



時空を巡る建築

循環型社会を実現するサーキュラー建築

サーキュラーエコノミー（循環経済）に向けた取り組みが各業界で加速している。サーキュラーエコノミーとは、設計時から廃棄を出さない仕組みを構築することで経済と環境の双方にメリットを与えるとして注目されている新しい経済モデルだ。従来のリサイクルやリユースが事後に対症療法的に行われていた一方、サーキュラーエコノミーでは計画段階であらかじめ予防的観点から廃棄抑制が検討される。調達リスク軽減とコスト削減をもたらすことが多く、長期的視点では事業活動の持続可能性を高めるビジネスモデルとしても注目を集める。

建設業界においてもサーキュラー建築、サーキュラーデザインといった概念が台頭しつつある。環境負荷を最低限にとどめるだけでなく脱炭素に寄与し、新しい経済システムの構築を目指す建設業界の取り組みが始まっている。



エレン・マッカーサー財団が掲げるサーキュラーエコノミーの3原則



経済産業省 環境省 (https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/ce_finance/pdf/002_04_02.pdf) を基に作成

「日本の建設業界にサーキュラーエコノミーを反映させるうえで重要なことは何でしょうか？」

時間がもたらす価値を見出す

現在私たちは実質的には大部分が大量生産大量消費のリニアエコノミーのなかで暮らしています。その現実を鑑みて、完璧でなくともまずは可能なところからサーキュラーエコノミーを実践・改善し、移行していく。そうした長期的な改善の積み重ねで取り組んでいくことが重要だと思っています。

「解体と資源の循環を前提とした建築という考え方でね。」

オランダのメガバンク、ABN AMROがアムステルダム市に建設した「CIRCL」という木造を主体とした複合施設には、サーキュラー建築の要素がふんだんに取り入れられています。接合部分には接着剤を使用せず、金具やビスで建材が固定さ



ABN AMROがオランダ・アムステルダムに建設した複合施設「CIRCL」（撮影：安居昭博氏）

れ、分解や修理が可能な設計になっています。またアルミニウムはリサイクル材を活用し、断熱材には市民から回収された使用済みデニムを、インテリアはフィリップス社が移転時に使用済みになったものを活用するなど企業間でのリユースも見られます。二〇一七年にオープンした施設ですが既に閉館することが決まっています、まさに今解体の最中。資材は再び別の場所、建物でリユース、リサイクルされることになります。

「『いい意味で』とはどのような側面をもっているのでしょうか？」

例えば、オランダのアムステルダム市は二〇五〇年までに完全なサーキュラーシティを目指すと言っています。一〇〇%サーキュラー化された都市がどのような姿をしているのか、私たちの想像を超えている可能性がある。二〇一五年

にEUがパッケージを示してから現在まで、当時は想定していなかった分野にまでサーキュラーエコノミーが応用され、また各分野の技術発展がそれを後押ししています。従来なかった分野横断的な連携から生まれているイノベーションや人々の価値観の変化も生じており、「サーキュラーエコノミーとはこうでなく

エレン・マッカーサー財団の三原則を基盤として建築物のエンド・オブ・ライフ、つまり建物が使用され終わった更にその先の資源循環を見据えた設計、デザイン、施工方法が今以上に求められることになるでしょう。解体時に分解が容易な接合法、強度条件を満たしつつ熱や電気を加えると分離が容易な接着剤の開発、「デジタル・マテリアル・パスポート」と呼ばれる二次元コードやデータプラットフォームを活用した資源情報トラッキング方法の構築などは従来以上に重要性を増してくることになります。

「サーキュラーエコノミーという言葉が建設業界でも聞かれるようになりました。そもそもこの循環経済という概念はいつ頃生まれた考え方なのでしょうか？」

二〇一五年に欧州連合（EU）で策定されたサーキュラーエコノミーパッケージという政策が契機とされています。行政主導だけでなく、民間企業と連携して循環型の経済システムを構築していこうという戦略的取り組みでした。一方で、それ以前にEUの民間企業は二〇〇八年のリーマンショックに端を発する世界

同時不況を経験し、それまでのリニアエコノミーに限界を感じ危機感を募らせていました。市民生活とビジネスの基盤である地球環境を保全、保護すると同時に新しい経済のあり方を模索し始めたのが二〇一〇年代前半だと言われています。

