

# 岩手県道路橋長寿命化修繕計画



令和3年3月



岩手県 県土整備部 道路環境課

# = 目 次 =

## 第 1 章 総論

1 長寿命化計画改定の趣旨	1
2 長寿命化計画の位置付け	2
3 長寿命化計画の対象施設	2
4 長寿命化計画の計画期間	3

## 第 2 章 岩手県が管理する道路橋の現状

1 道路橋の建設状況	4
2 道路橋の地域別状況	5
3 道路橋の特徴	8

## 第 3 章 道路橋の法定点検

1 法定点検の実施内容	10
2 法定点検の実施状況	16
3 法定点検に基づく修繕実施状況	40

## 第 4 章 長寿命化計画の改定

1 道路橋のアセットマネジメント	44
2 メンテナンスサイクルの運用	45
3 長寿命化計画の改定方針	46
4 長寿命化計画及び計画のフォローアップ	54
5 有識者への意見聴取	55

## 個別修繕計画 別紙

### 表紙の写真

左上：岩手県奥州市で架替工事が進められている一般国道 397 号小谷木橋（左側：現橋、右側：新橋）。

昭和 29 年に建設された現橋（595.3m）は、架橋から 65 年以上が経過して老朽化が著しいほか、一級河川北上川の増水等により度重なる被害を受けるなど、地元から早期の架替が望まれていた。平成 23 年の東日本大震災では、橋台背面の沈下や橋脚の傾きなどが発生し、約 4 か月間全面通行止めが生じたことなどを踏まえ、県が平成 24 年度から架替事業に着手した。新橋は、平成 27 年度に下部工、平成 30 年度に上部工に工事着手し、令和 3 年 5 月に開通予定。新橋が開通した後、現橋は撤去される。

右下：高校生との協働による橋梁点検の実施状況（令和 2 年 12 月 18 日：岩手県立盛岡工業高等学校）。

道路インフラメンテナンスの必要性や重要性の理解向上と自ら実施した点検が県民の安全な暮らしを支えることとなる土木の魅力を感じてもらうことにより、土木業界の担い手の確保・育成を推進するため、県が令和元年度から取り組んでいる。

## 1 長寿命化計画改定の趣旨

本県が管理する国道及び県道の道路橋は、令和2年(2020年)12月末時点で約2,800橋存在しますが、その半数近くが高度経済成長期を中心とした1950年代から1970年代に建設されており、今後、これらの道路橋の老朽化が進行し、一斉に大規模な修繕や更新の時期を迎えることが想定されます。

このため、損傷が深刻化してから修繕を実施する事後保全型の維持管理から予防保全型の維持管理への転換を図り、将来的な維持管理費用を縮減するため、本県では、平成17年度(2005年度)から県独自の橋梁点検に着手するとともに、平成19年度(2007年度)から岩手県橋梁長寿命化修繕計画(以下、「長寿命化計画」という。)の策定に着手し、平成23年度(2011年度)までに県が管理する全道路橋(横断歩道橋を含む)を対象とした長寿命化計画を策定しました。

その後、平成24年(2012年)12月に中央自動車道笹子トンネルの天井板落下事故等の道路施設の老朽化による重大な事故が発生したことなどを踏まえて、平成25年(2013年)6月に道路法が改正され、平成26年度から5年に1回の頻度で近接目視による定期点検及び健全性の診断(以下、「法定点検」という。)を行うことが義務化されました。法定点検では、道路橋の健全性をIからIVの4段階に分類することとなり、法定点検の健全性と対策優先度等の整合を図るため、平成28年度(2016年度)に長寿命化計画の改定(以下、「現行計画」という。)を行っています。

平成26年度(2014年度)から開始した法定点検は平成30年度(2018年度)で1巡し、平成31年度/令和元年度(2019年度)からは2巡目の法定点検に着手しており、これまで蓄積された法定点検結果等を踏まえ、中長期的に必要な維持管理費用を把握するとともに、対策優先度の見直しなどにより、より効果的で効率的に道路橋の維持管理を推進するため、長寿命化計画の改定(以下、「改定計画」という。)を行うものです。

表1-1 長寿命化計画の策定(改定)状況

策定(改定)年度	対象施設	内容
平成19年度	道路橋	全226橋 ・早急な対応が必要(35橋)、重要度の高い路線に位置(191橋)
平成20年度 平成21年度	道路橋	全1,156橋 ・橋長15m以上の930橋を追加
平成22年度	道路橋	全1,887橋 ・橋長15m以上の31橋、橋長15m未満の700橋を追加
平成23年度	道路橋 横断歩道橋	全2,704橋 ・橋長15m未満の791橋、自転車道12橋、横断歩道橋15橋を追加
平成28年度	道路橋 横断歩道橋	全2,791橋 ・新設や移管等を踏まえた対象施設数の見直し

## 2 長寿命化計画の位置付け

平成 25 年(2013 年)11 月に国の関係省庁連絡会議で決定された「インフラ長寿命化基本計画(以下、「長寿命化基本計画」という。)」を受け、地方公共団体では保有する全ての公共施設等を対象に、中長期的な取り組みの基本方針を定める「公共施設等総合管理計画」を策定することとされました。

こうした状況を踏まえ、本県では、公共施設等の全体状況を把握し、計画的な更新や長寿命化、施設配置の最適化により、財政負担の軽減・平準化を図るなど長期的な視点に立った公共施設等マネジメントの取組を推進するため、国の長寿命化基本計画に基づく県の行動計画として、平成 28 年(2016 年)3 月に「岩手県公共施設等総合管理計画(以下、「県総合管理計画」という。)」を策定しました(平成 30 年(2018 年 8 月改訂)。

県総合管理計画は、本県の公共施設等管理に関する基本計画であり、本長寿命化計画は、県総合管理計画における道路橋の個別施設計画に位置付けられるもので、本県における道路橋の修繕等に関する指針となるものです。

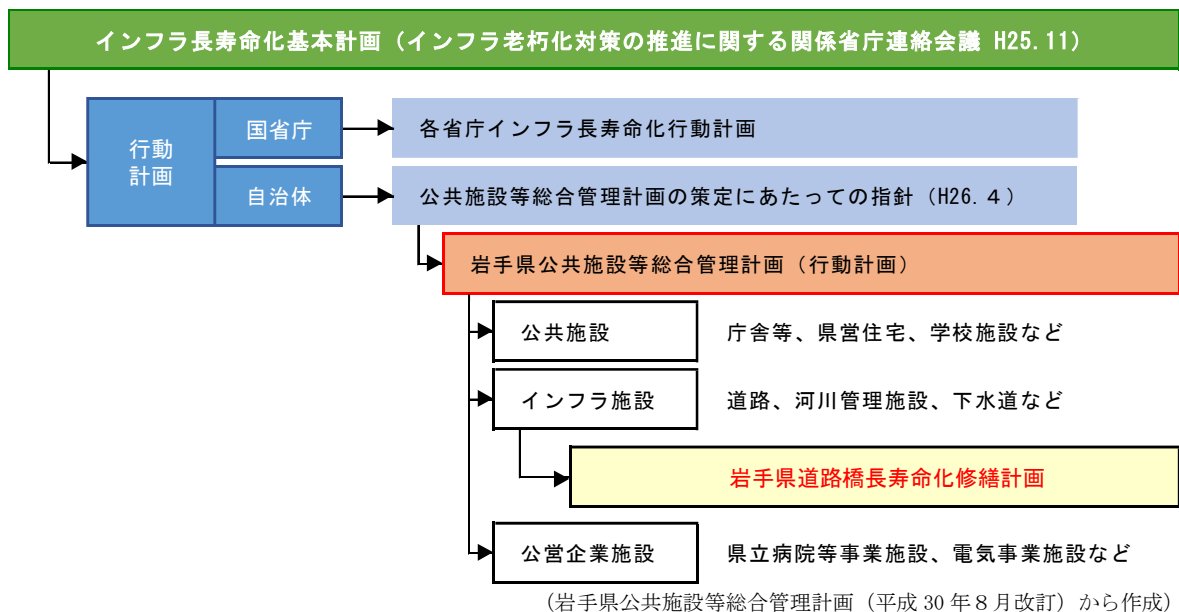


図 1-1 長寿命化計画の位置付け

## 3 長寿命化計画の対象施設

本長寿命化計画の対象施設は、本県が管理する橋長 2.0m 以上の全ての道路橋(土被り 1.0m 未満の溝橋(ボックスカルバート)を含む)とします。

なお、現行計画で対象としていた横断歩道橋は、別途策定する岩手県大型道路構造物長寿命化修繕計画の対象施設とし、本長寿命化計画の対象外とします。

## 4 長寿命化計画の計画期間

本計画は、これまでに蓄積された平成 26 年度(2014 年度)から平成 31 年度/令和元年度(2019 年度)までの法定点検結果等に基づき改定を行うものであり、上位計画である県総合管理計画の終期が令和 6 年度(2024 年度)までとなっていることなどを踏まえ、令和 2 年度(2020 年度)から令和 6 年度(2024 年度)までの 5 年間の計画期間とします。

計画期間 (年度)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 /R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)	R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)
県総合 管理 計画		県総合管理計画 (H27-R 6)										次期 計画
法定 点検	1 巡目 (H26-H30)					2 巡目 (H31/R 1-R 5)					3 巡目	
長寿命 化計画	現行計画				改定計画							次期 計画

図 1-2 改定計画の計画期間

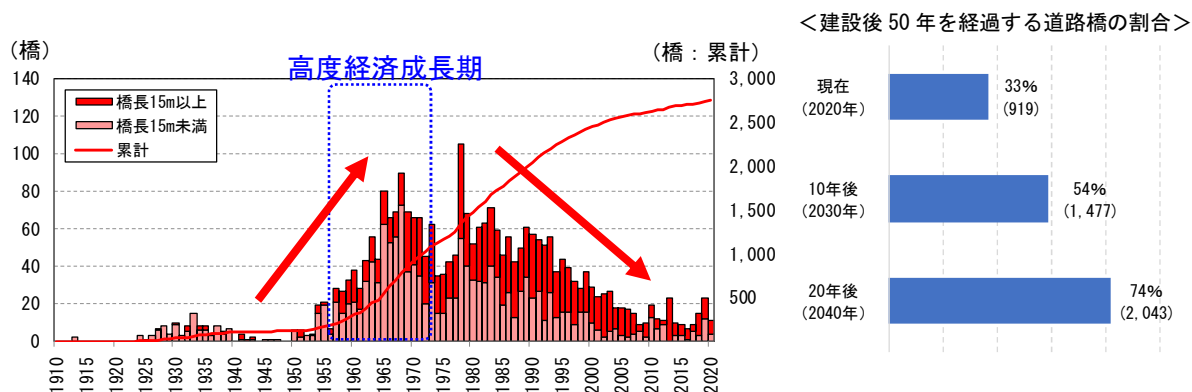
## 第2章 岩手県が管理する道路橋の状況

### 1 道路橋の建設状況

本県が管理する国道及び県道の道路橋は、令和2年(2020年)12月末時点で2,776橋存在しています。

本県では、1950年中頃から1970年中頃の高度経済成長期を中心に集中して道路橋を建設しており、建設数は1980年頃から減少傾向となっています。

建設後、50年を経過する道路橋の割合は、令和2年(2020年)は33%(919橋)ですが、10年後の令和12年(2030年)には54%(1,477橋)、20年後の令和22年(2040年)には74%(2,043橋)まで増加し、老朽化が急速に進行する見込みとなっています。



※ 令和2年12月末時点で建設年が確認されている道路橋(2,757橋)で整理

図 2-1 岩手県が管理する道路橋の建設年の推移

表 2-1 岩手県が管理する道路橋の建設状況

建設年	橋長15m未満	橋長15m以上	合計	累計
1911年～1920年	2	0	2	2
1921年～1930年	34	2	36	38
1931年～1940年	57	9	66	104
1941年～1950年	10	6	16	120
1951年～1960年	123	63	186	306
1961年～1970年	446	167	613	919
1971年～1980年	291	267	558	1,477
1981年～1990年	279	287	566	2,043
1991年～2000年	160	247	407	2,450
2001年～2010年	47	133	180	2,630
2011年～2020年	44	83	127	2,757
建設年不明	18	1	19	2,776

※ 令和2年12月末時点

## 2 道路橋の地域別状況

本県では、広大な県土をきめ細かに維持管理を行うため、図2-2のとおり県内に4つの広域振興局（盛岡広域振興局、県南広域振興局、沿岸広域振興局、県北広域振興局）を配置し、4土木部10土木センターが各所管区域の道路管理を行っています。

広域振興局土木部等が管理する道路橋は表2-2のとおりであり、道路橋延長は盛岡広域振興局土木部及び県南広域振興局土木部で15kmを超えています。また、管理道路橋数では、盛岡広域振興局土木部が317橋と最も多くなっています。

広域振興局土木部等が管理する橋種別の道路橋数は図2-3のとおりです。

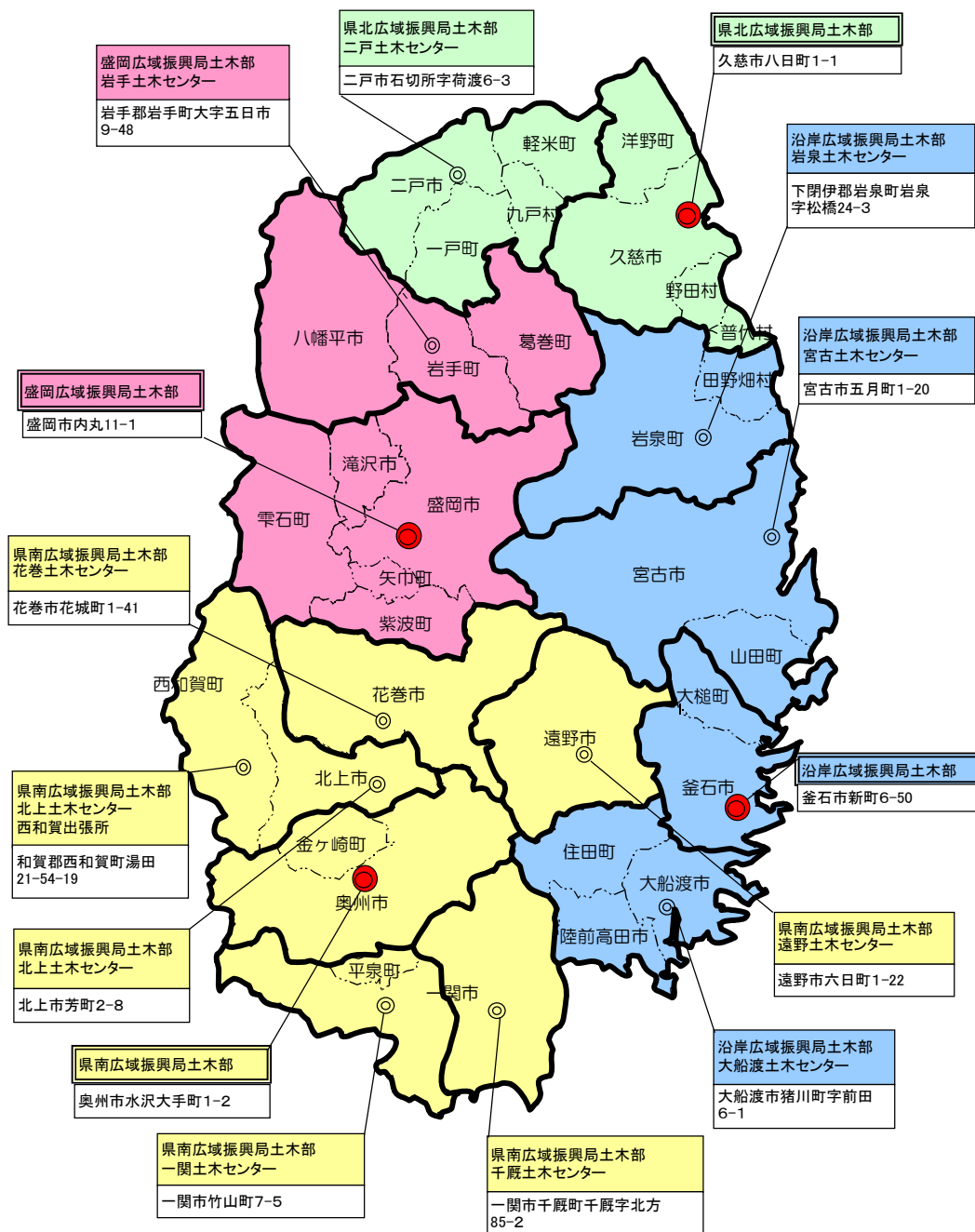


図2-2 広域振興局土木部等の所管区域

表 2-2 広域振興局土木部等が管理する道路橋

広域振興局名	土木部等名	道路管理延長 (km)	道路橋の状況						建設後50年以上が経過する道路橋数(橋)		
			道路橋総延長 (km)	道路管理延長に占める割合	道路橋数			道路管理延長当たり道路橋数 (橋/km)	現在 (2020年)	10年後 (2030年)	20年後 (2030年)
					15m未満 (橋)	15m以上 (橋)	合計 (橋)				
盛岡広域振興局	土木部	501.9	15.4	3.1%	165	152	317	0.63	77	160	227
	岩手土木センター	336.4	3.3	1.0%	103	63	166	0.49	24.2%	50.3%	71.4%
	小計	838.3	18.7	2.2%	268	215	483	0.58	88	116	136
県南広域振興局	土木部	350.8	15.1	4.3%	128	142	270	0.77	53.0%	69.9%	81.9%
	花巻土木センター	270.3	9.4	3.5%	134	104	238	0.88	165	276	363
	北上土木センター	421.4	8.0	1.9%	112	84	196	0.47	34.1%	57.0%	75.0%
	一関土木センター	247.9	7.4	3.0%	94	66	160	0.65	87	149	203
	千厩土木センター	289.0	4.9	1.7%	104	79	183	0.63	32.5%	55.6%	75.7%
	遠野土木センター	202.9	3.4	1.7%	64	60	124	0.61	88	139	189
	小計	1,782.3	48.2	2.7%	636	535	1,171	0.66	60	106	133
沿岸広域振興局	土木部	148.8	1.9	1.3%	71	26	97	0.65	31.3%	55.2%	69.3%
	大船渡土木センター	251.9	5.7	2.3%	99	105	204	0.81	55	89	116
	宮古土木センター	254.8	8.9	3.5%	113	108	221	0.87	64	109	141
	岩泉土木センター	255.3	5.7	2.2%	108	107	215	0.84	35.6%	60.6%	78.3%
	小計	910.8	22.2	2.4%	391	346	737	0.81	22	41	73
県北広域振興局	土木部	318.0	5.1	1.6%	138	99	237	0.75	17.6%	32.8%	58.4%
	二戸土木センター	319.7	4.7	1.5%	78	70	148	0.46	376	633	855
	小計	637.7	9.8	1.5%	216	169	385	0.60	32.4%	54.6%	73.7%
合計		4,169.1	98.9	2.4%	1,511	1,265	2,776	0.67	56	57	74
									58.9%	60.0%	77.9%
									65	102	144
									32.3%	50.7%	71.6%
									81	133	166
									37.0%	60.7%	75.8%
									59	98	154
									27.6%	45.8%	72.0%
									261	390	538
									35.8%	53.5%	73.8%
									64	104	180
									27.0%	43.9%	75.9%
									53	74	107
									35.8%	50.0%	72.3%
									117	178	287
									30.4%	46.2%	74.5%
									919	1,477	2,043
									33.3%	53.6%	74.1%

