

再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画書(全体計画書)

(事業計画書作成担当者)

都道府県等の名称	高知県		
所在地	高知県高知市丸ノ内1丁目7-52		
事業計画作成担当者	氏名	所属部局・役職名等	
		林業振興・環境部新エネルギー推進課	
	TEL	FAX	メールアドレス
	088-821-4841	088-821-4530	030901@ken.pref.kochi.lg.jp

(基金事業の執行計画)

(単位:千円)

再生可能エネルギー等導入推進事業	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
地域資源活用詳細調査事業				265
公共施設再生可能エネルギー等導入事業				1,699,735
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業				100,000
風力・地熱発電事業等導入支援事業				0
合計				1,800,000

再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画書（全体計画書）

（事業計画の概要）

計画の名称	高知県グリーンニューディール基金		
事業の実施期間	平成 25 年度～平成 27 年度	交付対象	高知県、市町村等、民間事業者
各種計画への位置づけ、その名称等			
<p>（1）第三次高知県環境基本計画</p> <p>高知県の環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための基本となる計画として、平成 9 年 2 月に「高知県環境基本計画」を策定している。この計画では、県の目指す環境及び社会の将来像を明らかにして、その実現に向け県民や事業者、行政等の地域社会を構成するすべての主体が共通の認識のもとに、環境の保全及び創造に取り組むための基本的な方向を示しており、現在、平成 23 年度から平成 27 年度までを計画期間とした第三次の基本計画の実現に向けて取り組んでいる。</p> <p>第三次基本計画の主なポイントの 1 つとして、「地球温暖化対策や再生可能エネルギー導入への支援（産業振興計画及び新エネルギー・ビジョンとの整合・連携）」を掲げており、「環境のトップ・プランナー」として、全国に先駆けた様々な企画・提案などを情報発信するとともに、再生可能エネルギーの導入など本県ならではの新たな「環境ビジネスの振興」を図ることとしている。</p> <p>（2）高知県地球温暖化対策実行計画</p> <p>高知県では、平成 23 年 3 月に「高知県地球温暖化対策実行計画」を策定し、2020（平成 32）年の温室効果ガス総排出量を、基準年（平成 2 年）比で 31 パーセント削減することを目標としている。</p> <p>具体的な施策の一つとして、太陽光発電、小水力発電、風力発電、木質バイオマスなど本県の優位な自然条件を活かした「再生可能エネルギーの導入（地域資源を活かしたエネルギーの地産地消）」を位置付けており、再生可能エネルギーの導入による温室効果ガスの排出削減見込量について、平成 32 年時点での基準年（平成 2 年）比 68 千 t-CO₂ と見込んでいる。</p> <p>特に温室効果ガスの排出削減と産業振興との両立や、災害に強い低炭素な地域づくりの視点から、地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入促進を図り、エネルギーの地産地消に努めることとしている。</p> <p>（3）高知県環境マネジメントシステム</p> <p>高知県では、自らのエコオフィス活動として、平成 20 年度から「高知県環境マネジメントシステム」により地球温暖化対策を取り組んでいる。高知県の施設から排出される温室効果ガス年間総排出量（CO₂換算値）を、平成 22 年度末までに平成 18 年度比で 10 % 削減する目標を掲げて取り組んだ結果、平成 21 年度末に 10.6 % の削減を達成した。また、平成 23 年 3 月に策定した「高知県地球温暖化対策実行計画」の中で、平成 27 年度末までに、基準年度（平成 21 年度）比で 10 % 削減するという新たな目標を定めている。</p> <p>目標達成のための取組として、エコオフィス活動やコツコツニュース・エコグラフの作成、デマンド監視装置の設置やエネルギー使用設備に係る管理標準の策定</p>			

を行うほか、ハード面の取組として、設備・機器の高効率化や再生可能エネルギー等の導入を検討していくこととしている。

(4) 高知県新エネルギービジョン

高知県では、豊富な森林資源や全国トップクラスの日射量など優位な自然条件を有していることから、再生可能エネルギーの導入に向けた具体的な施策を示した「高知県新エネルギービジョン」を平成23年3月に策定した。この計画では、本県の自然条件等の強みを十分に生かし、地球温暖化対策に寄与するとともに、産業振興や県民生活の向上につなげていくため、再生可能エネルギーの導入の促進に取り組んでいる。

