

連続講座

ホールライフカーボン評価の基礎知識 第2期

～建材・設備のカーボン表示の拡充促進に向けて～

第2回 躯体・開口部・内装関連のEPD

<講演資料>

2024年1月9日（火）

オンラインセミナー

主催 ゼロカーボンビル（LCCO₂ ネットゼロ）推進会議

 一般財団法人
住宅・建築SDGs推進センター
Institute for Built Environment and Carbon Neutral for SDGs

共催 住宅・建築SDGsフォーラム

 一般社団法人
日本サステナブル建築協会
Japan Sustainable Building Consortium

協賛
(予定) 公益社団法人：日本建築家協会、日本建築士会連合会
一般社団法人：日本建築学会、日本建設業連合会、
日本建築士事務所協会連合会、
住宅生産団体連合会、不動産協会

目次

躯体・開口部・内装関連の EPD

- 1)鉄/各種鋼材 1
大和工業株式会社 サステナビリティ経営推進室 室長
駒 智之
- 2)窓・サッシ・ビル用アルミ型材 11
株式会社 LIXIL LHT サステナビリティ企画推進部 部長
細井 健司
- 3)二重床 27
センクシア株式会社 イノベーション本部 建材開発部
林 思好

発行 2024年1月9日

非売品

作成 一般財団法人 住宅・建築 SDGs 推進センター (IBECs)

〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-8-9 HB 平河町ビル

Tel. 03 - 5213 - 4191

不許複製・禁無断転載

『形鋼のEPD（エコライフ）取得』



2024年1月9日
大和工業株式会社
サステナビリティ経営推進室 室長 駒 智之

Agenda

1. 会社の概要
2. EPD取得の目的
3. 当社の取得EPD
4. EPDの活用状況・課題・展望

Agenda

1. 会社の概要

2. EPD取得の目的

3. 当社の取得EPD

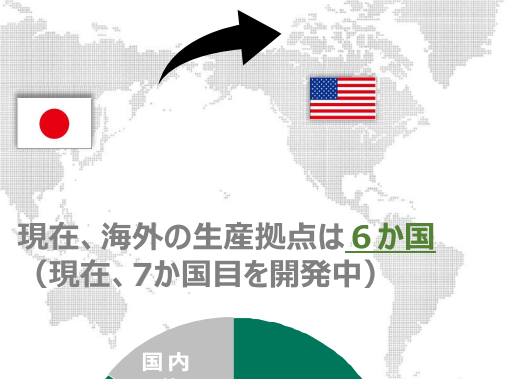
4. EPDの活用状況・課題・展望

大和工業株式会社の概要

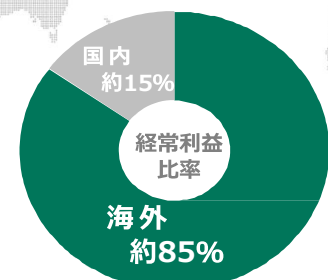
大和工業について

企業名	: 大和工業株式会社 (国内外のグループ会社を管理・統括する持株会社)
設立	: 1944年11月8日
資本金	: 79.9億円 (2023年3月期連結業績: 売上高1,804億円、経常利益905億円)
業種	: 鉄鋼業
事業内容	: 建設用鋼材を中心とした鉄鋼製品の製造・販売
所在地	: 兵庫県姫路市大津区吉美380番地
従業員数	: 単体70名 (持分法適用会社含めたグループ全体では約4,400名)

1987年より海外進出を開始

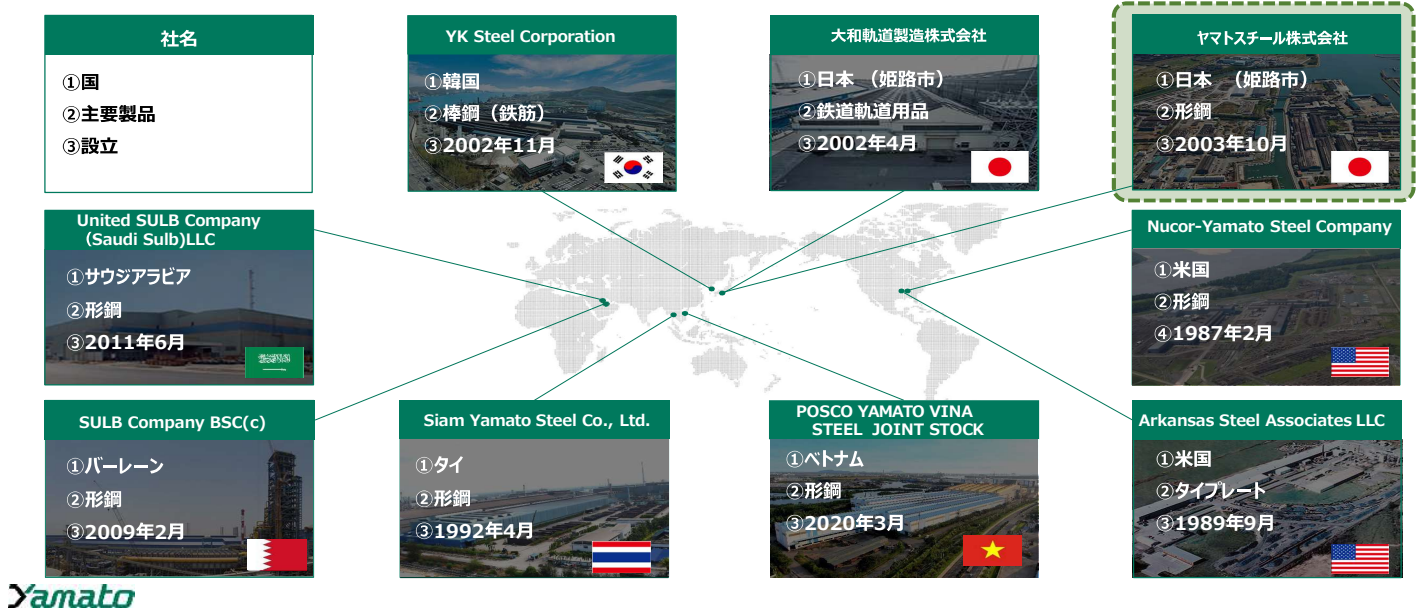


現在、海外の生産拠点は **6か国**
(現在、7か国目を開発中)

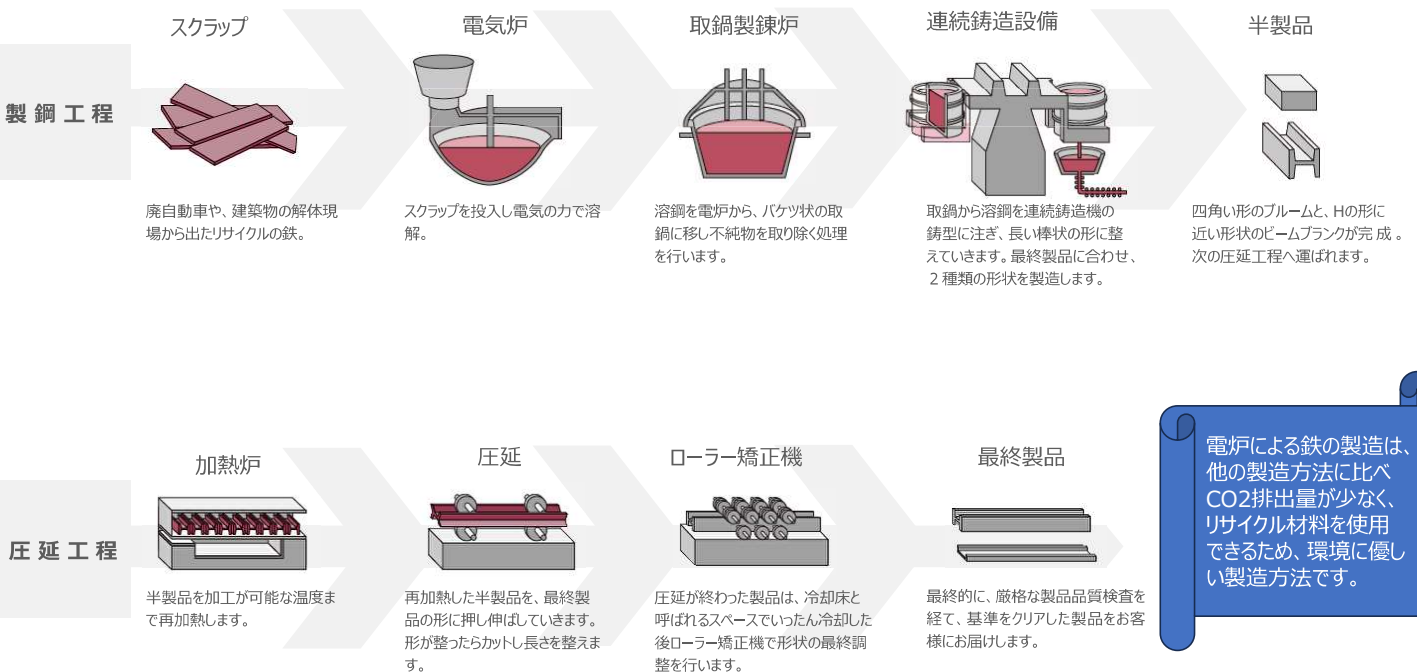


事業拠点

- ◆ 国内事業拠点であるヤマトスチールは、2020年に一般社団法人サステナブル経営推進機構が運営するエコリーフを取得。
- ◆ 海外拠点では、米国（2021年）、タイ（2023年）、ベトナム（2023年）でUL社によるEPDを取得。



電気炉の製造プロセス



Agenda

1. 会社の概要

2. EPD取得の目的

3. 当社の取得EPD

4. EPDの活用状況・課題・展望

当初の取得目的

目的① 社内での環境情報の整備

- 製造段階（原料調達、原材料の輸送、製品の製造）における細部までの環境影響を定量的に把握。
➡正確な数値を元に、部門毎にGHG削減が可能な工程を具体的に抽出し、より効果的な削減策の検討を推進。
- データの収集範囲や組織のバウンダリー含め、社内でのデータ収集方法及び、各部署でのデータ管理の再整備。

目的② 環境情報開示の一環

- 投資家や顧客などのステークホルダーに対し、環境への取組みを伝える1つの手段として。
➡環境に関する客観的情報を公開することで、需要家の信頼やニーズを獲得し、長期的な顧客関係を構築する。

目的③ 持続可能な建築への貢献

- EPDを取得した建設資材を使用することは、LEED(Leadership in Energy & Environmental Design)認証を目指す建築プロジェクトにおける加点要素。
➡環境負荷の低減やエネルギー効率の向上への社会的な貢献。
➡米国では特にLEED認証の拡大が顕著であり、今後、日本においてもEPD取得済製品のニーズが増加すると予測。

当初の取得目的（LEED認証について）

- 当社のような鉄鋼メーカーはGreen Buildingとどのような関わりがあるのか？



Agenda

1. 会社の概要
2. EPD取得の目的
- 3. 当社の取得EPD**
4. EPDの活用状況・課題・展望

当社のEPD取得製品のご紹介

- ◆ EPD取得製品：形鋼の6製品で取得
※需要家の要望にきめ細かく対応すべく鋼種毎にEPDを取得

- ◆ 製品ラインナップ：H形鋼（H形鋼杭）、I形鋼、溝形鋼、鋼矢板、高仕様H形鋼、縞H形鋼

製品名称	製品写真	GWP	製品名称	製品写真	GWP
H形鋼 (H形鋼杭)		570kg-CO2eq	鋼矢板		640kg-CO2eq
I形鋼		570kg-CO2eq	高仕様H形鋼		660kg-CO2eq
溝形鋼		580kg-CO2eq	縞H形鋼		560kg-CO2eq

Yamato

11

当社のEPD取得製品のご紹介(つづき)

エコリーフ：H形鋼の例

エコリーフ
タイプⅢ環境宣言 (EPD)
登録番号：JR-AJ-20001E
鉄で未来を 未来の鉄を

Yamato
ヤマトスチール株式会社
YAMATO STEEL Co., Ltd.

