

地方自治体による低炭素型エネルギー設備 導入政策の分析

田頭 直人¹・馬場 健司¹・金 振²・土屋 依子²

¹正会員 (財)電力中央研究所 社会経済研究所 (〒100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1)
E-mail: tagasira@criepi.denken.or.jp

² (財)電力中央研究所 社会経済研究所 (〒100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1)

本研究では、地方自治体による低炭素型エネルギー設備の導入政策のあり方や今後の方向性を検討するための知見を得ることを目的として、特に家庭部門を対象とした政策に着目し、導入に対する財政的支援策の条件・方法が特徴的なものや今後の政策アイデアを、文献およびヒアリング調査により整理・分析した。その結果、自治体は地域に根付いた条件付けを行っていること、環境モデル都市構想でも重視されている統合アプローチを実施していること、政策実験の場としての役割を果たしていること等が明らかとなった。また、政策アイデアとして低炭素型エネルギー設備導入の義務付けに着目し、地域環境問題対応設備を義務付けた滋賀県の条例との比較等を踏まえ、条例化の論点や住民の理解についてまとめた。

Key Words : local government, climate change, renewable energy, energy conservation, solar obligation

1. はじめに

日本の家庭部門の温室効果ガス排出量は1990年比で大幅に増加しており、今後の削減が急務となっている。また、地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)において、都道府県・政令指定都市・中核市・特例市は、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出抑制計画を策定する義務が定められるなど、温暖化対策の主体として、地方自治体(自治体)の役割が期待されている。自治体による家庭部門を対象にした対策は、これまで省エネルギー(省エネ)行動等に関する普及・啓発策や、再生可能エネルギー・省エネ設備(低炭素型エネルギー設備)導入のための財政的支援策が中心であった¹⁾。普及・啓発策は、馬場・田頭(2007)²⁾にその詳細がまとめられている。設備導入の財政的支援策については、小林(2009)³⁾が太陽光発電設備の設置補助額の地域差異に関する研究を行っているが、補助の方法等の定性的な分析は行われていない。

本稿では、自治体による家庭への低炭素型エネルギー設備の導入政策に着目し、財政的支援策の条件・方法が特徴的なものや、今後の政策アイデアとしての規制的措施等を、文献・ヒアリング調査等により整理・分析することにより、自治体政策のあり方や今後の方向性を検討するための知見を得ることを目的とする。なお、マン

ションも含めた建築物を対象として、環境配慮措置導入に関する計画の届出等を義務付ける制度が普及しつつある(金他(2010)⁴⁾)⁵⁾が、このような事業者向けの政策は本稿の対象外とする。次章以降の構成は以下のとおりである。

第2章では、財政的支援策の内、支援の条件や支援方法が特徴的なものを整理した結果を示す。第3章では、2008年に内閣官房により実施された「環境モデル都市」に対する応募自治体の提案書に基づき、今後の政策アイデアを整理し、さらに、唯一の規制的措施として言及されている「ソーラーオブリゲーション」に着目し、そのような家庭部門への設備導入の義務付けの条例化について検討する。最後に第4章で、得られた知見と今後の課題をまとめる。

2. 設備導入に対する財政的支援策

本章では、まず、多くの自治体が実施している太陽光発電設備に対する支援策の内、支援の条件や支援方法が特徴的なものを整理する。さらに、給湯設備等他の低炭素型エネルギー設備に関する調査結果も述べる。調査期間は、2009年7月～2010年4月である。

表-1 太陽光発電設備に対する財政的支援策の条件や方法が特徴的な事例(2009年度)

事例			実施自治体
設置補助・融資の条件が特徴的 ^{注1)}	地域活性化	自治体内の業者の利用	条件: 佐賀県(設置又は購入の契約の相手方が県内事業者以外の場合、設置工事を県内事業者)、長崎県、北海道岩見沢市、北海道士別市、北海道遠軽町、北海道登別市(融資)、新潟県糸魚川市、長野県飯田市、長野県駒ヶ根市(上・下伊那郡含む)、滋賀県長浜市、滋賀県豊郷町、鳥取県出雲市、鳥取県太田市、鳥取県安来市、徳島県美馬市、高知県梺原町 上乗せ: 神奈川県横須賀市(5万円/kW→6万円/kW)、兵庫県姫路市(3万円/kW→4万円/kW)
		指定メーカーには上乗せ	栃木県矢板市(シャープ、3万円/kW→5万円/kW)、岐阜県安八町(三洋電機、8万円/kW→16万円/kW)、熊本県大津町(ホンダソルテック、3万円/kW→6万円/kW)
		転入者への上乗せ	宮城県大和町(3万5千円/kW→7万円/kW)
		定住促進地区限定	愛媛県鬼北町(ニュータウン鬼北の里のみ)
		景観規制地区での上乗せ	京都市(5万円→8万円)
	省エネ施策等との連携	複数種類の設備の購入	石川県(太陽光含む17種類から3種類)、宮城県(太陽光とLED照明)他多数、環境省の地域グリーンニューデール基金による事業では条件となっている。
		環境家計簿等省エネ関連施策への参加	条件: 宮城県、石川県、福井県、神奈川県茅ヶ崎市、愛知県豊田市、三重県四日市市、岡山県岡山市、広島県福山市(モデル地区事業で市の環境施策に協力) 上乗せ: 東京都中央区(10万円/kW→15万円/kW)
		先進地域で環境意識向上	広島県福山市(近接した5戸以上の住宅の地域に上乗せ補助:2万円/kW→7万円/kW)
		設置住宅に省エネ基準	条件: 京都府(省エネ改修工事・旧省エネ基準) 上乗せ: 北海道遠軽町(新省エネ基準、30万円/件→新築住宅で100万円/件)
	所得制限		北海道岩見沢市(所得550万円以下、リフォーム対象)、栃木県宇都宮市(所得1200万円以下)、その他融資で有。
発電実績が関連	余剰電力量当たりの補助		滋賀県(3年間、1年目:10円/kWh、2年目:7円/kWh、3年目:5円/kWh、2009年度に新規募集は行っていない)、東京都渋谷区(最大3年間予定も2009年度で終了、30円/kWh)、東京都武蔵野市(最大3年9カ月予定も2009年度で終了、15円/kWh)、神奈川県大和市(最大2年3カ月、10円/kWh)、富山市(3年間、1年目:10円/kWh、2年目:7円/kWh、3年目:5円/kWh)、和歌山市(1年間、25円/kWh)
	自家消費のグリーン価値を顕微	消費量当たりの補助	東京都葛飾区(3年間、10円/kWh、上限1万5千円/年、電力量計への補助あり:上限1万円)、名古屋市(1年間、10EXPOエコマネー/kWh、電力量計補助あり:1万円相当のユリカ)、愛媛県松山市(2年間、7円/kWh、電力量計補助なし)、鹿児島市(各年度毎、20円/kWh、上限3万円/年、電力量計補助なし) その他、環境省グリーン電力証書モデル事業採択12自治体(青森県、愛知県、大阪府、札幌市、富山市、山梨県都留市、長野県松本市、長野県小諸市、岐阜県大垣市、静岡県掛川市、京都市、北九州市)
		設備容量当たりの補助	東京都(10年間分譲渡、10万円/kW、電力量計補助なし)、秋田県(約5年間分譲渡、6万円/kW、電力量計補助あり:上限3万円)
	その他	パワーコンディショナー交換費用補助	
エコポイントの利用		京都府(2万5千ポイント/kW)、名古屋市(上記のグリーン価値顕微型)	
初期費用が0		長野県飯田市(3.3kW設置に対し9年間19800円/月を支払う、市は事業会社への補助を行う)	

