

KANTO

GLOCAL

グローバル関東

Vol.6 January 2013

Special Features

関東のエネルギー資源と有効活用



建設コンサルタンツ協会関東支部では、広く一般の方々に私たちの活動に触れて頂きたいの思いを込めて、グローバル関東を発行しております。

KANTO GLOCAL

グローバル関東

Vol.6 January 2013

CONTENTS

- 02 MESSAGE **江戸からのメッセージ**
- 04 座談会 **エネルギーの地産地消**
- 12 特集1 **HOTな温泉で、地球をCOOLに！**
- 14 特集2 **スマートシティ**
～企業連携による「トータルソリューション」の展開に向けて～
- 17 特集3 **地域をゆたかにするヒント**
- 20 坂東の原風景
- 22 LOHASな土木
- 24 技術人に聞く
- 26 ファイト!! 関東支部

エネルギー

一昨年の東日本大震災以降、私たち日本人は、エネルギーについて考える機会が多くなった。特に、計画停電を経験した関東に住む私たちは、より多くの方が身近な問題として捉えたことであろう。

今まで、エネルギーは、いつでもどこでも安定的に使えて当たり前だと思こんでいたが、それは幻覚であり、ちょっとしたことで脆くも崩れ去ってしまう危ういものであると気づかせられた。原発事故を目の当たりにして、その代償の大きさに改めて気づかせられた人も多いかもしれない。

私たちは、私たちの生活に欠かせないエネルギーと、その環境負荷や持続可能性について、ようやく自分たちの問題として初めて真剣に考えだしたのではないだろうか。関東のエネルギーについて、私たちに何が出来るのか、建設コンサルタントは何か貢献出来るのか、なにをすべきなのか、分岐点、いやスタートラインに立たされた今だからこそ考えてみたい。

江戸からのメッセージ

SF作家、江戸文化研究者 石川 英輔

皆さんはどのように感じておられるか知らないが、私は、今の日本の生活水準は充分高いと思っている。食料は充分すぎて飽食のメタボ状態。言論は自由で政府の悪口もいい放題。しかも、昭和三〇年代前半なら大金持ちしか持っていないかった自家用乗用車、電気冷蔵庫、エアコンなど今では庶民の日用品になっている。おまけに、平均寿命も今や世界一！まことに結構な世の中というほかない。だが、これほど結構ずくめの生活もこのままの形ではいずれ行き詰まるだろう。現代のこの便利すぎるほどの生活を支えている大量の化石燃料を永久に好きなかだけ使い続けられる保証はないからだ。

『エネルギー・経済統計要覧』（二〇〇六）によれば、わが国の一人当たりエネルギー消費量は石油換算で年間四・一三トン。一日あたりでは十一キロ強、大まかにいって毎日、化石燃料だけでも石油換算で一〇キロ近く使っている計算になる。しかし、お金があれば使いたいだけ使えば良い、といっているのは昔の話で、今では二酸化炭素による温暖化が進行しているため、早く石油依存症から抜け出さなくてはならないそうだ。

しかもわが国では、化石燃料のほとん

ど全部を輸入に頼っている。外国産のエネルギー資源にここまで大きく依存するのは危険だが、日常生活から産業まで、すべてを石油なしではできないようにしてしまつたため、おいそれとは石油依存をやめられないのだ。

だがわれわれは、本当にこれほど大量の石油を使わないと生きられないのだろうか？

ほんの一五〇年ほど前まで、私たちの先祖は石油も石炭もほとんど使わず、見事に太陽エネルギーだけで生きていた。今と同じ基準で計算するならば、省エネを通り越してゼロエネルギーである。当時の地上動力源の九十五%以上は人間の力だったが、人は主に農作物をエネルギー源としていた。つまり、日本列島に降り注ぐ太陽光で育つ植物を食べてすべてを生産し、あの独創的な江戸文化を築いていたのである。

照明の光源や熱源も太陽エネルギーだけで製造できる循環型バイオマス資源だった。光源用植物油脂は、菜種油や綿実油、木蠟などで、これも人手だけによつて製品化されていた。熱源の大部分は薪炭、つまり薪や木炭だったが、燃料用の薪に金を払って買っていたのは「町」の

てしまう植物体を主な燃料にしていた。

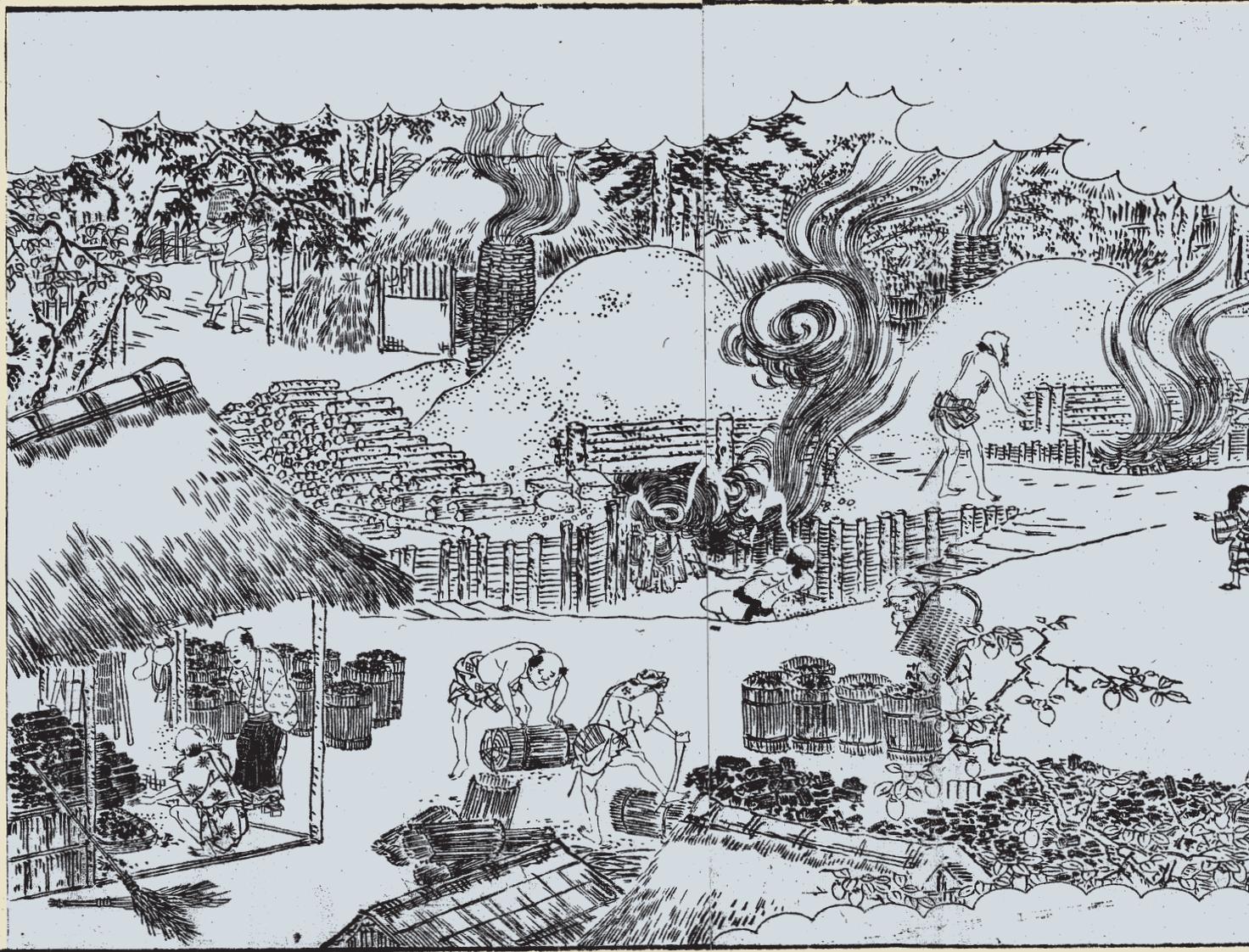
今では、エネルギー資源も食料も遠い外国から運んでいるが、昔は地元の山林がいわば産油国であり、食料もほとんどは地元産だった。運送能力が低いため、自然にそれぞれの地域が資源的に独立する結果となつたのだ。ここに江戸郊外の国分寺の炭焼き窯の絵をかかげておくが、江戸のように人口、面積ともに世界最大の都市でも、現在の都内から関東の近県にかけての狭い地域で生産される薪炭で暮らせたのである。

「太陽エネルギーだけで生きて」といえば格好が良いが、その生活は、恐ろしく不便だったはずだ、という人も多いだろう。もちろん、必要なまでに便利な現代日本と比べれば、たいいていの社会は恐ろしく不便だが、他の生活を知らない昔の人が不便だと感じたはずはない。私自身、高校生頃までは、テレビも電話も電気冷蔵庫も乗用車もほとんどない東京で暮らしていたが、もともとなかったものばかりだから、なんとも思わなかった。

誤解のないように書いておくが、ゼロエネルギーだった循環型社会の江戸時代が良くて、あの頃に戻るべきだなどといっているのではない。現代のわれわれが江戸時代から学ぶべきは、表面的な昔の暮らし方などではなく、「使えるエネルギーに応じてその時代なりにもっとも便利な生活をした」先祖の生き方である。化



国分寺村
炭かほ



国分寺村 炭がま 江戸では大量の木炭を消費したが、生産地の多くは現在の都内か、近県だった。成長の早い雑木を育て、このような大型の竈で大量に焼いた。『江戸名所図会』より

石燃料のほとんどない江戸時代に生きた人々は、せっせと体を動かすことでエネルギー効率を劇的に高め、当時としては高い文化を維持しながら、長年にわたって近隣諸国とも平和な外交関係を結んでいた。

これに対して現代の日本人は、江戸時代のご先祖が想像もしなかったほど高度な技術を身につけている。i・Podは、昔のへ電気蓄音機<の100分の1以下の重さとサイズと消費電力で1000倍以上の能力がある。デジカメによるカラー写真撮影では、カラーフィルムの一〇〇分の一のエネルギーも消費していない。

化石燃料の使用制限がさらに強まれば、江戸人の子孫である私たちも、先祖と同じように、使えるエネルギーに応じ

て暮らしを変えていくに違いない。ただし今回は、体を動かすかわりに高度技術の奥の手を繰り出しながら、生活水準を下げずに低エネルギー社会に切り換えていくはずだ。私はできると信じている。



石川英輔 プロフィール
(いしかわえいすけ)

一九三三年、京都市生まれ。
作家。国際基督教大学、東京都立大学埋学部を中退。六一年、ミカ製版(株)創業。七六年、日本印刷学会技術賞受賞。八四年より専業作家となる。主な著書は『大江戸神仙伝』『大江戸エネルギー事情』『総天然色への一世紀』など五〇冊以上で、最近には主に江戸時代の庶民生活、エコな社会運営などの著作、講演が多い。

小水力、風力、太陽光、地熱、バイオマスなど、その場所の特性を活かした自然エネルギーの地産地消の可能性を探る。地産地消のメリットとは何なのか、何が得られ、何が必要なのか。特に、エネルギー自給率が低いと言われる関東に住む私たちは、エネルギーの地産地消という課題に対し、どう向き合っていけば良いのだろうか。

■ 自然エネルギーとの関わり

司会—— それでは、皆様からこれまでの自然エネルギーとの関わりについてお話し下さい。

小林—— 茨城大学農学部にて、地域資源計画学を専任としており、特に農山村地域にある資源を賢く使うことをテーマとしています。この分野の研究を始めたのは、農村地域から出る廃棄物やその他の副産物をうまく使おうといった視点からです。そのうち、水力を地域の資源として見る機会があちこちであり、これは日本の農山村に最も適したエネルギー資源だという考えに至り、小水力発電を普及させていく活動に参加するようになりました。当初は、小水力発電の開発可能量の推計や導入手法の研究を細々と行っておりましたが、東日本大震災を契機に小水力発電が注目されるようになり、逆に驚いています。

