

青森県橋梁アセットマネジメント年次レポート

【平成20年度】

平成22年2月

青森県県土整備部道路課

青森県橋梁アセットマネジメント年次レポート
【平成20年度】

目 次

| | | |
|-----|------------------------|----|
| 1 | 全体戦略 | 1 |
| 1-1 | 管理対象橋梁 | 1 |
| 1-2 | 基本戦略 | 1 |
| 1-3 | 長期戦略 | 1 |
| 1-4 | 予算目標 | 2 |
| 1-5 | 管理目標 | 2 |
| 2 | 運營業務 | 3 |
| 2-1 | 運營業務 | 3 |
| 2-2 | 組織体制 | 6 |
| 2-3 | 各種研修等 | 8 |
| 3 | 青森県橋梁アセットマネジメント30年予算計画 | 9 |
| 4 | 青森県橋梁長寿命化補修・更新10箇年計画 | 10 |
| 4-1 | Aグループ橋梁 長寿命化補修10箇年計画 | 10 |
| 4-2 | Aグループ橋梁 更新10箇年計画 | 11 |
| 4-3 | Bグループ橋梁 長寿命化補修10箇年計画 | 11 |
| 4-4 | Bグループ橋梁 更新10箇年計画 | 12 |
| 4-3 | 清掃・維持工事計画 | 13 |
| 4-4 | そのほか（緊急措置等） | 13 |
| 5 | 青森県橋梁点検10箇年画 | 14 |
| 5-1 | 定期点検10箇年計画 | 14 |
| 5-2 | パトロール・日常点検計画 | 14 |
| 5-3 | そのほか（異常時点検等） | 15 |
| 6 | データ管理状況 | 16 |
| 6-1 | 橋梁基本データ | 16 |
| 6-2 | システム基盤データ | 16 |
| 7 | その他 | 16 |
| 7-1 | 計画と実施の検証 | 16 |
| 7-2 | 課題等 | 17 |

1 全体戦略

1-1 管理対象橋梁数

(単位：橋)

| | 東青 | 中南 | 三八 | 西北 | 上北 | 下北 | 鱒ヶ沢 | 計 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 15m以上 (H20.4.1) | 132 | 174 | 81 | 66 | 139 | 100 | 87 | 779 |
| 増加分 | | | | | | | | 0 |
| 小計 | 132 | 174 | 81 | 66 | 139 | 100 | 87 | 779 |
| 15m未満 | 299 | 286 | 100 | 228 | 192 | 189 | 163 | 1,457 |
| 横断歩道橋 | 4 | 2 | 8 | 2 | 7 | 2 | 0 | 25 |
| 計 | 435 | 462 | 189 | 296 | 338 | 291 | 250 | 2,261 |

1-2 基本戦略

平成16年度に策定した県の総合計画「生活創造推進プラン」では5つの戦略分野を設定しており、その一つが「安全・安心で快適な社会」を目指すこととしている。

本県の道路ネットワークは、県民の安全・安心な生活を確保するためにはなくてはならない重要な社会資本である。その一部である橋梁が劣化・損傷し、通行止めになるようなことがあれば、県民の生活に著しい支障をきたすことになる。そのような事態とならないため、橋梁の機能を永続的に維持する必要がある。

また、本県の財政状況は厳しく、平成15年度に策定された「財政改革プラン」や平成17年度に策定された「中期的な財政運営指針」により、今後一層の予算削減が求められている。

このような状況のなかで、費用効率よく計画的に橋梁を維持管理していくため「アセットマネジメント」を推進し、長期的な視点から橋梁を効率的・効果的に管理し、維持更新コストの最小化・平準化を図っていくことが重要である。

1-3 長期戦略

効率的・効果的な橋梁の維持管理において重要なことは、これまでの管理手法である劣化・損傷が進んでからの対策（事後対策）から、いち早く劣化・損傷を発見し的確な対策を施す、あるいは劣化しないような事前の対策を行う方法（予防保全）への転換により、橋梁の寿命を延ばすことである。

この予防保全の考え方は国においても、平成19年度から長寿命化修繕計画策定費補助制度などの取り組みがはじまっており、長期戦略の一つ目として、この長寿命化によりライフサイクルコストの削減を図ることとする。

