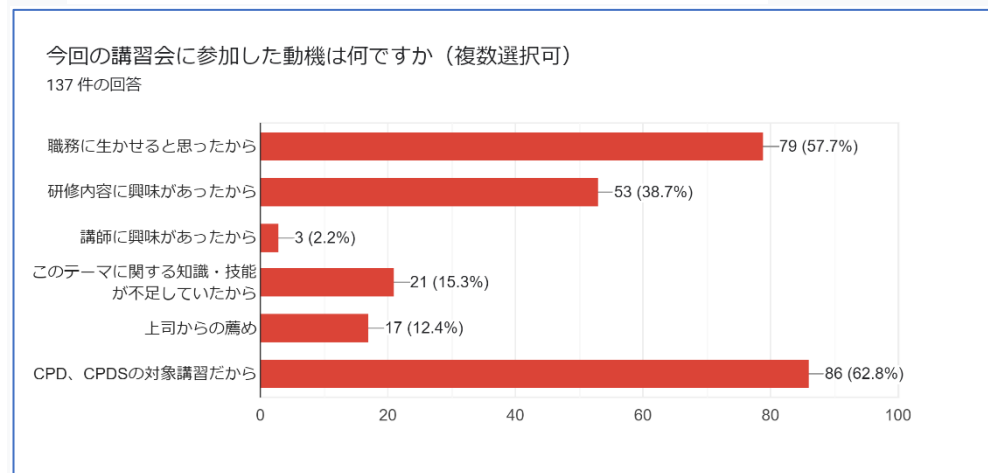


## 第13回土木技術講習会『新技術・新工法の取り組み』受講確認シート集計結果

### 1. 参加状況

区分	当初申込み	受講可人数	参加者	出席率
県	3	3	3	100.0%
市町村	5	5	3	60.0%
建設業	61	61	58	95.1%
コンサルタント	83	83	79	95.2%
その他	4	4	4	100.0%
計	156	156	147	94.2%

### 2. 今回の講習会に参加した動機は何ですか（複数選択可）



その他の場合や上記の具体的な理由を記入ください

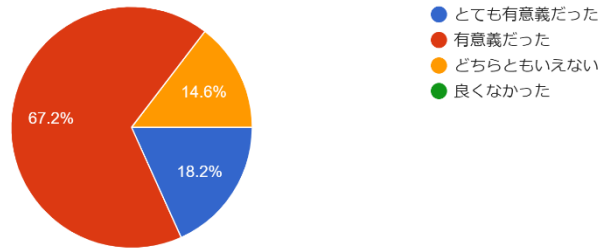
- 知識向上
- CPD 取得のため
- 継続学習のため
- 真新しい建設技術を知るために参加しています。
- 新技術・新工法への知識を広めるため。特に橋梁点検技術。
- CPD の取得とともに、新技術及び新工法に関しての最新の動向や情報を得ることにより、今後の業務に役立てるため
- 普段新技術に触れる機会が少ないことと、CPD を取得したいため。

- 土木分野の新技術について興味があったため。
- 業務でお世話になった方が講師だったから。cpd 取得のため。
- 新しい技術を学びたかった
- 新技術に興味があったので参加した。
- 業務に活かすため
- 自分が日常触れる機会の無い、または、少ない業務や職種において、日々様々な事が変化していく中で、国が指し示す方向や起こる問題や課題について、どのような視点で、どのような発想をもって、新しいことに取り組まれているのかを知りたいと思った為。
- 技術の進歩の確認
- CPD
- 内容に関心があった
- 新技術、新工法にどのようなものか興味があったから

## 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

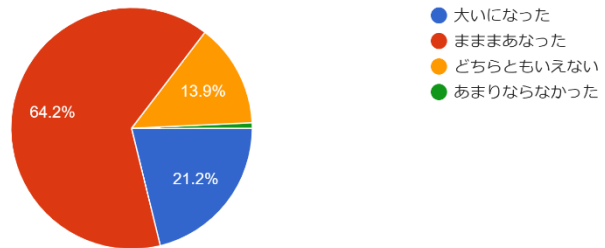
### 3. この講習会は有意義でしたか

この講習会は有意義でしたか  
137件の回答



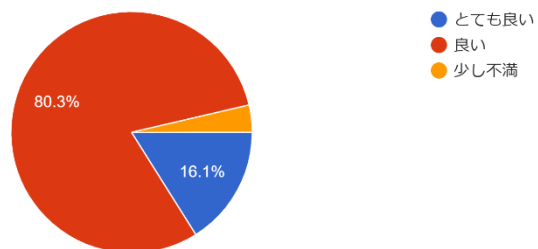
### 4. 今後の自己啓発の動機付けになりましたか

この講習会は今後の自己啓発の動機付けになりましたか  
137件の回答



### 5. 講師について意見がありますか

講師について意見がありますか  
137件の回答



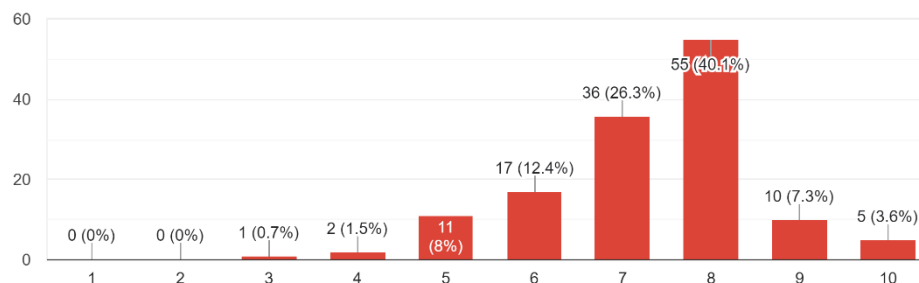
## 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

6. この講習会を評価すると 10 点満点で何点ですか

AVE : 7. 3

この研修会を評価すると、10点満点で何点ですか

137 件の回答



評価した内容について理由があれば記入下さい

- 近々の業務に関係する、良い情報が得ることが出来た。
- 紙資料をもらっていたので理解できたが、度々途切れて話の講義内容を理解し難いところがあった。
- テキストがない講習があり、スライドだけでは分かり難かった。社内にフィードバック出来ない。
- 通信が途切れたため
- 当社が受注している工事にはあまり関連がないですが、今後の日本のインフラがこれらの技術で維持されるといいです。
- 通信状況が一部悪かったのが気になった。
- 新技術、新工法を紹介して頂き次の業務提案につながっていくと思う
- 講習自体は良かったのですが、内容が職務で活かしづらいであったと感じました。
- PCB 工法はもう少し深掘り検討したい。
- 画像や音声途切れてしまう時があった。特に工事費用等、ちょうど聞きたいところで、音声が途切れてしまった。
- 初めての学びが多く、疑問がたくさんできたからです。
- 会場が明るいせいか、スクリーンが見にくかった。
- 音声が聞き取りにくかった

- 知らないことがかなりあり、大変有意義だったため。
- 知らない技術を分かりやすく説明していただけたため、
- 内容が業務に役立つ
- 聞き取りが悪い。まいくが悪い。
- 受講途中での音声等の乱れが生じてタイムリーな研修に間が出来てしまったところ
- 仕事に直接使える技術が無かった
- 配布テキストをもう少し詳しい内容にしていきたい
- 知らない工法ばかりで、知る機会が出来て良かったです。

