

**今後の大阪府・大阪市による  
エネルギー政策のあり方について  
(答申案)**

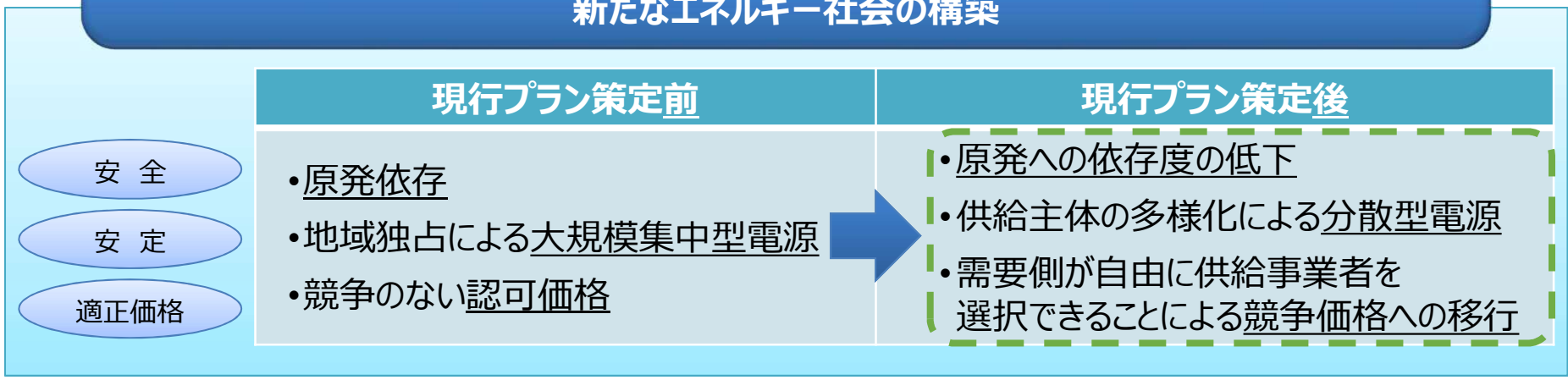
**2020年12月  
大阪府市エネルギー政策審議会**

I	エネルギー政策の基本的な考え方	2
II	おおさかエネルギー地産地消推進プランの進捗状況と 大阪のエネルギーを取り巻く状況	8
III	今後の取組みの方向性と対策の柱	16
IV	施策・事業の取組方針	23
V	今後のエネルギー政策の効果的な推進	41
VI	おわりに	51
	○ 用語解説	
	○ 参考資料	

# I エネルギー政策の基本的な考え方

- 東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故を契機として、全国で定期点検後の原発の再稼働が困難となり、関西においても電力需給が逼迫するなど、府域の住民や事業者にも多大な影響があった。**エネルギー政策は、国やエネルギー供給事業者任せにせず、地域の問題でもあることを認識し、地方公共団体が積極的に関与することが重要。**
- 府市では、原発への依存度の低下など「**新たなエネルギー社会の構築**」を目指し、「**おおさかエネルギー地産地消推進プラン**」を2014年3月に共同して策定。
- 再生可能エネルギーの普及拡大（地産）を中心に地域特性に応じたエネルギーの効率的な使用（地消）など、**エネルギーの地産地消の推進**を目的に、**2020年度までの具体的な導入目標を設定した上で、様々な取組みを進めてきた。**

## 新たなエネルギー社会の構築



## 2 大阪府・大阪市によるエネルギー政策の基本的な考え方

4

- 「新たなエネルギー社会の構築」に向けては、需要と供給の両面から対策を進めていく必要があるが、**エネルギー需給を需要サイドから捉える視点を重視**し、需要サイドにおける取組みを推進するという観点が極めて重要。また、需要サイドの視点から、供給サイドにおける取組みについても、可能な限り推進することが重要。
- 大阪の地域特性に応じて、産業活動をはじめ**大阪の成長や安全・安心で安定した府民生活の実現を目指す**。
- **地球温暖化対策との整合性の確保を図る**。
- **社会情勢等の変化等を踏まえるとともに、大阪・関西万博が開催される2025年を中間とし、SDGsの目標年である2030年を見据える**。
- **府民、民間事業者、エネルギー供給事業者等の各主体の役割分担を踏まえ、関係者がそれぞれの特性を活かし、連携して取り組んでいくことが必要**。
- なお、府市のエネルギー政策は、国の方針を踏まえなければならない部分があるため、国の政策動向に大きな変動等があった場合は、見直すことも必要となる。

本審議会では、府市によるエネルギー政策の基本的な考え方を踏まえ、2025年大阪・関西万博の開催地として、また、SDGs先進都市を目指す大阪として、引き続き府市が一体となって、「新たなエネルギー社会の構築」に向けた取組みを進めていくため、2030年度までに府市が実施すべき中長期的なエネルギー政策のあり方について検討を行った。

### ■ 現行プランの検証

⇒ 今後の府市が実施すべき効果的なエネルギー政策を打ち出すため、現行プランに基づく取組みを検証した上で検討した。

### ■ 「新たなエネルギー社会」のイメージ

⇒ 現行プランで示した「新たなエネルギー社会」のイメージについて、社会情勢等の変化を踏まえ、レビューするとともに、府民や事業者に対して、地域における「新たなエネルギー社会」のイメージをわかりやすく示すよう検討した。

### ■ 今後の取組みの方向性

⇒ 「新たなエネルギー社会」の実現に向けて、大阪の現状や強み・弱みを踏まえた、今後の府市の取組みの方向性を提示することを検討した。

### ■ 今後の対策の柱

⇒ 今後の取組みの方向性の下、対策の柱について改めて検討を行い、整理し直した。

### ■ 施策・事業の取組方針

⇒ 今後、府市が具体的な施策・事業を打ち出していくための指針として、4つの対策の柱ごとに取組方針を具体的な取組みイメージの例とともに示すよう検討した。

### ■ エネルギー政策の効果的な推進

⇒ 府市が施策・事業を効果的に推進するための目標設定の考え方、推進体制及び進行管理等について検討した。

## エネルギー政策

おおさかエネルギー地産地消推進プラン

### エネルギーの地産地消

- 再生可能エネルギーの普及拡大（地産）
- 地域特性に応じたエネルギーの効率的な使用（地消） など

### 新たなエネルギー社会

- 原発への依存度の低下
  - 供給主体の多様化による分散型電源 等
- <2020年度>  
「供給力の増加」と「需要の削減」で  
150万kW以上を新たに創出

## 大阪府市エネルギー政策審議会

大阪の地域特性に応じて、産業活動をはじめ大阪の成長や安全・安心で安定した府民生活と調和を図りながら、「新たなエネルギー社会の構築」を目指し、2030年度までの府市による中長期的なエネルギー政策のあり方について検討

## 地球温暖化対策

大阪府地球温暖化対策  
実行計画（区域施策編）

大阪市地球温暖化対策  
実行計画（区域施策編）

### 地球温暖化対策

- 温室効果ガスの排出の抑制
- 温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化 など

計画目標 <2020年度>  
2005年度比7%削減

計画目標 <2020年度>  
2013年度比5%以上削減  
中期目標 <2030年度>  
2013年度比30%削減  
長期目標 <2050年度>  
1990年度比80%削減

## 大阪府環境審議会／大阪市環境審議会

2050年にCO<sub>2</sub>排出量の実質ゼロをめざすべき将来像に掲げ、2030年度までを計画期間とした地球温暖化対策について検討

2050年に「ゼロカーボン おおさか」をめざす姿に掲げ、2030年度までを計画期間とした地球温暖化対策について検討

計画

目的

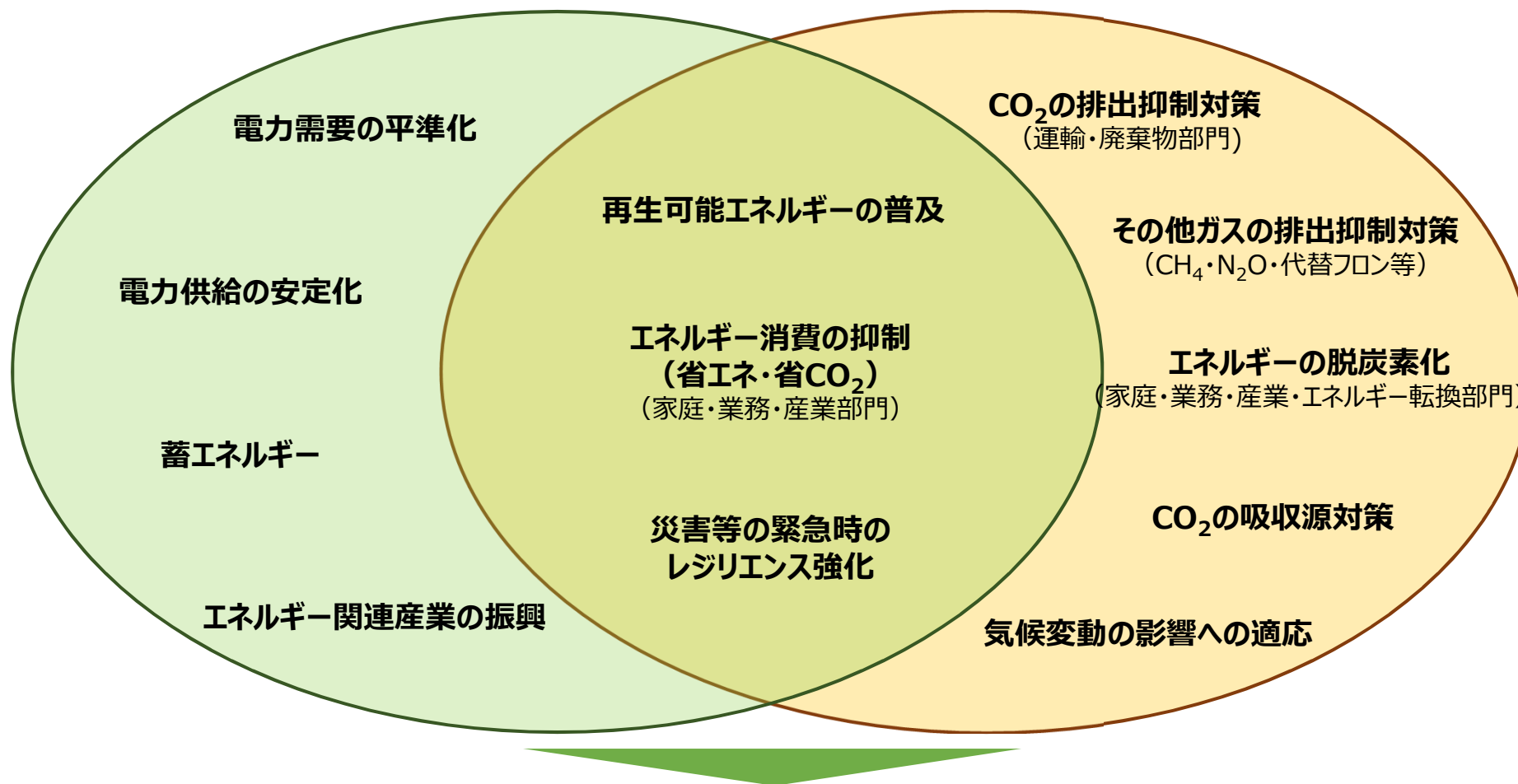
目標

検討事項

## エネルギー政策審議会

## 環境審議会

施策の方向性



府市のエネルギー政策審議会と環境審議会は、設置目的が異なるが、両者の具体的な施策の方向性等については、審議対象が部分的に重複するため、事務局において施策の整合性が確保されるよう調整。



## Ⅱ おおさかエネルギー地産地消推進プランの進捗状況と 大阪のエネルギーを取り巻く状況

# 1 おおさかエネルギー地産地消推進プランの進捗状況

## (1) 現行プランに基づく主な取組み

- 府市では、2020年度までを期間とする「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」を共同で策定。
- 3つの対策の観点ごとに目標を設定し、府市が様々な施策・事業を展開することにより、再生可能エネルギーの普及拡大（地産）を中心に、地域特性に応じたエネルギーの効率的な使用（地消）を推進。

### 現行プランの目標

#### (1) 再生可能エネルギーの普及拡大

大阪の地域特性を考慮し、太陽光発電の普及促進に力点を置き、2020年度までに府域で90万kW（住宅用：62万kW、非住宅用：28万kW）の太陽光発電の増加を目指します！

#### (2) エネルギー消費の抑制（省エネ型ライフスタイルへの転換等）

省エネ機器・設備の導入促進等を図り、エネルギーを有効利用して無理なくエネルギー使用量を削減できる省エネルギー社会の構築を目指します！

#### (3) 電力需要の平準化と電力供給の安定化

ガス冷暖房等の導入により25万kWの電力需要を削減するとともに、分散型電源等（コージェネレーション等）の導入により新たに35万kWの供給力を確保します！

また、これらの目標達成に向けた取組みに合わせて、**エネルギー関連産業の振興**を図ります。

### <2020年度における効果（イメージ）>

供給増加の

- ・太陽光発電による供給力の確保：90万kW
- ・分散型電源（コージェネレーション等）による供給力の確保：30万kW
- ・廃棄物発電等による供給力の確保：5万kW 等

125万kW  
以上

需要の削減

- ・ガス冷暖房等による需要の削減：20万kW
- ・BEMS等による需要の削減：5万kW 等  
（BEMSとはビルのエネルギーを管理し、電力使用量の削減を図るシステムのこと）

25万kW  
以上

150万kW以上  
を新たに創出

## (1) 現行プランに基づく主な取組み

- 府市では、**関係者と連携しながら、おおさかスマートエネルギーセンターを中心に、規制・誘導や普及啓発など様々な取組みを実施**。施策・事業の着実な展開により、府民・事業者による取組みを下支えした効果は大きいと考えられる。

### おおさかスマートエネルギー協議会の開催

- 府民、民間事業者、市町村、エネルギー供給事業者等の**関係者が情報を共有しつつ、意見交換を重ねながら、地域におけるエネルギー問題を協議し、それぞれの取組みを促進**。

＜会議開催実績：全体会議14回、事業者・家庭部門会議29回、市町村部門会議14回（2013～2019年度）＞

### おおさかスマートエネルギーセンターの設置・運営

- **府市が共同で設置したエネルギー対策推進の拠点となる「おおさかスマートエネルギーセンター」を運営**。府民や事業者からの相談にワンストップで対応し、中小企業者のサポートや民間事業者のマッチングなど、様々な事業を展開。

＜創エネ、蓄エネ、省エネ対策の相談等対応件数：年間約620～780件程度（2013～2019年度）＞

### 条例等による規制・誘導

- **大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づき、一定規模以上の建築物を新築又は増改築しようとする建築主に対する環境配慮のための計画書の届出等や、エネルギー多量消費事業者に対する温室効果ガスの排出等についての対策計画書の届出等を義務付ける制度を運用**。

- ・ 建築物の環境配慮制度 ＜計画書届出件数：428件（2019年度）、表彰件数：12件（2019年度）＞

- ・ エネルギーの多量消費事業者による報告制度 ＜届出事業者数：実績報告書836社、対策計画書173社（2019年度）＞

- **大阪府温暖化の防止等に関する条例の一部改正等により、電力ピーク対策の促進、エネルギー使用の抑制等に関する情報交換の促進、高効率で環境負荷の少ない火力発電設備の設置促進、省エネルギー基準（外皮基準・一次エネルギー消費量基準）への適合義務化、再生可能エネルギー利用設備の導入の検討義務化等を新たに制度化**。

- ・ 小売電気事業者等による報告制度 ＜届出事業者数：のべ114社（2013～2015年度（夏・冬））＞ ※2016年度～電力需給の逼迫のおそれがあったため届出を求めず

