

道路橋の集約・撤去事例集

令和4年3月

国土交通省 道路局

■ 目次

1. はじめに	1
2. 道路橋における集約・撤去の意義	3
2.1 道路橋における集約・撤去の必要性	3
2.2 集約・撤去に取り組むメリット	11
3. 道路橋における集約・撤去事例	13
3.1 単純撤去事例	15
3.2 撤去+迂回路整備事例	21
3.3 ダウンサイジング（既設縮小化）事例	28
3.4 ダウンサイジング（新設縮小化）事例	30
3.5 複数橋梁の集約事例	34
（参考）集約・撤去の対象事例	36
（参考）事業内容の選択事例	37
4. 集約・撤去を進めるうえでの検討項目・留意事項	38
4.1 主な検討項目	38
4.2 計画・調整段階	39
4.3 利用者・住民との合意形成	48
4.4 関係機関との協議	54

1. はじめに

道路は、人の移動や物資の輸送に不可欠な基本的な社会資本であり、社会経済の発展や国民生活の向上に大きな役割を果たしており、高度経済成長期の急激な道路交通需要の増大に対応して大量に建設されてきた。

しかしながら、これら高度経済成長期に建設された道路橋を中心に老朽化が進展してきており、今後の維持管理・更新費の増加が懸念されている。このような中、老朽化対策を効率的・効果的に進めていくために、各道路管理者において橋梁長寿命化修繕計画を策定し、従来の事後保全から予防保全への転換が図られつつあるが、老朽化対策として充当できる財源確保が課題となっている。

一方で、建設時からの時間経過とともに、土地利用の変化や周辺人口の減少に加え、周辺道路網が整備されたこと等により、利用交通量が著しく減少している道路橋も散見される。

厳しい財政状況の下、財源確保が課題となっている中においては、道路橋の老朽化対策の一つとして、地域の実情や利用状況に応じて集約・撤去を選択肢とすることが、一時的な負担が生じたとしても、長期的な視点で見た際には有効な手段となりうる。

また、第5次社会資本整備重点計画及び国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）においても、施設を集約・撤去を推進することを方針として掲げており、令和7年度までに施設を集約・撤去を検討した地方公共団体を100%にすることを目標としている。

そのような中、国土交通省が令和元年度に地方公共団体に向け実施した「集約・撤去に関するアンケート」では、「地元や利用者の理解が得られない」が約6割、「集約・撤去を進める順序、作業内容がわからない」が約2割を占める等、集約・撤去を進めるうえでの課題が明らかになっているところである。

このような背景を踏まえ、国土交通省では道路橋における集約・撤去への取組事例を調査し、各地方公共団体における取り組みの一助となるよう、好事例や参考となる情報を本事例集として取りまとめることとした。

<事例集の位置づけ>

・本事例集は、地方公共団体による「道路橋における集約・撤去」の取り組みを推進するために、取組事例をもとに、好事例や参考となる情報をとりまとめたものである。

本事例集における各章の主な記載事項及び活用例を以下に示す。

表 1-1 各章の主な記載事項及び活用例

目次構成	記載事項	活用例
2.道路橋における集約・撤去の意義	地方公共団体において、集約・撤去に取り組むきっかけを与えられるように、道路橋における集約・撤去の必要性、集約・撤去に取り組むメリットを整理。	利用者・住民等に対して集約・撤去の必要性を説明する際の参考とする。
3.道路橋における集約・撤去事例	取組事例として、対象橋梁の概要、位置図、事業内容、集約・撤去の経緯、担当課を紹介。	集約・撤去の対象候補を抽出・選定する際や事業内容を選択する際に参考とする。
4.集約・撤去を進めるうえでの検討項目・留意事項	4.1 主な検討項目	集約・撤去を進めるうえでの主な検討項目（検討事例）を一覧表として記載。
	4.2 計画・調整段階	長寿命化修繕計画策定時における検討事例、留意事項を記載。（対象候補の抽出事例、コスト効果算出事例等）
	4.3 利用者・住民との合意形成	利用者・住民との合意形成事例、留意事項を記載。
	4.4 関係機関との協議	関係機関との協議における留意事項を記載。
		集約・撤去を進めるうえで、どのような検討が必要かを把握する際に参考とする。
		管理橋梁全体から集約・撤去対象候補を抽出する等、計画策定時の検討事項として参考とする。
		利用者・住民との合意形成時に参考とする。
		関係機関との協議時に参考とする。

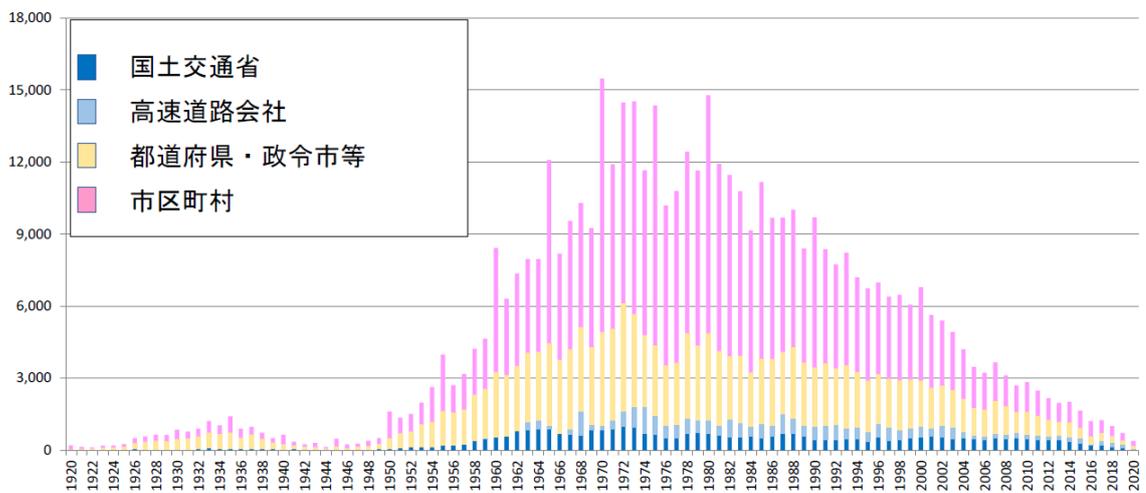
2. 道路橋における集約・撤去の意義

2.1 道路橋における集約・撤去の必要性

2.1.1 道路橋管理を取り巻く背景

(1) 道路整備の経緯

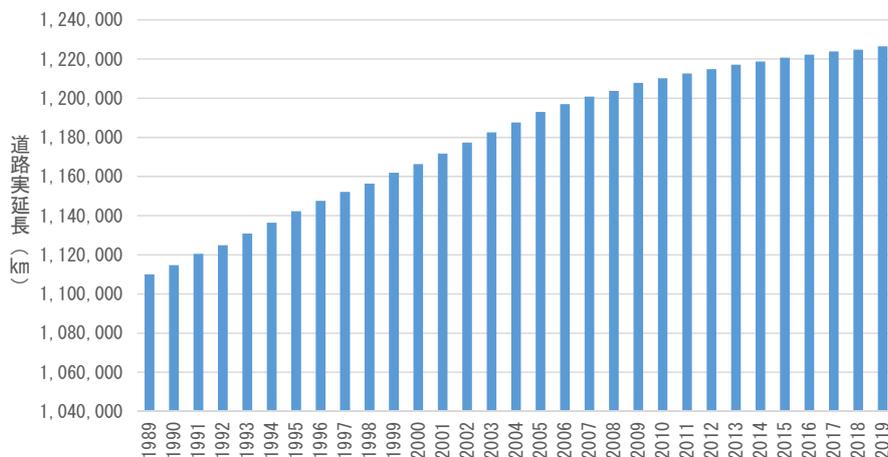
- ・ 道路は、人の移動や物資の輸送に不可欠な基本的な社会資本であり、社会経済の発展や国民生活の向上に大きな役割を果たしている。
- ・ 我が国においては、急激な道路交通需要の増大に対応して高度経済成長期に大量に建設されてきており、2019年時点において、道路延長（実延長）約 122.6 万 km、道路橋約 73 万橋が整備され、道路ネットワークを形成している。



※この他、古い橋梁等記録が確認できない建設年度不明橋梁が約 23 万橋ある。

(出典) 道路局調べ (2021 年 3 月末時点)

図 2-1 建設年度別橋梁数の推移

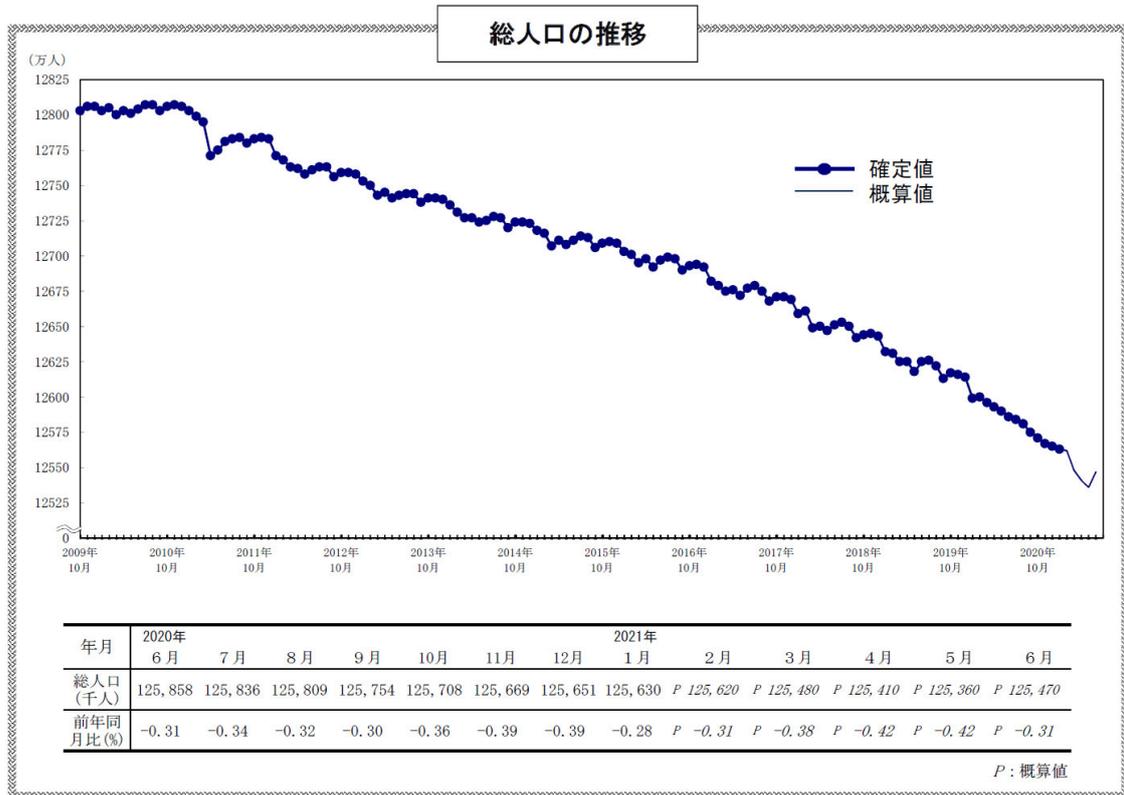


(出典) 道路統計年報 2020 表 1-1 道路現況の推移 (その 1) より作成

図 2-2 道路実延長の推移

(2) 道路橋を取り巻く社会構造の変化

- 一部の道路橋においては、建設時からの時間経過とともに、土地利用の変化や周辺人口の減少に加え、周辺道路網が整備されたこと等により、利用交通量が著しく減少している道路橋も散見される。
- これは、建設時に想定されていた役割が時間経過とともに変化したことに起因すると想定される。

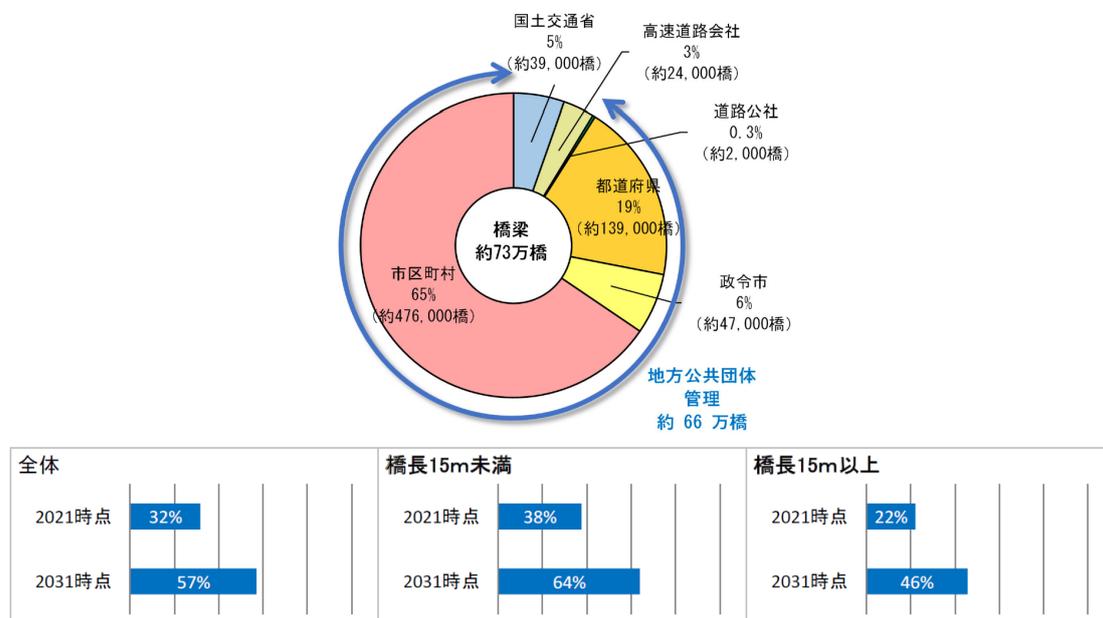


(出典) 人口推計—2021年(令和3年)6月報—(総務省統計局)

図 2-3 総人口の推移

(3) 道路橋における老朽化の進展

- 全国約 73 万橋の道路橋のうち、**9 割以上となる約 66 万橋が地方公共団体管理**であり、建設後 50 年を経過した橋梁の割合は、2021 年時点の 32%から 10 年後の 2031 年には約 57%に増加する。

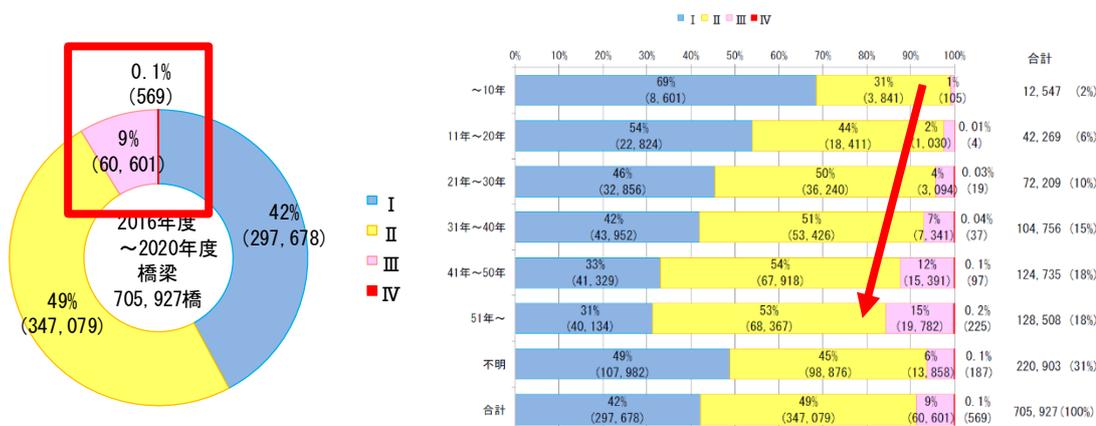


※この他、古い橋梁等記録が確認できない建設年度不明橋梁が約 23 万橋ある。

(出典) 道路局調べ(2021年3月末時点)

図 2-4 道路管理者別橋梁数(上)、建設後 50 年を経過した橋梁の割合(下)

- 全国の道路橋において 2016 年度～2020 年度に実施された定期点検結果に着目すると、早期に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ)と判定された橋梁が 9% (60,601 橋)、緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅳ)と判定された橋梁が 0.1%(569 橋)となっている。
- また、**建設後の経過年数の増加に伴い、判定区分Ⅲ・Ⅳの割合が高くなる傾向**が確認できる。



(出典) 道路局調べ(2021年3月末時点)

図 2-5 橋梁の判定区分の割合(左)、判定区分と建設後経過年数(右)

- 地方公共団体における判定区分Ⅲ・Ⅳの橋梁の修繕等措置の実施状況に着目すると、1巡目（2014年度～2018年度）の点検で早期に措置を講ずべき状態（判定区分Ⅲ）または緊急に措置を講ずべき状態（判定区分Ⅳ）と診断された橋梁の修繕等に着手した割合は、**2020年度末時点で55%、完了した割合は35%**に留まっている。
- また、判定区分Ⅲ・Ⅳである橋梁は、次回点検まで（5年以内）に措置を講ずべきとしているが、地方公共団体における5年以上前に判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された橋梁の措置着手率は6割～7割程度と遅れている。

管理者	措置が必要な施設数(A)	措置に着手済の施設数(B)	うち完了(C)	未着手施設数	点検年度	2020年度末時点 措置着手率(B/A)、措置完了率(C/A)	
						0%	20% 40% 60% 80% 100%
国土交通省	3,411	2,845 (83%)	1,439 (42%)	566 (17%)	2014	77%	97%
					2015	69%	97%
					2016	41%	92%
					2017	18%	72%
					2018	14%	63%
高速道路会社	2,537	1,669 (66%)	1,137 (45%)	868 (34%)	2014	82%	100%
					2015	85%	100%
					2016	53%	85%
					2017	32%	59%
					2018	12%	24%
地方公共団体	62,836	34,419 (55%)	21,912 (35%)	28,417 (45%)	2014	57%	72%
					2015	47%	65%
					2016	36%	56%
					2017	22%	44%
					2018	17%	39%
都道府県 政令市等	20,484	14,156 (69%)	8,437 (41%)	6,328 (31%)	2014	64%	80%
					2015	54%	78%
					2016	41%	69%
					2017	27%	61%
					2018	23%	59%
市区町村	42,352	20,263 (48%)	13,475 (32%)	22,089 (52%)	2014	53%	66%
					2015	44%	59%
					2016	33%	51%
					2017	19%	37%
					2018	13%	27%
合計	68,784	38,933(57%)	24,488(36%)	29,851(43%)		完了済	着手済

