



RENEWABLE  
ENERGY  
INSTITUTE

# 電力システム改革 消費者が選択する電力市場

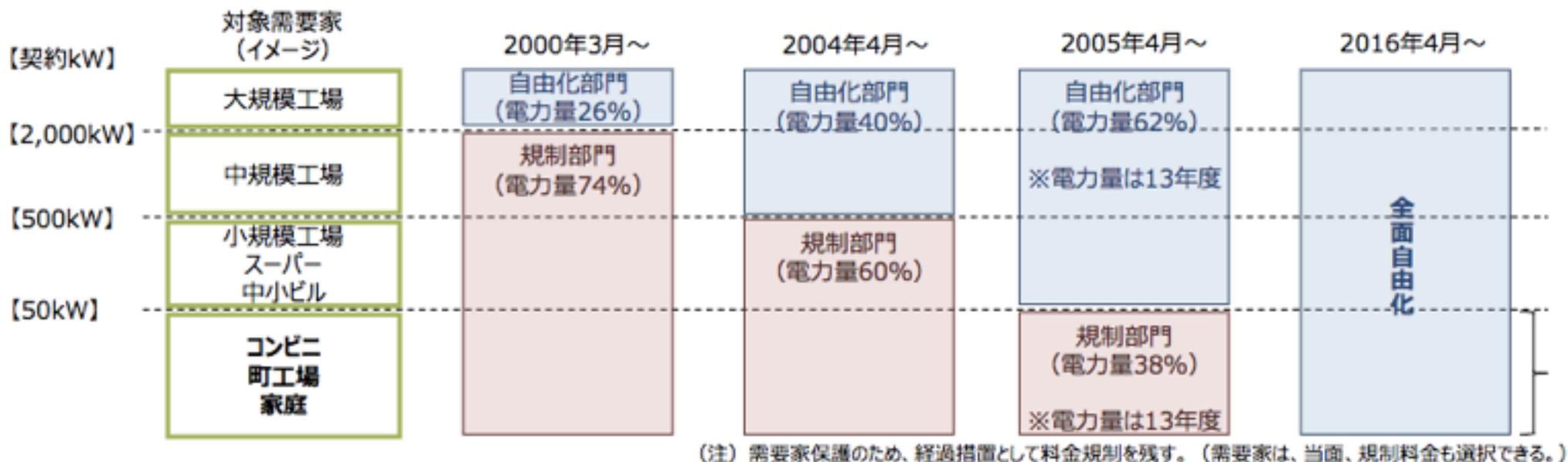
2016年11月22日

大林ミカ 公益財団法人 自然エネルギー財団

## 段階的に進められてきたシステム改革

戦後、地域独占の垂直統合型発送電一貫体制（発電と送電を一つの電力会社が所有・運営する）を貫いてきた日本の電力システムは、1990年代半ばから段階的に自由化されてきた。

しかし、市場の独占体制は変わらず、97%以上が大手電力会社に独占されてきた（2011年時）。



## 東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所事故の衝撃

### 1. 集中型発電に依存し、地域独占化にあった日本の電力システム全体の見直し

集中型発電から、災害に強い分散型発電に支えられた柔軟なネットワークを実現

地域独占体制が、地域間での電力流通を制限（お互いの管内の聖域化）していた現状から、広域的な運用で電力供給を実施する

### 2. 電力料金システム、総括原価方式の見直し

総括原価のもと、さまざまな費用が電気料金に乘せられていたことを見直す

最終的な消費者にとって、最も効率的な市場運営を目指す

短期的な電力不足や燃料費高騰（円高、長期契約等）による電気料金の上昇を押さえる

### 3. 需要家の選択肢や事業者の事業機会を拡大する

戦後より独占体制におかれていた需要家、特に一般家庭にまで選択肢を拡大、競争による効率化を目指す

料金規制と地域独占によって示現しようとしてきた「安定的な電力供給」を国民に開かれた電力システムの下で、事業者や需要家の「選択」や「競争」を通じた創意工夫によって実現する。（電力システム改革専門委員会報告書、2013年2月）

## 電力システム改革の目的

### 1. 安定供給を確保する

震災以降、多様な電源の活用が不可避な中で、送配電部門の中立化を図りつつ、需要側の工夫を取り込むことで、需給調整能力を高めるとともに、広域的な電力融通を促進。

### 2. 電気料金を最大限抑制する

競争の促進や、全国大で安い電源から順に使う（メリットオーダー）の徹底、需要家の工夫による需要抑制等を通じた発電投資の適正化により、電気料金を最大限抑制。

### 3. 需要家の選択肢や事業者の事業機会を拡大する

需要家の電力選択のニーズに多様な選択肢で応える。また、他業種・他地域からの参入、新技術を用いた発電や需要抑制策等の活用を通じてイノベーションを誘発。

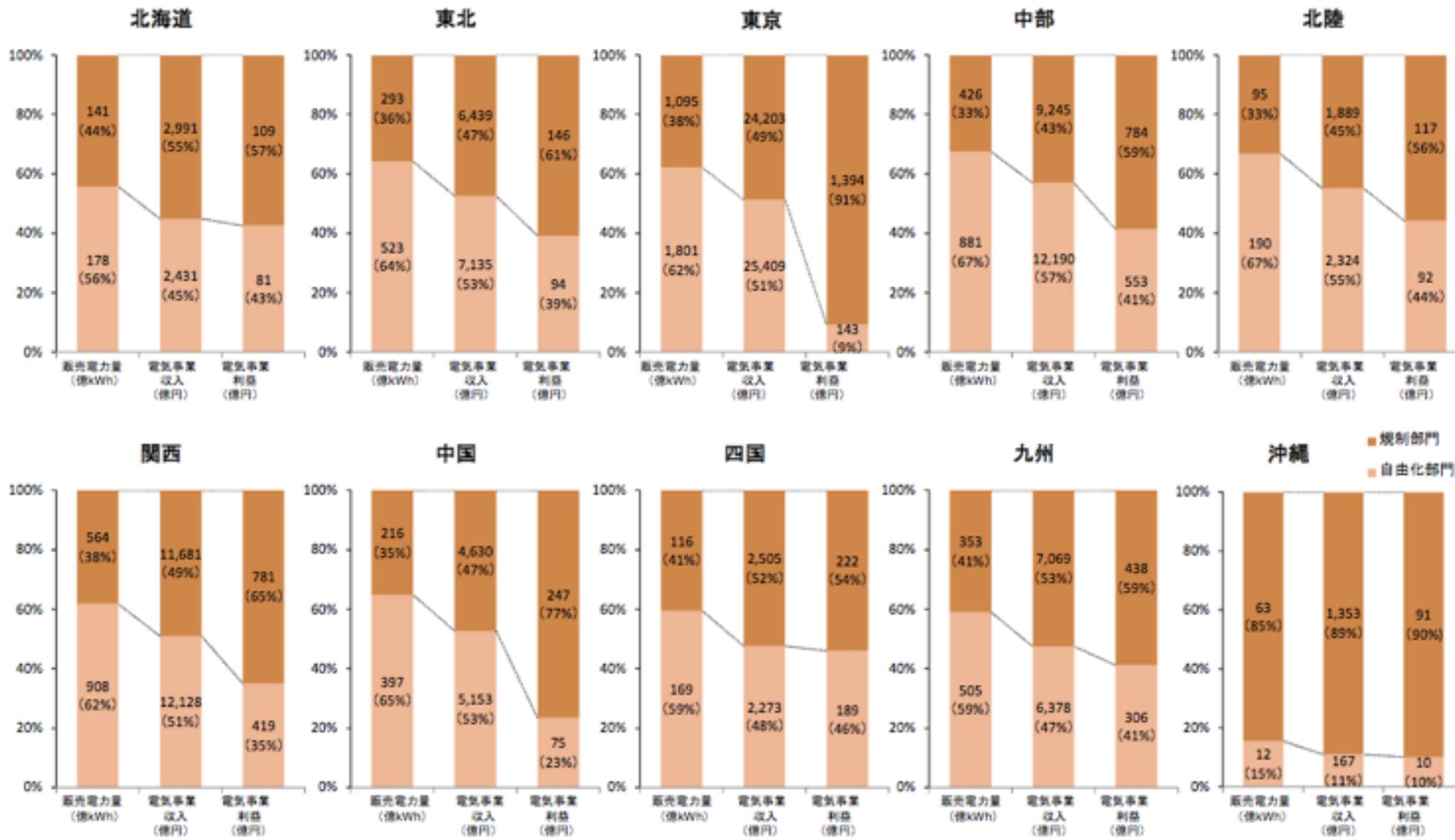
（電力システム改革貫徹のための政策小委員会2016年9月）

これまでのエネルギー政策をゼロベースで見直し、安定供給の確保、電気料金の最大限の抑制、そして、家庭を始めとする需要家の選択肢や企業の事業機会の拡大を目指します。 （経産省「電力システム改革が創り出す新しい生活とビジネスのかたち」2014年）

# 日本の電力システム改革

## 大手電力会社の規制・自由化部門の損益構造 過去5年間（2007-2012年平均）

出典：総合資源エネルギー調査会総合部会 電気料金審査専門委員会 2012年5月23日



# 電力システム改革：集中から分散型へ

## 集中型システム

原子力・化石燃料

独占

閉鎖的・地域独立型

垂直統合

受け身・統一的

電源

市場

ネットワーク

構造

市民の役割

## 分散型システム

自然エネルギー・熱電併給

公正な競争市場

開放的・広域的

水平展開

活発・多様

# 電力システム改革：垂直・地方独占

<自由化以前：発送電一貫>

<自由化以降>

<発送電分離以降>

法定独占



## 発送電分離の形態

送電部門の独立性が高い

### 所有権分離：

発電と送電の所有・経営・運用を、異なる事業者に分離する。送電事業者は発電事業者や他の主体とは、完全に独立、中立となる。

### 機能分離：

垂直統合型電力会社に送電網の所有権は残し、独立した系統運営機関が送電網を運用。

### 法的分離：

発電と送電の経営・運用を別会社化する。子会社でもOK。

### 会計分離：

垂直統合型電力会社内で、発電・送電それぞれに別の改正制度を適応、情報の遮断を行う。

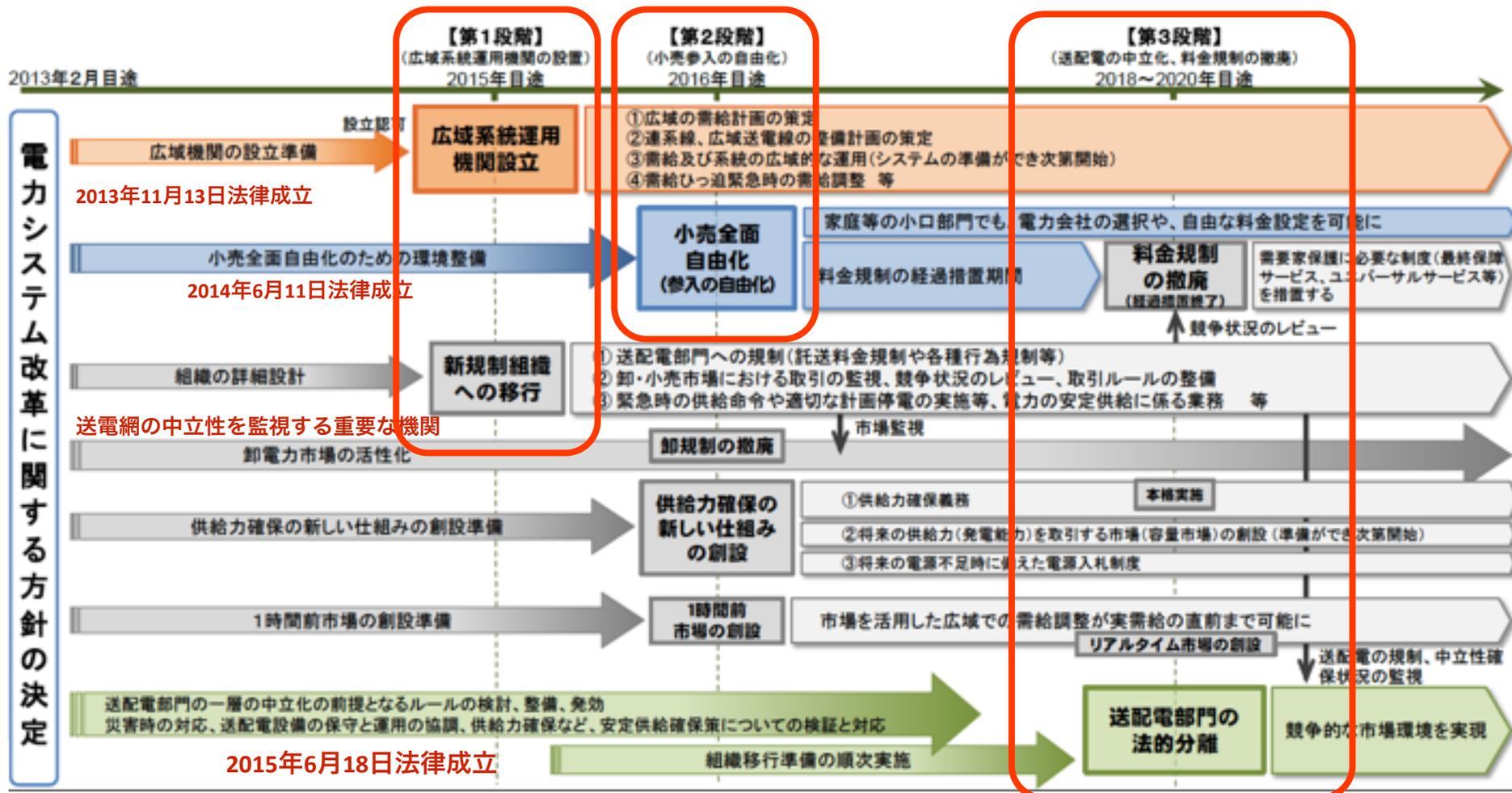
# 電力システム改革：進行状況

第1段階：広域的運営推進機関設立（2015.4）、電力・ガス取引監視委員会設立（2015.9）

第2段階：小売市場全面自由化：一般家庭や小さな商店等も電力会社を選べるように（2016.4）

第3段階：大手電力の発電と送配電部門を分離：送電網の中立的運営と公正な競争を目指す（2020.4まで）

※東京電力については2016年4月に発送電分離を実施。東電エナジーパートナーに



## 電力会社スイッチング状況－3％

2016年4月1日から10月31日までの7ヶ月間で、契約総数の3.3%にあたる209万100件の契約が、大手電力から新電力などに移行。

### 電力切り替え、自由化7カ月で200万件突破

日本経済新聞 2016/11/11 13:59

経済産業省の認可法人の電力広域的運営推進機関は11日、家庭向けの電力小売りが自由化された4月から10月末までの7カ月で電力大手から209万100件の契約が新電力などに移ったと発表した。まだ契約総数の3.3%だ。新電力の料金体系が大手と似ているなどメリットを感じにくいことが背景とみられる。

