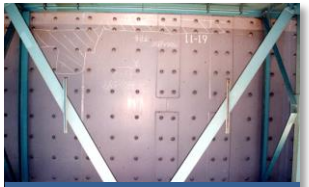
資料－No.3

技術審議会
長期維持管理技術委員会（平成26年度 第1回）
平成26年7月23日

大規模修繕・更新事業の計画と課題

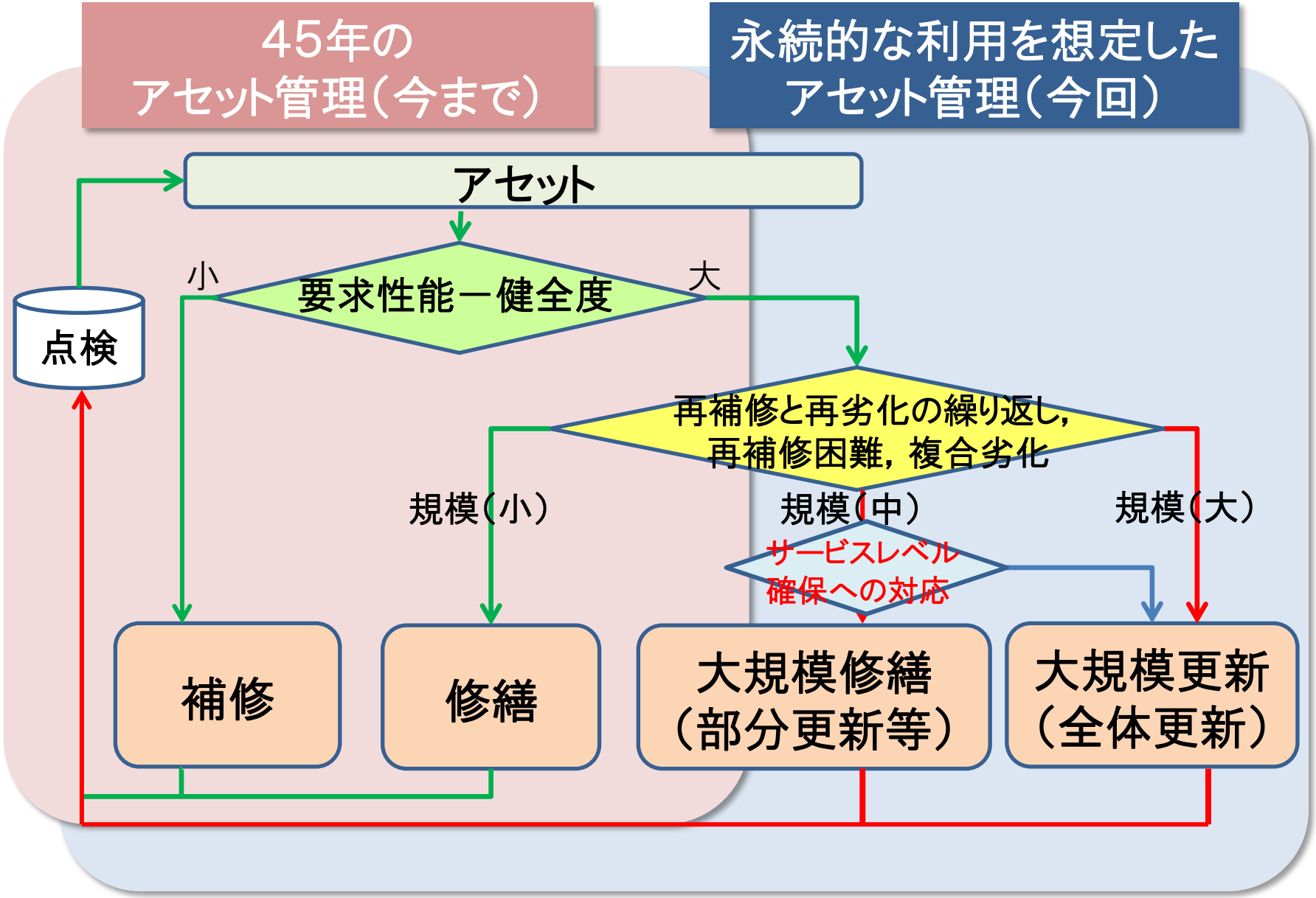
資産管理の手段

阪神高速

	イメージ図	定　義
補修	ひびわれ注入等	構造物の健全性低下を初期水準にまで回復させる行為 〇数時間程度の交通規制を伴う行為
修繕	 床版補強等	構造物の健全性低下を必要水準まで引き上げる行為 〇数時間～1週間の交通規制を伴う行為
大規模修繕 （部分更新等）	床版･高欄再構築等	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 〇1週間～6ヶ月程度の交通規制を伴う行為
大規模更新 （全体更新）	桁･橋脚の再構築等	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 〇代替路整備を前提．1年程度の交通規制を伴う行為

