

様式第1号(第5の6(1)①関係)

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	熊本県		
所在地	〒862-8570 熊本市中央区水前寺6丁目18番1号		
事業計画作成担当者		所属部局・役職名等	
		環境生活部 環境局 環境立県推進課・主任主事	
	TEL	FAX	
	096-333-2264	096-383-0314	

(基金事業の執行計画)

(単位:千円)

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	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						10,000
公共施設再生可能エネルギー等導入事業						940,000
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業						50,000
風力・地熱発電事業等導入支援事業						-
合計						1,000,000

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	熊本県再生可能エネルギー等導入推進基金		
計画の期間	平成24年度～平成28年度	事業実施主体	熊本県、管下市町村(熊本市除く)及び広域行政組合(消防関係)、民間事業者
各自治体における各種計画への位置づけ、その名称等			
1. 幸せ実感くまもと4力年戦略(平成24年6月策定)			
「県民が幸せを実感できるくまもと」の実現に向け、本県の取組みの基本方針として策定した計画であり、「県民幸福量の最大化」の考え方にに基づき、さらに「県民が幸せを実感できる」よう、今後4年間で重点的に推進する主な施策を明らかにしている。			
15の戦略の中に、「戦略4 未来型エネルギーのトップランナー ～新エネ・省エネの先進県をめざします～」、「戦略10 災害に負けない熊本 ～熊本の防災力を高めます～」、「戦略13 環境を豊かに ～環境意識と行動を高めていきます～」の三項目を掲げている。			
(1)「未来型エネルギーのトップランナー ～新エネ・省エネの先進県をめざします～」			
●戦略の概要			
東日本大震災や福島第一原発事故を経験したわが国では、持続可能で、安全安心な電力の供給という課題に直面していることから、本県では、その恵まれた自然や特性を最大限に生かし、多様な新エネルギーの導入を加速するとともに、県民総ぐるみによる省エネルギーの推進や、新たなエネルギー需給システムの構築、エネルギー関連産業の振興などに取り組み、“新エネ・省エネ先進県”をめざす。			
●戦略の体系			
①新エネルギーの導入の加速化			
・エネルギーの地産地消を進める ～地域の自然や特性を生かした多様な新エネルギーの導入の加速化～ ・メガソーラーを立地する ～メガソーラーの立地促進とエネルギー関連産業の集積～			
②省エネルギーの推進の強化			
・省エネルギーを強化する ～省エネルギー化への支援と県民総ぐるみ運動の強化～			
(2)「災害に負けない熊本 ～熊本の防災力を高めます～」			
●戦略の概要			
東日本大震災の貴重な教訓を踏まえ、“命を大切にすること”を最優先に、あらゆる災害を想定し、自助・共助・公助の観点のもと地域防災力を高める。			
●戦略の体系			
①災害に負けない社会インフラ、ソフト対策の強化			
・自助・共助・公助を強化する ～自助・共助・公助による地域防災力の向上～ ・学校の耐震化を進める ～学校施設の耐震化の促進～ ・災害に強い基盤をつくる ～災害に強いソフト・ハードの基盤づくり～			
2. 熊本県総合エネルギー計画(平成24年10月策定)			
平成23年3月の東日本大震災や福島第一原子力発電所の事故を契機とした原子力発電所の安全性や信頼性等の問題の影響により、原子力発電への依存を少なくし、地域分散型のエネルギー確保や多様なエネルギー利用の視点を取り入れたエネルギーの安定供給の確保など、持続可能で安全・安心なエネルギーを有効に利用する社会を築いていくことが喫緊の課題となっている。			
このような背景から、「未来型エネルギーのトップランナー」として、新エネ・省エネの先進県を目指すため、「熊本県総合エネルギー計画」を、平成24年度10月に策定。この計画では、今後、本県の豊かな自然エネルギーや地域特性を最大限に生かした取組みを更に加速させ、新エネと省エネ等の取組みを積極的に推進し、あらゆる部門の発展につなげていくことを目指すものとし、以下のような将来像(ビジョン)を設定している。本基金事業を活用し、そのうち下記の「安全安心な社会基盤の整備」等に係る将来像実現を目指す。			
(1) 将来像			
エネルギー施策の推進を経済発展、雇用創出、農産漁村の保全などあらゆる部門の発展につなげていくとともに、「持続可能な社会の構築」を本県のあるべき姿として設定する。			
①エネルギーを生かした豊かな地域づくり			
県民等によるエネルギーを生かした豊かな「地域づくり」が進み、エネルギーの安定供給や経済発展、雇用創出が図られている。特に農山漁村において、新エネと地域産業が結びついた「地域の新しい産業創出」や「エネルギーの地産地消」、「環境保全」等が進んでいる。			
②くまもとらしいエコライフの定着			
県民一人ひとりや各企業等に、賢いエネルギー消費や新エネルギー源の活用により、熊本の気候や風土に適した「エコライフ」が定着している。			
③新たなリーディング産業化と雇用の創出			
エネルギー関連産業の立地や地域企業のエネルギー関連産業への進出が進み、「新たなリーディング産業」となり、「雇用が創出」されている。			
④安全安心な社会基盤の整備			
原発への依存度低減に向け、「エネルギー源の多様化・分散化」、「災害に強い地域のエネルギーインフラの構築」が進んでいる。			
(2) 数値目標			
新エネの導入促進と省エネの取組強化により、現在の家庭の電力消費相当量(100万kL)を賅えるように県民総ぐるみで取り組む。			

