

# 橋梁直営点検の取り組みについて

島根県 江津市 土木建設課

## 1. はじめに

江津市は、島根県のほぼ中央部に位置し、中国地方一の大河である江の川が市の中央部を流れています。北は日本海に面し、南は中国山地の北斜面に位置し、人口約2万4千人、面積268.24km<sup>2</sup>の市です。

平成26年度から開始した、江津市における橋梁の直営点検の取り組みについてご紹介します。

■江津市の位置



## 2. 江津市の道路の現況と課題

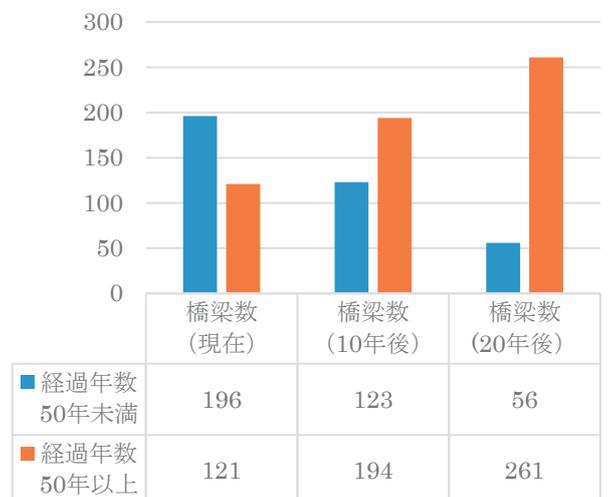
### (1) 道路の現況

江津市内の道路は、日本海側を東西に結ぶ国道9号と、市の中央部を南北に流れる「江の川」に沿った国道261号を軸とし、国道50.3km、県道129.6km、市道486.5kmの道路網で構成されています。

江津市では、橋梁長寿命化への取り組みとして、平成21年度に市道橋の一斉点検を行い、平成22年度に「江津市橋梁長寿命化修繕計画」を策定し、平成25年度には第2回目の一斉点検を実施しています。

江津市が管理する道路橋は現在317橋あり、のうち建設から50年以上経過している道路橋が121橋(全体の38.2%)、今後10年後には194橋(61.2%)、20年後には261橋(82.3%)となり、急速に施設の老朽化が進行していきます。

建設後の経過年数による橋梁数の推移



## ○江津市の管理市道と橋梁数

道路区分	路線数	管理延長 (km)	管理橋梁数		
			橋長 15 m以上	橋長 15 m未満	合計
1級市道	14	53.0	13	25	38
2級市道	36	74.9	9	34	43
その他市道	942	358.6	52	184	236
計	992	486.5	74	243	317

### (2) 道路の課題

道路法施行規則の改正により平成26年7月から5年に1度の近接目視による橋梁の定期点検が義務化されました。近接目視による橋梁の定期点検に要する費用は、当時の試算によると総額で100,000千円、全橋梁を5年間で点検するためには、平均して毎年約20,000千円の予算が必要となります。これまでの橋梁点検では、1回当たり約25,000千円程度であったため約4倍の費用が必要となることから、外部委託を行うための予算確保が大きな課題でした。

さらに、職員の技術力不足もあり、これまでの橋梁点検ではコンサルタントに点検を委託し、その診断結果が正しいものと判断して、この成果に基づき補修計画を立案していました。

また、平成21年度に策定した「江津市橋梁長寿命化修繕計画」に基づく補修についても、年間の橋梁維持補修に対する予算が例年5,000千円程度であったため、計画的な補修が出来ていませんでした。これまでに行っていた補修はいずれも対症的なものであり、供用が困難になってから架け替えるという、結果的に大きな費用を必要とする改修となっていました。

橋梁の長寿命化を推進するためには、限られた予算の中で効率よく点検・補修を行う必要があるにもかかわらず、橋梁点検を行うための技術力向上に目を向けず、財源の確保を重要視する傾向にありました。

## 3. 橋梁直営点検への取り組み

こうした状況の中で、平成26年に島根県から橋梁点検の共同研究のお話をいただき、直営点検に挑戦することになりました。この共同研究の中で前回点検の写真をタブレットで見比べながら現在の状況を確認し、変状の進展具合を確認する手法を紹介していただきました。同時に、橋梁調査会の職員の方に同行していただき、実際の現場での点検ポイントも教えていただくことで、橋梁に関する専門的な知識が十分でない職員でも変状箇所の確認ができました。

また、共同研究の中では、これまでの点検結果の検証も行いました。検証した海岸付近にかかる橋で床版裏の鉄筋露出やコンクリートのうき・剥離について、成果品では床版の軽微な損傷として健全度がⅠとなっていました。実際に現地を確認すると、海が近いことから塩害による鉄筋腐食で、健全度はⅢということがありました。



