

2023 環境特集

interview



環境大臣 西村 明宏氏

官民一体でGX推進

地球温暖化防止や2050年カーボンニュートラル(CN)の実現など、環境に関する地球規模での課題が山積している。成長を止めることなく脱炭素社会を実現するには、私たち一人一人のライフスタイルを転換させるなど、官民が一体となった取り組みが必要だ。2023環境特集では、西村明宏環境相にわが国の主要な環境課題全般について話を聞いたほか、識者へのインタビュー、環境性能に優れた建築作品や技術・製品を紹介する。

地球温暖化対策や脱炭素にどう取り組みますか。

「2015年、地球温暖化対策の新たな国際枠組みとして、パリ協定が採択されました。世界各国は、工業化前比べて気温上昇を1.5度に抑えるというパリ協定の目標を達成すべく、温室効果ガスの排出削減の目標を設定し、取り組みを進めています。世界の第一線の科学者で構成するIPCC(気候変動に関する政府間パネル)は、パリ協定の1.5度目標を達成するには、50年代初頭までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることが必要だと指摘しました。これを受けて、わが国を含む世界の多くの国は、50年CNに向けた脱炭素の取り組みを加速させています」

「脱炭素を進めていくには、産業、運輸、業務、家庭などのあらゆる部門で徹底した省エネを進めることも、太陽光・風力発電などの再生エネを最大限導入していく必要があります。わが国は、50年CNを見据え、それを整合する目標として、30年度に温室効果ガスを46%削減する目標を掲げ、目標達成に向けた施策を地球温暖化対策計画として策定しています。この計画に従い、政府一体となって取り組みを進めており、環境省では、毎年計画の進捗(しんちょく)評価も行っています。今年2月には、脱炭素・エネルギー安定供給・経済成長を同時に実現するグリーン・トランスフォーメーション(GX)を推進するため、GX基本方針を閣議決定しました。この方針に従い、今後10年間で150兆円の官民投資

安全第一に福島復興・環境再生

G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合で議長を務める西村環境相(環境省提供)



し、国民の豊かな暮らし創りを後押しします。この国民運動の下に設置した官民連携協議会には、企業・団体・自治体などから600者以上に参加いただけており、節電、省エネ住宅、クリーン電力などのさまざまなプロジェクト・キャンペーンを実施しています」

「先週7カ国(G7)気候・エネルギー・環境大臣会合が開かれました。どのような成果がありましたか。

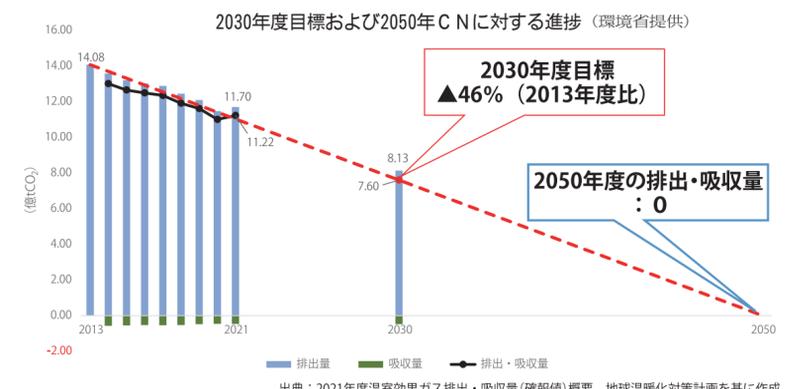
「今年4月に札幌市で、『G7札幌気候・エネルギー・環境大臣会合』を開催しました。各国の大臣と議論を交わし、ウクライナ情勢の中でも、G7が結束して、気候変動と環境に関する主導的な役割を果たす決意を正式成果文書を取りまとめたことができまし

「脱炭素を進めていくには、民間、地方自治体、国民の皆さまの協力が不可欠です。今後、GX推進法に基づき、成長志向型カーボンプライシングを導入されます。具体的には、28年度から化石燃料輸入者などを対象に炭素に対する賦課金が課せられ、33年度から排出量取引制度において段階的な有償オークションが導入されます。このように、カーボンプライシングが課せられるのは数年先になりますが、先行して脱炭素の投資を行った民間事業者はその負担が軽くなることから、先行投資にインセンティブがある制度となっています。GX基本方針では、水素・アンモニア、蓄電池産業、自動車産業、住宅・建築物、再エネ、インフラ、地域・くらしなど、さまざまな分野の目標やGX投資規模などのロードマップを示しています。カーボンプライシングの時期や投資の規模が明確になっており、民間事業者には、予見可能性を持って積極的に投資いただくことを期待しています」

「環境省は、特に地域・くらしの脱炭素化に力を入れています。地域の脱炭素化においては、『地域脱炭素の推進のための交付金』を活用し、地方自治体による地域ぐるみの脱炭素化の取り組みを推進しています。中でも、30年度までに前倒しでCNを実現する『脱炭素先行地域』の選定を進めており、25年度までに少なくとも全国で100カ所の先行地域を選定します。地域特性を生かした再生エネの導入や活用などを行う先進的な事例を作り、その横展開を図ります。脱炭素型のライフスタイルを実現するため、昨年、『脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動』を立ち上げました。脱炭素につながる製品・サービスを選択することで、家計が浮き、余暇が生まれる、といった暮らしの将来像をお示

「東日本大震災・原発事故からの復興・再生は、CNの実現と並ぶ環境省の最重要課題です。震災以降、建設産業の皆さまには除染や中間貯蔵事業をはじめとする環境再生の取り組みに前線でご協力いただいていることに改めて感謝申し上げます。除染については、特定復興再生拠点区域内の事業を着実に進めた結果、今年5月まで

「福島原発事故被災地の環境回復や、最終処分への道筋について現況を説明させていただきます」



G7 結束して脱炭素社会へ

「G7は、この24年度までに、実現可能ないくつかの選択肢を提示することとしています。その上で25年度以降に最終処分地に関する調査検討・調整などを進めます。この結果に基づき、GX推進法に基づき、成長志向型カーボンプライシングを導入されます。具体的には、28年度から化石燃料輸入者などを対象に炭素に対する賦課金が課せられ、33年度から排出量取引制度において段階的な有償オークションが導入されます。このように、カーボンプライシングが課せられるのは数年先になりますが、先行して脱炭素の投資を行った民間事業者はその負担が軽くなることから、先行投資にインセンティブがある制度となっています。GX基本方針では、水素・アンモニア、蓄電池産業、自動車産業、住宅・建築物、再エネ、インフラ、地域・くらしなど、さまざまな分野の目標やGX投資規模などのロードマップを示しています。カーボンプライシングの時期や投資の規模が明確になっており、民間事業者には、予見可能性を持って積極的に投資いただくことを期待しています」

SHIMIZU CORPORATION 清水建設. Advertisement featuring images of children and construction workers, with the slogan '子どもたちに誇れるしごとを。' (Jobs that children can be proud of).

大栄環境グループ. Advertisement with a cityscape background and a bear and panda, stating '大栄環境グループは廃棄物を資源やエネルギーに変えて、持続可能な循環型社会を目指しています。' (Dai Ei Environment Group is changing waste into resources or energy, aiming for a sustainable circular society).

TAKENAKA. Advertisement with a night sky background and the slogan '地球が輝き続ける、まちづくりを。' (Let the Earth continue to shine, let's build the city).

大成建設. Advertisement for T-eConcrete, featuring an hourglass and the slogan 'コンクリートから未来を創ろう。' (Let's create the future from concrete).

2023 環境特集

道路舗装分野の脱炭素に貢献

interview

全国油脂事業協同組合連合会会長 中川 太氏



(なかがわ・ふとし) 西日本油脂事業協同組合理事長、中川油脂商店(名古屋市中川区)代表取締役。5月25日付で全油連会長に就任。愛知県出身、55歳。

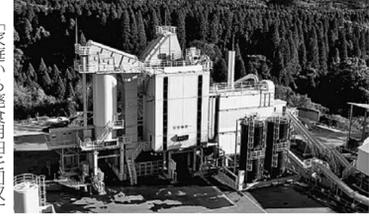
天ぷら油など廃食用油のリサイクルが脱炭素社会に果たす役割が大... 全油連は2000年12月に設立。協同組合精神に基づいて...

「全油連は、飲食店や食品工場から廃棄される天ぷら油など... 廃食用油(UCオイル)を回収し、各種用途にリサイクルする事業を展...

「建設分野を含め、UCオイルの需要をどう見ているか... 「建設分野を含め、UCオイルの需要をどう見ているか...

「家庭から廃食用油を回収する仕組みを構築している自治体... 「家庭から廃食用油を回収する仕組みを構築している自治体...

「田中鉄工提供」 アスファルトプラント



回収して飼料、工業原料、燃料に... 全油連は、家庭用廃食用油の回収を市町村と協力して...

