溝は、大規模な地下構造物であり、日常生活には欠かせない上水道、ガス、電気など複数のインフラ施設をまとめて収容している道路施設である。他の道路施設のように撤去・新設することは困難であり、損傷が進行し大規模な修繕が必要となった場合には、多くの事業費が必要になるだけでなく、工事に伴うライフラインの寸断により市民生活や経済活動への影響が懸念される。

そのため、定期的に点検を実施し、損傷が深刻化する前に修繕を行うことでライフラインの停止リスクを低減するとともに共同溝躯体の長寿命化とライフサイクルコストの最小化を図る。

対症療法型の修繕と予防保全型の修繕のイメージ



（２）点検・調査の基本方針

「４．（３）修繕工事を踏まえた現在の健全度」で記載しているとおり、共同溝躯体については健全度が改善してきていること、これまでの定期点検から劣化進行度を把握できてきたことから、これまで５年に１度の頻度で実施してきた定期点検を今後は１０年に１度の頻度に変更し、コスト縮減を図る。

また、定期点検時に確認された軽微な損傷がその後、何らかの要因で進行する可能性もあるため、進行度を確認するための中間点検を定期点検から５年後に実施することで、損傷の深刻化によるリスク拡大の防止に努める。

なお、損傷の原因や発生メカニズムを把握することで、効果的な修繕計画を立てることが可能となるため、定期点検や中間点検時に確認された損傷については、必要に応じて詳細調査を実施していく。

点検・調査項目の内容

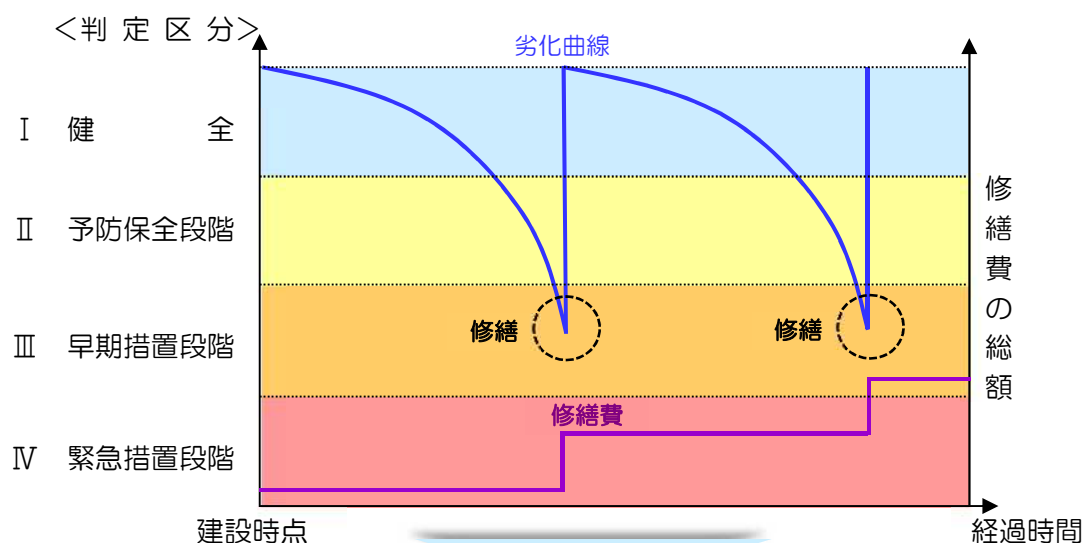
内容	時期	目的	方法
定期点検 （詳細点検）	１０年に１回	損傷が深刻化する前に修繕を実施するため、共同溝躯体の状態を確認する。	点検対象に近づき、細かい損傷まで詳細に確認する。（近接目視点検） また、必要に応じて触診や打音検査を行う。
中間点検 （簡易点検）	定期点検から ５年後に実施	定期点検時に確認された損傷が深刻化していないか進行具合を確認する。	点検対象の全体的な外見を確認する点検。（外観目視点検）
詳細調査	必要に応じて実施	効果的な修繕計画を立てるため、損傷の原因や発生メカニズムを確認する。	定期・中間点検時に詳細調査の必要性や調査手法について検討を行い、その結果を基に調査を実施する。
緊急点検	地震等の災害による異常発生時	道路陥没事故やライフライン停止につながる損傷がないかを確認する。	安全確認を行いながら、外観目視点検を行うことを基本とする。

点検後は、損傷の有無に関わらず点検記録を作成する。点検記録は、施設の現状や劣化進行度を把握するための情報源となり、修繕工事の実施判断や次期計画の検討作業にも活用することができる。

