

【様式1-1】

一戸町橋梁長寿命化修繕計画(15m未満)  
(令和3年度)



令和3年7月

一戸町 建設部 地域整備課

## 目 次

	頁
1. 長寿命化修繕計画の目的・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁・・・・・・・・	2
3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針・・・	5
4. 対象橋梁の長寿命化及び 修繕・架替えに係わる費用の縮減に関する基本的な方針・・・	7
5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び 修繕内容・時期又は架替え時期・・・・・・・・	10
6. 長寿命化修繕計画による効果・・・・・・・・	13
7. 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・・・	14

# 1. 長寿命化修繕計画の目的

## 1) 背景

- 一戸町が管理する橋梁のうち、本計画対象である橋長15m未満の橋梁を「表1-1. 一戸町管理橋梁 橋種別一覧表(橋長15m未満)」に示す。また架設年別における橋梁数をグラフ化したものを図1-1. に示す。

表1-1. 一戸町管理橋梁 橋種別一覧表(橋長15m未満)

橋種	上部工形式	15m未満			橋梁数 合計
		架設年 判明	架設年 不明	合計	
BOX	現場打ち	13	2	15	26
	プレキャスト	11	0	11	
PC橋	PCプレテン床版桁	9	0	9	23
	PCプレテン中空床版桁	13	0	13	
	PCプレテン中空床版桁+PCプレテン床版桁	1	0	1	
RC橋	RCT桁	2	1	3	13
	RC中実床版桁	10	0	10	
鋼橋	H形鋼	3	0	3	9
	H形鋼(仮設桁+覆工板)	2	0	2	
	鋼桁橋(レール+木床版)	3	0	3	
	鋼桁橋(レール+デッキプレート)	1	0	1	
複合	RCT桁+PCプレテン床版桁	1	0	1	2
	RC中実床版桁+PCプレテン床版桁	1	0	1	
合計		70	3	73	73

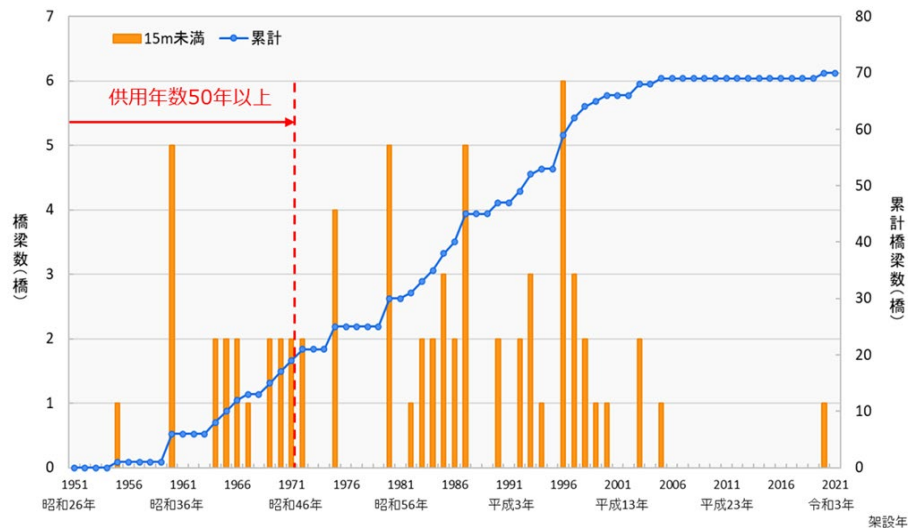
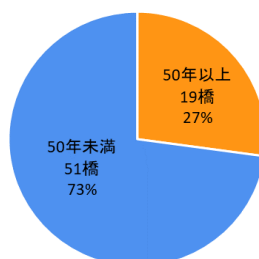


図1-1. 架設-橋梁数 (累計橋梁数) グラフ

- 現在、供用年数が50年以上の橋梁数は19橋(27%)であるが、20年後の2041年度には、47橋(67%)の約2.5倍に増大する。
- 今後、これらの増大する橋梁に対し従来の事後保全型管理を継続した場合には維持管理コストが非常に高くなり、適切な維持管理が困難になる恐れがある。

【2021年度(現在)】



【2041年度(20年後)】

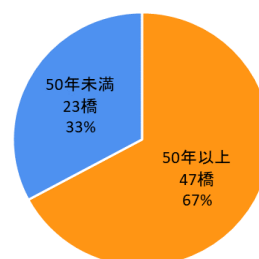


図1-2. 供用年50年以上の橋梁割合の推移

## 2) 目的

- 本修繕計画の目的は、前回策定した「一戸町橋梁長寿命化修繕計画（平成30年度）」（以下「修繕計画」という）を実施してきた維持管理計画と令和2年度に実施した最新の点検結果による修繕計画の見直しを行う。
- 一戸町は平成30年度に第2回目の修繕計画を策定し、それまでの事後保全型<sup>\*1</sup>から予防保全型<sup>\*2</sup>への転換を図り、橋梁の耐用年数延長と修繕・架替費用の縮減と予算の平準化および重要な道路ネットワークの安全性・信頼性の確保を実施中である。  
\*1事後保全型管理・・・損傷が深刻化した後に修繕すること。大規模な修繕工事が必要、修繕費は高価で長期間の交通規制を伴う。  
\*2予防保全型管理・・・損傷が軽微な段階で修繕すること。小規模な修繕工事となり、修繕費は安価で短期間の交通規制を伴う。
- 本計画の改定により、厳しい財政状況の中、引き続き従来の事後的な修繕等の対策から予防的な対策へと円滑な政策転換を図り、長寿命化に係る費用の縮減を図りつつ、一戸町の道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とする。

