

令和2年度第1回  
「再生可能エネルギーの導入等促進プラン委員会」  
(事務局資料)

京都府府民環境部エネルギー政策課

2020年7月14日

(於: キャンパスプラザ京都)

# 本日の内容

## I 報告事項

1. 委員会の目的・スケジュール
2. 現行プラン（第1期）の概要
3. 現行プラン（第1期）の実施状況
4. 昨年度の審議状況
5. 府の課題認識

## II 議 題

6. 次期プラン（第2期）の目標数値について
7. 次期プラン（第2期）の骨格について

# 本日の内容

## I 報告事項

### 1. 委員会の目的・スケジュール

2. 現行プラン（第1期）の概要
3. 現行プラン（第1期）の実施状況
4. 昨年度の審議状況
5. 府の課題認識

## II 議題

6. 次期プラン（第2期）の目標数値について
7. 次期プラン（第2期）の骨格について

# 1-1 委員会の目的

- 平成27年7月に、京都府内のエネルギーの供給源の多様化及び再生可能エネルギーの供給量の増大を図り、もって、地球温暖化対策の更なる推進並びに地域社会及び地域経済の健全な発展に寄与することを目的に「京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例」を制定したところ。
- さらに、同年12月に同条例第5条に基づく実施計画（再生可能エネルギーの導入等促進プラン）を策定し、総合的な施策を推進
- この間、SDGsを掲げる「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の国連採択や「パリ協定」発効等を契機に、世界的に脱炭素化への機運が高まり、**ESG投資の拡大やRE100など国際イニシアティブへの企業の対応等、再生可能エネルギーを取り巻く情勢が大きく変化**
- 国内では、「第5次エネルギー基本計画」（2018年7月閣議決定）で再生可能エネルギーの主力電源化を目指すことが明記され、官民一体で再生可能エネルギー普及に向けた取り組みが進展。さらに、2020年度に入り、**エネルギー供給強靱化法の成立や非効率石炭のフェードアウトの具体化等、再エネ導入に影響を及ぼす動きが加速**
- 本年度の本委員会においては、こうした**再生可能エネルギーを取り巻く状況変化を踏まえた京都らしい新たな再生可能エネルギーの普及推進施策について御意見を賜り、新たな導入促進プランの策定を目指す。**

# (参考) 再生可能エネルギーを取り巻く情勢

## 【グローバルな動向】

### 2016年11月：パリ協定発効

- 産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求

### ダイベストメントと投資志向の変化（ESG投資）

- 環境・社会・ガバナンス要素を投資判断に組み込むESG投資が欧米を中心に拡大。石炭関連事業の投資撤退が進展。

### RE100など国際イニシアティブへの対応

- 「RE100」など、気候変動対策に関する国際的なイニシアティブの影響力が向上。（国内のグローバル企業も多数参画）

### コロナ禍におけるエネルギー政策

- 欧州を中心に景気刺激と環境対策を両立させる「グリーン・リカバリー」を強化する動き

## 【国内の動向】

### 2018年6月：エネルギー基本計画（第5期）

- 「再生可能エネルギーの主力電源化」に向けた取組みを進めることなどを明記。

### 2019年6月：パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略

- パリ協定に基づく温室効果ガスの低排出型の発展のための長期的な戦略を策定

### 2020年6月：エネルギー供給強靱化法の成立

- 電気事業法やFIT法等の改正を盛り込んだ改正法案が成立。（事業用太陽光・風力は競争電源としてFIPへ移行）

### ESG投資獲得への動き

- パリ協定を契機とする国際的なESG投資の潮流の中、日本がTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）賛同企業数とトップに

### 頻発する災害による再エネへの期待の高まり

- 再エネ・蓄電池・地域マイクログリッド等を活用した災害に強い分散型電力システムへの期待が向上（必要な法整備の拡充）

### 2020年7月：非効率石炭のフェードアウトの具体化 （7/13資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会でキックオフ）

- 梶山経産大臣の指示により、エネルギー基本計画に明記された非効率石炭のフェードアウトに向けた具体検討に着手。 5

# 1-2 スケジュール案

| 時 期            | 内 容  |
|----------------|--|
| 令和2年<br>7月14日  | <b>第1回委員会開催</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 現行プランの実施状況等（報告）</li><li>・ 新たな目標、次期プランの骨格について（審議）</li></ul> |
| 7月中旬～8月中旬      | （企業ヒアリング等集中実施期間①）  |
| 8月下旬～9月上旬      | <b>第2回委員会開催</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 新たな目標の確定</li><li>・ 次期プランの骨子について（事務局案提示）</li></ul>          |
| 9月上旬           | 骨子案確定  |
| 9月中旬           | ● 9月定例府議会：概要（骨子案）報告  |
| 9月下旬～10月上旬     | （企業ヒアリング等集中実施期間②）  |
| 10月中～下旬        | <b>第3回委員会開催</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 中間案について（事務局案提示）</li></ul>                                  |
| 10月下旬～11月上旬    | 庁内意見照会   |
| 11月中～下旬        | 中間案確定  |
| 12月上旬          | ● 12月定例府議会：中間案委員会報告  |
| 12月中旬～         | パブリックコメント（P）   |
| 12月中～下旬        | 市町村説明会   |
| 令和3年<br>1月上～中旬 | <b>第4回委員会開催</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ パブリックコメント結果について</li><li>・ 最終案について</li></ul>                |
| 1月中～下旬         | 改正案確定（座長調整）  |
| 2月             | ● 2月定例府議会：改正案報告  |

# 本日の内容

## I 報告事項

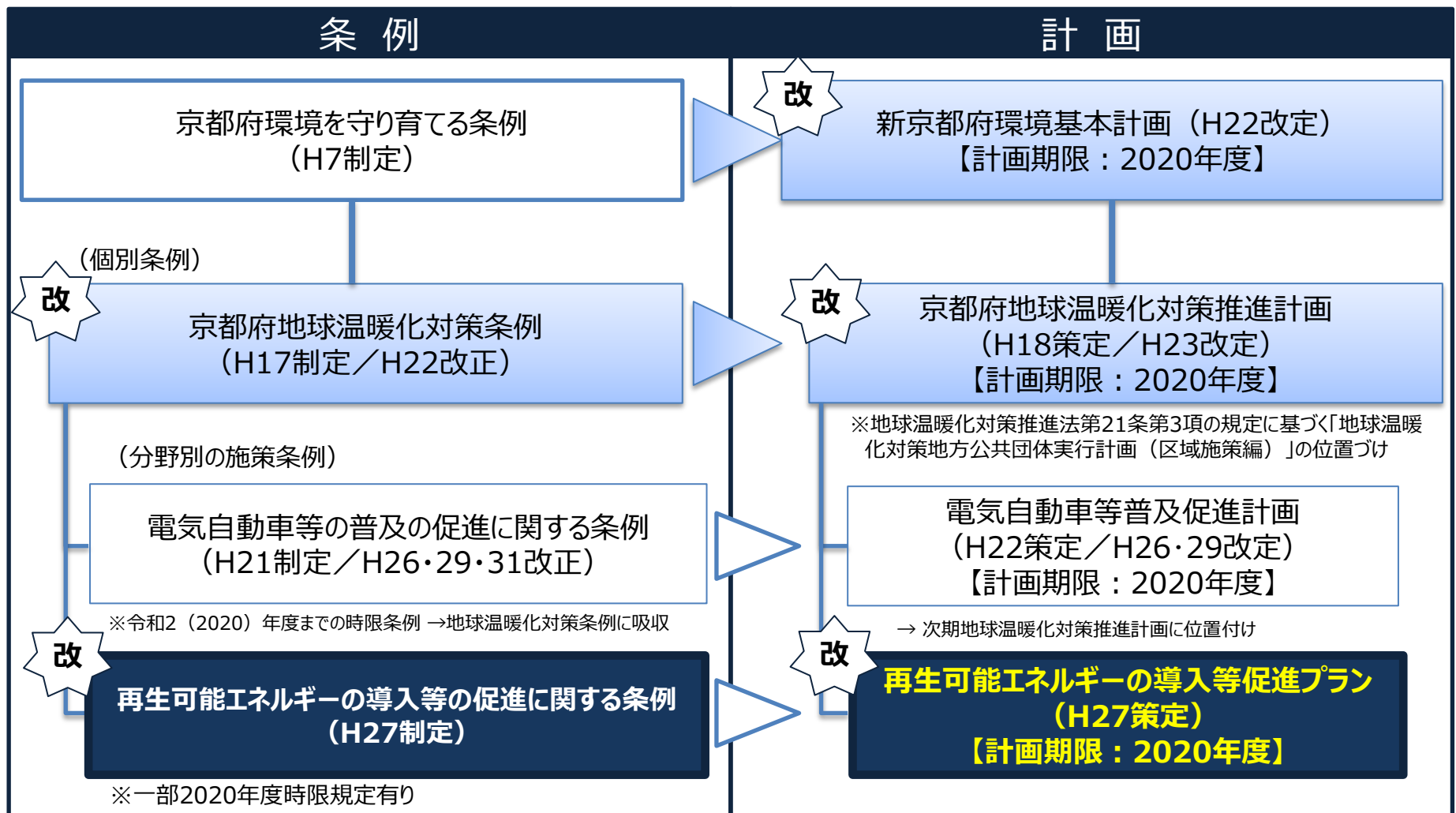
1. 委員会の目的・スケジュール
- 2. 現行プラン（第1期）の概要**
3. 現行プラン（第1期）の実施状況
4. 昨年度の審議状況
5. 府の課題認識

