

かながわソーラープロジェクト研究会最終報告書(案)

平成24年2月●日

かながわソーラープロジェクト研究会

目次

I かながわソーラープロジェクト研究会の目的及び検討経緯

- 1 検討の背景 p. 1
- 2 本研究会の目的と検討の経緯
- 3 最終報告書の趣旨 p. 2

II 太陽光発電の普及に係る現状と課題

- 1 我が国の太陽光発電の導入状況と政策動向
 - (1) 太陽光発電の導入状況と政策動向 p. 3
 - (2) エネルギー政策の見直し p. 4
- 2 神奈川県内の太陽光発電の導入状況と政策動向
 - (1) 神奈川県内の太陽光発電導入状況 p. 5
 - (2) 神奈川県の政策動向 p. 6
- 3 太陽光発電の普及に係る主な課題
 - (1) 設備価格（初期費用負担）と投資回収年数 p. 8
 - (2) 導入にあたっての負担感等 p. 9
 - (3) その他

III 住宅への設置促進

- 1 かながわソーラーバンク構想
 - (1) 研究会の検討経緯 p. 10
 - (2) 県の取組状況 p. 12
 - (3) 今後の取組に向けた提言 p. 13
- 2 共同住宅等への設置促進
 - (1) 研究会の検討経緯 p. 14
 - (2) 県の取組状況 p. 15
 - (3) 今後の取組に向けた提言 p. 16

IV メガソーラーを含む大規模な太陽光発電及び公共施設等への設置促進

- 1 メガソーラー等の設置促進
 - (1) 研究会の検討経緯 p. 17
 - (2) 県の取組状況 p. 21
 - (3) 今後の取組に向けた提言 p. 22
- 2 公共施設等への設置促進
 - (1) 研究会の検討経緯 p. 22
 - (2) 県の取組状況
 - (3) 今後の取組に向けた提言 p. 23
- 3 「市民ファンド」による太陽光発電の設置促進
 - (1) 研究会の検討経緯 p. 24
 - (2) 今後の取組に向けた提言 p. 25

V まとめ

- p. 26

かながわソーラープロジェクト研究会最終報告書

平成24年2月●日 かながわソーラープロジェクト研究会

I かながわソーラープロジェクト研究会の目的及び検討経緯

1 検討の背景

- 2011年3月11日に発生した東日本大震災及び福島第一原子力発電所の事故に伴い、2011年夏には電気事業法に基づく「電力制限令」が発動されるなど、電力需給が逼迫し、今後も電力不足が家庭生活や産業活動に深刻な影響を与えることが懸念されている。
- このような中、神奈川県ではエネルギー不足・電力不足の問題に対処し、全国に先駆けて太陽光発電を中心とした次世代エネルギー供給モデルを構築するため、2011年5月に「かながわソーラープロジェクト」をスタートさせた。
これは、原子力エネルギーへの依存の低下を図るとともに、再生可能エネルギーへの大胆なシフトを図り、太陽光発電を中心にした地域における分散型エネルギー供給構造の実現、安全・安心な低炭素社会の実現、地域経済の活性化などを目指すものである。
- なお、神奈川県は2011年9月に、2020年度を目標年度とする中長期のエネルギー政策として「かながわスマートエネルギー構想」を掲げ、「創エネ」「省エネ」「蓄エネ」に総合的に取り組むこととし、「かながわソーラープロジェクト」は、「創エネ」の重点的な取組として位置づけている。

2 本研究会の目的と検討の経緯

- 本研究会は「かながわソーラープロジェクト」を推進する具体的な施策等について、「住宅への設置促進（かながわソーラーバンク構想）」、「公共施設等における設置促進」及び「メガソーラーを含む大規模太陽光発電の設置促進」の3分野について、専門的な観点から調査・研究を行い、県に対して報告・提言を行うことを目的とした。
- 2011年5月18日の第1回研究会開催以来、これまでに計10回の研究会を開催し、上記の3分野を中心に多岐にわたる議論を重ねた。その間、6月21日には「かながわソーラーバンク構想」に関する検討結果を取りまとめた「第1次報告書」を、11月16日にはその後の検討結果を取りまとめた「第2次報告書」を提出し、県の施策展開に向けた具体的な提言等を行ってきた。

3 最終報告書の趣旨

○ この「最終報告書」は、これまでの「第1次報告書」「第2次報告書」における検討の経緯や、神奈川県の実績を要約（※）しつつ、今後の提言を加え、本研究会における検討結果として取りまとめたものである。

※ 本最終報告書では、これまでの検討の経緯を分かりやすいよう要約して記載したため、第1次・第2次報告書における詳細な検討内容や、一部の図表などを省略している。より詳細な内容については、両報告書及び本研究会の資料をホームページで公表しているため、そちらをご参照いただきたい。

◇かながわソーラープロジェクト研究会ホームページ <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f300314/>

【図表1 かながわソーラープロジェクト研究会の開催経過】

回号	開催日	開催場所	主な議題等
第1回	2011年 5月18日	新庁舎第5会議室	・かながわソーラーバンク構想
第2回	6月9日	本庁舎大会議場	・かながわソーラーバンク構想
第3回	6月21日	本庁舎大会議場	・第1次報告書について
第4回	7月22日	本庁舎大会議場	・かながわソーラーバンク構想(シナリオⅠ) ・メガソーラーを含む大規模な太陽光発電及び公共施設への設置促進
第5回	8月3日	神奈川県中央農業会館講堂	・かながわソーラーバンク構想(シナリオⅠ) ・共同住宅への設置促進 ・メガソーラーを含む大規模な太陽光発電及び公共施設への設置促進
第6回	9月2日	新庁舎第5会議室	・太陽光発電関係事業者のヒアリング(非公開)
第7回	10月12日	新庁舎第5会議室	・市民ファンドによる「屋根貸し方式」の推進
第8回	11月16日	神奈川県中央農業会館講堂	・第2次報告書について
第9回	2012年 2月9日	かながわ県民センター 301会議室	・市民ファンドによる「屋根貸し方式」の推進 ・最終報告書について
第10回	2月21日	新庁舎第5会議室	・最終報告書について

Ⅱ 太陽光発電の普及に係る現状と課題

1 我が国の太陽光発電の導入状況と政策動向

(1) 太陽光発電の導入状況と政策動向

ア 太陽光発電の導入状況

- 我が国の電力の供給状況をみると、太陽光・風力・水力・地熱などの再生可能エネルギーによる発電は、太陽光発電と風力発電は、近年、一定の増加をみているものの、未だ国内の発電電力量の1%程度（約100億kW）に止まっており（※）、なお化石燃料に約6割を依存している。

※ 平成22年度「電力供給計画の概要」（資源エネルギー庁）による2009年度の実績（推計）で、風力発電、太陽光発電、バイオマス発電、廃棄物発電の他、地熱発電を含む

イ 太陽光発電の政策動向

- これまで政府は、地球温暖化対策などの観点から、太陽光発電の普及拡大に取り組み、「太陽光発電の導入量を2020年までに現在（2005年）の20倍とする」目標を掲げ、住宅用太陽光発電に対する補助金の復活（2009年1月）、太陽光発電の「余剰電力買取制度」の創設（2009年11月）などの施策を講じてきた。
- この「余剰電力買取制度」は、欧州において再生可能エネルギーの飛躍的な普及拡大に貢献したとされる「固定価格買取制度」（Feed-in Tariff）を我が国にも導入するものである。その内容は、太陽光発電による電力のうち自家消費分を除く「余剰電力」を固定価格で10年間買い取る「余剰買取制度」であり、買取費用を「太陽光発電促進付加金」（太陽光サーチャージ）として、全需要家が電力使用量に応じて負担するものとなっている。
- その後、政府は再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、電気事業者が一定の期間、固定価格で買い取ることを義務づけるため、2011年4月に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法案」（以下、「再生可能エネルギー法」）を提出し、同法案は衆議院において修正を加えられた後、8月26日に参議院で可決成立した。（2011年8月30日公布、2012年7月1日に全面施行）
- この法律に基づく新たな買取制度により、買取対象が太陽光以外の再生可能エネルギーに拡大され、また、「全量買取」が適用されるとともに、買取期間が延長されることから、再生可能エネルギーの普及拡大が加速化すると期待されている。ただし、住宅等の太陽光発電は、現行の「余剰買取」を継続するとされている。
- なお、買取価格・買取期間については、再生可能エネルギー源の種別、設置形態、規模等に応じて、関係大臣が協議した上で、新たに設置される調達価格等算定委員会の意見に基づき、経済産業大臣が告示することになるが、本報告書の提出時点では、その具体的な内容は明らかになっていない。

【図表2 再生可能エネルギーの固定価格買取制度の主な内容】

買取対象	<p>◇太陽光(※1)・風力・水力(※2)・地熱・バイオマス(※3)を用いて発電された電力</p> <p>※1 住宅等については、現在と同様に余剰電力の買取となる。</p> <p>※2 3万kW未満の中小水力発電を対象とする。</p> <p>※3 紙パルプなどの既存の用途に影響を及ぼさないバイオマスを使った発電を対象とする。</p>
買取価格・期間	<p>◇エネルギー源の種別・設置形態・規模等に応じて決定</p> <p>◇設定にあたっては同法に基づく「調達価格等算定委員会」などの意見を聴取</p> <p>◇法の施行後3年間は、再生可能エネルギー電気供給者の利潤に特に配慮</p>
買取費用の回収	<p>◇買取に要した費用に充てるため、電気事業者は需要家に対して使用電力量に比例したサーチャージ(賦課金)を請求することができる。</p> <p>◇地域間でサーチャージの単価が同額となるように調整する。</p> <p>◇一定量以上の電力購入量がある事業所については、サーチャージの8割又はそれ以上が減免される。</p>
その他	<p>◇電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)は廃止</p> <p>◇少なくとも3年ごとに見直しを行い、エネルギー基本計画が変更された際は、変更の内容を踏まえた見直しを行う。2020年度までに抜本的な見直しを行う。</p>

