資源循環への貢献

資源の持続可能な利用のためには、資源消費の抑制と、今ある資源を効率的に循環させる仕組みの構築が不可欠です。住友化学は、事業所や工場における廃棄物管理や資源の有効活用に加え、プラスチックをはじめとする炭素資源の循環技術の開発およびその社会実装に取り組んでいます。

炭素資源循環

基本的な考え方

プラスチックをはじめとする炭素資源の循環を実現するため、プラスチックバリューチェーンの各段階において、3R(リデュース、リユース、リサイクル(マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル))に取り組んでいます。また、プラスチックバリューチェーンにとどまらず、有機物中に含まれる炭素を再生可能原料として活用する技術や、それを原料としたプラスチック製品の開発にも注力しています。

当社グループは、プラスチック資源循環の実現とプラスチック廃棄物問題の解決に向け、「住友化学グループ プラスチック資源循環に関する基本方針」を2020年に策定しています。

住友化学グループ　プラスチック資源循環に関する基本方針

https://www.sumitomo-chem.co.jp/news/files/docs/20200601_policy.pdf

マネジメント体制

エッセンシャル&グリーンマテリアルズ研究所内の環境負荷低減技術を扱う研究グループにおいて、ケミカルリサイクル技術に関する研究開発を推進しています。また、プラスチックのケミカルリサイクルに加え、バイオマス原料の適切な活用など、さまざまな炭素資源の循環に資する技術・製品の開発を進めてきました。

これらの技術を社会実装していくために、炭素資源循環事業化推進室を中心に、革新的な技術を活用した化学品やプラスチック製品の事業化に取り組んでいます。

目標・実績

当社は、経営として取り組む重要課題に対するKPIの一つに「資源循環：製造プロセスに使用したプラスチック再生資源の量」を設定しています。2030年までに、当社の製造プロセスに使用するプラスチックのうち20万トン/年を再生資源に置き換えることを目指して取り組んでいます。

KPI：製造プロセスに使用したプラスチック再生資源の量	
目標	2030年までに**20万**トン／年
実績	2025年度 約**14,420**トン

取り組み事例

「Meguri®」ブランドの展開

「Meguri®」は、リサイクル技術を活用して得られる、環境負荷低減に寄与するプラスチック製品や化学品を対象としたブランドです。

「Meguri®」製品は、最新のリサイクル技術を含む、住友化学が総合化学メーカーとしてさまざまな分野において培ってきた技術・ノウハウの結晶です。当社は「Meguri®」製品のラインアップの拡充を通し、循環型社会の実現に貢献していきます。

