

佐賀県 大町町における長寿命化修繕計画の立案 ＜対策優先順位決定手法の新たな指標と健全性評価手法の提案＞

第一復建 正会員○瀬川 徹 茅窪 清治 木村 均
佐賀県大町町 古川 雅浩 南川真和花
古市 正会員 古市 亨 古市みゆき

1. はじめに

平成 26 年の道路法改正に伴い、5 年に 1 度の橋梁全数の近接目視点検が義務付けられ、各市町村では全橋を対象とした 1 回目の橋梁点検は終了し、市町村毎に長寿命化修繕計画が策定されている。大町町では、過去の文献¹⁾を参考に、大町町の地域特性を考慮した橋梁の立地条件、環境条件、橋梁の重要度を勘案し、新たな指標を取り入れた既設橋梁の対策優先順位決定手法の策定と健全性評価手法を提案した。本文では、その概要について報告する。

2. 佐賀県大町町の概要と既設橋梁の現状

大町町（おおまちちょう）は佐賀県のほぼ中央の内陸部に位置する総面積 11.5km²、人口約 6,300 人の佐賀県で最も小さな町で、佐賀県の基幹道路国道 34 号が、並行して JR 九州の佐世保線の大町駅が町の中央部にあり、交通立地には恵まれている。現在 55 橋の既設橋梁を管理しており、農林建設課の職員で道路橋及び道路附属物を含めた道路管理業務に携わっている。

3. 提案した対策優先順位決定手法

対策優先順位決定手法の基本的な考え方は文献¹⁾の考え方にに基づき、「健全性」と「重要度」の 2 つを評価指標とし、各項目の配点、項目内容については、大町町独自の思想を検討、手法を提案している。

3.1 健全性に関する考え方と配点

健全性に関する評価は「道路橋毎の判定区分（健全性）」の評価、「部材単位の判定区分」の評価、それぞれに配点を設定し、それらを加算した値を「健全性に関する評価」とした。表-1 に示す「道路橋毎の判定区分」が最も重要な項目（主軸）であると考え、道路橋毎の判定区分Ⅳ、Ⅲの橋梁の対策（修繕）を最優先に行うような配点とし「部材単位の健全性」については「主部材」である主桁、横桁、床版、下部構造、支承部の 5 部材を重要部材として配点し、「その他」の縦桁、排水施設、高欄・地覆・防護柵、舗装、付属施設、伸縮装置、落橋防止システムなどについても、その部材の役割に応じて、主部材より小さい配点をしている。

表-1 判定区分と配点（道路橋毎）

判定区分		状態	設定した配点 （道路橋毎）
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。	0
II	予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。	70
III	早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。	200
IV	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。	1000

3.2 橋梁の重要度に関する評価

大町町の橋梁の基本的な諸元、路線の特徴、立地条件など、各橋梁の特性を反映するため、①橋梁の路下条件、②橋長、③橋梁の利用状況、④ライフラインの添架の有無、⑤代替路の有無、⑥町道の規格、⑦舗装の規格、⑧主要構造物・施設へのアクセス、⑨通学路指定の有無、⑩コミュニティーバス路線、⑪町内アクセスのための重点橋梁、⑫孤立集落の可能性、⑬石積橋台の橋梁の 13 項目を橋梁の重要度に関する評価項目として抽出し、それぞれの項目の重みを反映した配点を行った。大町町として抽出した特徴的な項目とその

キーワード 市町村、維持管理、対策、優先順位、補修、評価

連絡先 〒812-0006 福岡市博多区上牟田 1 丁目 17 番 9 号 第一復建（株）瀬川 徹 TEL092-412-2233

根拠を以下に示す。大町町は町道 1 級から対策を優先するとの方針から⑥町道の規格を項目に取り入れ、交通量特性の指標として⑦舗装の規格を判断基準とし、災害時の物資の輸送道路として国道、県道から⑧主要構造物・施設へのアクセス、被災時の住民の避難経路として⑨通学路指定の有無を項目に選定した。また、大町町職員の意見として高齢者の移動手段である⑩コミュニティバス路線の運行は必要と考え、地域に詳しい独自の視点から⑪町内アクセスのための重点橋梁も設定し、令和元年 8 月の豪雨災害の被害も視野に入れ対応方針を検討予定の⑬石積橋台の橋梁も項目に含めた。