H形鋼・H形鋼ぐい
(H-Beams / Steel H piles)



エコリーフ環境ラベルプログラム
一般社団法人サステナブル経産推進機構
東京都千代田区郡山2-2-1
https://ecoleaf-label.jp

登録番号：JR-AJ-20001E

適用PCR番号：PA-18000-AJ-03

PCR名：建設用鉄鋼製品（中間財）【第3版】

公開日：2020年8月23日

検証合格日：2020年7月31日

検証方式：製品別検証方式

検証番号：JV-AJ-20001

検証有効期間：2025年7月30日

PCRレギュレーションの実施
認定日等：2019年10月1日
委員長：松野 泰也
(千葉大学)

第三者検証者+
外部検証員 海上 晋子
ISO14025およびISO21930に従った本宣言及びデータの
の独立した検証

登録番号：JR-AJ-20001E

GWPの値 (A1~A3)



・GWP (Global Warming Potential) とは、「地球温暖化ポテンシャル」のごとで、温室効果ガスの地球温暖化への影響を評価する指標です。「GWP570kg-CO2eq」とは、その温室効果ガスの排出量が地球温暖化に与える影響が、570キログラムの二酸化炭素の排出による影響と同等であることを示しています。

・今回利用したPCRでは、製品種別について『建設用鉄鋼製品（中間財）』を対象としています。ここでいう「建設用鉄鋼製品」とは、建築分野及び土木分野で使用される鉄鋼製品および建設用鉄鋼二次加工製品の原料となる鉄鋼製品を指します。また、鉄鋼製品にはステンレス鋼を除く特殊鋼を含む。』

Yamato

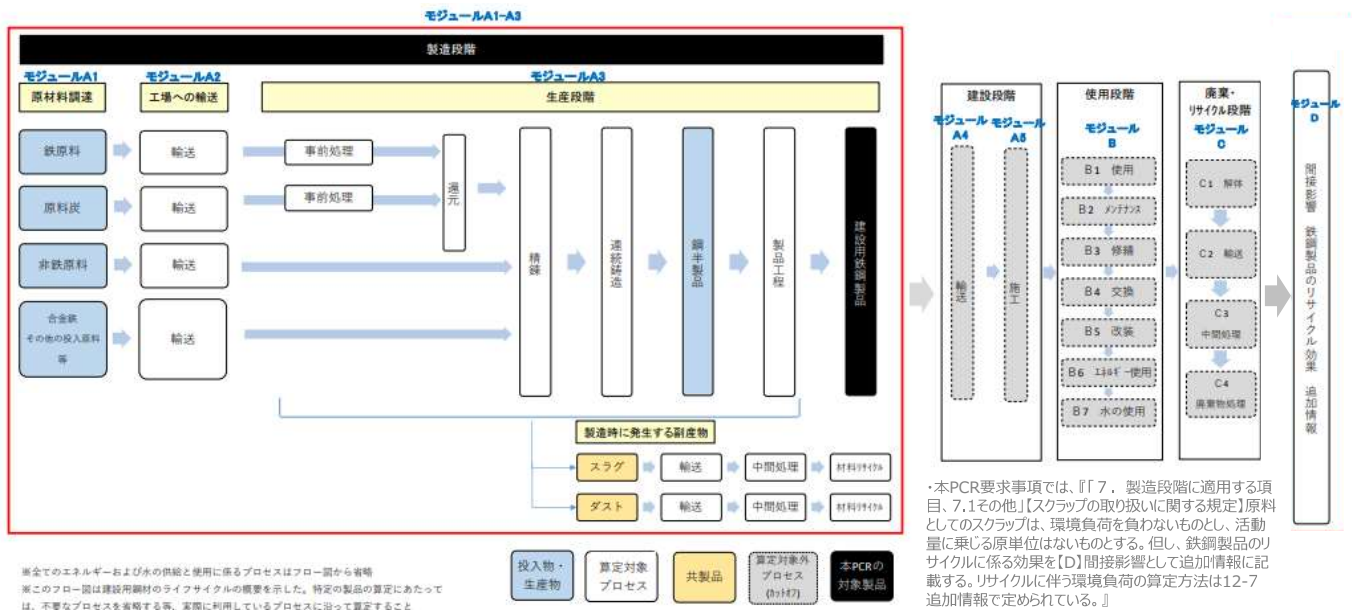
※出典：SuMPO環境プログラム上の公開情報より

12

当社が活用したPCR (Product Category Rule)

●申請対象製品のライフサイクルフロー

- ・A1：原材料調達、A2：輸送、A3：生産段階



Yamato

出典：一般社団法人サステナブル経営推進機構「建設用鉄鋼製品(中間財)PCR PA-180000-AJ-06より

13

EPD取得までの実務 (当社のケース)

● EPD取得までの流れ

ステップ1：事前準備

- ・製品・サービスの選定

ステップ2：環境負荷算定に必要なデータの収集

- ・省エネ法^{※1} (エネルギーの使用の合理化等に関する法律) と温対法^{※2} (地球温暖化対策の推進に関する法律) に基づく報告で一定のデータは保有しており、環境負荷算定に必要なデータを抽出。【環境管理部門】
- ・その他、不足データに関しては、製造の各部門にてデータ集積および精査を実施。【操業部門、資材部門】
- ・それぞれ収集したデータの整合確認および、全データ管理の仕組み作り 【環境管理部門】

ステップ3：環境負荷データの算定

- ・全データを基に環境負荷を算定 【環境管理部門】

ステップ4：検証申請書の作成 【環境管理部門】

ステップ5：外部検証員による検証

ステップ6：登録・公開

ステップ7：プレスリリース 【広報部門】

- ※1) 省エネ法に基づく報告：
- ◆ エネルギーの使用状況：事業者は、使用するエネルギーの種類と量について報告。
 - ◆ 省エネルギー対策：エネルギー使用の効率化や節約に関する取り組みを報告。
 - ◆ 省エネルギー目標と実績：設定した省エネルギー目標と、それに対する実績の比較を報告。
- ※2) 温対法に基づく報告：
- ◆ 温室効果ガス排出量：CO2などの温室効果ガスの排出量について報告。
 - ◆ 温室効果ガス削減対策：排出量削減に向けた取り組みや計画を報告。
 - ◆ 環境管理体制：温室効果ガスの排出削減を管理するための体制や仕組みについての情報を提供。

Yamato

14

EPD取得までのスケジュール（当社のケース）

- 環境管理部門の管理職がEPD取得プロジェクトの責任者として全体をマネジメント。
- 上記の責任者以外に、環境管理部門の2名が中心的な実務を担当。
- 着手から公開まで約6か月要す。

項目	1 ヵ月	2 ヵ月	3 ヵ月	4 ヵ月	5 ヵ月	6 ヵ月
事前準備 (製品・サービスの選定)	→					
環境負荷データの収集		→				
環境負荷データの算定				→		
検証申請書の作成				→		
外部検証員による検証	定期的に全体会議及び部内会議を実施。			→	→	
登録						→
公開						★

EPD取得に際しての課題

✓ 内部コミュニケーションの課題

着手当初、仕組みに関して、製鋼・圧延・資材部門に、こちらの意図する意味合い通りに理解してもらうための資料準備や説明会開催に苦労した。

✓ データ管理の困難

製鋼・圧延・資材部門でデータを収集する方法に違いがあったことから、このタイミングでデータを統括的に管理する仕組み作りに時間を要した。

✓ 変更管理の課題

新しい管理の仕組みを導入する中で、過去からの部門による慣行が定着していたことから、それらを払拭して新たな管理方法への切替えに苦労した。

✓ リソースの制約

通常業務を遂行しながら、本件に対応する為に必要な時間的なリソースの確保。



- ◆ 当社では、環境製品宣言（EPD）の取得プロジェクトが環境管理部門の提案から始まりました。この提案を経営層に伝えることで、会社全体での取り組みが決定され、トップダウン方式ですばやく一貫した決定が行われたことで、プロジェクトが効率よくスムーズに進行しました。

Agenda

1. 会社の概要
2. EPD取得の目的
3. 当社の取得EPD

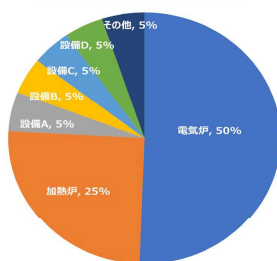
4. EPDの活用状況・課題・展望

EPDの活用状況・課題・展望

1. EPDを取得することによって広がる機会

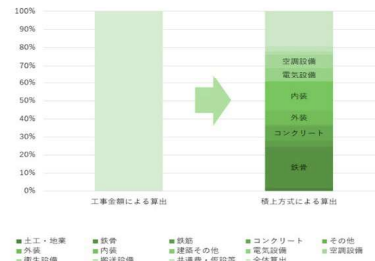
- 製品の環境負荷が可視化され自社内の削減アクションの指針となる。
- ほかのLCA基準に則って算定作業を行う際のベースとなる。
- 現状では最も浸透した製品LCAツールとして需要家とのコミュニケーション・ツールとなる。
- 建物LCAに係る基準・規制において建築資材のEPDスコアを活用する流れが加速している。

例：当社製品Aの製造時に於けるGWPの割合



- EPDを取得する為には、各工程・設備の電力・燃料使用量を測定する必要がある。
- これによって、各工程・設備の排出量と全体に占める割合を可視化することができ、自社の排出削減計画を策定する際の指針となる。

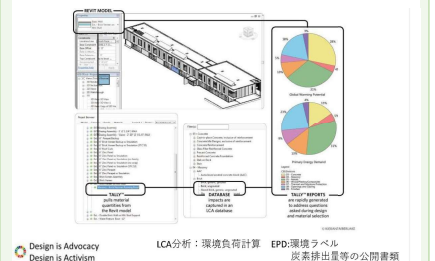
「LCA指針」を利用した排出量算出



(出典)：三井不動産 HP 2022年ニュースリリース
https://www.mitsufudosan.co.jp/corporate/news/2022/0331_03/

- 2023年3月に「建設時GHG排出量算出マニュアル」の策定に関するリリース。
- 従来の「工事総額」に一定単価を乗じた簡便な方法から部材ごとの積上方式となることで、より高い精度のGHG排出量の算定が可能に。

「BIMモデル」を使った設計段階の建物LCA分析



(出典)：連続講座「ホルライフカーボン評価の基礎知識」第1期 第1回海外の需要家が直面している状況(P11)

- 先行する欧米では、建設資材のEPDデータを利用して、設計段階から建物単位LCAを実施し、Embodied carbonを削減する動きが活性化。

EPDの活用状況・課題・展望

2. 製品LCAを巡る課題・展望

- 先般G7でも問題提起がなされた通り、鉄鋼の製品LCAの算定ルールは統一されていない。
- ルールは変わっていくものの、まずはエントリーチケットとしてEPDを取得しておくことにはメリットがある。
- 弊社は昨年2月にGSCC（Global Steel Climate Council）に加盟。当団体による国際ルール作りアンテナを張っている。
- 重要な事は社会全体のカーボンニュートラルを進めていくこと、そして出来る事から即時アクションが求められること。

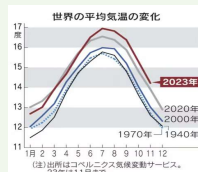
*GSCCが鉄鋼産業の脱炭素化を促すべく、業界基準を策定・公表



- GSCCはGHG削減目標の業界基準「The Steel Climate Standard」を策定・公表（* 当社ウェブサイトに翻訳版の基準を公開しております）。
- 同基準は、鉄鋼製品内に包含されるGHG排出量の測定・報告要領及び、パリ協定が目標として掲げる1.5℃シナリオを実現する為に鉄鋼産業が達成する目標を示したものの。

The Steel Climate Standard (日本語訳) : <https://www.yamatokogyo.co.jp/yamato/pdf/230927a.pdf>

COP28、曖昧な「歴史的合意」 気温上昇余地あと0.4度



COP28合意 (UAEコンセンサス) のポイント

化石燃料	この10年で脱却を加速する
温暖化ガス	2035年までに19年比で60%削減する
石炭火力	対策のない設備の削減を加速する
自動車	ゼロエミッション車などの導入を加速する