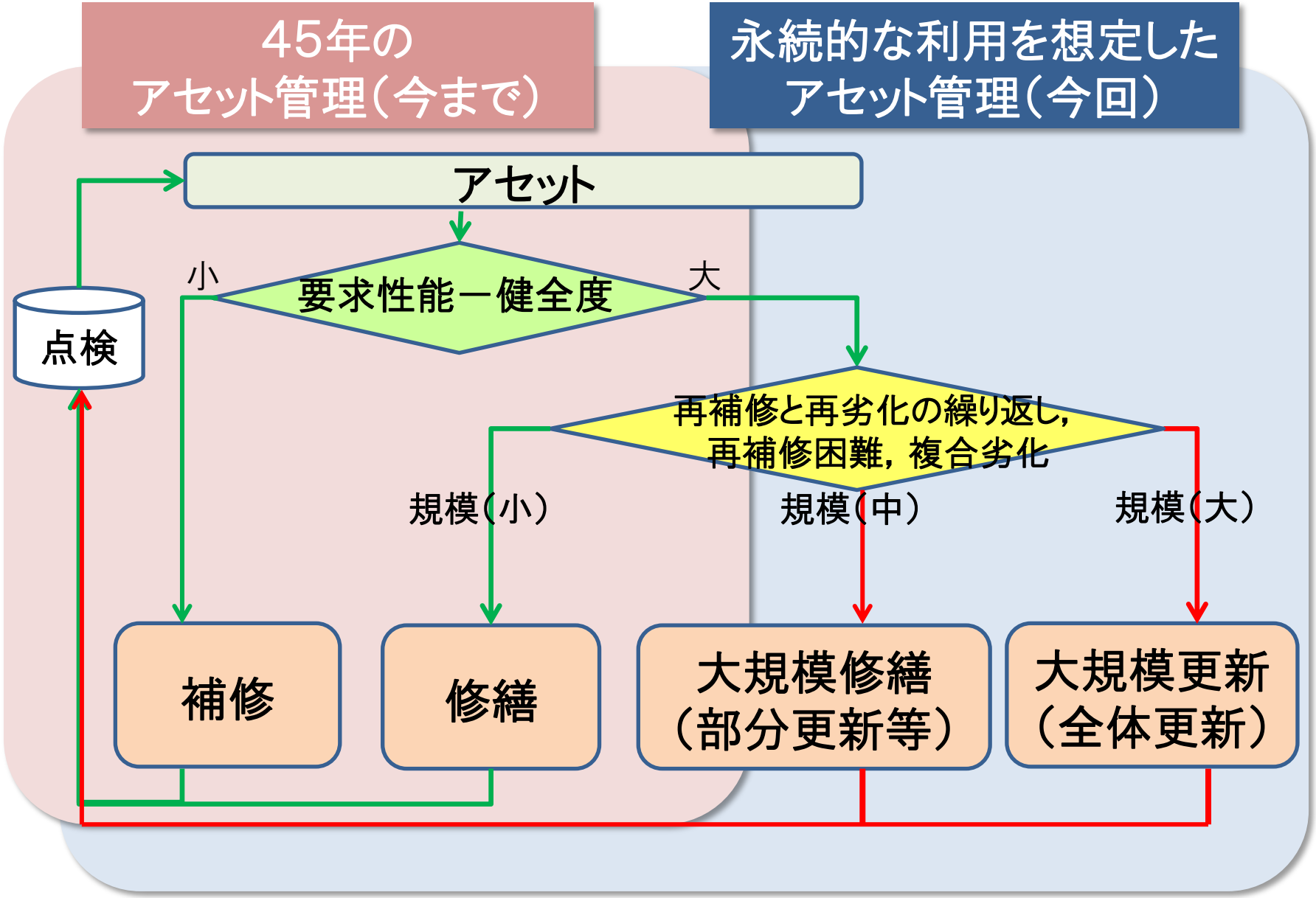
資産管理のイメージ（提言（平成25年4月））

阪神高速



資産管理のイメージ（更新計画（平成26年1月））

阪神高速



大規模修繕･更新の選定の基本的考え方

阪神高速

「構造物の老朽化等による要補修箇所の増加」，そのうち

A　再劣化と再補修を繰り返す構造物
B　再補修できない構造物
C　複合的な要因で機能回復が困難な構造物

以上は「大規模更新」又は「大規模修繕」の検討が適当

抽出された検討構造物一覧

構造種別	検討構造物	分類
基礎	鋼製フーチング	A
橋脚	RC橋脚（ASR橋脚）	B
コンクリート桁	有ヒンジPC橋	A
	PCポステンT桁	A
鋼桁	鋼桁端部腐食	A
	鋼桁疲労	A
	複合劣化した橋梁	C
床組	補修済みRC床版	B
	鋼床版疲労	A

