

環境特集 2021

INTERVIEW

脱炭素実現に技術開発期待



環境事務次官 中井 徳太郎氏

「2050年のカーボンニュートラル実現へどう道筋を描いていますか。地球温暖化に伴う気候変動の影響が、近年、自然災害の頻発が懸念されています。2015年12月の気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択したパリ協定に基づき、産業革命以前の地球の平均気温よりも1.5度以内の上昇に食い止めようとする、世界各国が共通認識を持って温暖化対策に取り組んでいます。既に、1.5度目標の実現は、50年以内で世界中でカーボンニュートラルとなるギリギリの水準です。わが国は温室効果ガスの排出量が世界で5番目に多い国ですが、経済規模・産業構造を勘案すると、カーボンニュートラルの実現は大変困難な課題です。こうした状況下、20年10月に菅義偉首相がカーボンニュートラルを宣言されたことで、その高いハードルの課題に国民全体で取り組もうという流れになっています。今年4月に米国主催の気候サミットがオンライン形式で開かれ、全世界が一致してこの困難な課題に挑みます。11月のCOP26など、連年の国際会議が予定されています。各分野における具体的な施策の検討を加速し、従来目標よりも大きく引き上げた30年削減目標の内訳を示していきます。50年まで30年ほどありますので、最後の5年ほどで駆け込みの実施するのではなく、この5〜10年の取り組みがポイントになると考えています。」

除染土減量へ 県外公共事業も視野

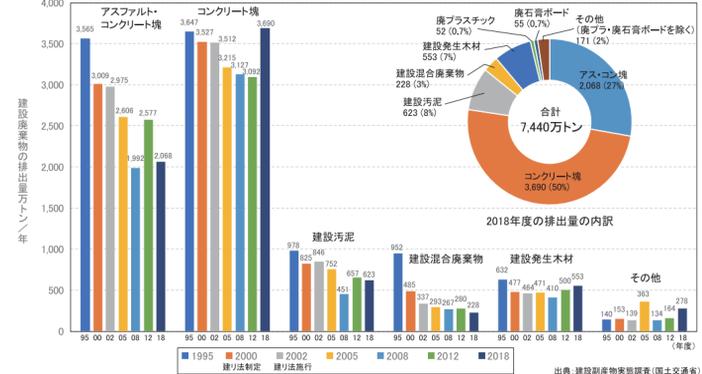
2050年の脱炭素実現に歩み出した日本社会。この高い目標達成には、従来以上に官民が一致協力した対応が求められる。循環型社会の構築や生物の多様性保全、新型コロナウイルス感染症拡大防止など山積する課題について、環境省の中井徳太郎事務次官にインタビューしたほか、地方公共団体の取り組みや職員の意見、環境性能に優れた設計作品、民間企業の最新技術などを紹介する。



「地域循環共生圏」は、資源循環の観点から、地域循環共生圏の構築を目指すものです。エネルギーだけでなく、食料や観光なども組み入れられた地域レベルの循環を促す仕組みです。現在、わが国は総額1兆円もの化石燃料だけでなく、食料の多くも海外に依存していますが、地域循環共生圏はこれに依存せず、自給自足の仕組みを構築していき、この動きに脱炭素が加わりました。地域に自然資源があつて停電になっても、地域分散型エネルギーが確保されている地域だけは停電しません。実際に19年9月の台風15号の際、千葉県勝沼町ではマイクログリッドが確保されているエリアだけが早く停電が経過しました。

「東日本大震災・福島原発事故から10年が経過しました。東日本大震災・福島原発事故からの復興に、環境省は重要な課題として取り組んでいます。被災困難区域以外での除染は18年3月までに終了しました。現在、被災困難区域の『特定復興再生拠点区域』と位置づけられた区域において、家庭など解体や除染を進めています。20年末には、家屋などの解体は申請の約79%、除染は除染対象面積の約70%まで進みました。除去土壌などは、熊鷹、双葉町にまたがるエリアに整備中の中間貯蔵施設に運ばれています。その量は、福島県内全域で約140万立方メートル、東京ドーム11個分と見積もっていますが、これまで7割以上の搬入を終えました。県内各地にあった除去土壌の仮置場は約8割が解消してあり、本年度末までに特定復興再生拠点区域を除くエリアのほとんどで仮置場から除去土壌などがなくなる見込みです。」

建設廃棄物排出量の推移 (品目別)



建設系廃プラスチックで資源循環化を

除去土壌などを県外で最終処分する方針が法律で規定されています。最終処分量を極力減らすために、除去土壌の再生利用を進めなければならない。その表証事業に取り組みしているほか、県外も含め公共事業などの再生利用を模索しています。しかし、昨年行ったアンケートで、県外最終処分に対する認知度の低さが明らかになっています。全国的に理解醸成活動の抜本的強化が必要だと思われ、その第一弾として5月28日に東京対話集案を開きました。小泉環境相からは県外最終処分に向けた再生利用の必要性について強いメッセージを発信していただきました。福島の復興はまだ道半ばであり、わが国全体の問題として、助け合いの精神でこの課題を解決したいと考えています。福島県は40年表明して100%再生可能エネルギー利用を表明しており、カーボンニュートラルの先行地域の一つとして、全国展開の先駆けになることも期待しています。」

Advertisement for AXS (佐藤総合計画) and NIKKEN (日建設計).

Advertisement for KUME SEKKEI (久米設計) and 安井建築設計事務所.

Advertisement for 石本建築事務所 and 株式会社大建設計.

Advertisement for 株式会社梓設計 and 株式会社JR東日本建築設計.

Advertisement for SHIMZU CORPORATION (清水建設) featuring children and environmental themes.

Advertisement for 株式会社 鹿島 (Kajima) with a large illustration of a city and nature.

きのこ・微細藻類が地球を修復

近年、きのこや微細藻類はさまざまな産業への応用が進められている。今年4月に東京農業大学学長に就任した江口文陽学長に天然物を活用した土壌回復や環境復元について聞いた。

Interview

東京農業大学 江口 文陽 学長



白色腐朽菌によって腐朽した木材

「きのこは有機物を分解する働きがあります。樹木に含まれるリグニンを選択的に分解できる唯一の生物として、森林や山の環境修復で重要な役割を担っています。リグニンは樹木の細胞壁を構成する成分の一つで、木材を茶褐色に見せている物質です。リグニンを選択的に分解する働きは『白色腐朽菌』という菌類に分類されます。分解した木材を白く変色させることから名付けられました。きのこの菌類は、植物の根と共生する菌類で、植物との間で栄養を供給しあう『ミコリザイタム』の関係を構築するのです。菌類の力で素早く、さまざまな菌類の種を回復させることが可能です。一方、微細藻類は顕微鏡でしか見ることができない非常に小さい藻類を指します。きのこは異なる高い光合成能を有するため自分で栄養を作り出して繁殖することが可能です。地球創世の時代から生息しているといわれるクロレラや一般的にもよく知られているスピルリナなどがその一例になります。地球上の至るところに生息し、イスラエルの死海で発見されたドナリエラ・パーダウィルやアラスカの寒冷地ではコッコミクスが発見されました。厳しい環境でも生息しているのです。さまざまな場所に分布しながら太陽光を浴びて酸素をつくり出すことで植物や動物が生き延びるための環境の基礎を支えています。」

建設業界での活用事例はあります。



（エグチ ぶんや）1988年東京農業大学農学部林学科(現森林総合学科)卒。93年同大学院博士後期課程修了(博士)。日本学術振興会特別研究員、東京農業大学非常勤講師、高崎健康福祉大学助教授、教授などを経て12年4月東京農業大学教授。16年4月同大学「食と農」の博物館長、日本学術振興会学術シナテム研究センタープログラムオフィサー。20年4月東京農業大学地域環境科学部森林総合学科長。21年4月同大学学長。群馬県出身。56歳。

「きのこを利用した森林の土壌回復や環境復元のメカニズムについて説明してください。」

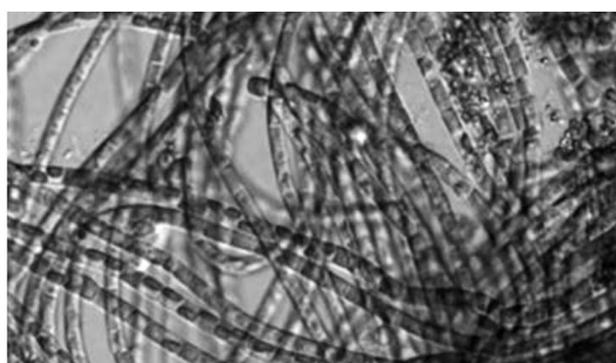
「きのこは有機物を分解する働きがあります。樹木に含まれるリグニンを選択的に分解できる唯一の生物として、森林や山の環境修復で重要な役割を担っています。リグニンは樹木の細胞壁を構成する成分の一つで、木材を茶褐色に見せている物質です。リグニンを選択的に分解する働きは『白色腐朽菌』という菌類に分類されます。分解した木材を白く変色させることから名付けられました。きのこの菌類は、植物の根と共生する菌類で、植物との間で栄養を供給しあう『ミコリザイタム』の関係を構築するのです。菌類の力で素早く、さまざまな菌類の種を回復させることが可能です。一方、微細藻類は顕微鏡でしか見ることができない非常に小さい藻類を指します。きのこは異なる高い光合成能を有するため自分で栄養を作り出して繁殖することが可能です。地球創世の時代から生息しているといわれるクロレラや一般的にもよく知られているスピルリナなどがその一例になります。地球上の至るところに生息し、イスラエルの死海で発見されたドナリエラ・パーダウィルやアラスカの寒冷地ではコッコミクスが発見されました。厳しい環境でも生息しているのです。さまざまな場所に分布しながら太陽光を浴びて酸素をつくり出すことで植物や動物が生き延びるための環境の基礎を支えています。」

