

# 長野県環境エネルギー戦略

～第三次 長野県地球温暖化防止県民計画～

2013（平成 25）年 2 月

長 野 県

# 目次

## 第1部 基本事項

|     |         |   |
|-----|---------|---|
| 第1節 | 計画策定の趣旨 | 3 |
| 第2節 | 計画根拠    | 4 |
| 第3節 | 計画期間    | 4 |
| 第4節 | 定義      | 4 |

## 第2部 現状と課題

### 第1章 国際社会

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
| 第1節 | 地球温暖化対策をめぐる状況   | 5 |
| 第2節 | 環境エネルギー政策をめぐる状況 | 6 |
| 第3節 | 海外自治体の状況        | 7 |

### 第2章 国内

|     |                 |    |
|-----|-----------------|----|
| 第1節 | 地球温暖化対策をめぐる状況   | 8  |
| 第2節 | 環境エネルギー政策をめぐる状況 | 10 |
| 第3節 | 国内自治体の状況        | 12 |

### 第3章 長野県

|     |                 |    |
|-----|-----------------|----|
| 第1節 | 地球温暖化の影響        | 13 |
| 第2節 | 国際エネルギー動向の影響    | 14 |
| 第3節 | エネルギー制約状況の影響    | 15 |
| 第4節 | 地球温暖化対策等の地域への効果 | 16 |
| 第5節 | これまでの長野県の取組     | 17 |

## 第3部 目標

### 第1章 ビジョン

|     |          |    |
|-----|----------|----|
| 第1節 | 基本目標     | 19 |
| 第2節 | 目指す具体的な姿 | 20 |

### 第2章 目標

|     |               |    |
|-----|---------------|----|
| 第1節 | 目標設定          | 22 |
| 第2節 | 温室効果ガス総排出量    | 22 |
| 第3節 | 最終エネルギー消費量    | 24 |
| 第4節 | 最大電力需要        | 25 |
| 第5節 | 自然エネルギー導入量    | 26 |
| 第6節 | 自然エネルギー発電設備容量 | 27 |
| 第7節 | エネルギー自給率      | 28 |

## 第4部 政策

### 第1章 エネルギー需要を県民の手でマネジメントする

- 第1節 エネルギーの消費量を減らす・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
- 第2節 エネルギーを特性に応じて適切に使う・・・・・・・・ 38

### 第2章 再生可能エネルギーの利用と供給を拡大する

- 第1節 再生可能なエネルギーによる発電を拡大する・・・・ 39
- 第2節 再生可能な熱・燃料を拡大する・・・・・・・・・・・・ 45

### 第3章 総合的な地球温暖化対策を推進する

- 第1節 地球温暖化を抑制する・・・・・・・・・・・・・・・・ 47
- 第2節 地球温暖化に適応する・・・・・・・・・・・・ 51

## 第5部 実行

### 第1章 関係主体の役割

- 第1節 国の役割・・・・・・・・・・・・・・・・ 52
- 第2節 県の役割・・・・・・・・・・・・・・・・ 52
- 第3節 市町村の役割・・・・・・・・・・・・ 52
- 第4節 関係団体の役割・・・・・・・・・・・・ 53

### 第2章 県民への期待・・・・・・・・・・・・・・・・ 54

### 第3章 地域への期待

- 第1節 4広域・・・・・・・・・・・・・・・・ 56
- 第2節 エリア・・・・・・・・・・・・・・・・ 57

### 第4章 県の実行体制

- 第1節 進捗管理・・・・・・・・・・・・・・・・ 58
- 第2節 実行体制・・・・・・・・・・・・・・・・ 59
- 第3節 評価・見直し・・・・・・・・・・・・ 59
- 第4節 調査・研究・・・・・・・・・・・・ 59

## 体系・制度・施策・・・・・・・・・・・・・・・・ 60

「長野県環境エネルギー戦略」政策体系

制度・詳細

## 資 料・・・・・・・・・・・・・・・・ 78

地球温暖化対策に関する動向

長野県における地球温暖化の現状と予測される影響

「長野県環境エネルギー戦略」位置付け

「長野県環境エネルギー戦略」策定経過

目標の設定・等算出根拠及び将来推計

目標の達成による長野県への経済影響推計

自然エネルギーのポテンシャル

「長野県環境エネルギー戦略」実行体制

用語解説

本文図表一覧

# 第1部 基本事項

## 第1節 計画策定の趣旨

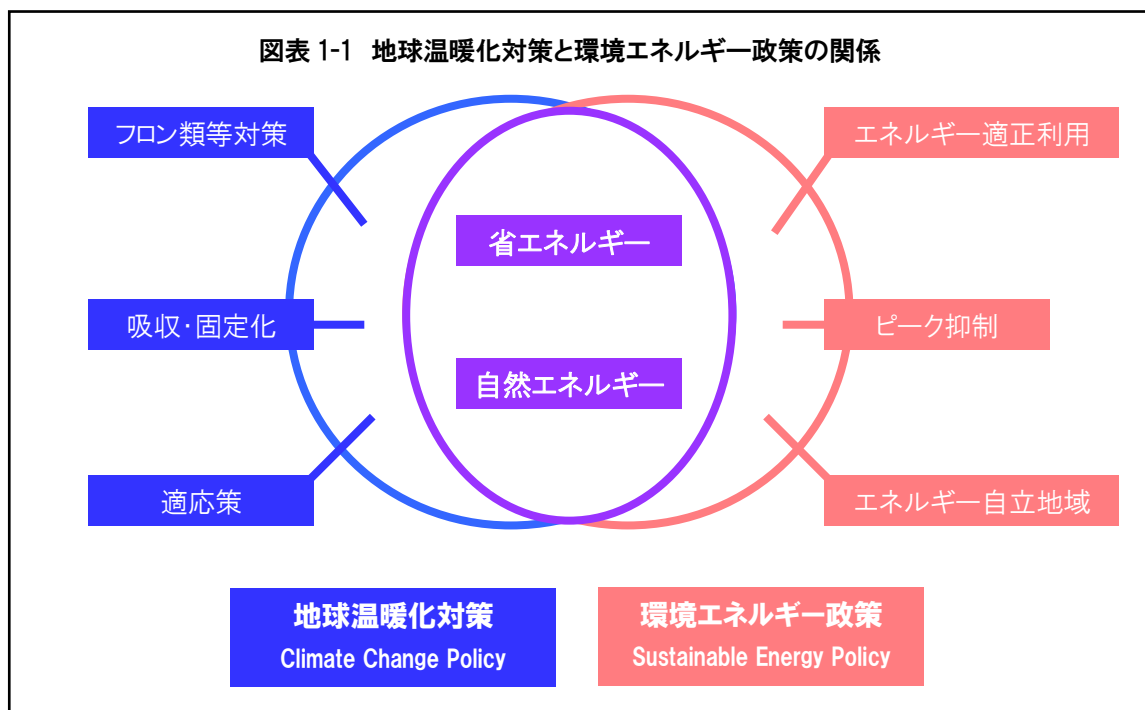
長野県は、2002（平成14）年度に「長野県地球温暖化防止県民計画」（以下「県民計画」という。）を策定しました。その後、2005（平成17）年度に国で策定された「京都議定書目標達成計画」を踏まえて、2007（平成19）年度に県民計画を改定し、地球温暖化対策を推進してきました。

2009（平成21）年度の長野県の温室効果ガス総排出量は、基準年度（1990（平成2）年度）比で森林吸収量を含めて2.8%減にとどまり、2012（平成24）年度までに、森林吸収量を加味した基準年度比6%削減という県民計画の目標の達成は厳しい状況になっています。また、森林吸収量を除く温室効果ガス総排出量でみると、この間増大傾向を示し、2009（平成21）年度は基準年度比8.7%増となるなど、この間の温室効果ガスの排出抑制の取組が十分ではないことが明らかであるとともに、地球温暖化の影響が県内で顕在化しつつある可能性もあります。

加えて、2011（平成23）年3月11日の東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故、その後の浜岡原子力発電所の停止措置等により、国全体のエネルギーの供給体制及び長野県におけるエネルギーをめぐる情勢が大きく変化しています。エネルギーの供給状況を見据えながらエネルギー使用の過度の集中を抑制するなど、エネルギーの量的バランスに配慮すると同時に、エネルギー利用に際して適切なエネルギー源を用いることなど、エネルギー利用の効率性に配慮することの重要性が高まっています。

このようなことから、より実効性の高い地球温暖化対策を展開するとともに、省エネルギー（省エネ）と自然エネルギーの推進に加え、エネルギーの適正利用を図る施策や過度な集中的利用（ピーク）の抑制を図る施策、地域主導のエネルギー事業による地域の自立を図る施策（以下「環境エネルギー政策」という。）を統合的に実施することが喫緊の課題となっています。

そこで、長野県は、地球温暖化対策と環境エネルギー政策を統合して推進するため、現行の第二次県民計画の計画終了時期である本年度に、第三次の県民計画として「長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～」（以下「本計画」という。）を策定することにしました。



## 第2節 計画根拠

本計画は「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）」（以下「地球温暖化対策推進法」という。）第20条の3第3項に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）です。

また、「長野県地球温暖化対策条例（平成18年長野県条例第19号）」（以下「条例」という。）第8条に基づく地球温暖化対策を推進するための計画です。「長野県総合5か年計画」及び「長野県環境基本計画」の下位計画として位置付けられています。

## 第3節 計画期間

本計画の期間は、2013（平成25）年度から2020（平成32）年度までの8年間です。

## 第4節 定義

### 1 温室効果ガス

本計画における温室効果ガスとは、地球温暖化対策推進法第2条第3項で規定する次の物質です。

- ① 二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）
- ② メタン（CH<sub>4</sub>）
- ③ 一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）
- ④ ハイドロフルオロカーボン類（HFC<sub>s</sub>）
- ⑤ パーフルオロカーボン類（PFC<sub>s</sub>）
- ⑥ 六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）

### 2 自然エネルギー

本計画における「自然エネルギー」とは、次の「自然エネルギー源」を利用して得られるエネルギーです。

- ① 太陽光
- ② 風力
- ③ 小水力（発電規模3万kW未満）※
- ④ 太陽熱
- ⑤ 地熱その他の自然界に存する熱
- ⑥ バイオマス（動植物に由来する有機物であってエネルギー源として利用することができるもので、化石燃料を除く）

※ 小水力については、「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（平成23年法律第108号）」（以下「固定価格買取制度」という。）に基づく調達対象となる水力発電の規模とする。

### 3 再生可能エネルギー

本計画における「再生可能エネルギー」とは、前項で規定する「自然エネルギー」に、一般水力※発電を加えたものです。

※ 一般水力については、固定価格買取制度に基づく調達対象とならない水力発電の規模とする。

## 第2部 現状と課題

### 第1章 国際社会

#### 第1節 地球温暖化対策をめぐる状況

##### 1 地球温暖化の現況と見通し

2007（平成19）年の「気候変動に関する政府間パネル第4次評価報告書」（以下「IPCC報告書」という。）によると、世界の平均地上気温は1906（明治39）年から2005（平成17）年の100年間に0.74（0.56～0.92）℃上昇し、平均海面水位は20世紀を通じて17（12～22）cm上昇しました。最近50年間の気温上昇の速度は過去100年間のほぼ2倍に増大し、海面上昇の速度もより大きくなっています。

IPCC報告書は、気候システムに地球温暖化が起こっていると断定し、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加によってもたらされた可能性が非常に高いと指摘しています。21世紀末（2090年～2099年）の平均気温上昇は、環境の保全と経済の発展を地球規模で両立させた社会で約1.8（1.1～2.9）℃とする一方、今のような高度成長を続ける化石エネルギー源を重視した社会で約4.0（2.4～6.4）℃と予測しています。

##### 2 国連気候変動枠組条約に基づく地球温暖化対策の取組

1997（平成9）年に京都で開催された「気候変動枠組条約締約国会議（以下「COP」という。）」では、日本を含む先進各国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力をもつ削減約束を定めた「京都議定書」が採択されました。京都議定書では、2008（平成20）年から2012（平成24）年まで、先進国が各年の温室効果ガスの排出量の平均を基準年（1990年）から削減する割合を定められ、日本の削減割合は6%とされました。

また、2011年に南アフリカ・ダーバンで開催されたCOP17において、すべての締約国が参加する新たな法的枠組みの構築に向けた交渉の開始、京都議定書第二約束期間の設定と第二約束期間の実施規則に関する合意がなされています。

## 第2節 環境エネルギー政策をめぐる状況

### 1 世界のエネルギー情勢

世界のエネルギー消費量（一次エネルギー）は、1965（昭和40）年の38億toe（原油換算トン、tonne of oil equivalent）から年平均2.6%で増加し続け、2008（平成20）年には113億toeに達しています。近年では、経済成長の著しいアジア大洋州地域でエネルギー消費量が伸びています。国際エネルギー機関（IEA）は、現行のエネルギー政策が国際的に続いた場合、北米大陸等でのシェール革命（シェールガス等の産出増加）の影響を踏まえても、今後も国際石油価格の上昇が続くと予測しています。

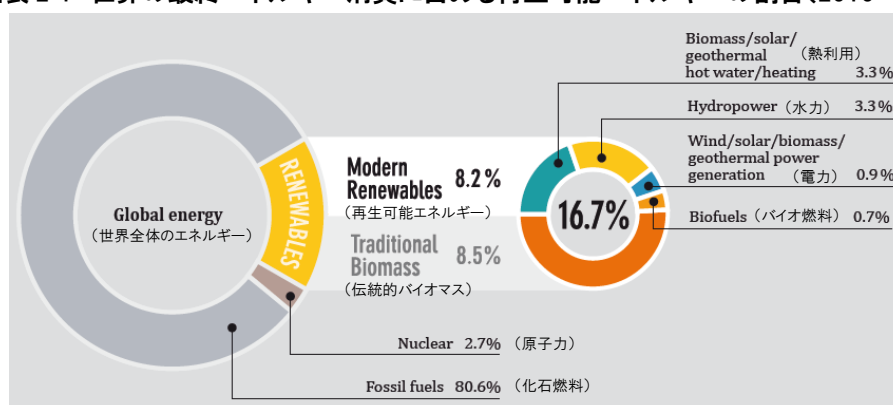
### 2 世界の自然エネルギー情勢

「21世紀のための自然エネルギー政策ネットワーク（REN21）」は、世界の自然エネルギー発電設備容量について、2010（平成22）年で312ギガワット（GW）と推計しています。そのうち、風力発電が198GW、バイオマス発電が62GW、太陽光発電が40GW、地熱発電が11GW、その他が1GWです。

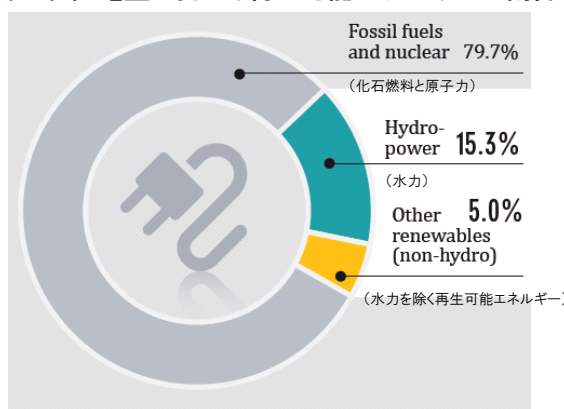
近年では、世界各地で自然エネルギーの導入が急速に進んでいます。REN21は2010（平成22）年に世界で新たに導入された総発電容量約194GWのうち、自然エネルギーと水力がおおよそ半分を占め、風力発電容量が約39GW、太陽光発電容量が約17GW増加したと推計しています。

国際連合環境計画（UNEP）の「自然エネルギー投資の潮流 2011」によると、自然エネルギーへの投資も伸びています。2010（平成22）年の自然エネルギーへの投資総額（アセットファイナンス、ベンチャーキャピタル、プライベートエクイティ投資、株式購入、研究開発投資を含む。）は2,110億\$と推計されています。これは、2005（平成17）年の自然エネルギーへの投資総額409億\$の5倍です。

図表 2-1 世界の最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの割合(2010 年)



図表 2-2 世界の総発電量に占める再生可能エネルギーの割合(2011 年)



【出典】 RENEWABLES 2012 GLOBAL STATUS REPORT (REN21) (訳は長野県による)

## 第3節 海外自治体の状況

### 1 自治体主導による持続可能な地域づくり

世界の多くの自治体が、温室効果ガス排出量を削減し、自然エネルギーを促進するための取組をしています。目標の設定や市民への啓発から、規制、税制、建築、交通、開発などの具体的な施策や事業にまで、総合的な計画・取組を進める例も多くあります。先進的な取組を進めている地域・都市としては、東京・ロンドン（イギリス）・ストックホルム（スウェーデン）・フライブルク（ドイツ）・シンガポール・マスカール（UAE）・ポートランド（アメリカ）・クリチバ（ブラジル）・サムソ島（デンマーク）・ギュッシング（オーストリア）などが知られています。

近年では国内外の自治体間で取組の知見を共有し、新たな施策や事業を展開するプログラムが増えています。持続可能な地域・都市づくりの知見を総合化し、地域・都市の課題解決モデルとして海外展開する例も出ています。例えば、中国・唐山市の人口 100 万人規模のエコタウン開発は、ストックホルムなど欧州の持続可能な地域づくりの知見を全面導入しています。

### 2 先進自治体間の国際ネットワーク

代表的なものとしては「世界大都市気候先導グループ（The Large Cities Climate Leadership Group：C40）」があります。C40 は、世界の大都市が連携して温室効果ガスの削減に取り組むためのネットワークで、2005（平成 17）年にロンドンの提案によって創設されました。ロンドンのほか、東京・ニューヨーク（アメリカ）・ロサンゼルス（アメリカ）・パリ（フランス）・ベルリン（ドイツ）・モスクワ（ロシア）・北京（中国）など世界的な大都市が参加しています。首長の参加するサミットを2年に1回開催し、低炭素都市を形成するための情報及び意見交換を行っています。他にも自治体間の国際ネットワークとしては「イクレイ（ICLEI）ー持続可能性をめざす自治体協議会」などがあります。県内では、飯田市がイクレイに参加しています。

### 3 意欲ある自治体間での目標と取組の共有

欧州連合（EU）は 2009（平成 21）年の「エネルギー・気候変動政策パッケージ」で、2020（平成 32）年までに温室効果ガスを 1990 年比で 20%削減、最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの割合を 20%、エネルギー効率を 20%引き上げる「3つの 20（20・20・20）」を目標としています。欧州での「市長誓約（the Covenant of Mayors）」は、このEUの政策目標を上回る取組を地域で行うことをEU域内の自治体が宣言するもので、欧州の 2000 以上の自治体が賛同署名しています。署名した自治体は、地域での目標達成のために行動計画を策定します。

### 4 持続可能な自治体の認定・支援プログラム

ドイツ環境省は、2007 年から「100%再生可能エネルギー地域」プログラムを実施しています。これは、エネルギー自立地域を目指す地域を「100%再生可能エネルギー地域」と認定し、自治体に対して専門的なコンサルタントを提供するとともに、自治体間のネットワークを形成する施策です。自然エネルギーへの完全移行という目標を議会等で決定していること、具体的な取組を実際に進めていること、中間目標を達成することが求められます。同様の施策は、オーストリア（気候エネルギーモデル地域プログラム）やスイス（エネルギー都市認証制度）においても実施されています。



## 第2章 国内

### 第1節 地球温暖化対策をめぐる状況

#### 1 国内の温室効果ガス排出状況

日本の2010（平成22）年度の温室効果ガス総排出量は12億5,800万t-CO<sub>2</sub>でした。基準年度となる1990（平成2）年度の総排出量（12億6,100万t-CO<sub>2</sub>）と比べ、0.3%下回りました。

温室効果ガスのうち、2010（平成22）年度の二酸化炭素排出量は11億9,200万t-CO<sub>2</sub>（基準年度比4.2%増）でした。排出量の部門別内訳は、産業部門4億2,200万t-CO<sub>2</sub>（同12.5%減）、運輸部門2億3,200万t-CO<sub>2</sub>（同6.7%増）、業務その他部門2億1,700万t-CO<sub>2</sub>（同31.9%増）、家庭部門1億7,200万t-CO<sub>2</sub>（同34.8%増）でした。

特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（平成13年法律第64号。以下「フロン回収・破壊法」という。）で定義されているうちの温室効果ガスHFCs及びPFCs、SF<sub>6</sub>のフロン類、並びにCH<sub>4</sub>とN<sub>2</sub>O（以下「フロン類等」という。）の2010（平成22）年度の排出量は、HFCsが1,830万t-CO<sub>2</sub>（同9.7%減）、PFCsが340万t-CO<sub>2</sub>（同75.8%減）、SF<sub>6</sub>が190万t-CO<sub>2</sub>（同89.0%減）、CH<sub>4</sub>が2,040万t-CO<sub>2</sub>（同38.8%減）、N<sub>2</sub>Oが2,210万t-CO<sub>2</sub>（同32.4%減）となっています。

なお、2007（平成19）年度の温室効果ガス総排出量は13億6,500万t-CO<sub>2</sub>で、基準年度と比べ8.2%上回っていました。温室効果ガス総排出量は、それまで基準年度から増加傾向を続けていましたが、2008（平成20）年の9月からの世界同時不況等による影響で、2008（平成20）年度及び2009（平成21）年度の温室効果ガス総排出量は減少しました。その後、景気回復に伴う製造業等の活発化と猛暑厳冬により、2010（平成22）年度及び2011（平成23）年度の温室効果ガス総排出量は、2009（平成21）年度より増加しています。

#### 2 国の方針

国は、地球温暖化対策推進法に基づき、京都議定書目標達成計画を定め、各主体の対策や森林吸収、京都メカニズムの活用により、同議定書第一約束期間の目標達成を目指してきました。

2013（平成25）年度以降の取組に関しては、2009（平成21）年にコペンハーゲン（デンマーク）で開催されたCOP15における「コペンハーゲン合意」に基づき、「すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として、温室効果ガスを2020（平成32）年度までに25%（1990年度比）削減する」との目標を国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。

国は、2010（平成22）年度に「新成長戦略」を策定し、地球温暖化対策を中心に環境と経済の持続的な好循環を生み出していく基本方針を打ち出し、7つの戦略分野の筆頭として「グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」を掲げました。

また、東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故を受け、地球温暖化対策をめぐる大きな状況変化が生じたとして、国は地球温暖化対策について、全般的な見直し及び検討を行っています。COP17では、京都議定書第二約束期間について、温室効果ガス排出削減義務を負わず、報告義務を引き続き行うと表明したほか、2012（平成24）年3月に2020（平成32）年の削減目標について「目標の詳細情報は後日提出する」旨、条約事務局に通報しています。一方で、2012（平成24）年度に策定した「日本再生戦略」において、11の成長戦略の筆頭として「グリーン成長戦略」を掲げ、環境と経済の持続的な好循環を生み出していく基本方針の継続を決定しています。

#### 3 国の取組

国は、地球温暖化対策推進法に基づき、京都議定書目標達成計画の策定、都道府県や政令指定都市などの主要な地方自治体による「地方公共団体実行計画」の策定の促進を行っているほか、大規模な温室

効果ガス排出事業者への排出量の算定・報告制度等を導入しています。また、「エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）」（以下「省エネ法」という。）に基づき、エネルギー使用量の多い事業者や運輸事業者に対する省エネに係る中長期計画書の提出、住宅・建築物における省エネの措置の届出などの省エネ対策を進めています。

新たな政策としては、地球温暖化対策のための税を 2012（平成 24）年 10 月から導入したところです。これは、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税に、二酸化炭素排出量に応じた税率を上乗せするものです。一方、国内排出量取引制度については、産業に対する負担や雇用への影響、海外の同制度の動向と効果などを見極め、慎重に検討を行うこととしています。

低炭素型の都市・地域構造への転換については、都市・交通の低炭素化及びエネルギー利用の合理化を推進するため、「都市の低炭素化の促進に関する法律（平成 24 年法律第 84 号）」（以下「エコまち法」という。）が 2012（平成 24）年 12 月から施行されています。また、総合的な取組を促進するため、意欲ある市区町村を「環境未来都市」「環境モデル都市」として認定・支援しています。長野県内では、飯田市が「環境モデル都市」に認定されています。

自然エネルギーについては、2012（平成 24）年 7 月から固定価格買取制度が施行されています。これは、自然エネルギー源（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、国が定める一定の期間と価格で電気事業者が買い取ることを義務付けるものです。

