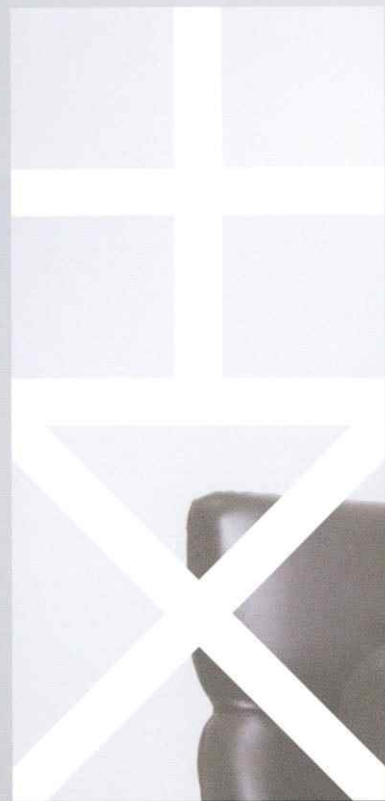


コンクリートで社会を支え、サステナブルな未来を築く。





取締役社長
吉岡 一郎

持続可能な 資源循環型社会を 支えるために。

当社は、1969年の設立以来、コンクリートポール、コンクリートパイルを中心としたコンクリート製品の製造販売、工事などを展開し、電力と通信のインフラを支え続けてまいりました。

当社のコンクリートポールは、全国で唯一、オンリーワンの資源循環型です。火力発電所から回収した「石炭灰」をセメントの一部に代替するとともに、廃棄ポールを破碎処理し分級した「再生骨材」を活用しています。2017年には、製造累計200万本を達成し、当社の主力製品となっています。

また、コンクリートポールの補修工法として、

全国に先駆けて導入したナンバーワン技術が「アラミド繊維シート」を用いた補修工法です。今後は、このナンバーワン技術をポール以外のコンクリートの補修にも適用拡大し、インフラの長寿命化、ひいては環境負荷低減に貢献していきたいと考えています。

再生可能エネルギーの導入が進みつつある中、今もベース電源として電力需給を支えている石炭火力発電。そこから回収される石炭灰は、実は環境にも優しいとても有用なリサイクル資源です。

当社では、コンクリートポール以外の分野でも石炭灰の有効活用を進めています。その

SDGsへの取り組みについて

当社は、お客さまの「声」に真摯に向き合いつつ、国連で採択された「持続可能な開発目標(SDGs)」などの重点課題の達成に向けた事業活動を展開し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

【主な取り組み】 石炭火力発電所で発生した石炭灰の活用

- 石炭灰入りのコンクリートポール
- 石炭灰製品 / 水質改善材「Hiビーズ」
 - ・コンクリート混和材「エコパウダー」
 - ・土工材・排水材「ライトサンド」

市街地から回収した廃棄ポールの活用

- 廃棄ポールを破碎処理した再生骨材入りのコンクリートポール
- 廃棄ポールを破碎処理した路盤材

コンクリート製品の「補修工法」の確立

- アラミド繊維シートを用いたコンクリート補修工法

【関連するSDGs】 **12** つくる責任つかう責任

14 海の豊かさを守ろう

CONTENTS

 未来を支える
▶▶▶ 03

 今日を支える
▶▶▶ 05

 社会を支える
▶▶▶ 07

 環境を支える
▶▶▶ 11

 広島工場
▶▶▶ 13

ひとつが、石炭灰に少量のセメントと水を加えて造粒した「Hiビーズ」。島根・鳥取両県をまたぐ中海の水質改善事業に採用されるなど、活用のエリアを全国に広がっています。