- ・ 高効率で環境負荷の少ない火力発電設備の設置に係る届出制度 ＜届出件数：1件（2013～2019年度）＞

- ・ 省エネ基準適合の義務化 ＜対象届出件数：非住宅109件（うち109件適合）、住宅2件（うち2件適合）（2019年度）＞

- ・ 建築物における太陽光発電等の導入検討の義務化 ＜届出件数：449件（うち27件太陽光発電等を導入）（2019年度）＞

- **太陽光発電施設の地域との共生を推進する体制「大阪モデル」により、国、市町村及び府が、それぞれの役割分担のもと、太陽光発電施設の不適切な設置や事業者と地域住民とのトラブルの未然防止を図るとともに、発生したトラブルに対して連携協力して対応**。

## (1) 現行プランに基づく主な取組み

### 普及啓発等

- セミナー開催、講演、啓発イベントへの出展、事業者・団体訪問、チラシ配布、ホームページでの情報提供など、国や市町村等が実施する各種補助事業等について、府民、事業者等にわかりやすく紹介するとともに、**様々な普及啓発を実施。**
  - ・ 太陽光パネル設置普及啓発事業 <登録件数：計47件（2019年度）>
  - ・ ZEH普及啓発事業 <住宅展示場における啓発イベント等でのチラシ配布：約6,400部、ZEH宿泊体験事業：府内3か所（2019年度）>
  - ・ 太陽光発電及び蓄電池システムの共同購入支援事業
  - ・ 公共施設や民間施設の屋根や遊休地と太陽光発電事業者のマッチング等
  - ・ 廃棄物焼却施設における発電及び余熱利用、地中熱普及促進事業、下水熱普及促進事業
  - ・ BEMS普及啓発事業 <登録事業者数：20社（2019年度）>
  - ・ おおさか版イニシャルゼロ省エネ設備改修マッチング事業 <サポート事業者数：8社、マッチング件数：2件（2019年度）>
  - ・ 省エネコストカットまるごとサポート事業
  - ・ ガス冷暖房・蓄熱式空調・コージェネレーション等の導入促進

### 補助、融資等

- **補助事業、融資事業等については、件数は限定的であるが、国庫や民間の資金も活用して実施。**
  - ・ おおさか低利ソーラークレジット事業 <利用件数：149件（2016～2019年度）>
  - ・ 地域環境活動を広げる府民共同発電補助事業 <補助実績：6件（2016～2018年度）>
  - ・ 創エネ設備及び省エネ機器設置等に係る初期費用軽減のための融資事業 <融資件数：319件（2013～2016年度）>
  - ・ 再生可能エネルギー等導入推進基金事業（グリーンニューディール基金事業） <導入実績：121施設（2013～2015年度）>

### 府・市有施設への導入

- **府・市有施設への導入については、直接的な導入量は限定的であるが、土地や屋根を有効に活用した設置を率先的に推進。**
  - ・ 府・市有建築物におけるESCO事業の導入 <府導入実績：79施設、市導入実績：48施設（2013～2019年度）>
  - ・ 府・市有施設における太陽光発電の導入 <導入実績：屋根・土地貸し39,631kW、その他12,828kW（2013～2019年度）>
  - ・ 下水処理場における消化ガスを活用したバイオマス発電 <導入実績：5,140kW（2013～2019年度）>
  - ・ 上水道施設における小水力発電 <導入実績：247kW（2013～2019年度）>
  - ・ 府・市有施設等のLED化

**新たなエネルギー社会の構築に向けた施策の方向性を改めて示すとともに、規制・誘導や普及啓発を中心に、様々な取組みを実施し、府民・事業者など各主体の取組みを促進する基盤づくりを着実に継続していくことが重要。**

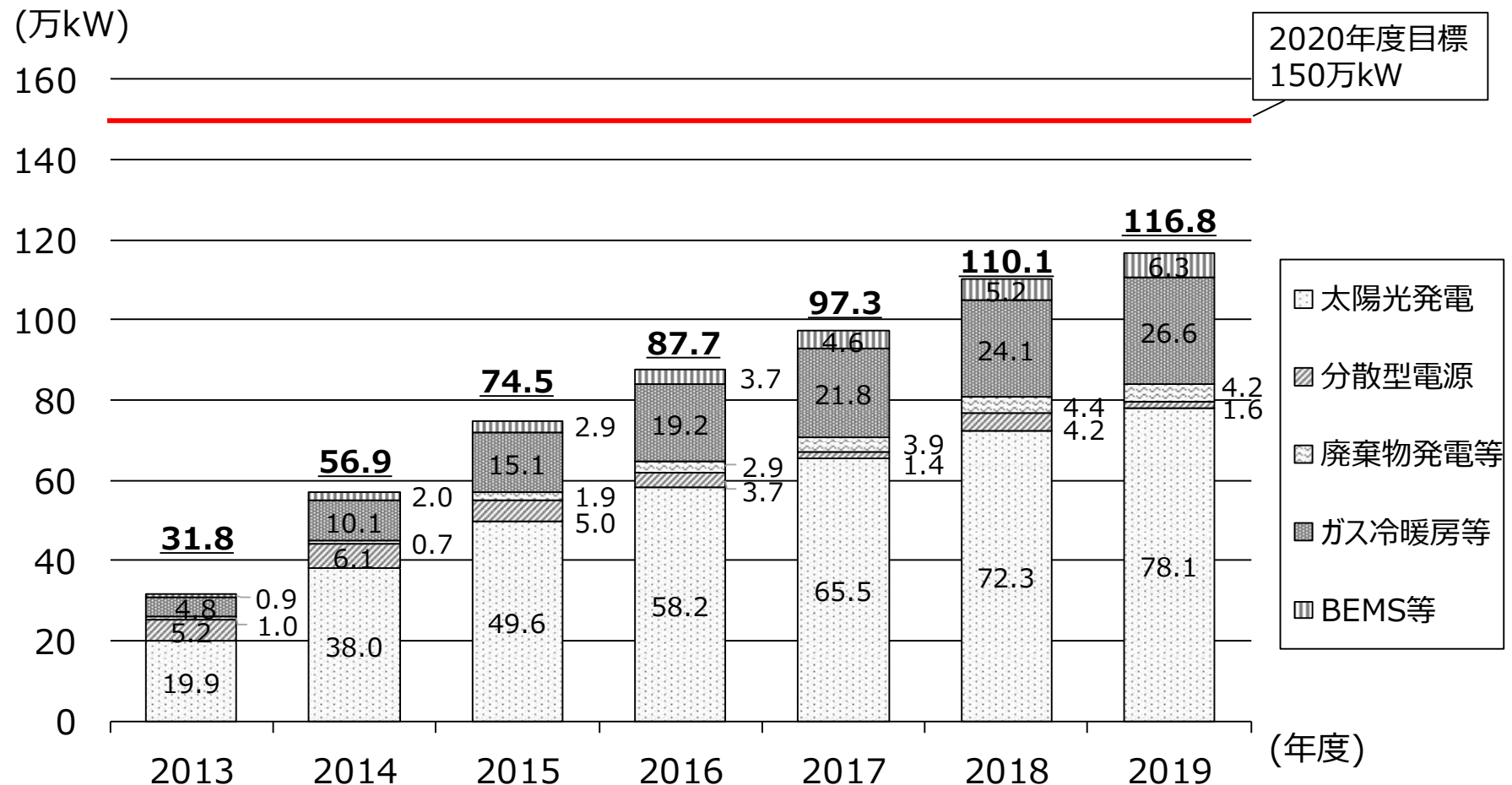
## (2) 現行プランの目標に対する進捗状況

- 2020年度までの目標値（+150万kW）に対し、**2019年度末時点の進捗状況は+116.8万kW**であり、**達成率は77.8%**。（2020年度末の達成率は約8～9割程度になると見込まれる。）

2020年度までの目標値 (下段は累計値)		2019年度末 進捗状況 (下段は累計値)	達成率	
供給力の増加の	太陽光発電	+90万kW (約115万kW)	+78.1万kW (103.1万kW)	86.8%
	分散型電源 (コージェネレーション等)	+30万kW (約83万kW)	+1.6万kW (55.0万kW)	5.2%
	廃棄物発電等	+5万kW (約28万kW)	+4.2万kW (27.0万kW)	84.9%
需要の削減の	ガス冷暖房等	-20万kW	-26.6万kW	132.9%
	BEMS等	-5万kW	-6.3万kW	125.9%
合計		<b>+150万kW</b>	<b>+116.8万kW</b>	<b>77.8%</b>

## (2) 現行プランの目標に対する進捗状況

- これまではほぼ順調に推移してきたが、太陽光発電について、導入拡大を強力に後押ししてきた再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT制度）の調達価格が年々低下していることに合わせ、府域における導入量が鈍化傾向にある。また、分散型電源（コージェネレーション等）について、近年は事業用の廃止分が新規分を上回るなどにより、府域における導入量が停滞している。



※現行プランの基準年度（2012年度）からの増減量の推移

### (1) 国際的な動向

- 2015年9月 SDGsの採択
  - 国連持続可能な開発サミットの成果文書として採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において、2030年に向けた、17の目標と169のターゲットからなる「持続可能な開発目標」(SDGs) が掲げられた。
- 2016年11月 パリ協定の発効
  - 世界共通の長期目標として、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することを掲げたパリ協定が発効。
- ESG投資の拡大
  - 近年、欧米を中心に、環境・社会・ガバナンス要素を投資判断に組み込むESG投資が拡大。
  - また、気候変動を巡る投資・金融関連のイニシアティブも年々増加。
- RE100など国際イニシアティブへの対応
  - 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブである「RE100」など、昨今、グローバル企業の気候変動対策に関する情報開示・評価の国際的なイニシアティブの影響力が高まってきている。

## (2) 国内の動向

- 電力システムの改革
  - ・ ①広域系統運用の拡大、②小売及び発電の全面自由化、③法的分離の方式による送配電部門の中立性の一層の確保という3段階からなる改革が進行。
- 原子力安全規制の改革
  - ・ 原子炉に係る新規規制基準の制定など、原子力安全規制を強化。
- 2015年7月 長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）の決定
  - ・ 経済産業省が将来（2030年度）のエネルギー需給構造の見通しを決定。
- 2018年7月 エネルギー基本計画の策定
  - ・ 第5次エネルギー基本計画において、政策の方向性として、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の策定
  - ・ パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略において、最終到達点としての脱炭素社会を掲げ、それを今世紀後半のできるだけ早期に実現することを目指すことや、その達成に向けて、ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現を目指すことなどを明記。
- 2020年10月 2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す宣言
  - ・ 菅内閣総理大臣が所信表明演説において、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする脱炭素社会の実現を目指すことを宣言。
- 2020年10月 エネルギー基本計画の見直しに向けた議論の開始
  - ・ 資源エネルギー庁がエネルギー基本計画の見直しに向けた議論を開始。
- 2025年大阪・関西万博の開催
  - ・ 「いのち輝く未来社会のデザイン」というテーマのもと、「未来社会の実験場」をコンセプトに、先端技術など世界の英知を集め、新たなアイデアを創造・発信。



### Ⅲ 今後の取組みの方向性と対策の柱

## (1) 現行プランにおける「新たなエネルギー社会」のレビュー

現行プランで示した「新たなエネルギー社会」の視点について、社会情勢等の変化を踏まえてレビューし、次期プランに継承すべき。

### 「新たなエネルギー社会」の視点

#### ■ 原発への依存度の低下

⇒ 引き続き、府市のスタンス（＝原子力発電については、使用済み核燃料の処分問題がいまだに未解決であるといった課題を踏まえると、最終的にはゼロを目指して、その依存度を可能な限り低下させていくべき）として「原発への依存度の低下」を維持。

#### ■ 地域の脱炭素化・レジリエンス強化につながる分散型エネルギーシステム

⇒ 太陽光発電、燃料電池を含めたコージェネレーション、蓄電池等の普及やエネルギーマネジメント技術の高度化による分散型エネルギーシステムが拡大。大規模集中型電源と安定性・効率性を考慮した分担が図られ、再生可能エネルギーの普及拡大や省エネルギーの推進、エネルギーシステムの強靱化を通じて、地域の脱炭素化とレジリエンス強化が進展。

#### ■ 需要サイドが主導する多様で柔軟性のあるエネルギー需給構造

⇒ 電力・ガスシステム改革により、多様な主体による競争が広がり、需要家に対して多様な選択肢が提供されるとともに、需要家が分散型エネルギーシステムなどを通じて自ら供給に参加できるようになることで、需要サイドの主導により、エネルギー効率や技術・制度のイノベーションを迅速に取り込める柔軟性のあるエネルギー需給構造が実現。

## (2) 大阪の現状と強み・弱み

「新たなエネルギー社会」の実現に向けて、大阪の「現状」や「強み・弱み」を踏まえた、府市の取組みの方向性を提示することが必要。

### 大阪の現状

- 現行プランにおいては、主として、府域における電力需給の逼迫への対応の観点から、再生可能エネルギーの普及拡大を中心に、地域特性に応じたエネルギーの効率的な使用など、エネルギーの「地産地消」を推進してきた。
- 近年は電力供給予備率が高くなっており、電力需給の逼迫のおそれは小さくなっている。
- 府域の再生可能エネルギーの導入量・ポテンシャルは、太陽光発電がその大半を占めており、府域のエネルギー消費量全体に占める割合は小さい。
- 大消費地である大阪において、脱炭素化に向けて、再生可能エネルギーの普及拡大とエネルギー効率の向上を加速化する必要性が増している。
- 災害に強い社会づくりの観点から、自立・分散型エネルギーの重要性が増している。
- 再生可能エネルギーの調達など事業活動を通じた脱炭素化への貢献が企業の評価につながるようになってきており、あらゆる分野の企業にとって持続的成長の観点から対応が求められている。

## (2) 大阪の現状と強み・弱み

### 大阪の強み・弱み (SWOT分析)

#### 内部環境

#### 外部環境

##### 強み (Strengths)

##### 機会 (Opportunities)

- 大消費地としての影響力
- 大都市の機能がコンパクトに集積
- 府民・事業者に向けた発信力
- 環境先進都市としての経験・レガシーの蓄積
- 災害の経験を踏まえた高い防災意識
- 環境・新エネルギー産業の集積
- 高い技術を有するものづくり中小企業の集積
- 先端研究を担う学術・研究機関の集積
- 大手エネルギー事業者の存在

- 環境・新エネルギー市場の世界的な拡大
- AI・IoTやビッグデータの活用など新たな技術の進展
- 大阪・関西万博の開催
- コロナ禍を受けた社会変革への対応

##### 弱み (Weaknesses)

##### 脅威 (Threats)

- 再生可能エネルギーの限定的なポテンシャル  
(面積が狭小、都市部の過密、風況等)
- 建築ストックの省エネルギー対策の遅れ
- 資金
- 高度成長期に建設されたインフラの老朽化

- 急速な高齢化の進展、労働力人口の減少
- 気候変動の深刻化
- 自然災害の激甚化・頻発化
- 知識・技術の継承

### (3) 次期プランにおける「新たなエネルギー社会」のイメージ

引き続き府民や事業者など関係者と連携してエネルギー関連の取組みを進めていくため、地域における「新たなエネルギー社会」のイメージをメリットとともに府民や事業者にとってわかりやすく示すことが望ましい。

