

低炭素化社会の実現に向けて、北九州市内の
企業が研究開発に取り組んでいる施設を公開します。

- ① 太陽光発電システムのリサイクル研究開発施設
- ② 住宅向け地中熱ヒートポンプシステム実証研究施設

公益財団法人北九州産業学術推進機構（FAIS）と北九州市は、「グリーンアジア国際戦略総合特区」および「環境未来都市」で位置づけられている「グリーンイノベーション研究開発拠点の形成」をめざして「先導的低炭素化技術研究戦略指針」に基づき、企業等が行う研究開発、実証研究等を支援しています。

今回、取組みの一環として進めている2つの施設を報道機関の皆様にご公開することになりました。つきましては、取材をご検討いただきますようお願いいたします。

記

1. 公開施設について

- ①太陽光発電システムのリサイクル研究開発施設 . . . 資料1

日時：平成25年2月20日(水) 12時30分～13時10分 40分

※13時00分に北橋市長来訪予定

場所：北九州市若松区南二島二丁目26番12号

説明者：FAIS 参与 野田 松平

- ②住宅向け地中熱ヒートポンプシステム実証研究施設 . . . 資料2

日時：平成25年2月28日(木) 13時30分～14時15分 45分

場所：北九州市八幡西区折尾三丁目3番22号（新日本ホームズ実験棟敷地内）

説明者：(株)新日本ホームズ 代表取締役社長 舟木 和博 北九州市立大学講師 葛 隆生

2. 取材申込み

取材希望の方は、平成25年2月15日(金)17時までにFAXにてお申し込みください。
(別添 取材申込書をご利用いただくと幸いです。)

【問い合わせ先】

公益財団法人北九州産業学術推進機構【FAIS】 事業推進部
TEL (093) 695-3006 (担当：佐藤、中野、田中)
北九州市 産業経済局 新産業振興部 新産業振興課
TEL (093) 582-2905 (担当：小溝、山本)