原—— 私は、長野県飯田市が目指す環境文化都市を市民の立場から推進出来るのではないかと思いい二〇〇四年に「NPO法人南信州おひさま進歩」を立ち上げました。その大きなテーマがエネルギーの地産地消型社会です。その後、飯田市が採択された環境省の「まほろば事業」の担い手として有限会社を設立しました。そのなかでファン

座談会

エネルギーの地産地消

小林 久 原 亮弘 奈良泰史 崎田裕子

2012年11月4日（日） 於：八重洲富士屋ホテル

ドを創設し、調達した資金を自然エネルギーに使うためのファンド会社も設立しました。最近では第六回目のファンドを組成し、地域分散型のメガワットソーラー事業に取り組んでいます。

奈良—— 私が勤めている都留市は山梨県東部の人口三万三千人の小さな自治体です。私は以前、都留市の小さな博物館で仕事をしておりましたが、いくら展示企画を考えても結果として入館者の増加には繋がらず、新たな取り組みの必要性を考えておりました。その一つが、博物館を拠点としたまちづくりで、博物館の前を流れる家中川には、昭和二十八年まで小さな水力発電所が設置されていたことに注目し、その再現を目指すことにしました。

これは博物館前に小さな発電機の設置などに繋がりが、さらに、小水力の普及を考えていた市長の強い思いもあり、都留市制五〇周年事業として、「水のまち都留」のシンボルとなる「元氣くん一号」の建設となりました。現在、都留市は、小水力発電のまちとして全国から注目され、小水力発電に取り組もうとする多くの視察者が訪れております。

崎田—— 元々は雑誌の編集をしていたのですが、じっくりと取材をしたいという思いからフリージャーナリストに転身しました。二〇年程前から環境エネルギーの分野に特化していくなかで、今後の課題解決には、技術力、自治体や政府による制度設計の力、市民や地域という三者のパートナーシップが絶対に必要だと感じ、自身は市民や地域の視点で実践型で環境問題に取り組んできました。

全国の環境まちづくりを応援するNPO法人を運営する一方で、自らが地域にどう関わって



いくかも大事と考え、自宅と事務所がある新宿で、環境活動のネットワークをつくってきました。地域密着のNPO法人を立ち上げて、新宿区の環境学習情報センターの指定管理者として、低炭素社会や循環型社会づくり、生物多様性などの視点を織り交ぜて、学ぶだけではなく自ら実践していく地域づくりを目指しています。

■ 自然エネルギーの導入事例

司会——皆様からはご経歴も含め、自然エネルギーとの関わりをお話して頂きました。今度は、具体的な導入事例として、都留市における小水力発電のご紹介をお願いいたします。

奈良——現在、都留市の家中川では、三基の小水力発電施設が稼働しており、これらの内「元気くん1号」は開放型末製下掛水車で出力二〇キロワット、「元気くん2号」は開放型上掛水車で出力一九キロワット、「元気くん3号」は開放型らせん水車で出力七・三キロワットです。これが、市役所庁舎前から三五〇メートルの範囲に設置されており、同じく市役所敷地内にある環境省の補助事業で建設したエコハウス、経済産業省の補助事業で設置した植物工場モデル施設と併せ、本市の環境学習フィールドを構成しております。

「元気くん1号」は、平成十六年度に事業計画が立ち上がりましたが、事業を通じ、温暖化対策や河川浄化などの市民意識啓発、さらに、市民参画による事業展開を目指しました。その手法として、事業費の一部を市民参加型ミニ公募債「つるのおんがえし債」で賄うことにしました。この取り組みは、高く評価されています。

司会——では、小水力発電を進めるにあたって



■ 山梨県都留市の小水力発電施設 右：元気くん1号 中：元気くん2号 左：元気くん3号

課題などがありましたか。

奈良——これらの水力発電施設は、自家発電設備として都留市役所庁舎に電力供給しており、現在は電気使用量の六割近くを賄っていますが、事業に着手した時点では、市役所が発電事業を行うことに対し、物議を醸しました。しかし、マスコミ等で大きく取り上げられ、さらに、多くの視察者が訪れるようになったことで、理解が得られるようになってきております。また、事業化にあたっては、技術的なアドバイスやサポートを受けれられるところがなく、対応に苦慮した記憶があります。このような状況は今も同様だと思えます。

次の課題は、小水力発電は、地域活性化のツールとして大きな可能性を持つとの認識に基づき、市役所が主体的に取り組む事業から民間が中心となって取り組める環境やシステムづくりだと思えます。そのための担い手と資金をどうするかが課題となっております。

司会——それでは、次に「おひさまエネルギーファンド」の取り組みを原さんから紹介下さい。

原——そもそも、私どもはNPO法人でエネルギーの地産地消を実現しようとしていたのですが、そのひとつが市民共同発電です。これは市民や会員の寄付で太陽光発電を設置しようとするもので、太陽光発電でCO₂を減らすことも勿論ですが、もっと大事にしたいのは、活動を通して子供たちやその家族、更には地域の人たちの温暖化防止活動の一つのツールとすることでした。

そうした中、飯田市が環境省の「まほろば事業」に採択されたこともあり、事業としてのリスクも当然ありましたが、その担い手となることが自分

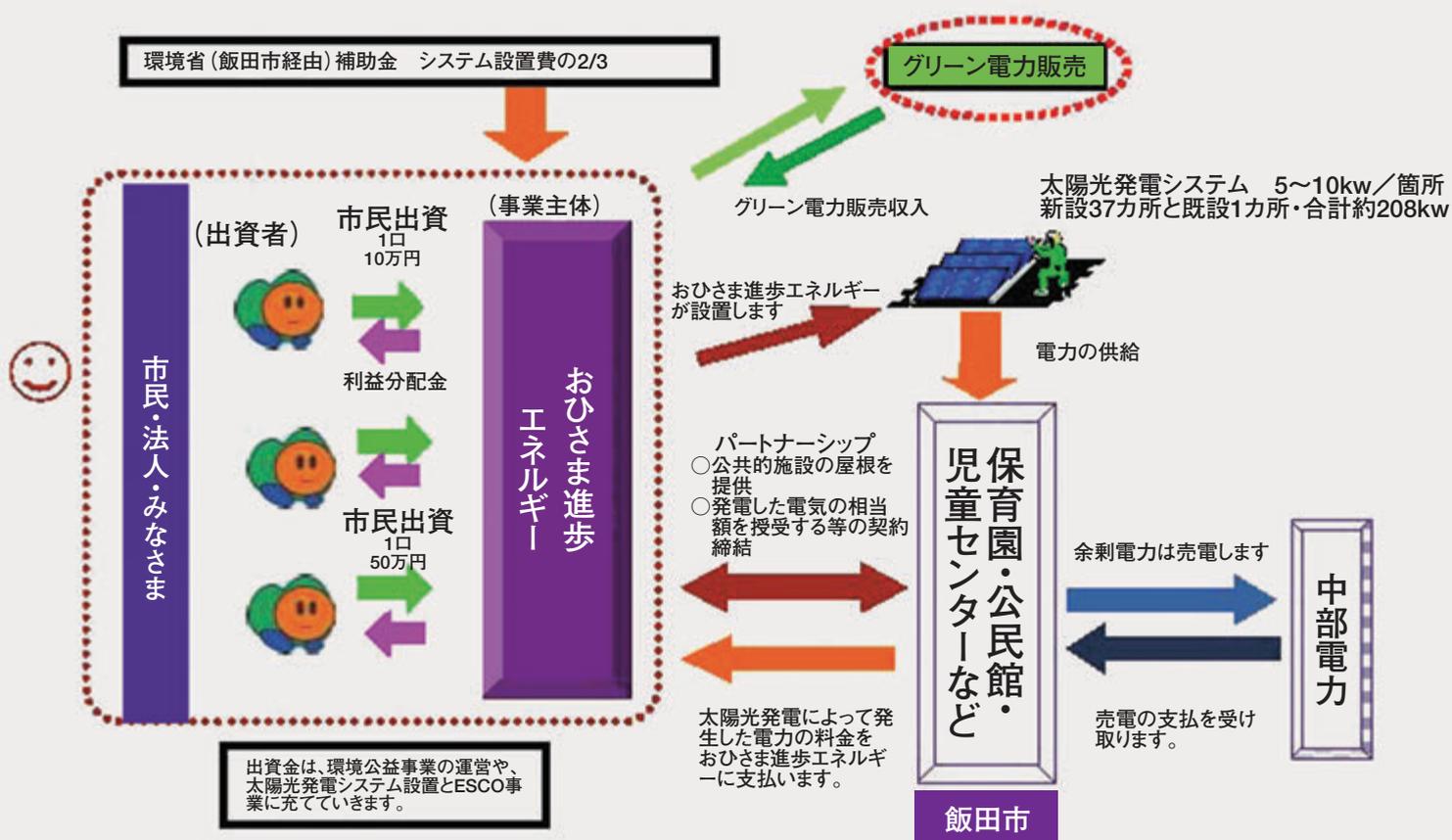
たちがその理念を実現していく良い機会となるのではないかと考えました。ここでの大きな仕組みが市民出資でした。

このファンド事業は、飯田市内に三十八ヶ所の太陽光発電機を設置するとともに、市内の施設に省エネルギー機器を導入するサービスです。言わば「まほろば事業」に特化した会社ですから、十五年、二〇年経って終わる会社でも良かったのですが、将来的には補助金無しでも継続する仕組みにして他地域にも水平的に広げる為に、その後のメガワットソーラー事業の採択を受けて徐々に広げてきたところです。

「技術」「制度」「協働」という三つの観点でいうと、私達には技術開発の能力はありませんし、制度の提案は出来ませんがこれは行政がすることです。しかし、私達には「協働」が出来るという意識で始め、そのなかで、事業に必要な二〇年の間、行政財産を貸し続けるという重大な決断を行政がしてくれたのです。これで、出資者側からは安定した事業だと映りましたし、事業目的が〇〇の削減や再生可能エネルギーの普及拡大で、行政との共同事業であるということが非常に明確となりました。「出資しても良いけど、設立して間もない会社が本当に二〇年間も続けるの？」と考えると、出資者に安心感を与える大きな材料になったと思います。その結果、三ヵ月足らずで二億円の出資を全国の方々から頂くことが出来ました。

崎田——原さんの共同事業は、国内では有名で先進的な事例となっています。私は環境省の「まほろば事業」の選考委員の一人でしたが、技術だけでなく地域住民の方々をまきこむ仕掛けづくりも重要でした。その中でも本当に素晴らしい仕組

地域の小さな電力会社をつくりました



みをつくって頂き、とても嬉しく思っています。
原——現在、全国から市民出資を集めているのですが、出来ることなら、「ヒト・モノ・カネ」が地域内で循環する仕組みにしていきたいのです。再生可能エネルギーは地域の公共財産だと思えますので、その地域の人たちに利益還元出来る仕組みを考えれば、お金も地域で使えます。ですから、地域の金融機関などからの資金調達もお願いしようと考えています。

更に、飯田市は地域資源が豊富な地域です。アルプス山脈に囲まれ雨や雪が集まり、バイオマスは山ほどあります。今後は、こうした地域資源を使うことを考えています。

■自然エネルギーと地域社会との結びつき

崎田——今日のテーマは地産地消ですが、お話を伺っていると自分達の地域の資源が何かを見極めることが、とても大事だと感じます。

奈良——飯田市は全国的に見ても先進的なモデルだと思えます。今後、市民ファンドは重要なキーワードになるものと考えています。それは、行政主導で税金のみで実施できる時代ではなくなってきたという認識からです。