経産省によると新電力の料金単価は大手の規制料金より約7%安い。ただPwCコンサルティングの調査では値引き率が20%未満では過半の人は乗り換えを検討しない。多くの新電力が大手と似た基本料金と従量料金の組み合わせを採用しており代わり映えもしない。

地域別の切り替え件数をみると、首都圏は118万9800件で契約総数の5.2%、関西は42万3400件で4.2%が切り替えた。一方、北陸は7400件にとどまり、切り替え率も0.6%と低調だ。中国も9900件で0.3%しか切り替えていない。

<スイッチング支援システムの利用状況（～10月31日24時<sup>※1</sup>）>  
(単位：千件)

| エリア             | 情報照会 <sup>※2</sup> | スイッチング <sup>※3</sup> | 再点他 <sup>※4</sup> |
|-----------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| 北海道電力株式会社       | 1,330.3            | 105.1                | 11.8              |
| 東北電力株式会社        | 476.0              | 65.1                 | 22.0              |
| 東京電力パワーグリッド株式会社 | 7,862.5            | 1,189.8              | 275.5             |
| 中部電力株式会社        | 1,133.3            | 162.6                | 44.3              |
| 北陸電力株式会社        | 186.2              | 7.4                  | 7.8               |
| 関西電力株式会社        | 3,452.4            | 423.4                | 54.9              |
| 中国電力株式会社        | 276.2              | 9.9                  | 18.8              |
| 四国電力株式会社        | 250.9              | 14.7                 | 12.0              |
| 九州電力株式会社        | 864.2              | 112.1                | 32.9              |
| 沖縄電力株式会社        | 78.0               | 0.0                  | 0                 |

※1 当システム運用開始 2016年3月1日13時からの累計値です。

※2 「情報照会」は、設備情報照会と使用量情報照会の合計値です。

設備情報とは、現在の契約電力、自動検針の可否、次回の検針日等のことです。

使用量情報とは、需要者の過去13か月の電力使用量です。

※3 「スイッチング」は、スイッチング開始申請の件数です。

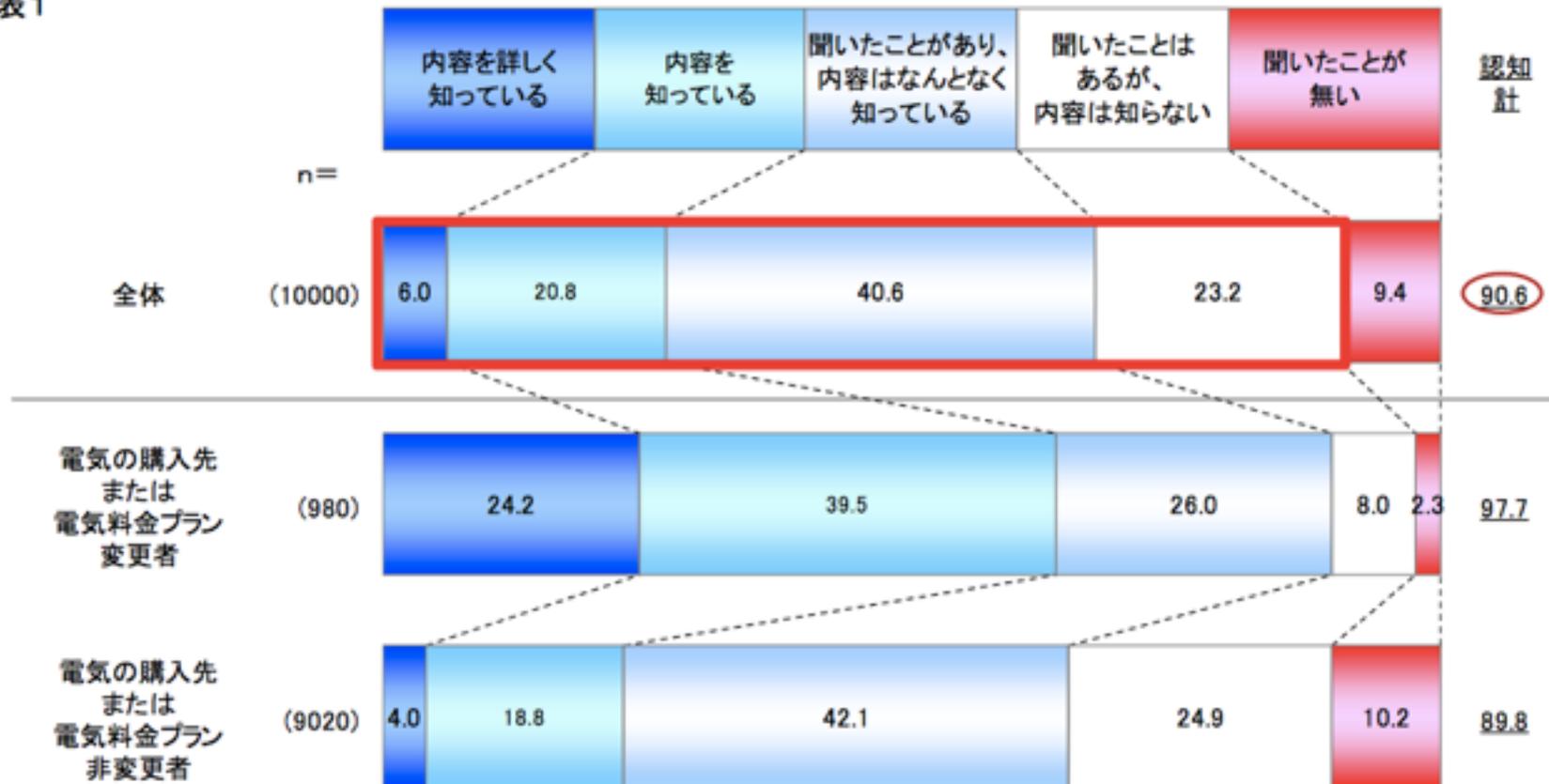
※4 「再点他」は、再点(内線設備工事を伴わない接続供給の開始)、廃止・撤去、アンペア変更、需要者情報変更の合計値です。

## 1. 電力会社スイッチング状況：電取委アンケートより

- ▶ 家庭用電力の小売自由化の認知は、90%以上(90.6%)に達する。
- ▶ 変更者は、「内容を詳しく知っている」「内容を知っている」をあわせた内容認知も半数以上の63.7%となっているが、非変更者では22.8%にとどまっております変更者に比べると内容まで理解できていないことが窺える。

SC3.あなたは、「家庭用(低圧電力区分の事業者含む)電力の小売り自由化」について、どの程度ご存知ですか。(SA) (%)

図表1



## 2. 電力会社スイッチング状況：電取委アンケートより

- ▶ 電気の購入先または料金プランいずれかの変更者は9.8%。(電気の購入先変更者は7.2%、料金プラン変更者は2.6%)
- ▶ 非変更者の約30%近く(27.2%)が比較検討は行っているが変更までには至っていない。

SC4. 2016年4月からの家庭用(低圧電力区分の事業者含む)電力の小売り自由化にともない、あなたのご家庭では「電気の購入先」、または「電気を購入している会社は変更していないが『電気料金プラン』」を変更されましたか。(SA)

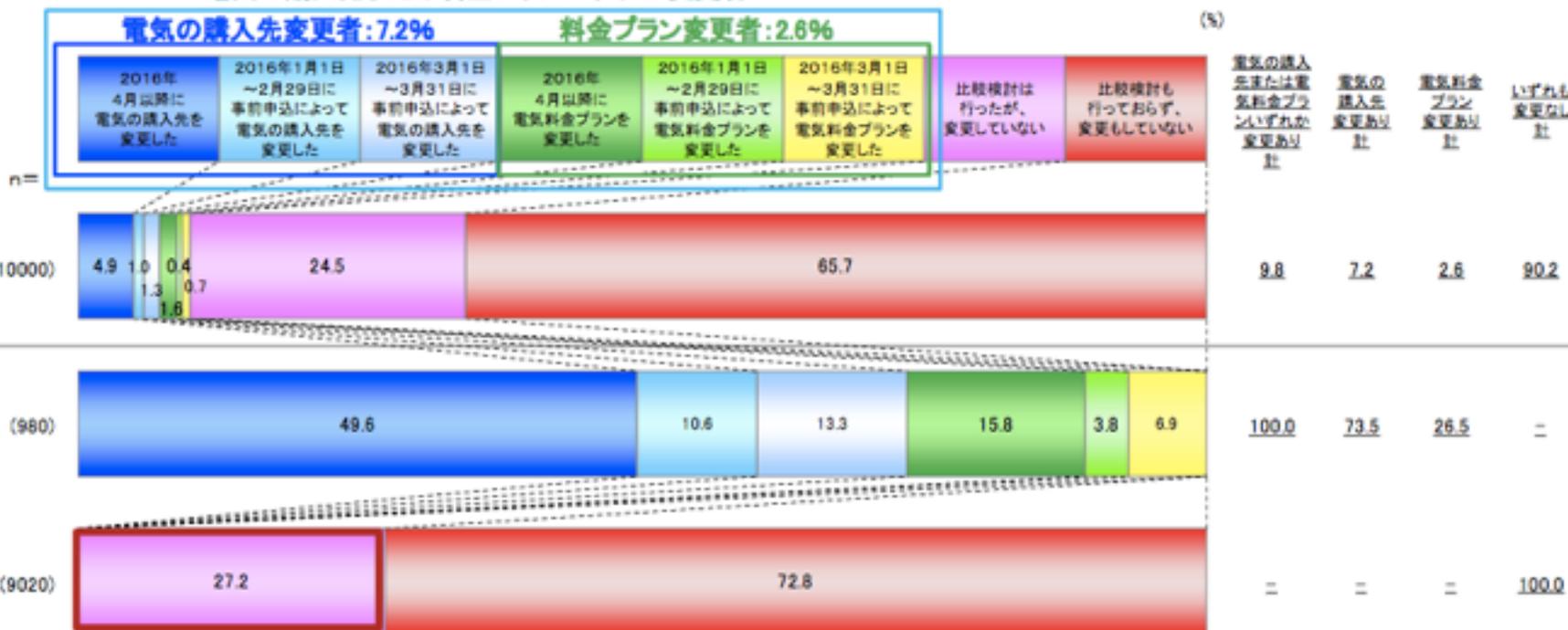
図表3

電気の購入先または料金プランいずれか変更者:9.8%

電気の購入先変更者:7.2%

料金プラン変更者:2.6%

(%)