一方、重度の劣化橋梁は補修工事を繰り返すよりも架け替える方が経済的となる場合がある。そこで長期戦略の二つ目として、老朽橋梁については計画的に更新することとする。

1-4 予算目標

目標に対する予算の実績。

| | | H18年度 | H19年度 | H20年度 | H21年度 | H22年度 |
|----------------------|----|--------|--------|--------|-------|-------|
| Aグループ橋梁 長寿命化補修 | 目標 | 41億円 | 30.5億円 | 30.5億円 | 26億円 | 26億円 |
| | 実績 | 41.8億円 | 34.9億円 | 31.7億円 | — | — |
| Aグループ橋梁 更新 | 目標 | 12億円 | 12億円 | 12億円 | 12億円 | 12億円 |
| | 実績 | 12.2億円 | 12.0億円 | 9.9億円 | — | — |
| Bグループ橋梁 更新・長寿命化補修 | 目標 | — | — | 2.5億円 | 2.5億円 | 2.5億円 |
| | 実績 | — | — | 3.3億円 | — | — |

平成20年度は目標の予算を概ね確保できている。

1-5 管理目標

目標に対する毎年度の実績。

①老朽橋梁の更新数（Aグループ橋梁）

| | | H18年度 | H19年度 | H20年度 | H21年度 | H22年度 |
|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 更新数 | 計画 | 2橋 | 4橋 | 2橋 | 3橋 | 3橋 |
| | 実績 | 4橋 | 3橋 | 2橋 | — | — |

②維持管理シナリオ分布（Aグループ橋梁）

| 維持管理シナリオ | | H18年度 | H19年度 | H20年度 | H21年度 | H22年度 |
|----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 戦略的対策 | 計画 | 17橋 | 17橋 | 12橋 | 12橋 | 12橋 |
| | 実績 | 17橋 | 17橋 | 12橋 | — | — |
| LCC最小 | 計画 | 364橋 | 366橋 | 383橋 | 385橋 | 388橋 |
| | 実績 | 383橋 | 400橋 | 383橋 | — | — |
| 早期対策(HG) | 計画 | 184橋 | 184橋 | 187橋 | 187橋 | 187橋 |
| | 実績 | 184橋 | 184橋 | 187橋 | — | — |
| 早期対策 | 計画 | 54橋 | 54橋 | 68橋 | 68橋 | 68橋 |
| | 実績 | 54橋 | 54橋 | 68橋 | — | — |
| 事後対策 | 計画 | 67橋 | 67橋 | 157橋 | 157橋 | 157橋 |
| | 実績 | 67橋 | 67橋 | 157橋 | — | — |
| 事後対策(交安) | 計画 | 11橋 | 11橋 | 16橋 | 16橋 | 16橋 |
| | 実績 | 11橋 | 11橋 | 16橋 | — | — |
| 更新 | 計画 | 50橋 | 48橋 | 25橋 | 23橋 | 20橋 |
| | 実績 | 50橋 | 46橋 | 25橋 | — | — |

老朽橋梁の更新は概ね計画どおりとなっている。維持管理シナリオの分布については、平成19年度末に策定した新たな長寿命化修繕計画（10箇年計画）策定時に維持管理シナリオを変更しており、平成20年度からはそれぞれの橋梁数に変更となっている。

2 運營業務

2-1 運營業務

(1) 通常業務

通常業務全般については、平成19年度に「青森県橋梁長寿命化修繕計画（10箇年計画：平成20年度～平成29年度）」（(3) ①を参照）を策定し、Aグループ橋梁 更新・長寿命化対策工事リストおよびBグループ橋梁 更新・長寿命化対策工事リストに基づき概ね計画どおり実施できた。

管理業務においては、箱桁点検孔の施錠点検などの特別点検を橋梁維持工事で行った。

対策工事においては、初年度である平成18年度は補修設計業務委託からの実施となり、工事実施が遅れる結果となっていたことから、できるだけ前年度に設計を完了しておくことで対応したことで、平成20年度の工事を比較的順調に実施できた。また平成21年度工事予定橋梁については、平成20年度内に設計を完了するように努めた。

補修設計の歩掛を平成19年度に標準化したことから、平成20年度以降の設計の発注が円滑に実施できた。一方、補修工事の歩掛、単価は標準化されていないことから、発注までに時間を要しており、今後の課題である。

データベース更新作業については、各担当者のシステムへの不慣れから、作業が遅れている状況となっている。対策としてシステム操作マニュアルの改善等を実施中である。

(2) 異常時管理業務

自然災害等の異常時に行う異常時管理業務等の実績。

| 県民局 | 自然災害等の異常事態 | 管理内容 |
|-----|-----------------------|--------------------|
| 三八 | 地震(平成20年7月24日発生、震度6弱) | 異常時点検(田子橋ほか 188橋) |
| 下北 | 地震(平成20年7月24日発生、震度5強) | 異常時点検(目名橋ほか 18橋) |
| 鱒ヶ沢 | 地震(平成20年6月14日発生、震度4) | 異常時点検(吾妻橋側道橋ほか 2橋) |
| | 地震(平成20年7月24日発生、震度4) | 異常時点検(富范橋ほか 3橋) |