(出典) 同法の規定及び同制度の説明資料(資源エネルギー庁等作成)に基づき、神奈川県が作成

(2) エネルギー政策の見直し

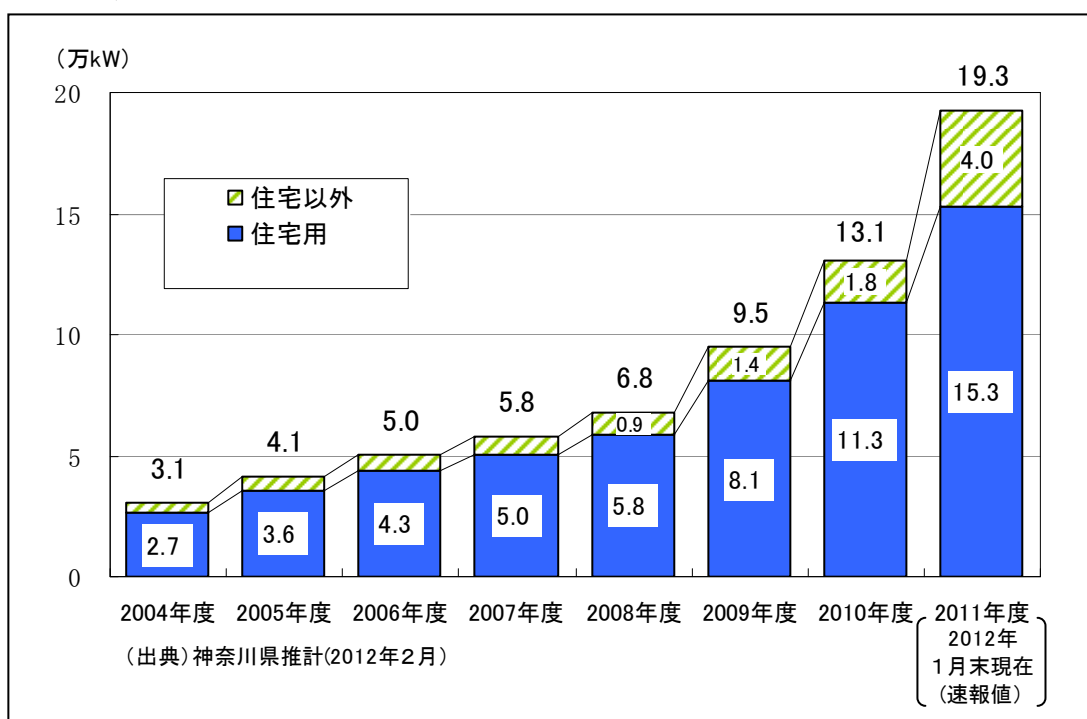
- 政府は、2010年6月18日に閣議決定された現行の「エネルギー基本計画」において、2030年に向けた目標として「(電源構成に占める)ゼロ・エミッション電源比率を現状の34%から約70%に引き上げる」ことを位置づけ、「再生可能エネルギー等」の割合を21% (2030年推計値) と説明している。
- 一方、政府では東日本大震災等を踏まえて、エネルギー政策の抜本的な見直しを行うこととし、「革新的エネルギー・環境戦略」の策定を目指しており、2011年7月29日に「『革新的エネルギー・環境戦略』策定に向けた中間的な整理」を公表、同年12月21日には、「革新的エネルギー・環境戦略」に関する選択肢の提示に向けた「基本方針(案)」を公表している。
- また、こうした検討と併せて、「エネルギー基本計画」(経済産業省総合資源エネルギー調査会で検討)、「原子力政策大綱」(内閣府原子力委員会で検討)の見直しにも着手しており、今後は2012年夏頃に「革新的エネルギー・環境戦略」をはじめとする、新たなエネルギー政策の全体像が明らかとなる予定である。

2 神奈川県内の太陽光発電の導入状況と政策動向

(1) 県内の太陽光発電導入状況

- 県内における太陽光発電導入量は、県の最新の推計(2012年2月)によると、2010年度末で約13.1万kW(うち11.3万kWが住宅用太陽光発電)、2012年1月末(速報値)で約19.3万kWとなっているものと推計され、2009年度以降、住宅用を中心に顕著に導入量が拡大している。

【図表3 県内の太陽光発電導入量(2004～2011年度(2012年1月末))】



- また、太陽光発電は、地理的な条件や気候に比較的左右されず偏在が少ないことと、潜在的な発電量が大きいことなどから、本県にとって最も有望な再生可能エネルギーであると考えられる。
 - なお、県内の太陽光発電の導入ポテンシャル(※)としては、「平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」(2010年度、環境省)や「平成22年度新エネルギー等導入促進基礎調査(太陽光発電及び太陽熱利用の導入可能量に関する調査)」(2010年度、経済産業省)等に基づく、住宅、公共系建築物、工場・物流施設等において相対的に高いが、低・未利用地や耕作放棄地等では相対的に低いものと推測される。
- ※ ここでいう「導入ポテンシャル」とは、自然要因や法規制等により開発できないと考えられる量を除いて算出した導入可能量であり、経済性などは考慮されていない。

(2) 県の政策動向

ア 住宅用太陽光発電補助

- 県では、2009年度から県内のすべての市町村(33)と連携して、住宅用太陽光発電の設置費用に対する補助(市町村補助への上乗せ補助)を行っており、全国的に見ても特色あるものとなっている。

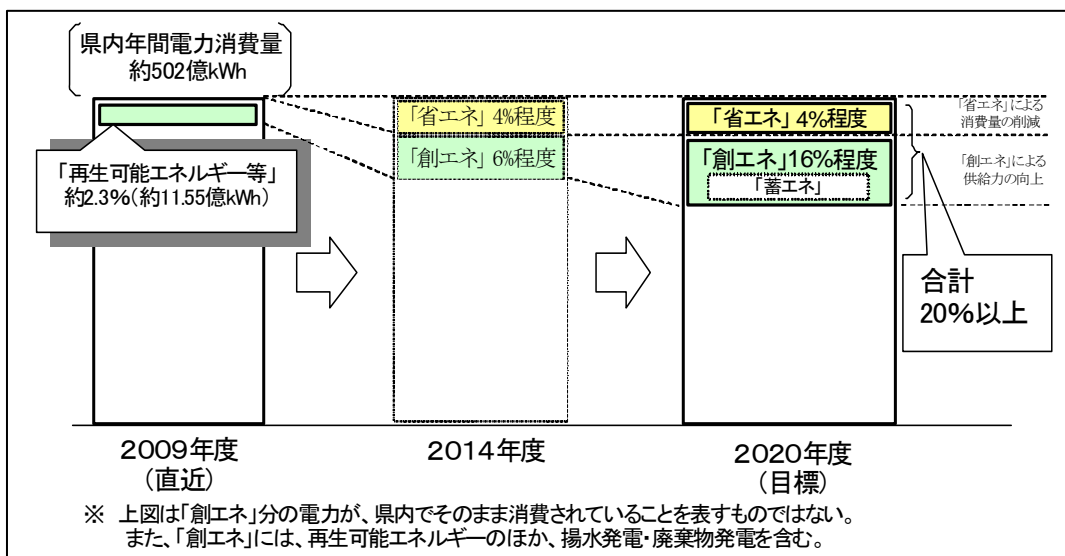
【図表4 県補助制度の推移(2009年度～2011年度)】

年度	補助単価 (kWあたり)	補助上限	予算額(千円)				県補助件数 (件)
			当初	補正		計	
				6月	9月		
2009	3.5万円	12.0万円	288,000		136,000	424,000	3,358(実績)
2010	2.0万円	7.0万円	359,000			359,000	5,387(実績)
2011	1.5万円	5.2万円	322,000	312,000		634,000	12,200(予算)

イ かながわスマートエネルギー構想の発表

- 県では、2011年9月に新たなエネルギー政策として「かながわスマートエネルギー構想」を発表した。
- この構想は、「原子力発電に過度に依存しない」「環境に配慮する」「地産地消を推進する」という3つの原則のもと、再生可能エネルギー等の導入を進め、電力供給量の拡大を図る「創エネ」、電力のピークカットを図る「省エネ」、電力のピークシフトを図る「蓄エネ」の3つの取組を総合的に進め、それらを組み合わせることで効率的なエネルギー需給を地域において実現することを目指している。
- また、2020年度に県内の電力消費量に対する「創エネ」と「省エネ」の割合を、「蓄エネ」と組み合わせ、20%以上の水準まで高めることを目標としている。

【図表5 かながわスマートエネルギー構想における目標】



ウ 2011年度9月補正予算

- 県では、2011年度9月補正予算で、新たなエネルギー政策を積極的に推進するため「共同住宅太陽光発電設備設置費補助」を創設するなど、取組を強化している。

【図表6 2011年度9月補正予算の主な内容(太陽光発電関係)】

○ 共同住宅太陽光発電設備設置費補助	1,500 万円
マンションやアパートなどの共同住宅への太陽光発電設備の設置を促進するため、共同住宅に太陽光発電設備を設置する者に対する助成制度を創設する。	
・ 予定件数 100件 ・ 補助額 1kWあたり15,000円 (上限150,000円未満)	
○ 中小企業者の太陽光発電設備等の導入に対する融資制度の創設	1,325 万円
中小企業者の太陽光発電設備等の導入を支援するため、中小企業制度融資のフロンティア資金に「ソーラー発電等促進融資」を創設する。	
・ 融資予定件数 90件 ・ 融資規模 7億5,000万円	
・ 融資限度額 1,500万円/件、融資利率 1.8%以内	
○ 大規模太陽光発電施設設置検討調査費	800 万円
メガソーラー発電施設の県内誘致を促進するため、適地を選定するための基礎調査を実施する。	

エ 2012年度当初予算(案)

- 県では、2012年度当初予算案でも、「かながわソーラープロジェクト」を推進するための施策を拡充し、「戸建住宅」や「共同住宅」に係る補助件数の大幅な増や、メガソーラー発電所のモデル的な設置などの取組を行っている。

【図表7 2012年度当初予算(案)の主な内容(太陽光発電関係)】

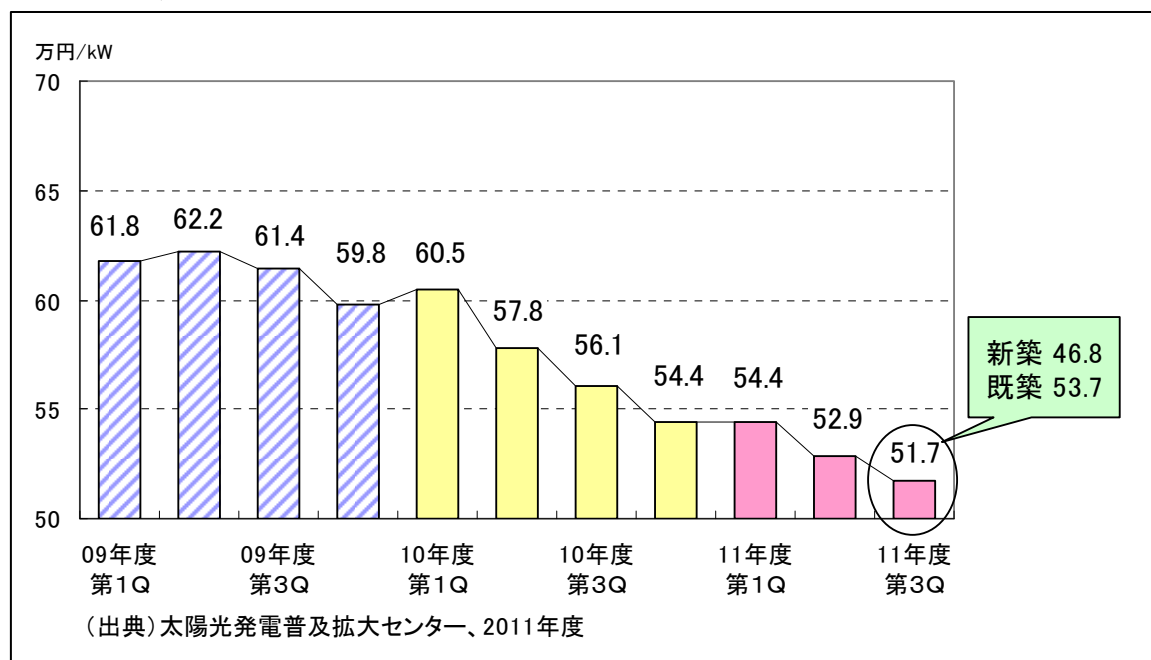
○ 住宅用太陽光発電導入促進事業費補助	11億2,800 万円
・ 予定件数 24,000件 ・ 補助額 1kWあたり15,000円 (上限52,000円)	
○ 共同住宅太陽光発電設備設置費補助	1億3,500 万円
・ 予定件数 1,500件 ・ 補助額 1kWあたり15,000円 (上限150,000円未満)	
○ フロンティア資金(ソーラー発電等促進融資) (フロンティア資金の総額)	5,900 万円
・ 太陽光発電設備及び太陽光発電設備の設置に合わせて、蓄電池、省エネルギー設備を導入するために要する資金並びに再生可能エネルギー関連の研究開発に関する施設・設備の導入等に要する資金を融資する。	
・ 融資規模19億円、・ 融資限度額 ①太陽光パネルと附帯設備等 1,500万円	
②再生可能エネルギー関連研究開発等 8,000万円、・ 融資利率 1.8%以内	
○ かながわソーラーセンターの設置運営	緊急雇用基金対応
・ 太陽光発電に関する質問や相談に応じるとともに、ソーラーバンクシステムの設置プランの紹介と見積申込みの受付を行う「かながわソーラーセンター」を、2011年度に引き続き設置する。	
○ 愛川メガソーラー整備事業費	8億6,600 万円
・ 愛川町半原の「総合グラウンド半原荘」跡地に、出力2メガワットのメガソーラーを設置する。(2013年度完成予定)	