#### 「新たなエネルギー社会」のイメージ

成長

安全・安心

#### 再生可能エネルギーを選ぶ

府民や事業者が太陽光などの再生可能エネルギーを自ら選択

#### 企業価値が上がる

事業活動を通じた脱炭素化への貢献により様々な産業において企業の価値が向上

#### エネルギーをスマートに使う

AI・IoTなどデジタル技術が広がりスマートにエネルギーを利用

大阪の成長や府民の安全・安心な暮らしを実現する、  
環境にやさしく災害に強いスマートエネルギー都市

#### エネルギー関連産業が成長する

蓄電池や水素・燃料電池をはじめとしたエネルギー関連の産業が成長

#### 都市全体でエネルギーを考える

快適で健康にもいいZEH・ZEBの普及や面的なエネルギー利用が進展

#### 災害に備える

太陽光発電や蓄電池の普及により災害等停電時の電源を確保

日本の成長を牽引

脱炭素社会の実現に寄与

## (4) 今後の取組みの方向性

### 今後の取組みの方向性

- エネルギーの大消費地である大阪の特性を踏まえ、**引き続きエネルギーの「地産地消」を推進するとともに、他地域との連携を含めた広域的な再生可能エネルギーの調達の促進や、社会・都市全体での熱も含めたエネルギー効率の向上を推進**すべき。
- **2050年を見据えた地域の脱炭素化を推進**するとともに、**災害時等に備えたレジリエンスの強化を推進**すべき。
- 太陽光・風力など出力の変動が大きい再生可能エネルギーの導入量の増加に伴い、必要となる**電力需給調整力の確保の観点から**、需要の平準化（ピークカットやピークシフト）のみならず、**蓄電システムの活用を含め、需要サイドと供給サイドが一体になって柔軟にエネルギー消費量や消費パターンをコントロールする取組みを推進**すべき。
- 2025年大阪・関西万博の活用も意識しつつ、蓄電池や水素をはじめとした**エネルギー関連産業の振興**を図ることに加え、**再生可能エネルギーの調達など事業活動を通じた脱炭素化への対応の観点から、大阪におけるあらゆる分野の企業の持続的成長を支援**すべき。

コロナ禍により生じる社会変革（新たな働き方や生活様式の変化等）を契機として、「グリーンリカバリー」の考え方も取り入れつつ、これらの取組みを加速度的に推進すべき。

今後の取組みの方向性の下、対策の柱について改めて検討を行い、整理し直した。今後、4つの対策の柱ごとに取組方針を示し、様々な施策・事業を推進していくべき。

※なお、個々の施策・事業は、複数の対策の柱に関連付けられ得ることに留意。

### 今後の対策の柱

① 再生可能エネルギーの普及拡大

② エネルギー効率の向上

③ レジリエンスと  
電力需給調整力の強化

④ エネルギー関連産業の振興と  
あらゆる分野の企業の持続的成長

## **IV 施策・事業の取組方針**



# 1 再生可能エネルギーの普及拡大

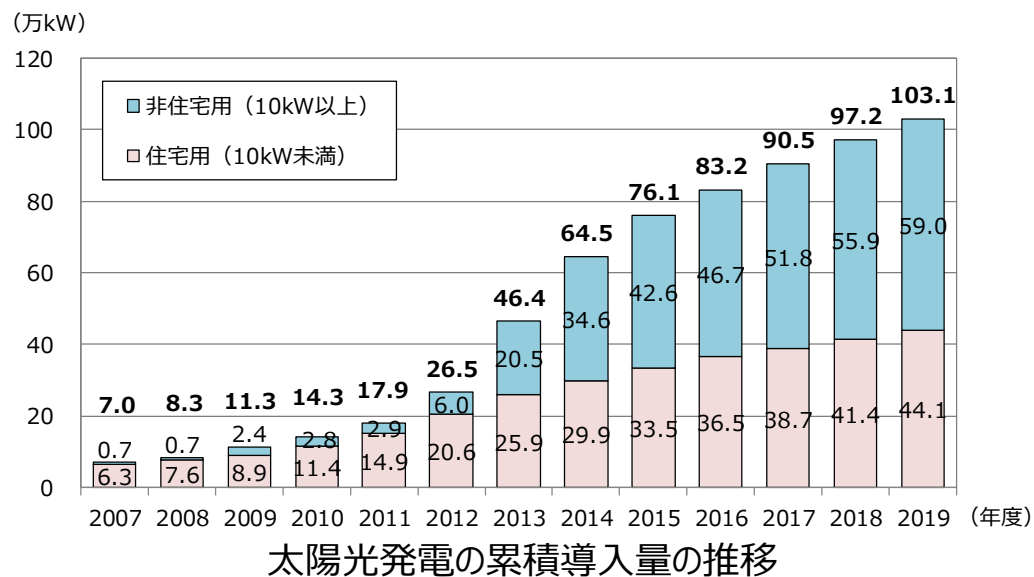
## (1) 現状

- 府域における太陽光発電の導入状況については、2019年度末で103.1万kW（住宅用：44.1万kW、非住宅用：59.0万kW）。
  - ・ 住宅用太陽光発電（10kW未満）の累積導入量は着実に増加している。余剰電力買取制度（2009年11月～）及びFIT制度（2012年7月～）と国の補助金（2009年1月～）を背景に、一時期は単年度導入量が増加していたが、近年は補助金の終了（2014年3月）やFIT制度の調達価格の低下などから単年度導入量が減少。
  - ・ 非住宅用太陽光発電（10kW以上）の累積導入量はFIT制度を背景に急激に増加してきた。FIT制度の施行により、買取価格が大幅に引き上げられたことや全量売電できるようになったことなどによって、単年度導入量が急激に増加したが、近年は調達価格の低下などから単年度導入量が減少。
- 廃棄物発電を含むその他の再生可能エネルギー等の導入状況は、2019年度末で27.0万kW。

府域における再生可能エネルギー等の導入状況

種類	導入量
太陽光発電	<b>103.1万kW</b> 住宅用：44.1万kW 非住宅用：59.0万kW
廃棄物発電等	<b>27.0万kW</b> うち、ごみ発電：24.1万kW

(2019年度末時点)



## (1) 現状

### 廃棄物発電を含むその他の再生可能エネルギー等の導入状況

#### バイオマス発電

- ◆ 府域のバイオマス発電の導入量（バイオマス比率考慮あり）は、2019年度末で11.8万（118,391）kW（FIT制度の情報公表用ウェブサイトによる）。
  - メタン発酵ガス：5,440kW
  - 未利用木質：なし
  - 一般木質・農作物残さ：なし
  - 建設廃材：14,170kW
  - 一般廃棄物・木質以外：98,781kW



株式会社BPS大東 龍間発電所（約5,750kW）  
（出典：株式会社グリーンパワー大東ホームページ）

#### 中小水力発電

- ◆ 府域の水道施設における小水力発電の導入量は、2019年度末で7団体11施設0.1万（1,321）kW。
  - ＜大阪市における導入例＞
    - 長居配水場：253kW
    - 泉尾配水場：110kW
    - 咲洲配水場：43kW



長居水力発電設備（253kW）

#### 風力発電・地熱発電

- ◆ 府域の風力発電・地熱発電は、2019年度末で導入なし（FIT制度の情報公表用ウェブサイトによる）。

## (1) 現状

### 府域の供給処理施設における再生可能エネルギー等の導入事例

#### ごみ焼却施設における余熱利用

- ◆ 市町村等のごみ焼却施設では、ごみ焼却の余熱を回収して発電や暖房・給湯に利用するとともに、蒸気や温水として近隣施設へ熱供給するなど、エネルギーの有効利用※に取り組んでいる。
- ◆ 2019年度末で、府域のごみ焼却施設（39施設）のうち、発電を行っているものが27施設24.1kW、周辺施設へ熱供給を行っているものが9施設。

<大阪広域環境施設組合における導入例>

- 鶴見工場（300t/日×2基）：発電12,000kW
- 西淀工場（300t/日×2基）：発電14,500kW、温水プールへ送電・蒸気供給
- 八尾工場（300t/日×2基）：発電12,800kW、衛生処理場へ送電、温水プールへ蒸気供給
- 舞洲工場（450t/日×2基）：発電32,000kW、下水污泥処理場へ蒸気供給
- 平野工場（450t/日×2基）：発電27,400kW
- 東淀工場（200t/日×2基）：発電10,000kW

※ 住之江工場：更新のために休止中

※大阪のレガシーとしてのエネルギー有効利用  
西淀工場（1965年6月）

- ✓ 東洋で最初に、余熱利用で発電を行うという画期的施設。

森之宮工場（1969年2月）

- ✓ 余熱利用により蒸気を作り、近隣の下水処理施設、公団住宅等へ供給する等余熱利用の一つの範となる画期的施設。



#### 下水処理場における消化ガスを活用したバイオマス発電

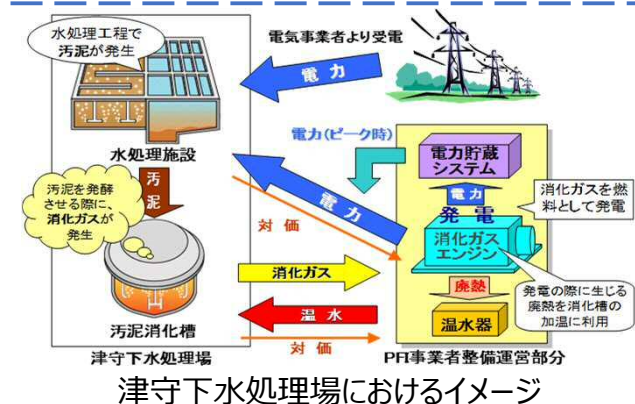
- ◆ 下水処理場では、下水污泥の処理過程で発生する消化ガスを燃料とした発電等により、未利用エネルギーの有効活用に取り組んでいる。

<大阪市における導入例>

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| ➢ 中浜下水処理場：1,200kW | ➢ 海老江下水処理場：750kW   |
| ➢ 津守下水処理場：2,819kW | ➢ 放出下水処理場：1,320kW  |
| ➢ 大野下水処理場：750kW   | ➢ 住之江下水処理場：1,320kW |

<大阪府における導入例>

- 原田水みらいセンター：1,000kW



## (1) 現状

### 府域の再生可能エネルギー（発電）の導入ポテンシャル

- 国等の調査によると、府域の再生可能エネルギー（発電）の導入ポテンシャルは、太陽光が1,053万kW、陸上風力が31万kWなどとなっている。

(単位：万kW)

	太陽光			陸上風力	洋上風力	中小水力	地熱	バイオマス
	合計	(住宅用等)	(公共系等)					
導入ポテンシャル※1	1,053 ※2	(730) ※2	(323) ※2	31	関西全体 (2,540)	0.3 ※3	0	(なし)
【参考】 2019年度末導入量	103.1			0	0	0.1	0	11.8 ※4

- ※1 エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量であり、事業採算性など経済的要因等を考慮していない数値。推計方法等の詳細については、出典元を参照。
- ※2 数値は出典元の導入ポテンシャル（レベル3）から抜粋。合計値は四捨五入で合致しない可能性がある。内訳の「住宅用等」及び「公共系等」の区分は下記のとおり
- ・「住宅用等」：商業施設、宿泊施設、戸建て住宅用等、大規模共同住宅・オフィスビル、中規模共同住宅
  - ・「公共系等」：公共系建築物、発電所・工場・物流施設、低・未利用地、耕作放棄地
- ※3 「導入ポテンシャル」は「河川部」及び「農業用水路」におけるもので、「2019年度末導入量」は府域の水道施設における導入量。
- ※4 FIT制度の情報公表用ウェブサイトによる。バイオマス比率考慮あり。

(出典：環境省「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報」)

## (1) 現状

### 府域の再生可能エネルギー（熱）の導入ポテンシャル

- 国等の調査によると、府域の再生可能エネルギー（熱）の導入ポテンシャルは、太陽熱が1.9万TJ/年、地中熱が26.2万TJ/年、バイオマスが124.3TJ/年などとなっている。

(単位：TJ/年)

	太陽熱	地中熱	バイオマス	下水熱	温泉熱	雪氷熱
導入ポテンシャル※1	1.9万 ※2	26.2万	124.3 ※3※4	0.8 ※3	0 ※3	0 ※3

- ※1 各項目の出典元は次のとおり。推計方法等の詳細については、出典元を参照。  
 ・「太陽熱」「地中熱」：環境省「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報」  
 ・「バイオマス」「下水熱」「温泉熱」「雪氷熱」：「緑の分権改革推進会議第四分科会報告書」
- ※2 数値は出典元の導入ポテンシャル（レベル3）から抜粋。
- ※3 数値は出典元のシナリオ1から抜粋。
- ※4 「林地残材」「製材所廃材」「公園剪定枝」「農業残渣」「畜産廃棄物」の合計。

(出典：環境省「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報」、「緑の分権改革推進会議第四分科会報告書」)

## (2) 課題

- 府域の再生可能エネルギー（電気）導入ポテンシャルが府域の電力需要量全体に占める割合は小さい。**府域の再生可能エネルギー導入のポテンシャルは、太陽光発電がその大半を占めていることを踏まえた検討が必要。**
- 府域の導入ポテンシャルを踏まえ、「地産地消」はひとつの軸として、同時に、**エネルギーの大消費地である大阪の特性に応じ、府域外からの再生可能エネルギーの利用促進についても、もうひとつの軸として検討することが必要。**
- **建築物にインテグレートされた太陽光発電をどう増やしていくかが重要。**また、太陽光発電を増やしていくためには、できるだけ**設置者の費用負担がない形が重要。**
- 太陽光発電以外の再生可能エネルギーの普及促進についても、**太陽熱利用**の見直しや、ヒートアイランド現象の緩和につながる**未利用熱（地中熱等）利用**などの促進を図ることが必要。**バイオマスエネルギー**については、木質資源は乏しいが、下水汚泥やごみといった都市特有のバイオマス資源を循環利用する仕組みを構築することが必要。**風力発電**や**小水力発電**等についても、費用対効果等も勘案した普及拡大の方策を検討していくことが必要。
- 企業がバリューチェーン全体に対する排出削減を求められるようになってきている状況からも、大阪で再生可能エネルギー電気を調達することができることが産業競争力の観点からも重要。
- 再生可能エネルギーのコストの動向を慎重に見ながら拡大を進めていくことが必要。

### (3) 取組方針

- 府域の導入ポテンシャルを考慮し、引き続き、**太陽光発電の普及促進に力点を置き**、その他の再生可能エネルギーも含めて、**特に地域で需給一体的に活用されるものの普及促進の取組みを推進**すべき。
- 府域における**再生可能エネルギーの需要の創出に向けた取組みを推進**すべき。

#### 具体的な取組みイメージの例

##### ■ **太陽光発電の普及促進**

- 住宅用・非住宅用（事業用）ともに、**需給一体型モデルの普及**を促進。  
（例）太陽光パネル及び蓄電池の共同購入事業、PPA事業者登録制度
- 事業用については、大規模な開発や建築物における導入義務化など**規制的手法**も含めた施策を推進。
- 快適で健康にもいい**ZEHやZEBの普及**を推進。