- 2015年のパリ協定は産業革命前からの気温上昇を1.5度に抑える目標をかかげているが、既に1.1度上昇。
- COP28は「化石燃料からの脱却」を成果文書に盛り込む歴史的な合意を得て閉幕したが、化石燃料大幅削減への道筋は曖昧。
- COP28は合意文書で太陽光や風力といった再生可能エネルギーの容量を30年に現在の3倍に高める野心的な目標で一致。

(出典) : 2023年12月15日付 日経新聞

Thank You



Our Steel, Your Future



Yamato Kogyo Group

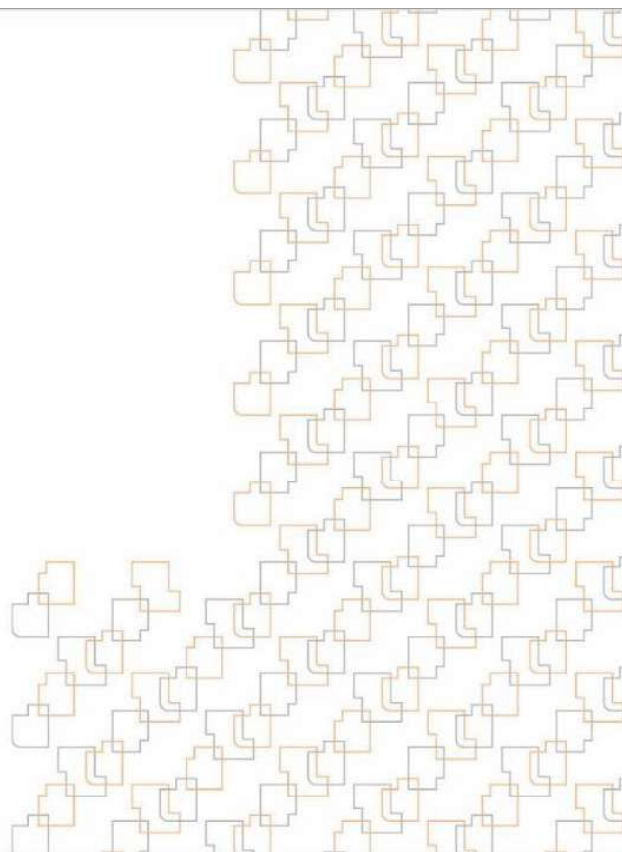
住宅・建築SDGs推進センター（IBECs）
連続講座「ホールライフカーボン評価の基礎知識」第2期
～建材・設備のカーボン表示の拡充推進に向けて～

➤ 躯体・開口部・内装関連のEPD ⑤窓・サッシ・ビル用アルミ型材

2024年1月9日(火)
株式会社LIXIL
LIXIL Housing Technology
サステナビリティ企画推進部
部長 細井健司

LIXIL

Copyright © LIXIL Corporation. All rights reserved.



CONTENTS

- 1 LIXIL環境への取り組み
- 2 アルミ業界の現状とリサイクルの必要性
- 3 低炭素型アルミ型材のEPD取得と展開について
- 4 住宅におけるライフサイクル環境評価の検討

› LIXILの環境への取り組み

LIXILについて

LIXILの中核となる事業

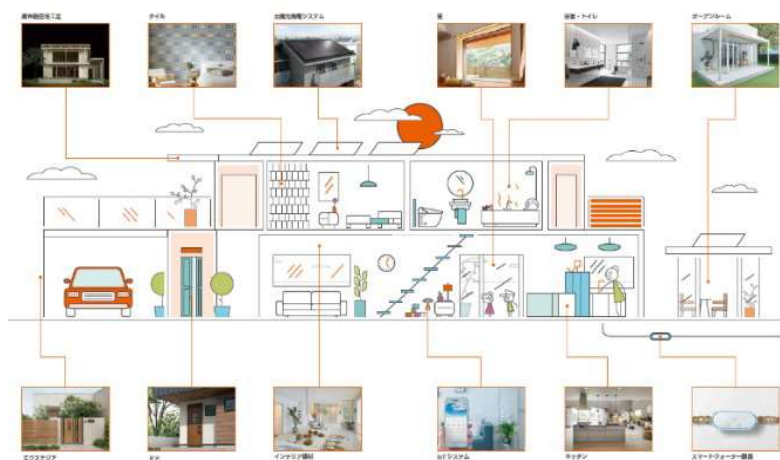
ウォーターテクノロジー事業



ハウジングテクノロジー事業



豊かで快適な住まいを創造する製品やサービス



LIXILは売上収益1兆4,960億円、世界150カ国以上で約55,000人の従業員を擁するグローバル企業であり、毎日10億人以上の人びとに製品をご愛用いただいています。

LIXIL 環境ビジョン2050



ZERO CARBON
AND
CIRCULAR
LIVING

LIXILは、「Zero Carbon and Circular Living (CO2ゼロと循環型の暮らし)」を掲げ、2050年までに、事業プロセスと製品・サービスを通じて、CO2の排出を実質ゼロにし、水の恩恵と限りある資源を次世代につなぐリーディングカンパニーを目指します。

実現に向けた3つの領域

- 気候変動対策を通じた緩和と適応
- 水の持続可能性を追求
- 資源の循環利用を促進

4

世界の潮流

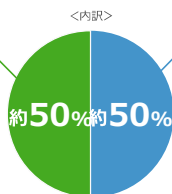
建物や建材を「ライフサイクル全体で環境負荷を評価」するLCAへの意識の高まり

世界では建設部門の脱炭素化に向けてエンボディドカーボンも含めたCO2削減の動きが加速

全世界のCO2排出量に占める「建設部門」の割合は約37%



エンボディドカーボン
建設にかかる原材料調達から加工、輸送、建設、改修、廃棄時のCO2排出量
資源の循環利用や低炭素素材を積極的に活用することで低減



オペレーショナルカーボン
居住時（建物利用時）のエネルギー使用によるCO2排出量
高断熱窓・ドアやZEB・ZEH、省エネ設備機器の普及で削減



※出典：wbcsd（持続可能な開発のための経済人会談）資料より

LCA手法を用いて評価
エンボディドカーボン+オペレーショナルカーボン

5

高性能建材による「オペレーショナルカーボン」削減

窓の高性能化：高性能窓比率100%



アルミ窓
SAMOS A



樹脂窓
EW



ハイブリッド窓
SAMOS H/L



ハイブリッド窓
TW

大開口サッシによる日射熱活用

開口部の断熱性能向上と一緒に考えたい

冬の「日射熱活用」でさらに省エネ



住宅の高性能化による省エネに加え、自然エネルギーの活用が重要

循環型素材の使用による「エンボディドカーボン」削減



アルミリサイクル材の活用
PremiAL



リサイクル材を使用した樹脂サッシ
樹脂窓 EW



廃プラスチックを使用した循環型新素材
revia



循環利用可能な国産材を使用した床材
Lasissa Sフロア / Dフロア



間伐材などを使用した建具
Lasissa 室内ドア・引戸 / 造作材

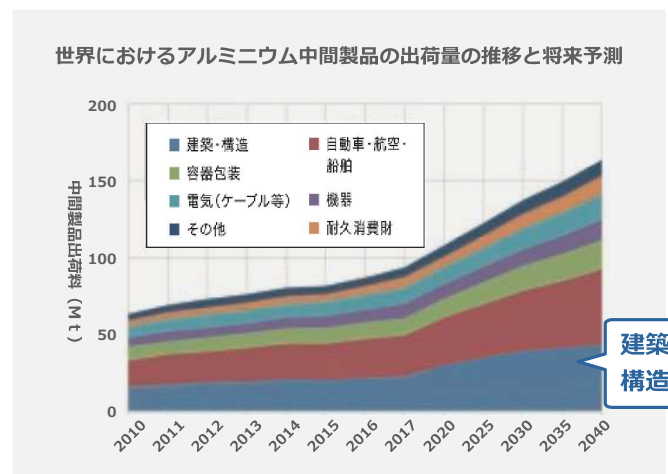
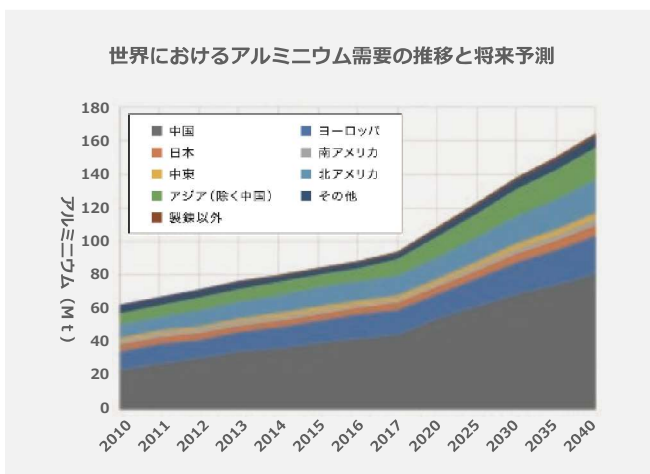


100%再生資源の木材デッキ
樹ら業ステーション 木彫

CO₂排出を大幅に削減することができる“循環型素材”の活用は重要なテーマ

アルミ業界の現状とリサイクルの必要性

アルミの地域別・用途別需要



軽量で加工性が高い「アルミ」の需要拡大は今後も続く（特に「建築・構造物」が需要を牽引）

※出典：国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）技術戦略研究センターレポート「TSC Foresight Vol.35」

LIXILのアルミ建材

ビル向け建材	住宅向け開口部建材	エクステリア建材
ビルサッシ	窓サッシ	ガーデンルーム フェンス・門扉
		
カーテンウォール	シャッター ドア	カーポート スクリーン
		

LIXILは25年以上にわたってアルミリサイクル材の活用を推進

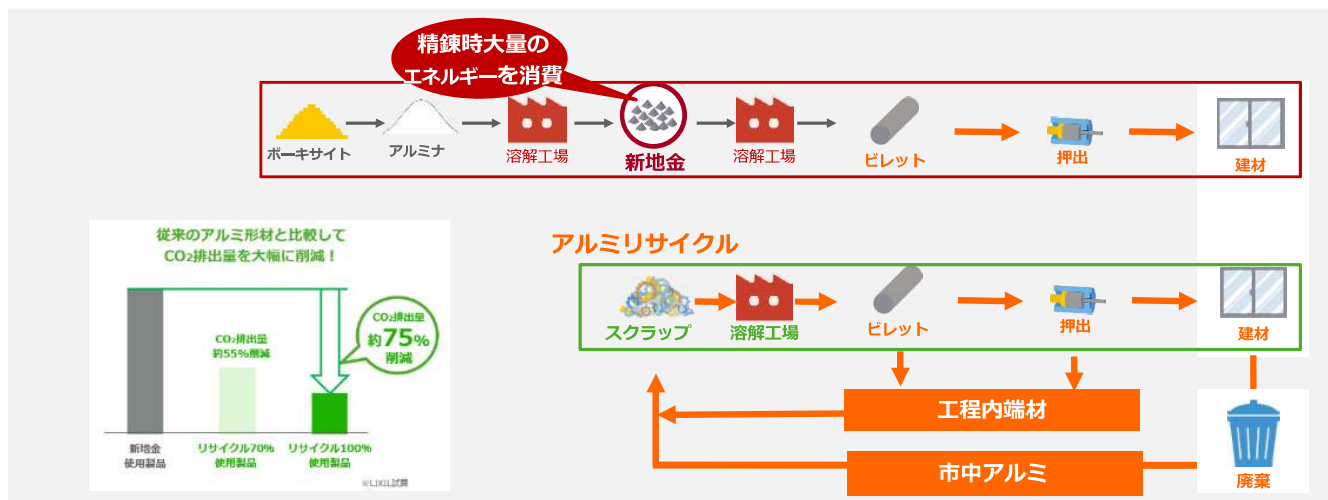
新地金 vs アルミリサイクル材

精錬工程で作られた アルミ原材料 新地金	工程内端材・市中スクラップを使用した アルミリサイクル材
<p></p> <p>消費エネルギー (1kg当たり) 110MJ</p> <hr/> <p>CO₂排出量 (1kg当たり) 10kg</p>	<p></p> <p>消費エネルギー 3.6MJ</p> <hr/> <p>CO₂ 0.3kg</p>
<p>約97%削減</p>	