フロン類等の対策については、廃棄時回収率が約 3 割と低いこと、使用中の冷蔵・冷凍・空調機器からの冷媒フロン類の漏洩（使用時排出）などが従前の見込みより多いこと、主に冷媒分野で HFCs への転換が進むことで HFC<sub>s</sub>・PFC<sub>s</sub>・SF<sub>6</sub>の排出量が増加し、2020（平成 32）年には約 5,600 万 t - CO<sub>2</sub>（BAU ケース）まで増加する見込みであることから、国は対策強化を検討しています。

地球温暖化に関する研究では、「温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究」など現象解明、影響評価、将来予測及び対策に関する調査研究を進め、2009（平成 21）年度に「日本の気候変動とその影響」を公表し、翌年度には自治体等の適応策実施を支援することを目的として「気候変動適応の方向性」を公表しました。

## 第2節 環境エネルギー政策をめぐる状況

### 1 国内のエネルギー需給の状況

2010（平成 22）年度の日本のエネルギーバランスを俯瞰すると、インプットとなる一次エネルギー供給は 22,091  $10^{15}$  J で、発電や輸送等のエネルギー転換に伴い 7,117  $10^{15}$  J が失われ、最終エネルギー消費としては 14,974  $10^{15}$  J のエネルギーをアウトプットとして利用しています。

一次エネルギー供給の内訳は、石油 8,853  $10^{15}$  J、石炭 4,982  $10^{15}$  J、天然ガス 4,234  $10^{15}$  J、原子力発電 2,495  $10^{15}$  J、水力・自然エネルギー等 1,528  $10^{15}$  J です。発電には 9,162  $10^{15}$  J が投入され、3,978  $10^{15}$  J が電力として産出され、3,591  $10^{15}$  J が最終エネルギー消費として利用されています。平均の発電効率は約 40% です。都市ガスには 1,737  $10^{15}$  J が投入され、1,716  $10^{15}$  J が産出され、そのまま最終エネルギー消費として利用されています。石油製品及び輸送用燃料には 7,915  $10^{15}$  J が投入され、輸送用燃料として 3,363  $10^{15}$  J、産業用石油製品として 2,758  $10^{15}$  J、灯油等の民生用石油製品として 1,346  $10^{15}$  J が産出され、最終エネルギー消費として利用されています。

最終エネルギー消費の内訳は、産業 6,572  $10^{15}$  J、業務 2,818  $10^{15}$  J、運輸旅客 2,133  $10^{15}$  J、家庭 2,154  $10^{15}$  J、運輸貨物 1,297  $10^{15}$  J です。

日本の年間発電電力量（実績）の構成で見ると、2010（平成 22）年度で原子力 30.8%、天然ガス（LNG）火力 27.2%、石炭火力 23.8%、石油等火力 8.3%、一般水力 7.8%、揚水 0.9%、自然エネルギー等 1.2% となっています。

図表 2-3 日本のエネルギーバランス・フロー概要(2010 年度)



【出典】「エネルギー白書 2012」

(注) 1 本フロー図は、我が国のエネルギーフローの概要を示すものであり、細かいフローについては表現されていない。特に転換部門内のフローは表現されていないことに留意。

2 「石油」は、原油、NGL・コンデンセートのほか、石油製品を含む。

3 「石炭」は、一般炭、無煙炭のほか、石炭製品を含む。

4 「自家発電」の「ガス」は、天然ガス及び都市ガス。

5 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」から作成。

## 2 自然エネルギーの状況

自然エネルギー発電（小水力とバイオマスを除く。）の設備容量は、2010（平成 22）年末の累積で約 659 万 kW です。

太陽光発電の設備容量は、2010（平成 22）年末の累積で 361.8 万 kW です。日本は 2004（平成 16）年末まで世界最大の導入国でしたが、一時期、設置補助金を廃止する一方、ドイツとスペインが固定価格買取制度によって普及を進めたため、2010（平成 22）年末には世界第 4 位に低下しました。

太陽熱利用機器（温水器等）の 2010（平成 22）年の設置台数は、約 170 万台です。第 2 次石油ショックを経て、1990 年代前半にピークを迎えましたが、新規設置台数が年々減少してきました。

風力発電の設備容量は、2010（平成 22）年末の累積で 244.2 万 kW（1,814 基）です。世界の中では、日本は 2010（平成 22）年末で第 12 位です。東北地方 26%、九州 16%、北海道 12% の順です。

水力発電（揚水を含む。）の設備容量は、2010（平成 22）年度末で 4,811 万 kW です。また、同年度末の未開発地点は 2,464 地点であり、その多くが小規模等であることから、今後の主体は小水力と考えられます。

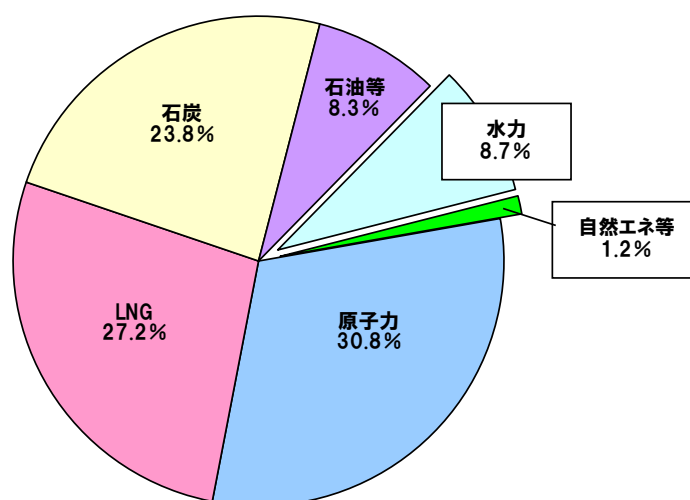
2010（平成 22）年に利用されたバイオマスエネルギーは、原油換算 1,091 万 k l で、一次エネルギー供給に占める割合は 1.91% です。これらの多くは、廃棄物の焼却に伴うエネルギーです。

地熱発電の設備容量は、2010（平成 22）年末の累積で約 53 万 kW（15 地点）、2010（平成 22）年末で世界第 8 位です。近年は、運転開始までのリードタイムが長いことなどから、設置が停滞しています。

## 3 国の方針

国は、東日本大震災及び原子力発電所事故を受け、原子力重視の「エネルギー基本計画」を白紙とし、「原発に依存しない社会の一日も早い実現」「グリーンエネルギー革命の実現」「エネルギー安定供給の確保」「電力システム改革の断行」「地球温暖化対策の着実な実施」を柱とする「革新的エネルギー・環境戦略」を 2012（平成 24）年 9 月に策定しました。

図表 2-4 日本における再生可能エネルギーの導入状況  
年間発電電力量の構成(2010 年度)



【出典】「エネルギー白書 2011」に基づき作成

## 第3節 国内自治体の状況

### 1 計画・条例

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）と地球温暖化対策を推進するための条例は、2011（平成 23）年度末までに、すべての都道府県で策定しています。そのうち、他の環境条例とは別に、地球温暖化対策に特化した条例を制定しているのは、長野県を含め 17 道府県です。

近年は地方公共団体実行計画とは別に、環境エネルギー政策の観点を重視した戦略・方針等を策定する例もあります。「東京都再生可能エネルギー戦略」（2006 年度）、「山形県エネルギー戦略」（2011 年度）、「自然エネルギー立県とくしま推進戦略」（2011 年度）、「京都府地球温暖化対策プラン（再生可能エネルギー戦略）」（2011 年度）、「東京都省エネ・エネルギーマネジメント推進方針」（2012 年度）等です。

### 2 産業・業務

2011（平成 23）年度末までに、事業者に対して温室効果ガスの排出を抑制するための計画書提出を求めている都道府県は、長野県を含め 30 都道府県です。

そのうち東京都は、2010（平成 22）年度より世界で初めてオフィスビルも対象に含む温室効果ガス削減の義務付け及び排出量取引制度を導入しました。また、東京都（2005 年度～2009 年度）、横浜市や京都市では、計画書に加え、事業者に対する指導、助言を行う制度を導入しています。

### 3 家庭

2011（平成 23）年度末までに、家庭の対策として家電の省エネラベルの掲出を販売事業者に義務付けている都道府県は、長野県を含め 11 都道府県です。

先駆的な取組としては「東京都家庭の省エネ診断員制度」があります。これは、統括団体のスタッフ約 4,000 人が「東京都認定節電アドバイザー」として、家庭の節電・省エネ対策を助言するものです。

### 4 建築物

2011（平成 23）年度末までに、建築主に対して建築物からの温室効果ガスの排出を抑制するための計画書の提出やラベリングを求めている都道府県は、長野県を含め 15 都道府県です。

先進的な取組としては、東京都の対策があります。環境配慮の計画を提出する「建築物環境計画書制度」、マンションの広告に環境性能のラベルを表示する「マンション環境性能表示制度」、大規模開発にてエネルギーの有効利用の計画を提出する「地域におけるエネルギーの有効利用計画制度」、ビル等の建築や取引にて相手方に評価書を交付する「建築物省エネルギー性能評価書制度」からなります。

### 5 交通・まちづくり

2011（平成 23）年度末までに、自動車販売事業者に対して購入者へ自動車の環境情報の説明を義務付けている都道府県は、長野県を含め 14 都道府県です。

富山市は、地域の拠点を「お団子」に、公共交通を「串」に見立てた「お団子と串」の公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを目指し、LRT（次世代型路面電車）の整備や中心市街地等の活性化、居住誘導策、自転車の市民共同利用等をパッケージにして推進しています。

### 6 自然エネルギー

2011（平成 23）年度末までに、建築主に対して新築時に建築物への自然エネルギーの導入若しくは導入検討を義務付けている都道府県は、東京都、京都府、神奈川県 の 3 都府県です。

京都府は、2012（平成 24）年度から、床面積 2,000 m<sup>2</sup>以上の新增築を行なう建築主が建築確認申請をする際、一定規模以上の自然エネルギー設備の導入を義務付けています。

## 第3章 長野県

### 第1節 地球温暖化の影響

温室効果ガス排出抑制の措置が国際的に取られず、高い経済成長が続いた場合、日本全国及び長野県において 2100（平成 112）年までに年間平均気温が2℃から5℃上昇すると予測されています。世界規模で最も厳しい排出抑制策を行ったとしても、今後、数十年間にわたって地球温暖化の影響は避けられません。それに伴い、生物多様性や農林業、観光業、水利への影響のほか、災害の発生状況の変化や新たな疾病の発生、熱中症などの健康への影響が懸念されます。

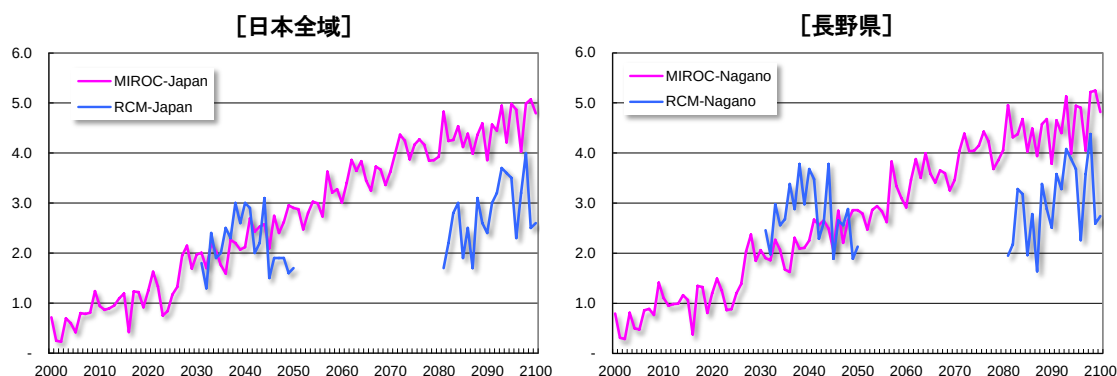
長野県の社会・経済は広く国内外とつながっており、他地域での地球温暖化の影響がサプライチェーン（供給連鎖）を通じて、長野県に影響することも懸念されます。

長野・松本・飯田・軽井沢・諏訪における年平均気温や冬日日数、最大積雪深などの経年変化を見ると、いずれの地点においても昇温傾向が確認され、冬日は減少、夏日は増加傾向にあります。最大積雪深は、年による変動が大きく、単調に増加あるいは減少の傾向はみられません。

一方で、地球温暖化の影響の可能性が疑われている高温化現象に関連して、長野県内での熱中症の疑いによる救急搬送人員は、2007（平成 19）年度 274 人、2008（平成 20）年度 329 人、2009（平成 21）年度 169 人、2010（平成 22）年度 809 人、2011（平成 23）年度 700 人、2012（平成 24）年度 703 人で、増加傾向が見られます。

影響評価については精緻な研究が必要であるものの、現在までの研究成果から、長野県の自然環境への地球温暖化の影響は、既に顕在化しつつある可能性があるといえます。

図表 2-5 気温上昇量の将来予測（日本全域・長野県を囲む領域）



【出典】 脇岡 靖明(国立環境研究所主任研究員)氏 作成

(注) 1 図「長野県」: 経緯・経度で区切った長野県がすっぽりと含まれる矩形の領域を設定。  
1990年頃の気温を基準とし、その領域の平均気温の上昇量を計算。

2 図「日本全域」: 同じ予測を日本全域で実施。

3 MIROC: 東京大学・国立環境研究所・海洋研究開発機構が共同開発している大気海洋結合気候モデル。  
空間解像度約100km。IPCC A1B シナリオを基に計算。

4 RCM: 気象庁 気象研究所が開発した水平空間解像度が20kmの地域気候モデル。  
IPCC A2シナリオを基に計算。(2031～2050年・2081～2100年)



## 第2節 国際エネルギー動向の影響

日本の化石燃料の輸入総額は、新興国の需要増や中東情勢の不安定化等による国際価格の変動によって大きく変化する構造となっています。IEAは、シェール革命を踏まえても、国際的には化石燃料の価格上昇が続くと予測しています。

1998（平成10）年度に5.2兆円であった化石燃料の輸入総額は、2008（平成20）年度に25兆9,830億円の過去最高額となり、翌年度は世界同時不況による国際価格低下で13兆3,720億円に減少しましたが、2010（平成22）年度には16兆2,180億円と再び上昇傾向に転じています。この分だけ、国内の富が海外に流出したことになります。

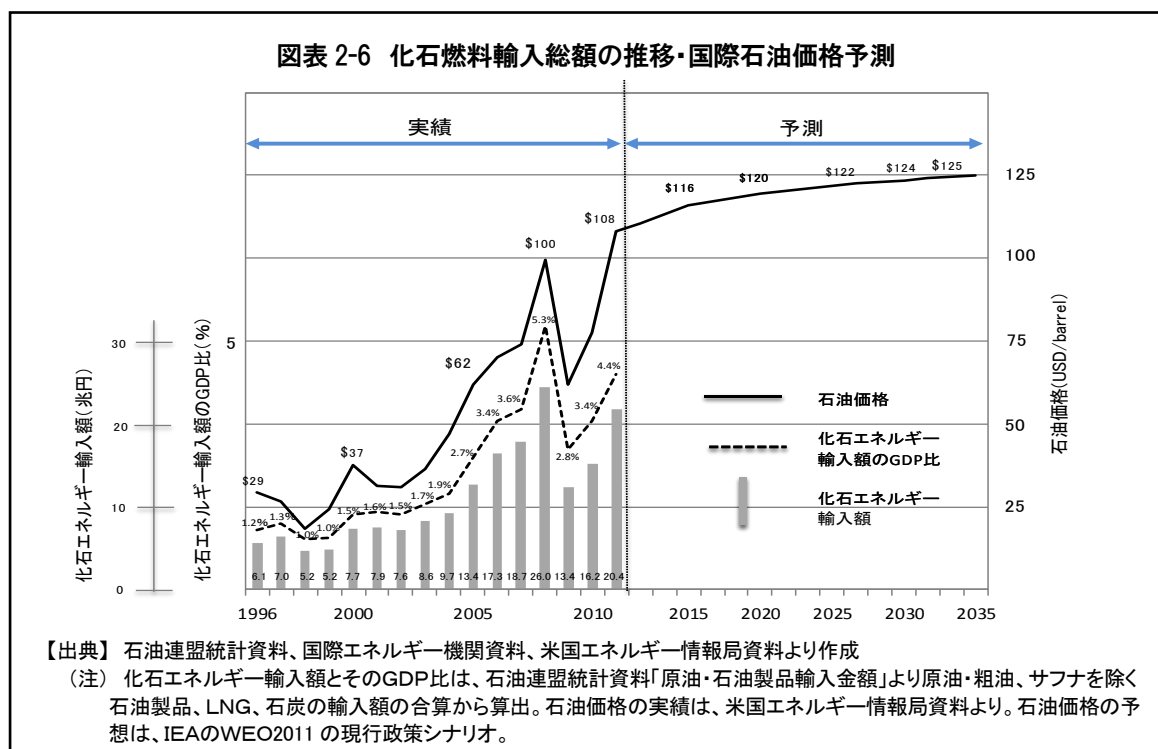
長野県の化石燃料の輸入総額は、統計上の都合から実際の金額を示すことは困難ですが、都道府県別県内総生産の割合から按分して試算すると、次のとおりです。

過去最大となった2008（平成20）年度を例にします。都道府県別県内総生産の総額（505兆160億円）のうち、長野県は1.59%（8兆350億円）を占めていました。そこで、同年度の化石燃料輸入総額（25兆9,830億円）に対し、長野県の県内総生産の割合（1.59%）で按分すると、4,157億円となります。

同年度の長野県の主な経済活動別の総生産を見ると、農林水産業が1,573億円、建設業が3,709億円、金融・保険業3,723億円、卸売・小売業5,407億円、不動産業1兆1,713億円、サービス業1兆8,799億円、製造業2兆702億円でした。按分による試算ではありますが、相当な額の県民の富が化石燃料の輸入代金として海外に流出していると考えられます。

また、国際エネルギー価格の高騰は、寒冷地である長野県では、県民生活への直接的な負担増にもなります。1人当たり県民所得（年間）は、2000（平成12）年度の313万1,000円をピークに低下傾向にあり、2008（平成20）年度には273万1,000円となっています。他方、1世帯当たりの光熱費（月額×12か月）は県庁所在地の長野市で見ると、2000（平成12）年度20万628円から、2008（平成20）年度の29万4,816円に増加しています。（総務省「家計調査年報」に基づきます。統計上の都合から、県庁所在地の光熱費としました。）

以上のとおり、長野県は国際エネルギー価格が経済及び家計に対して一定の影響を与える構造となっています。エネルギー費用を削減できる社会・経済構造に転換できれば、それだけ県民生活の安定化と地域経済の活性化に資すると考えられます。



### 第3節 エネルギー制約状況の影響

東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故により、伸び続ける需要を所与としつつ、エネルギー供給を拡大していくという、従来の国のエネルギー政策及び供給事業者の方針は抜本的な見直しを迫られています。新興国のエネルギー需要の急増や国際価格の高騰傾向も相まって、エネルギー供給に一定の制約があるものと認識されています。

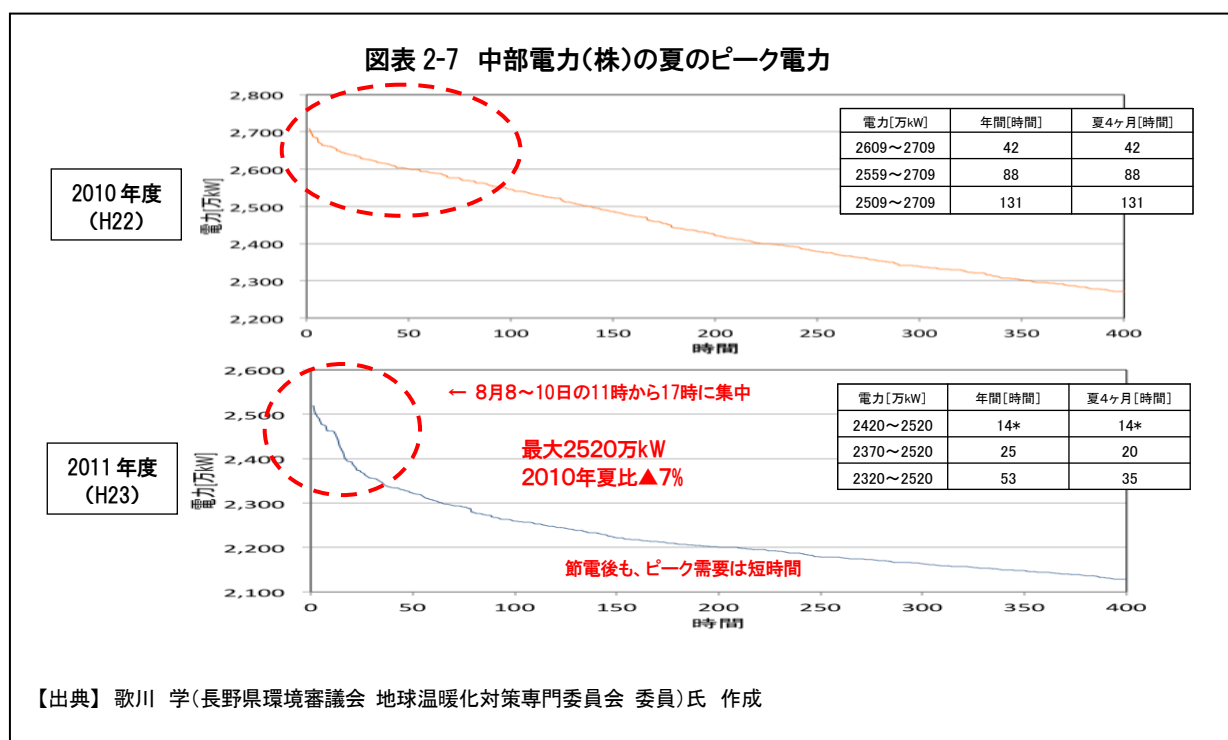
長野県を含む中部電力管内においても、2011（平成 23）年 5 月の国の要請による浜岡原子力発電所の運転停止に伴い、エネルギー供給、とりわけ電力に一定の制約がある状況となりました。その後、同管内では他の電力会社管内ほどではないものの、電力需要の抑制が求められています。

エネルギー制約状況が認識される以前は、自然エネルギーの普及や省エネの推進に比べ、エネルギー使用の過度の集中を抑制することやエネルギー利用に際して適切なエネルギー源を用いることには、十分な関心と政策が向けられてきませんでした。そのため、突如としてエネルギー制約状況が発生した東日本大震災の直後は、東京電力管内を中心に無理な節電や計画停電が行われ、混乱しました。

中部電力管内における 2010（平成 22 年）年度の 1 時間単位の電力需要分布（電力ロードカーブ）を見ると、100 万 kW が一年間（8760 時間）のうちわずか 50 時間（年間時間の 0.57%）の需要のために必要となっています。この 50 時間分のエネルギー利用の一部（最大で約 2700 万 kW のうちの 100 万 kW ・約 3.7%）を別の時間帯に「シフト」できれば、その分だけ供給設備を整備する必要がなくなり、供給コストの抑制につながります。

また、発電効率（電気の生産効率）は約 40%（2010 年度・全国）であるため、電気以外のエネルギーでも賄える利用（例えば、暖房、給湯、煮炊きなど）に際しては、エネルギー全体の流れを踏まえた多様なエネルギーの利用が考えられます。電気以外のエネルギーでも賄える利用について、電気以外のエネルギーに「チェンジ」し、電気を使わなければならない利用に電気を集中させることができれば、一次エネルギー供給から最終エネルギー消費までの全体プロセスの中で、エネルギー効率を高めることになります。

長野県内へのエネルギー制約状況の悪影響を抑制するためには、無理を重ねるやみくもな「がまんの節電」ではなく、適切な情報や仕組みに基づくスマートな「エネルギーマネジメント」が求められます。





## 第4節 地球温暖化対策等の地域への効果

日本経済は10年以上にわたりデフレから脱却できない状況が続いています。国は長期にわたるデフレの背景として「需給ギャップの存在、企業や消費者の成長期待の低下、デフレ予想の固定化といった要因」があり、そのため「需要不足や物価の下落が所得を減少させ、デフレ予想と成長期待の低下を生み、更なる需要の下押しと物価の下落圧力をもたらすという状況」が続き、「原油等の輸入価格上昇によるコスト増が生じて、新興国との厳しい競争に直面している分野などでは製品やサービスの価格を引き上げることができず、賃金や収益が圧縮されてきた」（日本再生戦略）と分析しています。

長野県経済においても、県内総生産（名目）は、2000（平成12）年度の8兆9,007億円をピークに2003（平成15）年度まで急激に減少し、その後は徐々に回復したものの、2008（平成20）年の金融危機と世界同時不況の影響により再び減少するなど、国内外の経済変動の影響を強く受けています。

