

2013年4月23日

株式会社インプレスビジネスメディア

www.impressbm.co.jp

「太陽光発電」「風力発電」「地熱発電」「政策」に特化して最新動向を整理  
『世界の再生可能エネルギー最新動向 2013』を4月25日に発行

<http://r.impressrd.jp/iil/RenewableEnergy2013>

インプレスグループでエンタープライズIT関連メディア事業を手がける株式会社インプレスビジネスメディア(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:中村照明)は、「太陽光」「風力」「地熱」など世界の再生可能エネルギーの最新技術とビジネス動向、エネルギー政策について解説した『世界の再生可能エネルギー最新動向 2013』を、4月25日(木)に発売いたします。

本書の前身である『世界のマイクログリッドと再生可能エネルギー2011』は、東日本大震災が発生した3.11から間もない頃に発行いたしました。その後、東京電力の福島原子力発電所の事故はいまだにさまざまな形で私たちの日々の生活に影響を与えています。一方で、2012年7月には日本でも太陽光発電についてのFIT(固定価格買取制度)が導入され、その設備導入量は大幅に増加し、再生可能エネルギーのさらなる導入に期待が集まっています。

このような状況のなか、本書は、私たちが持続可能な生活を考えるうえで重要な要素となる可能性を秘めている、「太陽光」「風力」「地熱」などの再生可能エネルギーに特化して解説して発行するものです。

本書は、全体で6章構成となっています。第1章では、まず世界におけるエネルギートレンドの最新動向を整理し、再生可能エネルギーの定義と世界における導入状況を整理しています。また、日本における再生可能エネルギー導入の背景を理解するために必要な「電気事業」の基礎知識を整理して解説しています。

第2章から第4章までは、「太陽光発電」「風力発電」「地熱発電」を取り上げ、共通の形式で最新動向を整理しています。まず、太陽エネルギー、風エネルギー、熱エネルギーなどの各エネルギー源について取り上げ、その活用方法を紹介しています。その後、技術動向やビジネス動向、そして各国における導入状況を整理して解説しています。

続く第5章では、まず再生可能エネルギーに関する各国のロードマップをまとめ、導入促進のための重要な施策であるRPS(再生可能ポートフォリオ基準)やFIT(固定価格買取制度)などの特徴について触れています。その後、日米欧のエネルギー関連政策や具体的な施策の動向を比較し、整理しています。

最後の第 6 章では、これまでの議論を振り返った後、米国を中心として注目されているシェールガスについて簡単に状況をまとめ、そのうえで、今後、着目すべき再生可能エネルギー動向のポイントを提示しています。

本書で、世界の再生可能エネルギーの最新技術やビジネス動向、政策について理解し、スマートグリッドやスマートシティ/スマートコミュニティ関連ビジネスに役立てていただくために、大いに活用してください。

#### <<調査報告書の製品形態、および販売に関するご案内>>

『世界の再生可能エネルギー最新動向 2013』 新井宏征 [著]

#### <<製品形態・販売価格一覧 >>

発売日 :2013 年 4 月 25 日(木) (予約受付中)

価格 :CD(PDF)版 89,250 円(税込)  
CD(PDF)+冊子版 99,750 円(税込)

