

# 関西における“望ましいエネルギー社会”の実現に向けて

## 関西エネルギープラン（案）

### 【背景】

- 我が国のエネルギー政策は、世界のエネルギー需要の急増や資源権益確保をめぐる国際競争の激化、シェール革命などの国際情勢の変化に加え、低いエネルギー自給率、民生部門のエネルギー需要の増大などの国内要因、さらには、東日本大震災・福島第一原発の事故後には原発の安全性に対する国民の不安増大や電力の供給不足への懸念などの新たな課題が顕在化するなど、大きな転換期を迎えている。

これに対し、現在、国においては、エネルギー政策を全般的に見直すとし、エネルギー供給側に関し、低廉なLNGの確保、再生可能エネルギーの導入促進や発電設備の高効率化等、流通段階に関し、電力の小売全面自由化や発送電分離を含む電力システム改革、送電網の強化等、消費段階に関し民生部門の省エネのさらなる推進やエネルギーマネジメントの活用など、エネルギーの供給から消費までの各段階における施策についての検討がなされている。

これまでも、関西広域連合の構成府県市をはじめとする自治体等においては、省エネの推進や再生可能エネルギーの導入促進、エネルギーに関連する技術の開発・普及などエネルギーに関連する施策に取り組んできた。

しかしながら、関西は、他地域に比べ、原発依存度が高かったことから、平成24年夏には電力需給ひっ迫のおそれから厳しい節電対策を経験したほか、平成25年には電力料金値上げも経験するなど、電力を取り巻く状況は非常に厳しく、特に、電力需給を中心とした地域のエネルギー問題について、今後は関西広域連合としても、産業活動や都市魅力の向上も視野に入れながら、地域の実状を踏まえ、また、需要者の視点に立って取り組んでいくことの重要性が一層高まっている。

### 【策定の趣旨】

- 関西広域連合は、このような状況に対応するため、構成府県市の共通の目標である“関西における望ましいエネルギー社会”の実現に向け、本プランにおいて関西広域連合と構成府県市のエネルギーに関する取組の方向性と“重点目標”を示し、広域自治体として、構成府県市が実施する事務事業はもとより、他の地方自治体や近畿経済産業局、電気事業者等との連携と役割分担の下、取組を進めていく。

また、将来の関西におけるエネルギー需給に大きな影響がある国全体の電源構成や地球温暖化対策の具体的枠組みのほか、今後3年間に順次進めていくとされている電力の小売全面自由化などの国の電力システム改革などの状況や社会的ニーズの変化などに適切に対応していく。

## 【将来像：関西における“望ましいエネルギー社会”】

広く国民の理解が得られているエネルギー政策のもとで、

- ・環境に配慮した、低廉で安全かつ安定した電力・エネルギー供給体制が構築されている。
- ・関西の高い節電意識の下、省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルが定着している。
- ・関西の特性に応じた再生可能エネルギーが最大限活用されている。
- ・関西の企業が有する技術・強みが活かされ、活発な産業活動が行われている。

### 重点目標

#### “再生可能エネルギーの積極的導入”

<b>2020年度に</b>	<b>太陽光発電</b>	<b>450万kW</b>
	<b>再生可能エネルギー全体で</b>	<b>600万kW</b>

関西広域連合・構成府県市が連携・協力し、

★太陽光発電推進施策を積極的に展開

- ・太陽光発電の年間発電量は家庭約130万世帯の年間消費電力量に相当
- ・太陽光で関西の夏の電力需要ピーク時期の最大16%を発電

★さらに、風力、小水力、バイオマスなど、地域の特性に応じた再生可能エネルギーの活用を促進

※現状（各構成府県市における2010～2012年度末時点のデータを集計したもの）

太陽光発電 75万kW

再生可能エネルギー全体 201万kW

※目標数値の設定については、目標値を有する構成府県市の値を基本とし、関西広域連合として足並みをそろえる形で算定

## I 低廉で安全かつ安定した電力供給体制の構築に向けて

現在、国においては国内外の様々なエネルギー制約や課題に対応すべく、中長期を見据えたエネルギー政策を検討中であり、また、電力システム改革も進められつつある。関西において“低廉で安全かつ安定した電力供給体制”が構築されるためには、これらが「電力の安定供給の確保」や「電力料金の最大限抑制」という本来の目的・趣旨に沿って早期に実現される必要がある。