3 太陽光発電の普及に係る主な課題

(1) 設備価格（初期費用負担）と投資回収年数

- 住宅用太陽光発電では、平均的規模の設備（3.3kW～3.5kW）を設置する場合、これまで170～180万円程度の初期費用負担が必要となっていた。ただし、近年、1kW当たりの平均設備価格は低下傾向にあり、直近の数値では50万円台の前半まで低下している。
- 新築・既築の別では、新築の方がより安い価格となっているが、これは設置費用のうち約20%程度を占めるとされる工事費・人件費が、既築に比べて相対的に安くなるためと考えられる。

【図表8 住宅用太陽光発電の設備価格の動向(国の補助実績による)】



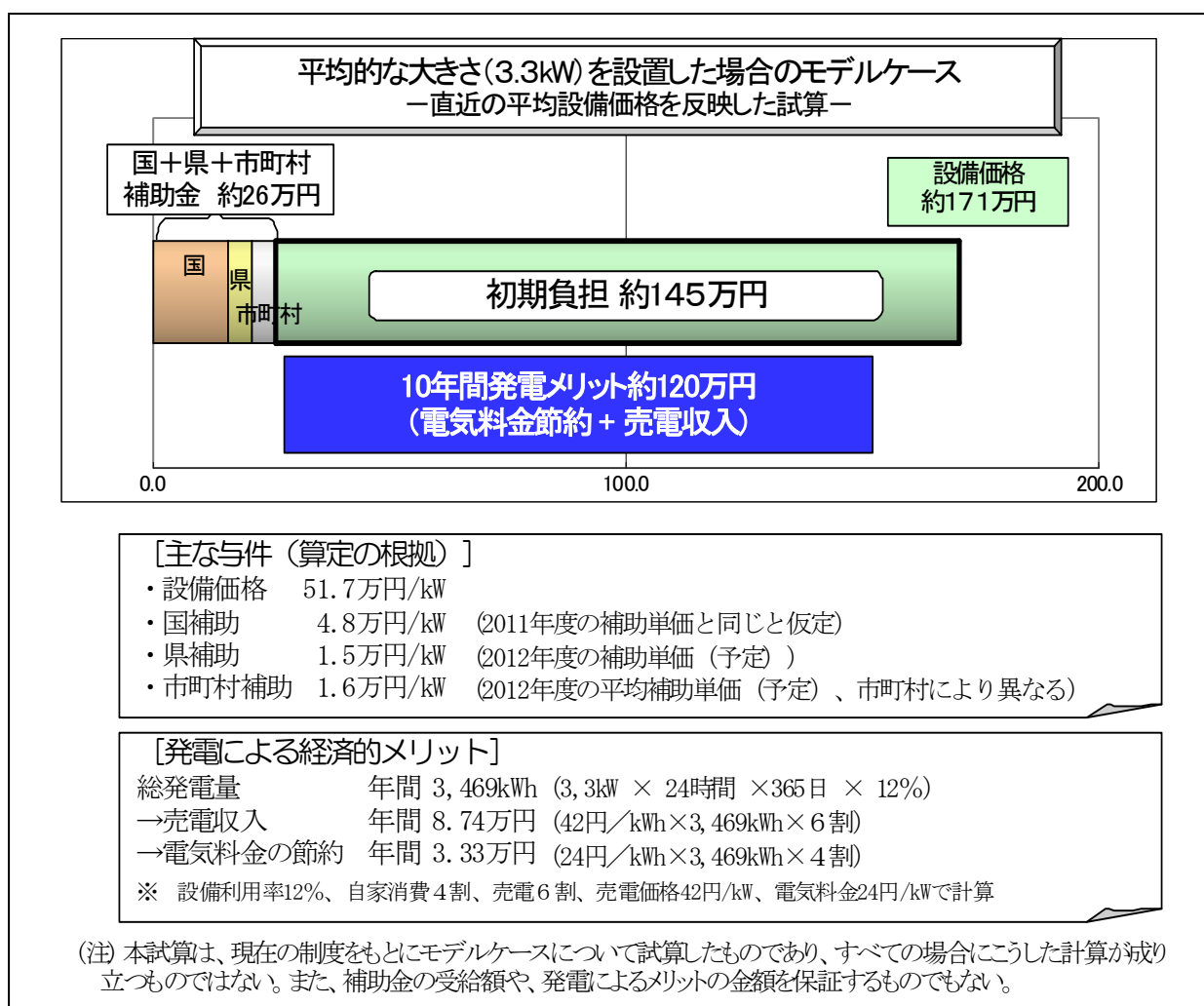
- また、こうした設備価格をもとに、国・県・市町村の補助金制度と、発電による経済的なメリット（電気料金の節約額と売電収入額）をもとに、初期費用負担の投資回収年数を試算すると、現状では、10数年程度を要するものと見込まれる。

これは、現在の「余剰買取制度」の10年間の買取期間を上回るものであり、いわゆる「自己負担分」(※)が一定程度は残るため、普及にあたっての大きな課題の一つと考えられる。

※ 自己負担分は、初期の設置費用から買取期間10年間での経済的メリットを差し引いた残債である。

- なお、非住宅用太陽光発電については、一般的に住宅用太陽光発電より設置単価が高くなっており、その要因としては、架台などの設置コストやパワーコンディショナー等の設備コストが割高となることが指摘されている。ただし、直近では、安価な外国製パネルの導入や架台の改良、工法の進歩などにより、住宅用を下回る価格による非住宅用案件も出始めている。

【図表9 住宅用太陽光発電の投資回収年数の試算(本県試算)】



(2) 導入にあたっての負担感等

- 一般家庭において住宅用太陽光発電を設置する場合は、経済的な負担もさることながら、設置費用の見積り、代理店・工務店との価格交渉、初期費用の借入れ、設置工事の実施、電力会社との接続契約などの諸手続が必要となることから、心理的な負担感もあるものと推測される。
- また、ソーラーパネルの価格や設置工事費の妥当性の判断や、設置工事に伴う屋根の雨漏りの懸念などに適切に対応するためには、専門的な知識が必要であり、設置に際し、これらの点について不安を覚える県民もあるものと推測される。

(3) その他

- 現状では、メーカー毎にソーラーパネルの独自の仕様や形状、施工方法、施工資格などを定めているため、施工方法・施工資格の共通化などが求められている。また今後は、ソーラーパネルの経年劣化のチェック体制、太陽光サーチャージなどの国民負担の増大、電力システムの安定化対策等の課題についても検討を行っていく必要があるものと考えられる。

Ⅲ 住宅への設置促進

1 かながわソーラーバンク構想

(1) 研究会の検討経緯

- 本研究会では、県から住宅を主たる対象として普及促進を図る「かながわソーラーバンク構想」の具体化を求められたことを受け、専門的な見地から検討を行い、第1次報告書において「かながわソーラーバンク構想」のあるべき姿として「目指すもの」を、以下の3点に整理した。

【かながわソーラーバンク構想の「目指すもの」】

- ① ソーラーパネルの設置に多額の初期費用が必要であることが最大の課題となっていることから、設置後の売電収入により設置費用を賄うことができる仕組みの構築
- ② 県民がリーズナブルな価格で、安心してソーラーパネルを設置できる仕組みの構築
- ③ ソーラーパネル設置に伴う諸手続や設置後のメンテナンスなど、県民の負担感をできる限り軽減する仕組みの構築

- 一方、県では「投資回収がほぼ確実に見込めるような買取期間・買取価格の設定」を国に対して強く働きかけているが、「固定価格買取制度」の動向等を踏まえ、そうした条件が成立しない場合も含めて検討することとし、以下の2つのシナリオによって検討を進めることとした。

【かながわソーラーバンク構想の検討を進める2つのシナリオ】

(シナリオⅠ) まずは、現行の制度下で「目指すもの」の②及び③の実現を目指して、実現可能な仕組みの構築について最優先で検討を行い、その成果を踏まえた上で県に対し、「できることから」取り組むよう求める。

(シナリオⅡ) 次に、「全量買取かつ買取期間20年」が制度化された場合を想定し、「目指すもの」の①も含めた3つを、一体的に達成する具体的なスキーム・方策のあり方について、検討を行う。

- そして、(シナリオⅠ)として、現行制度下においてソーラーパネルの価格低下を促すため、「一括発注(調達)機能」「設備の規格化機能」「設置に係る相談・支援機能」の3つの機能を有する「かながわソーラーバンク」のコンセプトをとりまとめ、第1次報告書の提出後、その具体的な内容について、事業者ヒアリング(第6回研究会で実施)や、事務局における販売店・施工業者等との意見交換などを通じて検討を深めた。