土壌回復や緑地再生を促進

「きのこが生育する森の土壌中のタイオキソンの含有量が低いというデータもあり、さまざまな形で産業への応用が進められています。環境復元の分野では、タイオキソンの含有量を高めることが期待されています。きのこが育つ土壌は、炭素と窒素のバランスが良く優れた土壌といえるでしょう。」

「産業での活用事例はありますか。」

「きのこが生育する森の土壌中のタイオキソンの含有量が低いというデータもあり、さまざまな形で産業への応用が進められています。環境復元の分野では、タイオキソンの含有量を高めることが期待されています。きのこが育つ土壌は、炭素と窒素のバランスが良く優れた土壌といえるでしょう。」



糸状藻類の顕微鏡写真



森林の植生が美しい地球を育む

のり面保護での研究が加速

「のり面緑化や土壌流出防止」を促す生物です。人類の分野で研究が進んでいくのは数百年かけて地球に負荷をかける。沖縄県では、サンゴ礁や与えてきたが、これからは海がどう栽培などに深刻な被害をもたらす赤土の流出による水質や海洋の汚染が問題とされています。そこで日本工場の研究所、微細藻類の専門家から生息する生物の力を利用メカニズムである日健総本社が「のり」を地球を元に戻す必要共同で、藻類を利用した「バイオロジカル・ソイル・クラスト」(BSC)工法を開発。地球を修復する能力があるといました。のり面保護では、植物の成長を活性化すること重要ですが、種が雨によって流れてしまふ意味があります。今年4月1日に東京農業大学の学長に就任されました。建設業界への提言はありますか。

「建設業界への提言はありますか。」

「建設業界への提言はありますか。」

地球が輝き続ける、まちづくりを。

私たちは、豊かで安心・安全な「まちづくり」を通して、サステナブル社会を実現し、地球の未来につないでいきます。

想いをかたちに 未来へつなぐ

TAKENAKA

株式会社 竹中工務店 <https://www.takenaka.co.jp/>

株式会社 竹中土木 <https://www.takenaka-doboku.co.jp/>

なにができるんだろう？

夢と希望にあふれた社会づくりを実現させるために、わたしたち大成建設はこれから人がいきいきとする環境を創造します。

地図に残る仕事。大成建設 For a Lively World

TODA CORPORATION

もっとワクワクする未来へ

WORK WORK

豊かで持続可能な地球を目指して、戸田建設は、SDGsの実現に積極的に取り組んでいます。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

www.toda.co.jp 戸田建設株式会社

大林組

つくるを拓く

MAKE BEYOND

環境特集 2021

科学技術結集した“生活工学”

工学的知見から生活環境向上と人の営みの円滑化を目指す「生活工学」。同分野を研究するお茶の水女子大学の長澤夏子准教授に、研究方法や展望を聞いた。

生活環境の向上に寄与



簡易脳波計によるストレス計測



街や住まいでの日常のストレスや感情の計測

（ながさわ・なつみ）1995年早稲田大学建築学卒業。2000年同大学大学院博士課程退学。同大学理工学総合研究センターなどを経て、15年からお茶の水女子大学准教授。20年東北大学大学院准教授、京大准教授、京都府出身。建築学、環境心理学、建築健康学専門。建築利用者の行動・心身の側面から健康に寄与する住まいや生活の研究を行っている。

Interview

国立大学法人 お茶の水女子大学 基幹研究院

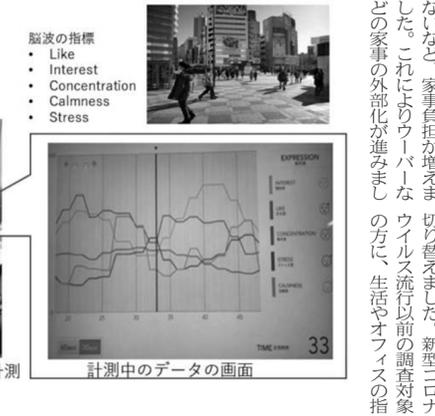
准教授(建築学) 長澤 夏子氏

「生活工学の知見は日常にどう取り入れられていますか。」
「建築を作る際の計画や、利用の中で生活環境向上のための提案に利用されます。調査する中で、人への影響を与える建築環境がわかれば、ハード面の改善を提案します。それ以外にも環境からの間接的な影響も多くあり、行動や心理、認知といったソフト面（生活・行動）の対応を提案することもできます。」
調査手法は、「行動観察調査や動作計測、インタビュアーやアンケートなどを用いた心理調査、そのほか生理学的計測、たとえば心拍測定器を用いて日常行動でのストレスを測るといった実験研究を行っています。VR実験なども加え複数の手法をミックスし、生活場面のハードとソフト両面から、生活環境が人の行動や心身に与える影響について研究を行っています。」
「多数派だけでなく、今までは調査対象にならなかつ

た少数派の方も調査対象にしています。そこを深掘りしていくと、多数派にも通底する課題が浮き彫りになることもあります。」
「少数を具体的に示すためのワーキングモデルで家事サービスを利用して、研究をはじめたことはあります。」
「新たな生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」

「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」

「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」



計測中のデータの画面

ダイバーシティー実現貢献も



健康増進のためエレベーターから階段へ誘導する実験

「民間企業との共同研究はありますか。」
「あります。例えばエレベーターを扱う企業とのタイアップです。『できるだけ階段を使わない方法はないか』と一見エレベーターの存在意義と相反する研究です。ウェルネス建築が着目される昨今、職場でもエレベーターを過度に利用しつづけるだけで歩いてもいいことを企図して、工夫などで人間行動へアプローチ

「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」

「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」

「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」
「新しい生活様式に対応したオフィスの方について研究をはじめたことはあります。」



未来を夢みる、という使命。
確かな技術と、積み重ねた経験、豊かな人間力、新しい価値を創造し、社会に貢献する。安藤ハザマが、建設現場へ出る際に携帯する手帳、通称「野帳」。測量数値や連絡事項、上司からの貴重なアドバイスなどを書き記すこの手帳は、使い切った後、現場で「宝物」となる。
あるベテラン社員は、「これは自分の歴史、財産」と言い、ある若手社員は、「最初はすぐに使い切っていた。でも今は1か月もつくと、野帳に自分の成長を見る。未来を夢みる一人ひとりの思いが、ひらめきが、今日もどこかで、小さな野帳に記されている。」



Advertisement for Fujita. Text: 「フジタと描く、未来のカタチ。」 私たちフジタは、お客様や社会が想い描いている未来を想像し、その実現に向かって、共にカタチにしていきます。土木・建築の枠を超えて、まちづくりをサポートし、そこに暮らす人々にとって本当に価値あるものを創り続けることが私たちの使命だと考えます。大和ハウスグループの一員として、広い視野を持ち、グローバルに展開してきたフジタ。たゆまず進む私たちに、どうぞご期待ください。 FUJITA Daiwa House Group

Advertisement for Sato Industry. Text: 「今と未来を技術でつなぐ」 これからも、この地球とともに。佐藤工業は1862年の創業以来、安心・安全で快適な空間の創造、良質な社会基盤の整備に取り組みまいました。これからは、夢のある未来社会の実現に向けて、時代と共に歩み続け、豊かな地球環境を築くため、さらなる飛躍をめざしてまいります。 佐藤工業

Advertisement for Kumagata. Text: 「私たちが築くのは、ごころです。」 使う人の気持ちにこたえる「しあわせ品質」をお届けするために、技術力と人間力を掛け合わせた独自の「現場力」をもって全力で取り組みます。そして完成後も、運営、維持管理、修繕、再生まで一貫して携わり、新しい物語が生まれ続けるくらしの舞台を、時代をこえて支え続けていきます。 高める、つくる、そして、支える。 熊谷組

福島県浜通り地域では、浪江、大熊、広野、楡葉の4町がそれぞれ、ゼロカーボン宣言を果たし、次世代に継承するまちづくりを始めている。東日本大震災に次ぐ原子力災害を受けた各町とも、今なお復興の道半ばだが、新たなグランドデザインの構築というチャンスも巡っている。今回、4町のうち浪江の吉田敦博町長、大熊の吉田淳町長にゼロカーボン時代への挑戦を聞いた。

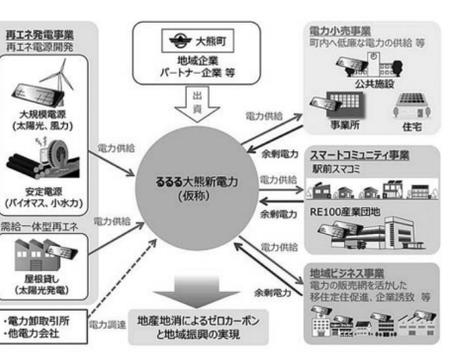
町が主体となって「地域新電力」を設立へ



福島県大熊町 吉田 淳町長

東日本大震災から10年が経過しました。それと同時に、原子力災害から10年、復興の道を走り続けています。各地に避難した町民の皆さん、のなかには戻られた人々、住民票の登録をそのままにしておられる方も多く、今後、帰還される方はいかにかわりなく、いかにいかに大熊町の街づくりを進めていくことが、私たちの使命だと考えています。未曾有の災害、経験したことがない原発事故と、復興へのハードルの高さが立ちどかれました。一時期は誰もが絶望しかけた町、町職員をよめて「まあ、おとなしく、おとなしく、おとなしく」と思っていた人たちが、少しずつ立ち上がり、町職員としての経験を持つ町長から、記憶の風化を止め、加えて立ち直った新しい大熊町を全国に伝えたい。この思いを、奇しくも世界潮流であるゼロカーボン、脱炭素化、脱原発社会を目指す方策の一つに、新エネルギー開発を掲げ、町が考える脱原子力ともつながります。

