

## 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	岐阜県		
所在地	岐阜県岐阜市藪田南2-1-1		
事業計画作成担当者	氏名	所属部局・役職名等	
		環境生活部環境生活政策課	
	TEL	FAX	メールアドレス
	058-272-8202	058-278-2605	

(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				6,239
公共施設再生可能エネルギー等導入事業				1,233,761
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業				60,000
風力・地熱発電事業等導入支援事業				0
合計	0	0	0	1,300,000

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	岐阜県再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画		
事業の実施期間	平成 25 年度～平成 27 年度	交付対象	岐阜県、市町村、民間事業者
各種計画への位置づけ、その名称等			

1 岐阜県環境基本計画（第4次）

- ・岐阜県環境基本条例に基づく、本県の環境施策や行政のあり方の基本的な指針となる計画。
- ・本計画では、『県民総参加による緑豊かな「清流の国ぎふ」づくり』を基本理念とし、これをより具体的なものとしていくため、2つの基本目標と5つの基本施策を定めている。

■岐阜県環境基本計画（第4次）の基本目標及び基本施策

人と自然が共生する豊かで美しい岐阜県（基本目標1）

- ・自然共生社会ぎふづくり（基本施策Ⅰ）
- ・快適生活環境ぎふづくり（基本施策Ⅱ）

持続的発展が可能な岐阜県（基本目標2）

- ・低炭素社会ぎふづくり（基本施策Ⅲ）
- ・循環型社会ぎふづくり（基本施策Ⅳ）

環境にやさしいぎふの人づくり（基本目標1, 2を支える横断的な取組み）

- ・環境にやさしいぎふの人づくり（基本施策Ⅴ）

- ・このうち、基本目標2「持続的発展が可能な岐阜県」では、現代の大量生産・大量消費の社会経済システムが環境に大きな負荷を及ぼしていることから、再生可能エネルギーや限りある資源の効率的な利用により、持続的発展が可能な岐阜県づくりを進めることとしている。
- ・具体的には、太陽光発電、燃料電池、電気自動車など、複数のエネルギー資源や新たなエネルギー技術を最適に組み合わせた「次世代エネルギーインフラ」を整備し、地域の特性に応じた持続可能なモデルの普及促進に取り組むとともに、木質バイオマスや小水力発電など、本県の特徴を活かした新エネルギーの導入を進めることとしている。

2 岐阜県地球温暖化対策実行計画

- ・地球温暖化対策をさらに推進していくため、平成 23 年 6 月に本県の区域に関する温室効果ガス排出量の削減に関する中期目標及び長期目標、並びに中期目標達成に向けた取組み等について定めている。
- ・本計画で定めた中期目標の達成に向けて、温室効果ガス排出削減等に係る5つの取組方針を設定しており、そのうちの1つに「新エネルギーの利用促進」を掲げ、県有施設への新エネルギー関連設備の率先導入及び市町村への導入補助、県内各地における「次世代エネルギーインフラ」構築事業の展開、経済産業省から「次世代エネルギーパーク」に認定された「花フェスタ記念公園」、「クックラひるがの」を核とした、新エネルギーの普及促進等に取り組むこととしている。

■温室効果ガス排出削減等に係る5つの取組方針

- (1) 新エネルギーの利用促進
- (2) ライフスタイルを変えるための動機付けとなる機会の提供
- (3) 事業者の事業活動の把握と地球温暖化対策の支援等
- (4) 地域環境の整備及び改善
- (5) 森林の整備と新たな環境価値の創出

