

# 第1部 特 集



第1部では、環境分野における最近の取組として、東日本大震災に係る取組のほか、22年度に実施している新たな施策について、23年度の状況を含めて紹介します。

## I 東日本大震災を契機とした環境分野での取組

23年3月11日に発生した東日本大震災は、東北地方ばかりでなく千葉県においても、津波、液状化、地震動等により、多くの人的・物的被害をもたらしました。

また、震災により発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故のため、放射性物質が大量に環境中に放出され、国民の健康への不安が高まっています。

加えて電力供給力不足が大きな問題となり、特に電力需要がピークを迎える夏期において、深刻な事態が懸念されました。

本特集においては、まず、東日本大震災を契機とした環境分野での取組について取り上げることにします。

### 1 大気環境や海水中の放射能モニタリング

#### (1) 大気中の放射線量等の監視体制について

##### ア 空間放射線量測定器（モニタリングポスト）による測定

県では、市原市にある県環境研究センターにおいて、2年からモニタリングポストにより大気環境中の放射線量を測定しており、3月11日の福島第一原子力発電所事故の翌日から、毎正時の測定結果を公表しています。

また、モニタリングポストを福島第一原子力発電所に近い旭市に増設して、8月29日から測定を開始し、その結果についても公表しています。



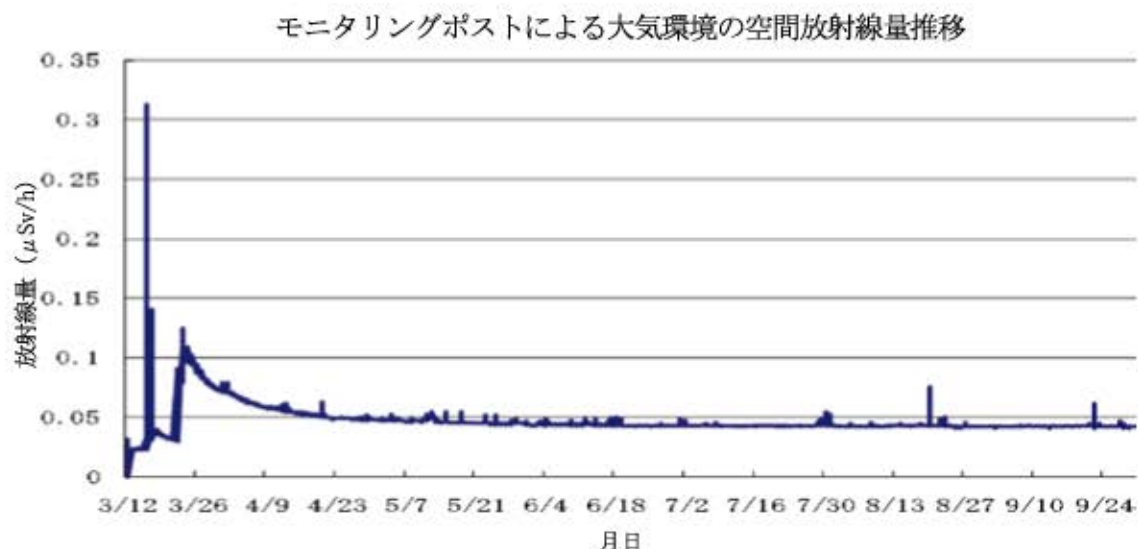
<環境研究センターに設置されている  
モニタリングポスト>



<旭市に設置したモニタリングポスト>

環境研究センターにおける地震後の測定結果では、3月15日17時に最高値となる0.313マイクロシーベルトを観測しましたが、その後、減少傾向であり、現在は0.04マイクロシ

ーベルト程度で推移しています。



また、県では 23 年度中に、新たに 6 基のモニタリングポストを、放射線量が比較的高い地点があり人口も多い県北西部の柏市、市川市、印西市に、全県的な監視の観点から香取市、茂原市、館山市に、各 1 台設置することとしています。

#### イ 市町村と連携した監視体制の強化

身近な地域や生活空間の放射線量を知りたいとの県民からの要望に応えるため、5 月 31 日から全市町村の協力を得て、114 地点で可搬式空間放射線量測定器（サーベイメータ）を用いて空間放射線量の測定を行い、その結果を公表しています。

