

平成28年度 第1回 長野県道路メンテナンス会議

日時：平成28年7月14日（木）

15:00 ~ 16:30

場所：長野市生涯学習センター
大学習室2・3

議事次第

1. 開会

2. あいさつ（長野国道事務所長）

3. 議事

- (1) これまでの動き
- (2) 平成27年度点検結果
- (3) 平成28年度点検予定
- (4) 地方自治体への技術支援（道路構造物管理実務者研修）
- (5) 好事例の紹介
- (6) 長野県道路メンテナンス会議の課題
- (7) 平成28年度の取り組み
- (8) その他

4. 閉会

長野県道路メンテナンス会議規約

(会議の名称)

第1条 本会は、「長野県道路メンテナンス会議」(以下、「会議」という。)と称する。

(会議の目的)

第2条 会議は、道路法第28条の2の規定に基づき設置するもので、長野県内の道路管理を効果的に行うため、各道路管理者等が相互に連絡調整を行うことにより、円滑な道路管理の促進を図ることを目的とする。

(会議事項)

第3条 会議は、第2条の目的を達成するため、次の事項について審議する。

- (1) 道路施設の維持管理等に係る意見調整・情報共有に関すること。
- (2) 道路施設の点検、修繕計画等の把握・調整に関すること。
- (3) 道路施設の損傷事例や技術基準類等の共有に関すること。
- (4) その他、道路の管理に関連し会長が妥当と認めた事項。

(会議の組織)

第4条 会議は、第2条の目的を達成するため、長野県内における高速自動車国道、一般国道、県道及び市町村道の各道路管理者及び会議が必要と認めるもので組織する。

2. 会議には会長及び副会長を4名置くものとし会長は国土交通省関東地方整備局長野国道事務所長、副会長は国土交通省中部地方整備局飯田国道事務所長、長野県建設部道路管理課長、東日本高速道路株式会社関東支社長野管理事務所長、中日本高速道路株式会社八王子支社松本保全・サービスセンター所長とする。
3. 会長に事故等があるときは、副会長がその職務を代行する。
4. 会議の構成は「別表-1」のとおりとする。
ただし、必要に応じ会長が指名するものの出席を求めることができる。
5. 会議には、高速自動車国道、一般国道、県道、市町村道の代表者からなる、幹事会を置くものとし構成は「別表-2」のとおりとする。
6. 個別課題等についての検討・調整を行うため地区会議を置くこととし構成は「別表-3以下」のとおりとする。
7. 道路構造物等の不具合発生時等における技術的な助言、専門的な研究機関等への技術相談の窓口を、国土交通省関東地方整備局長野国道事務所及び国土交通省中部地方整備局飯田国道事務所に置く。

(幹事会)

第5条 幹事会は、幹事長の招集により開催するものとし、次の事項について調整する。

- (1) 会議の運営全般についての補助、会員相互の連絡調整
- (2) 会議における協議議題の調整
- (3) 規約の策定・改正・廃止等に係る調整
- (4) その他、会議の運営に際し必要となる事項の調整

(地区会議)

第6条 地区会議は、地区会議会長の招集により開催するものとする。

2. この地区会議の運営に必要な事項は別に定めるものとする。

(事務局)

第7条 会議の運営に係わる事務を行わせるため、事務局を置く。

2. 事務局は、国土交通省関東地方整備局長野国道事務所、国土交通省中部地方整備局飯田国道事務所、長野県建設部道路管理課、東日本高速道路株式会社関東支社長野管理事務所及び中日本高速道路株式会社八王子支社松本保全・サービスセンターに置く。

(規約の改正)

第8条 本規約の改正等は、本会議の審議・承認を得て行うことができる。

(その他)

第9条 本規約に定めるもののほか必要な事項はその都度協議して定めるものとする。

(附則)

本規約は、平成26年 5月 28日から施行する。

長野県道路メンテナンス会議 名簿

	所 属	役 職
会長	国土交通省関東地方整備局	長野国道事務所長
副会長	国土交通省中部地方整備局	飯田国道事務所長
副会長	長野県建設部	道路管理課長
副会長	東日本高速道路株式会社関東支社	長野管理事務所長
	東日本高速道路株式会社関東支社	佐久管理事務所長
	東日本高速道路株式会社新潟支社	上越管理事務所長
副会長	中日本高速道路株式会社八王子支社	松本保全・サービスセンター所長
	中日本高速道路株式会社名古屋支社	飯田保全・サービスセンター所長
	小諸市	建設課長
	佐久市	土木課長
	小海町	産業建設課長
	佐久穂町	建設課長
	軽井沢町	建設課長
	御代田町	建設水道課長
	立科町	建設課長
	川上村	産業建設課長
	南牧村	産業建設課長
	南相木村	振興課長
	北相木村	経済建設課長
	上田市	土木課長
	東御市	建設課長
	長和町	建設水道課長
	青木村	建設産業課長
	岡谷市	土木課長
	諏訪市	建設課長
	茅野市	建設課長
	下諏訪町	建設水道課長
	富士見町	建設課長
	原村	建設水道課長
	伊那市	建設課長
	駒ヶ根市	都市整備課長
	辰野町	建設課長
	箕輪町	建設課長
	飯島町	建設水道課長
	南箕輪村	建設水道課長
	中川村	建設水道課長
	宮田村	建設課長
	飯田市	土木課長
	松川町	建設課長

長野県道路メンテナンス会議 名簿

	所 属	役 職
	高森町	建設課長
	阿南町	建設環境課長
	阿智村	建設農林課長
	平谷村	産業建設課長
	根羽村	振興課長
	下條村	振興課長
	壳木村	産業課長
	天龍村	建設課長
	泰阜村	振興課長
	喬木村	建設課長
	豊丘村	産業建設課長
	大鹿村	産業建設課長
	上松町	建設水道課長
	南木曽町	建設環境課長
	木曽町	建設水道課長
	木祖村	建設水道課長
	王滝村	経済産業課長
	大桑村	建設水道課長
	松本市	維持課長
	塩尻市	建設課長
	麻績村	振興課長
	生坂村	振興課長
	山形村	建設水道課長
	朝日村	産業振興課長
	筑北村	建設課長
	安曇野市	建設課長
	大町市	建設課長
	池田町	建設水道課長
	松川村	建設水道課長
	白馬村	建設課長
	小谷村	建設水道課長
	千曲市	建設課長
	坂城町	建設課長
	須坂市	道路河川課長
	小布施町	建設水道課長
	高山村	建設水道課長
	長野市	維持課長
	信濃町	建設水道課長
	飯綱町	建設水道課長