## II 議題

6. 次期プラン（第2期）の目標数値について
7. 次期プラン（第2期）の骨格について

# 2-1 府環境政策における再エネプランの位置付け

## 京都夢実現プラン（R1.12）～2040年頃を展望した京都府のビジョン～

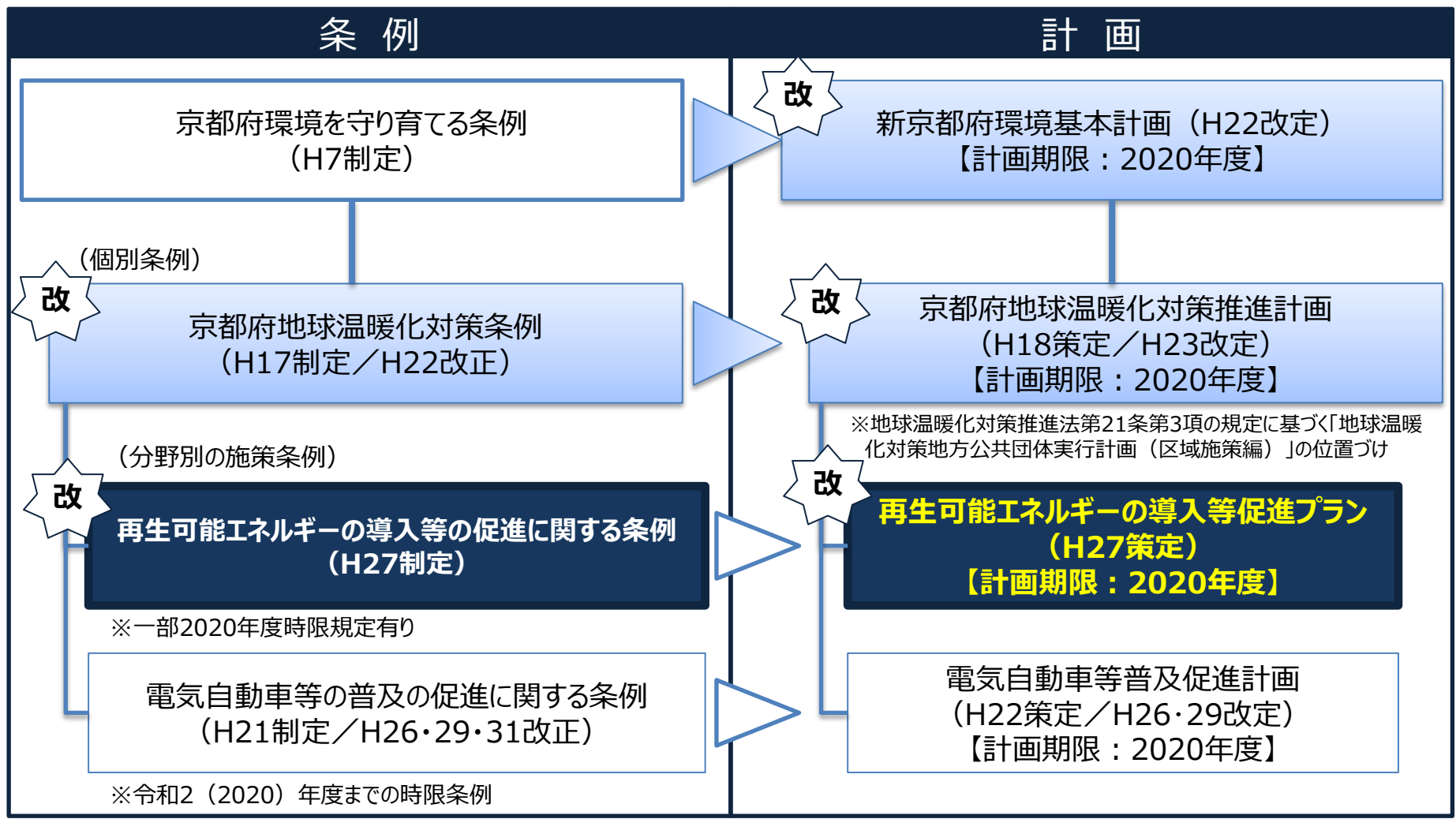


改 令和2年度中に改定予定



# 2-1 府環境政策における再エネプランの位置付け

## 京都夢実現プラン（R1.12）～2040年頃を展望した京都府のビジョン～



**改** 令和2年度中に改定予定

# (参考)「京都夢実現プラン」の再エネ政策①

- 京都府総合計画（京都夢実現プラン：令和元年10月策定）は「一人ひとりの夢や希望が全ての地域で実現できる京都府をめざして」をテーマに、2040年頃の実現したい府の将来像を提示

## ～一人ひとりの夢や希望が全ての地域

京都府総合計画は、「将来構想」と「基本計画」、「地域振興計画」によって構成しており、府民の皆さまと手を携え総力を結集し、経済の量的拡大だけを追い求めるのではなく、「豊かさ」の価値を再創造し、高い理想と夢を掲げた「京都モデル」で日本、世界をリードする、そして、府内全ての地域が、活力にあふれ誇りの持てる、新しい時代の京都を、築き上げたいと考えています。



京都府知事 西脇 隆俊

## 20年後に実現したい将来像

### 1.人とコミュニティを大切に共生の京都府

子育てに優しい社会は、全ての世代にとっても暮らしやすい社会です。一人ひとりの尊厳と人権が尊重され、男性も女性も、子どもも高齢者も障害者も、外国人も、全ての人が地域で「守られている」「包み込まれている」と感じ、誰もが持つ能力を発揮し、参画することのできる社会づくりをめざします。



### 2.文化の力で新たな価値を創造する京都府

地域の文化を継承・発展させ、京都府に住む人、学び働く人、訪れる人など全ての人を惹きつけ、さらには、文化が、観光、食、伝統産業から先端産業まであらゆる分野と融合し、京都流の新たな価値を創造し、発信し続ける社会づくりをめざします。



### 3.豊かな産業を守り創造する京都府

大学や多様な企業、研究機関の集積を生かし、高度人材の確保、あらゆる産業分野の融合、ビッグデータの活用、さらには、AI・IoT分野の新たな技術開発やその活用で、イノベーションを起こし、キラリと光り輝く企業が府内のあらゆる地域に立地している社会づくりをめざします。



### 4.環境にやさしく安心・安全な京都府

頻発する自然災害の要因ともいわれる気候変動に適応し、「脱炭素」で環境にやさしい社会を実現するとともに、ハード・ソフトの両面から、災害だけでなく、犯罪等からの安心・安全、そして全ての地域が地域資源を生かした豊かさを実感できる地域づくりをめざします。



## で実現できる京都府をめざして～

### 基本計画



#### (1) 府民協働で取り組むきょうとチャレンジ

- ① 子育て環境日本一 ② 府民躍動 ③ 文化創造
- ④ 新産業創造・成長 ⑤ 災害・犯罪等からの安心・安全

#### (2) エリア構想

- ① 北部グローバル構想
- ② 京都スタジアムを中核とするスポーツ&ウェルネス構想
- ③ 北山「文化と憩い」の交流構想
- ④ 新名神を活かす「高次人流・物流」構想
- ⑤ スマートけいはんな広域連携構想

#### (3) 分野別基本施策

① 希望あふれる子育て



② 夢を実現する教育



③ 安心できる健康・医療と人生100年時代



④ 安心できる介護・福祉の実現



⑤ 人権が尊重される社会



⑥ 男性も女性も誰もが活躍できる社会



⑦ 障害者が暮らしやすい社会



⑧ 留学生・外国人が生き生きと暮らせる社会



⑨ コミュニティが大切にされる社会



⑩ 誰もが親しみ夢が広がるスポーツ



⑪ 文化力による未来づくり



⑫ 産業の創出・成長・発展と継承



⑬ 魅力ある観光



⑭ 雇用の安定・確保と人材育成



⑮ 農林水産業の成長産業化



⑯ しなやかで災害に強い地域



⑰ 犯罪や事故のない暮らし



⑱ 脱炭素社会へのチャレンジ



⑲ 成長・交流・情報・暮らしの基盤づくり



⑳ もうひとつの京都の推進と地域連携



各チャレンジはコチラ

# (参考) 「京都夢実現プラン」の再エネ政策②

## ⑬ しなやかで災害に強い地域

- 南海トラフ地震等大規模広域災害に備え、京都舞鶴港でのLNG基地、日本海側と太平洋側を結ぶ広域ガスパイプラインの整備や、日本海沖でのメタンハイドレートの開発などを促進します。
- 京都舞鶴港に、災害時にも利用可能な太陽光などの再生可能エネルギー設備の導入と、再生可能エネルギー発電施設の誘致を推進します。

## ⑱ 脱炭素社会へのチャレンジ

- 「環境イノベーション創出プロジェクト」として、環境・経済・社会の好循環を生み出す取組を進めます。
  - ① I o E ( I n t e r n e t o f E n e r g y ) を利用したエネルギー需給を最適化します。
  - ② 産学公連携プラットフォームを構築し、再生可能エネルギーでつくった水素の産業・家庭における利用を促進します。
  - ③ 産学公連携による、気候変動に適応するための新たなビジネスを育成します。
- 中小企業も取り組めるS B T ( 企業版 2 ° C 目標 ) や R E 1 0 0 ( 事業運営に必要なエネルギーを 1 0 0 % 再生可能エネルギーで調達 ) などの目標達成に向けた C O 2 排出量削減行動の支援や、C O 2 削減計画作成義務付け事業者制度の充実を図るとともに、府庁自らが、公共施設等への再生可能エネルギー・省エネ設備の導入や環境に配慮した電力調達を行います。
- 京都版 R E 1 0 0 認証制度の創設や認証企業への支援など、再生可能エネルギー導入量の拡大に向けた取組を支援します。
- 家電店・工務店の方などを「京都再エネコンシェルジュ」として認証し、府民が身近で気軽に相談できる体制を構築するとともに、市町村と連携した普及・啓発を実施し、家庭における再生可能エネルギー設備の導入を促進します。
- 併せて、事業者向け自立型再生可能エネルギー設備の導入を支援します。

# (参考) 再エネ条例の概要

## 条例の目的

再生可能エネルギーの導入等を促進することが、温室効果ガスの排出の抑制を図る上で重要であるだけでなく、府民が安心・安全に利用することができるエネルギーの安定的な確保においても重要なことに鑑み、府が、再生可能エネルギーの導入等に関する施策を実施することにより、**府内のエネルギーの供給源の多様化及び再生可能エネルギーの供給量の増大を図り、もって、地球温暖化対策の更なる推進並びに地域社会及び地域経済の健全な発展に寄与することを目的とする。**

## 条例の規定事項（第2章）

|     | 分類                               | 主な規定   |
|-----|----------------------------------|--|
| 第1節 | 建築物に係る施策（§6～8）                   | <ul style="list-style-type: none"><li>● 一定規模以上の建築物への再エネ導入の義務</li><li>● 発注者への再エネ導入についての情報提供の努力義務 など</li></ul> |
| 第2節 | 小売電気事業者に係る施策（§9）                 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 府内に電力供給している小売電気事業者への再エネ供給量の拡大計画書提出義務 など</li></ul>                    |
| 第3節 | 地域協働に係る施策（§10～18）                | <ul style="list-style-type: none"><li>● 登録団体への府民税（均等割）の免除 など</li></ul>                                       |
| 第4節 | 認定自立型再生可能エネルギー導入等計画に係る施策（§19～23） | <ul style="list-style-type: none"><li>● 自立型再エネ導入計画の認定及び認定事業者への事業税減税 など</li></ul>                             |
| 第5節 | その他の施策（§24～27）                   | <ul style="list-style-type: none"><li>● 府による金融機関と連携した府民に対する融資制度 など</li></ul>                                 |
| 第6節 | 施策の評価等（§28）                      | <ul style="list-style-type: none"><li>● 府の定期的な施策の施行状況の評価・見直しの検討義務 など</li></ul>                               |