昨年2月の「宣言」をもとに本年3月、先進的なゼロカーボンタウンを構築し、子どもや孫たちの世代が誇りをもって語れる街づくりを進め



2030年の目標	2050年の目標
地域新電力の設立・運営 各種事業の実施	再生電力の外部販売等、各種事業の拡大
＜具体的施策(案)＞ ・組織設立・運用支援 ・再生エネルギー導入支援 ・需給一体型再生エネルギー ・需要家の電力契約誘導 ・スマコム事業支援 ・地域ビジネス事業支援	

大熊町地域新電力イメージ
設の整備について検討しています。この発電施設については、太陽光や風力、波力が様々な仕組みの可能性があると考えています。大川原地区では間に合いませんでしたが、下野上地区では住宅一戸ごとに太陽光発電を標準化する事で、暮らしの快適さ・利便性にも工夫していきます。

ゼロカーボン時代への挑戦

福島県浪江町 吉田 敦博町長



これまで浪江町民と浪江町に対して、国内外から多くの支援を賜りましたこと、この場を借りて御礼申し上げます。あの災害から10年がたちましたが「長かった」といふ思いとあつたという間だったという思いが交錯します。あの日、浪江町は震度6強の強烈な揺れ、15層を越える大津波によって、182人の尊い命を失いました。翌日発生した福島第一原子力発電所の事故では2万1000人余りの町民が着の身のまま町外へ避難しました。とにかく走り続けてきた10年でしたが、今も少なからぬ復興の道半ばであり「節目」とは言いださありません。



かつて、原子力発電所で発電した電気はほとんど首都圏へ送られ、それで満足していました。しかし、送電ロスや送電コストの削減、大きな電力を必要とする産業を誘致すべきでした。例えば、原発近隣自治体として、電力を安く提供し、欲しい等

の要求をすれば、この地域を支える大きな産業が育つのではないか。F-H2Rの立地は、地元で水を素を使うことで初めて意味が出る。輸送コストのかからない地産地消する仕組みを整えなければならぬ。既に水素の利用に関しては「なみえ水素タウン」構想を掲げ、水素自動車、公共施設での水素燃料電池による電力供給と温水利用、柱上パイプライン実証、家庭向け配送事業の調査、水素を活用したR100産業団地構想などを進めています。

この町に生まれてよかったと思えるように

New Business Contractor

革新のストーリーを創る

トビシマは、ビジネスプロセスを再構築し、建設業の枠を越えて、大きく飛躍。

未来の社会課題や求められるニーズを捉え、スマートソリューションサービスを提供してまいります。

未来の革新を支える、トビシマ。

スマートな未来へ New Business Contractor

人をつなぐ、街を結ぶ、未来へ延びる。

信用と技術の鉄建

https://www.tekken.co.jp/

未来から信頼される建設会社へ。

trust of the future

前田建設

MAEDA

https://www.maeda.co.jp

Successfully building a better future.

きめ細やかな施工管理力と、現場で起る様々な課題を自ら発見し自ら解決するチカラ。私たちは磨きぬいた「現場力」で、これからも社会に貢献していきます。

未来を創る現場力

西松建設

https://www.nishimatsu.co.jp/

〒105-6407 東京都港区虎ノ門1-17-1 虎ノ門ヒルズビジネスタワー TEL:03-3502-0232

環境特集 2021

日本建築学会SDGs宣言—より良い社会の構築へ

研究成果の政策波及を目指す



伊香賀 俊治氏
1981年早稲田大学理工学部建築学科卒業。83年同大学院修士課程修了。88年東京大学助教授。2006年慶應義塾大学教授。専門分野は建築・都市環境工学。博士(工学)。2020年日本建築学会副会長。共著に「CASBEE入門」「建築と知的生産性」「健康維持増進住宅のすすめ」「LCCM住宅設計手法」「熱中症の予防と現状」「高齢の環境建築をつくる方法」など。現在は「健康長寿の里づくりプロジェクト」ほか多数。東京都出身。62歳。

日本建築学会副会長 SDGs 対応推進特別調査委員会 委員長 伊香賀 俊治氏

日本建築学会は3月、「日本建築学会SDGs宣言」を公表した。同宣言は、建築のあり方の変革・進化を通じ、深刻化する地球環境危機への対処、ジェンダー平等、貧困根絶、働き方改革、不公平の解消といったSDGsの達成に向けた7テーマの行動方針で構成。学術・技術・芸術の総合という建築学会の特徴を踏まえ、科学的分析による研究成果を社会に還元し、具体的な政策に波及させてより良い社会構築に貢献することを目的としている。

SDGsは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の実現に向けて示された17項目の目標と169のターゲット。欧州を中心に、多くの国がSDGs達成を政策の柱に掲げ、日本政府も16年に「SDGs実施指針」を策定し、国家的な取り組みを開始した。20年12月には、21年のSDGs推進のための具体的施策となる「SDGsアクションプラン2021」を決定。こうした国の動きに呼応し、さまざまな分野でSDGs達成に向けた取り組みが活発化している。

建築学会は、19年3月にSDGs検討タスクフォースを組織し、1年をかけて常設調査研究委員会にSDGs関連の活動や今後の取り組みについてアンケートを実施。幅広い領域でSDGsに関連する多面的な活動に取り組んでいる状況や今後の意思を確認した。20年4月からは、22年3月末を期限とするSDGs対応推進特別調査委員会を立ち上げ、学会年次大会の学術講演会と建築デモグラフィ結果を踏まえながら学術活動全般をSDGsの目標とターゲットに照らして再検討し、行動方針を明確化する作業に着手。

その成果として発表されたのが「日本建築学会SDGs宣言」で、その中でSDGsのゴール11「持続可能なまちづくり」とゴール12「つくる責任・つかう責任」を核とする「SDGs建築の行動方針」を宣言した。SDGs建築の行動方針は、▽科学技術での貢献▽健全な環境づくり

▽良好な社会ストックの維持活用▽気候危機・地震等災害対応と脱炭素社会へ生態系の保全と適正利用▽食住の保障と平和で平等な社会づくり▽建築とまちづくり教育の7項目の行動方針を示し、7テーマごとにSDGsの17の目標に関連付けている。

SDGs対応推進特別調査委員会委員長として同宣言をとりまとめた伊香賀俊治氏は「建築学会は大きな組織。意見形成を図るのに時間を要したため、他の学術団体に遅れてSDGs宣言となった」と断りながら、「重要なのは宣言を出すことではない。宣言の内容を実行していくことだ。本年度はKPI(重要目標達成指標)を設定し、毎年チェックして改善していく。経年評価の仕組みを検討する。その先駆けとなる仕掛けとして、9月に開催する建築学会年次大会の学術講演会と建築デモグラフィ発表会の模範投稿時に、その内容がSDGsのどのゴールの達成に寄与するかを投稿者に提示してもらった。委員が分析して開示し、寄与度の低い目標があれば、建築学会として、これを満たすようなサポート体制を整備したい。今後は、論文集、技術報告集、委員会設置申請書、委員会報告にも関連SDGsチェックを付けることも視野に議論し、定着を目指していく」と話す。

気候非常事態宣言も—LCCO₂をゼロにする革新的取り組み不可欠

年次大会では、「日本建築学会SDGs宣言(アクション)」と題する総合研究分野でのSDGsにかかわるアクションや、建築関連学協会でのSDGs方針・行動などについて情報交換し、連携による社会貢献の可能性について討議する計画だ。研究協議会では新型コロナウイルス感染症対策のため、Zoomウェビナーを使いライブで実施する。

「特別調査委員会」は、会員からの意見も参考に、来年3月をめぐりに30年までのロードマップを作成する。そのほか、建築SDGsの進め方をわかりやすく解説した教材・ゲームや、関連分野、市民との協働行動計画の可能性、次年度以降の研究体制について検討作業を進めると伊香賀副委員長は21年度の委員会活動の内容を説明する。

SDGs建築の行動方針の中でも、気候危機・地震への災害対応と脱炭素社会は、特に重要性が高まっている。近年、温暖化の影響とみられる自然災害が多発。同時に、東南海地震、南海トラフ地震など巨大地震の発生も懸念されている。

温暖化抑制に向け、昨年10月のG20サミットで、菅義偉首相は50年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにするカーボンニュートラルの実現を目指す」と表明。11月には衆議院議院の本会議で「気候非常事態宣言決議案」が全会一致で可決された。

建築学会(1997年)「日本建築学会地球環境行動計画(1997年)」「地球環境・建築憲章(00年)」「建築関連分野の地球温暖化対策ビジョン2050(09年)」「地球温暖化対策アクションプラン2050(15年)」「2050年のカーボンニュートラル化に向けた提言」を踏まえ、脱炭素社会形成にも脱炭素・レジリエントな建築・都市・農村のつくりかた(低炭素社会推進協議会、20年)「など、建築関連団体と共同で気候変動問題に対応したさまざまな行動を展開。さらに環境として脱炭素社会構築を加速させる必要が高まったこと。1月20日に会長名で「気候非常事態宣言」を発信した。

気候非常事態宣言は、地球温暖化が危機的状況にあることを強く認識し、50年までの脱炭素社会の実現を目指すために建築学的な視点による対応策の発信や、社会での建築存在意義を刷新させる必要性などを訴えている。

4月22日には、菅首相が政府の地球温暖化推進本部の会合で13年比26%としていた30年までの温室効果ガス排出削減目標を46%にすると表明。同日オンラインで行われた来園主催の気候変動サミットでも、同じ

内容を宣言し、脱炭素化に向けた動きがさらに強まった。新築住宅への太陽光発電パネル設置義務化を巡る議論も始まっている。今後10年間で目標達成を疑問視する声も聞かれるが、欧米諸国が同様の目標値を設定している中で、先進国の一角を占める日本としても目標の達成は回避不能状況だ。