アルミリサイクル材を活用することで精錬時のCO₂排出量を約97%削減

※出典：（一社）日本アルミニウム協会 VISIO2050資料 及び WEBサイト

アルミリサイクルによる低炭素社会の実現への貢献



リサイクル70%でCO2排出量約55%削減、リサイクル100%で約75%のCO2排出量を削減。
アルミリサイクルを推進していくことが、CO2排出量の削減につながる

※ (一社) 日本アルミニウム協会「アルミニウムビジョン2050」(2020年9月) 循環アルミ利用率2019年度実績10%・2030年度目標30%

低炭素型アルミ型材のEPD取得と展開について

これまでのLIXILビル用建材EPD取得製品

株式会社LIXIL LIXIL Corporation
プローゼ シーガルウィンドウ PRO-SE segel window

登録番号: JR-AD-18001E
公開日: 2018年07月20日

算定単位: 1窓
算定対象段階: ■最終財 □中間財

製品の型式、主要仕様・諸元
型式: ビル用サッシ
PRO-SE Segel window (シーガルウィンドウ)
サイズ(mm): 1090(H)×2400(D)の範囲に含まれる全ての製品
代表製品サイズ: W1800×H1800mm
主な製造工場: 土浦工場

株式会社LIXIL LIXIL Corporation
プローゼ シーガルステップ PRO-SE segel step

登録番号: JR-AD-18002E
公開日: 2018年07月20日

算定単位: 1窓
算定対象段階: ■最終財 □中間財

製品の型式、主要仕様・諸元
型式: ビル用サッシ
PRO-SE Segel step (シーガルステップ)
サイズ(mm): W900×H600～W1500×H1000
の範囲に含まれる全ての製品
代表製品サイズ: W1500×H1000mm
主な製造工場: 土浦工場

2018年7月 2商品で「算定単位: 窓」「算定対象段階: 最終財」としてEPD取得
窓は製品サイズで重量が異なるため、個々のニーズには対応できるが「汎用性」に課題がある

EPD取得の背景・狙い

背景

- 欧州を中心にLCAによる情報開示が進んでいる
- ビル業界を中心に、建材のEPD提示の要望/必要性の高まり
- カーボンニュートラルに向けた低炭素建材の需要の高まり

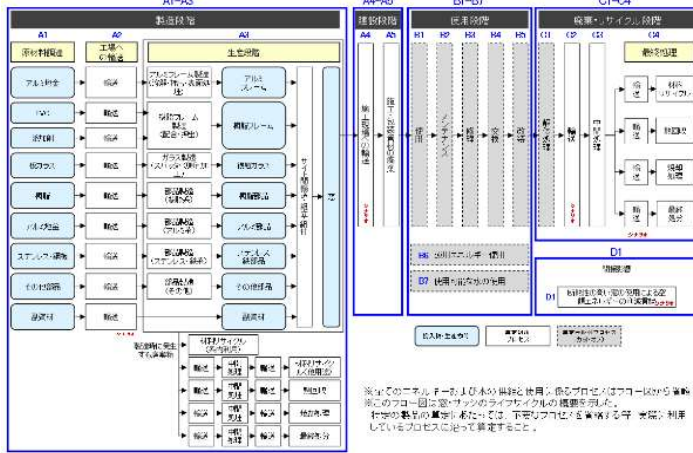
狙い

- 汎用性の高い建材のEPDの取得 (単位: 重量・面積・立米)
※「窓・サッシ」のPCRでは、最終財としての窓・サッシと、中間財としての窓・サッシのアルミ・樹脂形材 (中間財) を対象としている

アルミリサイクル材を活用した低炭素製品の開発に成功 ⇒ 新たなEDPの取得へ

製品カテゴリールール（PCR）対象商品：窓・サッシ

ライフサイクルフロー図（規定）



製品カテゴリールール（PCR）
（認定PCR番号：PA-212300-AD-01）

対象製品：窓・サッシ
Product Category Rule for "Windows"



A1～A3を対象に「算定単位：重量」「算定対象段階：中間財」として
2022年11月 低炭素アルミ形材 PremiAL R70 EPD取得

廃材のない、新たな循環の未来へ。

循環型低炭素アルミ

PremiAL R100

Recycled Low-Carbon Aluminum
LIXIL



製品カテゴリールール（PCR）対象商品：窓・サッシ

エコリーフ
タイプⅢ環境宣言 (EPD)
登録番号：JR-AD-23001E

SuMPO環境ラベルプログラム
一般社団法人サステナブル経営推進機構
東京都千代田区内神田1-14-8
<https://ecoleaf-label.jp>

株式会社LIXIL
LIXIL Corporation

アルミ型材「PremiAL(プレミアム) R100」
aluminium profile「PremiAL」



算定単位
アルミ型材重量1kg

算定対象段階
最終財 中間財
製造段階
(原料調達・原料輸送・生産)

製品の型式、主要仕様・諸元
型式：アルミ型材
アルミ商品（住宅用・ビル用サッシ、カーテンウォール等）
製品質量範囲：1～60.0kg
材質：アルミニウム
主な製造工場：小矢部工場

登録番号	JR-AD-23001E
適用PCR番号	PA-212300-AD-04
PCR名	窓・サッシ【第4版】
公開日	2023年9月6日
検証合格日	2023年4月21日
検証方式	個別別検証方式
検証番号	JV-AD-23001
検証有効期間	2028年4月20日
PCRレビューの実施	
認定日等	2023年1月6日
委員長	神崎 昌之
	(一般社団法人サステナブル経営推進機構)
第三者検証者*	
外部検証員	奥山 哲也
ISO14025およびISO21930に従った本宣言及びデータの独立した検証	
	<input type="checkbox"/> 内部 <input checked="" type="checkbox"/> 外部
*システム認証を受けた事業者内の検証の場合は、システム認証を行った審査員の名前を記載。	

さらなる低炭素建材を提供するため、アルミリサイクル率100%の超低炭素アルミ型材 PremiAL R100のEPD取得

アルミ型材（中間財）で「エコリーフ環境ラベル」取得

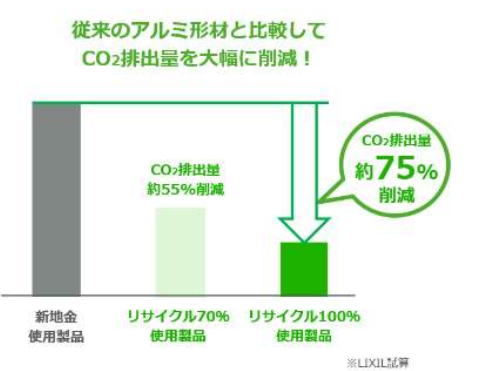
LCA（ライフサイクルアセスメント）を実施

2023年9月

「エコリーフ環境ラベル」取得
製品の環境情報を定量的に見える化
ユーザーさままでのグリーン調達試算をサポート

ライフサイクル影響評価結果

	原料調達段階	原料輸送段階	生産段階
気候変動 IPCC 2013 GWP 100a	27.2%	0.8%	72.0%
酸性化	37.4%	4.7%	57.9%
光化学オキシダント	21.8%	0.3%	77.8%



従来のアルミ型材と比較して
CO₂排出量を大幅に削減！

CO₂排出量 約75%削減

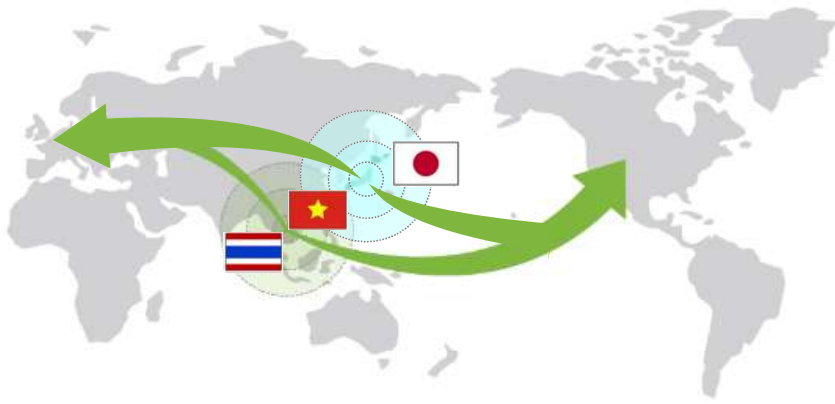
新地金使用製品 vs リサイクル70%使用製品 vs リサイクル100%使用製品

※LIXIL試算

「エコリーフ環境ラベル」は、（一社）サステナブル経営推進機構（SuMPO）が運営する環境情報開示方法の仕組み。国際規格「ISO 14025 タイプIII 環境宣言（EPD）」に準拠した環境ラベルで、企業の製品やサービスの環境情報を定量的に評価するための客観的な根拠として活用されている。

EPDに準拠した第三者認証を取得し、低炭素型アルミ型材としてビル用型材から展開

低炭素型アルミ型材「PremiAL」のグローバル展開



環境課題はグローバルの課題であり
その取り組みは世界各地で進んでいる

「PremiAL」はグローバル展開を見据えて
日本だけではなく、海外拠点からの供給が可能

2031年3月期目標

アルミリサイクル率

100% を実現する

LIXILの低炭素型アルミ型材「PremiAL」をグローバルに展開して
欧米やアジアをはじめとした海外需要にも応えていきます

20

EPDの課題・今後の展望

【EPDの課題】

- 建材、住宅設備のEPD不足
- 製品サイズごとの算定方法が複雑
- IDEA、JLCA(LCA日本フォーラム)、産業連関表など、原単位による評価結果の差異

【今後の展望】

- 建材、住宅設備のEPD取得の推進
- 製品サイズに合わせた、LCAの簡易算出方法検討・ルール化
- 建築物のLCA評価への貢献

建材・住宅設備のEPD取得を推進し、ライフサイクル全体で環境負荷を見える化し、
カーボンニュートラルの実現に貢献する。⇒ ビル→住宅

21

住宅におけるライフサイクル環境評価の検討

「日本の住宅・窓」の今

日本の住宅・窓は「断熱性能」のみがフォーカスされ、その結果…



- ✓ 窓のフレーム素材によって優劣をつける傾向
→ 欧州同様、今や日本の窓も素材によらず高い断熱性能を有している
- ✓ 住宅の窓の小開口化や少数化が“正解”という認識も
→ 大きな窓によって自然や景色とつながる暮らしが情緒的価値につながる
- ✓ 自然エネルギーの利活用は置き去りになりがち
→ パッシブ設計により少ないエネルギーで豊かで快適な暮らしが実現可能

