

地方創生SDGs国際フォーラム2021

# 海外プロジェクト・再生可能エネルギー

— 島根の会社が中南米の環境分野  
再生可能エネルギー分野にチャレンジ —

2020年12月



㈱ネオナイトのロゴマークの三つの円は  
水・大気・土壌をイメージしています

# 1 事業概要

## 水・汚泥処理

工場排水 建設仮設排水  
ため池浚渫 汚泥脱水



## 薬剤

水処理剤 有害物処理剤  
教育教材 除染剤



## 再生可能エネルギー

木質バイオマスガス化発電  
バイオエタノール製造機器



# NEONITE

## 土壌処理

不溶化 土壌洗浄



## 放射性物質除染処理

放射能汚染水処理  
木材除染・測定、ため池除染



## 分析・調査

水質・土壌放射性物質  
環境調査



## 2 SDGs環境分野

### 1) 国内実績

公共・民間等の小規模～大規模プロジェクト実績あり



ため池0や湖沼の放射性物質対策  
福島県  
放射性物質除去



ヒ素汚染土壌不溶化処理  
病院民間企業  
病院敷地内ヒ素汚染土壌不溶化処理工事



造成工事に伴う雨水濁水処理  
中国電力株  
島根原子力発電所3号機建設工事

### 2) ネオナイト工法の認定・評価・事業採択 国・自治体等からの技術評価で技術の信頼性アップ

- 国土交通省 NETIS CG-080027-A
- 東京都建設局 新材料・新工法 12建総技第137号
- しまね・ハツ・建設ブランド AQ407
- 島根県建設技術センター 建設技術評価 STG-2002-0001
- 経産省 国の中小企業の創造的事業活動に関する臨時措置法島根県知事認定第70号
- 島根県産業創出総合支援助成事業
- 経済産業省 平成18年、19年地域コンソーシアム研究委託事業  
ダイオキシン・PCB類分解処理技術
- 島根県 しまねグリーン製品 指令環第579号  
(※グリーン購入制度製品認定)
- 山口県 認定リサイクル製品 第285号 第286号  
(※グリーン購入制度製品認定)
- 内閣府及び(独)日本原子力研究開発機構  
平成23年度除染技術実証試験事業:  
即適用可能技術として評価を受ける(6社/360社中)
- 環境省 平成24年度除染技術実証事業:採択(21社/250社中)
- 福島県 うつくしま、エコ・リサイクル製品 24-82  
(※グリーン購入制度製品認定)



除染剤〈放射性物質の除去〉

24-82 ネオナイトCs[除染剤]