※ 道路管理延長：平成31年4月1日時点、道路橋延長及び道路橋数：令和2年12月末時点



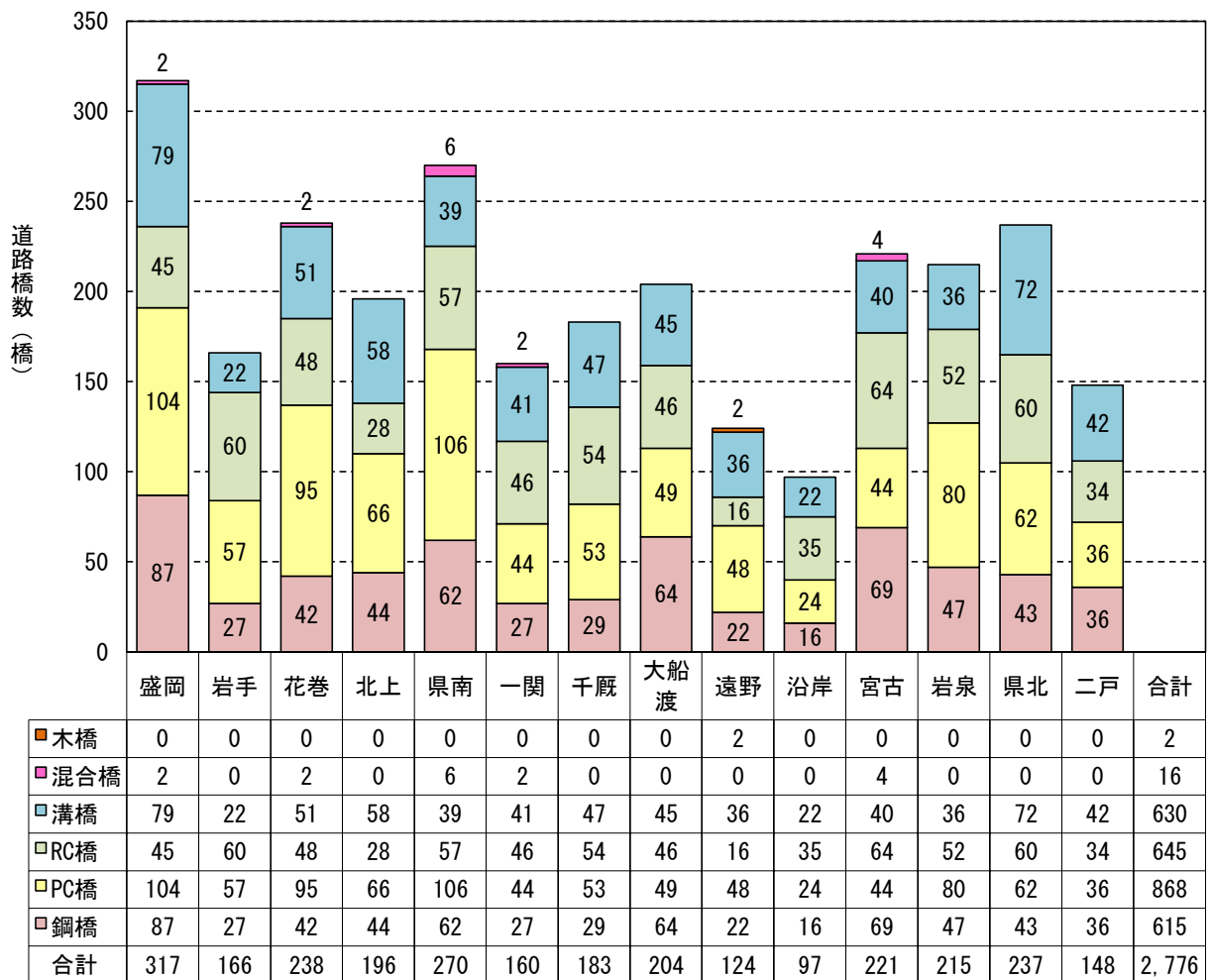


図2-3 広域振興局土木部等が管理する橋種別道路橋数

### 3 道路橋の特徴

本県が管理する道路橋の橋長別割合は、全 2,776 橋のうち、15m 以上が 46%(1,264 橋)、15m 未満の割合は 54%(1,512 橋)となっています。

また、橋種別では、PC 橋の割合が 31%(868 橋)と最も多く、鋼橋、RC 橋、溝橋の割合は約 2 割で概ね同程度となっています。橋長 2m から 10m 未満の小規模な道路橋では溝橋及び RC 橋が多く、橋長 10m から 50m 未満では PC 橋、橋長 50m 以上では鋼橋が多くなっています。

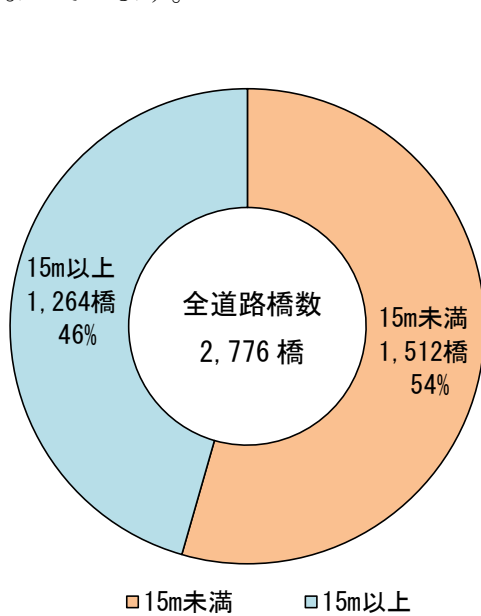


図 2-4 橋長別内訳

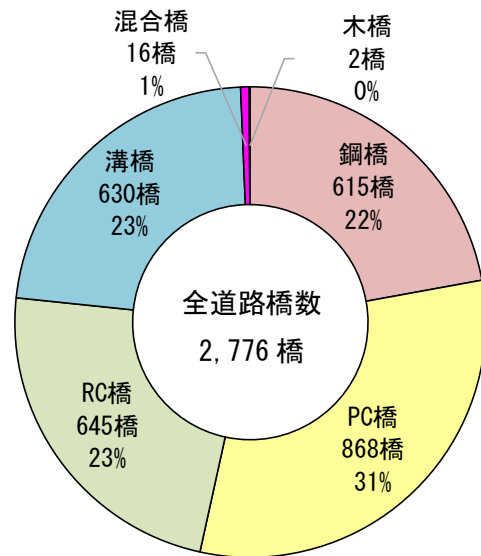
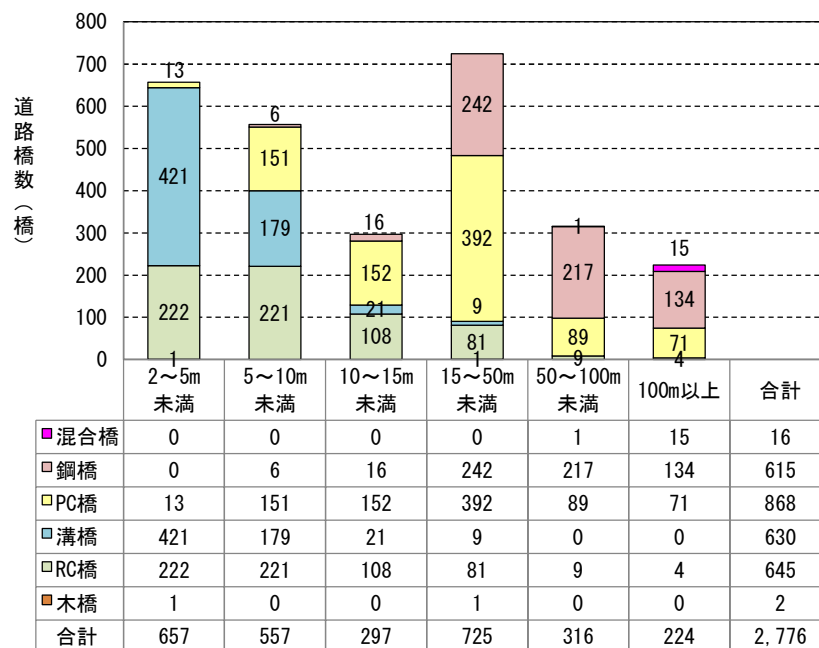


図 2-5 橋種別内訳



※ 令和 2 年 12 月末時点

図 2-6 橋長及び橋種別内訳

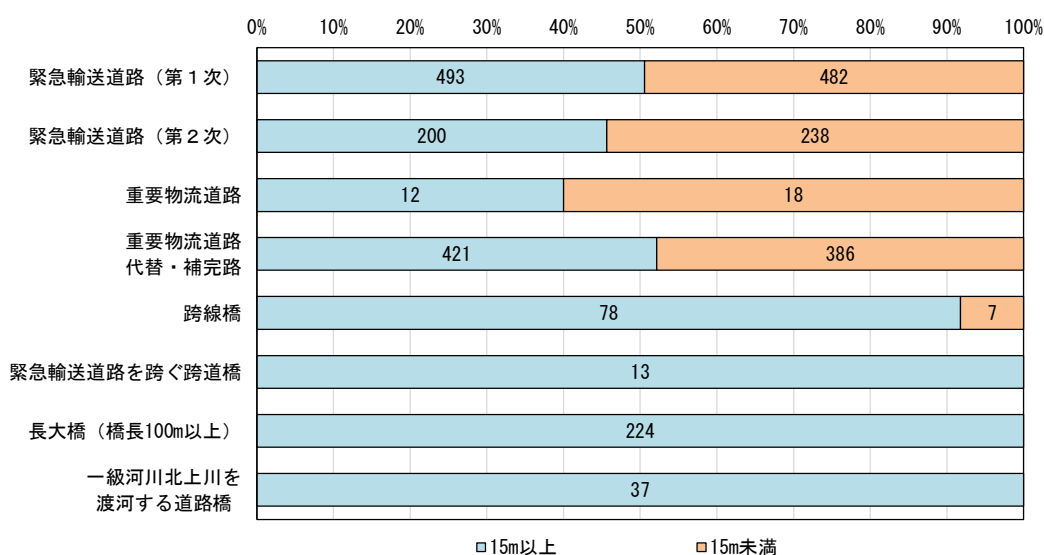
本県が管理する道路橋全 2,776 橋のうち、約 51%の 1,413 橋が岩手県地域防災計画における緊急輸送道路上に位置しています。また、平常時や災害時を問わない安定的な輸送を確保するため、平成 30 年 3 月に「重要物流道路制度」が創設されたことに伴い、本県においても重要物流道路及び代替・補完路が指定され、重要部物流道路上に 30 橋、代替・補完路上に 807 橋が位置しています。

また、道路橋に異状が生じた場合に、交通に与える影響が大きいと考えられる橋梁として、跨線橋が 85 橋、緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋が 13 橋、橋長 100m 以上の長大橋が 224 橋存在します。

表 2-3 重要度別道路橋数

重要度項目		道路橋数
全管理道路橋		2,776橋
うち重要度の高い道路橋 ※		1,550橋
緊急輸送道路	第 1 次	975 橋
	第 2 次	438 橋
	合計	1,413 橋
重要物流道路		30 橋
重要物流道路の代替・補完路		807 橋
跨線橋		85橋
緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋		13橋
長大橋(橋長100m以上)		224橋
一級河川北上川を渡河する道路橋		37橋

※ 道路橋数は令和 2 年 12 月末時点。重要度項目が重複する道路橋も存在するため、重要度項目別の道路橋数の合計は一致しない。



※ 令和 2 年 12 月末時点

図 2-7 重要度項目別道路橋数(橋長別)

## 第3章 道路橋の法定点検

### 1 法定点検の実施内容

#### (1) 法定点検の取組状況

本県では、道路橋の状態を把握し、適切な維持管理を行うため、法定点検が開始される以前の平成17年度(2005年度)から県独自に道路橋の定期点検を実施してきました。

その後、平成25年6月に道路法が改正され、5年に1回の頻度で法定点検を行うことが義務化され、平成26年度(2014年度)から平成30年度(2018年度)までの5年間で1巡目の法定点検を実施しています。

平成31年度(2019年度)からは、2巡目の法定点検に着手しており、令和5年度(2023年度)までの5年間で実施する予定です。

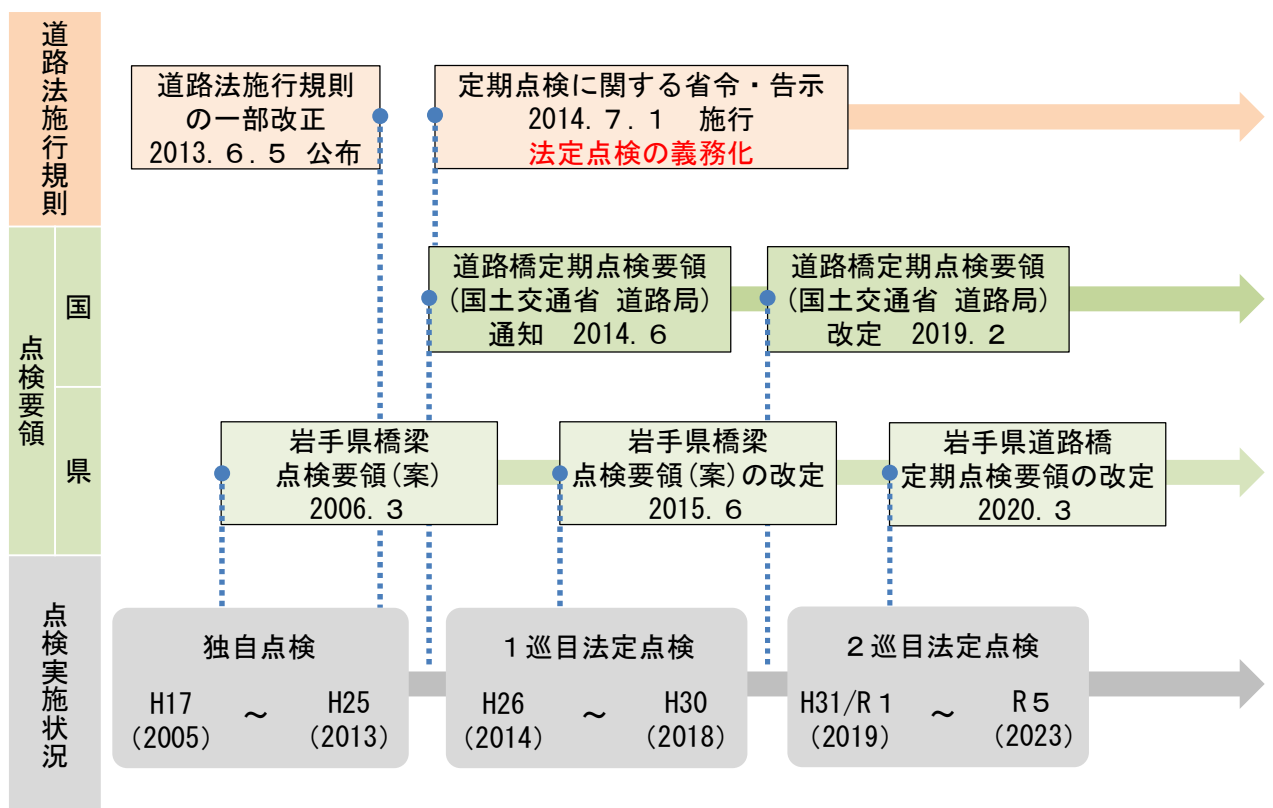


図3-1 岩手県における法定点検の取組状況

## (2) 法定点検の方法

本県では、道路橋の法定点検に係る地方公共団体への国の技術的助言である「道路橋定期点検要領(平成31年2月 国土交通省 道路局)」を踏まえ、「岩手県橋梁点検要領(案)」を改定し、令和2年3月に「岩手県道路橋定期点検要領(以下、「県点検要領」という。)」を策定しています。

県点検要領では、図3-2のとおり道路橋の損傷状況の評価を行うこととしており、現地での点検結果を踏まえて、損傷程度の評価や対策区分の判定を行った上で、部材単位及び道路橋単位で健全性の診断を行います。

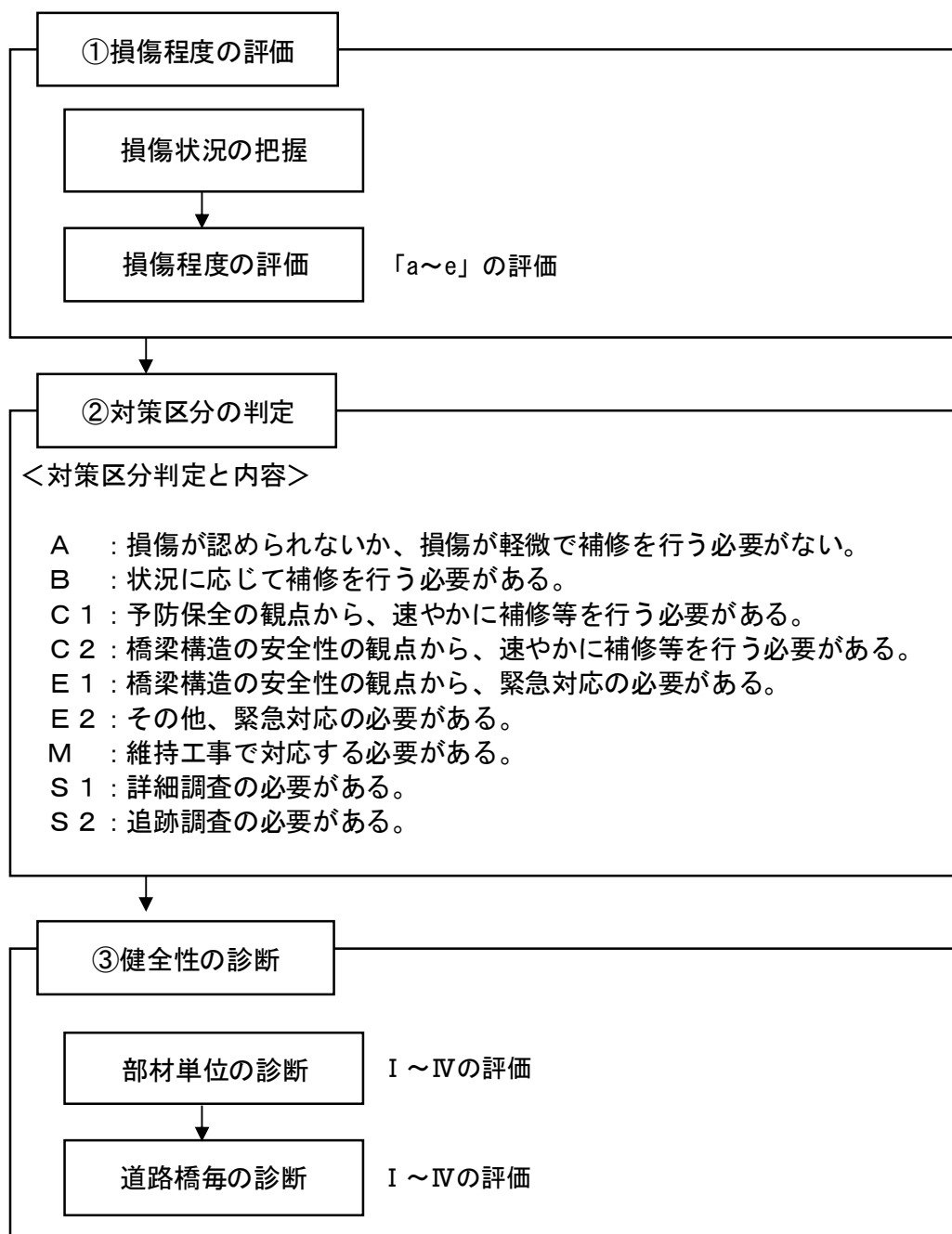


図3-2 損傷状況の評価の流れ









### ① 損傷程度の評価

法定点検における損傷程度の評価では、各部材に対して損傷状況(範囲・深さ等)の客観的事実に基づき、表3-1のとおり損傷種類(26項目)について、2段階～5段階(損傷区分:a, b, c, d, e)で評価し、道路橋を構成する全ての部材を対象に近接目視により状態を把握します。

表3-1 損傷種類毎の一般的状況と損傷程度の評価

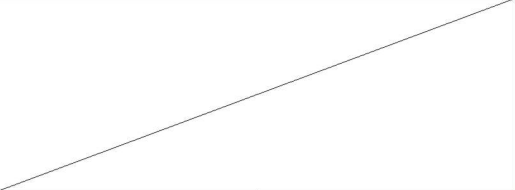




材料	損傷種類		一般的状況と損傷程度の評価						
			a	b	c	d	e		
鋼	①	腐食	損傷なし	深さ小・面積小	深さ小・面積大	深さ大・面積小	深さ大・面積大		
	②	亀裂	損傷なし	—	規模小	—	規模大		
	③	ゆるみ・脱落	損傷なし	—	規模小	—	規模大		
	④	破断	損傷なし	—	—	—	規模大		
	⑤	防食機能の劣化	損傷なし	—	規模小	規模中	規模大		
コンクリート	⑥	ひびわれ	損傷なし	幅小、間隔小	幅小、間隔大	幅中、間隔大	幅大、間隔大		
					幅中、間隔小	幅大、間隔小			
	⑦	剥離・鉄筋露出	損傷なし	—	剥離のみ	鉄筋露出、腐食小	鉄筋露出、腐食大		
	⑧	漏水・遊離石灰	損傷なし	—	規模小	規模中	規模大		
	⑨	抜け落ち	損傷なし	—	—	—	あり		
	⑪	床版 ひびわれ	1 方向	漏水・遊離石灰 <あり>	損傷なし	—	—	幅0.2mm以下が主	幅0.2mm以上 角落ちあり
				漏水・遊離石灰 <なし>	損傷なし	ひびわれ間隔1m以上 ひびわれ幅0.05mm以下	幅0.1mm以下	幅0.2mm以下が主	幅0.2mm以上 角落ちあり
			2 方向	漏水・遊離石灰 <あり>	損傷なし	—	—	幅0.2mm以下が主	幅0.2mm以上 角落ちあり
				漏水・遊離石灰 <なし>	損傷なし	—	格子0.5m以上 幅0.1mm以下が主	格子0.5～0.2m 幅0.2mm以下が主	格子0.2m以下 幅0.2mm以上 角落ちあり
	⑫	うき	損傷なし	—	—	—	あり		
	その他	⑬	遊間の異常	損傷なし	—	規模小	—	規模大	
		⑭	路面の凹凸	損傷なし	—	20mm未満	—	20mm以上	
⑮		舗装の異常	損傷なし	—	—	—	あり		
⑯		支承部の機能障害	損傷なし	—	—	—	あり		
⑰		その他	損傷なし	—	—	—	あり		
共通	⑩	補修・補強材の損傷	損傷なし	—	規模小	—	規模大		
	⑱	定着部の異常	損傷なし	—	規模小	—	規模大		
	⑲	変色・劣化	損傷なし	—	—	—	あり		
	⑳	漏水・滞水	損傷なし	—	—	—	あり		
	㉑	異常な音・振動	損傷なし	—	—	—	あり		
	㉒	異常なたわみ	損傷なし	—	—	—	あり		
	㉓	変形・欠損	損傷なし	—	規模小	—	規模大		
	㉔	土砂詰まり	損傷なし	—	—	—	あり		
	㉕	沈下・移動・傾斜	損傷なし	—	—	—	あり		
	㉖	洗堀	損傷なし	—	規模小	—	規模大		