伊香賀副委員長は、「日本の二酸化炭素(CO₂)排出量の4割を占めている建設分野の責任は大きい。ZEB、ZEHの普及といったこれまでの延長では不可能な非常にハードルの高い数値目標で、ライフサイクルCO₂をゼロにするよう革新的な取り組みが必要になる。建設段階では、製造時のCO₂排出量の少ない建材の使用、工事現場でのCO₂排出量の削減が重要で、一部の大手ゼネコがモデル現場で行っている取り組みを常態化する。運用段階では、建物で使う以上の再生可能エネルギーを生み出す太陽光発電などのシステムを導入し、建物の生涯で発電するそのほかCO₂を生みださない。しかし、大型のビルの場合、

単体でCO₂排出量をゼロにするのは本当に難しい。不動産会社の中には、巨大な太陽光発電プラントを設置して所有するビルに電力を供給したり、再生可能エネルギー起源の電力を購入して使用したりするなどの取り組みが聞かれている」と指摘する。

続けて、「投資側もSDGsやESG(環境・社会・企業統治)に反するような企業には投資しないなど意識が変わってきている。特に外資系企業は敏感で、SDGs、ESGに取り組みしない不動産会社のビルにはテナントとして入らないという動きも出てきている。企業の格付けもSDGs、ESGが到来する」と見込まれ、脱炭素社会に突き進む企業が増える。建築設計、運用時のCO₂排出量ゼロを条件に設計者、施主を選択する動きも出てくると思われる。建築側として設計技術、施工技術の一面の革新が不可欠だ」と断言する。

SDGs達成に向けた7テーマ

a. 科学技術での貢献	持続可能な発展を目指す。資源の有効性を確保してさらなる科学技術革新に貢献し、学術・技術・芸術を融合した豊かな人間生活の基盤となる産業・都市・農村、地域を構築する責任をそれぞれを担う責任を果たした上で、市民とともにそれらの建築環境をより良くする。
b. 健全な環境づくり	気候危機、健康と快適性、衛生および福祉に配慮して伝統と文化を尊重し、ライフスタイルの改革を進め、社会生活の向上と人々の生活価値を高めるために努力する。
c. 良好な社会ストックの維持活用	建築が近隣や社会に及ぼす影響を自ら評価し、人口減少社会の中で建築ストックの有効活用を進めて良好な社会ストックの充実に貢献し、市民とともにそれらの建築環境をより良くする。
d. 気候危機・地震等災害対応と脱炭素社会	気候危機、健康と快適性、衛生および福祉に配慮して伝統と文化を尊重し、ライフスタイルの改革を進め、社会生活の向上と人々の生活価値を高めるために努力する。
e. 生態系の保全と適正利用	地球環境と陸地海洋生態系に十分配慮して個々の地域の生態系と共生し、直接・間接の環境負荷を最小化した上で、大規模都市から分散ネットワークによる建築、まちづくり、むらづくりに貢献する。
f. 衣食住の保障と平和で平等な社会づくり	基本的人権を尊重して弱者を守り、衣食住が保障された持続可能な平和で平等な国際社会の構築に貢献する。
g. 建築とまちづくり教育	建築をつくる人、つかう人への教育を行い、子どもから高齢者、市民から専門家への幅広いつながりを意識した上で海外とも交流して協力を築き、皆とともに知識を共有し学びをことにより、人間活動のための建築、都市、農村、地域の創造と維持に貢献する。

あなたとこの星との
気持ちいい関係を、きつと。

住まいと暮らしの
創造企業グループ
長谷工グループ
HASEKI

125th
PENTA-OCEAN
新たな挑戦がはじまる
歩んだ軌跡が未来をつくる

五洋建設株式会社

125年のあゆみはコチラから →

美しい時代へ—東急グループ

総合力で未来へ。

ニーズの把握から、
企画、施工、リニューアルまで。
東急グループの総合力を活かして、
未来へ向かう街づくりを進める。
“いち建設会社”の枠を超えて、
私たちの挑戦は続いています。

東急建設

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、コロナと共に生きる時代でも
変わることなく、ものづくりの場に集う
すべての人の健康を大切に守ります。

暮らしの安全安心をこれからも「ささえる」ために。

環境特集 2021

上田市役所新庁舎

歴史・環境・地域を軸(つむ)ぐサステナブル庁舎

■建築主:上田市 ■所在地:長野県上田市 ■構造:S造(免震構造) ■階数:地上18階地下6階 ■延床面積:13,031㎡ ■設計:石本・第一設計 J V ■施工:清水・千曲・栗木 J V ■竣工:2021年3月

上田市庁舎建替事業は、新庁舎、クールトレンチとして活用する既存庁舎地下躯体、エコ改修する南庁舎から成り、既存ストック活用含めた省CO2型先導事業に採択されている。高断熱、自然通風採光、地中熱利用水冷放射空調、タスクアンビエント照明ほかさまざまな環境統合技術を導入したチューニング可能なサステナブル庁舎だ。城下町の歴史を未来に、特有の気候風土を環境計画に、地域のにぎわいを建物に「つむぐ」ことをテーマとしている。

石本建築事務所

撮影:川澄・小林研・写真事務所

羽田空港第3ターミナル

光と熱をコントロールしたゲートラウンジ

■建築主:東京国際空港ターミナル ■所在地:東京都大田区 ■構造:S一部RC造 ■階数:地上3階 ■延床面積:5,454㎡ ■設計:梓・安井・PCPJ東京国際空港国際線旅客ターミナル設計監理JV ■施工:清水建設 ■竣工:2019年10月

ゲートラウンジが南向きとなる本計画では、2つの相反条件の両立が必要であった。具体的には、南側からの日射遮蔽対策と航空機が立ち並ぶエプロンの眺望を確保したゲートラウンジの快適性向上である。この解決手法として、ファサードを外側に傾斜させ、さらに光学的・熱的性能のコントロールが可能な自動日射調整ガラスを採用した。結果、ゲートラウンジからの眺望を確保し、心躍る空間を実現すると同時に、空調負荷の抑制、日中の照明電力の削減を実現した。

梓設計

撮影=エスエス

岐阜市庁舎

豊富な地下水を徹底利用しオンデマンドに制御

■建築主:岐阜市 ■所在地:岐阜市 ■構造:S造(免震構造) ■階数:地上18階地下2階 ■延床面積:39,504㎡ ■施工:〈建築〉大日本・市川・岐南・共栄 J V 〈電気〉トーエネック・内藤・高橋・川田 J V 〈空調〉シバ・ダイワ・ユニオン・大東 J V 〈衛生〉安田・松村 J V ■竣工:2021年1月

岐阜市庁舎は、岐阜市における脱炭素への積極的な取り組みを普及・波及させ、岐阜市の低CO2建築の中心をなす施設となる(2017年度サステナブル建築物等先導事業に採択)。環境設備設計の主眼点は①室内快適性(眺望を含む)を高めつつ熱負荷を抑制する外皮②日照時間が長く地下水が豊富なポテンシャルを生かした設備③オンデマンド環境制御などの先端技術導入④エネルギー診断機能を持つナビゲーションBEMSによるチューニング支援である。

佐藤総合計画

撮影:川澄・小林研・写真事務所

結城市庁舎

木質曲面屋根をもつ居住性と環境に配慮した庁舎

■建築主:結城市 ■所在地:茨城県結城市 ■構造:S造(免震構造) ■階数:地上5階 ■延床面積:11,054㎡ ■施工:安藤ハザマ・小倉 J V ■竣工:2020年9月

市の象徴でもある結城紬に韻を踏んだ曲面を描く市民窓口の天井を、ブレース兼用の構造用合板により木質化すると共に、中央吹抜部での重力換気や高反射パネル併用の拡散光取込みにより、市民エリアの居住性の向上を図った。執務室においては庇による日射制御のほか、躯体表しの天井を生かし、井水利用した躯体蓄熱型の天井放射冷暖房による高効率な空調形式とし、自然エネルギーの活用と快適性を生かした庁舎づくりを実現した。

久米設計

松野町新庁舎及び防災拠点施設

『森の国 まつの』を象徴する木造庁舎

■建築主:松野町 ■所在地:愛媛県松野町 ■構造:RC造、W造 ■階数:地上2階 ■延床面積:2,556㎡ ■施工:宮田建設・松野建設 J V ■竣工:2022年7月予定

四万十川支流の広見川など、豊かな自然に囲まれた愛媛県松野町の庁舎現地建替事業。松野町産杉材の木構造(集成材架構+CLT耐力壁)を採用し、松野町産ヒノキ材による内装木質化を図った。Nearly ZEBの認証取得により一次エネルギー消費量削減率81%を達成し、庁舎では国内トップクラスの環境性能を実現。環境省の二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金の活用により新庁舎の総工事費を約12%削減し、まちの財政負担軽減に貢献。

大建設計

撮影:川澄・小林研・写真事務所

東日本電気エンジニアリング 新青森事務所

青森市内で初のZEB実証事業を達成

■建築主:東日本電気エンジニアリング ■所在地:青森市 ■構造:S造 ■階数:地上3階 ■延床面積:2,019㎡ ■施工:〈建築〉鉄建建設 〈電気・空調・衛生〉日本電設工業 ■竣工:2021年1月

断熱をしっかりとしつつ、それで足りない部分は設備・電気機器にて補う方針のもと過度なコストがかかる特別な手法を用いず「快適な執務環境の担保」と「超省エネルギー化」の両立を目指した。断熱性能の高い建材を選択することで、外皮性能の向上による負荷の抑制を行い、空調など熱量の高い設備に対する先端技術の採用や高効率照明の制御などを導入することで、省エネのみで設計基準から51%のエネルギー削減を実現した。

JR東日本建築設計

おくむら

建設が、好きだ。

奥村組は考えます。建設とは、人の幸せをつくることなのだ。戦争で喪失した大阪のシンボル「通天閣」の再建。震災後、74日間で成し遂げた「JR六甲駅」の復旧。地域と地域を結ぶトンネルの開通。地質の被害を最小限に抑える免震技術の開発。さまざまな場所で、人、暮らし、社会に貢献できる。その喜びを伝えるから、建設の仕事には魅力があります。夢や希望があります。

