だき、

研修会などを通じて指導す

ト診断士会の会長にも選んでいた

広島県コンクリ

会の顧問としてのお話をいただき

関する協議会などを開催するとと

もに、コンクリ

メンテナンス協

技術や生産性向上、

延命化技術に

を立ち上げ、初期ひび割れの抑制

いかと近未来コンクリ

ト研究会

は広島に残り貢献できることはな

る立場で活動をしています。

近未来コンクリ 1.研究会代表 河

氏



舗装、

腐食環境察知し予防保

と、大林組の技術研究所に37年間が、私の経歴から申し上げます已紹介をいただころかと思います日紹介をいまず、簡単に出席者の自 制が困難で、発注者・設計者にももありますが、施工面だけでは抑 合が今の経年劣化につながるなど 考えでした。施工時に生じる不具耐久性の高い構造物ができるとの ました。当時は、施工で頑張れば の幹事などを務めさせていただき 念頭に、土木学会の示方書施工編 勤務し、その間、耐久性の高いコン 構造物を構築することを の施設点検、橋梁補修等をテナンス会議を立ち上げ、 その後、 手がけました。 度には広島国道事務所で道路保 等の道路構造物をつくりました。 グループにて、 イクルを回すための取り組みを 講習会や不具合橋梁の診断支援 全の新設課の課長として道路メン -巡目点検が始まった2014年 本局道路部道路保全企画 1巡目のメンテナンスサ 橋梁補修等を担当。 自治体さんの点検 1 巡 目 92年に土木協会から分離独立す、広島県土木協会に入社したのち、

建

8

り組んでいます。メンテナンスサの活用による点検の効率化等に取 点検の質を確保しながら、 みの真っ最中です。点検支援技術 全企画官となり、2巡目の取り組画グループの総括として道路保 の充実は目を見張るものがあり、 今年度からは再度、道路保全企

す。その後、1999年には新幹検討の余地があったと考えていま制が困難で、発注者・設計者にも

十河 ありがとうございます。

の専門家として広島工業大学の教

建設業を退職後、コンクリ

を主体に研究を進め、大授を務めることになり、

大学退職後 維持管理 代の到来を認識しました。

線の二次覆工でコンクリー

国土交通省 中国地方整備局 道路部 道路保全企画官

■と判定した橋梁について、 橋梁で修繕に着手しています。引ろであり、21年度末時点で78%の 梁が全体の約11%でした。 措置を構ずべき)と判定した橋梁 果については、判定区分Ⅳ(緊急に から18年度までの1巡目の点検結 判定区分Ⅲと判定した橋梁の修 はなく、判定区分Ⅲと判定した橋 **繕に優先的に取り組んでいるとこ** 1巡目の点検で判定区分 1巡目の点検において 本県に

夫氏

× 整 かに措置できるよう取り組んで

バイパス事業の工事の事業調整、の設計・工事発注・監督、山口県の

た。中国横断自動車道尾道松江線主に道路系の仕事をしてきまし

私は中国地方整備局で

島根県の山陰道事業化の道路改築

安全安心な道路利

用の

係機関の皆様にお世話になりな

新

技

術

拡

大で

事業に携わり、

各地元関係者や関

状が攻害でいた。治体の現状を踏まえ、少しでうる。 ます。本日は、無責任な話となる せていただいており、 係職員を対象に研修会を開催さ の基礎自治体に所属する土木関 協会へ再移籍し、現在は広島県内 術センターへ移籍。その後、201る形で設立された広島県建設技 0年のセンター解散に伴い、 案という立場で参加させていただ も大きなお力添えをいただいてい 十河さんに

重要。 いえます。

ためにも、取り組みを実施してい 路を安全・安心に利用してもらう 裂の進展などは避けるべきで、 く必要があります。 しっかり措置していくことが 措置しないことによるコン 片の落下やメタル橋の亀

広島県における14年度 ですか。

ますが、 要があります り、これらの橋梁も補修を行う必 す。また、現在は事後保全から予 検で皿へ遷移したケースが5%あ でⅠ・Ⅱであった橋梁が2巡目点 防保全へ向けて措置を実施してい 14~16年度の1巡目点検

