

再生可能エネルギー等導入地方公共団体支援基金事業計画書（全体計画書）

道県等の名称	茨城県	
所在地	茨城県水戸市笠原町978番6	
事業担当部局	生活環境部環境政策課	
	TEL	FAX
	029-301-2939	029-301-2949

【基金事業の執行計画】 (単位：千円)

区分	事業費合計
再生可能エネルギー等導入推進事業	
地域資源活用詳細調査事業	36,000
公共施設再生可能エネルギー等導入事業	7,000,000
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業	462,000
風力・地熱発電事業等導入支援事業	0
合計	7,498,000

【事業計画の概要】

計画の名称	茨城県環境保全基金
計画の期間	平成23年度～平成27年度
事業実施主体	茨城県, 市町村, 民間事業者
茨城県における復旧・復興等に係る計画への位置づけ, その名称等	
<p>(1) 茨城県総合計画（平成24年3月改定） 東日本大震災を踏まえ、茨城県総合計画（平成23年4月）「いきいき いばらき生活大県プラン」の所要の見直しを行った（平成24年3月23日改定）。 同計画では、安全・安心・快適に暮らせる「生活大県」の実現を目指し、特に東日本大震災を教訓として、災害に強いまちづくりの観点から、以下の施策を掲げ、本基金を活用して実行に移していくこととしている。</p> <p>【目標】 1 住みよいいばらきづくり</p> <p>【主な施策】 (2) 安全で安心して暮らせる社会づくり</p> <p>④防災体制・危機管理の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画の見直しでは、災害に強いまちづくりの観点から「災害発生時の防災活動拠点となる行政庁舎や避難施設などの公共施設をはじめ、病院やライフライン施設の機能維持に必要な電源を確保するため、再生可能エネルギーや蓄電池等を導入する」と位置付け。 <p>(3) みんなで取り組む地球にやさしい環境づくり</p> <p>①地球温暖化対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「震災の影響による電力不足に対する節電対策が急務となっている中、化石燃料の消費を抑制し、環境への負荷の少ない再生可能エネルギーの導入促進を図る」としている。 	

(2) 茨城県環境基本計画（平成 15 年 3 月策定）

茨城県環境基本計画（平成 15 年 3 月策定）は、県総合計画の部門計画として位置付けられ、県総合計画に示された環境における基本方向である「安全で安心して暮らせる社会づくり」や「みんなで取り組む地球にやさしい環境づくり」の実現に向けて、環境の保全と創造に関する施策を総合的・計画的に推進するもの。基本目標である「環境への負荷の少ない循環を基調とする地域社会の構築」の実現を目指し、本基金を活用し、再生可能エネルギーの活用を推進する。

これまでの取組状況
○地球の温暖化を防ぐエコ・プロジェクト <ul style="list-style-type: none"> ・ 県有施設への再生可能エネルギー発電の率先導入 ・ 県公用車へのハイブリット車・電気自動車の率先導入 ・ 住宅用太陽光発電システムの設置に対する補助
課題等
<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球温暖化対策の強化 ・ 環境に配慮したエネルギー利用の推進 ・ 防災体制・危機管理の強化

平成 24 年度に、県民、事業者、行政などあらゆる主体の実践的活動を促す指標となる環境基本計画（平成 25 年度～平成 34 年度）を新たに策定予定。

引き続き基本目標である「環境への負荷の少ない循環を基調とする地域社会の構築」の実現のため、本基金を活用し、再生可能エネルギーの普及促進を図っていく予定。

(3) 茨城県地球温暖化対策実行計画（平成 23 年 4 月策定）

- ・ 地方公共団体実行計画である「茨城県地球温暖化対策実行計画」（平成 23 年 4 月策定）において、「県が所有する施設において、太陽光発電や風力発電、小水力発電等を率先的に導入する」と記載されているとおり、本基金を活用し、県有施設における再生可能エネルギー発電の率先的導入を図る。