長野県道路メンテナンス会議 名簿

	所 属	役 職
	小川村	建設経済課長
	中野市	道路河川課長
	飯山市	道路河川課長
	山ノ内町	建設水道課長
	木島平村	建設課長
	野沢温泉村	建設水道課長
	栄村	産業建設課長
	長野県建設部佐久建設事務所	整備課長
	長野県建設部上田建設事務所	整備課長
	長野県建設部諏訪建設事務所	整備課長
	長野県建設部伊那建設事務所	整備課長
	長野県建設部飯田建設事務所	整備課長
	長野県建設部木曽建設事務所	整備課長
	長野県建設部松本建設事務所	計画調査課長
	長野県建設部安曇野建設事務所	整備課長
	長野県建設部大町建設事務所	整備課長
	長野県建設部千曲建設事務所	整備課長
	長野県建設部須坂建設事務所	企画幹兼整備課長
	長野県建設部長野建設事務所	計画調査課長
	長野県建設部北信建設事務所	整備課長
	長野県道路公社	管理課長
	公益財団法人長野県建設技術センター	技術専門幹
	上伊那広域連合	土木振興課長
	下伊那郡土木技術センター組合	業務課長
	木曽広域連合	建設課長
	北アルプス広域連合	所長兼総務課長
	長野建設事務協議会	次長
オブザーバー	国土交通省関東地方整備局 道路部	道路保全企画官
	国土交通省関東地方整備局 道路部	地域道路課長
	国土交通省関東地方整備局	関東技術事務所長
事務局	国土交通省関東地方整備局 長野国道事務所 計画課・管理第二課	
	国土交通省中部地方整備局 飯田国道事務所 管理第二課	
	長野県建設部 道路管理課課	
	東日本高速道路株式会社関東支社 長野管理事務所	
	中日本高速道路株式会社八王子支社 松本保全・サービスセンター	

これまでの動き

これまでの動き

平成 26 年 4 月 14 日 社会資本整備審議会道路分科会建議
「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」

平成 26 年 5 月 28 日 平成 26 年度第 1 回長野県道路メンテナンス会議開催

平成 26 年 6 月 25 日 定期点検要領を策定

- ・道路橋定期点検要領
- ・道路トンネル定期点検要領
- ・シェット[®]、大型カルバート等定期点検要領
- ・横断歩道橋定期点検要領
- ・門型標識等定期点検要領

平成 26 年 7 月 1 日 維持修繕に関する省令・告示施行

[国土交通省令]

- ・道路の維持又は修繕に関する技術的基準類

[告示]

- ・トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示

平成 26 年 9 月 26 日 長野県道路メンテナンス会議 第 1 回幹事会開催

平成 26 年 10 月 20 日 平成 26 年度第 2 回長野県道路メンテナンス会議開催

平成 26 年 12 月 25 日 平成 26 年度第 3 回長野県道路メンテナンス会議開催

平成 27 年 3 月 13 日 第 1 回長野県跨道橋連絡会議開催

平成 27 年 6 月 9 日 平成 27 年度第 1 回長野県道路メンテナンス会議開催

平成 27 年 8 月 25 日 平成 27 年度第 2 回長野県道路メンテナンス会議開催

平成 27 年 12 月 24 日 平成 27 年度第 3 回長野県道路メンテナンス会議開催

社会资本整備審議会道路分科会建議

道路の老朽化対策の本格実施
に関する提言

平成26年4月14日

社会资本整備審議会 道路分科会

道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 概要

【1. 道路インフラを取り巻く現状】

(1) 道路インフラの現状

- 全橋梁約72万橋のうち約52万橋が市町村道
- 一部の構造物で老朽化による変状が顕在化
- 地方公共団体管理橋梁では、近年通行規制等が増加

(3) 現状の総括(2つの根本的課題)

最低限のルール・基準が確立していない ↔ メンテナンスサイクルを回す仕組みがない

(2) 老朽化対策の課題

- 直轄維持修繕予算は本来ならば増額すべきだが、H28年度にH16年度の水準に戻ったところ
- 町の約3割、村の約6割で橋梁保全業務に携わっている土木技術者が存在しない
- 地方公共団体では、遠望目視による点検も多く点検の質に課題

【2. 国土交通省の取組みと目指すべき方向性】

(1) メンテナンス元年の取組み

本格的にメンテナンスサイクルを回すための取組みに着手

- 道路法改正[H25.6]
 - ・点検基準の法定化
 - ・国による修繕等代行制度創設
- インフラ長寿命化基本計画の策定[H25.11]
 - 『インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議』
 - ⇒インフラ長寿命化計画(行動計画)の策定へ

(2) 目指すべき方向性

- ①メンテナンスサイクルを確定
- ②メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

産学官のリソース(予算・人材・技術)を全て投入し、総力をあげて本格的なメンテナンスサイクルを始動【道路メンテナンス総力戦】

【3. 具体的な取組み】

(1) メンテナンスサイクルを確定(道路管理者の義務の明確化)

各道路管理者の責任で以下のメンテナンスサイクルを実施

[点検]

- 橋梁(約72万橋)・トンネル(約1万本)等は、国が定める統一的な基準により、5年に1度、近接目視による全数監視を実施
- 舗装、照明柱等は適切な更新年数を設定し点検・更新を実施

[診断]

- 統一的な尺度で健全度の判定区分を設定し、診断を実施

『道路インフラ健診』

(省令・告示: H26.3.31公布、同年7.1施行予定)

区分	状態
I	健全
II	予防保全段階
III	早期措置段階
IV	緊急措置段階

[措置]

- 点検・診断の結果に基づき計画的に修繕を実施し、必要な修繕ができない場合は、通行規制・通行止め
- 利用状況を踏まえ、橋梁等を集約化・撤去
- 適切な措置を講じない地方公共団体には国が勧告・指示
- 重大事故等の原因究明、再発防止策を検討する『道路インフラ安全委員会』を設置

[記録]

