

平成28年度 第1回 宮城県道路メンテナンス会議

日時：平成28年7月13日

10:00～12:30

場所：宮城県庁1階みやぎ広報室

議 事 次 第

1. 開 会

2. 挨拶

3. 議 事（公表）

(1) 道路施設の老朽化に関する話題

資料 1

(2) 平成27年度点検について

資料 2

・平成27年度点検実施状況

・平成27年度点検結果

・平成27年度点検「判定区分Ⅳ」の今後の予定

(3) 平成28年度点検について

資料 3

・点検未実施団体の解消

・緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の点検前倒し

・自治体支援

(4-1) 要修繕箇所の措置方針等について

資料4-1

・修繕ストック状況

・インフラ長寿命化計画、個別施設計画

(4-2) 熊本地震を踏まえた耐震対策の推進について

資料4-2

(5) 地方公共団体の先進的なメンテナンス取組事例

資料 5

(6) その他

平成28年度 地域一括発注の予定

資料6-1

平成28年度研修・現地見学会の予定

資料6-2

平成28年度パネル展の予定

資料6-3

4. 意見交換（非公表）

5. 閉 会

20160713

平成28年度 第1回 宮城県道路メンテナンス会議

国道4号 名取大橋(研修会)
H26.9月 撮影

国土交通省 東北地方整備局 提供資料



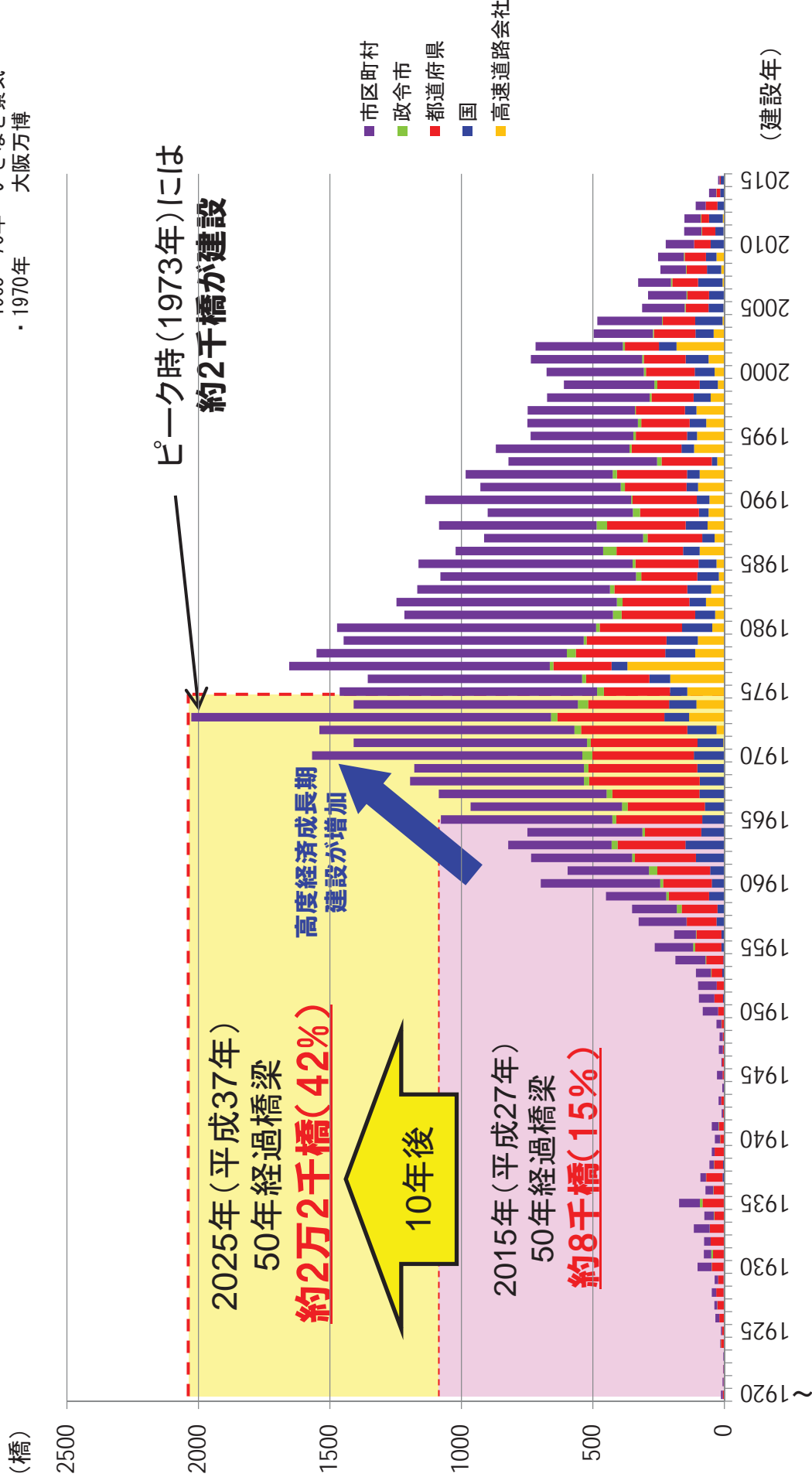
1. 道路施設の老朽化に関する話題
2. 平成27年度点検について
3. 平成28年度点検について
- 4-1. 要修繕箇所の措置方針等について
- 4-2. 熊本地震を踏まえた耐震対策の推進について
5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例
6. その他

1. 道路施設の老朽化に関する話題（道路施設の現状）

資料1

◆東北の橋梁の現状

- ・ 戦後
- ・ 1945年
- ・ 1964年
- ・ 1965～70年
- ・ 1970年
- 東京オリンピック
- いざなぎ景気
- 大阪万博



※東北全体の橋梁約7.1万橋のうち建設年次が把握されている5.1万橋で整理

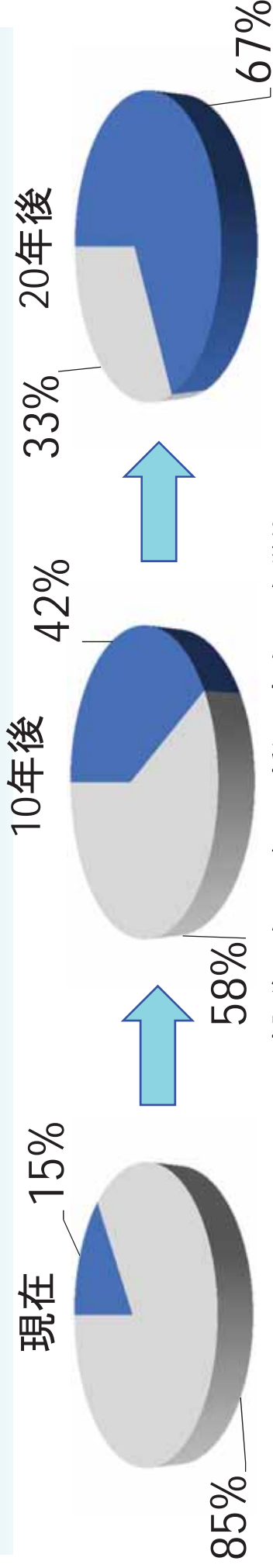
1. 道路施設の老朽化に関する話題（高齢化の割合）

資料1

◆建設後50年以上（高齢化）の割合【東北全体】

橋梁

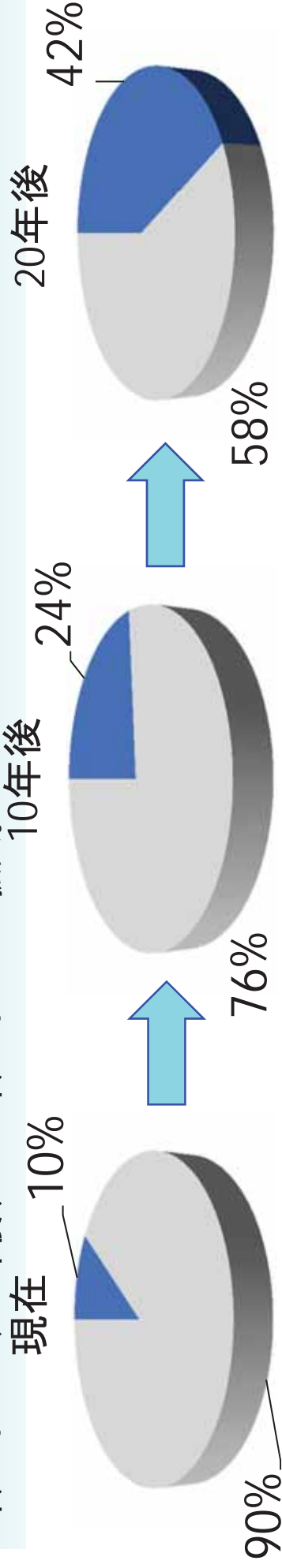
・東北における橋梁（橋長2m以上）のうち、建設後50年以上経過する橋梁は15%（2015時点）で、10年後（2025年）には42%、20年後（2035年）には67%に拡大。



建設後50年以上経過の橋梁の割合（10年単位）

トンネル

・東北におけるトンネルのうち、建設後50年以上経過するトンネルは10%（2015時点）存在し、10年後（2025年）には24%、20年後（2035年）には42%に拡大。



建設後50年以上経過のトンネルの割合（10年単位）

※東北全体の橋梁約7.1万橋のうち建設年次が把握されている5.1万橋で整理

※建設年次が把握されている約1,000箇所を整理

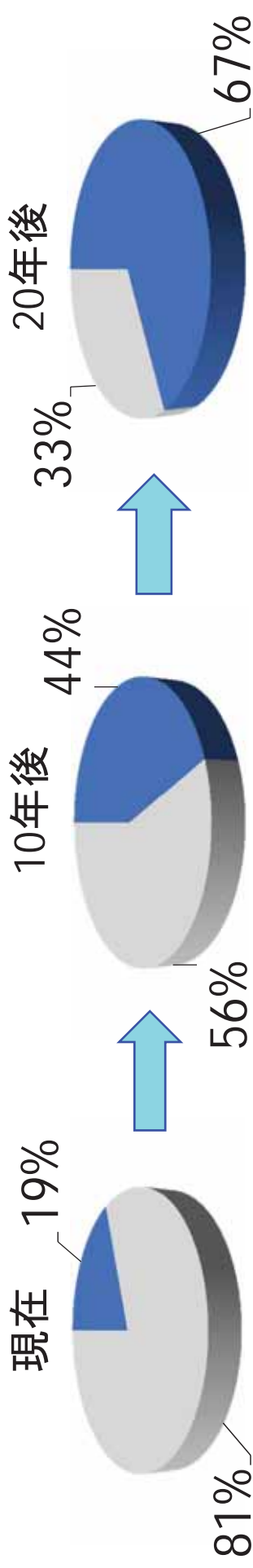
1. 道路施設の老朽化に関する話題（高齢化の割合）

資料1

◆建設後50年以上（高齢化）の割合【宮城県】

橋梁

・宮城県における橋梁（橋長2m以上）のうち、建設後50年以上経過する橋梁は19%（2015時点）で、10年後（2025年）には44%、20年後（2035年）には67%に拡大。

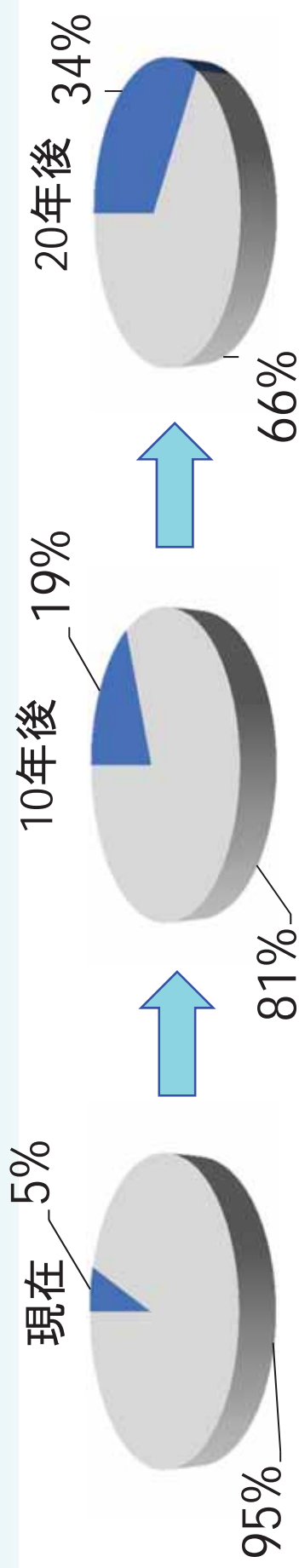


建設後50年以上経過の橋梁の割合（10年単位）

※宮城県の橋梁約13.2千橋のうち建設年次が把握されている8.6千橋で整理

トンネル

・宮城県におけるトンネルのうち、建設後50年以上経過するトンネルは5%（2015時点）存在し、10年後（2025年）には19%、20年後（2035年）には34%に拡大。



