

セメント系材料の 普及に向けた取組み

— 新たな需要開拓を目指して —

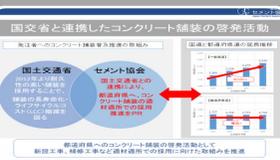
開発・普及委員会 委員長 泉原 雅人

本日の内容

普及推進活動のポイント



コンクリート舗装



セメント系補修材

道路種別	2018年3月	2023年3月	2028年3月
【約1万種別】(延長2m以上の種別)	約33%	約36%	約38%
【約1万種別】	約20%	約23%	約26%
【約1万種別】	約12%	約14%	約16%
【約1万種別】	約4%	約5%	約6%
【約1万種別】	約17%	約18%	約19%

セメント系固化材



動画配信



普及推進活動のポイント

高度経済成長期に多くの社会インフラが整備
社会インフラ整備において、セメントは必須の材料
(1970年度から30億トン以上のセメントが販売*)



*セメント協会:セメントハンドブックを基に計算

社会インフラ整備の現状

建造物の老朽化

自然災害の多発化・激甚化

技術者不足・予算不足



長寿命化への
貢献
コンクリート舗装

維持修繕材料の
提案
セメント系補修材

復旧・復興工事
防災・減災での活用
セメント系固化材

普及推進活動のポイント

	重点活動	主な実施形態
コンクリート 舗装	都道府県での採用に向けた取組み 環境にやさしいコンクリート舗装	<ul style="list-style-type: none"> ・動画配信セミナー ・リアルセミナー ・個別講習会 ・講師派遣 ・技術展示会 ・関連学協会との連携 ・地元の大学・高専との連携, etc.
セメント系 補修材	活用機運の醸成を目的とした補修 Webサイトの改訂 「すぐに役立つセメント系補修・補強 材料の基礎知識」の啓発活動	
セメント系 固化材	河川堤防強化における取組み 地盤改良マニュアル第5版を活用し た普及活動 セメント系固化材の適用事例調査	

国交省と連携した啓発活動

発注者へのコンクリート舗装普及推進の取組み

国土交通省

2012年より耐久性の高い舗装を採用することで、舗装の長寿命化・ライフサイクルコスト(LCC)縮減を図る

セメント協会

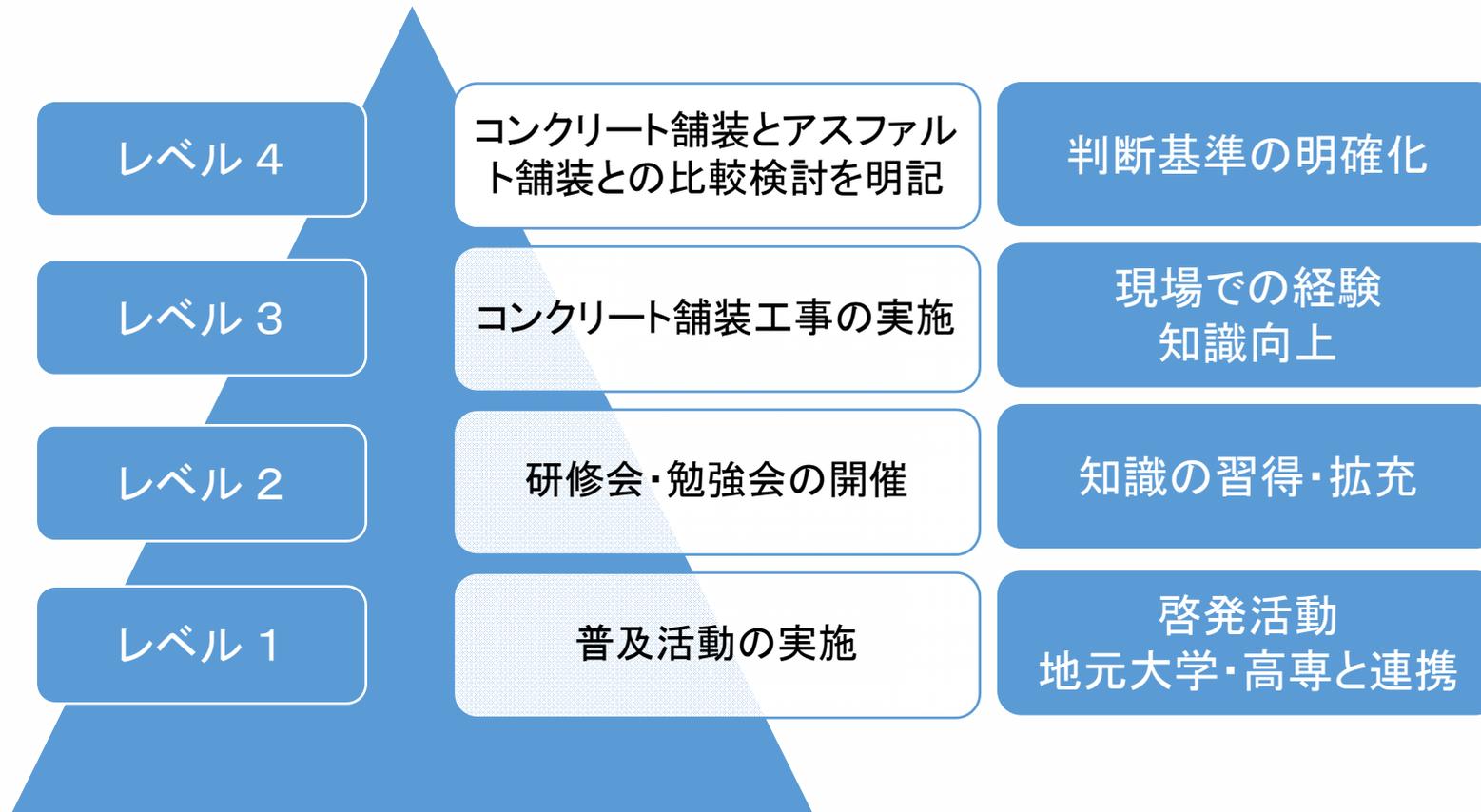
国土交通省との連携により、都道府県へ、コンクリート舗装の適材適所での採用推進をPR

