環境省調査事業概要

我が国循環産業の海外展開事業化促進業務

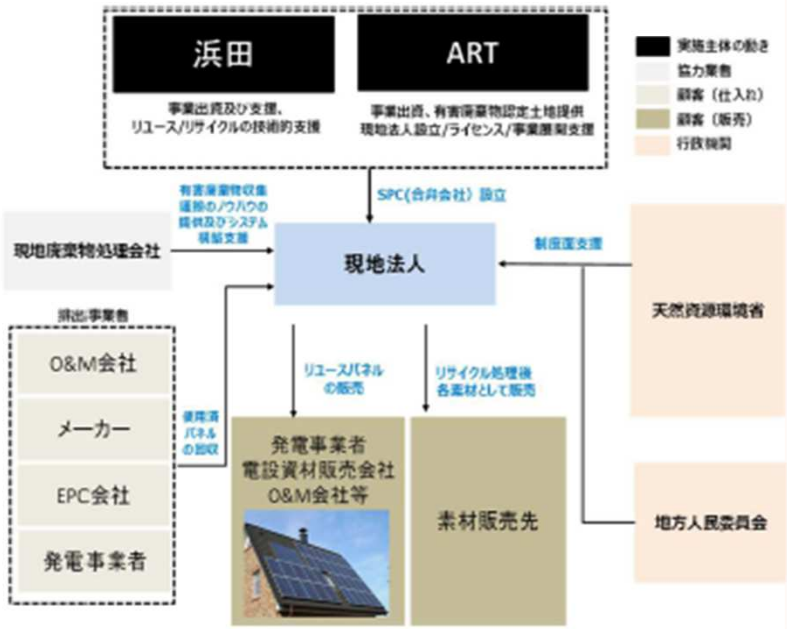
事業名：「中央ベトナムにおける太陽光パネルのリユース、リサイクル事業」

1．事業実施の団体名
（事業実施者・共同実施者）
株式会社浜田
（連携を図る法人名）
Asia Recycle Trust JSC（ART）
天然資源環境省

2．対象地域・対象廃棄物等
（採択年度）
令和４年度
（対象国）
ベトナム
（処理対象廃棄物種類）
太陽光パネル

3．海外展開を計画している事業の概要
（利用技術）
太陽光パネルのリユース及び適正なリサイクルを行い、埋立に回らない方法で資源循環を実現する技術
（事業内容）
発電事業者、O&M会社、メーカー等から発生する太陽光パネルを回収する。リユースは性能評価を行い現地民間企業へ販売する。リサイクルは処理設備（処理能力：10.8トン/日）を設置し、素材ごとに分解した後に売却し、適正処理を実施する。
（事業の実施体制）
ARTとSPC（合弁会社）を設立し、リユース及びリサイクル事業を実施する。天然資源環境省からは制度面での支援を受け、現地廃棄物処理会社からは収集回収の支援を受け、連携を図る。
（環境負荷低減効果）
リユースによる廃棄物発生量の削減、適正なリサイクルによる環境汚染や健康被害の問題解決を行うことで環境負荷低減を図る。

事業全体像のイメージ



© Copyright 2023 HAMADA CO.LTD. All Rights Reserved

ベトナムの課題

背景

・約16.5GWの太陽光発電の稼働容量あり（2020年末時点）
・2045年までに地上置き約75GW、屋根置き約20GWの導入目標あり

寿命を迎えるパネルの大量廃棄が将来問題となる。

現状

・太陽光パネルのリサイクルについて規定がない。
・省によって太陽光パネルを有害廃棄物として処理するように指示されている。
そのため有害廃棄物の許可を有する企業への運搬、処理委託が必須となるが
適正処理できる企業はいない。

今後

【今後】
・政令（08/2022/ND-CP）の
EPR 制度で太陽光パネルの
リサイクル責任が、
パネルメーカー・輸入者へ課される。

対象廃棄物	実施スケジュール
包装/パッケージ	2024年1月1日～
バッテリー	2024年1月1日～
潤滑油	2024年1月1日～
タイヤ	2024年1月1日～
電気電子機器	**2025年1月1日～**
輸送手段	2027年1月1日～

© Copyright 2023 HAMADA CO.LTD. All Rights Reserved

実現可能性の検討結果

状況調査（リユース）

当初の仮説

・ベトナムは世界でも有数の災害大国であり日本と同様に廃棄が予想される。
・日本では災害保険の適用により全損扱いで破損の無いパネルも撤去されるため、
ベトナムでも同様にリユース可能な太陽光パネルが発生すると想定。
更に高効率化を目的とした張替えを理由にリユース太陽光パネルの発生を予想。
・新品パネルの流通価格が日本と同等レベルのため、より安価なリユース太陽光パネル
のニーズが高いと想定。

調査結果

【ベトナム国内からの発生】
・太陽光パネルが普及し始めたのは2019年以降でFITは2020年末で終了している。
・設置から数年しか経過しておらず、高効率化を目的とした張替え需要がない。
・災害時、保険会社による全損扱いでの交換はなく、破損したパネルのみ交換するため、
日本のようにリユース可能な太陽光パネルが廃棄されることがない。
・インターネットを通じてリユース太陽光パネルを販売している企業は確認できた。

