

# 環境 報告書

2011



独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構



## はじめに

当機構に関する環境報告書2011の上梓にあたり、本年3月11日に発生した東日本大震災で亡くなられた多くの方々に哀悼の意を表するとともに、被災された皆様に心よりお見舞いを申し上げます。

当機構は、我が国最大の中核的技術開発推進機関として、産業技術の国際競争力強化や資源・地球環境問題の解決を目指した技術開発、実証研究等に取り組んでいます。特に、近年は、国際的な市場動向等を念頭に置き、外国政府機関等とのネットワークを活用して、グリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションといった産業の新たな成長が期待される新規市場開拓や地球環境問題の解決に貢献する分野に重点をおいて事業を推進しています。

具体的な取組としては、まず第一に、スマートグリッド、蓄電技術等のスマートコミュニティ関連技術の世界標準の技術の確立を目指し、欧州、米国、アジア各地域において国際実証研究を推進しています。加えて、水循環実証プロジェクト、太陽熱プロジェクトなどのエネルギー・環境関連プロジェクトについても海外で積極的な取り組みを行っています。これらは、我が産業技術の国際競争力強化やシステム輸出の支援につながるのみならず、こうした技術が海外に普及することでグローバルな視点からエネルギー・環境分野のイノベーションをもたらし、地球環境問題への解決に資するものと確信しております。また、その他に、革新的な次世代の太陽光発電技術や風力発電技術、高度な省エネルギー技術など、エネルギー・環境問題の解決に資する幅広い技術の開発等を推進しています。

東日本大震災及び原発事故は我が国経済に甚大なダメージを与えましたが、同時に、国民の価値観やライフスタイルに大きな変化をもたらしつつあると言われていています。また、今回の出来事によって、地球環境制約、外国からの供給リスクを念頭に置いたエネルギーセキュリティの確立という従来からの視点に、安全性の確保という内なるセキュリティ確立の視点が加わり、我が国エネルギー供給システムの根本的な見直しの議論が巻き起こっています。特に、国民の再生可能エネルギーに対する意識は大きく変貌しつつあり、現実的な利用エネルギー源の選択肢の一つとして関心と期待が高まってきています。これまで省エネルギー・新エネルギー技術開発等に長年取り組んできた当機構としましても、このような社会のニーズに応えるべく、再生可能エネルギー分野の技術開発の促進、実用化の加速等にこれまで以上に積極的に取り組んでいかなければならないと考えています。

以上のような当機構の事業への取り組みや、NEDO自身の環境負荷低減に向けた取組状況などについて、環境報告書2011として取りまとめましたのでここにご報告いたします。

平成23年9月

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

理事長 村田 成二



# 目 次

はじめに	1
編集方針	4
NEDOとは	5
環境負荷低減に係る取り組み	
環境配慮の基本的な考え方	8
温室効果ガス排出抑制の取組	9
グリーン調達	13
環境負荷低減への取り組み	15
プロジェクト等を通じたエネルギー・環境問題への貢献	
- 再生可能エネルギー普及の鍵を握るスマートコミュニティ技術	19
- 実用化支援、導入普及を通じた温室効果ガス排出削減への貢献	22
- 次世代太陽光発電で世界最高の変換効率を達成	23
- オゾン層保護と温室効果ガス排出削減を両立する「ノンフロン」冷凍・空調技術	27
- 世界中から注目の集まる水循環技術	29
- 高度なりサイクルシステムの開発 3R関連技術	31
社会的取り組みの状況等	
社会とのコミュニケーション	34
コンプライアンス等に関する取組	37
労働安全衛生に関する取組	39
NEDOの事務所所在地	41

## 01. 編集方針 他

# 編集方針

「環境報告書 2011」は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下、NEDO)の発行する6度目の環境報告書として、2010年度のデータをもとに作成しました。

本報告書は、NEDOにおける環境配慮活動の概要等を取りまとめ、国民の皆様に分かりやすく情報開示をするとともに、自らも今後の取組の更なる向上に役立てることを目的として作成したものです。

報告対象範囲:神奈川県川崎市にある本部を中心として報告いたします。

報告対象期間:2010年4月～2011年3月

報告対象分野:報告対象範囲における環境配慮に関する事項及び社会的取り組みの状況を対象とします。

参考にしたガイドラインなど:

「環境報告ガイドライン(2007年度版)～持続可能な社会をめざして」(環境省)

「環境報告書の記載事項等の手引き(第2版)」(環境省)

次回発行予定:2012年9月を予定

作成部署及び連絡先:

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 総務企画部総務課  
〒212-8554

神奈川県川崎市幸区大宮町 1310 ミューザ川崎セントラルタワー 17階  
電話:044-520-5100 FAX:044-520-5103

本報告書に関するご意見、ご質問は上記までお願いいたします。

なお、資源の節約のため、本報告書は印刷を行わず、NEDOのホームページからダウンロードしていただくことを基本としております。

NEDOホームページ  
<http://www.nedo.go.jp/>



「情報公開」→「その他の公表事項」→「環境配慮に向けた取り組み」に掲載



# NEDOとは

NEDOは、我が国の中核的技術開発推進機関として、以下の事項をミッションとして、政策当局（経済産業省）との密接な連携の下、エネルギー・環境分野等のイノベーションの促進に取り組む政策実施機関です。事業の実施にあたっては、民間企業、大学、公的研究機関等との連携により、産学官の叡智を結集し、また、国際的なネットワークを活かし、より高度なプロジェクト運営を推進するべく努めています。

## ミッション

### ○ エネルギー・地球環境問題の解決への貢献

新エネルギー・省エネルギー技術等に関し、技術開発、実証試験、導入助成等の業務を一体的・戦略的に実施することによって、新エネルギーの利用拡大とさらなる省エネルギーを推進します。加えて、国内事業で得られた知見をもとに海外における技術の実証、協力体制構築のための国際的ネットワーク形成等を推進します。また、京都議定書の削減目標を達成するため、CDM事業等の実施によるクレジット取得を行います。これらの事業の実施により、エネルギーの安定供給と地球環境問題の解決に貢献します。

### ○ 産業技術の国際競争力強化

将来の産業競争力の源泉となる産業技術について、技術シーズの発掘、産業競争力の基盤形成のための中長期的プロジェクト及び実用化開発までの各段階の技術開発を実施し、我が国の産業競争力強化及び新技術の市場化を図ります。

## 事業内容

### ● ナショナルプロジェクト事業

グリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションなどの重要分野において、我が国の産業競争力を強化し、また新規産業創造につなげるため、企業単独ではリスクが高く実用化が困難な共通基盤的技術を対象として、各企業が持つ技術力・開発力と大学などが有する基礎的科学的知見・開発能力を最適な形で組み合わせた中長期的プロジェクトを高度なプロジェクトマネジメントによって形成し、イノベーションを促進します。

### ● 技術シーズ育成事業

大学などに所属する若手研究者が取り組む産業応用を意図した産業技術の芽となる研究開発に対する助成を行うことにより、産業社会のニーズに応える技術シーズの発掘・育成、実用化促進を図ります。

### ● 実用化・事業化促進事業

エネルギー・環境技術などの重要分野における実用化に近い段階の企業の技術開発を対象に、その加速化を図ることで産業社会のニーズに応えることを目的に、当該技術開発の実用化・事業化を促進する助成を行います。

### ● 新エネルギー・省エネルギー導入普及事業

我が国のエネルギーの安定供給と、地球温暖化問題の解決に資するため、新エネルギー・省エネルギー等の技術の実証導入を行い、得られた知見をさらなる技術開発にフィードバックします。

### ● 京都メカニズムクレジット取得事業

京都議定書の削減目標を達成するため、JI、CDM、Gi等の京都メカニズムに基づく事業の実施によるクレジット取得を行います。

### ● 国際関連事業

日本の様々なエネルギー・環境技術を世界各国で実証導入し、国際標準の獲得などを通じてグローバル市場の拡大を目指す一方、世界各国との国際的ネットワークを築き、協力関係を結びながらエネルギー・環境問題の解決に貢献します。

## 沿革

- 1980年10月 石油代替エネルギーの開発及び導入の促進に関する法律の制定に伴い、特殊法人「新エネルギー総合開発機構」として設立される
- 1988年10月 産業技術研究開発業務が追加され、名称が「新エネルギー・産業技術総合開発機構」に改められる
- 2002年12月 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法が成立、公布される
- 2003年10月 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構として設立される

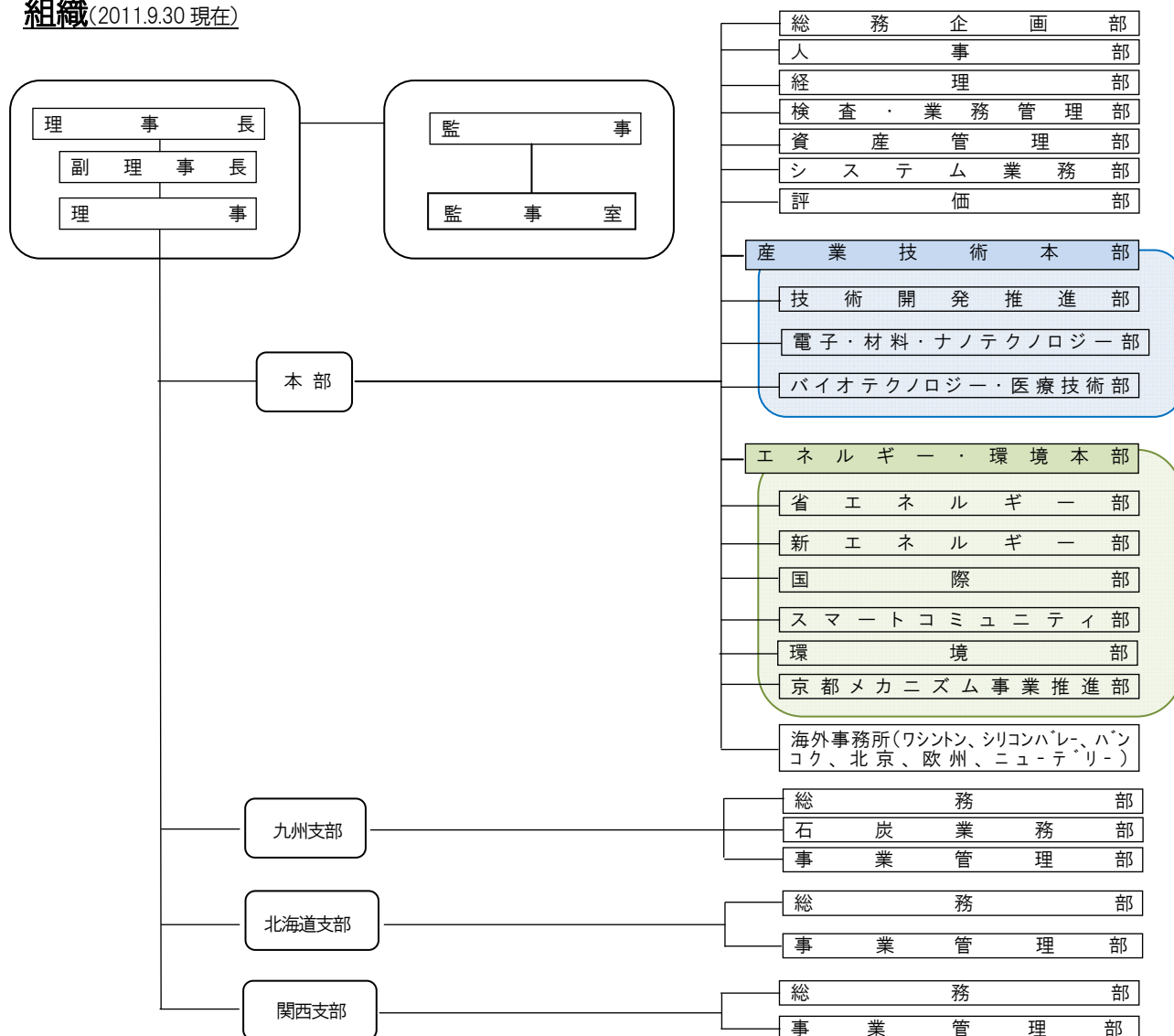
## 人員

職員数 約1,000名

## 予算

約1,494億円(2011年度)

