


# 名古屋高速道路の 長期維持管理及び大規模修繕等に関する技術検討委員会 ～第2回～



いつも近くに  
名古屋高速 

平成25年10月22日  
名古屋高速道路公社

# 1. 大規模修繕等の必要性和考え方

## 今後の維持管理のあり方

名古屋高速道路の構造物の損傷状況や、他団体の高齢化した構造物の劣化進行が加速している状況を見ると、将来にわたって構造物の健全性を確保するためには、新たな大規模修繕等の対策工事が必要である。



### 検討項目 ①

名古屋高速道路を将来にわたって(概ね100年間)健全な状態で保つため、構造物の長寿命化を目的とした対策を検討する。

検討は、他団体より早い段階で効率的に点検や修繕を行うことで、ライフサイクルコストの最小化を目指す。

### 検討項目 ②

事故、災害時や、大規模修繕等を実施する場合を想定して、名古屋高速道路のネットワークのあり方を検討する。

検討は、都心環状線の代替え機能の確保を目指す。また、交通量を分散することで構造物の負荷を軽減することを目指す。

### 検討項目 ③

利用者や第三者の安心、安全、快適を守れる、強い管理体制の構築について検討する。

## 大規模修繕等の定義(1)

### <定義>

#### 修繕(現在)

損傷した構造物の性能、機能を部分的な補修により、保持、回復するもの。

#### 大規模修繕

顕在化した構造物の健全性低下の程度に対応して、構造物の長寿命化を目的として、路線単位で修繕を行うもの。

#### 予防修繕

構造物の健全性低下が顕在化する前に、修繕を行うもの。

#### 大規模更新

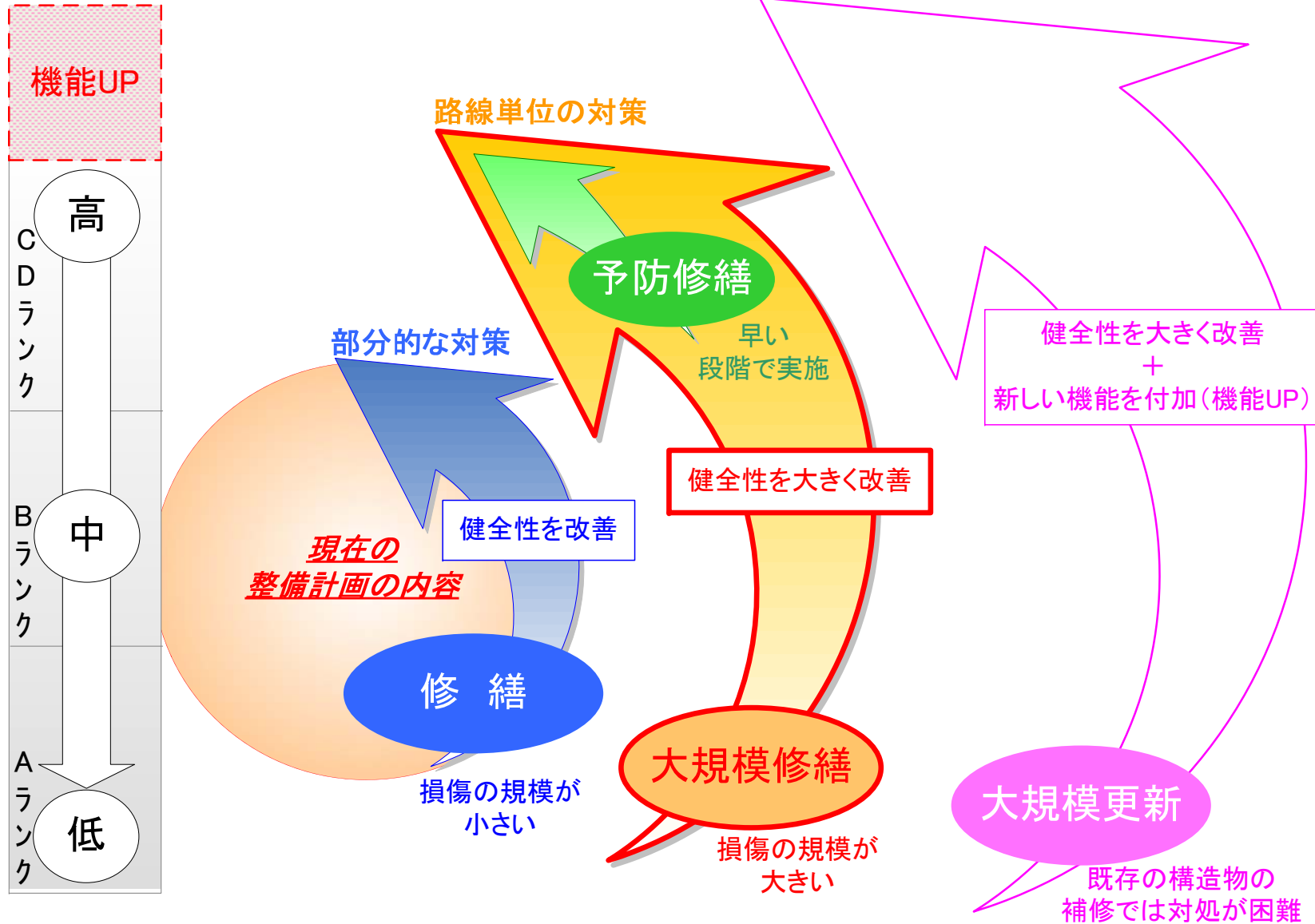
構造物の健全性低下が極めて著しく、構造物の健全性を必要な水準まで引き上げることを目的として、路線単位で更新(再構築)を行うもの。

## 大規模修繕等の定義(2)

	具体的な工種	イメージ
<p>修繕</p>	<p>【部分的に補修】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ RC床版上下面・RC橋脚 断面修復工</li> <li>・ 鋼床版 ICR・あて板補強工等</li> <li>・ 舗装、塗装補修工</li> <li>・ 排水施設の補修 等</li> </ul>	 <p>RC床版下面 断面修復工</p>  <p>鋼床版 あて板補強工</p>
<p>大規模修繕</p> <p>予防修繕</p>	<p>【路線単位に修繕】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ RC床版上下面 断面修復工・高機能防水工・表面保護工</li> <li>・ RC床版下面 鋼板接着工・繊維シート補強工</li> <li>・ RC橋脚側面 表面被覆工</li> <li>・ 桁端部 重防食塗装・支承取替・排水施設取替</li> <li>・ 鋼床版 SFRC舗装敷設</li> <li>・ 付属物 遮音壁、排水管取替 等</li> </ul>	 <p>RC床版上面 高機能防水工</p>  <p>RC床版下面 鋼板接着工</p>  <p>鋼床版 SFRC舗装敷設</p>
<p>大規模更新</p>	<p>【路線単位に更新】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高性能床版化(合成床版等による高耐久化) 等</li> </ul>	

# 大規模修繕等の定義(3)

<構造物の健全性>



## 大規模修繕等の定義(4)

### <定義の比較>

	名古屋高速道路公社	首都高速道路(株)	阪神高速道路(株)
補修	—	損傷した構造物の性能、機能を保持、回復する工事。	構造物の健全性低下を初期水準にまで回復させる行為。
修繕	損傷した構造物の性能、機能を部分的な補修により、保持、回復するもの。	—	構造物の健全性低下を必要水準にまで引き上げる行為。
大規模修繕	顕在化した構造物の健全性低下の程度に対応して、 <u>構造物の長寿命化</u> を目的として、 <b>路線単位</b> で修繕を行うもの。	損傷した構造物の性能・機能を回復するとともに、新たな損傷の発生を抑制し、 <u>構造物の延命化を図る</u> 工事。	古い設計基準により建設された構造物等で構造物の健全性低下が著しく、必要水準まで引き上げるため大規模な修繕や部分的に更新を行う行為。また、新たな損傷発生を抑制し <u>長寿命化を図る</u> 行為。
(予防修繕)	構造物の健全性低下が顕在化する前に、修繕を行うもの。	—	—
大規模更新	構造物の健全性低下が極めて著しく、構造物の健全性を必要な水準まで引き上げることを目的として路線単位で更新(再構築)を行うもの。	既存の構造物を全て新たな構造物に作り替える工事。	古い設計基準により建設された構造物等で構造物の健全性低下が極めて著しく、必要水準まで引き上げるため全体的に更新を行う行為。

# 大規模更新・修繕等定義\_首都高速道路(株)

	定義			工種	写真事例
	工事内容	交通影響 (通行止)	想定供 用期間		
大規模更新	既存の構造物を全て新たな構造物に作り替える工事	2年以上  2年程度	100年	上下部の架け替え (床版、桁、橋脚、基礎、支承)  上部の架け替え (床版・高欄、桁、支承)	 ・上下部の架け替え(イメージ)
	既存の構造物を構造種別単位(床版)で新たな構造物に作り替える工事	1年程度	100年	高性能床版化 (鋼床版等による軽量化、高耐久化など)	
大規模修繕	既存の構造物を構造種別単位(床版)で新たな構造物に作り替える工事	3~6ヶ月程度	50年	RC床版の打替え	 ・RC床版の打替え(イメージ)
	既存の構造物を構造部材単位(支承、高欄等)で新たに作り替える工事	通行止なし	30~50年	・支承の取替え ・高欄の打替え ・鋼桁(桁端切欠補強、主桁・横桁交差部補強) など	 ・鋼製支承からゴム製支承への取替え(1号羽田線南浜橋交差点付近)
	損傷した構造物の性能・機能を回復するとともに、新たな損傷の発生を抑制し、構造物の延命化を図る工事	通行止なし	30~50年	・RC床版(炭素繊維補強) ・RC桁(繊維シートによる剥落防止) ・RC橋脚(繊維シートによる剥落防止) ・鋼床版(SFRC舗装の敷設) ・鋼橋脚(隅角部補強) など	 ・RC床版下面に炭素繊維補強(5号池袋線東池袋付近)   ・RC橋脚橋梁に繊維シートによる剥落防止(4号新宿線下高井戸付近)   ・鋼床版上面にSFRC舗装を敷設(中央環状線清新町付近)
補修	損傷した構造物の性能・機能を保持、回復する工事	通行止なし	—	・個別の損傷補修 (RCひび割れ注入、RC断面修復、鋼き裂補修、鋼腐食補修等) ・舗装補修 ・塗装補修 など	 ・RC床版下面にひび割れ注入(イメージ)



# 大規模更新・修繕等定義\_阪神高速道路(株)

## 用語の定義

	イメージ図	定 義 (交通規制イメージ)	想定される具体例
大規模更新 (全体更新)	 <p>桁・橋脚の再構築等</p>	<p>古い設計基準により建設された構造物等で構造物の健全性低下が極めて著しく、必要水準まで引き上げるため全体的に更新を行う行為</p> <p>〔代替路整備を前提。1年程度の交通規制を伴う行為〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・劣化したASR橋脚の再構築、著しく劣化した鋼桁、コンクリート桁の再構築</li> <li>・垂れ下がりが収束しない有ヒンジPC橋の再構築</li> </ul>
大規模修繕 (部分更新等)	 <p>床版・高欄再構築等</p>	<p>古い設計基準により建設された構造物等で健全性低下が著しく、必要水準まで引き上げるため大規模な修繕や部分的に更新を行う行為。また、新たな損傷発生を抑制し長寿命化を図る行為。</p> <p>〔1週間～6ヶ月程度の交通規制を伴う行為〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼板接着済みRC床版の再劣化による取替</li> <li>・鋼製高欄の腐食損傷による取替</li> <li>・有ヒンジPC橋の垂れ下がりに対する外ケーブル補強</li> <li>・構造物単位でのコンクリート表面保護やスパン単位でのRC床版の補強、鋼床版のSFRC舗装敷設や高耐久型補強</li> </ul>
修繕	 <p>床版補強等</p>	<p>構造物の健全性低下を必要水準まで引き上げる行為</p> <p>〔数時間～1週間の交通規制を伴う行為〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート構造物の部分的な表面保護</li> <li>・パネル単位でのRC床版の補強や鋼床版のあて板補強</li> </ul>
補修	 <p>ひびわれ注入等</p>	<p>構造物の健全性低下を初期水準にまで回復させる行為</p> <p>〔数時間の交通規制を伴う行為〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装補修、塗装補修</li> <li>・RC床版のひび割れ注入補修、排水施設の補修</li> </ul>