日本では二〇二〇年に経済産業省が「循環経済ビジョン2020」を策定し、更に翌年には環境省と経団連が循環経済パートナーシップを立ち上げました。その頃から官民連携の取り組みが始まっています。

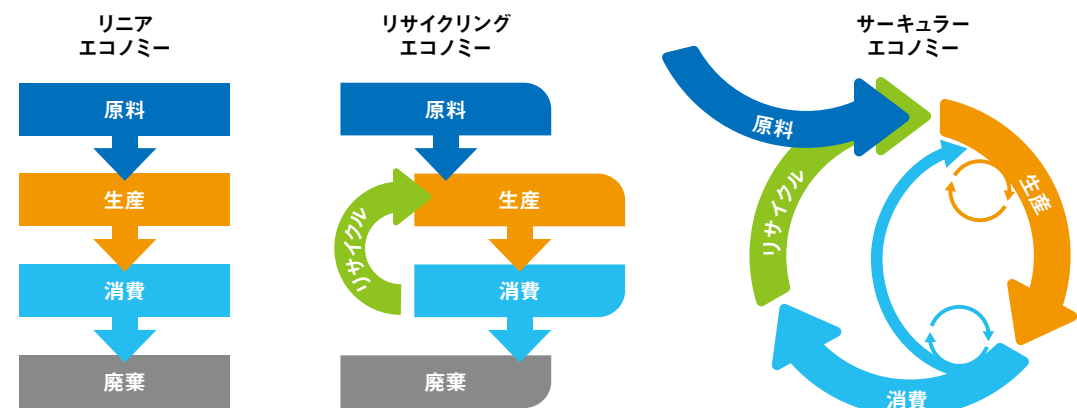
「3Rとはどのように違うのでしょうか？」

欧州のサーキュラーエコノミー政策もかなり日本の3Rから学んで形成されていると言われています。しかし、3Rが廃棄物発生後に対症療法的に取り組まれてきた一方、サーキュラーエコノミーはあらかじめ廃棄物を発生させないという予防医学的な発想の上に成り立っています。建物であれば使用されなくなつた後、製品であれば寿命を迎えた後の資源循環「End of Life（エンド・オブ・ライフ）」をあらかじめ想定し、その先の再活用や

再資源化を設計しビジネス全体を構成していく経済モデルと言えます。

サーキュラーエコノミーの定義としてはこれを促進するエレン・マッカーサー財団の三原則が主に用いられますが、細部についてはいい意味で余白が残されています。

リニア、リサイクリング、サーキュラーエコノミーの違い



オランダ政府「From a linear to a circular economy」を参考に作成

「製品寿命を超えて資源として循環する」

「サーキュラーエコノミーという言葉が建設業界でも聞かれるようになりました。そもそもこの循環経済という概念はいつ頃生まれた考え方なのでしょうか？」

サーキュラーエコノミーは文字通り多種多様な資源を「循環」させて地球環境を維持しつつ、これを持続可能な経済活動、ビジネスとして成立させようとする試みだ。欧州で始まったとされるこの循環型の経済に早くから注目し研究、各分野の企業と伴走して情報発信を続けている安居昭博氏に、循環する建築の理想像について考察していただいた。





オランダ・アムステルダム「ホテル ジャカルタ」(撮影:安居昭博氏)

的にリノベーションできるのか。将来における建物の適応性を想定しておかなければならない。五〇年、一〇〇年といった長い視点が求められる都市計画では、そうしたスキームも求められるようになっていきます。

オランダで一番サステナブルなホテルとして注目を集めている「ホテルジャカルタ」は完全なモジュール建築になっています。すべての客室をユニットとしてブロックを積み上げるように建てられている。宿泊施設として使われなくなった際に分解し別用途で活用しやすいようになっているんです。モジュールごと組み替えて、例えばアパートメント

などに転用することも視野に入れています。

オランダではこうしたサーキュラー建築を公共事業やインフラにも応用しており、新しく設置された街中の信号機や標識はボルトがむき出しで駅のプラットフォームも解体容易な設計になっています。これも将来の都市構造変化を見据えた結果です。

建設は他業界と比較してその事業規模が巨大でインパクトが圧倒的なことから、EUでも特に重点領域に位置付けられています。解体時には膨大な廃棄物が発生しますし、建設時から自然環境におよぼす影響も大きい。しかし、だからこそサーキュラーエコノミーに先んじて取り組むことは社会的影響力が大きく、注目も集めることができる。

