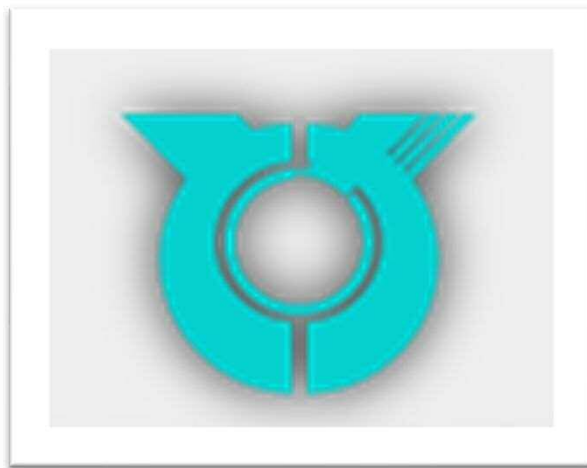


静岡県 東伊豆町 橋梁長寿命化修繕計画



令和 5 年 3 月

東 伊 豆 町

1. はじめに

■ 背景

町は、令和5年3月現在において、97橋の橋梁を管理しています。これらの橋梁の7割近くは架設してから既に50年以上経過しています。そのため、近い将来橋梁の高齢化は急激に進み、膨大な架替え費用の発生が予想されます。厳しい財政状況の中であって、現状のままでは橋梁の存続や通行の安全性が懸念されます。

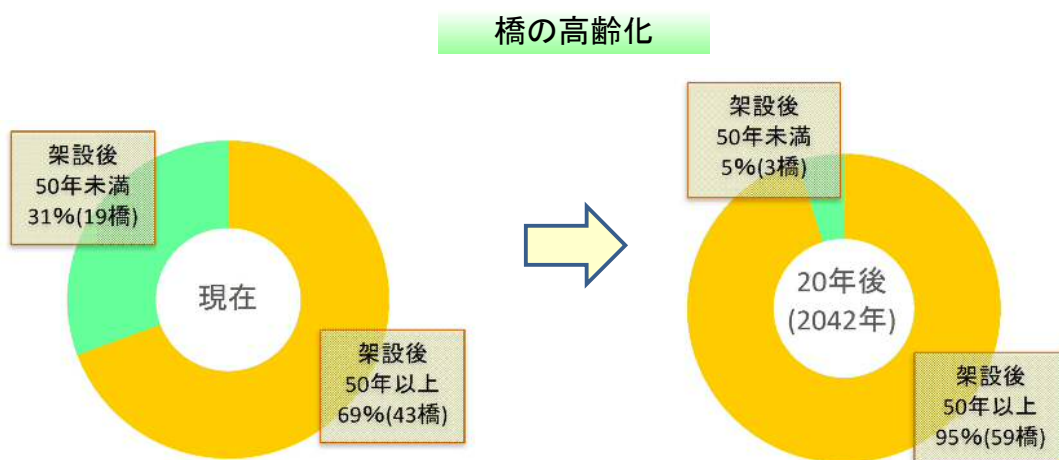
■ 橋梁長寿命化修繕計画の目的

橋梁を適切かつ効率的に維持管理するため、道路ネットワーク上重要な62橋を対象として、長寿命化修繕計画^(※1)を導入し、維持管理コストの縮減並びに予算の平準化を図っていきます。

2. 現状と課題

■ 現状

町が管理する橋梁97橋のうち、道路ネットワーク上重要な橋梁は62橋あります。62橋のうち、16橋が鋼橋^(※2)で、残り46橋がコンクリート橋^(※3)です。現時点で架設後50年以上経過した橋梁の数は69%の43橋で、20年後には95%の59橋に増加します。



■ 課題

橋梁の寿命は、約50年～80年と言われており、上に示したように現時点で69%、20年後には寿命を迎える橋梁が95%にも増加します。

限られた予算の中では、高齢化した橋梁を一度に架け替えることは困難であり、これまでのように壊れたら改築するような維持管理方法では、橋梁の安全性が確保できず町民の生活に多大な影響を及ぼします。