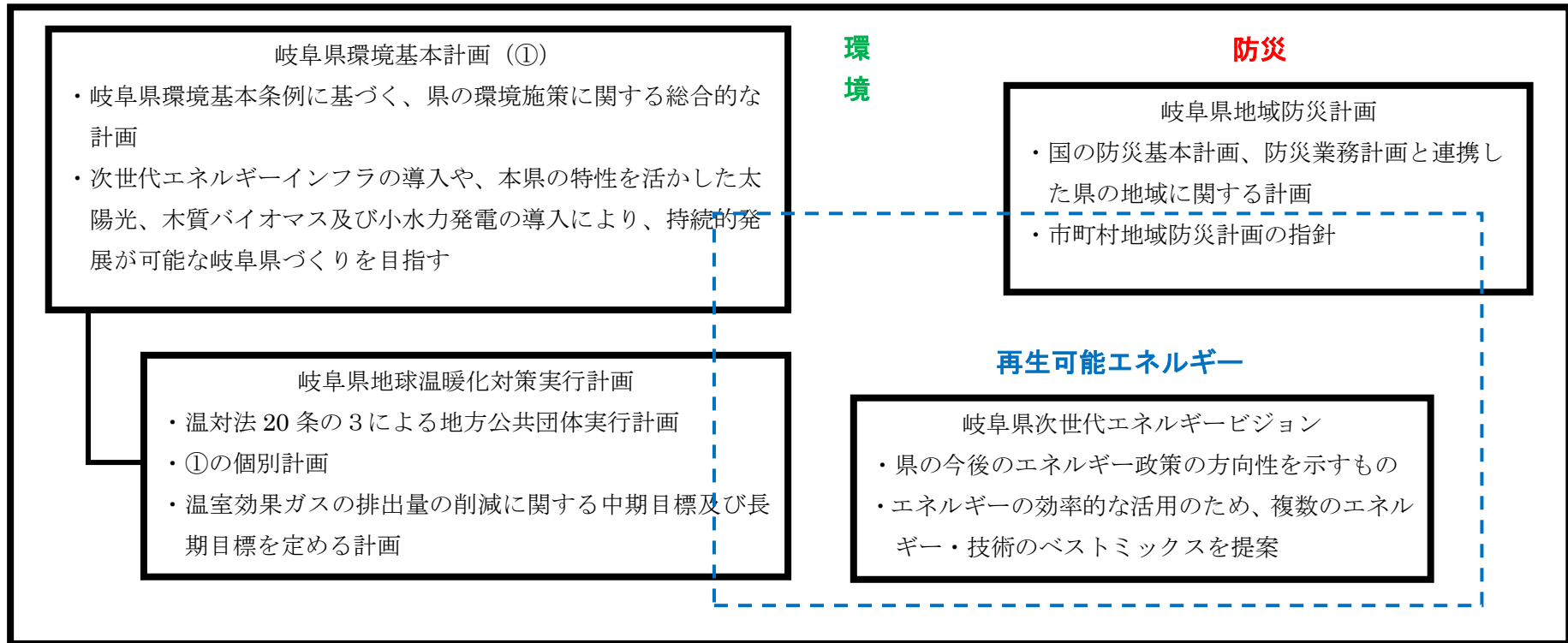
### 3 岐阜県地域防災計画

- ・岐阜県では、東日本大震災の教訓から、超広域災害の発生に備え、平成25年3月に「岐阜県地域防災計画」の修正を行い、緊急輸送道路の見直しや支援物資の管理・輸送等における関係機関との連携強化に加え、新たに原子力災害対策への取組を明記するなど、「災害に強い地域づくり」の形成を目指している。
- ・また、災害時における避難所の機能を確保するため、非常用電源の整備を図ることとしている。

### 4 岐阜県次世代エネルギービジョン

- ・岐阜県における今後のエネルギー政策の方向性を示すものとして、平成23年3月に策定。
- ・本ビジョンでは、再生可能エネルギーには、「天候に支配される」、「需要に応じた発電ができない」、「供給量が不安定」などといった課題があるとし、これを解決する方法として、エネルギーの効率的な利用と省エネ技術とを含めた複数の技術の組み合わせによる「ベストミックス」という考え方を基本とした「次世代エネルギーインフラ」の導入を提案している。

(各種計画の相関図)



