

平成30年度
(第1回) 鳥取県道路メンテナンス会議

○日 時：平成30年 9月14日(金)
13:00~14:30
○場 所：鳥取県中部総合事務所
2階 B棟 第202会議室

議 事 次 第

1. 開 会

2. 挨拶

3. 議 事

(1) 道路メンテナンス会議年間スケジュール

(2) 平成29年度の点検結果・・・・・・・・・・・・・・・・資料①

(3) 平成30年度の点検計画・・・・・・・・・・・・・・・・資料②

(4) 情報提供・・・・・・・・・・・・・・・・資料③

4. 連絡調整

5. 閉 会

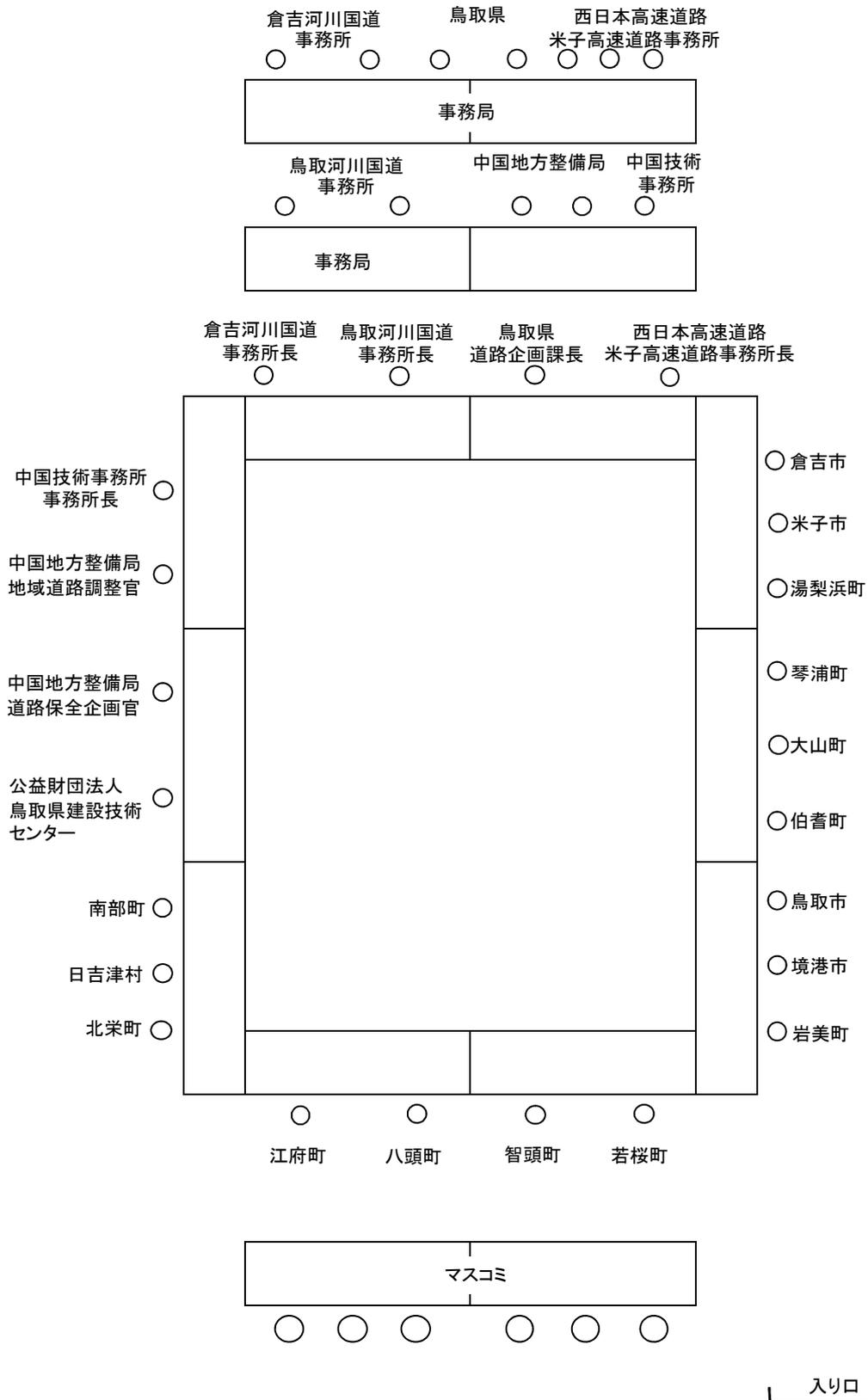
平成30年度 〈第1回〉 鳥取県道路メンテナンス会議

【 出席者名簿 】

	所 属	役 職	氏 名
会 長	国土交通省中国地方整備局 鳥取河川国道事務所	鳥取河川国道事務所長	北澗 弘康
副会長	国土交通省中国地方整備局 倉吉河川国道事務所	倉吉河川国道事務所長	高木 繁
	鳥取県県土整備部	道路企画課 課長	河田 英明
	西日本高速道路株式会社中国支社	米子高速道路事務所長	林 光男
	鳥取市	都市整備部 道路課 維持第一係 主査兼係長	(代理) 河田 耕一
	米子市	都市整備部 都市整備課 河川橋りょう係 係長	(代理) 遠藤 史章
	倉吉市	建設部 建設課 次長兼課長	小谷 卓徳
	境港市	建設部 管理課 課長補佐	(代理) 佐々木 英治
	岩美町	産業建設課 課長補佐	(代理) 池内 克之
	若桜町	町土整備課 課長補佐	(代理) 太田 昌祐
	智頭町	地域整備課 課長	迎山 恵一
	八頭町	建設課 課長	年岡 英夫
	三朝町	建設水道課 課長	欠席
	湯梨浜町	建設水道課 課長補佐	(代理) 岸田 啓
	琴浦町	建設課 課長補佐	(代理) 石賀 勝
	北栄町	地域整備課 課長	吉岡 正雄
	日吉津村	建設産業課 課長	益田 英則
	大山町	建設課 主幹	(代理) 竹中 正樹
	南部町	建設課 課長	田子 勝利
	伯耆町	地域整備課 環境整備室 主幹	(代理) 森谷 征史
	日南町	建設課 課長	欠席
	日野町	建設水道課 課長	欠席
	江府町	建設課 主幹	伴藤 雅哉
	国土交通省中国地方整備局 中国技術事務所	中国技術事務所長	堀江 豊
公益財団法人鳥取県建設技術センター	建設支援課 課長	(代理) 澤 邦洋	
オブザーバー	国土交通省中国地方整備局 道路部	地域道路調整官	平山 和弘
		道路保全企画官	藤原 浩幸
事務局	国土交通省中国地方整備局 鳥取河川国道事務所	総括保全対策官	熊中 龍彦
		道路管理第二課 保全対策官	岡本 勝彦
	鳥取県県土整備部 道路企画課	課長補佐	西土井 一宏
		維持担当係長	田中 誠
		安全施設担当係長	田中 裕二
	西日本高速道路株式会社中国支社 米子高速道路事務所	統括課長	安井 健雄
保全サービス 統括課 主任		田上 涼平	
	国土交通省中国地方整備局 道路部	地域道路課 課長補佐	守山 和彦
		道路構造保全官	西岡 寿雄
	国土交通省中国地方整備局 中国技術事務所	技術情報管理官	梅木 寿明

【 配席表 】

— 平成30年度〈第1回〉鳥取県道路メンテナンス会議 鳥取県中部総合事務所 B棟 2階 第202会議室 —



- 平成26年7月の省令施行を踏まえ。道路管理者は、全ての橋梁・トンネル等について、5年に1回の近接目視による点検計画を策定。
- 平成29年度までの点検実施率は、橋梁 約81%、トンネル 約77%、道路附属物等 約85%
- 平成29年度末の点検実施率は、計画実施率(H26)を上回っている。

【5年間の点検計画と平成29年度までの点検実施状況】



【道路管理者別 点検状況】

管理者	管理施設数 ①	H26~H29 点検計画数 ②	H26~H29 点検実施数 ③	H29年度末 点検実施率 ④=③/①
国土交通省	4,887	3,777	3,901	80%
高速道路会社	2,260	1,852	1,816	80%
地方公共団体	87,868	65,827	70,870	81%
合計	95,015	71,456	76,587	81%

【トンネル】

管理者	管理施設数 ①	H26~H29 点検計画数 ②	H26~H29 点検実施数 ③	H29年度末 点検実施率 ④=③/①
国土交通省	251	190	209	83%
高速道路会社	311	233	296	95%
地方公共団体	846	572	578	68%
合計	1,408	995	1,083	77%

【道路附属物等】

管理者	管理施設数 ①	H26~H29 点検計画数 ②	H26~H29 点検実施数 ③	H29年度末 点検実施率 ④=③/①
国土交通省	891	638	691	78%
高速道路会社	611	541	526	86%
地方公共団体	1,302	969	1,175	90%
合計	2,804	2,148	2,392	85%

※管理施設数①は、H29、3未現在
 ※点検計画数②は、H26年度点検計画策定時の点検計画数
 ※点検実施数③及び点検実施率④は見込値

※管理施設数①は、H30、3未現在
 ※点検計画数②は、H26年度点検計画策定時の点検計画数
 ※点検実施数③及び点検実施率④は見込値

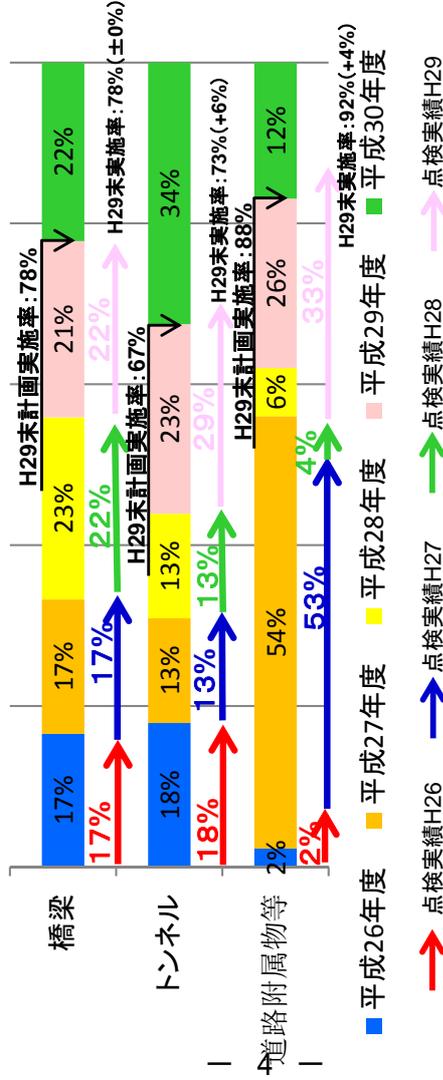
道路施設	管理施設数 ①	H26~H29 点検計画数 ②	H26~H29 点検実施数 ③	H29年度末 点検実施率 ④=③/①
橋梁	95,015	71,456	76,587	81%
トンネル	1,408	995	1,083	77%
道路附属物等	2,804	2,148	2,392	85%

鳥取県内の点検実施状況(全体)

資料①

- 平成26年7月の省令施行を踏まえ、道路管理者は、全ての橋梁、トンネル等について、5年に1回の近接目視による点検計画を策定。
- 平成29年度末の点検実施率は、橋梁約78%、トンネル約73%、道路附属物等約92%。
- 平成29年度末の点検実施率は、トンネル、道路附属物等が計画実施率(H26策定)を上回っている。橋梁は計画実施率(H26策定)と同じ。

<5年間の点検計画と平成29年度までの実施状況>



<道路管理者別 点検状況>

【橋梁】

管理者	管理施設数 ①	H26~H29 点検計画数 ②	H26~H29 点検実施数 ③	H29年度末 点検実施率 ④=③/①
国土交通省	789	568	616	78%
高速道路会社	48	48	32	67%
地方公共団体	7,030	5,520	5,451	78%
合計	7,867	6,136	6,099	78%

【トンネル】

管理者	管理施設数 ①	H26~H29 点検計画数 ②	H26~H29 点検実施数 ③	H29年度末 点検実施率 ④=③/①
国土交通省	58	36	47	81%
高速道路会社	10	10	10	100%
地方公共団体	56	37	34	61%
合計	124	83	91	73%

【道路附属物等】

管理者	管理施設数 ①	H26~H29 点検計画数 ②	H26~H29 点検実施数 ③	H29年度末 点検実施率 ④=③/①
国土交通省	100	78	91	91%
高速道路会社	9	7	4	44%
地方公共団体	143	138	138	97%
合計	252	223	233	92%

※管理施設数①は、H30.3月末現在

※点検計画数②は、H26時点の計画数

※点検実施数③及び点検実施率④は速報値

管理者	管理施設数 ①	H26~H29 点検計画数 ②	H26~H29 点検実施数 ③	H29年度末 点検実施率 ④=③/①
橋梁	7,867	6,136	6,099	78%
トンネル	124	83	91	73%
道路附属物等	252	223	233	92%
合計	8,243	6,442	6,423	78%

※管理施設数①は、H30.3月末現在

※点検計画数②は、H26時点の計画数

※点検実施数③及び点検実施率④は速報値

○ 鳥取県の橋梁の点検結果は、判定区分Ⅲ（早期に措置を講ずべき状態）は393橋（22.4%）、さらに、判定区分Ⅱ（予算の許す限り、長期的な修繕コスト低減の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は922橋（52.5%）

<平成29年度管理者別点検結果(橋梁)>

管理者	管理施設数 (H29.3.31現在)	点検実施数	判定区分内訳			
			I	II	III	IV
国土交通省	789	263	207	48	8	0
高速道路会社	48	23	0	10	13	0
鳥取県	2,069	444	61	253	130	0
市町村	4,961	1,025	172	611	242	0
合計	7,867	1,755	440	922	393	0

※ 点検実施数はH30.3月末時点
 ※ 判定区分については速報値

鳥取県のH29点検結果(トンネル)

資料①

○ 鳥取県のトンネルの点検結果は、判定区分Ⅲ（早期に措置を講ずべき状態）は15トンネル（41.7%）、さらに、判定区分Ⅱ（予算の許す限り、長期的な修繕コスト低減の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は19トンネル（52.8%）

<平成29年度管理者別点検結果(トンネル)>

管理者	管理施設数 (H29.3.31現在)	点検実施数	判定区分内訳			
			I	II	III	IV
国土交通省	58	27	2	16	9	0
高速道路会社	10	0	0	0	0	0
鳥取県	37	9	0	3	6	0
市町村	19	0	0	0	0	0
合計	124	36	2	19	15	0

※ 点検実施数はH30.3月末時点
 ※ 判定区分については速報値

鳥取県のH29点検結果(道路附属物等)