原——行政はお金を使わなくて良いと思います。再生可能エネルギー固定価格買取制度もそうですが、経済が循環する仕組みさえつくれば、後は民間と生産者が一緒になってやれば良い訳です。但し、そうした制度をきちんと整えることが行政の一番の役割ではないかなと思います。

奈良——国の役割と、地方自治体の役割とではどう整理が出来ると思えますか。



屋内：おひさまパワーを確認中 屋外：訪問者にもアピール

太陽光発電の発電表示器

保護者の連絡帳より

- 三歳児：夕方暗くなっても電気をつけようせず、暗い部屋にいます。節電を心掛けているようです。
 - 四歳児：帰って来るなり、「電気は消さなくちゃいけないだよ！」。お父さんにも、「早く寝て、電気を消すに！」と言っていました。
 - 五歳児：家に帰って来てからもさんぼちゃんの電気を何度も言っていました。よく覚えていたものですね。
- 日曜参観の後：園長先生がお父さん達に向けて地球環境への取り組みをお話されたことは、とても意義のあることだと思いました。子ども達だけでなく私達も考えなくてはいいですね。

後日談 お菓子の電気が消された大事件



■ 寄付型のおひさま発電所「さんぼちゃん1号」

原——やはり、国の役割は仕組みづくりだと思います。地方は協働、その一つのあり方が行政財産の目的外使用です。というのは、再生可能エネルギーそのものは良いものですが、リスクもあります。そのリスクを地方自治体なり周辺の自治体と一緒にどうヘッジしていくかです。勿論、資金調達の問題もありますが、小水力発電を例として挙げれば自然災害のリスクが大きく、行政がそれをヘッジする仕組みをつくる必要があります。

奈良——自治体の立場からすると、施策として推進したい考えと、リスクに対してどのようにヘッジできるかのバランスが難しいところです。自治体のリスクは市民のリスクに繋がるので、コンセンサスをどう取るのが課題となります。

原——災害があれば、当然税金によって災害復旧となる訳ですから、それ自体が市民のものであるという共通認識が形成出来ていれば、自治体がリスクを背負って復旧させることに何ら問題は無いのです。但し、小水力発電にしても一事業者が儲かるとなると、問題が起きてしまいます。

奈良——私もそのことに注視していて、行政が特定の営利団体のために便宜を払うことに対して市民の理解が得られるか疑問です。公共性とか、公共的であるとか、地域内で何らかのコンセンサスが得られるような、仕組みや、事業目的が重要であると考えております。

都留市で言えば、これまで市役所庁舎の自家発電設備というところで、元氣くん一・二・三号の設置を進めてきましたが、これを民間の営利目的にも開放していいかどうかは、改めて設置のルール等検討する必要があると考えております。

行政の立場で考えると、やはり、事業を担う

人の存在が大きいです。

崎田——私も太陽光発電など自然エネルギーの普及をしてきましたが、このようなシステムを提案して、関係機関を納得させることが出来なかった経験があります。そういう意味で、もっと専門的な知見なりが欲しいと思います。

話を戻しますが、私は地域に根ざしたエネルギーの重要性について、国の委員会ですら常に発言しており、総務省からも意見を伺ったことがあるのですが、緑の分権改革等、自治体は地域エネルギーの確保に非常に熱心です。但し、一番苦労するのは、自治体の首長や担当者が意欲を持っていても、実際に自分の自治体で一番活用し易い自然エネルギーが何なのか、それを最終判断する際に支えてくれる専門的な機関がもう少し整備されていないと、本当に大変だということですね。

小林——ファンドの話ですが、最初は日本中から資金を集めて二〜三%の還元をする。これは、私から見ると普通の投資です。そうではなくて最終的には地域に回したいとの意見がありました。それが大事なのです。実は資金はその地域に眠っているのです。色々な方から聞きますが、おばあちゃんがタンスに一〇〇万円ぐらい入れている話など、皆さんが普通に現金をお持ちなのです。そういうのが実は大事で、おばあちゃんが先程のリスクも含めて納得し、そこに行政がバックアップするだけで良いのです。市町村はお金を出す必要が無いのです。それだけで、皆さんは良いですよと言ってくれます。

それから、「腹を括る」と言う観点ですが、リスクを背負える人が居るかということ。行政や色々な仕組みがその人を支えられれば良い



小林 久
国立大学法人 茨城大学 教授

原 亮弘
おひさま進歩エネルギー株式会社
代表取締役

奈良恭史
都留市役所 総務部 部長

崎田裕子
ジャーナリスト 環境カウンセラー

のですが、「ダメです。リスクは背負えません。だけど、利益だけ貰います」という事例が圧倒的に多い気がします。その話を少し発展させると、ヨーロッパなどで実際に出来ている「地域エネルギー公社」となります。

原——飯田市では、地域の金融機関などとそうした企業体をつくる相談を始めています。

奈良——お金は、金融機関が担うことで円滑に進みますが、全体をオペレートする人材が必要ですね。

原——それは間違いなく地域のなかにいらつしやると思うのです。大事なことは、事業にかける思いと自分がリスクを判断した上でやっているのかという点です。そして、様々な知見は、大学や民間企業等、地域外の人から得れば良いと思うのです。私も最初、何にも分かりませんでした。自然エネルギーには多少の興味がありました。金融商品に関する知識は足りませんでした。しかし、これを地域に根差したいという信念は強かった。賛同してくれる人が沢山出てきたのだと思うのです。

小林——私は「気づき」「やる気」「本気」と良く言っています。小水力発電の成功例では必ず誰かが引く張っています。例えば、ボランティアで技術的な側面の面倒を見ているメーカーOBや、金融機関OBという人たちです。「まほろば事業」では、お金を払ってその様な人たちを連れて来たのですが、小さな所で小水力発電をやっている人達はお金を貰わないでやっています。それが出来るとだんだんノウハウが蓄積します。

この地域にはこの資源があるという「気づき」を地域住民のできるだけ多くの人ができるようにする。それは学習なのかもしれませんが、認

識を持つということがまず大切だと思います。それから、リスクを背負うという「やる気」と「本気」です。リスクがあるけどやってみよう、計算したら何とかなりそうだと「やる気」を起こすことです。そして「本気」になって、できたら「根気」をもってちゃんとした方向に向かって続けることがとても重要です。

奈良——今、全国の自治体は、地域の活性化や持続可能性を担保するため、資金や人材をどう確保するのが、重要なテーマとなっており、小水力発電などの再生可能エネルギーの活用方針は大きな可能性を持つものと期待しています。

小林——地域資源は、今まではどちらかというと守りの側面があったのです。ところが、エネルギーは社会的な仕組みのなかで攻めとして使えます。ここがものすごく重要です。しかも、地域から富を生み出せるのです。

私は「日本の農山村は消費地になってしまった。そうではなくて本来の供給地にならないといけない」とずっと言ってきました。供給地には富が必ず入ってきますから、富をうまくつくり出し、その富を地域に落とす仕組みをつくらなければならないのです。私は、地域の人に、このことを、まず気付いてもらいたいです。

■ エネルギーで地域が繋がる

小林——都留市はこれまでの実績から「こういう人にアドバイスを貰いなさい」とか「ここに技術がありますよ」などという経験をお持ちですね。力を持った人達が地域に育っていることは事実ですから、それを横に広げれば一気に普及していく可能性がありますね。



■ 出資者ツアーの様子（おひさま発電所の見学）



■ ヨーロッパにおける小水力発電施設

原——一昨年の東日本大震災以降、飯田市に視察される方が増え、実行に移された地域が徐々に増えています。それが様々な地域で湧き上がっていくと、大きな力になってくると思います。

崎田——地域間連携のなかで、私の居る新宿のような街だと、自分たちでエネルギーをつくるのは限度があります。自然エネルギーをつくれる地域と連携し、その中から出たエネルギーを頂く、或いはエネルギーのファンด์をつくって応援するといった地域間連携が出来ると良いですね。

小林——富は出来るだけ地域で回した方が良く、話ししましたが、事業に賛同する人が消費地側に居るのは大いに賛成です。だから、水力が豊富な場所でも地域エネルギー公社が出来たとすると、その公社のなかに新宿の太陽光パネルを持っている家庭が入っても良いのです。そこが発電所となる訳です。離れてはいますが、出資だけではなく実際に自然エネルギーづくりに参画している、小さなことだけど三キロワットの発電所として生産に加わっている、というような仕組みが出来ると良いなという気がしています。

原——私達は出資者ツアーを実施することで、出資したお金がどこでどう使われているのかを見て頂く取り組みをしています。そうすることで、都会と地方がエネルギーで繋がってきます。

崎田——新宿の場合、CO₂の削減に向け、長野県伊那市、群馬県沼田市や東京都あきる野市などに新宿の森をつくり、その森林整備の費用を一部負担したり、区民が定期的に間伐や整備に参加したりとか、色々なお手伝いをしています。その事業を環境学習センターがしているのですが、そういうお付き合いがあるところは、エネルギーのお付き合いも出来ると思います。

奈良——今後、地域内だけで自己完結を目指すだけでなく、地域を越えた繋がりも重要となりま
す。都留市でも相模川水系の繋がりで神奈川県との
交流を進めておりますが、新宿区ともご縁がで
ければさらに期待が膨らみます。

原——そこは行政と行政とはなく、市民と市
民の話し合いに持って行ってしまおう。そうすると
都留の人たちが新宿に行って話が進んでいけば、
行政はそこに乗っかっていくものです。

小林——後ろ側で行政が加わっているのを見せる
とすごく安心します。リスクに対して例えば、「
災害復旧として市が責任を持ってやりますよ」
の一言だけで事業体はとて安心しますし、外部
からも市がきちんと参画していると見えます。そ
れが行政のとても大事な役割ではないかと思いま
す。

崎田——いかに元気のある人を支援するか、そ
の仕組みが重要だったのですね。

小林——行政もこれはものになるといえば、徹
底的に応援すれば良いのです。

崎田——今までは電力の見える化ということで、
つくるところを見せる話がありました。それが、それが
地域に喜ばれる使われ方がされていないと賛同は
得られません。私は、群馬県桐生市において、水
力発電によるミニニティバス運行プロジェクトの
アドバイザーをやらせて頂いていますが、高齢者
にとっても便利にバスが使えるようになります。
この様にして、市民のやる気を起こすことは大事
であると思っています。

小林——今高齢者の話が出ましたが、それに一
番馴染むのは福祉だと思っております。利益の一部を
福祉支援に使うというような地域還元を含めて、
自然エネルギー開発が地域をより豊かにするよう



■ 新宿エコ隊による森づくり活動

に組み立てられ、それを行政が支えるような仕組
みになれば、行政としては大きな機能を果たした
ことになると思います。

崎田——その様な仕組みが出来ること、色々な意
味で行政もやり易いし、地域課題も解決していき
ますね。

■建設コンサルタントに求められる役割

小林——今、ここでお話している内容は、実
は建設コンサルタントの新しい重要な役割なので
す。金儲けというのではなく、そういう人たちが
育たなければならぬことが分かっているのがま
さに建設コンサルタントです。今までのように
「何か設計します」とか「提案書を書くお手伝い
します」というのではなく、「こうやりたいい」
というアドバイスをするとか「これはこちらにわ
かっている人がいるので一緒に行政と組み立てま
しょう」というようなことがとても重要な仕事だ
と思います。

何が来るかは分からないが、それに対してエ
ンジニアとしての視点で助言出来るものは助言
するし、それなりのお手伝いもしますという一
定の契約をしておく。そのようなイメージがこ
れから求められていく様な気がします。

