

## 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

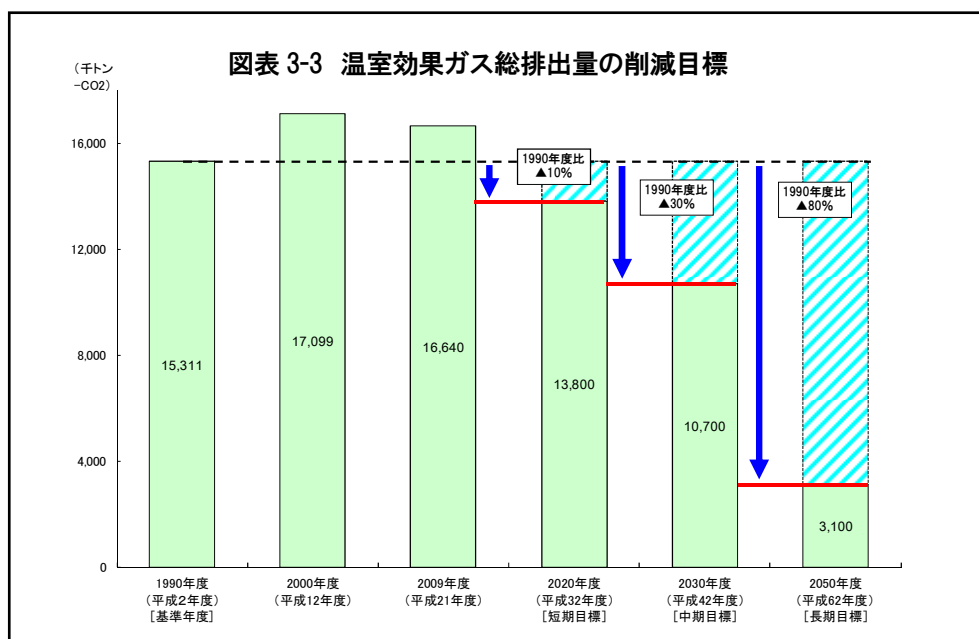
1990（平成2）年度 15,311 千t-CO<sub>2</sub>

#### 2 排出係数及び森林吸収

目標の進捗状況を見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。

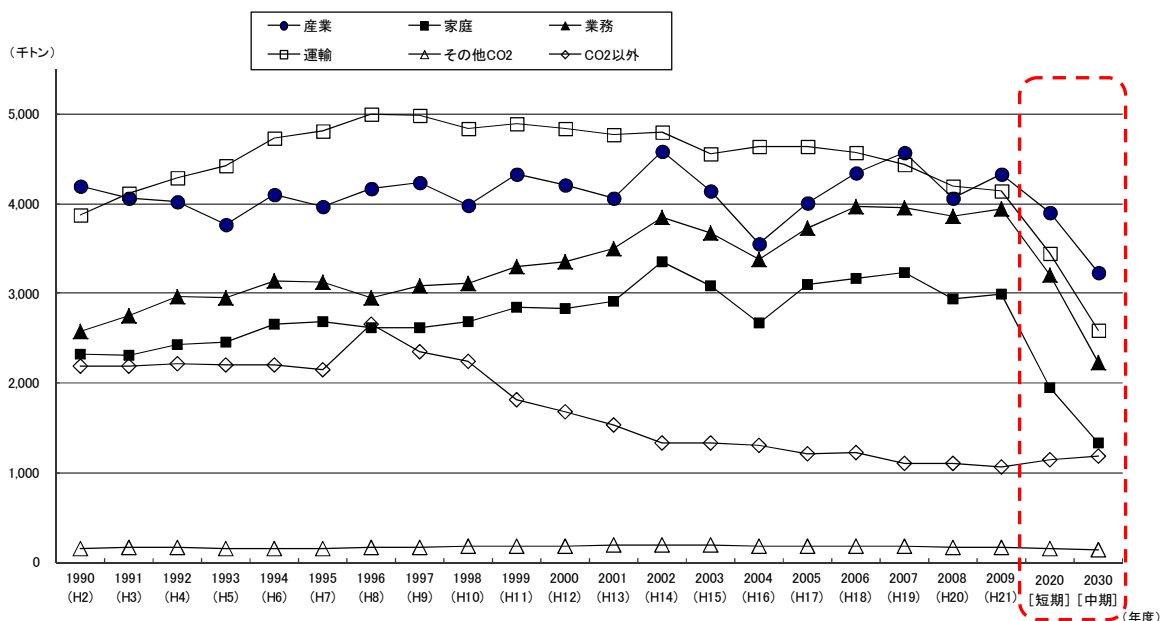
## 5 短期・中期・長期に関する部門別排出量及び削減目標

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 (H2) 年度	2000 (H12) 年度	2009 (H21) 年度	2020(H32)年度		2030(H42)年度	
				削減目標 90年度比	削減目標 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TJ