## 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

- 本修繕計画で対象とする一戸町の管理橋梁を「表2-1. 長寿命化修繕計画対象橋梁」に示す。

表2-1. 長寿命化修繕計画対象橋梁数

	1級町道	2級町道	その他町道	合計
全管理橋梁数	25 橋	33 橋	56 橋	114 橋
橋長15m以上の橋梁	11 橋	17 橋	13 橋	41 橋
橋長15m未満の橋梁	14 橋	16 橋	43 橋	73 橋
令和3年度計画策定橋梁数	14 橋	16 橋	43 橋	73 橋

長寿命化修繕計画の対象橋梁を表2-2に示す。

表2-2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁（橋長15m未満 73橋）

整理番号	橋梁管理番号	橋梁名	道路種別	路線	路下	橋長(m)	有効幅員(m)	全幅員(m)	径間数	橋梁形式	架設年度(年)	供用年数 2021年 現在(年)
1	03524100040	岩本橋	市町村道 1級	小滝小友線	小友川	5.8	8.4	13.8	1	BOXカルバート(現場打ち)	不明	-
2	03524100050	後反橋	市町村道 1級	小滝小友線	小友川	5.6	5.6	6.9	1	PCプレテン中空床版+PCプレテン床版	1966	55
3	03524100060	山井1号橋	市町村道 1級	山井上小友線	小友川	7.3	3.9	3.9	1	PCプレテン床版	1967	54
4	03524100065	山井2号橋	市町村道 1級	山井上小友線	小友川	2.1	5.3	7	1	BOXカルバート(プレキャスト)	1980	41
5	03524100070	山井3号橋	市町村道 1級	山井上小友線	小友川	7.6	4.9	7.6	1	BOXカルバート(プレキャスト)	1980	41
6	03524100080	女鹿川橋	市町村道 1級	田子上小友線	女鹿川	10.5	8	9.5	1	PCプレテン中空床版	1980	41
7	03524100090	東田子橋	市町村道 1級	田子線	小繋川	9.6	3.6	4.3	1	H形鋼	1960	61
8	03524100110	一の渡橋	市町村道 1級	女鹿線	女鹿川	5.9	5.5	6.1	1	RC中実床版+PCプレテン床版	1964	57
9	03524100120	新田橋	市町村道 1級	女鹿線	女鹿川	6.5	5	7.2	1	BOXカルバート(現場打ち)	不明	-
10	03524100150	根反橋	市町村道 1級	根反線	根反川	12.8	5.5	5.92	1	RCT桁+PCプレテン床版	1966	55
11	03524100190	東ノ橋	市町村道 1級	摺糠平糠線	落合川	10.5	3.5	4.06	1	RCT桁	不明	-
12	03524100200	酪菜橋	市町村道 1級	西田子1号線	小友川	5.7	7.1	8	1	BOXカルバート(現場打ち)	1985	36
13	03524100220	八前橋	市町村道 1級	八前線	河川	6.5	4	4.5	1	RC中実床版	1972	49
14	03524100230	鳥越北橋	市町村道 1級	鳥越旧国道北線	河川	2.9	6.9	9	1	RC中実床版	1955	66
15	03524100270	宮田橋	市町村道 2級	岩清水1号線	ニッ石川	9.4	4	4.8	1	PCプレテン中空床版	1971	50
16	03524100280	岩清水橋	市町村道 2級	岩清水1号線	岩清水川	2	5.1	5.7	1	BOXカルバート(現場打ち)	1971	50
17	03524100300	高屋敷1号橋	市町村道 2級	高屋敷線	河川	5	4	4.4	1	RC中実床版	1960	61
18	03524100310	高屋敷2号橋	市町村道 2級	高屋敷線	河川	5	3.6	4.4	1	RC中実床版	1960	61
19	03524100330	岳川1号橋	市町村道 2級	岳川西岳スキー場線	岳川	3.3	7	11	1	BOXカルバート(プレキャスト)	2005	51
20	03524100340	岳川2号橋	市町村道 2級	岳川西岳スキー場線	岳川	4.5	8	10.2	1	BOXカルバート(プレキャスト)	2003	18
21	03524100350	朝日橋	市町村道 2級	前ヶ沢線	河川	3.5	7	8	1	BOXカルバート(現場打ち)	1994	27
22	03524100360	小繋橋	市町村道 2級	小繋平糠線	小繋川	10.5	6.4	7.6	1	PCプレテン中空床版	1992	29
23	03524100410	大股橋	市町村道 2級	一本松高森出ル町線	大股沢川	7.3	5	5.6	1	PCプレテン床版	1970	51
24	03524100420	出ル町橋	市町村道 2級	一本松高森出ル町線	ニッ石川	8.5	5.6	6.3	1	PCプレテン床版	1975	46
25	03524100450	平船向橋	市町村道 2級	平船向線	小井田川	14.0	4.0	5.0	1	H形鋼	1986	35
26	03524100460	平船橋	市町村道 2級	平船向線	小井田川	11.5	2.3	2.8	2	鋼桁橋(レール+デッキプレート)	1987	34
27	03524100470	田ノ沢橋	市町村道 2級	田ノ沢線	小井田川	10.5	3.2	3.9	1	鋼桁橋(レール+木)	1987	34
28	03524100480	猿ヶ沢橋	市町村道 2級	猿ヶ沢線	小井田川	10.4	3.6	4.3	1	PCプレテン床版	1972	49
29	03524100490	来田ノ沢橋	市町村道 2級	来田ノ沢線	河川	4.5	2.7	3.2	1	RC中実床版	1960	61
30	03524100550	御所野橋	市町村道 2級	子守御所野線	河川	3	5.4	8	1	BOXカルバート(現場打ち)	1997	24
31	03524100570	若子内東橋	市町村道 その他	若子内線	河川	3.9	3.7	4.1	1	RC中実床版	1975	46
32	03524100580	若子内西橋	市町村道 その他	若子内線	河川	3.1	3.6	4	1	RC中実床版	1975	46
33	03524100590	旧小繋橋	市町村道 その他	小繋旧国道線	小繋川	8.4	6	6.8	1	PCプレテン床版	1980	41
34	03524100610	小繋第1橋	市町村道 その他	小繋火行線	河川	2.6	4.2	6.1	1	BOXカルバート(プレキャスト)	1997	24
35	03524100620	小繋第2橋	市町村道 その他	小繋火行線	-	3.2	4.3	4.6	1	鋼桁橋(レール+木)	1965	56
36	03524100630	軽井沢橋	市町村道 その他	軽井沢2号線	平糠川	9.5	7	7	1	PCプレテン床版	1996	25
37	03524100640	大塚橋	市町村道 その他	奥中山中学校線	平糠川	14.2	4	5.2	1	PCプレテン中空床版	1983	38
38	03524100690	開運橋	市町村道 その他	奥中山小学校東線	谷地川	5	6.4	7	1	BOXカルバート(プレキャスト)	1990	31
39	03524100700	岳川橋	市町村道 その他	奥中山駅前北線	平糠川	6.1	5.6	6.8	1	PCプレテン中空床版	1986	35
40	03524100710	谷地川橋	市町村道 その他	桜窪豊ヶ丘線	谷地川	10.4	5.5	6.7	1	PCプレテン中空床版	1987	34
41	03524100720	大荒目沢橋	市町村道 その他	桜窪豊ヶ丘線	大荒目沢川	4.4	5.5	6.3	1	BOXカルバート(現場打ち)	1987	34
42	03524100730	桜窪橋	市町村道 その他	桜窪豊ヶ丘線	谷地川	4.4	5.6	6	1	RC中実床版	2006	15
43	03524100740	西岳橋	市町村道 その他	桜窪豊ヶ丘線	平糠川	6	6	7.2	1	PCプレテン中空床版	1998	23
44	03524100750	岳清水橋	市町村道 その他	岳川桜窪線	平糠川	12.3	5.5	12.3	1	PCプレテン中空床版	1998	23
45	03524100760	袖ヶ沢橋	市町村道 その他	袖ヶ沢1号線	河川	3.3	5.7	6.8	1	BOXカルバート(現場打ち)	1990	31