## 組織(2011.9.30 現在)



## 02.環境負荷低減に向けた取り組み

NEDO自身が事業活動に伴って排出する温室効果ガスについて、2010年度の排出量、排出を抑制する取組、環境に配慮した物品の調達等を行う「グリーン調達」等、機構として行う環境負荷低減に向けた取り組みを、その基本的な考え方とともにご報告します。



## 環境配慮の基本的な考え方

NEDOは、世界中で関心が高まっている地球温暖化問題をはじめとした環境問題、エネルギー問題に対し、事業の遂行を通じ、また自らの行動においても積極的に取り組んでまいります。

NEDOは、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)など6種類の温室効果ガスについて先進国の排出削減目標を定めた京都議定書において、日本政府が世界に約束した2008～2012年の間に、90年比▲6%という目標を達成できるよう、新しい環境技術、省エネ技術及び新エネ技術の研究開発とそれらの普及という、技術イノベーションを通じて貢献してまいります。

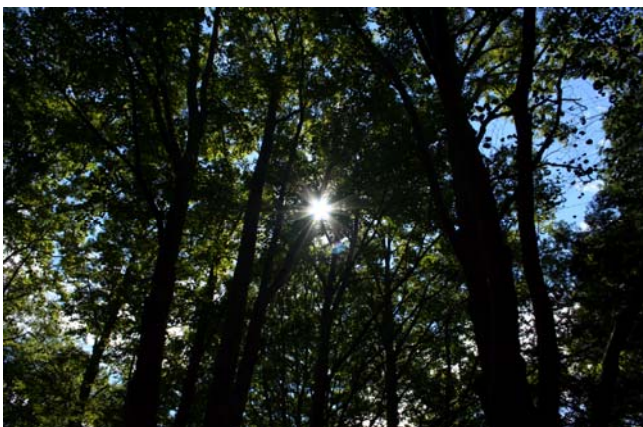
また、日本の京都議定書目標達成計画において、上記90年比▲6%のうち1.6%分は海外からクレジットを調達することなどにより達成することとしており、NEDOは、国(経済産業省・環境省)からの委託を受け、海外の排出クレジットの調達を実施してまいります。

NEDOは、自らも、温室効果ガスの排出抑制に積極的に取り組み、京都議定書の目標達成に貢献してまいります。NEDOは、オフィスフロアで消費する電気使用量の削減などにより温室効果ガス排出削減に取り組んでまいります。

NEDOは、また、物品やサービスを購入する場合も、できる限り環境への負荷の少ないものを購入するというグリーン調達を進めてまいります。

NEDOは、研究成果をわかりやすく発信してまいります。最新の環境技術、エネルギー技術に関する展示会やセミナーの開催、小学生や教師に対する教材の提供やコンクールの実施、図解した分かりやすい資料や情報の提供等を通じ、環境問題の啓蒙普及活動に積極的に取り組んでまいります。

NEDOは、その他、紙の使用量の削減、ごみの分別収集、安全衛生活動等についても積極的に取り組んでまいります。



# 温室効果ガス排出抑制の取組

## 温室効果ガス排出抑制等のための実施計画

「京都議定書目標達成計画」及び「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」に基づき、NEDOにおける温室効果ガスの排出抑制等のための実施計画を平成19年7月2日に策定し、公表しました。

[http://www.nedo.go.jp/jyouhoukoukai/kankyoku/onshitu\\_jisshi\\_h19.pdf](http://www.nedo.go.jp/jyouhoukoukai/kankyoku/onshitu_jisshi_h19.pdf)

### <計画の内容>

#### I. 対象となる事務及び事業

NEDO(本部、支部等)が主として行う事務及び事業

#### II. 対象期間

平成19年度から平成24年度まで。その実施の状況、技術の進歩等を踏まえ、必要に応じ、見直しを図る。

#### III. 目標

平成18年度比で平成24年度までにNEDOの事務及び事業に伴い直接的に排出される温室効果ガスの総排出量を概ね6%削減する。

#### IV. 事務及び事業に伴い排出される温室効果ガスの排出実態

当該計画期間中、毎年度、NEDOの事務及び事業に伴い排出される温室効果ガスの総排出量の推計を行い、環境報告書にて公表する。

#### V. 具体的な措置の内容

##### 1. 財やサービスの購入・使用に当たっての配慮

- (1)低公害車の導入
- (2)自動車の効率的利用
- (3)エネルギー消費効率の高い機器の導入
- (4)用紙類の使用量の削減
- (5)再生紙などの再生品や木材の活用
- (6)HFCの代替物質を使用した製品等の購入・使用の促進等

##### 2. 建築物の建築、管理等に当たっての配慮

- (1)冷暖房の適正な温度管理

##### 3. その他の事務・事業に当たっての温室効果ガスの排出の抑制等への配慮

- (1)エネルギー使用量の抑制
- (2)ごみの分別
- (3)廃棄物の減量

##### 4. 職員に対する研修等

- (1)職員に対する地球温暖化対策に関する研修の機会の提供、情報提供

(温室効果ガス排出削減計画)

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構温室効果ガス排出削減計画

		平成18年度	平成24年度目標	
		(単位)	(18年度比)	
機構車燃料	kg-CO <sub>2</sub>	61,428		
施設のエネルギー使用	kg-CO <sub>2</sub>	1,199,367		
電気	kg-CO <sub>2</sub>	888,186		
	(電気使用量)	kWh	2,401,633	
	(電気の排出係数)	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	2,202,000kWh	
			は0.368	
			38,397kWh	
は0.502				
39,444kWh				
は0.358				
121,792kWh				
は0.365				
電気以外	kg-CO <sub>2</sub>	311,181		
その他	kg-CO <sub>2</sub>	0		
合計 (暫定値)	kg-CO <sub>2</sub>	1,260,796	1,185,147 (-6%)	
合計 (確定値) (注)	kg-CO <sub>2</sub>	894,390	840,727 (-6%)	

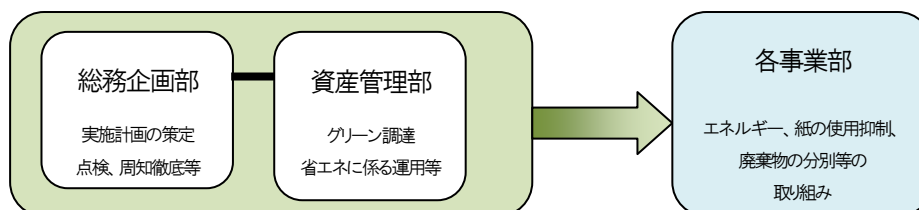
(注)平成19年7月2日、実施計画において公表した平成18年度排出量 1,260,796kg-CO<sub>2</sub>について、以下の変更を行うことにより、確定値として 894,390kg-CO<sub>2</sub>に変更しました。その結果、平成24年度の目標は、840,727kg-CO<sub>2</sub>になります。

- 電気の使用に係る温室効果ガス排出係数について、平成17年度の電気事業者別排出係数を、平成18年度の電気事業者別排出係数(平成19年9月27日経済産業省・環境省告示第8号)に更新して推計しました。
- NEDOが入居するMUZA川崎セントラルタワー等の共益費部分(空調用電気、保安照明用電気及び熱)の床面積相当分の排出量を計上していましたが、この部分のエネルギー管理権限を有するオーナー側の排出量として国に報告されているため除外しました。
- NEDOの白金台研修センター、桜新町倉庫、篠栗倉庫等に係る正確な排出量が把握できたため、それら排出量を追加しました。

## 実施計画の推進体制

温室効果ガス排出抑制等のための実施計画の策定・評価・点検は、総務企画部において実施し、各事業部等への周知徹底、意識の醸成等を推進しております。また、毎年度本計画の実施状況について、自主的に点検を行うとともに、必要に応じ、本計画の見直しを図ってまいります。

なお、本部オフィスのグリーン調達や省エネルギーに係る実際の運用は、資産管理部から各部室へ周知促進を図っています。



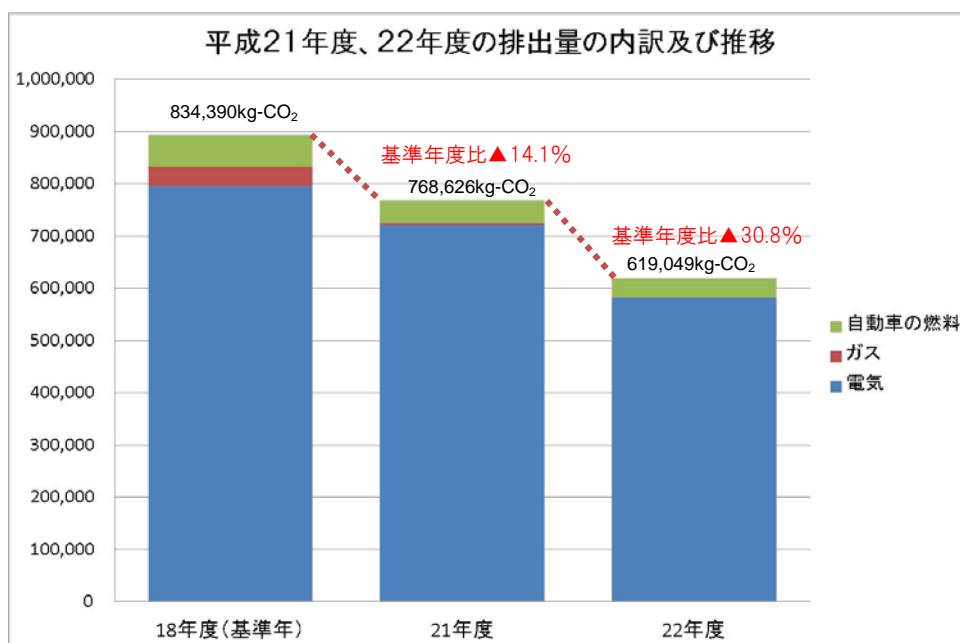
## 平成21年度の排出量の更新(確定値)について

平成22年6月25日のNEDOホームページ及び「環境報告書2010」において公表した平成21年度の総排出量834,892kg-CO<sub>2</sub>(暫定値)は、公表時点で最新の「電気の使用に係る温室効果ガス排出係数」であった「平成20年度の電気事業者別排出係数(平成21年12月28日経済産業省・環境省告示)」を用いて推計したものでしたが、その後、平成21年度の電気事業者別排出係数(平成22年12月27日経済産業省・環境省告示)が公表されましたので、当該排出係数を用いて再計算し、平成21年度のNEDOの総排出量を768,626kg-CO<sub>2</sub>に補正しました。当該情報は、平成23年6月27日付でホームページにて公開しております。

## 平成22年度の排出量(暫定値)について

平成22年度のNEDOの温室効果ガス排出量については、現時点において、平成22年度の電気事業者別排出係数が公表されていないため、暫定的に「平成21年度の電気事業者別排出係数」を用いて推計した結果、619,049kg-CO<sub>2</sub>(暫定値)となりました。これはエネルギー使用量で基準年度比36.4%減、CO<sub>2</sub>換算で基準年度比30.8%減の量となっております。

22年度排出量のうち、電気の使用によるものが約94%を占め、残りの6%が自動車の燃料使用によるものでした。ガス使用によるものは、ガスを使用する施設の閉鎖に伴い平成22年度は発生しておりません。電気使用に関しては、平成22年度においては、クラウド・コンピューティングを導入(平成22年11月)し、サーバに係る電力のみならず職員一人ひとりが使用する端末の電力消費量も大幅に低減しました(詳しくは「環境負荷低減への取り組み」をご覧ください。)。この効果は、23年度以降、より大きな削減効果としてあらわれてくるものと考えています。



## 平成22年度の排出量(確定値)について

平成22年度の温室効果ガス排出量の確定値は、今後公表される予定の平成22年度の電気事業者別排出係数を用いて再計算し、次年度の温室効果ガス排出量の推計を行う際に再度確定値として公表する予定です。

