

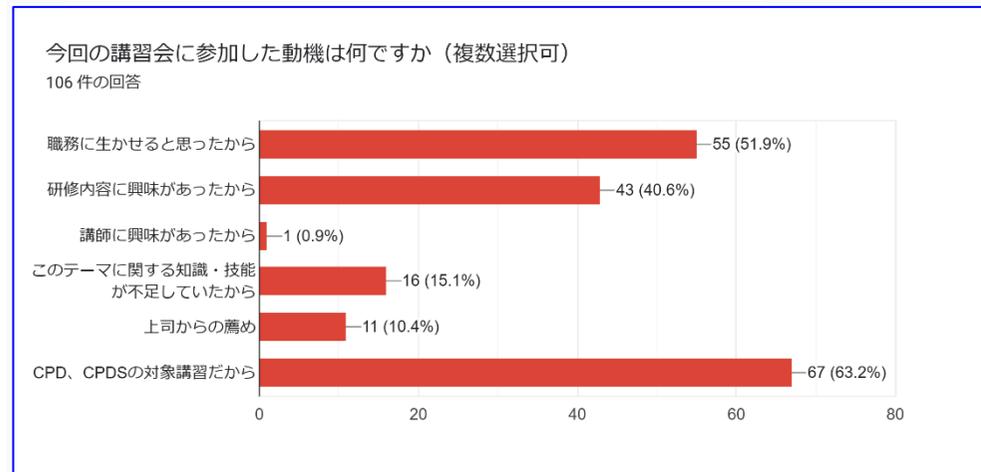
第18回土木技術講習会『新技術・新工法の取り組み』受講確認シート集計結果

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	2	2	2	100.0%
建設業	46	46	43	93.5%
コンサルタント	66	66	60	90.9%
その他	4	4	3	75.0%
計	121	121	111	91.7%

- 新技術・新工法の最新情報を収集するため
- 新技術・新工法についての知識を得るため。
- 公共物の維持管理が多くなる時代に向けての新しい技術の習得
- GEOTETS に興味があったから参加しました
- 新しい工法を知ること知見を広げたいとおもったため

2. 今回の講習会に参加した動機は何ですか（複数選択可）

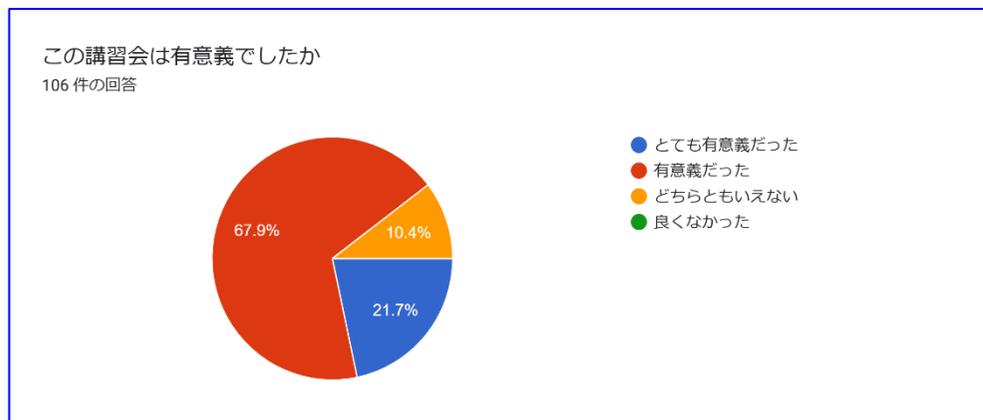


その他の場合や上記の具体的な理由を記入ください

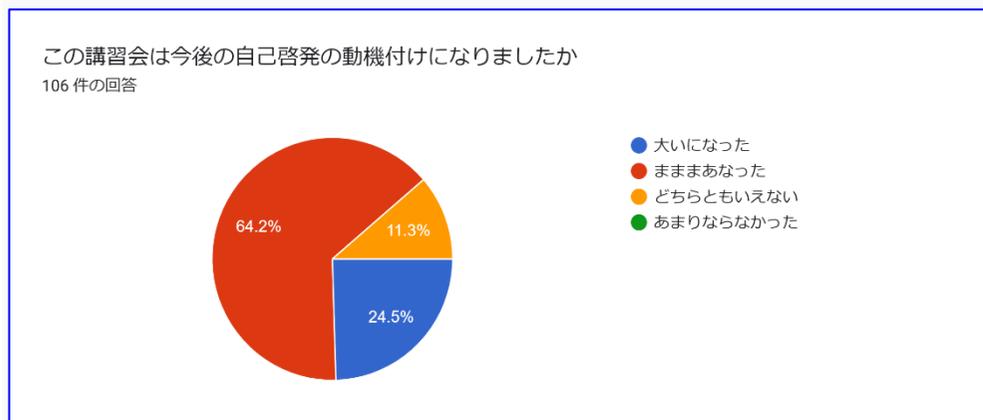
- 最近のコンクリート補修技術的に興味があったから
- 新技術・新工法を知ること、今後の補修、復旧工事に生かせるから。
- 主に、CPD 単位の取得が主な理由です。
- CPD の単位の取得
- CPD 単位の取得、新技術・新工法に関する知識向上のため
- 新工法について勉強したいのと、CPDS ポイントも付くので。
- 毎年参加しているので
- CPD 取得

第18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

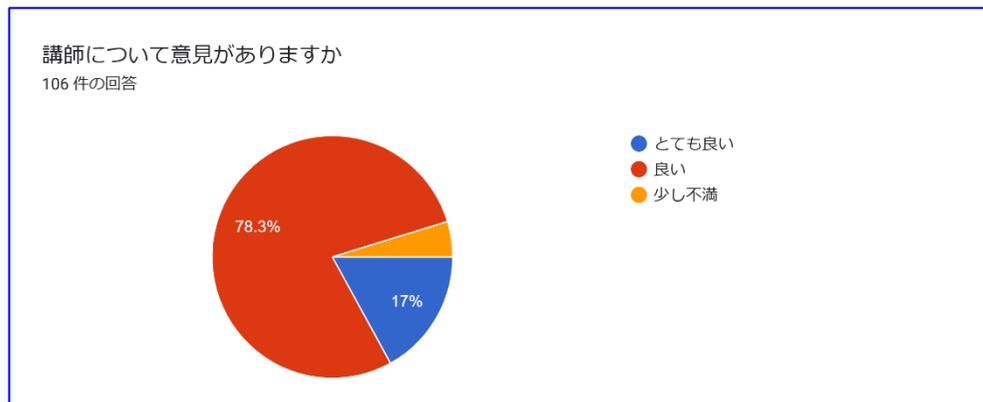
3. この講習会は有意義でしたか



4. 今後の自己啓発の動機付けになりましたか

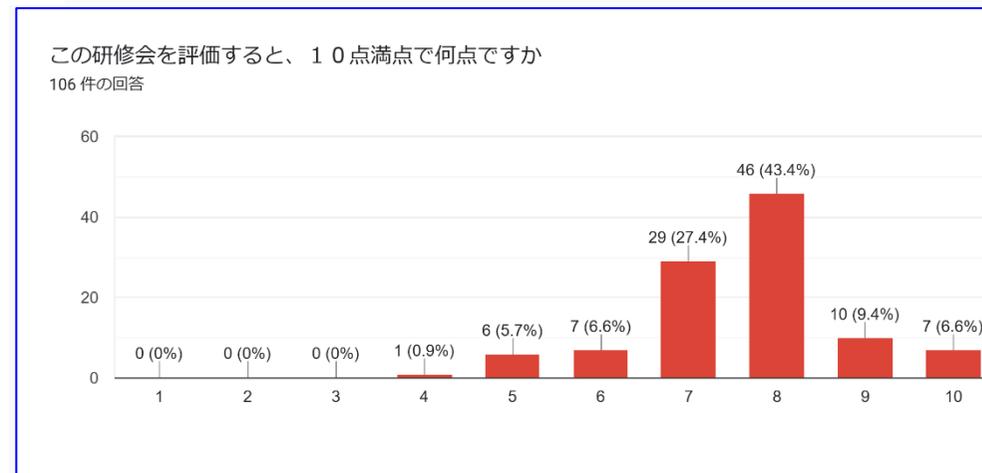


5. 講師について意見がありますか



6. この講習会を評価すると10点満点で何点ですか

AVE: 7.6



評価した内容について理由があれば記入下さい

- 今後の業務に活かせる思いました。
- 新しい工法を知識として知ることができて良かった。
- 講習会の命題である『新技術・新工法の取り組み』に相応しい講義だったと感じました。
- 今まで携わった事のない工法を知る事ができ、大変勉強になった。
- 全体的に内容と時間のバランスが良く聴講しやすかった
- 勉強になりました。
- 松江会場主体のため、こちらには伝わらない部分もあった。
- 資料等による説明により、工法概要について理解することができた。
- もう少し設計等の専門的な知識が習得したいとおもいました
- 業務に役立つ項目があり、大変有意義でした。
- たのしかった

第18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

- 会場の音声が少し小さく、講師の方によっては一部聞き取り難い箇所がありました。
- いろいろな取り組みをされている状況を知ることができて為になった。
- 全ての技術や工法が、全て真新しく思いました。
- 勉強になりました。
- お尻が痛い…。
- 説明される内容の資料は配布してほしい。

会場で実演される場合は遠隔でも少しは見えるようにしてほしい。

- web アンケートはスムーズで良い。
- 内容がとてもよくまとめてあり分かりやすかった。
- 今後も新技術・新工法についての講習会を行ってほしい。
- 一日の6工法の講習は時間が短いため、もう少し項目を少なくして説明時間を長くしてほしい。
- 軽量盛土は普及されつつあるので、新技術、新工法には属さなくなりつつあると感じています。