判型 :A4 判/ページ数 :244 ページ

詳細、ご予約は右よりご覧ください。 → <http://r.impressrd.jp/iil/RenewableEnergy2013>

インプレスビジネスメディアの調査報告書は、お客様のご利用ニーズに合わせ、簡易製本の冊子版、CD(PDF)版をご用意しております。 ※目次は別紙をご参照ください。

本書は「スマートグリッドシリーズ」第 17 弾で、これまで発売されたシリーズのタイトルは、以下の通り。

- 第 1 弾:『日米欧のスマートグリッド政策と標準化動向 2010』
- 第 2 弾:『日米欧のスマートハウスと標準プロトコル 2010』
- 第 3 弾:『日米欧のスマートメーターとAMI・HEMS 最新動向 2011』
- 第 4 弾:『世界のスマートグリッド政策と標準化動向 2011』
- 第 5 弾:『グリーン半導体技術の最新動向と新ビジネス 2011』
- 第 6 弾:『スマートハウス構築のためのホームネットワーク技術 2011』
- 第 7 弾:『世界のマイクログリッドと再生可能エネルギー2011』
- 第 8 弾:『スマートグリッド向け新プロトコル「IEEE 1888」の全容と省エネ戦略 2011』
- 第 9 弾:『スマートハウスと HEMS/BEMS/CEMS 最新技術動向 2012』
- 第 10 弾:『スマートグリッドの国際標準と最新動向 2012』
- 第 11 弾:『920MHz ZigBee IP とスマートメーター用 802.15.4g 標準 2012』
- 第 12 弾:『次世代自動車を中核にしたスマートコミュニティ最新動向 2012』
- 第 13 弾:『世界のスマートメーター/AMI とデマンドレスポンス最新動向 2012』
- 第 14 弾:『ECHONET Lite 時代を迎えたスマートハウス構築のためのホームネットワーク技術 2013』
- 第 15 弾:『スマートグリッドの核となるデマンドレスポンスの全貌 2013』
- 第 16 弾:『欧州スマートグリッドの最新動向 2013』

**【調査報告書 購入に関するお問い合わせ先】**

株式会社インプレスビジネスメディア マーケティング局

E-mail:report-sales@impress.co.jp

TEL:03-5275-9040

**【株式会社インプレスビジネスメディア】 <http://www.impressbm.co.jp/>**

インプレスビジネスメディアは、企業内で情報コミュニケーション技術を活用する方々を対象に、様々な IT 関連専門メディアの運営と、読者データベースを基に属性別に最適な情報をお届けするターゲットマーケティング事業を展開しています。また、これらに付随するコンファレンス、セミナーの企画運営や、各種出版物の制作など、様々な IT 関連ソリューションを提供しています。

**【インプレスグループ】 <http://impress.jp/>**

株式会社インプレスホールディングス(本社:東京都千代田区、代表取締役:関本彰大、証券コード:東証 1 部 9479)を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「モバイルサービス」を主要テーマに専門性の高いコンテンツ+サービスを提供するメディア事業を展開しています。

**【本件に関するお問い合わせ先】**

株式会社インプレスビジネスメディア マーケティング局 担当:村田

〒102-0075 東京都千代田区三番町 20 番地 TEL:03-5275-9040 FAX:03-5275-8089

電子メール:customer@impressbm.co.jp、URL:<http://www.impressbm.co.jp/>

## (別紙)『世界の再生可能エネルギー最新動向 2013』目次

## はじめに

## 第1章 世界におけるエネルギートレンドと再生可能エネルギーの現状

- 1.1 世界におけるエネルギートレンド
- 1.2 日本における電気事業の基本
- 1.3 再生可能エネルギーの定義と世界における導入状況
  - 1.3.1 再生可能エネルギーの定義
  - 1.3.2 世界における再生可能エネルギー導入状況
  - 1.3.3 水力発電の動向

## 第2章 世界の太陽光発電技術／ビジネス動向と各国の導入状況

- 2.1 太陽光発電の概要
  - 2.1.1 さまざまな太陽エネルギーの活用
    - [1]地球上のエネルギー源の理論的な潜在量
    - [2]圧倒的に多い太陽光のエネルギー量
    - [3]太陽エネルギーの活用方法:熱的利用の例
    - [4]太陽熱温水器やソーラーシステムの設置台数
    - [5]注目を集める太陽熱発電方式
    - [6]タワー型太陽熱発電方式の例:スペインのヘマソラール
  - 2.1.2 太陽光発電の概要
    - [1]太陽光発電の要の部品:太陽電池の仕組み
    - [2]太陽光発電はクリーンな発電
    - [3]宇宙太陽発電システムの開発へ
- 2.2 太陽光発電の技術動向
  - [1]太陽光発電システムの構成と構成要素
  - [2]シリコン系が主流となっている太陽電池
  - [3]シリコン系:単結晶シリコン／多結晶シリコン／薄膜シリコンの特徴
  - [4]NTT ファシリティーズによる太陽電池モジュールの評価結果
  - [5]出荷量の多い単結晶シリコンと多結晶シリコン
- 2.3 太陽光発電のビジネス動向
  - [1]急成長する中国企業の生産量
  - [2]2012年以後、苦境を迎えた中国企業
  - [3]太陽電池モジュール価格の急激な下落
- 2.4 各国における太陽光発電の導入状況
  - 2.4.1 世界における太陽光発電の導入状況
    - [1]欧州は世界全体の導入量の74%を占める
    - [2]シェア1位はドイツ、シェア2位はイタリア
    - [3]DESERTEC(デザータック)プロジェクト
    - [4]デザータック構想はエネルギーミックスの実現を目指す