こうした中、従来は経済と対立する概念と考えられていた環境、とりわけ環境エネルギー政策の地域に対するプラスの効果が見直されています。需要増による需給ギャップ縮小が、デフレ対策になるとも期待されています。地球温暖化対策等の地域への効果として、本来の目的である環境保全のほか、大きく次の7つが期待できます。

第一に、地域の富が海外に流出することの抑制です。その分の富を地域での消費や投資に回すことが可能になります。

第二に、取組に伴って生じる地域での消費や投資の拡大です。省エネは設備投資や建築工事の増加につながります。自然エネルギーの普及は製造だけでなく、地域での販売や設置工事の増加を意味します。

第三に、地域への富の流入の増加です。国内の人や企業が、海外からの化石燃料ではなく、地域からの自然エネルギーに切り替えることで、その分のお金が新たに地域へ流入します。

第四に、海外リスクへの耐性の強化です。エネルギーは経済変動や国際紛争の影響を強く受ける物資です。エネルギー利用の効率化とエネルギー供給能力を高めることにより、海外リスクの影響を抑制し、地域の生活・経済の安定力を増すことができます。

第五に、地域の魅力の増大です。低炭素まちづくりは、過度な自動車依存や冷暖房依存からの脱却などを目指し、あらゆる人にとって快適なまちをつくることを意味します。国の環境未来都市構想も同様の考え方に立脚しています。

第六に、イノベーションの誘発です。イノベーションは多様な知識・背景を持つ人々が協働して課題解決に取り組むことから生まれます。自然エネルギーや省エネはあらゆる分野で様々な知恵を必要としていますので、イノベーション誘発の種になると考えられます。

第七に、地域の誇りを確かにすることです。生活や経済の必需品であるエネルギーについて、地域の自己決定力、すなわち自治を強めることになります。

図表 2-8 地球温暖化対策等の地域への7つの期待と効果

|   | 内 容                                    |
|---|----------------------------------------|
| 1 | 地域への富の投資・消費の拡大 ⇒ 地域の富の海外流失の抑制          |
| 2 | 省エネの設備投資等の増加、自然エネの普及 ⇒ 地域での消費・投資の拡大    |
| 3 | 自然エネへの切り替え ⇒ 地域への富の流入増加                |
| 4 | エネルギー利用の効率化・エネルギー供給能力の向上 ⇒ 海外リスクへの耐性強化 |
| 5 | あらゆる人にとって快適な（低炭素）まちづくり ⇒ 地域の魅力の増大      |
| 6 | 省エネ、自然エネに必要な知恵 ⇒ イノベーションの誘発            |
| 7 | 地域の自己決定力（＝自治）の強化 ⇒ 地域の誇りの確立            |

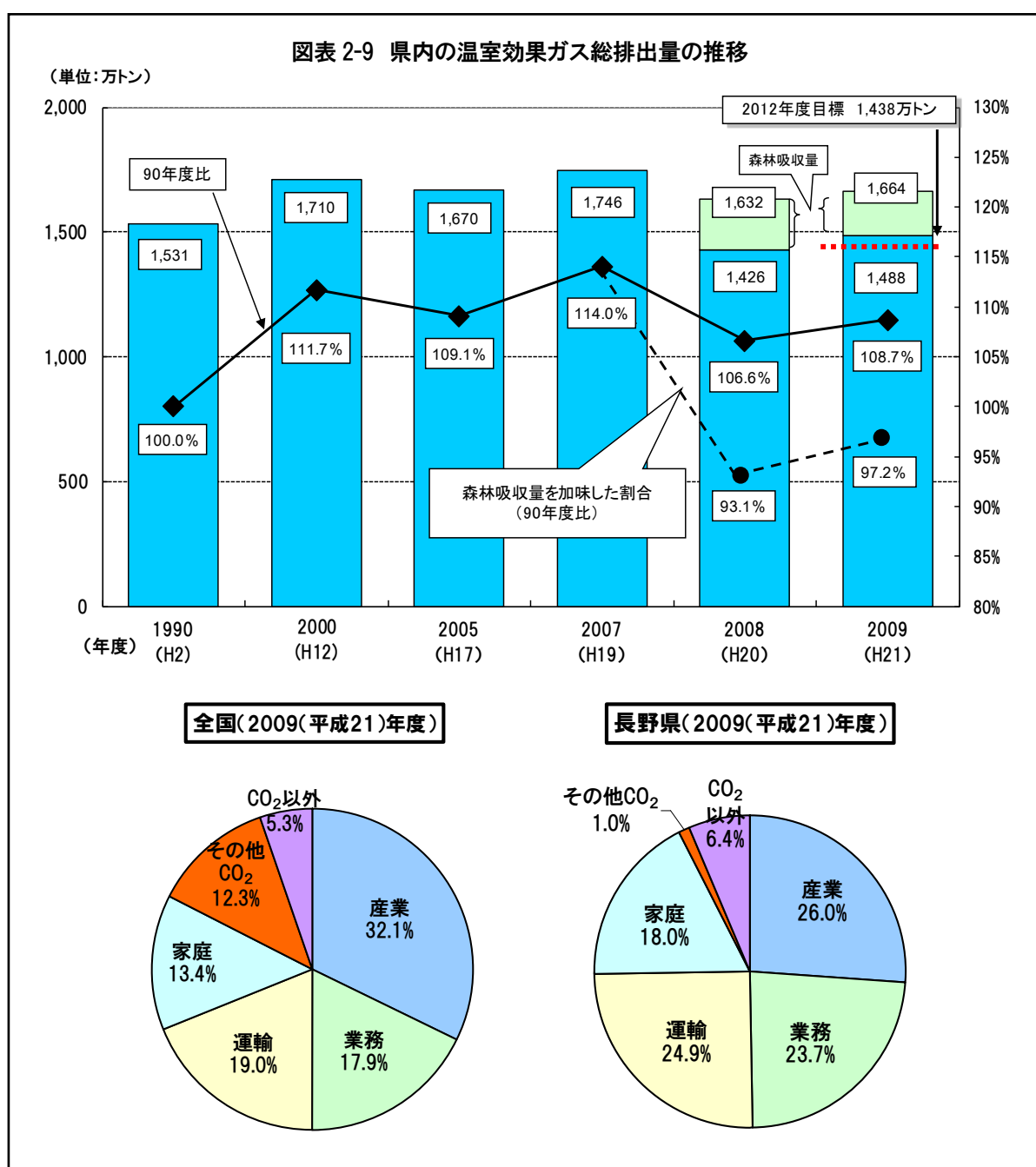
## 第5節 これまでの長野県の実績

### 1 県内の温室効果ガス排出状況

長野県内の 2009（平成 21）年度の温室効果ガス総排出量は、基準年度の 1990（平成 2）年度と比較すると、8.7%増加しており、全国の温室効果ガス総排出量の同時期の変化率-4.1%より高くなっています。森林吸収量を加味すると、基準年度比で 2.8%減の 14,884 千 t - CO<sub>2</sub> となりました。

長野県の特徴としては、温室効果ガスの約 9 割を占める二酸化炭素において、自動車を中心とする運輸部門からの排出割合が、全国値が 19.0%であるのに対し、長野県は 24.9%、また、家庭部門からの排出割合についても、全国値が 13.4%であるのに対し、長野県は 18.0%と高くなっていることがあげられます。

2009（平成 21）年度のフロン類等の排出は、1,069 千 t - CO<sub>2</sub> でした。基準年度の 2,185 千 t - CO<sub>2</sub> と比較すると、51.1%の削減となっています。



## 2 取組の経緯

長野県の取組が始まったのは、1990（平成 2）年度に庁内各部局が連携して地球規模の環境問題に取り組む体制（長野県地球環境問題連絡会議）ができてからです。2000（平成 12）年度に改定した長野県環境基本計画からは、地球環境問題への対応を施策の重要な柱として位置付けました。

総合的な取組としては、県民計画と条例があります。

県民計画は、県内で排出される温室効果ガスを 2010（平成 22）年度までに基準年度と比べ 6 %削減することを目標に、地球温暖化対策推進法に基づく計画として 2003（平成 15）年度に策定しました。しかし、県内の温室効果ガスは、2007（平成 19）年度で基準年度比 14.0%増加し、全国の伸び率 9.0%より高い状況でした。そこで、2007（平成 19）年度に県民計画を改訂しました。

第二次県民計画は、県内の温室効果ガスの総排出量を、森林吸収量を加味した上で、2012（平成 24）年度までに基準年度比で 6 %削減するという目標を掲げ、現在の長野県の施策根拠となっています。

地球温暖化の課題を解決するためには地域の一人ひとりの取組が必要との認識に立ち、実効性のある地球温暖化対策を推進するため、事業者などに対し、排出抑制計画等の作成・提出や適切な環境情報の説明などを求める条例を制定し、2007（平成 19）年 2 月 20 日から施行しています。

2011（平成 23）年度には、第二次県民計画の期間が翌年度に終了すること及び東日本大震災に伴う状況の変化が生じたことから、有識者による「長野県地球温暖化対策戦略検討会」を設置し、従来の施策を全般的に見直すとともに、長期ビジョンや戦略等について、提言書として取りまとめました。

## 3 取組の課題

県内の温室効果ガスの排出抑制が大きく進んでいないことから、現在の地球温暖化対策は、実効性に課題があると考えられます。これまでの対策は、普及啓発の手法を多用し、効果が不確かな面がありました。分野ごとの課題は次のとおりです。

家庭部門では、家電省エネラベル掲出制度でラベル掲出を義務化するとともに、省エネ診断事業で省エネ取組を支援し、信州エコポイント事業や減 CO<sub>2</sub> アクションキャンペーンで県民の環境意識を涵養してきました。一方で、診断事業は実施規模が小さく、他は実効性が十分でないという課題があります。

産業・業務部門では、排出抑制計画書制度によって大規模排出事業者の自主的な取組を促進するとともに、省エネ診断や補助金等によって中小事業者の自主的な取組を支援してきました。一方で、計画や取組の実効性を高める仕組みやフロン類等の対策を促す仕組みが十分ではありませんでした。

運輸部門では、自動車環境計画書制度によって運輸事業者の自主的な取組を促進するとともに、自動車環境性能説明制度で燃費に優れた自動車普及を促進したり、アイドリング・ストップ実施周知制度や普及啓発によって県民意識を涵養したりしてきました。また、市町村を中心とした地域協議会等による地域公共交通の確保維持への取組が広がっています。今後は、これらの取組の実効性を高めていく必要があります。

建築物の分野では、建築物環境配慮計画書制度によって、延べ床面積 2,000 m<sup>2</sup>以上の新增築に関して、環境配慮の建築を促進してきました。一方で、同制度は定量的なエネルギー性能を客観的に評価、向上を促すような制度にはなっていないなど、実効性が十分でないという課題があります。

自然エネルギーの分野では、再生可能エネルギー計画書制度によって電気事業者に計画的な導入を求めるとともに、産官学民の協働で自然エネルギー信州ネット（以下「信州ネット」という。）を 2011（平成 23）年度に立ち上げ、県民や事業者による自然エネルギーの事業化や積極的な導入を推進しています。一方、同計画書制度の実効性が低いことや自然エネルギー事業に関する諸課題（人材育成、立地場所、初期投資、規制など）、建築物の新增築の際に設備設置を促す仕組みがないことなどの課題があります。

適応の分野では、環境保全研究所が国の先端研究に積極的に参加し、県内の山岳生態系や産業への影響評価や情報収集、適応策構築手法の開発等の取組を進めています。一方、広範な観測体制の構築や適応策の推進に関する専門機関の連携体制が十分でないなどの課題があります。

## 第3部 目標

### 第1章 ビジョン

#### 第1節 基本目標

##### 1 基本目標

本計画の最上位目標及び目指す社会の姿、そして全体を貫くコンセプトとしての「基本目標」を「持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会をつくる」とします。

##### 2 基本目標の趣旨

「持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会」とは、「経済は成長しつつ、温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の削減が進む経済・社会構造」を有する社会のことです。具体的には、次の実現を目指すものです。

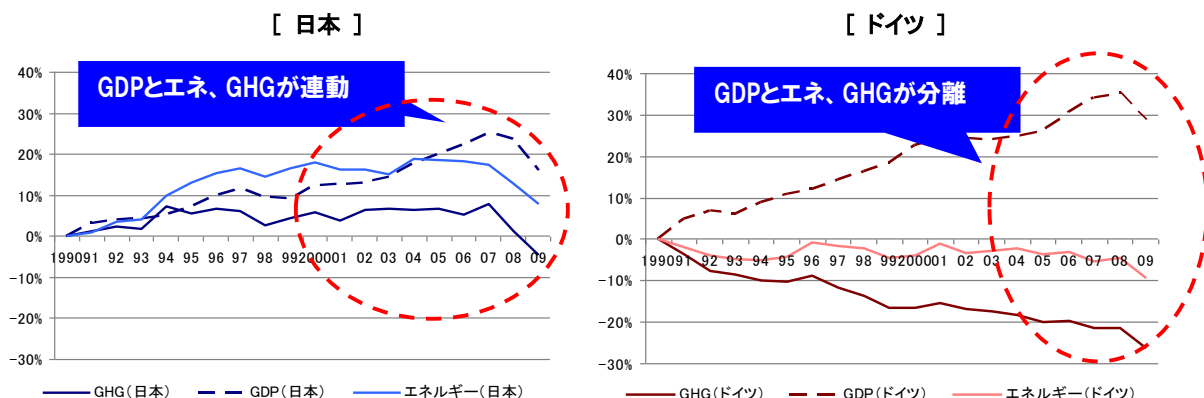
- ① 県民生活及び事業活動におけるエネルギー利用の効率化が高度に進んでいます。
- ② 大半のエネルギー利用が地域に根ざした分散型の自然エネルギーによって賄われています。
- ③ 温室効果ガスの排出抑制とともに、森林の保全と活用による吸収が進んでいます。
- ④ 自然エネルギー事業や省エネ投資が地域経済の活力の源になっています。
- ⑤ 国際的なエネルギーリスクや地球温暖化の進行によるリスクへの耐性を備えています。

これを市町村や一定のコミュニティ等の地域レベルでみれば、「エネルギー自立地域」の実現を目指すものとなります。

##### 3 基本目標の指標

2010（平成22）年度を基準として、県内総生産（実質）・県内温室効果ガス総排出量・県内エネルギー消費量の相関図を毎年作成・更新し、基本目標「持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会をつくる」の進捗状況を評価する（傾向を見る）指標とします。

図表 3-1 日本とドイツにおける  
国内総生産(GDP)、エネルギー消費量、温室効果ガス(GHG)排出量の傾向比較(1990-2009)



【出典】 栗田 郁真(京都大学経済研究所 研究員)氏 作成

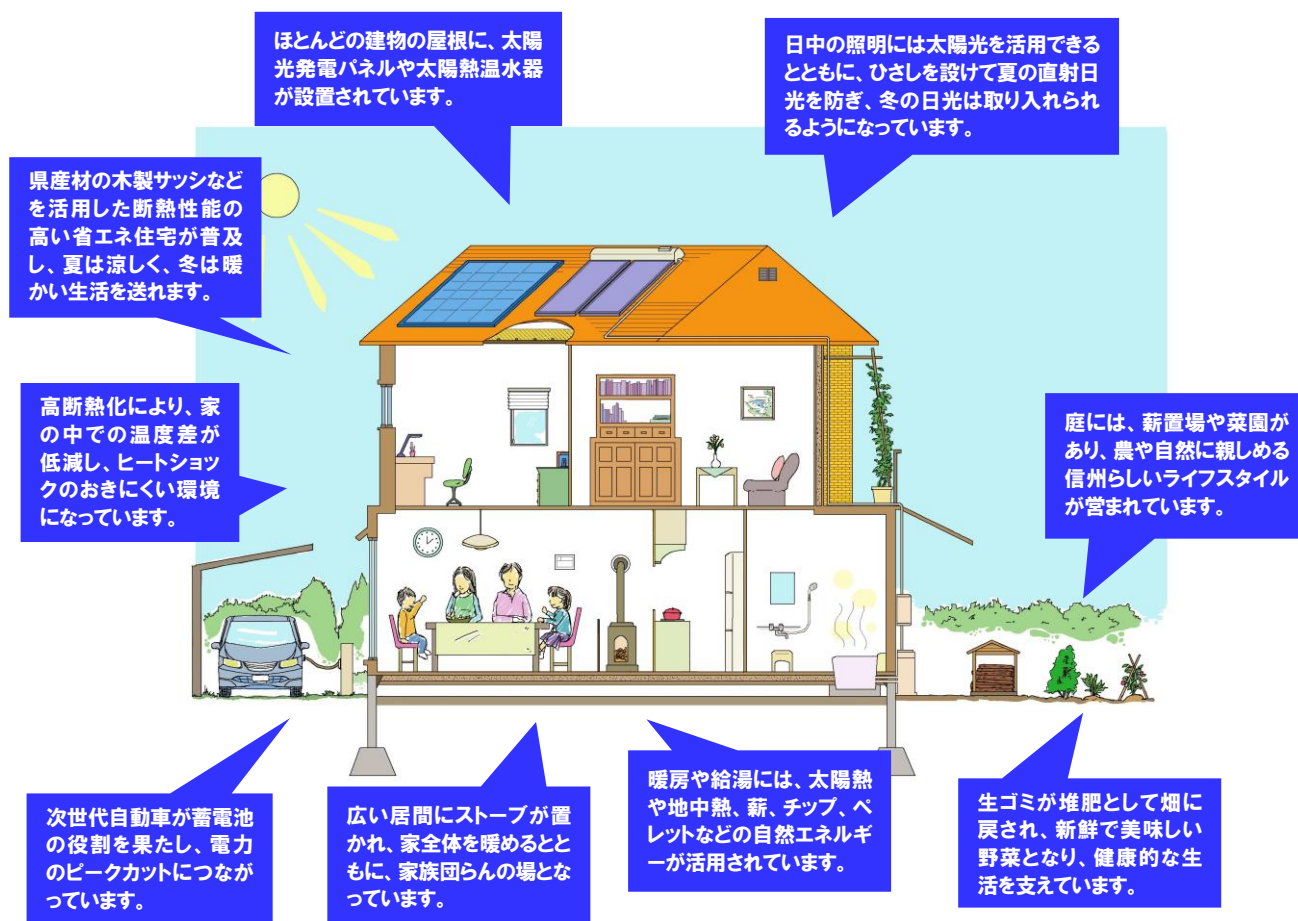
(注) 1 国立環境研究所、世界銀行資料により作成。

2 説明書きは長野県による。

## 第2節 目指す具体的な姿

### 1 県民生活

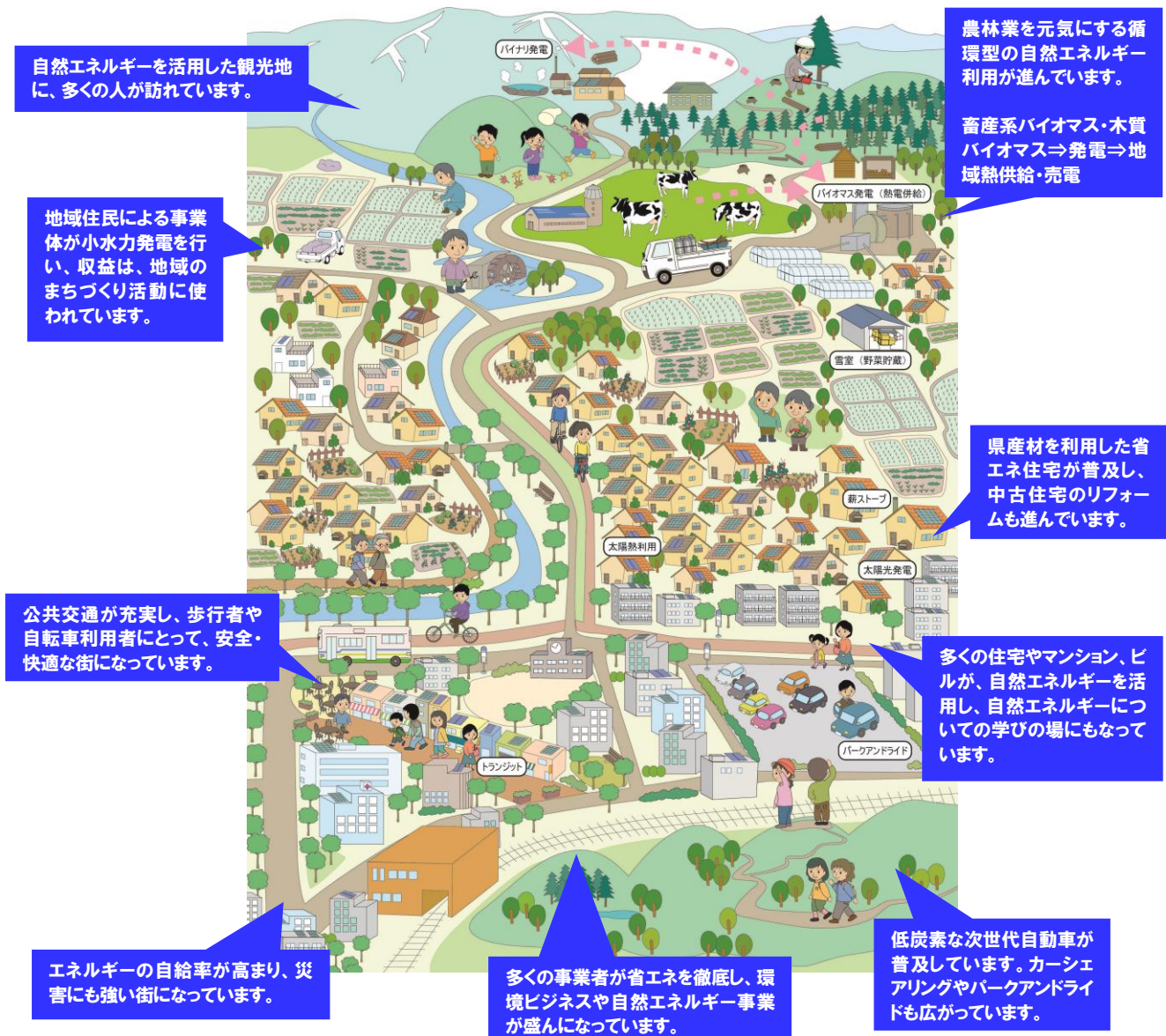
2030（平成42）年の長野県では、省エネ・自然エネルギーに配慮した住宅が普及するとともに、農や自然の恵みと触れあいながら、温かな人間関係のもとで心身豊かな暮らしが実現しています。





## 2 コミュニティ

2030（平成 42）年の長野県では、市町村やコミュニティ単位の「エネルギー自立地域」が県内各地で広がり、人々は快適な暮らしや充実した社会生活を営んでいます。地域主導型の自然エネルギービジネスが、地域に雇用を生み出し、経済を活性化し、地域の自立を持続的に支えるものになっています。



図表 3-2 エネルギー自立地域の 7 要素

- 1 民主性・協働性・オーナーシップ
  - ・地域の住民、事業者、行政等、地域社会一体となった目標や地域づくりの指針の策定、共有
- 2 参加性・公開性
  - ・低炭素まちづくりや自然エネルギー事業などにおける地域住民、事業者等の資金面、技術面、経営面等での参加
- 3 省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイル
  - ・省エネ性能・自然エネルギーの導入された住宅・建築物、高効率機器の導入等により省エネ型のライフスタイル・ビジネススタイルの実践
- 4 公共的・地域主導型自然エネルギービジネスの創出
  - ・地域の自然エネルギー資源、技術、資金を活用し、地域の多様な者が参加する事業体による自然エネルギー事業の立ち上げ、利益を地域還元する公共的自然エネルギー事業の創出、普及
- 5 低炭素まちづくり
  - ・都市機能等の集積、利便性の高い公共交通機関の整備、エネルギーの面的利用等の低炭素まちづくりの実践
- 6 地域主導型省エネビジネスの創出
  - ・生産、流通、消費段階等のライフサイクルにおいてエネルギー消費の少ない機器・製品・サービスを提供するビジネスの振興
- 7 エネルギーの自給、経済と環境のデカップリング
  - ・経済成長をしつつ温室効果ガス排出量やエネルギー消費量が削減される地域、当該地域で必要なエネルギーの大半を当該地域内で生み出すことのできる地域