### 2 目標

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

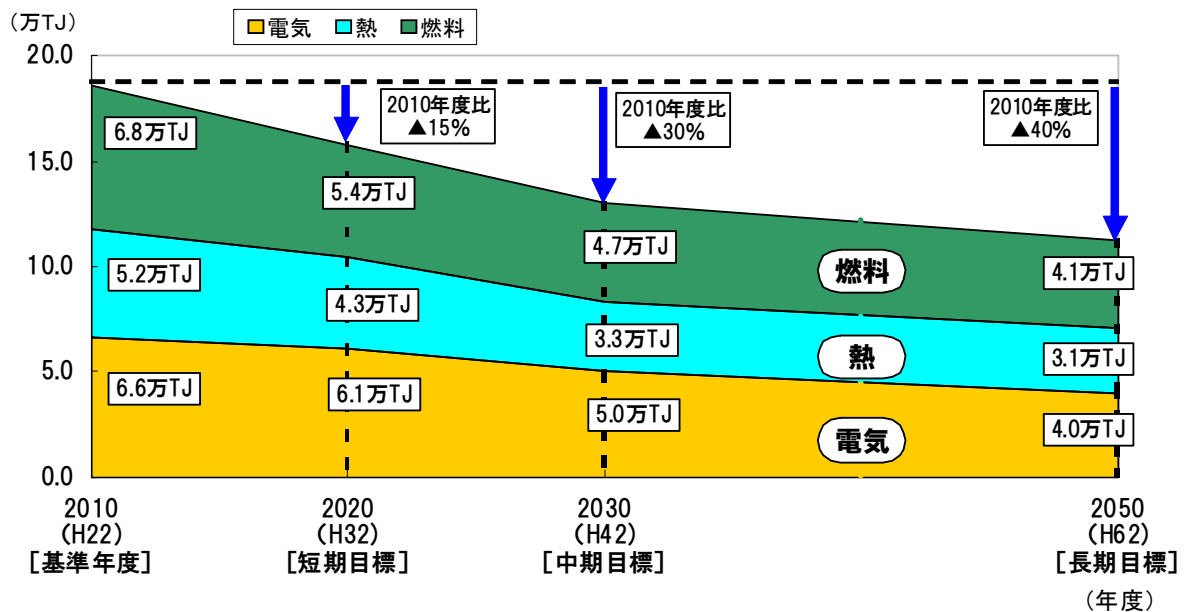
中期：2030（平成42）年度 30%削減 ▲5.6万TJ（消費量13.0万TJ）

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

図表3-6 最終エネルギー消費量の削減目標

（単位：万TJ）

区分	2010 (H22) [基準年度]	2020 (H32) [短期目標]	2030 (H42) [中期目標]	2050 (H62) [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