表2-2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁（橋長15m未満 73橋）

整理番号	橋梁管理番号	橋梁名	道路種別	路線	路下	橋長(m)	有効幅員(m)	全幅員(m)	径間数	橋梁形式	架設年度(年)	供用年数 2021年 現在 (年)
46	03524100770	田子橋	市町村道 その他	西田子5号線	小繋川	12	5	6.2	1	PCプレテン中空床版	1992	29
47	03524100780	岩清水南橋	市町村道 その他	岩清水2号線	河川	2.1	3.5	10	1	BOXカルバート（現場打ち）	1980	41
48	03524100790	山井北1号橋	市町村道 その他	山井線	小友川	10.6	6.3	7.5	1	PCプレテン中空床版	1993	28
49	03524100795	山井北2号橋	市町村道 その他	山井線	由井沢川	2.9	7.2	8.1	1	BOXカルバート（現場打ち）	1996	25
50	03524100810	沢内1号橋	市町村道 その他	沢内幹線	河川	2	5.1	6	1	BOXカルバート（プレキャスト）	1987	34
51	03524100820	沢内2号橋	市町村道 その他	沢内幹線	河川	2.3	5	11.17	1	BOXカルバート（プレキャスト）	1993	28
52	03524100830	沢内3号橋	市町村道 その他	沢内幹線	河川	2	5	10.07	1	BOXカルバート（プレキャスト）	1997	24
53	03524100840	沢内4号橋	市町村道 その他	沢内幹線	河川	3.5	4.8	16.5	1	BOXカルバート（現場打ち）	1996	25
54	03524100850	沢内5号橋	市町村道 その他	沢内幹線	河川	2.8	5.2	16.1	1	BOXカルバート（現場打ち）	1996	25
55	03524100860	沢内6号橋	市町村道 その他	沢内幹線	河川	2.7	5.3	16.55	1	BOXカルバート（プレキャスト）	1996	25
56	03524100870	沢内7号橋	市町村道 その他	沢内幹線	河川	2.7	5.4	14.1	1	BOXカルバート（プレキャスト）	1996	25
57	03524100890	女ヶ沢橋	市町村道 その他	女鹿沢線	女鹿川	8.5	3.6	4	1	RCT桁	1970	51
58	03524100900	女ヶ沢1号橋	市町村道 その他	女鹿沢線	河川	2.1	3.7	4.7	1	BOXカルバート（現場打ち）	1969	52
59	03524100910	女ヶ沢2号橋	市町村道 その他	女鹿沢線	河川	3.9	5.1	5.7	1	BOXカルバート（現場打ち）	1985	36
60	03524100920	女ヶ沢3号橋	市町村道 その他	女鹿沢線	河川	3.5	4	4.6	1	BOXカルバート（現場打ち）	1985	36
61	03524100930	檜木橋	市町村道 その他	檜木線	二ッ石川	13.5	4	5.2	1	PCプレテン中空床版	2020	1
62	03524100940	大屋敷橋	市町村道 その他	大屋敷線	二ッ石川	8.5	4.0	4.7	1	H形鋼	1983	38
63	03524100950	泉田橋	市町村道 その他	泉田線	二ッ石川	7.3	3.2	3.8	1	PCプレテン床版	1982	39
64	03524100960	中友橋	市町村道 その他	中里線	龍頭川	14.0	3.2	4.0	2	H形鋼（仮設+覆工板）	2003	18
65	03524100970	袖子田橋	市町村道 その他	袖子田線	龍頭川	12	2.8	3.2	1	鋼桁橋（レール+木）	1960	61
66	03524100980	野磯鶏橋	市町村道 その他	野磯鶏南線	野磯鶏沢	5.3	3.6	4.1	1	RC中実床版	1969	52
67	03524100990	青葉1号橋	市町村道 その他	青葉岳川線	大荒目沢	8	7	8.2	1	PCプレテン床版	1984	37
68	03524101000	青葉2号橋	市町村道 その他	青葉岳川線	平糠川	10.1	7	8.2	1	PCプレテン中空床版	1984	37
69	03524101020	滝見橋	市町村道 その他	笹日子3号線	小繋川	13.2	9	9.9	1	RC中実床版	1964	57
70	03524101030	館矢沢橋	市町村道 その他	山井焼切線	女鹿川	14.2	5.5	6.7	1	PCプレテン中空床版	1998	23
71	03524101050	錠館橋	市町村道 その他	落合線	落合川	8.5	4	4.7	1	PCプレテン床版	1965	56
72	03524101090	大久保橋	市町村道 その他	大久保線	女鹿川	6	2.4	3.6	1	RCT桁	1993	28
73	03524101110	川原田平橋	市町村道 その他	鳥越旧国道北支線	-	10.0	6.3	6.3	1	H形鋼（仮設+覆工板）	2000	21