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

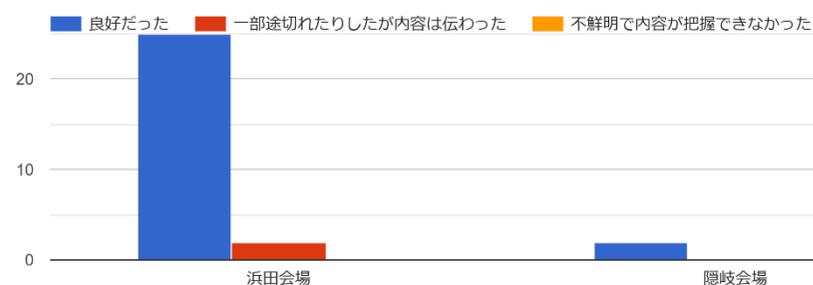
- 業務の生産性向上(I-construction)等の取組事例
- 引き続き新工法の紹介を行って欲しい
- 山陰道に関する設計及び施工で、問題点となった事例と対策などがあれば、視聴してみたいです。
- DX 関係
- 上下水道関連
- 法面新技術
- 環境問題
- 下水道推進工法に関する新技術を取り入れて欲しいです。
- 設計や施工に関する失敗事例。

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

- 引き続き技術継承に役立つ講習会を行って欲しい
- コンクリート構造物に関するもの
- 現在の講習会が大変有意義な講習につき、更に充実した講習会となるようグレードアップを期待します。

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

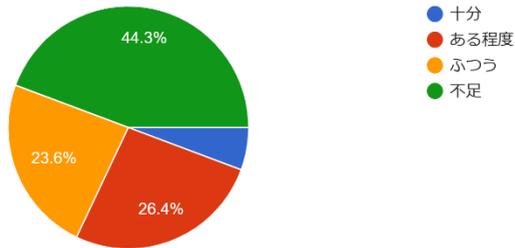


第18回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

11. 講習会科目「PCW工法」について

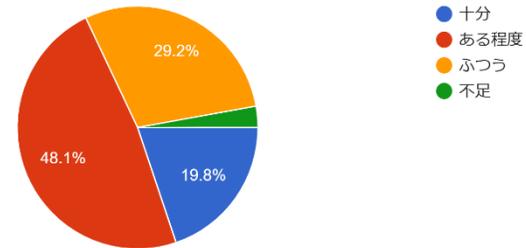
「PCW工法」について受講以前に科目の内容を知っていましたか

106件の回答



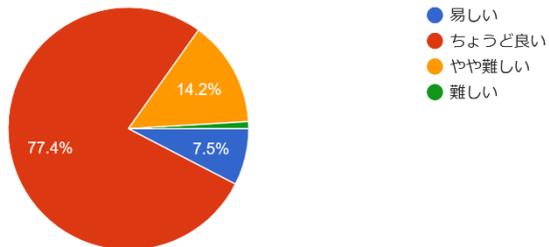
「PCW工法」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか

106件の回答



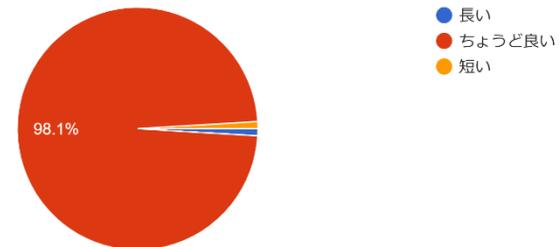
「PCW工法」の講義水準はどうでしたかしたか

106件の回答



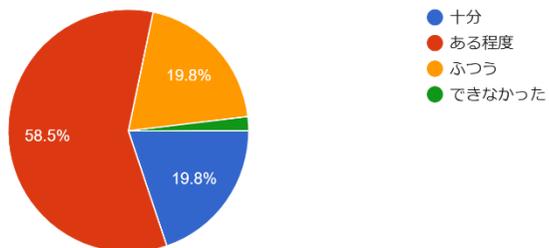
「PCW工法」の講義時間は十分でしたか

106件の回答



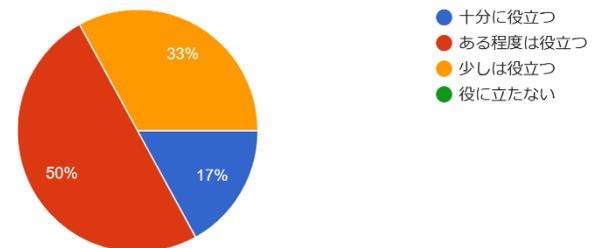
「PCW工法」の内容について理解できましたか

106件の回答



「PCW工法」は今後の仕事に役立ちますか

106件の回答



第18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「PCW工法」の意見・感想・要望・質問があれば記入ください

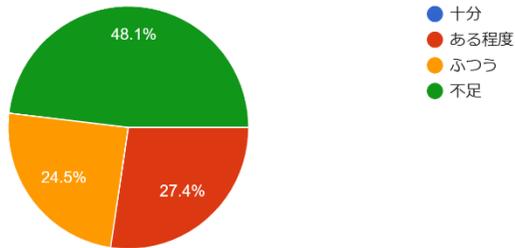
- 狭隘な箇所において、道路拡幅時には有効な工法であることを知りました。
- 現道の影響を最小限にした工法は非常に良いと感じた。安価で仮設も必要がない工法は、今後採用になる可能性は高いと思う。
- 切土補強土工の断面計画で、切土勾配はどの様に決定されるか、お尋ねします。
- 講義内容、説明共に大変分かり易いものだった。
- 知らない工法だったので、内容について説明していただき勉強になりました。
- PCW 工法は壁面前面への足場の設置は不要との説明があったが、施工時における墜落・転落防止等の安全対策に関する事例紹介もしてほしかった。
- 適用可能箇所があれば検討したい
- PCW 工法の概要について学ぶことができた。
- 日御碕線の写真を出されたが、関連は無いはず。
- もう少し設計等の専門的な知識が習得したい
- 新たな知識を修得できました。ありがとうございます。

第18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「真空圧密ドレーン工法」について

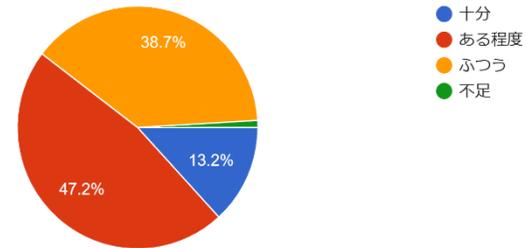
「真空圧密ドレーン工法」について受講以前に科目の内容を知っていましたか

106件の回答



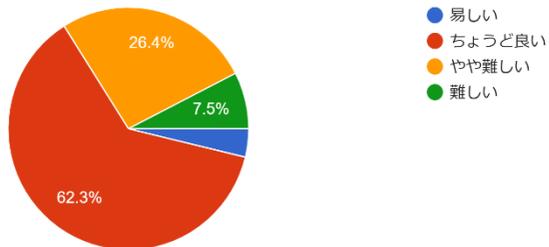
「真空圧密ドレーン工法」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか

106件の回答



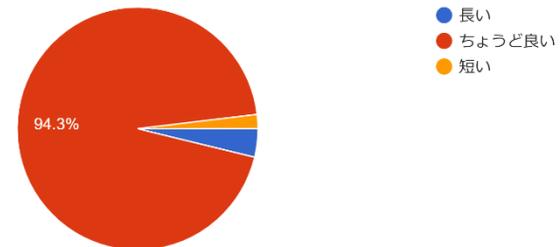
「真空圧密ドレーン工法」の講義水準はどうでしたかしたか

106件の回答



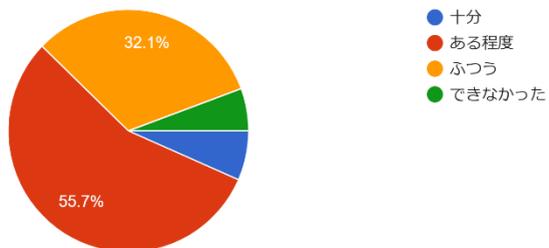
「真空圧密ドレーン工法」の講義時間は十分でしたか

106件の回答



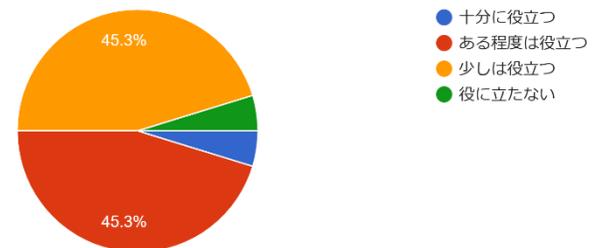
「真空圧密ドレーン工法」の内容について理解できましたか

106件の回答



「真空圧密ドレーン工法」は今後の仕事に役立ちますか

106件の回答



第18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「真空圧密ドレーン工法」の意見・感想・要望・質問があれば記

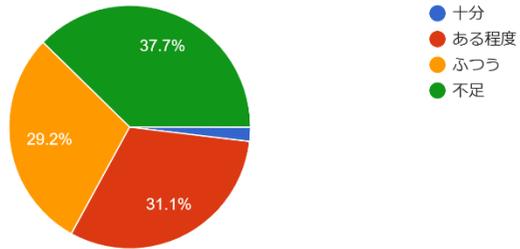
入ください

- 構造物の沈下対策には有効な工法であることを認識しました。
- 特殊工法なので中々現場採用になる可能性は低いけど、知識として知ることができて良かった。
- 一般的に、この工法は従来の工法と比べてどの程度の期間、圧密沈下の速度が改善されるのかをお示してください。
- 何を話されているのか聴きとれない事が多かった。
- 知らない工法だったので、内容について説明していただき勉強になりました。ただ説明が早口で聞き取れないところがありました。
- 施工する地盤によって異なると思われるが、PVD 工法の平均的な日当たり施工量の説明や事例紹介もしてほしかった。
- 適用可能箇所があれば検討したい
- 計算の内容について少し分からない箇所があった。
- もう少し設計等の専門的な知識が習得したい
- 新たな知識を修得できました。ありがとうございます。