3. 第四次熊本県環境基本計画(平成23年3月策定) …「地球温暖化対策推進法に基づく熊本県地球温暖化対策推進計画」を含む。

環境基本計画 第2編第1章「温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現」を「地球温暖化対策推進法に基づく熊本県地球温暖化対策推進計画」と位置付けている。

(1) 施策の方向性

「再生可能エネルギーの優先利用の促進」を重点施策の一つとし、「県有施設における再生可能エネルギーの率先導入等を通じた、県民や事業者への普及啓発」等を図るとしている。本基金事業を活用し、当該施策を推進する。

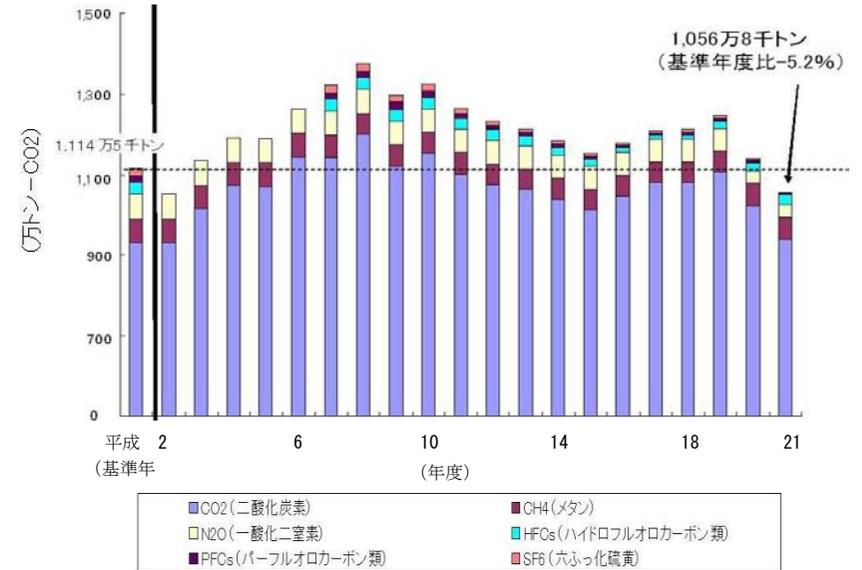
(2) 数値目標

温室効果ガス排出量の削減目標の数値については、国の削減目標等の決定を受けて設定する。当面は、県総合エネルギー計画の新エネ・省エネの数値目標は、地球温暖化対策と表裏一体であることから、この数値目標を指標として温暖化対策を推進する。