建設の道に、近道はありません。そこに至るのは、地道という確かな道だけ。その確かな道を、奥村組は、誇りを胸に、まっすぐに、一步一步進んでいきます。

奥村組 OKUMURA CORPORATION

本社: 大阪市阿倍野区松崎町2-2-2 TEL. 06(6621)1101 東京本社: 東京都港区芝5-6-1 TEL. 03(3454)8111 <http://www.okumuragumi.co.jp>

まじめに、まっすぐ

KONOIKE

2021 150 鴻池組

人と社会をずっと支えていくために、私たちに信頼に応える責任があります。まじめに、まっすぐ、ひとつになって成しとげる、熱い思いと確かな仕事。おかげさまで、私たち鴻池組は2021年に創業150周年を迎えます。

株式会社 浅沼組

ほこ 誇れる歴史がある つく 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15番6号 TEL.03-5232-5888(代表)

Zenitaka

創業1705年

変わらぬ社会にあって、変わらぬ私達の思い。銭高組は、創業以来「社会から認められ、社会から求められる企業」として歴史を刻んできました。時代に豊かな環境を残すため、新たな価値を創り続けます。

時を超え、持続する価値創造を

◎ 銭高組 URL <http://www.zenitaka.co.jp>

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、未来の社会に貢献し続けることを約束します。

Reclamation of Pulau Tekong Singapore 2015

Toyo Suisan Ishihar Distribution Center Hokkaido, Japan 2017

Improvement of National Route 45 at Sahonoshita Iwate, Japan 2020

コーポレートメッセージを策定しました。

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

100年企業へ、そして続く未来へ...

富士川水管橋

50年前の1976年、当時世界一の規模といわれた東駿河湾工業用水道の富士川水管橋を支える基礎工事は、大量建設のニューマチックケーソン工法で施工されました。この水管橋は地下水保全を目的としており、現在でも重要な役割を果たしています。

橋長:1,040m 支間長102m 基礎:ニューマチックケーソン工法 左岸:右岸橋台1基 橋脚:高橋脚3基、上流部橋脚2基 橋面:φ8.2m L=21m~25m 沈下層厚:11.40m

大豊建設株式会社 URL:<https://www.daiho.co.jp> TEL:03-3-57-7000

環境特集 2021

北海道議会議事堂



撮影=小川重雄

北海道の自然資源を生かした議会議事堂

■建築主:北海道 ■所在地:札幌市中央区 ■構造:S一部RC造 ■階数:地下1階地上6階塔屋1階 ■延床面積:19,610㎡ ■共同設計:ドーナツ・岩倉・中田JV<強電設備>北弘電社<弱電設備>三共電気工業<受変電設備>北盛電設<冷暖房設備>池田煖房工業<空調設備>工成舎<換気設備>藤井設備<衛生設備>日新工業<新工機導入工事>若田地崎建設<通廊内改修工事>丸彦渡辺建設 ■竣工:2020年6月

北海道の象徴である赤レンガが庁舎と調和し、道民や全ての利用者に「開かれた道議会」を目指した改築計画。木質バイオマスを利用した地域熱供給システムや、井水利用ヒートポンプチャラーの採用、利用頻度の高いエリアへの自然換気システムの構築、議場や一般開放エリアなどに道産木材を積極的に採用することなどにより、庁舎の低炭素化に寄与しており、札幌で9件目となる「CASBEE札幌Sランク」を取得した。

日本設計

瑞浪市立瑞浪北中学校



環境への思いをつなぐZEBスクール

■建築主:瑞浪市 ■所在地:岐阜県瑞浪市 ■構造:RC一部W・S造 ■階数:地上3階 ■延床面積:8,090㎡ ■施工:峻建・中島・青松JV ■竣工:2018年12月

文部科学省のスーパーエコスクール実証事業に認証されている瑞浪北中学校が、2019年9月から2020年8月までの1年間で、ビルのエネルギー消費量正味ゼロであるnet Zero Energy Buildingを達成した。弊社調べでは、日本の学校施設(幼稚園を除く)で初めてのZEBとなる。文化遺産の登り窯をモチーフにした自然換気システム、地中熱と太陽熱を利用したクールウォームロッカーの開発など建築と環境技術を融合した学校建築と、再生可能エネルギーによる創エネ、生徒や先生らによる省エネ活動が一体となって達成された。

日建設計

高砂熱学イノベーションセンター



エネルギー自立型サステナブル研究施設

■建築主:高砂熱学工業 ■所在地:茨城県つくばみらい市 ■構造:S造 ■階数:地上2階 ■延床面積:11,763㎡ ■設計:三菱地所設計、竹中工務店(建築・構造の実施設計) ■施工:<建築>竹中工務店<電気>関電工<空調>高砂熱学工業<衛生>ヤマト ■竣工:2020年1月

研究所および本社開発部門の機能を持たせたイノベーション拠点として、環境負荷削減と知的生産性向上を両立したエネルギー自立型研究施設である。再生可能エネルギーとして地下水熱利用や太陽光発電、木質チップ燃料のバイオマス発電機を導入し、大容量の蓄電池にて電力安定化を図っている。実績値にてオフィス棟で『ZEB』、施設全体でNearly-ZEBを実現し、BELSのNearly-ZEB、LEED(Gold)、CASBEEウェルネスオフィス(Sランク)の認証を取得している。

三菱地所設計

(仮称)品川区立環境学習交流施設



都内公共建築物で初のNearly-ZEB建築

品川区が未来を担う子供たちを主なターゲットとして、環境を体感して学べる施設を整備。都内公共施設としては初となる建築物省エネルギー性能表示制度(BELS)の「Nearly ZEB」認証を取得。年間を通じて安定した温度である地中熱の空調熱源利用や、搬送動力の小さい床放射空調の導入、再生可能エネルギーである太陽光発電によるエネルギーを創出など、設計段階でエネルギー消費量85%削減を実現。

■建築主:品川区 ■所在地:東京都品川区 ■構造:S造 ■階数:地上3階 ■延床面積:1,912㎡ ■施工:<建築>法月・圓山JV<電気>マズミ・大雄JV<機械>大洋・野田JV ■竣工:2022年2月予定

松田平田設計

GREEN SPRINGS



地域の持続的発展に寄与する施設づくり

■建築主:立派ホールディングス ■所在地:東京都立川市 ■構造:S・RC・CFT・SRC造 ■階数:地下1階地上11階 ■延床面積:66,961㎡ ■設計:山下設計・大林組JV ■施工:大林組 ■竣工:2020年2月

都市と自然が交差する立川の特性を生かした独自の高い街づくりを目指した環境建築。「空と大地と人がつながる、ウェルビーイングタウン」をコンセプトに、地域に根差した持続性の高い文化・生活・コミュニティの醸成を目指して計画した。街区の中心に据えた1haの緑豊かな広場を囲むようにホール・オフィス・商業・ホテルなど9棟の建物で構成されており、広場を拡張するような緑側の空間を持っている。さまざまな使い方に応える建築のしつらえが、多様な交流を生み出し、地域の持続性を高めるきっかけを創出している。

山下設計

大和高田市新庁舎



市民から愛される「咲きわいの新庁舎」

■建築主:大和高田市 ■所在地:奈良県大和高田市 ■構造:RC一部S造(免震構造) ■階数:地上6階 ■延床面積:10,251㎡ ■設計:戸田建設・安井建築設計事務所JV ■施工:戸田建設 ■竣工:2021年4月

市民に寄り添い「人が活きる街の中核をつくる場」となるような新庁舎を目指した。建物外皮の日射遮蔽・高断熱化、空調設備の高効率化システム、LED照明・自然採光利用により省エネルギー及び電力デマンドを低減。太陽光発電パネル、雨水再利用システムも導入し、基準1次エネルギー消費量と比べ55%削減する地球環境にやさしい建物の実現に寄与する計画とした。本建物はBELS☆☆☆☆、ZEB READYを獲得している。

安井建築設計事務所

Table listing various construction associations and companies, including Tokyo Construction Association, Prestrest Concrete Construction Association, Japan Road Construction Association, National Construction Association, Japan Construction Federation, etc.

Advertisement for Muramoto Construction Co., Ltd. (村本建設株式会社) featuring the slogan '心と技術で明日を築く' and '若き感性、築いた伝統。' (Young sensibility, built tradition.)

Advertisement for Wakachiku Construction Co., Ltd. (若築建設) featuring the slogan '若き感性、築いた伝統。' (Young sensibility, built tradition.)

Advertisement for Fudotetra Co., Ltd. (株式会社不動テトラ) with the slogan '人と地球が共に生きる未来' (Future where people and earth live together).

Advertisement for Rin-kai Nippon Construction Co., Ltd. (りんかい日産建設株式会社) with the slogan '海も、陸も、建築も。' (Sea, land, and construction).

Advertisement for Matsumura Gumi Co., Ltd. (株式会社松村組) with the slogan 'Matsumura 未来になる街をつくる。' (Matsumura creating the future city).

Advertisement for Tokai Construction Co., Ltd. (東洋建設) with the slogan '人と地球にあたたかな技術、ハートテクノロジー。' (Warm technology for people and earth, Heart Technology).

