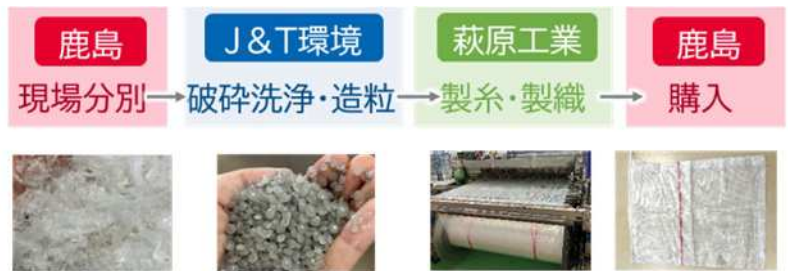


# 建設 リサイクル

## 2026 春号 Vol.113

### 特集

#### 令和7年度 リデュース・リユース ・リサイクル推進功労者等表彰



## 建設副産物リサイクル広報推進会議

# 目次

## 特集 令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

### 国内初、建物解体後の鉄骨およびコンクリート製の構造部材を新築建物へリユース

・・・・・・・・・・1

株式会社大林組 東京本店 技術研究所OL3工事事務所 所長 永谷元明  
キーワード：構造部材リユース、CO2削減、循環型経済

### 建設系の廃プラを回収・再資源化し、資材として工事現場に戻す資源循環の取組み

・・・・・・・・・・5

鹿島建設株式会社 環境本部 深津圭佑、古野間達、青山和史、野口浩  
キーワード：マテリアルリサイクル、資源循環、プラスチック、脱炭素

### 資源循環型建築プロトタイプの実現

#### ～地域の素材を集めてまちの資源循環のハブへ～

・・・・・・・・・・9

大成建設株式会社 技術センター イノベーション戦略部 技術開発戦略室  
羽角 華奈子、佐藤 大樹  
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 古市 理  
キーワード：資源循環、建築、分解可能性、資源バンク

### 循環型社会と脱炭素社会の実現を目指す

#### TODA BUILDING 建設事業における3R・環境貢献活動

・・・・・・・・・・14

戸田建設株式会社 本社 建築設計統轄部 建築設計第1部 室長 中川康弘  
東京支店 建築工事1部 工事長 庄司大輔

キーワード：3R活動、現場消耗品、アップサイクル、木材利用、廃プラスチック、高度分別

### 業界の垣根を超えて循環型社会を目指す

#### 「農業土壌への廃石膏ボードのリサイクル」

・・・・・・・・・・18

東急建設株式会社 建築事業本部技術統括部建築技術部 加藤 晃敏  
キーワード：リサイクル、廃石膏ボード、農業、土壌改良材、異業種連携

## ニュースフォーカス

### 「近畿建設リサイクル表彰 令和7年度受賞者決定」

#### 建設副産物対策近畿地方連絡協議会事務局

・・・・・・・・・・22

国土交通省 近畿地方整備局 企画部 技術調査課

キーワード：建設副産物対策近畿地方連絡協議会、近畿建設リサイクル表彰、発生抑制 搬出抑制、再使用、再生利用、再資源化、循環型社会

## 建設リサイクルQ & A

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

### Q. グリーンウォッシュとは？

・・・・・・・・・・30

## インフォメーション

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

・・・・・・・・・・31

・建設副産物リサイクル広報推進会議の活動について

キーワード：建設リサイクル、広報活動

特に断り書きのない場合、執筆者の所属・職位等は執筆当時のものです。

本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

### 表紙

上段 令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰式

中段 左 オープンラボ3 (大林組) 右 再資源プロセス (鹿島建設)

下段 左 資源循環建築プロトタイプ (大成建設) 中央 TODA BUILDING

右 廃石膏からの資源循環の流れ (東急建設)

# 特集

## 特集 令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰の表彰者が決定し、建設分野では、国土交通大臣賞2件、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞6件（下表参照）の受賞者が選出されました。

国土交通大臣賞とリデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞を受賞された方々に、その取組について、ご寄稿いただきましたので、特集としてご紹介させていただきます。

<b>国土交通大臣賞</b>
株式会社大林組 東京本店 技術研究所OL3工事事務所 「国内初、建物解体後の鉄骨およびコンクリート製の構造部材を新築建物へリユース」
鹿島建設株式会社 「建設系の廃プラを回収・再資源化し、資材として工事現場に戻す資源循環の取組み」
<b>リデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞</b>
大成建設株式会社 技術センター、大成建設株式会社 設計本部 「資源循環型建築プロトタイプの実現 ～地域の素材を集めてまちの資源循環のハブへ」
前田建設工業株式会社 再生骨材を活用したコンクリートによる資源循環WG 「再生骨材を活用したコンクリートの資源循環 ～「需要の働き掛け」と「供給体制の構築」を両輪で行う活動～」
鹿島建設株式会社関西支店 大阪・関西万博GW工区JV工事事務所 「2025年万博会場建設における3R活動の推進」
鹿島建設株式会社北海道支店 Rapidus IIM-1 建設計画 「真のグリーン化への第一歩！表土・残土・汚泥を徹底した3R活動により搬出0を達成」
戸田建設株式会社 TODA BUILDING 建設事業 「循環型社会と脱炭素社会の実現を目指す、TODA BUILDING 建設事業における3R・環境貢献活動」
東急建設株式会社 業界の垣根を超えて循環型社会を目指す「農業土壌への廃石膏ボードのリサイクル」

[https://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/jisseki/jisseki\\_r07/](https://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/jisseki/jisseki_r07/)

# 特集

令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 国土交通大臣賞

## 国内初、建物解体後の鉄骨およびコンクリート製の 構造部材を新築建物へリユース

株式会社大林組  
東京本店 技術研究所OL3工事事務所  
所長 永谷元明

キーワード：構造部材リユース、CO2削減、循環型経済

### 1. はじめに

鉄骨や鉄筋コンクリート（以下、「RC」）を主要構造とした建物では、従来よりコンバージョン（用途転換）やリノベーション（改修）、耐震改修といった手法により構造部材を残した機能更新が行われている。しかしながら、その場合には基礎・柱・梁等が一团となった構造フレームとして残す場合が一般的であり、その構造フレームの枠内での設計となるため建物の大きさや部屋等のレイアウトには制約が伴うものとなる。

当社は、これまで改修工事等に限定されている構造部材の再利用を建替工事においても実現可能なものとするべく、解体建物から主要な構造部材を健全な状態で取り外し、新築建物の構造フレームとして再び組立工事を行う建設工法に挑戦した。

当社内での調査では、解体建物の鉄骨やコンクリートの部材をそのまま新築建物の構造体としてリユースするのは日本国内では初の事例であり、他に例を見ない取り組みである。

### 2. 当社研究施設の建替工事

当社技術研究所内の電磁環境実験棟（以下、「解体建物」。）を新たな環境系研究施設「オープンラボ3」（以下、「新築建物」。）へと更新する整備計画に際し、環境系の研究施設として省エネ（Net ZEBの実現）や最新のリサイクル素材の活用など環境への配

慮に加えて、さらに先進的な試みとして構造部材のリユースを新たに採用し、カーボンニュートラルに最大限対応した計画とした（図1、2）。

新築建物はⅠ期・Ⅱ期の段階的整備となっており、そのうちⅠ期の主要構造について既存建物の構造部材（鉄骨柱・梁、鉄筋コンクリート基礎・地中梁等）のリユースにより建設する計画となっている。



図1. 解体建物：電磁環境実験棟

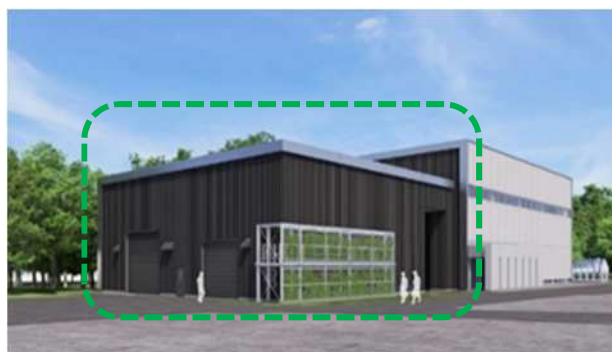


図2. 新築建物：オープンラボ3（完成イメージ）

# 特集

## 3. 構造部材リユースによる建替計画

本工事におけるリユース材活用は、解体する実験棟の柱・梁・ブレースなどの鉄骨部材を再利用可能な状態に取り外して鉄骨製作会社に持ち込み、新築建物に合わせた再加工・調整を一部行った上で再び現場に搬入し、新規構造体に使用している。また、基礎・基礎梁・小梁・床スラブなどのコンクリート構造部材についても、新築建物の平面形状に合わせて現場で切断後、接合部を加工し、現場で新たに組み立てた新設部位と接合する事により新築建物の構造体としてリユースしている（図3）。

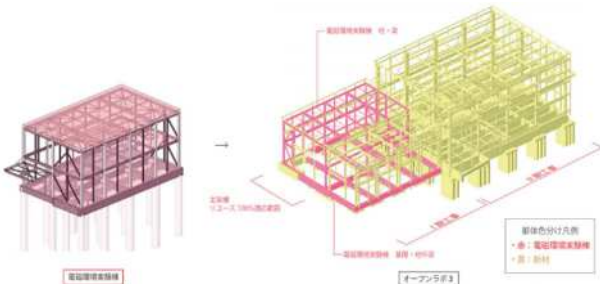


図3. 鉄骨およびRC基礎部のリユースイメージ

### □既存建物の構造部材を最大限にリユースした設計

- ・新たな建物で求められた柱間、階高、屋根勾配などを確保した上で、既存建物の躯体を有効にリユースできるように計画を調整し、リユース材と新材を適材適所で用いた合理的な計画とした（図4）。