国道と都道府県道の延長推移



都道府県へのコンクリート舗装の啓発活動として
新設工事、補修工事など適材適所での採用に向けた取組みを推進

コンクリート舗装の都道府県へのアプローチ



アプローチした都道府県ごとに取組み状況をレベル分けすることで
可視化を図り普及活動の指針とする

適材適所でのコンクリート舗装の活用

新設の場合

コンクリートの養生期間を考慮できるため、頻繁な補修を必要としないコンクリート舗装は、ライフサイクルコストの観点から優位

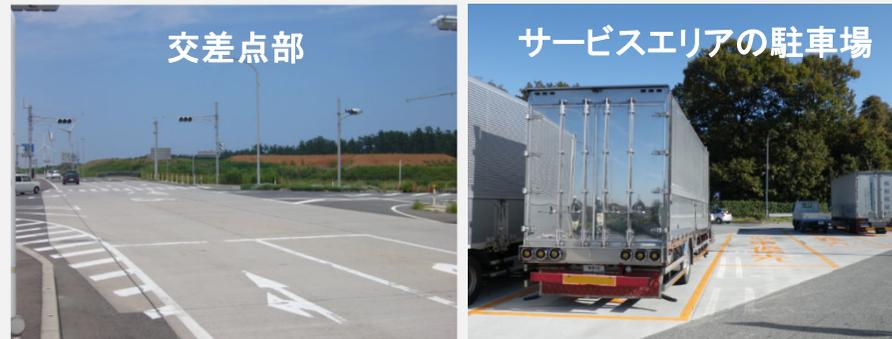


連続鉄筋コンクリート舗装

目地が無く走行性に優れる
高規格幹線道路、一般国道、都道府県道、市町村道、トンネル

補修工事の場合

既に供用している場所の工事のため、アスファルト舗装の場合と大差ない早期交通開放ができる



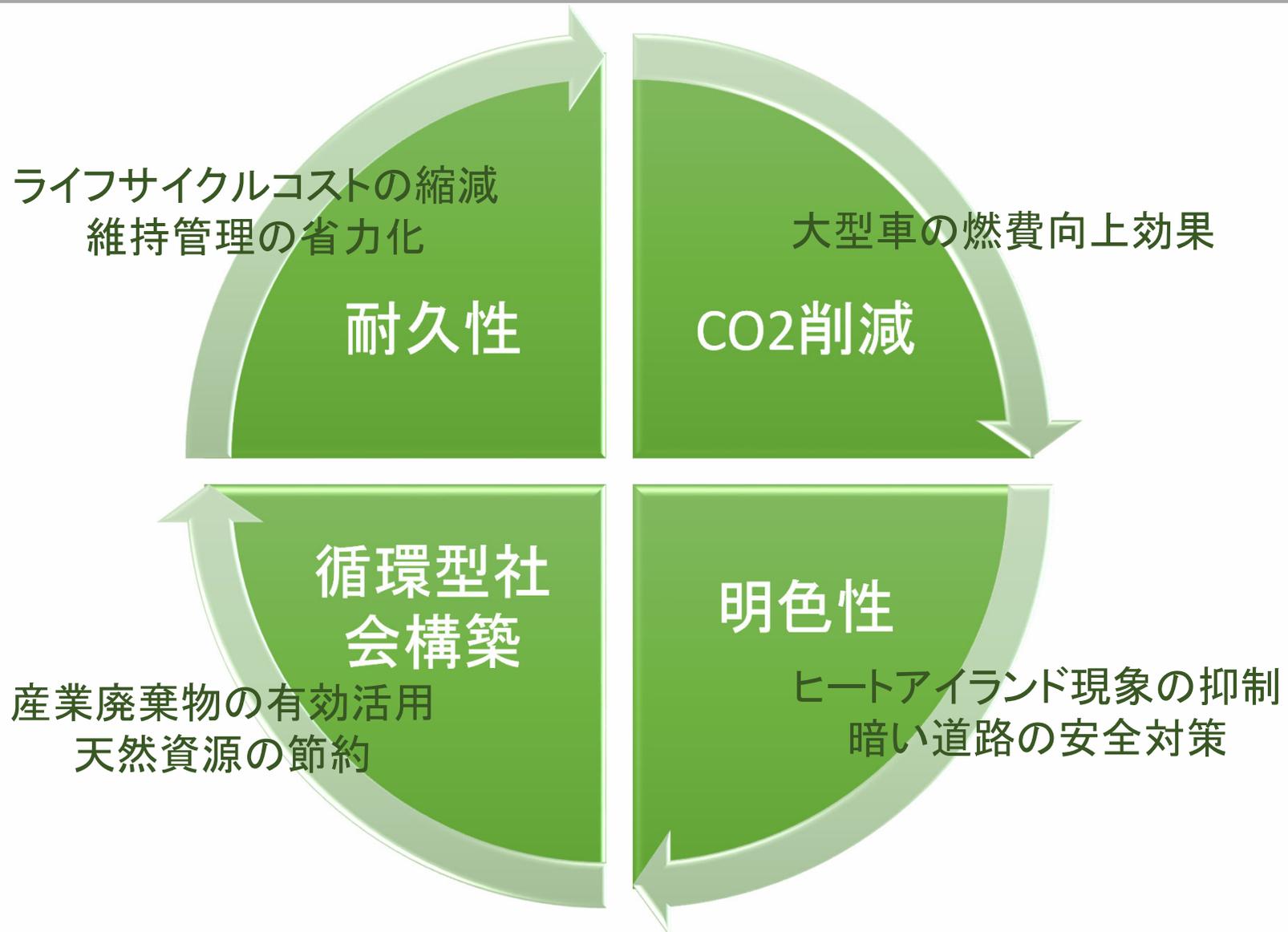
早期交通開放型コンクリート舗装／1 DAYPAVE

汎用材料で早期交通開放を実現
高耐久性と早期交通開放性が求められる各種道路

適用事例

見たいときにいつでも視察できるように適用事例の収集を強化

高耐久で環境にやさしいコンクリート舗装



舗装推進プロジェクト

開発・普及委員会
委員長 泉原 雅人

舗装推進プロジェクト
リーダー 小山 誠

これまでの活動に関する検証

今後の普及推進活動の方針検討

22年度からの行動計画案の策定

建設後50年以上経過する社会資本の割合

	2018年3月	2023年3月	2033年3月
道路橋 [約73万橋※1 (橋長2m以上の橋)]	約25%	約39%	約63%
トンネル [約1万1千本※2]	約20%	約27%	約42%
河川管理施設(水門等) [約1万施設※3]	約32%	約42%	約62%
下水道管きよ [総延長:約47万km※4]	約4%	約8%	約21%
港湾岸壁 [約5千施設※5 (水深-4.5m以深)]	約17%	約32%	約58%