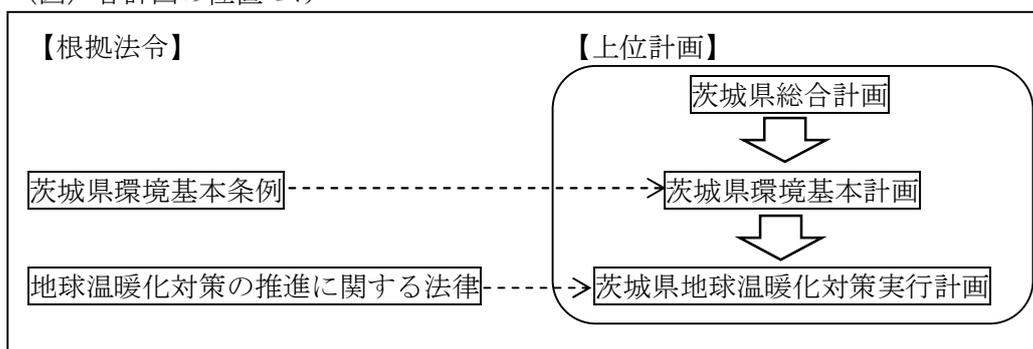
(表) 本県の温室効果ガス排出状況（2008 年度） (千 t)

	1990 年度 (基準年)	2008 年度		
			構成比	90 年度比
CO2 計	48,417	48,345	100.0%	▲0.1%
産業部門	36,144	33,967	70.3%	▲6.0%
運輸部門	4,377	5,509	11.4%	25.9%
家庭部門	2,657	3,078	6.4%	15.8%
業務部門	2,787	2,891	6.0%	3.7%
その他	2,452	2,900	5.9%	18.3%
その他 5 ガス	1,886	2,295	—	21.7%
温室効果ガス合計	50,303	50,640	—	0.7%

— 茨城県の削減目標 —

2020 年度までに基準年（1990 年度）から 8.5%～15.2%を削減する。
(国の国内対策による削減目標▲15%～▲25%に相当)

(図) 各計画の位置づけ



(4) 茨城県地域防災計画（平成 24 年 3 月改定）

- ・ 茨城県地域防災計画（平成 24 年 3 月改定）第 2 章 2－2「防災対策拠点施設の耐震性の確保等」において、「県有施設は、地震時の停電に備え、バッテリー、無停電電源装置、自家発電設備等の整備に努める」と記載されている。
- ・ さらに、震災を踏まえた改定において「再生可能エネルギー等の導入による防災拠点の機能強化」について新たに対策を位置付け、「自家発電設備については、環境負荷を低減する観点から、防災対策上支障のない範囲内において、再生可能エネルギーを利用した発電設備等の活用を努める。」とし、本基金を活用して、再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池の導入を促進することで、環境にやさしい防災拠点づくりを進めていく。

計画の概要

○現状分析

茨城県は、東日本大震災により震度 6 強を記録し、その後巨大津波が来襲し、北茨城市から神栖市にかけての沿岸域が広域にわたって浸水する（沿岸 10 市町村の合計面積の約 1.8%に相当する約 25.4 k m²が浸水）という大きな被害を受けた。また、県内全域で揺れによる建物被害が多数発生したほか、液状化が県内各地で発生し、道路・上下水道施設・建物・農地等が著しい被害を受けた。

県内の死者・行方不明者は 25 人、負傷者は 700 人余におよび、建物全壊は 2,717 棟、半壊は 23,951 棟、一部破損は 179,551 棟（平成 24 年 3 月 6 日現在）にのぼっている。さらに日立港・常陸那珂港・大洗港・鹿島港ともに、震災直後は、岸壁・埠頭用地・臨港道路・上屋などの損壊、航路・泊地の土砂による埋没、コンテナ・車両・舟艇などの流出、立地企業の工場・設備の損壊などにより港湾の機能が全面的に停止するという状況に追い込まれた。また、水産業に係る港湾施設・漁港施設・魚市場・水産加工施設・倉庫等は壊滅的な被害を受け、物流の要となる道路・鉄道ともに寸断した。

震災直後には県内の 40 市町村に計 594 カ所の避難所が設置され、最大約 77,000 人が避難した。11 月に避難所はすべて閉鎖されたが、平成 24 年 2 月 13 日までに、県内では延べ 1,315 世帯が応急仮設住宅での避難生活を余儀なくされている。また、沿岸域以外に位置する市町村は津波による被害は免れたものの、揺れや液状化により県内の水田の 1.3%に当たる 1,040ha で水稲の作付けが不能となり、29.3%の 22,797ha で例年より田植えの時期が遅れるなどの被害が生じたほか、震災直後は、県内の全高速道路（常磐道、東関東道、圏央道、北関東道、北関東道水戸線）が通行止めとなり、国・県道において