私たちは、中国電力のグループ企業として長年蓄積してきたコンクリート技術を核に、これからも時代のニーズに応え、常に新たな可能性に挑戦していきたいと考えています。



会社概要

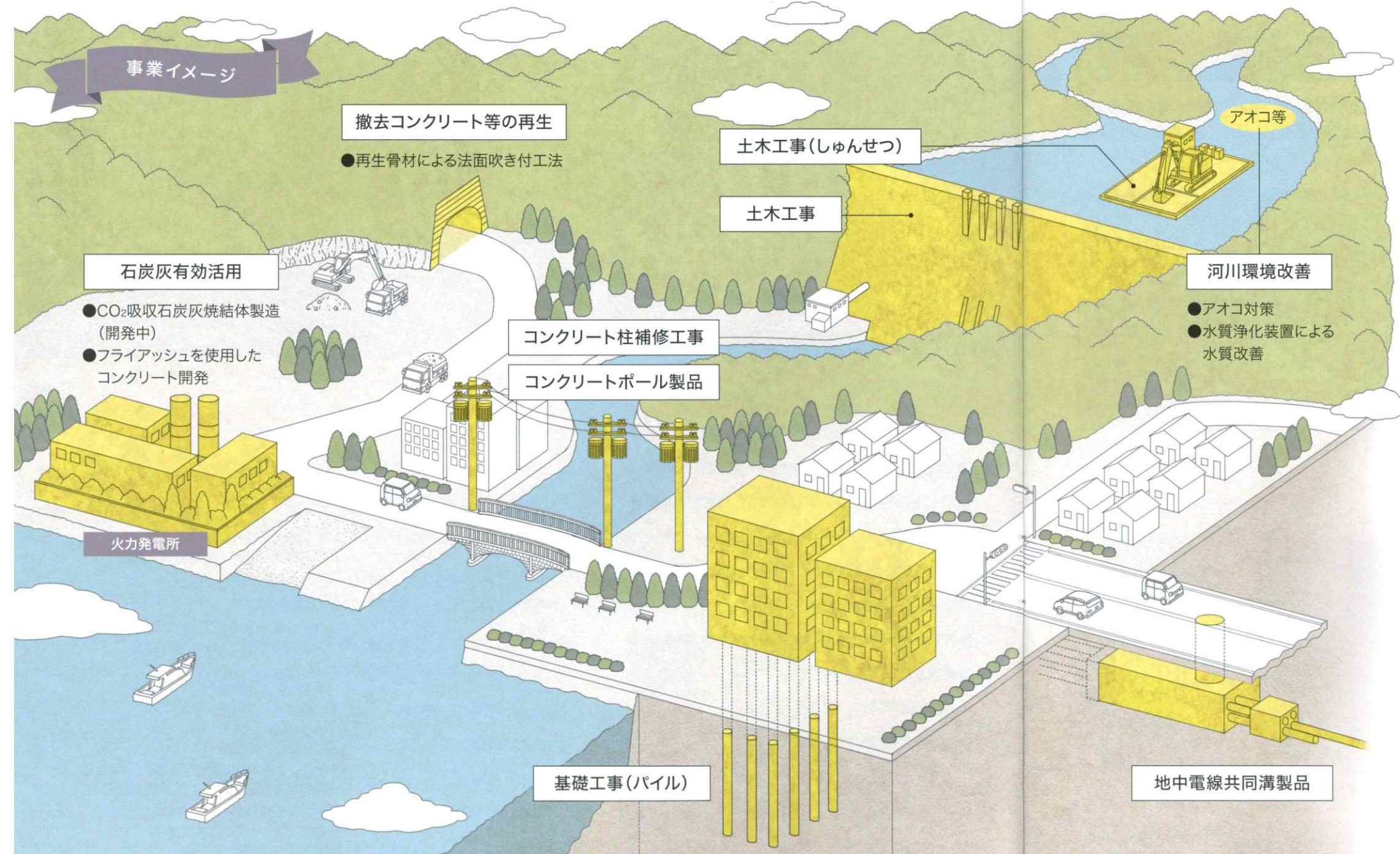
- 社 名：中国高圧コンクリート工業株式会社
- 設 立：昭和44(1969)年7月1日
- 資 本 金：1億5,000万円
- 株 主：中国電力株式会社 / 株式会社サイエンス / 日本コンクリート工業株式会社 / 太平洋セメント株式会社
- 代 表 者：吉岡 一郎
- 従 業 員：134名(令和3年4月1日現在)
- 本 社：〒730-0041 広島市中区小町4番33号 中電ビル2号館 (広島工場) 〒739-0444 廿日市市林が原1-2-3
- 営 業 品 目：【製造・販売】各種ポール・パイル
コンクリート二次製品
石炭灰リサイクル製品
【工 事】土木一式工事の施工
各種基礎工事の施工
コンクリート構造物の調査・補修工事の施工
しゅんせつ工事の調査および工事の施工
- 建設業の許可：〈特定建設業：国土交通大臣許可(特-28)第22040号〉
・土木工事業・舗装工事業・とび・土工工事業
・しゅんせつ工事業・塗装工事業

未来を支える

コンクリート技術をコアに、未来を拓く。

美しい水と肥沃な大地を次代に引き継ぐために、いま私たちが取り組むべき課題は、持続可能な循環型社会の実現。

当社では、中国電力のグループ会社として協働でフィールドの多様化を図りながら、資源の有効利用や環境調和技術の提案を重ね、自然と調和した豊かな未来づくりを推進しています。



技術開発

将来的な成長が見込める技術の種探し

- 創業以来培ってきたコンクリート関連技術を核にした技術開発
- 中国電力のグループ会社として協働で取り組める技術開発
- 大学等その他社外の知見、公的補助金等を活用した技術開発



再生骨材を有効利用したコンクリートポールの開発研究状況(クリープ及び乾燥収縮試験状況)