(3) その他橋梁アセットマネジメント関係業務

①青森県橋梁長寿命化修繕計画策定

平成19年度に国の長寿命化修繕計画策定費補助制度が始まったことから、この制度を活用し、新たな10箇年計画を策定した。この計画は、15m以上の橋梁はこれまでの5箇年計画を基本とし、15m未満の橋梁も加えたすべての管理橋梁の計画とした。また橋梁を以下のA、Bの2グループに分類した。

- ◆Aグループ：橋長15m以上の橋梁、橋長15m未満の鋼橋および横断歩道橋
- ◆Bグループ：橋長15m未満のコンクリート橋

Aグループ橋梁は、定期点検・劣化予測・LCC算定・予算シミュレーションを行い、対策工事として、長寿命化対策工事または計画的更新工事を行い、計画的更新工事の後は予防保全による長寿命化を行う。

Bグループ橋梁は、小規模な橋梁が多数を占めることから、定期点検・劣化予測・LCC算定・予算シミュレーションは行わず、簡素化して管理コストの低減を図る。橋梁の損傷度は日常点検において評価する。

新たな長寿命化修繕計画は平成20年5月に国へ提出及びホームページで公表している。平成20年度からの業務はこの計画に基づき実施している。

②青い森の「橋守」育成事業

「橋梁長寿命化補修」市場が拡大していく中、設計・施工における県内の技術者の技術力向上を目的に下記の取り組みを行った。

イ. 団塊橋梁エンジニア受入事業

団塊世代が大量に退職する現在、青森県への受け入れも視野にいれ、県内建設関連企業が県外の団塊世代の特殊・専門技術者を受け入れて技術力向上を図る。工事ではモデル工事を混合型JVで発注し、県外・県内企業が共同で工事を実施する。設計では県内コンサルタントが県外大手コンサルタントに所属する団塊橋梁エンジニアの指導をうけながら設計を実施し技術力を高める。

工事は2件、設計は5件を実施した。

ロ. 県内建設産業スキルアップ事業

県内コンサルタントと県内建設会社がJVを組み設計・施工一体型で橋梁補修事業を実施し、互いに技術力を向上させる。2件を実施した。

③青森県橋梁アセットマネジメントシステム進行管理業務

「青森県橋梁アセットマネジメント年次レポート」を作成した。大幅な見直しはない。

④研修関係業務

橋梁アセットマネジメントを効率的・効果的に運営するため、本業務に携わる者を対象にした研修を行った。詳細は2-3を参照。

⑤普及啓発業務

イ. 市町村への普及啓発

平成19年度に国の長寿命化修繕計画策定費補助制度がはじまり、県においては平成24年度以降、市町村においては平成26年度以降は計画に基づくものに限り補助

事業で橋梁の補修事業や架替事業を実施できることとなっている。市町村においては予算の確保や橋梁技術者の人材不足などの課題があるが、点検や計画策定を推進する必要がある。県では平成19年度に市町村職員を対象とした技術研修会を2回開催した。また、市町村の計画策定を推進するため、平成20年度から「市町村橋梁緊急点検サポート事業」を実施している。

■「市町村橋梁緊急点検サポート事業」

◆事業目的

- ・市町村に対し技術支援、環境整備を行い早期の点検実施、計画策定を推進する。
- ・H20、21にモデル的に数市町村の点検・計画策定を実施し、H22以降の予定市町村の円滑な実施につなげる。
- ・県内の道路ネットワークの安全を確保する。

◆平成20年度の実施状況

- ・技術支援：橋梁基礎研修会、点検技術研修会、担当者会議の開催（2回）
- ・環境整備：市町村橋梁共同点検（県管理道路の代替路75橋）

ロ. 産学官共同研究

平成20年度において、下記2件の共同研究（フィールド提供を含む）を行った。

■「塩害による劣化が進行したPC橋の耐荷性能評価に関する研究」

（東北大学、日本大学、弘前大学、新構造技術(株)、(財)大阪地域計画研究所、青森県）

概要・・・塩害による劣化が進行したPC橋（国道101号新赤石大橋）に対し、実橋載荷試験を実施し、目視点検あるいは詳細調査によって得られた情報に基づく健全度評価と実際の耐荷性能との関係を把握することによって、橋梁維持管理における補修・補強等の対策時期の検討に活用できる情報を得ることを目的とする。本研究は平成19年度から平成20年度の2箇年にわたって実施した。