こうしたサーキュラーエコノミーの本質を理解したうえで、伝統工法や国産材活用、最先端のデジタル技術応用など、EUでもできない取組みを分野横断的に連携して進めることで、反対に日本から世界に先進事例を示していける可能性さえあると感じています。

てきた法隆寺のような木造建造物の注目度も増しています。国内産の木材を伝統工法を応用した技術で組み、使い終わったら他の用途に回す。木材に関してはそうした循環を生みやすい環境にあると思います。

――確かに日本には神社をはじめとする歴史的な木造建築物など世界に誇れる事例もたくさんあります。

エレン・マッカーサー財団とアラップによる「Circular Building Toolkit」では、可能な限り既存建物を活用

改築が検討されましたが、新築は他ブランドでも可能だが、アーヌ・ヌーヴォー様式の建物再生こそがLVMH独自の価値創出につながるとの判断から七年の歳月と巨額の予算を投じて改修を決断。再生した建物は、パリを訪れるならサマリテーヌは外せないと言われるほど今も世界中から愛されている。世界一のラグジュアリーブランドを有するLVMHが新築より改修に価値を見出した意義は大きいです。

逆に建設業界からこうした新

しスクラップ&ビルドを避ける重要性が示されています。そうしたなか、むしろ「時間が建物の価値を増す」という観点から改修の重要性が増しています。ルイ・ヴィトンははじめ数々の超高級ブランドを傘下に擁するLVMHグループが、子会社であるパリの「サマリテーヌ」という老舗百貨店をリノベーションして二〇二二年に再度オープンさせました。竣工から一〇〇年を超えた建物です。老朽化したことから一時



フランス・パリの百貨店「サマリテーヌ」(撮影:安居昭博氏)

しい価値観や合理性を踏まえたうえで時間をもたらす価値を見出すことができれば、発注者に対して新たな視点から提案が可能になるでしょう。新築の代わりに改修を選択し、工期短縮やコスト減、CO₂削減、そして愛される建築につなげる例も現れてきています。

— 時間やブランドといったものが財産として今まで以上に大きな価値をもつということでしょうか？

建物のニーズ変化に対しこれまで

は取り壊して新築する方法が一般的でしたが、建材費や人件費の高騰、CO₂排出量の規制などにより、改修の方が合理的なケースが増えてきました。またスクラップ&ビルドで生ずる環境負荷や廃棄物といった外部不経済のような算出されてこなかった事象を無視できない状況になっていきます。一方で先のLV MHの例のように、改修の利点が見出されるケースが増えてきています。

更に欧州では都市計画でもサークュラー建築の視点が重視されています。例えば現在進められている

立体駐車場を有する高層住宅のエリア開発計画も、三〇年後にはオフィス街のニーズに変わるかもしれない。この場合、例えばデンマークの建築事務所JAJA ARCHITECTSでは、将来的にオフィスやテナント群に転用可能な立体駐車場の設計を進めています。将来の社会的ニーズ変化と改修を見据えた新築計画でのサーキュラーエコノミーの例です。新築が求められるプロジェクトでは、将来のニーズ変化を見越したうえでどうすれば合理

循環経済の実現に向けた取組み

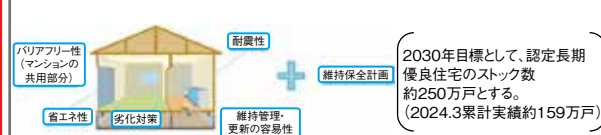
- 長く使える住宅ストックの形成、空き家などの有効活用、インフラメンテナンスサイクルの構築などにより、長寿命化などを進め、廃棄物の発生を抑制。
- 港湾を核とした物流システムを構築することにより、動静脈物流の連携を促進。

長寿命化などによる廃棄物の発生抑制

長く使える住宅ストックの形成

- 住宅の構造や設備について、耐久性、維持管理容易性などの性能を備えた**住宅(長期優良住宅)**の普及促進。

※2023年度認定件数:新築約12万戸(新設戸建ての住宅着工戸数に対する割合は約31%)



