

# **滋賀県再生可能エネルギー振興戦略検討委員会**

## **報 告 書**

**平成 25 年 (2013 年) 1 月 29 日**

**滋賀県再生可能エネルギー振興戦略検討委員会**

# 目 次

## **I. はじめに**

- 1. 趣旨..... 1
- 2. 基本的事項..... 2

## **II. 長期ビジョン編**

- 1. 我が国における再生可能エネルギーを取り巻く現状..... 3
  - 1-1. 我が国のエネルギー事情..... 3
  - 1-2. 我が国におけるエネルギー政策の動向..... 7
- 2. 本県における再生可能エネルギー等の現状と課題..... 8
  - 2-1. 本県におけるエネルギー需給の現状..... 8
  - 2-2. 本県における再生可能エネルギー等の現状と課題..... 10
  - 2-3. 本県における関連産業の現状と課題..... 17
- 3. 本県における再生可能エネルギー振興の意義と必要性..... 19
- 4. 基本理念..... 20
- 5. 滋賀の強み..... 20
- 6. 将来の姿..... 21
- 7. 基本方針..... 22
- 8. 導入目標（目指す姿）..... 23

## **III. 戦略プロジェクト編**

- 1. 戦略プロジェクト..... 29
  - (1)家庭・事業所における「導入加速化」プロジェクト..... 30
  - (2)農山村の地域資源を活用したエネルギー創出プロジェクト..... 31
  - (3)災害に強く、スマート化した地域づくりプロジェクト..... 32
  - (4)地域エネルギー創出支援プロジェクト..... 33
  - (5)関連産業振興プロジェクト..... 34
  - (6)県庁率先プロジェクト..... 35
- 2. 中長期的な課題検討（将来に向けた可能性の検討）..... 36
- 3. 導入目標（目指す姿）..... 36

## **IV. 推進にあたって**

- 1. 推進体制・進行管理..... 38
- 2. 各主体（県民、事業者、各種団体）に期待される取組例..... 38

- 委員名簿・審議経過..... 40

# 1. はじめに

## 1. 趣旨

平成 23 年(2011 年)3 月 11 日に発生した東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所の事故を契機として、これまでの原子力利用をはじめとする「大規模集中型」のエネルギー供給体制に関して、電力需給の逼迫や化石燃料の価格上昇といった様々な課題が浮き彫りになり、国民生活や産業活動を支えるエネルギーの安定的な確保が喫緊の課題となっている。

こうしたことを受けて、現在、国においては、中長期的なエネルギー政策について議論されているところであり、今後、平成 22 年(2010 年)6 月に策定された「エネルギー基本計画」が見直されることとなっている。

また、平成 24 年 7 月 1 日から、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が開始され、新たな事業者の参入などにより、再生可能エネルギーの加速度的な導入促進が期待されている。

このように、我が国におけるエネルギー政策が大きな転換点を迎える中で、地方自治体においても、地域の創意工夫を活かした再生可能エネルギーの導入など、主体的にエネルギー政策に関わっていくことが求められる。

再生可能エネルギーについては、これまで、低炭素社会づくりの推進や地域経済の活性化に資するとの観点からその導入促進が図られてきたが、今後はこうしたことに加え、災害時における代替エネルギーの確保など防災対策を推進する観点からも、その重要性は増しつつある。

今後、本県においては、エネルギー需要そのものを減らしていく省エネを推進することに加え、上記の観点から、地域資源を最大限に活用した再生可能エネルギーの導入促進を図るとともに、再生可能エネルギーをはじめとする分散型エネルギーを確保していくことにより、環境に配慮した、産業振興に繋がる、災害に強い社会を構築していくことが求められる。

こうした情勢の変化に対応し、地域レベルで取組可能な再生可能エネルギーの導入促進と本県に集積する関連産業の振興を戦略的に推進していくための「(仮称) 滋賀県再生可能エネルギー振興戦略プラン」(以下「プラン」という。)の策定に向けて、当検討委員会としての基本的な考え方を本報告書のとおり取りまとめた。

## 2. 基本的事項

プランの策定にあたっての基本的事項については、以下のとおりである。

### (1) 性格

再生可能エネルギーの導入促進や関連産業の振興に関して、

- ① 本県における施策を総合的、計画的に推進するため
- ② 県民や事業者、各種団体などが自主的、積極的に取り組むため

の共通の指針として策定するものである。

また、「滋賀県基本構想」や「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」、「滋賀県産業振興戦略プラン」といった関連計画と整合を図るとともに、その他関連する県計画と連携して取組を進めるものとする。

### (2) 構成

今後の国のエネルギー政策において、平成 42 年(2030 年)頃を想定した議論が行われており、本県においても平成 42 年(2030 年)頃を展望した既存の関連計画がある。

また、今後の国のエネルギー政策の動向や社会経済情勢の変化にも適切に対応していく必要がある。

こうしたことから、以下で構成する。

- ① 平成 42 年度(2030 年度)を展望し、長期的な視点から、滋賀の将来の姿や再生可能エネルギーの導入促進などを図るための基本方針を掲げる『長期ビジョン編』
- ② 長期的な基本方針に基づき、今後 5 年間(平成 29 年度(2017 年度)までの間)に重点的に取り組むべき県の施策の展開方向を掲げる『戦略プロジェクト編』

### (3) 計画期間

計画期間は、「戦略プロジェクト編」の計画期間である平成 25 年度(2013 年度)から平成 29 年度(2017 年度)までの 5 年間(5 年後に見直し)とする。

なお、今後の国のエネルギー政策の動向、社会経済情勢の変化や技術開発の進展等を踏まえ、計画期間中であっても必要に応じて見直しを行う。

### (4) 対象とする再生可能エネルギー等の範囲

本県の地域特性などを踏まえ、以下の「再生可能エネルギー」を対象とする。

- ⇒発電：太陽光発電、風力発電、小水力発電、バイオマス発電
- ⇒熱利用：太陽熱利用、バイオマス熱利用、地中熱利用
- ⇒燃料製造：バイオマス燃料製造

また、上記に加えて、分散型エネルギー社会の構築のため、また再生可能エネルギーの普及に資する新技術であり、その普及を図ることが不可欠であると考えられる以下の「革新的なエネルギー高度利用技術」および蓄電池についても対象とする。

- ⇒天然ガスコージェネレーション、燃料電池、クリーンエネルギー自動車(うち電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車)

## II. 長期ビジョン編

### 1. 我が国における再生可能エネルギーを取り巻く現状

#### 1-1. 我が国のエネルギー事情

##### (1) エネルギー需要

我が国のエネルギー消費は、2010年度では、産業部門が43.9%、家庭部門が14.4%、業務部門が18.8%、運輸部門が22.9%となっている。

エネルギー消費は、1970年までの高度経済成長期にはGDPより高い比率で伸びたが、その後増加率は低下した。

特にオイルショック以降、産業部門において省エネが進み、消費がほぼ横ばいになったのに対して、民生（家庭部門、業務部門）・運輸部門が伸び、1973年と2010年を比較すると、産業が0.9倍になったのに対して、家庭部門が2.2倍、業務部門が2.8倍、運輸部門は1.9倍となっている。

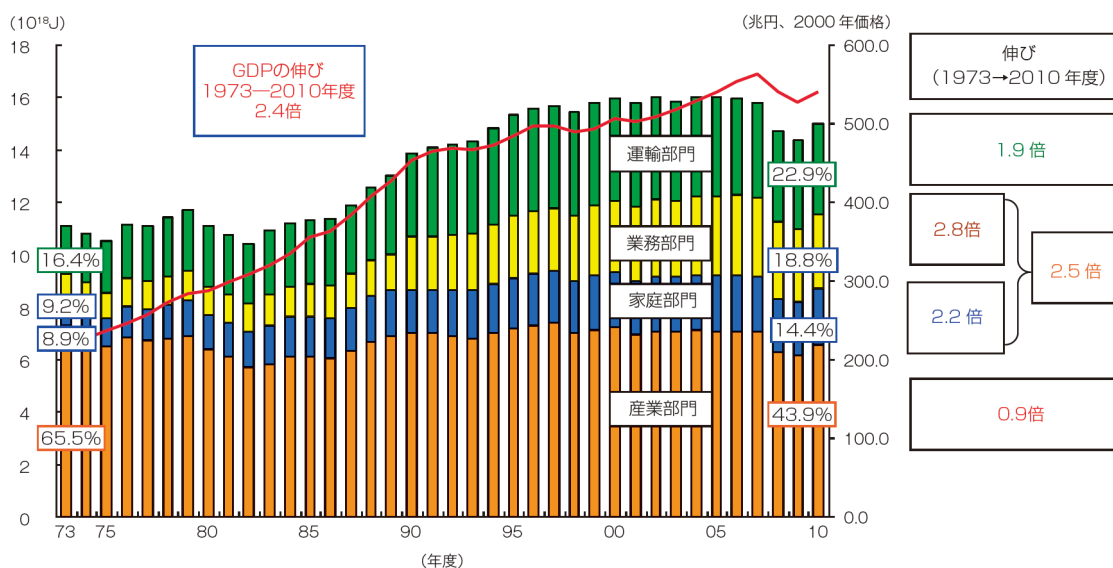


図1 我が国の最終エネルギー消費と実質GDPの推移

(出典) 資源エネルギー庁「エネルギー白書2012」

## (2) エネルギー供給

我が国のエネルギー供給は、かつて石油に大きく依存していたが、オイルショック以降エネルギーの多様化が進み、2010年では石油が40.1%、石炭が22.5%、天然ガス19.2%、原子力11.3%、水力3.2%、再生可能エネルギー等が3.7%となっている。

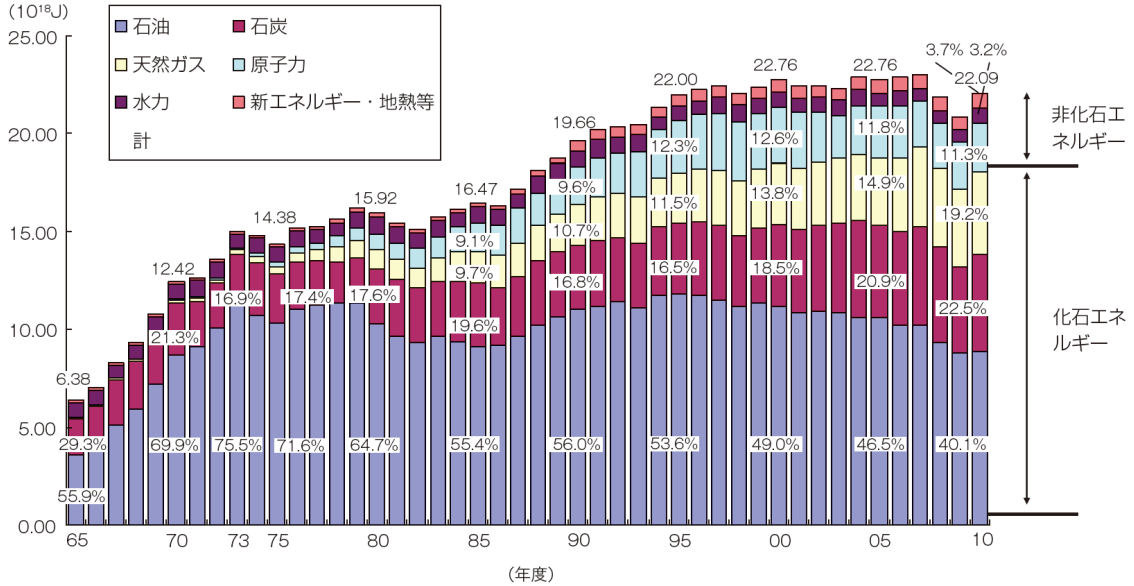


図2 一次エネルギー国内供給の推移

(出典) 資源エネルギー庁「エネルギー白書 2012」

## (3) エネルギー自給率

我が国のエネルギーの自給率は、1960年には58%であったが、石炭から石油への転換が進む中で自給率は大幅に低下し、現在は4.8% (原子力を準国産とした場合は19%) となっている。その内訳は、水力が32.0%、地熱・太陽光等が16.3%、廃棄物等が31.2%、石油3.5%、天然ガス16.1%となっている。