将来的な成長が見込める技術の事業化推進

技術サービス

新技術や新工法の検討・設計・収益化に向けた工事部門との協働

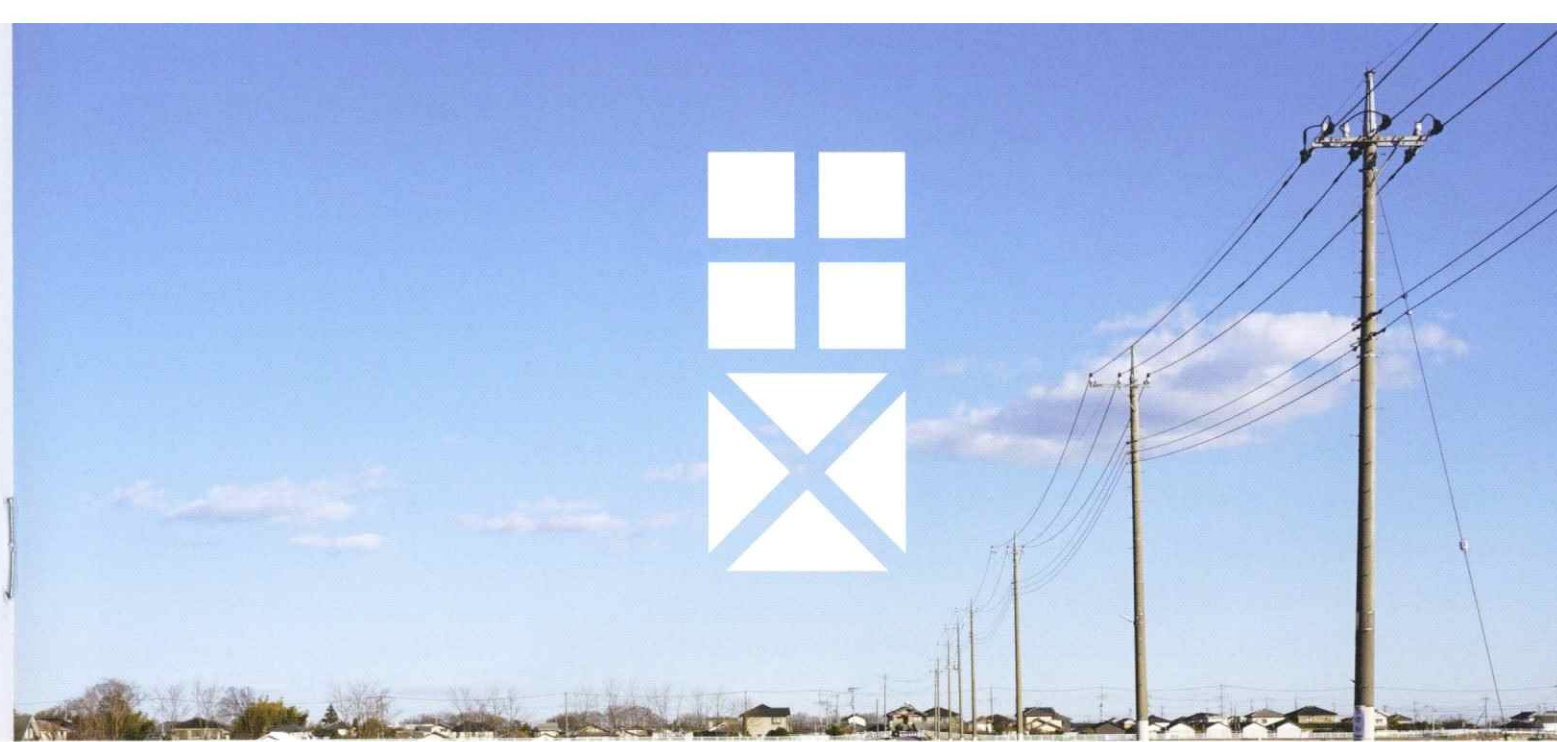
- コンクリート構造物補修等に関する新技術・新工法の情報収集、検討、収益化に向けた工事部門との協働
- ポール、二次製品の設計等の技術サービス



今日を支える

高品質なコンクリート製品で、地域社会のインフラ整備に貢献。

創業以来のたゆまぬ技術開発で、時代のニーズに応じた多彩なコンクリート製品をプロデュース。安全性と耐久性に優れた高品質のコンクリートポールやコンクリート二次製品の販売・関連工事を通じて、電力・通信・鉄道などの社会インフラ整備に貢献しています。特に近年は、増加傾向にある大規模自然災害への備えが急務で、これからも安心・安全なコンクリート製品を一途に提供し続けます。



ポール関係

当社で製造しているコンクリートポールの数は、1日百数十本、年間20,000～30,000本。使用目的や使用条件、長さや耐荷重の違いなどによって、100種類以上。インフラニーズ(配電線・通信線用、携帯基地局用、電車線路用など)からライフニーズ(防球ネット用、防災無線用、行政スピーカー用、照明用)まで、幅広いラインアップでお客さまのニーズにお応えしています。



配電線・通信線用ポール



防球ネット支柱



ロングポール



カラーポール(グリーン)

