

かながわソーラープロジェクト研究会第2次報告書

平成23年11月16日

かながわソーラープロジェクト研究会

目次

I 第2次報告書の趣旨	p. 1
II 第1次報告書以後の太陽光発電を巡る動向と神奈川県の実施状況	
1 政府の動向	
(1) 再生可能エネルギー特別措置法の成立	p. 2
(2) 政府におけるエネルギー政策の見直し	p. 3
2 神奈川県の動向	
(1) 神奈川県内の太陽光発電普及状況	p. 3
(2) 神奈川県の政策動向	p. 4
III 住宅への設置促進について	
1 かながわソーラーバンク構想の具体化について	
(1) 第1次報告書の概要	p. 6
(2) 第1次報告書後の動向	p. 7
(3) かながわソーラーバンクシステムに係る検討内容	p. 8
(4) かながわソーラーバンクシステムの実施に係る提言	p. 10
2 共同住宅等への設置促進について	
(1) 基本的な考え方	p. 12
(2) 現状と課題	p. 13
(3) 共同住宅等への設置促進策に係る検討内容	p. 15
(4) 共同住宅等への設置促進策に係る提言	p. 15
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について	
1 メガソーラーを含む大規模な太陽光発電の設置促進について	
(1) 基本的な考え方	p. 17
(2) メガソーラー等の現状と課題	p. 17
(3) メガソーラー等の設置促進策に係る検討内容	p. 22
(4) メガソーラー等の設置促進策に係る提言	p. 23
2 公共施設等への設置促進について	
(1) 現状と課題	p. 24
(2) 公共施設等への設置促進策に係る提言	p. 25
3 「市民ファンド」による太陽光発電の設置促進について	
(1) 基本的な考え方	p. 26
(2) 先行事例及び主な課題	p. 27
(3) 「市民ファンド」による太陽光発電の設置促進策に係る提言	p. 30

かながわソーラープロジェクト研究会第2次報告書

平成23年11月16日 かながわソーラープロジェクト研究会

I 第2次報告書の趣旨

- 神奈川県では、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う電力需給の逼迫に対処するため、2011年5月に太陽光発電の本格的な普及拡大を目指す「かながわソーラープロジェクト」をスタートさせた。
- 本研究会は、同プロジェクトを推進する具体的な施策等を専門的な観点から調査・研究するために2011年5月に設置され、「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分野について検討を進めることとし、6月21日には「かながわソーラーバンク構想」に関する第3回までの検討結果を取りまとめ、「第1次報告書」として提出した。
- この「第2次報告書」は、その後の第4回から第8回までの検討結果を取りまとめたものである。

【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	主な議題等
第1回	2011年5月18日	かながわソーラーバンク構想
第2回	6月9日	かながわソーラーバンク構想
第3回	6月21日	第1次報告書について
第4回	7月22日	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	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	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	市民ファンドによる「屋根貸し方式」の推進について
第8回	11月16日	第2次報告書について

Ⅱ 第1次報告書以後の太陽光発電を巡る動向と神奈川県を取組状況

1 政府の動向

(1) 再生可能エネルギー特別措置法の成立

- 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」を提出した。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、現行の「余剰買取」から「全量買取」へ移行するため、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については、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、新たに設置される第三者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。

【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	◇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 ※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。 ※2 3万kW未満の中小水力発電を対象とする。 ※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。
買取価格・期間	◇エネルギー源の種別・設置形態・規模等に応じて決定(※) ◇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 ◇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 ※ 買取価格・買取期間は以下の点を勘案して定めることとなる。 ・買取価格:再生可能エネルギーの発電設備を用いて電気を供給する場合に通常必要となる発電コスト、電気の供給者が受けるべき利潤 等 ・買取期間:発電設備が設置されてから設備の更新が必要となるまでの標準的な期間
買取費用の回収	◇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。 ◇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。 ◇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。
その他	◇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 ◇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。

(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) 政府におけるエネルギー政策の見直し

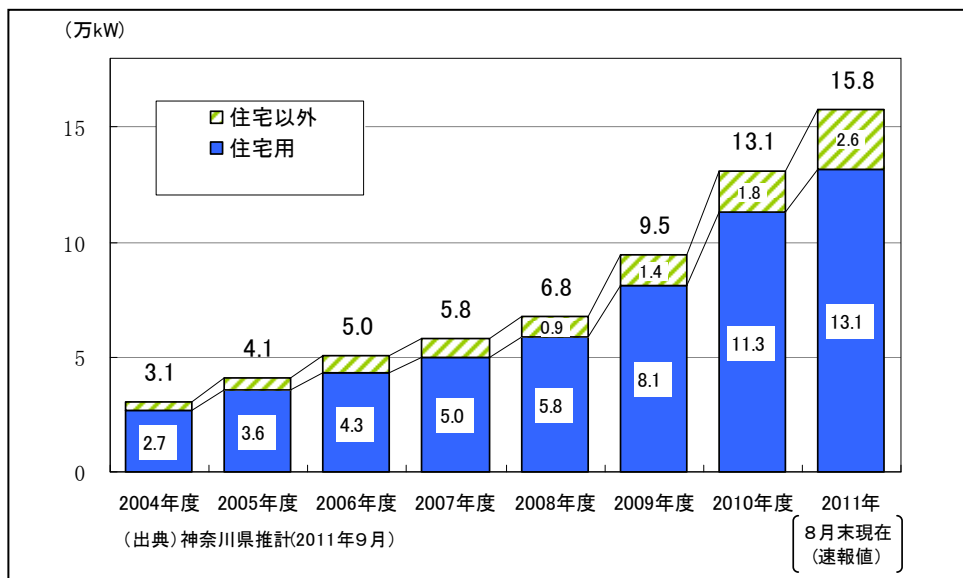
- 政府は、2010年6月18日に閣議決定された現行の「エネルギー基本計画」において、2030年に向けた目標として「(電源構成に占める)ゼロ・エミッション電源比率を現状の34%から約70%に引き上げる」ことを位置づけ、「再生可能エネルギー等」の割合を21% (2030年推計値) と説明している。
一方、2011年5月に開催されたサミット(主要国首脳会議)において菅総理大臣(当時)は、「発電電力量に占める自然エネルギーの割合を2020年代のできるだけ早い時期に少なくとも20%を超える水準」とするとともに、「日本の設置可能な1,000万戸の屋根すべてに太陽光パネルの設置を目指す」ことを表明した。
- また、2011年5月17日に閣議決定された「政策推進指針」で、従来の「環境・エネルギー大国戦略」を見直し「革新的エネルギー・環境戦略」を検討することとし、「新成長戦略実現会議」の下に「エネルギー・環境会議」が設置され、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」を決定した。
- 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、今後は2011年12月頃にエネルギーのベストミックスを中心とした基本方針が示され、2012年夏頃に「革新的エネルギー・環境戦略」を決定する予定である。

2 神奈川県 の 動 向

(1) 神奈川県内の太陽光発電普及状況

- 県内における太陽光発電導入量は、県の最新の推計(2011年9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)となっており、2009年度以降、住宅用を中心に導入量が拡大している。また、2011年4月から8月末までの新規導入量(速報値)を加えると約15.8万kWとなっている。

【図表3 県内の太陽光発電導入量(2004~2011年度(8月末))】



- また、住宅用太陽光発電については、2009年度から県内のすべての市町村と連携して、設置費用に対する補助（市町村補助への上乗せ補助）を行っている。
- 2011年度は、5月補正予算において県有施設への太陽光発電の設置を行うこととしたほか、6月補正予算において、住宅用太陽光発電補助の当初予算額をほぼ倍増し、8月末には、補助金申請件数が昨年度の年間実績（5,387件）を上回る5,754件に達するなど、普及は加速化している。

【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)

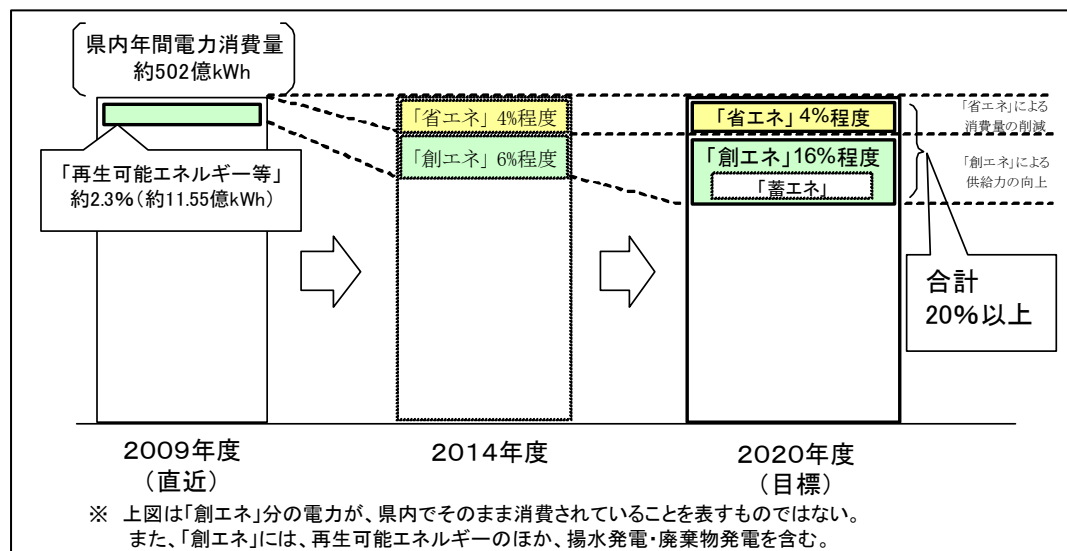
(2) 神奈川県のパolicy動向

ア かながわスマートエネルギー構想の発表

県は、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て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、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」と組み合わせることにより、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】



