

■持続可能で活力ある国土づくりの推進

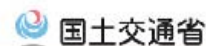
今、日本は、人口減少、少子高齢化、財政制約、国際競争の激化に加え、地球環境問題や震災を契機としたエネルギー制約等さまざまな困難に直面しています。

これらの課題を克服し、我が国の明るい将来を築くため、「持続可能で活力ある国土・地域づくり」を進める必要があります。

そこで、国土交通省は、下記の「4つの実現すべき価値、8つの新たな政策展開の方向性」からなる基本方針を定め、それに基づき施策の検討・具体化を図るため、省内横断的な体制を整備しました。

今後、施策の検討・具体化に当たっては、本省内の各部局間の連携による横断的な取組、地方支分部局の活用及び他府省との積極的な連携を図っていくこととしています。

「持続可能で活力ある国土・地域づくり」の推進について



○ 国土交通省としての基本方針

人口減少、少子高齢化、財政制約に加え、震災を契機としたエネルギー制約等の課題を克服し、我が国の明るい未来を築くためには、**持続可能で活力ある国土・地域づくり**の推進が不可欠。

【持続可能で活力ある国土・地域づくりの柱】 <4つの価値、8つの方向性>

実現すべき価値	新たな政策展開の方向性	具体例
I 持続可能な社会の実現	1 低炭素・循環型システムの構築	ゼロエネ・蓄エネ、自然共生
	2 地域の集約化	「医職住」の近接
II 安全と安心の確保	3 災害に強い住宅・地域づくり	耐震性向上、危機管理体制
	4 社会資本の的確な維持管理・更新	ライフサイクルマネジメント(重点化・長寿命化)
III 経済活性化	5 個人資産の活用等による需要拡大	住宅市場活性化、観光振興
	6 公的部門への民間の資金・知見の取込み	PPP/PFI
IV 国際競争力と国際プレゼンスの強化	7 我が国が強みを有する分野の海外展開、国際貢献	インフラシステム輸出、総合防災対策(タイの洪水への対応等)
	8 国際競争の基盤整備の促進	大都市環状道路、国際戦略港湾、大都市拠点空港

【危機の中の危機を契機とした「逆転の発想による成長戦略」】

「拡大から集約へ」、「官から民へ」、「国内前提から海外展開へ」

○ 国土交通省の総合力を活かした施策の推進

・陸海空にわたる所掌範囲の広がり¹と現場力を有する国土交通省の総合力を発揮し、関係省庁、民間と連携して、日本再生に向けた新たなフロンティアを開拓するとともに、新たな成長・国際貢献のモデルとなるプロジェクトを推進

国土交通省ホームページより

この基本方針の項目を見ますと、昨年の震災を受けて「安全と安心の確保」がこれまでの提案に新しく加わった感があります。今後の国土交通省の取り組みに期待をするとともに、私達もこの基本方針を視野に入れて事業活動の方向性を考えていきたいと思えます。

海上橋梁における橋脚損傷原因の推定とその対策！

～ 海上橋梁の補修設計の紹介 ～

1.はじめに

対象橋梁は、昭和56年に架設された3径間単純ポステンT桁橋で、架橋30年が経過した橋梁であり、橋脚柱部に大きな劣化損傷を受けているのが確認されています。

損傷原因としては、衝突、塩害及びコンクリートの品質面の問題が想定されますが、本業務においては、目視調査に加え各種試験を行い、損傷の原因を明確にするとともに、その結果から長寿命化を目的とした適切な補修設計を行ったものです。



写真-1 対象の橋梁

2.調査結果と評価及び対策

損傷橋脚部の構造物部材における健全部と損傷部について各種試験を行い、健全度の評価をおこなうとともに、今後補修設計をするときの参考として対策方法も提案しました。



写真-2 橋脚損傷状況

表-1 健全度評価試験結果とその評価及び原因の推定

試験項目とその結果		試験結果の評価と原因の推定
①	外観変状調査結果	<p>◆ 試験結果の評価 ◆</p> <p>①部材内部や健全部のコンクリート圧縮強度が高い。 ②ひび割れ欠損が表層にとどまっている。 ③コンクリートの欠損が表面から進行している。 ④損傷部コンクリートの打継ぎ部分から下のコンクリートは健全である。</p> <p>◆ 損傷の原因 ◆</p> <p>損傷原因としては、施工時にコンクリート打ち継ぎ部分の型枠がずれ、骨材を残してセメント分が流出したことにより、ジャンカが発生した後、波に洗われて損傷が広がったものと考えられる。</p>
②	コンクリート圧縮強度試験	
③	塩分含有量試験結果	
④	鉄筋腐食調査(はつり調査)	
⑤	ひび割れ深さ測定	

表-2 対策の方針と提案

対策の方針	対応策
<p>コンクリート欠損部分に関しては、表面部分にとどまっているため、車両通行に対しての緊急的な対応は必要ないと考える。しかしながら、損傷部分の鉄筋が腐食(さび)により断面欠損を起こしている点を考えると、今後の構造物の安全性保持の観点から、欠損部(品質の悪いコンクリート=高さ1m範囲)のコンクリートを表面的に打ち換える必要があると考える。また、コンクリートの含有塩分量が高く健全部においても表面さびが発生していることを勘案すると、全体的な予防保全対策が必要である。</p>	① 断面修復材に亜硝酸リチウムを添加し、1m高さ全周に対し厚さ150mmの表面打ち換えを行う。亜硝酸リチウムは、鉄筋の不導体皮膜を再構築するとともに、修復範囲外に対しても浸透し鉄筋防錆を促す働きを持っている。
	② 鉄筋の断面欠損に関しては、本橋脚は段落としを行っており、橋脚耐震補強対象橋梁に分類され、緊急的ではないにしろ、今後地震時に対する鉄筋断面欠損と柱の段落としての耐震補強等を総合的に考えた対策を行うべきである。
	③ 予防保全として、今後の定期点検における追跡調査が可能となる無色透明で劣化因子の侵入を防ぎ、鉄筋の防食機能の回復などが期待できる含浸材を全体的に塗布することを提案する。塩害に対する含浸材はシラン系もしくは珪酸塩系ナトリウムが適応しているとされるが、湿潤状態では換水系のシラン系は浸透性に対する性能が劣るため、珪酸塩系ナトリウムを採用する。

3.今後の課題

コンクリート品質の良い部分の健全性は非常に高いのに対し、品質の悪い部分の健全性の悪化は顕著に現れていることを勘案すると、損傷の進行とコンクリートの品質は、密接な関係にあると思われます。

従いまして、今回の検討から、寿命の長い構造物を構築するための留意点としては『コンクリート品質』と『鉄筋かぶり』を十分確保することが重要であると考えられます。



株式会社 東光コンサルタンツ

営業担当：

〒111-0041 東京都台東区元浅草4丁目9番13号
TEL: 03-5830-5600 FAX: 03-3847-6026
URL: <http://www.tokoc.co.jp>
担当: 本社 技術本部 笹木

20120831