(5) 第2期高知県産業振興計画

本県経済の活性化や産業振興のトータルプランとして、平成21年3月に「高知県産業振興計画」を策定し、官民一丸となって県勢浮揚に取り組んできた。平成24年3月には、それまでの取り組みを総括し、課題を明らかにしたうえで官民協働を一層強化し、より高いレベルを目指して新たな挑戦を行うため、「第2期高知県産業振興計画」を策定した。

この計画では、全国一の森林率を誇る豊富な森林資源や、トップクラスの日照時間などの、優位な新エネルギー資源の強みを生かし、将来に大きな可能性を秘めている新エネルギーの分野に挑戦し、新たな産業集積の形成を目指すこととしている。また、「防災拠点等への新エネルギーの導入促進」も施策の一つとして位置付けており、中長期的な目指すべき姿として、新エネルギー発電設備等が県内の主な防災拠点において導入されていることを目標としている。

(6) 高知県地域防災計画

高知県の地域にかかる各種の災害から、県民の生命、身体及び財産を保護するために、本県において防災上必要な諸施策の基本を定めた「高知県地域防災計画」を策定している。この計画では、本県は災害が発生しやすい自然条件下にあり、時として多大な人命並びに財産を失ってきたことから、本県においては、災害時の被害を最小化する「減災」の考え方を基本方針とし、さまざまな対策を組み合わせた防災対策を推進することとしている。

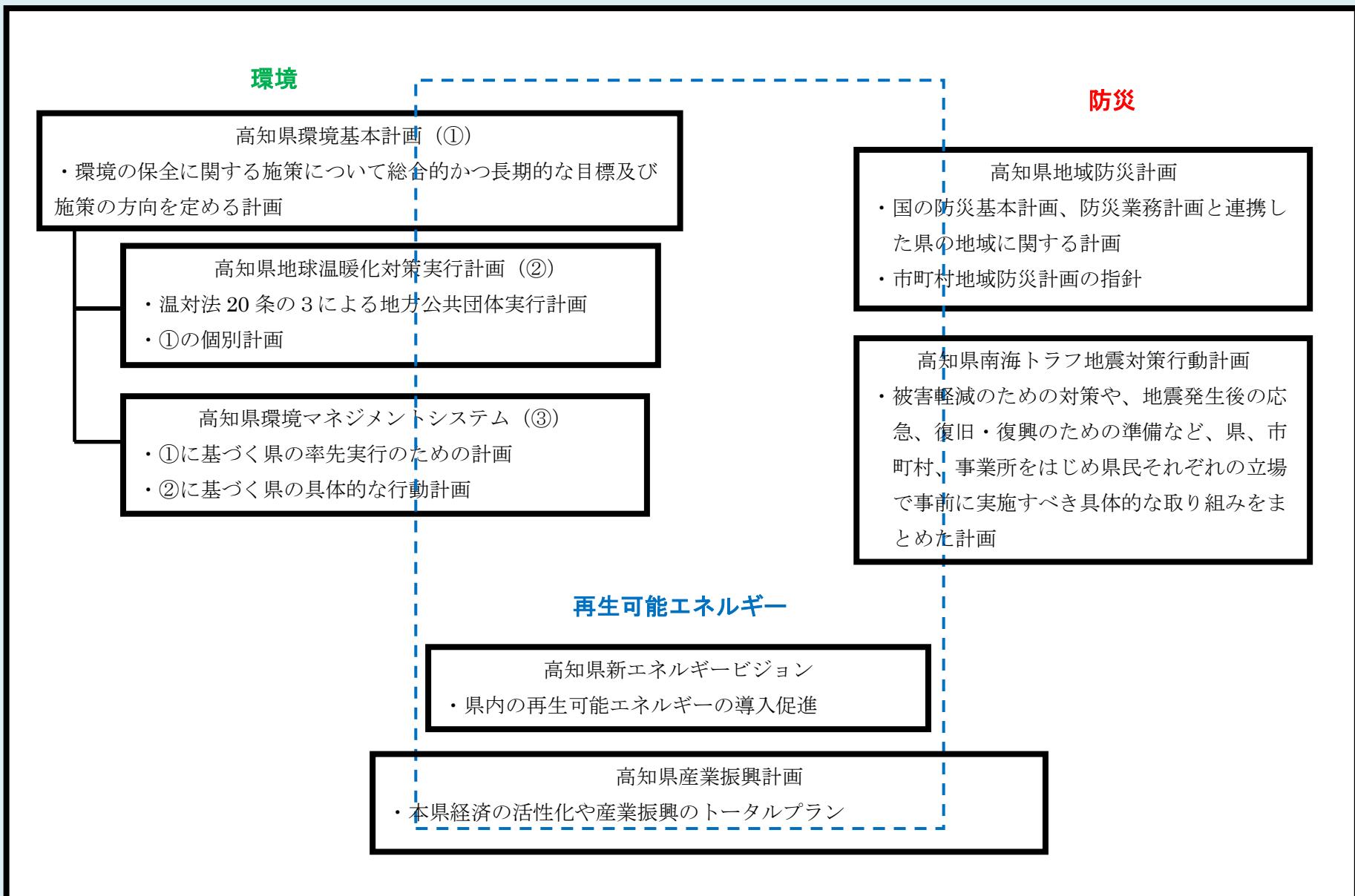
この計画の「避難体制の整備」の項目において、一定期間の避難生活ができる施設を避難所に選定することとしており、避難所に必要な設備として非常用電源の整備に努めることとなっている。また、「防災中枢機能の確保、充実」の項目において、災害応急対策にかかる機関は、保有する施設、設備について自家発電設備等の整備を図り、停電時でも利用可能なものとすることになっている。