資料①

○ 鳥取県の道路附属物等の点検結果は、判定区分Ⅲ（早期に措置を講ずべき状態）は11施設（14.7%）、判定区分Ⅱ（予算の許す限り、長期的な修繕コスト低減の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は28施設（37.3%）

<平成29年度管理者別点検結果(道路附属物等)>

管理者	管理施設数 (H29.3.31現在)	点検実施数	判定区分内訳			
			I	II	III	IV
国土交通省	100	73	34	28	11	0
高速道路会社	9	1	1	0	0	0
鳥取県	135	0	0	0	0	0
市町村	8	1	1	0	0	0
合計	252	75	36	28	11	0

※ 点検実施数はH30.3月末時点
 ※ 判定区分については速報値

平成29年度点検の判定区分Ⅳの構造物リスト(鳥取県)

資料①

○判定区分Ⅳの施設(橋梁・トンネル・附属物等)は、無し。

該当無し

＜各構造物の平成30年度の点検予定＞

道路施設	管理施設数 (H30.3.31現在)	H26～H29 点検計画数 (A)	H26～H29 点検実施数 (B)	H30 点検予定数
橋梁	7,867	6,136	(78%) 6,099	(100%) 1,768
トンネル	124	83	(73%) 91	(100%) 33
道路附属物等	252	223	(92%) 233	(100%) 19

- ・H30点検計画数は、今後見直しすることがある。
- ・表中の()書きは、当該年度までの累計点検実施率。パーセント表示は四捨五入で表示。

H29年度の取り組み状況

〈実施状況〉

橋梁点検講習会

資料③

〈鳥取県道路メンテナンス会議〉

【講習会】 橋梁点検講習会

【日 時】 11月30日(木)

13:00~15:30

【場 所】 八束水高架橋
(国道9号・鋼橋)

【参加者】 12名

鳥取県, 倉吉市, 米子市, 日野町
琴浦町, 大山町, 国土交通省

【内 容】 鳥取県道路メンテナンス会議の技術支援の一つとして自治体を対象に橋梁の損傷状況や原因を確認し点検時に見るべきポイントについてテキスト説明, 現地点検講習会実施。



八束水高架橋



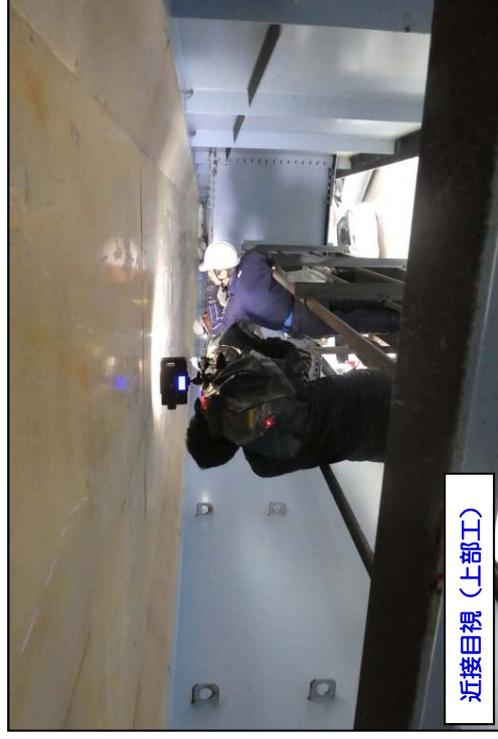
近接目視 (上部工)



打音検査 (下部工)



説明



近接目視 (上部工)



近接目視 (上部工・下部工)

H29年度の取り組み状況

〈実施状況〉

トンネル点検講習会

〈鳥取県道路メンテナンス会議〉

資料③

【講習会】トンネル点検講習会

【場所】智頭トンネル
(国道53号)

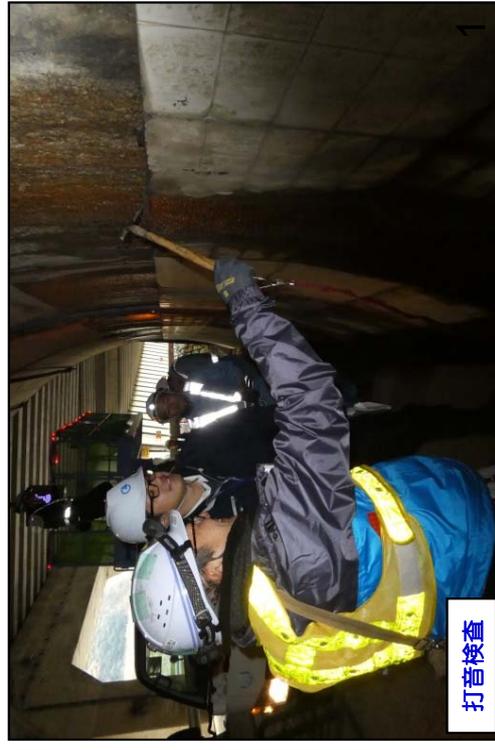
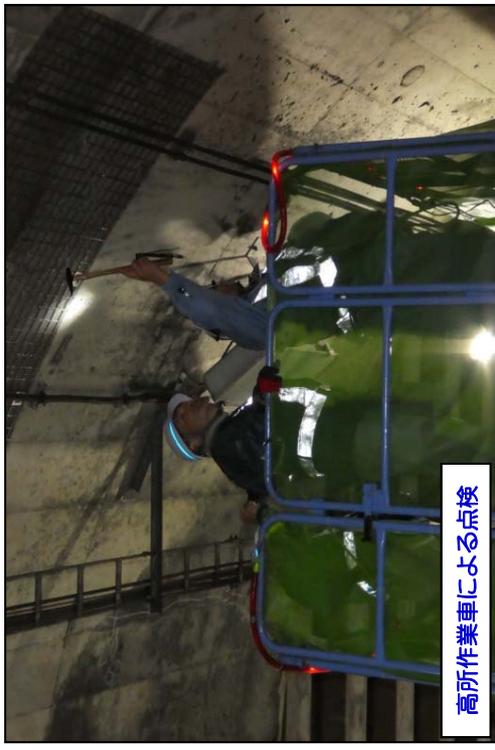
【内容】鳥取県道路メンテナンス会議の技術支援の一つとして自治体を対象にトンネルの損傷状況や原因を確認し点検時に見るべきポイントについてテキスト説明、現地点検講習会実施。

【日時】11月27日(月)

13:00~15:30

【参加者】4名

智頭町, 国土交通省
他工区点検業者



「パネル展示」実施

～道路施設の老朽化対策～

資料③

〈鳥取県道路メンテナンス会議〉

〈パネル展示期間〉 平成29年 8月9日(水)～9月4日(月)
 〈展示場所〉 全5箇所(関係路線：鳥取道, 国道9号・29号・53号)

道の駅「清流茶屋かわはら・きなんせ岩美・神話の里白うさぎ・若桜桜ん坊」
 砂の美術館(案内所)

〈目的〉 道路施設の老朽化対策のPR。※人の多い場所と期間に実施。



砂の美術館(案内所)



道の駅「清流茶屋かわはら」



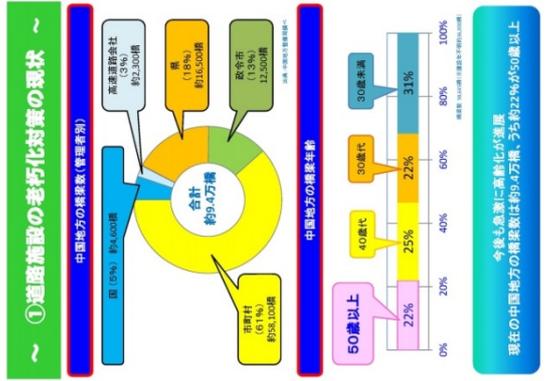
道の駅「きなんせ岩美」



道の駅「神話の里白うさぎ」



道の駅「若桜桜ん坊」



平成30年度道路メンテナンス会議等主催の講習会等

資料③

平成30年度の点検等技術向上支援（講習会等）

○平成29年度と同様に、自治体職員及び直轄職員の知識・技術力向上を目的に、各講習会等実施予定。

講習会等名称	内容	開催時期	参加者他	主催
橋梁点検・診断・補修における 地方勉強会	直営点検勉強会	平成30年5月25日 (実施済み)	57名	鳥取県道路メンテナンス会議
橋梁点検講習会（鳥取県）	現地にて直営点検講習会	平成30年7月2日 (実施済み)	81名	鳥取県道路メンテナンス会議
「パネル展示」による 道路施設の老朽化対策PR	老朽化対策PR	平成30年4月～8月 (実施済)	各公共施設等	鳥取県道路メンテナンス会議
橋梁点検講習会	現地にて点検講習会	平成30年10月	約20名	鳥取県道路メンテナンス会議
トンネル点検講習会	現地にて点検講習会	平成30年10月	約20名	鳥取県道路メンテナンス会議
道路構造物の維持管理		平成30年6～7月 (実施済)	約130名	鳥取県建設技術センター
橋梁点検と補修計画		平成30年6～7月 (実施済)	約130名	鳥取県建設技術センター
橋梁維持補修（施工）		平成30年6～7月 (実施済)	約130名	鳥取県建設技術センター



①パネル展示



②橋梁点検講習会



③トンネル点検講習会

平成30年度 橋梁点検・診断・補修における地方勉強会〈自治体対象講習会〉

資料③

〈鳥取県道路メンテナンス会議〉

〈内容〉 今後の橋梁点検の参考となるように、橋梁点検の効率化・省コスト化に取り組まれている自治体から講師を迎え、自治体を対象とした勉強会を開催。

〈概要〉 ○日時：平成30年5月25日（金）13:30～15:30
 ○場所：鳥取県中部総合事務所 1号館 A棟 2階 講堂
 ○人数：全体：57名

内講師：5名（中国地方整備局（1）、鳥根県（2）、奥出雲町（1）、鳥取県（1））※（ ）は人数。

内聴講者：52名

聴講者内訳：自治体14機関（40）＜1県（19）、4市（9）、9町（12）＞、国土交通省（12）※（ ）は人数。

～ 橋梁点検・診断・補修における地方勉強会 ～

○日 時：平成30年 5月25日（金）
 13：30～15：30
 ○場 所：鳥取県中部総合事務所
 1号館 A棟 2階 講堂
 ＜主 催＞ 鳥取県道路メンテナンス会議

講演 内 容

1. 開 催
2. 講 事
 - (1) 道路橋定期点検要領（技術的助言）（整備局）……………資料①
 - (2) 効率化・省コスト化を達成した自治体の取り組み事例紹介
 - 1) 地域の実情に合わせた橋梁点検の取組み～鳥根プロジェクト～（鳥根県）…資料②
 - 2) 市町による橋梁調査点検への取組み（鳥根プロジェクト）（奥出雲町）…資料③
 - 3) 安全側の設計、補修事例と効果的な設計、補修事例紹介（鳥根県）…資料④
 - 4) 質疑応答
 - (3) 鳥取県におけるインフラ維持管理システムの開発と実装（鳥取県）…資料⑤
3. 閉 会



開催挨拶（会長）



講師（中国地方整備局）



講師（鳥根県）



講師（鳥取県）



講師（奥出雲町）



講師（鳥根県）

平成30年度 橋梁点検講習会(鳥取県)＜自治体対象講習会＞

資料③

＜鳥取県道路メンテナンス会議＞

＜内容＞ 今後の橋梁点検の参考となるように、橋梁点検の効率化・省コスト化に取り組みられている自治体から講師を迎え、現地溝橋において橋梁点検講習会を開催。

＜概要＞ ○日時：平成30年7月2日(月) 13:00～17:00

○場所：鳥取県鳥取市気高町下坂本地内(溝橋：5橋)

○人数：全体：81名

内講師：6名(島根県(3)、奥出雲町(2)、橋梁調査会(1))

内受講者：58名(鳥取県(22)、鳥取市(10)、米子市(3)、倉吉市(3)、境港市(1)、岩美町(2)、若桜町(1)、智頭町(2)、八頭町(2)、三朝町(2)、湯梨浜町(2)、日吉津村(1)、大山町(2)、南部町(1)、日南町(2))

内スタッフ他：国土交通省：13名(鳥取河川国道事務所(8)、倉吉河川国道事務所(3)、中国地方整備局(1)、中国技術事務所(1))

内業者補助：4名(点検業者)

※()は人数

◇スケジュール概要

【人員】[受講者] A・Bグループ：各5班×約6名
 [講師] 1名/橋
 【対象橋梁】5橋(溝橋)

無名橋 207-2, 208-1
 208-2, 235, 237

1 【スケジュール】

- ・Aグループ：13:00～14:50
 - ・Bグループ：15:00～16:50
- ＜講習会の所要時間＞

- ・事前説明：10分
- ・移動時間：5分×5箇所
- ・各橋講習時間：15分×5橋



[対象橋梁名]無名橋235号 [講師名] 奥出雲町役場

[対象橋梁写真]

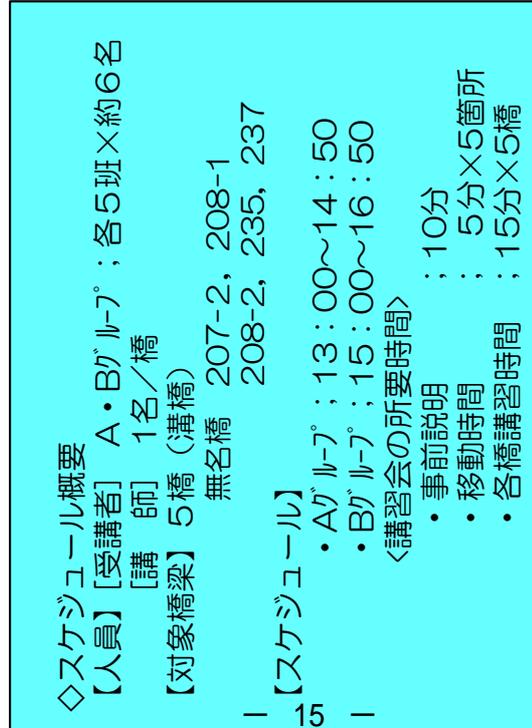
[点検状況写真-1]

[対象橋梁写真]

[講師名] 橋梁調査会

[点検状況写真-1]

[点検状況写真-3]



[対象橋梁名]無名橋208号-2 [講師名] 島根県

[対象橋梁写真]

[点検状況写真-1]

[対象橋梁写真]

[講師名] 島根県

[点検状況写真-1]

[点検状況写真-3]



[対象橋梁名]無名橋208号-2 [講師名] 島根県

[対象橋梁写真]

[点検状況写真-1]

[対象橋梁写真]

[講師名] 島根県

[点検状況写真-1]

[点検状況写真-3]