##### ■ **その他の再生可能エネルギーの普及促進**

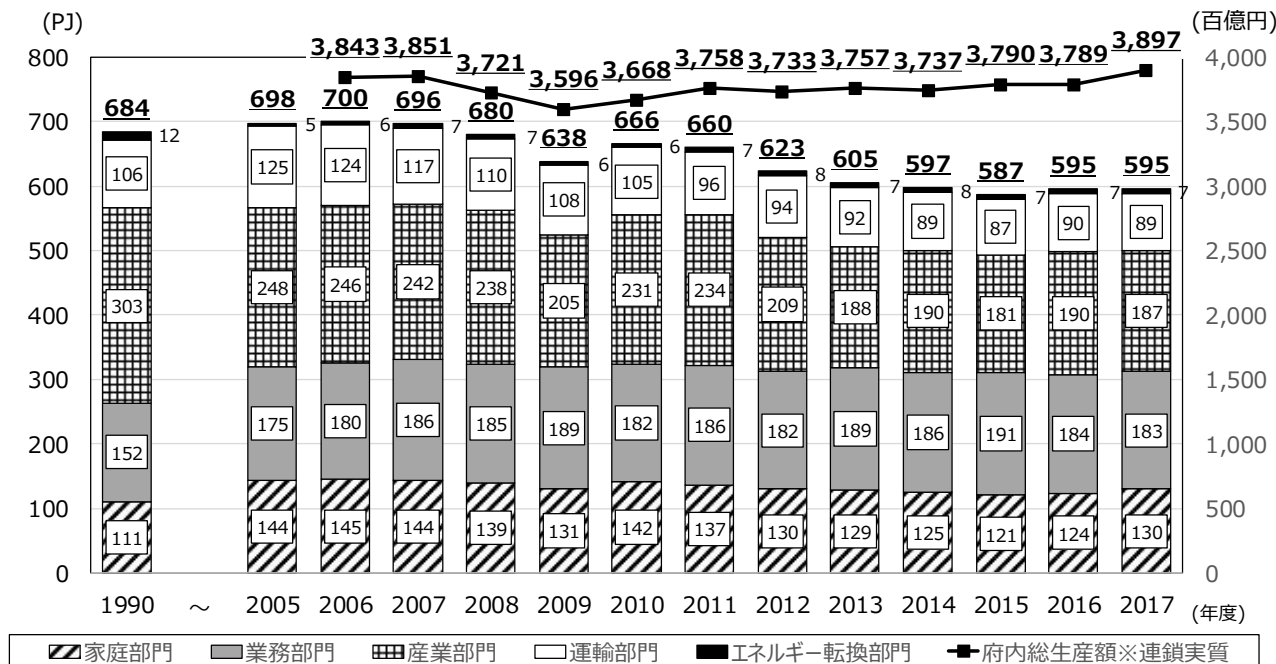
- ごみ処理施設における余熱利用や下水汚泥のエネルギー利用など**都市型の廃棄物・バイオマス資源の有効活用**を引き続き推進。
- 太陽熱、バイオマス熱、地中熱など**再生可能エネルギー熱の利用**を推進。

##### ■ **再生可能エネルギーの調達の促進**

- 庁舎における再生可能エネルギー電気の調達など**府市の率先行動**を推進。  
（例）庁舎等における再エネ電気の調達
- **RE100などに取り組む府内の事業者の支援**を促進。  
（例）再エネ100宣言 RE Action、自治体連携による域外再エネ電気のマッチング事業
- **府民や事業者が再生可能エネルギー電気を選択しやすい環境づくり**などを推進。  
（例）再エネ電気を取り扱っている小売電気事業者を選択するための情報提供

## (1) 現状

- エネルギー使用量等の「見える化」を進めるなど、省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換に向けた取組みを進め、省エネ機器・設備の導入及び住宅・建築物の省エネ化の取組みを促進してきた。
- 府域におけるエネルギー消費量と府内総生産額（実質）の推移を比較すると、かつては同様の傾向が見られたが、2012年度以降はデカップリング傾向が見られ、2017年度は2012年度と比較して4.5%（28PJ）減少している。エネルギー消費量の減少が単に産業衰退によるものではないと考えられる。
- エネルギー効率の向上は、省エネ機器・設備の導入や住宅・建築物の省エネ化などの取組みによる一定の寄与があると考えられる。



エネルギー消費量と府内総生産額（実質）の推移



## (2) 課題

- 需要構造を把握し、需要サイドとしてどのような対策ができるのかを考えていくことが重要。
- 省エネ・省CO<sub>2</sub>機器の導入促進をさらに図っていくことが必要。
- 住宅・建築物は、使用期間が長いことから、新築時に高気密・断熱性能が高いものを導入するなどの対策が必要。また、ZEH・ZEBの実現・普及を進めていくことが必要。
- 個別機器のエネルギー効率の向上のみならず、社会全体としてのエネルギー効率の向上が求められる。
- さらなるエネルギー効率の向上には、「ナッジ」をはじめとした行動を促すための新しい仕組みを検討するとともに、AIやIoTを活用した自動制御などの技術の活用も検討することが必要。
- 家庭やオフィスビル等では、家電製品の複数所有やコロナ禍により生じる社会変革（新たな働き方や生活様式の変化等）を踏まえて、需要家とエネルギー供給事業者が協力して検討することが必要。
- 大企業への対策に加え、中小企業への対策に注力する必要があり、自主的な取組みに期待するだけでなく、サプライチェーンを通じた働きかけなども検討することが必要。
- 大阪のエネルギー消費量がどうなっているかだけでなく、製品やサービスに体化されたエネルギーはどうなっているか、単に域外に移転しているだけになってないかということが脱炭素化に向けては重要。

## (3) 取組方針

- エネルギー使用量等の「見える化」を推進するとともに、省エネルギー機器・設備の導入促進、住宅・建築物の省エネルギー化、エネルギーの面的利用の促進の取組みを推進すべき。
- AI、IoT、ビッグデータなどデジタル技術やナッジなど行動科学の知見も活用し、家庭や事業者にとってメリットのある情報提供や社会規範の形成により、豊かさを感じられる省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換に向けた取組みを推進すべき。

## (3) 取組方針

### 具体的な取組みイメージの例

#### ■ エネルギー使用量等の「見える化」

- 省エネ関連情報の収集・分析・発信を引き続き推進。
- 次期プランの進行管理や施策・事業の検討において必要となる、再生可能エネルギーの普及拡大やエネルギー効率の向上に係るデータの把握・活用に向けた取組みを推進。

#### ■ 省エネルギー機器・設備の導入促進

- 大企業による自主的な取組みの促進に加え、中小企業の支援につながる省エネ施策を促進。

#### ■ 住宅・建築物の省エネ化

- 建築物の省エネルギー基準への適合義務を強化。
- 省エネリフォームを促進。
- 快適で健康にもいいZEH・ZEBやLCCM（ライフサイクルカーボンマイナス）住宅の普及を促進。

#### ■ エネルギーの面的利用の促進

- エネルギーの面的利用の検討を促進。
- スマートコミュニティの普及を促進。

#### ■ 省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換

- エネルギー供給事業者等との連携やナッジなどの行動科学の知見の活用による効果的な省エネ啓発を促進。
- AIやIoTを活用した技術の導入や5Gなどデジタル化の進展によるエネルギー効率の向上を促進。
- スマートエネルギー都市の実現に向け、電力、水道等の使用量といったインフラデータの活用を促進。
- エネルギー教育など、エネルギーに関する情報を積極的に提供し、家庭や学校、地域を通じて新しい取組みを率先して行う地域づくりを推進。
- コロナ禍を受けた行動変容と相まった省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換を推進。

## (1) 現状

- 平成30年台風第21号による強風や土砂崩れによる電柱の倒壊等により、関西電力管内で約170万戸が停電し復旧まで2週間以上を要したなど、近畿地方を中心に住民生活や経済活動に大きな影響を及ぼした。
- 災害時に停電が起きた場合も、コージェネレーションや電気自動車等から電気・熱を継続して供給可能。これまでの災害においても、コージェネレーションにより自宅での給湯や携帯電話の充電、病院での医療機能の維持が可能となったことや、電気自動車等から建物に給電できたことなど、生活環境の維持に大きく貢献した事例がある。

### 【平成30年台風第21号による停電時の活用例】 (出典：経済産業省資料等)

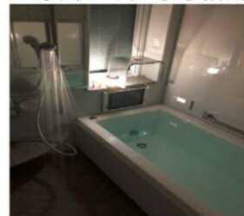
- 8施設（医療施設や老人ホーム等）で産業用コジエネを活用
- 835世帯でエネファームを活用
- 電気自動車からの給電



停電により電話のデジタル交換機が使えず、外部との連絡が取れなくなったため、電気自動車からデジタル交換機へ給電  
(岸和田保健所)



<エネファームによる給湯>



<エネファームによる携帯電話の充電>



<停電時の使用電力の目安>

エネファームは停電時も最大700W発電可能



## (1) 現状

- 関西エリアにおいては、東日本大震災以降、電力需給逼迫への対応として、万が一の備えとして計画停電時の対応も準備しつつ、節電の広報や啓発節電の呼びかけを行ってきた。
- その後、産業・業務・家庭の各分野でのさまざまな取組みがなされ、ピークカット・ピークシフトもかなり実施されたことで大きな節電効果が得られたことや、発電所の安定稼働による追加供給力の確保などにより、近年では、需給逼迫（予備率3%未満）に至ることはなく、需給は安定している状況。

	関西エリアの電力需給実績※ (最大需要、予備率【全国平均（沖縄除き）】)	節電要請 (有無【関西以外（沖縄除き）】)	関西原発の稼働台数 (○台/○台)
2010年夏季	3,095万kW、－【－】	－	11 / 11
2010年冬季	2,665万kW、－【－】	－	11 / 11
2011年3月（東日本大震災）			
2011年夏季	2,784万kW、－【－】	あり【あり】	8 / 11
2011年冬季	2,578万kW、－【－】	あり【あり】	8 / 11
2012年夏季	2,682万kW、－【－】	あり【あり】	2 / 11
2012年冬季	2,432万kW、10.3%【－】	あり【あり】	2 / 11
2013年夏季	2,816万kW、4.3%【－】	あり【あり】	2 / 11
2013年冬季	2,523万kW、6.7%【－】	あり【あり】	0 / 11
2014年夏季	2,667万kW、6.6%【－】	あり【あり】	0 / 11
2014年冬季	2,484万kW、5.3%【－】	あり【あり】	0 / 11
2015年夏季	2,556万kW、13.6%【－】	あり【あり】	0 / 9
2015年冬季	2,291万kW、12.6%【－】	あり【あり】	1 / 9
2016年夏季	2,657万kW、9.8%【12.5%】	なし【なし】	0 / 9
2016年冬季	2,476万kW、7.1%【8.2%】	なし【なし】	0 / 9
2017年夏季	2,638万kW、8.7%【15.2%】	なし【なし】	2 / 9
2017年冬季	2,560万kW、7.9%【8.2%】	なし【なし】	2 / 9
2018年夏季	2,865万kW、5.3%【10.4%】	なし【なし】	3 / 7
2018年冬季	2,432万kW、4.3%【7.4%】	なし【なし】	4 / 7
2019年夏季	2,816万kW、11.7%【13.1%】	なし【なし】	3 / 7
2019年冬季	2,414万kW、10.5%【12.2%】	なし【なし】	3 / 7
2020年夏季	2,911万kW、6.6%【9.7%】	なし【なし】	2 / 7

※2015年冬季までは関西電力の数字、2016年夏季からは関西エリア全体の数字

(関西電力株式会社提供資料をもとに大阪府作成)

## (2) 課題

- 様々な災害が起こり得る中、新たなエネルギーの仕組みをレジリエンスの観点からどううまく活用していくのか、戦略的に取り組むことが重要。
- 災害に強い社会づくりの観点からも、家庭での燃料電池、オフィスビルや工場での自家発電（コージェネレーション等）など、自立・分散型電源の導入促進を図っていくことが必要。
- 今は供給予備率が高くなっており、電力需給逼迫のおそれはなくなっている。一方、太陽光発電が非常に増え、能動的に需要を動かす方向になっている。需要の平準化を、需給調整力の強化という視点から考え直すことが必要。なお、供給サイドは、電力やガスの自由化という情勢の変化があり、企業間の競争を促して効率化を求めていくという趣旨からすると、行政が関与し過ぎないことも必要。
- 蓄電池は、電力に余裕のある時間帯に蓄電を行うことでピークカット対策として有効。蓄電容量増加などの技術進歩や量産による低廉化も期待できることから、その位置付けを検討することが必要。また、電気自動車（EV）の活用を併せて検討することが必要。
- 建築物は、省エネルギーに加え、需要をスマートにフレキシブルにコントロールする機能を備えるべきというコンセプトも出てきていることを踏まえ、今後の建築物への対応に取り組むことが必要。
- スマートコミュニティのような先進的なまちづくりの取組みを普及していくことが必要。
- 電力分野のデジタル化の動きに対応し、大阪モデルのスマートシティの実現に向けた議論の動向も注視しつつ、AIやIoTなど技術の進化によるビジネスモデル・ライフスタイルの変化に対応する視点が必要。
- 再生可能エネルギーを主体とする電力販売や、アグリゲーションビジネス等、新たなエネルギー事業者の参入を促進するための取組みが必要。

### (3) 取組方針

- 地域の脱炭素化とも調和のとれる災害に強い自立・分散型エネルギーシステムとしての**太陽光発電や燃料電池を含めたコージェネレーション、蓄電池等の普及促進の取組みを推進**すべき。
- エネルギー供給の効率化や安定化に寄与するデマンドレスポンス（DR）やバーチャルパワープラント（VPP）など**電力需給調整力の強化に向けた取組みを促進**すべき。

#### 具体的な取組みイメージの例

##### ■ 自立・分散型エネルギーシステムの普及促進

- 自家消費型の太陽光発電や家庭での燃料電池、オフィスビルや工場での自家発電など**自立・分散型電源の導入**を促進。  
（例）太陽光パネル及び蓄電池の共同購入事業
- BCP対策としての**自立・分散型エネルギーの面的利用の導入**を促進。
- 電気自動車等からの放電（V2L）など、災害停電時の電源の確保につながる取組みを推進。

##### ■ 電力需給調整力の強化

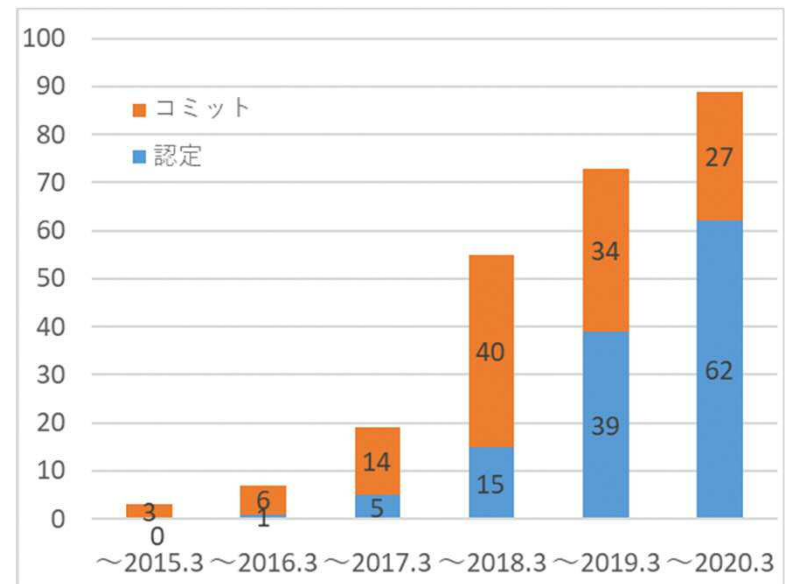
- 燃料電池等のコージェネレーションシステムなど**分散型電源の導入**を引き続き促進。
- 需給調整に効果的な**蓄電池や電気自動車（EV）の活用**を促進。
- デジタル技術の活用やスマートコミュニティの普及などを通じて発電や蓄電を能動的に行うなど、**需給調整力の効率的な確保に資する取組み**を支援。