イ 地域活性化総合特別区域制度の提案

県は、2011年9月に、総合特別区域法に基づき「かながわグリーンイノベーション地域活性化総合特別区域」の指定申請を行った。

この総合特別区域においては、「かながわスマートエネルギー構想」を推進するとともに、これを支えるエネルギー・環境関連産業の集積を図り、グリーンイノベーションを推進し、地域における経済の活性化と持続的な発展を実現することを目指しており、「太陽光発電による電力供給事業への工場立地法の適用除外」など47件の規制緩和の提案等を行っている。

ウ 2011年度9月補正予算

県は、2011年度9月補正予算において、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」などを計上し、更なる普及促進を図っており、本研究会においてもそうした取組状況を踏まえる必要がある。

【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 (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	
○ 太陽光発電設備設置診断指針検討費	500 万円
戸建住宅への太陽光発電設備の設置に伴う不良工事等を防止するため、建物の構造や屋根の部材に応じた設置状況を調査し、荷重の影響把握や施工管理の方法に関する指針を策定する。	
○ 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、概ね2ha以上の公有地を中心とした20箇所程度の候補地について、適地を選定するための基礎調査を実施する。	
○ 県立相模三川公園における太陽光発電設備の整備	1,250 万円
パークセンター屋上に太陽光発電設備を設置する。なお、太陽光発電パネル等の調達に当たっては、リバースオークション（他者の価格が分かる中で値を下げる入札方式、いわゆる競り下げ）を試行的に導入する。	

Ⅲ 住宅への設置促進について

1 かながわソーラーバンク構想の具体化について

(1) 第1次報告書の概要

- 第1次報告書では、「かながわソーラーバンク構想」の「目指すもの」を整理し、検討の方向性を現行の「余剰買取」を前提とした「シナリオⅠ」と、「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た「シナリオⅡ」とに分けた上で、現行制度下で取り組むべき「シナリオⅠ」の具体的な仕組みについて検討結果を記載した。

【図表7 第1次報告書のポイント】

「かながわソーラーバンク構想」について

(1) かながわソーラーバンク構想の「目指すもの」

- ① 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県民の負担感を、できる限り軽減する仕組みの構築

(2) 住宅用太陽光発電に係る買取制度の動向

- 住宅用は「余剰買取制度」が続くものと見込まれ、買取期間内（10年間）の投資回収の実現は困難であり、一定の「残債務」が残ることは避けられない。
- 県は「住宅用についても、全量買取かつ買取期間20年」の制度化を、国に対して強く働きかけているが、そうした条件が成立しない場合についても検討する必要がある。

(3) 検討の方向性について

- 3つの「目指すもの」の一体的な達成が理想的だが、①（設置後の売電収入により設置費用を賄う）は実現が不透明であり、2つのシナリオにより検討を進めることが適当（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う。**
（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あり方の検討を行う。

現行制度下で取り組むべき「かながわソーラーバンク構想」の検討（シナリオⅠ）

(1) 現行制度下で取り組むべき「かながわソーラーバンク構想」のスキーム

- 現行の制度を前提として、スピード感をもって取り組んでいくため、当面、「ローン」の仕組みを活用した事業スキームの実現に取り組むことが適当。
- 現行制度下では、県民は一定の自己負担（経済的負担）も必要となるが、自立運転機能の活用による「安心感」や、節電意識の高まりなども期待される。

(2) 必要となる諸機能

- ソーラーパネルの価格低下を促す仕組み
 - ① ソーラーパネルの一括調達
 - ② ソーラーパネルの規格化（「かながわモデル」の策定）
 - ③ ソーラーパネル設置に係る相談・支援
- 組織体制は、類似の機能を有している民間企業や団体等を活用し、県が主導的に相互の連携・調整を図りながら実現を目指すことが有効

(3) 「モデル事業」の展開

- 県が主導的に「モデル事業」を先行実施して、価格低減効果の検証を行うことや、メーカーや代理店・施工会社等の努力と協力を促すことも有効

(2) 第1次報告書後の動向

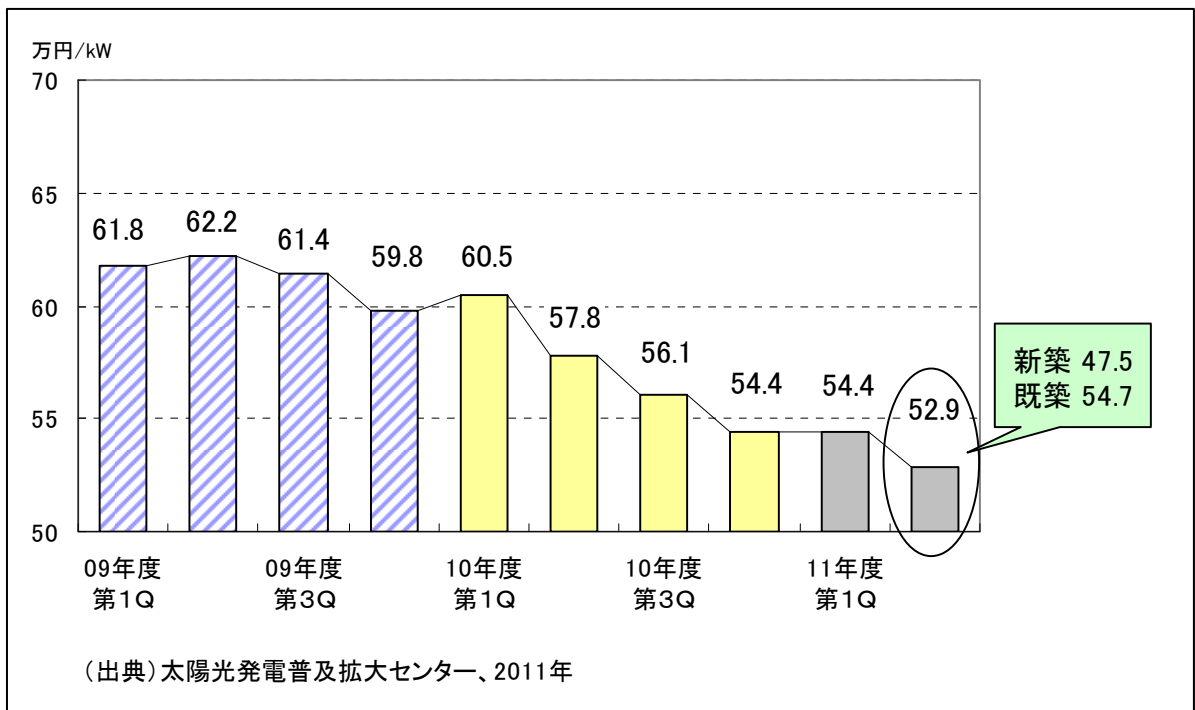
ア 住宅用太陽光発電の買取制度の動向

- 再生可能エネルギー特別措置法に基づく新たな買取制度においても、住宅等の太陽光発電については、現行の「余剰買取」が継続されることから、本研究会においても引き続き「シナリオⅠ」の具体化に向けて検討を行った。

