

**バンコク都市圏における廃プラスチック
板材化技術を活用した地域密着型資源循
環モデル構築事業**

～我が国循環産業の海外展開事業化促進業務～

株式会社 ピリカ



Pirika

- 01. 実現可能性調査の全体概要
- 02. 各回の現地調査について
 - 第1回現地調査
 - 第2回現地調査
 - 第3回現地調査（ワークショップ）
- 03. 調査目標に対する進捗状況
- 04. 本FS後の事業展開

① 背景・課題



・タイ国内では、分別や回収体制が十分に整備されていないため、**低品質・混合プラスチック廃棄物**が大量に発生しており、多くが埋立や野積みなど不適切に処理されている。

・**漁具や生活ごみを含む海洋・河川ごみ**が沿岸部や観光地の環境に悪影響を及ぼしているが、これらは**汚れや塩分を多く含むため、既存のリサイクル工程への投入が難しい**という課題がある。

② 技術導入



・雑多なプラごみを**選別・洗浄・ペレット化なしでリサイクル**する日本の**プラ板材化技術**を導入。

・汚れのある廃プラを**耐久性・汎用性の高い板材**へと成形することが可能。

・この技術を活用し、バンコク首都圏において、**地域循環型モデル (Community-Based Circular Economy Model)** の構築を目指す。

③ 効果検証



・板材は、**地方自治体の公共インフラ資材や、民間利用 (ホームセンターでの販売等)**、**防災資材 (土留め等)**として実用化可能。

・埋立・焼却からの**脱却や、海洋ごみの削減**および**地域のレジリエンス向上**に貢献することが可能。

・**コスト・収益評価、環境負荷低減効果、社会的受容性**を踏まえ、現地での実現可能性を評価する。

02 各回の現地調査について ～第1～3回調査の総括～

目的：タイ・バンコク都市圏における廃プラスチック板材化技術の事業化可能性を検証するため、政策・市場・原料・連携体制の各側面から段階的に調査を実施した。

	第1回（2025年9月）	第2回（2025年11月）	第3回（2026年2月）
渡航期間	2025年9月7日～12日	2025年11月17日～21日	2026年2月2日～6日
主目的	市場調査 / 需要特定 / 原料回収	板材試作結果の提示 / 原料供給源の実装可能性確認 / 需要先との具体的商談開始 / PoC（概念実証）モデルの方向性整理	ワークショップの実施 / 具体的事業化モデルの確定 / OEM製造体制の確認 / 販売スキーム具体化
主要面談先	DMCR、DoF、EJF、TerraCycle、SCG Chemicals、TEI 等	BMA、DoF、HomePro、Teampas / SCGケミカル 等	WS参加者、Teampas等
主な成果	漁網・河川ごみの回収、各主体の関心や連携方向性の具体化、政策・認証制度に関する情報収集	TeampasとのBtoB展開の議論、家電Mixプラリサイクルへの需要確認、PoCモデルの具体化	3つのPoCテーマの提案・議論、主要機関からの協力意向の口頭確認

第1回渡航期間：2025年9月7日～12日

渡航場所：タイ・バンコク都周辺

目的

- 現地の自治体および廃棄物関連事業者等を訪問し、連携の可能性を調査する。
- 技術導入の実現性を確認するため、国内における板材試作に使用する現地廃プラスチックを回収する。
- 現地ワークショップ開催に向けて、協働可能なステークホルダーとmtgを実施する

調査内容

1. 海岸漂着物や都市ごみ等、混合プラスチックの発生・回収状況のヒアリング
2. 試作用原料の回収および運搬
3. 板材製造技術の紹介と技術的関心・受容性の確認
4. 今後の技術導入・設置の可能性、設置候補地に関する意見交換
5. 地方自治体による廃棄物対策予算や公共調達制度の調査

河川・海岸ごみおよび漁網の回収状況と再資源化の可能性

- BMA（バンコク都）および TerraCycle（NPO）が回収している河川ごみのうち、低品質なプラスチックの多くは現在埋立・廃棄されている。
→ 今後、リサイクル材としての利活用や共同実証の可能性が期待される。
- EJF（NPO）による海岸ごみ回収についても、現状はほとんどが最終処分（廃棄）されている。
→ **汚れや付着物がある素材も再資源化可能な技術を活かし、廃棄削減・付加価値化の実証が有望。**
- WasteBuyDelivery（民間企業）では、有価物（紙・金属・高品質プラ）を中心に買い取りを実施。
→ 今後は、これまで対象外だった低品質プラや漁網などの新素材の引き取り・加工に向けた協業の拡大が見込まれる。