オペレーショナルカーボン削減が中心

「日本の住宅・窓」のこれから

住宅・窓の価値はLCA手法を用いてライフサイクル全体で評価

これからは、ライフサイクル全体で住宅・窓の環境負荷をきちんと評価し低減していくことが必要



日本のLCAに係る動向



2023年5月 関係関係会議

建築物に係るライフサイクルカーボンの
評価方法の構築（3年目処）

未来を見据え、住宅・窓も環境対応が必須

調達から製造、使用、廃棄まで

✓ 環境負荷をきちんと見える化

エンボディドカーボンも、オペレーショナルカーボンも

✓ ライフサイクル全体でCO₂削減

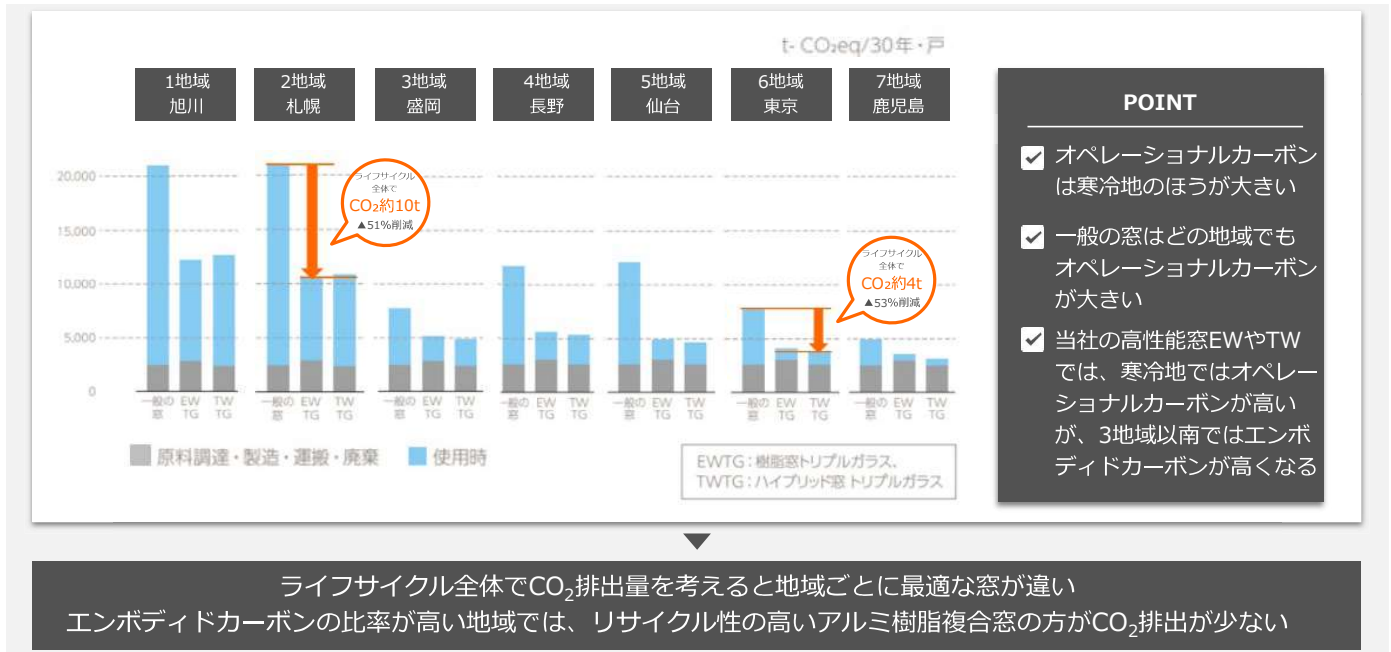
LCA手法を用いた窓の評価

建物のLCAが普及しづらかった理由：計算が複雑、評価・運用ルールが定まっていない…

LIXILではLCA手法で建材のCO₂排出量を算定する方法を研究 ▶ 業界に先駆けて、まずは窓から評価を実施

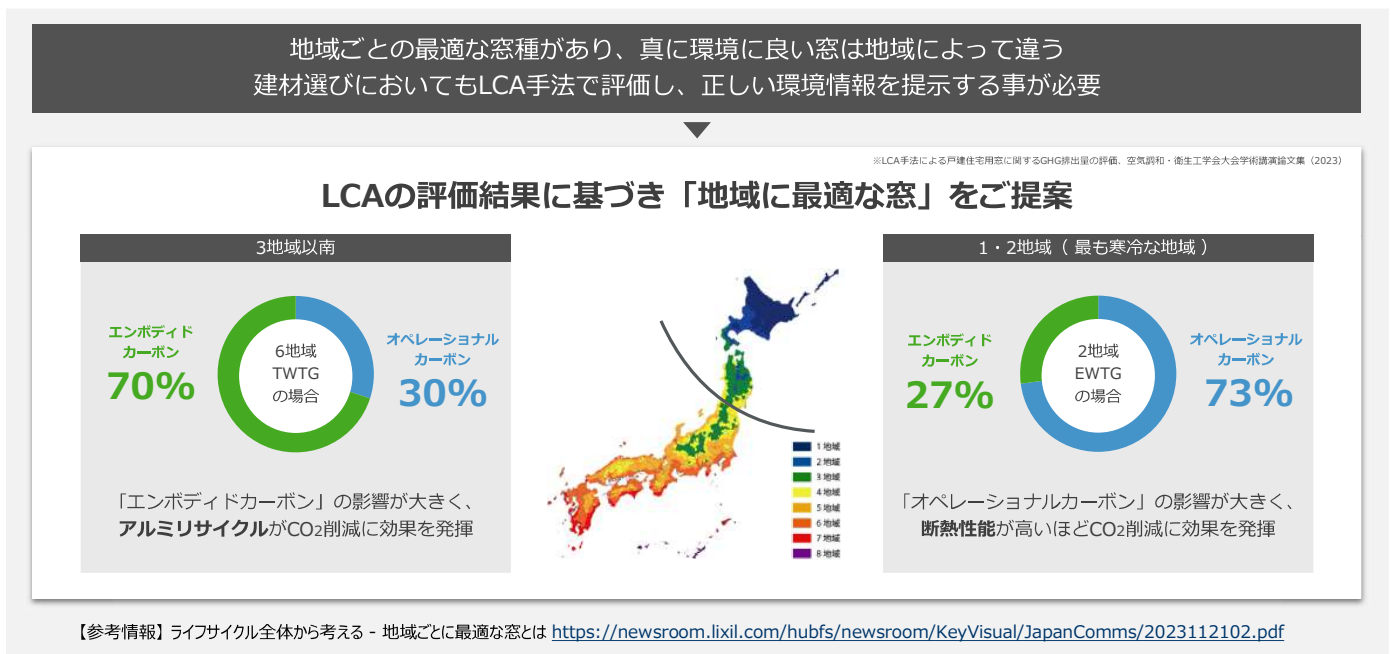
タイトル：LCA手法による戸建て住宅用窓に関するGHG排出量の評価
著者：吉田 吏志・石崎 里紗・小森 英芳（LIXIL）、山下 将国（Iティサ研究所）
出典：空気調和・衛生工学会学術講演論文集（2023）p189～192

LCA手法を用いた窓の評価



26

LCA手法を用いた窓の評価



27

GREEN WINDOW = 地域に最適な窓

- 省エネルギー** | 断熱や日射熱取得をはじめとする基本性能と
パッシブ設計でオペレーショナルカーボン削減
- 資源循環** | 限られた資源の循環利用などによる
エンボディドカーボン削減

LCA手法を用いて
ライフサイクル
全体で評価

省エネルギー性

GREEN
WINDOW
の水準

- 地域の気候に最適な
省エネルギー性能
- 断熱等級6 (HEAT20 G2)
以上に提案可能※
※断熱等級6 最適窓お勧めレベル

地域区分	U/A値_等級6	ηAC値_等級6
1地域	0.28	—
2地域	0.28	—
3地域	0.28	—
4地域	0.34	—
5地域	0.46	3.0
6地域	0.46	2.8
7地域	0.46	2.7
8地域	—	5.1

資源循環

- リサイクル材料の活用率
 - ・アルミ形材 リサイクル率：70%以上
 - ・樹脂形材 社内端材リサイクル率：100%
- 資源の再利用を最大化する環境配慮設計
 - ・分離解体のしやすさに配慮した構造（ガラスとフレームの分離構造）

「今」も「未来」も、日本に最適な窓を。

GREEN
WINDOW

LIXILは、

「今」も「未来」も、日本に最適な建材・住宅設備の普及を推進し、
豊かで快適な暮らしと脱炭素・循環型社会の実現に貢献していきます。

いつもを、幸せに。

LIXIL

少し背伸びをする贅沢は楽しい。

でもそんな特別な一日ではなく、
何気なく過ごす毎日をかけがえのないものにしたい。

好きな人といつもの食卓を囲む。
窓から入る優しい光で本を読む。
温かいお風呂で鼻歌を歌う。
家族の寝顔を見てから眠りにつく。

楽しいことも、悲しいことも、いろいろなコトが起こるけれど、
幸せは、ありふれた日常にある。

100年以上前から、水まわりや窓辺をはじめとして、
革新的な製品や空間づくりで人々の暮らしを豊かにしてきたLIXIL。
今では世界中、10億人もの暮らしの中にある
幸せないつも、を支えています。
これまでも、これからも。

いつもを、幸せに。LIXIL



⑥二重床のEPD

—ウッドコアスチールフロア(WSA/WSB500N)—

センクシア

林 思好 (りん すゆう)

2024.01.09

© SENQCIA CORPORATION. All rights reserved.

EPD取得製品 ウッドコアスチールフロア「WSA/WSB500N」

エコリーフ SuMPO環境ラベルプログラム
タイプⅢ環境宣言 (EPD)
登録番号: JR-AG-23012E
一般社団法人サステナブル経営推進機構
東京都千代田区内神田1-14-8
https://ecoleef-label.jp



センクシア株式会社 ウッドコアスチールフロアWSB500N
(SENQCIA CORPORATION) (Wood Core Steel Panel System WSB500N)



登録単位
1 m²

登録番号 JR-AG-23012E
適用PCR番号 PA-242159-AG-07
PCR名 二重床
公開日 2023年7月14日
検証合格日 2023年7月14日
検証方式 個別検証方式
検証番号 JV-AG-18002E
検証有効期間 2028年7月13日
PCRレコーの実施
認定日、改定日 2023年5月10日
委員長 山岸 健
(一般社団法人サステナブル経営推進機構)

第三者検証者*
外部検証員 伊井 俊文
ISO14025およびISO21930に基づく本製品及びデータを検証した検証
内部

主要な製造サイト バインテック株式会社
センクシア株式会社 フロア本部
TEL: (03) 4214-1931 FAX: (03) 3438-1066
URL: https://www.senqcia.co.jp/

登録番号: JR-AG-23012E

エコリーフ SuMPO環境ラベルプログラム
タイプⅢ環境宣言 (EPD)
登録番号: JR-AG-23012E
一般社団法人サステナブル経営推進機構
東京都千代田区内神田1-14-8
https://ecoleef-label.jp

①ライフサイクル影響評価結果

項目	単位	合計	製造	建設	使用	廃棄・リサイクル
気候変動 IPCC 2013 GWP 100a	kg CO ₂ eq	3.6E+01	3.0E+01	1.9E+00	0.0E+00	4.0E+00
オゾン層破壊	kg CFC-11eq	5.8E-07	5.3E-07	1.7E-10	0.0E+00	5.4E-08
酸性化	kg SO ₂ eq	3.1E-02	1.8E-02	6.3E-03	0.0E+00	7.0E-03
光化学オキシダント	kg C ₂ H ₄ eq	2.4E-04	2.1E-04	1.2E-05	0.0E+00	1.9E-05
富栄養化	kg PO ₄ -P eq	8.3E-05	3.3E-06	4.3E-09	0.0E+00	8.0E-05
淡水の消費	m ³	5.4E-02				

②ライフサイクルインベントリ分析関連情報

項目	単位	項目	単位
再生可能元素・非再生材料	kg		
再生可能材料・元素	kg		
再生可能エネルギー	MJ		
再生可能エネルギー	MJ		
淡水の消費	m ³		

③材料及び物質に関する構成成分

項目	単位	項目	単位
木材 (バーチカルボード)	60.6 %		
鋼材	33.1 %		
接着剤	3.7 %		
アルミニウム	2.0 %		
プラスチック類	0.4 %		
紙類	0.2 %		

④判定結果に関する追加情報

相違については、PCR シナリオにしたがって判定した。

エコリーフ SuMPO環境ラベルプログラム
タイプⅢ環境宣言 (EPD)
登録番号: JR-AG-23012E
一般社団法人サステナブル経営推進機構
東京都千代田区内神田1-14-8
https://ecoleef-label.jp

④廃棄物関連情報

項目	単位
有害廃棄物	0.00E+00 kg
その他の廃棄物	1.35E+01 kg

④-1.その他の環境関連情報

みなとモジュール炭素回収認定証取得登録商品

④-2.有害物質に関する情報

項目	CAS No.	法令等
4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート(MDI)	101-68-8	第一種指定化学物質(448)
シリカ	7631-86-9	労働安全衛生法

⑤使用した二次データの考査方

IDEA2.1.3を使用した。

⑤備考

2018年6月8日に公開したJR-AG-18002EウッドコアスチールフロアWSB500Nの再検証手続きを公開したものである

●データ判定の方法は、PCRおよび判定・宣言規程を参照してください。
●比較については、判定・宣言規程に規定された条件を満たした場合にのみ認められません。
(参照先URL: <http://www.jemal-label.jp/regulation/>)

