

小海町 トンネル・カルバート

長寿命化修繕計画



平成 30 年 3 月

平成 30 年 12 月一部改定

小海町 トンネル・カルバート長寿命化修繕計画

1 背景

本町では、昭和 50 年代、平成元年から平成 7 年にかけて学校、公営住宅、公民館などの公共施設等を多く建設してきました。しかし、3 つあった町立の保育園も現在は 1 つに統合され、平成 24 年度から北牧小学校と小海小学校が統合され、町内の小学校は 1 つとなるなど、現状では少子高齢化に伴い人口が減少し、労働人口の減少、高齢化が進み、社会構造の変化に伴い、公共施設等に対する利用需要にも変化が生じてきています。

また、これまでに整備してきた公共施設等は、改修・更新時期を迎えることから、今後多額の更新費用が必要になると見込まれます。

一方、財政面でも、人口減少による町税収入の伸び悩み、少子高齢化社会の進展に伴う、社会保障関係の扶助費等経費の増加などにより、財政状況が悪化することが見込まれます。このことから、固定費ともいえる公共施設等の更新に係る費用を、適正な水準に抑えることが喫緊の課題となっています。

以上のような本町を取り巻く課題に対し、長期的な視点をもって更新・統廃合・長寿命化等の施策を計画的に行うことにより、公共施設等の更新等に係る財政負担を軽減・平準化するとともに、住民ニーズを的確に捉え、公共施設の総合的な管理を推進する必要があります。

2 目的

本町において、道路トンネル・カルバートの変状・異常を把握、診断し当該道路トンネル・カルバートに必要な措置を特定するために必要な情報を得るものであり、安全で円滑な交通の確保や第三者への被害の防止を図るなどトンネル・カルバートに係る維持管理を適切に行うために必要な情報得ることを目的とし、定期点検を実施する。

本計画では、持続可能な維持管理体制を確立し、対症療法的な修繕から計画的かつ予防保全的な修繕に転換することで、安全で安心な道路サービスの提供を行います。トンネル・カルバートの寿命を延命することにより、予算の平準化及び維持管理コストの縮減を図ります。

1) 持続可能な維持管理体制の確立

管理するトンネル・カルバートの点検頻度・方法などを明確に定めトンネル・カルバートの健全状態を把握することにより、長寿命化修繕計画の基礎データを収集し、早期の対策を行います。

2) 対症療法的な修繕から、予防保全的な修繕への転換、これまでの維持管理は、建設から長期間経過後において損傷が深刻化してから大規模な修繕を行う対症療法的な修繕計画でした。更新に至るリスクが大きいことやライフサイクルコスト縮減が見込めることから、定期点検と適切な対策を効果的・効率的に行う予防保全型に転換することにより、安全で安心な道路サービスの提供を確保し、社会的影響を低減していきます。