イ 住宅用太陽光発電の設備価格の動向

- 住宅用太陽光発電の平均設備価格は、引き続き低下しており、直近の国の補助実績によると1kW当たり50万円台前半まで低下している。

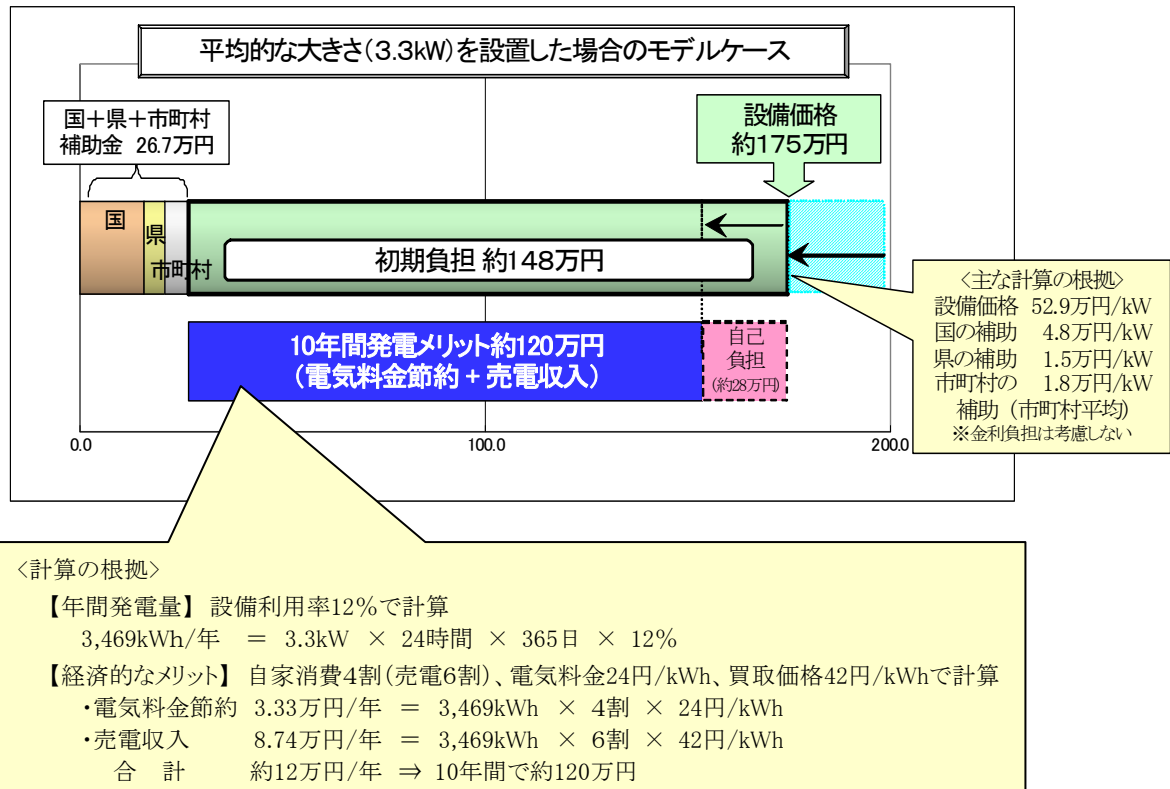
【図表8 住宅用太陽光発電の設備価格の動向(国の補助実績による)】



- こうした設備価格の動向を踏まえ、改めて買取期間10年間における設置費用の回収状況を試算した。10年間の発電による経済的メリット(電気料金の節約額と売電収入額)を合計しても、初期の費用負担のすべてを賄うことはできず、依然として「自己負担分」(※)は残るが、本年度当初の試算に比べると減少している。

※ 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。

【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)】



(注) 本試算は、現在の制度をもとにモデルケースについて試算したものであり、すべての場合にこうした計算が成り立つものではない。また、補助金の受給額や、発電によるメリットの金額を保証するものでもない。

(3) かながわソーラーバンクシステムに係る検討内容

- 第1次報告書において提示した論点と「モデル事業」をベースに、専門的な見地から「かながわソーラーバンクシステム」(※)として、その具体的なあり方について検討を深めた。その主な内容を、以下のとおり整理するものである。
- なお、検討に当たっては、本研究会としてパネルメーカーから直接意見を聴取する機会(第6回研究会)を設けたほか、県の事務局においてもパネルメーカー、販売店、施工事業者等との意見交換を行った。

※ 本研究会では、「ソーラーバンク構想」の実現に向け、その具体的な「仕組み」のあり方を提案するものであることから、今般「ソーラーバンクシステム」という用語で整理する。

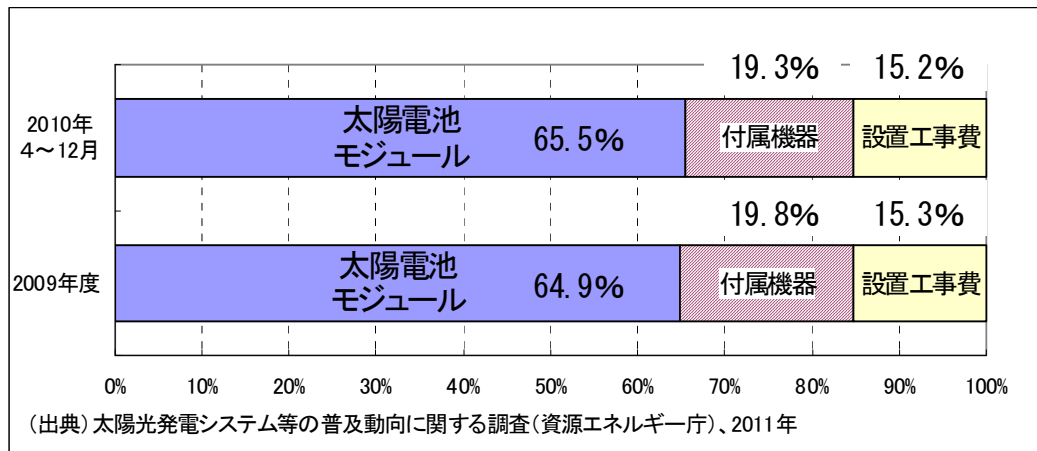
ア 「一括発注」による価格の低減について

- 従来のソーラーパネルの販売では、訪問販売やダイレクトメールなどの販売促進に一定の経費を要しており、設備価格にはこうした販売に係る経費(コスト)も含まれている。

今般、「ソーラーバンクシステム」において、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、こうした従来の販売促進に係るビジネスプロセスを見直し、販売経費と設備価格の低減を期待することができる。

一方、人件費の占める割合が高い工事費については、削減余地が低いと見込まれる。

【図表10 太陽光発電システムの価格構成】



イ 「規格化」による価格の低減と安心感の向上について

- 「ソーラーバンクシステム」の対象とする住宅に一定の条件（屋根の形状・方角・高さ、屋根材の種類等）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。

ただし、県民の多様なニーズに応えるため、設定した条件に適合しない住宅についても、オプションとして必要な経費を上乗せすることにより、「ソーラーバンクシステム」を利用することができる仕組みとすることが望ましい。

したがって、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し、選定する際には、価格の低減のみを重視して一つのプランに限定するのではなく、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し、屋根の形状等に応じて県民が選択できるようにすることが効果的である。

- また、県民の安心感を向上させるために、導入する太陽光発電設備が備えるべき性能条件を県が指定し、事業者から設置プランを公募する際の条件とすることが適当である。

ウ 相談・支援機能について

- 相談・支援機能については、太陽光発電設備の設置に関する様々な相談を、ワンストップで受け付ける機能を備えるとともに、県民や事業者からの相談に対して、第三者的な機関として応じる必要があるため、「ソーラーバンクシステム」においては、パネルメーカーや販売店とは別に、県が相談・支援体制を整備することが適当である。

エ その他の諸課題について

(7) 「ソーラーローン」の拡大と継続

- これまでに地元の6金融機関が「ソーラープロジェクト」に賛同し、低利の

「ソーラーローン」を創設しており、「ソーラーバンクシステム」の実施と合わせて、積極的な活用を図ることが効果的である。

また、引き続き協力金融機関の拡大に努めるとともに、来年度以降も「ソーラーローン」を継続するよう、働きかけを行う必要がある。

(イ) 環境価値の活用（グリーン電力証書の活用）

- 「ソーラーバンクシステム」による住宅用太陽光発電の普及拡大と併せて、県が設置する相談窓口が、これまでに太陽光発電設備を設置した住宅を含めて、グリーン電力証書を発行するための取りまとめを行うことにより、設置費用の負担軽減を図ることが効果的である。

(ウ) ソーラーバンクシステムの対象の拡大

- 本システムは、住宅用太陽光発電の普及拡大を図るため、設置費用をできる限り低減する方策として検討してきたが、今後は住宅以外の建物についても、県民や事業者のニーズに応じて対象を拡大することが適当である。

(4) かながわソーラーバンクシステムの実施に係る提言

- 第1次報告書の提出後、国における再生可能エネルギー特別措置法に基づく新たな買取制度の導入が決定し、来年の7月以降も現行の「余剰買取」を継続することが明らかになったことから、当面は現行制度を前提とした「シナリオⅠ」による普及拡大を図ることとなる。
- 「シナリオⅠ」については、第6回研究会及び事務局における事業者ヒアリング等を通じて、従来の販売促進に係るビジネスプロセスを見直すことによって、住宅用太陽光発電の販売経費の削減と、設備価格の低減を図ることについての具体的な見通しを得ることができ、「ソーラーバンクシステム」によって、県民の自己負担を軽減する可能性が明らかになった。
- また、県民の関心の高まりや市町村の協力などによって、県内の住宅用太陽光発電の補助申請件数は順調に増加しているほか、全国的にも設備価格の低下が続き、多くの事業者が新規参入を行うなど、普及の加速化に向けた条件は整っているものと考えられる。
- したがって、本研究会としては県に対して、こうした機会を適切に捉え、これまでの検討成果を踏まえつつ、年内を目途として速やかに「ソーラーバンクシステム」の具体化、実施を図るよう提言する。