[対象橋梁名]無名橋207号-2 [講師名] 島根県

[対象橋梁写真]

[点検状況写真-1]

[対象橋梁写真]

[講師名] 島根県

[点検状況写真-1]

[点検状況写真-3]

平成30年度 パネル展示による道路施設の老朽化対策PR

資料③

〈鳥取県道路メンテナンス会議〉

〈内容〉 道路施設の老朽化対策を広く知ってもらうため、鳥取県内の国、自治体施設を利用してパネル設置によるPRを実施。

〈概要〉 人の多く集まる場所や、人が多い期間に設置，東中西部の県内全域に設置

○日時：平成30年4月27日～8月31日

○場所：鳥取県内の道の駅等の行政施設（15箇所）

○人数：実施機関：7機関

＜ H30年度 「 老朽化対策広報 」 パネル設置状況一覧 ＞

各機関	設置期間		設置場所	
	開始	終了 (予定)	機関数	箇所数
国土交通省	4月27日	8月31日	1	4
	5月1日	8月31日		5
鳥取県	6月8日	8月31日	1	1
	5月14日	H31年3月31日	1	1
倉吉市	5月2日	8月31日	1	1
若美町	4月27日	8月31日	1	1
甲吉津村	5月31日	8月30日	1	1
大山町	4月27日	5月末	1	1
日南町			7	15
合計				



若美町



鳥取県



倉吉市



日南町



大山町



日吉津村

H29年度と同様に、自治体職員及び直轄職員と知識・技術力向上のため、研修、講習会等を実施予定。

①道路構造物管理実務者研修〈4～5日間、中国技術事務所〉

対象：自治体職員及び直轄職員

予定人数：100名程度(うち自治体職員70名程度)

時期：①橋梁Ⅰ(Ⅰ期) H30.5.28～6.1 開催済み 直轄5名＋自治体21名
橋梁Ⅰ(Ⅱ期) H30.8.20～8.24 25名程度(豪雨災害により中止)
橋梁Ⅱ H30.11.5～11.9 25名程度

②トンネル H30.7.17～7.20 20名程度(豪雨災害により中止)

目的：地方公共団体の職員の技術力育成のため、点検要領に基づき点検に必要な知識・技能等を取得するための研修。



平成30年8月28日
道路局 国道・技術課

橋梁等の平成29年度点検結果をとりまとめ ～道路メンテナンス年報（第4弾）の公表～

平成25年の道路法改正等を受けて、平成26年7月より、道路管理者は、全ての橋梁、トンネル等について、5年に1度、近接目視による点検を実施しています。

今般、4年目にあたる平成29年度の点検の実施状況や点検後の措置状況等を「道路メンテナンス年報」としてとりまとめましたので、お知らせします。

<ポイント>

○平成26年以降4年間の点検実施状況は、橋梁80%、トンネル71%、道路附属物等75%と着実に進捗

○国土交通省管理の舗装や小規模附属物の点検実施状況等を初公表

○H26～28年度に点検を実施した橋梁のうち、次回点検までに措置を講ずべき橋梁（判定区分Ⅲ・Ⅳ）における修繕に着手した割合は、現時点で国土交通省管理で約6割、地方公共団体管理で約1割

国土交通省では、点検結果を踏まえ、地方公共団体と連携して、計画的なメンテナンスを実施してまいります。

点検の実施結果等の詳細は、以下のホームページにてご覧いただけます。

http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen_maint_h29.html

<問い合わせ先>

国土交通省 代表 TEL 03-5253-8111

【全般】道路局 国道・技術課 課長補佐 吉沢 仁 (内線 37892) 直通 03-5253-8492
課長補佐 長田 英和 (内線 37893) 直通 03-5253-8492

【高速道路に関すること】

高速道路課 有料道路調整室 課長補佐 和田 圭仙 (内線 37865) 直通 03-5253-8492

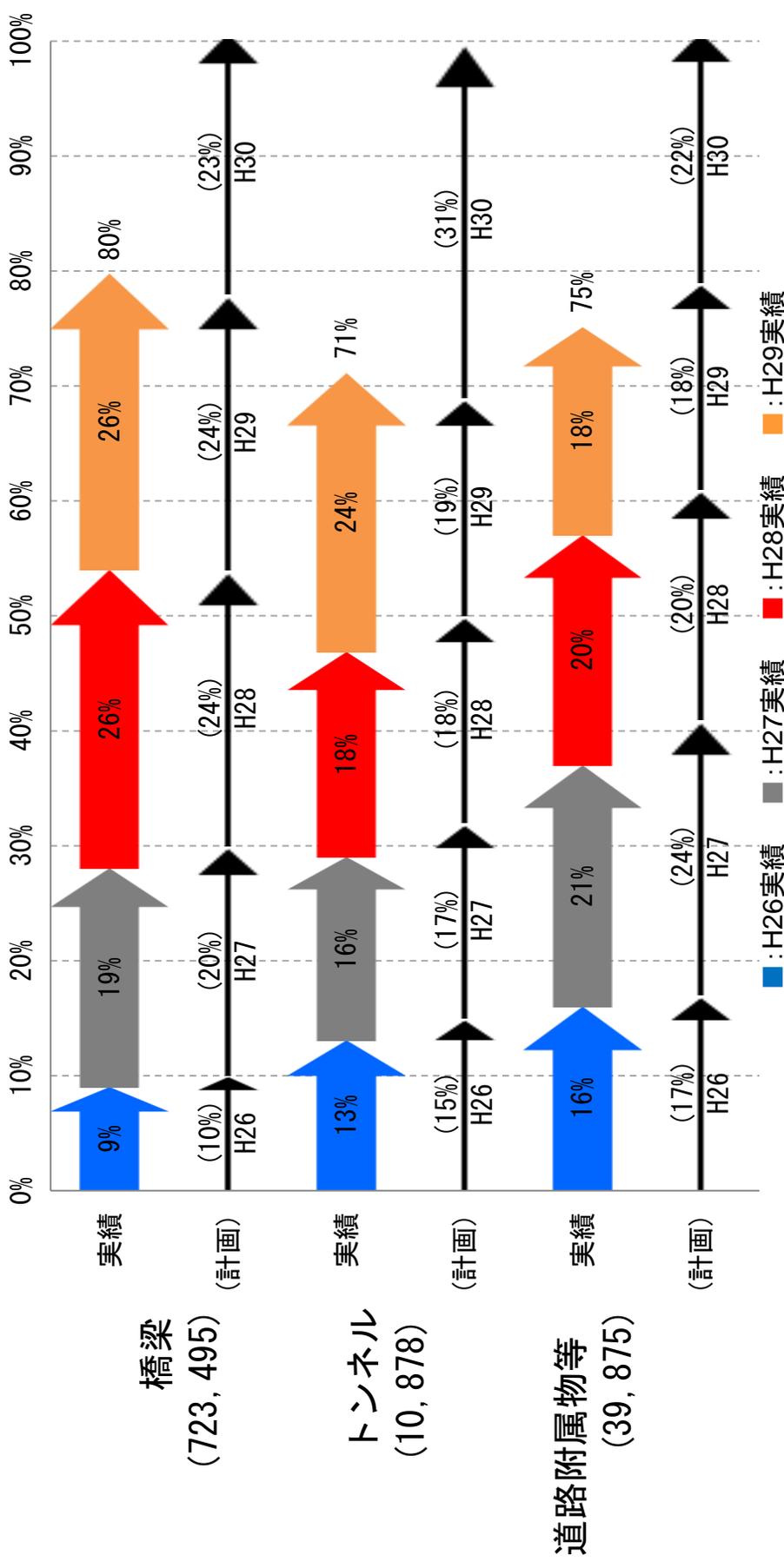
【地方道に関すること】

環境安全・防災課 課長補佐 宮本 久仁彦 (内線 38142) 直通 03-5253-8495

橋梁、トンネル等の点検実施状況

○平成26年以降4年間の点検実施状況は、橋梁80%、トンネル71%、道路附属物等75%と着実に進捗。

平成26～29年度の点検実施状況



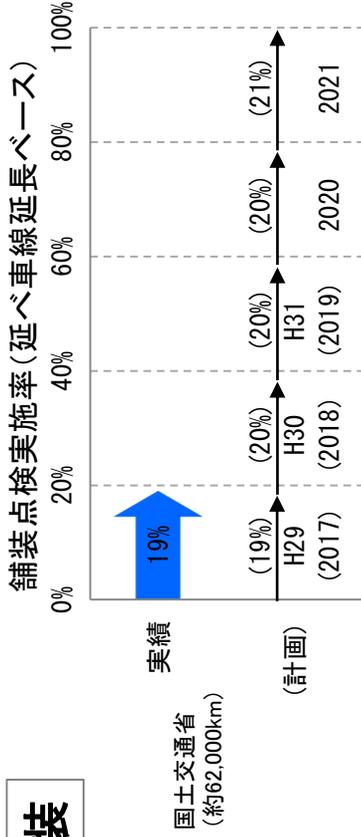
※()内は施設数

※道路附属物等：シェッド・大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等

舗装・小規模附属物の点検実施状況

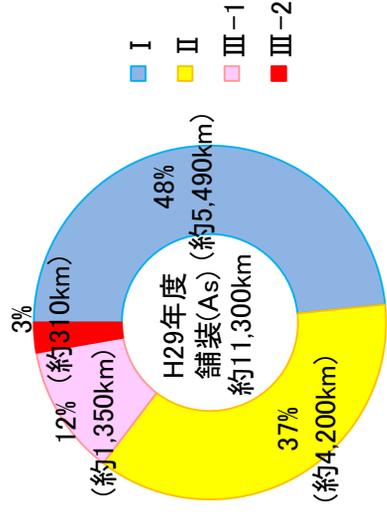
- 国土交通省の管理する道路において、平成29年度の舗装の定期点検実施状況は、19%と着実に進捗。
- 国土交通省の管理する小規模附属物においては、平成29年度内に約1割の施設で定期点検を実施。

舗装



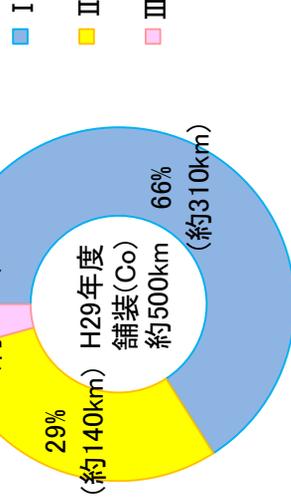
※延べ車線延長：点検対象となる車線延長の合計

アスファルト舗装の健全性判定区分 (延べ車線延長ベース)



- 判定区分
- I 健全
 - II 表層機能保持段階
 - III-1 修繕段階(表層等修繕)
 - III-2 修繕段階(路盤打換等)

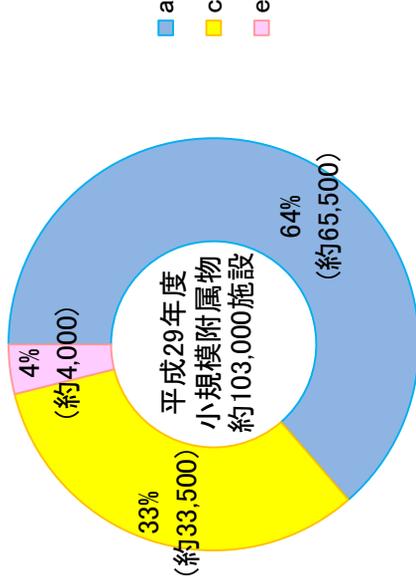
コンクリート舗装の健全性判定区分 (延べ車線延長ベース)



- 判定区分
- I 健全
 - II 補修段階
 - III 修繕段階

小規模附属物

小規模附属物点検結果
損傷度の判定区分割合



- 判定区分
- a 損傷が認められない
 - c 損傷が認められる
 - e 損傷が大き

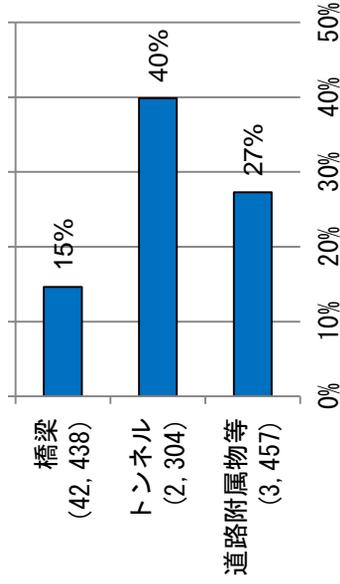
※小規模附属物：標識(門型を除く)、照明施設等

措置の状況

- 平成26～28年度に点検を実施した橋梁のうち、次回点検までに措置を講ずべき橋梁(判定区分Ⅲ・Ⅳ)における修繕に着手した割合は、現時点で、国土交通省管理で62%、地方公共団体管理で10%程度。
- ライフサイクルコストの縮減に向け、予防保全型(判定区分Ⅱ)の修繕に移行する必要があるものの、現時点では事後保全型(判定区分Ⅲ・Ⅳ)の修繕よりも予防保全型の修繕に着手した割合は低い状況。

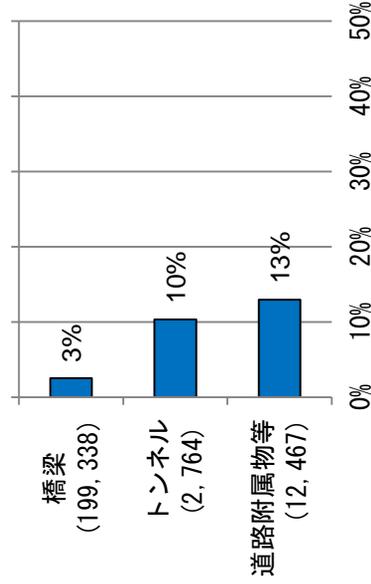
事後保全型(判定区分Ⅲ、Ⅳの修繕)

(H26～H28)



予防保全型(判定区分Ⅱの修繕)

(H26～H28)



Ⅲ・Ⅳ判定の橋梁における点検年次別修繕着手率

	点検実施年度	修繕が必要な施設数(A)	修繕に着手済みの施設数(B)	着手率 (B/A)					
				0%	20%	40%	60%	80%	100%
国土交通省	H26	765	572				75%		
	H27	548	342				62%		H26～H28 62%
	H28	684	319				47%		
高速道路会社	H26	298	180				60%		
	H27	397	132				33%		H26～H28 36%
	H28	479	110				23%		
都道府県・政令市等	H26	3,528	471				13%		
	H27	4,135	414				10%		
	H28	4,873	288				6%		
市町村	H26	5,130	1,064				21%		
	H27	9,550	1,223				13%		
	H28	12,051	1,089				9%		H26～H28 13%