## 今後の取組

実施計画に掲げた「平成24年度までに平成18年度比 6%削減」という目標については、既に現時点において達成していますが、エネルギー・環境問題の解決に貢献する技術開発等に取り組む組織として、今後とも引き続き空調温度の適正化、電気製品の使用電力の削減、執務室照明の間引き点灯等賃貸オフィスで可能な使用エネルギーの抑制に取り組むとともに、エネルギー環境問題に貢献する省エネルギー、新エネルギー技術開発等に取り組んで参ります。



# 「グリーン調達」に関する取組

## グリーン調達への取組

NEDOは、平成13年4月に施行された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に基づき、製品やサービスの購入に際し、できる限り環境への負荷の少ない物品等を優先して選ぶグリーン調達を進めています。

また、グリーン調達を推進するため、「環境物品等の調達の推進を図るための調達方針」(以下「調達方針」という。)を毎年策定し公表しています。

平成22年度調達方針 [http://www.nedo.go.jp/koubo/choutatu\\_houshin\\_h22\\_index.html](http://www.nedo.go.jp/koubo/choutatu_houshin_h22_index.html)

## 調達の目標

### ○特定調達物品

特定調達物品は、原則として、調達方針に則し、品目毎に判断の基準を満たす物品を調達します。

### ○特定調達物品以外のその他環境物品等

その他の環境物品については、品目に応じてエコマーク或いはグリーンマークの認定を受けている製品またはこれと同等のものを調達するように努めます。

OA機器、家電製品の調達に際しては、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものを選択します。

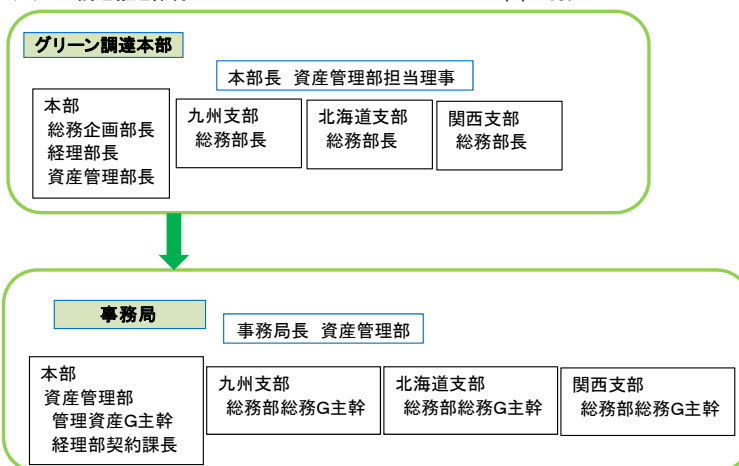
基本方針に定める判断基準を満たすことにとどまらず、できる限り環境負荷の少ない物品の調達に努めます。

## 推進体制

NEDOにおいて、資産管理部担当理事を本部長とし、本部員(本部総務企画部長、経理部長、資産管理部長、各支部総務部長)で構成される「グリーン調達推進本部」を設けて、グリーン調達の推進を図っています。

グリーン調達推進体制

2010/8/31現在



## 2010年度の実績

2010年度に調達した特定調達品実績は、環境省へ報告すると同時に、NEDOのホームページでも公表しています。

[http://www.nedo.go.jp/koubo/choutatu\\_jisseki\\_22\\_index.html](http://www.nedo.go.jp/koubo/choutatu_jisseki_22_index.html)

2010年度に調達した主な特定調達品は、表1の通りです。

分野	品目	目標値	総調達量	特定調達物品の 調達量	目標達成率
紙類	コピー用紙	100 %	50609.1 kg	50609.1 kg	100 %
	塗工されている印刷用紙	100 %	330 kg	330 kg	100 %
文具類	ボールペン	100 %	1540 本	1540 本	100 %
	マーキングペン	100 %	1943 本	1943 本	100 %
	ファイル	100 %	7235 冊	7235 冊	100 %
	ファイリング用品	100 %	11295 個	11295 個	100 %
	つづりひも	100 %	5300 個	5300 個	100 %
	ノート	100 %	947 冊	947 冊	100 %
	タックラベル	100 %	5220 個	5220 個	100 %
	付箋紙	100 %	5465 個	5465 個	100 %
オフィス家具等	いす	100 %	19 脚	19 脚	100 %
	棚	100 %	2 連	2 連	100 %
	収納用什器(棚以外)	100 %	5 台	5 台	100 %
OA機器	リース・レンタル(新規)	100 %	0 台	0 台	100 %
	コピー機等 リース・レンタル(継続)	/	3 台	3 台	/
	記録用メディア	100 %	2385 個	2385 個	100 %
	一次電池又は小型充電式電池	100 %	511 個	511 個	100 %
家電製品	購入		0 台	0 台	
	テレビジョン受信機 リース・レンタル(新規)	100 %	0 台	0 台	100 %
	リース・レンタル(継続)	/	0 台	0 台	/
自動車等	購入		0 台	0 台	
	一般公用車 リース・レンタル(新規)	100 %	0 台	0 台	100 %
	リース・レンタル(継続)	/	1 台	1 台	/
制服・作業服	作業服	100 %	54 着	54 着	100 %
役務	印刷	100 %	120 件	120 件	100 %
	輸送	100 %	413 件	413 件	100 %

## 環境負荷低減への取り組み

### 執務室におけるエネルギー使用量の抑制

NEDOでは機構内におけるエネルギー使用量の抑制を図るため、下記の事項を実施しています。なお、東日本大震災後の発生後は、電力需給状況に配慮し、節電の取り組みを一層強化しました。

- ・昼休み時間の消灯、執務時間中の間引き消灯
- ・未使用時のOA機器の電源OFFの励行
- ・一斉退社日の励行(構内放送による呼びかけと見回り)



照明(LED)の間引き消灯を実施

また「温室効果ガス排出抑制等のための実施計画」(P9参照)において掲げているエネルギー消費効率の高い機器の導入についても取組み、本部及び九州支部の執務室内の照明機器はLEDランプに切り替え済みです(20年度から順次切り替えを実施)。

照明は、執務室内の電気機器の中でもとりわけ使用時間の長いものであるため、エネルギー消費効率の向上が全体の電気使用量の削減に大きく貢献しています。

### 省エネピックス

### クラウド・コンピューティングの導入による省エネ効果

NEDOでは、「NEDO PC-LAN システムの業務・システム最適化計画(平成20年3月31日)」に基づき、システム運用・保守業務の合理化やセキュリティの向上を図るべく、22年度にクラウド・コンピューティングを導入しました。

従来、機構内に専用のサーバー室を設置し運用していましたが、データセンターによるサーバーの運用に変更し、空調等も含め、消費電力の大きいサーバー室を廃止しました。

併せて各職員の席のデスクトップ端末(約1,000台)をシンクライアント端末に置き換えました。従前のデスクトップ端末と比較して、通常使用時における消費電力はおよそ1/5程度となり、サーバー室の廃止による電力量の削減とあわせ、大幅な省エネとなっています。

また、消費電力が小さいことにより、端末からの発熱量が大幅に削減され、執務室の冷房効率の向上にも貢献するという副次的な効果も生じています。



消費電力の少ないシンクライアント端末

## 紙の使用量削減

紙の使用量削減を目指して下記の事項を実施しています。

また、今後も以下取組を通して、紙の使用量削減に努めます。

- ・両面印刷、両面コピー、複数ページ印刷の励行
- ・使用済み用紙を再利用
- ・会議資料等、作成資料の簡素化の徹底
- ・印刷物発注等の際の原稿のPDF化
- ・ペーパーレス会議システムを導入し、併せて回覧等は可能な限りメール、イントラネットで周知し、ペーパーレス化を推進



ペーパーレス会議システムアプリケーション

### 省資源ピックス

## 複合機の仕様変更による無駄の削減

機構内のネットワーク全体を一体的に合理化したことに伴って、複合機（プリンタ、FAX、スキャナ、コピー機能）の仕様もサーバー認証後に出力可能とする新たな仕様となっています。

現在書類をプリントアウトする際には、自席シンクライアント端末からデータを送信後、複合機に別途ログインし、ジョブを指定して行う仕組みとなったため、誤ってデータを送信してしまったものについて、紙に印刷する前に削除することができ、この結果、誤ったプリントアウトによる紙の無駄を削減することが可能となりました。



ログイン後、ジョブを確認してから必要なもののみを印刷する

## ゴミ分別の徹底

各階のリフレッシュコーナーに、分別回収容器類（可燃物、不燃物、缶、ビン、ペットボトル）を設置し、資産管理部による見回りを実施しています。

また、使用済みテプラカードリッジなどリサイクル可能なものを回収し、リサイクルに向けて、製品の長期使用を推進しています。



（リフレッシュコーナーに設置しているゴミ分別容器類

## クールビズの推進

地球温暖化対策及び省エネルギー対策の一環として各部室内に周知を図り、夏季の軽装を励行しました。

また、NEDOの役職員のみならず、来構者の方々へもご案内し、協力を呼びかけました。



クールビズ周知ポスター



## 03. プロジェクトを通じた貢献

NEDOでは、エネルギー・環境問題の解決に貢献し得るさまざまな技術開発を手掛けています。この章では、プロジェクトの推進を通じた貢献について、その一部を22年度に挙げた事業の成果と併せてご紹介します。

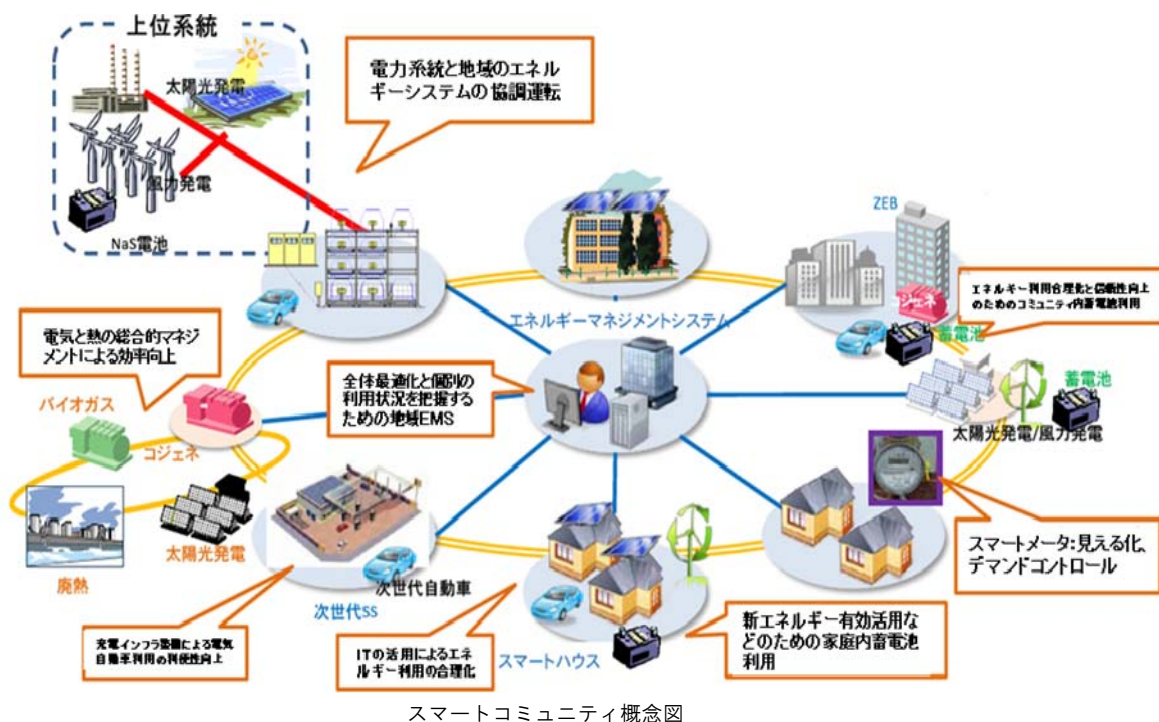
# 1. 再生可能エネルギー普及のカギ、スマートコミュニティ

## スマートコミュニティとは

地球温暖化に対する世界的な関心の高まり、また将来的なエネルギーセキュリティの観点から、太陽光発電、風力発電等の発電時にCO<sub>2</sub>を排出しない再生可能エネルギーが問題解決の手段の一つとして注目を浴びています。しかし、再生可能エネルギーは天候によって発電量が変動する不安定な発電方法のため、既存の電力系統に大量に導入すると電力品質に悪影響を及ぼします。また、多様化する需要家のニーズにこたえる新たな社会インフラの確立が求められています。