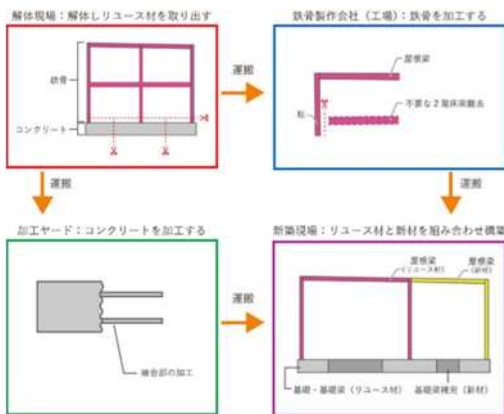


図4. 既存建物から新築建物への構造部材リユース

- ・リノベーション（改修）やコンバージョン（用途転換）ではなく、既存建物を解体

して構造部材をリユースする事により、新たな建物に求められる諸条件により柔軟に対応した設計とする事が可能である（図5）。

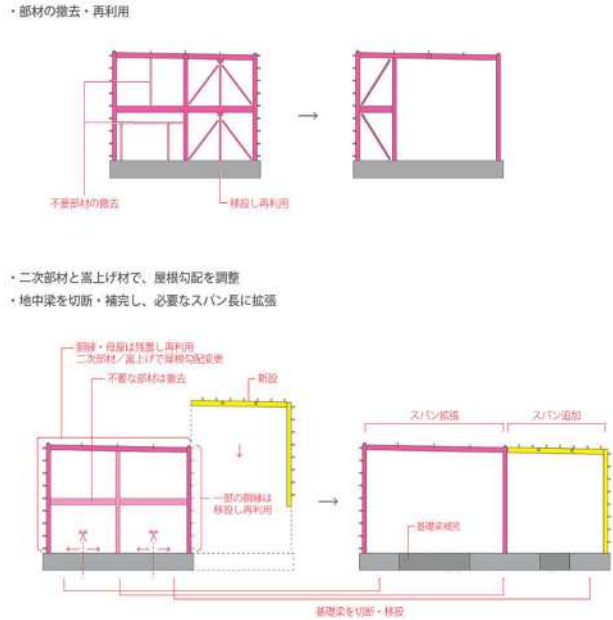


図5. 構造部材リユースの手法、手順

### □リユースする構造部材の健全性確認

- ・既存建物をリユース活用するにあたり被災履歴や経年劣化・損傷等を調査し、リユース構造部材の品質・強度・種別が書類で確認できない場合はその性能に関する調査・実験等により妥当性を検証した。
- ・既存建物の確認済証、検査済証、設計図書、施工記録を用意し、行政および確認審査機関と協議を重ねて、構造部材をリユースする計画として建築確認と構造適合性判定を受け、建築基準法に適合する事を確認している。
- ・既存建物の解体工事および新築建物の建設工事の各工程でも、リユース構造部材の健全性の確認のうえ施工を行っている。  
この手法では、場所を限定せず既存の形状に捉われる事なくスパンも変更可能で自由度が高く、構造部材の有効活用が実現でき柔軟に新築建物を設計する事が可能となる。リユース材の活用は、リサイクル材（再生材）を使用した場合に比べ、部材製造時のCO2排出量を抑えることができる。

# 特集



図 6. 新築建物内部イメージ（リユース鉄骨部材：赤色）

## 4. 解体工事でのリユース部材の取り出し

- ・鉄骨造建物の解体工事は、リユース部材を再利用可能な状態とするため、それらを傷めずに取り出す方法にて作業を実施した。
- ・リユース対象となる鉄骨部材はボルトを緩めて取り外し（図 7）、RC 部材はワイヤーソーで切断のうえ、それぞれクレーン等で揚重して搬出した（図 8）。



図 7. リユース鉄骨部材（黄色）の取り外し



図 8. リユース RC 部材の取り外し

## 5. リユース部材の加工・検査

- ・リユース部材は健全性を確認のうえ、新築建物の設計に応じた加工・検査等を経て再利用した（図 9、10）。



図 9. リユース鉄骨部材の加工



図 10. リユース RC 部材の保管

## 6. 新築工事でのリユース部材の組立

- ・リユース鉄筋コンクリート部材は所定の位置に据付後、拡張部の鉄筋型枠工事、コンクリート打設工事にて一体構造に仕上げ（図 11、12、13）、リユース鉄骨部材は新規製作した鉄骨部材と共に建方工事を実施した（図 14）。



図 11. リユース RC 部材の据付

# 特集



図 12. リユース RC 間拡張部の鉄筋組立



図 13. リユース RC 間拡張部の CON 打設



図 14. リユース鉄骨部材の建方

## 7. 構造部材リユースの評価

鉄骨（柱、梁）、鉄筋コンクリート（基礎、地中梁）など様々な素材、部材の構造材をリユースしており、一つの建物から全種別の構造部材を取り出して新築建物の構造体としてリユースする取り組みは国内初である。（※2024年6月・自社調べ。）

本工事では、新築建物の構造部材のうち鉄骨 57%、コンクリート 33%について既存建物のリユース材を使用する。構造部材製造に伴う CO2 排出量は、69.3t-CO2 で、新たに全ての資材を調達する場合に比べ、約 49% (65.8t-CO2) の削減を見込んでいる（図 15、16）。

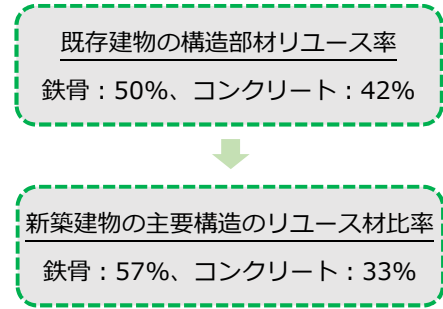


図 15. 構造部材のリユース率

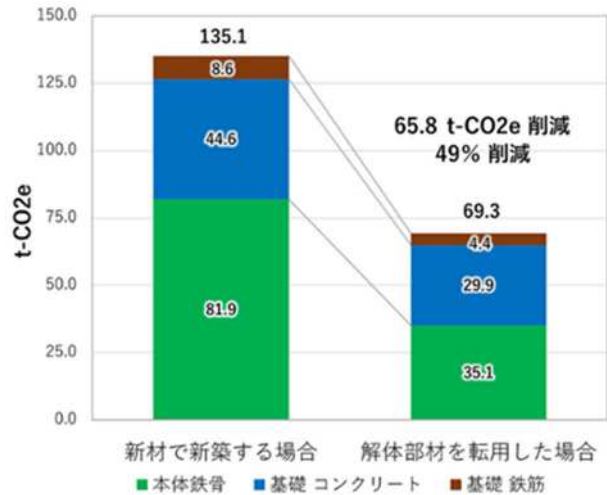


図 16. 使用構造部材の製造時 CO2 排出量の比較

## 8. おわりに

本工事は自社の技術研究所であり、リユース材の加工状況の検証や確認作業等が、各工期に合わせてタイムリーに行うことが出来るため、迅速な技術対応や新たな技術開発の推進に繋がっている。本計画で得られた知見を活かし、リユース技術をはじめ様々なサステナブル技術を開発し提案していくことで、脱炭素社会と循環型経済の実現に向けて貢献できると考えている。

# 特集

令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 国土交通大臣賞

## 建設系の廃プラを回収・再資源化し、 資材として工事現場に戻す資源循環の取組み

鹿島建設株式会社  
環境本部

深津圭佑・古野間達・青山和史・野口浩

キーワード：マテリアルリサイクル・資源循環・プラスチック・脱炭素

### 1. はじめに

建設業は資源多消費型の産業であり、特に発生量の多い特定建設資材（木材、コンクリート、アスファルト・コンクリート、鉄）や建設汚泥、廃石膏ボード等の3R活動を中心にリサイクルを進めてきた。一方、廃プラスチック類は重量ベースでは産廃排出量の1%程度ということもあり、他産業に比べて取組みが遅れている面は否めない。

建設業から発生する廃プラスチック類（建設系廃プラ）は全産業における発生重量の2割程度を占め、総体として多量ではあるものの、その再資源化においては、①排出場所が点在する、②多種多様である、③品質が悪い（全てが市場回収品で汚れや付着物が多い点など）等のハードルがあり、これまで再資源化が困難と考えられてきた。実際に、環境省が公開した調査報告書<sup>\*1</sup>によれば、新築工事で排出される建設系廃プラの再資源化率（サーマルリカバリー（TR）は除く）はわずか8%とされ、建設系廃プラは依然としてTRや焼却・埋立処理が中心であることが分かる。

また、建設系廃プラの再資源化は、出口となる再生樹脂の需要も大きな課題となる。建設会社は建設資材を購入する立場であり、自社では生産することがなく再生樹脂の需要もないため、製造業のように自社製品へと再生樹脂を還元することができない。そこで、再生樹脂を樹脂成形品にまで仕上げ、それを自社の工事現場で活用するプロセスを構築することにより、建設系廃プラ



図1 取り組み概要（建設系廃プラの資源循環）の資源循環を推進することを目指した（図1）。

### 2. 再資源化プロセスの構築

建設資材の中でも本設資材は耐久性・耐候性への要求品質が高いことから、本試行では仮設資材を再資源化の出口に設定した。また、再資源化する建設系廃プラの対象として、従来であればサーマルリサイクルに回っており、新築・リニューアル工事において発生量が多い「梱包材・養生材（軟質系ポリエチレン・ポリプロピレン）」（回収プラ）を選定した（図2）。



図2 建設系廃プラの外観例

# 特集

表1 連携企業及び実証体制

PJ	連携企業	業種・特徴	本PJにおける役割
土のう袋	 萩原工業株式会社	合成樹脂製品メーカー ブルーシートリサイクル にも取り組む	再生樹脂の品質調整・管理 リサイクル土のう袋の製造
	 J&T 環境 株式会社 JFE	産業・一般廃棄物処理業者 容リ・製品プラリサイクル において豊富な実績	回収プラの破碎、洗浄、ろ過、造粒
バリケード	 株式会社 八木熊	合成樹脂製品メーカー リサイクル事業にも注力	再生樹脂の製造(破碎・洗浄・粉碎・造粒) 再生樹脂の品質管理 リサイクルバリケードの製造
	 資源に変えるチカラ、自然に還すチカラ。 DINS 大栄環境グループ	産業・一般廃棄物処理業者 中間処理施設を多数保有	廃プラからの対象プラ選別・異物除去