- 耐震性・省エネルギー性能・バリアフリー性能などを向上させるリフォームを推進。

空き家などの有効活用

- 空き家や空き地、マンションの空き室の流通の促進のため、令和6年6月、**「不動産業による空き家対策推進プログラム」**を策定。
- 改正空家法に基づく取組みなどによる、**空き家の適切な管理や空き家の活用を促進。**



(例)地域活性化のため、空き家を地域交流施設に活用

インフラの長寿命化に向けた持続可能なメンテナンスサイクルの構築

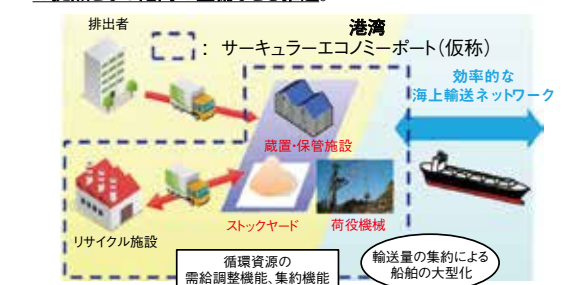
- **「予防保全型」のインフラメンテナンスへの本格転換を図り、損傷が軽微なうちに修繕することなどにより、建設廃棄物の発生抑制を実現。**



動静脈物流を支える連携の促進

港灣を核とした物流システムの構築による広域的な資源循環の促進

- 国内での金属資源をはじめとする循環体制を強化するため、**資源循環**の拠点となる港灣の整備などを推進。



サーキュラー建築の思想をカタチにする

株式会社浅沼組



オランダパビリオン

循環経済先進国
オランダの万博パビリオン

大阪・関西万博の大屋根リングの西側「セービングゾーン」で、淡い光を放つ直径約一一メートルの球体が約一五メートル×約三九メートルのS造二階建の建物の上に浮かんでいる。「コモングラウンド（共創の礎）」をテーマに掲げたオランダパビリオンだ。このテーマには気候変動や食料問題といった地球規模の課題に対し、様々な国が共創して解決策を見出しているという強い思いが込められている。球体を太陽に、屋上面を海に見立て大海から朝日が昇るシーンを切り取ったデザイン。「A New Dawn（新たな幕開け）」というパビリオン名からもその志を感じることが出来る。

サーキュラーエコノミーの先進国であるオランダは、このパビリオンの設計と建設に向けて持続可能な建築のあり方を重要な要件に位置付けた。これを受け、オランダパビリオン建設の入札には一二件のプ



夜のオランダパビリオン

ランが提案される。射止めたのは、循環建築の先駆者とされるトーマス・ラウ氏が率いるオランダの建築事務所「RAU」と、施工を担当する(株)浅沼組をはじめとする日蘭四社で構成されたコンソーシアムだ。ラウ氏が唱える材料と天然資源の再利用は、オランダパビリオンでも建設のコンセプトに据えられている。

その哲学とも言える基本方針を建築物に反映させる。設計段階から、解体後にすべての材料を再利用

することを想定して施工するという浅沼組としても、これまでに経験したことがない仕事だ。その現場を率いた山下哲一所長はこう振り返る。「最初に聞いた時は驚きましたが、

時を経るごとにその崇高な理念に共感するようになりました。閉会後にこの資材が別の場所で作られ続け、次世代にどう受け継がれていくのか、そのことを思うとむしろワクワクしたことを覚えています」。万博閉会後に容易に解体でき再利用の際に負担が少なくなるように工夫しながら計画、施工を進めてきたと話す。

環境課題の解決を象徴する球体や波を表現するファサードなど、その意匠に込められたラウ氏の思想をカタチにすることも重要なミッションだった。球体の色や光り方



株式会社浅沼組
(仮称)コモングラウンド
オランダパビリオン新築工事
所長

山下 哲一 Norikazu Yamashita



資材を再利用できるように部材に番号を付けて管理

ら採用する素材の選定、施工方法までラウ氏とはほぼ一年間走りながら進めてきたという。

資材の循環システムをつくる

オランダパビリオンで使われた資材はおおよそ取り外しが可能で、その資材情報はID（識別子）とともに「マテリアル・パスポート」と呼ばれるシステムに登録される。万博閉会後、解体されたパビリオンの資材がどのように再利用されるのか、廃棄物の削減量と合わせて把握できるようにになっている。そのプラットフォームとなるのがオランダで開発された「マダスター」というシステムだ。資材を廃棄物ではなく再利用可能な「資源」として位置付ける。その資材がどのような性質を