建設後50年以上経過のトンネルの割合（10年単位）

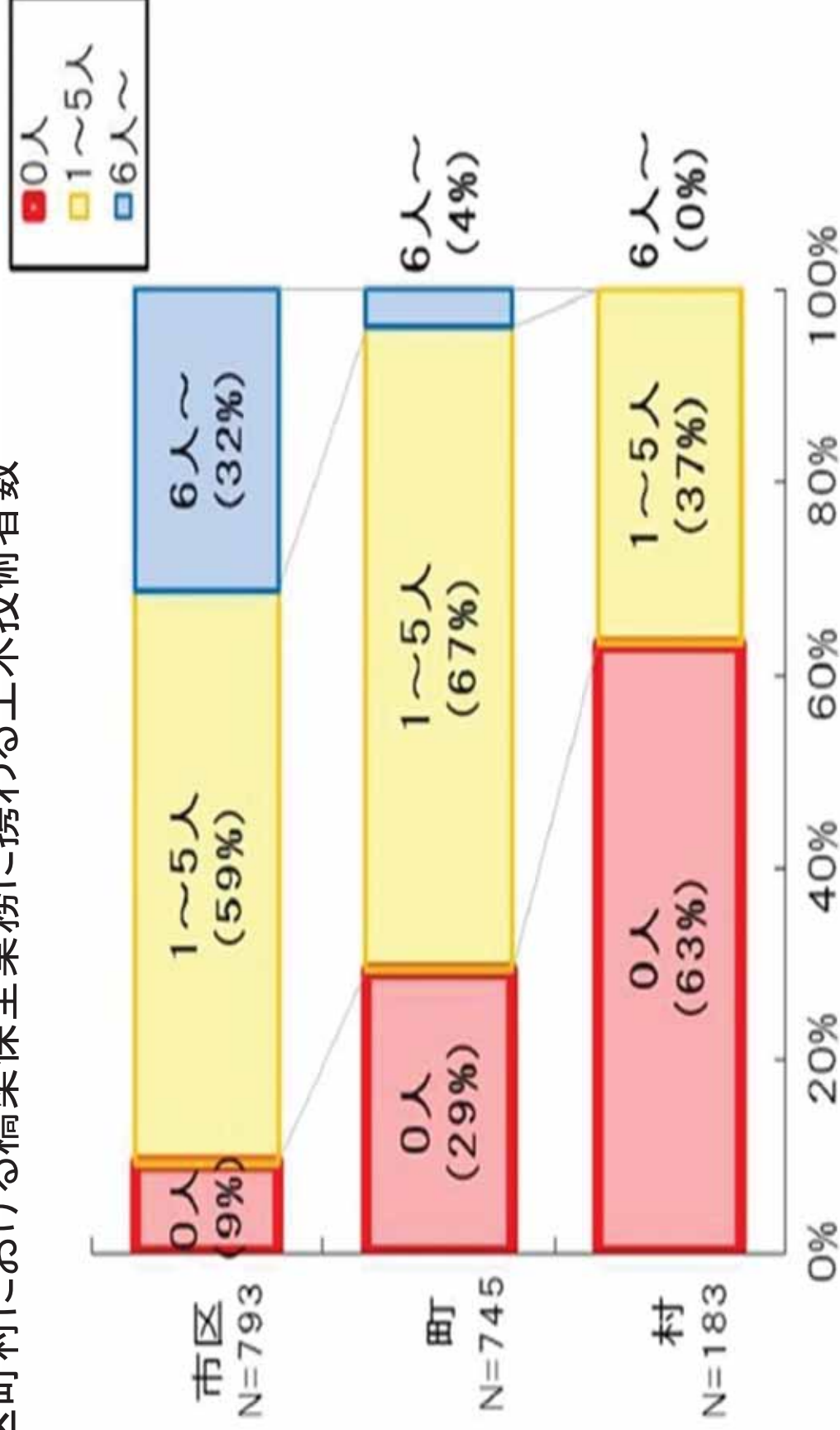
※建設年次が把握されている111箇所を整理

1. 道路施設の老朽化に関する話題（地方公共団体の技術者の現状）

資料1

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

■市区町村における橋梁保全業務に携わる土木技術者数



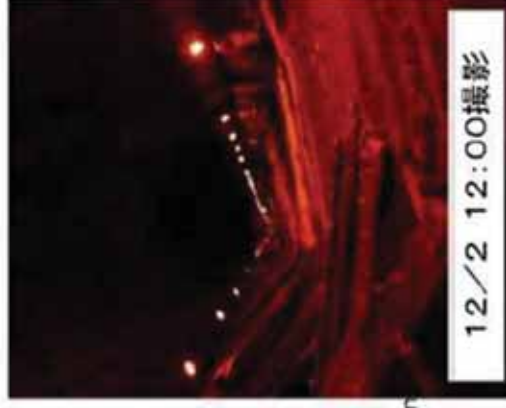
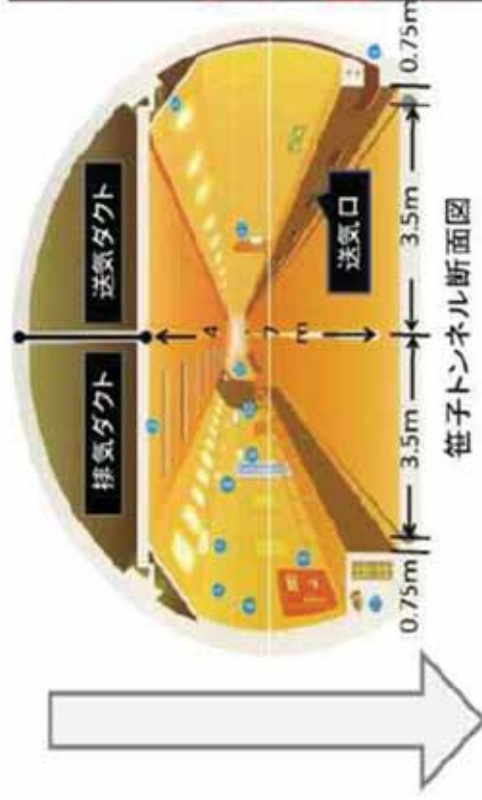
※道路局調べ(H26.11)

1. 道路施設の老朽化に関する話題（笹子トンネル天井板落下事故）

資料 1

平成24年12月に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故を受け、これまでの取組みに加えて緊急的に緊急点検・集中点検（道路ストック総点検）を実施した。

中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故の発生【H24.12】



I 急遽、第三者被害防止の観点から最低限の安全性を確認
(道路ストック総点検)

II 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

道路の老朽化対策の本格実施に関する提言

(H26.4.14 社会資本整備審議会 道路分科会)

I. 最後の警告 ー今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

静かに危機は進行している

すでに警鐘は鳴らされてる

行動を起こす最後の機会は今

- ・国は「道路管理者に対して厳しく点検を義務化」
- ・「産学官の予算・人材・技術のリソースをすべて投入する総力戦の体制を構築」
- ・「政治、報道関係、世論の理解と支持を得る努力」を実行するよう提言

道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 概要

※社会資本整備審議会 道路分科会 建議 H26.4.14

【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、最近5年間で通行規制等が2倍以上に増加

(2) 老朽化対策の課題

- 直轄維持修繕予算は最近10年間で2割減少
- 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の点検の質に課題

(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. 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

- 道路法改正【H25.6】
 - インフラ長寿命化基本計画の策定【H25.11】
- 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

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

(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

【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

- 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
- 統一的な尺度で健全度の判定区分を設定し、診断を実施

【道路インフラ健全度】

(省令・告示：H26.3.31公布、同年7.1施行予定)

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、早期に措置を講ずるべき状態
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、緊急に措置を講ずるべき状態

- 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

- 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

- (高速) ○高速道路更新事業の財源確保(通常国会に法改正案提出)
- (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

【予算】

- 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

【体制】

【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

【道路メンテナンス会議のこれまでの取り組み状況】

資料1

◆平成26年度

- 「定期点検要領」の策定
(道路橋、道路トンネル、シールド、大型カルバート等、横断歩道橋、門型標識等の直轄、自治体版の要領を策定)
- 各県道路メンテナンス会議の開催（全3回開催）
 - ・会議の立ち上げ、設立趣意、規約等の承認
 - ・橋梁やトンネルなどの5カ年の点検計画を策定、公表 等
- 直轄診断の実施
(緊急かつ高度な技術力を要する橋梁等を対象に実施)
- メンテナンスに関する研修の実施
(各県において、橋梁・トンネル等の研修を実施)
- 老朽化に関する広報の実施
(ホームページの開設、パネル展示などを実施)
- 東北地方連絡会議、跨道橋連絡会議の開催
(跨線橋、跨道橋等に関する連絡調整会議を実施)

◆平成27年度

- 各県道路メンテナンス会議開催（全3回開催）
 - ・平成26年度点検結果の公表 等
- 大規模修繕・更新補助制度の創設
(地方公共団体の管理する道路施設について集中支援)
- 道路メンテナンス年報の公表
(点検計画・結果等の見える化)
- 研修、広報
(継続実施)



▲道路メンテナンス会議 宮城県開催状況



▲直轄診断実施状況(福島県下郷町 沼尾シールド)



▲国民への発信(パネル展の実施状況)

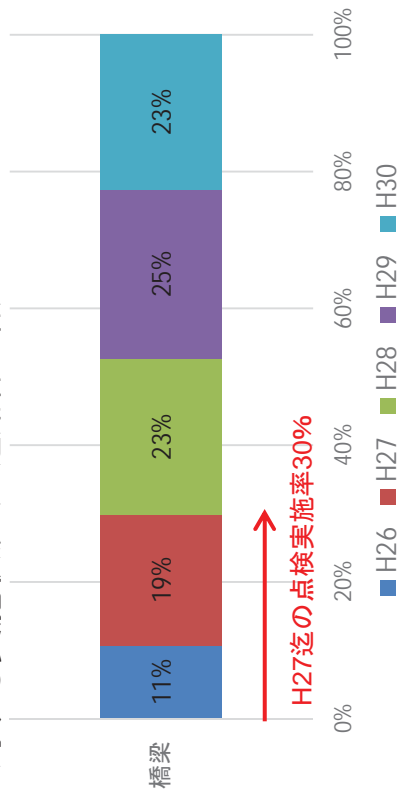
2. 平成27年度点検(橋梁)について

(1) 道路橋の点検実施状況(全体)

・東北

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画
に対する実施状況(全道路管理者)

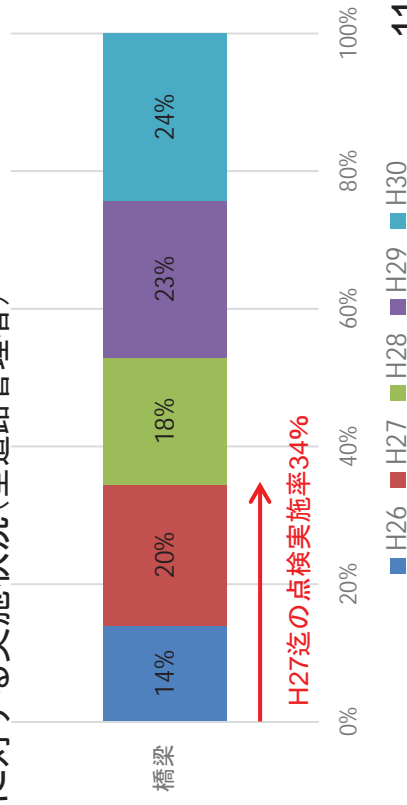
管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の 点検実施率
国土交通省	4,136	643	632	31%
高速道路会社	2,833	294	318	22%
都道府県	15,763	2,424	3,104	35%
市町村	51,097	4,456	10,516	29%
合計	73,829	7,817	14,570	30%



・宮城県

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画
に対する実施状況(全道路管理者)

管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の 点検実施率
国土交通省	790	70	119	24%
高速道路会社	571	57	55	20%
都道府県	1,792	149	329	27%
市町村	9,685	1,525	2,008	36%
合計	12,838	1,801	2,511	34%



※管理施設数、H27点検実施数は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(橋梁)について

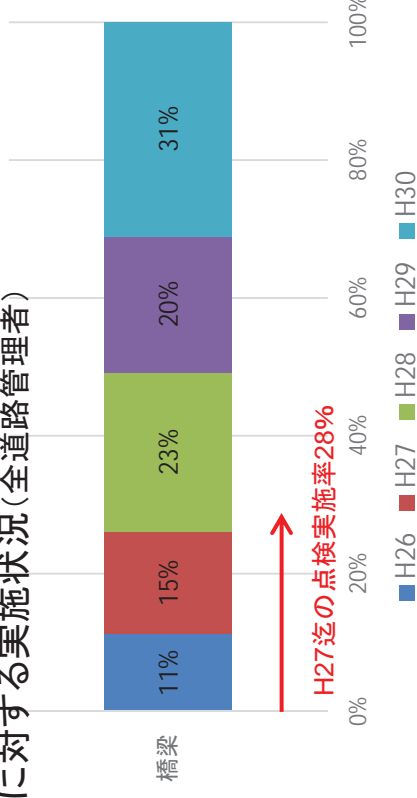
(1) 道路橋の点検実施状況

① 最優先で点検すべき橋梁(緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋)

・東北

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画に対する実施状況(全道路管理者)

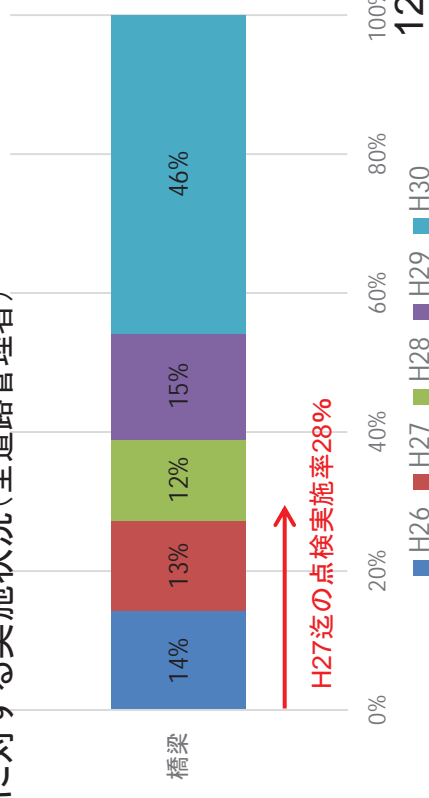
管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の点検実施率
国土交通省	247	34	27	24%
高速道路会社	483	11	48	12%
都道府県	133	22	22	34%
市町村	512	95	119	43%
合計	1,375	162	216	28%



・宮城県

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画に対する実施状況(全道路管理者)

管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の点検実施率
国土交通省	71	5	4	13%
高速道路会社	91	1	13	15%
都道府県	26	4	6	38%
市町村	89	29	14	49%
合計	277	39	37	28%



※管理施設数、H27点検実施数は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(橋梁)について

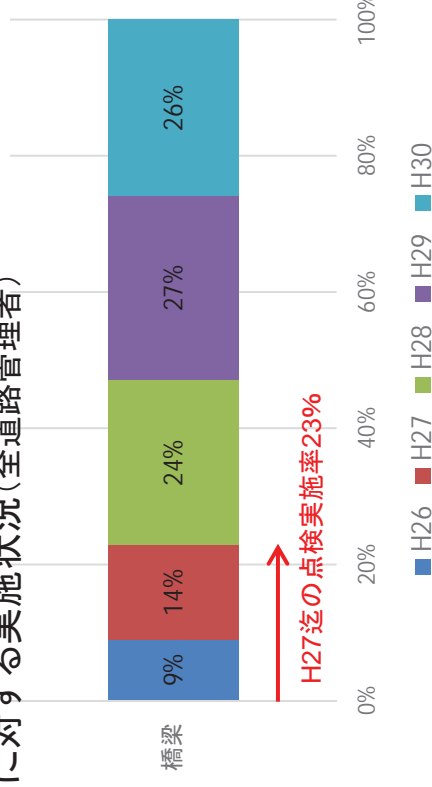
(1) 道路橋の点検実施状況

② 最優先で点検すべき橋梁(跨線橋)

