

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2015年9月、国連サミットで採択されたSDGs (Sustainable Development Goals)。地球環境や経済、社会、人権など、幅広い分野において、地球上に暮らすすべての人々が平和と豊かさを享受するための「持続可能な開発目標」である。国連加盟193カ国が2016年から2030年までの15年間で目標達成を目指す。

SDGsは17の大きなゴール(目標)と、これを達成するための具体的な169のターゲットで構成される。採択から4年。SDGsの認知度は徐々に高まり、広範な分野・業界で取り組みが加速している。建設業界においても例外ではない。

そこで、(一社)日本経済団体連合会(経団連)が取りまとめた「SDGs事例集」のなかから、日建連会員企業の取り組みを2つピックアップし、それぞれを取材した。建設業界はこの星の未来のために何を成し得るのか、この2つの事例を通して、その道筋を探ってみたい。

2015年9月、ニューヨークの国連本部のビル正面に映し出されたSDGsのアイコンと世界各国の国旗。
(UN Photo by Cia Pak)

特集

建設業界が目指す地球環境のゴール

「イノベーション」と「連携」で推進するSDGs



緊密な連携から見えてくる地球のゴール

二〇一六年五月、政府は内閣総理大臣を本部長に、「持続可能な開発目標(SDGs)推進本部」を立ち上げた。そこで決定されたSDGs実施指針には「持続可能で強靱、そして誰一人取り残さない、経済、社会、環境の統合的向上が実現された未来への先駆者を目指す」というビジョンが明記されている。

更に、行政、NGO、NPO、有識者、民間セクター、国際機関、各種団体等が結集し意見交換を行うSDGs推進円卓会議を組織し、多様なステークホルダーとの連携を強化している。一業界単独の枠組みだけでは、継続的な取り組み、目標の達成は難しい。緊密な連携から生まれる積極性がSDGsの推進力と言えるだろう。

Society5.0とつながるSDGs

日本のSDGs推進を牽引する大きな潮流の一つとして、(二社)

日本経済団体連合会(経団連)の活動がある。

経団連の中西宏明会長は、副会長時代から「Society5.0」という社会ビジョンを提唱していた。これはAIやIoT、ビッグデータといったデジタルテクノロジーを中心とする革新的技術を活用することで、様々な社会的課題を解決し、一人ひとりが快適で活力に満ちた暮らしを創造する社会のことだ。狩猟社会(Society1.0)、農耕社会(同2.0)、工業社会(同3.0)、情報社会(同4.0)に続く五番目の新しい人類社会のあり方がSociety5.0である。

経団連の長谷川知子SDGs本部長にお話を伺った。「Society5.0は、人間のクリエイティビティ(創造力)とイマジネーション(想像力)をもって、イノベーションをツールとしながら、人類が直面している環境や貧困といった社会課題の最適解を見つけていこうとする考え方です。これはSDGsのビジョンと基本的に合致することから、経団連として

は、その基本活動方針の一つに『Society5.0 for SDGs』を掲げて活動を推進していきます。その根底にも『誰一人取り残さない』という人間を中心とした考え方があります」。

Society5.0では、「課題解決と価値の創造」「持続可能性・自然との共生」「多様性」の実現等を見据えた価値観の転換が求められる。そのための基軸に据えられたのがイノベーションだ。「その最先端技術を使うことによって何が実現できるのか。今こそ、真剣に考えなければならぬ段階にあると思います」と話す。

Society5.0 for SDGsは経団連が提唱する「企業行動憲章」にも反映されている。二〇一七年十一月、この憲章が七年ぶりに改定された際、Society5.0 for SDGsを



一般社団法人
日本経済団体連合会
SDGs本部長
長谷川知子
Tomoko Hasegawa

見据え、副題として「持続可能な社会の実現のために」という一文が追記された。前文には企業の経営・経済活動と、社会的責任としての持続可能な社会の創出を目指すことが明記されている。「単に企業としての成長を目指すだけではなく、社会全体を持続可能な形とするために、社会的課題に対して積極的に取り組むことを、企業としての基本的な行動原則に位置付けています。経営トップの役割として、Society5.0 for SDGsの精神を理解した上で『経営』のなかに取り込み、統合することを求めています」と長谷川本部長は説明する。