今までは本当にあの人の人と名前が出てく
る人ぐらしか居ませんでした。これから社
会のなかでそうした業種がないと、自然エネル
ギーが一気に普及するのは難しいと思うのです。

小林 久（茨城大学農学部地域環境科学科教授）

一九五五年長野県生まれ。新潟大学理学部卒業、東京農工大学大学院連合農学研究科博士課程修了。建設コンサルタント会社勤務、コンサルタンツ事務所主宰、茨城大学助教を経て現職。専門は、農村計画学、地域資源計画学で、農山村の自然エネルギー利用に関する研究を行っている。自然エネルギー関係では、茨城県環境審議会委員、茨城県エネルギープラン策定委員会委員、全国小水力利用推進協議会理事、いばらき自然エネルギーネットワーク代表などを務める。

原 亮弘（おひさま進歩エネルギー株式会社代表取締役）

昭和二十四年長野県飯田市生まれ。信販会社、食品メーカーに三〇年余り勤務後、平成一三年に個人事務所「グリーンオフィスE.S.」を開設。平成一六年にNPO法人「南信州おひさま進歩」を設立し事務局長。同年二月に「おひさま進歩エネルギー有限公司」を設立し代表取締役に就任。平成一九年には株式会社。市民の出資による太陽光発電事業、省エネ事業、グリーンエネルギー供給事業等を次々に展開している。

奈良恭史（山梨県都留市総務部長）

一九五三年山梨県生まれ。一九七七年日本大学卒業後、都留市役所入所。教育委員会、総務部、産業建設部を経て、二〇一一年四月から現職。元気くん一号建設等の取り組みを中心になって進めてきた。

崎田裕子（ジャーナリスト・環境カウンセラー）

立教大学卒。出版社を経て一九八五年ジャーナリストに。NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネットワーク理事長、NPO法人新宿環境活動ネットワーク代表理事、一般社団法人環境ビジネスウイメン代表理事。早稲田大学招聘研究員。生活



■ 新宿区立環境学習情報センターによるエコリーダー養成講座



者の視点で、持続可能な社会づくりに取り組み、環境学習、環境まちづくり、環境ビジネスを推進。「中央環境審議会」、「総合資源エネルギー調査会」、「国土審議会」など政府委員や東京都「都市計画審議会」委員として、環境エネルギー、地域政策づくりに参画。

司会 上村博見（一社）建設コンサルタンツ協会関東支部
広報委員

HOTな温泉で、地球をCOOLに！

稲川裕之（那須温泉地球温暖化対策地域協議会副会長）

はじめに

近年、各地で起きた竜巻や集中豪雨等の異常気象・・・その原因に「地球温暖化」があると考えます。その「地球温暖化」の大きな要因である「化石燃料」の使用による「二酸化炭素排出を減らすべく、現在様々な再生可能エネルギーの普及拡大が重要となっております。

世界規模で温暖化対策が求められている中、栃木県那須町の那須温泉地球温暖化対策地域協議会は、御用邸をいただく「ロイヤルリゾート那須温泉」から貴重な資源である「温泉」の熱を利用した石油代替エネルギーとして二酸化炭素削減を目指すべく、普及活動をしています。

協議会設立のきっかけ

設立の「きっかけ」となったのは、一九九八年八月に栃木県北部を襲った集中豪雨です。橋や家屋が流され、土砂崩れで道路は寸断され、那須町は大きな被害を受けました。総雨量は、



■断熱給湯管を手に話す稲川氏

平年の総降雨量の八割を超える一五四mmを記録しました。いわゆる那須水害です。その原因の究明中に、地球温暖化による異常気象に直面しました。この時から自分が関わる「温泉」で何か温暖化対策に寄与できる事はないかと考えたのがきっかけのひとつです。

また、もうひとつのきっかけは、原油価格の急騰でした。原油価格急騰に伴い、重油・灯油等の石油商品も値上がりした為、旅館・ホテルの経営を圧迫しはじめました。

この事が追い風となり、主に源泉所有者の集まりである「那須町温泉保護開発協会」と温泉利用事業者の集まりである「那須温泉旅館協同組合」が中心となり「那須温泉地球温暖化対策地域協議会」が設立され、「温泉の余

熱排（廃）熱利用による石油代替エネルギー」を基本スキームとして活動を始めました。

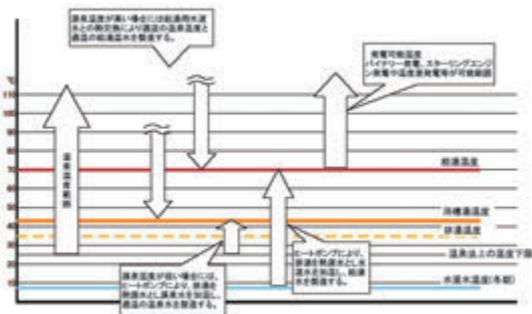
温泉熱の有効利用

「温泉の余熱利用」と「温泉の排（廃）熱利用」は、「熱交換器」や「ヒートポンプ」を利用します。

「余熱利用」は、利用温泉が高温の場合、今迄は、加水等で冷まして利用していましたが、このスキームでは浴槽の運転に必要な有効カロリー以上の熱量を余熱として「熱交換器」を通して給湯や暖房に利用します。

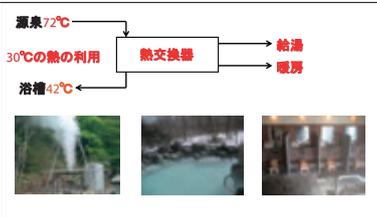
また「排（廃）湯熱利用」は、那須温泉の場合、硫黄泉が多く大部分は「掛け流し」で利用されており、ここで捨てていた排（廃）湯熱でも同様に「熱交換器」を通して床暖房やヒートポンプの熱源として利用します。

一度使用した温泉を再度



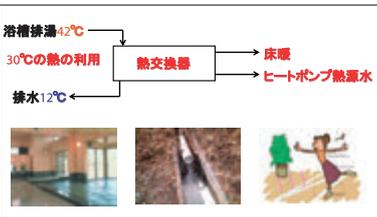
■図-1 温泉熱の有効利用

温泉の余熱利用による石油代替エネルギー



■図-2 温泉の余熱利用

温泉の排（廃）熱利用による石油代替エネルギー



■図-3 温泉の排熱利用

使うわけではありません。例えば、入浴後の温泉は汚れていますが、熱エネルギーが汚れることはありません。「熱交換器」を使い、熱だけを移動させるのです。このように、貴重な資源である「温泉」を最後の一滴まで有効にそのエネルギーを利用する事ができるのです。「温泉」は大切な「熱エネルギー」なのです。

温泉熱利用機器導入効果

これらのシステムを利用する事により、平成十八年度、協議会員の内四施設がNEDOや環境省の補助事業の採択を受け、ヒートポンプや熱交換器設備を導入しました。会員の一施設の建替えの際には省エネ設計により熱交換器とヒートポンプを理想的な形で導入しています。

なお五施設での二酸化炭素削減効果は約一六〇tCO₂/年、省エネルギー量は約三六〇原油KL/年、経済効果は約三五二七万円/年になります。

(注)CO₂削減量は国内クレジット



■管理施設に併設された足湯



■現地視察見学会



■講演会

の係数に基づき算出、燃料価格は灯油九十九円、重油八十四円で算出しております。(燃料価格平成二十四年一月～七月平均/参考:資源エネルギー庁石油製品価格調査サイト)

協議会の活動と成果

平成二十年には環境省の「ストップ温暖化一村一品」に栃木県代表として選ばれ、審査員特別賞の「温泉エネルギー賞」を受賞、平成二十一年にはNEDOの「新エネ百選」にも選定されました。

平成二十四年の「低炭素杯二〇二二全国大会」において「最優秀グローバル賞」を受賞し、副賞の英国訪問(平成二十四年四月)において現地環境団体やアジア太平洋六カ国の社会起業家との交流会および研修会の招待をいただき、協議会の基本スキームを英国で紹介して参りました。同年九月には英国での研修会参加者のひとりであるイギリス起業家が来日し、協議会員の「ヒートポンプ」施設を見学する等、県内外より講演や施設見学会等の申入れも多く、積極的に普及活動を行っております。

また栃木県の補助事業の採択を受け、平成二十四年十月～十二月にかけて、栃木県環境森林

部温暖化対策課と合同事業で、栃木県内各地において「温泉熱の有効利用」のセミナー並びに視察見学会を行いました。

今後の展開

元々は温泉観光事業者が主体となり、「温泉の余熱排(廃)熱利用による石油代替エネルギー」を基本スキームとして活動していた協議会ですが、今後全ての分野にも拡げて行きたいと考えております。その手法として考えたのは、「木質ペレット」の利用です。那須町は、林業、農業、そして牧畜の町でもあります。

林業で出た間伐材を工業で木質ペレットに製造し、観光業者が観光施設で、農業者がビニールハウス等においてペレットボイラーやペレットストーブの利用を広げようと活動しています。

平成二十年には協議会員の一施設が、環境省の補助事業の採択を受け、ペレットボイラーを導入致しました。又、栃木県内初の「排出権取引」も行っており、平成二十三年の排出権取引実績は、一三四tCO₂になります。

また平成二十二年には、協議会でペレットストーブ三十四台を導入致し、会員への貸出しを行い、平成二十三年にも七台の導入、貸出しを行っております。

この活動を今後も促進して参りたいと思います。

そして那須町の参加も期待しており、町の学校施設にペレットストーブを導入する事で、子供達にも地球環

境や低炭素社会への関心を持って育ってほしいと考えています。

最後に

「温泉」は長年に渡り私達日本人に愛され、親しまれてきました。

この貴重な資源である「温泉」を最後の一滴までエネルギーとして有効に利用し、進む地球温暖化を防ぐ一端を担う事、それは「温泉」に関する私達にとつて責務であると考えています。

今後も講演や施設見学会を通し、「再生可能エネルギーの重要性」「温泉熱の有効利用」の促進をして参りたいと思います。

稲川 裕之 プロフィール

(いながわひろゆき)

那須温泉地球温暖化対策地域協議会副会長

1962年栃木県黒磯市生れ

日本大学法学部卒業

1992年新那須温泉供給株式会社代表取締役就任

2008年株式会社ネクスパ設立代表取締役就任

那須温泉地球温暖化対策地域協議会副会長

日本温泉管理士会理事

栃木県温泉保護開発協会連合会理事

那須町温泉保護開発協会副会長



スマートシティ

企業連携による「トータルソリューション」の展開に向けて

佐々木 経世 (スマートシティ企画株式会社)

代表取締役社長

一、「日本の競争力」と「世界の戦い方」

■今後二十一年間で四〇〇兆円のス
マートシティ市場

調査機関によると、世界のスマー
トシティ市場は二〇一〇年から二〇
三〇年までの二十年間累計で約四〇
〇兆円の規模に達する巨大市場と
予測されている。特に中国、北米、
西欧、アジアの市場規模が大きく、
スマートシティ市場で成功するため
には海外に目を向けることが必須と
なる。

■世界トップの環境技術特許

また、スマートシティに係るする
環境・エネルギー技術の特許出願数
(二〇〇六年時点)を見てみると、
日本が太陽電池では六十八%、電気
推進車両で六十九%を占め、他国に
対して圧倒的に優位な立場にあるこ
とが分かる。この優位性を生かした
戦略を実行できれば、世界のスマー
トシティ市場を日本が主導できる可
能性は高いと考える。