・東北

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画
に対する実施状況(全道路管理者)

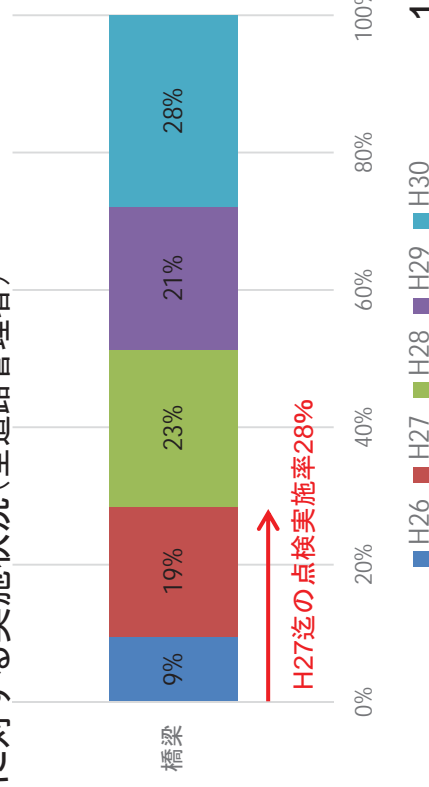
管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の 点検実施率
国土交通省	287	60	49	38%
高速道路会社	88	0	2	2%
都道府県	404	16	77	23%
市町村	431	32	41	17%
合計	1,210	108	169	23%



・宮城県

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画
に対する実施状況(全道路管理者)

管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の 点検実施率
国土交通省	41	1	14	37%
高速道路会社	9	0	0	0%
都道府県	38	3	10	34%
市町村	70	11	6	24%
合計	158	15	30	28%



※管理施設数、H27点検実施数は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(橋梁)について

資料2-1

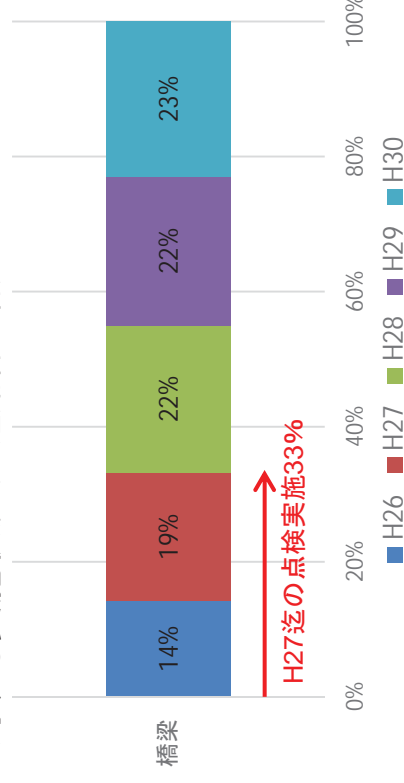
(1) 道路橋の点検実施状況

③ 最優先で点検すべき橋梁(緊急輸送道路を構成する橋梁)

・東北

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画に対する実施状況(全道路管理者)

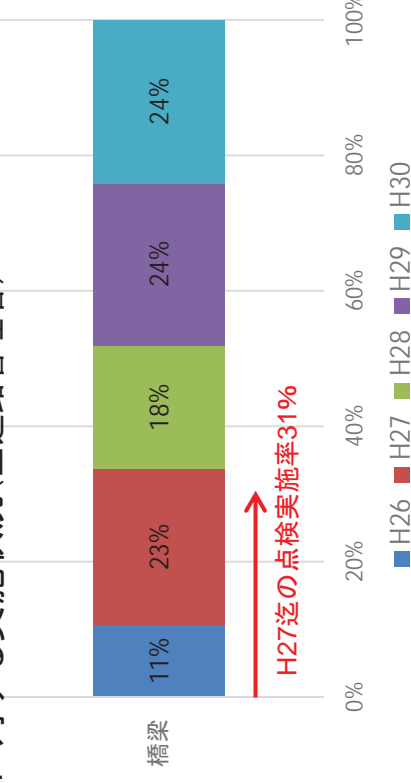
管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の点検実施率
国土交通省	3,609	544	538	30%
高速道路会社	2,826	294	313	21%
都道府県	6,223	985	1,382	38%
市町村	845	84	331	50%
合計	13,503	1,907	2,564	33%



・宮城県

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画に対する実施状況(全道路管理者)

管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の点検実施率
国土交通省	784	70	119	24%
高速道路会社	571	57	55	20%
都道府県	332	55	180	71%
市町村	267	23	44	26%
合計	1,954	205	398	31%



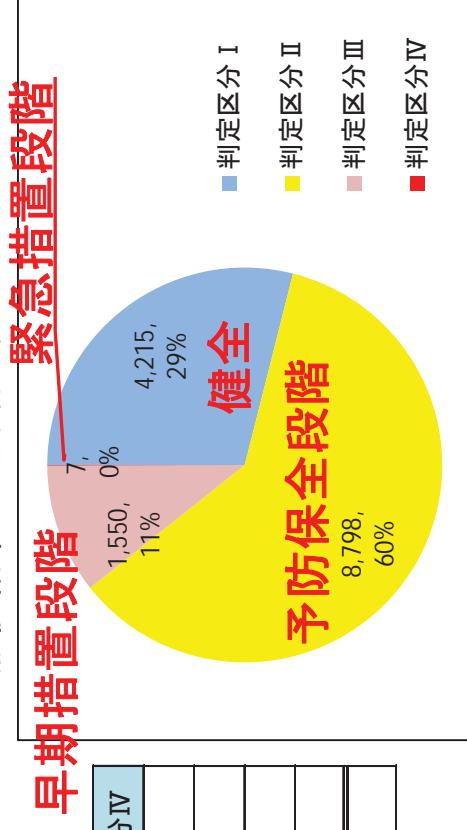
※管理施設数、H27点検実施数は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(橋梁)について

(2)道路橋の点検結果(全体)

・東北

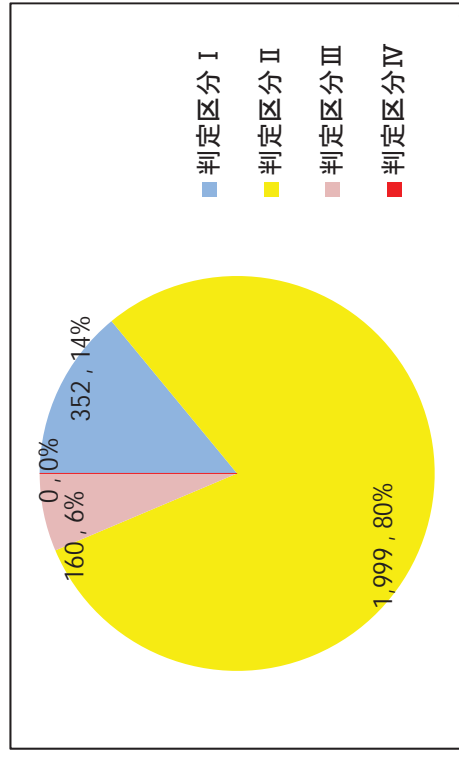
H27点検結果(全道路管理者)



管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	632	187	353	92	0
高速道路会社	318	46	232	40	0
都道府県	3,104	693	2,049	362	0
市町村	10,516	3,289	6,164	1,056	7
合計	14,570	4,215	8,798	1,550	7

・宮城県

H27点検結果(全道路管理者)



管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	119	46	53	20	0
高速道路会社	55	17	36	2	0
都道府県	329	29	249	51	0
市町村	2,008	260	1,661	87	0
合計	2,511	352	1,999	160	0

※H27点検実施数、判定区分は精査中であり、変動する可能性有り

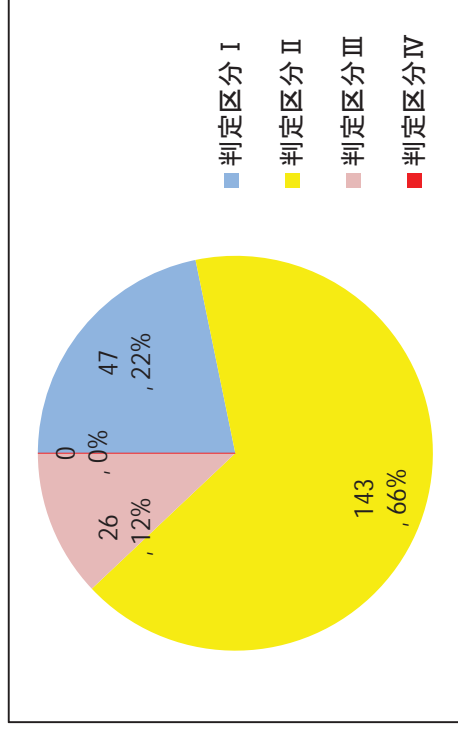
2. 平成27年度点検(橋梁)について

(2)道路橋の点検結果

①最優先で点検すべき橋梁(緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋)

・東北

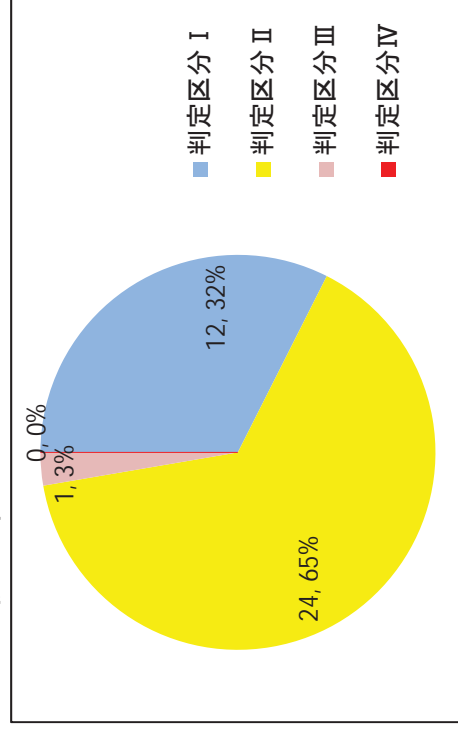
H27点検結果(全道路管理者)



管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	27	9	15	3	0
高速道路会社	48	1	39	8	0
都道府県	22	10	10	2	0
市町村	119	27	79	13	0
合計	216	47	143	26	0

・宮城県

H27点検結果(全道路管理者)



管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	4	2	2	0	0
高速道路会社	13	0	12	1	0
都道府県	6	3	3	0	0
市町村	14	7	7	0	0
合計	37	12	24	1	0

※H27点検実施数、判定区分は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(橋梁)について

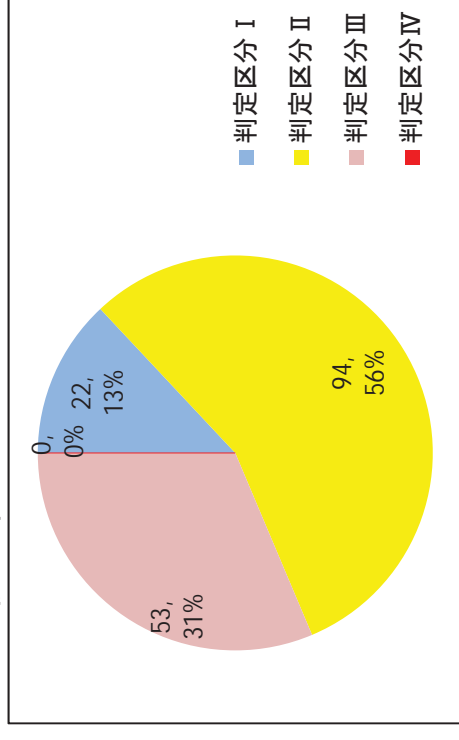
(2) 道路橋の点検結果

② 最優先で点検すべき橋梁(跨線橋)

・東北

管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	49	9	31	9	0
高速道路会社	2	0	2	0	0
都道府県	77	7	47	23	0
市町村	41	6	14	21	0
合計	169	22	94	53	0

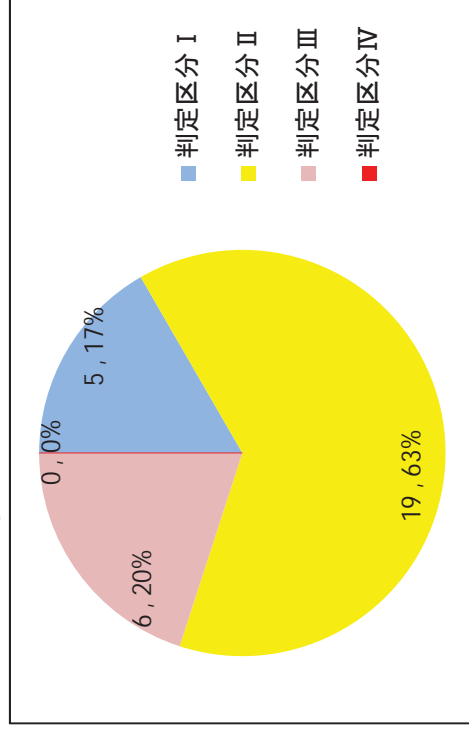
H27点検結果(全道路管理者)



・宮城県

管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	14	3	9	2	0
高速道路会社	0	0	0	0	0
都道府県	10	1	6	3	0
市町村	6	1	4	1	0
合計	30	5	19	6	0

H27点検結果(全道路管理者)



※H27点検実施数、判定区分は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(橋梁)について

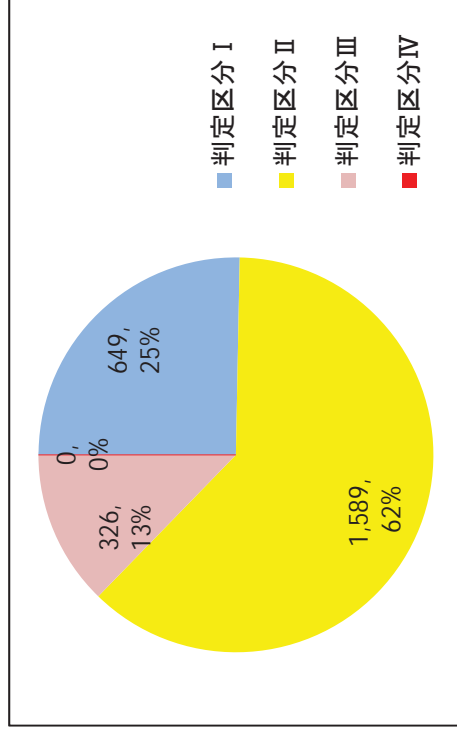
資料2-1

(2)道路橋の点検結果

③最優先で点検すべき橋梁(緊急輸送道路を構成する橋梁)