Meguri
CIRCULARITY FOR ALL

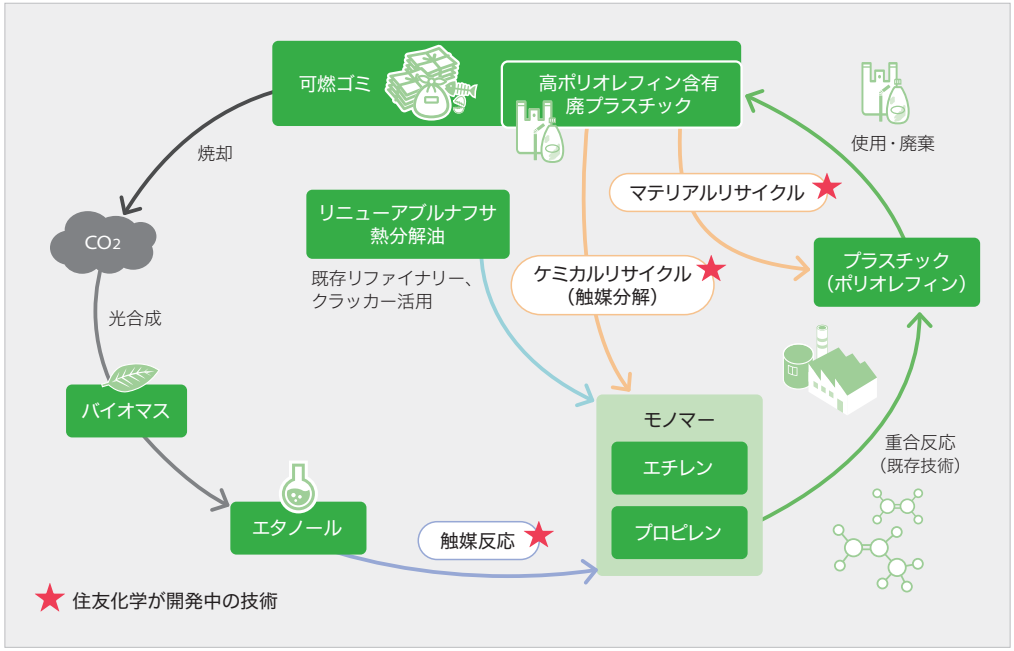
アイコンは「廻」という漢字をデフォルメしたデザイン

住友化学　プラスチック資源循環事業情報サイト

https://www.sumitomo-chem.co.jp/circular-plastics/

プラスチックを含む資源循環の全体像

当社は触媒設計や化学プロセス設計の技術を活かし、外部と連携しながら複数の炭素循環ルートの開拓に向けた技術開発を進めています。これらの技術の活用により、化石資源使用量と廃プラスチック排出量、廃プラスチック焼却時のGHG排出量の削減を実現します。



■ 他者協働による資源循環の取り組み例

	技術	協力先	参考
❶	廃プラスチックの二段階分解によるオレフィン製造	丸善石油化学 室蘭工業大学	NEDO※1 GI基金事業※2
❷	アルコール類からのオレフィン製造	産業技術総合研究所	NEDO GI基金事業

※1 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
※2 グリーンイノベーション基金事業

❶ 廃プラスチックの二段階分解によるオレフィン製造（ケミカルリサイクル）

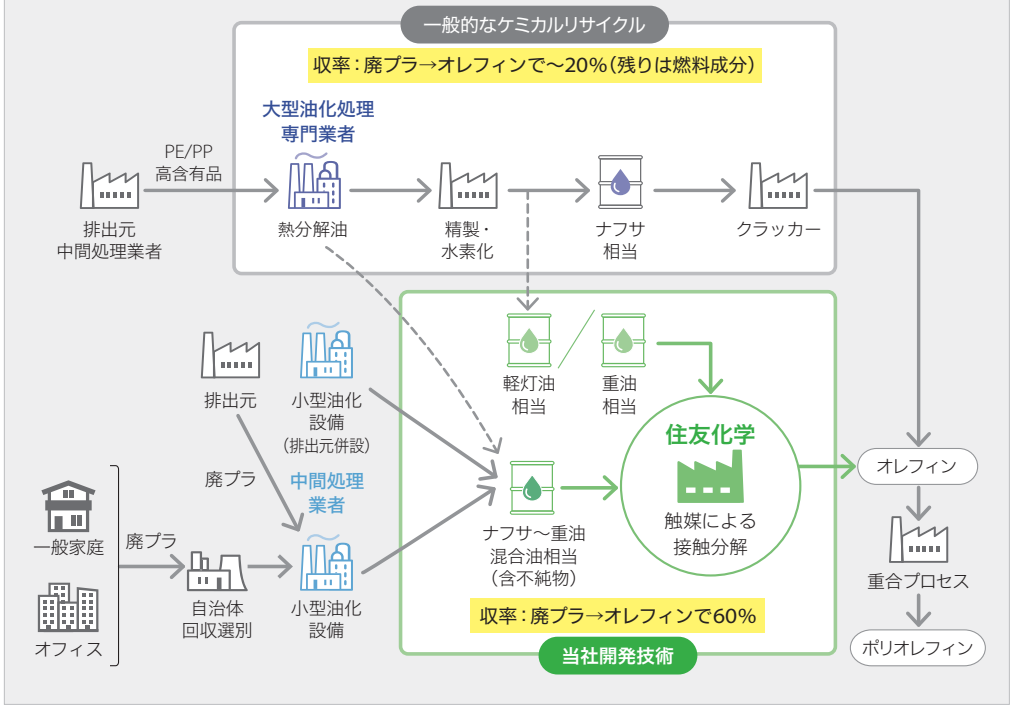
NEDO GI基金事業

廃プラスチックを300～400℃で加熱して得られる熱分解油を、当社独自の触媒で高効率にオレフィンへ転換するケミカルリサイクル技術を開発しています。従来は活用が難しかった幅広い品質の廃プラスチックを再生原料として有効利用し、熱分解油のほぼ100%を原料化し、60%以上の収率でオレフィン製造を目指します。

