

2011

低炭素都市構築実証プロジェクト調査報告書



作成:菅原 直敏

写真:太陽光パネルを用いた充電インフラ

はじめに

会派のエネルギー対策特別 PT において、愛知県豊田市の『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトの調査担当となったため、1泊2日の日程で、豊田市における取り組みや愛知県の関わりなどを調査・視察した。

最初に訪れた愛知県では、県と同プロジェクトの関わりについて調査した。愛知県では、平成 22 年に設立された豊田市低炭素社会システム実証推進協議会の設置に遅れて、本年の 6 月参加を決めた。同推進協議会への参加の経緯や主な役割について伺った。

次に訪れた豊田市では同プロジェクトの発足の経緯・現状及び展望について調査した。特に民間企業が主体となって進められる推進協議会のあり方など、従来の行政主導(あまり効果を上げない)ではない運用面での取り組みは大変参考になった。また、HDMS(Energy Data Management System)による体系的かつ総合的なエネルギー利用最適化の取り組みは、太陽光パネルという一発電形態にのみ固執する本件の試作方針に対する大いなる示唆を得ることができた。

豊田市役所での調査後は、市内の再生可能エネルギーによる充電インフラの整備の現場を視察した。地元企業であるトヨタのハイブリットプラグインカーが充電できる充電インフラが市内各所に設置されており、実証実験が行われていた。

今回の調査で確認できたことは、地方自治体に求められるエネルギー政策(と言う程の大げさなものではないが)は発電、運用及び消費の各分野において部分最適の取り組みを推進し、総合的に求める目的を達成することである。これらの視点は我が県の施策運営に大きく欠けている点である。

また、空き時間に豊田市議会も調査した。突然の訪問にも関わらず、事務局職員の方に丁寧に対応を頂き、豊田市の現状について意見交換を行った。

最後に、今回の調査にあたっては豊田市、愛知県の職員の方々に大変お世話になった。多大なる感謝を申し上げると同時に、得られた知見を神奈川県の偏ったエネルギー政策委に対して理論的な提言を行うことで、生かしていきたい。

2011 年 8 月吉日

みんなの党神奈川県議会議員団
エネルギー政策特別プロジェクトチーム
菅原 直敏

目次

はじめに	3
序章 調査の概要	1
第1章 愛知県産業労働部新産業課	2
第1節 調査の概要	2
第2節 低炭素社会システム実証推進協議会の概要	2
第3節 愛知県の低炭素社会システム実証推進協議会参加の経緯	3
第4節 都道府県別ソーラーパネルの設置数	3
第5節 総括	5
第2章 豊田市の環境・産業の取り組み	6
第1節 調査の概要	6
第2節 『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトの取り組み状況	6
第3節 民間主導の意義	7
第4節 win-win関係の構築	7
第5節 再生可能エネルギーによる充電インフラの整備	8
第6節 総括	10

序 章 調査の概要

○調査概要

項目	内容
調査目的	『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトの取り組みを調査し、会派のエネルギー政策の提言に資すること
調査期間	2011年8月1～3日
調査地	① 愛知県産業労働部新産業課 ② 豊田市総合企画部環境都市推進課 ③ 豊田市議会 ④ 豊田市内
調査項目	① 『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトと愛知県の関わりについて ② 『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトと豊田市の関わりについて ③ 豊田市議会と豊田市の現状について ④ 豊田市内の充電インフラ

○調査行程

日時	調査先	移動手段	備考
8月10日 【午後】	① 愛知県産業労働部新産業課	鉄道	宿泊地：名古屋市内
8月3日 【午前】 【午後】	② 豊田市総合企画部環境モデル都市推進課 ③ 豊田市議会 ④ 豊田市内の充電インフラ	鉄道	

○参加者

菅原直敏

第1章 愛知県産業労働部新産業課

第1節 調査の概要

愛知県産新業労働部産業課を訪れ、嶋田和弘次世代エネルギーグループ主査より『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトとの関わりについて説明を受けた後、意見交換を行った。