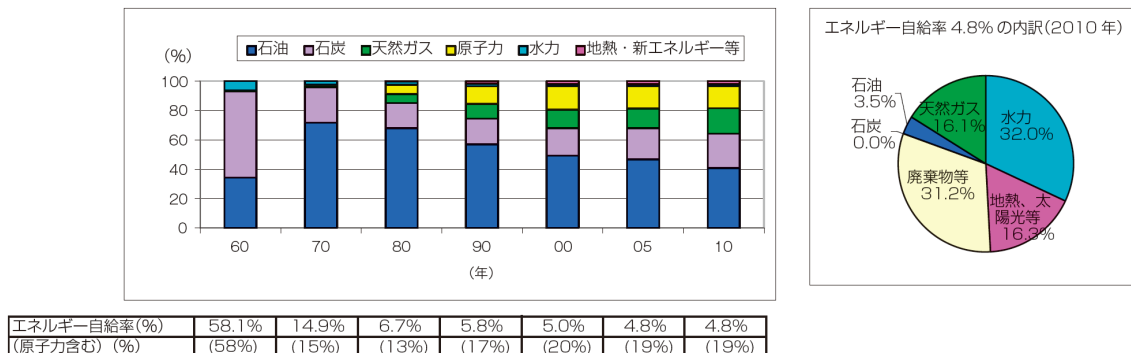
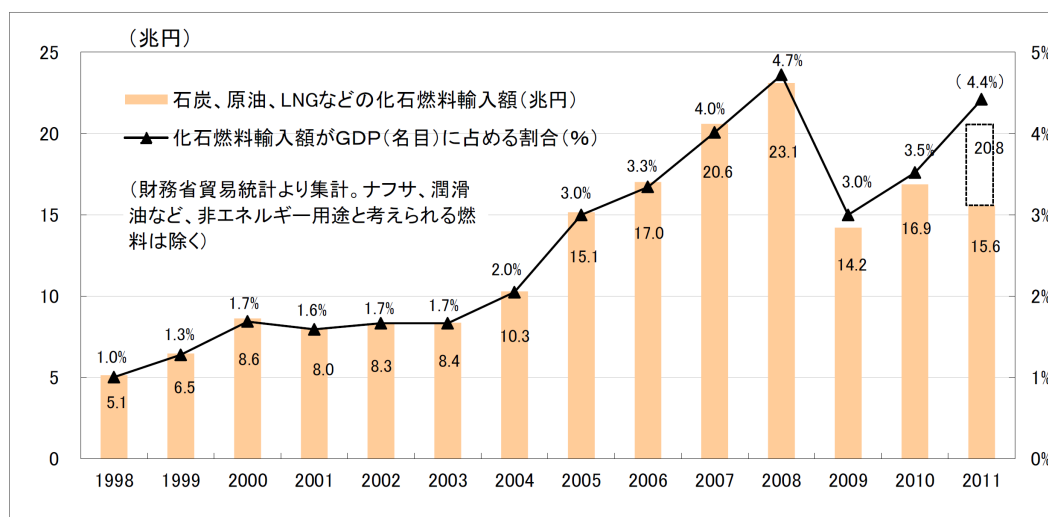


図3 エネルギー国内供給構成及び自給率の推移

(出典) 資源エネルギー庁「エネルギー白書 2012」

また、我が国は、化石燃料調達のために多額の資金を費やしている。2010年のGDPに占める化石燃料の輸入金額（約17兆円）の割合は約3.5%であり、この10年間で約2倍となっている。

国内で再生可能エネルギーの導入を図っていくことは、こうした化石燃料の輸入金額の削減（化石燃料調達に伴う資金流出の抑制）に繋がる。



出典)財務省貿易統計より作成

※2011年は4～12月までのデータによる。棒グラフの点線部分は、仮に2012年1～3月の月あたり輸入金額が、2011年は4～12月までと同じと仮定した場合の値。

図4 化石燃料の輸入金額の推移

(出典) 中央環境審議会地球環境部会「2013年以降の対策・施策に関する報告書」(平成24年6月)

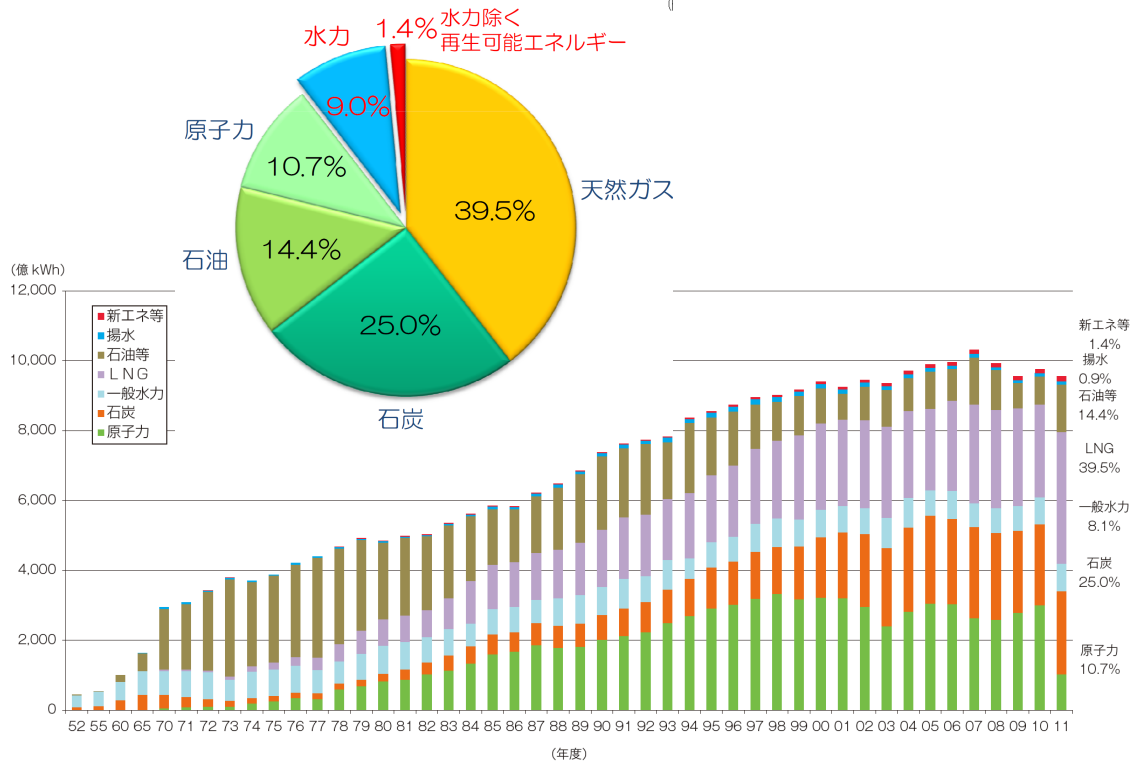
#### (4) 発電電力量の推移(一般電気事業用)

我が国の発電電力量（一般電気事業用）について、平成23年度(2011年度)の電源構成は、原子力10.7%（前年度30.8%）、石炭火力25.0%（同23.8%）、LNG火力39.5%（同27.2%）、石油等火力14.4%（同8.3%）、水力9.0%（同8.7%）、新エネ等1.4%（同1.2%）となっている。

東京電力福島第一原子力発電所の事故後、検査で停止したままの原子力発電所が徐々に増加し、原子力の発電電力量は平成22年度(2010年度)と比べて約1/3の水準となった。

発電電力量のうち、再生可能エネルギー等が占める割合は約1割であるが、その大半は水力発電となっている。

我が国の年間発電電力量の構成(2011年度)





## 1-2. 我が国におけるエネルギー政策の動向

### (1)「再生可能エネルギー固定価格買取制度」の開始

平成 23 年 (2011 年)8 月 26 日に成立した「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づき、再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、一定の期間・価格で電気事業者が買い取ることを義務づける「固定価格買取制度」が平成 24 年 7 月 1 日から開始された。

電気事業者が再生可能エネルギー電気の買取りに要した費用は、電気料金の一部として、使用電力に比例した賦課金という形で国民が負担することになる。

同制度の調達価格については、通常要する費用に「適正な利潤」を勘案する形で決定されており、法施行後の最初の 3 年間は集中導入期間と位置付けられ、「利潤に特に配慮」するよう規定されている。

この制度により、新たな発電事業者の参入意欲が高まり、地域からの取組も促進されることにより、国全体で再生可能エネルギーの普及が進むことが期待される。

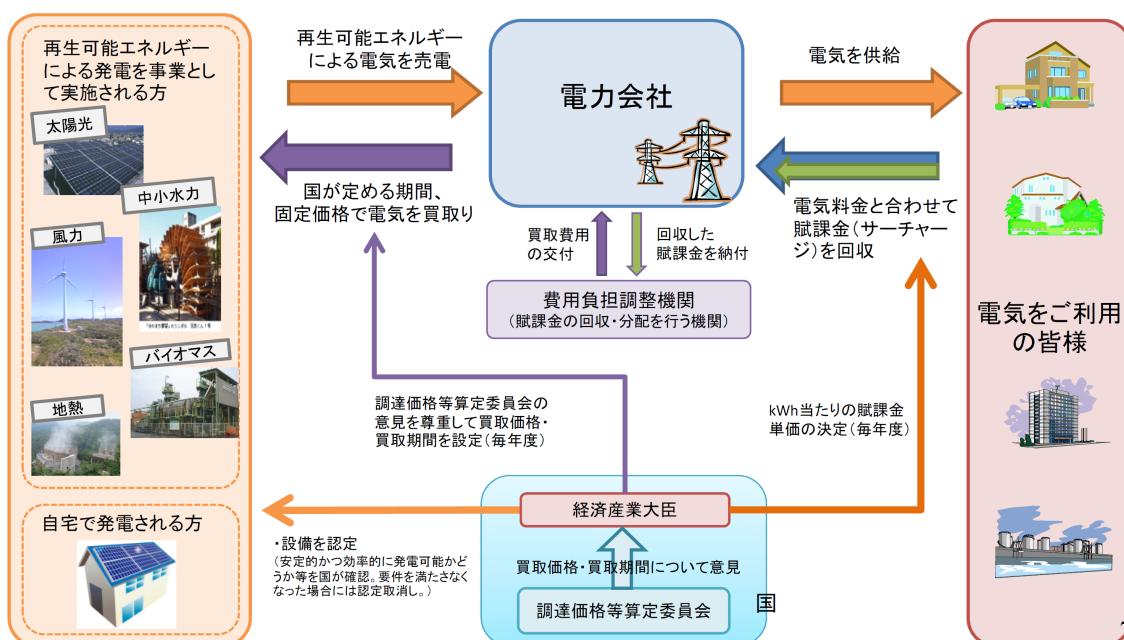


図6 固定価格買取制度の基本的な仕組み

(出典) 資源エネルギー庁資料

### (2)「革新的エネルギー・環境戦略」

平成 24 年 9 月 14 日のエネルギー・環境会議において、「2030 年代の原発稼働ゼロを目指す」とする『革新的エネルギー・環境戦略』が決定された。

同戦略において、再生可能エネルギーは、2030 年までに 3,000 億 kWh (2010 年比 3 倍) [水力を除く場合は 2030 年までに 1,900 億 kWh (2010 年比 8 倍)]以上の開発を実現することとされた。