もはや利潤の追求や一企業の成長だけでは、社会の、また地球全体の持続可能性を担保できない。企業行動憲章改定は、そうした意識の下、社会全体に向けた共通理解を求めている。

パートナーシップを深める「事例」の共有

例えば道路や橋といったインフラ整備は物流の効率化、経済成長



Society5.0 for SDGs



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Society 5.0 for SDGsの概念図 (提供：経団連)

SDGsは、2000年に国連サミットで採択されたMDGs(ミレニアム開発目標)が2015年に達成期限を迎えたことを受け、これに変わる新たな目標として設定された。先進国が途上国を支援する色合いが強かったMDGsは一定の成果を挙げたが、次のフェーズでは先進国と途上国が一体となった取組みが求められる。「誰一人取り残さない」というコンセプトは先進国、途上国の枠をも超えた地球規模の目標達成を目指す覚悟ともいえる。



共有に力を入れている。昨年七月には、会員企業等によるSDGsに資するイノベーションの取組みを一七のゴールごとに整理し、その事例集を発表している。更に、ホームページ上に特設サイトを開設し、事例を随時更新しており、今では二〇〇を超える事例が紹介されている。

長谷川本部長はPRの重要性をこう語る。「地域特性や規模などによる取組みの違いにも注目していただきたい。同じゴールを目指す企業間でイノベーションの道筋やSDGsに向けた積極的な意識を共有し、連携を促すことが大きな目的と言えます。企業間、あるいは政府間やユーザーも含め、あらゆるステークホルダー間の連携が必要不可欠。積極的なオープンイノベーションをもって一七の目標に歩を進めていくべきだと考えています」。

建設業界こそがSDGsのフロントランナー

昨年十二月、政府のSDGs推進本部において策定された「SD

Gsアクションプラン2019」を見ると、「強靱かつ環境に優しい魅力的なまちづくり」「質の高いインフラ」「防災の主流化」といった建設業界が担うべき項目が数多く掲げられている。

建設業界が、インフラをはじめとするハード面ばかりでなく、まちづくりや地域振興といったソフト面にも大きく関わっていることを踏まえ、長谷川本部長はこう期待を寄せる。「建設業界はインフラ整備、交通や防災、更には環境、エネルギー、観光といった人々の暮らしに大きく深く関わり、これを担っている業界。まさにSDGsのあらゆる局面に関与しており、その影響力は非常に大きなものがあります。ぜひともフロントランナーとしてSDGsを牽引していただきたいと願っています」。

土木・建築の技術的なイノベーション、そして働き方改革や建設業従事者の処遇改善といった諸課題が共通認識されている今こそ、各社がSDGsをその経営に統合し、業界全体が矜持をもってSDGsに向かい合う時期である。

に寄与する。整備事業により雇用が創出され、貧困や所得格差の是正に貢献することにもつながる。しかし、見落としてはならない視点があると、長谷川本部長はこう話す。「一つの目標に取り組んだ成果として、大きな経済効果が期待されますが、一方で自然環境の破壊や人権の軽視といった新たな課題が顕在化する懸念もあります。SDGsの一七のゴール(目

経団連の取組み

経団連では、SDGsの目標ごとに企業のイノベーションを整理した、SDGsに資するイノベーション事例集「INNOVATION FOR SDGs」を発表したり、SDGs特設サイトを開設し、Society 5.0 for SDGsに関するコンテンツや、事例のデータベースを掲載するなど、多くの取組みを行っている。



2019年3月14～15日に開催された「B20東京サミット」では、G20各国経済界代表がSociety 5.0 for SDGsの実現に向けた方策を議論した。(写真提供：経団連)