・東北

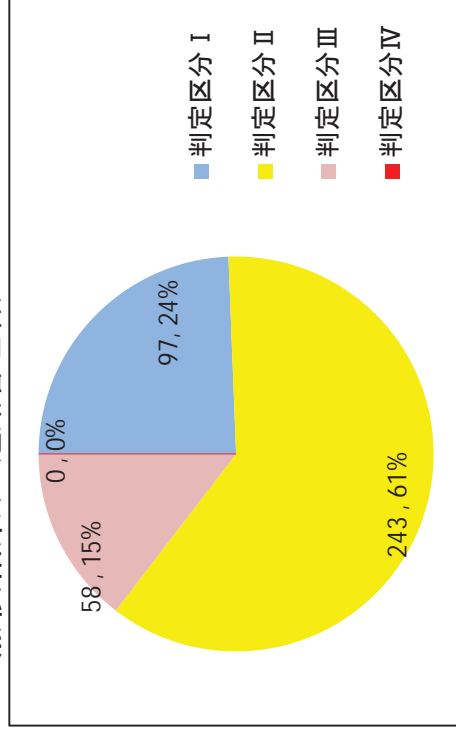
H27点検結果(全道路管理者)



管理者	点検実施数	判定区分Ⅰ	判定区分Ⅱ	判定区分Ⅲ	判定区分Ⅳ
国土交通省	538	144	314	80	0
高速道路会社	313	46	227	40	0
都道府県	1,382	314	890	178	0
市町村	331	145	158	28	0
合計	2,564	649	1,589	326	0

・宮城県

H27点検結果(全道路管理者)



管理者	点検実施数	判定区分Ⅰ	判定区分Ⅱ	判定区分Ⅲ	判定区分Ⅳ
国土交通省	119	46	53	20	0
高速道路会社	55	17	36	2	0
都道府県	180	12	133	35	0
市町村	44	22	21	1	0
合計	398	97	243	58	0

※H27点検実施数、判定区分は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(トンネル)について

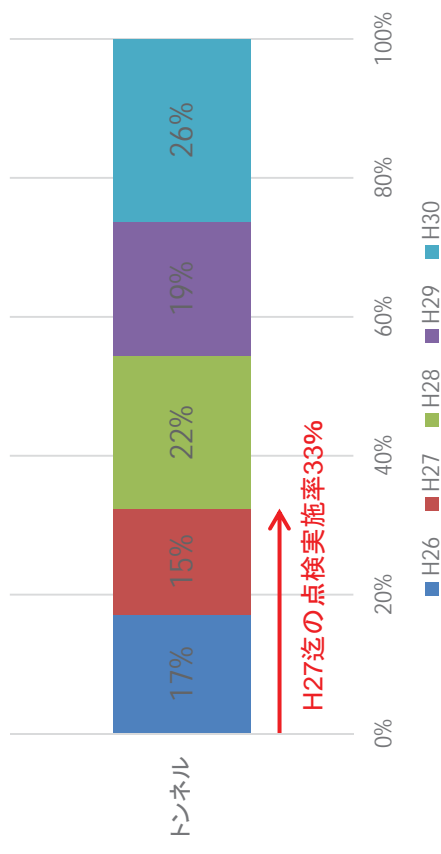
資料 2-2

(3)トンネルの点検実施状況

・東北

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画に対する実施状況(全道路管理者)

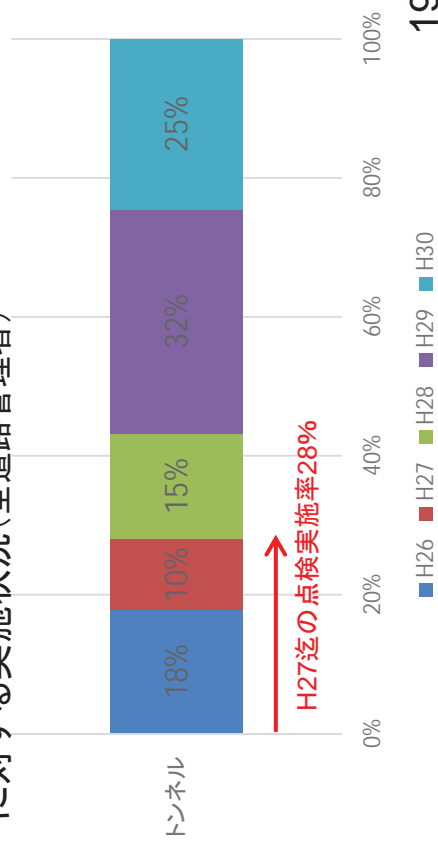
管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の点検実施率
国土交通省	194	47	26	38%
高速道路会社	118	24	26	42%
都道府県	533	67	91	30%
市町村	172	36	16	30%
合計	1,017	174	159	33%



・宮城県

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画に対する実施状況(全道路管理者)

管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の点検実施率
国土交通省	22	2	4	27%
高速道路会社	4	1	1	50%
都道府県	50	10	7	35%
市町村	43	8	0	19%
合計	119	21	12	28%



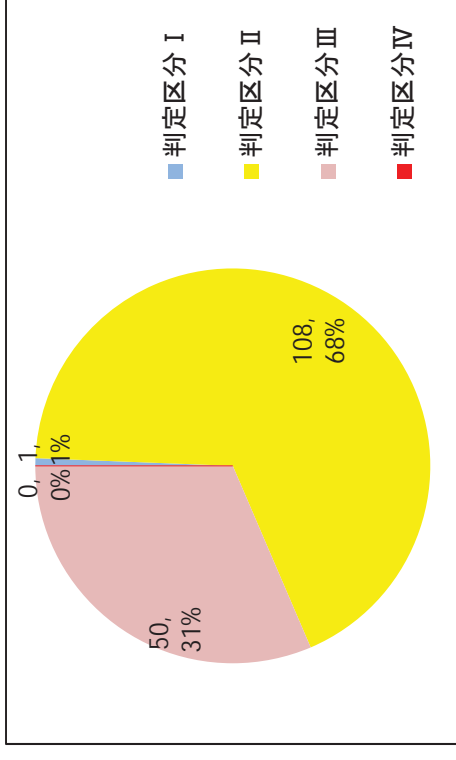
※管理施設数、H27点検実施数は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(トンネル)について

(4)トンネルの点検結果

・東北

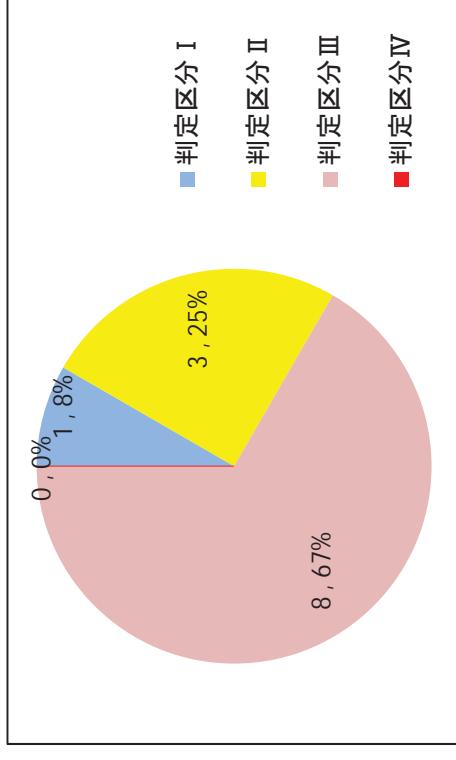
H27点検結果(全道路管理者)



管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	26	0	17	9	0
高速道路会社	26	0	22	4	0
都道府県	91	1	58	32	0
市町村	16	0	11	5	0
合計	159	1	108	50	0

・宮城県

H27点検結果(全道路管理者)



管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	4	0	1	3	0
高速道路会社	1	0	1	0	0
都道府県	7	1	1	5	0
市町村	0	0	0	0	0
合計	12	1	3	8	0

※H27点検実施数、判定区分は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検(道路付属施設)について

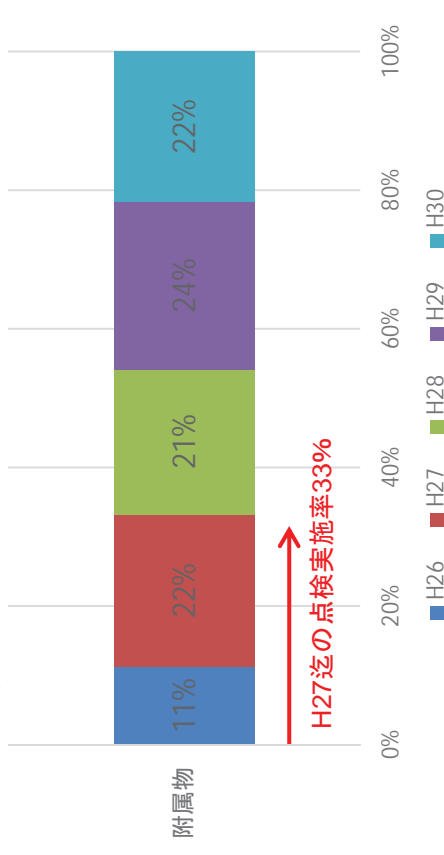
資料2-3

(5)道路付属施設の点検実施状況

・東北

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画
に対する実施状況(全道路管理者)

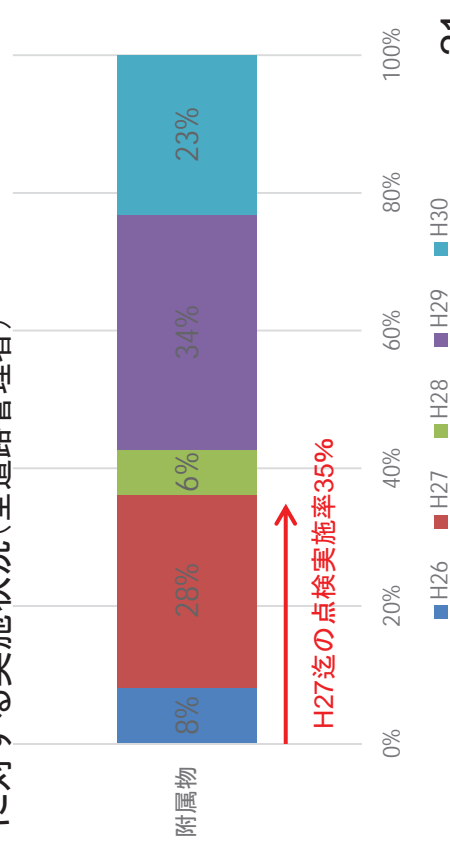
管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の 点検実施率
国土交通省	1,043	11	65	7%
高速道路会社	843	160	346	59%
都道府県	1,016	134	189	32%
市町村	292	54	94	54%
合計	3,194	359	694	33%



・宮城県

H28.1月時点(※H27年度第3回メンテ会議)の点検計画
に対する実施状況(全道路管理者)

管理者	管理施設数	H26点検実施数	H27点検実施数	H27迄の 点検実施率
国土交通省	173	0	0	0%
高速道路会社	165	40	78	71%
都道府県	121	0	22	18%
市町村	71	5	43	71%
合計	530	45	143	35%



※管理施設数、H27点検実施数は精査中であり、変動する可能性有り

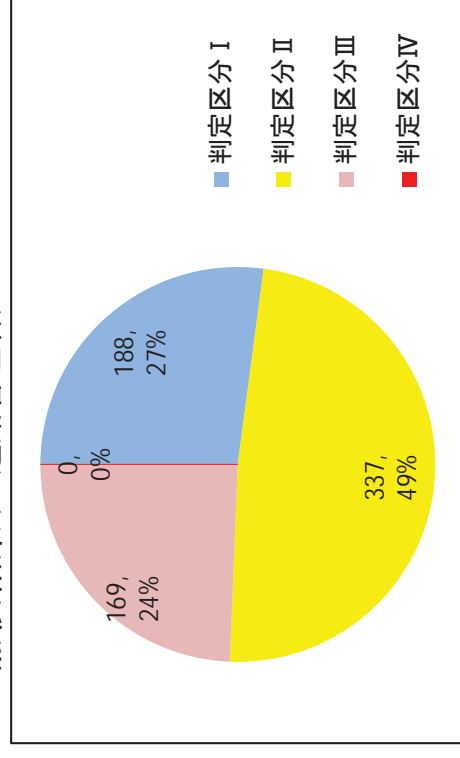
2. 平成27年度点検(道路付属施設)について

(6)道路付属施設の点検結果

・東北

管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	65	10	39	16	0
高速道路会社	346	127	205	14	0
都道府県	189	29	47	113	0
市町村	94	22	46	26	0
合計	694	188	337	169	0

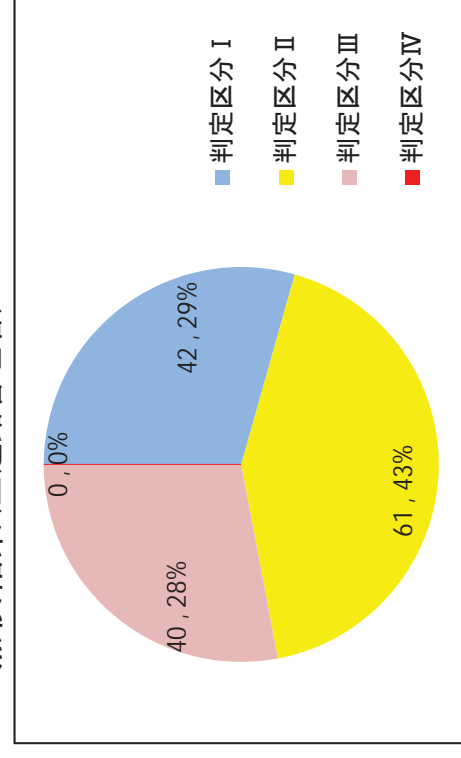
H27点検結果(全道路管理者)