(7) 高知県南海トラフ地震対策行動計画

本県では、平成20年4月に、南海地震への備えのより所として、「高知県南海地震による災害に強い地域社会づくり条例」を制定するとともに、この条例の実効性を高めるため、被害の軽減や地震発生後の応急、復旧・復興のための事前の準備など、県として計画的に進めるために取りまとめた、「高知県南海地震対策行動計画」を平成21年4月に策定した。

また、平成25年5月には、東日本大震災の教訓や、最新の知見に基づいた南海トラフ地震の震度分布や津波浸水予測、さらにはこれによって引き起こされる人的・物的被害の想定を踏まえ、対策の充実・強化を図ることとした、「南海トラフ地震対策行動計画」を策定した。今後は本計画に基づき、最大クラスの津波からも

命を守ることができるように最優先で取り組むとともに、助かった命をつなぐための発災直後から応急期にかけての対策については、概ね3年間で完了させるよう取り組んでいく。その他の防災・減災対策についても計画的に実施していくこととしている。



○現状分析と課題

(1) 防災・減災対策

高知県では、過去から繰り返し南海トラフ地震に襲われ、その都度大きな被害を受けてきた。

平成 24 年 12 月には最新の知見に基づいた、高知県版の南海トラフ巨大地震の震度分布及び津波浸水予測を公表したが、発生頻度は低いものの最大クラスの地震が発生すると、震度 7 になる市町村が県内 34 市町村中 26 市町村と想定され、地震の発生から早い地域では 3 分程度で海岸線に 1 m の高さの津波が押し寄せ、一部の個所では最大で 34m の津波高となるなど、非常に厳しいものとなっている。また、平成 25 年 5 月に公表した人的・物的被害の想定では、人的被害（死者数）が最大となるケースで、死者数が約 42,000 人、全壊・焼失棟数が約 153,000 棟と見込まれるなど、これまでの被害想定を大きく上回る推計結果となっている。

