

阿武町 橋梁長寿命化修繕計画

平成 29 年 3 月

 山口県阿武町施設課

1. 阿武町橋梁長寿命化修繕計画概要

1.1 背景

◆我が国の社会資本は、1945年～1955年の戦後復興期を経て経済が飛躍的に成長を遂げた1955年～1973年の高度経済成長期を中心に急速に整備されました。

近年、これらの社会資本の老朽化が進み、高度経済成長期に整備された社会資本ストックが同時に高齢化を迎えようとしており、阿武町も同様にこの高度経済成長期に多くの道路橋が建設（架橋）されました。

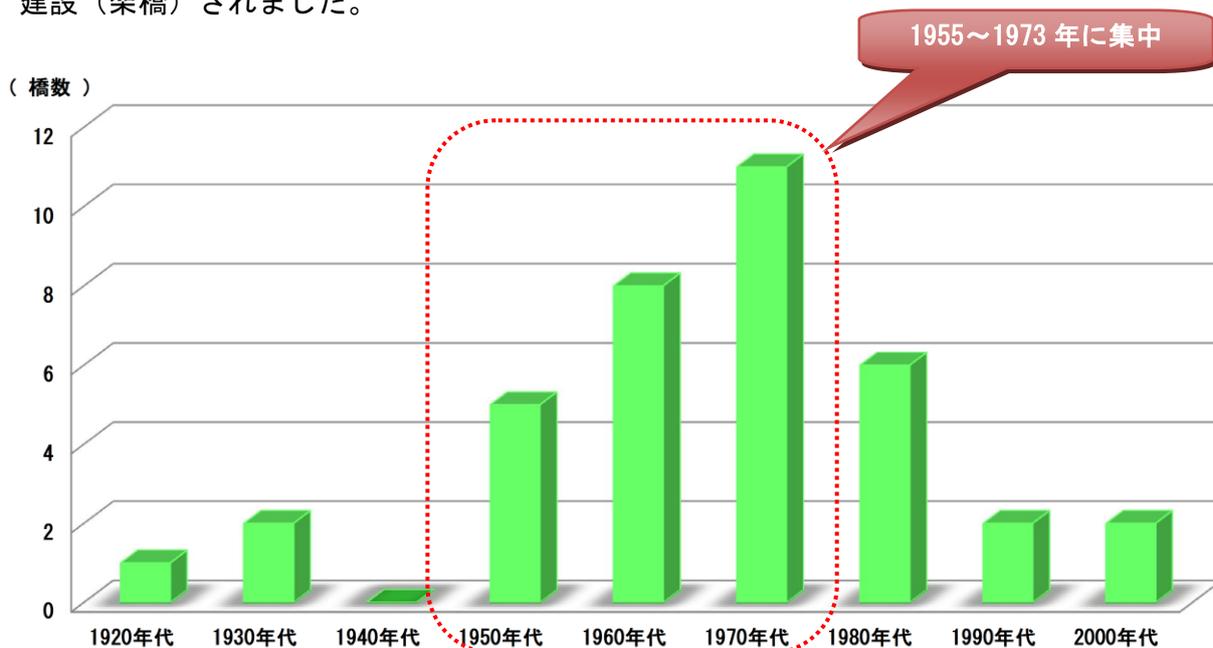


図 1.1.1 年代毎の架橋数

◆阿武町が今回計画を策定する管理橋梁は37橋であり、このうち建設（架橋）後50年を経過した橋梁は、現在16橋（約43%）であるが、高度経済成長期に架設された多数の橋梁が、今後20年間で急激に高齢化橋梁（31橋：84%）に入ることとなります。（H28.11月現在）