■日本の戦い方が引き起こす”ガラ

パゴス化“

しかし、過去を振り返ってみると、
高い技術力が必ずしもビジネスに結
びついていないことが分かる。例え
ば携帯電話の場合、一九九〇年時点
では七十二・七%もの世界シェアを
日本企業は保有していたものの、二
〇〇九年においては約六%に低下し
た。これは、携帯電話の世界市場が
大きく伸びる中、他国の企業が世界
市場獲得に向けたグローバルスタン
ダードへの対応を着々と進めたにも
拘らず、日本企業は国内市場を重視
して高機能化するなど技術中心の戦
い方をとったことにより、海外マー
ケットシェアを取れなかったためで
あると考えられる。その他、液晶パ
ネル、カーナビなど、当初高い市場
シェアを持ちながらも、その後世界
企業にシェアを取られてきている事例が
多々ある。

■スマートシティ…世界の熾烈な
戦い方

巨大市場といわれるスマートシ
ティにおいて、世界各国は既にしたた
かで熾烈な戦いを始めている。中国

やUAEなどは資金力と豊富な土地
を活かしてプロジェクトを主導し、
先進国の技術・ノウハウを獲得して
いる。更に、自国企業を中心とした
新しい産業化を進め、最終的には輸
出競争力を強化させる動きにつなが
っている。

■環境・エネルギー分野の”ガラパ
ゴス化“の懸念

世界が熾烈な戦いをはじめている
スマートシティ市場においても、世
界市場獲得に向けたグローバルスタ
ンダードへの対応を進めなければ、
環境・エネルギー技術分野の優位性
が現状あったとしても、DRAM、
液晶パネル、携帯電話同様、わずか
数年でその地位を失う”ガラパゴス
化“に陥る懸念がある。

二、スマートシティ展開に向け
た課題

■スマートシティの六つの構成要素
「スマートシティプロジェクト」
(以下、SCP)では、スマートシ
ティのエネルギー分野における構成

要素として、①地域EMS(エネル
ギー・マネジメント・システム)、
②スマートビル③スマートハウス、
④次世代自動車インフラ⑤分散電源
システム⑥シミュレーションの六つ
を考えており、各地域のニーズ・制
約条件を踏まえ、この六つの構成要
素を基にソリューションを構築して
いる。

■課題①ニーズ・制約条件の汲取り
不足

ニーズ・制約条件を分析するため
に世界の各地域は先進国、新興国、
離島の三つに分類して考えることが
できる。先進国は日本、米国及び欧
州、新興国は中国及びインド、そし
て離島はハワイなどが挙げられる。
各地の制約条件とニーズを一次分析
すると、同じ先進国、新興国の中
でも各地域によって全く異なった制約
条件やニーズが存在することが分か
る。この様々な制約条件・ニーズの
中で、まずは重要な課題を絞り込み、
それらに対応していくことで世界へ
効果的にアプローチしていくことが
考えられる。



六つの要素ごとに抽出した重要課題に対し、その解決案と機能を検討した結果、例えば①地域EMSでは、「大規模再生可能エネルギーと制御システムの最適組合せ」など、⑤分散電源システムでは「制御技術と発電予測シミュレーションによる出力調整」などが機能として必要なことが分かった。結果、スマートシティの世界展開に向けては、現状少なくとも計二十五の機能について検討し

ていくことが必要であると考える。現在、次世代エネルギー・社会システム実証地域である横浜市・豊田市、けいはんな、北九州市においては、日本企業が中心となって大型の実証実験が進められており、二十五の機能フレームワークに対しても広範囲に実証を進めている様子が分かる。

先駆的な取組みを実施している日本の実証実験自体は素晴らしい。しかし、それらを世界のニーズ・制約条件に適用させるため、機能を繋ぎ、更に実証同士を繋ぎ、他の企業による活用を考えることが重要である。現状では、機能の繋がりがや他の企業の活用について検討がされているかどうか不明であり、世界のニーズ・制約条件への対応については十分でない可能性がある。

■課題② 機能しない企業連携

六つの構成要素を一企業で対応するためには多くのケイパビリティが求められるため、実現に向けては企業が連携してソリューションを構築することが有効と考える。しかしこれまで、企業にとって大事な知的財産（IP）を守るために、十分な情報を開示できずに連携できない問題があった。その結果コンソーシアム内で検討しても、各要素間で連携がなされず、部分最適が進んでいたものと考えられる。

■課題③ 非効率なマーケティング

従来、企業個別のマーケティングでも、スマートシティに関する他の情報レベル（ノイズレベル）を上回ることができれば、投資効果があっ

たと想定できる。しかし、昨今スマートシティに関連する情報が増加しており、ノイズレベルが確実に上昇しているため、従来通りに各企業がバラバラのメッセージやタイミミングで情報発信を行っても、ノイズレベルに埋まってしまい、マーケティング効果をあげることは難しくなっていると考える。

■課題④ 標準化不足

また、日本で実施されている各実証実験プロジェクトは、プロジェクト毎に異なる技術、ビジネス方式を用いているため、様々な企業連携が存在することになる。その結果、他国への展開の際に、日本勢同士で価格競争を引き起こしてしまい、最も安い価格で最も多くのノウハウを提供する連合が採用されることになる。更には、技術を獲得した相手国はその後の展開を独自に行い、他の海外マーケットにおいて日本の競争国として台頭することもありえる。

■課題⑤ 縦割りの発注形態

街づくりを進める際に、発注者側の形態にも課題が考えられる。例えば、自治体などの各分野の担当部署が個別に企業へ発注すれば、街の構成要素や技術開発がそれぞれ部分最適に進んでしまう恐れがある。

■課題⑥ ファイナンス支援スキームの不足

更に、金融的側面の課題として、ファイナンス支援スキームの不足がある。中国やUAEなどは大型のファイナンススキームを都市開発と連携させ、その展開スピードを高めている一方、日本ではファイナンス

支援のスキームが不足しているため、実証実験レベルで留まっているのが現状である

三. SCPについて

■世界のリーディング企業二十五社の連携

スマートシティを世界で展開するには、その街の様々なニーズ・制約条件に対応する必要がある。たとえ大企業であっても一社での対応は困難であると言われている。そこで、二〇〇九年九月、国内外のリーディング企業など七社で「スマートシティプロジェクト」を立ち上げ、現在は世界のリーディング企業二十五社の連携によってソリューションの構築を行っている。

■SCPのビジネスモデル

SCPの役割は、世界の様々なニーズ・制約条件に対し、参加企業各社のソリューションを統合することでワンストップなトータルソリューションを構築、提案することである。このビジネスモデルを用いて、営業面では各社が持つ案件それぞれについて、他の参加企業がバックアップしてトータルソリューションを作り上げることで、付加価値の高い提案が可能となり、顧客ネットワークの幅も広がる。それにより世界展開時において交渉力を発揮し、価格競争を回避できるため、技術優位性を守り、その後の他都市展開でも優位に進めることが可能となる。

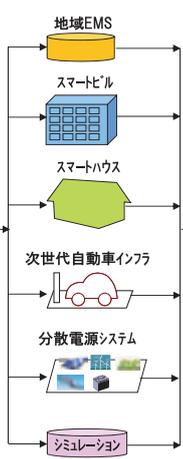
■「街の魅力のパッケージ化」 SCPでは、全体最適化したスマ

**企業連携
共同マーケティング**

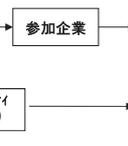
- SAP
- 日建設計
- シヤープ
- 日本HP
- 三井不動産
- 伊藤忠商事
- 日立製作所
- アズビル
- 清水建設
- JX日鉱日石
- LG CNS
- NTTグループ
- 国際航空
- 三井ホーム
- ツイン
- 川崎重工業
- 積水ハウス
- 東京ガス
- 凸版印刷
- NEC
- 住友林業
- カネカ
- イーソリューションズ

■ビジネスモデル

トータルソリューション構築



共同提案



顧客ネットワーク

制約条件/ニーズ

- 制約条件**
 - 電力インフラ
 - 電力線の形状
 - 取引市場の有無
 - 電力供給体制
 - 停電時間
 - 法制度
 - 電力規制
- ニーズ**
 - CO2削減目標
 - 再生可能エネルギーの導入目標
 - 太陽光発電
 - 導入目標
 - 比率目標
 - 等
 - 停電対策
 - 需給調整
 - 再生可能エネルギー対策
 - ピークシフト
 - QOL向上
 - 安心・安全
 - 遠隔制御

スマートシティの構築と展開に向け、街の魅力の第一層 不動産開発、第二層 基礎インフラ、第三層 スマートインフラ、第四層 生活サービス、第五層 生活スタイル・文化・芸術という五つのレイヤーを定義し、各社のソリューションを用いて街全体をパッケージ化した提案を行っている。

一般的に、これまでのスマートシティはマスタープランから始まり、

第一層の不動産開発、第二層の基礎インフラ、第三層のスマートインフラを中心に検討されてきた。SCPでは、更に生活サービスやライフスタイルのソリューションを持つ企業との連携を進め、生活者接点のある第四層 生活サービス分野のソリューション、第五層 生活スタイル・文化・芸術を織り込む。そして、第一層から第五層全てをカバーした「街の魅力のパッケージ化」を行い、国内外に「シヨーカーズ」を構築する戦略的マーケティングを検討している。

■SCPの成果

一昨年十二月二十二日にはフラッグシップである「柏の葉スマートシティ」プロジェクトが内閣官房の「環境未来都市構想」及び「総合特区」に採択され、更に昨年四月十七日には宮城県気仙沼市での「エコ水産加工団地」プロジェクトが資源エネルギー庁の「スマートコミュニティ導入促



■街の魅力のパッケージ



■柏の葉スマートシティ (2020年のイメージCG)

四、最後に
このような課題解決アプローチを実践するプロジェクトが更に創出さ

内外案件に取り組んでいる。
進事業」に採択された。その他、SCPとしてロシア進出を目的としたワーキンググループを設立し、昨年十月十日にロシアの不動産開発業者三社と協力を向けた覚書を締結するなど不動産開発との連携も進めており、現在二十以上の国



佐々木 経世 プロフィール

(ささき けいしん)

スマートシティ企画株式会社 代表取締役社長

1957年、富山県生まれ。慶應義塾大学大学院計測工学修士課程修了。日本鋼管（現JFEスチール）を経てマサチューセッツ工科大学でMBA取得。ブーズ・アレン・アンド・ハミルトン（現ブーズ・アレン・カンパニー）、ソフトバンクを経て、1999年にイーソリューションズを設立し代表取締役社長に就任。その他、NCメディカルリサーチ株式会社代表取締役社長、一般社団法人フューチャーデザインセンターセンター長、スマートシティ企画株式会社代表取締役社長、などを兼任。また、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任教授、観光産業政策検討会委員も務める。

れば、全体最適な街が普及し、QOL向上及び世界のCO2削減が加速されると考える。このSCPの考え方や取り組みが、皆様の活動の一助となれば幸いです。

地域をゆたかにするユニット

桑原衛

(特定非営利活動法人小川町風土活用センター 代表理事)



■オリジナルのバイオガス施設外観

特定非営利活動法人小川町風土活用センター（NPOふうど）は、農業・林業の専業従事者を中心に平成十四年七月に設立されました。農業・林業従事者が地域資源の活用を通じて経営の安定を図りながら、非営利ネットワークをつくって行こうというまさに「ガテン系」地域NPOです。ここでは、生ゴミという地域バイオマスの資源化事業の経験をもとに、どうしたら地域が豊かになるのか？なぜ地域が豊かにならないのか？について述べます。

バイオマスは地域を豊かにする

一九九八年頃を境に我が国においても具体的な事業対象としてバイオマス利用が注目を浴びることになり、この一〇年間で国・地方自治体・民間・非営利団体など様々な主体による取り組みが始まりました。バイオマスが将来の資源循環型社会において、地域の富