注1)特に記載のない場合、初期設置費用に対する補助

出典: JPEC データ・各自治体のウェブサイト・文献・ヒアリング調査に基づく

(1) 太陽光発電設備

国の補助金の交付事業を行っている太陽光発電普及センター(JPEC)⁹⁾によれば、2009年度に住宅用太陽光発電設備に対して財政的支援策を実施している自治体数は五百程度である。支援の方法としては、設置に対する1件当たりや設備容量当たりの補助が多い。表-1に、同データを参考にしつつ、各自治体のウェブサイト・文献・ヒアリング調査を実施し、支援の条件や方法が特徴的なものをまとめた結果を示す⁴⁾。以下、支援策を、a)設置補助・融資の条件が特徴的なもの、b)支援に対して発電実績が関連するもの、c)その他、に分けて、主な事例について説明する⁴⁾。

a) 設置補助・融資の条件が特徴的なもの

① 地域活性化に関連

[自治体内の施工業者の利用]: 自治体が設置補助・融資を実施する場合、自治体内の施工業者の利用を条件にす

る事例がある。これらは、支援に当たり、地域の経済・雇用活性化へも配慮したものと言える。また、自治体内の業者の利用は必須の条件ではないが、利用した場合に補助額が上乗せされる場合もある(神奈川県横須賀市・兵庫県姫路市)¹⁰⁾。

[指定企業製品の購入に上乗せ]: 自治体内に、太陽光発電設備を製造している企業の工場がある場合、地元企業支援のため、その企業製品の購入に対して補助額の上乗せを行っている事例がある。たとえば、シャープの組み立て工場が立地している栃木県矢板市では、シャープ製品購入の場合に上乗せ措置がある。また、岐阜県安八町では三洋電機製品に対して、熊本県大津町ではホンダソルテック製品に対して上乗せがある。

[転入者への上乗せ]: 宮城県大和町では、定住促進のため、補助対象者が転入者の場合に、補助額が2倍となる。

[補助対象地域の限定]: 愛媛県北宇和郡鬼北町では、町内に設置された「ニュータウン鬼北の里」を定住促進団

地としており、移転費用の補助や年齢別の購入価格の設定等の施策を実施している。同町では、このニュータウン限定の太陽光発電設備設置補助が実施されている。

[景観配慮]: 京都市内で太陽光発電設備を設置する場合、景観法、古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法、眺望景観創生条例、風致地区条例等による景観規制を受ける地区がある⁴⁾。規制を受ける区域ごとに、太陽光発電設備の設置位置や形態意匠に関する基準があり、これらに沿って「許可」「認定」「届出」の手続きを行い、設置した者に対しては、上乗せがある。

②省エネ・環境施策等との連携

太陽光発電設備の導入を、他の低炭素型エネルギー設備の導入や、省エネ・環境配慮行動に結びつけるように、補助の条件を設定している事例もある。

[複数種類の設備の購入が条件]: 太陽光発電設備に対する補助金の交付において、太陽光発電設備だけでなく、その他の低炭素型エネルギー設備の購入を条件としている事例がある。たとえば石川県では、太陽光発電設備を含む17種類⁵⁾から3設備以上の設置者を対象にした補助を実施している。また、宮崎県のように、太陽光発電設備を必須として、LED照明の設置(複数箇所)のみを条件としている場合もある。その他、多くの自治体においても複数種類の設備設置を条件とした補助が実施されているが、これは、2009年度より実施されている環境省の地域グリーンニューディール基金を利用する場合、補助事業の条件として、「省エネ施設又は設備を複合的又は一体的に整備する事業」があることの影響もある⁶⁾。

[環境家計簿等省エネ関連施策への参加が条件]: 前述した石川県の事例では、いしかわ家庭版環境ISOに取り組み、「エコファミリー」として登録されていることが補助の条件となっている。同様の条件には、宮城県(「わたしのe行動(eco do!)宣言」)、福井県(わが家のエコ宣言)、愛知県豊田市(エコファミリー宣言)、三重県四日市市(よっかいち1人1日1kgCO₂ダイエット)、広島県福山市(後述するモデル地区向けの補助において「ふくやまエコファミリー認定制度」等市の環境施策への協力)等がある。なお、福井県では、上記の他、県が策定した環境基本計画に基づくプロジェクト(湧き水および川上における清掃活動等12プロジェクトからの選択)を実施し、県の求めに応じ別途報告するとの条件もある。また、東京都中央区では、中央区版二酸化炭素排出抑制システム(環境家計簿の一種)の認証を受けた家庭に対しては、補助の上乗せがある。