こうした背景から、いわゆるスマートグリッドへの取り組みが世界中で活発化しています。スマートグリッドは、情報通信技術を活用することでエネルギー系統と需要家とのエネルギー需給バランスを効率的に制御すること等が可能です。

また、電力だけでなく車や鉄道、道路などの交通システムの情報、さらには、住居に関する情報や生活情報等も情報通信技術でつなぎ、コミュニティ全体として最適に制御・連携を図ることにより、快適で震災にも強い安全な暮らしや環境を向上させる、住居や事業者の潜在ニーズに対応した街づくりとして近年、スマートコミュニティという概念が注目されています。



IEA Energy Technology Perspective 2010 によるとスマートコミュニティの普及によって需要の効率的制御、再生可能エネルギーや電気自動車の導入が進み、2050年には最大 2.2Gt/年のCO<sub>2</sub>排出削減効果が期待されています。

このように、スマートグリッド、スマートコミュニティの構築はCO<sub>2</sub>を抑えた「低炭素社会」を実現すると共に、経済成長をも犠牲にしない画期的なシステムとして、今後大いに発展していくと予想されます。

## メガソーラーの導入による実証研究

NEDOでは、スマートグリッド・スマートコミュニティという概念が注目を集める以前から、再生可能エネルギーの大量導入に対応可能な系統安定化技術に関する研究を行ってきました。2006～2010年度まで実施した「大規模電力供給用太陽光発電系統安定化等実証研究」では、山梨県北杜サイトと北海道稚内サイトの二ヶ所にて国内初のメガソーラー発電所を構築し、大規模な太陽光発電電力系統へ及ぼす影響を少なくする系統安定化技術等の実証研究を行いました。

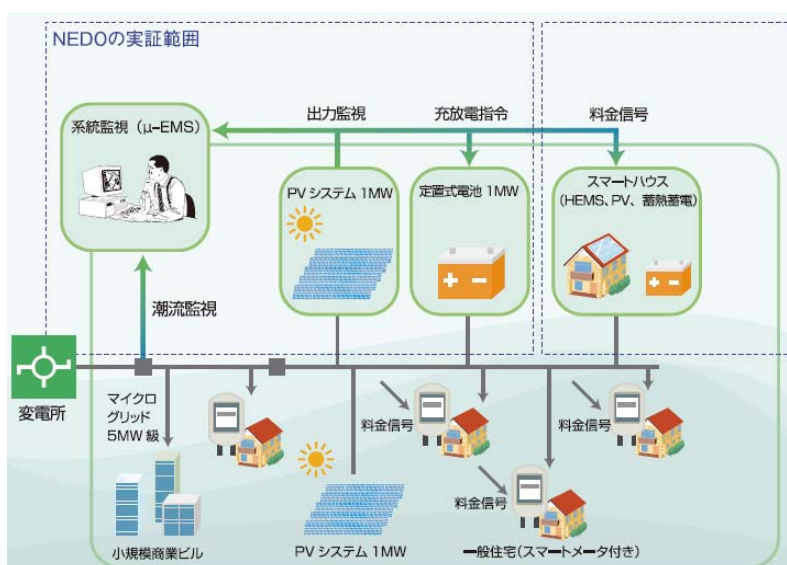
また、本実証を通じて得られた知見を基に、メガソーラー発電所構築に必要な企画から設計、施行、運用まで一連の流れ・ポイントをまとめた「大規模太陽光発電システム導入の手引書」を2011年7月に公開しました。今後、これらの成果を活用してメガソーラーの導入が拡大していくことが期待されます。



メガソーラー発電所

## スマートコミュニティの海外展開に向けた取り組みについて

既記の系統安定化技術やその他エネルギー技術など、これまで我が国が培ってきた優れた技術の一つのシステムとして組み合わせ、日本では実証が難しい技術などを米国やフランス、スペイン、中国など世界各地でスマートコミュニティ実証事業をスタートさせています。



NEDOの実証範囲

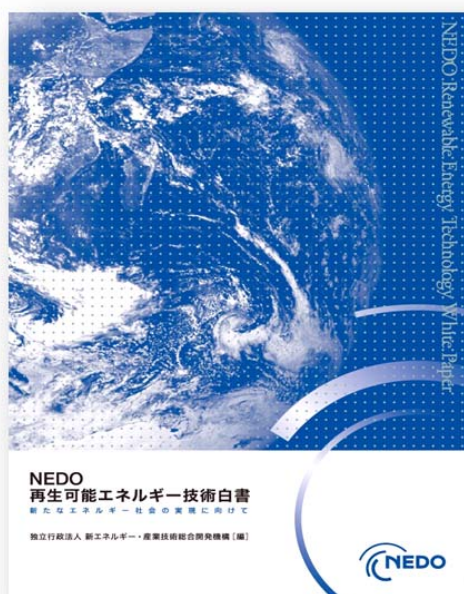
2009年度から実証を開始した米国ニューメキシコ州では、ICT(情報通信技術)を使い、太陽光発電や蓄電・蓄熱機器、IT家電をコントロールし、家庭内のエネルギー消費を最適化する「スマートハウス」を構築しています。スマートメーターを通じて得られる電気料金等の各種情報を基に、インテリジェンス性の高いHEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)を用いて各機器を制御し、省エネルギーで経済性、快適性の高いシステムの実現を目指しています。

## スマートコミュニティの国内外展開に対する官民一体となった取り組み

スマートグリッド、スマートコミュニティの構築及びその国内外展開には様々な企業が、業界の垣根を越えて取り組む必要があります。こうした流れから、平成22年4月6日にNEDOが事務局を務める官民協議会「スマートコミュニティアライアンス(JSCA)」が発足しました。JSCAでは参加会員が連携し、国際戦略の構築、国際標準化の獲得に向けた情報発信、ロードマップの作成など、オールジャパンの実務母体として共通の課題に取り組んでいます。

### エネルギーピックアップ

## 「NEDO再生可能エネルギー技術白書」の作成・公開



平成22年7月、各種再生エネルギーやその導入拡大を支えるスマートグリッド等の以下分野について、国内外の最新技術動向を調査するとともに技術ロードマップを策定し、新たに「NEDO再生可能エネルギー技術白書」として取りまとめました。これについてホームページ上でPDFファイルによる無料公開及び書籍化を行い、再生可能エネルギーに係る情報を体系的に発信しました。

- 太陽光発電
- 風力発電
- バイオマスエネルギー
- 太陽熱発電
- 波力発電
- 海洋温度差発電
- その他の再生可能エネルギー等  
太陽熱冷暖房、中小水力発電、地熱発電、  
温泉熱発電・熱利用、雪氷熱利用、海流・潮流発電、  
潮汐力発電、熱電発電、圧電発電、工場等廃熱利用、  
温度差熱利用
- スマートグリッド
- スマートコミュニティ

※NEDO HP上の白書掲載URL閲覧数

2011年9月時点で12万回超



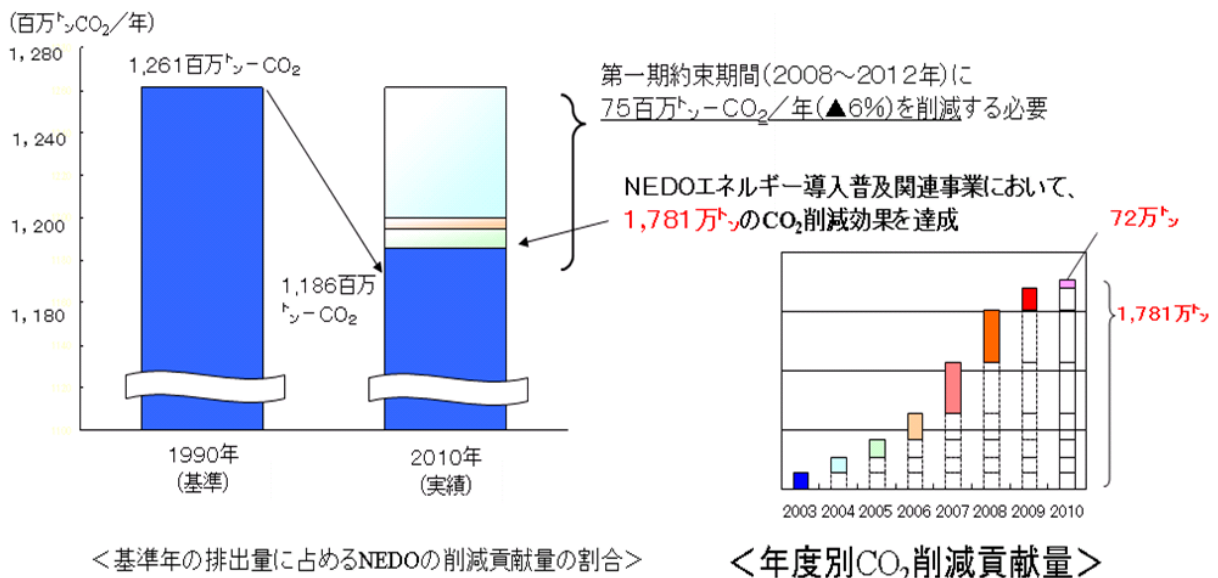
## 2. 実用化支援・導入普及を通じた温室効果ガス排出削減効果

NEDOでは、京都議定書において我が国が約束した 2012 年までに温室効果ガス排出量を 1990 年比 6%削減するという目標に関し、事業を通じてその達成に貢献すべく、温室効果ガス排出抑制に関する技術の実用化支援・導入普及事業等を推進しています。

例えば、CO<sub>2</sub>よりも温室効果が高い代替フロン等3ガス(ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)類、六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>))の排出を抑制・削減する技術に関して実用化を支援し、またそれら技術を備えた設備の導入を 2006 年度から実施しております。この代替フロンは、オゾン層保護の観点から生産が段階的に禁止されているフロンの代替物質として開発され、その使用量、排出量は増加が見込まれていますが、大気中に長期間に亘って安定に存在しかつ極めて強力な温室効果を発揮するため、排出削減が求められているものです。NEDOでは、この代替フロン等 3 ガス排出削減に資する事業により、京都議定書第 1 約束期間の5年間で 1 年あたり平均 356 万トン(CO<sub>2</sub>換算)の 3 ガス排出削減を見込んでいます。(代替フロンに関する技術開発の成果については、P27 もご参照ください。)

また併せてエネルギー使用合理化事業者支援事業などの新エネルギー・省エネルギーの導入普及業務を実施し、2010 年度は新たに 72 万トン/年のCO<sub>2</sub>削減効果をあげました。

以上により、当機構の実施した実用化支援・導入普及事業等によるCO<sub>2</sub>削減効果は、第1期中期目標期間の導入普及業務の実績を含め、累積 1,781 万トンを達成しています。これは、我が国の京都議定書における温室効果ガスの削減目標である-6%(-7,500 万トン/年)の約 24%に相当します。



また、NEDOでは 1990 年代初頭からビル等の高効率な空調を実現する蓄熱システムや製鉄所の排熱利用設備の技術の実証を行うことで、アジアを中心に日本の優れた省エネ技術を普及させ、海外のCO<sub>2</sub>排出削減に貢献してきました。今後も、世界に貢献すべく実証事業等を積極的に推進して参ります。



### 3. 次世代の太陽電池で、世界最高変換効率を達成

近年住宅向けの普及も進みつつあり、最も身近な再生可能エネルギーとして、また昨今特に、エネルギーセキュリティの面から注目を集める太陽光発電ですが、NEDOでは1980年の設立以来、一貫して太陽光発電の技術開発を手がけてきました。実用化当初は大変高価だった太陽電池も、量産化が進んだ現在では生産コストは大幅に下がり、今後スマートグリッド技術の導入と併せ、更なる普及が期待されています。