SCGケミカルおよびNPOとの協業による板材製造の可能性

SCGケミカル（タイ最大手化学メーカー）

- SCG Chemicalは、押出機、破碎機、選別機、洗浄機など、リサイクルに必要な設備を保有しており、Goodhouse社の板材製造機械（押出機）の仕様が共有ができれば、**製造委託先として有力候補**となり得る。
- 現在行っているリサイクルは、高品質のペレットを生産するために、洗浄や選別、脱臭処理を徹底している。通常はリサイクルできず、廃棄物として処理せざるを得ない**低品質プラの処理技術（配合・添加剤）を弊社が提供できる可能性**がある。

TerraCycle Foundation（NPO）

- バンコク都内で河川ごみの回収活動を実施。
- 敷地内の空きスペースを板材製造装置の設置場所として活用する提案に対し、前向きな反応を示している。
- 一方で、製造後の板材の販売・用途確立が必要。



SCG Chemical 本社訪問の様子



TerraCycle施設内の空きスペース（設備設置候補地）

板材の販売チャネルと市場開拓の方向性

製品の販売・市場（アウトプット）の確保が、事業の持続可能性を決定する最大の課題である。

【課題】

通常のプラ板材と比べ高コスト、需要が継続しない、デザイン性やブランド価値の向上（高付加価値）、低品質プラの回収に対するインセンティブ提供といった課題がある。

【販売先候補】

SCG Groupの建設資材や建材を扱う部門（SCG Building Material）

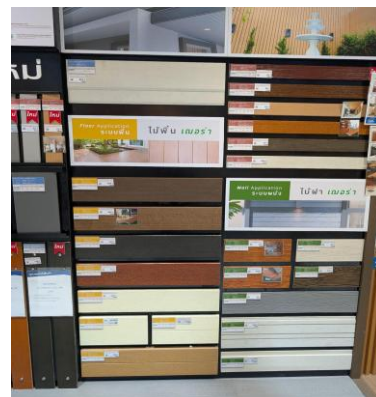
- 既にバージンプラスチックを使用した建材（SmartWOOD等）を販売しており、その販売ネットワークを活用すれば、**再生板材の販路展開**も十分に見込める。

HomePro（家庭向け大型ホームセンター）

- 店舗ですでにウッドデッキ用プラスチック板材などを販売しており、消費者の受容性が高い市場と考えられる。また、HomeProは**サプライヤーにもリサイクル材の活用を推進**している

【今後の方向性】

SCG Building Material、HomePro、日系商社等は第2回渡航時に訪問し協議予定のため、**現状の板材販売価格**の情報収集もあわせて、**プラスチック板材を導入できる販路や需要の可能性**を探る。あわせて、公共調達の優位性についても調査を進める。



第2回渡航期間：2025年11月17日～21日

渡航場所：タイ・バンコク都周辺

目的

- 第1回調査結果を踏まえたプロトタイプの提示・技術検証
- 原料供給源（都市混合プラ・漁網・家電残渣）の実装可能性確認
- 需要先（BMA・HomePro・TeamPlas等）との具体的商談開始
- **PoC（概念実証）モデルの方向性整理**
- **ワークショップ開催によるステークホルダー合意形成**

調査内容

1. **技術・製品検証**：日本で製造した板材サンプル、成形条件等の提示
2. **原料（インプット）調査**：On Nutごみ処理施設、漁港訪問、家電Mixプラ残渣の活用可能性
3. **需要・販路（アウトプット）調査**：BMA、HomePro、Teamplas(SCGC)