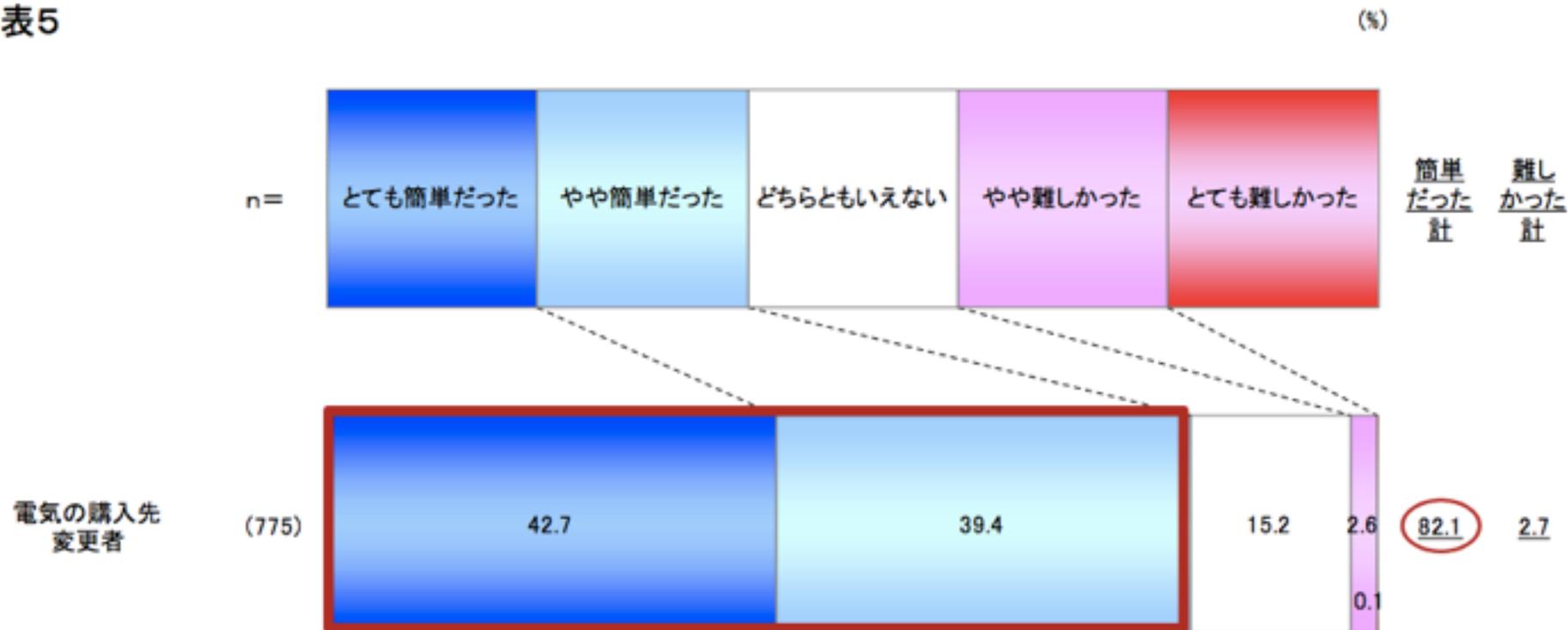


## 3. 電力会社スイッチング状況：電取委アンケートより

➤実際に電気の購入先を変更した人の80%以上(82.1%)が、変更時の手続きが簡単だったと感じている。

Q11.あなたは、電気の購入先変更時の手続きは簡単だと思いましたか。(SA)

図表5

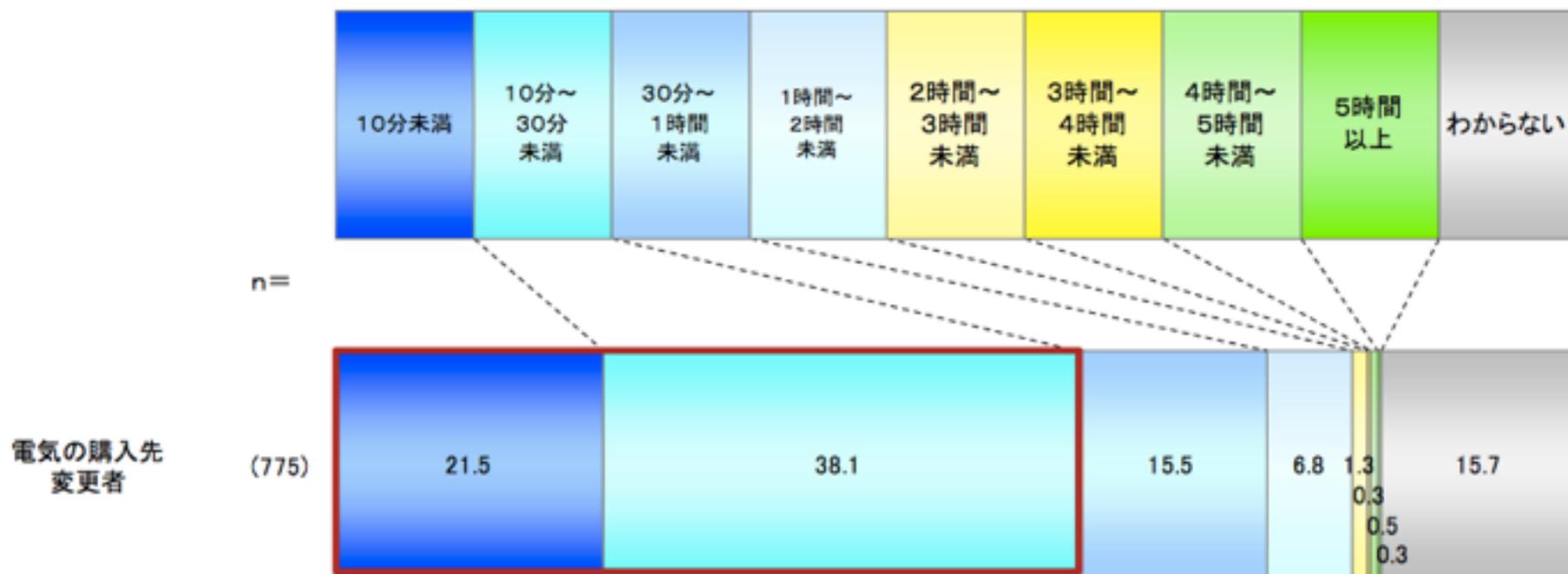


## 4. 電力会社スイッチング状況：電取委アンケートより

➤電気の購入先変更時の手続きに関しては、約60% (59.6%)の人が30分未満で完了している。

Q13.あなたは、電気の購入先変更時の手続きに、どのくらいの時間がかかりましたか。(SA)

図表6 (％)



## 電取委のアンケートからわかること

### 内容を理解している人の方が変更率が高い

「なんとなく知っている」人を含め、内容を知っている人は約7割。そのうち、実際に変更した人は約9%。

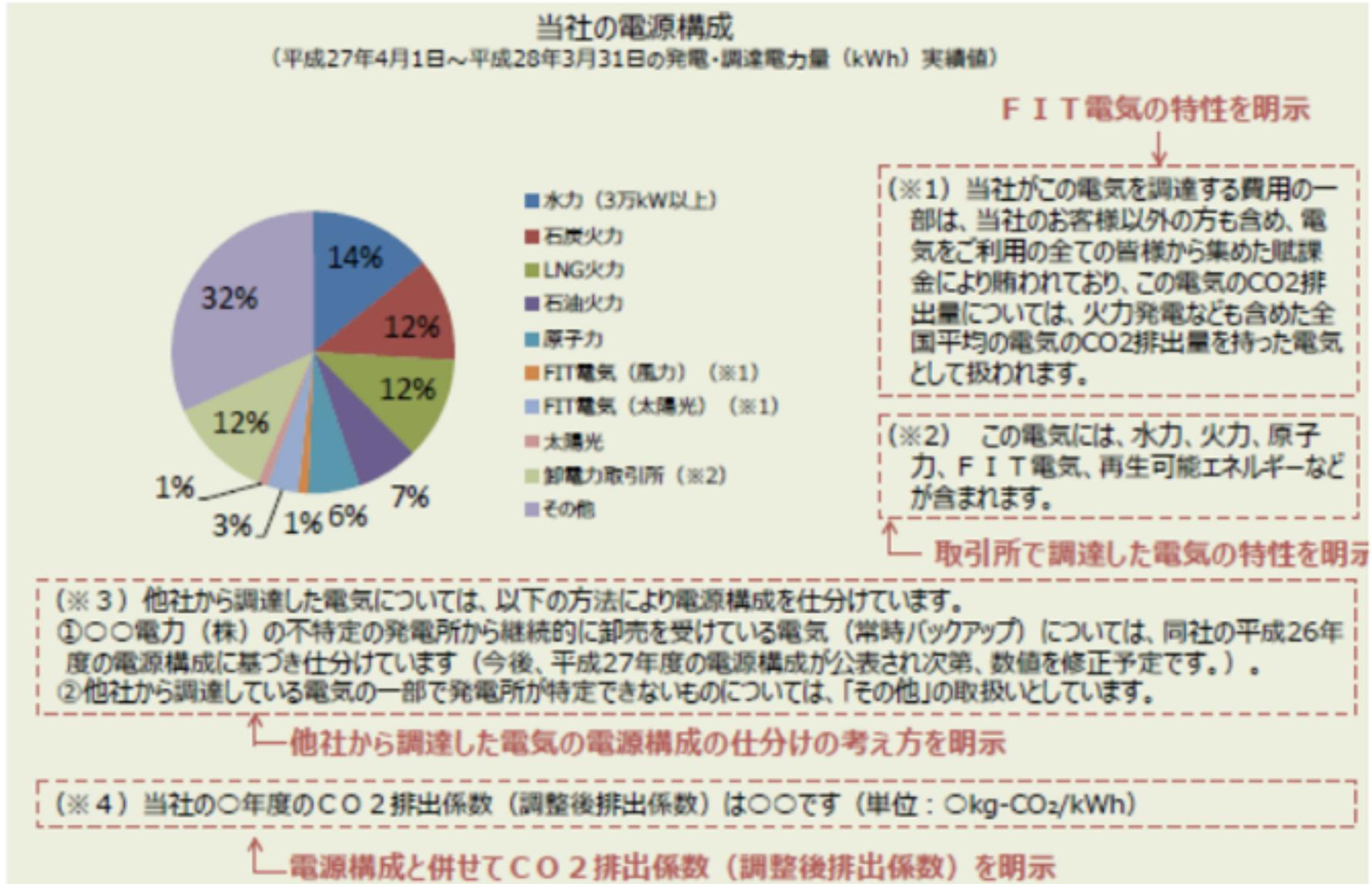
### 非変更者でも3割が変更を検討

変更していない9割以上の消費者でも、うち3割が一旦は変更を検討。メニューに変化がみられずメリットが感じられない、めんどくさいなどの理由で変更を取りやめ。

### 実際に乗り換えた消費者は簡単だったという感想

最初の印象：メニューの差異化、あるいは料金形態等の差異化が必要  
情報の提供：わかりやすい「乗換サイト」などが必要

## 日本の電力表示



## 電力表示の重要性・海外の事例

電力システム改革が先行する海外では、市場の透明性の確保、消費者保護、環境政策の一環として、電源ラベル制度を義務化している。

- 米国では州毎に電力政策が異なるが、例えば、以下の例がみられる。

**発電源構成証明 (fuel mix disclosure)** ; カリフォルニア、コロラド、デラウェア、フロリダ、ハワイ、ペンシルバニア、ワシントン

**発電源構成と排出情報証明 (fuel mix and emission disclosure)** ; コネチカット、ワシントンDC, イリノイ、アイオワ、メイン、メリーランド、マサチューセッツ、ミシガン、ミネソタ、ネバダ、オハイオ、オレゴン、ロードアイランド、テキサス、ヴァージニア

**環境情報証明 (environmental information disclosure, environmental disclosure program, fuel mix and environmental characteristics disclosure)** ; ニュージャージー、ニューヨーク、ニューハンプシャー

- 欧州では、加盟国に対して、**Guarantee of Origin (発電源証明)** についてのEU指令が出されている。



Energy Choice Ohio  
powered by choice.

電力比較サイト：オハイオ州

Ohio.gov State Agencies | Online Services

Search Website



<http://www.energychoice.ohio.gov/ApplesToApplesCategory.aspx?Category=Electric>

Home

Compare Offers

About Choice

Electric

Natural Gas

FAQs

Contact Us

## Apples to Apples: Electric

Please choose your appropriate category below to proceed to the comparison chart.

RESIDENTIAL ▶

SMALL COMMERCIAL ▶

LARGE COMMERCIAL/INDUSTRIAL ▶



### Disclaimer

The PUCO produces the *Apples to Apples* charts to provide a snapshot comparison of current natural gas and electric supplier price options

# 海外の表示：米国 ニュー・ジャージーの例

## 電力表示 法律です

### Rockland電力

ニュージャージー州は、すべての電力供給者に統一された環境情報を提供することを求めています。それによって；発電に使われた資源（石炭、天然ガス、水力、原子力、太陽、地熱、その他の再生可能エネルギー）；発電の際の排出量と州全体のベンチマークとの比較；省エネルギープログラムによって削減された排出量、などを知ることができます。

Rockland 電力は、最新の電力供給データにもとづいて、環境情報を、年に二回アップデートして提供します。Rockland電力以外の供給者から電力を購入しているお客様の場合も、その供給者は環境情報を提供しなくてはなりません。

### エネルギー源

|               |       |       |
|---------------|-------|-------|
|               | 石炭    | 37.8% |
|               | 原子力   | 33.7% |
| Rockland 電力は、 | 天然ガス  | 21.9% |
| これらのエネルギー     | 水力    | 3.8%  |
| 源から電力を提供      | 風力    | 1.4%  |
| しています。        | 固形廃棄物 | 0.5%  |
|               | 石油    | 0.2%  |
|               | バイオマス | 0.4%  |
|               | 太陽    | 0.1%  |
|               | ----- |       |
|               | 合計    | 100%  |

## Labeling electricity: It's the law

The State of New Jersey requires all electricity suppliers to provide standardized environmental information so you will know: the resources used to generate electricity (coal, natural gas, hydroelectric, nuclear, solar, geothermal or other renewable source); the air emissions associated with the method of generating electricity and how it compares to the statewide benchmark; and emissions savings from certain conservation programs. In accordance with the law,

 Rockland Electric Company

oru.com

Rockland Electric is providing you with the following environmental data, based on the most recently available fuel and emissions information, which is for the period July through December 2012. Rockland Electric will update and distribute this information twice each year. If you purchase electricity from a supplier other than Rockland Electric, that supplier also is required to provide you with standardized environmental information.