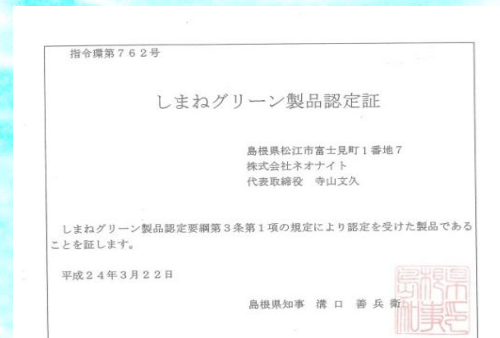
株式会社ネオナイト

事業所 いわき市小名浜野田字田中106

連絡先 0246-58-8472

原材料に使用する循環資源 【石灰灰

県内で発生する石灰灰(フライアッシュ)を原料とした除染剤です。放射性物質を吸着、除去することができます。



福島県  
除染剤として  
唯一認定製品

㈱ネオナイトのロゴマークの三つの円は  
水・大気・土壌をイメージしています

### 3 環境分野の海外プロジェクト実施状況

海外プロジェクト 沿革				
プロジェクト名	発注者	事業年度	対象国／対象地域	内容
PCB分解処理プラント販売	全北大学研究センター	2008年	韓国／アジア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・韓国内でPCB類(ポリ塩化ビフェニール)法規制スタート</li> <li>・PCB類を含んだ絶縁油分解処理プラントの製作、製造及び、技術移転を受託</li> <li>・プラント、分解処理剤の製造、ノウハウ移転実施</li> </ul>
第2回JICA中南米民間連携調査団	(独)国際協力機構(JICA)	2013年	ペルー共和国 ブラジル連邦共和国／中南米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中南米進出を検討する為調査団の一員に選定</li> <li>・実際に現地の状況を視察し、水処理機器の市場拡大の可能性を感じ取る。</li> <li>・日系人のコミュニティが構築され進出には有利との調査結果を得る。</li> <li>・中南米進出を考えた場合、JICAやJETROのFSや実証等委託事業の連携を進める。</li> </ul>
青年研修 「中南米(西語)地域における中小企業振興 コース」	(独)国際協力機構(JICA)	2014年	中南米各国／日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本国内の中小企業における経営上の課題、行政施策、ビジネス環境の実情を講演</li> <li>・中南米諸国の青年層を対象に、課題解決への取り組みに資する知識・意識を向上させることを目的とし、専門分野の技術を理解する基礎的な研修を実施。</li> <li>・各国の実情聴取、ざっばらんな議論・情報交換を行う。</li> </ul>
第1回中小企業連携促進基礎調査	(独)国際協力機構(JICA)	2014年	ペルー共和国／中南米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水処理ビジネスの実現可能性を調査を実施。</li> <li>・ペルー共和国内で排水処理の規制強化が実施される。</li> <li>・自社技術・製品による進出可能性が大きいとの調査結果を得る。</li> </ul>
第2回課題別研修「排水処理技術」コース	(独)国際協力機構(JICA)	2015年	中南米各国／日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中南米各国の技術者を対象とし、水環境問題と排水処理を研修する。</li> <li>・ネオナイト工法として様々な排水処理技術(高機能処理剤)の技術研修の実施。</li> <li>・排水規制にかかる日本の経験と現状の問題点をレクチャーする。</li> </ul>
中小企業海外展開支援事業 普及・実証事業	(独)国際協力機構(JICA)	2016年	ペルー共和国／中南米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移動式及びパッケージタイプのマルチ水処理プラントの実証をスタート。</li> <li>・ペルー政府機関や現地企業と連携し、各業種の事業所にて実証行う。</li> <li>・プラントは実証を終え、国立サンマルコス大学に譲渡し完了する。</li> </ul>
第3回課題別研修「排水処理技術」コース	(独)国際協力機構(JICA)	2015年	中南米各国／日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中南米各国の技術者を対象とし、水環境問題と排水処理を研修する。</li> <li>・ネオナイト工法として様々な排水処理技術(高機能処理剤)の技術研修の実施。</li> <li>・排水規制にかかる日本の経験と現状の問題点をレクチャーする。</li> </ul>
国際化促進インタナシッブ事業	(独)日本貿易振興機構(JETRO)	2016年	ペルー共和国／中南米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長期調査で実態とコア情報を得る</li> <li>・現地の企業との人脈の形成</li> <li>・貿易関連の法規性の調査</li> </ul>

## 4 環境関連海外プロジェクト

### 1) 青年研修「中南米(西語)地域における中小企業振興コース」

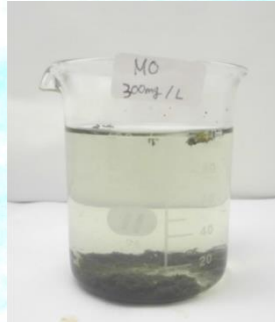
中南米各国の若手人材への専門分野の経験、技術を理解する基礎的な研修を実施し、講演指導を行う。講義終了後、参加者とセッション実施し、各国の実情聴取、ざっくばらんな議論・情報交換を行いました。