※1巡目（2014～2018年度）点検施設のうち、判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設で、修繕等措置（設計含む）に着手（又は工事が完成）した割合（2020年度末時点）
 †：2020年度末時点で次回点検までの修繕等措置の実施を考慮した場合に想定されるベース
 2014年度点検実施（6年経過）：100%、2015年度点検実施（5年経過）：100%、2016年度点検実施（4年経過）：80%、2017年度点検実施（3年経過）：60%、2018年度点検実施（2年経過）：40%

（出典）道路局調べ（2021年3月末時点）

図 2-6 1巡目点検で判定区分Ⅲ、Ⅳの橋梁の修繕等措置の実施状況

（4）老朽化に伴う落橋リスクの増加

- 欧米において長大橋が崩落する事例が報告されており、国内においても老朽化等が原因で落橋した事例が確認されている。
- これらの事例の中には車両が通行中に落橋した事例があるほか、落橋によって桁下の河川断面を阻害する等、二次的な被害に波及している事例もある。
- 老朽化等により通行止め等を実施していたとしても、**損傷等を放置することで落橋に至り、二次的な被害に波及してしまうリスクも懸念**される。



写真 2-1 老朽化が原因で落橋した国内事例1

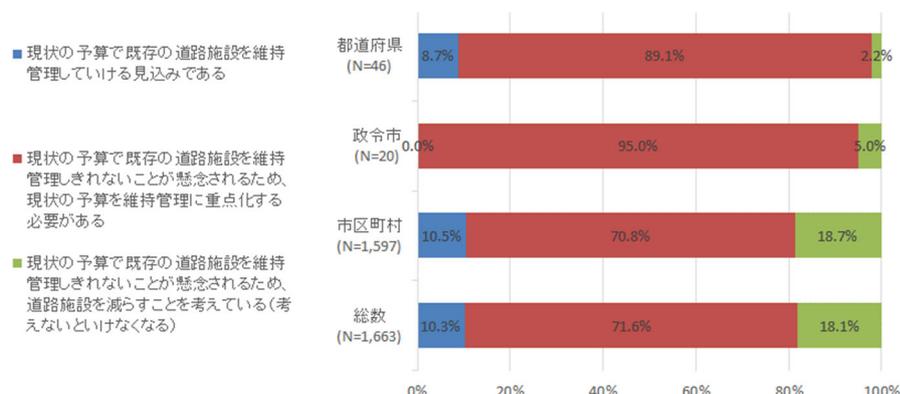


(出典) 内閣府沖縄総合事務局資料 (道路構造物の老朽化に関する取り組み)

写真 2-2 老朽化が原因で落橋した国内事例2

(5) 地方公共団体における厳しい財政状況

- ・ 老朽化に伴い維持管理・更新費が増加することが想定される中、地方公共団体において財源確保が課題となっている。
- ・ 地方公共団体へのアンケート結果によると、約 9 割の地方公共団体が現状の予算では、既存の道路施設を維持管理しきれなくなることを懸念している。

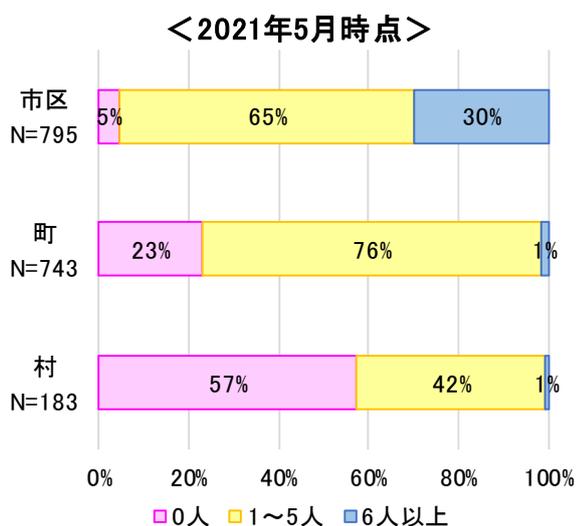


(出典) 道路局調べ (2019年6月時点)

図 2-7 現状の予算に対する道路施設の維持管理(点検・修繕)状況について

(6) 管理職員の不足 (人材の不足)

- ・ 財政面と同様、老朽化に伴って維持管理・更新への対応が増加することが想定される中、道路橋の管理を担う人材の不足が問題になっている。
- ・ 2021年5月時点において橋梁管理に携わる土木技術者が存在しない市区町村の割合は、町で2割以上、村で5割以上となっている。



(出典) 道路局調べ (2021年5月時点)

図 2-8 市区町村における橋梁管理に携わる土木技術者の人数

2.1.2 背景を踏まえた集約・撤去の必要性

- ・ 道路橋の老朽化が進展している中、適切に維持管理を実施しないと人的被害や桁下への影響（第三者被害含む）を伴う落橋が発生するリスクがあり、道路管理者には適切な管理が求められている。
- ・ 一方で、我が国では戦後の急激な道路交通需要の増大に対応して道路延長を伸ばしてきたが、地域によっては、土地利用の変化、周辺道路網の整備等により、利用交通が著しく減少している道路橋も散見される。
- ・ 厳しい財政状況の下、老朽化対策として充当できる財源確保が課題となっている中においては、老朽化対策の一つとして地域の実情や利用状況に応じて集約・撤去を選択肢とすることが、一時的な負担が生じたとしても、長期的な視点で見た際には有効な手段となりうる。

<参考：集約・撤去の考え方>

老朽化等により現橋の継続利用が困難な場合において、今後も同等以上の機能が必要な橋梁は「架替」を実施し、周辺環境の変化等により役割を終えている橋梁は「単純撤去」を実施することが考えられる。

一方、それらの中間として、同じ機能で作り直すほどではないが何らかの機能の保持が求められる橋梁は、「迂回路の機能を充実させる（撤去+迂回路整備）」、「機能を低下させる（ダウンサイジング）」、「架替橋梁を集約する（複数橋梁の集約）」等も選択肢となる考えられる。

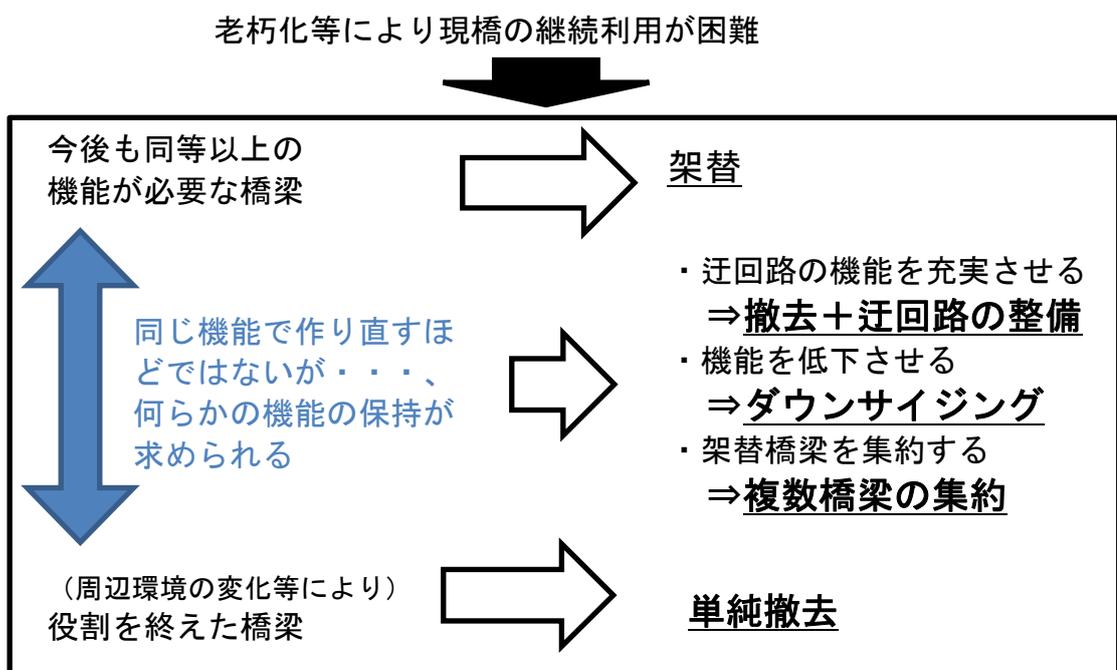
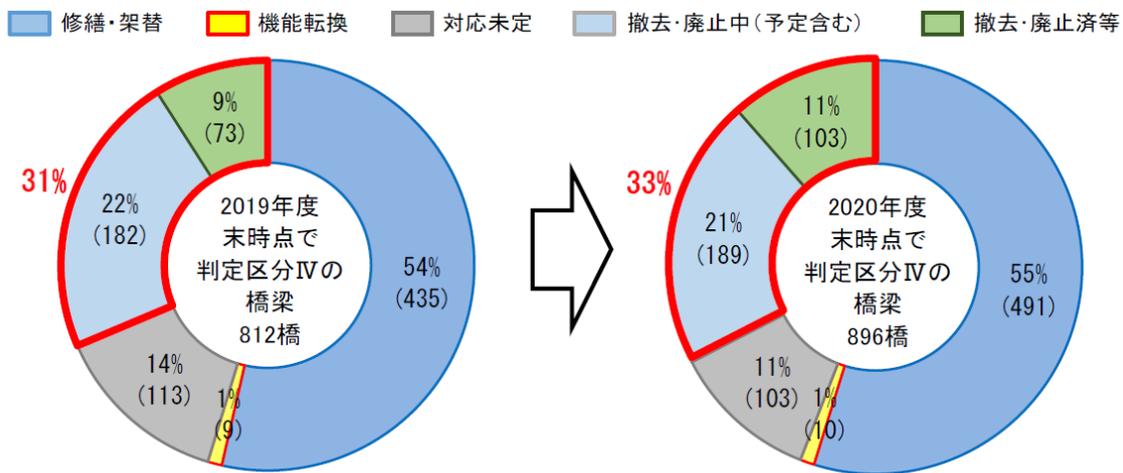


図 2-9 集約・撤去の考え方

<参考：判定区分Ⅳの橋梁の措置状況（予定含む）>

2020年度末時点で判定区分Ⅳと診断された橋梁の措置状況のうち、撤去・廃止の割合は、2020年度末時点で33%であり、2019年度末よりも増加する等、集約・撤去の事業件数は増加傾向にある。



(出典) 道路局調べ (2021年3月末時点)

図 2-10 判定区分Ⅳの橋梁の措置状況(予定含む)

2.2 集約・撤去に取り組むメリット

(1) 管理者にとってのメリット

1) 維持管理・更新費等の縮減

道路橋の集約・撤去を実施することにより、初期費用として一時的な負担が生じるものの、中長期的な視点で見ると、管理橋梁数が削減され、将来の点検費、補修費等の維持管理費を縮減することができる。また、集約・撤去を実施するタイミングについてもより早期に取り組むことで、将来の補修費や点検費を縮減することができる。

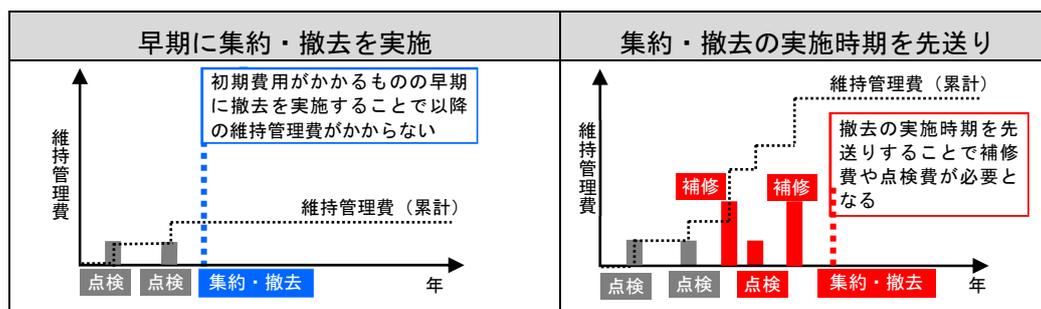


図 2-11 集約・撤去に取り組むタイミングの違いによる費用比較(イメージ)

2) 管理瑕疵リスクの除去

老朽化や耐震性の問題等で、落橋による人的被害や桁下の河川断面を阻害する等の二次的な被害に波及するリスクが懸念される。また、跨線橋や跨道橋はコンクリート片の剥落等による第三者被害リスクも懸念される。老朽化対策の手法として橋梁を撤去することは、このような管理瑕疵に係る道路管理者のリスクを除去・低減することができる。

3) 管理負担の軽減（点検や補修等の実施に伴う手続き・調整・管理等）

道路橋等の老朽化が進行している中、点検や補修等の実施に伴い必要となる発注手続き、調整、施工管理等、管理者の負担が増加している。特に跨線橋や高速道路を跨ぐ跨道橋等は、点検や補修等を実施する際に交差物件管理者との調整、協議が必要となり管理上の負担が大きい。道路メンテナンス会議※で交差物件管理者との協議支援が実施されているものの、特に技術系職員が少ないまたはいない市町村にとっては大きな負担となっている。道路橋の集約・撤去は、このような管理負担を軽減することができる。

※道路メンテナンス会議とは

国土交通省や地方公共団体、高速道路会社などの関係機関の連携による検討体制を整え、課題の状況を継続的に把握・共有し、効果的な老朽化対策の推進を図ることを目的に、都道府県単位で全国に設置されている会議体である。

4) 河積阻害の解消（治水効果の向上）

架設年次が古い渡河橋は、一般的に橋脚数が多い場合が多く、径間長や桁下高等について現行基準を満たしていない等、治水の観点から問題を抱えている場合がある。利用状況に応じて、こうした渡河橋に対して集約・撤去を実施することで、河積阻害の解消による治水効果の向上を通じて地域の安全・安心の確保に繋がる。

(2) 利用者・周辺住民にとってのメリット

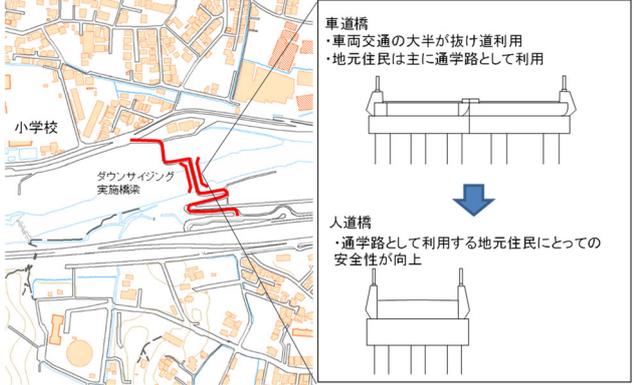
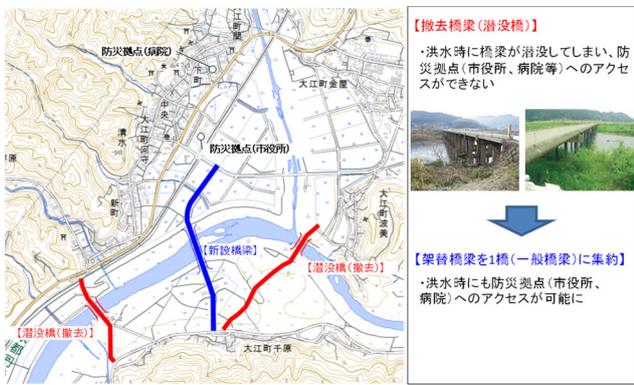
1) 落橋による事故の危険性の排除

利用者にとっては、日常的に利用する道路から「落橋による事故の危険性」が排除され、安心して利用できるようになることが最も大きなメリットになる。

2) 集約・撤去による付加的なメリット

一部の事例においては、以下に示すように事業全体として見た際に利用者や周辺住民にとって付加的なメリットになっている場合がある。

表 2-1 集約・撤去による付加的なメリット事例

概要	イメージ図
<p data-bbox="256 701 727 790">人道橋へのダウンサイジングにより、通行安全性が向上</p> <p data-bbox="240 824 727 1037">車両交通の大半が抜け道利用となっている車道橋を人道橋にダウンサイジングした事例では、通学路等として利用する地元住民にとっての安全性が向上している。</p>	 <p data-bbox="959 1070 1393 1093">国土地理院地図（標準地図）を加工して作成</p>
<p data-bbox="256 1160 727 1238">複数橋梁の集約により、洪水時のネットワーク機能が向上</p> <p data-bbox="240 1272 727 1485">老朽橋（潜没橋）2 橋を撤去し、新たに1 橋新設する集約事例では、洪水時にも防災拠点へのアクセスが可能になる等、ネットワーク機能が向上している。</p>	 <p data-bbox="959 1518 1393 1541">国土地理院地図（標準地図）を加工して作成</p>

3. 道路橋における集約・撤去事例

道路橋における集約・撤去の事例を分類すると、主に表 3-1 のように分類できる。取組事例について、これら事業内容別に次頁以降に紹介する。

表 3-1 集約・撤去の事業内容

事業内容	概要	イメージ図	
		Before	After
単純撤去	迂回路整備を伴わない、橋梁の撤去		
撤去 + 迂回路整備	撤去に加え、撤去する橋梁の迂回路となる経路に対する整備を実施		
ダウンサイジング	既設縮小化	既設の車道橋を活用し人道橋等にリニューアル	
	新設縮小化	既設の車道橋を撤去し、人道橋として架替を実施	
複数橋梁の集約	隣接する複数橋梁を撤去し、機能を集約した橋梁を新設	 	