- 点検・診断・措置の結果をとりまとめ、評価・公表(見える化)

(2) メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

メンテナンスサイクルを持続的に回す以下の仕組みを構築

[予算]

- (高速) ○高速道路更新事業の財源確保(平成26年法改正)
- (直轄) ○点検、修繕予算は最優先で確保
- (地方) ○複数年にわたり集中的に実施する大規模修繕・更新に対して支援する補助制度

[体制]

- 都道府県ごとに『道路メンテナンス会議』を設置
- メンテナンス業務の地域一括発注や複数年契約を実施
- 社会的に影響の大きな路線の施設等について、国の職員等から構成される『道路メンテナンス技術集団』による『直轄診断』を実施
- 重要性、緊急性の高い橋梁等は、必要に応じて、国や高速会社等が点検や修繕等を代行(跨道橋等)
- 地方公共団体の職員・民間企業の社員も対象とした研修の充実

[技術]

- 点検業務・修繕工事の適正な積算基準を設定
- 点検・診断の知識・技能・実務経験を有する技術者確保のための資格制度
- 産学官によるメンテナンス技術の戦略的な技術開発を推進

[国民の理解・協働]

- 老朽化の現状や対策について、国民の理解と協働の取組みを推進

平成 26 年 6 月 25 日
道 路 局

「定期点検要領」の策定について

高度経済成長期に集中的に整備されてきたトンネル、橋等の老朽化が進行しております。これらの道路構造物を効率的に維持管理していくことが求められています。

また、平成 26 年 4 月 14 日の社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会において、「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」がとりまとめられ、維持管理の重要性が指摘されているところです。

これを受けて、道路法施行規則の一部を改正する省令（平成 26 年国土交通省令第 39 号。以下「省令」という。）及びトンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示（平成 26 年国土交通省令告示第 426 号。以下「告示」という。）が平成 26 年 3 月 31 日に公布され、同年 7 月 1 日より施行されます。

これにより、トンネル、橋等の点検は近接目視により 5 年に 1 回の頻度を基本とし、その健全性については 4 段階に区分することになります。

そのため、地方公共団体における円滑な点検の実施のための技術的助言として、省令及び告示の規定に基づいた、具体的な点検方法、主な変状の着目箇所、判定事例写真等を示した定期点検要領を策定しましたのでお知らせします。

【定期点検要領】

- ・道路橋定期点検要領
- ・道路トンネル定期点検要領
- ・シェッド、大型カルバート等定期点検要領
- ・横断歩道橋定期点検要領
- ・門型標識等定期点検要領

本要領は、下記、国土交通省ホームページより入手できます。

（http://www.mlit.go.jp/report/press/road01_hh_000429.html）

問合せ先

【問い合わせ先】

国道・防災課 課長補佐 塩谷 正広

03-5253-8111(内線 37892) 03-5253-1620(FAX)

国道・防災課 道路保全企画室 課長補佐 寺沢 直樹

03-5253-8111(内線 37852) 03-5253-1620(FAX)

維持修繕に関する省令・告示の規定について

省令

○道路法施行規則（昭和二十七年建設省令第二十五号）

（道路の維持又は修繕に関する技術的基準等）

第四条の五の二 令第三十五条の二第二項の国土交通省令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

- 一 トンネル、橋その他道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物のうち、損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれがあるもの（以下この条において「トンネル等」という。）の点検は、トンネル等の点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により、五年に一回の頻度で行うこととすること。
- 二 前号の点検を行つたときは、当該トンネル等について健全性の診断を行い、その結果を国土交通大臣が定めるところにより分類すること。
- 三 第一号の点検及び前号の診断の結果並びにトンネル等について令三十五条の二第一項第三号の措置を講じたときは、その内容を記録し、当該トンネル等が利用されている期間中は、これを保存すること。

告示

○トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示（平成二十六年国土交通省告示第四百二十六号）

トンネル等の健全性の診断結果については、次の表に掲げるトンネル等の状態に応じ、次の表に掲げる区分に分類すること。

区分		状態
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。
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、早期に措置を講すべき状態。
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、緊急に措置を講すべき状態。

※施行：平成26年7月1日

参考

○道路法（昭和二十七年法律第百八十号）

（道路の維持又は修繕）

第四十二条 道路管理者は、道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない。

- 2 道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める。
- 3 前項の技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。

○道路法施行令（昭和二十七年政令第四百七十九号）

（道路の維持又は修繕に関する技術的基準等）

第三十五条の二 法第四十二条第二項の政令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

- 一 道路の構造、交通状況又は維持若しくは修繕の状況、道路の存する地域の地形、地質又は気象の状況その他の状況（次号において「道路構造等」という。）を勘案して、適切な時期に、道路の巡視を行い、及び清掃、除草、除雪その他の道路の機能を維持するために必要な措置を講ずること。
 - 二 道路の点検は、トンネル、橋その他の道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物について、道路構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。
 - 三 前号の点検その他の方法により道路の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずること。
- 2 前項に規定するもののほか、道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、国土交通省令で定める。

- 長野県の橋梁の点検結果は、判定区分IV（緊急に措置を講ずべき状態）が1橋（0.03%）あり、また、判定区分III（早期に措置を講ずべき状態）は341橋%（10.0%）、さらに、判定区分II（予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は1574橋（46.3%）

<平成27年度管理者別点検結果（橋梁）>

管理者	管理施設数	点検実施数	判定区分内訳			
			I	II	III	IV
国土交通省	818	149	87	51	11	0
高速道路会社	705	236	12	202	22	0
長野県（公社含む）	3,849	298	95	126	76	1
市区町村	17,216	2714	1287	1195	232	0
合計	22,588	3397	1481	1574	341	1

※ H28.5月末時点

※国土交通省の管理橋梁数のうち1橋が愛知県所在地である。また1橋は群馬県側で管理を行っており管理施設数から除外している。

- 長野県のトンネルの点検結果は、判定区分IV（緊急に措置を講ずべき状態）が0本（0%）であり、また、判定区分III（早期に措置を講ずべき状態）は14本（60.9%）、さらに、判定区分II（予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は8本（34.8%）

