

# “0”から “1”を創造

早稲田環境研究所の挑戦

## 大学発の研究成果で新たな街づくり

2003年に早稲田大学発のベンチャー企業として設立された早稲田環境研究所（東京都新宿区）。早稲田大学発の研究成果を活用し、スマートエネルギー・タウン関連事業、エネルギー・マネジメント関連事業、自動車アフターマーケット高度化コンソーシアム事業、超小型モビリティULVなどの事業を手がけている。新たな産業、事業、マーケットなどの創出やイノベーションを推進する同社の取り組みを、8頁にわたって紹介していく。

### 本庄スマートエネルギータウンプロジェクト

本庄早稲田の「地の利」と早稲田大学の「知」を結集した産学官民連携型の「まちづくりプロジェクト」を展開

参画企業：46社（2012年6月現在）  
本庄市、URなどとも連携



次世代のエネルギー・社会システムの実現を目指す街づくりの試みであるスマートシティ、スマートタウンが注目されるなか、埼玉県本庄市・JR上越新幹線本庄早稲田駅周辺で「本庄スマートエネルギータウンプロジェクト」が進行している。

#### 「地の利」と「知」を結集

早稲田大学、埼玉県、本庄市および周辺町村などの連携のもとで02年に設立された財団法人本庄国際リサーチパーク研究推進機構が、同プロジェクトを推進。早稲田環境研究所（東京都新宿区）最高経営責任者の小野田弘士氏（早稲田大学准教授を兼務）が同プロジェクトの運営委員長を務め、プロジェクトマネージャーとして、全体のコンセプトデザインを描き事業計画の作成を担当している。

本庄市が持つ「地の利」と早稲田大学の「知」を結集した産学官民連携型の街づくりが同プロジェクトの特徴。現在、次世代スマートハウス、次世代商業施設、次世代モビリティ交通システム、拡張型スマートエネルギー・ネットワーク、バイオマスエネルギーなどについて研究開発と実証実験が行われており、13年度半ば～14年度の事業化を目指す。すでに総合スーパーのペイシア（群馬県前橋市）などショッピングモールは13年夏をめどに、本庄早稲田駅前に大型商業施設の出店を決めている。

本庄スマートエネルギータウンでは、太陽光発電やバイオマスなどの再生可能エネルギー

に加え、現在ほとんど未使用の余剰熱（太陽熱、大気熱、地中熱）を有効利用できる「分散型エネルギー・システム」を構築し、エネルギーのベストミックスを実現。「エネルギーの地産地消」にマッチした熱の有効利用が同タウンの大きな特徴で、大規模商業施設の周囲に地域のエネルギー・センターを設け、各テナントに排熱を供給する。住宅地では、燃料電池やガスコージェネレーションを住宅4、5棟ごとに1台設置し、排熱を地域でシェアする計画だ。

同地域に「エネルギー・サービスプロバイダー」を設け、エネルギー・システムの設計および設備導入を行い、地域の需要家に対してエネルギーの供給・メンテナンスを実施することも検討されている。

#### 地域の付加価値を高める

一方、早稲田環境研究所では、森林資源が豊富な埼玉県秩父市周辺で、地域の木質バイオマスを活用したバイオオイルの生産・普及の促進を目指した研究を開拓しているほか、岩手県釜石市で「被災地における自立型スマートコミュニティ形成に関する実証研究」も実施している。

小野田氏は「スマートシティの計画を進めうえで、再生可能エネルギーの導入そのものを目的化してはなりません。エネルギーはあくまで黒子。その街や地域を構成するインフラ全体を見渡し、地域の付加価値を高めることを重視すべきです」と語る。

#### 本庄スマートエネルギータウンのコンセプトの整理

- スマートエネルギータウンやエコタウンは、現状の取り組みを「進化」させたものと位置付ける
- スマートエネルギータウンへ取り組むことの「動機づけ」を強化することを目的に以下の整理を行う

本庄の『利』 → プロジェクトで提供可能な『手段』 → 本庄市の『利』を強化する

<b>災害の少なさ</b>	<b>自立・分散型エネルギー・システムの構築</b>
地震・風水害がないこと 『遷都構想』	再生可能エネルギー、未利用エネルギー、電気自動車や燃料電池の積極活用
<b>恵まれた自然環境</b>	<b>周辺地域と連動した地域資源循環システムの構築</b>
<b>充実した交通網</b>	地域サービスプロバイダ事業のモデル化
東京まで50分	豊富な農作物
<b>産学官連携</b>	エコポイントなどによる地産地消推進
学研都市	伝統・祭り・文化財
<b>豊富な農作物</b>	次世代モビリティなどを活用した交流人口の増大
食の安全・安心(水も含めて)	豊富な観光資源
<b>伝統・祭り・文化財</b>	
豊富な観光資源	