(3) 県内温室効果ガス総排出量の推移

本県の平成21年度の温室効果ガス総排出量は、1,056万8千トン-CO2で、基準年度(平成2年度)比5.2%の減少となっている。

■ 図 県内温室効果ガス総排出量の推移

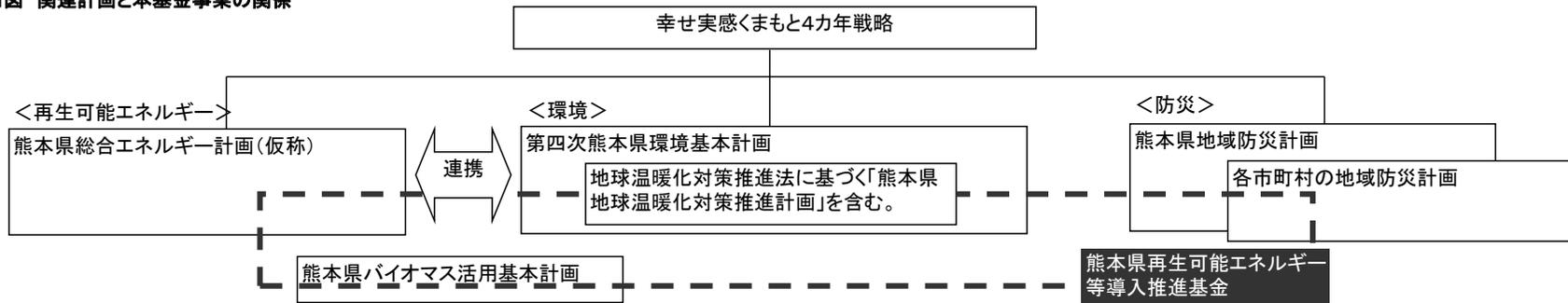


4. 熊本県地域防災計画(平成24年5月修正)

災害対策基本法第40条の規定に基づき、熊本県において、防災に関し県、市町村および各防災関係機関を通じて必要な体制を確立するとともに、防災行政を総合的かつ、計画的に推進することにより県土の保全、県民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的として、熊本県防災会議が策定した。

「一般災害対策編」及び「地震・津波災害対策編」からなり、それぞれ、本県における各種災害の防災上必要となる災害予防、災害応急対策及び災害復旧に係る諸施策について定めている。

■ 図 関連計画と本基金事業の関係



計画の概要

1. 現状分析

(1) 本県のエネルギー消費の状況

●現状

- ・本県の一次エネルギー年間消費量(平成21年度)は、原油換算で約462万kLである。
- ・各部門の割合は、産業部門が約30%、民生部門(家庭+業務)が約49%、運輸部門が約21%である。
- ・平成2年度から平成21年度にかけての熊本県内のエネルギー消費の伸びを見てみると、全体で約12%の伸び率となっている。

●将来予測

- ・熊本県地球温暖化対策推進計画での将来予測により、平成27年度と平成32年度のエネルギー消費量を試算すると、県全体では、平成27年度には平成21年度比で約6%、平成32年度には約7%の増加が予想される。

(2) 本県における新エネルギーの導入状況

- ・県内の新エネルギー導入量(平成22年度末)は、原油換算で約32万kLである。
- ・県内の新エネルギー導入量は、県内のエネルギー消費量(平成21年度)の約6.9%に相当する。
- ・全国の新エネルギー導入量の国内エネルギー消費量に占める割合約3.9%と比較すると、本県の新エネルギー導入は進んでいるといえる。
- ・県内の家庭用太陽光発電システムの設置件数を県内の一戸建住宅戸数で除した「住宅用太陽光発電普及率」は、平成22年度末時点で約5.6%となり、佐賀県(約6.0%)に次いで全国第2位となっている。

(3) 新エネルギーの利用可能量

- ・本県における利用可能量として最も有望なのは太陽エネルギーである。次いで、中小水力エネルギー、風力エネルギー、地熱エネルギー、バイオマスエネルギー、温度差エネルギーの利用可能量の順である。
- ・熊本県全体のエネルギー利用可能量は、原油換算で約198万kLである。
- ・県内の新エネルギー利用可能量は、県内のエネルギー消費量の約43%に相当し、県内のエネルギーの最大約4割を賅える可能性がある。

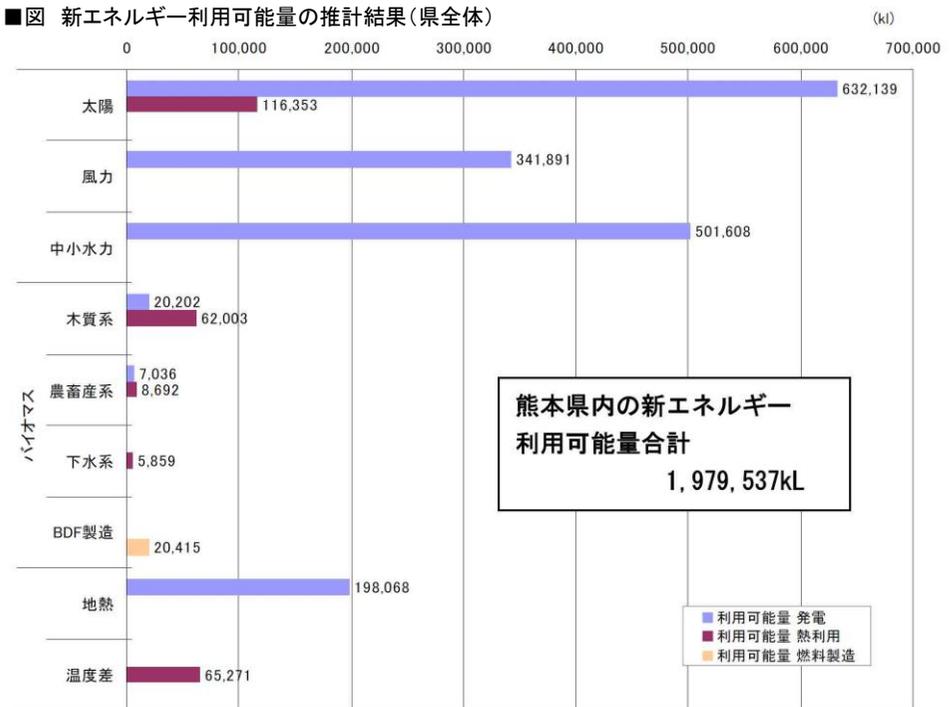
■表 県内の新エネルギー導入量(原油換算後、平成22年度末時点)

