

会津若松市橋梁長寿命化修繕計画



会 津 大 橋

平成	28	年	4	月	
平成	31	年	1	月	改定
令和	5	年	3	月	改定
令和	7	年	1	月	改定
令和	7	年	12	月	改定
令和	8	年	4	月	改定

会津若松市 建設部 道路課

会津若松市橋梁長寿命化修繕計画

目 次

1. 計画策定の背景と目的	1
2. 計画の期間と対象	2
3. 橋梁長寿命化の基本的な考え方	3
4. 橋梁の健全度評価を把握するための点検調査結果	4
5. 橋梁の維持管理の基本方針	6
6. 橋梁の長寿命化に向けた年次計画	6
7. 長寿命化対策の実施効果と見直し	8

1. 計画策定の背景と目的

(1) 背景

日本の道路橋（以下「橋梁」という。）の大半は、昭和 30 年代中盤の高度経済成長期以降に建設されている。これらの橋梁は、建設後 40 年～50 年が経過し、架替や大規模な修繕などの老朽化対策が必要な時期を迎え、道路交通網への安全確保に対する影響が懸念されていたことから、平成 25 年 6 月に「予防保全の観点も踏まえた点検実施の明確化」などを定める道路法が改正された。

また、道路法施行規則が平成 26 年 7 月に改正され、道路管理者の管理する橋梁等について「健全性の診断をするため、5 年に 1 度の頻度で点検を実施する」ことが義務づけられた。これを受けて国では、橋梁の維持管理について、損傷が深刻化してから対策を行う従来の「事後保全型管理^{※1}」から、点検結果に基づき損傷が軽微な段階で対策を行う「予防保全型管理^{※2}」に転換することで、橋梁のライフサイクルコストの縮減と財政負担の平準化、機能保全と安全を確保した長寿命化を推進するため、各自治体に「橋梁の長寿命化修繕計画」の策定と、それに基づく計画的な保全対策の実施を求めている。

※1 事後保全型管理：施設の日常的な維持管理や点検を行い、施設の機能が果たせなくなった段階で施設を更新していく管理方法

※2 予防保全型管理：施設の劣化や損傷の進行を未然に防止し長持ちさせることを目的に、計画的な施設の修繕を行う管理方法

(2) 現状と課題

本市の管理する橋梁の総数は、606 橋（令和 8 年 3 月末現在）で、種類は、P C 橋^{※3}、R C 橋^{※4}、鋼橋^{※5}、その他の橋梁^{※6}に区分される。「建設後の経過年数と構造区分別橋梁数」を表－1 に、「供用後の経過年数と橋長別橋梁数」を表－2 に示す。

一般的に老朽化の目安とされる建設後 50 年を経過する橋梁は、71 橋と全体の 11.7%で、そのうち、R C 橋が 47 橋と大部分を占め、橋長別では、6 m未満の小規模な橋梁が 67.8%となっている。建設後 50 年を経過する橋梁は、20 年後には 55%に達し、急速に高齢化の割合が増加する。従来の事後保全型管理を続けた場合、橋梁の大規模修繕や更新が一時期に集中することになるため、橋梁の適切な維持管理のあり方が喫緊の課題となっている。

表－1 建設後の経過年数と構造別橋梁数

供用後 経過年数 構造別	50 年以上	40～ 50 年未満	30～ 40 年未満	20～ 30 年未満	20 年未満	構造別計	構造別 割合
PC 橋	5 橋	58 橋	33 橋	10 橋	3 橋	109 橋	18.0%
RC 橋	47 橋	127 橋	154 橋	4 橋	0 橋	332 橋	54.8%
鋼橋	14 橋	20 橋	13 橋	5 橋	0 橋	52 橋	8.6%
BOX	5 橋	59 橋	40 橋	7 橋	2 橋	113 橋	18.6%
年数別計	71 橋	264 橋	240 橋	26 橋	5 橋	606 橋	100.0%
年代別割合	11.7%	43.6%	39.6%	4.3%	0.8%	100.0%	