また、サーベイメータを新たに 35 台整備し、7 月 21 日から市町村に貸与し、地域の実情に即したきめ細かな放射線量を測定する監視体制を整備しました。

市町村においては、このサーベイメータを用い、7 月下旬から 10 月末までに延べ約 5,000 地点で測定が行われました。

なお、各地域振興事務所及び県環境研究センターにおいては、定点測定を実施しています。



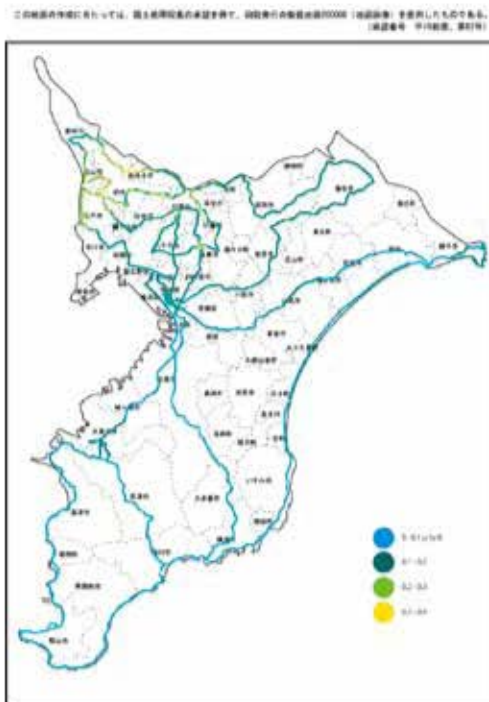
<空間放射線量測定器（サーベイメータ）>

## ウ 関係機関との連携

独立行政法人放射線医学総合研究所の協力を得て、車載型放射線量モニタリングシステムを用い、7月11日から7月14日までの間、県内の幹線道路を走行し、各地域の放射線量の測定を実施して、その結果を公表しました。

また、国（文部科学省）が広域の放射性物質による影響の把握することを目的に、9月8日から9月12日までの間、千葉県に係る航空機モニタリングを実施しました。

その結果は、県ホームページに掲載するなど、情報提供しました。



放射線医学総合研究所の協力による  
空間放射線量の連続測定結果



国が実施した航空機モニタリングの  
測定結果

## (2) 海水中の放射能濃度等の測定について

福島第一原子力発電所から高濃度放射能汚染水が排出されたことなどから、千葉県沿岸の海水中の放射能の概況を把握するとともに、海岸利用者に的確な情報を提供するため、5月から海水中の放射能濃度等の測定調査を実施し、その結果を公表しています。

### ア 海水中の放射能濃度概況調査

沿岸の海水中の放射能の概況を把握するために、5月16日及び5月17日に千葉県沿岸4地点において海水中の放射性物質の測定調査を実施しました。



<放射能の測定装置>  
(ゲルマニウム半導体検出器)

#### イ 海水浴場開設前放射能測定調査

海水浴シーズンに向けて、海岸利用者への的確な情報を提供するため、6月14日及び6月15日に県内の海水浴場18地点において、海水中の放射性物質の測定調査を実施しました。

#### ウ 水浴場の放射性物質に関する指針に基づく調査

国は、6月24日に海水浴場の開設の目安、「水浴場の放射性物質に関する指針」を公表し、海水中の放射性物質（放射性ヨウ素と放射性セシウム）の濃度や砂浜等の空間線量率について示しました。

県では、7月11日～7月15日に、指針に基づいた海水浴場における海水中の放射性物質濃度や砂浜等の空間線量率の測定を実施しました。



<砂浜における空間線量率の測定>

#### エ 海水浴場放射能濃度モニタリング調査（7月～24年3月）

海水浴場等の海水の年間を通じた定期的なモニタリング調査については、放射性物質の継続的な監視と、海水浴場等を利用される方々に的確な情報を提供することを目的として、7月25日から24年3月まで継続して実施しています。

## 2 災害廃棄物の処理

### (1) 災害廃棄物とその特徴

災害廃棄物とは、地震や津波、豪雨や洪水、暴風などの異常な自然現象による災害により発生した廃棄物で、一般廃棄物として取り扱われることから原則として発生した市町村により処理が行われます。

主な廃棄物としては、倒壊した家屋等のがれきりや浸水した家屋等から排出された使用不能となった家財道具等の粗大ごみ、衣類等の生活系ごみのほか、し尿などがあります。

災害廃棄物の特徴は、水害では家財道具等の粗大ごみや生活系ごみが多く、地震では倒壊家屋等のがれきりが主な廃棄物となり、その性質や形状が解体系の建設廃棄物と類似しているため市町村のごみ処理施設では処理が難しく、産業廃棄物処理施設での処理が必要となります。