「田中鉄工は全油連の活動に参画してもらっています... 「田中鉄工は全油連の活動に参画してもらっています...

「包括連携協定... 3月15日に福岡市内で全油連、九州フードリサイクル事業協同組合、田中鉄工の3者が出席し...

「建設分野を含め、UCオイルの需要をどう見ているか... 「建設分野を含め、UCオイルの需要をどう見ているか...

「家庭から廃食用油を回収する仕組みを構築している自治体... 「家庭から廃食用油を回収する仕組みを構築している自治体...

「田中鉄工提供」 アスファルトプラント



一般社団法人 日本空調衛生工事業協会 会長 藤澤 一郎

一般社団法人 日本電設工業協会 会長 山口 博

東京を建てる、日本を創る 一般社団法人 東京建設業協会 会長 今井 雅則

進化する技術と社会への貢献 PC協会の未来地図 一般社団法人 プレストレスト・コンクリート建設業協会 会長 森 拓也

その仕事が、誰かの未来になる。佐藤工業株式会社

信じよう。自分を、仲間を、叶える力を。Believe. 熊谷組

トビシマは、自由だ。トビシマは、自在だ。飛島建設 140th Anniversary

今、世界は大きく変わろうとしている。挑め、進め、超えろ。鉄建建設

伝統的町並みと調和する省エネ庁舎

八女市新庁舎

梓設計



提供/梓設計

■建築主：八女市 ■所在地：福岡県八女市 ■構造：RC一部S造、基礎免震構造 ■階数：地上5階 ■延床面積：11,299㎡ ■施工：東急・イノウエハウジングJV ■竣工：庁舎/2024年予定、全体/2025年予定

八女のにぎわいを創り安心して心豊かに暮らせる郷土づくりの拠点となる庁舎。周辺の伝統的な白壁の町並みに調和する景観づくりと市民に開かれた開放エリアによって日常的ににぎわいを創出する。災害時には災害対策活動拠点に円滑に機能転換可能としている。水平庇と木製縦ルーバーで日射遮へいによる熱負荷低減を図るとともに、地中熱利用や太陽光発電パネルによる再生エネルギーの活用や高効率設備機器の導入によりNearly ZEBを取得。



撮影/フォト・ビュロー 庄野新

ひと・まち・しごとをつなぐ共創オフィス

NTT WEST i-CAMPUS

NTTファシリティーズ

バルコニーによる日射抑制・調光制御システム等により環境負荷低減を図るとともに、敷地内4棟が緑地帯でつながることで日照・卓越風・蒸散作用により屋内外で光と風を感じる環境を構築した。敷地内に配したオープンインノベーション施設にはパートナー企業や学生が自由に入ることができ、自然環境やそこで働く人同士がつながるワークスペースによりコミュニティ空間が形成され、都市空間内に新たな共創オフィスを実現している。

■建築主：NTT・TCリース ■事業主：NTT西日本 ■所在地：大阪市都島区 ■構造：A棟/S一部SRC造、QUINTBRIDGE/S造 ■階数：A棟/地下1階地上12階塔屋1階、QUINTBRIDGE/地上3階塔屋1階 ■施工：竹中工務店 ■竣工：2021年10月

省エネとウェルネスを両立する庁舎

鞍手町庁舎

佐藤総合計画



提供/佐藤総合計画

2050年ゼロカーボンシティを目指す福岡県鞍手町の新庁舎。温暖で風雨が比較的少ない気象特性を活かし、大屋根全面に太陽光発電パネル(165kW)を設置。主要室に天井放射冷暖房システムを採用するなど、ZEBの実現と施設利用者のウェルネス(健康性・快適性)を高める環境親和計画とした。その結果、Nearly ZEB認証(一次エネルギー消費量削減率78%)を取得。次世代型環境親和庁舎の実現に向けてCASBEE-WO Sランク認証取得を目指している。

■建築主：鞍手町 ■所在地：福岡県鞍手郡鞍手町 ■構造規模：S造 ■階数：地上3階 ■延床面積5,392㎡ ■施工者：戸田建設 ■竣工：2024年(予定)

省エネルギーと飼育環境を重視した水族館

足摺海洋館 SATOUMI

大建設計



提供/大建設計

足摺海洋館「SATOUMI」は、旧足摺海洋館を建替し、2020年にグランドオープンした。展示と周囲の自然やアクティビティを連動させ、隣接する電車ビジターセンター「うみのわ」とともに、来訪者を地域へといざなうゲートウェイ施設を目指した。環境への配慮として資源・エネルギーの合理的活用や、飼育環境の充実をテーマに設計を行った。大量の海水を使用していたろ過設備の逆洗は空気洗浄工程の導入やオーバーフロー海水の再利用で使用水量の低減を図っており、低温域の水槽では、排水・給水間で熱交換を行うことで省エネルギーを図った。

■建築主：高知県 ■所在地：高知県土佐清水市 ■構造：RC造 ■階数：地上2階 ■延床面積：3,673㎡ ■施工：(建築・外構)五洋建設・サイハラJV、(展示)乃村工務社、(外構2期)竹村産業、(電気)日興・伊東JV、(空調)昭栄・福山JV、(衛生)福山水道工事、(飼育)新菱・中島JV ■竣工：2021年10月

2023 環境特集
環境建築へのデザインアプローチ
Architecture for a sustainable future

3世代建築を紡ぐサステナブル庁舎

上田市庁舎

石本建築事務所



撮影/川澄・小林研 写真事務所

新庁舎(写真右)を建設し、既存の南庁舎(写真左)をエコ改修した後、既存高層棟(写真中央)の地上部を解体、残置した地下躯体をクールヒーートレンチとして改修し、新庁舎と接続した3世代統合建築である(写真は旧庁舎解体前)。執務室天井においても水冷媒放射空調とアンビエント照明、鉄骨梁の断面形状まで各機能の専門領域を横断し総合的に優れた環境建築を構築した。国交省のサステナブル先導事業(省CO2先導型)採択プロジェクト。

■建築主：上田市 ■所在地：長野県上田市 ■延床面積：16,204㎡ ■構造：S造、基礎免震構造 ■階数：地下1階地上8階 ■施工：清水・千曲・栗木JV ■竣工：2023年3月

ストックを生かし地域をつなげる

千葉大学墨田サテライトキャンパス

久米設計



撮影/新建築社

中小企業を支援してきた公共施設をデザイン教育拠点へ改修。「公共ストックを生かし次世代につなげる」「キャンパスを起点に地域のつながりを強めていく」という地域課題への応答をテーマに掲げ、既存不適格であった高さ制限を解消する屋根の架け替え、現行の建築基準法に適合させる再生計画を提案。以後の改修や増築、用途変更の手続きを容易にし、使いこなされる中で新陳代謝を繰り返す建築の姿を「まちの風景」にしたいと考えた。次の100年につなぐ試みである。

■建築主：墨田区 ■所在地：東京都墨田区 ■基本構想：墨田区企画経営室・千葉大学キャンパス整備企画室 ■デザインアドバイザー：栗生明+北川+上田総合計画株式会社 ■構造：RC・SRC一部S造 ■階数：地下1階地上5階 ■延床面積：9,447㎡ ■施工：(建築)坂田・東武谷内田JV、(電気)昭電・ヤマトJV、(空調・衛生)一工・浦安JV、(昇降機)：日本エレベーター製造 ■竣工：2021年3月

やわらかな光と風・木材に寄り添う駅

暮張豊砂駅

JR東日本建築設計



写真提供/JR東日本

コンコース大屋根は風シミュレーションを行い、上りホームの風を遮る防風壁機能と熱だまり防止のため柔らかな風を取り込む採風機能の双方を両立する屋根形状とした。膜屋根を採用することで、照明エネルギー削減を図りつつ、やわらかな光をコンコース内に導いている。コンコース内装材・ベンチには千葉県産材LVL(単板積層材)を用い、CO2固定化と情報発信を目指した。またベンチには東京五輪レガシー材を活用し、建築廃材削減に寄与している。

■建築主：JR東日本千葉支社 ■所在地：千葉市美浜区 ■構造：S造 ■階数：平屋(駅舎) ■延床面積：約932㎡ ■施工：鉄建建設 ■竣工：2023年5月

KUME SEKKEI 久米設計
代表取締役社長 藤澤 進
〒135-8567 東京都江東区潮見2-1-22 TEL(03)5632-7811
東京 札幌 東北 横浜 名古屋 京都 大阪 九州 沖縄 上海 ハノイ ホーチミンシンガポール

NTTファシリティーズ
代表取締役社長 松原 和彦
株式会社 NTTファシリティーズ
〒108-0023 東京都港区芝浦3-4-1(グランパークタワー)
URL https://www.ntt-f.co.jp/

石本建築事務所
代表取締役社長 長尾 昌高
〒102-0074 東京都千代田区九段南4-6-12
tel. 03-3262-7161 https://www.ishimoto.co.jp

次世代へ引き継ぐ環境建築をめざして
株式会社 梓設計
AZUSA SEKKEI 代表取締役社長 有吉 匡

未来から信頼される建設会社へ。
trust of the future
前田建設
https://www.maeda.co.jp
INFRENEER Holdings Inc.