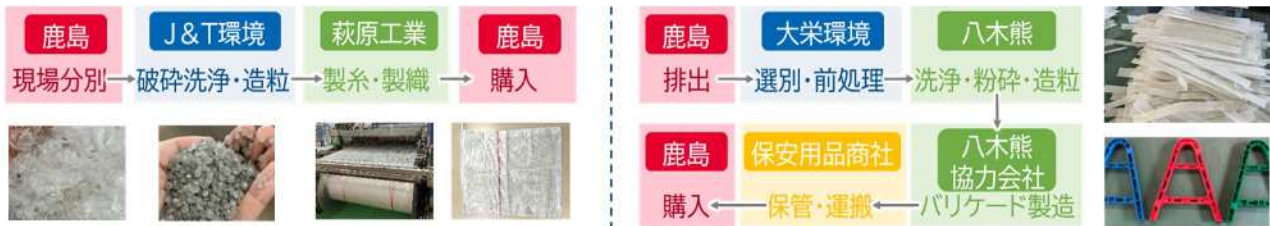


図3 再資源化プロセスの概要と回収プラおよび製造品の写真（左：土のう袋 右：バリケード）

実証体制を表1に、再資源化プロセスを図3に示す。梱包材系プラから土のう袋、養生材系プラから単管バリケードへの2つのリサイクルを試みた。建設廃棄物の処理を担う産業廃棄物処理業者、樹脂製品の成形を担うメーカーと連携し、取組みの継続が可能な体制を構築した。なお、構築した体制のコスト構造を確認し、経済的合理性が見込めるものになっているかを既存品価格と比較しつつ、確認した。

### 3. 再資源化工程の詳細

土のう袋では、建設系廃プラを建設現場から直接回収した。通常の分別ルールに加えて、梱包材系プラをその他の廃プラと分けた回収を実施した。一方、単管バリケードの原料となる養生材系プラの回収では、

中間処理施設にて分別回収を実施し、鹿島の建設現場以外からも幅広く回収を行った。どちらの回収でも、建設系廃プラに付着物（テープ・紙シール等）や不適物等の混入があったため、回収プラの品質を向上させるために手作業による選別・異物除去作業を行った（図4）。

回収されたプラスチックは協力企業の高度なリサイクル技術により、破碎・洗浄によって汚れが除去され、フィルターでろ過された後、造粒して再生樹脂へと加工された（図5上）。

その後、土のう袋はフィルム成形→製糸→製織→縫製というステップで、バリケードは射出成形により製造した（図5下）。土のう袋製造では全体の15%、バリケード



図4 建設系廃プラの回収・前処理の状況

# 特集



破砕・洗浄後の梱包材



梱包材から製造した再生樹脂



養生材から製造した再生樹脂

## 【土のう袋製造】



製糸・巻き取り



製織

## 【バリケード製造】



射出成形

図5 再生樹脂化・建設資材製造の状況

ド製造では全体の30%に当該再生樹脂を使用し、実運用を見据えて、実製造規模・数量に見合う実証を実施した（土のう袋5万袋、バリケード5千個）。

## 4. プロセスの物質収支

構築したプロセス全体の歩留まりを評価した。バリケードでは、中間処理施設にて回収した建設系廃プラ量を100%とした時、選別・前処理工程にて7%、洗浄・粉砕・造粒およびバリケード製造工程にて7%のロスが発生し、結果として建設系廃プラの86%がバリケードの原料となった。歩留まりを比較的高くできた理由として、除外するプラの汚れの度合や、異物の種類・大きさ等の選別条件をメーカーと協議しつつ定めたことにより、回収、選別・前処理の時点でほとんどの異物を除去できた結果、異物除去に伴う材料ロスが大きい再生樹脂化工程における歩留まりが向上したことが挙げられる。

なお、土のう袋については、コスト・効率を考慮した範囲で異物除去作業を行ったが、紙シール等の付着物が多いことから、破砕・洗浄工程に回った回収プラは半分程度（重量）にとどまった。

## 5. 再資源化普及に向けた活動

製造した仮設資材は鹿島の建設現場に展



## 回収時の掲示物

### 複数言語対応



### 納入現場での掲示



図6 再資源化普及に向けた掲示物

開し、実際に使用している。（土のう袋：全国100か所以上、バリケード：17か所）納入した現場では、掲示物を用いて本取組みに関して周知し、3R活動の啓発（分別徹底）を行った。また、原料となる建設系廃プラを回収した当社の建設工事現場で作業に従事する技能労働者（600人程度）に対して、

# 特集

活動目的と分別ルールを掲示物や個別打合せで周知した（図6）。

## 6. 再資源化による省資源・省エネルギー効果

再資源化によって、バージン資源やプレコンシューマ材料が使用されている通常の土のう袋・バリケードを使用せずに済んだ。このことから、石油製品の使用量削減効果があったことが想定される。また、本取り組みでは建設系廃プラ3トンをマテリアルリサイクルしており、これは建設系廃プラ焼却時のCO<sub>2</sub>排出量に換算すると8.28t-CO<sub>2</sub>（=3t×2.76t-CO<sub>2</sub>/t\*）に相当する。

※ 廃棄物の焼却（産廃・廃プラスチック類）時のCO<sub>2</sub>排出係数

## 7. 展開に向けた課題

再資源化プロセスの構築を実施するなか、2つの課題が明らかとなった。

### ① 建設系廃プラの回収について

再資源化プロセスの水平展開を推進する上で、再生原料の安定的な調達是不可欠である。そのためには、回収ペースが均一で、回収量の目途が立つ体制の構築が必要である。土のう袋では現場での回収を行ったが、工程や時期によって発生する建設系廃プラの種類が異なり、回収量の予測が困難であった。また、建設系廃プラの品質についても、分別を行う作業員によって異なるため、安定しなかった。一方、バリケードでは建設系廃プラを中間処理施設で選別・回収することで効率的・安定的に調達できると見込んでいたが、回収ペースは均一にならず、安定的な原料調達は困難であった。このことから、再資源化プロセスの水平展開には原料時点での貯蔵など、調整能力を持たせる必要があると考えられる。

### ② コストと納品までにかかる時間

本実証における土のう袋・バリケードは購入者が鹿島に限定された特注品であり、商品の流通に関しても特別ルートを使用した。このため、通常品に比べて製造コスト・物流コストが増加した。また、受注生産であったことから納期も通常より長くなった。

①、②の課題を解決し、再資源化プロセスの水平展開を推進するためには、プラ回

**リサイクルバリケード**  
建設現場から出る廃プラを工事用バリケードに再資源化

**Point 1**  
建設系廃プラスチックの新たな処理ルートの確立！  
これまで焼却処分されていた建設系廃プラスチックを、リサイクルという方法で回収。

**Point 2**  
建設現場で資源循環を実現！  
建設現場で使用された廃プラスチックを、取次業者や専任回収設備で回収して取り、建設業界まで「資源情報」を伝えます。

**Point 3**  
焼却品と同等以上の耐荷重性！  
品質検査及び圧縮試験など、特殊の強度試験を実施したまま、劣化や変形のない品質を確保。

**リサイクルバリケードと分かるシールを用意しています**

**用途 1**  
発注者へのアピール  
公共工事の発注約定期限に定める取次業者の設備として利用可能です。

**用途 2**  
近隣へのアピール  
近隣住民への説明会や、近隣関係の改善に貢献する場として、近隣のカーピルとできます。

**用途 3**  
技術提案のネタとして  
建設現場やカーピルとして、コストで提案可能です。

図7 バリケードのチラシ

収量・リサイクル品需要の増加を目指して建設業界全体で幅広い連携を図ることが重要である。各社がリサイクル品を積極的に利用しつつ協力してリサイクルに取り組むことで、より普遍的かつ計画的に建設廃棄物の再資源化が実現できると考える。

## 8. さいごに

バリケードについては再資源化の商流を連携各社と確立し、鹿島限定ながら、通常の仮設資材と同様に商社を通じた販売を行っている。バリケードの販売用チラシを図7に示す。チラシでは再資源化に取り組んだ背景を説明しつつ、バリケードの特徴や使用用途を紹介し、需要拡大を通じた建設系廃プラの資源循環の推進を目指している。

今後も建設系廃プラの再資源化の水平展開とそれによる焼却量削減を目指し、リサイクル品の認知度向上と幅広い企業連携の検討を引き続き行っていく。

### <参考>

※1 株式会社リーテム、令和4年度建設廃棄物の再資源化に関する調査・検討業務報告書、環境省、令和5年3月、28頁

# 特集

令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 会長賞

## 資源循環型建築プロトタイプの実現

～地域の素材を集めてまちの資源循環のハブへ～

羽角 華奈子 佐藤 大樹

大成建設株式会社 技術センター イノベーション戦略部 技術開発戦略室

古市 理

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

キーワード：資源循環、建築、分解可能性、資源バンク

### 1. はじめに

建築は多くの資源を使用するため、地域の資源循環に与える影響が大きいと考えられる。そのため、サーキュラーエコノミーの実現に向けて、建築の資源循環性能を高めることが重要である。

建築の資源循環性能には、建設時の再生材利用、長寿命化による資源消費の抑制、解体時の再資源化などの観点がある。これらを建築計画の中で両立するためには、ライフサイクル全体を通じて、建築がどの程度サーキュラーエコノミーに寄与しているかを総合的に把握した上で、設計、建材の選定から施工までを行う必要がある。

そこで大成建設では、研究活動の一環として、産官学民様々なステイクホルダーと共に資源循環型建築のあり方を検討し、その結果を踏まえた上で、資源循環型建築のプロトタイプを制作し、実装へ向けた課題整理を行った。

### 2. 資源循環と建築

図1に建築のライフサイクルをサーキュラーエコノミーの考え方に基づいて概念的に示したものである。現状では、解体材の多くは路盤材などに転用されており、同一用途への再利用（水平リサイクル）は十分に実現されていない。この傾向は建築に限らず、多くの工業製品にも共通している。