- 2.4.2 米国における太陽光発電の導入状況
  - [1]米国の太陽光発電は全電源の発電量の0.2%と少ない
  - [2]カリフォルニア州が最大の導入量
- 2.4.3 日本における太陽光発電の導入状況
  - [1]FITにより、太陽光発電の導入が加速
  - [2]北海道が圧倒的に導入量が多い
  - [3]日本には350件以上のメガソーラーが導入
  - [4]NEDOが「メガソーラー導入の手引書」を公開
  - [5]Loop(ループ)社が「MY発電所キット」を提供

### 第3章 世界の風力発電技術／ビジネス動向と各国の導入状況

- 3.1 風力発電の概要
  - 3.1.1 さまざまな風力エネルギーの活用
    - [1]風を動力として利用する風力発電
    - [2]「風力ダム」の登場
  - 3.1.2 風力発電の概要
    - [1]風力発電システムの仕組みと構成要素
    - [2]風力発電システムのコスト構成
    - [3]風力発電システムの大きさ
    - [4]日本における風力発電パーツの運搬
- 3.2 風力発電の技術動向
  - 3.2.1 風車の大きさにおける分類と風エネルギーとの関係
    - [1]日本における風力発電システムの分類
    - [2]日本で進む大型風力発電システムの開発
    - [3]風速の3乗に比例する風のエネルギー
    - [4]日本における局地風の発生地域
    - [5]風車の設置条件と定格出力
  - 3.2.2 風車の形状による分類
    - [1]大きく「水平軸風車」と「垂直軸風車」に分類
    - [2]ハイブリッド街路灯:非常用電源としても活用!
  - 3.2.3 風車の設置場所による分類
    - [1]陸上風力か洋上風力か
    - [2]着床式洋上風力か浮体式洋上風力か
    - [3]洋上風力を設置する場所の深さ
- 3.3 風力発電のビジネス動向
  - 3.3.1 世界の風力発電システムメーカーの市場シェア
  - 3.3.2 中国市場で圧倒する中国企業
    - [1]Goldwind(ゴールドウインド)の製品ライン
    - [2]Goldwindの年間売上高の推移と2013年度の目標
- 3.4 各国における風力発電の導入状況
  - 3.4.1 世界における風力発電の導入状況
    - [1]中国は2012年単年度および累積で、風力発電導入で世界のトップへ
    - [2]洋上風力発電は英国とデンマークが牽引
  - 3.4.2 中国における風力発電の導入状況
  - 3.4.3 欧州における風力発電の導入状況

- [1] 欧州の洋上風力発電導入量は 9.8%へ
  - [2] 欧州で洋上風力発電を牽引しているメーカー
- 3.4.4 日本における風力発電の導入状況

- [1] 日本の風力発電は減少傾向へ
- [2] 日本では青森県、北海道、鹿児島県がトップグループ
- [3] 日本の風力発電普及の課題:送電網設備などの整備
- [4] 経済産業省:「送電網の整備」へ 250 億円の予算を
- [5] 日本で次々に誕生する洋上風力発電プロジェクト

## 第 4 章 世界の地熱発電技術／ビジネス動向と各国の導入状況

### 4.1 地熱発電の概要

#### 4.1.1 さまざまな熱資源の活用

- [1] 地表に近い熱資源の活用
- [2] 「地中熱資源」を活用する動きも
- [3] より浅い部分の熱を利用する「地中熱利用」の取り組み
- [4] 地中熱を活用したヒートポンプ式
- [5] 東京スカイツリーに国内初の地中熱システムを採用

#### 4.1.2 地熱発電の仕組み

- [1] 一般的なシングルフラッシュ方式の仕組み
- [2] 地熱発電の特徴:ベース電源となり得る地熱発電
- [3] 地熱発電は CO<sub>2</sub> の排出量が少ない
- [4] 地熱発電はコストが低い
- [5] 地熱発電のデメリット

