

# さいたま市トンネル長寿命化計画



令和4年8月

さいたま市

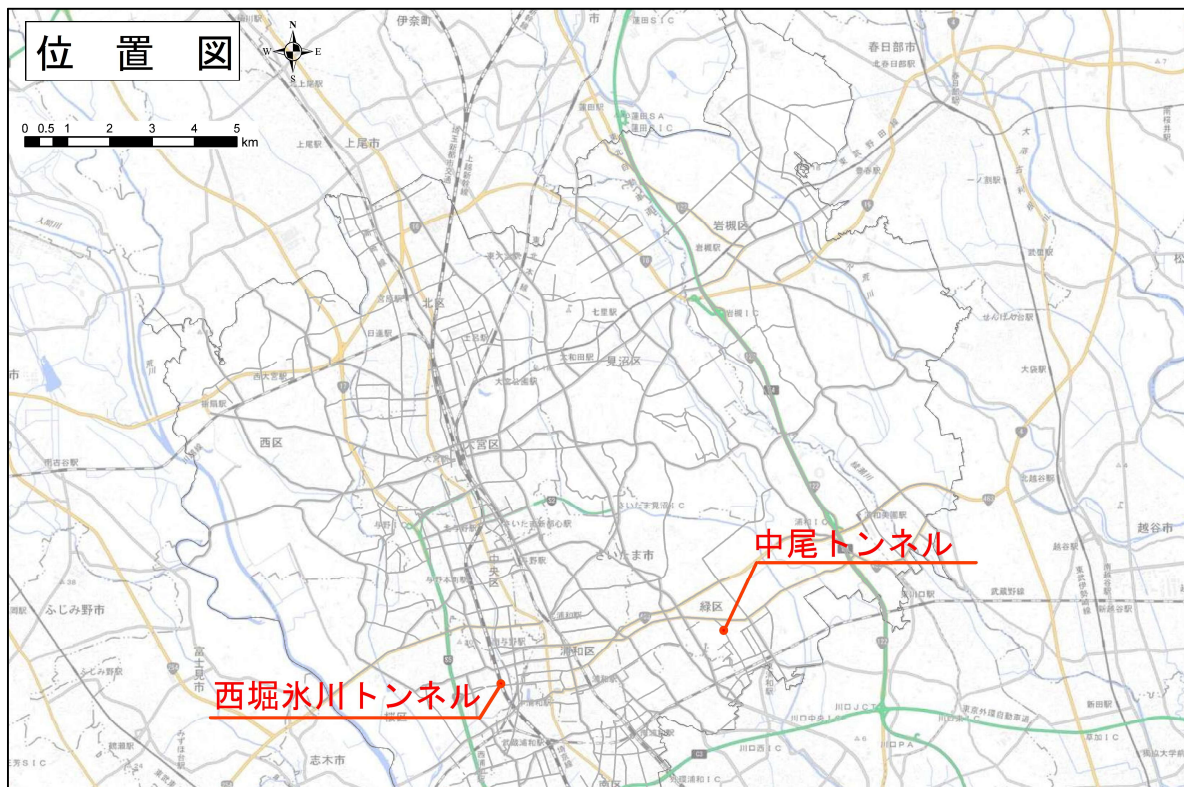
# 1. 現状

さいたま市が管理するトンネルは、西堀氷川トンネルと中尾トンネルの2本あります。

定期点検の結果、建設後24年を経過する中尾トンネルは、老朽化の進行により「予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態」であることが確認されました。

さいたま市では、将来にわたり安全・安心な道路ネットワークを確保するため、施設の損傷状況を定期的に把握し、安全性等が著しく低下する前に修繕を実施する『予防保全型』に移行するとともに、持続可能で効率的な維持管理を図ることを目的として、トンネルの長寿命化修繕計画を策定致します。

No.	名称	路線名	延長(m)	建設年	経過年数 (R4.4.1 現在)
1	西堀氷川トンネル	市道 C-139 号線	158.2	H27	7年
2	中尾トンネル	市道 M-658 号線	177.0	H10	24年



西堀氷川トンネル (桜区)



中尾トンネル (緑区)