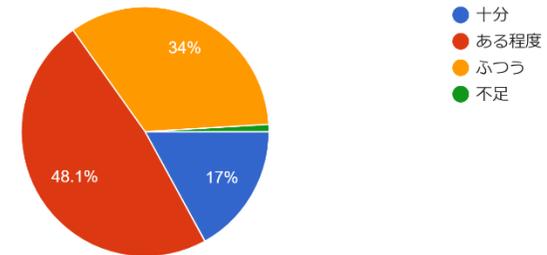
第18回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

13. 講習会科目「FCB工法」について

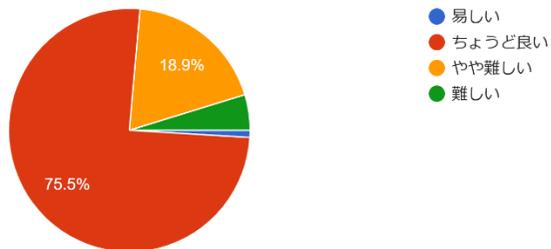
「FCB工法」について受講以前に科目の内容を知っていましたか
106件の回答



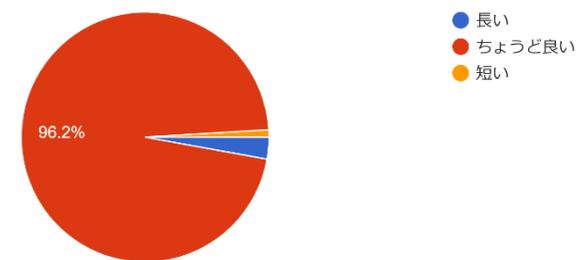
「FCB工法」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか
106件の回答



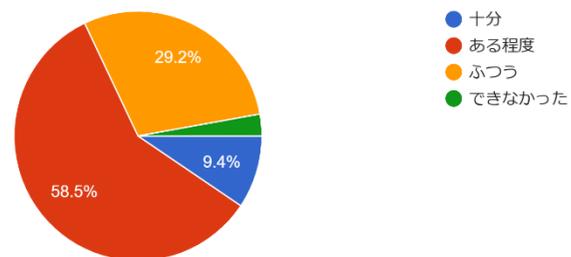
「FCB工法」の講義水準はどうでしたか
106件の回答



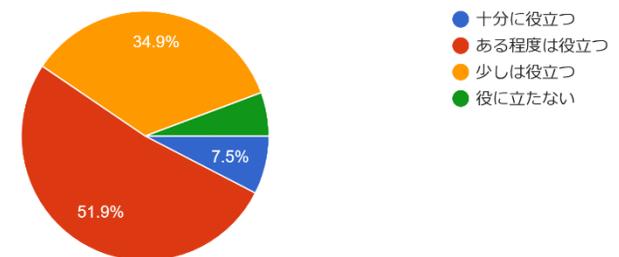
「FCB工法」の講義時間は十分でしたか
106件の回答



「FCB工法」の内容について理解できましたか
106件の回答



「FCB工法」は今後の仕事に役立ちますか
106件の回答



第18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

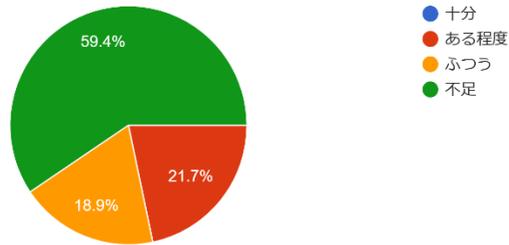
講習会科目「FCB工法」の意見・感想・要望・質問があれば記入してください。

- FEM 解析の説明時間が短く理解し難かった。
- 最初に講義があった PCW 工法に使用されている材料について理解出来て良かった。
- 工法に関しては理解できましたが、解析についてはほぼ理解出来ませんでした。その為、質問も有りませんでした。
- 今回の講習で一番興味があった。
- あまり知らない工法だったので、勉強になりました。
- FCB 工法の特性や施工事例等の紹介を多くして欲しかった。
- 適用可能箇所があれば検討したい
- 工法概要について事例を基に理解することができた。
- もう少し設計等の専門的な知識が習得したい
- 新たな知識を修得できました。ありがとうございます。

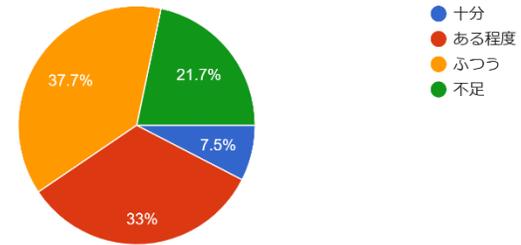
第18回土木技術講習会 『新技術・新工法の取り組み』 受講確認シート集計結果

14. 講習会科目「カルサブリ&リアクトライズ」について

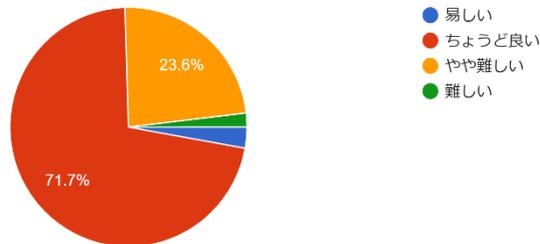
「カルサブリ&リアクトライズ」について受講以前に科目の内容を知っていましたか
106件の回答



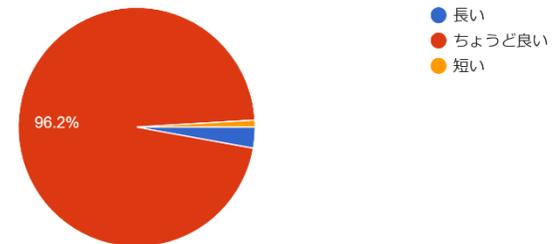
「カルサブリ&リアクトライズ」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか
106件の回答



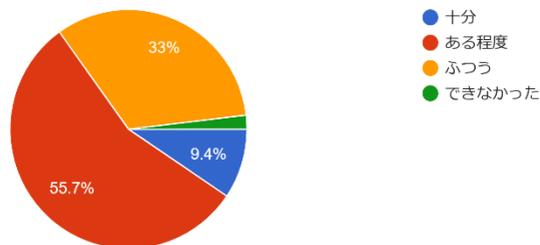
「カルサブリ&リアクトライズ」の講義水準はどうでしたかしたか
106件の回答



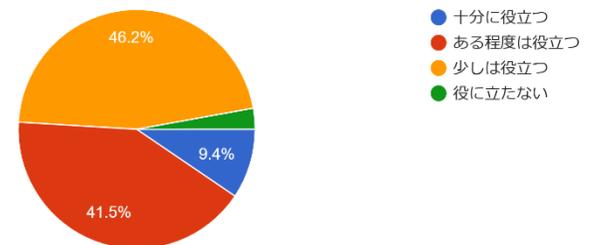
「カルサブリ&リアクトライズ」の講義時間は十分でしたか
106件の回答



「カルサブリ&リアクトライズ」の内容について理解できましたか
106件の回答



「カルサブリ&リアクトライズ」は今後の仕事に役立ちますか
106件の回答



第18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「カルサプリー & リアクトライズ」の意見・感想・要望・質問があれば記入ください。

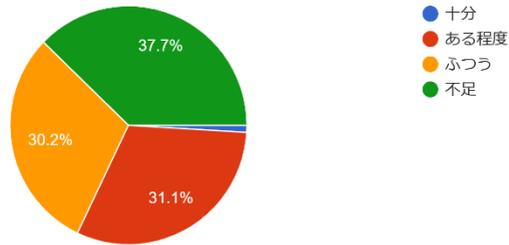
- もう少し分かりやすい資料があれば理解し易かった。
- 1)カタログは用意してもらっていますが、講義された時の図表等の資料が用意されていなかったため、とても残念に思いました。
もしかして、資料の提供が不都合だったのでしょうか？
2)暴露試験を、長崎県に在る世界文化遺産の一つ『軍艦島』でされるとの事、当地のコンクリート構造物の保全に寄与される事を願っています。
- 説明資料の配布がなかったのが残念でした。また、実演がリモート会場では見れなかったのが残念でした。とても良い製品なのは伝わりました。
- 丁寧な説明でわかりやすかった。
説明された内容の資料を配布してほしかった。
東部会場で実演された内容が遠隔で見えなかったのが残念だった。
- デモンストレーションのような実験をしていただいていたのに、画面上に全く写ってなかったのがとても残念でした。
- 適用可能箇所があれば検討したい
- コンクリートの長寿命化対策工法として新たに知ることができた。
- 新たな知識を修得できました。ありがとうございます。

第18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「亜硝酸リチウム内部圧入工法ほか」について

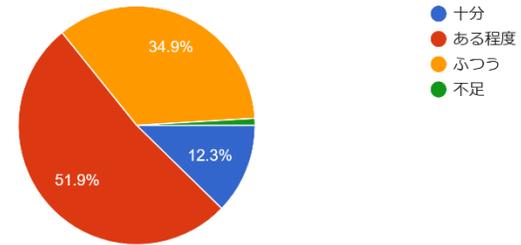
「亜硝酸リチウム内部圧入工法ほか」について受講以前に科目の内容を知っていましたか