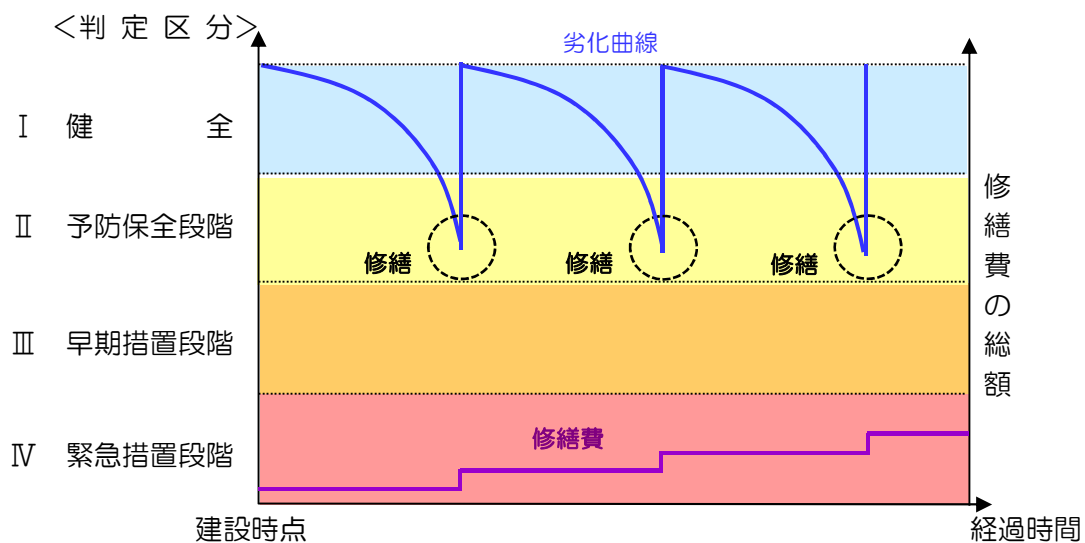
(3) 修繕の基本方針

『予防保全型維持管理』では、二次被害の未然防止及びライフサイクルコストの縮減を図るため、損傷が深刻化する前の判定区分“Ⅱ”の時点で修繕を実施する。

これまでの「対症療法型維持管理」：判定区分Ⅲとなった時点で修繕

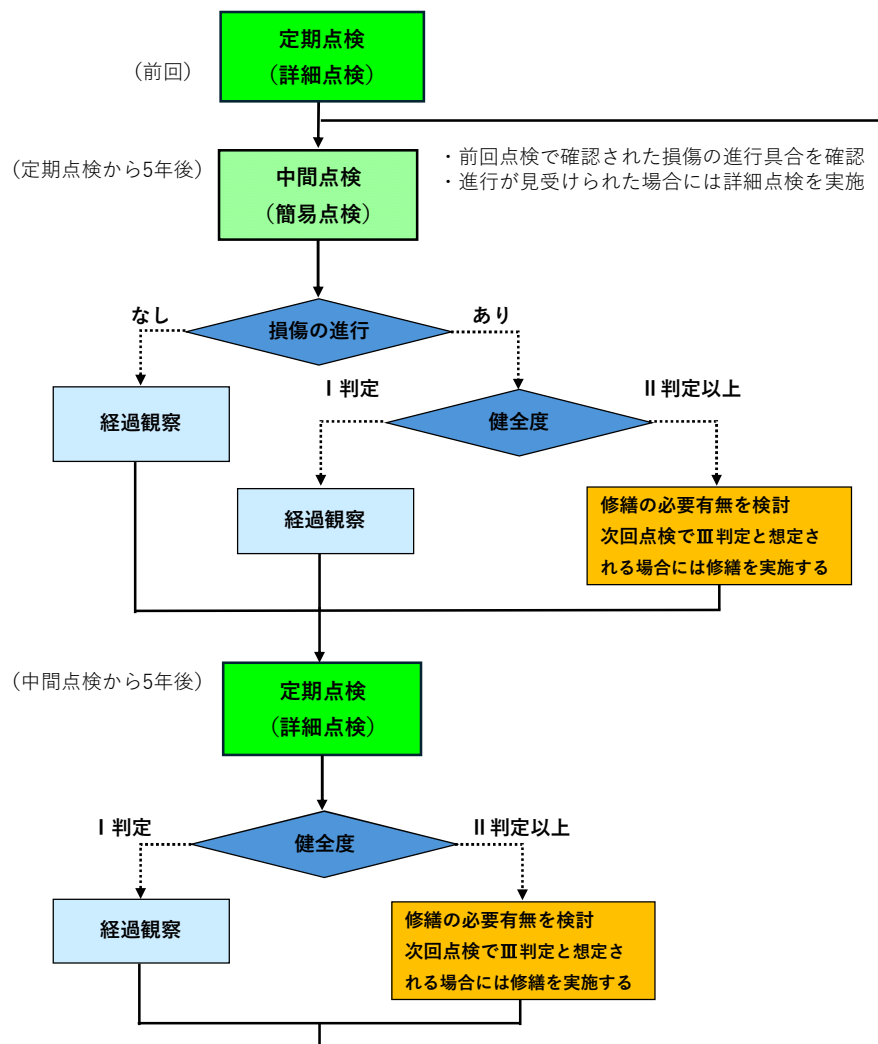


今後の『予防保全型維持管理』：判定区分Ⅱとなった時点で修繕を検討
次回点検でⅢ判定と想定される場合には修繕を実施する



(4) 今後の維持管理フロー

「5.(2) 点検・調査の基本方針」に基づき、下記に示すフローに沿って点検及び修繕を実施する。



(5) 日常の維持管理