種類	現況(kL)
太陽	32,560
太陽熱利用	3,713
中小水力	241,727
風力	20,787
バイオマス	3,754
熱利用	17,763
燃料製造	479
地熱	地熱発電
温度差	温度差熱利用
新エネルギー導入量 A	320,783

平成21年度県内エネルギー消費量 B	4,624,633
県内一次エネルギー消費量比 A/B	6.9%

※中小水力発電については、国の再生可能エネルギーの固定価格買取制度を考慮し、出力3万kW以下で試算

■図 新エネルギー利用可能量の推計結果(県全体)



※中小水力エネルギーの多くを占める河川での利用可能量(発電)には、水利権等の社会的な利用制約を含んでおらず、大きめの評価となっていることに注意を要する。

(4) 公共施設の再生可能エネルギー導入の現況

本県には、防災拠点(避難施設含む)となる公共施設等として、市町村等が管理する施設と合わせて、1,722箇所(県115、市町村等1,607)がある。その内訳は、自治体関係庁舎122箇所、学校653箇所、社会福祉施設319箇所、消防署・警察署130箇所等となっている。〔出典:防災拠点となる公共施設等の耐震化推進状況調査結果(平成23年12月、消防庁)〕

現状では、これらの防災拠点において再生可能エネルギー等を導入している施設数は、96箇所(県9、市町村等87)である。導入量は、太陽光発電設備については定格発電能力2,302kWであり、その他、太陽熱利用設備の蓄熱槽容量13m³、蓄電池の設備容量12.6kWhとなっている。〔出典:熊本県環境立県推進課及びエネルギー政策課調べ(平成24年8月)〕

2. 課題

地域の防災拠点等における再生可能エネルギー等の導入率は、5.6%程度となっていることから、本基金を活用するなどして、災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの導入を推進する必要がある。

再生可能エネルギー普及の観点からは、特に「日射条件の良好さ」、「県土の6割を占める森林」、「豊かな農村地帯」等、本県の恵まれた自然条件を生かして、太陽光、風力、小水力、バイオマス等の多様な再生可能エネルギー利用を進めていく必要がある。

防災の観点からは、様々なレベルの災害に対応する防災拠点の機能向上が求められることから、「住民にとって安全の確保に直結する身近な防災拠点や避難施設」及び「大規模災害・広域的災害に対応する比較的大規模な防災拠点」それぞれにおいて再生可能エネルギー設備導入を進める必要がある。

また、離島部等の災害に脆弱な地域において重点的に整備を図るとともに、平成24年7月に発生した「熊本広域大水害」の教訓を生かし、防災拠点における再生可能エネルギー設備の充実による機能向上を、スピード感をもって進めていく必要がある。

3. 成果目標・成果指標

熊本県では、大規模な災害の発生とこれに伴う停電、電力需給逼迫に備えるため、地域の防災拠点への再生可能エネルギーの導入と、蓄電設備の導入を進めていく。その成果指標として以下の4項目を掲げ、それぞれに目標をおく(詳細は、計画の成果目標欄に記載する)。

<指標①> 導入した再生可能エネルギーによる発電量

目標 平成28年度末までに「約467.292kWh/年」増

※「バイオマスボイラー(熱利用)等の発電によらないもの」及び「LEDソーラー街路灯類」は算入せず。

<指標②> 防災拠点における再生可能エネルギー等の普及率(「防災拠点の総数」に対する「今回事業で再生可能エネルギー設備等を整備する施設数」の割合)

目標 平成28年度末までに「約8.2%」とする(現況値5.6%から2.6%程度向上させる)