の重要な源泉になることを考えれば、事業が採算性を持つこと、さらに公的補助を得ずとも持続可能であることを目指すのは重要な課題です。しかしながら、その理想には程遠いのが現状です。二〇一〇年に総務省が行なった「バイオマス日本」の政策評価は手厳しいものでした。

バイオマス関連全二一四事業のうち決算額が特定できたものは一二二事業一、三七四億円。そのうち効果が発現しているものは三十五事業。それすらも稼働が低調なものが多く、期待される効果が発現しているものは皆無ということです。

（総務省 バイオマスの利活用に関する政策評価へ評価結果及び勧告より）

例えば生ゴミ堆肥化によって地域社会づくりを目指しているある自治体では、運転経費と予想外に進む施設老朽化による維持管理費の増大が財政上の大きな負担になっています。また、畜産糞尿を対象とするバイオガスプラントでは建設費のほぼ全額を公的資金で負担しても、高額な運

転コストを酪農家が負担できないでいます。これでは地域住民にとって「循環・資源化」という理念を得る代わりに税金という形で社会費用や一部産業が負うべき経費を負担しているだけということになりかねません。また地域経済にとっては、循環資源化の設備投資の償却費・運転費という形で地域の貴重な「お金」を外部に流出させてゆくこととなります。

これらの問題は複数の要因が絡んで発生しているのですが、その根本には「技術」に関わる二つの視点が欠けていることにある、と指摘したいと思います。一つは採用されている技術が大規模集中型あるいは集約的な技術であること、もう一つは地域社会がその技術を全くとっていないほど内部化していない点です。

埼玉県小川町の試み

小川町では、一九九九年に一般公募により小川町環境基本計画策定町民協議会を発足し、「生ごみ資源化

事業」が具体的に計画されました。二〇〇一年には、住民・行政・NPOが協働で、それまで小川町内で運用されてきた農村の家庭規模バイオガス技術を応用した生ゴミ資源化実験事業を開始しました。二〇〇三年には「小川町地域新エネルギービジョン」により、生ゴミ資源化事業は同町の新エネルギーマスタープランの中に位置づけられました。その基本的な視点は以下の三つです。

視点1…経済性と地域特性を重視した適正規模の分散型収集・資源化システム

視点2…地域の技術・資源・産業を活用した低コスト「地場産」バイオガス施設

視点3…市民が参加意欲を持って資源循環型社会を作ってゆく仕組み

この計画では農村地区に八基の小型（投入量一〇〇kg/日）、市街地区に三基の中型（投入量五六〇kg/日）を作り、自家コンポストと合わせて生ごみ全量の町内資源化が目標になっています。

これから述べる施設は第一段階の小型に相当し、現在は家庭一〇〇世帯と学校給食センター（二〇〇〇食/日）から出る生ゴミ（一般家庭三〇〇世帯相当）が原料です。

この施設の注目すべき点は、まがりなりに、バイオマスで、しかも公的資金を使わずに採算性をな立たせていることです。さらには、分別に協力する世帯に謝礼として年間三、〇〇〇円相当の地域通貨を提供していることです。資源化の鍵であり、

最も厄介な作業である分別への対応は重要ですが、大型施設では不可能です。この事業では、どこから原資が出てくるのでしょうか。

施設の概要

家庭で分別された生ゴミは行政によってNPOふうどが運転するバイオガス施設に運ばれ、ガスと液肥に資源化されます。施設の概要は以下の通りです。

発酵槽（炭化水素系合成ゴム）の容積は二〇m³、発酵後の液肥貯留槽（コンクリート）は一〇〇m³。原料となる生ゴミはミクロン単位まで微粉碎後二倍希釈し、四〇日間中温発酵（三十五℃）されます。嫌気発酵により生成されるバイオガス量は九m³/日で、生物脱硫によって硫化水素を除去後、会員が自家用燃料としたり、ホンダ技研と共同で汎用コージェネによる発電実証試験を行ったりしています。発酵後の液肥は二〇世帯以上の地域農家により農業利用されています。最大処理能力は二五〇kg/日ですが、当面三〇〇世帯規模（一五〇kg/日）での運転をしています。

施設建設の費用・資金調達と収支

建設費は概算で八〇〇万円（内訳…発酵槽・貯留槽・ガスバック・粉砕器・ポンプ・ボイラー・配管など主要本体価格三〇〇万円、基礎・

建家三五〇万円、工事費その他一五〇万円）です。前処理として不純物を除去する分別機や、後処理としての発酵液浄化廃水設備を付帯しないシンプルな設計で、安価かつ故障は大変少ないです。このお金は半分を町民等二〇〇名より借入（市民出資）、残りの四〇〇万円はAPバン

ク（坂本龍一氏らが運営している環境・自然エネルギー事業に融資する市民金融会社）からの借入で調達しました。

年間支出は処理経費四十一万（維持管理費一〇万円、人件費十六万円、制御電力・補助加温用灯油五万円、地代一〇万円）、APバンク返済額



■クーポンで交換出来る1500円相当の地場野菜詰め合わせ



■生産者と家庭が直接触れあう交換の場

(四十二万円)、市民出資返済積立金(五十二万)の合計一三五万円です。一方、年間収入は町からの資源化委託費一〇万円、液肥の販売益十六万円(二、〇〇〇円/トン)、その他

雑収入(視察・研修受け入れ等)十五万円の合計一四一万円で、収支はほぼトントンです。三〇〇世帯(一五〇kg/日)での処理単価は三十四・五円/kg、借入金返済が終了する二〇一六年以降の処理単価は十七・五円/kgとなります。

生ゴミが生み出す地域の「お金」

この二〇一六年以降の処理単価(十七・五円/kg)と、三十七円/kg程度と計算される埼玉県平均の焼却処理費との差額二〇円/kgが、地域通貨の原資です。現在はまだ返済途中ですが、役場との合意により前倒しで実施しています。一般家庭からの生ご



■地域に新しい価値を生み出す地域通貨

地域社会で農業が果たす役割

本文では我々が実際に小川町で行

ミ提供量一五〇kg/年は、三、〇〇〇円/年に相当し、地元野菜との交換クーポンが発行されます。この事業に参加している家庭は決められた日に地元野菜農家が用意した野菜パック(一、五〇〇円相当)をクーポン三枚と引き換えにもらえ、農家は受け取ったクーポンを町に渡し、お金を受け取る仕組みです。将来、マスタープランが実現し、町内の家庭生ゴミ発生量年間一、六〇〇トンの半分が資源化されれば、地域通貨原資は年間二、四〇〇万円となり、地域住民間での財・サービスの交換に使われたり、地域での資金調達に活用できる可能性を持っています。小川町では、住民の協力と自前の技術によって迷惑者扱いされている生ゴミがバイオマスとして地域に価値を生み出しているのです。

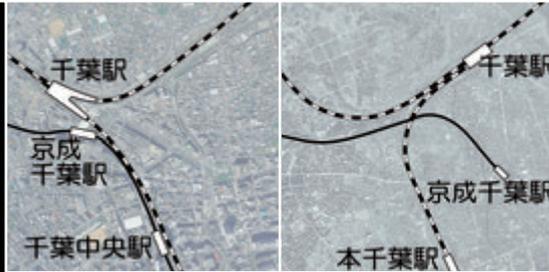
なっている事業をとおして、地域に利益を還元するための工夫の例をご紹介しました。この活動を通じて我々が実感したのは、地域社会が豊かになるには地域で使える資源を見つめるだけでなく、それを評価できる力、それを利用できる技術を地域が持つことの重要性。そしてその主な担い手は地域を生かし、地域に生かされている農業者・林業者など一次産業従事者をおいてほかにないということです。国内外で活力ある地域社会を再生しようと悪戦苦闘している方々にとって、本稿が何らかのヒントになればと願っています。



桑原 衛 プロフィール

(特定非営利活動法人小川町風土活用センター 代表理事)

1958年生まれ
海外での技術協力に関わったのち、埼玉県小川町にて専業で農業を営む。
NPO法人小川町風土活用センター代表理事



現在

1946年当時

坂東の原風景

千葉駅 (千葉市)

千葉市中心街に位置する中央公園。

そこには、太平洋戦争の空襲によって焦土と化した市街地の復興事業の成果を永く後世に伝えるために建立された「震災復興記念碑」が静かに佇んでいる。この復興事業は、防災を重視した市街地形成と交通網の整備にあった。

県都の駅

一八九四年、千葉県初の鉄道となる総武鉄道が両国〜佐倉間で開通、県都に千葉駅が開業した。この時の千葉駅は、県庁がある中心市街地からはやや離れた北東側、現在の千葉駅と東千葉駅との間に位置しており、二年後に房総方面から乗り入れた房総鉄道は、両国方面からは直通出来ない形となった。一方、一九二一年には京成電気軌道（現在の京成電鉄）が千葉まで路線を伸ばし、現在の中央公園付近に京成千葉駅を開業させた。駅が中心市街地に位置していたことと頻繁運転により、開業直後の京成は国鉄を圧倒したという。

震災復興と駅の移転

広報委員会 遠藤徹也

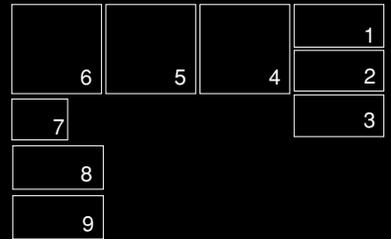
太平洋戦争末期の一九四五年、千葉市は空襲により中心市街地の約七割を焼失する被害を受けてしまう。これにより、千葉の都市建設は第一歩から始めることを余儀なくされ、その結果、自然発生的な拡大を続けてきた中心市街地は、全く面影を留めないものへと変化することとなる。一九四六年の空中写真は、震災の傷跡が未だ残る千葉市中心市街地のものである。

終戦直後の一九四六年に始まった復興計画の中心課題は、国鉄千葉駅の移転にあった。もともと私鉄時代の一駅として開業した同駅は、ターミナルとして合理的に設計されたものではなく、房総方面へのスイッチバックが問題となっていた。そこで、その解消に向け、国鉄千葉駅は一九六三年に西側の機関区付近に移転、一方の京成線は、一九五八年に線路の付け替えとともに京成千葉駅をそれまでの国鉄本千葉駅付近に移転、更に本千葉駅は南方に移転した。

これらの市内三駅の移転とともに、



- 1 移転する前の京成千葉駅（昭和20年代）
 - 2 移転する前の国鉄千葉駅（昭和30年代）
 - 3 移転直後の国鉄千葉駅（1965年）
 - 4 米軍撮影の空中写真（1946年撮影）
 - 5 国土地理院撮影の空中写真（1961年撮影）
 - 6 国土地理院撮影の空中写真（2009年撮影）
 - 7 京成千葉駅の跡地は中央公園となった
 - 8 現在の千葉駅の駅前広場
 - 9 中央公園に佇む「戦災復興記念碑」。
- 終戦後30年以上続いた復興事業を今に伝える



新しい国鉄千葉駅の駅前広場から京成千葉駅の移転跡地の間に幅員五〇メートルの駅前大通りが整備された。一九六一年の空中写真では、京成線の移転が完了したものの国鉄千葉駅の移転は完了していない。中央の白い一筋が整備された駅前大通りである。

時代は下って

国鉄と京成の両千葉駅の移転は、人の流れを大きく変え、駅前に大型デパートが出店するなど新しい千葉駅周辺は大きく発展した。そして、移転から約半世紀、現在の千葉駅では、二〇