 Printed on recycled paper and is recyclable. 1304-0058-R

### Label based on Department of Energy Generation Data: Environmental Information for the Electricity Product (based on the data for electricity supplied from July through December 2012 by Rockland Electric Company)

Electricity can be generated in a number of ways with different impacts on the environment. The standardized environmental information shown below allows you to compare this electricity product with electricity products offered by other electric suppliers.

#### Energy Source

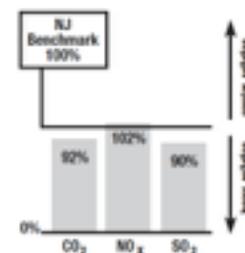
|  |                |       |
|--|----------------|-------|
| Rockland Electric relied on these energy resources to provide the electricity product. | Coal           | 37.8% |
|  | Nuclear        | 33.7% |
|  | Natural Gas    | 21.9% |
|  | Hydro Electric | 3.8%  |
|  | Wind           | 1.4%  |
|  | Solid Waste    | 0.5%  |
|  | Oil            | 0.2%  |
|  | Bio Mass       | 0.4%  |
|  | Solar          | 0.1%  |
|  | <hr/>          |       |
|  | Total          | 100%  |

Actual total varies slightly from 100% due to rounding.

### Air Emissions

The amount of air pollution associated with the generation of the electricity product is shown. This amount is compared to a New Jersey benchmark. The benchmark approximates the average emission rate for all electricity generation in New Jersey.

CO<sub>2</sub> is a greenhouse gas which may contribute to global climate change. SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> react to form acids found in acid rain. NO<sub>x</sub> also reacts to form ground level ozone, an unhealthy component of smog.



### Energy Conservation

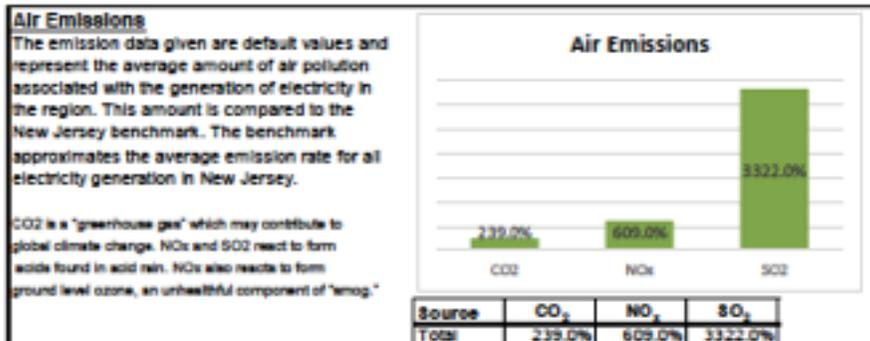
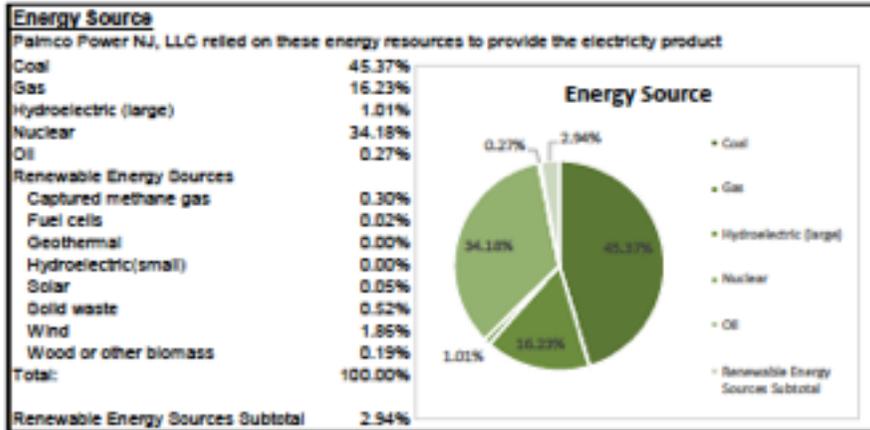
The electricity generation and associated air emissions were avoided through Rockland Electric investments in conservation measures. Energy conservation measures mean less electricity needs to be generated and pollution is avoided.

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Avoided Generation | Avoided Air Emissions  |
| 0 KW               | 0 tons CO <sub>2</sub> |
|                    | 0 tons NO <sub>x</sub> |
|                    | 0 tons SO <sub>2</sub> |

# 海外の表示：米国 ニュー・ジャージーの例

## Environmental Disclosure for the Electricity Products of Palmco Power NJ, LLC Electricity Supplied from June 1, 2013 to May 31, 2014

Electricity can be generated in a number of ways with different impacts on the environment. The standardized environmental information shown below allows you to compare this electricity product with electricity products offered by other electric suppliers. The data shown below are default values and do not necessarily reflect the energy that Palmco Power NJ, LLC will supply.



### Energy Conservation

Palmco Power NJ, LLC is not investing in energy conservation measures for this electricity product. Energy conservation measures means less electricity needs to be generated and pollution is avoided.

| Source | CO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | SO <sub>2</sub> |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Total  | 239.0%          | 609.0%          | 3322.0%         |

| Energy Conservation | Avoided Generation        | Avoided Air Emissions     |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| 0 kWh               | 0 tons of CO <sub>2</sub> | 0 tons of NO <sub>x</sub> |
|                     |                           | 0 tons of SO <sub>2</sub> |



## STERLING NJ Choice™

### CONTENT LABEL

Sterling Planet, a participant in the New Jersey CleanPower Choice Program™, offers STERLING NJ Choice™ renewable energy to New Jersey customers of Atlantic City Electric, JCP&L, PSE&G and Rockland Electric. Subscribers support cleaner power from wind and small hydroelectric projects in the mid-Atlantic region. Throughout enrollment, subscribers stay with their same New Jersey electricity provider and pay a small additional monthly premium that supports production of cleaner power from renewable energy.

STERLING NJ Choice™ is renewable energy that all New Jersey businesses, colleges, non-profits, government agencies and individuals can purchase to reduce the environmental impact of their electricity use, help decrease dependence on foreign fuels, increase energy security and independence, and support sustainability.

| RENEWABLE ENERGY RESOURCES  | GENERATION LOCATION |                     |  |
|---|---------------------|---------------------|--|
|  New Wind    | 67%                 | Mid-Atlantic        |  |
|  Small Hydro | 33%                 | Mid-Atlantic        |  |
| <b>Total Renewables</b>   | <b>100%</b>         | <b>Mid-Atlantic</b> |  |

New renewables come from facilities that first began commercial operation on or after January 1, 1998. Eligible hydroelectric facilities are defined as facilities whose output is equal to or less than 30 megawatts, or facilities relicensed by FERC after 1986, or facilities certified by the Low Impact Hydropower Institute.

For comparison, the current average mix of energy sources supplying New Jersey is 18% coal, 3% gas, 28% natural gas, 48% nuclear, 1% other fossil and 2% renewable sources.

For specific information about this product, contact:



Sterling Planet, Inc.  
3500 Parkway Lane  
Suite 500  
Norcross, GA 30092  
1 877 457 2306  
info@sterlingplanet.com  
www.sterlingplanet.com



The New Jersey CleanPower Choice Program™ from the New Jersey Board of Public Utilities' Office of Clean Energy is a statewide program that allows New Jersey consumers to choose clean, renewable sources of energy.



【Green-e】：1998年にカリフォルニアのCenter for Resource Solutionsが始めたグリーン電力料金のための認証制度。グリーン電力証書、グリーン電気料金、グリーン電力購入などを認証し、全米に広がっている。代表的な規定として、RPS電源については、ダブルカウントを避けるために認証しない、運転開始以降15年以内の自然エネルギーに限る、販売者は年2回検証を受けるなどがある。<http://www.green-e.org/>

【電力取引に関する環境ガイドライン】：2000年に、米国各州司法長官連盟が定めた電力商品取引についての環境ガイドライン。<http://www.naag.org/>

【水力ガイドライン】：2000年に低影響水力発電研究所が水力発電についての認証評価制度を策定。環境基準にもとづいて、水力発電の環境に与える影響を評価する仕組み。Green-eやその他の認証組織にも取り入れられている。<http://lowimpacthydro.org/>

【RECトラッキング制度】：州による自然エネルギー基準に合致しているかどうか証明するための、証書REC取引についてのトラッキングシステムが2000年代初めに組織された。証書が二次利用されないように、証書の発生、運営、消滅までの過程を追う。全米をカバー。<http://apps3.eere.energy.gov/greenpower/markets/certificates.shtml?page=3>

【グリーン・ガイド】：連邦取引委員会が定めるグリーン販売のためのガイド。2012年に14年ぶりに更新され、販売事業者の自然エネルギーについての販売ガイドを定めた。<https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2012/10/ftc-issues-revised-green-guides>





HOME ABOUT + ENERGY + MONEY + TRAVEL + FASHION + HEALTH & BEAUTY + FOOD & DRINK + HOME & OFFICE + Q

LATEST → REVEALED! SEE WHICH BRANDS STILL USE TOXIC BPA-LINED CANS

## ETHICAL & RENEWABLE ELECTRICITY SUPPLIERS

| BUY                   |                       | ?               |                       | AVOID                |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
|                       | ETHICAL COMPANY INDEX |                 | ETHICAL COMPANY INDEX |                      | ETHICAL COMPANY INDEX |
| ➔ Good Energy*        | 100                   | ➔ Power NI      | 81                    | ➔ M&S Energy         | 62                    |
| ➔ LoC02 Energy*       | 95                    | ➔ Energia       | 81                    | ➔ SSE                | 62                    |
| ➔ Green Energy        | 95                    | ➔ First Utility | 76                    | ➔ EDF Energy         | 57                    |
| ➔ Ovo Energy          | 90                    |                 |                       | ➔ E.On               | 57                    |
| ➔ Co-operative Energy | 86                    |                 |                       | ➔ British Gas        | 52                    |
| ➔ Ebico               | 86                    |                 |                       | ➔ Sainsbury's Energy | 52                    |
| ➔ Ecotricity          | 86                    |                 |                       | ➔ npower             | 48                    |
|                       |                       |                 |                       | ➔ ScottishPower      | 38                    |

thegoodshoppingguide.com

# 海外の表示：英国の例

英国では、2005年より、Ofgemが、**小売り事業者**に対して、消費者に、**電力料金票と共に、発電に要した燃料ミックスを明らかにした情報を送付する事を求める規制**を出している。

The Electricity (Fuel Mix Disclosure) Regulations 2005 (SI No. 391), the Regulations implement Article 3(6) of Directive 2003/54/EC

## Appendix 3 Examples of label design

A3.1 The following examples illustrate the various label options that suppliers may want to use. These are not intended to constrain suppliers from branding the labels appropriately or supplementing with graphical information.

Option 1 – Label with contact details for environmental information

| SupplierEnergy disclosure label<br>(relates to electricity supplied in the period April 2005 to March 2006) |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| Electricity supplied has been sourced from the following fuels:   | % of total                             |                                 |
|   | Electricity supplied by SupplierEnergy | Average for UK (for comparison) |
| Coal  | x%                                     | 33.4%                           |
| Natural gas   | x%                                     | 39.3%                           |
| Nuclear   | x%                                     | 20.6%                           |
| Renewable   | x%                                     | 3.8%                            |
| Other   | x%                                     | 2.9%                            |
| <b>Total</b>  | <b>100%</b>                            | <b>100%</b>                     |

| Environmental Impact      |             |                  |
|---------------------------|-------------|------------------|
| CO <sub>2</sub> emissions | x g per kWh | 430 g per kWh    |
| Radioactive waste         | x g per kWh | 0.0030 g per kWh |

For information on the environmental impact of your electricity supply visit [www.xxxxx.xx.xx](http://www.xxxxx.xx.xx) or call 0845 XXX XXX

Option 2 – Label with environmental information included

| SupplierEnergy disclosure label<br>(relates to electricity supplied in the period April 2005 to March 2006) |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| Electricity supplied has been sourced from the following fuels:   | % of total                             |                                 |
|   | Electricity supplied by SupplierEnergy | Average for UK (for comparison) |
| Coal  | x%                                     | 33.4%                           |
| Natural gas   | x%                                     | 39.3%                           |
| Nuclear   | x%                                     | 20.6%                           |
| Renewable   | x%                                     | 3.8%                            |
| Other   | x%                                     | 2.9%                            |
| <b>Total</b>  | <b>100%</b>                            | <b>100%</b>                     |

| Environmental Impact      |             |                  |
|---------------------------|-------------|------------------|
| CO <sub>2</sub> emissions | x g per kWh | 430 g per kWh    |
| Radioactive waste         | x g per kWh | 0.0030 g per kWh |

For more information on the environmental impact of your electricity supply visit [www.xxxxx.xx.xx](http://www.xxxxx.xx.xx) or call 0845 XXX XXX