もち、どこから来たのか、その来歴が記録されれば不要物となった際にも再度商材として売買の対象になる。その永続的な循環がサーキュラーエコノミーの根幹にある。日本国内ではマダスターや同等のシステムは構築されていないものの、オランダパビリオンではRAUが主導してマダスターへの登録を目指している。

山下所長はサーキュラー建築を家族で受け継がれる着物に例えながら、シンプルに理解していると話す。「お母さんの着物が娘に渡った時に洋服に作り変えられる。更にその子どもの代では産着やおむつになる。二〇年後にこの製品はそのままの形では必要とされないかもしれないが、資材の情報を追跡可能な状態にしておけば資源として新たな価値を生み出すことができる。それがサーキュラーな建築と言えるのではないのでしょうか」。

材料に愛着をもつ

オランダパビリオンがサーキュラー建築の意義を浸透させつつあ



株式会社浅沼組
戦略企画本部
技術研究所
所長

山崎 順二 Junji Yamasaki

る一方で、課題も浮かび上がってくる。浅沼組技術研究所の山崎順二所長はこう話す。「例えばコンクリートが何十年にもわたって変わらない性能を維持できるか。次世代において別の建物で再利用しようとする時に資材としての性能や価値を保証できるかは未知数です。そもそも一〇〇年後に使われることを前提として開発されてきた素材は現時点ではほぼありません。素材の開発者はこれまで以上にいかに性能を劣化させずに将来に引き継げるかということに挑戦していくべきだと考えています」。

コンクリート、鋼材、プラスチックといった一つひとつの素材開発に向けた真摯な視点と、そのポテンシャルを継続的に検証する時間もサーキュラー建築をより着実に進

化させるためには必要になる。山下所長も資材に対する意識が変わったという。「工場へ資材の検査に行った際にもつぶさに資材を見ていると愛着が湧いてくるんです」。その資材を使って現場で施工する時も、将来のことを思うと愛着は益々深まってくると話す。

ニーズを見据えた リニユーアル建築

浅沼組はリニユーアル分野の事業コンセプト「ReQuaality」を立ち上げ、二〇二一年から「人間にも地球にもよい循環」をテーマに冠した環境型プロジェクト「GOOD CYCLE PROJECT」を総力を挙げて展開している。戦略企画本部の浅沼真里香部長はその意義をこう語る。「『GOOD CYCLE PROJECT』は資源を循環させながら人の健康やウェルビーイングにも配慮しようとする概念です。『ReQuaality』は当社の主力事業の一つに位置付けられるリニユーアル事業のブランド。まさに資源や人が巡る、循環する建物

です」と浅沼部長は胸を張る。

都市の「貯木場」となる建物

名古屋支店のファサードには自然木の吉野杉が建物を貫くように配置されている。取り外すことも可能で将来の再利用が考慮されている。建物自体が長期間にわたり将来活用する木材を貯える都市の中の「貯木場」という発想が背景にある。内装に使われたのは他の現場で発生した建設残土を固めた「還土ブロック」。その製造には多くの社員がかかわり、自ら手作業を行った。

を創造し、地球環境の持続可能性も追求していこうとする取り組みです」。

そのGOOD CYCLE PROJECTのフラグシップとなったのが同社名古屋支店の改修事業だった。築三〇年の建築物のリニユーアルに向け、解体、廃棄を最小限に抑制することで環境負荷の低減を目指した。新たに採用する素材には可能な限り人工物を使用せず自然由来の素材を用いた。二〇二二年、名古屋支店はまさにサーキュラー建築を体現する建物に生まれ変わった。「今後ニーズが顕在化するリニユーアル市場において、いかに当社の独自性を発現できるか。サーキュラー建築を前提として着実に研究を続けてきた成果を結集したそのショーケースとも言える建築物



株式会社浅沼組
執行役員
戦略企画本部
コーポレート・コミュニケーション部長
浅沼 真里香 Marika Asanuma

「土の起源は地球が誕生した四六億年前に遡ります。木材の寿命は数十年、数百年という単位。そもそも素材のもつサイクルが大きく異なる。そうした視点をもってサーキュラー建築に取り組む必要があります」と山崎所長は指摘する。セメントや鋼材、石油化学製品といった寿命パ