<平成27年度管理者別点検結果（道路トンネル）>

管理者	管理施設数	点検実施数	判定区分内訳			
			I	II	III	IV
国土交通省	28	0	0	0	0	0
高速道路会社	75	15	0	7	8	0
長野県(公社含む)	199	0	0	0	0	0
市区町村	101	8	1	1	6	0
合計	403	23	1	8	14	0

※ H28.5月末時点

- 長野県の道路附属物の点検結果は、判定区分IV（緊急に措置を講ずべき状態）が0施設（0.0%）あり、また、判定区分III（早期に措置を講ずべき状態）は5施設（9.8%）、さらに、判定区分II（予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は31施設（60.8%）

<平成27年度管理者別点検結果（道路附属物）>

管理者	管理施設数	点検実施数	判定区分内訳			
			I	II	III	IV
国土交通省	230	31	11	16	4	0
高速道路会社	198	47	22	23	2	0
長野県(公社含む)	298	0	0	0	0	0
市区町村	127	11	3	7	1	0
合計	853	51	15	31	5	0

※ H28.5月末時点

- 判定区分IVの施設は、緊急措置（大型車両通行止め、主桁補強、支承補修工事）を実施

<判定区分IVのリスト>

○橋梁

管理者	施設名	路線名	建設年	損傷の具体的な内容
長野県	小大野川橋	県道乗鞍岳線	1968	支承の機能障害、上部構造の腐食

○トンネル

管理者	施設名	路線名	建設年	損傷の具体的な内容
対象なし	—	—	—	—

○道路附属物等

管理者	施設名	路線名	建設年	損傷の具体的な内容
対象なし	—	—	—	—

※判定区分

区分		状態
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
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、早期に措置を講すべき状態
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、緊急に措置を講すべき状態

<各構造物の平成28年度の点検予定>

道路施設	管理施設数	H26点検数 (A)	H27点検数 (B)	H28点検予定数 (C)	点検進捗 (A+B+C) /管理施設数
橋梁	22,588	2,680	3,397	5,858	52.8%
トンネル	403	40	23	90	38.0%
道路附属物等	853	49	89	263	47.0%

※管理施設数：平成27年12月末時点
※点検数：平成28年 5月末時点

- ・ H28点検予定数 (C) は、今後の点検状況により見直しすることがある。

<最優先で点検すべき橋梁の平成28年度の点検予定>

道路施設	管理施設数	H26点検数 (A)	H27点検数 (B)	H28点検予定数 (C)	点検進捗 (A+B+C) /管 理施設数
緊急輸送道路を 跨ぐ跨道橋	453	27	99	143	59.4%
跨線橋 (歩道橋含む)	279	15	33	101	53.4%
緊急輸送道路を 構成する橋梁	3,096	335	537	1,036	61.6%

※管理施設数：平成27年12月末時点
※点検数：平成28年 5月末時点

- ・ H28点検予定数 (C) は、今後の点検状況により見直しすることがある。

地方自治体への技術支援（道路構造物管理実務者研修）

【H28年度研修（計画）関東地整】

道路構造物管理実務者研修〈4日間(橋梁) 3日間(トンネル)〉

- 目的：地方公共団体の職員の技術力育成のため、点検要領に基づく点検に必要な知識・技能等を習得するための研修。
- 対象：自治体職員及び直轄職員
- 予定人数：280名程度(うち自治体職員240名程度)
- 時期：

橋梁初級 I ①	H28.8.23～8.26	40名程度
橋梁初級 I ②	H28.9.6～9.9	40名程度
橋梁初級 I ③	H28.11.15～11.18	40名程度
橋梁初級 II ①	H28.9.27～9.30	60名程度
橋梁初級 II ②	H28.12.6～12.9	60名程度
トンネル	H28.10.31～11.2	40名程度



- ・平成26、27年度の橋梁初級 I の受講者は250名で、うち自治体は231名（延べ178団体）が参加。自治体（1都8県）の参加率は約42%。
- ・平成28年度より、橋梁初級 I 研修にて、研修内容の理解度、達成度を確認する為の「達成度確認試験」を実施。

【H28年度研修（計画）中部地整】

道路構造物管理実務者研修〈4日間(橋梁) 3日間(トンネル)〉

- 目的：地方公共団体の職員の技術力育成のため、点検要領に基づく点検に必要な知識・技能等を習得するための研修。
- 対象：自治体職員及び直轄職員
- 予定人数：190名程度(うち自治体職員160名程度)
- 時期：

橋梁初級 I ①	H28.6.13～6.16	27名
橋梁初級 I ②	H28.6.27～6.30	26名
橋梁初級 I ③	H28.7.19～7.22	25名程度
橋梁初級 I ④	H28.9.26～9.29	25名程度
橋梁初級 II	H29.1.23～1.26	45名程度
トンネル	H29.1.16～1.18	45名程度



- ・平成27年度までに、中部地整管内の5県161市町村（管内市町の約90%）から472名が参加。
- ・平成28年度より、橋梁初級 I 研修にて、研修内容の理解度、達成度を確認する為の「達成度確認試験」を実施し、橋梁初級 II 研修にて、補強・補修に関する知識を有する技術者を育成。

好事例の紹介 《橋梁点検講習会》

資料 5

- 長野県内の自治体職員の道路橋点検技術力向上を目的に「座学・現地点検実習」の二部構成で開催。第一部の座学では、国の職員が講師となり点検に必要な基礎知識(法制度、橋梁構造の基本、損傷の種類等)を学び、第二部の現地点検実習では、橋梁の損傷状況について、高所作業車を利用した近接目視点検やコンクリートの浮きを調べる打音検査、電磁波レーダーを用いた鉄筋探査等を経験。



＜実施状況（座学）＞



＜実施状況（現地点検実習）＞



好事例の紹介 《橋梁診断判定会議》

資料 5

- 関東地方整備局においては、橋梁の維持修繕等を適切に行うため、事務所毎に橋梁診断判定会議を開催し、損傷の原因、損傷の進行性、当該判定区分とした理由、橋梁全体としての状態、補修・補強や工法等が分かる資料を用い、道路管理者として点検・診断結果等を確認
- 判定会議の円滑化のため、事前に橋梁診断判定ワーキングを開催