今後のエネルギー政策については、現政権の下で、改めて議論される予定である。

## 2. 本県における再生可能エネルギー等の現状と課題

### 2-1. 本県におけるエネルギー需給の現状

#### (1) 本県のエネルギー消費

本県のエネルギー消費の推移は、「滋賀県温室効果ガス排出量実態調査」によれば、平成 21 年度(2009 年度)で 148,537TJ であり、平成 16 年度(2004 年度)に対して減少している。また、本県のエネルギー消費量は全国の概ね 1%を占めている。

部門別のエネルギー消費量では、産業部門(製造業)が 46.8%を占めており、以下、運輸部門 26.3%、家庭部門 14.0%となっている。

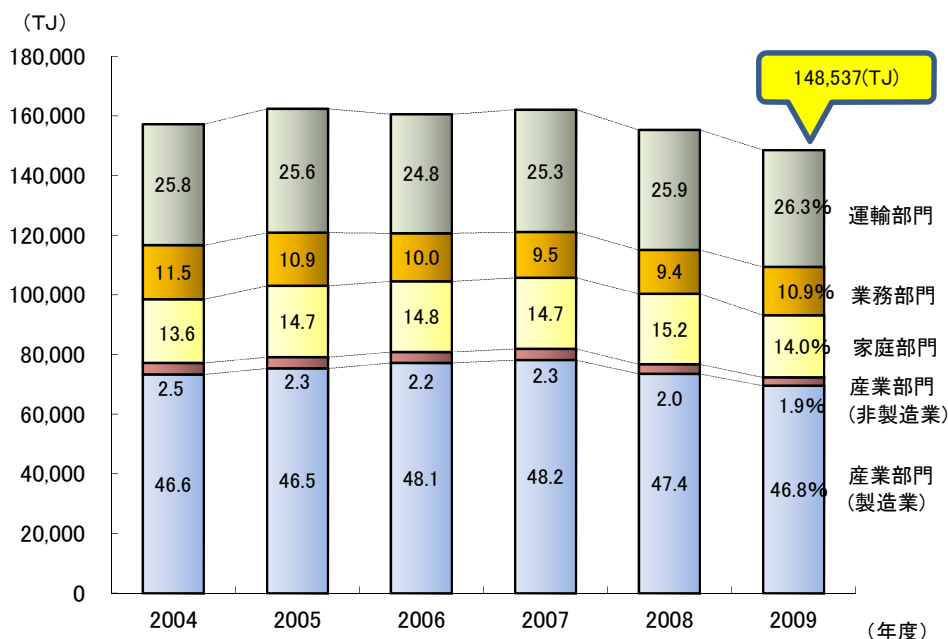


図7 県内の部門別エネルギー消費量

(出典) 滋賀県温室効果ガス排出量実態調査

また、種類別のエネルギー消費量では、購入電力が 32.4%と最も多く、以下、ガソリン 17.6%、都市ガス 16.4%となっている。

なお、これら消費(需要)に対して、エネルギー供給としては、電気事業者による水力発電の一部や、その他県内で供給される再生可能エネルギーを除き、ほとんどが県外からのエネルギー移入に依存している状況である。

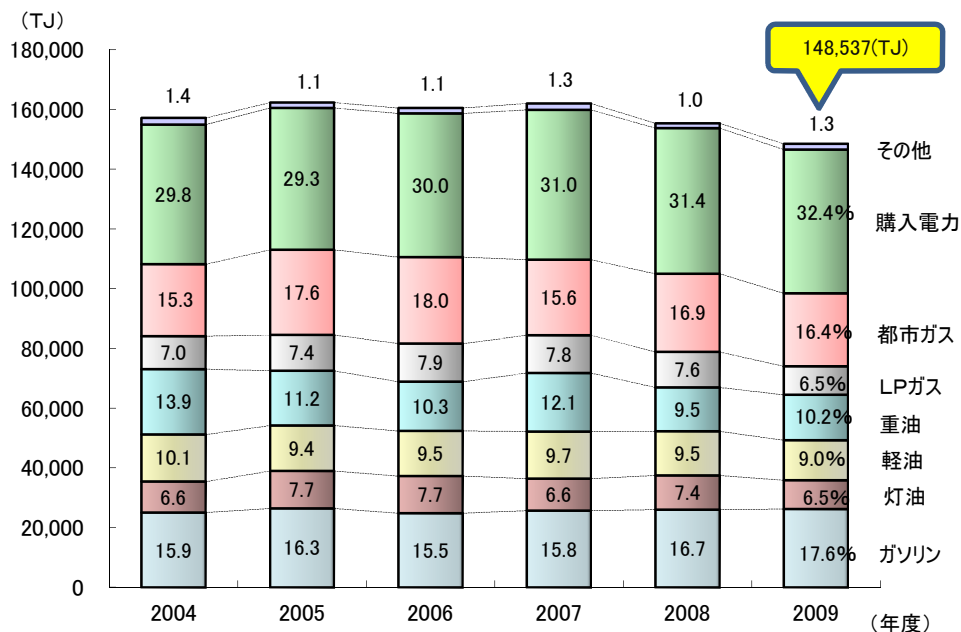


図8 県内の種類別エネルギー消費量

(出典) 滋賀県温室効果ガス排出量実態調査

## (2) 本県の再生可能エネルギー

本県の再生可能エネルギー導入量については、平成22年度(2010年度)の推計では、熱量換算で約702.4TJであり、平成13年度(2001年度)の約600TJに対し、若干増加している。

この再生可能エネルギー供給量は、エネルギー消費量(148,537TJ/2009年)に対して約0.5%の水準である。

また、再生可能エネルギーによる発電電力量は、購入電力(約133.7億kWh/2009年)に対して約0.4%の水準である。

■「県内エネルギー消費量(2009年度)」に対する「再生可能エネルギー供給量(2010年度)」の比率

$$702.4 \text{ (TJ)} \div 148,537 \text{ (TJ)} = \text{約 } 0.5\%$$

■「購入電力(2009年度)」に対する「再生可能エネルギー発電電力量(2010年度)」の比率

$$0.6 \text{ (億kWh)} \div 133.7 \text{ (億kWh)} = \text{約 } 0.4\%$$

表1 本県の再生可能エネルギー現在導入量

1. 発電		
	設備容量 (発電電力量)	熱量換算
太陽光発電	5.3 万kW (5,606 万kWh)	201.8 TJ
住宅	4.8 万kW (5,035 万kWh)	181.3 TJ
非住宅	0.5 万kW (571 万kWh)	20.6 TJ
風力発電	0.2 万kW (440 万kWh)	15.8 TJ
小水力発電	0.0 万kW (0 万kWh)	0.0 TJ
バイオマス発電	0.02 万kW (37 万kWh)	1.3 TJ
合計 (A)	5.5 万kW (6,083 万kWh)	219.0 TJ

2. 熱利用等(熱利用・燃料製造)		
	原油換算	熱量換算
太陽熱利用	1.2 万kl	451.0 TJ
地中熱利用	0.0 万kl	0.0 TJ
バイオマス熱利用	0.05 万kl	19.5 TJ
バイオマス燃料製造	0.03 万kl	12.9 TJ
合計 (B)	1.3 万kl	483.4 TJ

■合計		
		熱量換算
合計 (A)+(B)	—	702.4 TJ

## 2-2 本県における再生可能エネルギー等の現状と課題

### (1) 太陽光発電(住宅)

#### ①現状

本県の個人住宅用太陽光発電システムの導入量は、平成 22 年度(2010 年度)においては 47,900kW、平成 23 年度(2011 年度)では 63,996kW である。

一戸建て件数 331,000 戸のうち、平成 23 年度(2011 年度)までに 16,737 件に設置されており、普及率 5.1%は全国第 10 位である。普及率では、日照条件の良い九州地方が上位を占める中、滋賀県の普及率は比較的高く、近畿地方では最も高い。

昭和 55 年以前の耐震基準しか満たしていない戸建住宅を除いて、戸建住宅の導入ポテンシャルを算定すると約 80 万 kW (約 20 万戸) であり、導入可能な戸建住宅をベースにした設置割合は 1 割未満にとどまっている。

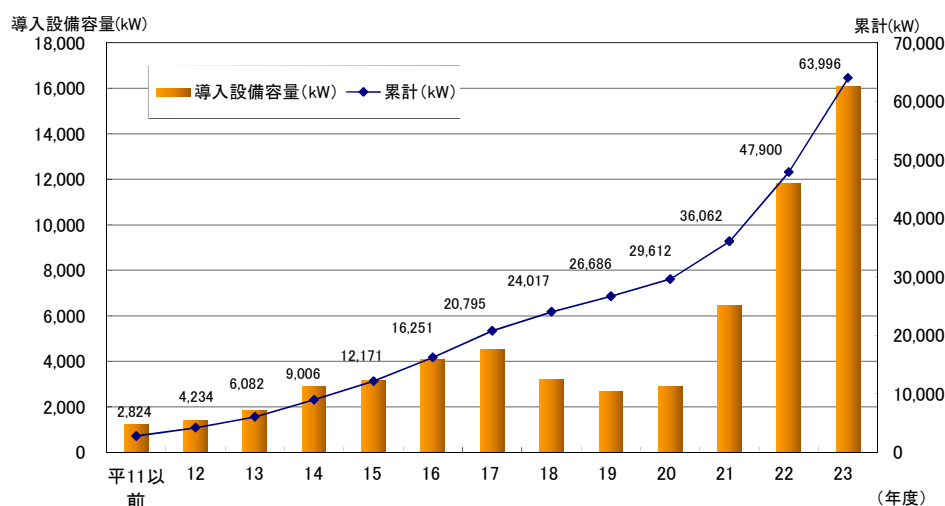


図9 県内の個人住宅用太陽光発電システム導入状況

(出典) J-PEC 住宅用太陽光発電補助金交付件数データ等を元に滋賀県作成

#### ②取組状況

本県では、個人住宅用に対して、平成 17 年度(2005 年度)より余剰電力に対する助成を、平成 21 年度(2009 年度)からは設置に対する補助を実施している。また、一部の県内市町でも補助制度が設けられており、こうした取組や環境に対する県民の意識の高さ、持ち家率の高さが、全国的にも高い普及率に寄与してきたものと考えられる。

#### ③課題

個人住宅用太陽光発電システムは、価格低下などにより、新築については導入が進むものと考えられるが、発電設備以外に改修経費を要する場合は多い既築住宅への導入が課題である。

また、温室効果ガス排出量の増加が懸念されている「家庭部門」において、発電量と併せて電力消費量が見える化される太陽光発電システムの導入は、今後も普及が求めら

れている省エネ意識の向上に資する可能性があることに留意する必要がある。

## (2) 太陽光発電(非住宅)

### ①現状

本県の非住宅（住宅用以外）の太陽光発電システムの導入量は、平成 22 年度(2010 年度)時点では約 5,400kW である。この内訳は、産業用が約 3,100kW、公共用が約 2,300kW となっている。