① 太陽光発電システムのリサイクル研究開発施設

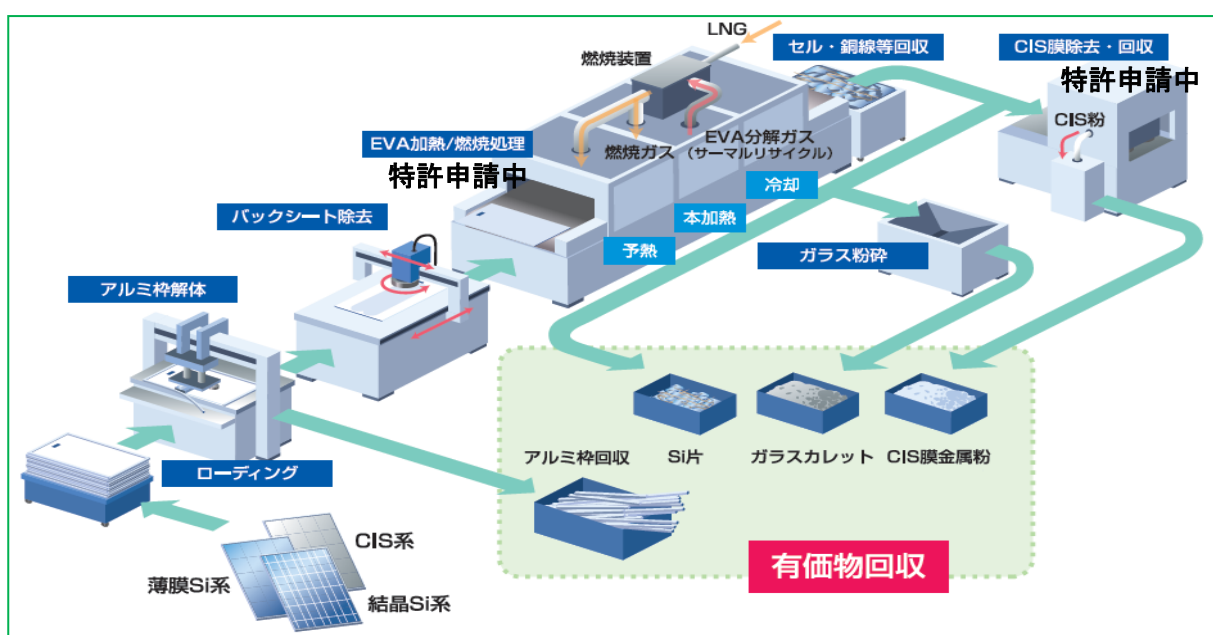
(1) 概要

太陽光発電システムは、省エネ意識の高まりや平成 24 年 7 月より「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」がスタートしたことに伴い、急速に普及している。今後パネルのリサイクル需要が拡大する場合に備え、各メーカーによって構造・材料が異なる太陽電池モジュールに対応可能な汎用処理技術の開発を行い、処理の自動化を行う一貫処理設備が整ったため、公開を行うもの。

今後、平成 25 年 2 月から 26 年度末を目途に技術的課題や事業化可能性を検証する。

(一貫処理フロー図)

①アルミ枠解体、②バックシート (BS) 除去、③EVA 加熱/燃焼処理、④CIS 膜除去・回収



(2) 研究開発テーマ

「広域対象の PV システム汎用リサイクル処理方法に関する研究開発」

(3) 事業名 (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構「太陽光発電システム次世代高性能技術開発プロジェクト(委託事業)」 予算規模 約5億円