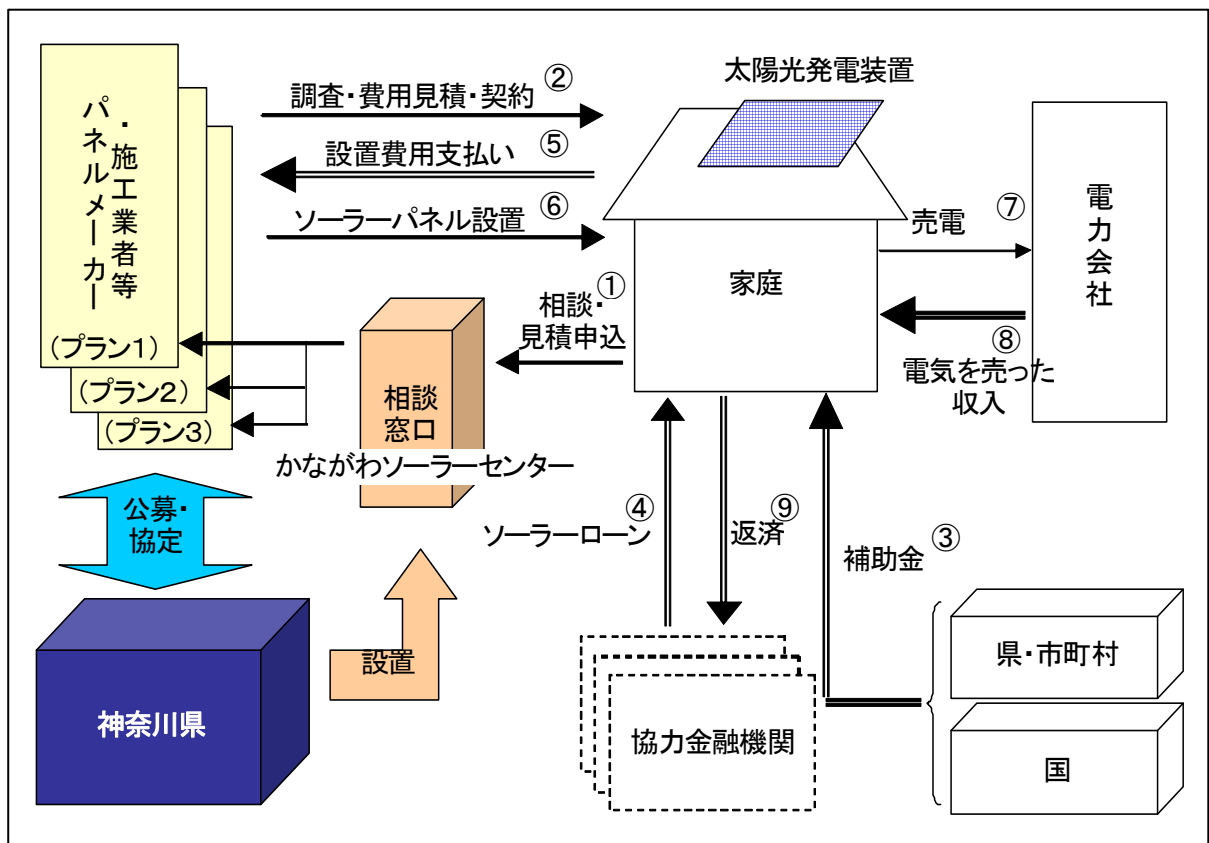
【かながわソーラーバンクの各機能の検討内容】

- ①「一括発注機能」：従来の販売方法は、訪問販売等の販売促進に要する経費（コスト）が含まれていることから、県が主体となって設置希望者を募集し、販売店等に取り次ぐ仕組みを新たに構築することによって、従来のビジネスプロセスを見直し、設備価格の低減を期待することができる。（一方、人件費の割合が高い工事費は低減余地が少ない）。
- ②「規格化機能」：対象とする住宅に一定の条件（屋根の形状等）を設定し、「設置しやすい住宅から積極的な導入を図る」ことにより価格の低減を見込むことができるが、県民の多様なニーズに応えるため、県が事業者（パネルメーカー・販売店・施工業者等のJVを想定）から設置プランを公募・選定する際には、パネルメーカーの特色等を活かした複数のプランを選定することが効果的である。
- ③「相談・支援機能」：様々な相談を、ワンストップで受け付けるとともに、第三者的な機関として応じる必要があるため、県が相談・支援体制を整備することが適当である。

○ 事業者ヒアリング等の結果、従来のビジネスプロセスを見直すことにより、住宅用太陽光発電の設備価格低減の見通しを得ることができた。

そこで、第2次報告書では、本研究会における検討成果を踏まえつつ、県民がリーズナブルな価格で安心してソーラーパネルを設置できる仕組みとして、「ソーラーバンクシステム」の具体化、実施を図るよう提言した。

【図表10 かながわソーラーバンクシステムの仕組み】



(2) 県を取組状況

- 県では、2011年度6月補正予算において、住宅用太陽光発電補助の件数をほぼ倍増する措置を講じ、当面の普及拡大に取り組むとともに、第2次報告書における本研究会の提言を受け、事業者からの設置プランの募集及び、相談・支援機能を担う「かながわソーラーセンター」の設置準備を進め、2011年12月22日から「かながわソーラーバンクシステム」を開始することとなった。

【平成23年度 かながわソーラーバンクシステム】

<p>A 参加事業者（プラン）公募概要</p> <ul style="list-style-type: none">○ 公募期間 2011年11月18日～12月2日○ 応募事業者数 47共同事業者(JV)、提案プラン数 387件 <p>B 提案プランの選考</p> <ul style="list-style-type: none">○ 事業者ヒアリング 2011年12月5日・6日○ 提案選考会 2011年12月8日・12日○ 選考結果 12事業者(JV)、33プラン（屋根の形状、材質により5タイプに分類） <p>[評価項目]</p> <ul style="list-style-type: none">① 共同事業者(JV)について② 設置プランについて<ul style="list-style-type: none">○ 価格（10年間程度での経済的メリット、設置工事費等価格の内訳）○ 数量・地域（数量と地域のバランス）○ 販売・施工体制（店数、エリア、施工ID取得者数等）○ アフターサービス（設備保証、施工工事保証の期間等）○ その他オプション <p>C かながわソーラーセンター</p> <ul style="list-style-type: none">○ 業務内容：太陽光発電に関する一般的・個別的相談、「かながわソーラーバンクシステム」の設置プランの希望者を募り、とりまとめて、提案事業者(JV)に送付する。○ 業務委託先（特定非営利活動法人）太陽光発電所ネットワーク○ 受付時間 9時～17時（土日・祝日も開設）○ 開設場所 神奈川中小企業センタービル 9階（横浜市中区尾上町5-80）
--

- 「ソーラーバンクシステム」のこれまでの実績は、下記のとおりとなっている。相談方法としては、電子メールの利用が最も多く、また、見積申込は設置コストが相対的に低いスレート屋根が多くなっている。

なお、この他に、販売店等の営業活動による見積申込みも相当数受け付けている。

【平成23年度 かながわソーラーバンクシステムの実績】

<p>(2011年12月22日～2012年2月7日)</p> <p>A 相談件数 662件</p> <ul style="list-style-type: none">・相談区分別 個別相談(67%)、一般的相談(33%)・相談方法別 電子メール(25%)、面談(13%)、FAX(4%)、郵送(1%)、電話(57%) <p>B プラン送付件数 175件</p> <ul style="list-style-type: none">・相談方法別 電子メール(61%)、面談(26%)、FAX(8%)、郵送(4%)、電話(1%)・タイプ別 切妻・スレート(46%)、寄棟・スレート(37%)、切妻・瓦(5%)、寄棟・瓦(7%)、その他(5%)
--

(3) 今後の取組に向けた提言

- 「かながわソーラーバンクシステム」は、「かながわソーラーバンク構想」が当初目指していた「買取期間（10年間）の売電収入等によって（初期の）設置費用を賄うことができる」設置プランを提示しており、また、県民からの多様な相談に応えている状況が窺えることから、本研究会において基本的な考え方として位置づけた「リーズナブルな価格で安心してソーラーパネルを設置できる仕組み」としての機能を有していると判断される。

設置後の実績は、多くの市町村が既に補助金申請の受付を終了していることもあり、必ずしも十分なものとは言えないが、本研究会としては、「かながわソーラーバンクシステム」を2012年度以降も継続するとともに、市町村と連携しながら更に県民への周知を図り、実績が大きく向上することを期待するものである。
- 今後の「ソーラーバンクシステム」の運営にあたっては、引き続き以下の点についても留意すべきである。
 - ・ 相談・支援業務については、県民ニーズや利用者の意見等を踏まえ、県民にとってより利用しやすい窓口とするとともに、業務の継続性にも十分に配慮する必要がある。
 - ・ 設置プランの選考や県民からの見積申込等については、これまでの運営状況を分析し、課題を整理するとともに、利用者へのアンケート調査など適切なフォローアップを行い、柔軟に見直す必要がある。
 - ・ 住宅用太陽光発電の普及拡大を図るための方策として検討してきたが、今後は住宅以外の建物や施設についても、施設の所有者や事業者のニーズを踏まえ、対象を拡大することが適当である。
 - ・ 今後、「ソーラーバンクシステム」の実施と並行して、住宅用太陽光発電の普及拡大のため、税制度面の対応なども多角的に検討し、一層の負担軽減策を講じることが望ましい。
- 太陽光発電の普及と併せて、今後は電力システムの安定化に向けて、蓄電池の普及を図る必要があるが、固定価格買取制度においては、太陽光等により発電した電気は自家消費するより電気事業者に売った方が有利であるため、蓄電池を設置して効率的に使うというインセンティブが働きにくい状況となっている。そこで、蓄電した電気を使うことが有利となる電気料金の設定など、蓄電池の設置を促進するための施策を国や電気事業者に要請していく必要がある。
- 現在は、太陽光発電設備の導入に焦点を当てた施策展開を行っているが、今後は、「省エネ」や「蓄エネ」と併せてエネルギーを効率的に使う、いわゆる「スマートハウス」の整備に向けた取組と一体的に、太陽光発電の導入促進策に取り組むべきである。
- 太陽光発電設備の普及拡大に向けた施策を検討する上で、補助金等の財政的な支援は、普及の初期段階における需要創出を目的としているものであって、今後は補助金等に頼らない自立的な普及拡大を図る施策を主体に推進する必要がある。

2 共同住宅等への設置促進

(1) 研究会の検討経緯

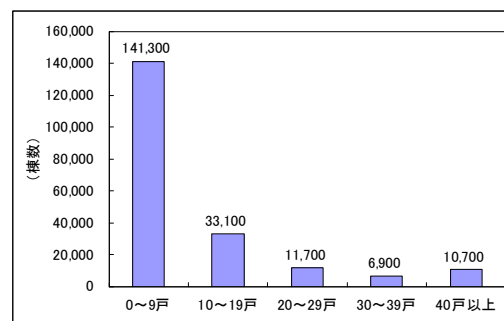
- 県内の住宅戸数の約6割を占める共同住宅等への設置促進も重要であると考えられるが、構造や所有形態など戸建住宅と異なる諸課題が存在することから、本研究会においてはマンションを中心に設置事例を調査し、課題を分析して設置促進策を検討することとした。

【共同住宅等に太陽光発電を設置する場合の諸課題】

- ・ 一戸当たりの設置可能面積が少ない
- ・ 住宅の構造により、工事方法、必要な設備などが異なる
- ・ 分譲の場合、居住者の合意形成や共用部と専有部の切り分け等が必要
- ・ 共同設置の場合の発電電力の配分方法や買取制度との関係 等

【参考】 県内の共同住宅等の状況

- ・ 県内の共同住宅を棟別で見ると、約20万棟（平均11.7戸/棟）あり、うち約7割が10戸未満である。また、階数別では、2階建以下の棟が6割強を占めるなど、比較的小規模な棟が多い。
- ・ また、新規着工件数（戸数別）の約3分の2が賃貸となっている。



(出典)総務省統計局「平成20年住宅・土地統計調査」

- 検討に当たっては、事業者ヒアリング（マンションディベロッパー5社、管理会社5社）を行い、設置事例の把握及び課題の調査を行った。

【共同住宅等への設置事例の調査結果の概要】

A 新築・分譲の物件

- ・ 設置方法としては、発電した電気を共用部で使用する方法、同じく各個別に連系する方法、一括受電と併せて設置する方法、の3つのパターンがある。
- ・ 他物件との差別化、購入者の環境意識や防災意識（停電対応ニーズ）の高まりなどから、太陽光発電設備を導入した物件数は増加しており、開発事業者も積極的な意向を有している。（ただし、絶対数はまだ少ない）

B 既築・分譲の物件

- ・ 相対的に工事費用が高くなることや、管理組合の合意形成の難しさなどから設置に至る例は極めて少ない。

C 賃貸の物件

- ・ 基本的にオーナーの判断で設置が可能であり、また、賃借人の環境意識や防災意識の高まりを背景に、空室率の減少などにつながることから、設置が容易な低層の物件を中心に、太陽光発電設備を導入する物件数は確実に増加しており、管理会社が積極的な提案を行っているケースもある。

- 上記の調査結果等を踏まえ、本研究会としては、これまで取り組んできた戸建住宅に加え、今後は、共同住宅等についても適切な施策を講じ、県内の設置を促進するよう、第2次報告書において提言を行った。
- また、神奈川県地球温暖化対策推進条例に基づき、大規模な建築物を対象として提出を義務づけている「建築物温暖化対策計画書制度」（建築物の環境性能を評価し、表示することを義務づける制度）において、建築物の環境性能表示に太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を明記するとともに、対象とする建築物の範囲を拡大することも併せて検討すべき、との提言も併せて行った。