106件の回答



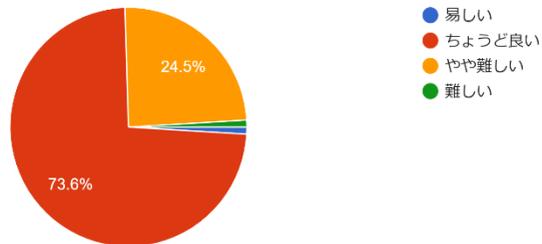
「亜硝酸リチウム内部圧入工法ほか」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか

106件の回答



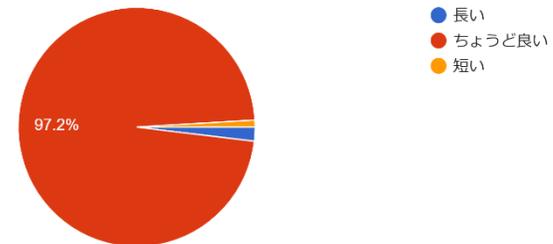
「亜硝酸リチウム内部圧入工法ほか」の講義水準はどうでしたかしたか

106件の回答



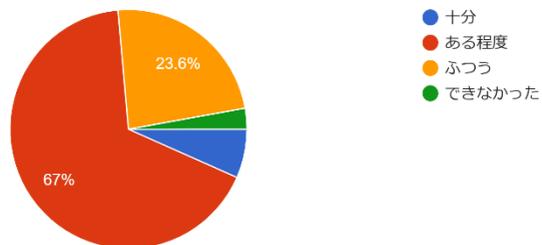
「亜硝酸リチウム内部圧入工法ほか」の講義時間は十分でしたか

106件の回答



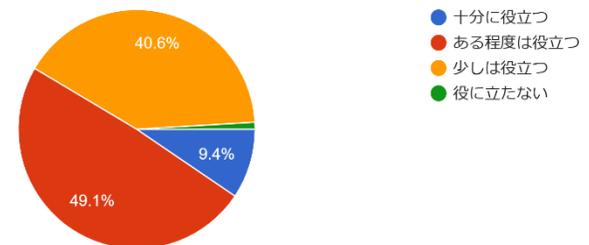
「亜硝酸リチウム内部圧入工法ほか」の内容について理解できましたか

106件の回答



「亜硝酸リチウム内部圧入工法ほか」は今後の仕事に役立ちますか

106件の回答



第18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「亜硝酸リチウム内部圧入工法ほか」の意見・感想・要望・質問があれば記入ください

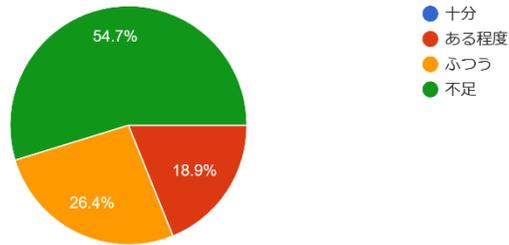
- 3題目のロックフレーム工法は初めて聞く工法であり、今後道路設計において検討したいと思いました。
- 橋梁補修工法として、亜硝酸リチウム内部圧入工法による補修は有効だと思う。
- 講義資料が整っていると思いました。
講義者の方の語り口が丁寧で、とても聞き易かったと思います。
1つ質問ですが、グリパックの施工事例が河川護岸以外でしたが、河川護岸の施工も問題無いかお尋ねします。
講義、有難うございました。
- 工法及び製品について事例を混じえて説明していただき、勉強になりました。
- 各補修工法の内容がわかりやすく示されており、説明も丁寧で大変分かりやすかった。
- 適用可能箇所があれば検討したい
- 基礎知識が不足していたため、概要について学ぶことができた。
- 新たな知識を修得できました。ありがとうございます。

第18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「GEOTETS 工法」について

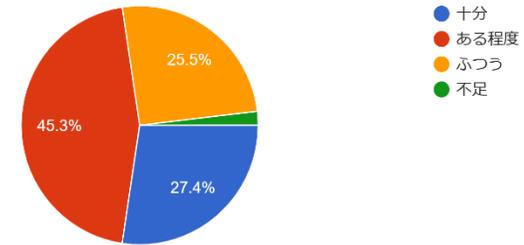
「GEOTETS工法」について受講以前に科目の内容を知っていましたか

106 件の回答



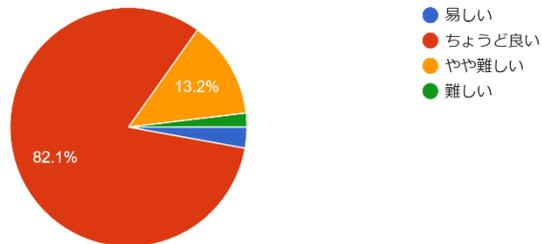
「GEOTETS工法」のテキストなど、教材の内容は充実していましたか

106 件の回答



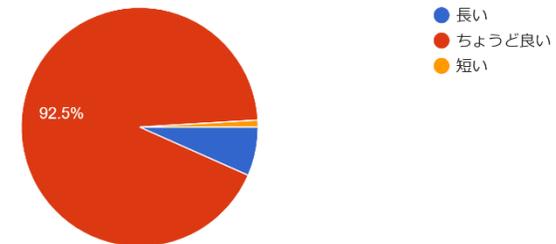
「GEOTETS工法」の講義水準はどうでしたかしたか

106 件の回答



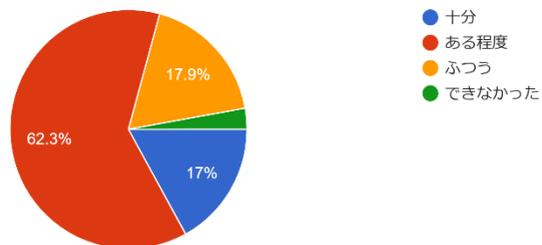
「GEOTETS工法」の講義時間は十分でしたか

106 件の回答



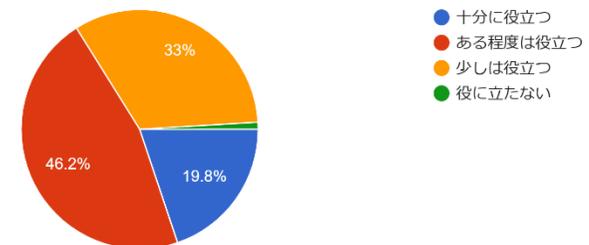
「GEOTETS工法」の内容について理解できましたか

106 件の回答



「GEOTETS工法」は今後の仕事に役立ちますか

106 件の回答



第18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「GEOTETS 工法」の意見・感想・要望・質問があれば記入く

ださい

- GEOTETS 工法は初めて聞く工法で参考になりました。特に民家や道路に隣接する個所では有効と思われます。とても参考になりました。
- 鋼矢板等の引き抜きにともなう地盤沈下の影響を未然に防止する工法として、有効だと感じた。
- 唯一無二の工法とのこと、大変興味を持ちました。
杭の引抜きに伴う空洞をリアルタイムに充填する事は、理にかなっていると思いました。
充填材の材質の説明は、敢えて避けられていて特許に関わる事と察しました。
御社の益々の発展をお祈りします。
- とても良い工法だと思いました。
- 動画や写真等による事例紹介の説明があり大変わかりやすかった。
- 技術資料、積算資料等の入手方法が知りたい。
- 説明がとてもわかりやすくイメージもしやすかったです。
- 適用可能箇所があれば検討したい
- 資料を基に概要について理解することができた。
- 機会があれば比較に加えたい
- 矢板引抜による沈下対策として有効な方法を知ることができ、大変有意義な講習でした。

第18回「新技術・新工法の取り組み」質問票

項目	「PCW工法」	
講師	PCW工法研究会 本部 事務局 中村 公穂	
	質問者	受講者番号97
	質問	切土補強土工の断面計画で、切土勾配はどの様に決定されるか、お尋ねします。
①	回答	<p>切土面の土質定数により、各断面毎に検討を実施しますが、本質問では補強時の概要切土勾配をお聞きされているものと解釈し、回答いたします。</p> <p>土質定数が弱層(粘性土～砂礫)と想定される場合、切土補強土工を伴う切土においては1割～5分勾配程度を限界勾配として検討します。強固な層(風化岩～硬岩)の場合、切土補強土工を伴う切土においては6分～3分勾配程度を限界勾配として検討しています。</p> <p>あくまで目安の(抑止工を伴う)切土勾配ですので、参考程度にお考え下さい。</p>