も最大140路線で通行止めとなるなど、県内の物流に著しい支障が生じた。県内の全44市町村において住宅被害が発生し、県内市町村(44市町村)に占める特定被災地方公共団体(36市町村)の指定割合を見ても、本県は宮城県(100.0%)に次いで2番目に多くなっている(81.8%)など、広範囲にわたって甚大な被害を被っているなど、これらの早急な復旧が求められている。

また、震災や原発事故の影響は観光客の減少や企業立地動向にも影響を与えており、災害に強い安全・安心なまちづくりが茨城県の復興の鍵となっている。

本県では、東日本大震災による被災地域の復旧・復興や原子力発電施設の事故を契機とした電力需給の逼迫への対応のため、再生可能エネルギー等の地域資源を活用した災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの導入を支援し、環境先進地域(エコタウン)を構築することを目的とした本基金を活用して、公共施設をはじめとする地域の防災拠点や災害時等に地域住民の生活等に不可欠な都市機能を維持することが必要な施設において再生可能エネルギー等の導入を進め、災害に強い安全・安心なまちづくりを推進することとしている。

本県における防災拠点等施設としては、市町村が管理する施設と合わせて、自治体本庁舎(45施設)、災害拠点病院(11施設)、警察署・消防本部(53施設)、指定避難施設(1,825施設)などが存在している。これまで、平成21年度に造成されたグリーンニューディール基金や茨城県独自の対策として、これらの施設に再生可能エネルギー等の導入を進めてきたところであるが、現状では、これらの施設における再生可能エネルギーの導入量は、約4,600kWに留まっているところである。その内訳は、太陽光約2,000kW、風力約2,600kWとなっている。

なお、本県では、可住地面積が全国で4番目と平坦な地形が広がるとともに、全国平均を上回る日照時間があるなど、再生可能エネルギー導入のポテンシャルとして太陽光が有望であることから、本基金の活用にあたっては、太陽光を中心に導入を推進することとする。

○課題

東日本大震災からの復旧・復興に向けた様々な取り組みは、その規模やまちづくりへの影響という観点から、中長期的な視点に立った計画的な対応が不可欠であり、復旧・復興に係る計画と総合的に取り組む必要がある。とりわけ、東日本大震災発生時には、県内の発電所及び変電所の大半が停止し、県内の823,404軒に停電が発生し、県内全域に送電が完了するまでに7日間を要するなど、長時間の停電により公共施設等においても防災機能が大きく失われた経験から、停電時の防災拠点の機能強化が喫緊の課題となっている。地域の防災拠点や災害時等に地域住民の生活等に不可欠な都市機能を維持することが必要な施設において再生可能エネルギー等の導入率に鑑みると、1%程度となっていることから、本基金を活用し、平成27年度末までに15%程度までに引き上げ、災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの構築を目指す。

○成果目標・成果指標

現状分析や課題を踏まえ、当県では成果指標として下記の5項目を設定するとともに、本県独自の成果目標として3項目を設定する。

- ①導入した再生可能エネルギーによる発電量
- ②導入した再生可能エネルギー等による二酸化炭素削減量
- ③導入した蓄電設備による電力需要抑制効果(ピークカット電力量;蓄電設備の平均出力(10kW程度)×導入施設数)
- ④防災拠点における再生可能エネルギー等の普及率
- ⑤補助金所要額に対するCO2削減の費用対効果

【本県独自の成果目標】

防災拠点における再生可能エネルギー等の普及率に関する成果目標

- ①指定避難所となっている公共施設における再生可能エネルギーの導入については、地域バランスに配慮し、県内の市町村立中学校区数に相当する232地域での導入率80%を目標とする。
- ②県有施設の導入については、県地域防災計画において防災拠点として位置付けられている240施設のうち、指定避難所と非常用自家発電設備等の導入施設を除いた64施設への導入割合を50%とすることを目標とする。
- ③市町村施設への導入については、指定避難所を除く防災拠点施設214施設への導入割合を25%とすることを目標とする。