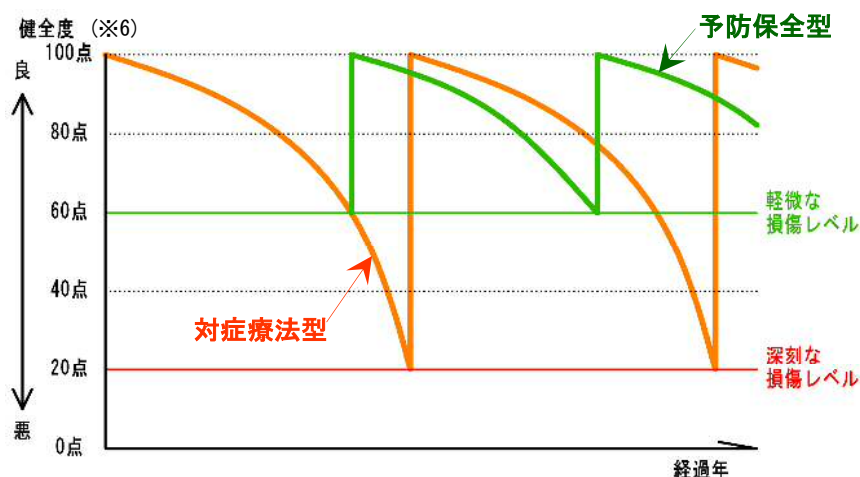
限られた予算の中で、橋梁を適切かつ効率的に維持管理・修繕していくことが重要な課題となっており、それを実現していく手法が求められています。

3. 長寿命化修繕計画の方針

■ 基本方針

橋梁を適切かつ効率的に維持管理・修繕していくため、従来までの損傷が著しくなってから修繕を行う『対症療法型^(※4)の維持管理』(修繕費用が大)から損傷が軽微な段階で修繕を行う『予防保全型^(※5)の維持管理』(修繕費用の縮小化)への転換を図ります。

予防保全型と対症療法型の修繕サイクルイメージ



■ 橋梁の選定方針

町は、現在97橋の橋梁を管理していますが、限られた予算の中で全ての橋梁を予防保全型により管理していく事は困難です。そのため、道路ネットワーク上重要な62橋を計画の対象とし、予防保全型で管理していきます。

残りの35橋についても、職員が道路パトロールの一環として橋梁を点検し、必要に応じて対策を実施します。

○道路ネットワーク上重要な橋梁

- ・ 1級及び2級町道に架かる橋梁
- ・ 地域を孤立化させる恐れのある橋梁
- ・ 跨線橋・跨道橋^(※7)
- ・ 橋長10m以上の橋梁

4. 橋梁の点検

町では、橋梁の点検について専門家による定期点検や、職員による通常点検、巡回パトロールにより橋梁の状態を評価・診断し、安全性を保持していきます。

定期点検は、5年に1回程度行っています。橋梁も人間と同じように、『健康診断』を定期的に行うことで、異常・損傷の早期発見ができ、長寿命化につながります。

点検状況



しらなみ橋(白田熱川線)