本技術の実用化により、焼却・熱回収に回されていた廃プラスチックの資源循環を促進します。また、排出元や中間処理施設の近傍に油化装置を設置することで、輸送効率の向上と地域資源循環の推進、ひいては地方創生にも貢献します。2028年の技術確立、2030年代前半の事業化を目指し、協業パートナーとの連携を進めています。

本技術の特徴

- 廃プラ分解油から高収率でオレフィンを製造する技術
- 高い炭素資源循環率
- 不純物耐性の高い触媒



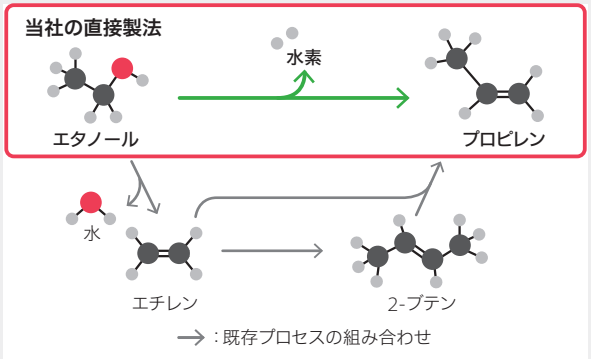
❷ アルコール類からのオレフィン製造（バイオマス原料由来のオレフィン製造）

NEDO GI基金事業

サステナブルな化学品原料として注目されるエタノールからオレフィンを直接製造する技術を開発しています。ベンチ試験では、目標とするオレフィン収率80%を達成しました。さらに、実証に向けたパイロット設備を千葉工場に2025年6月に完成させ、同設備を活用したデータ取得を進めています。今後も技術の確立に向けて開発を加速し、早期の社会実装を目指していきます。

本技術の特徴

- エタノールからのオレフィン直接製造
- コンパクト・低コストな新プロセス
- オレフィンと同時に水素を併産



ケミカルリサイクル

プラスチック製品のケミカルリサイクル実現に向け、さまざまな技術開発を推進しています。

PMMA（ポリメチルメタクリレート）ケミカルリサイクル

アクリル樹脂を熱分解し、原料となるMMA（メチルメタクリレート）モノマーとして再生するケミカルリサイクル技術を、株式会社日本製鋼所と共同で確立しました。愛媛工場で実証設備を導入し、2025年3月よりケミカルリサイクルによって得られたPMMA素材「スミペックス®Meguri®」※1の販売を開始しました。

また、当社は、ISCC PLUS※2などの第三者認証を取得し、マスバランス方式を用いた実用的なリサイクルの社会実装をグローバルに進めています。

※1 リサイクルモノマーから製造するPMMAは、化石資源由来品に比べ製品ライフサイクル全体のGHG排出量を削減

※2 リサイクル原料やバイオマス原料などのサステナブルな原料が、製品製造を含むサプライチェーン上で適切に管理されていることを担保する国際認証制度

■ PMMAのケミカルリサイクルの仕組み





PMMAケミカルリサイクル実証設備

ルーマス社と協業し、PMMAケミカルリサイクル技術の商業ライセンスを開始

当社は、使用済みPMMAをMMAモノマーへ再生するPMMAケミカルリサイクル技術について、米国の大手技術ライセンサーであるルーマス・テクノロジー社と協業し、商業スケールでの技術ライセンス提供を開始しました。愛媛工場の実証設備での検証を経て、スケールアップを含む評価を重ね、商業化に必要な要件を満たす技術を確立したものです。今後、ルーマス社のグローバルネットワークを通じて本技術の普及を進め、アクリル樹脂の資源循環を世界各地で拡大していきます。

LUMMUS TECHNOLOGY　住友化学

PMMA-CR商業スケールライセンス開始

https://www.sumitomo-chem.co.jp/news/detail/20260205.html

PMMAケミカルリサイクルライセンスページ

https://www.sumitomo-chem.co.jp/technology-licensing/our-licenses/pmmacr/

マテリアルリサイクル

プラスチック製品のマテリアルリサイクル実現に向け、さまざまな技術開発を推進しています。

PP（ポリプロピレン）マテリアルリサイクル

当社はリバー株式会社と協業し、使用済み自動車由来の廃プラスチックを活用した自動車部品向け再生材（PP等）のマテリアルリサイクル技術を開発しています。2024年4月に実証設備を立ち上げ、顧客評価に向けた試作を推進中です。EUのELV規則案等で需要が高まる中、開発・評価を一体で進め、実装に向けた取り組みを強化します。なお、2026年7月以降、本事業は株式会社プライムポリマーへ統合しました。