### 4.2 地熱発電の技術／ビジネス動向

#### 4.2.1 地熱発電の技術動向

- [1] 4 つの方式に分類される地熱発電
- [2] ドライスチーム方式の出力が大きい
- [3] バイナリーサイクル方式は離島などで注目！
- [4] 日本では温泉バイナリー発電も注目！

#### 4.2.2 高温岩体地熱発電の仕組み

- [1] 日本に適した発電方法
- [2] Google の高温岩体地熱発電への取り組み

#### 4.2.3 地熱発電のビジネス動向

### 4.3 各国における地熱発電の導入状況

#### 4.3.1 世界における地熱発電の導入状況

- [1] 世界初の地熱発電:イタリアの「ラルデレロ」
- [2] 世界第 1 位の地熱発電量の国:米国
- [3] 第 2 位はフィリピン、第 3 位はインドネシア

#### 4.3.2 米国における地熱発電の導入状況

- [1] 1985 年頃から活発化した米国
- [2] カリフォルニア州の導入量が第 1 位
- [3] カリフォルニア州の再生可能エネルギーの発電量
- [4] カリフォルニア州:2500MW 超の地熱発電

#### 4.3.3 日本における地熱発電の導入状況

- [1] 日本の 17 カ所で地熱発電が稼働
- [2] 日本の地熱発電は 8 割が自然公園内に
- [3] 規制緩和と固定価格買取制度 (FIT)
- [4] 排熱温度差発電 (DTEC) 技術とその仕組み

## 第 5 章 再生可能エネルギーに関する政策と法規制

### 5.1 各国の再生可能エネルギー政策の概要

#### 5.1.1 ロードマップ (数値目標)

#### 5.1.2 具体的な導入推進策の概要

- [1] 世界の導入推進策の分類
- [2] 財政支援 / 数量目標 / 価格規制
- [3] 「財政支援」(PTC) が抱える課題
- [4] 米国における PTC の失効とその影響

#### 5.1.3 「数量目標」推進策: RPS

#### 5.1.4 「価格規制」推進策: FIT

- [1] 世界で施行されている FIT
- [2] FIT の課題: 買取価格が適切でない場合

#### 5.1.5 RPS か FIT か?

### 5.2 日米欧における再生可能エネルギー関連政策動向

#### 5.2.1 米国における再生可能エネルギー関連政策動向

- [1] 再選後のオバマ大統領: 再生可能エネルギーを重視
- [2] 4 点にわたる、今後のエネルギー関連の施策

#### 5.2.2 欧州における再生可能エネルギー関連政策動向

- [1] 欧州の「20-20-20」戦略
- [2] 次々に再生可能エネルギーの政策目標を発表
- [3] EU 全体で 2020 年の再生可能エネルギーは 34.3% (電力) へ
- [4] EU の「基準シナリオ」と「発展シナリオ」
- [5] ドイツにおける再生可能エネルギー関連政策動向
- [6] ドイツ: すでに再生可能エネルギーは 20% に達す!
- [7] ドイツ: 2050 年の再生可能エネルギーを 80% へ

#### 5.2.3 日本における再生可能エネルギー関連政策動向

- [1] 日本は 2012 年 7 月から FIT を導入
- [2] これまでの再生可能エネルギー関連施策
- [3] 固定価格買取制度 (FIT) の開始
- [4] 調達価格等算定委員会と「特別措置法」
- [5] RPS からの移行
- [6] 平成 25 年度 資源・エネルギー関連予算案

## 第6章 再生可能エネルギーに関する今後の着目点

- 6.1 先を進む欧米、席卷する中国、立ち後れる日本
  - 6.1.1 先を進む欧米
  - 6.1.2 席卷する中国
  - 6.1.3 立ち遅れる日本
- 6.2 シェールガス革命による再生可能エネルギーへの影響
  - 6.2.1 世界中でエネルギー政策を見直す機運
  - 6.2.2 高まるシェールガスへの期待
  - 6.2.3 シェールガスの登場と再生可能エネルギーへの影響
- 6.3 今後注目すべきポイント
  - 6.3.1 再生可能エネルギーと注目すべき2つのポイント
    - [1]長期的視点の重要性
    - [2]再生可能エネルギーで進むスマートコミュニティ事業
  - 6.3.2 より広い視野からの再生可能エネルギーの検討を

## 索引