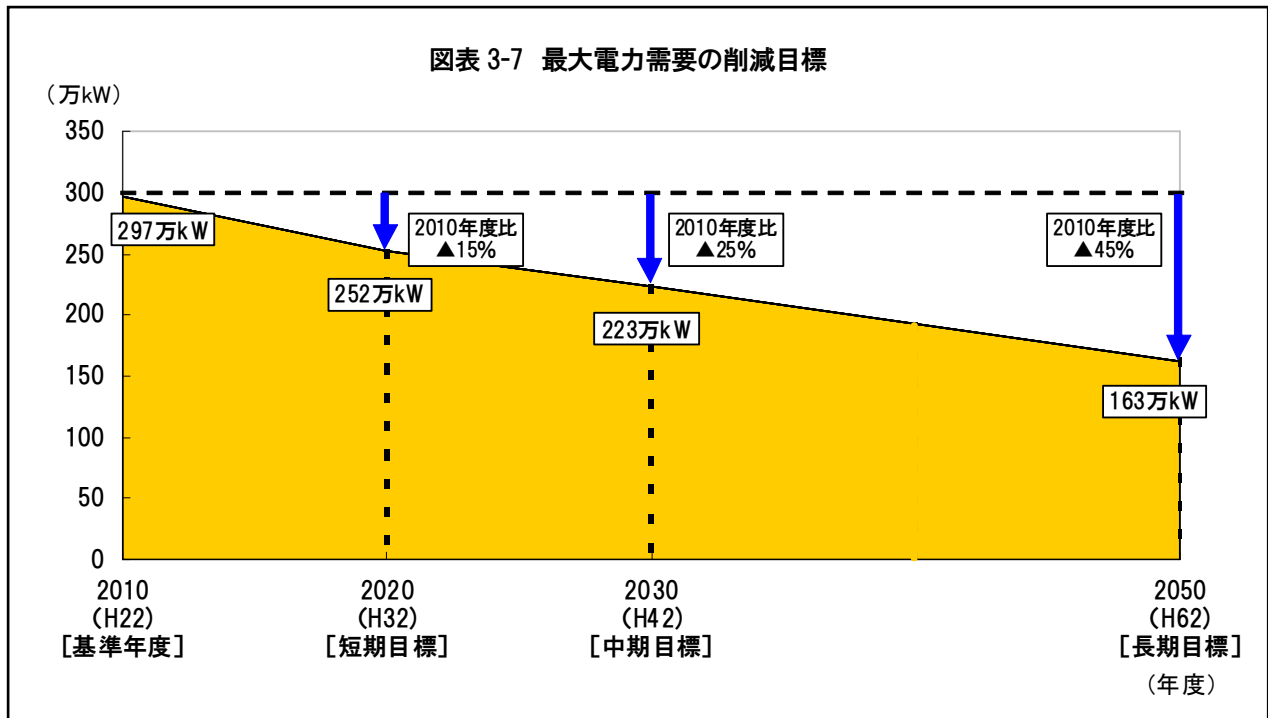
2010（平成22）年度 297万kW

### 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%）

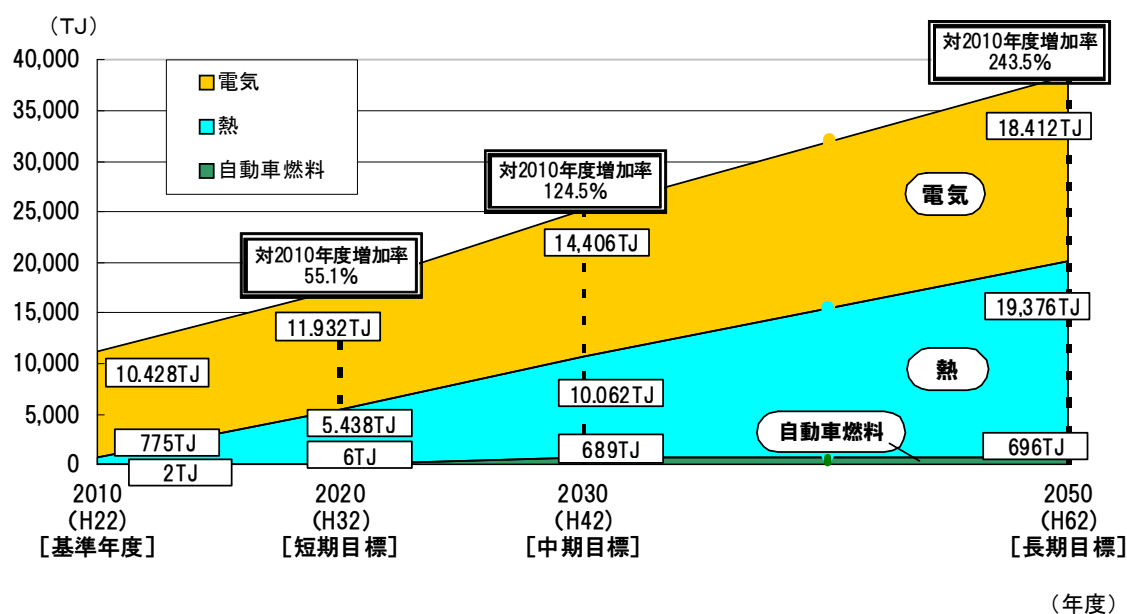
長期：2050（平成62）年度 3.8万TJ（対基準年度増加率 243.5%）

（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 (H22) [基準年度]	2020 (H32) [短期目標]	2030 (H42) [中期目標]	2050 (H62) [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%）