・宮城県

管理者	点検実施数	判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV
国土交通省	0	0	0	0	0
高速道路会社	78	36	40	2	0
都道府県	22	0	3	19	0
市町村	43	6	18	19	0
合計	143	42	61	40	0

H27点検結果(全道路管理者)



※H27点検実施数、判定区分は精査中であり、変動する可能性有り

2. 平成27年度点検について

(7)平成27年度点検「判定区分Ⅳ」の今後の予定(宮城県)

○ 平成27年度の判定区分Ⅳの施設は無し。

<判定区分Ⅳのリスト>

管理者	施設名	路線名	建設年	損傷の具体的内容	今後の予定

該当無し

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、早期に措置を講ずべき状態
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、緊急に措置を講ずべき状態

3. 平成28年度点検について

<平成28年度点検の方針>

- (1)点検未実施団体の解消
- (2)緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の点検前倒し
- (3)自治体支援



ふりょう

府領跨道橋(熊本県管理) 4/16(土)落橋により通行止



3. 平成28年度点検について

(1)点検未実施団体の解消
H28.1月(H27年度第3回メンテ会議)時点 点検計画における
H26～H28まで点検未実施団体は以下のとおり

	未実施団体
青森県	10
岩手県	3
宮城県	0
秋田県	0
山形県	2
福島県	10
計	25



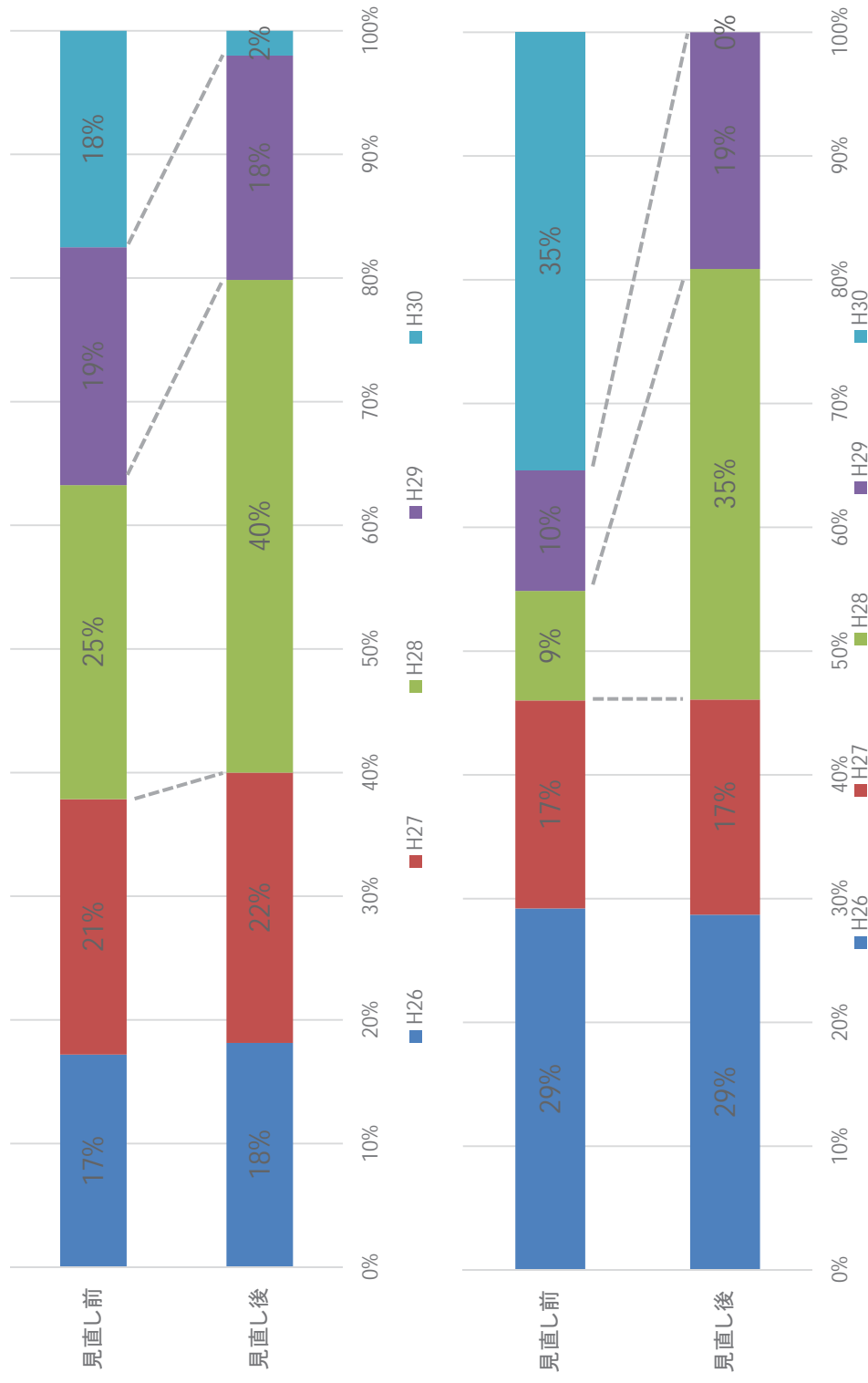
(見直し後)
福島県(高線量区域5市町村)を除き、点検未実施団体を解消

3. 平成28年度点検について

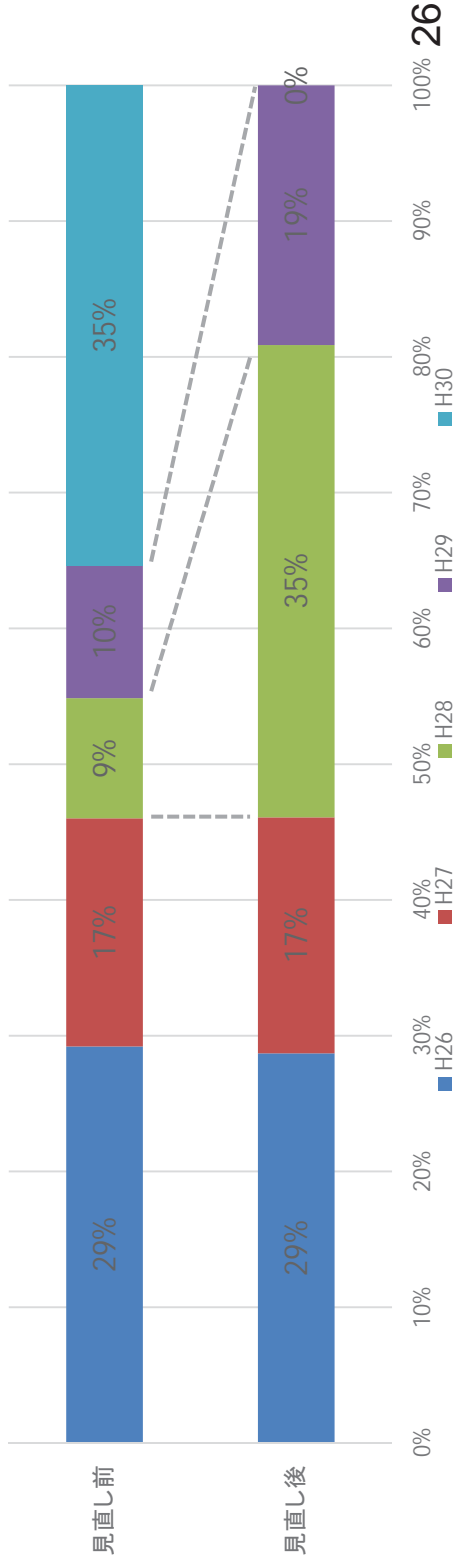
資料3

(2) 緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋の点検前倒し 熊本地震を踏まえ、地方公共団体において緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋 の点検を前倒し実施

東北 (県・市町村)



宮城県 (県・市町村)



※暫定版であり、精査により変動する可能性有り

3. 平成28年度点検について

資料3

前項(1)、(2)及びH27点検実施を踏まえたH28点検計画 (H28.6月時点)

・東北

	管理施設数	H26実績	H27実績	H28計画	H29計画	H30計画
橋梁	73,829	7,817	14,570	17,966	18,030	15,279
トンネル	1,017	174	159	228	209	247
道路附属物等	3,194	359	694	819	650	667

・宮城県

	管理施設数	H26実績	H27実績	H28計画	H29計画	H30計画
橋梁	12,838	1,801	2,511	2,813	2,813	2,836
トンネル	119	21	12	21	47	17
道路附属物等	530	45	143	144	110	87

H28計画、およびH29以降の計画は今後の進捗等により変動する可能性有り

3. 平成28年度点検について(最優先で点検すべき橋梁)

資料3

前項(1)。(2)及びH27点検実施を踏まえたH28点検計画

(H28.6月時点)

・東北

	管理施設数	H26実績	H27実績	H28計画	H29計画	H30計画
緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋	1,375	162	216	516	267	213
跨線橋	1,210	108	169	303	318	307
緊急輸送道路を構成する橋梁	13,503	1,907	2,564	3,691	2,670	2,637

・宮城県

	管理施設数	H26実績	H27実績	H28計画	H29計画	H30計画
緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋	277	39	37	109	53	39
跨線橋	158	15	30	37	35	41
緊急輸送道路を構成する橋梁	1,954	205	398	587	396	353

H28計画、およびH29以降の計画は今後の進捗等により変動する可能性有り

3. 平成28年度点検について

(3) 自治体支援

直営点検・診断を可能とする道路メンテナンス会議による支援

- ・道路メンテナンス会議毎に実施している点検講習会にて、溝橋などを選定し、直営による点検及び診断を実施

期待する効果

- ・担当職員(直轄・地公体)の技術力アップ
- ・業務委託点検対象構造物の減

更なる効果

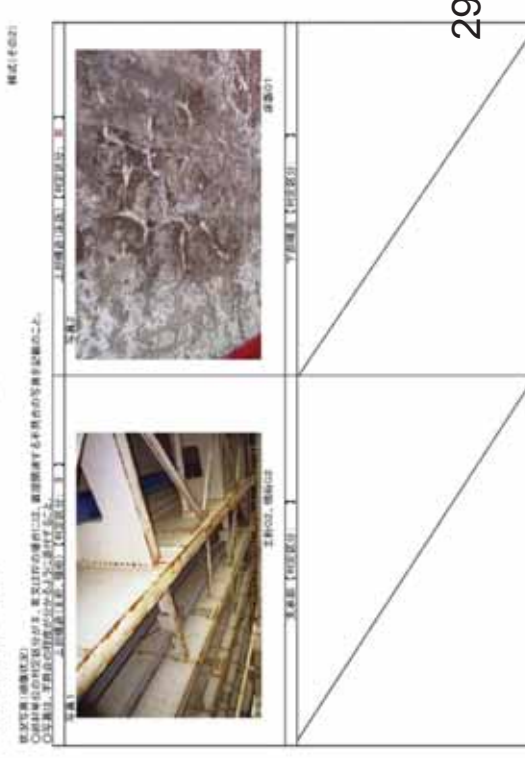
- ・修繕、予防保全への早期着手
- ・メンテナンスサイクルの効率アップ

道路橋定期点検要領 H26.6

株式会社 森橋建設株式会社
建設土木部土木課(道路橋)課
検査員(名) 森橋建設株式会社

項目	検査員	検査員	検査員	検査員	検査員	検査員	検査員	検査員	検査員
検査員(名)	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社
検査員(名)	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社
検査員(名)	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社
検査員(名)	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社	森橋建設株式会社

検査員(名) 森橋建設株式会社
検査員(名) 森橋建設株式会社
検査員(名) 森橋建設株式会社
検査員(名) 森橋建設株式会社
検査員(名) 森橋建設株式会社



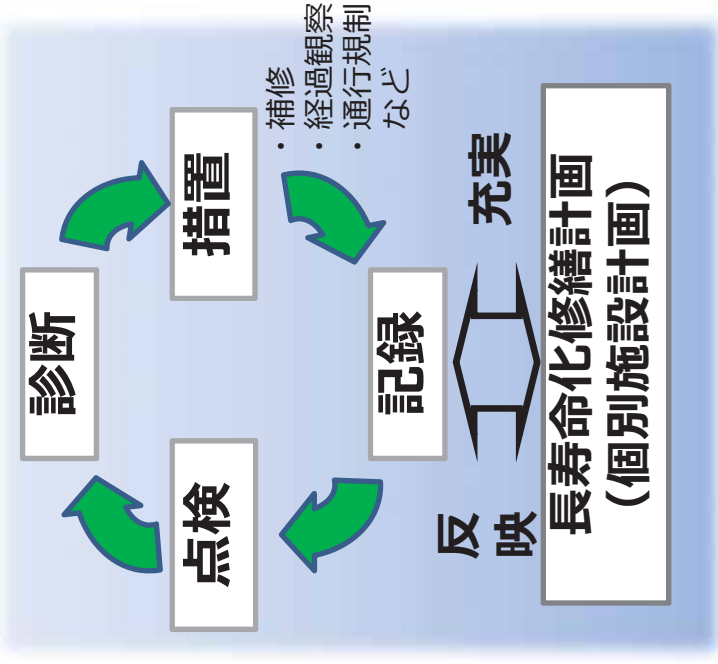
4-1. 要修繕箇所の措置方針等について（修繕ストック状況）

- 橋梁、トンネル等の判定区分Ⅲの施設については、次回点検までに修繕することを基本
- 判定区分Ⅳは緊急的に措置をした上で、次回点検まで修繕
- 優先すべき橋梁（緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋、跨線橋、緊急輸送道路を構成する橋梁）については、優先して修繕を実施