## 第2章 目標

### 第1節 目標設定

本計画の目標として次の5指標を用います。それぞれ、短期：2020（平成32）年度、中期：2030（平成42）年度、長期：2050（平成62）年度の目標値を定めます。また、以下の目標を用いて「エネルギー自給率」の図表を作成し、目標の進捗状況を分かりやすく示します。

- ① 温室効果ガス総排出量
- ② 最終エネルギー消費量
- ③ 最大電力需要
- ④ 自然エネルギー導入量
- ⑤ 自然エネルギー発電設備容量

### 第2節 温室効果ガス総排出量

#### 1 基準年度

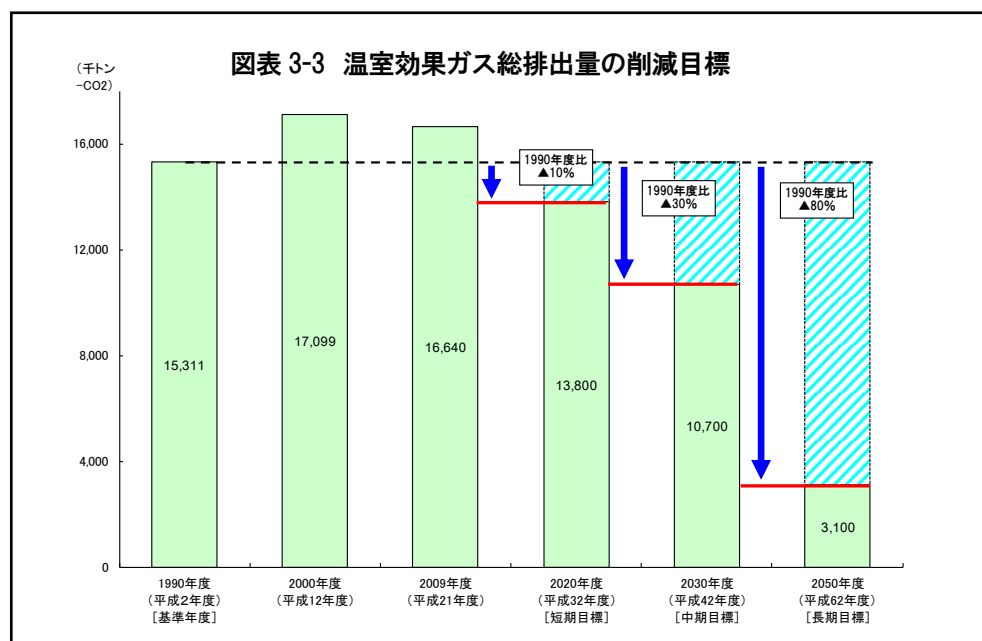
1990（平成2）年度 15,311 千 t - CO<sub>2</sub>

#### 2 排出係数及び森林吸収

目標の進捗状況をみる温室効果ガス総排出量は、県内の排出抑制の取組の効果をよりの確に評価するため、2010（平成22）年度の中部電力の排出係数に固定します。また、毎年の排出係数及び森林吸収量を反映させた温室効果ガス総排出量についても、参考として毎年の結果を示します。

#### 3 目標

|                 |       |                                                                  |
|-----------------|-------|------------------------------------------------------------------|
| 短期：2020（平成32）年度 | 10%削減 | ▲1,500 千 t - CO <sub>2</sub> （排出量 13,800 千 t - CO <sub>2</sub> ） |
| 中期：2030（平成42）年度 | 30%削減 | ▲4,600 千 t - CO <sub>2</sub> （排出量 10,700 千 t - CO <sub>2</sub> ） |
| 長期：2050（平成62）年度 | 80%削減 | ▲12,200 千 t - CO <sub>2</sub> （排出量 3,100 千 t - CO <sub>2</sub> ） |





#### 4 目標設定の考え方

短期、中期目標については、国の中央環境審議会の報告「2013 年以降の対策・施策に関する報告書」（以下「中環審報告」という。）を基本に、本計画に盛り込まれる対策の内容と相当レベルの対策を想定している中位ケース（合理的な誘導策や義務付け等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース、国の対策・施策を強化・補完・上乘せ・横出し）を基に目標を設定しました。その際、長野県に典型業種が所在しないエネルギー多消費産業を除くなど、長野県の実情に適合する補正を行い、試算しました。

長期目標については、国の第4次環境基本計画（2012年4月閣議決定）において80%削減を2050（平成62）年の目標としており、中環審報告においても低位・中位・高位いずれも同じ80%削減となっていることから、国と同じ目標にしました。

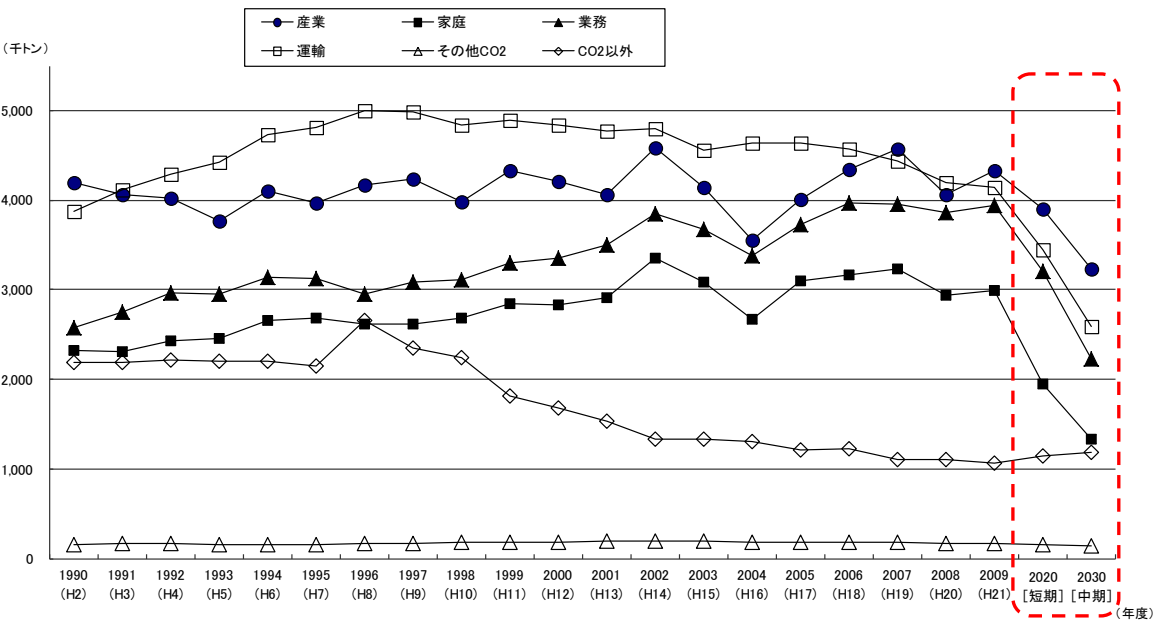
#### 5 短期・中期・長期に関する部門別排出量及び削減目標

図表 3-4 短期・中期目標に関する部門別排出量及び削減目標

（単位：千トン-CO<sub>2</sub>）

| 部門等                | 1990<br>(H2)<br>年度 | 2000<br>(H12)<br>年度 | 2009<br>(H21)<br>年度 | 2020(H32)年度 |               | 2030(H42)年度 |               |
|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                    |                    |                     |                     |             | 削減目標<br>90年度比 |             | 削減目標<br>90年度比 |
| 産業部門               | 4,201              | 4,209               | 4,330               | 3,904       | ▲ 7.1 %       | 3,234       | ▲ 23.0 %      |
| 業務部門               | 2,578              | 3,355               | 3,945               | 3,206       | 24.4%         | 2,231       | ▲ 13.4 %      |
| 運輸部門               | 3,870              | 4,843               | 4,143               | 3,447       | ▲ 10.9 %      | 2,584       | ▲ 33.2 %      |
| 家庭部門               | 2,317              | 2,834               | 2,992               | 1,946       | ▲ 16.0 %      | 1,326       | ▲ 42.8 %      |
| その他CO <sub>2</sub> | 160                | 184                 | 161                 | 153         | ▲ 4.4 %       | 140         | ▲ 12.5 %      |
| CO <sub>2</sub> 以外 | 2,185              | 1,674               | 1,069               | 1,144       | ▲ 47.6 %      | 1,185       | ▲ 45.8 %      |
| 合 計                | 15,311             | 17,099              | 16,640              | 13,800      | ▲ 10.0 %      | 10,700      | ▲ 30.0 %      |
| (90年度比)            | -                  | 11.7%               | 8.7%                | ▲ 10.0 %    | -             | ▲ 30.0 %    | -             |

図表 3-5 部門別排出量の推移



## 第3節 最終エネルギー消費量

### 1 基準年度

2010（平成 22）年度 18.6 万 T J

### 2 目標

短期：2020（平成 32）年度 15%削減 ▲2.8 万 T J（消費量 15.8 万 T J）

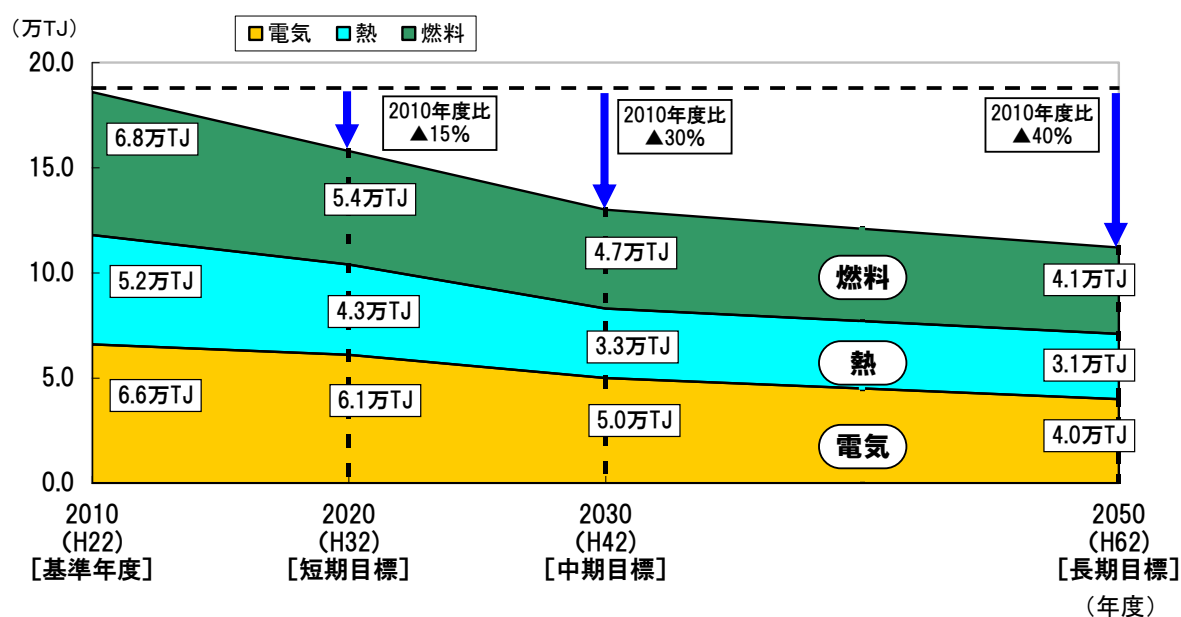
中期：2030（平成 42）年度 30%削減 ▲5.6 万 T J（消費量 13.0 万 T J）

長期：2050（平成 62）年度 40%削減 ▲7.4 万 T J（消費量 11.2 万 T J）

図表 3-6 最終エネルギー消費量の削減目標

（単位：万 T J）

| 区分 | 2010<br>(H22)<br>[基準年度] | 2020<br>(H32)<br>[短期目標] | 2030<br>(H42)<br>[中期目標] | 2050<br>(H62)<br>[長期目標] |
|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 燃料 | 6.8                     | 5.4                     | 4.7                     | 4.1                     |
| 熱  | 5.2                     | 4.3                     | 3.3                     | 3.1                     |
| 電気 | 6.6                     | 6.1                     | 5.0                     | 4.0                     |
| 計  | 18.6                    | 15.8                    | 13.0                    | 11.2                    |



### 3 目標設定の考え方

温室効果ガス総排出量の目標設定の考え方と同様の手法で最終エネルギー消費量を算出しました。

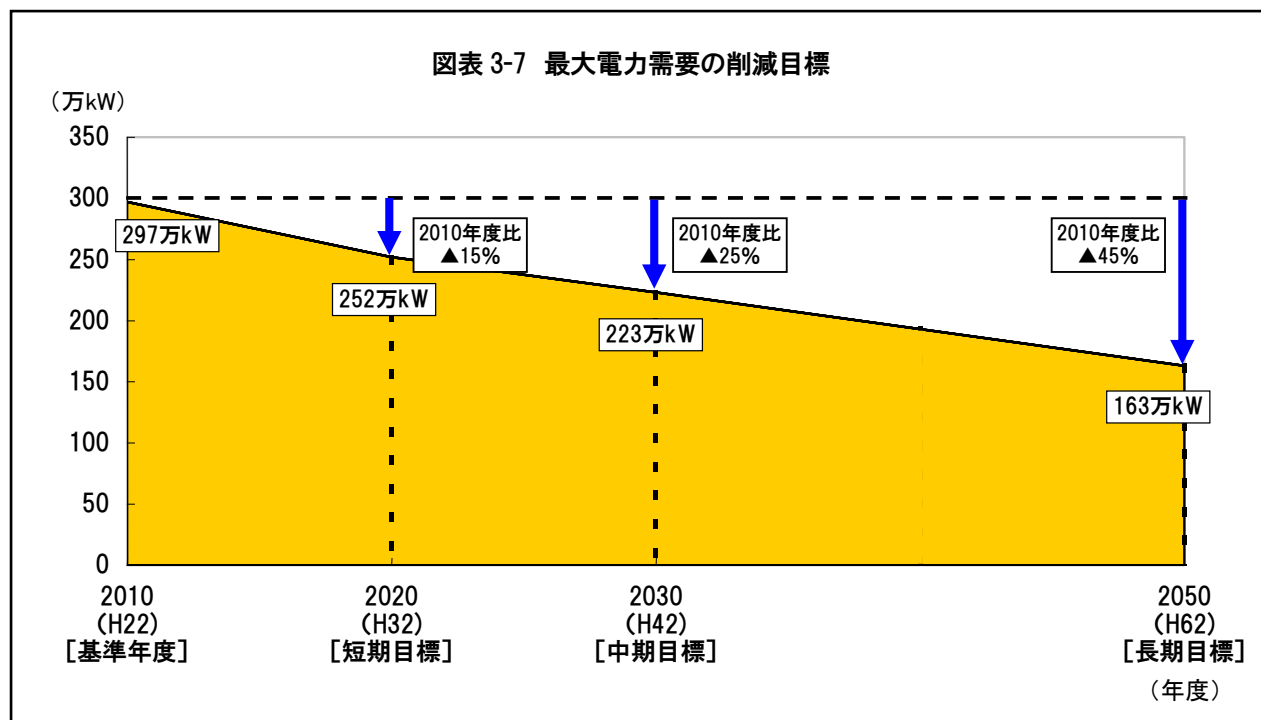
## 第4節 最大電力需要

### 1 基準年度

2010（平成 22）年度 297 万 kW

### 2 目標

短期：2020（平成 32）年度 15%抑制 ▲45 万 kW（最大需要 252 万 kW）  
中期：2030（平成 42）年度 25%抑制 ▲74 万 kW（最大需要 223 万 kW）  
長期：2050（平成 62）年度 45%抑制 ▲134 万 kW（最大需要 163 万 kW）



### 3 目標設定の考え方

長野県の最終エネルギー消費量の削減率と 2011(平成 23)年度の中部電力管内における節電実績から、対策中位ケースを実施すると想定して目標を設定しました。なお、長野県の最大電力発生が冬期にあり、冬期のピーク時消費は夏期のピークより小口主体の利用も多く、時間も夏期のように短時間で終わらない特徴があります。

## 第5節 自然エネルギー導入量

### 1 基準年度

2010（平成22）年度 1.1万TJ（最終エネルギー消費量に占める割合 6.0%）

### 2 目標

短期：2020（平成32）年度 1.7万TJ（対基準年度増加率 55.1%）

（基準年度最終エネルギー消費量に占める割合 9.3%）

中期：2030（平成42）年度 2.5万TJ（対基準年度増加率 124.5%）

（基準年度最終エネルギー消費量に占める割合 13.5%）

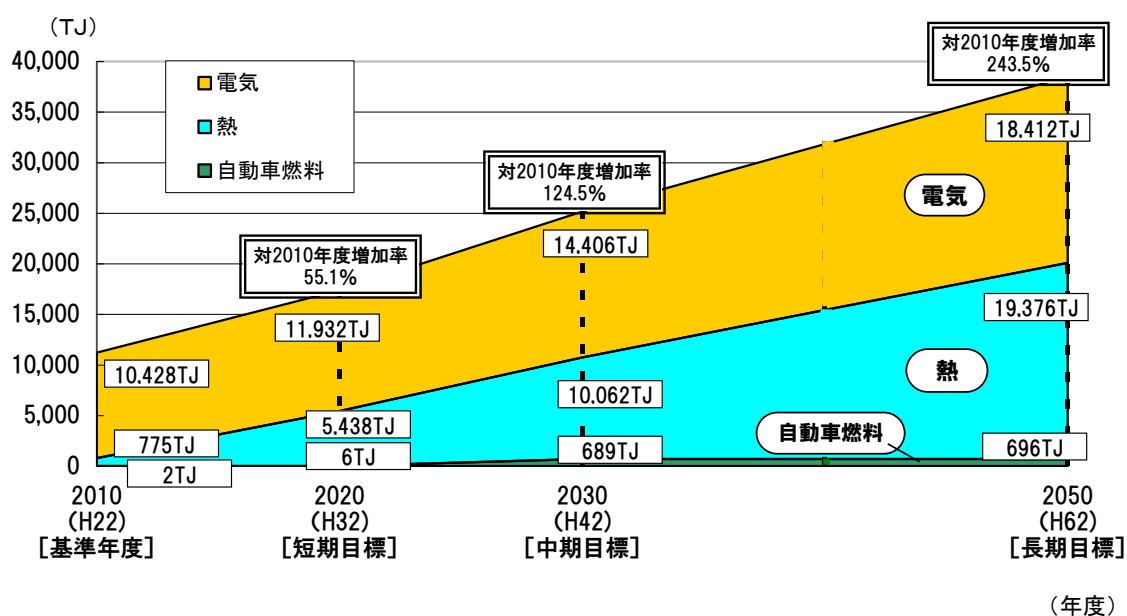
長期：2050（平成62）年度 3.8万TJ（対基準年度増加率 243.5%）

（基準年度最終エネルギー消費量に占める割合 20.7%）

図表 3-8 自然エネルギー導入量の拡大目標

（単位：TJ）

| 区分    | 2010<br>(H22)<br>[基準年度] | 2020<br>(H32)<br>[短期目標] | 2030<br>(H42)<br>[中期目標] | 2050<br>(H62)<br>[長期目標] |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 電気    | 10,428                  | 11,932                  | 14,406                  | 18,412                  |
| 熱     | 775                     | 5,438                   | 10,062                  | 19,376                  |
| 自動車燃料 | 2                       | 6                       | 689                     | 696                     |
| 計     | 11,205                  | 17,376                  | 25,157                  | 38,484                  |



### 3 目標設定の考え方

固定価格買取制度の導入、長野県内のポテンシャルや近年の導入動向等を踏まえて設定しました。この目標は、国のエネルギー・環境会議「エネルギー・環境に関する選択肢」（以下「エネ環報告」という。）やEUの再生可能エネルギー普及シナリオに照らしても妥当なレベルと考えられます。

## 第6節 自然エネルギー発電設備容量

### 1 基準年度

2010（平成22）年度 10万kW（最大電力需要に占める割合 3.6%）（既設の小水力発電を除く）

### 2 目標（新設の小水力発電を含む）

短期：2020（平成32）年度 30万kW（対基準年度増加率 200%）

（基準年度最大電力需要に占める割合 10%）

中期：2030（平成42）年度 60万kW（対基準年度増加率 500%）

（基準年度最大電力需要に占める割合 20%）

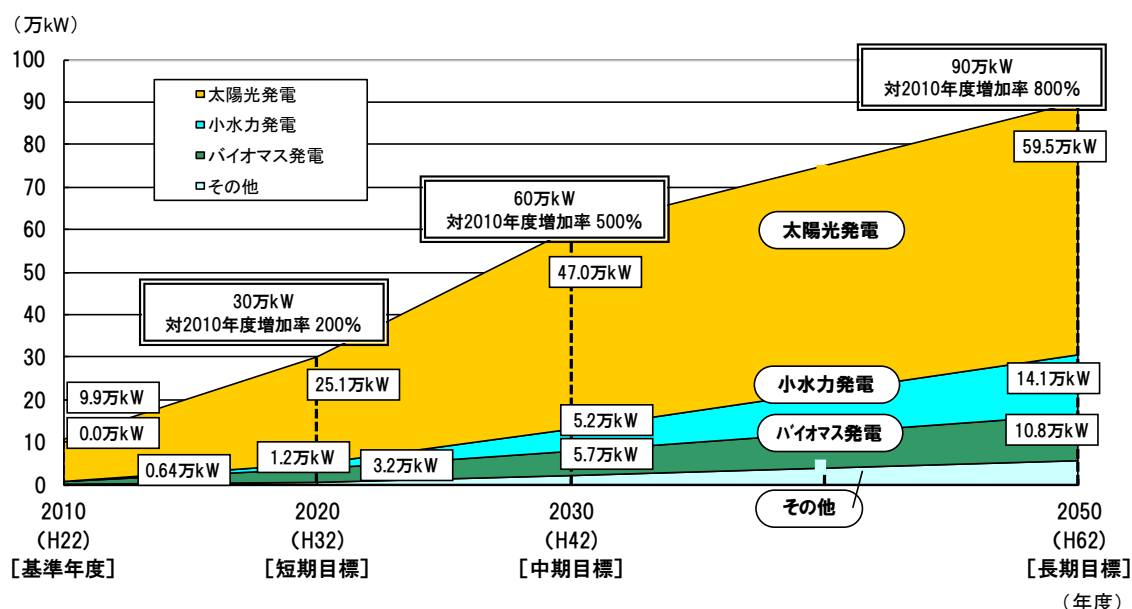
長期：2050（平成62）年度 90万kW（対基準年度増加率 800%）

（基準年度最大電力需要に占める割合 30%）

図表 3-9 自然エネルギー発電設備容量の拡大目標

（単位：万kW）

| 区分      | 2010<br>(H22)<br>[基準年度] | 2020<br>(H32)<br>[短期目標] | 2030<br>(H42)<br>[中期目標] | 2050<br>(H62)<br>[長期目標] |
|---------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 太陽光発電   | 9.9                     | 25.1                    | 47                      | 59.5                    |
| 小水力発電   | 0                       | 1.2                     | 5.2                     | 14.1                    |
| バイオマス発電 | 0.64                    | 3.2                     | 5.7                     | 10.8                    |
| その他     | 0.07                    | 0.5                     | 2.1                     | 5.6                     |
| 計       | 10.61                   | 30                      | 60                      | 90                      |



### 3 目標設定の考え方

長野県内のポテンシャルや固定価格買取制度による導入量、近年の導入動向等を踏まえて設定しました。

## 第7節 エネルギー自給率

### 1 エネルギー自給率について

本計画の目標（最終エネルギー消費量、最大電力需要、自然エネルギー導入量、自然エネルギー発電設備容量）を基に県内におけるエネルギーの自給率（長野県内で自給することのできるエネルギーは、自然エネルギー及び一般水力発電であることから、再生可能エネルギーの自給率を意味します。）を以下の考え方で算出します。

#### ① エネルギー消費量で算出する指標

本指標は、電力だけでなく、燃料等のエネルギー全体を含めて実際使用された量で算出するもので、本計画に基づく「エネルギー需要を県民の手でマネジメントする」「再生可能エネルギーの利用と供給を拡大する」を評価する指標として活用するものです。

#### ② 電力に関し「設備容量」で算出する指標

本指標は、本計画に基づき推進する「エネルギーを特性に応じて適切に使う」「再生可能なエネルギーによる発電設備を拡大する」の進捗状況を図る指標として活用するものです。

#### ③ 既存の水力発電の状況

長野県の水力発電設備のうち、既存の一般水力発電設備は、11 箇所、67.4 万 kW の発電設備容量であり、東京電力株式会社、関西電力株式会社及び中部電力株式会社の経営する発電所で占めています。