さらに、今年度の余剰買取制度（買取価格：42円/kWh、買取期間：10年）・補助制度を前提に試算を行うと、1kW当たりの設備価格が約44万円になれば、10年間の発電による経済的メリットで初期の費用負担を賄える計算になる。したがって、「ソーラーバンクシステム」が円滑に機能し、設備価格の低減効果を十分に発揮できれば、「かながわソーラーバンク構想」が当初目指していた、買取期間の10年間の売電収入等によって設置費用を賄う可能性も開けるものと期待される。

- 「ソーラーバンクシステム」の実施に当たっては、前項の検討内容に加え、以下のような点についても留意すべきである。
 - ・ 「ソーラーバンクシステム」の実施によって得られた知見や課題、国の政策動向や設備価格の動向を踏まえ、適宜、システムのあり方を見直す必要がある。
 - ・ 「相談・支援機能」については、より県民にとって利用しやすいものとなるよう、開かれた窓口とすべきである。
 - ・ 「ソーラーバンクシステム」の実施を通じて、県民がより安心して設置できるよう、施工状況の評価など、適切なフォローアップを行うべきである。
 - ・ 太陽光発電の普及拡大と併せて、電力系統の安定化に向けて、蓄電池についても、今後の国の政策や設備価格の動向を踏まえ、県として普及策を検討する必要がある。
 - ・ 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、関連する規制緩和や税制度面の対応などを多角的に検討し、国への制度改正の働きかけや「総合特区制度」の活用などを通じて、可能な限り実現を目指していくべきである。
- 電力系統の安定化対策については、現在、国において全国レベルでの検討が行われており、当面は国の動向を見守ることとするが、限られた地域内に短期間で大量導入が進んだ場合には、前倒しで電力系統の安定化対策を実施する必要性が生じる可能性があることにも留意すべきである。

2 共同住宅等への設置促進について

(1) 基本的な考え方

- 個人住宅への設置促進については、一戸建住宅を念頭に「かながわソーラーバンク」の検討を進めてきたが、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。

【図表11 神奈川県内の住宅数】

(単位:万戸)

区分	一戸建	長屋建	共同住宅			その他	総数 (居住世帯のある住宅)	
			1～2階	3～5階	6階～			
件数	149.5 (41.4%)	8.0 (2.2%)	202.8 (56.1%)	56.0 (15.5%)	79.9 (22.1%)	66.8 (18.5%)	0.9 (0.3%)	361.2

(出典)総務省「平成20年度住宅・土地統計調査」

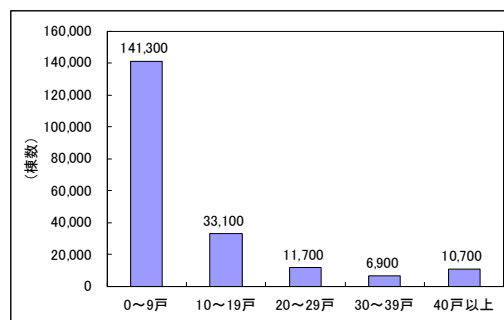
- しかし、共同住宅等には、構造や所有形態など一戸建住宅と異なる諸課題が存在することから、本研究会においてはマンションを中心に設置事例を調査し、課題を分析して設置促進策を検討した。

【共同住宅等に太陽光発電を設置する場合の諸課題】

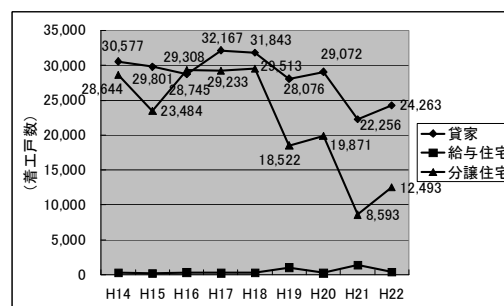
- ・ 一戸当たりの設置可能面積が少ない
- ・ 工事方法、必要な設備、建物高さなどが異なる
- ・ 居住者の合意形成（分譲の場合）や共用部と専有部の切り分け等が必要
- ・ 発電電力の配分方法や買取制度との関係 等

【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くなっている。
- フローベースで見ると、新規着工件数（戸数別）の約3分の2が賃貸となっている。
- ストックベースで見ても、約3分の1が持ち家、約3分の2が借家となっている。



(出典)総務省統計局「平成20年住宅・土地統計調査」



(出典)国土交通省「建築着工統計調査」

(2) 現状と課題（事業者ヒアリングの結果）

- 本研究会における検討に当たり、県の事務局において事業者ヒアリングを行い、設置事例の把握及び課題の聞き取り等を行った。

【事業者ヒアリングの概要】

○ヒアリング事業者（県内で営業している事業者を対象）
－ マンションデベロッパー：5社、マンション管理会社：5社
○主なヒアリング項目
－ 太陽光発電システムの設置事例の概要
－ 新築・既築分譲マンションへの太陽光発電システムの設置の課題
－ マンションへの太陽光発電システムの設置意向

ア 新築分譲マンションへの設置パターン

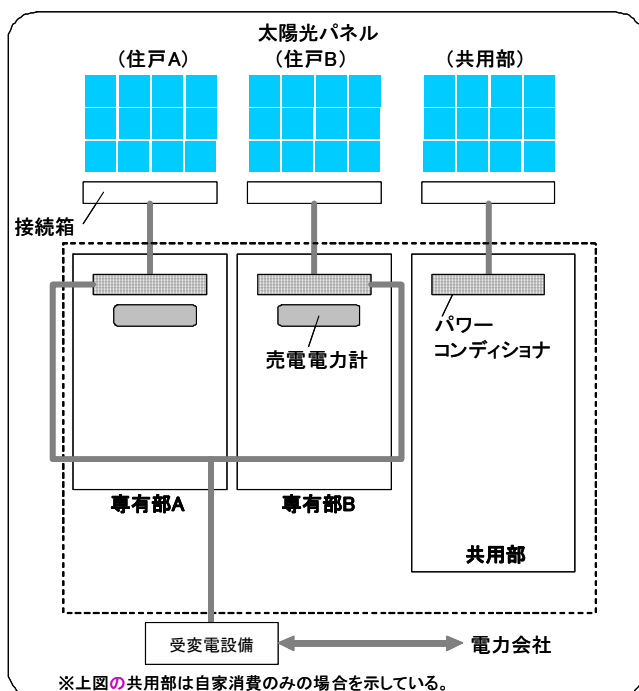
- 大きく分けて、以下の3つのパターンが存在する。

【図表12 新築分譲マンションへの設置パターン】

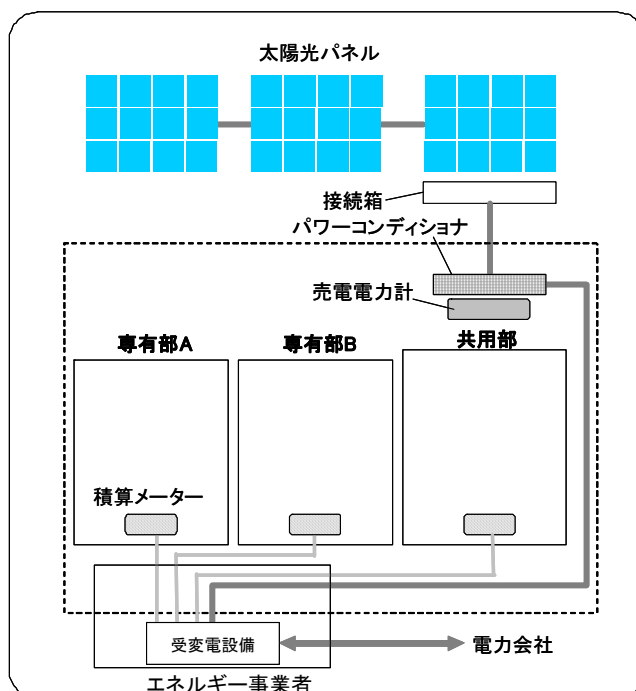
区分	①共用部使用方式	②戸別連系方式	③一括按分方式
利用箇所	共用部のみ	専有部(・共用部)	専有部(・共用部)
概要	太陽光パネルにより発電された電力をマンションの共用部で使用する方式	マンションの各住戸に太陽光パネルを割り当て、発電された電力は戸建住宅の場合と同様に、各戸毎に一般電気事業者と連系し、使用・売電する方式 (各戸毎に売電契約)	管理会社と契約を結んだエネルギー事業者が電力会社から電気を一括購入(一括高圧受電)し、マンションの太陽光パネルにより発電された電力を含めて、各戸に供給・配分し、併せて売電を行う方式
主な取扱	パネルの所有	区分所有 (比率の割り当て)	区分所有 (場所の割り当て)
	余剰電力の売電主体	管理組合[40円]	各居住者(専有部)[42円] (共用部がある場合は管理組合)
	入居者への電力供給主体	電力会社	電力会社
特徴	主なメリット	設置費用が割安 管理費の削減が可能	②に比べて設置費用が割安 各戸で所有意識が持てる 省エネインセンティブが働く
	主なデメリット	各戸で所有意識が持てない 省エネインセンティブが働かない 共用部でしか使えない	設置費用が割高 (配線やメーターが多い)
	その他	既築の分譲マンションや、賃貸マンションへの設置は殆どがこのタイプと推察される。	今回の調査結果によると、1戸当たりの設置容量は1kW程度、全体容量でも数10kW程度の物件が多かった。