今回の東日本大震災では、色々な物が渾然一体となった混合廃棄物が多量に発生しています。



家財道具等の粗大ごみ・生活系ごみ



混合廃棄物



木材系



コンクリートがら



瓦など

崩壊した家屋等の解体物（がれき類）

### (2) 千葉県の被災状況

23年3月11日に発生した東日本大震災では、県内で死者20名、行方不明者2名、負傷者249名の人的被害や津波や地震・液状化による建物全壊793棟、建物半壊8,904棟、床上浸水764棟の建物被害など、これまで遭遇したことのない甚大な被害を受け、8月末現在の推計では、約13万トンに及ぶ大量の災害廃棄物が発生しています。

中でも、旭市は津波や液状化等の被害が大きく、市が設置した6ヶ所の仮置場に約10万トンの災害廃棄物が搬入されています。

これは、旭市で1年間に排出される一般廃棄物約2万6千トンの約4年分に相当する量となっています。

主な市町の災害廃棄物の発生状況

市町村名	仮置場数	災害廃棄物搬入量
旭市	6箇所	約100,000トン
香取市	3箇所	約8,500トン
銚子市	4箇所	約7,500トン
山武市	2箇所	約3,000トン

(8月末現在)

【旭市の被害状況】【旭市ホームページより】



地震・津波による被害状況



津波による被災状況



液状化による被害(防火水槽の浮上)

【香取市の被害状況】【香取市ホームページより】



地震・液状化による被害状況

### (3) 災害廃棄物の処理

#### ア 処理の体制

災害廃棄物は一般廃棄物として取り扱われることから、市町村や一部事務組合が自ら処理することとなりますが、大量に発生し、単独で処理が難しい場合には、他の市町村等へ協力を要請し、処理を行います。



また、災害廃棄物はその性質や形状が産業廃棄物（解体系の建設廃棄物）に類似しており、例えばコンクリートがらや瓦、柱や梁などの大きな木材などは、市町村等の施設で処理することが難しいことから、産業廃棄物処理業者へ委託し、処理を行うこととなります。

#### イ 処理の基本的な考え方

資源の有効利用の観点から、廃棄物はできる限り種類ごとに分別したうえで、再生利用が可能なものは極力再生利用を行い、それぞれの特性に応じた適切な処理により、処理コストの低減や最終処分量の削減を図ります。

例として、木くずは中間処理施設で木材チップに加工し、木質ボード材料や発電・ボイラー燃料として再利用します。コンクリートがらは再生砕石や再生砂等に加工して再生資材として活用します。また、可燃物は焼却時に発生する熱を発電や温水利用することができます。

### (4) 各種協定による支援体制

#### ア 市町村間の協定

阪神淡路大震災の教訓から、県内で甚大な災害が発生し、被災市町村だけでは十分な応急対策や復旧対策を行うことができない場合に備え、市町村間の相互応援が迅速かつ円滑に行えるよう「災害時における千葉県内市町村間の相互応援に関する基本協定」が8年2月に締結されています。

また、ごみ処理については、ごみ・し尿等の処理施設の提供に係る詳細な事項を定めた「災害時における廃棄物処理施設に係る相互援助細目協定」が9年7月に締結されています。