(出典：岩手県道路橋定期点検要領(令和2年3月 岩手県県土整備部道路環境課))

損傷種類		一般的状況と損傷程度の評価				
		a	b	c	d	e
①	腐食	損傷なし	深さ小・面積小	深さ小・面積大	深さ大・面積小	深さ大・面積大
b			d			
c			e			

(道路橋の定期点検に関する参考資料(平成 25 年 7 月 国土交通省 国土技術政策総合研究所)から作成)

図 3-3 損傷程度の評価(鋼部材の腐食の例)

損傷種類		一般的状況と損傷程度の評価				
		a	b	c	d	e
⑦	剥離・鉄筋露出	損傷なし	—	剥離のみ	鉄筋露出、腐食小	鉄筋露出、腐食大
b			d			
c			e			

(道路橋の定期点検に関する参考資料(平成 25 年 7 月 国土交通省 国土技術政策総合研究所)から作成)

図 3-4 損傷程度の評価(コンクリート部材の剥離・鉄筋露出の例)

損傷種類		一般的状況と損傷程度の評価				
		a	b	c	d	e
⑪	床版ひびわれ	損傷なし	ひびわれ間隔1m以上 ひびわれ幅0.05mm以下	幅0.1mm以下	幅0.2mm以下が主	幅0.2mm以上角落ちあり
b			d			
c			e			

(道路橋の定期点検に関する参考資料(平成 25 年 7 月 国土交通省 国土技術政策総合研究所)から作成)

図 3-5 損傷程度の評価(床版ひびわれの例)

## ② 対策区分の判定

法定点検における対策区分の判定では、各部材に対して構造の安全性や第三者被害等の観点から評価を行います。

道路橋の損傷状況、損傷原因、損傷の進行可能性等を踏まえ、図3-6及び表3-2により、9段階(判定区分：A, B, C1, C2, E1, E2, M, S1, S2)で対策区分の判定を行います。

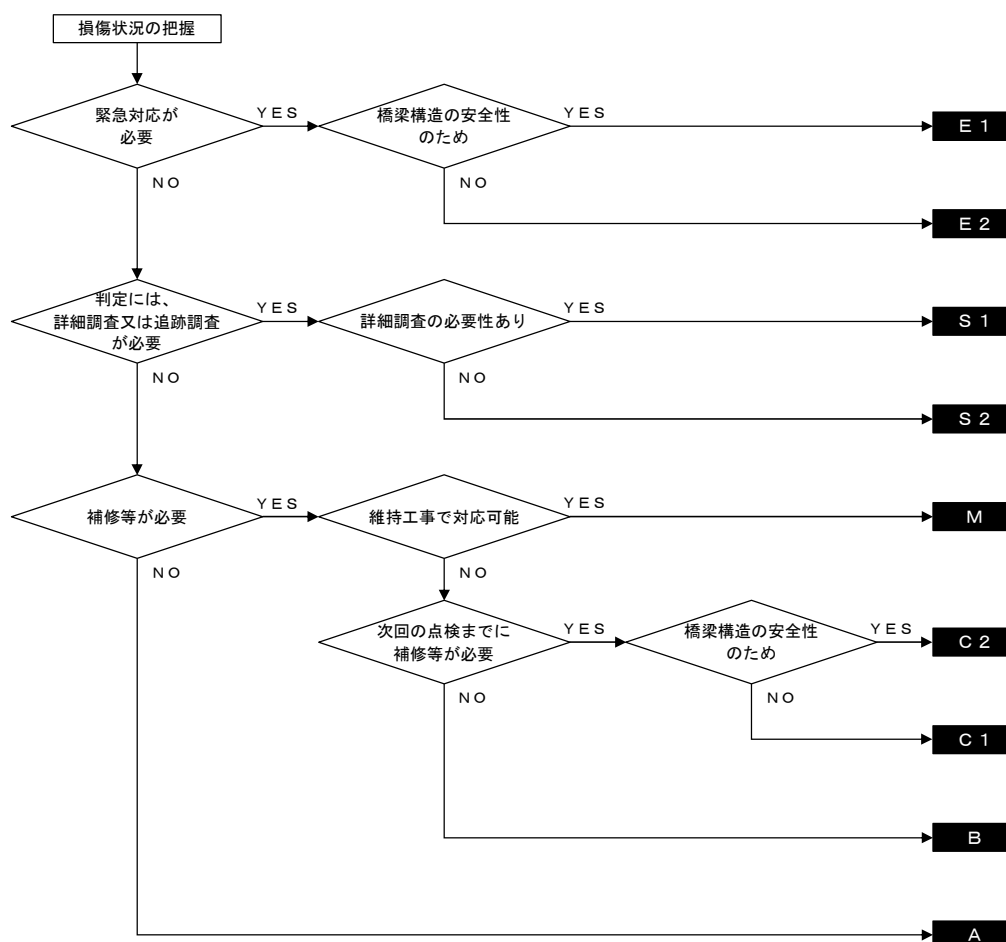


図3-6 対策区分の判定フロー

(出典：岩手県道路橋定期点検要領(令和2年3月 岩手県県土整備部道路環境課))

表3-2 対策区分の判定区分

判定区分	判定の内容
A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない。
B	状況に応じて補修を行う必要がある。
C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
E2	その他、緊急対応の必要がある。
M	維持工事で対応する必要がある。
S1	詳細調査の必要がある。
S2	追跡調査の必要がある。

(出典：岩手県道路橋定期点検要領(令和2年3月 岩手県県土整備部道路環境課))



### ③ 健全性の診断

対策区分の判定結果を踏まえ、表 3-3 及び表 3-4 により、法定点検における道路橋の健全性の判定区分をⅠ(健全)、Ⅱ(予防保全段階)、Ⅲ(早期措置段階)、Ⅳ(緊急措置段階)の4段階で分類します。

健全性の診断は、主桁、横桁、床版、下部構造等の部材単位で行い、部材単位での診断結果を踏まえて、道路橋単位での総合的な評価を行います。一般的には、構造物の性能に影響を与える主要な部材に着目して、最も厳しい評価を代表させて当該道路橋の健全性とします。

表 3-3 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。

(出典：岩手県道路橋定期点検要領(令和2年3月 岩手県県土整備部道路環境課))

表 3-4 健全性の判定区分と対策区分の関係

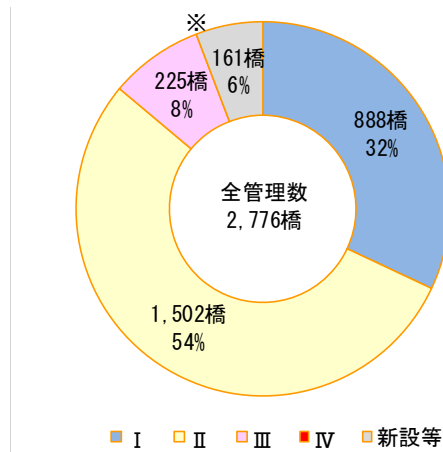
健全性の判定区分		対策区分の判定区分
Ⅰ	健全	A、B
Ⅱ	予防保全段階	C 1、M
Ⅲ	早期措置段階	C 2
Ⅳ	緊急措置段階	E 1、E 2

## 2 法定点検の実施状況

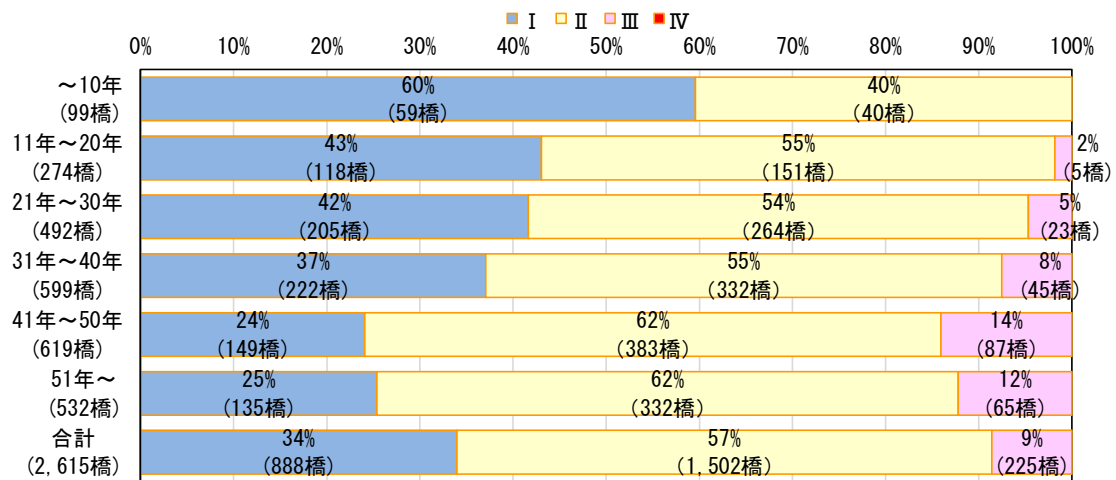
### (1) 1 巡目法定点検の実施状況

平成 26 年度(2014 年度)から平成 30 年度(2018 年度)に実施した 1 巡目の法定点検では、本県が管理する道路橋全 2,776 橋のうち、約 8%の 225 橋が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)、約 54%の 1,502 橋が判定区分Ⅱ(予防保全段階)、約 32%が判定区分Ⅰ(健全)となっており、判定区分Ⅳ(緊急措置段階)の道路橋は確認されていません。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 40 年超の道路橋で判定区分Ⅲ(早期措置段階)の割合が高くなっています。



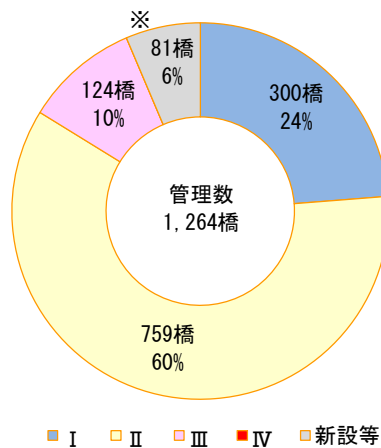
※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋  
 図 3-7 1 巡目法定点検の健全性内訳



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 161 橋を除く、2,615 橋で整理。  
 図 3-8 建設年数別 1 巡目法定点検の健全性内訳

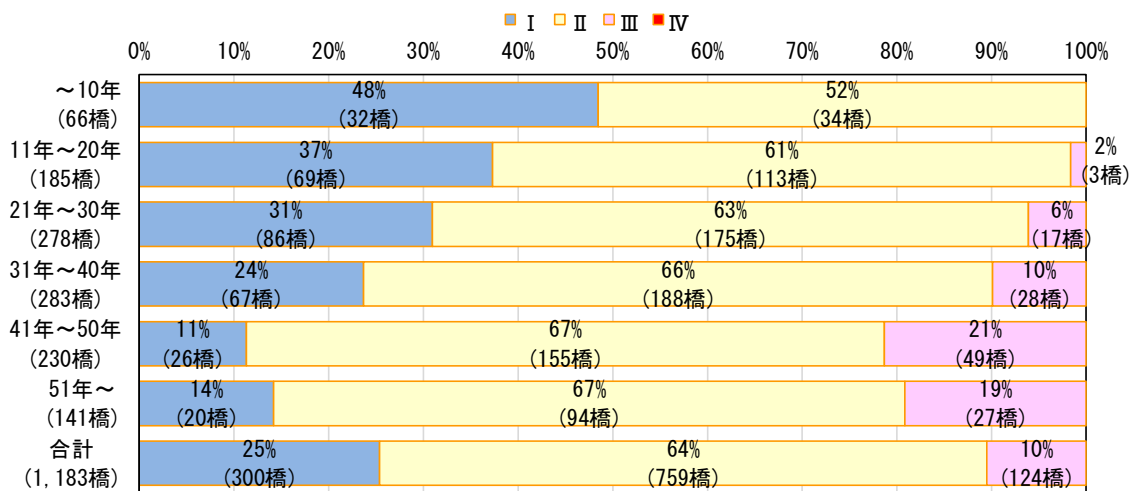
橋長 15m 以上の道路橋では、全 1,264 橋のうち、約 10%の 124 橋が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)、約 60%の 759 橋が判定区分Ⅱ(予防保全段階)、約 24%の 300 橋が判定区分Ⅰ(健全)となっています。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 30 年超の道路橋で判定区分Ⅲ(早期措置段階)の割合が 10%を超えており、建設年数が 40 年超の道路橋では約 20%と高い割合となっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図 3-9 1 巡目法定点検の健全性内訳(橋長 15m 以上)

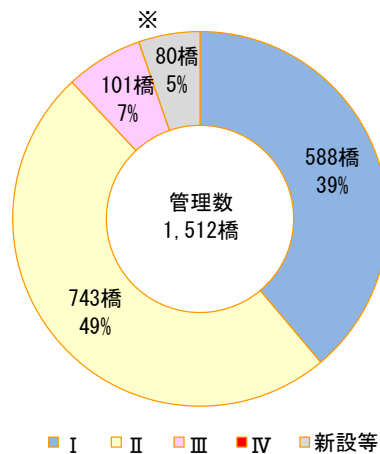


※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 81 橋を除く、1,183 橋で整理。

図 3-10 建設年数別 1 巡目法定点検の健全性内訳(橋長 15m 以上)

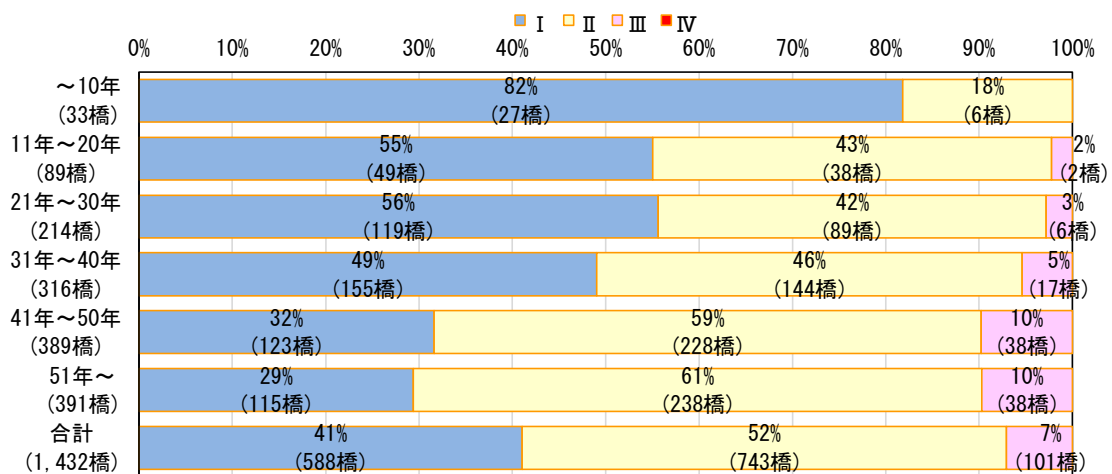
橋長 15m 未満の道路橋では、全 1,512 橋のうち、約 7%の 101 橋が健全性の判定区分Ⅲ (早期措置段階)、約 49%の 743 橋が判定区分Ⅱ (予防保全段階)、約 39%の 588 橋が判定区分Ⅰ (健全) となっており、橋長 15m 以上の道路橋に比べて、判定区分Ⅰ (健全) の割合が高くなっています。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 40 年超の道路橋で判定区分Ⅲ (早期措置段階) の割合が約 10%ですが、建設年数が 10 年以下の道路橋では約 82%が健全な状態となっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図 3-11 1 巡目法定点検の健全性内訳 (橋長 15m 未満)

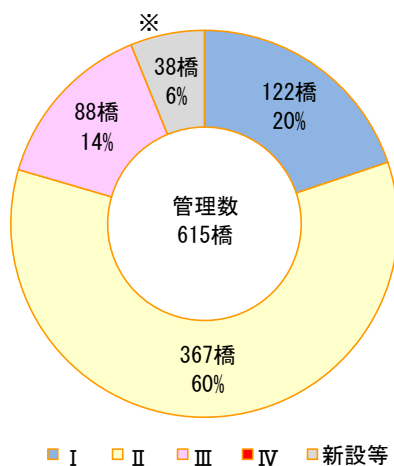


※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 80 橋を除く、1,432 橋で整理。

図 3-12 建設年数別 1 巡目法定点検の健全性内訳 (橋長 15m 未満)

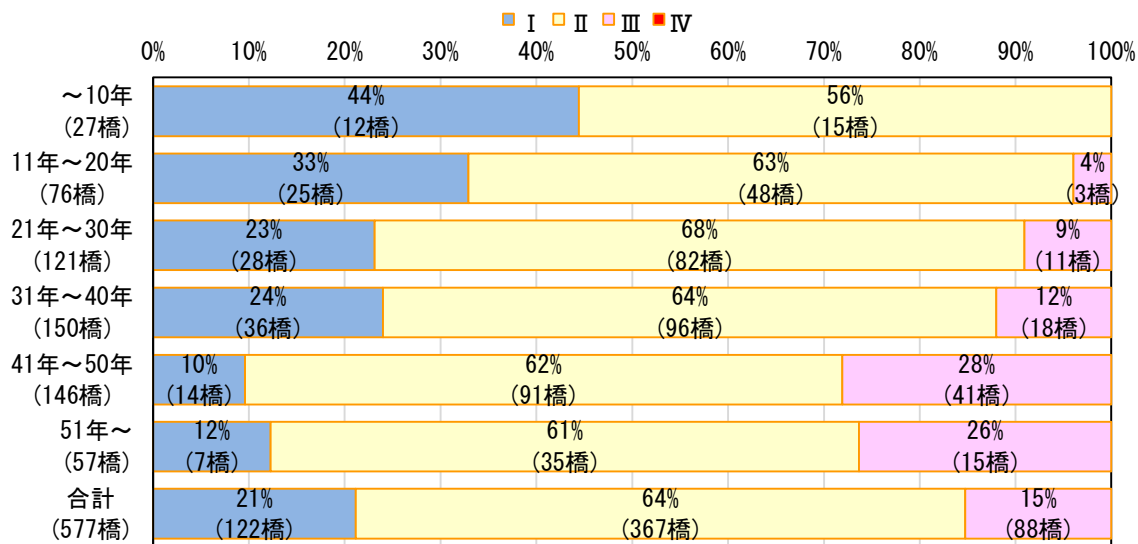
鋼橋では、全 615 橋のうち、約 14%の 88 橋が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)、約 60%の 367 橋が判定区分Ⅱ(予防保全段階)、約 20%の 122 橋が判定区分Ⅰ(健全)となっています。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 30 年超の道路橋で判定区分Ⅲ(早期措置段階)の割合が 10%を超えており、建設年数が 40 年超の道路橋では約 20%を超えて高い割合となっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図 3-13 1 巡目法定点検の健全性内訳 (鋼橋)

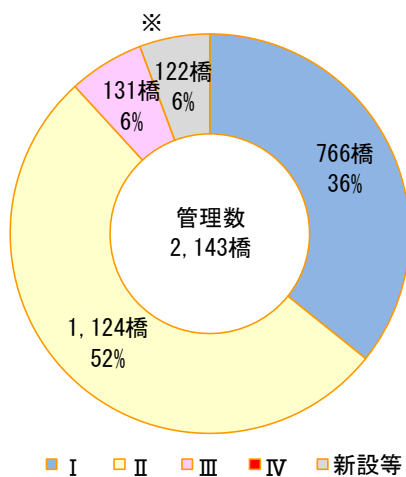


※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 38 橋を除く、577 橋で整理。

図 3-14 建設年数別 1 巡目法定点検の健全性内訳 (鋼橋)