第2節 低炭素社会システム実証推進協議会の概要

低炭素社会システム実証推進協議会は、愛知県豊田市における『家庭・コミュニティ型の低炭素 都市構築実証プロジェクト』を推進する母体として、2010年8月に豊田市と民間企業19社を中心に設立された。最初の20団体は、豊田市、株式会社エナリス、KDDI株式会社、株式会社サークルKサンクス、シャープ株式会社、中部電力株式会社、株式会社デンソー、株式会社東芝、東邦ガス株式会社、トヨタ自動車株式会社、株式会社豊田自動織機、トヨタすまいるライフ株式会社、豊田通商株式会社、トヨタホーム株式会社、株式会社ドリームインキュベータ、名古屋鉄道株式会社、富士通株式会社、三菱重工業株式会社、三菱商事株式会社、株式会社ローソンである。

この計画は、「2010年4月8日に、愛知県豊田市が経済産業省の『次世代エネルギー・社会システム実証地域』として選定されたことを受けて策定を進めてきたもので」である。同プロジェクトの特長は、「生活者を主体として、生活圏・コミュニティ単位でのエネルギー利用の最適化を目指し、近年増加傾向にある家庭（生活者）からの二酸化炭素（CO₂）排出量の削減に向けた取り組みから着手し、そこからコミュニティ単位で拡げていくとともに、交通システムや生活者のライフスタイルの変革と いった領域への取り組みも進めていくことです。低炭素化を追求した各種の機器・システムを導入し、電力やガスなどの系統と連携を図るとともに、生活者のエネルギー利用状況やライフスタイルを踏まえて、生活者に無理なく行動の変革を提案することにより、生活者の満足度、低炭素化の推進、社会環境・インフラ整備 コストの低減を実現する社会システムの最適解を導くことにチャレンジすることである。

この目的に沿って、同プロジェクトでは、『家庭内および移動先でのエネルギー利用の最適化』、『通勤・通学・外出における低炭素交通システムの構築』を図るとともに、それらを統合した『生活圏全体』でのエネルギーの最適利用を目指し、「これにより、主要な注力分野である家庭では、20%（スマートハウス※単体では70%以上）、交通セクター

においては、40%の二酸化炭素（CO₂）排出量削減を追求し、「さらに、これらの取り組みを通じて、生活者・自治体・企業の3者が共生する地方型低炭素社会システムのモデルケースを模索するとともに、将来、日本国内はもとより海外の都市へ横展開することを視野に、国や地域、先進国と新興国といった、それぞれ異なる社会環境に応じたシステムの構築に取り組んで」いく。

※以上、一部「豊田市低炭素社会システム実証プロジェクトの推進協議会を立ち上げプレスリリース」（2010年8月5日）より抜粋

第3節 愛知県の低炭素社会システム実証推進協議会参加の経緯

このように、豊田市と民間企業の主導で始まった同推進協議会の取り組みであるが、その後参加団体も増え、2011年7月25日現在で27団体が参加するに至っている。愛知県は2011年6月27日に同協議会に参加することを表明した。

ここで興味深いのは、愛知県が同協議会に参加することの意義とその役割である。同協議会の設立の経緯が示すように、基本的には豊田市と地元企業であるトヨタ関連企業等が中心となって、同協議会は設立された。そして、豊田市を1つのモデル都市にすることで、そのモデルを日本だけではなく世界に発信をしていくことがその目的の1つである。こう考えると、愛知県が同協議会に参加する必要性が問われる。

愛知県の同協議会の所管課が産業労働部新産業課であることからわかるように、愛知県は産業振興の視点から同協議会に参加することを決めている。つまり、豊田市で行われているモデルケースを市外に発信をしていく場合の補助者としての役割を担うことが主たる目的である。担当者も愛知県内の中小企業の振興ということをしきりに触れていた。