アラミド繊維シートを用いた コンクリート柱補修工事

メーカーとしてのノウハウを活かし、既設コンクリートポールの劣化部に高強度繊維のアラミド繊維シートを貼り付けることで、強度回復を図る工法を全国に先駆けて開発しました。建替えが困難な狭隘な場所でも最短1日で施工可能です。コンクリートポール診断士の資格を持った技術員が補修の要否を調査し、補修工事の施工までトータルでサポートしています。



補修前



アラミド補修状況



補修完了

アラミド繊維は、分子骨格が芳香族(ベンゼン環)からなるポリアミド繊維で、有機系合成繊維の中では最高クラスの強度・弾性率を有しています。

電線類地中化関係

電線類の地中化で美しい街並みと災害に強い街づくりに貢献するため、多種多様な地中化製品を取り扱っています。仮設不要の沈設型製品やハンドホール、浅埋管路防護板など、お客さまの現場ニーズに合わせた製品のご提案を行っています。

■電線共同溝製品



沈下埋設型マンホール



1
製品据付



2
掘削(中堀)沈下



3
下床版
コンクリート
打設



4
上床版、
鉄蓋設置

仮設不要の沈設工法

- ①オープンケーソン工法により製品を自沈させて設置する方式。
- ②製品設置に必要な仮設(開削工、矢板撤去)が省力化され、工期短縮が可能。
- ③矢板打ち込みの経費削減の他、周辺対策費の削減により、大幅なコストカット。

※製品サイズについては、その都度お問い合わせください。

■地中化製品ラインナップ

取り扱い製品

- 沈設型電線共同溝製品
- 矢板式電線共同溝製品
- ハンドホール
- マンホール
- 電力管(クボタ製)
- ケーブルトラフ
- 境界杭・借地杭・標示杭
- 浅埋管路防護板 等



矢板式電線共同溝製品



ハンドホール



浅埋管路防護板

電線共同溝製品以外にも「ハンドホール」や「浅埋管路防護板」など、地中化に必要な製品を多数取り揃えています。 ※各製品について、ご不明な点がございましたら、お問い合わせください。

社会を支える

社会インフラを支える確かなテクノロジー。

コンクリートパイルの製造と電力関連施設の建設で培ってきた高度な技術を駆使し、基礎工事や土木工事に関するあらゆるニーズに対応。
調査・製造・施工・品質管理を自社で一貫して行う体制を整え、品質と安全性の確保・環境保全に努めるとともに、さらなる新技術開発に挑戦しながら、社会資本の構築に貢献しています。

基礎工事

広島市をはじめとした海岸沿いには埋め立て地や堆積層が多く点在しています。これに対し「既製杭(コンクリート杭・鋼管杭)」や「場所打ち杭」など数多の杭と、多様化する杭基礎工法の中から現場のニーズに適したものを選定し、材工一括で施工管理を行っています。さまざまな構造物の基礎を“緑の下の力持ち”として支えることで未来都市を実現していきます。

既製杭工法

オーガーヘッド・スクリーユ・攪拌ロッドなどを使用し、所定深度まで掘削後、工場で製造した既製杭(コンクリート杭や鋼管杭など)を掘削済みの孔内に所定深度まで埋設する工法です。バリエーション豊かな設計と幅広い機械のラインナップで、コストパフォーマンスに優れた最適な工法を選定できます。



既製コンクリート杭工事

場所打ち杭工法

ハンマーグラブ・ドリリングバケットなどを使用し、所定深度まで掘削後、鉄筋かごとトレミー管を建て込んでコンクリートを打設し、杭を現場で築造する工法です。既製杭工法と比べて岩盤や地中障害物なども強力に掘削でき、大口径で長尺な杭でも継ぎ手なく施工が可能です。施工ヤードが狭く、荷重が大きいマンション等の施工に適しています。



場所打ちコンクリート杭工事

柱状改良杭工法

改良対象である土をセメント系固化材と攪拌し、コラムと呼ばれる円柱状の改良体を形成する杭を使用します。比較的小規模な建築物の基礎や、盛土の沈下・すべり対策、土留め壁、止水壁など、幅広い用途に利用できる機械のラインナップを揃えており、コンパクトで経済性の高い工法です。



地盤改良工事

工法ラインナップ

既製コンクリート杭工事	プレボーリング根固め工法 プレボーリング拡大根固め工法	セメントミルク工法 RODEX工法 Hyper-ストレート工法 HBM工法 Hyper-MEGA工法
	打撃(直打ち)工法 プレボーリング併用打撃工法 (油圧・ドロップハンマー)	
	中堀拡大根固め工法	NAKS工法
	土木用プレボーリング杭工法	COPITA型プレボーリング工法
鋼管杭工事	回転埋設鋼管杭工法	EAZET工法 NSEコパイル工法 T-Wingパイル工法 STマイクロパイル工法 アンカーパイル工法
	アースドリル工法	
	オールケーシング(全周回転)工法	
	リバースサーキュレーション工法	
場所打ちコンクリート杭工事	B・H工法	
	柱状改良(深層混合処理)工法	ウルトラコラム工法 テノコラム工法 NCコラム工法
	パイプロハンマ工法(電動・油圧)	
土留め工事	圧入工法	サイレントバイラー工法
	オーガーケーシング工法	
既存杭引抜き工事		