## 計画の概要

### 1 現状分析

#### ○岐阜県における温室効果ガス排出量の現状

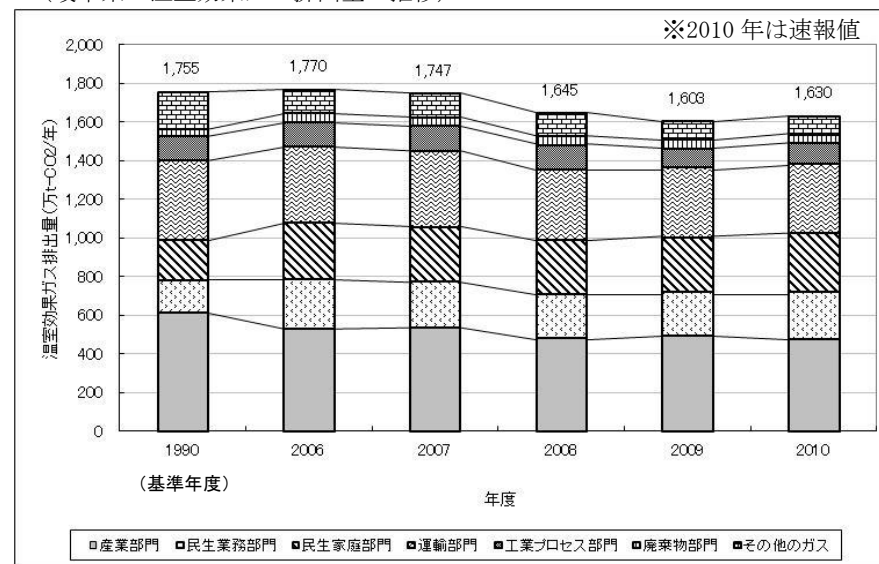
本県における温室効果ガスの排出量の推移は右表のとおりである。

2009年度の総排出量（確定値）は1,602.9万t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度である1990年度と比較して、8.6%の減となった。

また、2010年度の総排出量（速報値）は1,630.5万t-CO<sub>2</sub>、同じく基準年度と比較して、7.1%の減となり、岐阜県地球温暖化防止推進計画に定めた目標（2010年度に基準年度に対して6%削減）を達成することができた。

今後も、計画に定める中期目標及び長期目標の達成に向け、再生可能エネルギーの利用促進等により、温室効果ガスの排出量の削減に取り組んでいく。

（岐阜県の温室効果ガス排出量の推移）



#### ○岐阜県における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルと導入実績

岐阜県の推計では、県内の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル（原油換算）は、小水力が最も多く約1,900千kL/年、次いで太陽光発電の約1,250千kL/年、風力発電の約1,000千kL/年としている。

岐阜県では、期待可採量、導入推移の傾向のみならず、導入の難易度を勘案し、太陽光発電を中心に、小水力発電、バイオマス熱利用についても導入促進を図るエネルギー源としている。

これに対し、平成24年度末の導入実績は、太陽光発電が145千kL/年、バイオマス熱利用が31千kL/年、小水力が14千kL/年となっている。

#### ■太陽光発電

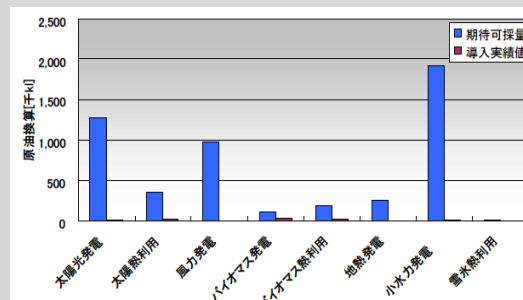
- 岐阜県内は、比較的安定した日射量が確保できる。
- 買取制度や今後の初期導入費用の低下などから、経済的に有利なエネルギーとして導入を促進する。

#### ■バイオマス熱利用（木材資源）

- 地域産業振興への寄与も期待でき、中長期的な視点で普及促進を図るエネルギー

#### ■小水力発電

- 経済性や導入の難易度で課題があるが、全国1位の賦存量を誇る岐阜県として、中長期的な視点で普及促進を図るエネルギー



再生可能エネルギー別期待可採量と導入量実績値

## ○岐阜県次世代エネルギービジョンに基づく再生可能エネルギーの導入促進

これまで、本県では平成 21 年度から 22 年度にかけて、発電量が気象条件に左右されるといった再生可能エネルギー導入における様々な課題を解決するため、複数のエネルギー・技術をミックスした「次世代エネルギーインフラ」の 5 つのモデルを整備し、各種実証実験などを通じて開発への取組を行ってきた。これに加え、平成 23 年度からは、次世代エネルギーインフラを活用した再生可能エネルギーの普及啓発、導入支援、人づくり・体制づくりなど、再生可能エネルギー導入の推進・拡大を図ってきた。