<指標③> 蓄電池の活用により電力需給の逼迫に貢献した電力量 = 蓄電池の設備容量

目標 平成28年度末までに「約555kWh」増

※「蓄電池付きソーラーウインド小型発電機」及び「LEDソーラー街路灯類」の蓄電池分は算入せず。

<指標④> CO2排出削減量

目標 平成28年度末までに「約179.7t-CO2/年」削減

※CO2排出削減量の算定には、九州電力の平成22年度CO2排出係数(実排出係数 0.385kg-CO2/kWh)を使用。

※「バイオマスボイラー(熱利用)等の発電によらないもの」及び「LEDソーラー街路灯類」は算入せず。

4. 基金事業計画

(1) 目的・概要

『熊本県総合エネルギー計画』の将来像の一つとして掲げる『安全安心な社会基盤の整備(原発への依存度低減に向け、「エネルギー源の多様化・分散化」、「災害に強い地域のエネルギーインフラの構築」が進んでいる)』の実現のため、防災拠点、避難施設等への再生可能エネルギー設備導入を進める。

すなわち、防災拠点のハード面の機能を再生可能エネルギーにより向上させるといった防災上の目的のみならず、「未来型エネルギーのトップランナー」たるべく、再生可能エネルギー導入を地域社会全体として推進し普及させるとともに、再生可能エネルギーによるまちづくりを進めていくことも目的とする。

例えば、本基金で行う再生可能エネルギー設備の整備を、「地球温暖化防止活動推進員の活動拠点にシンボリックな再生可能エネルギー設備が設けられ、推進員の普及活動とあいまって、住民への効果的な啓発が行われる」、「農村地域のスマートグリッド化構想の端緒となる」、「将来的にチップボイラーの燃料を地元で調達することにより、地元の関連産業を活性化する」といった、まちづくりにつなげていく事をめざす。

(2) 事業執行の方針

事業計画に盛り込まれた基金事業は、総合エネルギー計画、地球温暖化対策実行計画及び地域防災計画と連携しながら、スピード感を持って進めていく必要がある。このことから、平成26年度いっぱいまでに中間目標達成率を90%以上とするよう事業執行を進めていく方針とする。

(3)資金の配分計画

次図に示す選定基準に従って、県有施設、市町村及び広域行政組合(消防関係)施設について、それぞれ選定を行っている。

市町村及び広域行政組合(消防関係)が事業実施主体になる事業については、平成24年5月に本基金にかかる事業要望を聴取し、上記選定基準に基づいて対象施設を選定した上、管下市町村及び広域行政組合へ事業費の配分、交付を行うこととしている。

■図 整備対象施設の選定基準等

【1】基金の対象(国要領等)

■施設

- ・防災拠点(庁舎等)
- ・避難施設(学校等)
- ・ライフライン施設(上下水道施設等)

■設備

- ・太陽光発電設備+蓄電池
- ・その他再生可能エネルギー設備(バイオマス等)
- ・LED屋内高所照明、街路灯

【2】選定の視点

- ①「防災計画上の重要度が高い施設」であること
＝防災拠点、屋根付きの避難施設(※ライフライン施設は対象外)
- ②「平時の省エネルギー・CO2削減効果もある施設」であること
- ③「平時に普及啓発機能を発揮できる施設」であること
- ④太陽光以外の「地域特性に配慮した再生可能エネルギー施設」を推奨＝バイオマス、風力、小水力等

※ ②～④に関連して、「まちづくりにおいて当該施設を活用することの重要性」も考慮

【3】選定基準

■県有施設

- ①大規模・広域的災害等に対応する防災拠点であること
- ②平時の一般県民の利用などによる普及啓発効果があること
- ③市町村等施設の孤立可能性も考慮

■市町村等施設

- ①地域の災害に対応し住民に身近な防災拠点・避難施設であること
- ②平時の一般県民の利用などによる普及啓発効果があること
- ③普及啓発等まちづくりにおける施設・設備の活用方針が明確であること
- ④地域特性のある多様な再生可能エネルギー(バイオマス、風力、小水力等)の活用、既存自家発電設備の有無等も考慮

■民間施設

- ①地域の災害時に住民等不特定多数の人が利用する防災拠点・避難施設となり得ること
- ②平時の住民の利用などによる普及啓発効果があること

(4)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、「評価委員会の開催」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。

②公共施設再生可能エネルギー等導入事業

●基本的考え方

本事業メニューにおいては、県有施設及び市町村等施設における再生可能エネルギー等の導入を行う。

基本的考え方として、県と市町村それぞれの役割分担の考え方をもとに、住民にとって安全確保に直結する「身近な防災活動拠点(市町村庁舎、消防署等)」及び「避難施設」への導入が重要と考え、配分ウエイトを高くする。一方、県は、「大規模・広域的災害に対応する拠点施設」等の市町村等が持たない施設への導入を受け持つこととする。