コンクリート構造物の補修工法

当社では、さまざまな環境下で劣化したコンクリート構造物の調査を行い、劣化要因に応じた最適な補修工法を提案し、構造物の補修工事を行っています。ここでは、CS-21、アラミド繊維シートを使用した工法をご紹介します。

【コンクリート改質剤】

コンクリート改質剤として、主にCS-21を使用。コンクリートに浸透し、内部のひび割れ等を充填し、コンクリートの強度と耐久性が向上します。

【ポリマーモルタル】

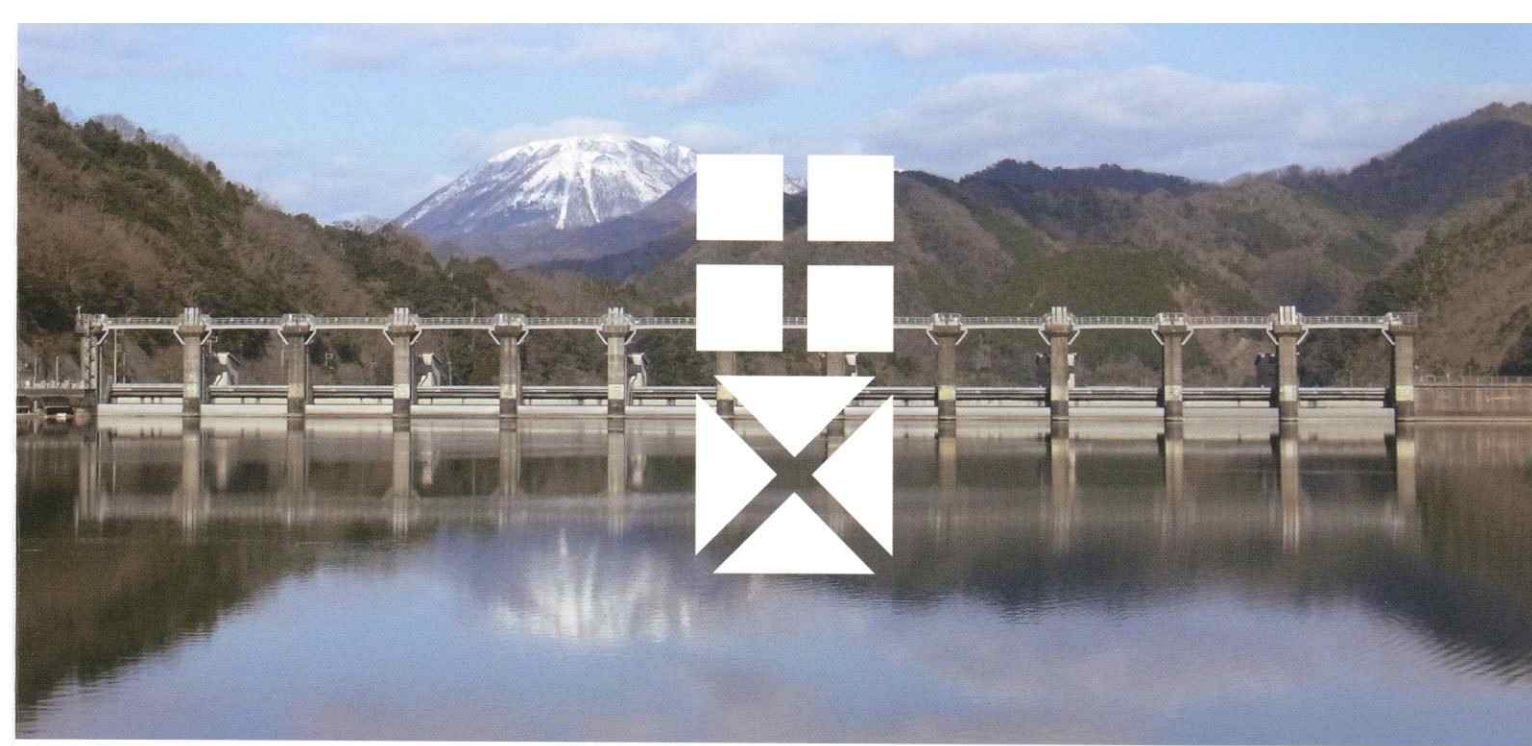
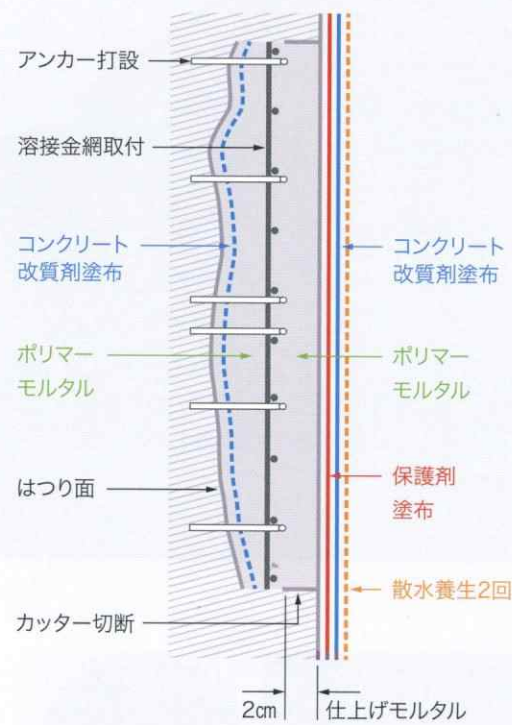
モルタルは、主にアクリル系ポリマーモルタルを使用。コンクリートの耐久性と水密性を確保しています。

