

橋梁アセットマネジメントシステム(橋梁AMS)

H29. 5
青森県

1. 青森県の橋梁概要
2. 橋梁AMSの概要
3. 長寿命化修繕計画に基づく維持管理・更新

【構築・運営の経緯】

- H15～H17 … システム構築(県重点事業 維持管理費用の最小化・平準化)
 - ・定期点検(橋長15m以上)
 - ・基本計画、マニュアル整備
 - ・BMS(ブリッジマネジメントシステム)開発
- H17 … アクションプラン(5箇年事業計画:H18～H22)策定
 - ※平準化のための集中投資 ※橋長15m以上が対象
- H18 … 運用開始
- H19 … 長寿命化修繕計画(10箇年事業計画:H20～H29)策定
 - ※補助事業化対応 ※2m以上の全橋梁を対象
- H24.5… 長寿命化修繕計画(10箇年事業計画:H24～H33)策定
- H26.7… 定期点検義務化 → 分類告示Ⅰ～Ⅳへの対応
- H28 … システム見直し(BMS改良、マニュアル改訂、補修マトリクス改訂)
 - 長寿命化修繕計画(10箇年事業計画:H29～H38)策定 ※作業中

1

2 橋梁AMSの概要(1/2)

【基本方針】

県民の安全・安心な生活を確保

大量更新時代の到来

道路ネットワークの維持
橋梁機能の永続的維持

厳しい財政運営

アセットマネジメントを導入し、維持管理費用の最小化・平準化
・点検及び日常管理 ・劣化予測を取り入れた最適な中長期事業計画

【構成】

総合的マネジメントシステム

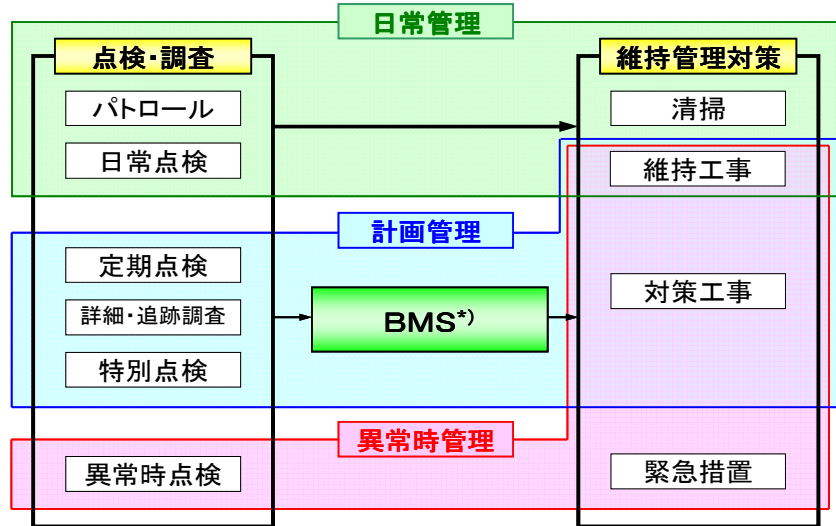
- もの(ITシステム)
 - BMS(点検支援、予算シミュレーション)
- しくみ(マニュアル)
 - 基本計画、運営マニュアル、ハンドブック
 - 事業計画(=橋梁長寿命化修繕計画=個別施設計画)
- ひと(人材育成)
 - 研修会、研究



4

2 橋梁AMSの概要(2/2)