[モデル地区への補助]: 広島県福山市は、再生可能エネルギーの活用において先進的な地域を積極的に支援することにより、地球環境問題についての地域住民の環境意識の高揚を図るため、モデル地区における太陽光発電設備の設置者に対し、補助額の上乗せを行っている。モデ

ル地区は応募制であり、認定を受けようとする地区は、近接した5戸以上の住宅に設備を設置する必要がある。

[設置住宅に省エネ基準の条件]: 京都府の補助(後述のエコポイントを利用したもの)では、設備が設置可能な住宅として、旧省エネルギー基準(昭和55年基準)か、断熱性能向上等の省エネ工事を実施した住宅、との条件がある。また、北海道遠軽町では、モニター事業参加で30万円/件の補助があるが、新築住宅で新省エネルギー基準(平成4年基準)を満たす場合、さらに70万円/件が加算される。

b) 発電実績が関連するもの

発電実績との関連がある財政的支援策は、①余剰電力量に応じた補助、②自家消費分のグリーン価値(詳細は後述)が自治体に譲渡されるもの、に大別される。

①余剰電力量に応じた補助

太陽光発電設備の余剰電力については、2009年10月までは、電力会社による自主的な取り組みとしての買取が行われていた。2009年11月からは、国の制度による買取が開始されているが⁷⁾、行政により定められた余剰電力量に応じた補助制度としては、滋賀県により2005年度より開始された「太陽光発電設置促進滋賀モデル推進事業」が日本で初の事例である。2009年度には、東京都渋谷区、東京都武蔵野市、神奈川県大和市、富山市、和歌山市でも実施されている(滋賀県での新規募集は2009年度時点で行われていない)。

設置費用に対する補助でなく、余剰電力量に応じた補助とする理由としては、たとえば滋賀県は、余剰電力量を増加させるという省エネ行動に対するインセンティブを与えるため、としている(滋賀県琵琶湖環境部温暖化対策室に対する2009年11月17日実施のヒアリング調査による)。他の全ての自治体の要綱でも、省エネ行動、あるいは、二酸化炭素排出削減に向けた行動を促進することが、同制度の目的として掲げられている。この省エネ行動のインセンティブとなることは、国の買取制度の導入時にも、制度の意義として強調されたことである。

一方、国の制度との大きな差異は、制度実施にかかる費用の財源である。国の制度では、電気料金への上乗せにより費用が回収されるが、自治体による制度では、税金がその財源となっている。その他、補助期間や補助単価も異なる。補助期間は、国の制度では10年間であるが、自治体では1年～最大3年9か月程度と、より短期間の予定となっている。たとえば滋賀県では3年間となっているが、その根拠としては、省エネ行動が定着する期間として3年間程度は必要と想定したこと、また、それ以上の長期の設定は財政上困難であったこと、とされている。

また、補助単価は、渋谷区・武蔵野市・大和市では

複数年にわたる補助でも常に一定額となっている一方、滋賀県は単価が年々通減する設定となっており、富山市は滋賀県と全く同じ設定としている。滋賀県によれば、省エネ意識の定着していない初年度を高めに設定することにより省エネ行動の動機付けとし、徐々に省エネ意識が身に付けば支援がなくても自然と省エネができるという想定の下、2年目、3年目は単価を低下させている。ただし、滋賀県の制度では、同年度内、例えば2007年度には、登録してから1年目、2年目、3年目の補助対象者が混在し、それぞれの補助単価が異なるなど、行政側の手続きが煩雑になるとの課題も挙げられた。

なお、武蔵野市は、制度開始時に国等の動向により同制度の期間等の変更可能性を示唆していたが、買取制度の導入を受けて、2009年度で補助制度を終了した。渋谷区も同様の理由により終了している⁹⁾。

②自家消費分のグリーン価値が自治体に譲渡されるもの
太陽光をはじめとした再生可能エネルギー発電設備による電力は、電気としての役割の他、地球温暖化への寄与等の価値(グリーン電力価値、環境価値等呼び方は様々。以降、グリーン価値)を有しているとの考え方がある。再生可能エネルギー発電設備の普及を支援する企業・団体などが、このグリーン価値を「グリーン電力証書」という形にして企業や団体等に販売し、その支払い額が再生可能エネルギー発電設備の設置者に還元されるという仕組みがあり、これは「グリーン電力証書制度」と呼ばれている。

家庭が有する太陽光発電設備による電力の自家消費分のグリーン価値を、自治体へ譲渡することを条件とする補助制度が実施されている。自治体は、その価値をグリーン電力証書という形にした後、自治体のイベント等に利用するか、企業等に販売する。消費電力量当たりの補助としている自治体が多いが、東京都は、10年間分のグリーン価値の譲渡を条件とした設備容量当たりの補助としている。なお、都では事業所を対象にした総量削減義務と排出量取引制度が導入されるが、この義務達成のために、2008年度以降発行のグリーン電力証書が利用可能であり、太陽光発電設備は、1.5倍換算される。また、秋田県では、約5年間分(2009年度補助では2014年度分まで)のグリーン価値の譲渡が条件であり、証書は企業に販売され、その収益は地球温暖化防止関連事業に用いられる。

c) その他の支援策

その他の特徴的な支援策としては、既存設備のパワーコンディショナーの交換に対する補助、設備設置に対してお金ではなくエコポイントの付与、設置者に設置時に初期費用を全く負担させない(毎月一定額を一定期間支払ってもらう)事業、などがある。

(2) その他設備

太陽光発電設備以外にも、小型風力・小水力等の発電設備や、給湯・冷暖房関連設備、住宅の断熱化、LED照明の設置等が、補助対象となっている場合もある。以下では、給湯・冷暖房関連設備や住宅の断熱化の支援策に着目し、都道府県・政令指定都市・環境モデル都市(13都市)を対象としたウェブサイト・文献・ヒアリング調査により、支援の条件や方法が特徴的なものを抽出した結果について述べる⁹⁾(表-2)。