小水力発電に該当する 3 万 kW 未満の水力発電設備は、175 箇所、95.9 万 kW の発電設備容量です。

図表 3-10 既存の水力発電の状況

(単位:箇所、万kW)

| 事業者名    | 一般水力  |        | 小水力   |        | 合 計   |        |
|---------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|         | 設備箇所数 | 発電設備容量 | 設備箇所数 | 発電設備容量 | 設備箇所数 | 発電設備容量 |
| 東京電力(株) | 4     | 14.4   | 23    | 20.9   | 27    | 35.3   |
| 関西電力(株) | 5     | 37.7   | 14    | 14.7   | 19    | 52.4   |
| 中部電力(株) | 2     | 15.3   | 79    | 32.7   | 81    | 48     |
| 長野県     | 0     | 0      | 17    | 10.1   | 17    | 10.1   |
| その他     | —     | —      | 42    | 17.5   | 42    | 17.5   |
| 合 計     | 11    | 67.4   | 175   | 95.9   | 186   | 163.3  |

【出典】長野県内の新エネルギー設備導入状況(2012(平成 24)年4月1日現在)より作成



## 2 エネルギー自給率の推計（目標が達成されたケースで試算）

### ① エネルギー消費量でみるケース

県内で一年間に使うエネルギー量に対して、県内で再生可能エネルギー（自然エネルギーの電気・熱・燃料＋既存の水力発電の電気）の量をどれだけ生み出したか、その割合を見る指標です（燃料については県内への供給量）。

「2010年度の県内最終エネルギー消費量（TJ）」をベースとして、再生可能エネルギーの供給量（TJ）と省エネによるエネルギー消費需要減の効果（TJ）を用いて試算しました。

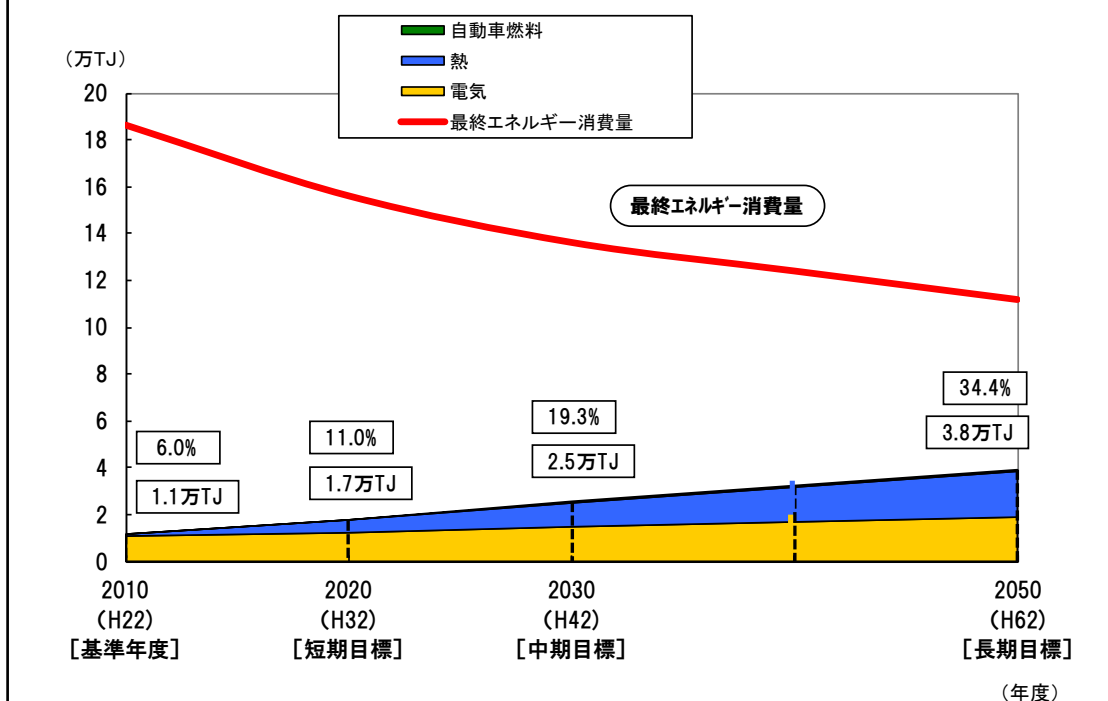
$$\text{エネルギー自給率(\%)} = \frac{\text{自然エネルギーの供給量(TJ)} + \text{既存の水力発電供給量(TJ)}}{\text{最終エネルギー消費量(TJ)}}$$

図表 3-11 再生可能エネルギー自給率目標（年間消費量）

（単位：％）

| 年度  | 2010<br>(H22)<br>[基準年度] | 2020<br>(H32)<br>[短期目標] | 2030<br>(H42)<br>[中期目標] | 2050<br>(H62)<br>[長期目標] |
|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 自給率 | 6.0                     | 11.0                    | 19.3                    | 34.4                    |

図表 3-12 最終エネルギー消費量・再生可能エネルギー供給量の推移



## ② 発電設備容量でみるケース

県内の最大電力需要（年間のうちもっとも電気を使った瞬間・ピーク）に対して、再生可能エネルギー発電設備（自然エネルギー発電設備+既存の水力発電設備）の容量（発電能力）が、県内にどれだけ存在するか、その割合を見る指標です。

「2010 年度の県内最大電力需要（kW）」をベースとして、再生可能エネルギーの発電設備容量（kW）と省エネによる電力需要減の効果（kW）を用いて試算しました。

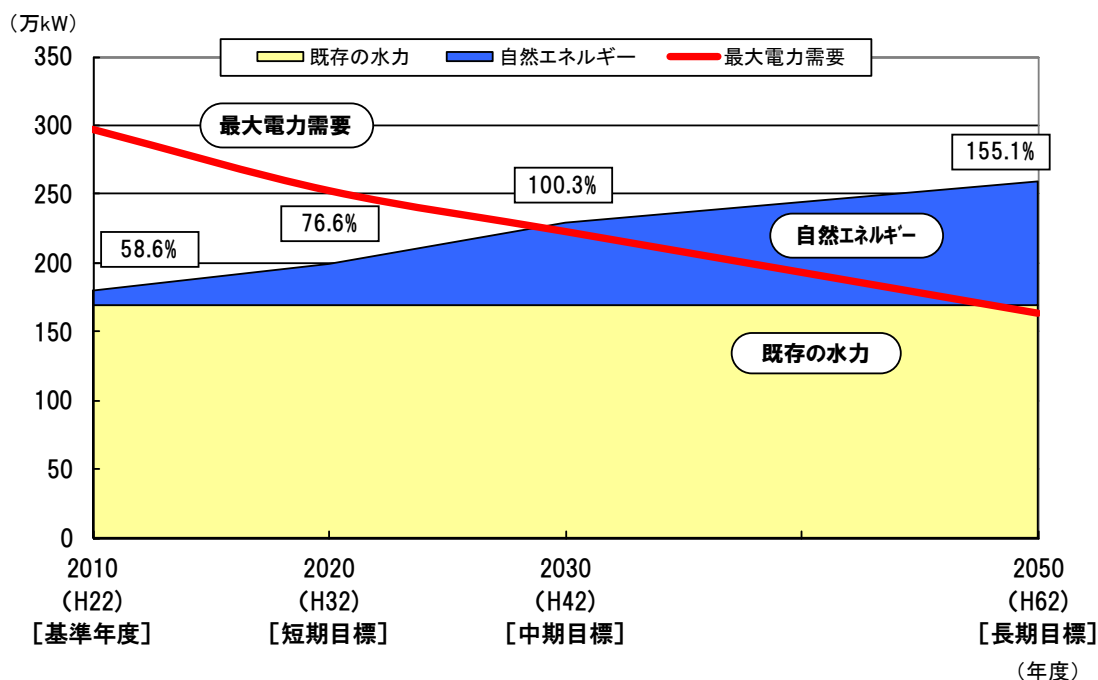
$$\text{エネルギー自給率(\%)} = \frac{\text{自然エネルギー発電設備容量(kW)} + \text{既存の水力発電設備容量(kW)}}{\text{最大電力需要(kW)}}$$

図表 3-13 再生可能エネルギー自給率目標（発電設備容量）

（単位：％）

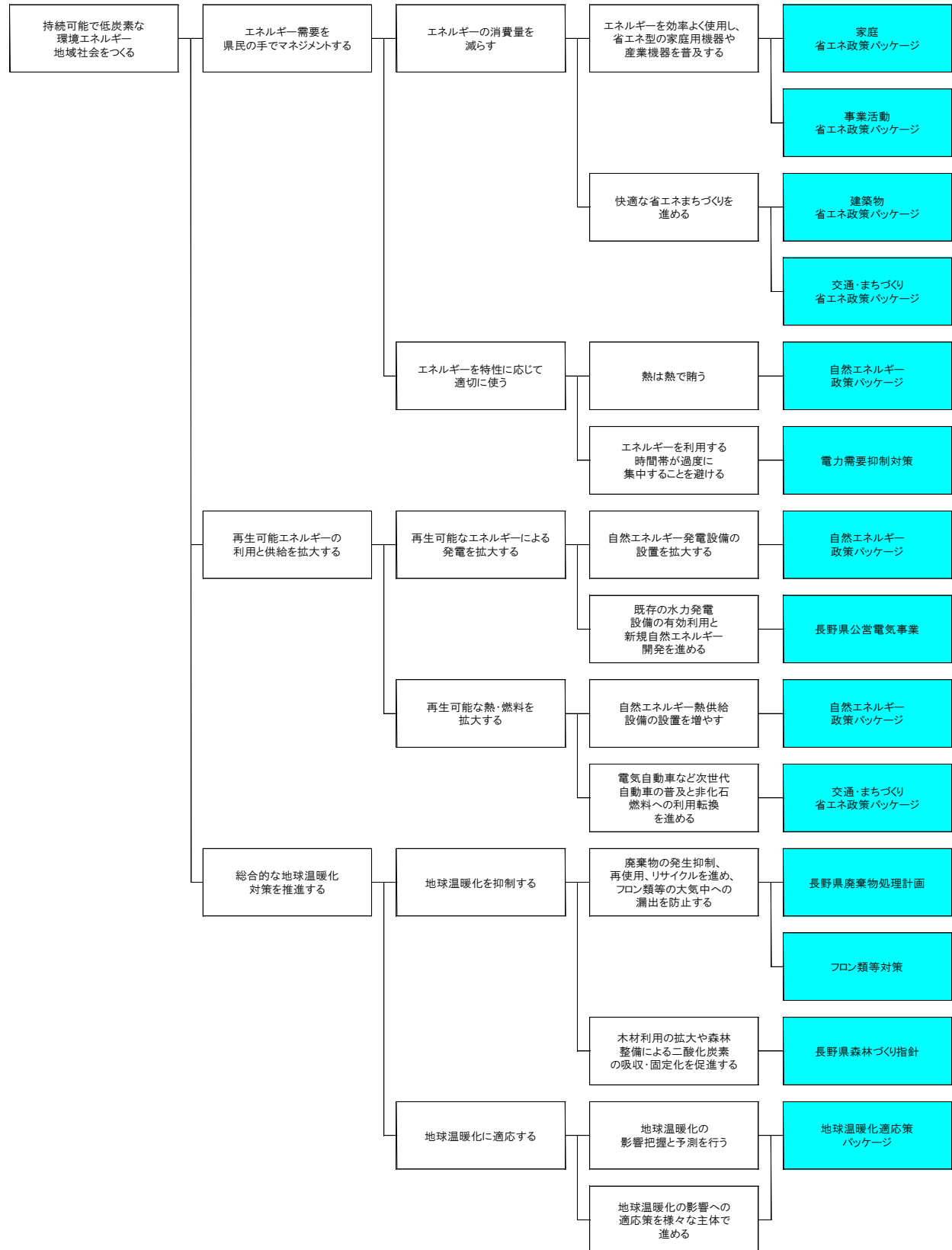
| 年度  | 2010<br>(H22)<br>[基準年度] | 2020<br>(H32)<br>[短期目標] | 2030<br>(H42)<br>[中期目標] | 2050<br>(H62)<br>[長期目標] |
|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 自給率 | 58.6                    | 76.6                    | 100.3                   | 155.1                   |

図表 3-14 最大電力需要・再生可能エネルギー発電設備容量の推移



## 第4部 政策

図表 4-1 「長野県環境エネルギー戦略」政策体系



# 第1章 エネルギー需要を県民の手でマネジメントする

## 第1節 エネルギーの消費量を減らす

### 1 エネルギーを効率よく使用し、省エネ型の家庭用機器や産業機器を普及する

#### 【指標】

電気・ガス・石油製品使用量

#### 【家庭省エネ政策パッケージ】

##### 〈家庭のエネルギー消費を効率化・抑制する〉

#### ① 家庭用機器の高効率化

家電など家庭で使われる機器について、購入や買替の機会を捉えての高効率機器の選択・転換を促進します。

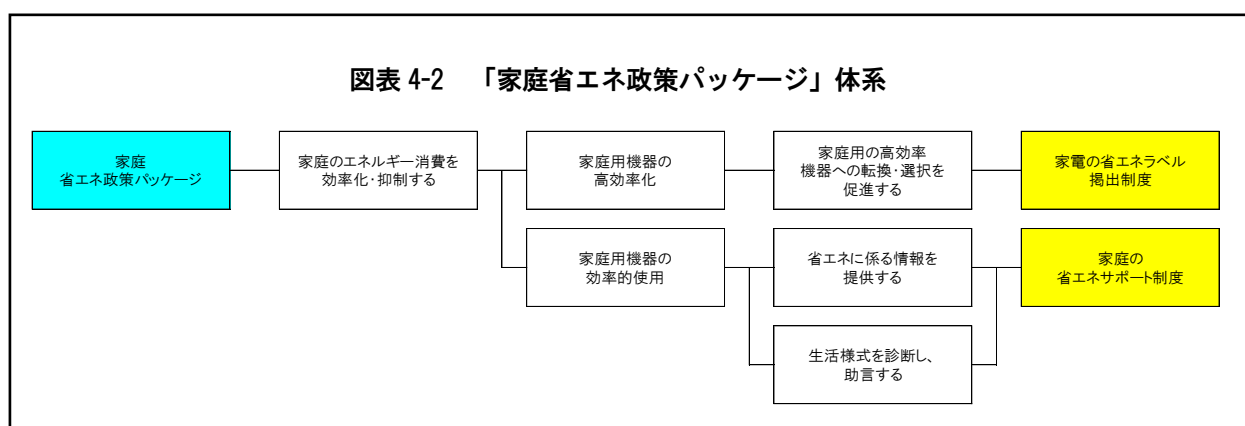
そのため、従来から実施している「家電の省エネラベル掲出制度」（販売店における省エネラベルの掲出義務）を拡充し、電気使用量の多い現行の3機器（エアコン、冷蔵庫、テレビ）に加え、電気便座と蛍光灯器具を対象とします。今後も、統一省エネラベルの対象が拡大次第、制度の対象とする機器を追加します。

#### ② 家庭用機器の効率的使用

県民に対して、夏季・冬季のキャンペーン「信州省エネ大作戦」などを通じて、省エネ手法に係る情報を広く提供します。

また、県民の求めに応じて、ライフスタイルを診断し、環境に配慮できる手法を助言します。そのため、広範に家庭の省エネ行動を支援する新たな「家庭の省エネサポート制度」を構築し、実施します。これは、実効性の高い省エネ行動の定着を目指すもので、企業や団体が県民との接点機会を活用して行う省エネアドバイザーによる個別の県民に対する省エネアドバイス・省エネ診断活動と、市町村等と協力して行う省エネ講習会を連携させて実施します。県は、省エネアドバイザー等を担う統括団体の認定、省エネアドバイザーの研修、アドバイス等ツールの作成等を担います。

図表 4-2 「家庭省エネ政策パッケージ」体系



## 【事業活動省エネ政策パッケージ】

### 〈事業活動のエネルギー消費を効率化・抑制する〉

#### ① 大規模事業者の取組促進

一定規模以上の温室効果ガスを排出している大規模事業者（エネルギーの需要サイド）については、事業者自身によるエネルギー使用状況の把握を確実に促すとともに、効率化と排出抑制を計画的に進められるようにします。省エネは、運用と設備更新のいずれにおいても、光熱費の減少によって投資回収でき、事業者のコスト削減にも資することから、事業活動用の機器の効率的な使用の徹底など、運用面の着実な省エネに結びつく取組を促すとともに、高効率な機器への計画的な転換を促進します。

そのため、従来から実施している「排出抑制計画書制度」（事業者が目標や取組の計画を作成し、結果を県に報告する制度）を拡充するとともに、現行の「自動車環境計画書制度」と統合し、事業者対策の柱となる「事業活動温暖化対策計画書制度」とします。

拡充の内容は、対象事業者の拡大（県内事業所で合計して原油換算 1,500 k l / 年以上のエネルギーを使用している事業者等）、計画年度の複数年度化（現行は単年度）、交通や物流等の視点の追加、県による助言・指導・評価・表彰等の実施などです。

エネルギーの供給サイドに関しては、電気やガス等のエネルギー供給事業者やそれらの事業者団体などに対し、エネルギー供給における低炭素化や再生可能エネルギーの普及・供給拡大に係る取り組みを促すため、現行の「再生可能エネルギー計画書制度」を発展させ、エネルギー供給事業者に対する「エネルギー供給温暖化対策計画書・協定制度」を導入します。

#### ② 中小規模事業者の取組促進

一定規模以下の温室効果ガスを排出している中小規模事業者については、意欲的な事業者であることを外部から評価できるようにします。また、先進的な取組をしている事業者の知見を、中小規模事業者に普及します。

意欲的な中小規模事業者の見える化・評価については、そうした事業者が「事業活動温暖化対策計画書制度」へ任意で参加できるようにします。任意参加することで、県による助言・評価・表彰などを受けられます。さらに、エネルギー管理の手法でもあるエコアクション 21 などの環境マネジメントシステム（以下「EMS」という。）の導入に向けた研修会の開催や、県が財やサービスを調達する際に価格以外にEMSの取組を考慮する仕組みづくりの検討などによりEMSの導入促進を図り、事業者のエネルギー管理の取組を支援します。

事業者間の知見の普及については、従来から実施している「信州省エネパトロール隊への活動支援」「省エネセミナーの開催」「事例集の作成・頒布」を引き続き実施します。

#### ③ 他の事業者の模範となる先進的なモデルづくり

事業者が温室効果ガスの排出抑制について、一定の基準を満たす意欲的な取組を自主的に行うことを促進するため、県と事業者間での「協定制度」を設けます。

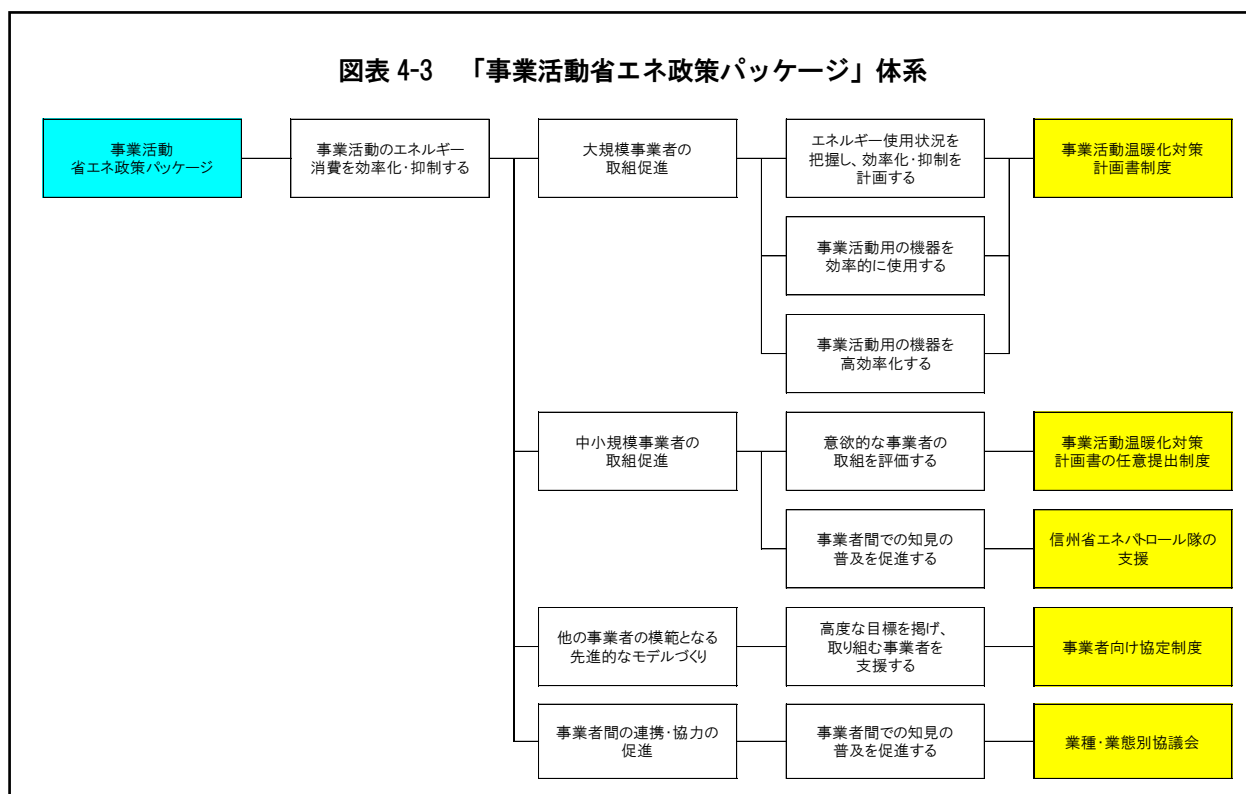
これは、省エネやフロン類等の対策、未利用エネルギーの活用等について、意欲的な目標を設定し、目標達成のための取組を実施する事業者と複数年度の協定を締結するものです。事業者は、県に対して取組状況・結果を報告し、県は、事業者に対して支援を行います。

#### ④ 事業者間の連携・協力の促進

地球温暖化対策における事業者間の理解や知見の共有、切磋琢磨を促進します。

県は従来から設けられている病院、商業施設、宿泊事業者による「長野県温暖化対策病院協議会」「長野県温暖化対策商業施設協議会」「長野県温暖化対策宿泊施設協議会」の活性化や組織化を推進し、病院や事業者が取り組む自主的な温暖化対策の推進、宿泊事業者が取り組むアメニティ軽減につながる取組や環境負荷軽減活動などを支援します。

また、県内の事業者の効果的な対策導入に資するため、得られた優良事例の情報は、差し支えない範囲で県から情報提供します。



## 2 快適な省エネまちづくりを進める

### 【指標】

エネルギー性能別の新築建築数・交通分担率

### 【建築物省エネ政策パッケージ】

＜環境エネルギーに配慮された建築物を普及する＞

#### ① 新築建築物の取組促進

建築主が建築物の新築や購入を行う際、建築物のエネルギー性能を客観的に見える化し、建築物の環境や省エネ性能に配慮して選択することを促進します。高度な環境エネルギー性能を有する建築物の普及方策を検討し、導入します。併せて、講習会の開催など建築事業者による環境エネルギーに関する建築技術の向上を支援します。

建築主の選択促進に関しては、従来から実施している「建築物環境配慮計画書制度」を大幅に拡充し、建築物における「環境エネルギー性能検討制度」を実施します。主には、建築主が建築事業者の情報提供に基づき、建築物の環境エネルギー性能を検討すること、中規模以上の建築物について建築主が環境エネルギー性能を建築物に掲示するよう努めること、大規模建築物における建築物環境エネルギー計画の県への届出を進めます。

県有施設に関しては、県有財産のファシリティマネジメントにおける県有施設の省エネ改修等に係る協議制度を通じて、環境エネルギー性能に配慮した新築を促進するほか、県の協議制度の仕組みや経験を市町村などに対しても発信していきます。

高度な環境エネルギー性能を有する建築物の普及については、エコまち法に基づく低炭素建築物新築等計画の認定の促進、ふるさと信州・環の住まい認定制度の活用や、環境エネルギー性能の高い住宅、



建築物の設計、技術、機能等を評価する仕組みなど、新たな知見を取り入れた施策を検討、導入していきます。

建築技術の向上促進については、県と主要な県内関係団体によって組織している「長野県住まいづくり推進協議会」と連携し、技術講習会の開催や評価ツールの普及などを実施するとともに、国の2020（平成32）年度まで段階的に建築物の断熱性能を規制する方針（「低炭素社会に向けた住まいと住まい方」の推進方策について中間とりまとめ）に着実に対応できるよう取り組みます。

