

## 目 次

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. はじめに</b> .....                               | <b>1</b>   |
| 1.1. 本研究の位置付け .....                                | 1          |
| 1.2. 本資料の構成 .....                                  | 1          |
| <b>2. 設計状況 (Design situation) 設定に関するレビュー</b> ..... | <b>3</b>   |
| 2.1. 諸外国の基準類における荷重組合せと荷重係数に関する規定 .....             | 3          |
| 2.2. 国内における荷重組合せと荷重係数に関する研究状況 .....                | 13         |
| 2.3. まとめ .....                                     | 14         |
| <b>3. B-C モデルに基づくモンテカルロシミュレーション方法の提案</b> .....     | <b>17</b>  |
| 3.1. シミュレーション方法の概要 .....                           | 17         |
| 3.2. 部分係数キャリブレーションの理論背景 .....                      | 17         |
| 3.3. 荷重の重ね方および組合せ断面力の評価方法の提案 .....                 | 26         |
| <b>4. 入力する荷重の確率モデル</b> .....                       | <b>33</b>  |
| 4.1. 荷重の種類と季節区分の考慮 .....                           | 33         |
| 4.2. 死荷重 (D) .....                                 | 35         |
| 4.3. 活荷重 (L) .....                                 | 42         |
| 4.4. 温度変化の影響 (TH) .....                            | 59         |
| 4.5. 風荷重 (W) .....                                 | 64         |
| 4.6. 地震の影響 (EQ) .....                              | 73         |
| 4.7. 雪荷重 (SW) .....                                | 83         |
| <b>5. 荷重組合せのみに着目したシミュレーション</b> .....               | <b>85</b>  |
| 5.1. 荷重組合せの評価方法 .....                              | 85         |
| 5.2. シミュレーションを用いた荷重組合せの評価 .....                    | 88         |
| 5.3. 荷重の発生時間区間数の違いが荷重組合せに与える影響 .....               | 107        |
| 5.4. 検討結果のまとめ .....                                | 114        |
| <b>6. シミュレーション結果と荷重組合せ・荷重係数の推定</b> .....           | <b>115</b> |
| 6.1. 対象橋梁と着目断面 .....                               | 115        |
| 6.2. 荷重組合せおよび荷重係数の推定の確率的目標水準 .....                 | 118        |
| 6.3. 荷重係数の抽出と集約結果 .....                            | 126        |
| 6.4. 検討結果のまとめ .....                                | 141        |
| <b>7. 荷重ばらつき係数と荷重組合せ係数への分離</b> .....               | <b>142</b> |
| 7.1. 分離理由と方針 .....                                 | 142        |
| 7.2. 死荷重と活荷重の荷重ばらつき係数と荷重組合せ係数の評価 .....             | 142        |
| 7.3. 温度変化の影響に関する荷重ばらつき係数 .....                     | 144        |
| 7.4. 風荷重に関する荷重ばらつき係数 .....                         | 145        |
| 7.5. 地震の影響に関する荷重ばらつき係数 .....                       | 147        |

|   |            |
|---|------------|
| 7.6. 荷重ばらつき係数と荷重組合せ係数の分離 .....                    | 149        |
| <b>8. 活荷重係数に関する感度解析 .....</b>                     | <b>150</b> |
| 8.1. 交通特性や参照期間が活荷重係数に与える感度に関する検討 .....            | 150        |
| 8.2. T 荷重に着目した感度解析 .....                          | 161        |
| 8.3. 既往の研究における活荷重係数の算出結果との比較 .....                | 171        |
| <b>9. 信頼性指標の試算を通じた B 活荷重の形状や載荷方法に関する一考察 .....</b> | <b>173</b> |
| 9.1. 信頼性指標 $\beta$ の試算仮定条件 .....                  | 173        |
| 9.2. 信頼性指標 $\beta$ の算出結果と考察 .....                 | 174        |
| <b>10. まとめ .....</b>                              | <b>175</b> |