■「橋梁の健全度評価効率化のための振動実験と定期点検に関する研究」

（八戸工業大学、コサカ技研）

概要・・・構造物の振動数と健全度には関連性があると考え実橋走行振動実験を実施した。構造形式の違いによる振動特性の把握、劣化進行の特徴、部材ごとの劣化傾向の検討、固有振動数と健全度の関係から簡易的、効率的に橋梁の健全度を評価する方法を検討した。本研究から、振動特性、劣化度評価及び劣化の違いによる新たな指標を見いだすことができた。

2-2 組織体制

道路課及び地域県民局における橋梁アセットマネジメント担当の組織体制の実績。

(1) 道路課の組織体制

| アセットマネジメント チーム | 担当 | 役職 |
|-------------------|------|----|
| チームリーダー | 統括 | 主幹 |
| メンバー | 橋梁架替 | 主幹 |
| メンバー | 橋梁補修 | 技師 |
| メンバー | 橋梁補修 | 技師 |
| メンバー | 橋梁補修 | 技師 |

(2) 地域県民局の組織体制

| 県民局 | アセットマネジメント 担当チーム | 担当 | 役職 |
|-----|---------------------|---------|------|
| 東 青 | チームリーダー | 統括 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁架替 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 技師 |
| 中 南 | チームリーダー | 統括 | 総括主幹 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 主査 |
| 三 八 | チームリーダー | 統括 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 技師 |
| 西 北 | チームリーダー | 統括 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁架替 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 技師 |
| 上 北 | チームリーダー | 統括 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁架替 | 技師 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 技師 |
| | メンバー | 橋梁架替・補修 | 技師 |
| 下 北 | チームリーダー | 統括 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁架替 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁架替 | 技師 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 技師 |
| 鯉ヶ沢 | チームリーダー | 統括 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 主幹 |
| | メンバー | 橋梁架替 | 主査 |
| | メンバー | 橋梁補修 | 技師 |

(3) アウトソーシング

橋梁アセットマネジメント関係業務のうち、アウトソーシングした業務の実績。

単位:千円

| 県民局 | 区分 | 橋梁数 | 事業費 |
|-----|--------|----------|---------------|
| 東 青 | 工事関係業務 | 詳細設計 | 16橋 47,907 |
| | | 詳細・追跡調査 | 22橋 956 |
| | | 清掃・維持工事 | 52橋 27,641 |
| | | 対策工事 | 14橋 343,190 |
| | 点検関係業務 | 日常点検(一次) | 430橋 2,179 |
| | | 定期点検 | 19橋 3,045 |
| 中 南 | 工事関係業務 | 詳細設計 | 12橋 51,871 |
| | | 詳細・追跡調査 | 30橋 1,337 |
| | | 清掃・維持工事 | 72橋 20,841 |
| | | 対策工事 | 21橋 786,026 |
| | 点検関係業務 | 日常点検(一次) | 455橋 2,152 |
| | | 定期点検 | 23橋 3,714 |
| 三 八 | 工事関係業務 | 詳細設計 | 3橋 9,283 |
| | | 詳細・追跡調査 | 198橋 444 |
| | | 清掃・維持工事 | 82橋 5,708 |
| | | 対策工事 | 6橋 116,260 |
| | 点検関係業務 | 日常点検(一次) | 188橋 965 |
| | | 定期点検 | 19橋 2,940 |
| 西 北 | 工事関係業務 | 詳細設計 | 7橋 20,719 |
| | | 詳細・追跡調査 | 6橋 284 |
| | | 清掃・維持工事 | 49橋 4,786 |
| | | 対策工事 | 11橋 468,248 |
| | 点検関係業務 | 日常点検(一次) | 276橋 884 |
| | | 定期点検 | 8橋 1,260 |
| 上 北 | 工事関係業務 | 詳細設計 | 7橋 20,861 |
| | | 詳細・追跡調査 | 3橋 601 |
| | | 清掃・維持工事 | 33橋 11,549 |
| | | 対策工事 | 11橋 256,607 |
| | 点検関係業務 | 日常点検(一次) | 327橋 2,458 |
| | | 定期点検 | 21橋 3,018 |
| 下 北 | 工事関係業務 | 詳細設計 | 7橋 19,467 |
| | | 詳細・追跡調査 | 25橋 817 |
| | | 清掃・維持工事 | 14橋 21,531 |
| | | 対策工事 | 16橋 318,230 |
| | 点検関係業務 | 日常点検(一次) | 296橋 1,437 |
| | | 定期点検 | 20橋 3,667 |
| 鱒ヶ沢 | 工事関係業務 | 詳細設計 | 5橋 20,885 |
| | | 詳細・追跡調査 | 37橋 575 |
| | | 清掃・維持工事 | 74橋 13,222 |
| | | 対策工事 | 15橋 539,172 |
| | 点検関係業務 | 日常点検(一次) | 266橋 1,370 |
| | | 定期点検 | 15橋 2,765 |
| 計 | 工事関係業務 | 詳細設計 | 57橋 190,993 |
| | | 詳細・追跡調査 | 321橋 5,014 |
| | | 清掃・維持工事 | 376橋 105,278 |
| | | 対策工事 | 94橋 2,827,733 |
| | 点検関係業務 | 日常点検(一次) | 2238橋 11,445 |
| | | 定期点検 | 125橋 20,409 |