“0”から  
“1”を創造  
早稲田環境研究所の挑戦

## ウェブ活用したライフサポートシステム

### ライフサポートを重視したHEMSのイメージ

**電力情報** 使用中のエネルギーを表示  
一般的な電力に加えガス・水道等も計測可能  
機能の使用量と比較できるため使い過ぎかどうかがすぐに分かる、売電、買電などを金額表示することで、省エネ意欲の促進に繋がる



**室温計** ~温度表示により、快適な生活を支援~  
室温計を設置することで、各部屋の温度を表示。空調の使いすぎなどがわかり、省エネと快適な生活の両面をサポート。

**伝言板** ~家族との繋がりをサポート~

環境だけでなく家族のつながりをサポートできるよう、伝言板機能を設置。家族間の連絡事項を表示することで、家庭のプラットフォームウェブサイトとして使用可能



**ピースケと学ぼう** ~生活に役立つ環境情報を発信~  
ストップ温暖化サポートサイトの「469maランド」から定期的に省エネ行動に役立つ情報を発信。環境を切り口に「どちらの機器がお得か」などの生活費に直接的な内容も

IT（情報技術）を使って家庭内のエネルギー消費を最適に制御する次世代省エネ住宅「スマートハウス」に対する関心が高まっている。大手住宅メーカーを中心に、スマートハウスの分譲も始まっているなかで、早稲田環境研究所はHEMS（家庭用エネルギー管理システム）機能を搭載した生活支援サポートシステム「ライフウェブ」（LifeWEB）を今年7月1日に販売開始した。

#### リアルタイムで確認

「ライフウェブ」では、ウェブ上に設けられた専用ポータルページで、わが家のエネルギー収支をリアルタイムで確認できる（画面）。自宅に設置した太陽光

パネルなどで発電した発電量、電力会社から買電した買電量、家庭内での電力消費量、売電量を視覚的にわかりやすく表示。買電量、売電量などを金額で表示することも可能だ。

また、ストップ温暖化サポートサイト「469maランド」（<http://www.469ma.jp/>）から、生活に役立つ環境情報もポータルページに定期的に配信される。家庭内コミュニケーションのプラットホームとなる「伝言板」機能も設けられており、家族のつながりもサポート。

「見える化から見せる化へ」が「ライフウェブ」の基本コンセプト。ユーザーが設定した電力消費量の目標値を超えた場合、メールでスマートフォンやタブレ

ット端末などに知らせる「通知機能」を搭載。さらに、色の変化で電力の使用状況を知らせる照明「スマートバルブ」（Smart Bulb）も付属している。

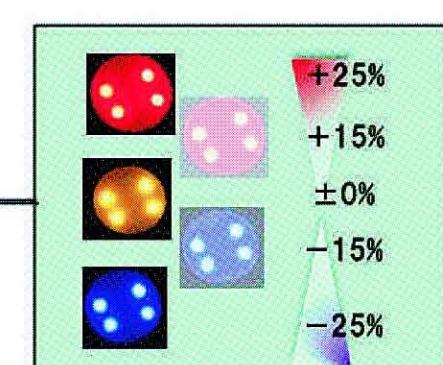
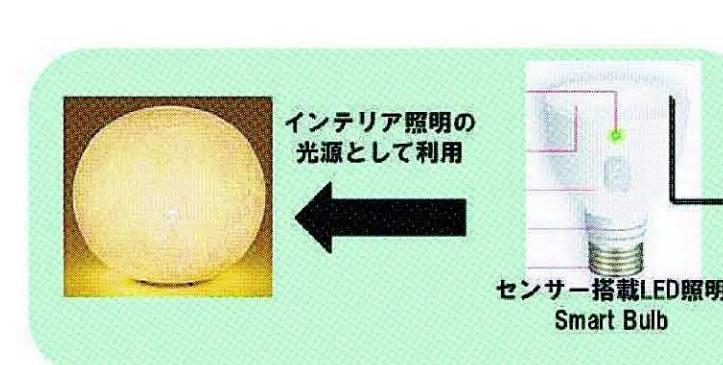
家庭の分電盤にセンサーを設置し電力を計測。その情報を無線通信で「スマートバルブ」に送り、照明が赤色に変わったら明かりを消せば、電気の無駄遣いを防ぐことができる。

#### 生活管理機能を付加

日々の省エネ、エコ活動は継続が大きなポイント。実際に同社が企業を対象に行なったモニタリング調査では、時間がたつにつれて、社員の省エネに対する意識の低下が確認された。

「ライフウェブ」ではその調査結果をふまえ、エネルギー情報の管理だけでなく「睡眠管理」（日々の睡眠時間を表示し生活スタイルの改善などを促す）や「外出管理」（家族の帰宅・外出状況を把握できる。メール通知も可能）といった生活情報の管理機能を付加し、HEMSへの「飽き」を防いでいる。

さらに、住宅メーカーをはじめとするさまざまな企業のニーズに合わせたカスタマイズやOEM供給が可能なことも、「ライフウェブ」の大きな特徴だ。同社では、住宅への組み込み用の蓄電池システムも用意し、スマートハウス向けのソリューションの充実に力を入れている。