登録番号: JR-AG-23012E








WSB500N : 耐荷重**3000N**仕様 (一般事務所空間の場合)

WSA500N : 耐荷重**5000N**仕様 (重量什器設置する場合)

会社概要

商号	センクシア株式会社
本社	〒105-8319 東京都港区東新橋二丁目3番17号
創立	1972年（昭和47年）4月1日
資本金	5億円
決算期	毎年3月末
売上高	2022年度：327億円
事業内容	建材機器の製造・販売 及びそれらの関連工事
従業員数	316名（2023年3月末現在）

フリーアクセスフロアは、
当社の歴史のある主力商品

会社 Company	商品 Products
<p>1956 日立金属工業(株)設立 Hitachi Metal Industries, Ltd. established</p>	<p>1964 フリーアクセスフロア販売開始 Started selling Raised Floor Systems</p> 
<p>1972 日立チェーン(株)設立 Hitachi Chain, Ltd. established</p>	<p>1975 ハイベース販売開始 Started selling HIBASE</p> 
<p>1986 Hitachi MAXCO, Ltd.(U.S.A.) (現連結子会社) 設立 Hitachi MAXCO, Ltd.(U.S.A.) established</p>	<p>1997 ハイビルダム販売開始 Started selling HBUILDAM</p> 
<p>1987 日立金属機材(株)発足 Hitachi Metals Techno, Ltd. established</p>	<p>2003 ハイリング販売開始 Started selling HIRING</p> 
<p>1991 日立機材(株)に社名変更 Japanese name changed</p>	<p>2011 スマートダイア販売開始 Started selling SMARTDIA</p> 
<p>1994 関東製作所(熊谷市)新設 Kanto Works established in Kumagaya-shi</p> 	<p>2015 フリーラックフロア販売開始 Started selling FREE RACK FLOOR Systems</p> 
<p>2009 上海駐在員事務所を開設 Shanghai Representative Office opened</p>	<p>2017 工場・倉庫向け鉄骨造耐震補強事業に参入 Launched steel construction seismic reinforcement business targeted to factories and warehouses</p> 
<p>2016 センクシア(株)に社名変更 Name changed to SENQCIA CORPORATION</p>	<p>2021 センクシアチェーン株式会社設立 センクシアチェーン株式会社がチェーン事業を承継 SENQCIA CHAIN CORPORATION established Chain business transferred to SENQCIA CHAIN CORPORATION</p> <p>連結子会社であるセンクシアチェーン株式会社およびSENQCIA MAXCO, Ltd.の全株式を売却 Sold all shares of consolidated subsidiaries SENQCIA CHAIN CORPORATION and SENQCIA MAXCO, Ltd.</p>

2023年まではありませんか？

フロア事業概要

オフィス用フロア(OAフロア)

EPD取得製品

ウッドコア スチールフロア

ラクロック®

美風®

マジカルカーペット®

DC・電算室用フロア

アルミダイカスト製パネル

フリーラックフロア®

クリーンルーム用フロア

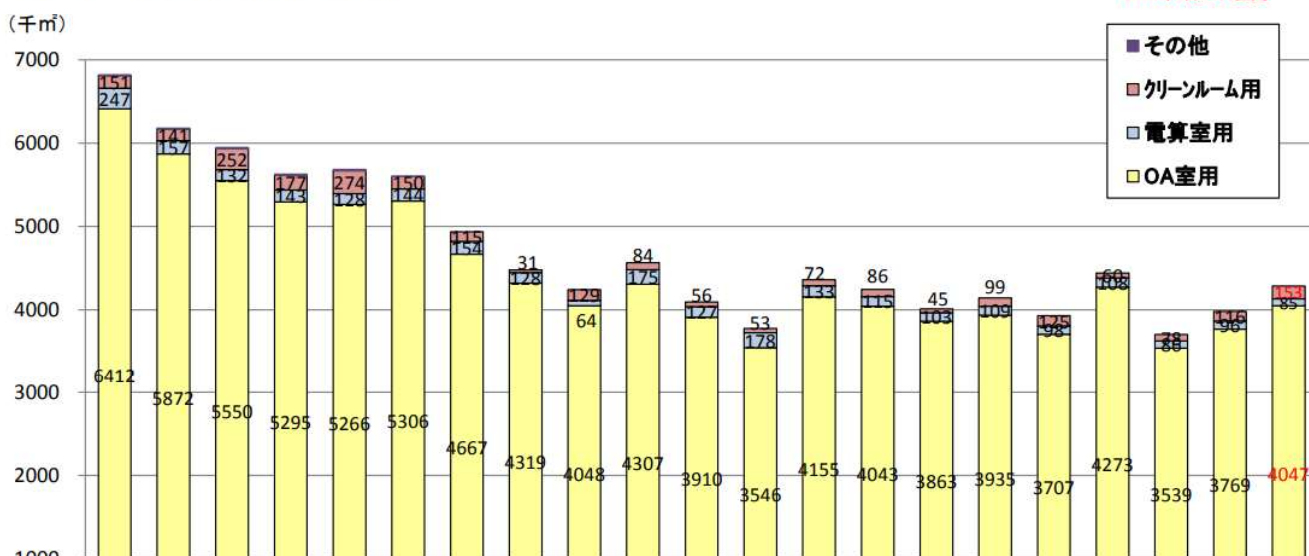
パンチングパネル

超重量パネル

オフィス用フロア（OA室）の業界出荷実績

フリーアクセスフロアの用途別実績

(フリーアクセスフロア工業会 資料)
2023年9月29日変更



業界では各用途のうち、OA室用の出荷数量が最も多い

	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
■ その他	10	10	15	13	16	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ クリーンルーム用	151	141	252	177	274	150	115	31	129	84	56	53	72	86	45	99	125	60	78	116	153
■ 電算室用	247	157	132	143	128	144	154	128	64	175	127	178	133	115	103	109	98	108	86	96	85
■ OA室用	6412	5872	5550	5295	5266	5306	4667	4319	4048	4307	3910	3546	4155	4043	3863	3935	3707	4273	3539	3769	4047

1. EPD取得の背景・目的

環境配慮を考え、パネル芯材仕様を変更（軽量モルタル▶パーティクルボード）
PRのため、信頼性のある第三者評価としてEPD取得へ

2014~2015

ウッドコア（パーティクルボード）へ仕様変更

2016

モルタルコア、GRCパネル生産停止

2017~2018

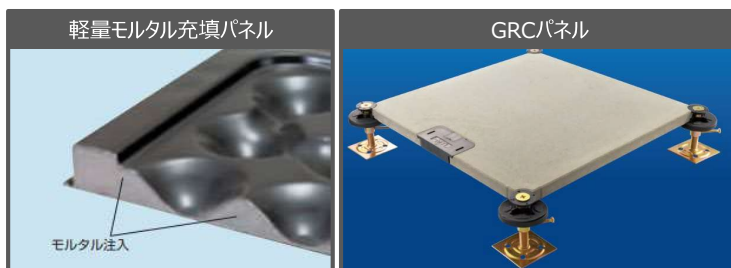
PCR「フリーアクセスフロア」提案、エコリーフ取得

2021

モルタル充填パネル、GRCパネル製品との比較
作成（自社製品ベース）

2023

検定期限切れによる更新（有効期限5年）
PCR 名「フリーアクセスフロア」▶「二重床」



2. EPD取得製品紹介

—製品特徴—



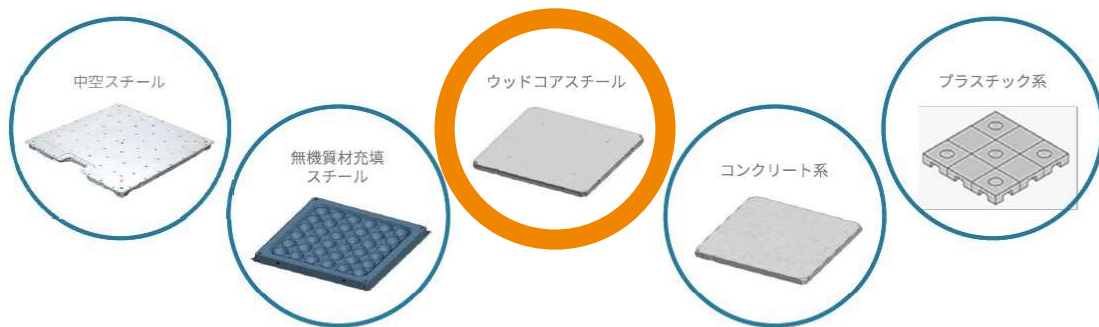
ウッドコアスチールフロア「WSA/WSB500N」

支持脚タイプ

- 細かい不陸調整ができる

ウッドコアスチールパネル

- 歩行音軽減
- 安定した歩行感
- 現場加工可能
- オプションによる什器固定可能
- 燃焼しない



6

2. EPD取得製品紹介

—製品構成—

①パネル構成

- パーティクルボード
- スチールプレート
- 接着剤

②支持脚（支柱）

- 鋼材
- プラスチック（調整台）

③接着剤

支持脚を下地床面上に固定する部材。

④ユニット

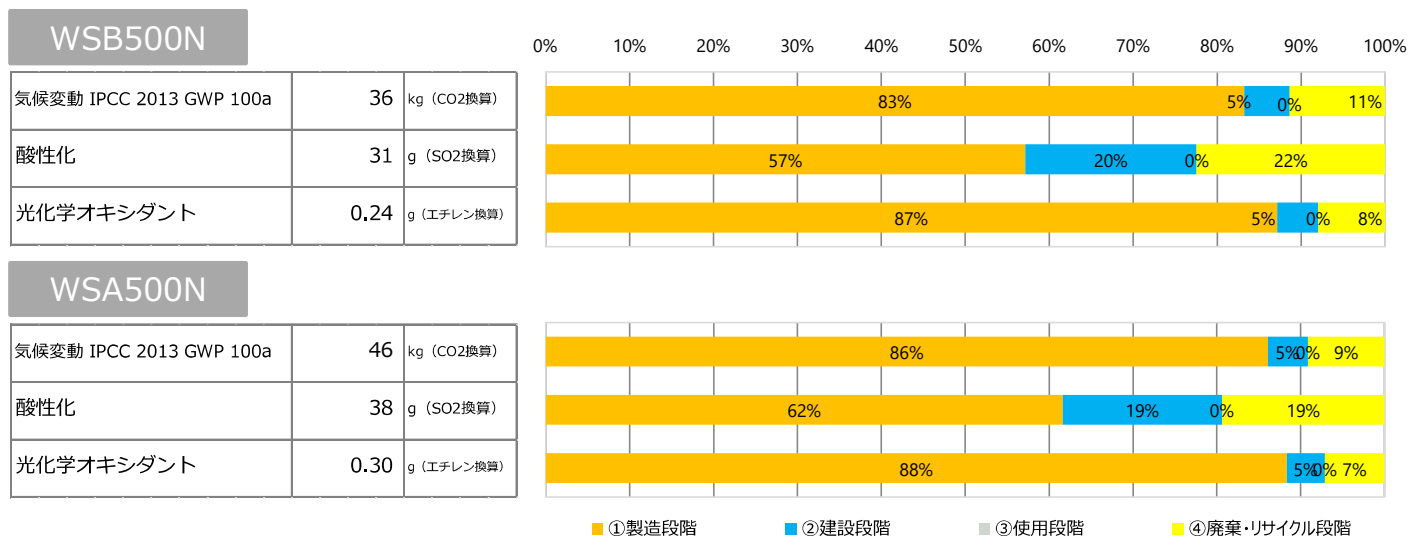
繰り返し配列されるパネルと支柱とを組み合わせたもので、緩衝材及びシートを含む。



7

2. EPD取得製品紹介

—ライフサイクル影響評価結果—



環境への負荷（気候変動 IPCC 2013 GWP 100aなどの排出量）

- スチール成分の多いWSA500N、排出量も多くなる
- 製造段階の排出割合が多い

8

3. PCRの紹介

2018.05制定してから改訂6回（2023.05で第7版）
2022.06第4版～「二重床」へ改名、対象製品を拡張

製品カテゴリールール (PCR)
(認定 PCR 番号: PA-242159-AG-07)