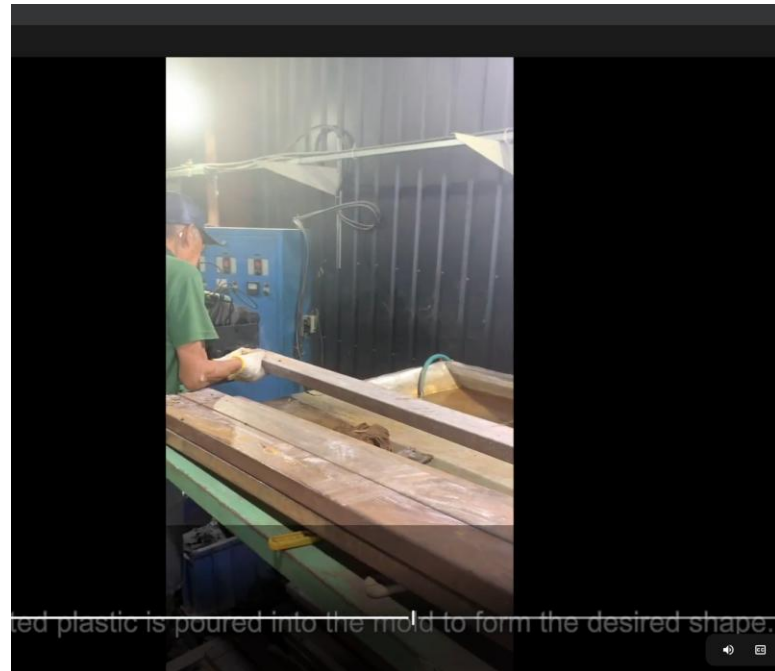
技術・プロトタイプの関係者への提示



第1回渡航時にタイで回収された漁網（25%配合）およびプラスチックボトル（50%配合）より製作した板材



カットした板材サンプルを関係者へ見せる様子



製作した板材に関する動画を英語で関係者へ提示

原料供給（インプット）に関する再調査



サムットサコーンの漁港で漁網を修繕する様子
→高品質な漁網は有価でジャンクショップにて売却



BMA管轄のOn Nut Transfer施設。手作業で分別。
→低価値混合プラは現状RDFへ

原料供給（インプット）に関する再調査



搬入廃棄物の約35%がRDF（固形燃料）として処理されている。既に有価物が除去された低価値混合プラスチックが大量に存在。板材化を実現するには、RDF用途を上回る価格提示または付加価値創出が必要。



HomePro経由で回収された使用済み家電の解体残渣（Mixプラ）。現状は主にRDF処理。協業先より、再資源化用途としての活用可能性に関心が示された

需要先と販売チャネル（アウトプット）の検討

(1) 公共調達（BMA）

公園ベンチや学校家具への導入可能性を協議したが、BMAによる直接購入は**制度的・予算的制約から容易ではない**との示唆があった。そのため、民間企業のCSR予算を活用し、**製品を自治体へ寄付する「寄付モデル」**が現実的な導入経路として提案された。

(2) 民間小売（HomePro）

HomeProはリサイクル材使用率を現在の約30%から50%へ引き上げる目標を掲げており、屋外収納庫等への適用に関心を示した。ただし、バイヤーは価格競争力を重視しており、バージンプラ製品との差別化が不可欠である。

(3) 大手リサイクル企業（TeamPlas）

SCGケミカルと提携するTeamPlasとの間で、既存ラインへの技術組込みおよび**特定顧客向けOEM供給モデル**について議論が行われた。**B2B型の事業展開の可能性が具体的に検討**された。



02 各回の現地調査について ～第3回調査～

第3回渡航期間：2026年2月2日～6日

渡航場所：タイ・バンコク都周辺

目的

- 第2回調査結果を踏まえた**具体的事業化モデル**の確定
- OEM製造体制（TeamPlas / SCGC等）の**技術統合可否**の確認
- これまでのステークホルダー（関係者）を集めた**ワークショップの実施**
- PoC実施に向けた**役割分担・投資規模・スケジュールの明確化**

調査内容

1. **技術・製造体制の具体化**：Teamplas等の既存ラインへの技術組み込み可能性の確認
2. **販売スキームの具体化**：HomePro連携モデルの深掘り、商社/メーカーによる顧客開拓支援の可能性整理
3. **ワークショップの実施**：BMA、DoF、DMCR、PCD、SCGC、EJF、Teamplas等が参加
4. **PoC計画の具体化**：役割分担（製造／販売／原料確保）の明確化、2026年度実証スケジュールの方向性整理

技術・製造体制の具体化



TeamPlasとの技術統合検討：既存押出ラインへの技術組込み可能性を確認、スペア押出機を活用した小規模試作の実施方針を議論



家電Mixプラ解体工場へ訪問：HomeProより買い取った家電の解体・破碎・金属類の回収状況や現状RDF化されている試料を確認。

Thailand-Japan Technical Workshopの実施

日時・場所

2026年2月3日、バンコク（Grande Centre Point Terminal 21）

目的

都市部・沿岸部・観光地／島嶼部を対象に、政策・技術・投資の連携によるプラスチック循環の加速可能性を議論すること

参加機関

BMA/DMCR/DoF/PCD/SCG Chemicals/Teamplas/EJF/Chula University/在タイ日本国大使館/GOMI Solutionほか

主な議論内容

① 政策・制度側の論点、② 技術・市場側の論点、③ 日本側PoC提案

ワークショップの成果

①タイの循環経済政策と現場実態の共通理解形成、②官民NGOを横断した実務レベルのネットワーク構築、③低品質混合プラスチックのPoCテーマの明確化、④OEM統合型および市場連動型モデルの方向性整理、⑤次ステップ（PoC設計・役割分担協議）への合意