# (参考) 再エネ条例の改正事項 (案)

- 「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」の実現に向けては、再エネのさらなる導入促進が求められるところ、昨今の再エネを取り巻く状況変化等も踏まえ、2020年度中に本条例の所要の改正を行う予定。

## <主な改正事項 (案) >

### I 事業活動に係る施策

- ・特定事業者を対象に、再エネ設備の導入等に係る報告・公表制度を創設

### II 建築物に係る施策

- ・特定建築物に導入すべき再エネ設備の基準等の改正
- ・準特定建築物（延床300㎡以上2,000㎡未満）への再エネ設備導入義務規定の創設
- ・設計者から建築主への情報提供の義務規定の創設

### III 自立型再生可能エネルギー導入等計画認定制度の改正

- ・計画認定制度の失効期限の延長
- ・認定基準の追加（地域活用要件）

# 2-2 現行プランの概要

## 1. 策定趣旨

「再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例」第5条に基づく実施計画

## 2. 目標

目標年度：2020年度

目 標：府内の総電力需要の12%を地域独自の再エネでまかなう

→ 進捗状況：**9.1%**

(再エネ導入量約15.3億kWh@2018年度末時点推計値)

## 3. プラン構成

| 3つの柱                  | 分類                          | 施策（一部）                                |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Ⅰ 再エネの理解<br>促進・環境の調和  | ①環境教育・学習の推進                 | ・京都再エネポータル開設<br>・環境教育・学習機能の充実         |
|                       | ②景観配慮等の取組                   | ・景観配慮指針の策定<br>・事業者連携による維持管理等の推進       |
| Ⅱ 再エネを創る・<br>貯める・賢く使う | ①多様な再エネの導入促進                | ・技術革新による再エネ導入支援<br>・地域の再エネの担い手の養成制度創設 |
|                       | ②家庭・事業者・地域における重点取組          | ・再エネコンシェルジュ制度の創設<br>・自立型再エネ導入計画制度の創設  |
| Ⅲ 再エネで地域<br>活性化       | ①エネルギー自立型社会に向けた基盤づくり        | ・地域の再エネ導入の事前調査等の支援                    |
|                       | ②北部におけるエネルギー自給・地域活性化のモデルづくり | ・北部地域のエネルギー供給事業者創設                    |
|                       | ③南部におけるエネルギー自給・地域活性化のモデルづくり | ・南部地域のエネルギー供給事業者創設                    |

# 本日の内容

## I 報告事項

1. 委員会の目的・スケジュール
2. 現行プラン（第1期）の概要
- 3. 現行プラン（第1期）の実施状況**
4. 昨年度の審議状況
5. 府の課題認識

## II 議 題

6. 次期プラン（第2期）の目標数値について
7. 次期プラン（第2期）の骨格について

# 3-1 現行プランの実施状況（サマリー）

詳細は参考資料 1 参照

- 現行プランでは、3つの「基本的な考え方」のもと、計27の具体施策を明記。
- そのうち、9割程度は「実施済み」であるものの、目標数値と実績値には隔たりがあり、十分な成果が得られているとは言い難い。

| 大項目                | 中項目                          | 内容   | 実施状況                      |
|--------------------|------------------------------|--|---------------------------|
| 1. 再エネの理解促進・環境との調和 | 環境教育・学習の推進                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ・省エネポータル開設</li> <li>環境教育拠点の整備</li> </ul>     | ◎ いずれも概ね計画どおり実施済み         |
|                    | 景観配慮等の取組                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>景観配慮指針策定</li> <li>長寿命化の支援</li> </ul>            | ◎ いずれも概ね計画どおり実施済み         |
| 2. 再エネを創る・貯める・賢く使う | 多様な再エネの導入促進                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>小水力技術開発支援</li> <li>小水力導入促進体制整備</li> </ul>       | △ （代替措置を実施）               |
|                    | 家庭における重点取組                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ワンストップ総合案内設置</li> <li>自立型再エネ導入補助</li> </ul>     | ◎ いずれも概ね計画どおり実施済み         |
|                    | 事業者における重点取組                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>自立型再エネ導入補助</li> <li>アドバイザー派遣制度創設</li> </ul>     | ◎ いずれも概ね計画どおり実施済み         |
|                    | 地域における重点取組                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>地域協働による導入支援</li> <li>導入支援団体登録制度創設</li> </ul>    | ◎ いずれも概ね計画どおり実施済み         |
| 3. 再エネで地域活性化       | エネルギー自立型社会に向けた基盤づくり          | <ul style="list-style-type: none"> <li>地域再エネ導入事前調査支援</li> </ul>                        | ○ ポテンシャル調査等で地域ごとの再エネ資源を評価 |
|                    | 京都北部におけるエネルギー自給・地域活性化のモデルづくり | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーサービス事業者検討</li> <li>エコエネルギーツアー開催</li> </ul> | ○ 市町と連携の上検討を実施するも、設立には至らず |
|                    | 京都南部におけるエネルギー自給・地域活性化のモデルづくり | <ul style="list-style-type: none"> <li>下水熱供給事業者創設検討</li> <li>再エネ由来水素製造技術検討</li> </ul>  | ○ 検討会等開催するも事業かには至らず       |

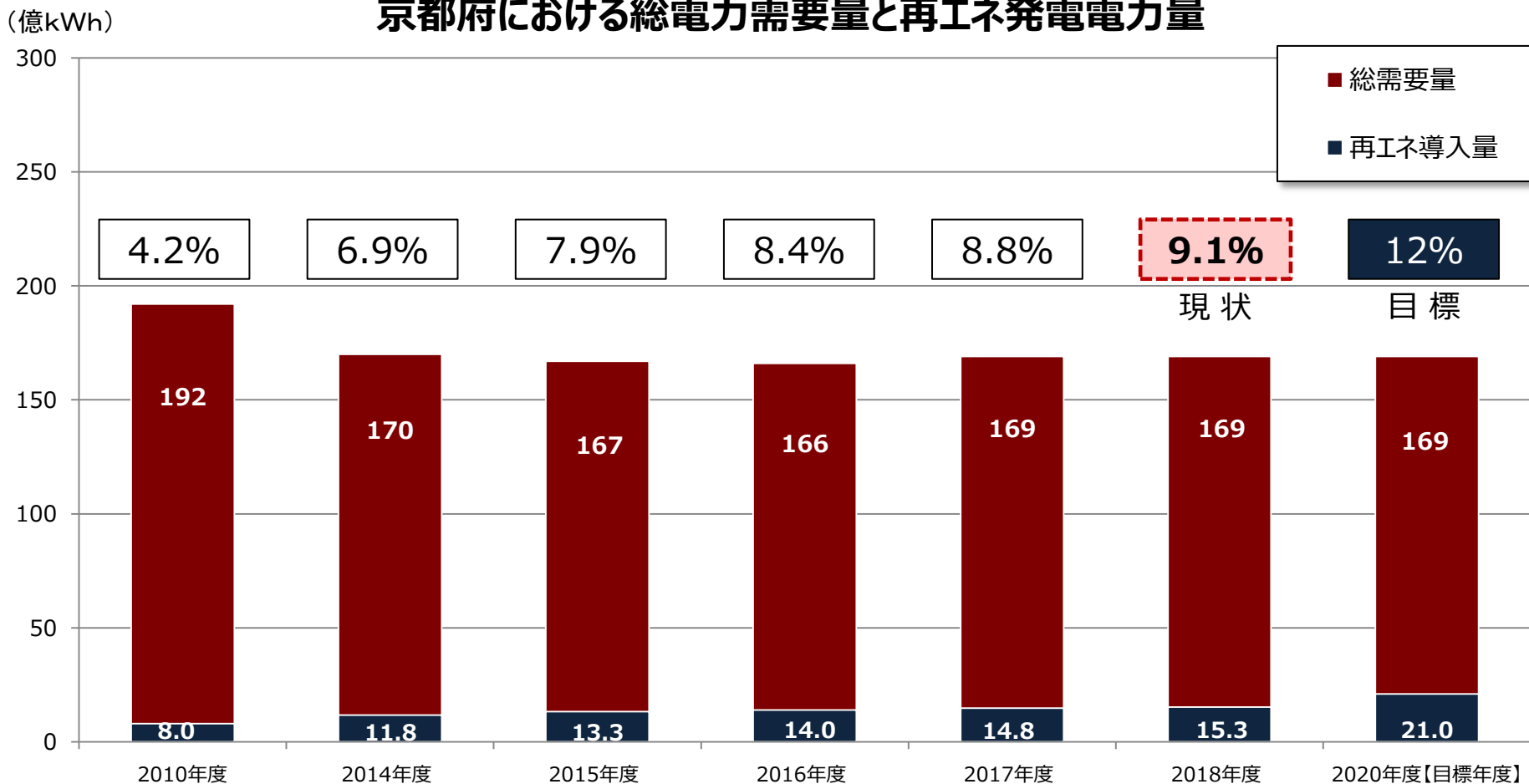


# 3-2 目標に対する到達状況

目標：府内総電力需要量の12%（約21億kWh）を府内の再エネでまかなう（2020年度まで）

→ 進捗：2018年度末時点 9.1%（約15.3億kWh）

## 京都府における総電力需要量と再エネ発電電力量



※ 2017年度以降の総需要量は2016年度（確定値）を据置き

# (参考) 電源種別の達成度合い

|              | A : 2014年度<br>(基準年度) | B : 2018年度<br>(実績) | C : 2020年度<br>(目標値) | 達成度合い<br>(B-A) / (C-A) |
|--------------|----------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| 太陽光<br>(家庭用) | 1.2億kWh              | 2.1億kWh            | 4.8億kWh             | 23%                    |
| 太陽光<br>(業務用) | 1.6億kWh              | 4.1億kWh            | 7.4億kWh             | 45%                    |
| 風力           | 390万kWh              | 390万kWh            | 1,050万kWh           | 0%                     |
| 大規模水力        | 5億kWh                | 5億kWh              | 5億kWh               | —                      |
| 中小水力         | 2.6億kWh              | 2.6億kWh            | 2.6億kWh             | 9%                     |
| バイオマス        | 1.3億kWh              | 1.4億kWh            | 1.8億kWh             | 25%                    |
| 合計           | 11.8億kWh             | 15.3億kWh           | 21.6億kWh            | 36%                    |
| 電力需要量        | 170億kWh              | 169億kWh            | 169億kWh             | 100%                   |