表－２ 建設後の経過年数と橋長別橋梁数

供用後 経過年数 構造別	50 年以上	40～ 50 年未満	30～ 40 年未満	20～ 30 年未満	20 年未満	橋長別計	橋長別割 合
6m 未満	39 橋	186 橋	175 橋	9 橋	2 橋	411 橋	67.8%
6～10m	5 橋	30 橋	22 橋	2 橋	0 橋	59 橋	9.7%
10～14.5m	7 橋	9 橋	15 橋	4 橋	0 橋	35 橋	5.8%
14.5～20m	7 橋	11 橋	13 橋	4 橋	0 橋	35 橋	5.8%
20～40m	4 橋	18 橋	8 橋	7 橋	2 橋	39 橋	6.4%
40～60m	4 橋	3 橋	4 橋	0 橋	1 橋	12 橋	2.0%
60～100m	3 橋	6 橋	2 橋	0 橋	0 橋	11 橋	1.8%
100m 以上	2 橋	1 橋	1 橋	0 橋	0 橋	4 橋	0.7%
年数別計	71 橋	264 橋	240 橋	26 橋	5 橋	606 橋	100.0%

※3 P C 橋：コンクリート橋の中で鋼線により補強するプレストレスコンクリート(PC)を用いた橋

※4 R C 橋：コンクリート橋の中で鉄筋により補強する鉄筋コンクリート(RC)を用いた橋

※5 鋼 橋：橋桁、アーチ部など荷重を支える主要部が鋼製の橋

※6 その他：ボックスカルバートや石橋などの橋

(3) 目 的

本市の管理する橋梁について、限られた財源の中で事故等につながる損傷を早期に発見し修繕することで、市民生活をはじめとして一般交通に支障を及ぼさないように取組むことが不可欠である。このため、橋梁の長寿命化と修繕や更新等の維持修繕費用の縮減・平準化などを図ることを目的として、「会津若松市橋梁長寿命化修繕計画」（以下「計画」という。）を策定する。

2. 計画の期間と対象

(1) 計画の期間

計画の期間は事後保全と予防保全に分け、以下の通りとする。

事後保全： 令和 8 年度～令和 17 年度 (10 箇年)

予防保全： 令和 18 年度～令和 57 年度 (40 箇年)

合計 50 箇年

(2) 計画対象橋梁

計画の対象とする橋梁は、本市が管理する全橋梁 606 橋とする。

3. 橋梁長寿命化の基本的な考え方

(1) 老朽化対策および費用の縮減に関する基本的な方針

本計画は、従来の事後的な修繕等の対策から、予防的な修繕・更新を行う予防保全型管理への転換を図るものとする。

予防保全型管理は、老朽化対策として、定期的な点検と健全性の診断結果を踏まえ、機能や性能に不具合が発生する前に修繕等の対策を講じることで、損傷の拡大や劣化を抑制し、橋梁の長寿命化を図るとともに、予防的な修繕等による機能の保持・回復を適切に実施することで、更新期間の延長によるライフサイクルコスト（LCC）の縮減と事業費の平準化を図ることができる。

○ 費用の縮減に関する具体的な方針

- ・ 定期点検・診断結果と橋梁毎の特性を踏まえた修繕等を計画的に実施する。
- ・ 日常の管理業務などで容易に対応できる損傷等は、随時、措置していくことで、損傷の拡大や劣化を未然に防止して修繕費用を抑制する。
- ・ 計画的に修繕・更新することで、特定の年度への事業費の集中や増大が抑制され、予算が平準化される。
- ・ コスト縮減や事業の効率化などが見込まれる新技術は、積極的に採用を検討し、活用を図る。
- ・ 橋梁の健全性と地域の実情や利用状況などに応じて、集約化・撤去の可能性についても検討を行う。