愛知県は同協議会のメインプレーヤーではなく、あくまでも補助的な参加であることがポイントである。

第4節 都道府県別ソーラーパネルの設置数

意見交換の中で、愛知県のソーラーパネルに対する取り組みについても伺った。意外であったのは、愛知県はソーラーパネルの設置台数の絶対数において全国で一番であるということである。昨年末現在で、設置数は約4.8万台であり、神奈川県との3.6万台と比較しても、絶対数だけでなく割合でも高い数値を示している。

その理由を問うても、特段大きな理由が見あたらなかったのが、この点については、原因究明を行っていく必要があると考えられた。また、今夏まで15万台のソーラーパ

ネルを設置すると述べた知事の主張が如何に現実離れたものであるかも理解できた。

●参考資料：全国の都道府県のソーラーパネル設置台数(産業課提出資料)

	H20まで	H21	H22.4~6	7~9	10~12	4~12月計	累計	順位
1 北海道	4,978	2,076	511	647	704	1,862	8,916	32
2 青森県	1,148	618	120	199	217	536	2,302	46
3 岩手県	4,594	2,219	377	615	600	1,592	8,405	34
4 宮城県	7,947	3,094	547	901	850	2,298	13,339	22
5 秋田県	966	470	221	255	206	682	2,118	47
6 山形県	1,951	911	248	293	243	784	3,646	43
7 福島県	7,947	2,380	576	938	969	2,483	12,810	25
8 茨城県	11,706	3,246	997	1,339	1,314	3,650	18,602	14
9 栃木県	10,075	3,467	861	1,344	1,353	3,558	17,100	16
10 群馬県	8,691	3,224	788	1,154	1,220	3,162	15,072	19
11 埼玉県	22,547	8,115	2,313	3,510	2,297	8,120	38,782	2
12 千葉県	17,047	5,195	1,189	2,081	2,129	5,399	27,641	9
13 東京都	21,192	9,140	1,545	2,183	2,625	6,353	36,685	4
14 神奈川県	17,540	6,369	1,792	2,419	2,098	6,309	30,218	8
15 新潟県	3,643	985	224	265	271	760	5,388	39
16 富山県	2,898	933	233	349	327	909	4,740	41
17 石川県	2,033	569	168	234	197	599	3,201	45
18 福井県	2,800	740	238	303	236	777	4,317	42
19 山梨県	5,675	1,388	321	599	687	1,607	8,670	33
20 長野県	13,748	4,486	1,000	1,532	1,669	4,201	22,435	12
21 岐阜県	9,581	2,886	628	1,238	1,169	3,035	15,502	18
22 静岡県	21,814	5,927	1,140	1,969	2,173	5,282	33,023	6
23 愛知県	26,848	11,044	2,798	3,796	3,752	10,346	48,238	1
24 三重県	7,357	2,673	567	1,110	1,220	2,897	12,927	24
25 滋賀県	8,334	2,415	516	816	876	2,208	12,957	23
26 京都府	8,044	1,886	506	775	798	2,079	12,009	27
27 大阪府	23,090	5,818	1,127	1,979	1,955	5,061	33,969	5
28 兵庫県	20,890	6,081	1,246	2,180	2,141	5,567	32,538	7
29 奈良県	5,689	1,759	401	567	621	1,589	9,037	31
30 和歌山県	4,651	1,348	288	494	530	1,312	7,311	36
31 鳥取県	2,190	802	176	187	272	635	3,627	44
32 島根県	3,290	1,099	367	474	508	1,349	5,738	38
33 岡山県	11,548	4,780	1,146	1,644	1,704	4,494	20,822	13
34 広島県	15,882	5,173	1,126	1,821	2,183	5,130	26,185	10
35 山口県	8,634	2,574	474	858	1,125	2,457	13,665	21
36 徳島県	4,144	1,306	219	435	449	1,103	6,553	37
37 香川県	6,206	1,642	317	625	624	1,566	9,414	30
38 愛媛県	6,895	2,480	471	777	978	2,226	11,601	29
39 高知県	2,953	1,097	224	369	525	1,118	5,168	40
40 福岡県	24,544	6,534	1,356	2,270	2,440	6,066	37,144	3
41 佐賀県	7,264	2,144	486	717	1,021	2,224	11,632	28
42 長崎県	9,827	2,409	618	795	907	2,320	14,556	20
43 熊本県	14,652	4,555	1,075	1,539	1,603	4,217	23,424	11
44 大分県	6,984	2,713	594	879	986	2,459	12,156	26
45 宮崎県	10,671	2,976	768	933	1,050	2,751	16,398	17
46 鹿児島県	11,544	2,863	822	1,307	1,107	3,236	17,643	15
47 沖縄県	4,242	2,073	257	471	649	1,377	7,692	35
計	456,894	148,682	33,982	52,185	53,578	139,745	745,321	