1. 目的

大宮国道事務所の管理橋梁を適切に管理するために、定期点検及び診断結果等の確認及び審議すること

2. 判定会議内容

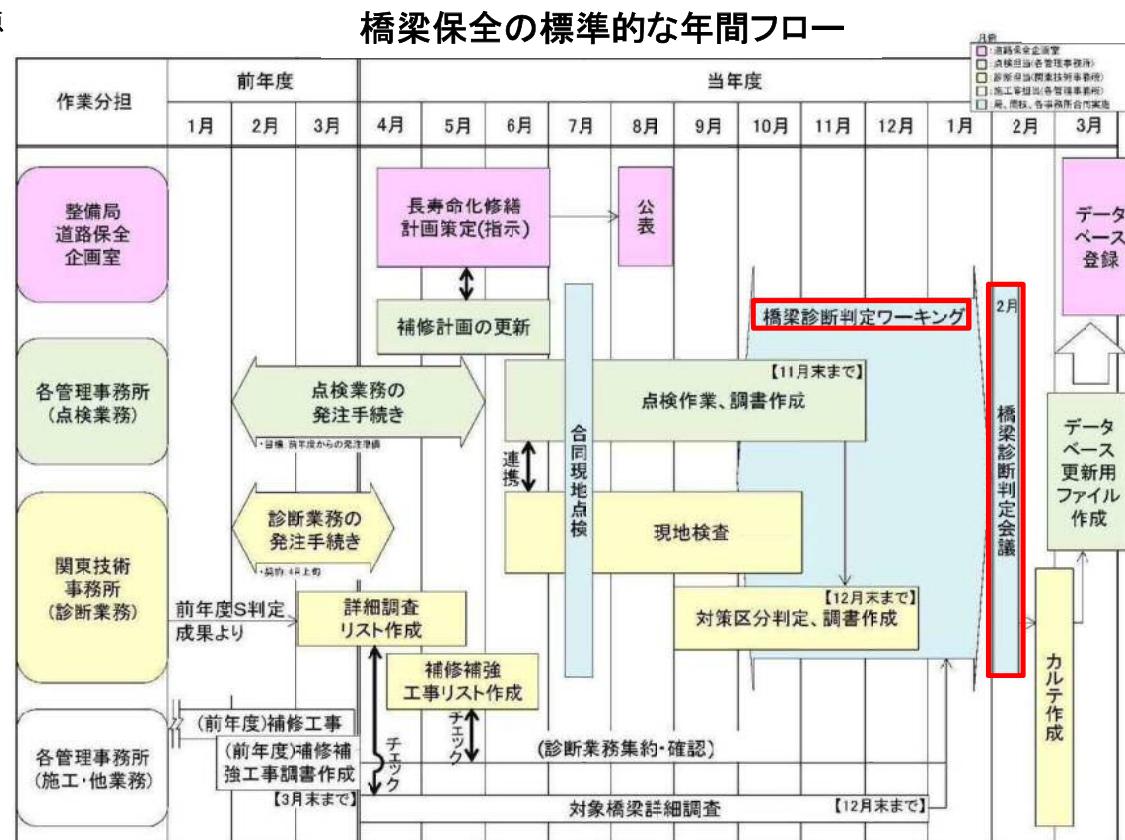
- ①各事務所管内の全体的な点検診断結果の概要把握
- ②点検・診断結果と対応方針の確認
- ③詳細調査の結果と対応方針の確認

3. 判定会議メンバー

各事務所：事務所長、副所長、管理担当課長、出張所長等
局道路部：道路保全企画官、道路構造保全局等
関東技術：事務所長、副所長、技術情報管理官、維持管理技術課長等
受注者：点検受注者、診断受注者



<会議開催状況>



○関東地方整備局においては、定期点検の点検方法の確認及び見落としの防止、職員の技術力の向上を目的に職員と点検業者などが一堂に介した合同橋梁点検を実施しています。

【構成メンバー】

本局道路保全企画室
関東技術事務所
国道事務所
点検業務請負者
診断業務請負者

【実施方法・手順】

- ① 対象橋梁の選定
- ② 日程調整
- ③ 対象橋梁の概要説明(点検業務請負者)
- ④ 橋梁点検
- ⑤ 講評(本局または関東技術事務所)

【対象橋梁】各事務所1橋

過年度の不具合事例や判定区分の結果により、当該年度の点検対象橋梁から該当する橋梁を1橋選定する。

【合同点検実施後】

合同点検終了、道路保全企画室及び関東技術事務所から点検時に気づいた点(点検方法、損傷状況等)をとりまとめ、担当事務所へ提出。

担当事務所は、点検業務請負者等へ指導及び今後の点検・補修等への参考とする。



【点検橋梁概要説明】



【点検実施状況】

好事例の紹介 《学生を対象とした現地見学会》

資料 5

- 将来の技術者として構造物の建設・維持・管理技術を学ぶ学生の皆さんへ橋の検診・治療技術を直接現地で学習してもらうことを目的に現地見学会を開催しました。

日 時 平成26年11月12日午後

開催場所 長野市信州新町日原東(国道19号)

対 象 大学生48名、大学院生5名、先生3名





- 江戸時代、徳川家康によって作られた千住大橋は、関東大震災後に木製から鉄橋にかわり、昨年12月に鉄橋の完成から88年を迎えた。
- 米寿（88歳）を迎えたことを祝うイベントを開催し、地元住民も多数参加。
- 今後も地域ぐるみで維持管理を継続。

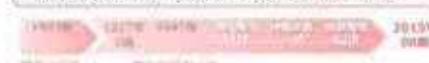
イベントの様子

- 国の関係者や地元住民など約300人が集まり、長寿を祝う式典を開催。
- 維持管理の取組の説明に対し、参加者からは「点検の重要さもよく分かった」という声。



適切なメンテナンスの継続

補修工事や定期点検が重ねられ、地元住民も橋の清掃など美化活動に取組んでいる。



東京国道事務所

《参考》橋梁点検技術開発の紹介

資料 5

○業務遂行上の課題

人力での打音検査・近接目視が困難
桁高が人間の身長を超える2m以上の橋梁等では、橋梁点検車を使用した床版の打音検査や近接目視が困難。
このため、吊り足場の設置やロッククライミング調査が必要となり時間や費用の負担が大きい。



延岡_10号_小峰高架橋



点検の様子

(要望)

高い桁高にも対応できる機械の開発

開発後は、各事務所でも活用でき、汎用性は高い。

既存の技術では、該当する機械は無い。

○開発の可能性(実現性)