まかせられる人が、いる。
西松建設
150th Anniversary
西松建設は、人でできている。
動く人。挑む人。粘る人。閃く人。創る人。話す人。
そこに共通するのは、いつも誰かの役に立ちたいと想っているということ。
私たちの使命は、安心・安全な暮らしの土台をつくること。だから、誰よりも「信じられる存在」でありたい。
もっと、お客様のために汗を。
もっと、社会のために価値を。
もっと、明日のために挑戦を。
一人ひとりの今日を積み重ねて、未来を生んでいく。
「人」を誇る西松建設の、150年目の約束です。

新たな挑戦が始まる
An Era of New Challenge Begins
五洋建設は、海の土木にはじまり、陸の土木、建築へと業容を拡大してまいりました
DNAである進取の精神でデジタルとグリーンに挑戦します
部門の垣根を越えて、グローバルに、さらにその先の未来へ
五洋建設株式会社
https://www.penta-ocean.co.jp/

つくるだけじゃ、だめなんだ。
サステナブルな社会を実現するために始めた次世代エネルギープロジェクト。
水素を利用できる分散型エネルギーシステムで省CO2の電力と熱をつくり、
電力を蓄えることやプラントから離れた場所の建物などにも供給することができます。
建物やエネルギーをつくるだけでなく、つくった電力を最適に利用する
エネルギーマネジメントシステムを通じて、
新たなソリューションサービスをご提供します。
安藤ハザマ
HAZAMA ANDO CORPORATION
東京都港区東横町一丁目9番1号
TEL. 03-3575-6001(代表)
https://www.ad-hzm.co.jp/

地産材で木質化した大庇が積層する庁舎

神戸市中央区役所・中央区文化センター

日本設計



撮影/川澄・小林研一写真事務所

行政サービスの充実を図る区役所機能と、地域活動や芸術文化活動を支援する文化交流機能の複合施設である。前面道路に対し、積層した大庇によるスカイデッキの木質化と低層部外壁に設けた植栽によって木と緑の調いが感じられる街路空間をつくりだした。軒天や1階内装には地域産材を積極的に活用し、CO2の固定化に貢献。また、大庇による直達日射の遮へい、雨水や井水利用等、さまざまな環境負荷低減手法で神戸CASBEグラスSを達成した。

■建築主：神戸市 ■所在地：神戸市中央区 ■構造：S造一部RC・SRC造、柱頭免震 ■階数：地下1階地上12階 ■延床面積：19,341㎡ ■施工：(建築)大林組・神鋼興産JV、(電気)住友・シモデンJV、(空調)鳳・有元JV、(衛生)三神・三樹JV、(ガス)大阪ガス、(昇降機)フジテック ■竣工：2022年5月

大規模かつ持続可能な地下水利用熱源

SAKURAMACHI Kumamoto - サクラマチ クマモト -

日建設計



撮影/エスエス

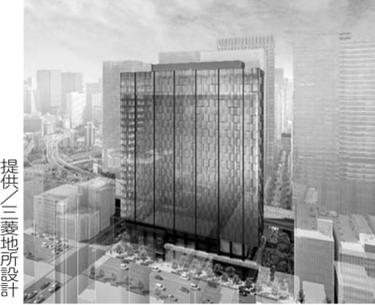
水の都熊本の特性を生かし、大規模で高効率な地下水熱利用熱源システムを計画した。事前調査とシミュレーションを基に地下水量保全と水質維持を図りながら持続性を高める工夫を行い、周辺地域への影響低減に配慮した。運用段階にて運転管理者と設計者・性能検証者が連携して運転検証を実施した。周辺地域の地下水環境を確認しながら確実に熱源システムの運転性能向上を図り、熱源システムの年間一次エネルギー換算COP1.64を達成した。

■建築主：熊本桜町再開発 ■所在地：熊本市中央区 ■構造：S・SRC・RC造 ■階数：地下1階地上15階 ■延床面積：164,100㎡ ■施工：(建築)大成建設・吉永産業・岩永組・三津野建設・新規建設JV、(空調)九電工・高砂熱学工業、(衛生)九電工・大成設備 ■竣工：2019年9月

CO2の固定化を目指すZEB Readyの超高層オフィスビル

(仮称)内神田一丁目計画

三菱地所設計



提供/三菱地所設計

本計画では、東西両面の開口部を最小化する建築計画や外皮性能の強化により建物全体のエネルギー負荷を低減した上で、大手町エリアから神田側に延伸される地域冷暖房の高効率熱源の活用や、各種設備機器の選定を通してエネルギーの高効率化を図った。その結果、延床面積約85,000㎡の規模をもつ高層テナントオフィスビルでありながら「ZEB Ready」の認証を取得し、高い環境性能を実現している。また、製材過程で端材となる木材を有効利用した内装材を採用し、森林保全も含めたCO2の固定化を目指している。

■所在地：東京都千代田区 ■建築主：三菱地所 ■構造：地上S造、地下SRC造(一部S造) ■階数：地下3階地上26階塔屋2階 ■延床面積：約85,000㎡ ■施工：大成建設 ■竣工：2025年11月予定

ZEB Readyを実現した環境に優しいキャンパスづくり

明治大学和泉ラーニングスクエア

松田平田設計



撮影/吉田誠写真事務所

明治大学創立140周年事業の一環として、空間全体でアクティブラーニングの活動を展開する「新しい学修の場」を整備。外部階段およびテラスによる熱負荷抑制、ハイサイドライト、太陽熱集熱ダクトによる熱源システム効率向上などを中心とした提案により、竣工段階でZEB Ready (BEI=0.48)の認証を取得。また、設備更新性を高める天井を貼らない計画、更新不要な樹脂管の積極的な採用、テラス植栽によるCO2の吸収等、運用時の光熱費に加えCO2削減にも配慮した。

■建築主：明治大学 ■所在地：東京都杉並区 ■構造：S一部CF T柱 ■階数：地上8階 ■延床面積：12,241㎡ ■施工：(建築)戸田建設、(電気)日本電設工業、(機械)大成温調 ■竣工：2022年3月

「人」が集まり、「まち」がつながり、「歴史」を重ねる「丘のような庁舎」

岡山市新庁舎

山下設計



提供/山下設計・丸川建築設計JV

岡山市新庁舎は、将来整備予定の新大供公園および市民ひろばによる緑と一体となった「丘のような庁舎」として、「人」が集まり、「まち」がつながる場となる。執務室フロアの床面積を可能な限り大きくし、階数を削減することで外周面積を極力小さくするとともに、日射負荷を受けやすい東西面にコアを配置し、執務空間への熱負荷を抑制している。加えて、省エネに効果的な環境技術を採用することにより、ZEB Readyの認証取得、CASBE S-Rランク(自己評価)を達成している。

■建築主：岡山市 ■所在地：岡山市北区 ■設計：山下設計・丸川建築設計JV ■構造：S一部SRC・RC造、中間層免震+制振構造 ■階数：地下2階地上17階 ■延床面積：約56,318㎡(1期) ■施工：(建築)大成建設・ライフデザイン・カバヤ・重藤組JV、(電気)中電工・旭電業・カジノンJV、(空調)ダイタン・テクノ菱和・山陽技研JV、(衛生)斎久工業・中央設備・五洋工業JV ■竣工：2026年5月予定(1期)

人・技・想いを未来へつなぐ原点としての社員研修センター

JR九州社員研修センター

安井建築設計事務所



撮影/ITP

JR九州の未来を支える人材や技術を育てて送り出す「始発駅」としての研修センター。自然換気等のパッシブ技術や地中熱利用システム等のアクティブ技術を積極的に導入し、JR九州初のZEB Readyの認証を受け、環境配慮型の建物を実現した。また、建物の内外装および外構に、高架化に伴い解体された九州の鉄道の歴史を物語る「折尾駅」の130年前の古レンガ・古レールを再利用し、歴史・伝統をつないでいく志を表現している。

■建築主：JR九州 ■所在地：北九州市門司区 ■設計：安井・JR九州コンサルタントJV ■構造：RC造 ■階数：研修棟/地上2階、生活棟/地上4階 ■延床面積：10,354㎡ ■施工：五洋建設 ■竣工：2023年3月