## 2. 管理方法

### 2-1. 点検方法

点検方法は、道路トンネル定期点検要領（平成31年3月 国土交通省 道路局 国道・技術課）に基づき、定期点検を実施します。

#### (1) 点検の頻度

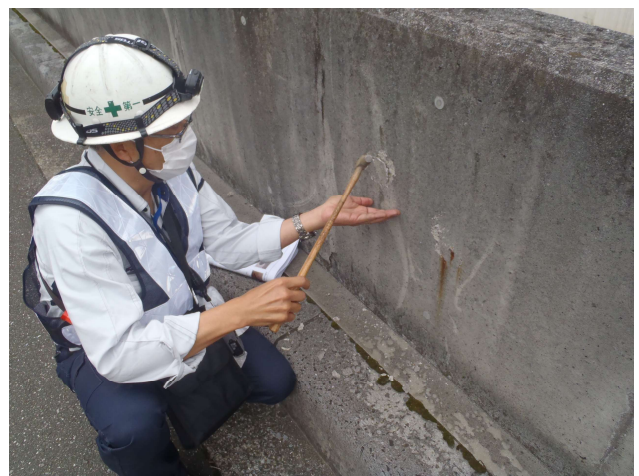
点検の頻度は定期的（5年に1回）に継続して実施します。

#### (2) 点検の方法

高所作業車等を使い、近接目視、打音検査、触診検査等を実施します。



高所作業車を使用した近接目視点検  
(西堀氷川トンネル)



点検用ハンマーを用いた打音調査  
(中尾トンネル)

## 2-2. 健全性の判断

点検で把握したひび割れ、漏水等の変状ごとに「対策区分の判定」を行い、その判定結果に基づき「健全性の診断」を行い修繕の可否を判断します。

本計画では「予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態」である、対策区分の判定「II a」より上位の区分を修繕が必要であるとして、修繕計画を策定します。

### 【対策区分の判定】

区 分	状 態	
I	利用者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	II b	将来的に、利用者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
	II a	将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態
III	早晩、利用者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	利用者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	

※道路トンネル定期点検要領（平成31年3月 国土交通省 道路局 国道・技術課）

### 【健全性の診断】

区 分	状 態
I 健全	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態
II 予防保全段階	道路トンネル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
III 早期措置段階	道路トンネル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
IV 緊急措置段階	道路トンネル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

※道路トンネル定期点検要領（平成31年3月 国土交通省 道路局 国道・技術課）

### 2-3. 点検結果

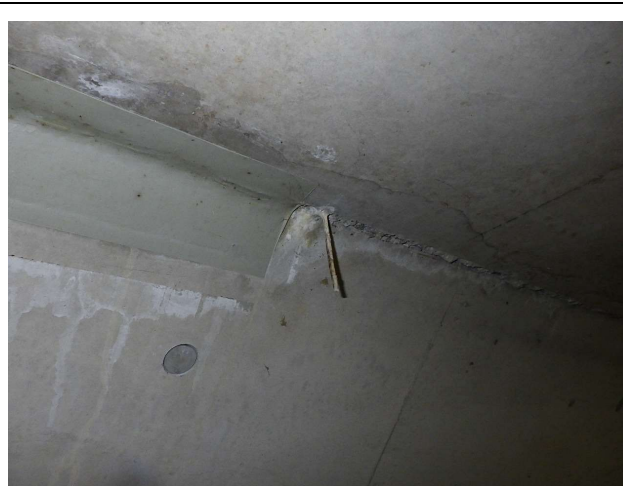
健全性の診断結果は、いずれのトンネルもⅡの予防保全段階でした。

対策区分の判定は、西堀氷川トンネルはⅡbのため、定期点検による監視を行い、中尾トンネルはⅡaのため、計画的な対策を実施します。

No.	名称	最新判定年度	健全性の診断		対策区分の判定	
1	西堀氷川トンネル	R2	Ⅱ	予防保全段階	Ⅱb	監視を必要
2	中尾トンネル	R2	Ⅱ	予防保全段階	Ⅱa	計画的に対策を必要



ひび割れ 健全度Ⅱ 対策区分Ⅱa\*  
(中尾トンネル)



遊離石灰 健全度Ⅱ 対策区分Ⅱb  
(西堀氷川トンネル)

※中尾トンネルはひび割れ密度が高いことから、判定区分を1ランクアップしています。

### 3. 基本方針

トンネルの安全性・信頼性の確保や、ライフサイクルコストの縮減と予算の平準化を図ることを目的として、定期点検の結果と修繕時期を分析し、予防保全型による持続可能で効率的な管理を計画します。計画では、道路メンテナンスに係わる新たな動向を的確に捉え、新技術の活用を検討していきます。