標)には、プラスとマイナスの双方に影響を及ぼす可能性が潜んでいます。SDGsとは、この一七の個々のゴールを組み合わせ、多面的に考えることで、諸課題を包括的に解決していくこうとする考え方です。そのためにも、ステークホルダー間における事例や情報の共有は欠かせない。

経団連はSDGsの推進に向けて、会員企業の取組事例の発信



経団連SDGs特設サイト
URL : <https://www.keidanrensdgs.com/>



事例集「INNOVATION FOR SDGs」



外観からエントランスまで、黒、グレーを基調とした落ち着いた内外装。JS博多渡辺ビルには大成建設の九州支店がテナントして入居する。(写真提供：大成建設株)

すでに新築建築物の平均でZEBの実現を目指す」とする目標を掲げている。

設計と施工を担った大成建設株は二〇一四年、自社の技術センター内にZEB実証棟を竣工させ、その二年後に札幌の自社ビルをリニューアルする際、ZEB Ready化を達成している。

同社のエネルギー本部エグゼクティブ・フェロー加藤美好氏にZEB開発の経緯を聞いた。「開発の契機は東日本大震災の直後。いくつかの国でZEBが話題になりつつあるなか、日本でもCO₂の排出を削減し、安全かつ快適なZEBをつくろうと検討を重ねていました。その後、実案件に活用できる具体的な方向性が見えてきました。ZEBはSDGsの気候変動対策、クリーンエネルギーの普及をはじめとする目標にも合致します」。

JS博多渡辺ビルにはZEBを実現するために数々の技術、創意工夫が凝らされている。これに伴うコスト面での課題は、既存の技術の活用や普及できる新しい技術の開発を進め、更に、必要最低限のコストで設備等の効果を最大限に引き出すバリューイノベーションの導入により克服することができた。「省エネルギーのために冷房を控える。そういった『我慢』を強いられるような環境対策に継続性は期待できません。普通に暮

JS博多渡辺ビルでは計画段階で空調と照明、その他の省エネルギー技術により全体で五二%の省エネルギーを達成し、ZEB Ready認証を取得した。発注者である紙与グループの渡辺地所(株)と(株)サンライトとの窓口を担った同社九州支店設計部シニアエンジニアの石村佳子氏が発注者にアピールしたのは、ライフサイクル

特別なものは使わないZEB

「我慢」しない省エネ「制約」を超えたSDGs

二〇一八年二月、博多のオフィス街に新しいテナントビルが竣工した。「JS博多渡辺ビル」は地上七階建て。一見するとスタイリッシュな新築の建物だが、国土交通省が主導する建築物省エネルギー性能表示制度(BELS)の「ZEB Ready」認証を取得した国内初の新築テナントオフィスビルとして注目を集めている。

「ZEB」とは、「Zero Energy Building」の略称で、年間消費エネルギー収支をゼロとする環境に配慮した建築物を指す。その削減率から三段階に分けて定義される。国は「建築物については、二〇二〇年までに新築公共建築物等で、二〇三〇年



大成建設株式会社
エネルギー本部
エグゼクティブ・フェロー
加藤美好
Miyoshi Kato

大成建設のオープン・イノベーション(TOI Lab.)

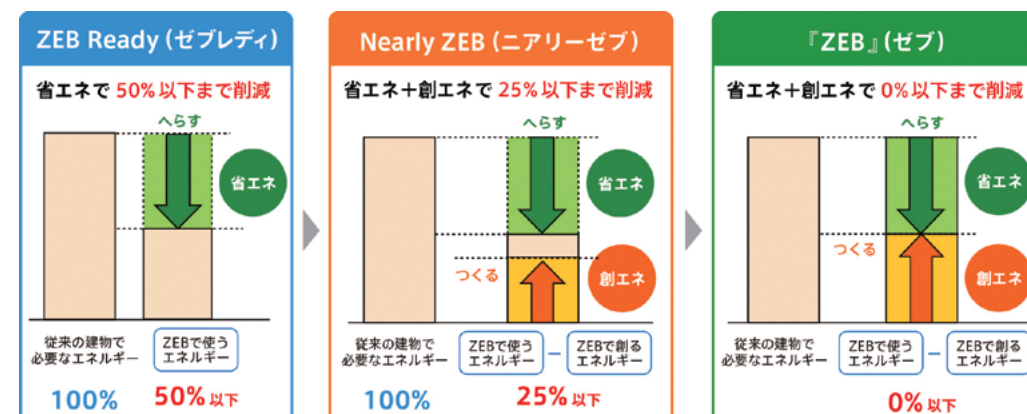
大成建設は2016年度から本格的なオープンイノベーションの取組みを始めている。従来の枠組みを超えた最先端技術や知見など、ほかの会社と連携することで社会に新しい価値を生み出すことをその活動目的として掲げている。大企業のみならずベンチャー企業、NPO法人、地方行政といった幅広いステークホルダーと交流し、安全、安心、省人化対策、新素材、更には健康、幸福など