【保護材】

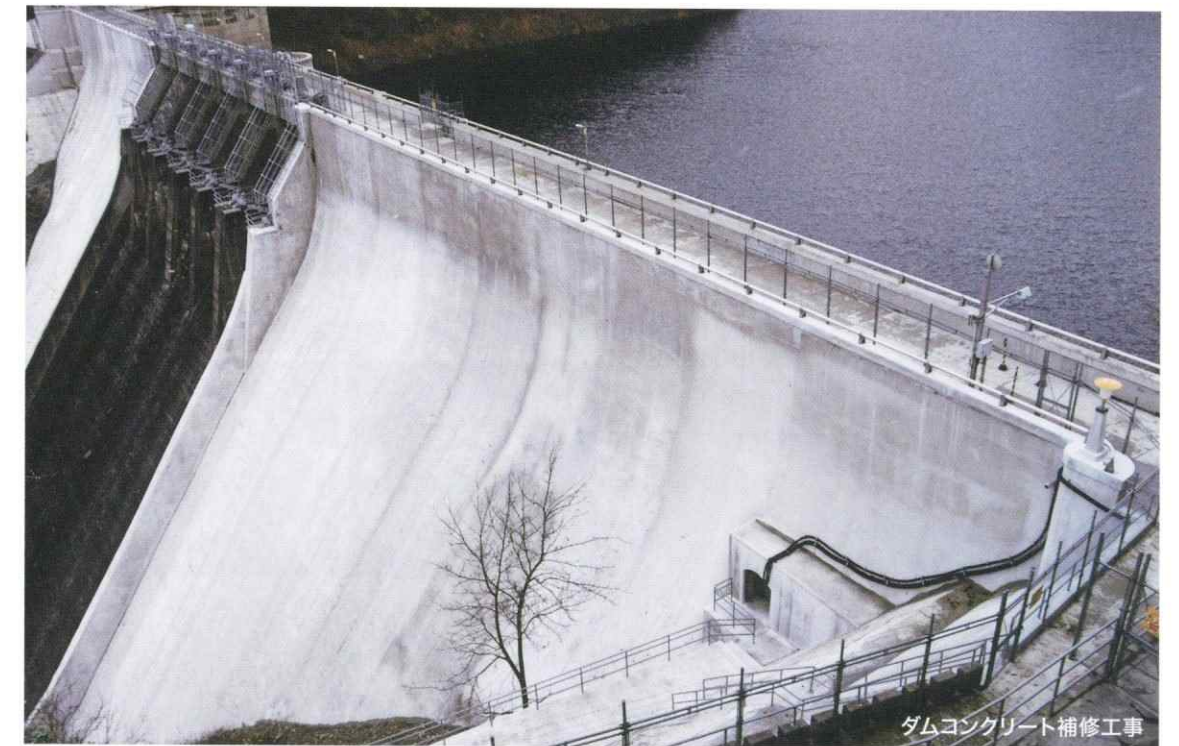
当社では、火力発電所から回収した石炭灰(フライアッシュ)を使用した仕上げ材を提案しています。仕上がりが綺麗だけでなく、コンクリート改質剤と併用することで、相乗効果を発揮し、より強固な保護層を形成します。独自の技術として、各方面でご使用いただいています。



■標準補修工法(CS-21)



土 木 工 事



■鉄塔基礎クラック補修工事(アラミド繊維シート)

「アラミド繊維シートを用いたコンクリート柱補修工事」(P.05)を一般のコンクリートに応用した工法です。



クラック補修



シート貼付



表面保護

コンクリート二次製品の製造・販売・施工

電力設備において配管やケーブルを敷設する溝状のトレンチ等を設計し、火力発電所から回収した石炭灰(フライアッシュ)入りのコンクリートで二次製品の製造・販売・施工を行っています。