一方、工場、庁舎、民間施設などの屋根のほか、耕作放棄地や未利用地を含めた導入ポテンシャルは約 220 万 kW が見込まれる。

産業(工場・倉庫)	54.4 万 kW
庁舎、学校施設、文化施設、医療・福祉施設、民生・業務	41.3 万 kW
耕作放棄地	29.3 万 kW
未利用地	92.4 万 kW
合計	217.4 万 kW

表 2 太陽光発電(非住宅)の導入ポテンシャル

### ②取組状況

県庁舎などへは、平成 23 年度(2011 年度)までに 36 施設に導入しており、累計容量は 715kW である。最大規模は湖南中部浄化センターの 130kW（平成 16 年度設置）であり、次に近江大橋の 60kW となっている。

地域が主体となった市民共同発電の取組も先駆的に行われており、彦根市、東近江市、野洲市、湖南市などの取組事例がある。売電による収益を地域通貨で還元し、地域経済の活性化に繋げようとする取組なども行われている。

固定価格買取制度の開始により、県内でも売電事業への関心が高まっており、メガソーラーについても自社用地や工場の屋根等を活用した具体的な動きが活発化している。金融機関との共催でセミナーを開催するなど情報提供に努めるとともに、県内市町と連携しながら、民有地も含めたメガソーラー立地候補地を把握し、立地希望事業者との交渉をサポートするなど個別の「マッチング事業」を推進している。

### ③課題

固定価格買取制度の開始を好機と捉え、戸建住宅に比べて立ち遅れている事業所レベルでの導入加速化が不可欠である。

メガソーラーについては、全国的にみても、「工業団地」や「工場跡地」、「埋立地」など、当面の有効活用が見込み難い用地への立地事例が多いが、本県の場合、このような適地は、既に工場立地など土地利用が進んでおり、比較的遊休地が少ない（立地希望事業者へ紹介できる候補地のストックが少ない）ことから、今後は、工場などの屋根や中小規模の遊休地を含めたマッチング事業を強化していく必要がある。

## (3) 風力発電

### ①現状

本県の風力発電の導入量は、平成 22 年度(2010 年度)時点で 1,508kW であり、うち 1,500kW が草津市烏丸半島に設置されている「くさつ夢風車」(平成 13 年 7 月稼働開始)である。その他、滋賀県立大学(5kW)や小中学校などに小規模な風力発電の導入事例がある。

## ②課題

風力発電の適地は、一般的には、年平均風速が毎秒 6 m以上の風況が良好な地域とされており、内陸県である本県では、このような適地は山間部を中心とした地域に限定される。

また、下記のとおり法規制上などの課題が多く、立地面で制約を受ける地域が多い。

- ・騒音、低周波の問題があることから、居住地から一定の距離を置く必要
- ・開発行為に関する法規制(自然公園、保安林など)
- ・イヌワシ・クマタカ等の猛禽類をはじめとする動植物の保護への影響

風況が良好な地域でも、上記のとおり、主として猛禽類の保護および生息環境の保全に配慮する必要があることから、風力発電の導入ポテンシャルは 6.7 万 kW と極めて少ない状況である。

この他、送電線網などインフラ整備のコスト負担や、景観形成や風致の観点(規模などについて配慮を要する地域がある)にも留意する必要がある。

本県の地形条件や環境条件を考慮すると、大規模な風力発電以外に、立地面などでの制約を比較的受けない地域を中心として中小規模の風力発電を視野に入れた立地可能性を検討していく必要がある。

## (4) 小水力発電

### ①現状

小水力発電については、関西電力(株)が設置する 13 箇所(合計 25,356kW)と、県青土ダムの 1 箇所(250kW)があるものの、地域における小規模な水力発電の本格的な導入事例は無い。

小水力発電の導入ポテンシャルとしては、河川 11.0 万 kW のほか、砂防堰堤や農業用水路で小規模なものが見込まれるが、河川については、比較的規模の大きい河川を対象としており、実現可能性は低いと考えられる。

その他、位置エネルギーのポテンシャルがあると考えられる中山間地域における小規模な支川(溪流)のポテンシャルが相当量あると見込まれる。

### ②取組状況

これまで農業水利施設を対象に、12 土地改良区管理の 44 箇所について可能性調査などを進めてきた。いずれも初期投資費や維持管理費などの面から導入には至っていないが、固定価格買取制度の開始に伴い、今後は採算性も見込まれることから、平成 24 年度において、全ての土地改良区を対象にした悉皆調査に取り組んでいるところである。

### ③課題

農業水利施設については、固定価格買取制度やこれまでに実施した可能性調査などを踏まえ、施設管理者である土地改良区等との連携した取組が必要である。

中山間地域における落差のある小規模な支川（溪流）での導入を進めていくことも重要であり、地道な普及啓発を通じて、地域からの資源評価と利活用方策の検討に向けて、地元住民による主体的な取組を推進していく必要がある。

## (5) バイオマス

### ①現状

バイオマスは、発電だけでなく熱利用や燃料製造に利用されており、地域に存在する様々な生物資源を活用でき、幅広い可能性がある。

本県のバイオマスエネルギーの導入量は、平成 22 年度(2010 年度)時点で熱量換算の合計値で約 34T J（バイオマス発電 177kW、バイオマス熱利用 4,720Gcal、バイオマス燃料製造 372k1）となっている。

バイオマスエネルギーに係る未利用量ベースでの導入ポテンシャルは、熱量換算で約 4,000T J（原油換算 10.3 万 k1）が見込まれる。

### ②課題

バイオマス資源のエネルギー利用にあたっては、収集・運搬コストや処理コストの軽減、これらに対応する原料の安定確保などが共通的な課題である。

一方で、固定価格買取制度を踏まえた事業化の検討や、バイオマス資源を活用した発電・熱利用・燃料製造の分野で様々な取組が行われている。

なお、木質バイオマス発電については、事業採算性の点からみて相当程度の規模が必要であり、事業計画の策定、継続的な原料確保など事業化に向けた検討初期段階での課題がある。

また、環境省から「木質バイオマスストーブ（薪・ペレットストーブ）普及のための環境ガイドライン」（平成 24 年 3 月）が示され、今後、木質バイオマス利用の本格的な普及・拡大を図っていく必要がある。

家畜排せつ物、農作物非食部は未利用の資源が少なく、エネルギー利用にあたってはコスト面などの課題がある。

## (6) 太陽熱

### ①現状

太陽熱利用機器はエネルギー変換効率が高く、再生可能エネルギーの中でも設備費用が比較的安価であるが、1990 年代の石油価格の低位安定、競合する他の製品の台頭等を背景に、全国的に新規設置台数が年々減少している。

なお、県内における太陽熱利用機器の導入状況は、住宅用・業務用を含めてストックベースで約 5 万台強と推計される。

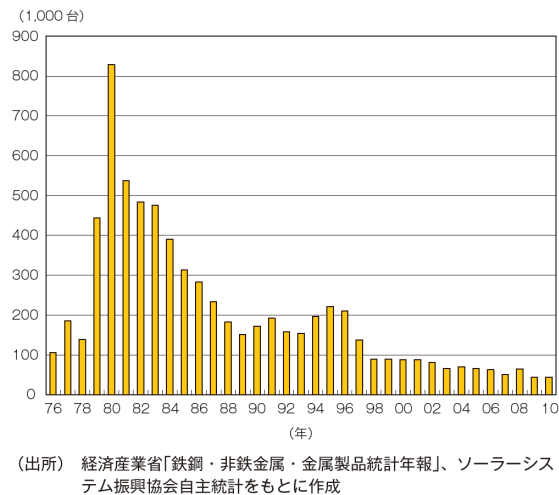


図 10 我が国の太陽熱温水器（ソーラーシステム含む）の導入実績（単年）

（出典）資源エネルギー庁「エネルギー白書 2012」

## ②課題

太陽熱の利用は、燃料費がかからないため、従来型の給湯器と比較し、ランニングコストにおける優位性が高い一方、設備導入コストは依然として従来型の給湯器より高く、ランニングコスト削減による投資回収は長期となる。このため、出荷台数の増加などによるコスト引き下げに向けた取組が期待される。

## (7) 地中熱

### ①現状

地中熱利用は、地下 10～15m は年間を通じて温度変化が少ないことから、これと外気温との温度差を利用するものである。

本県では、平成 17 年(2005 年)に建設された高島市の「静里なのはな園」において、環境省の補助金を活用し、地中熱を利用した循環換気システムが導入されている。

また、京セラ(株)滋賀蒲生工場では、井戸水（地中熱利用）を通したパイプに風を当てて熱交換する空調システムを平成 24 年度(2012 年度)に導入している。

### ②課題

地中熱交換機の設置（掘削）など導入コストが高く、特に既築の建築物における導入コストは配管の接続等で高額となる。

## (8) 天然ガスコージェネレーション

### ①現状

コージェネレーションとは、天然ガス、石油などを燃料として、エンジン、タービン



などの方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収する熱電併給型のエネルギーシステムであり、その導入促進は、省エネに加え、分散型電源として電力需給対策や防災対策にも資するものである。

本県の天然ガスコージェネレーションの導入状況は、発電容量の累積ベースで、平成22年(2010年)で17.1万kWが導入されており、平成13年(2001年)の6.6万kWから直近9年間で2.6倍に拡大している。全体の97%が大規模工場を中心とする産業用で占めており、全国ベースの導入実績の3.8%を占めている。

なお、本県における全燃料ベースでのコージェネレーション導入実績(23.8万kW/2010年)のうち、「天然ガス」を燃料とする割合は約72%である。

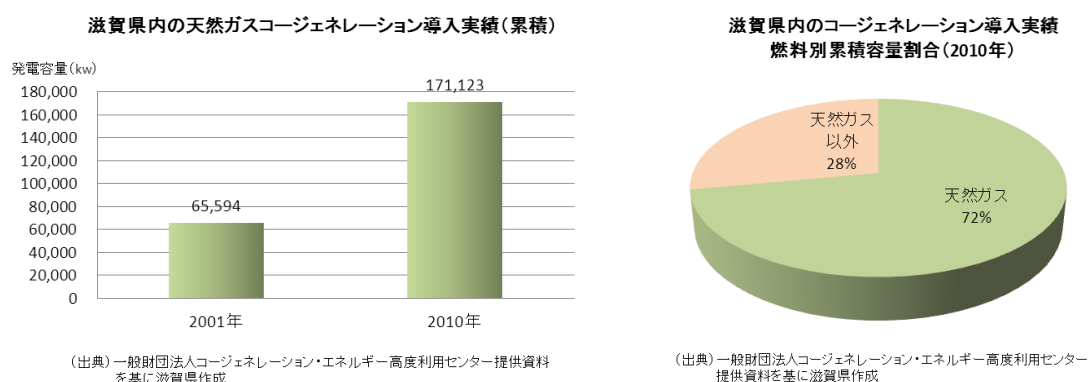


図11 本県の天然ガスコージェネレーション導入状況

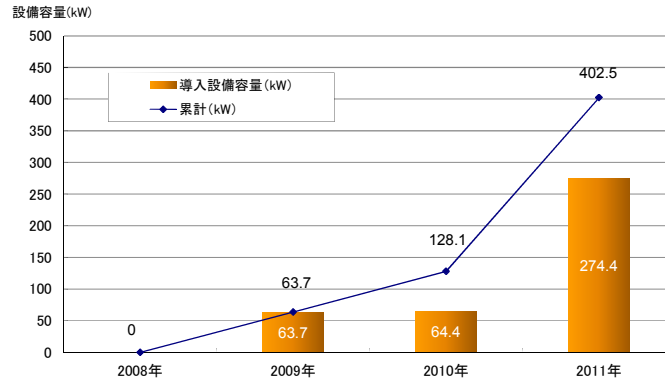
## ②課題

近年は、燃料価格の上昇による採算悪化などにより、全国的にコージェネレーションの新規導入は伸び悩んでいるが、東日本大震災以降は、経済性の観点だけでなく、需要家自らが電力を確保する観点を重視して、幅広い業種で導入を検討するケースが全国的に増加している。