資料)国土交通省

※1 建設年度不明橋梁の約23万橋については、割合の算出にあたり除いている。

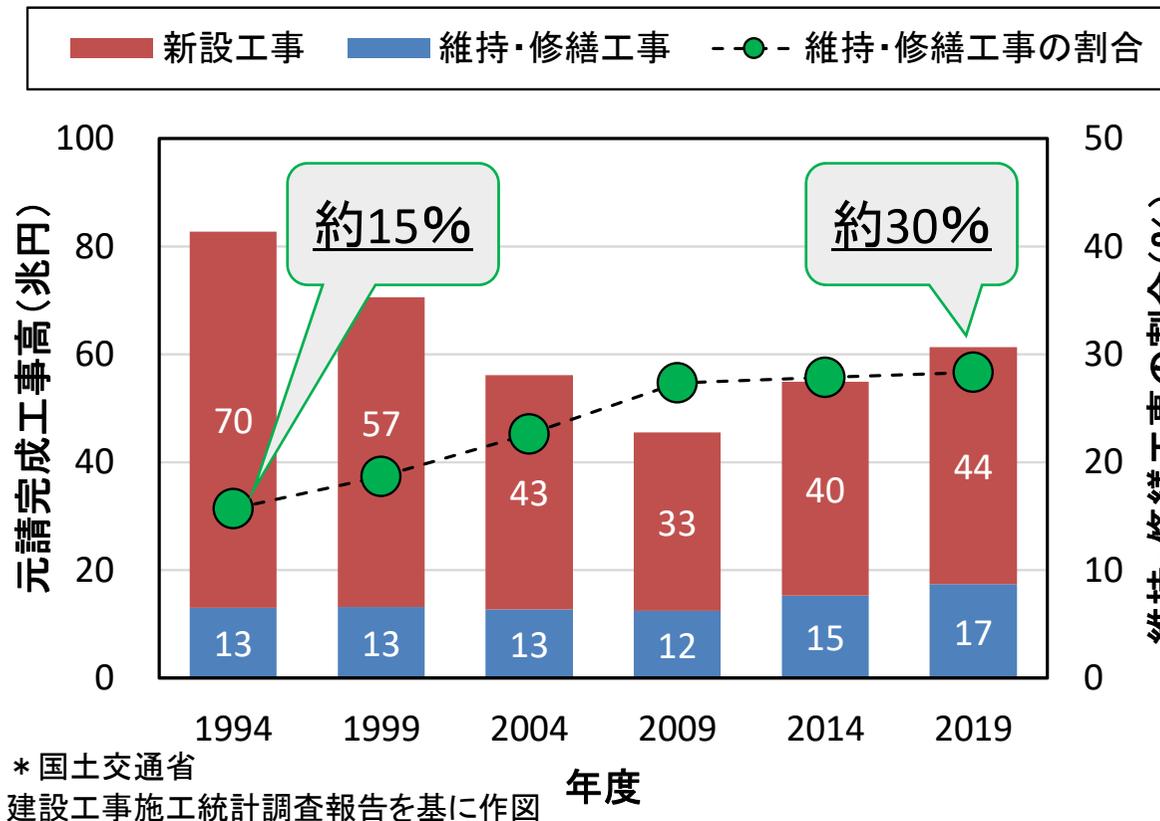
※2 建設年度不明トンネルの約400本については、割合の算出にあたり除いている。

※3 国管理の施設のみ。建設年度が不明な約1000施設を含む。(50年以内に整備された施設については概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約50年以上経過した施設として整理している。)

※4 建設年度が不明な約2万kmを含む。(30年以内に布設された管きよについては概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約30年以上経過した施設として整理し、記録が確認できる経過年数毎の整備延長割合により不明な施設の整備延長を按分し、計上している。)

※5 建設年度不明岸壁の約100施設については、割合の算出にあたり除いている。

補修Webページを活用した情報発信



- * 建設後50年以上の社会資本の割合が増加、老朽化が顕在化
- * 新設に対する維持・修繕工事費の割合が増加 (約30%)