表 3-2 集約・撤去の取組事例一覧

事業内容	橋梁名 (管理者名)	橋長	供用年	交差物件	健全度	主な実施理由 (きっかけ)	道路メンテナンス事業補助 制度活用事例	
単純撤去	新那珂橋 (栃木県)	302.0m	1935年	河川	Ⅳ	老朽化・被災		
	掛瀨橋 (山口県長門市)	78.4m	1948年	河川	Ⅳ	老朽化		
	小国2号橋 (山形県鶴岡市)	5.0m	1968年	河川	Ⅳ	老朽化		
	月夜の平橋・溝上橋 (山梨県西桂町)	40.9m 40.1m	1966年 1969年	高速道路	Ⅱ	利用者なし		
	東名千福橋 (静岡県裾野市)	51.3m	1968年	高速道路	Ⅱ	利用者なし		
	赤狩吊橋 (群馬県高山村)	16.2m	不明	河川	Ⅱ	利用者なし		
撤去＋迂回路整備	新利根橋 (茨城県稲敷市)	88.0m	1927年	河川	Ⅳ	老朽化・被災	○	
	黒川橋 (山形県鶴岡市)	300.8m	1935年	河川	Ⅲ	老朽化	○	
	御庄橋 (山口県岩国市)	215.6m	1953年	河川	Ⅳ	老朽化	○	
	向田橋 (山形県鶴岡市)	8.5m	1962年	河川	Ⅳ	老朽化		
	高崎橋 (鹿児島県始良市)	7.0m	1966年	河川	Ⅲ	老朽化		
	上柴怒田大橋 (静岡県御殿場市)	58.0m	1975年	河川	Ⅱ	道路拡幅事業に伴う撤去		
	市道141号線1号橋 (京都府城陽市)	13.4m	1970年	河川	Ⅱ	河川改修事業に伴う撤去		
ダウンサイジング	既設縮小化	晒屋橋 (徳島県徳島市)	37.8m	1970年 1960年	河川	Ⅳ	老朽化	
		下香春橋 (福岡県香春町)	46.2m	1934年	河川	Ⅲ	老朽化	
	新設縮小化	西新開中道線1号橋 (広島県呉市)	17.8m	不明	河川	Ⅲ	老朽化	
		竹重橋(勉脩橋) (佐賀県有田町)	12.4m	不明	河川	Ⅲ	老朽化	
		赤平橋(下り線) (北海道)	140.9m	1952年	河川	Ⅲ	老朽化	
和口橋 (静岡県磐田市)	120.6m	1960年頃	河川	Ⅲ	老朽化 河川改修事業			
複数橋梁の集約	尾藤橋、波美橋 (京都府)	118.8m 131.7m	1955年 1978年	河川	—	老朽化 緊急水防災対策		
	川原橋、長興寺橋 (愛知県豊田市)	9.0m 11.0m	1979年 1979年	河川	Ⅰ Ⅲ	河川改修事業に伴う集約		

3.1 単純撤去事例

(1) 新那珂橋（栃木県）

～渡河橋における単純撤去事例～

○事業概要

- ・老朽化の進展および耐震性能が不足していた新那珂橋を撤去。
- ・補修設計を実施した際、費用が高額になることが判明し、通行規制を実施していた中、東日本大震災でさらなる損傷を受け補修困難と判断。
- ・下流側の若駒大橋までの迂回距離は約1kmであり迂回可能と判断し撤去の方針を決定。

○位置図



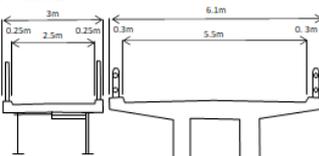
○担当課
栃木県 県土整備部 道路保全課

○撤去橋梁

【全景】



【断面図】



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	11径間ゲルバー-RCT桁
橋長	302.0m
幅員	5.5m(車道)
供用年	1935(S10)年
点検結果	IV相当

○集約・撤去(単純撤去)

【交通量調査】:未実施(通行止めを実施)
【迂回先(若駒大橋)までの距離】:約1km



【撤去の状況】



↓

【撤去後】



国土地理院地図(標準地図)を加工して作成
事業着手:2011(H23)年度
完了年度:2012(H24)年度/総事業費(実績):約353百万円(護岸の復旧工事費用を含む)

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	撤去までの規制期間	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	実施設計・工事
1935年	新那珂橋開通				
2007年	老朽化に伴い緊急点検を実施		●		
2008年	通行止め、補修工事で耐震補強を実施				
2009年	通行再開(重量制限6t,震度4以上の地震発生時の即時通行止めが条件)				
2011年	東日本大震災が発生。震度6弱を記録し、即時通行止め調査と補修工事の検討を実施した結果、撤去する方針へ 町議会の全員協議会に説明 地元自治会に説明 県議会が新那珂橋の撤去工事のための補正予算を議決 着工(準備工)	● 撤去までの 閉鎖期間 約2年		●	
2013年3月	撤去工事完了	●		●	●

(2) 掛淵橋 (山口県長門市)

～渡河橋における単純撤去事例～

○事業概要
 ・老朽化により通行止めにしていた掛淵橋を撤去。
 ・本橋は昭和23年に整備され、当時は掛淵地域から対岸の油谷河原方面への物資の運搬や人の往来橋として重要な役割を担ってきたが、周辺道路網の整備、施設(漁港、市場)配置状況の変化、圃場整備による耕作地保有者の変化等に伴い、利用者が大幅に減少していた。

○位置図 
 ○担当課
 長門市 建設部 都市建設課

○撤去橋梁

【全景】


【橋面】


【諸元】

項目	内容
橋梁形式	鋼桁橋(10径間)
橋長	78.4m
幅員	2.9m
供用年	1948(S23)年
点検結果	IV相当(H22)

○集約・撤去(単純撤去)

【交通量調査】:未実施(数名の利用であることを確認)
 【迂回先(油谷大橋)までの距離】:約450m
 【迂回先(新橋)までの距離】:約900m



【隣接橋(新橋)】


国土地理院地図(標準地図)を加
 工して作成

事業着手:2015(H27)年度
 完了年度:2017(H29)年度
 測量調査業務費:約4百万円、工事費(撤去):約26百万円

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	撤去までの 規制期間	計画・調 整段階	利用者、 住民との 合意形成	関係機 関との 協議	実施設 計・工事
1982年	老朽化に伴い、車両通行止めを実施	● ↓ 35年 ↓ ●				
2010年	橋梁点検において、IV判定相当の著しい損傷を確認 橋梁長寿命化修繕計画において、修繕リスト1位としていたが、費用対効果が望めないことからリストから除外					
2013年 7月 10月	自治会班長と掛淵橋の今後について協議(点検結果に基づく現状説明、自治会の選択説明) 自治会長協議(通行止めについて、利用者の意見集約) 班長集会(「通行止めと撤去の同意」を決定、「掛淵橋に関する要請書」を市に提出) 全面通行止めを実施					
2015年	測量調査業務(機械ボーリング、潜水探査、河川測量)					
2016年	撤去工法の検討 河川管理者(山口県)との協議により工法を決定					
2017年 7月 12月	撤去工事着手 撤去工事完了					

(3) 小国2号橋（山形県鶴岡市）

～渡河橋における単純撤去事例～

○事業概要

・架設当時、小学校の通学路として利用されていたが、廃校に伴い利用実態がほとんどなくなっていた老朽化した小国2号橋を撤去。

○位置図

○担当課
鶴岡市 建設部 土木課

○撤去橋梁

【全景(撤去前)】



【全景(撤去後)】



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋
橋長	5.0m
幅員	1.2m
供用年	1968年
点検結果	IV(H24)

○集約・撤去(単純撤去)

【交通量調査】:未実施
【迂回先までの距離】:約150m



国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

事業着手:2015(H27)年度
完了年度:2016(H28)年度/総事業費(実績)約0.2百万円

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	実施設計・工事
2012年度	橋梁点検(遠望目視)実施 診断結果IV判定と診断	●		
2015年 5月 6月	地元自治会長に説明し、 通行止めを実施 撤去を実施することについて、 地元自治会と合意		●	
2016年 5月	撤去工事完了			●

(4) 月夜の平橋・溝上橋（山梨県西桂町）

～跨道橋(高速道路を跨ぐ橋梁)における単純撤去事例～

○事業概要

- ・利用がほとんど無くなっていた中央自動車道を跨ぐ老朽化した跨道橋2橋(月夜の平橋・溝上橋)を撤去。
- ・両橋とも建設当時は木材の搬出で多数の通行があったが、最近では利用者が減少していた一方で、山から動物が橋を渡り農作物を荒らしていたため、両橋ともに立入防止柵をつけて通行止めにしていった。
- ・利用のない跨道橋でコンクリート片の剥落や落橋のリスクを抱えるよりは、撤去により後世に苦勞を残さないという撤去方針を決定。

○位置図

○担当課
西桂町 建設水道課

○撤去橋梁(月夜の平橋)

【諸元】

項目	内容
橋梁形式	IIラーメン橋
橋長	40.9m
幅員	3.0m
供用年	1966(S41)年
点検結果	Ⅱ相当(H21NEXCO中日本)

○撤去橋梁(溝上橋)

【諸元】

項目	内容
橋梁形式	IIラーメン橋
橋長	40.1m
幅員	3.0m
供用年	1969(S44)年
点検結果	Ⅱ相当(H21NEXCO中日本)

○集約・撤去(単純撤去) 【交通量調査】:未実施(通行止めを実施)
【迂回先(横断ボックス)までの距離】:月夜の平橋 約100m 溝上橋 約300m

【月夜の平橋の迂回路(横断ボックス)】

【溝上橋の迂回路(横断ボックス)】

事業着手:2015(H27)年度
完了年度:2017(H29)年度
設計委託費:約9百万円、工事費(撤去):約260百万円

国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	撤去までの規制期間	計画・調整段階	利用者・住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事
1969年	中央道整備に伴い、日本道路公団(当時)が既存道路の機能補償として整備 当時は材木の搬出で多数の通行あり					
2003年頃	時代の変化により木材の搬出に伴う歩行者がほとんどいなくなる 山から動物が橋を渡って農作物を荒らすようになり、地元要請により両跨道橋 に立入防止柵を取り付け(通行止め)	撤去までの 規制期間 14年				
2009年	近接目視点検の結果、「損傷は補修が必要ではあるが緊急性はない」					
2013年	自由に橋梁を渡ることができない状態が10年以上続いているにも関わらず、住 民より苦情等も寄せられていないため、「利用のない跨道橋でコンクリート片の 剥落や落橋のリスクを抱えるよりは、撤去により後世に苦勞を残さない」という撤 去方針を決定					
2014年	「跨道橋撤去に係る基本方針(案)」を策定 跨道橋2橋の撤去に関するパブリックコメント実施					
2015年	地元関係者への説明、議会広報にて町民に周知 撤去工事設計					
2016年	道路管理者(NEXCO中日本)と基本協定締結					
2017年	撤去工事					

(5) 東名千福橋（静岡県裾野市）

～ 跨道橋（高速道路を跨ぐ橋梁）における単純撤去事例～

○事業概要

- ・東名高速道路の開通に伴い機能補償として架設されたが、老朽化や橋梁へのアクセス道路の整備状況、平成15年度の東名高速道路を横断する函渠型道路の開通により、利用がなくなった東名千福橋を撤去。
- ・今後の点検費、修繕費が高額となることが想定される中、負の遺産を将来に残さない方針。



○位置図
○担当課
裾野市 建設部 建設管理課

○撤去橋梁

【全景】



【橋面】



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	PC斜材付変形π型ラーメン橋
橋長	51.3m
幅員	3.7m
供用年	1968(S43)年
点検結果	Ⅱ(H26)

○集約・撤去（単純撤去）

【交通量調査】：
看板等を設置し利用者がいないことを確認
【迂回先（横断ボックス）までの距離】：約100m



○撤去状況

【撤去の状況】



【撤去後】



○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	撤去までの 規制期間 (東名千福橋)	計画・調 整段階	利用者、 住民との 合意形成	関係機 関との協 議	実施設 計・工事
2015年 2月 4月 7月 10月	定期点検を実施(Ⅱ判定と診断)、補修を含めた対応検討 NEXCO御殿場保全SCに撤去相談 国の撤去支援や適化法を確認 現地調査					
2016年 6月 7月 12月	NEXCO御殿場保全SCとの協議(撤去案を受領) 他事例調査を実施 撤去方針決定、NEXCO東京支社へ撤去支援依頼					
2017年 1月 7月 8月 9月～	地元説明会の開催 設計委託 東名千福橋閉鎖に伴う地権者、区長説明、地元回覧 全面通行止めの実施(利用者の有無を確認するために実施) NEXCO東京支社との協議					
2018年	NEXCO御殿場保全SC、NEXCO東京支社との協議	約2年				
2019年 ～2021年	撤去工事実施 工事期間2019.1～2021.7 (高速道路夜間通行止め:2021.2.1～2021.2.3) 撤去後に路線廃止 NEXCOとの重複管理協定の変更					

(6) 赤狩吊橋（群馬県高山村）

～渡河橋における単純撤去事例～

○事業概要

- ・橋梁の先の住民が転居したことに伴い、利用者がいなくなっていた赤狩吊橋を撤去。
- ・点検結果(健全度Ⅱ)を踏まえ修繕を検討していたが、利用者がいないこと、迂回路が確保されていること、費用対効果等を考慮し撤去を実施することとした。



○担当課：高山村 建設課

○撤去橋梁

【全景(撤去前)】



【全景(撤去前)】

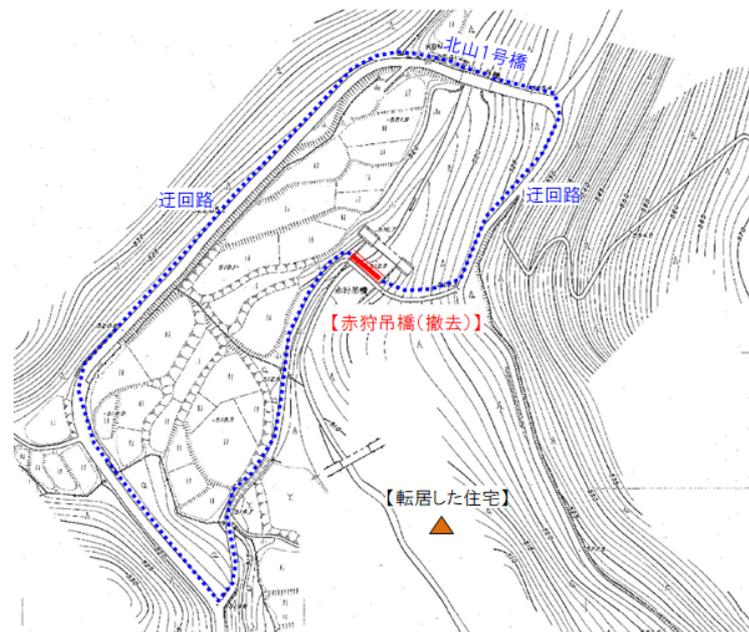


【諸元】

項目	内容
橋梁形式	単純H形鋼橋
橋長	16.2m
幅員	1.0m
供用年	不明
点検結果	Ⅱ(H29)

○集約・撤去(単純撤去)

- 【交通量調査】:利用者がなくなっていることを確認
- 【迂回先(北山1号橋)までの距離】:約120m



事業着手：2019(H31)年度
完了年度：2019(H31)年度／工事費(撤去)：約1百万円

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	実施設計・工事
2008年	橋梁の先に1件住宅があり1名が住んでいたが、転居したため空き家となる			
2017年	橋梁定期点検Ⅱ判定(主桁:腐食、防食機能の劣化)	🔗		
2018年	利用者がいないため、また迂回路(河川上流側の北山1号橋)があるため、撤去を検討 行政區長に相談し同意をいただき、行政區長により地域への説明を実施	🔗	🔗	
2019年	撤去工事			🔗

3.2 撤去＋迂回路整備事例

(1) 新利根橋（茨城県稲敷市）

道路メンテナンス事業補助制度活用事例

～渡河橋における迂回路整備を伴う撤去事例～

○事業概要

- ・老朽化が進展する中で東日本大震災で甚大な損壊を受けて通行止めとなった新利根橋を撤去。路線の再編により、同一路線の隣接橋に接続する道路の拡幅及び交差点改良を実施することで新利根川の渡河機能を集約。
- ・本橋は、震災前に橋梁長寿命化による点検を実施し、補修に向けた計画を検討していたが、震災による被害の大きさと経年劣化により補修が困難となり、明らかに利用者が少なく、国道125号の新利根橋及び側道橋で迂回可能であることから、経済性と安全性から撤去の判断に至った。

○位置図



○担当課

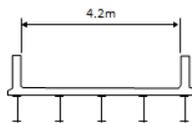
稲敷市 土木管理部 建設課

○撤去橋梁

【全景】



【断面図】



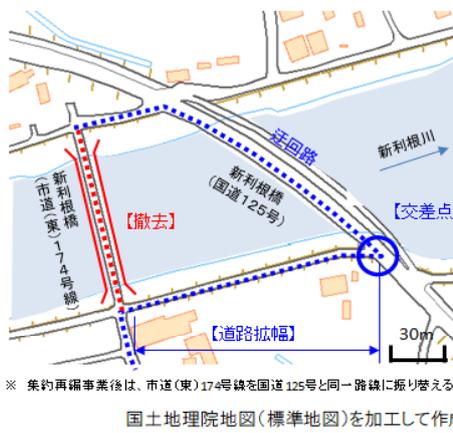
【諸元】

項目	内容
橋梁形式	鋼橋
橋長	88 m
幅員	4.2m
供用年	1927(S2)年
点検結果	IV (H23)

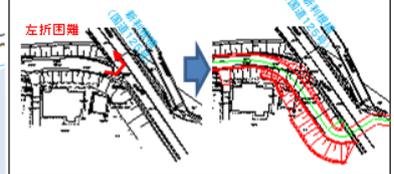
○集約・撤去(撤去＋迂回路整備)