※ 区分名称は整理のために便宜的に付したものであり、法律上の名称や一般的な分類名ではない。
また、表示した価格は、ヒアリングした事例に係る価格である。

【図表13-1 ②戸別連系方式の設置例】



【図表13-2 ③一括按分方式の設置例】



イ 設置・所有形態別の状況と課題

○ 「新築・分譲」

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確実に増加しており、開発事業者も積極的な意向を有している。

【主な課題等】

- ・コスト負担を販売価格に転嫁できていない。採算性は期待できない。
- ・管理費は下がるが、逆に修繕積立金（パワーコンディショナの更新費等）は増加する。
- ・高層マンションは初期の補強工事費がかさみ、落下の危険性も考えると検討し難い。
- ・建物の高さ制限が障害となる例がある。 等

○ 「既築・分譲」

管理組合から相当数の見積り依頼等はあるものの、工事費用が高くなることや、管理組合の合意形成などから、設置にいたる例は極めて少ないと考えられる。

【主な課題等】

- ・管理組合の合意形成にいたる時間と労力の負担（管理費の値上げや修繕積立金の取り崩しの難しさから総会決議に至る件数は稀）
- ・相対的に工事費が高くなることなどから、他の修繕と比べて優先度が低くなる。
- ・大規模修繕などのタイミングを捉える必要がある。 等

○ 「賃貸」

「分譲」と比較して意思決定者が少ない(基本的にオーナーのみ)こと、「分譲」と同様に他物件との差別化、入居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確実に増加している。また、低層の物件は設置が容易であることなどから、一定程度の採算性の確保も期待できる。

【主な課題等】

- ・ 将来隣地に高層建築物が建たない用途地域が望ましい。
- ・ 機器の性能保証期間の短さや、更新費用がかさむことから、断念した事例がある。 等

(3) 共同住宅等への設置促進策に係る検討内容

共同住宅等への設置促進策について、本研究会において専門的な見地から検討を行った主な内容は、以下のとおりである。

- 設置費用が相対的に安価なことや、一戸当たりの設備容量を確保する観点から、当面は小規模で低層の共同住宅を主な対象として想定することが適当である。
また、分譲物件に比べて意思決定が容易で、かつ、一定の採算性が期待でき、さらに付加価値向上の観点から、管理会社が積極的にビジネスベースでの提案を行っている状況を踏まえると、当面は賃貸物件を主な対象として想定することが適当である。
- 一方、分譲物件や大規模な物件については、採算性の問題以外に、管理組合における合意形成等の課題も多く、また、電力系統への接続方式に応じて、固定価格買取制度上の取扱いも異なることが想定されることから、当面は買取制度の対応状況や民間の開発事業者の動向等を注視しつつ、規制緩和なども含めた効果的な普及促進策の検討を深めることが適当である。
- また、太陽光発電の導入の理由として、空室率の低下などを目的とした付加価値の向上、他物件との差別化が多いことから、太陽光発電の導入の有無などの公的な表示システムを整備することなども、設置の動機付けには有効と考えられる。

(4) 共同住宅等への設置促進策に係る提言

- 県内の住宅事情からは、共同住宅等の設置ポテンシャルが相対的に大きいことや、設備価格の低下、買取制度の施行、東日本大震災を受けた停電対応ニーズの高まりなどを受け、共同住宅等においても導入事例が増加している。したがって、本研究会は、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提言する。
- 当面は、2011年度9月補正予算で措置した、共同住宅を対象とした新たな補助金制度によって、賃貸物件を主な対象として普及促進を図りつつ、県内の設置ニーズ

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。

- なお、10kW未満の小規模なものは、戸建住宅とほぼ同様の設備であることから、一定数の設置が見込まれる場合などは「ソーラーバンクシステム」の活用も検討するべきである。
- 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検討するべきである。

【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㎡～5,000㎡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。
- 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（右図参照）を掲載する必要がある。



（表示ラベルの例）

- さらに、関連する規制緩和や税制度面の対応などを多角的に検討し、国への制度改正の働きかけや「総合特区制度」の活用などを通じて、可能な限り実現を目指していくべきである。

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について

1 メガソーラーを含む大規模な太陽光発電の設置促進について

(1) 基本的な考え方

- メガソーラーは、出力が1,000kW（1メガワット）以上の大規模な太陽光発電であり、これまでは、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、近年は地球温暖化対策（※）などの観点から設置が増加している。
※ NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）の実証実験によれば、エネルギーペイバックタイムは2.1年～3.6年との結果が得られており、10年以上の耐用年数を有し発電時にCO₂を排出しない太陽光発電は、地球温暖化対策として有効であると考えられる。
- また、従来は設備容量500kW以上の大規模な太陽光発電は買取制度の対象となっていなかったが、再生可能エネルギー特別措置法に基づく新たな買取制度においては対象となることから、それを見越して多様な業種の民間事業者が、発電事業への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等により課題を分析し、普及促進策について検討を行った。
※ 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、以下では「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。

(2) メガソーラー等の現状と課題

ア メガソーラー等の現状

- 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。発電量の確保の観点からは、日照時間が長く日射量が多い地域が適しているが、これまでは実験施設も含め全国的に設置されている。
- 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～10,000kWまで（発電中のもの）様々な規模のものが存在する。
- 設置場所は地上が最も多いが、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）が稼働しているほか、2011年12月には東京電力扇島太陽光発電所（13,000kW）が稼働する予定である。また、100～300kW程度の発電設備が、複数存在している。

【図表14 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	(2012年1月)	地上
	宮城県宮城郡七ヶ浜町	2.0	(2012年1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

【図表15 川崎大規模太陽光発電所の概要】

	浮島太陽光発電所	扇島太陽光発電所
出力	7,000kW	13,000kW
推定年間発電量	約 740万kWh	約 1,370万kWh
敷地面積	約11ha (川崎市所有地)	約23ha (東京電力所有地)
営業運転開始	2011年8月	2011年12月(予定)

イ 関係する法規制等

- 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。
- 特に電気事業法では、電気設備の保安に関する諸規定（工事計画・使用前検査・主任技術者の選任・保安規程の整備等）が、設備の規模に応じて適用されるほか、電気事業者に関する規定（特定規模電気事業者等）の適用もある。
また、発電した電気を電力会社の電力系統を用いて送電する場合は、連系に関する技術的な要件を満たすことが求められている。
- 近年、メガソーラー等の設置を促進する観点から、これらの規制等の緩和が検討されており、県においても「総合特区制度」の中で、工場立地法の適用除外等の提案を行っている。

【図表16 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（※1）、系統連系の協議（※2）

（※1）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

(※2)系統連系の要件

連系の区分	系統の内容	1設置者あたりの電力容量
低圧配電線	低圧需要家に電力を供給する低圧の配電線	原則50kW未満
高圧配電線	高圧需要家に電力を供給する役割と、配電用変電所から柱上変圧器等を介して低圧需要家に電力を供給するまでの役割を備えた高圧の配電線(三相3線式:6.6kV)	原則2,000kW未満
スポットネットワーク配電線	2回線以上の22kV又は33kV特別高圧地中電線路から需要家がそれぞれの回線ごとに施設した変圧器の2次側母線で常時並行受電する配電線	原則10,000kW未満
特別高圧電線路	7kVを超える特別高圧の電線路であって、特別高圧需要家に電力を供給する役割と変電所まで電気を送電する役割	既定無し(個別協議) ※

(出典)資源エネルギー庁「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」

(※)35kV以下で配電線扱いの電線路と連系する場合は、高圧配電線に準拠(原則10,000kW未満)

ウ メガソーラー等の主な課題

(ア) 立地場所の確保

○ 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。

※ 太陽光パネルをすきまなく並べても1,000kW当たり1ha程度の敷地面積が必要であり、実際のメガソーラー発電所では、1,000kW当たり1.5～3.0ha程度の敷地面積が一般的である。

○ しかし、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。(一方、公共系建築物や工場・物流施設のポテンシャルは、相対的に上位に位置している。)

※ 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)

(イ) 経済性(事業採算性の確保)

○ 再生可能エネルギー特別措置法に基づく新たな買取制度においては、全量買取が適用され、買取期間も延長されることから、事業の採算性が向上するとともに、長期的な収支計画が立て易くなる。