#### イ 県と関係団体との協定

県では、大規模災害時には、民間事業者の支援を受けることにより災害廃棄物の円滑な処理が可能となることから関係団体と協定を締結しています。

- ・「地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定」

団体名：社団法人千葉県産業廃棄物協会（15年9月）

内 容：災害廃棄物の撤去、収集・運搬、処分等

- ・「地震等大規模災害時における被災建物の解体撤去等に関する協定」

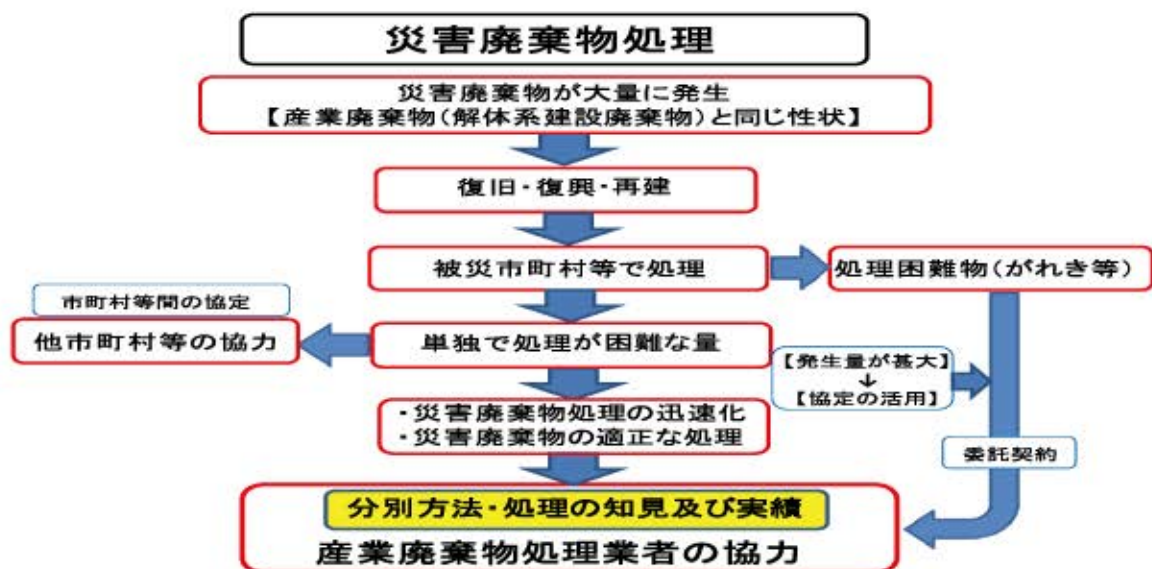
団体名：千葉県解体工事業協同組合（15年9月）

内 容：被災した建物等の解体及び災害廃棄物の撤去等

- ・「大規模災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に関する協定」

団体名：社団法人千葉県環境保全センター(19年8月) | )

内 容：市町村等が実施する災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬



#### (5) 災害廃棄物の処理状況

被災した市町村では、市町村等の処理施設で自ら処理を行うほか、木くずやコンクリートがらなどは産業廃棄物処理業者へ委託し処理を行っています。

県内で最も被害の大きかった旭市では、旧飯岡町を中心に高さ約7.6mにも及ぶ津波の襲来や地震動及び液状化により建物全壊336棟、床上浸水675棟などの被害が生じ、県内全体の約8割に及ぶ約10万トンの災害廃棄物が発生しました。このように多量の災害廃棄物の処理を市単独で実施することは困難であるため、各種協定に基づき市が支援要請を行い、社団法人千葉県産業廃棄物協会会員が仮置場での分別作業、廃棄物の搬出、処理処分を行うほか、県内3市のごみ処理施設でごみを受け入れるなど、関係団体の協力を得ながら廃棄物の処理を進めています。

#### [旭市での処理状況]

仮置場状況(旧海上中学校跡地) 4月撮影



仮置場状況(旧海上中学校跡地) 4月撮影



搬入状況



分別作業状況



分別作業状況



分別後の廃棄物

木くず分別状況



コンクリートがら



分別状況(可燃物[布類類])



分別状況(可燃物[畳])



廃家電



県では、今後、今回の災害での事例や被災市町村で生じた課題を整理し、具体的な対策等を検証して、実践的な市町村災害廃棄物処理計画の策定や現処理計画のフォローアップを支援していきます。

### 3 夏期節電対策

東日本大震災に伴う県内の電力供給不足への対応や省エネルギー・新エネルギーの一層の推進に取り組むため、県では23年4月20日に、知事を本部長とする「千葉県省エネルギー等対策推進本部」を設置しました。

特に電力需要がピークを迎える夏期に向けて「ピークに 賢く みんなで節電！」をスローガンとする夏期節電対策を同本部において決定し、7月1日から9月30日までの3か月間実施しました。

この間、県民や県内事業者の方々に対し、前年の使用最大電力に対し15パーセントの節電を様々な手段で呼びかけるとともに、県自らも節電目標を15パーセント以上とし、特に県庁舎については25パーセントの節電を目指して照明の大幅な削減や冷房時室温28℃の徹底、サマータイムなどの取組を行いました。

家庭や企業、学校などで、それぞれ工夫を凝らして節電に取り組んでいただいた結果、千葉県内全体では前年の使用最大電力に対し16パーセントの削減を達成し、また、県も自ら掲げた目標を実現することができました。



千葉県マスコットキャラクター  
チーバくん  
(プラグを抜いて節電をアピール)