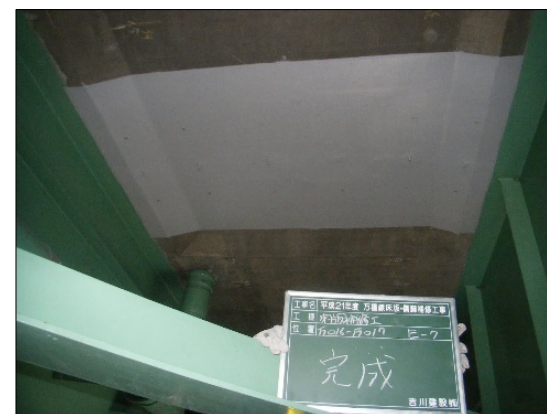
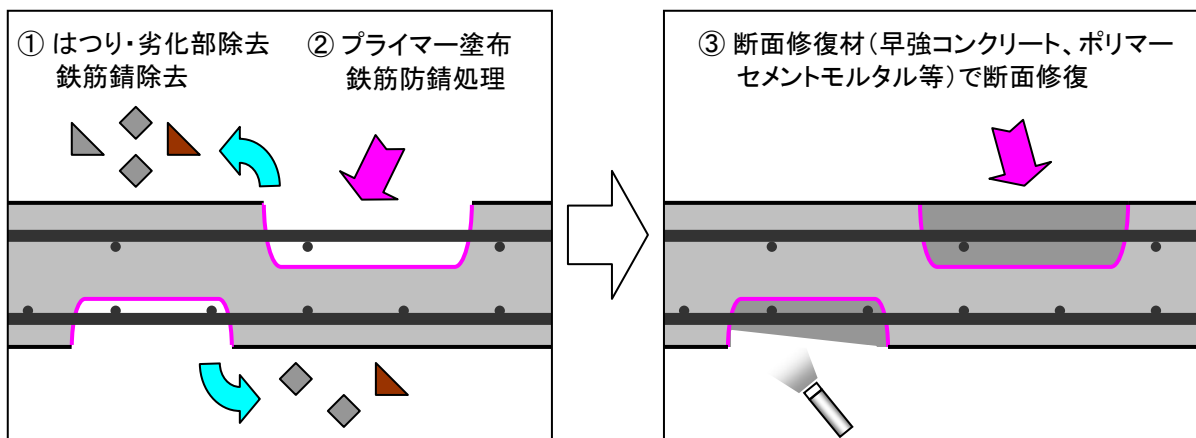
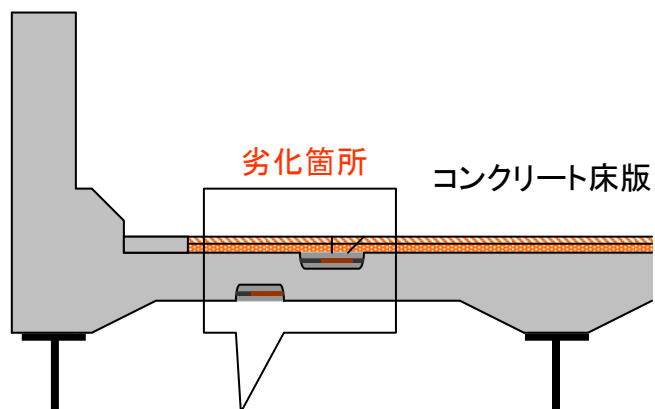
## 2. 構造物の大規模修繕等の 対策について

## 修繕

## 構造物の修繕方法(RC床版①)

- 部分的に欠損部及び劣化部を除去し、修復することによりコンクリート床版の性能、機能を保持、回復する。

床版上下面への対策として、**断面修復工**を施工する。



## 大規模修繕

## 構造物の修繕方法(RC床版②)

- ・ 路線単位で欠損部及び劣化部を除去・修復し、併せて複合的な予防修繕を施すことにより、コンクリート床版の長寿命化を図る。

## 断面修復工

コンクリート床版の機能を保持、回復する。

## 高機能防水

床版上面からの雨水、凍結防止剤等の侵入を遮断する。

## 舗装打替え

上面側

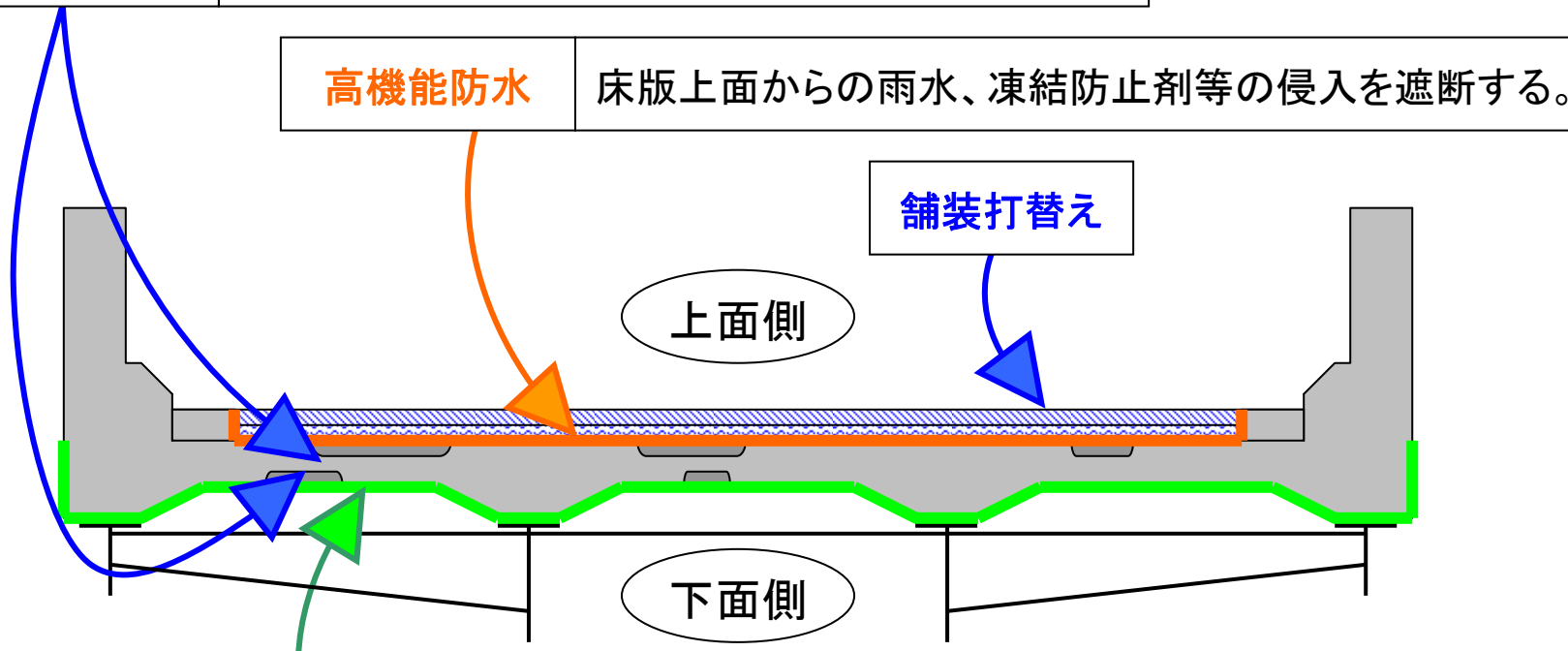
下面側

## 表面保護工

鋼材を腐食させる水分及び有害物質をコンクリート表面で遮断する。

## 繊維シート補強工

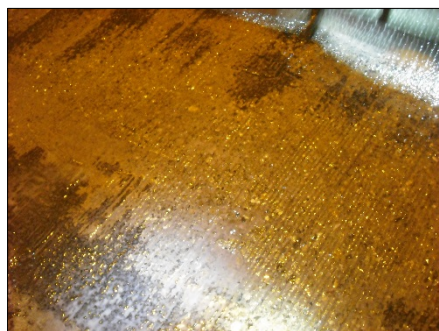
床版の疲労耐久性の向上と第三者被害の軽減を図る。



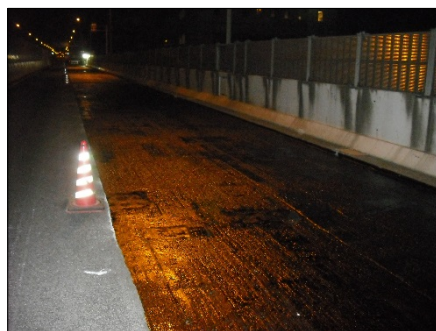
## 大規模修繕

## 構造物の修繕方法(RC床版③)

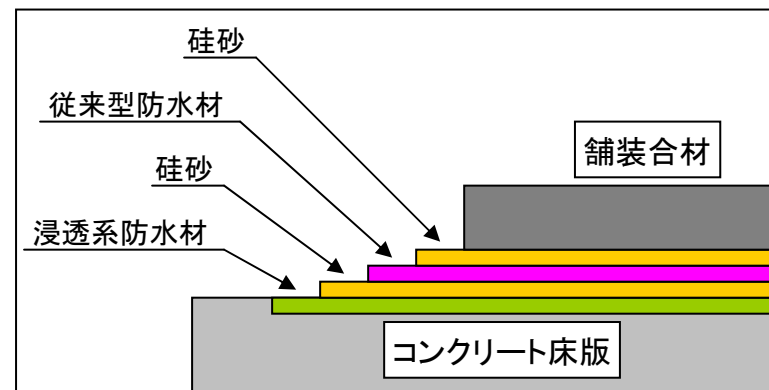
- ・ 床版上面への対策として、**高機能防水工**を施工する。
- ・ 床版下面への対策として、**表面保護工**を施工する。



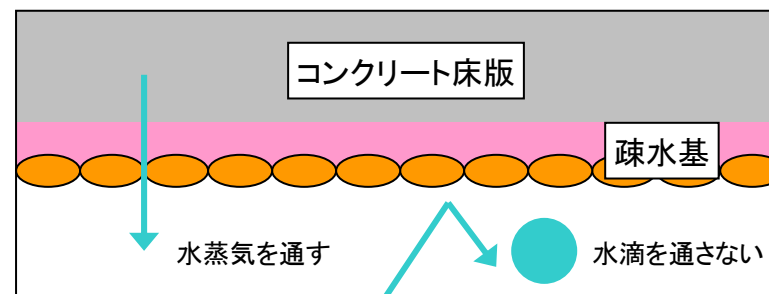
高機能防水工(床版上面)



表面保護工(床版下面)



高機能防水工(複合防水)概要図



表面保護工(シラン系含浸材)概要図

(出典:道路構造物の老朽化対策/NEXCO西日本)

## 大規模修繕

## 構造物の修繕方法(RC床版④)

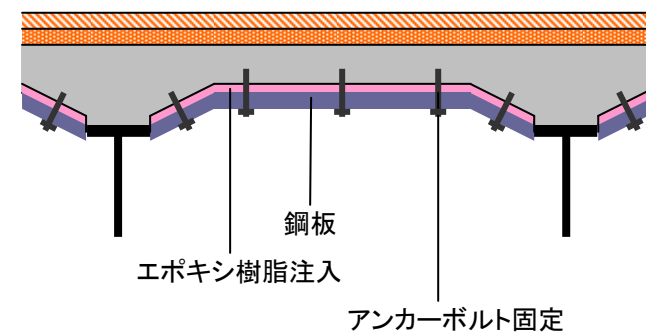
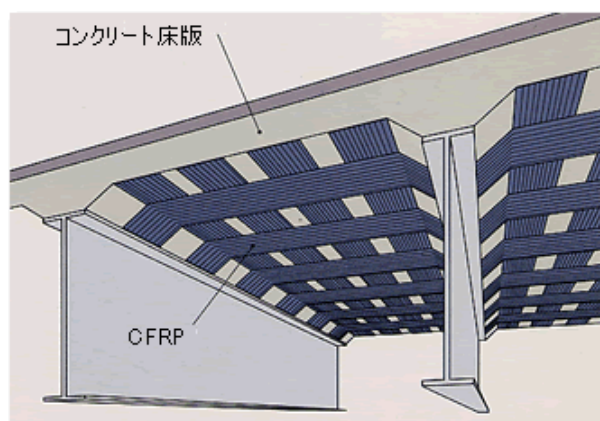
- 床版下面への対策として、**繊維シート補強工**、**鋼板接着工**を施工する。



繊維シート補強工(床版下面)



鋼板接着工(床版下面)

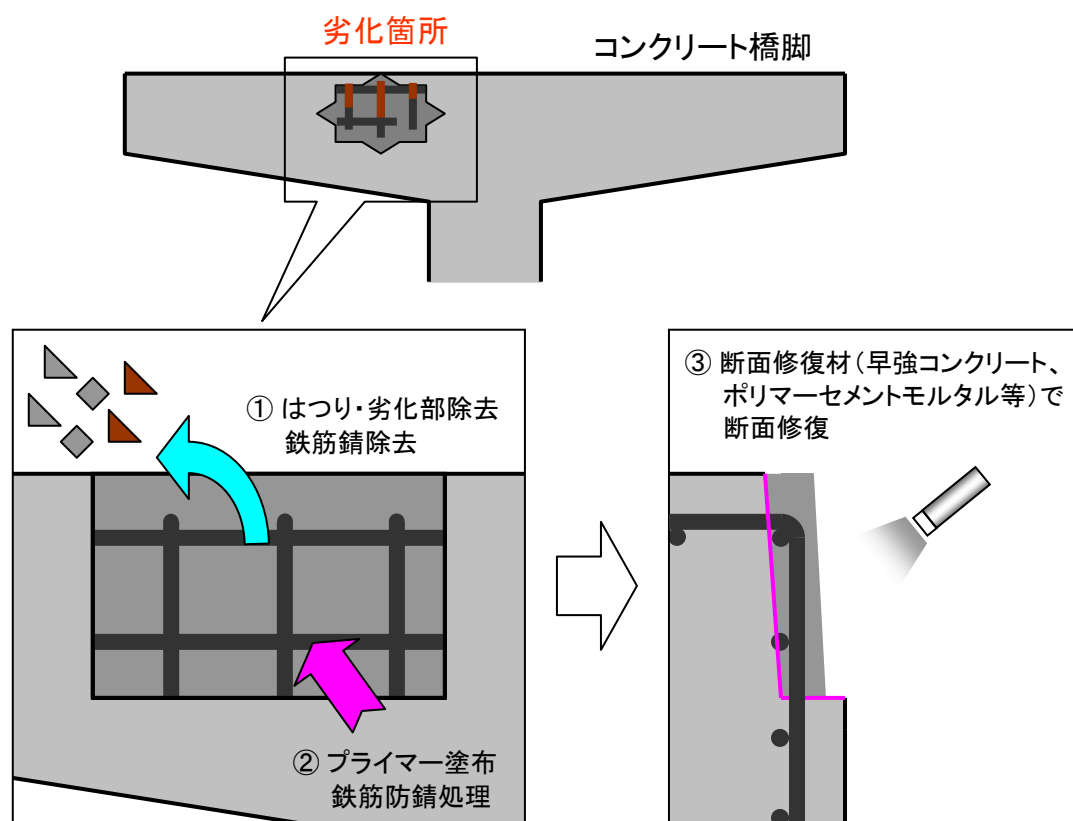


## 修繕

## 構造物の修繕方法(RC橋脚①)

- 欠損部及び劣化部を除去し、修復することによりコンクリート橋脚の性能、機能を保持、回復する。

橋脚梁部側面に断面修復工を施工する。



## 大規模修繕

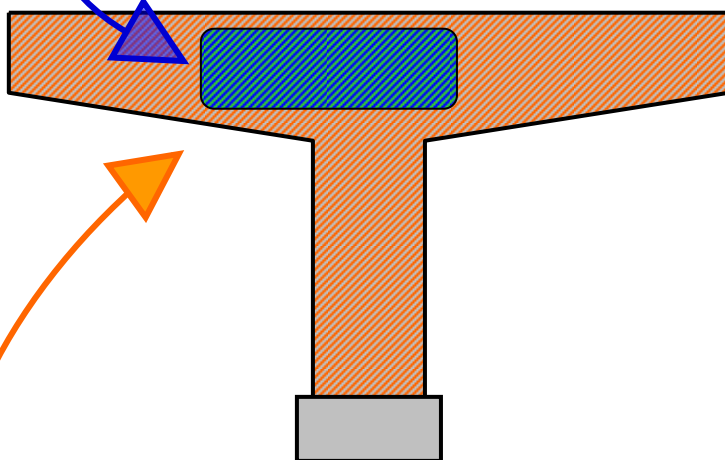
## 構造物の修繕方法(RC橋脚②)