【建築物温暖化対策計画書制度について】

- 大規模な建築物の新增改築を行う建築主を対象に、建築物の温暖化対策の措置とその評価等を記載した計画書の提出を義務づける制度
 - ＜対象＞ 延べ床面積が5,000㎡を超える建築物の新增改築
 - ※ 2,000㎡超～5,000㎡以下は、任意で提出可
- 環境性能評価は「CASBEE かながわ」という評価ツールを用いて行う。
- 現行の評価は、5段階の「総合評価」と、重点項目である「地球温暖化防止」「ヒートアイランド対策」の項目で行う。
- 対象となる建築物の販売等を目的とした広告を行う場合は、その中に環境性能を表示するラベルを掲載する必要があるほか、建物に表示することも可能である。

(2) 県の取組状況

- 県では、2011年度9月補正予算において、新たに共同住宅の太陽光発電設備を対象とした補助制度を創設し（県の直接補助）、共同住宅への普及拡大に取り組むこととした。

【共同住宅太陽光発電設備設置費補助(2011年度分)について】

- 補助対象者 分譲共同住宅に設置する管理組合、賃貸共同住宅に設置するオーナー 等
- 補助単価等 1万5千円/kW（上限14万9千円）
- 予算額 15,000千円（2011年度9月補正） ※ 100件を予定

- 補助の申請状況は、2012年1月末までの約2か月で165件、988.82kWの申請があるなど好調な状況である。申請の内容を見ると、賃貸住宅のオーナーが共用部の電力用に設置する例が大半を占めており、本研究会における想定通りの結果となっていることから、この分野における太陽光発電の設置促進に効果があったものと考えられる。

【共同住宅太陽光発電設備補助の申請状況】

(2011年11月28日～2012年1月31日)

A 全体状況

- ・申請件数 165件 (11月：38件、12月：84件、1月：43件)
- ・設備容量 988.82kW (平均 5.99kW/件)

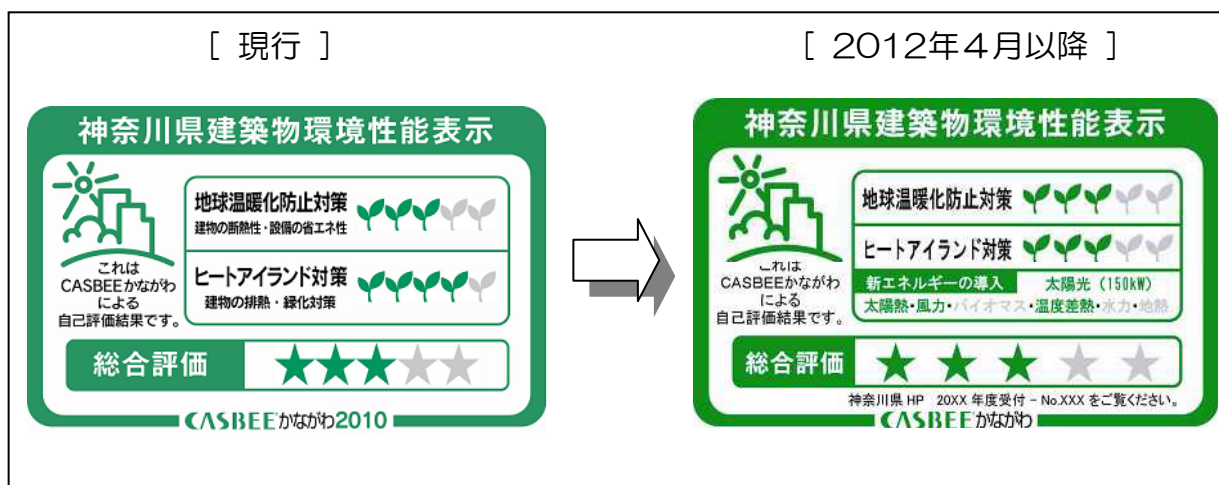
B 申請内容の分析

- ・建築区分 新築 37件 (22.4%)、既築 128件 (77.6%)
- ・住宅種類 分譲 1件 (0.6%)、賃貸 164件 (99.4%)
- ・電力用途 住戸 18件 (10.9%)、共用 147件 (89.1%)

- また、「建築物温暖化対策計画書制度」においても、本研究会の第2次報告書で提言したように、建築物の環境性能表示に太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を明記することとし、2012年4月から施行することを予定している。

さらに、対象とする建築物の範囲についても「2,000㎡以上」に引き下げることとし、平成24年第1回県議会定例会に所要の改正議案を提出するとともに、規則改正を踏まえ、2012年度中に施行することを予定している。

【建築物温暖化対策計画書制度における環境性能表示の変更】



(3) 今後の取組に向けた提言

- 当面は、2011年度9月補正予算で創設した「共同住宅太陽光発電設備設置費補助」を継続して普及促進を図りつつ、設置ニーズや課題の把握に努め、分譲住宅を含めた更なる普及策のあり方について検討を深めていくことが適当である。
- また、10kW未満の小規模な太陽光発電設備は、戸建住宅とほぼ同様の仕様であり、かつ、余剰買取が継続されることから、「ソーラーバンクシステム」の活用による価格低減を図り、普及拡大を加速化させるべきである。

IV メガソーラーを含む大規模な太陽光発電及び公共施設等への設置促進

1 メガソーラー等(※)の設置促進

(1) 研究会の検討経緯

○ メガソーラー等はこれまで、研究・実験や企業の環境貢献等の目的から設置されてきたが、近年、「省エネ法」及び「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)に基づく、CO₂削減の取組の一環として、また、RPS法により電気事業者に課された自然エネルギー導入義務を果たす観点から、設置が増加している。

また、「再生可能エネルギー法」に基づく固定価格買取制度で、設備容量500kW以上の大規模な太陽光発電も買取対象となることから、さらに多くの民間事業者が参入を検討している。

○ 本研究会では、太陽光発電の普及拡大を図る上では、住宅以外にも設置を促進していくことが重要であるとの認識に立ち、先行事例の調査や関係事業者からのヒアリングにより課題を分析し、普及促進策の検討を行った。

※ 本稿では、メガソーラーを含む大規模な太陽光発電について、幅広く普及促進策を検討することとし、「メガソーラー等」と表記することとする。なお、1,000kWを超えるものに限定して表記する場合は、便宜上「メガソーラー発電所」と表記する。

ア メガソーラー等の現状と課題

○ メガソーラー発電所は、全国で40を超える計画が実施あるいは公表されており、近年、急速に増加している。設置主体は電力会社をはじめ、製造業・サービス業・流通業など多岐にわたり、規模は1,000kW～13,000kWまで(発電中のもの)様々な規模のものが存在し、地上の他にも工場や物流施設などの屋根に設置される例もある。また、地上に設置されたものは、事業用の遊休地・廃棄物処分場の跡地など、当面の有効活用が見込み難い用地の活用例が多くなっている。

○ 県内のメガソーラー発電所は、プロロジスパーク座間Ⅰ(2009年～、1,000kW)、東京電力浮島太陽光発電所(2011年～、7,000kW)、東京電力扇島太陽光発電所(2011年～13,000kW)の3ヶ所が稼働している。

【図表11 神奈川県内のメガソーラー発電所の概要】

名称	プロロジスパーク座間Ⅰ	浮島太陽光発電所	扇島太陽光発電所
出力	1,000kW	7,000kW	13,000kW
推定年間発電量	約100万kWh	約740万kWh	約1,370万kWh
敷地面積	建物屋上 (物流施設屋上)	約11ha (川崎市所有地)	約23ha (東京電力所有地)
営業運転開始	2009年	2011年8月	2011年12月

【図表12 主なメガソーラー発電所(計画中のものも含む)】

設置者	所在地	規模 (MW)	発電開始時期 (予定時期)	設置場所
北海道電力	北海道伊達市	1.0	2011年6月	地上
東北電力	青森県八戸市	1.5	2011年1月	地上
	宮城県宮城郡七ヶ浜町	2.0	(2012年5月)	地上
東京電力	神奈川県川崎市	7.0	2011年8月	地上
	神奈川県川崎市	13.0	2011年12月	地上
	山梨県甲府市	10.0	2012年1月	地上
北陸電力	富山県富山市	1.0	2011年4月	地上
	石川県羽咋郡志賀町	1.0	2011年3月	地上
	石川県珠洲市	1.0	(2012年度)	地上
	福井県坂井市	1.0	(2012年度)	地上
中部電力	長野県飯田市	1.0	2011年1月	地上
	愛知県知多郡武豊町	7.5	2011年10月	地上
関西電力	大阪府堺市	10.0	2010年10月	地上
中国電力	広島県福山市	3.0	2011年12月	地上
四国電力	愛媛県松山市	2.0	2010年12月	地上
九州電力	福岡県大牟田市	3.0	2010年11月	地上
沖縄電力	沖縄県宮古島市	4.0	2010年10月	地上
	沖縄県名護市	1.0	(2012年度)	地上
NEDO	北海道稚内市	5.0	2007年3月	地上
東京エレクトロン	宮城県黒川郡大和町	1.0	2011年10月	工場屋根
レンゴー	福島県西白河郡矢吹町	1.5	2010年5月	工場屋根
茨城県企業局	茨城県那珂市	1.0	2011年7月	地上
LIXIL	茨城県坂東市	3.75	2011年1月	地上
産業技術総合研究所	茨城県つくば市	1.0	2004年4月	研究所屋根、地上
太田市	群馬県太田市	1.5	(2012年4月)	地上
柏プロパティ特定目的会社	千葉県柏市	1.5	(2013年4月)	物流施設屋根
東京都水道局	埼玉県朝霞市	1.2	2005年4月	浄水場
羽田太陽光発電	東京都大田区	2.0	2010年10月	空港ターミナル屋根
日本空港ビルデング	東京都大田区	1.2	2010年9月	空港ターミナル屋根
プロジス	神奈川県座間市	1.0	2009年6月	物流施設屋根
NEDO	山梨県北杜市	1.8	2008年3月	地上
昭和シェル石油	新潟県新潟市	1.0	2010年8月	地上
新潟県企業局	新潟県阿賀野市	1.0	2011年10月	地上
トヨタ自動車	愛知県豊田市	2.0	2008年3月	工場屋根
シャープ	三重県亀山市	5.2	2006年3月	工場屋根
住友商事・三井住友ファイナンス&リース	大阪府大阪市	10.0	(2013年度)	地上
淡路市	兵庫県淡路市	1.0	2010年11月	地上、庁舎屋根
島精機製作所	和歌山県和歌山市	1.1	2005年12月	工場屋根
電源開発	福岡県北九州市	1.0	2008年2月	地上
九州メガソーラー	大分県国東市	10.0	(2012年10月)	地上
LIXIL	熊本県玉名郡長洲町	3.75	2011年1月	地上
宮崎ソーラーウェイ	宮崎県児湯郡都農町	1.0	2011年3月	旧リニア実験線高架
ソーラーフロンティア	宮崎県宮崎郡清武町	1.0	2010年10月	工場屋根、地上
	宮崎県東諸県郡国富町	2.0	2011年4月	工場屋根

- メガソーラー等を設置する際には、土地の利用に係る諸法規（都市計画法（開発許可）、環境影響評価法、自然環境保全条例等）、建築物の設置に係る諸法規（建築基準法等）のほか、工場立地法や電気事業法等の適用を受ける。

【図表13 関連する主な法規制等】

法律等の名称	主な規制対象
環境影響評価条例	電気工作物の建設、20ha以上の宅地の造成 等
自然環境保全条例	1ha以上の開発行為に対する緑地率
土地利用調整条例	1ha以上の開発行為
都市計画法	開発許可
森林法	地域森林計画対象の民有林における1ha超の開発行為
工場立地法	敷地面積が9,000㎡以上（工事着手90日前までに届出）
土壌汚染対策法	3,000㎡以上の形質変更（工事着手30日前までに届出）
電気事業法	工事計画の届出、使用前検査の実施、電気主任技術者の選任、保安規程の届出、系統連系の協議