○基金事業計画

・目的・概要

東日本大震災による被災地域の復旧・復興や原子力発電施設の事故を契機とした電力需給の逼迫への対応のため、再生可能エネルギー等の地域資源を活用した災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの導入を支援し、環境先進地域（エコタウン）を構築することを目的とした本基金を活用し、公共施設をはじめとする施設において、地域の防災拠点や災害時等に地域住民の生活等に不可欠な都市機能を維持することが必要な施設において再生可能エネルギー等の導入を進め、災害に強い安全・安心なまちづくりを推進し、震災からのすみやかな復旧・復興に資することを目的とする。

また、原発事故の影響による電力需給の逼迫に対応するため、併せて蓄電池を積極的に導入することにより、県内の電力需要の抑制を図っていくこともねらいとする。

・事業執行の方針

事業計画に盛り込まれた基金事業は、復旧・復興の計画と相まってすみやかに進めていく必要があることから、復旧・復興に関する各種計画の進捗状況を踏まえつつ、可能な限り前倒しで事業を実施する観点から、平成26年3月までに中間目標達成率を60%にするよう事業執行を進めていく方針とする。また、特定被災地方公共団体以外で実施する事業についても、復旧・復興を後押しする観点から、同様に平成26年3月までに目標達成率を60%とすることとし、早期の事業執行を図ることとする。

・市町村との調整状況、資金の配分計画

【導入対象施設に関する方針】

維持・強化すべき機能等	施設数	重点的に整備する施設	施設数
行政機能の維持	194	庁舎	60
		警察・消防	22
医療機能の維持	125	病院・保健所・保健センター	14
ライフライン機能の維持	185	上下水道・清掃工場	7
避難所の確保	1,825	学校・公民館・体育館	195

地域の防災対策を県・市町村が等しく機能を分担する観点から、市町村においても必要な資金を配分することとしている。配分に当たっては、県内市町村の防災体制の全体的な底上げを図る観点から、全市町村を対象とし、市町村の人口等を勘案するなど、面的な広がりについても考慮する。平成23年12月に本基金にかかる事業要望を取りまとめたところであり、今後、各自治体における事業実施時期を調整の上、管下市町村へ事業費の交付を行うこととしている。市町村への事業費の配分は、毎事業年度の開始前に全市町村に対して事業計画の提出を求めることとし、県事業のみに事業費が片寄ることとしないよう調整することとしている。

・事業の選定方法、監理体制

基金事業執行にあたっては、東日本大震災からの復興の基本方針（平成23年7月29日東日本大震災復興対策本部決定）において、復興のための事業は、「その事業の立案段階から、効率性、透明性、優先度の観点から適切な評価を行うものとする」とされており、環境省はもとより各自治体の執行段階においても透明性の確保が求められていることから、基金事業の実施にあたっては、市町村及び県関係部局で構成する連絡会議を設置し、情報共有や事業計画の調整を図るとともに、外部有識者を含む評価委員会等による審査・評価・助言等を経て事業を執行するなど、事業の立案段階から実施後の評価までの一連のプロセスにおいて、効率性や透明性が適切に検証できる仕組みを構築することとする。

【評価委員会の概要（案）】

区 分	内 容
設置期間	平成24年4月～平成27年3月
所管事項	本基金を活用して実施する再生可能エネルギー等導入促進事業に関する事業計画等の評価・検討
開催時期	年2回開催（原則4月、2月）
検討事項	導入対象施設の防災拠点としての重要性、地域バランス、導入設備の種類・適切な設備容量、導入設備の運用方法
委員会構成員	再エネの専門家(2名)、防災の専門家(2名)、県内企業(1名)、県民(1名)

・各事業メニューの概要

①地域資源活用詳細調査事業

本事業メニューにおいては、①導入拠点調査の実施、②評価委員会の開催、③その他事業の基金の執行にあたって必要な経費の執行を行うこととしている。

導入拠点調査については、現状において、「導入拠点毎の適正な設備容量」等の情報が不足しており、また、市町村からの要望も強いことから、導入拠点毎に必要な設備規模や設備の効果的な運用方法等に関する調査・検討事業を実施する。