府内電力需要に対する  
府内再エネ発電量比率

6.9%

9.1%

12%

→ 電源種ごとの分析は資料  
巻末に添付（昨年度委  
員会資料再掲） 18

# 本日の内容

## I 報告事項

1. 委員会の目的・スケジュール
2. 現行プラン（第1期）の概要
3. 現行プラン（第1期）の実施状況
- 4. 昨年度の審議状況**
5. 府の課題認識

## II 議題

6. 次期プラン（第2期）の目標数値について
7. 次期プラン（第2期）の骨格について

# 4-1 昨年度の開催状況

詳細は参考資料2（昨年度中間とりまとめ）参照

- 昨年度、委員会を計4回開催し、審議結果を中間とりまとめとして公表。
- 新たな目標指標や、「再エネのマーケット創出」、「既存電源の長期安定的な活用の推進」等のエネルギー政策の新たな視点等について御示唆いただいた。

## <昨年度の開催結果>

|               | 日程               | 議題  |
|---------------|------------------|---|
| 第1回           | 令和元年<br>10月16日   | <ul style="list-style-type: none"><li>① 開催趣旨</li><li>② 京都府の再エネ関連施策のフォローアップなど</li><li>③ 委員会の論点案（各回のテーマ）</li><li>④ 新たな目標設定</li><li>⑤ 今後のスケジュール</li></ul>  |
| 第2回           | 令和元年<br>11月28日   | <ul style="list-style-type: none"><li>① 前回意見に対する府の考え方</li><li>② 環境審議会における再エネ条例改正の審議状況</li><li>③ 新たな施策に向けた論点<ul style="list-style-type: none"><li>- 再エネ投資の促進（マーケット創出）について</li><li>- 再エネの長期安定化の促進について</li></ul></li></ul>                                     |
| 第3回           | 令和2年<br>2月5日     | <ul style="list-style-type: none"><li>① 前回意見に対する府の考え方</li><li>② 環境審議会における再エネ条例改正の審議状況</li><li>③ 「今後のエネルギーの地産地消のあり方とは」<ul style="list-style-type: none"><li>- エネルギーの地産地消による地域活性化・地域内経済循環の構築</li><li>- デジタル技術を駆使した分散型エネルギーリソースの高度マネジメント推進</li></ul></li></ul> |
| 第4回<br>(書面開催) | 令和2年<br>3月27～31日 | 中間とりまとめ（案）について  |

# 4-2 昨年度委員会の主な御意見

## I 需要創出

- 再エネの普及には、再エネのマーケットを創出することが重要。マーケットができると、色々な歯車がいい方向に回り始める。マーケット創出のために、行政による企業の再エネ導入の目標設定は有効。（第1回）

## II 長期安定化

- 「再エネの長期安定化」は非常に重要な視点。廃棄の懸念等も強い中、京都府が先手を打って施策を講ずる方向性は評価。（第2回）
- FIT制度では保守点検が義務付けられているが、FIT切れ電源についても発電を続けようとするれば当然最低限のメンテナンスが必要であり、何らかの行政支援があると有難い。（第1回）
- 第三者所有モデルは、世界的にも普及段階にあるが、長期安定化（保守点検の確実な実施）という観点でも有効なビジネスモデル。（第2回）
- 地元のO&M事業者の点検員の人材育成の支援を検討されてはどうか。（第2回）

## III 防災・エネルギーセキュリティ

- 既存ネットワークを使った災害時の地域マイクログリッドなど、ネットワークの活用のあり方が変わると幅も広がるので、条例の見直しの際にはその点も念頭に置くべきではないか。（第1回）
- エネルギーの分散化はビジネスの観点では非効率にならざるを得ないので、資金力の低い地域新電力が事業展開を考える上では、防災・エネルギーセキュリティの公益的メリットへの訴求が必要。（第3回）

## IV 再エネ導入の基盤整備

- 再エネ普及を下支えするVPP（バーチャルパワープラント）の社会実装に向けては、昼間の電力需要の「上げ」ポテンシャルの確保が重要課題。浄水場のポンプの活用等に期待。（第3回）
- 再エネの導入拡大に向けては、需給バランスの調整機能が課題であり、季節間で融通するような長期間の電力貯蔵に適した「水素」も重要な選択肢。（第3回）

# 本日の内容

## I 報告事項

1. 委員会の目的・スケジュール
2. 現行プラン（第1期）の概要
3. 現行プラン（第1期）の実施状況
4. 昨年度の審議状況
- 5. 府の課題認識**

## II 議 題

6. 次期プラン（第2期）の目標数値について
7. 次期プラン（第2期）の骨格について

# 5 府の課題認識

## 新規導入

### 1. 建築物への一層の再エネ導入促進

- 導入ポテンシャルの高い重点分野である建築物に如何に導入促進を図るか？

### 2. 再エネの導入促進（建築物以外）

- 残された適地が減少する中、府内の再エネ投資を促す施策が必要ではないか？（京都産電気のブランディング等）

促進



## 需要創出

### 3. 再エネの需要創出

- 府内企業・府民の再エネ需要は依然高いと言わず、再エネ投資を促す需要創出が必要ではないか？

## 既存電源

### 4. 既存電源の有効活用

- 2030年に向け太陽光の老朽化が進行する中、既存電源の有効活用に資する取組（保守点検等）を如何に進めるか？

## 基盤整備

下支え



### 5. 再エネ大量導入を支える技術実装

- 再エネの大量導入を下支えする電力需給調整機能の強化（VPP、水素等）に府として取り組む必要があるのではないか？

## 地域社会の発展

### 6. 再エネの地域との共生・環境調和

- 再エネを巡る景観・防災面等の問題が顕在化する中、地域に受け入れられ、ともに生きる再エネ開発を促進する必要があるのではないか？

### 7. 再エネによる防災・減災力の強化

- 頻発する災害に対して必ずしも有効に再エネが活用されておらず、府民の安心・安全に資する再エネの活用を促進する必要があるのではないか。

# 本日の内容

## I 報告事項

1. 委員会の目的・スケジュール
2. 現行プラン（第1期）の概要
3. 現行プラン（第1期）の実施状況
4. 昨年度の審議状況
5. 府の課題認識

## II 議 題

- 6. 次期プラン（第2期）の目標数値について**
7. 次期プラン（第2期）の骨格について



# 6-1 新たな目標の考え方

京都府環境審議会総合政策・地球環境合同部会（令和2年3月27日）事務局資料（一部修正）

## 目指す将来像

2050年 **脱炭素で持続可能な社会**  
**「温室効果ガス実質排出量ゼロ」を目指す**

現在の長期目標  
「2050年までに  
▲80%」

2040年 脱炭素社会に向けた社会の仕組みの構築  
※京都府総合計画における20年後（2040年）に実現したい姿

## 当面の目標

**「脱炭素社会に向けた取組を加速化」**  
**2030年 温室効果ガスの40%以上削減（基準年度：2013年度）**

**再生可能エネルギーにかかる目標指標を設定**  
**（新規） ◆消費電力量に占める再エネ比率：概ね35%**  
**（改定） ◆府内総電力需要に占める再エネ割合**

（数値目標の考え方）  
現在の中期目標である、「1990年度比40%削減」相当の目標水準を維持しつつ、さらなる削減を目指す

- （施策の展開方向）
- 省エネ取組の加速化
  - 再エネ導入・利用促進の徹底
  - 脱フロン化の推進
  - 適応策の推進 等

## 現在

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| ◆府内温室効果ガス排出量（2017）        | 1,396万t-CO2 |
| ◆府内電力供給量に占める再エネ比率（2016）   | 約17%        |
| ◆府内総電力需要に占める再エネ導入割合（2018） | 9.1%        |

# 6-2 目標指標

## 計画期間：2021年度～2025年度

(ただし、次期京都府地球温暖化対策計画の計画期間に合わせて2030年度の目標も設定)

京都府環境審議会総合政策・地球環境合同部会（令和2年3月27日）事務局資料（一部修正）

### ➤ 需要側からみた

#### 「府内の総電力需要に占める再エネ電力の割合」

新規指標

の数値目標を新たに設定

2030年度 **概ね35%程度**

※温室効果ガスの40%以上削減に向けて必要な利用量の目安

### ➤ 発電側からみた

#### 「府内の総電力需要に対する府内の再エネ発電電力量の割合」

継続指標

の数値目標を見直し

2030年度（未定）

|     | 指標                         | 実績               | 現行プラン  | 改定プラン（案） |            |
|-----|----------------------------|------------------|--------|----------|------------|
|     |                            |                  | 2020年度 | 2025年度   | 2030年度     |
| 需要側 | 府内の総電力需要に占める再エネ電力の割合       | 17%<br>(2016年度)  | —      | (未定)     | <b>35%</b> |
| 発電側 | 府内の総電力需要に対する府内の再エネ発電電力量の割合 | 9.2%<br>(2018年度) | 12%    | (未定)     | (未定)       |

# 6-3 「発電側」からの目標設定のアプローチ

- 現行プランの指標である発電側からみた「府内の総電力需要に占める府内の再エネ発電電力量の割合」の新たな目標数値については、様々な視点からのアプローチが考えられる。

|      | 目標目安   | 考え方   |
|------|--------|---|
| I    | 44%    | ● エネルギー供給構造高度化法に基づく2030年の非化石電源(再エネ+原発)の供給義務割合=エネルギーミックス(2030年度目標)の再エネ+原発                |
| II   | 35%    | ● 「需要側」から見た再エネ利用目標と同値。「府内再エネ利用量と同等の府内再エネ発電量を確保すべき」との思想                                  |
| III  | 22-24% | ● エネルギーミックス(2030年度目標)の再エネ比率   |
| IV   | 18-20% | ● 「現在の“府内再エネ発電量/府内再エネ利用量”(=54%)の水準を維持」という視点 (利用率目標: 35% × 54% = 18.9%)                  |
| V    | 17-18% | ● 「府内の再エネ利用量の半分に相当する量は府内の再エネで発電する」という視点 (利用率目標: 35% ÷ 2 = 17.5%)                        |
| VI   | 13%    | ● 全国でエネルギーミックス達成(現在の1.4倍)を目指すべく、「各都道府県の再エネ発電量をそれぞれ1.4倍にする」との思想 (府実績: 9.2% × 1.4 = 12.9) |
| VII  | xx%    | ● 政府の新たなエネルギーミックスの議論を踏まえて設定 (間に合わない?)   |
| VIII | xx%    | ● 電源種別に現状及びポテンシャルから目標値を設定し、その合計から試算(すでに計画中的ものを除くと)今後10年は太陽光が大半を占めると推測                   |