### 3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

#### 1) 健全度の把握の基本的な方針

- ① 健全度の把握は表3-1. 点検要領一覧表に示す基準類に基づき定期的な橋梁点検を実施する。

表3-1. 点検要領一覧表

名 称	発 行 所	発行年月
道路橋定期点検要領	国土交通省 道路局	平成31年3月
橋梁定期点検要領	国土交通省 道路局 国道・技術課	平成31年2月
岩手県道路橋定期点検要領	岩手県県土整備部 道路環境課	令和2年3月

#### 《点検頻度の設定》

点検頻度は基本5年に1回とする。

- ② 橋梁点検では橋梁の長寿命化を意識した点検を実施する。
- ・ 橋面防水層の設置有無
  - ・ 伸縮装置からの漏水の有無と原因
  - ・ 路面の排水状況や土砂堆積の確認
- ③ 健全性の診断は橋梁点検結果に基づき各部材単位および橋単位にⅠ～Ⅳの4段階で実施する。

表-3. 2に健全性の判定区分を示す。

表3-2. 健全性の判定区分

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

## 2) 日常的な維持管理に関する基本方針

### ① 日常パトロールの実施

日常的な維持管理として日常パトロールを実施する。

実施者	職員	実施頻度：常時	点検場所：路面（橋面）
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 橋梁の路面から目視可能な範囲の部材を点検する。</li> <li>・ 点検結果はチェックリストに記載する。</li> <li>・ 損傷や異常を発見した場合は写真撮影と概略損傷図を作成する。</li> <li>・ 広報・回覧板・掲示板等を活用し、住民と連携した橋梁の安全を確保するための体制づくりに努める。</li> </ul>		

### ② 定期パトロールの実施

橋梁点検結果から構造安全性や劣化の進展が懸念される損傷について、定期パトロールを実施し交通の安全に努める。

実施者	職員	実施頻度：2回/年	点検場所：橋梁点検結果より決定
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実施時期は積雪前の11～12月と融雪後の4月～5月に実施する。</li> <li>・ 基本的に桁下を対象とする。特に橋梁点検結果から著しい損傷若しくは損傷の進展により橋梁の安全性が懸念される損傷について確認する。その際、損傷発生位置および進展状況について点検する。（「Ⅲ」判定橋梁、「Ⅱ」判定橋梁のなかでも主構造部材が「Ⅱ」判定のもの等）</li> <li>・ 損傷が著しく進行している場合は、専門技術者に連絡し損傷を確認する。</li> <li>・ 緊急性を伴う損傷を発見した場合は、直ちに交通規制などの対策を実施する。</li> <li>・ 地域住民から橋梁の異常について適宜、聞き取りを行う。</li> </ul>		

### ③ 異常時パトロールの実施

地震、台風、大雨などの自然災害及び異常気象の発生時に、交通安全性の確保、第三者被害の防止および構造安全性の確保を目的として異常時点検を実施する。

24時間雨量が80(mm)又は時間雨量が20(mm)を超える降雨の際、および震度4以上の地震が発生した場合は原則として点検を実施する。

実施者	職員	実施頻度：異常時	点検場所：目視可能な範囲
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 橋梁全体について、目視可能な範囲を点検する。</li> <li>・ 直近の点検調書を持参し損傷箇所を確認する。</li> <li>・ 異常を発見した場合は写真撮影と概略損傷図を作成する。</li> <li>・ 緊急性を伴う損傷を発見した場合は、直ちに交通規制などの対策を実施する。</li> </ul>		

### ④ 日常的な維持管理の取り組み

日常的な維持管理の継続は橋梁の長寿命化に繋がることから、日常の損傷確認時や住民からの情報収集時に以下に示す修繕を実施する。

- ・ 排水管・排水樹の土砂つまりの清掃
- ・ 橋面の小規模な凹凸の修繕と土砂堆積の撤去・清掃

※ その他以下の取組みを検討する。

- ・ 住民ボランティアによる道路パトロール、清掃の実施。  
（橋の周辺に住む住民の力を借り報告してもらう通信制度 等）
- ・ 電子化によるデータの蓄積および取りまとめ。  
（インフラ維持管理システム等を使用したデータ処理の効率化。）
- ・ 新技術を利用した、橋梁点検や修繕対策実施。  
（民間企業や大学・研究機関等との連携。）



#### 4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係わる費用の縮減に関する基本的な方針

一戸町の管理橋梁における修繕コストの縮減と橋梁の長寿命化に向けた基本的な方針を下記に示す。基本方針の策定にあたり、本業務で検討した4つの方針を説明する。

- 方針.1 予防保全型管理の実施
- 方針.2 マネジメントサイクルの継続的实施
- 方針.3 一戸町の特徴を考慮した維持管理プランの実施
- 方針.4 新技術等の活用の検討