※清掃・維持工事には緊急措置、小規模工事を含む。

※対策工事には床版防水工事を含む。

アウトソーシングのうち日常点検と清掃・維持工事を一括で発注をおこなった、橋梁維持工事の実績。

単位：千円

| 県民局 | 工事内容・対象橋梁数 | 事業費 |
|-----|---|---------|
| 東 青 | 日常点検、清掃・維持工事、緊急措置、追跡調査、特別点検 430橋 | 48,700 |
| 中 南 | 日常点検、清掃・維持工事、緊急措置、追跡調査、特別点検、床版防水工事 455橋 | 46,763 |
| 三 八 | 日常点検、清掃・維持工事、緊急措置、追跡調査、特別点検、床版防水工事 188橋 | 37,728 |
| 西 北 | 日常点検、清掃工事、緊急措置、追跡調査 276橋 | 27,872 |
| 上 北 | 日常点検、清掃・維持工事、緊急措置、追跡調査、床版防水工事 327橋 | 41,141 |
| 下 北 | 日常点検、清掃・維持工事、緊急措置、追跡調査、特別点検、床版防水工事 296橋 | 29,209 |
| 鱒ヶ沢 | 日常点検、清掃・維持工事、緊急措置、追跡調査、特別点検 266橋 | 23,595 |
| 計 | 2238橋 | 255,008 |

2-3 各種研修等

各種研修等の実績。

(1) 職員向け研修等・・・9回

| 実施日 | 名称 | 内容 | 参加人数 |
|----------------|-----------------|-------------------------------------|------|
| 4月18日 | 第1回担当者会議 | 橋梁アセットマネジメント業務全般の説明 | 36 |
| 4月18日 | 日常管理講習会 | パトロール、日常点検に必要な知識の習得 | 41 |
| 6月30日 | 日常点検説明会 | Bグループ橋梁の解説と日常点検方法 | 26 |
| 7月24日 ～25日 | 定期点検研修会 | 定期点検の照査に必要な知識の習得、データ作成方法の習得 | 71 |
| 7月28日 ～8月1日 | 橋梁設計研修会 | 新設橋梁設計の基礎的知識の習得 | 6 |
| 8月21日 | 定期点検・事前データ作成説明会 | システムを使った点検と事前データ作成の習得 | 16 |
| 9月16日 ～19日 | 橋梁補修設計研修会 | 橋梁補修工事に係る点検、設計、工事までの一連の知識の習得 | 8 |
| 11月10日 ～11日 | 施工管理研修会 | 橋梁補修工事の施工管理に必要な知識の習得 | 24 |
| 2月27日 | 第2回担当者会議 | 平成20年度業務の進捗状況、問題点の意見交換、H21橋梁維持工事の説明 | 29 |

(2) 市町村向け研修等・・・2回

| 実施日 | 名称 | 内容 | 参加人数 |
|-------|---------------------|---------------------------------|------|
| 5月26日 | 市町村橋梁の長寿命化修繕計画策定説明会 | 長寿命化修繕計画策定費補助制度、市町村橋梁緊急点検サポート事業 | 69 |
| 2月10日 | 市町村道事業担当課長会議 | 長寿命化修繕計画策定費補助制度の拡充、青森県のBMSの説明 | 70 |