共同溝躯体はコンクリート構造物であるため、漏水や滞水の影響により、ひび割れや強度低下が生じるおそれがある。日常の維持管理で対応が可能な小規模の断面補修や漏水対策等を行うことで、共同溝躯体の劣化を防ぎ、長寿命化を図ることができる。

【取り組み例】

- 1) 小規模な断面補修
- 2) 導水樋工等の漏水対策
- 3) 排水溝や床面に堆積した土砂撤去

6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画に基づく『予防保全型維持管理』を実施する事で、以下の効果が期待できる。

①道路利用者の安全安心を確保

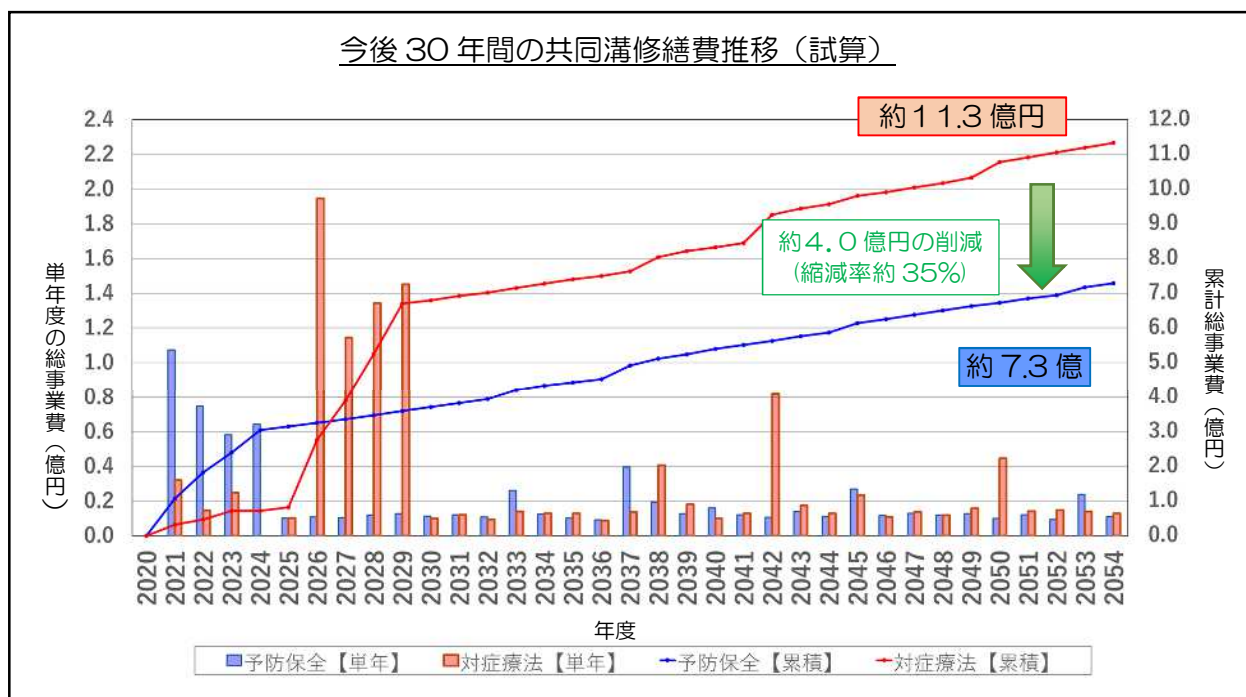
予防保全型維持管理を行うことにより、共同溝躯体の損傷に起因する道路陥没事故を未然に防ぐことができ、道路利用者の安全・安心を確保することができる。