床版の軽微な損傷

塩害による鉄筋腐食



コンクリートのうき・剥離

うき部分を叩き落とすと、  
鉄筋腐食が確認できた

当初は、技術職員の不足や専門的な知識が十分でないことから、317 橋全ての橋梁点検を委託する計画としていましたが、実際に点検してみると専門家のアドバイスを受けながらではありますが、直営点検は不可能ではなく、回数を重ねることで直営点検は可能と考えるようになりました。また、委託による診断結果が必ずしも正しいわけではなく、道路管理者として成果品を判断する（管理者が最終的な健全度を判定する）ための技術力向上が必要であることが分かりました。

今回の共同研究をきっかけに、平成 27 年度から職員による直営点検に取り組むこととなり、島根県浜田県土整備事務所の方に同行していただき、橋長 15m 未満の橋梁（橋梁点検車が不要で、梯子による近接目視が可能な橋梁）を対象として直営点検を実施しました。最初は、点検の進め方、記録の取り方が分からず戸惑うことが多くありましたが、助言をいただきながら進めるうちに、徐々に自分達だけでも点検を進めることができるようになりました。また、判定についても、島根県が開催する橋梁判定会などを活用することで、経験を重ね診断結果が安定してきました。



職員による直営点検の様子

平成 27 年度には島根県版の点検要領が作成され、直営点検の方法も整理されたこともあり、効率的に点検が行えるようになりました。江津市が管理する 317 橋のうち 8 割近い橋梁は 15m 未満の小規模橋梁であり、直営点検の実施により委託費約 33,500 千円が削減できました。

#### 直営点検による点検費用の削減効果

	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	合計
直営点検橋梁数	2	77	68	69	34	250
委託した場合の点検費用(千円)	800	10,300	8,900	8,900	4,600	33,500

さらに、直営点検を行うために職員の技術力が向上することで、これまでのように橋梁の診断結果についてコンサルタントの成果を一方的に受け取るのではなく、点検結果を基にコンサルタントと協議しながら診断ができるようになりました。

## 4. 点検から補修に向けて

橋梁の定期点検は計画的な維持補修による長寿命化が目的であることから、点検と同時に補修をいかに進めて行くかも重要な課題となっています。江津市においても点検の結果、健全度Ⅲとなった橋梁を優先して補修を行うこととし、塩害などが変状の原因と推定される橋梁については、詳細な調査が必要なためコンサルタントに補修設計を委託して補修を進めています。しかし、補修設計についても点検と同様にコンサルタントの成果品を受け取るだけでは、過大な設計となることもありました。コンサルタントに補修設計を委託した橋梁の中には、伸縮装置・高欄の取替、断面修復、ひび割れ補修、表面被覆を行うなど、橋梁全体を新品同様な状態まで補修する計画となっているものがありました。橋梁の直営点検を進め部材の健全性について理解を深めることができたことで、提案された部材ごとの補修について、必要な補修なのか疑問を感じる事が可能となり、県職員の方に相談しアドバイスを受けることで、実施すべき補修を取捨選択することができました。

ただし、これはコンサルタントが過大な設計を行うということではなく、直営点検を始めた当初もそうでしたが、どうしても安全側になるよう、過度に診断結果を悪い評価にしてしまいがちなため、起こり得ることだとも感じています。橋梁点検の研修で説明がありましたが、あくまで最終的な判断は道路管理者が行うものであり、そのためには直営点検に取り組むことで、点検や補修設計の委託先と協議を行うための知識・技術を身に付ける必要があると思います。



技術支援業務による補修方法のアドバイスの様子

島根県では平成28年度から「公共土木施設点検・診断技術支援業務」を行っており、橋梁の点検結果や補修の進め方について、アドバイザーからの意見を伺うことができ、より効率的な補修を進める体制ができています。国土交通省が平成28年度に全国自治体に行った調査では、約6割の市町村が現在の予算規模で修繕は不可能と回答したという記事がありました。点検に要する費用を削減し補修を進め、更に補修についても必要な対策を的確に行うことで、限られた予算の中で、道路管理者として利用者の安全を確保するために必要な補修対策を進めることが重要と考えます。

## 5. 終わりに

江津市では、道路担当の土木建設課だけでなく他課の技術職員にも積極的に橋梁点検講習会への参加を呼び掛け、職員が異動しても継続して直営による橋梁点検が実施できるよう、技術力の向上を図っています。このたびの共同研究を通じて、職員が自ら橋梁について学び、直営点検に取り組む体制ができたことは、非常に大きな成果だと感じています。

今後は、点検結果をどのように管理し、活用していくかが課題となると考えています。平成26年度から始まった近接目視による点検が来年度で一巡します。こういった結果が出るのか不安もありますが、直営点検により経験と勉強を積み重ねながら、効率的な橋梁の長寿命化を図っていきたいと思います。



市役所職員を対象とした点検方法の講習