色の変化で電力の使用状況を知らせる照明「スマートバルブ」（Smart Bulb）

# 一元管理で省エネ、CO<sub>2</sub>削減、節電

The diagram illustrates the workflow of the energy management system:

- 事業所入力画面 (Business Unit Input Screen):** Shows a detailed data entry form for various energy consumption categories across different business units.
- 本社集計画面 (Headquarters Consolidated Reporting Screen):** Shows a summary of energy consumption data aggregated from multiple business units.
- エネルギー使用状況届出書 (Energy Usage Status Report):** A formal report document with sections for reporting period, address, contact information, and a table of energy consumption details.
- 定期報告書 (Regular Report):** A detailed report document with sections for reporting period, address, contact information, and a table of energy consumption details.
- 省エネルギー診断 (Energy Audit Report):** A diagnostic report with sections for general information, specific audit items (e.g., lighting, HVAC), and conclusions.

2010年4月に施行された「改正省エネ法」では、従来の工場・事業所単位ではなく、企業単位でのエネルギー管理が義務付けられている。

企業全体のエネルギー使用量を把握し、年間の合計エネルギー使用量が原油換算で1500キロトを上回る場合「エネルギー使用状況届出書」や「定期報告書」を管轄の経済産業局へ提出する必要がある。各事業場が小規模であっても、多店舗展開を行っているチェーンストアなど新たに対象となる企業が増えている。

## 改正省エネ法に対応

こうしたなか、需要が高まっているのがBEMS（エネルギー管理システム）

だ。早稲田環境研究所は、各事業所と本社のデータベースをネットワークでつなぎ、自社のエネルギー使用状況を一元管理できる省エネマネジメントソフト「省エネ顧問」を開発（販売元は一般社団法人スマートソサエティ推進機構）。本社の担当部署と各事業所、営業部門などが一体となって改正省エネ法に対応し、省エネと二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）削減、節電対策を推進することをサポートする。

各事業所で入力されたエネルギー使用データが本社のデータベースに蓄積され、エネルギー使用状況届け出書や定期報告書を始めとする「改正省エネ法」の必要書類を手軽に作成できる。

これまで数多くの企業や団体に対する

省エネコンサルティングを行ってきた実績を持つ、早稲田環境研究所のノウハウやエネルギー削減率などのデータが、「管理標準」および「中長期計画」作成プログラムに生かされているのも大きな特徴。

## 5つの機器を制御

また同社では、中小規模オフィスなどに向けた省エネ支援システム「スマートワーカー」を、エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所（東京都千代田区）と共同開発（環境省委託開発事業）。照明やエアコン、コンセント、その他合計5つまでの機器をPCで制御できる。

PC画面上でオフィスマップを登録

し、各部屋やグループ（任意登録可能）ごとに、蛍光灯やLED（発光ダイオード）照明などの照明を制御する。

たとえば「会議室Aを使用しない16:00～17:00は照明を自動でオフ」といったスケジュールとの連動制御も可能。既存のBAS（ビルオートメーションシステム）やBEMSが導入されている場合でも併用でき、制御の結果がPC画面上で確認できる。

なお同社では、人手のかかる省エネ診断を手軽に行える「簡易省エネ診断ツール」も作成している。約40項目の質問に答えるだけで、診断対象の施設における省エネ率を概算することが可能だ。