更に、平成 24 年度には、災害時に物流拠点や避難所としての機能を有する「道の駅」1 箇所をモデルに、防災面で有効な次世代エネルギーインフラを導入し、大規模災害等による電力供給の途絶時であっても機能を維持するために必要な電力の確保について実証を行い、その有効性を確認した。

今後は、モデル事業の成果を基に、県内各地にて地域資源の活用による安定的なエネルギー供給が可能な次世代エネルギーインフラの整備を図り、「災害に強く、低炭素な地域づくり」を展開していく段階にあり、本基金の活用により導入拡大を図っていく。

## ○防災拠点における再生可能エネルギー導入の現状

本県には、県及び市町村が管理する施設と合わせて、約 2,800 の防災拠点が存在している。これまで、平成 21 年度グリーンニューディール基金の活用や県及び各市町村の独自の対策として、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 3,682kw にとどまっている。これは、150 人規模の避難所の 1 日の消費電力を賄うために必要な発電規模を 10kw とした場合、55,230 人分に相当し、岐阜県の総人口 2,080,773 人（平成 22 年国勢調査結果）に占める割合が、約 2.7%にとどまっている。また、防災拠点への再生可能エネルギーの導入率は約 7.1%となっている。

## 2 課題

県土の 8 割が森林である岐阜県では、災害時に孤立する恐れのある集落が 500 を超えるなど、大規模災害時に電力・道路網が寸断された場合の影響が長期にわたることが想定されることから、防災拠点や避難所となる公共施設の災害時のバックアップ電源として、商用電力に頼らないエネルギーを確保していく必要がある。

一方、本県における防災拠点への再生可能エネルギー等の導入量及び導入率は、上述のとおり低い水準にとどまっているのが現状である。これらのことから、本基金を活用し、防災拠点への再生可能エネルギー等の導入量及び導入率を引き上げ、災害に強いまちづくりに取り組んでいく必要がある。

また、平常時においても、本基金事業により導入した再生可能エネルギー等の設備を活用し、二酸化炭素排出量の削減等、環境負荷の小さい地域づくりにも取り組んでいくこととする。

## 3 成果目標・成果指標

本県では、現状分析と課題を踏まえ、以下の 5 項目を成果目標・成果指標として設定する。

- ①導入した再生可能エネルギー等による発電量
- ②防災拠点における再生可能エネルギー等の普及率

- ③二酸化炭素削減量
- ④蓄電池の活用による電力需給の逼迫に貢献できる電力量
- ⑤災害時に受け入れ可能な避難者数

#### 4 基金事業計画

##### ○目的・概要

南海トラフの巨大地震や、県内の活断層を震源とする内陸直下型地震の発生が懸念される中、本県では、中山間地域が広いといった地理的特性から、災害時に孤立する恐れのある集落が 500 を超えるなど、大規模災害時に系統電力が途絶された場合の影響が、長期にわたることが想定される。

このため、地域の避難所となる公共施設等を中心に、自立・分散型の電源として再生可能エネルギー等を導入し、災害発生初期の必要最低限の電力・エネルギーが確保できる「災害に強い地域づくり」を進めるとともに、環境負荷の少ない持続可能な低炭素社会の実現を目指していく。

##### ○事業執行の方針

本基金事業の目的の一つが災害対策であることに鑑み、可能な限り早期の事業執行を図っていく。

##### ○市町村との調整状況、資金の配分計画

市町村が実施する事業については、各市町村におけるこれまでの再生可能エネルギーに関する取組や地域資源の特性を踏まえ、安定的かつ持続的なエネルギー供給により、災害時に防災拠点が有効に機能するよう、以下の視点により事業の検討を依頼した。

- ①地域資源を活用した仕組みの導入
- ②県次世代エネルギービジョンに基づく、複数のエネルギー・技術のベストミックス
- ③防災拠点としてカバーするエリア、収容人数等の検討