【点検と維持管理の体系】

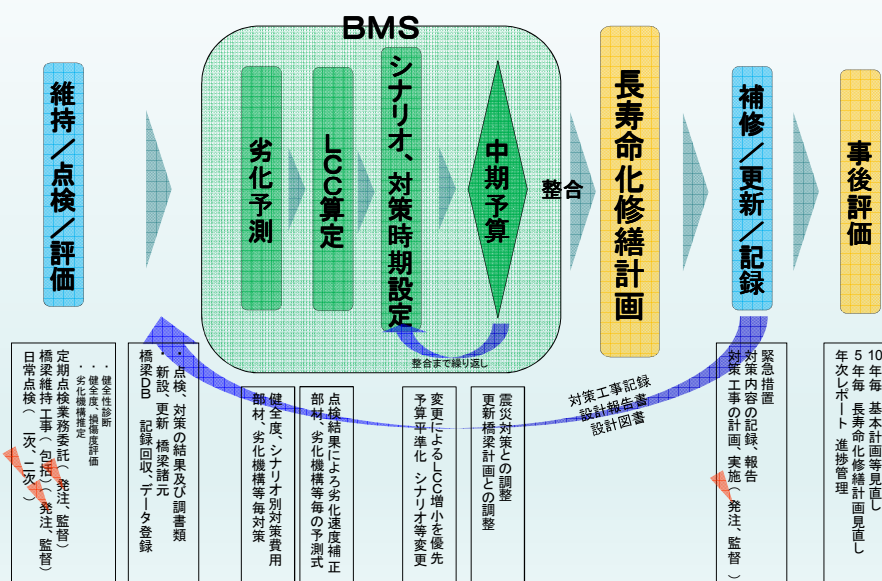


*)BMS:ブリッジマネジメントシステム

6

3 長寿命化修繕計画に基づく維持管理・更新(1/5)

【基本フローと橋梁検査員(地域整備部)の業務】



9

3 長寿命化修繕計画に基づく維持管理・更新(2/5)

【健全度と評価基準】

点検

将来予測

対策工法選定/LCC算定

各プロセスの共通指標として、劣化過程に対応した評価基準「健全度」
橋種、部材、部位、劣化機構別に(定義、状態規程)設定

健全度(劣化過程) (5.5-0.0)	一般的な定義 個別の評価基準設定数 35ケース
5 (潜伏期) ($5.5 \geq n > 4.5$)	劣化現象が発生していないか、発生していたとしても表面に現れない段階。
4 (進展期) ($4.5 \geq n > 3.5$)	劣化現象が発生し始めた初期の段階。劣化現象によっては劣化の発生が表面に現れない場合がある。
3 (加速期前期) ($3.5 \geq n > 2.5$)	劣化現象が加速度的に進行する段階の前半期。部材耐力が低下し始めるが安全性はまだ十分確保されている。
2 (加速期後期) ($2.5 \geq n > 1.5$)	劣化現象が加速度的に進行する段階の後半期。部材耐力が低下し、安全性が損なわれている。
1 (劣化期) ($1.5 \geq n > 0.5$)	劣化の進行が著しく、部材の耐荷力が著しく低下した段階。部材種類によっては安全性が損なわれている場合があり緊急措置が必要。

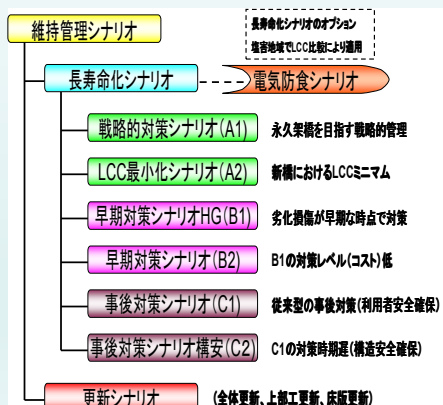
10

3 長寿命化修繕計画に基づく維持管理・更新(4/5)

【維持管理シナリオと対策マトリクス】

橋梁の設置状況(環境、道路ネットワークの重要性)や劣化・損傷の程度(橋梁健全度)に応じて、橋梁ごとに適用可能な「維持管理シナリオ」を選定

シナリオ別、部材、材質、劣化機構、仕様、環境条件毎に対策工法・費用を設定した「対策マトリクス」を作成し、橋梁毎LCCを算定



		維持管理シナリオ					
		A-1	A-2	B-1	B-2	C-1	C-2
5: 潜伏期 (5.5-4.5)		対策しない	対策しない	対策しない	対策しない	対策しない	対策しない
4: 進展期 (4.5-3.5)	3種Bケレン Re-IV 3,580	対策しない	対策しない	対策しない	対策しない	対策しない	対策しない
3: 加速期前期 (3.5-2.5)	—	3種Aケレン Re-III 端部切削 6,020	3種Aケレン Re-III 端部切削 6,020	3種Aケレン Re-III 端部切削 6,020	対策しない	対策しない	対策しない
2: 加速期後期 (2.5-1.5)	—	—	—	—	2種ケレン Re-II 当て板5% 29,200	対策しない	対策しない
1: 劣化期 (1.5-0.5)	—	—	—	—	—	2種ケレン Re-II 当て板10% 43,990	対策しない

12