定期点検研修会（7月25日）



施工管理研修会（11月11日）

(3) 建設業関係者向け研修等・・・2回

| 実施日 | 名称 | 内容 | 参加人数 |
|----------------|--------------|-----------------------|------|
| 6月24日 ～26日 | 第5回橋梁点検技術研修会 | 日常点検から定期点検までの必要な知識の習得 | 88 |
| 10月27日 ～28日 | 第4回橋梁補修技術研修会 | 橋梁補修工事に必要な知識の習得 | 58 |



点検技術研修会（6月26日）



補修技術研修会（10月27日）

3 青森県橋梁アセットマネジメント 30年予算計画

計画に対する毎年度の予算執行の実績。

| | | H18年度 | H19年度 | H20年度 | H21年度 | H22年度 | H23年度以降 |
|------------------------|----|--------|--------|--------|-------|-------|---------|
| Aグループ 長寿命化 補修 | 計画 | 41億円 | 30.5億円 | 30.5億円 | 26億円 | 26億円 | 14.5億円 |
| | 予算 | 42.8億円 | 34.3億円 | 28.5億円 | — | — | — |
| | 実績 | 41.8億円 | 34.9億円 | 31.7億円 | — | — | — |
| Aグループ 更新 | 計画 | 12億円 | 12億円 | 12億円 | 12億円 | 12億円 | 12億円 |
| | 予算 | 13.3億円 | 13.4億円 | 10.2億円 | — | — | — |
| | 実績 | 12.2億円 | 12.0億円 | 9.9億円 | — | — | — |
| Bグループ 更新・長寿 命化補修 | 計画 | — | — | 2.5億円 | 2.5億円 | 2.5億円 | 2.5億円 |
| | 予算 | — | — | 2.5億円 | — | — | — |
| | 実績 | — | — | 3.3億円 | — | — | — |

※予算については当該年度の当初予算。

※実績については当該年度の精算額。

※H18年度はH17補正7.6億円を含む。

H20年度予算は計画の額を概ね確保できた。

4 青森県橋梁長寿命化補修・更新10箇年計画

4-1 Aグループ橋梁 長寿命化補修10箇年計画

計画に対する長寿命化補修事業の実績

| | | 単位:千円 | |
|-----|-------------------|-------|-----------|
| 県民局 | 事業内容 | | 事業費 |
| 東 青 | 三厩停車場竜飛崎線 鑄泊沢橋 ほか | 20橋 | 377,816 |
| 中 南 | 弘前岳鱒ヶ沢線 岩木橋 ほか | 24橋 | 823,342 |
| 三 八 | 福田苦米地線 福田大橋 ほか | 6橋 | 125,125 |
| 西 北 | 国道101号 湊大橋 ほか | 13橋 | 494,067 |
| 上 北 | 国道279号 松ノ木平跨線橋 ほか | 11橋 | 273,065 |
| 下 北 | 国道279号 易国間橋 ほか | 15橋 | 319,356 |
| 鱒ヶ沢 | 国道101号 白神橋 ほか | 17橋 | 589,382 |
| 計 | | 106橋 | 3,002,153 |

(床版防水工含む当初計画 79橋)

H18～H20の3箇年での計画に対する実績は下記のとおり。

■長寿命化補修計画・・・・・・・・計画186橋に対し着手198橋で106%進捗
完了163橋で87%進捗

■床版防水5箇年計画・・・・・・・・計画86橋に対し着手69橋で80%進捗
完了69橋で80%進捗

※長寿命化補修では、着手橋梁数は計画を上回るが、主に耐震対策橋梁の工事期間が長期になっていることにより完了橋梁数が計画を下回っている。

※床版防水では、コンクリート舗装等により床版防水工が不要となった橋梁が11橋あり、実質の計画橋梁数75橋に対しては69橋完了で92%の進捗である。



薬研佐井線 奥薬研13号橋【塗装塗替前】



【塗装塗替後】

4-2 Aグループ橋梁 更新10箇年計画

計画に対する更新事業の実績。

| | | 単位:千円 | |
|-----|----------------|-------|---------|
| 県民局 | 事業内容 | | 事業費 |
| 東青 | 国道280号 浜名橋 ほか | 3橋 | 217,072 |
| 中南 | — | 0橋 | 0 |
| 三八 | 倉石五戸線 萬世橋 ほか | 3橋 | 191,200 |
| 西北 | — | 0橋 | 0 |
| 上北 | 七戸十和田湖線 法量橋 ほか | 3橋 | 323,081 |
| 下北 | 国道279号 易国間橋 ほか | 2橋 | 265,700 |
| 鱒ヶ沢 | — | 0橋 | 0 |
| 計 | | 11橋 | 997,053 |

(当初計画 10橋)