##### ○事業の選定方法、監理体制

各市町村からの事業要望を基に、個別にヒアリングを実施しながら、導入費用や発電規模等の妥当性についても検証を行った上で、対象事業を選定した。また、災害対策の観点から、県内全域（岐阜、西濃、中濃、東濃、飛騨の 5 圏域）で事業が実施されるよう、地域バランスも考慮した。

なお、事業執行における公平性・透明性の確保に加え、より効果的な事業執行を可能とするため、外部有識者で構成する「岐阜県再生可能エネルギー等導入推進基金事業評価委員会」を設置し、事業計画書の策定や事業実施後の評価・効果検証に際して意見・助言を求めることとした。

##### ○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、前述の「岐阜県再生可能エネルギー等導入推進基金事業評価委員会」の開催に必要な経費の他、基金事業の執行にあたって必

要となる事務費を計上している。

## 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。

### <県事業>

本県では、北海道に次ぐ54の道の駅が点在していることから、これらを防災や救助・復旧の拠点とすることで、周辺の孤立集落の解消や、災害時における防災拠点のネットワーク化を図る。具体的には、平成24年度に実施した「次世代エネルギー導入による道の駅の防災機能強化実証事業」の成果を踏まえ、県内他地域の道の駅に、太陽光発電などの再生可能エネルギー、蓄電池及び燃料電池を組み合わせた次世代エネルギーインフラを導入し、道の駅を活用した災害に強いまちづくりを進める。

### <市町村事業>

県次世代エネルギービジョンにおける検討結果や、これまでの導入実績等を踏まえ、太陽光発電を中心としつつ、災害時に安定的かつ持続的なエネルギー供給を可能とする仕組みを構築するため、中山間地域における森林資源や水力、平野部における地下水熱といった地域資源の活用や、複数のエネルギー・技術の組み合わせたシステムの構築を加えることとする。

導入施設については、地域住民に身近な施設である公民館や学校といった避難所を中心に導入を進めることとする。これにより、災害時の避難所機能の維持はもちろんのこと、平常時においても導入した再生可能エネルギー等の設備を活用した地域防災訓練の実施や、再生可能エネルギー等に触れる機会を増やすことで、将来的には家庭部門や事業所への再生可能エネルギーの導入促進につながるよう、環境学習の拠点としても活用できるようにする。

なお、本基金を活用して事業を実施する施設は以下のとおりである。

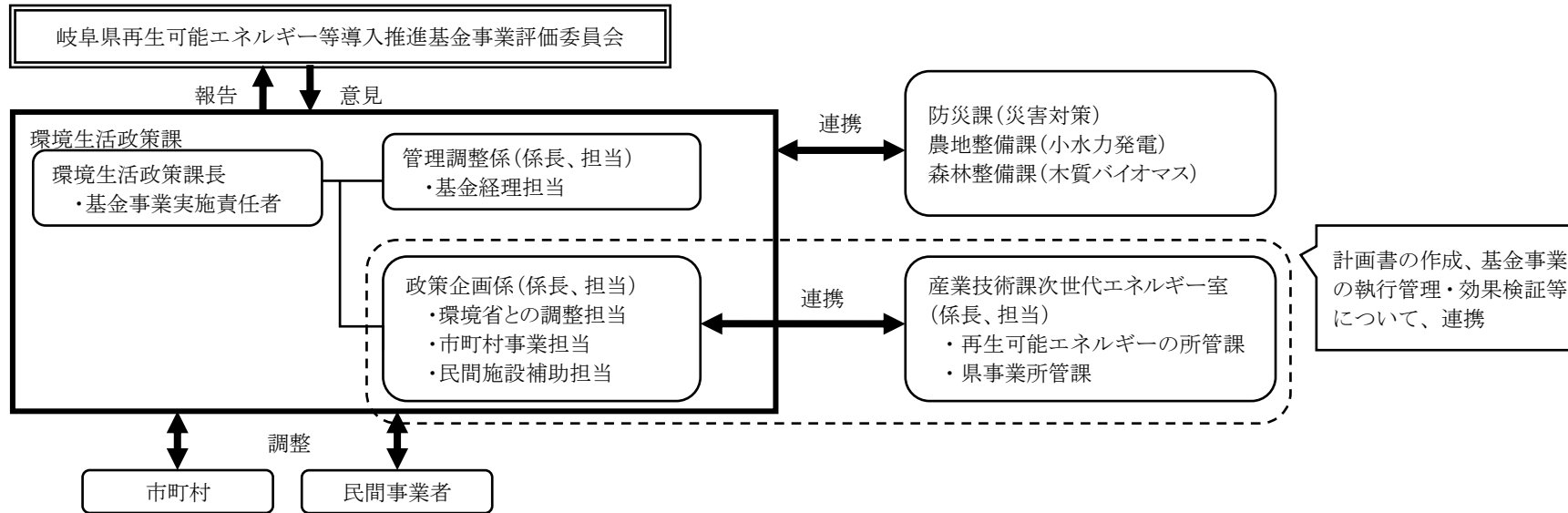
区分	施設	箇所数
行政機能の維持	役場庁舎	3
都市機能の維持	下水処理場	1
避難所の確保 (福祉避難所含む)	学校	15
	公民館等	13
	保健センター	2
	道の駅	6
その他	避難経路への街路灯設置	1