○ 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。

【図表17 メガソーラー等の初期投資内容(主なもの)】

区分	主な内容
太陽電池	太陽電池モジュール
付随機器	接続箱・パワーコンディショナ・昇圧設備・変電設備 (2MW以上の設備は、特別高圧で系統に連系する必要がある)
設置工事	架台・搬入据付工事・配線工事
空間整備費	地盤改修・敷地造成(排水工事等)
系統連系経費	送電線敷設・送電線引込・送電線下補償

【図表18 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
【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

○ 太陽光発電モジュール費、架台等の設置工事費、付帯設備費などは、新しい技術の導入や設計方法の工夫などによる削減も可能であるが、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る。
したがって、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。

○ このほか用地の取得費又は賃借料、機器の経年劣化に伴う補修費や出力の低下への対応、地理的な条件による特別な対策費(塩害等)なども適切に見込む必要がある。

一方、太陽光発電モジュールは、減価償却期間(一般的に17年程度)を過ぎても使用できることが想定できるため、事業採算性を検討する上では、そうした点も考慮する必要がある。

(ウ) 地方自治体との連携や支援

○ メガソーラー発電所の設置における地方自治体との連携や支援事例としては、「用地の提供(無償・減免)」、「パートナー事業者の公募」、「設置場所を指定した企画提案の公募」、「候補地の情報提供」、「建設費補助」などがある。

(3) メガソーラー等の設置促進策に係る検討内容

メガソーラー等の設置促進策について、本研究会において専門的な見地から検討を行った主な内容は、以下のとおりである。

- メガソーラー等は、再生可能エネルギー特別措置法に基づく新たな買取制度の対象となり、事業の採算性が向上すると見込まれることから、今後は、民間事業者による主体的な設置を側面から支援していくことが効果的である。
- また、新たな買取制度では「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。
- 民間事業者は、メガソーラー等の適地に係る情報を必ずしも十分に把握していないことから、市町村の協力などを得つつ、メガソーラー等の設置に適していると考えられる土地の情報を収集、整理し、情報提供を行うことが効果的である。

(4) メガソーラー等の設置促進策に係る提言

- 本研究会は、再生可能エネルギー特別措置法に基づく新たな買取制度の導入を控え、多様な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、今後は、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する。
- 具体的には、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、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である。
- また、県内には大規模な一団の遊休地・未利用地は少ないが、公共系建築物や工場・事業所等の施設等への導入ポテンシャルは高いことから、そうした施設等を活用して、数10kW～数100kW程度の設置を促進していくことも有効である。
- さらに、関連する規制緩和や税制度面の対応などを多角的に検討し、国への制度改正の働きかけや「総合特区制度」の活用などを通じて、可能な限り実現を目指していくべきである。

2 公共施設等への設置促進について

(1) 現状と課題

- 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し、その仕組みや効果、発電実績等を見やすく表示してきた。
- 設置容量の合計は、2011年度当初までに約700kW、2011年度に入ってから補正予算により追加設置を行ったことにより、計画中のものも含めると1,000kWを超えている。

【図表19 県施設への太陽光発電設備設置状況】

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		H19	東部総合職業技術校	5.0kW	
H7	総合防災センター	35.7kW		H20	吉田島農林高校	8.0kW	NPOとの協働事業
H9	東高根森林公園	1.5kW	トイレ	H21	新庁舎	5.0kW	屋上
H13		1.3kW	管理棟	H21	新庁舎(EV充電器接続)	2.1kW	リース導入
H9	中央Yデッキ	3.5kW		H20	青少年センター	5.0kW	
	グリーンハイツ愛名	4.0kW			生命の星・地球博物館	7.5kW	
H10	相模川流域下水道	20.3kW	管理棟		横浜水上警察署 新港町交番	1.4kW	
H18	右岸処理場	200.0kW	水処理施設		藤沢北警察署 石川交番	1.6kW	
H19						茅ヶ崎警察署 平和町交番	1.4kW
H10	城山ソーラーガーデン	80.0kW	30kW増設(H22)		小田原警察署 元箱根交番	1.8kW	
	宮ヶ瀬やまなみセンター	0.1kW			秦野警察署 南が丘交番	1.8kW	
	中津くすのきハイイツ	5.0kW		H21	秦野戸川公園	10.0kW	
	相模原公園	0.1kW		H22	城山湖ソーラー展望台	4.8kW	
H10	辻堂海浜公園	2.2kW	トイレ		県警綾瀬合同庁舎	15.2kW	
H11		1.1kW	噴水		水道水質センター	10.0kW	5kW×2基
H21		10.0kW	園内施設		県立図書館	10.1kW	
H10	観音崎公園	3.0kW	放送施設	H23	企業庁相模原水道営業所	20.0kW	当初予算
H11		3.0kW	園内放送施設	〔予定を 含む〕	小計	715.3kW	5月補正予算で 措置
H12		2.5kW	トイレ		[総合防災センター]	35.0kW	
H13	保土ヶ谷公園	1.0kW	トイレ		体育センター	10.0kW	
	城ヶ島公園	2.3kW	放送用設備		伊勢佐木警察署 黄金町交番	1.8kW	
H13	三ツ池公園	4.5kW			戸塚警察署 原宿交番	1.8kW	
H17	あいかわ公園	1.5kW	パークセンター		港南警察署 港南台南交番	1.8kW	
H14		加賀町警察署 本町交番	3.2kW			秦野警察署 桜町交番	
	水道記念館	5.0kW			厚木高校	7.0kW	
H14	自然環境保全センター	2.0kW	気象観測施設		神奈川県総合産業高校	10.0kW	
H15		10.0kW			企業庁津久井発電所	40.0kW	
H19						H24	多摩警察署
H20				鎌倉警察署	10.0kW	6月補正予算で 措置	
H15	小田原合同庁舎	10.0kW		(予定)	横須賀警察署	150.0kW	
	相模三川公園	1.5kW	パークセンター		総合リハビリテーションセンター	50.0kW	
	保健福祉大学	5.3kW			小計	329.2kW	
H16	おだわら諏訪の原公園	10.0kW		合計	57施設(66件)	1044.5kW	
	企業庁寒川浄水場	119.8kW					
	三浦臨海高校	4.2kW	NPOとの協働事業				
H17	海老名高校	10.0kW	NPOとの協働事業				
	境川遊水地	3.0kW	管理棟				
H18	大清水高校	10.0kW	NPOとの協働事業				
H19	茅ヶ崎里山公園	3.0kW	パークセンター				

※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

□は追加整備のため施設数として新たにカウントしない

- 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特別措置法に基づく新たな買取制度において、設備容量10kW以上については、全量買取の適用と買取期間の延長により、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。
- 環境省が2010年度に実施した「ポテンシャル調査」では、公共系建築物のうち、とりわけ学校における設置ポテンシャルが大きく、他県と比較しても上位に位置している。
- なお、国の景気対策の交付金等を活用するなどして、市町村の施設においても設置が進んでいる。
横浜市は2009年度から2010年度にかけて、市内の小中学校186校（1,855kW）に設置をしたほか、川崎市28校（370kW）、藤沢市54校（1,026kW）などでも、小中学校への設置に取り組んでいる。

