

# メンテにゆ〜す

発行：国土交通省近畿道路メンテナンスセンター、R4.5 版

## ～ 橋梁の“事後保全”と“予防保全”って？ ～

これまで、橋やトンネルの「点検」について説明してきました。ここからは、点検結果を基に補修・修繕を行う「保全」も紹介します。

今回は、保全のやり方である「事後保全」と「予防保全」について説明します。

〈ことば〉

点検や補修も含めた全体を「維持管理」と呼び、「保全」もその一部です。保全の意味は、「保護して安全を保つこと」や「完全な状態を保つこと」とされます。

近い言葉に「保守」（正常な状態を保つこと）があり、工場や鉄道で使われますが、土木構造物の管理では、ほとんど使われません。

「メンテにゆ〜す」の基となる「メンテナンス」も「保全」や「保守」と訳されます。

### ●点検結果を基にした緊急措置や補修・修繕

昨年5月にも紹介しましたが、定期点検で明らかになった損傷の程度を、「健全性」で4段階に評価します。

健全性に応じ計画を立てて補修を行うこととなります。維持管理の流れを右に示します。

このうち、健全性Ⅳの損傷が見つかった場合は、緊急に通行車両・歩行者の安全、第三者の安全を確保するよう「緊急措置」または「応急措置」を行います。

健全性ⅢやⅡの緊急性の小さい損傷は、計画に基づき補修・修繕を行います。

| 区分         | 定義  |
|------------|---|
| I 健全       | 道路橋の機能に支障が生じていない状態                          |
| II 予防保全段階  | 道路橋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 | 道路橋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  | 道路橋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 |



定期的に橋梁の点検を実施し、損傷状況の把握に努める。

点検

診断



定期点検結果に基づき、損傷原因に関する所見をまとめ、対策区分の判定を行う。



記録

各種点検結果、補修等の履歴を記録する。

措置

補修・補強計画を策定し、的確かつ効率的に補修・補強を行う。



【維持管理の流れ（マネジメントサイクル）】



●健全性Ⅲの事後保全・健全性Ⅱの予防保全  
健全性Ⅲで、既に橋の機能に影響することが明らかになった損傷の補修・修繕を行うことを、「事後保全」と呼びます。

健全性Ⅱで、今のところ橋の機能への影響は小さいけれど、直すのが望ましい損傷の補修を行うことを、「予防保全」と呼びます。

### ○事後保全

事後保全は、損傷が深刻化してはじめて大規模な修繕を実施することになります。橋の架け替えサイクルも短くなる傾向があります。

### ○予防保全

きちんと点検し、損傷が深刻化する前に修繕を実施します。橋の架け替えサイクルが長くなる傾向があります。



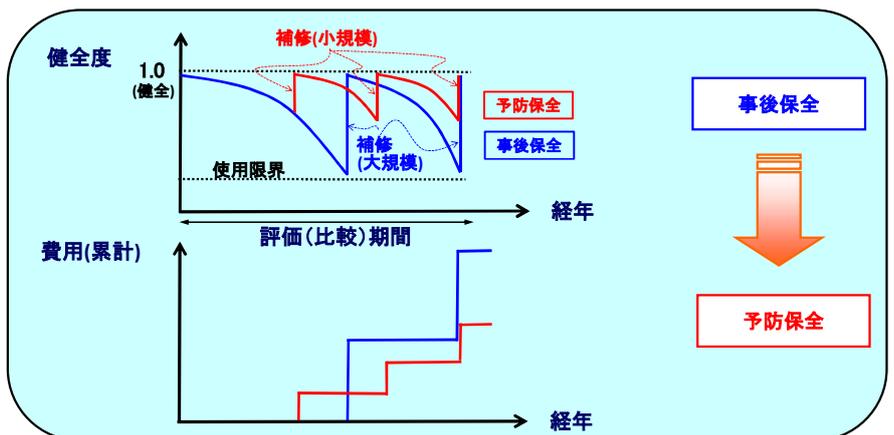
【事後保全と予防保全の事例】

### ●事後保全と予防保全の費用

事後保全は、損傷が深刻化してから大規模な修繕を行うため、1回の修繕に必要な経費が大きくなります。

一方の予防保全は、補修の回数は多くなりますが、1回毎の補修に必要な経費は小さくて済みます。

その橋梁が建設されてから架替えられるまでの費用(ライフサイクルコスト)は、予防保全の方が小さく、予防保全型の維持管理を目標としています。



【長寿命化とライフサイクルコストの縮減イメージ】

近年に建設され、今後も架替えや大規模な修繕工事をできるだけ避けたい海峡部の長大橋などは、予防保全が実施されています。

他方、国や自治体の橋梁は、古い橋梁が多く、まだ事後保全が多いのが実情です。

～終わり～