②ライフラインの安定供給に寄与

共同溝躯体を健全な状態に保つことで、安定したライフラインを供給することができると共に市民生活や経済活動を守ることができる。

③コストの縮減

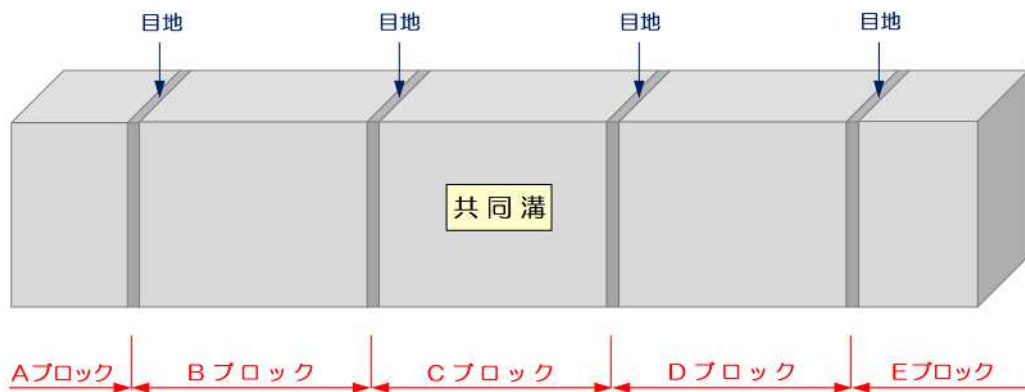
対症療法型維持管理（判定区分Ⅲの修繕）から予防保全型維持管理（判定区分Ⅱの修繕）へ転換することで、効率的な維持管理が実現され、30年間で維持管理コストが約11.3億円から約7.3億円へと、約4.0億円のコスト縮減（縮減率 約35%）が図られる。



用語の説明

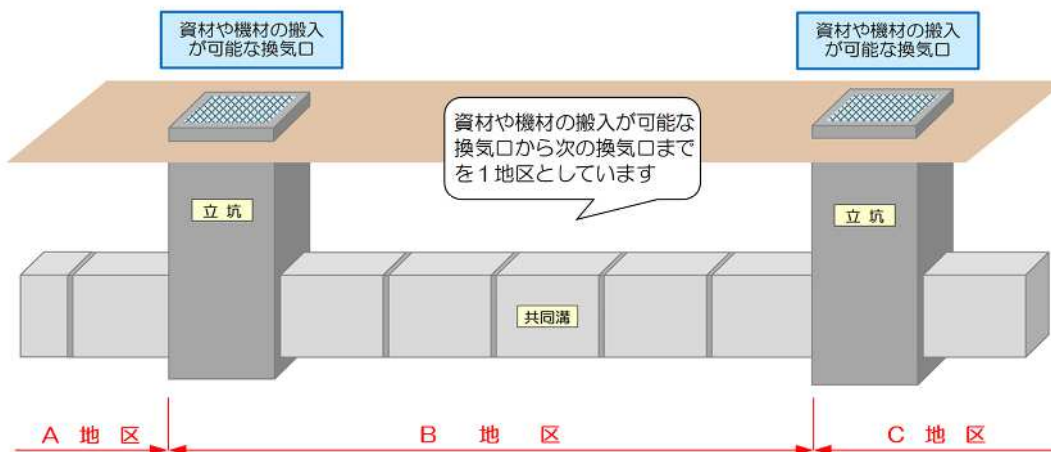
(1) ブロック

ブロックとは、共同溝における目地部と目地部の間を基本として、その1ブロックの構造物を示す単位のこと。



(2) 地区

地区とは、資材や機材の搬入が可能な換気口の間を基本として、その1地区の構造物を示す単位のこと。



令和 7 年 4 月
仙台市共同溝長寿命化修繕計画

編集・発行 仙台市建設局道路部道路保全課

〒980-8671 仙台市青葉区国分町三丁目 7 番 1 号

TEL : 022-214-8415

仙台市共同溝長寿命化修繕計画

令和 2 年 7 月 策定

令和 7 年 3 月 改定