PMMA（ポリメチルメタクリレート）マテリアルリサイクル

住化アクリル販売株式会社が取り扱う「SUMIKA ACRYL SHEET™ Meguri®」は、アクリル樹脂の製造過程で発生した廃材を回収・選別・粉砕し、再生された原料を使用したリサイクルアクリルシートです。リサイクル材でありながら、光の拡散性や輝度などにおいて、優れた特性を有します。

PMMAマテリアルリサイクルの社会実装事例

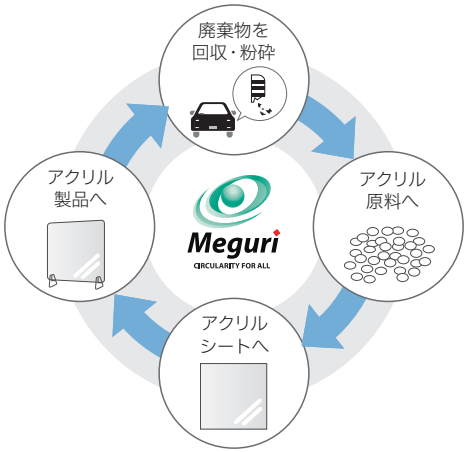
マテリアルリサイクル技術によって得られたアクリルシート「SUMIKA ACRYL SHEET™ Meguri®」を、照明専業メーカーのコイズミ照明株式会社に提供しています。



マテリアルリサイクルによる再生MMAを使用した照明サンプル

写真提供：コイズミ照明株式会社

■ PMMAのマテリアルリサイクルの仕組み



省資源・廃棄物削減

基本的な考え方

当社は、循環型社会の構築に向けて、国内および海外のグループ会社と連携しながら、省資源や廃棄物削減に取り組んでいます。また、経団連や日化協の循環型社会経営自主行動計画に基づき、廃棄物や廃プラスチックの再生利用、埋立量の削減に関する具体的な目標を設定し、その進捗を管理・公表しています。

マネジメント体制

社長を最高責任者、レスポンシブルケア部担当役員を責任者とし、レスポンシブルケア部環境・気候変動対応グループが当社全般の環境保全に関する事項を掌理するとともに、グループ会社の環境保全活動の支援を行っています。

事業所（本社、工場、研究所など）はそれぞれ環境保全業務を所轄する部署を設け、責任者や担当者を選任し、具体的な業務遂行にあたっています。業務の遂行に際して、本社部門（レスポンシブルケア部）は、「全社年度方針」および「全社中期方針（3カ年単位）」を策定します。そして、各事業所は、これらの方針を踏まえ、事業所の特性や地域事情にも配慮し、事業所ごとの活動方針を策定し、具体的な活動に取り組んでいます。

法規制などの改正については、レスポンシブルケア部が環境関係法律の制定や改定の動向を絶えず注視するとともに、適宜、国の専門委員会などを通じて、意見具申などをして、問題に携わる関係者全員が目標（改正内容の詳細、影響の有無、対応策の見える化など）を定め、自社の活動として取り組んでいます。

さらに、事業に大きな影響がある改正事項については、事前に必要な情報を入手の上、事業所へ周知することで、コンプライアンス対応に万全を期しています。

レスポンシブル・ケア体制

取り組み事例

廃棄物の適正管理

住友化学グループでは、法を遵守して、産業廃棄物の排出から最終処分まで適正に行われていることを追跡・管理しています。また、定期的に廃棄物処理法やバーゼル法などの関係法令や分別方法について業務担当者に教育を実施し、不適正処理を防止しています。

廃棄物の適正管理

1. 産業廃棄物の分別・保管

法に基づき正確に分別し、保管量の上限や掲示義務など、法の基準を遵守します。特に有害廃棄物は飛散・流出防止の対策を強化して環境中への漏洩を防いでいます。

2. 産業廃棄物の収集運搬・処分（委託）

内部処理できない廃棄物は、都道府県などから許可を得た業者に業務を委託します。委託時は法に基づき、廃棄物の有害性に関する情報、処理方法および最終処分までを明確にした契約書を締結します。契約前に委託先の廃棄物処理・管理状況を現地確認するほか、定期的かつ適正に処理が行われているか確認を行っています。