ンの異なる多様な資材の情報を記録、管理しタイムリーに循環させていくことが理想だが、そのシステムを構築し稼働させることは容易ではない。「サーキュラー建築の実現には少なからず時間とコストがかかります。パスポートを与えるだけで

はなく、登録して長い時間をかけて循環させようとする意志をもつことが重要です。そこにサーキュラー建築の本質があると考えています」と山崎所長は話す。

GOOD CYCLE PROJECTの一環としてこの建物で使用された資材の性能や相關する快適性を継続的に検証し、得られたエビデンスをもとに、顧客に対する更なる高度な提案を目指していくと山崎所長は展望する。「材料のもつ意味、この木、この石、この土の価値が認識されることによって、これらどのように保存、循環させていくか

改修前の名古屋支店



名古屋支店2Fラウンジ。丸テーブルの天板には廃材が再利用されている



改修後の名古屋支店



浅沼組技術研究所が開発した「還土ブロック」を使った界壁

評価され、オランダパビリオンの施工を担わせていただけたのだと自負しています。その想いを貫きながら継続してGOOD CYCLE PROJECTを核としたサーキュラー建築に取り組んでいきます」。

詳細はこちらから
ご覧いただけます



オランダパビリオン
特設サイト

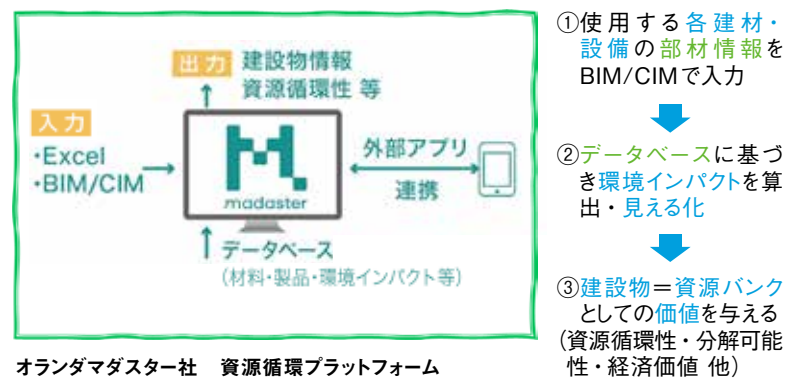


GOOD CYCLE
PROJECT サイト

循環型社会を描き実現する 建設業の使命

大成建設株式会社

マダスターシステム概要図



オランダマダスター社 資源循環プラットフォーム

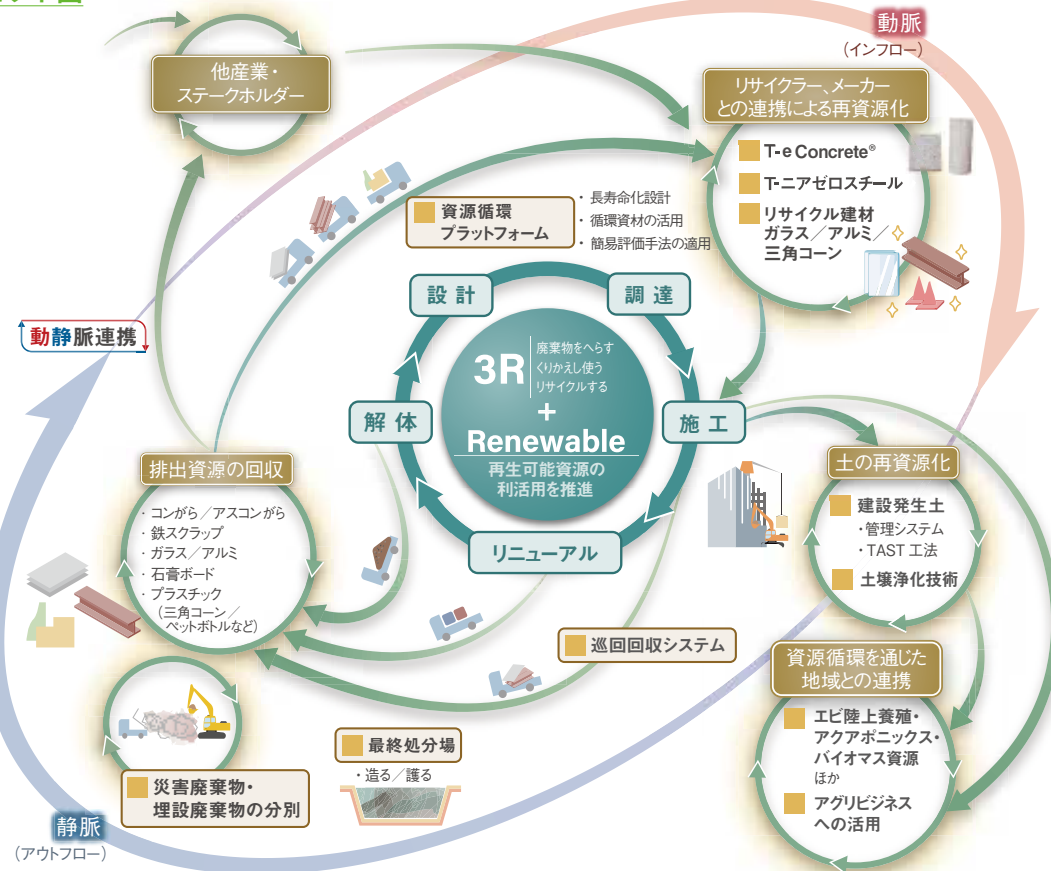


大成建設グループ次世代技術研究所イメージパース

よう説明する。「二年ほど前にオランダのマダスター社を訪問した際に『マダスターシステム』に触れ、これは日本でも適用できると考えました。そこで同社と提携し、日本版の資源循環プラットフォームの開発に着手しました。次世代研究所の施工では、採用したBIMの資材データをマダスターシステムと関連させて入力することで、CO₂排出量やその削減効果、サーキュラリティ（資源循環性）などを可視化することができます」。

次世代研究所の施工では製鉄会社やガラスメーカーなどと連携し、再生した鋼材やガラス、アルミを採用する。現時点でも品質的には全く問題はないと自信を見せる。また、他の現場で使用後に廃棄される三角コーンを原料とした再生三角コーンも活用している。そうした取り組みから得られた耐用年数などのデータを、マダスターシステムを活用しながら次の施策に生かしていくという。業界や業態を横断する取り組みは「サーキュラー建設」の鍵になると松尾部長は話す。