Ⅱ判定の橋梁における修繕着手率

	点検実施年度	修繕が必要な施設数(A)	修繕に着手済みの施設数(B)	着手率 (B/A)					
				0%	20%	40%	60%	80%	100%
国土交通省	H26～28	7,225	1,808				25%		
	H26～28	10,893	290				3%		
都道府県・政令市等	H26～28	53,172	566				1%		
	H26～28	128,048	2,413				2%		

※平成26～28年度に判定区分Ⅱ、Ⅲ、Ⅳと診断された施設のうち、修繕(設計を含む)に着手した割合(H29年度末時点)

※判定区分 I:健全、II:予防保全段階、III:早期措置段階、IV:緊急措置段階



国土を**整**え、**全**力で**備**える



事業概要 2018



国土交通省中国地方整備局

中国技術事務所

〈防災技術センター〉



防災支援

技術支援

人材育成

中国技術事務所 3つの柱

防災支援

災害時緊急対応をバックアップします

- ◇ 中国技術事務所は、防災技術センターとして地域住民の生命と財産を守るための防災活動の支援拠点です。中国地方整備局災害対策本部長の指示に基づき、災害対策用機械等の出動や災害対策支援活動を行っています。
- ◇ 大規模災害時の緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）等の派遣にかかる支援を行っています。
- ◇ 迅速に災害支援を実施するため、災害対策用機械等の操作訓練等を計画的に実施しています。

技術支援

中国地方の公共事業の品質を支えます

- ◇ 老朽化している社会インフラを維持管理していくための調査を行っています。特に、道路施設の安全性等を確保し、長寿命化を図るための調査を行っています。
- ◇ 公共事業における現場作業の合理化・効率化・安全性の向上及び環境問題に対応した技術開発を行っています。
- ◇ 河川・道路等の土木材料や施工に関する調査・試験を行ない、公共事業の品質確保に努めています。
- ◇ 産学官の技術交流や、情報提供による技術開発の支援を行い、公共工事において新技術活用システム(NETIS)を活用した情報の公開や新技術の普及・促進を行っています。

人材育成

中国地方の未来を築く人材育成を支えます

- ◇ 国土交通行政に携わる整備局職員及び地方自治体職員等が、課せられた役割を効果的・効率的に遂行するため、必要となる実務的な知識・技能及び総合的な指導・調整能力等の向上を目指し、時代の変化に的確に対応しうる人材を育成するための研修を行っています。
- ◇ バリアフリー体験や災害対策用機械・研修用施設（コンクリート構造物施工不良モデル、老朽化した実橋モデル、河川・道路・ダム等の機械設備等）の見学等、研修のみならず、一般の方々にも体験していただける施設もあります。

防災支援

防災技術センターの役割	1
・ TEC-FORCE等広域的で機動的な災害対応支援	
・ TEC-FORCEの活動支援	
過去の活動報告	2
保有災害対策用機械	3
防災技術者の育成と広報	5
・ 災害対策用機械訓練	
・ 防災広報活動	
・ インフラツーリズム	

技術支援

道路施設保全技術	6
・ 橋梁診断	
・ 道路構造物診断	
・ 橋梁保全に関する技術支援	
・ 道路防災診断	
・ 路面下空洞調査	
・ 路面性状調査	
・ 試験舗装追跡調査	
・ 凍結防止剤の材料・散布方法の検討	
河川環境保全技術	10
・ 再繁茂を抑制する竹林管理技術の検討	
・ 河川環境調査（水質・底質分析調査）	
・ 河川堤防の小動物等による被害対策技術の検討	
・ UAVによる道路・河川の調査・維持管理の活用手法の検討	
品質確保技術	13
・ コンクリート品質確認試験	
・ コンクリート構造物の品質確保・向上に向けた取組み	
機械設備保全技術	14
・ 機械設備の点検評価	
建設機械及び施工技術に関する技術開発	14
・ 堤防除草機械の情報化施工検討	
技術開発・普及・活用促進	15
・ 包括的連携・協力に関する協定《産学官連携》	
・ 中国地方建設技術開発交流会《産学官連携》	
・ 技術資料収集・保管・提供	
（公共工事における新技術活用システム（NETIS））	

人材育成

研修	18
・ 研修・セミナー	
・ 現場基礎技術研修	
体験学習	21
・ 実橋教材モデル	
・ 災害対策用機械	
・ 降雨体験機	
・ コンクリート・構造物	
・ バリアフリー施設	
・ 機械設備	

事務所案内

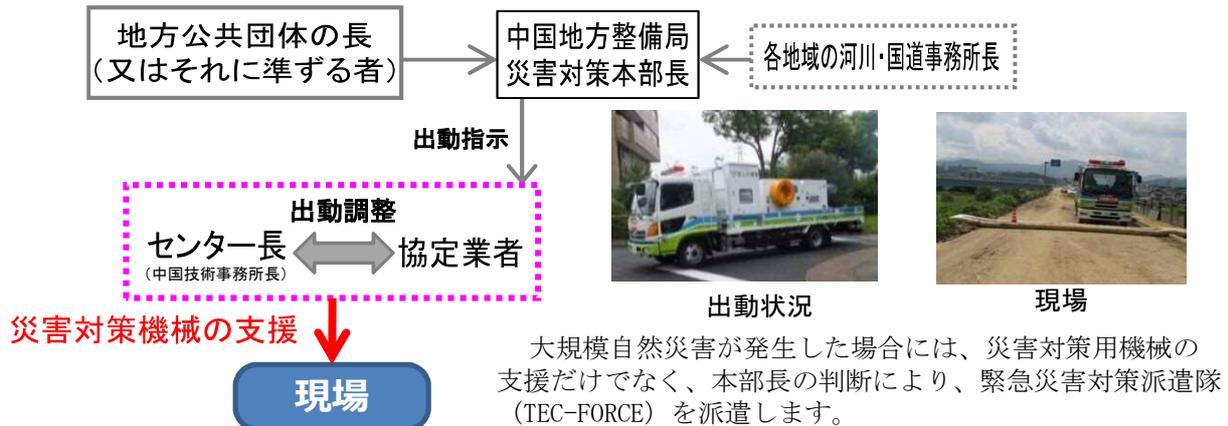
業務体制／沿革・歴史／事務所案内	25
------------------	----

防災技術センターは、大規模地震や風水害等による河川・道路等の災害の予防、応急対策、応急復旧等を迅速かつ円滑に進めることや、地方公共団体への支援を広域的かつ機動的に実施し、地域住民の生命と財産を守るための防災活動の支援拠点として、平成18年6月、中国技術事務所に設置されました。

TEC-FORCE等広域的で機動的な災害対応支援

中国地方整備局災害対策本部長の指示により、被災地方公共団体等が行う被害の発生及び拡大防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する後方支援を行います。

1. 災害対策用機械の管理・運用
2. 応急復旧資機材の管理・運用
3. 緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の携行品の管理・運用



TEC-FORCEの活動支援

大規模自然災害の発生、または発生するおそれがある場合において、中国地方整備局が、国土交通省防災業務計画及び中国地方整備局防災業務計画に基づき設置している緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）への資機材運搬等の活動支援を実施します。



TEC-FORCEとは？

緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）は、大規模な自然災害発生時に被災状況の把握や被災地方自治体の支援を行い、被災地の早期復旧のための技術的な支援を迅速に実施（平成20年度に創設）

◇平成29年7月 九州北部豪雨災害 活動状況



TEC-FORCE資材の積込、待機支援車の派遣



大分県日田市：花月川復旧作業



大分県日田市：花月川 夜間照明作業

◇平成28年4月 熊本地震 活動状況



分解組立型バックホウ（遠隔操縦装置付き）出動状況



支援物資（土のう袋、ブルーシート）の積込み・搬出状況



熊本市緑川：堤防の被災状況調査



平成29年6月 広島県尾崎川排水機場
広島県からの要請を受け、排水機場ポンプ故障支援のため、排水ポンプ車(150m3/sec)と照明車を派遣し浸水対策に貢献



平成29年3月～5月 国道186号土砂崩落
広島県からの要請を受け、二次災害の恐れがあることから、遠隔操縦装置（バックホウ用）を派遣し、土砂撤去作業を支援



平成28年4月熊本地震
熊本県阿蘇郡南阿蘇町 阿蘇大橋崩落箇所にて遠隔操縦（無人化施工）による土砂撤去作業を実施



平成27年9月関東・東北豪雨災害
茨城県常総市等に排水ポンプ車、照明車を派遣



平成26年8月広島豪雨災害
安佐南区八木地内に排水ポンプ車を派遣



平成25年8月島根豪雨
島根県からの要請を受けて、照明車を派遣



平成24年7月九州北部豪雨
九州地方整備局からの要請を受けて、排水ポンプ車、照明車を派遣



平成23年9月台風12号による紀伊半島大水害の影響により寸断された国道311号の迂回道路として応急組立橋を架設



平成23年3月11日東日本大震災
排水ポンプ車、対策本部車、待機支援車を派遣

支援実績

年度	主な災害名	対策本部車	待機支援車	衛星通信車	照明車	排水ポンプ車	その他
H29	九州北部豪雨（大分県日田市ほか）、6月豪雨（広島県）	-	1台	-	3台	1台	※排水ポンプ車は150m3/min
H28	熊本地震（熊本県嘉島町、益城町、南阿蘇村ほか）、大雨災害（広島県福山市ほか）、鳥取県中部地震（鳥取県倉吉市）、国道186号土砂崩落（広島県北広島町）など	1台	2台	1台	6台	4台	分解組立型バックホウ 1台（南阿蘇村） 遠隔操縦装置（バックホウ用） 1台（北広島町）H28～H29
H27	関東・東北豪雨（茨城県常総市ほか）、台風11号（岡山県瀬戸内市）	-	1台	-	3台	4台	
H26	台風11号（山口県和木町）、広島豪雨災害（広島市安佐南区ほか）、鳥インフルエンザ（山口県長門市、岡山県笠岡市）など	2台	3台	1台	13台	7台	簡易画像伝送装置 1台（安佐南区ほか）
H25	山口・島根豪雨（山口県萩市ほか）、島根県西部豪雨（島根県江津市）、台風18号（京都府福知山市）など	1台	2台	1台	11台	5台	土のう製作器 1台（萩市ほか）
H24	九州北部豪雨（福岡県柳川市）	-	1台	-	2台	2台	
H23	台風12号（岡山県岡山市、大阪府枚方市、和歌山県田辺市）	1台	2台	-	3台	3台	応急組立橋 20t対応（田辺市）
H22	口蹄疫対策（宮崎県）、庄原土砂災害（広島県庄原市、安芸高田市）、鳥インフルエンザ（島根県松江市）、東日本大震災（宮城県仙台市）	1台	2台	-	3台	3台	簡易画像伝送装置 1台（庄原市）
H21	防府市土砂災害（山口県防府市）、落石災害（広島市安芸区）	-	1台	-	4台	3台	応急組立橋 25t対応（防府市） 簡易画像伝送装置 1台（防府市）

機械名	主要諸元	写真	台数	使用目的
対策本部車	拡幅型		1	災害現場における会議、宿泊等に使用します。 拡幅型は、車幅の約2倍に拡幅します。また、通信設備や冷暖房設備等を搭載しています。 バス型には、衛星携帯電話、FAX（衛星携帯電話対応）等の通信設備や簡易式トイレ、冷暖房設備、ベッド等を搭載しています。 HP動画掲載 (拡幅型)
	バス型		1	
待機支援車	10人乗り		1	災害現場における長期的な復旧活動を支援するために休憩・宿泊等に使用できるよう冷暖房設備、ベッド等を搭載しています。
衛星通信車	中型		1	通信衛星を使用して、災害対策本部等に被災現場からの画像やFAX、電話連絡の通信を行います。
簡易型衛星通信装置 (Ku-SAT II)	可搬型		1	小型でライトバン等に積載して移動ができ、通信衛星を使用して、災害対策本部等に、被災現場からの画像やメール、FAX、電話連絡の通信を行います。
照明車	2kw×6灯		3	夜間における現地の復旧作業や、危険箇所の監視を行うための照明設備として使用します。また、他の機械への電源供給にも使用できます。 HP動画掲載
排水ポンプ車	30m ³ /min		4	排水ポンプ及び発動発電機を装備し、浸水被害の現場で排水作業を行います。 HP動画掲載 (30m ³ /min)
	30m ³ /min 揚程20m		1	
土のう造成機	150袋/h		1	堤防等の洗掘、越水等における水防工法に使用する土のうを袋詰めから結束まで自動で行い、短時間に大量の土のうを製造します。
土のう製作器	4袋/回 5個 16袋/回 1個 32袋/回 1個 トン土のう用 1袋/回 3個 2袋/回 1個	 	11	堤防等の洗掘、越水等における水防工法に使用する土のうを袋の形状を整えた状態で一度に多数製作することが可能です。

機械名	主要諸元	写真	台数	使用目的
応急組立橋	トラス式 20t 支間長10～ 40m		1	橋梁の破損、河川・道路の決壊等の被災箇所へ架設して、交通路を確保するためのトラス式橋梁です。 HP動画掲載 (トラス式 25t)
	トラス式 25t 支間長16～ 40m		1	
橋梁点検車	バケット式		1	屈伸式ブームによるバケットを装備し、橋梁の上から橋梁裏面等の点検、補修等を行います。 HP動画掲載
遠隔操縦装置 (バックホウ用) (通称：ロボQ)	適用バックホウ 0.8～1.8m ³		1	バックホウの運転席に装着することにより、危険区域でバックホウを遠隔操作することができます。 HP動画掲載
分解組立型バックホウ	1.0m ³ 級 遠隔操縦式		1	導入されている遠隔操縦機能により、危険区域でバックホウを遠隔操作することが可能です。また、分解して空輸し、現地で組立てることができます。 HP動画掲載 (遠隔操縦、分解組立)
小型クローラークレーン	自立分解仕様 2.9t吊り 2.5m級		2	分解組立型バックホウの分解・組立を行うことが可能です。
埋没物探査システム	測定可能範囲 地中4m程度		1	法面崩壊等により土砂の中に埋没した金属体を確認することが可能です。 HP動画掲載
造水機	可搬式		1	災害時に水道水の供給が止まった場合、海水・河川水・湖沼水等から現地で飲料水を作ります。
投下型水位計	測定可能範囲 水深40m		1	土砂崩れ等で、河川の水がせき止められてきた天然ダム等の水深を測ることが可能です。 HP動画掲載
車両移動用建設機械 アタッチメント	フォークリフト (2.5t)用		2	放置車両等をフォークリフトにより移動させることができ、災害発生時の迅速な道路啓開を実施します。 HP動画掲載

HP動画掲載

中国技術事務所ホームページでは、この印のある機械について動画で紹介しています。
(<http://www.cgr.mlit.go.jp/ctc/bousai/kiki.htm>)