給湯・冷暖房関連設備としては、太陽熱利用設備、CO₂冷媒ヒートポンプ、地中熱ヒートポンプ、潜熱回収型給湯器、ガスエンジンコージェネレーション、燃料電池、バイオマス関連設備、断熱・屋上緑化等省エネ住宅化等に、自治体からの補助や融資が見られた。支援の条件や方法が特徴的なものとしては、基本的には、地域活性化を意図した条件付け等太陽光発電設備の場合と類似の傾向を示している。地域活性化で特に特徴的な事例としては、長野県飯田市のバイオマス関連設備がある。同市ではペレットストーブ等に対する設置補助があり、その設置補助を受けた者が飯田市にある南信バイオマス協同組合が製造する木質ペレットを使用した場合、その使用量に応じた補助がある。

その他で特徴的なものとしては、住宅建設における自治体産木材の利用との関連における支援策がある。たとえば鳥取県では、県産木材利用住宅建設に補助があり、CASBEE(財)建築環境・省エネルギー機構が開発した建築物総合環境性能評価システム)でAランク以上の場合には上乘せがある。その他、山形県では、県産木材利用住宅の建設でローンを組んだ場合に利子補給があり、その条件として省エネルギー対策等級3¹⁰⁾以上かつ高効率給湯器の設置との条件がある。

また、グリーン価値の譲渡を伴う補助は、東京都により、強制循環型の太陽熱利用設備を対象として実施されている。

3. 導入政策の今後の展開

今後の政策アイディアを把握するために、2008年に内閣官房により実施された環境モデル都市の募集に対する82件の提案書¹¹⁾を調査対象とし、前章以外の財政的支援策で特徴的なものや、規制的措施を抽出した。

財政的支援策としては、①再生可能エネルギー電源導入のためのアーヘンモデル(滋賀県東近江市)や固定価格買取制度(横浜市、名古屋市)、②再生可能エネルギー・省エネ設備導入住宅に対する固定資産税の減税(横浜市、岐阜県大垣市、鹿児島市)、③省エネ家電の購入に対す

表-2 給湯・冷暖房関連設備の財政的支援策の条件等が特徴的な事例(2009年度の都道府県・政令指定都市・環境モデル都市)

支援の条件が特徴的なもの (注1)	事例		実施自治体
	地域活性化	省エネ施策等との連携	所得制限
	自治体内の業者の利用	複数種類の設備の購入	石川県他多数、地域グリーンニューディール基金による事業で条件となっている。
	補助製品が自治体産	環境家計等省エネ関連施策への参加	宮城県(燃料電池)、石川県(複数購入)、愛知県豊田市(高効率給湯器)、岡山県岡山市(複数購入)
	住宅建設での県産木の利用	エネルギー事業者との連携による省エネ情報機器の設置・情報提供 ^(注2)	富山市(HP)・名古屋(HP、港、工)・新潟市(港、工)・静岡市(港、工)・堺市(HP)・北九州市(港、工)・新エネルギー・産業技術総合開発機構のエネルギー供給事業者主導型総合省エネルギー連携推進事業、2008年度以降新規募集はなし
		設置住宅に省エネ基準	京都府(太陽熱、省エネ改修工事・旧省エネ基準)
発熱実績が関連	グリーン価値を線状設置面積当たりの補助		長野県(県産木使用住宅建設・リフォームで、所得1200万円以下)、北海道下川町(断熱化、世帯の総所得が300万円未満の場合一補助額50万円、300万円以上の場合一補助額30万円)、その他融資で有。
その他	エコポイントの利用		京都府(太陽熱、1万ポイント/m ²)、滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県(内窓断熱、1500ポイント/セット、環境省エコアクションポイントモデル事業)

注1)特に記載がない場合は、初期設置費用への補助

注2)HP=CO2冷暖ヒートポンプ、潜=潜熱回収型給湯器、エ=ガスエンジンコージェ

出典：各自治体のウェブサイト・文献・ヒアリング調査に基づく

る住民税の減税(岐阜県御嵩町)、への言及が見られた。今後の財政的支援策のアイデアとしては、法定外目的税や減税措置の導入が挙げられていると言える。

また、規制措置としては、横浜市がソーラーオブリゲーションの導入に言及していた。同制度は海外の自治体や国で普及しており、家庭用であれば給湯量の30～80%程度を太陽熱等の再生可能エネルギーから供給することを、新規建築時等に義務付ける制度である¹²⁾。同制度は、1980年にイスラエルで初めて導入されている。1999年にはスペインのパルセロナ市で制度の条例が議会で承認され、2000年より施行された。その後、欧州の自治体や国における導入が進んでいる。ESTIF(2007)¹²⁾によれば、この制度の利点としては、①導入費用は基本的に建築主が負担し、行政側の費用負担は制度の実施費用のみと小さいこと(行政側から見た利点)、②新規建築時という設備設置費用が最小化される機会を捉えることができること、③建築物の省エネ促進を阻害するテナントオーナー問題(建物のテナント側がエネルギー料金を支払うために、オーナーは建物の省エネ化へのインセンティブが小さいという問題)を解決できること、④予想可能な一定規模の設備設置市場を形成できること、⑤義務でない自発的な設置促進(義務以上の規模の設備や義務でない建物での設備の設置)への好影響が期待されること、等が挙げられている。⑤の理由としては、1)同制度が潜在的な利用者の意識を高めること、2)熟練した設備設置業者が増加すること、3)規模の経済による市場全般の費用が低下すること、等がある。

また、Bürger et al.(2008)¹³⁾によれば、ソーラーオブリゲーションの欠点としては、①長期の構造的な変化(地域熱供給システムへの移行など)に対応できないこと、②技術が固定されてしまうこと、がある。設備交換時も義務対象にする場合、③義務を避けるために交換を延期するインセンティブが生じること、も問題点とされている(ESTIF(2007)は、それでもいつかは交換される等の理由により、設備交換時も義務対象とすることを推奨している)。