※）参照
長期維持管理及び更新に関する技術検討委員会
（第2回H24.12.22）

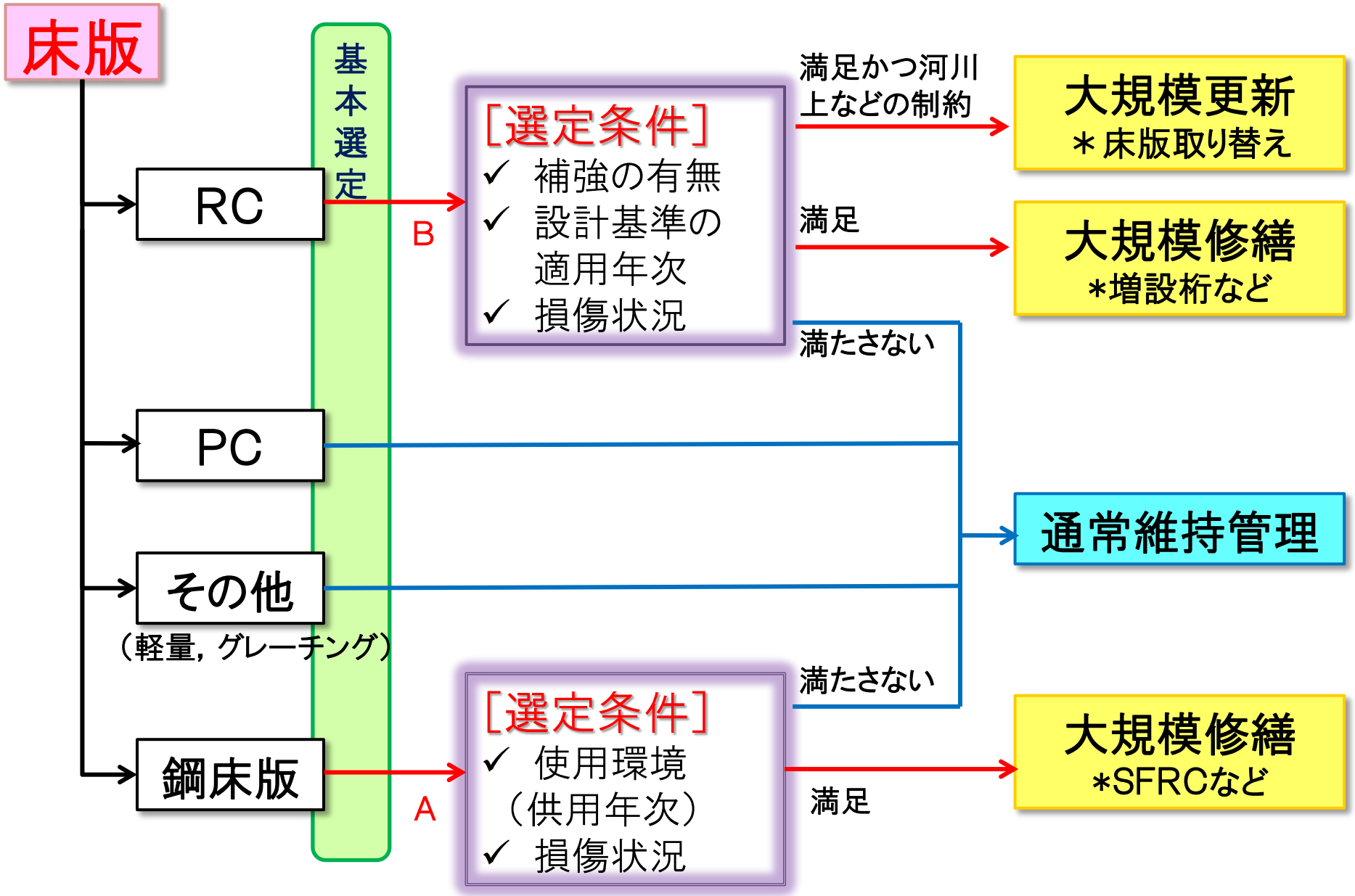
「大規模更新」選定の考え方

阪神高速

対象構造（分類）	箇所	選定理由
PC有ヒンジ橋（A）	喜連瓜破・京橋	・設計当初に想定された以上の変形が継続進行 ・今後，垂れ下がりの進行もしくは再進行が見込まれ，路面の段差が拡大
RC床版打替（B）		・S48道示未適用，河川上等で施工時に弱点が生じやすい箇所で床版厚が薄く，Aランク損傷発生，雨水浸入や荷重の繰返作用により砂利化
鋼製フーチング（A）	湊町	・地下街の上に位置し荷重軽減のため鋼製基礎を採用 ・地下水の上昇より常に乾湿状態の繰り返し，腐食が進行，点検補修困難
複合劣化橋梁（C）	湊川	・狭隘な空間で建設のためコンパクトな鋼構造で，変形しやすい．阪神大震災時に損傷を生じたが早期復旧のため再利用
	法円坂	・地下遺跡への影響を軽減のため，薄い鋼構造の採用で，変形しやすく，疲労亀裂が多発
	大豊橋	・大阪万博に合わせるため，府道の橋梁を阪神高速として再整備．高低調整のためのコンクリート重量増は設計で考慮されておらず，床版や桁に損傷が多発