## ③民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業

本事業メニューにおいては、災害時に不特定多数の地域住民が利用する見込みがあり、地域の防災拠点となり得る施設への再生可能エネルギー等の導入を補助することとする。

対象設備は②の考え方を踏襲することとし、太陽光発電+蓄電池に加え、地域資源の活用や複数のエネルギー・技術の組み合わせが含まれる事業を優先的に補助することとする。

## 5 実施体制



### ○市町村の監督体制

・各年度事業計画書を作成する際に、各市町村からも事業計画書の提出を求め、導入費用及び導入規模の妥当性について、その都度確認・検証を行う。

### ○外部評価委員会

設置の目的：本基金を活用して事業を実施するにあたり、事業の立案段階から事業実施後の評価までの一連のプロセスにおいて、外部有識者による評価・助言を得ることにより、効果的な事業実施が達成できる仕組みを構築するため、「岐阜県再生可能エネルギー等導入推進基金事業評価委員会」を設置する。

所掌事務：（１） 岐阜県が作成する事業計画書（全体・各年度）の評価  
 （２） 基金事業実施後の評価・効果検証  
 （３） その他目的達成に必要な事項

設置期間：基金事業の終了まで（平成28年3月31日まで）

開催時期：各年度の事業実施後及び各年度事業計画書の作成時

委員会構成：再生可能エネルギーや災害時のライフライン等に知見を有する以下の3名の外部有識者により構成

所属等	氏名
愛知工科大学 学長	安田 孝志
岐阜大学工学部 教授	能島 暢呂
(公財) 岐阜県産業経済振興センター	石樽 芳直



計画の成果目標

○成果指標・成果目標及び設定の考え方

前述のとおり、以下の5点を成果指標とする。※括弧書きが目標値、各年度の目標値は下表のとおり

- ①導入した再生可能エネルギー等による発電量（3年間合計：951,357kwh）
- ②防災拠点における再生可能エネルギー等の普及率（7.1%（H24末の普及率）→8.6%）
- ③二酸化炭素削減量（3年間合計：567.23t-CO2）
- ④蓄電池の活用による電力需給の逼迫に貢献できる電力量（3年間合計：145,446kwh）
- ⑤災害時に受け入れ可能な避難者数（3年間合計：20,389人）

項目	H25	H26			H27			合計	H28以降の年間分
		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		
①導入した再生可能エネルギー等による発電量(kWh)	10,267	120,888	229,754	350,642	472,342	118,106	590,448	951,357	656,096
②防災拠点における再生可能エネルギーの普及率(%)	7.5	7.5	8.3	8.3	8.3	8.6	8.6	8.6	8.6
③二酸化炭素削減効果(t-CO2)	5.45	64.14	133.74	197.88	267.99	95.91	363.90	567.23	413.53
④蓄電池の活用による電力需給の逼迫に貢献できる電力量(kwh)	7,965	20,520	23,966	44,486	82,262	10,732	92,995	145,446	109,911
⑤災害時に受け入れ可能な避難者数(人)	8,362	8,362	6,060	14,422	14,422	5,967	20,389	20,389	20,389