【交通量調査】:未実施

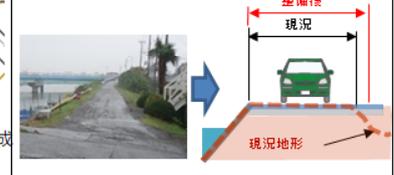
【迂回先(国道 新利根橋)までの距離】:約60m



【交差点改良】



【道路拡幅】



※ 集約再編事業後は、市道(東)174号線を国道125号と同一路線に振り替える

国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

事業着手:2014(H26)年度
完了年度:事業中

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	撤去までの規制期間	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事	
2011年 1月 3月11日 3月17日	橋梁点検(近接目視)実施(Ⅲ相当判定) 東日本大震災 災害調査を実施(Ⅳ相当判定) 東日本大震災で、液状化による橋脚の沈下、橋台と橋梁上部の段差、舗装面の亀裂、高欄の破損など、甚大な損壊を受けたために 全面通行止め ※震災前に橋梁長寿命化による点検を実施し、補修に向けた計画を検討していたが、震災による被害の大きさと経年劣化により補修が困難となり、明らかに利用者が少なく、国道125号の新利根橋及び側道橋で迂回可能であることから、経済性と安全性から撤去の判断に至った。	撤去までの通行止め期間 9年					
2013年	竜ヶ崎工事事務所河川整備課と協議						
2014年	新利根橋撤去設計業務委託(測量・設計・地質調査)						
2016年 5月 11月 12月	両岸の地権者に説明 新利根橋撤去修正設計業務委託(設計) 竜ヶ崎工事事務所河川整備課及び道路管理課と新利根橋周辺整備(国道の新利根橋と市道の新利根橋をつなぐ道路の整備)について協議						
2020年	新利根橋の撤去工事 迂回路(堤防道路)整備について継続協議						

～渡河橋における迂回路整備を伴う撤去事例～

○事業概要

- ・昭和10年竣工で老朽化が著しく耐震性、耐荷性に問題があった黒川橋を撤去し、隣接橋に接続する迂回路の交差点改良を実施することで渡河機能を集約。
- ・黒川橋は、従来は県道として利用されていたが、昭和55年に上流約400mの位置に王祇橋が供用されて以降、集落間を結ぶ生活道路に変遷していた。
- ・こうした中、老朽化等により架け替えを検討していたが、河川管理者からの指導も踏まえ、撤去を実施する判断に至った。

○位置図



○担当課

鶴岡市 建設部 土木課

○撤去橋梁



項目	内容
橋梁形式	RC橋(15径間)
橋長	300.8m
幅員	4.6m
供用年	1935(S10)年
点検結果	Ⅲ(H28)

○集約・撤去(撤去+迂回路整備)

【交通量調査(H24:平日12時間)】:自動車類1647台、歩行者自転車類84台
 【迂回先(王祇橋)までの距離】:約400m



事業着手:2017(H29)年度 国土地理院地図(標準地図)を加工して作成
 完了年度:事業中

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	撤去までの 規制期間	計画・調 整段階	利用者、 住民との 合意形成	関係機 関との 協議	実施設 計・工事
2012年 2月 3月	河川管理者(1級河川赤川:国土交通省)から、社会情勢の変化や東日本大震災を受けて、昭和10年竣工で老朽化が著しく、耐震性や耐荷性に問題があったため、早期に撤去すべきとの指導 庁内検討会の立ち上げ					
2013年 2月	耐荷力試験実施を決定 橋梁長寿命化修繕計画において、「重量制限等が必要で、近隣に代替迂回路がある場合で撤去検討を行う橋(継続観察型管理)」に位置づけ					
2014年 10月 12月	耐荷力試験中止と占用方針の変更 解体・撤去の方針決定					
2015年3月 ～2016年2月	地元説明会の実施 (区長説明⇒区長会での説明⇒地元説明会)					
2016年 3月 8月	議会説明 三区長現地再説明					
2017年 3月	車両通行止め					
2026年 3月	撤去工事完了予定	約8年				

～渡河橋における迂回路整備を伴う撤去事例～

○事業概要

- ・利用度が低く老朽化した御庄橋を撤去し、隣接する県道岩国大竹線へ接続する市道の改良(道路拡幅および交差点改良)を実施することで、御庄大橋に渡河機能を集約。
- ・御庄橋は、平成29年2月に実施した橋梁点検においてIV判定と診断され、通行止め規制を実施していたが、ゲルバー形式であることから、橋桁落下の恐れがあり、二級河川錦川の治水保全の観点からも早急な対策が求められていた。
- ・また、御庄橋が位置する市道御庄1号線は、岩国市多田地区の国道2号と御庄地区を結ぶ生活道路であり、利用度は低い状況にあった。

○位置図



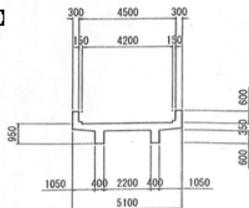
○担当課
岩国市 建設部 道路課

○撤去橋梁

【全景】



【断面図】



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	10径間RCT桁
橋長	215.6m
幅員	4.2m
供用年	1953(S28)年
点検結果	IV (H29)

○集約・撤去(撤去+迂回路整備)

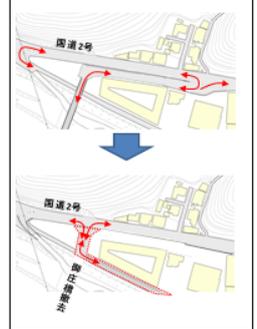
【交通量調査】:0台/日(閉鎖)
【迂回先(御庄大橋)までの距離】:約300m



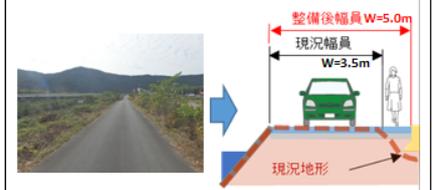
国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

事業着手:2018(H30)年度
完了年度:事業中

【交差点改良】



【道路拡幅】



○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	撤去までの規制期間	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事
2017年 2月	橋梁点検においてIV判定(緊急に措置を講ずべき状態:主桁の複数箇所において著しいひびわれ等を発見)と診断され、通行止め規制を実施	約3年	●	●	●	●
3月	学識経験者及び関係機関への所見伺い(IV判定の妥当性等)					
7月	閉鎖方針の決定(道路管理者)					
8月	地元の復旧要望について、閉鎖方針の回答を行う					
9月	自治会長総会(閉鎖方針の説明)					
10月	地元説明会開催(閉鎖、撤去方針の説明)、御庄橋の閉鎖					
2018年 7月	西日本豪雨災害 橋梁撤去設計(防災安全交付金)					
2019年	河川管理協議により橋梁撤去計画の承認				●	●
2020年	上部工撤去【P4～P7】(防災安全交付金)				●	●
2021年	迂回路の詳細設計(道路改良計画) 上部工撤去【P7～A2】(道路メンテナンス事業補助) 河川管理者と迂回路(堤防道路)整備について協議				●	●
2022年～	上部工撤去工事【A1～P4】(道路メンテナンス事業補助) 道路改良工事、下部工撤去工事予定				●	●

(4) 向田橋 (山形県鶴岡市)

～渡河橋における迂回路整備(付替道路の新設)を伴う撤去事例～

○事業概要

- ・老朽化により通行止めをしていた向田橋を撤去。
- ・国道345号への付替道路を整備することで木野俣川の渡河機能を松流橋に集約。
- ・向田橋は昭和37年竣工であり、従来は県道として利用されていたが、昭和50年代に国道345号が開通したことに伴い、市に移管され、生活道路という位置づけになっていた。
- ・その後、H27年度～H29年度の3か年で市道木野俣線の道路改良を実施する予定としていた中で、橋梁点検でIV判定であることが明らかとなったが、同じタイミングで空き家が生じたため、付け替え道路を整備することができ、向田橋の撤去が可能となった。

○位置図



○担当課
鶴岡市 建設部 土木課

○撤去橋梁(向田橋)

【全景】



【断面図】



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋
橋長	8.5m
幅員	5.8m
供用年	1962(S37)年
点検結果	IV(H27)

○集約・撤去(撤去+迂回路整備)

- 【交通量調査】:未実施
- 【迂回先(松流橋)までの距離】:約30m



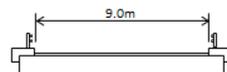
国土地理院地図(標準地図)を加工して作成
 事業着手:2016(H28)年度
 完了年度:2018(H30)年度
 設計委託費:約4百万円、工事費(迂回路工事費除):約12百万円
 土地取得費、補償費:約6百万円

○松流橋

【橋面】



【断面図】



【付替え道路整備】



○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	撤去までの 規制期間	計画・調 整段階	利用者、 住民との 合意形成	実施設 計・工 事
2015年 2月 5月 10月 12月	橋梁点検(近接目視)実施 診断結果IV判定と診断 損傷状況及び緊急対応について自治会長(集落代表)に説明 損傷の無い箇所のみを通行させる形で通行規制を実施(幅員減少による片側交互通行) 道路改良工事について地元説明を実施。これに伴い向田橋を通行止めすることを併せて説明 ※バイパス整備により、地元の利便性は変わらないため、反対意見はなかった。また、バイパス整備による補償物件も少なく(小屋1棟)問題はなかった。 車両通行止め	約3年			
2016年	道路改良工事を着工(向田橋のバイパス部分についてはH28年度完成供用済)				
2019年3月	向田橋の撤去工事完了				

(5) 高崎橋（鹿児島県始良市）

～渡河橋における迂回路整備（付替道路の新設）を伴う撤去事例

○事業概要

・老朽化が進展している市道高崎線の高崎橋を撤去。市道小山田線への付替道路を整備することで猪目田川の渡河機能を阿弥陀橋に集約。

・一般車両は市道 小山田線を主に通行しており、高崎橋の車両通行は周辺住民のみ（1日に数十台程度）であったことから、地元と調整し、高崎橋を撤去して付替道路を整備することとした。



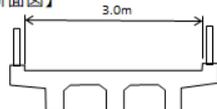
○担当課
始良市 建設部 土木課

○撤去橋梁（高崎橋）

【全景】



【断面図】



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋T桁橋
橋長	7.0m
幅員	3.0m
供用年	1966(S41)年
点検結果	Ⅲ相当(H21)

○集約・撤去（撤去+迂回路整備）

【交通量調査】：未実施
【迂回先までの距離】：約10m



国土地理院地図（標準地図）を加工して作成

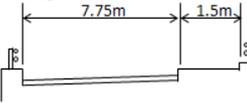
事業着手：2012(H24)年度
完了年度：2013(H25)年度
設計委託費：約1.4百万円、工事費（撤去+付替道路）：約6百万円

○阿弥陀橋

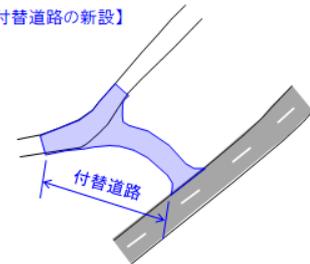
【橋面】



【断面図】



【付替道路の新設】



○集約・撤去の経緯

実施年度	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	実施設計・工事
2009年	概略点検を実施し健全度Ⅲ相当であることが確認された（主構にひび割れ、鉄筋露出が多数あり供用は望ましくない状況であった） ※地元調整の結果、既設橋を撤去し、付替道路を整備する方針を決定	●	●	
2012年	測量設計業務委託完了			●
2013年	代替道路用地取得			●
2013年	撤去工事及び代替道路完成			●

(6) 上柴怒田大橋（静岡県御殿場市）

～渡河橋における迂回路整備（付替道路の新設）を伴う撤去事例～

○事業概要

- ・現道から約50m隣接した位置に開発道路として新橋を新設したことから、利用者に影響がないものと判断し、上柴怒田大橋を撤去。
- ・道路拡幅事業に伴う再編である。



○担当課
御殿場市 都市建設部 道路河川課

○撤去橋梁

【全景(撤去前)】



【全景(撤去後)】

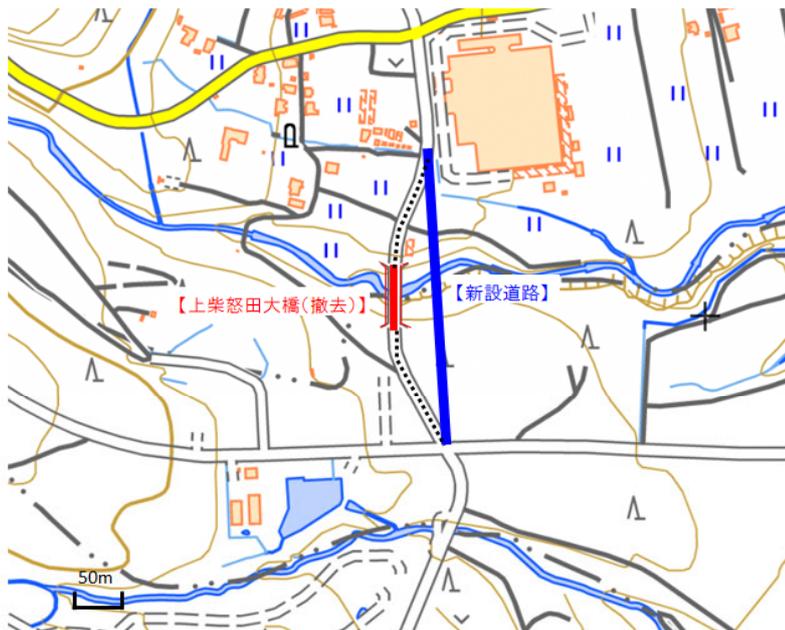


【諸元】

項目	内容
橋梁形式	鋼3径間単純合成 鈹桁橋
橋長	58m
幅員	9.9m
供用年	1975年
点検結果	Ⅱ(H29)

○集約・撤去(撤去+迂回路整備)

- 【交通量調査】:未実施
- 【迂回先(新設道路)までの距離】:約50m



事業着手:2009(H21)年度
完了年度:2019(H31)年度/総事業費(実績)約97百万円
国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整 段階	利用者、 住民との合 意形成	実施設計 ・工事
2009年	開発道路として新橋を新設し、上柴怒田大橋を撤去する方針を決定	●		
2017年	定期点検Ⅱ判定	●		
2017年	撤去設計			●
2018年	事業全体の概要説明 新道の道路位置等の説明 現地説明会(道路幅員の確認等)を実施		●	●
2019年	撤去工事			●

(7) 市道 141 号線 1 号橋 (京都府城陽市)

～渡河橋における迂回路整備(隣接橋の架替、車道拡幅)を伴う撤去事例～

○事業概要

- ・一級河川古川の河川改修事業に伴って、古川を渡河する市道141号線1号橋(人道橋)を撤去し、隣接する古川橋を架替時に拡幅することで渡河機能を集約。また、通学路である市道132号線の古川橋東側を車道拡幅及び歩道設置。
- ・市道141号1号橋は、1970年に生活道路として架設されたが、近年では主に近隣病院へのアクセスに利用(主に病院職員が利用)されており、利用者は明らかに減少していた。

○位置図



○担当課

城陽市 都市整備部 管理課

○撤去橋梁(市道141号線1号橋)



項目	内容
橋梁形式	2径間単純RC桁
橋長	13.4m
幅員	1.8m(人道橋)
供用年	1970(S45)年
点検結果	Ⅱ相当(H26)

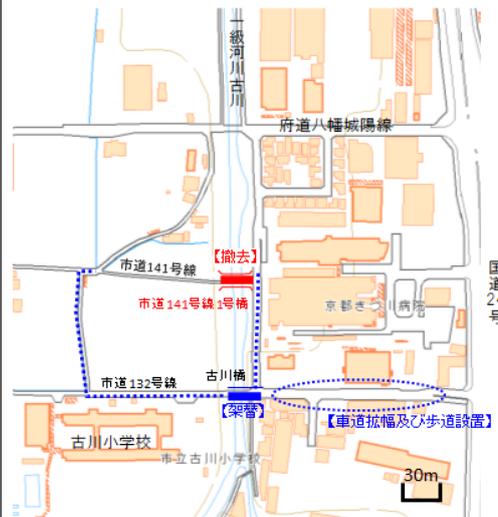
○架替橋梁(古川橋)



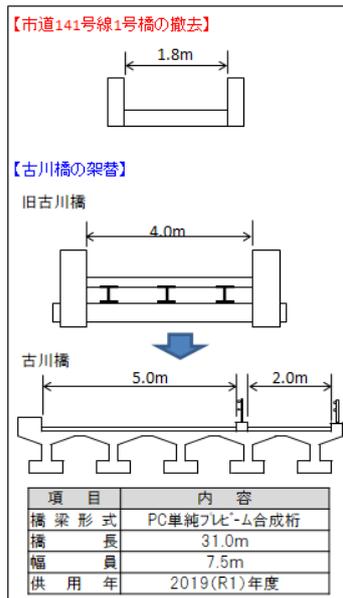
項目	内容
橋梁形式	単純トラス橋
橋長	18.1m
幅員	4m
供用年	1973(S48)年
点検結果	Ⅲ相当(H24)

○集約・撤去(撤去+迂回路整備)

【交通量調査(H24:平日AM7時～PM12時)】:利用者76人(隣接病院の職員:51人、地域住民:25人)
 【迂回先(古川橋)までの距離】:約100m



事業着手:2012(H24)年 国土地理院地図(標準地図)を加工して作成
 完了年度:2019(R1)年
 総事業費:385百万円



○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事
2011年	古川広域河川改修事業に伴う城陽市道橋の架替について(京都府から照会)				
2011～2012年	2自治会に対して意見照会を実施 1自治会、近隣病院に対して説明会を実施 市内部(農政課)での協議 交通量調査の実施 一地元自治会との調整に時間を要した。 撤去設計及び架替設計を実施				
2013年	古川広域河川改修事業に伴う城陽市道橋の架替について(回答)				
～2016年	京都府との協議				
2019年	撤去及び架替完了				