コンクリート二次製品販売・施工



水力発電所建設工事



貯水池しゅんせつ工事

電力設備で培ったノウハウを活かし、コンクリート二次製品の製造・販売・施工、コンクリート構造物のメンテナンス(保全・再生)からダム湖に堆積した土砂のしゅんせつ工事等、幅広い土木関連工事を展開しています。

営業 種目

- 土木工事
- ダム湖のしゅんせつ工事
- コンクリート構造物の劣化調査・補修工事
- 土木用コンクリート二次製品販売・施工
- コンクリート配合試験・管理

環境を支える

石炭火力発電所で発生する石炭灰を有効活用。

中国電力グループは、20年以上前から石炭火力発電所で発生する石炭灰に着目。全国に先駆けて、土木・建築分野をはじめとする多くの分野で有効活用してまいりました。当社では、徹底した品質管理のもと、石炭灰を「粉/エコパウダー」「砂/ライトサンド」「粒/Hiビーズ」にリサイクル加工して活用することで、環境負荷低減とSDGsの目標達成に貢献しています。



エコパウダー
コンクリートに混ぜる粉

石炭灰(フライアッシュ)を選別・分級したもので、微細な球形粒子を有するシリカ・アルミナを主成分とした材料です。コンクリートに混ぜて使用することで、流動性の向上、乾燥収縮などによるひびわれの低減、塩害やアルカリ骨材反応抑制などの化学的な抵抗性の向上といったコンクリートの性能向上を図ることができます。

活用事例

- ダムや橋台等のコンクリート構造物
- コンクリート二次製品
- トンネル工事の吹付けコンクリート
- 外壁材・内壁材などの建材

コンクリート二次製品

上関町道上関白井田線

外壁材・内壁材等

(神島化学工業株HPから転載)

フライアッシュコンクリート

鳥取自動車道用瀬第一トンネル (NEXCO西日本発注)
浜田三隅道路中道跨道橋下部工事(国交省発注)

トンネル吹付コンクリート

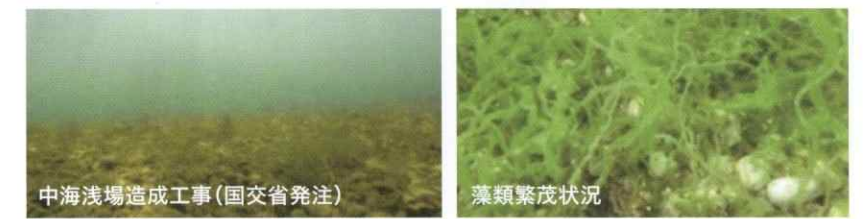
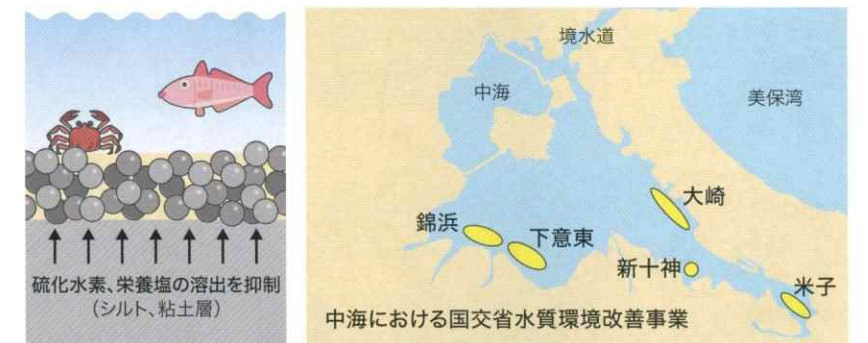
鳥根県長谷トンネル (鳥根県発注)

Hiビーズ
水質や悪臭を浄化する粒

石炭灰(フライアッシュ)に少量のセメントと水を混ぜて粒状に固めたもので、高い強度と透水性(水はけの良さ)を有することから港湾の軟弱地盤改良材として活用されてきました。最近では、海域及び河口域での生物の生育環境の改善や、ヘドロ浄化などの環境修復材としての活用が注目を集めています。

活用事例

- 京橋川のヘドロ対策(底質改善材)(広島)
- 福山港内港の悪臭改善(広島)
- 中海の窪地埋め戻し材(鳥根・鳥取)
- 日本橋の水辺環境改善材(東京)



ライトサンド
軽くて水はけの良い砂

石炭灰(クリンカアッシュ)を分級・除塩した砂状のもので、土壌基準を満足する環境安全性の高い材料です。この材料は多孔質で軽く、高い強度と透水性(水はけの良さ)を有するとともに、植物との相性が良いことから軽量盛土材、擁壁の裏込め材、道路路床・路盤材及び緑化基材などに幅広く活用されています。

活用事例

- 虎ノ門ヒルズの緑化土壌(東京)
- ファジアーノサッカー練習場のグラウンド排水材(岡山)
- 益田道の埋め戻し材(鳥根)
- 湯来バイパス道路新設工事(広島県発注)