また、地域としても、電力需給の安定化につながる対策の一つとして、電力需要のピークカット・平準化のためのデマンドレスポンス・ネガワット取引や、省エネ・省電力にもつながるエネルギー使用量の見える化の取組などを推進していく必要がある。

さらに、一定の供給力を“地域のエネルギー”として創出すること、かつ、その中で、電気料金を最大限に抑制していくとともに、日本全体のエネルギー自給率の向上や災害に強いエネルギーインフラの整備の取組が重要である。

このため、関西広域連合は、国のエネルギー政策や電力システム改革等に関する動向や、それに対応した電気事業者等の取組などの情報を的確に把握するとともに、BEMS・HEMSの活用やスマートコミュニティの実証といった効率的なエネルギー利用に関する取組等についての情報収集・調査研究を行い、その結果に基づき、国や電気事業者等に対する適時・適切な提案や、構成府県市の施策の効果向上に資する情報発信等を行っていく。

また、平成28(2016)年を目途とされている電気の小売全面自由化が行われた際には、府県民が自らの意思で適切に電気事業者や料金メニューを選択できるよう、行政が的確な情報発信を行う必要があることなどから、これらに関する知見を収集しつつ、今後、関西広域連合として必要な啓発等の取組や相談窓口等の体制の検討を行っていく。

なお、夏・冬のピーク時の電力需給見通しについては、当面の間、省エネ・節電実績などとともに検証し、その結果をもとに必要な省エネ・節電対策を検討し、発信する。

### 1 国のエネルギー政策・電力システム改革に向けた対応

- 低廉で安全かつ安定した電力供給体制が確立されるためには、電力の供給・流通・消費の各段階における対策が必要で、それらが有効に機能するためには「広域系統運用の拡大」、「小売・発電の全面自由化」、「送配電部門の一層の中立化」を柱とした電力システム改革が本来の趣旨に沿って早期に実現される必要がある。また、電気事業者等がこれに適切に対応する必要がある。このため、関西広域連合において、国や電気事業者等に対し、適時・適切な提案等を行っていく。

#### 《国に対する提案等の主なポイント》

- ・新規制基準の厳格な適用・審査による原発の安全性確保
- ・広く国民の理解が得られる中長期的なエネルギー政策の早期確立と適切な制度設計
- ・“低廉で安全かつ安定した電力供給体制”の確立のための電力システム改革の可能な限りの早期実施と適切な制度設計
- ・電力需要のひっ迫や再生可能エネルギーの導入拡大による出力変動等に適切に対応できる広域系統運用制度の導入

- ・電力の小売及び発電の全面自由化にあたっての、電力料金の最大限抑制につながる制度設計とその実施 など

《電気事業者等に対する提案等の主なポイント》

- ・火力等発電施設の高効率化、リスク管理の徹底
- ・電力需給状況、節電・省エネ進捗状況等の的確な情報提供
- ・スマートグリッドなど、再生可能エネルギーの導入量増加や電力需要の変動に的確に対応するための電力網の構築に向けた取組
- ・“電力利用の見える化”システムの普及促進
- ・安全をベースとして、安定、低廉かつ低炭素（S+3E）な電力供給に向けた取組 など

## 2 電力需要のピークカット・平準化に向けた取組

- 関西広域連合においては、スマートメーターやBEMS・HEMS等のエネルギー管理システムの活用事例、スマートコミュニティの取組事例、デマンドレスポンス・ネガワット取引などの活用事例等、電力需要のピークカットや平準化に資する取組について、情報収集・調査研究を行い、広く発信するとともに、各構成府県市において情報を共有し、可能なものについては広域連合域内で相互活用を図る。なお、電力のピークカット・平準化に関する取組は別掲の「Ⅱ 省エネの推進」にも効果がある。
- 関西におけるスマートコミュニティの形成推進と産業育成に向けては、電機・住宅などのメーカー、デベロッパー、エネルギー事業者、金融機関、自治体、国の関係機関等多様な主体が参画して、情報発信やプロジェクト支援等を行っていくことが重要であるため、関西広域連合において、「関西スマートコミュニティ推進フォーラム」（事務局：近畿経済産業局）とも連携し、その効果向上に資する情報発信等を行う。