NIKKEN EXPERIENCE, INTEGRATED 日建設計 代表取締役社長 大松 敦

株式会社 大建設 代表取締役社長 菅野 尚 教 東京・大阪・名古屋・九州・札幌・東北・広島・北九州・沖縄 www.daiken-sekkei.co.jp

株式会社 JR東日本建築設計 Makuharitoyosuna Station http://www.jred.co.jp

AXS 株式会社 佐藤総合計画 代表取締役会長 細田雅春 代表取締役社長 鈴木 崇 axscm.jp

安井建築設計事務所 代表取締役社長 佐野 吉彦 おかげさまで2024年4月1日に創業100周年を迎えます

三菱地所設計 + EMOTION 心を動かし、未来をつくる。 代表取締役社長 谷澤 淳一 東京都千代田区丸の内2-5-1丸の内二丁目ビル www.mjd.co.jp

MHS 松田平田設計 代表取締役社長 江本 正和 https://mhs.co.jp

NIHON SEKKEI think+ 日本設計 代表取締役社長 篠崎 淳

一般社団法人 公共建築協会 会長 藤田伊織 東京都中央区新川1-24-8(東熱新川ビル) 電話 03(3523)0381

一般社団法人 AJI 日本計装工業会 会長 生駒昌夫 東京都千代田区東神田2-4-5(東神田姫商ビル4階) 電話 03(5846)9165

未来につづく安全・安心を 株式会社 建設技術研究所 代表取締役社長 中村 哲己 東京都中央区日本橋浜町3-21-1(日本橋浜町Fタワー) http://www.ctie.co.jp 電話03(3668)0451(代表)

株式会社 山下設計 YAMASHITA SEKKEI INC. ARCHITECTS, ENGINEERS & CONSULTANTS. 代表取締役社長 藤田 秀夫 東京都中央区日本橋小町6-1 TEL:03-3249-1555

三井住友建設 https://www.smcon.co.jp/ つくるは、つなぐ。 「つくる」だけで終わらない、「つなぐ」からこそワクワクする。社員一人ひとりがその想いを胸に、ものづくりに全力で取り組んでいます。わたしたちは、これまでもこれからも、安全な社会と安心な暮らしをささげ続けます。

あなたから始まる 住まいづくりを、もっと。 住まいと暮らしの創造企業グループ 長谷川 コーポレーション

まじめに、まっすぐ KONOIKE 建設を担う企業として明日に役立つものづくりへの挑戦をまじめに、まっすぐ続けます。 鴻池組

0へ挑み、0から挑み、環境と感動を 未来へ建て続ける。 「建てる」を超え、未来を生み出す。 東急建設 東急建設は、環境・社会課題の解決に向けて挑み続けます。

環境省 脱炭素先行地域62件を選定

政府は2050年のカーボンニュートラル(CN)実現を目指している。環境省は、この目標に先行して、30年度までに脱炭素と地方創生を同時実現する脱炭素先行地域を選定している。脱炭素先行地域は、民生部門(家庭部門および業務その他部門)の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現するとともに、地域特性に応じて運輸部門や熱利用なども含めたそのほかの温室効果ガス排出削減を実施する地域。「実行の脱炭素DM」のモデルとして、これまで3回の選定で計62件が採択された。

脱炭素先行地域は政府の目標である50年のCNに先行して、全国のモデルとなる地域。環境省は、少なくとも100カ所の脱炭素先行地域で、25年度までに脱炭素に向けた地域特性などに応じた先行的な取り組みに道筋をつけ、30年度までに実行する。各地域の特性に合わせて自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車などの取り組みを積極的に実施。全国に取り組みを広げる脱炭素DMの誘引を図る。

第1回選定は2022年4月26日公表では26件、第2回選定は2022年11月1日公表では20件、第3回選定(23年4月28日公表)では16件、計62提案が採択された。脱炭素先行地域評価委員会の総評による。第1回は▽範囲の広がり▽関係者との連携した実施体制▽先進性

脱炭素先行地域の選定事例

脱炭素先行地域の選定事例は次の通り。

都市型エネルギーマネジメント(さいたま市、第1回選定)

【概要】さいたま市が、埼玉大学、芝浦工業大学、東電電力パワーグリッド埼玉総支社と共同提案。公共施設、2大学、浦和美園地区の商業施設とモデル街区などに太陽光発電設備を設置。事業者と連携したEMS(環境マネジメントシステム)による需要管理で最大効率化を図りつつ、新設のごみ発電、市内外のフラット太陽光、卒FIT(固定価格買い取り制度)電源など多様な再生エネ電源を活用し、

公・民・学の脱炭素化を図る。また、公共施設などの脱炭素化と連携して、市域全体で展開する、再生エネを活用したシェア型マルチモビリティサービスの大規模拡大を目指す。

淡路市におけるコンパクトシティ×里山ハイブリッド脱炭素化モデル事業(兵庫県淡路市、第1回選定)

【概要】兵庫県淡路市、ほくたん、シン・エナジーの共同提案。ほくたんが、夢舞台サステイナブルパーク(同市内の民間施設、隣接する園芸中心石海峡公園、市営南鶴崎団地など)で、PPA(電力購入契約)事業

50年CN実現見据え 全国への波及狙う

者となり、各施設ごとに太陽光発電や蓄電池を設置する。そのほか市内の休耕地、ため池、住宅屋根などに太陽光発電パネルを導入し先行地域内の各施設ごとに再生エネ電気を供給することにより、脱炭素化を図る。熱については、地域課題の放置竹林を活用した竹チップ熱供給ボイラを導入して重油のバイオ代替にも取り組む。

【概要】「みんなで創る地域脱炭素社会と活気あふれるまち」と題し、那原市(沖繩県与那原町、第2回選定)

那原町商工会、おきなわコープエナジー、RE・BORN、パナソニックエレクトロニクスワークス社、沖繩電材営業所の6者が構成する与那原脱炭素地域づくりコンソーシアムの提案。大型商業施設やスポーツ施設が集積し、県による大型MIC(ビジネスイノベーション)施設誘致が決定している。マリンタウン(東浜エリア)で、太陽光、波力、風力を活用した多様な再生エネ電源を導入する。官民連携による、よなばる網が「プロジェクト」を活用したエネルギーマネジメントとデジタル化を推進し、全住民参加による脱炭素化と産業創出と、地元企業の競争力強化を図る。電動キックスクーターや電動レンジサイクル、グリーンズローモビリティといった多様な地域モビリティの導入などにより、歩きたくなるまちづくりを進める。

脱炭素先行地域の選定事例

脱炭素先行地域の選定事例は次の通り。

ゼロカーボン都市「環境首都・SAPPORO」を目指す産学官による積雪寒冷地モデルの構築(札幌市、第2回選定)

【概要】札幌市が北海道ガス、北海道熱供給公社、北海道電力、北海道大学、北海道技術総合振興センター(北海道技術財団)と共同提案。寒冷地の特性を踏まえたCO₂エネルギーシステムを活用したエネルギーネットワークの構築が進む札幌市心街の民間施設でZEB(ネット・ゼロエネルギービル)化、太陽光発電などの導入を促進。また、熱供給源として木質バイオマスなどの再生エネルギーやCNガスの切り替えにより電力・熱の脱炭素化を推進する。水素モデル街区では、定置式水素ステーションを整備し燃料電池トラックの運用実証を実施。招致活動中の30年冬季オリンピック・パラリンピックの利用予定施設をZEB化するとともに、大会期間中の輸送にゼロエミッション車(ZEV)を活用するなどして、クライメイト・ポジティブな大会の実現を目指す。

長野県小諸市が「シェアリング・URリネージュ」信州大学、石本建築事務所、厚生農業協同組合連合会、民間南産共同医療センター、都市再生機構と共同提案。都市機能誘導区域での施設の集約化に合わせ、小水力やバイオガスを活用した一体的なエネルギーマネジメントシステムや地域マイクログリッドを構築する。加えて、100%再生エネ稼働による、電気自動車モビリティシステムを導入すること。これまでのコンパクトシティの取り組みを発展させた脱炭素まちづくりを実現する。家庭系・事業系ごみを利用したバイオガス発電の導入や下水熱などの都市に潜在する未利用熱の活用を促進するなど、行政、市民、市内事業者などが連携して、地域資源と経済の循環の創出を目指す。

第4回公募は8月ごろ実施予定

環境省は、この目標に先行して、30年度までに脱炭素と地方創生を同時実現する脱炭素先行地域を選定している。脱炭素先行地域は、民生部門(家庭部門および業務その他部門)の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現するとともに、地域特性に応じて運輸部門や熱利用なども含めたそのほかの温室効果ガス排出削減を実施する地域。「実行の脱炭素DM」のモデルとして、これまで3回の選定で計62件が採択された。

環境に優しい圧気工法
日本圧気技術協会
会長 芦田 徹也
〒160-0022 東京都新宿区新宿1-24-1(藤和ハイタウン新宿412号)
電話 03(3353)3634 FAX 03(3353)3635
URL <http://www.pneumatic.gr.jp/>

公益社団法人
全国解体工事業団体連合会
会長 井上 尚
東京都中央区八丁堀4-1-3(安和宝町ビル6F) 電話 03(3555)2196(代表)

一般社団法人
東京空調衛生工業会
会長 黒田 英彦
東京都中央区新富2-2-7 電話 03(3553)6711

一般社団法人
日本下水道施設業協会
会長 木股 昌俊
東京都中央区新川2-6-16(馬車畜産会館) 電話 03(3552)0991

株式会社 **浅沼組**
ほこ 誇れる歴史がある
創りたい未来がある
Asanuma
本社・大阪本店 〒556-0017 大阪市浪速区湊町1丁目2番3号
TEL.06-6585-5500(代表)
東京本店 〒108-0023 東京都港区芝浦2丁目1番6号
TEL.03-5232-5888(代表)

奥村組 OKUMURA CORPORATION
あなたの奥村組は、もっと、おもしろい。
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
再生可能エネルギー 十分に挑戦!