スマートワーカー照明制御  
「蛍光灯」

スマートワーカー照明制御  
「LED照明」

“0”から  
“1”を創造  
早稲田環境研究所の挑戦

## 低消費電力で走行 超小型モビリティ

### 超軽量小型モビリティ実用化と普及への取り組み

他地域への展開、新たなビジネスモデルの創出も視野に入る。

埼玉県

次世代モビリティ・エリア  
マネジメント研究会

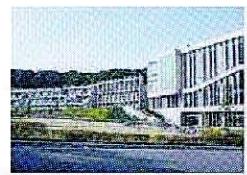
研究領域：次世代モビリティデザイン

フィアロコーポレーション\*

- ・業務用車両モデルの実用化開発
- ・県内企業との連携による「地産」体制の構築

財団法人本庄国際リサーチパーク研究推進機構

- ・行政（埼玉県、本庄市）との調整
- ・「地産地活」体制の構築に向けたサポート



早稲田大学本庄早稲田キャンパス

早稲田大学環境総合研究センター

ULVの設計・開発

早稲田環境研究所

全体統括、プロジェクトリーダー  
事業化推進主体（ビジネスモデルの検討）

東京都墨田区

すみだ次世代モビリティ  
開発コンソーシアム

浜野製作所\*

- ・観光用モビリティ「HOKUSAI」の実用化開発
- ・区内企業との連携による「地産」体制の構築

すみだ新製品開発プロジェクト実行委員会

- ・墨田区内企業のグループ（約20社）
- ・「地産」体制の構築

墨田区

- ・「地活」体制の構築に向けたサポート

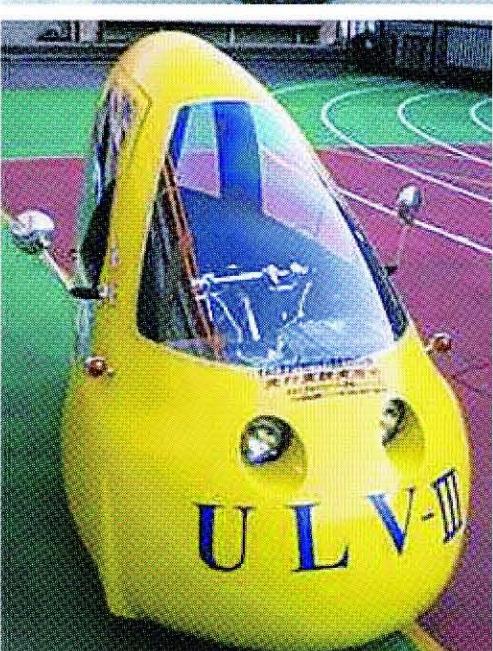


東京スカイツリー

\*浜野製作所およびフィアロコーポレーションは、各地域（墨田区、埼玉県）における地場企業の取りまとめ企業である。  
実際には、各々を通じて、さまざまな企業との連携のもと、「地産地活型ULV」が製作される



超軽量次世代モビリティ。  
埼玉県での納品車両



超軽量次世代モビリティ。  
墨田モデル

街全体のエネルギー・マネジメントから交通システム、ライフスタイルまでに変革をもたらす新たな社会システムであるスマートコミュニティ。その中で有望な中・近距離移動手段として注目されているのが、超軽量小型モビリティ「ULV」（Ultra Light Vehicle）だ。

#### 車両重量80キログラム以下

早稲田環境研究所の最高経営責任者である小野田弘士氏によれば、ULVは「自転車以上自動車以下」の公道走行可能な1人乗り電動ミニカー。ULVはもともと早稲田大学理工学部の永田・小野田研究室が研究を進めてきたもので、車両重量80kg以下という軽量化を実現した結果、家庭向けの全自動洗濯機と同程度の低消費電力で走行が可能に。地域のインフラに合わせてリチウムイオン電池や燃料電池などの電源を載せ替えることができ、軽量化を追求する過程で複雑な構造を排除したため、車体のデザイン・形状の自由度が高いなどの特徴がある。

小野田氏は「従来のモノづくりへの反省に基づき、既存の自動車の枠にとらわれず、『コミュニティの中でヒト・モノを動かすことにどれだけのコストをかけることができるのか』『その中でどんなモビリティが最適なのか』を研究した結果、ULVが生まれた」と語る。

#### 地域で製作・利用

地場産業における新たなイノベーションの創出という面でも、ULVに寄せられる期待は大きい。1人乗りのミニカーは大規模な生産設備を必要とせず、町工場でも製作可能。そのため同社では、埼玉県および東京都墨田区と連携し、コミュニティ内における手軽な移動手段としてのULVの可能性を追求するほか、ULVを地域の町工場で作り、地域で利用するという「地産地活型」のビジネスモデル構築について研究を行ってきた。

墨田区ではULVを業務用車両の代替や観光用モビリティとして運用する実証実験を2008、09年度に実施。現在、ULVをベース車両とした墨田区観光用モビリティ「HOKUSAI」の製作および実証実験が行われている。また埼玉県本庄市で進行中の「本庄スマートエネルギー・タウンプロジェクト」では、通勤および住宅と商業施設間の移動手段としてULVを活用するほか、地域内でのカーシェアリングの実施も検討されている。

同社では、今後ULVの認知度の向上を目指し「地産地活」に向けた実証地域および連携モデルを増やしていくほか、運転免許が不要で、高齢者が車椅子に近い感覚で利用できる新たなULVを開発するなど、高齢化への対応も進めていく考えだ。

## 自動車アフターマーケット 产学官で推進



## 秋北バスでの燃費向上 ・事故削減実験

早稲田環境研究所、日本自動車リサイクル部品販売団体協議会グリーンポイントクラブ（東京都港区）、地球健康クラブ（同千代田区）は、2009年に「自動車アフターマーケット高度化コンソーシアム」を発足させた。

同コンソーシアムは、自動車リサイクル部品の利用促進、環境に配慮した整備の実践促進などを通じて自動車アフターマーケットを高度化し、循環型社会・低炭素社会の構築に向けた取り組みを、産学官で推進することを活動の目的に掲げている。

15団体・700企業が加盟

「グリーンポイントシステム」(GPS)が、同コンソーシアムの中核事業。LCA(ライフ・サイクルアセスメント)と呼ばれる手法を用い、自動車部品一点一点について、リサイクル部品が新品部品にくらべてどれだけの環境負荷削減効果を持つのかを算出し、その差を「CO<sub>2</sub>削減貢献ポイント」として数値化した。このGPSを共同利用する組織が「グリーンポイントクラブ」で、現在リサイクル部品流通15団体・約700企業が同クラブに加盟している。