項目	「真空圧密ドレーン工法」													
講師	錦城護謨株式会社 土木事業本部 技術部次長 山内 義文													
	質問者	受講者番号97												
	質問	一般的に、この工法は従来の工法と比べてどの程度の期間、圧密沈下の速度が改善されるのかをお示しください。												
①	回答	<ul style="list-style-type: none"> ・圧密速度は土質試験から求められる圧密係数C_vに依存され、地盤に作用する増加応力から求められるので増加応力により変わります。真空圧密ドレーン工法は、真空载荷(60～65kN/m²)を地盤に作用させ一般工法の盛土厚3～3.5mに相当します。盛土荷重および真空荷重の増加応力が同じであれば基本的に圧密速度も同じとなります。 ・工期短縮などの効果は期待できます。 <ul style="list-style-type: none"> ①盛り立て期間が短縮される <ul style="list-style-type: none"> ⇒盛土荷重に真空圧を利用するため盛土量が減量できる ②サーチャージを併用する場合、真空载荷がサーチャージ効果となる。 <ul style="list-style-type: none"> ⇒真空圧を停止することで60kN/m²(盛土厚3～3.5m)程度の撤去量と同等の効果がある。 ・圧密速度ではありませんが、真空圧を停止することで60kN/m²程度の撤去と同等の効果があるので地盤を過圧密状態にし、地盤の強度増加および安定が図れます。 <p>※以上、ご質問ありがとうございました。参考になれば幸いです。</p> 												
	質問者	受講者番号79												
	質問	施工する地盤によって異なると思われるが、PVD工法の平均的な日当たり施工量の説明や事例紹介もしてほしい。												
②	回答	<ul style="list-style-type: none"> ・PVD工法の平均的な日当たり施工量は国交省の①「港湾土木請負工事積算基準」のペーパードレーン、②「土木工事標準積算基準書(共通編)」のPVD工に準拠しています。 ・上記は国交省監修の積算基準ですが歩掛が違います。昔の運輸省「①」と建設省「②」から来ていると思われます。PVD工法の研究会、協会は①「港湾土木請負工事積算基準」のペーパードレーンに準拠していますが県発注案件などでは②「土木工事標準積算基準書(共通編)」のPVD工で設計されるケースも多いです。ちなみに、真空圧密ドレーン工法は②「土木工事標準積算基準書(共通編)」のPVD工に準拠しています。 ・歩掛の計算例として、 <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 35%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">②</td> </tr> <tr> <td>打設長L=15m:</td> <td style="text-align: center;">133.4本/日(2001.0m)</td> <td style="text-align: center;">151.1本/日(2266.5m)</td> </tr> <tr> <td>打設長L=20m:</td> <td style="text-align: center;">130.1本/日(2602.0m)</td> <td style="text-align: center;">131.6本/日(2632.0m)</td> </tr> <tr> <td>打設長L=25m:</td> <td style="text-align: center;">108.1本/日(2702.5m)</td> <td style="text-align: center;">113.3本/日(2832.5m)</td> </tr> </table> ・PVD工の施工事例は少し古いですが岡山県の事例を添付します。参考資料として島根県の工事実績表を添付します。参考になれば幸いです。 <p>【参照資料】(別紙参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【施工事例】道の駅・笠岡ベイファーム(資料1) ・【工事実績表】島根県(資料2) <p>※以上、ご質問ありがとうございました。参考になれば幸いです。</p>		①	②	打設長L=15m:	133.4本/日(2001.0m)	151.1本/日(2266.5m)	打設長L=20m:	130.1本/日(2602.0m)	131.6本/日(2632.0m)	打設長L=25m:	108.1本/日(2702.5m)	113.3本/日(2832.5m)
	①	②												
打設長L=15m:	133.4本/日(2001.0m)	151.1本/日(2266.5m)												
打設長L=20m:	130.1本/日(2602.0m)	131.6本/日(2632.0m)												
打設長L=25m:	108.1本/日(2702.5m)	113.3本/日(2832.5m)												

第18回「新技術・新工法の取り組み」質問票

項目	「グリパック」	
講師	極東興和株式会社 営業本部 補修営業課長 稲富 芳寿	
①	質問者	受講者番号97
	質問	グリパックの施工事例が河川護岸以外でしたが、河川護岸の施工も問題無いかお尋ねします。
	回答	<p>グリパックは5m程度までの小規模の擁壁を対象とし、軽量で作業性の良い製品として開発したものです。</p> <p>水辺では背面土の残留水の影響は受けにくい構造として適していますが、河川での急激な流水や流出物を考慮した部材としておりません。</p> <p>また、河川に適用可能な商品として、石積みと二次製品を組み合わせたブランチブロックがあります。</p> <p>ブランチブロックは8m以下の擁壁、河川での実績も多数あります。</p> <p>【参照資料】(別紙参照) ・ブランチブロックパンフレット</p>

項目	「GEOTETS 工法」	
講師	GEOTETS 工法研究会 顧問 西 靖彦	
①	質問者	受講者番号103
	質問	技術資料、積算資料等の入手方法が知りたい。
	回答	<p>お問い合わせありがとうございます。以下のGEOTETS工法研究会 HPにアクセスしていただきますと技術資料、動画などをご確認いただけます。また、以下の問い合わせ先にご連絡いただければさらに詳しい内容をご説明させていただきます。よろしくお願ひします。</p> <p>GEOTETS工法研究会 HP https://www.hikinuki.jp/ 問い合わせ先 京都事務所 (西) 075-600-2526 nishi@hikinuki.jp</p>

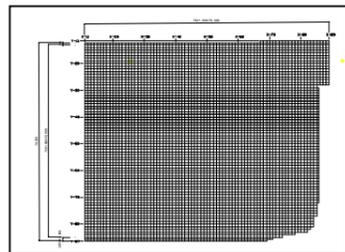
※山内講師回答資料 1

宅地造成 「道の駅-笠岡ベイファーム」 施工事例

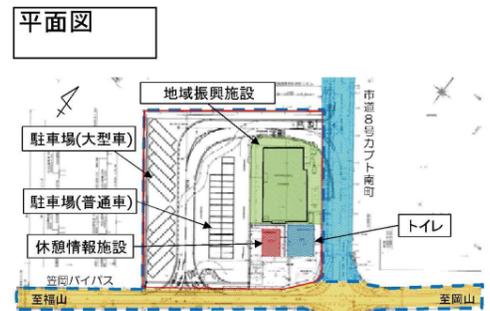
●概要

岡山県にある笠岡湾干拓地内の国道2号線バイパスに道の駅「笠岡ベイファーム」(H23年8月開業)が完成しました。当駅は休憩所と地域振興機能を兼ね備えており、道路利用者の利便性向上と地域活性化の推進が期待されています。

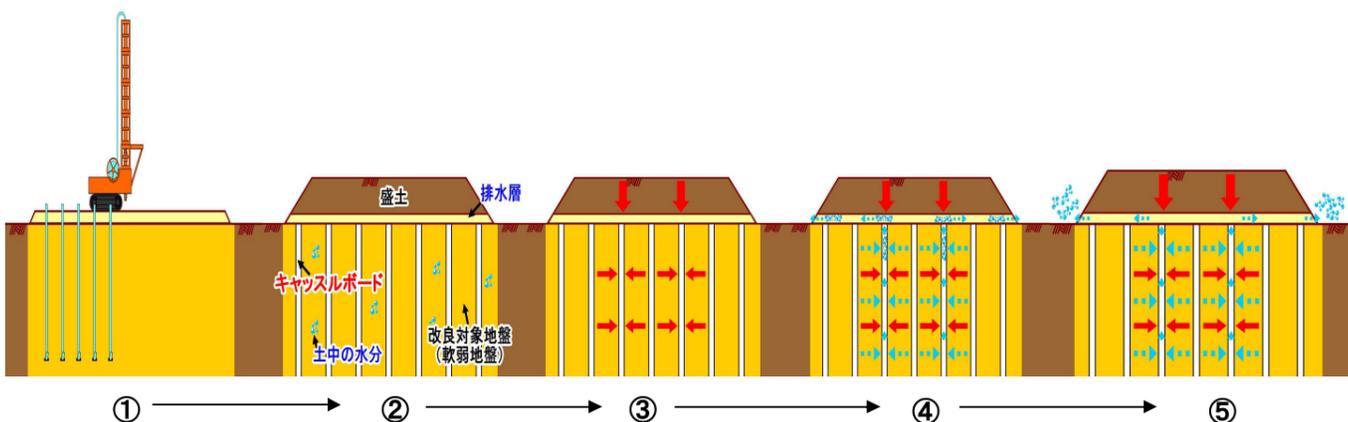
この敷地を強固なものにする為、地盤改良として「プラスチックボードドレーン工法」が採用されました。本工法は、地盤改良工事の1つ、圧密促進工法に属します。改良しようとする土層内にドレーン材を打設し、その上に盛土等で荷重をかけると、軟弱土層内の過剰間隙水が打設されたドレーン材表面から流入しドレーン材を介して外部に排出されます。その結果、軟弱土層の圧密が早期に促進され、地盤の強度が増加します。(施工開始前) (敷地造成図) (施工完了、竣工後)



 ドレーン施工範囲



●プラスチックボードドレーン工法概念図



- ① 軟弱な地盤内(改良地盤内)にプラスチックボードドレーンを等間隔で施工していきます。
 - ② プラスチックボードドレーンの施工が完了すると、改良地盤上に盛土を一定スピードで盛立てます。
 - ③ 盛土を載せると、軟弱地盤中の過剰な間隙水がドレーン材に吸い込まれる現象が生じます。
 - ④ ドレーン材に吸い込まれた過剰な間隙水は、上部に敷設したサンドマット(排水層)まで吸い上げられます。
 - ⑤ サンドマット内に吸い込まれた過剰な間隙水はサンドマットを介して外部に放出されます。
- ③～⑤を繰り返すことによって、軟弱地盤中の余分な水は外部に排出され、軟弱地盤が強固な地盤に生まれ変わります。

●事業計画

項目	仕様	
○軟弱地盤改良部		
改良面積		6,000m ²
ドレーン本数	施工ピッチ□1.0m	5,800本
改良長(改良必要長)	平均	12.0m(SM厚含む)
サンドマット厚さ		0.5m
盛土厚さ	建設発生土	0.9m～1.6m
想定沈下量		0.7m～0.9m
圧密期間		180日間(6ヶ月)