- ・ 路線単位で欠損部及び劣化部を除去・修復し、併せて複合的な予防修繕を施すことにより、コンクリート橋脚の長寿命化を図る。

コンクリート橋脚全面に**表面被覆工**を施工する。

## 断面修復工

コンクリート橋脚の機能性及び耐久性を確保する。



## 表面被覆工

鋼材を腐食させる有害物質をコンクリート表面で遮断する。

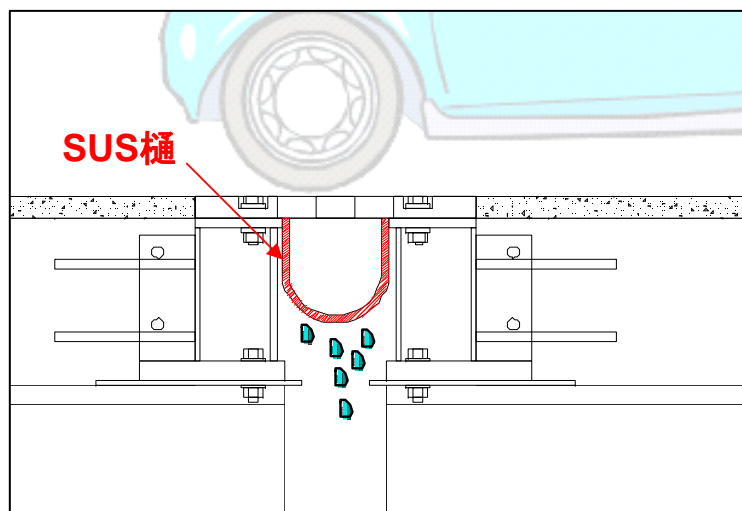




## 大規模修繕

## 構造物の修繕方法(桁端部①)

- ・ 桁端部の塗装については、雨水などによる構造物への影響が大きいことから、**重防食塗装**を施工する。(ふっ素塗装)



## 桁端部は重防食塗装

- ・ 主桁の端部
- ・ 支承部
- ・ 鋼製橋脚の梁天端部



支承の錆や梁天端の錆

塗装箇所は1種ケレン  
 防食下地(有機ジンクリッチペイント)  
 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗り  
 弱溶剤形ふっ素塗料中塗り  
 弱溶剤形ふっ素塗料上塗り

## 大規模修繕

## 構造物の修繕方法(桁端部②)

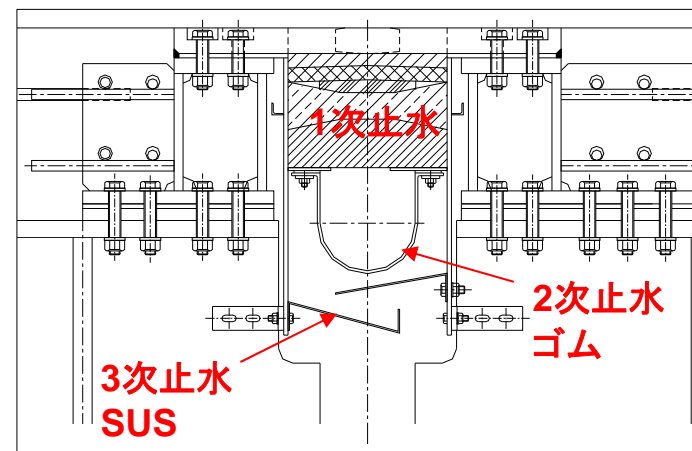
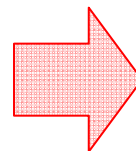
- 伸縮装置の非排水設備、支承については、耐用年数を設定して更新していく。  
SUS樋→カセット樋、カセット樋→カセット樋(30年)



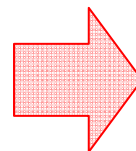
ステンレス樋(SUS樋)



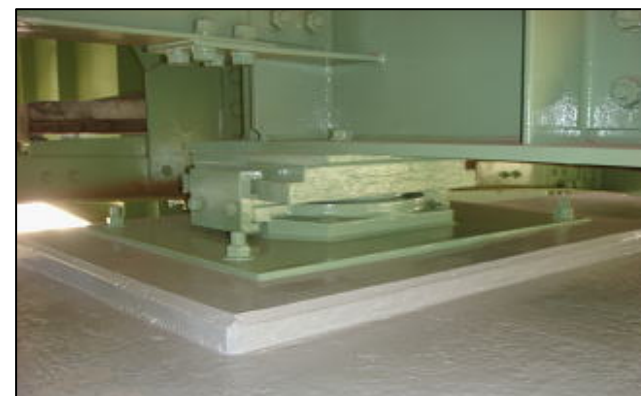
鋼製支承



カセット樋(1~3次止水対応)



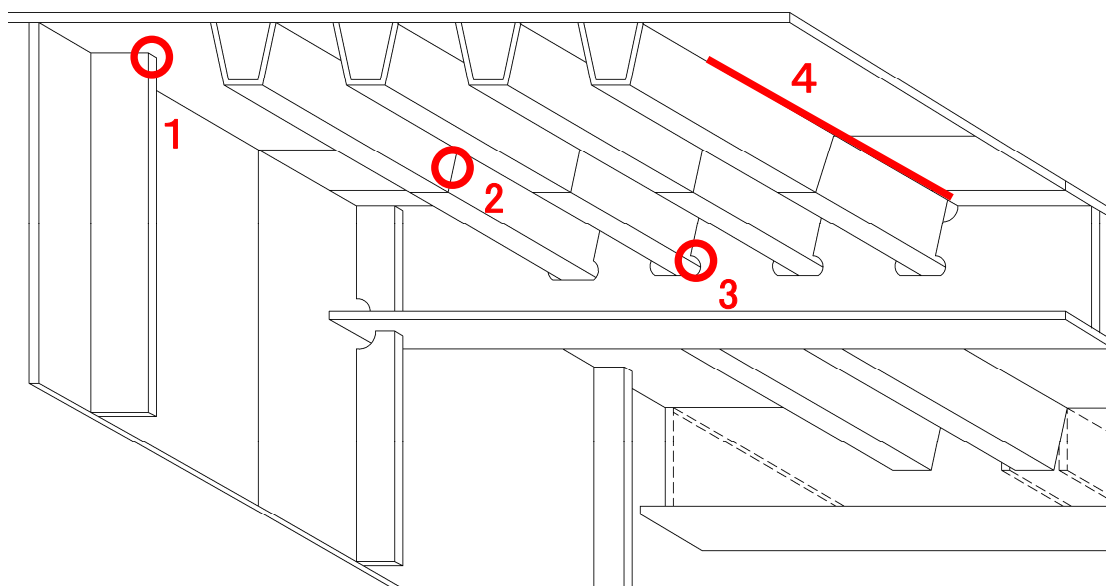
損傷の程度により  
取替え又は塗替え



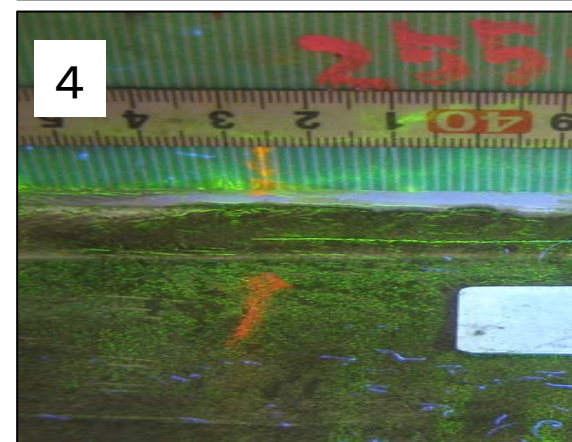
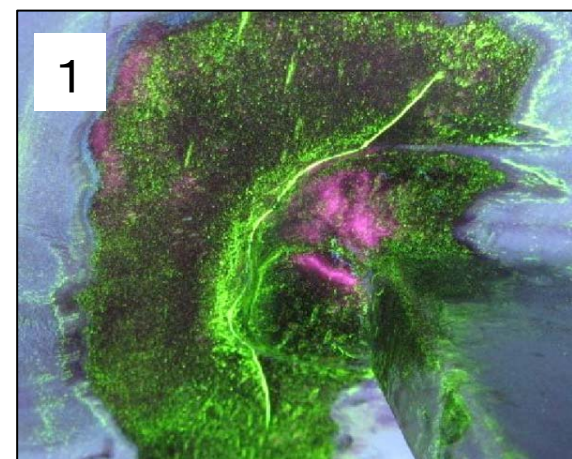
## 修繕