軽米名川線 名久井橋【更新前】



軽米名川線 名久井橋【更新後】



4-3 Bグループ橋梁 長寿命化補修10箇年計画

計画に対する長寿命化補修事業の実績。

| | | 単位:千円 | |
|-----|----------------|-------|--------|
| 県民局 | 事業内容 | | 事業費 |
| 東青 | — | 0橋 | 0 |
| 中南 | 国道102号 四つ屋橋 | 1橋 | 30,000 |
| 三八 | — | 0橋 | 0 |
| 西北 | — | 0橋 | 0 |
| 上北 | — | 0橋 | 0 |
| 下北 | むつ恐山公園大畑線 三途川橋 | 1橋 | 15,000 |
| 鱒ヶ沢 | — | 0橋 | 0 |
| 計 | | 2橋 | 45,000 |

(当初計画 1橋)



むつ恐山公園大畑線 三途川橋【補修前】



【補修後】

4-4 Bグループ橋梁 更新10箇年計画

計画に対する更新事業の実績。

| | | 単位:千円 | |
|-----|------------------|-------|---------|
| 県民局 | 事業内容 | | 事業費 |
| 東青 | 国道280号 石戸橋 ほか | 2橋 | 43,979 |
| 中南 | 弘前鱒ヶ沢線 大森橋 ほか | 2橋 | 33,000 |
| 三八 | — | 0橋 | 0 |
| 西北 | 国道339号 栄町2号橋 ほか | 2橋 | 19,707 |
| 上北 | 泊陸奥横浜停車乗線 横沢橋 ほか | 4橋 | 71,000 |
| 下北 | 国道279号 釣屋浜橋 ほか | 5橋 | 80,943 |
| 鱒ヶ沢 | 弘前鱒ヶ沢線 上鳴沢橋 ほか | 3橋 | 45,371 |
| 計 | | 18橋 | 294,000 |

(当初計画 4橋)



国道280号 石戸橋【更新前】



【更新後】

4-5 清掃・維持工事計画

清掃・維持工事の実績。

単位：千円

| 県民局 | 実施内容 | 対象橋梁数 | 事業費 |
|-----|---------------------|-------|--------|
| 東 青 | 路面清掃、支承清掃、高欄補修ほか | 52橋 | 27,641 |
| 中 南 | 路面清掃、支承清掃、伸縮装置補修ほか | 62橋 | 19,396 |
| 三 八 | 路面清掃、支承清掃、伸縮装置補修ほか | 81橋 | 5,637 |
| 西 北 | 路面清掃、支承清掃、床版補修ほか | 43橋 | 3,882 |
| 上 北 | 路面清掃、支承清掃、伸縮装置補修ほか | 30橋 | 10,142 |
| 下 北 | 路面清掃、防護柵補修、伸縮装置補修ほか | 12橋 | 20,126 |
| 鯨ヶ沢 | 路面清掃、支承清掃、伸縮装置補修ほか | 64橋 | 9,912 |
| 計 | | 344橋 | 96,736 |

※小規模工事を含む。



三戸南部線 境の沢橋（清掃）



八戸三沢線 北市川橋（落書き除去）

4-6 そのほか（緊急措置等）

緊急措置等の実績。

単位：千円

| 県民局 | 実施内容 | 対象橋梁数 | 事業費 |
|-----|--------------|-------|-------|
| 東 青 | — | 0橋 | 0 |
| 中 南 | コンクリート叩落工ほか | 10橋 | 1,445 |
| 三 八 | 伸縮装置補修工 | 1橋 | 71 |
| 西 北 | 段差解消ほか | 6橋 | 904 |
| 上 北 | 主桁支保工ほか | 3橋 | 1,407 |
| 下 北 | コンクリート断面修復ほか | 2橋 | 1,405 |
| 鯨ヶ沢 | PCB塗膜撤去ほか | 10橋 | 3,310 |
| 計 | | 32橋 | 8,542 |



八戸環状線 白銀陸橋
（伸縮装置補修工）

5 青森県橋梁点検10箇年計画

5-1 定期点検10箇年計画

計画に対する定期点検の実績。

単位：千円

| 県民局 | 路線名・橋梁名 | 対象橋梁数 | 事業費 |
|-----|---------------------|-------|--------|
| 東青 | 国道103号 妙見橋 ほか | 19橋 | 3,045 |
| 中南 | 弘前岳鱒ヶ沢線 蓬莱橋 ほか | 23橋 | 3,714 |
| 三八 | 国道454号 越戸橋 ほか | 19橋 | 2,940 |
| 西北 | 小友板柳停車場線 津軽りんご大橋 ほか | 8橋 | 1,260 |
| 上北 | 国道102号 広瀬橋 ほか | 21橋 | 3,018 |
| 下北 | 国道279号 品ノ木橋 ほか | 20橋 | 3,667 |
| 鱒ヶ沢 | 国道101号 大高山第二陸橋 ほか | 15橋 | 2,765 |
| 計 | | 125橋 | 20,409 |