## 3 地域分散型電源の導入の推進（“地域エネルギー”の創出）

- 地域におけるエネルギー・電力の供給力増大はもとより、災害時の対策強化などを目的として、構成府県市において、地域の状況に応じ、再生可能エネルギーの積極的導入（別掲Ⅲ）や高効率なコジェネレーション、蓄電池などの分散型電源の導入を推進していく。

## 4 電力供給の安定化と電気料金の最大限の抑制に向けた対応

- 電力供給の安定化と電気料金の最大限の低減・安定化に向け、関西広域連合において、国や電気事業者等に対し、適時・適切な提案等を行う。

《国に対する提案等の主なポイント》

- ・安定供給を十分に担保した上で、発電事業者および小売事業者の公平な競争を促進するための発送電分離制度の導入
- ・LNG燃料等の安定的確保、既存の火力・水力発電の最大限の活用、環境アセスメントの迅速化等高効率火力発電施設の導入に対する的確な対応など、発電コスト低減のための取組
- ・再生可能エネルギーによる発電におけるコストや需要者負担、出力特性などの課題解決に

に向けた取組の実施、国民の理解の促進 など

《電気事業者等に対する提案等の主なポイント》

- ・電力コスト削減努力の徹底
- ・火力等発電施設の高効率化、リスク管理の徹底
- ・ピーク需要抑制のための電力料金体系や需給調整契約、アグリゲーターの活用等、デマンドレスポンスの手法に関する調査研究の実施 など

## 5 日本のエネルギー自給率の向上、災害に強いエネルギーインフラの整備への協力

- 関西広域連合において、国のエネルギー自給率向上に資するため、日本近海のメタンハイドレート資源の調査・採取技術開発、海流発電等海洋再生可能エネルギー実証フィールドの整備、水素エネルギー活用に向けた技術開発・供給インフラ整備など、新たなエネルギー資源開発の着実な実施などについて、国に対し、適宜・適切な提案等を行う。
- 関西広域連合において、災害に強いエネルギーインフラの整備に資するため、LNG 基地・パイプライン等の分散設置などについて、国に対し、適宜・適切な提案等を行う。

## 6 エネルギーに関する情報発信と電気の小売全面自由化時の対応準備

- 省エネの推進や再生可能エネルギーの導入促進等を含め、府県民や事業者が親しみやすいポータルサイトを構築し、エネルギーに関する効果的な情報を発信する。
- 電気の小売全面自由化の際には、府県民が自らの意思で電気事業者や料金メニューを選択することになるため、関西広域連合において、府県民の的確な相談窓口・情報発信基地となるべく、国の電力システム改革の進捗に応じ、知見を収集しつつ、必要な啓発等の取組や相談窓口等の体制の検討等を行う。

## 7 夏・冬のピーク時の電力需給見通しの検証

- 関西広域連合において、電気事業者に協力を求め、夏・冬の電力需要ピーク時の電力需給見通し及び節電・省エネの定着状況等について検証を行い、必要な節電・省エネ対策等を発信する。

## II 省エネの推進

電力需給の安定やエネルギーの効果的な利用に向けては、省エネ・節電など、最大電力需要の抑制や電力使用の平準化につながる需要サイドの取組が、今後より一層重要となる。

関西においては、他地域に比べ高い“節電の実績”があるものの、全国的にもエネルギー需要が増加傾向にある民生部門（家庭系・業務系）についての取組は、地球温暖化対策の観点からも特に重要であり、省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルの定着に向けて、中長期的に取組を進めていく必要がある。

