

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	熊本市		
所在地	熊本県熊本市中央区手取本町1-1		
事業計画作成担当者	氏名	所属部局・役職名等	
		環境局 環境政策課 温暖化対策室	
	TEL	FAX	メールアドレス
	096-328-2355	096-359-9945	

(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						6,000
公共施設再生可能エネルギー等導入事業						314,000
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業						30,000
風力・地熱発電事業等導入支援事業						0
合計						350,000

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）

計画の名称	熊本市再生可能エネルギー等導入推進基金		
事業の実施期間	平成 24 年度～平成 28 年度	交付対象	熊本市

各種計画への位置づけ、その名称等

(1) 熊本市第6次総合計画（平成 21 年 3 月策定）

本市の目指す将来像とその実現に向けた方策を示した、本市のまちづくりを進める上で最も基本的な計画である。基金活用事業は、夢わくプラン「夢わく 3 ふるさとの自然を守り、世界に誇れる環境先進都市をつくる」の「地球温暖化防止をリードする都市づくり」における「環境保全型エネルギーの活用」に位置づけているとともに、分野別施策の「ともに支え合い、文化に親しみ安全で安心して心豊かに暮らせる生活の実現」の「危機管理防災体制の強化」における「防災拠点施設等の整備」に位置づけている。

(2) 第3次熊本市環境総合計画（平成 23 年 3 月策定）

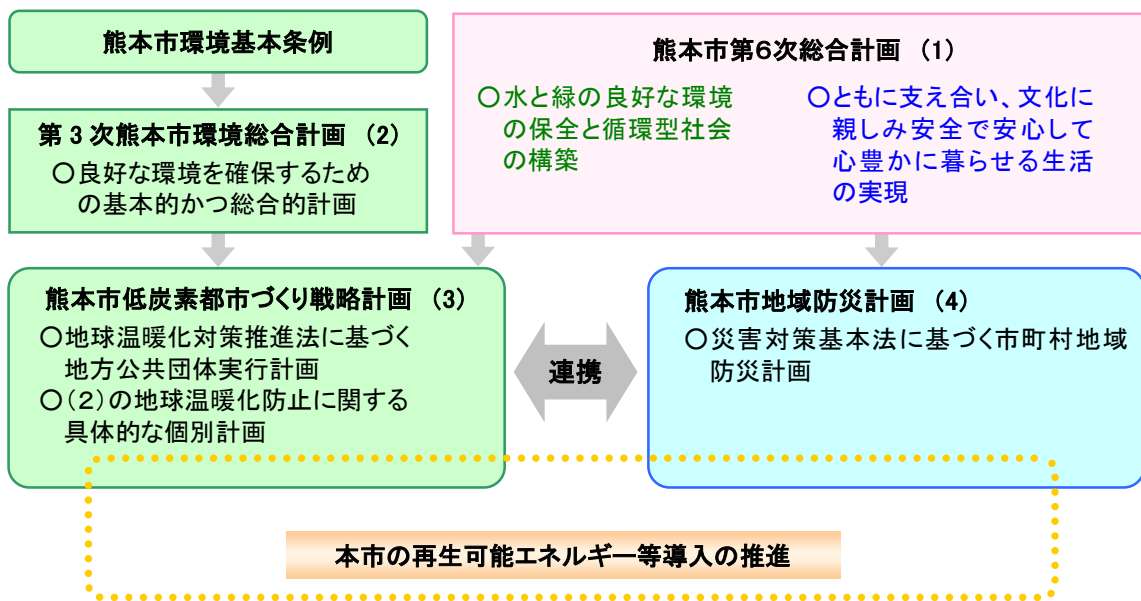
熊本市環境基本条例第3条に規定された「良好な環境を確保するための基本的かつ総合的計画」に相当する計画である。基金活用事業は、「4-1-1 省エネルギー・創エネルギーを推進する」における「再生可能エネルギーの導入促進」に位置づけている。

(3) 熊本市低炭素都市づくり戦略計画（平成 22 年 3 月策定）

地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）である。基金活用事業は、戦略1「水と緑と太陽の恵みに溢れる省エネルギー・創エネルギー型都市の実現」における「再生可能エネルギーの導入促進」に位置づけている。

