

自治体名	山口県
自体コード	35000

平成 26 年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業
(グリーンニューディール基金事業)
事業計画書(全体計画書)

1 . 事業計画書作成担当者

自治体の名称	山口県		
所在地	山口県山口市滝町 1 番 1 号		
作成担当者	氏名	所属部署・役職名等	
		環境生活部 環境政策課	
	TEL	FAX	メールアドレス
	083-933-2690	083-933-3049	
作成責任者	氏名	所属部署・役職名等	
		環境生活部 環境政策課	
	TEL	FAX	メールアドレス
	083-933-3030	083-933-3049	

2. 再生可能エネルギーの導入に関する基本的な考え方等について

(1) 再生可能エネルギー等の導入による地域づくりの位置づけ

ア 山口県における再生可能エネルギー等の導入による地域づくりの推進

山口県は、本州の最西端に位置し、中国山地により山陽（瀬戸内海側）と山陰（日本海側）に区分され、急傾斜地が多く見られる。また、急流の中小河川が多く、三方が瀬戸内海、響灘、日本海に開けているため、海岸線の延長も非常に長いのが特徴である。

気候は、暖流の影響を受け比較的温暖で、山地型、内海型、日本海型の3つに区分される。

県東部の山間部は山地型に属し、平均気温は低く、降水量は多い。県東部の瀬戸内海側は内海型に属し、県西部などその他の地域は日本海型に属し、共に山地型に比べ、平均気温は高く、降水量は少ない。

地質的には、大半が風化しやすく、浸食に弱い花崗岩地帯であるため、土石流、地すべり、急傾斜地崩壊の危険性が高くなっている。

一方、再生可能エネルギーの導入については、瀬戸内海側の豊富な日射量、響灘から日本海にかけての風況の良さ、県土の7割を占める豊富な森林資源といった自然特性、また、県内には、太陽光パネルや太陽熱温水器、地中熱利用システム、太陽光発電LED街灯の生産企業といった再生可能エネルギー関連の先端的な技術・産業が集積するといった産業特性がある。

県では、平成7年12月に山口県環境基本条例を制定し、これに基づき、環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱として「山口県環境基本計画」を平成10年3月に策定した。

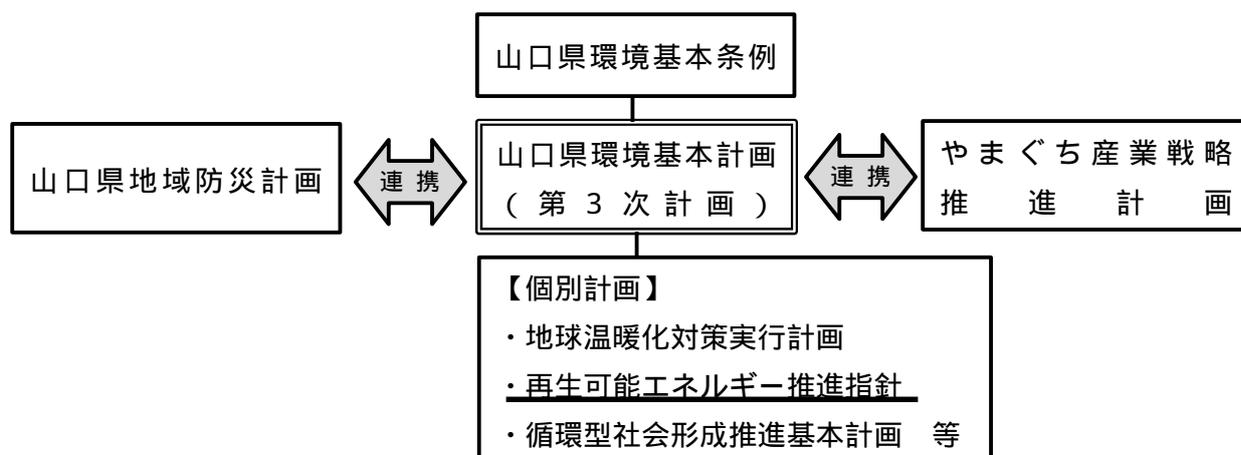
この計画の中で、「環境への負荷の少ない循環型社会の構築」を目指し、エネルギーの低消費・効率化について、積極的に取り組んできた。

さらに、平成25年3月に「山口県再生可能エネルギー推進指針」を策定し、自立・分散型で災害に強く、二酸化炭素排出量の少ない再生可能エネルギーの導入促進に総合的・計画的に取り組むこととし、平成25年10月に策定した「山口県環境基本計画・第3次計画」においても、6つの施策の柱の1つとして「再生可能エネルギーの導入促進・地球温暖化対策の推進」を掲げ、再生可能エネルギーの最大限の導入促進に向けては県民、事業者、行政等が一体となった取組を、地球温暖化の防止に向けては省エネルギーの推進やエネルギーの効率的な利用等による二酸化炭素等の温室効果ガスの削減対策を推進することとしている。

また、山口県地域防災計画の中でも、防災中枢機能を持った災害活動の拠点施設となる庁舎への代替エネルギーシステムの活用も含めた自家発電の整備や避難所への非常用電源を整備することとしている。

さらに、県の最優先課題に掲げる「産業力・観光力の増強」を図るための指針となる「やまぐち産業戦略推進計画」を25年10月に策定しているが、その中で、再生可能エネルギーの導入促進については、5つの重点戦略の一つである「次代を担う『水素等環境関連産業育成・集積戦略』」の中で、具体的な取組として、再生可能エネルギーの導入促進を位置づけ、家庭、事業所への再生可能エネルギー県産品の利活用促進、森林バイオマスエネルギーの活用促進、小水力発電の設置促進により取り組むこととしている。

(各計画との関係図)



イ 「災害に強く、低炭素な地域づくり」の観点からの基本的な考え方等

再生可能エネルギーは自立・分散型エネルギーで、災害に強く、蓄電池との組み合わせにより、さらにその機能は高まる。平時では、その電気を利用することにより、二酸化炭素の排出削減、電力需要のピークカットにも寄与する。