GPSを支えるコアシステムが、早稲田環境研究所と早稲田大学環境総合研究センターが開発した「W-terminal」だ。車両整備・メンテナンス作業、リサイクル部品や燃費向上グッズなどの活用によるCO<sub>2</sub>削減量をデータベース化するトライバ講習会を行った。その結果、秋北バスでは07年から10年まで独自の燃費改善プログラムを実施し、燃料消費量の7%削減を達成していたことから、11カ月の実証実験期間中に前年比2万1000㌧以上（0.65%に相当）の燃料消費量を削減することに成功したという。

グリーンポイントクラブと連携したリサイクル部品の受発注システムが利用でき、自動車整備工場の業務改善に役立つなどのメリットがある。一般ユーザー向けの車検などで、点検・整備作業によるCO<sub>2</sub>削減量をベースにしたポイントシステムの構築も可能だ。

2万1000トンの燃料削減

同社はまた、法人業務車両の燃費・CO<sub>2</sub>・事故の削減に役立つソフトウェア「ピーすけ@燃費」を、地球健康クラブと2011年に共同開発。ドライバーが給油やオイル交換などを行う際、給油量や走行距離などの情報をスマートフォンなどで入力すると、データが燃費改善の社内ランキングに反映される。

2011年5月～12年3月、自動車アフターマーケット高度化コンソーシアムは、秋北バス（秋田県大館市）で「ピーすけ@燃費」を使い、主要路線バス約200台で燃費を調査した。あわせて燃費ランキング上位および下位10人のドライバーが運転する車両にドライブレコーダーを装着し、運転状態を解析。さらにその解析データをもとに、運転技術向上を目的とするドライバー講習会を行った。その結果、秋北バスでは07年から10年まで独自の燃費改善プログラムを実施し、燃料消費量の7%削減を達成していたことに加え、11カ月の実証実験期間中に前年比2万1000㌧以上（0.65%に相当）の燃料消費量を削減することに成功したという。

WITTERM

The screenshot shows the homepage of the W-Terminal service. At the top, there's a banner for 'W-Terminal 会員トップメニュー' (W-Terminal Member Top Menu) with a link to '会員登録' (Member Registration). Below this, there are two main sections: 'お支払い・会員登録・契約変更の確認' (Payment, Member Registration, Contract Change Confirmation) and 'ご利用料金と支払期限の確認' (Usage fee and payment due date confirmation). Each section has a large blue button labeled '確認する' (Check). To the right of these sections, there's a box for 'お問い合わせ' (Inquiry) with a 'お問い合わせ' button. Below these are several service links: '新規会員登録' (New Member Registration), '会員登録' (Member Registration), '契約変更' (Contract Change), '料金確認' (Fee Confirmation), '支払期限確認' (Payment Due Date Confirmation), 'お問い合わせ' (Inquiry), and 'お問い合わせ' (Inquiry). There are also links for 'W-Terminal 会員登録' (W-Terminal Member Registration) and 'W-Terminal 会員登録' (W-Terminal Member Registration). A large red banner at the bottom left says 'ご購入ポイントを貯めよう!' (Save points by purchasing!).

会員トップ画面

ひーすけ@燃費口グイン画面

終審情報詳細	人力チェック履歴	人力情報表示	監査情報登録	マスタ管理	メッセージ管理	ドライバー操作履歴	ログアウト
採用入力	メンテナンス情報入力	インポート	エクスポート	CSV形式について		環境設定、取扱説明書	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p><b>給油日</b></p> <p>支店名: <input type="text" value="支店A"/></p> <p>地区: <input type="text" value="東北支店"/></p> <p>顧客名: <input type="text" value="山田太郎"/></p> <p>登録タイプ: <input type="text" value="個人"/></p> <p>由来タイプ: <input type="text" value="新規登録"/></p> <p>条件: <input type="radio"/> 平均燃費 <input type="radio"/> 高速走行 <input type="radio"/> 小走行</p> </div>							