(4) 参画機関

公益財団法人北九州産業学術推進機構、昭和シェル石油株式会社、株式会社新菱、みずほ情報総研株式会社、北九州市立大学、北九州市

(5) 研究期間 平成 22 年度～平成 26 年度

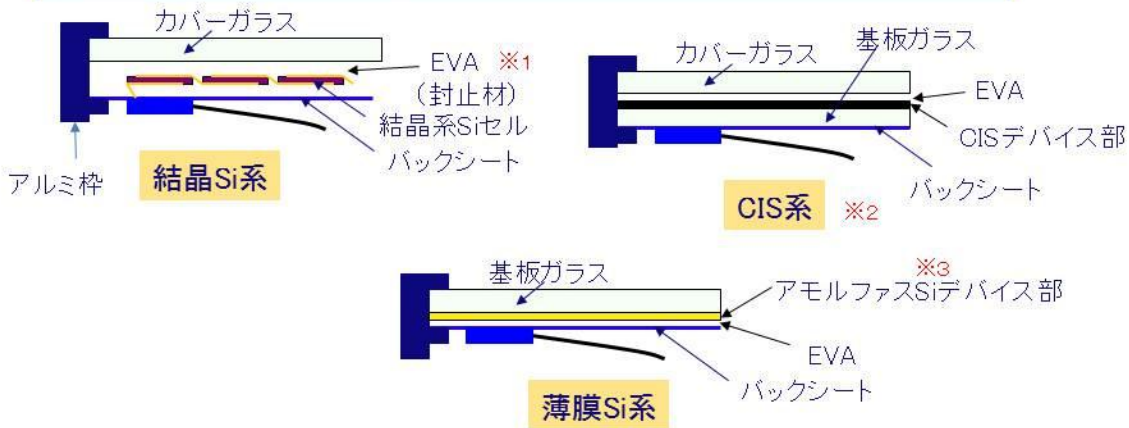
実証研究施設
北九州市若松区南二島二丁目 2 6 番 1 2 号



1. リサイクル対象の各種パネルの構造

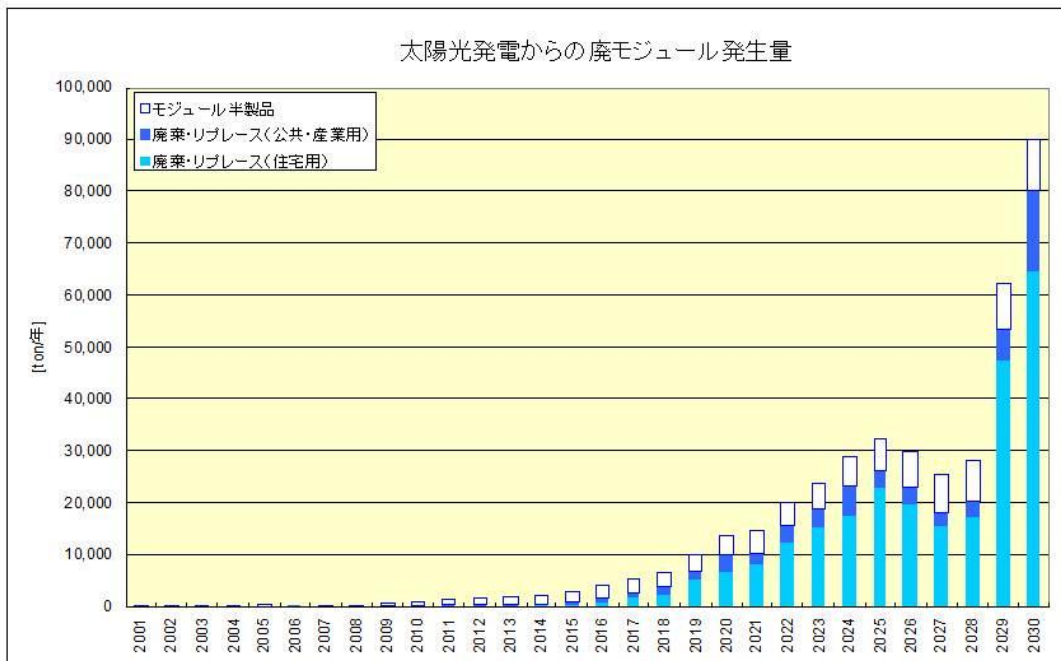
主要部材: ガラス、アルミ枠、バックシート、EVA樹脂、Si など

含有有価物: アルミ、銀、銅、インジウム、ガラスなど



- ※1 EVA・・・エチレン・ビニル・アセテート(エチレン酢酸ビニル共重合樹脂)
- ※2 CIS・・・銅、インジウム、セレンの略
- ※3 Si・・・シリコン

2. 廃棄物発生量(日本全体)



※発電能力ベースに換算(100tを1MW)した場合、2030年度の排出量は9万トンであり、900MW相当の発電量の排出量。

みずほ情報総研株式会社の推計資料より引用

② 住宅向け地中熱ヒートポンプシステム実証研究施設

(1) 概要

地中熱ヒートポンプシステム※は、エアコン等に対して 10～25%、灯油ボイラーに対して 30% 程度の省エネルギー効果があるといわれ、特に北海道地域などを中心とした寒冷地住宅では冬のエネルギー効率が非常に悪いため、導入が進んでいます。

しかし、温暖地域では寒冷地ほど冬のエネルギー効率が悪くないため、地中熱ヒートポンプシステムの普及には、コスト低減と地域の地質に適合した最適システムの構築が必要とされています。

そこで、今回の実証では、

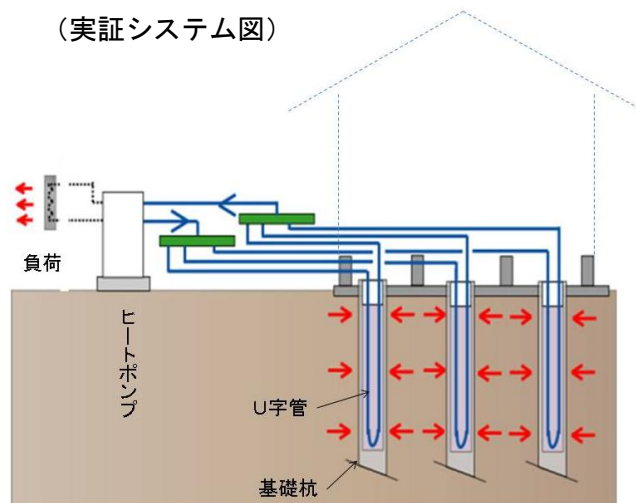
①住宅建物の基礎杭を地中熱交換器として適用した場合の施工実証

②北九州地域をモデルとした温暖地域の最適条件の探索

を実施します。

なお、本事業は、市内住宅メーカーである新日本ホームズ（株）と北九州市立大学との産学連携により行われます。

(実証システム図)