このような状況を踏まえ、資源循環を实

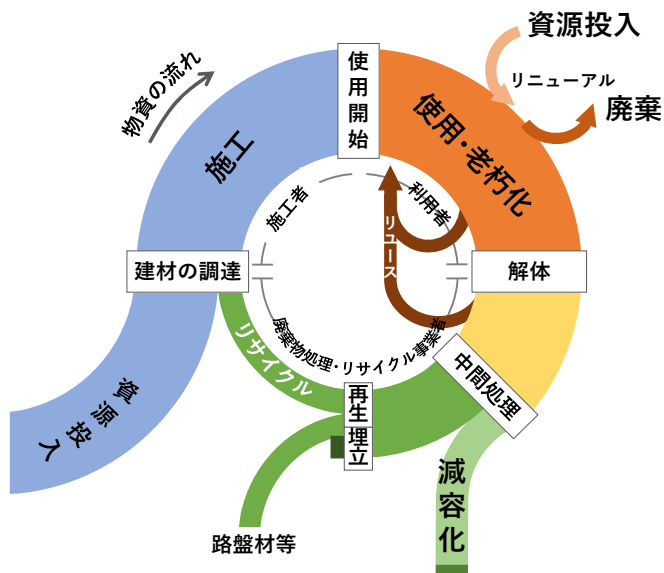


図1 建築の資源循環



図2 Vortex economy®の概念図



# 特集

## Reuse

インフローの資源循環性能の向上を図るため部材にリユース材を活用した。例えば、コロナ対策として導入されたアクリル板を使用した。

## Recycle

インフローの資源循環性能の向上を図るためリサイクル材を活用した。特に、海洋プラスチックを使用した板を耐力壁として活用した。

## Resilience

サプライチェーンの短い地産地消の資源循環を目指し、地域の社寺建築で使用されていた古材を使用した。また、その他、地域で回収された洗剤詰め替えパック、製品プラスチック (PP)、使用済みおむつ、植木剪定材や竹等のリサイクル材で壁を製作した。

## Remountability

40×40cm にモジュール化した格子状のアルミフレームの下地にリサイクル材によるパネルをはめこみ壁と屋根とした。将来の再利用に向け、複数の素材を混合せずに使用しやすいようモジュール化した。また、資源循環を回しやすくするために、壁材を1枚ずつ着脱可能とした。

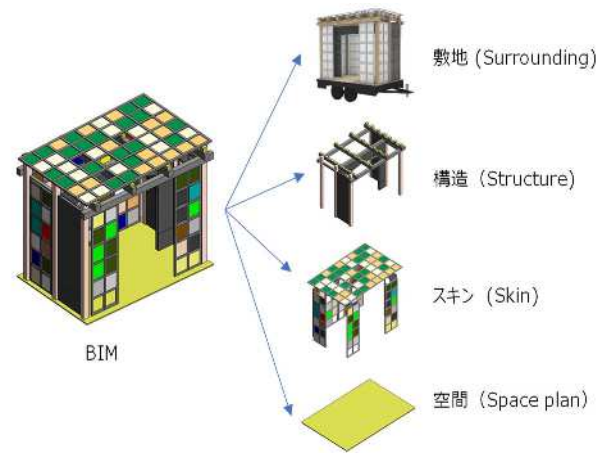
## 4. プロトタイプ的设计と技術開発

3. にて整理した要件を踏まえ、プロトタイプ的设计を行った。

全体の構成としては、台座の上に床があり、古材を使用した柱・梁を設置する。そこに海洋プラスチックをリサイクルした板材を用いた耐力壁を設置し、構造を支持する。壁は、40×40cm にモジュール化した格子状のアルミフレームにリサイクル材を使用した 40×40cm サイズのパネルをはめこみ、壁とした。また、屋根も同じモジュールとすることで、モジュールの汎用性を高めた。

## 4. 1 BIMを用いたデジタルデータによる資源循環性の見える化

建築物を「資源バンク」とみなしたときに、資源を活用するためには、量・種類を把握し、その上で、需給の調整をする必要がある。このような調整には、デジタル技術の活用が肝要である。そこで、今回は、建築物の設計図となる BIM (Building Information Modeling) のデジタルデータを読み込み、建材の素材データと紐づけ、



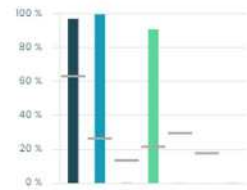
重量

1.58t



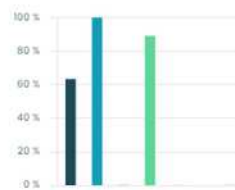
循環性

97%



分解性

70%



エンボディドカーボン

6.23t CO<sub>2</sub>e

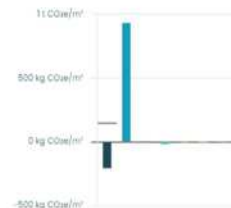


図4 プロトタイプの資源循環性の見える化の事例

# 特集

見える化するオランダ Madaster 社プラットフォームを使用した。本プラットフォームでは、建物の素材の質量やエンボディドカーボン、資源循環性を算出し、見える化することができる。その結果を図4に示す。本プラットフォームでは、リサイクル・リユース材を使用するなど、インフロー側の工夫だけでなく、解体しやすい、建材をリサイクルできるかどうかというアウトフロー側も評価し、両者を総合的に評価した上で、建築要素に分けた評価を行うことができる。プロトタイプにおいては、インフロー側だけでなく、アウトフロー側にも配慮する5Rの観点から設計上の工夫を行なったことで、高得点を実現することができた。

## 4. 2 分解可能性を高める技術開発

今回アウトフロー側の工夫として、使用する建材をリユース・リサイクルしやすくするため、建築における分解しやすい構造を検討した。

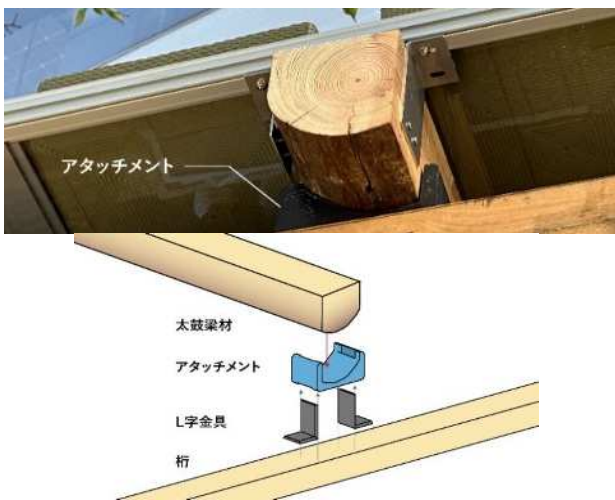


図5 3Dプリンタで制作したアタッチメント



図6 軸組をずらして留めた接合方式

まず、少量の資源でも受け入れ可能であり、一部でも取り換え可能なモジュール構造を採用した。さらに、以下の開発を行った。

### ①アタッチメント

古材は、断面形状が不均一であったり、皮付きで角材に加工されていない木材であることもあり、通常の接合方法では、加工なしでは使用しづらいという課題があった。そこで、角材と不均一形状の古材を接合するアタッチメントを開発した(図5)。

まず、使用する木材を3Dスキャンして3Dモデル化する。デジタルで古材の個別の形状にあったアタッチメントの3Dモデルを作成し、3Dプリンタで製造する。固定は、アタッチメントをL字型金具で両側からビス留めすることで行った。アタッチメントにより、断面形状に依らない接合が可能となった。

### ②両面に尖部を有するせん断接合金具

古材を適用するとき、角材であっても、その断面サイズが不均一であることもある。そこで、今回は図6に示したような軸部材(梁、桁、柱)を各部材の厚さ分だけずらした形で接合する方式を採用した。木材相互のせん断力の伝達は両面に尖部を有する金物を開発・適用した。

## 5. プロトタイプの完成と活用

完成したプロトタイプを図7に示す。本プロトタイプの製造を通じ、既存技術だけでは対応しきれないことや、計画・設計時からの資源循環への配慮が必要であることを実感することができた。

2025年には、本プロトタイプを市民イベントにて展示し、実物を見てもらいながら、リサイクル材の建材使用や着脱可能な建築についての受容性調査を実施した。資源循環への意識の高まりは見られるものの、リサイクル材への機能性担保への懸念がある一方、リサイクル前の使用からつながったストーリーについて興

# 特集



図 7 完成した資源循環型建築プロトタイプ

味を持つ市民もいることがわかった。

## 6. 今後へ向けて

本研究では、資源循環に配慮した建築プロトタイプ製作を通じた実践的検討により、多くの課題が明らかとなった。今後、これらの成果を実プロジェクトへ展開するためには、開発技術の一層の高度化が不可欠である。

建築を資源循環御ハブとし、地域全体における建築物の資源循環性向上を実現するためには、多様なステイクホルダーの知見を踏まえつつ、資源循環性の可視化を通じた理解の醸成を図ることが重要である。今回は、その理解醸成の一つの手段として循環性が見える化を行ったが、まだ業界で統一された循環性指標はないため、指標の標準化も必要であ

る。

以上を踏まえ、技術開発やルール形成を含め、今後も、資源循環性の高い建築について取り組みを進めていきたい。

### 【謝辞】

本研究のリユース、リサイクル素材の提供等の協力は、臨濟宗大本山円覚寺、株式会社英社寺建築、YKK AP株式会社、TOPPAN 株式会社、株式会社放電精密加工研究所、三菱ケミカル株式会社、大成ロテック株式会社、鎌倉市、慶應義塾大学、花王株式会社によります。記して謝意を表します。

# 特集

令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 会長賞

## 循環型社会と脱炭素社会の実現を目指す TODA BUILDING 建設事業における3R・環境貢献活動

戸田建設株式会社  
本社建築設計統轄部 建築設計第1部 室長 中川康弘  
東京支店 建築工事1部 工事長 庄司大輔

キーワード：3R活動、現場消耗品、アップサイクル、木材利用、廃プラスチック、高度分別

### 1. はじめに

創業140周年事業の一環として、単なる一企業の本社屋建て替え計画ではなく、これからの100年を見据え、この街を支える存在としてのあるべき姿を探求した結果であるTODA BUILDING（写真1）を2024年に完成させた。都市再生特別地区、土地区画整理事業といった開発制度を活用し、地域防災力の機能強化に加え、地域特性を活かし、建物低層部に”新たな芸術・文化の拠点”を創出、上層部はテナント専用ビジネスサポート施設を有したオフィスフロアで構成されている。この建設工事では、サステナビリティ経営の理念のもと、設計・施工の両面から循環型社会と脱炭素社会の実現を目指し、先進的かつ多様な3R活動を積極的に展開した。