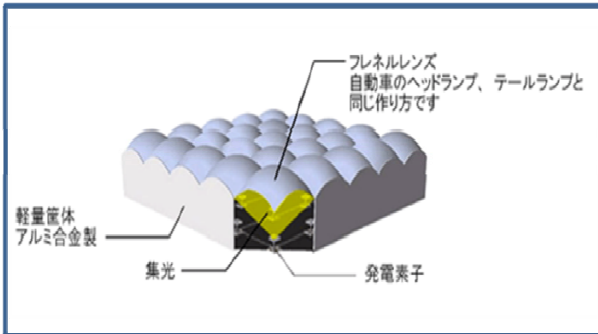
太陽電池は主にその素材によっていくつかのタイプに分けられますが、そのいずれにおいても、太陽光発電が一層の躍進を遂げるための鍵は「発電効率」の向上にあります。発電効率を向上させるためには、太陽電池のセル、モジュールにおいて光エネルギーを電気に変換する「変換効率」を向上させる必要があります。現在も世界各国でこの変換効率の向上を目指した技術開発が競われているところですが、NEDOの技術開発プロジェクトでは、22年度に2つのタイプの太陽電池において世界最高水準の変換効率を達成しました。

#### レンズで光を集めて変換効率42.1%を達成 「集光型太陽光発電」

セルの変換効率42.1%という世界最高水準の変換効率を達成したのは、集光型太陽光発電です。この技術は、レンズや鏡を使って小面積の太陽電池に太陽の光を集め、効率よく発電する次世代の太陽光発電技術です。NEDOでは、2050年の温室効果ガス排出量半減を目的として、2008年からこれまでにない革新的な太陽光発電の技術開発を複数進めてきましたが、この中の一つとして取り組んだのが集光型太陽光発電です。



(参考)集光型太陽光発電の設置例



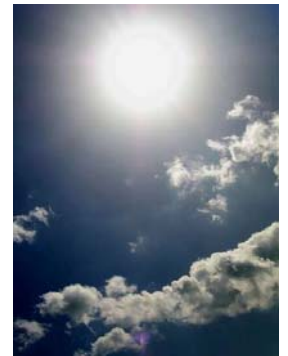
## 集光型太陽光発電の特徴

集光型太陽光発電は、太陽光をレンズや鏡を使って小面積の太陽電池に光のエネルギーを集めて照射することにより、高い変換効率を実現します。発電セル（発電素子）が小面積で済むことから、少ない材料で高効率に発電することができ、ひいては省資源、コストダウン、小面積化が可能となる等のメリットがあります。

## 「太陽を追う」更なる発電効率向上のためのプラス・アルファ

太陽光発電の弱点として、太陽電池パネルに日光が当たる角度が刻々と変化し、発電能力を常時最大限に発揮できないという点が挙げられます。特に、空調（エアコン）の使用による電力消費が増える真夏の午後から夕方の時間帯に、太陽電池パネルに適した角度で日光が当たらず発電量が低下しがちという状況が発生していました。

これに対応する仕組みが、「追尾式」システムです。これは、太陽電池パネル全体が、太陽の軌道を追いかけて向きを変えて発電する仕組みのことで、太陽が西に傾きかけた午後の時間においても「追尾」によって太陽電池パネルにより多くの太陽光を当てること出来るため、より長時間にわたって、発電量を高いレベルで維持することが可能です。



## EUとの共同プロジェクトで変換効率 45%を目指します

NEDOでは、上記技術をベースとしてグローバルな展開を実現するため、23年度からは集光型太陽光発電の更なる効率向上を目指し、世界最高水準となるセル変換効率 45%以上を目指した技術開発を進めています。この共同プロジェクトは、気候変動問題への対応およびエネルギー安全保障の確保に向け、長期的視野に立って日本とEUが戦略的に連携して実施するもので、2011～2014年度までの約4年間、日・EUから計6カ国の産学官の研究機関が共同で技術開発を行うものです。再生可能エネルギーに関して多くの導入実績を有する欧州各国との連携によるイノベーションが期待されています。



関連プロジェクト：革新的太陽光発電技術研究開発(革新型太陽電池国際研究拠点整備事業)

## 我が国が世界をリードする「CIS系」でも世界最高変換効率(17.2%)を達成

現在、流通している太陽電池は、シリコン(ケイ素)半導体を使用したものがその大半を占めています。しかし、シリコンの供給不足が懸念されている状況下、シリコンにはない多様なメリットを有する複数の非シリコン系の太陽電池の技術開発が進んでいます。この中で現在、実際に普及が進んでいる太陽電池に「CIS系太陽電池」があります。NEDOでは、シリコンに代わるものとしてCIS系太陽電池の技術開発を従来から進めてきましたが、平成22年度プロジェクトにおいて、このCIS系太陽電池に関し、セル変換効率17.2%という世界最高水準の効率を達成しました。(関連プロジェクト:「太陽光発電システム次世代高性能技術の研究開発」平成22年度～26年度)

### CIS系太陽電池とは

シリコンを使用せず、銅(Cu)、インジウム(In)、セレン(Se)を材料とする化合物系の太陽電池を、その材料となる元素の頭文字を取って「CIS系太陽電池」と呼びます。「CIGS」と表現することもあります。これはCISにプラスしてガリウム(Ga)を加えたものです。

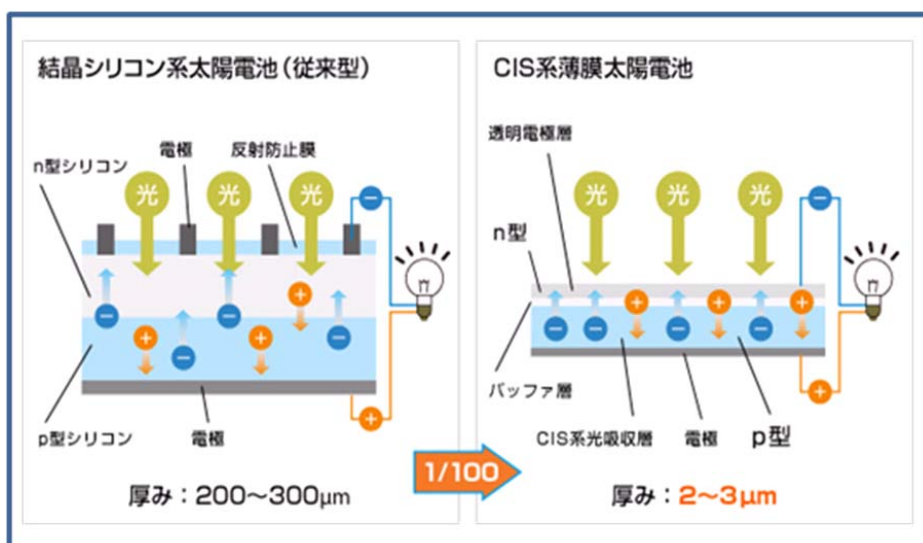
以下のとおり、シリコン系にはない優れた特徴を有しており、現在既に量産化が進むとともに、一方でその更なる高度化に向けた技術開発が進んでいます。



CIS系太陽電池の外観

### CIS系太陽電池の特徴

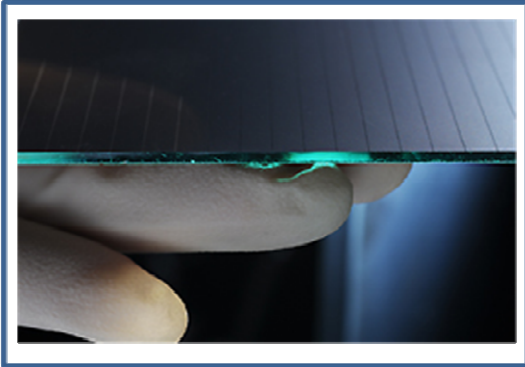
CIS系太陽電池は、光をあまり反射せずよく吸収するので、「光吸収係数」(材料が光のエネルギーをどれだけ取り込めるかを示す値)が大きく、結晶シリコン系太陽電池の約100倍にもなります。



結晶シリコン系太陽電池とCIS系太陽電池の発電の仕組みと、その厚みの違い



## CIS系太陽電池の特徴(前頁からの続き)



ガラス基板の上に薄膜が積層されている

小さい体積のセルで効率よく発電出来るため、シリコン系に比べて大幅な薄膜化が可能となり、結晶シリコン系太陽電池の膜の厚さが約  $200\mu\text{m}$  であるのに対して、CIS系太陽電池の膜層の厚さは  $2\sim 3\mu\text{m}$  ほどですみます。

また、膜層が薄いということは、それだけ少ない資源(原材料)で作ることが可能となるため、生産性に優れ、結果として最終製品の低コスト化にもつながります。また、見た目がプレーンな黒色で建材等と馴染みやすく、美観に優れている等の特徴を有しています。

## 世界最大級のCIS系太陽電池工場が生産を開始

昭和シェル石油とその太陽電池製造子会社であるソーラーフロンティアでは、主流のシリコン使用の太陽電池とは異なるCIS系太陽電池の技術をNEDOの研究開発プロジェクトにより発展させ、実用化に結びつけました。2011年4月20日には、生産能力1GW級で世界最大級のCIS系太陽電池工場となる国富工場(宮崎第3工場)の竣工式が行われました。

今後、この工場がわが国の太陽光発電産業の世界市場展開にかかる重要な生産拠点の一つとなることが期待されます。



国富工場の全景

## 今後の展開

地球温暖化問題や、原油価格の高騰等を受け、世界中で高まる再生可能エネルギー需要に我が国の技術が応えられるべく、革新的な太陽光発電に係る技術開発を世界に先がけて進めていくとともに、世界市場における競争力を確保するため、より一層の低コスト化を進めていきます。

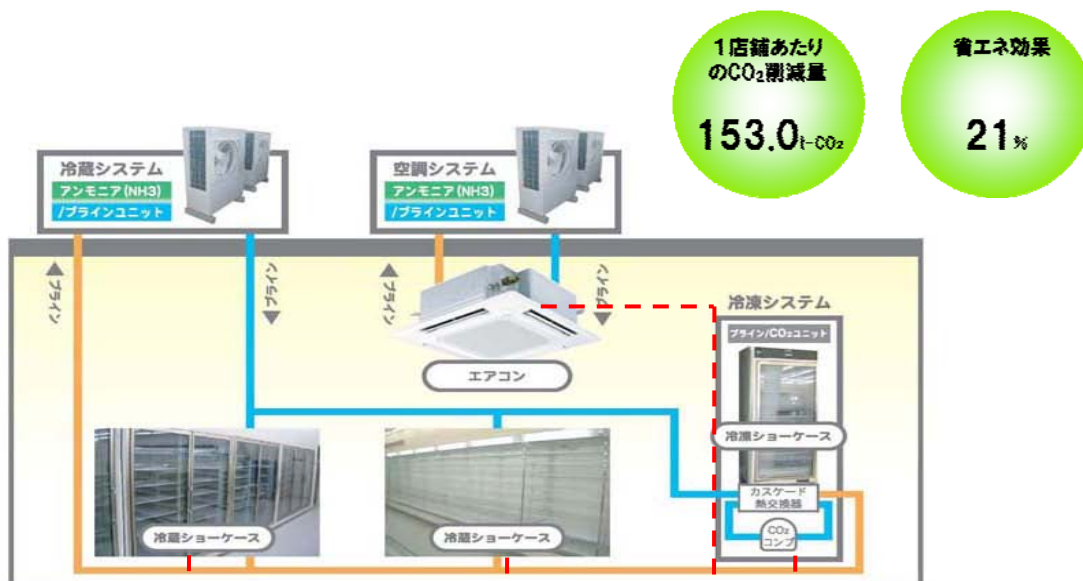
## 4. 冷凍・空調のノンフロン化を達成 ～オゾン層保護と温暖化防止の両立～

### 「脱・フロン／代替フロン」に関するこれまでの取り組み

フルオロカーボン(フロン)等、フッ素を含む化合物は冷媒等として広く使われていますが、大気中へ放出された後にオゾン層を破壊するため、オゾン破壊係数の大きい CFCs 等の特定フロンについて国際的な規制が課せられています。これにより先進国における特定フロン等の生産・輸出入は規制され、代わりに HFC(ハイドロフルオロカーボン)等の代替フロンが普及しました。