#### (1) 23年夏の節電状況（千葉県内）

県内では、23年夏の使用最大電力は8月11日に記録した593万キロワットであり、前年8月16日に記録した703万キロワットから、電力にして110万キロワット、率にして全体で16パーセントの削減でした。

これを主体別に見ると、おおよその推計値ですが、大口需要家が20パーセント、小口需要家が15パーセント、そして、家庭が12パーセントの削減となり、東京電力管内全体の内訳と比較すると、家庭の削減量が多いのが特徴です。

なお、販売電力量（7月～9月合計）で見た場合は、前年に比べ全体で13.6パーセントの削減であり、これを主体別にみると、大口需要家が11.6パーセント、小口需要家が15.9パーセント、そして、家庭が14.0パーセントとなっています。

#### ○ 23年夏の使用最大電力及び販売電力量（7～9月）の削減率（対前年比）

	千葉県内		(参考) 東京電力管内全体	
	使用最大電力	販売電力量 (7～9月)	使用最大電力	販売電力量 (7～9月)
大口需要家	▲20 %	▲11.6 %	▲29 %	▲13.8 %
小口需要家	▲15 %	▲15.9 %	▲19 %	▲16.7 %
家庭	▲12 %	▲14.0 %	▲6 %	▲14.2 %
計	▲16 %	▲13.6 %	▲18 %	▲14.9 %

(注) 最大電力の使用日は、東京電力管内全体では8月18日、千葉県内では8月11日。

## (2) 家庭の取組

県では、県民だよりをはじめ、テレビ、ラジオ、新聞等による広報、またプロサッカーチームやプロ野球チームと連携したキャンペーン、県内小売店での啓発チラシの配布などを通じ、家庭での節電について呼びかけを行いました。

また、節電に関する相談窓口を設けるとともに、県民が家庭で適切な節電に取り組めるよう、シミュレーションシートを県ホームページで公開しました。

なお、節電イベント等においてアンケートを実施したところ、9割以上の方が節電に取り組み、また約半数の方が「15パーセントの削減を達成できたという意識がある」と回答しており、節電に対する関心の高さが伺われました。

○家庭に対する節電の呼びかけ

メディアの活用

種 類	内 容
県民だより	6、7月号に掲載
テレビ	千葉テレビ「千葉県インフォメーション」 千葉テレビ「ウィークリー千葉県」
ラジオ	Bay F M「サタデイ・プレイシング・モーニング」 ニッポン放送「ハロー千葉」
新聞広告	朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、産経新聞、東京新聞、千葉日報、 日刊工業新聞、日本経済新聞
県ホームページ	「千葉県節電サイト」6/3 開設 シミュレーションシート掲載

プロスポーツとの連携

連携チーム及びキャンペーン日程	内 容
ジェフユナイテッド市原・千葉 (6/26 フクダ電子アリーナ)	チーバくんうちわ配布、 節電クイズ大会、 知事の「節電メッセージ」 放映 など
千葉ロッテマリーンズ (7/29～31、8/5～7QVCマリンフィールド)	
柏レイソル (8/20 日立 柏サッカー場)	



うちわを配布し節電の呼びかけを実施



チーバくんうちわ

### (3) 事業者の取組

県では、県内の 23,000 社に対してチラシを郵送して節電をお願いしたほか、ホームページやメールマガジンによる広報、経済団体が主催する説明会での説明、また、各種業界団体の協力をいただき各種会議やイベントでの節電啓発資料の配布などを行いました。

また、事業者側においては、製造業や商業、観光業など様々な業種において、創意工夫を凝らした様々な節電の取組が行われました。

○事業者に対する節電の呼びかけ  
メディアの活用、説明会

種 類	内 容
チラシ郵送	県内の 5 人以上を雇用する事業所 23,000 社に対して「節電のお願い」チラシを郵送
県ホームページ	「節電のお願い（事業者の皆様へ）」を開設
メールマガジン	メールマガジン「産業情報ヘッドライン」による周知
説明会	船橋商工会議所工業第 1・第 2 部会での説明（35 社） （社）千葉県情報サービス産業協会での説明（30 社）
その他	国主催の小口需要家を対象とするセミナーへの後援 （5/27 6/9 千葉市文化センター）

### (4) 県の取組

県の施設（出先機関を含む契約電力 50 キロワット以上の 314 施設）については、施設ごとに「節電行動計画」を策定し、照明の削減（3分の2または4分の3）や冷房時室温 28℃の徹底などの対策を着実に実行してまいりました。