環境特集 2021

長大

複数の再エネ事業を通じてフィリピン・ミンダナオ島の発展に貢献 ピープル・ファーストPPPで地域開発

当社は、2011年からフィリピン国ミンダナオ島において、小水力発電事業を始め、複数の再生可能エネルギー事業に出資者として参画し、クリーンエネルギーによる地域の電力自給と安定供給に大きな貢献を果たしています。

対象とするミンダナオ島北東部のカラガ地域は、ほぼ四国と同じ面積に約260万人が暮らすエリアですが、当社が参画するアシガ川小水力発電事業(8MW—写真—)が、同地域内で初めて恒常的に稼働する発電所となりました。同地域の第1都市であるブトゥアン市と北アグサン州に暮らす約70万人が消費する電力の1割を賅うものですが、それ以上に、地域の資源を生かしたクリーンな電力であることが大きな意味を持つと考えています。当社では、アシガ川小水力発電事業に加えて2件の小水力発電事業、バイオマス発電事業、風力発電事業、太陽光発電事業の開発をこの地域で進めています。

並行して開発を進めている工業団地では、これらの再生可能エネルギーで生み出したクリーンな電力を優先的に

供給する予定で、地域課題である産業育成・雇用促進に対して低炭素での達成を目指しています。収益性のみにとらわれることなく、ポストコロナのビルド・バック・ベターとして、持続可能性を意識した新たなチャレンジです。

ミンダナオ島に根付く大きな問題に治安が挙げられますが、その解決には、何をにおいても経済発展が重要です。当社が進めているミンダナオ島での事業活動は、地域資源を最大限活用し、地域の中で付加価値を高めることで、最大の経済効果を地域にもたらすことを方針としています。

本活動を進める上では、開発途上国の地方部において事業展開をスピーディーに進める有効なスキームとして、民間企業が主導するPPP事業を採用しています。この中に、国連が提唱するピープル・ファーストPPPの考え方を導入し、地域に暮らす人々を第一に考えたPPP事業による地域開発を目指しています。



その島には、豊かな水がありました。大切なのは、地域の資源です。

フィリピン・ミンダナオ島。そこには、小水力発電に有効な豊かな水と地形がありました。環境負荷が低く、CO₂の排出も少ない、地域の資源を活かしながら、安定的に電力を供給できる。私たちは地球にやさしい、この再生可能エネルギーの開発を通じて、持続可能な地域経済の発展に貢献していきます。

株式会社 長大
2021年10月、私たちは人・夢・技術グループ株式会社に移行します。
<https://www.chodai.co.jp/>

アシガ川小水力発電事業

フィリピン・ミンダナオ島の地域開発事業は、国連PPPフォーラムのアワードで世界第2位を獲得しました。SDGsに貢献するピープル・ファーストPPPのベストプラクティスとして高く評価されました。

東興ジオテック

低炭素型社会に貢献する独自の「低炭素型工法」

当社は低炭素型社会の実現に向け、炭素吸収固定に寄与する工法や二酸化炭素(CO₂)排出量の低減が可能な工法を低炭素型工法と定め、これらの工法を積極的に社会へ提供し、低炭素型社会に貢献していきます。

- 斜面樹林化工法
国内産在来種の本木植物を山腹崩壊地や法面に計画的かつ効率的に導入し、自然回復をはかる緑化工法です。法面を樹林化することにより、生きた吸収源として炭素を吸収固定します。
- エコストラップ工法
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つくり、自然回復をはかる緑化工法です。吹き付け領域が植生基材吹付工法の半分となるため、工事で発生するCO₂排出量を低減します。
- ノンラスグリーン工法
耐侵食性と強度の高い生育基盤を造成し、緑化基礎工(金網張工)の省略を可能とした植生基材吹付工法です。製造工程でCO₂が発生する金網を省略することにより、低炭素型社会づくりに寄与します。

- リサイクルアースグリーン工法
現場発生土を植生基盤の主材料として使用する資源循環型緑化工法です。土砂を主材料として利用することにより、土砂の搬出運搬や生育基盤材の製造に伴って発生するCO₂を最小限に抑えます。
- アールチップ工法
現場で発生した伐採木等を破碎してチップ化したものを植生基盤の主材料として使用する資源循環型緑化工法です。炭素を含む木質チップ材を堆肥化せず利用することにより、CO₂の急速な放出を抑制します。
- 苗木吹付植栽工法
植生基材吹付工を用いて本木植物の苗木を吹付植栽する工法です。法面に苗木を導入して樹林化をすることにより、生きた吸収源として炭素を吸収固定します。
- トールコンプラス工法
老朽化したモルタル・コンクリート吹付法面を補修・補強する工法です。既設モルタル・コンクリート吹付法面の撤去を必要としないため、撤去工に伴うCO₂排出量を削減します。



環境にやさしく、品質に厳しく、東興の低炭素型工法

低炭素型社会に貢献する

- 非面的吹付緑化工法(エコストラップ工法): 施工時のCO₂排出量の低減
- 苗木設置吹付工法(苗木吹付植栽工法): CO₂吸収源の造成
- ラス張り省略植生基材吹付工法(ノンラスグリーン工法): 資材生産で発生するCO₂削減
- 国内産在来種による法面緑化斜面樹林化工法: CO₂吸収源の造成
- 老朽化吹付法面対策工法(トールコンプラス工法): 資源循環型緑化工法
- 資源循環型緑化工法(アールチップ工法): 資源生産や木材処分時のCO₂排出削減
- 資源循環型緑化工法(リサイクルアースグリーン工法): 資材生産や発生土処分時のCO₂排出削減

活きた吸収源

加藤建設

環境配慮活動「エコミーティング」多くの工事で成果上げる

加藤建設(愛知県蟹江町、加藤徹社長)による環境配慮活動「エコミーティング」が広がりをを見せている。建設工事の着手前、工事担当者をはじめ営業、技術、事務など各部署の社員が自然環境のために何が出来るかを一緒に話し合い、発注者と協議しながら実行するのがエコミーティング活動。12年前に始まり、これまでに希少種の保護や湿地の保全、ヨシ原の復元、絶滅危惧種の増加など多くの成果を上げている。

最近の事例を挙げると、千葉県内で受注した鉄道沿線整備工事では、現場周辺に生息するオオタカの保護に取組んだ。絶滅危惧種に指定されているオオタカは、2月中旬からの求愛・営巣期、4月頃からの産卵期を経て、6月～8月頃に巣内・外での育雛期を迎える。些細な振動や騒音でも環境ストレスが加わると営巣を放棄してしまうこともあるため、工事には細心の注意が必要と判断。事前に営巣箇所の調査や工法の検討を実施したほか、工事期間中に騒音・振動の計測を続け、ポスターを作成するなどして工事関係者に注意喚起も行った。

愛知県内の水路工事では、現場周辺を流れる水路の生態調査で希少種のカワバタモロコが生息することを確認していた。水路の一部を暗渠化する工事の実施に当たり、その範囲内に生息する個体の保護と放流を行うとともに、ここでもポスターなどで工事関係者に注意を促した。これら工事対象とした事後モニタリング調査の結果、現場周辺に生息するオオタカ、水路内の水生生物に対して「工事がインパクトを与えるようなものではなかったことが推察できる」(ゼネラルマネジメント室自然環境課)という。

同社は実際の工事を通じた活動に加え、昨年も名古屋市長が実行委員会の事務局を務める「環境デーなごや」をはじめ、日本最大級のSDGs推進フェア「SDGs AICHI EXPO 2020」などに参加。新型コロナウイルスの感染拡大でいずれもオンライン開催となったが、今後もさまざまな形で情報を発信し、環境保全に貢献する建設業を積極的にアピールしていく方針だ。

オオタカ子育て期間につき 騒音・振動に気を付けよう!!

保護活動ポスター

オオタカとカワバタモロコ

カワバタモロコってどんな生き物?

絶滅危惧種ってなに?

補強土植生のり枠工協会

防災・景観保全に貢献する「全面緑化型」のり面保護工 GTフレーム工法・GT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景観保全や調和が求められる現場で有効なのり面対策となります。さらに、二酸化炭素(CO₂)排出量および廃棄物発生量を削減する環境性能、軽重で扱いやすい使用材料による施工性能に優れており、工期短縮・コスト削減にも貢献します。

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「平成30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、1400件、120万㎡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「GT受圧板工法」が新しく加わり、小～中規模の前崩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、緑豊かな景観の創出、安全・安心な国土づくりに貢献していきます。



全面緑化で周辺環境に配慮したのり面対策が可能

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

事務局 〒503-0021 岐阜県大垣市河間町3-55 (イビデングリーンテック内)
TEL/FAX 0584-81-6838

泥土リサイクル協会

2020年度気候変動アクション環境大臣表彰を受賞 リサイクルの「質」の向上に向けての取り組み

泥土リサイクル協会は昨年度、建設副産物ならびに災害廃棄物等を再生利用することで二酸化炭素(CO₂)排出量の削減に寄与でき、地球温暖化防止の一翼を担っているとの評価を受け、環境大臣表彰を受賞致しました。

当会は、環境負荷低減となる最適な再資源化技術・リサイクル方法の提案を積極的に行っており、CO₂削減についての「見える化シート」を作成しております。また、泥土リサイクルに対して、建設業界が抱えているさまざまな課題を先取りして取り組み、先駆的な事業の展開と支援の提供を心掛けております。

今後は、リサイクルの「質」の向上が重要な視点となるため、これまでの活動実績を活かし、建設副産物ならびに災害廃棄物等の再生利用促進に努め、リサイクルの「質」の向上に向けて、適正処理による環境負荷低減に貢献したいと考えております。

泥土リサイクルに関する資料につきましては、各種取りそろえておりますので、事務局までお問い合わせください。

建設汚泥有効利用による「CO₂削減量」見える化シート

建設汚泥処理物の廃棄物該当性の判断指針について

一般 泥土 リサイクル協会

資源循環型社会を創造。

理事長 木村 孟

〒492-8266 愛知県稲沢市横地町12番地
TEL: 0587-23-2713 FAX: 0587-23-2734
<http://www.deido-recycling.jp>

環境特集 2021

関電工

アスファルト舗装補修用再生常温合材「エコミックス」 リサイクル素材配合でCO₂排出量を2割削減

当社は長年にわたり社会インフラ工事を行ってきた経験を生かし、低炭素・循環型社会の形成のため、環境の保全や資源のリサイクルについてさまざまな研究開発を行っています。