## 2) 第2回JICA中南米民間連携調査団、第1回中小企業連携促進基礎調査 自社技術による対応は十分可能



SEDAPAL提供工業団地汚水



処理水

自社製品や技術は、ペルー国内進出後の事業発展性が高いと判断

ペルー大使(左)と榊ネオナイト寺山文久代表取締役(右)、進出にむけ支援を要請

項目	単位	ペルー		日本	SEDAPAL提供 工業団地汚水			
		工場等に追加コストが課せられる基準	下水の利用が停止される基準	下水処理場における処理後の排水基準	排水基準	測定結果	処理後	評価
COD	mg/L	1000		200	160(日間平均 120)	1500	43	原水は基準値を超過していたが、排水処理により基準値以下となった。
SS	mg/L	500		150	200(日間平均 150)	514	35	
pH			6~9	6.5~8.5	海域以外 5.8~8.6 海域 5.0~9.0	7	7.3	基準値範囲内

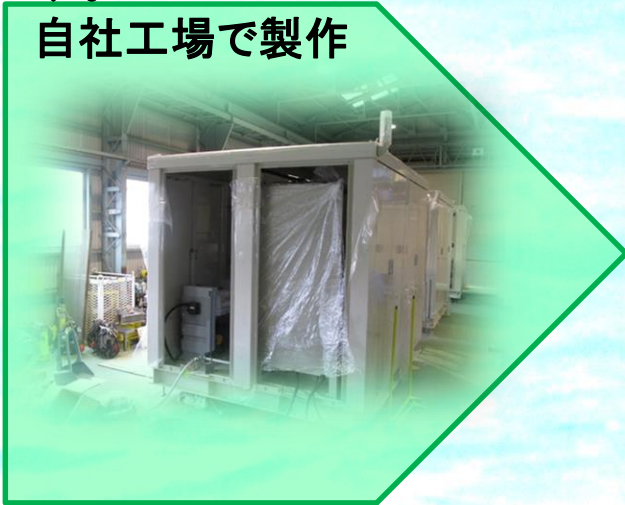
現地政府機関との調査状況



### 3) 中小企業海外展開支援事業 普及・実証事業①

弊社の技術・製品の海外展開の後押しを目的とした実証事業。実証機材として相手国側に譲渡されるネオナイトプラントは、分解・移設可能な設計とし、相手国側のへの普及を目指す。

自社工場で製作



梱包輸送



ペルー共和国に移送



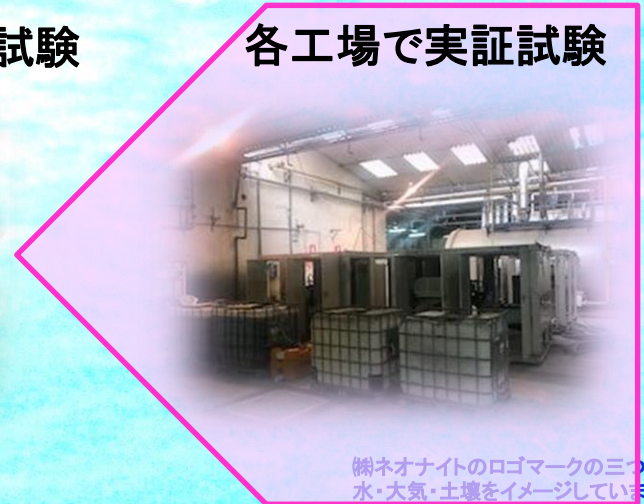
寄贈後、学生の教育に使用



大学内で工業污水の実証試験



各工場で実証試験



（ネオナイトのロゴマークの三つの円は水・大気・土壌をイメージしています）

### 3) 中小企業海外展開支援事業 普及・実証事業②

実証期間中は、セミナーや企業・団体へのPR事業を展開し、普及活動に努める。



conferencia sobre  
tratamiento de aguas  
residuales



### 3) 中小企業海外展開支援事業 普及・実証事業③

日本国政府機関、(独)国際協力機構(JICA)、大学学長、要人などが参加し、譲与式や日系人のパーティーも開かれ、報告会含めて盛大な式典が開かれ成功裏に終了した。



㈱ネオナイトのロゴマークの三つの円は  
水・大気・土壌をイメージしています

#### 4) 第2～3回課題別研修「排水処理技術」コース

中南米各国の技術者を対象とし、水環境問題と排水処理を研修する一貫として、ネオナイト工法として排水処理技術(高機能処理剤)の技術研修の実施。



## 5) 国際化促進インタニシップ事業①

海外プロジェクト、新分野など進出への牽引役の中心メンバーとして活躍を望んでいる、職員の育成を目的とした事業。費用の補助があるため中小企業にとっては負担が抑えられ、社員の健康面や安全面の保証が手厚い、事前研修で教育をしっかりと行ってもらえるメリットがある。