## (1) 現状

- 大阪府は中小企業数で全国第2位であるとともに、特に、ものづくりを支える製造業事業所数では全国1位である。また、中小規模（従業員数1～299人）の事業所による出荷額等が全体の63.8%を占めており、ものづくり中小企業が集積している。
- 大阪・関西が有する蓄電池、水素・燃料電池関連産業のポテンシャルや国際戦略総合特区制度などを活用し、バッテリー産業の振興に取り組むバッテリー戦略推進センターを2012年に大阪府が開設。また、世界最大級の大型蓄電池システムの試験・評価施設（NLAB）を2016年に製品評価技術基盤機構（NITE）が咲洲コスモスクエア地区に整備。
- 自らの事業活動や製品・サービスを通じて再生可能エネルギーの普及拡大や脱炭素化に貢献する企業等が増加している。



(出典：2019年度版なにわの経済データ)



SBT（企業版2℃目標）認定企業数の推移

## (2) 課題

- **大阪・関西万博の機会も活用しながら、エネルギー関連の産業振興に取り組み、国内や世界の脱炭素化に貢献する産業構造への転換が求められている。**
- **蓄電池や水素をはじめとしたエネルギー関連産業の振興を図ることが必要。**
- 蓄電池と水素は脱炭素化に向けて重要であり、今後、いかにコストを低減していくことが課題。
- 事業活動を通じた脱炭素化への対応の観点から、企業が取り組むことによるメリットを明らかにすることなどを通じて、**大阪のあらゆる分野の企業の持続的成長を支援することが必要。**
- **再生可能エネルギー利用等の拡大が、産業構造や経済社会の変革をもたらし、成長につながるという、認識を持った取組みが必要。**
- 需要家が再生可能エネルギーやCO<sub>2</sub>を排出しない在り方でビジネスできること自身が企業の評価、サプライヤーからの選択の対象になるということを、特に府内の中小企業も含めて理解してもらうことが必要。
- 各主体の自主性が求められる部分であり、個人や事業者の取組みの模索を支援していくことが必要。
- コロナ禍からの経済の再起を図るにあたって、**脱炭素でレジリエント（強靱）な社会・経済に復興していかうという「グリーンリカバリー」の観点が重要。**
- エネルギー価格の上がり過ぎに伴う企業のコスト上昇に留意しながら再生可能エネルギーの利用等を進める視点が必要。



### (3) 取組方針

- イノベーションの創出環境を整備するなど、蓄電池や水素をはじめとした**エネルギー関連産業の振興の取組みを推進**すべき。
- **再生可能エネルギーの調達など事業活動を通じた脱炭素化を進める中小企業等の支援の取組みを推進**すべき。

#### 具体的な取組みイメージの例

##### ■ エネルギー関連産業の振興

- 蓄電池などの**新エネルギー・省エネルギー関連産業の振興**を促進。
- **水素の特徴を生かした利活用の拡大に向けた取組み**を推進。
- 大阪・関西万博を契機とし、技術シーズを展開し、イノベーションや新技術の社会実装を促進。
- アグリゲーションビジネスなど**新たなエネルギーサービス産業の参入**を促進。

##### ■ あらゆる分野の企業等による再生可能エネルギー利用等の支援

- サプライチェーンを通じた要請等により**再生可能エネルギーの利用を求められる企業等の支援**を促進。
- 自らの事業活動や製品・サービス、ESG投資などを通じて**再生可能エネルギーの普及拡大や脱炭素化に貢献する企業等の支援**を促進。
- エネルギー供給事業者等とも連携し、脱炭素化に向けて企業等が取り組むべきことを具体的に示すパスウェイや先進的な企業の優良な取組み事例・ノウハウを広めることで、あらゆる企業の取組みを促進。

## V 今後のエネルギー政策の効果的な推進

府市が連携して実施するエネルギー関連の施策（取組み）の方向性を提示するプランの改定にあたっては、大阪ならではのエネルギー政策のポイントを府民や事業者にわかりやすくメッセージとして伝え、その取組みを通じて大阪の成長や府民の安全・安心な暮らしにつながっていくことを共有することが重要。

## 大阪ならではのエネルギー政策の推進に向けて

コロナ禍により生じる社会変革や大阪・関西万博の開催も契機とし、大阪に集積する環境・新エネルギー産業やものづくり中小企業の強みを活かして、

### ■ 大消費地・大阪における再生可能エネルギーの利用率を倍増！

⇒ 大消費地・大阪において、府域における再生可能エネルギーの「地産地消」を推進するとともに、他地域との連携を含めた広域的な再生可能エネルギーの調達を促進することで、府域において利用される電気について、再生可能エネルギーの利用率を倍増することを目指す。

### ■ 大阪の成長につながるエネルギー効率の向上を実現！

⇒ 府民・企業・行政が連携し、脱炭素化に貢献する取組みを通じて、社会・都市全体でのエネルギー効率の向上を図り、大阪の成長を実現することを目指す。

### 目標設定の背景と考え方

- ① エネルギー転換・生産の視点から、府域において、太陽光発電、燃料電池、廃棄物発電等の自立・分散型エネルギーの導入を促進することは引き続き重要。

自立・分散型エネルギー導入量

「供給力の増加」（太陽光発電、燃料電池、廃棄物発電等）

**2030年度までに+125万kW以上**（2012年度比）

※府域の現状は、2019年度で+83.9万kW（2012年度比）

- ② 大消費地である府域において、再生可能エネルギーの利用を促進する観点から、電力需要に対する再生可能エネルギーの利用率を上げていくことが重要。

再エネ利用率

「電力需要に対する再生可能エネルギー利用率」

**2030年度までに再エネ利用率を倍増**（2018年度比）

※府域の現状は15～20%程度、国の2030年エネルギーミックスは22～24%

※広域的な連携等、府民や事業者が再生可能エネルギーを自ら選択等

### 目標設定の背景と考え方

- ③ エネルギー消費量の多い府域において、エネルギー利用効率の向上を促進する観点から、原単位あたりのエネルギー利用（消費）量を抑制し、効率的に利用していくことが重要。

#### エネルギー利用効率

「府内総生産に対するエネルギー消費量」

2030年度目標として、**35%以上の改善**（2012年度比）

※府域の現状は、2012年度：16.7PJ/兆円、2017年度：15.3PJ/兆円。

国のエネルギーミックスは2012年度比で▲35%改善

※エネルギー利用効率の原単位については、当面、計測の観点から府内総生産（実質）を使用する。

### 新たなエネルギー社会と目標との関係

#### 「新たなエネルギー社会」

大阪の成長や府民の安全・安心な暮らしを実現する、  
環境にやさしく災害に強いスマートエネルギー都市

#### 今後の対策の柱

#### 目標設定

##### ① 再生可能エネルギーの普及拡大

- 太陽光発電の普及促進
- その他の再生可能エネルギーの普及促進
- 再生可能エネルギーの調達の促進

##### ② エネルギー効率の向上

- エネルギー使用量等の「見える化」
- 省エネルギー機器・設備の導入促進
- 住宅・建築物の省エネ化
- エネルギーの面的利用の促進
- 省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換

##### ③ レジリエンスと 電力需給調整力の強化

- 自立・分散型エネルギーシステムの普及促進
- 電力需給調整力の強化

##### ④ エネルギー関連産業の振興と あらゆる分野の企業の持続的成長

- エネルギー関連産業の振興
- あらゆる分野の企業等による再生可能エネルギー利用等の支援

自立・分散型  
エネルギー  
導入量

再エネ利用率

エネルギー  
利用効率

### 目標設定にあたっての留意すべき事項

#### 基礎データの把握

目標の評価にあたってはデータの把握が不可欠であるが、現状、自家消費の発電量や小売電気事業者による再生可能エネルギー電気の販売量など、国の統計上、把握できていないものもある。エネルギー施策・事業の進展を確認するためにも、未把握データの収集が進むよう、国に課題提起をしていくこと。また、データの把握活用にあたっては、企業、大学、研究機関、他自治体との連携が重要である。

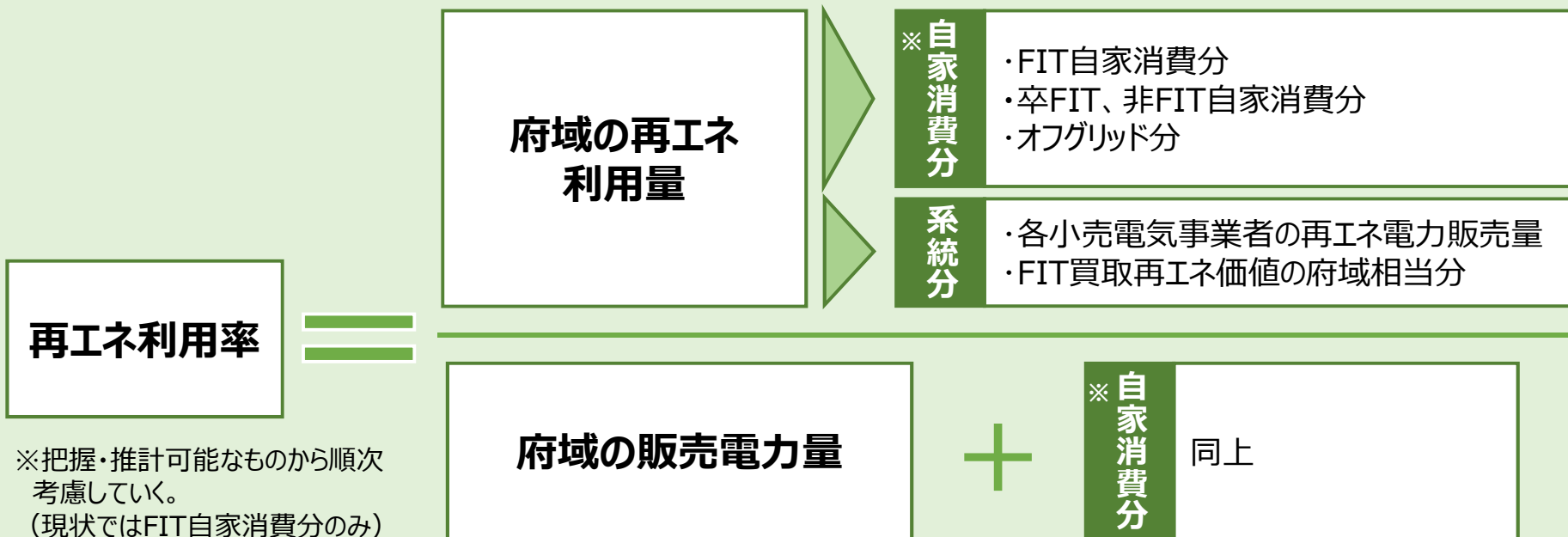
#### 地球温暖化対策との連携

目標値の設定にあたっては、府市の地球温暖化対策実行計画の目標との整合性を図ること。

#### 多様な指標

3つの目標をメイン指標とするが、部門ごと等のサブ指標による進捗管理をすること。また、府市自らが取り組むものについても、指標を設定して公表すべきである。

## 電力需要に対する再生可能エネルギー利用率



## エネルギー利用効率



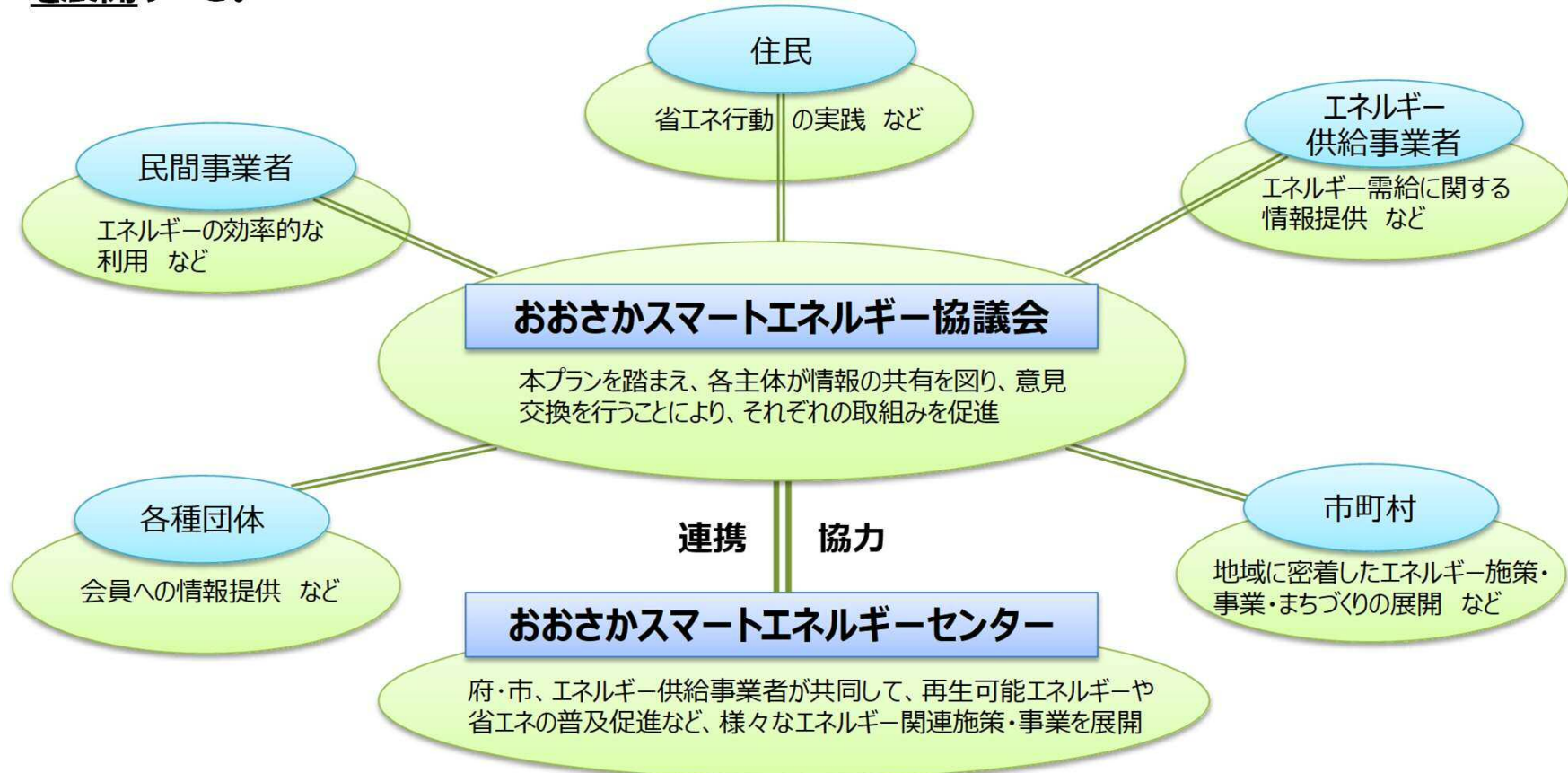


## 「電力需要に対する再生可能エネルギー利用率」の把握方法

	算定に必要なデータ	把握方法【出典】《再エネ率》数値は2018年度値
再エネ 利用量	自家消費分 FIT自家消費分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭用太陽光導入量（413,510kW） 【固定価格買取制度情報公開用ウェブサイト（資源エネルギー庁）A表】</li> <li>・自家消費率30%、太陽光発電1kWあたりの年間発電量を1000kWhと仮定 【調達価格等算定委員会の報告】</li> </ul> $413,510\text{kW} \times 1,000\text{kWh} \times 30\% = \text{約}12\text{万MWh} \langle 0.2\% \rangle$
	自家消費分 卒FIT、非FIT自家消費分	今後、データ把握できる手法の構築が必要
	自家消費分 オフグリッド分	今後、データ把握する手法の構築が必要
	系統分 各小売の再エネ電力販売量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関西電力を対象に全域で偏りなく消費すると仮定し推計（その他の小売電気事業者の再エネ販売量を把握する手法の構築が必要）</li> <li>・府域のシェア = 旧一般電気事業者の関西エリアの販売シェア（84%）【電力取引報】</li> <li>・関西電力の再エネ電源比率（11%）【関西電力ホームページ】</li> </ul> $57,236,661\text{MWh} \times 84\% \times 11\% = \text{約}500\text{万MWh} \langle 9\% \rangle$
系統分 FIT買取再エネ価値府域相当分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国FIT発電量（80,162,309MWh） 【固定価格買取制度情報公開用ウェブサイト（資源エネルギー庁）C表】</li> <li>・府域の全国販売電力量比 (<math>57,236,661\text{MWh} \div 852,560,167\text{MWh} = 6.7\%</math>)【電力調査統計】</li> </ul> $80,162,309\text{MWh} \times 6.7\% = \text{約}500\text{万MWh} \langle 9\% \rangle$	
電販 力売 量	—	57,236,661MWh【電力調査統計】