○目標達成に向けたロードマップ

県事業及び市町村事業について、事業内容及びスケジュールは概ね決定しているため、確実な執行ができるよう引き続き調整を進めていくとともに、事業効果をより高めるため、例えば現在太陽光発電+蓄電池のみとしている事業においても、その他のエネルギー・技術の組み合わせができないか、継続して検討を進めていくこととする。

○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した上で、前述の「岐阜県再生可能エネルギー等導入推進基金事業評価委員会」に意見聴取することとする。

計画の名称	岐阜県再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画
-------	-------------------------

## 価格根拠、導入容量の考え方

### 1 導入費用の妥当性の検証方法

#### ○導入費用の積算方法及び検証方法

再生可能エネルギー等の設備の導入費用については、地域性や各施設の状況に左右されることから、発電量等の単位当たりの導入費用を一律で設定して県内全自治体に適用するのではなく、各地域の特性に応じた適切な導入費用とするため、以下の2点のいずれかの方法により積算することとした。

##### ①専門事業者への聴き取りによる積算

→複数の事業者からの聴き取り等により、過大な積算とならないよう留意した。

##### ②県内各自治体における直近の導入実績による積算

→平成22年度～平成24年度までの導入実績を参考とした。

更に、各自治体が積算した導入費用について、発電量単位あたりの導入費用を算出し、各自治体間で比較する他、平成24年度財務省予算執行調査における導入実績と照らし合わせるにより、導入費用の妥当性を検証した。

なお、導入費用の積算にあたっては、市場価格の推移も考慮しながら、各年度計画書を作成する際に全ての事業について再度妥当性を検証し、適切な導入費用を見込むこととする。

#### ○市場価格の推移の把握方法

市場価格の推移については、以下の3点のいずれかの方法により把握することとする。

##### ①本基金事業における導入実績

##### ②本基金事業以外の県内導入実績

→県産業技術課が毎年調査している県内各自治体の再生可能エネルギー導入実績を活用する

##### ③国の統計資料等

→例えば、太陽光発電においては、資源エネルギー庁が作成・公表している「調達価格検討用基礎資料」等を活用する

これらの方法により、少なくとも年に一度は市場価格の推移を把握することとし、各年度計画書を作成する際の導入費用の積算に反映させていくこととする。

## 2 導入容量の考え方

災害時に必要となる電力量から適切な発電設備の規模や蓄電池の容量（以下、「発電規模等」という。）を決定するため、各施設ごとに「発電規模及び蓄電池容量チェックシート」を作成し、発電規模等の妥当性を検証した。

特に、本県では避難所を中心に事業を実施することから、「岐阜県避難所運営ガイドライン」等を参考にし、避難所において災害時に必要となる設備・機器を洗い出し、それに伴う必要電力の積み上げにより発電規模等を決定することとした。

以上の方法により決定した収容人数に応じた発電規模等は、概ね以下のとおりである。

収容人数	発電規模等
300 人程度の避難所	太陽光発電 10kw、蓄電池 15kwh
500 人程度の避難所	太陽光発電 15kw、蓄電池 15kwh
1,000 人以上の避難所	太陽光発電 20kw、蓄電池 15kwh

(参考) 災害時に維持すべき機能及び電気機器について (避難所)

### ①避難所の運営上、必要となる機能

- ・ 避難者名簿や避難者カード作成のためのパソコン・プリンター等の情報機器
- ・ 災害対策本部への報告、必要物資の調達等、連絡調整に必要な電話・FAX・防災無線等の通信機器
- ・ 避難者への情報伝達のための館内放送

### ②避難者の生活上、必要となる機能

- ・ 情報収集のためのテレビ・ラジオ・携帯電話（充電）
- ・ 避難者の食事等のための炊飯器・電気ポット・冷蔵庫
- ・ 夜間の施設照明

※避難所以外の施設については、個別の施設ごとに必要機能を洗い出した。