このため、県では、本事業を活用して、モデル事業を実施し、全县への拡大を促し、災害に強く、低炭素な地域づくりを実現する。

地球温暖化防止

再生可能エネルギーは、発電時や利用時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素をほとんど排出しないため、地球温暖化の防止に大きく寄与する。

防災・減災対策

東日本大震災を受け、大規模災害時における長期停電を回避するための電源確保の重要性が認識されており、太陽光発電等の再生可能エネルギーと蓄電池等を組み合わせた自立・分散型のエネルギー源の普及・拡大が防災・減災につながる。

ウ 計画等における本事業の役割・位置付け

山口県環境基本計画(第3次計画)(平成25年10月策定)では、再生可能エネルギーに関して、6つの施策の柱の1つとして「再生可能エネルギーの導入促進・地球温暖化対策の推進」を掲げ、8つの重点プロジェクトの1つとして、「再生可能エネルギーの導入促進」を設定し、山口県再生可能エネルギー推進指針(平成25年3月策定)に基づき、太陽光や小水力、バイオマスなどの多様な再生可能エネルギーを総合的、計画的に導入することとしている。

山口県再生可能エネルギー推進指針においては、「災害時対応」を目的の一つとし、公共施設等防災拠点施設での太陽光発電等の導入を推進し、災害時の自立型電源の確保を図ることとしている。

山口県環境基本計画（第3次計画）

【施策の展開】

再生可能エネルギーの導入促進・地球温暖化対策の推進
 循環型社会の形成
 ...（省略）...
 環境に関する人づくり・地域づくりの推進

山口県再生可能エネルギー推進指針

【施策の展開】

家庭、事業所への再生可能エネルギー導入促進
 公共施設への率先導入
 防災拠点施設への太陽光発電等の導入推進
 エネルギー供給の多様化とエネルギー産業の振興
 ...（省略）...

導入目標（山口県再生可能エネルギー推進指針）

（単位：万kW）

エネルギー区分		現 状	導入目標（累計）		
		H23（2011）	H28（2016）	H32（2020）	
太陽光発電		73,861 kW	230,000 kW	325,000 kW	
風力発電		113,450 kW	143,450 kW	220,000 kW	
中小水力発電		107,225 kW （24か所）	108,144 kW （30か所）	108,344 kW （33か所）	
バイオマス	発 電	80,166 kW	84,066 kW	84,146 kW	
	熱 利 用	103 件	128 件	148 件	
	内 訳	廃 棄 物 由 来	26 件	29 件	29 件
		ペレットボイラー	16 件	23 件	31 件
ペレットストーブ		61 件	76 件	88 件	
太陽熱利用（H16からの累計）		10,231 件	15,000 件	20,000 件	
地中熱利用		227 件	360 件	500 件	
発電出力合計（H23比）		375 千kW	566 千kW（151%）	737 千kW（197%）	

（2）地域資源・地域特性を活かした再生可能エネルギー等の導入

ア 地域資源・地域特性を活かした導入内容

（ア）本県の自然特性、産業特性

本県は、再生可能エネルギーの導入に適した以下の自然特性、産業特性を持っている。

A 自然特性

- ・瀬戸内海側は、雨が少なく、晴天日が多いため、日射量が豊富で太陽光発電や太陽熱利用に適している。
- ・県西部の響灘から日本海にかけて（下関市～長門市）は風況がよく風力発電に適している。
- ・県土の7割を森林が占め、森林資源が豊富である。
- ・中国山地を源とする錦川や阿武川の豊富な水は水力発電に適している。

B 産業特性

県内には、太陽光パネルや太陽熱温水器、地中熱利用システム、太陽光発電LED街灯の生産企業といった再生可能エネルギー関連の先端的な技術・産業が集積している。

(イ) 再生可能エネルギー推進指針に基づく導入内容

A 導入状況(24年度末現在)

本県では、太陽光発電、風力発電、中小水力発電、バイオマス発電の4種類がバランスよく導入されており、発電出力の合計は425MWである。

太陽光発電

- ・一般家庭等 113MW(住宅への人口当たり設置数:全国13位)
- ・メガソーラー 22箇所、11MW(出力合計:全国16位)[H26.11月現在]

風力発電 55基、113MW(出力合計:全国9位)

中小水力発電 24箇所、108MW

バイオマス発電 16箇所、80MW

- ・バイオマス発電(専焼) 3箇所
- ・石炭火力発電(混焼) 6箇所
- ・その他(黒液、ごみ等) 7箇所

バイオマス熱利用

- ・木質ペレットボイラー 17箇所(県6箇所、市町5箇所を含む)
- ・木質ペレットストーブ 64台 公的施設のみ(県3台、市町28台を含む)
- ・木質ペレット製造所 3箇所

太陽熱利用(H16~) 11,236件(人口当たり設置件数:全国8位)

地中熱利用 242件(県1件、市町3件を含む)

B 導入内容

山口県再生可能エネルギー推進指針では、短期目標(H25~H28)、中期目標(H25~32)として、エネルギー毎に導入目標を定め、発電出力の合計を平成23年度末比で、平成28年度末に1.5倍、平成32年度末に2倍としている。

特に、太陽光発電は、導入目標を平成28年度に約3倍、平成32年度に約4.5倍としており、風力、小水力、バイオマス、太陽熱、地中熱などについても、市町、関係団体等と連携して、積極的に導入を進めることとしている。

(ウ) 本事業による導入計画

山口県再生可能エネルギー推進指針において、「災害時対応」を目的の一つとし、公共施設等防災拠点施設での太陽光発電等の導入を推進し、災害時の自立型電源としての確保を図ることとしていることから、本事業を活用し、「災害に強く、低炭素な地域づくり」の観点から、以下の事業を実施したい。