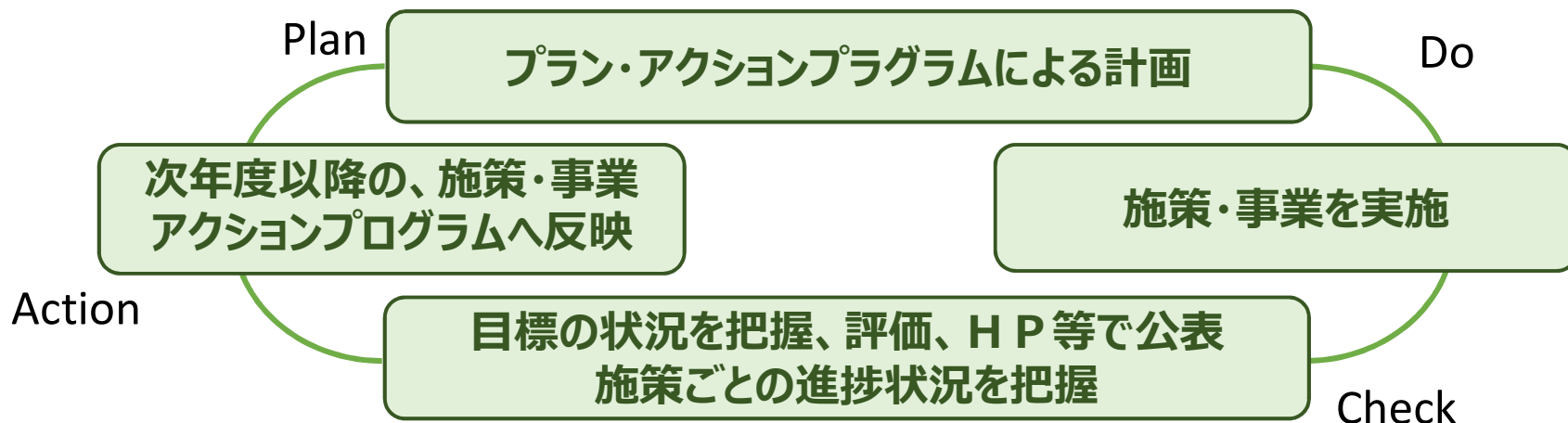
## 施策・事業の効果的な推進体制

- 府市は、府域におけるエネルギー政策を効果的に推進するため、引き続き、府民、民間事業者、市町村、エネルギー供給事業者等の関係者と情報を共有しつつ、意見交換を重ねながら、地域におけるエネルギー問題の解決に向けた施策・事業を検討し取組みを促進すべき。
- 引き続き、府市が共同で設置した「おおさかスマートエネルギーセンター」を拠点として様々な施策・事業を展開すべき。



### 進行管理について

- 進行管理をプランに位置付け、**目標の進捗状況を毎年把握、評価する。**
- 各施策・事業については、その**取組状況をサブ指標を含めて個別に把握し**、毎年度、PDCAサイクルにより進行管理を行う。
- 小売電気事業者による再生可能エネルギー電気の販売量の把握など、従前、把握できていない項目についても、今後の進行管理のため、把握に努め、目標値の評価に反映していくこと。
- 国のエネルギー基本計画の改定などエネルギー政策を取り巻く動向に合わせて、計画期間中であっても、目標値について、必要に応じて見直しを行うこと。



## VI おわりに

- エネルギーは、日常生活や産業活動に直結する都市の最重要インフラであり、大阪の成長や府民の安全・安心な暮らしを確保する上で不可欠なものである。
- これは、決して府市だけで取り組むものではなく、府民、民間事業者、市町村、エネルギー供給事業者等のあらゆる主体が情報を共有しながら地域のエネルギーに関する課題に取り組んでいくことが重要であることを再確認すべきである。
- そこで、府市においては、本審議会において検討して取りまとめた今後の取組みの方向性や施策・事業の取組方針を踏まえ、庁内他部局等とも広く連携して着実に施策を推進していくことが必要である。
- 2025年大阪・関西万博の開催地として、また、SDGs先進都市を目指す大阪として、新たなエネルギー社会の将来像を柔軟性をもってアップデートするとともにわかりやすく発信し、情勢に応じた施策・事業を実施することで、府民や事業者を先導し、2050年までの脱炭素社会の実現、日本の成長につなげていくことを期待する。

## 用語解説

ページ	用語	解説
4	大阪・関西万博	国際博覧会条約という国際条約に基づいて、BIE（博覧会国際事務局）に登録・認定され、2025年4月13日から10月13日の184日間、「いのち輝く未来社会のデザイン」をメインテーマに大阪市夢洲で開催される国際博覧会のこと。未来社会の実験場をコンセプトに、人類共通の課題解決に向け、先端技術など世界の英知を集め、新たなアイデアを創造・発信する場になるよう取り組まれている。
4	SDGs先進都市	「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマに掲げる大阪・関西万博の開催都市として、行政だけでなく、府民や企業、市町村、金融機関、経済界などあらゆるステークホルダーとの連携を広げつつ、2030年のあるべき姿に向け、一人ひとりがSDGsを意識し自律的に行動するという大阪府、大阪市がめざす都市のこと。
9	太陽光発電	シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法のこと。
9	分散型電源	需要家エリアに隣接して分散配置される小規模な発電設備全般の総称であり、従来から電力需給システムの主流である電力会社による大規模集中発電設備に対する相対的な概念。太陽光発電や風力発電、燃料電池などがある。
9	コージェネレーション	1つのエネルギー源から2つ以上の有効なエネルギーを得るシステム。エンジンやタービン等によって発電すると同時に、稼動時に発生する排熱を回収して利用することで、高いエネルギー効率を得ることが可能となる。
9	廃棄物発電	ごみを焼却する際の熱により高温高圧の蒸気を作り、その蒸気でタービンを回すことにより発電を行う方法のこと。
9	ガス冷暖房	電気モーターに代わってガスエンジンによって冷媒用コンプレッサーを駆動し、冷媒のヒートポンプサイクルによって冷暖房を行うもの（ガスヒートポンプ冷暖房機）など、電気ではなくガスを動力源として利用する冷暖房のこと。
9	BEMS	BEMS（Building Energy Management System：ビルエネルギー管理システム）とは、IT技術を活用し、ビルの設備管理や省エネルギー制御を行うと共に、エネルギー管理によって環境性や省エネ性の改善を支援するシステムのこと。
13	再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT制度）	再生可能エネルギー源を用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間電気事業者が調達を義務づけるもの。電気事業者が調達に要した費用は、電気料金の一部として、使用電力に比例した賦課金という形で国民全体で負担し、エネルギー自給率の向上や地球温暖化対策に有効な再生可能エネルギーが暮らしを支えるエネルギーの柱のひとつとなるように育てるための制度として、2012年7月1日にスタートした。
15	エネルギー基本計画	エネルギー政策の基本的な方向性を示すためにエネルギー政策基本法に基づき政府が策定する計画のこと。

ページ	用語	解説
15	長期エネルギー需給見通し (エネルギーミックス)	エネルギー基本計画に基づいて実現される、将来のエネルギー需給構造の見通しを示したもの。2015年7月に決定され、2030年のエネルギー需給構造の見通しを策定している。
17	脱炭素化	CO <sub>2</sub> など温室効果ガスの人為的な排出と森林などによる吸収のバランスによる排出量実質ゼロに向けた取組みのこと。
17	レジリエンス強化	災害などのリスクに対する抵抗力や乗り越える力、強靭さのこと。
18	自立・分散型エネルギー	需要家側エネルギー資源に加えて、系統に直接接続される発電設備、蓄電設備を総称するものこと。
20	デジタル技術	IT、IoT、AI、ロボット、RPA等のツールのこと。
20	蓄電池	充電と放電を繰り返して使うことができる電池のこと。
20	水素（水素エネルギー）	利用時にCO <sub>2</sub> を出さず、熱や電気として利用することが可能なエネルギーのこと。
20	燃料電池	水素と酸素を化学反応させて発電する装置。発電時に発生する熱を活用することでエネルギーの利用効率を高められる。
20	ZEH	ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは、外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備機器等の導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量（自然にそのままの形で存在する石油、石炭、天然ガス、水力、太陽光などのエネルギー）の収支がゼロとすることをめざした住宅のこと。
20	ZEB	ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）とは、建築計画の工夫による日射遮蔽・自然エネルギー利用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることをめざした建築物のこと。
21	電力需給調整力	蓄電池の充放電、コージェネレーションによる発電、氷蓄熱の稼働など、電力の需要と供給のバランスを調整するために稼働する機器の電力消費・発電（放電）能力のこと。
21	グリーンリカバリー	新型コロナウイルスの感染拡大がもたらした経済停滞からの回復を、気候変動対策とともに進めること。
25	バイオマス発電	動植物などから生まれた生物資源を直接燃焼したりガス化するなどして発電する方法。光合成によりCO <sub>2</sub> を吸収して成長するバイオマス資源を燃焼した発電は「京都議定書」における取扱上、CO <sub>2</sub> を排出しないものとされている。



ページ	用語	解説
25	中小水力発電	水力発電のうち、ダム等に設置された大規模な水力発電ではなく、河川や水路に設置した水車などを用いてタービンを回し発電する小規模な水力発電のこと。
28	太陽熱	太陽の熱エネルギーを太陽集熱器に集め、熱媒体を暖め給湯や冷暖房などに活用するシステムのこと。
28	地中熱	浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーのこと。地中の温度は地下10～15mの深さになると、年間を通して温度の変化が見られなくなる。そのため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行うことができる。
28	下水熱	下水道管渠を流れる下水の温度は年間を通して安定しており、大気に比べて夏は冷たく冬は暖かいといった特徴がある。下水熱とは、下水と大気の温度差であり、この温度差を利用することにより省エネルギー・省CO <sub>2</sub> の効果が期待される。
29	インテグレート	屋根や外壁等の建築物の建材と一体型になっていること。
30	需給一体型モデル	発電と消費をセットにして需給バランスを担保しながら、発電された再生可能なエネルギー電気等を100%有効活用するモデルのこと。
32	ナッジ	「ナッジ」(nudge：そっと後押しする)とは、人々が自発的に望ましい行動を選択するよう促す仕掛けや手法を示す用語。リチャード・セイラー氏とキャス・サンスティーン氏が提唱したもので、「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々の行動を予想可能な形で変える選択設計のあらゆる要素」と定義される。
32	体化	製品・食品やサービスについて、それ自身の消費によるエネルギーだけでなく、生産・流通・保管などの活動を通じたライフサイクル全体のエネルギーが加わっているものとしてとらえること。
32	エネルギーの面的利用	コージェネレーション等の自立・分散型エネルギーの導入と、複数の建物を熱導管や電力自営線で繋ぐことにより、建物間で電力や熱の融通を行うシステムのこと。災害時に電力供給が途絶えた場合にも、自家発電を行うことで業務の継続が可能となる。また、複数の建物のエネルギーマネジメントを効率的に行うことで、平常時の省エネルギーや低炭素化にも寄与する。
33	LCCM住宅	LCCM(ライフ・サイクル・カーボン・マイナス)住宅とは、建設時、運用時、廃棄時において出来るだけ省CO <sub>2</sub> に取り組み、さらに太陽光発電などを利用した再生可能エネルギーの創出により、住宅建設時のCO <sub>2</sub> 排出量も含めライフサイクルを通じてのCO <sub>2</sub> の収支をマイナスにする住宅のこと。
33	スマートコミュニティ	家庭やビル、交通システムをITネットワークでつなげ、地域でエネルギーを有効活用する次世代の社会システムのこと。

ページ	用語	解説
34	電気自動車	EV (Electric Vehicle) と呼ばれる。電気を動力源として、モーターで走行する自動車のこと。
35	ピークカット・ピークシフト	ピークカットとは、夏の冷房、冬の暖房などによってできる電力需要のピーク（頂点）を低く抑えること。ピークシフトとは、ピーク時の需要を、夜間など需要が低い時間帯にシフトさせ平準化すること。
35	予備率	電力需要のピークに対し、供給力にどの程度の余裕があるかを示す指標。供給力から予想最大需要を差し引いた値を、予想最大需要で割って算出する。
36	アグリゲーションビジネス	バーチャルパワープラント（VPP）やデマンドレスポンス（DR）を用いて、一般送配電事業者、小売電力事業者、需要家、再生可能エネルギー発電事業者といった取引先に対し、調整力、インバランス回避、電力料金削減、出力抑制回避等の各種サービスを提供するビジネスのこと。
37	燃料電池	水の電気分解は水に電気を流すと水素と酸素を発生するが、燃料電池はその逆の原理を活かし、水素と酸素を利用して電気を作り出す。
37	デマンドレスポンス（DR）	電気料金価格の設定といった市場メカニズムを活用することなどにより、需要家が電力の需要量を変動させて需給バランスを一致させること。
37	バーチャルパワープラント（VPP）	点在する設備をIoTにより一括制御し、電力需給を調整することで、あたかも1つの発電所（仮想発電所）のように機能させる仕組みのこと。
37	BCP	事業継続計画（Business Continuity Plan）のこと。企業などが災害や事故で被害を受けても重要業務を継続・復旧させるための計画のこと。
37	V2L	V2L（Vehicle to Load）とは、電気自動車（EV）の蓄電能力、プラグインハイブリッド車（PHV）の発電・蓄電能力、燃料電池車（FCV）の発電能力を活用して、災害時やコンセントのない屋外などで電気機器に電力供給を行う仕組みのこと。
40	イノベーション	新機軸、技術革新の意味。新技術の開発・導入、新原料・新資源の開発などによって、改善等がもたらされるとする概念のこと。
44	府内総生産	府内で一定期間内に生産されたモノやサービスの付加価値の合計額のこと。
47	オフグリッド	電力会社などの送電網につながっていない電力システム、独立電源のこと。

## 參考資料

- 1 大阪府市エネルギー政策審議会委員名簿
- 2 審議経過
- 3 審議会における委員の主な意見・コメント
- 4 今後の大阪府・大阪市によるエネルギー政策のあり方について（諮問）

## 1 大阪府市エネルギー政策審議会委員名簿

氏名	職名
秋元 圭吾	公益財団法人地球環境産業技術研究機構主席研究員
阪 智香	関西学院大学教授
下田 吉之	大阪大学大学院教授
鈴木 靖文	有限会社ひのでやエコライフ研究所代表取締役
高橋 洋	都留文科大学教授
高村 ゆかり	東京大学未来ビジョン研究センター教授
近本 智行	立命館大学教授
鶴崎 敬大	株式会社住環境計画研究所取締役研究所長

(五十音順)