03. 調査目標に対する進捗状況

- **本事業における調査目標**

最終的な海外展開に向け、都市ごみおよび海岸漂着漁具等の混合プラ活用について、現地事業者・自治体・NGOとのネットワークを構築し、協業基盤を確立する。

- **最終報告会までの目標に対する成果**

1. 協業意向の明文化

Meeting Minutes等で「情報共有・検討継続に前向き」の意思表示を最低1件取得。

→△一部達成。公式な文書としてLoI・MOUの締結には至らなかったが、実務レベルでの協業意向を確認

2. 連携スキーム素案策定

原料（都市ごみ／漁具）供給から製品設置までの役割分担とコスト・規制課題、解決策を整理。

→◎ 達成。原料調達～製品供給までをカバーする3モデルを策定。①沿岸・島嶼型、②ホームセンター販売、③OEM供給モデル等

3. 次フェーズ提言

現地試験導入プラン、製品化検討、EPR・海ごみ政策連携の可能性を含む来年度展開計画案を作成。

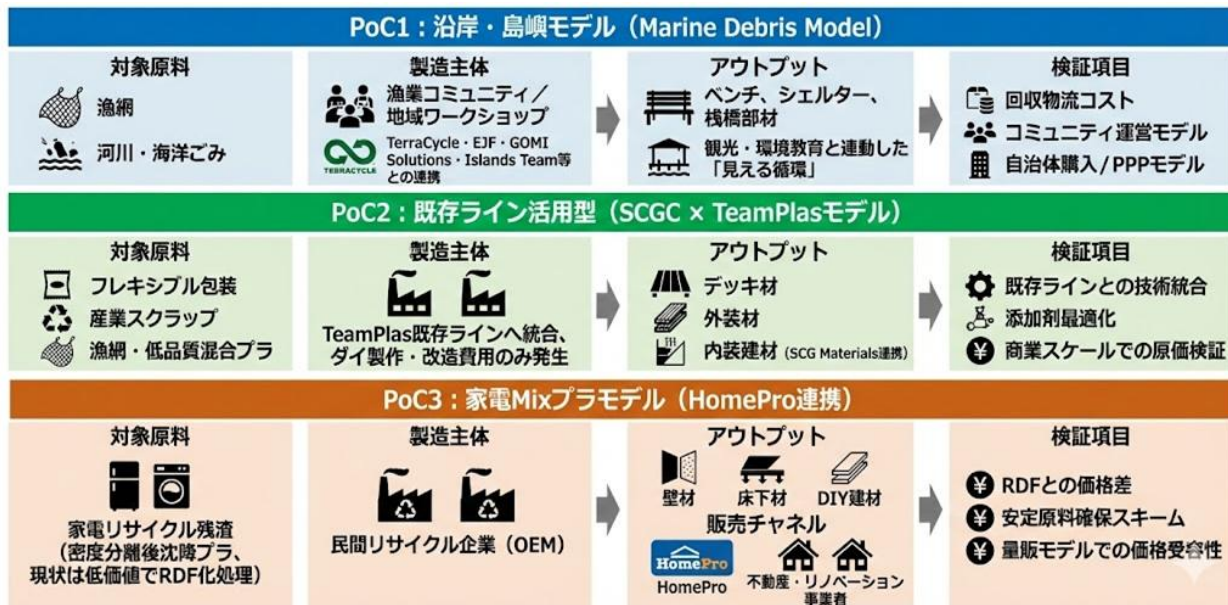
→◎ 達成。3つのPoCテーマと事業スケジュールを策定済み。

04. 本FS後の事業展開

全体方針

- FSで確認された「技術的適用可能性」を、実装可能な循環モデルへ転換
- 既存設備・既存商流を最大活用し、新規投資を最小化した段階的PoC
- 技術実証だけでなく需要創出、政策連携、ビジネスモデル検証までを一体設計

PoCは3トラックで実施（どのモデルが最も適用可能かを伴走して検証）



04. 本FS後の事業展開

2026年度スケジュール（案）

■ Phase 1 | 資金確保・体制構築（4-5月）

- R8年度「我が国循環産業の海外展開事業化促進業務」へ応募
- 他財源（経産省グローバルサウス、民間連携・共同研究枠等）の確保検討
- PoC実施体制の正式合意（役割分担・契約整理）
- 技術仕様・目標KPI（原価・品質）の最終確定

■ Phase 2 | 技術統合・試作実施（6-8月）

- TeamPlas既存ラインへの技術統合、ダイ製作・改造および小規模試作の実施
- 原料安定供給スキームの実地確認
- 耐候性・強度等の基礎試験実施

■ Phase 3 | 市場実証・実使用テスト（9-12月）

- 完成品（ベンチ・建材等）の実設置
- HomePro等との市場投入テスト
- CSR・公共連携モデルの検証
- 顧客フィードバックの取得

■ Phase 4 | 評価・スケール設計（1-3月）

- PoC結果の総合評価（技術・経済性・需要）
- 設定した製造原価での販売検証
- スケールモデル（OEM拡大型／流通連携型）の選定
- 次年度以降の本格商業化計画策定
- 投資規模・設備計画の具体化