## (9) 燃料電池

### ①現状

本県における燃料電池については、その大半を占める民生用燃料電池(家庭用燃料電池「エネファーム」)でみると、一般消費者への本格販売が開始された平成21年(2009年)以降、設備容量の累積ベースで、平成23年(2011年)で402.5kW(575台)が導入されている。



(出典)「民生用燃料電池導入支援補助金都道府県別交付決定台数」(一般財団法人燃料電池普及促進協会)等から滋賀県推計(設備容量は1台あたり700wと仮定)

図 12 本県の民生用燃料電池導入状況

## ②課題

家庭用燃料電池は、国の補助金制度の導入支援や、東日本大震災後の電力不足への危機感の高まりから、導入台数は年々増加しているが、機器の導入コストが依然として高額であり、これが普及促進の拡大を妨げる要因となっている。

## (10) クリーンエネルギー自動車

### ①現状

平成 22 年度(2010 年度)における本県のクリーンエネルギー自動車の保有台数は、16,887 台となっている。うち、電気自動車 (EV) は 45 台、プラグインハイブリッド車 (PHV) は 3 台である。燃料電池自動車については、現時点では市場投入はされていない。

平成22年度	台数	割合
メタノール車	0	0%
電気自動車	45	0.3%
天然ガス自動車	95	0.6%
圧縮水素	0	0%
プラグインハイブリッド	3	0%
ハイブリッド車	16,744	99.2%
合計	16,887	100%

※平成23年3月末現在

(出典)「わが国の自動車保有動向 平成23年版(平成23年10月、(財)自動車検査登録情報協会)

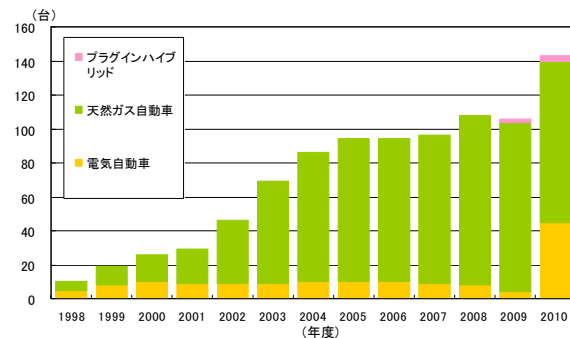


図 13 本県のクリーンエネルギー自動車保有台数

## ②取組状況

本県におけるCO<sub>2</sub>排出量の約26%を占める運輸部門の対策として、走行時にCO<sub>2</sub>を排出しない電気自動車の普及を促進するため、電気自動車を「知ってもらう」「見ってもらう」「体感してもらう」ための施策を展開している。

また、電気自動車等用の充電設備の整備を進めてきており、平成24年(2012年)4月現在、県による設置と補助による設置とを併せて、県内に22基(急速充電器3基、普通充電器19基)が整備されている。

## ③課題

電気自動車等については、今後、災害時の非常用電源としての利活用も期待されており、引き続き普及促進を図っていく必要がある。

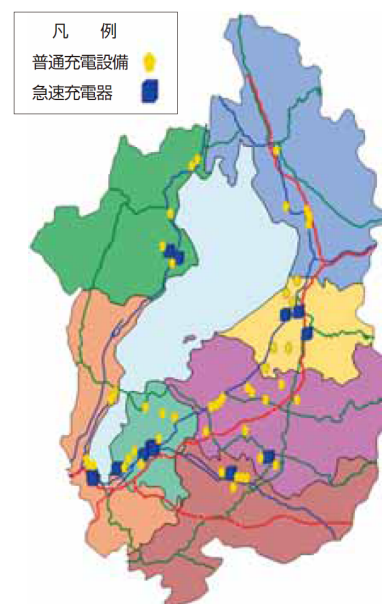


図14 県内の充電設備の整備状況  
(平成24年4月時点)

## 2-3 本県における関連産業の現状と課題

### ①現状

平成24年10月現在、本県には、太陽電池、リチウム電池を中心に、電池関連部材を生産している企業が58社あり、関連産業の集積が進んでいる。

国内電池産業は、電池本体の高性能化(小型化、高容量化など)とともに市場規模が急拡大しているが、これにより、電池メーカーに部材を供給する県内中小企業では開発競争が激化している。

また、電池関連以外の分野においても、創意工夫に富んだ小水力発電設備の開発など低炭素化に向けた新製品、新技術の開発に積極的に取り組んでいる企業がある。

### ②取組状況

県内電池関連企業が開発力や競争力を強化して、県経済の牽引を担う集積産業として促進することを目的に、県工業技術センターを「電池産業支援拠点」として位置づけ、中小企業と産官協働で成長産業(電池)に特化した製品開発を進めていく体制を整備している。

また、県内の中小企業者等(滋賀エコ・エコノミープロジェクト参加企業)が行う低炭素化に向けた新製品、新技術の開発や実証化試験に必要とされる経費を支援している。

平成23年(2011年)8月に滋賀県と滋賀県立大学、立命館大学が提案した「電気と熱の地産地消型スマートグリッドシステムの開発」が、文部科学省の「地域イノベーション戦略支援プログラム」に採択されており、地域分散型エネルギー社会の実現を目指し、必要な要素技術の開発に取り組んでいる。

### ③課題

中国メーカーなどとの競争激化により、我が国の太陽電池メーカーは生産体制の見直しに追い込まれており、素材などを含めて関連企業も厳しい状況に陥っている。

こうした中で、今後も県内企業による電池産業への参入を継続していくためには、開発力、競争力の強化が引き続き不可欠である。

また、県内企業は、優れたモノづくり技術により電池メーカーのニーズに応える部材開発を積極的に進めているが、性能や耐久性などの評価不足が電池メーカー採用への大きな課題である。

更には、震災以降の電力需給の逼迫や温室効果ガスの削減のために、省エネルギーや再生可能エネルギー活用技術などの低炭素化技術の必要性が増大しており、これらの問題に対応するために、中小企業者等の低炭素化技術の開発を促進していくことが引き続き重要である。

「電気と熱の地産地消型スマートグリッドシステムの開発」においては、その実用化に向けた研究開発の促進が必要であるとともに、これをはじめ様々なエネルギー技術を活用しながら、スマートシティ、スマートビレッジへの応用に向けた検討が課題となっている。

### 3. 本県における再生可能エネルギー振興の意義と必要性

本県において、再生可能エネルギーの振興を図っていく意義と必要性については、以下のとおりである。

#### (1) 「低炭素社会づくり」の推進、化石燃料・ウランへの依存の低減

- 再生可能エネルギーは化石燃料と異なり、利用時に温室効果ガスであるCO<sub>2</sub>を排出しないことから、その導入は「低炭素社会づくり」の推進に有効な対策である。
- 再生可能エネルギーの導入促進を図ることは、化石燃料やウランへの依存をできる限り減らした社会の構築に資するものであり、燃料の価格上昇や将来の枯渇にも対応することにつながる。

#### (2) エネルギー関連産業の振興、地域経済の活性化

- 再生可能エネルギーの導入促進を図ることは、本県に集積するエネルギー関連産業の振興に繋がり、地域経済の活性化に資する。
- また、地域の取組主体による再生可能エネルギーの地産地消を通じて、発電などによる利益が地域に還元され、地域経済が活性化する側面を持つ。

#### (3) 災害時における代替エネルギーの確保

- 県内において消費するエネルギー・電力のほとんどを県外での生産・供給に依存していることは、災害発生などに伴うエネルギー供給の停止などのリスクを負っていることを意味する。
- 災害などにより集中型エネルギーの供給が途絶えた場合でも、再生可能エネルギーを非常用電源として活用することにより、災害リスクに対応した地域づくりにつながる。

## 4. 基本理念

### ～地域主導による「地産地消型」「自立分散型」エネルギー社会の創造～

地域における様々な取組主体が、地域に賦存する資源を最大限活用しながら、生活や産業活動に必要なエネルギーを可能な限り地域の中から生み出し、地域の中にエネルギー源を分散配置するとともに、省エネを推進することにより、環境に配慮した、産業振興に繋がる、災害に強い社会を築く。

## 5. 滋賀の強み

本県の強みとなる豊かな地域資源や地域特性などを活かした取組を進めていくことが重要であり、本県の有する「3つの力」を十分に活かしながら、再生可能エネルギーの普及に向けた取組を推進していく。

### (1) 人の力

- 本県には、伝統的な地域コミュニティの結びつきが今も各地に根付くとともに、NPO、ボランティアなどの自発的な活動が活発で、人と人とのつながりを大切にする県民性がある。
- また、全国に先駆けて「市民共同発電」や「菜の花エコ・プロジェクト」に取り組んできた進取の気風がある。

### (2) 自然の力

- 本県は、琵琶湖とその水源となる森林など豊かな自然環境、山から湖までの多彩な河川や水路、美しい水田を有している。
- 県土のおよそ2分の1を占める森林や、河川や農業用水路をはじめとした豊富な水資源が存在する。
- また、本県には、暮らしの端々に水を利用してきた風土がある。

### (3) 地と知の力

- 本県は、内陸工業県としての産業集積とともに、多彩な学部を有する大学や民間研究所が立地し、知的資源が集積している。
- なかでも、太陽電池やリチウム電池などエネルギー関連産業（電池産業）での工場集積が進んでおり、関連するモノづくり基盤技術の振興が図られている。
- 新設住宅数は減少傾向にあるものの、戸建住宅の割合が高い本県において、県内に集積する工場などの屋根を含めて、太陽光発電システムなどの導入ポテンシャルは高いと考えられる。

## 6. 将来の姿

将来の姿とは、基本理念のもとに、長期的な視点から平成42年(2030年)頃にも「こうありたい」と願う望ましい姿のことであり、こうした社会を目指し、取り組んでいくこととする。

### (県民の意識)

- 県民一人ひとりにエネルギーの需要家としてだけでなく、供給者(生産者)としての意識が定着し、地域資源を活用したエネルギーの創出に向けた取組が県内各地で展開されている。

### (暮らし)

- 多くの家庭、事業所などにおいて、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの普及が進んでいる。
- 電気自動車、蓄電池、燃料電池、HEMS(Home Energy Management System)の普及が進み、家庭や地域におけるスマート化が図られているほか、本県の気候や風土に適したパッシブデザインを取り入れる住宅が普及するなど、「創エネ」「省エネ」「蓄エネ」型のライフスタイルが暮らしに定着している。