横浜市では、市の環境創造審議会による答申でも同制度への言及があり、設備としては、太陽熱利用の他、太陽光発電を基本とすることとなっている¹⁴⁾。

(1) 温暖化対策を目的とした設備導入義務付けの論点

海外のソーラーオブリゲーションでは、義務の達成方法として、バイオマスやヒートポンプ等他の再生可能エネルギー設備の利用も対象となることが一般的であり、さらには、コージェネレーションの導入が許容される場合もある。前述のとおり、横浜市でも太陽光発電設備も対象とする方向性を示している。つまり、太陽熱利用設備だけでなく、温室効果ガス排出削減につながる様々な低炭素型エネルギー設備の導入も対象となり得る⁽¹¹⁾。

以下では、太陽熱利用設備でなく、温暖化対策目的として、家庭を対象にした温室効果ガスの削減につながる低炭素型エネルギー設備全般の自治体レベルでの義務付けに着目する。まず、義務付けの条例化において最低限

論点となり得る事項を文献・ヒアリング調査等に基づいて整理する。また、義務付けにおけるその他の重要事項として、条例運用上の業者の協力や、住民の義務付けに対する理解についても述べる。

a) 条例化における論点

北村(2007)¹⁹⁾によれば、家庭を対象として、国レベルで義務付けられていない環境関連の設備を自治体が義務付けた条例として、浄化槽関連の事例がある。1996年制定の「滋賀県生活排水対策の推進に関する条例(みずずまし条例)」による下水道未整備地域等での住宅新築時や浄化槽交換時における合併処理浄化槽(し尿だけでなく、生活排水も処理する浄化槽(合併槽))。し尿だけを処理するのは単独処理浄化槽(単独槽)設置の義務付けは、県の条例で合併槽を義務付けた初の事例である¹²⁾。以下では、この条例との比較を質問のポイントとして行った北村喜宣教授(上智大学法学部地球環境法学科)に対するヒアリング調査(2009年10月23日に実施。以降、北村ヒア)と滋賀県琵琶湖環境部循環社会推進課へのヒアリング調査(2009年11月19日に実施。以降、滋賀県ヒア)等に基づき、最低限、条例化の論点となり得る事項3点について述べる。

①国による枠組みについて

河川の汚染等地域環境問題の場合、地域内で行った対策の効果はその地域において得られる。一方、地球温暖化問題の場合、地域で対策を実施しても、その効果をその地域のみが得るわけではなく、地球全体への寄与となる¹³⁾。それでも、温室効果ガス削減に向けた日本の目標が明確である状況下では、日本全体への寄与までは正当化が可能となり得る。ただし、北村ヒアにおいて、国の枠組みとして、その自治体への排出量の割り当て等がない状況下では自治体の役割が明確でなく、設備導入義務付けの条例化は、その立法事実を詰める上で比例原則(詳細は北村(2009)¹⁶⁾参照)の観点から難しいとの見解があった。類似の見解は条例政策研究会¹⁸⁾でも北村教授により述べられている。前述のとおり、温対法において特例市以上の自治体は温室効果ガス排出削減計画の策定を義務付けられているなど、自治体は地球温暖化問題に取り組む状況にある。しかし、政策の推進にあたっては実現すべき目標の設定が重要であり、国による枠組みがない場合には、自治体が十分な根拠をもって独自の目標を設定するのは困難である、とされている。上述の北村ヒアも考慮すれば、自治体の目標に十分な根拠がない状況下では、設備導入義務付けの条例化は難しいとの見解が示されていると言える。なお、条例政策研究会では、東京都は、排出量規模が一国並みであることや、都の経済活動の維持のために他の道府県で二酸化炭素を排出させていることから、国の枠組みの議論が当てはまらない可能性も指摘されている。また、北村ヒアでは、ヒートアイ

ランド問題の深刻さが、他の自治体との差異となる可能性が指摘された。

②事業所等の他の排出源に対する規制とのバランス

北村ヒアによれば、家庭部門の排出量が大きな問題となっているかや、他の排出源にも同等以上の規制が講じられているか、等も論点となる可能性がある。たとえばみずずまし条例では、施行の前年に、事業場排出者を対象にした濃度規制に関する条例の対象者の範囲を拡大している。ただし、小規模排出者に対する規制はなかった。条例での罰則は、義務付けを履行しない者に対して指導および勧告、これに従わない者には、氏名の公表であるが、滋賀県ヒアによれば、より厳しい罰則でない理由の一つとして、小規模排出者への規制がなかったことが挙げられた。なお、横浜市では、2010年度より床面積2000m²以上(増改築の場合は増改築にかかる部分の床面積)の建築物の建築時を対象として、再生可能エネルギー導入の検討結果の報告義務制度が開始されている。横浜市は、この検討義務も含め、規制の措置を段階的に展開し、将来的に新築時導入義務化へ向けて検討する意向を示している¹⁹⁾。

③義務対象者の負担の程度

合併槽の設置費用は単独槽より高い。滋賀県では、条例の義務付け地域が否かにかかわらず、単独槽と合併槽との差額に対する補助があった(国庫補助事業を利用。国・県・市町村が1/3ずつ補助)。ただし、維持費用は単独槽に比較して高い¹⁴⁾。滋賀県ヒアによれば、条例制定時に維持費用の支援も検討したが、下水道関連で前例がないこともあり、支援は実施されていない。ただし、維持費用の増加は、条例制定や運用時に大きな問題とはならなかったとされている。一方、温室効果ガス排出削減設備の場合、その運用にかかる費用は、エネルギー料金の低下により減少するケースが多く、議論となるのは、初期設置費用の負担である¹⁵⁾。仮に、補助金の有無にかかわらず、義務付け設備の耐用年数内で回収可能ということであれば、義務付けの条例化はあり得るだろうか。北村ヒアでは、国の枠組みがなくても、一般的な耐用年数内における回収が可能であれば、義務付け条例は比例原則に反しない可能性もあり、そのための補助金を自治体が交付することも自治体の裁量の範囲として認められる可能性はある、との見解があった。

b) 業者の協力について

条例の実効性の向上、という観点からは、義務付け条例の「運用」も重要となる。運用面で課題となり得る一つに、事務作業の増加、がある。仮に家庭部門に義務付けした場合、その義務付けにかかる事務作業をすべて行政が担当するならば、その作業量が膨大になる可能性がある。