災害時に迅速な災害支援を行うため、災害対策用機械等の操作訓練等を実施しています。また、防災意識の向上及び災害支援への理解向上のため、一般の方を対象とした広報活動を実施しています。

災害対策用機械等訓練



災害対策用機械 走行訓練



照明車（夜間）操作訓練



排水ポンプ車 資材積み込み 訓練



対策本部車（拡幅型）操作訓練



分解組立型バックホウ
遠隔操作 操縦訓練



排水ポンプ車（30m³/min）操作訓練

防災広報活動



災害対策用
機械の説明



降雨体験

インフラツーリズム

社会資本整備、防災活動の広報活動の一環として、災害対策用機械等の見学を希望する一般の方を受入れ、活動の説明や操作体験を行っています。



H29年度のインフラツーリズム実施状況

橋梁診断

中国地方整備局管内の道路関係事務所で行われる橋梁点検（5年サイクル）の結果に基づいて、橋梁の対策区分判定等を行います。

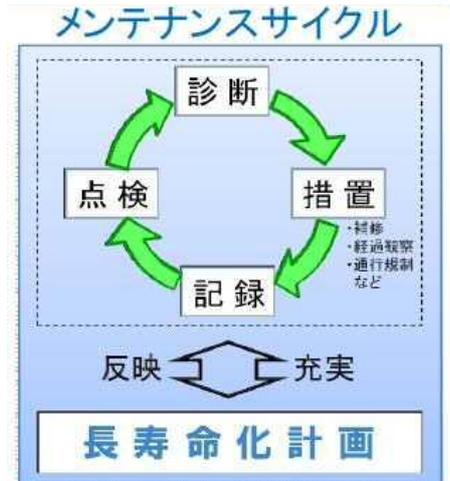
健全性の診断の区分

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。

（省令・告示：H26.3.31公布、同年7.1施行）



橋梁点検



道路構造物診断

中国技術事務所では、道路関係事務所で行われるシェッド, 大型カルバートの点検（5年サイクル）の結果に基づいて、構造物の健全性の診断等を行います。



シェッド(洞門)



大型カルバート

健全性の診断

表-7.1 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。

（省令・告示：H26.3.31公布、同年7.1施行）

橋梁保全に関する技術支援

橋梁保全に関する講習会等の開催や、技術資料の作成を通じ、技術支援を行っています。これにより、橋梁の維持管理に必要な知識を有する人材を育成し、橋梁保全業務の円滑な遂行を図ります。



橋梁点検講習会

◇橋梁点検講習会（県・市町村対象）

橋梁点検講習会では、県・市町村の担当職員を対象に、自治体が定める点検要領に基づく点検実習と橋梁保全技術の講義を行います。



重大な損傷発見時の技術支援

◇重大な損傷発見時の技術支援（県・市町村対象）

中国地方の橋梁等において、重篤な損傷が発見された際に、橋梁保全アドバイザーや本局道路保全グループと連携して詳細調査、応急対応、補修方法などの助言等の支援を行います。

◇橋梁の長寿命化に関する技術資料作成

橋梁を長期にわたり健全な状態に保つため、新設橋梁の計画・設計から維持管理に至る各ステージにおいて活用できる技術資料を作成しており、要望に応じて自治体へ情報提供しています。

- 技術資料○橋梁の基礎知識と点検のポイント
- 新設橋梁の設計・施工の留意事項



道路防災診断

道路防災診断は、道路防災総点検に基づく道路防災カルテ点検結果の評価・診断を実施するものです。

道路防災カルテは、道路防災総点検で道路関係事務所が行う点検結果を基に評価・診断を行い、評価・診断された箇所に関して、着目すべき事項等を記載したものです。

中国技術事務所では、毎年、前年度の診断結果を基に道路防災カルテ点検に必要な点検用データを作成し、道路関係事務所を提供しています。



防災重点診断状況

路面下空洞調査

道路は、その場所（海沿い、川沿い、構造物沿い）や、気象・地質条件（大雨の後等）により、路面下に空洞ができる場合があります。

そのままにしておくと、やがて路面が陥没し、重大な事故に繋がる危険性があります。そこで、路面陥没を未然に防止し、道路交通の安全を確保するため、中国地方整備局が管理する一般国道等の路面下空洞調査を行っています。

路面下空洞探査車による一次調査の結果、空洞の可能性があると抽出された箇所については、道路関係事務所と検討の上、詳細調査（二次調査）を実施します。



一次調査概要

二次調査概要

◇歩道での空洞の事例

近年、車道だけでなく歩道・路肩部での陥没事象が散見されるようになってきました。



路面性状調査

アスファルト舗装の性能は、通過交通による直接的な影響だけでなく、降雨や気温等の気象条件等によっても徐々に低下していくため、路面の性状を定量的に把握しておく必要があります。

このため、中国技術事務所では中国地方整備局が管理する一般国道等において、路面性状測定車を使用し、路面のわだち掘れ、ひび割れ、平坦性の調査からデータ解析を行っています。



●わだち掘れ(量)

舗装の流動化や磨耗によって起こる横断方向の凹凸で、ハンドルをとられたり水溜りの原因になります。



●ひび割れ(率)

舗装の寿命や水の浸入によって起こるもので、ポットホールや陥没の原因になります。



●平坦性

舗装の縦断方向の凹凸で、主に乗り心地に影響します。

試験舗装追跡調査

アスファルト舗装の性能は年々向上しており、それらを活用することによって、コスト削減、安全性の向上、CO₂削減等にも寄与しています。

そのため、新技術・新工法で施工された試験舗装箇所の性能を調査するための追跡調査を行っています。



重量マットを用いた車両重量調査



舗装のひび割れ率調査

凍結防止剤の材料・散布方法の検討

中国地方整備局では、凍結防止剤散布作業の統一的な基準による適正かつ効率的な作業の実施のため「凍結防止剤散布要領(案)」を作成し、現状は同要領(案)に基づき塩化ナトリウム等を用いた散布を実施しています。

全国的な積雪地域である東北・北陸地整ほどの豪雪ではないが、近年の鳥取雪害など中国地整管内の短期的・集中的に発生する積雪特性を踏まえ、現行の「凍結防止剤散布要領(案)平成17年11月」の地域区分(気温特性、積雪深等)の検討、即効性・持続性のある凍結防止技術の比較検討および散布要領の見直しを行い、中国地整管内独自(中国地方の特性に応じた)の効果的・効率的かつ経済的な凍結防止剤の散布作業に役立てます。

河川環境保全技術

技術支援

再繁茂を抑制する竹林管理技術の検討

河川の堤防や高水敷に竹が広範囲に繁茂し、流下能力の阻害、河川管理施設への進入による損傷、巡視の障害などが課題となっています。

計画的に伐採、除根を行っています。広範囲に繁茂していること、繁殖速度が速いこと、隣接地からの進入もみられること等から、すぐに竹林が再繁茂してしまう状況であり、中国地方整備局が管理する河川の竹林繁茂実態に応じた適切な伐採、養生、除根等の管理方法を検証し、再繁茂抑制と維持管理費低減に資する適切な竹林管理技術を確立することが求められています。

このため、中国地方整備局が管理する河川における河畔林の竹林について、再繁茂しにくい効果的な伐採・除根等の管理方法を比較・検討します。



タケの繁茂状況(吉井川)

河川環境調査（水質・底質分析調査）

中国地方整備局が管理する広島県内の一級河川やダムの水質・底質について、生活環境項目及び健康項目等の定期的な分析調査を行っています。その分析結果は、水文水質データベースで公表しています。

平成28年度から広島県内関係事務所に水質事故の際に活用する採水容器を配布しています。



国土省HPにおいて分析結果を公表



【関係各事務所に配布した水質事故の際に必要な採水容器】

河川堤防の小動物等による被害対策技術の検討

堤防法面において、モグラ等による穴やイノシシや鹿等による掘り起しが度々発生し、法面緑化異常や堤防の弱体化につながる可能性があることが問題となっており、中国地整管内でも各河川で対応策が望まれています。

このため、中国地整管内の一級河川における小動物等の被害実態を調査・検証することで、各々の河川毎に対応した中国地整全体の手引きを作成し、被害を未然に防止すると共に、被害が生じた場合の効率的・効果的な対策の実施に役立てることが可能となります。



小動物によると思われる穴/岡山河川事務所ホームページより

UAVによる道路・河川の調査・維持管理の活用手法の検討

民間ではUAV（ドローン）による航空レーザー測量等の新技術が次々に現れる中、道路維持管理の分野では沿線の高い視点からの落石・斜面崩壊、倒木、雪崩の危険度を面的に把握し、道路防災点検業務での確実、効率的なUAVの活用が期待されています。また、河川の調査・維持管理の分野では、人が容易に近づくことが難しい高所（ダム堤体・水門等の構造物）や死角箇所、河道内の土砂堆積、樹木等の調査・点検等でのUAVの活用が求められています。

H30年度は、H29年度に実施した概略検討に基づき、道路・河川の調査・点検、維持管理事項における具体的な活用手法の検討を行い、UAV活用の手引き（案）の作成を行います。



道路防災点検での活用例
(倒木状況)



河川堤防点検での活用例
(死角箇所)

■ ■ ■ コンクリート品質確認試験 ■ ■ ■

長寿命化をめざしコンクリート構造物の構築を目的として、平成13年度より中国地方整備局管内の重要構造物工事におけるレディーミクストコンクリートの品質確認試験及びデータ収集を行っています。

この調査では、スランプ試験・空気量試験・塩化物試験等のフレッシュ性状試験及び現地で作製した供試体の指定材齢における圧縮強度試験を行っています。これらの試験結果をもとに分析を行い、コンクリートの品質耐久性向上に努めています。



フレッシュ性状試験



圧縮強度試験

■ ■ ■ コンクリート構造物の品質確保・向上に向けた取組み ■ ■ ■

コンクリートの品質確保・向上に取り組むことが、ひいては構造物の長寿命化につながることから、中国技術事務所では、コンクリート構造物の設計(材料)段階、施工段階、維持管理段階における、技術的留意点を各プロセス毎に分かりやすくまとめた「コンクリート構造物の品質確保・向上の手引き(案)」を作成し公表しています。



各建設プロセス毎の手引き(案)

11. 締固めポイント

【締固め目的】 コンクリート中の余分な空気を追い出し、密実なコンクリートになるために以下の事項を配慮

【締固め作業】 締固めパイプの傾斜、予備の有無、発電機トラブルの防止、過密配筋部、せき板近くの締固め、下層コンクリートへの挿入、挿入間隔、締固め時間、横移動の禁止、パイプの引き抜き方、鉄筋との接触禁止等

解説

1. 使用する振動機

①コンクリートの締固めには、締固めパイプを用いることを原則とし、締固めパイプの先端は可能な限り先端を密着させて行う。

②締固めパイプは多くの種類があり、性能も異なるので、工事し通した経験をもとに使用する。

③予備の締固めパイプは事前に準備しておく。

2. 締固め作業高さ

①寸法計測と実際の作業高さを揃えないよう、作業足場の設置や施工方法を検討する。

②密着配筋の箇所などコンクリートがゆきわたりにくいところは、入念に締固める。

3. せき板と接する部分の締固め

①せき板に接するコンクリートは、できるだけ早期な表面が乾くように打込み締固める。

4. 下層への挿入

①締固めパイプを全層のコンクリート中に10cm程度挿入する。

5. 挿入間隔と振動時間

①締固めパイプは、なるべく直線に一定の間隔で差し込む。挿入間隔は一般に50cm以下とする。締固め時間は、一般に5〜15秒程度である。

②締固めパイプはコンクリートから離れず引き抜き、後に打込みを行うようにする。

③締固めパイプの横移動は行わない。

④締固めパイプは、鉄筋に当たらないよう注意して作業する。

参考

【参考】1 締固めパイプ

・締固めパイプはJIS A 9610に、管径別・振動はJIS A 9611に規定されている。

【参考】2 締固め作業高さ

・締固め作業高さは、締固めパイプの先端からコンクリートの表面までの長さであるが、締固めパイプの先端からコンクリートの表面までの長さ(締固め高さ)は、締固めパイプの先端からコンクリートの表面までの長さ(締固め高さ)になる可能性がある。

【参考】3 表面の平坦

・コンクリート表面は、耐久性及び水密性、美観を確保するために平坦にする。

【参考】4 下層への挿入

・締固めパイプを下層のコンクリート中に10cm程度挿入することで、上下層のコンクリートが一体となるようにする。(図1)

【参考】5 挿入間隔、横移動

・締固めパイプの振動機は、締固めパイプの先端やコンクリートの流動性、高材寸法、配筋量によって異なるため、コンクリートの流動性や材料流動に注意して作業する(図2)。

・締固めパイプの横移動は、コンクリートの材料分離の原因となる(図3)。

手引き(案)の例(締固め)

この手引き(案)を、各建設プロセスの技術者が理解を深め、遵守・実行性を高めることにより、コンクリート構造物の耐久性向上が期待できます。

また、今後は現場での品質確認試験等で得られる情報を蓄積・解析し、更なるコンクリートの品質確保・向上を目指して、この手引き(案)を順次改訂していくこととしています。

機械設備の点検評価

高度経済成長期に集中的に整備されてきた機械設備の老朽化が進行しており、これらの河川管理施設を効率的に維持管理していくことが求められています。

中国管内では、約1,300箇所（H29現在）のダム及び河川用水門、約30箇所（H29現在）の揚排水ポンプ設備があり、点検を実施しており、点検結果に基づいて、健全度の評価及び不具合箇所の処置・対策内容等の検討を行います。



水門設備点検状況

建設機械及び施工技術に関する技術開発

開発調査

堤防除草機械の情報化施工検討

国土交通省では大型遠隔操縦式草刈機（以下、大型遠隔）を利用し、堤防除草を実施しています。

現在、出来形管理のための展開図や数量計算書の作成は、除草作業終了後に作業員が行っています。また、遠隔操縦ですが、前方の安全確認や、構造物との離隔など機械オペレーターが常時随行し確認しています。

近年、情報化施工の普及により堤防除草においても利用可能な技術が開発されていることから、情報化施工を用いた大型遠隔による除草作業の省力化を検討しています。



大型遠隔操縦式草刈り機

包括的連携・協力に関する協定

《産学官連携》

包括的連携・協力に関する協定書に基づき広島工業大学が、中国技術事務所の所有する施設を活用し研究のため各種試験を行っています。研究成果については、報告会で発表して頂いております。

中国技術事務所では、これらの研究協力が、コンクリート構造物の設計・維持管理に大きく貢献し、社会資本の品質確保・向上につながることを期待しています。



研究成果報告会 (H30.2)

平成26年度～平成31年度 (予定)