住宅太陽
設置件数
~H22年12月

1 愛知県	48,238
2 埼玉県	38,782
3 福岡県	37,144
4 東京都	36,685
5 大阪府	33,969

H20までは、NEPC新エネルギー導入促進協議会のデータ
H21からはJPEC太陽光発電普及拡大センターのデータ

第5節 総括

同協議会の取り組みの詳細などについては次章で触れるが、この調査で明らかになったことは、このような基礎自治体主導の取り組みについて県の関われる必要性や範囲は非常に少ないということである。また、県が一方的な考え方を押しつけるよりも、現場の創意によって盛り上がる取組の方が、実効性が高いという点である。

本県ではソーラーパネルの推進を強く主張し、県下全域に押し付けていく姿勢が多少見られるが、エネルギーの地産地消や多様性の観点からは、このような県の取り組み方針はむしろ基礎自治体の取り組みを阻害する可能性があることも否定できない。

改めて、県が担うべき役割は何かということをお問わなければならない。特に、本件では横浜市や他の自治体でも基礎自治体主導の取り組みが活発化してきている。このような創意工夫を阻害しないということが現在の県に求められることである。

第2章 豊田市の環境・産業の取り組み

第1節 調査の概要

豊田市役所を訪れ、総合企画部閑居モデル都市推進課西和也副主幹から、『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトの取り組み状況をお伺いし、意見交換を行った。

その後、議会事務局を訪れ近藤雅雄主幹より議場案内を受け、議会運営や豊田市の現状についてお伺いした。

最後に、市庁舎周辺や市内の充電インフラを視察した。

第2節 『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトの取り組み状況

豊田市では、経済産業省の『次世代エネルギー・社会システム実証地域』の指定を受け、『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトマスタープランを制定し、その推進母体として低炭素社会システム実証推進協議会を民間 19 社と発足させた。

同計画の特徴は、

- ①官ではなく民間主導であること
- ②計画の目標が明確で具体的であること
- ③内容が総合的かつ体系的であること

の二点が挙げられると私は考える。

私がマスタープランの冊子を見て感じたことは、目指す目標が非常に明確で、その具体的な取り組みも予算・期間及び手段といった点において具体的であるということである。従って、5年間の実証期間の中で、その取り組みの検証をすることが可能であり、より実効性のある成果を生む可能性が高いということである。さらに、内容が総合的かつ体系的である点も見逃せない。ある特定の手段や分野に偏るのではなく、個人、団体、公の取り組みやエネルギー創出、効率化、節電など様々なアプローチで取り組みを進めている。

現在、計画通り進んでおり、例えば市内に 70 戸の HEMS(Energy Data Management System)の技術を用いた実証用住宅を建設し、既に入居も始まっている。これらの生のデータを検証することで、取り組みの実効性を確保している。

本実証が目指す低炭素なまちのイメージ



●図：同計画が目指すイメージ(5 ページ「愛知県豊田市における『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトマスタープラン」平成 22 年 8 月)

第 3 節 民間主導の意義

同計画が前述したような特徴を持っていることには大きな理由があった。それは、その推進母体である低炭素社会システム実証推進協議会が民間主導で運営されているという事実である。

このような協議会を作ると大抵は行政主導で事務局運営がなされるが、この協議会に関しては、豊田市はあくまで会長であるだけであり、事務的な部分や運営は他の民間企業が担っている。