## 2 審議経過

回	開催日	場所	議事
第1回	令和2年 1月25日（土）	大阪府公館 大サロン	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 会長・副会長の選任について</li> <li>(2) 今後の大阪府・大阪市によるエネルギー政策のあり方について （諮問）</li> <li>(3) おおさかエネルギー地産地消推進プランの進捗状況等について</li> <li>(4) 主な論点について</li> <li>(5) 今後の進め方について</li> <li>(6) 関係者からのヒアリング</li> </ul>
第2回	令和2年 7月6日（月）	大阪市役所本庁舎 P1階（屋上）会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 前回の審議会における委員の主な意見について</li> <li>(2) おおさかエネルギー地産地消推進プランに基づく取組みの検証 について</li> <li>(3) 関係者からのヒアリング</li> <li>(4) 今後のエネルギー政策の方向性と目標設定の考え方について</li> <li>(5) 今後の進め方について</li> </ul>
第3回	令和2年 8月6日（木）	大阪府咲洲庁舎 44階大会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 前回の審議会における委員の主な意見について</li> <li>(2) 施策・事業の取組方針について</li> <li>(3) 関係者からのヒアリング</li> <li>(4) 今後の進め方について</li> </ul>
第4回	令和2年 9月14日（月）	大阪市役所本庁舎 P1階（屋上）会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 前回の審議会における委員の主な意見について</li> <li>(2) 答申素案について</li> <li>(3) 今後の進め方について</li> </ul>
第5回	令和2年 12月21日（月）	大阪府咲洲庁舎 41階共用会議室8	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 前回の審議会における委員の主な意見について</li> <li>(2) 答申案について</li> <li>(3) その他</li> </ul>

### 3 審議会における委員の主な意見・コメント

---

- (1) 審議会（第1回）における委員の主な意見（第2回資料）
- (2) 審議会（第2回）における委員の主な意見（第3回資料）
- (3) 審議会（第3回）における委員の主な意見（第4回資料）
- (4) 審議会（第4回）における委員の主な意見・コメント（第5回資料）

## 前回の審議会における委員の主な意見

2020年7月6日



# 1. 現行プランの検証について

## 【現行プランの検証】

- 今後の効果的な施策を打ち出すためには、**現行プランに基づく施策を検証した上で**  
**の議論が必要**。
- 産業を発展させながら、エネルギー消費の抑制を同時に達成するためには、エネルギー消費量の推移について、政策効果によるものか産業衰退によるものかなど、要因解析が必要。
- 大阪の強みや弱み、レガシーなどをまとめてほしい。

## 2. 今後の施策の方向性について

65

### 【今後の施策の方向性】

- 2030年の政策の方向性をできるだけ明確に示すこと、明るい大阪をつくるために、どのようないいことが起こるのかを府民・市民に示すことが重要。
- 従来の取組みを地道に続けて評価していくことは重要。
- 大阪ならではの政策をつくっていくことをしなければならない。財源的な制約もあるので、選択と集中の意識が重要。
- 大阪は大消費地であるという側面が強い。そういう観点を特に強く出す。
- 温暖化対策の観点からは、CO<sub>2</sub>排出削減の規模と速度を上げる必要がある。

### 【目標の設定】

- 政策評価ができるようなデータの取り方を考えることは重要。需給構造を把握していくために、どのようなデータや指標を取っていくかを考えるべき。指標がなければ目標を立てられない。

### 【府市の役割】

- エネルギー政策は、自治体の政策だけでもうまくいかないなので、国の政策をうまく使いながら自治体としてできることを検討することが重要。
- 広域的な電源と分散型電源を使い分けることが重要。広域的な効率性を阻害しないよう、国やエネルギー事業者がすべきことと府市がすべきことの役割分担が重要。
- 大阪には、たくさんのエネルギー事業者が参入している。**行政の役割として、事業者と連携してエネルギー政策を進めるという基盤づくりが重要。**

## 4. 再生可能エネルギーの普及拡大について

67

### 【再生可能エネルギーの普及拡大】

- 地産地消型はひとつの軸として、同時に、エネルギー消費に占める再生可能エネルギー・自然エネルギー比率をどう上げていくかを、もうひとつの軸として議論する必要がある。
- 府域で太陽光以外の再生可能エネルギーがあるかという検討も必要。

### 【太陽光発電の普及促進】

- 建築物にインテグレートされた太陽電池をどう増やしていくかが重要。大阪では、メガソーラーは割り切ってしまうといい。
- 太陽光発電を増やしていくためには、できるだけ設置者の費用負担がない形が重要。
- 太陽光発電等の開発が進んでいるが、景観問題等への対応が必要。

### 【再生可能エネルギーの利用促進】

- 自治体版のRE100など、クリーンなエネルギーを使っていくことが重要。

### 【エネルギー消費の抑制】

- 府域のエネルギー消費量の推移について、需要構造の把握が必要。デジタル化技術が進展していることなどを踏まえ、需要側としてどのような対策ができるのかを考えていくことが重要。
- 今後、電化が進んでいくと予測されており、新たな社会の仕組みの中で、スマートにエネルギーを使うという観点が必要。
- 省エネ行動を促すというのは難しく、健康、生産性向上、レジリエンス強化といった、いろいろな付加価値を付けて訴求していくことが有効。
- エネルギー事業者とともに、エネルギー供給だけでなく、省エネルギーも含めたサービス全般に取り組んでいく視点も必要。エネルギー事業者とウイン・ウインの関係をいかに築いていくかということが重要。

### 【建築物の省エネルギー化】

- 大阪府は建築物に関して、条例で外皮の省エネルギー基準への適合義務化を規定するなど、非常に重要な政策を打っている。是非これからもそのようなことを考えてほしい。

### 【需要の平準化と供給の安定化】

- 今は供給予備率が高くなっており、電力需給逼迫のおそれはなくなってきている。一方、太陽光発電が非常に増え、能動的に需要を動かす方向になっている。需要の平準化を考え直してほしい。需給調整力の強化という視点が大事。
- 地域における時間帯別の電力の需要量と発電量のマッチングが重要であり、時間帯別の議論が必要。
- 供給側は、電力やガスの自由化という情勢の変化があり、企業間の競争を促して効率化を求めていくという趣旨からすると、行政が関与し過ぎないことも必要。

### 【レジリエンス強化】

- レジリエンスの観点は重要。様々な災害が起こり得る中、新たなエネルギーの仕組みをレジリエンスの観点からどううまく活用していくのか、戦略的に取り組むことが重要。

### 【スマートコミュニティの普及】

- スマートコミュニティのような先進的なまちづくりの取組みを普及していくことが必要。

## 【エネルギー関連産業の振興】

- 新エネルギー関連産業を積極的に振興して、一大産業としていくことが重要。2025年の万博は発信のいい機会。提案型のモデルをどのように育成していくのかも重要。
- 水素は地域のエネルギーを変えていく。エネルギー政策に位置付け、いろいろな産業を結び付けていく道筋のようなものを、大阪・関西万博も活用しながら提示してほしい。
- 今後、行政が都市計画やインフラの分野でどのように産業振興するのかという視点が重要。

## 【産業政策としてのエネルギー政策】

- エネルギー関連だけでない産業振興の意味があることを盛り込んでほしい。大阪の企業を支援するという観点からのエネルギー政策が重要。
- 国内の府域外や世界のCO<sub>2</sub>排出削減に貢献することを考えていくことが、産業の育成に資する。
- RE100については、大阪の特徴は中小企業が多いところであり、行政が産業政策としてサポートすべきところ。

## 前回の審議会における委員の主な意見

2020年8月6日



## 【新たなエネルギー社会】

- 将来的に持続可能な形で作らなくてはならないということからすると、現行プランの「新たなエネルギー社会」という言葉は重過ぎる。
- **「新たなエネルギー社会」が府民にとってどういう意味があるのかということ**をうまく示してほしい。レジリエンスの強化や低炭素化・脱炭素化、さらに、府域の経済の競争力の強化ができるという展望を持つものであることを示すといい。府民に対してのメッセージを明確に出すべき。
- 再生可能エネルギーで社会全体を賄っていくことが本来の姿であるとする、現在の大阪は不十分な状態から、20年30年かけて、その姿に向かっていけないといけない。その方向性が見えてくることが望ましい。

## 2. 今後の施策の方向性について

### 【全般的事項】

- **「地産地消」は非常に大事であるが、大阪の状況では厳格な意味でこだわらない余地をきちんと位置付けて、他府県、特に近隣他府県との連携という視点を持つことが必要。**大阪の産業にとっても、他府県に事業活動が広がる意味もある。
- 府市のエネルギー戦略は、府市の温暖化対策の行動計画と合致をしなければならない。温暖化対策や目標に関する府市の議論の状況についても情報提供してほしい。
- エネルギー政策を考える上では、基本は市場に任せておくべきだが、市場に任せるべきではない、例えば気候変動やレジリエンスに関する外部性は内部化すべき。どの程度の内部化を図っていくのかというのは政策的に重要。

## 2. 今後の施策の方向性について

### 【エネルギー効率の向上】

- これまでの省エネルギーという概念は、個別の機器のエネルギー効率を向上させるところがフォーカスされていたが、それだけではなかなかもう向上の余地がないというのが現状。例えばデジタル技術によって社会構造を変えるという社会全体としてのエネルギー効率の向上が求められるというところを強調していきたい。
- 従来型のエネルギー効率の向上ではなく、都市・区域としてどのように効率を上げ、低炭素化・脱炭素化していくかという観点が必要。
- 熱の分野の対応が世界的にも遅れていることを指摘されており、特にエネルギーの面的な利用を促進することが必要。

## 2. 今後の施策の方向性について

### 【エネルギー効率の向上】

- 省エネは測るのが難しいが、これからきちんと測って貢献を明確にしないとイケないという問題意識を持っている。 建築物での様々な対策も含めて、事業者として様々な省エネの取組みの貢献を、どのような手法で算定して数値として示しているのかということは、大いに参考になるのではないかと。
- エネルギー効率については、需要家それぞれにとって現状がどうなのかよくわからないので、そのスタート位置の情報をうまく与えて動機付けにつながるような仕掛けがあるといい。 需要家側がまずは知るシステム・情報提供が今のIoTの時代だからできるので、そういったことも検討するといい。
- 省エネルギー政策については、エネルギー消費量の変化が、政策の効果なのか、経済活動の変化による影響なのか、細かく見て、丁寧な政策の立案が必要。
- これからコロナ禍で生活や仕事のスタイルが大きく変わってくるところで、エネルギー消費の抑制をどのように需要家側と一緒に考えて提案をしていくかという形が重要。
- 省エネの働きかけは中小の事業者や家庭に向けても進めていかなければならず、今後、エネルギー供給事業者と協力して進めていくことが必要。

## 2. 今後の施策の方向性について

### 【電力需給調整力とレジリエンスの強化】

- 供給と需要が一体になって対応していくことが必要。デジタル化によって供給に合わせた需要の創出を誘発することや、産業や家庭や業務をうまくミックスして、供給構造に柔軟に対応するような社会システムを作ることが重要になってくる。 色々な業種が混ざることによってアグリゲーターのビジネスも機能しやすくなり、大阪の経済の活性化につながるという視点がこれからの未来において重要。

## 2. 今後の施策の方向性について

### 【エネルギー関連産業の振興とあらゆる企業の持続的成長】

- 需要家が再生可能エネルギーやCO<sub>2</sub>を排出しない在り方でビジネスできること自身が企業の評価、サプライヤーからの選択の対象になるということを、特に府内の中小企業も含めて理解してもらうためにもしっかり示してほしい。
- 今後、どのような産業で大阪が活性化していくか。ひょっとしたら機器とかでなくてスマートコミュニティあるいはスマートグリッド技術のようなパッケージという話に移っていくのかもわからず、少し明確化することが大事。大阪でいえば、技術のシーズが、2025年に万博でデモンストレーションされて、2030年には少し普及して効果が出てくるというシナリオが書けると思う。蓄電池や水素だけなのかということも少し考えるといい。
- エネルギー関連の産業振興という部分を、環境に優しい産業構造に変えとか、テクノロジー関連産業を育成するとかいった、もう少し大きい意味にしてもいい。これから求められるテクノロジー産業を大阪で育成していけたらエネルギーの観点からもいい結果をもたらすのではないか。
- 製品の省エネ性能など海外に対する技術的な優位性がこれから経済面と環境面でウィン・ウィンになるための大きな鍵になると思う。

#### 【再生可能エネルギーの利用に係る目標】

- 明らかに国の政策も自家消費型、地域消費型の事業がこれから増えてくると理解している。この部分については卒FITやオフグリッド分も含めて把握の方法がなかなか難しい状況にあるというのが、府市の課題でもあるが、国の課題としてきちんと提起をしたほうがいい。

#### 【エネルギー利用効率の向上に係る目標】

- 目標は基本的にメジャーメントできないといけないので、分母を府内総生産とするのは妥当であるが、本来であれば、付加価値など別の分母があつていいという理解を持った上で、メジャーメントできる指標として府内総生産を使うという認識があつたほうがいいということに留意しておくべき。
- 部門ごとに影響の効き方が違うと思うので、できれば部門ごとにサブ指標があつた上でメイン指標があるという形にしておいたほうがいい。

## 前回の審議会における委員の主な意見

2020年9月14日



# 1. 「新たなエネルギー社会」のイメージについて

80

## 【「新たなエネルギー社会」のイメージ】

- 再生可能エネルギーが大量に増えていく中で、需要サイドも柔軟性を持って再生可能エネルギーを利用しやすい状況を作っていくべきであり、望ましいスマートな建築物についてもイメージを描いていくことが必要。
- 「エネルギー関連産業を振興」という部分についても、必ずしも狭い意味での「エネルギー関連産業」ではないことを理解してもらえるように記載すべき。

## 2. 今後の取組みの方向性と対策の観点について

81

### 【再生可能エネルギーの普及拡大】

- 府域だけで再生可能エネルギーの電力を発電するというのはなかなか難しいので、広域的に連携して消費のほうから再生可能エネルギーを増やしていくことをやるべきではないか。
- 再生可能エネルギーの普及拡大については、これから各主体の自主性が非常に求められる部分であり、個人や事業者による色々な取組みの模索を幅広く応援していくことが必要になってくるのではないかと。

### 【エネルギー効率の向上】

- 新築住宅の一部をターゲットにするのではなく、新築住宅全体あるいは既存住宅をターゲットにして、もっと幅広く汎用化できるような対策の底上げも必要になってくるのではないかと。
- 行動科学等の活用は非常に重要。今の選択が中長期的に大きく影響してくるので、また、他の人の選択によって人が選択を変えるということも知られているので、まさに今ここで行う選択を省エネルギーの方向に誘導していくための実験等に引き続き注力して取り組んでほしい。

## 2. 今後の取組みの方向性と対策の観点について

82

### 【エネルギー関連産業の振興とあらゆる企業の持続的成長】

- 再生可能エネルギーを中心に社会を支えていくことが望ましいという認識を高めていく中で、自分たちできっかけを作りながら、身近なものとして色々工夫してもらおうという流れが必要ではないか。特に大阪は昔から事業が盛んなので、エネルギー関連産業の振興のところは、業種を限定するのではなく、全てのところが進めていくということをもう少し記載してもいいのではないか。
- 大阪は先進的な企業を頼りにできるし、あるいは、エネルギーの戦略や計画を進めること自身がそのような企業を後押しして、結果的に大阪の産業競争力を強くするという状況があると思う。
- 先進的な取組みはモデルとしていいが、一方で、広い裾野をどうしていくのかというところが重要。そのためには府民の意識を上げていかないといけない。意識だけ上げようと思ってもなかなか無理なので、経済がよくなって所得が上がって、若い人が新しく新陳代謝がある中で大阪に居着かなければ、大きな投資ができないと思う。経済を活性化するところと意識を高めるところの大きないい循環をどう作っていくのかというところが重要。