●県有施設

県有施設については、特に、県地域防災計画に位置付けられている広域防災活動拠点や県4カ年戦略に位置付けられる九州域内防災拠点が、災害時に、物資集積拠点や支援部隊集積拠点等として昼夜を問わず活動を行うことを想定し、作業に必要な機器を賄う電力を供給するための整備を行う。

これに加えて、離島のため孤立性が高く、特に災害に脆弱な特性を持つ地域においては、地方災害対策本部が置かれる出先機関が市町村等施設を補完する役割等を担うことを想定し、整備を図る。

●市町村等施設

市町村及び広域行政組合においては、身近な防災拠点や避難施設について、災害時における最低限の機能を維持するための電力供給を目的とした整備等を行うものとする。各市町村等において、防災上の重要性、まちづくりに果たす役割等を基準に必要な事業を検討し、県において内容を検討した上で、事業箇所を全体計画に位置付けている。

なお、市町村等施設においては、地域特性を反映した多様な再生可能エネルギー設備として、風が強く寒冷で、また森林や水が豊かな阿蘇地域、上益城地域及び球磨地域等における、小規模風力利用設備、バイオマス暖房設備、バイオマスボイラー設備(給湯・暖房兼用)、小水力発電設備等の導入を図る。

- ・大規模・広域的災害に対応する防災拠点等(県有施設) 4施設(発電容量 71kW、蓄電容量 95kWh)
- ・市町村等管内の災害に対応する防災拠点施設(市町村庁舎、消防署等) 15施設(発電容量168kW、蓄電容量204kWh)
- ・避難所(小中学校等) 22施設(発電容量116kW、蓄電容量180kWh)

③民間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、地域の災害時に住民等不特定多数の人が利用する防災拠点と成りうる民間施設における再生可能エネルギー等の導入を行う。

平成25年度からの事業実施を目標としており、制度の詳細は、今後、外部評価委員会に諮りながら、決定することとしている。現時点で想定している事業内容としては以下のとおりである。

(補助対象内容) 太陽光発電設備等の再生可能エネルギー発電設備、蓄電池等の導入に対して、事業費の1/3を補助する。補助額の上限を設ける。

(補助対象) 計5件程度を想定

■表 整備対象施設の内訳等

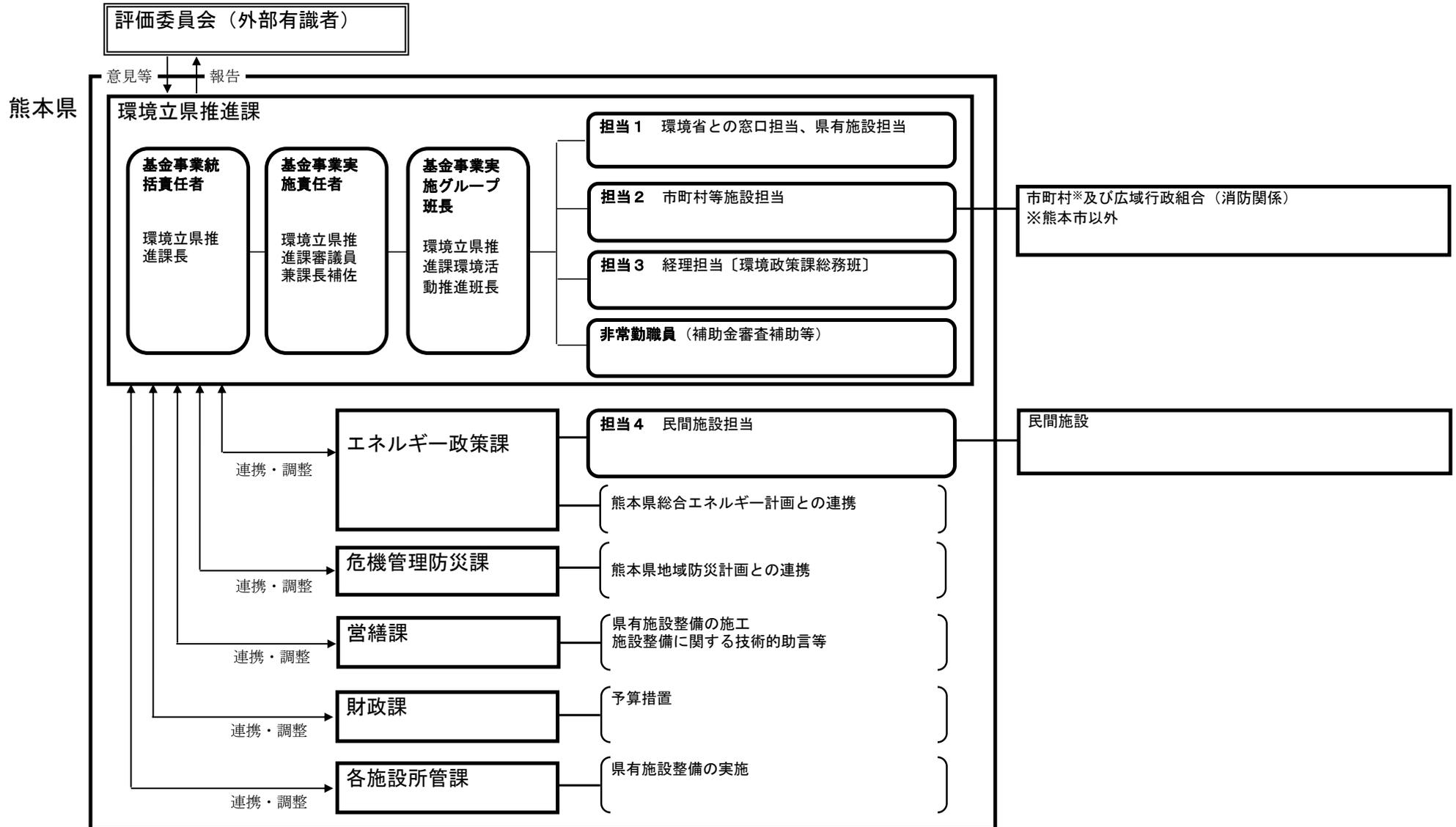
県有施設	広域防災活動拠点等		地方災害対策本部		
	3施設		1施設		
市町村及び広域組合施設	身近な防災拠点		身近な避難施設		
	消防署	庁舎	学校・体育館	公民館、福祉施設等	その他
	6施設	9施設 うち小水力発電機1件	8施設 うちペレットストーブ+蓄電池付きソーラーウインド発電機2件	11施設 うち蓄電池付きソーラーウインド発電機4件	3施設 うちバイオマスボイラー2件、LEDソーラーウインド街路灯1件
民間施設	5施設程度を想定				