事業計画(全体計画) 計15億円

地域資源活用詳細調査事業

公共施設再生可能エネルギー等導入事業

県 19箇所

太陽光発電と蓄電池の組合せを庁舎、警察、保健所、高等学校等に導入する。

市町

30箇所

太陽光発電と蓄電池の組合せに加え、小水力発電、バイオマスボイラー、地中熱利用、ハイブリッド（太陽光発電＋風力発電）式LED街灯を庁舎、避難所に導入する。

民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業 4箇所

本事業の導入割合

番号	区分	H32	H23 H32	左のうち、本		導入割合 B / A
		導入目標量	導入目標量(増分) A	事業導入分 B		
1	太陽光発電	33万kW	25万kW	564kW		0.2%
2	風力発電	22万kW	11万kW	7kW		0.006%
3	中小水力発電	11万kW	0.1万kW	8kW		0.8%
4	地熱発電	0万kW	-	-		-
5	バイオマス発電	9万kW	0.4万kW	-		-
6	ペレットボイラー	31件	15件	1件		6.7%
7	ペレットストーブ	88件	27件	-		-
8	太陽熱利用	20,000件	9,769件	-		-
9	地中熱利用	500件	273件	1件		0.7%
発電合計(1～5計)		75万kW	36万kW	579kW		0.2%

(3) 地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画について

策定を予定している。(策定予定年月：平成26年8月)

計画名：山口県地球温暖化対策実行計画

これまで、平成18年3月に策定した山口県地球温暖化対策地域推進計画(以下「地域推進計画」という。)に基づき、県民、事業者、行政等が一体となって、本県の温室効果ガスの削減に総合的・計画的に取り組んできた。

この中で、産業部門及び民生部門での太陽光発電、風力発電、バイオマス発電等新エネルギーの導入を推進してきた。

社会情勢の変化を踏まえ、地域推進計画を山口県地球温暖化対策実行計画として改定することとしている。

策定に盛り込む内容

5つある施策の柱の1つとして「再生可能エネルギーの導入促進」を立て、太陽光発電の普及拡大、小水力発電の設置促進、バイオマスの利活用促進などの施策に取り組む予定である。

特に、重点プロジェクトとして、公共施設等防災拠点施設への率先導入を位置付ける予定である。

(改定スケジュール)

- ・平成25年9月 県環境審議会に諮問
- ・平成26年6月 パブリックコメント実施
- ・ " 7月 県環境審議会から答申
- ・ " 8月 策定・公表 予定

3. 防災・減災への取組状況と再生可能エネルギー等の活用について

(4) 地域における防災・減災の取組状況と再生可能エネルギー等の活用

ア 本県の災害状況

(ア) 災害面の地勢

本県の河川の特徴は、流れが急で、長さの短い河川が多く、1級河川は2水系のみで、2級河川(437河川、全国第2位)がほとんどを占めている。

また、土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域(急傾斜地崩壊、土石流、地すべりの土砂災害のおそれがある区域)が多い(24,679箇所)。

さらに、三方が日本海、響灘、周防灘に面し、島しょを含めて海岸線が非常に長い(1,503km、全国第6位)のが特徴である。

(イ) 豪雨、台風

本県では、昨年(25年)7月28日に県央部から北部にかけての集中豪雨(山口特別地域気象観測所では1時間降水量の記録更新(81.5mm 143.0mm)、気象庁から「これまでに経験したことのないような大雨」との発表有)により、山口市(阿東地域)や萩市(須佐・田万川・むつみ地域)、阿武町で、土砂災害や河川氾濫などの豪雨災害が発生した。

また、国道を含む多くの道路損壊、山陰本線や山口線の線路の流失、複数の河川氾濫、電柱・電線の流失等の被害があった。また、停電等により、一時的に通信機能の不全があった。



このように近年、本県で発生した大規模な災害は、夏から秋にかけての「豪雨や台風」による土砂災害、河川氾濫、浸水被害である。

被災年月	災害名	主な被災内容	主な被害状況	主な被災市町
平成11年9月	台風第18号	高潮、河川氾濫	死者3名、 床上浸水2,468棟	宇部市、岩国市等
平成17年9月	台風第14号	河川氾濫、土砂災害	死者3名、 床上浸水745棟	岩国市等
平成21年7月	豪雨災害	土砂災害、浸水被害	死者22名 床上浸水696棟	防府市等
平成22年7月	豪雨災害	河川氾濫	床上浸水608棟	山陽小野田市、美祢市等
平成25年7月	豪雨災害	河川氾濫、土砂災害	死者2名、 床上浸水748棟	山口市、萩市等

(ウ)地震、津波

本県付近の主な地震は、平成13年3月には安芸灘を震央とする大規模な地震が発生するなど、本県における地震災害が少ないことを保証するものではなく、活断層を震源とする内陸直下型地震や南海トラフ巨大地震への対応が必要となっている。

被災年月	災害名	県内の最大震度	主な被害	主な被災地域
平成9年6月	山口県北部を震源とする地震	4	負傷者2名 住宅一部損壊 176棟	県北部
平成13年3月	芸予地震	5強	負傷者12名 住宅一部損壊1,437棟	県東部
平成26年3月	伊予灘を震源とする地震	5弱	負傷者2名 住宅一部損壊 1棟	県央部

イ 地域での防災・減災の取組

本県では、山口県地域防災計画に基づき、以下の防災・減災に取り組んでいる。

【山口県地域防災計画】

本計画は、災害対策基本法第40条の規定に基づき、山口県の地域に係る災害対策に関し、県、市町、その他防災機関が処理すべき事務又は業務の大綱を定めた計画であり、防災活動の総合かつ計画的な推進を図り、山口県の地域並びに県民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的とする。

(ア)活動体制の整備

県は、県の地域に災害が発生し、又は発生するおそれがある場合、国、市町、防災関係機関及び住民と一致協力して、災害の拡大防止と被災者の救援救護に努め、被害の発生を最小限に止める必要があるため、応急対策活動の実施に必要な計画を定め、活動体制を整備している。