3.3 ダウンサイジング（既設縮小化）事例

(1) 晒屋橋（徳島県徳島市）

～ 渡河橋におけるダウンサイジング（既設縮小化）事例～

○事業概要

- ・上流側と下流側が架設年次が異なる別構造になっている老朽化した晒屋橋^{さらしや}に対し、**上流側を撤去し、下流側を補修**することで人道橋にリニューアル。
- ・平成25年度の橋梁定期点検時、上流側鋼管杭に補修対策が困難な大きな損傷を発見。当初は撤去する方針であったが、通学路に指定されていたためダウンサイジングを検討。
- ・車両交通の大半が渋滞する道路の抜け道として利用されていた中で、人道橋にダウンサイジングすることで地元住民（歩行者）の安全性が向上。

○位置図



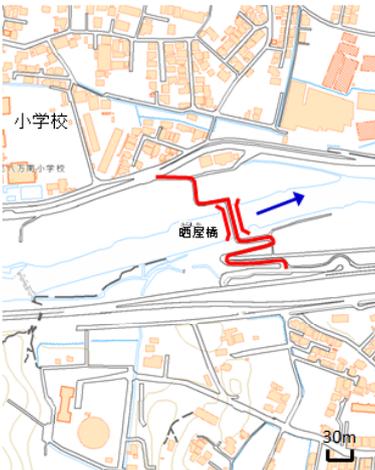
○担当課
徳島市 都市建設部 道路建設課

○ダウンサイジング前(車道橋)
【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋
橋長	37.8m
幅員	4.4m
供用年	上流側1970(S45)年 下流側1960(S35)年
基礎形式	上流側：鋼管杭 下流側：既製RC杭
点検結果	IV相当

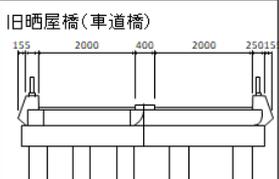


○集約・撤去(ダウンサイジング：既設縮小化)
【交通量調査(平日12時間:7時～19時)】
乗用車392台、トラック9台、自動二輪68台、自転車118台、歩行者(小学生)166人、その他歩行者32人
【迂回先までの距離】:約600m



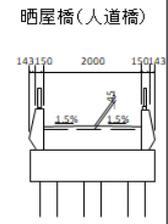
国土地理院地図(標準地図)を加工して作成
事業着手：2014(H26)年度
完了年度：2015(H27)年度 / 設計委託費：約9百万円、工事費：約50百万円

旧晒屋橋(車道橋)



↓

晒屋橋(人道橋)



○ダウンサイジング後(人道橋)
【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋
橋長	37.8m
幅員	2.0m
供用年	2015(H27)年



○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事
2013年8月 8月 9月 11月	橋梁定期点検により下流側の床版下面に鉄筋の破断を確認 市役所内部で調整を行い、河川管理者、県警、小中学校、地元町内会に損傷に伴う通行規制を実施する旨を説明 下流側の通行規制 設計業務委託締結	●	●	●	●
2014年2月 7月 8月 8月 8月 9月 9月 12月	詳細調査実施 上流側鋼管杭に大きな損傷(腐食、破断)を発見、 車両通行止め 全面通行止め 地元説明会 暫定補修工事(床版補強工) 下流側暫定通行可(歩行者のみ) 補修工事締結(上部工撤去、下部工撤去(上流側)、上部工(下流側)、下部工梁補修工(下流側)、仮設工など)	●	●	●	●
2015年3月 6月 7月	全面通行止め 通行規制解除 補修工事完成				●

(2) 下香春橋（福岡県香春町）

～渡河橋におけるダウンサイジング(既設縮小化)事例～

○事業概要

・老朽化した下香春橋(車道橋)に対し、補修を実施して人道橋にリニューアル。
 ・本橋は、橋梁長寿命化修繕計画の中で対策優先順位が高かったこと、及び別の橋梁が隣接していることから撤去も検討されていたが、地域と地域を結ぶ橋梁として今後も必要であるという判断からダウンサイジングを実施することになった。



○ダウンサイジング前(車道橋)

【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋
橋長	46.2m
幅員	4.4m
供用年	1934(S9)年
点検結果	Ⅲ

○ダウンサイジング後(人道橋)

【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋
橋長	46.2m
幅員	4.4m
供用年	2015(H27)年

○集約・撤去(ダウンサイジング:既設縮小化)

【交通量調査】:未実施
 【迂回先までの距離】:約50m

国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

事業着手: 2013(H25)年度
 完了年度: 2014(H26)年度
 設計委託費: 約4百万円、工事費: 約9百万円

【下香春橋の補修内容】

部材	補修工法・材料
上部工	断面補修工(ポリーセメントモルタル)
	ひびわれ浸入工(エポキシ樹脂)【種】
下部工	ひびわれ浸入工(エポキシ樹脂)【種】
	断面補修工(ポリーセメントモルタル)
橋面工	ひびわれ充填工(シーラン材)
	地盤改修工
	橋面防水工(シート系防水)
	舗装工(アスファルト舗装(=4))
	撤去工
防錆塗・塗覆	撤去工
護石	撤去工
岸壁部	クラック防水シート
既設工	吊り足構

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	実施設計・工事
2012年	橋梁点検を実施 健全度1(現在のⅢ相当)であることを確認 ※地元調整の結果、既設縮小化を行う方針を決定	●	●	
2013年	測量設計業務委託完了			●
2014年	工事完了			●

3.4 ダウンサイジング（新設縮小化）事例

(1) 西新開中道線1号橋（広島県呉市）

～渡河橋におけるダウンサイジング（新設縮小化）事例～

○事業概要

- ・老朽化により通行止めを実施していた西新開中道線1号橋(車道橋)を地元調整を経て人道橋にダウンサイジング(架替)。
- ・当初は車道橋への架替を検討していたが、多額の工事費と年月を要することから、人道橋への架替を地元へ提案。
- ・また、国道から集落へのアクセスとして、従来は左岸側市道を通行していたが、右岸側市道を一部拡幅することにより、右岸側市道も車両が通行出来るようになるため、人道橋へのダウンサイジングが可能となった。

○位置図



○担当課
呉市 土木部 土木整備課

○ダウンサイジング前(車道橋)



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋
橋長	17.8m
幅員	2.7m
供用年	不明
点検結果	Ⅲ

○ダウンサイジング後(人道橋)

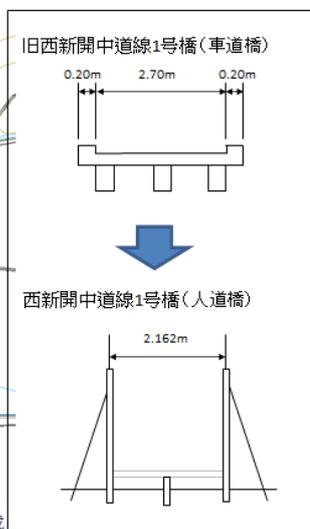


【諸元】

項目	内容
橋梁形式	その他(FRP)
橋長	10.7m
幅員	2.162m
供用年	2015(H27)年12月

○集約・撤去(ダウンサイジング:新設縮小化)

【交通量調査】:未実施
【迂回先までの距離】:約200m



国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

事業着手:2013(H25)年度
完了年度:2015(H27)年度
設計委託費:約5百万円、橋梁撤去及び道路拡幅工事費:約22百万円
橋梁改良(橋梁上部工)工事費:約17百万円

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	実施設計・工事
2010年 1月	定期点検で早期に措置を講じるべき損傷を確認(Ⅲ判定相当)			
2013年 12月	橋梁補修調査設計業務を発注 通行止めを実施	●		●
2014年 5月	車道橋から人道橋への架替について、地元説明会を実施 当初は車道橋から車道橋への架替を検討していたが、多額の工事費と年月を要することから、人道橋への架替を地元へ提案。 橋梁撤去及び道路拡幅工事を発注	●	●	●
2015年 12月	橋梁上部工を発注 工事完成			●

(2) 竹重橋（勉脩橋）（佐賀県有田町）

～渡河橋におけるダウンサイジング（新設縮小化）事例～

○事業概要

- ・老朽化した竹重橋(車道橋)を人道橋にダウンサイジング(架替)。
- ・竹重橋は以前は車両の通行が一日数台程度であったが、小学校の移設に伴い通学路としての需要が発生した。
- ・このため、当初は撤去も含めて検討したが、学校関係者と協議した結果、通学路として存置することとなり、補修案と経済比較した結果、上部工を撤去し、人道橋にダウンサイジングすることとなった(架替に伴い勉脩橋に橋梁名を変更)。

○位置図



○担当課：有田町 建設課

○ダウンサイジング前(車道橋)



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	鋼桁橋
橋長	12.4m
幅員	3.2m
供用年	不明
点検結果	Ⅲ

○ダウンサイジング後(人道橋)

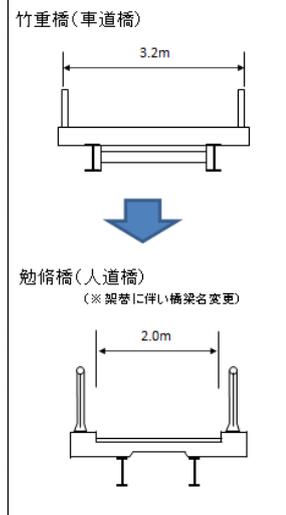


【諸元】

項目	内容
橋梁形式	鋼桁橋
橋長	12.4m
幅員	2.0m
供用年	2018(H30)年2月

○集約・撤去(ダウンサイジング:新設縮小化)

【交通量調査】:未実施
【迂回先(育英橋)までの距離】:約90m



国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

事業着手: 2016(H28)年度
完了年度: 2017(H29)年度
設計委託費: 約3百万円、工事費(ダウンサイジング): 約11百万円

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事
2015年 10月 11月 12月	定期点検にて著しい損傷を確認(Ⅲ判定) 学校と撤去に関して協議 補修にて対応検討決定	●	●	●	●
2016年 5月 7月 9月 12月	補修設計業務を発注 河川管理者と占用に関して協議 補修設計において架替との比較検討の結果、架替方針決定 県道路課と予算に関して協議				
2017年 4月 9月 2018年 2月	隣接者へ工事の説明 架替工事を発注 架替工事完了		●		●

(3) 赤平橋（下り線）（北海道）

～渡河橋におけるダウンサイジング(新設縮小化)事例～

○事業概要

- ・国道38号バイパス整備に伴って交通量が減少していたダブルウェイ方式の赤平橋について、老朽化が進行した「下り線側橋梁」の更新時にダウンサイジング(車道橋→人道橋)。ダウンサイジングにあわせて「上り線側橋梁」の運用を上り線2車線から上下線の対面通行に変更。
- ・下り線側橋梁を人道橋に架け替えることで、歩行者の安全性や利便性の確保といった課題を解消。
- ・赤平橋は、建設当時は国道として整備されていたが、赤平バイパスの整備に伴って交通量が減少していた。また、市街地の小学校、中学校がそれぞれ統廃合を予定しており、動線の変化に伴う児童など歩行者の安全性や利便性の確保として両歩道整備が強く要望されている。



○担当課
北海道 建設部 土木局
道路課 道路計画係

○ダウンサイジング前(下り線)
(車道橋:2車線)

【橋面】



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	5径間単純上路トラス橋
橋長	140.9m
幅員	7.2m
供用年	1952(S27)年
点検結果	Ⅲ

○ダウンサイジング後(下り線)
(人道橋)

【諸元】

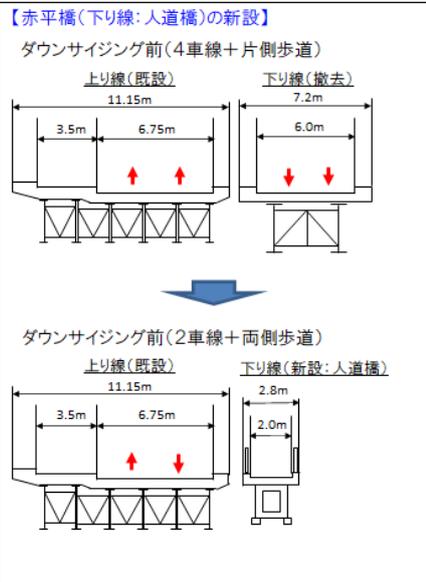
項目	内容
橋梁形式	3径間連続非合成鋼桁桁
橋長	158.1m
幅員	2.8m
供用年	(事業中)

○集約・撤去(ダウンサイジング)

【交通量調査(H27センサス)】:6,463台/日(赤平バイパス)、6,006台/日(赤平橋付近)



事業着手:2014(H26)年度
完了年度:事業中



○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事
2013年度	橋梁点検により、損傷を確認 橋梁長寿命化修繕計画に架替橋梁として登録	●			
2014年度	調査・実施設計実施 札幌開発建設部、公安委員会、赤平市との協議 赤平市役所、1自治会に説明会を実施 赤平橋歩道整備期成会を設立、道に整備促進の要望	●	●	●	●
2016年度	公安委員会との協議完了 既設橋(下り線)撤去開始			●	
2021年度	人道橋(下り線)着工予定 2023年事業完了予定				●

(4) 和口橋（静岡県磐田市）

～渡河橋におけるダウンサイジング(新設縮小化)事例～

○事業概要

- ・行政区(磐田市、袋井市)に位置する太田川を渡河(基準不適合)している老朽化した和口橋を撤去し、地元調整を経て新たに人道橋を設置。
- ・また車両の渡河機能の集約に備えて隣接する二瀬橋の耐震補強(県管理)を実施。
- ・旧和口橋は幅員が狭く、車両などは交互通行により供用していたが、上流側に県道磐田掛川線が整備されたことで広域的な利用は県道へ移行して交通量が減少していたこと等から、人道橋へのダウンサイジングの判断に至っている。

○位置図



○担当課
磐田市 建設部 道路河川課

○撤去桥梁(旧和口橋)

【橋面】



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	鋼橋(16径間)
橋長	120.6m
幅員	4.0m
供用年	1960(S35)年頃
点検結果	Ⅲ

○耐震補強桥梁(二瀬橋)



○集約・撤去

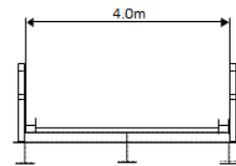
【交通量調査(平日6:00~19:00)】:
車両約800台、バイク約90台、自転車約130台、歩行者約20人
【迂回先(二瀬西橋、二瀬橋)までの距離】:約1.3km



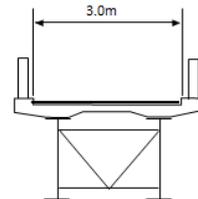
国土地理院地図(標準地図)を加工して作成
※事業概要 磐田市:和口橋(人道橋)新設、旧和口橋撤去
静岡県:二瀬橋 耐震補強
事業着手:2015(H27)年度
完了年度:2020(R2)年度/総事業費:1,269百万円

【和口橋(人道橋)の新設】

旧和口橋



和口橋(人道橋)



○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事
2001年	二級河川 太田川河川改修計画開始				
2008年	河川改修により和口橋の架替方針を議論開始				
2009年	交通量調査 ※車両の交通量は少ないことから、自歩道橋へ架け替える案が有力				
2013~2015年	磐田市・袋井市で自治会役員を対象に3回、和口橋の事業説明を実施				
2014年	新和口橋を自歩道橋にすることについて、磐田市の地元は了解が得られていたが、袋井市の地元より車道橋の要望があり、未決定であった。袋井市側で交通量調査を実施し、その結果報告の地元説明会を実施し、自治会の理解が得られたため、人道橋で整備することに決定した。				
2014~2016年	磐田市・袋井市で地元説明会を3回実施				
2015年	架替概略設計(河川協議を実施)				
2016年	橋梁点検を実施 Ⅲ判定 架替詳細設計(河川協議を実施)				
2017~2020年	架替工事実施				

3.5 複数橋梁の集約事例

(1) 尾藤橋、波美橋（京都府）

～渡河橋における複数橋梁の集約事例～

○事業概要
 ・由良川を渡河するために架設されていた老朽化した潜没橋2橋（尾藤橋・波美橋）を撤去し、洪水時にも防災拠点（福知山市役所大江支所、国保新大江病院）へのアクセスを可能とする大江美河橋を新設して渡河機能を集約。
 ・尾藤橋と波美橋は出水時に水面下に沈み通行ができなくなる状況で、平成16年の台風23号が由良川沿いに重大な被害をもたらしたことを契機に、直轄の由良川下流部緊急水防災対策と連携し、尾藤橋と波美橋を統合して架替を実施した。



○担当課
 京都府 建設交通部道路建設課

○撤去橋梁（尾藤橋）



【諸元】

項目	内容
橋梁形式	RC橋(16径間)
橋長	118.8m
幅員	4.0m
供用年	1955(S30)年

○撤去橋梁（波美橋）

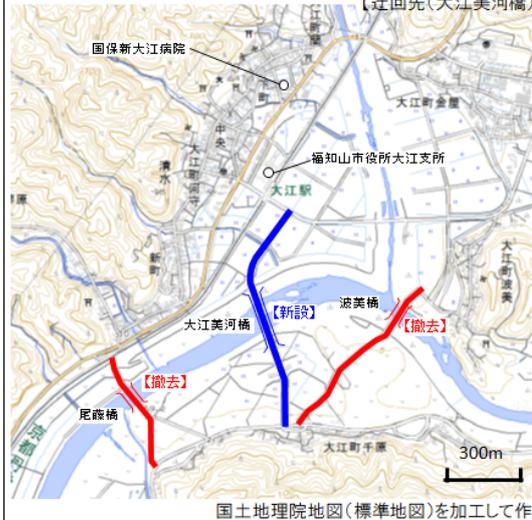


【諸元】

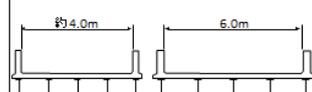
項目	内容
橋梁形式	RC橋(10径間)
橋長	131.7m
幅員	6.0m
供用年	1978(S53)年

○集約・撤去（複数橋梁の集約）

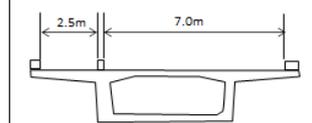
【交通量調査(平日12時間)】尾藤橋: 469台(H17)/波美橋: 未実施
 【迂回先(大江美河橋)までの距離】尾藤橋: 約1.2km、波美橋: 約0.9km