現地で行われた博覧会へ参加  
エキスポアグア(水博覧会)  
水処理機器メーカーの出展

技術説明会の様子  
工学会：工業系企業の団体  
ネオナイト製品や技術の発表

㈱ネオナイトのロゴマークの三つの円は  
水・大気・土壌をイメージしています

## 5) 国際化促進インタナシッブ事業②

目的としては、

長期調査で実態とコア情報を得る、ペルー共和国の排水処理状況の調査、凝集剤の市場調査、

現地の企業との人脈の形成、貿易関連の法規性の調査などでした。



工業会(SNI)内での通常業務  
設備: 個室、インターネット環境完備  
通勤: 徒歩10程度の距離

飲料メーカー訪問調査業務  
目的: 水処理施設の調査  
結果: ランニングコスト高額


網ネオナイトのロゴマークの三つの円は  
水・大気・土壌をイメージしています

## 4 SDGs地方創生関連プロジェクトについて

### 1) 再生可能エネルギー バイオエタノール事業

サトウキビ(バガス)、ソルガム(さとうきびの仲間)を原料としたバイオエタノール製造プラントの開発・製造販売を行っています。

沖縄県発注の補助事業採用されたバイオエタノール製造プラント第一号です。

新型高効率バイオエタノール製造装置  
ネオナイトリアクター NRS-300-B131-SUS  
平成25年 3月完成  株式会社 **ネオナイト**

## 2) 再生可能エネルギー 木質バイオマスガス化発電・熱電併給事業①

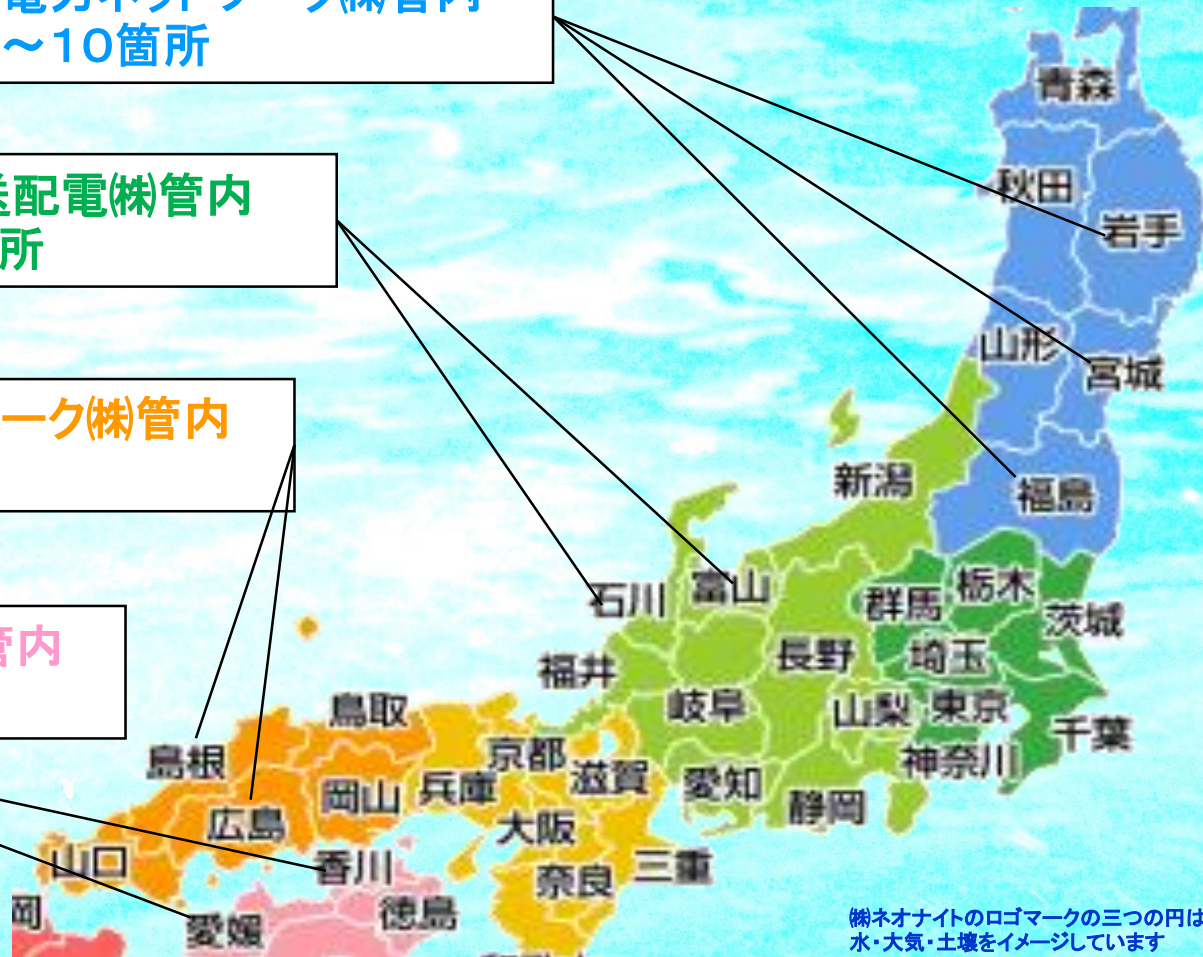
本事業は、最先端の技術力で、木質バイオマスを経済的に電気や熱に置き換えた新たな発電システムを国内で普及させる活動の一環です。地方都市、中山間地、過疎地がエネルギー源となり、雇用の場を広げ、地域資源の木材をエネルギーとして循環利用し、地域から新産業を創出し地域活性化を最終目的としています。現在、全国20箇所の建設を目標にプロジェクトを推進しています。