(イ)指定緊急避難場所及び指定避難場所の指定

市町は、災害の危険が切迫した緊急時において安全が確保される指定緊急避難場所及び被害者が避難生活を送るための指定避難場所について、あらかじめ指定し、住民への周知徹底を図る。

(ウ)自主防災組織

大規模災害時には、消防本部や警察、自衛隊などの力には限界がある。

このため、自治会や町内会単位などで組織された自主防災組織が活動し、地域の被害を最小限度に抑えることが重要になる。県ではこの自主防災組織の組織率(H25.4現在:88.4%)を高め、活動の活性化や質の向上を図っている。

(エ)ハザードマップの作成

近年、集中豪雨等による大きな被害が発生しており、災害に対する事前の準備が重要となっている。ハザードマップは、県民に対し、事前に情報を提供することにより、人命の被害を防ぐことを主な目的としている。

洪水ハザードマップ

県は、県の管理河川を対象に河川の氾濫が発生した場合の浸水想定区域図を作成し、これをもとに各市町において浸水や避難に関する情報を合わせた洪水ハザードマップを作成している。

土砂災害ハザードマップ

県が指定した土砂災害警戒区域等をもとに、市町において土砂災害ハザードマップを作成している。

高潮ハザードマップ

県が作成した浸水予測区域図をもとに、市町において高潮ハザードマップを作成する。

(オ) 大島防災センターの設置

近い将来発生が予想される「南海トラフ地震」への対策として、県内で最初に地震防災対策推進地域に指定された周防大島町に、平成 20 年に「大島防災センター」を整備した。

大規模災害発生時には、施設内に現地災害対策本部を設置するなど、災害対応拠点として活用するとともに、平常時においては、展示施設による防災教育や、一般県民へ防災活動の場を提供するなど、地域の防災力の向上を図っている。

ウ 地域での防災への再生可能エネルギー等の活用方針

再生可能エネルギーにより災害時の自立型電源を確保し、以下とおり活用することとしている。

情報通信体制での活用

地域の災害対策本部(県・市町)における情報通信用の非常用電源に再生可能エネルギー等を活用
避難所での活用

避難所での非常用電源や暖房等空調の整備に再生可能エネルギー等を活用

避難誘導での活用

夜間照明等避難誘導標識に再生可能エネルギー等を活用

(5) 地域内での大規模災害に対する防災対策推進地域の指定状況

防災対策推進地域

- ・「南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」に基づき指定されている
「南海トラフ地震防災対策推進地域」

<瀬戸内海沿岸 15 市町>

下関市、宇部市、山口市、防府市、下松市、岩国市、光市、柳井市、周南市、山陽小野田市
周防大島町、和木町、上関町、田布施町、平生町(人口 1,311,221 人)

(参考)

土砂災害警戒区域等

- ・土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域については、平成 26 年 6 月末現在、県下 19 市町で 24,679 箇所が指定されている。(うち 7,028 箇所は特別警戒区域)

4. 平成 26 年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業について

(6) 事業を効果的に活用するための検討・調整

ア 市町との調整

- ・ 25 年 10 月 県庁で市町を対象とした説明会を開催し、事業目的、対象施設を説明し、意見交換及び導入の優先度の高い施設について調査（期限：11 月末）を実施
- ・ 25 年 12 月 上記調査結果に基づき事業内容、箇所について個別調整を実施
～ 26 年 2 月
- ・ 26 年 1 月 地中熱利用システムの導入について、追加要望調査
- ・ 26 年 3 月 26 年度事業に係る資料を送付し、電気自動車等の追加要望調査
- ・ 26 年 6 月 配分額決定を受け、導入の優先度の高い施設について再調査及び個別調整を実施

イ 民間事業者との調整

- ・ 25 年 4 月 民間医療機関、コンビニエンスストア、スーパーマーケット、ガソリンスタンド、公共交通機関等個別に事業目的、対象施設を説明し導入意向を調査
- ・ 25 年 8 月 民間医療機関と協議（将来的な導入の可能性ありとの回答）

ウ 庁内関係部局との調整

- ・ 25 年 4 月 防災危機管理課(防災対策担当)、建築指導課、管財課(工事担当)や教育政策課等
～ 26 年 2 月 の関係施設管理課と事業目的、対象施設の意識共有を図り導入施設の選定を協議
- ・ 25 年 6 月 26 年度に導入を計画している 4 つの県有施設について、建築指導課や管財課と現地調査を実施し、概算事業費を算出
- ・ 26 年 12 月 財政課と導入予定施設、予算・議会の対応予定について協議
- ・ 26 年 3 月 事業実施に向け、庁内 14 課で構成する「庁内連絡会議」を設置し、連携を密にし、迅速な対応ができるようにした。
(構成課) 防災危機管理課、建築指導課、管財課、関係施設の管理課(11 課)
- ・ 26 年 6 月 配分額決定を受け、導入の優先度の高い施設について関係各課と調整を実施

(7) 実施事業の全体像

ア 事業の目的

本県で発生した大規模な災害は、豪雨や台風による土砂災害、河川氾濫、高潮被害で、地震、津波については、活断層を震源とする内陸直下型地震や南海トラフ巨大地震の発生が懸念されている。

一方、本県は、東部から西部にかけて中国山地が走っており、三方が海に開けていることもあり、海岸線も長く、小規模の山村や漁村が分散して存在しているため、大規模災害時には多くの集落が孤立し、系統電力の途絶が長期にわたる可能性がある。

このため、災害時に重要な役割を担う県及び市町の庁舎等の防災拠点や避難所に自立・分散型電源となる太陽光発電システム等再生可能エネルギーを導入し、施設の機能維持に必要な最低限の電気（照明、無線、携帯電話、放送設備、パソコン等）を確保するとともに、平時は、その発電により二酸化炭素の削減に寄与するモデル事業を実施し、他地域への拡大を図り、県全体での「災害に強く、低炭素な地域づくり」の実現を目指す。