写真1. TODA BUILDING  
©川澄・小林研二写真事務所

継承するため、旧社屋の特徴であった緑青色の外壁タイルも解体時に回収して再利用しようとしたが、基材が脆く、綺麗に取り除くことができなかつたため、記憶の継承として復刻タイルを製作することにした。製作するにあたり、再生原料を60%以上使用することで、資源投入量の削減も図った。また製作時に発生する試作品や余剰材は、廃棄せず、自社オフィス内の造作什器に再利用した（写真2）。



写真2. (左上) 旧社屋 (右上) 既存品と比較検証  
(左下) 外構のサイン板 (右下) オフィス内の造作什器

### 2. 循環型社会の実現

#### (1) 旧社屋の歴史的価値の継承

築60年を超える旧社屋の歴史的価値を

また、EVホールの内装壁に貼られていた希少な石材スウェーディッシュグリーンと創業家製作の石膏レリーフを解体時に生け

# 特集

捕りを行い、新社屋のEVホール内に再利用し、解体材の発生抑制を図った(写真3)。



写真3. (左) 旧社屋のEVホール (右) 新社屋のEVホール

## (2) 現場消耗品のアップサイクル

2021年に創業140周年事業の一環として、主に全国の作業所に勤務する社員が着用する作業着をリニューアルしてユニフォームにし、その際に生じた古い作業着(約8,000着)を自社の機材倉庫に回収し、繊維廃棄物リサイクルメーカーの協力のもと、床材や造作什器用内装ボードへアップサイクルし、自社オフィスの床に敷設、ベンチや展示什器の表面材で使用した。また、建築養生ネットも同様な方法で床材にアップサイクルしている(写真4)。

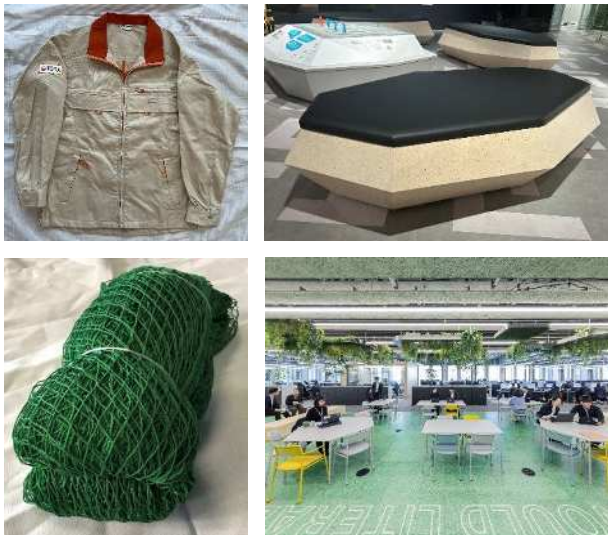


写真4. (左上) 旧作業着 (右上) 待合ベンチへ転身  
(左下) 建築養生ネット (右下) オフィス内の床材へ転身  
○エスエス

同様に、廃棄回収したヘルメットのアップサイクルについて合成樹脂加工業者に相談し、元の素材感を感じられるように粉碎、

熱圧縮成形したパネルを製作した。そのパネルは、オフィス内のテーブルの天板として活用している(写真5)。



写真5. (左上) ヘルメット (右上) 粉碎したペレット  
(左下) 熱圧縮したパネル (右下) テーブル天板に転身  
○エスエス

## 3. 脱炭素社会へ向けた木材利用

当社は、北海道下川町と「地方創生に関する包括連携協定」を締結し、下川町の林業の活性化と木材の付加価値向上に取り組むため、下川町産木材(24 m<sup>3</sup>)を自社オフィスの役員廊下の壁・天井等の内装材とし、CO<sub>2</sub>の固定化(6.5t-CO<sub>2</sub>)を図った(写真6)。

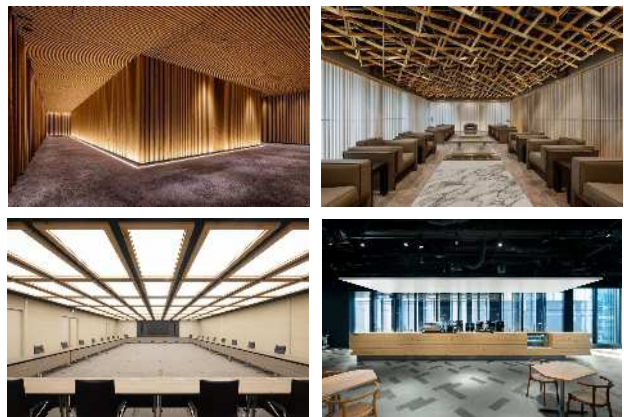


写真6. (左上) 役員廊下 (右上) 特別応接室 (左下) 役員会議室 すべて○エスエス (右下) カフェカウンター ○御園生大地

# 特集

## 4. 産業廃棄物への取り組み

2022年に制定されたプラスチック資源循環促進法（プラスチック新法）では、プラスチック製品廃棄物の排出の抑制と、再資源化・リサイクルを推進することを目的としている。そのため当社の施工現場では、産業廃棄物への取り組みとして、廃プラスチックの高度分別に取り組みるとともに、圧縮機を導入して軟質系プラスチックを圧縮して排出することにより廃棄物排出量の削減と運搬負荷を大幅に低減した。高度分別では軟質廃プラスチック、硬質廃プラスチック、RPFの原料となるプラスチックの3種類に区分した（図1）。また、高度分別の実施にあたっては、協力会社の作業員に対して定期的に分別講習を行った。

高度分別の実施当初は作業員の意識が低く、誤った分別をされていることも多くみられた。そのため、職長会活動における環境委員会パトロールの一環で誤って分別された廃棄物を、再分別し、打ち合わせの場で周知するなどして徐々に意識の向上を図った。そうした取り組みにより作業員の理解も深まり、大規模現場では配置することの多い分別指導員を配置せずに竣工を迎えることができた。

### 軟プラ・硬プラ



潰せて体積が変わるもの      体積の変化が無いor少ないもの

図1. 高度分別の内容

圧縮機の使用については、特定の担当者を定めて運用するのではなく、環境委員会の活動の一環として使用方法に関する講習を実施した。その結果、環境委員会の職長や社員であれば、誰でも適切に使用できる

体制とした。軟質廃プラスチックや紙くずなどを搬出する前に圧縮を欠かさず行うことにより、廃プラスチックの削減ならびに廃棄物排出量の削減につながった（写真7）。



写真7. 圧縮機の使用方法の講習

また、協力会社の作業員へ定期的に行った分別講習では毎回内容を変えてマンネリ化を防ぐ工夫をした（写真8）。特に評判が良かった講習内容として、実際の作業で発生する廃棄物の種類を職長に記載してもらい、その廃棄物の分別区分が何に該当するのかを廃棄物処理業者が記載して返答するというもので、これまで曖昧に分別していたものや、分別区分が分からずに混合廃棄物となってしまうものが明確化されたとの声が多く上がった。（図2）。

これら一連の産業廃棄物対策により、排出量を計画比で28%（2,854 m<sup>3</sup>）、最終処分量を29%（583 m<sup>3</sup>）削減することに成功した。



写真8. サイネージを使用した分別講習の様子

# 特集

会社名: _____ 職種: 型枠 氏名: _____	
作業で出るゴミの種類	分別区分
例) ピンクリボン	
例) 紙製梱包材	
安全靴	硬質プラ
コンクリートポンプ車	コンクリートポンプ車は木くず、大量の場合雑資物
ミ	軟質プラ
カッター	軟質プラ
安全帯	ベルト部分は軟質プラ
草製品	雑資物

図2. 作業で出るゴミの分別区分確認表

## 5. その他の環境配慮の取り組み

産業廃棄物・廃プラスチックの3R活動に加え、①CO<sub>2</sub>排出量削減に寄与する環境配慮型燃料（K-S1、GTL）の積極使用、②再生可能エネルギーによる仮設電力の100%調達、さらに③仮囲い通路への太陽光発電システム設置など、現場全体で環境負荷の低減に取り組んだ。各取り組みの効果は下記のとおりである。

- ① 環境配慮型燃料（K-S1：8,578L、GTL：77,036L）使用によるCO<sub>2</sub>削減：25t
- ② 再生可能エネルギー電力（319万kWh）を100%調達したことによるCO<sub>2</sub>削減：1,502t
- ③ 仮囲い通路に太陽光パネル＋蓄電池システム設置、仮設LED照明電力供給によるCO<sub>2</sub>削減

③の取り組みでは、日照が期待できる南面の仮囲い通路上部に太陽光パネルを設置し、発電した電力を蓄電池に蓄電した。本来、太陽光パネルの設置が困難な敷地が狭隘な施工現場においても、仮囲いや通路を活用することで工事への影響を最小限に抑えつつ環境負荷低減に取り組むことができた（写真9）。

蓄電池に蓄えた電力は、仮囲い下部に設置したLEDテープライトに供給した。仮囲いの設置により周辺環境によっては視界が暗くなってしまうため足元を照らすことで、安全性の向上にもつながった（写真10）。

これら環境配慮の取り組みを行ったことにより、現場全体で約1,530t以上のCO<sub>2</sub>削減効果を実現した。



写真9. 太陽光パネルの設置状況



写真10. 仮囲い下のテープライト

## 6. 今後の展開

当社は、施工現場から発生する建設副産物の最終処分率を2030年までに3%以下を目標としている。また、廃プラスチックに関しては、2030年まで排出量を基準年比4.5%低減するとともに、2035年までに再資源化等率100%の達成を掲げている。