私たちの今が、社会の未来を創る
Create Value, Build the Future
社会情勢の変化に対応する「しなやかさ」、激しい時代の潮流を描く「俊敏さ」
志を持って自身の成長を求める「自分らしさ」、地に足をつけて着実に前進する「一歩先へ」
これらは私たちが実践する行動スローガンです。
私たちは今、この時の行動ひとつひとつを大切に、
これからの社会に新たな価値を創造し、ステークホルダーのみならずとも
未来の社会に貢献し続けることを約束します。
東亜建設工業 TOA CORPORATION
〒163-1031 東京都新宿区西新宿3-7-1 新宿パークタワー www.toa-const.co.jp

DAIHO CORPORATION
信頼に応える 確かな技術
大豊建設株式会社
<https://www.daiho.co.jp>

2023 環境特集

東興ジオテック

2030年ネイチャーポジティブの実現に向けて

法面緑化で使用されてきた「外国産在来種」が「生物多様性国家戦略2023-2030」に生物多様性を脅かす危機として明記され「2030年ネイチャーポジティブ」の実現に向けた外国産在来種を使用しない法面緑化のロードマップが示されました。当社は、長年にわたり国内産在来種子を使用した地域生態系と生物多様性に配慮した法面緑化を実践しており、外国産在来種を使用しない「生物多様性国家戦略対応工法」を積極的に社会へ提供してまいります。

■斜面樹林化工法(QS-980148-V E掲載終了)

国内産の本木植物を計画的かつ効率的に導入して法面を樹林化することにより、本木植物の根が活きた補強土として防突効果を発揮させ、形成された木本群落が周辺の森林環境との調和を図ります。

■原風景緑化工法

国内産の草本種子を吹付けて在来草本で法面を急速緑化することにより、日本の原風景(草原)を思い起こさせる景観の形成を図ります。

■エコストラップ工法(QS-150044-VR)

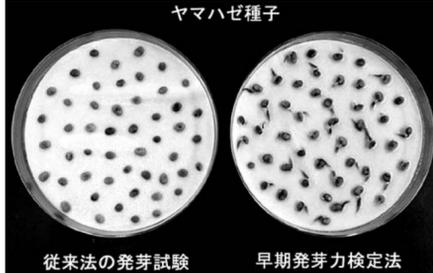
法面に植生基材を吹き付ける緑化領域と、植生基材を吹き付けられない自然侵入領域を帯状に造成することにより、導入種による計画的な緑化と周辺植生の自然侵入促進の両立を図ります。

■レミフォレスト工法(QS-110018-VR掲載終了)

在来種子の飛来が期待できる凹凸の激しい岩盤法面に対し、施工地周辺から飛来してくる種子を効率よく捕捉して緑化する自然侵入促進工です。

■RSセンター

国内産の種子の貯蔵・検査・出荷を一元管理する専用施設で、施工地周辺の植物種子を用いた地域性種苗利用工の準備工として活用できます。



早期発芽力検定法(播種後50日)の発芽試験と早期発芽力検定法の比較

RSセンター(国内産在来種子専用貯蔵施設)

長大

人・夢・技術グループ

環境・新エネルギー技術で、持続可能な社会創りに貢献 雪国における環境配慮型の共創拠点施設

人・夢・技術グループの長大は、昨年度、北海道大学函館キャンパス内の「水産科学未来人材育成館」の建築設計に携わりました。これは、Museum(水産科学館)とLibrary(図書館)とArchive(図書・博物資料の先進的アーカイブ)の三つの機能を融合・連携させ、函館キャンパス内のあらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレーヤーが共創できる拠点(イノベーション・コモンズ)の実現を目指して計画したもので、2024年3月の竣工を目指して現在施工中です。

また同設計においては、雪国における環境配慮型の施設を実現するため、建物の開口部は最小限とする方針で外観デザインを行い、断熱等級H-5を満たすアルミ樹脂複合サッシを採用することで外皮全体の断熱性能を効果的に高め、空調負荷の低減を行いました。合わせて採光・換気は自然エネルギーを積極的に活用することで、建築物一次エネルギー消費量を設計基準よりも60%程度削減することに成功し、ZEB Ready(NetZero Energy Building Ready)を達成しました。



水産科学未来人材育成館外観イメージ

水産科学未来人材育成館展示室イメージ



外国産在来種による緑化

技術力で生物多様性国家戦略2023-2030の実現に貢献します。

- 1. 地域生態系と生物多様性に配慮した独自工法を多数保有
2. 独自工法で使用する国内産種子を当社RSセンターから調達
3. RSセンターを地域性種苗利用工の準備工施設として活用可能



本社 千 104-0061 東京都中央区銀座7-12-7 TEL 03-3456-8761 URL https://www.toko-geo.co.jp



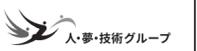
持続可能なやさしい、まちに。

自然を積極的に取り入れる。積み重ねてきたエネルギー技術と知見を駆使する。人にも環境にもやさしい、これからの施設やまちのかたちは、サステナブルでなくてはならない。

長大は、生活を支えるインフラサービスを通じて、快適で夢のあるまちづくりを進めています。



千103-0014 東京都中央区日本橋蛸船町一丁目20番4号 TEL:03-3639-3301 https://www.chodai.co.jp/



補強土植生のり枠工協会

斜面防災に加え、環境保全に貢献

「全面緑化型」のり面保護工GTフレーム工法・GTF受圧板工法

全面緑化型のり枠工「GTフレーム工法」は、盛土の補強土工などで使用されるジオグリッドや改良土(短繊維混合補強砂)をのり枠材として用いた新開発の吹付のり枠工法です。鉄筋やモルタル(コンクリート)を使用する従来工法とは違い、全面緑化することができるので、とりわけ周辺環境に対する調和や景観保全が求められる現場で有効なのり面対策となります。



全面緑化で周辺環境に配慮したのり面対策が可能

こうした工法の活用効果・メリットは、高く評価されており、国土交通省NETISでは、公共工事等における幅広い活用や飛躍的な改善効果が期待できる画期的な技術として「2018年度推奨技術」に選定されています。

これまでの施工実績は、全国で137万㎡を超えており、災害復旧工事や急傾斜地対策工事など、多方面で活用が広がっています。

また、GTフレーム工法と地山補強土工(ロックボルト工)を併用する「GTF受圧板工法」が抑止工タイプとして新しく加わり、小〜中規模の崩壊対策まで適用できる現場条件が広がりました。

これからも工法の普及を通じて、緑豊かな景観をまもり、安全・安心な社会の実現に貢献してまいります。

緑豊かな景観づくり 補強土植生のり枠工協会 http://www.gt-frame.com 会長 坂井 隆

加藤建設

環境配慮活動「エコミーティング」 多岐にわたる活躍を見せる

当社による環境配慮活動「エコミーティング」は、2009年に始まり、これまでに希少種の保護や湿地の保全、ヨシ原の復元、など多くの成果を上げています。

■工事現場での環境配慮活動

愛知県下で受注した堤防拡張工事では、現在の風景を後世へと継承するため、在来種子を活用した法面緑化に取り組んでいます。本工事は2期目を向かえ、行政の許可を経ながら、累計約550㎡を対象に手作業で播種(はしゅ)を行いました。後日、発芽も認められており、引き続き、外来種との競合についてモニタリングを進めます。また下請けとしても地盤改良工事現場の生物保護活動を元請けに提案・実施するなどしています。

■生物多様性を守るための働きかけ

愛知県では「あいち生物多様性戦略2030」に基づく取り組みとして、「あいち生物多様性企業認証制度」が創設されました。当社は、2017年まで資材置場となっていた3,800㎡の土地に、ビオトープ(生き物が住める空間)を造成し、希少種や在来生物の保護など、維持管理を進めています。エコミーティング並びにこの取り組みが評価され、2022年優良認証企業に選定されました。COP15では「30 by 30」が世界目標として採択され、当ビオトープも「自然共生サイト」として、環境省に申請を進める方針です。