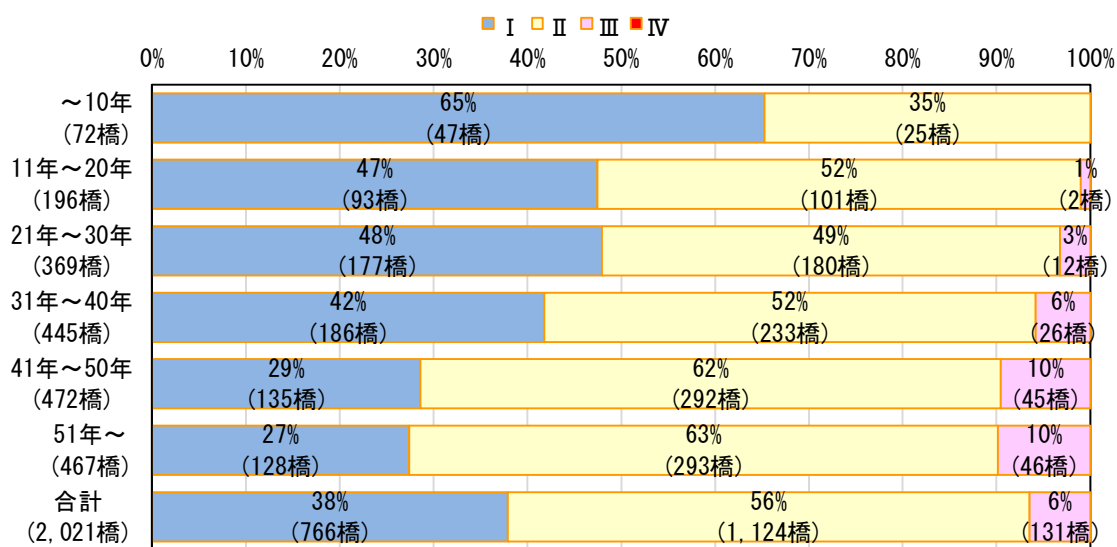
コンクリート橋では、全 2,143 橋のうち、約 6%の 131 橋が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)、約 52%の 1,124 橋が判定区分Ⅱ(予防保全段階)、約 36%の 766 橋が判定区分Ⅰ(健全)となっており、鋼橋に比べて、判定区分Ⅰ(健全)の割合が高くなっています。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 40 年超の道路橋で判定区分Ⅲ(早期措置段階)の割合が約 10%ですが、鋼橋に比べると低い割合となっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図 3-15 1 巡目法定点検の健全性内訳(コンクリート橋)



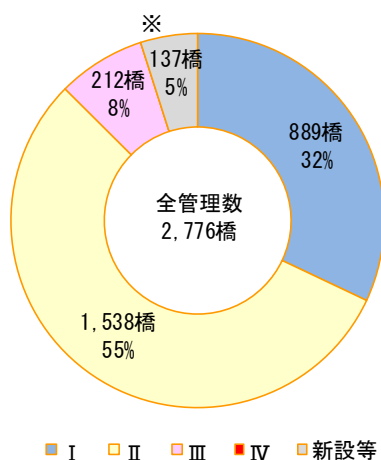
※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 122 橋を除く、2,021 橋で整理。

図 3-16 建設年数別 1 巡目法定点検の健全性内訳(コンクリート橋)

## (2) 直近5年間の法定点検の実施状況

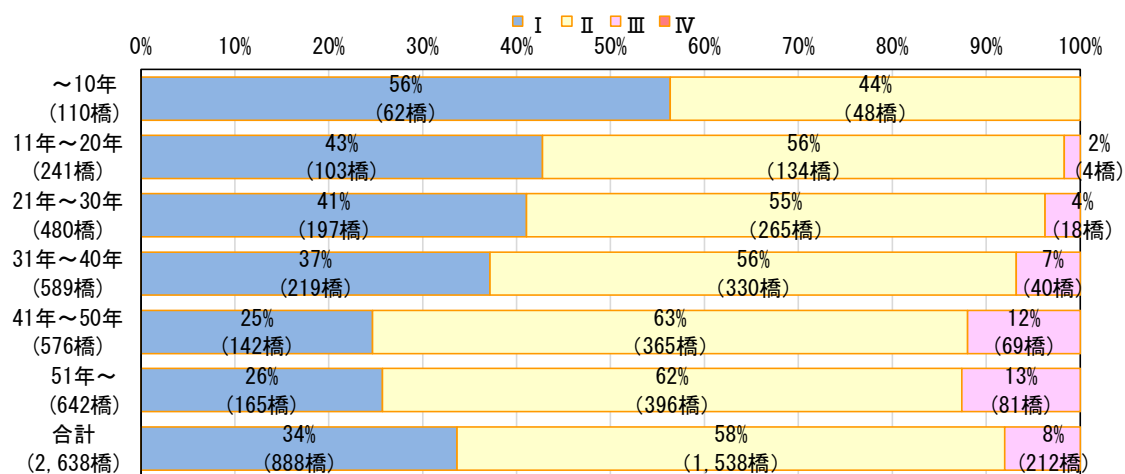
平成27年度(2015年度)から平成31年度/令和元年度(2019年度)までの直近5年間に実施した法定点検では、本県が管理する道路橋全2,776橋のうち、約8%の212橋が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)、約55%の1,538橋が判定区分Ⅱ(予防保全段階)、約32%の889橋が判定区分Ⅰ(健全)となっており、判定区分Ⅳ(緊急措置段階)の道路橋は確認されていません。

建設年次別の健全性の内訳では、建設年数が40年超の道路橋で判定区分Ⅲ(早期措置段階)の割合が高くなっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図3-17 直近5年間の法定点検の健全性内訳

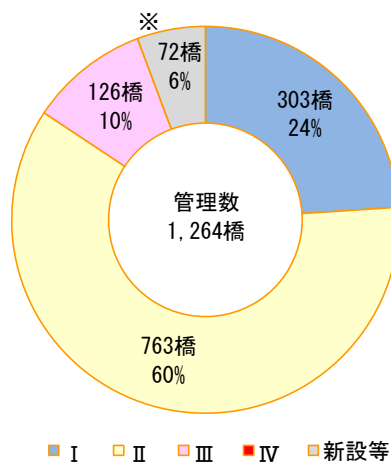


※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋137橋、建設年不明の道路橋1橋を除く、2,638橋で整理。

図3-18 建設年数別直近5年間の法定点検の健全性内訳

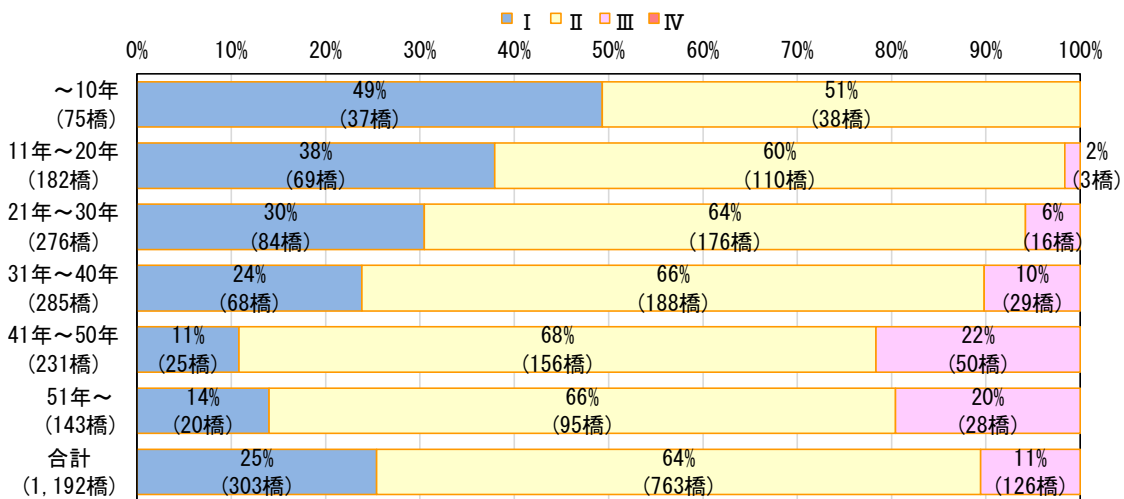
橋長 15m 以上の道路橋では、全 1,264 橋のうち、約 10%の 126 橋が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)、約 60%の 763 橋が判定区分Ⅱ(予防保全段階)、約 24%の 303 橋が判定区分Ⅰ(健全)となっています。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 30 年超の道路橋で判定区分Ⅲ(早期措置段階)の割合が 10%を超えており、建設年数が 40 年超の道路橋では約 20%を超えて高い割合となっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図 3-19 直近 5 年間の法定点検の健全性内訳(橋長 15m 以上)



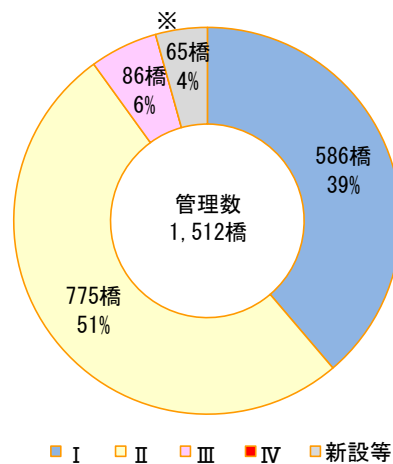
※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 72 橋を除く、1,192 橋で整理。

図 3-20 建設年数別直近 5 年間の法定点検の健全性内訳(橋長 15m 以上)



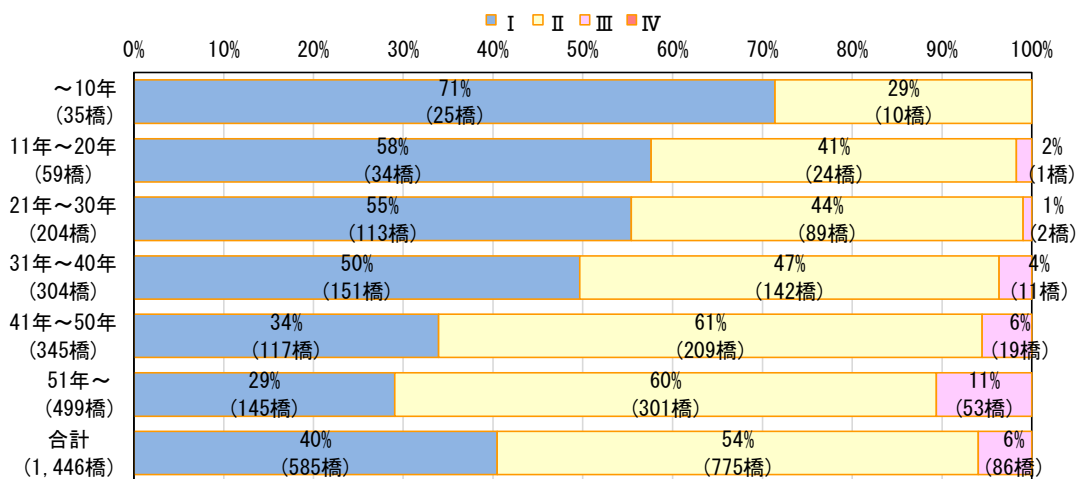
橋長 15m 未満の道路橋では、全 1,512 橋のうち、約 6%の 86 橋が健全性の判定区分Ⅲ (早期措置段階)、約 51%の 775 橋が判定区分Ⅱ (予防保全段階)、約 39%の 586 橋が判定区分Ⅰ (健全) となっており、橋長 15m 以上の道路橋に比べて、判定区分Ⅰ (健全) の割合が高くなっています。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 50 年超の道路橋で判定区分Ⅲ (早期措置段階) の割合が約 10%ですが、橋長 15m 以上の道路橋に比べると低い割合となっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図 3-21 直近 5 年間の法定点検の健全性内訳 (橋長 15m 未満)

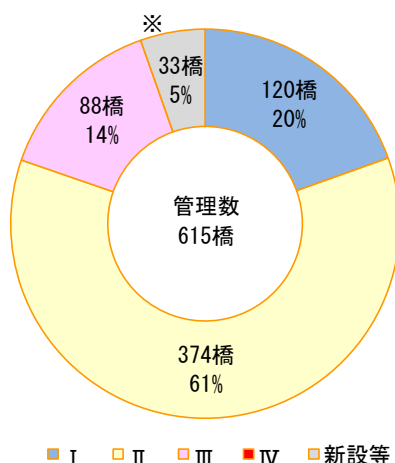


※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 65 橋、建設年不明の道路橋 1 橋を除く、1,446 橋で整理。

図 3-22 建設年数別直近 5 年間の法定点検の健全性内訳 (橋長 15m 未満)

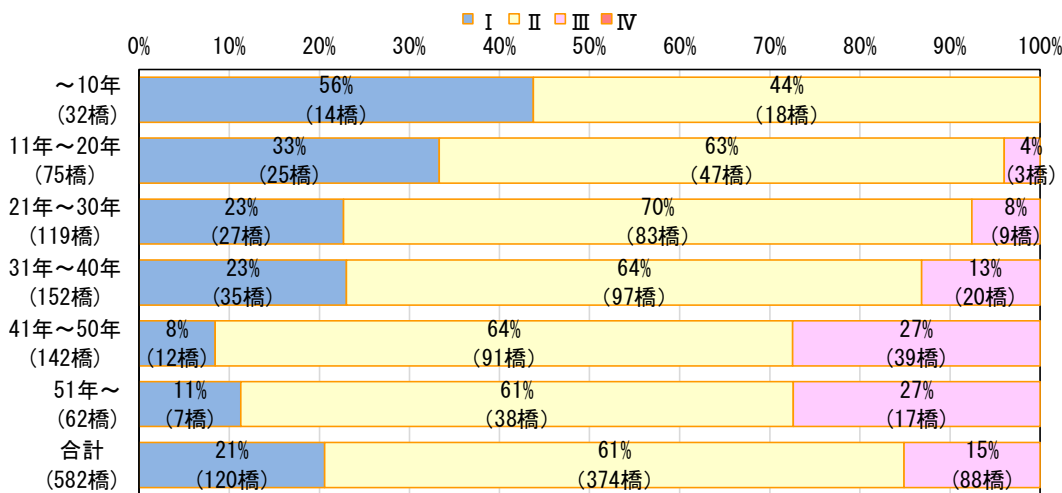
鋼橋では、全 615 橋のうち、約 14%の 88 橋が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)、約 61%の 374 橋が判定区分Ⅱ(予防保全段階)、約 20%の 120 橋が判定区分Ⅰ(健全)となっています。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 30 年超の道路橋で判定区分Ⅲ(早期措置段階)の割合が 10%を超えており、建設年数が 40 年超の道路橋では約 20%を超えて高い割合となっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図 3-23 直近 5 年間の健全性内訳(鋼橋)

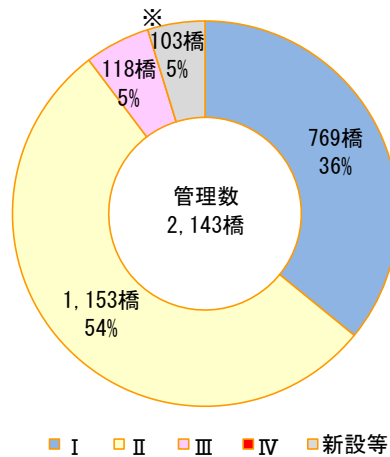


※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 33 橋を除く、582 橋で整理。

図 3-24 建設年数別直近 5 年間の法定点検の健全性内訳(鋼橋)

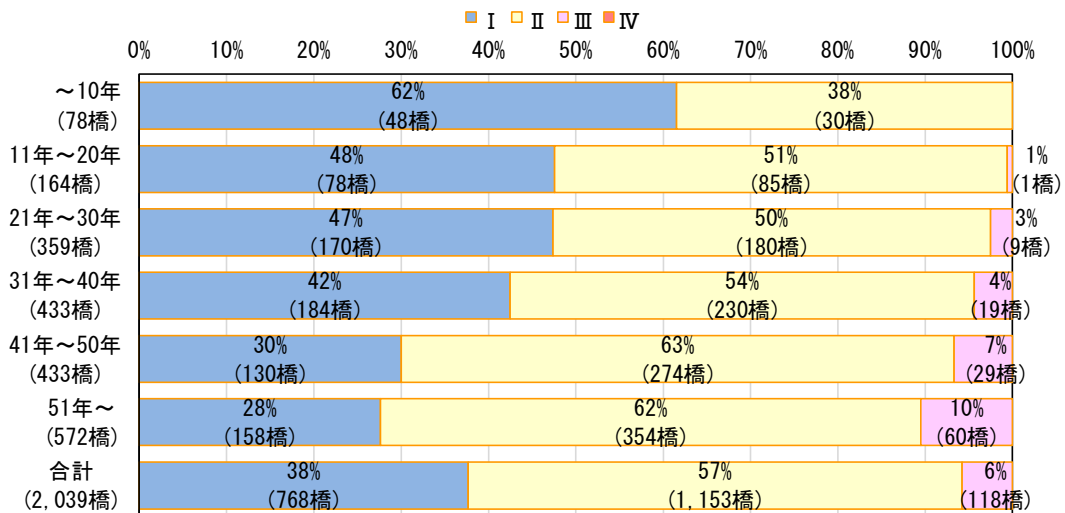
コンクリート橋では、全 2,143 橋のうち、約 5%の 118 橋が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)、約 54%の 1,153 橋が判定区分Ⅱ(予防保全段階)、約 36%の 769 橋が判定区分Ⅰ(健全)となっており、鋼橋に比べて、判定区分Ⅰ(健全)の割合が高くなっています。

建設年数別の健全性の内訳では、建設年数が 50 年超の道路橋で判定区分Ⅲ(早期措置段階)の割合が約 10%ですが、鋼橋に比べると低い割合となっています。



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋

図 3-25 直近 5 年間の健全性内訳(コンクリート橋)



※ 新設、移管等の点検未実施の道路橋 103 橋、建設年不明の道路橋 1 橋を除く、2,039 橋で整理。

図 3-26 建設年数別直近 5 年間の法定点検の健全性内訳(コンクリート橋)

## (5) 2 巡目法定点検における健全性の判定区分遷移状況

平成 26 年度(2014 年度)から平成 30 年度(2018 年度)に実施した 1 巡目法定点検において、健全性の判定区分Ⅰ(健全)又はⅡ(予防保全段階)と判定された 581 橋のうち、修繕工事等の措置を講じないまま 5 年後の平成 31 年度/令和元年度(2019 年度)に実施した 2 巡目法定点検で判定区分Ⅲ(早期措置段階)に遷移した道路橋の割合は全体で約 3%(19 橋)となっており、判定区分Ⅳ(緊急措置段階)に遷移した道路橋はありません。

建設年数別の遷移状況では、年数の経過に伴って判定区分Ⅲ(早期措置段階)に遷移する割合が高くなっています。

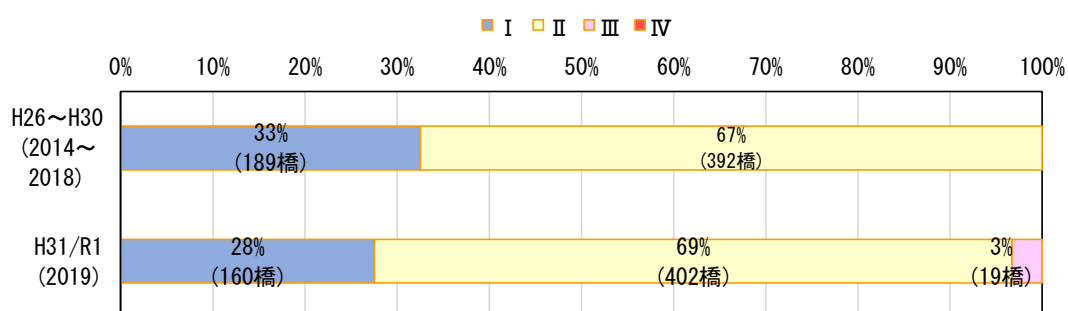


図 3-27 2 巡目法定点検における健全性の遷移状況

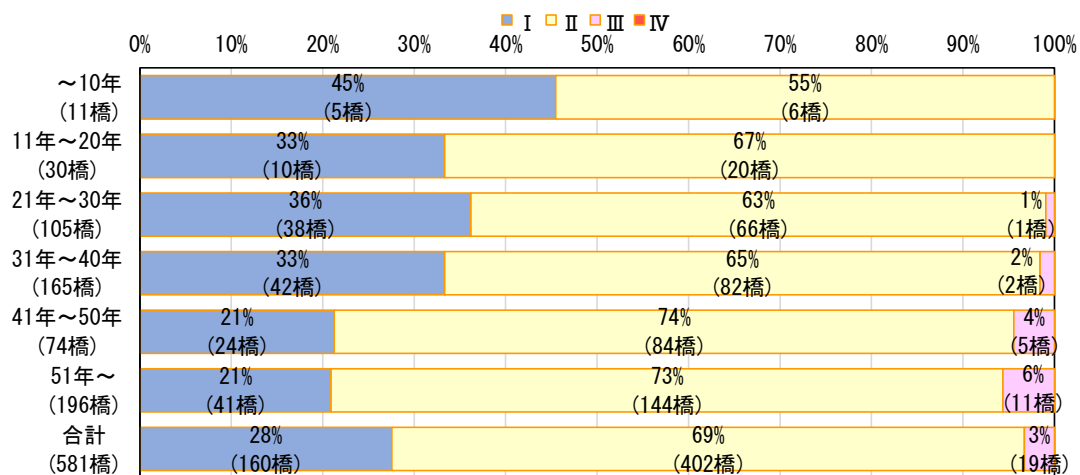


図 3-28 2 巡目法定点検における建設年数別の健全性の遷移状況

## (6) 直近5年間の法定点検で確認された損傷状況等

平成27年度(2015年度)から令和元年度(2019年度)までの直近5年間に実施した法定点検では、主桁や支承で約4%が健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)となっています。