3. 産業廃棄物の中間処理・最終処分

焼却、破砕、脱水などにより、廃棄物の減量化や無害化を行います。中間処理された残渣などを、最終処分場（埋立など）で処分します。

4. 産業廃棄物管理票（マニフェスト）による追跡・管理

廃棄物の適正処理と最終処分完了を確認するため、法で定めるマニフェストを交付し、排出量や処理記録を保管し、管理を徹底しています。マニフェストは電子化を推進しており、ほぼ全社において電子化が完了しています。

省資源の推進

廃棄物削減やリサイクルの強化に加え、枯渇性原材料の歩留まりや製品収率の向上に取り組んでいます。こうした省資源活動を通じて、経済的な価値を創出するとともに地球資源の枯渇防止や環境負荷の低減にも貢献しています。

（注）経済効果はデータ編P3に記載

■ 枯渇性原材料使用量の推移（住友化学および国内グループ会社）

（千トン）

	2023年度		2024年度		2025年度	
	住友化学および国内グループ会社	住友化学	住友化学および国内グループ会社	住友化学	住友化学および国内グループ会社	住友化学
炭化水素系化合物	1,451	1,196	1,406	1,178	1,197	1,039
金属（レアメタルを除く）	85	81	93	89	93	89
レアメタル	15.0	0.04	14.3	0.08	11.18	0.02

廃棄物・廃プラスチック再生利用の推進および埋立量の削減

生産活動に伴い、汚泥、廃プラスチック、廃油、紙くずなど、さまざまな廃棄物が発生します。各事業所では、循環型社会の実現に向けて既存プロセスの改良、新製品および新プロセスの開発を通じて、製造工程で発生する廃棄物を削減し、資源として再利用する取り組みを進めています。また、現時点で再資源化等が難しい廃棄物は焼却処理を行うことにより減量化するとともに熱回収(サーマルリサイクル)も行っています。焼却灰は再生土材や路盤材の原料にするなどリサイクル化を推進しています。

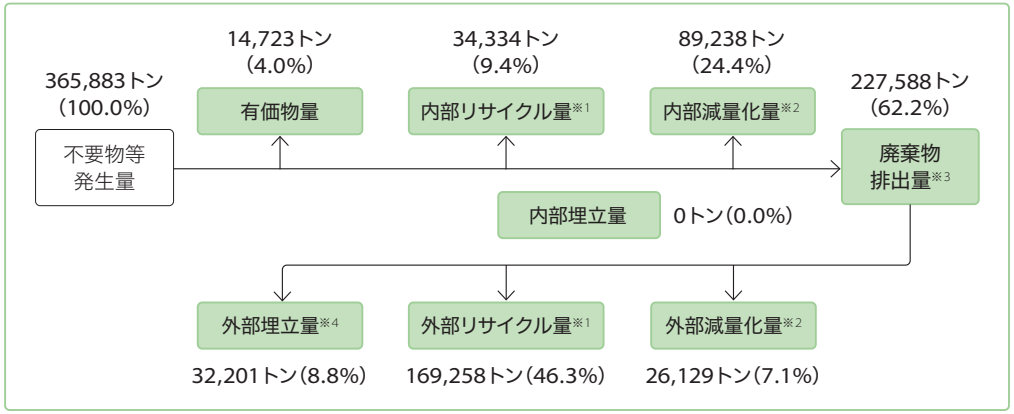
■ 廃棄物全体の再資源化の実績※
(住友化学および国内グループ会社)

(トン)

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
不要物等発生量	464,802	419,633	314,912	340,971	365,883
内部再使用・再利用量	49,003	16,922	8,989	11,866	18,085
内部熱回収量	—	27,032	21,457	15,161	16,249
廃棄物排出量	276,071	232,013	156,995	187,091	227,588
外部再使用・再利用量	213,309	173,416	101,867	131,566	163,994
外部熱回収量	—	9,903	6,423	3,758	5,264
有価物量	18,405	14,335	17,437	14,820	14,723
国内再資源化率(%)	60.4	57.6	49.6	52.0	59.7