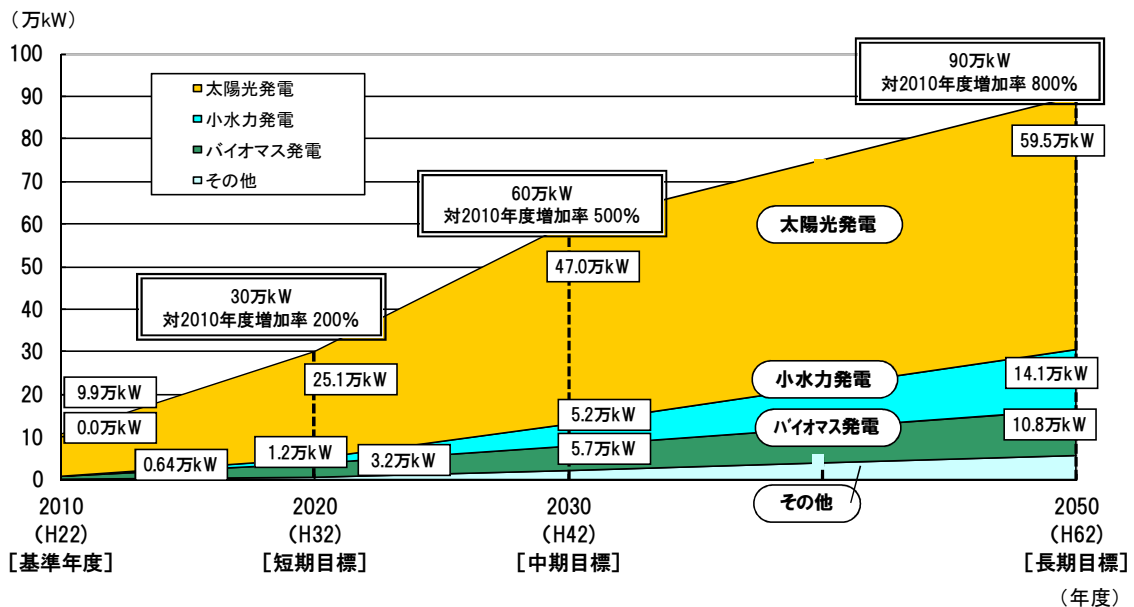
長期：2050（平成62）年度 90万kW（対基準年度増加率 800%）

（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 (H22) [基準年度]	2020 (H32) [短期目標]	2030 (H42) [中期目標]	2050 (H62) [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。

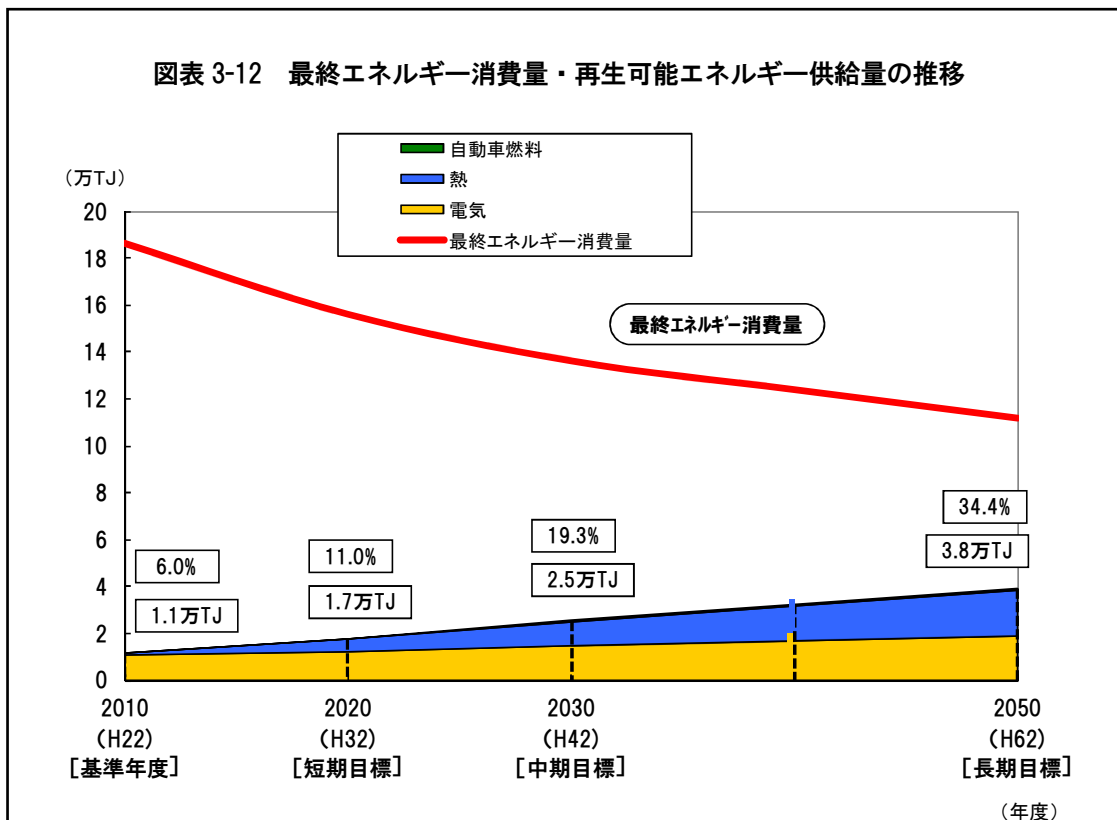
$$\text{エネルギー自給率(\%)} = \frac{\text{自然エネルギーの供給量(TJ)} + \text{既存の水力発電供給量(TJ)}}{\text{最終エネルギー消費量(TJ)}}$$

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 (H22) [基準年度]	2020 (H32) [短期目標]	2030 (H42) [中期目標]	2050 (H62) [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 (H22) [基準年度]	2020 (H32) [短期目標]	2030 (H42) [中期目標]	2050 (H62) [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