東北エリア 東北電力ネットワーク(株)管内  
建設予定箇所: 7~10箇所

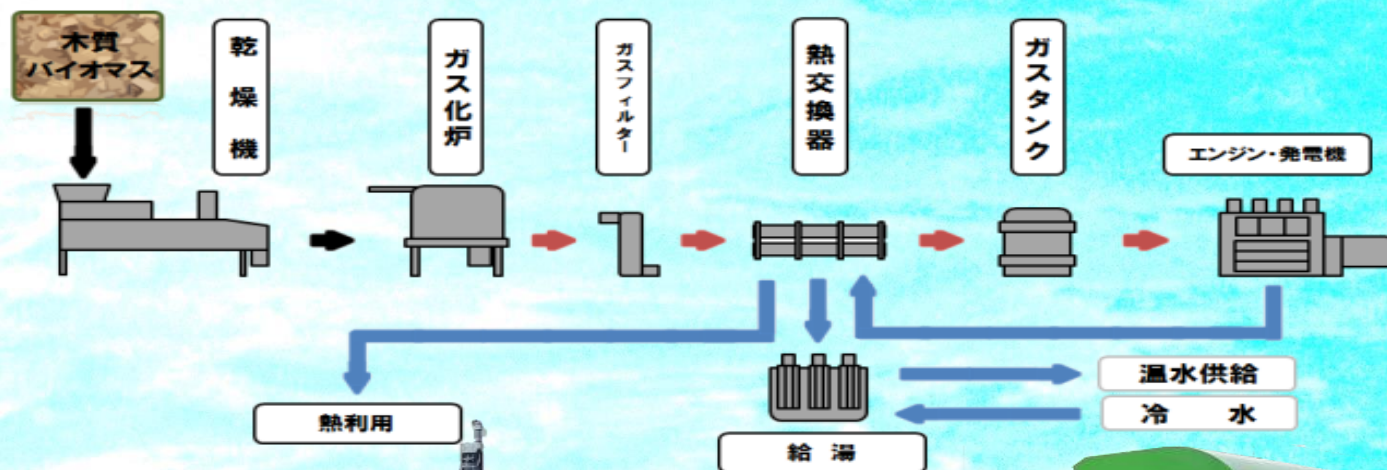
北陸エリア 北陸電力送配電(株)管内  
建設予定箇所: 2~4箇所

中国エリア 中国電力ネットワーク(株)管内  
建設予定箇所: 5~8箇所

四国エリア 四国電力送配電(株)管内  