既存技術の組み合わせ(橋梁点検車+上下伸縮式作業台)により実現可能

橋梁点検車アタッチメント(上下伸縮式作業台)

- ・従来通りの打音検査や近接目視が可能



現地にてバスケットに軽量な上下伸縮式の作業台を取付ける。

橋梁点検車(国交省保有)

- ・点検により橋梁下面の異常・損傷を発見する。



既存の橋梁点検車のバスケットに上下伸縮式作業台(アタッチメント)の取付けができるよう開発

○全体計画

	H28	H29	H30
既存技術調査・検討	—		
改良方針の検討	—		
基本仕様検討	—		
試作機による試験		—	
改良機改良検討		—	

長野県道路メンテナンス会議の課題

課題

1. 点検実施率

- ・H28年度末時点での点検実施率は（予定）は計画に対して、若干遅延している状況。
- ・5ヶ年計画のうち、市町村の点検予定H28～29年度に多く占めるため、計画通りの執行が必要。

表－1 平成28年度時点の計画と実施予定

	計画	実施（予定）	差
橋梁	55.6%	52.8%	-2.8%
トンネル	43.4%	38.0%	-5.4%
道路付属物等	46.8%	47.0%	0.2%

※計画は、道路メンテナンス年報（平成27年11月）の数値

※実施（予定）は、平成28年5月時点の数値

2. 点検の質

- ・点検を行う、点検結果を評価する技術力を有する自治体職員が少ない。
- ・診断結果（損傷の程度の評価、原因、影響の判断等）の記載が十分でない。
- ・点検結果及び診断結果を踏まえた適正な補修設計及び工事計画となっていない。

3. 自治体・職員の負担

- ・点検、補修設計、補修工事に要する安定的な財源が確保されていない。
- ・積算などの発注手続き、関係機関協議、工事監督を行う体制が十分でない。
- ・職員数が少ない、技術職員が少ないとため、メンテナンスサイクル（点検、診断、措置、記録）を回せない。
- ・点検、補修設計、補修工事の積算基準が十分でない。

平成28年度の取り組み(案)

1. メンテナンスサイクルの進捗管理

- ① 平成27年度点検結果の取りまとめ
- ② 平成28年度以降の点検計画の確認

⇒目標： 現状及び課題を共有し、1巡目点検を平成30年度までに確実に完了

2. メンテナンスサイクルを持続的に回す取り組みの推進

- ① メンテナンス会議、各部会の活動を進める
- ② 体制支援（=一括発注など）
- ③ 技術力の向上（=点検に係る研修・講習会の実施）

3. 老朽化に関する広報の実施



道路メンテナンス会議の実施状況



長野県橋梁点検講習会



パネル展の実施状況

広報及び技術力向上の取り組み予定

【広報】

- ① 千曲市内(イベント)で老朽化対策のパネル展示
(8月中の予定)
- ② 道の駅等でのパネル展示(複数箇所での実施を予定)

【技術力向上】

- ③ 橋梁点検講習会等
- ④ 研修「道路構造物管理実務者（橋梁初級Ⅰ）」

(関東地方整備局主催)

・研修日程：4日間

※後日別途案内予定 実践研修「道路構造物管理実務者（橋梁初級Ⅱ）」
実践研修「道路構造物管理実務者（トンネル）」

地域一括発注の進捗状況(長野県)

資料7-3

- 市町村の人不足・技術力不足を補うために、市町村が実施する点検・診断の発注事務を長野県建設技術センター、広域連合等が受委託することで、地域一括発注を実施

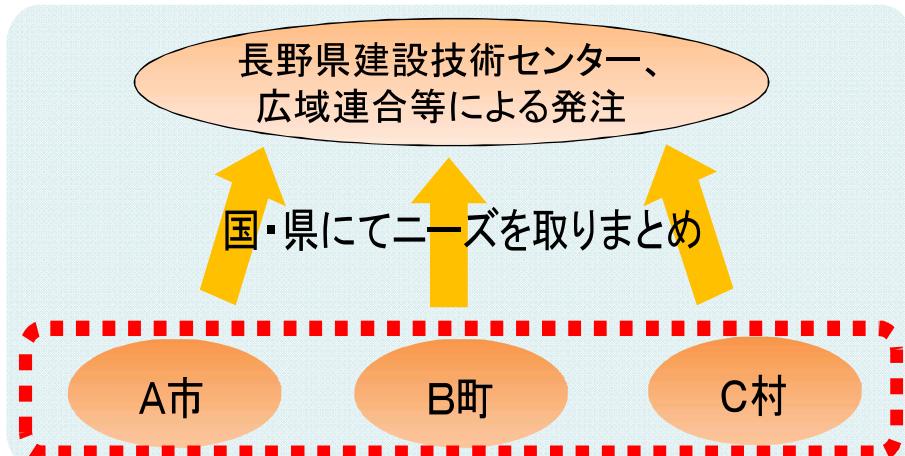
<地域一括発注による平成28年度の点検計画>

- 5市 13町 16村

- 1358橋

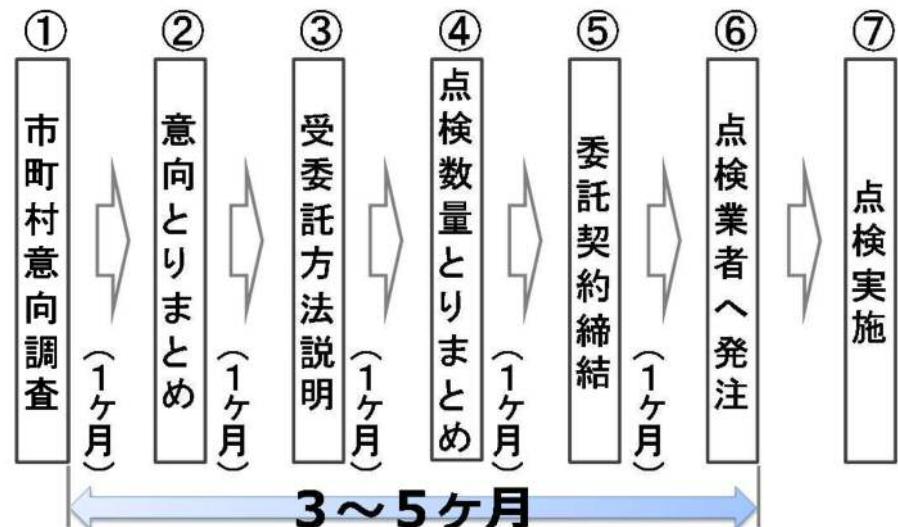
【イメージ図】

- ・市町村のニーズを踏まえ、
地域単位での点検業務の一括発注等の実施



【手続きの流れ】

- ・長野県建設技術センター、広域連合等にて市町村の意向調査を実施し、点検数量をとりまとめた上で、点検業者へ発注



一括発注について(平成28年度)