イ 事業の全体像

(ア) 導入方針

県災害対策本部と市町との連絡調整機能を有する県・市町施設への設置に最大限配慮するとともに、各市町においては、全体の避難指揮や地域と本庁との連絡調整を行う施設、消防・救急、避難所などに、重点的に本県の自然特性や産業特性を活かし、多様な再生可能エネルギーを導入する。

(イ) 導入内容

防災対策上、優先度の高い施設に導入

次の防災拠点や避難所に優先的に導入する。

県災害対策本部と市町との連絡調整機能等を有する県・市町施設

土砂災害警戒区域や過去に洪水や高潮の発生した区域を所管する市町の総合支所や避難所
南海トラフ地震防災対策推進地域の指定を受けている15市町の防災拠点や避難所

本県の特性を活かした多様な再生可能エネルギーの導入

本県の自然特性、産業特性を活かし、太陽光発電と蓄電池の組合せに加え、小水力発電、ペレットボイラー、地中熱利用システム、ハイブリッド式(太陽光発電+小型風力発電)LED街灯、を導入する。

【太陽光発電】

瀬戸内海などの豊富な日射量を活かすため、太陽光発電を導入し、蓄電池と組み合わせ、庁舎、避難所等で機能維持に必要な最低限の電気を確保する。

【小水力発電】

大きな落差のある場所はこれまでに開発されているため、農業用水路を活かした箇所へ導入する。

【森林バイオマス】

県内で生産されるペレットを活用し、ペレットボイラーを導入する。

【地中熱】

地中熱利用システムを避難所に導入する。

【ハイブリッド式(太陽光発電+小型風力発電)LED街灯(蓄電池内臓)】

響灘から日本海にかけての風況の良さを活かすため、県西部を中心に避難所に導入する。

【再エネ県産品】

県内で生産される太陽光発電システム、地中熱利用システムやハイブリッド式・太陽光発電式LED街灯を導入し、県内再エネ関連産業の振興を図る。

(ウ) 導入施設

(県有施設)

・導入の優先順位は下表のとおり(既に太陽光発電システムが設置されている施設は除外)

順番	区分	施設の役割	施設数
1	災害対策地方本部	県災害対策本部(県庁)と市町の連絡調整	2
2	現地災害対策本部	現地対策本部として、県災害対策本部と町の調整	1
3	警察	管内の治安維持	6
4	輸送対策施設 救護対策施設	物資の集積所、道路の維持管理 等	5
5	その他	指定避難所	5
合 計			19

(市町有施設)

・以下の区分のうち1~4を中心に導入する。

	区分	施設の役割	施設数
1	本庁舎	市町全体の避難指揮	2
2	総合支所等	地域の指揮、本庁舎との調整	2
3	消防本部、消防署・出張所	市町の消防・救急の指揮、消防・救急の対応	1
4	避難所	避難者の受入れ	23
5	その他防災拠点	救護施設等	2
合 計			30

(民間施設)

県の防災計画で防災拠点として位置付けられている災害医療拠点(民間病院、日本赤十字等)、高齢者・障害者等災害弱者の受入施設となる福祉避難所(特別養護老人ホーム等)、救援物資等の備蓄拠点又は集積拠点となる道の駅等を対象に公募する。(4施設採択予定)

(導入にあたってのポイント)

- ・再生可能エネルギーを活用した防災のモデル施設を整備し、県内他施設への普及拡大を図る。
- ・再生可能エネルギーは、災害時には、防災拠点施設の機能維持に必要な最低限の電力を確保し、防災・減災に貢献するだけでなく、平時も発電した電気を利用することにより、二酸化炭素を削減し、地球温暖化対策に寄与する。
- ・事業の実施に当たっては、太陽光発電や蓄電池等の県産製品の導入を進め、本県関連産業の振興にも寄与する。

(8) 事業効果 (成果指標と目標値)

ア 成果指標

導入した再生可能エネルギー等による発電量 (kWh)

蓄電池等の電力量を含む

防災拠点における再生可能エネルギー等の普及率 (%) ・ 導入施設数

二酸化炭素削減効果 (t - CO₂)

イ 成果目標値

成果目標は以下のとおり。

区 分	H26 ~ 28 合計	備 考
再エネ等の発電量	665,671kWh	算定方法については別添(p20)のとおり
防災拠点の再エネ普及率・導入施設数	普及率 7.2% 131 施設	(実施前)普及率 4.3%、78 施設 (実施分)普及率 2.9%、53 施設
CO ₂ 削減効果	413 t CO ₂	算定方法については別添(p20)のとおり

(普及率 ・ 導入施設数)

区 分	防災拠点 施 設	再エネを導入した施設			再エネ普及率		
		既 存	本事業導入	計			
		A	B	C	D (B+C)	B / A	C / A
県有施設	139	21	19	40	15.1%	13.7%	27.8%
市町有施設	1,609	57	30	87	3.5%	1.9%	5.4%
民間施設	66	0	4	4	0%	6.1%	6.1%
合 計	1,814	78	53	131	4.3%	2.9%	7.2%

(9) その他の事業効果 ((8) 以外の成果指標と目標値)

ア 中山間地域での避難所受入人数目標

本県では、19市町のうち、18市町が中山間地域(地域振興5法の適用地域、 農林水産省の農業地域類型区分による山間農業地域、中間農業地域)を抱えている。

平成24年度末現在の中山間地域の人口割合は、25%(中山間地域357,214人/県全体1,431,294人)であるが、土砂災害警戒区域等や過去の洪水発生地域は中山間地域に多く、高齢化率が高いため、災害弱者も多い。

このため、本事業での導入施設のうち中山間地域内の避難者受入人数を指標とする。

中山間地域内導入施設の避難者受入人数 8,185人(地域内人口比 2.3%)