建設予定箇所: 2~4箇所



## 2) 再生可能エネルギー 木質バイオマスガス化発電・熱電併給事業②



### 設備概要

発電出力: 200kw(50kw × 4系統)

木質チップ乾燥施設併設

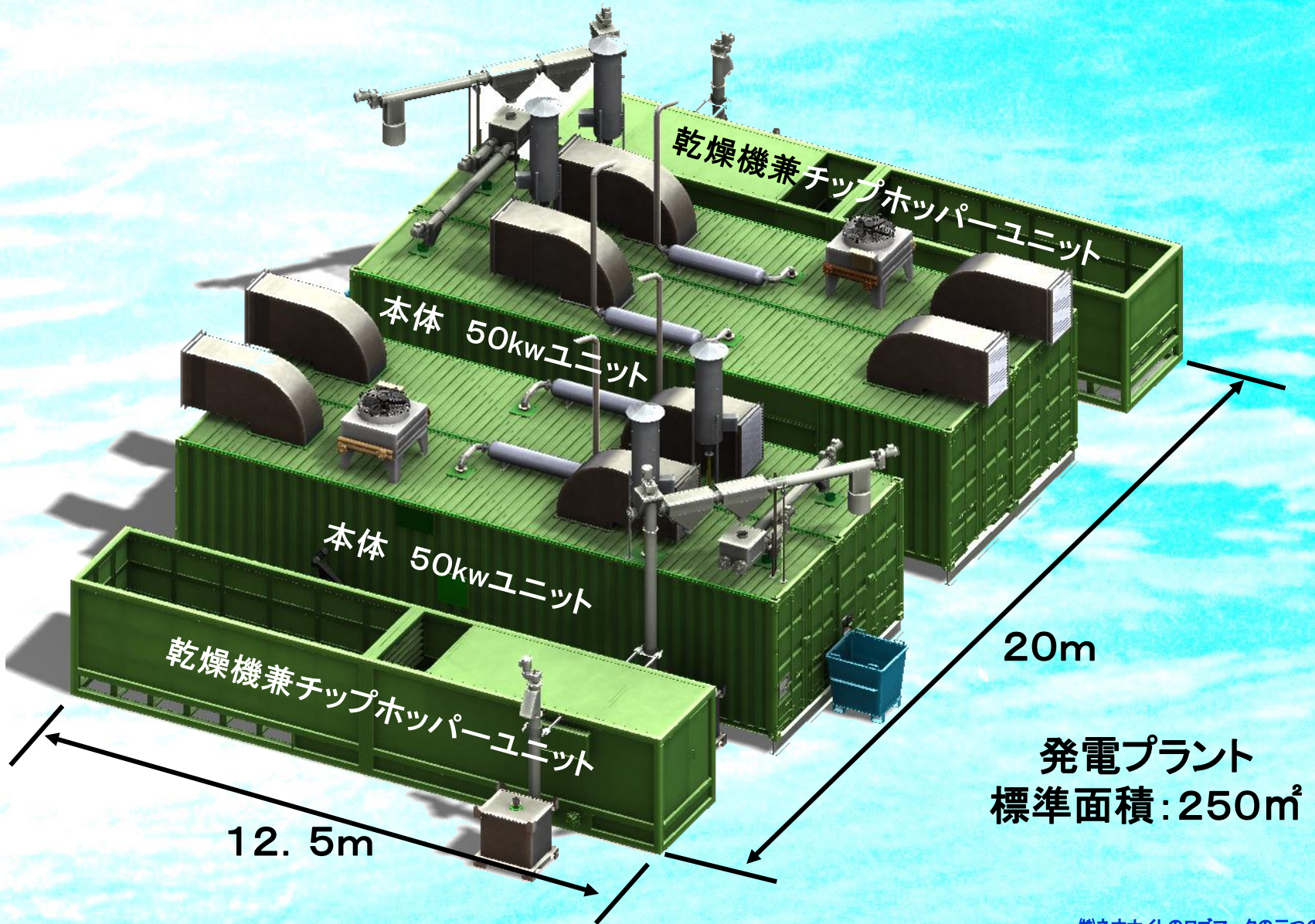
使用燃料: 木質チップ(含水率10%以下)