しかし代替フロンはCO<sub>2</sub>と比較して数百倍～数万倍という大きな温室効果を持つガスであるため、京都議定書(1997年)における削減対象となり、現在、排出抑制に向けて最大限の努力が求められています。

このような中、NEDO は温室効果の小さい物質の開発、使用済みフロンの回収・破壊といった技術開発を進めてきました。2000年以降は、冷凍・空調分野(冷媒)や建築分野(断熱材)等において、地球環境に影響を与えるフロンを使用しない(ノンフロン化)技術の研究開発にも着手しており、その研究成果の中には、既に製品化されて温室効果ガス削減に貢献しているものもあります。以下の図はその一つで、ノンフロン冷媒としてアンモニアを使用したシステムを製品化した事例です。



第12回  
オゾン層保護・地球温暖化防止大賞  
「経済産業大臣賞」受賞



製品化事例: コンビニエンスストア向けノンフロン冷凍・冷蔵・空調システム



## ノンフロン型冷凍空調システムで大幅な省エネルギーを実現

NEDO 実施のプロジェクトにおいて、新たに開発された冷凍用CO<sub>2</sub>冷媒回路サイクルを用い、従来フロン機より機器単体で10%以上の省エネを実現した冷凍・冷蔵ショーケースが開発されました。既に市場に投入されているこのシステムでは、ノンフロン冷媒であるCO<sub>2</sub>への転換による直接的な影響とあわせ、最大約60%のCO<sub>2</sub>排出削減効果が得られると予測されています。



第 13 回  
オゾン層保護・地球温暖化防止大賞  
「経済産業大臣賞」受賞



スーパーマーケット向け CO<sub>2</sub> 冷凍・冷蔵ショーケース

## 今後の展開

代替フロン等 3 ガスに関しては京都議定書における基準年以降、主に産業分野での対策により排出量は大幅に減少しています。その一方で、民生(業務・家庭)分野を中心に、特に冷凍・空調機器の冷媒に HFC が多く使われていることにより、将来的に排出量が急激に増大することも見込まれます。

こうした状況を背景として、フロンの使用時排出を抑制するだけでなく、使用済みフロンの適正な回収・破壊や、地球環境に影響を与えない代替物質の開発・普及の促進についても、中長期的かつ具体的な内容の検討が求められています。NEDO では今後、ノンフロン化が進んでいない業務用空調機器を対象として、従来フロン機以上の効率性(省エネ性)を有する機器の開発や、高効率かつ低温室効果の新冷媒の開発を予定しています。

## 5. 世界トップレベルの「水処理」技術を結集

### 世界が注目する水資源関連技術

世界の淡水資源は、地域偏在性が極めて高く絶対量も限られており、人口増加、経済成長、都市化等により、世界的に水需給が逼迫してきています。また、先進諸国を中心に拡大し続けてきた経済・産業活動により、大量のエネルギー消費に伴う温室効果ガス排出量の増大や資源の枯渇も懸念されています。

このような世界の水・エネルギー問題の解決を図るには、下水処理水の再利用等の循環利用の推進と大幅な省エネルギーが必要であり、革新的な材料及びプロセス、運転管理技術、管理運営手法等を開発し、広く普及させることが急務となっています。しかし、そうした技術やノウハウは、国や自治体、民間企業等に分散しており、官民連携による技術・情報の結集や蓄積が求められています。このため、世界トップレベルの国内独自技術を結集・育成しながら、水循環システム運営・管理ノウハウを蓄積するとともに、技術力を世界に発信することを目的として“ウォータープラザ”を開設することになりました。

### 先進の水循環システムの開発拠点の立ち上げ

ウォータープラザ(以後、WP)は、平成 22 年度に北九州市と周南市に開設されました。

**WP 北九州**では、下水を膜分離活性汚泥法(MBR<sup>\*</sup>)と逆浸透膜(RO<sup>\*</sup>)で処理して再生水を得る工程で発生する RO 濃縮水を、限外濾過膜(UF<sup>\*</sup>)で前処理した海水に混合し、中圧で RO による海水淡水化を行います。(図-1)。

従来は、海水塩類濃度が高いために淡水化に高圧 RO を使用していましたが、本システムでは中圧 RO で処理でき、「消費動力 30%以上低減」、「低コスト化」が図られます。さらに、海水系 RO から海域に排出される濃縮水の塩濃度を海水と同じレベルに抑えられるため、「低環境負荷」でもあります。

本プラントの造水能力は 1,400m<sup>3</sup>/日であり、平成 23 年 4 月から、生産水を九州電力(株)新小倉発電所の工業用水として提供しています。

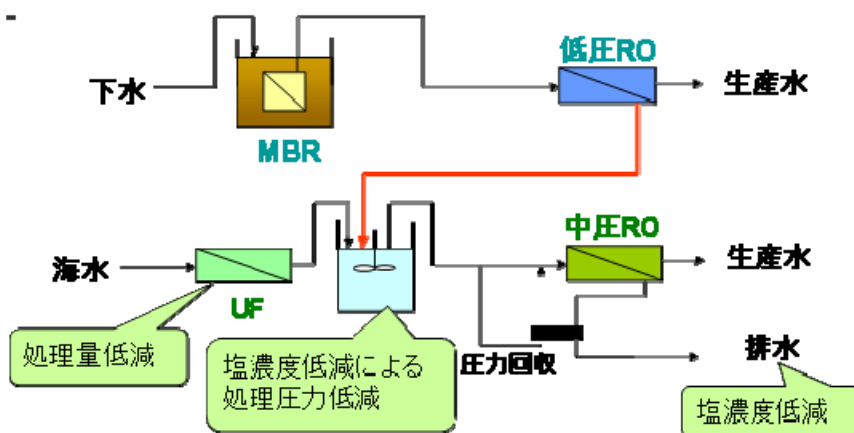


図-1 WP 北九州の処理フロー

※MBR: Membrane Bio-reactor 膜分離活性汚泥法  
RO: Reverse Osmosis 逆浸透(膜)  
UF: Ultrafiltration Membrane 限外濾過膜



RO 処理装置



MBR 処理システム

**WP 周南**では、下水の MBR 処理水と工場排水の UF 処理水を混合し、RO で処理して再利用水を得ます(図-2)。本プラントの造水能力は 410m<sup>3</sup>/日であり、平成 23 年 5 月から生産水を日本ゼオン(株)に工業用水として提供しています。周南コンビナートは慢性的な水不足が問題となっており、その解決に一役買うことが期待されております。



WP 周南外観

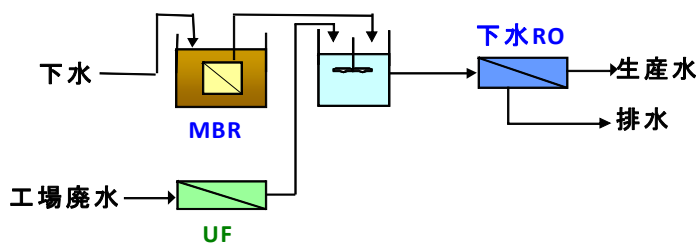


図-2 WP 周南の処理フロー

## 今後の展開

今後は、ウォータープラザにおいて、官民連携による水循環システム事業の技術・情報の結集や蓄積を進めて参ります。国ごとに抱える水資源の問題や、経済状況は異なりますが、ウォータープラザでは、その国に最適なソリューションを提供するため、研究開発を進めて参ります。

## 6. 先進の資源リサイクル技術・システムの開発

### 我が国における3Rの意義(環境負荷低減、資源確保)

近年、各国の資源獲得競争が激しさを増しており、多くの資源を輸入に頼っている我が国では、限りある資源を有効にリサイクルする必要があります。しかし、現状では、まだ、地域から出される資源ごみが、処理事業者やユーザーが求める形では排出されておらず、地域とこれら業界が一体になった最適なりサイクルシステムが確立できていません。このためNEDOでは、リサイクル技術開発を推し進めると同時に、廃棄物からの高効率な資源回収システムの構築を、地域と業界が一体になった体制で実施しました。

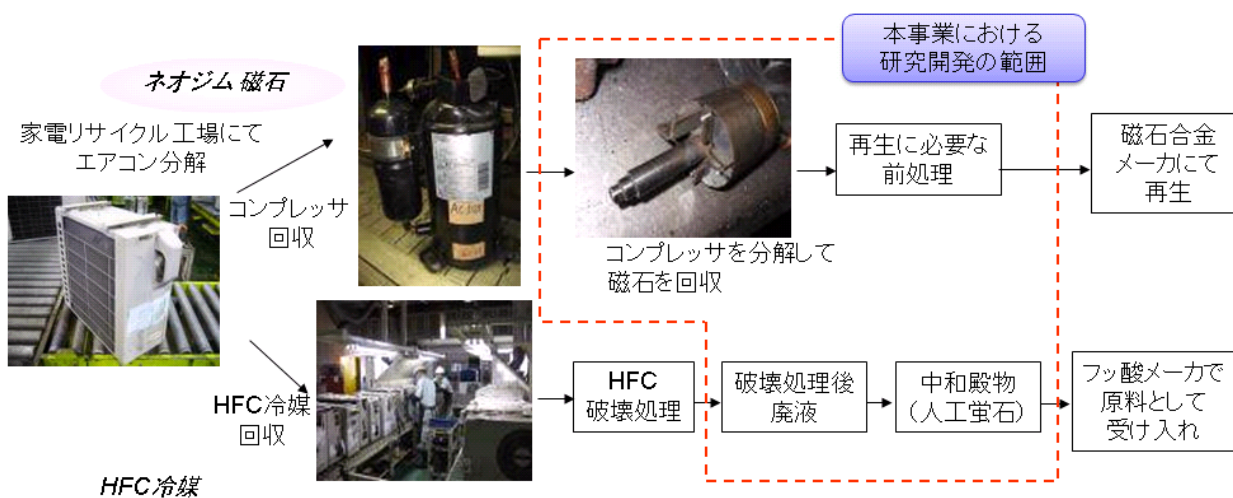
### 新たなリサイクルシステムの構築への取り組み

#### <プラスチック再資源化の高度化に関する研究開発>

秋田県能代市をモデル地域として、容器包装プラスチック以外の製品プラスチック等を荒破砕し、既存の設備でリサイクルする実証試験を行い、事業採算性とCO<sub>2</sub>削減効果について、調査しました。その結果、県内事業者に対する経済効果は、約 6.7 億円、またリサイクルを推進した場合のCO<sub>2</sub>削減効果は、能代市全体で 398t/年、秋田県全体で 7,168t/年であることが明らかになりました。

#### <家電製品再資源化の高度化に関する研究開発>

省エネ型家電製品に使用され、現状では廃棄されている、1)Nd-Fe-B 磁石(ネオジム磁石) 2)HFC 冷媒(代替フロン) について、既存の家電リサイクルルートを利用した場合の、高効率な資源循環システムの実現に向けた技術開発・実用化の可能性を検討しました。その結果、1)ネオジム磁石リサイクル装置を導入することにより、再生ネオジムの価格を、原料から生成したネオジムの価格以下にできる可能性があること 2)HFC リサイクル装置の導入により、9,000t/年以上の蛍石代替効果があることが、それぞれ確認されました。(蛍石:主成分は CaF<sub>2</sub>。)

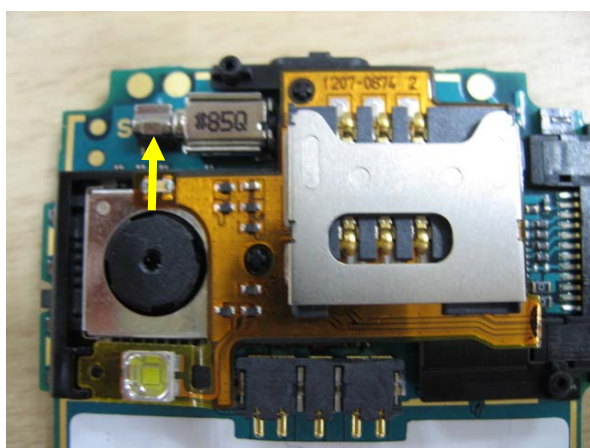


ネオジム磁石、HFC冷媒のリサイクルフロー



## ＜レアメタル回収システム構築＞

使用済み小型家電に含まれるレアメタル等のリサイクルシステムを構築するため、自治体(茨城県、東京都、福岡県、京都市、秋田県、名古屋市、津島市、水俣市)の協力も得ながら、当該機器からのレアメタル回収可能量、回収コストを可能な限り算定し、その効率的な抽出方法を検討しました。その結果、使用済み小型家電の回収・中間処理と、対象鉱種の濃縮について、一定の経済性が見込めることが分かりました。今後の課題としては、1)小型家電に限定せず、近年含有量が高まっている一般家電からの回収、2)レアメタルを抽出する精錬工程より前の中間処理に関する研究開発が挙げられます。