※地中熱ヒートポンプシステム

家庭用のエアコンなどは、空気熱源ヒートポンプと呼ばれ、大気との間で熱のやり取りを行うため、大気温度の季節変動の影響を大きく受けます。これに対し、地中熱ヒートポンプシステムは、年間を通して変化の少ない地中の温度を利用するヒートポンプシステムです。

(2) 実証研究テーマ

「住宅建築への基礎杭を用いた地中熱ヒートポンプシステム導入の実証研究」

(3) 事業名 (公財) 北九州産業学術推進機構「低炭素化技術拠点形成事業 ミニ実証事業」
 予算規模 約 700 万円

(4) 参画機関

新日本ホームズ株式会社、北九州市立大学

(5) 研究期間 平成 24 年度～平成 25 年度

実証研究施設

北九州市八幡西区折尾三丁目 3 番 2 2 号
 (新日本ホームズ実験棟敷地内)

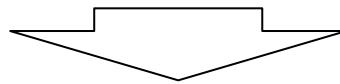


北九州市における地中熱ヒートポンプシステムについての取り組み

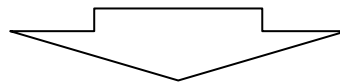
平成23年10月 北九州地中熱・ヒートポンプシステム利用研究会 設立

北九州地域を中心として、北九州市立大学や地域企業等が連携して、九州など温暖地域で地中熱・ヒートポンプ普及に向けた課題について検討するとともに、利用を促進する手段を研究することを目的

参加機関：北九州市立大学を中心に地域住宅メーカー（新日本ホームズ(株)）、ゼネコン、エネルギー機器関連メーカー、北九州市など計9機関（事務局：FAIS）

**【研究会での調査・検討（北九州地域の特性）】**

- ・ 地下水位が平均5m以上と浅い → 地中熱利用に有望
- ・ 河川沿いなど軟弱地盤では住宅においても基礎杭を施工 → 基礎杭兼用で掘削コスト削減

**住宅向け地中熱ヒートポンプシステム実証研究 開始**

H24年度 FAIS低炭素化技術拠点形成事業 ミニ実証事業 採択

テーマ：「住宅建築への基礎杭を用いた地中熱ヒートポンプシステム導入の実証研究」

研究機関：新日本ホームズ(株)、北九州市立大学※

研究期間：平成24年度～平成25年度

※参考

- ・ 北九州市立大学葛講師は新日鉄住金エンジニアリング(株)、北海道大学とともに平成22年産学官連携功労者表彰環境大臣賞を受賞。（受賞テーマ「小水量対応高効率地中熱利用ヒートポンプシステムの開発」）
- ・ 北九州市内において、地中熱利用ヒートポンプシステムは、新日鉄住金エンジニアリング(株)北九州技術センター(平成23年)、独身寮(平成24年)などに適用されている。

担当 中野・佐藤 行

F A X 番号 : 093-695-3018

取材申込書

「実証研究施設」 取材について、下記のとおり、申し込みます。

① 太陽光パネルリサイクル実証研究施設(平成 25 年 2 月 20 日実施分)

1. 報道機関名	
2. 媒体	<input type="checkbox"/> 新聞 <input type="checkbox"/> テレビ <input type="checkbox"/> その他 ()
(ふりがな)	
3. 氏名	人数
4. 電話番号 携帯電話番号	
5. F A X 番号	
6. E-mail アドレス	
※ 報道関係者の駐車スペースはありませんので、予めご了承ください。	

② 地中熱ヒートポンプシステム実証研究施設(平成 25 年 2 月 28 日実施分)

1. 報道機関名	
2. 媒体	<input type="checkbox"/> 新聞 <input type="checkbox"/> テレビ <input type="checkbox"/> その他 ()
(ふりがな)	
3. 氏名	人数
4. 電話番号 携帯電話番号	
5. F A X 番号	
6. E-mail アドレス	
7. 駐車場利用の有無 (チェック願います)	駐車場 要 <input type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/>

【留意事項】

平成 25 年 2 月 15 日 (金) までに、F A Xにてお申込みください。