(4) 熊本市地域防災計画（平成 23 年 9 月改訂）

災害対策基本法に基づく市町村地域防災計画である。基金活用事業は、「防災施設等の整備」における「防災拠点施設の整備」に活用している。



1 現状分析、課題等

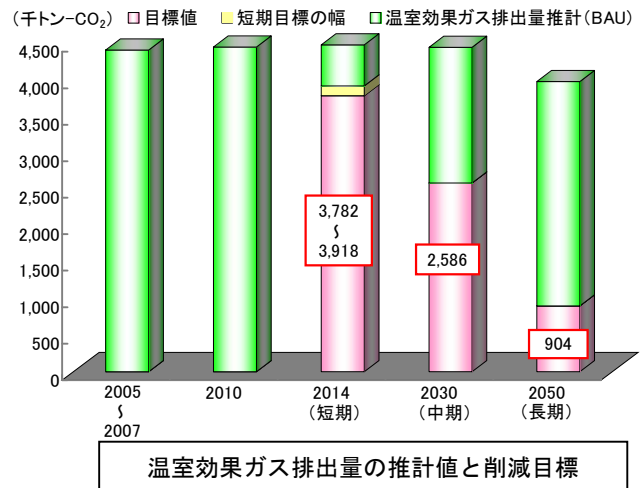
(1) 地球温暖化対策の現状分析、課題等について

ア 熊本市低炭素都市づくり戦略計画（地方公共団体実行計画）

本市では、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画として、「熊本市低炭素都市づくり戦略計画」を策定し、温室効果ガス排出量の短・中・長期の削減目標を掲げ、全市一体となって積極的に地球温暖化防止へ向けて取り組んでいるところである。

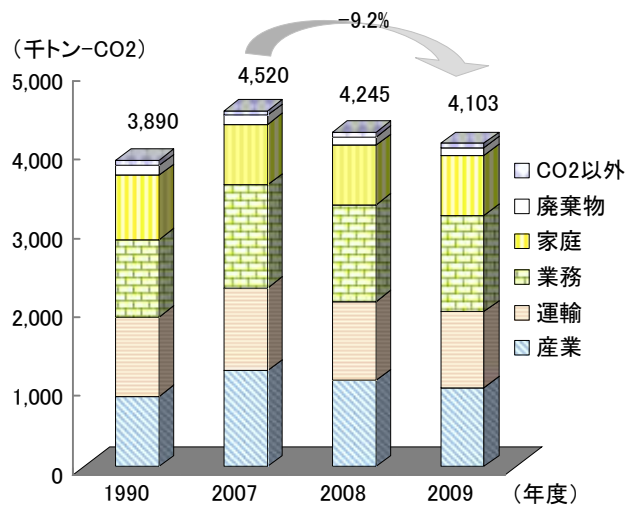
（温室効果ガス排出量削減目標）

- ・短期（2014年） △13～△16%
- ・中期（2030年） △43%
- ・長期（2050年） △80%



イ 温室効果ガス排出量の状況

短期目標である2014年度までに2007年度比で13～16%の削減の達成に向け取り組んでいるところであるが、2009年度の温室効果ガス排出量は4,103千トン-CO<sub>2</sub>となっており、2007年度と比較して9.2%の減少に留まっていることから、さらなる再生可能エネルギーの導入促進を図るとともに、今後より一層の地球温暖化対策に取り組む必要がある。



ウ 再生可能エネルギーのポテンシャル等

「熊本市低炭素都市づくり戦略計画」策定の過程において、2030年における再生可能エネルギーのポテンシャル等の算定を行っており、その結果は右表のとおりである。

本市は他都市と比較して日射量が多く、日照時間が長いため、太陽エネルギーの導入が最も効果的であると考えられる。（日射量 14.4MJ/m<sup>2</sup>、日照時間 2,023h。いずれも H13～H22 の年間平均値）

エネルギー種類	ポテンシャル
太陽エネルギー	5,261,714GJ
風力エネルギー	120,267GJ
バイオマスエネルギー	254,881GJ
温度差エネルギー	1,561,740GJ
マイクロ水力エネルギー	729GJ
廃棄物エネルギー	1,985,758GJ
合計	9,185,089GJ