この結果、印刷物や計画等様々な点においてより実践的な取り組みとなっている。例えば、協議会発足時に、和文だけではなく英文でプレスリリースを行っている点等はその最たる例であろう。

第 4 節 win-win関係の構築

この推進協議会には多くの企業が関わっているが、それぞれの企業について関わるメリットが存在する。露骨な表現をすれば、豊田市と他の企業の利害が合っていると云える。このことが更なる相乗効果を生んでいる。

豊田市役所に備え付けられている充電器を使用するのは、まだ発表前のトヨタのハイブリッドプラグインカーである。トヨタにとっても発売前の車の実証実験ができるというメ

リットがあるだけでなく、豊田市にとっても最新の車を導入でき環境実証実験に生かせるというメリットがある。豊田市の目指す目的と企業側が目指す目的は厳密には異なるが、その方向性を上手に集約することで、両者にとって win-win 関係を構築することで、住民の為にも企業の為にもなる取り組みとして行われている。

第5節 再生可能エネルギーによる充電インフラの整備

『家庭・コミュニティ型』低炭素都市構築実証プロジェクトマスタープランの中に、充電インフラ・水素ステーションの設置・拡充が挙げられている。この計画に則って、現在豊田市内では、再生可能エネルギーを用いた充電施設が設置されている。





以上の写真は、豊田市役所内に設置された充電インフラであり、充電されている車はトヨタ社の発売前のハイブリッドプラグインカーである。充電設備の屋根にはソーラーパネルが設置されており、一回の充電で30キロ程度走行が可能である。同車は電池が切れると、ガソリン稼働に切り替わる仕組みになっており、市内移動であれば、ガソリンを殆ど消費することなく車を保有し続けることが可能である。



また、市役所だけではなく、市内にも同じ充電設備が設置されている。写真は、豊田市駅前の様子である。

第6節 総括

豊田市の取り組みは始まったばかりであるが、その計画の内容から具体的な取り組みがイメージしやすく、計画の「見える化」がしっかりと行われていた。この点は非常に重要であり、例えば神奈川県のように「ソーラーパネルを 200 万戸つける」といくら主張してもその具体的な工程を示せない限り、やはり計画の妥当性は図れない。また、計画が具体的であるからこそ、間違ったときや計画が達成できなかったときの検証がしやすくなる。仮に本県において取り組みをソーラーパネルの取り組みを進めていくのであれば、このような具体的な計画は不可欠である。

また、民間主導である点もよい。民間の活力をうまく利用することで、その知見が上手に活かされていた。同計画のように技術的な専門性が伴う分野においては、素人集団の行政が主導するよりも、民間が様々な点で深く関わっていた方がよいと思われる。

さらに、横浜市でも『次世代エネルギー・社会システム実証地域』に選定された「横浜スマートシティプロジェクト (YSCP: Yokohama Smart City Project)」が進行中であるが、豊田市の事例からも、基礎自治体による現場に即した取り組みを期待すると同時に、他のプロジェクトメンバーの調査結果を待ちたい。

最後に、豊田市議会の議場を見学し、豊田市の現状についても伺った。日本一の企業であるトヨタ自動車を抱える豊田市は財政的に恵まれた時期を過ごしてきた。しかし、2008年9月のリーマンショック発生により、一気に法人税収入が落ち込み、財政的な危機に陥ったことなどを受けて、行政のダウンサイジングの取り組み等について説明を受けた。今回調査した計画が官民一体となった緊密な取り組みとして推進できているのも、このようなトヨタ自動車を中心とした企業と市経済の密接性が背景にあると考えられた。市民の雇用の大半がトヨタに関連し、その企業の帰趨が市民生活を左右するからである。

ご意見・ご提案をお寄せ下さい。

菅原直敏政務調査事務所

住 所：〒242-0007

神奈川県大和市中央林間2-6-27 TDコーポ1F

電 話：046-277-9499

F A X：046-207-6689

メール：info@nao.tv

H P：http://nao.tv

(本提案書及びこれまでの調査報告書をPDFファイルでHP上に公開しています。)