※ 再資源化率=(内部・外部再利用量+内部・外部熱回収量+有価物量)/不要物など発生量×100

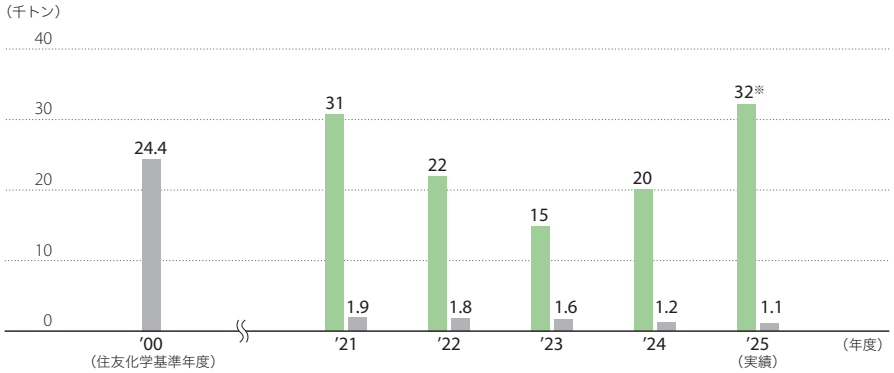
■ 廃棄物処理フローと2025年度実績
(住友化学および国内グループ会社)



(注) 住友化学および国内グループ会社の廃棄物発生量は、海外グループ会社を含むグループ全体の約80%

※1 リサイクル量:再使用、再利用もしくは熱回収された廃棄物の総量
※2 減量化量:焼却などで減量化された廃棄物の総量
※3 住友化学および国内グループ会社から株式会社イージーエスに排出し、同社で処理した分を含む。住友共同電力株式会社の内部埋立量を含む
※4 住友共同電力株式会社の内部埋立量を含む

■ 廃棄物埋立量
(住友化学および国内グループ会社)



※ 住友共同電力株式会社の内部埋立量を含む

(目標) 2020年度実績以下を維持

3R：Reduce（減らす）、Reuse（もう一度使う）、Recycle（再生する）の推進

住友化学グループの各事業所では、循環型社会の実現に向けて3Rを推進し、事業所から排出される全ての廃棄物の削減に取り組んでいます。

● Reduce（減らす）

書類のペーパーレス化を奨励し、電子資料の利用を推進することで、紙の使用量を削減しています。使用したオフィス書類は回収し、専門業者による再生処理を経て、トイレットペーパーとして生まれ変わります。



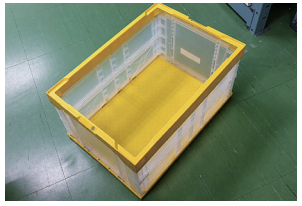
オフィス系古紙の集積



オフィス書類が原料の
トイレットペーパー

● Reuse（もう一度使う）

大阪工場では、「Reuseもったいない活動」として、未使用品や余剰品などの情報を事業所内の電子フォルダで共有し再利用を推進しています。この活動は、物を大切に使う環境をつくり、物品を購入する前にその要否を再検討するため、コスト削減にも寄与しています。



再利用される
折りたたみコンテナ

● Recycle（再生する）

廃プラスチックや廃ガラス、金属など、廃棄物を細かく分類するほか、保管場所と処分業者の選定を行い、リサイクルの推進に努めています。



廃プラ、金属くず、
ガラスくずの分別

大江工場では、プラスチック廃棄物の再利用や固形燃料化等により、90%以上の高いリサイクル率を維持しています。また、偏光フィルム製造プロセスから発生する使用済み廃部材および廃液を、委託先にて再原料化・再購入することで、資源循環に努めています。

また、大阪工場では、お客さまから製品容器を回収し、適正に処理することで、お客さまの廃棄物削減にも協力しています。



回収された製品の容器

川崎バイオマス発電株式会社の取り組み

川崎バイオマス発電事業は、関東圏で発生する建築廃材や食品残渣を燃料として活用する、地域資源循環型のバイオマス専焼発電事業です。これまで再利用が難しいとされてきた建築廃材についても、さまざまな課題を克服しながら燃料として再資源化し、廃棄物削減、再生可能エネルギー供給、CO_2排出量削減に貢献しています。能登半島地震の際には、国が推進した震災がれきの広域処理により再資源化された資材の一部をバイオマス燃料として活用し、災害廃棄物の削減にも寄与しました。

また、本事業は輸入燃料に依存せず地域で発生するエネルギー資源（廃棄物）を活用していることから、輸送に伴う環境負荷の軽減かつ地産地消型エネルギーの実現にもつながっており、環境面・資源面の双方で持続可能なエネルギーモデルとなっています。