携帯電話基板(#85Qと記載がある部品がモーター、左に接合している部品(矢印)が振動子(タングステンを多く含有))



左写真の部品から取りだした振動子(左)、モーター(中)、全体(右)



振動子に含まれるタングステンは超硬質でそのままでは精錬出来ないため酸化焙焼し、粉状となったものを酸に溶かし回収する。(写真左が焙焼前、右が後)

※タングステン:レアメタルの一種。硬度が非常に高く、上記モーターの他、主に超硬工具の原料などに使用。

## 今後の展開

今後は、ほぼ全量を輸入しているレアメタル等を確保するため、それらを多く含有する使用済み電子機器や、超硬工具等、またはそれらの製造工程で排出される屑や廃液から、レアメタル等の有用金属を効率的に、かつ環境に優しく回収する技術を開発していきます。また Reduce、Reuse を重視し、エコデザインなど、ライフサイクルの視点から、より廃棄物を削減するシステムを構築できるよう、技術開発を進めていきます。

## 04. 社会的取り組みの状況等

NEDOでは、広報等活動を通じ、プロジェクトの成果等を広く世界に発信することに尽力しております。また、例年、将来を担う子どもたちへの環境教育の一助となればと各種教室等の取り組みも行っております。これら社会とのコミュニケーションの活動他、社会からの信頼に応えるべく取り組むコンプライアンス強化の活動、快適で安全な労働環境整備に向けた取組を併せてご報告します。



# 社会とのコミュニケーション ～国内における活動～

## 「グリーン・イノベーション・フォーラム in Tokyo」開催

2010年10月12日、NEDOが主催で、世界各国、産学官等の様々な取り組みを通じて国際的なグリーン・イノベーションの目指すべき未来を展望する「グリーン・イノベーション・フォーラム in Tokyo」を開催しました。このフォーラムは「グリーンでグローバルなイノベーションの推進」をテーマに、グリーン・イノベーションに関する最新の情報交換の場として交流を推進。会場の東京国際フォーラムには企業や大学など幅広い分野から約1000名の参加者が集まりました。

午前は、インド、米国、フランス関係者による基調講演に続き、NEDO とフランス環境・エネルギー管理庁(ADEME)の間で、今後の協力について合意文書の署名式を行いました。

午後のパネルディスカッションは、第1部「国際セッション」、第2部「エネルギー・環境セッション」、第3部「産学官連携セッション」を実施。NEDO は今後も、エネルギー・地球環境問題の解決と日本の産業技術国際競争力強化に貢献するため、よりグローバルな取組により、グリーン・イノベーションの実現を目指します。



基調講演を行うインド政府計画委員会エネルギー担当委員



会場全体の様子

NEDO と ADEME の署名式

## 「スマートグリッド サミット」開催

2010年6月17日、18日の二日間にわたり、NEDOとNEDOが事務局を務める「スマートコミュニティ・アライアンス」(JSCA)との共催で、「スマートグリッド サミット」を開催しました。

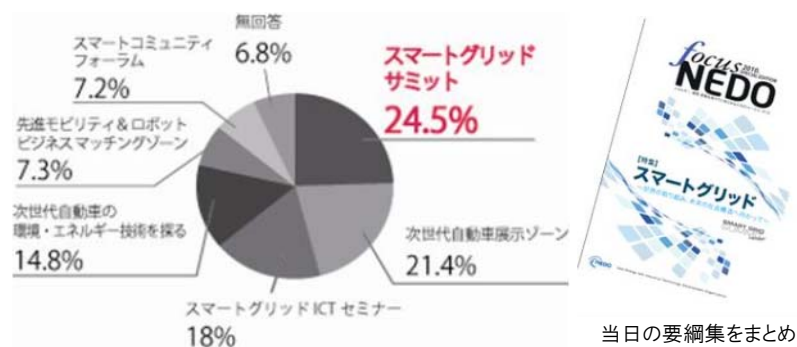
このサミットは国内のみならず、NEDO のグローバル・ネットワークを活用して米国、ヨーロッパ、中国など、全15名の専門家を集め、「スマートグリッド」を活用した次世代社会のあり方について、パネルディスカッションを通じて議論。会場には総勢約2800名の参加者が集まり、世界各国のスマートグリッドの動向や日本の技術開発の国際展開など、今後のビジョンを含めた意見交換・情報提供の場として、高い関心が寄せられました。

NEDO はスマートグリッドのコアとなる技術開発、実証研究、海外機関等とのネットワークを生かし、今後もスマートグリッド技術の世界展開を後押ししていきます。



「スマートグリッド サミット」会場の様子

「スマートグリッド サミット」が開催された「スマートグリッド展 2010」の来場者アンケートにより、2日間、計24.5%の高い関心が寄せられました。

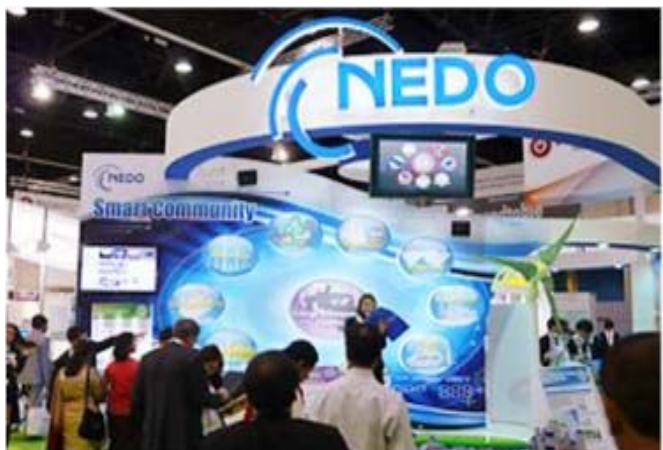


当日の要綱集をまとめた広報誌を発行

## 社会とのコミュニケーション ～国外における活動～



NEDO 展示ブースの様子



NEDO 展示ブースにおけるスマートコミュニティ紹介の様子

### 「World Future Energy Summit 2011」に出展

NEDO は 2011 年 1 月 17 日から 20 日まで、アラブ首長国連邦（UAE）アブダビ首長国で開催された世界有数のエネルギー環境技術の展示会「World Future Energy Summit 2011」に出展しました。

世界各国から約 2 万 6000 人もの来場者が訪れる中、NEDO は中東や北アフリカ地域に向けて NEDO が推進するスマートコミュニティ関連プロジェクトを中心に、新エネルギー、省エネルギー、環境技術などを紹介。18 日には本展示会にあわせ、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）のアドナン・アミン暫定事務局長と NEDO 福水副理事長等が会談を行い、再生可能エネルギーの普及促進における協力関係について意見交換を行いました。

IRENA は世界規模で再生可能エネルギーを普及促進するために、2009 年 1 月 26 日に設立された国際機関です。NEDO は幅広い分野で IRENA との協力の可能性を積極的に検討していきます。



NEDO と IRENA の意見交換の様子

### 「Pollutec 2010」に出展

NEDO は 2010 年 11 月 30 日から 12 月 3 日まで、フランスのリヨン市で開催された欧州最大の環境・エネルギー展「Pollutec（ポリュテック）2010」に出展しました。

今回の出展ブースでは、来年から実施予定のフランスのリヨン再開発地域におけるスマートコミュニティ実証事業の紹介を中心に、電気自動車や急速充電器、太陽電池パネル、リチウムイオン電池等、スマートコミュニティを構成する個別要素技術を展示しました。事業の実施地域であることもあり、特に実証事業の紹介パネルには多くの来場者が関心を寄せていました。

また初日には、スマートコミュニティ実証事業の協力先であるフランス・グランドリオン共同体のコロン議長、フランス環境・エネルギー管理庁（ADEME）のモアザン理事が NEDO ブースを訪れ、NEDO との間で本実証事業を互いに協力して実施することを確認しました。



フランス・グランドリオン共同体議長、ADEME 理事が NEDO ブース訪問



NEDO 出展ブースの様子



# 社会とのコミュニケーション ～環境教育活動～



セミナーに参加した子どもたち

## 「新エネルギー親子セミナー」開催

NEDO は 8 月 6 日、札幌市教育委員会の後援を得て北海道経済産業局と共催で「新エネルギー親子セミナー in 札幌 2010」を開催しました。

セミナーには事前に募集した小学 5 年生から中学 3 年生までとその保護者の方(15 組 32 名)が参加。1 日かけて、新エネルギーを取り巻く状況の説明から実



バイオマス燃料の見学

際に導入されている風力発電設備、バイオマス燃料(BDF)製造設備、雪冷熱利用までを見学・体験してもらいました。NEDO は今後も様々な形で情報発信を行うことで、新エネルギーを身近に感じてもらい、さらなるエネルギーの導入・普及に取り組んでいきます。

## 第 22 回「新エネ・太陽電池工作コンクール」表彰式開催

1989 年から NEDO が毎年開催している「新エネ・太陽電池工作コンクール」は、次世代を担う小中学生が、身近な工作を通じて新エネルギーに親しみ、その特性を理解していただき、エネルギーや環境問題への理解と関心を促すなど、エネルギー・環境教育に資することを目的に毎年開催しています。2010 年度は全国から 472 作品の応募があり、その中から作品名「エコケトルで happy time」など優秀作品を選定。上位作品は 12 月 9 日から 3 日間、東京ビッグサイトで開催された「エコプロダクツ 2010」の NEDO ブース内で展示し、最終日(11 日)に会場内にある環境エコステージで上位入賞者を招き表彰式を行いました。

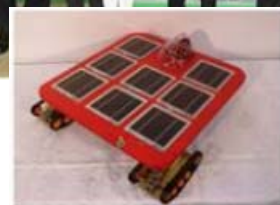
表彰式では、受賞した子どもたちから作品の発想や工夫した点などの説明があり、新エネルギーや太陽光という次世代のエネルギーを活用して、生活をより便利にするアイデアや作品の完成度に対し、感嘆の声が上がりました。



上位入賞者と審査員の皆さん



経済大臣賞を受賞した「エコケトルで happy time」(写真左)、NEDO 理事長賞の「自動 芝刈り てんとうむしくん！」(写真右)



燃料電池自動車のデモンストレーションに見入る子どもたち

## 科学技術館で「未来を拓くテクノロジー」をテーマに展示

青少年をはじめ一般市民を対象に日本の産業技術の普及・啓発を目的とした展示を行う科学技術館において、NEDO は「未来を拓くテクノロジー」と題し、「新エネルギー」「産業技術」に関する展示を行っています。22 年度は約 60 万人が訪れるなど、多くの親子連れが来訪。燃料電池