このため、電気事業者や経済団体等への協力も得ながら、府県民・事業者の方々が“よりお得な、より楽しい”省エネや節電に取り組めるための有意義な情報を発信していく。

また、LED 照明をはじめとする省エネ機器・設備の導入、民間施設・建物の省エネ化などを着実に進めていくとともに、公共施設のさらなる省エネ推進に取り組んでいく。

さらに、省エネ・省電力の推進に効果のあるエネルギー使用量の見える化を推進していく。

### 1 省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルの定着の推進

#### ① 関西版省エネスタイルの発信（“よりお得な、より楽しい”取組の促進）

- 関西広域連合において、関西エコスタイル、関西エコオフィス運動・エコオフィス大賞、関西スタイルのエコポイント、家族でお出かけ節電キャンペーン等について、インセンティブの付与や環境省事業等との連携強化など、実施方法をさらに工夫しつつ、実施する。

#### ② “効果的な省エネ取組”の発信

- 構成府県市において、省エネ診断、BEMS・HEMS等のエネルギー管理システムの導入など、省エネの定着につながる取組の促進施策を実施するとともに、関西広域連合においても電気事業者や経済団体等の協力を得ながら、国や構成府県市等の関連施策や省エネ診断事例、省エネ成功事例などの情報を収集し、“効果的な省エネ取組”に関する有意義な情報として発信していく。

### 2 省エネ型機器・設備の導入促進

- 構成府県市において、引き続き、中小企業等に対する省エネ関連設備の導入支援など、それぞれの状況等に応じた省エネ型機器・設備の導入推進施策を実施するとともに、関西広域連合においても国や構成府県市等の導入補助金等の関連施策等の情報を発信していく。

### 3 公共施設における省エネの励行、省エネ型機器・設備等の積極的導入

- 関西広域連合・構成府県市において、省エネ行動の励行・定着、道路照明のLED化など省エネ型機器・設備の導入、公共施設の省エネ化、エネルギー使用量の見える化、BEMS等エネルギー管理システムの導入・活用など、さらなる省エネ推進に取り組んでいく。

#### 4 エネルギー使用量の見える化、デマンドレスポンス等の取組の推進

- 別掲「I-2 電力需要のピークカット・平準化に向けた取組」
- 省エネの推進に関し、国や電気事業者等に対し、適時・適切な提案等を行う。

##### 《国への提案等の主なポイント》

- ・ BEMS・HEMS などのエネルギー管理システム、省エネ関連機器のさらなる導入支援などによる節電・省エネの促進など

##### 《電気事業者等への提案等の主なポイント》

- ・ 民生部門への一層の省エネ啓発の推進
- ・ “電力利用の見える化” システムの普及促進 など

### Ⅲ “地域エネルギーの創出” ～再生可能エネルギーの積極的導入～

関西広域連合の構成府県市においては、地域特性に応じたエネルギーの創出、地球温暖化対策などの観点から、それぞれ地域の実状に応じて導入目標を設定し、また、中小企業支援、地域活性化、林業活性化、リサイクルの推進、防災面の強化、公共資産の活用等の様々な観点からの施策と組み合わせ、再生可能エネルギー発電設備の導入支援や公共施設の屋根貸し等、住民参加型の発電事業支援、自治体による発電事業の実施などの、再生可能エネルギーの導入促進施策を実施している。

一方、国においては、地球温暖化対策の推進やエネルギー自給率の向上、多様なエネルギー源の確保等の観点から、再生可能エネルギーの導入を中長期的に着実に進めていくため、平成 24 年 7 月から固定価格買取制度を開始したところである。

再生可能エネルギーは、電源構成における過度の原発依存からの脱却、地球温暖化対策、国のエネルギー自給率の向上はもとより、災害時の防災機能強化という観点からも、“地域の電源・エネルギー源”として有用なものであることから、関西広域連合と構成府県市は、“地域エネルギーの創出”として“重点目標”を設定し、積極的な導入を図るとともに、府県民・事業者の理解の促進、導入増大に係る課題の解決に取り組んでいく。