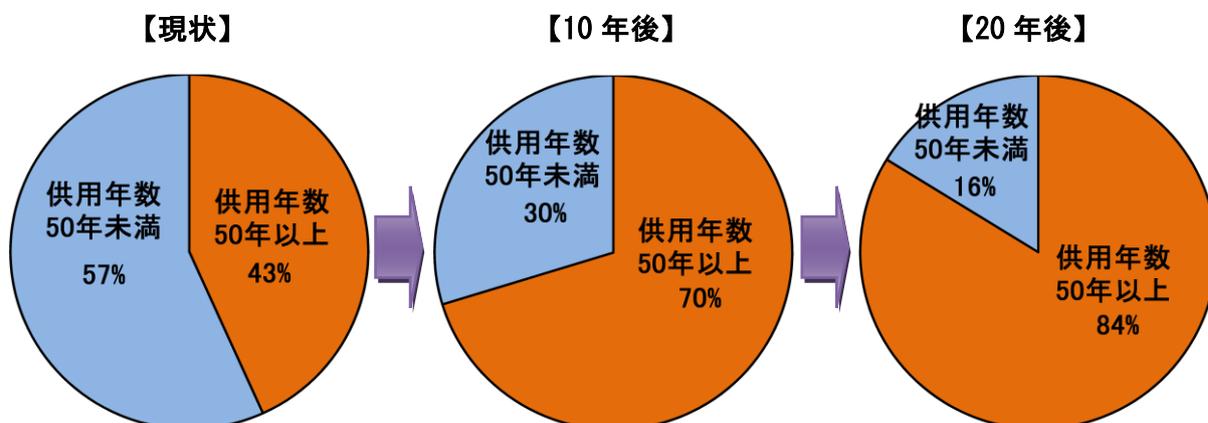


図 1.1.2 管理橋梁の橋齢の推移

- ◆阿武町は、山口県の北東部の山陰側に位置し日本海に面していることから、日本海に面した市街地地域の橋梁は、主として塩分飛来による塩害環境下であり急速な劣化の影響が懸念され、橋梁の維持管理を取り巻く環境は厳しく、急を要する状況になっています。
- ◆今後、大規模な修繕や架替えが集中し、限られた予算内及び人口減少で適切な維持管理を行うことは厳しい状況になってきます。
- ◆このような背景から、橋梁の寿命を延命化することを目的として、計画的な修繕対策により橋梁の維持管理費用の平準化・縮減を図るため「橋梁長寿命化修繕計画」の策定に取り組んでいます。

1.2 目的

- ◆阿武町は、今までは老朽化・損傷が顕在化し、橋梁としての機能が低下した後に補修や補強工事を行う事後的な対応（事後保全的な修繕・架替）を行ってきましたが、今後は綿密な補修・修繕計画を策定し予防保全的な対応（予防保全型管理）に転換を図り、耐用年数を概ね10～50年程度延命化することを目的とします。
- ◆阿武町は、事後保全的な対応から予防保全的な対応に転換を図り、大幅なコストの縮減を図り、町民の財産（社会資本）である橋梁を健全な形で後世に残していくことを目的とします。

1.3 長寿命化修繕計画の基本方針

- ◆長寿命化修繕計画は、橋梁点検結果及び重要度に応じて作成した修繕計画（Plan）を基に補修・修繕を実施し（Do）、定期的な橋梁点検（Check）を実施することにより、老朽化の進展や損傷現象の発現の有無を確認し、修繕効果の検証を行います。橋梁点検結果及び修繕結果に基づき、修繕計画の見直し（Action）を繰返し行うPDCAサイクル「予防保全型管理」を実施します。