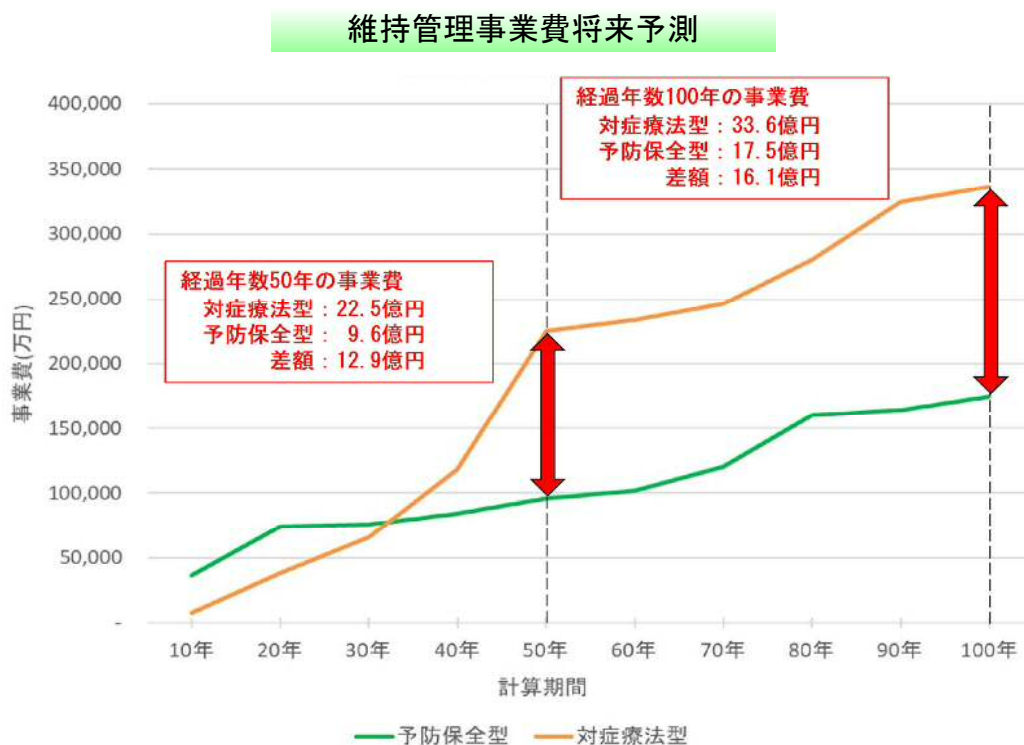
5. 修繕方法

橋梁の損傷には、塗装の劣化^(※8)、コンクリートのひび割れ、断面欠損、鉄筋露出^(※9)など様々なものがあります。それらに対する修繕方法には、塗装の塗替え、ひび割れ補修、断面修復などがあります。以下に修繕の一例(断面修復)を示します。



6. 長寿命化修繕計画による効果

本計画の対象とした62橋を従来の対症療法型で管理した場合、維持管理費は今後50年間で約22.5億円、100年間で33.6億円かかります。それに対し、予防保全型で管理した場合は50年間で約9.6億円、100年間で17.5億円となります。計画対象橋梁62橋の管理方針を対症療法型から予防保全型に変えることで50年間では約12.9億円(約57%)、100年間では約16.1億円(約48%)のコスト縮減が図れます。予防保全型の管理を行うことで、橋梁の健全度を高く保ち、利用者の安全性を確保できます。



7. コスト縮減に対する今後の目標

町は、令和11年度までに「橋梁の集約・撤去」及び「新技術の活用」に着目してコスト縮減を目指していきます。

- ・「橋梁の集約・撤去」に関して、迂回路が存在し集約が可能な橋梁について、2橋程度の集約化・撤去を検討し、撤去後20年間の維持管理コストを20百万円程度縮減することを目指していきます。
- ・「新技術の活用」に関して、町が管理する97橋のうち、約2割の橋梁について新技術を活用した修繕を実施し、維持管理コストを従来の修繕方法より約1割程度縮減することを目指していきます。

8. おわりに

今後は、点検結果・修繕履歴のデータを蓄積し、今回策定した計画の妥当性や修繕効果について評価・分析を行い、必要に応じて計画の検証・見直しを実施していく予定です。

計画策定担当

東伊豆町 建設産業課 tel:0557-95-6303

用語の説明

番号	用語	内容
※1	長寿命化修繕計画	橋梁の状態が悪くなってから修繕を行う従来の方法から、橋梁の状態が悪くなる前に早めに修繕し、橋梁を長持ちさせる方法に転換するための計画です。
※2	鋼橋	主要部材に鋼材を用いて建設された橋梁
※3	コンクリート橋	主要部材にコンクリートを用いて建設された橋梁
※4	対症療法型	損傷が進行してから補修するため比較的大規模な対策を実施する管理方針
※5	予防保全型	損傷が軽微なうちに損傷の進行を防止するために、予防的に対策を実施する管理方針
※6	健全度	橋梁の損傷状態を100点満点(損傷が軽微で状態が良いほど数値が高く、損傷が顕著で状態が悪いほど数値が低い)で示す指標です。
※7	跨線橋・跨道橋	跨線橋: 鉄道を跨いでいる橋梁 跨道橋: 道路を跨いでいる橋梁
※8	塗装の劣化	鋼材の表面に施した塗装が、水や紫外線、塩分などの影響で剥がれや割れなどが生じる状態。放置すると、鋼材が錆びやすくなり最悪の場合は、鋼材に穴が開くこともあります。
※9	鉄筋露出	鉄筋を保護している表面のコンクリートが剥がれ、鉄筋がむき出しになる状態。放置すると、水などの影響で鉄筋が錆びやすくなり最悪の場合は、鉄筋が破断することもあります。