滋賀県で浄化槽を設置する場合、滋賀県生活環境事

業協会(条例化当時、滋賀県浄化槽協会)による予備審査を経ることとなっている。同協会は、浄化槽関連事業者等から構成される民間の団体である。同予備審査は、条例制定以前から行われており、滋賀県ヒアによれば、条例の制定により事務作業が大きく増加したということとはなかったとされている。

また、条例では、業者に対して、合併槽に関する情報を設置者に提供するように義務付ける規定も存在する。具体的には「浄化槽工事業者等は、浄化槽の設置に係る工事を依頼した者に対して、その者が合併槽の設置をすることとなるよう、合併槽に関する情報の提供を行わなければならない」とされている。滋賀県ヒアによれば、業者は総じて、条例を順守する意向であった、とのことである。義務付け条例の運用時には、このような業者の協力も重要となると考えられる。

c) 住民の理解について

条例化およびその運用においては、義務付けに対する住民の理解も重要と考えられる。滋賀県がみずすまし条例の制定前に実施し、条例制定時にも配慮したとされる、生活排水や合併槽設置に対する意向を調査した県民アンケート結果によれば²⁹⁾、身近な水路や小川の汚れの原因としては、81%の回答者が生活雑排水との認識を有しており、下水道未整備地域での住宅新築時の対応としては、65%と約3分の2の回答者は合併槽の設置を考えていた。これらの回答者が実際に義務付け条例がなくとも合併槽を設置するか否かは明らかではないが、合併槽やその補助制度を知らなかった者が全回答者の約5割存在しており、このことも鑑みれば、条例化がこれらの約3分の2の者にとっては、大きな負担とならない可能性はある。

住民の行動や選択を制限する規制を導入する際に、住民の意向(賛否等)がどの程度であれば規制が導入されてきたかの知見は明らかではないが、たとえば滋賀県では、合成洗剤の使用禁止を義務付けた「滋賀県琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例」が制定されており、この制定過程において、当時の武村正義知事は、県民の7割が賛成ならば導入する、と宣言している(その後に行われた実際のアンケート調査での賛成率は8割以上であった²⁹⁾)。前述のとおり、みずすまし条例化前の調査では約3分の2の者にとって義務付けが大きな負担とならない可能性があることがわかっており、これらの事例では、7割前後の人々が肯定的な意向を示していることが一つの目安となっているとも言える。

なお、滋賀県ヒアにおいて、生活排水問題およびその対策の効果は、汚れた身近な川がきれいになっていく様子から住民にとってわかりやすいが、仮に地球温暖化対策として義務付けを実施した場合、温暖化の影響や効果が住民にとって分かりにくく、地域環境問題よりも理

解を得にくい可能性がある旨の指摘があった。また、滋賀県には「琵琶湖」という県民のシンボルがあり、排水対策に対しては、最終的には「琵琶湖を守る」という点で合意出来る面もある、との見解もあった。

5. まとめ

以下に本稿で得られた知見と今後の課題をまとめる。

①財政的支援策における支援の条件

設備導入の補助金・融資に対する条件、あるいは、その支援額の上乗せの条件として、地域活性化を意図したものや、各自治体が実施している環境家計簿等の省エネプログラム・環境活動への参加等を設ける事例があった。このような地域に根付いた条件付けは、自治体が財政的な支援を実施する意義を高めるものとも言える。

②太陽光発電設備による余剰電力量に応じた補助制度

2009年11月より、国の制度として太陽光発電設備による余剰電力の買取が実施されているが、行政による余剰電力量に応じた補助としては2005年度に開始された滋賀県の制度が初の事例であり、2009年度から他の自治体への拡大も見られた。この動向は、先進的な自治体から他自治体への水平的な政策波及、とみなすこともできる。つまり、諸富(2002)¹⁷⁾でも指摘されているような「政策実験の場」としての自治体の役割を滋賀県が果たしたとも言える。さらに、滋賀県の制度の主な実施理由とされた省エネインセンティブの確保は、国の買取制度の実施理由としても強調されたことであり、国の買取制度を省エネインセンティブを高めることを主目的の一つとした余剰電力への補助制度としてみれば、滋賀県の制度が、国へと垂直的に波及したとみなすこともできる。

③グリーン価値の譲渡を伴う補助制度

太陽光発電設備の自家消費分や太陽熱利用設備のグリーン価値の自治体への譲渡を条件とする補助制度が実施されていた。これらは、自治体内の事業所を対象とした温暖化対策と関連付けられている場合もある。つまり、家庭部門と業務部門のポリシーミックスとなっているが、このような分野横断的な取組の方策(統合アプローチ)の主体としての自治体の役割は、環境モデル都市構想においても重視されていた事項である。

また、2011年度より、J-PECの補助金交付の条件として、国が用意する国内クレジット制度に基づく排出削減事業、地方公共団体や民間団体等が運営・管理する国内クレジット制度に基づく排出削減事業、オフセット・クレジット(JVER)制度に基づく排出削減・吸収プロジェクト、グリーン電力証書制度に基づくグリーン電力発電事業のいずれかを実施し、自家消費分のCO₂削減価値やグリーン価値を有効活用することが定められた²⁹⁾。これ

も、前述の余剰電力に対する補助制度と同様に、自治体の制度が、国へと垂直的に波及したとみなすこともできるだろう。

④今後の自治体の政策アイデア

今後の自治体の政策アイデアを見るために、環境モデル都市構想提案書から、新たな財政的支援策や規制的措施を抽出した。財政的支援策としては、再生可能エネルギー発電設備による電力の固定価格買取制度や、再生可能エネルギー設備導入・省エネ型住宅に対する固定資産税の減税措置への言及があった。規制的措施としては、ソーラーオブリゲーションの導入に関する言及があり、そこで、温暖化対策目的としての設備導入義務付けに着目し、家庭部門に地域環境問題対応設備(合併処理浄化槽)を義務付けた滋賀県のみずすまし条例との比較等を踏まえて、条例化における論点や住民の理解についてまとめた。