宮城県 平成26、27年度管理者別（判定区分Ⅲ以上）診断結果数

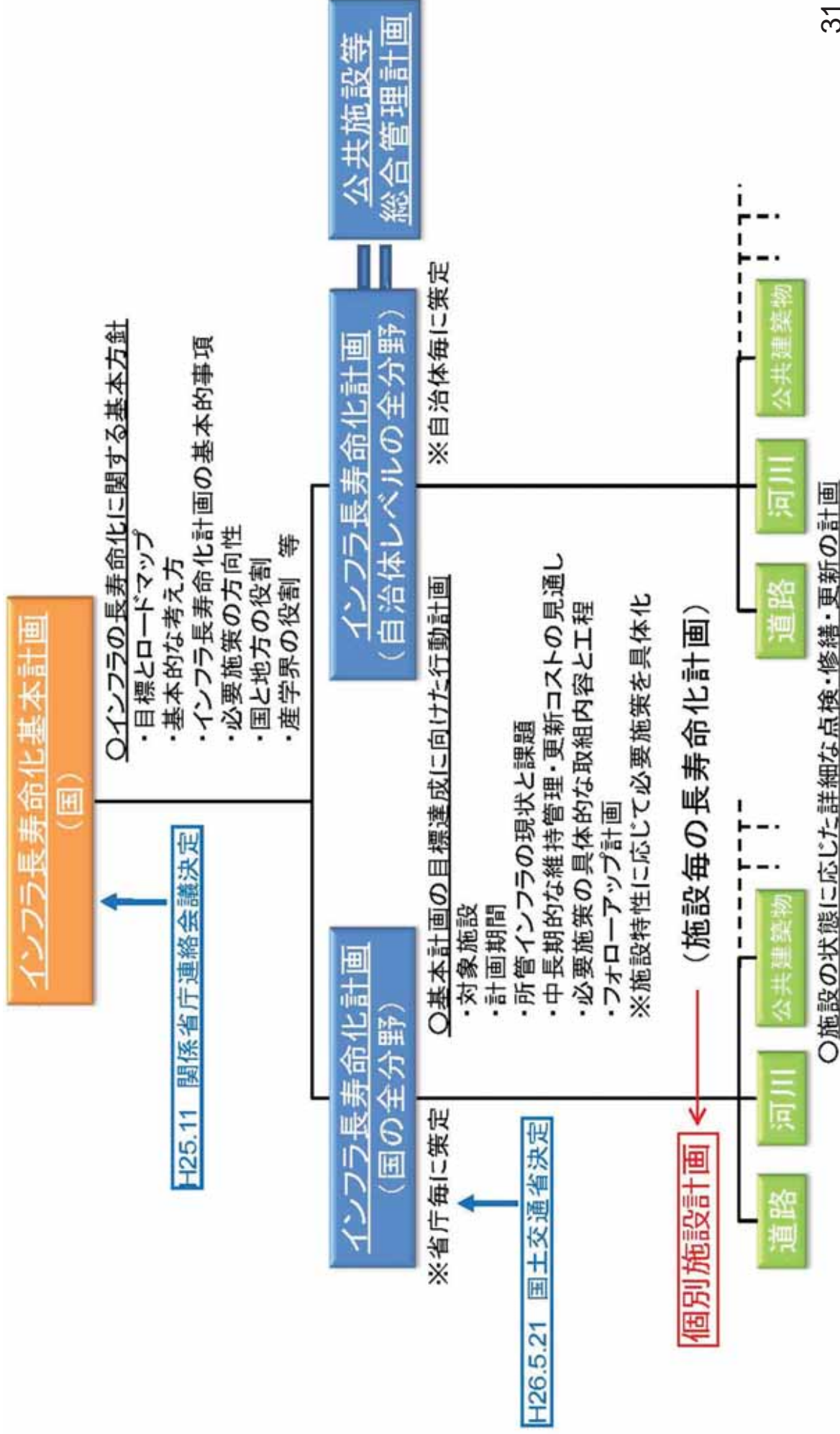
	H26点検実施分(判定Ⅲ以上)			H27点検実施分(判定Ⅲ以上)			修繕ストック合計		
	橋梁	トンネル	道路附属物等	橋梁	トンネル	道路附属物等	橋梁	トンネル	道路附属物等
国	17	2	0	20	3	0	37	5	0
高速	5	0	1	2	0	1	7	0	2
宮城県	16	4	0	51	5	19	67	9	19
市町村	218	7	1	87	0	19	305	7	20
合計	256	13	2	160	8	39	416	21	41
	H26点検実施分(判定Ⅲ以上)			H27点検実施分(判定Ⅲ以上)			修繕ストック合計		
	緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋	跨線橋	緊急輸送道路を構成する橋梁	緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋	跨線橋	緊急輸送道路を構成する橋梁	緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋	跨線橋	緊急輸送道路を構成する橋梁
国	1	0	17	0	2	20	1	2	37
高速	0	0	5	1	0	2	1	0	7
宮城県	1	0	10	0	3	35	1	3	45
市町村	0	0	2	0	1	1	0	1	3
合計	2	0	34	1	6	58	3	6	92

メンテナンスサイクル



※上記数値は精査中であり、変動する可能性有り

【インフラ長寿命化に向けた計画の体系(イメージ)】



【インフラ長寿命化基本計画等の体系(イメージ)】

H25.11 政府(関係省庁連絡会議)決定

インフラ長寿命化基本計画

策定主体：国
対象施設：全てのインフラ

1. 目指すべき姿

- 安全で強靱なインフラシステムの構築
- 総合的・一体的なインフラマネジメントの実現
- メタナンス産業によるインフラビジネスの競争力強化

2. 基本的な考え方

- インフラ機能の確実かつ効率的な確保
- メタナンス産業の育成
- 多様な施策・主体との連携

3. 計画の策定内容

- インフラ長寿命化計画(行動計画)
 - 計画的な点検や修繕等の取組を実施する必要性が認められる全てのインフラでメタナンスサイクルを構築・継続・発展させるための取組の方針(対象施設の現状と課題/維持管理・更新コストの見通し/必要施策に係る取組の方向性等)
- 個別施設毎の長寿命化計画(個別施設計画)
 - 施設毎のメタナンスサイクルの実施計画
 - 対策の優先順位の考え方/個別施設の状態等/対策内容と時期/対策費用等

4. 必要施策の方向性

- 点検・診断
 - 定期的な点検による劣化・損傷の程度や原因の把握等
 - 優先順位に基づく効率的かつ効果的な修繕・更新の実施等
- 修繕・更新
 - 施設の特性を踏まえたマニュアル等の整備、新たな知見の反映等
- 基準類の整備
 - 電子化された維持管理情報の収集・蓄積、予防的な対策等への利活用等
- 情報基盤の整備と活用
 - ICT、センサー、ロボット、非破壊検査、補修・補強、新材料等に関する技術等の開発・積極的な活用等
- 新技術の開発・導入
 - 新技術の活用やインフラ機能の適正化による維持管理・更新コストの削減、平準化等
- 予算管理
 - [国]資格・研修制度の充実
 - [地方]維持管理部門への人員の適正配置
 - [民間企業]入札契約制度の改善等
- 体制の構築
 - 基準類の体系的な整備等
- 法令等の整備
 - その他
 - 戦略的なインフラの維持管理・更新に向けた産学官の役割の明示
 - 計画のフォローアップの実施

安全性や経済性等の観点から必要性が認められる施設

H26.5.21 国土交通省決定

行動計画

策定主体：各インフラを管理・所管する者
対象施設：安全性等を鑑み、策定主体が設定

1. 対象施設

- 自らが管理・所管する施設のうち、安全性、経済性や重要性の観点から、計画的な取組を実施する必要性が認められる施設を策定者が設定

2. 計画期間

- 「4. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し」を踏まえつつ、「5. 必要施策の取組の方向性」で明確化する事項の実施に要する期間を考慮して設定
- 取組の進捗状況、情報や知見の蓄積状況等を踏まえ、計画を更新し取組を継続・発展

3. 対象施設の現状と課題

- 維持管理・更新等に係る取組状況等を踏まえ、課題を整理
- 4. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し
- 把握可能な情報に基づき、中長期的なコストの見通しを明示

5. 必要施策に係る取組の方向性

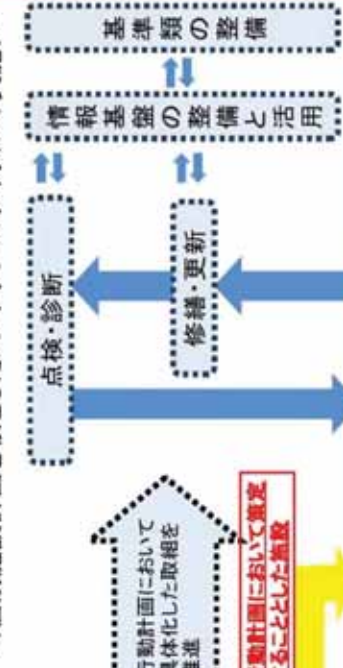
- 対象施設の現状と課題、中長期的な維持管理・更新等のコスト見直し等に照らし、必要性が高いと判断される事項について取組の方向性を具体化

点検・診断	例) 点検未実施の施設を解消
修繕・更新	例) 緊急修繕を完了
基準類の整備	例) 点検マニュアルを策定し
情報基盤の整備と活用	例) プラットフォームを構築・運用
個別施設計画の策定	例) 対象とした全ての施設で計画を策定
新技術の開発・導入	例) 重要な施設の全てでセンサーによるモニタリング
予算管理	例) 個別施設計画に基づき計画的に配分
体制の構築	例) 維持管理担当の技術職員を配置
法令等の整備	例) 維持管理に係る基準を法令で明示

6. フォローアップ計画

- 行動計画を継続し、発展させるための取組を明記

＜個別施設計画を核としたメンテナンスサイクルの実施＞



個別施設計画

策定主体：各インフラの管理者
対象施設：行動計画で策定主体が設定

- 対象施設
 - 行動計画で個別施設計画を策定することとした施設を対象
- 計画期間
 - 定期点検サイクル等を踏まえて設定
 - 点検結果等を踏まえ、適宜、更新するとともに、知見やノウハウの蓄積を進め、計画期間の長期化を図り、中長期的なコストの見通しの精度を向上
- 対策の優先順位の考え方
 - 各施設の状態の他、果たしている役割や機能、利用状況等を踏まえ、対策の優先順位の考え方を明確化
- 個別施設の状態等
 - 点検・診断によって得られた各施設の状態について、施設毎に整理
- 対策内容と実施時期
 - 各施設の状態等を踏まえ、次期点検・診断や修繕・更新等の対策の内容と時期を明確化
- 対策費用
 - 計画期間内に要する対策費用の概算を整理

＜メンテナンスサイクルを支える体制・制度等の充実＞



交付要綱附属第2編 交付対象事業の要件 p.367

3. 改築（老朽化対策を主たる目的として行う更新事業に限る。）及び修繕に関する事業については、次に掲げる要件のいずれにも該当するものであること。
- ① 地方公共団体において「インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定していること。
ただし、平成29年度以降の措置とする。
- ② 橋梁、トンネル及び大型の構造物（横断歩道橋、門型標識、シールド等）に係る事業にあつては、道路法施行規則第4条の5の規定に基づく、近接目視による定期点検・診断等を実施し、その診断結果が公表されている施設であつて、「長寿命化修繕計画（個別施設計画）」に基づくものであること。
ただし、橋梁（橋長15m以上のものに限る。）にあつては平成29年度以降の措置とし、橋梁（橋長15m未満のものに限る。）、トンネル及び大型の構造物（横断歩道橋、門型標識、シールド等）にあつては平成33年度以降の措置とする。

社会資本整備審議会 道路分科会 道路技術小委員会

平成28年6月24日（金）15:00～17:00
中央合同庁舎4号館12階共用1208 特別会議室

議事次第

1. 開会
2. 挨拶
3. 議事

- (1) 熊本地震による被災及び復旧状況 資料1
- (2) 道路構造物の被災状況のとりまとめ 資料2
- (3) 調査検討事項

- ① 今回の被災等を踏まえた課題・論点 資料3
- ② 課題・論点に対する今後の対応

- ・ 橋梁分野 資料4-1
- ・ 土工分野 資料4-2
- ・ トンネル分野 資料4-3

- (4) その他報告事項

- ・ 西日本高速道路株式会社からの報告 資料5
- ・ 点検要領策定に関する状況報告（舗装） 資料6

- (5) 今後の予定 資料7

4. 閉会

課題・論点に対する今後の対応 (橋梁分野)

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
(熊本市内)

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。



写真-4 阿蘇口大橋
(国道57号)

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)



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

【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
(中央線・中央線陸橋)

ロック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(ロックキング橋脚)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、上部構造の鉛直支持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。

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
府領第一橋	熊本県	九州自動車道	落橋(ロックキング橋脚)
一ツ橋側道橋	熊本県	九州自動車道	鋼桁のずれ(支承損傷、段差発生)
神園橋	熊本市	九州自動車道	橋脚傾斜(ロックキング橋脚)
日向二号歩道橋	熊本市	九州自動車道	橋脚損傷



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)

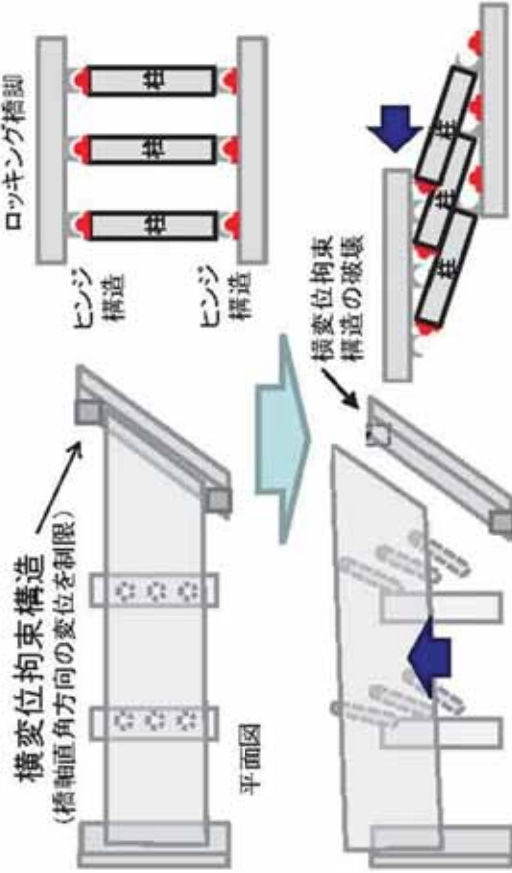


図-1 府領第一橋の想定落橋メカニズム

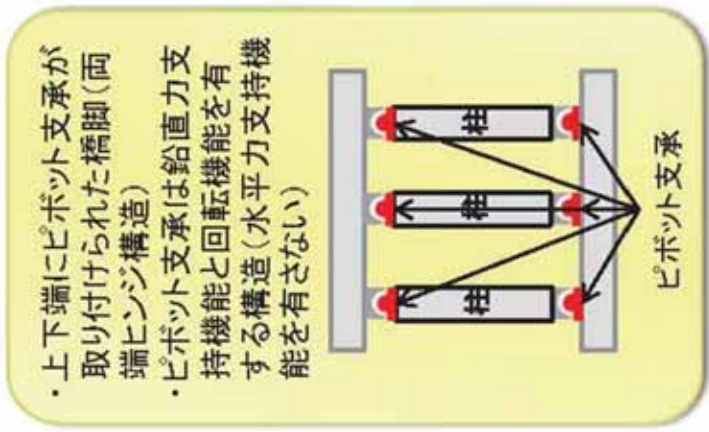


図-2 ロックキング橋脚

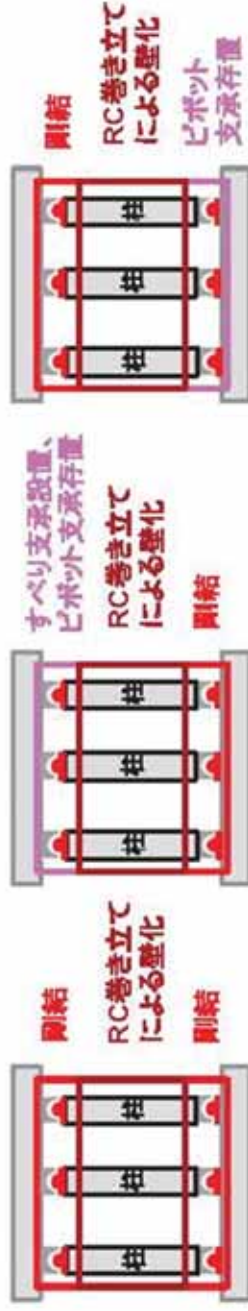
ロッキング橋脚の耐震補強の考え方

- 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キ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。
 - ・ ロッキ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】