(当初計画 146橋)



弘前環状線 西田橋



弘前環状線 豊平橋

5-2 パトロール・日常点検計画

パトロールは週1回の頻度で道路監視員により実施。

日常点検（一次）は年1回橋梁維持工事で実施。実績は2-2（3）アウトソーシングの項参照。



関ヶ平五代線 藤沢橋



国道279号 むつ大橋

5-3 その他（異常時点検等）

詳細調査、追跡調査、特別点検、異常時点検等についての実績。

| 調査・点検内容 | 対象 橋梁数 | 調査・点検の目的 | 備考 |
|---------|-----------|---|-----------|
| 追跡調査 | 46橋 | ・アルカリ骨材反応の進展状況の把握 ・床版損傷の継続調査 ・塩害の進展状況 | C=3,199千円 |
| 詳細調査 | 21橋 | ・日常点検において緊急対応が必要な橋梁を調査 | C= 83千円 |
| 特別点検 | 43橋 | ・箱桁点検孔の施錠点検 ・パイルベント橋脚の点検 | C=1,495千円 |
| 異常時点検 | 211橋 | ・震度4以上の地震発生による橋梁点検 | C= 237千円 |



八戸環状線 白銀陸橋（アルカリ骨材反応の追跡調査）



国道454号 合同庁舎前歩道橋（箱桁点検孔の施錠点検）

6 データ管理状況

6-1 橋梁基本データ

(1) 橋梁台帳

新設・解体撤去・更新・管理移管等などの増減による管理橋梁数の整理は完了している。ただし、対策履歴に対する台帳 DB の更新はまだ作業途中であり完了していない。早期に完了させる必要がある。

(2) 点検履歴

定期点検等の実施に対する点検 DB の更新は完了している。

(3) 対策履歴

長寿命化補修工事等の実施に対する対策 DB の更新はまだ作業途中であり、完了していない。早期に完了させる必要がある。

6-2 システム基盤データ

(1) 劣化予測式

劣化予測式修正を行う必要はなかった。

(2) 対策コスト

対策コストデータ修正を行う必要はなかった。

7 その他

7-1 計画と実施の検証

橋梁アセットマネジメントの取り組みは3年を経過したが、システムから策定した予算計画に基づき実施した結果、長寿命化補修計画の進捗は3箇年（H18～20）の計画橋梁数に対し着手橋梁数で106%、完了橋梁数で87%と概ね計画どおりの進捗となっており、システムの信頼性は高いと考えられる。しかし下記の点について、計画と実施の違いがみられた。

・対策工法の変更

システムには目視点検による対策工法が入力されているが、対策工事実施にあたっての

詳細調査の結果、対策工法の変更がみられた。目視点検による対策工法選定にあたっては、これまでの施工事例やローカルな環境条件などを考慮することで精度向上を図ることができると考えられる。

7-2 課題等

平成20年度は橋梁アセットマネジメント業務の3年度目であったが、様々な課題があり、今後の業務にあたって以下の点について考慮する必要がある。

- ①対策工法によっては、工法選定、材料選択に苦慮するものがある。
- ②予防保全工事、維持管理工事においては、細かな管理業務が多量となることから、職員にかかる負担が大きい。可能なものはアウトソーシングで対応することが必要である。
- ③対策履歴に関するデータ更新作業が遅れている状況である。システム操作に不慣れな点があることから、現在操作マニュアルの改善等に取り組んでいる。
- ④システムを円滑に運用するためには、システム操作に慣れた職員を配置するなどの配慮が必要である。
- ⑤JRの跨線橋等の受委託工事で実施した工事の場合、対策履歴データの作成や必要なデータが用意されない場合があるため、関係機関への周知及び協力体制の構築が必要である。

これらに関し、スムーズな業務遂行のために、アウトソーシング可能な業務はアウトソーシングにより実施し、県内コンサルタントや建設業者に仕事の場を拡大するとともに、スキルアップにもつなげていく。

また、職員、県内コンサルタント、建設業者の技術力がまだ不足しており、今後も研修等を継続することや個人の意識向上が必要である。