や床版非破壊調査等を活用して

の補修 で 安く 延 全

ところです。

ンスサイクルにより、

土木協会研修担当監の甲斐さん 紹介をお願いします。 にご参加いただいています。 市町を代表して、広島県 皀

甲斐 はい。私は1988年に などの様々な問題を抱えつつ、事おいて約4割あり、各機関は予算できていない橋梁は地方自治体に 体は中国地方、全国ともに10%前区町村は50%です。Ⅲ・Ⅳの数自 題になっているのはこのうち判定 であるのに対し、高速道路管理は 度末での着手率は整備局が99% 後保全の解消に努めている段階と が、5年以上経過していても着手 後で大きな差はなく、次回点検ま でに措置すべきとされています 1巡目点検のⅢ・Ⅳについて、21年

めることは、道路管理者の責務で 交通に支障を及ぼさないよう努 道路を良好な状態に保ち、一般 点検をやって終わりではな 局では、橋梁及びと 実施していた上部工、 約があるなかではありますが、

十河 広島県の状況はいかがで 成技術などの活用を検討し採用

協議しながら採用を図ってい 梅田 そうですね。各事務所 したものを採用しようという流れ十河 基本的には民間が開発 そうですね。各事務所で

うにして 登録技術

て、橋梁点検に関するも度」の登録技術の活用状

でいます。環境整備に努めていきたいと考え に安全・安心に利用できるような イクルを回し、道路を利用する際 をいただきたいと思いますが、

ちに検結果とその対応についてお話 判定区分Ⅲ(早期に措置を講ずべ それではまず、5年間(1巡目) ょうど先日、 5年点検の1巡目で

ŏ

十河

対応が遅れているとされ

率化・品

ながら点検における

点検の効

【会員(中国5県)

組

会

ている市町の対応はどうですか。

で、自己紹介をお願いします。事にご参加いただいていますの 十河 次に、広島県から山本参 十分にできていないとの報道を目 き)とされた箇所が5年経っても にしました。私の認識では自治体 は予算面で難しいが、国や高速道

派遣により勤務させていただいて 橋である豊島大橋の下部工の工事 にかかわる仕事をしてきました。 発注や監督に携わらせていただ 入庁し、これまで主に道路や河口 その他、県内の市町にも2回 広島県に1993年に 渡海橋で吊り 行われており、2004年にはそ(案)に基づいて定期的な点検が8年に示された橋梁点検要領 のですが、実際はどうですか。 め、対策されている印象があった路会社は重要なインフラが多いた 梅田

国土交通省では、

況は悪くなるので、何か手段を講ただ、時間がかかるほど橋梁の状

か分かっ 信によっ 広\採用

じなくてはいけない時期に来てい

ど国のお力添えがあっても思うよ

手間の改

うに進んでいないのが実情です。

治体には負担が大きく、

補助金な

っていますが、お金のない基礎自

に基づき補修工事を行うこととな

が図られ

ったように、定期点検結果によって

技術の活

甲斐

梅田さんのご指摘にもあ

いいと

ますが、

作成された「長寿命化修繕計画」

管理ができるように努めているンスサイクルにより、適切な維持 改訂に携わらせていただいていま命化修繕計画である修繕方針の 点検や修繕の実施などのメンテナ す。今は、その修繕方針に基づき、 課の参事になり、橋梁やトンネル 2020年度からは道路整備 道路附属物の5カ年の長寿 れ、5年に1度の定期点検に関すの本格実施に関する提言」が出さ 反映して橋梁定期点検要領(案) 道路法が改正、14年には社整審道 天井板崩落事故を受けて13年に きました。その後、笹子 を定め、おおむね5年に1度の近 路分科会にて「道路の老朽化対策 接目視を主体とする点検を行って れまでの点検で得られた知見を トンネルの

の点検が開始された経緯があり る省令が告示・施行され、 はないですし、災害対応などもあはあります。とはいえ100%で 収も減っていますから。 って予算が足りない

統計方法によって多少

テナンス

3次元デー

発や活用

事例につい

作成等がキ

オイ化学工業㈱

サ

口

、状況です。

税

今後

判定には4つの区分があり、 かのようですね。次に、現在行わながら早期にできていないのは確違いはありますが、早期にといい

合は、その他の方法も近接目視をを行うことができると判断した場 し改善が加えられているようでります。 2巡目は点検の方法も少 接目視によるときと同等の診断 れ、「定期点検を行う者が自ら近 の最終年度に点検要領が改訂さ 変わっていませんが、 れている2巡目の点検の話題に移 近接目視の原則は