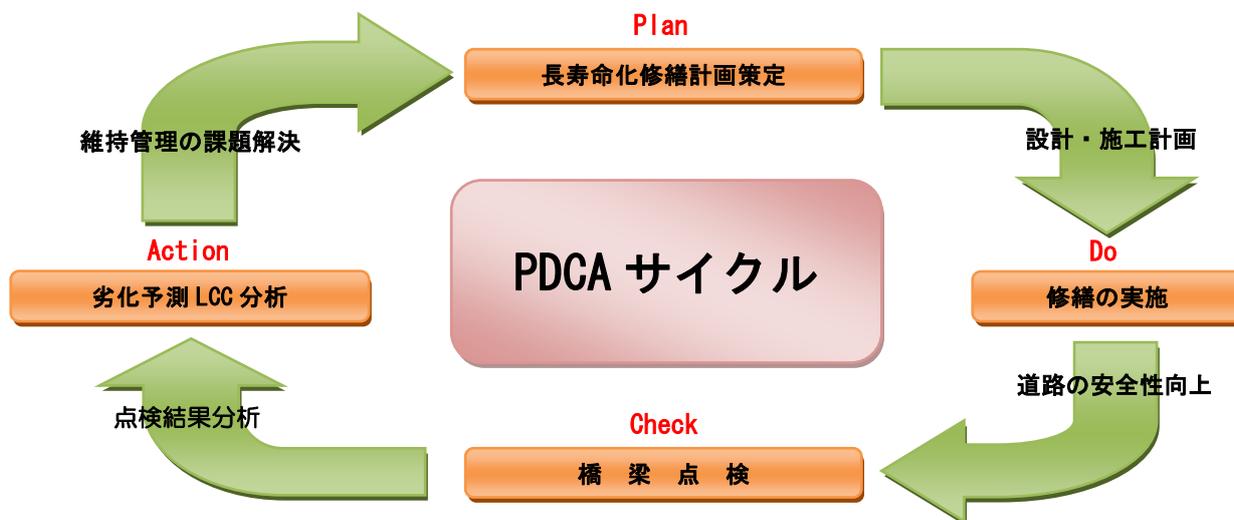


図 1.3.1 長寿命化修繕計画実施の流れ

2. 阿武町が今回計画策定する管理橋の現状

◆阿武町が今回計画を策定する管理橋は、平成 28 年 11 月現在で 37 橋あります。

◆橋梁形式別は、RC 床版橋：21 橋，PC 橋：7 橋，RC-T 桁橋：7 橋，PC-I 桁橋：1 橋，中空床版橋：1 橋，中空床版橋：1 橋の計 37 橋となっています。

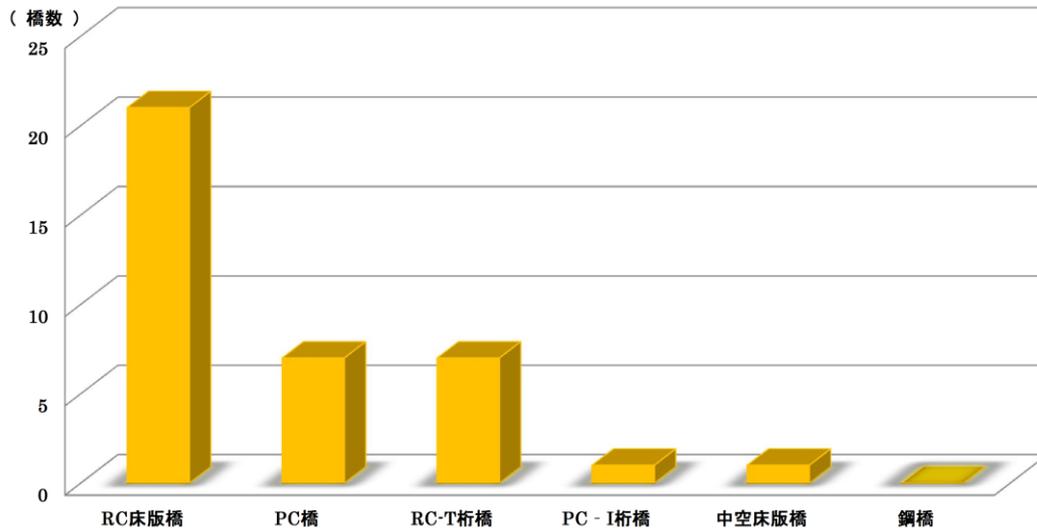


図 2.1 管理橋の概要（橋梁形式別）

◆橋長は、15m 未満の橋梁が 25 橋（68%），15m 以上の橋梁が 12 橋（32%）となっており、供用年数は、現在耐用年数 50 年を超過している橋梁が 16 橋（43%）となっています。