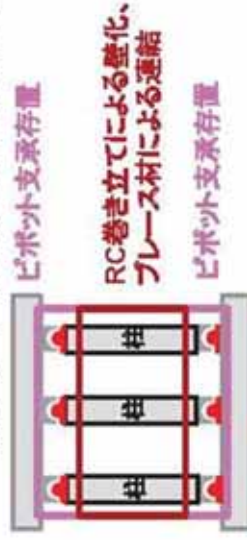
○ロッキング橋脚の安定性を確保するための構造とする

① 単独で自立可能な構造(完全自立構造)を基本とする



ピボット支承には、逸脱防止構造を設置

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



ピボット支承には、逸脱防止構造を設置

橋軸方向の抵抗力は別途確保が必要



写真-1 完全自立構造の施工例

5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例(宮城県)

資料 5

■ 橋の日（8月4日）にパネル展を開催

橋梁に関するパネル展開催

■ 開催日時

平成27年8月4日～平成27年8月17日

■ 場所

イオンタウン佐沼(登米市迫町)

■ 展示内容

橋梁の紹介、橋梁形式、長寿命化計画等について

パネル展開催状況



橋(ハンシ)の日パネル展

橋は、河川や鉄道、道路などを越え、人・物・文化を渡し、人と人、地域と地域の絆を結び、私達そして次世代の子供の明るい未来を繋ぐ、生活には欠かせない大切な社会基盤の一つであります。

8月4日は「橋の日」として、私達の生活と文化に密接なかわりを持つ橋について、興味を持っていただくため、パネル展を開催しました。

橋の日は、昭和61年から宮城県を発祥として、様々な運動が展開されております。



展示パネル一例 ※展示パネル数 計13枚

登米市内の県管理橋の紹介

登米市内の宮城県が管理する19の橋のうち、100以上の長大橋は17橋あり、多くは、市内を通れる北上川といった大川を渡る橋となっております。これからの橋について紹介します。

1) 長大橋ベスト10

橋名	長さ	橋長	形式	完成	支保物名称	
第1位 (庄)通津山橋	橋長 1,349m	橋名 榊町橋(橋心部分)	橋長 577.0m	橋長 6.40m	完成 昭和32年	支保物名称 1 登米川北上川
第2位 (庄)通津山橋	橋長 1,100m	橋名 松子沢橋(つごさわ)	橋長 10.3m	橋長 9.10m	完成 昭和34年	支保物名称 1 登米川北上川
第3位 (庄)通津山橋	橋長 1,000m	橋名 橋通(にしが)	橋長 102.0m	橋長 10.50m	完成 昭和41年	支保物名称 1 登米川北上川
第4位 登米大橋(よとせ大橋)	橋長 849.1m	橋名 橋通(にしが)	橋長 102.0m	橋長 10.50m	完成 昭和41年	支保物名称 1 登米川北上川

2) 古い橋ベスト10

宮城県では、橋長が20m以上の橋を橋として管理しており、古い橋ベスト10では、一般の方々が利用している、誰もが知る橋が大半を占めています。また、登米市内の橋長10m以上の県管理橋を対象に、調査を行いました。

橋名	長さ	橋長	形式	完成	支保物名称	
第1位 (庄)1349号	橋長 1,349m	橋名 榊町橋(橋心部分)	橋長 577.0m	橋長 6.40m	完成 昭和32年	支保物名称 1 登米川北上川
第2位 (庄)1349号	橋長 1,100m	橋名 松子沢橋(つごさわ)	橋長 10.3m	橋長 9.10m	完成 昭和34年	支保物名称 1 登米川北上川
第3位 (庄)1349号	橋長 1,000m	橋名 橋通(にしが)	橋長 102.0m	橋長 10.50m	完成 昭和41年	支保物名称 1 登米川北上川

3) 年代別橋梁整備状況

橋梁の年代別整備状況を示す棒グラフ。横軸は「年代」(10歳未満, 10歳以上20歳未満, 20歳以上30歳未満, 30歳以上40歳未満, 40歳以上50歳未満, 50歳以上60歳未満, 60歳以上70歳未満, 70歳以上80歳未満, 80歳以上90歳未満, 90歳以上100歳以上)を示し、縦軸は「橋の総数」を示している。各年代ごとの整備状況が比較できる。

4) 橋梁形式の紹介

1 柱橋

柱橋は、橋脚を橋桁打越クワートに打ちこむことで、橋脚と橋桁の位置を近づけ、橋脚に集中した力が橋脚に伝わり、橋脚が橋桁を支える。単純橋に比べて、橋脚が太い。橋脚は、30m程度の橋長に採用される。

2 桁橋

桁橋は、橋脚が橋桁で、橋桁が柱に打ちこまれることで、橋脚が柱を支える。単純橋に比べて、橋脚が太い。橋脚は、30m程度の橋長に採用される。

3 TR橋

TR橋は、橋脚が橋桁で、橋桁が柱に打ちこまれることで、橋脚が柱を支える。単純橋に比べて、橋脚が太い。橋脚は、30m程度の橋長に採用される。

橋の日について

橋梁は、交通利便性の向上、災害時の緊急輸送、観光客の増加、地域の活性化に大きく貢献しています。橋の日を通じて、橋の重要性や歴史、文化、デザインについて広く普及させたいと考えています。

橋の日の目的

- 橋の重要性や歴史、文化、デザインについて広く普及させたい。
- 橋の重要性や歴史、文化、デザインについて広く普及させたい。
- 橋の重要性や歴史、文化、デザインについて広く普及させたい。
- 橋の重要性や歴史、文化、デザインについて広く普及させたい。
- 橋の重要性や歴史、文化、デザインについて広く普及させたい。

5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例(秋田県)

資料5

■地元小学校の全校児童が補修中の大上橋を見学！

小学生が社会インフラの大切さを実感するとともに実施状況について新聞等に掲載

- 参加者：横手市立阿気小学校 91名
(現 大雄小学校)
- 主催：秋田県平鹿地域振興局
- 月日・場所：平成26年11月10日(月)
(主)横手大森大内線 大上橋
(横手市大雄字小林地内)
- 体験内容：1)概要説明、橋梁補修作業見学
2)建設機械見学
3)橋面へのメッセージ描画



▲補修工事の概要説明



▲建設機械の見学状況

(平成26年11月15日 秋田魁新聞)



昨日10日(月)に全校児童が大上橋の工事の見学に行ってきました。この見学会が計画されたきっかけは、工事を請け負っている平鹿地域振興局建設課と最上田組の皆さんが、普段から橋を利用してきている阿気地域の小学校が今年で閉校となり、その記念に「橋の見学をしながら思い出作りをしませんか?」という呼びかけから実現したものです。

当日は、下学年・上学年の2班に分かれて見学会を行いました。事務所前でのあいさつと諸注意を聞いた後現場の橋へ。「大上橋の規模は...」「道路の幅や手すりの幅、つなぎ目の交換をしています」「今回の工事の費用は...約一億円です」「そのお金は、お父さんお母さん、皆さんが納めている税金から使われています...」等、橋や工事についての説明や質問を行いました。次に記念のイラストやメッセージを橋の運路いっぱいにはきました。「140周年ありがとう」「大好きな阿気小学校」「阿気小よ永遠なれ...」。阿気小へのそれぞれの思いをイラストと一緒に、のびのびと描いていました。その後は全員で記念写真を撮り、作業用機械の見学をしました。最後にお礼のあいさつをして終了しました。思い出に残る午後のひとつでした。(写真：原田)

5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例(山形県)

資料5

■上山市の東北大学（IMC）との共同研究の取り組み～ICT技術を活用した橋梁点検～

橋梁点検に関する維持管理技術の効率化と仕組みづくり（平成26年度～）

（課題）

老朽化橋梁の増加

橋梁直営点検（緊急・日常）の技術力不足

近接目視の義務化（定期点検費増）

（研究目的）

I C T 技術を活用した

効率的な橋梁維持管理体制づくり

□ 研究内容

- メンテナンスエンジニアの育成
- ・ 橋梁に関する研修会の開催
- ・ 専門家による橋梁点検技術の指導
- ICT技術を導入した橋梁点検
- ・ タブレット端末を活用し、前回点検データを参照しながら損傷の種類や進展を把握
- ・ 損傷状況の現場スケッチや撮影ポイントの把握
- ・ クラウドサーバーを活用し、点検調査作成作業の効率化

□ 検証結果

- 点検経験を積むことで職員の技術力向上
- ICT技術の活用により橋梁点検作業の低減
- 緊急点検や日常点検でのICT技術活用の有効性
- 直営による定期点検の可能性



写真1 点検状況



写真2 技術指導

5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例(山形県)

資料 5

■平成27年度山形県庁診断会議（合同意見聴取）の開催

山形県管理橋梁の点検・診断において、学識者意見聴取を産学官が一堂に会して実施

★成果

- ・判定基準の統一 ⇒ 点検・診断結果の正確性の向上
- ・学識者意見聴取に新たに「産」「官」が参加
⇒ 地域の技術力の底上げ

■月日・場所： H28.2.26(金) 山形県庁講堂

■参加者： 51名 (★：H27より新たに参加)

産	県内企業 9社 16名 ★
	県外企業 6社 14名 ★
学	東北大学インフラマネジメント研究センター 3名
官	総合支庁担当者 (道路管理者) 14名 ★
	県庁担当 (事務局) 4名

- 内容： 1) 診断結果の報告
2) 久田教授講演「計画策定後の『次の一手』」
3) 診断結果におけるディスカッション
判定区分Ⅲ(早期措置)の事例、判断が割れた事例 → 情報共有



：県庁診断会議の実施状況

5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例(山形県)

資料5

■山形県の橋梁長寿命化への取り組み～課題への対応①～

1) 橋梁点検業務を担う地元企業の技術力向上と支援(平成27年度)

(課題)

近接目視の義務化
点検橋梁数の増大



(対応)

これからの需要に対応出来る地元企業の体制づくり
を支援する施策を、H27年度に集中的に実施。

① 橋梁点検業務への支援

- ・ 県が橋梁点検車(2台)を保有し、点検業者へ貸与。

(都道府県では2例目)

- ・ 橋梁点検車オペレータの育成促進のため「高所作業車運転技能講習」

受講費用の半額を地元企業の技術者に助成。

(H27年度実績：41人)

② 地元企業への技術移転の促進

- ・ 橋梁点検・診断業務を大手コンサルタントと地元企業による「設計共同体」に発注。

③ 資格取得の促進

- ・ 「道路橋点検士」資格取得のための研修費用の半額を地元企業の技術者に助成。

(H27年度実績：50人)



5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例(山形県)

資料5

■山形県の橋梁寿命化への取り組み～課題への対応②～

2)市町村への助言を担う県職員の技術力の向上

(課題)

県内の橋梁数の2 / 3は市町村管理
市町村の人員・技術力の不足
…点検や修繕の遅れ



(対応)

県の総合支庁担当が、市町村担当に
的確な技術的助言を行うことにより、
点検や修繕の早期実施を目指す。

職員が「道路橋点検士」資格を取得

・【H27】 16人 → 【目標】 H30までに46人（若手職員の2割）

3)産学官連携による市町村支援の取り組み

(課題)

点検の進捗に伴うデータ量の増大
適切なデータ管理や活用が求められる



(対応)

山形県橋梁データベースの検討・開発

東北大学インフラマネジメント研究センターと協定を締結

・東北大学、NEXCO東日本、山形県建設技術センター及び県による「山形県道路メンテナンス産学官連絡協議会」を設立し（H27.11）、市町村からの要望の高いデータベースの共同開発等を進める。

5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例(山形県)