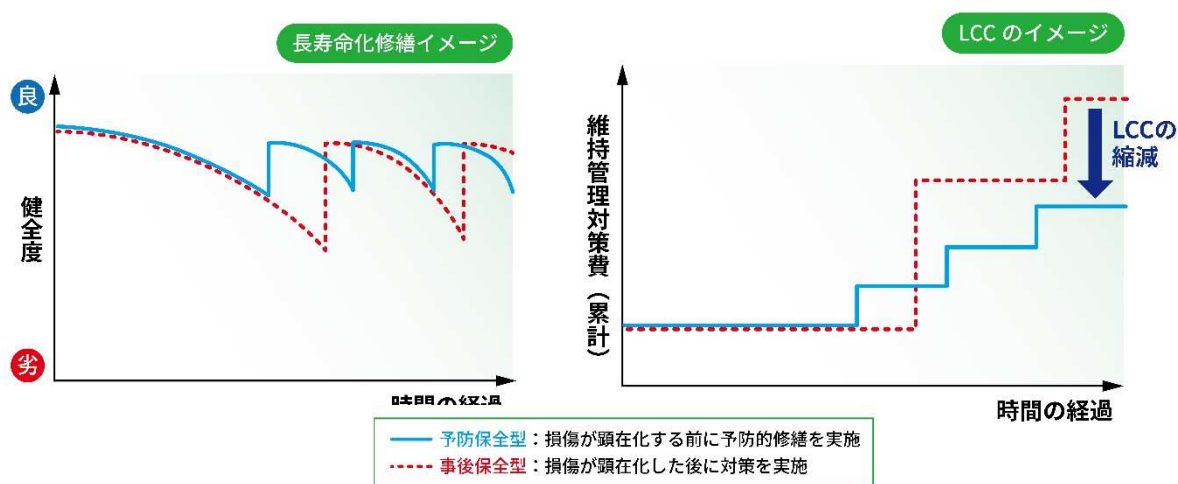


図-1 橋梁長寿命化のイメージ

(2) 新技術等の活用に関する方針

今後の老朽化対策においては、事業の効率化やコストの削減を図るため、点検や修繕設計時には、橋梁の状況に応じて、従来工法に加え、新工法や新材料などの新技術等を比較検討し、事業効果が高く有効な新技術は積極的に採用を検討して活用していく。

コスト削減目標は、令和17年度までに管理する橋梁の点検において、国土交通省の点検支援技術性能カタログにも掲載のある「ドローンによる点検技術」の活用を5橋程度で見込み、約50万円の事業費削減を目指す。

(3) 集約化、撤去に関する検討

市内に架かる橋梁は、現時点では橋梁の集約化や撤去の必要性はないが、今後の修繕設計時などには、老朽化の程度と維持管理コスト、周辺道路網と利用状況、市の財政状況などに応じて集約化・撤去の可能性も視野に入れた検討を行う。

数値目標としては、令和17年度までに、代替となる迂回路があるなど1橋程度が集約可能と見込んで、所要費用である約100万円を削減の目標とする。

4. 橋梁の健全度評価を把握するための点検調査結果

(1) 現地調査及び健全度調査

平成24年度から市管理の606橋について、「会津若松市橋梁点検マニュアル」に沿って、点検・健全度調査を実施している。

調査は近接目視^{※7}によることを基本とし、桁端部や支承部と近傍の部材は、設置された橋台や橋脚からできるだけ近接して調査を行った。

※7 近接目視：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を行うこと

(2) 健全度の判定基準

健全度は、表-3に示す健全度の判定基準に基づき、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの4段階の評価とする。