さらに、施工現場におけるCO<sub>2</sub>排出量については2030年までに2020年度比42%（10,122t）削減を目標としている。

そして、この環境配慮型の取組に加え、顧客や地域住民にも広く環境意識の啓発を図ることを目的として、自社オフィス内にミュージアム“TODAtte?”を併設し、本プロジェクトの成果や3R活動の実例を紹介し、実際に体感できる場を設けることで、社会全体への普及啓発にも積極的に取り組んでいる。

# 特集

令和7年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 会長賞

## 業界の垣根を超えて循環型社会を目指す 「農業土壌への廃石膏ボードのリサイクル」

東急建設株式会社  
建築事業本部技術統括部建築技術部  
加藤 晃敏

キーワード：リサイクル、廃石膏ボード、農業、土壌改良材、異業種連携

### 1. はじめに

東急建設は、長期ビジョン「VISION2030」において「廃棄物ゼロ」を提供価値の一つに掲げ、持続可能な社会の実現に向けた取組みを推進しており、その一環として、建設現場から排出される廃石膏ボードに着目し、これを農業の土壌改良材として活用することで、建設業界と農業界をつなぐ新たな資源循環の仕組みづくりに取り組んでいる。

また、これらの実現のため2024年3月には、東急電鉄株式会社、東急株式会社、東急建設株式会社、東急リニューアル株式会社、株式会社土と野菜、一般財団法人日本土壌協会の6者で包括連携協定を締結している。本稿では、この取組みの中でも東急建設が主体となって推進する廃石膏ボードのリサイクル部分に焦点をあてて、取組みの背景や実施内容について報告する。

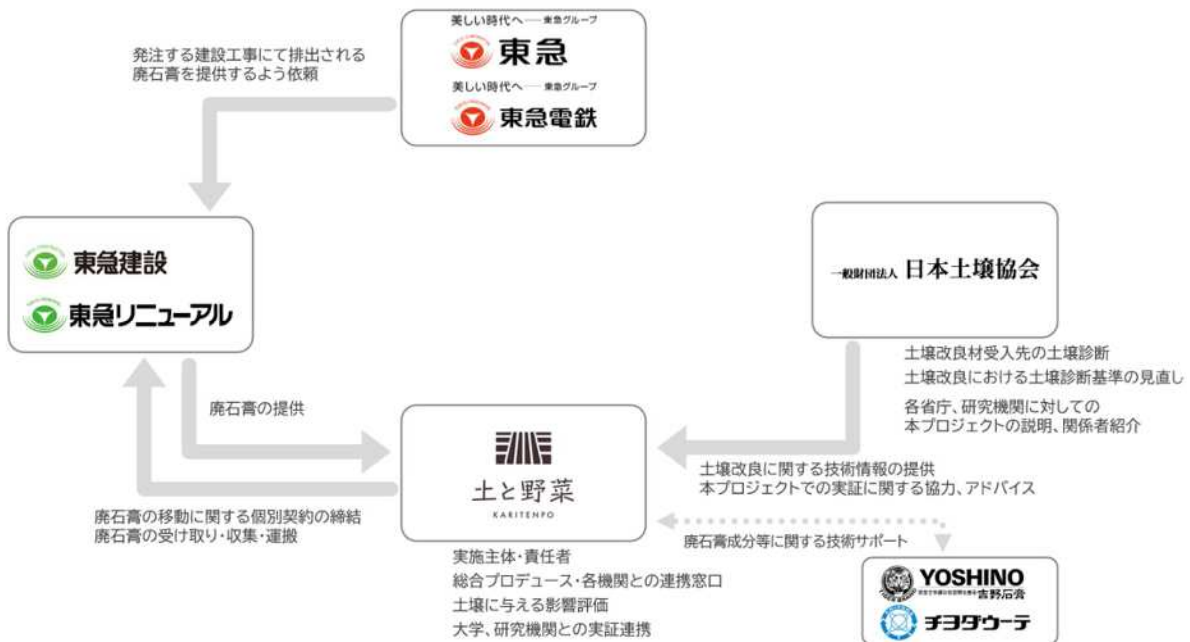


図1 包括連携協定内における各者の役割

# 特集

## 2. 背景と課題

当社が受注する建築工事では、年間 400 トン程度の廃石膏ボードが発生しており、他社も含めると全国で年間約 20 万トンにも上る。これらは工事現場から産業廃棄物として排出され、一部は石膏ボードの原材料へリサイクルされるものの、用途が限定的であり新たなリサイクル方法が模索されている。



図 2 建設現場で発生する廃石膏ボード

一方、稲作農業では米の白濁化などにより一等米の減少が課題となっているが、その原因の一つとして土壌の硫黄欠乏やカルシウム不足が指摘されている。こうした米の品質や収穫量の改善には、石膏（硫酸カルシウム）が有効であるとされている。石膏は土中の硫黄不足を改善し、カルシウムが吸収されやすいという特徴があるため、生育が向上することが試験によって明らかになっている。さらに、水に溶けやすいため作物に吸収されやすく、米の白濁化対策だけでなく、水稻の生育促進にも有効であることが、各種研究で示されている。

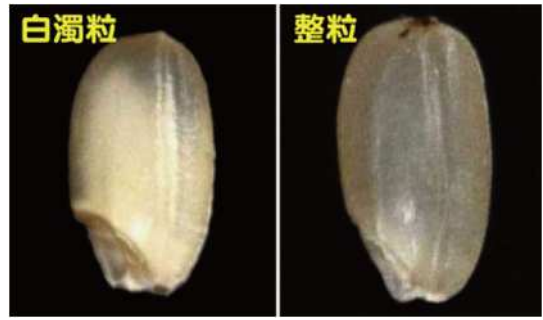


図 3 米の白濁化

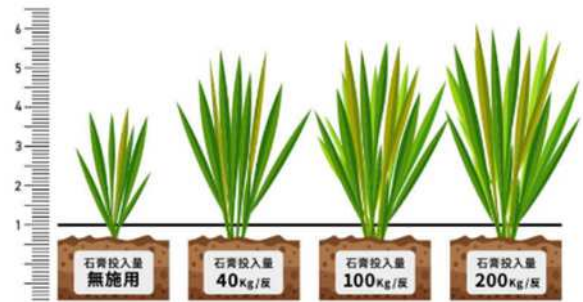


図 4 石膏による農作物の育成効果

そこで、本取組みでは廃石膏ボードに含まれる石膏が、この農業課題の解決に寄与できることに着目し、廃石膏ボードを農業用の土壌改良材としてリサイクルする取組みを進めている。

## 3. 取組内容

原料となる廃石膏ボードの収集にあたり、対象として新築工事のモデル現場を選定し、新築工事で発生する石膏ボードの端材を収集した。新築工事の端材は基本的には新品石膏ボードが切断されたものであるため、



図 5 廃石膏からの資源循環の流れ

# 特集

解体材に見られるような塗料や接着剤の付着がなく、安全性が高い。工事現場から排出される廃石膏ボードは通常、産業廃棄物として扱われるため、まず行政への確認を行い、有価物として工事現場から引き取る仕組みを構築した。

収集した廃石膏ボードから石膏を抽出するため、紙と石膏に分別する必要があるが、これは既存のリサイクル工場で一般的に行われており、比較的容易に分別が可能である。分別された石膏は細かく粉碎して粒度を揃え、土壤改良材として散布可能な形状に精製した。

精製した石膏粉については、徹底的な安全性検証を実施した。まず石膏粉の成分分析を実施し、既成の土壤改良材と比較して土壤に混入しても問題ないことを日本土壤協会にて確認した。さらに、農地土壤へ散布後も稲作前と後で土壤の成分分析を実施し、土壤成分の変化を確認した。なお、石膏ボードの成分については、石膏ボードメーカーの吉野石膏およびチヨダウーテからも技術サポートを受けながら進めている。



図6 石膏粉の精製と安全性検証

農業への適用は、協定内メンバーの土と野菜（農業コンサル）、日本土壤協会が主体となって実施している。まずは鉢分けした

トマトの試験栽培から開始し、石膏自体は一般的に販売されている土壤改良材であるため、土壤に対する使用量はそれらに準じた。試験栽培を経て、農家の方に協力していただき、実際の農地を区画して稲作に適用した。田起こし前に石膏粉を土壤に規定量散布して攪拌した後に、通常通りに稲を栽培して、土壤の変化や稲の育成状況などを観察した。収穫された米については、日本食品分析センターにて分析を行い、食品の基準値に対しても問題ないことを確認している。



図7 農家との打合状況



図8 石膏粉の散布状況



図9 試験栽培した農作物

# 特集

## 4. 収穫した米の配布イベント

実証試験で収穫された米について、2026年1月に一般の方々に無料で配布するイベントを企画・開催した。本イベントは、当社の資源循環の取り組みを広く社会に発信し、一般の方々からの率直な評価を得ることを目的としている。事前を実施した社員向け配布では約200名が参加し、社内でも高い関心を集め、イベント当日は約500名の方が訪れて大盛況となった。



図10 米配布イベントの状況

イベント時に実施したアンケート調査では、本取組みに対して約9割の方がポジティブ（前向き）な反応を示し、「建設業と農業がタッグを組んで社会に貢献している米作りに大賛成」「持続可能な社会に向けて、是非取組みを続けて欲しい」「リサイクルできて、美味しいお米ができるなんて素敵」などの意見を多数いただいた。お米の味についても約9割の方から「いつもよりおいしい」または「いつもと変わらないおいしさ」と回答いただき、「お米に艶と粘りがあ

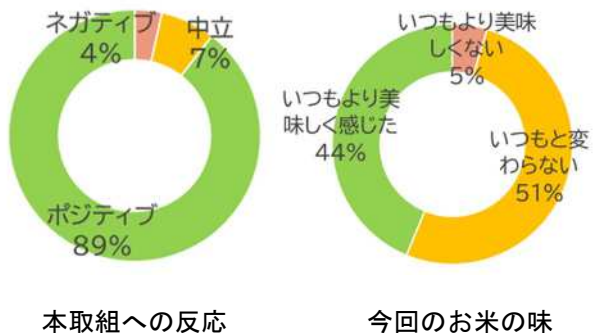


図11 アンケート結果

り、大変美味しかった」「想像していたよりも、とても美味しく頂いた」といった具体的な評価が寄せられた。本イベントを通じて、本取組みの社会的意義と受容性を確認することができ、今後の事業展開に向けた大きな手応えを得た。

