

道路橋等の点検効率化等への計測・非破壊技術の適用性に関する共同研究（Ⅰ）  
非破壊検査・計測技術の道路橋等の点検要領への導入に関する共同研究  
ーコンクリート構造物の内部損傷の詳細に関する非破壊検査の適用性に関する研究ー

目 次

|       |                            |    |
|-------|----------------------------|----|
| 第1章   | はじめに                       | 1  |
| 第2章   | 研究の概要                      |    |
| 2.1   | 研究の流れ                      | 5  |
| 2.2   | 研究の体制                      | 7  |
| 2.3   | 非破壊検査機器の仕様                 | 7  |
| 2.4   | 用語の定義                      | 10 |
| 第3章   | 非破壊検査技術の基礎的調査（性能評価手法の予備検討） |    |
| 3.1   | 実橋レベルでの基礎的調査               | 13 |
| 3.1.1 | 概要                         | 13 |
| 3.1.2 | 検証対象とした検査ケース               | 13 |
| 3.1.3 | 検査に用いる供試体                  | 13 |
| 3.1.4 | 調査項目と着目点                   | 27 |
| 3.1.5 | 試験実施条件                     | 27 |
| 3.1.6 | 検査要領                       | 27 |
| 3.1.7 | 解体調査による桁内部損傷の確認            | 31 |
| 3.1.8 | 検査結果の整理                    | 33 |
| 3.1.9 | まとめ                        | 59 |
| 3.2   | 模擬損傷供試体を用いた基礎的調査           | 60 |
| 3.2.1 | 概要                         | 60 |
| 3.2.2 | 試験対象とした検査ケース               | 60 |
| 3.2.3 | 検査に用いる供試体                  | 60 |
| 3.2.4 | 調査項目と着目点                   | 63 |
| 3.2.5 | 試験実施条件                     | 63 |
| 3.2.6 | 検査要領                       | 63 |
| 3.2.7 | 検査結果の整理                    | 64 |
| 3.2.8 | まとめ                        | 88 |
| 3.3   | 非破壊検査技術の基礎的調査から得られた知見と課題   | 89 |
| 第4章   | 非破壊検査技術の性能評価手法の検討（提案と試行）   |    |
| 4.1   | 非破壊検査技術の基本性能の検証試験          | 91 |

|                                     |                           |      |
|-------------------------------------|---------------------------|------|
| 4.1.1                               | 概要                        | 91   |
| 4.1.2                               | 検査対象とした検査ケース              | 91   |
| 4.1.3                               | 検査に用いる供試体                 | 91   |
| 4.1.4                               | 調査項目と着目点                  | 94   |
| 4.1.5                               | 試験実施条件                    | 94   |
| 4.1.6                               | 検査要領                      | 95   |
| 4.1.7                               | 検査結果の整理                   | 98   |
| 4.1.8                               | まとめ                       | 147  |
| 4.2                                 | 非破壊検査技術の適用性能の検証試験         | 149  |
| 4.2.1                               | 概要                        | 149  |
| 4.2.2                               | 検査対象とした検査ケース              | 149  |
| 4.2.3                               | 検査に用いる供試体                 | 149  |
| 4.2.4                               | 調査項目と着目点                  | 153  |
| 4.2.5                               | 試験実施条件                    | 153  |
| 4.2.6                               | 検査要領                      | 159  |
| 4.2.7                               | 検査結果の整理                   | 159  |
| 4.2.8                               | まとめ                       | 173  |
| 4.3                                 | 非破壊検査技術の実橋レベルの検証試験        | 175  |
| 4.3.1                               | 概要                        | 175  |
| 4.3.2                               | 検査対象とした検査ケース              | 175  |
| 4.3.3                               | 検査に用いる供試体                 | 175  |
| <br>                                |                           |      |
| <b>第5章 非破壊検査技術の性能評価試験法の提案に向けた考察</b> |                           |      |
| 5.1                                 | 非破壊検査技術の性能評価手法に求められる項目の整理 | 185  |
| 5.2                                 | 非破壊検査技術の性能評価試験法の基本的な考え方   | 187  |
| <br>                                |                           |      |
| <b>第6章 まとめ</b>                      |                           |      |
| 6.1                                 | 非破壊検査技術の基礎的調査             | 191  |
| 6.2                                 | 非破壊検査技術の性能評価手法の検討         | 191  |
| 6.3                                 | 非破壊検査技術の性能評価試験法の確立に向けて    | 192  |
| <br>                                |                           |      |
| <b>付属資料</b>                         |                           |      |
| 1                                   | 提案する道路橋調査用非破壊検査技術の性能評価試験法 | 付-1  |
| 2                                   | 非破壊検査技術の性能評価試験法で用いる様式（案）  | 付-21 |
|                                     | (1) 事前調査票                 |      |
|                                     | (2) 検査調書                  |      |
|                                     | (3) 結果報告様式                |      |

- 3 非破壊検査技術の基礎的調査で用いた様式 ..... 付-97
  - (1) 検査調書
  - (2) 結果報告様式