Option 3 – Label with individual product information and environmental information

| SupplierEnergy disclosure label – Greenproduct<br>(relates to electricity supplied in the period April 2005 to March 2006) |                                 |  |                                 |
|--|---------------------------------|--|---------------------------------|
| Fuel Mix   | % of total                      |  |                                 |
|  | Your electricity (Greenproduct) | Electricity supplied by SupplierEnergy | Average for UK (for comparison) |
| Coal   | x%                              | x%                                     | 33.4%                           |
| Natural gas<br>Including CHP:  | x%                              | x%                                     | 39.3%                           |
| Nuclear  | x%                              | x%                                     | 20.6%                           |
| Renewable<br>Including:  | x%                              | x%                                     | 3.8%                            |
| Hydro  | x%                              |  |                                 |
| Wind   | x%                              |  |                                 |
| Landfill gas   | x%                              |  |                                 |
| Other  | x%                              |  |                                 |
| Other  | x%                              | x%                                     | 2.9%                            |
| <b>Total</b>   | <b>100%</b>                     | <b>100%</b>                            | <b>100%</b>                     |

| Environmental Impact      |             |             |                  |
|---------------------------|-------------|-------------|------------------|
| CO <sub>2</sub> emissions | x g per kWh | x g per kWh | 430 g per kWh    |
| Radioactive waste         | x g per kWh | x g per kWh | 0.0030 g per kWh |

for more information on the environmental impact of your electricity supply visit [www.xxxxx.xx.xx](http://www.xxxxx.xx.xx) or call 0845 123 456

Option 4 – Label with product information and contact details for environmental information

| SupplierEnergy disclosure label – Greenproduct<br>(relates to electricity supplied in the period April 2004 to March 2005) |                                 |                            |                                 |
|--|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Fuel Mix   | % of total                      |                            |                                 |
|  | Your electricity (Greenproduct) | Average for SupplierEnergy | Average for UK (for comparison) |
| Coal   | x%                              | x%                         | 33.4%                           |
| Natural gas<br>Including CHP:  | x%                              | x%                         | 39.3%                           |
| Nuclear  | x%                              | x%                         | 20.6%                           |
| Renewable<br>Including:  | x%                              | x%                         | 3.8%                            |
| Hydro  | x%                              |                            |                                 |
| Wind   | x%                              |                            |                                 |
| Landfill gas   | x%                              |                            |                                 |
| Other  | x%                              |                            |                                 |
| Other  | x%                              | x%                         | 2.9%                            |
| <b>Total</b>   | <b>100%</b>                     | <b>100%</b>                | <b>100%</b>                     |

| Environmental Impact      |             |             |                  |
|---------------------------|-------------|-------------|------------------|
| CO <sub>2</sub> emissions | x g per kWh | x g per kWh | 430 g per kWh    |
| Radioactive waste         | x g per kWh | x g per kWh | 0.0030 g per kWh |

For information on the environmental impact of your electricity supply visit [www.xxxxx.xx.xx](http://www.xxxxx.xx.xx) or call 0845 123 456

# 自然エネルギーの選択：ドイツの例



<http://www.verivox.de/oekostrom/>

Login

CurrentGasInsuranceAccount & CreditPropertyCardsMobile phones & RatesTradeAll contents

Search

Startseite Strom > Ökostrom > Home current > green power

## Green electricity: save money and protect the environment グリーン電力：お金を節約して、環境を守ろう

### Green Electricity Price Comparison

Your Postal Code

グリーン電力料金比較

01234

Number Of People

kWh / year



oder

3500



Compare Now!



Trust the test winner:

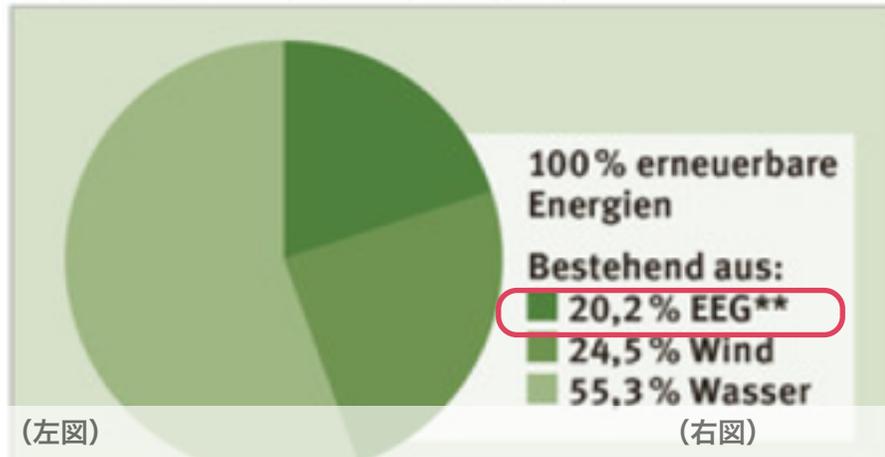


# 海外の表示：ドイツの例

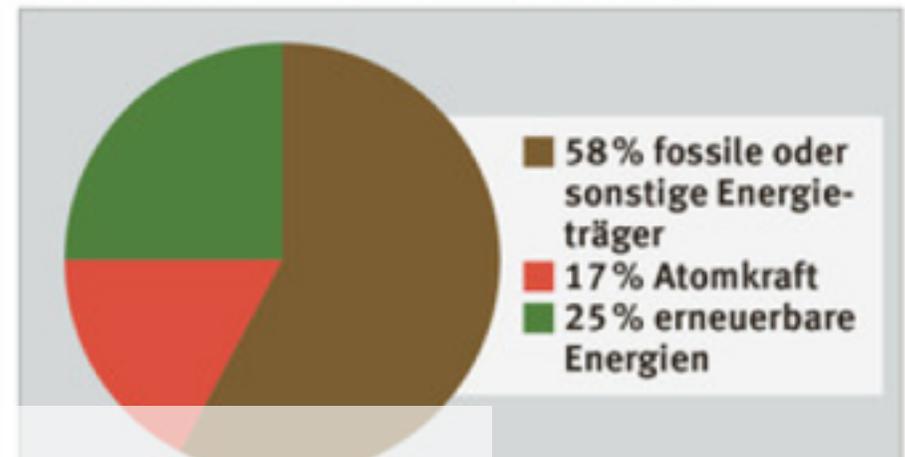
100%再生可能エネルギー。こちらの電力を皆様にお届けします

## 1. 100% erneuerbare Energien. Diesen Strom liefern wir Ihnen:

naturstrom-Strommix 2013\*



Bundesdeutscher Strommix 2013



(左図)

(右図)

ナトゥアシュトローム社の電力構成2013年

ドイツの電力構成2013年

100% 再生可能エネルギー

58% 化石燃料もしくはその他のエネルギー源

内訳:

20.2% EEGによって優遇されている再エネ

17% 原子力

24.5% 風力

25% 再生可能エネルギー

55.3% 水力

環境負荷

環境負荷

CO2排出量 0g/kWh

CO2排出量 511g/kWh

放射性廃棄物量 0g/kWh

放射性廃棄物量 0.0004g/kWh

Quelle: BDEW, Stand 28.09.2014.

<http://www.gpn.jp/database/index.html>

[トップページ](#) [電力会社の選び方](#) [お問い合わせ](#)



## 電力供給事業者の 環境情報データベース

2016年から電力全面自由化により、自由に電力を選び、契約することができるようになります。

### 電力供給事業者の環境情報データベース 【東日本編】

東京都の「東京都エネルギー環境計画書制度」のデータをもとにGPNが一覧化しています

青太字：平均値(表外参照)よりもいい値

排出係数などの用語について、詳細はこちら

[→ 解説書\(PDF\)を見る](#)

| 事業者名   | 2014年度排出係数<br>(kg-CO <sub>2</sub> /kWh)<br>調整前/後 | 2014年度再エネ導入率<br>(2015年度目標) | 原子力発電割合 | 内訳などの<br>詳細 |
|--|--|----------------------------|---------|-------------|
| <span>低圧</span> <span>高圧</span><br>東京電力株式会社<br>所在地：東京都千代田区           | 0.505 / 0.499                                    | 7.79% (うちFIT -%)<br>(-%)   | 0%      |             |
| <span>高圧</span><br>アーバンエナ<br>ジー株式会社<br>所在地：神奈川県横浜市                   | 0.456 / 0.586                                    | 20.76% (うちFIT -%)<br>(-%)  | 0%      |             |
| <span>低圧</span> <span>高圧</span><br>アストモスエネルギー<br>株式会社<br>所在地：東京都千代田区 | 0.342 / 0.328                                    | 20.65% (うちFIT -%)<br>(-%)  | 0%      |             |
| <span>低圧</span> <span>高圧</span><br>株式会社イーセル<br>所在地：千葉県柏市             | 0.509 / 0.5                                      | 0.30% (うちFIT -%)<br>(-%)   | 0%      |             |
| <span>高圧</span>  |  |                            |         |             |

電気料金比較

[http://kakaku.com/energy/service/?en\\_service=5](http://kakaku.com/energy/service/?en_service=5)

[ツイート](#)

[ホーム](#) > 電気料金比較

# 電気料金比較

2016年から電力会社は選べる時代になります

2016年4月からいよいよ始まる「電力小売り自由化」。今まで地域の電力会社からしか買うことができなかった一般家庭の電力ですが、2016年からは「新電力(PPS)」と呼ばれる電力会社を自由に選べるようになります。そんな電力自由化の制度や新電力についてご紹介します。



 **電力自由化**  
を知る

 **電気代・節約**  
節電ガイドを見る

 **基礎知識**  
を知る

 **クチコミ**  
を見る・書く

## 電力自由化の最新ニュース

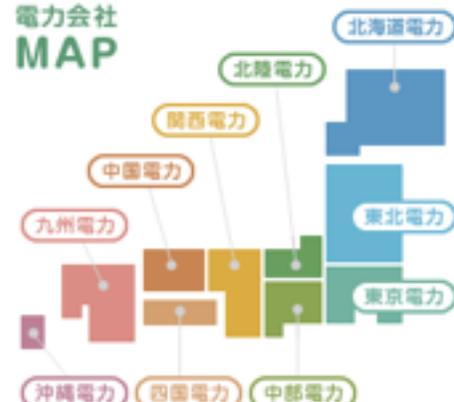
- 2015年08月18日 [東京電力 「エナジーパートナー」 来年4月発足することを発表](#)
- 2015年08月17日 [JX日鉱日石エネルギー 「Tポイント」 が利用可能になることを発表](#)
- 2015年08月03日 [ケイ・オプティコム 「eo電気」 で電力小売り参入を発表](#)
- 2015年07月30日 [東北電力 東京ガスと首都圏で電力小売り参入を発表 まずは法人向け](#)
- 2015年07月10日 [楽天 LPガス小売りのクレックスと提携検討を発表](#)

[▶ 電力自由化のページをすべて見る](#)

 あなたにピッタリの電気料金プランを診断!  
料金プランシミュレーション

 電気料金比較  
掲載に関するお問い合わせ

### 電力会社 MAP



### 電力会社

[東京電力](#)

[関西電力](#)

[中部電力](#)

[九州電力](#)

▲電力会社を正しく入力して下さい。

## エネチェンジ電力比較

「エネチェンジ電力比較」は電力自由化で選べる電力会社、電気料金プランを比較して、あなたに最適な電気料金プランを提示するシミュレーションサービスです。無料でご利用いただくことができ、34の電力会社から、合計230プランを比較できます。[法人の方は法人用ページ](#)よりお問い合わせください

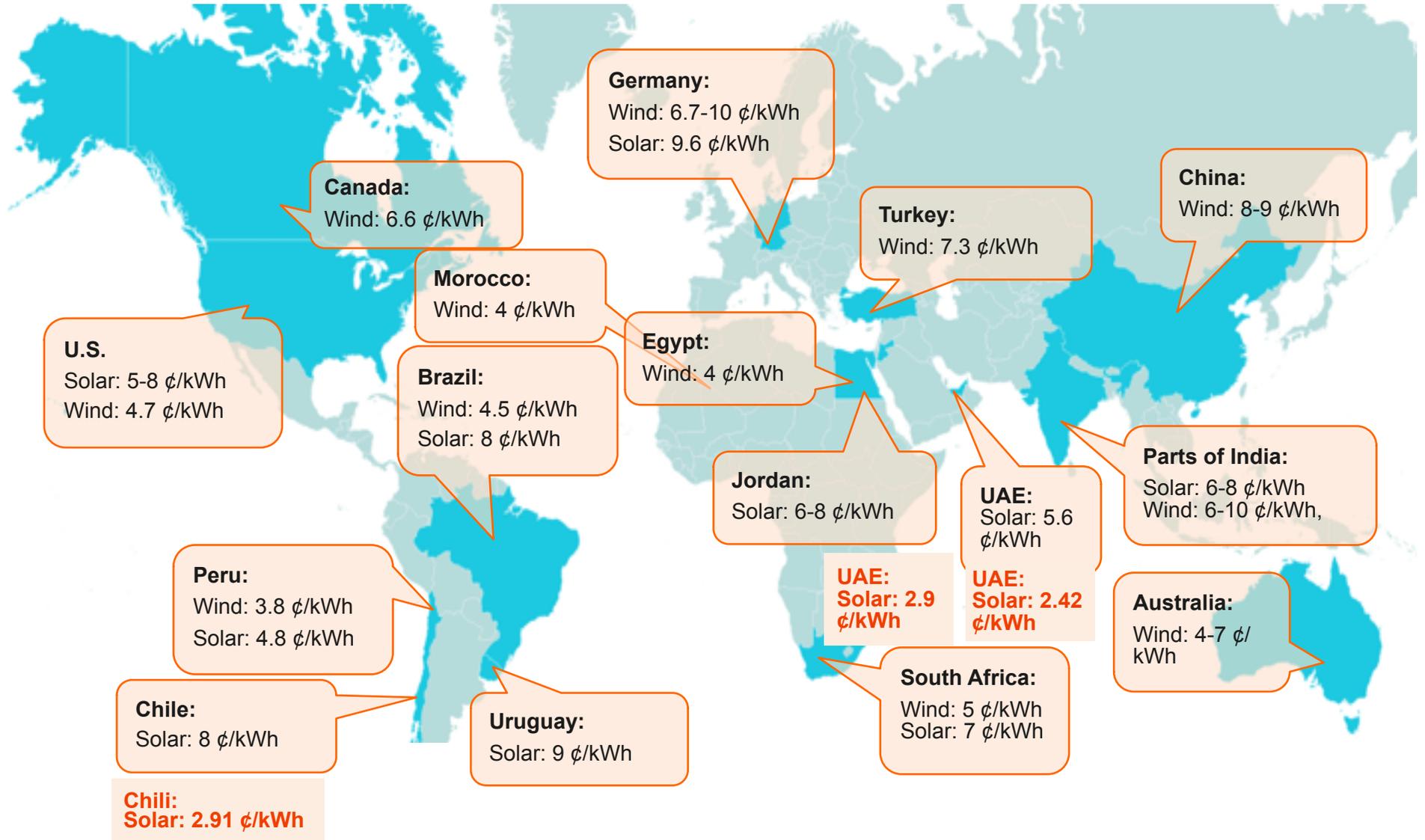
⚠ ご契約中の電力会社からの請求書をお手元にご用意いただくと、より簡単にご入力いただけます