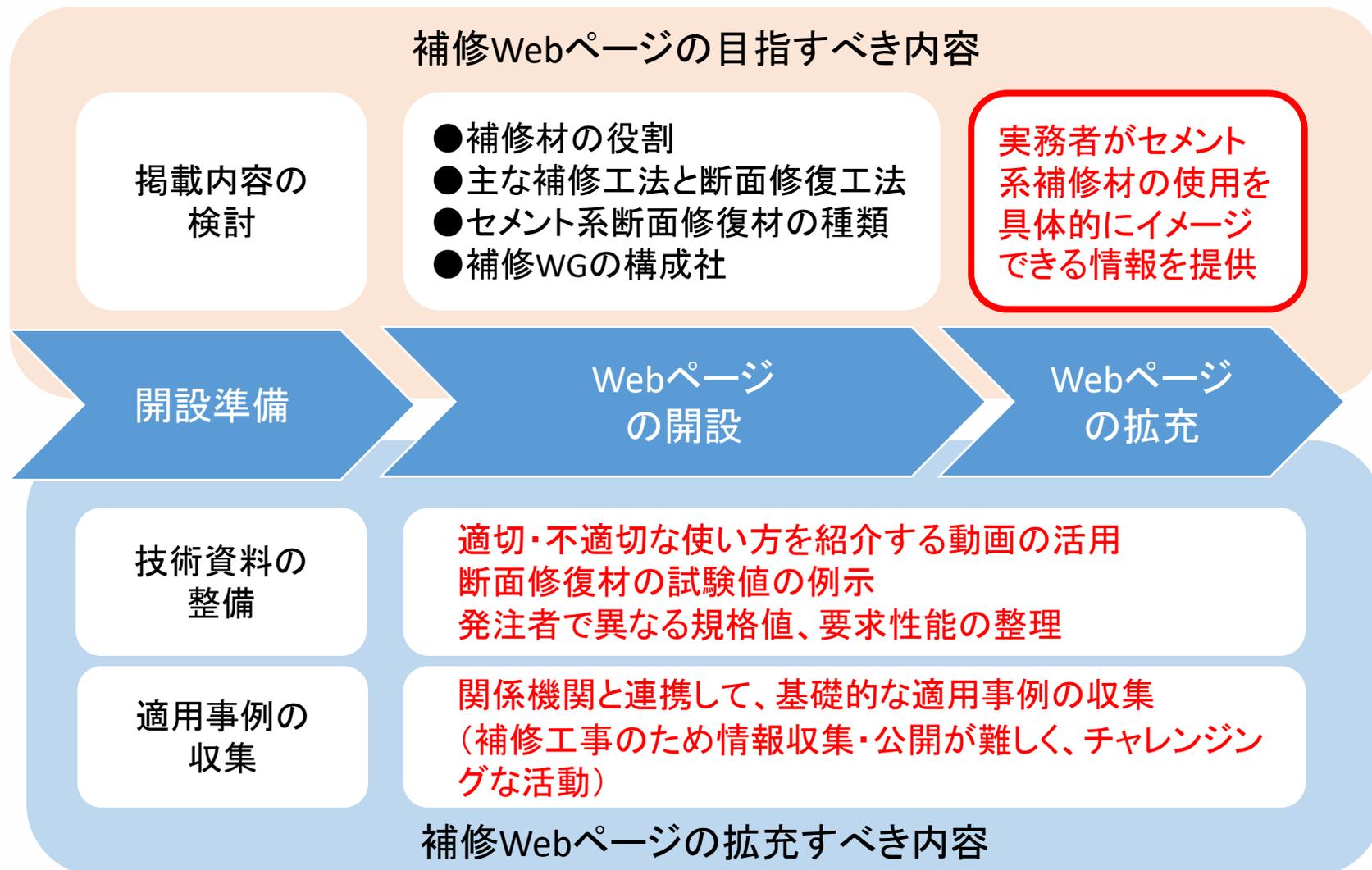


セメント系補修材への期待や役割は
今後も大きいものと推察

採用機運の醸成を図るため、21年3月に補修Webページを新設

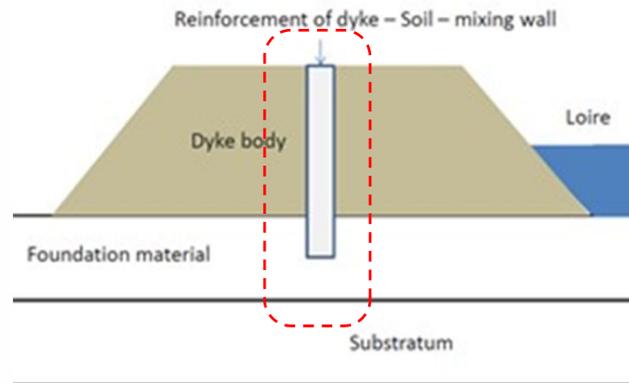
ユーザーに参考となる情報を発信し続けるため、
補修Webページの拡充を図る

補修Webページの拡充

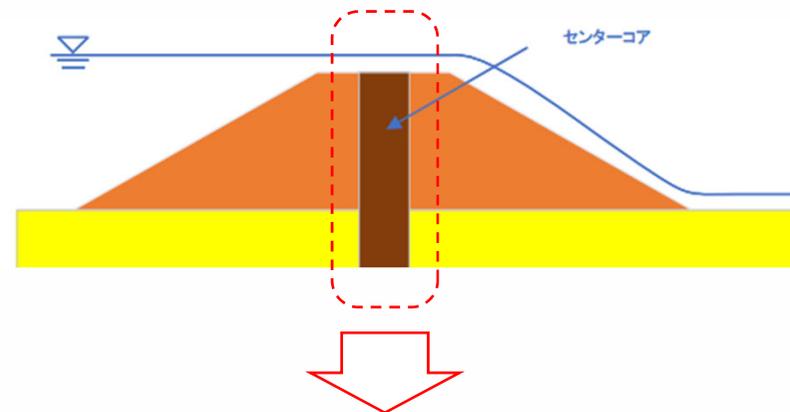


新たな需要開拓・河川堤防の強化

セメント協会事例調査・海外編
フランスで確認した事例¹⁾



令和元年台風19号の被災を踏まえた
河川堤防に関する技術検討会²⁾
技術検討会での提案の一例³⁾



堤体内部にコア材(地盤改良)
を入れて、河川堤防を強化する
方法を検討

1) IFSTAR資料

2)国土交通省: 令和元年台風第19号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討会 https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/gijutsu_kentoukai/index.html