論点として、国による自治体の排出量の割り当て等の枠組みの有無にも言及した。一方、京都市では、新築・増築の床面積が 2,000 m² 以上である建築物に対し、再生可能エネルギー利用設備の設置を義務付ける内容を含んだ「京都市温暖化対策条例」が 2010 年 10 月に公布され、2012 年度より同条例に基づく義務付けが実施されることとなった²⁹⁾。大規模建築物のみを対象としているとは言え、国による枠組みの設定がない条件下で、義務付けが実施されることになる。今後、家庭部門を対象とした義務付けの検討では、前章でも述べた住民の理解が一層重要になったと言えるだろう。京都市の条例交付後に策定された京都市地球温暖化対策計画²⁹⁾では、新築住宅への再生可能エネルギーの導入義務を検討することも明記されている。また、温暖化対策が目的ではないが、大阪府橋下知事も新築住宅に対して太陽光発電設備設置の義務付けを提案している³⁰⁾。今後は、このような自治体の動向を引き続き整理・分析するとともに、温暖化対策や低炭素都市づくりに対する一般市民の意向の調査等を通して、設備の義務付けも含めた自治体による低炭素都市政策のあり方を検討していく予定である。

なお、国レベルでも、国土交通省、経済産業省、環境省により設置された「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」の第2回会合(2010年11月開催)で、住宅・建築物(躯体及び基本的な建築設備)の省エネ基準適合義務化に向けた工程表案²⁷⁾が示された。そこでは、床面積 300m²未満の住宅も含めて、2020年度までに義務化する案が示されている。ただし、住宅・建築物への再生可能エネルギーの導入については、義務化の方向性は示されていない²⁸⁾。このような国の動向についても注目していく必要がある。

謝辞：本研究では、上智大学北村喜宣教授、および、滋

賀県をはじめとした各自治体の政策担当者の方々にヒアリング調査で大変貴重なコメントをいただいた。ここに記して、感謝の意を表したい。

付録

- (1) J-PEC のデータに補助制度自体が記載されていない場合があり、完全な網羅とはなっていない可能性もある。表-1 には、J-PEC に記載されていないが、文献・ヒアリング調査で発見したものも含まれている。なお、自治体の補助金は、J-PEC 補助との併用が可能であるものが大半である。補助の財源に国の他の資金を含んでいる場合、国側の補助金の制限により併用不可としている自治体もあるが、たとえば環境省の地域グリーンニューディール基金事業を用いた自治体による補助金は J-PEC 補助と併用可能とされている³⁰⁾ただし、例外的に併用不可と解釈している自治体もある。また、愛知県犬山市の補助は、元々、J-PEC の補助対象外設備(価格 70 万円/kW 以上の設備等)を対象としている。長野県岡谷市も併用不可としているが、補助額が J-PEC より低額であるために、実質的には J-PEC の補助対象外設備が対象となる(岡谷市福祉環境部環境課への電話ヒアリングにより確認)。また、東京都北区は、国の補助を受ける場合は 4 万円/kW で、受けない場合は倍額となる。
- (2) 田頭他(2010)³⁰⁾も参照されたい。
- (3) 自治体内の施行業者の定義としては、たとえば兵庫県姫路市では、①市内に本社を有し、市税に滞納がない法人、②市内に営業機能を有する支店、営業所等を有し、かつ法人市民税を納付し市税に滞納がない法人、③住所及び主たる事業所を市内に有し、市税に滞納がない者、④市内に事業所を有し、市民税、固定資産税のいずれかの市税が課されている者であって、市税に滞納がないもの、のいずれかの条件に該当する業者とされている。
- (4) 景観配慮は、観光への配慮等の地域活性化だけが目的ではないが、ここでは整理の都合上、地域活性化の一つに位置付けている。なお、規制区域とは、「風致地区」「美観地区」「美観形成地区」「建造物修景地区」「眺望空間保全区域」「近景デザイン保全区域」「遠景デザイン保全区域」「歴史的風土保存区域」「伝統的建造物群保存地区」のいずれかに該当する地区・区域であり、歴史的風土特別保存地区や伝統的建造物群保存地区内では原則として設置ができない。
- (5) 断熱施工、ペアガラス窓及びサッシ、自然冷媒ヒ

- ートポンプ給湯機(エコキュート)、住宅用太陽光発電システム、住宅用風力発電システム、薪・ペレットストーブ、太陽熱温水器、潜熱回収型ガス給湯器(エコジョーズ)、潜熱回収型石油給湯器(エコフィール)、家庭用ガスエンジンコージェネレーションシステム(エコウィル)、家庭用燃料電池コージェネレーションシステム(エネファーム)、窓ガラス用断熱フィルム、遮光カーテン、発光ダイオード(LED)照明、節水・省エネ型トイレ、屋上緑化、人感センサーライト。
- (6) 「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」に基づく買取制度。
- (7) 武蔵野市は、市への電話ヒアリングにより終了の理由を確認。渋谷区も区への電話ヒアリングにより確認。なお、2011年8月時点で、他の3市は継続している。
- (8) 県の支援策は、補助を実施している市町村への補助となっている場合もある。なお、国の資金を補助の財源に含んでいる場合、国の補助と併用できない場合もある(山形県：木質ペレット、福島県：太陽熱他、静岡県：複数購入条件)、地域グリーンニューディール基金事業を用いている場合、住宅版エコポイント制度による断熱化や、高効率給湯器導入促進・支援事業補助金によるCO₂冷媒ヒートポンプ・潜熱回収型給湯器・ガスエンジンコージェネに対する補助金とは併用できない¹⁰⁾(ただし、併用可能との解釈をとっている自治体もある)。
- (9) 表-2には指定企業の製品を条件とする事例はないが、高知県梶原町では、町内に存在する業者が扱う太陽熱利用設備は矢崎総業製品のみであるため、実質的には製造企業が限定されている(梶原町環境推進課への電話ヒアリングにより確認)。その他の地域においても、自治体内の業者が扱う企業の製品が限定されている場合、実質的に製品も限定される可能性はある。
- (10) 「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に基づく住宅性能表示制度の省エネルギー対策等級の一つ。新省エネルギー基準と同様。
- (11) 建物の断熱化等が認められる場合もあり、その場合は、給湯だけでなく冷暖房が対象となっていることになる。なお、ソーラーオブリゲーションの目的には、温室効果ガス削減だけではなく、エネルギーセキュリティの向上等も含まれている。特にイスラエルでの実施は、エネルギーセキュリティが目的であった。ただし、以降では、議論を簡単にするために、温暖化対策目的としての設備導入の義務付けに着目する。
- (12) 2001年度からは浄化槽法により国レベルで単独槽の新設が禁止されたが、汲み取り便所の設置は許容されており、みずすまし条例は現在も効力を有している。
- (13) この点に関する経済学的な考察は諸富(2002)¹⁷⁾を参照。同文献は、地方環境税について論じており、炭素税は国税が原則と整理しつつも、自治体が温暖化対策において果たす役割の重要性等を考慮し、課税標準や税率を全国一律として税収の一部を地方分とする地方炭素税を提案している。また、自治体の税率操作権を限定的に認めることにも言及がある。
- (14) 地域・処理方式にもよるが、5～8人槽の年間維持費用では、概ね2～3万円台程度の差異。
- (15) 欧州では、自然循環型太陽熱利用設備であれば、初期費用の増加分は概ね回収可能であり、ソーラーオブリゲーションでは補助がない場合が基本である¹²⁾。