そこで、今回は道路などのアスファルト舗装に使用する常温合材として、リサイクル材料を使用した「エコミックス」をご紹介します。

今までの常温合材はすべてが新規の素材で製造されていたのに対して、エコミックスはアスファルト再生骨材を中心としたリサイクル素材を使用することで、二酸化炭素排出量(CO₂)を2割削減しました。

また、エコミックスは全体の50%以上がリサイクル素材を使用したエコマーク商品で、環境

にやさしく、誰でも簡単に扱える商品です。
この商品は、アスファルト舗装の局部的な破損や欠損、電気・ガス・水道工事における維持管理後の仮復旧などに適用できます。また、袋詰めで提供されるため、使用する地域や環境を問いません。

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、人体をはじめとする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、再生植物油に置き換えたバージョンの製品もご用意しております。また、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。また、特殊な添加剤を使用していないので、従来製品と同等の施工性と価格を実現しました。

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



私たちがつなぐもの

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。

KANDENKO
<https://www.kanden.co.jp/>

きんでん

研修施設にCO₂フリー電気を使用 グループ会社の白馬ウインドファームから調達

当社は、事業活動での環境負荷軽減のため、2020年7月4日からグループ会社の白馬(しらま)ウインドファーム(和歌山県日高川町)が所有・運営する風力発電所(同)で発電された再生可能エネルギー由来の実質的に二酸化炭素(CO₂)排出ゼロの電気を調達し、自社の研修施設であるきんでん学園(兵庫県西宮市)で使用しています。これにより、19年度の消費電力換算で約260t(当社のCO₂年間排出量の約1.6%)の排出削減が可能となっています。

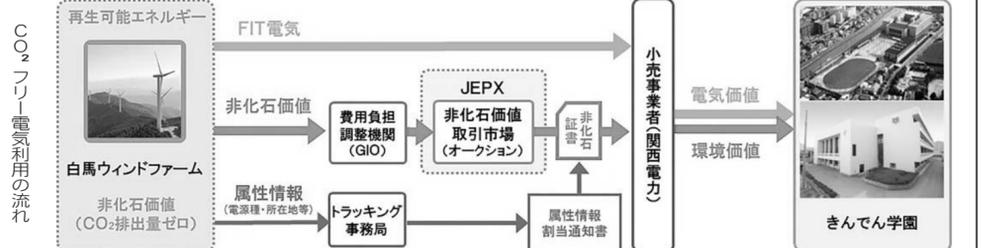
【取り組みの概要】
今回の取り組みは、関西電力の電気料金メニューの一つである「再エネECOプラン」に加入し、再生可能エネルギー由来の電気が持つ環境価値(CO₂を排出しないこと)を証書化したFIT非化石証書に白馬ウインドファームの属性情報(電源種や発電所所在地などの情報)を付与した「トラッキング付非化石証書」を購入するこ

とにより、白馬ウインドファームに由来する実質的にCO₂排出ゼロの電気をきんでん学園で使用するものです。

「トラッキング付非化石証書」は、脱炭素社会を目指し、企業が自ら事業で使用する電気を100%再生可能エネルギー由来の電気で賄うことを目指す国際イニシアチブ「RE100」(※)への適用が可能です。

【今後の展開】
当社はSDGsの一翼を担う企業として、事業活動に伴う環境負荷の軽減に配慮しつつ持続可能な社会に貢献する取り組みを拡大、継続してまいります。

※RE100 世界の有力企業が参加し、ビルや工場などの事業所で使用する電気を100%再生可能エネルギーの電気に転換していくことに取り組んでいる国際的なプロジェクト。21年4月27日時点でRE100に加盟している企業は世界で308社、日本で53社。



三機工業

地域資源・経済循環型木質バイオマスガス化発電 森林の再造成に貢献

日本国内には、2017年で52.4億㎡の森林蓄積があり、毎年約7千万㎡ほど増加しています。森林資源には人工林(約63%)と天然林等(37%)がありますが、人工林の半数が一般的な主伐期である50年生を超えており、国内資源の有効活用とともに、持続可能な循環利用に向けて計画的に再造成することが必要です。2018年に燃料材として利用された国内産木材は、約625万㎡となっています。

この国内資源の有効活用や計画的な再造成に、当社が提供する地域に密着した木質バイオマスガス化発電設備や「SANKI YOUエコ貢献ポイント」が一役買っています。

木質バイオマス発電設備は、燃焼方式とガス化方式があり数十kWから数万kWまで幅広いラインアップが提供されていますが、当社はガス化方式では世界最大の2000kW級アップドラフト式ガス化発電設備を提供しています。

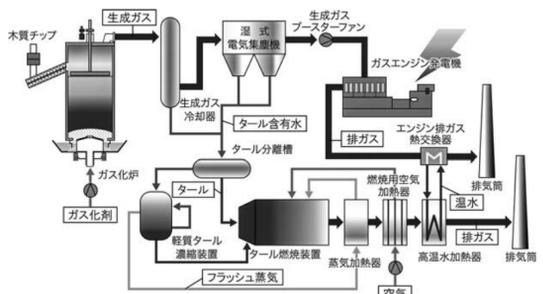
ガス化発電設備では、木材から製造したチップを高温で蒸し焼きにし、水素や一酸化炭素、メタンなどの可燃性ガスを発生させ、このガスを精製してガスエンジンの燃料を作り発電します。2017年に当社が山形県長井市内に建設した定格出力1,990kWのNKCながいグリーンパワーの発電所は、開業以来順調な稼働を続けており、これまで4千万kWh以上の電力を生み出しています。

この発電所では、山形県内を中心に新潟県や宮城県などから年間約25,000tの未利用木材を

集め、地域の資源・経済循環の一端を担っています。発電用のエネルギーに地域木材を活用し、年間数億円の原料費を地域経済に注入するとともに、カーボン・ニュートラルの電力を供給することで地球温暖化防止対策にも貢献しています。

また、「SANKI YOUエコ貢献ポイント」では、植林事業への寄付を通じて森林の再造成を支援し、資源循環を通じて地域循環共生圏形成のお手伝いをしています。

このように当社は、持続可能な地域の資源有効活用と経済循環を通じて、SDGsの達成を目指しています。



木質バイオマスガス化発電フロー図

高砂熱学工業

データセンターの脱炭素化を推進 環境クリエイターとして持続可能な社会の実現に貢献

■背景
近年、クラウドサービスなどのICTサービスの普及に伴い、データセンターの数・規模ともに拡大し、その消費電力も増大しております。脱炭素社会を構築する上で、データセンターの消費電力削減が喫緊の課題となっています。

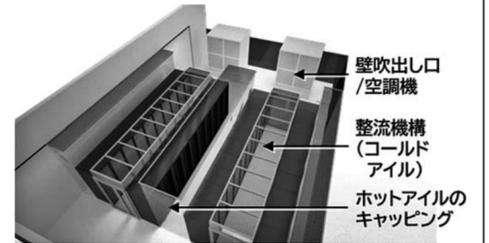
■業界を横断したオープンイノベーション
当社は2013年度に業界を超えたオープンイノベーションを通じて、一貫した開発体制を構築しました。この結果、①三大要素(ICT機器、空調、電源)の一面の省エネ化②高効率に回収した排熱のオフィスなどへの利活用技術③それらを統合した連携制御(機械学習)により、省エネ率70%を実現。脱炭素社会への取り組みと成果が高く評価され、「データセンターの抜本的脱炭素化とオフィス等への廃熱利用に関する共同技術開発」で第13回産学官連携功労者表彰「環境大臣賞」を受賞しました。

■液浸式、液滴式、空冷式を採用したPUE=1.0xへの挑戦

2016年度には、環境省の二酸化炭素(CO₂)排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業を4社共同で実施しました。「PUE=1.0(補機動力nearby-zero)を実現するハイブリッド動力レスデータセンターに関する技術開発」において、熱負荷に応じた液浸式、液滴式、空冷式の冷却技術と外気エネルギーを活用する冷却システムにて年間PUE=1.02を実証しました。

■環境クリエイターとして
当社は、今後ともデータセンターのさらなる高効率・省エネルギー運用に取り組むとともに、環境クリエイター

として、地球で暮らす全ての皆さまにとって、より豊かで快適かつ持続可能な社会の実現に向けて取り組んでまいります。



IDC-SFLOWシステム概要(関電エネルギーソリューションとの共同開発)

当社イノベーションセンター内に、実験検証施設を開設しました。システムの性能や特徴・気流を体感できます。また、実測で得た知見をCFD(気流シミュレーション)、VRで確認することや、お客様の要望に応じたシステムを構築しモックアップ検証施設としての活用が可能です。

IDC-SFLOW実験検証施設

ウッド
W循環効果。

CO₂を吸収
自然資源
電力に変換

原料費は産地へ
地域経済
都市部へ売電

この星に SANKI YOU

未利用材を活かす
木質バイオマスガス化発電は、
環境と地域経済に貢献する、
地域密着型の
カーボン・ニュートラル
エネルギーです。

SANKIが手掛けた
木質バイオマスガス化発電所は、
NKCながいグリーンパワー(山形県)
にて稼働中です。

三機工業

美しい森をつくる。
自分たちの手でつくる。

社員たちが自然を学び、地球環境に貢献する。
きれいな空気だけではなく、森もつくります。
社会貢献を、ここから。高砂熱学の森

環境クリエイター TakasaGo!
高砂熱学

環境特集 2021

三建設備工業

エネルギー削減と快適性向上を同時に実現する「エコサラ」
ゼロエネ予冷・再熱で省エネ

昨今のコロナ禍における感染拡大防止の観点から、室内換気の重要性が高まっています。一方で、換気のための調温・調湿されていない外気の導入は、室内の温湿度を乱し、中にいる人の快適性を損なうことがあります。また、多くの外気を調温・調湿してから室内に導入するには、その分の消費エネルギーが増大するため、環境への負荷が大きくなるのが憂慮されます。