【尾藤橋の撤去】 【波美橋の撤去】



【大江美河橋の新設】



項目	内容
橋梁形式	PC5径間連続ラーメン箱桁
橋長	345m
幅員	9.5m
供用年	2011(H23)年

国土地理院地図(標準地図)を加工して作成
 事業着手: 2007(H19)年度/完了年度: 2011(H23)年度
 設計費: 約103百万円、撤去費(尾藤橋): 約36百万円、撤去費(波美橋): 約37百万円
 新設費(大江美河橋): 約2239百万円、その他用地費等: 約235百万円

○集約・撤去の経緯

実施年	検討内容	計画・調整段階	利用者、住民との合意形成	関係機関との協議	実施設計・工事
2004年～	<ul style="list-style-type: none"> 2004年10月の台風23号で由良川下流域で甚大な被害が発生 国において従前の水防災対策の整備計画の見直し、緊急整備区間の設定等が行われ、由良川下流部緊急水防災対策事業として築堤の実施等の取組を推進 由良川下流部緊急水防災事業と関連し、潜没橋2橋の統合について、三者(国、府、市)で協議開始 	●			
2005年	<ul style="list-style-type: none"> 輪中堤の築堤と同時に統合橋へ改築する方針で、三者が基本合意 	●			
2006年	<ul style="list-style-type: none"> 橋梁予備設計を実施 地元自治会へ概略ルートの説明 三者で費用負担に関する協議を開始 	●	●		
2007年	<ul style="list-style-type: none"> 新規事業着手 地元自治会、地権者へ事業詳細計画の説明 三者での費用負担に関する協議が完了し、三者協定を締結 橋梁詳細設計を実施 	●	●	●	
2008年	<ul style="list-style-type: none"> 工事着手 				●
～2011年	<ul style="list-style-type: none"> 統合橋が完成 				●

(2) 川原橋、長興寺橋（愛知県豊田市）

～渡河橋における複数橋梁の集約事例～

○事業内容

- ・一級河川安永川の河川改修事業（河川断面の拡幅）に伴い、隣接する渡河橋2橋（川原橋、長興寺橋）の架替が発生。
- ・そのうち、利用頻度の少ない川原橋を撤去し、長興寺橋のみを架替して渡河機能を集約。



○位置図
 三重 岐阜 長野 愛知 静岡
 該当箇所
 ○担当課
 豊田市 建設部 道路予防保全課

○撤去橋梁(川原橋)



【諸元】

項目	内容
橋長	9m
幅員	3.7m
供用年	1979(S54)年
点検結果	I(H26)

○架替橋梁(長興寺橋)



【諸元】

項目	内容
橋長	11m
幅員	12.7m
供用年	1979(S54)年
点検結果	Ⅲ(H27)

○集約・撤去(複数橋梁の集約)

【交通量調査】:未実施
 【迂回先(長興寺橋)までの距離】:約30m



事業着手:2015(H27)年度
 完了年度:2019(R1)年度
 設計委託費(長興寺橋):約6百万円、新設費(長興寺橋):約289百万円、道路整備費:約5百万円
 撤去費:河川改修事業にて実施
 国土地理院地図(標準地図)を加工して作成

○集約・撤去の経緯

実施年度	検討内容	計画・調整 段階	利用者、 住民との合 意形成	実施設計 ・工事
2012年	河川改修事業概要について、地元説明	●	●	
2013年	河川改修事業計画(橋梁含む)について、地元説明	●	●	
2014年	定期点検(川原橋:健全性I)	●	●	
2015年	橋梁の撤去設計		●	●
2018年	橋梁撤去工事を含む河川改修事業について、地元説明		●	●
2019年	撤去工事			●

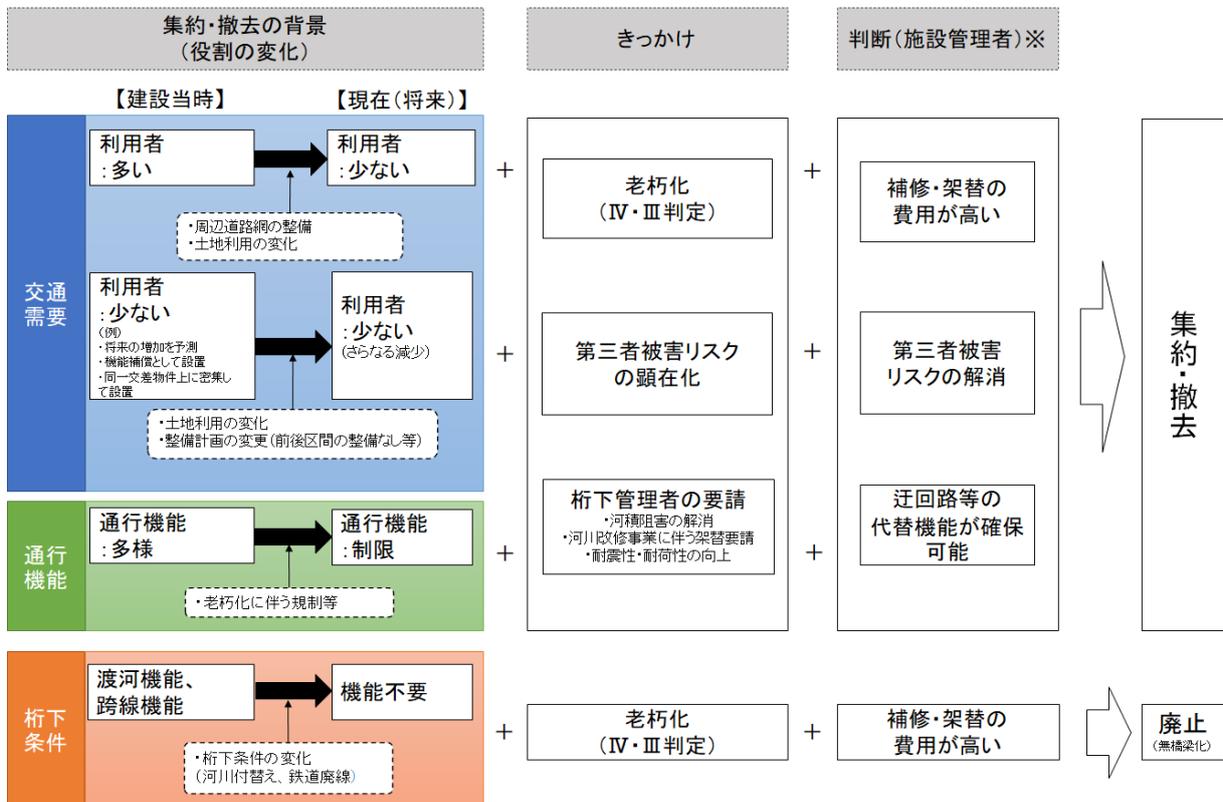
(参考) 集約・撤去の対象事例

紹介した取組事例をもとに「どのような橋梁が集約・撤去の対象となっているか」について体系的に整理したものを以下に示す。

集約・撤去の対象となりうる橋梁は、「周辺道路網の整備や土地利用の変化等に伴い、交通量（利用者）が著しく減少している橋梁」や「老朽化等に伴い通行規制を実施している橋梁」等が挙げられる。

こうした橋梁について、老朽化（IV・III判定）、第三者被害リスクの顕在化、桁下管理者の要請（河積阻害の解消）等がきっかけとなり、施設管理者として、対策費用、第三者被害リスク、迂回路の状況、また、利用者・住民との合意形成状況等を踏まえ、集約・撤去の可否を判断している。

● どのような橋梁が集約・撤去の対象となっているか



※その他、利用者・住民との合意形成状況や「歴史的価値を有する橋梁か否か」、「地域のシンボルとして保存すべき橋梁か否か」等の固有の特性に応じた判断が必要な場合がある。

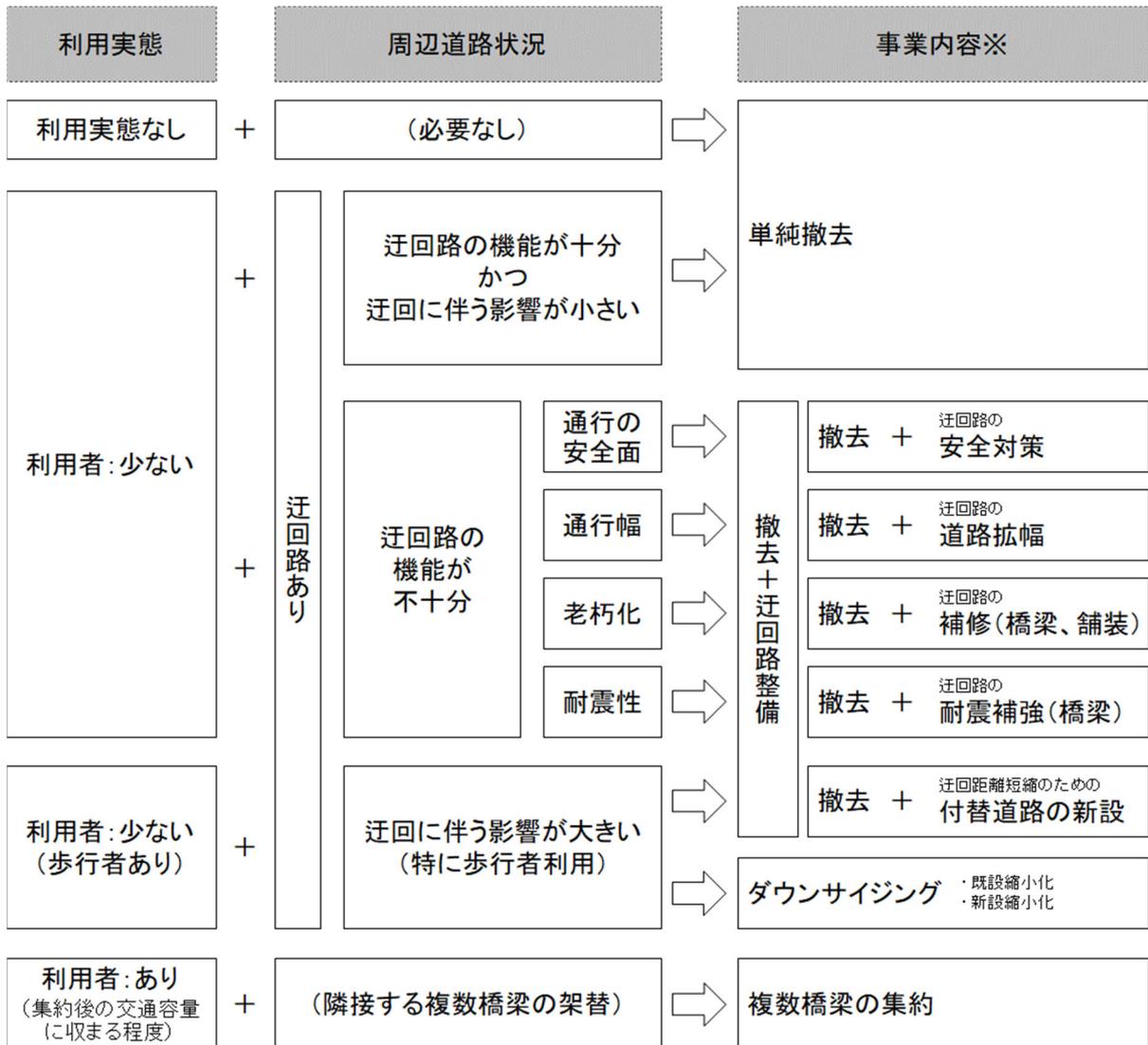
図 3-1 集約・撤去の対象事例

(参考) 事業内容の選択事例

紹介した取組事例をもとに「どのような条件のときに、どのような事業内容を選択しているか」について体系的に整理したものを以下に示す。

集約・撤去の事業内容は、「単純撤去」、「撤去+迂回路整備」、「ダウンサイジング（既設縮小化）」、「ダウンサイジング（新設縮小化）」、「複数橋梁の集約」等が挙げられ、当該橋梁の利用実態、周辺道路状況、利用者・住民との合意形成状況を踏まえて選択している。

●どのような条件のときにどのような事業内容を選択しているか



※事業内容は、利用者・住民との合意形成を進める中で方針変更したケースもある（例：「単純撤去」という方針で合意形成を図る過程において、地元からの要望を受けて「ダウンサイジング」や「撤去+迂回路整備」に方針変更等）。

図 3-2 利用実態、周辺道路状況に応じた事業内容の選択事例

4. 集約・撤去を進めるうえでの検討項目・留意事項

4.1 主な検討項目

集約・撤去を進めるうえで、取組事例においては主に以下に示す項目について検討がなされている。

表 4-1 集約・撤去を進めるうえでの主な検討項目(検討事例)

検討段階	主な検討項目
計画・調整段階	利用状況の把握
	迂回距離（隣接橋梁との距離等）、迂回時間の把握
	集約・撤去対象候補の抽出
	集約・撤去実施時期の設定
	概算費用及びコスト効果の算出
	長寿命化修繕計画への反映
利用者・住民との合意形成	説明会等の開催による利用者・住民との合意形成
関係機関との協議	交差物件の管理者（鉄道事業者、道路管理者、河川管理者等）との協議
	占用物件の管理者との協議

なお、次頁以降について、主な検討項目ごとに□枠内に「取組事例の多くが検討・実施している事項」、□枠の下に参考事例、事例から得られた留意事項等を記載している。

4.2 計画・調整段階

(1) 利用状況の把握

路線の位置付け等を踏まえた管理橋梁の利用状況の評価・整理。

<参考事例1>

- 管理橋梁の利用状況について、全管理橋梁に対して定量的な交通量を把握することは困難であるため、表 4-2 に示すように路線の位置付け等を踏まえ「多い」、「比較的多い」、「比較的小さい」、「少ない」等、定性的な評価を実施している。

表 4-2 利用状況の評価・整理事例

交通量区分	定義内容	細別方法
交通量が多い	・利用者が非常に多い道路 (農業用道路除く)	・〇〇地域内の市街地エリアに該当する 1 級・2 級市道の橋梁
交通量が比較的多い	・生活道路および物流道路として利用が比較的多い道路	・〇〇市の各地域拠点の市街地エリアに該当する 1 級・2 級市道の橋梁 ・都市内連携軸 (広域農道等) 上の橋梁 ・〇〇スマート IC ランプ上の橋梁
交通量がある程度見込まれる もしくは地域上の重要橋梁	・地域住民のための生活道路 ・地域連携または交流上の重要道路	・地域内交流軸上の橋梁 ・上記以外の 1 級・2 級市道上の橋梁 ・〇〇地域内の市街地エリアのその他市道の橋梁 (農業用道路除く)
交通量が比較的小さい	・上記以外で生活道路として使われている道路	・1・2 級市道以外で生活道路として使われている道路上の橋梁
交通量が少ない (林業用・農業用道路)	・農耕地もしくは森林に行くための道路	・農耕地もしくは森林に行くための道路上の橋梁

<参考事例2>

- 迂回路の有無、迂回距離等により、集約・撤去の対象候補を絞ったうえで、利用状況を整理している事例もある。

(2) 迂回距離（隣接橋梁との距離等）の把握

管理橋梁について、当該橋梁が撤去された場合の迂回距離（隣接橋梁との距離等）、迂回時間の把握・整理。

<参考事例1>

- ・ 迂回距離について、救急車が消防署から救急現場に到達する時間に着目して閾値を設定している。
- ・ 具体的には、図 4-1 に示すように近隣の消防署を起点に、該当橋梁を通過して車両進行方向の最も近い交差点(分岐点)までの距離と迂回した場合の距離を比較し、その時間差が3分以内（現場到着時間10分以内＝平均到達時間7分+3分以内）であれば救命の可能性が高いと推定し、集約・撤去の候補とする閾値を「迂回距離2km未満」に設定している。

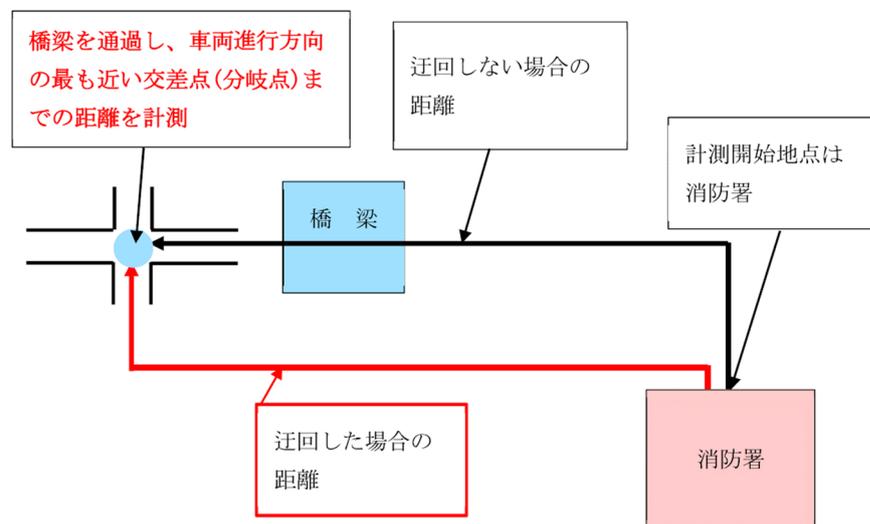


図 4-1 消防署からの迂回距離計測事例

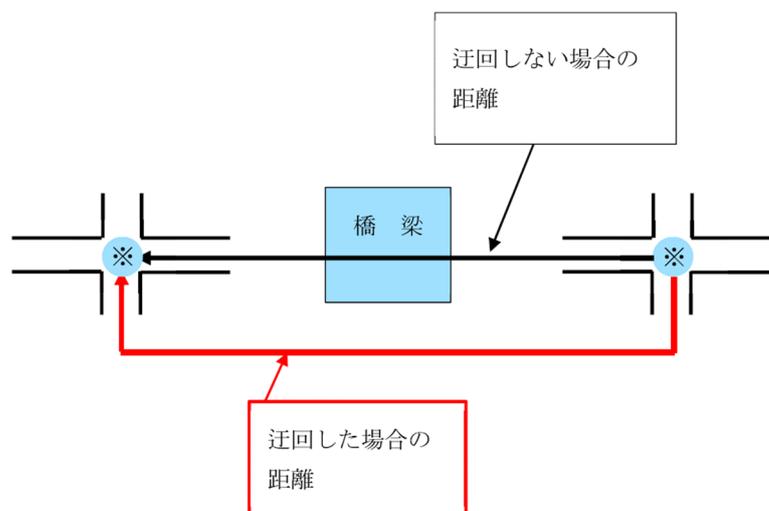


図 4-2 橋梁周辺道路の迂回距離計測事例

<参考事例 2>

- 管理橋梁の緯度・経度データをもとに GIS 機能を用いて橋梁間が 30m 以内の橋梁を機械的に抽出し、図 4-3 に示すように橋梁間の位置関係等の状況から集約・撤去が不可能なものを排除することで、対象候補を抽出している。