© Copyright 2023 HAMADA CO.LTD. All Rights Reserved

実現可能性の検討結果

状況調査（リサイクル）

当初の仮設

・太陽光パネルには鉛やアンチモンなど有害成分が基準値以上含有するため
有害廃棄物として取扱される。
・EPRによる廃棄物適正処理責任があり、最終処分場の廃棄物量減容化への対応から
社会的受容性が高いと想定。

調査結果

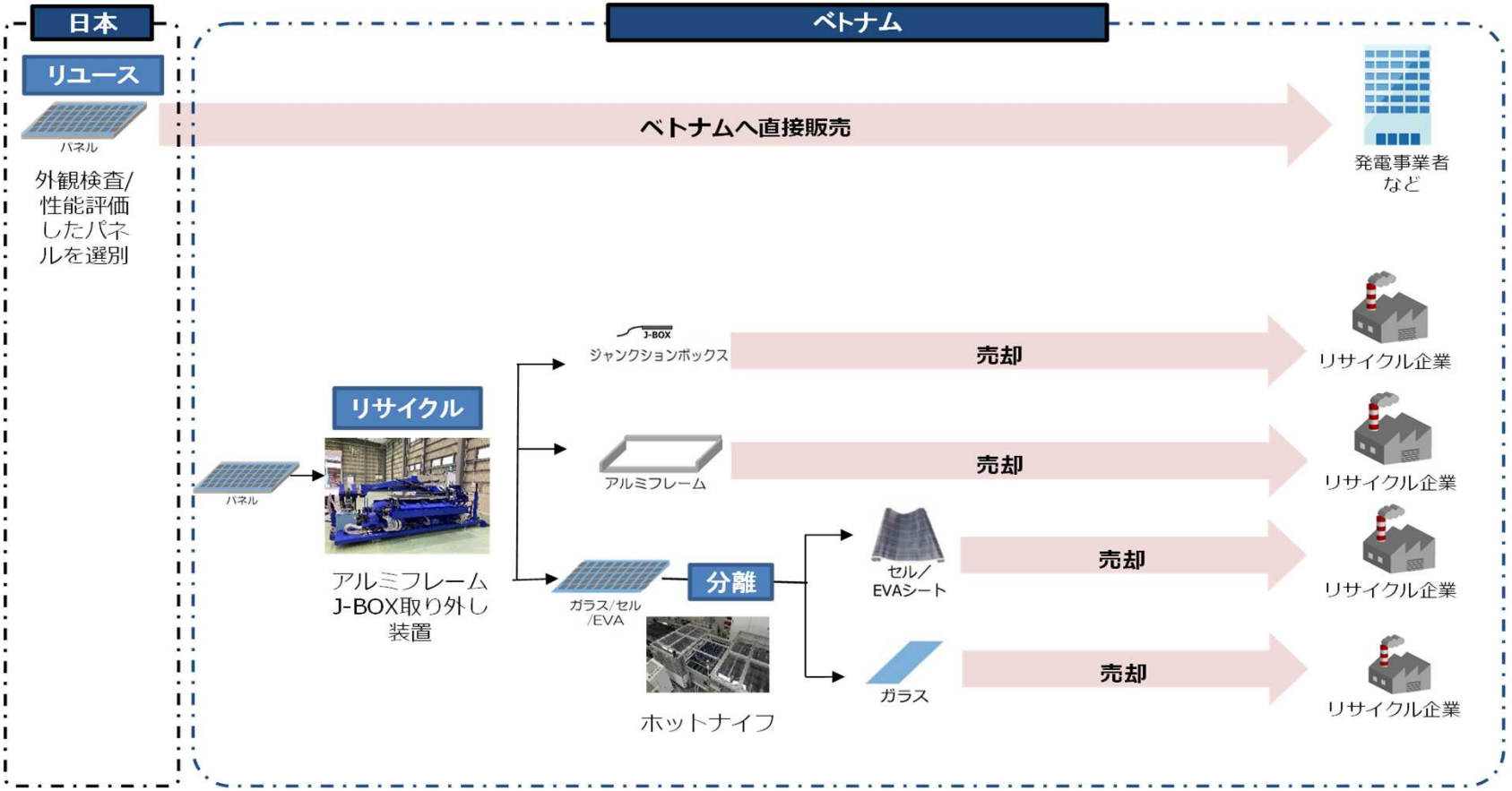
・ベトナムでは石や鳥、初期不良が原因で1社あたり年間数十枚～百枚の廃棄がある。
・鉛やアンチモンなど有害成分が基準値以上含有するため省によって環境局では有害
廃棄物として指定している。
・排出事業者はスクラップ業者やインフォーマルセクターへ無償または有償で
引取りされていると想定され、引取後の処理法については把握していない。
おそらく、アルミフレーム/J-BOXなどの有用な金属のみ取り外し、
ガラス/セルシートは不法投棄されていると推測される。
・その他、メーカーによる回収も存在しており、保証期間中に交換した
パネルを自主回収し、製造過程の不良品と一緒に自国へ輸出している。
・最終処分場にも太陽光パネルの廃棄が入ってきている実績あり

© Copyright 2023 HAMADA CO.LTD. All Rights Reserved

実現可能性の評価

ビジネスモデル

【リユース】ベトナム国内で発生するリユース太陽光パネルが存在しないため、
日本で発生したパネルをベトナムへ輸入し販売する。
【リサイクル】ベトナム国内で発生する使用済み太陽光パネルを現地でリサイクルする。



© Copyright 2023 HAMADA CO.LTD. All Rights Reserved