ひとたび南海トラフ地震が発生すれば、地震による揺れや津波等によって県内全域が同時かつ大きな被害を受けることになるが、被害をできる限り小さくするために、県政の重要課題と位置付け取り組みを進めている。最大クラスの津波からも命だけは確実に守れるよう、津波からの避難路や避難場所などの命を守る対策は最優先に整備を行うとともに、発生直後から応急期にかけての助かった命をつなぐ対策は、今後 3 年間で概ね完了させるよう取り組んでいる。命をつなぐ対策の中でも総合防災拠点の整備に関しては、県内の応急救助機関の活動や備蓄物資だけで人命救助や避難者の支援を行うことは困難であり、人的・物的な資源が絶対的に不足することから、全国からの応援部隊による救助・救出活動や支援物資の集積・荷捌きなどの支援活動を円滑に行うため、県内 8 か所に設置することとしている。

各市町村においても、交通寸断による孤立する地域が発生することが想定されることから、地域の防災拠点、避難所の整備を進めている。こうした施設については、系統電力の復旧を待たずに被災状況の把握や救助救出・救護活動を迅速に行うことや、避難者の生活支援のための非常用自立電源の整備が求められている。そのため、太陽光や小水力といった地域資源を活用した新エネルギーの導入について、災害時の非常用電源としての活用の面から積極的に取り組み、災害に強い地域づくりを進める必要がある。

(2) 地球温暖化対策

本県では、平成 23 年 3 月に「高知県地球温暖化対策実行計画」を策定し、県民、事業者、行政が一体となって環境負荷の少ない持続可能な低炭素社会の実現に向けて取り組んでおり、2020（平成 32）年の温室効果ガス総排出量を、基準年の 1990（平成 2）年比で 31 パーセント削減することを目標としている。

県内の温室効果ガス排出量は下図のとおり推移しており、2010（平成 22）年の温室効果ガスの総排出量（暫定値）は、5,840 千 t-CO₂ と、基準年比で 32.6% 減少している。ただし、これは 2010 年の四国電力の排出係数が減少していたことが大きな要因となっており、原子力発電が稼働しておらず大幅に排出係数が上昇している 2011 年度以降は、温室効果ガスの増加が見込まれる。

高知県地球温暖化対策実行計画においては、本県の優位な自然条件を活かした再生可能エネルギーの導入を重要な取り組みとして位置付けており、再生可能エネルギーの導入による温室効果ガスの排出削減見込量について、平成 32 年時点で基準年（平成 2 年）比 68 千 t-CO₂ としている。このため、再生可能エネルギー導入の取り組みをさらに加速させ、着実に、温室効果ガス排出量を減少させていく必要がある。



(3) 新エネルギーの導入促進

平成23年3月に策定した「高知県新エネルギービジョン」では、エネルギー種別ごとに導入量の目標値を定め、本県の強みである自然条件を生かした再生可能エネルギー導入を着実に進めることとしている。(下表参照)

具体的には、全国一の森林率を誇る豊富な森林資源を生かした木質バイオマス発電施設の整備を支援するほか、県、市町村、県内企業が、協働で発電事業会社を設立し、大規模な太陽光発電事業を県内全域(平成25年度は県内6市町村で事業に着手予定)で展開し、その収益等を地域に最大限還流させる「こうち型地域還流再エネ事業」を推進している。

このほか、自治体が主体となった風力発電事業への取組みや、地域住民等が中心となって取り組む小水力発電事業への支援などを行っており、今後、目標数値の達成に向けて、取組みをさらに加速化させていく必要がある。

エネルギー種別ごとの導入目標等

エネルギー種別	H23年度(推計)	H33年度の導入目標	推計導入ポテンシャル※
太陽光発電	25,988kW	191,750kW	8.73億kWh
小水力発電	2,459kW	3,800kW	26.7万kW
木質バイオマス発電	—	17,300kW	—
風力発電	36,450kW	151,000kW	249万kW(陸上風力)
合計	64,897kW	363,850kW	