## 5. 今後の展開

今後の展開として、先に示したような廃石膏ボードのリサイクルから農業活用までの流れをさらに詳細に分解し、より詳細な実証試験を積み重ねていく予定である。具体的には、石膏ボードの種類ごとの粉碎方法や精製方法の検証、それぞれの安全性、土壌に対する影響などを検証していく。また、廃石膏ボードを土壌改良材にリサイクルする際の産業廃棄物の扱いについて、行政と連携しながら検証していく考えである。

さらに、廃石膏ボード収集時における各工事現場への収集手段や手続きについても、産廃業者と協業して現実的な体制構築を目指し、新たな循環型モデルとして獨創性、先導性のある取組みとして発展させていく。

農業との連携の先には、収穫された農作物を東急グループ内の小売業界との連携により、地域の方々に農作物を提供・販売することも視野に入れており、より大きな枠組みで資源循環を実現させることを目標としている。

## 6. おわりに

従来のリサイクルは単一業界内で完結するため用途に限界があったが、本取組みは他業界と連携することで従来は発想できなかったリサイクル方法を確立し、さらなる活用範囲の拡大を目指している。建設業界で発生する廃棄物を、その業界内だけ処理しようとするとは限界があるが、他業界に視野を広げることで活用の可能性が大きく広がる。当社は今後も本取組みの社会実装に向けた活動を継続し、建設業と農業を繋ぐ新たな循環型社会の実現に挑戦していきたいと考えている。

# ニューフォーカス

## 「近畿建設リサイクル表彰 令和7年度受賞者決定」 建設副産物対策近畿地方連絡協議会事務局

国土交通省 近畿地方整備局 企画部 技術調査課

キーワード：建設副産物対策近畿地方連絡協議会、近畿建設リサイクル表彰、発生抑制 搬出抑制、再使用、再生利用、再資源化、循環型社会

### 1. はじめに

近畿建設リサイクル表彰は、「循環型社会」の構築に向けた行動の輪を広げることを目指して建設副産物対策近畿地方連絡協議会<sup>※1</sup>が平成22年に創設しました。

表1 近畿建設リサイクル表彰の  
応募部門と対象分野

部門の名称	対象分野
発生抑制・搬出抑制部門	〔一般〕・発生抑制・搬出抑制の取り組み及び啓発活動等・発生抑制・搬出抑制に関する研究開発、教育啓発活動等
	〔工事〕・建設工事現場で取り組まれている発生抑制・搬出抑制の取り組み及び啓発活動等
再使用・再生利用部門	〔一般〕・再使用・再生利用の取り組み及び啓発活動等・再使用・再生利用に関する研究開発、教育啓発活動等
	〔工事〕・建設工事現場で取り組まれている再使用・再生利用の取り組み及び啓発活動等
再資源化部門	〔一般〕・再資源化の取り組み及び啓発活動等・再資源化に関する研究開発、教育啓発活動等
	〔工事〕・建設工事現場で取り組まれている再資源化の取り組み及び啓発活動等

表彰区分は、特に優れた取り組みである「大賞」と優れた取り組みである「奨励賞」があり、学識経験者、地方自治体代表、建設副産物対策近畿地方連絡協議会幹事長で構成する審査委員会での評価・審査にて受賞

者を決定しています。令和7年度の受賞者が決定しましたので、その内容を紹介します。

※1 公共機関や建設業団体等を中心として構成し、建設事業に伴い発生する建設残土や建設廃棄物の近畿圏域における計画的な利用促進に関し、必要な協議及び情報の収集、交換等を行い、事業の円滑な推進に寄与することを目的に設立された組織。

詳細は、ホームページを参照

<https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/fukusan/index.html>

### 2. 令和7年度受賞者

令和7年度は、大賞1件、奨励賞7件の表彰を行いました。受賞者は、表2のとおりです。

表彰式は、令和8年2月13日に行いました。表彰状の授与は、齋藤博之 建設副産物対策近畿地方連絡協議会委員長（近畿地方整備局局長）より行われました。表彰式の様子を写真1に示します。

表2 令和7年度受賞者一覧

■大賞

受賞者	取り組みテーマ
大成建設・村本建設・中林建設共同企業体 寝屋川流域下水道門真守口増補幹線（第2工区）下水管渠築造工事	CO2 を大幅に削減可能とした TeConcrete の下水管渠施設への初の適用

■奨励賞

部門	受賞者	取り組みテーマ
発生抑制・搬出抑制	株式会社香山組 加古川滝野大橋上流護岸他整備工事	デジタルと資材革新で実現する建設現場のカーボンニュートラル
	株式会社新井組 （国）250号加古川ループ橋耐震補強・補修工事	橋梁耐震補強工事の積極的な3R活動の取り組み
再使用・再生利用	金下建設株式会社 西舞鶴道路池内川橋P5橋脚工事	『現場で完結するリサイクル』＝ゼロ距離リサイクルへの挑戦
	戸田建設株式会社 新名神高速道路宇治田原トンネル東工事	トンネル工事における周辺環境負荷低減への取り組み
再資源化	株式会社総環	自己完結型ワンストップリサイクル！～がれき類の破碎処理から混合廃棄物の熱回収まで～
	西松建設株式会社 西日本支社 安威川流域下水道中央水みらいセンター導水渠築造工事（R6-1）	大阪府内の土木工事（導水渠築造他）における新たなリサイクルへの取り組み（廃棄物の未来を考える）
	有限会社竜王興産	次世代重機による建設系廃棄物のリサイクル～SBTを通じた脱炭素への挑戦～



齋藤委員長挨拶



勝見座長(京都大学教授)の審査結果報告・講評



表彰状授与



前列左より  
新井組  
勝見座長（京都大学教授）  
大成建設 JV  
齋藤委員長  
香山組  
後列左より  
犬丸技術調整管理官  
竜王興産  
西松建設  
総環  
戸田建設  
金下建設  
野坂企画部長

受賞者との記念撮影

写真1 令和7年度近畿建設リサイクル表彰 表彰式

## 2. 令和7年度「大賞」「奨励賞」受賞者の取組紹介

### 大賞 大成建設・村本建設・中林建設共同企業体 寝屋川流域下水道門真守口増補幹線（第2工区）下水 管渠築造工事

#### CO<sub>2</sub>を大幅に削減可能としたT-eConcreteの下水管渠施設への初の適用

##### ① CO<sub>2</sub>排出量を削減するコンクリートの下水道管渠施設への初適用

- ・高強度セグメントの使用したコンクリートの一部に、セメント使用量をゼロに削減し高炉スラグに転換（消石灰と膨張剤で結合）。
- ・さらに炭酸カルシウムを混合することで更なるCO<sub>2</sub>排出量削減を図った高強度セグメント部材を下水道管渠に国内で初めて適用。
- ・発注者（大阪府）と協議して、適用箇所もモニタリングしやすい場所とし、供試体及びセグメント実体で3年経過後の状態に異常なし（最終的に5年経過まで観察予定）。
- ・産業副産物の使用量（0.431 t/m<sup>3</sup>）は、通常コンクリート（0.207 t/m<sup>3</sup>）よりも多く、資源循環にも貢献。



高強度シールドセグメント  
設置場所

### 奨励賞 株式会社香山組 加古川滝野大橋上流護岸他整備工事

#### デジタルと資材革新で実現する建設現場のカーボンニュートラル

##### ① 工事書類のオールデジタル化

- ・タブレット端末を元請職員・職長に配付し、KY活動・点検簿のデジタル化
- ・安全掲示板をデジタルサイネージに集約し、現場掲示物のデジタル化
- ・大型デジタルホワイトボードへの投影による情報共有（QRコードで後日確認可能）

⇒紙媒体100%削減（3,135枚/月、CO<sub>2</sub>排出量換算：70.5kg）

##### ② 脱炭素型コンクリート二次製品

- ・CO<sub>2</sub>排出量削減を目的に、当初設計の現場打ちコンクリート（高炉セメント）から脱炭素型コンクリート二次製品への変更を発注者へ提案。

⇒0.92トン-CO<sub>2</sub>排出量削減



KY活動実施の様子



二次製品据付け状況

## 奨励賞 株式会社新井組 (国) 250号加古川ループ橋耐震補強・補修工事

### 橋梁耐震補強工事の積極的な3R活動の取り組み

#### ①3D鉄筋探査機器の追加探査によるコンクリートコア殻の発生抑制

・鉄筋センサー付きコアドリルによる削孔では、既設鉄筋があるため所定の深さまで削孔できない場合がある。

⇒「せん孔プローブによる3D鉄筋探査」を追加することで、

**ダメ孔の削孔数量を低減してコア殻の発生を抑制(66.6%)。**

※設計では探査方法まで指定されていないが、コア殻の発生抑制を目的に、せん孔プローブによる3D鉄筋探査を提案



せん孔プローブによる  
3D鉄筋探査

#### ②その他

・現場分別徹底により、建設混合廃棄物の総量を削減(目標値9.8トンに対して実質総量2.1トン:削減率78.6%)。

・商用電力の使用により発電機のエンジン音による騒音低減、燃料消費量の削減(4.2トン-CO<sub>2</sub>排出量削減)

・高架下の作業ヤードを再生砕石で整備(61.6m<sup>3</sup>)

## 奨励賞 金下建設株式会社 西舞鶴道路池内川橋P5橋脚工事

### 『現場で完結するリサイクル』=ゼロ距離リサイクルへの挑戦

#### ①現場で完結するコンクリート廃材のゼロ距離リサイクル

・現場で発生するコンクリート廃材などの「自ら利用」に当たって、**管轄保健所(京都府中丹東保健所)**と協議を行い、再利用の目的や安全性の考え方を説明した上で、確認項目や規制値を整理し**「自ら利用計画書」**及び**「報告書」**を提出。