##### 方針.1 予防保全型管理の実施

一戸町では平成30年に策定した長寿命化修繕計画を基に予防保全型管理を継続中であり、本計画でも前回計画を踏襲し予防保全型の管理を基本方針とする。

大切な資産である道路ストックを長く大事に保全し、安全で安心な道路サービスの提供やライフサイクルコストの縮減等を図るため、定期的な点検や日常の維持管理により、早期に損傷を発見し、事故や架替、大規模な修繕に至る前に対策を実施することを目的とした方針とする。

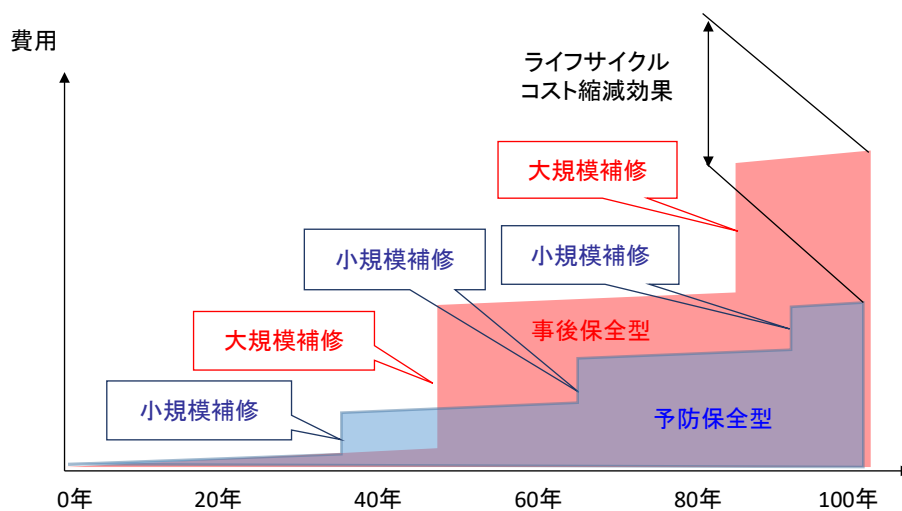


図4-1. 予防保全型管理の概要

## 方針.2 マネジメントサイクルの継続的实施

マネジメントサイクルにより計画的な点検・修繕の実施を効率的に行う。またサイクル効果による劣化の特性（劣化原因・劣化速度等）や適切な補修工法の把握が可能となり、必要な投資予算の確保や修繕時期の設定による修繕コストの縮減と長寿命化が実現される。



図4-2. マネジメントサイクル

## 方針.3 一戸町の特徴を考慮した維持管理プランの実施

橋梁長寿命化修繕計画では、限られた予算を効率的かつ効果的に使用して橋梁の長寿命化を図る必要がある。そのため、管理する橋梁の特徴を把握し、その特徴に応じた管理計画とする必要がある。

### 【供用環境条件】

- ・ 住宅地周辺にあり、生活用道路として使用される橋梁が比較的多い(6割程度)
- ・ 山間部に使用頻度(交通量)の少ない橋梁が存在する
- ・ 迂回路がなく、橋梁が使用不可となった場合に孤立集落が発生する(14橋, 19%)  
⇒使用者が限定されるが補修優先度を考慮しなければならない

### 【劣化特性】

- ・ 主な劣化原因は漏水によるものが多くを占めている
- ・ BOXは軽微な劣化が多く、急激な進展がない
- ・ PCプレテン中空床版橋・PCプレテン床版橋は劣化がほとんど生じておらず、発生している劣化は局部的
- ・ RC橋は供用年が他橋種より経過しており、剥離・鉄筋露出等の一般的な経年劣化が生じている
- ・ 鋼橋は鋼部材に一般的な経年劣化が生じている

橋梁の予防保全型管理において一戸町の地域の特徴を考慮したグループ分けを行うことにより、さらに効率的かつ経済的な維持管理ができる。そのため、路線の重要度、孤立集落の有無、構造の特性等に基づいた橋梁のグループ分けを行い、各グループの管理水準の設定を行う。

管理水準の設定は次頁のグループで行う。また、グループ分けの項目と結果を表4-1. に示す。

- グループA** : 重要度の高い橋梁(積極的に予防保全を行う)  
⇒ 損傷が比較的軽微である状態で修繕を実施  
「Ⅱ」の段階=予防保全段階
- グループB** : 一般的な橋梁(一般的な予防保全を行う)  
⇒ 損傷が比較的軽微である状態で修繕を実施  
「Ⅱ」の段階=予防保全段階
- グループC** : 重要度が低いまたは比較的経年劣化の発生が少ない橋梁(事後保全を行う)  
⇒ 損傷が顕在化した状態で修繕を実施  
「Ⅲ」の段階=早期措置段階
- グループD** : 管理者指定橋梁(経過観察→撤去を行う)  
⇒ 橋梁の機能が損失するまで使用し、その後撤去を実施  
橋梁の利用状況等の変化に応じて適正な維持管理を実施するため、定期点検の結果より集約化・撤去を検討する

表4-1. 各グループ分けの項目と結果

	グループA 積極予防保全型	グループB 一般予防保全型	グループC 準予防保全型	グループD 経過観察型
対象橋梁	・バス路線有り ・孤立集落有り	グループA、C、Dに 該当しない橋梁	・迂回路のない橋梁 で孤立集落なし ・BOXカルバート橋 でグループAに該当 しない橋梁	・管理者指定橋梁 ・特殊形式橋梁 仮設橋 木橋 等
橋梁数	18橋/73橋	29橋/73橋	19橋/73橋	7橋/74橋