※平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書より

※木質バイオマス発電については専焼のみ記載

(4) 防災拠点への再生可能エネルギーの導入

本県には、市町村が管理する施設と合わせて、1, 659の防災拠点が存在している。(※消防庁「防災拠点となる公共施設等の耐震化推進状況調査」による)
これまで、平成21年度に造成された地域グリーンニューディール基金や県、市町村独自の対策などにより、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、再生可能エネルギーを導入している施設の数は159と全体の1割程度の導入にとどまっている。
このため、本基金を活用し、平成27年度末までに14.2パーセントまでに引き上げ、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

当県では成果指標として下記の4項目を設定し、それぞれ平成27年度までの成果目標を「計画の成果目標欄」記載のとおりとする。

- ①導入した再生可能エネルギー等による発電量等
- ②防災拠点等における再生可能エネルギー等の普及率
- ③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
- ④導入した蓄電池による蓄電容量

○基金事業計画

・目的・概要

本事業では、災害等により電力会社からの電力供給が遮断された際に、避難所や防災拠点等において必要とされる最低限の機能を維持するため、地域資源を活用した再生可能エネルギー及び蓄電池を導入する。また、本事業を、防災拠点となり得る公共施設等への導入の全県的な展開の契機と位置付け、災害に強い地域づくりや自立・分散型エネルギーシステムの構築、低炭素社会の実現を目指す。

・事業執行の方針

事業計画に盛り込まれた基金事業は、地球温暖化対策実行計画及び地域防災計画と相まって進めていく必要がある。基金事業の期間は平成25年度から平成27年度までの3年間となっているが、南海トラフ地震対策が喫緊の課題となっていることや、基金の有効活用の観点も踏まえ、事業の早期執行を図るために、平成26年度末までに全体の90%以上の事業を執行することとする。また、本基金で実施される事業以外においても、新たに防災拠点となる施設を設ける場合には、非常にあっても一定程度の持続的なエネルギー供給の確保を推進する。

・市町村との調整状況、資金の配分計画

本基金事業については、市町村の要望調査の結果も踏まえ、交付される18億円について、市町村施設13億円、県有施設4億円、民間施設1億円の配分を想定している。

市町村及び一部事務組合が事業実施主体になる事業については、市町村ごとに人口・面積を考慮した基礎配分額を設定し、まずはその枠内で各市町村が重要だと考える施設を要望してもらう。その上で、基礎配分枠を上回る要望がある市町村及び一部事務組合が要望する施設において、導入の必要性等の評価が高い順から13億円の配分枠に達するまで選考することとしている。また、県が地域の課題解決のための拠点としている「集落活動センター」であって避難所機能等を有するものについては、優先的に採択していくよう、特別枠を設定した。

平成25年8月8日、全市町村を対象に、本事業の概要や要望調査の内容について説明会を開催し、9月に本基金にかかる3年間の事業要望を取りまとめたところである。今後、この全体計画書に基づき、管下市町村へ事業費の交付を行うこととしている。

・事業の選定方法、監理体制

基金事業執行にあたっては、導入対象となる施設等、事業の立案段階から、効率性、公平性、透明性を確保するため、外部有識者で組織される評価委員会を設置して、その意見を求めるとしている。また、事業の進捗状況等についても、外部評価委員会に報告を行い、PDCAサイクルに基づく評価が行われ、事業が効果的に実施される体制を構築する。

・各事業メニューの概要

①地域資源活用詳細調査事業

本事業メニューでは、防災や再生可能エネルギー、地球温暖化対策の専門家で組織される外部評価委員会を開催し、導入施設の選定や事業評価を行うほか、その他基金事業に必要な経費について執行を行う。

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再生可能エネルギー等の導入を行う。

<県有施設>

県有施設においては、本基金を活用する最優先課題として、災害時に県としての防災拠点となる施設の機能を最低限維持することとし、災害対策部となる土木事務所や医療部となる福祉保健所、支援物資の集積・仕分け等を行う総合防災拠点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。また、災害時に避難者の受け入れを行う県立高校等の避難所に対しても太陽光発電設備等を導入していく。なお、事業の実施に当たっては、県有施設の営繕業務を担当している建築課と連携して事業を進めていくとともに、災害時の施設の位置付け等について防災担当部局である危機管理部の意見も取り入れたうえで、太陽光設備等導入施設の優先順位について確認していく。