(※)電気事業法上の要件(保安規程関係)

電気工作物	出力規模	工事計画	使用前検査	使用開始前届	主任技術者	保安規程
自家用	500kW以上1,000kW未満	届出	実施	不要 ※	不選任承認	届出
	1,000kW以上	届出	実施	不要 ※	選任	届出

(出典) 新エネルギー・産業技術総合開発機構「太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン 設計施工・システム編」

(※)出力500kW以上の電気工作物を譲渡、使用する場合には使用開始届が必要

- メガソーラー等の設置促進に係る主な課題は、以下のとおりである。
- ・ メガソーラー等を設置する上では、一団のまとまった土地や施設の上部空間が必要となるが、県内には大規模な一団の遊休地・未利用地は少ないことから、環境省が2010年度に実施した「ポテンシャル調査」(※)においても、低・未利用地や耕作放棄地等のポテンシャルは、他県との比較において相対的に下位に位置している。

※ 環境省「平成22年度再生可能エネルギーポテンシャル調査」(2011年4月21日 報道発表)
 - ・ 太陽光発電は、運転期間中のコストは相対的に小さいことから、事業採算性を確保するためには、初期投資額の削減が大きな課題となる。

初期投資額は、太陽光発電モジュール費や架台等の設置工事費など本体部分のほかに、付帯設備費（昇圧設備・パワーコンディショニングシステム等）、空間整備費（土地の基盤整備等）、電力系統への連系経費（連系ポイントまでの送電線の敷設経費等）なども大きな割合を占める。

特に、空間整備費や電力系統への連系経費などは立地場所によっては、大きな負担となる場合があり、事業採算性を確保するためには、立地条件が整った用地を選定することが最も重要なポイントとなるものと考えられる。

【図表14 メガソーラーの事業採算性の試算例(出力規模2MW)】

設定項目		設定値	設定根拠等
初期投資	太陽電池	780,000千円	39.0万円/kW×2,000kW
	付随機器	280,000千円	14.0万円/kW×2,000kW
	設置工事費	154,000千円	7.7万円/kW×2,000kW
	空間整備費	300,000千円	10,000円/㎡×15㎡/kW×2,000kW
	送電線敷設費	10,000千円	1,000万円/km×1km
	開業費	3,000千円	
	計	1,527,000千円	※76万円/kW
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">2MW超の場合は特別高圧での連系が必要となるため規模が大きくなれば、更に増加する可能性あり</div>			
【資金収支】 ※キャッシュフローベース			
収入	売電収入	75,686千円/年	2,000kW×365日×24h×設備利用率12%×36円/kWh ※年間発電量210万kWh
支出	運転維持費	12,170千円/年	設備費(太陽電池+付随機器)+設置工事費+開業費の1%
	固定資産税	14,935千円/年	開業費を除く初期投資に対して評価率70%及び税率1.4%
	支払利息	34,358千円/年	初期投資のうち75%借入、金利3%、返済15年の元利均等
	計	61,463千円/年	
営業キャッシュフロー		14,224千円/年	(収入)-(支出)
財務キャッシュフロー		▲61,576千円/年	初期投資のうち75%借入、金利3%、返済15年の元利均等を前提とした場合の初年度の元本返済分
資金収支		▲47,352千円/年	(営業キャッシュフロー)+(財務キャッシュフロー)
【事業収支】 ※減価償却費を考慮			
減価償却費		117,362千円/年	太陽電池17年、付随機器7年、設備工事費7年、空間整備費36年、送電線敷設費36年、開業費5年における定額法で試算
経常利益		▲103,138千円/年	(営業キャッシュフロー)-(減価償却費)
税引き後当期利益		▲103,138千円/年	法人税負担なし

(出典) 環境省「平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」における事業採算性試算の諸元を用いて、神奈川県が独自に試算

イ メガソーラー等の設置促進策に係る検討内容

- 上記の現状を踏まえ、本研究会においてメガソーラー等の設置促進策について検討を行い、「再生可能エネルギー法」に基づく固定価格買取制度の導入を控え、多様な民間事業者がメガソーラー等の発電事業への参入を検討していることを踏まえ、第2次報告書において、民間事業者が主体となったメガソーラー等の事業を誘致するための取組を行うよう提言を行った。
- 具体的には、メガソーラー等の設置に適した用地の情報を取りまとめて提供するとともに、発電事業を営もうとする事業者とマッチングするための仕組みづくりを行うことが効果的と考えられる。
- また、同法では「法の施行後3年間は、買取価格を定めるにあたり、再生可能エ

エネルギー電気の供給者の利潤に特に配慮する」とされていることから、スピード感をもって設置を促進していくことが重要であり、まずは「設置しやすい場所（条件が整った土地・施設）」から取り組むべきである。

(2) 県の取組状況

- 県では、2011年度9月補正予算で措置した、大規模太陽光発電施設の設置場所に係る基礎調査を行い、その結果（12ヶ所）を2012年2月に公表し、今後は、メガソーラー等の設置を希望する民間事業者とのマッチングを行うこととしている。

【図表15 大規模太陽光発電施設の設置場所に係る基礎調査結果(概要)】

所有者区分	土地(施設)の名称	所在地	敷地面積(ha)	土地の概要【従前の土地利用】	土地提供方法
市有地	相模原市一般廃棄物最終処分場	相模原市南区麻溝台	5.6	一般廃棄物最終処分場	貸付
市有地	長瀬資材管理所	横須賀市長瀬	1.1	遊休施設【水道用資材置場】	売却又は貸付(応相談)
民有地	太田和産業廃棄物処分場跡	横須賀市太田和	2.5	草地【産業廃棄物最終処分場】、山林	売却又は貸付(応相談)
民有地	三浦フィールドアーチェリー場跡地	横須賀市須軽谷ほか	11.4	①荒地【フィールドアーチェリー場】、山林、②野球場	売却又は貸付(応相談)
民有地	小田原市小竹(地区内一部)	小田原市小竹	2.0	山林	売却
市有地	三崎漁港(二町谷地区)埋立地	三浦市三崎	2.4	未利用地(埋立地)	売却又は貸付(応相談)
民有地	岩石採取事業跡地	厚木市上古沢ほか	14.6	草地【岩石採取場】	売却又は貸付(応相談)
市有地	北三間広場	伊勢原市東富岡	1.0	広場	貸付
民有地	中井町南部地区	中井町井ノ口ほか	32.1	山林、荒地【みかん畑】	売却又は貸付(応相談)
町有地	下山田町有地	大井町山田	6.7	草地【みかん畑】、山林	貸付
町有地	元湯河原町残土処分場	湯河原町吉浜	1.2	荒地【残土処分場】	売却又は貸付(応相談)
民有地	星ヶ山	湯河原町吉浜	13.3	公園(草地、山林)	貸付

- また、こうした取組の一方、県企業庁では、2012年度から県有地を活用し、県自らがモデル事業としてメガソーラー発電所を整備することを計画している。

【県有地を活用したメガソーラー事業計画の概要】

- 所在地 愛川町半原 「元総合グラウンド半原荘」
- 面積 約32,000㎡
- 設置規模 出力約2メガワット(2,000kW)
- 2012年度に太陽光発電設備の設置を行い、2013年夏頃、本格的な運転を開始予定
- 2012年度当初予算案 8億6,600万円 (企業庁)

(3) 今後の取組に向けた提言

- 今後もメガソーラー等の誘致を促進するため、大規模太陽光発電施設の設置可能性がある土地について、関係市町村と連携しながら情報収集を行い、候補地を積極的に公表することにより、メガソーラー等の設置を希望する民間事業者と土地所有者とのマッチングを進めることが適当である。
- また、県有地を活用したメガソーラー事業の実施にあたっては、メガソーラー発電事業を営もうとする民間事業者の参考となるよう、積極的な情報公開などを通じて、誘致に寄与することが期待される。
- さらに、関連する規制緩和や税制度などの対応を多角的に検討し、必要に応じて国へ制度改正を働きかけることにより、設置促進を図ることが効果的である。

2 公共施設等への設置促進

(1) 研究会の検討経緯

- 県ではこれまで、率先して新エネルギーの導入に取り組んでおり、特に太陽光発電設備については、県民への普及啓発を主な目的として、県民が来訪する施設を中心に設置を進めてきた。
- しかし、太陽光発電は既に一般的に認知されており、また、「再生可能エネルギー法」に基づく固定価格買取制度の導入により、設備容量10kW以上については、全量買取が適用され事業の採算性が向上することを踏まえ、県有施設への設置のあり方については、改めて考え方や優先順位を整理する必要があると考えられる。
- そこで本研究会では、第2次報告書において、県自らが予算措置をして県有施設へ設置する場合は、避難所等に指定されている施設における災害時等の電力確保など、目的と優先順位を明確にするとともに、新築や改築等の時期に合わせて設置するなど、できる限りコストの低減を図る必要がある旨の提言を行った。
- さらに、県の財政状況が厳しい中で予算措置には限界があることから、民間事業者等が県民や企業等から広く出資等を募る「市民ファンド」を活用し、県有施設の貸与等を受けて太陽光発電設備を設置する手法を検討する必要がある旨を、併せて提言した。

(2) 県の取組状況

- 県では、2011年度の補正予算等により、総合防災センターや交番等に太陽光発電を設置し、また2012年度以降も警察署・病院等への設置を進めることとしており、2012年度末までには1,000kWを超える太陽光発電が設置されることとなる。
- また、設置費用の低下のための取組として、「リバースオークション方式」の試行も行っている。