※ 2018年度実績: 9.1%、現行プラン目標(2020年度): 12%  
27

# 6-4 (Ⅷ) 電源種ごとの積み上げ試算 (仮)

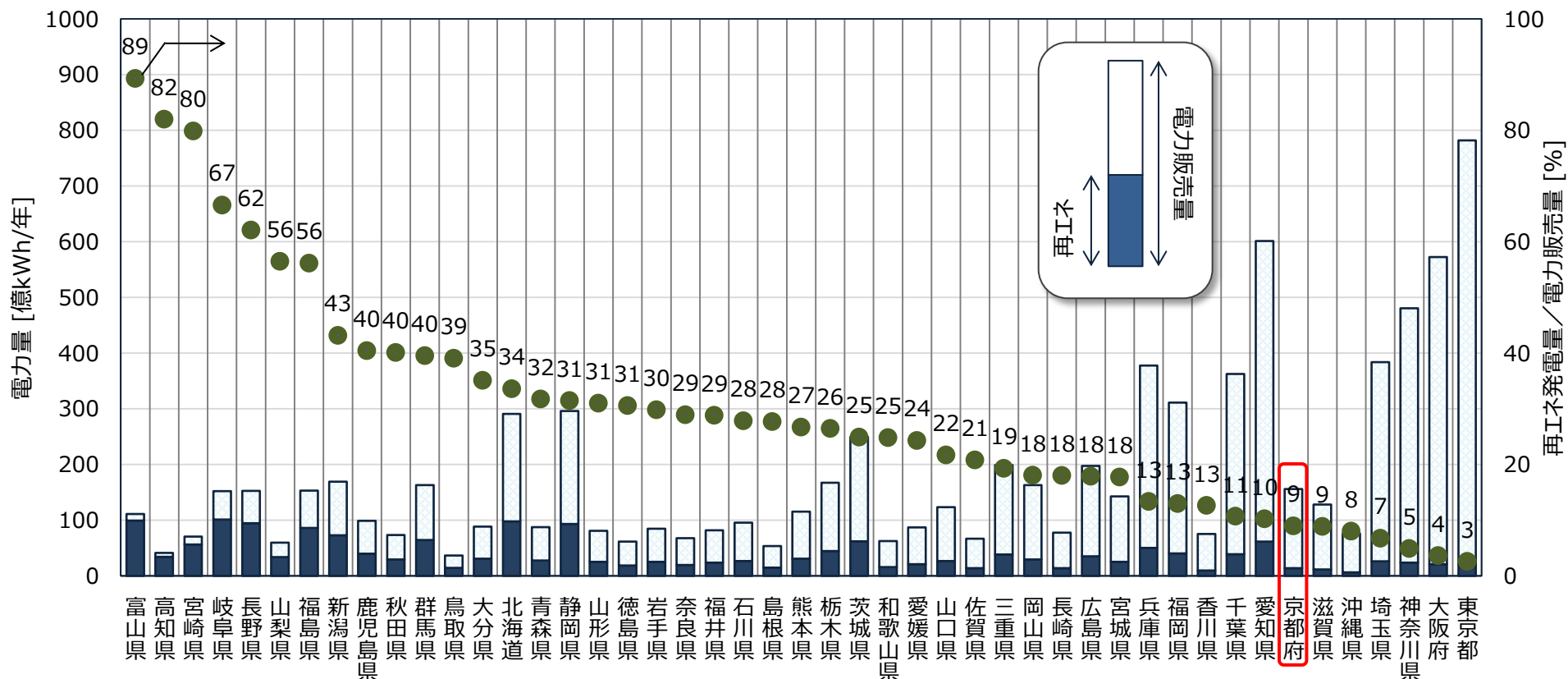
|              | 2014年度<br>(基準年度) | 2018年度<br>(実績) | 2020年度<br>(第1期目標) | 2030年度<br>見込み | 考え方   |
|--------------|------------------|----------------|-------------------|---------------|---|
| 太陽光<br>(家庭用) | 1.2億kWh          | 2.1億kWh        | 4.8億kWh           | 5.1億kWh       | 新築戸建13,000棟/年(国交省建築着工統計調査)の2割導入                                   |
| 太陽光<br>(業務用) | 1.6億kWh          | 4.1億kWh        | 7.4億kWh           | 10.9億kWh      | 【建築物】改正条例導入義務対象建築物700棟/年に各10kW導入。<br>【野立】FIT認定設備50kW以上未稼働分の10%が稼働 |
| 風力           | 390万kWh          | 390万kWh        | 1,050万kWh         | 1,050万kWh     | 太鼓山風力発電のリパワリング(7.4kW)に伴う増(2021年～)                                 |
| 大規模水力        | 5億kWh            | 5億kWh          | 5億kWh             | 5億kWh         | リードタイムが大規模水力は追加カウントなし   |
| 中小水力         | 2.6億kWh          | 2.6億kWh        | 2.6億kWh           | 2.6億kWh       | 数十kW規模の発電所の導入は期待できるが、全体に及ぼす影響は軽微であるため、今回の積み上げからは除外                |
| バイオマス        | 1.3億kWh          | 1.4億kWh        | 1.8億kWh           | 1.9億kWh       | 2019年京都市南部CC(1.0MW)、2020年林ベニヤ(6.8MW)増                             |
| 合計<br>(A)    | 11.8億kWh         | 15.3億kWh       | 21.6億kWh          | 25.5億kWh      | —   |
| 電力需要量<br>(B) | 170億kWh          | 169億kWh        | 169億kWh           | 169億kWh       | —   |
| A/B          | 6.9%             | 9.1%           | 12%               | 約15%          |   |

(※) 参考：環境省再生可能エネルギー情報提供システム(2020年6月26日公開)における太陽光発電導入ポテンシャル(レベル3)は4.2億kWh

# (参考) 都道府県別「再エネによる電力自給率」

- 都道府県ごとに「再エネによる自給率」（電力需要量に対する再エネ発電電力量）は大きく異なり、すでに30道府県においては、「電力販売量に対する再エネ発電電力量の割合」がすでに22%（エネルギーミックス水準）を上回っている。
- 経済性に優れた地域（地理的条件・地価等）から優先的に導入が進んでいるものと推測。

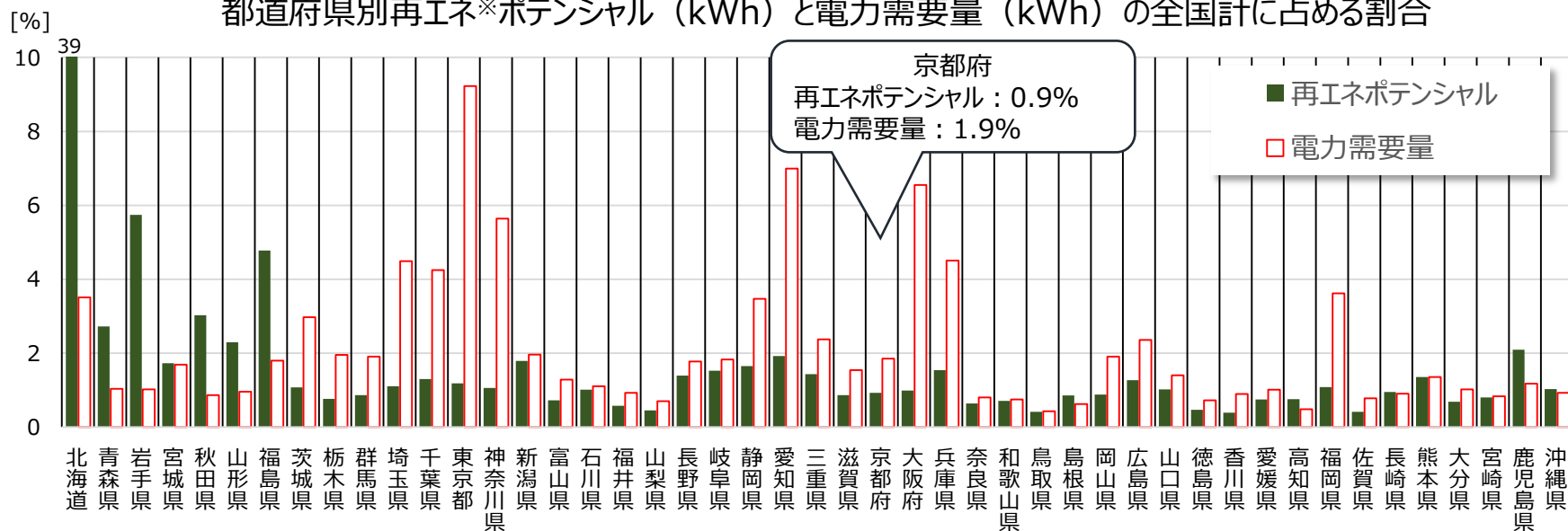
都道府県別の電力販売量に対する再エネ発電量（FIT認定設備のみ）の割合



(注) 分母は電力消費量ではなく販売電力量のみであり、(エネルギーミックス基準と比較するために) 自家消費分を加えると分母は1割程度増加する(京都市の場合7%程度)ことに留意が必要