まずは電力会社を絞り込むため、お住まいの郵便番号を入力してください

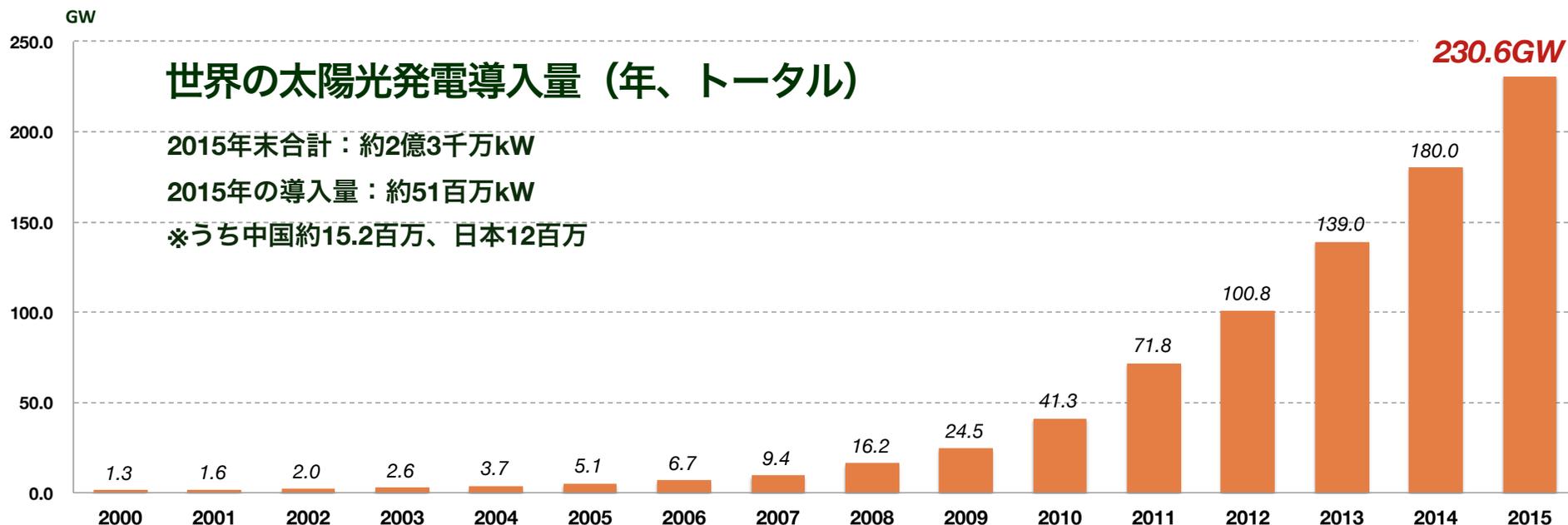
郵便番号から、お住まい周辺の気候も判定します

〒 152 - 0033 🔍 探す

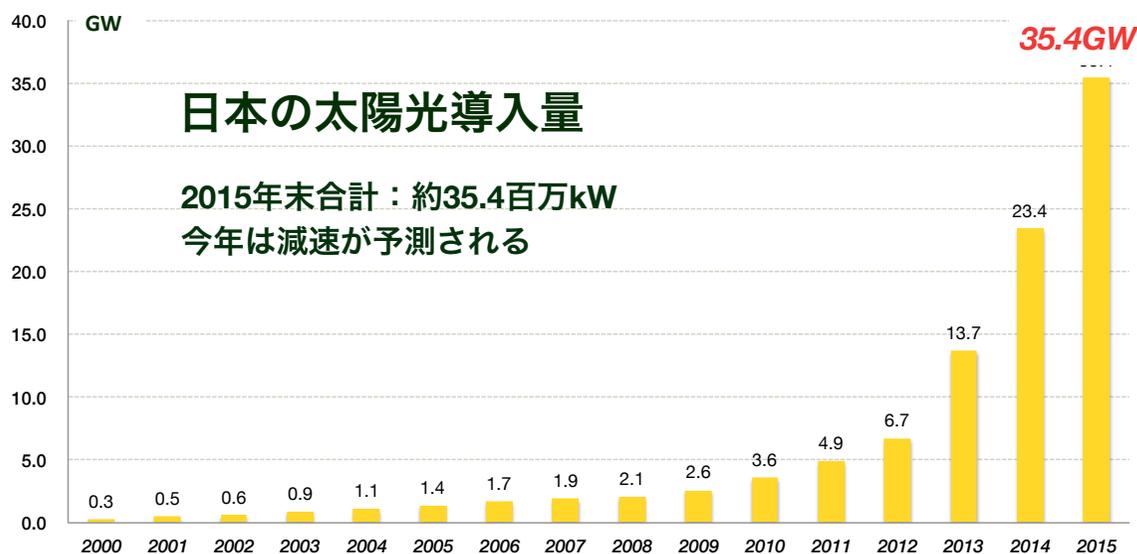
# エネルギー転換：下がり続ける自然エネルギー価格



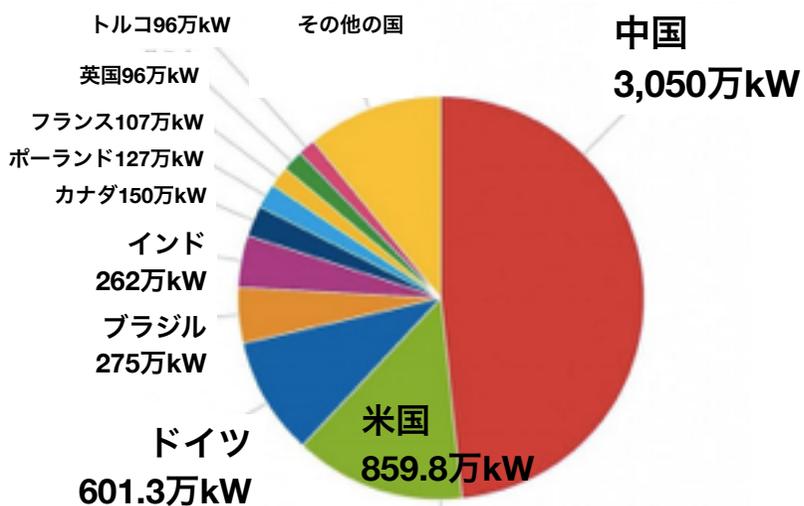
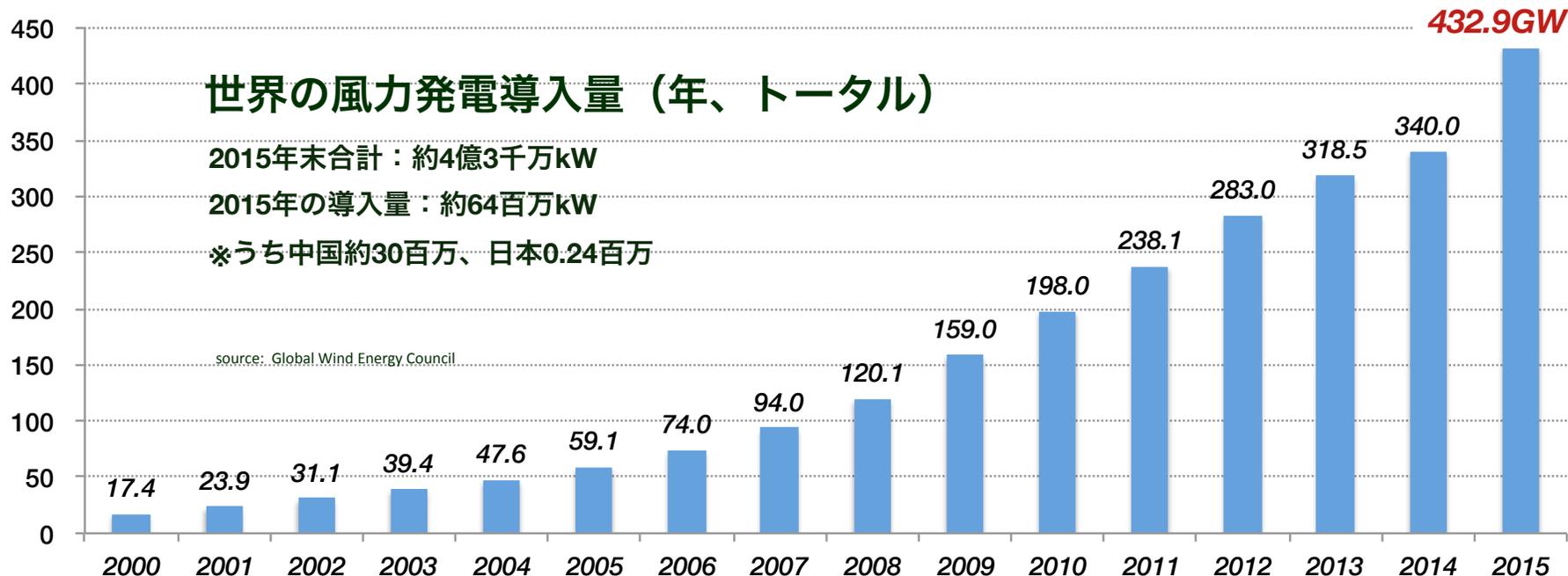
# エネルギー転換：太陽光発電