国土地理院地図（標準地図）を加工して作成

図 4-3 橋梁間の位置関係から集約・撤去が不可能と判断している事例

(4) 集約・撤去対象候補の抽出

管理橋梁全体から集約・撤去の対象候補を抽出する指標、基準（方針）の設定、対象候補の抽出。

<参考事例1>

- 集約・撤去対象候補について、図 4-4 に示す「対象橋梁選定フロー」を設定して抽出している。

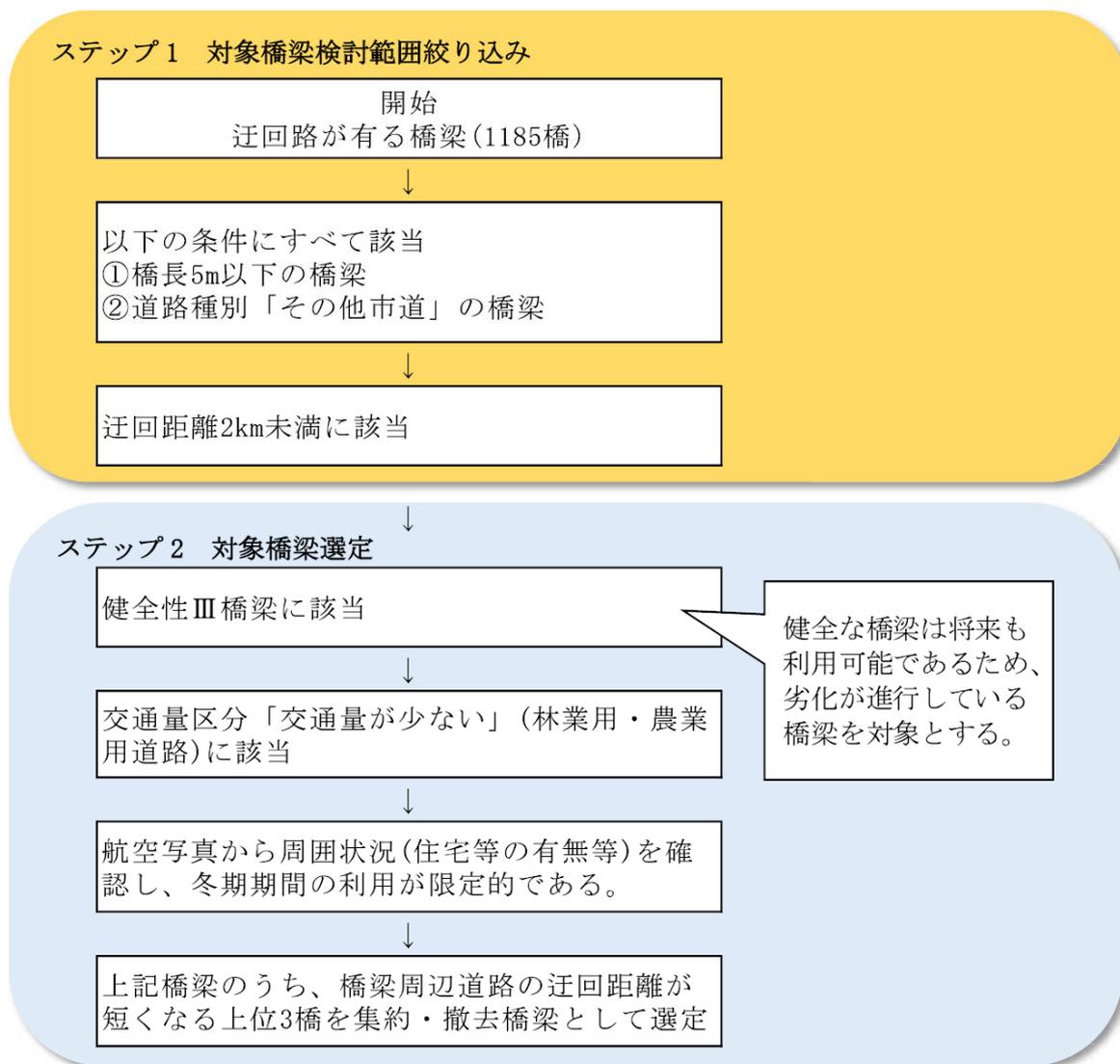


図 4-4 対象橋梁選定フロー事例

<参考事例2>

- ・ 図 4-5 に示す「架替橋梁選定フロー」に基づき、健全度がⅢ判定・Ⅳ判定の全橋梁に対し、修繕、架替、撤去等の検討を実施している。
- ・ 具体的には「主構造に損傷があり大規模な修繕が必要な橋梁」、「耐震対策が未実施」、「機能改良が必要な橋梁」、「橋の仕様・機能の変更が困難な橋梁」全てに該当する橋梁に対して架替を検討しており、重要な橋梁は架替となり、重要な橋梁に該当しない場合は、「橋梁の必要性判定」により撤去を検討している。
- ・ 「橋梁の必要性判定」は、個々の橋梁ごとに交通量、通学路指定の有無、迂回距離等を総合的に勘案して評価している。

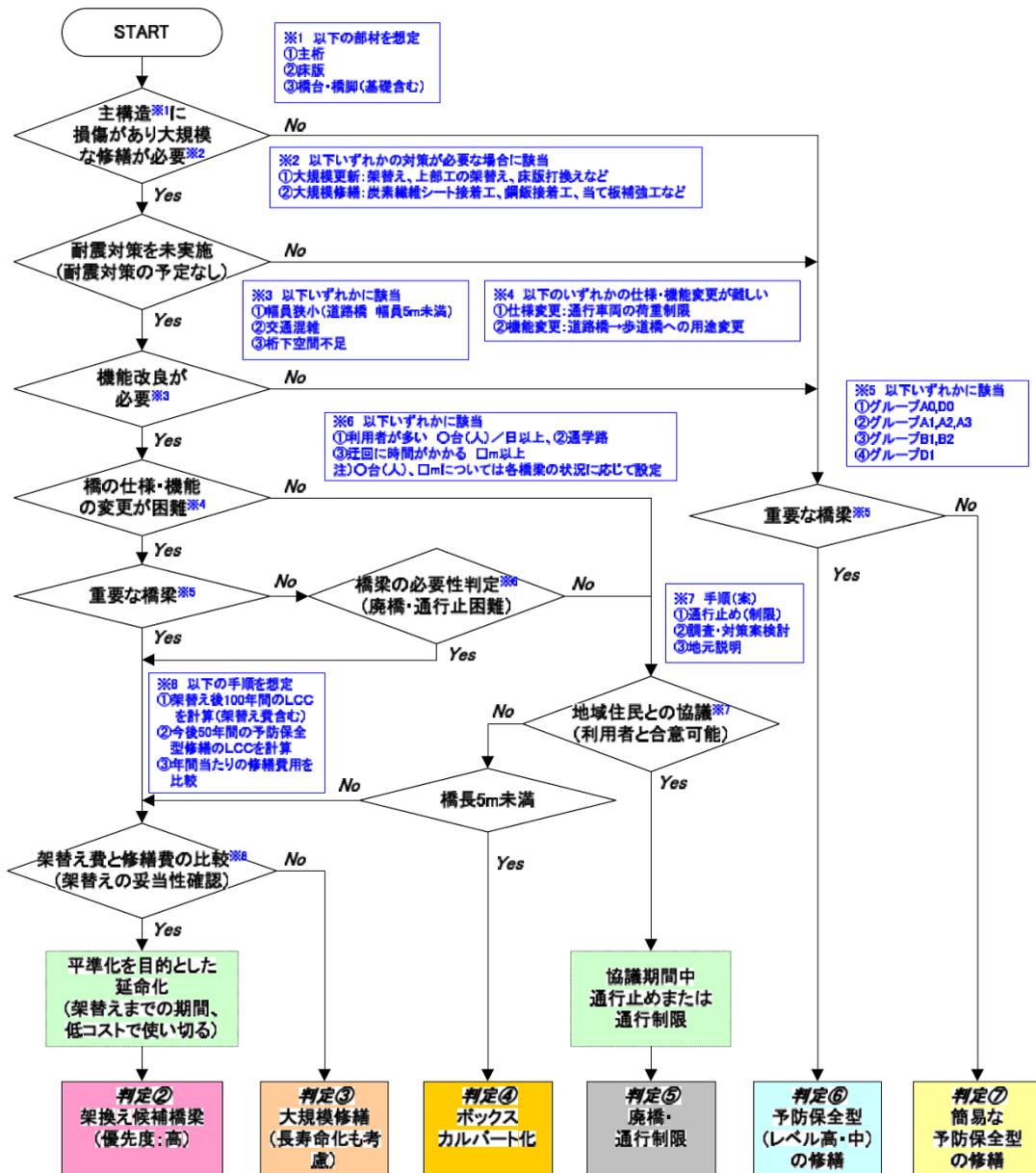


図 4-5 架替橋梁選定フロー事例

<参考事例3>

- ・ 橋梁間が30m以内の橋梁を機械的に抽出し、図4-6に示すように橋梁間の位置関係等の状況から集約・撤去が不可能なものを排除することで「集約・撤去の可能性がある橋梁」を抽出している。
- ・ 上記で抽出した橋梁および、民家が移転し現在は橋梁が利用されていない橋梁に対し、個々の橋梁ごとに重要度や立地条件等を机上により評価し、「◎集約・撤去できる可能性が高い」、「○集約・撤去できる可能性がある（条件付）」、「△集約・撤去は難しい」の3つに分類することで対象候補を抽出している。



国土地理院地図（標準地図）を加工して作成

図 4-6 橋梁間の位置関係から集約・撤去が不可能と判断している事例(再掲)

<参考事例4>

- ・ 「①管理上リスクが高い（第三者被害が生じる可能性がある）橋梁」を抽出し、そのうち「②交通需要が極めて少なく近隣に迂回路がある橋梁」を対象として選定している。

<参考事例5>

- ・ 地域性や利用形態等を考慮に入れ、近隣に橋梁があり集約が可能な橋梁（便利橋）、潜水橋、将来的に断面縮小し暗渠化を図る避溢橋、迂回路がある橋梁、または、対岸が行き止まりである橋梁等を条件として選定している。

(3) 集約・撤去実施時期の設定

抽出した集約・撤去の対象候補に対して、現状の健全度、利用者・住民との合意形成期間等も考慮した概ねの実施時期の計画。

<参考事例1>

- ・ 現状の健全度が比較的健全な橋梁であっても跨線橋や高速道路を跨ぐ跨道橋等、今後の管理負担（点検費や補修費）が大きくなることが想定される橋梁については、早期に集約・撤去を実施するように計画している事例もある。

<参考事例2>

- ・ 集約・撤去の対象候補となった橋梁は、今後修繕等は行わず経過観察を行い、図 4-7 に示すように然るべき時期に撤去を行うものとしている事例もある。

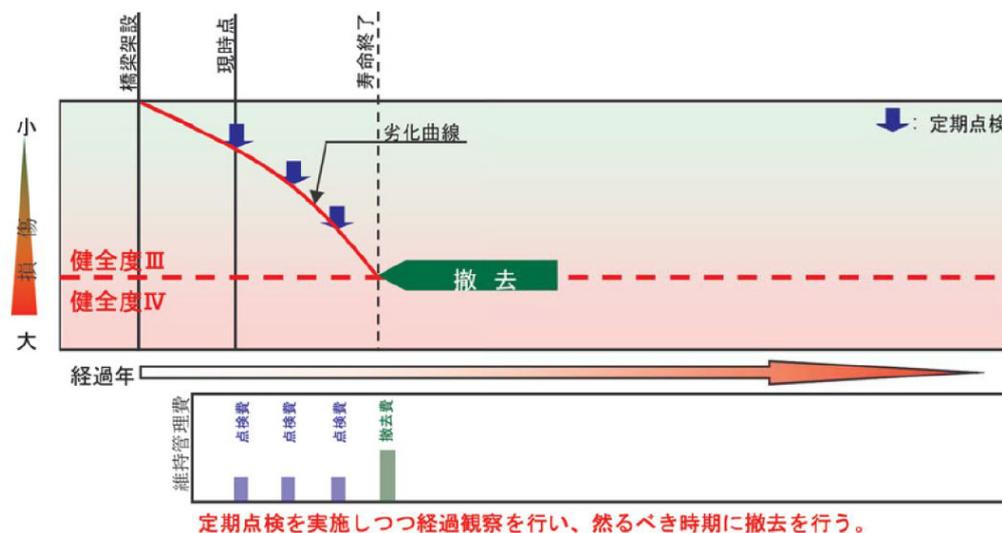


図 4-7 撤去実施時期設定事例

(4) 概算費用およびコスト効果の算出

対象橋梁に対して、集約・撤去を実施した場合と継続利用した場合（または更新を実施した場合）の概算費用の比較とコスト効果の試算。

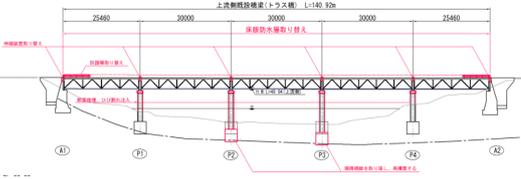
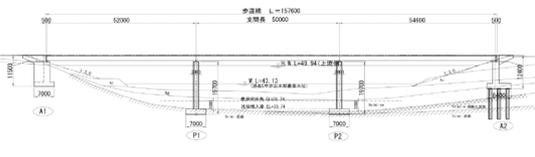
<参考事例1>

- ・ 管理橋梁全体から抽出した「集約・撤去の可能性のある橋梁」、「集約・撤去が可能な橋梁」に対して、集約・撤去を実行した場合にどれだけコストが縮減できるかを試算している。
- ・ コスト効果の算出期間は 100 年間とし、「継続利用した場合の架替費・維持管理費」を試算している。
- ・ 維持管理費は長寿命化修繕計画の補修サイクル・単価を適用して算出し、架替費は「国総研資料第 444 号 橋梁の架替に関する調査結果（Ⅳ）」における架替単価、仮設単価をベースに実績で補正して算出している。

<参考事例2>

- 「現橋補修延命案」と「新橋架替案（ダウンサイジング）」についてライフサイクルコスト等を比較して事業内容を選定している。

表 4-3 「現橋補修延命案」と「新橋架替案(ダウンサイジング)」の比較事例

	現橋補修延命案	人道橋への架替案																								
概略図																										
概算工事費	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工 種</th> <th>概算工事費(千円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P2, P3橋脚再構築 (仮受け設備含む)</td> <td>130,000</td> </tr> <tr> <td>P1, P4橋脚補修</td> <td>105,000</td> </tr> <tr> <td>伸縮装置・防護柵・防水層取り替え、下部工補修</td> <td>47,000</td> </tr> <tr> <td>維持管理費 (100年)</td> <td>813,000</td> </tr> <tr> <td>概算工事費計</td> <td>1,095,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>(100%) 工事費/耐用年数 = 1,095,000 (千円)/100年 = 10,950 (千円)/年</p>	工 種	概算工事費(千円)	P2, P3橋脚再構築 (仮受け設備含む)	130,000	P1, P4橋脚補修	105,000	伸縮装置・防護柵・防水層取り替え、下部工補修	47,000	維持管理費 (100年)	813,000	概算工事費計	1,095,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工 種</th> <th>概算工事費(千円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新橋架設 (上下部工、護岸工、道路工切り替え)</td> <td>452,000</td> </tr> <tr> <td>現橋トラス桁撤去</td> <td>94,000</td> </tr> <tr> <td>現橋下部工撤去</td> <td>346,000</td> </tr> <tr> <td>維持管理費 (100年)</td> <td>101,000</td> </tr> <tr> <td>概算工事費計</td> <td>993,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>(91%) 工事費/耐用年数 = 993,000 (千円)/100年 = 9,930 (千円)/年</p>	工 種	概算工事費(千円)	新橋架設 (上下部工、護岸工、道路工切り替え)	452,000	現橋トラス桁撤去	94,000	現橋下部工撤去	346,000	維持管理費 (100年)	101,000	概算工事費計	993,000
工 種	概算工事費(千円)																									
P2, P3橋脚再構築 (仮受け設備含む)	130,000																									
P1, P4橋脚補修	105,000																									
伸縮装置・防護柵・防水層取り替え、下部工補修	47,000																									
維持管理費 (100年)	813,000																									
概算工事費計	1,095,000																									
工 種	概算工事費(千円)																									
新橋架設 (上下部工、護岸工、道路工切り替え)	452,000																									
現橋トラス桁撤去	94,000																									
現橋下部工撤去	346,000																									
維持管理費 (100年)	101,000																									
概算工事費計	993,000																									
検討結果	<ul style="list-style-type: none"> P2, P3橋脚は、河床洗掘の影響から根入れ不足の状態であり、また柱基部の断面欠損が著しく危険な状態にあり、橋脚の再構築が必要である。 P4橋脚のコンクリートは圧縮強度や静弾性係数が著しく低いため、他の下部工も物性値が低い可能性が高く、安全性が懸念される。 初期補修後45年で床版打ち替えや塗装塗り替えなどが重複し、大規模な補修工事が必要となる。 <p>⇒ 投資効果が低い</p>	<ul style="list-style-type: none"> 新設橋梁は現橋位置に架設されるため、現橋上・下部工は撤去する。 現橋の上流側に新橋を架橋するため、迂回路は不要である。 両歩道となり、歩行者の安全性が確保される。(小中学校の通学路) 現行の設計基準に対応し耐久性・耐震性に優れる。 親橋橋脚を下流橋の橋脚見通し線上に合わせるため、治水上の安全性が高い。 <p>⇒ 投資効果が高い</p>																								