<市町村有施設>

市町村が実施する事業については、前述のとおり、9月までに要望等をとりまとめた。基本的には、各市町村の判断により市町村の地域防災計画の中で避難所等に位置付けられた施設の中から優先順位を決めてもらい、主に市町村庁舎、福祉センター、体育館、学校、公民館などへ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、高知市は本県において最大の人口を抱える市であり、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、小中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。他方で、他の市町村においては、災対本部となる本庁舎への太陽光発電設備の導入を計画している自治体も多い。

行政機能の維持	19施設
医療機能の維持	1施設
避難所の確保	50施設

庁舎	14か所
学校・体育館・公園	29か所
社会福祉施設・診療所	11か所
消防	3か所
公民館・その他の施設	13箇所

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、民間事業者が所有する施設に対し、再生可能エネルギー等を導入するための経費を補助する。導入施設としては、医療施設や福祉避難所、また、災害時に地域住民の避難先となる私立学校や宿泊施設などを想定しており、市町村の地域防災計画に位置付けられている施設や、市町村と民間事業者との防災協定において災害時等において必要とされる施設などを選定して導入していく。

事業実施は、平成26年度からを予定しており、それまでに、制度の詳細を検討していくとともに、補助制度の利用が見込まれる事業者に対し周知を図り、早期に事業を実施していく予定。

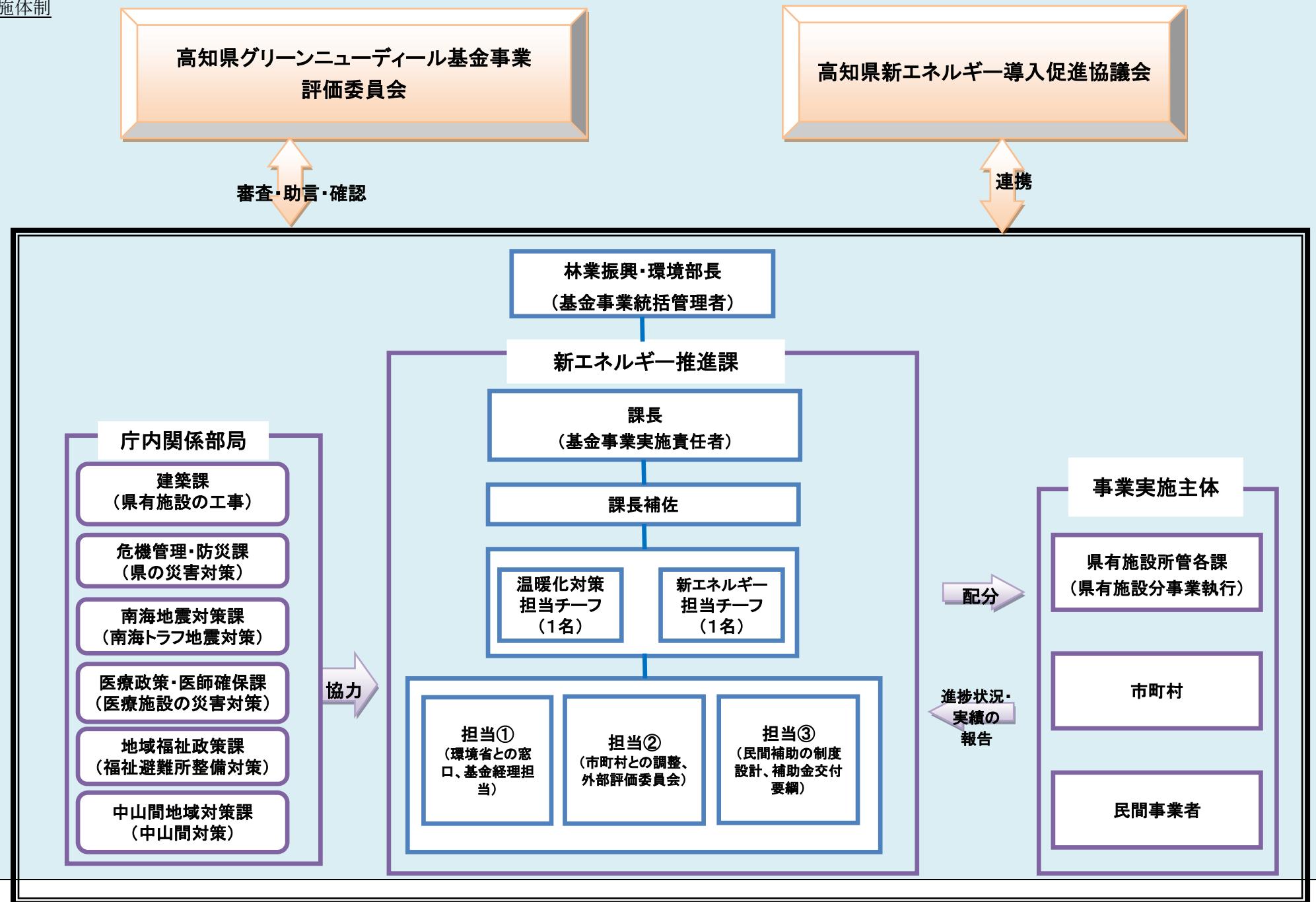
(補助対象内容) 太陽光・風力・小水力などの再生可能エネルギー設備と蓄電池を同時に設置する事業者に対して、事業費の1／3を補助する。