評価委員会においては、地域バランスや再生可能エネルギー導入効果を考慮した県全体の導入計画の策定及び評価を実施する。

②公共施設再生可能エネルギー等導入事業

本事業メニューにおいては、県有施設及び市町村施設における太陽光発電設備及び蓄電池等の導入を行う。県有施設においては、災害発生時における迅速な初動対応体制を確保することを目的として、地域防災計画に定められた災害対応拠点から優先的に事業を進めていく予定である。なお、導入量については、施設において使用している電力量の全てを再生可能エネルギーで代替するのではなく、災害等により、電力会社から電力供給が遮断された際に、当該施設において必要とされる最低限の機能を維持するものにとどめ、可能な限り多数の施設に整備するものとする。

また、市町村が実施する事業については、前述のとおり、平成23年12月までに要望等を取りまとめたところである。全体的には、避難所への太陽光発電設備等の導入を中心として計画されているところである。例えば、水戸市は本県において最大の人口を抱える市であるが、水戸市においては、災害時の避難所の照明等の電力確保を目的として、本基金を活用する最優先課題として、避難所の機能を維持することとし、市民センターや学校を中心として太陽光発電設備等の導入を進めることとしている。

東日本大震災による津波等による被害が甚大であった、沿岸域の市町村の多くは、

現在、復興に向けたマスタープランを作成しているところであるが、復興事業とともに、本基金を活用した防災拠点への太陽光発電設備等の導入を進めることとしている。

③民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業

本事業メニューでは、民間の医療施設や避難所の機能維持を目的として、医療施設や避難所となりえる施設（私立学校等）を所有・管理する民間事業者に対し補助事業を行う。事業実施は、平成24年度上期からを目標としており、制度の詳細は調整中であるが、想定している事業内容としては以下のとおりである。今後、補助制度の利用が見込まれる事業者に対し、ヒアリング等を実施し、事前の要望調査等を行い、制度の詳細を決定することとしている。

（補助対象事業者） 災害拠点病院、私立学校、福祉避難所等

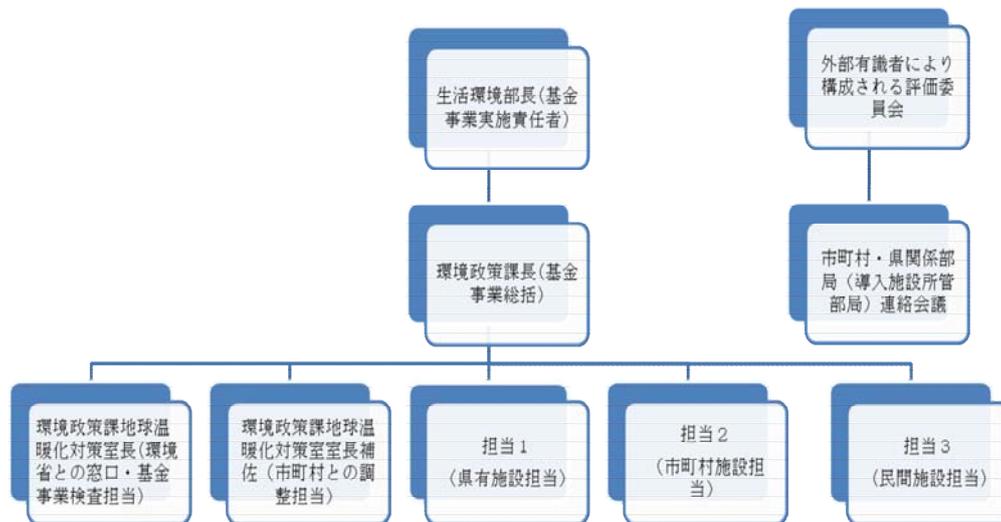
（補助対象内容） 太陽光発電設備等の導入に対して、事業費の1/3を補助する（特定被災地方公共団体においては、1/2にかさ上げ）。1事業者あたり、14,000千円を上限

（補助対象数） 年間7件程度（平成24年度においては7件）

④風力・地熱発電事業等導入支援事業

本事業メニューでは、県内に地熱発電設備設置に適した地域資源が存在しないこと、風力発電事業については、現時点において、利子補給制度の利用が見込まれる事業者がないことから、現段階での事業実施は予定していない。