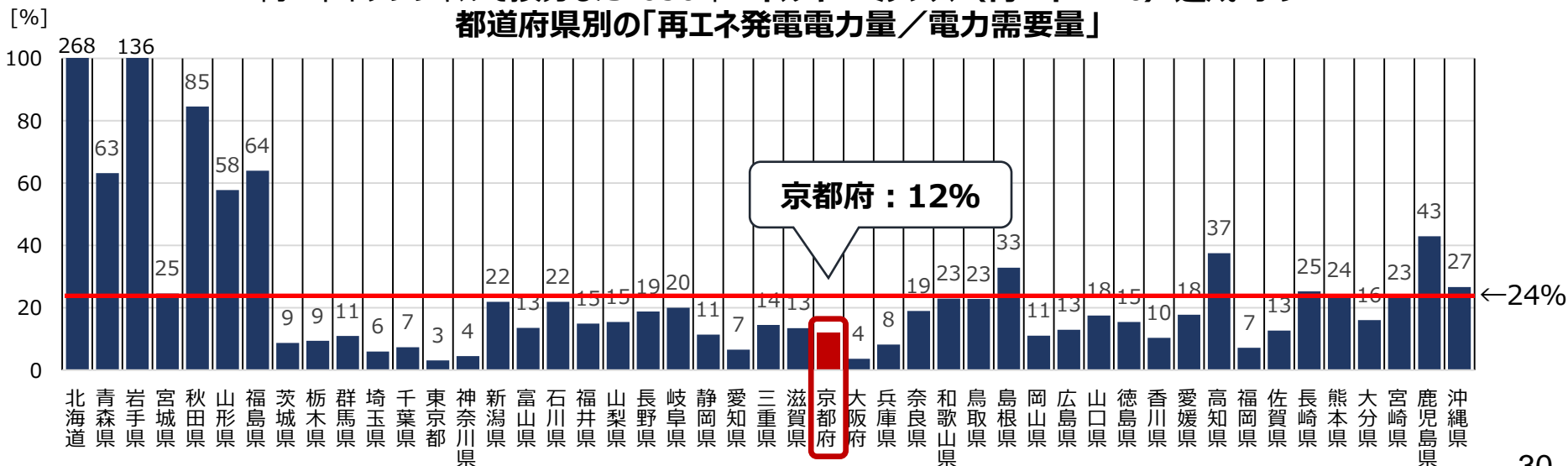
# (参考) ポテンシャルを加味した県別導入率 @ミックス達成時

都道府県別再エネ\*ポテンシャル (kWh) と電力需要量 (kWh) の全国計に占める割合



※ 太陽光、陸上風力、中小水力に限る

再エネポテンシャルで按分した2030年エネルギーミックス (再エネ24%) 達成時の  
都道府県別の「再エネ発電電力量/電力需要量」



(出所) 再生可能エネルギー情報提供システム <http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html> (環境省: 2020年6月26日公開) 及び電力調査統計2019年度 (資源エネルギー庁) をもとに京都府試算

# 本日の内容

## I 報告事項

1. 委員会の目的・スケジュール
2. 現行プラン（第1期）の概要
3. 現行プラン（第1期）の実施状況
4. 昨年度の審議状況
5. 府の課題認識

## II 議 題

6. 次期プラン（第2期）の目標数値について
- 7. 次期プラン（第2期）の骨格について**

# 7-1 現行プラン（第1期）の「基本的な考え方」

## 基本的な考え方

### 施策を推進する3つのキーワード

#### 1 再エネの理解促進・環境との調和（再エネの理解を深め、環境との調和を図る）

- 環境教育拠点の再エネ設備を活用し、学校等と連携しながら、子供から大人まで幅広い府民に再エネに対する理解を促進
- 再エネの導入に際して、周辺環境に配慮し、暮らしや地域産業と調和した再エネ設備の導入を促進

#### 2 再エネを創る・貯める・賢く使う（再エネをみんなで創り、貯めて、賢く使う）

- 太陽光発電に加え、太陽熱やバイオマス、小水力など多様な再エネ設備導入を拡大
- 家庭、事業者及び地域のそれぞれの課題や条件に合った創エネと蓄電池、エネルギーマネジメントシステムの導入促進に向けた重点取組を推進
  - ・家庭：身近に太陽光発電設備の導入支援を受けられる仕組みによる更なる導入拡大
  - ・事業者：再エネと蓄電池・EMSの導入によるエネルギー自給率の向上
  - ・地域：観光や地域づくりと連携した再エネ導入・活用

#### 3 再エネで地域活性化（再エネで地域を元気にする）

- エネルギー自立型社会に向けた再エネ導入の基盤づくりを推進
- 地域特性を活かした再エネ設備導入のモデルづくりを推進



# 7-2 府の課題認識（再掲）

## 新規導入

### 1. 建築物への一層の再エネ導入促進

- 導入ポテンシャルの高い重点分野である建築物に如何に導入促進を図るか？

### 2. 再エネの導入促進（建築物以外）

- 残された適地が減少する中、府内の再エネ投資を促す施策が必要ではないか？（京都産電気のブランディング等）

促進



## 需要創出

### 3. 再エネの需要創出

- 府内企業・府民の再エネ需要は依然高いとせず、再エネ投資を促す需要創出が必要ではないか？

## 既存電源

### 4. 既存電源の有効活用

- 2030年に向け太陽光の老朽化が進行する中、既存電源の有効活用に資する取組（保守点検等）を如何に進めるか？

## 基盤整備

下支え



### 5. 再エネ大量導入を支える技術実装

- 再エネの大量導入を下支えする電力需給調整機能の強化（VPP、水素等）に府として取り組む必要があるのではないか？

## 地域社会の発展

### 6. 再エネの地域との共生・環境調和

- 再エネを巡る景観・防災面等の問題が顕在化する中、地域に受け入れられ、ともに生きる再エネ開発を促進する必要があるのではないか？

### 7. 再エネによる防災・減災力の強化

- 頻発する災害に対して必ずしも有効に再エネが活用されておらず、府民の安心・安全に資する再エネの活用を促進する必要があるのではないか。

# 7-3 次期プラン（第2期）の骨格（案）

- 次期プランにおいても、現行プランの3つの「基本的な考え方」は踏襲しつつ、「再エネの需要創出」を新たな柱の1つに加え、現在の課題認識のもと今後求められる施策を各柱の実行施策として位置付けることとしてはどうか。

## 次期プラン（第2期）の骨格（案）

### 脱炭素社会を支える「再生可能エネルギーの主力電源化」の実現に向けて

#### 1 再エネの需要創出

##### 中小企業の再エネ利用促進

- 率優先的に取り組む企業の評価（新）
- 再エネ条例による報告・公表制度（新） など

##### 家庭の再エネ利用促進

- 小売電気事業者の再エネメニュー紹介（新）
- 再エネ電気共同購入事業（新） など

##### 府の率先的な再エネ利用

- 電力購入に係る環境配慮契約の強化（新）
- イベント開催時の再エネ利用（新） など

#### 2 再エネの最大限の導入

（再エネを創る・貯める・賢く使う）

##### 建築物の導入促進

- 太陽光・蓄電池・EMSやZEH/ZEB補助
- PPAモデル普及促進（新） など

##### 再エネ長期安定化

- 地域における保守点検の技術者育成（新）
- 長期安定化技術開発支援（新） など

##### 電源投資促進

- 京都産再エネプランディング（新）
- 洋上風力等の導入事前調査（新） など

##### 再エネ導入基盤整備

- VPP実装化（IoE）（新）
- 水素需要の創出（実証）（新） など

#### 3 再エネで地域活性化

##### 地域共生・強靱化

- 地域活用電源の有効活用の推進（新）
- マイクログリッド・地域熱供給実証（新） など

##### 再エネ電源の安全性の確保

- 地域の電気技術者の育成（新）
- 長期安定化技術開発支援（新） など

##### 分散型エネルギー供給の促進

- 新電力による京都産電気供給認定（新）
- コロナ時代の地域の担い手支援（新） など

#### 4 再エネの理解促進

・環境の調和

##### 次世代の担い手への環境教育

- 環境教育の拠点の充実
- 情報発信力の強化 など

##### 世界への発信・国際貢献

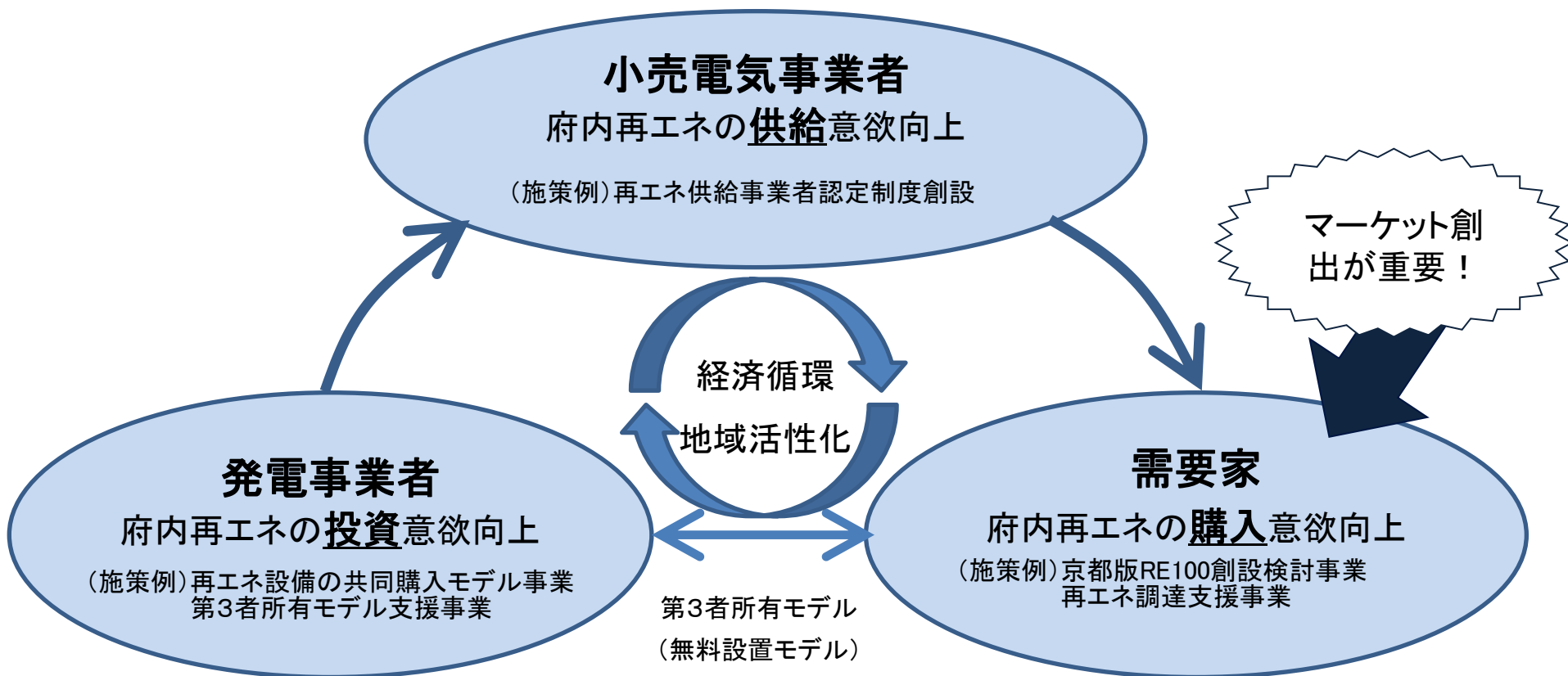
- 府内企業ESG評価に資する連携事業（新）
- 大学・留学生との連携・国際発信（新） など