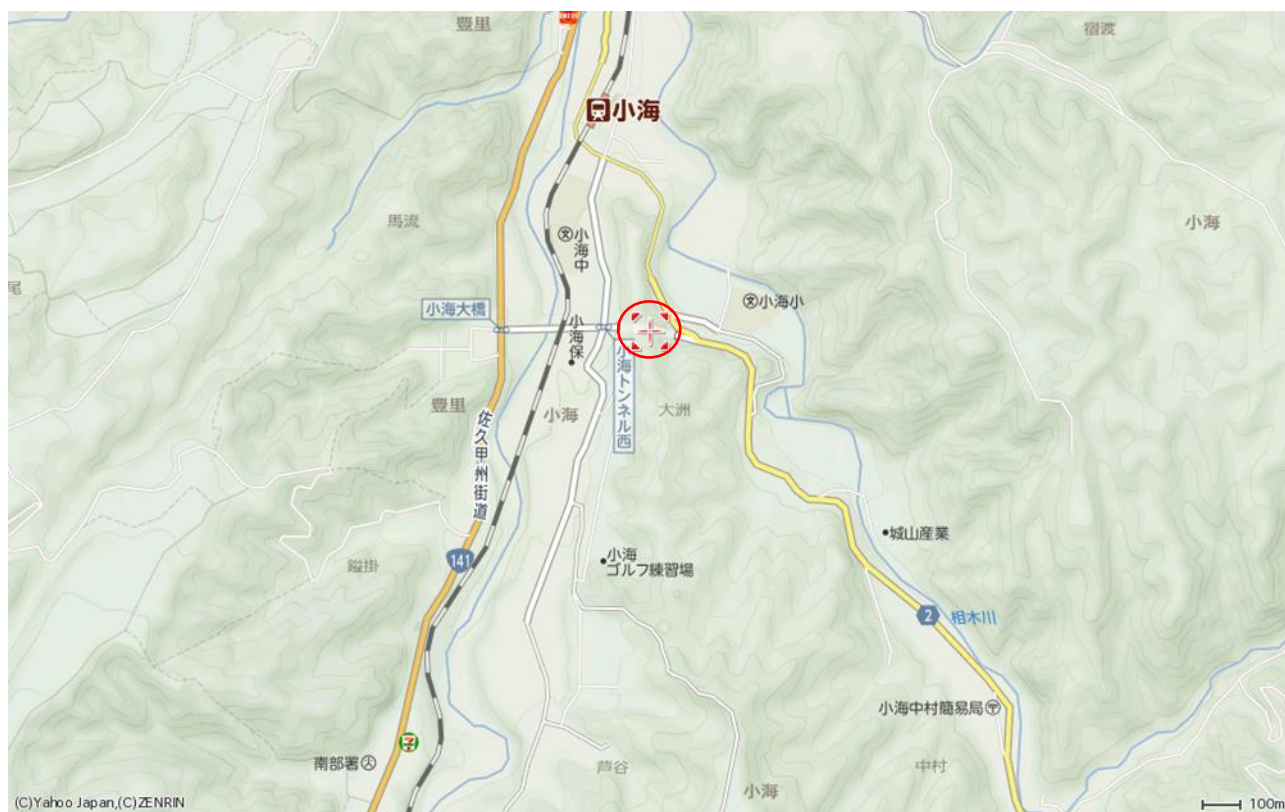
3. 長寿命化修繕計画の対象トンネル・カルバート

本町における長寿命化修繕計画の対象トンネル・カルバートは以下の通りとし、唯一の施設を最優先の対象として設定する。

① 小海トンネル

- ・路線名 (1) 町道 鎰掛・土村線
- ・所在地 長野県南佐久郡小海町土村
- ・延長 170.0m 、 幅員 9.536m 、 有効高 4.7m
- ・竣工年度 平成 5 年

長寿命化修繕計画対象トンネル・カルバート位置図



4. 健全度の把握及び維持管理に関する基本的な方針

4.1 健全度の把握

1)定期点検

定期点検は、構造物の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までに措置の必要性の判断を行う上で必要な情報を得るために行う。そのため、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。なお、構造物の機能を良好に保つため、定期点検に加え、日常的な構造物の状態把握や、事故・災害等による構造物の変状・異常の把握等を適宜実施する。

点検方法は、基本として構造物本体の変状を近接目視により観察する。表面のうき・はく離等が懸念される箇所に対し、うき・はく離の有無及び範囲等を把握する打音検査を行うとともに、利用者被害の可能性のあるコンクリートのうき・はく離部を撤去するなどの応急措置を講じる。また、近接目視とは、肉眼により部材の変状等の状態を把握し、評価が行える距離まで接近して目視することを、想定している。

点検の結果、変状の状況をより詳細に把握し、想定される変状原因を確認することが必要となる場合には、変状の状況に適した調査を実施する。

2)対策区分の判定

定期点検では、構造物の変状の状況を把握したうえで、下記の判定区分による判定を変状毎に行う。

I	利用者に対して影響が及ぶ可能性がないため、措置を必要としない状態。
II	将来的に利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態。
III	早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。
IV	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。

3)健全性の診断

健全性の診断は、下記の判定区分により行う事を基本とする。

I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	構造物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じることが望ましい状態
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生ずる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV	緊急措置段階	構造物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

3)健全性の診断結果(平成 26 年度)

下記の診断結果を踏まえ、平成 28 年度に保全事業を実施済。

施設名	部 材 名	判定区分	変状の種類
小海トンネル	トンネル本体	II	ひび割れ
	継手	III	浮き,剥落
	その他	II	クラック,ジャンカ,浸水(にじみ)
	総合判定	III	継手部分にクラックが多く存在し、剥落の恐れがある 為対策を要する。

4.2 日常的な維持管理に関する基本方針

1) 定期の種類

① 道路パトロール

基本的には、職員が見回る体制で、日常的または災害（地震・豪雨・洪水）発生時に巡回を行う。

② 定期点検

平成 26 年 4 月の道路法施行規則の一部を改正する省令に伴い、近接目視により 5 年に 1 回の頻度を基本とし、「道路トンネル定期点検要領・シェッド大型カルバート等定期点検要領（国土交通省道路局平成 26 年 6 月）」に準じて点検を行う。