をテーマとしてイベントや共創活動を展開している。保有する約150の技術を惜しむことなく公開し、中小企業との連携を深めるビジネスマッチングなど、SDGsの根幹ともいえる「パートナーシップで目標を達成しよう」という目標に技術革新と連携で挑む。こうした動きが業界横断的に拡大すれば、SDGsが加速する可能性も高まるだろう。



ZEBの定義

快適な環境を保ちながら、建物で消費する年間の一次エネルギー収支ゼロを目指す建物。「省エネ」によってエネルギー消費を削減し、太陽光発電などの「創エネ」で使用するエネルギーを生み出し、全体の消費量を正味でゼロにする。(環境省 HP より)



JS博多渡辺ビル

大成建設株式会社

国内初ZEBテナントオフィスビル



(写真撮影：入江輝彦)



関連するSDGsの目標

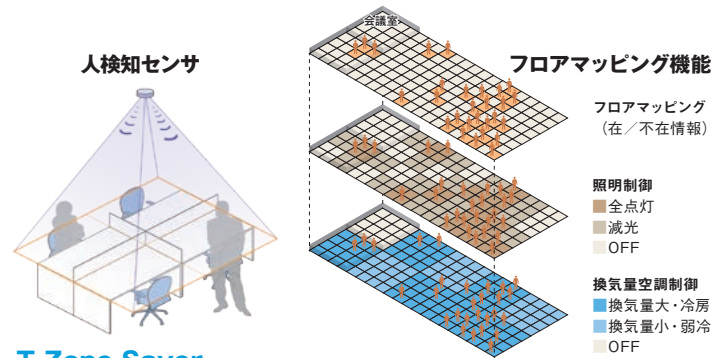
- 7.a エネルギー関連インフラ、クリーンエネルギー技術への投資促進
- 7.3 エネルギー効率の改善
- 8.2 イノベーションを通じた生産性の向上



T-Light Blind 採光と遮光を同時に可能とするブラインドを開発した。ブラインド上部から導かれた自然光が室内まで達し、快適性を維持しながら省エネルギーを可能とする。(写真撮影：入江輝彦)



(写真撮影：入江輝彦)

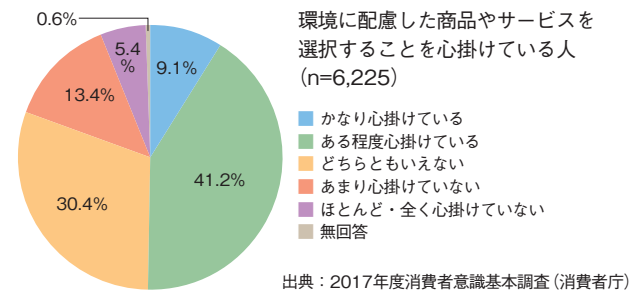


T-Zone Saver

執務エリアでは、人の在・不在を独自開発のセンサで感知、照明を一灯単位で点灯・減灯、空調機も制御し、自動的に省エネルギーを図る。その効果をプレゼンテーションスペースで見える化している(左)。(大成建設提供資料を基に作成)