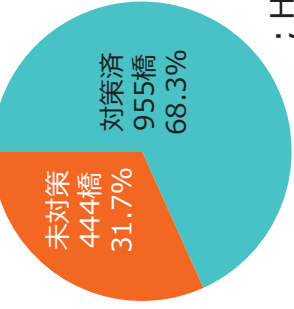
■山形県の橋梁長寿命化対策の推進について

山形県では、平成19年度に橋梁長寿命化修繕計画を策定し、対策を推進

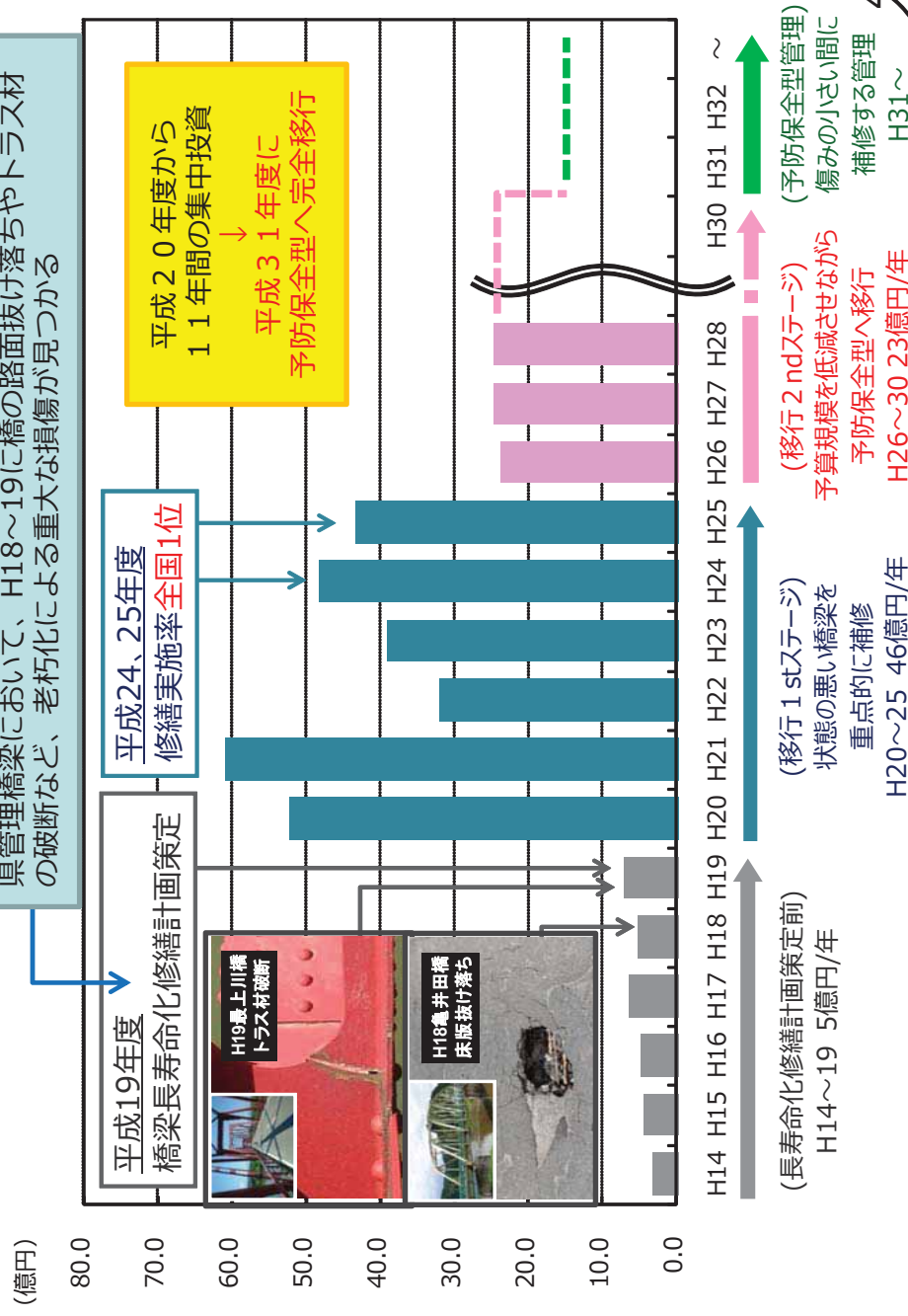
壊れてから手当てする「事後保全型の管理」から、損傷を予測して計画的に手当てする「予防保全型の管理」に転換

①平成20年度からの**集中的な予算措置により、全国トップレベルの修繕率**となるなど、先進的に取組んでいる

県管理橋梁の修繕率
(要対策橋梁 1,399橋)



②平成26年度以降は、予算規模を低減しながら**平成31年度までに予防保全型管理へ移行**する



5. 地方公共団体の先進的なメンテナンス取り組み事例(福島県)

資料5

■橋梁点検サポーター事業

膨大な数になっていく老朽橋梁の維持管理を、住民の方にもサポートしていただく

福島県では、近隣の住民の方が、定期的に橋梁の状況把握を行い、目視点検により変状を早期に発見し、報告してもらおう橋梁点検サポーター制度を導入しました。

□目的

定期点検の間の期間(4年間)を補完し、橋梁の不具合箇所を早期に発見・修繕することで、LCCの観点からの長寿命化を実現する。

また、住民の意識啓発にもつなげる。

□成果

右図の様式を提出してもらおう。

(成果例)排水の詰まりに気づいたことで、劣化の原因を早期に取り除くことができ、維持管理費を最小限に抑えられた。

□概要

H27登録人数…県内で6人
資格 技術士(建設)、技術士補(建設)、
1級・2級土木施工管理技士、
県市町村の技術職員経験者
業務 150橋程度まで(1ヶ月標準25橋)
期間 最大6ヶ月



点検状況写真

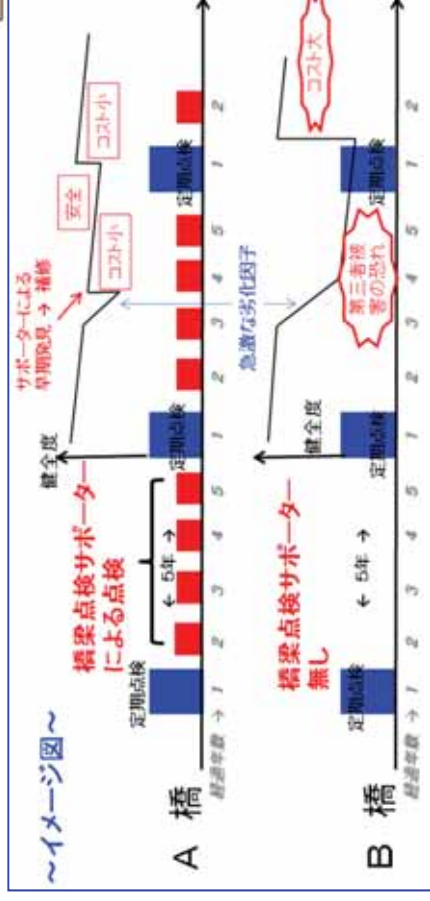
報告書様式

報告書番号	年月日	報告者(氏名・住所)	備考
橋梁名称	橋梁所在地	橋梁種別	
発見箇所	発見日時	発見状況	
発見状況	発見状況	発見状況	
発見状況	発見状況	発見状況	
発見状況	発見状況	発見状況	
発見状況	発見状況	発見状況	
発見状況	発見状況	発見状況	
発見状況	発見状況	発見状況	
発見状況	発見状況	発見状況	

作業の範囲、橋梁の状況等
詳細を記入し、記入
欄が空きの土曜日まで

橋梁の状況写真
を撮影し、貼り
付けます。

排水



6. その他(平成28年度地域一括発注の予定) 宮城県

資料6-1

○希望する市町村が、公益社団法人宮城県建設センターにマネジメント業務および点検業務および点検業務を一括発注を行うことにより、定期点検5項目の発注・点検・診断の一連のメンテナンスサイクルを構築。

＜地域一括発注による平成27年度の点検実施と平成28年度の点検計画＞

平成27年度

○参加22市町村

○定期点検(道路橋1, 858橋)

平成28年度

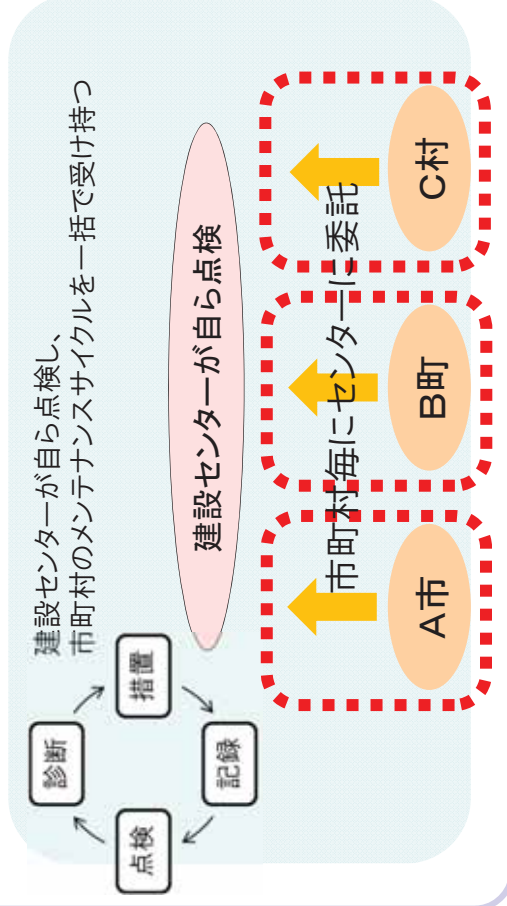
○参加26市町村 **予定**

○現在の状況

平成28年7月11日現在で、14市町村と契約済。

【イメージ図】

・定期点検5項目の点検、診断、措置、措置、記録、記録、長寿命化計画策定、データ保管等について、建設センターが一括してトータルマネジメントを行うもの。



【業務スケジュール(予定)】

・第一四半期に契約し、現地踏査結果・点検状況を勘案し、10月までに次年度要望額を確認。

① 交付決定 (4月)

② 委託契約手続き (5～6月)

③ 現地踏査・一部再委託 (7～8月)

④ 本調査・データ入力 (9～11月)

⑤ 調書作成・修繕計画更新 (12～1月)

⑥ 報告書作成 (2～3月)

6. その他(平成28年度研修・現地見学会の予定)

資料6-2

■地方自治体への支援（各種研修等）

H27年度状況：延べ79名の地方公共団体職員（45県市町村※1）が受講

【H28年度研修（計画）】

①道路構造物管理実務者研修

〈東北地方整備局〉

対象：自治体職員及び直轄職員

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・
技能等を取得するための研修。
（橋梁Ⅰ i 期、ii 期は全国统一のカリキュラム。
同内容を2回開催予定）



研修名	開催時期	募集期間	募集定員	参加状況※2
橋梁初級Ⅰ i 期	7/11～7/15	締切済	50名	20名
トンネル初級	8/23～8/26	7/15まで	40名	13名
橋梁初級Ⅰ ii 期	9/12～9/16	7/15まで	50名	9名
橋梁初級Ⅱ	11/14～11/18	9/14まで	50名	2名

※1 重複計上あり ※2 H28. 6. 10現在

6. その他(H28年度研修・現地見学会) 宮城県

資料6-2

②メンテナンス研修：橋梁診断等

対象：自治体職員（及び直轄職員）
予定人数：30名
時期：7月19日（火）、第3四半期
目的：管理者として必要な橋梁点検・橋梁保全の技術力の向上を目的に、橋梁点検結果から橋梁の損傷度の診断判定が出来るよう、講習会を実施する。
併せて、工事中の現場で補修方法について講習会を実施する。



研修会の状況

③現地見学会：橋梁

対象：一般市民
参加人数：30名
時期：第3四半期
目的：一般住民の方を対象に現地見学会を開催。橋梁定期点検の体験や橋梁補修工事を見学していただき、道路施設の維持管理の取り組みについて理解をもっといただく。



現地見学会の状況

6. その他(平成28年度パネル展の実施予定等) 宮城県

- 道路施設老朽化の現状や対策などについて、一般向けの広報として『パネル展』を開催する。
- 前年度は、5箇所において、広報用資料を展示した。[12月～2月]

前年度 展示会場

月 日	会 場
H27.12 ~	H28.1 道の駅 三本木
H27.12 ~	H28.1 青葉地下道
H28.1 ~	H28.2 宮城県庁 土木部フロア廊下
H28.2 ~	H28.2 宮城県庁 1Fロビー
H28.3 ~	H28.3 あ・ら・伊達な道の駅



＜パネル展・「道の駅」三本木＞



＜パネル展・青葉地下道＞

平成28年度 パネル展 実施方針

- 施設点検結果を踏まえ、老朽化の特徴や長寿命化に向けた取組みについて広報パネルを作成する。
- 県内「道の駅」(全12箇所)において、展示会場を増やすなど広報の機会拡充を図る。
- 高速道SA・PAや自治体施設内など住民が広く利用する「公共スペース」活用を検討する。
- 各関係機関におかれましては、「パネル展示場所の確保」について、ご協力をお願いします。

NETIS(新技術情報提供システム)に登録されている

車道部の路面下空洞探査技術(H28.4.28時点)

資料 1 1

技術名称	イメージ	登録№.	副題	概要	開発者
ロード・スキャン・ベークル		KK-130032-A	75mm間隔・29測線分の高密度なデータ、50cm精度の位置情報の取得を可能とした高速移動型3Dレーザ探査車	本技術は路面下の空洞・舗装体の劣化調査等において適用する技術であり、一走行で幅2.1m(29測線分の画像データを取得し地中を三次元で把握可能な技術)であり、従来は空洞探査車を用いた路面下空洞調査で対応。本技術の活用により調査速度の向上と調査精度の向上が期待できる	(株)土木管理総合試験所
スケルカ・陥没防止技術 (路面下空洞調査)		HR-130013-A	高速・高解像度3次元地中レーザ技術による路面下空洞調査技術	道路等の表面下の空洞を探査車(SKELE-CAR)で調査する技術で、従来は、探査車(7CH)による一次調査+メッシュ調査で対応していた。本技術の活用により、メッシュ調査が不要になり経済性・施工性・安全性が向上し、工程が短縮される。	ジオ・サーチ(株)
3Dレーダーを用いた地中探査システム		HK-130010-A	ステップ式周波数マルチチャンネル三次元地中レーダー装置	本技術は、複数のアンテナから200MHz～3GHzの電磁波を段階的かつ連続的に発信し、極めて高速度で切り替えながらデータを取得する3次元地中レーダー装置を用いた地中探査システムである。従来技術のマルチチャンネル地中レーダーに比べ工期の短縮が可能である。	越前屋試験工業(株)、 (有)大地コンサルタント、 (株)カナン地質
三次元路面診断システム(GIMS-K)		KK-150007-A	モービルマッピングシステムと3D地中レーダーを組み合わせた3次元図画システム	本技術は、モービルマッピングシステムと3D地中レーダー探査を統合した地表・地下の3次元図画システムであり、従来は空洞探査車による路面下空洞調査で対応。本技術の活用により路面の凹凸と路面下空洞の経年観察による影響度評価を図ることが期待できる。	(株)環境総合テクノス

※NETIS上で、「空洞」、「路面」、「高速」、「車道」で検索し抽出された技術のうち、路上規制無しで車道部の路面下空洞探査が可能と思われる技術を記載

※上記情報は、NETISに登録されている技術開発者からの申請に基づき情報です。その内容について、国土交通省及び新技術活用評価会議が評価等を行っているものではありません。