・処理後材料については、工程ごとにコーン指数と六価クロム溶出量を確認し、建設発生土分類第2種以上( $q_c=800kN/m^2$ 以上)、六価クロム溶出 $0.05mg/kg$ 以下を満足したことを確認したうえで、**埋戻し材として自ら利用**した。



クラッシャーによる破碎処理



埋戻し材として利用

## 奨励賞 戸田建設株式会社 新名神高速道路 宇治田原トンネル東工事

### トンネル工事における周辺環境負荷低減への取り組み

#### ①伐木材のチップ化、Co塊リサイクル・再生砕石のリユース

- ・伐木材はチップ化しバイオマス燃料としてリサイクルしている再資源化施設を選定(R4～R6:1,325m<sup>3</sup>)。
- ・Co塊を再資源化施設で再生砕石にリサイクルした後、ブロック積の背面、構造物・排水・ブロック積の基礎などとして**再生利用**(R4～R6:1,746トン)。



伐木材のチップ化  
(バイオマス燃料へのリサイクル)

#### ②CO<sub>2</sub>排出量削減

- ・トンネル構内の主要機械に**BDF100**を使用
- ・トンネル構内の機械や土工事機械に**天然ガス由来の軽油代替燃料**を使用
- ・機械燃料に**燃料促進剤**を添加することで燃費改善
- ・現場使用電力を**全て再生可能エネルギー100%電力**を使用
- ・現場照明を**LED化**し消費電力を削減。



BDF100、K-S1などの使用

⇒これらの取組みにより**CO<sub>2</sub>排出量を削減**(R4～R6:8,750トン-CO<sub>2</sub>排出量)

## 奨励賞 株式会社総環

### 自己完結型ワンストップリサイクル！

～がれき類の破碎処理から混合廃棄物の熱回収まで～

#### ①がれき類100%マテリアルリサイクル

- ・がれき類を**毎年度約11～13万トン受入れ**、いずれも再資源化率100%を継続して達成

#### ②建設系混合廃棄物のサーマルリサイクル

- ・建設系混合廃棄物については、受入時に徹底選別したうえでマテリアルリサイクルが困難なものは、旋回流動床熱回収施設(焼却炉)で高温焼却し、**発生した熱エネルギーにより蒸気タービンを駆動して発電するサーマルリサイクルを実施**(サーマルリサイクルにより得られた電力は、敷地内で使用する電力量の約55%を賄っており、将来的には売電も計画)

⇒大阪市内で、がれき類のマテリアルリサイクルと建設系混合廃棄物の熱回収施設を一体的に有し、**自社内で処理から熱回収まで完結できる**



製造された再生砕石



旋回流動床熱回収施設

## 奨励賞 西松建設株式会社西日本支社

安威川流域下水道 中央水みらいセンター 導水渠築造工事 (R6-1)

### 大阪府内の土木工事(導水渠築造他)における新たなリサイクルへの取り組み (廃棄物の未来を考える)

#### ① 廃プラスチック類のケミカルリサイクル(加炭材)

・セメント改良材を搬入するとき使用したフレコンバックを**加炭材**としてケミカルリサイクル

※加炭材:石炭・コークスの代替品として、電炉で使用する製鋼副資材  
(受入基準なし;塩化ビニルでも可)



加炭材へのケミカルリサイクル

#### ② 廃プラスチック類のサーマルリサイクル

・ブルーシートなど廃プラスチック類を**フラフ燃料**としてリサイクル

※フラフ燃料:製造時に熱を加えないことから、固形燃料と比較しても  
CO<sub>2</sub>排出量が少ない(RPF燃料と比較して0.35トン-CO<sub>2</sub>削減)



フラフ燃料へのリサイクル

#### ③ その他の3R

- ・**不要資材のリユース**(廃棄予定資材の販売、中古資機材の購入)
- ・建設発生木材をパーティクルボードへ**マテリアルリサイクル**(0.55トン)
- ・再生碎石を活用して共用走路を整備
- ・未使用横断幕を**アップサイクル**してバックなどを作成(横断幕5枚)
- ・工事用水に下水高度処理水(飲めない)を散水などで使用(1,000m<sup>3</sup>)

## 奨励賞 有限会社竜王興産

### 次世代重機による建設系廃棄物のリサイクル～SBTを通じた脱炭素への挑戦～

#### ① 最新重機によるリサイクルセンターにおけるCO<sub>2</sub>排出量削減の実現

・リサイクルセンター内で稼働する建機に最新重機を採用することにより、2010年度以降CO<sub>2</sub>排出量を27.8万トン-CO<sub>2</sub>の削減を実現



電動破碎機

#### ② 電動式破碎機の採用によるCO<sub>2</sub>排出量削減の実現

・がれき類の破碎に際して**電動式破碎機**を用いる(2025年10月より)ことにより、従来比7.7万トン-CO<sub>2</sub>/月を実現

#### ③ 国際的気候変動対策の枠組みであるSBTを通じた着実なCO<sub>2</sub>排出削減の実施

・滋賀県内の建設業者、産廃業者で初の認定を受けたSBTの取組を通じて、**今後も確実なCO<sub>2</sub>排出削減を実施**

※SBT(Science Based Targets):パリ協定(世界の気温上昇を産業革命前より2℃を十分に下回る水準に抑え、また1.5℃に抑えることを目指すもの)が求める水準と整合した、5年～15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標のこと。

### 3. おわりに

近畿建設リサイクル表彰は、近畿地方連絡協議会独自の取り組みとして令和7年度で16回目の開催となりました。今年度も同様に募集受付を行い、表彰を行う予定です。また、循環型社会の構築に向けた行動の輪を更に広げるため、総合評価落札方式の企業の施工能力の評価としてインセンティブの付与を図っております。

なお、表彰を実施するにあたり、多くの関係者のご協力をいただきましたことに感謝いたします。

今後におきましても、これまで以上に建設リサイクルの推進に寄与できるよう、さらには循環型社会の確立に向けて取り組んでまいりますので、より一層のご協力をお願いいたします。

# 建設リサイクルQ&A

## Q. グリーンウォッシュとは？

A. 一般的にグリーンウォッシュとは、金融商品、投資戦略、企業が環境や気候にプラスの影響を与える性質や程度について、虚偽、欺瞞的又は誤認を招くような主張や表現を行うことを指します。グリーンウォッシュとは、企業が自身のビジネスモデルや活動、商品について、実際には環境に害を与える可能性があるにもかかわらず、環境に対する影響が正味プラス又は正味中立であると示唆することを指します。また、現在では、グリーンウォッシュには故意は必要ではない、つまり、グリーンウォッシュは、故意の有無に関係なく行われうるとの考えが広く受け入れられています。

### グリーンウォッシュの問題

グリーンウォッシュの中で最も懸念されるのが、金融セクターにおけるものです。気候変動への取り組みや、ネットゼロへの移行という国際的な目標への注目が高まる中、金融市場におけるグリーンウォッシュは、以下の理由から大きな問題となっています。

- a. 資本配賦を誤り、それによってグリーン経済への移行とパリ協定の気温目標への世界的なコミットメントを危うくする。
- b. そのため、市場が公正かつ正確な企業間比較を行い、企業のコミットメントに対する進捗状況を追跡することが困難になる。
- c. グリーンウォッシュに関与する企業と、純粹に「グリーン化」した事業を行う（そしてグリーン化に関連するコストを負担した）企業との間の競争の場が不公平になる可能性がある。
- d. グリーンな商品への投資家の信頼を損ない、消費者がグリーンな商品を取り入れることを妨げる。

※ グリーンウォッシュとその回避方法：アジア金融業界向け入門ガイド 日本版、2023年10月更新版より

# インフォメーション

## 建設副産物リサイクル広報推進会議の 活動について

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

キーワード：建設リサイクル、広報活動

建設副産物リサイクル広報推進会議では、下記の活動を行っております。

### 1. 2026 建設リサイクル技術発表会・技術展示会の開催について

2026 年度は、沖縄で初めて建設リサイクル技術発表会・技術展示会を開催します。

2026 建設リサイクル技術発表会 12月4日（金）13：00～16：00（予定）

2026 建設リサイクル技術展示会 12月4日（金）10：00～16：00（予定）

場所：(株)沖縄産業支援センター 〒901-0152 那覇市字小禄 1831 番地 1

技術発表会：大ホール 101、技術展示会：展示場 104

技術発表会・技術展示会の参加者を募集します。ご希望の方は、事務局までご連絡ください。

詳細が決まりましたら HP に掲載します。

### 2. 令和 8 年度 3 R 推進功労者等表彰 推薦案件募集

令和 8 年度の 3 R 推進功労者等表彰の推薦案件募集が 3 月 16 日（月）に開始されました。締切りは、令和 8 年 5 月 8 日（金）必着です。

【審査結果通知(推薦機関宛)】 令和 8 年 9 月下旬（予定）

【表彰式開催日】 令和 8 年 10 月下旬（予定）

詳細につきましては、下記の URL をご覧ください。

<https://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/commend/>

### 3. 建設リサイクル広報用ポスター

毎年、3R 推進月間に向けて建設リサイクルポスターを作成・販売しています。本ポスターを建設副産物リサイクル広報推進会議 HP および行政機関の広報誌やホームページ等で広報し、建設リサイクルの活動を働きかけています。

2026 年度建設リサイクル広報用ポスターは下記の予定で作成する予定です。

キャッチコピーの募集（5 月末より開始予定）

図案の決定（8 月中旬予定）

販売受付（9 月中旬頃）

# インフォメーション

掲出開始（10/1）

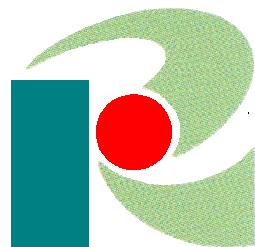
詳細は、下記の URL に掲載します。

<https://www.suishinkaigi.jp/publish/poster.html>

## 4. その他

事務局に寄せられる建設リサイクル等に関する質問への対応等を行っております。詳細は、HP をご覧ください。

<https://www.suishinkaigi.jp/>



**建設  
リサイクル**

2026 春号 Vol. 113

2026 年 4 月発行

建設副産物リサイクル広報推進会議

事務局：一般財団法人 先端建設技術センター