ブランドイメージの向上

消費者の半数以上が環境に配慮した商品やサービスを選択するとしたデータがある。建築物においても環境をアピールすることでブランドイメージの向上が期待できる。



出典：2017年度消費者意識基本調査(消費者庁)

省エネルギーをコンセプトとするZEBは、自社ビルであればエネルギーコストの削減といった大きなリターンが享受できるが、テナントビルのオーナーに対するメリットが少ないといった指摘がある。「現在、福岡のオフィス市況は」との説明を受けました。エレベーターも照明器具もごく一般的な仕様。汎用技術を上手に使っている。おかげさまで想定していたトータルコスト内で収まりました」と納得の表情を浮かべた。

JS博多渡辺ビルの新築を検討する際に、SDGs、ZEBといった尺度はほとんど認識がなかった、と吉留部長は明かす。しかし「竣工後の見学、視察の多さに正直驚いた。ビルを提供する側の意識、価値観が問われている時期にあるのかもしれない。建設業界の技術革新が進めば、『省エネ』の効果を凌駕することも考えられます。建設業界は技術力で社会的課題を克服してきた経緯がある。今後のイノベーションに期待しています」。

活況を呈していますが、正直、いずれ厳しい時代が到来するという肌感覚があります。その時にZEBがテナント誘致に有利に働いてほしいという期待感があります」と吉留部長はZEBの可能性に期待を寄せている。



紙与産業株式会社
ビル管理開発部長
吉留浩一
Koichi Yoshidome



Wellness Office

JS博多渡辺ビルのコンセプトは地球環境への対応、CO₂削減というSDGsの目標に準拠しているが、執務者の健康増進と快適性、知的生産性の向上に配慮した「ウェルネスオフィス」の可能性も追求している。住吉神社の緑を望むコーナーカウンター(左)や、窓からの自然光が執務スペースにも届くオフィス空間(右下)、ガラス1枚を隔てたインハウストラウンジ(左下)など、デスクワークとコミュニケーションを重視した空間設計が印象的だ。こうした造作が高く評価され、2018年度の日経ニューオフィス賞を受賞した。(写真提供：大成建設株)



大成建設株式会社
九州支店 設計部
シニアエンジニア
石村佳子
Yoshiko Ishimura

コストの削減とCO₂排出量低減による低炭素社会構築への貢献、そして不動産の資産価値の向上の三点だった。「それでも最大の課題はコスト面。『特別なものは使わない』をコンセプトに、高効率機器の採用や、昼光利用や外気冷房といった自然エネルギーの最大活用を追求し、発注者様にご理解をいただくことができました」と振り返る。設計と施工を一貫して受注できたことも大きい。社内設備システム等を再検討する際にも、設計変更即到座に対応できた。しかし、発注者のデベロッパーが、入居するテナントに向けたメリットを第一に考慮する必要がある。ZEBの達成だけを目的に仕様を変更するわけにはいかない。「発注者様も譲れない点は多々ありました。そうした課題に社内での検討を重ね、ご要望に対して真摯

にお応えしてご提案いたしました。竣工後、建物をご覧いただいた時に『特別なことはやっていない、一見、普通のビルだね』とおっしゃっていただけたことに、むしろ嬉しさを感じました」と石村氏は振り返る。

コストをかけずに実現できる

JS博多渡辺ビルの開発を主導した紙与産業株は、呉服商を起源とする地元のデベロッパーだ。福岡、博多の発展の一翼を担ってきた企業である。同社ビル管理開発部の吉留浩一部長にお話を伺った。「福岡の街が発展することで当社の成長があったといった気概を持ち続けてきました。ZEBのご提案をいただいて会社として決断した時も、そうした使命感が背景にあったかもしれない」と思いを巡らす。「お金をかけた良いビルをつくりたい」としながらも、やはりコストは粗上上がる。企業である限り、予算内で仕事を完了させることは至上命題だ。「大成建設さんから、ビル全体では大きなコストアップはないように調整す