【図表16 県施設への太陽光発電設備設置状況(計画中のものの含む)】

平成24年2月現在

導入年度	施設名	規模	備考	導入年度	施設名	規模	備考
H6	産業技術センター	25.0kW		H20	青少年センター	5.0kW	
H7	総合防災センター	35.7kW	屋上北側		生命の星・地球博物館	7.5kW	
H23		35.0kW	屋上南側		横浜水上警察署 新港町交番	1.4kW	
H9	東高根森林公園	1.5kW	トイレ		藤沢北警察署 石川交番	1.6kW	
H13		1.3kW	管理棟		茅ヶ崎警察署 平和町交番	1.4kW	
H9	中央Yデッキ	3.5kW			小田原警察署 元箱根交番	1.8kW	
	グリーンハイツ愛名	4.0kW			秦野警察署 南が丘交番	1.8kW	
H10	相模川流域下水道右岸処理場	20.3kW	管理棟	H21	秦野戸川公園	10.0kW	
H18		200.0kW	水処理施設	H22	城山湖ソーラー展望台	4.8kW	
H19					県警綾瀬合同庁舎	15.2kW	
H10	城山ソーラーガーデン	80.0kW	30kW増設(H22)		水道水質センター	10.0kW	5kW×2基
	宮ヶ瀬やまなみセンター	0.1kW			県立図書館	10.1kW	
	中津くすのきハイツ	5.0kW		H23	企業庁相模原水道営業所	20.0kW	(24.3予定)
	相模原公園	0.1kW			体育センター	10.0kW	
H10	辻堂海浜公園	2.2kW	トイレ		伊勢佐木警察署 黄金町交番	1.8kW	
H11		1.1kW	噴水		戸塚警察署 原宿交番	1.8kW	
H21		10.0kW			港南警察署 港南台南交番	1.8kW	
H10	観音崎公園	3.0kW	放送施設		秦野警察署 桜町交番	1.8kW	
H11		3.0kW	園内放送施設		厚木高校	7.0kW	
H12		2.5kW	トイレ		神奈川総合産業高校	10.0kW	
H13	保土ヶ谷公園	1.0kW	トイレ		企業庁津久井発電所	40.0kW	
	城ヶ島公園	2.3kW	放送用設備		23年度まで設置分小計	824.5kW	
H13	三ツ池公園	4.5kW		H24	[相模三川公園]	10.0kW	
H17				(予定)	[保土ヶ谷公園]	10.0kW	管理事務所
H14	あいかわ公園	1.5kW	パークセンター		[相模原公園]	10.0kW	管理事務所
	加賀町警察署 本町交番	3.2kW			[相模川流域下水道右岸処理場]	100.0kW	水処理施設
	水道記念館	5.0kW			多摩警察署	10.0kW	
H14	自然環境保全センター	2.0kW	気象観測施設		(仮称)厚木署下荻野地区交番	1.8kW	
H19						(仮称)藤沢署大鰐地区交番	1.8kW
H20		10.0kW			(仮称)松田署大雄山駅前地区交番	1.8kW	
H15	小田原合同庁舎	10.0kW			厚木総合ポンプ所跡地	43.0kW	
	保健福祉大学	5.3kW			24年度設置予定分小計	188.4kW	
H15	相模三川公園	1.5kW	パークセンター	H25	総合グラウンド半原荘跡地	1980.0kW	
H16	おだわら諏訪の原公園	10.0kW		(予定)	平塚児童相談所(仮称)	10.0kW	
	企業庁寒川浄水場	119.8kW			精神医療センター	100.0kW	
	三浦臨海高校	4.2kW	NPOとの協働事業		鎌倉警察署	10.0kW	
H17	海老名高校	10.0kW	NPOとの協働事業		座間警察署	10.0kW	
	境川遊水地	3.0kW	管理棟		(仮称)青葉署こどもの国駅前地区交番	1.8kW	
H18	大清水高校	10.0kW	NPOとの協働事業		旭署鶴ヶ峰交番	1.8kW	
H19	茅ヶ崎里山公園	3.0kW	パークセンター	H27	横須賀警察署	150.0kW	
	東部総合職業技術校	5.0kW		(予定)	総合リハビリテーションセンター	50.0kW	
	吉田島農林高校	8.0kW	NPOとの協働事業		25年度以降設置予定分小計	2313.6kW	
H20	新庁舎	5.0kW	屋上	合計	67施設 (79件)	3326.5kW	
H21	(E V充電器接続)	2.1kW	リース導入				

※照明、道路標識、雨量計等は除く

※別途、交通安全施設(12カ所 3.5kw)をH21年度に実施

(3) 今後の取組に向けた提言

- 今後も引き続き、県自らが予算措置をして県有施設へ設置する場合は、災害時の非常用電源の確保など、その目的と優先順位を明確にするとともに、できる限りコストの低減を図る必要がある。
- また、県民が利用している公共施設に、県民からの出資等により太陽光発電設備を設置することは、県民の参加意識の醸成の観点からも有効であると考えられるため、後述する「市民ファンド」を活用した設置促進策について検討を深め、実施に移すべきである。

3 「市民ファンド」による太陽光発電の設置促進

(1) 研究会の検討経緯

- 「再生可能エネルギー法」に基づく固定価格買取制度の導入により、今後、民間事業者等が県民や企業から広く出資等を募る「市民ファンド」を導入し、公共施設や工場等の「屋根貸し」を受け、数10kW～数100kW程度の規模の太陽光発電設備を設置し、売電収入により施設の賃借料や出資者への配当等を行うことが期待できる。
- 本研究会では、これを独立したテーマとして取り上げることとし、先行事例の調査などにより検討を深め、第2次報告書において主な課題を指摘するとともに、具体的なスキーム案を作成し、早期の事業化を図ることが効果的である旨の提言を行った。

【第2次報告書における先行事例の調査結果と主な課題】

A 先行事例について

- 資金調達手法により、「投資型」と「寄付型」に大別される
- 事業主体は様々であるが、これまではNPOが主導的な役割を果たした例が多い。
- 基本的には国の補助金等を活用して、事業採算性を確保している。
- 多くの市民の参加を得るために、経済的なインセンティブだけでなく、事業実施状況の「見える化」や出資者等の「記銘」などの工夫もなされている。
- 民間企業が自己資金や融資のみで、オンサイト型の発電ビジネスを営む事例等もあり、今後は、様々なビジネスモデルが発生するものと考えられる。

B 主な課題について

- 「投資型」の場合は、多額の資金を調達できる可能性がある一方、事業主体の信用力や事業採算性の確保、「金融商品取引法」等の関係法令に則した運用が必要
- 資金調達コストの削減、設置コストの削減、設置場所の賃借料の削減等に努めるとともに、近隣の建物による日照障害、発電設備の故障や劣化による発電効率の低下などの諸リスクも考慮し、事業採算性を確保することが必要
(先行事例で活用された国の補助金が廃止されたため、事業採算性の確保が課題)
- 県民の参加意識の向上、公共施設・民間施設等の設置場所の確保 等

- しかし、「再生可能エネルギー法」における具体的な買取価格・期間が、本報告書の作成時点では未定であり、最適な設置規模等や事業スキームを検討するための事業採算性のシミュレーションが困難であることから、本研究会では、第9回研究会において、事業スキームの基本的な論点についての検討を行い、具体的な事業実施に向けた提言を行うこととした。

(2) 今後の取組に向けた提言

ア 県の役割について

- 「屋根貸し」方式による太陽光発電の設置事業は、今後、民間ベースでも様々な形の取組が想定されることから、県としては、まず、県有施設への「屋根貸し」による設置を検討することが適当である。

その際には、「屋根貸し」の対象とする県有施設を選定し、太陽光発電事業を営む民間事業者を公募するとともに、資金調達方法の一つとして、県民等の出資を募り「市民ファンド」を造成することを条件とすることが効果的であり、こうした事業スキームを具体化するため、金融機関や事業者等の意見を参考にして検討を深めるべきである。

- また、県が「市民ファンド」を活用した「屋根貸し」方式による事業スキームを企画する場合には、スケールメリットを追求する観点から、それぞれの施設所有者の協力を得ることを前提に、対象施設を市町村や国の公共施設に拡大することや、道路・河川・駅舎等を対象とすることも効果的である。

- 工場や商業施設等の大規模な民間施設については、民間ベースで「屋根貸し」による設置事業が進むと見込まれるため、県は経済団体と連携して、「屋根貸し」による設置を希望する施設所有者を募集し、施設の状況や貸付条件等を積極的に公表することにより、民間事業者の参入を促進することが適当である。

一方、小規模な民間施設については、「屋根貸し」による設置事業は採算性を確保することが困難と見込まれるが、例えば工業団地や商店街など、一定の地域に集中している施設については、事業の採算性を見込むことができると想定されることから、県が主体となって、地元の金融機関や事業者と連携し、「市民ファンド」を活用した「屋根貸し」方式による事業スキームを企画し、民間事業者の参入を促進することが効果的である。

イ 事業採算性の確保について

- 固定価格買取制度における買取価格・期間は未定であるが、現状の設備価格の動向や余剰買取制度における買取価格等を勘案すると、設置費用をいかに抑制できるかが、「屋根貸し」方式による設置事業の成否を決める最大の要因になると考えられる。

- 今後は、国における買取価格・期間の検討状況を注視しつつ、「屋根貸し」方式での設置に適した施設の条件(屋根の形状、電気設備の状況等)についても、民間事業者への聞き取り等を踏まえ、事業採算性の確保とその可能性を最優先課題として検討する必要がある。

ウ 「市民ファンド」の資金調達方法（投資スキーム）について

- 不特定多数の者から、特定の事業に対する投資を目的とした資金を集める場合、「匿名組合」「有限責任事業組合」「株式会社」等の投資スキームが想定されるが、「市民ファンド」の造成については、出資へのハードルの低さや営業者の事業実施における裁量の幅の広さ等から、「匿名組合」が最も効果的な方法と考えられる。

【図表17 主な資金調達方法(投資スキーム)について】

区分	根拠法	説明	出資者の責任	出資者の議決権
匿名組合	商法	匿名組合員が営業者に投資し、その経営を営業者に委ね、組合員がその利益配分を受ける契約	有限責任	なし
任意組合	民法	各出資者が投資をして共同の事業を営むことを約束する合意によって成立する団体	無限責任	あり
有限責任事業組合	有限責任事業組合契約法	任意組合と同様に各出資者が共同の事業者となるが、投資家としての責任は有限であるもの	有限責任	あり
株式会社	会社法	細分化された社員権（株式）を保有する株主から、有限責任の下に資金を調達し、株主から委任を受けた経営者が事業を行うもの	有限責任	あり

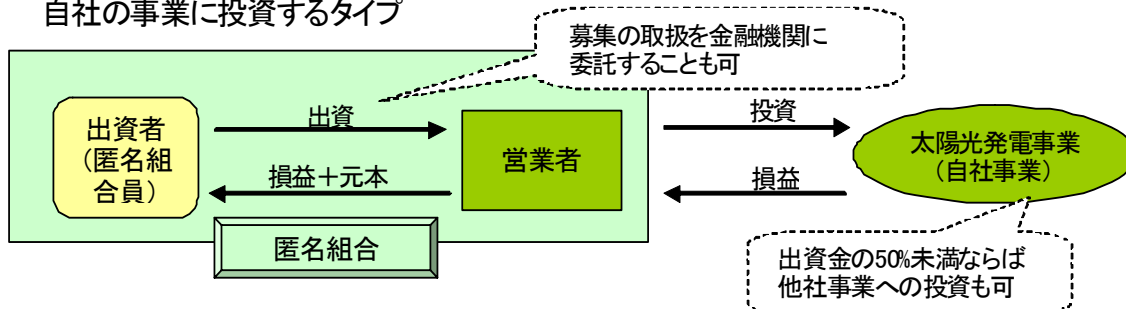
エ 匿名組合による事業スキームについて

- 匿名組合により資金を集め、太陽光発電事業を実施する事業スキームとしては、匿名組合の営業者（※）が太陽光発電事業を営む「事業者自己調達型」と、他者の営む太陽光発電事業に融資する「貸金業者出資募集型」の2つに大別される。
 ※ 「匿名組合契約は、当事者の一方が相手方の営業のために投資をし、その営業から生ずる利益を分配することを約することによって、その効力を生ずる」(商法第535条)とされており、この場合に営業を行う者を「営業者」といい、出資者を「匿名組合員」という。
- 前者は、営業者と太陽光発電事業者が同一であることから、出資対象が明確であり参加意識が働きやすい一方、複数の太陽光発電事業を営むためには、その都度、匿名組合を設立する必要があるが、拡張性が低いものと考えられる。
 一方、後者は、複数の太陽光発電事業を、同一の営業者で展開することが可能であり拡張性が高い反面、貸金業の登録が必要になることや、金融機関が行う通常の融資業務との比較でメリットが少ないものと考えられる。
- 今後、全県を対象としたファンドを運営することを念頭に「貸金業者出資募集型」を中心として、地元金融機関等と実現可能性について意見交換を行うとともに、金融機関等の事業実施が見込み難い場合などを想定し、「事業者自己調達型」の具体化に向けて、太陽光発電事業の実施に意欲を有する事業者等と調整を進めることが適当であると考えられる。