#### 1 “重点目標”の設定

### 重点目標

#### “再生可能エネルギーの積極的導入”

<b>2020年度に</b>	<b>太陽光発電</b>	<b>450万kW</b>
	<b>再生可能エネルギー全体で</b>	<b>600万kW</b>

関西広域連合・構成府県市が連携・協力し、

★太陽光発電推進施策を積極的に展開

- ・太陽光発電の年間発電量は家庭約 130 万世帯の年間消費電力量に相当
- ・太陽光で関西の夏の電力需要ピーク時期の最大 16%を発電

★さらに、風力、小水力、バイオマスなど、地域の特性に応じた再生可能エネルギーの活用を促進

※現状（各構成府県市における 2010～2012 年度末時点のデータを集計したもの）

太陽光発電	75万kW
再生可能エネルギー全体	201万kW

※目標数値の設定については、目標値を有する構成府県市の値を基本とし、関西広域連合として足並みをそろえる形で算定



- “重点目標”の達成に向け、すべての構成府県市において、それぞれの目標の達成に努める。
- 関西広域連合において、“重点目標”の達成状況を毎年度確認するとともに、より進化した目標の設定について積極的に検討していく。

## 2 地域の特性に応じた再生可能エネルギーの積極的導入促進

- “重点目標”の達成に向け、関西広域連合・構成府県市が連携・協調し、太陽光発電をはじめとして、風力、小水力、バイオマスなど、地域の特性に応じた再生可能エネルギーについて、中小企業支援、地域活性化、農林水産業活性化、リサイクルの推進、防災面の強化、公共資産の活用等、様々な観点からの施策と組み合わせ、再生可能エネルギー発電設備の導入支援、公共施設の土地・屋根貸し等、住民参加型の発電事業支援、自治体による発電事業の実施など、再生可能エネルギーの導入促進に取り組んでいく。

## 3 太陽光発電屋根貸し等事業の拡大・広域マッチング

- 関西広域連合が、構成府県市との連携のもと、公共・民間の施設・用地における発電事業者のマッチング情報を広域的に発信する。

## 4 関西電力(株)と連携した取組

- 関西広域連合において、関西電力(株)に対し、自治体との共同発電事業の実施、普及啓発活動の実施、再生可能エネルギーの利用拡大に向けた研究開発の実施を求めていく。
- 関西広域連合において、関西電力(株)に対し、自治体との共同事業等の実施状況をはじめとする再生可能エネルギーによる発電事業、買電状況等の情報提供を求め、これらをもとに、関西広域連合域内の自治体に対し、発電事業・共同事業、屋根貸し事業などの再生可能エネルギー導入施策の検討に資する情報提供を行う。

※関西広域連合は平成24年3月3日付けで関西電力(株)と締結した「原子力発電所に係る情報連絡及びエネルギー対策の促進に関する覚書」によって、連携して再生可能エネルギーの導入促進に取り組んでいくこととしている。

## 5 構成府県市の情報共有による施策効果の向上と新たな導入施策の検討

- 関西広域連合において、各構成府県市が実施している再生可能エネルギーの導入促進施策のほか、再生可能エネルギー発電への蓄電池併設や地熱開発促進等に関する近畿経済産業局実施施策、全国及び関西電力管内における再生可能エネルギーの導入実績や課題等の情報・データを把握・解析するなど調査研究を行い、各構成府県市で情報共有と活用を図るとともに、国の制度等を踏まえつつ、一層の普及促進に向けたより効果的な施策を検討し、実施を図る。

## 6 再生可能エネルギーに係る府県民・事業者の理解の促進

- 関西広域連合において、府県民や事業者が親しみやすいポータルサイトを構築し、再生可能エネルギーの導入意義、国や自治体の導入促進施策、導入事例、府県民の取組事例、導入状況や特性など、再生可能エネルギーに係る情報発信など、府県民・事業者の理解の促進につながる効果的な施策を検討し、実施を図る。

## 7 再生可能エネルギー導入量拡大への対応

- 再生可能エネルギーの導入を一層進めるためには、国においても明確な目標設定を掲げて、各種施策を適切に推進していく必要がある。また、再生可能エネルギーによる発電の導入量拡大に伴い、電力系統の状況等によっては発電された電気が有効に活用されない可能性や電気料金への過大な影響への懸念が残されている。関西広域連合において、このような課題解決に向け、国や電気事業者等に対し、適時・適切な提案等を行う。