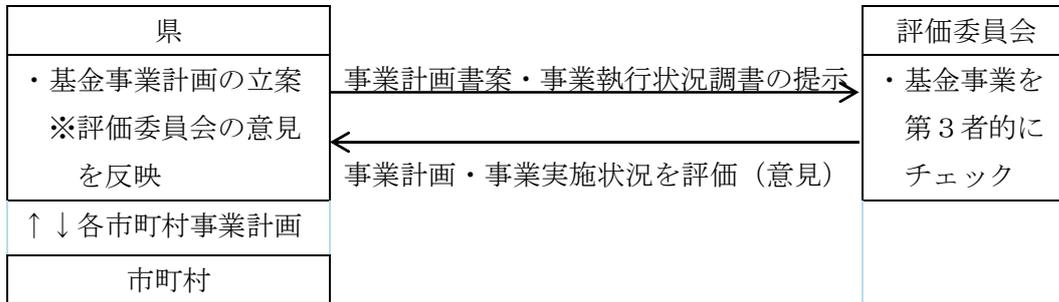
○実施体制



【市町村に対する助言体制】

区分	県の実施内容
市町村事業計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> 導入対象施設の優先度の確認 適正な導入設備容量の確認 事前現地調査の実施
事業執行状況の確認	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施計画書の確認 中間検査の実施 完了検査の実施

【評価委員会の位置づけ】



計画の成果目標

○成果指標及び設定の考え方

対象施設数・目標に対する導入割合・蓄電容量・再エネ発電量・CO2削減量・補助金所要額に対するCO2削減効果を定量的な指標として定める。

これらの成果指標を踏まえ、防災拠点における再生可能エネルギーの導入率を、平成28年3月末までに15%程度にまで高めることを目標とする。

○成果目標

下表に示すとおり、非常時であっても一定程度の持続可能なエネルギー供給の確保を推進することを平成27年度までの目標とする。

上記成果指標に加え、指定避難所となっている公共施設における再生可能エネルギーの導入については、地域バランスに配慮し、県内の市町村立中学校区数に相当する232地域での導入率80%を目標とする。

また、県有施設の導入については、県地域防災計画において防災拠点として位置付けられている240施設のうち、指定避難所と非常用自家発電設備等の導入施設を除いた64施設への導入割合を平成28年3月末までに50%とすること目標とする。同様に、市町村施設への導入についても、指定避難所を除く防災拠点施設214施設への導入割合を25%とすること目標とする。

○目標達成に向けたロードマップ

- ・平成24年度年度に具体的な調査を実施し、各拠点に導入すべき対象物、導入スケジュールの優先順位を決定する。
- ・平成24年度以降の各年度、対象施設の耐震改修工事のスケジュールに合わせ太陽光発電+蓄電池を順次導入し、平成25年度末における対象施設に対する導入割合60%を目標とする。

○事業実施後の評価の方法

各年度における達成率を測定して評価する。

項目	H23	H24	H25	H26	H27	合計
対象施設数	— カ所	125 カ所	124 カ所	61 カ所	21 カ所	331 カ所
目標に対する導入割合	—%	30%	60%	80%	100%	%
蓄電容量 (kWh)	— kWh	2,065 kWh	1,970 kWh	1,205 kWh	420 kWh	5,660 kWh
蓄電設備によるピークカット (kW)	— kW	850 kW	740 kW	500 kW	150 kW	2,240 kW
再エネ発電量 (kWh)	— kWh	2,172,380 kWh	2,072,440 kWh	1,267,660 kWh	441,840 kWh	5,954,320 kWh
再エネ設備の定格出力 (kW)	— kW	2,065 kW	1,970 kW	1,205 kW	420 kW	5,660 kW
CO2削減量 (t-CO2)	— t-CO2	847.2 t-CO2	808.3 t-CO2	494.4 t-CO2	172.3 t-CO2	2,322.2 t-CO2
補助金所要額効果(千円/t-CO2)	—千円 /t-CO2	3,307千円 /t-CO2	3,250千円 /t-CO2	3,147千円 /t-CO2	2,977千円 /t-CO2	3,229千円 /t-CO2