(5)実施体制

①庁内体制

基金事業全体の進行管理は、熊本県環境立県推進課で行い、危機管理防災課(防災担当)、エネルギー政策課(新エネルギー普及担当)、営繕課(県有施設整備担当)と連携・調整しながら、効果的な事業運営を行うものとする。個別整備事業については、公共施設(県、市町村)については、庁内の関係課(所管課及び営繕課)及び市町村が実施し、総括的な取りまとめと進行管理を環境立県推進課が担当する。なお、民間施設はエネルギー政策課が担当することで、進行管理の効率化を図る。

■図 庁内実施体制



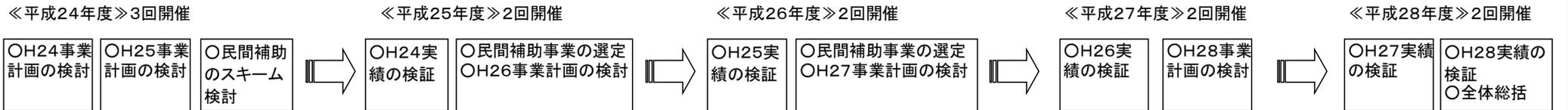
②外部評価委員会

事業の公平性・透明性の確保のため、下記の外部有識者等からなる評価委員会を設置する。当委員会においては、事業内容の審査を行うとともに、事業完了後に事業内容の評価を行うことなどを想定している。