## 構造物の修繕方法(鋼床版①)

- 鋼床版の溶接部に発生した疲労き裂に対し、き裂進展抑制と力学的性能の保持、回復を目的として、補修を実施する。



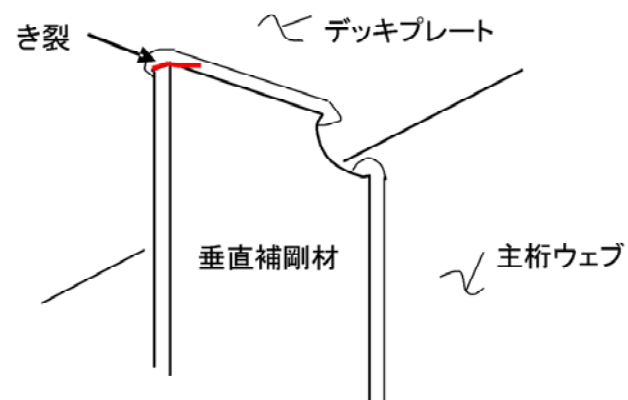
鋼床版き裂発生箇所図



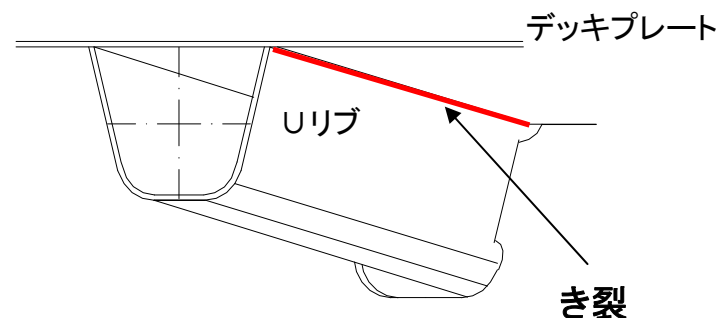
## 修繕

## 構造物の修繕方法(鋼床版②)

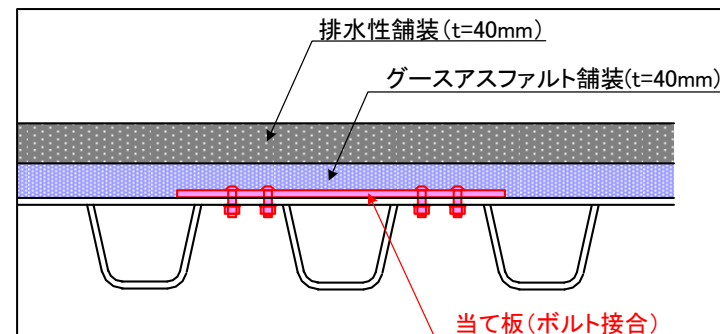
- 鋼床版のデッキプレートと垂直補剛材の溶接部に発生した疲労き裂



- 鋼床版のデッキプレートとUリブの溶接部に発生した疲労き裂



き裂周辺を打撃により塑性変形させ、開口部を閉じる

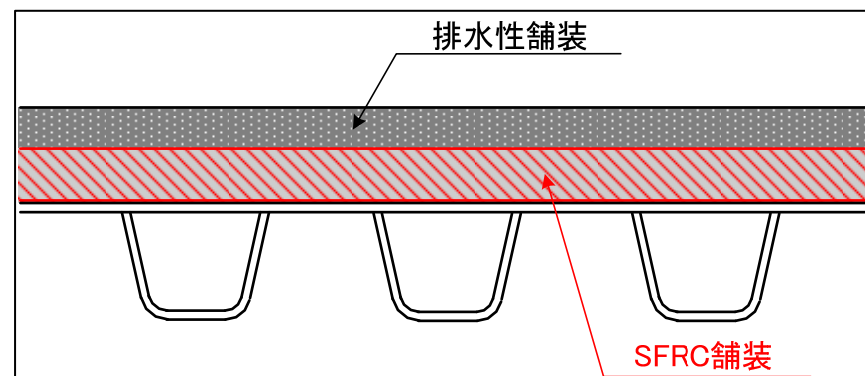
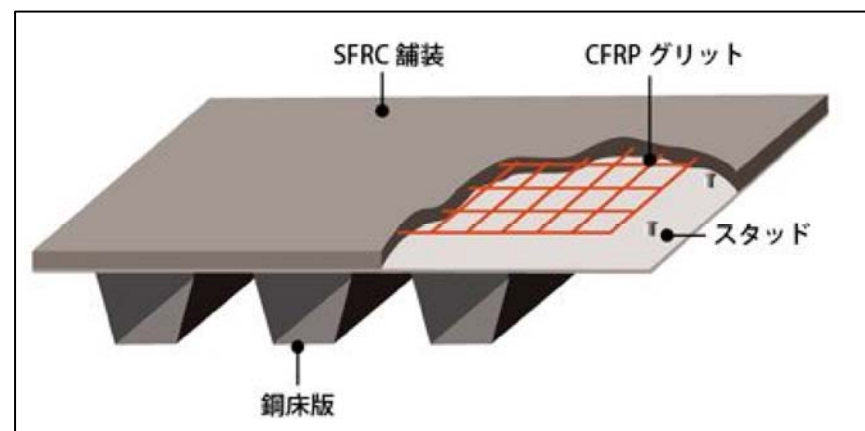
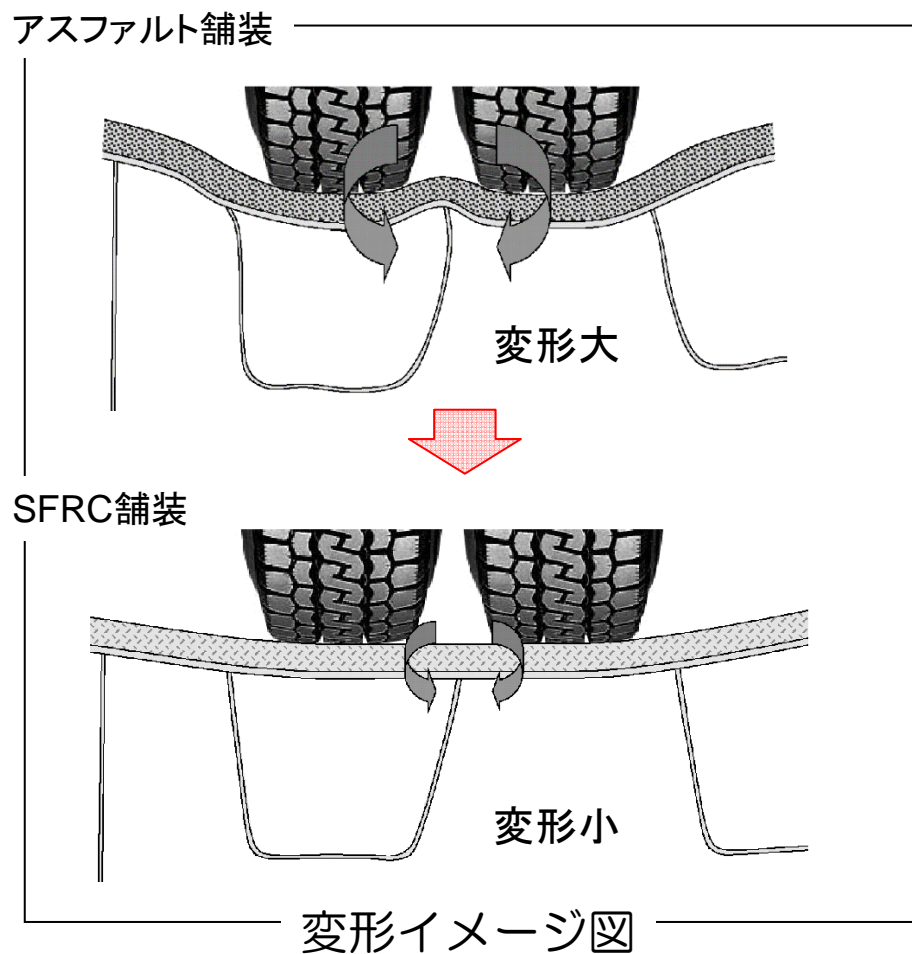


鋼床版上面にあて板を設置することで応力低減を図り、き裂の進展抑制を図る。

## 大規模修繕

## 構造物の修繕方法(鋼床版③)

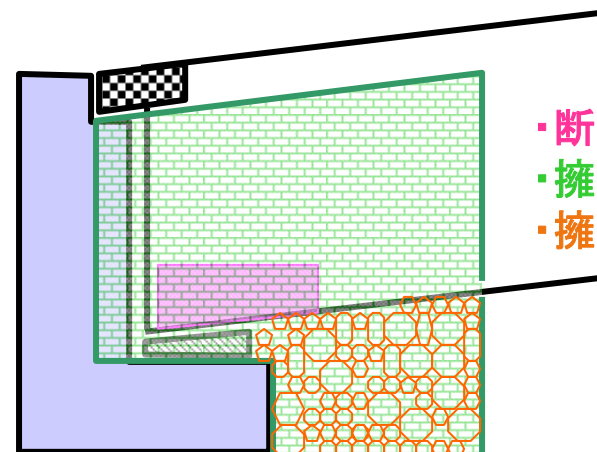
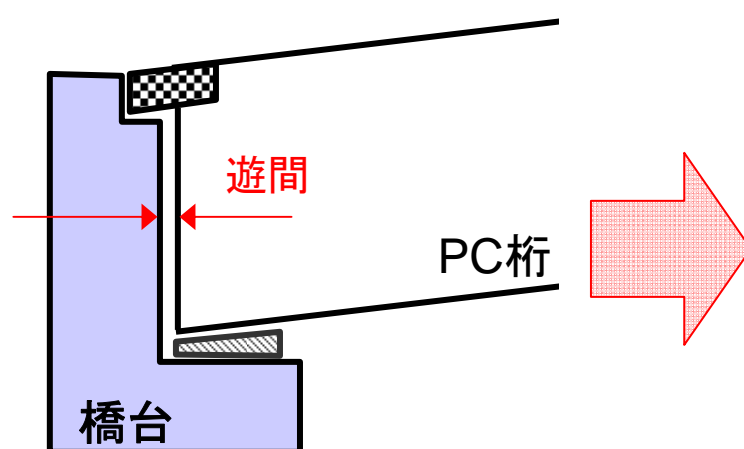
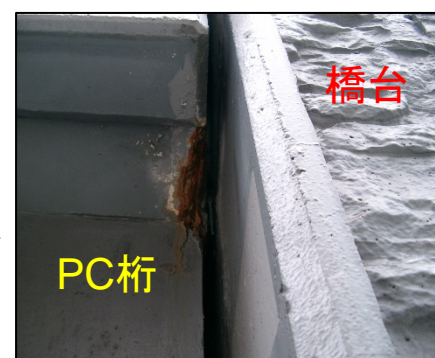
- 鋼床版の溶接部に発生した疲労き裂に対し、路線単位で鋼繊維補強コンクリート(SFRC)舗装を敷設することで、構造物の長寿命化を図る。



(出典: 鋼床版橋梁の疲労耐久性向上技術に関する共同研究(その2・3・4)報告書)

## 大規模修繕 構造物の修繕方法(コンクリート桁)

- ・ PC桁と橋台の遊間が狭く維持管理が困難であるため、橋台と桁の一部を一体化することにより、構造物の長寿命化を図る。

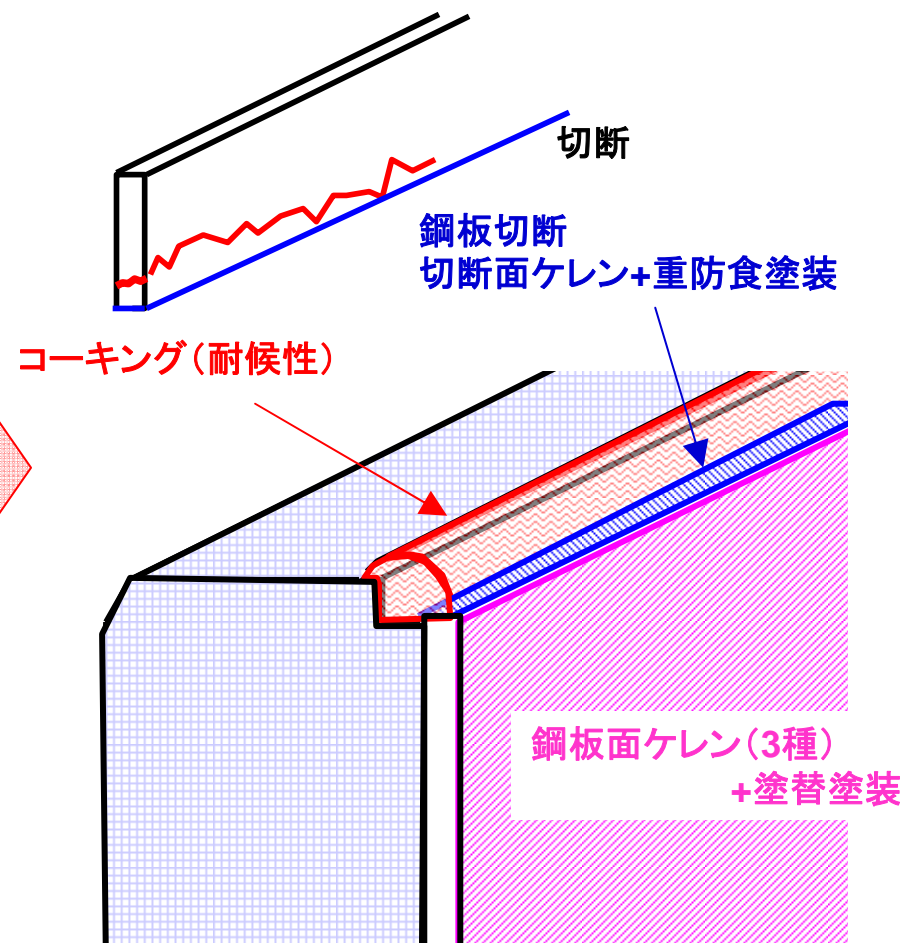
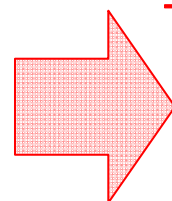
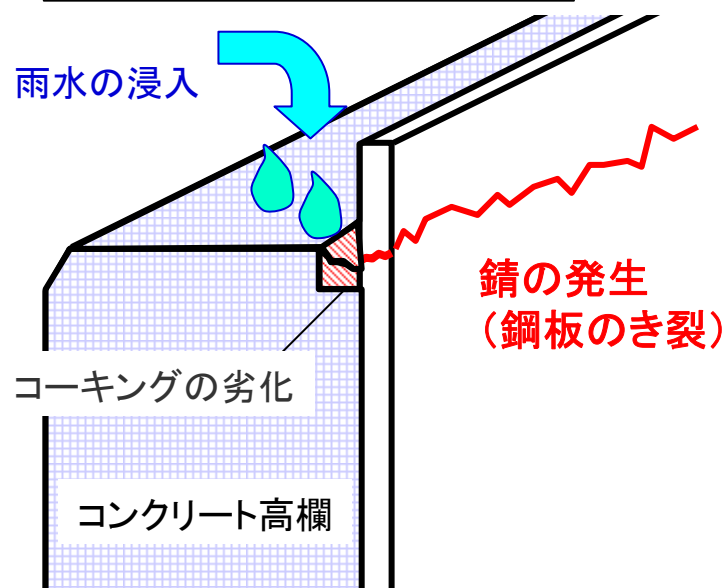


- ・断面補修
- ・擁壁設置(橋台と一体化)
- ・擁壁背面埋め戻し

## 修繕

## 構造物の修繕方法(その他①)

- ・ 鋼製型枠上部からの雨水の浸入を防ぎ、鋼板の錆による劣化・脱落、景観保持を目的として、補修を実施する。



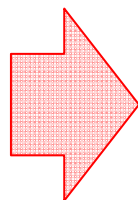
## 大規模修繕

## 構造物の修繕方法(その他②)

- ・ 排水管、遮音壁等の付属物については、耐用年数を設定して更新していく。



排水管(土砂堆積)



取替え状況(足場内)



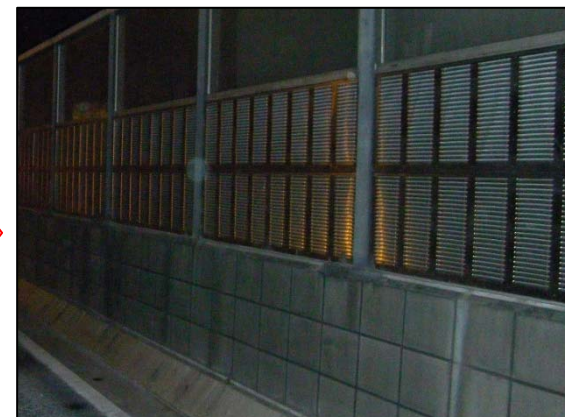
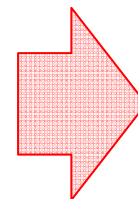
取替え完了(全景)