参考文献

- 1) 馬場健司・田頭直人、新エネルギー設備導入による市民への普及啓発効果、電力中央研究所報告、Y07004、2007。
- 2) 環境省地球環境局地球温暖化対策課、地方公共団体における地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況調査、2008。
- 3) 小林隆史・大澤義明、太陽光発電導入補助金の地域差異に関する研究、日本環境共生学会ポスター部門、2009。
- 4) 金振・馬場健司・田頭直人、地方自治体における建築物環境配慮計画書制度の実効性の分析、電力中央研究所報告、Y09025、2010。
- 5) 太陽光発電普及センター、住宅用太陽光発電導入支援策 地方自治体実施状況(2010年2月16日現在)。
- 6) 山口県環境政策課、やまぐちエコハウス補助金Q&A。
- 7) 佐賀県くらし環境本部地球温暖化対策課、平成21年度新エネ・省エネ導入住宅支援事業補助金申請の手引き、2010。
- 8) 田頭直人・馬場健司・金振・土屋依子、家庭部門を対象とした自治体環境政策―再生可能・省エネルギー設備導入政策について―、電力中央研究所社会経済研究所ディスカッションペーパー、SERC10002、<http://criepi.denken.or.jp/jp/serc/discussion/10002.html>、2010。
- 9) 環境省総合環境政策局長、地域グリーンニューディール基金事業の実施について(通知)、2009年7月10日。
- 10) 岡山市複合的地球温暖化防止設備設置費補助事業のご案内、2009。
- 11) 地域活性化本部ウェブサイト、環境モデル都市提案リスト <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiki/teianmaiyouchi.html>、2009年5月アクセス。
- 12) European Solar Thermal Industry Federation, Best practice regulations for solar thermal, 2007。
- 13) Bttinger, V., Klinski, S., Lehr, au., Leplich, U., Nast, M., and Ragwitz, M., "Policies to support renewable energies in the heat market", Energy Policy, 36, 3150-3159, 2008。
- 14) 横浜市環境創造審議会、脱温暖化の取組みを進めるための制度のあり方について(答申)、2009。
- 15) 北村喜宣、自治体環境行政法第5版、第一法規、2009。
- 16) 北村喜宣、現代環境法の諸相、放送大学教育振興会、2009。
- 17) 諸富徹、地方環境税による環境管理、エコノミア、53, 1, 3-74, 2002。

- 18) 条例政策研究会「自治体法務サポート行政課題別条例実務の要点」, 4833-4837, 加除式
- 19) 横浜市地球温暖化対策事業本部地球温暖化対策課, 平成21年度予算案におけるCO-DO30・環境モデル都市関連主要事業について, 記者発表資料, 2009年2月9日.
- 20) 中村敬博, 滋賀県生活排水対策の推進に関する条例とその概要, 資源環境対策, 32, 11, 1067-1073, 1996.
- 21) 滋賀県ヒアリング時取得資料, 2009年11月19日.
- 22) たちばな博, びわ湖環境保全をめぐる諸問題, 滋賀県・びわ湖富栄養化防止条例制定にいたるまでの経過を中心として, 経営研究, 25-48, 1983.
- 23) 経済産業省, 平成23年度住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金における国内クレジット制度等の活用の要件化について, 2011年4月.
- 24) 京都市地球温暖化対策条例, 2010年10月12日公布.
- 25) 京都市地球温暖化対策計画<2011~2020>, 2011年3月.
- 26) 大阪府知事橋下徹, 新しいエネルギー社会に向けて~大阪・関西からの提案~, 2011年5月26日. .
- 27) 低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議, 住宅・建築物の省エネ基準適合義務化に向けた工程表(案), 第2回資料2-2, 2010年11月12日.
- 28) 低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議, 低炭素社会に向けた住まいと住まい方とりまとめ骨子案, 第2回会合資料1-2, 2010年11月12日.

(2011.8.8受付)

ANALYSIS OF LOCAL GOVERNMENT POLICIES FOR INSTALLATION OF LOW CARBON SYSTEMS IN RESIDENTIAL SECTORS

Naoto TAGASHIRA, Kenshi BABA, Zhen JIN and Yoriko TSUCHIYA

The objective of this paper is to investigate local government policies for installation of low carbon systems such as renewable energy and energy efficient systems in residential sectors. First, we surveyed subsidy programs for those systems in FY 2009. Some programs require recipients to contribute to local economy or to participate in energy-saving programs implemented by the governments. The national government started the feed-in tariff policy for surplus electricity from photovoltaic systems in 2009, whereas a local government has already implemented a subsidy program according to the amount of surplus electricity since 2005. Second, in order to find policies likely to be adopted in the future, we surveyed 82 proposals for the Environmental Model Cities and found an idea of "Solar Obligations". Thus, we summarized points of arguments about developing the ordinance of an obligation to install low carbon systems in residential sectors.