表4-2. 維持管理水準一覧表

維持管理プラン	積極予防保全型	一般予防保全型	準予防保全型	経過観察型
維持管理目標	全部材健全レベルを保持 (劣化要因の除去・抑制)	主要部材健全レベルを保持	更新時期まで 供用可能レベル保持	撤去時期まで 供用可能レベル保持
グループ	A	B	C	D
対策工法	利用者対策	損傷に応じて対策工実施	利用者安全対策 (最小の安全対策)	定期点検結果に応じて 対策工を検討 または 通行止め措置→撤去
	予防保全対策 水掛り対策	定期点検結果に応じて 必要な予防対策工を検討	定期点検結果に応じて 必要な対策工を検討	
	補修内容	LCCを考慮した補修 高耐久材質を用いた補修 最新工法の採用検討	LCCを考慮した補修 もしくは補修	
対策時期	Ⅱ判定の初期から中期で対策実施 (対策完了はⅡ判定期間内) 繰返し期間：早い	Ⅱ判定の中期から後期で対策実施 (対策完了はⅡ判定期間内) 繰返し期間：中位	点検結果でⅢが疑われた場合 対策実施	損傷の状況を点検で 確認しながら5年に1回

#### 方針.4 新技術等の活用の検討

橋梁の維持管理・更新等を実施する上で、新技術(新工法・新材料)の活用を積極的に行い、品質の確保および向上、コスト削減を図る。

新技術を採用するにあたっては従来工法と比較を行い、機能および性能が同等またはそれ以上、コストが同等または安価、耐久性を含めたライフサイクルコストが割安である等の検討を行う。

## 5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

### 修繕優先順位の決定

道路交通の安全性・信頼性の確保を最優先に考えつつ、予防保全的な修繕への転換を図り、将来における橋梁の健全性の確保とコスト縮減を図ることを実現するため、下記に示す内容で修繕優先順位を決定する。

#### 《基本優先順位》

橋梁の健全性の診断区分の順序を優先し修繕を行う。

- ① 「Ⅳ」 判定橋梁
- ② 「Ⅲ」 判定橋梁
- ③ 「Ⅱ」 判定橋梁

#### 《優先順位1：「Ⅲ」判定橋梁の中での優先順位の設定方法》

「Ⅲ」判定橋梁で同区分の場合は損傷を受けた際の部材の重要性を考慮し、主要部材が「Ⅲ」判定の橋梁から修繕を行う。

- ①主桁、床版
- ②その他上部工、支承、下部工
- ③路面、その他

※主桁・床版に係る路面部材および利用者被害に係る劣化は優先順位を①とする。

※さらに同区分の場合は、グループAの橋梁から修繕を行う。

#### 《優先順位2：「Ⅱ」判定橋梁の中での優先順位の設定方法》

「Ⅱ」判定橋梁で同区分の場合は橋梁の橋梁重要度を考慮し、グループ「A」の橋梁から修繕を行う。

- ①グループA：重要度の高い橋梁(積極予防保全型管理)
- ②グループB：一般的な橋梁(一般予防保全型管理)
- ③グループC：重要度が低いまたは比較的経年劣化の発生が少ない橋梁(準予防保全型管理)
- ④グループD：管理者指示橋梁(経過観察→撤去)

※ さらに同区分の場合は、主要部材に「Ⅱ」判定のある橋梁から修繕を行う。


表5-1. 修繕優先順位表


健全性	グループA 積極予防保全型	グループB 一般予防保全型	グループC 準予防保全型	グループD 経過観察型
Ⅳ	緊急対応による措置			
Ⅲ	優先順位 1位	優先順位 2位	優先順位 3位	点検結果により対策 または 通行止め措置
Ⅱ	優先順位 4位	優先順位 5位	必要に応じて 対策	
Ⅰ	対策なし			