遮音壁(損傷全景)



遮音壁(損傷近景)



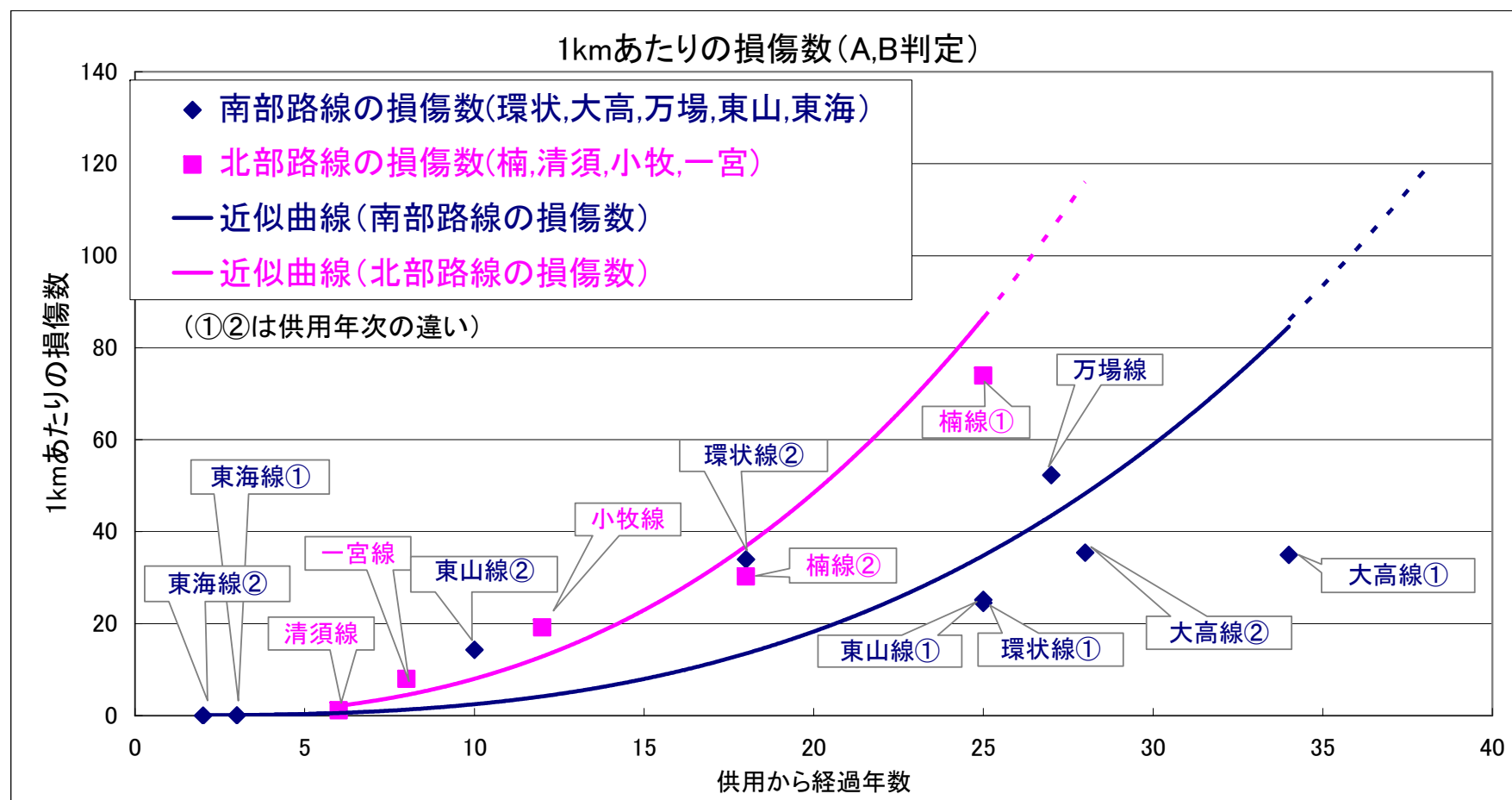
取替え完了(全景)



### 3. 構造物の健全性の劣化予測と その経過について

## 構造物の健全性の劣化予測①

- ・ 路線毎のkmあたり損傷数と供用年数を用いて、構造物の劣化曲線を設定する。
- ・ 北部路線は南部路線より損傷スピードが早いことから、2つの劣化曲線を設定する。



※床版、橋脚及び桁端部のA、B判定の損傷を整理

## 構造物の健全性の劣化予測②

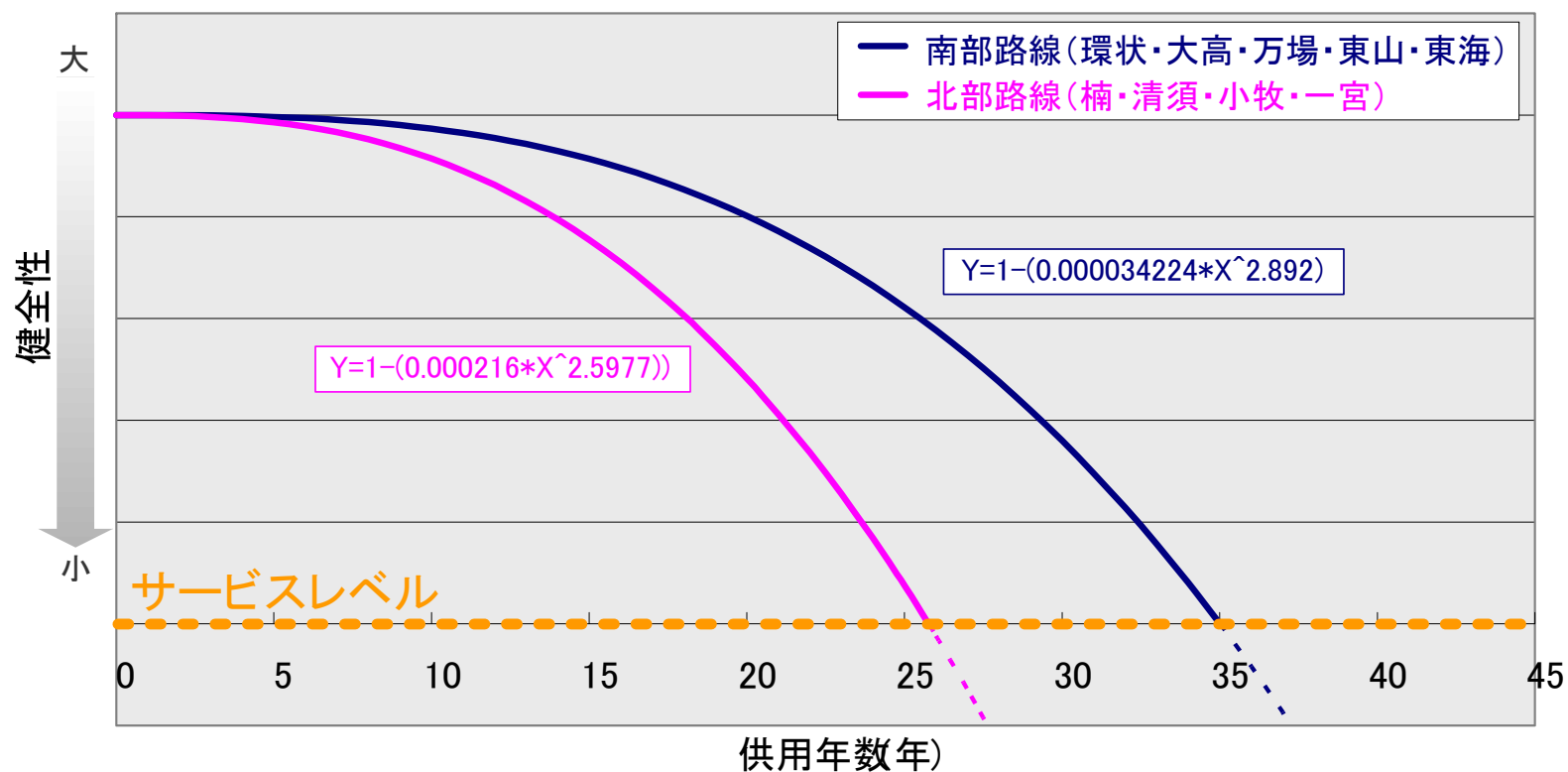
- 大規模修繕等が必要となるサービスレベルは、損傷数と供用年数の実績により設定する。

①北部路線は26年

②南部路線は35年

\* 構造物の健全性は、kmあたりの損傷数により評価する。

kmあたりの損傷数より推定した劣化曲線

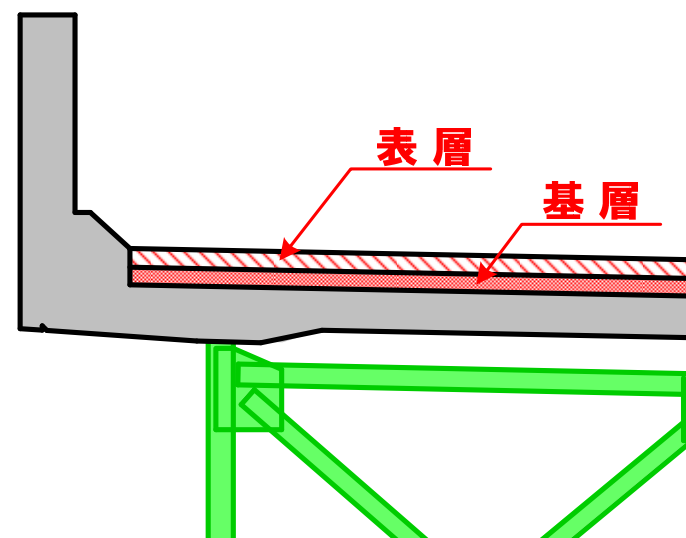


## ライフサイクルコストの評価①

- ・ ライフサイクルコスト最小化の検討にあたっては、対策の実施時期などへの影響について、以下の2点を考慮して実施する。
  - ①舗装の打ち換え周期 … 15年(表層)、30年(全層)
  - ②ふっ素系塗装の採用 … 60年(耐用年数)

### ①舗装の打ち換え周期

- ・ 表層の打ち換え周期は、わだち掘れ、ポットホールが発生に関する劣化の実績から15年とする。
- ・ 舗設から1回目の打ち換えは表層打ち換え、2回目の打ち換えは全層(表層+基層)打ち換えとする。

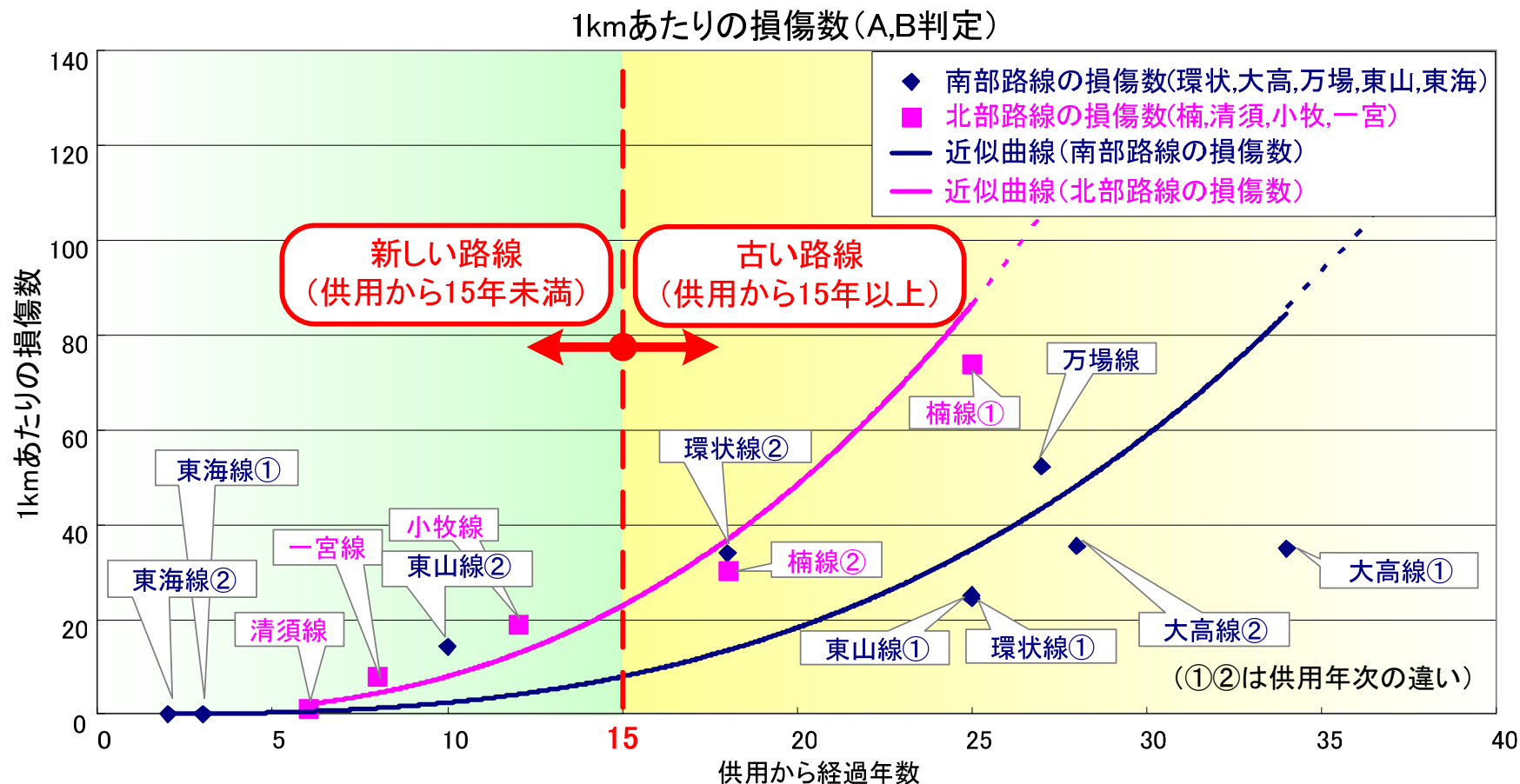


### ②ふっ素系塗装の耐用年数

- ・ 塗装の塗り替えは、塗装仕様と耐用年数からライフサイクルコストを検討した結果、ふっ素系で塗り替えることとする。(耐用年数は60年)