## ひ ー す け @ 燃 費 の 給 油 情 報 登 録

“0”から  
“1”を創造  
早稲田環境研究所の挑戦

## 「環境目利き力」人材育成へ検定創設



早稲田環境研究所人材育成制度

# ECO SCORE

公式テキスト 基礎編

ECO SCOREの検定テキスト

小野田 弘士 早稲田大学環境総合研究センター 准教授

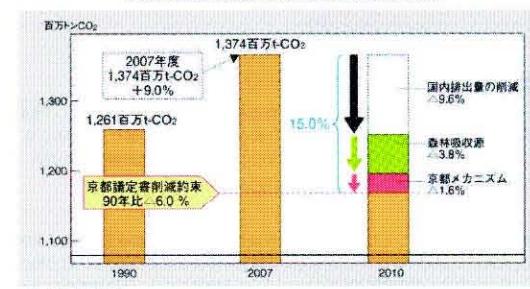
### 2 国内の温暖化対策の動向

この項では国内の温暖化対策の目標と取組みおよび進捗状況についての概要を学習します。

#### 1 国内の温暖化対策は?

ニュースや新聞紙上等で言われている「マイナス6%」という数字は、1990年比で2008~2012年に温室効果ガス排出量を6%削減しようと国際的に約束した数字です(京都議定書)。2008年まで1990年と比べCO<sub>2</sub>排出量は増加していましたが、2009年には減少に転じています。これは、金融危機の影響が大きく効いています。景気後退により減少に転じたものの、京都議定書における削減目標を達成するにはより一層の削減が必要な状況です。そのため、国内の排出量削減だけではなく、大量の排出枠(図中の「京都メカニズム」)を購入することが必要になるのではないかと言われています。

■我が国の温室効果ガス排出量の推移及び見通し



#### 2 なにがポイント?

温室効果ガスのうち、一番大きな部分を占めているのはエネルギー起源の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)です。この議題では、とりあえずこのCO<sub>2</sub>に注目していきます。

次頁の図の中で重要なのは、産業部門、運輸、業務その他、家庭、エネルギー転換(発電所、化学工場等)の部門別割合を把握することです。

とくに重要なのは、排出量の推移です。図からもわかるように、工場など産業部門は横ばい、自動車や鉄道など運輸部門は急増の後、現在は横ばい、オフィスビルや商業施設、家庭からの排出は大幅に増加しています。

都道府県等がローカル版のデータを公開していることがありますか? ほぼ同様な傾向になっています。業務・その他の部門のCO<sub>2</sub>削減をどのように実現していくかということの重要性がわかります。

6

検定テキストの中身

「環境問題は幅が広く、さまざまな分野が複雑にからみ合っています。そのため各分野をある程度網羅する横断的な知識を持たないと、バランス感覚を失う恐れがあります」と、早稲田環境研究所の最高経営責任者・小野田弘士氏が語る。

#### 「ECO SCORE検定」

小野田氏は、これまで数々のプロジェクトやコンサルティングを手がける中で、環境問題について必要最低限の知識を持ち、社会生活および企業活動の中でエコを実践できる「環境目利き力」を持つ人材育成の必要性を感じ。そこで同社が開発したのが「ECO SCORE検定」である。

専門的な知識にはあまり立ち入らず、文系の営業マンでも「これだけ知っていれば顧客先に環境問題を語ることができる」というポイントを学んでもらうことが目標。出題範囲はエネルギー・スマートコミュニティ／再生可能エネルギー、循環型社会、CSR。省エネ実務に使えるオフィス照明などの知識に加え施設の電力消費量(kwh)を原油換算のエネルギー消費量(キロドル)に直すなどの計算問題が出題されている。

環境関連の商材を扱う企業に勤務している人や、一般企業の環境・省エネ・CSR担当者、行政機関の職員などが主な対象。これから環境分野の専門知識を身に付けたい人が、基礎を学ぶうえでも役立つ。早稲田環境研究

所内にある一般社団法人スマートソサエティー推進機構が同検定を実施している。

#### 継続して受検できる

今年スタートした「ECO SCORE検定」は7月27日、9月27日に実施され、11月29日に3回目の試験が行われる。受検者のエコ関連知識レベルを1000点満点で評価し「ECO SCORE認定証」を発行。「前回はこの分野が弱かったから、今回はここに力を入れて勉強しよう」というように、継続して受検できるのが同検定の特徴。第1回試験の合計受検者数は9人で、平均点は55.88点。同社が一般受検者の目標点に設定している50~60点のラインを上回った。