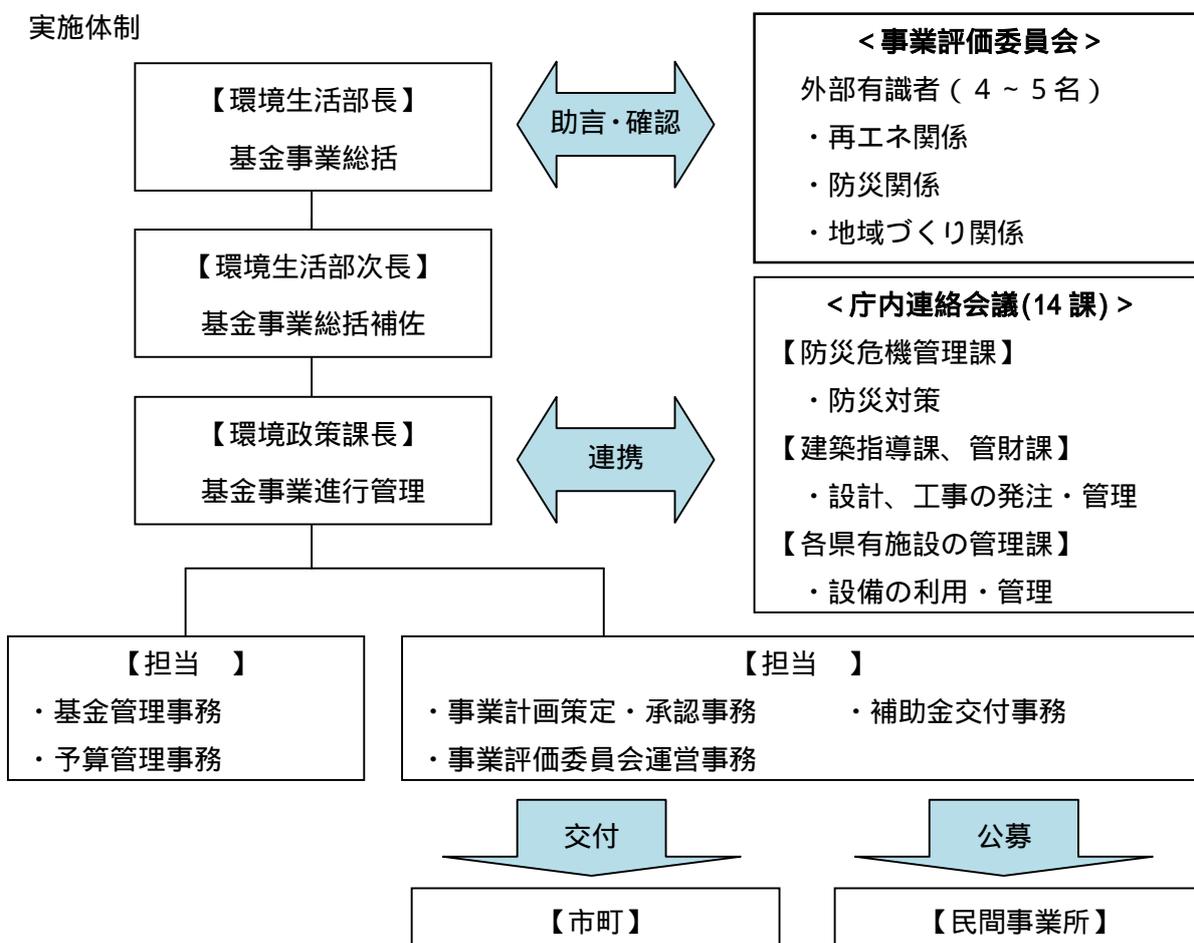
イ 南海トラフ地震防災対策推進地域での避難所受入人数目標

本県の「地震・津波防災対策検討委員会」において、南海トラフ巨大地震による被害のうち津波浸水、建物被害等に伴う発災 1 日後の避難所生活者数は 111,571 人と想定されている。

このため、本事業での導入施設のうち、「南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」に基づき「南海トラフ地震防災対策推進地域」として指定されている瀬戸内海沿岸 15 市町内の避難者受入人数を指標とする。