## ライフサイクルコストの評価②

- ・ 2つの劣化曲線を用いて、北部路線、南部路線に分けて評価する。
- ・ 供用からの経過年数により、新しい路線(15年未満)、古い路線(15年以上)に分けて評価する。
- ・ 新しい路線、古い路線に対応した、対策メニューを用いて評価する。



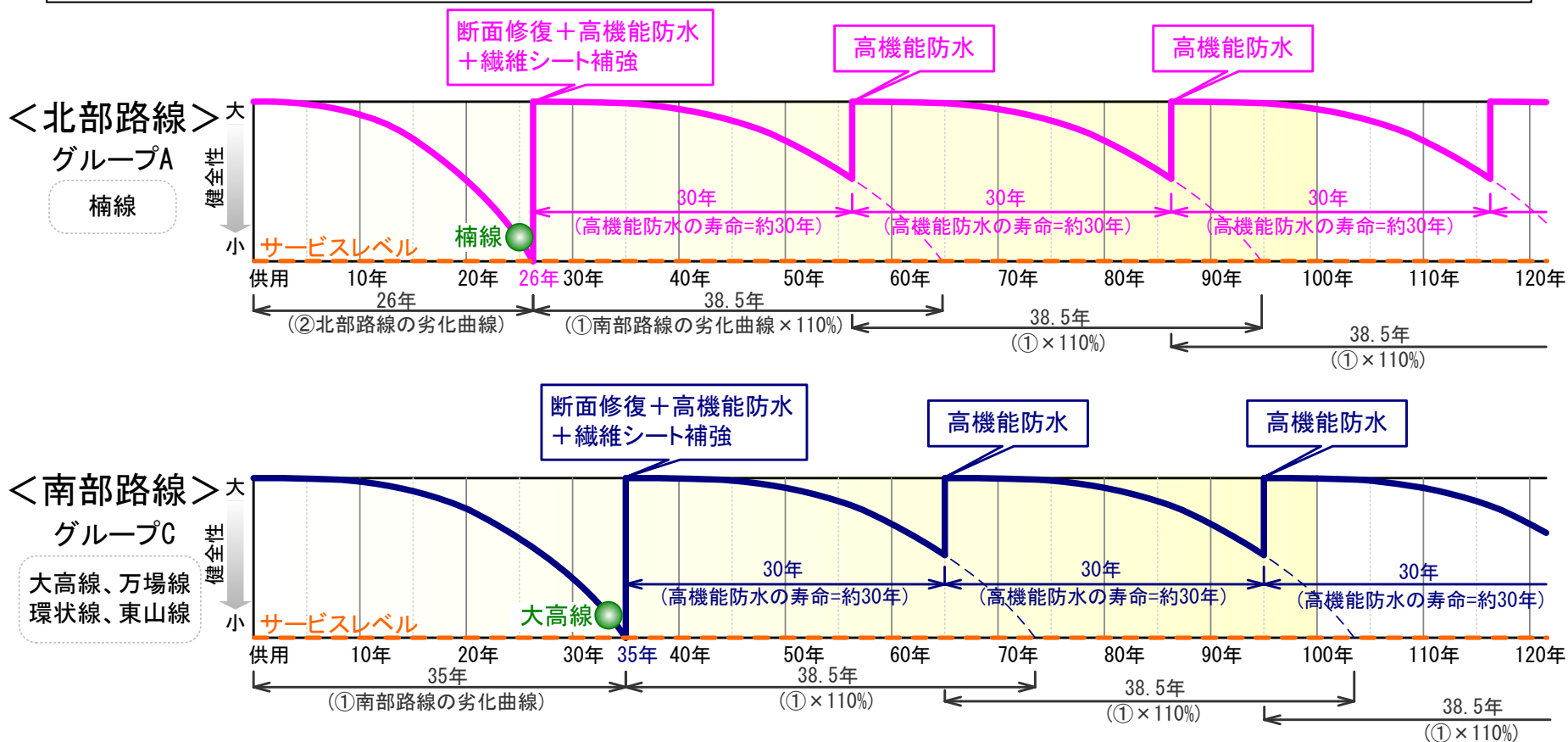
## ライフサイクルコストの評価③

- ・ 北部路線と南部路線、および供用からの経過年数が新しい路線(15年未満)と古い路線(15年以上)を分けることで、各路線を4つのグループに大別する。

	古い路線 (供用から15年以上)	新しい路線 (供用から15年未満)
北部路線	楠線 グループA	一宮線、清須線、 小牧線 グループB
南部路線	大高線、万場線、 都心環状線、東山線 グループC	東海線 グループD

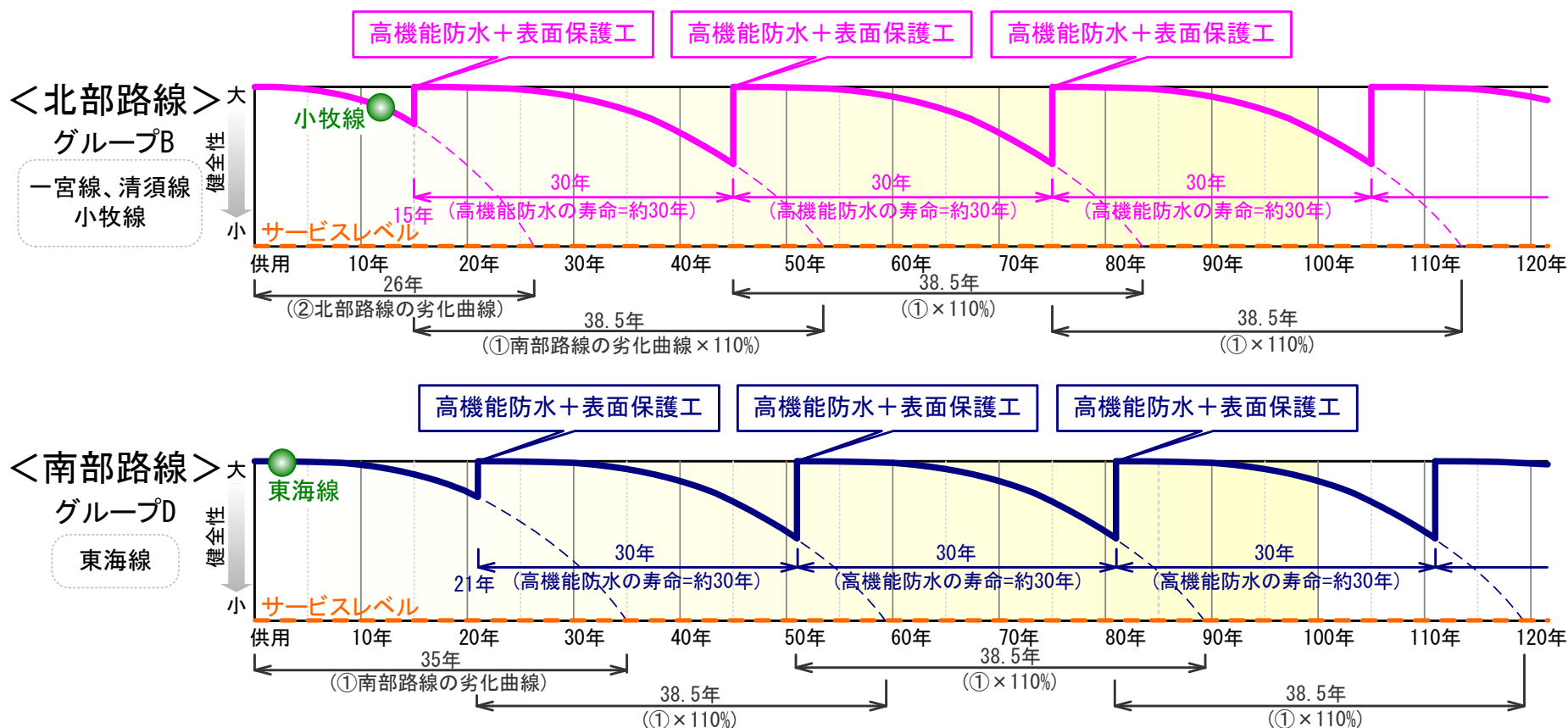
## 健全性の経過 (RC床版①) <古い路線>

- ・ 供用から北部路線は26年、南部路線は35年が経過した時点で、大規模修繕等の対策工事を実施する。
- ・ 対策工事を実施した以降の劣化曲線は、対策により劣化因子の侵入を抑制するなど機能アップが図られると考え、対策後の劣化速度は10%改善すると設定する。
- ・ 床版上面の対策の実施時期は、舗装の全層打ち替え周期(30年)を考慮して、繰り返し実施する。



## 健全性の経過(RC床版②) <新しい路線>

- ・ 供用から北部路線は15年、南部路線は21年が経過した時点で、大規模修繕等の対策工事を実施する。
- ・ 対策工事を実施した以降の劣化曲線は、対策により劣化因子の侵入を抑制するなど機能アップが図られると考え、対策後の劣化速度は10%改善すると設定する。
- ・ 床版上面の対策の実施時期は、舗装の全層打ち替え周期(30年)を考慮して、繰り返し実施する。





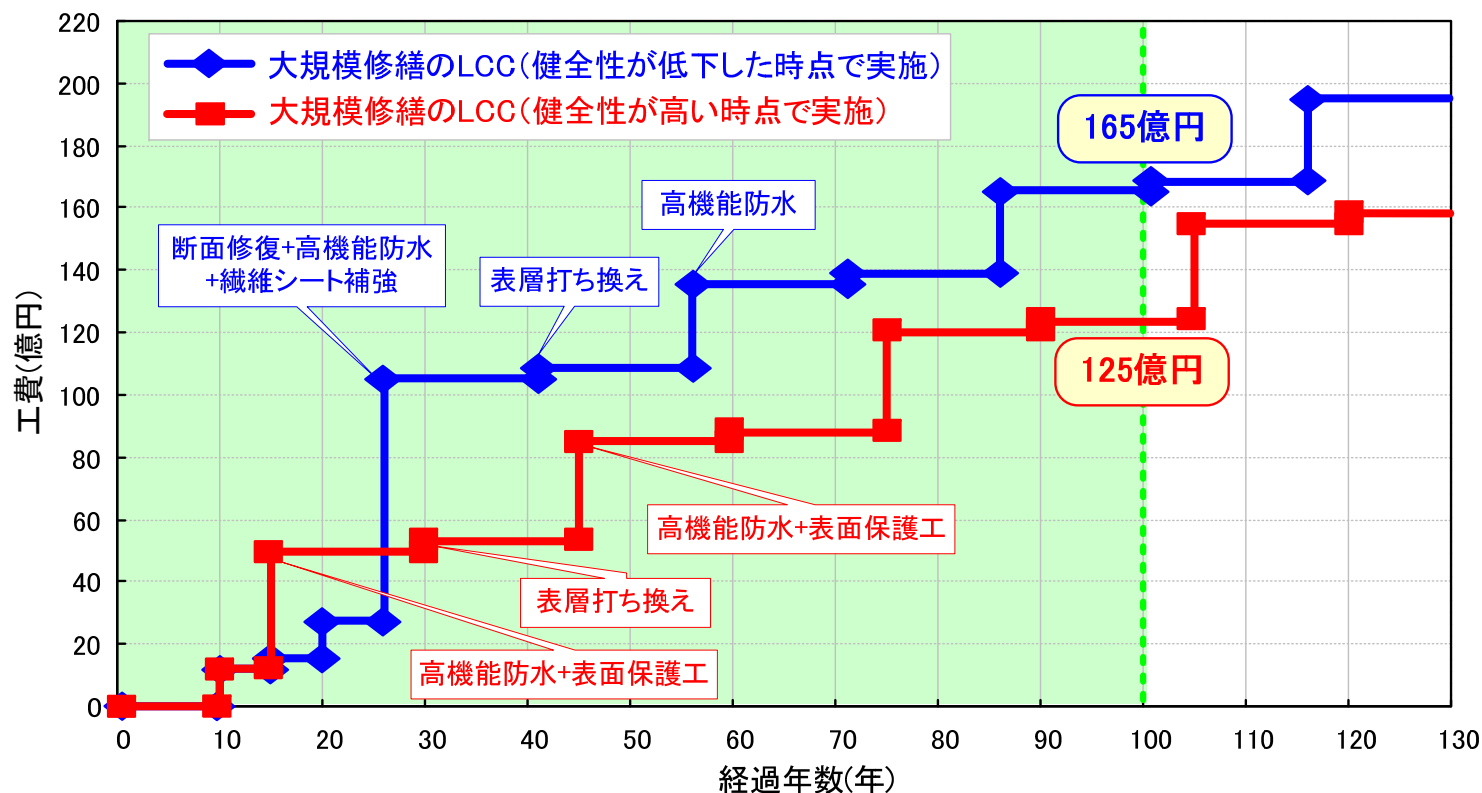
## 概算費用の検討(RC床版)