また、橋種ごとの部材別の健全性の内訳では、鋼橋およびRC橋については、判定区分Ⅲ(早期措置段階)が多く確認されていますが、PC橋や溝橋の損傷は少ない傾向となっています。

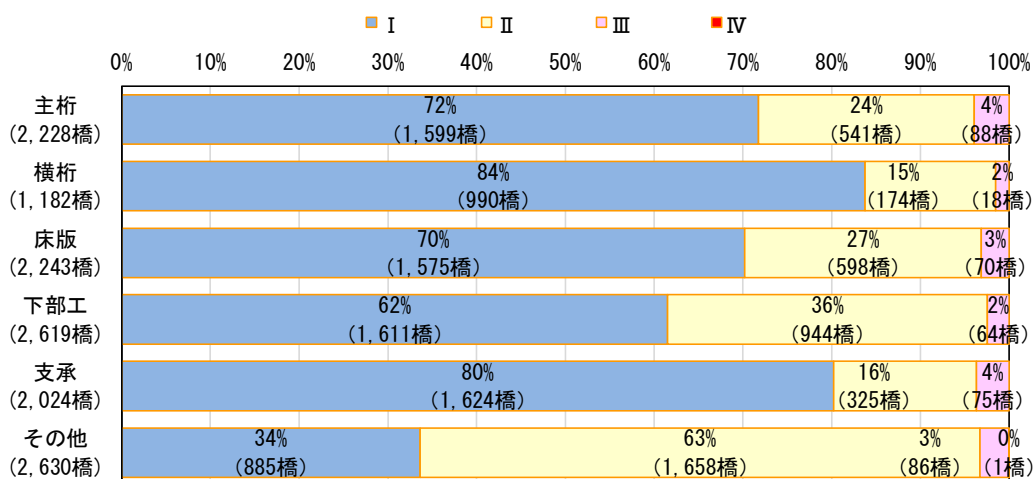


図3-29 部材別直近5年間の法定点検の健全性内訳(全体)

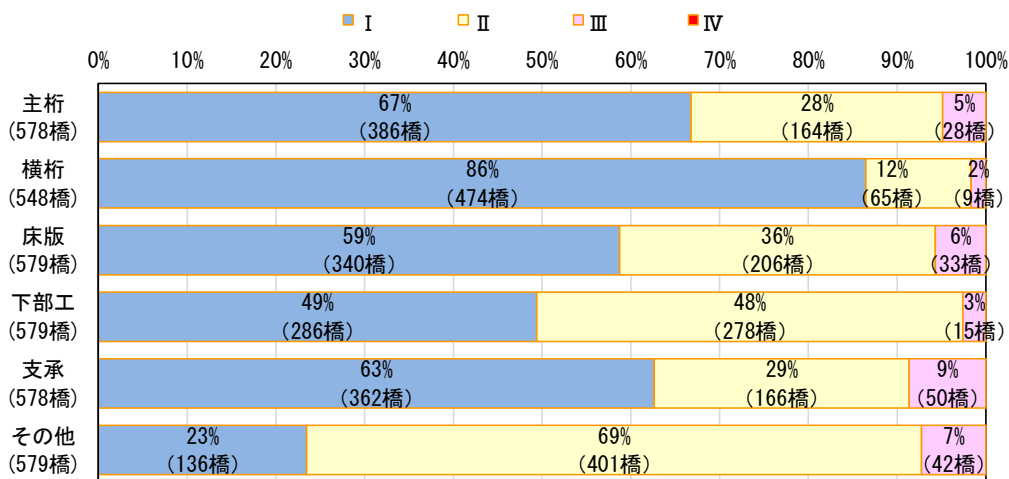


図3-30 部材別直近5年間の法定点検の健全性内訳(鋼橋)

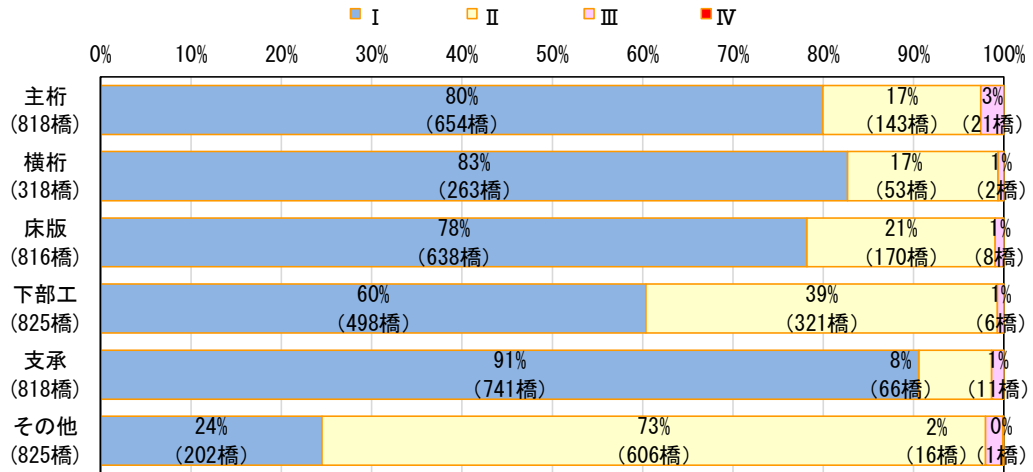


図 3-31 部材別直近 5 年間の法定点検の健全性内訳 (PC 橋)

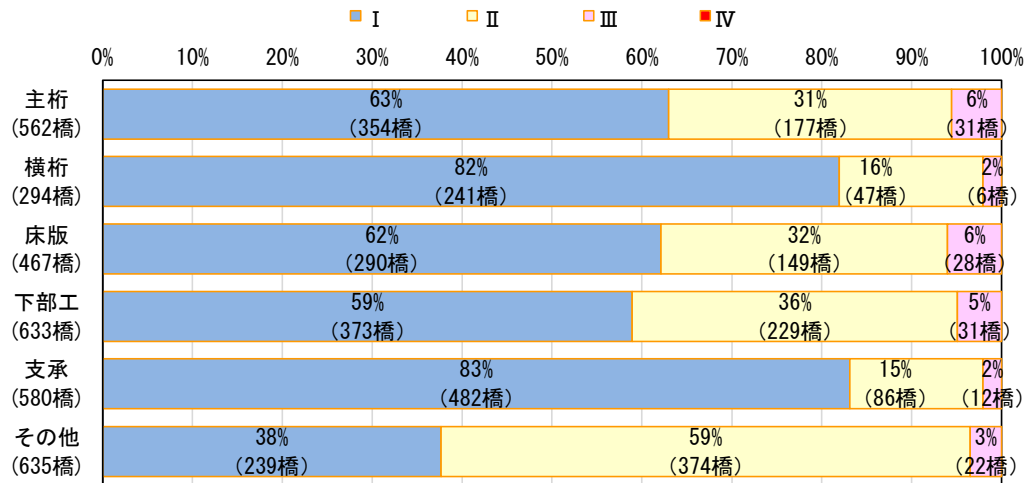


図 3-32 部材別直近 5 年間の法定点検の健全性内訳 (RC 橋)

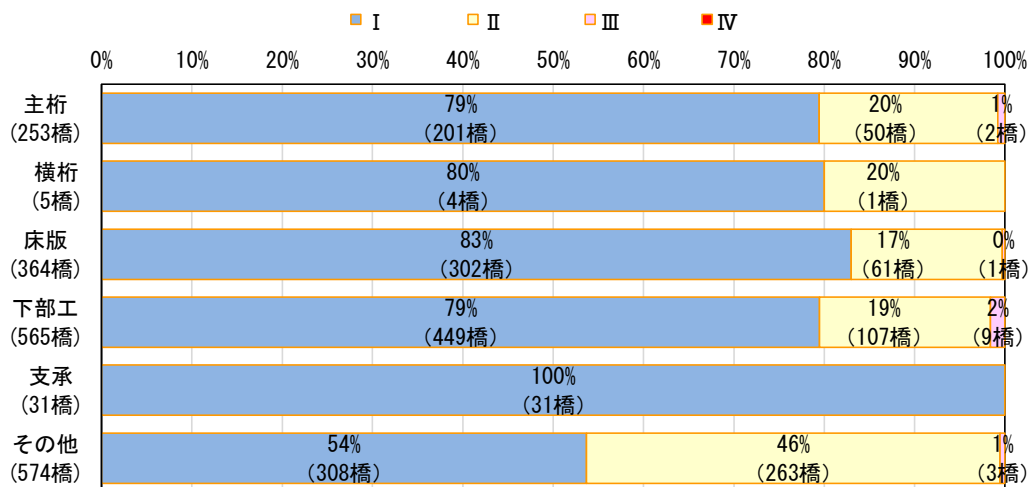


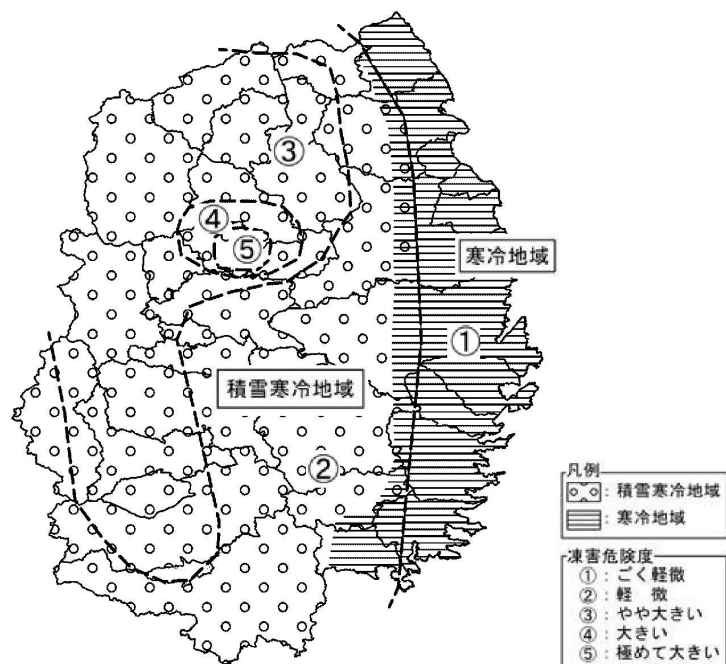
図 3-33 部材別直近 5 年間の法定点検の健全性内訳 (溝橋)

## ① 道路橋の損傷状況

### 1) 岩手県の地勢

本県は、本州の中でも冬期の気候が特に過酷で、国内有数の寒冷地であり、概ね北上山地を境に、西側の内陸部では積雪寒冷地、東側の三陸沿岸部は寒冷地となっています。このため、特に冬期間は積雪や路面凍結等の厳しい交通環境となり、スリップなどによる交通事故を防止するため、凍結抑制剤が散布されています。

これまでの法定点検では、積雪寒冷地特有の凍害や、伸縮装置からの凍結抑制剤の塩分を含んだ漏水が原因と考えられる桁端部の腐食等の道路橋の安全性に支障となる損傷が多く確認されており、道路橋の維持管理を実施する上で厳しい環境に置かれています。

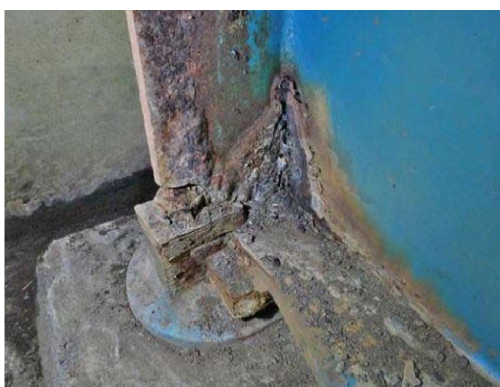


凍害危険度マップより

※コンクリートの凍害危険度算出と水セメント比限界値の提案

(出典：〔道路メンテナンス年報〕 岩手の道路メンテナンス概要(2020年11月 岩手県道路メンテナンス会議))

図3-34 岩手県の地理的特徴



凍結抑制剤による損傷事例(主桁端部)



凍害による損傷事例(橋脚部)

(出典：〔道路メンテナンス年報〕 岩手の道路メンテナンス概要(2020年11月 岩手県道路メンテナンス会議))

## 2) 健全性の判定区分Ⅲ (早期措置段階) の損傷事例

### 【鋼桁】



【損傷内容】板厚減少を伴う腐食

- 2015 点検
- (主)上米内湯沢線
- 松野橋

### 【コンクリート桁】



【損傷内容】断面減少を伴う鉄筋露出

- 2016 点検
- (主)一戸葛巻線
- 奥通2号線

### 【床版】



【損傷内容】格子状ひびわれ

- 2016 点検
- (国)395号
- 猿越橋

### 【下部工】



【損傷内容】広範囲の剥離・鉄筋露出

- 2018 点検
- (一)山の神西宮野目線
- 花北橋

### 【支承】



【損傷内容】下沓の亀裂

- 2017 点検
- (国)283号
- 紅葉橋

### 【その他部材(防護柵)】



【損傷内容】防護柵の変形

- 2015 点検
- (国)395号
- 玉川橋



② 法定点検による損傷程度の評価結果

1) 鋼橋(主桁)の損傷発生傾向(分析対象数: 1,400 径間(607 橋))

鋼橋の主桁の主な損傷は、「腐食」及び「防食機能の劣化」であり、半数以上の径間で確認されています。

また、板厚減少を伴う損傷程度[d・e]の「腐食」が2割程度の径間で確認されており、桁端部で損傷が顕在化しています。

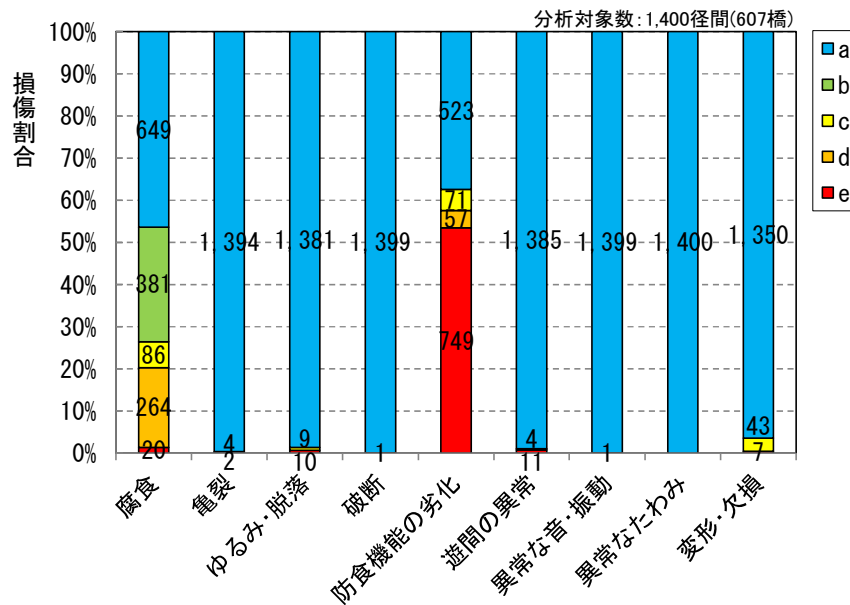


図 3-35 鋼橋(主桁)の損傷種類別損傷割合

【腐食\_d】の例



- 2015 点検
- (主)上米内湯沢線
- 松野橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【破断\_e】の例



- 2016 点検
- (国)282 号
- 小屋の沢上ノ橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【変形・欠損\_e】の例



- 2016 点検
- (国)106 号
- 栃沢橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

## 2) 鋼橋(横桁)の損傷発生傾向(分析対象数: 1,295 径間(539 橋))

鋼橋の横桁の主な損傷は、「腐食」及び「防食機能の劣化」であり、約4割の径間で「腐食」が確認されています。

また、板厚減少を伴う損傷程度[d・e]の「腐食」が1割程度の径間で確認されています。

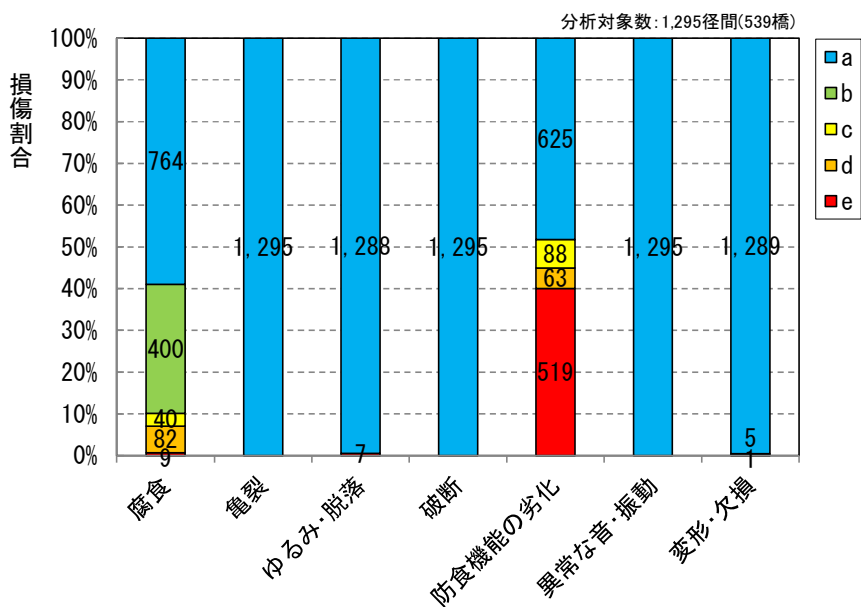


図3-36 鋼橋(横桁)の損傷種類別損傷割合

【腐食\_e】の例



- 2016 点検
- (主)上米内湯沢線
- 姥懐橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【ゆるみ・脱落\_e】の例



- 2015 点検
- (主)盛岡和賀線
- 乱場橋
- 健全性の判定区分Ⅱ

【変形・欠損\_e】の例



- 2016 点検
- (国)106号
- 源治橋
- 健全性の判定区分Ⅰ

### 3) 鋼橋(RC床版)の損傷発生傾向(分析対象数: 1,262径間(552橋))

鋼橋のRC床版の主な損傷は、「床版ひびわれ」、「漏水・遊離石灰」、「剥離・鉄筋露出」であり、半数以上の径間で「床版ひびわれ」及び「遊離石灰」が確認されています。

また、輪荷重の繰り返し载荷による疲労が原因と推定される床版ひびわれ(損傷程度[e])は、5%程度で確認されています。

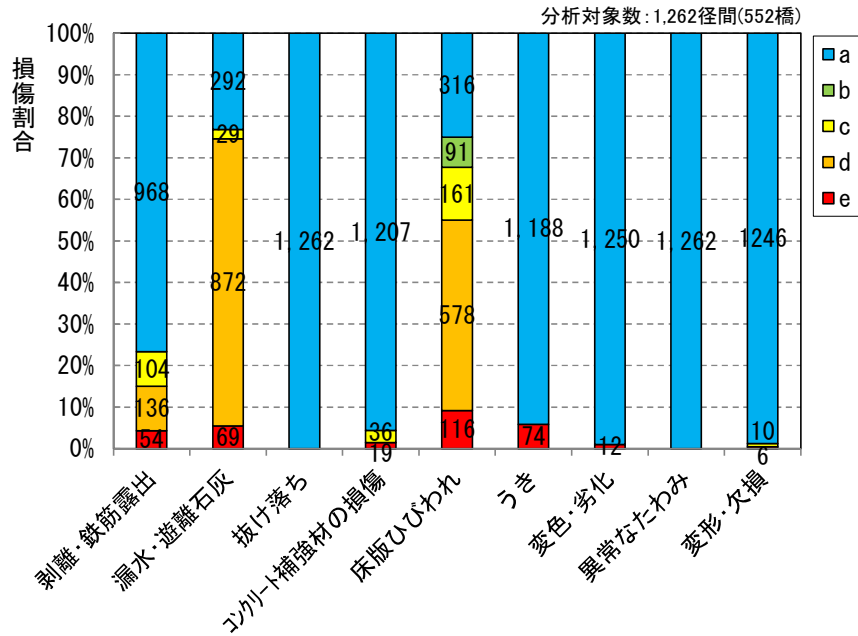


図3-37 鋼橋(RC床版)の損傷種類別損傷割合

【床版ひびわれ\_e】の例



- 2016点検
- (国)395号
- 猿越橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【漏水・遊離石灰\_e】の例



- 2016点検
- (国)106号
- 下桂沢橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【剥離・鉄筋露出\_e】の例