## (2) 災害対策の現状分析、課題等について

### ア 大規模災害リスクの状況

熊本市域に大きな被害を及ぼす地震の震源としては、市内直下を走る「立田山断層」と「布田川・日奈久断層」があるが、このうち、「立田山断層」については、1989年の多大な被害を引き起こしたM6.3クラスの地震の震源であるとの指摘を受けており、「布田川・日奈久断層」については、M7.6（連動でM7.9）の地震の震源となると想定されていることから、今後30年以内の地震発生確率は6%と高いグループに位置づけられている。

また、熊本地域は、年間降水量（2000mm）の約40%を超える降水量（800mm）が梅雨時期に集中するという特徴を持ち、特に梅雨末期には集中豪雨が発生することから、大きな被害を引き起こすことがあり、1953年6月には1100mmを超える降水量で死者422名という大洪水災害が発生しており、昨年6月には、1953年に次ぐ927mmという降水量を記録し、広地域において土砂災害の危険度が高まったことから、当該複数の小学校区住民に対して、2回の避難勧告を発令し、該当住民の避難を呼びかけたところである。

このようなことから、大規模な地震災害や洪水災害が発生する可能性を本市域は有していることが分かる。

### イ 災害対策本部等の防災拠点の状況

災害対策本部である本庁舎及びその移転先候補である市総合体育館・青年会館においては、災害発生時に、迅速な情報把握、必要な対策の的確な判断・対応等を行うことが最優先事項であり、また、各区対策部である各区役所においても、区域内の被災状況の確認や避難場所の開設・運営、備蓄物質の管理・配分などの総合調整を行う必要がある。

これらの施設において、災害時に電力供給が遮断された際に、必要とされる機能を維持できる電源の確保に向けた再生可能エネルギー等の導入を含めた、総合的な整備が急務である。

## (3) 防災拠点への再生可能エネルギー等普及に関する現状分析、課題等について

### ア 防災拠点への再生可能エネルギーの導入状況

本市には、19箇所の庁舎、1箇所の体育館、18箇所の消防署所、8箇所の医療施設の計46箇所の防災拠点と256箇所の避難所が存在しており、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本市独自の対策として、4箇所の防災拠点に95kW（本庁舎・中央区役所10kW、東区役所30kW、西区役所50kW、消防署楠出張所5kW）の太陽光発電システムを導入している。

### イ 防災拠点における再生可能エネルギー等の普及

災害対策本部及び各区対策部をはじめとした防災拠点等には、蓄電池を設置していないため、再生可能エネルギー等（再エネ及び蓄電池を併設）の普及率は0%となっている。

今後、本基金を活用し平成28年度末までに3.1%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。

## 2 成果指標・目標

現状分析や課題を踏まえ、本市では次のとおり平成 28 年度までの 3 項目の成果指標及び目標を設定する。(詳細については、計画の成果目標欄に記載)

成果指標	目標値
目標 1 防災拠点及び避難所への再生可能エネルギー等普及率	3.0%
目標 2 導入した再生可能エネルギー等による発電量	252,350kWh/年
目標 3 導入した再生可能エネルギー等による温室効果ガス削減量	98 トン-CO2/年

## 3 基金事業計画

### (1) 目的・概要

災害に強い分散型エネルギーシステムの構築という中長期的なビジョンの実現に向けた初期段階として、災害時に防災拠点において、情報収集や情報発信などの最低限の機能を維持させるため、災害対策本部を設置する本庁舎・中央区役所及びその移転先候補である市総合体育館・青年会館、各区対策部を設置する各区役所に再生可能エネルギー等を導入する。また、地域住民をはじめとした不特定多数の人が利用するなど、地域の避難所となりえる民間施設に再生可能エネルギー等を導入する。

### (2) 事業執行の方針

事業計画に盛り込まれた基金活用事業は、熊本市低炭素都市づくり戦略計画及び熊本市地域防災計画と相まって進めていく必要がある。計画の進捗を見据え、平成 27 年 3 月までに中間目標達成率を 1.0%にするよう事業執行を進めていく方針とする。