当社では、外気の導入時に要するエネルギーを削減すると同時に室内の快適性を高めるエコサラを開発しました。さらに、循環換気系統と組み合わせることで制御するシステムを構築しています。エコサラは、環境にやさしい外気処理システムで、除湿と再熱にかかるエネルギーを相互に利用し合い、エネルギーゼロで予冷と再熱を行うことで省エネを図っています。従来の冷却除湿再熱システムに対して、エコサラでは除湿のために使っていた過冷

却のエネルギーと再熱のためのエネルギーを削減し、50%~80%の省エネが実現可能です。

また、循環換気系統と組み合わせることで統合制御することで、外気導入と循環換気の優先順位に合わせてさまざまな組み合わせで運転モードを選択でき、室内の人員密度の状況や外気の状態によって、その時々最適な運転を選択することが可能です。循環換気系統には高性能フィルターやUV殺菌装置を設置し、ウイルスの飛沫除去や活性化の抑制をします。

世界的な新型コロナウイルスのまん延が少しでも早く沈静化し、人々が安心して過ごせるようになるために、当社は安全で衛生的な環境創造に一層取り組むとともに、環境負荷を削減し、カーボンニュートラル社会の実現に向けた貢献をしていきます。



エコサラの概要

システムフロー

東洋熱工業

熱源トータル最適制御システム「E-SCAT」とコミショニングで低炭素社会実現
省CO₂・省エネ、ランニングコスト低減を可能にする設備運用をサポート

当社の熱源トータル最適制御システム「E-SCAT」は、常に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を可能にするシステムです。

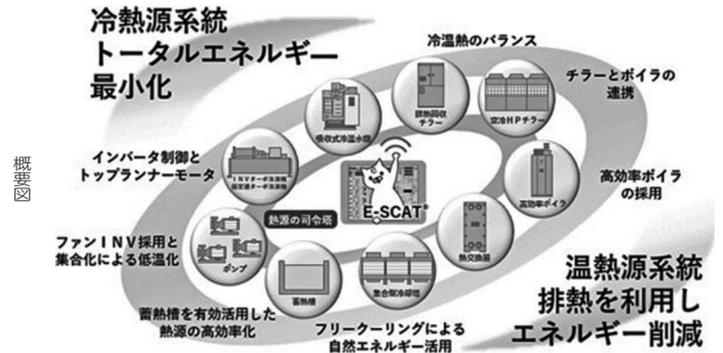
最適制御を実現させる秘訣(ひけつ)は、設備機器の特性を生かした部分負荷時の高効率運転、自然エネルギーの最大利用、排熱回収機の積極的運転、蓄熱システムの高効率活用、複数熱源の熱融通、コージェネレーションシステムや二次側空調システムとの最適制御の連携など、多彩な制御を組み合わせ、気象条件と空調に必要なエネルギーを判断することで、リアルタイムに運転の変更を行うことにあります。

さらに、導入後はクラウド利用のWEB監視システム

を利用して、運用段階のさまざまな状況に応じてコミショニングを行い、省CO₂(二酸化炭素)・省エネルギーとランニングコスト低減に向けた、適切な設備運用をサポートします。

これまでに生産工場、病院、複合施設など30件を超える導入実績において、お客様の要求を確実に実現しております。

東熱は、省エネルギー技術の開発に積極的に取り組むことによって、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、皆様とともに低炭素社会の実現とSDGsの目標達成に貢献してまいります。



概要図



人と空気と水の環境創造。

求められる環境を、望まれたカタチにする。三建設備工業は豊富な実績と確かなノウハウで常に最適な環境を創り出します。空気と水、そして、人...この技術を「全て」のために。



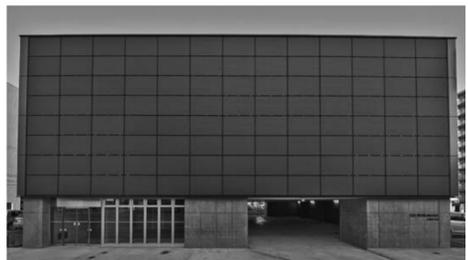
空気と水の環境創造企業
三建設備工業 <https://skk.jp/>

東熱 logo and slogan: 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。 www.tonets.co.jp

ダイダン

ZEBを推進し持続可能な社会を創造

2016年4月に竣工した「エネフィス九州」を皮切りに進めてきたZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の建設、運用の取り組みは、技術の深化と実績の積上げを継続しており、2021年6月には「エネフィス北海道」(札幌市)が竣工します。「エネフィス北海道」は、省エネルギー性能評価として最高ランクのBELS 5☆『ZEB』の認証を取得し、建築環境総合性能評価としても最高ランクのCASBEW-WSのSランクを取得いたしました。省エネルギー技術としては、寒冷地においても冬季の高い暖房効率を確保するため、地中熱を熱源とした空調システムを採用しています。建物側の熱需要と地中による熱供給をうまくバランスさせるため、クラウド型監視・制御システムの「リモビス」による遠隔データ監視、即時性のある設備運用の改善を行い、運用においてもZEBを目指します。



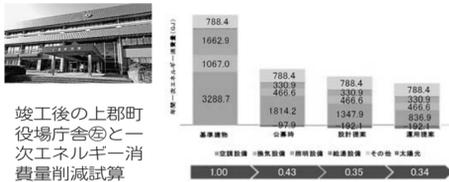
エネフィス北海道

日比谷総合設備

自治体庁舎のリニューアルZEB化保全事業

当社は「脱炭素社会」の実現に向けて、積極的な取り組みを展開しております。計画からメンテナンスまでトータルに考えたライフサイクルトータルソリューションの一環として、「リニューアールZEB」にも注力し、お客様の建物価値向上を目指した提案に努めております。また、当社は2020年度に民間企業が手がける庁舎でのZEB改修工事の先駆けともいえるべき、上郡町(兵庫県赤穂郡)の町役場庁舎リニューアル工事をZEBプランナー※として行いました。このリニューアールZEB(空調改修工事や照明LED化等)と併せて、災害時における対策本部のBCP対応として、太陽光発電設備や蓄電設備も構築しております。今回のリニューアルは補助金を活用した事業であり、今後3年間の効果も検証してまいります。これらの補助金を活用したスキームにおいても、お客様のニーズに的確に応える改修のご提案と業務サポートの実施に努めてまいります。日比谷総合設備は「リニューアールZEB」で社会に貢献してまいります。

※当社は一般社団法人環境共創イニシアチブを事務局として発足した「ZEBプランナー」登録制度に申請し、ZEBプランナー(ZEB 29P-00083-PGC)として登録されております。



竣工後の上郡町役場庁舎と一次エネルギー消費量削減試算

新日本空調

ウェルネスと利便性向上に貢献する多用途型簡易クリーンブース「DiverCell」

新日本空調は、微生物・薬剤取扱室や空気感染隔離室などの封じ込め機能を持つ陰圧室と、産業用・再生医療用クリーンブースおよび安全待機室などの陽圧室(ISO-Class 5相当、@0.5μm:3520個/㎡以下)として利用可能な「DiverCell(ダイバーセル)」を開発しました。室圧を-2.5(米国CDCの推奨レベル)~+5Paの範囲で自動維持する機能を持ち、給気と排気に抗ウイルスHEPAフィルタをそれぞれ2台標準搭載しています。設置工事期間は2日間程度と短く、運転時のブース内騒音はナイトモード時にNC-30(病院・ホールレベル)を達成しました。操作は簡単なパネルタッチで、温湿度や圧力センサを標準搭載し、モニタリングが出来ます。また、ネットワーク連携による遠隔監視にも対応します。新日本空調のDiverCellは、ウェルネスと利便性向上に貢献します。

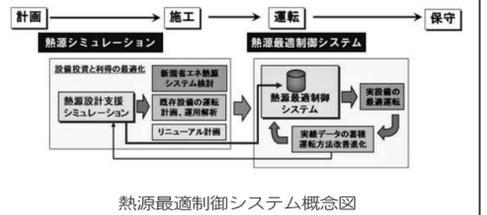


DiverCellの外観

大気社

設備運用段階のCO₂排出量削減に貢献

当社では、低炭素化への取り組みとして、環境配慮設計を推進しています。環境配慮設計の一環として、熱源設備を安全かつ最小のエネルギーで運転する「熱源最適制御システム」を提案しています。熱源最適制御システムは、熱源シミュレーターで求めた最適運転条件をもとに、時々刻々と変化する外気や負荷状況に合わせた最適な運転制御により、熱源システムの省エネルギー量を最大化し、CO₂排出量を低減することができます。また、各種計測データおよび演算データを自動収集し運転実績、省エネルギー量を「見える化」することで、さらなる運転の改善を行います。当社は、この熱源最適制御システムで、新築物件はもとより、既存設備のリニューアルにおいても、環境負荷低減に大きく貢献してまいります。今後はオフィスビルや工場等のスマート化に迎え、AIやIoTなどの技術進化を取り入れた空調設備や、生産装置稼働状況・人員・室内環境に追従して循環風量を制御する省エネルギー技術の開発を急ピッチで進めています。



熱源最適制御システム概念図

未来のビルはZEB(ゼロ)になる。

ZEBとは、太陽光・地中熱の利用や照明・空調などをデザイン&コントロールし、エネルギー消費量を限りなくゼロにしながら、快適性も実現した建物。ダイダンは人と地球にやさしい未来のビル、ZEBの普及を推進しています。

ZEB=Net Zero Energy Building / ネット・ゼロ・エネルギー・ビル



ダイダンは、経済産業省が定める「ZEBプランナー」「ZEBリーディングオーナー」に認定されています。



ダイダンの最先端テクノロジーがここに → <https://www.daidan.co.jp/>



日比谷総合設備株式会社 <http://www.hibiya.co.jp>

未来をつつむ、環境を創る。 www.snk.co.jp

大気社 logo and slogan: 環境をつくる技術は、未来をつくる技術。 www.taikisha.co.jp