### 《国への提案等の主なポイント》

- ・再生可能エネルギーの導入目標量、導入時期等の早期明確化（国全体の電源構成や地球温暖化対策の具体的枠組み等の早期確立）
- ・固定価格買取制度の再生可能エネルギーの導入目標量に見合った適正な運用と、買取価格等の電気料金への影響に関する国民理解の促進
- ・固定価格買取制度における洋上風力発電区分の設定について、施設建設コストを適切に見込むなど、事業者の参入が促進されるような戦略的な価格設定
- ・固定価格買取制度における、設備認定から電力供給開始までの時期と運用する買取価格の適正な運用
- ・関西における再生可能エネルギーの新技术開発（洋上風力発電、波力発電、海流発電など）の支援、促進

### 《電気事業者等への提案等の主なポイント》

- ・再生可能エネルギーの導入拡大に対応するためのエネルギーマネジメントシステム（EMS）の活用やスマートコミュニティの構築に関する取組の実施
- ・再生可能エネルギーの導入拡大に対応するためのスマートグリッド、蓄電池の活用やバックアップ電源の確保、送電線の強化等の検討・対応

## IV 関西におけるエネルギー関連技術の開発等の促進

関西には、太陽光発電、風力発電、燃料電池、蓄電池、LED などエネルギー関連技術を有する企業をはじめ、我が国を代表する先端研究拠点としての大学、研究機関が多数集積している。

各構成府県市や近畿経済産業局では、地域の企業が持つ製品や技術について、研究開発や実証実験、企業間連携や産学連携、エネルギー・環境分野への中小企業参入に対する支援等を実施している。

関西広域連合においては、これらの情報を広く発信するとともに、関連産業の更なる振興を図るため、各構成府県市はもとより、近畿経済産業局や電気事業者等と連携し、エネルギー関連企業の競争力強化、研究開発・PR・企業間連携等の支援、エネルギー関連技術開発等に取り組んでいく。

### 1 エネルギー関連企業の競争力強化に向けた支援

- バッテリー戦略研究センター（大阪府）のバッテリー関連産業の実証コーディネート機能や、エネルギー関連分野への参入に必要な研究機関や施設の紹介機能を域内企業が活用することにより、製品開発の加速などエネルギー産業の競争力強化を図る。

### 2 研究開発・PR・企業間連携等の支援

- 構成府県市において、地域の状況等に応じて、地元企業の製品や技術の研究開発・実証実験・評価・PR や、関係する製品・技術のマッチング、企業間ネットワーク・産学連携ネットワークの構築といった連携支援、人材育成等に取り組むとともに、関西広域連合においてこれらの情報を取りまとめ、広く発信するとともに、各構成府県市において情報を共有し、可能なものについては広域連合域内で相互活用を図る。
- 関西におけるスマートコミュニティの形成推進と産業育成に向けては、電機・住宅などのメーカー、デベロッパー、エネルギー事業者、金融機関、自治体、国の関係機関等多様な主体が参画し、情報発信やプロジェクト支援等を行っていくことが重要であるため、関西広域連合において、「関西スマートコミュニティ推進フォーラム」（事務局：近畿経済産業局）とも連携し、その効果向上に資する情報発信等を行う。

### 3 エネルギー関連技術開発の促進

- 関西広域連合において、域内企業等によるエネルギー関連技術開発を促進するため、国や電気事業者等に対し、適時・適切な提案等を行う。
  - 《国への提案等の主なポイント》
    - ・ 関西のポテンシャルを活かしたエネルギー関連技術（太陽光発電や洋上風力発電、波力発電、蓄電池、電気自動車、水素自動車、燃料電池、スマートグリッド等）への積極的な投資促進 など
  - 《電気事業者等への提案等の主なポイント》
    - ・ 再生可能エネルギーの導入拡大に対応するためのエネルギーマネジメントシステム（EMS）の活用やスマートコミュニティの構築に関する取組の実施 など