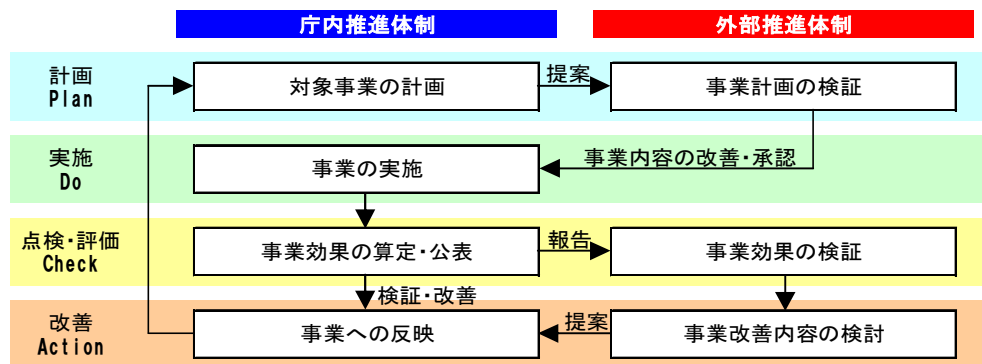
### (3) 事業の選定方法、管理体制

#### ア 事業の執行体制

基金活用事業の実施にあたっては、関係部署で構成する庁内推進体制を設置するとともに、外部の学識経験者等で構成する推進体制を設置し、それらの推進体制の間で密に連携を図りながら、基金活用事業の計画から実施、点検・評価、改善に取り組む。

#### イ 事業プロセス

以下のフローに基づき、基金活用事業の計画から実施、点検・評価、改善を行うとともに、その内容について市ホームページ等において公表することで、公平性、透明性を確保する。



#### (4) 各事業メニューの概要

##### ア **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再生可能エネルギー等の導入調査、②評価委員会の開催にあたって必要な経費の執行を行うこととしている。

##### ① 再生可能エネルギー等の導入調査

平成 25 年度以降、本市における防災拠点及び避難所へ再生可能エネルギー等を導入するため、詳細な調査を実施する。

##### ② 評価委員会の開催

基金活用事業の一連のプロセスにおいて、公平性や透明性を確保するため、学識経験者等で構成する「熊本市再生可能エネルギー等導入推進会議」を設置し、事業の具体的な導入計画等に関する点検・評価を行う。

##### イ **公共施設再生可能エネルギー等導入事業**

##### ① 導入施設

本市地域防災計画における防災拠点 46 箇所、避難所 256 箇所のうち、災害時に重要な役割を担う防災拠点 6 施設程度へ優先的に再生可能エネルギー等を導入する。

##### ② 導入設備

公共施設には、本市の地域特性である太陽エネルギーを活用することができる太陽光発電システムを導入することとし、容量については、最低限の機能を維持することができる範囲とする。また、太陽光発電システムの導入に併せて、蓄電池を導入することで、災害時においても継続して効率的・効果的に電力を供給することができる。

##### ウ **民間施設再生可能エネルギー等導入事業**

##### ① 導入施設

本市地域防災計画における防災拠点 46 箇所、避難所 256 箇所のうち、災害時に地域の防災・避難所となる民間 3 施設程度へ再生可能エネルギー等を導入する。

##### ② 導入設備

民間施設には、事業費の 1/3 を補助し、本市の地域特性である太陽エネルギーを活用することができる太陽光発電システムを導入することとし、容量については、避難所として最低限の機能を維持することができる範囲とする。

また、太陽光発電システムの導入に併せて、蓄電池を導入することで、災害時においても継続して効率的・効果的に電力を供給することができる。

## 4 実施体制

### (1) 事業の執行体制図

本市の基金活用事業は、以下のとおり 12 名体制で実施する。



### (2) 事業の管理体制

基金活用事業を実施するにあたり、以下の推進体制を設置し、導入計画の策定、進捗管理等を行う。

#### ア 庁内推進体制

(1) の担当 1～12 の部署からなる「熊本市再生可能エネルギー等導入庁内推進会議」を設置し、再生可能エネルギー等導入にあたっての庁内の全体調整、事業実施、進捗管理等を行う。