一七年度を目指してコンコースの橋上化工事が進んでいる。戦災復興の駅から新しい時代に即した県都の駅へ、数年後には装いも新たとなった千葉駅がお目見えする予定である。

【参考文献】

『千葉市史』千葉市史編纂委員会編 一九七四年

『鉄道ピクトリアル』62巻6号 スイッチバックのあった県都の駅 千葉駅今昔ものがたり』白土貞夫 二〇一二年

【写真提供】

写真1、2、3 千葉市立郷土博物館





いなげの浜 (千葉市)

広報委員会 射場 智子



■いなげの浜



■伊藤式恵美1号 展示模型

いなげの浜

JR稲毛海岸駅下車、さらにバスに揺られること約十五分。稲毛海浜公園は千葉県北部に位置する、東京湾に面したベイエリア屈指の人気スポットです。潮の香りに誘われて公園の一番奥へ向かうと、視界一面に東京湾が広がります。全長一、二〇〇m・幅二〇〇mにもなる人工海浜「いなげの浜」です。

民間航空発祥の地

かつての稲毛の海岸では、民間航空が盛んに行われていました。遠浅だったために干潮時には沖合い三km位までの巨大な干潟が現れました。出現した干潟は硬く引き締まっており、当時の民間航空家たちはこの自然の産物を活用し、自分たちの飛行場として活用していたのです。明治四十五年、元海軍の奈良原三次は干潟を利用した飛行

場を開設しその生涯を航空技術の発展にささげました。弟子の伊藤首次郎は大正四年稲毛に伊藤飛行機研究所を創設。その後苦勞を重ねながらも開発した伊藤式恵美一号により民間機初の帝都（東京）訪問飛行に成功しています。

人工海浜へ

航空活動などを通し、人々から親しまれてきた旧稲毛海岸でしたが、その後の埋め立て事業によりかつての美しい白砂青松の砂浜は失われてしまいました。遠浅の海岸は埋め立てにもってこいの場所だったのです。

月日は流れ昭和五〇年、かつての埋め立てによって失われた砂浜を蘇らせようという計画が動き出しました。埋立地の沖合三kmの海底から砂を浚渫し、砂浜に利用するという大規模な計画です。そして昭和五十一年、稲毛の失われた海岸は人工海浜「いなげの浜」としてその姿を蘇らせたのでした。

世界で最初の人工海浜はモナコのモンテカルロ・ラルポット海岸ですが、いなげの浜はそれに次いで世界で二番目、日本で初めての人工海浜です。

現在、埋め立てられた地区には住宅などが整備され多くの人々が生活しています。地域市民は、新しく誕



■東京湾が広がる

生した人工海浜「いなげの浜」のある生活を営んでいます。

愛されつつづけるいなげ

いなげの浜は、春から夏の利用が多く、特に夏の海水浴シーズンに賑わいます。地域市民はもちろんのこと、毎年県内・そして県外からも多くの家族連れや友人グループなどが訪れます。海水浴とともに、ヨットハーバーやプールなどの施設も利用できるという事で高い人気を誇っています。また、市制施行六〇年目



■日本庭園



■池には鴨が…



■公園内には穏やかな川も



■夏には大活躍のピーチセンター



■芝生広場

「花の美術館」、日本庭園内には本格的な茶室があります。他にも野外音楽堂、大規模レジヤール、パーク、バーベキュー場などの遊べる施設が充実しています。中央の芝生広場では毎週のように各種イベントが行われ、

また、スポーツ施設、インテリアデコレーションとして花を楽しむ「花の美術館」、本庭園内には本格的な茶室があります。他にも野外音楽堂、大規模レジヤール、パーク、バーベキュー場などの遊べる施設が充実しています。中央の芝生広場では毎週のように各種イベントが行われ、

の昭和五十六年には「磯の松原造成事業」が施行され、市民一人一人の手により六万本の松苗が植えられました。現在ではいなげの浜のシンボルとして広く知られています。公園内には、稲毛の歴史や風土、埋立てについてを伝える「稲毛記念館」や「民間航空記念館」など地域の歴史を学べる記念館があります。船や飛行機の模型など、そのスケールの大きさを実感できるような展示が数多くそろっています。また、子供たちが楽しみな学べるイベントの開催など、家族で楽しめる要素も満載です。



■稲毛記念館



■展望台からは園内と東京湾が一望できる



■千葉市みどりの協会HPより

【参考資料】
公財団法人千葉市みどりの協会 HP
千葉市 HP

今年の夏休みや連休は、稲毛海浜公園で海水浴やイベントで人工海浜「いなげの浜」を楽しみつつ、失われた砂浜に想いをはせてみるのはいかがでしょうか。

土木というと、橋や道路などのコンクリート構造物を作るイメージが強いです。しかしそれだけが土木ではありません。消えた海岸を復活させるという夢のようなことも可能にしてみよう、そんな力を持っているということを感じました。共通するのは、「人々の生活に根付くモノを造る」ということだと思います。

他県からも人が集まるような魅力的なコンテンツを提供しています。
生活に根付く土木事業



しんぎょうじのぶひこ
真行寺 暢彦さん
株式会社片平エンジニアリング
取締役事業統括部長

ゼネラリストへの道

聞き手— これまでで一番心に残る仕事は何ですか。

真行寺— 平成四年から五年にかけて、中国の浙江省にて幹線道路網の計画調査に携わったことです。私は三〇歳代半ばで Highway Engineer の一担当者として参画したのですが、プロジェクトマネージャが不在の時はその代理も担いました。本来の道路設計は勿論のこと、工程管理から人材管理や財務管理等も行う必要があり、非常に苦労しましたが、おかげで経営的な感性を身に付けることができました。

んな休日を楽しみながらできたので、プロジェクトがうまくいったのだと思います。

聞き手— そんな真行寺さんにとって、建設コンサルタントの魅力は何ですか？

真行寺— 我々建設コンサルタントは、日本国内だけでなく、国境を越えて仕事ができます。そして、自分が創意工夫したものが形となり、世界の遺産として残っていくことができます。高めた技術力をいつでもどこでも発揮できる、建設コンサルタントの魅力はそこにあると思います。

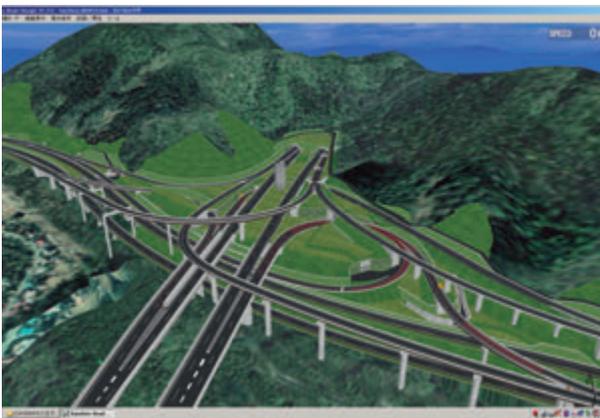
聞き手— では、これまで目指してきた技術者像は何ですか？

真行寺— 私は、長年道路設計に従事してきましたが、若い頃は「ゼネラリストを目指すべきか、スペシャリストを目指すべきか」と仲間とよく議論しました。道路の仕

事の領域は広く、交通計画や橋梁設計などの高い専門性に憧れましたが、ある時、当社の創設者でもある故片平信貴会長より、「自分の得意とする分野を持ちながら、ゼネラリストを目指すべき」との訓示を受けたことで、その後の進路が決まりました。また、先に話した中国の業務で、道路の仕事は交通、橋梁、トンネル、河川、環境とあらゆる技術の凝縮だと実感し、それ以来、部下にはこの進路を目指すよう指導しています。

なお、当社は技術部署がワンフロアに集まっていることもあり、活発な技術議論の場をよく見かけます。この雰囲気当社の特徴ですし、それがゼネラリスト養成に欠かせない要素だと思っています。

聞き手— それでは、これからもその道を進まれることになりませ



■ 休日は少年サッカーのコーチで気分転換。約20年弱続いています。



■ 社内ミーティングの風景

か？
真行寺— ゼネラリストを目指すのは大変なことです。三〇年以上も道路の仕事をしていきますが、その奥深さを実感していますし、常に発見と勉強の連続です。それでも、体力が続く限りはこれからも道路技術を追い続けるのだろうと思っています。

住民に喜ばれる設計を目指して

聞き手— 松山さんは、最初、建設会社におられたそうですが、この業界に移られた動機はなんですか？

松山— 建設会社では、図面に従って工程を組み施工していきますが、そのうち「これはどうしてこういう設計をしているのだろう」、「どうしてこんな形をしているのだろう」といった疑問が沸くようになりまして。そして、設計する側に立てば、その背景や根拠を知ることができずし、建設会社で得た施工側のノウハウも生かした設計ができるので、二〇年ほど前にこの業界に入りました。

聞き手— そんな松山さんにとって、建設コンサルタンの魅力は何ですか？

松山— 最初は何も描かれていないところから始めて、進めていくうちに様々な問題点や課題が浮き彫りになっていきます。そこで自らの技術力を活かして説得力のある根拠を生み出し成果を創り上げていくことが大きな魅力です。

聞き手— では、これまで心に残った仕事はなんですか？

松山— 生活するうえで、上下水道は欠かすことのできないものです。そのため設計段階から住民の皆様の話を聞き、協力を得ながら進めていくなかで、あらゆる意見や要望が寄せられます。困難なことも多いですが、解決して実際に出来上がって

て、住民の方から感謝の声を聞くと、本当に嬉しくなります。

聞き手— 上下水道の仕事の難しさは何ですか？

松山— 東京都などでは試掘が出来ないことが多いので、実際に図面には描かれていない物が埋まっていたり、また他の道路工事との協議や調整等をしたり、単純にはいかないことの方が多いです。そのためには多くの比較案を作成するなど、大変な事も多いですが、やりがいがある仕事だと思っています。

聞き手— 松山さんが「技術者」だと思ふ瞬間はありますか？

松山— 仕事柄、どうしても地面の方に目がいきますね。電柱などが根



■老朽化した幹線雨水渠



松山 正弘さん

日本データサービス株式会社
東京支店技術部土木二課 課長

巻きされたりしているのを見ると、「ここは昔の川に蓋をして道路としたところだな」とか、どんな地下空間か想像できるようになりますね。

という”数字“に対する技術者としての感覚を身につけてほしいと思います。

聞き手— これから建設

コンサルタント業界の主役となる若手技術者の皆さんに期待することは何ですか？

松山— 最近は計算ソフトが普及して簡単に結果がでる時代ですが、まずは計算過程や根拠を一つ一つじっくり検証して妥当性を確かめてほしいです。そのようにして、今後目にするであろう様々な数字に対して、それがどういう意味を持っているか、どういう状態なのか、妥当性があるのかなど



■休日はバスケの試合や練習です。学生時代から続けています。上段右から2番目「49番」

建設コンサルタントここにあり

私たち、建設コンサルタツ協会関東支部では、昨年からは、就職関連イベントに出展しています。今回は、三万人以上の学生が来場した日経キャリアフォーラム二〇一四に参加しました。

なんのために？

出展は、建設コンサルタツ協会の人員募集のためではありません。建設コンサルタ



■3万人の来場者



■パネルやパンフレットのセッティング完了！

トという業界のPRが目的です。昨年、私たちが出展するまで、建設コンサルタントはあまりこういった就職関連イベントに出展していませんでした。そうすると、これから社会に出ようという若い人たちは、建設コンサルタントという業界に気がつくこともないかもしれません。いえ、むしろほとんどの人は気がつかないでしょう。

私たちはここにいますよ、こういう業界があるんですよ、と世の中に出る前の学生に知って欲しい、そういう思いで、昨年からは関東支部の広報委員会を中心となって出展をしています。