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期を表5-2. に示す。


【様式1-2】

表5-2. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

凡例：  対策を実施すべき時期を示す。

 点検予定

No.	管理番号	橋種	橋梁名	路線名	健全性	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年度	対策の内容・時期				
										R4	R5	R6	R7	R8
年間 修繕費 合計 (千円)										¥20,259	¥20,259	¥24,053	¥20,862	¥22,305
1	3524100040	BOX	岩本橋	小滝小友線	II	5.8	不明	-	R2					
2	3524100050	PC橋	後反橋	小滝小友線	II	5.6	1966	55	R2					
3	3524100060	PC橋	山井1号橋	山井上小友線	II	7.3	1967	54	R2					
4	3524100065	BOX	山井2号橋	山井上小友線	II	2.1	1980	41	R2					
5	3524100070	BOX	山井3号橋	山井上小友線	II	7.6	1980	41	R2					
6	3524100080	PC橋	女鹿川橋	田子上小友線	II	10.5	1980	41	R2					
7	3524100090	鋼橋	東田子橋	田子線	I	9.6	1960	61	R2					
8	3524100110	複合	一の渡橋	女鹿線	II	5.9	1964	57	R2					
9	3524100120	BOX	新田橋	女鹿線	II	6.5	不明	-	R2					
10	3524100150	複合	根反橋	根反線	II	12.8	1966	55	R2					
11	3524100190	RC橋	東ノ橋	摺糠平糠線	II	10.5	不明	-	R2					
12	3524100200	BOX	酪栄橋	西田子1号線	II	5.7	1985	36	R2					
13	3524100220	RC橋	八前橋	八前線	II	6.5	1972	49	R2					
14	3524100230	RC橋	鳥越北橋	鳥越旧国道北線	I	2.9	1955	66	R2					
15	3524100270	PC橋	宮田橋	岩清水1号線	II	9.4	1971	50	R2	舗装打換工(床版防水工含), 止水工, 防護柵部分取替工				
16	3524100280	RC橋	岩清水橋	岩清水1号線	II	2	1971	50	R2					
17	3524100300	RC橋	高屋敷1号橋	高屋敷線	II	5	1960	61	R2					
18	3524100310	RC橋	高屋敷2号橋	高屋敷線	II	5	1960	61	R2					
19	3524100330	BOX	岳川1号橋	岳川西岳スキー場線	II	3.3	2005	51	R2					
20	3524100340	BOX	岳川2号橋	岳川西岳スキー場線	I	4.5	2003	18	R2					
21	3524100350	BOX	朝日橋	前ヶ沢線	II	3.5	1994	27	R2					
22	3524100360	PC橋	小繫橋	小繫平糠線	II	10.5	1992	29	R2					
23	3524100410	PC橋	大股橋	一本松高森出ル町線	II	7.3	1970	51	R2	断面修復工, 舗装打換工(床版防水工含), 止水工, 他				
24	3524100420	PC橋	出ル町橋	一本松高森出ル町線	II	8.5	1975	46	R2					
25	3524100450	鋼橋	平船向橋	平船向線	II	14.0	1986	35	R2					
26	3524100460	鋼橋	平船橋	平船向線	II	11.5	1987	34	R2					
27	3524100470	鋼橋	田ノ沢橋	田ノ沢線	II	10.5	1987	34	R2					
28	3524100480	PC橋	猿ヶ沢橋	猿ヶ沢線	II	10.4	1972	49	R2	断面修復工, 舗装打換工(床版防水工含), 止水工, 他				
29	3524100490	RC橋	来田ノ沢橋	来田ノ沢線	I	4.5	1960	61	R2					
30	3524100550	BOX	御所野橋	子守御所野線	II	3	1997	24	R2					
31	3524100570	RC橋	若子内東橋	若子内線	I	3.9	1975	46	R2					
32	3524100580	RC橋	若子内西橋	若子内線	III	3.1	1975	46	R2					
33	3524100590	PC橋	旧小繫橋	小繫旧国道線	II	8.4	1980	41	R2					
34	3524100610	BOX	小繫第1橋	小繫火行線	II	2.6	1997	24	R2					
35	3524100620	鋼橋	小繫第2橋	小繫火行線	II	3.2	1965	56	R2					
36	3524100630	PC橋	軽井沢橋	軽井沢2号線	II	9.5	1996	25	R2					
37	3524100640	PC橋	大塚橋	奥中山中学校線	II	14.2	1983	38	R2					
38	3524100690	BOX	開運橋	奥中山小学校東線	II	5	1990	31	R2					
39	3524100700	PC橋	岳川橋	奥中山駅前北線	II	6.1	1986	35	R2	ひびわれ注入工, コンクリート打換工, 表面保護工				
40	3524100710	PC橋	谷地川橋	桜窪豊ヶ丘線	II	10.4	1987	34	R2					
41	3524100720	BOX	大荒目沢橋	桜窪豊ヶ丘線	II	4.4	1987	34	R2					
42	3524100730	RC橋	桜窪橋	桜窪豊ヶ丘線	III	4.4	2006	15	R2	断面修復工, ブロック積工				

凡例：  対策を実施すべき時期を示す。

 点検予定

No.	管理番号	橋種	橋梁名	路線名	健全性	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年度	対策の内容・時期				
										R4	R5	R6	R7	R8
年間 修繕費 合計 (千円)										¥20,259	¥20,259	¥24,053	¥20,862	¥22,305
43	3524100740	PC橋	西岳橋	桜窪豊ヶ丘線	II	6	1998	23	R2					
44	3524100750	PC橋	岳清水橋	岳川桜窪線	I	12.3	1998	23	R2					
45	3524100760	BOX	袖ヶ沢橋	袖ヶ沢1号線	II	3.3	1990	31	R2					
46	3524100770	PC橋	田子橋	西田子5号線	II	12	1992	29	R2					
47	3524100780	BOX	岩清水南橋	岩清水2号線	II	2.1	1980	41	R2					
48	3524100790	PC橋	山井北1号橋	山井線	II	10.6	1993	28	R2					
49	3524100795	BOX	山井北2号橋	山井線	II	2.9	1996	25	R2					
50	3524100810	BOX	沢内1号橋	沢内幹線	II	2	1987	34	R2					
51	3524100820	BOX	沢内2号橋	沢内幹線	II	2.3	1993	28	R2					
52	3524100830	BOX	沢内3号橋	沢内幹線	II	2	1997	24	R2					
53	3524100840	BOX	沢内4号橋	沢内幹線	I	3.5	1996	25	R2					
54	3524100850	BOX	沢内5号橋	沢内幹線	I	2.8	1996	25	R2					
55	3524100860	BOX	沢内6号橋	沢内幹線	II	2.7	1996	25	R2					
56	3524100870	BOX	沢内7号橋	沢内幹線	II	2.7	1996	25	R2					
57	3524100890	RC橋	女ヶ沢橋	女鹿沢線	III	8.5	1970	51	R2	断面修復工, 地覆打換工, 舗装打換工 (床版防水工含),				
58	3524100900	BOX	女ヶ沢1号橋	女鹿沢線	II	2.1	1969	52	R2					
59	3524100910	BOX	女ヶ沢2号橋	女鹿沢線	II	3.9	1985	36	R2					
60	3524100920	BOX	女ヶ沢3号橋	女鹿沢線	II	3.5	1985	36	R2					
61	3524100930	PC橋	檜木橋	檜木線	I	13.5	2020	1	R2					
62	3524100940	鋼橋	大屋敷橋	大屋敷線	III	8.5	1983	38	R2	塗替塗装工, 床版取替工, 舗装打換工 (床版防水工含),				
63	3524100950	PC橋	泉田橋	泉田線	III	7.3	1982	39	R2	断面修復工, 舗装打換工 (床版防水工含), 止水工, 根継工, 他				
64	3524100960	鋼橋	中友橋	中里線	III	14.0	2003	18	R2					
65	3524100970	鋼橋	袖子田橋	袖子田線	II	12	1960	61	R2					
66	3524100980	RC橋	野磯鶏橋	野磯鶏南線	III	5.3	1969	52	R2	断面修復工, 防護柵取替工, 排水管塗替塗装工				
67	3524100990	PC橋	青葉1号橋	青葉岳川線	II	8	1984	37	R2					
68	3524101000	PC橋	青葉2号橋	青葉岳川線	II	10.1	1984	37	R2					
69	3524101020	RC橋	滝見橋	笹目子3号線	III	13.2	1964	57	R2					
70	3524101030	PC橋	館矢沢橋	山井焼切線	II	14.2	1998	23	R2					
71	3524101050	PC橋	錠館橋	落合線	II	8.5	1965	56	R2					
72	3524101090	RC橋	大久保橋	大久保線	II	6	1993	28	R2					
73	3524101110	鋼橋	川原田平橋	鳥越旧国道北支線	II	10.0	2000	21	R2					