同社は今後「ECO SCORE検定」を軸として、企業などに対し、正しい環境知識を持つ人材の育成の提案を積極的に行っていくといふ。

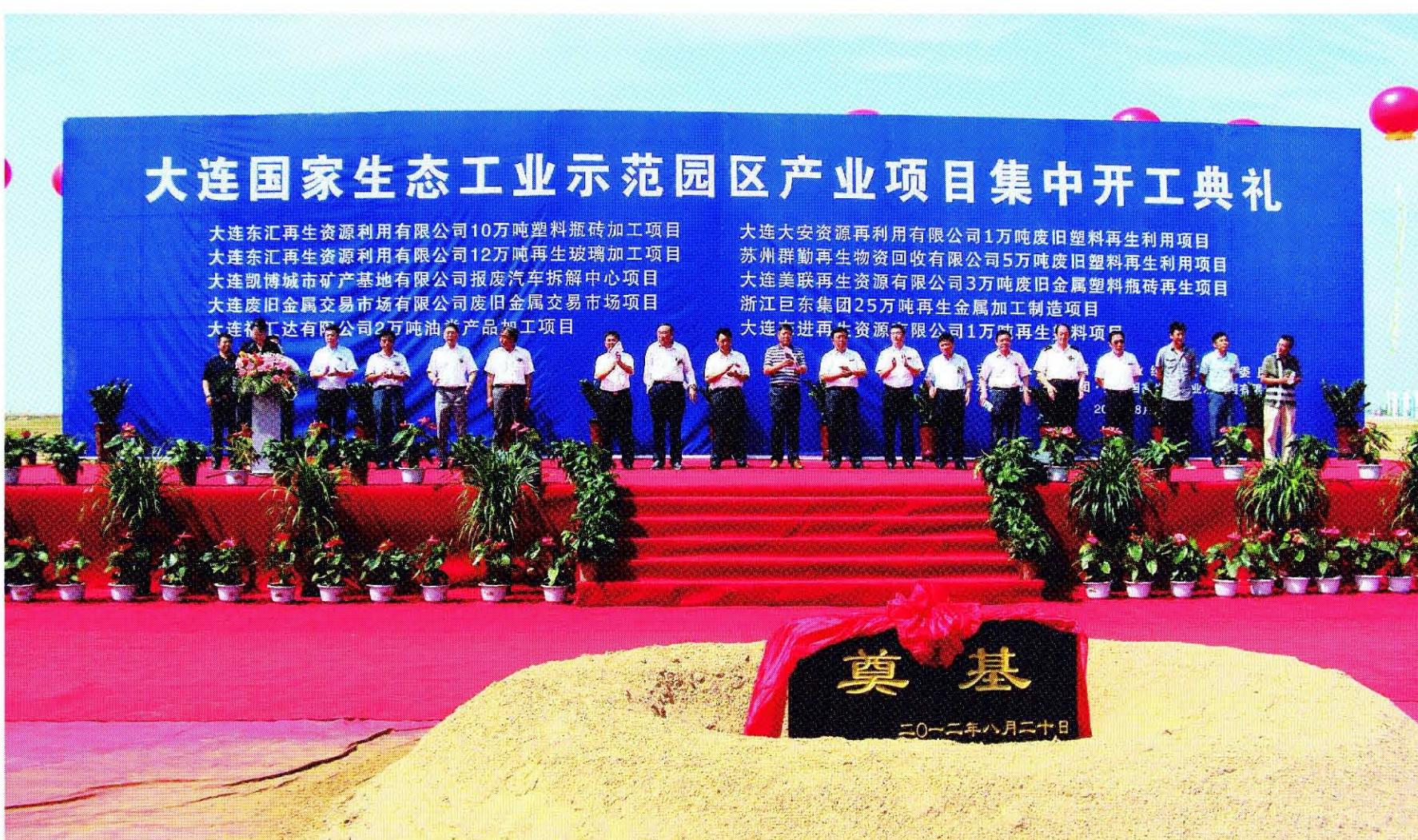
2010年4月に「改正省エネ法」が施行されたことを機に、これまで同法の対象にならなかった多数の企業が法対応を求められている。また住宅分野では、太陽光パネルやスマートハウスなどの新たな市場が生まれ、工務店などが対応に追われている。

こうした現場のニーズを捉え、同社では「ECO SCORE検定」を企業・業種向けにカスタマイズし、研修やセミナーなどのメニューとしての採用を促し、同検定の普及を図っていく考えだ。



ECO SCORE認定証

## 新しい社会システム作り提案



大连国家生态工业モデル園区

### 必要不可欠なアドバイザー目指す

創業者である小野田最高経営責任者の後を継ぎ、代表取締役に就任して2年目になります。私が主に取り組んでいる自動車アフターマーケット関連事業では、当社が幹事を務める「自動車アフターマーケット高度化コンソーシアム」を通じて、市場の立ち上げの段階から参画し、業界内で当社の名前を知らない人はいないほどの信用を得たと自負しています。

今後、リサイクル自動車部品市場は急速に拡大し、整備会社やリース会社、担保会社、オークション会社などの参入も増えてくるでしょう。参入企業にメリットをもたらすビジネススキームを、いかに構築していくかに注力していきます。

また「本庄スマートエネルギータウンプロ

ジェクト」に代表されるスマートコミュニティ関連事業では、コミュニティ全体のエネルギー・システムのコンセプトデザイン、およびコミュニティ内でエネルギーを供給する「エネルギー・プロバイダー事業」が今後有望です。

加えて、木質バイオマスを利用したバイオマス発電やバイオオイルの製造・活用など、各地域に合ったエネルギー・サービスの提案を、収益の柱の一つに育てていきたいと考えています。

当社が手がけていることを一言で言えば、新しい社会システム作りの提案です。自治体や企業に有益な提案を行うアドバイザーとして、必要不可欠な存在になることを目指しています。



中嶋 崇史氏  
なかじま たかふみ

早稻田環境研究所社長



胡 浩氏  
こ こう

兼早稻田環境研究所主任研究員

### 日中環境ビジネスの懸け橋になりたい

現在、早稲田大学と早稲田環境研究所、および私が代表取締役を務める早稲田国際環境有限公司（東京都新宿区）が一体となり、中国・大連市で建設が進められている「大連國家生態工業モデル園区」と連携し、中国における循環型経済社会の構築に関する研究開発を進めています。