#### イ 外部推進体制

学識経験者等からなる「熊本市再生可能エネルギー等導入推進会議」を設置し、導入計画の策定、導入効果の検証・評価、導入システムの検証・改善、進捗管理等を行う。

区分	専門分野等	役割等
学識経験者	エネルギー	再生可能エネルギー導入効果の検証等
	電気	導入設備や電気配線等の検証等
	防災	防災計画等との整合性の検証等
事業者	電気	導入設備や電気配線等の検証等
	情報・通信	災害時の情報伝達等の検証等
市民	防災	市民への啓発効果の検証等
関係行政機関	九州地方環境事務所	国の再生可能エネルギー関連施策との連動等

- ① 設置期間 平成 24 年 8 月～平成 29 年 3 月
- ② 所管事項
  - ・再生可能エネルギー等の導入計画に関すること
  - ・再生可能エネルギー等の導入についての成果指標及び目標に関すること
  - ・導入計画の推進体制や進捗管理、点検、評価、公表の方法に関すること
  - ・導入計画の見直しに関すること
  - ・その他再生可能エネルギー等導入の推進に関すること
- ③ 開催時期 平成 24 年度は年 4 回程度、平成 25 年度～平成 28 年度は年 2 回程度

## 計画の成果目標

### 1 成果指標及び成果目標

基金活用事業を実施するにあたり、以下のとおり成果指標及び目標を設定する。

#### (1) 防災拠点及び避難所への再生可能エネルギー等の普及率

本市では、46 箇所の施設を防災拠点として位置づけており、そのうち区役所や出張所など 20 箇所は主に「情報の収集伝達」の役割を担い、消防署など 18 箇所は主に「活動用資機材の備蓄」の役割を担うこととしている。また、256 箇所の施設を避難所として位置づけている。

今回の基金活用事業においては、302 の防災拠点及び避難所への再生可能エネルギー等普及率を成果指標とし、以下のとおり目標を設定する。

#### 目標 1 防災拠点及び避難所への再生可能エネルギー等普及率 3.0%

$$\text{【設定の考え方】} \quad \frac{\text{再生可能エネルギー等導入施設} \quad 9}{\text{防災拠点及び避難所} \quad 302} = 3.0\%$$

#### (2) 防災拠点及び避難所に導入した再生可能エネルギー等による発電量

基金活用事業で導入した再生可能エネルギー等による発電量は、災害時に電力会社からの電力供給が遮断された際に、導入した防災拠点等において、どの程度の役割を担うことができるかを判断する上で重要な指標となり、基金活用事業の PDCA サイクルを効果的に行うためにも把握することが必要不可欠である。そこで、導入した再生可能エネルギー等による発電量を成果指標とし、以下のとおり目標値を設定する。

#### 目標 2 導入した再生可能エネルギー等による発電量 252,350kWh/年

$$\text{【設定の考え方】} \quad \text{太陽光発電システム導入量} \quad 245\text{kW} \times 1,030\text{kWh}^{\ast 1} = 252,350\text{kWh/年}$$

※1: 本市における太陽光発電システム 1kW あたりの期待可採発電量  
(出典) 熊本市地域新エネルギービジョン (平成 16 年 2 月)

#### (3) 防災拠点及び避難所に導入した再生可能エネルギー等による温室効果ガス削減量

基金活用事業は、戦略計画 (実行計画) に位置づけた上で実施するものであり、その成果指標として温室効果ガス排出削減量を把握することが必要不可欠である。そこで、導入した再生可能エネルギー等による温室効果ガス削減量を成果指標とし、以下のとおり目標値を設定する。

#### 目標 3 導入した再生可能エネルギー等による温室効果ガス削減量 98 トン-CO2/年

$$\text{【設定の考え方】} \quad \text{再生可能エネルギー等による発電量} \quad 252,350\text{kWh} \times 0.387 \text{ kg-CO}_2/\text{年}^{\ast 2}$$

※2: 九州電力 (株) の 2007 年度 CO2 排出係数