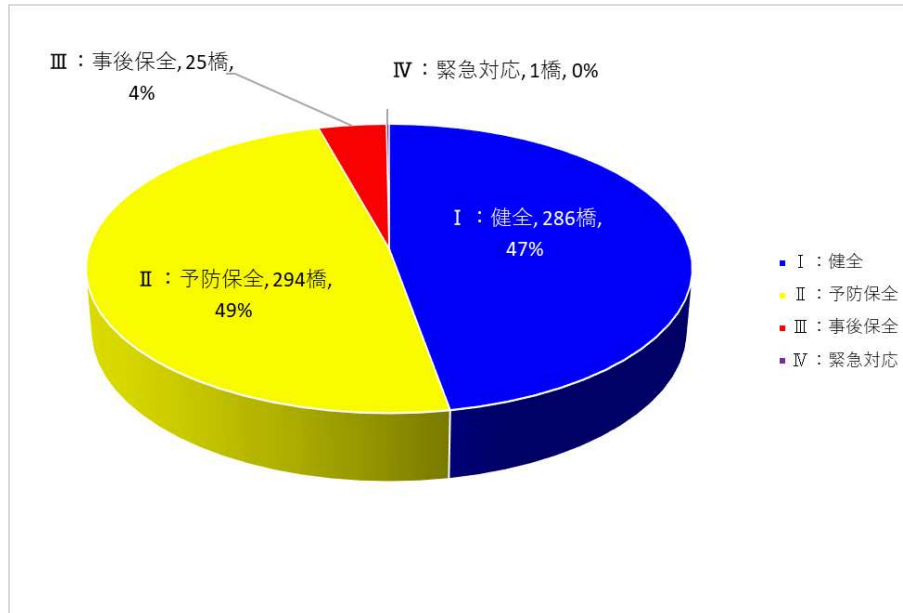
表-3 健全度の判定基準

判 定	判 定 基 準
Ⅰ	損傷が認められない。次回点検まで対応不要（健全）
Ⅱ	おおむね良好であり、必要に応じて軽微な補修を行う（経過観察）
Ⅲ	損傷自体は軽微であるが10年以内を目安に補修が必要（要補修）
Ⅳ	大規模修繕や架替の必要がある（緊急対応）

(3) 健全度調査の結果

点検した橋梁 606 橋の健全度を評価した結果を図－2 に示す。

健全とされるⅠ判定は 286 橋、状況に応じて補修を必要とされるⅡ判定は 294 橋、補修が必要とされるⅢ判定は 25 橋で、緊急対応の必要があるⅣ判定は 1 橋 確認された。



図－2 管理橋梁 健全度判定結果

5. 橋梁の維持管理の基本方針

- ① 予防的な修繕を計画的に実施することにより、橋梁の長寿命化を図り、修繕や更新に係るコスト縮減と道路の安全性を確保する。
- ② 全橋梁を対象に 5 年に 1 度の近接目視※⁷ による定期点検及び健全度の判定を継続して行う。
- ③ 健全度評価がⅡ判定の場合には、橋梁長寿命化計画に基づき、予防保全型の修繕工事を実施する。
- ④ 健全度評価がⅢ判定の場合には、橋梁を維持するために事後保全型の修繕工事を実施する。
- ⑤ 健全度評価がⅣ判定の場合には、直ちに通行止めなどの通行規制を実施し、第三者被害を防止するための緊急補修・補強などの対策を行う。

6. 橋梁の長寿命化に向けた年次計画

本計画については、定期点検による健全度評価に基づき、ライフサイクルコストの縮減と通行の安全を確保するため、国の交付金事業を活用して計画的に修繕を進めて、橋梁の長寿命化を図っていく。

対象となる橋梁は、本市が管理する全橋梁 606 橋のうち、定期点検による健全度評価において、事後保全型の修繕工事を要する橋梁 25 橋を選定した。修繕にあたっては、損傷度、損傷を受けた部位による緊急度、路線の重要度、交通量、迂回路有無や 10 年間の予算の平準化等を考慮し、喫緊性の高い橋梁から実施する。なお、本市が今後 10 年間（令和 8 年度から令和 17 年度まで）に行う橋梁の修繕計画は、表－4 のとおりである。

表-4 橋梁長寿命化 10 箇年計画 (R8~R17)