- 2017点検
- (一)遠野住田線
- 荒川橋
- 健全性の判定区分Ⅱ

#### 4) コンクリート橋(主桁)の損傷発生傾向(分析対象数: 2,677 径間(1,947 橋))

コンクリート橋の主桁の主な損傷は、「剥離・鉄筋露出」、「漏水・遊離石灰」や「ひびわれ」であり、3割程度の径間で確認されています。

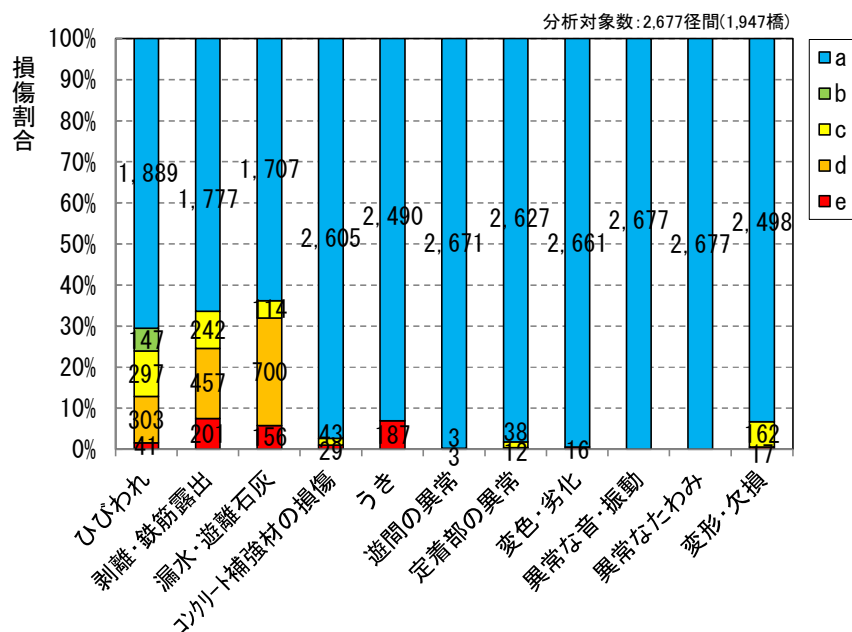


図 3-38 コンクリート橋(主桁)の損傷種類別損傷割合

【ひびわれ\_d】の例



- 2016 点検
- (主)盛岡横手線
- 新田町跨線橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【剥離・鉄筋露出\_e】の例



- 2015 点検
- (国)107 号
- 当楽第 1 号橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【漏水・遊離石灰\_d】の例



- 2016 点検
- (主)二戸五日市線
- 青海橋
- 健全性の判定区分Ⅱ

### 5) コンクリート橋(横桁)の損傷発生傾向(分析対象数: 1,043 径間(568 橋))

コンクリート橋の横桁の主な損傷は、「剥離・鉄筋露出」、「漏水・遊離石灰」や「ひびわれ」であり、2割程度の径間で確認されています。

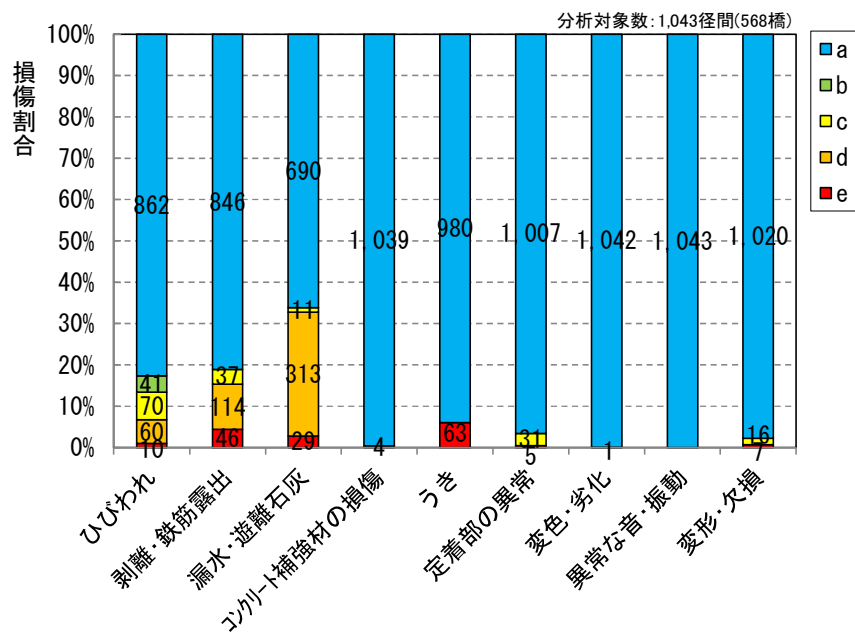


図 3-39 コンクリート橋(横桁)の損傷種類別損傷割合

【ひびわれ\_d】の例



- 2017 点検
- (主)宮古岩泉線
- 乱塔橋
- 健全性の判定区分 I

【剥離・鉄筋露出\_e】の例



- 2017 点検
- (国)340 号
- 谷内橋
- 健全性の判定区分 III

【漏水・遊離石灰\_d】の例



- 2017 点検
- (一)藪川川口線
- 明神橋
- 健全性の判定区分 I

6) コンクリート橋(床版)の損傷発生傾向(分析対象数: 1,843 径間(1,145 橋))

コンクリート橋の床版の主な損傷は、「剥離・鉄筋露出」、「漏水・遊離石灰」であり、「漏水・遊離石灰」については、半数以上の径間で確認されています。

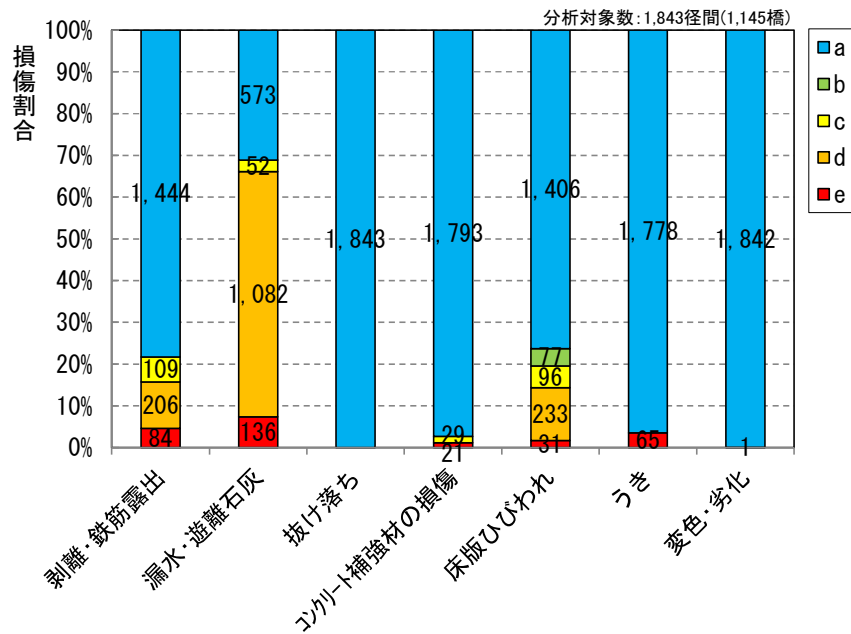


図 3-40 コンクリート橋(床版)の種類別損傷割合

【床版ひびわれ\_d】の例



- 2016 点検
- (国)457 号
- 小繫橋
- 健全性の判定区分 II

【漏水・遊離石灰\_d】の例



- 2014 点検
- (主)大更八幡平線
- 富士見橋
- 健全性の判定区分 II

【剥離・鉄筋露出\_d】の例



- 2018 点検
- (一)羽黒堂二枚橋線
- 滝田橋
- 健全性の判定区分 I

7) 溝橋の損傷発生傾向(分析対象数 : 503 径間(501 橋))

溝橋の主な損傷は、「ひびわれ」、「剥離・鉄筋露出」、「漏水・滞水」であり、「ひびわれ」については約 4 割の径間、「剥離・鉄筋露出」については、約 3 割の径間で確認されています。

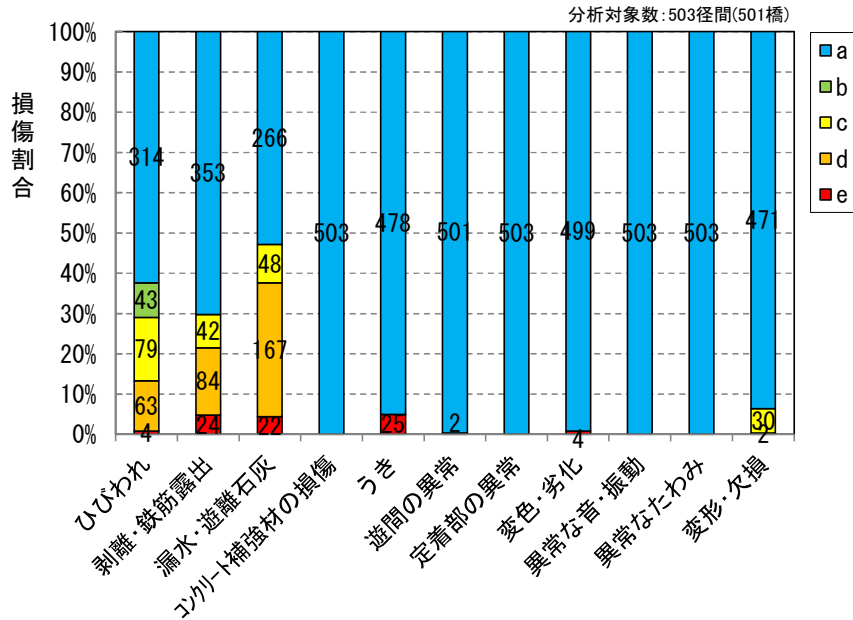


図 3-41 溝橋の種類別損傷割合

【ひびわれ\_e】の例



- 2018 点検
- (国)455 号
- 新長内橋
- 健全性の判定区分 II

【剥離・鉄筋露出\_e】の例



- 2017 点検
- (国)283 号
- 仙人 1 号橋
- 健全性の判定区分 II

【漏水・遊離石灰\_e】の例



- 2018 点検
- (一)石鳥谷大迫線
- 熊野橋
- 健全性の判定区分 II

8) 下部構造の損傷発生傾向(分析対象数 : 5,891 基 (2,293 橋))

下部構造の主な損傷は、「ひびわれ」、「剥離・鉄筋露出」、「漏水・滞水」であり、「ひびわれ」については約5割の径間、「剥離・鉄筋露出」については、2割以上の径間で確認されています。

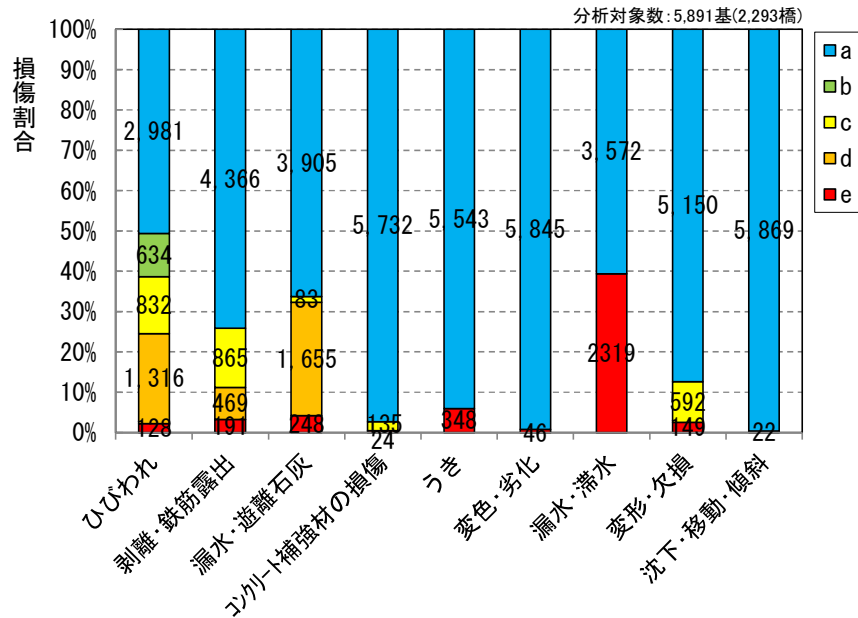


図3-42 下部工の種類別損傷割合

【ひびわれ\_c】の例



- 2016 点検
- (国)107号
- 江釣子跨道橋
- 健全性の判定区分Ⅱ

【剥離・鉄筋露出\_e】の例



- 2018 点検
- (一)山の神西宮野目線
- 花北橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【漏水・滞水\_e】の例



- 2017 点検
- (主)宮古岩泉線
- 田代橋
- 健全性の判定区分Ⅲ



9) 鋼製支承の損傷発生傾向(分析対象数 : 1,638 径間(770 橋))

鋼製支承の主な損傷は、「腐食」及び「防食機能の劣化」であり、約6割の径間で腐食が確認されています。断面減少を伴う損傷程度[d・e]の「腐食」が3割未満の径間で確認されています。

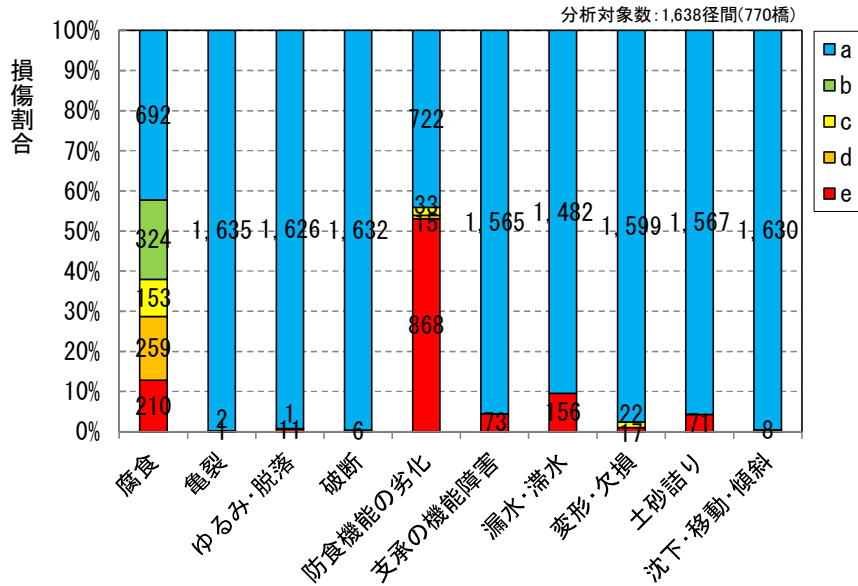


図 3-43 鋼製支承の種類別損傷割合

【腐食\_e】の例



- 2016 点検
- (一)盛岡石鳥谷線
- 境田橋
- 健全性の判定区分Ⅱ

【破断\_e】の例



- 2017 点検
- (国)283号
- 紅葉橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

【沈下・移動・傾斜\_e】の例



- 2017 点検
- (主)一関大東線
- 狐禅寺橋
- 健全性の判定区分Ⅲ

### 3 法定点検に基づく修繕実施状況

#### (1) 1巡目法定点検結果に対する修繕実施状況

平成 26 年度(2014 年度)から平成 30 年度(2018 年度)に実施した 1 巡目の法定点検結果に対する修繕実施状況は、健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)の道路橋では、修繕着手率(設計着手)85%(192 橋)、修繕完了率(工事完了)29%(66 橋)となっています。

また、判定区分Ⅱ(予防保全段階)の道路橋については、修繕着手率(設計着手)10%(144 橋)、修繕完了率(工事完了)6%(89 橋)となっています。

表 3-5 1 巡目法定点検結果に対する修繕実施状況※1

点検年度	事業内容	道路橋の健全性の判定区分 ※2					判定区分Ⅲの修繕着手率(設計着手) 判定区分Ⅲの修繕完了率(工事完了)						
		I	II	III	IV	※3 未点検	0%	20%	40%	60%	80%	100%	
合計 (H26~H30)	管理数	888橋	1,502橋	225橋	0橋	161橋							
	設計着手	28橋(3%)	144橋(10%)	192橋(85%)	0橋	-							
	工事着手	20橋(2%)	98橋(7%)	88橋(39%)	0橋	-							
	工事完了	20橋(2%)	89橋(6%)	66橋(29%)	0橋	-	29%					85%	
	H26 (2014)	管理数	188橋	410橋	69橋	0橋	-						
		設計着手	3橋(2%)	25橋(6%)	53橋(77%)	0橋	-						
		工事着手	1橋(1%)	14橋(3%)	28橋(41%)	0橋	-						
		工事完了	1橋(1%)	14橋(3%)	25橋(36%)	0橋	-	36%					77%
	H27 (2015)	管理数	46橋	129橋	43橋	0橋	-						
		設計着手	4橋(9%)	18橋(14%)	43橋(100%)	0橋	-						
		工事着手	3橋(7%)	14橋(11%)	21橋(49%)	0橋	-						
	H28 (2016)	管理数	89橋	472橋	59橋	0橋	-						
設計着手		4橋(4%)	60橋(13%)	54橋(92%)	0橋	-							
工事着手		4橋(4%)	45橋(10%)	28橋(47%)	0橋	-							
H29 (2017)	管理数	347橋	324橋	31橋	0橋	-							
	設計着手	15橋(4%)	27橋(8%)	23橋(74%)	0橋	-							
	工事着手	12橋(3%)	18橋(6%)	8橋(26%)	0橋	-	13%					74%	
H30 (2018)	管理数	218橋	167橋	23橋	0橋	-							
	設計着手	2橋(1%)	14橋(8%)	19橋(83%)	0橋	-							
	工事着手	0橋(0%)	7橋(4%)	3橋(13%)	0橋	-	9%					83%	
	工事完了	0橋(0%)	5橋(3%)	2橋(9%)	0橋	-							

※1 令和2年12月末時点

※2 ( )は進捗率

※3 新設、移管等の点検未実施の道路橋

#### (2) 2巡目法定点検結果に対する修繕実施状況

平成 31 年度/令和元年度(2019 年度)から実施している 2 巡目法定点検について、健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)の道路橋に対する修繕実施状況は、修繕着手率(設計着手)54%(32 橋/59 橋)、修繕完了率(工事完了)0%(0 橋/59 橋)となっています。

表 3-6 2 巡目法定点検結果に対する修繕実施状況※1

点検年度	事業内容	道路橋の健全性の判定区分 ※2					判定区分Ⅲの修繕着手率(設計着手) 判定区分Ⅲの修繕完了率(工事完了)					
		I	II	III ※3	IV	未点検	0%	20%	40%	60%	80%	100%
H31/R1 (2019)	管理数	194橋	453橋	59橋	0橋	-						
	設計着手	0橋 (0%)	0橋 (0%)	32橋 (54%)	0橋	-	14%			44%		
	工事着手	0橋 (0%)	0橋 (0%)	4橋 (7%)	0橋	-						
	工事完了	0橋 (0%)	0橋 (0%)	1橋 (2%)	0橋	-						

※1 令和2年12月末時点

※2 ( )は進捗率

### (3)直近5年間の法定点検結果に対する修繕実施状況

平成27年度(2015年度)から平成31年度/令和元年度(2019年度)までの直近5年間に実施した法定点検について、健全性の判定区分Ⅲ(早期措置段階)の道路橋に対する修繕実施状況は、修繕着手率(設計着手)80%(169橋/212橋)、修繕完了率(工事完了)20%(42橋/212橋)となっています。

また、判定区分Ⅲ(早期措置段階)の道路橋の点検年度別の修繕完了率(工事完了)は、平成27年度(2015年度)が35%(15橋/43橋)、平成28年度(2016年度)が36%(20橋/56橋)、平成29年度(2017年度)が13%(4橋/31橋)、平成30年度(2018年度)が9%(2橋/23橋)、平成31年度/令和元年度(2019年度)が2%(1橋/59橋)となっています。

表 3-7 直近5年間の法定点検結果に対する修繕工事等の実施状況※1

点検年度	事業内容	道路橋の健全性の判定区分 ※2					判定区分Ⅲの修繕着手率(設計着手) 判定区分Ⅲの修繕完了率(工事完了)						
		I	II	III	IV	※3 未点検	0%	20%	40%	60%	80%	100%	
合計 (H27~H31/R1)	管理数	889橋	1,538橋	212橋	0橋	137橋							
	設計着手	24橋 (3%)	118橋 (8%)	169橋 (80%)	0橋	-							
	工事着手	18橋 (2%)	84橋 (5%)	65橋 (31%)	0橋	-	20%					80%	
	工事完了	18橋 (2%)	75橋 (5%)	42橋 (20%)	0橋	-							
	H27 (2015)	管理数	45橋	128橋	43橋	0橋	-						
		設計着手	4橋 (9%)	18橋 (14%)	43橋 (100%)	0橋	-						
		工事着手	3橋 (7%)	14橋 (11%)	21橋 (49%)	0橋	-	35%					100%
	H28 (2016)	管理数	88橋	464橋	56橋	0橋	-						
		設計着手	3橋 (3%)	59橋 (13%)	51橋 (91%)	0橋	-						
		工事着手	3橋 (3%)	45橋 (10%)	28橋 (50%)	0橋	-	36%					91%
	H29 (2017)	管理数	347橋	324橋	31橋	0橋	-						
		設計着手	15橋 (4%)	27橋 (8%)	23橋 (74%)	0橋	-						
		工事着手	12橋 (3%)	18橋 (6%)	8橋 (26%)	0橋	-	13%					74%
H30 (2018)	管理数	215橋	166橋	23橋	0橋	-							
	設計着手	2橋 (1%)	14橋 (8%)	19橋 (83%)	0橋	-							
	工事着手	0橋 (0%)	7橋 (4%)	3橋 (13%)	0橋	-	9%					83%	
※4 H31/R1 (2019)	管理数	194橋	456橋	59橋	0橋	-							
	設計着手	0橋 (0%)	0橋 (0%)	33橋 (56%)	0橋	-							
	工事着手	0橋 (0%)	0橋 (0%)	5橋 (8%)	0橋	-	2%					56%	
	工事完了	0橋 (0%)	0橋 (0%)	1橋 (2%)	0橋	-							