対象製品: 二重床
Product Category Rule for
"Raised floor"

本文書は、一般社団法人サステナブル経営推進機構が運営管理する「SaMPO 環境プログラム」において、「二重床」を対象とした算定・宣言のルールについて定めたものである。

当該製品・サービスの算定・宣言を行うとする事業者等は、本文書および「算定・宣言に関する要求事項」に基づいて、算定・宣言を行う。

認定 PCR の有効期限は、最新版 PCR の認定日または更新日より 5 年間とする。

この PCR に記載されている内容は、SaMPO 環境プログラムにおいて、関係事業者等を交えた議論の結果として、PCR 改正の手続きを経ることで適宜変更および修正することが可能である。

PCR レビュー	認定日等	2023年5月10日
PCR レビューパネル	委員長	山岸 健
	所属	一般社団法人サステナブル経営推進機構
準拠する規格	ISO14040: 2006	ISO/TS14027: 2017
	ISO14044: 2006	ISO21930: 2007
	ISO14025: 2008	
	ISO/TS14067: 2013	

【履歴】		
文書番号	公表日	内容
PA-242159-AG-07	2023年5月10日	改訂: 1-1 地理的範囲を追加、附属書 C 削除
PA-242159-AG-06	2023年1月6日	改訂: プログラム運営者住所変更
PA-242159-AG-05	2022年12月26日	改訂: 製品の仕様に「主な製造サイト」を追加
PA-242159-AG-04	2022年6月27日	改訂: PCR 名称をフリーアクセスフロアから二重床に変更 対象製品種別を「二重床」に変更 (対象製品を拡張)
PA-242159-AG-03	2022年4月1日	改訂: 1-1 地理的範囲を削除、プログラム名称変更
PA-242159-AG-02	2019年10月1日	改訂: 運営者およびプログラム名変更
PA-242159-AG-01	2018年5月16日	制定

【プログラム情報】	
プログラム名	SaMPO 環境ラベルプログラム
プログラム WEB サイト	https://ecoleaf-label.jp/
プログラム運営者	一般社団法人サステナブル経営推進機構
プログラム運営者住所	東京都千代田区内神田 1-14-8 KANDA SQUARE GATE

9

3. PCRの紹介

—製品種別—

No.	項目	要求事項
1	適用範囲	
1-1	目的と適用範囲	このPCRの目的は、SuMPO環境プログラムにおいて、「二重床」を対象としたエコリーフ/CFP算定および宣言に関する規則、要求事項および指示事項を特定することである。 対象製品の関係法令に抵触する内容については、法令順守を優先する。 本PCRの地理的範囲は全世界とする。
2	対象とする製品種別の定義	
2-1	製品種別	「二重床」を対象とする。このPCRで対象とする「二重床」とは、構造躯体上に高さ調整が可能な支持脚でパネルを支持する調整式、もしくは、支持脚とパネルが一体となったものをそのまま床に置く置敷式の床で構成され、水道用配管、電力用配線、通信用配線、機器等の収納を容易にできる機能を持つ床体で、主に「 <u>乾式二重床</u> 」、「 <u>フリーアクセスフロア</u> 」を総称したものを指す。
2-2	機能	構造躯体上に高さ調整が可能な支持脚でパネルを支持する調整式、もしくは、支持脚とパネルが一体となったものをそのまま床に置く置敷式の床で構成し、水道用配管、電力用配線、通信用配線、機器等の収納を容易にできる機能の提供
2-3	算定単位 (機能単位)	<u>1 m²あたり</u>

10

3. PCRの紹介

No	公開日	登録番号	登録製品名称	事業者名	PCR番号 PCR名称
13	2023/09/01	JR-AG-23003E	フリーフロア-CPシリーズ (高床用)	フクビ化学工業株式会社	PA-242159-AG-04 二重床【第4版】
12	2023/07/14	JR-AG-23012E	ウッドコアスチールフロアWSB500N	センクシア株式会社	PA-242159-AG-07 二重床【第7版】
11	2023/07/14	JR-AG-23011E	ウッドコアスチールフロアWSA500N	センクシア株式会社	PA-242159-AG-07 二重床【第7版】
10	2023/07/10	JR-AG-23010E	クリーンOAフロア TN-100	フクビ化学工業株式会社	PA-242159-AG-06 二重床【第6版】
9	2023/07/10	JR-AG-23009E	クリーンOAフロア TN-30	フクビ化学工業株式会社	PA-242159-AG-06 二重床【第6版】
8	2023/03/01	JR-AG-23002E	フリーフロア-CPシリーズ (汎用)	フクビ化学工業株式会社	PA-242159-AG-04 二重床【第4版】
7	2023/03/01	JR-AG-23001E	フリーフロア-MPシリーズ	フクビ化学工業株式会社	PA-242159-AG-04 二重床【第4版】
6	2023/02/24	JR-AG-23008E-B	ハイスチール	共同カイトック株式会社	PA-242159-AG-05 二重床【第5版】
5	2023/02/24	JR-AG-23007E-A	自在マット	共同カイトック株式会社	PA-242159-AG-05 二重床【第5版】
4	2023/02/24	JR-AG-23006E-A	ネットワークフロア4.0プラス	共同カイトック株式会社	PA-242159-AG-05 二重床【第5版】
3	2023/02/24	JR-AG-23005E-A	ネットワークフロア4.0 (北米向け)	共同カイトック株式会社	PA-242159-AG-05 二重床【第5版】
2	2023/02/24	JR-AG-23004E-A	ネットワークフロア4.0	共同カイトック株式会社	PA-242159-AG-05 二重床【第5版】
1	2022/08/05	JR-AG-22001E	クリーンOAフロア TN-50	フクビ化学工業株式会社	PA-242159-AG-04 二重床【第4版】

同PCR合計3社13製品

- 乾式二重床 5 製品
- フリーアクセスフロア 8 製品
(2023.12現在)

共同カイトック

(置敷式)

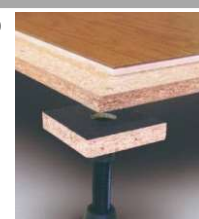


フクビ化学工業

(置敷式)



(乾式二重床)



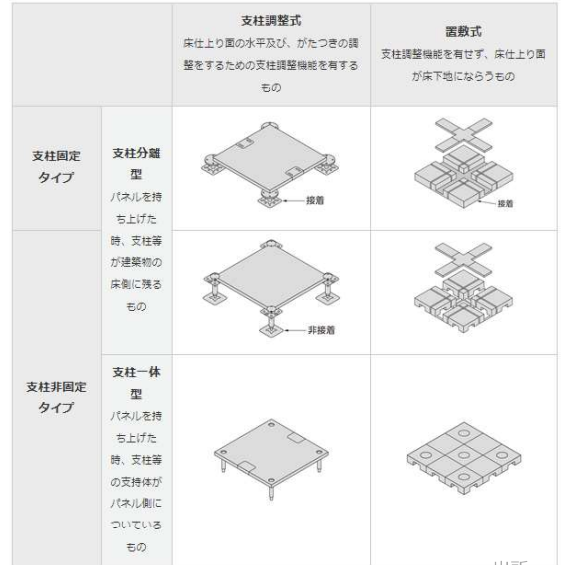
11

3. PCRの紹介

—構成要素—

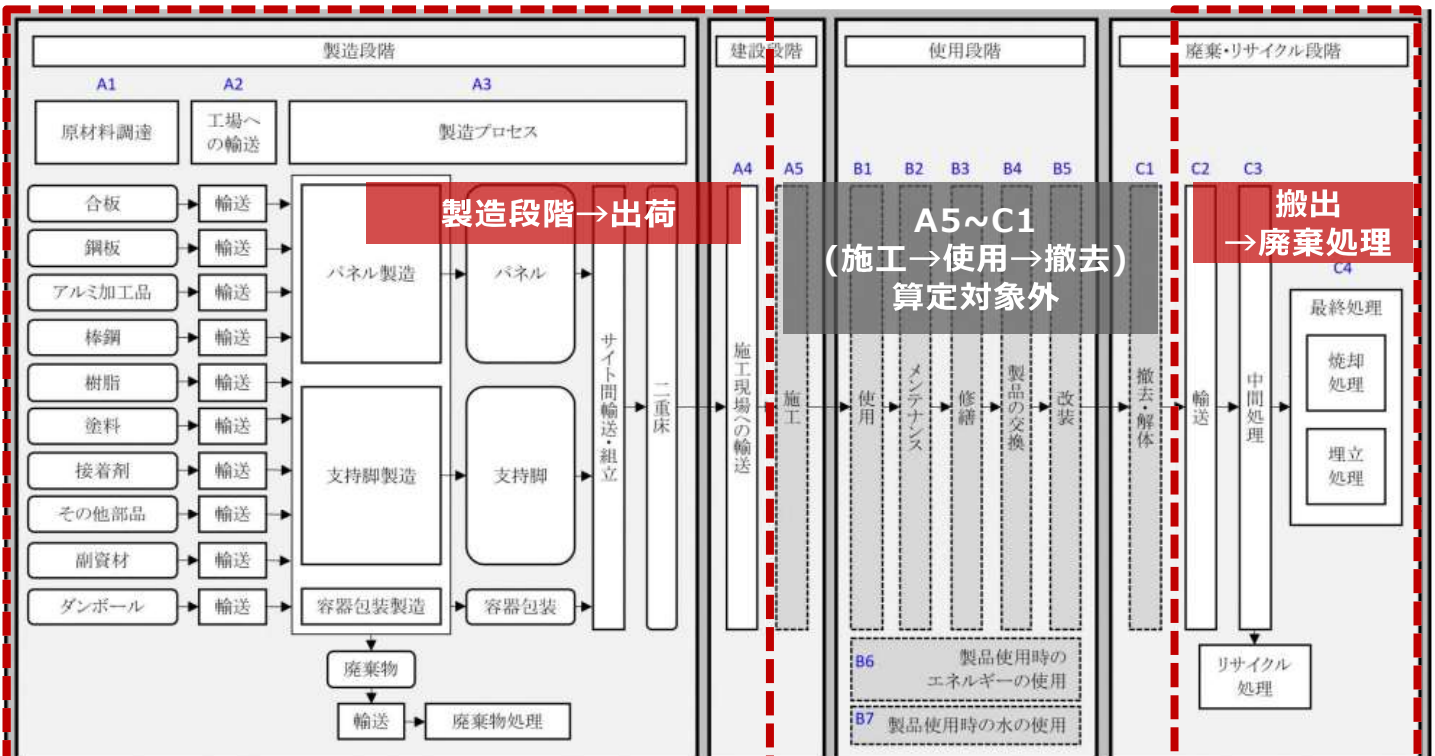
- パネル + 支持脚
- 施工時に投入される接着剤（支持脚を構造床に固定）
- 容器包装

24	対象とする構成要素	次の要素を含むものとする。 <ul style="list-style-type: none"> • パネル • 支持脚および関連部品（*） • 施工時に投入される接着剤等 • 容器包装 <p>なお、二重床施工時に表面仕上げ材として用いられるフローリングまたは捨張用合板、タイルカーペット、シートまたはその他これらに類するものについては、構成要素に含まない。</p> <p>（*）支持脚および関連部品には、ベースプレート、ボルト、調整台、緩衝材等を含む。</p>
3	引用した規格およびPCR	
3-1	引用規格および引用PCR	2022年6月現在、引用するPCRはない。
4	用語および定義	
4-1	用語および定義	<p>① パネル フロアの部材のうち、上面を形成する部材（表面仕上げ材が製造工程で貼られたものはそれを含む。）</p> <p>② 支持脚（支柱） フロアの部材のうち、パネルを支持するもので緩衝材を含む。</p> <p>③ シート（ベースプレート） 下地床の上に敷き、フロアのずれなどを防止する部材。</p> <p>④ ユニット 繰り返し配列されるパネルと支柱とを組み合わせたもので、緩衝材及びシートを含む。</p>