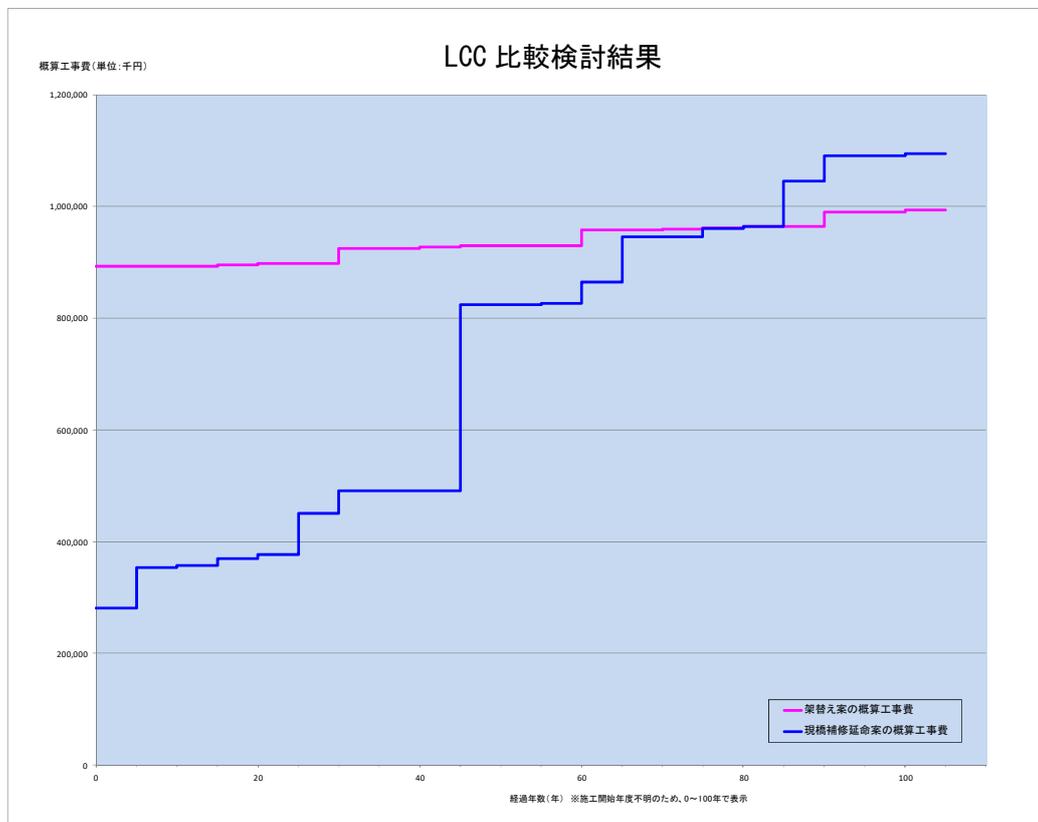


図 4-8 ライフサイクルコスト比較事例

(5) 長寿命化修繕計画への反映

検討結果をとりまとめ、長寿命化修繕計画へ反映（方針、目標、コスト効果等）。

- ・ 措置内容、実施時期を長寿命化修繕計画（個別施設計画）に反映し、橋梁名を公表することで事業を推進しやすい環境を整備している事例もある。
- ・ また、将来的に集約・撤去を実施する方針としたが、すぐに取り組めない場合は、「将来的に集約・撤去に向かう橋梁」として位置付けて、長寿命化修繕計画（個別施設計画）を策定している事例もある。

4.3 利用者・住民との合意形成

集約・撤去に至る背景、検討した経緯や事業内容について、利用者・住民に対して説明を行い、合意形成を実施。

<説明方法と対象者>

- ・ 説明方法は、一般住民を対象に説明会を開催している事例と、自治会長等に絞って説明し、その後に回覧板等で周知している事例がある。
- ・ 説明会の対象者は、地域の状況によって判断することになるが、自治会長等に相談して対象者の範囲を決めている事例もある。
- ・ 近隣に小中学校や幼稚園、保育所がある場合には、関係者、保護者にも対象を広げている事例もある。
- ・ その他、農耕地や山林に近い場合は、農林関係者、地権者を対象にしている事例もある。

<説明内容>

- ・ 説明内容は、対象橋梁の状態、利用状況、撤去した場合の迂回路、事業の必要性、今後の事業計画等を説明している事例が多い。
- ・ これに社会情勢として老朽化に伴うインフラ維持管理費の増加、逼迫した財政状況、国内外の落橋事例等も資料に盛り込んで説明している事例もある。
- ・ 河川改修事業や道路拡幅事業と一体になっている場合は、事業全体の説明の中で、橋梁の集約・撤去に関する説明を実施している。
- ・ その他、定量的な交通量や迂回距離、代替案との比較結果、学識経験者からの助言内容等を示すことで合意形成に向けて有効に働いている事例もある。

表 4-4 説明会等における主な説明内容例

	主な説明内容
対象橋梁について	<ul style="list-style-type: none">・ 対象橋梁の状態（点検結果）・ 利用状況・ 撤去した場合の迂回路・ 事業の必要性・ 今後の事業計画 等
社会情勢	<ul style="list-style-type: none">・ 老朽化に伴うインフラ維持管理費の増加・ 逼迫した財政状況（人口減少に伴う税収減、高齢化に伴う社会保障費増等）・ 国内外の落橋事例 等

<参考：説明資料例（一部抜粋）>

対象橋梁 の状況

- 架設年度が古く(80年経過)、レールを利用した特殊な橋梁
- 全体的に損傷が著しく
- 構造的な問題(安定性、耐震性)
- 根本的な補修・補強が難しい
- 利用者の安全が確保できない可能性
- 第三者被害の可能性
- 交通量は少なく構造に与える影響が小さい
- 5年程度であれば状況は大幅に変わらない

損傷状況(鋼材基礎部)

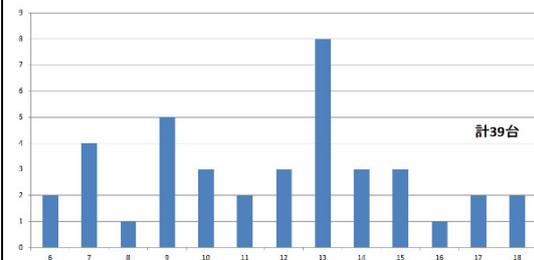


調査結果(歩行者)

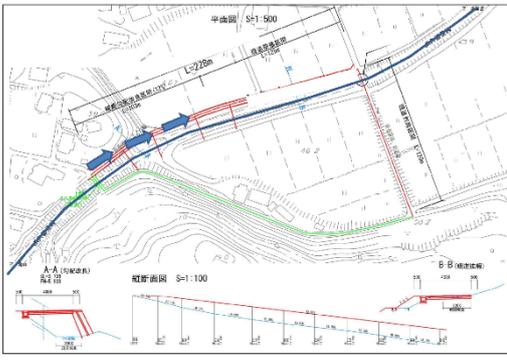


- 利用者数:10人(5人往復)
- 目的:ゴミステーション(6時~10時)

調査結果(車両)



迂回路整備(案)



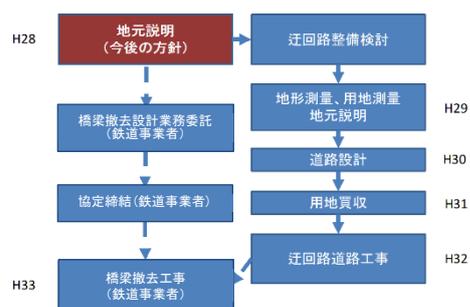
迂回路現状



インフラの取り巻く環境

- 公共施設の老朽化に伴う維持管理費の増大
- 少子化に伴う生産人口減少と税収の減少
- 高齢化に伴う社会保障支出の増大
- すべての橋梁等インフラを安全に維持管理することは不可能
- 現段階から将来の道路網の安全性を確保するために長期を見据えて対策を考えていく必要がある

今後のスケジュール



<合意形成>

- ・ 説明会の参加者からの質問がなくなるまで質疑応答を実施して、全ての質問に回答することで地元との合意を得たと判断している事例もある。
- ・ 個別に説明した際に同意書に署名押印をもらっている事例もある。
- ・ 地元合意を得られるまで複数回説明会を開催している事例がある。この際、開催間隔を空けると異論が再燃しやすい傾向があるとの意見が聞かれた。

<合意形成に向けた対応・工夫事例>

- ・ 地元からの要望を踏まえた、事業内容の柔軟な変更（単純撤去⇒既設縮小化（人道橋）／単純撤去⇒撤去+迂回路整備等）により合意に至った事例もある。
- ・ 説明会の他に、「撤去に関わる方針（案）」を公表してパブリックコメントを実施している事例もある。
- ・ 通学路に指定されている場合は、通学路の変更、安全確保に向けて PTA や学校関係者、公安委員会との現地立会等を実施している事例もある。
- ・ 説明対象者以外に利用者があるか確認するために、合意形成後から施工までの期間、撤去を実施する旨の看板設置を行っている事例もある。

<参考：撤去を実施する旨の看板設置事例>



写真 4-1 撤去を実施する旨の看板設置事例

<参考：利用者・住民との合意形成事例>

表 4-5 利用者・住民との合意形成事例(1/3)

	事例①	事例②	事例③
合意形成プロセス・対象者	事前に地元の市議会議員と自治会長に説明し、その後、住民に対して説明会を実施（対象橋梁がある自治会住民と隣接する2自治会長の計21名が出席）	事前に行政区の区長、副区長に説明し、その後、住民に対して説明会を実施（10名程度が出席）	自治会長、農業委員、地元の議員、森林組合に対して個別に説明を実施（一般住民は対象外）
説明方法	資料を用いて説明し、その後質疑応答（終了時間を決めずに、質問が無くなるまで質疑応答を実施）	資料を用いて説明し、その後質疑応答（終了時間を決めずに、質問が無くなるまで質疑応答を実施）	資料を用いて説明し、その後質疑応答（終了時間を決めずに、質問が無くなるまで質疑応答を実施）
説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・対象橋梁の現状（諸元、損傷状況、利用状況） ・利用状況（交通量調査結果） ・迂回路整備案 ・インフラを取り巻く環境、維持管理の取組みなど ・今後のスケジュール 	経緯、撤去が必要な理由、計画内容、どのような工事（内容、時期）を実施するかを説明	<ul style="list-style-type: none"> ・建造経緯と現在の状況 ・撤去の必要性 ・撤去後の代替ルート ・撤去事業の今後の計画
反対意見への対応	反対意見もあった。「全てのインフラを持ち続けることができないこと」「交通量が少ないこの橋に巨額の投資ができないこと」「撤去に伴う利便性低下への対応策」などの丁寧な対話を進めて徐々に住民の理解が広がった。交通量の定量的なデータがあったことが有効に働いた。	特に反対意見はなかった。	特に反対意見はなかった。
実施回数や時間	1回 1時間半程度	1回	1回
合意方法	説明会をもって合意という認識（全ての質問に回答することで合意）	説明会をもって合意という認識（全ての質問に回答することで合意）	後日、同意書に署名印鑑をいただいた。
その他	—	—	「跨道橋撤去にかかわる基本方針（案）」に対してインターネット及び広報で約2ヶ月間パブリックコメントを実施したが意見はなかった。

<参考：利用者・住民との合意形成事例>

表 4-6 利用者・住民との合意形成事例(2/3)

	事例④	事例⑤	事例⑥
合意形成プロセス・対象者	小学校、幼稚園、保育所の関係者、保護者、地元町内会の会長に対して説明会を実施（一般住民は対象外）	自治会長、副会長、会計、地元議員の9名程度に対して説明会を実施（一般住民は対象外） ※自治会に相談して対象者を設定	該当地区の区長会（23名）に対して説明会を実施
説明方法	パワーポイントを使って説明し、その後質疑応答（終了時間を決めずに、質問が無くなるまで質疑応答を実施）	特に資料は提供していないが、点検結果を示して危険であることを説明	資料を用いて説明し、その後質疑応答
説明内容	対象橋梁の通行止めに関する経緯の説明、現状と対策、今後のスケジュールについて	点検結果の説明 集約・撤去の方針説明	対象橋梁の概要、撤去の判断に至った背景、損傷状況、今後の維持管理費や延命には限りがあることを説明
反対意見への対応	特に反対意見はなかった。	特に反対意見はなかった。	後日、地域の団体から展望台として残してほしいという意見が1件あったが、利用状況とコスト面から説明をして納得いただいた。
実施回数や時間	1回 1時間程度	点検結果報告1回（規制の必要性を説明） 意見交換会1回（事前説明会） 方針説明会1回（集約・撤去の方針説明） 1時間半程度	1回
合意方法	説明会をもって合意という認識（全ての質問に回答することで合意）	説明会をもって合意という認識（全ての質問に回答することで合意）	説明会をもって合意という認識
その他	—	—	説明会後に対象橋梁が利用されていないことを確認するため、撤去工事まで通行止め及び撤去を実施する旨の看板を設置

<参考：利用者・住民との合意形成事例>

表 4-7 利用者・住民との合意形成事例(3/3)

	事例⑦	事例⑧	事例⑨
合意形成プロセス・対象者	事前に該当地区の区長及び関連地権者に説明し、その後、住民に対して説明会を実施（8名が出席）	事前に3地区の区長及び区長会で説明し、その後、3地区の住民に対して説明会を実施	事前に自治会長に説明後、班長集会で説明し、その後、自治会長が各班の集会上に説明に行き意見調整
説明方法	資料を用いて説明し、その後質疑応答	資料を用いて説明し、その後質疑応答	班長集会で資料を用いて説明。さらに自治会長から「①なくては困る（架替）」、「②仕方がない（廃止しても良い）」、「③代替案の提案」の中から選択する必要があることを説明。各班長から「班長の一存では決められないため、班長集会を開いて意見をまとめたい」という意見が出され、これを受けて自治会長が各班の集会上に説明に行き意見調整
説明内容	対象橋梁の概要、位置図、点検結果、利用頻度、今後の維持管理費や延命には限りがある旨、道路の老朽化を取り巻く状況（笹子トンネル事故、跨線橋の落下事例、NEXCOの取組み、市の取組み）、今後の方針等を説明	橋梁諸元、これまでの経緯・経過（補修履歴）、現況写真、河川占用に係る協議内容と市の方針決定までの事実を説明	<ul style="list-style-type: none"> ・対象橋梁の現状と今後 ・対象橋梁の役割が変わった背景（土地利用の変化、周辺道路網の整備） ・利用者数 ・市の財政状況 ・費用対効果が見込めないため、架替は困難であること
反対意見への対応	特に反対意見はなかった。	特に反対意見はなかった。（やむを得ず承諾）	反対意見があったが、自治会長の尽力により、各班での意見をまとめてもらい、「撤去はやむを得ない」との自治会の総意としての結論を出してもらった。反対者には、方針決定後も粘り強く何度も説得した。
実施回数や時間	1回	1地区あたり1回 別途、区長に対する現地説明を実施	班長集会での説明（複数回） その他、各班の集会（12班）でも説明
合意方法	説明会をもって合意という認識	説明会をもって合意という認識	各班での意見調整の結果として「撤去することに同意する意見でまとまった」ことが報告され、合意に至った。 併せて、地元から要請書を受領した。
その他	説明会後に対象橋梁が利用されていないことを確認するため、撤去工事まで撤去を実施する旨の看板を設置	—	—

4.4 関係機関との協議

(1) 交差物件の管理者との協議

集約・撤去の実施に向けて、交差物件の管理者（鉄道事業者、道路管理者、河川管理者等）と施工条件、工程、費用負担等について協議。

- ・ 跨線橋や跨道橋（特に高速道路を跨ぐ場合）は、交差物件の管理者との協議の結果、想定よりも工事費用が高額になっている事例や、想定よりも工程が延びている事例が多い。
- ・ また、交差物件の管理者との協議（施工条件、施工方法等）が長期化している事例もある（協議が複数年にわたり、20回を超える協議を実施している事例もある）。

<鉄道事業者との協議に当たっての留意事項（跨線橋の場合）>

- ・ 施工時間がき電停止時間に限定されるため、施工に長期期間を要する可能性があることに留意が必要である。
- ・ 特殊条件での施工となる場合が多く、工事費用が高額となる可能性があるとともに、鉄道事業者への委託工事となる場合が多いため、予算確保等で留意が必要である。

<道路管理者との協議に当たっての留意事項（跨道橋の場合）>

- ・ 交差物件の条件（特に交通量）によって、交通規制の方法、仮設、撤去工法が異なり、施工期間、工事費用に大きく影響することに留意が必要である。
- ・ 他の管理者の道路を跨ぐ場合は、交差物件の道路管理者との調整が必要で、それらを加味したスケジュールとする必要がある。

<河川管理者との協議に当たっての留意事項（渡河橋の場合）>

- ・ 施工期間が、非出水期に限定される場合があり、施工期間に大きく影響することに留意が必要である。
- ・ 架替を伴う場合は、既存不適格（河積阻害率等）により径間数、道路縦断の変更が生じる場合があることに留意が必要である。

(2) 占用物件管理者との協議

電気、水道等、占用物件がある場合は、それぞれの管理者と移設等について協議。

- ・ 占用物件が多い場合は、関係機関も多くなり、仮設、本設等の占用協議に時間を要する可能性があることから、協議・調整時期に留意が必要である。

(3) その他協議

- ・ 集約・撤去橋梁が通学路に指定されている場合は、学校関係者等と通学路の変更について協議を行っている事例もある。
- ・ 迂回路整備において交差点改良を伴う場合や道路拡幅を実施する場合は、接続する路線の管理者や公安委員会と協議を行っている。
- ・ 県と市の橋梁を集約する事業の場合は、県と市で基本協定を締結して事業を進めている事例もある。