1巡目点検

ているか

るのか、

独自の点検要領が示され

リフレ

テッ

ク

C

会

北

国交省のマニュアルに準じ

基本とする範囲内と考えてよい」 橋梁及びトンネル点検の今年度から中国地方整備 ころです 替として すること 要領」 である「道路橋定期点検 国による自治体向けの技 等の改訂を行っていると 広島県定期点検要領につ 新技術の活用を可能と

となりました。

の、例えばロープアクセスで実施 延長の長い溝橋など、現地条件を 率化や品質向上が見込まれるも 確認しながら適用しており、ドロ していたハイピア、BT400で ずはⅠ・Ⅱの橋梁を対象とし、効 活用が原則化され、点検予算の制 部作業において点検支援技術の -ンによる写真撮影、3次元写真 ひび割れ抽出等の損傷図作 横断方向の 効率化• クスとい は、これま県建設分 けでなく の登録技 県建設分 タログ(土交通省 新技 野の革新技術活用制度 の「点検支援技術性能力)の登録技術及び「広島術情報提供システム(N 柔)」に記載されている技 の活用にあたっては、 った進展するデジタル技 **関」を施設の長寿命化だ** 野の革新技術活用制度 したインフラ整備等の /IOT、ロボテ 22年度に

高度化に か、実証フィールドの提供や技術
ては積極的に活用することのほ 命化やインフラ整備等の効率化・らゆる段階における施設の長寿 しており での「広島県長寿命化技 改良の情報共有・助言 の発表の機会を設けるよ 資する革新技術を募集 登録された技術につ

画像からのひび割れ抽出・損傷図 も含め適用が難しい面がありま た新技術のニーズに基づく技術開 広島県の点検はいかがで 多く使用することでコス 術のレベルアップやさら てくるはずです。これにてどの技術が使いやすい 会議等での情報共有が重 技術の優位性が整理で 貸向上を図る余地があり 小規模橋梁を対象とし 現場条件に応じて使 ルコストでの優位性、 が原則化されたもの 自治体橋梁への適 ドであると考 道路メン 分な活用 一社団法人コンクリートメンテナンス協会

えています。

いないのが現状ということですたものの、補修に手が付けられて

十河

予算がないので点検はし

のタイプ なる技術

開発も可能となり、

ね。点検費用は市町の負担ですか。

甲斐 点検についても国の補助

治体には

小規模橋梁が多く、

用もしや トも低減 術をより きると考 用できる

とは言

ながら、現状では、

〒730-0053 広島市中区東千田町2-3-26 Tel.082-541-0133 Fax.082-243-6444

https://www.j-cma.jp/

(株) 伸興サンライズ サ ツ技建工業㈱ ンクリエイ 技 A S U D 商 工 工 社 A 卜 山口インフラテック㈱ シンワ 田 木

工

技

〒730-0053 広島市中区東千田町 2-3-26 https://www.J-cma.jp/

Tel.082-541-0133 Fax.082-243-6444

広島

ŀ

木

広 合

(株) 和 陽

田

S

コ

の調査・記

計・施工・維持管理のあ

広島県コンクリートメンテナンス協会

1998年、コンクリートの補修はエポキシ樹脂等の有機系補修材が主流の時代でした。無機には無機の補修材 が良いのではないかと疑問を感じていた広島県内に本社を置くコンクリート構造物の補修専業者で、広島県コンクリートメンテナンス協会を設立しました。無機材料にこだわるのではなく、無機及び有機それぞれの材料の 持つ特性を十分に理解して適切な補修設計と施工を行うこととしています。

広島ガステク エヌエル産業㈱ 本口、 ードテック㈱ ク 技 胡 デ 興業 ビス㈱ (株) 成 (株)

植

田

ア

商

石

FAX(082)262-広島市南区比治山町2-4 合 通 員 会 (082)262-(株)西日本生コンクリ フ 竜 ジ 田 建 ク コ \equiv 0 1 0 7 3 0 3 0

田

せ

広島地区生コンクリ 卸商協同組合

事 長 或 弘

和

茂 岡 繁 之 泂 田 会 長 德 (事務局長)

広島県コンクリート診断士会

山 事 亜州夫 特別顧問

〒730-0053 広島市中区東千田町2 TEL(082)541-0155 FAX(082)-541-0155