単位：千円

No	橋梁名	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)	2030 (R12)	2031 (R13)	2032 (R14)	2033 (R15)	2034 (R16)	2035 (R17)	合 計
01	湊 42 号橋	21,000	5,000									25,000
		床版、下部工、支承、防護柵、伸縮、舗装										
02	湊 48 号橋	10,000										8,000
		下部工、舗装										
03	湊 112 号橋	10,000										8,000
	(旧湊 68 号橋)	下部工、舗装										
04	堂平橋		27,000									27,000
		主桁、床版、下部工、支承、伸縮、舗装										
05	中湯川橋		25,000									25,000
		主桁、床版、下部工、支承、伸縮、舗装										
06	鎌倉橋		20,000									20,000
		主桁、下部工、防護柵										
07	大野原 1 号橋		10,000									10,000
		主桁、床版、下部工										
08	湊 40 号橋			17,000								17,000
		主桁、下部工、防護柵、伸縮、舗装										
09	嬉橋			138,000								138,000
		主桁、床版、下部工、防護柵、伸縮、舗装										
10	十六橋			55,500	18,500							74,000
		主桁、床版、下部工、支承、伸縮、舗装										
11	大坪中橋			65,000	50,000							115,000
		主桁、防護柵、舗装										
12	居平橋				36,000							36,000
		床版、下部工、支承、防護柵、伸縮										
13	東橋				135,500	78,500						214,000
		主桁、床版、下部工、舗装										
14	大 25 号橋					53,000						53,000
		主桁、床版、下部工、支承、舗装										
15	一箕 29 号橋					29,000						29,000
		主桁、床版、下部工、支承、防護柵、伸縮、舗装										
16	会津大橋					61,000	236,200	236,200	236,200	236,200	236,200	1,242,000
		下部工、支承、防護柵										
17	麻生新田橋						35,000					35,000
		主桁、床版、下部工、支承										
18	新田橋						2,000					2,000
		下部工、支承、舗装										
19	田面橋							25,000				25,000
		主桁、床版、下部工、支承、防護柵										
20	東 11 号橋								10,000			10,000
		床版、下部工、舗装										
21	大坪橋								23,000			23,000
		床版、下部工、防護柵、伸縮、舗装										
22	宮袋新田村前橋									11,000		11,000
		床版、下部工、防護柵、舗装										
23	赤井川橋									24,000		24,000
		床版、下部工、舗装										
24	本田村中橋										12,000	12,000
		床版、下部工										
25	東長原 2 号橋										6,000	6,000
		床版										
合 計		41,000	87,000	275,500	240,000	221,500	273,200	261,200	269,200	271,200	254,200	2,194,000
1 年あたりの平均												219,400

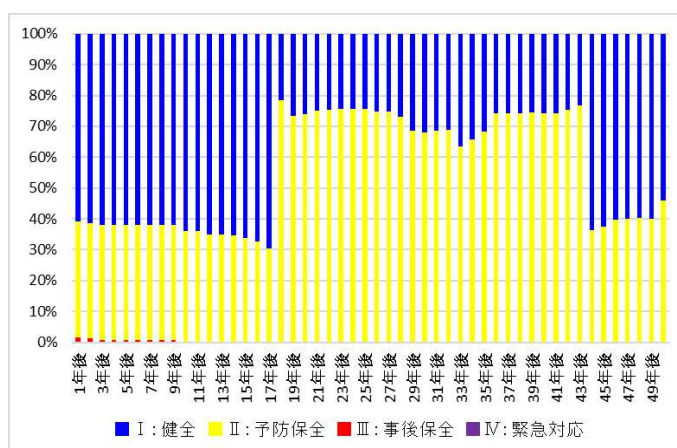
7. 長寿命化対策の実施効果と見直し

従来の損傷が深刻化してから架替や大規模な修繕を行う事後保全型管理から、機能や性能に不具合が発生する前に修繕等の対策を講じる予防保全の考え方に基づくメンテナンスサイクルを構築することで、計画的かつ効率的な橋梁の維持管理が可能となり、橋梁の安全性と道路ネットワークの信頼性の確保に繋がる。

本計画による修繕対象の 25 橋について、修繕費用は約 22 億円と見込まれるが、予防保全型管理に転換することで、橋梁の延命化が図られ、架替時期の延伸が可能となる。長期的には、管理橋梁全体でのライフサイクルコストの削減とともに、計画的な修繕による事業費の平準化が図られる。

橋梁は、将来にわたり継続して機能することが不可欠な施設であり、本計画については、常に事業の最適化を目指す観点から、定期点検などの新たに蓄積される情報をもとに、PDCAサイクルにより、適時、計画の見直しを図っていくものとする。本計画にて実施したシミュレーション結果は表－5、6 のとおりである。

表－5 予防保全型による橋梁健全度評価の推移



表－6 予防保全型と事後保全型の修繕費推移