② 緊急時点検

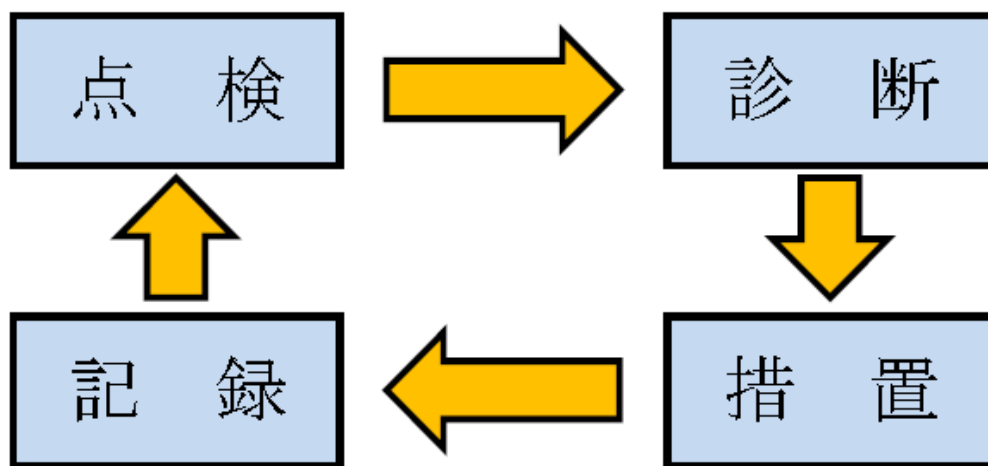
道路パトロールや地域ネットワークにおいて異常が確認された場合に、緊急的に点検を実施する。

2) 点検に関する方針

定期点検は「道路トンネル定期点検要領・シェッド大型カルバート等定期点検要領（国土交通省道路局 平成 26 年 6 月）」に準じて、5 年に 1 回の頻度を基本として実施。本町の対象トンネル・カルバートは数が少ないので、道路・橋梁等道路施設と同時に道路パトロールを実施する。

3)管理方針の設定

トンネル・カルバート管理方針は、下記のメンテナンスサイクルに基づき実施する。

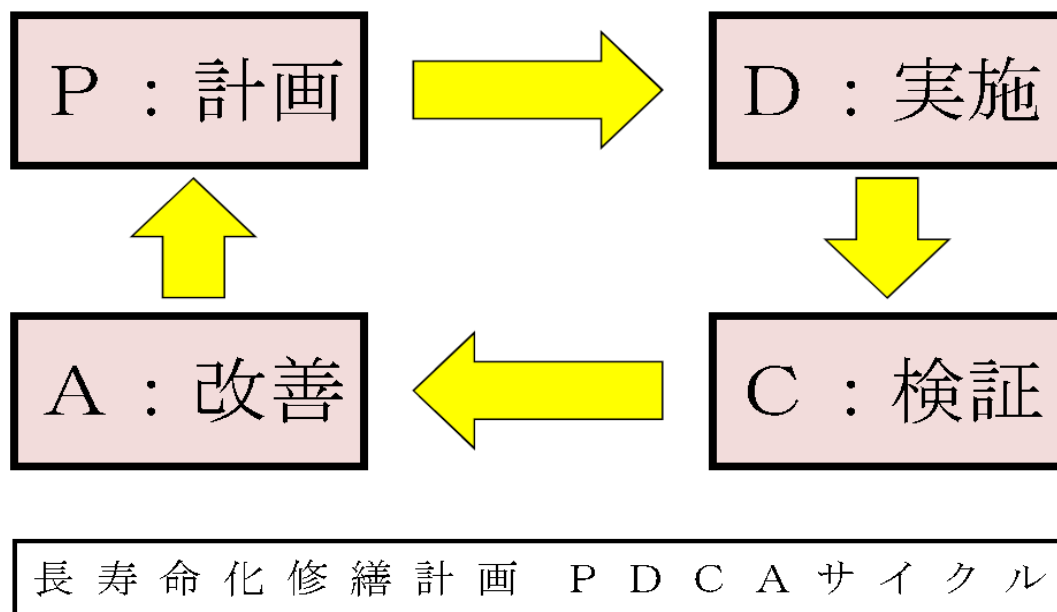


5.長寿命化修繕計画の策定

トンネル・カルバートは橋梁・舗装修繕等と異なり、コンクリートに交通荷重が加わることも無く、同じトンネルでも地質(土圧)や地下水(漏水)の分布状況が異なるので一律に劣化が進行することはない。地すべりなど特別な原因がない限り、トンネルは劣化した箇所を適切に補修し、維持管理すれば継続的に使用は可能である。

トンネル・カルバートは、常に健全度の状態を把握し、対策までの余命期間を予測して管理する「予防保全」の考え方で実施する。本町では本計画に基づき、利用状況や劣化状況等を勘案して対策の優先順位を決定し、維持管理に係る費用の算出、ライフサイクルコスト削減を目指す。

計画期間は平成 30 年から平成 31 年とし法定定期点検費用を平成 31 年に 4,000 千円を見込む。



小海町役場 産業建設課 建設係

〒384-1192

長野県南佐久郡小海町大字豊里 57-1

TEL:0267-92-2525

FAX:0267-92-4335