補強土工の裏込め材(テールアルメ工法)

湯来バイパス道路新設工事(広島県発注)

緑化基盤材

虎ノ門ヒルズ

グラウンド排水材

ライトサンド敷設

ファジアーノ岡山サッカー練習場

リサイクル認定

当社が製造・販売する石炭灰リサイクル製品は、国土交通省、農林水産省及び環境省の技術登録・認証を受けるとともに、各県からリサイクル製品認定を受けています。また、お客さまに最適な製品の利用方法についてのコンサルティングも行っています。

技術登録・認証	ライトサンド	国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS)材料登録登録No.CG-120029-VR 農林水産省 中四国農政局/九州農政局 新技術・新工法農業農村整備事業 材料登録
	Hiビーズ	国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS)材料登録登録No.SKK-120002-VE「環境修復用の砂代替材」 国土交通省 中国地方整備局 マニュアル・手引き「石炭灰造粒物による底質改善手法の手引き」 環境省 環境浄化機能実証「環境省環境技術実証事業」実証番号090-1001
リサイクル認定	ライトサンド	山口県認定リサイクル認定製品・しまねグリーン製品・岡山県エコ製品
	Hiビーズ	しまねグリーン製品
	エコパウダー	しまね・ハツ・建設ブランド「土木分野」登録No.B1003



「安全で機能的な都市環境の整備」という従来の使命に加え、「人と自然との調和」「将来にわたって人々が安心して暮らせる住環境の創造」という新たなテーマを追求。近年は、全国で唯一、オンリーワンの資源循環型コンクリートポールの製造に注力しています。火力発電所から回収した「石炭灰」をセメントの一部に代替するとともに、廃棄ポールを破碎処理し分級した「再生骨材」を活用したもので、当社の主力製品となっています。

品質マネジメントシステム「ISO9001」を取得し、
お客さまにご満足いただける製品・サービスの
品質管理の充実に取り組んでいます。

沿革

- 1969年：広島工場(敷地面積約38,000㎡)操業開始
- 1970年：日本工業規格表示(JIS)認定
- 1994年：石炭灰(フライアッシュ)をセメントの一部に置き換えて使用開始
- 2001年：品質マネジメントシステム(ISO9001)認証取得
- 2003年：廃棄コンクリートポール破碎処理事業開始
- 2008年：再生骨材を天然骨材の一部に置き換えて使用開始

主要製造品目

- ・プレストレストコンクリートポール (8m~17m、2分割継柱含む)
- ・複合鉄筋コンクリート柱用台柱(3.5m、6m、7m)
- ・ロングポール(2本継)(16m~28m)

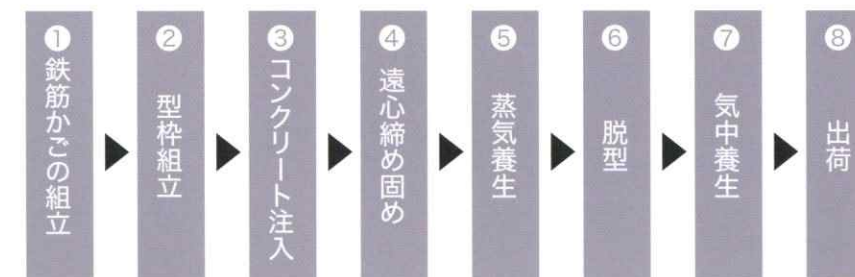
主要設備

- ・コンクリートポール製造設備一式
- ・各種試験設備一式
- ・廃棄コンクリートポール破碎処理設備一式
- ・排水処理設備一式

JIS認証番号

- ・JIS認証番号 …… TC 06 07 080
- IIA5373 プレキャストプレストレストコンクリート製品
- ポール類 プレストレストコンクリートポールI類、II類

コンクリートポール製造工程

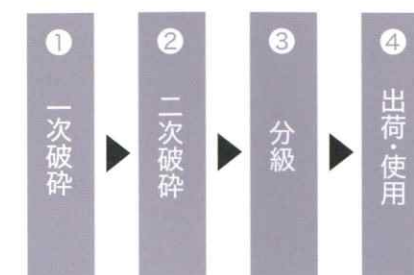


各工程で検査や試験を実施し、コンクリートポールを製造します。



コンクリートの圧縮強度試験

廃棄コンクリートポールリサイクル工程



使い終わった廃棄コンクリートポールを破碎処理し、再生骨材(再生路盤材、再生碎石、再生砕砂)を製造します。



再生路盤材(RC-40) 再生碎石(5~15mm) 再生砕砂(5mm以下)



中国高压コンクリート工業株式会社

本社所在地／〒730-0041 広島市中区小町4番33号 中電ビル2号館
広島工場／〒739-0444 廿日市市林が原1-2-3

<http://e-grid-gr.energia.co.jp/kouatsu/>