世界規模では、2014年・2015年と50GW規模の導入が続いている。2016年には70GWに近い導入が期待され、3億kWを超すと予測されている。



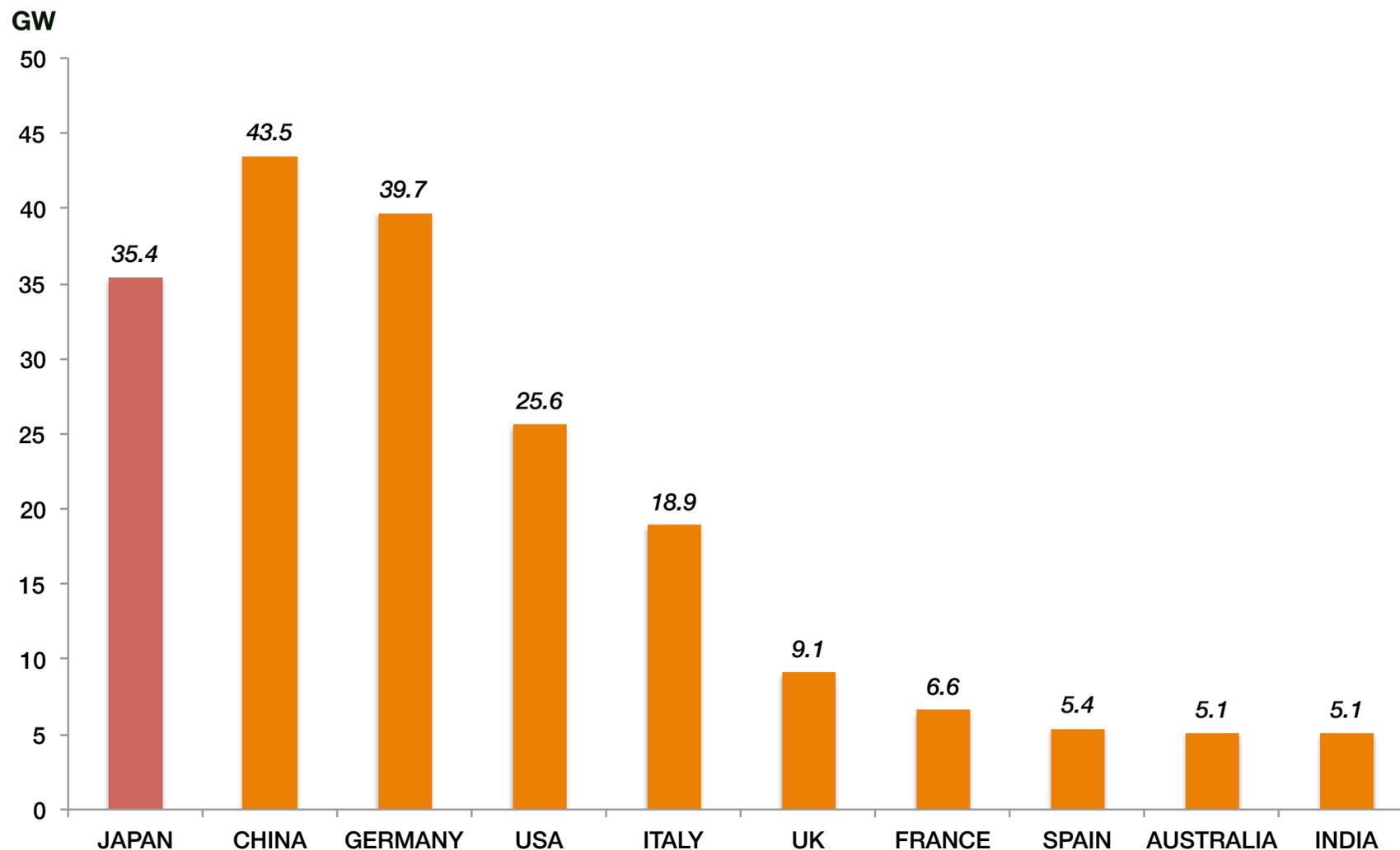
# エネルギー転換：風力発電



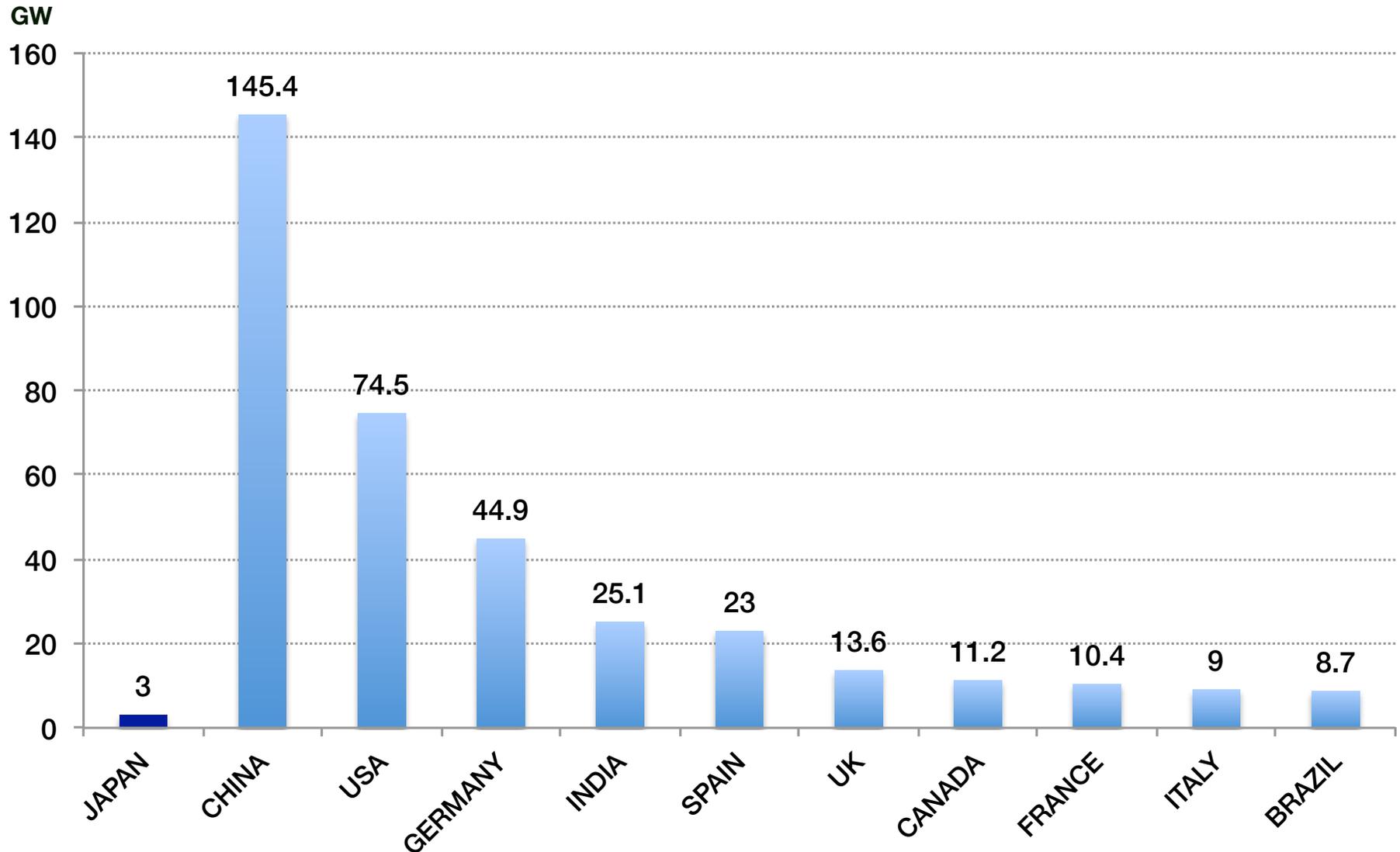
source: 世界風力エネルギー会議 (GWEC) より作成



## 主要太陽光導入国 2015 (GW・百万kW)

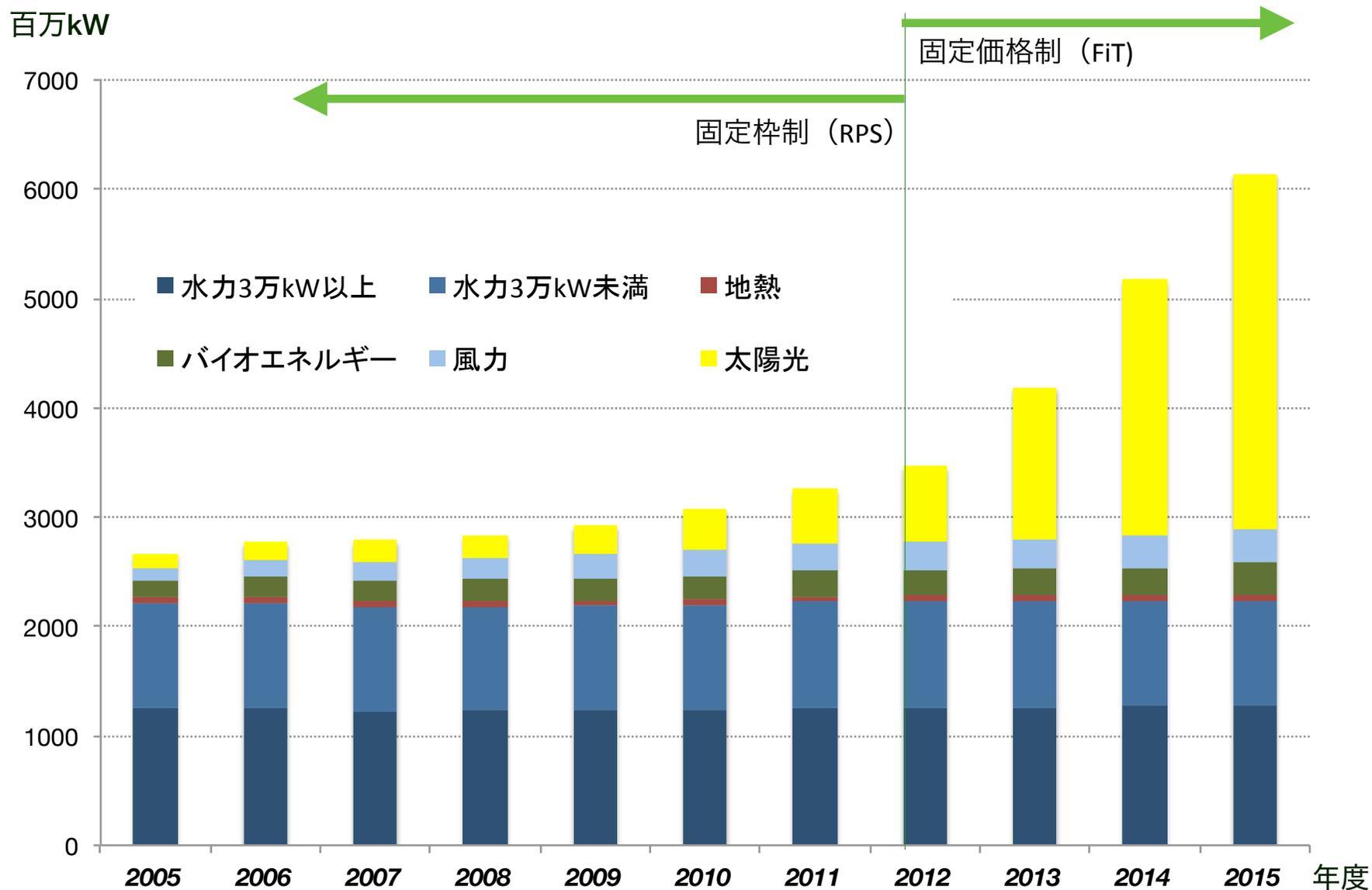


## 主要風力導入国 2015 (GW・百万kW)

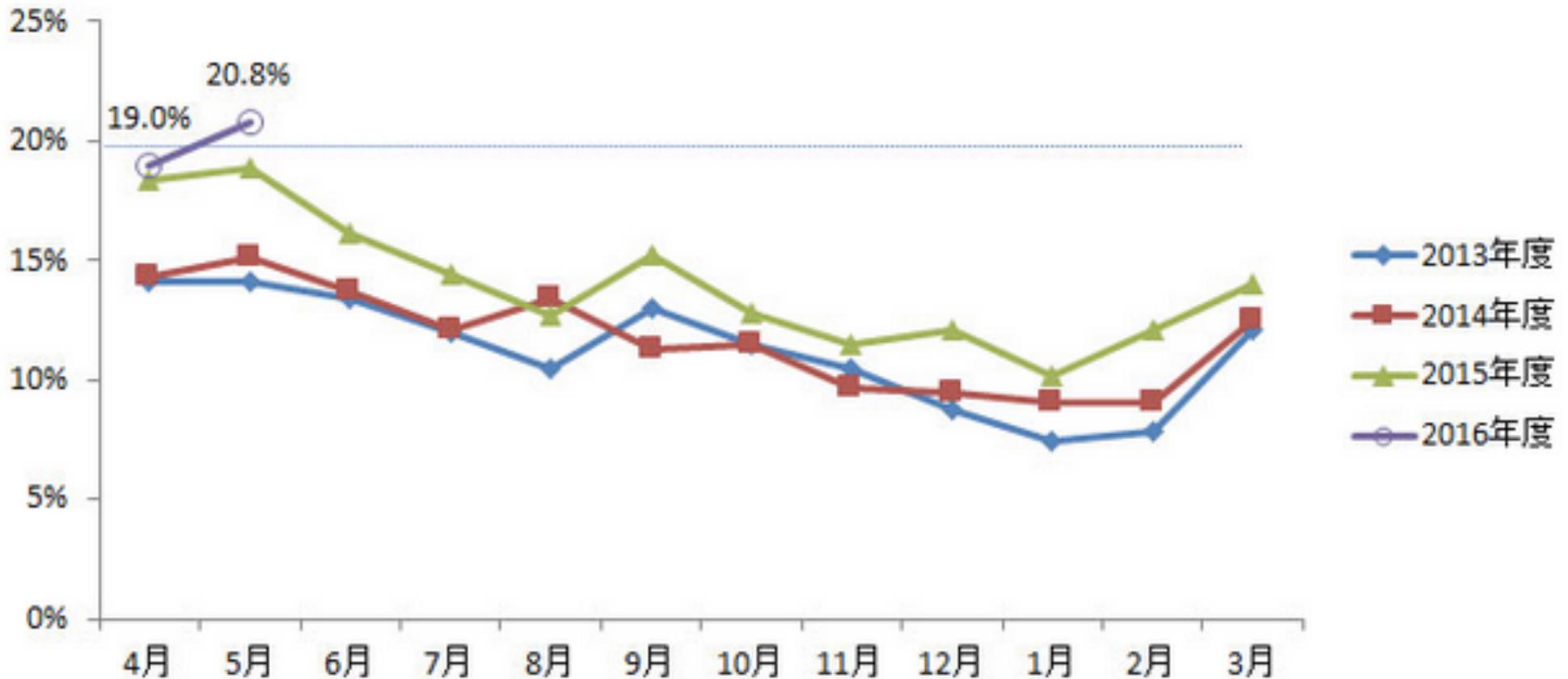


source: Global Wind Energy Council (2016) "Global Wind Report: Annual Market Update 2015"