加工、三次産業としての小売り、この三つの事業を一体的に展開し、資源を生かした地域と産業の活性化を目指す取組みだ。一と二と三、掛け合わせて「六」になることからこう呼ばれている。農家が主体となって、作物を育て、加工して売る。その自立的な農業ビジネスにゼネコンが参入したことで話題となった。

その舞台は常総ICにほど近い、「TODA農房」だ。現在、実証事業として二棟のハウスでいちご栽培を行っている。「TODA農房のコンセプトの一つに地方創生というキーワードがあります。農業によって地域の永続的な発展を実現する。これはSDGsの目標と合致するものでもあります」と飯田部長は説明する。

しかし、農業やいちごづくりの専門家を擁するゼネコンはそうあ



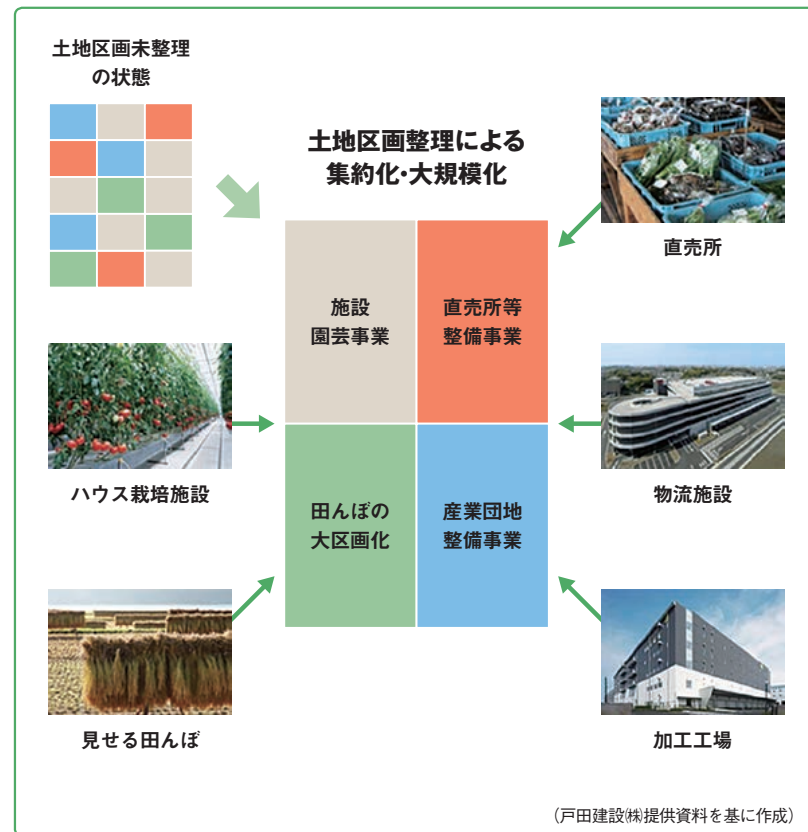
戸田建設株式会社
戦略事業推進室
地域価値創生部長
飯田 勝
Masaru Iida



戸田建設株式会社
技術開発センター
農業再生チーム主管
中島広志
Hiroshi Nakajima

るものではない。事業は「勉強」から始まった。技術開発センターの中島広志主管はこう話す。「TODA農房が目指す理念の一つに『誰でもできる農業』があります。品種の知識や栽培方法、更には労働力の確保といった運営についても積極的に学んでいます。未経験者でも真剣に取り組めばできる！ということを地域の方々に実感していただき、施設園芸の裾野を広げていきたいと考えています」。誰かの模倣ではなく、自ら習得した技術、ノウハウはリアルな知見として蓄積される。とはいってもの素人だけでスタートすることはできない。種苗会社や農業資材会社との連携は必須だった。「経験がないからといって無責任なものをつくれません。地元の経験者やコンサルタントなどとも連携しています。生産体制を整備し、適切