← withコロナに資する施策（P）

# (参考) 再エネマーケットの創出について

- 再エネの普及には、再エネのマーケットを創出することが重要であり、府として、R2以降、需要家の再エネ購入意欲を促進する新たな施策を実施予定



(前回の御意見) 再エネの普及には、再エネのマーケットを創出することが重要。マーケットができると、色々な歯車がいい方向に回り始める。

マーケット創出のために、行政による企業の再エネ導入の目標設定は有効

# 参考①

(資源エネルギー庁基本政策分科会 (令和2年7月1日) 事務局資料抜粋)

## 現下の情勢とエネルギーへの影響予測

- コロナショックによって、2020年は世界的にGDPもエネルギー需要も大きく低下。
- 経済活動の再開により成長率は漸次回復していくものの、エネルギー消費については、不可逆的な構造の変化が生じる可能性もある。

|                  | 2020年予測 | 評価・要因等                | 2021年以降   |
|------------------|---------|-----------------------|---|
| <b>世界経済(GDP)</b> | ▲4.9%   |                       | 2021年 +5.4%   |
| 先進国              | ▲8.0%   | 日本は▲5.8%              | 2021年 +4.8% (日本+2.4%)   |
| 新興国              | ▲3.0%   | 中国+1.0%、インド▲4.5%      | 2021年 +5.9% (中国+8.2%、インド+6.0%)  |
| <b>エネルギー需要</b>   | ▲6%程度   | <b>リーマンショックの7倍の減少</b> | <b>需要は一部回復するが、構造変化の可能性</b>  |
| <b>化石燃料</b>      | ▲8%程度   |                       |   |
| 原油               | ▲8%程度   | 運輸部門(石油需要の57%)の低迷     | 21年には増加傾向に転ずる(IEA)も、輸送需要に構造変化の可能性   |
| ガソリン             | ▲11%程度  | ロックダウンによる人流減(50~75%)  | ロックダウン解除により人流・ガソリン需要は次第に回復も、テレワーク定着や都市の大気汚染改善を目的としたモーダルシフト等による減少リスク(IEA)        |
| 軽油               | ▲7%程度   | 物流は機能しており、減少を抑制       | eコマース利用の拡大(WTO)に伴い、需要増加トレンドの可能性   |
| ジェット燃料           | ▲26%程度  | 足下で航空量90%減少           | 国内線2022年、国際線2024年まで2019年水準に回復せず(IATA)   |
| 石炭               | ▲8%程度   | 石炭火力▲10%              | 短期的には主にアジアの経済回復により需要回復、低いガス価格による石炭から天然ガスへの転換が加速の可能性(IEA)                        |
| 天然ガス             | ▲4%程度   | ガス火力▲7%、産業部門▲5%       |   |
| 電力               | ▲5%程度   | 石炭火力▲10%、ガス火力▲7%      | 相対的に影響は少なく、経済活動再開により需要回復が見込まれ、更にドイツ・フランスのEV購入補助金、IT化ニーズの拡大など、電力需要増加トレンドが加速化の可能性 |
| CO2              | ▲8%程度   |                       | グテーレス国連総長、フォンデアライエン欧州委員長などの脱炭素化社会を促進する発言、削減取り組み加速化の可能性                          |

## 日本におけるコロナにより影響を受けるエネルギー需要

### 新型コロナウイルスによる影響

- 不要不急の外出自粛や海外からの観光客の減少等により、自家用車や公共交通機関の燃料使用量減少
- 商業施設では来客減少に伴う稼働時間の低下等により、エネルギー需要が低下。
- 他方、家庭では在宅時間の増加から電力、都市ガス等の需要が増加。
- 経済減速が長引くほど、製造業・物流への影響も広がり、産業部門・貨物部門のエネルギー需要減少にもつながる可能性あり。

※ (一財) 日本エネルギー経済研究所レポート等より引用・編集



※ 電力消費量 (速報値) :  
2020年4月▲3.6% (前年同月比)  
5月▲9.2% (同上)  
石油消費量 (速報値) :  
2020年4月▲16% (同上)

出所: 電力広域的運営推進機関\_系統情報サービス、  
石油統計速報

### 中長期的に固定化・加速化される変化

- **接触回避** : デジタル化・オンライン化の加速、EC取引等の増加
- **職住不近接** : リモートワーク・在宅勤務等の進展
- **省人化・合理化** : 生産現場等の無人化・AI化の進展



## コロナ禍を契機としたエネルギー需給への影響 (具体例)

| 変化                |               | 影響   | 対処と今後の課題   |   |
|-------------------|---------------|--|--|---|
| 消費側               | 人流/物流の変化      | 接触回避   | 【課題①】<br>● 新たな日常・生活様式・企業活動を踏まえた、「with COVID-19」のエネルギー需要高度化・全体最適化に向けた取組の検討      |   |
|                   |               | 職住不近接  |  |   |
|                   | サプライチェーン再構築   | ● プロセス自動化、生産の一部の国内回帰等  |  |   |
| 脱炭素化・グリーンリカバリーの契機 | 経済対策による景気刺激   | ● 欧州を中心に、景気対策×グリーンの流れを強化する動き<br>● 消費の高効率化(AI・IoT、デジタル化)や、脱炭素化・エネルギー転換に資することが、市場シェア獲得における競争力に直結 | 【課題②】<br>● エネルギー転換(電化、水素化など)の支援・推進   |   |
| 供給側               | 需要見通しへの不確実性上昇 | リスク回避による投資低迷   | ● 化石燃料価格の不透明さによる上流資源投資の減少<br>● 脱炭素化・エネルギー転換に不可欠な高エネルギー密度電池等の材料となるレアメタルの更なる需要増加 | 【課題③】<br>● 資源・燃料の安定的な調達(レアメタルのサプライチェーン強化等)              |
|                   |               |  | ● 安定供給に必要な電源/ネットワーク/インフラ投資の低迷  | 【課題④】<br>● エネルギー・環境イノベーション投資が計画的に実行される環境の更なる整備、デジタル化の促進 |
|                   | 脱炭素化の加速       |  | ● サプライチェーン構築圧力が高まる中、その国の脱炭素化の進展が立地競争力に直結                                       | 【課題⑤】<br>● 脱炭素エネルギー供給の更なる導入                             |
| レジリエンス意識の向上       | 経済安全保障の定着     | ● 世界の分断化・ブロック化などの懸念もある中、(準)国産エネルギーの重要性の高まり<br>● 災害のほか、感染が発生/拡大すると、供給サイトの操業に悪影響を与える可能性          | 【課題⑥】<br>● エネルギーレジリエンスの一層の強化   |   |

## 今後の政策の方向性 (論点)

|     | 今後の課題  | これまでの取組  | 更なる取組の方向性 (論点)  |
|-----|--|--|---|
| 消費側 | <b>【課題①】</b><br>● 新たな日常・生活様式・企業活動を踏まえた、 <u>「with COVID-19」のエネルギー需要高度化・全体最適化に向けた取組の検討</u> | ● 機器単位:機器効率の向上(トップランナー規制)<br>● 事業者単位:事業者ごとのエネルギー消費原単位の改善(1%改善or業種別ベンチマーク)    | <b>【需要の高度化】</b><br>● 電化・水素化等のエネルギー転換含む「 <u>需要高度化</u> 」への転換<br>- 単に減らすだけでなく、脱炭素化やレジリエンス強化に向けた <u>電化・水素化等のエネルギー利用転換等の促進</u><br>(事業者における水素等のエネルギー利活用の推進 等)<br>- <u>従来の省エネも深掘を目指すべく、グローバルに見たトップランナー水準追求</u> |
|     | <b>【課題②】</b><br>● <u>エネルギー転換(電化、水素化など)の支援・推進</u>   | ● 機器・設備導入補助<br>- 自動車:CEV補助金<br>● 技術開発支援(水素還元製鉄等)                             | <b>【需要の最適化】</b><br>● 変動再エネ導入拡大を踏まえたエネルギー需要の「 <u>最適化</u> 」<br>● 事業者・機器単位規制から、全体最適化に向けた更なるエネルギー利用効率化の取組検討<br><br><b>【導入支援、技術開発支援など】</b><br>● 高効率設備導入加速のための支援策の拡充( <u>設備・建物等</u> )、大型モビリティにおける水素利用技術の開発・実証 |
| 供給側 | <b>【課題③】</b><br>● <u>資源・燃料の安定的な調達</u>  | ● 上流・貯蔵設備等の出資支援<br>● 必要な資源・燃料の備蓄確保<br>● レアメタルの採掘・開発・製錬事業への出資支援<br>● 必要な備蓄の確保 | <b>【化石燃料】</b><br>● 油価急落の機会を捉えた石油・ガス権益獲得のための支援の充実<br><br><b>【レアメタル】</b><br>● 特定国・地域に対するサプライチェーン上の依存を避けるため、レアメタルの <u>国際協力の推進</u><br><br>● レアメタル備蓄の戦略的運用<br>(技術進展を見据えた備蓄対象鉱種の選定と鉱種毎の目標設定)                  |