■若手人材との連携および担い手育成

最近では、建設業とSDGsについて小学生を対象にした出前授業や課外授業の依頼も増えてきました。身近な自然を親子で楽しめる自然観察会も開催しています。また、愛知県主催の「かがやけ☆あいちサステイナ研究所」や、「生物多様性あいち学生プロジェクトGAI A」など、行政、学生と協働しながら、持続可能な取り組みを目指しています。今後も、次世代を担う子供たちへ、建設業の魅力や自然環境の大切さを積極的に伝えていきます。



在来種子による法面緑化

在来種子の播種状況

出前授業の様子(小学校)

豊かさの記憶を後世へ 株式会社 加藤建設 Kato Construction Co.,Ltd. 代表取締役社長 加藤 明

若き感性、築いた伝統。

社会が進化する。ニーズは多様化する。そのスピードは早まっている。しかし私たちは動じない。海洋土木という海原で果敢にチャレンジしてきたしなやかで若い感性が息づいているから。世界をきり拓いてきた技術力とノウハウそして築きあげた伝統があるから。安全と安心を守る。豊かな暮らしを作る。そして、次の時代を生み出していく。世の中が変わっても、その志は変わらない。若築建設



千153-0064 東京都目黒区下目黒2-23-18 TEL.03-3492-0271 FAX.03-3490-1019 www.wakachiku.co.jp

海風とかなえるカーボンニュートラル 1929年の創業から1世紀にわたり海とともに歴史を紡いできた誇りを胸に、「洋上風力発電」への取り組みをさらに加速し、社会課題の解決や豊かな未来づくりに貢献します。 夢から感動へハートテクノロジー 東洋建設

千101-0051 東京都千代田区神田神保町1-1-105 TEL.03-6361-5450 https://www.toyo-const.co.jp/

2023 環境特集

アイスピグ研究会

上下水道で評価定着し、リピーターが増加 環境にやさしく、汚れを短時間で除去「アイスピグ管内洗浄工法」

特殊アイスシャベットであらゆる管の内部をクリーンアップできる「アイスピグ管内洗浄工法」。しつこい汚れを短時間で除去できる特色が高く評価され、上下水道の管路洗浄で着実に実績を伸ばしています。

洗浄効果の評価が浸透した結果、水道施設長寿命化計画の運用に不可欠な機能回復メニューの中核に据える自治体も出てきています。またリピーターの増加や複数年にわたる計画的な洗浄に採用する自治体の出現が近年の特長となっています。

アイスピグ管内洗浄工法は、圧力管路洗浄技術として英アリストル大学で発明されました。特殊アイスシャベットでつくられたピグが管内に付着した赤さびやバイオフィルムなどの汚れを落とし、堆積した夾雑物(きょうざつぶつ)を包み込んで搬送し管外へ排出します。

特殊アイスシャベットは、製造機によってF P D(氷点降下剤)を添加した水からつくるアイススラリー

で、氷(固形物)の割合が多いため、管内の汚れを擦り取る能力に優れる。スラリー状のアイスピグは配管の曲がりや管径の変化にも自在に追従でき詰まる心配がありません。材料は水と食塩であり環境にやさしく、人体にも無害です。

これまでに国内での採用実績は360件・196kmを超え、47都道府県のうち43都道府県で採用されています。

同工法の普及を進めるアイスピグ研究会は、昨年9月に10周年を迎えました。水道、下水道、農業用水の3分野はもとより、民間工場なども対象に、基本技術に創意工夫を加えながら実証実験を行い、多種多様なパイプラインの管内洗浄技術の構築にチャレンジしています。

同工法は、国内の優れた維持管理・保全技術に贈られる第3回インフラメンテナンス大賞で厚生労働省優秀賞を受賞し、確かな工法であることが公にも認められているところです。

作業の流れ



アイスピグ管内洗浄工法の適用条件

- 1. 圧力管路であれば洗浄する管の種類は、問いません。
2. 適用口径は50mm以上、500mm以下(500mmを超える場合は検討を要します)。
3. 管路に特殊アイスシャベットを注入、排出するための空気弁や消火栓などの設備があること。
4. 特殊アイスシャベットの輸送時間および注入時間の合計が、原則4時間以内であること。

NIPPO

刺激臭がなく車内保管が可能な製品、長期保存もできる 環境に配慮した全天候型常温合材「レミファルトECO」

アスファルトは常温で固く、温度が高くなると軟らかくなる性質があります。加熱合材はこの性質を利用してアスファルトを160~185℃程度に加熱して製造し、軟らかくして施工に使用しています。一方、常温合材は、加熱する代わりに添加剤を使用してアスファルトを常温で軟らかくしています。袋詰めなどにより外気に触れさせないことで一定期間の保存が可能であり、道路の穴や段差などを緊急的に補修する場合などに使用されています。

従来、アスファルトを軟らかくしている添加剤にはVOC(揮発性有機化合物)が含まれているため、製品にはシンナーのようなVOC特有の刺激臭があります。そこで、VOCを抑制して、従来よりも臭気レベルを半減した常温合材「レミファルトECO」を開発しました。刺激臭がないので、開封後も車内や室内に保管できます。

その他の主な特長は、以下のとおりです。
・水たまりでも施工できる全天候型であり、最大粒径5mmの細粒型を基本配合としていることから作業しやすく、道路の穴(凹み)の形に合わせた施工が可能で扱いやすい製品です。

・未開封であれば、製造から約1年間の長期保存が可能。そのため、自然災害発生時の仮復旧用として長期の備蓄が可能です。使用されずに在庫処分となる廃棄も低減できます。

「レミファルトECO」を環境に配慮した製品の使用や資源の有効活用に取り組みされている公共機関や民間企業に積極的に提案していきます。



袋詰め製品パッケージ

第3回 インフラメンテナンス大賞 優秀賞受賞

環境にやさしく、パイプにやさしく アイスピグ管内洗浄工法



アイスピグ研究会
〒160-0004 東京都新宿区四谷 2-10-3 TMSビル
TEL:03-5366-9818 FAX:03-3355-1301
e-mail:ip-jimukyoku@icepig.org

「未知」に挑み、「道」を繋ぐ。

全国の200社を超えるNIPPOネットワークは、日々変化する社会環境に応じ、お客様のニーズにタイムリーに対応すべく進化していきます。

すべては「豊かな社会の実現」のために。



株式会社 NIPPO

本社 東京都中央区京橋1丁目19番11号
TEL:(03)3563-6711 https://www.nippo-c.co.jp/

関電工

二酸化炭素排出量を2割削減

アスファルト舗装の補修用再生常温合材「エコミックス」

関電工は長年にわたって社会インフラ工事を行ってきた経験を活かし、環境の保全や資源のリサイクルについて様々な研究開発を行っています。

そこで、今回は舗装廃材などのリサイクル材料を使用した、アスファルト舗装の補修用材料の「エコミックス」をご紹介します。

アスファルトを補修するために使用する常温合材は、これまで新規の素材のみを使って製造されていたのに対して、関電工の開発品「エコミックス」はアスファルト舗装の廃材を粉砕、ふるい分けをして、品質を整えた、アスファルト再生骨材を使用しています。このリサイクル素材を使用することで、二酸化炭素排出量を従来の常温合材に対して2割削減しました。

また、製品全体で50%以上のリサイクル素材を使用しているため、エコマーク認定を受けた環境にやさしい商品です。

エコミックスは袋詰めの商品のため、使用する地域や環境、温度などを問わずに、アスファルト舗装の局所的な破損や欠損、電気・ガス・水道工事における維持管理後の仮復旧などに使用できます。

そのうえ、製品に含まれる揮発性の油分が従来製品の半分で、人の生活環境や動植物の生態系に対する安全性が高い材料になっています。なお、生分解性の高い、再生植物油を使用したバージョンの製品もご用意しております。

なお、エコミックスは素材の多くにリサイクル材料を配合していますが、特殊な添加剤を使用していないので、従来の常温合材と同等の価格となっています。

関電工はエコミックスをはじめとした土木材料のほか、電気、通信などの社会インフラ整備にあたって、地球環境、生活環境に配慮した技術を多数提供しております。

エコミックス施工手順



泥土リサイクル協会

建設汚泥の現場内・工事間利用促進に貢献 再資源化から再生材の活用へ

建設汚泥の利活用において、いまだ不適正な泥土リサイクルが散見されています。その主な理由は、建設発生土との線引きが曖昧で廃棄物としての扱いが軽視されることが、製品の品質確保に十分配慮したリサイクル設計が実施されていないことが挙げられます。建設汚泥をリサイクルする場合、廃棄物・リサイクルガバナンスに基づいた取り組みと再現実手法の厳格化ならびにコストの適正な評価を行うことが必須条件であり、建設汚泥のリサイクル計画の立案および実施するためには、該当する法令の吟味ならび環境基準を含めた適用用途基準の設定と、これらを十分考慮した処理技術の選定、さらには施工・品質管理方法等を検討する知識が求められます。