図 2.2 管理橋の概要（橋長別）

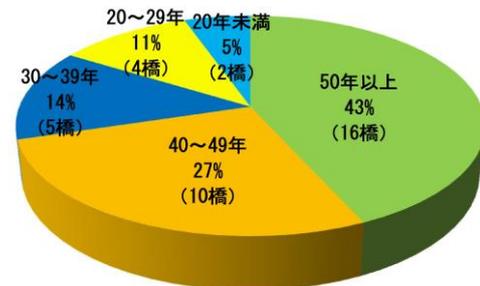


図 2.3 管理橋の概要（供用年数別）

◆健全度は、補修が必要とされる健全度：Ⅲの橋梁が 20 橋（54%）の状況となっています。

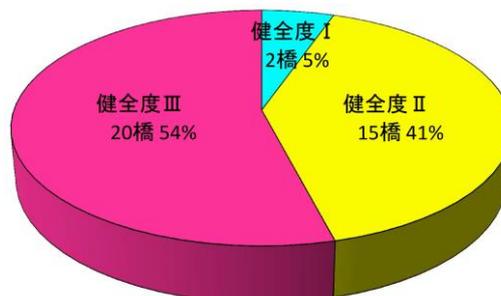


図 2.4 管理橋の概要（健全度別）

3. 阿武町の長寿命化修繕計画

3.1 橋梁の保全区分の設定

- ◆阿武町は、管理する全ての橋梁に対し予防保全型の管理を行うことは効率的ではなく、特に橋長 15m 未満の小規模な橋梁が大半を占める現状を踏まえると、予防保全型管理が適する橋梁を選定し管理していくことが合理的であると考えました。
- ◆予防保全型の管理が適する橋梁は、①劣化の進行が早く顕著化する前に早期に機能回復を図る必要がある橋梁、②特殊条件及び制約等により架替えが困難な橋梁、③維持管理するうえで修繕が安価となる橋梁、④予防保全を実施しても延命化できない橋梁などの条件を踏まえ予防保全型管理が適する橋梁の選定を行いました。

3.2 長寿命化修繕計画の対象橋梁

- ◆長寿命化修繕計画の対象を、1 級、2 級、その他町道に位置する橋梁とし、橋梁数を調査し長寿命化修繕計画の対象としました。

表 3.2.1 阿武町が管理する橋梁総数と予防・事後的修繕の橋梁数

	1級町道	2級町道	その他町道	合計
全管理橋梁数（今回計画分）	24	23	63	110
内計画の対象橋梁数	6	4	12	22
内これまでの計画策定橋梁数	0	0	0	0
内H28年度計画策定橋梁数	6	4	12	22
内事後保全対象橋梁数	5	2	8	15

3.3 点検計画

- ◆長寿命化修繕計画の基本方針により、定期的に橋梁点検(Check)を実施する必要があるため、道路法施行規則に準じ、5年に1回の頻度による近接目視点検及び健全度判定を実施します。

3.4 事業効果

- ◆今回長寿命化修繕計画を策定した 22 橋（予防保全型管理橋梁）については、概ね 10～30 年程度の長寿命（延命）化が見込まれます。
- ◆今回長寿命化修繕計画を策定した 22 橋（予防保全型管理橋梁）に対する補修・修繕に要する費用は、全体的に損傷の規模が小さく健全度が高い橋梁が多く、また小規模の橋梁が大半を占めることから、今後の 30 年間で約 5.9 億円⇒約 2.4 億円（▲3.5 億円＝59%）となり、大幅なコスト縮減が見込まれる計画となります。