# エネルギー転換：日本の自然エネルギー



## 自然エネルギーが20%を超えた



## 自然エネルギーが20%を超えた

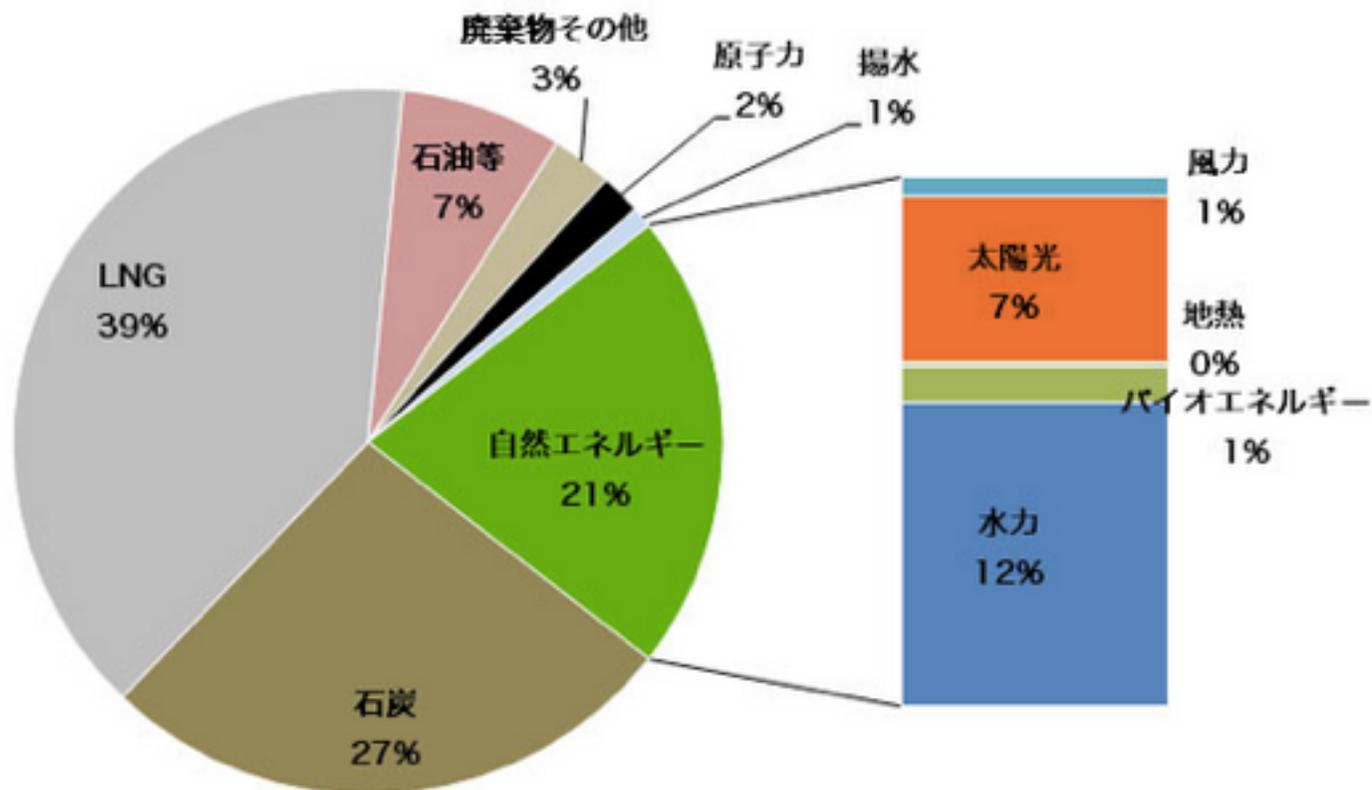


図2 2016年5月の発電電量内訳

出所：経済産業省資源エネルギー庁「電力調査統計」より作成

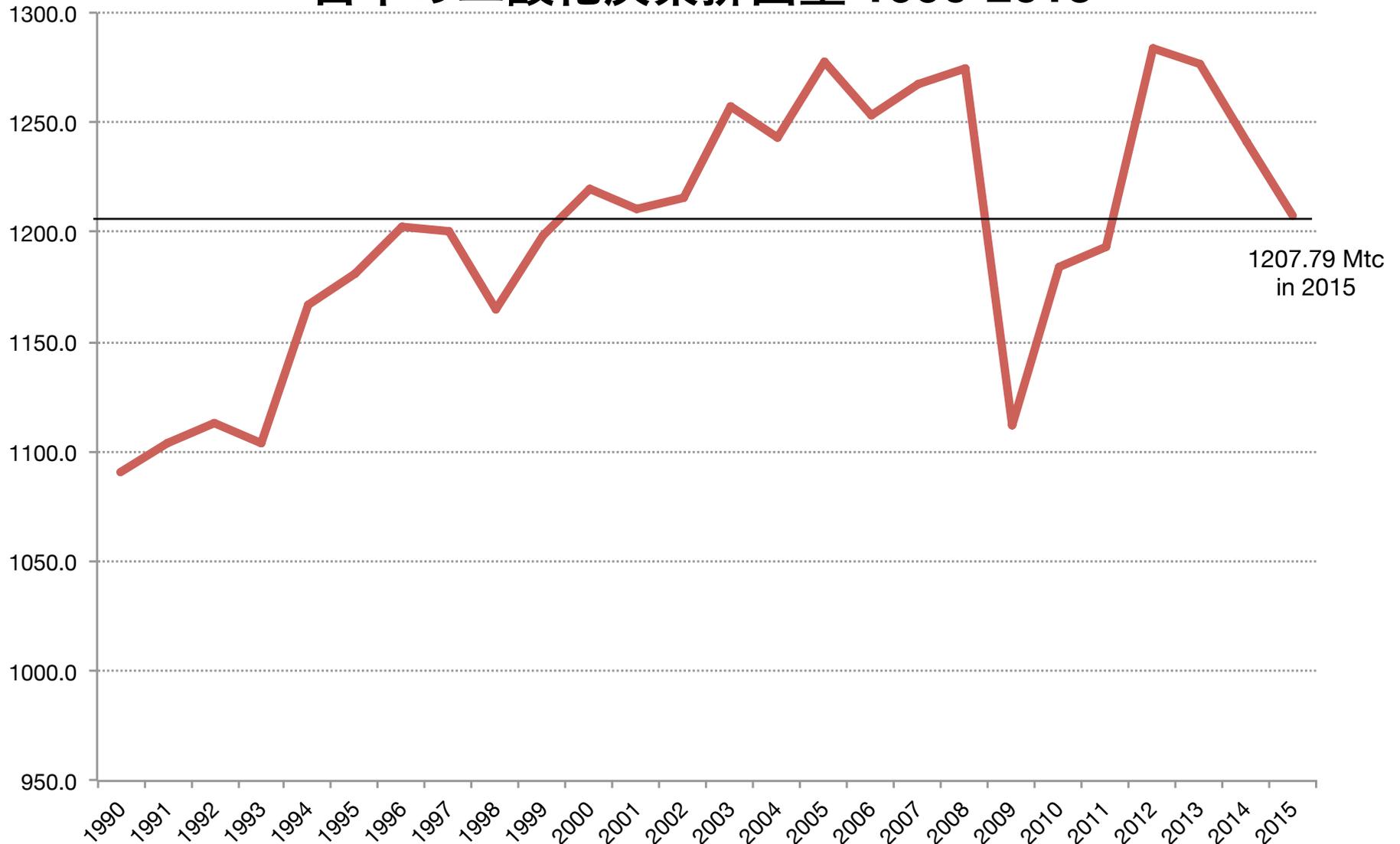
Satellite

## 市民による自然エネルギー開発



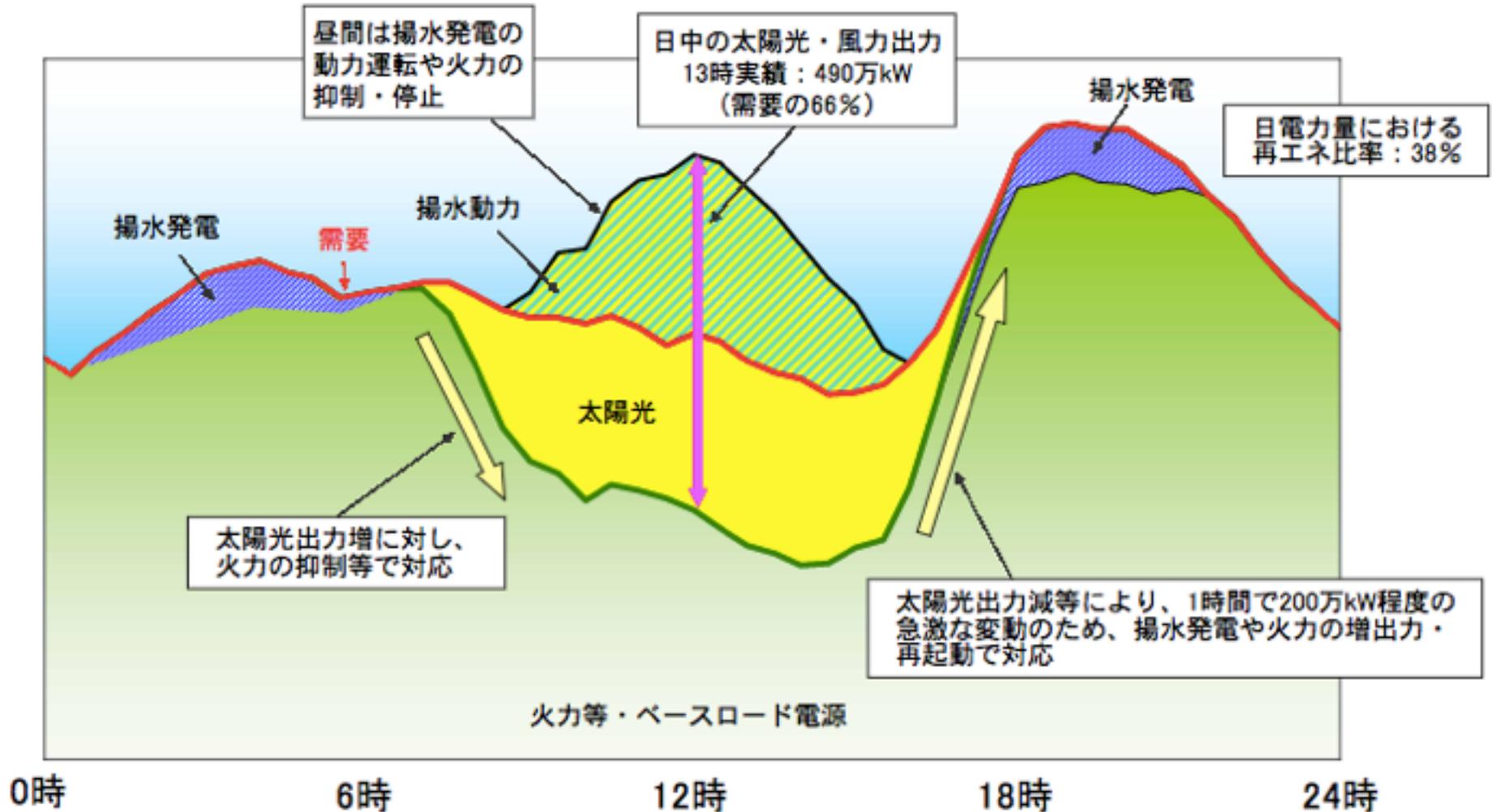
百万カーボントン

## 日本の二酸化炭素排出量 1990-2015



Source: BP statistical review of world energy 2016

## 2016年5月4日 九州電力管内



## 電力システム改革について進行中の議論

| 議論の場  |                    | 論点                                 | 議論の方向性                       |
|---|--------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <b>経済産業省<br/>東京電力改革・1F問題委員会<br/>(東電問題委員会)</b>                                       |                    | 福島事故炉の事故処理費用 4兆円？                  | 東電の託送料金に上乘せ？                 |
|   |                    | 福島事故炉の賠償・除染費用 13兆円？                | 東電+大手電力会社+新電力の託送料金に上乘せ？      |
| <b>経済産業省<br/>総合資源エネルギー<br/>調査会<br/>基本政策分科会<br/>「電力システム改革<br/>貫徹のための政策小<br/>委員会」</b> | <b>財務会計<br/>WG</b> | 東電委員会で議論される事故処理コスト、除染・賠償コストの負担のあり方 | 上記整理のとおり                     |
|   |                    | 60年以下の計画外廃炉原発の廃炉コストの会計処理 1.3兆円？    | 東電+大手電力会社+新電力の託送料金に上乘せ？      |
|   | <b>市場整備<br/>WG</b> | 容量市場：化石燃料発電に対し、発電していない時もkWベースで補助   | 既存の石炭などの火力発電所にも金銭的補助？        |
|   |                    | ベースロード電源市場：対象は原子力、石炭、水力など          | 原子力や石炭を優先的に取引？               |
|   |                    | 非化石燃料価値市場：原子力、自然エネルギー、水力など         | 原子力の放射性廃棄物や事故などの問題点を考慮せず取引？  |
| <b>内閣府 原子力委員会<br/>原子力損害賠償制度専門部会</b>   |                    | 原子力事業者の賠償責任について                    | 無限責任でいったん合意<br>(2016年11月16日) |

# Paradigm Shift in Energy



自然エネルギー財団

RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

CONTACT:

Mika Ohbayashi

Renewable Energy Institute

e-mail: [m.ohbayashi AT renewable-ei.org](mailto:m.ohbayashi@renewable-ei.org)

address: 8F, DLX Building, 1-13-1 Nishi-Shimbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003, JAPAN