泥土リサイクル協会は、建設汚泥リサイクル技術の革新を促進するとともに、「正しい法解釈」、「適正な技術」、「確かな品質」の一体的実現を目指した啓発活動を実践しており、協会のこれまでの活動を通して整理してきた泥土リサイクルの現状、近年の法令ならびに条例の改正、技術や社会状況の変化を踏まえた泥土の適正なりサイクルに向けた取り組みを支援しています。



正しい法解釈、適正な技術、確かな品質を一体化



資源循環型社会を創造。

理事長 木村 孟
〒492-8206
愛知県稲沢市稲島法成寺町東狭間7番地1
グランコート国府宮 203
TEL: 0587-23-2713 FAX: 0587-23-2734
http://www.deido-recycling.jp

Advertisement for KANDENKO featuring a large hand holding a lightbulb and the slogan 'We are connected things'. Text includes 'それは、だれかの安心、だれかの笑顔、だれかの願いだから、あたりまえの日常を、ささえつづけるために つなごう、想いを、明日を。ひとりひとりが、未来を灯す。' and website URL https://www.kandenko.co.jp/

Advertisement for Muramoto Construction Co., Ltd. with slogan '心と技術で明日を築く' and '村本建設株式会社'. Text includes 'つくって終わりじゃない、未来につながる「ものづくり」を目指しています。' and contact information: 大阪本社 / 〒543-0002 大阪市天王寺区上汐4-5-26 TEL:06-6772-8201, URL: https://www.muramoto.co.jp/

2023 環境特集

高砂熱学工業

安全・快適な体育館空調換気システム「フレッシュクール」つくばみらい市立富士見ヶ丘小学校体育館で実証試験中

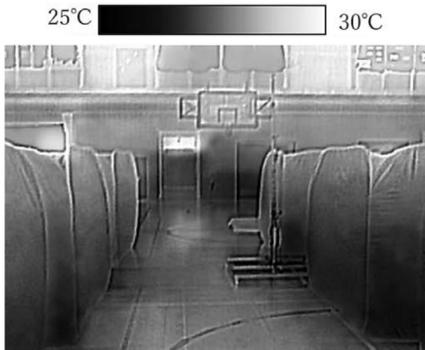
近年、地球温暖化により夏の暑さや冬の寒さは年々厳しさを増しており、特に夏の体育館内は熱中症のリスクを伴います。また、コロナ禍を機に感染症対策として体育館全体をカバーする換気システムが非常に重要となっており、学校運営だけではなく災害避難所機能との両面で安全・快適に過ごせる環境が求められています。

当社と茨城県つくばみらい市は、2020年から締結している包括連携協定における防災分野での協力の一環として、2022年8月より冷暖房を備えた空調換気システムを、つくばみらい市にある富士見ヶ丘小学校体育館に導入し実証試験を開始しました。

本システムは、全外気運転方式の室外機一体型空気熱源ヒートポンプ外調機とビニール風船型吹出し口とで構成されます。冷房時は冷却除湿された新鮮外気を低速で給気することで、居住域の隅々まで効率よく冷却除湿します。避難所テントを体育館内に設置した状態でも体育館全域に冷気が行き渡ることを確認しました(写真⑤)。暖房時は床面のコング効果(壁や床に高速の空気を流すことで、風の到達距離を伸ばす効果)を利用して中心部まで暖気を到達させます。新鮮な外気を直接冷却除湿・加熱して室内へ供給するので、窓開け換気の必要がなく、夜間の照明利用時に問題となる虫の侵入も防ぎます。

また、クッション性のある壁材と多数の小孔を施したビニール素材で構成された風船型吹出し口(写真⑥)は、安全面に配慮しながらドラフトを感じさせない空気を生み出し、競技に影響を及ぼさない室内環境を実現しました。

本システムは、実証試験を通して見つかった課題を改良し、2023年秋から日本ビーマックより販売を予定しています。今後も利用者にとって安全・快適な室内環境をつくりながら、災害への備えとしても地域社会に貢献してまいります。



避難所テント設置時の体育館冷房時の熱画像⑤とビニール風船型吹出し口

きんでん

AIを活用したエネルギー・マネジメント・サービス『EMS-AI』省エネ、創エネ、蓄エネを最適制御

EMS-AIは、AIを活用して室内環境の推移、太陽光パネルの発電量および需要電力量などを予測し、省エネ・創エネ・蓄エネを最適制御するサービスです。本サービスの狙いは、①省エネルギー推進②環境価値創出③働き方改革の3点です。

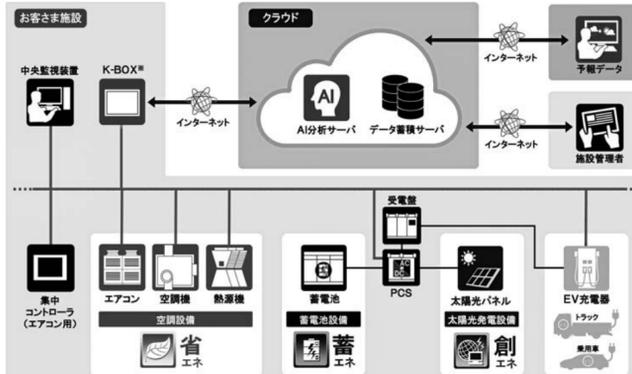
一般的なオフィスビルでは、ビル全体のエネルギー消費のうち、空調設備のエネルギー利用が約40%を占めていると言われていました。空調設備における省エネルギー

の実現は、施設運転コストの削減だけでなく、CO2排出量の削減にもつながります。

また再生可能エネルギーの中でも、最も導入が進んでいる太陽光発電ですが、買い取り価格の低下により、設置目的が売電から自家消費へと変化する中で、発電した電力を余すことなく利用するには、蓄電池が重要な役割を果たします。EMS-AIを導入することで、AIが翌日の発電量や需要電力量を予測、蓄電池の充放電を最適制御することで、施設運転コストの削減と環境経営に寄与します。

同じく、ここ数年で環境対策として電気自動車の普及が進んでいますが、特に商用車の場合は、業務終了後に複数台が同時に充電することで電力デマンドが上昇するという充電インフラの課題があります。EMS-AIを導入することで、蓄電池の充放電制御や充電タイミングの最適化が可能となります。

このように、EMS-AIは空調設備の省エネルギーにとどまらず、再生可能エネルギーによる創エネ、蓄電池設備による蓄エネを最適制御し、お客さまの脱炭素社会に向けた環境経営をサポートするとともに、熟練の施設管理者と遜色のない設備運転管理を行うことで人手不足の解消にも貢献します。



システム構成図(※K-BOX=Kindenergy Boxは、コンピュータ機能や通信機能などをオールインワンとした、独自に開発したEMS-AIのキーデバイスです)

Advertisement for TakasaGo 100th anniversary, featuring historical photos of industrial machinery and the slogan 'History is made by ourselves. High-sand 100-year quality.' Includes contact information for TakasaGo and Takasa Thermal.

Advertisement for Kinden featuring cartoon characters and the slogan 'Team, Kinden. (Construction Power + Technical Power + On-site Power) x Passion'. Includes contact information for Kinden.

Advertisement for Asunaro Construction, listing various construction services and contact information for the company and its branches.

Advertisement for Takasago Construction, listing various construction services and contact information for the company and its branches.

Advertisement for Sankei Industrial, focusing on biomass gasification power generation and forest regeneration. Includes a detailed flow diagram of the biomass gasification process.

Advertisement for Rinkai Construction, featuring a large image of a construction site and the slogan 'Sea, Land, Construction. A place where people live is our field.' Includes contact information for Rinkai Construction.

Advertisement for Matsumura Gumi, featuring a cityscape illustration and the slogan 'Future street for everyone.' Includes contact information for Matsumura Gumi.

Advertisement for Sankei Industrial highlighting the 'W' (Wood) cycle effect, showing how biomass is used for power generation and then recycled back into the local economy and environment. Includes contact information for Sankei Industrial.