4. 大町町における橋梁点検結果に基づく健全性評価手法

4.1 大町町の橋梁健全性評価手法

健全性評価には表 1 に示す「橋梁毎の判定区分」が最も優先順位に影響があると考え、4 段階の判定区分に応じた配点を行った。この判定区分に応じた大町町の全既設の配点の合計を「健全性指標点数」と定義した。最終目標は全橋が判定区分Ⅰとなる 0 点ですが、判定区分Ⅳ、Ⅲがなくなり、全ての橋梁で判定区分Ⅱより低くなることを最低の目標（55 橋×70 点＝3850 点）であるが、大町町では、最低の目標より厳しく、点検を開始した平成 26 年度時点で判定区分Ⅲ、Ⅱであった橋梁の総計 34 橋の判定区分Ⅱを維持することを目標と定め、34 橋が判定区分Ⅱとなる点数（34 橋×70 点＝2380 点）を「健全性指標目標値」と設定した。判定区分Ⅲの橋梁が残っていても、判定区分Ⅰの橋梁が多数有る場合には、「健全性指標点数」が「健全性指標目標値」を下回ることも考えられるため、健全性の評価は下記の 2 項目を満足することを基準とした。

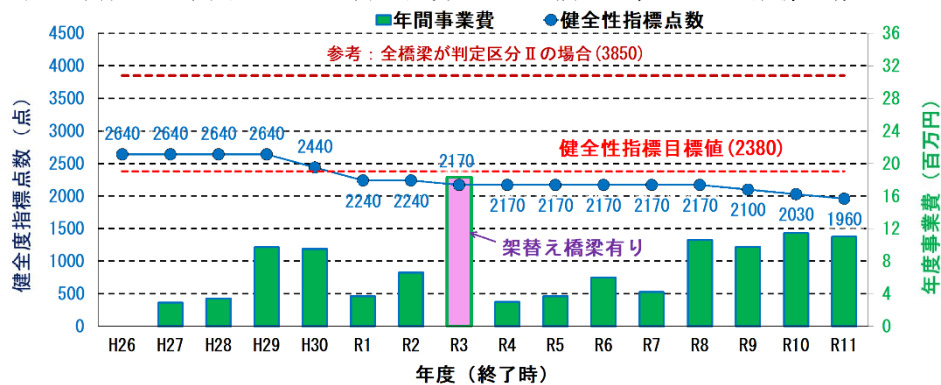
★健全性評価 1：「健全性指標点数」が「健全性指標目標値」を下回る。

★健全性評価 2：判定区分Ⅳ、Ⅲの橋梁がない状態。

4.2 大町町の橋梁健全性評価手法

大町町では、平成 27 年からの対策実施により、既に判定区分Ⅲの橋梁の補修対策は終了しており、令和元年度終了時には、判定区分Ⅱ、Ⅰの橋梁のみとなった。これまでの補修対策の効果も含め、今後 10 年間の健全性指標点数の変化を図 1 に示す。平成 27 年度時点では判定区分Ⅲが 2 橋あり、健全性指標点数は 2640 点であり健全性指標目標値

（2380 点）を満足していなかったが、令和元年度終了時には、判定区分Ⅳ、Ⅲの橋梁がなくなり、健全性指標点数（2240 点）も健全性指標目標値（2380 点）を下回り、2 項目の健全性の評価を満足している。



年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
健全性指標得点	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
判定区分ⅢⅣの有無	有	有	有	有	有	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
評価結果	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

5. おわりに

大町町では現状を考慮して、令和 7 年度までは、判定区分Ⅱの補修対策は実施せず、

令和 8 年以後の長寿命化修繕計画策定時の精度向上を目的とした詳細調査を実施して、基本データの採取・蓄積を行い、令和 8 年度以降は判定区分Ⅳ、Ⅲの橋梁が発見されなければ新技術の活用も視野に入れ、各橋梁の利用状況、環境状況に即した対策を選択し、財政状況も考慮しながら、対策優先順位の高い判定区分Ⅱの橋梁の予防保全対策に移行していく予定である。

参考文献

- 1) 古市亨，増田真司，東山浩士，藤井拓弥，先本勉，松井繁之：地方部の日本海沿岸における既設橋梁の対策優先順位決定手法の提案 ―福井県美浜町を事例にして―，橋梁と基礎，Vol 55, pp. 35-40, 2021. 9.