## 第13回土木技術講習会『新技術・新工法の取り組み』受講確認シート集計結果

7. この講習会全体を通じて感じたこと、要望、提案等率直な意見を記入してください

- 小さくて見えにくく、閲覧性や検索性も悪いので、紙での資料配布はやめてほしい。紙のせいで社内 DX も進まない。事前に資料をデータ配布して、必要な人は印刷してきて、というやり方を望みます。
- 多くの講義が維持管理分野のことだったが、似たようなインフラメンテナンスの現状と課題の各講義で説明があり、非常に退屈に感じた。改善してほしい。
- ZOOM が途切れて、内容が伝わりにくい
- 大変勉強になりました。
- 有意義でした。
- どちらかと言うと調査、補修が多い感じする。もう少し違う分野も入れてもらいたい。
- 講習会の資料は全コマ揃っているとありがたいです。講義が途切れることがあったが、改善は難しいのでしょうか。
- 途中で講習が止まらないように改善いただきたい。
- 個人でのリモート参加が可能になれば助かります
- 始まるの時間、終わりの時間や講習の内容も一時間位にまとめてあり、内容もわかりやすくよい講習会であったと思います。
- 説明中に何度か通信環境不良による中断があった。講師の方や受講者側のモチベーションに影響するので、事前の環境設定をしっかりとしてほしいです。
- 音響が少し聞き取りにくくもう少し聞きやすければ良いと思います
- 施工金額等概算でもよいので提示
- 資料の印刷スタイルを統一して欲しい
- これからも新技術の講習を続けてもらいたいです。

8. 今後の講習会に取り入れてほしいテーマ・内容等があれば記入ください

- 建設機械の新技術
- 施工に対して留意してほしい内容
- 思い当たりません。
- 有料の講習会は設計の者を中心に参加しており、畑違いの当方はなかなか土木技術講習会に参加できない状態です。今回のように畑違いでも参加できる機会があれば大変ありがたいので、同様のテーマを引き続きお願いしたいと思います。
- 新技術の回は一年に一度しかないが、もう一回ぐらい入れていただけると有難いです。
- 下水道、マンホールの修繕、更正について
- トンネル、橋梁、舗装、法面等構造物の変状、その原因と対策について
- 道路施設(橋梁・トンネル)の維持工事の様々な工法
- 今は思いつきません。
- LCC 縮減の新技術、新工法等

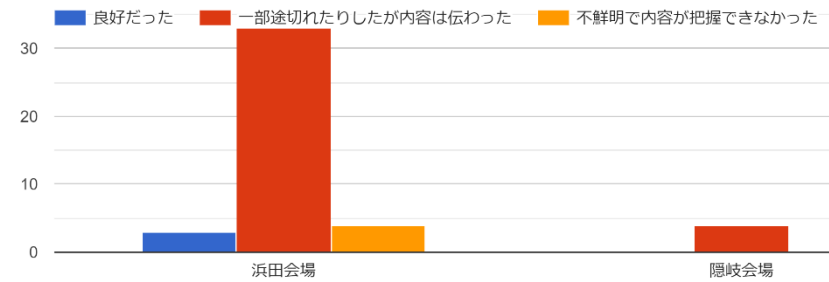
## 第13回土木技術講習会『新技術・新工法の取り組み』受講確認シート集計結果

9. 今回の講習会に限らず、今後「島根県建設技術センター」に取り組んで欲しい内容や開催して欲しいイベントがあれば記入ください

- 島根県内の土木施設の完成状況(映像で)
- DX時代に対応した技術の紹介。
- ボーリング細別について
- ドローン技術講習(実際に簡単な操作体験含む)