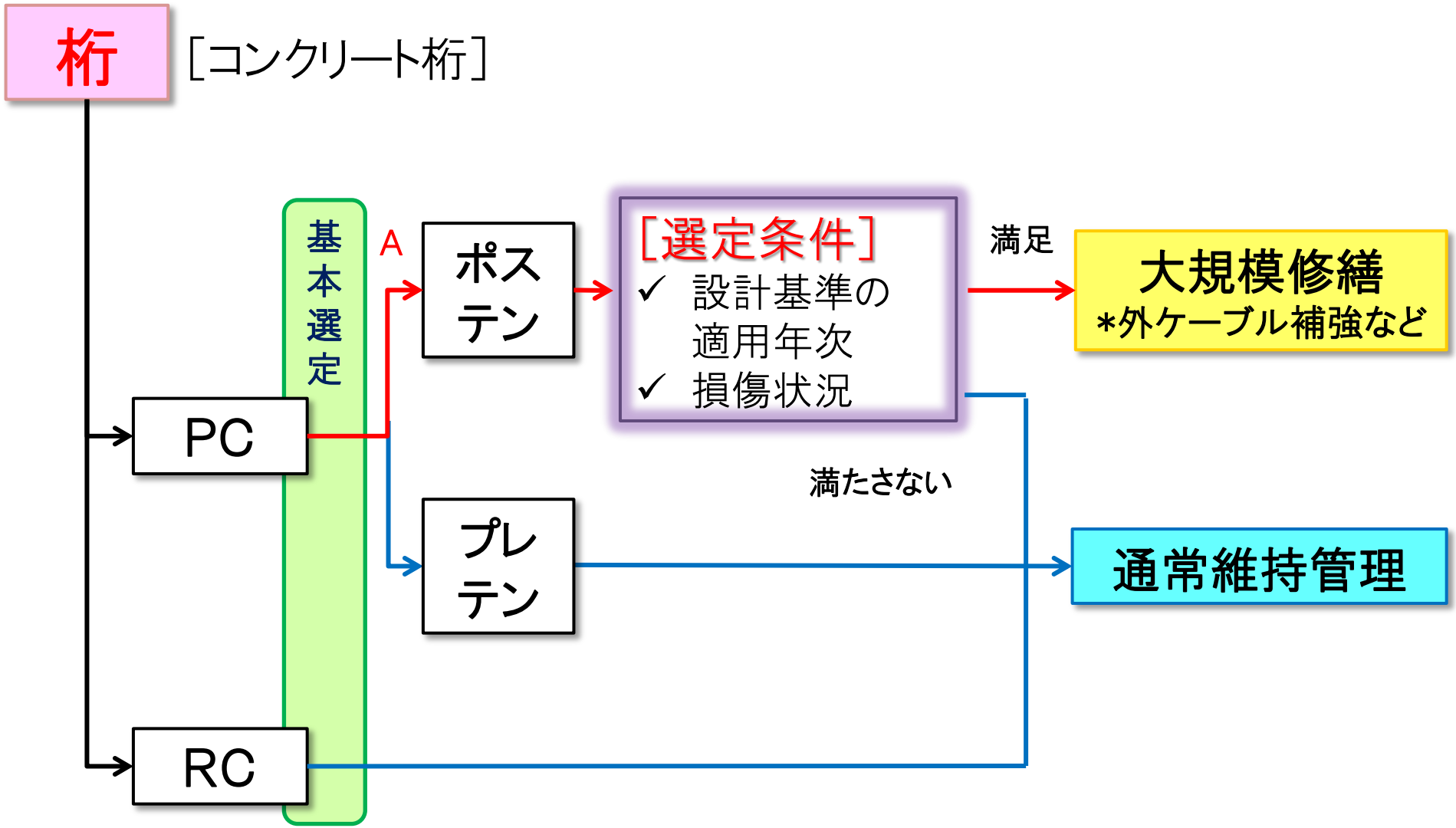
「大規模修繕」選定の考え方

阪神高速



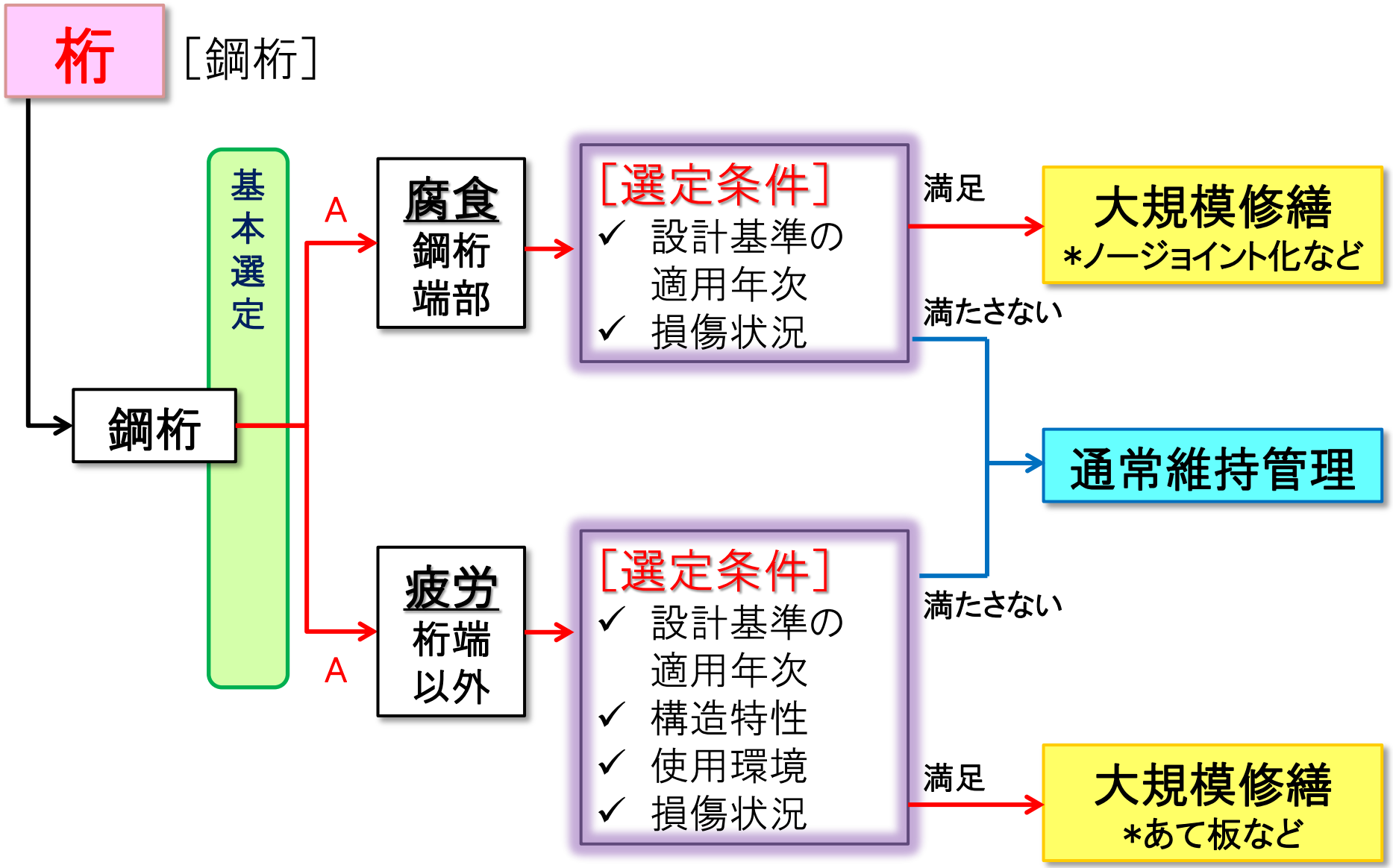
「大規模修繕」選定の考え方

阪神高速



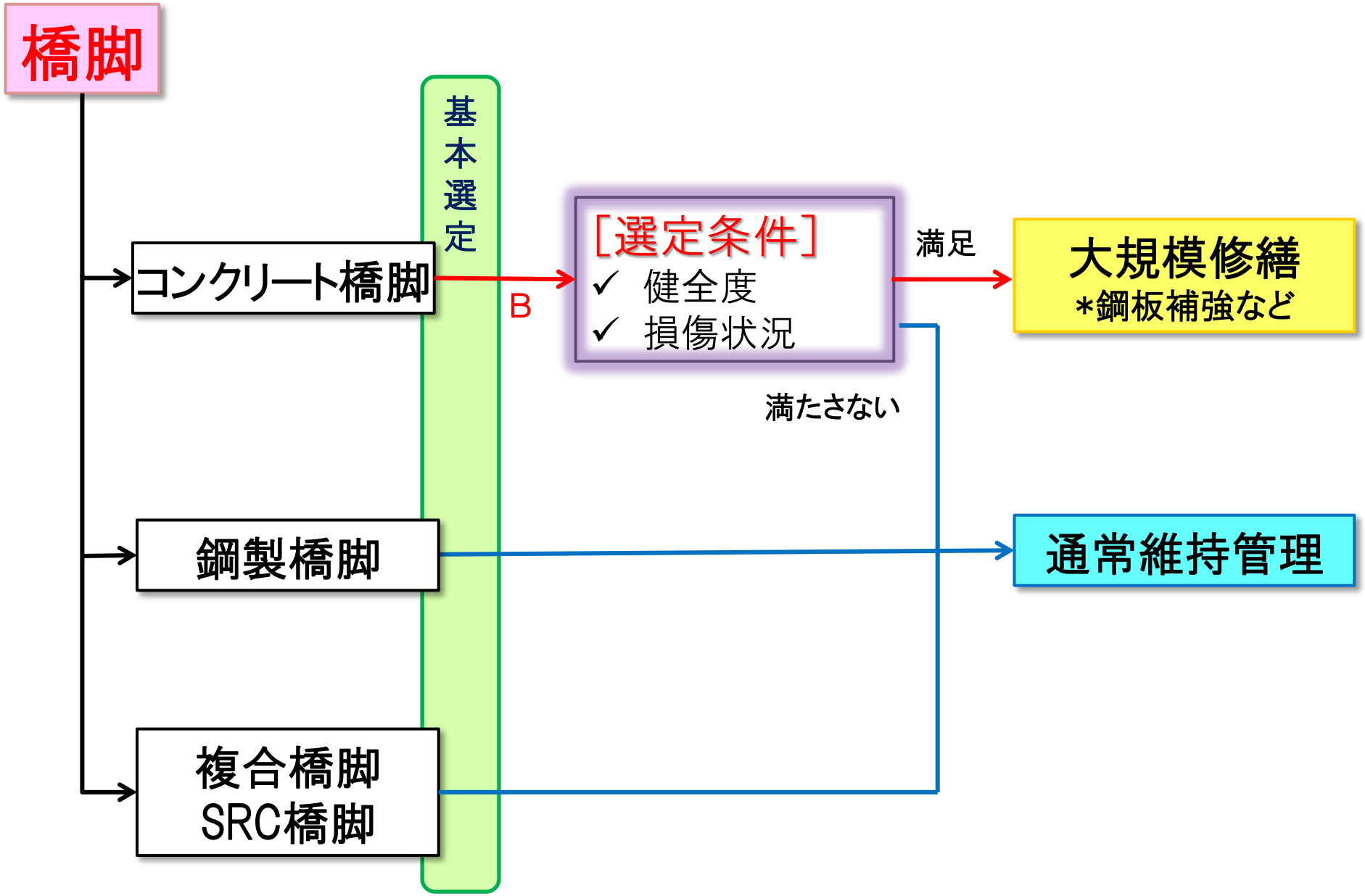
「大規模修繕」選定の考え方

阪神高速