南海トラフ地震防災対策推進地域内導入施設の避難者受入人数 8,243 人（地域内人口比 7.4%）

(10) 事業の実施体制

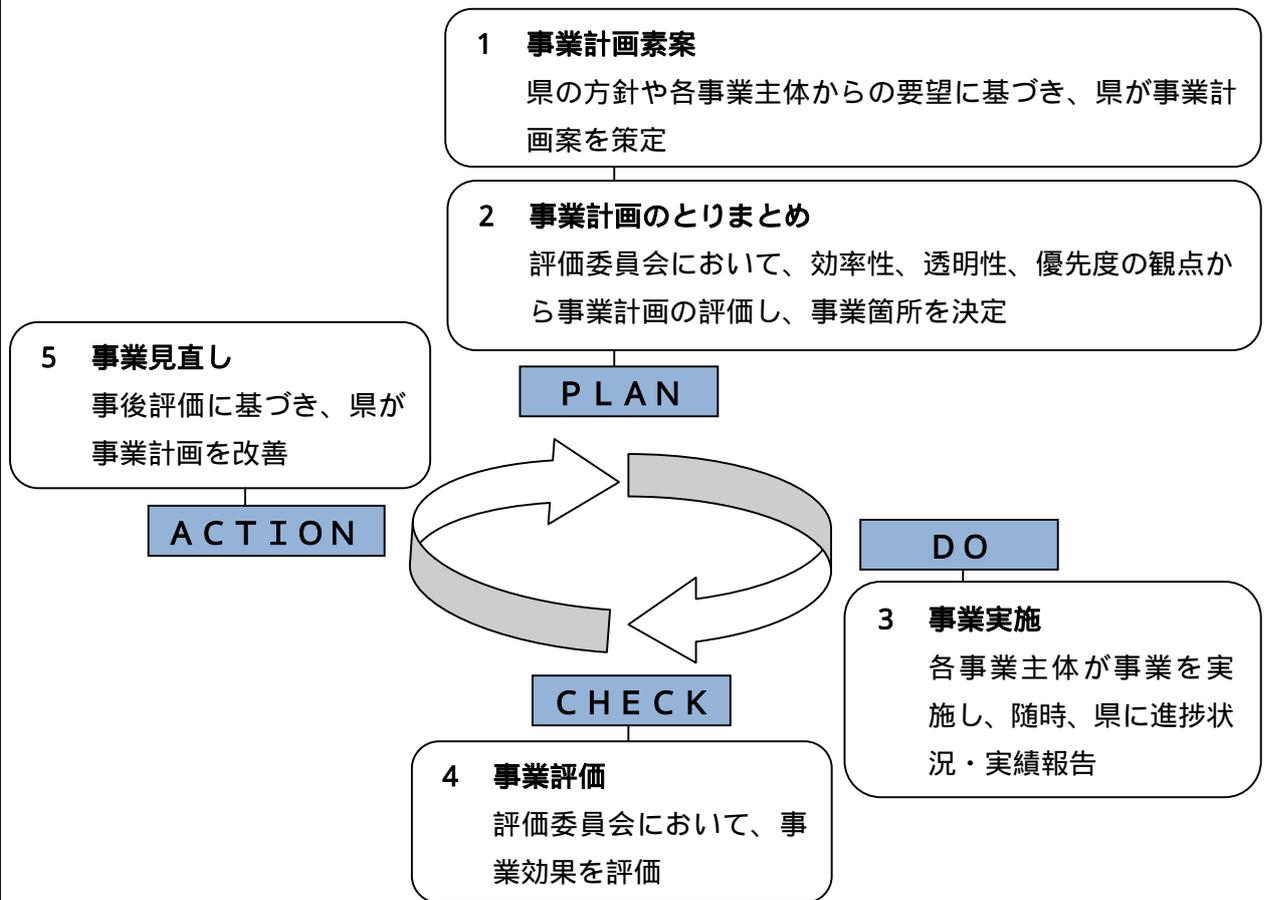


公平性や透明性の確保

施工業者の選定では、一般競争入札又は指名競争入札によることとし、公平性、透明性を確保する。また、入札による価格競争により、導入経費の削減を図る。

P D C Aの活用

成果目標の達成に向け、P D C A手法を活用する。必要に応じて、事業の改善を図る。



(1 1) 事業の選定方法や評価方法の体制

ア 選定のプロセス、選定基準及び選定方法

(ア) 選定のプロセス

交付金内示後、再度、県庁内、市町に対して要望調査を実施

県（環境政策課）で要望をまとめるとともに、事業評価委員会で使う選定基準（案）を作成
事業評価委員会で審査基準を決定 要望箇所を評価し、事業箇所を選定

(イ) 選定基準（案）

防災対策上、優先度の高い防災拠点や避難所であること。

- ・ 県災害対策本部と市町との連絡調整機能等を有する県・市町施設
- ・ 土砂災害警戒区域や過去に洪水や高潮の発生した区域を所管する市町の総合支所や避難所
- ・ 南海トラフ地震防災対策推進地域の指定を受けている 15 市町の防災拠点や避難所

低炭素な地域づくりに関連する事業であること。

平時の省エネルギー・CO₂削減効果もある施設（自家消費に多く利用できること）

太陽光発電以外の再生可能エネルギー（小水力、バイオマス、風力等）を導入していること。

これまでに導入事例の少ない種別の施設で、モデル効果が高いこと。
 再生可能エネルギー設備が設置されていない施設であること。
 対象施設の耐用年数が、設置する設備の財産処分年数以上であること。
 自家発電機がない施設を優先する。ただし、防災対策上、重要度が高い施設については、燃料の備蓄が72時間(3日分)以内の場合は、導入を認める場合がある。
 県有施設については、下表の順位により優先的に選定する。

順位	区 分	施設の役割
1	災害対策地方本部	県災害対策本部(県庁)と市町の連絡調整
2	現地災害対策本部	周防大島の現地対策本部として、県災害対策本部と町の調整
3	警察	管内の治安維持
4	輸送対策施設	物資の集積所、道路の維持管理
5	救護対策施設	患者の救護について、県災害対策本部(県庁)と市町の連絡調整
6	その他	指定避難所

(ウ) 選定方法

外部委員で構成する事業評価委員会において、選定基準を決定し、要望箇所を評価する。
 県有施設と市町有施設の割合、地域バランスも考慮し、事業箇所を選定する。

イ 民間施設

- ・26年度に公募要領を事業評価委員会で決定し、27、28年度に公募を実施する。
- ・応募箇所を「事業評価委員会」で審査し、事業箇所を決定する。

ウ 外部評価委員会

(ア) 委員の選定方針

事業の公平性や透明性を確保するため、外部有識者による評価委員会を設置する。
 当委員会において、事業内容の審査を行うとともに、事業完了後の評価を行う。

A 事業評価の基本視点

- ・毎年度、事業の進捗等を踏まえて、目標の達成状況を確認
- ・個別事業の効率性、透明性、優先度の観点から事業評価

B 構成(案) 3分野の有識者4~5名で構成

- ・再生可能エネルギー関係 1~2名
- ・防災関係 1~2名
- ・まちづくり関係 1名

(イ) 開催頻度等

年2回程度開催(年度別事業計画及び状況報告書の提出時期)

5. その他

(12) 再生可能エネルギー等導入推進基金事業への要望額

潜在的要望額

本県では、「災害に強く、低炭素な地域づくり」を進めるため、再生可能エネルギーの導入に積極的に取り組むこととしており、約20億円潜在的な要望がある。

- ・本県：8億円
- ・市町：12億円（市町等数：15）
- ・民間施設：0.6億円

(13) その他

ア 山口県再生可能エネルギー推進指針

本県では、東日本大震災後、自立・分散型で災害に強く、CO₂排出量の少ない再生可能エネルギーの重要性が高まったことから、平成25年3月に「山口県再生可能エネルギー推進指針」を策定し、他県に先行して、再生可能エネルギーの導入促進に取り組んでいる。