(補助対象数) 15件程度を想定

④風力・地熱発電事業等導入支援事業

予定なし

○実施体制



○外部評価委員会

設置期間 委嘱の日から平成28年5月31日まで

所掌事務 基金事業の計画

基金事業の実績

その他、評価委員会の目的を達成するために必要な事項

開催頻度 年2回程度

メンバー（予定）

氏名	所属・役職	専門分野
土居 清彦	日本防災士会高知県支部 支部長	防災
中澤 純治	高知大学教育研究部 准教授 (地域協働教育学部門)	新エネルギー
西村 澄子	特定非営利活動法人 環境の杜こうち 評議員	環境
松岡 裕美	高知大学教育研究部 准教授 (理学部門)	防災

○進捗管理

- 本格的に事業が実施されるH26年度から、適宜、市町村等に進捗状況や契約状況を確認し、必要に応じて基金の再配分を行うなど適切な基金事業の執行を行っていく。
- 年に2回程度外部評価委員会を開催し、事業内容の評価を実施のうえ、次年度以降の事業に反映させていく。

計画の成果目標

○成果指標及び設定の考え方

次の4つを成果目標とする。

(1) 導入した再生可能エネルギー等による発電量

本基金事業による平成27年度末までの再生可能エネルギー等による総発電量を1,062,077kWhとする。

(2) 防災拠点等における再生可能エネルギーの普及率

本基金事業により、平成27年度末までに、県内の防災拠点における再生可能エネルギーの普及率を4.6パーセント引き上げる。

(3) 導入した再生可能エネルギー等による二酸化炭素削減効果

本基金事業による平成27年度末までの再生可能エネルギー等による二酸化炭素削減量を586.3t-CO₂とする。

(4) 導入した蓄電池による蓄電容量

本基金事業により、平成27年度末までに、蓄電池による蓄電容量を1,425kWhとする。

○成果目標

下表に示すとおり、非常時においても一定程度の持続的なエネルギー供給の確保を推進する事を平成27年度までの目標とする。

○目標達成に向けたロードマップ

既に要望調査を実施し、3年間の導入スケジュールを決定しているため、本全体計画書に則り、太陽光発電設備+蓄電池を76箇所、既に太陽光設備整備済み施設9箇所には蓄電池のみを設置していく。また、入札減や運用益により、基金に余りが発生した場合には、追加の要望調査を実施するなどして、効果的な基金事業の執行に努めていく。