### (地域)

- 再生可能エネルギーを活用した電源の導入に併せ、バイオマス、地中熱、太陽熱などの熱エネルギーの利用や、蓄電池を組み合わせたシステムの普及が進み、災害時の対応力を備えた地域が構築されている。
- 農山村地域を中心として、小水力や木質バイオマスなどの地域資源をエネルギーとして利活用する取組が、多種多様な主体により幅広く展開され、農林業の振興や地域の活性化が図られている。
- 農山村地域がエネルギーの生産地としても捉えられ、農林業をはじめとする1次産業が2次産業、3次産業との連携が図られる中で発展している。

### (産業)

- 絶え間ない技術革新のもと、「創エネ」「省エネ」「蓄エネ」に関連する新製品・新技術の開発が活発に行われ、これを強みとした多様なビジネスが展開されている。
- 数多くの県内企業が、エネルギー関連の新分野に参入し、再生可能エネルギーの普及との相乗効果により、エネルギー関連産業が本県における成長産業として確立している。



## 7. 基本方針

「再生可能エネルギーの導入促進」、「関連産業の振興」に向けては、「人の力」、「自然の力」、「地と知の力」といった滋賀の強みを十分に活かすことによって推進していくことが必要である。

また、県の取組だけではなく、県民や事業者、各種団体の取組のほか、市町や国の関連施策との連携した取組が必要であり、こうした様々な主体による取組の積み重ねによって進むものである。

こうしたことから、以下のとおりの「基本方針」を掲げる。

I. 滋賀の有する豊かな自然環境との共生に配慮しながら、エネルギー自給、防災、低炭素社会づくりなどの総合的な視点から取り組むことにより再生可能エネルギーの導入促進を図り、地域の豊かさを生み出し、産業振興、地域経済の活性化につなげていく。

II. 滋賀の「人の力」を活かしながら、地域からの資源の評価と利活用方策の検討を進めるとともに、市民共同方式による再生可能エネルギーの利用を更に進める。

III. 滋賀の「自然の力」を活かしながら、農山村地域におけるエネルギー自給率を高め、農林業の振興や地域の活性化を図る。

IV. 滋賀の「地と知の力」を活かしながら、再生可能エネルギーの普及と関連産業の振興の相乗効果を発揮する。

V. 本県のポテンシャルを活かした再生可能エネルギーの普及に加え、省エネ、天然ガスコージェネレーション、スマートコミュニティなどの取組を同時に進めることにより、全体として、低炭素社会づくりの推進およびエネルギー自給率の向上を図る。

VI. 家庭、産業、公共の各セクターごと、都市、農山村の各地域ごとに、再生可能エネルギー利用に向けた取組とエネルギー自給率の向上を、実態の正確な把握のもとで推進するとともに、地域に賦存する資源を調査しながら、適正技術に基づく再生可能エネルギー導入に向けた更なる可能性を追求する。

VII. 関西圏を視野に入れた新たなエネルギー社会の構築に向けて、近隣府県も含めたポテンシャルや産業集積を活かしつつ、広域的な地域間連携の強化を図る。



## 8. 導入目標(目指す姿)

### (1) 導入目標(目指す姿)

「6. 将来の姿」で描いた社会の実現を目指していくためには、多くの関係者が現状や課題のほか、目指すべき中長期的な目標の水準を共有しながら、共通認識の下で具体的に取り組んでいくことが効果的である。

また、目標に到達するための具体的な諸活動の成果を適切に評価して、その後の取組に反映できるようにする必要がある。

このため、再生可能エネルギー等の普及・拡大に向けて、本県の導入ポテンシャルなどに基づき、一定の前提条件の下で試算した、平成42年度(2030年度)時点の「導入目標量」を示す。

再生可能エネルギーに係る中長期的な導入見通しを描くにあたっては、国のエネルギー政策の動向、更なる導入ポテンシャルの捕捉、立地規制の緩和など規制・制度改革の進展、技術開発の動向、社会情勢の変化など、様々な変動要因があり、多くの不確実性を伴うことから、今後、状況に応じて適宜見直す必要がある。

## 「導入目標量」の算定方法

	算定方法
太陽光発電(住宅)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■耐震基準を考慮し、S55以前の建物にはパネルを設置できないものと想定</li> <li>■2030年までの住宅フロー・ストックを推計し、算定において考慮</li> <li>■2030年の住宅戸数を築年代別に設定し、導入率を乗じて算定(※導入率は徐々に増加するものとし、最終的には2030年時点で既築30%、新築100%となるように設定)</li> <li>■集合住宅についても算定に考慮</li> </ul>
太陽光発電(非住宅)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■産業(工場・倉庫)、庁舎、学校施設、文化施設、医療・福祉施設、民生・業務の建物屋根等のほか、耕作放棄地・未利用地を対象</li> <li>■耐震基準を考慮し、S55以前の建物にはパネルを設置できないものと想定</li> <li>■導入率(例:産業30%、未利用地10%)を乗じて算定</li> </ul>
風力発電	<ul style="list-style-type: none"> <li>■以下の場所に限り、風車を設置することが可能と想定</li> <li>・平均風速6.0m/s以上、最大傾斜角20度未満、自然公園(特別保護地区、第1種特別地域)以外の地域、イヌワシ・クマタカの保護・生息環境保全ゾーン以外の地域、居住地からの距離が1km以上、土地利用が建物用地・幹線交通用地等以外の地域</li> <li>■上記エリアにおいて、更に送電線、アクセス道等を勘案して算定</li> </ul>
小水力発電	<ul style="list-style-type: none"> <li>■河川、砂防堰堤、農業用水路、小規模支川を対象</li> <li>■流量・落差などから推計のうえ、一定の導入率を乗じて算定</li> </ul>
バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■林地残材、建築廃材、稲わら等を対象</li> <li>■未利用量をベースに一定の利活用率を乗じて算定</li> </ul>
太陽熱利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■住宅、庁舎、学校施設、文化施設、医療・福祉施設、民生・業務、産業を対象</li> <li>■住宅については、導入率を除き、太陽光発電(住宅)に準じて算定</li> </ul>
地中熱利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■新築の戸建住宅、事務所、店舗、病院・診療所を対象</li> <li>■住宅については、導入率を除き、太陽光発電(住宅)に準じて算定</li> </ul>
天然ガスコージェネレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>■県の現状(導入実績)、今後の導入・普及見通し等を参考にすることで算定</li> </ul>
燃料電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>■住宅、事業所を対象</li> <li>■住宅については、導入率を除き、太陽光発電(住宅)に準じて算定</li> </ul>
クリーンエネルギー自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>■国における導入・普及見通しと同程度の導入量を見込んで算定</li> </ul>

## 「導入目標量(2030年)」一覧表

1. 発電					
	現在導入量(2010年)		導入目標量(2030年)		伸び率
	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	
太陽光発電	5.3 万kW ( 5,606 万kWh)	201.8 TJ	101.5 万kW ( 106,644 万kWh)	3,839.2 TJ	19.0 倍
住宅	4.8 万kW ( 5,035 万kWh)	181.3 TJ	67.2 万kW ( 70,599 万kWh)	2,541.5 TJ	14.0 倍
非住宅	0.5 万kW ( 571 万kWh)	20.6 TJ	34.3 万kW ( 36,046 万kWh)	1,297.6 TJ	63.1 倍
風力発電	0.2 万kW ( 440 万kWh)	15.8 TJ	2.5 万kW ( 7,248 万kWh)	260.9 TJ	16.5 倍
小水力発電	0.0 万kW ( 0 万kWh)	0.0 TJ	1.0 万kW ( 6,220 万kWh)	223.9 TJ	皆増
バイオマス発電	0.02 万kW ( 37 万kWh)	1.3 TJ	1.1 万kW ( 2,184 万kWh)	78.6 TJ	59.3 倍
合計 (A)	5.5 万kW ( 6,083 万kWh)	219.0 TJ	106.0 万kW ( 122,297 万kWh)	4,402.7 TJ	19.3 倍 20.1 倍

2. 熱利用等(熱利用・燃料製造)					
	現在導入量(2010年)		導入目標量(2030年)		伸び率
	原油換算	熱量換算	原油換算	熱量換算	
太陽熱利用	1.2 万kl	451.0 TJ	2.5 万kl	951.2 TJ	2.1 倍
地中熱利用	0.0 万kl	0.0 TJ	1.8 万kl	699.1 TJ	皆増
バイオマス熱利用	0.05 万kl	19.5 TJ	0.6 万kl	210.1 TJ	10.8 倍
バイオマス燃料製造	0.03 万kl	12.9 TJ	0.2 万kl	76.4 TJ	5.9 倍
合計 (B)	1.3 万kl	483.4 TJ	5.1 万kl	1,936.7 TJ	4.0 倍

3. 革新的エネルギー・高度利用技術					
	現在導入量(2010年)		導入目標量(2030年)		伸び率
	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	
天然ガスコージェネレーション	17.1 万kW ( 89,942 万kWh)	3,237.9 TJ	34.4 万kW ( 180,649 万kWh)	6,503.4 TJ	2.0 倍
燃料電池	0.01 万kW ( 56 万kWh)	2.0 TJ	5.6 万kW ( 24,616 万kWh)	886.2 TJ	438.7 倍
合計 (C)	17.1 万kW ( 89,998 万kWh)	3,239.9 TJ	40.0 万kW ( 205,264 万kWh)	7,389.5 TJ	2.3 倍 2.3 倍

	現在導入量(2010年)		導入目標量(2030年)		伸び率
	台数 (原油削減量)	熱量換算	台数 (原油削減量)	熱量換算	
クリーンエネルギー自動車 (D)	0.005 万台 ( 0.0 万kl )	0.9 TJ	24.0 万台 ( 11.3 万kl )	4,320.4 TJ	4,960.5 倍
EV/PHV (電気・プラグイン)	0.005 万台 ( 0.0 万kl )	0.9 TJ	20.7 万台 ( 9.9 万kl )	3,762.7 TJ	4,320.2 倍
FCV(燃料電池)	0.0 万台 ( 0.0 万kl )	0.0 TJ	3.3 万台 ( 1.5 万kl )	557.7 TJ	皆増

■合計						
	現在導入量(2010年)		導入目標量(2030年)		伸び率	
	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	設備容量 (発電電力量)	熱量換算		
合計	E = A+B 【再エネ】	—	702.4 TJ	—	6,339.4 TJ	9.0 倍
	F = A+C 【発電】	22.6 万kW ( 96,082 万kWh)	3,458.9 TJ	145.9 万kW ( 327,561 万kWh)	11,792.2 TJ	6.5 倍 3.4 倍
	G = A+B+C	—	3,942.4 TJ	—	13,729.0 TJ	3.5 倍

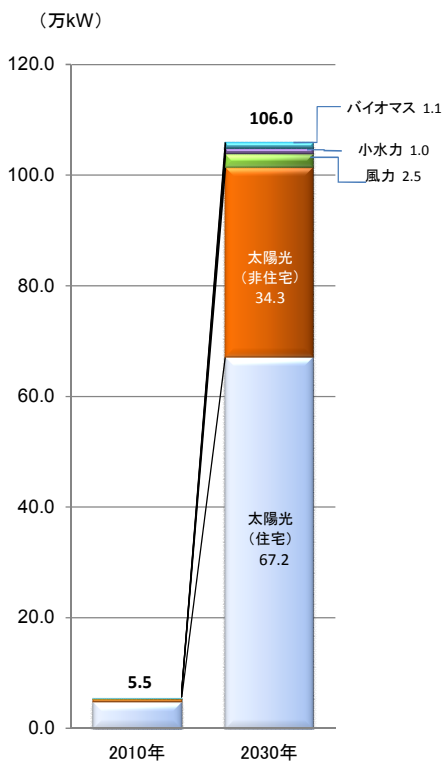


図15 導入目標量  
(再生可能エネルギー発電分  
/設備容量ベース)

