



木島平村 橋梁長寿命化修繕計画の概要



木島平村が管理する橋梁について、橋梁長寿命化計画を策定しました

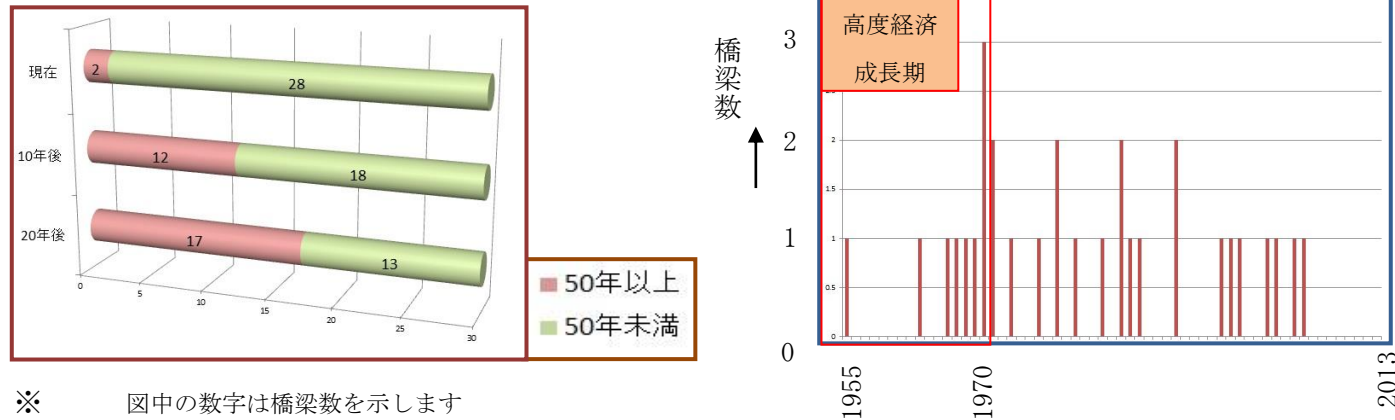
背景

○木島平村は、長野県の北端に位置し、県庁所在地の長野市からの距離は約40kmです。村の面積は99.31k㎡です。役場の海拔は335m。樽川、馬曲川の扇状地、海拔320~750mの間に26の集落を形成しています。南に高社山(1351.5m:写真上)、東南に高標山(1747.9m)、そして東はカヤの平高原、北は毛無山系と三方を山に囲まれています。気候は内陸性気候で寒暖の差が激しく、年平均気温は11℃。長野県内でも有数の豪雪地帯で、冬季間の積雪期間は110日間で、積雪深は1.5~2.0mにも達し、積雪期間の平均降水量は1,315mm、長野市の938mmと比較すると40%も多く、農作物の栽培に適した自然環境をつくりだしています

○木島平村が管理する橋梁は30橋です。本村は谷地形が多く、15m以上の橋梁が14橋(46.7%)あります。これは長い橋が多い(長大橋率が高い)ということで計画的な維持管理が必要となります。

○これらの橋梁のうち、重要でなおかつ劣化・損傷の進行した橋梁26橋を対象に橋梁長寿命化修繕計画を策定しました。

○橋梁数は、日本の高度成長期(1951~1970ごろ)以前に架設された橋梁が9橋(30%)です。これらを中心に、20年後には経年劣化が目立つ建設後50年を経過する橋梁が17橋(57%)と急増します。橋梁の寿命が50年というわけではありませんが、老朽化や劣化が進行しますと、調査や補修工事で橋の交通規制や通行止め等が必要となり、社会的影響が大きくなります。



※ 図中の数字は橋梁数を示します

課題と目的

- 橋梁の維持管理の課題は、**安全・安心の確保**、**予算の平準化**、**継続性**、**コストの縮減**です。
- このような課題を解消する目的で、これまでの壊れたら直す『事後保全型』管理から、損傷が大きくなり補修費用が増す前に計画的に補修する『予防保全型』管理へ転換することを目的として、計画を策定しました。
- 継続的に維持管理するため、管理データのデータベースをネット管理することにしました。

○これにより、**社会資本としての道路ネットワークの信頼性を、継続的かつ低コストで長期的に維持管理する**ことを目指します。

基本方針

- 日常業務** ○日常的な維持管理としては、村職員の巡回による点検を随時行い、異常の早期発見に努めるとともに、小規模な維持作業を随時実施します。
- 定期点検** ○5年ごとに定期点検を実施し、橋梁の損傷状況を把握し、修繕計画に反映させます。
- 維持管理** ○日常業務、定期点検のデータ及び地域住民の方々のご意見を積み上げることで早期劣化の橋梁の発見に努め、地域間の孤立が生じないように、専門的な知見を得ながら、早期対策を行います。
○維持管理の方針としては、従来の「損傷・劣化が深刻化してから大規模な修繕を行う」対処療法的な維持管理から「損傷・劣化が深刻化する前に予防的な修繕を行う」予防保全型の維持管理へ転換を図り、対象橋梁の延命を図ると共に、架け替え時期の分散化を計画の基本方針とします。

修繕計画の内容

※長寿命化修繕計画は、木島平村で管理している橋梁のうち重要度、損傷度、緊急度の高い橋梁を対象とします。

	橋梁数	備考
全管理橋梁	30	
長寿命化計画策定橋梁	26	損傷・劣化の大きな橋梁

対象橋梁選定の考え方

- ・重要な道路網の考え方
- ① 長野県が指定する緊急輸送路(第一次、第二次)を補完し、その先の物資輸送活動拠点までの取り付け道や、災害対策本部(役場、小・中学校、各公民館)、指定避難施設、広域避難地までの連絡道路等
- ② 上記緊急輸送路の迂回路としての機能を有する路線
- ③ 上記路線を補完する路線
- ①~③の路線にある橋梁を、重要路線を構成する橋梁とし、重要橋梁と位置づけます。この重要橋梁を中心に、損傷、劣化が進行した橋梁から補修橋梁を選定しました。

補修・補強計画及び維持費の考え方

- ① 補修・補強計画はコスト縮減効果がある橋梁(費用対効果が予防保全型<事後保全型)を対象に、重要度・損傷度・緊急度の総合点が高い橋梁から順に選定しました。
- ② 維持管理費は、大型補修については1回/1橋とし、劣化・損傷の主要因である橋面の補修を基本とした予防保全を繰り返すことを計画の基本としています。

効果

コストの縮減

※今回の計画対象橋梁を、供用開始から100年間維持すると想定して試算した結果です。



安全性の向上

- 橋梁点検を継続して、現状を把握しながら適切な時期に的確な補修工事を実施することで、橋梁の安全性(構造安全性、走行安全性、対人被害)が向上するとともに、道路ネットワークの信頼性が確保できます。
- 今後の点検データを継続的にデータベースに蓄積し、専門家の判断も加えながら緊急事態にも対応できる体制を整えました。

ご意見をお聞きした学識経験者

信州大学 土木工学科元教授 三井 康司 先生

計画策定担当部署

木島平村 産業建設課