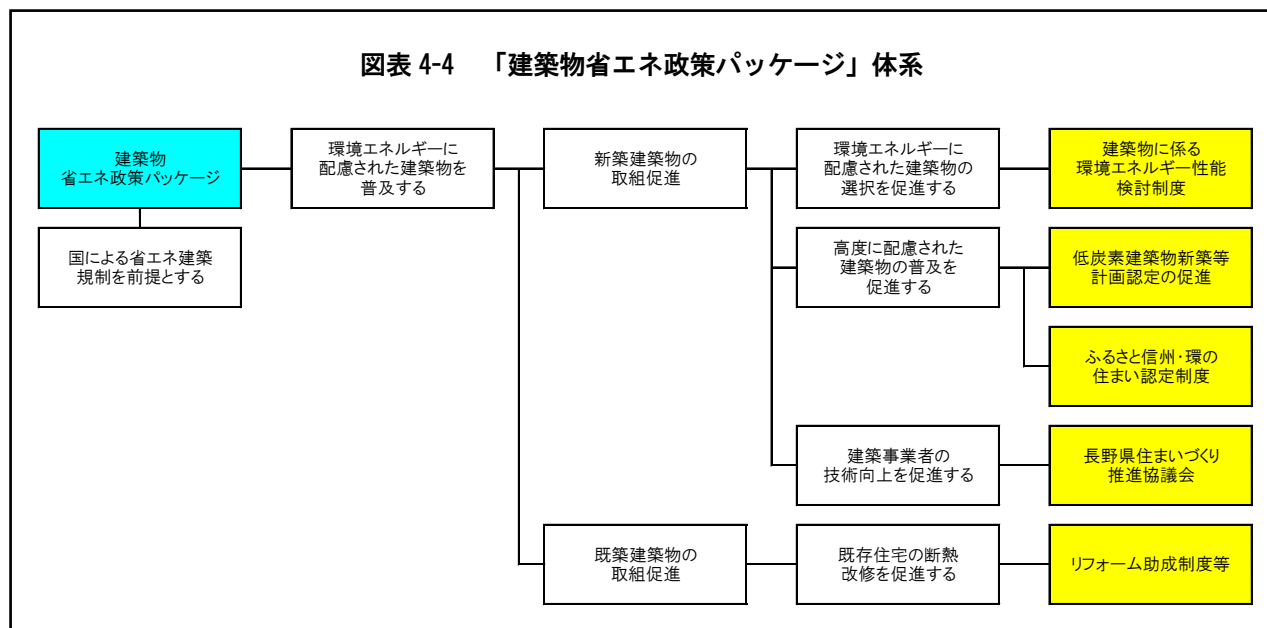
## ② 既築建築物の取組促進

所有者による既存の建築物の断熱性能向上の取組、とりわけ既存住宅の断熱改修を促進します。ビルなどの事業用の建築物については、「事業活動温暖化対策計画書制度」を通じて対策を促します。

県有施設に関しては、県有財産のファシリティマネジメントにおける県有施設の省エネ改修等に係る協議制度を通じて、環境エネルギー性能に配慮した改修を促進するほか、県の協議制度の仕組みや経験を市町村などに対しても発信していきます。

既存住宅については、リフォーム助成制度等の活用や環境エネルギー性能の診断の仕組み等、環境エネルギー性能を高める改修を誘導できるよう、新たな知見を取り入れた施策を検討、導入します。「長野県住まいづくり推進協議会」と連携し、建築事業者の住宅リフォーム技術の向上への取組も支援します。

図表 4-4 「建築物省エネ政策パッケージ」体系



## 【交通・まちづくり省エネ政策パッケージ】

### 〈環境エネルギーに配慮されたまちづくりを進める〉

#### ① 環境負荷の低い交通・運輸への転換

環境エネルギーに配慮されたまちづくりにおいては、二酸化炭素排出割合が高い運輸、特に交通に関する取組が重要であり、公共交通の維持・活性化、自動車から公共交通利用への転換促進、物流の効率化の促進は、交通政策と環境エネルギー政策の両面から重要になります。したがって、個別の施策レベルのみならず、交通政策全般で連携を図ります。

交通政策と環境の連携については、長野県の交通のあり方を示す「長野県新総合交通ビジョン」において、環境エネルギー政策の視点を盛り込みます。

公共交通の維持・活性化については、市町村が中心となり取り組んでいる地域協議会などにおいて、地域の実情に応じた効果的な方策の検討を支援するなど、住民の生活に欠かせない地域公共交通の確保維持を促進していきます。

自動車から公共交通利用への転換については、事業所への通勤や商業施設等の来客の交通について、事業者が自主的に転換を促進するよう「通勤・来客交通計画書制度」を設け、「事業活動温暖化対策計画書制度」と一体で運用します。また、公共交通利用促進の取組として、従前から実施している「バス・電車ふれあいデー」を継続して実施します。

物流の効率化については、事業者が自主的かつ関係事業者と連携して効率化を促進するよう「物流計画書制度」を設け、「事業活動温暖化対策計画書制度」と一体で運用します。

#### ② 自動車使用に伴う環境負荷の低減

長野県の地理的特性により今後も自動車の使用が続くと考えられることから、自動車使用に伴う環境負荷の低減は重要です。そこで、環境負荷の低い自動車への転換や普及を促進します。運転時の環境負荷を無理なく低減していくことも促進します。

環境負荷の低い自動車の普及については、「自動車環境情報提供制度」（販売者に購入者への自動車の環境性能の説明を義務付け）を基本に、販売事業者による環境マイスター認定の取組との連携を強化し、実効性を高めます。県と関係団体、事業者で構成する「長野県温暖化対策次世代自動車推進協議会」を通じて、効果的な方策を検討・推進するとともに、次世代自動車の普及に資する環境の整備を進めます。

運転時の環境負荷の低減については、「アイドリング・ストップ実施周知制度」（駐車場へのアイドリング・ストップ呼びかけ掲示の義務付け）を引き続き実施します。

#### ③ 環境負荷の低いまちづくり・面的取組の促進

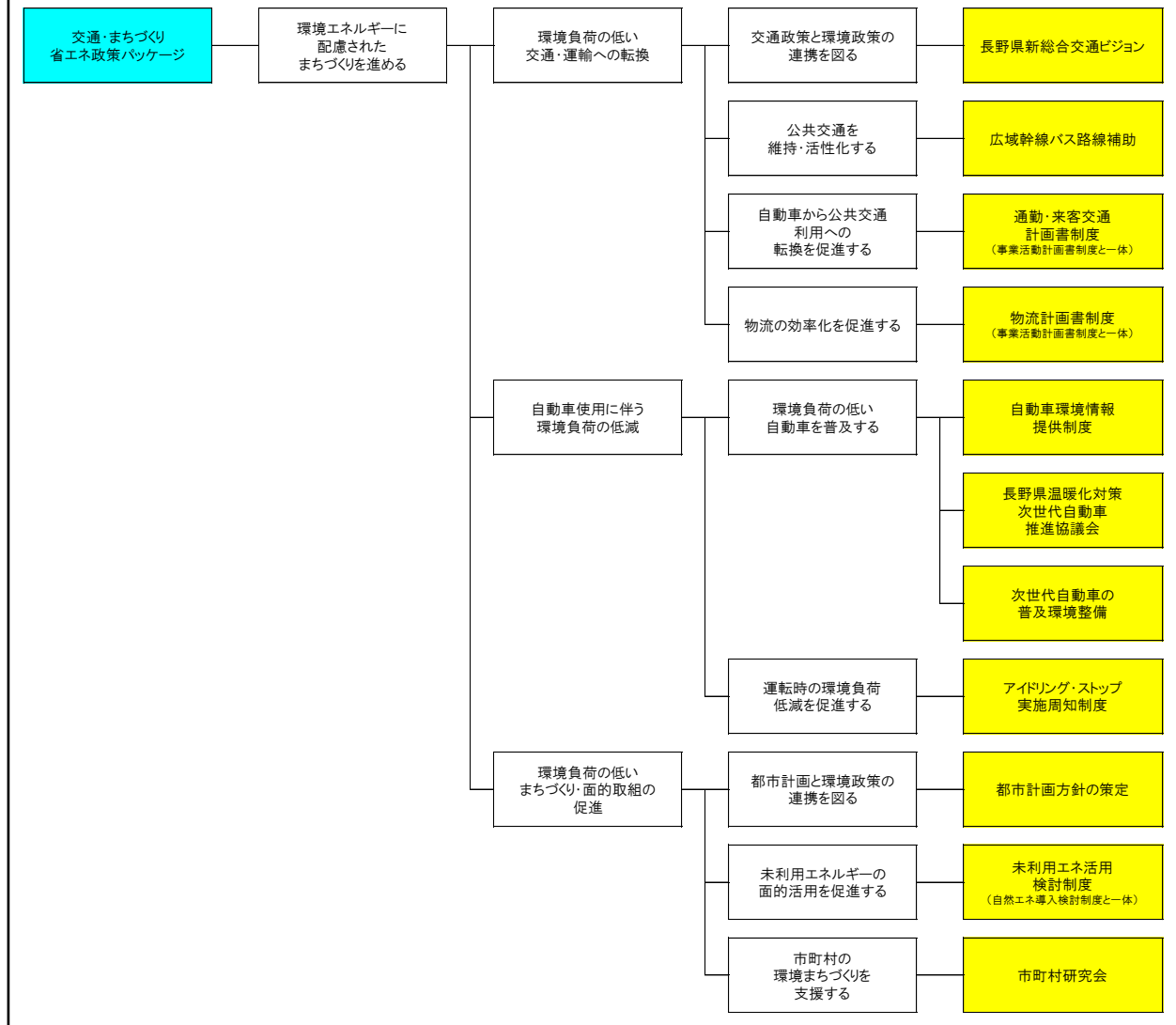
環境エネルギーに配慮されたまちづくりを計画的に進める観点から、都市計画と環境エネルギー政策の連携を図ります。大規模な開発に際しては、排熱や上下水の熱など、未利用エネルギーの面的な有効活用を促進します。まちづくりの主体である市町村による環境まちづくりを促進します。

都市計画と環境政策の連携については、県全体の「長野県都市計画ビジョン」、広域単位の「圏域マスタープラン」、都市計画区域単位の「区域マスタープラン」の改定時を捉え、低炭素都市づくりの視点を盛り込むよう努めます。未利用エネルギーの活用についても、大規模な建築（床面積 10,000 m<sup>2</sup>以上の建築物の新築等）に関して「未利用エネルギー活用検討制度」を設け、建築物における「自然エネルギー導入検討制度」と一体で運用します。

市町村の環境エネルギーに配慮されたまちづくりの促進については、県と市町村で構成する「地球温暖化対策・自然エネルギー研究会」（以下「市町村研究会」という。）を通じて、エコまち法における低炭素まちづくり計画の策定に必要な情報や専門的な知見を提供します。

長野県では、地理的特性から広域単位で都市機能等の集積や土地利用の在り方及び交通体系を検討していくことが必要であることから、圏域レベルでの都市計画、交通政策及び環境エネルギー政策が連携して施策を講じていく手法の研究についても検討します。

図表 4-5 「交通・まちづくり省エネ政策パッケージ」体系



## 第2節 エネルギーを特性に応じて適切に使う

### 1 熱は熱で賄う

#### 【指標】

自然エネルギー熱導入量

#### 【自然エネルギー政策パッケージ】

##### ○ グリーン熱

電気以外のエネルギーでも賄える熱利用（暖房や給湯、煮炊きなど）に際しては、発電効率などエネルギー全体の流れを踏まえた多様なエネルギーの利用が考えられます。

熱利用における自然エネルギーの活用は、発電よりも比較的簡易かつ安価な機器で可能であるため、エネルギー効率や費用対効果の観点からも有効です。そこで、長野県では自然エネルギーによる熱を「グリーン熱」として、普及を促進します。（施策体系については、第2章第2節を参照してください。）

### 2 エネルギーを利用する時間帯が過度に集中することを避ける

#### 【指標】

最大電力需要

#### 【電力需要抑制対策】

##### 〈エネルギー利用の分散化を促進する〉

##### ① エネルギー需給情報の把握

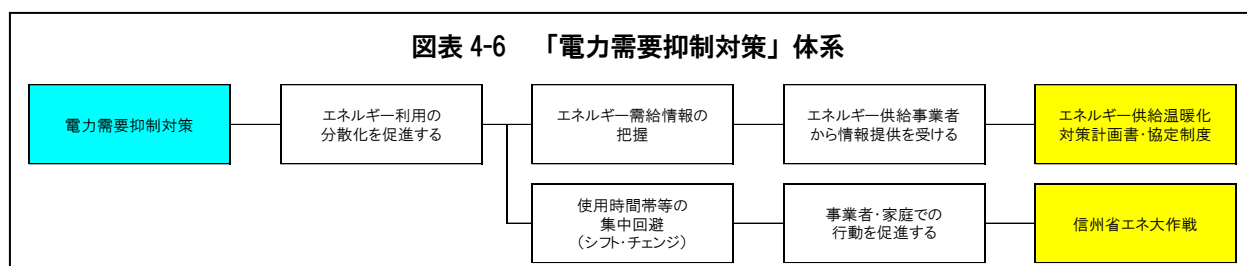
環境エネルギー政策の推進や県民の取組の基礎とするために、エネルギーの需給情報を把握し、県民に提供することが必要です。そのため、「再生可能エネルギー計画書制度」を「エネルギー供給温暖化対策計画書・協定制度」へ発展させ、エネルギー供給事業者による県内への供給実績の報告・公表を促します。

##### ② 使用時間帯等の集中回避（シフト・チェンジ）

エネルギー需要が高まる夏季及び冬季を中心に、需要の時間帯が過度に集中しないよう、エネルギー利用の時間帯をずらす（シフト）、エネルギー効率の高い機器への買替えや電気以外のエネルギー源の活用（チェンジ）など、事業者及び家庭での需要を分散・抑制する行動を促進します。そこで、効果的な需要の分散・抑制を促しつつ、無理な行動によって事業活動や生活に支障が生じないよう、適切な情報提供と行動の呼びかけによる夏季・冬季のキャンペーン「信州省エネ大作戦」を引き続き実施します。

効果的な手法やエネルギーの特性に係る情報については、事業者に対しては「事業活動温暖化対策計画書制度」や「信州省エネパトロール隊への活動支援」「省エネセミナーの開催」「事例集の作成・頒布」「事業者協議会」を通じて、家庭に対しては「家庭の省エネサポート制度」を通じて普及を進めます。

図表 4-6 「電力需要抑制対策」体系



## 第2章 再生可能エネルギーの利用と供給を拡大する

### 第1節 再生可能なエネルギーによる発電を拡大する

#### 1 自然エネルギー発電設備の設置を拡大する

##### 【指標】

自然エネルギー発電設備容量

##### 【自然エネルギー政策パッケージ】

本政策パッケージの各施策は、固定価格買取制度の積極的な活用と、非売電分のグリーンエネルギー証書化の推進を基本方針としています。

以下の自然エネルギー政策パッケージを講じることで、1村1自然エネルギープロジェクトを契機とし、地域主導型の自然エネルギー事業の展開を通じて地域社会を活性化するとともに、地域に必要なエネルギーを地域内で賄うエネルギーの自給率を向上させ地域の自立を図る「エネルギー自立地域」へと発展させていきます。

##### 〈自然エネルギー普及の地域主導の基盤を整える〉

##### ① 自然エネルギーの情報を広範な県民間で共有する体制

自然エネルギー源の活用について、県民の中から主体的な担い手が多く生まれるよう、基礎となる情報や知見を県民、各地域で共有する場の設置や運営を促進します。2011（平成 23）年度に県や事業者、NPO、専門家等で結成された信州ネット等と連携し、自然エネルギーに係る情報や知見を県民、各地域で共有する場づくりを提供します。また、より県民に身近な場として、自然エネルギーに係る地域協議会の設置や活動を促進・支援し、地域の事業者や行政、住民等の情報共有や事業化に向けた連携の場づくりを進めます。市町村との連携については、全市町村担当者に呼びかけて開催する市町村研究会の活用により行います。

自然エネルギー事業の基礎となる事項やデータ等については、長野県内の自然エネルギーポテンシャル情報の提供のほか、地域主導型の自然エネルギーの事業化に向けた手引き等の検討、整備を行い、専門的な情報についての公表・提供を進めます。

##### ② 自然エネルギー事業の知見を生み、改良し、普及する仕組み

県民の間で自然エネルギー事業に関する知見を広げていくために、信州ネットや自然エネルギーに係る地域協議会などにおける自然エネルギー事業に関する人材育成や専門家派遣等の中間支援機能を支援します。さらに、自然エネルギー事業に係る技術的、経営的なノウハウを提供し、地域の自然エネルギー事業のインキュベーションを行う「地域環境エネルギーオフィス」の創出を促進します。

自然エネルギー事業の起業・事業化に対しては、地域主導型のビジネスモデルの立ち上げを支援します。その際、地域の資源、技術、資金を活用した地域の事業体により売電事業等を行い、収益を地域社会に還元する公共性の高い地域主導型の事業モデルを創出すること、県有施設や未利用地を活用した革新的な地域主導型の自然エネルギー事業を創出することに重点を置きます。

また、このような地域主導型ビジネスモデルのノウハウや経験を信州ネットや自然エネルギーに係る地域協議会を通じて、共有・発信していきます。

先駆的なビジネスモデルの開発にあたっては、総合特区制度（規制緩和・支援措置等をセットにした特区制度）等の国の制度も活用して、産官学民でともに取り組むモデル事業を推進します。

自然エネルギーの起業・事業化に際して、供給設備の初期投資の調達を円滑に進めるため、中小企業

向け融資制度の検討、活用を進めます。地域金融機関からのプロジェクトファイナンス等による融資や市民出資の活用を円滑化するため、金融機関や関係団体とともに自然エネルギー事業の経済性、公共性の評価について研究を行うなど、多様な資金調達の仕組みづくりに取り組んでいきます。

関連事業については、「長野県ものづくり産業振興戦略プラン」などに基づき、長野県の地域特性に応じた費用対効果の高い自然エネルギー供給設備や関連機器等の開発を支援するとともに、例えば、県内産の太陽光発電パネル、パワーコンディショナー、架台の活用など「Made in 信州」による自然エネルギーの事業化を進めるため、県内事業者によるサプライチェーンの構築を促進します。

### ③ 自然エネルギー事業の経験を促進し、リスクを軽減する取組

自然エネルギー普及の最大の壁が経験とノウハウの不足にあることから、「1村1自然エネルギープロジェクト」の登録を通じて、ある程度の経験蓄積が進んでいる地域から、経験がほとんどない地域に対してまで、情報提供、人材育成、専門家派遣など、地域のニーズにあった支援を行ないます。加えて、自然エネルギーの事業化支援、地域活性化の観点からの自然エネルギーの活用支援、防災拠点における自然エネルギー供給設備の導入による災害に強い環境エネルギーに配慮したまちづくり支援等を進めていきます。また、取組間の経験交流、ネットワーク化の支援等を通じ、地域での自然エネルギー事業の経験蓄積を支援します。

各種の規制が事業のリスクになっている面もあることから、現場の声を反映して、国に対して政策及び規制改革を積極的に提言します。市町村や信州ネット、地域協議会などを通じて現場での支障事例や政策提案を適宜集約し、国への要望や知事会等での提案に活かします。特に、自然エネルギーの推進に積極的な道府県で構成する「自然エネルギー協議会」を国や事業者への提案を行う場として活用します。

さらに、供給サイドからの自然エネルギーの普及に係る環境整備が必要不可欠であることから、「エネルギー供給温暖化対策計画書・協定制度」を通じて、エネルギー供給事業者が自然エネルギーの普及・供給拡大のための取組を計画的に推進できるようにします。

## 〈自然エネルギー種別ごとの促進策を講じる〉

### ① 太陽光発電

長野県は、2010(平成 22) 年度最大電力需要の約 3 倍に相当する太陽光発電設備容量のポテンシャル(8,867MW)があります。太陽光発電については、固定価格買取制度を活用して、未利用地や建築物の屋根を活用したメガソーラー事業や住宅における太陽光発電の導入を促進します。また、信州ネット等と連携して、長野県内における太陽光発電の発電量実績を公開・共有できる仕組みの構築を推進します。

太陽光発電を設置できる場所(資源)は、主に屋根と未利用地に分かります。

#### (1) 屋根

新築建築物の屋根については、建築物における「自然エネルギー導入検討制度」により普及を進めます。これは、住宅や建築物の建築主が建築事業者による自然エネルギーの情報提供に基づき、その導入可能性を検討すること、一定規模以上の建築物について建築主が自然エネルギー設備の情報を掲示するよう努めたり、導入検討の結果を県に届けたりする制度です。

設備導入に必要な多大な初期投資が導入の最大の障害になっていることから、中小企業向け制度融資を継続していくとともに、既築の住宅や建築物については、屋根貸しモデルやリース方式、あるいは初期投資ゼロで自ら導入するビジネスモデル(以下「初期投資軽減モデル」という。)を確立するとともに、地域主導の事業者による事業の展開を支援します。県有施設については、「おひさま BUN・SUN メガソーラープロジェクト」を実施し、技術的、経営的なノウハウを広く県内に発信・共有するとともに、積載荷重に問題のない県有施設の屋根貸しやリース活用を積極的に進め、また、市町村の公共施設の屋根貸しの取組も促進します。

## (2) 未利用地

未利用地については、市町村・土地所有者と、事業者との間で相互のニーズをマッチングさせる情報ルートがほとんどなく、事業の壁になっていることから、土地の転用などに困難のない一般的な未利用地について、市町村・土地所有者と、事業者との間をつなぐ「メガソーラーマッチング窓口」によって、普及を進めます。

## ② 小水力発電

長野県における小水力発電の潜在的可能性は、2010（平成 22）年の環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」によると、1,648 地点、90.1 万 kW となっています。小水力発電については、事業を行う地域主導の事業主体を立ち上げていくこと、水利権を円滑に取得し、費用対効果の高い設備を導入していくことが必要です。小水力発電事業の実施にあたっては、適地選定から事業の実施まで幅広い技術や経営、制度上の知見、経験が必要となることから、きめ細やかな支援が求められています。

このことから、まず小水力発電の案件形成段階の支援として、適地選定、事業者育成、地域の合意形成、事業計画策定に係る技術、許認可手続き、経営に係る支援を行う「小水力発電キャラバン隊」を立ち上げ、地域の状況を踏まえたオーダーメイドのサポートを行います。また、水利権の取得可能性、申請の容易性も踏まえた適地の選定を促すため、水利権相談窓口を県庁に設置します。さらに、研修啓発事業や小水力発電手引き等の整備を進めていきます。

小水力発電の事業化段階においては、地域の事業者が行う流量調査等の導入可能性の調査・検討、概略設計等の事業開発について支援を行います。Made in 信州の水力発電の技術の活用、資金調達のサポート等によるモデル事業も促進します。

また、長野県公営電気事業による小水力発電の新規設置など、県自らが小水力発電設備の設置や事業を行うことを通じて、その知見を広く公開、共有します。さらに、規制については、水利権など小水力発電推進に関する必要な改革を国に求めています。

小水力発電を設置できる場所（資源）は、主に河川と非河川に分かれます。

### (1) 河川

一般河川については、大規模水力発電と同様に、数千 kW 級の小水力発電の新規建設は取水や環境などへの影響から合意が得られにくくなっています。そこで、河川への影響が少ない規模での小水力発電の普及を中心に推進します。

砂防堰堤については、土砂災害対策に影響を及ぼさず、河川への影響も少ないものについては小水力発電の普及を推進します。

既存ダムの放流水については、新たな環境負荷を与えない未利用落差であることから、小水力発電での活用を推進します。

### (2) 非河川

農業用水路については、安定した流量が確保され、発電のために新たな取水施設の建設を要しないなどメリットがあります。小水力発電のモデル地区を立ち上げ、その建設から運営の過程で明らかとなる課題を検証し、モデル地区で得られた検証結果を、今後、導入を予定している地区にフィードバックすることにより、農村地域における小水力発電の普及を推進します。

上下水道については、有効落差を利用した小水力発電の適地を市町村と連携して検討し、普及を推進します。

## ③ バイオマス発電

バイオマス発電で用いる燃料（資源）は、主に木質バイオマスと非木質バイオマスに分かれます。



## (1) 木質バイオマス

### 〔安定的な燃料供給確保〕

長野県は、全国3番目の豊かな森林資源がありながらも素材生産量は全国19番目(2011年度)で、また、県内の民有林は年間約190万 $\text{m}^3$ の成長量がありますが、2011(平成23)年度の素材生産量は15万6千 $\text{m}^3$ で年間成長量の約8%の利用にとどまっており、製材等の利用に加えてエネルギーでの活用策が喫緊の課題になっています。