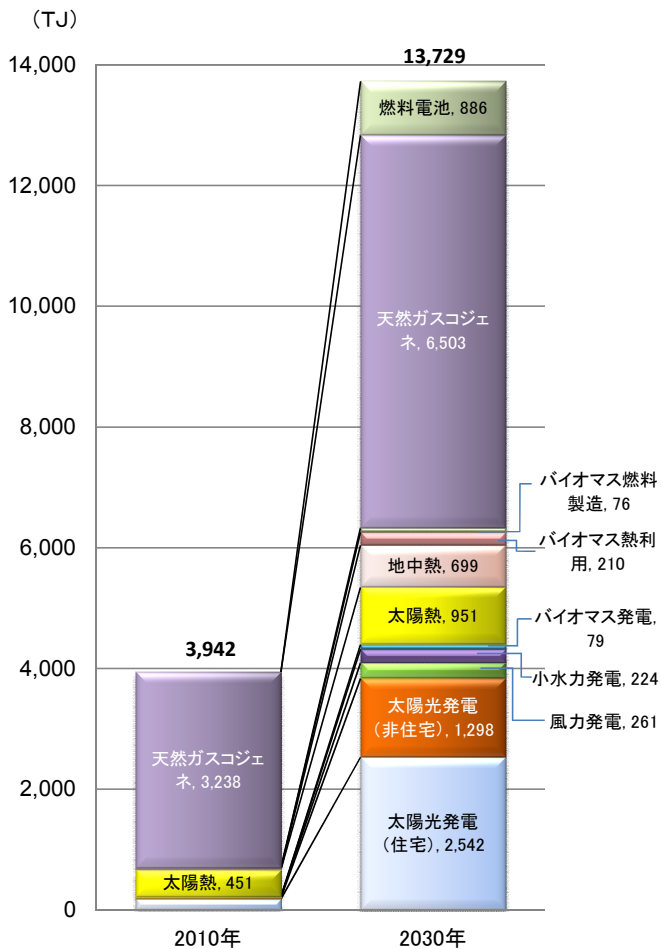


図16 導入目標量  
(全体/熱量換算ベース)

(2) 導入目標の規模・水準

■「エネルギー消費量」に対する「再生可能エネルギー供給量」の割合

	2010年	2030年	伸び率
(A) エネルギー消費量	148,537 TJ	118,830 TJ	0.8 倍
(B) 再生可能エネルギー供給量	702 TJ	6,339 TJ	9.0 倍
(B)/(A)	0.5 %	5.3 %	

※「エネルギー消費量」の2010年の数値は、2009年の実績値

※「エネルギー消費量」の2030年の数値は、2010年比で▲20%の前提(※革新的エネルギー・環境戦略ベース)

### ■「電力供給量」に占める「分散型電源」の比率

	2010年		2030年		伸び率
	供給量	構成比	供給量	構成比	
電力供給量	143.3 億kWh	100.0 %	129.0 億kWh	100 %	0.9 倍
大規模電源	133.7 億kWh	93.3 %	96.2 億kWh	75 %	0.7 倍
分散型電源	9.6 億kWh	6.7 %	32.8 億kWh	25 %	3.4 倍
再生可能エネルギー	0.6 億kWh	0.4 %	12.2 億kWh	10 %	20.1 倍
天然ガスコージェネレーション + 燃料電池	9.0 億kWh	6.3 %	20.5 億kWh	15 %	2.3 倍

※「電力供給量」には、天然ガスコージェネ以外のコージェネ、コージェネ以外の自家発電を除いている。

※「電力供給量」の2030年の数値は、2010年比で▲10%の前提(※革新的エネルギー・環境戦略ベース)

※「大規模電源」の2010年の数値は、2009年の「購入電力」の数値。この購入電力の中には、再エネの余剰買取等に由来する分も含まれると考えられるが、全体に占める数値は極小であると考えられることから当該分は控除していない。

### (3) その他、導入目標に関する更なる可能性

前述した導入目標量の試算において考慮していないものの、例えば、以下に掲げる事項についてもポテンシャルとして存在することに留意する必要がある。

#### ①ソーラーシェアリング

農耕地に架台を設置し、架台上の太陽光パネルで発電を行い、その下で作物を育てるいわゆる「ソーラーシェアリング」の手法による導入可能性について、今回、農耕地のポテンシャルとしては算入していないが、法規制上の制約を考慮しない前提で考えた場合、相当量のポテンシャル(※耕地面積での導入率1%につき約16万kW)があると見込まれる。

#### ②既設水路等を活用した従属発電

既設水路(上水道利用発電、工業用水道利用発電、下水道利用発電)等を活用した従属発電について、経済産業省の先行調査では、規模は小さいながら、未開発の潜在的な水力発電として、県内で数箇所挙げられている。

#### ③雪氷冷熱利用

雪氷冷熱エネルギーは、天然の雪氷を断熱設備のある貯雪氷庫に貯蔵することで冷蔵・冷房に用いられる。全国的には、北海道や東北地方などの豪雪地帯を中心に、農作物の貯蔵や畜産(畜舎)の空調、公共施設および住宅の空調等に利用されている。

経済性の問題と利用地域が限定的であることが普及の阻害要因となっているが、本県においても県北部の積雪の多い地域を中心として、一定のポテンシャルはあるものと考えられる。



### Ⅲ. 戦略プロジェクト編

#### 1. 戦略プロジェクト

「長期ビジョン編」を踏まえ、平成 29 年度(2017 年度)までの間、以下に掲げる「6 つの戦略プロジェクト」を推進する。

なお、各プロジェクトの推進にあたっては、費用対効果に留意しつつ、災害等の非常時への対応など経済性のみを基準とした評価が適当でない分野にも配慮しながら取組を進めるものとする。

(1) 家庭・事業所における「導入加速化」プロジェクト

(2) 農山村の地域資源を活用したエネルギー創出プロジェクト

(3) 災害に強く、スマート化した地域づくりプロジェクト

(4) 地域エネルギー創出支援プロジェクト

(5) 関連産業振興プロジェクト

(6) 県庁率先プロジェクト

## (1) 家庭・事業所における「導入加速化」プロジェクト

### ■基本的考え方(目指す方向)

- エネルギーや電力の大半を県外からの供給に依存してきた本県にとって、再生可能エネルギーの加速度的な導入などにより、エネルギー自給率を高めていくことが重要である。
- 特に太陽光発電は、比較的導入が容易であることや、メガソーラーをはじめとしてまとまった発電量が期待できること、個人住宅用太陽光発電システムの普及率が近畿でトップであること、県内に集積する工場の屋根などのポテンシャルを鑑みると、量的拡大の視点から見れば、今後、本県として特に力を入れていくべき再生可能エネルギーである。
- このため、住宅用太陽光発電の普及促進に引き続き取り組むとともに、個人住宅用に比べて立ち遅れている事業所レベルでの導入加速化に向けて、特に固定価格買取制度開始後の集中導入期間(平成 26 年度まで)において重点的な施策の推進を図る。

### ■施策の展開方向

- ⇒個人用住宅への太陽光発電の導入の取組を支援する。
- ⇒事業所レベルでの再生可能エネルギーの導入加速化に向けた取組を支援する。
- ⇒事業所を中心として、天然ガスコージェネレーション、燃料電池などの導入促進を図る。
- ⇒系統接続の手続きなど円滑な事業化に向けたサポート体制を強化する。
- ⇒固定価格買取制度を活用した民間投資の促進に向けて、セミナーの開催、メガソーラーの立地促進、屋根貸しのマッチングなどに取り組む。



## (2) 農山村の地域資源を活用したエネルギー創出プロジェクト

### ■基本的考え方(目指す方向)

- 農山村地域に賦存する水資源や森林資源など「自然の力」を活かしながら、地域主導によるエネルギー創出を通じて、農林業の振興や地域の活性化に繋げていくことが重要である。
- このため、本県において暮らしの端々に水を利用してきた風土を活かしながら、農業農村地域などに賦存する水資源を活用したエネルギー創出により、地域におけるエネルギー自給率を高め、滋賀らしい新たな農村振興の実現を目指す。
- また、再生可能な循環資源である木質バイオマスの利用を推進し、本県森林の持続的な保全整備を図る。

### ■施策の展開方向

- ⇒農業水利施設を活用した小水力発電の設置に向けて、情報提供や計画策定への支援、技術支援の体制を整備する。
- ⇒溪流などを活用した小水力発電の設置に向けて、市町と連携した集落単位での可能性調査などの取組を支援する。
- ⇒木質バイオマスの有効利用を図るための取組を推進する。
- ⇒バイオマス資源を活用した発電などの事業化検討に向けた支援を行う。

### (3) 災害に強く、スマート化した地域づくりプロジェクト

#### ■基本的考え方(目指す方向)

- 東日本大震災、原子力発電所の事故を契機とした電力需給の逼迫を背景として、再生可能エネルギーの導入による災害に強く、環境負荷の小さい地域づくりが国を挙げての課題となっている。
- このため、防災拠点となる公共施設などにおいて、再生可能エネルギー等を活用して災害等の非常時に必要なエネルギーを確保し、災害に強い自立分散型のエネルギーシステムを構築する。
- また、地域の状況に根差したスマートコミュニティの構築に向けた取組を推進する。

#### ■施策の展開方向

- ⇒防災拠点となる公共施設や民間施設において、再生可能エネルギーや蓄電池を導入する。
- ⇒環境性能に優れ、災害時の非常用電源としての利活用も期待される電気自動車などの普及を促進する。
- ⇒スマートグリッドシステムの研究開発を推進し、実証実験および事業化に向けた取組を行う。

## (4) 地域エネルギー創出支援プロジェクト

### ■基本的考え方(目指す方向)

- 再生可能エネルギーの普及に向けては、「人の力」を活かしながら、地域における自発的な取組を拓げることにより、県民総ぐるみで取り組んでいくことが重要である。
- 地域主導による普及が進めば、地域に利益が還元され、地域の活性化にもつながることから、地域が主導する再生可能エネルギーの創出に向けた取組を支援する。

### ■施策の展開方向

- ⇒市民共同発電所の設置など県民や市民の参加による様々な取組を地域に拓げるため、普及啓発などにより、理解を深める。
- ⇒地域の課題を解決する多角的な能力を持った人材の育成を図る。
- ⇒地域の金融機関や協同組合などと連携を図りながら、普及啓発や取組への支援を行う。
- ⇒家庭での省エネ・創エネ行動をライフスタイルとして広く定着させる取組を実施する。
- ⇒地域の住宅生産者などと連携を図りながら、「滋賀らしい環境こだわり住宅」の普及促進を図る。
- ⇒エネルギーの利用やエネルギー・環境問題に関わる学習の充実を図り、適切に判断し行動できる資質や能力を養うための「エネルギー教育」の推進を図る。

## (5) 関連産業振興プロジェクト

### ■基本的考え方(目指す方向)

- 本県に集積するエネルギー・電池関連産業の「地と知の力」を最大限に活かしながら、再生可能エネルギーの普及と関連産業の振興の相乗効果が発揮されるよう取組を進めることが重要である。
- このため、エネルギー・電池関連企業が開発力や競争力を強化して、県経済を牽引できるような環境を整備する。
- また、太陽電池や燃料電池などの新規成長分野への中小企業の参入を支援するなどし、環境産業関連群の基盤をさらに強固なものとする。