同園区は中国政府指定の重点事業で、リサイクル産業を集積し、いわゆる静脈産業を中国で育成することを目的とするモデル地区。早稲田環境研究所は、静脈産業で頻発する事故を防ぐため、園区全体の安全・安心システムの構築に関するコンサルティングおよびリスクマネジメントの方法論の提案を行うこと

になり、昨年11月に同園区の運営会社と調印を行いました。

同プロジェクトをきっかけに、早稲田大学では同園区内にリサーチセンターを設立する構想が進んでいます。また早稲田国際有限公司も大連市に現地法人を設立する予定。日系企業の要望に応じて情報収集やニーズ分析を行ったり、中国国内で実施される各種プロジェクトへの新規参入コンサルティングなどを進めています。

私は中国東北部の出身で、実家も大連市に比較的近い場所にあります。日中間の環境ビジネスの懸け橋になりたいという思いを抱いて、日々研究開発に取り組んでいます。

“0”から  
“1”を創造  
早稲田環境研究所の挑戦

## 地域のニーズと大学の「知」をつなぐ



9月に開催した「循環型社会」に関するセミナーの様子

### ■会社概要

▷本社=東京都新宿区西早稲田2の18の20  
ECORICH高田馬場8F  
▷設立=2003年8月  
▷代表取締役=中嶋崇史  
▷資本金=6600万円  
▷従業員数=4人

▷電話=03・5272・6326  
▷ホームページ=http://e-wei.co.jp  
▷主な業務内容=モビリティ&パワーソリューション関連事業、自動車アフターマーケット関連事業、エネルギー管理関連事業、スマートコミュニティ関連事業など

### 専門分野をかたった新しい仕組み作り

早稲田大学発の環境ベンチャーとして、大学発の研究成果を社会に還元していくことを目的に、2003年に当社を設立した。

これまで環境・エネルギー分野でさまざまな事業を手がけてきた中で、新たなプロジェクトを進めていくには技術だけがあっても駄目で、ビジネスの仕組みを作るための「受け皿」がなければならないと痛感した。

いま行政、市民、既存の事業者などのプレイヤーを巻き込み、コンソーシアムなりビジネスエコシステムを形成しながら、新しい社会システム作りを推進するプロデューサーが必要なのだ。

その「新しい社会システム」をスマートコミュニティというキーワードに置き換え、その実現をプロデュースする「スマートコミュニティプロバイダー」を、当社は目指している。

研究者の立場から言えば、社会全体が実験場のようなもの。地域のニーズと、大学が持っている専門的な知識をつなぐことに当社の最大の強みがある。

たとえば超軽量小型モビリティ「ULV」の研究開発にあたっては、「地域の中で、人やモノの移動にどれだけのコストがかけられるのか、その中で最適なモビリティは何か」という発想で、地域ニーズにマッチしたモビリティマネジメントを行ってきた。私たちに足りない部分については、他のプレイヤーと組み、プ

ロジェクト全体をマネジメントできる力も持っている。

一方、スマートコミュニティ関連事業では「本庄スマートエネルギータウンプロジェクト」などのフラッグシップ事業が軌道に乗りつつあり、今後数年で具体的な成果や収益モデルが見えてくるはずだ。同プロジェクトなどで培ったノウハウをパッケージ化し水平展開ができるようになれば、会社の収益にも大きく貢献するだろう。

とはいっても、ULVにしろスマートコミュニティにしろ、私たちが唱える理念やコンセプトに反対する人はほとんどいない。だが、実際にプロジェクトを実行するときになると、いわゆる「総論賛成、各論反対」になることが少なくない。厳しい言葉で言えば、新たな産業や事業、マーケットの創出やイノベーションを推進するために必要な活力、行動力、決断力が、日本社会には全般的に欠乏しているのではないだろうか。

ある意味で日本社会は硬直化しており、新しいことをやろうとしても、既存の枠から脱却できないため、うまく事が進まない。そういう中で、リスクを負って新しい仕組みを作り、停滞感を突き破る大きな力が必要だ。私たちは、早稲田大学で培った専門分野を生かしつつ、世の中に新しい仕組みを作っていくためのきっかけ作りに邁進していきたい。当社はこれからも、ゼロから1を生み出す存在であり続けていく。



早稲田環境研究所最高経営責任者

**小野田 弘士氏**

おのだ・ひろし 1978年埼玉県生まれ。2003年早稲田大学大学院理工学研究科在学中に早稲田環境研究所を設立し、代表取締役に就任。06年3月、同研究科後期課程修了。08年、早稲田大学環境総合研究センター准教授（現職）。11年4月、早稲田環境研究所取締役会長（最高経営責任者）に就任。埼玉県環境エネルギー統括参与（非常勤）のほか、一般社団法人スマートソサエティ推進機構の代表理事も務める。