計画的な素材生産が可能な即戦力となる林業経営団地(一体的に搬出間伐を行う区域)を全県で設定するとともに、搬出間伐、路網整備、高性能林業機械の導入等を促進し、現場でのチップ化等の先導的なモデルの構築を図ります。また民有林に加え、国有林との連携を図り、技術と経営感覚を持ったリーダー等の担い手育成などを進め、安定供給体制を構築します。

原木の安定的な需要先となる集中型の製材工場の設置などにより、需要側からの牽引によって生産性・効率性と分業のもとでの新しいシステムを備えた林業を創生することを通じて、年間の成長量の範囲で木材のカスケード利用による木質バイオマスの生産量を2020(平成32)年度に34万6千 $\text{m}^3$ (2009年度の約8倍)を確保することを目指します。また、街路樹等の剪定枝等の未利用資源の活用も推進します。

### 〔発電所・熱電併給所〕

産官学連携による「信州F・POWERプロジェクト」の推進により、製材端材や建築に利用しない低質材を資源として用いる熱電併給型木質バイオマス発電施設を集中型の製材工場に併設することを支援します。現在のシステムで集材が可能な塩尻から半径50km圏内を基本に、輸送システムの蓄積改良により集材が可能な100km圏内も含めて、同プロジェクトの原木生産拠点地域と位置づけます。(地域内で薪やペレットとして、熱利用で使われるものを除く。)その他の地域においては、燃料の調達が比較的容易なところにおける製材所併設発電所や木材の安定供給が確保される場所における低質材を用いる専焼木質バイオマス発電所等の地産地消型の設備の導入を推進していきます。また、発電で発生する余熱を有効に利用し、熱電併給の事業モデルを促進します。

## (2) 非木質バイオマス

下水処理場については、下水道処理人口普及率の向上に伴い安定的に発生する下水汚泥の有効活用を図るため、バイオマス燃料への変換利用が有効とされています。県有の下水処理場において消化ガス発電事業を進め、その知見を市町村と共有するなど、資源として利用価値の高い下水汚泥のエネルギー利用を推進していきます。

畜産・食品系バイオマスについては、水分量が多くこれまであまり利用が進んでいませんでしたが、微生物の嫌気性発酵によるメタンガスを利用するなど発電と温熱利用を推進していきます。

## ④ その他

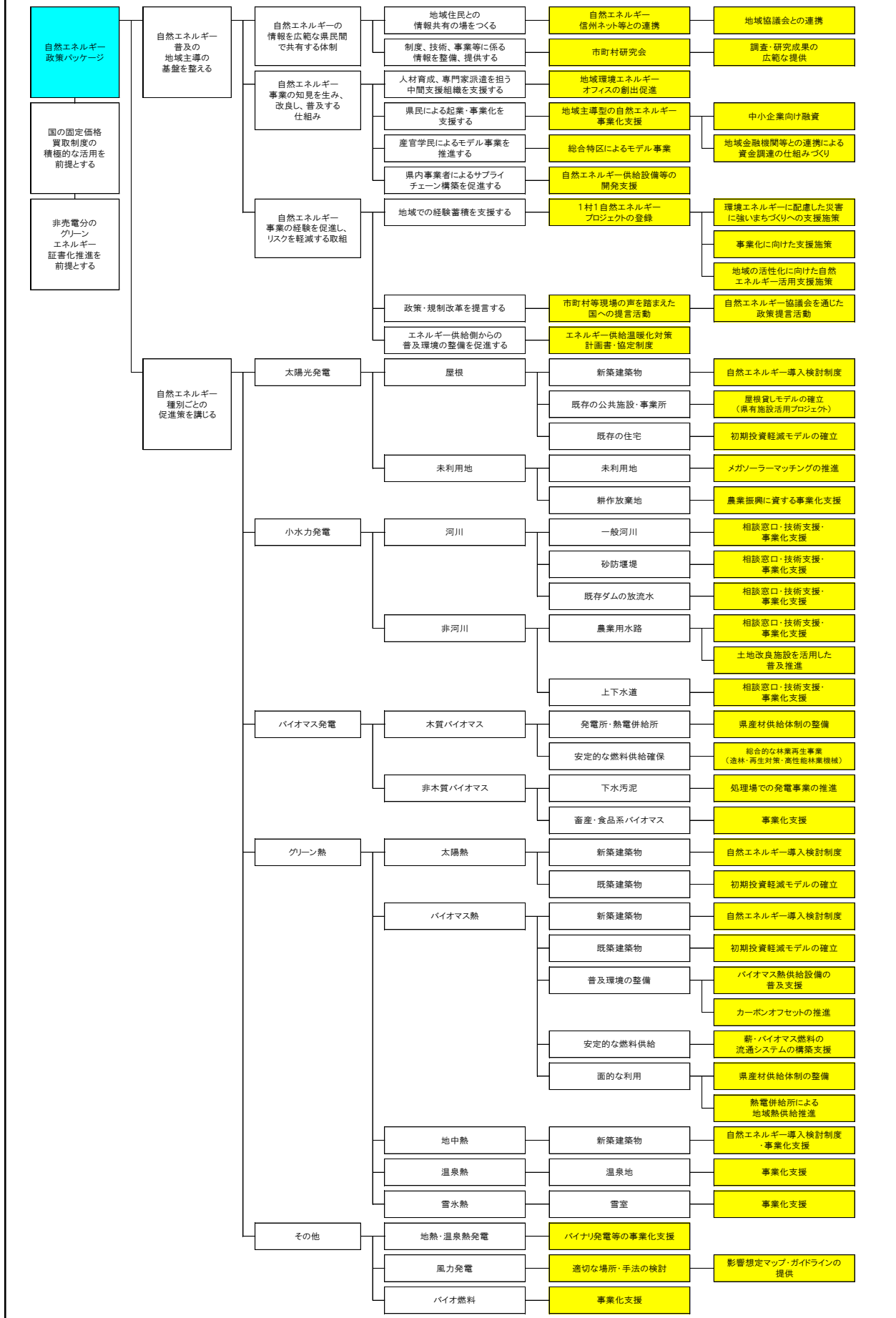
### (1) 地熱・温泉熱発電

地熱発電については、風致又は景観に及ぼす影響の予測や影響を軽減するための措置を実施するなど、自然公園などの風致景観や生物多様性に対する影響に配慮しつつ普及を進めます。本県は温泉が多く存在する地域であるため、地域とのコンセンサスを得ながら促進するとともに、バイナリ発電など温泉利用や自然保護との両立を図りうる地熱発電及び温泉熱発電の普及を推進します。

### (2) 風力発電

風力発電については、風致又は景観に及ぼす影響の予測や影響を軽減するための措置を実施するなど、自然環境や景観等に配慮しつつ、適地に普及を推進します。特に、水源の涵養や山地災害の防止等のため森林機能の保全が特に必要な地域、鳥の風車への衝突事故(バードストライク)をはじめ自然環境、生態系に少なからず影響を及ぼすおそれのある地域、希少野生動植物の生息、生育に影響を及ぼすおそれがある地域、風力発電施設(関連施設を含む。)の建設により景観に少なからず影響を及ぼす稜線の地域では、慎重に検討します。

図表 4-7 「自然エネルギー政策パッケージ」体系



## 2 既存の水力発電設備の有効利用と新規自然エネルギー開発を進める

### 【指標】

県内にある水力発電所の発電設備容量

### 【長野県公営電気事業】

〈既存の水力発電所を効率的に管理・運用するとともに、自然エネルギーの普及・拡大に向け積極的に取り組む〉

#### ① 効果的な電気事業の展開

長野県電気事業は、長期的に、健全で安定した経営が確保される見通しであることから、公営企業として継続します。ただし、今後も国の動向を注視し、経営形態を含め、適切かつ柔軟に対応していきます。

また、水力発電所の新規開発・技術支援等により、地域社会に貢献するとともに、さらなる自然エネルギーの普及・拡大に寄与することを、企業局の新たな役割とします。

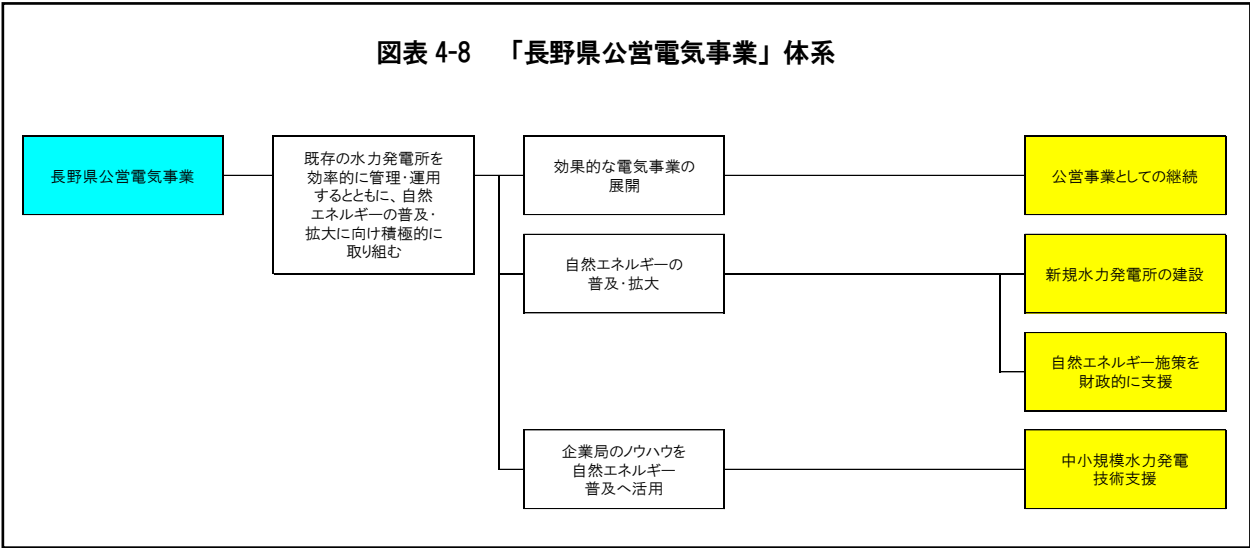
#### ② 自然エネルギーの普及・拡大

企業局では、固定価格買取制度を活用して、新たに小水力発電所を建設します。

また、既存の水力発電所においても、同制度による売電を行い、得られた利益の一部を活用して、自然エネルギー施策の支援を行います。

#### ③ 企業局のノウハウを自然エネルギー普及へ活用

公営電気事業を通じて積み重ねてきた知見と経験は、自然エネルギー事業の県内への普及にあたり、それを支援するため活用できると考えられます。そこで、企業局に「中小規模水力発電技術支援チーム」を設け、市町村やNPOなど、県内で小水力発電事業に取り組む事業主体に対し、専門的な助言による支援を実施します。



## 第2節 再生可能な熱・燃料を拡大する

### 1 自然エネルギー熱供給設備の設置を増やす

#### 【指標】

自然エネルギー熱導入量

#### 【自然エネルギー政策パッケージ】

〈自然エネルギー普及の地域主導の基盤を整える〉

第2章第1節を参照してください。

〈自然エネルギー種別ごとの促進策を講じる〉

#### ○ グリーン熱

寒冷地の長野県では、暖房や給湯等の熱分野において、自然エネルギー源の利用が有効です。一方、普及のための国の制度が十分に整っていないため、普及は遅れています。そのため、市町村研究会や信州ネット等と連携して情報共有の場をつくりつつ、需要サイドに対しては自然エネルギー導入検討制度、供給サイドに対しては新しいビジネスモデルの立ち上げ支援をしていきます。ビジネスモデルの立ち上げ支援にあたっては、県有施設における場所貸しも検討します。また、グリーン熱利用の見える化を進めていきます。

##### (1) 太陽熱

長野県の大半の地域が太陽熱の適地ですが、導入件数が減少しています。新築建築物の屋根については「自然エネルギー導入検討制度」において、発電設備に優先して、熱利用を検討するようにします。また、民間事業者による太陽熱利用の見える化の取組支援により太陽熱導入の効果を発信していきます。既築建築物については、リース方式や直接熱供給事業等の初期投資軽減モデルを検討し、普及を進めます。

##### (2) バイオマス熱

公共施設、事業所、家庭における木質バイオマス（薪、チップ、ペレット）をエネルギー源とするストーブ及びボイラーの導入を促進します。新築建築物については「自然エネルギー導入検討制度」により普及を進めます。既築建築物では初期投資軽減モデルを検討し、薪・ペレットストーブ等の普及を進めます。安定的な燃料供給確保として、薪・ペレットの宅配・販売網を推進するとともに、需要側と供給側と一体となった地域資源循環システムなど、バイオマス熱利用のモデルづくり及び当該システムの県内への普及を支援します。下水汚泥、畜産・食品系バイオマスを活用した熱利用の普及も進めます。

##### (3) 地中熱（地下熱）

既築の建築物への設備設置は工事とコストの両面から見て困難であることから、地中熱については、「自然エネルギー導入検討制度」により新築建築物を中心に普及を進めます。低い導入コスト等普及性の高い技術、手法による地中熱利用の実証等を支援するほか、公共施設の新築時等における地中熱利用の検討を促進します。

##### (4) 温泉熱

温泉地については、低・中温域の温泉熱の利用が可能で、特に低温域（25～35℃）の排湯熱では、熱交換器やヒートポンプによる温泉熱利用システムを推進します。初期投資軽減モデルも検討し、普及を進めます。

### **(5) 雪氷熱**

豪雪地では、冷熱で野菜などを保存する雪室・氷室や冷熱を室内に循環させる冷房システムなど、雪や氷の持つ冷熱による雪氷熱利用システムの普及を推進します。また、雪室や氷室で保存した野菜等を自然エネルギーを活用した付加価値の高い商品として販売することなど、自然エネルギーの利用と地域経済の活性化等を結びつける取組を促進します。

## **2 電気自動車など次世代自動車の普及と非化石燃料への利用転換を進める**

### **【指標】**

低公害車保有車両数

### **【交通・まちづくり省エネ政策パッケージ】**

#### **〈次世代自動車の普及〉**

化石燃料に直接的な依存をしない、あるいは依存の度合いが低い次世代自動車の普及を進めます。

### **【自然エネルギー政策パッケージ】**

#### **〈バイオ燃料〉**

廃食用油や菜種油等から生産されるバイオディーゼル燃料（BDF）等のバイオ燃料について、関係法令等の規制や食料作物との競合等に配慮した適正な利活用を念頭に推進します。

## 第3章 総合的な地球温暖化対策を推進する

### 第1節 地球温暖化を抑制する

#### 1 廃棄物の発生抑制、再使用、リサイクルを進め、フロン類等の大気中への漏出を防止する

##### 【指標】

廃棄物部門温室効果ガス排出量・フロン回収量

##### 【長野県廃棄物処理計画】

##### 〈循環型社会の形成を推進する〉

県が 2011（平成 23）年 2 月に策定した「長野県廃棄物処理計画（第三期）」に基づき、3R（Reduce/Reuse/Recycle）の推進による焼却量の抑制、燃やさざるを得ない廃棄物の焼却処分における熱回収・利用の推進により温室効果ガスの排出を抑制します。

##### ① 廃棄物の排出抑制の推進

レジ袋削減や食べ残し削減などの身近な取り組みにより、ごみの排出抑制を推進します。また、一般廃棄物処理の有料化制度や、排出事業者の自主的な排出抑制の取組の支援、EMSの導入推奨により、廃棄物の排出抑制を推進します。

##### ② 再使用の推進

リターナブル容器の使用や学校給食におけるびん牛乳の利用などを推進します。また、県民・事業者が個々に取り組むリユースについても推進します。

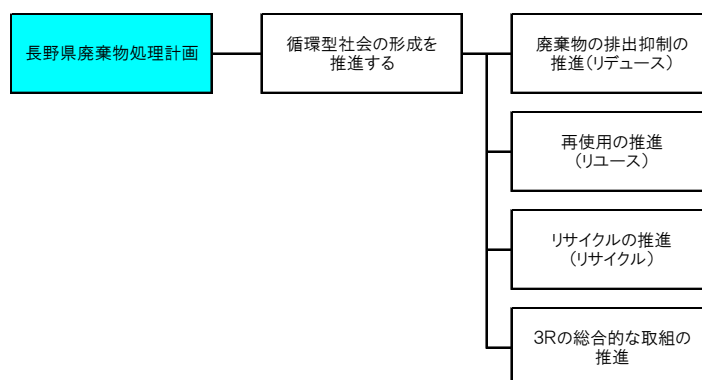
##### ③ リサイクルの推進

各種リサイクル法（容器包装廃棄物・使用済み家電・食品廃棄物・建設系廃棄物・使用済み自動車等）の円滑な推進を図ります。また、市町村・県民・事業者が取り組むリサイクルを推進します。

##### ④ 3Rの総合的な取組の推進

ごみの分別収集の推進、産業廃棄物減量化・適正処理実践協定の推進、環境美化活動の取組、環境教育・環境学習などにより、3Rの総合的な取組を推進します。

図表 4-9 「長野県廃棄物処理計画」体系



## 【フロン類等対策】

### 〈フロン類等の漏出防止と回収・破壊を促進する〉

#### ① ノンフロン製品等の普及の促進

既にノンフロン製品などが実用化している業務用冷凍・冷蔵機器分野、ダストブロワー、断熱材などにおいては、その普及を促進するための対策を促します。そのため、事業者との「協定制度」においてフロン類等を対象とし、意欲的な事業者の取組を支援します。

#### ② 事業活動におけるフロン類等の漏出防止

事業者が使用するフロン類等の管理を一層促進します。意欲的な事業者による特別な漏出防止等の取組を支援する仕組みも設けます。

COP17で対象となった三ふっ化窒素(NF<sub>3</sub>)と一部のHFC<sub>s</sub>及びPFC<sub>s</sub>については、国で定める温室効果ガスの対象となった場合に、県の温室効果ガスの対象に含めるとともに、「事業活動温暖化対策計画書制度」の中で、事業者の使用量の報告を求めます。

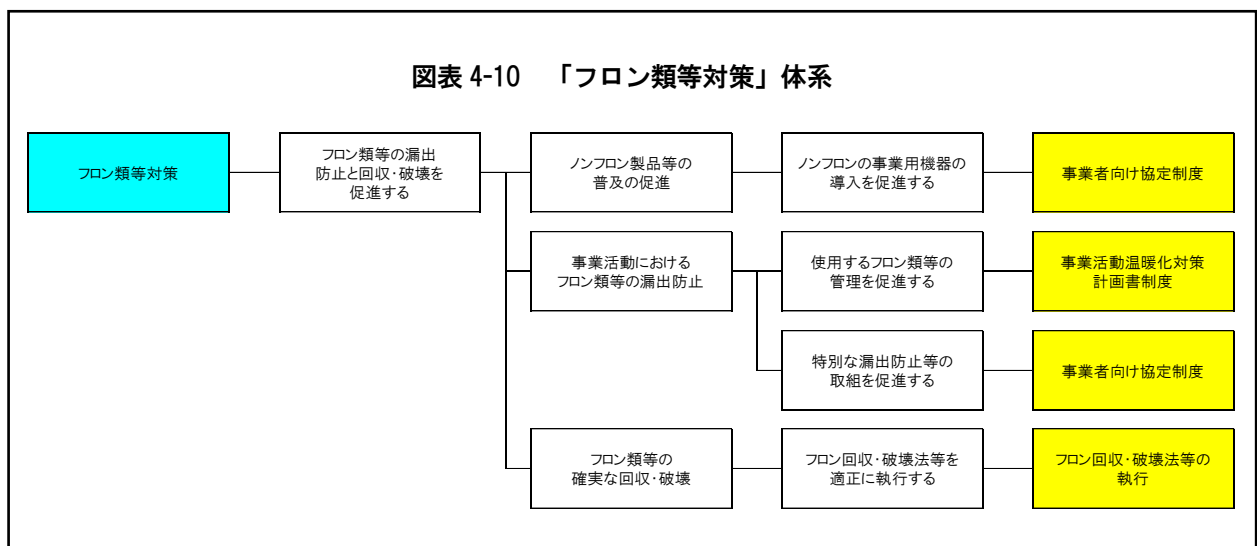
フロン類等の管理促進については、「事業活動温暖化対策計画書制度」においてガス別の管理を行うようにするとともに、管理手法や漏出防止策を示し、対策を促します。

意欲的な事業者の取組を、事業者との「協定制度」においてフロン類等を対象とすることを通じて支援します。また、国の動向を注視しつつ、効果的な実態把握の手法を検討します。

#### ③ フロン類等の確実な回収・破壊

フロン回収・破壊法、「使用済自動車の再資源化等に関する法律（平成14年法律第87号）」（自動車リサイクル法）、「特定家庭用機器再商品化法（平成10年法律第97号）」（家電リサイクル法）の適正執行によって、フロン類等の確実な回収及び破壊を促進します。

図表 4-10 「フロン類等対策」体系





## 2 木材利用の拡大や森林整備による二酸化炭素の吸収・固定化を促進する

### 【指標】

民有林の間伐面積・用途別素材生産量

### 【長野県森林づくり指針】

#### 〈暮らしを守る森林づくりを推進する〉

間伐をはじめとする適切な森林整備を推進し、森林の公益的な機能を高度に発揮させていく必要があります。特に、地球温暖化防止対策として、森林の二酸化炭素吸収機能の発揮が期待されており、こうした観点からも森林整備の推進が重要となっています。

#### ○ 多様な森林整備の推進

二酸化炭素の吸収源としての機能が十分に発揮されるよう、「長野県森林づくり県民税」などを活用し、公益的な機能に配慮しながら、林内路網等の生産基盤の整備や低コストな利用間伐などの集約化施業を推進します。また、適切な主伐・植栽を実施して林齢の多様化を図るなど、持続的に資源が供給できる森林づくりを推進します。

#### 〈木を活かした産業づくりを推進する〉

林業が地域の独自性を活かしながら、木材をはじめとする様々な林産物等、森林資源の価値を最大限に活かせるよう、地域の関係者の協力・連携による地域ぐるみの取組を推進する必要があります。