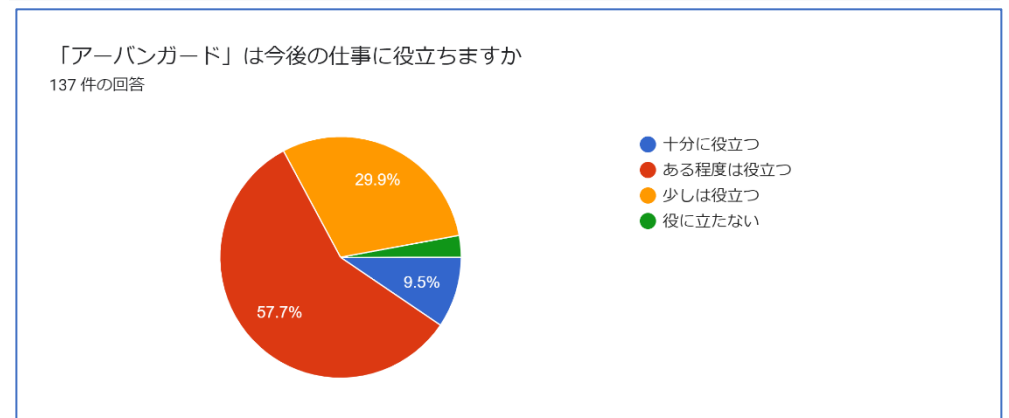
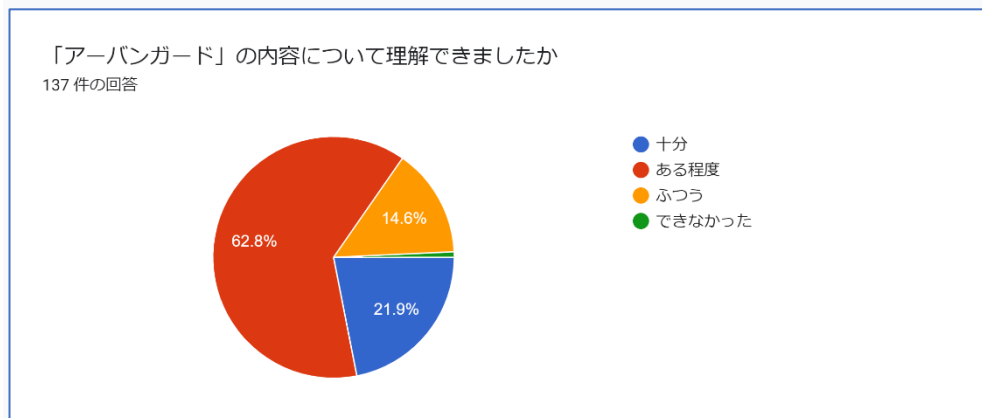
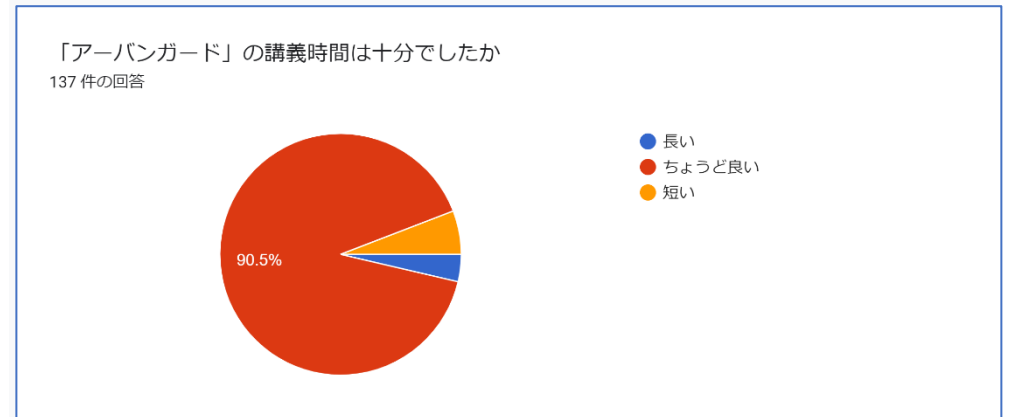
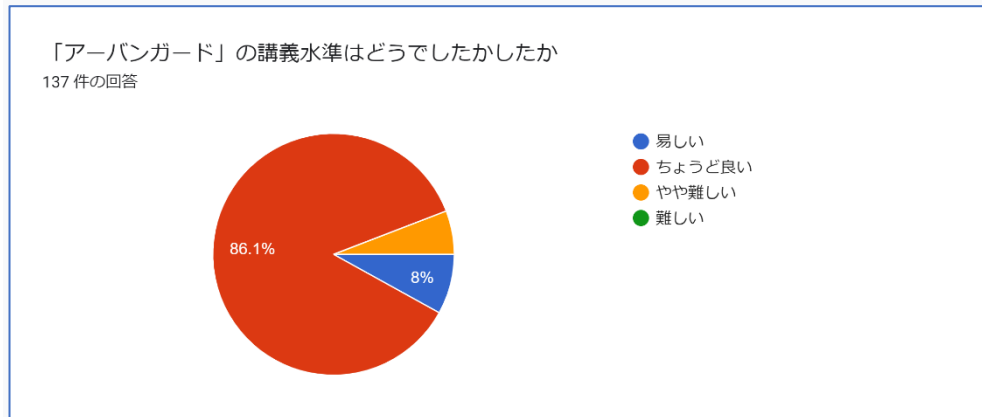
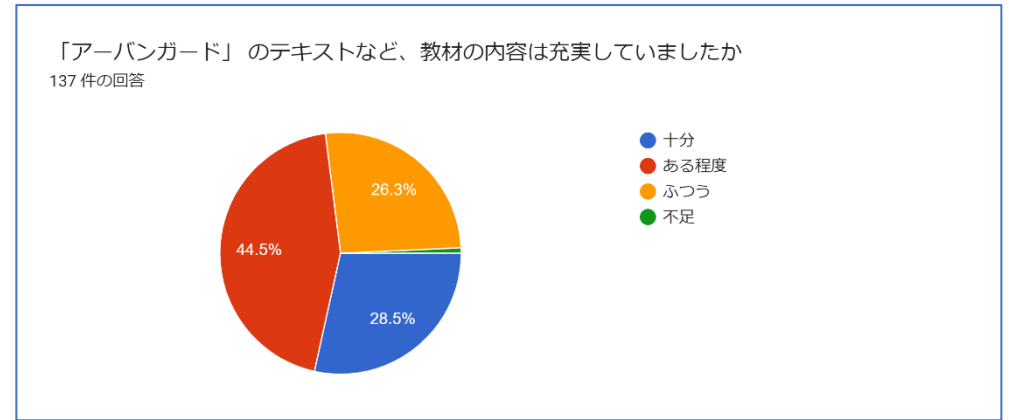
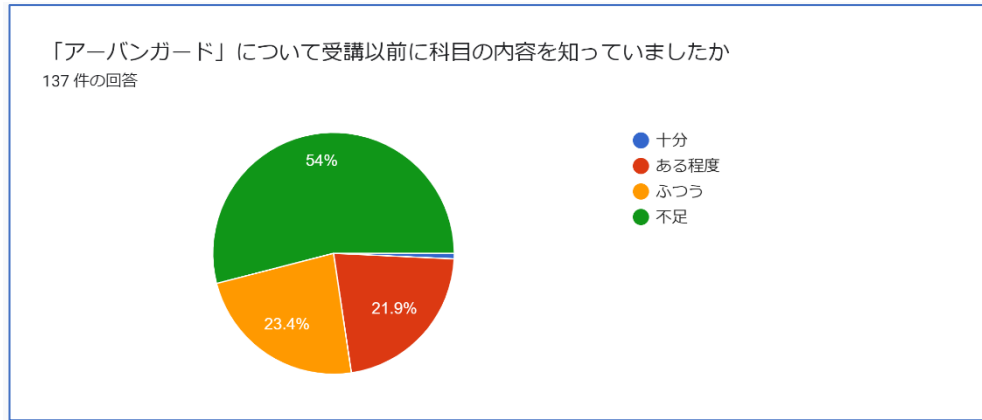
10. サテライト会場にて受講された方に伺います。配信された講義の内容は伝わりましたか？

サテライト会場（浜田・隠岐）にてリモート受講されたか？受講した会場についてお答えください



# 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

## 11. 講習会科目「アーバンガード」について



## 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

講習会科目「アーバンガード」の意見・感想・要望・質問があれば記入くだ

さい

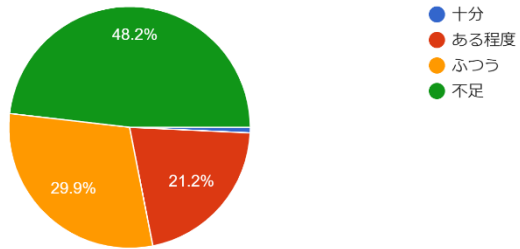
- 支柱の根入れは、どれくらい入れるものなのですか？ 岩盤の場合は、岩盤削孔して、施工ですか？
- 小規模な溪流の定義は何かありますか？
- 土砂災害が多いので公共事業に取り入れて欲しい
- 例えば、支溪流毎に設置するような方法であれば、溪流全体の捕捉量が1000m<sup>3</sup>を超えていても大丈夫なのでしょうか。
- 興味深く拝聴いたしました。
- 砂防ダムに携わっていないため詳しくはないが、小規模な溪流に対する対策として効果的なことは理解できた。例を挙げて、概算工事費の比較があるとよかった
- 小規模溪流(1,000m<sup>3</sup>程度)に対して、施工方法も含め有効な工法であることが理解できた。設置場所により異なるとは思いますが、経済性(工事費用)がどの程度、掛るのか、事例等があればご教示いただければと思います(例としてH=0m、L=0mの場合あるいはワイヤーロープ面積に対して)。
- 支柱を施工できる最大長が7.0mとのことでしたが、これまでに支持基盤まで届かないためにアーバンガードの利用を断念したことはあるのでしょうか。
- 小規模の砂防堰堤に透水性を有したのものがあるとは認識しておらず、大変勉強になりました。
- 普段使用しない分野のため、勉強になりました。
- 網目がもう少し小さくなれば良いと思う。
- 仮設備についてももう少し掘り下げて説明が欲しい
- A工法、B工法とは？
- 初めて知る工法で、講習会に参加できて良かったです。
- おおよその費用の提示がなかった。

# 第13回土木技術講習会『新技術・新工法の取り組み』受講確認シート集計結果

## 12. 講習会科目「Dr. Bridgeほか」について

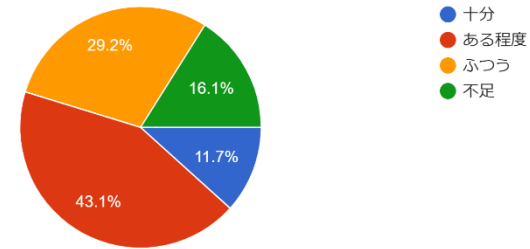
「Dr.Bridgeほか」について受講前に科目の内容を知っていましたか

137件の回答



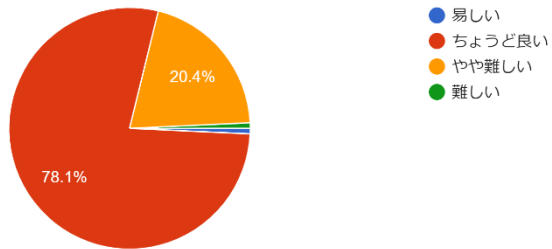
「Dr.Bridgeほか」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか

137件の回答



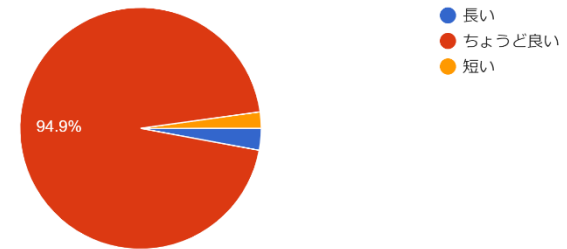
「Dr.Bridgeほか」の講義水準はどうでしたかしたか

137件の回答



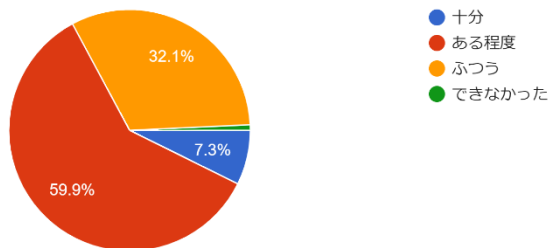
「Dr.Bridgeほか」の講義時間は十分でしたか

137件の回答



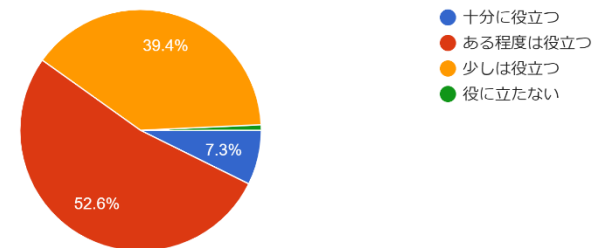
「Dr.Bridgeほか」の内容について理解できましたか

137件の回答



「Dr.Bridgeほか」は今後の仕事に役立ちますか

137件の回答





## 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

講習会科目「Dr. Bridgeほか」の意見・感想・要望・質問があれば  
記入ください

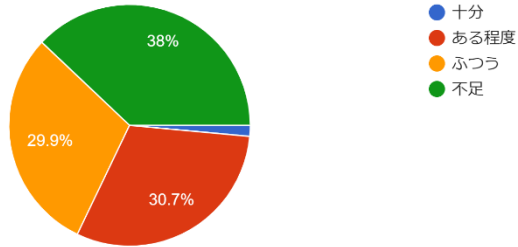
- テキストがなく、分かり難かった
- 会社紹介が長すぎる。
- 補強が必要な橋梁の補修に役立つと思いました。
- 興味深く拝聴いたしました。最後の質疑で解析費用の話がありましたが、小規模橋梁1橋当たり2万円程度と聞きました。これは橋の大小、撮影の画像枚数に関係ないのでしょうか。また、橋の大小の区分の考え方をお聞かせ下さい。TOPCON ユーザーとしてこれからも期待しています。
- AIを用いた点検で効率化を図ることに興味があった。診断~判定もAIでできるのか、最終判断は人になるのだろうかと思うが。そのところがはっきりしなかった。調書は国交省版の様式は統一されたものだが、調書は県仕様と異なっているため二度手間になる。(要望)県仕様も作ってもらえるのだろうか。島根県では、損傷図を描くことになっている。写真の位置図と損傷の種類を図面に記載する。(質問1)判定は、国交省、県、市町ではレベルが異なると思っている。1~5判定は行わないで健全度判定I~IVの判定ができるのだろうか。余計な手間が増えるので、調書は使えないように思える。(質問2)損傷要因の判定も可能だとあるが、中性化や塩害の判定もできるだろうか。(質問)小規模橋梁の定義が分らなかった。5m未満とは、橋長?幅員?5mは小さい橋にしか適用できない。農林でも橋長15m以下を小規模と言っている。
- テキストがなかったので、講義後の確認等ができず、残念である。Dr.Bridgeは、使用頻度を増やすことで精度を高めることができ、市町の管理者にとっては、有効なツールと思われるが、Dr.Bridgeで作成した成果は、ソフトとしても導入が必要なのでしょうか。
- 資料の中で、劣化要因の判定種類として対象から除外されている劣化が多いと感じましたが、現状で実務に使って支障はないのでしょうか。また、同様のページでさびが塩害と判定する要因のように書かれていますが、中性化にも当てはまるのではないのでしょうか。
- こうざしりょうが 無かった
- 測量でも衛星を使うのが一般的になっていますが、このような用途にも使えることに驚きました。
- テキストかカタログ資料があると手元でも内容が確認でき、より理解が深まったと思う。
- 展示でいただきましたが、パワーポイントの打出を配布して欲しかった(会社で回覧必要のため)。
- AIを活用できると作業の軽減、見落としを防ぐこと出来るのは、良いと思いました。
- 規模に対する費用の提示、(m2 当たりのおよその単価)

# 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

## 13. 講習会科目「小型路面調査装置ほか」について

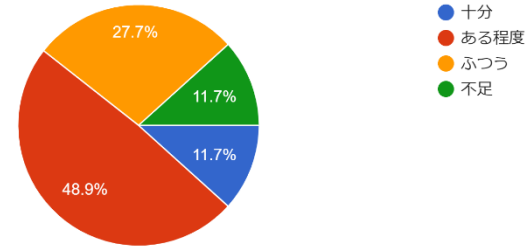
「小型路面調査装置ほか」について受講前に科目の内容を知っていましたか

137件の回答



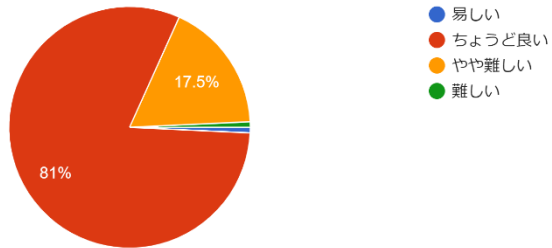
「小型路面調査装置ほか」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか

137件の回答



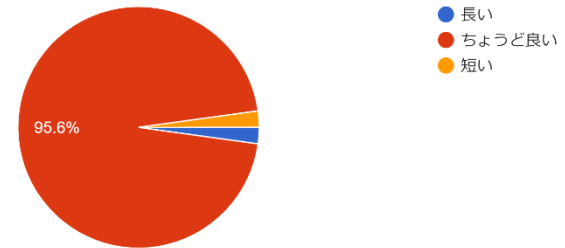
「小型路面調査装置ほか」の講義水準はどうでしたかしたか

137件の回答



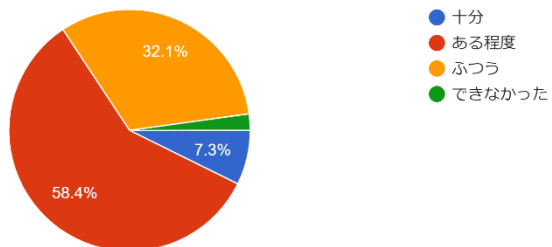
「小型路面調査装置ほか」の講義時間は十分でしたか

137件の回答



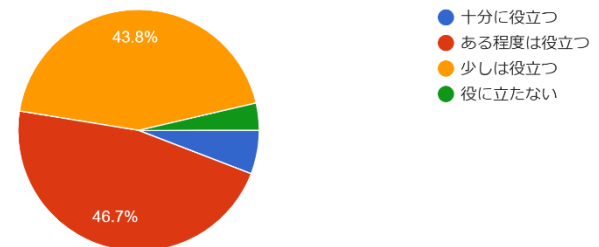
「小型路面調査装置ほか」の内容について理解できましたか

137件の回答



「小型路面調査装置ほか」は今後の仕事に役立ちますか

137件の回答



## 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

講習会科目「小型路面調査装置ほか」の意見・感想・要望・質問があれば記入してください。

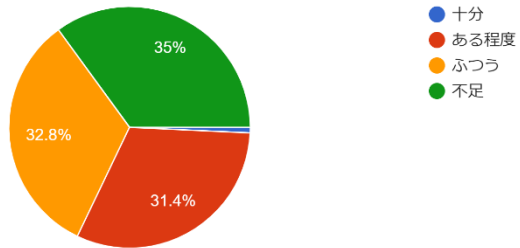
- 手持ちのテキストは用意してほしい。スライドだけの説明で理解しろというのは乱暴。
- テキストがなく、分かり難かった
- 安全に調査できてよかったです。
- 興味深く拝聴いたしました。3つの技術共に全く関わる事の無いものでしたが、とても重要であることは容易に判るものでした。更なる技術の開発を期待しています。
- 実際に路面調査の業務や作業をしたことないため、講義を通じて理解ができた
- 広い範囲や多くの箇所の維持管理のためには、本講習会での新技術の利用や発展は欠かせないと思われ、今後も精度を向上させていくことが重要であるが再認識できた。・基本的な事項で申し訳ありませんが、法面に設置されているアンカーには、全て荷重計が設置されてるのでしょうか？それとも何割位（その場合の設置個所の選定）なのでしょうか？
- 新機能の追加で、日常の業務の効率化につながると感じました。
- ひび割れ率、IRI の計算例データシート等の資料もあればより参考になるが、IRI 等県道市道では使用頻度が少ない、行政に使用を進める、ひび割れ率の算出には興味あり。

# 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

## 14. 講習会科目「Jシステム」について

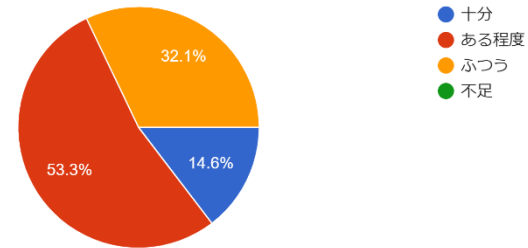
「Jシステム」について受講前に科目の内容を知っていましたか

137件の回答



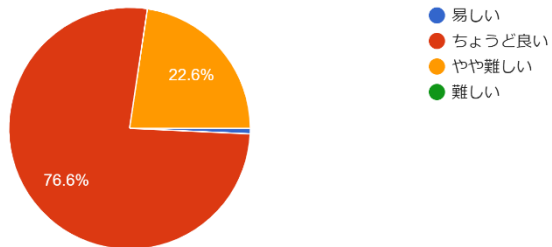
「Jシステム」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか

137件の回答



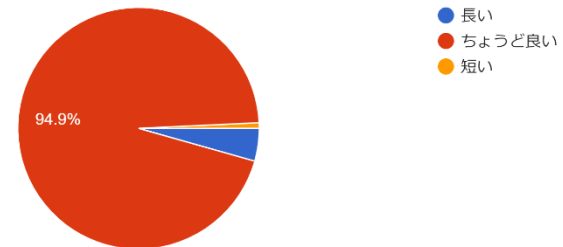
「Jシステム」の講義水準はどうでしたかしたか

137件の回答



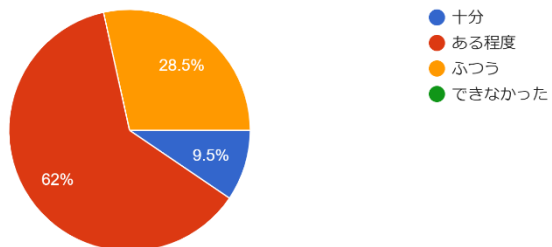
「Jシステム」の講義時間は十分でしたか

137件の回答



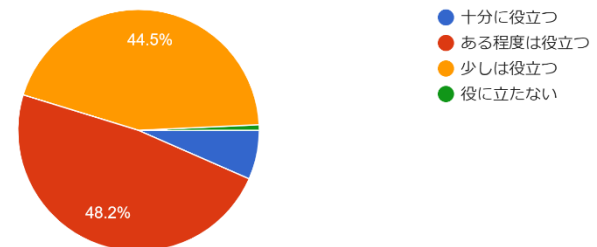
「Jシステム」の内容について理解できましたか

137件の回答



「Jシステム」は今後の仕事に役立ちますか

137件の回答



## 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

講習会科目「J システム」の意見・感想・要望・質問があれば記入ください

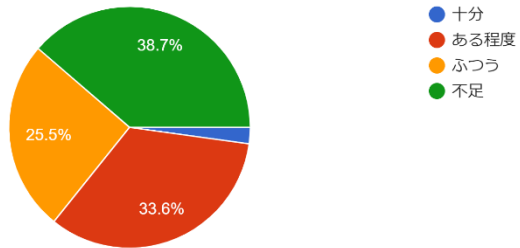
- 最新機器により正確な診断ができ構造物がよりよく補修出来て良いと思います。
- 興味深く拝聴いたしました。小規模な橋梁点検業務が多々有りますが、技術導入は別として大変参考になりました。
- 赤外線カメラによりひび割れやうきが確認できれば、遠方からでも点検ができるため興味が沸いた。どの程度の精度で使用ができるものか機会があれば実際に使ってみたいと思う。点検方法については、新技術で使えるものがあれば今後提案したいと思う。点検はできるがチョーキングと写真に困りそうだった。声が小さくて聞き取れないところがあった。
- コンクリート舗装の場合はどうされていますか？
- 偏光レンズを回すことで、他の熱反射を除去できるというのにはびっくりしました。
- 連続打音検査装置に関してですが、近接目視を連続打音検査装置でどのようにカバーしているのでしょうか。カメラなどが付属しているということでしょうか。
- 赤外線調査について質問します。モルタル吹付等の点検で、空洞やひび割れ等の変状は判別可能でしょうか。例えば詳細調査箇所のスクリーニングとして、概略的な調査に利用できるのでしょうか。可能であった場合、その費用はどの程度掛かるのでしょうか。
- 偏光レンズを導入することで、昼もの紫外線調査ができるので、作業効率化につながりそうです。
- 橋梁補修当調査需要はあるが小規模のため、およその単価が知りたい。

# 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

## 15. 講習会科目「FCB 工法」について

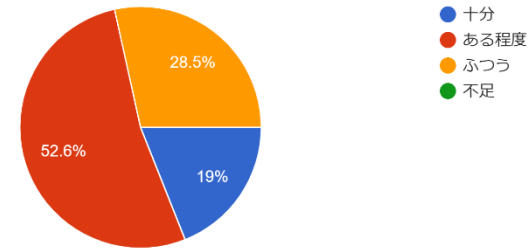
「FCB工法」について受講以前に科目の内容を知っていましたか

137件の回答



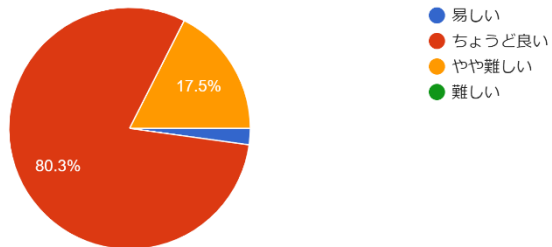
「FCB工法」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか

137件の回答



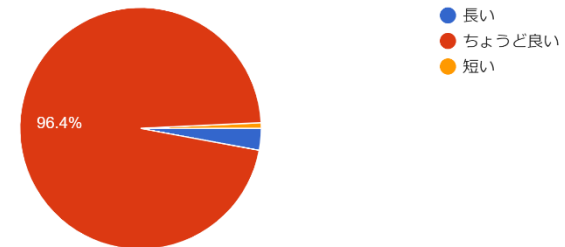
「FCB工法」の講義水準はどうでしたかしたか

137件の回答



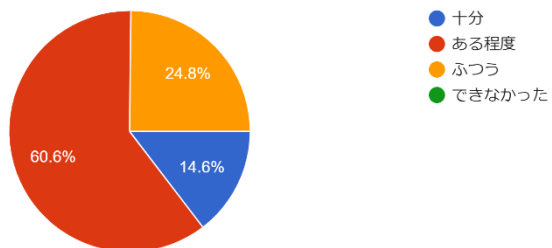
「FCB工法」の講義時間は十分でしたか

137件の回答



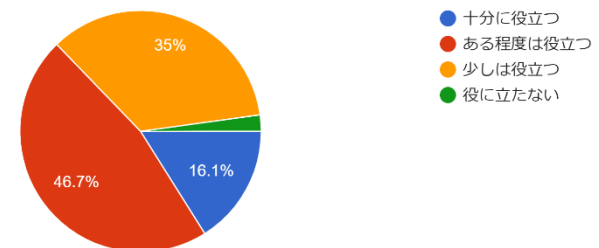
「FCB工法」の内容について理解できましたか

137件の回答



「FCB工法」は今後の仕事に役立ちますか

137件の回答



## 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

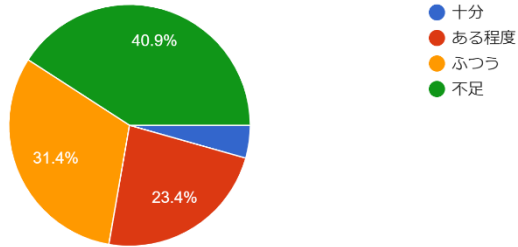
講習会科目「FCB 工法」の意見・感想・要望・質問があれば記入ください

- 橋梁の強度が期待出来て大変良いと思いました。
- 興味深く拝聴いたしました。複雑な地質構造の日本の中で、更に地理的条件の不利な現場の盛土には適切な材料だと思いました。参考にさせていただきます。
- 設計で使える場面があれば提案していきたい
- 製造設備のところで最大圧送距離が 1000m、5000m と書かれていますが、圧送中にモルタルが固まり始めるということはないのでしょうか。どのくらいの時間で硬化するのか、1000m、5000m の圧送にはどのくらいの時間がかかるのか教えていただきたいです。
- エアモルタルで盛土ができる点は驚きました。
- 点検不要とのことであるが、コンクリートも以前は維持管理不要と言われていたものであり、軽量盛り土についても維持管理、点検などが今後必要になってくるのではないのでしょうか？
- 施工後の美観がよく、感動した。また、素材がセメントと水と空気のため、分別や再処理がしやすく環境に優しいと思った。
- 良い工法だと思う
- 最近、フォームドについて、調べるとこがあり、共通する部分があったので、内容の理解が深まりました。
- 既設水道管を残置する場合に、管内に気泡混合軽量土が注入できることがわかりました。
- 耐久性や耐候性についての見解がありましたらご教示願います

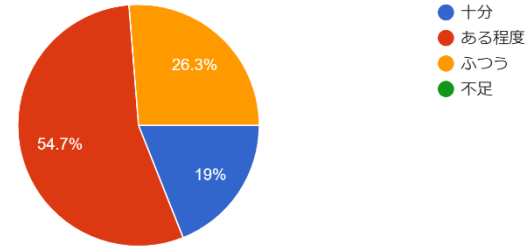
# 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

## 16. 講習会科目「スーパーメロンパッチ DN 工法」について

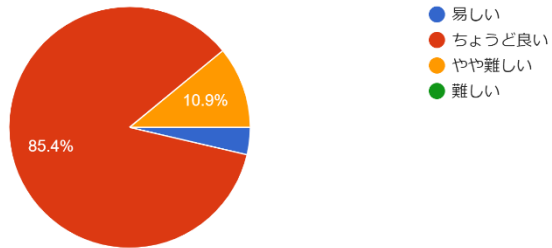
「スーパーロメンパッチDN工法」について受講以前に科目の内容を知っていましたか  
137件の回答



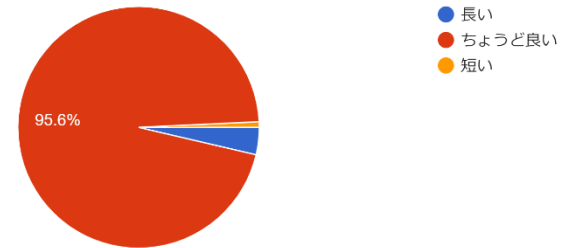
「スーパーロメンパッチDN工法」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか  
137件の回答



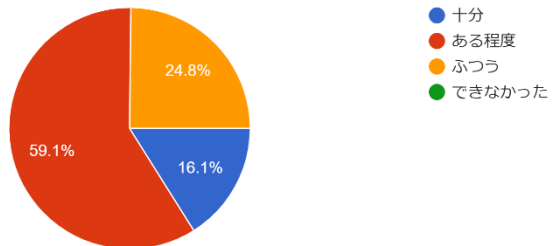
「スーパーロメンパッチDN工法」の講義水準はどうでしたかしたか  
137件の回答



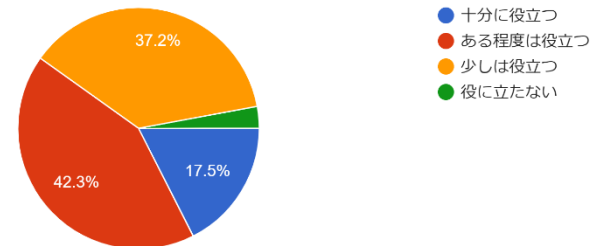
「スーパーロメンパッチDN工法」の講義時間は十分でしたか  
137件の回答



「スーパーロメンパッチDN工法」の内容について理解できましたか  
137件の回答



「スーパーロメンパッチDN工法」は今後の仕事に役立ちますか  
137件の回答





## 第13回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

講習会科目「スーパーメロンパッチ DN 工法」の意見・感想・要望・質問があれば記入ください

- 橋梁維持のため舗装がしっかりできて良いと思いました。
- 興味深く拝聴いたしました。
- 設計で使える場面があれば提案していきたい
- 本工法(両工法)は、既設橋への対策のみで、新設橋梁には適用はできないのでしょうか？（新設時はひび割れ等がないため本工法は適用外？）テキストの表内の文字をもう少し大きい方が良かった。
- HQ プライマーで床版曲げ剛性が向上する理由を詳細に教えていただきたいです。コンクリートは引張をあまり負担できる部材ではないため、ひび割れをHQ プライマーで埋めても剛性に大きな変化が出る理由が思いつきませんでした。鉄筋との定着が向上することなのでしょう。
- 設計の機会があれば是非提案してみたいです。
- この工法を使用することで、橋梁の舗装補修がしやすくなると思いました。