この結果、県施設の前年夏の使用最大電力（314 施設の合計）に対する削減率は、7月が 24 パーセント、8月が 25 パーセント、9月が 38 パーセントであり、15 パーセント以上としていた節電目標を達成することができました。

また、25 パーセントの節電を目指した県庁舎（本庁舎、中庁舎、議会棟）については、夏期節電対策に基づく第 1 次対策の徹底のほか、サマータイムや時間外勤務縮減などの取組を行った結果、7月から9月までの間、使用最大電力の平均削減率は 35.8 パーセントとなるなど、目標を大きく上回ることができました。

なお、夏期節電対策は 23 年 9 月 30 日をもって終了しましたが、電力供給力の不足が解消された訳ではありません。

冬期については、東京電力管内については安定供給が確保される見通しですが、発電所のトラブルや急激な気温変化による需要増加の可能性があること、また、地域に環境負荷を与える緊急設置電源の使用を極力控えることや省エネ意識の定着を図るため、引き続き県民・事業者の方々に日常生活や経済活動に支障の生じない範囲での節電を呼びかけているところです。

## 4 新エネルギーの活用推進に向けた取組

東日本大震災に伴う深刻な電力供給力不足や福島第一原子力発電所の事故を契機に、太陽光や風力などの新エネルギーへの期待が高まっています。

また、23年8月には「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」が成立し、全国的に設備導入・事業化の動きが出てきています。

新エネルギーの導入促進により、エネルギーの分散確保及び環境負荷の低減を図るとともに、これらを通じた地域経済の活性化を図ることが重要です。

そこで、23年度の新たな展開として、新エネルギーの活用推進に向けて、以下の取組を行っています。

### (1) 住宅用太陽光発電設備設置等に対する補助制度の新設等

#### ア 住宅用太陽光発電設備設置等に対する補助

地球温暖化の防止及び地域における再生可能エネルギーの導入促進を図るため、市町村が行う住宅用太陽光発電設備の設置費補助事業に対し、補助金を交付する事業を23年の6月補正予算で創設しました。

この補助制度を活用して、新たに26市町村(合計46市町村)で住宅用太陽光発電設備に対する補助制度が創設され、一般家庭において住宅用太陽光発電設備設置の普及が期待されています。

なお、具体的な補助の概要等は以下のとおりです。

(ア) 予算額 100,000千円

(イ) 市町村への補助額

1kWあたり2万円

(上限7万円(戸建)、20万円(集合住宅))

#### イ 中小企業者に対する補助

中小企業者が省エネルギー化を図る目的で、LED照明や太陽光発電設備等を複合的または一体的に導入する場合に、補助金を交付する事業であり、概要は、以下のとおりです。

(ア) 予算額 118,500千円

(イ) 補助対象設備

断熱窓、遮熱フィルム、LED等高効率照明器具、太陽光発電設備、太陽熱利用システム等

(ウ) 補助要件

- ・100万円以上の事業であること
- ・補助事業の実施と併せて、自主的に新たな省エネルギー対策を実施すること等

(エ) 補助率及び補助上限額

- ・補助率 補助対象経費の1/3以内
- ・補助上限額 1事業者800万円

## (2) プロジェクトチームによる取組

### ア 新エネルギー活用推進プロジェクトチーム

県では23年7月に副知事をチームリーダーとする「新エネルギー活用推進プロジェクトチーム」を新たに設置し、環境負荷の低減及びエネルギーの分散確保を図るとともに、これらを通じた地域経済の活性化に向けて、新エネルギーの導入促進策について全庁を挙げて検討を進めています。

### イ プロジェクトの提案募集

県内における民間や地域の事業展開等の動向や可能性を把握するため、8月8日から9月9日までの約1ヵ月間、民間企業や市町村などを対象に、新エネルギーの導入拡大に向けたプロジェクトや省エネなど既存エネルギーの高度利用に向けたプロジェクトについて提案募集を行い、その結果、32件の応募が寄せられました。

寄せられた提案は、新エネルギーの導入拡大に関するものが19件と最も多く、具体的には、メガソーラーに係る9件をはじめ、バイオマス5件、小水力1件、これらの組み合わせの提案が4件ありました。この他にも、企業同士が連携した省エネの提案などが3件、用地の提供や技術提案などが10件と、幅広い提案が寄せられました。

今後は、提案の熟度や支援の方向性などについて、有識者の助言も得ながら検討し、支援の対象や支援方法などを決定、具体的な支援を行っていくこととしています。

千葉県における省エネルギー等対策の推進体制