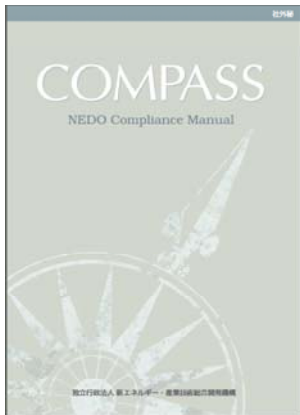


NEDO 展示室入り口

自動車のデモンストレーションなど、NEDO は展示や体験を通じ、子どもたちが楽しみながら科学技術を学ぶ場を提供しています。

# コンプライアンス等に関する取り組み

## コンプライアンス強化の取り組み

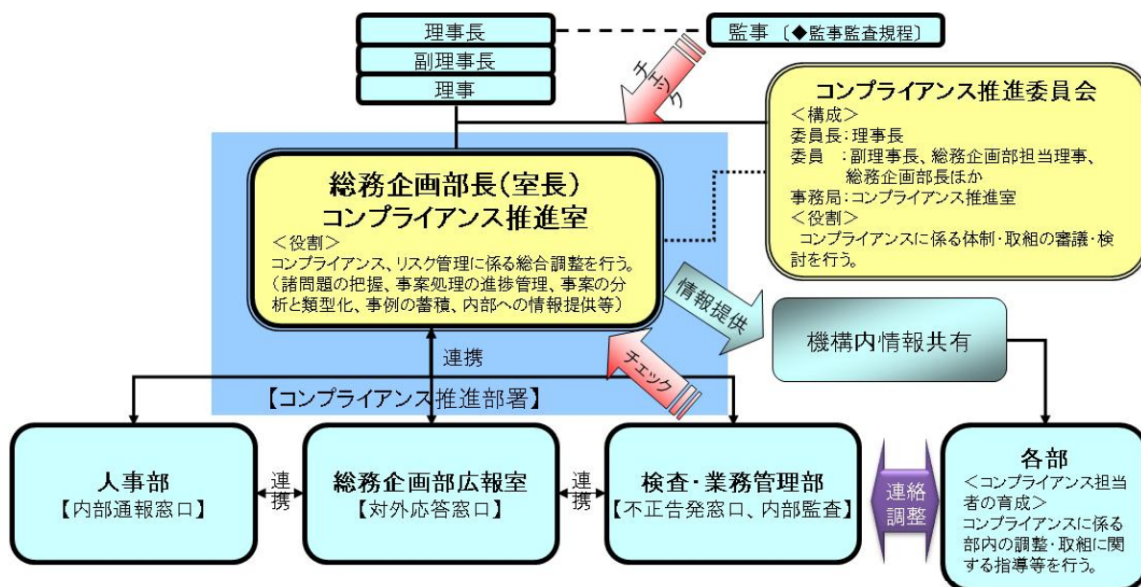


コンプライアンス指針をまとめた  
携帯用小冊子

当機構では、最先端の技術情報を取り扱う機関として、社会からの信頼を得られる組織としての高いモラルが必要であるとの認識のもと、内部統制（ガバナンス）の強化、リスクマネジメント、法令遵守の3つを柱とした広義のコンプライアンスを推進するべく、平成20年7月機構内にコンプライアンス推進室を設置し、以来絶えずコンプライアンスの強化に取り組んでいます。

コンプライアンス推進室の上位には理事長を委員長としたコンプライアンス推進委員会を設置し、コンプライアンスに係る体制・取組が適切に行われているかの審議等を行っています。また、各事業部にコンプライアンス担当者を設置し、定期的に担当者会議を開催、情報を共有、問題の吸い上げ等を行っています。

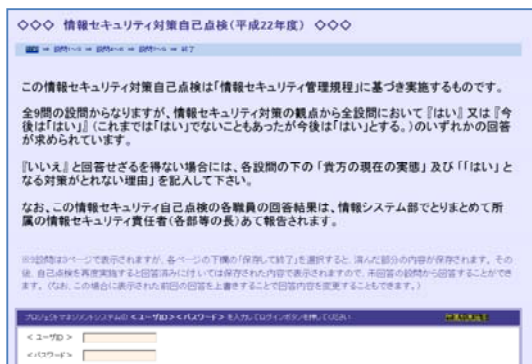
また、コンプライアンス推進室においては、職員への意識啓発を大きなミッションとしており、機構職員としての行動指針を携帯可能な小冊子にまとめ、新規着任者研修において配布し、行動倫理について十分な説明を行うとともに、時間の経過とともに意識が低下することを防ぐべく、コンプライアンス研修を定期的実施（22年度：内部講師12回、外部講師15回）、さらにコンプライアンス推進室から定期的に全職員宛てメールで啓発を行うなどの取り組みを通じ、リスクを芽の段階で摘み取るべく、職員一人ひとりの意識の向上を図っています。



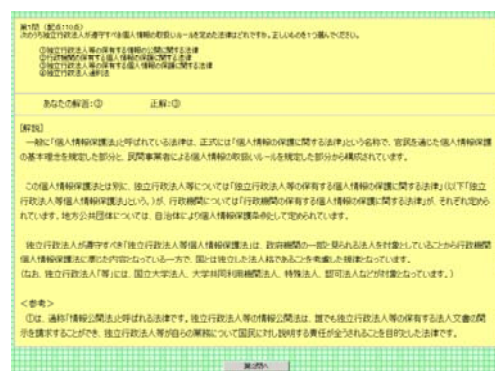
NEDOのコンプライアンス推進体制

## 情報セキュリティ対策の強化

情報セキュリティ対策の強化については、シンクライアント導入等によるシステム面から実施するとともに、当然のことながら、技術情報や個人情報の情報漏洩につながるようなアクシデントを未然に防止するためには役職員一人ひとりの行動が何よりも重要であることから、改めて、全職員が日々の行動を振り返り、必要な修正に気がつくことができるよう、情報セキュリティ対策及び個人情報保護に係る自己点検を全職員に義務付け、またその結果をとりまとめて対策に反映するべく、eラーニングを実施しています。



情報セキュリティ対策自己点検  
eラーニング



個人情報保護  
eラーニング

## メール誤送信による情報漏洩の未然防止

メールの宛先入力ミス等のヒューマンエラーによる個人情報、技術情報等の漏えいを厳に防止すべく、システム上メールの誤送信を防ぐ仕組みを導入し、情報流出の未然防止を図っています。



# 安全衛生活動 ～快適な職場環境づくり～

快適な職場環境づくりのため、職員の健康維持・促進及び緊急事態対応において、次の活動を実施しています。

## 衛生委員会(労働時間等設定改善委員会)の活動

衛生委員会を設置し、職員の災害防止と健康障害を防止するための調査・審議を行うとともに、当該委員会を労働時間等設定改善委員会とみなし、勤務時間及び職場環境の整備に向けた改善策やワークライフバランスを考える取組、支援についても検討する活動を定例で行っています。

## 健康管理の取組

- ① 職員自らが何時でも測定できるよう血圧計を設置し、体調管理に役立てています。
- ② 5月～7月(前期)、10月～12月(後期)にかけて健康診断を実施し、職員の健康障害や疾病の早期発見に努めています。また、健保組合加入者対象の人間ドックも年間を通じて積極的に実施しています。
- ③ 産業医による面談を行い、健康相談やメンタルに関する相談を実施しています。また、健康診断実施後に健診結果を基に健康に関する指導を行っています。
- ④ 職員やその家族へのインフルエンザなどの感染症予防策として、うがい・手洗いの徹底、マスクの着用、消毒用アルコールの使用等の周知徹底を図るとともに、緊急時に迅速な対応のできる危機管理体制を整備しています。



## メンタルヘルスケアの取組

厚生労働省より「職場におけるこころの健康づくり」の指針が発表されて以来、メンタルヘルス対策に注目して職員の「こころの健康」をサポートするべく、職場とは切り離された専門家のアドバイスを受け、必要に応じてカウンセラーによるカウンセリング、電話相談、WEB(専用ホームページ)を利用してメンタルヘルスサービスを行う会社との契約を締結しています。また、産業カウンセラーによる一般職員に対するストレスケアセミナーの開催でのセルフケア知識の習得や管理職へのラインケア研修などを実施してメンタルケア体制を整えています。

## セクシュアル・ハラスメント等の防止に向けた取組

職場内におけるセクシュアル・ハラスメントやパワー・ハラスメント等のハラスメントを防止するため、これらハラスメントの防止に関する研修を実施しています。また、19年度から人事部にハラスメントの相談窓口を設置し、男性職員3名、女性職員4名が随時相談を受け付ける体制をとっています。



## 救命救急対策

職員等の緊急事態に備えるため、救命救急器具である「AED」をオフィス内3ヶ所に導入するとともに、実際の操作方法等について、職員向けに研修を定期的に行っています。



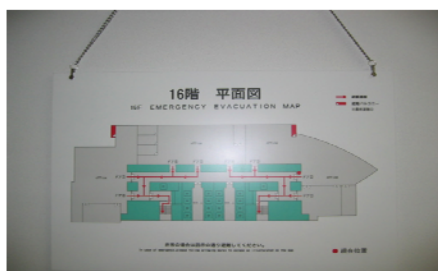
## 分煙の取組

NEDO事務所内において、職場における受動喫煙を防止するため、職員専用の喫煙室を設け「分煙方式」をとり、所定の喫煙室以外での喫煙を終日禁止しています。

## 防災の取組

NEDO本部においては、フロア各所に防火責任者及び火元責任者を置き、火元管理に努めるとともに、防火管理者が毎週各フロアを巡回し火元等の点検を行っています。併せて、自衛消防隊の編成やマニュアルの整備、研修等の実施を行うなどの対策も行っています。設備面では、職員が安全かつ迅速に避難できるよう、非常口各所に避難経路の表示パネル及び破壊具を設置しています。

また、3月に発生した東日本大震災においては、館内に滞在していた帰宅困難者約 100 名受入れることを決定、ミュージア川崎セントラルタワーとの協力体制のもと会議室スペース等を避難所として開放し、翌日鉄道等の運行が再開されるまで公的機関としての責務に努めました。



避難経路図



非常口の避難経路表示



緊急破壊具入れ



非常用装備品



(東日本大震災時の取組)



(帰宅困難者避難所)

## 事務所所在地等

	連絡先	郵便番号	住所
<b>本部</b>			
総務企画部 人事部 経理部 検査・業務管理部 資産管理部 システム業務部 評価部 技術開発推進部 電子・材料・ナノテクノロジー部 バイオテクノロジー・医療技術部 省エネルギー部 新エネルギー部 国際部 スマートコミュニティ部 環境部 京都メカニズム事業推進部	総務課 044-520-5100	〒212-8554	神奈川県川崎市幸区大宮町1310番 ミュージアム川崎セントラルタワー
	企画調整課 044-520-5200		
	企画業務課 044-520-5203		
	044-520-5102		
	044-520-5120		
	044-520-5131		
	044-520-5144		
	044-520-5153		
	044-520-5160		
	044-520-5170		
	電子情報 044-520-5210		
	ナノ材料 044-520-5220		
	044-520-5230		
	044-520-5180		
	地熱・中小水力 044-520-5183		
	燃料電池 044-520-5261		
	その他 044-520-5270		
044-520-5190			
蓄電池 044-520-5264			
スマコミ 044-520-5269			
044-520-5250			
044-520-5185			
<b>支部</b>			
北海道支部	011-281-3355	〒060-0003	北海道札幌市中央区北3条西3丁目1-47 ヒューリック札幌NORTH33ビル8F
関西支部	06-7670-2200	〒530-0001	大阪府大阪市北区梅田3丁目3番10号 梅田ダイビル16F
九州支部	092-411-7831	〒812-0011	福岡県福岡市博多区博多駅前2丁目19番24号 大博センタービル10F
<b>海外事務所</b>			
ワシントン事務所	+1-202-822-9298	2000L Street N.W, Suite 605, Washington, D.C.20036 U.S.A.	
シリコングバレー事務所	+1-408-567-8033	3945 Freedom Circle, Suite 790, Santa Clara, CA 95054 U.S.A.	
バンコク事務所	+66-2-256-6725	8th Floor, Shindhorn Building, Tower 2, 130-132 Wittayu Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand	
北京事務所	+86-10-6526-3510-2	Beijing Cofco Plaza B-Tower, 8F Unit10, No.8 Jianguomennei Daijie, Beijing 100005, P.R. China	
ニューデリー事務所	+91-11-4351-0101	7th Floor, HoTEL Le Meridien Commercial Tower Raisina Road, New Delhi 110 001, India	
欧州事務所	+33-1-4450-1828	10, rue de la Paix 75002, Paris France	

地図

<本部>

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町 1310 番地  
ミュージア川崎セントラルタワー 総合受付 16 階



詳細、最新の情報は、webサイトにてご確認下さい。

<http://www.nedo.go.jp/>



トップページ→NEDOについて→所在地・連絡先



発行：独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

総務企画部 総務課

平成 23 年 9 月