【図表18 匿名組合による事業スキームについて】

◆ 事業者自己調達型

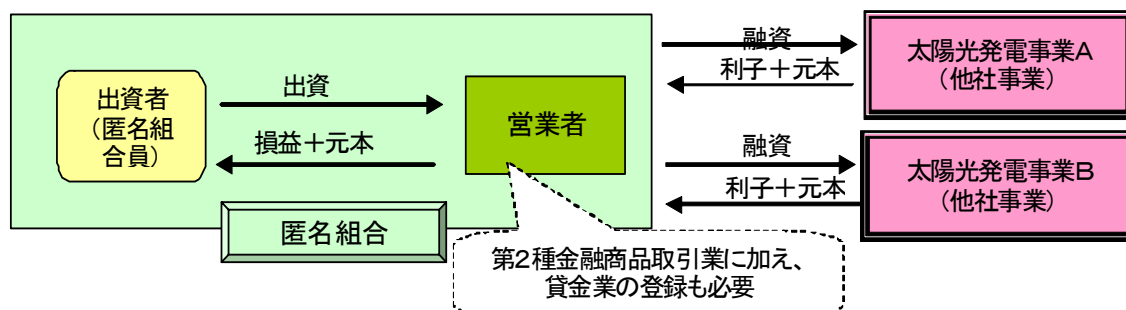
- 一 太陽光発電事業を実施する者が、自ら匿名組合の営業者となって出資を募集し、自社の事業に投資するタイプ



◆ 貸金業者出資募集型

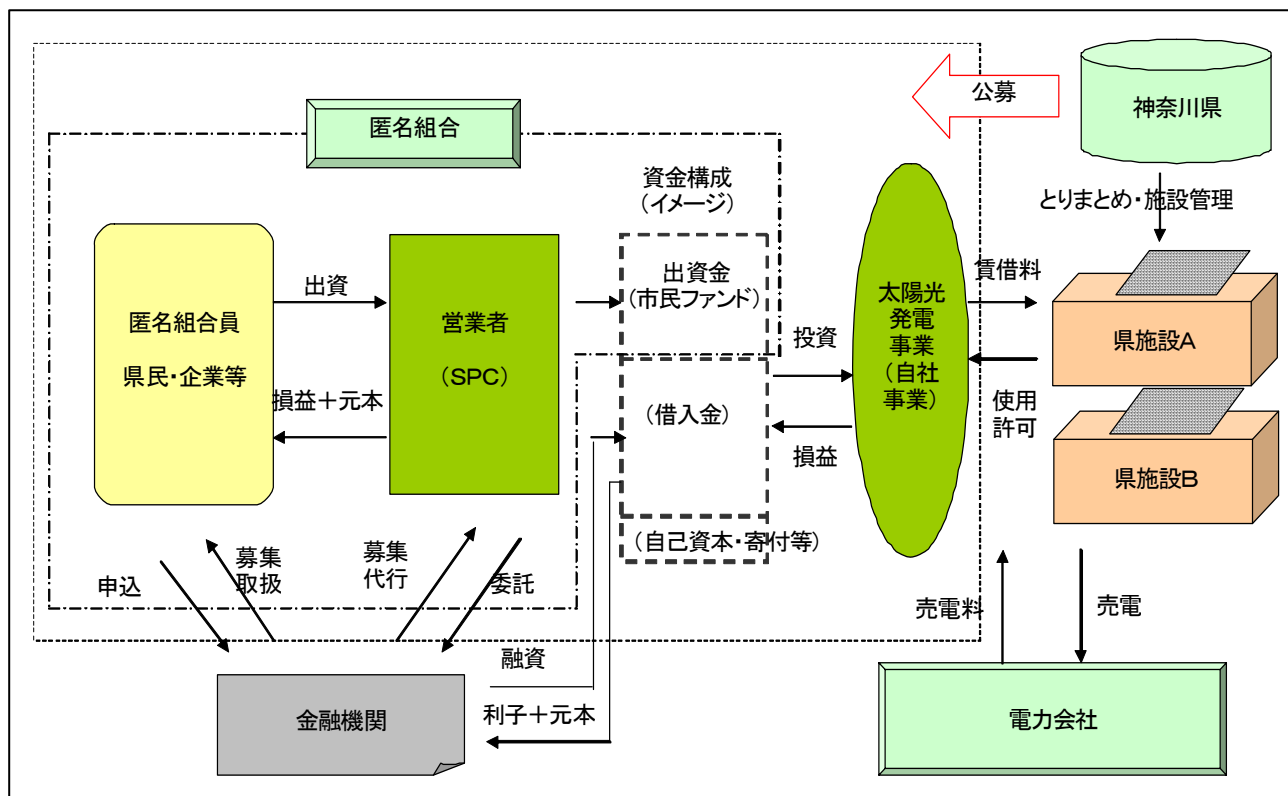
- 一 匿名組合の営業者が、他社の行う太陽光発電事業に融資するタイプ

(融資先の倒産による影響は営業者には及ばないため、1つの営業者で複数の太陽光発電事業への融資が可能)



※ 環境省「市民出資・市民金融実践者のためのファンド設立マニュアル」をもとに作成

【図表19 匿名投資組合による事業スキーム(事業者自己調達型)のイメージ】



オ 今後の取組について

- 本研究会としては、今後、「市民ファンド」を活用した県有施設の「屋根貸し」の実現に向け、設置が可能と見込まれる県有施設の抽出や貸出条件の整理等と並行して、金融機関や民間事業者との意見交換を行い、「再生可能エネルギー法」に基づく固定価格買取制度の買取価格・期間等の動向も踏まえたうえで、具体的な事業スキームや公募方法等について検討を深め、可能な限り早期に太陽光発電事業を営む事業者の公募と、「市民ファンド」の造成を実現するよう提言する。
- 民間施設等については、経済団体や市町村等の協力も得ながら、「再生可能エネルギー法」に基づく新たな買取制度の周知を図るとともに、県と連携したビジネスモデルの普及に向けて、「屋根貸し」する施設を積極的に公表することにより、民間事業者の参入を促進することを提言する。

また、国において、住宅における「屋根貸し」を促進するための検討を行うことが報じられていることから、その動向を踏まえつつ、複数の戸建住宅を取りまとめて屋根を借用し、「市民ファンド」によりソーラーパネルを一体的に設置・運営することも検討する必要がある。
- さらに、資金調達と市民参加をある程度分けて考えることも合理的であり、主に市民参加を目的として、公共施設等のソーラーパネルを概念的に分割し、環境への貢献を希望する県民に「マイパネル」として提供し、得られた資金を活用して更なる太陽光発電の普及に役立てる「マイパネル構想」についても、具体的な仕組みの検討を深めていくことが適当である。

IV まとめ

1 研究会の成果

2011年5月に編成された「かながわソーラープロジェクト研究会」は、合計10回の研究会を開催し、今回、最終報告書を提出することになった。研究会においては、自由闊達な雰囲気の中、各委員が個々の専門知識をベースに忌憚ない意見交換を行い、極めて活発な議論がなされた。また、事務局との連携も効果的に進み、前向きかつ実践的な提言を行うことができた。

これまでに2回の報告がなされたが、戸建住宅向け分野では「かながわソーラーバンクシステム」による一般募集が開始され、また、共同住宅等への設置促進活動も好調な出足を見せるなど、その提言の一部はすでに実施されている。

本プロジェクトの最大の成果は、住宅用太陽光発電システムにおいて、「かながわソーラーバンク構想」の目指す「10年の買取期間中に、売電収入等により初期設置費用を回収する」という目標の達成に目途をつけたことである。これには、事業者とのフランクな意見交換が大きく貢献した。

2012年2月20日現在、全国で稼働中の原発は2基に減り、4月末に全原発が停止する可能性も現実味を帯びてきた。そのような状況下で、神奈川県が全国に先駆け、太陽光発電普及のための一大プロジェクトを企画し、実際に推進し始めたことは歴史的な意義を持つものである。

2 今後の方向

「かながわソーラーバンクシステム」については、県民への周知を徹底し、また、県民および業者からの意見等を参考に必要な改善を加えつつ、推進を加速するべきである。また、住宅用以外の分野でも、メガソーラー、公共施設向けなど、可能な場所から迅速に推進することが望まれる。

今後の大きな方向性としては、2011年9月に発表された「かながわスマートエネルギー構想」に示されている。太陽光発電による「創エネ」が軌道に乗りつつある現在、次に注力すべきは「蓄エネ」であり、具体的には家庭やオフィス向けバッテリーの普及促進である。

2012年夏の電力需給ひっ迫に対する対策として、定置型バッテリーや電気自動車に深夜電力を蓄え昼間使用する、ピークシフト対策が有効であり、また、長期的には、情報通信技術と組み合わせたスマートハウス・スマートコミュニティの建設を目指すべきである。このような活動において、神奈川県は常に日本のリーダー役を務めることが期待される。

かながわソーラープロジェクト研究会設置要綱

(設置)

第1条 神奈川県において太陽光発電の大規模な普及を実現し、太陽光発電を中心とした次世代エネルギー供給モデルの構築へ向けて具体的施策等を調査・研究するために、「かながわソーラープロジェクト研究会」（以下「研究会」という。）を設置する。

(所掌事項)

第2条 研究会は、次に掲げる事項について調査・研究を行う。

- (1) 民間資金の活用による太陽光発電普及拡大方策「かながわソーラーバンク構想」の具体的あり方について
- (2) 公共施設における太陽光発電の設置推進方策について
- (3) メガソーラー発電施設を含む太陽光発電事業の展開方策について
- (4) 前3号に掲げるもののほか、研究会の目的を達成するために必要な事項

(組織)

第3条 研究会は、学識経験及び専門知識を有する者等のうちから、知事が委嘱する委員及び知事が指名する県職員をもって組織し、委員の任期は、委嘱の日から平成24年3月31日までとする。

2 前項の委員の構成は、別表のとおりとする。

(会長)

第4条 研究会に会長を置き、委員の互選により選出する。

2 会長は、会務を総理する。

3 会長が不在のときは、あらかじめ会長が指名する者がその職務を代理する。

(会議)

第5条 研究会は、会長が招集し、その議長となる。

2 会長は、第3条に定める委員のほか、第2条の所掌事項について調査、研究するため必要と思われる者に研究会への出席を求めることができる。

(庶務)

第6条 研究会の庶務は、神奈川県環境農政局新エネルギー・温暖化対策部太陽光発電推進課が行う。

(その他)

第7条 この要綱に定めるもののほか、研究会の運営に必要な事項は、会長が定める。

附則

この要綱は、平成23年5月13日から施行する。

附則

この要綱は、平成23年6月1日から施行する。

附則

この要綱は、平成23年7月12日から施行する。

附則

この要綱は、平成23年8月23日から施行する。

附則

この要綱は、平成23年10月3日から施行する。

(別表)

(学識経験者は50音順：敬称略)

会長

分野	氏名	職名
学識経験者	佐藤 嘉晃	独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 省エネルギー部長
学識経験者	竹ヶ原 啓介	株式会社日本政策投資銀行 環境・CSR部長
学識経験者	村沢 義久	東京大学総長室 アドバイザー
学識経験者	山地 憲治	財団法人地球環境産業技術研究機構 理事・研究所所長
事業者	岡林 義一	一般社団法人太陽光発電協会 部長
NGO	都筑 建	特定非営利活動法人 太陽光発電所ネットワーク 事務局長
国	加藤 久喜 (第6回まで) 青木 栄治 (第7回以降)	国土交通省総合政策局 環境政策課長
国	立川 裕隆 (第5回まで) 和田 篤也 (第6回以降)	環境省地球環境局 地球温暖化対策課 調整官
国	末松 広行	林野庁 林政部長
国	渡邊 昇治 (第6回まで) 村上 敬亮 (第7回以降)	資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー対策課長
県	石黒 順一	神奈川県環境農政局長

<かながわソーラープロジェクト研究会事務局>

神奈川県 環境農政局 新エネルギー・温暖化対策部 太陽光発電推進課

電話 045-210-4076

FAX 045-210-8845

かながわスマートエネルギー構想ホームページ <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f300183/>