○平成28年度 一括発注参加市町村

長野市、須坂市、千曲市、伊那市、駒ヶ根市
佐久穂町、立科町、下諏訪町、坂城町、飯綱町、山ノ内町、上松町、
南木曽町、木曽町、松川町、箕輪町、高森町、阿南町、
朝日村、白馬村、高山村、木島平村、木祖村、王滝村、大桑村、宮田村、阿智村、
平谷村、根羽村、下條村、壳木村、天龍村、泰阜村、喬木村、豊丘村、大鹿村



平成28年度 5市13町16村 合計34市町村	1, 358橋	前年度比 3. 1倍
(平成27年度 3市 9町 5村 合計17市町村	435橋)	

<実施団体>

公益財団法人 長野県建設技術センター
木曽広域連合
上伊那広域連合
下伊那郡土木技術センター組合

熊本地震を踏まえた今後の対応



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

耐震補強の効果の検証

- 兵庫県南部地震を受けて、耐震設計基準の改訂、緊急輸送道路等について耐震補強などを進めてきた結果、一部の橋梁を除いて、地震の揺れによる落橋・倒壊などの致命的な被害は生じていない。

【兵庫県南部地震による被害との比較】

表-1 地震の揺れによる落橋・倒壊事例

	兵庫県南部地震	熊本地震
発生年	平成7年	平成28年
最大震度	震度7	震度7
落橋数	11橋(47径間)	2橋(6径間)※

※府領第一橋(後述)、田中橋(斜面崩壊等によるものを除く)



【土木学会会長特別調査団 調査報告】 (H28.4.30)

- ・兵庫県南部地震などの過去の地震被害を教訓に、耐震設計基準の改定、耐震補強などを進めてきた。
- ・今回の地震被害を見ると、この成果が着実に効果をあげていることが確認された。

【耐震補強の効果があった事例】

(緊急輸送道路としての機能を速やかに回復した事例)



写真-3 国道3号 跨線部



写真-4 阿蘇口大橋
(国道57号)



写真-5 アンカーバー
のイメージ



写真-6 支承の破損の状況

国道3号の橋梁では、耐震補強の実施により、損傷は限定的であった。

支承が損傷したものの、アンカーバーによる補強により、損傷は軽度であった。(ブロックのひび割れから、アンカーバーに力が作用したことがわかる)

【耐震補強が未実施で 被害を受けた事例】

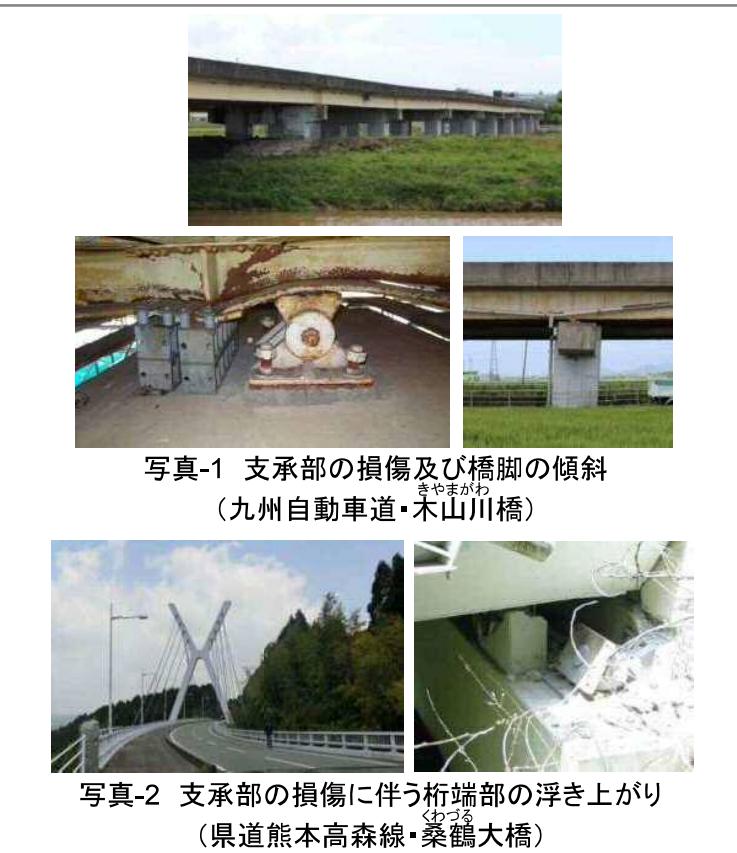


写真-7 段落し部の損傷
市道(1-3)中央線・中央線陸橋

耐震補強の効果の検証

- 熊本県内、大分県内の震度6弱以上を観測した地域における緊急輸送道路において、速やかに機能を回復するという目標を達成できなかった橋が12橋あり、緊急輸送等の大きな支障となった。
- これまで取り組んできた耐震補強により、落橋しないための対策は完了※していたものの、速やかに機能を回復するための対策が十分でなかったこと等が原因と考えられる。
- 今後、緊急輸送道路等の重要な橋について、被災後速やかに機能を回復できるよう耐震補強を加速化する必要がある。

※高速道路、直轄国道については、兵庫県南部地震と同程度の地震に対して、落橋・倒壊等の致命的被害を起こさないレベルの対策は完了



ロッキング橋脚を有する橋梁の落橋

- 熊本県内の高速道路を跨ぐ跨道橋において、4橋が被災し、このうち1橋が落橋した。
- 落橋した橋は、上下端がヒンジ構造の複数の柱で構成され、単独では自立せず、水平方向の上部構造慣性力を支持することができない特殊な橋脚(ロッキング橋脚)を有する橋であった。
- 同橋は、耐震設計基準に準拠して橋台部に横変位拘束構造が追加設置されていたが、大きな地震力により横変位拘束構造が破壊され、上部構造の水平変位を制限することができなくなり、さらに、上部構造の水平変位に伴い、中間支点の鉛直支持を失い落橋に至ったと考えられる。
- 同様の構造は大地震時に落橋に至る可能性があるため、適切な補強又は撤去を行うことが必要。