2023 環境特集

東洋熱工業

熱源最適制御コントローラ「E-SCAT」
省エネを最大化するポイントで設備を運転

当社の熱源最適制御コントローラ「E-SCAT」は、いつでも熱源システム全体を最も省エネルギーとなるポイントで運転させることが可能なコントローラです。

最適制御を実現させる秘訣(ひけつ)は、設備機器の特性を生かした部分負荷時の高効率運転、自然エネルギーの最大利用、排熱回収機の積極的運転、蓄熱システムの高効率活用、複数熱源の熱融通、コージェネレーションシステムや二次側空調システムとの最適制御の連携など、多彩な制御を組み合わせ、気象条件と空調に必要なエネルギーを判断することで、リアルタイムに運転の変更を行うことにあります。

これまでに生産工場、病院、複合施設など30件を超える実績において、一般的な熱源システムの1.5~3倍の高効率な運転を可能とし、お客様の要求される省エネルギー性能を確実に実現しております。また運用段階のさまざまな状況に応じてコミショニングをし、さらなる省CO₂・省エネルギー・省ランニングコストに向けた、適切な設備運用のサポートを行います。これらの実績が評価され、同システムを含む熱源最適制御コントローラ「E-SCATシリーズ」が、2022年度省エネ大賞製品・ビジネスモデル部門資源エネルギー庁長官賞(業務分野)を受賞致しました。



これからも当社は、地球環境の維持保全と持続可能な社会への取り組みとして、省CO₂・省エネルギー・省資源技術の開発に積極的に取り組み、環境に、社会に、文化に責任ある企業として調和のとれた発展を目指し、皆さまとともにSDGsに貢献してまいります。

ダイダンは

最適照明制御テーブルをクラウド上に構築
人が感じる明るさに配慮した空間照明を推進

2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、ZEBはオフィスビルをはじめとした業務部門における重要な取り組みの一つです。オフィスビルの消費エネルギーのうち約20%は照明設備で使用されており、近年では、「LED照明を採用しながらも基準照度を抑える」「自然光を積極的に取り入れる」等の取り組みが行われています。しかしながら、このような環境では室内空間の明るさ(輝度)が低下し、屋外と室内のコントラスト差から室内の薄暗さが際立つなど快適性の低下が問題となることがあります。

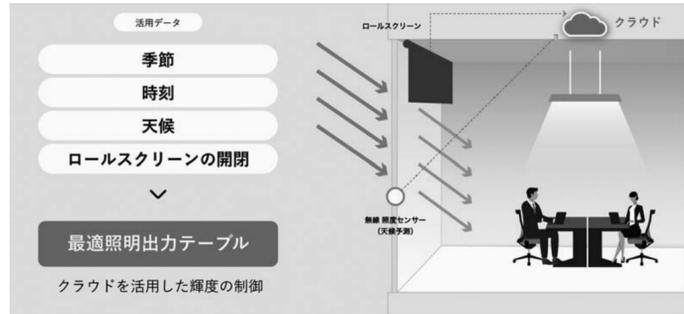
ダイダンは、ZEBのような省エネルギービルにおいて、自然光を活用した場合でも省エネルギーで明るく感

じるクラウド型輝度制御システムの開発を行いました。本システムは、空間照明シミュレーションをもとに構築した最適照明制御テーブルをクラウド上に構築しています。そして、室内に入る自然光を「時間、季節、天気」等により判断し、室内の明るさに印象を与える壁や天井面の輝度を目標となるようにクラウドからの指令で照明出力を調整します。そのため、照明の消費エネルギーと室内の明るさ(輝度)のバランスが常に保たれ、昼夜問わず最適な環境を実現することができます。

また、クラウド上にシステム構築をしているため、建物運用後にレイアウト変更等があった場合も、変更後の条件で空間照明シミュレーションを実施し最適照明制御テーブルを修正することができます。そのため、エンジニアが現地に訪問して環境測定をはじめとした照明出力の調整作業も不要となります。

本システムを自社建物のオフィスビルに導入した効果検証の結果、システム導入を行わなかった場合と比較して約25%のエネルギー消費量の削減を達成し、空間の明るさである輝度も一定に保っていることを実証しました。

ダイダンは空間価値創造企業として、脱炭素でも働きやすいZEB建物づくりに取り組み、持続可能な社会の実現に貢献していきます。



クラウド型輝度制御システムの概略図

技術で、未来に挑戦
地球環境に優しく、子供たちの未来のために
「技術の東熱」は挑戦を続けます。
東洋熱工業株式会社
〒104-8324 東京都中央区京橋二丁目5番12号
TEL: 03-5250-4112
www.tonets.co.jp

建物の「いのち」をつくる。
ダイダンは、電気・空調・水道衛生の設備が揃って
はじめて生きるもの。この責任と誇りを胸に、
私たちはさらなる価値を生みだしていきます。
ダイダンは、電気がつくるのは、建物の「いのち」。
建物とは、電気・空調・水道衛生の設備が揃って
はじめて生きるもの。この責任と誇りを胸に、
私たちはさらなる価値を生みだしていきます。
ダイダンは、電気がつくるのは、建物の「いのち」。
www.daidan.co.jp

三建設備工業

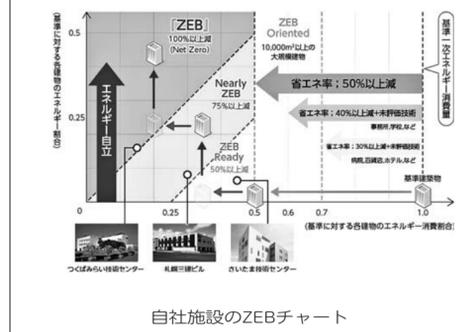
独自技術で多様なZEBを普及促進
用途、地域特性に応じた環境負荷削減技術を適用

三建設備工業では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けてZEBを推進しています。業界に先駆けていち早くNet ZEBを達成した「つくばみらい技術センター」

をはじめ、地中熱を空調に有効活用した寒冷地ZEB「札幌三建ビル」(同社北海道支店)、経済性やウェルネス、新しい働き方に対応した「さいたま技術センター」など、多様なZEB建設に取り組んでいます。

ZEBの要素技術を醸成する中で、サラッとした空気の供給により快適かつ換気量を増やしても省エネである除湿給気ユニット「エコサラ」(2021年度省エネ大賞受賞)、建築設備の効率的な運用維持・改善につなげるBEMS「Sanken Smart BA System」などの独自技術も開発。建物用途や地域特性に応じた最適な環境負荷削減技術を導入したZEBの普及促進により、持続可能な社会の実現にこれからも貢献していきます。

未来を創造し
次代へつなぐ。
三建設備工業は、総合エンジニアリング企業として
ZEBを推進しています。
SANKEN 三建設備工業
https://skk.jp/



自社施設のZEBチャート

新日本空調

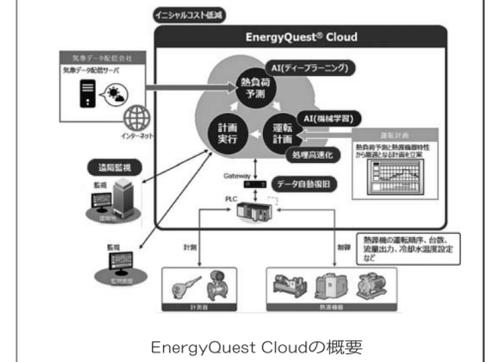
新AI搭載熱源最適制御システム「EnergyQuest Cloud」
空調熱負荷を高精度に予測、より精細な運転制御を可能に

当社は、空調設備の省エネ・省CO₂に貢献する独自技術である熱源最適制御システム EnergyQuest (エナジークエスト)の改良を施した「EnergyQuest Cloud」

(エナジークエストクラウド)を開発し、2023年5月初旬から市場投入しました。

新たに空調設備の熱負荷を高精度に予測する新AIを搭載し、従来以上に省エネ効果を高めた精細な運転制御を可能としました。また、熱源機器の運転状態を把握するための遠隔監視機能や、制御演算の高速化などさまざまな改良を加えました。さらに、クラウド化によりサーバPCが不要となるため、サーバのメンテナンスや設置スペースを不要とし、インシヤルコストの低減により比較的小規模な空調用熱源機器を擁するお客様においても導入メリットを享受いただくことが可能となりました。

SUSTAINA-FULL!
エンジニアリングで、人と自然に満ちた調和を。
Fill your tomorrow
snk
新日本空調株式会社



EnergyQuest Cloudの概要

日刊建設工業新聞社の本
SDGsで世界をつなぐ
—ODAを活用したビジネス展開の可能性
本書は、国連が定めた持続可能な開発目標(SDGs)で掲げられた17のゴールの達成に向け、国際協力機構(JICA)が開発途上国で進めている持続可能な社会を創出する取り組みやその事例などを紹介しています。SDGsの実現はいまや世界的な潮流で、日本の優れた技術を海外に展開するチャンスとも言えます。JICAが創設した「中小企業・SDGsビジネス支援事業」を活用し、すでに海外進出を成し遂げた企業の事例も掲載されています。これから海外進出を検討されている企業の方々には是非ご一読ください。
■編者 山田順一
■監修 国際協力機構(JICA)イノベーション・SDGs推進室
■A5判 192頁 価格1,320円(税込み、送料別途)

下水道は、安全で快適な生活の向上維持、
地域社会の健全な発展、自然環境の保全など、
維持可能な社会の実現に不可欠な水インフラです。
FJISS 一般社団法人
持続可能な社会のための日本下水道産業連合会
会長 野村喜一
〒101-0047 東京都千代田区内神田2丁目10番12号 内神田すいずいビル5階
TEL: 03-3527-1990 | FAX: 03-3527-1991 | https://fjiss.or.jp/

ここにしかない技術で未来を支える。
株式会社 不動テトラ
〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7番2号 べんてるビル
TEL.03-5644-8500