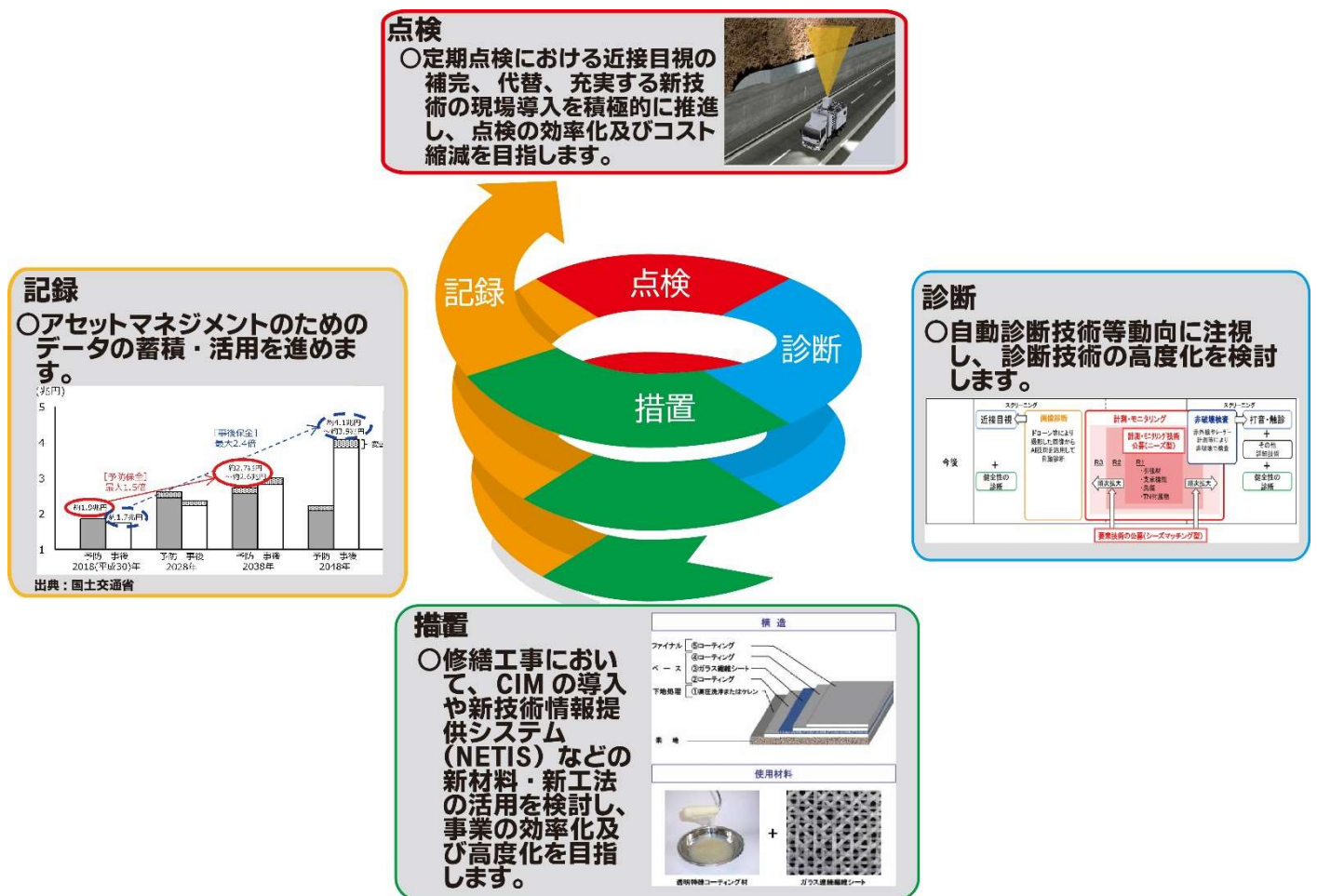
#### 3-1. 修繕の考え方

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう対応します。

- ・対策区分Ⅲの場合、次回点検までに措置を実施します。
- ・対策区分Ⅱaの場合、ライフサイクルコストを縮減するために、計画に基づき予防保全対策を検討します。
- ・優先順位は、損傷程度や損傷位置からみる施設の健全度（事故や交通規制等の第三者被害）から総合的に判断します。

#### 3-2. 維持管理計画

5年毎の定期点検を基本とし、点検結果に応じた適切な修繕計画を策定します。点検・診断結果を踏まえ、管理目標に基づく修繕を行い、必要に応じて計画の見直しを行っていきます。



### 3-3. 修繕計画

No.	施設名	最新 判定年度	健全度の 評価	対策区分の 判定	R4	R5	R6	R7	備考
1	西堀氷川トンネル	R2	II	II b				●	
2	中尾トンネル	R2	II	II a		☆	○	●	

※点検・診断結果を踏まえ、管理目標に基づく修繕を行い、必要に応じて計画の見直しを行ってまいります。

#### 【健全度の評価】

I：健全 II：予防保全段階 III：早期措置段階 IV：緊急措置段階

#### 【対策区分の判定】

I：利用者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 b：将来的に、利用者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  
 II a：将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態  
 III：早晩、利用者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：利用者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

#### 【点検修繕計画】

●：定期点検 ○：修繕工事 ☆：補修設計（含む詳細調査）