## 6. 長寿命化修繕計画による効果

今後、長寿命化修繕計画に基づく修繕を実施する事で、以下の効果が期待できる。

### ①健全度の向上

定期的な橋梁点検による健全度の把握や修繕工事の継続的なマネジメントサイクルを実施し、橋梁の安全性と道路ネットワークの信頼性を確保する。

下図に示す健全度の向上グラフは、短期計画終了後、長期計画での年間修繕費を600万円の同額にした場合の事後保全型と予防保全型を比較したものである。予防保全型の実施により壊れてから修繕する事後保全型に比べ健全度の向上が図られる。

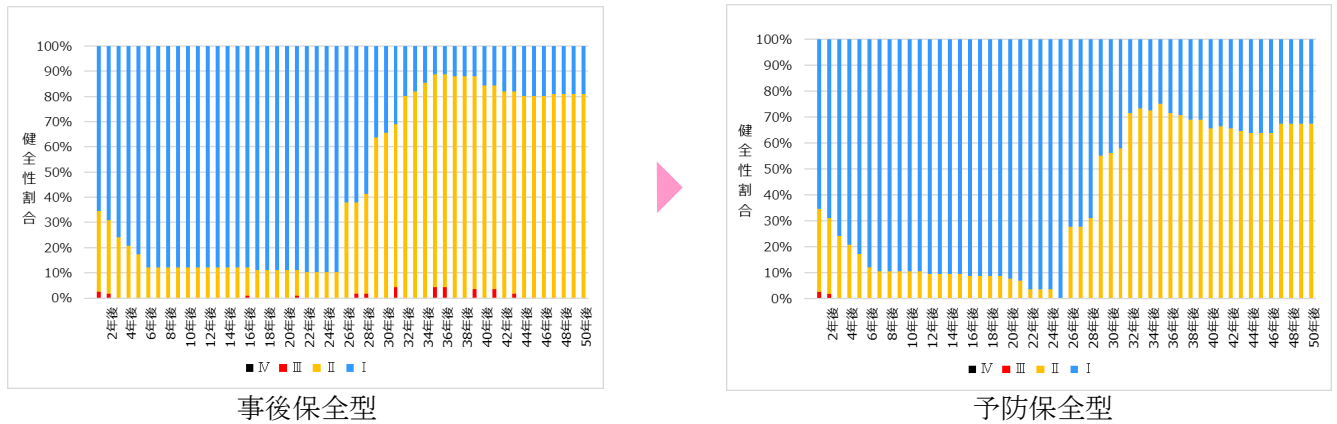


図6-1. 健全度の向上グラフ

### ②コストの縮減

長寿命化修繕計画を策定する73橋について、効率的・効果的な管理を実施するために、地域の特徴を踏まえた橋梁のグルーピングを行い、グループごとにマネジメントパターン(維持管理水準)を設定しコストの縮減を図る。今後50年間の事業費を算出し、比較した。

事後保全型の場合の50年間の修繕総予算4.6億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による計画的な予防保全型では修繕総予算が3.6億円となり、コストの縮減効果は1.0億円となる。

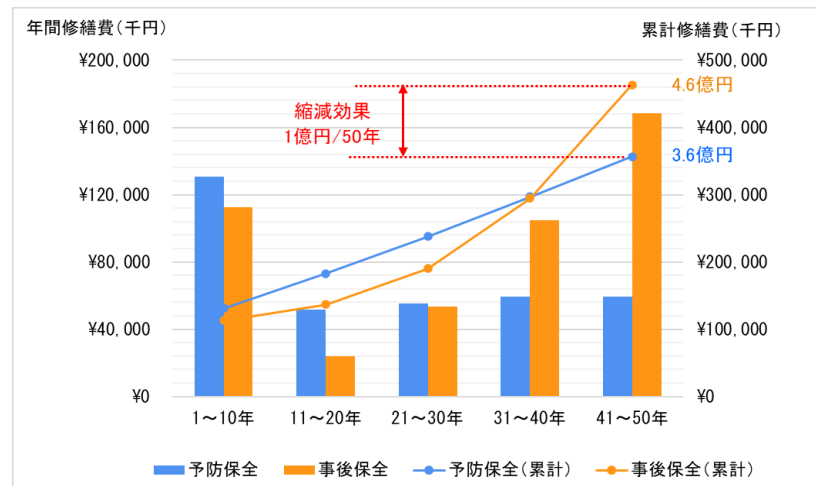


図6-2. 今後50年間の事業費

①、②の結果から、一戸町の地域の特徴を踏まえたメリハリのある維持管理を行うことにより、予算を適切な箇所へ効率的に執行することができる。これらより住民生活の安心・安全の確保および道路交通の信頼性の向上につながる。

なお、本計画の修繕予算は、令和3年7月現在の技術・諸経費等による修繕費用であり、今後諸経費の変動や新技術の活用等により事業費が変わる可能性がある。

## 7. 計画策定担当部署及び助言を頂いた学識経験者等の専門知識を有する者

本計画は学識経験者等の専門知識を有する方の意見を踏まえて策定した。

### 1) 計画策定担当部署

岩手県一戸町建設部地域振興課 TEL 0195-33-2111 、 FAX 0195-33-3500  
ホームページ <http://www.town.ichinohe.iwate.jp/>

### 2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

国立大学法人岩手大学 理工学部システム創成工学科 大西 弘志 教授