「大規模修繕」選定の考え方

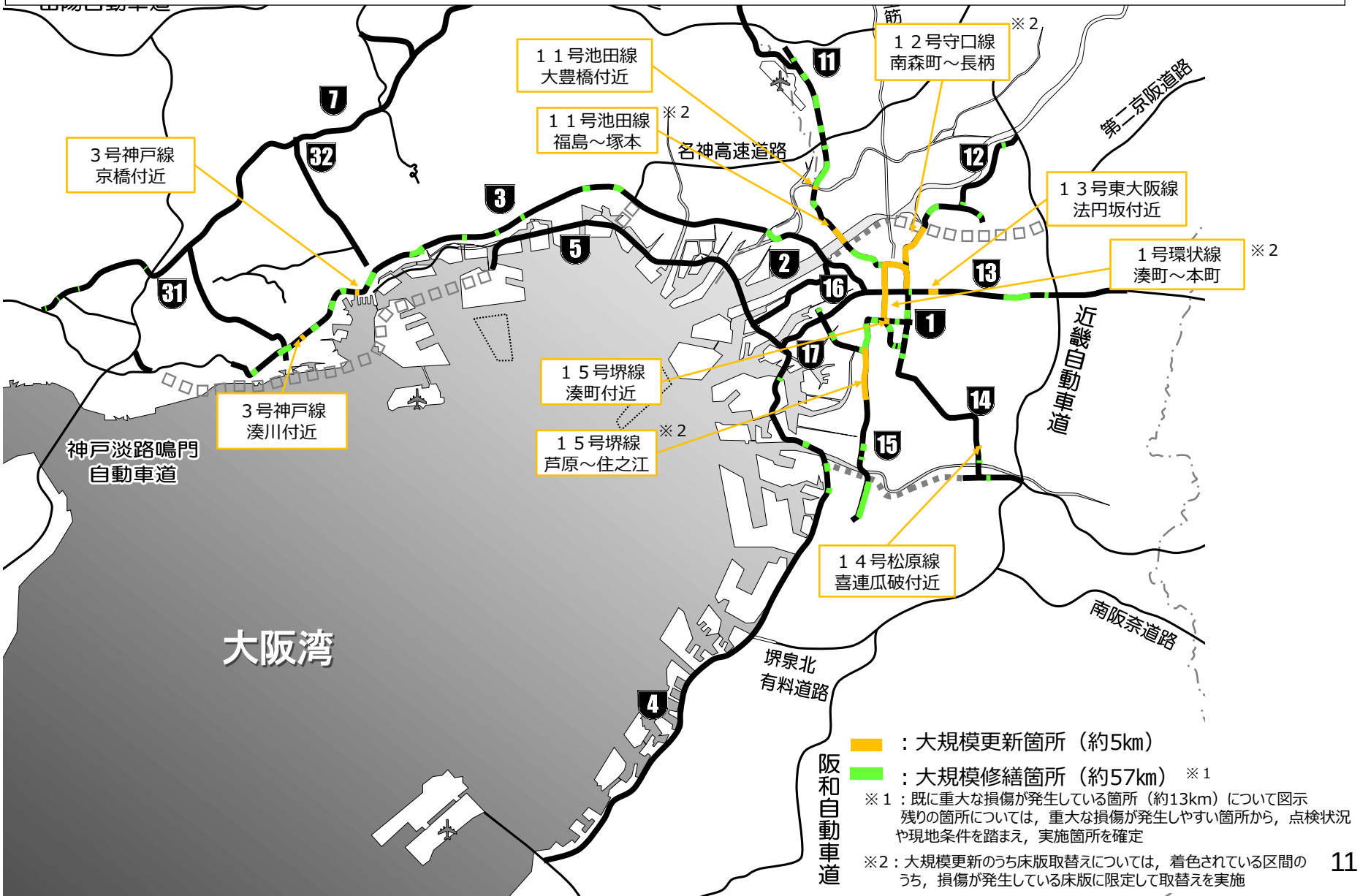
阪神高速



更新計画(平成26年1月)

阪神高速

○大規模修繕,大規模更新の実施区間は,約62km



：大規模更新箇所（約5km）

：大規模修繕箇所（約57km） ※１

※１：既に重大な損傷が発生している箇所（約13km）について図示