### 第13回「新技術・新工法取り組み」質問表

項目	「アーバンガード」	
講師	株式会社プロテックエンジニアリング 技術営業部技術センター 速水七海 氏	
①	質問者	受講番号75
	質問	支柱の根入れは、どれくらい入れるものなのですか？
	回答	支柱部(LST鋼管)は最小根入長が3.0m～ 基礎鋼管は最小根入長が4.5m～ となります。 過去の実績として、地盤が悪い箇所、支柱部:5.5m、基礎鋼管:8.5m程度の根入れ長があります。
②	質問者	受講番号19
	質問	小規模な溪流の定義は何かありますか？
	回答	流出土砂量が1000m3程度の溪流となります。 また、常時流水の無く、平常時の土砂移動が想定されない溪流となります。
③	質問者	受講番号105
	質問	例えば、支溪流毎に設置するような方法であれば、溪流全体の捕捉量が1000m3を超えていても大丈夫なのでしょうか。
	回答	問題ありません。
④	質問者	受講番号145
	質問	小規模溪流(1,000m3程度)に対して、施工方法も含め有効な工法であることが理解できた。 設置場所により異なるとは思いますが、経済性(工事費用)がどの程度、掛るのか、事例等があればご教示いただければと思います(例としてH=0m、L=0mの場合あるいはワイヤーロープ面積に対して)。
	回答	構造に拠るため一概にいくらかをお伝えすることは難しいです。 参考として過去の実績を示します。 ・柵高H=5.0m、延長L=13.7m：直工費約1720万円(126万円/m) ・柵高H=4.0m、延長L=27.0m：直工費約2800万円(104万円/m)
⑤	質問者	受講番号14
	質問	支柱を施工できる最大長が7.0mとのことでしたが、これまでに支持基盤まで届かないためにアーバンガードの利用を断念したことはあるのでしょうか。
	回答	過去の実績としてはありません。 ※大型のクレーンが搬入できず、小型のクレーン(カニクレーンなど)で施工を行う場合の最大長が7.0m程度となります。 ※工事用道路が不可で、支柱長が長くなる場合は、システム足場等を利用して支柱の施工を別途検討することは可能です。
⑥	質問者	受講番号53
	質問	A工法、B工法とは？
	回答	A工法:クレーンにてダウンザボールハンマ工を用いた削孔方法 B工法:作業構台等の上で大口徑ボーリングマシンを用いた削孔方法

第13回「新技術・新工法取り組み」質問表

項目	「Dr.Bridge」	
講師	株式会社トプコンソキアポジションングジャパン インフラメンテ営業推進グループ 小田嶋 敦 氏	
⑦	質問者	受講番号110
	質問	興味深く拝聴いたしました。 最後の質疑で解析費用の話がありましたが、小規模橋梁1橋当り2万円程度と聞きました。これは橋の大小、撮影の画像枚数に関係ないのでしょうか。 また、橋の大小の区分の考え方をお聞かせ下さい。 TOPCONユーザーとしてこれからも期待しています。
	回答	日ごろより弊社製品ご愛顧賜り誠に有難うございます。 本製品の基本診断サービスは、1契約に対し、橋の大小に関わらず1橋あたり最大300枚となっております。 15m未満のものを小規模橋梁としております。
⑧	質問者	受講番号145
	質問	AIを用いた点検で効率化を図ることに興味があった。診断~判定もAIでできるのか、最終判断は人になるのだろうかと思うが。そのところがはっきりしなかった。 調書は国交省版の様式は統一されたものだが、調書は県仕様と異なっているため二度手間になる。 (要望)県仕様も作ってもらえるのだろうか。島根県では、損傷図を描くことになっている。写真の位置図と損傷の種類を図面に記載する。 (質問1)判定は、国交省、県、市町ではレベルが異なると思っている。1~5判定は行わないで健全度判定 I~IVの判定ができるのだろうか。 余計な手間が増えるので、調書は使えないように思える。 (質問2)損傷要因の判定も可能だとあるが、中性化や塩害の判定もできるだろうか。 (質問)小規模橋梁の定義が分からなかった。5m未満とは、橋長？幅員？5mは小さい橋にしか適用できない。農林でも橋長15m以下を小規模と言っている。
	回答	ご質問ありがとうございます。わかりにくい説明となり申し訳御座いません。 まず、本システムは橋梁点検における診断をAIで支援するものであり、最終的な判断は技術者が行う必要がございます。 その他について以下に回答いたします。 (要望について) 現在は県ごとの仕様にあわせたカスタマイズはお受けしておりません。また写真の位置図や損傷図はお客様にて作成いただいております。今後ユーザー様のご意見を伺い、必要に応じてアップデートを行っていく予定です。 (質問1) Dr.Bridgeでは1~5判定と合わせて健全度 I~IVの判定も行っています。 (質問2) 中性化や塩害のほかASRなど7分類に自動判定しています。 (ASR、塩害、中性化、凍害、収縮系、豆板系、健全) (質問3) 15m未満のものを小規模橋梁としております。 Dr.Bridge自体は、橋の大小問わずご利用いただけるサービスですが、実務上使われているのは、5m未満が多いです。その理由は、講演内でご紹介させていただいたDr.Bridgeを活用した点検(AIを活用した簡易点検)を導入する上で、発注者側が5m未満であれば検討が進めやすく、導入しやすいという背景がございます。例えば国交省が公開している「特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料等」でも5m未満橋梁点検の省力化が推奨されており、こちらの資料を参考とされることが多々ございます。

### 第13回「新技術・新工法取り組み」質問表

⑨	質問者	受講番号14
	質問	資料の中で、劣化要因の判定種類として対象から除外されている劣化が多いと感じましたが、現状で実務に使用して支障はないのでしょうか。また、同様のページでさびが塩害と判定する要因のように書かれていますが、中性化にも当てはまるのではないのでしょうか。
	回答	ご質問ありがとうございます。わかりにくい説明となり申し訳御座いません。これまでのユーザ様においては支障なくご利用いただいております。劣化要因の区分は、橋梁定期点検要領を参考に設定しており、それらの区分にあてはめて診断いただくように運用いただいております。ただ、例えば施工不良や地震など外力に伴う劣化などについては国交省区分のその他として技術者様にてご判断いただいております。また本システムは画像情報に加え、地域情報や諸元情報を踏まえて診断しておりますのでサビ＝塩害と判定しているものではございません。
⑩	質問者	受講番号70 宍道湖建設株式会社 内田 精二
	質問	規模に対する費用の提示、(m2当たりのおよその単価)
	回答	Dr.Bridgeは㎡あたりでの価格設定はしていません。1橋梁につき2万円(画像300枚まで)となっております。