資源循環コンセプト図



大成建設株式会社
クリーンエネルギー・環境事業推進本部
資源循環技術部長

松尾 寿峰 *Toshimine Matsuo*

人がいきいきと暮らせる
循環型社会

大成建設(株)はグループの長期環境目標として「TAISEI Green Target 2050」を策定し事業を通じた持続可能な環境配慮型社会の実現に挑んでいる。その目指すべき三つの社会の一つとして「循環型社会 サークュラーエコノミー」がある。二〇五〇年までに段階的にサーキュラーエコノミーの実現・深化を図り、グリーン調達率一〇〇%、建設副産物の最終処分率〇%を目指す。キーワードの一つとなるのが「廃棄物の再資源化」だ。資源循環技術部の松尾寿峰部長にお話を伺った。「当社には『人がいきいきとする環境を創造する』というグループ理念があります。自

然との調和を環境方針に掲げる一方で、建設事業を展開する過程で自然環境に手を加え負荷を与えていることも事実です。私たちの取り組みと技術によって持続可能な環境配慮型社会の実現に貢献する、その道筋を示すのが『TAISEI Green Target 2050』。全社を挙げて取り組んでいるところだ」。

サーキュラーエコノミーによる循環型社会の実現に向けた活動の核となるのが「3R+Renewable」である。再利用やりサイクルを推進して廃棄物量を減らし、再生して活用するRenewableを中心に据え、設計から施工、解体までを円環させる。

取り組みの舞台の一つが現在、埼玉県幸手市で建設中の「大成建設グループ次世代技術研究所」だ。先



大成建設グループの長期環境目標
「TAISEI Green Target 2050」

資源の循環は設計から調達、施工という工程の「動脈」と、役割を終えた後の解体から回収、リサイクルにいたる「静脈」に例えられる。「これまでは、動脈にかかるコストが安価であれば経済合理性を担保できるといふ発想でしたが、この動脈と静脈をつなげて関連させることで、資源循環をより確かなものにする。ゼネコンとしてはいち早く挑戦したという自負があります。やはり要となるのは他業界との協働です。その連携をもって動静脈をぐるっとループさせて価値を生み出し、ビジネスとして成立させる、それが最終目標です」と松尾部長は確信している。