#### ○ 信州の木の利用促進

県産材利用指針に基づき、住宅や公共建築物等を中心とし、土木用材や家具などの様々な用途での県産材の利用拡大を推進し、二酸化炭素の吸収・固定を促進します。

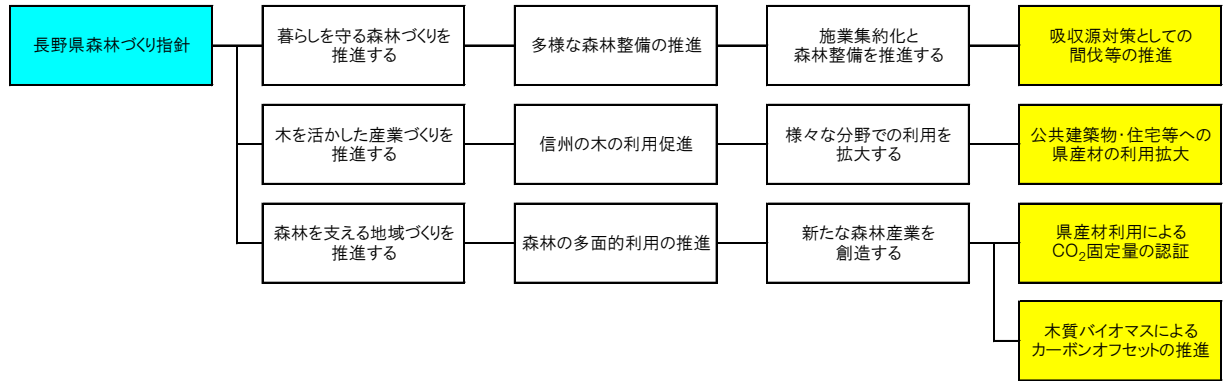
#### 〈森林を支える地域づくりを推進する〉

活力に満ちた魅力ある地域づくりのためには、森林資源や森林空間を最大限に活かした多様な産業の創造と、そのための人づくりを推進していく必要があります。

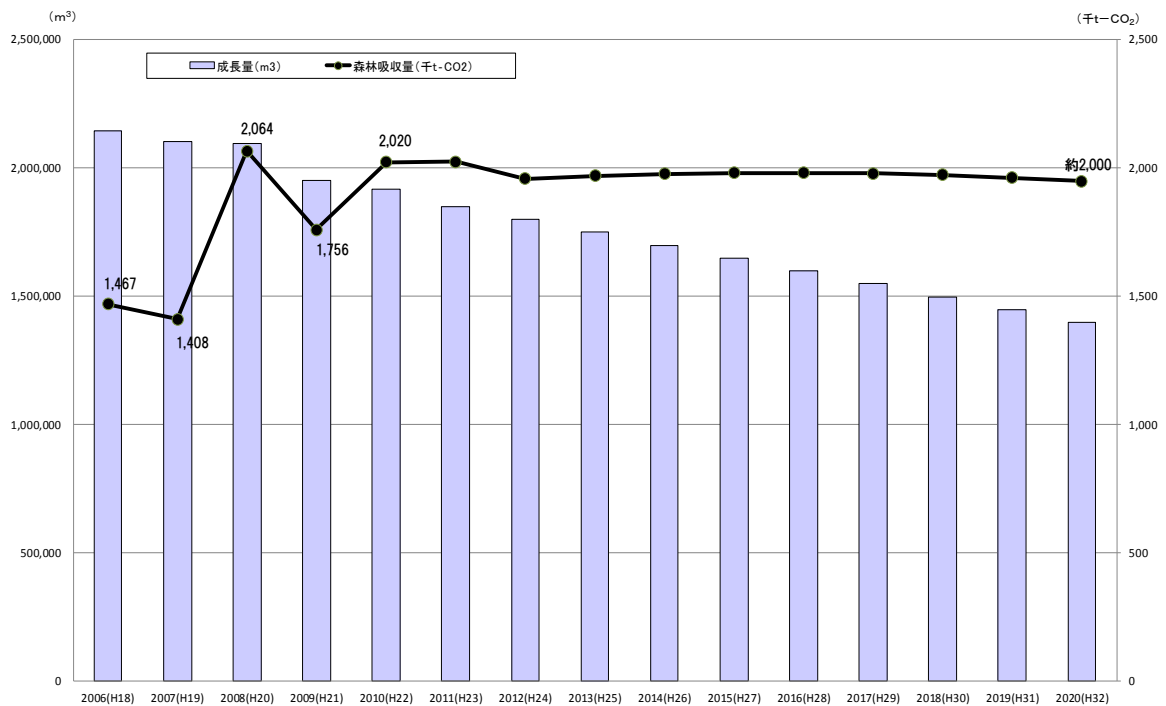
#### ○ 森林の多面的利用の推進

山村地域の貴重な現金収入源である特用林産物の生産振興を図るとともに、森林セラピー等、森林と他産業とを結びつけた新たな森林産業の創造や山村の6次産業化に向けた取組を推進します。また、森林による二酸化炭素吸収量について、県産材利用による二酸化炭素固定量の認証や木質バイオマスによるカーボンオフセットを推進します。

図表 4-11 「長野県森林づくり指針」体系



図表 4-12 森林の二酸化炭素吸収量と成長量（参考）



【出典】長野県林務部森林政策課 作成

(注) 1 2010(H22)までは実績(林野庁公表資料)。

2 今後は、高齢級化が進み、成長量は減少していくと仮定。

3 森林の二酸化炭素吸収源の対象となる森林(森林経営対象森林: 1990年以降森林整備等の作業が行われた森林等)面積については、整備等が進んできたため、今後の増加は少なくなると仮定。

## 第2節 地球温暖化に適応する

### 1 地球温暖化の影響把握と予測を行う

#### 【指標】

「気候変動モニタリング（観測）体制」参加機関・団体・個人数

### 2 地球温暖化の影響への適応策を様々な主体で進める

#### 【指標】

「信州・気候変動適応プラットフォーム」参加機関・団体数

#### 【地球温暖化適応策パッケージ】

〈地球温暖化の影響による県内への被害を抑制する〉

##### ① 地球温暖化の影響を把握し、予測する

地球温暖化の県内への影響を測るためのデータは、県内の様々な機関や団体、個人において別々に収集されているため、それらの様々な情報やデータを収集・統合します。

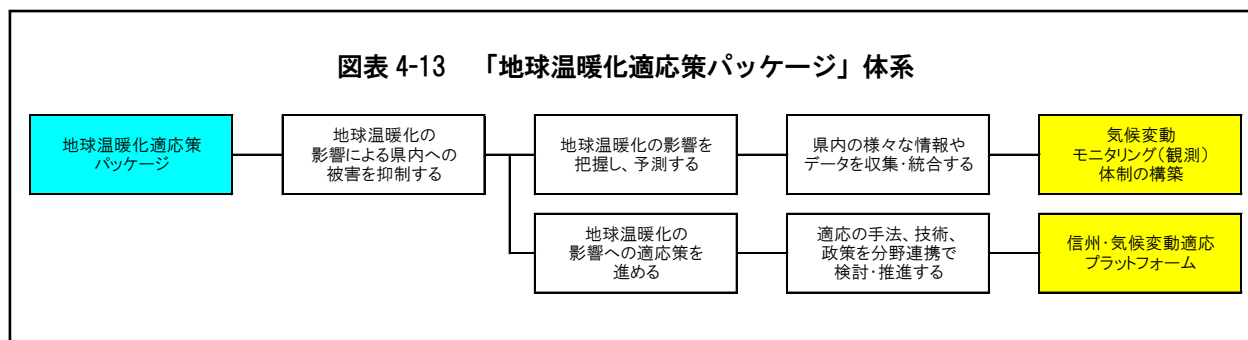
そのため、長野県環境保全研究所を中心に、国や県、市町村の関係機関、県内に所在する研究機関、大学、団体、専門家で構成する「気候変動モニタリング（観測）体制」を構築し、有益なデータを観測している機関等の間で、観測データの共有や融通を可能にし、恒常的な観測・研究体制の構築を目指します。

##### ② 地球温暖化の影響への適応策を進める

地球温暖化への適応を進めるための技術や手法は、県内の様々な機関において別々に研究・開発が進められているため、それらの機関の間で地球温暖化の影響に関する情報と認識の共有を進めるとともに、適応の手法、技術、政策を分野連携で検討・推進します。

そのため、相互の情報交換、情報共有を促進し、ネットワークの強化を図り、科学的情報に基づく長野県の地球温暖化対策のための施策の推進に寄与することを目的として、長野県環境保全研究所を中心に、国や県、市町村の関係機関、県内に所在する研究機関、団体、大学等で構成する「信州・気候変動適応プラットフォーム」を構築します。これにより、防災対策の一層の推進、農業分野での新たな品種の開発や工業分野での新技術の開発などが期待できます。

図表 4-13 「地球温暖化適応策パッケージ」体系



## 第5部 実行

本計画は、行政庁としての長野県の行政計画であると同時に、県内で地球温暖化対策等に取り組む各主体の取り組みに対して方向性を示し、相互の連携・協働を推進するための計画でもあります。本計画を実行し、基本目標を実現するためには、広範な県民の参加と取組が不可欠です。

そこで、県の実行体制を示すとともに、地球温暖化対策等に中心的に取り組む主体の役割、様々な県民に期待される役割、並びに各地域に期待される方向性を示します。

### 第1章 関係主体の役割

#### 第1節 国の役割

県には、国に期待する役割について、様々な機会を捉えて要望を行ったり、政策を提案したりすることが求められます。

- 環境先進国として地球温暖化対策等における国際合意の牽引
- 地球温暖化に関する影響予測や知見、対策技術等の研究及び開発の推進
- 国全体及び地域において温室効果ガス排出やエネルギー消費実態、削減余地、費用対効果などを的確に把握するための統計情報の整備と提供
- 極めて多量の温室効果ガスを排出している事業所や大規模なエネルギー供給事業者等、全国での展開が効果的な分野における実効性高い施策の実施
- 環境に係るコストを原因者が負担するための施策や税制の実施
- 自然エネルギー普及を促進するための施策や制度改革、環境整備の実施
- 地域における実効性のある取組に対する支援の実施

#### 第2節 県の役割

県には、県民に対して、情報を公開し、説明責任を果たしながら役割を果たすことが求められます。

- 環境先進県を目指す志と不断の努力
- 国内外の先進地域との交流と政策の研究
- 地球温暖化対策等の率先実行による県民への模範の提示
- 国等の情報を活用した県内の温室効果ガス排出等の的確な把握と情報提供
- 市町村や県民、事業者等の取組を促進するための情報提供や環境教育の推進
- 大規模な事業所や建築物、交通等、広域での展開が効果的な分野における実効性高い施策の実施
- 家庭や自然エネルギー等における市町村や県民、事業者等の取組に対する支援の実施

#### 第3節 市町村の役割

県には、市町村に期待する役割について、密接に連携し、様々な機会を捉えて情報や意見を交換したり、政策を共に研究したりすることが求められます。

- 環境に配慮した地域づくりを進めるための方針の提示
- 国内外の先進地域との交流と政策の研究

- 地球温暖化対策等の率先実行による住民への模範の提示
- 住民や事業者等の取組を促進するための情報提供や環境教育の推進
- 家庭や小規模な事業所、まちづくり等、地域での展開が効果的な分野における実効性の高い施策の実施
- 自然エネルギー事業における住民や事業者との協働の推進

## 第4節 関係団体の役割

### 1 長野県地球温暖化防止活動推進センター

長野県地球温暖化防止活動推進センター（以下「県センター」という。）には、国や県、市町村と協力しつつ、県内での地球温暖化対策等の取組を支援する役割が求められます。とりわけ、長野県地球温暖化防止活動推進員や事業者、民間団体等と協力して、効果的な情報提供や専門的な助言をすることが期待されます。

### 2 長野県地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化防止活動推進員には、国や県、市町村、県センターと協力しつつ、県内での地球温暖化対策等の取組に参加する役割が期待されます。とりわけ、子どもたちや家庭、小規模な事業所等の地球温暖化対策等に対して、情報提供や助言をすることが期待されます。

### 3 自然エネルギー信州ネット

信州ネットには、国や県、市町村と協力しつつ、県内での自然エネルギー事業の普及展開に資する活動が期待されます。とりわけ、地域主導型の自然エネルギー事業における共通の課題を解決したり、必要な人材を育成したりすることが期待されます。

### 4 自然エネルギーに係る地域協議会

県内各地で活動している自然エネルギーに係る地域協議会には、国や県、市町村、関係団体等と協力しつつ、地域での自然エネルギー事業の普及展開に資する活動が期待されます。とりわけ、地域での連携体制を構築したり、地域主導の自然エネルギー事業を実施したりすることが期待されます。

## 第2章 県民への期待

### 1 生活者

- 家庭における省エネの心がけ。買い物におけるマイバッグの持参、環境に配慮されたエコ製品選択の心がけ。
- 公共交通や自転車、徒歩による外出。燃費性能を重視した自動車の購入。エコドライブを心掛けた運転。
- 断熱性能や機器の効率性の重視と自然エネルギーを導入した住宅の建築・リフォーム。
- 環境イベントや活動への積極的な参加。地球温暖化やエネルギーのことについて、生活の様々な機会をとらえての子どもたちとの対話。

### 2 事業者

- 事業活動に携わる全員による、製品・サービスの生産・物流・提供のプロセスで発生するエネルギーや廃棄物排出量の把握と削減。
- 物品や機器、自動車の調達におけるグリーン購入とトップランナー導入。断熱性能や機器の効率性の重視と自然エネルギーや未利用エネルギーを活用した建築・開発。
- より環境に配慮された製品・サービスの開発、自然エネルギー事業への参入などによる環境ビジネスの積極的な展開。
- 経営者における実践（地球温暖化による影響の理解、環境に配慮した経営、環境CSR活動、従業員への環境教育とエコドライブ講習の実施、ノーマイカー通勤と環境ボランティア活動の推奨）。

### 3 農業者

- ハウス栽培用燃料の木質バイオマスや地中熱利用への転換と次世代型トラックの利用などによる生産・輸送時の省エネや自然エネルギー活用の推進。
- 未利用地や用水路、農業施設の屋根、副産物を活用した自然エネルギーに係る事業への取組。その事業収入を農業経営の副収入とする「半農半エネ」の実践。
- 地球温暖化による農業への影響を理解した長期的な農業経営の見通しへの活用。

### 4 林業者・森林所有者

- 計画的な間伐及び県産材利用を推進し、林業・木材産業の活性化による健全な森林づくりで二酸化炭素の吸収・固定化に貢献。
- 林業や製材により発生する低質材や端材、おが屑を活用した木質バイオマス発電・熱供給の推進による収益性の向上。
- 地球温暖化による林業への影響を理解し、長期的な林業経営の見通しへの活用。
- 森林が地球温暖化防止のための吸収源として重要な役割を有していることの自覚と健全な森林づくりのための計画的な間伐等による適正な管理の推進。

### 5 学生・子ども

- 家庭や学校における省エネの心がけ。買い物におけるマイバッグの持参、環境に配慮されたエコ製品選択の心がけ。公共交通や自転車、徒歩による外出。
- 信州の豊かな自然の中での遊びや学習。環境問題について学び、どうすれば解決できるのか、家族や学校の先生、まわりの友人たちとの話し合い。
- 環境イベントや活動への積極的な参加。

## 6 学校関係者

- 学生・子どもがエコライフを送るための手助け（家庭や学校における省エネの方法、エコ製品やサービスを選択する時の目安、徒歩通学のための安全確保など）。
- 学校における授業や地域における活動による環境問題解決や環境ビジネス、自然エネルギー活用に取り組む人材の育成。

## 7 建築事業者

- 建築・設計時における省エネ型の建物と自然エネルギー活用の施主への積極的な提案。
- あらゆる建築・設計における省エネ建築やエネルギーに関する知識の積極的な取り入れ。

## 8 交通事業者

- 公共交通の利便性・快適性・安全性の向上に向けた、更なる積極的な取組の推進。省エネ型や次世代型の車両の積極的な導入。
- 行政や住民との連携強化による地域の実情に応じた公共交通の確保と維持・発展。

## 9 自然エネルギー事業者

- 地域での雇用確保や資金の活用。地域の産業としての自然エネルギー事業の定着・活性化。
- 多くの県民が自然エネルギー事業に参画できるための情報やノウハウの普及と地域での積極的な連携・協力。
- 県民が設置した自然エネルギー設備を長期使用するためのメンテナンスやサポートの充実。
- 事業により得られた利益の自然エネルギー普及や持続可能な地域づくりへの還元。

## 10 金融事業者

- 県民や事業者による省エネ設備投資や自然エネルギー事業に対するプラス面の積極的評価による初期費用など事業や活動を資金面から後押し。
- 地域での自然エネルギー普及に貢献する、新たなファイナンスモデルの研究。
- 地球温暖化による経済への影響を理解し、長期的な県内経済の見通しへの活用。

## 11 研究者・専門家

- 省エネや自然エネルギー、地球温暖化への適応などに係る研究や技術開発、研究者・専門家間の連携による積極的な推進。
- 県民や事業者、行政への専門的な知見の積極的な提供。
- 大学における講義や地域における活動による環境問題解決や環境ビジネス、自然エネルギー活用に取り組む人材の育成。

## 12 公務員

- 県民の模範となる地域でのエコライフの推進。自らの事務における職場環境負荷の低減の推進。地球温暖化やエネルギーを考慮した施策の企画による業務の推進。
- 職員への環境教育の積極的な推進と地域の事業者の模範となる環境配慮型のビジネススタイルの確立。



## 第3章 地域への期待

### 第1節 4広域

#### 1 東信地域

##### ① 地球温暖化対策の取組

現行の省エネ基準により定められている地域区分において、東信地域の大部分が高い断熱性能を求められる省エネ基準の地域区分Ⅱ地域に分類されており、建築物における省エネの効果が期待できます。世帯当たり保有自家用乗用車の割合が高く、次世代自動車の普及による取り組みの効果が期待できます。

##### ② 自然エネルギーの取組

自然エネルギーについては、積雪が少なく夏冷涼で日射量が豊富なことから、太陽光発電などを活用した取り組みが期待されます。当該地域には豊富な森林資源を中心としたバイオマスや、上水道などでポテンシャルの高い小水力などの活用も有望とされています。

自然エネルギーの普及にあたっては、市町村や民間団体等と連携したエネルギーの地産地消の普及が期待されます。

#### 2 南信地域

##### ① 地球温暖化対策の取組

一定規模以上の製造業事業所が数多くあることから、事業活動における省エネの効果が期待できます。世帯数や市町村数も多くあることから、家庭部門においては、省エネ講習会をきめ細かく行うことによる効果が期待できます。

##### ② 自然エネルギーの取組

自然エネルギーについては、通年で比較的温暖で積雪も少なく日射量が豊富であり、全国発の市民出資による太陽光発電の普及がスタートしていることから、太陽光を活用した取り組みが期待されます。森林が地域面積の81%を占めることから、これらの森林整備により発生する間伐材などのバイオマス活用、上水道・農業用水などでポテンシャルの高い小水力も有望とされています。

自然エネルギーの普及にあたっては、市町村や民間団体等と連携したエネルギーの地産地消の普及が期待されます。

#### 3 中信地域

##### ① 地球温暖化対策の取組

ホテル・旅館営業施設数や新設住宅着工戸数が多いことから、建築物における省エネの効果が期待できます。また、環境資源を活かした観光が盛んであったり、カーフリーデーの取組が行われていたりすることから、環境に配慮した交通・まちづくりに係る取組が期待できます。

##### ② 自然エネルギーの取組

自然エネルギーについては、全国的に日射量が豊富なことによる太陽光、県下4地区の中で地域面積に占める森林の割合が84%と一番高いことによるバイオマス、特に大規模プロジェクトの推進や地域林業の活性化が期待されます。また、農業用水などを活用した小水力発電や温泉地域が多いことから温泉熱や地熱利用についても、有望とされています。

自然エネルギーの普及にあたっては、市町村や民間団体等と連携したエネルギーの地産地消の普及を期待します。

## 4 北信地域

### ① 地球温暖化対策の取組

世帯数、一定規模以上の製造業事業所、商業事業所やサービス事業所の数が多いことから、事業活動における省エネや家庭における省エネの効果が期待できます。新設住宅着工戸数や保有自家用乗用車台数が多いことから、建築物における省エネや次世代自動車の普及による効果も期待できます。

### ② 自然エネルギーの取組

自然エネルギーについては、県内でも積雪量が比較的多いことによる雪氷熱の利用や、温泉地域が多いことによる温泉熱利用が期待されます。

また、豊かな水流を利用した小水力、間伐材やきのこ栽培から発生する廃培地などの木質バイオマス、太陽光といった環境と調和した自然エネルギーの普及など、市町村や民間団体等との協働による自然エネルギーを活用した地域づくりが期待されます。

## 第2節 エリア

### 1 都市エリア

環境、快適さ、にぎわいが並び立つまちづくりが期待されます。環境では、個別の建物のエネルギー効率を高めるとともに、電力や排熱を巧みに融通しあうスマートな街。快適さでは、公共交通や自転車、徒歩での移動がしやすい街、景観の美しい街。にぎわいでは、街を歩く人がたくさんいる上に、さらに地域や環境の活動が活発で、住民同士の絆が強い街。このような街は、魅力的な街として国際的にも輝くことになるでしょう。

### 2 郊外・農山村エリア

環境、美しさ、ゆとりの地域づくりが期待されます。環境では、地域の自然資源を活用してエネルギーを生み出す「エネルギー自立地域」や気候変動に適応した生活。生物多様性も十分に保全されます。美しさでは、県産材を利用した住宅と田畑、森林が融合した日本の原風景。ゆとりでは、豊かな人間関係とコミュニティが大切にされ、地域で生産された食材を旬産旬消で楽しめる落ち着いた暮らし。このような地域は、住んでいる人の満足度が高いだけでなく、心と身体を癒せる地域として、都市部や県外、国外から多くの人が訪れることになるでしょう。

### 3 山岳エリア

生物多様性の保全、持続可能な利用、厳粛さをコンセプトとした地域の維持・創出が期待されます。生物多様性では、地球温暖化による影響予測にも配慮した希少な野生動植物種やそれらの生息・生育地域となる重要な地域の厳格な保全など。持続可能な利用では、循環を損なわない範囲での資源活用や環境に配慮した観光・入山。厳粛さでは、自然・生き物への感謝や次世代への継承。このような地域は、人と自然の共生が成立している長野県の象徴的な地域として、国内外に発信され、また、認識されることになるでしょう。

## 第4章 県の実行体制

### 第1節 進捗管理

#### 1 進捗管理の方針

##### ① 全庁組織による実行

知事及び全部局長で構成する「長野県省エネルギー・自然エネルギー推進本部」（以下「推進本部」という。）を本計画の実行組織とします。

##### ② 毎年の状況把握と公表

毎年、基本目標を含む目標及び指標に関するデータを収集し、その状況を公表します。

##### ③ 外部有識者によるチェック

県民や専門家などの外部有識者で構成する「長野県環境審議会」（以下「環境審議会」という。）に本計画に係る施策の状況、並びに目標及び指標の状況を報告します。

##### ④ 全庁組織へのフィードバック

毎年、全庁組織に対し、本計画に係る施策の状況、目標及び指標の状況、並びに環境審議会等から出された意見を報告します。

##### ⑤ 中間的見直しと必要に応じた見直し

計画5年目となる2017（平成29）年度を中間的な見直し時期として予め定めます。全庁組織へのフィードバックや国内外の動向、社会経済情勢の変化などに基づき、必要に応じた見直しも適宜行います。

#### 2 進捗状況の把握と公表

##### ① 把握する目標・指標

- ・基本目標に係る指標（県内総生産・温室効果ガス総排出量・最終エネルギー消費量の相関図）
- ・温室効果ガス総排出量
- ・最終エネルギー消費量
- ・最大電力需要
- ・自然エネルギー導入量
- ・自然エネルギー発電設備容量
- ・エネルギー自給率
- ・第4部で定める各指標（施策の進捗を適確に把握するため、必要に応じて見直す）

##### ② 公表の方法

- ・記者発表（プレスリリース）
- ・県公式ホームページ
- ・「長野県環境白書」への記載
- ・市町村及び関係団体への通知

## 第2節 実行体制

### 1 県全体での実行：長野県省エネルギー・自然エネルギー推進本部（推進本部）

地球温暖化対策等に係る施策は広範な領域に及ぶことから、全庁組織である推進本部において、施策の検討や調整、進捗状況のフィードバックなどを行い、全庁的に計画を実行します。推進本部は、知事（本部長）、副知事（副本部長）及び全部局長で構成します。

### 2 市町村との連携：地球温暖化対策・自然エネルギー研究会（市町村研究会）

地球温暖化対策等に係る施策は、市町村との連携が重要です。県内の全市町村に呼びかけて開催する研究会において、県の方針や施策について説明するとともに、市町村からの情報や意見によるフィードバックを行い、連携して計画を実行します。市町村研究会は、県及び市町村の政策担当者で開催します。

## 第3節 評価・見直し

### 1 評価

環境審議会に本計画に係る施策の状況、並びに目標及び指標の状況を報告します。環境審議会の委員から出された意見については、県民から寄せられた意見とともに、推進本部に報告します。環境審議会は、長野県環境基本条例第25条を設置根拠とし、学識経験者など30人以内の委員で構成されます。

### 2 見直し

本計画と密接に関連する「長野県総合5か年計画（計画期間：2013年度～2017年度）」及び「長野県環境基本計画（計画期間：2013年度～2017年度）」との連携及び整合を図るため、本計画の中間的な見直し時期と両計画の改定作業の時期を同じくし、本計画5年目となる2017（平成29）年度を見直し時期として予め定めます。

一方で、推進本部へのフィードバックや国内外の動向、社会経済情勢の変化などに基づき、予め定めた見直し時期でなくても、必要に応じた見直しを適宜行います。

## 第4節 調査・研究

### 1 今後の課題

本計画の実行と並行して、本計画に定める政策が十分な効果を上げなかった場合、若しくは社会情勢の変化により政策効果を本計画よりも早期に拡大する必要がある場合について、採るべき施策や手法に係る調査・研究を進めておく必要があります。

家庭や事業活動、交通等、個人や小規模な事業者に至るまで効果的かつ徹底的な取組を広げる施策や手法にも、課題が残されています。自然エネルギーの熱利用・燃料利用、地球温暖化への適応策についても課題が残されています。これらは、長野県のみならず、国内外の他地域においても課題となっています。

他の政策領域との狭間にも課題があります。例えば、自然素材の長寿命建築や知識産業の活性化などは、長期的に見れば、地球温暖化対策等に貢献する取組であるものの、地球温暖化対策等の視点からの施策や手法が確立していないという課題です。

### 2 政策の調査・研究

政策の調査・研究に当たっては、国内外の先進事例や研究成果などを積極的に収集するとともに、県における部局横断的な議論と県の外部に対する発信を積極的に推進します。