3)国土交通省: 令和元年台風第19号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討会 第3回資料3-2、p.44

https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/gijutsu_kentoukai/dai03kai/pdf/doc3-2.pdf

共同研究

実態の把握

- 河川堤防など水辺での活用事例を収集
- 海外での適用事例の情報収集

- 施工者での取組み・成果などをセメント協会主催セミナーで紹介

河川堤防の強化

事例調査の継続

先行研究のPR

共同研究

広島大学

セメント協会

2021重点項目

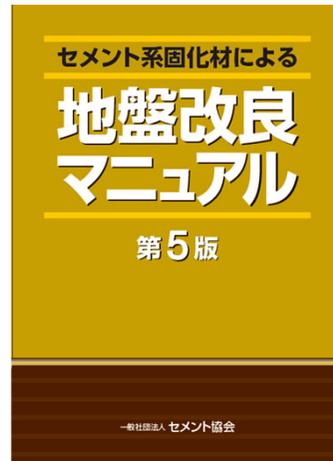
越水破堤実験

結果の検証



共同研究で一部自立型の有効性を検証
防災・減災への貢献により需要開拓を図る

地盤改良マニュアル第5版を活用した普及推進



委員長: 嘉門 雅史(京都大学名誉教授)
副委員長: 北詰 昌樹(東京工業大学)
委員: 大学、土研、寒地土研、港空研、
JR東日本、NEXCO総研、など有識者10名
編集幹事長: 杉山 和久(住友大阪セメント)
編集委員: セメントメーカー