(2) 公共施設等への設置促進策に係る提言

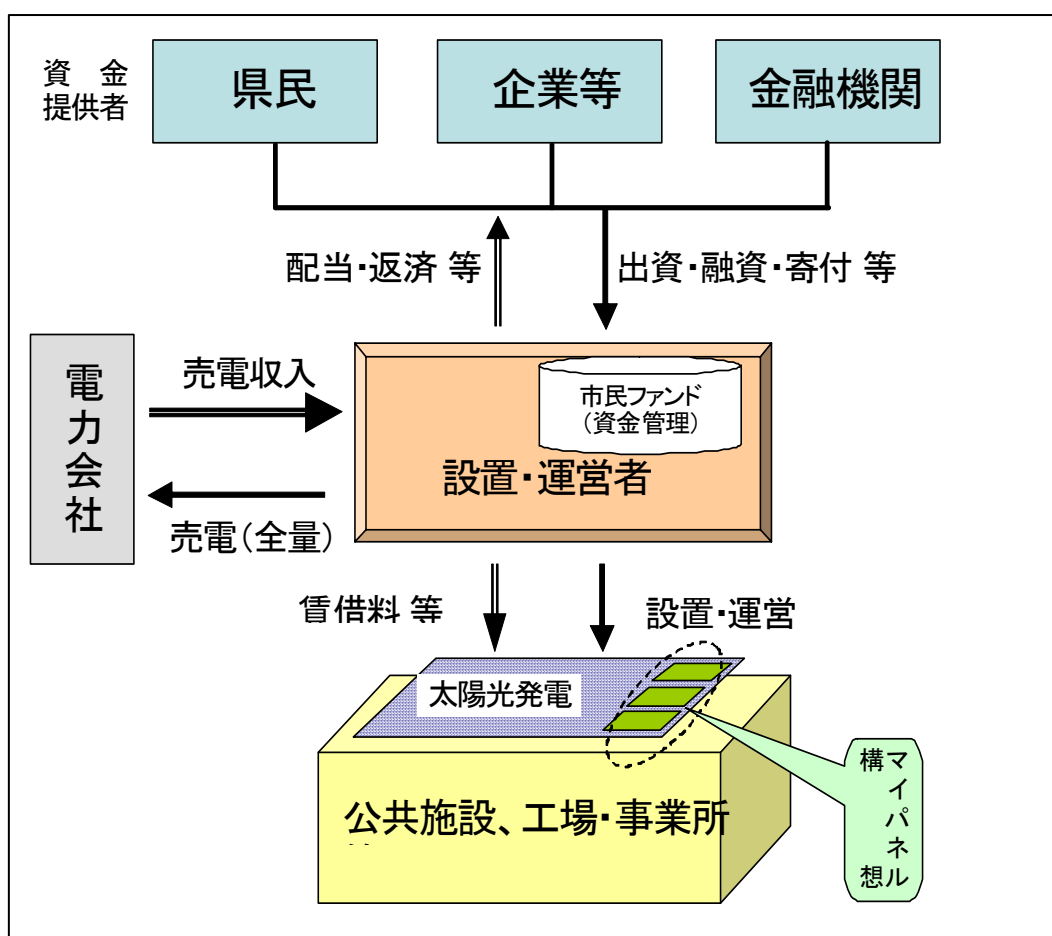
- 今後、県自らが予算措置をして県有施設へ設置する場合は、避難所等に指定されている施設における災害時等の電力確保など、目的と優先順位を明確にするとともに、新築や改築等の時期に合わせて設置するなど、できる限りコストの低減を図る必要がある。
- さらに、県の財政状況が厳しい中で予算措置には限界があることから、民間事業者等が、県民や企業等から広く出資等を募り、後述する「市民ファンド」を適用し、県有施設の貸与等を受けて太陽光発電設備を設置する手法を検討する必要がある。
また、県民が利用している公共施設に、県民からの出資等により太陽光発電設備を設置することは、県民の参加意識の醸成の観点からも有効である。
- その際には、施設の本来の使用目的との調整、賃貸借料の設定、非常時における電力の使用方法など、整理すべき課題が多いものと考えられる。
したがって、学校などの同種類のものが多い施設をとりまとめて、共通的に課題を整理して行くことが効率的である。
- さらに、県が主体となって、一定の地域ごとに国や市町村の施設と一体的に整備することも検討する必要がある。

3 「市民ファンド」による太陽光発電の設置促進について

(1) 基本的な考え方

- 公共施設や工場・事業所等を活用して、数10kW～数100kW程度の規模の太陽光発電設備の設置を促進するため、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」の導入により設置資金を調達し、公共施設や工場等の「屋根貸し」を受けて設置し、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手法が有効であると考えられる。
- こうした仕組みについては、既にいくつかの先行的な取組事例があるが、それらは基本的には国等の補助金を活用することにより、事業の採算性を確保しており、今後は、再生可能エネルギー特別措置法に基づく新たな買取制度を活用し、補助金に頼らないで事業の採算性を確保するスキームを検討していく必要がある。
- 本研究会では、資金調達にとどまらず、環境改善への社会貢献、多様な主体の参加による設置促進、施設の有効活用などの様々な論点を含むことから、独立したテーマとしてこの「市民ファンド」方式をとりあげ、先行事例の検討や課題の抽出を行った。