3. PCRの紹介

—ライフサイクルフロー—

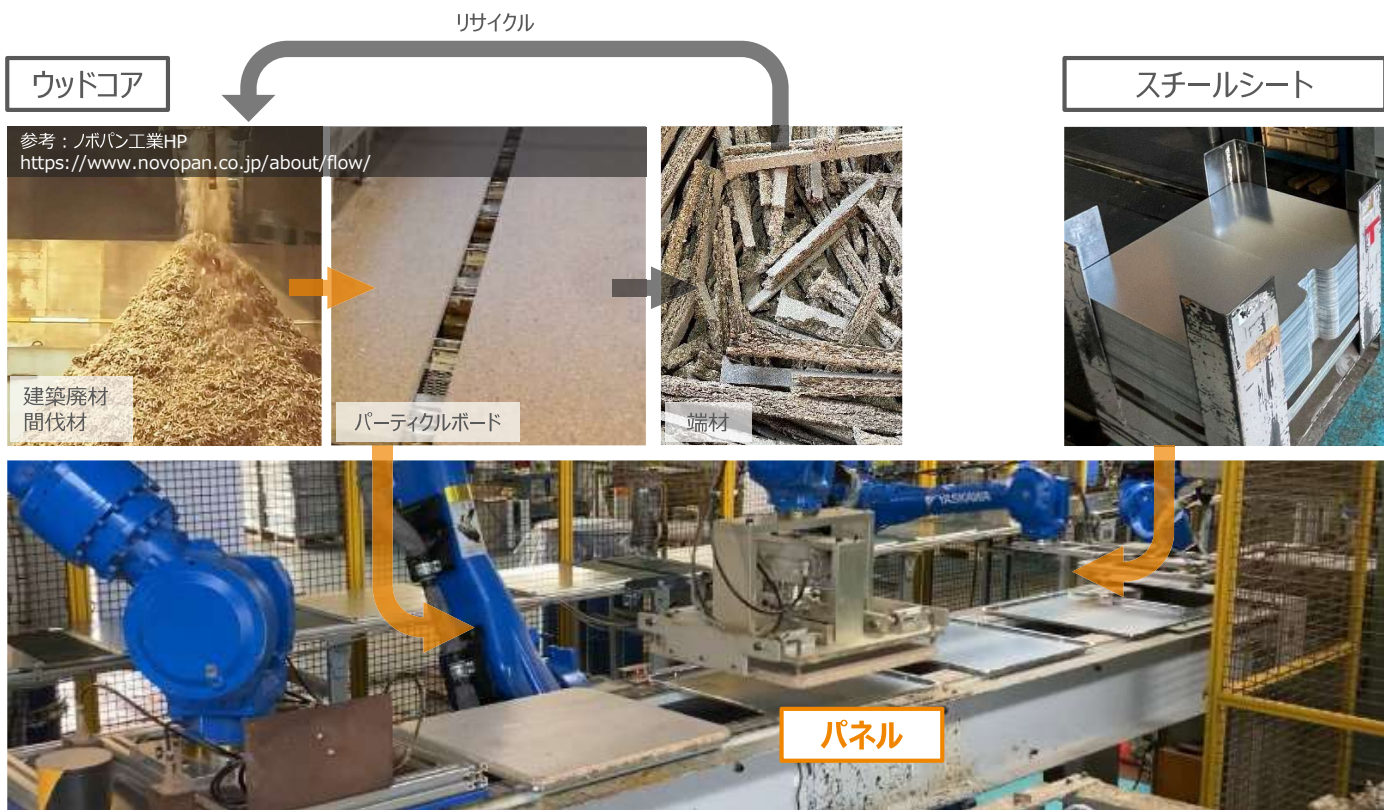


【凡例】
 投入物・製品 算定対象プロセス 算定対象外プロセス

※1: 全てのエネルギーおよび水の供給と使用に係るプロセスはフロー図から省略
 ※2: このフロー図は二重床のライフサイクルの概要を示した。特定の製品の算定にあたっては、不要なプロセスを省略する等、実際に利用しているプロセスに沿って算定すること。

3. PCRの紹介

－パネルの製造過程事例－



3. PCRの紹介

－支持脚の算定－

- 支持脚数量の計上、㎡で計算しても良い
- 複数長さの支持脚の算定、年間生産本数による加重平均値としても良い

6-8	その他	<p>【支持脚本数の計上方法】 算定単位（1㎡）あたりの支持脚本数は、一次データを収集することが望ましいが、困難な場合は、年間の支持脚生産本数をパネルの年間生産量で除して、算定単位当たりの支持脚投入本数としてもよい。</p> <p>【支持脚の高さが異なる製品の取扱い】 「二重床」は、主要部品として、「パネル」と「支持脚」で構成されるが、敷設先の戸建て住宅、マンションやビルの仕様や使用環境に応じた「床高さ」とするために、同一製品のパネルに対し、異なる高さ（長さ）の支持脚が使用されることが一般的である。このため、複数の高さの支持脚を算定対象とする場合は、対象とする支持脚の高さ毎の年間生産本数による加重平均値を用いて算定してもよい。ただし、対象とする支持脚は、高さ（支柱部の長さ）のみが異なり、支持脚径、原材料および製造工程は同一であることを条件とする。</p>
-----	-----	--

3. PCRの紹介

—廃棄物処理シナリオ—

10-4	シナリオ	<p>【使用済み製品の廃棄物処理に関するシナリオ】</p> <p>使用済み製品の廃棄物処理について、処理方法や処理割合を把握できない場合は、次のシナリオを使用する。表中「廃棄物の種類」のいずれにも該当しない場合は、「6-7 シナリオ【廃棄物等の取扱い】」に従う。</p> <p>① 中間処理 使用済みとなった製品は、産業廃棄物として扱われ、100%が中間処理（破碎・選別）される。</p> <p>② リサイクル処理・最終処分 中間処理後の廃棄物は、次の表に示す割合で処理される。表中「廃棄物の種類」のいずれにも該当しない場合は、「6-7 シナリオ【廃棄物等の取扱い】」に従う。なお、リサイクル処理については、「中間処理」においてリサイクル準備が整ったものとして扱い、別途リサイクル処理に係る負荷は計上しなくてもよい。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>廃棄物の種類</th> <th>リサイクル処理</th> <th>焼却処理</th> <th>埋立処理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>木</td> <td>83.5%</td> <td>13.3%</td> <td>3.2%</td> </tr> <tr> <td>金属</td> <td>96.2%</td> <td>1.3%</td> <td>2.6%</td> </tr> <tr> <td>プラスチック類</td> <td>60.3%</td> <td>24.4%</td> <td>15.3%</td> </tr> <tr> <td>紙</td> <td>81.3%</td> <td>15.3%</td> <td>3.3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(出所：環境省 産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 令和2年度速報値)</p>	廃棄物の種類	リサイクル処理	焼却処理	埋立処理	木	83.5%	13.3%	3.2%	金属	96.2%	1.3%	2.6%	プラスチック類	60.3%	24.4%	15.3%	紙	81.3%	15.3%	3.3%
廃棄物の種類	リサイクル処理	焼却処理	埋立処理																			
木	83.5%	13.3%	3.2%																			
金属	96.2%	1.3%	2.6%																			
プラスチック類	60.3%	24.4%	15.3%																			
紙	81.3%	15.3%	3.3%																			

16

4. EPD取得実務

—PCR策定—

2017.10

社内でEPD取得へ合意、依頼先を検討

LEEDに加点できると社内説明

2018.01

コンサルティング依頼先を決定

PCRの提案～エコリーフ検証、算定
類似製品1点(WSA500N)

2018.02

一般社団法人産業環境管理協会へ相談

WG募集開始

PCR策定と試算並行して進める

2018.04

PCR原案提出

体制

センクシア

イノベーション本部 建材開発部

(申請当時：フロア本部 技術部)

外部コンサルティング会社 (担当者1名)

17

4. EPD取得実務

—エコリーフ取得—

2018.05

エコリーフの申請提出

月末05.30取得

2018.06.08

エコリーフの公開

2019~2022

1年ごと更新

料金体系：宣言単位（製品売上単位ではない）

2023

PCR再検証して公開

- 製造・販売実績（活動量）
 - 製造工程
 - 原材料の仕様、購入先
- 変更あれば、報告・再認定が必要



18

4. EPD取得実務

—データ収集—

製造→建設（施工現場まで）

A1 (パネル+支持脚)	A1 (接着剤)	A1 (容器包装)	A2 (工場への輸送)	A3 (加工・組立)	A3 (廃棄物輸送・処理)	A4 (施工現場への輸送)
製品仕様書 資材調達仕様書 生産管理表 (2017年1-12月)	施工マニュアル	製品仕様書 生産管理表 (2017年1-12月)	取引先情報 Google Maps	製品仕様書 生産管理表 (2017年1-12月) 電力使用記録表 (2017年1-12月)	廃棄物管理表 (2017年1-12月) 生産管理表 (2017年1-12月) 附属書B輸送シナリオ	製品仕様書 附属書B輸送シナリオ

建設→廃棄・リサイクル

A4 (使用済み輸送資材 輸送)	A4 (使用済み輸送資材 廃棄処理)	C2 (使用済み製品輸送)	C3, C4 (使用済み製品廃棄処理)
附属書B輸送シナリオ	8-4シナリオ	附属書B輸送シナリオ	10-4シナリオ

有害物質情報：
SDS安全データシート

19

5. EPD活用状況・課題

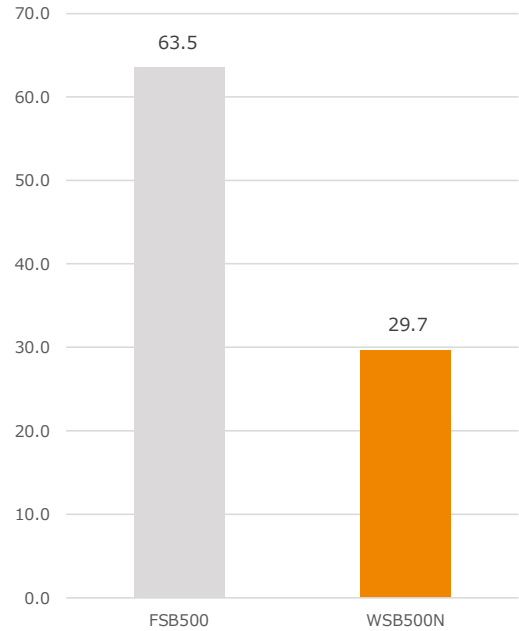
—活用状況—

- 従来品との比較を可視化

→ GHG排出量 (kg-CO_{2e}/m²)

従来品 (スチール+モルタルパネル)	63.5
スチール+ウッドコアパネル	29.7

GHG*排出量算定結果
(原材料調達～製品製造まで)



* GHG : 温室効果ガス (Greenhouse Gas)

20

5. EPD活用状況・課題

—課題—

- 登録維持にコストがかかるが、採用に繋がるケースが少ない

- 建築主・ゼネコンの建設予算は、仕上げ材や躯体を優先しがち
- エコマーク、グリーン調達法への問い合わせの方が多い
- 国内のLEED認証取得実績が限られている

- 二重床の分類のうち、木製や樹脂製品に比べると数字的に不利

- 製品の耐久性と耐着火性を確保するため、コストとのバランスでスチールを採用
- 製品寿命についての評価は考慮されない



※建築基準法では床面は不燃等の制限の対象外

燃焼性能試験
出所：フリーアクセスフロア工業会HP
<https://www.free-access-floor.jp/sp/movie/>

21

6. 今後の展望

—展望—

- **環境問題への関心が高まり**
 - 本講座の開催に大勢の申し込み
 - 不動産、建設業界がサプライチェーン排出量の削減を重視し始めた
 - 木質建築廃材のリサイクルによるCO₂固定効果の可視化（2021年～林野庁ガイドライン）
 - 日経SDGs EXPOに学生団体が多数参加し、次世代が環境問題に対する意欲的な動きを示す
- **環境配慮マテリアル開発の進展**
 - スチールの製造時GHG排出量削減へ（電炉材など）
 - サステナブル材料・アップサイクル技術の開発
- **第三者認定済みEPD計算ツールの増加**
 - 自社製品の排出量削減検討が効率的に
 - 新製品の検証が自社で行え、脱炭素社会の実現への貢献が一段と強化される