改訂の ポイント

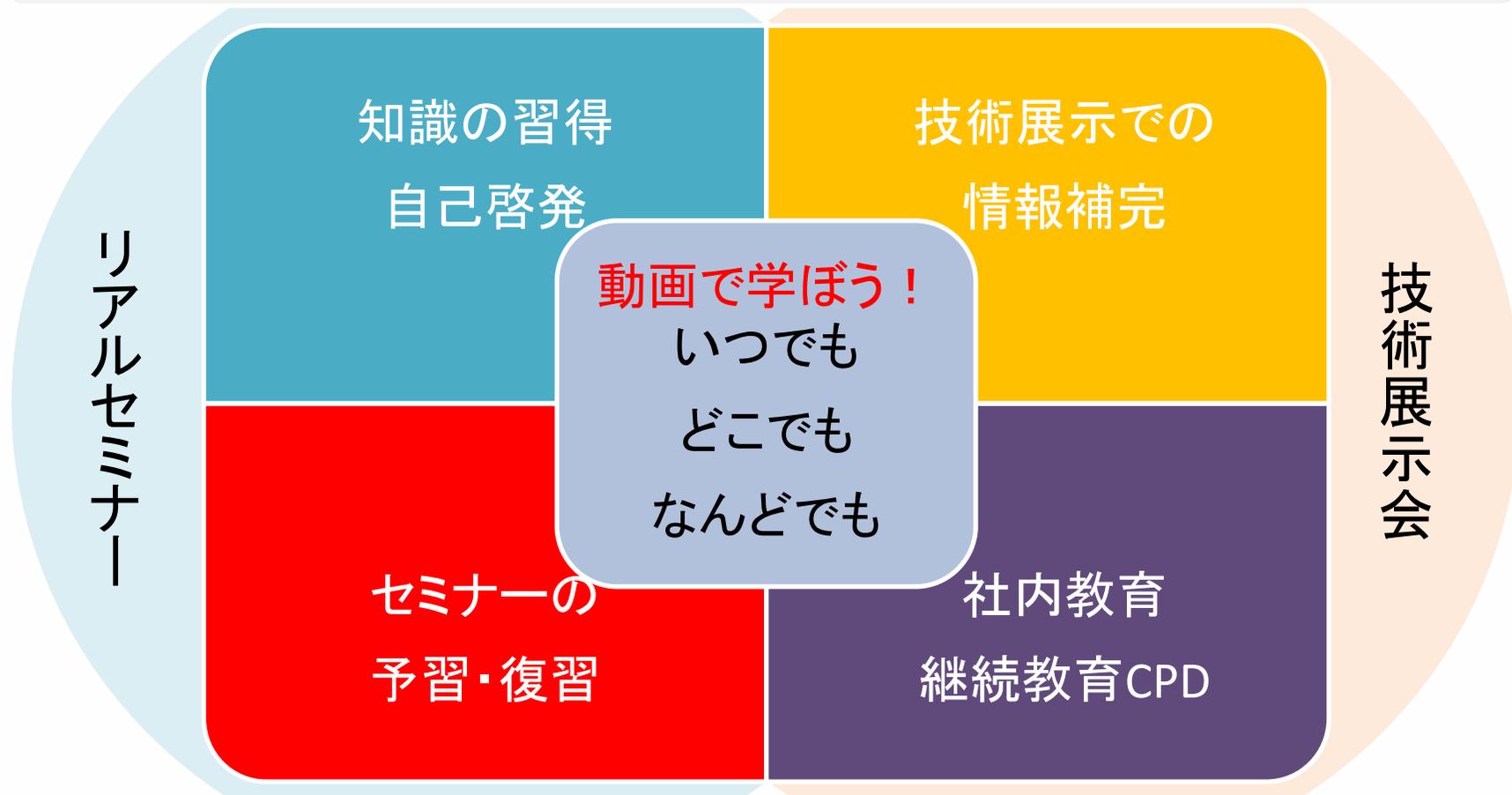
より使い易く、掲載データの更新、最新的话题を反映
新たに「災害に強いセメント系固化材」を章立て
実施例をすべて刷新、新規の15事例を掲載

発刊後の ポイント

改訂版をテキストに全国で「セメント系固化材セミナー」を開催
マニュアルを執筆した講師陣による解説が魅力！

動画配信の効果と役割

知識の啓発・技術の伝承



継続したセメント系材料の情報発信

視聴者数とCPD申請数

配信日	講座名	視聴者数	CPD申請数
2021/3/1	コンクリート舗装の基礎知識	1665	728
2021/3/1	セメント系固化材の基礎知識	1441	624
2021/3/1	セメント系補修・補強材料の基礎知識	1422	616
2021/6/21	動画で学ぶ 断面修復工法の基礎知識	436	217
2021/8/30	1DAY PAVE製造施工マニュアル [第1版]の概要	84	53

配信コンテンツ

	今後の予定	コンセプト
コンクリート 舗装	<p>1DAYPAVEの解説 連続鉄筋コンクリート舗装の解説 コンクリート舗装・設計編 コンクリート舗装・施工編</p>	<p>じっくり 基礎知識講座 基本的な知識の 習得を目的 30分前後</p>
セメント系 補修材	<p>動画で学ぶ 断面修復工法の基礎知識 適用事例や不具合事例の解説 セメント系補修・補強材料製品紹介</p>	<p>気軽に まめ知識講座</p>
セメント系 固化材	<p>地盤改良に関わる試験方法の解説 セメント系固化材需要動向 セメント系固化材製品紹介</p>	<p>製品の特徴や 適用例など 5分程度</p>

ご清聴ありがとうございました