残りの箇所については，重大な損傷が発生しやすい箇所から，点検状況や現地条件を踏まえ，実施箇所を確定

※２：大規模更新のうち床版取替えについては，着色されている区間のうち，損傷が発生している床版に限定して取替えを実施

選定指標の考え方と課題

阪神高速

更新計画(平成26年1月)の考え方

最新の保有情報(資産DB，点検･補修DB)に基づき設定(損傷状況，適用設計基準，使用環境，構造特性，構造的制約条件など)

課題:「選定指標」と「構造物の健全度」との相関の明確化

- ✓ 損傷ランクと構造物健全度との関係
  (保有データから不足情報の洗い出し)
- ✓ 適用基準や使用環境の違いによる劣化進行の差異(変状分析)
- ✓ 選定された工種･構造物相互で，健全度評価もしくは損傷リスクの整合

今後の審議内容とスケジュール（H26年度）

阪神高速

第1回（H26.7.23）　**第2回**（H26.10）　**第3回**（H27.3頃）以後

事業計画策定における選定指標の考え方

選定指標の検証と計画内容の精査

損傷状況、適用設計基準、使用環境、構造特性、構造的制約条件など

課題抽出

健全性評価の在り方・検討

損傷ランクと健全性との関係，適用基準の違いによる劣化進行状況・・・・

システム高度化の課題抽出

システム高度化に向けた検討

計画案

技術課題の継続的改善

事業計画・実施

維持管理システム