サーキュラー建築のプロトタイプ

大成建設は、研究開発部門（技術センター）を中心にオープンイノベーションの一環で、二〇二一年に慶應義塾大学が鎌倉市などと設立したコンソーシアムに参加し、資源循環が実現した社会の建築のあり方を検討してきた。昨年、そのプロトタイプ「アップサイクルキャビン

ン」を製作し、素材の適用性、施工性、社会受容性を確認する実証実験を開始した。

台車の上に搭載された直方体のキャビンの壁面と屋根に四〇×四〇センチのアルミフレームが格子状に取り付けられている。フレームにはリサイクル材で成形したパネルが組み込まれ一枚ごとに着脱が可能だ。フレームを装着する古材の梁や柱も分解を容易にするため、独自の接合用アタッチメントを開発した。リサイクル材は海洋プラスチックやリサイクルアルミニウム、使用済みの紙おむつまで実に多彩だ。これらのリサイクルされた素材や構造部材のデータをマダスターシステムに入力し、BIMに紐付けることで、構造物のサーキュラリティや分解可能性などを評価、検証していく。移動可



大成建設株式会社
設計本部 先端デザイン部
先端デザイン室 | FDL
先端デザイン室長

古市 理 Osamu Furuichi

アップサイクルキャビンの構成素材



「鎌倉市はごみを出さないゼロウェイストシティを推進していてリサイクルに対する意識がとても高い。再生した資源が構造物になるということを市民に実体験していただくのを市民に実体験していただきます」。再生材を実際の建築物に利用できることを、しっかりと検証していきます」。

資源の循環を確かなものに

今後、サーキュラーエコノミーを加速させるために必要な視点について松尾部長はこう説明する。「建設プロセスにかかわる事業者だけではなくすべてのステークホルダーの意識の共有が鍵になります。ポルテックスシティの動画やアップサイクルキャビンの取り組みは、次世代に向けた意識醸成や教育機会としても位置付けています。建設物は『資源ストック』の場として、人々に身近な場所、長期間にわたり循環のシンボルとなるポテンシャルを持っています」。

更に制度設計も欠かせない。サーキュラリティの高い建物には、何ら

かのインセンティブや公的な資金援助などが必要になるだろう。また、マダスターシステムに inputs するデータは現在のところ大成建設独自のものが、業界の共通基準やルールの整備も必要と考えている。そうしたところから業界を挙げて提言していくことも求められると松尾部長は話す。

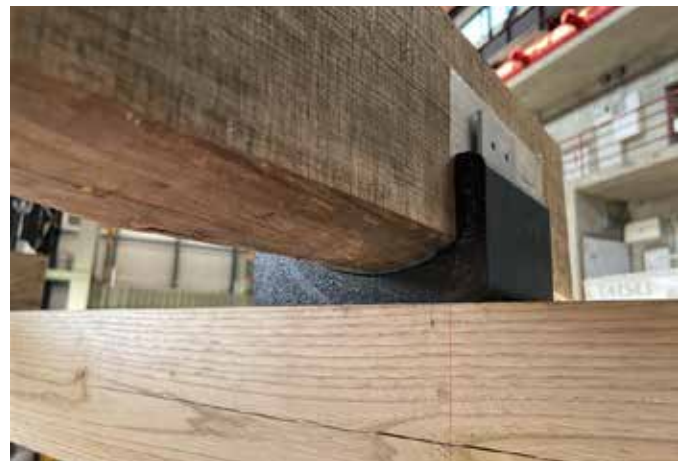
資材の獲得競争が激化するなか、サーキュラーエコノミーに後れを取るといふことは多大な経済損失を被る懸念がある。意識醸成と技術開発、低コスト化、制度設計が整えば循環の回転はよりスムーズになるはずだ。

古市室長も制度設計や素材の研究開発を重視する。「一〇年ほど前までは、木材を使用した耐火集材が建設市場で今ほど活用されるとは誰

ポルテックス・エコノミーの概念図



新しい資源循環の概念。他産業を含めて様々な資源を次々と転用していくカスケード利用を進め、不要物を資源に、更に資源から資産へと積極的に価値を高めていくことを目指すものである



分解可能な仕様で開発されたアップサイクルキャビンの接合部