対象橋梁一覧

番号	橋梁名	路線名	橋梁延長 (m)	架設年次 (西暦)	橋種
1	黒根橋	稲取片瀬線	92.0	1980	コンクリート橋
2	第一榛の木沢橋	稲取片瀬線	29.0	1982	鋼橋
3	第二榛の木沢橋	稲取片瀬線	29.0	1982	鋼橋
4	大倉橋	稲取片瀬線	67.0	1982	鋼橋
5	白田川橋	稲取片瀬線	69.9	1950	コンクリート橋
6	湯ヶ岡赤川橋	湯ヶ岡赤川線	51.5	1983	鋼橋
7	大川橋	湯ノ沢草崎線	21.5	1932	鋼橋
8	大川栈道橋	湯ノ沢草崎線	24.0	1963	コンクリート橋
9	要害橋	片瀬天城線	20.1	1959	鋼橋
10	霊友会参拝橋	大川遠笠山線	18.9	1967	鋼橋
11	しらなみ橋	白田熱川線	51.7	1988	コンクリート橋
12	堰口橋	桜久保線	19.2	1956	コンクリート橋
13	境橋	白田天城3号線	24.3	1959	鋼橋
14	駅前橋	熱川停車場線	21.5	1962	鋼橋
15	熱川橋	小橋熱川線	19.3	1962	鋼橋
16	第一つきみ橋	入谷田線	15.9	1966	鋼橋
17	第一青柳橋	青柳線	16.9	1969	コンクリート橋
18	第二青柳橋	青柳線	15.0	1961	コンクリート橋
19	川原田橋	川原田線	27.5	1952	鋼橋
20	霊友橋	大川遠笠山線	11.0	1967	コンクリート橋
21	高根橋	大川遠笠山線	10.5	1965	コンクリート橋
22	下谷戸橋	下谷戸線	10.4	1962	コンクリート橋
23	無名橋	棒田線	13.2	1967	鋼橋
24	宮橋	本郷線	10.0	1959	コンクリート橋
25	第二つきみ橋	入谷田線	11.9	1966	鋼橋
26	大川臨港第一橋	大川臨港線	6.4	1964	コンクリート橋
27	大川臨港第二橋	大川臨港線	9.1	1964	コンクリート橋
28	間当橋	湯ヶ岡赤川線	10.4	1964	コンクリート橋
29	奈良本橋	湯ノ沢草崎線	9.1	1962	コンクリート橋
30	愛宕橋	湯ノ沢草崎線	6.7	1932	コンクリート橋
31	無名橋	湯ノ沢草崎線	6.8	1932	コンクリート橋

対象橋梁一覧

番号	橋梁名	路線名	橋梁延長 (m)	架設年次 (西暦)	橋種
32	新大川橋	稲取片瀬線	11.0	1980	コンクリート橋
33	大正橋	大正線	10.0	1981	コンクリート橋
34	権現橋	熱川穴切線	11.0	1955	コンクリート橋
35	浜田橋	熱川浜田線	13.0	1966	コンクリート橋
36	中央橋	中央線	9.9	1959	コンクリート橋
37	片倉橋	奈良本2号線	11.9	1954	コンクリート橋
38	いでゆ橋	片瀬浜線	10.2	1968	コンクリート橋
39	白仙橋	白田天城3号線	12.0	1967	コンクリート橋
40	大川橋	海岸線	10.4	1978	コンクリート橋
41	大川上橋	大畑新線	10.4	1985	コンクリート橋
42	東中川橋	東中川線	10.4	1970	コンクリート橋
43	志津間橋	向三十目小山尻線	12.0	1993	コンクリート橋
44	志津摩橋	泉水小山尻線	9.5	1972	コンクリート橋
45	中峯橋	堰堀中峯線	7.5	1963	コンクリート橋
46	大久保橋	大久保荒巻線	6.4	1966	コンクリート橋
47	浄水橋	白田天城線	6.2	1967	コンクリート橋
48	堀田橋	大川遠笠山線	4.3	1972	コンクリート橋
49	引地橋	大川遠笠山線	4.4	1972	コンクリート橋
50	中引地橋	大川遠笠山線	3.4	1972	コンクリート橋
51	上引地橋	大川遠笠山線	6.1	1982	コンクリート橋
52	山田水乗橋	山田水乗線	9.0	1982	コンクリート橋
53	向畑橋	大久保臼ヶ久保線	11.0	1999	コンクリート橋
54	天城橋	湯ヶ岡赤川線	5.8	1972	コンクリート橋
55	菖蒲澤橋	菖蒲澤線	10.0	1977	コンクリート橋
55	細野橋	細野線	10.8	1977	鋼橋
57	日東橋	桜久保線	8.3	1972	コンクリート橋
58	濁川橋	濁川線	12.0	1972	鋼橋
59	臨港橋	大川港線	7.7	1972	コンクリート橋
60	宮田橋	木置場線	5.8	1977	コンクリート橋
61	門前橋	大川停車場線	5.5	1972	コンクリート橋
62	第二濁川橋	濁川線	4.8	2001	コンクリート橋