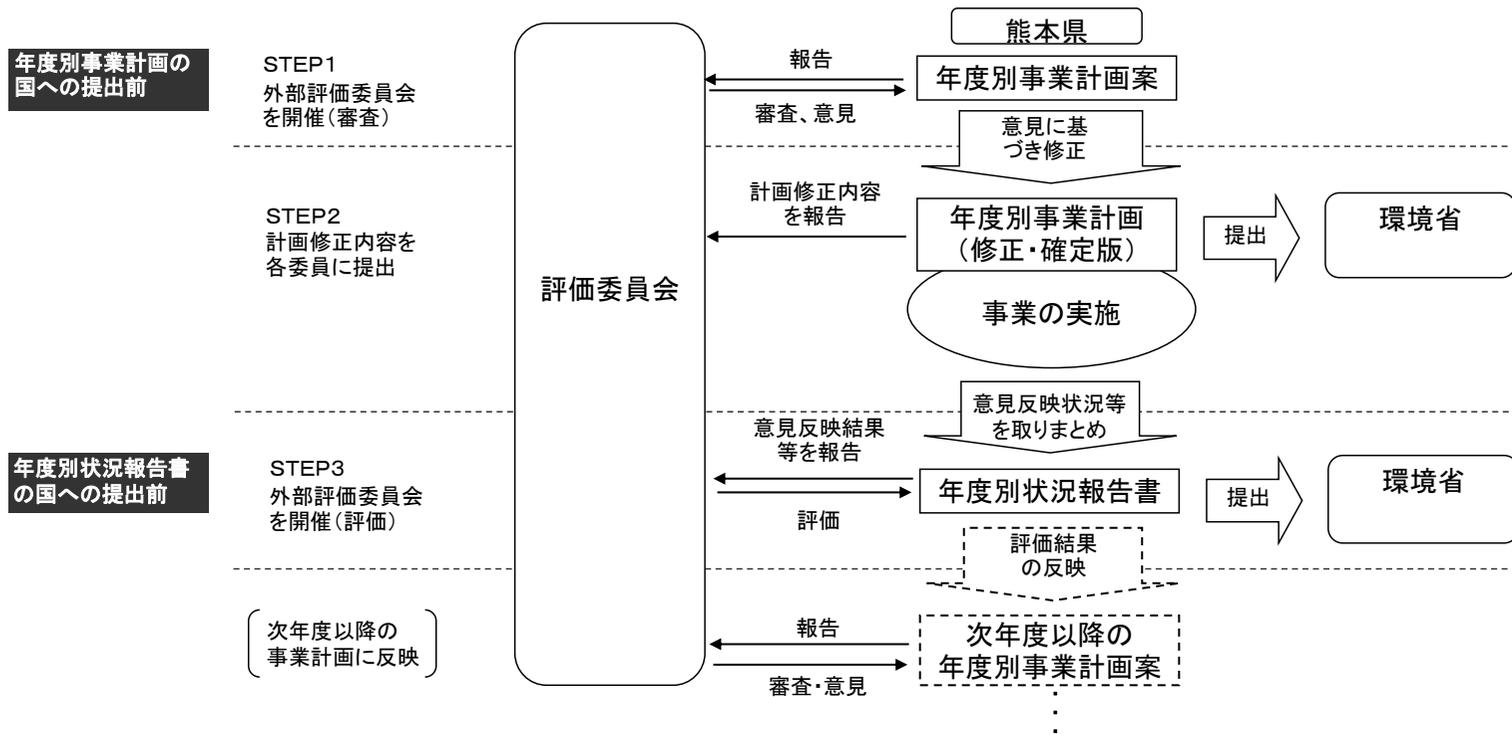
■ 評価委員会 外部有識者のメンバー(予定)

- 再生可能エネルギー及び地球温暖化関係 1名
- 防災及び建築関係 1名
- 電気設備関係 1名

■ 図 外部評価委員会の実施スケジュール(案)



■ 図 外部評価委員の意見の反映方法(案)



計画の成果目標

1. 成果指標及び設定の考え方

整備対象施設数、導入した再生可能エネルギーによる発電量、防災拠点における再生可能エネルギー等の普及率、蓄電池の活用により電力需給の逼迫に貢献した電力量、CO2排出削減量を定量的な指標として定める。

2. 成果目標

上記の成果目標について、右表のような達成目標数値を設定している。

3. 目標達成に向けたロードマップ

H24年度以降各年度、右表のような割合で、設備を順次導入していく目標としている。

4. 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こととしている。

■表 指標値達成に向けたロードマップ

項目	H24	H25	H26	H27	H28	合計
整備対象施設数	7 箇所	23 箇所	11 箇所	4 箇所	1 箇所	46 箇所
目標に対する導入割合	15%	65%	89%	98%	100%	100%
<指標①> 導入した再生可能エネルギーによる発電量	60,899 kWh/年	212,762 kWh/年	109,535 kWh/年	73,584 kWh/年	10,512 kWh/年	467,292 kWh/年
<指標②> 防災拠点における再生可能エネルギー等の普及率	(現況5.6%) 6.0%	7.3%	7.9%	8.2%	8.2%	8.2%
<指標③> 蓄電池の活用により電力需給の逼迫に貢献した電力量	66 kWh	259 kWh	125 kWh	90 kWh	15 kWh	555 kWh
<指標④> CO2排出削減量	23.4 t-CO2/年	81.9 t-CO2/年	42.1 t-CO2/年	28.3 t-CO2/年	4.0 t-CO2/年	179.7 t-CO2/年