【図表20 「市民ファンド」による設置促進のイメージ】

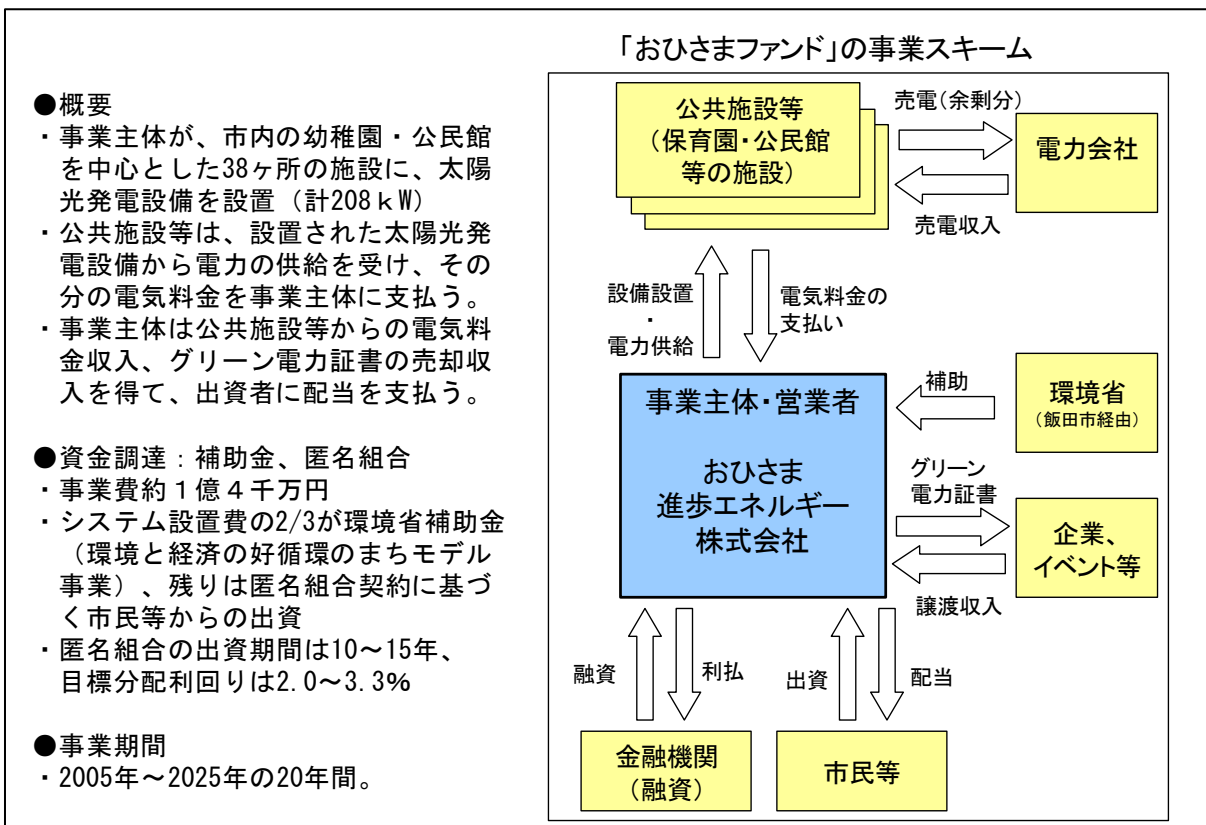


(2) 先行事例及び主な課題

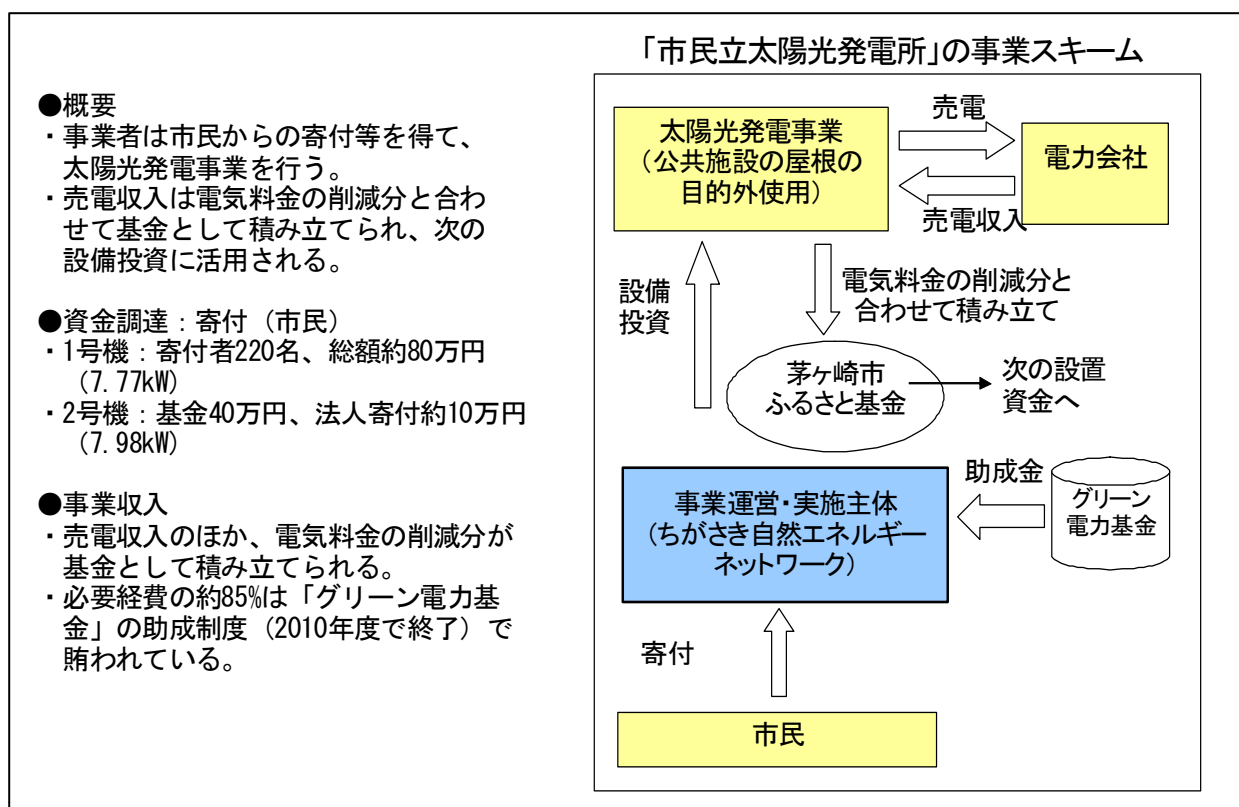
ア 先行事例について

- 資金調達の手法に着目した場合、「出資型」と「寄付型」に大別される。前者は、発電設備の設置・運営を行う事業者が、融資や匿名組合による投資などの手法を活用して広く市民等から資金を調達し、売電収入によって事業採算性を確保して配当等を行う仕組みであり、後者は、資金調達を寄付や募金等によることから、通常は出資者への配当等を行われない。
- 事業主体は、NPOや民間の営利企業など様々であるが、これまではNPOが主導的な役割を果たした例が多い。
 なお、再生可能エネルギーの種別に見ると、風力発電は発電コストが相対的に低く、事業採算性を見込むことが可能であることから、太陽光発電に比べより多くの設置事例がある。
- また、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」、出資者等の「記銘」、景品の付与やイベント等の実施、地域商品券による配当など、社会貢献面をインセンティブとするための工夫も数多くなされている。
- なお、「市民ファンド」とは別に、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などもあり、今後は新たな買取制度を活用した様々なビジネスモデルが発生するものと考えられる。

【図表21-1 事例①「おひさまファンド」の事例－出資型－】



【図表21-2 事例②「市民立太陽光発電所」－寄付型－】



イ 主な課題

(7) 資金調達方法

- 「投資型」は、融資や出資などにより多額の資金を調達できる可能性があり、大規模な設備を設置するには有効であるが、事業主体の信用力や事業採算性の確保が不可欠であり、また、資金の募集に当たっての説明責任をはじめ、「金融商品取引法」等の関係法令に則した運用が求められる。
- 「寄付型」は、一般的に多額の資金を調達することが難しいが、「投資型」と比較すると、資金管理に要する手続が簡素であることなどから、小規模な設備の設置に有効である。ただし、寄付を募るためには、当該事業の社会貢献等を強く訴求する必要がある。

(イ) 事業採算性の確保

- 特に「投資型」については、資金の出し手に対する配当等を行う必要があり、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必要がある。
- また、事業者の事業採算性の確保に加え、出資者、施設提供者側のメリット等も考慮する必要がある。

(ウ) 設置・運営を行う事業者の要件

- ・ 特に「投資型」については、「金融商品取引法」などの関係法令の規制があることから、事業者は金融商品取引業や投資運用業の登録、会計監査等の要件を満たす必要がある。
- ・ NPO等を事業者として想定した場合は、一般的に多額の資産等を有していないことが想定されることから、事業の初期資金の確保や設備の運営体制の確保など、様々な課題があるものと考えられる。

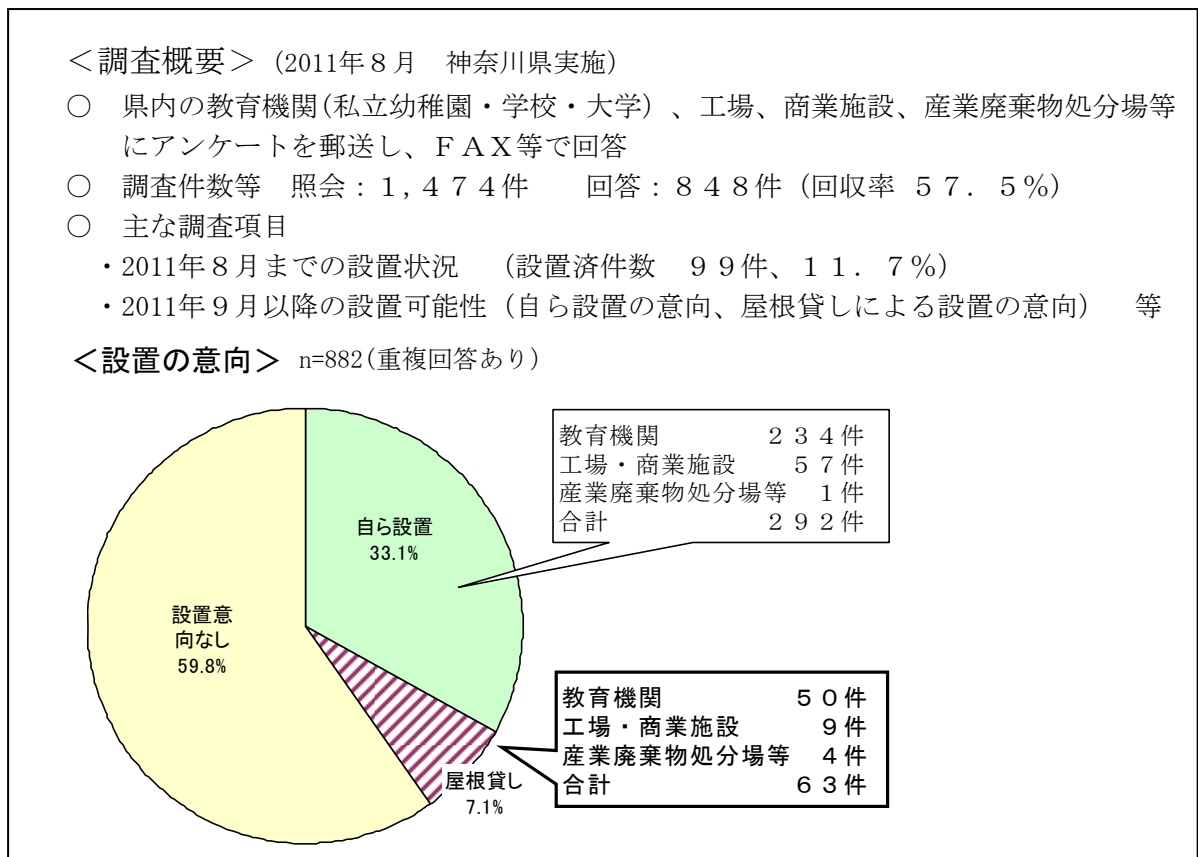
(エ) 県民の参加意識の向上

- ・ 多くの県民の参加を得るために、先行事例などを参考として、県民の参加意識を向上させるための工夫を行う必要がある。

(オ) 設置場所の確保

- ・ 公共施設については、各施設を所有する国や自治体の協力を得て、施設の現状、設置可能面積、立地条件、今後の利活用の見通しなどを調査し、「屋根貸し」による設置が効果的と認められる施設等を把握する必要がある。
- ・ 工場・事業所等の民間施設については、県が実施したアンケート調査によれば1割弱が「屋根貸し」による設置に関心を示しており、県としては今後、こうした民間施設の掘り起こし、拡大に努めるとともに、連携を図りながら新たなビジネスモデルの普及に取り組むことが効果的である。

【図表22 民間事業者の太陽光発電の設置意向に係るアンケート調査結果】



(3) 「市民ファンド」による太陽光発電の設置促進策に係る提言

ア 具体的なスキーム案の作成について

- 本研究会での基本的な考え方の整理と、先行事例の調査による課題把握を踏まえ、「市民ファンド」の導入や、「屋根貸し」による設置促進に関して、県が果たすべき役割などを整理し、具体的なスキーム（案）を年度内に提示することにより、早期の事業化を図ることが効果的である。
- その際には、「屋根貸し」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、県の関与については、県有施設の活用など、県でしかできない役割を中心に検討すべきである。
- また、「出資型」を中心に検討をするのであれば、資金調達方法は県の果たすべき役割と密接に関連することから、法的な制約事項等も踏まえて検討を深め、想定される事業規模等に応じた、合理的な手法を選択する必要がある。

イ その他の課題について

- 発電設備の設置・運営を行う事業者については、地域の企業や団体等が積極的に参加でき、かつ、事業の継続性を維持できるような仕組みが望ましい。
- 設置場所については、県民の参加意識の向上を図る観点から、まずは、県民が普段から利用し、親しんでいる公共施設を対象として検討することが適切である。
また、国や市町村の協力を得て、一定の地域ごとに国・県・市町村の施設を一体として対象とすることも有効である。
- 民間施設等については、今後、関係団体や市町村等の協力も得ながら、「再生可能エネルギー特別措置法」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取り組みながら、設置可能施設を発掘していく必要がある。
また、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、こうした手法で設置された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必要がある。

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

かながわソーラープロジェクトホームページ <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f300183/>