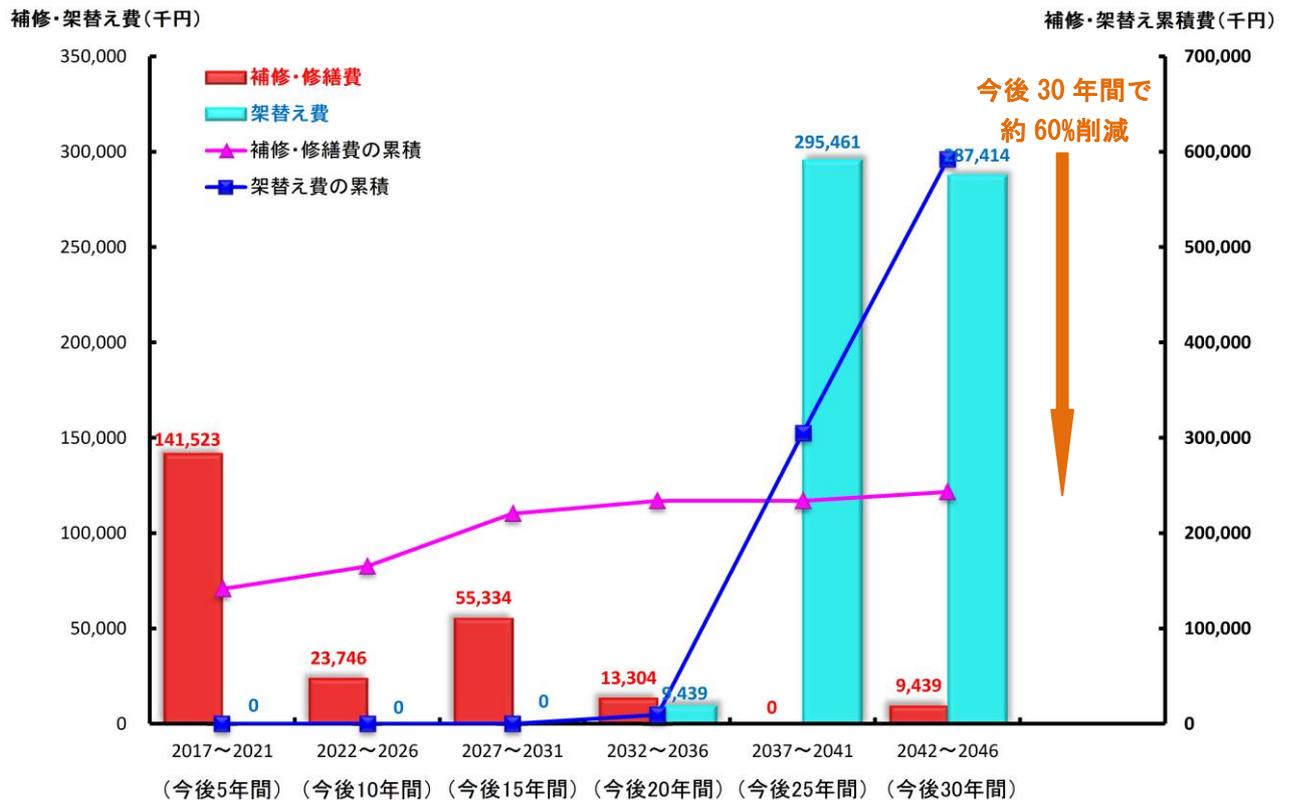


図 3.4.1 架替する場合と補修・修繕する場合の将来事業費予測

4. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の 専門知識を有する者

◆計画策定担当部署

阿武町 施設課 ☎08388 - 2 - 3112

◆意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

山口大学大学院 創成科学研究科 工学系学域 社会建設工学分野

麻生 稔彦 教授

【博士（工学） 技術士（建設部門）】