○透水・脱水工法を行ったコンクリートの中性化特性に関する研究

品質改善効果が高いと考えられている透水・脱水工法によるコンクリートの中性化を設計段階で定量的に評価・推定することを目的にデータの収集をしています。



坂本英輔准教授
(広島工業大学)



中性化促進試験機への
供試体格納状況



エポキシ樹脂でのシール状況

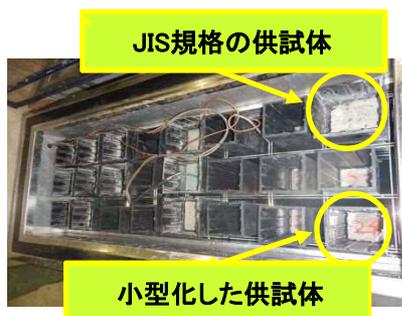
平成29年度～平成30年度 (予定)

○凍結融解試験における供試体の小型化に関する研究

凍結融解試験の供試体は、JIS A 1148では寸法100×100×400mm (重量は約10kg) のものが用いられますが、試験における作業性の改善や合理化を目的に供試体寸法の小型化を検討しています。



竹田宣典教授
(広島工業大学)



耐凍害性を評価する
たわみ振動の一次共鳴振動数測定

中国地方建設技術開発交流会

《産学官連携》

中国地方建設技術開発交流会は、建設技術に関する発表会であり、産学官の新技术・新工法の普及、活用を図るための技術交流を目的として開催するもので、平成9年度から開催しています。

平成29年度は、「安全、安心で豊かな暮らしを目指して～社会資本の効果的な老朽化対策・生産性向上及び防災・減災への取り組み～」というテーマにより全会場で5つの基調講演、産学官から39課題の技術発表をしていただき、中国5県で982名の方々に聴講していただきました。

平成30年度も多くの聴講者が建設技術の情報を共有できる場となるよう、引き続き開催します。

- <基調講演>
大学・工業高等専門学校教員による建設技術や情勢に関する講演
- <特別発表>
テーマに即した「地域特有の課題」、「最新の情勢や技術所見に応じた課題」または「より実践的な課題」等についての発表
- <学官技術発表>
学校関係、中国地方整備局または地方公共団体等で研究開発された技術や新技术・新工法の活用成果の発表
- <技術開発支援制度による開発技術発表>
(一社)中国建設弘済会が行っている技術開発支援制度助成課題の成果についての発表
- <民間技術発表>
民間開発による新技术やその他建設技術に関する発表



島根県会場（10月18日）



鳥取県会場（11月7日）



山口県会場（10月24日）



広島県会場（10月27日）

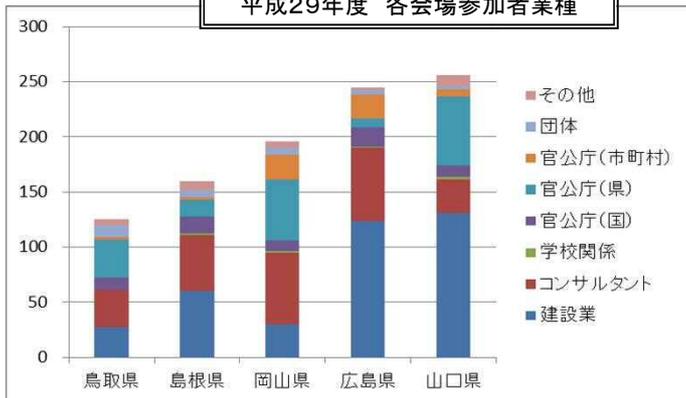


岡山県会場（11月1日）

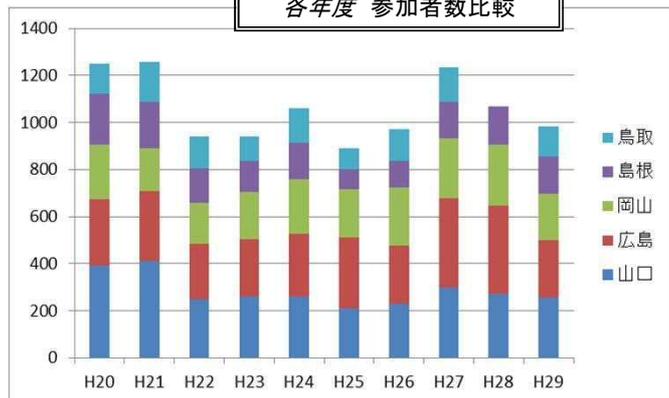


平成29年度
各会場の様子

平成29年度 各会場参加者業種



各年度 参加者数比較



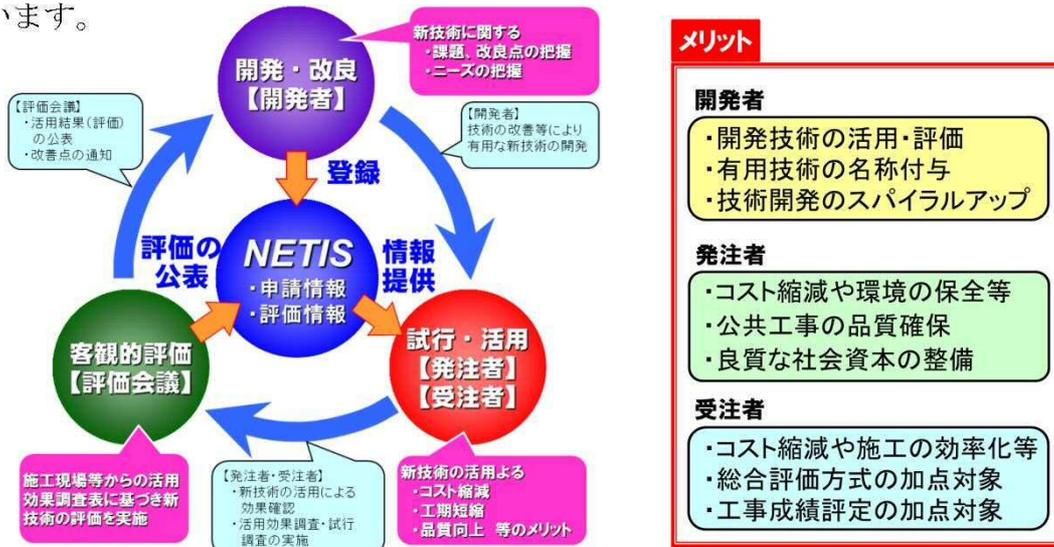
技術資料収集・保管・提供

(公共工事における新技術活用システム：NETIS)

～民間で開発された技術を積極的に活用するために～

国土交通省において、民間等で開発された優れた技術を公共工事等において積極的に活用していくために「新技術活用システム」を運用しています。

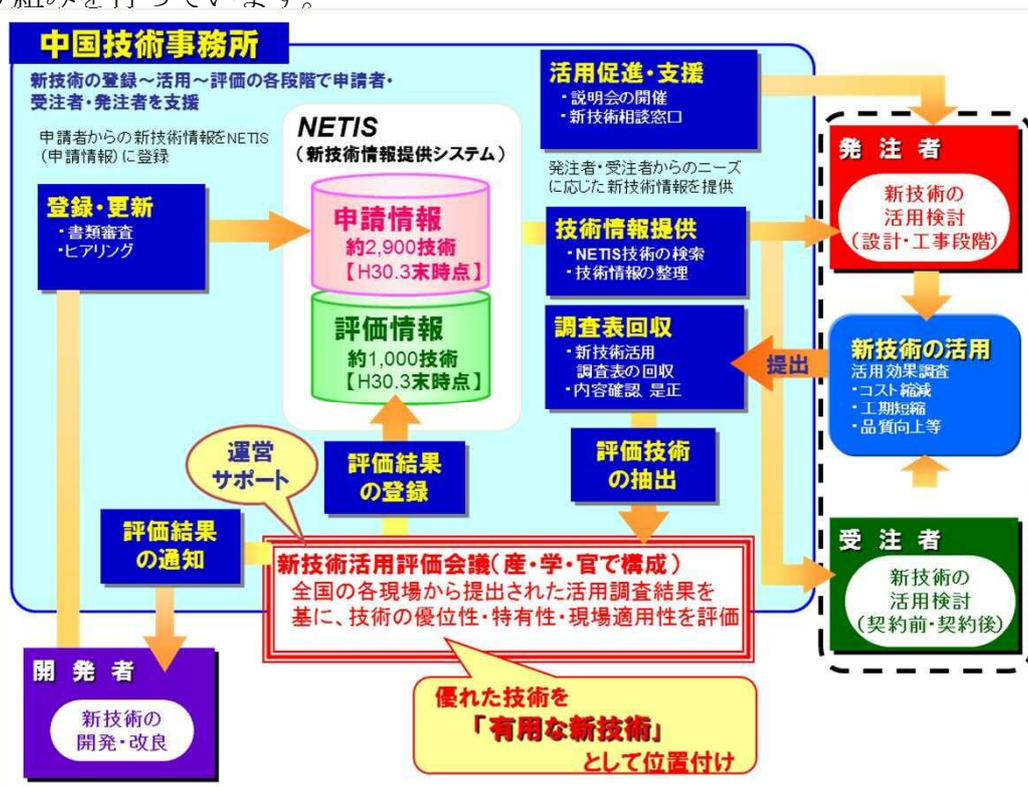
平成13年度より新技術情報の共有及び提供するためのデータベース『NETIS』を一般公開し、新技術の情報を誰でも入手することが可能となっています。また、平成18年度からは、登録技術の活用評価を行い、評価結果に基づき「有用な新技術」を選定し、更なる技術開発を推進しています。



【NETISホームページ】 <http://www.netis.mlit.go.jp/>

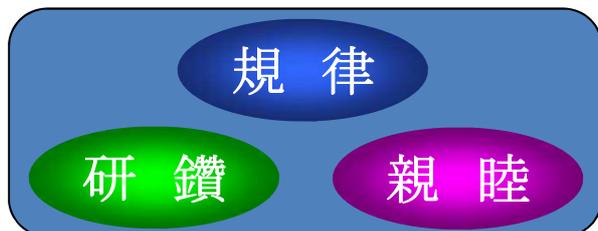
◇新技術活用システムの運用における中国技術事務所の役割

中国技術事務所では、申請による新技術のNETIS登録・更新、活用技術の評価するための新技術評価会議の運営サポート、発注者及び施工者への活用促進の技術支援など、新技術の活用・促進の取り組みを行っています。



研修所 概要

研修所生活信条



研修所 外観

中国技術事務所研修所では、中国地方整備局職員や整備局管内の地方自治体職員を対象に、計画的に研修やセミナー等を実施しており、実践的なスキルの向上を図ることによって、中国地方の未来を築く人材の育成を支えています。

研修所は、全寮制を原則とした規律正しい生活のもとで集中的・効率的に研鑽する場として、また、研修生同士が親睦や交流を深める場として、重要な役割を果たしています。

施設概要

- 開所年：昭和48年
(築44年 ※平成30年3月現在)
- 教室数：3室
(第1研修室, 第2研修室, OA室)
- 教室定員：第1研修室42名, 第2研修室24名, OA室20名
- 宿泊室数：21室
(2人部屋×20室, 4人部屋×1室)
- 宿泊定員：44名
- その他設備：ゼミ室、図書室、風呂、トイレ、洗面所等



第1研修室



第2研修室



OA室 (PC使用部屋)

研修・セミナー

平成30年度は、新規採用職員から管理職職員までの各階層及び地方自治体を対象として30コースの研修と研修を補完する23コースのセミナーを計画的に実施します。

(平成29年度は、1,040名(内、地方自治体職員等 整備局外124名)が研修、セミナーを受講しました)

※地方自治体を対象とした研修一覧はこちらを参照

中国地方整備局ホームページ (http://www.cgr.mlit.go.jp/ukeire_kensyu/index.html)

◇平成29年度研修・セミナー実施状況



座学



現場研修



班別討議



研修成果発表

◇平成29年度研修・セミナー実施状況



(総合技術初級研修)

コンクリート施工管理実習



(TEC-FORCE (被災状況調査班) 研修)

被災状況調査演習



(地域マネジメント研修)

まちづくりの
企画・立案 (施設調査)



(特殊車両通行許可制度
実務担当者セミナー)

特車現地取締り実演



(用地測量セミナー)

測量機器使用練習



(総合技術初級研修)

道路巡回体験



(基礎技術Ⅱ研修)

タブレットを活用した演習



(総合技術初級研修)

道路計画演習

◇研修における新たな取り組み (1)

平成27年度から砂防技術に関する総合的な専門知識及び土砂災害防止法に基づく緊急調査等に関する知識・技術の修得を目的とした『砂防計画研修』を実施しています。国土交通本省や国土技術政策総合研究所、土木研究所、大学の先生による講義をはじめ、天然ダムの氾濫シミュレーション演習や実機ヘリを使った天然ダム計測を行い、砂防技術の修得を図ります。



緊急溪流点検実習



天然ダム氾濫シミュレーション演習
(緊急調査用プログラムQUADを使用)



ヘリからの計測訓練

◇研修における新たな取り組み (2)

平成26年度から地方自治体支援の一環として、道路及び河川施設の維持管理を担当する実務担当職員を対象とした点検エキスパート研修(橋梁管理実務者研修、トンネル管理実務者研修、河川管理実務者研修)を実施しています。本研修は、高度経済成長期などに集中的に整備された社会資本ストックが今後急速に老朽化することを踏まえ、管理者として確実な維持管理(点検・診断の適切な実施・評価)が行われるよう、必要となる知識・技能を修得することを目的としています。

(平成28年度までで223名(内、地方自治体職員159名)が受講、平成29年度は70名(内、地方自治体職員46名)が受講)



(橋梁管理実務者Ⅰ研修)
橋梁点検 現地演習



(トンネル管理実務者Ⅰ研修)
トンネル点検 現地演習



(橋梁管理実務者Ⅱ研修)
非破壊試験体験



(河川管理実務者研修)
堤防点検 現地演習

◇課外説明の取り組みについて

研修の受講生（地方自治体職員を中心に）に対し、中国技術事務所が保有する災害対策機械等に関する概要説明及び施設の紹介を行い、TEC-FORCEの活動をはじめ、整備局の防災支援体制について理解を深めて頂いています。



待機支援車



衛星通信車



分解組立型バックホウ



応急組立橋（模型）

◇充実した構内研修用施設

中国技術事務所では、構内に老朽化した実橋やコンクリート構造物の施工不良モデル、路面下空洞の確認施設等を設置しており、各研修、セミナーの教材として活用を図っています。