農業の6次産業化



地域の働き方を変える

この実証事業には、まちづくりコンサルタント会社、(株)ヒューマンスケープがパートナーとして参

な管理、農産物や労働者の安全確保を実践する生産者に付与されるASIAGAPの認証も受けています」と中島主管は胸を張る。



TODA農房で収穫されたいちごは、洋菓子店やレストラン等とのコラボレーションにより販路の拡大を図っている。茨城産の紅茶をベースにしたフレーバーティーはほのかな甘みと爽やかさが印象的だ。



関連するSDGsの目標

11.a 都市と農村部のつながりの支援
12.1 持続可能な消費と生産の実施

TODA農房

戸田建設株式会社

農業六次産業化の最先端

誰でもできる農業を目指す

日本の農業が転換期を迎えている。農業従事者の高齢化、後継者不足といった言葉が日々メディアで喧伝されている。そうしたなか、二〇一七年の春、ゼネコンである戸田建設(株)が、茨城県常総市でいちご栽培を始めた。「インフラ整備や土地区画整理事業を通して、まちづくりや地域振興に関わってきた建設業として何かできることがあるのではないか、という自問が出发点でした」と話すのは同社の戦略事業推進室の飯田勝部長だ。常総市は二〇一四年に圏央道の常総IC周辺の整備事業として「アグリサイエンスバレー構想」を策定し、農業と融合した産業団地の形成を目指している。その常総市のニーズと、戸田建設の志が



高設栽培ベッドは、腰をかがめことなく作業ができるので、高齢になっても栽培を続けることができる。

一致した。「これまで建設業は山や田んぼを開発して工業団地や住宅地を創りだしてきました。そのノウハウを生かして農業振興によるまちづくりができないかと。目指しているのは農業の六次産業化です」。六次産業化とは、一次産業としての農業、二次産業としての



TODA農房の2つのハウス



グリーンボンドで 洋上風力発電

ESGにつなげる

2013年、戸田建設を代表とする環境省実証事業受託者グループは、長崎県五島市の枕島^{かばしま}の沖合に、世界初となるハイブリッドスパー型（浮体部の下部をコンクリート、上部を鋼で構成した浮体形式）の浮体式洋上風力発電施設を設置。同社は、実証機を借り受け、2016年に商用運転を開始した。

本事業は、経団連の事例集にも「エネルギーをみんなに そしてクリーンに」というSDGsの目標に合致するものとして紹介されている。この事業を拡大するための新たな発電施設には、その資金調達として「グリーンボンド」が活用されている。グリーンボンドは環境に配慮した事業に対し、用途を限定して発行する債券。第三者の厳格な評価の下発行される。ESG（環境／社会／企業統治）投資を促すケーススタディとして注目を集めている。環境事業に関心を寄せる投資家は増加傾向にある。今回のグリーンボンド発行によりこれまでに接点のなかった九州の地方銀行や、地元の投資ファンドが債権を購入した。SDGsとビジネス、企業運営を統合するスキームが生まれつつある。



（写真提供：戸田建設㈱）

IOTをいかに組み込んでいくかという事です。AIが気候などを予測して年間の予定を立案し、それに基づいてIOTが栽培環境制御といった作業を補助する。究極の施設園芸を目指したい」と抱負を語るのは戸田建設技術開発センターの三浦玄太氏だ。その道程は遠いとしながら、現在、栽培管理のなかで得られた情報をデータ化する作業に追われる。「ベテランの方の経験や勘などの感覚的情報をデータ化、マニュアル化する作業です。高齢化で立ち行かなく

なっている現状を打破できるかもしれない。また、ゼネコンが有する土地開発の知見や技術、発想力も、新たな農業にアプローチするための大きな武器になると思います」。農学部で土壌分析を修めた三浦氏の言葉には説得力がある。TODA農房のスキームに、S