指針には、エネルギーの種類毎の導入目標を掲げ、その達成に向け、8つの重点プロジェクトを設定している。本事業の実施により、指針で設定した導入目標の達成や重点プロジェクトを大きく前進させることになる。

具体的には、「太陽光発電の普及拡大」、「小水力発電の設置促進」、「森林・木質バイオマスの活用促進」、「熱エネルギーの利用促進」のプロジェクトが該当する。特に、「太陽光発電の普及拡大」では、取組の1つとして、公共施設等の防災拠点施設への太陽光発電等の導入促進を位置付けている。

8つの重点プロジェクト

太陽光発電の普及拡大プロジェクト

- ・ 公共施設等の防災拠点施設への太陽光発電等の導入促進
- ・ 家庭、事業所への太陽光発電の導入促進 他

小水力発電の設置促進プロジェクト

森林・木質バイオマスの活用促進プロジェクト

熱エネルギーの利用促進プロジェクト

再生可能エネルギー県産品の利活用促進プロジェクト

スマートコミュニティの推進プロジェクト

水素利用の促進プロジェクト

EV等次世代自動車の利活用促進プロジェクト

イ 再生可能エネルギー関連事業

本県では、本事業以外でも「災害に強く、低炭素な地域づくり」を進めるため、県民、事業所向けの補助制度、融資制度、普及啓発事業を用意し、自立・分散型で災害に強い再生可能エネルギーの導入を促進している。

なお、補助制度は、環境省の21年度グリーンニューディール基金事業を活用して始めたものを24年度から、県単独で実施（25年度からは補助内容を変更）している。

(ア) 補助制度

補助要件

- ・山口県産再生可能エネルギー関連設備 の導入
県内企業等が製造・加工した設備や、県産の原材料をもとに製造・加工された設備等について、企業からの届出に基づき県が登録・公表したもの。
- ・県内事業者による施工

補助単価

- ・太陽光発電：1万円/kWh(上限9.9万円)
- ・太陽熱利用：1.2万円/m²(上限4.8万円)
- ・地中熱利用等：10万円(125m²以上)

(イ) 融資制度

住宅用太陽光発電システム等整備資金(個人向け)

(対象者) 県内個人、(対象施設) 住宅用太陽光発電システム、省エネ設備
(融資利率) 1.0%

地球温暖化対策施設整備資金(中小企業向け)

(対象者) 県内中小企業等、(対象施設) 太陽光発電システム、省エネ改修 等
(融資利率) 1.7%

(ウ) 普及啓発

県民、事業者の再生可能エネルギー導入を促進するため、以下の普及啓発を実施します。

- ・再エネコーディネーターの配置 再エネに関する相談対応
- ・再エネシンポジウムの開催 講演、パネルディスカッション
- ・再エネアドバイザーの派遣 地域で開催される民間団体の研修会等に派遣

山口県グリーンニューデール基金事業の成果指標(発電量及びCO₂削減量)の考え方

【基本的な考え方】

- ・ 電力CO₂排出係数は代替値を利用(0.000550t-CO₂/kWh)
- ・ 太陽光発電の設備利用率は「エネルギー・環境会議 コスト検証委員会報告書(H23.12)」から引用
- ・ 小水力発電は「地域グリーンニューデール基金事業に係る実績報告等作成マニュアル(以下「GND基金事業実績マニュアル」という。)」に基づき設備利用率を100%と仮定
- ・ 風力発電はGND基金事業実績マニュアルに基づき、県内の平均風速(約3m/s)から設備利用率を5%と仮定
- ・ 蓄電池利用によりすべての発電量が施設で消費
- ・ 木質バイオマス使用施設はJ-クレジットCO₂削減認証の方法論の考え方(燃料代替)により算定

1 太陽光発電

- ・ 発電量 = 能力(kW) × 設備利用率12% × 年間稼働時間(365日 × 24時間)
- ・ CO₂削減量 = 発電量 × 電力CO₂排出係数

2 小水力発電

- ・ 発電量 = 能力(kW) × 稼働率100% × 年間稼働時間(365日 × 24日時間)
- ・ CO₂削減量 = 発電量 × 電力CO₂排出係数

3 LED街灯(太陽光発電 + 風力 + 蓄電池利用)

- ・ 発電量 = 太陽光(能力(0.095kW) × 設備利用率12% × 年間稼働時間(365日 × 24時間))
+ 風力(能力(0.2kW) × 設備利用率5% × 年間稼働時間(365日 × 24時間))
187kWh / 年・基
- ・ CO₂削減量 = 発電量 × 電力CO₂排出係数

4 地中熱利用

- ・ 類似施設からの想定値(空調用エネルギー削減)

5 バイオマス(ペレット)ボイラー

- ・ 施設の一日あたりの燃料使用量(熱量換算: 1.7GJ(県内実績ベース))
× A重油換算係数(0.0693t-CO₂/GJ) × 稼働日数(182日) 21.4t-CO₂ / 基

6 高効率照明

- ・ 導入による削減量(kW) × 10時間使用 × 稼働日数(245日) × 電力CO₂排出係数

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)

(基金事業の執行計画)

(単位:千円)

事業メニュー	平成26年度	平成27年度	平成28年度	合計
地域資源活用詳細調査事業				
公共施設再生可能エネルギー等導入事業				
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業				
風力・地熱発電事業等導入支援事業				
合計				1,500,000

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)

(基金事業の事業効果)

項目	平成26年度	平成27年度	平成28年度	合計	
導入した再生可能エネルギー等による発電量 (kWh)	106,429	357,457	201,785	665,671	
防災拠点における再生可能エネルギーの普及率 (%)	0.6%	1.4%	1.0%	2.9%	
全 1,814 施設	導入施設数	10	25	18	53
二酸化炭素削減効果 (t - CO2)	79	200	134	413	