※1 令和2年12月末時点

※2 ( )は進捗率

※3 新設、移管等の点検未実施の道路橋

※4 平成26年度(2014年度)に実施した1巡目法定点検の修繕実施数を含む

## (4) 法定点検結果を踏まえた修繕実施事例

### ① 鋼橋

#### 1) 主桁

○道路橋名：紅葉橋

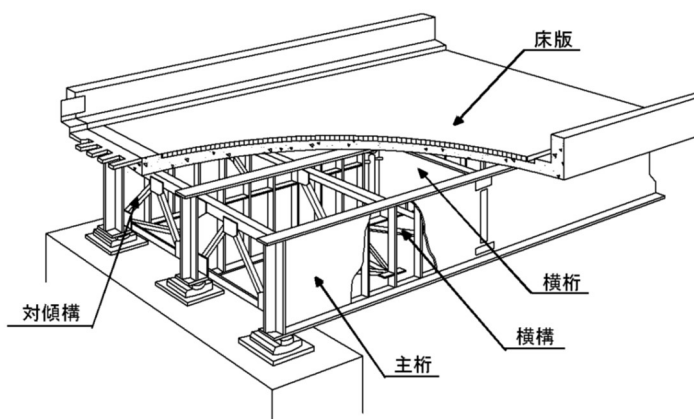
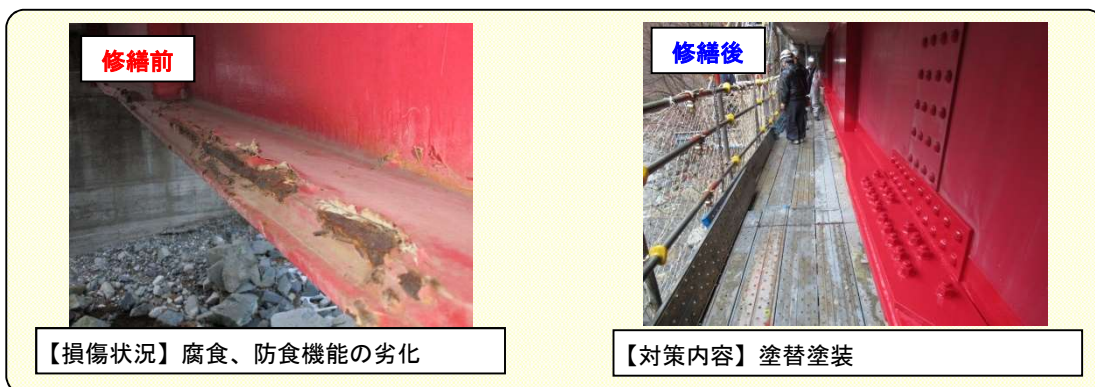
○路線名：(国)283号

○市町村：釜石市

○法定点検結果：健全性の判定区分Ⅲ(平成28年度)

○修繕年度：令和元年度

○修繕内容：塗替塗装



(出典：橋梁定期点検要領(平成31年3月 国土交通省 国道・防災課))

#### 2) 床版

○道路橋名：金田橋

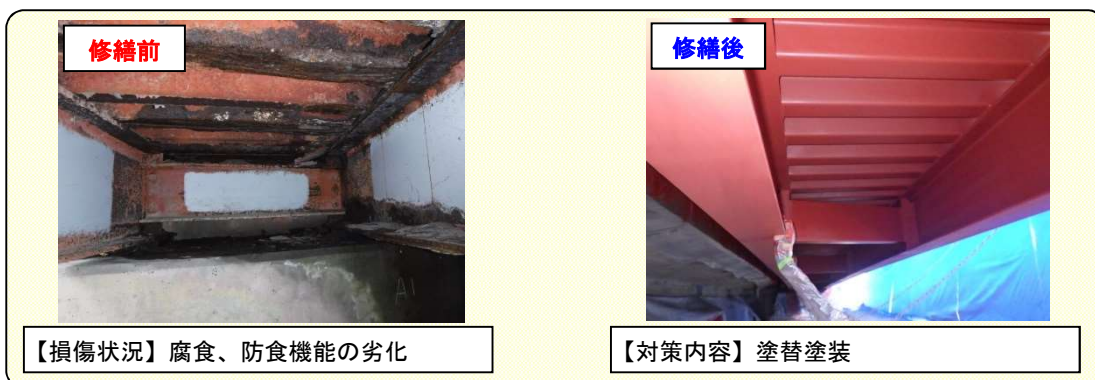
○路線名：(国)284号

○市町村：一関市

○法定点検結果：健全性の判定区分Ⅲ(平成28年度)

○修繕年度：令和元年度

○修繕内容：塗替塗装



## ②コンクリート橋の修繕工事事例

### 1) 主桁

○道路橋名：鬼沢橋

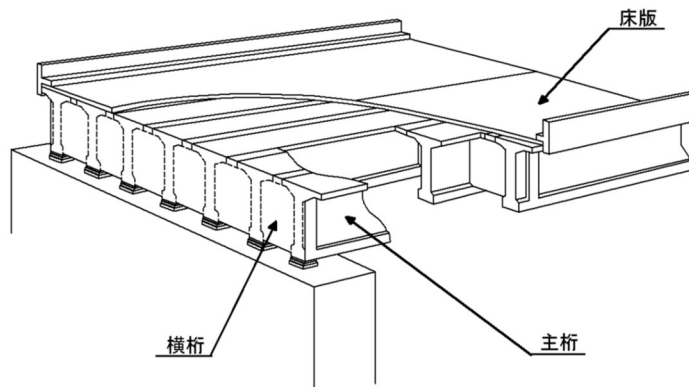
○市町村：大船渡市

○修繕年度：平成 30 年度

○路線名：(主)大船渡綾里三陸線

○法定点検結果：健全性の判定区分Ⅱ(平成 29 年度)

○修繕内容：床版断面補修



(出典：橋梁定期点検要領(平成 31 年 3 月 国土交通省 国道・防災課))

### 2) 床版

○道路橋名：南沢小屋橋

○市町村：釜石市

○補修年度：平成 30 年度

○路線名：(一)唐丹日頃市線

○法定点検結果：健全性の判定区分Ⅱ(平成 29 年度)

○補修内容：床版打換え



## 第4章 長寿命化計画の改定

### 1 道路橋のアセットマネジメント

アセットマネジメントとは、公共施設である道路橋を県民の共有資産(アセット)として捉え、現在の状態を適切に把握した上で将来の健全度を予測し、必要な補修や補強等により、ライフサイクルコストの最小化や予算投資額の平準化等を考慮した最適な維持管理を行うものです。

本県では、1950年中頃から1970年中頃の高度経済成長期を中心に集中して建設された道路橋の高齢化が今後急速に進むことが想定されており、損傷が深刻化してはじめて大規模な修繕を実施する従来の維持管理(事後保全型維持管理)を実施した場合、近い将来、修繕等の維持管理費用が膨大となり、県民生活や経済活動等に大きな影響を及ぼすおそれがあります。

限られた予算の中で道路利用者の安全で安心な交通を確保するため、損傷が深刻化する前から適切な措置を計画的に実施する維持管理(予防保全型維持管理)を実施するための長寿命化計画を策定し、道路橋のライフサイクルコストの最小化や修繕等に要する費用の平準化を図ります。

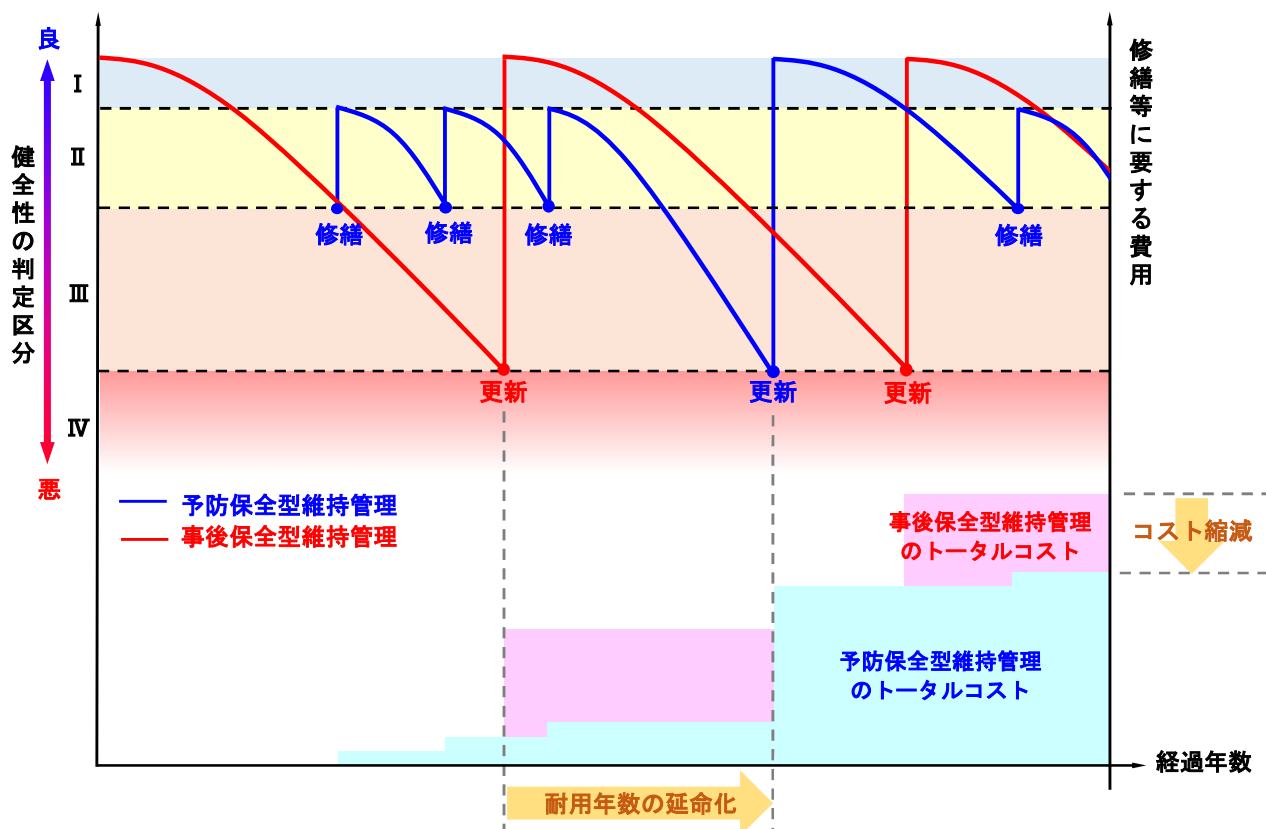


図4-1 アセットマネジメントの概念図

## 2 メンテナンスサイクルの運用

長寿命化計画に基づく適切な維持管理を推進するため、道路橋の損傷状況を的確に把握、診断し、必要に応じて計画的かつ効率的に修繕等の措置を講ずることが重要であり、「点検」⇒「診断」⇒「措置」⇒「記録」というメンテナンスサイクルを適切に運用し、継続的に実施することが必要です。

○近接目視による定期点検を実施し、道路橋の状態を把握する。



○点検結果に基づき、健全性を診断し、修繕等の措置に関する計画を策定する。



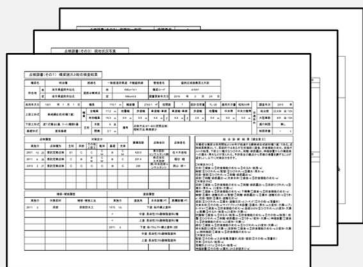
点検

診断

記録

措置

○今後の維持管理に活用するため、修繕等の措置の実施内容を記録する。



○修繕等の措置に関する計画に基づき、計画的かつ効率的に修繕等の措置を行う。



図4-2 道路橋のメンテナンスサイクル

### 3 長寿命化計画の改定方針

#### (1) 維持管理目標の設定

法定点検に係る地方公共団体への国の技術的助言である「道路橋定期点検要領（平成31年2月 国土交通省 道路局）」では、表4-1のとおり法定点検を踏まえた修繕等の措置についての留意事項が示されており、このうち、健全性の判定区分Ⅲ（早期措置段階）である道路橋や部材については、次回定期点検までに措置を講ずべき、とされています。

また、令和2年12月に閣議決定された国の「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」では、重点的に取り組むべき対策として「予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策」が位置付けられ、道路橋等の道路施設について、早期または緊急に措置すべき施設の老朽化対策を実施し、ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現する予防保全による道路メンテナンスに移行することが中長期の目標とされました。

これらを踏まえ、改定計画では、健全性の判定区分ごとに表4-2のとおり維持管理目標を設定し、修繕等が必要な道路橋に対する対策を着実に推進します。

なお、改定計画では、判定区分Ⅱ（予防保全段階）及び判定区分Ⅰ（健全）の道路橋は、判定区分Ⅳ（緊急措置段階）及び判定区分Ⅲ（早期措置段階）の道路橋の修繕等を優先する観点から、次回の法定点検で損傷状況等を確認することとしますが、判定区分Ⅱ（予防保全段階）の道路橋のうち緊急輸送道路の耐震補強対策と同時に修繕等を実施する場合や、法定点検後に判定区分Ⅳ（緊急措置段階）又は判定区分Ⅲ（早期措置段階）と同等の損傷への進行が確認された場合等には、必要に応じて対策を行うものとします。

健全性の判定区分ごとの維持管理目標分類フローは図4-3のとおりです。

表4-1 法定点検を踏まえた修繕等の措置の留意事項

健全性の判定区分		状態	措置
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ずることが望ましい状態。	次回法定点検までに予防保全の観点から措置を行うのが望ましい。
III	早期措置段階	構造物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。	次回法定点検までに修繕等の措置が必要。
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。	緊急に対策を行う必要。

（道路橋定期点検要領（平成31年2月 国土交通省 道路局）から作成）

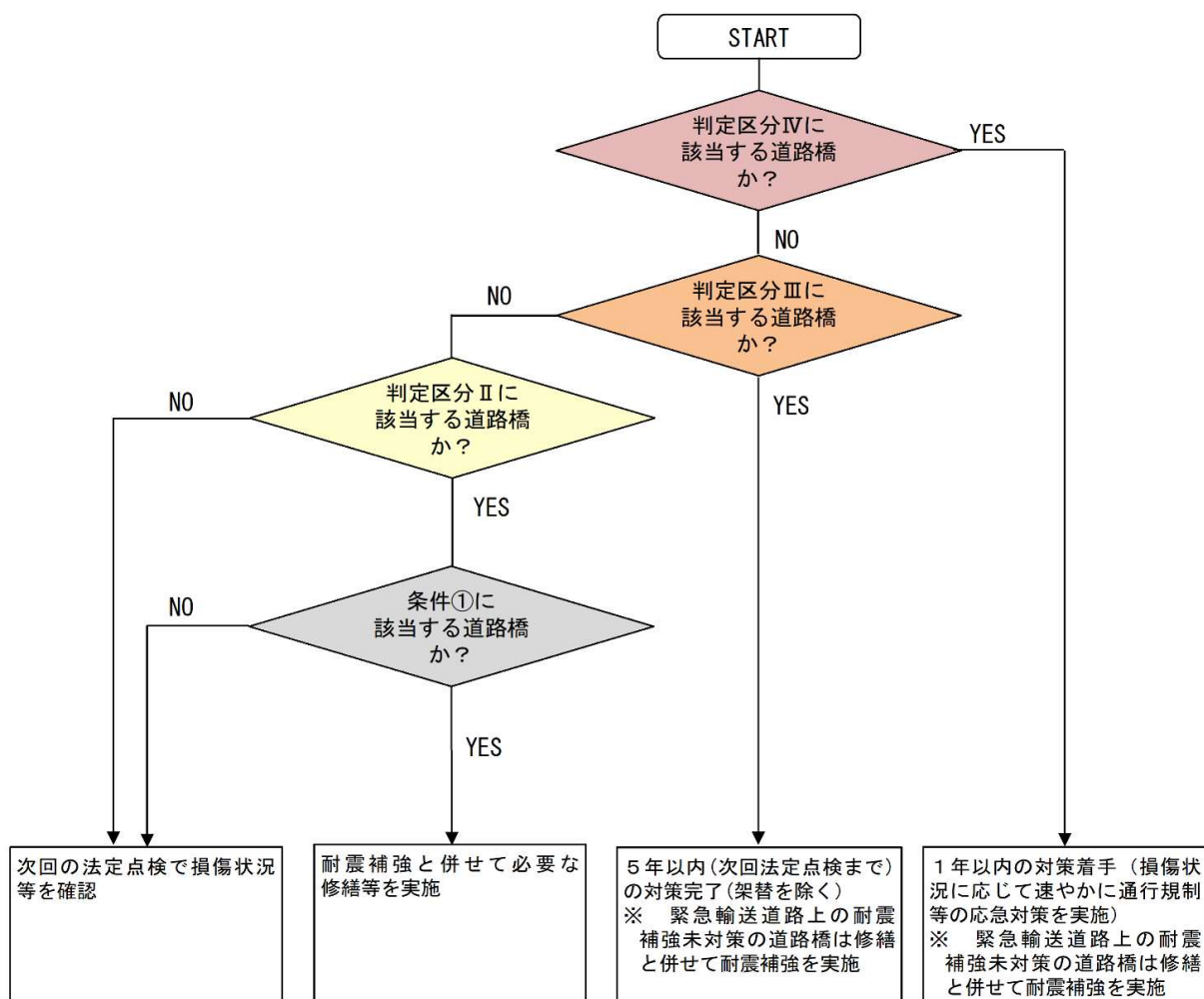


表 4-2 改定計画における維持管理目標

健全性の判定区分		対象となる道路橋	維持管理目標
IV	緊急措置段階	・ 全道路橋	・ 1年以内の対策着手（損傷状況に応じて速やかに通行規制等の応急対策を実施）※1
III	早期措置段階	・ 全道路橋	・ 5年以内（次回法定点検まで）の対策完了（架替を除く）※1
II	予防保全段階 ※2	・ 緊急輸送道路上で耐震補強未対策の道路橋	・ 耐震補強と併せて必要な修繕等を実施
		・ その他の道路橋	・ 次回の法定点検で損傷状況等を確認
I	健全※2	・ 全道路橋	・ 次回の法定点検で損傷状況等を確認

※1 緊急輸送道路上の耐震補強未対策の道路橋は修繕と併せて耐震補強を実施する。

※2 法定点検後に判定区分IV（緊急措置段階）又は判定区分III（早期措置段階）と同等の損傷への進行が確認された場合は、必要に応じて対策を実施する。



※ 判定区分II（予防保全段階）及び判定区分I（健全）と判定された道路橋について、法定点検後に判定区分IV（緊急措置段階）又は判定区分III（早期措置段階）と同等の損傷への進行が確認された場合は、必要に応じて対策を実施する。

条件①	・ 緊急輸送道路上で耐震補強未対策の道路橋
-----	-----------------------

図 4-3 判定区分ごとの維持管理目標の分類フロー

## (2) 対策優先度の設定

改定計画では、現行計画における交差条件や道路条件等による対策優先度を踏まえ、重要物流道路制度等の新たな視点を考慮して、重要度評価項目を表4-3のとおり設定します。

また、重要度評価項目の該当状況に応じて、重要度グループを表4-4のとおり9グループに分類するとともに、法定点検における健全性の判定区分を踏まえて、図4-4のとおり対策優先度を評価し、計画的かつ効率的に修繕等を実施します。

健全性の判定区分に応じた修繕等の基本工程は図4-5のとおりです。判定区分Ⅳ(緊急措置段階)の道路橋は、緊急に措置を講ずべき状態であることから、健全性の判定後、速やかに必要な対策等を実施します。判定区分Ⅲ(早期措置段階)の道路橋は、早期に措置を講ずべき状態であり、次回法定点検までに修繕等を実施する必要があることから、健全性の判定後、速やかに補修設計等に着手し、5年以内の対策完了を目指します。

表4-3 重要度評価項目

重要度評価項目		社会的影響
①	緊急輸送道路(第1次、第2次)、重要物流道路又は代替・補完路	・該当する道路橋に支障が生じた場合、主要な道路ネットワークに分断が生じ、県民生活に大きな影響を与えるおそれがある。
②	跨線橋又は緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋	・該当する道路橋に支障が生じた場合、主要な交通ネットワーク(鉄道、緊急輸送道路)の分断が生じるおそれがある。
③	自動車交通量が多い道路橋(4,000台/日以上)	・該当する道路橋に支障が生じた場合、道路ネットワークに分断が生じ、県民生活に大きな影響を与えるおそれがある。
④	長大橋(100m以上)	・該当する道路橋に異状が生じた場合、復旧に時間を要し、長期間にわたり道路ネットワークの分断が生じるおそれがある。