## 今後の政策の方向性 (論点)

|     | 今後の課題   | これまでの取組   | 更なる取組の方向性 (論点)   |
|-----|---|---|--|
| 供給側 | <b>【課題④】</b><br>● <u>エネルギー・環境イノベーション投資が計画的に実行される環境の更なる整備、デジタル化の促進</u> |   | <b>【電力】</b><br>● 重要性が高まる(準)国産エネルギーの拡大<br>> 再エネの主力電源化の早期・確実な実現<br>- コスト低減、電力市場統合に向け、再エネを競争力ある産業に進化<br>・ FIPを通じた市場統合の促進(電力市場における再エネの自立)<br>・ 分散・自家消費型の新たな再エネビジネスの創出<br>・ 洋上風力産業の戦略的育成<br>・ 適正な参入・退出の仕組み(価格設定・認定失効)<br>- 地域に寄り合い、理解・信頼を得て事業運営する環境の整備<br>- 再エネを支えるNW等の社会インフラの整備<br>・ 計画的な系統形成(マスタープラン策定、全国負担)<br>・ 系統利用ルールの見直し<br>> 原子力比率20~22%の実現、実用段階にある脱炭素化の選択肢としての追及<br>- 安全最優先の再稼働(国内原子力発電所の最大限の活用)<br>・ 設備利用率の向上、40年超運転<br>- 「原子力産業イノベーション」の実現<br>・ 軽水炉の安全性向上の技術開発・導入促進、革新的原子力技術開発の推進<br>・ 原子力産業の維持・強化・革新<br>- 持続的なバックエンドシステムの確立<br>・ 中間貯蔵、再処理、プルトニウム利用、廃棄物の最終処分に向けた取組の前進<br>● 調整力(蓄電池や水素等のシステム含む)、供給力、長期的な設備容量の確保・脱炭素化<br>● AI・IoT等のデジタル技術を活用した全体最適な次世代型グリッドの整備<br>(これを支える託送料金制度の構築、サイバーセキュリティ対策の強化)<br>● 電力データの活用促進<br>● 災害時の関係者間連携、バックアップ機能の強化を通じた全国大での電力インフラの強靱化、分散型グリッドの構築に向けた環境整備<br>● 適切な電源ポートフォリオの実現 |
|     | <b>【課題⑤】</b><br>● <u>脱炭素エネルギー供給の更なる導入</u>                             | ● FITによる再エネ導入拡大<br>- 入札制活用・FIP導入<br>- 廃棄処理費用積立導入<br>- ネットワーク投資の環境整備(レベニューキャップ、賦課金方式)<br>- 電力系統の有効活用<br>● 容量市場の運用開始<br>● 安全最優先の再稼働<br>● 脱炭素化技術の研究開発・実証 |  |
|     | <b>【課題⑥】</b><br>● <u>エネルギーレジリエンスの一層の強化</u>                            |   | <b>【非電力】</b><br>● 水素利活用の拡大<br>(戦略ロードマップの着実な実施、社会実装の加速(地域の水素社会形成促進))<br>● CCUS/カーボンリサイクルによる化石燃料の脱炭素化の早期実現(普及策の検討)<br><br><b>【国民負担】</b><br>● カーボンリーケージへの適切な配慮(内外比較、是正措置)<br>● コスト・税・電気料金/賦課金等のトータルの負担の適正化  |

# 参考②

(令和元年度第1回再エネプラン委員会資料抜粋)

# 電源別の分析 ①太陽光（家庭用）

|          | 2014年度<br>(基準年度) | 2018年度<br>(実績) | 2020年度<br>(目標年度) | 達成率 |
|----------|------------------|----------------|------------------|-----|
| 太陽光（家庭用） | 125百万kWh         | 205百万kWh       | 475百万kWh         | 23% |

## 1 目標設定の考え方

- 100,000戸への導入

## 2 これまでの具体施策

- 総合相談体制の構築（京都再エネコンシェルジュ認定制度）
- 京都府家庭向け自立型再生可能エネルギー導入事業費補助金
- スマート・エコハウス促進融資

## 3 未達の原因分析・今後の予測

- FIT制度により一定の導入は進んだものの、近年では買取価格低下も相まって、導入は減少傾向。
- また、景観上の観点から設置できないケースが存在。
- 今後は、第三者所有モデル等の新たなビジネスモデルの普及や災害時における非常用電源としてのニーズが増加要因として考えられるものの、FIT制度導入初期のような伸びは期待できないと推測。

# 電源別の分析 ②太陽光（業務用）

|          | 2014年度<br>（基準年度） | 2018年度<br>（実績） | 2020年度<br>（目標年度） | 達成率   |
|----------|------------------|----------------|------------------|-------|
| 太陽光（業務用） | 155百万kWh         | 414百万kWh       | 735百万kWh         | 44.7% |

## 1 目標設定の考え方

- プラン策定時のFIT認定設備の全量導入

## 2 これまでの具体施策

- 【自家消費用】自立型再生可能エネルギー導入等計画認定制度（+事業税の減免、補助制度）

## 3 未達の原因分析・今後の予測（施策含む）

- 府内も多分に漏れず相当数の未稼働（未稼働メガソーラー事業：33件（R1.5末時点））が存在。※ 高い買取価格の案件は、投機対象として転売され、導入に至らないケースも多数か。
- また、新規案件については、適地減少に伴う造成工事費の増大と買取価格の低下等による事業採算性の悪化に伴い減少。
- 今後は、企業の屋根は相当のポテンシャルがあるとみられ、第三者所有モデルの普及や災害時における非常用電源としてのニーズも相まって、一定の増加余地はあると推測。また、技術進歩により（造成工事が少ない）水上太陽光発電の広がり期待。
- 既存案件の長期安定的な事業継続も課題。進展するデジタル技術に期待するとともに、府として同分野への支援を実施（R2～）。

# 電源別の分析 ③風力

|    | 2014年度<br>(基準年度) | 2018年度<br>(実績) | 2020年度<br>(目標年度) | 達成率 |
|----|------------------|----------------|------------------|-----|
| 風力 | 3.9百万kWh         | 3.9百万kWh       | 10.5百万kWh        | 0%  |

## 1 目標設定の考え方

- 太鼓山発電所の全基稼働

## 2 これまでの具体施策

- 【府自らの取り組み】太鼓山風力発電事業（2,250kW、平成13年度～）
- 【発電事業用】京都舞鶴港等エコエネルギー拠点整備促進事業費補助金
- 【自家消費用】自立型再生可能エネルギー導入等計画認定制度（中小企業、NPO等）
- 【自家消費用】うみかぜ風力エネルギー普及モデル支援事業  
※ 丹後地域の住宅等への小型・中型風力発電設備への補助事業（平成17年度～）

## 3 未達の原因分析・今後の予測（施策含む）

- 太鼓山発電所は落雷等により破損したブレードを修復できないままであるが、同地において民間事業者がリパワリング（最大出力7,490kW）を計画しており、予定どおり2021年度に稼働開始すれば、目標達成見込み。
- 新規案件については、府全域での年平均風速は1.7m/sであり、風力発電に求められる風速（年平均5.5m/s以上）を考慮した場合、陸上において府内で可能性のある地域は山間部等、極めて限定的であるものの、府としては今後の技術革新も念頭に置き、民間事業者の誘致に努める。

# 電源別の分析 ④水力

|        | 2014年度<br>(基準年度) | 2018年度<br>(実績) | 2020年度<br>(目標年度) | 達成率  |
|--------|------------------|----------------|------------------|------|
| 大規模水力  | 500百万kWh         | 500百万kWh       | 500百万kWh         | —    |
| 中小規模水力 | 262.8百万kWh       | 263百万kWh       | 265百万kWh         | 9.1% |

## 1 目標設定の考え方

- 【大規模】天ヶ瀬及び宇治発電所の年間発電量（実績値）
- 【中小規模】・ 小水力発電所（5kW）@200箇所を導入（+関西電力の出力3万kW未達の発電所の発電量）

## 2 これまでの具体施策

- 【府自らの取り組み】浄水場における小水力発電の設置（宇治浄水場63kW、久御山広域ポンプ場31kW）
- 【発電事業用】京都舞鶴港等エコエネルギー拠点整備促進事業費補助金
- 【自家消費用】京都府多様な再生可能エネルギー普及促進事業補助金

## 3 未達の原因分析・今後の予測（施策含む）

- 適地はあるものの水利権の問題や小規模ゆえにFIT売電前提としても採算が取りづらい。（河川等を利用した発電の場合、発電を阻害する流木等の除去に係るメンテナンスに要する人件費も課題）
- 府の施策（短期的）の方向性として、一定のポテンシャルを有し、上述の課題（水利権、ごみの除去）が不要な水道施設等への普及を図る。

# 電源別の分析 ⑤バイオマス

|       | 2014年度<br>(基準年度) | 2018年度<br>(実績) | 2020年度<br>(目標年度) | 達成率   |
|-------|------------------|----------------|------------------|-------|
| バイオマス | 131百万kWh         | 142百万kWh       | 175百万kWh         | 25.0% |

## 1 目標設定の考え方

- 目標年度までに導入見込みの発電所（宮津与謝環境組合、京都市南部クリーンセンター第2工場、林ベニヤ産業）を積み上げ

## 2 これまでの具体施策

- 京都舞鶴港等エコエネルギー拠点整備促進事業費補助金  
※ 平成29年10月に第1号指定（林ベニヤ産業株式会社：6.8MW@舞鶴市）

## 3 未達の原因分析・今後の予測

- 未利用材（府内産材等）によるバイオマス発電事業を検討する事業者は存在するが、未利用材の安定的な確保が課題となり、FIT認定取得は困難な状況。  
→ 新たな木材需要に対応するための生産体制の整備が必要
- また、「一般木質バイオマス・農作物残さ」についても、2018年度からFIT制度における10MW以上は入札制度に移行し、新規大規模案件は組成し難い。
- 2の補助事業者が稼働を開始する2020年度には年間発電量188百万kWh（目標達成）となる見込み。



# 電力需要量の推移・分析

|       | 2014年度<br>(基準年度) | 2015年度<br>(実績) | 2020年度<br>(目標年度) | 達成率  |
|-------|------------------|----------------|------------------|------|
| 電力需要量 | 170億kWh          | 167億kWh        | 169億kWh          | 100% |

## 1 目標設定の考え方

- 2014年度時点で2010年度比約5%削減されたことから、2020年度において2014年度比約7%削減（プラン策定委員会第1回（エネルギー供給・消費資料））

## 2 これまでの具体施策

- 省エネ・節電・EMS診断事業
- HEMS補助金
- 特定事業者に対する温室効果ガス排出量削減計画書制度

## 3 未達の原因分析・今後の予測

- 東日本大震災以降の省エネ意識の高まりにより、電力需要量の削減は達成。
- 人口減少や環境意識の浸透、省エネ機器の普及等、さらなる減少に繋がる要素と、事業活動、モビリティの電化の進行、家電機器の種類増加など、需要増に繋がる要素が混在。
- 調査機関による全国的な電力需要見通しによると、短期的には家庭分野における省エネ機器の普及等に伴い需要量は減少するものの、長期的（2030～2050年）には電化率の向上等により、電力需要は増加するとの見込み。