

## コンクリート橋の塩害対策資料集（第 3 回塩害調査）

—実態調査（近接目視）に基づくコンクリート橋の塩害対策の検討—

玉越	隆史	*	
窪田	光作	**	(H24.4～)
星野	誠	***	(～H24.3)
横井	芳輝	****	

### 概要

近年、海岸線近くに位置するコンクリート構造物において、塩分が浸透し内部の鋼材が腐食することでコンクリートにひびわれ、剥離等が生じる「塩害」が深刻化している。

道路橋においては、1984年(昭和59年)に新設橋に対して海からの飛来塩分に起因する塩害への対策として「道路橋の塩害対策指針(案)・同解説」が出版され、一定の成果を上げた。

しかし、その後の被害実態や研究による知見から、例えば100年を超えるような長期の耐久性を考えたときには塩害対策指針(案)・同解説で規定している対策内容では必ずしも十分でない場合があることが明らかになってきたことなどから、2000～2001年(平成12～13年)に全国的なコンクリート橋に対する第2回塩害調査が行われ、その結果等を反映し、2002年(平成14年)に「道路橋示方書・同解説」の改訂によって、塩害の影響による最小かぶりの見直し等の塩害対策が盛り込まれた。

すでにこの改訂から10年が経過しており、2003年度(平成15年度)からは、改訂された「橋梁定期点検要領(案)」(2004年(平成16年)3月)に基づき、新たに近接目視を主とする点検方法が採用され、さらに塩害の影響地域に位置するコンクリート橋については塩害に関する特定点検も行われていることから、今回、第3回塩害調査として、コンクリート道路橋(直轄国道)の近接目視による定期点検結果を用いて塩害対策についての検討を行い、新たな塩害実態データに即した塩害対策や既存対策の見直しの必要性に関する基礎資料を得たので、本報告書ではその内容について報告するものである。

キーワード：塩害、鋼材腐食、拡散式、かぶり、塩化物イオン、コンクリート橋

\* 道路構造物管理研究室長

\*\* 道路構造物管理研究室 主任研究官

\*\*\* 元道路構造物管理研究室 主任研究官

(現在：関東地方整備局 常陸河川国道事務所 建設監督官)

\*\*\*\* 道路構造物管理研究室 研究官

## Technical data for Countermeasure of salt damage on concrete bridge (The third survey)

— examination about countermeasure of salt damage to concrete bridge based on result of close visual inspection —

Takashi TAMAKOSHI \*  
Kousaku KUBOTA \*\* (April 2012 ~ )  
Makoto HOSHINO \*\*\* (~ March 2012)  
Yoshiteru YOKOI \*\*\*\*

### Synopsis

In recent years, the salt damage of the concrete structure located near the coastline has grown into a serious problem.

The guideline on the countermeasure of salt damage to concrete bridges was published in 1984. It achieved a certain result. However, considering long term durability over one hundred years, it turned out that the countermeasures in the guideline weren't enough by information from recent study. Therefore, NILIM researched about damage to concrete structure by salt damage in highway bridges from 2000 to 2001. The result was reflected in revision of "Specifications for Highway Bridges" in 2002. It was countermeasure of salt damage, such as the provision for minimum cover.

10 years have passed since the last revision. And, the close visual inspection has been carried out by revision of the bridge inspection manual from 2004. Furthermore, specific inspection for salt damage to the concrete bridge located in salt affected zone is being carried out. Therefore, 3rd survey using these inspection data was conducted.

Key Words: salt damage, steel corrosion, diffusion equation, covering, chloride ion, concrete bridge

---

\* Head, Bridge and Structures Division, Road Department, NILIM  
\*\* Senior Researcher, Bridge and Structures Division, Road Department, NILIM  
\*\*\* Former Senior Researcher, Bridge and Structures Division, Road Department, NILIM  
(Supervisor for constructionwork, Hitachi River and National Highway Office, Kanto Regional Development Bureau, MLIT)  
\*\*\*\* Researcher, Bridge and Structures Division, Road Department, NILIM