てんやわんやの出展準備

イベントは一日で終わるのですが、その準備は、何ヶ月も前から始まります。展示するパネルやパンフレットの用意、イベントブースの装飾をどうするか、設営や当日の役割分担等々、当日までにやることは沢山あります。出展当日は、十時の開場に向けて、八時半から準備を開始します。パネルを貼り付けて、パンフレットなどの配布物を並べます。準備万端整え

て、と言いたいところですが、気がつく十時前になっていて、準備作業はギリギリです。

オリジナル!?の個別説明方式

協会のブースでは、説明会方式ではなく、個別説明方式をとっています。実はこれは非常に珍しいようで、一人でも説明を聞きたい人が居れば、一人が付いて説明します。ですから、同時多発的に説明を行います。この方式のメリットは、学生にとっては、すぐに説明を聞くことが出来る点、気軽に質問が出来る点が挙げられます。私たちにとっては、学生の反応が直に感じ取れるのがメリットです。ただ、一つ欠点があるとすれば、とても大変なことです。一人に説明が終わったら、またすぐ次の学生に説明を始めます。何十回も話をすることになるので、とてもハードで、一日が終わったらクタクタに疲れ果てます。

頼もしい味方

前回は、協会のみの出展だったのですが、今回は、会員企業が三社（八千代エンジニアリング、長大、エイト日本技術開発）が隣に出展していました。関東支部のブースと合わせると四ブースが「まちづくりエリア」に揃



■オリジナルの個別説明



■ブースの中はこれ以上入れないくらいの状態に・・・！



■会員企業の出展ブースも立ち見の大盛況

大盛況

いました。この会員企業の出展は大きな相乗効果がありました。会員企業のブースを見た方が、建設コンサルタントに興味を持って、協会のブースにも来てくれます。また、私たちも説明した後で、あちらに会員企業も出展していますから、よろしかったらそちらもご覧下さい、と勧めます。

今回のイベントは、三万人規模となり、前回の倍以上の来場者だったそうです。私たち協会のブースも、前回のアンケート総数一三八通から、今回は二一六通に大幅アップしました。それも、人手が足りなくて説明出来ず、帰ってしまった学生も居るくらいで、大変な盛況でした。会員企業のブースも高い確率で

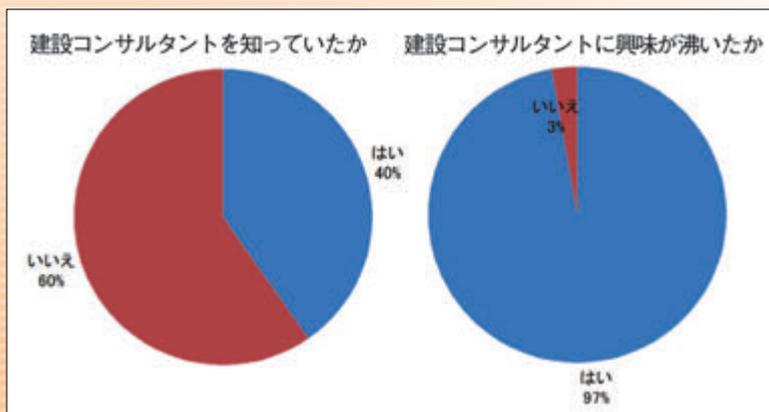
効果のほどは

立ち見となるほどの盛況で、二〇名程度が座れる規模で、五回以上やっていますから、もちろん一〇〇名以上の来場はあったのではないのでしょうか。

アンケートの結果を見ると、土木系は十%程度で、土木以外の理系や文系の学生が大半です。そして、六割近くは建設コンサルタントを知らなかったと答えています。そして、ほぼ一〇〇%がブース訪問で建設コンサルタントに興味を沸いたと答えてくれています。この結果は、ブースで直接話をしている感触にかなり近いものです。学生は、一生懸命話を聞いてくれますし、興味も持ってくれます。たくさん質問や相談を受けますし、その

熱意には脱帽ものです。

でも、丸一日、広報委員総出で頑張っても二〇〇人ちょっとしか話は出来ません。恐らくこれで限界に近いと思います。たった二〇〇人？されど二〇〇人です。それに、このイベントには三万人が訪れたそうです。私たちのブースを訪れなかった学生も、建設コンサルタント、という名前は目にしたでしょう。また、イベントに来なかった学生もWebで建設コンサルタントの名前を見た学生も多く居たはず。なにより、「まちづくりエリア」に建設コンサルタントがちゃんと出展している。これが大事！そう信じて次回も頑張ってみようと思っています。



■ブース訪問者へのアンケート結果

関東支部 活動紹介

事務局だより

事務所周りの周りを見渡せば、新しいビルが出来たり、工事中であったり、神田も徐々にではありますが変化しつつあります。JR神田駅も全面改装中であり、また神田駅の脇を通っている新幹線の高架上に高崎線等が上野駅から東京駅まで延伸する工事中であり、二〇一三年に完成予定で、東海道線への直通運転されるようです。

さて、関東支部事務局では、平成三年六月から平成二十三年十一月まで二〇年半務められた、横田女史が退職され、新たに下向（しもむかい）女史が、平成二十三年十一月から勤めていきますので、関東支部にお寄りの際は、声を掛けて下されば幸いです。今後とも宜しく願います。

今年度は、委員会活動も活発に行われ、関東地整の河川部と河川専門委員会の意見交換会・合同現場見学会等六回が開催されるなど委員の皆様は非常にハードではなかったかと危惧しております。河川部に触発され関東地整の道路部も定期的な意見交換会を始めようとしております。また、関東支部活動紹介でも書かれていますように若手技術者が中心になってのパネルディスカッション等があり大変盛り上がりしました。今後の関東支部の活動に新風が吹き、若い人が夢を持てるような建設コンサルタントになればと期待しております。

（文責…久保合伸博）

今回で第二十二回を迎える「技術者フォーラム」は、技術委員会と建設コンサルタントの若手への期待」をテーマとして、十月二十二日、発明会館ホールにて開催されました。これに先立ち、事例業務における「コンサルタント技術の現状と未来への展望」のプレゼンター並びに若手討論会「新しい時代の展望とこれからのコンサルタントの在り方について語り合う」のパネリストを、当協会に所属する会員会社より中堅・若手層職員を推薦いただき、技術委員会の審査を経てプレゼンター三名、パネリスト十六名が選定されました。



挨拶 長谷川支部長

当日は若手社員、学生を含む約二百二十名のご参加をいただき、長谷川伸一支部長の挨拶後、基調講演は「災害大国日本のコンサルタント技術者への期待」のテーマで東京大

学大学院情報学環教授の目黒公郎氏に幅広い研究内容や提案等の講演をいただきました。

これに続いて「震災復興」「海外プロジェクト」「次世代社会資本整備」の各事例業務のプレゼンテーションがありました。休憩後、プレゼンターとパネリストによる若手討論会で熱い議論が繰り広げられました。これと並行してツイ



基調講演 目黒公郎東大大学院教授

ッターによる意見聴取を試行したところ、面白い試みて、今後も継続の意見がありました。なお、コ―ディネーターは高松治技術副委員長が務めました。

最後に、渡邊浩技術委員長の総括・閉会挨拶もって、盛況のうちを終了することができました。フォーラム終了後、若手も含む多くの方に参加いただいた懇親会では、「若手の会発足」の要望があり、今後の活動が期待されます。



若手討論会

編集後記

- ◇今年も無事に発刊できました。執筆を快諾頂いた方々、良い雑誌とすべく努力頂いた委員の仲間、そして手に取って読んで頂いている皆さんに感謝感謝です。(浅野)
- ◇2012年「今年の漢字」は「金」。座談会にて「エネルギーは富を生み出す」と伺ったが、それはまさに地域に「金」を落とすことである。今後の地域活性化に向け、エネルギーの持つ大きな可能性を感じることができた。(遠藤)
- ◇今回は新メンバーも多く加入し、皆さんの新鮮な意見が数多く反映されたものとなった。その中で私は石川氏の軽井沢別荘を訪ね、江戸時代のエコな暮らしを伺える貴重な絵をたくさん拝見することができた。このような貴重が資料が現代に残っていたことにも感激した。特に、今回は日本人が元々エコな暮らしを実践していたことを痛感した取材だった。(稲田)
- ◇『メッセージ』の石川氏の文章を読んで、改めて自分の生活を振り返ると、本当に大量のエネルギーに支えられていると思う。便利な生活は快適だけれど、それと引き替えに失ったものはなんだろうと考えさせられる。(荻島)
- ◇エネルギーは身近にもあり、遠くにもあり、取り組み方も様々であることを改めて感じました。我々がどこで貢献できるか……。さらに知見を深めて行きたいと思います。(飯尾)
- ◇那須といえば御用邸、東日本大震災の被災者の方々に御用邸でお風呂の提供もあったという心暖まる話の一方で福島原発事故の風聞から客足が減少したとの寒いお話も。エネルギーの有効利用を考えながら那須の温泉で心身ともに暖めたいものです。(山口)
- ◇座談会を通じて、研究者、行政、民間、ジャーナリストと違った立場で活躍されている方々の、お話しを伺う機会に恵まれました。いずれの方々も物事がスムーズにいかなくなった時は、必死に考え、夢と希望を持って動かしてきたというエネルギーを感じました。この場をお借りして、座談会の企画を共に実施して下さった皆様に感謝申し上げます。(上村)
- ◇今年から委員として活動することになりました。至らない点が多々あったと思いますが、皆さんに『なるほど!』と思っただけのような記事を執筆していきたいと思います。どうぞよろしくお願い申し上げます。今後、エネルギーの生産と消費は生活する上で真剣に取り組まなければならない大きな課題と課題です。そこに我々コンサルが果たすべき役割と責任があると感じています。持てる技術力でこの難問を解決していきたいと強く感じております。さて今回は『スマートシティ』をテーマにいたしましたがいかがでしょうか?少しでも新しい未来を感じていただけたら幸いです。(千田)
- ◇最近特に注目されている新エネルギーですが、取材を通して様々な事業を知り、学ぶことができました。どのようにしてエネルギーを作るのか、という課題と同じくらい、どのようにしてエネルギーを使うのか、ということも考えなくてはならないと感じています。(射場)
- ◇NPOふうどの桑原さんは、元々この業界の方とのこと。「近っ!」と思いつつ、桑原さんから勧めていただいた「スモールイズビューティフル」を読み、エネルギーと人間はどうあるべきか、学ばせていただきました。(大角)

【グローバル関東 制作者】

広報委員会

委員長	浅野 泰弘	セントラルコンサルタント(株)	委員	山口 博之	八千代エンジニアリング(株)
副委員長	遠藤 徹也	大日本コンサルタント(株)	委員	上村 博見	(株)建設環境研究所
委員	稲田 栄作	東京コンサルタンツ(株)	委員	千田 純也	日本データサービス(株)
委員	荻島 晃	日本上下水道設計(株)	委員	射場 智子	(株)オリエンタルコンサルタンツ
委員	飯尾 昌和	(株)日本港湾コンサルタント	委員	大角 直	(株)片平エンジニアリング

グローバル関東 Vol.6 January 2013

発行日 平成25年1月1日発行

編集 広報委員会

発行 JCCA 一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 関東支部

〒101-0047 東京都千代田区内神田2-7-10 松楠ビル4階

Phone…03-5297-5951 Fax…03-5297-5952 <http://www.jcca-kt.jp>

レイアウト制作印刷 株式会社 大 應

A high-angle, nighttime photograph of a dense urban skyline, likely Tokyo. The sky is a deep blue with scattered clouds, transitioning from a lighter blue at the top to a soft orange and pink glow near the horizon. The city below is illuminated by the lights of numerous skyscrapers and buildings, creating a vibrant, glowing effect. The JCCA logo is centered in the upper half of the image, overlaid on the sky and the tops of the buildings.

JCCA
関東支部