- ・ 100年間のライフサイクルコストで比較検討した結果、大規模修繕等の対策工事は、構造物の健全性が高い時点で実施することが望ましい。
- ・ 北部路線の小牧線で比較検討した結果、概算費用に約40億円の差が生じた。

健全性が低下した時点で実施  
165億円

>

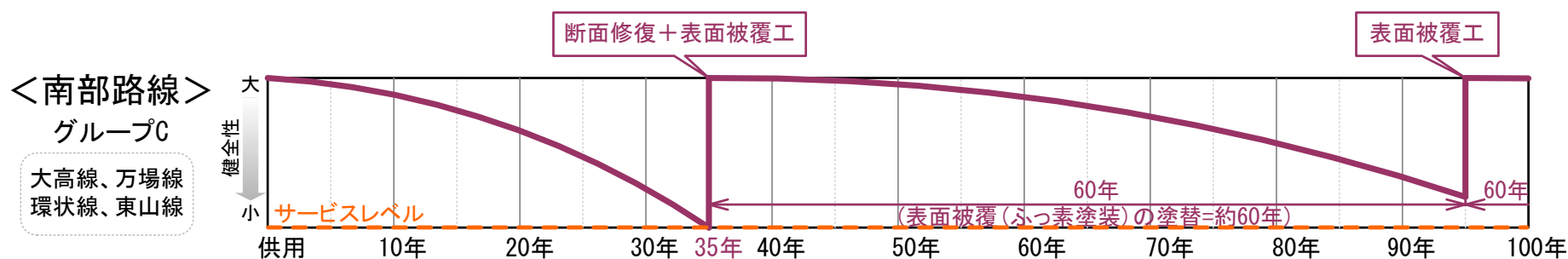
健全性が高い時点で実施  
125億円



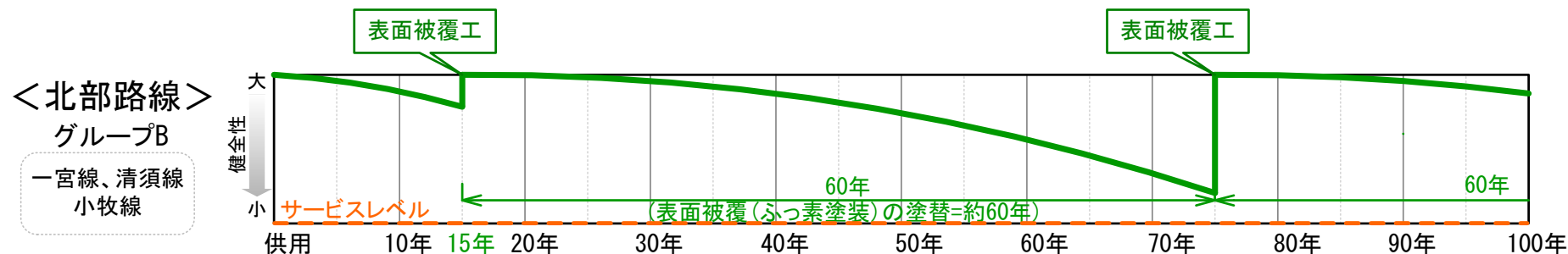
## 健全性の経過 (RC橋脚)

- ・ 修繕が必要な時期は、路線単位で健全性の程度で判断する。  
(グループA、グループB、グループC、グループD)
- ・ 対策工事を実施した以降の劣化曲線は、ふっ素系塗装の耐用年数60年を考慮して設定する。

### ◆古い路線 ～健全性が低下した時点で実施～



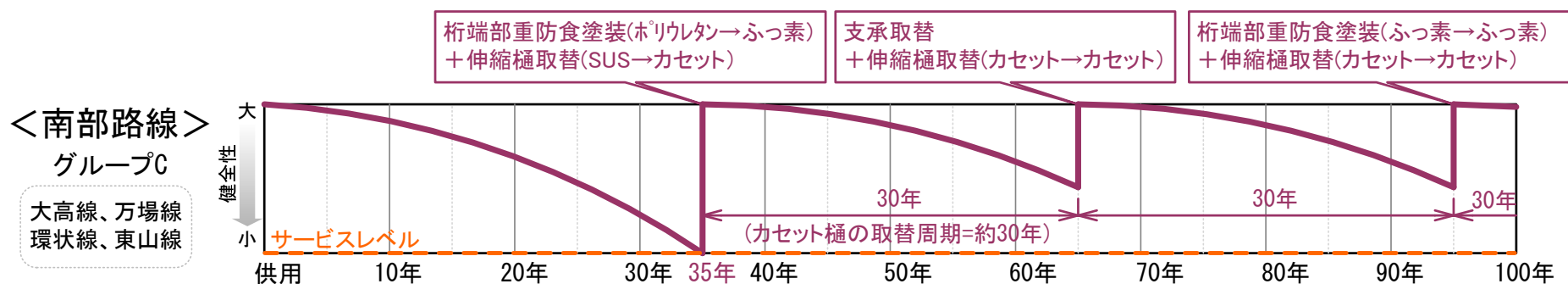
### ◆新しい路線 ～健全性が高い時点で実施～



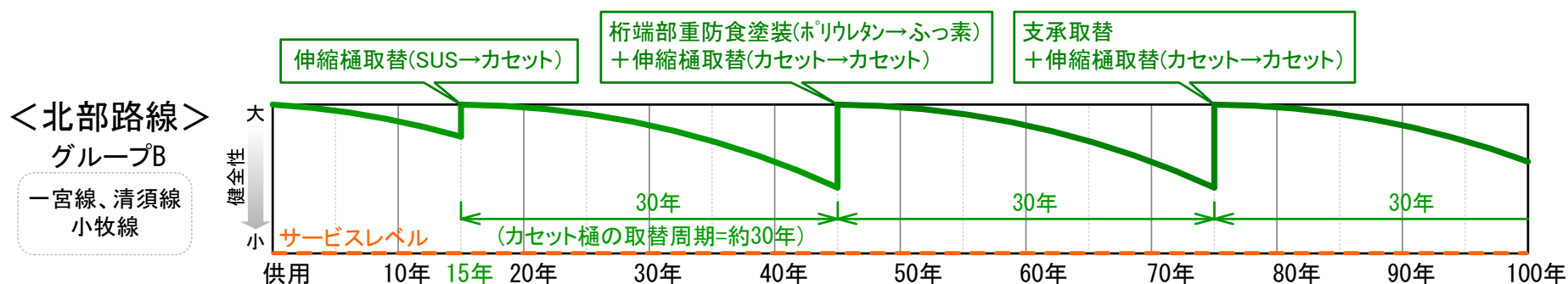
## 健全性の経過（桁端部）

- ・ 主桁の端部、支承、鋼製橋脚の梁天端部は、耐用年数60年のふっ素系塗装で重防食塗装工を実施する。
- ・ 伸縮の非排水設備、塗替え困難な支承については、期間を設定して更新する。（伸縮非排水設備：30年、支承：60年）

### ◆古い路線 ～健全性が低下した時点で実施～



### ◆新しい路線 ～健全性が高い時点で実施～



## 健全性の経過(鋼床版)

- ・平成14年道示以降に設計された鋼橋については、疲労設計が行われている。

疲労設計が行われている鋼桁、鋼床版は、1方向1車線あたり2,000台/日の大型車交通量を想定したうえで、100年の供用期間を満足するよう設計されている。

- ・供用年の古い路線については、現場の条件によっては早い段階で疲労き裂が発生する可能性がある。



### 鋼床版の方針

- 平成14年以前の設計の路線については、確実な点検を行うことで個々の損傷を部分的な補修で対応することで可能である。(修繕)  
ただし、将来に向けて、疲労損傷が急増する傾向が見られる場合は、大規模修繕等の対策を検討する。

## 4. 大規模修繕等と ネットワーク整備について

# ネットワークのあり方(1)

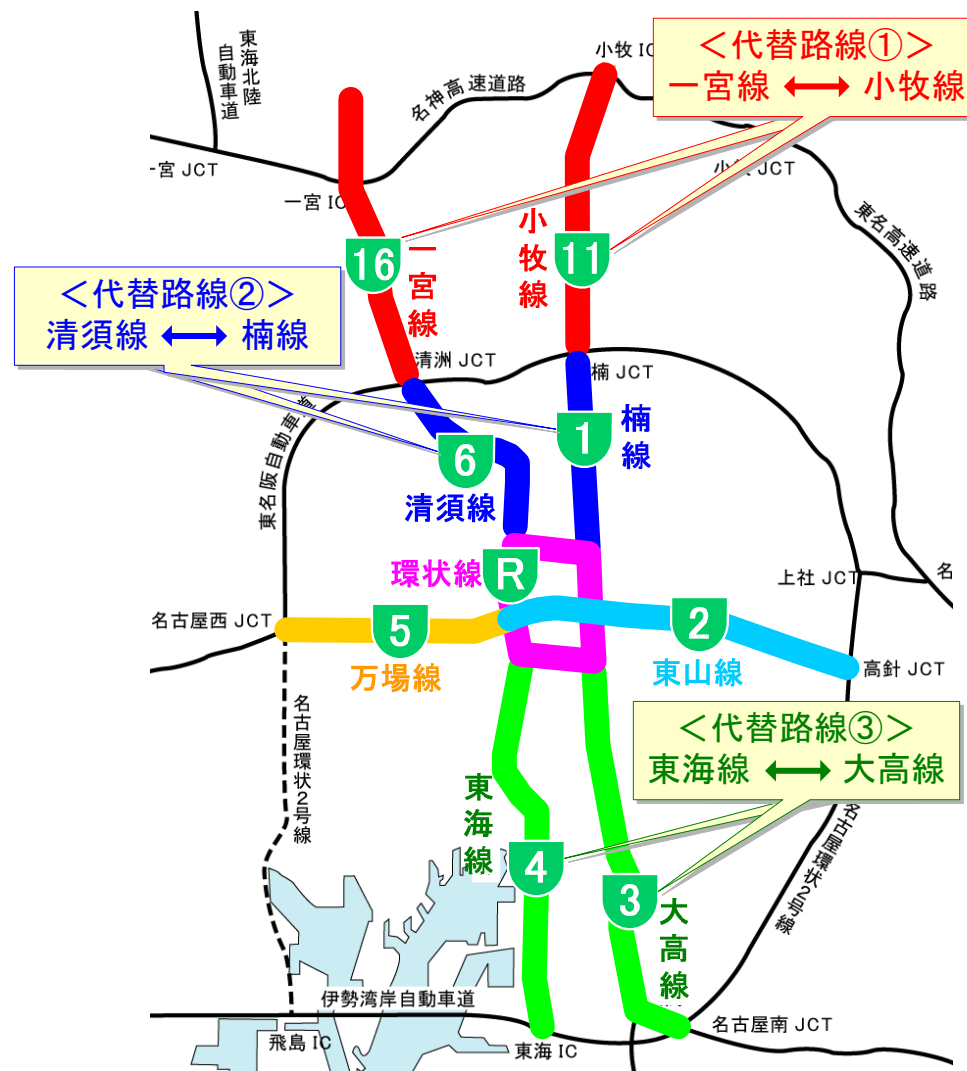
## 現状と課題

- ・ 都心環状線利用交通は全体の約57%\*であり、将来、都心環状線への交通集中により、ネットワーク機能が低下する恐れがある。
- ・ 都心環状線のカーブ区間で事故が集中しており、都心環状線での事故により、ネットワーク機能が低下する恐れがある。
- ・ 事故、災害発生時等、都心環状線の機能が低下した場合に代替えとなる機能がない。

\*第13回名古屋高速道路起終点調査(H21.6実施)より

### ◎代替機能がある路線

- 一宮線 ↔ 小牧線
- 清須線 ↔ 楠線
- 東海線 ↔ 大高線

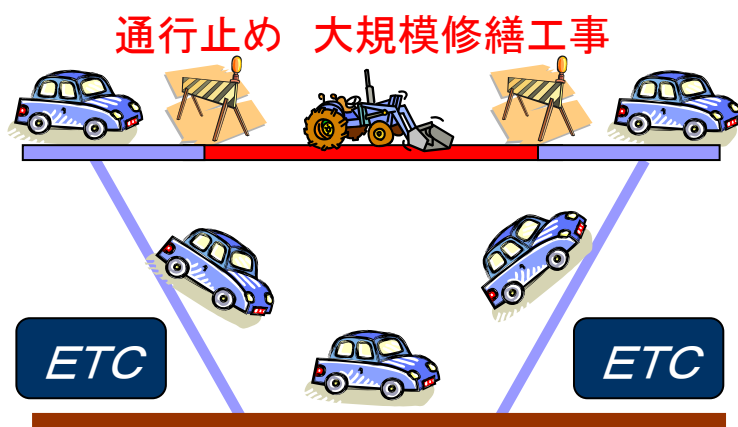


## ネットワークのあり方(2)

- ・ 事故が多発している都心環状線のカーブ区間が、事故で通行止めになった場合。
- ・ 災害発生時等、都心環状線の代替え機能が必要となった場合。
- ・ 大規模修繕等の対策工事を実施するために、都心環状線の一部が通行止めになった場合。