第13回「新技術・新工法取り組み」質問表

項目	「小型路面調査装置ほか」	
講師	西日本高速道路エンジニアリング中国株式会社 道路交通部 高砂 圭司 氏ほか	
⑪	質問者	受講番号145
	質問	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広い範囲や多くの箇所の維持管理のためには、本講習会での新技術の利用や発展は欠かせないと思われ、今後も精度を向上させていくことが重要であるが再認識できた。</li> <li>・基本的な事項で申し訳ありませんが、法面に設置されているアンカーには、全て荷重計が設置されてるのでしょうか？それとも何割位(その場合の設置個所の選定)なのでしょうか？</li> </ul>
	回答	<p>一般的にアンカーの全本数の5%もしくは5本以上で緊張力管理をすることになっており、緊張力管理の手法として、アンカー荷重計やリフトオフ試験が用いられております。緊張力管理の全てがアンカー荷重計ではありません。また、アンカー緊張力の継続的な管理をすることになったのは、平成17年以降です。</p>

第13回「新技術・新工法取り組み」質問表

項目	「Jシステムほか」	
講師	株式会社ジャスト西日本 代表取締役 末包享志 氏ほか	
⑫	質問者	受講番号61
	質問	コンクリート舗装のケースはどうされていますか？
	回答	<p>コンクリート舗装の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Jシステムは、西日本高速道路エンジニアリング四国(株)のホームページに紹介されているようにアメリカの橋梁のコンクリート舗装の剥離調査や、成田空港の滑走路の剥離調査にも活用されています。ただ、現状では高速道路の床版下面の調査が多いです。</li> <li>・イーグルL&amp;L Systemでは問題なく調査をしています。</li> </ul>
⑬	質問者	受講番号14
	質問	連続打音検査装置に関してですが、近接目視を連続打音検査装置でどのようにカバーしているのでしょうか。カメラなどが付属しているということでしょうか。
	回答	<p>ご質問頂きありがとうございます。</p> <p>連続打音検査装置にて目視は行えません。</p> <p>一般的に橋梁点検の近接目視は目視の他、打音・触診も実施することを含みます。</p> <p>ドローンやポールカメラ等で目視で行うだけでは、近接目視として不十分であり連続打音検査装置を使えば打音を補填できるという意味です。</p>
⑭	質問者	受講番号81
	質問	赤外線調査について質問します。モルタル吹付等の点検で、空洞やひび割れ等の変状は判別可能でしょうか。例えば詳細調査箇所のスクリーニングとして、概略的な調査に利用できるのでしょうか。可能であった場合、その費用はどの程度掛かるのでしょうか。
	回答	<p>モルタル吹付等の点検で法面調査を考えると、橋梁の場合と比較して、対象物の熱画像の温度分布範囲及び反射熱画像も多方向からとなり非常に大雑把な調査となります。講習会でお話した偏光レンズを使用した解析については小範囲毎の解析の合成となると判断され現状では時間と費用の面で問題が有りまだ研究段階となります。</p>
⑮	質問者	受講番号70
	質問	橋梁補修等調査需要はあるが小規模のため、おおよその単価が知りたい。
	回答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Jシステムの場合は1橋とか小規模の場合は50万円位でしょうか。</li> </ul>

第13回「新技術・新工法取り組み」質問表

項目	「FCB工法」	
講師	麻生フオームクリート株式会社 事業推進部 前野英昭 氏	
⑬	質問者	受講番号14
	質問	製造設備のところでは最大圧送距離が1000m、5000mと書かれていますが、圧送中にモルタルが固まり始めるということはないのでしょうか。どのくらいの時間で硬化するのか、1000m、5000mの圧送にはどのくらいの時間がかかるのか教えていただきたいです。
	回答	(1)まず、5000mの圧送に掛かる時間からお応えいたします。 ①圧送速度は、おおよそ0.5m <sup>3</sup> /分(=30m <sup>3</sup> /時) ②50mm配管の5000m体積は、(0.05m <sup>2</sup> )/4×5000m≒9.8m <sup>3</sup> ③∴5000m圧送にかかるおおよその時間は、9.8m <sup>3</sup> /(0.5m <sup>3</sup> /分)≒20分 となります。 (2)FCB(気泡混合軽量土)が流動性を失うのが温度にもよりますが2.5～3.5時間です。 よって、圧送中に硬化を始めることはありません。
⑭	質問者	受講番号27
	質問	点検不要とのことであるが、コンクリートも以前は維持管理不要と言われていたものであり、軽量盛り土についても維持管理、点検などが今後必要になってくるのではないのでしょうか？
	回答	橋梁構造物としての定期点検は不要となります、但し軽量盛土としての点検は今後対象となってくる可能性はございます。 FCB工法は、パイロット工事から30年経過しておりますが各地の大型地震発生地域を含め、本体に大きな損傷やFCBが他の構造物に悪影響を及ぼした例は聞き及んでいません。
⑮	質問者	受講番号49
	質問	耐久性や耐候性についての見解がありましたらご教示願います
	回答	耐候性については、無機質材料を使用しておりこれまで問題になったことはありません。 FCB(気泡混合軽量土)は、透水係数が低く浸潤しませんので水による劣化は極表面部分のみとなっております。 更に水の侵入を防止するため、全体を防水シートやコンクリート壁で囲っています。しかし、不適切な設計や施工の不備で雨水が侵入する場合があります、これは気泡混合軽量土の強度劣化要因となります。 しかしながら、 1)設計計算上最も大きい強度の3倍の安全率で強度設計をしていること 2)実際の配合設計や施工時にも更に安全側の強度設定になっていること これらの理由から水の影響で気泡混合軽量土の強度が影響を受けたとしてもなお、必要十分な強度を有しており、実用上の懸念は全くございません。 過去30年FCBの耐久性(強度劣化)が実用上の問題になったことは、無いと考えております。

第13回「新技術・新工法取り組み」質問表

項目	「スーパーロメンパッチDN工法ほか」	
講師	ニチレキ株式会社 中国支店 技術課 井上 智章 氏	
⑱	質問者	受講番号145
	質問	本工法(両工法)は、既設橋への対策のみで、新設橋梁には適用はできないのでしょうか？
	回答	新設橋はコンクリート床版に疲労ひび割れが発生していない条件となりますので、本工法を適用しても支持力を大きく改善する効果は期待できないと考えられます。新設橋に本工法を適用しても問題はありますが、一般防水と比べて約3倍のコストが発生し、床版寿命はやや向上する程度と推定されますので、ライフサイクルコストが高くなります。よって、新設橋で橋梁床版の長寿命化を図りたい場合は、NEXCOで実施している高性能防水(30年防水)等が有効と考えられます。
⑳	質問者	受講番号14
	質問	HQプライマーで床版曲げ剛性が向上する理由を詳細に教えていただきたいです。コンクリートは引張をあまり負担できる部材ではないため、ひび割れをHQプライマーで埋めても剛性に大きな変化が出る理由が思いつきませんでした。鉄筋との定着が向上するという事なのでしょうか。
	回答	発表資料P36グラフに示すひび割れたRC梁の実証実験結果においては、18.6kNの荷重を載加した場合の変位量が大きく、またこのRC梁に浸透系プライマーを塗布・硬化させたものは変位量が小さくなる結果が得られております。これは単純に床版コンクリートのひび割れにプライマーが充填され硬化接着したことで、RC梁のコンクリートが新設に近い状態に補強され、RC梁自体の剛性(支持力)が大きくなったことが主な理由と考えられます。このように、床版自体の剛性が向上すると、交通荷重による床版の変位が小さくなるため、上部の舗装の損傷進行が緩やかに、また床版内に雨水等が滞水しにくくなることから、橋梁床版自体の長寿命化に繋がると考えております。