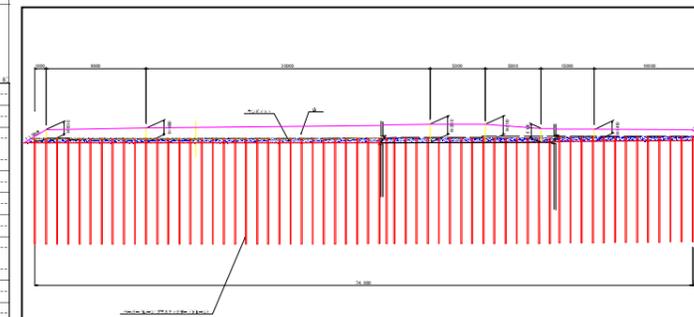
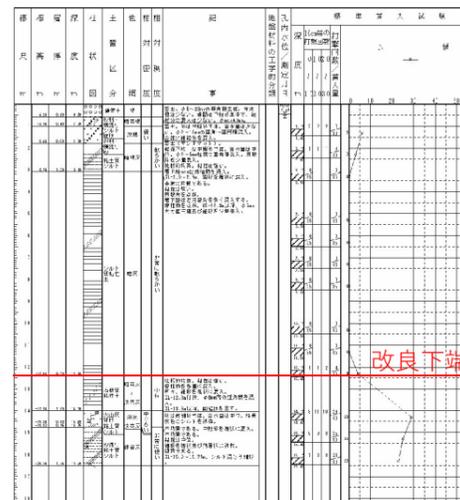
*ドレーン工概略工事費(直接工事費) 2,500円/本×5,800本=¥14,500,000

(注)但し、単価はH21年度を採用しています。

●工事概要

1. 工事名 : 笠岡地区地盤改良工事
2. 工事場所 : 岡山県笠岡市カプト南町地内
3. 発注者 : 国交省中国地方整備局岡山国道事務所
4. 請負者 : 天野産業株式会社

●現場条件(ボーリング柱状図、横断面図)



●施工状況



※山内講師回答資料 2

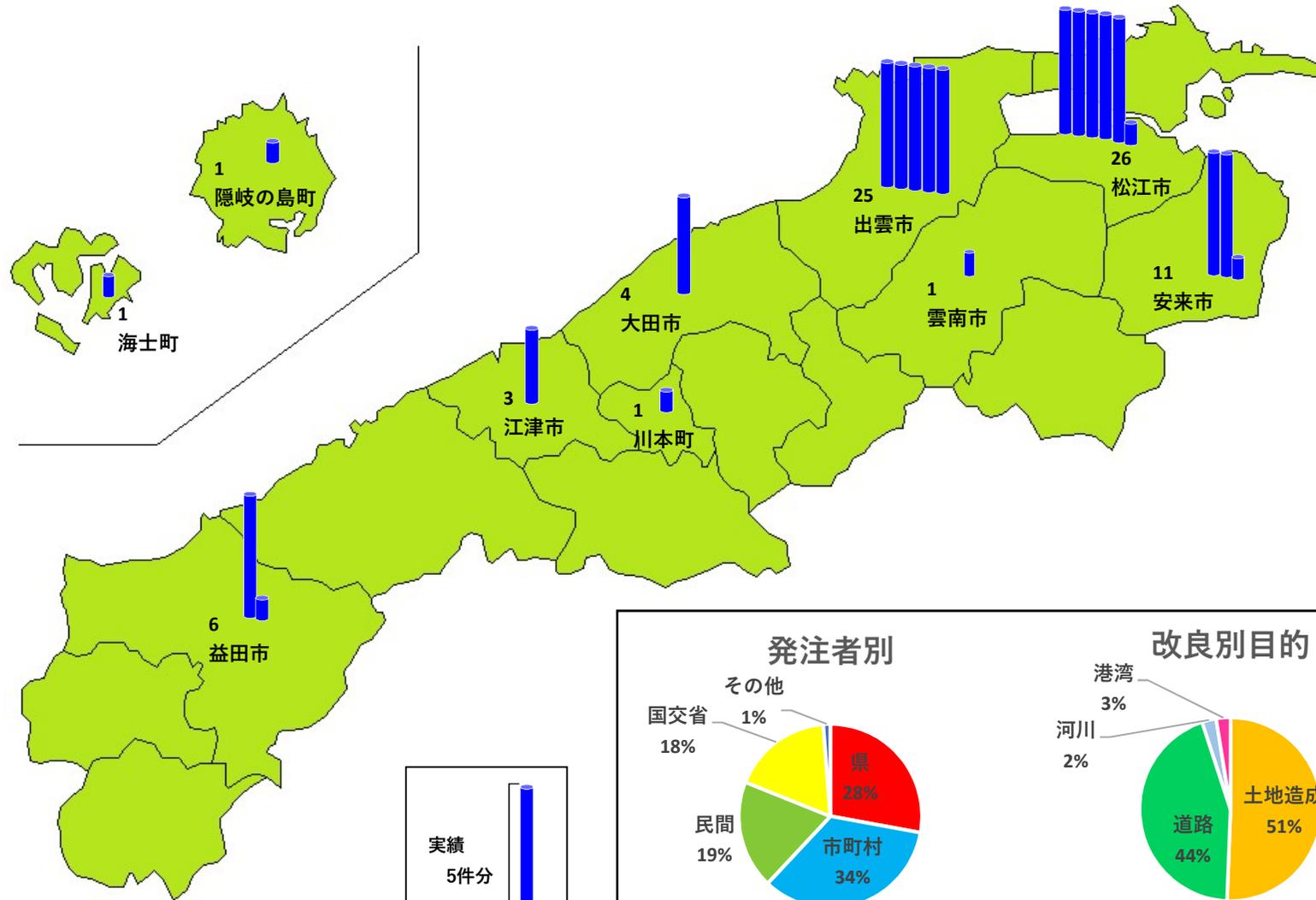
島根県の施工実績

(圧密促進エープラスチックドレーン工)

2022年6月現在



錦城護謨株式会社



プラスチックボードドレーン工法 施工実績

2022年6月 現在
錦城護謨株式会社

(集計期間: 1979年～ 2022年)

番号	都道府県	施工場所	工事名	施主	元請	施工開始	施工終了	施工数量 [m]	平均深度 [m]	打設間隔 [m]	工事的 目的
1	島根県	隠岐郡西郷	東郷住宅造成工事	島根県住宅供給公社	東洋建設(株)	1979/10/02	1979/10/02	30,000.0	13.0		内陸土地 造成
2	島根県	松江市	松江都市計画街路 3-3-3線(上乃木～菅田町)	島根県	松江土建	1980/01/02	1980/01/02	26,900.0	10.0		道路造成
3	島根県	松江市	松江市竹崎土地区画整理事業地盤改良工事	松江市	(有)松江建設工業	1980/02/01	1980/02/01	70,700.0	7.0		内陸土地 造成
4	島根県	安来市	福井団地造成工事 その1	島根県土地開発公社	錦城護謨(株)	1980/04/01	1980/04/01	255,300.0	20.0		内陸土地 造成
5	島根県	松江市	市道国屋比津線道路改良工事	島根県住宅供給公社	金津組	1980/12/01	1980/12/01	41,000.0	10.0		道路造成
6	島根県	松江市	松江都市計画街路 3-3-3線築造工事	松江市	松江土建	1981/07/01	1981/07/01	50,000.0	9.5		道路造成
7	島根県	安来市	安来港特定港湾整備事業	島根県	五洋建設(株)	1981/09/01	1981/09/01	2,350,000.0	25.0		港湾造成
8	島根県	安来市	和田団地宅地造成工事	島根県住宅供給公社	日本国土開発	1982/06/01	1982/06/01	67,000.0	7.0		内陸土地 造成
9	島根県	安来市	福井団地造成工事 (その2)	島根県土地開発公社	錦城護謨(株)	1982/07/01	1982/07/01	160,000.0	25.0		内陸土地 造成
10	島根県	松江市	鹿島町役場庁舎敷地造成工事	鹿島町	三井建設	1982/07/01	1982/07/01	119,000.0	10.0		内陸土地 造成
11	島根県	松江市	松江都市計画街路3-3-59線 3-4-27線	松江市	(有)松江建設工業	1983/01/01	1983/01/01	74,000.0	9.0		道路造成
12	島根県	出雲市	村田製作所、出雲工場	村田製作所	戸田建設	1983/10/01	1984/01/01	400,000.0	17.0		内陸土地 造成
13	島根県	松江市	北堀黒田線都市計画道路	松江土木事務所	岩崎組	1984/01/01	1984/01/01	33,000.0	12.4		道路造成
14	島根県	松江市	北公園造成工事	松江市	松江土建	1984/08/01	1984/08/01	30,000.0	11.0		内陸土地 造成
15	島根県	松江市	都市計画街路3-3-59号線	松江市	松江土建	1985/03/01	1985/03/01	25,000.0	9.5		道路造成
16	島根県	松江市	都市計画街路3-3-59号線 3-4-27号線	松江市	山本土木	1985/03/01	1985/03/01	18,000.0	11.0		道路造成
17	島根県	松江市	都市計画街路3-3-65号線地盤改良工事	松江市区画整理	山本土木	1985/03/01	1985/03/01	22,000.0	7.0		道路造成
18	島根県	松江市	北公園築山線橋梁整備工事	松江土木事務所	松江土建	1985/05/01	1985/05/01	19,800.0	7.5		道路造成
19	島根県	松江市	古曾志住宅団地	島根県住宅供給公社	不動建設(株)	1985/08/01	1985/08/01	17,000.0	4.0		内陸土地 造成
20	島根県	松江市	北公園造成工事	松江市計画課	松江土建	1985/09/01	1985/09/01	32,000.0	7.0		内陸土地 造成

プラスチックボードドレーン工法 施工実績

2022年6月 現在
錦城護謨株式会社

(集計期間: 1979年～ 2022年)