○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、評価委員会に結果を報告の上、評価を受ける。

項目	H25	H26			H27			合計	H28 前年度以前設置に係る分
		前年度設置に係る分	当該年度設置に係る分	合計	前年度以前設置に係る分	当該年度設置に係る分	合計		
導入した再生可能エネルギー等による発電量 (kWh)	—	—	206,477	206,477	825,907	29,693	855,600	1,062,077	944,680
防災拠点等における再生可能エネルギーの普及率 (%)	9.6	—	3.8	13.4	13.4	0.8	14.2	14.2	14.2
二酸化炭素削減効果 (t-CO ₂)	—	—	114.0	114.0	455.9	16.4	472.3	586.3	521.4
導入した蓄電池による蓄電容量(kWh)	—	—	1,243	1,243	1,243	182	1,425	1,425	1,425

価格根拠、導入容量の考え方

○再生可能エネルギー等設備の市場価格（地域特性を考慮）の推移を把握する方法（価格根拠の収集・分析）

- ・国の調査価格等算定委員会での価格検討に係るコストデータを参考とした全国平均価格のほか、基金事業以外の地域内での直近の導入実績や県内事業者からのヒアリング等により、地域での市場価格の動向を把握する。

○再生可能エネルギー等設備の導入容量の考え方

- ・災害等により電力会社からの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ために必要な電力量を確保するために、再生可能エネルギー等の設備を整備する事業であることから、導入施設ごとに規模が適切であることが求められる。
 - ・そのため、本事業の要望を行う地方自治体及び民間事業者から、施設ごとに
 - ・防災拠点であるか、避難所であるか
 - ・防災拠点の場合、災害時にどのような役割を担うのか
 - ・避難所の場合、どのくらいの人数をどのくらいの時間、収容する予定なのか
- を明確にした上で、再生可能エネルギー等の規模について、「導入量算定シート」の提出を求めるとしている。
- ・この「導入量算定シート」には、災害時に最低限必要とされる電気設備と、その設置場所、定格出力、(昼間と夜間ごとの) 必要個数、使用時間を記入することとなっており、昼間に必要な電力量と夜間に必要な電力量をそれぞれ算定したうえで、再生可能エネルギーと蓄電池の導入規模を決定するようになっている。
 - ・「導入量算定シート」などを基に、事務局である県新エネルギー推進課において、個別にヒアリングを実施し、規模が適切でないと思われるものには是正を指示している。また、最終的には外部の評価委員会において、導入施設及び導入規模の適正性等が審議され、決定されることになっている。

○導入設備等の発電量又は熱供給量等の単位あたり価格の妥当性を検証する方法

<県有施設>

- ・県有施設実施分においては、予算積算時に、製造メーカーとのヒアリングに基づき見積額を決定したうえで、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修による「公共建築工事積算基準」により金額を積算しており、本全体計画書においても、その積算価格で計上しているところである。
- ・なお、施工業者の決定にあたっては、県の「建設工事及び委託業務における入札・契約制度に関する基本方針」に基づき、3,000 万円以上の工事にあたっては一般競争入札、250 万円以上 3,000 万円未満の工事にあたっては8者以上の指名競争入札が行われることになっており、本全体計画書の記載価格からは、一定低減されることを見込んでいる。

<市町村施設>

- ・市町村施設実施分においては、平成 25 年 7 月 4 日に開催された環境省環境計画課による「平成 25 年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業に係る説明会」にて配布された H24 年度に導入された設備の設置平均価格を基に、太陽光発電設備においては 1kW あたり 1,000 千円、蓄電池においては 1kWh あたり 650 千円を目安とし、それを超える要望内容については、個々に理由を確認することとしている。
- ・なお、施工業者の決定にあたっては、市町村等の規則に則り、指名競争入札等により、競争性を確保するようになっているため、本全体計画書の導入価格からは、一定低減されることを見込んでいる。

<民間施設>

- ・要望のあった事業者に対し、発電規模の単位あたりの目安となる価格を示したうえで、原則として、競争入札もしくは複数業者からの見積による競争性のある手続きによって施工業者を決定するよう指導を行う。