また、平成26年度から、管内で更新のため撤去した河川、道路、ダムなどの各種機械設備等を設置し、知識・技術の修得を図っています。



老朽化実橋モデル（1）



老朽化実橋モデル（2）



橋梁下部工 配筋モデル



路面下空洞確認施設



ボックスカルバート
施工不良モデル



バリアフリー体験施設



コンクリート構造物
不良モデル



機械設備展示室
ダム放流設備

現場基礎技術研修

平成20年度より若手技術系職員を対象に、現場を活用した知識及び技術の伝承を行うため、中国地方整備局管内を9つのブロックに分け、各地にて事務所と協働で現場基礎技術研修を行っています。



座学



現場実習



ディスカッション



中国技術事務所では、一般団体・地方自治体及び学生の方々等に事務所構内施設や災害対策用機械の説明を行っています。下記に利用できる施設の紹介をしています。出勤やその他諸事情により利用いただけない場合もありますが、詳しくは中国技術事務所までお問い合わせ下さい。

◇平成28年度実績（9団体：238人）

- ・(株)シーエム・エンジニアリング・広島大学工学部・海田町小学生(4～6年生：海田社協)・山陽小野田市
- ・島根県立東部高等技術校・比治山地区民生委員・倉敷市役所・邑智郡土木協会・船越小学校4年生

◇平成29年度実績（6団体：263人）

- ・広島工業大学工学部・海田町小学生(4～6年生：海田社協)・(株)ウエスコ(若手技術者)
- ・広島市役所(新規採用技術職員)・海田町ボランティアグループ・船越小学校4年生

○平成15年度以降の累積実績：70団体・約3,000人（過去15年平均：約5団体/年・約200人/年）

実橋教材モデル

中国地方整備局管内で老朽化等で撤去された特徴のある橋梁を事務所構内に備え、研修やセミナーの教材として活用しています。その橋梁を利用した、損傷のメカニズムや点検時のポイントの把握、打音点検の実体験が出来ます。



実橋教材モデル



打音点検の体験



実橋教材モデル説明

災害対策用機械



排水ポンプ車・操作体験



排水ポンプ車・排水実演状況



対策本部車



分解組立型バックホウ

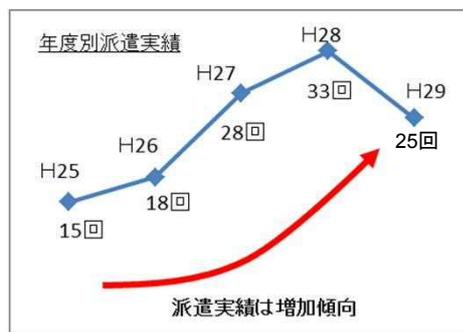
降雨体験機

平成25年7月28日の山口・島根の豪雨災害や、平成26年8月20日の広島土砂災害等中国地方において近年、甚大な災害が頻発しています。

中国地方が真に安全・安心な地域となるためには、ハード整備だけでは限界があり、地域住民の主体的な避難など防災意識の向上や、そのためのソフト対策が極めて重要です。

中国技術事務所では、従来より各事務所への降雨体験機の貸出しを通じて地域の危機管理意識の醸成に取り組んで来たところです。

今後も、降雨体験機の貸出しに加え、降雨体験機を活用した防災学習会やイベントに参加していくこととしています。



【降雨体験機】時間雨量100mmの擬似豪雨を体験でき、豪雨体験を通して災害の恐ろしさが実感できます。

降雨体験機の派遣回数は、増加傾向にあります。中国地方住民の方たちの防災意識向上に貢献しています。

中国技術事務所イントラネット（「中技図書館」⇒「デジタル映像資料ライブラリ」）に、豪雨時の視界と騒音を再現したCG映像を掲載しています。これは、気象庁HPで公開されている「雨の強さと降り方」を参考にし、制作したものです。

防災学習等において、時間雨量がどの程度のものか、説明する際の資料などにご活用ください。



コンクリート・構造物



橋梁下部工・橋脚モデルの説明

橋脚の躯体・フーチングの実際の配筋状況を再現したモデルを展示



函渠モデルの説明

現場施工の工程と、施工不良（鉄筋かぶり不良、コールドジョイント等）のモデルを展示



施工不良モデルの説明

鉄筋コンクリート構造物（施工中、施工後）に起こりやすい事象のモデルを展示

バリアフリー施設

高齢者、身体障がい者等の方々が利用しやすい道路構造を中国地方整備局職員自ら体験し、構造研究を行うための施設を整備しています。

平成15年度から、道路利用者の方々へ道路施設への理解及び高齢者・身体障がい者等の方々への理解を深めていただくため、一般の方々にも開放しています。

◇平成28年度実績（6団体 計179名）

- ・比治山地区民生委員 20名
- ・船越小学校4年生 83名
- ・他4団体 76名

◇平成29年度実績（3団体 計125名）

- ・広島市新規採用技術職員 29名
- ・船越小学校4年生 82名
- ・他1団体 14名



1 歩車道段差体験コーナー

歩道と車道の高低差、歩車道境界ブロックの形状を色々変えて、10種類の横断歩道をイメージしています。



4 歩車道段差確認コーナー

「交通バリアフリー法」に基づいた歩道と車道の段差2cmを体験することを目的とし、比較として段差0cmのものを設置しています。

<歩道>	段差 0cm	<車道>
▲イメージ		
<歩道>	段差 2cm	<車道>
▲イメージ		



2 スロープ(傾斜路)体験コーナー

12%、10%、8%、6%のスロープを設置しています。



5 高齢者疑似体験コーナー

特殊メガネ、重り付サポーター等を装着して、高齢者の日常生活動作を擬似的に体験することができます。



3 車の出入口部での歩道体験コーナー

車両出入口における横断勾配(歩道の横方向の傾き)の大きなすりつけをイメージしています。

こんなに段差があったら大変だろうな。

みんなはどう思う？



小学校のバリアフリー体験では、社会福祉団体の方を講師に招きました。

6 視覚障がい者誘導ブロック体験コーナー

視覚障がい者を対象とした誘導ブロックと舗装の輝度比を確認する施設です。

輝度比 1.0	輝度比 2.0	輝度比 2.75
---------	---------	----------

【輝度比とは】あるものの明るさを他のものと比べた時の比率のことです。2.0以上が望ましいとされています。



7 望ましい歩道体験コーナー

- ・「道路の移動円滑化整備ガイドライン」に準拠したセミフラット形式の歩道を設置しています。
- ・舗装については、透水性舗装(雨水が舗装面を通過するので水たまりがでにくい)というものを採用しています。

<歩道>	歩差が低い	<車道>	歩車道境界ブロック	歩差が高い
------	-------	------	-----------	-------

▲イメージ

【セミフラット歩道とは】車道面より歩道面が高く、歩車道境界ブロックの上より歩道面が低い歩道のことです。車の出入口部での段差がでにくく、また車道からの雨水が流れ込みにくい構造となっています。



機械設備

機械設備等の保全に携わる中国地方整備局職員及び地方自治体職員のスキルアップや学生の学習を目的として、中国地方整備局管内で使用後、更新のため撤去した機械設備を展示しています。

展示施設例

○トンネル換気設備（ジェットファン、口径600mm）
【ジェットファンの構造等の学習】



○ダム放流設備（口径1,200mm、ホロージェットバルブ&開閉機）
【バルブ設備の開閉構造等の学習】



○ダム常用洪水吐き放流設備（主ゲート設備、油圧ユニット）
【油圧ユニットの構造の学習】



○ダム常用洪水吐き放流設備（圧着型水密ゴム、噴流防止型水密ゴム）
【ゲート設備の水密構造等の学習】



○小型水門整備（水門用機側操作盤、水門用手动開閉機）
【操作盤で発生する代表的トラブルの復旧手順等の学習】
【ゲート設備の開閉操作等の学習】



○応急組立橋模型（トラス式、T=20 t）【展示用・移動型】
【災害時等に設置する仮設橋梁構造等の学習】



○排水ポンプ車（口径200mm及び400mmの水中ポンプ）
【ポンプ構造等の学習】



口径200mm (7.5m³/min)



口径400mm (30m³/min)

○「キャタピラー・フィフティーン」
「ひろしまドットくん」



○見学風景



中国技術事務所

所 長

総括技術情報管理官

副所長 (3名 : 事務・技術・機械)

技術情報管理官 (2名 : 保全・新技術)

建設専門官 (2名)

総 務 課

事務所全体の調整、総合窓口、福利厚生、研修、各種契約関係、物品購入、国有財産管理に関する事務を担当しています。

防災・技術課

現場の技術ニーズに基づき、建設技術の開発等に関する業務や防災に関する技術支援、災害関連情報の収集等の業務を担当しています。

施工調査・技術活用課

各種建設機械等に関する開発業務、各種災害対策用機械の管理運営、建設技術情報の収集・管理及び利用に関する業務、新技術活用促進に関する業務を担当しています。

品質調査課

河川や道路等、社会基盤施設の機能向上や適切な維持管理を支援するために各種調査・試験を担当しています。

維持管理技術課

道路の保全、維持管理のため、橋梁、道路構造物、法面防災、路面管理技術等に関する技術的支援を担当しています。

沿革

昭和21年 6月 1日 (1946)	内務省中国四国土木出張所広島機械工場を広島市楠木町に設置
昭和23年 1月 1日 (1948)	建設院中国四国地方建設局広島機械工場に名称変更
同年 7月 1日	建設省中国四国地方建設局広島機械工場に名称変更
同年 9月 1日	建設省中国四国地方建設局広島工作事務所に改称
昭和26年 6月 1日 (1951)	建設省中国四国地方建設局広島機械整備事務所に改称、広島県安芸郡船越町に設置
昭和33年 6月 1日 (1958)	建設省中国地方建設局広島機械整備事務所に改称（四国地建分離）
昭和39年 7月 1日 (1964)	建設省中国地方建設局広島機械事務所に改称
昭和41年 4月 1日 (1966)	建設省中国地方建設局広島技術事務所に改称。技術管理業務開始 材料試験出張所を広島市八丁堀に設置
昭和45年 2月28日 (1970)	広島技術事務所新庁舎落成
昭和46年 10月 1日 (1971)	建設省中国地方建設局中国技術事務所に改称。中国電子計算センターを広島市八丁堀に開設、電算業務開始
昭和48年 10月 3日 (1973)	中国地方建設局研修所を構内に新築、研修を強化充実
昭和55年 4月 7日 (1980)	電算業務を企画部電算情報課に引継
平成13年 1月 6日 (2001)	国土交通省中国地方整備局中国技術事務所に改称
平成18年 6月22日 (2006)	中国地方整備局の防災技術センターとして運営を開始
平成26年 4月 1日 (2014)	インフラの老朽化対策強化のため維持管理技術課を設置

主な災害対策用機械の歴史

排水ポンプ車	30m ³ /min	平成3年3月導入	橋梁点検車	油圧屈伸式	昭和57年3月導入
		現在4台			平成21年3月廃棄
	150m ³ /min	平成12年3月導入	バケット式	平成21年3月導入	
	平成30年3月廃棄	現在1台			
照明車	15KVA	昭和61年9月導入	応急組立橋	20t対応	昭和62年3月導入
		平成23年3月廃棄			現在1台
対策本部車	拡幅型	平成8年3月導入	遠隔操縦装置	バックホウ用	平成17年2月導入
		現在1台			現在1台
待機支援車	バス型	平成25年3月導入	分解組立型バックホウ	1.0m ³ 級	平成26年3月導入
		現在1台	車両移動用建設機械	フォークリフト	平成27年9月導入
衛星通信車	中型	平成16年3月導入	アタッチメント	(2.5t)用	現在2台
		現在1台	小型式クローラクレ	2.9t吊り	平成28年3月導入
		平成14年3月導入	ーン		現在2台
		現在1台			

事務所案内

事務所構内図

至 国道2号



アクセス

バスの場合

広島駅南口 12番バス乗り場から
海田市方面行き (約15分乗車)

バスセンター5番乗り場から
海田市方面行き (約30分乗車)

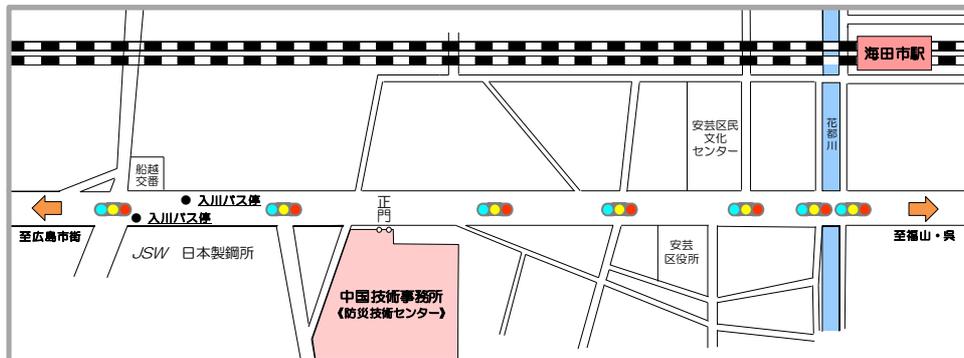
入川バス停下車 東へ徒歩 5分

J Rの場合

広島駅から 山陽本線(上り)
または
呉線 (上り)

(約10分乗車)

J R 海田市駅下車 西へ徒歩15分



国土交通省 中国地方整備局
中国技術事務所
《防災技術センター》

〒736-0082
広島県広島市安芸区船越南2-8-1
TEL:082(822)2340 (代表)
FAX:082(823)1402 (代表)
E-mail : cyugi@cgr.mlit.go.jp

平成30年度 研修日程表

4月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月									
新規採用職員						道路行政												用地事務																				
新規採用職員二次												用地上級						河川行政																				
5月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木								
新任監督員(河川管理Ⅰ・道路管理Ⅰ)												施工管理技術						橋梁管理実務者Ⅰ																				
危機管理広報(Ⅰ期)												特車通行許可実務						危機管理広報(Ⅱ期)						管理職(副所長)						水利権								
6月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土									
橋梁Ⅰ(Ⅰ期)			砂防基礎技術						TEC-FORCE(被災状況調査班)						コンプライアンス(課長等)						道路マネジメント																	
会計・契約Ⅰ						TEC-FORCE(ロシ)						広報対応実務			積算技術Ⅰ(Ⅰ期)						構造物設計Ⅰ																	
												積算技術Ⅰ(Ⅱ期)																										
7月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火								
新任係長						新任専門官						トンネル管理実務者Ⅰ						基礎技術Ⅰ																				
用地管理						積算技術Ⅱ						計画・建設産業行政						電気通信実務Ⅰ			★文書管理			建設生産Ⅱ														
8月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金								
基礎技術Ⅰ						橋梁管理実務者Ⅰ(Ⅱ期)												会計・契約Ⅱ																				
建設生産システムⅡ						土地評価						コンクリート技術									アスファルト舗装技術																	
9月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日									
TEC-FORCE(班長)						総合技術初級																																
リエゾン						行政初級																																
10月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水								
総合技術初級																																						
構造物設計Ⅱ						★CIMC(Ⅰ期)						人事・総務・厚生						河川管理実務者						河川管理(事務)														
11月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金									
総合初級			河川技術Ⅰ						基礎技術Ⅱ						地域マネジメント																							
河管(事務)			橋梁管理実務者Ⅱ						★CIMC(Ⅱ期)			用地測量			砂防計画																							
12月																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月								
地域マネジメント						用地事務																																
電気設備保安管理(初級)																																						