### 【再エネ利用率】

- 再エネ利用率に関する目標について、これから国のエネルギーミックスが見直される動きがあり、また、原発への依存度の低下を掲げている状況で、国のエネルギーミックスと同程度以上という言葉でいいのか。
- 再生可能エネルギーの2030年目標については、国も引き上げるような動きが出てくるのではないかと思うが、今の時点でなかなか予見はできないので、進行管理の中で、国の動向も踏まえて、目標の妥当性についても確認をしていくということを盛り込むといいのではないか。

### 【ZEB・ZEHに係るサブ指標】

- 国がすでに新築の住宅建築物2030年ZEB・ZEHの実現を掲げており、長期戦略ではストックで既築も含めて2050年に近いできるだけ早いタイミングでZEB・ZEHと掲げているので、それに整合的な、あるいは少なくともより野心的な目標を建築物分野には持ってもらったほうがいいのではないか。

### 【次期プランの進行管理】

- **進行管理が非常に大事**。現状、府内のエネルギー消費量の実態すらしっかりわかっていない状況。**進行管理していく上でデータがないというのは大きな問題**。**今後、エビデンスに基づいた議論を続けていけるよう、ルールづくりやスマートメーターのデータの活用など、進行管理のためのデータ把握に関する議論を行ってほしい**。
- 府民や事業者に目標を設定してもらって、その目標をクリアしたかどうかということを自己評価もしくは何らかの算定ツールで評価し、クリアした府民や事業者にどのようなインセンティブを提供するか。そのような評価システムのイメージを持つと、おおさかスマートエネルギー協議会で具体的に何をしていくべきかということにつながるのではないか。

### 【次期プランの売り】

- プラン改定の売り、大きく変わったところ、目玉みたいなものがやや見えにくくなっている。**せっかく自治体が戦略を作るので、もう少し売りみたいなのが具体的に見えるといいのではないか**。大阪の戦略ならではの売り、強調できる柱のようなものがあって、それを押し出す知恵や見せ方があればさらによくなるのではないか。
- 全体的な方向性に違和感はなく、エッセンスは全て含まれているのだろうが、どこかもう少し強調して見せる工夫の余地はあるのではないか。**府民に印象を持ってもらえるような見せ方やとがらせ方の案を提示してほしい**。
- 現行プランと違ってどこが重要だというポイントをもう少しはっきりしたほうがいいのではないか。**府民・市民に対して、それをやることがまさに安全・安心や成長につながっていくということがうまく伝わるようなメッセージングになっているかどうかを考えるといいのではないか**。

### 【大阪ならではの施策】

- 都市部で再生可能エネルギーの導入を増やしていこうとしても、障壁が大きいことは事実。そのことを直視して、ゼロ・エミッションを目指すということであれば、府市を越えたところでの対策を含めてゼロを目指すという視点があっている。府内での供給だけでなく、府外から手当てすることも含めた概念になっているところはもっと強調していいのではないか。また、府域のエネルギー消費を減らすというよりは、他の地域からやってくる製品等に体化されたエネルギーも含めて減らすことによって、全体としてカーボンニュートラルに寄与していく姿勢のほうが、府市にとってはよくて、しかも真にグローバルに温暖化問題やエネルギー問題に貢献するという姿が示せると思う。府市ならではの環境や制約をしっかりと直視して、どのような貢献ができるのかというところをフォーカスすると、大阪ならではのものができていいのではないか。
- 大阪には強みになる素晴らしい主体がたくさんあり、そして、万博という機会も使って、行政にはSDGsでいうパートナーシップのような役割を果たしてほしい。
- 国の施策を地方から引っ張る部分も必要。
- 府市として目玉の施策としてとがったものを出すことが、アピーリングになるのではないか。

# 前回の審議会における委員の主な意見・コメント

2020年12月21日



## 【「新たなエネルギー社会」のイメージ】

- 主体となる府民や事業者がどうやってメリットを感じて前に進むかということがこれから重要になってくる。府民や事業者の目線で整理すべきところは整理するとわかりやすくなるのではないか。
- 府民の目線から、災害に備えるというところなど、もう少し豊かなイメージが湧くものであればいいのではないか。
- 家庭や小規模事業者からすると、エネルギーの計画というものがなかなか自らの生活や事業にじっくりこない感じがする。再エネに変えていかないと、もしくは、省エネを進めていかないと、生活の豊かさが失われてしまったり、事業の競争力が失われてしまったり、そのようなことも位置付けておくことが大切ではないか。
- 世界にアピールできるような打ち出しも必要だと思うが、まずは府民に対してしっかり訴えかけないといけない。これまで府市ががんばってきたところを出していくということ。また、府民に対しての働きかけでいちばん大事なところは情報提供。エネルギーの話はなかなか見えないのだが、やはり目に見えないといけない。新しいエネルギー社会を実際に府民に見せるというところが非常に弱い。府民にエネルギー転換をうまく見せていくことをぜひ考えてほしい。
- 「新たなエネルギー社会」のイメージについて、今後の対策の観点と言葉が重なっているところがある。言葉を整理するとよりわかりやすくなるのではないか。

# 1. 今後の取組みの方向性と対策の柱について

89

## 【今後の取組みの方向性】

- イノベーションみたいなものがない。イノベーションは国や企業のセクターが担うことになると思うが、デジタル化をはじめ自治体の施策とも関係してスマートシティという動きの中で取り上げるべきものも多くある。特に大阪の場合は2025年の大阪・関西万博も見据えてイノベーションの部分が必要ではないか。

## 【今後の対策の柱】

- 対策の観点というよりも、どちらかという対策の軸というか柱であって、「観点」という言葉よりは何か別の言葉のほうがいいのではないか。

# 1. 今後の取組みの方向性と対策の柱について

90

## 【エネルギー効率の向上】

- 再エネも省エネも啓発は今までも色々取り組んでいるだろうが、これまでどおりの啓発というだけではなく、行動科学の活用など戦略的に啓発に取り組んでいくことが今後必要ではないか。
- エネルギー教育は非常に重要。いろいろな情報を拾い上げてデータベースとして提供し、新しい省エネの取組みを率先して行う地域づくりが重要になるのではないか。

## 【レジリエンスと電力需給調整力の強化】

- 単に省エネをするという概念に加えて、どのような時間帯に電力が足りなくなったり余ったりするかということに対して、例えば発電や蓄電を積極的に行うことなどにより電力の需給を調整するという発想もあっていい。

# 1. 今後の取組みの方向性と対策の柱について

91

## 【エネルギー関連産業の振興とあらゆる産業の企業の持続的成長】

- 企業が取り組むことによる、特に財務的なメリットを明らかにすることが重要。ただ、それは非常に難しいと思うので、そういったノウハウを大阪の他の企業に共有してもらえるのであれば、大阪の企業価値向上に具体的ににつながる部分として興味深い。
- 企業などの主体が自分は何をしたらいいかというのが具体的にわかるような、低炭素化に向けてのパスウェイを示すことができれば、みんなが取り組みやすいのではないか。
- 再エネを増やす方向は必要だと思うが、エネルギー価格が上がり過ぎてしまうと、特に大阪にたくさんあるような小さい製造業のコストが上がり、競争力を失って取り残されていくところがないかという懸念があることに配慮すべき。全体として大阪に暮らす人たちが幸せで、しかもそれが世界につながっていくという姿を志向しなければならない。
- 今後の対策の観点のうち「あらゆる企業の持続的成長」という言葉が少し引っかかる。あらゆる企業というのが全ての企業ということだとすれば、企業は新陳代謝されて入れ替わっていくというのが基本なので厳しい。

## 2. 目標設定の考え方について

### 【今後の対策の柱と目標との関係】

- 設定しようとしている目標は4つの対策の観点に対して3つの目標となっている。3番目のレジリエンスのところと4番目の関連産業の振興のところがダイレクトにつながるかという、少し弱い印象を受ける。適当な数字がなくて目標を設定しようがないということであればやむを得ないが、可能であれば、わかりやすい目標を設定することができないか可能性を探ってほしい。

### 【目標の見せ方】

- 目標の見せ方について、再エネ利用率を「倍増」というのは非常にインパクトの強い言葉という意味ではいいが、目標の数値がわかりにくいので、数値で示すことも検討するのがいいのではないか。目標を対外的に発信するところで工夫できることがあれば検討するといいいのではないか。

## 2. 目標設定の考え方について

### 【再エネ利用率】

- 再エネ利用率の把握方法の「自家消費分」について、特に企業はいろいろなパターンがあって、どうやって把握するかというのがハードルとしてあるように思う。

### 【府市自らの取組みに関する目標設定】

- 府市が自らコミットするものについては、目標を設定して府民に対して示したほうがいい。少なくとも指標の中には含めてほしい。

### 3. 秋元委員の発表における主なコメント

- 大阪のエネルギーの消費量がどうなっているかだけでなく、製品やサービスに体化されたエネルギーはどうなっているか、つまり単に海外に移転しているだけになっていないかということが重要なポイントになってくる。
- 再エネのコスト、蓄電池や水素といった技術の動向を慎重に見ながら拡大を進めていく必要がある。また、脱炭素化を実現するためには省エネは非常に重要。
- 一次エネルギーのうち最終的なサービスとして活用されているのは平均すると4～5%程度しかない。今の社会はエネルギーのロスが多く、情報技術の発達によって特にエネルギー需要サイドに効率改善の可能性が高まっている。デジタル化技術等を利用したエネルギー需要サイドの技術イノベーションと、それによって誘発されるシェアリングエコノミーなどの社会イノベーションが重要。経済を活性化させながらエネルギーを削減するキーになるのではないか。
- 脱炭素化（正味ゼロ排出）のためには電力化率向上と脱炭素電源化、特に再エネの拡大は重要。ただし、電気だけでは難しい部分があるので、水素や合成燃料などのエネルギーキャリアをどの段階で利用していくかを全体システムで評価することは重要。特に、蓄電池と水素は非常に重要なオプションであるが、いかにコストを低減していくかということは大きな課題。

## 4. 鈴木委員の発表における主なコメント

95

- 家電の効率の向上は頭打ちになってきているが、家電の選び方による違いは大きく、いかに省エネ型のものを導入してもらうかということについては、まだまだ府民に向けて働きかけていく必要がある。
- 行政による働きかけにおいても、それぞれの家庭に寄り添って効果的な対策を提案していくということは、改善の余地が大きい。 家庭によってどのような対策が取り組みやすいかといった情報やノウハウはまだまだ必要。
- 家庭や事業者にとってメリットのある省エネや再エネを情報提供や社会規範の形成などによって後押しすることが必要。 また、省エネ等の取組みが社会保障面や経済成長面を含めてどれだけ効果的なものであるかということを行政の政策の中に位置付けることが必要。



## 5. 高橋委員の発表における主なコメント

- **近年、自治体間連携がエネルギー分野で注目されてきており、今後、非常に重要になってくる**のではないかと。大消費地なので、まずは域内で再エネを増やすことはいいのだが、加えて域外から再エネ電力を調達すること、さらにそれを自治体が他の自治体と連携協定を結んで共同で調達・購入していくというのは、大消費地ならではのおもしろい自治体間連携のあり方ではないか。再エネ電力の調達から始まって、政策提言やエネルギー消費の分野で連携を拡大する動きができればさらにおもしろい。
- **大都市だからといって何でも自治体がやってしまうのではなく、地域の事業者等と連携しつつ、自治体が市場に介入し過ぎない範囲で利害調整をするというのが産業政策的にもいいのではないかと。**

## 6. 高村委員の発表における主なコメント

97

- 大企業が取引相手となるサプライチェーンを構成する企業も含めて排出量を削減することや製品の製造を再エネ100%で行うことを約束している。中小企業に対してもこういった状況を伝えて共に対策を創っていくことが重要。
- バリューチェーン全体に対する排出削減が求められており、このような状況からも、大阪で再エネ電気が調達できる、あるいは域外からのものも含めて域内で使用される再エネ電気が増えるということが産業競争力上も重要になっている。
- 将来の気候変動リスク対応だけでなく、現在の災害時対応（レジリエンス）の観点からも、自分たちで電気を調達することができる自家消費型というのは重視をしなければいけない。
- ぜひ中長期的な目標・ビジョンを明確にしてほしい。特に、エネルギー分野の事業投資を喚起していくことは、今のコロナからの復興の上では、雇用創出の観点からも経済復興の観点からもプラスになるだろう。
- 具体的な政策として3つお願いしたい。1つ目は、公共部門の再エネ調達を継続すること。2つ目は、再エネ需要を創ること。お金を出さなくていいので、ルールとスキームを創ってほしい。3つ目は、エネルギー教育。省エネ行動あるいはエネルギーに対しての行動が継続的に変わるときのリテラシーの重要性が指摘されている。

- データは事業・施策の基盤である。必要なデータを自ら取得する機会を常に模索すべき。サブ指標の開発も含めて進行中にあってはデータに関する検討を継続していったほしい。データの取得については、自ら調査を含めてできることはないかという検討だけでもしていくことが、データに詳しくなるということも含めて重要。
- 行動科学の知見等の活用については、非常に重要ではあるが、人の行動に影響を及ぼす取組みということで確定的に予測できる形で進めることは難しいところがあり、常に実験的な要素をはらんでいる。特にビッグデータを持っている民間企業やデータの活用や評価に関するノウハウを有する大学や研究機関等と協力・連携することが今後不可欠ではないか。また、他の自治体との連携がこれから重要になってくるのではないか。
- 色々な事業・施策を実施する上で、対象となる方々がどのようなモチベーションを持っているかに着目して、どういう順番で働きかけを行えばいいかといった組立でも考えて取り組んでいくと、より効果的ではないか。
- 需要の能動化は大きな視点。需要の柔軟性の評価方法や事業性は模索段階。海外では、今後の建築物は、省エネに加えて、外部と連携して需要をスマートにフレキシブルにコントロールしていくといった機能を備えるべきというコンセプトも出てきている。現時点ですぐに取り入れればいいのかというものではないが、今後こういった形で建築物への対応に取り組んでいくのかといったことが必要ではないか。

## 4 今後の大阪府・大阪市によるエネルギー政策のあり方について（諮問）

写

エネ政第 2219 号  
大環施第 468 号  
令和 2 年 1 月 25 日

大阪府市エネルギー政策審議会

会長 **下田 吉之** 様

大阪府知事 吉村 洋文



大阪市長 松井 一郎



今後の大阪府・大阪市によるエネルギー政策のあり方について（諮問）

標記について、貴審議会の意見を求めます。

（説明）

大阪府及び大阪市（以下「府市」という。）では、東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故を契機とした電力需給ひっ迫に伴い、エネルギー対策を国や電力事業者任せにせず、自らの問題と位置付け積極的に関与することが重要であるとの認識の下、原子力発電への依存度の低下などの「新たなエネルギー社会の構築」を目指して「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」を 2014 年 3 月に共同で策定し、2020 年度までの具体的な目標を掲げ取り組んでいます。

再生可能エネルギーの普及については、太陽光発電を中心に導入が拡大してきましたが、エネルギーの大消費地である大阪として、更なる導入の拡大を図るとともに、広域的な視点からの普及についても積極的に貢献していく必要があります。また、エネルギー消費の抑制については、地球温暖化対策推進の観点からもエネルギーの効率的な使用の取組みをより一層進めていく必要があります。

2025 年大阪・関西万博の開催地として、また、SDGs 先進都市を目指す大阪として、引き続き府市が一体となって、「新たなエネルギー社会の構築」に向け、再生可能エネルギー普及等の取組みを進めていくため、2030 年度までに府市が実施すべき中長期的なエネルギー政策のあり方について、貴審議会の意見を求めるものです。