番号	都道府県	施工場所	工事名	施主	元請	施工開始	施工終了	施工数量 [m]	平均深度 [m]	打設間隔 [m]	工事的 目的
21	島根県	松江市	鹿島町庁舎敷地造成工事	鹿島町	カナツ技研	1985/12/01	1985/12/01	17,000.0	13.0		内陸土地造成
22	島根県	松江市	松江市区画整理事業	松江市	豊洋建設	1986/03/01	1986/03/01	25,000.0	11.0		内陸土地造成
23	島根県	出雲市	平田湖岸堤工事	建設省	森本組	1986/12/01	1986/12/01	180,000.0	12.0		内陸土地造成
24	島根県	松江市	松江市北部土地区画整理事業	松江市	松江重送土木	1987/08/01	1987/08/01	120,000.0	10.0		内陸土地造成
25	島根県	出雲市	穴道湖地域公園	島根県平田市開発課	(株)山下組	1987/11/01	1987/12/01	200,000.0	12.0		内陸土地造成
26	島根県	出雲市	出雲空港滑走路延長工事(海上施工)	島根県	東洋・五洋JV	1987/07/01	1988/02/01	1,756,500.0	20.8		港湾造成
27	島根県	出雲市	穴道湖公園地盤改良工事	平田市	(株)山下組	1988/01/01	1988/11/01	52,000.0	15.0		内陸土地造成
28	島根県	大田市	仁摩町健康公園造成工事	仁摩町健康課	松江土建	1988/12/01	1988/12/01	56,000.0	8.0		内陸土地造成
29	島根県	出雲市	出雲空港整備滑走路延長地盤改良工事	島根県	東洋建設(株)	1989/07/01	1989/08/01	107,000.0	21.5	1.2	内陸土地造成
30	島根県	松江市	区画街路41号外3線地盤改良工事	松江開発公社	豊洋建設	1990/02/01	1990/02/28	44,000.0	11.5	0.9	道路造成
31	島根県	松江市	東出雲工業団地B工区造成工事	東出雲町企画開発課	佐伯建設工業	1990/04/01	1990/04/30	716,000.0	10.5	1.2	内陸土地造成
32	島根県	出雲市	出雲大社線道路改良工事	出雲大社線道路改良工事	中筋組	1991/11/01	1991/11/30	13,400.0	26.0	1.2	道路造成
33	島根県	出雲市	平成4年度境島地区軟弱地盤対策試験工事	建設省出雲工事事務所	不動建設(株)	1993/01/01	1993/01/31	12,400.0	26.5	1.6	内陸土地造成
34	島根県	出雲市	穴道湖西岸自然公園整備事業	星崎グリーン財団	熊谷組・建設ポーリング	1993/05/01	1993/06/01	96,600.0	11.9	1.4/1.5	内陸土地造成
35	島根県	松江市	松江第二卸商業団地造成工事	松江市	鴻池JV	1995/06/01	1995/07/01	48,000.0	4.8	1.2/1.4	内陸土地造成
36	島根県	出雲市	中ノ島土地区画整理事業都市計画道路(3・5・5)	平田市	(株)山本工務店	1996/02/01	1996/02/28	49,000.0	14.1	1.0	内陸土地造成
37	島根県	出雲市	中之島土地区画整理事業	平田市	(株)山本工務店	1997/01/08	1997/02/09	93,300.0	14.5	1.0	内陸土地造成
38	島根県	出雲市	中島土地区画整理事業	平田市	(有)学工務店	1997/09/01	1997/09/30	8,300.0	10.0	1.0	内陸土地造成
39	島根県	安来市	安来市浦ヶ部地区住宅団地造成事業	島根県土地開発公社	日産・平井JV	1998/07/09	1998/09/10	77,400.0	8.1	0.7/1.3	内陸土地造成
40	島根県	隠岐郡豊田	安芸津町風早雨水ポンプ場地盤改良工事	日本下水道事業団	松本建設(株)	1998/09/10	1998/09/28	11,200.0	7.7	1.2	内陸土地造成

プラスチックボードドレーン工法 施工実績

2022年6月 現在
錦城護謨株式会社

(集計期間: 1979年～ 2022年)

番号	都道府県	施工場所	工事名	施主	元請	施工開始	施工終了	施工数量 [m]	平均深度 [m]	打設間隔 [m]	工事的 目的
41	島根県	安来市	安来市浦ヶ部地区住宅団地造成事業	島根県土地開発公社	日産・平井JV	1998/09/12	1998/10/13	263,200.0	9.0	0.7/1.3	内陸土地 造成
42	島根県	松江市	佐蛇川環境整備工事(第2期)(第3期)	島根県松江土木建築事務所	カナツ技研(株)	1998/11/13	1998/11/30	44,100.0	11.2	1.0/1.2/1.5	河川堤防
43	島根県	安来市	黒井田安来線住宅地関連公共施設整備(第一期)工事	島根県広瀬土木事務所	(有)忍谷建設	2000/02/02	2000/03/10	107,800.0	17.6	0.8	内陸土地 造成
44	島根県	出雲市	古志神西団地三部線道路改良工事(1期)	出雲市 道路河川課	出雲土建(株)	2001/11/09	2001/11/09	5,680.0	6.4	1.0	道路造成
45	島根県	益田市	益田道路廿子改良工事 地盤改良工(バーチカルドレーン)	国土交通省 中国地方整備局 浜田工事事務所	日新建設(株)	2002/10/01	2002/10/01	2,748.0	5.2	1.5	道路造成
46	島根県	安来市	安来港福井線道路改良(橋梁下部)工事	安来市 都市計画課	(株)渡部工務店	2002/12/17	2002/12/28	35,095.0	23.1	0.8	道路造成
47	島根県	松江市	都市計画街路穴道中央線道路改良工事	穴道町建設課	(株)増原産業建設	2003/02/16	2003/02/26	25,863.0	9.7	0.8	道路造成
48	島根県	益田市	益田道地方第2改良工事	国土交通省 中国地方整備局 浜田工事事務所	大畑建設(株)	2003/06/27	2003/07/12	30,171.0	9.1	0.7/1.4	道路造成
49	島根県	安来市	平成15年度安来港福井線道路改良(橋梁下部)工事	安来市 都市計画課	渡部工務店・平井建設JV	2003/10/28	2003/11/04	18,145.0	26.7	0.8	道路造成
50	島根県	出雲市	出雲インター線知井宮工区改築(改良)第2期工事	島根県出雲土木建築事務所	山陰建設工業(株)	2003/10/14	2003/11/29	253,457.0	27.1	0.7/1.1	道路造成
51	島根県	益田市	益田道路廿子舗装外工事	国土交通省 中国地方整備局 浜田工事事務所	中国道路(株)	2004/02/20	2004/02/28	10,083.0	5.7	0.6/2.2	道路造成
52	島根県	出雲市	(一)木次直江(停)線神水工区新世紀道路(生活関連)工事(第2期)	島根県出雲土木事務所	(有)藤木組	2004/02/03	2004/03/01	45,239.0	7.9	1.2	道路造成
53	島根県	益田市	益田道路地方第3改良工事	国土交通省 中国地方整備局 浜田工事事務所	大畑建設(株)	2004/08/18	2004/08/31	20,198.0	14.2	0.7	道路造成
54	島根県	益田市	益田道路地方第3改良工事	国土交通省 中国地方整備局 浜田工事事務所	大畑建設(株)	2004/11/20	2005/01/28	53,889.0	14.3	0.7	道路造成
55	島根県	出雲市	出雲インター知井宮工区改築(改良)第2期工事	島根県出雲土木事務所	出雲土建(株)	2005/02/10	2005/04/11	68,347.0	21.1	0.8/1.1	内陸土地 造成
56	島根県	益田市	益田道路廿子2	国土交通省 中国地方整備局 浜田工事事務所	大畑建設(株)	2005/09/06	2005/10/05	11,358.0	6.1		道路造成
57	島根県	出雲市	出雲インター線知井宮工区改築(改良)工事第1期	島根県出雲土木建築事務所	山陰建設工業(株)	2006/03/01	2006/03/15	78,494.0	29.7		道路造成
58	島根県	松江市	中海干拓揖屋工区調整池基盤工事(材料売り)	中国四国農政局 中海干拓事務所	りんかい日産建設(株)	2006/03/16	2006/03/16	0.0	0.0		内陸土地 造成
59	島根県	雲南市	H17年度島根県公社営畜産基地建設事業敷地造成工事	(財)しまね農業振興公社	(株)スヤマ産業	2006/03/27	2006/04/05	12,950.0	5.7		内陸土地 造成
60	島根県	松江市	平成18年度経営体育成基盤整備事業 古江生馬地区道路その3工事	島根県県土整備局	(有)松近工業	2006/06/14	2006/06/22	6,844.0	8.8		道路造成

プラスチックボードドレーン工法 施工実績

2022年6月 現在
錦城護謨株式会社

(集計期間: 1979年～ 2022年)