年間使用量 1,600t程度

敷地面積: 2,000㎡(プラント250㎡)

## 2) 再生可能エネルギー 木質バイオマスガス化発電・熱電併給事業③

発電設備 標準200kw発電施設 イメージイラスト





## 2) 再生可能エネルギー 木質バイオマスガス化発電・熱電併給事業④

### 環境省・農林水産省 木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくり推進事業

受託者:(株)ネオナイト 木材除染リサイクル及び木質バイオマスガス化発電実証プラント

#### 事業の概要

事業実施箇所:福島県須賀川市前田川草池(岩瀬牧場)  
実証施設の概要:

- ・発電(又は熱供給)出力 150kw・h
- ・汚染木材除染処理能力 500kg/h
- ・木材放射能自動測定能力 1本/分
- ・除染木材から放射能汚染の無いリグノフェノール製造実証



#### 1 事業の目的

国内で最も木質バイオマスの供給能力、素材生産能力に優位性のある福島県において、放射能汚染で停滞している未利用木材を活用する事、さらには、今なお多くの住民が避難を余儀なくされている状況を打破し、原子力発電に代わるベースロード電源となりうる木質バイオマスガス化発電システムの先進モデル構築と林業等一次産業の高度化による地域経済の復興、それに伴う雇用創出が目的である。

#### 2 事業の概要

放射能の影響を受けた地域のモデルケースとして、伐採、素材生産、木材のスクリーニング(放射性物質の汚染の判定)、汚染木材の洗浄除染と木質バイオマスガス化発電を一体として組み合わせた、ふくしま森林再生復興モデルとなるシステムの開発・実証を実施し、リアルタイムで放射性物質の挙動を監視する為分析施設を併設している。

#### 3 事業の効果

- ・高精度・高速な木材放射能自動測定装置により木材流通時のトレーサビリティを確立し、安心・安全な木材流通が可能となる。
- ・汚染木材の除染により放射性廃棄物の減容化とリサイクルが可能。
- ・木質バイオマスガス化発電により高効率な発電システムの普及、各地域で小規模分散型の木質バイオマスガス化発電システムとして、全国各地に普及を図る。

#### 事業内容の年度別内訳

##### ○平成25年度

- ・地域協議会を設立し、異業種、他地域の企業、自治体が一体となって、木質バイオマスの利用促進を推進する。
- ・実証プラントを設置し、木材測定、除染、ガス化発電の実証を行う。
- ・伐採、素材加工の被曝線量を調査。

##### ○平成26年度

- ・平成25年度に実証したプラントを改良し、さらに高効率な、除染、発電システムを開発しデータの収集を行う。
- ・施設を長期的に稼働させ、放射性物質の挙動、木質バイオマスガス化発電システムの安定的な稼働を実証する。

##### ○平成27年度

- ・自治体の木質バイオマス利活用計画策定をサポート
- ・小規模分散型の木質バイオマスガス化熱電併給の普及拡大をはかる。
- ・3年間の事業を総括した実施報告書を作成する。

木質バイオマス活用  
モデル地域を創出