★印：新規設定、再編等を行った研修・セミナー

【研修】……31研修(30コース)
【セミナー】…26セミナー(23コース)

※研修名、研修日程については、変更となる場合あり。
※「土木機械設備セミナー」については、本局にて別途開催日程を設定予定。

	知識・技能型研修
	人材育成型研修
	採用1年目研修
	セミナー

注) 国土交通大学、他省庁・他地整での研修は除く。

平成30年度 中国地整主催研修

研修名	対象者	参加人数	研修期間	研修目的	カリキュラムの概要
橋梁管理実務者Ⅰ 研修(Ⅰ期)	土木施設の維持 管理に係わる職 員	26	平成30年5月28日(月) ～ 平成30年6月1日(金) 5日間	道路法施行規則第4条5 の2の規定に基づく道路 橋、横断歩道橋、附属 物、シールド・大型カル バートの定期点検に関 して、最低限必要な知 識と技能の習得するこ とを目的とする。	<ul style="list-style-type: none"> 道路橋、横断歩道橋、附属物、シールド・大型カルバートの定期点検・診断の基礎知識 点検現場実習(道路橋、横断歩道橋、大型カルバート) 達成度確認試験(道路橋定期点検) 【別紙ー1、2参照】
橋梁管理実務者Ⅰ 研修(Ⅰ期)		25 (予定)	平成30年8月20日(月) ～ 平成30年8月24日(金) 5日間		
橋梁管理実務者Ⅱ 研修	土木施設の維持 管理に係わる職 員のうち、一定 期間実務に携わ る等の経験を有 する者	25 (予定)	平成30年11月5日(月) ～ 平成30年11月9日(金) 5日間	橋梁補修、耐震補強等、 橋梁管理に関する専門 的な知識及び技術力を 習得し、資質の向上を 図ることを目的とする。	<ul style="list-style-type: none"> 損傷のメカニズム、橋梁補修・補強、橋梁耐震補強 橋梁補修等現場実習 【別紙ー3参照】
トンネル管理実務者 研修	土木施設の維持 管理に係わる職 員	20 (予定)	平成30年7月17日(月) ～ 平成30年7月20日(金) 4日間	道路法施行規則第4条5 の2の規定に基づくトン ネルの定期点検に関す る最低限必要な知識と 技能、及びトンネルの補 修・補強の基礎知識を習 得することを目的とする。	<ul style="list-style-type: none"> 道路トンネル定期点検・診断の基礎知識、トンネルの施工、トンネルの補修・補強 点検現場実習 【別紙ー4参照】

平成29年度 橋梁管理実務者 I (I 期) 研修 日程表

5月29日 (月曜)	7:30 起床 清掃	◆平成29年度 橋梁管理実務者 I (I 期) 研修 期間：平成29年5月29日(月)～6月2日(金) 場所：中国技術事務所(研修棟)	9:15	10:00	11:00	12:00	13:30	14:00	14:30	15:00	16:00	17:00	18:00					
			9:15	9:30	10:00	10:30	10:40	11:00	11:30	12:30	13:30	14:40	15:00	16:00	16:10	17:40	18:00	
			自習	道路構造物をめぐる 今日的課題と今後の方針 道路部 道路保全企画官 高木 繁	鋼部材の損傷と診断① 道路管理課 道路構造保全官 福永 孝敏	昼休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路管理課 道路構造保全官 福永 孝敏	休憩	コンクリート部材の損傷と診断① 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	休憩	コンクリート部材の損傷と診断② 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	休憩	橋の構造の基本 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	休憩	点検に関する法令及び 技術基準の体系 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	自習	18:00～ 国旗降納 夕食 入浴	
5月30日 (火曜)	8:00 国旗掲揚 体操		9:15	9:30	10:00	10:25	10:40	11:00	11:25	11:30	12:30	13:30	14:40	14:50	15:00	16:00	17:30	18:00
			自習	下部構造の損傷と診断 道路部 道路構造保全官 福永 孝敏	支承・附属物の損傷 の種類と診断 道路部 道路構造保全官 福永 孝敏	休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断① 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	橋の構造の基本 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	休憩	点検に関する法令及び 技術基準の体系 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	自習	18:00～ 国旗降納 夕食 入浴	
5月31日 (水曜)	8:15 朝食		9:15	9:30	10:00	10:25	10:40	11:00	11:25	11:30	12:30	13:30	14:40	14:50	15:00	16:00	17:30	18:00
			試験準備・事前説明	下部構造の損傷と診断 道路部 道路構造保全官 福永 孝敏	支承・附属物の損傷 の種類と診断 道路部 道路構造保全官 福永 孝敏	休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断① 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	橋の構造の基本 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	休憩	点検に関する法令及び 技術基準の体系 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	自習	18:00～ 国旗降納 夕食 入浴	
6月1日 (木曜)	18:00 夕食		9:30	10:00	10:30	10:40	10:40	11:00	11:25	11:30	12:30	13:30	14:40	14:50	15:00	16:00	17:30	18:00
			試験準備・事前説明	達成度確認試験 (学科試験) 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	達成度確認試験 (実地試験) 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断① 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	橋の構造の基本 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	休憩	点検に関する法令及び 技術基準の体系 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	自習	18:00～ 国旗降納 夕食 入浴	
6月2日 (金曜)			9:15	10:00	10:15	10:30	10:40	11:00	11:15	11:45	11:55	12:30	13:30	14:00	14:30	17:50	18:00	
			自習(実地試験準備) 研修生	達成度確認試験 (実地試験) 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	達成度確認試験 (実地試験) 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断① 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	鋼部材の損傷と診断② 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	休憩	橋の構造の基本 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	休憩	点検に関する法令及び 技術基準の体系 国土技術政策総合研究所 熊本地震復旧対策研究室 星隈室長	自習	18:00～ 国旗降納 夕食 入浴	

上段：講義名を記入
下段：講師名を記入

平成29年度 橋梁管理実務者 I (Ⅱ期) 研修 日程表

8月21日 (月曜)	8月22日 (火曜)	8月23日 (水曜)	8月24日 (木曜)	8月25日 (金曜)
7:30 起床 国旗掲揚	7:30 起床 国旗掲揚	8:00 国旗掲揚 体操	8:15 朝食	18:00 夕食
◆平成29年度 橋梁管理実務者 I (Ⅱ期) 研修 期間：平成29年8月21日(月)～8月25日(金) 場所：中国技術事務所(研修棟)				
9:15 自習	9:30 道路構造物をめぐる 今日的課題と今後の方針 道路部 道路保全企画官 高木 繁	9:15 下部構造の損傷と診断 道路部 道路構造保全官 福永 孝敏	9:30 達成度確認試験 (学科試験) 道路部 道路保全企画G	9:15 自習(実地試験準備) 研修生
10:00	10:30 休憩	10:25 休憩	10:30 休憩	10:30 試験準備・事前説明
10:40	10:40 鋼部材の損傷と診断① 道路管理課 道路構造保全官 福永 孝敏	10:40 支承・附属物の損傷の 種類と診断 道路部 道路構造保全官 福永 孝敏	10:40 休憩	10:40 達成度確認試験 (実地試験) 道路部 道路保全企画G
11:00	11:50	11:25	11:50	11:45
11:30	12:30 昼休憩	11:35 0:55 12:30 コンクリート部材の 損傷と診断① 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	12:30 昼休憩	11:55 質疑応答 道路部 道路保全企画G
13:30	13:30 鋼部材の損傷と診断② 道路管理課 道路構造保全官 福永 孝敏	13:30 コンクリート部材の 損傷と診断② 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	13:30 昼休憩	13:30 休憩
14:00	14:40 休憩	14:40 コンクリート部材の 損傷と診断③ 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	14:40 休憩	14:00 閉講式
14:30	14:50 点検に関する法令及び 技術基準の体系 国土政策技術総合研究所 橋梁研究室 室長 白戸 真大	14:50 土工構造物の 構造の基本 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	14:50 休憩	14:30 研修の まとめ 研修所
15:00	15:55 橋の構造の基本 国土政策技術総合研究所 橋梁研究室 室長 白戸 真大	15:55 シールド、大型カルバート等 の定期点検要領概論 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	15:55 定期点検の実施と記録 中国技術事務所 技術情報管理官 梅木 寿明	15:00 閉講式
16:00	16:10 休憩	16:55 休憩	16:55 休憩	16:00 休憩
17:00	17:00 附属物の定期点検 要領概論 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	17:25 休憩	17:25 休憩	17:00 休憩
17:40	17:40 休憩	17:30 現地実習 オリエンテーション	17:30 休憩	17:40 休憩
18:00	18:00 夕食 国旗降納	18:00 夕食 入浴	18:00 夕食 消灯	18:00 夕食 消灯

上段：講義名を記入
下段：講師名を記入

平成29年度 橋梁管理実務者Ⅱ研修 日程表

11月27日 (月曜)	7:30 起床	◆平成29年度 橋梁管理実務者Ⅱ研修 期間：平成29年11月27日(月)～12月1日(金) 場所：中国技術事務所(研修棟)										18:00～ 国旗降納				
	9:15 清掃	9:30 自習	1:30 道路橋示方書の改定 (一社)建設コンサルタツツ協会 高 龍	11:10 休憩	11:10 休憩	12:30 夕食	13:30 休憩	13:30 鋼橋の損傷・補修 道路部 道路構造係全官 福永 孝敏	15:30 休憩	15:30 鋼橋の補修事例 (一社)日本橋梁建設協会 橋本 幹司	16:00 休憩	16:00 道路構造物における 老朽化対策の取組み 道路部 道路構造係全官 高木 繁	16:10 休憩	16:10 橋の構造の基本 道路部 道路構造係全官 西岡 寿雄	17:40 自習	18:00
11月28日 (火曜)	8:00 国旗掲揚	9:30 自習	1:30 ASR・塩害概論 (一社)建設コンサルタツツ協会 友光 宏実	11:10 休憩	11:10 コンクリート橋の損傷・補修 道路部 道路管理課 道路部 道路構造係全官 山本 真平	12:30 休憩	13:30 休憩	13:30 コンクリート橋の補修事例 (一社)PC建設業協会 田中 寛規	15:30 休憩	15:30 非破壊検査技術 (一財)橋梁調査会	17:20 休憩	17:20 課題討議 オリエンテーション 道路部 道路管理課 道路部 道路構造係全官 山本 真平	18:00 入浴	22:30 施錠		
	8:15 朝食	9:30 自習	1:30 耐震診断・耐震補強 (一社)建設コンサルタツツ協会 有井 賢次	11:10 休憩	11:40 休憩	12:30 夕食	13:30 休憩	13:30 現場実習(橋梁補修・耐震補強) 【昼休憩含む】	15:30 休憩	15:30 道路部 道路部 道路部 道路部	17:20 課題討議	18:00 道路部 道路部 道路部	23:00 消灯			
11月30日 (木曜)	12:30 夕食	9:15 課題討議 道路部 道路部 道路部	1:45 休憩	11:10 課題発表・意見交換 道路部 道路部 道路部	12:30 休憩	13:30 休憩	13:30 研習の まとめ	14:00 休憩	14:30 研習所	15:00 休憩	15:30 閉講式	16:00 研習所	16:30 閉講式	17:00 閉講式	17:30 閉講式	18:00 閉講式
	18:00 夕食	9:15 課題討議 道路部 道路部 道路部	1:45 休憩	11:10 課題発表・意見交換 道路部 道路部 道路部	12:30 休憩	13:30 休憩	13:30 研習の まとめ	14:00 休憩	14:30 研習所	15:00 休憩	15:30 閉講式	16:00 研習所	16:30 閉講式	17:00 閉講式	17:30 閉講式	18:00 閉講式
12月1日 (金曜)	7:30 起床	◆平成29年度 橋梁管理実務者Ⅱ研修 期間：平成29年11月27日(月)～12月1日(金) 場所：中国技術事務所(研修棟)										18:00～ 国旗降納				
	9:15 清掃	9:30 自習	1:30 道路橋示方書の改定 (一社)建設コンサルタツツ協会 高 龍	11:10 休憩	11:10 休憩	12:30 夕食	13:30 休憩	13:30 鋼橋の損傷・補修 道路部 道路構造係全官 福永 孝敏	15:30 休憩	15:30 鋼橋の補修事例 (一社)日本橋梁建設協会 橋本 幹司	16:00 休憩	16:00 道路構造物における 老朽化対策の取組み 道路部 道路構造係全官 高木 繁	16:10 休憩	16:10 橋の構造の基本 道路部 道路構造係全官 西岡 寿雄	17:40 自習	18:00

上段：講義名を記入
下段：講師名を記入

平成29年度 トンネル管理実務者 I 研修 日程表

		10:00	11:00	12:00	13:40	14:00	14:30	15:00	16:00	17:00	18:00	
7月18日 (火曜)	7:30 起床 清掃	◆平成29年度 トンネル管理実務者 (I) 研修 期間:平成29年7月18日(火)~7月21日(金) 場所:中国技術事務所(研修棟)										
7月19日 (水曜)	8:00 国旗掲揚	9:30 自習	10:00 点検の記録 道路部 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	10:40 休憩	11:10 トンネルの施工 道路部 道路工事課 建設専門官 山村 嘉治	12:30 昼休憩	13:30 トンネル本体工の点検 道路部 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	14:30 閉講式	15:00 休憩	16:00 トンネルの計画・設計 土木研究所 トンネルチーム 主任研究員 日下 敦	17:30 自習	18:00 18:00~ 国旗降納
7月20日 (木曜)	8:15 朝食	9:30 自習	11:00 トンネルの変状と診断 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	11:10 休憩	12:30 トンネルの補修・補強 道路部 道路構造保全官 西岡 寿雄	13:30 自習	14:30 トンネル本体工の点検 道路部 道路管理課 道路保全企画係長 山本 真平	15:10 休憩	16:20 点検の現地実習 (移動 → トンネル点検 → 移動)	17:30 自習	22:30 施錠	23:00 消灯
7月21日 (金曜)	夕食	9:30 自習	11:00 班別討議 道路部 道路保全企画G	11:10 休憩	12:20 班別討議 道路部 道路保全企画G	13:30 自習	14:30 閉講式	15:00 休憩	上段:講義名を記入 下段:講師名を記入			