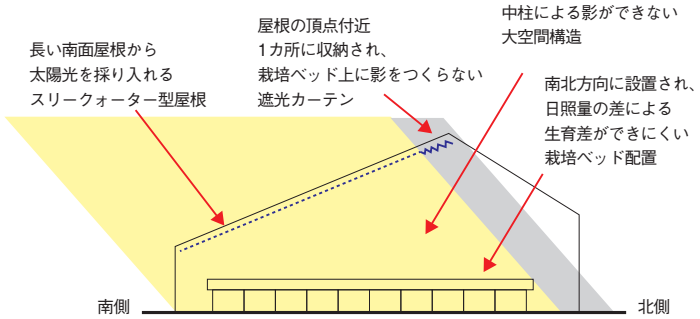
戸田建設株式会社
技術開発センター
農業再生チーム
三浦玄太
Genta Miura

DGsの未来につながる多くのキーワードを見ることができた。今後、「技術革新」で「つくる責任」を担保しながら「まちづくり」を実現するだけではなく、その他の目標に向かうベクトルを見出していくことになるだろう。飯田部長はこう話してくれた。「SDGsは、我々が果たしてきた使命に新たな意識づけを与えてくれる絶好の機会になります。農業だけではなく更に広いフィールドで課題解決に向き合いたい。できることはまだまだたくさんあります」。

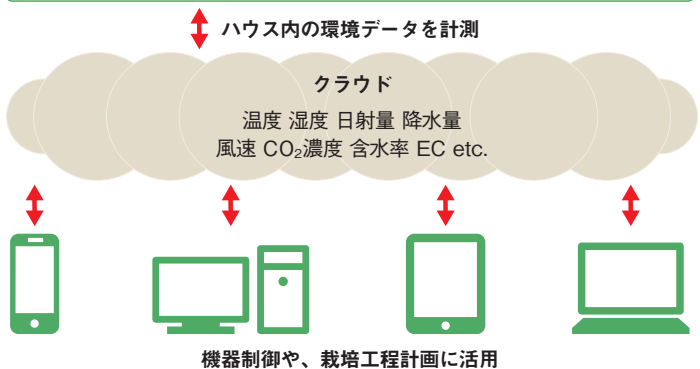


昨年夏に完成した第2ハウス「SORAリウム」。中柱のない構造で、液肥の投与など完全自動制御されている。特殊な遮光カーテンや屋根の形状を工夫し採光性を向上させた（上）。通路を固定しない移送式の高設栽培ベッドにより栽培面積も広くすることができた（下）。

「SORAリウム」の特長



TODA農房



（戸田建設㈱提供資料を基に作成）

画している。同社の中村源一郎マネージャーは連携の経緯をこう話す。「農地を利用した土地開発のあり方を模索していた当社が、長年お付き合いのあった戸田建設さんの取組みに共感し、委託業務として携わることになりました。将来的には都市的な土地開発だけではなく、農業と連動した都市開発もできるコンサルタント会社を目指したいと考えています」。

同社の関根句子マネージャーは、TODA農房にはほぼ常勤し、運営を引き受けている。三年前まではスーツ姿で飛び回っていたと笑いながら、TODA農房の取組みは地域市民の働き方を変える可能性があるという。「いちごの施設園芸は毎日長時間の労働は必要ありませんが、収穫や定植の時期には仕事が集まります。現在、パートタイムのスタイルで地元の皆さんにご協力をいただいています。子育てや介護といった事情を考慮しながら、働く時間をコントロールできます。この『拘束時間の緩さ』が持続性のキーになるのではないかと感じています」。

中村マネージャーも同様に「大企業が農業に参入すると、現場に携わる人はサラリーマン同様、フルタイムで時間と業務を管理され、結果的に継続が困難になることが多いです。現在、TODA農房でのパートタイムはシルバー世代の方々が中心ですが、将来的には主婦の皆さんや副業を検討されている方にも参加を促していきたいですね」と話す。「友達がいちごを買ってくれて、そのお子さんが『おいしかった！ありがとう』とメッセージカードをくれたんです。嬉しかった！」と関根マネージャーは相手を崩した。

「できることはまだまだある」

「今後、課題となるのはAIや



株式会社ヒューマンスケープ官民連携事業部の中村源一郎マネージャーと同アグリ事業部の関根句子マネージャー