番号	都道府県	施工場所	工事名	施主	元請	施工開始	施工終了	施工数量 [m]	平均深度 [m]	打設間隔 [m]	工事的 目的
61	島根県	出雲市	(-)出雲インター線知井宮工区改築(改良)工事 第2期	島根県出雲土木建築事務所	出雲土建(株)	2006/10/16	2006/11/18	159,102.0	19.9		道路造成
62	島根県	出雲市	出雲インター線浅柄工区改築(改良)工事第4期	島根県出雲県土整備事務所	出雲土建(株)	2007/08/20	2007/08/30	21,240.0	12.8		道路造成
63	島根県	出雲市	(-)出雲インター線知井宮工区改築(改良)工事 第2期	島根県出雲土木建築事務所	山陰建設工業(株)	2008/02/22	2008/02/23	4,767.0	10.1	1.4	道路造成
64	島根県	出雲市	山陰自動車道 出雲インターチェンジ工事	NEXCO西日本	東急建設(株)	2008/02/19	2008/05/08	8,184.0	6.8	1.4	道路造成
65	島根県	出雲市	出雲インター線知井宮工区改築(改良)工事第1期	島根県出雲県土整備事務所	出雲土建(株)	2008/10/13	2008/10/20	12,297.0	20.0	0.8	道路造成
66	島根県	川本町	江の川尾原第7堤防工事	国土交通省 中国地方整備局 浜田河川国道事務所	今井産業(株)	2008/11/06	2008/11/15	15,683.0	11.1	1.2	内陸土地造成
67	島根県	安来市	(仮称)安来「道の駅」基盤整備工事	安来市	平井建設(株)	2009/08/18	2009/09/23	71,873.0	7.6	0.8	内陸土地造成
68	島根県	出雲市	(-)出雲インター線浅柄工区地方道路交付金(交通安全)工事第7期	島根県出雲県土整備事務所	(株)ヒロクニ建設	2009/09/16	2009/10/01	21,767.0	14.1	1.1	内陸土地造成
69	島根県	安来市	国道9号安来基盤整備工事	国土交通省 中国地方整備局 松江河川国道事務所	大福工業(株)	2009/09/01	2009/10/05	60,261.0	7.5	0.8	内陸土地造成
70	島根県	松江市	国道485号(松江第5大橋道路)改築(改良)工事	島根県松江県土整備事務所	(株)豊洋	2011/06/08	2011/06/13	6,532.0	5.4	1.0	内陸土地造成
71	島根県	松江市	TSK新社屋建設用地 盛土・地盤改良工事	山陰中央テレビジョン放送(株)	松江土建(株)	2013/11/24	2013/12/07	13,999.0	14.9	1.3	内陸土地造成
72	島根県	出雲市	(主)出雲三刀屋線 上塩冶工区防災安全交付金(改築)工事	島根県出雲県土整備事務所	ヒロシ(株)	2013/12/09	2013/12/21	21,980.0	9.7	0.9	道路造成
73	島根県	江津市	江の川水防災対策特定河川事業(川平地区)	JR西日本米子支社土木技術センター	広成建設(株)	2014/03/05	2014/04/07	5,964.0	8.5	1.5	河川堤防
74	島根県	大田市	H27国庫(-)静間久手停車場線 鳥井工区 総合交付金(改築)工事 第3期	島根県大田事務所	石見銀山建設(株)	2016/04/12	2016/04/27	25,545.0	20.5	1.5	道路造成
75	島根県	大田市	大田静間道路静間地区地盤改良第2工事	国土交通省 中国地方整備局 松江国道事務所	(株)フクダ	2018/12/03	2019/02/20	93,137.5	13.2	1.0	道路造成
76	島根県	大田市	静間仁摩道路大田地区地盤改良第2工事	国交省中国地方整備局松江国道事務所	出雲土建株式会社	2019/12/04	2019/12/22	31,405.6	12.5	2.0	道路造成
77	島根県	江津市	江の川川平地区築堤護岸工事	国交省中国地方整備局浜田河川国道事務所	今井産業株式会社	2020/11/25	2021/03/16	14,068.4	18.7	1.5	内陸土地造成
78	島根県	出雲市	平田4地区統合小学校敷地造成工事	出雲市都市建設部	中筋組・昭和開発工業・山口建設JV	2021/04/06	2021/06/29	462,423.8	23.9	1.0	内陸土地造成
79	島根県	江津市	国道261号(桜江II工区)総合交付金(改築)工事	島根県浜田県土整備事務所	今井産業(株)	2022/02/01	2022/02/09	2,105.3	7.9	2.0	道路造成

多自然・環境保全型コンクリートブロック護岸・擁壁工

ブランチブロック工法

Branch Block Construction Method

工法の概要

旧NETISプラス登録番号:AC-170011-P

旧NETIS : 評価促進技術(平成27年)

旧ARIC 登録番号 : 1014

<道路土工「擁壁工指針」対応>

- コンクリートブロック製品「ブランチブロック」と日本古来より城郭の石垣や山間部の棚田等で構築されてきた石積みとを組み合わせ、一体化させた「自然・環境との調和」を発揮できる土留め壁を構築。
- 河道整備の護岸や盛土・切土の法面の擁壁として適用。
- 「道路土工・擁壁工指針」のもたれ式擁壁の設計手法を適用。

特徴

- ◆ コンクリート製品と石積による堅固な壁。「環境保全型コンクリートブロック積工」
- ◆ 排水性能を兼ね備えており背後地の安定性が高く、景観性に優れる。
- ◆ 河岸・水際部では、自然石の空隙で生態系の保全・魚巢空間・植生緑化が可能。
- ◆ 曲線施工や高さ変化に容易に対応できるので、複雑な地形でも施工可能。
- ◆ 省資源・リサイクル：構築時に生コンを使用しない。現地発生石材の活用が可能。
- ◆ 構造は単純で、技術修得も容易で熟練工は必要としない。
- ◆ 天候に左右されず施工が極めて早く、経済的で短期施工が可能な新技術。
- ◆ 水理学的特性（粗度効果、河床洗掘防止）において特徴のある高い評価。

施工手順

① 1段目据付状況



② 胴込・裏込材投入状況



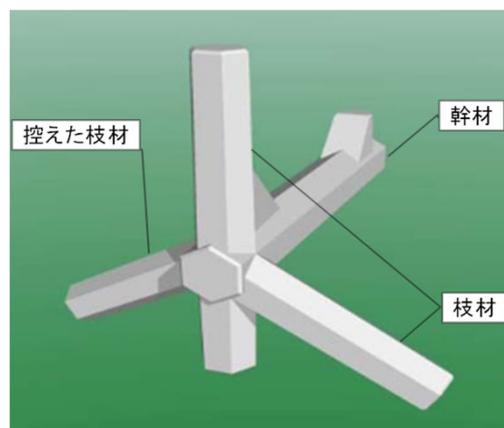
③ ブランチブロック設置状況



④ 完了全景



【形状・寸法】



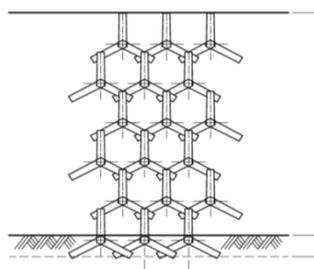
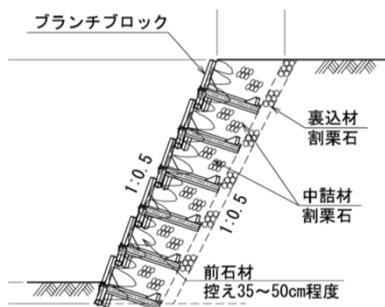
名称	仕様、規格
① 2012-1.0型	H-1200 W-1300 L=1000、250kg
② 2012-1.5型	L=1500、300kg
③ 2012-2.0型	L=2000、350kg

ブランチブロック工法

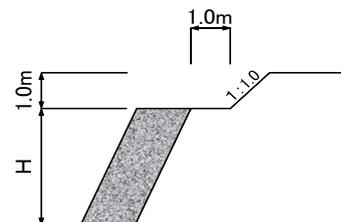
■適用事例

<断面図>

<正面図>



<検討条件>
 法面勾配 : 0.3~0.5分
 擁壁高さ : 2.0~5.0m
 背面土羽 : 高さ 1.0m



	1.0mタイプ			1.5mタイプ			2.0mタイプ		
	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5
H=2.0m	×	○	○	○	○	○	○	○	○
H=2.5m	×	×	○	○	○	○	○	○	○
H=3.0m	×	×	×	○	○	○	○	○	○
H=3.5m	×	×	×	○	○	○	○	○	○
H=4.0m	×	×	×	×	○	○	○	○	○
H=4.5m	×	×	×	×	×	○	○	○	○
H=5.0m	×	×	×	×	×	○	○	○	○

■主な施工実績 (発注者)

- 愛知県北設楽郡設楽町、河川環境対策工事 (愛知県) (2018/3)
- 兵庫県豊岡市、府市場地区護岸他工事 (国交省近畿地方整備局) (2017/3)
- 山口県下松市、切戸川広域河川改修工事第2工区 (山口県) (2016/3)
- 岐阜県多治見市、平成25年度庄内川水系上ヶ洞砂防堰堤工事 (国交省中部地方整備局) (2015/3)
- 山口県周防大島町、農地整備事業久賀地区区画整備工事畑能庄工区2号 (山口県) (2014/10)
- 兵庫県姫路市安富町、森林ツーリズム整備事業溪流護岸整備工事 (兵庫県姫路市) (2014/3)
- 福島県須賀川市、池向第2地区農業用施設災害復旧工事 (福島県須賀川市) (2013/3)
- 茨城県日立市、座禅山工業団地震災崩落による改修工事 (民間) (2012/8)
- 山口県山口市、糸根新堤地区ため池改修工事2号 (山口県) (2012/7)
- 和歌山県田辺市、高山寺地すべり復旧工事 (民間) (2011/12)
- 兵庫県豊岡市、鳥居地区出石川河道掘削工事 (国土交通省近畿地方整備局) (2009/3)

(施工68件、施工数量 約18,305㎡ 2022年9月末 現在)

[開発元]

キッコウ・ジャパン株式会社

〒759-2152 山口県美祢市西厚保町原1657-2

TEL:0837-58-0151 FAX:0837-58-0181

URL <http://www.kikkouen.com/>

[事務局]

極東興和株式会社

〒731-0052 広島県広島市東区光町2丁目6-31

TEL:082-261-1204 FAX:082-261-1269

URL <http://www.kkwn.net/>