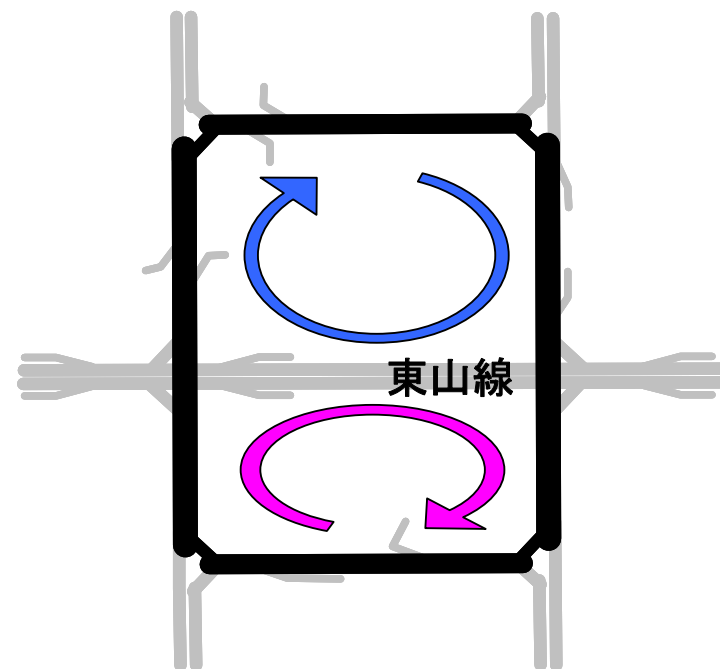
### ソフト対策(例)

- ・ 高速出口にETCフリーフローアンテナを設置し、状況に応じた乗り継ぎ運用を検討する。



### ハード対策(例)

- ・ 東山線をバイパスとして利用した、2つのインナーサークル機能を検討する。



## 5. 今後の管理体制のあり方について



# 点検の現状

- ・ 日常点検(路上、路下)、定期点検、臨時点検を実施している。
- ・ 機能低下を補うための対策が必要な損傷(A,B判定)は、増加している。

## 日常点検

### 路上点検

高速道路上の舗装や構造物を車上からの目視や車上感覚により点検



### 路下点検

高架下あるいは半地下構造物上の街路から、徒歩目視等により点検  
第3者被害の恐れについて点検実施

## 臨時点検



自然災害、重大事故等の異常事態による損傷の発生に係る点検

豪雨時点検、暴風時点検、地震時点検、火災時点検、緊急点検など

## 定期点検



中長期的な点検計画に基づき、構造物に接近し詳細に点検  
コンクリート構造物、鋼構造物、舗装、標識・照明柱など

点検種別		点検頻度	
初期点検		供用後、2年以内	
日常点検	路上点検	本線 3回/週 ランプ 1回/2週	
	路下点検	供用年数 5年未満 供用年数 5年以上20年未満 供用年数20年以上	1回/年 3回/年 4回/年
定期点検		新規供用後1回/8年、その後1回/5年	
臨時点検		臨時点検が必要な場合、その都度実施	

## 点検の体制

### ■ 日常点検及び定期点検の実施

#### <名古屋高速道路協会>

##### ○ 日常点検

- ・ 路上、路下点検
- ・ 管理用通路点検
- ・ 雨天時点検

- ・ 主として目視により構造物の状況を確認
- ・ 名古屋高速道路の構造物と損傷の履歴を熟知し、年間を通して継続的に実施出来る体制が必要

##### ○ 定期点検

- ・ 検査路点検 (1路線/年)
- ・ 半地下構造物点検 (1回/5年)
- ・ トンネル構造物点検 (1回/5年)

- ・ 概ね5年に1度の頻度で接近して構造物の状態を確認
- ・ 近接目視、たたき点検が中心

#### <コンサルタント委託>

##### ○ 定期点検 (1回/5年)

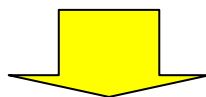
- ・ 鋼構造物点検
- ・ コンクリート構造物点検
- ・ 標識柱・照明柱点検
- ・ 路面点検

- ・ 概ね5年に1度の頻度で接近して構造物の状態を確認
- ・ 専門の高度な知識と技術、機材が必要で近接目視、たたき点検に加え、非破壊検査等も実施
- ・ 毎年1~2路線、約20kmを対象に実施

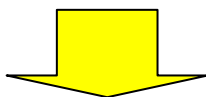
## 点検結果と修繕工事の実施

- 定期点検の監督
  - 点検結果のまとめと損傷ランクの判定
- 名古屋高速道路協会

- ・ 日常点検の結果のとりまとめ
- ・ 定期点検の結果のとりまとめ(専門業者実施分も含む)



- 橋梁単位での損傷ランクの決定
  - 修繕要否の決定
  - 修繕方法の決定
  - データベースへの入力、管理
- 名古屋高速道路公社
- ・ 構造部材単位での点検結果の判定および補修提案を受け、工種間を横断的に考慮した径間単位での損傷度評価を行う。
  - ・ 予算も勘案し最終的に優先度・方法・時期などの方針を決定する。



修繕工事の実施

## 管理体制のあり方(1)

### 課題①

- ・ 検査路設置、点検空間確保など、一部点検手段に配慮した構造となっていない。

### 今後のあり方

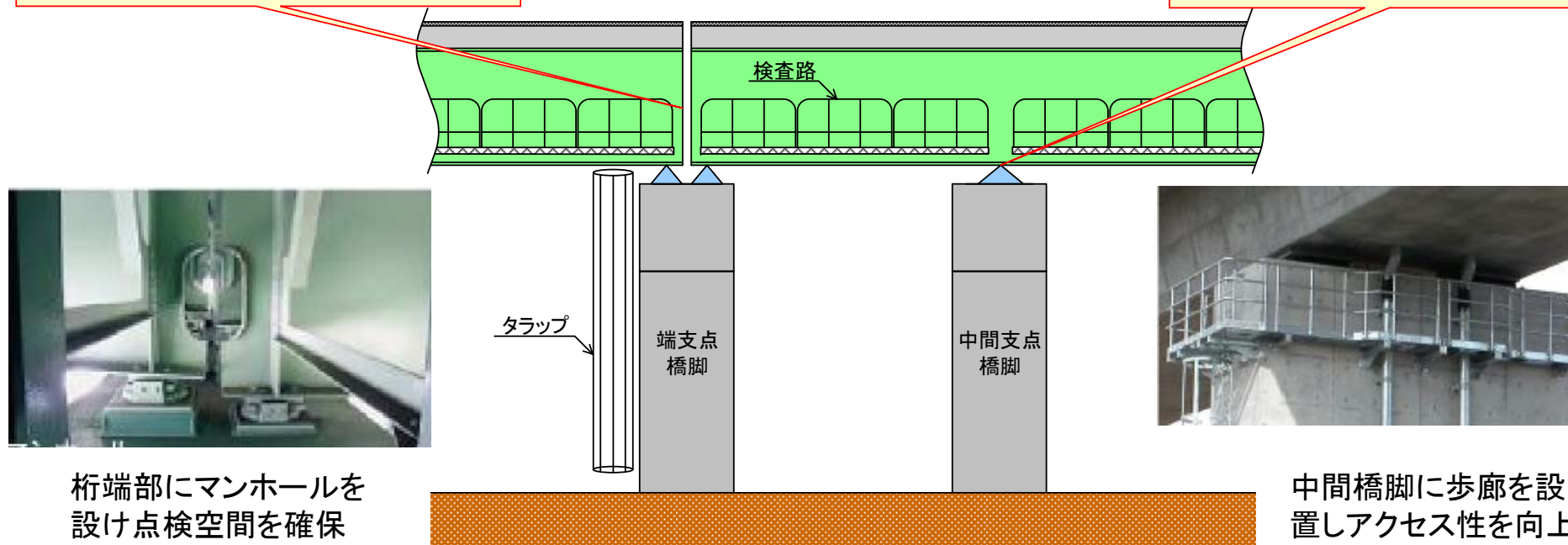
- ・ アクセス性の向上など、確実に点検できる手段を確保していく。

#### <例1>

端支点橋脚上が狭所空間  
⇒十分な点検空間が確保されていない

#### <例2>

中間支点橋脚上の点検が困難  
⇒橋軸直角方向の移動が困難



桁端部にマンホールを  
設け点検空間を確保

中間橋脚に歩廊を設  
置しアクセス性を向上

## 管理体制のあり方(2)

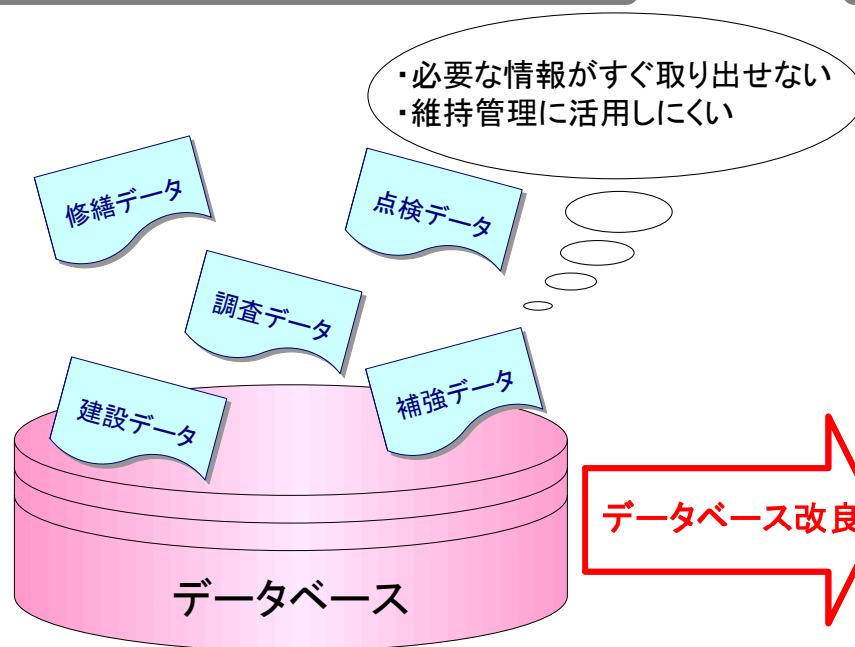
### 課題 ②

- ・現在のデータベースは、点検、修繕データの記録が一元管理されていない。

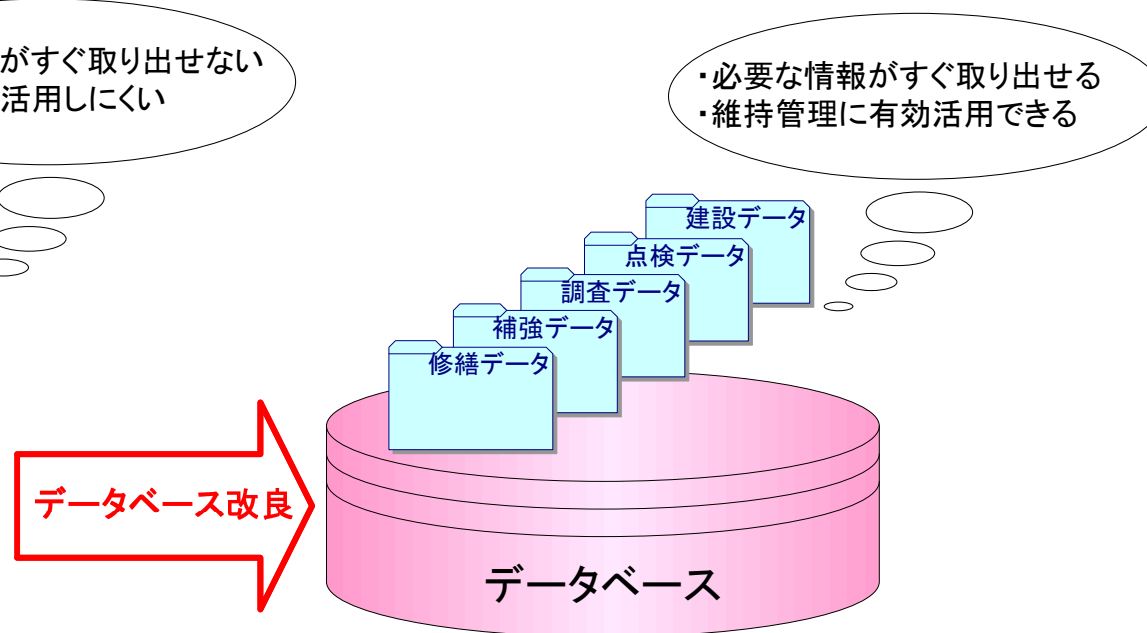
### 今後のあり方

- ・構造物に関するデータベースを改良し、一元管理することで、確実に点検・補修履歴を活用していく。

＜現在のデータベース＞  
各種データが一元管理されていない



＜改良後のデータベース＞  
各種データを一元管理



データベース改良

## 管理体制のあり方(3)

### 課題 ③

- ・名古屋高速道路の構造物と損傷の履歴を熟知した人材を配置し、継続的に構造物を管理することが難しい状況である。

### 今後のあり方

- ・構造物の保全に関与する人員を増やし、組織的に継続管理出来る体制を確立する。また、高度な能力を有する専門技術者を育成していく。

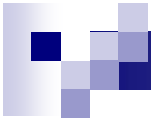


- ・保全に関与する人員の増加
- ・継続管理できるよう組織体制を整備



(出典:名古屋大学 ニューブリッジ)

- ・高度な能力を有する専門技術者を育成



<メ モ>



『いつも近くに 名古屋高速』