### ■施策の展開方向

- ⇒産学官連携による製品開発を進めていく体制を整備し、環境産業クラスターの形成を目指す。
- ⇒グリーン部素材の競争力強化を支援し、ベンチャー企業を含む関連企業の育成を図る。
- ⇒関連企業が持つ優れた製品や技術を県内外に発信することにより市場化や販路開拓を支援する。
- ⇒関連企業を本県に多数誘致し、関連産業の更なる活性化を図る。
- ⇒スマートグリッドなどエネルギーシステムの開発を推進する。

## (6) 県庁率先プロジェクト

### ■基本的考え方(目指す方向)

- 再生可能エネルギーの導入促進に向けて、県民総ぐるみで取り組んでいくためには、県民や事業者などあらゆる主体の理解を得ていくことが重要であることから、県自らも率先して再生可能エネルギーの導入などに向けた取組を行う。

### ■施策の展開方向

- ⇒県施設等における再生可能エネルギーの積極的な導入を推進する。
- ⇒県施設の「屋根貸し」などによる再生可能エネルギーの導入を検討する。
- ⇒下水浄化センターにおいて、下水汚泥の燃料化を進め、有効利用する。
- ⇒県のバスや学習船において、BDF（バイオディーゼル燃料）を利用する。
- ⇒電気自動車などの低公害車（エコカー）の導入を進める。

## 2. 中長期的な課題検討(将来に向けた可能性の検討)

「6つの戦略プロジェクト」に掲げる内容のほか、中長期的な観点から再生可能エネルギー等の導入促進を図るための更なる可能性を追求するため、技術の適正性を吟味しつつ、以下に掲げる項目例に関して検討を行う。

(例)

- いわゆる「ソーラーシェアリング」の手法を活用した導入可能性
- 自然環境との共生に配慮した中小規模の風力発電の可能性
- ため池などを活用した揚水発電の可能性
- 藻類系バイオ燃料などの次世代バイオ燃料の技術開発
- 水素エネルギーの有効活用に向けた技術開発

## 3. 導入目標(目指す姿)

「戦略プロジェクト編」の終期にあたる平成 29 年度(2017 年度)時点での「導入目標量」を示す。

なお、導入目標量の設定にあたっては、平成 42 年度(2030 年度)の導入目標量をベースとして、個々のエネルギー種別ごとに、リードタイム(計画～稼動までの期間)を考慮に入れて試算している。

## 「導入目標量(2017年)」一覧表

1. 発電					
	現在導入量(2010年)		導入目標量(2017年)		伸び率
	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	
太陽光発電	5.3 万kW ( 5,606 万kWh )	201.8 TJ	42.2 万kW ( 44,382 万kWh )	1,597.7 TJ	7.9 倍
住宅	4.8 万kW ( 5,035 万kWh )	181.3 TJ	29.9 万kW ( 31,399 万kWh )	1,130.4 TJ	6.2 倍
非住宅	0.5 万kW ( 571 万kWh )	20.6 TJ	12.4 万kW ( 12,982 万kWh )	467.4 TJ	22.7 倍
風力発電	0.2 万kW ( 440 万kWh )	15.8 TJ	0.2 万kW ( 440 万kWh )	15.8 TJ	1.0 倍
小水力発電	0.0 万kW ( 0 万kWh )	0.0 TJ	0.01 万kW ( 88 万kWh )	3.2 TJ	皆増
バイオマス発電	0.02 万kW ( 37 万kWh )	1.3 TJ	0.4 万kW ( 790 万kWh )	28.5 TJ	21.5 倍
合計 (A)	5.5 万kW ( 6,083 万kWh )	219.0 TJ	42.8 万kW ( 45,701 万kWh )	1,645.2 TJ	7.8 倍 7.5 倍

2. 熱利用等(熱利用・燃料製造)					
	現在導入量(2010年)		導入目標量(2017年)		伸び率
	原油換算	熱量換算	原油換算	熱量換算	
太陽熱利用	1.2 万kl	451.0 TJ	1.4 万kl	550.1 TJ	1.2 倍
地中熱利用	0.0 万kl	0.0 TJ	0.6 万kl	244.5 TJ	皆増
バイオマス熱利用	0.05 万kl	19.5 TJ	0.2 万kl	87.9 TJ	4.5 倍
バイオマス燃料製造	0.03 万kl	12.9 TJ	0.09 万kl	34.4 TJ	2.7 倍
合計 (B)	1.3 万kl	483.4 TJ	2.4 万kl	916.8 TJ	1.9 倍

3. 革新的エネルギー・高度利用技術					
	現在導入量(2010年)		導入目標量(2017年)		伸び率
	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	
天然ガスコージェネレーション	17.1 万kW ( 89,942 万kWh )	3,237.9 TJ	23.2 万kW ( 121,676 万kWh )	4,380.4 TJ	1.4 倍
燃料電池	0.01 万kW ( 56 万kWh )	2.0 TJ	2.0 万kW ( 8,652 万kWh )	311.5 TJ	154.2 倍
合計 (C)	17.1 万kW ( 89,998 万kWh )	3,239.9 TJ	25.1 万kW ( 130,328 万kWh )	4,691.8 TJ	1.5 倍 1.4 倍

	現在導入量(2010年)		導入目標量(2017年)		伸び率
	台数 (原油削減量)	熱量換算	台数 (原油削減量)	熱量換算	
クリーンエネルギー自動車 (D)	0.005 万台 ( 0.0 万kl )	0.9 TJ	2.1 万台 ( 1.0 万kl )	374.0 TJ	429.4 倍
EV/PHV (電気・プラグイン)	0.005 万台 ( 0.0 万kl )	0.9 TJ	2.1 万台 ( 1.0 万kl )	374.0 TJ	429.4 倍
FCV(燃料電池)	0.0 万台 ( 0.0 万kl )	0.0 TJ	0.0 万台 ( 0.0 万kl )	0.0 TJ	- 倍

■合計						
	現在導入量(2010年)		導入目標量(2017年)		伸び率	
	設備容量 (発電電力量)	熱量換算	設備容量 (発電電力量)	熱量換算		
合計	E = A+B 【再エネ】	—	702.4 TJ	—	2,562.0 TJ	3.6 倍
	F = A+C 【発電】	22.6 万kW ( 96,082 万kWh )	3,458.9 TJ	67.9 万kW ( 176,029 万kWh )	6,337.0 TJ	3.0 倍 1.8 倍
	G = A+B+C	—	3,942.4 TJ	—	7,253.8 TJ	1.8 倍

## IV. 推進にあたって

### 1. 推進体制・進行管理

#### (1) 庁内における連携体制

知事を本部長とする「滋賀県低炭素社会づくり・再生可能エネルギー推進本部」において、施策の推進や目標等の進行管理を行う。

#### (2) 県・市町の連携体制

再生可能エネルギーの動向や先進的な取組事例、推進にあたっての諸課題等について、県および県内市町の関係課が情報交換・意見交換する場を定期的に設け、情報共有を図るとともに、再生可能エネルギーの普及に向けた県・市町の連携体制の強化を図る。

#### (3) 産業界等との連携体制

新エネ、創エネを中心とした環境関連分野での技術開発・製品開発に関して産金学官の関係機関をネットワーク化したプラットフォームにて事業展開する。

#### (4) 県民等の意見の反映

今後の県の施策展開に活かしていくため、専門家や県民からの意見を聴取する機会の在り方について検討する。

#### (5) 関西圏における広域的な連携体制

新しいエネルギー社会の実現に向けて、関西広域連合において、関西全体における中長期的なエネルギー政策を検討する。

### 2. 各主体(県民、事業者、各種団体)に期待される取組例

#### (1) 県民に期待される取組例

- ・住宅用太陽光発電設備の設置などによる再生可能エネルギーの利用
- ・家庭用燃料電池の設置など、分散型エネルギー社会の構築に資する新たな技術によるエネルギーの利用
- ・環境性能に優れ、災害時の非常用電源としての利活用も期待される電気自動車などの選択
- ・エネルギーを賢く使う「スマート化」への理解と取組、「創エネ」「省エネ」「蓄エネ」型のライフスタイルの定着

#### (2) 事業者期待される取組例

- ・事業所での太陽光発電設備の設置などによる再生可能エネルギーの利用



- ・ 太陽光発電などの再生可能エネルギーを利用した発電事業への取組
- ・ 天然ガスコージェネレーションや燃料電池、スマートグリッド技術など、分散型エネルギー社会の構築に資する新たなエネルギー技術の研究や普及、導入の取組
- ・ 環境性能に優れ、災害時の非常用電源としての利活用も期待される電気自動車などの選択
- ・ 災害時における非常用電源の地域への提供
- ・ 再生可能エネルギー活用技術などの低炭素化技術の開発、製品の高付加価値化、新分野への進出

### **(3) 各種団体に期待される取組例**

- ・ 再生可能エネルギーの導入に向けた地域住民などへの普及啓発
- ・ 地域資源を活用した再生可能エネルギーの創出に向けた取組
- ・ 各施設での太陽光発電設備の設置などによる再生可能エネルギーの利用
- ・ 太陽光発電などの再生可能エネルギーを利用した発電事業への取組
- ・ 環境性能に優れ、災害時の非常用電源としての利活用も期待される電気自動車などの選択

## 滋賀県再生可能エネルギー振興戦略検討委員会 委員名簿

### 【委員】

〔敬称略、五十音順〕

	氏名	団体・所属、役職等
	きだ ひろみ 来田 博美	滋賀県地球温暖化防止活動推進センター キャリアアドバイザー
	たかむら 高村 ゆかり	名古屋大学大学院環境学研究科 教授
	なかもと わたる 中本 亘	株式会社リチウムエナジージャパン 営業部国内営業課長
	はしもと けん 橋本 憲	ひがしおうみコミュニティビジネス推進協議会 事務局長
	はせがわ まさかつ 長谷川 正勝	株式会社ハセック 代表取締役
	ふくえ いちろう 福江 一郎	三菱重工業株式会社 特別顧問
○	ほりお まさゆき 堀尾 正毅	龍谷大学政策学部 教授
	やすだ まさし 安田 昌司	滋賀県立大学地域産学連携センター 教授
	よこやま りゅういち 横山 隆一	早稲田大学理工学術院環境・エネルギー研究科 教授
	わだ さちお 和田 幸男	京セラ株式会社 滋賀野洲工場長
◎	わだ たけし 和田 武	日本環境学会 会長 経済産業省 調達価格等算定委員会 委員

◎委員長、○副委員長

### 【オブザーバー】

	近畿経済産業局
	大阪ガス株式会社
	関西電力株式会社
	株式会社滋賀銀行
	JA滋賀中央会
	生活協同組合コープしが

滋賀県再生可能エネルギー振興戦略検討委員会における審議経過

日 時	議 事 内 容	
平成 24 年 7 月 24 日	第1回	●滋賀県における再生可能エネルギーの現状と課題について
平成 24 年 8 月 28 日	第2回	●「滋賀県再生可能エネルギー振興戦略プラン」検討にあたっての論点について
平成 24 年 10 月 31 日	第3回	●報告書骨子(案)について ●導入目標(案)について
平成 24 年 11 月 21 日	第4回	●報告書(素案)について
平成 25 年 1 月 17 日	第5回	●報告書(案)について