写真-1 府領第一橋(落橋前)



写真-2 横変位拘束構造の破壊、落橋
(県道小川嘉島線・府領第一橋)

表-1 被災した跨道橋

橋梁名	管理者	跨道橋下路線名	主な被害の状況
ふりとう 府領第一橋	熊本県	九州自動車道	落橋(ロッキング橋脚)
ひとつばし 一つ橋側道橋	熊本県	九州自動車道	鋼析のずれ(支承損傷、段差発生)
こうぞの 神園橋	熊本市	九州自動車道	橋脚傾斜(ロッキング橋脚)
ひむき 日向二号歩道橋	熊本市	九州自動車道	橋脚損傷

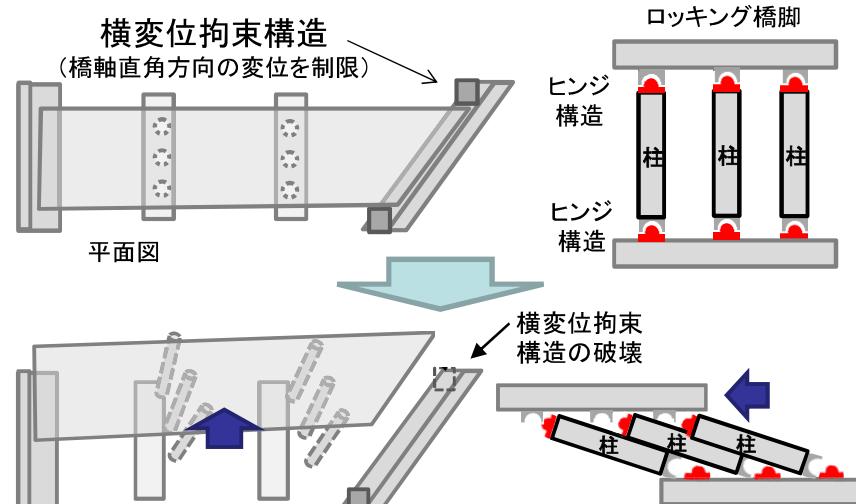


図-1 府領第一橋の想定落橋メカニズム

- ・上下端にピボット支承が取り付けられた橋脚(両端ヒンジ構造)
- ・ピボット支承は鉛直力支持機能と回転機能を有する構造(水平力支持機能を有さない)

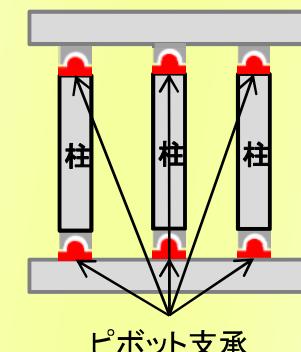


図-2 ロッキング橋脚

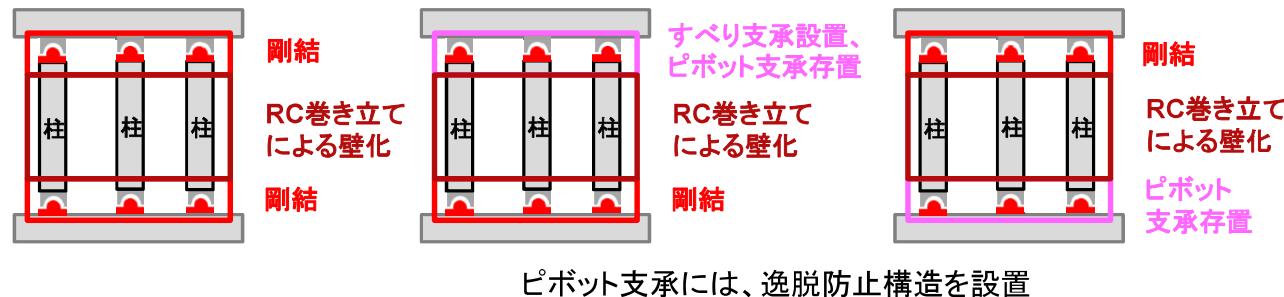
ロックイング橋脚の耐震補強の考え方

- 単独では自立できず、大規模地震による変位が生じると不安定となるロックイング橋脚を有する橋梁では、支承部の破壊により、落橋に至る可能性がある。
- よって、部分的な破壊が落橋につながることを防ぎ、速やかな機能回復を可能とする構造系への転換が必要。
 - ・ ロックイング橋脚に必要な安定性(自立性:水平・鉛直方向に対する抵抗力)の確保
 - ・ 支承破壊による落橋モードを想定した、落橋防止システムの装備

【対策の考え方】

○ロックイング橋脚の安定性を確保するための構造とする

① 単独で自立可能な構造(完全自立構造)を基本とする



② 施工上の制約がある場合等には、橋軸方向には単独で自立できないが、橋軸直角方向には自立する構造(半自立構造)とする

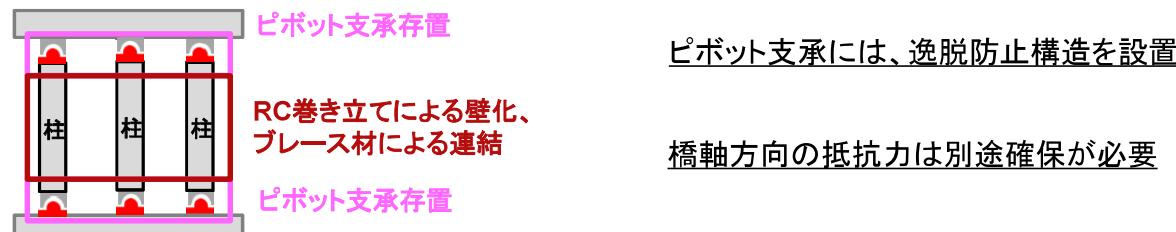


写真-1 完全自立構造の施工例