表4-4 重要度グループの分類

評価項目	重要度分類								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
① 緊急輸送道路(第1次、第2次)、重要物流道路又は代替・補完路	○	○	○	○	○	○	○	○	その他の道路橋
② 跨線橋又は緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋	○	○	○	○	-	-	-	-	
③ 自動車交通量が多い道路橋(4,000台/日以上)	○	○	-	-	○	○	-	-	
④ 長大橋(100m以上)	○	-	○	-	○	-	○	-	

※ 重要度グループの分類表の「○」は重要度の評価項目に該当する道路橋を示す(例えば、グループAは①～④の全ての評価項目に該当する道路橋)。

重要度 分類		グループA	グループB	グループC	グループD	グループE	グループF	グループG	グループH	グループI
		高 ← → 低								
判定区分Ⅳ (緊急措置段階)	高	全道路橋を緊急措置 (1年以内の対策着手)								
判定区分Ⅲ (早期措置段階)		全道路橋を早期措置 (5年以内(次回法定点検まで)の対策完了、架替を除く)								
判定区分Ⅱ (予防保全段階)		必要に応じて予防保全								次回の法定点 検で損傷状況 等を確認
判定区分Ⅰ (健全)	低	次回の法定点検で損傷状況等を確認								

※ 判定区分Ⅱ(予防保全段階)及び判定区分Ⅰ(健全)と判定された道路橋について、法定点検後に判定区分Ⅳ(緊急措置段階)又は判定区分Ⅲ(早期措置段階)と同等の損傷への進行が確認された場合等は、必要に応じて対策を実施する。

図4-4 対策優先度の評価

年度	事業内容	判定区分Ⅳの道路橋の基本修繕工程				
		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
1年度	法定点検、応急対策	■				
2年度	修繕設計		■			
3年度	関係機関協議			■		
4年度	修繕工事				■	
5年度	修繕工事					■

※ 応急対策により、判定区分Ⅲ(早期措置段階)と同等の状態に改善したものと想定。架替を除く。

年度	事業内容	判定区分Ⅲの道路橋の基本修繕工程				
		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
1年度	法定点検	■				
2年度	修繕設計		■			
3年度	関係機関協議			■		
4年度	修繕工事				■	
5年度	修繕工事					■

※ 架替を除く。

図4-5 健全性の判定区分に応じた修繕等の基本工程

### (3) 維持管理水準の設定

限られた予算の中で改定計画における維持管理目標を達成するためには、道路橋の修繕等を効率的かつ効果的に行う必要があります。

このため、改定計画では、道路橋の構造特性等に応じて、表 4-5 のとおり「予防保全」と「機能保全」の 2 段階の維持管理水準を設定します。

「予防保全」は、道路橋の延命化を図るため、健全性の判定区分Ⅳ及びⅢと判定された部材に加えて、修繕が必要な判定区分Ⅱの部材を含めた総合的な予防保全対策を実施します。

また、「機能保全」は、河川条件における基準径間長が不足しているなどの既存不適格構造等の架替が望ましい道路橋に適用し、法定点検で判定区分Ⅳ及びⅢと判定された部材のみを修繕する必要最小限の対策を実施します。

表 4-5 維持管理水準に応じた部材の修繕方針

維持管理水準	適用する道路橋	修繕方針	部材の修繕方針※ 1	
			判定区分Ⅳ 及び 判定区分Ⅲ	判定区分Ⅱ
予防保全	・ 全ての道路橋 ※ 既存不適格構造等の架替による更新が望ましい道路橋を除く。	・ 予防保全段階以上の部材の対策を実施	○	○※ 2
機能保全	・ 既存不適格構造等の架替による更新が望ましい道路橋	・ 早期措置段階以上の部材の対策を実施	○	-

※ 1 「○」：対策実施、「-」：対策未実施。

※ 2 修繕等を実施する判定区分Ⅱの部材は、損傷状況や修繕実施内容等を踏まえ、修繕設計時に検討を行う。

#### (4) 改定計画のコスト縮減効果

本県では、今後、高度経済成長期を中心に集中して建設した道路橋の老朽化が急速に進行する見込みであり、従来の損傷が深刻化してはじめて大規模な修繕等を実施する事後保全型維持管理を実施した場合、今後 50 年間で必要となる維持管理費は約 9,750 億円と想定されます。

これに対し、改定計画に基づいて損傷が深刻化する前から適切な措置を計画的に実施する予防保全型維持管理を実施した場合、今後 50 年間で想定される維持管理費は約 4,290 億円と想定され、約 56%(約 5,460 億円)のコスト縮減が見込めます。

なお、道路橋の修繕等の実施に当たっては、現場状況に応じた最適な工法の採用等によりコスト縮減を図るとともに、道路橋の利用状況等を踏まえ、必要に応じて集約化等を含めた検討を行います。

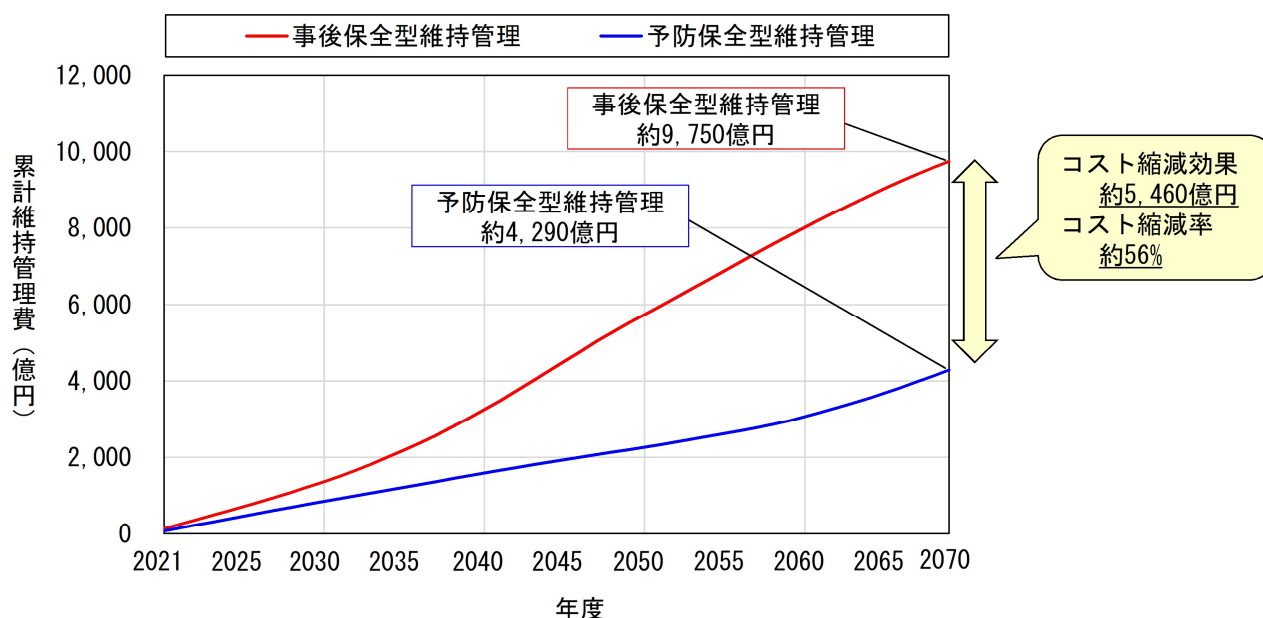


図 4-6 改定計画のコスト縮減効果

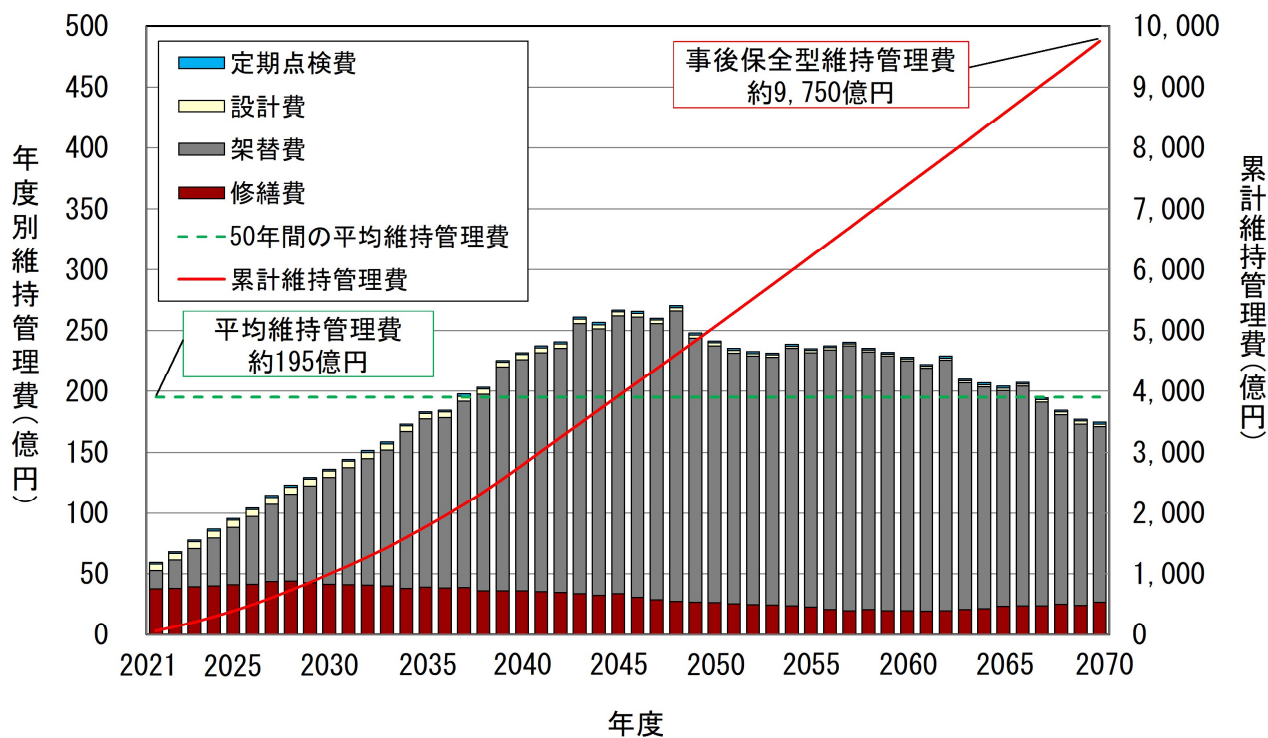


図 4-7 事後保全型維持管理で必要となる今後50年間の維持管理費

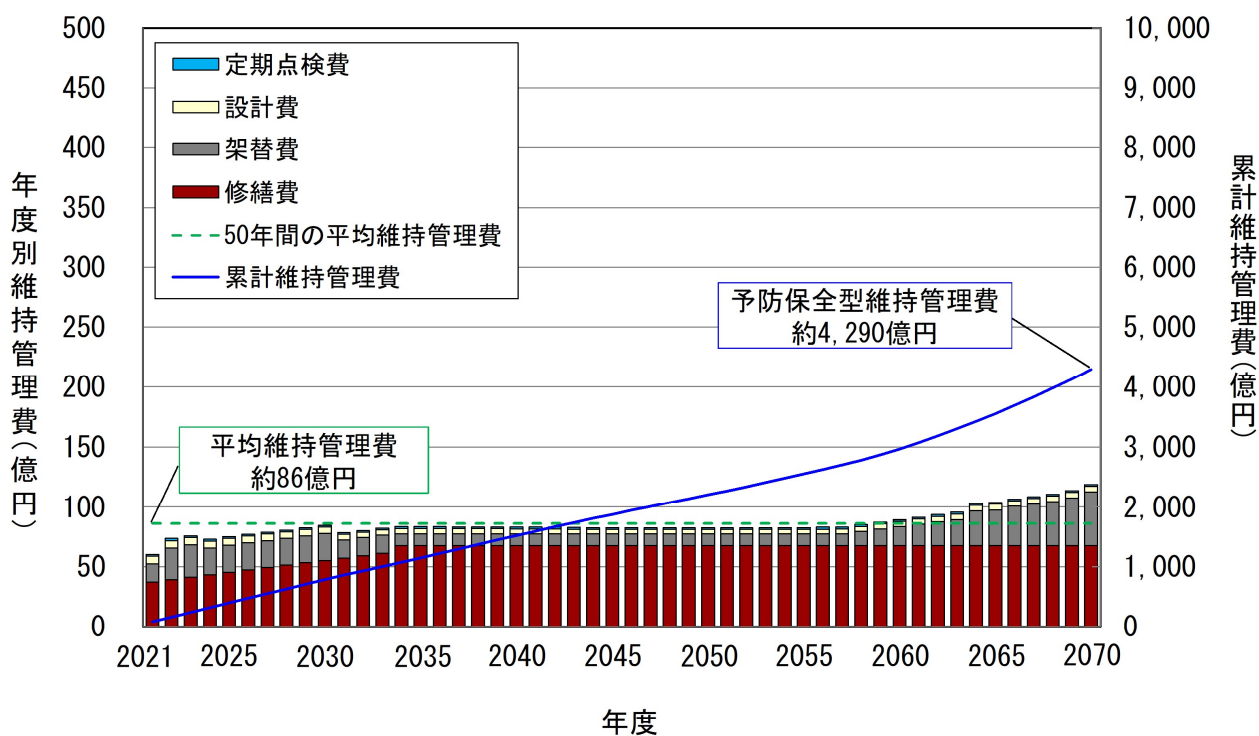


図 4-8 予防保全型維持管理で必要となる今後50年間の維持管理費

## (5) 新技術等の活用

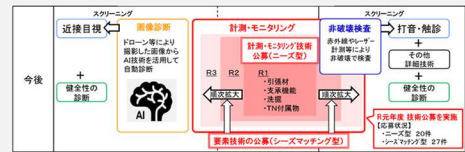
改定計画における道路橋の法定点検や修繕等の実施に当たっては、新技術情報提供システム(NETIS)や点検支援技術性能カタログ(案)などを参考に、新技術等の活用を検討し、事業の効率化やコスト縮減等を図ります。

- 定期点検における近接目視を補完、代替、充実する新技術の現場導入を積極的に推進し、点検の効率化及びコスト縮減を目指す。



点検支援技術  
性能カタログ(案)の利用・活用

- 自動診断技術等の動向に注視し、診断技術の高度化を検討する。



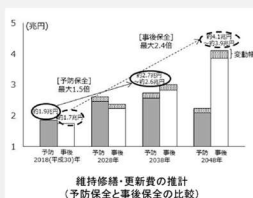
新技術を活用した点検・診断技術の開発

点検

診断

記録

措置

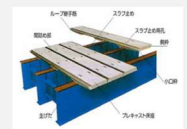


アセットマネジメントによるコスト縮減

- アセットマネジメントのためのデータの蓄積・活用を進める。



施工・架設計画の迅速化



プレキャスト床版

- 修繕工事において、CIMの導入や新技術情報提供システム(NETIS)等の新材料・新工法の活用を検討し、事業の効率化及び高度化を目指す。

(国土交通省ホームページから作成)

図4-9 メンテナンスサイクルにおける新技術等の活用

## 4 長寿命化計画のフォローアップ

改定計画における維持管理目標、対策優先度等を踏まえた道路橋の個別修繕計画は別紙のとおりです。

道路橋の個別修繕計画は、毎年度実施する法定点検の結果等を反映する必要があることから、法定点検や修繕実施状況を踏まえて毎年度フォローアップを行います。

また、長寿命化計画については、法定点検が1巡するごとに、蓄積した法定点検結果等を踏まえて、劣化予測や中長期の必要事業費等の検討を行うなど、必要に応じて見直しを行います。

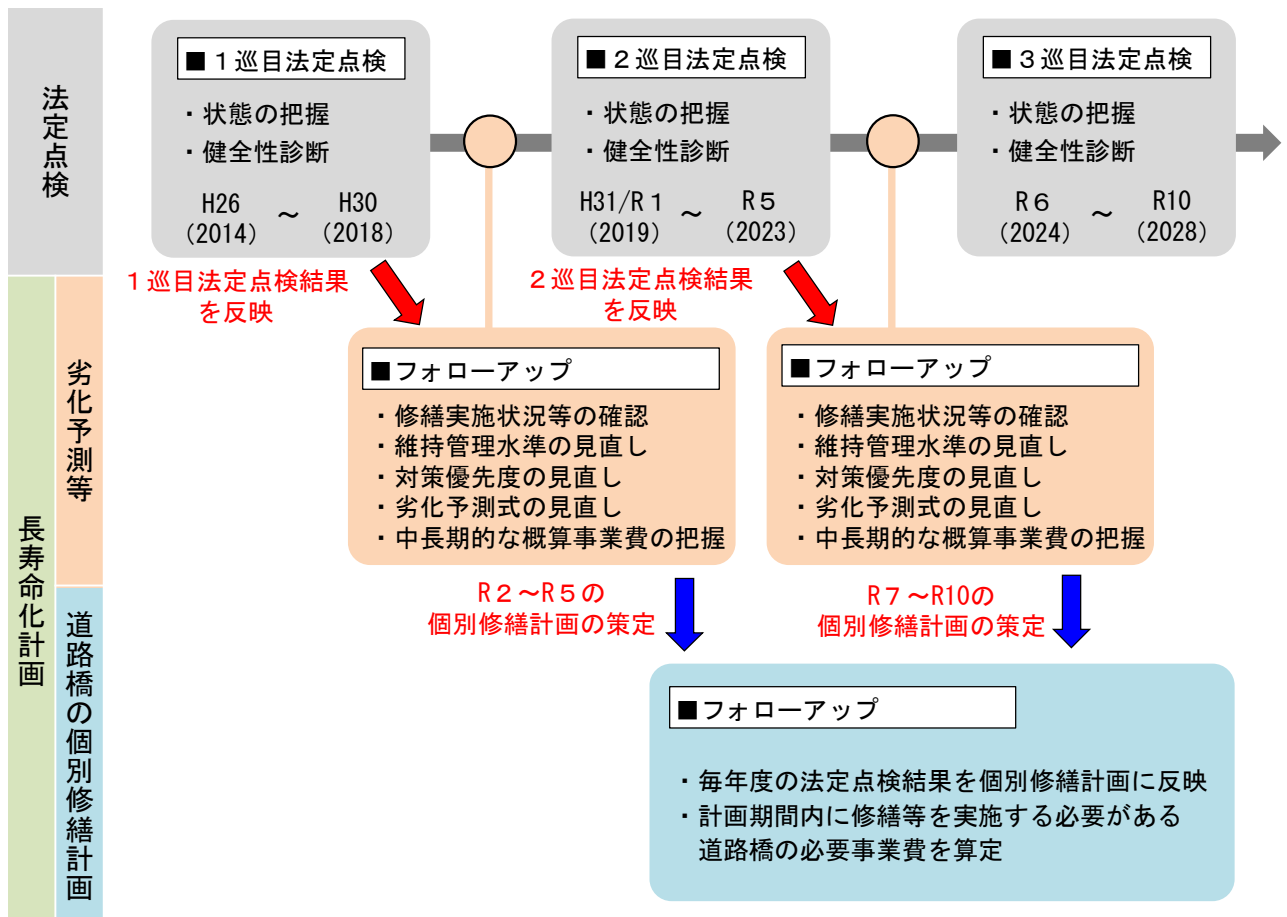


図4-10 長寿命化計画のフォローアップ



## 5 有識者への意見聴取

改定計画の検討に当たっては、有識者からの専門的な助言等を得るため、令和元年10月に「岩手県道路インフラメンテナンスアドバイザー(以下「アドバイザー」という。))を設置し、ヒアリングによりアドバイザーへの意見聴取を行い、アドバイザーの助言等を改定計画に反映しました。

【岩手県道路インフラメンテナンスアドバイザー】(敬省略・五十音順)

○大西 弘志 岩手大学 理工学部 システム創成工学科 教授

○小山田 哲也 岩手大学 理工学部 システム創成工学科 准教授

表4-6 アドバイザーヒアリング内容等

回	年月日	相手方	ヒアリング内容
第1回	令和元年11月5日	大西教授	○現行計画の整理 ・現行計画の課題 ・現行計画の課題解決に向けた視点
	令和元年11月14日	小山田准教授	
第2回	令和2年1月23日	大西教授	○法定点検における損傷状況の分析 ○改定計画の策定方針 ・維持管理目標及び劣化予測式の検討 ・対策工法の検討
	令和2年1月24日	小山田准教授	
第3回	令和2年3月25日	大西教授	○改定計画における方針の検討 ・維持管理目標の設定 ・中長期における必要事業費の検討 ・短期における必要事業費の検討
		小山田准教授	
第4回	令和3年3月15日	大西教授	○改定計画の内容確認
		小山田准教授	

### アドバイザーヒアリング実施状況

大西教授へのヒアリング(令和2年3月25日)



小山田准教授へのヒアリング(令和2年3月25日)



# 岩手県道路橋長寿命化修繕計画

【発行】令和3年3月

【編集】岩手県(県土整備部道路環境課)

〒020-8570 岩手県盛岡市内丸10番1号

TEL:019-629-5878 FAX:019-629-9124

E-mail:AG0004@pref.iwate.jp