

2009年12月25日

株式会社 富士経済
 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町
 2-5 F・Kビル
 TEL.03-3664-5811 FAX.03-3661-0165
 URL: <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>
 URL: <https://www.fuji-keizai.co.jp/>
 広報部 03-3664-5697

地球温暖化防止関連市場の調査を実施

再生可能エネルギー・CGSによるCO₂排出量削減効果は2020年度に9,000万トン超

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済（東京都中央区日本橋小伝馬町 03-3664-5811 社長阿部 界）は、2050年までに世界の温室効果ガスを1990年比50%以下に削減するという長期目標に向け温室効果ガスの排出削減に貢献する地球温暖化防止関連設備・システムの市場の調査を実施した。その結果を報告書「地球温暖化防止関連市場の現状と今後の方向 2009」にまとめた。

この報告書では、地球温暖化防止という社会的要請に関連する様々なビジネスの市場がどのように動き、また、地球温暖化防止に貢献する技術がビジネスに成長する可能性を、エネルギー転換、省エネ技術、企業努力、行政支援、及び排出量取引の五つの側面から調査・分析した。

< 調査結果の概要 >

1. 再生可能エネルギー・CGS（コージェネレーションシステム）のCO₂排出量削減効果

| CO ₂ 削減量（単位：万t-CO ₂ ） | | | |
|---|--------|----------|--------|
| 項目 | 2008年度 | 2020年度予測 | 08年度比 |
| 再生可能エネルギー | 457 | 1,731 | 378.8% |
| 代替燃料 | 372 | 577 | 155.1% |
| CGS | 4,689 | 7,082 | 151.0% |
| 合計 | 5,518 | 9,389 | 170.2% |

CO₂削減量算出方法

| | | |
|-----------|-------------------|--|
| 再生可能エネルギー | 太陽光発電、風力発電、小型水力発電 | 温対法の他人から供給された電気の使用に伴う排出量を排出係数とする。 他人から供給された1kWhあたりのCO ₂ 排出量(0.555kg-CO ₂ /kWh) × 発電量/年間 |
| | 太陽熱利用 | 累積集熱面積 × 1m ² あたりのCO ₂ 排出削減効果(140kg-CO ₂ /m ²) |
| 代替燃料 | 木質バイオマスエネルギー | 原油換算量 × 原油燃焼時のCO ₂ 排出量(2.62t-CO ₂ /kリットル) |
| | バイオエタノール | エタノール1kリットルを利用することで、ガソリン利用時と比べ約1.4936t-CO ₂ が削減される。ガソリン燃焼時のCO ₂ 排出量 × 対ガソリン比の熱量 = 1.4936t-CO ₂ |
| | バイオディーゼル | 軽油利用時のCO ₂ 排出量をバイオディーゼルの利用によって削減できる。 総生産量 × 1リットルあたりのCO ₂ 排出量(2.6kg-CO ₂ /リットル：軽油のCO ₂ 排出原単位) |
| CGS | 業務・産業用 | (発電量 + 熱回収量) × 商用電力CO ₂ 排出量原単位(0.555kg-CO ₂ /kWh) - 累積設備容量 × 1kWあたりの年間CO ₂ 排出量 |
| | 家庭用 | 普及台数 × 1台当たりの削減効果(1年間) |

木質バイオマスエネルギーに含まれる黒液は1990年時点で既に利用が多いため、1990年度を基準年とするCO₂の削減目標に対する効果としては対象外とし、黒液以外の廃材等の利用によるCO₂排出削減量を対象とした。

再生可能エネルギーと高効率発電設備の導入によって削減することができるCO₂排出量である。再生可能エネルギーやエネルギー効率の高いCGSの導入は、CO₂排出削減対策として注目を集めている。調査対象の太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、小型水力発電の再生可能エネルギーとCGS（燃料電池を含む）木質バイオマスエネルギー、バイオエタノール、バイオディーゼルの発電量・エネルギー量の市場規模推移を基に、それぞれのCO₂排出削減量を算出し、これらの発電設備・エネルギーによるCO₂の削減

効果をまとめた。

業務・産業用CGSと、木質バイオマスエネルギーは、2008年度では他の発電設備や燃料と比較して導入設備数や使用量が多いためCO₂排出削減量大きい。自然エネルギーは発電に係るCO₂排出量をゼロとみなすことができるが、現在導入を進めている段階であり、2008年度のCO₂排出削減量はそれほど大きくないが、2020年度には太陽光発電や風力発電で設備数の増加と設備当たりの発電量拡大から、CO₂排出削減量も拡大すると期待される。

エネルギー量推移（電力量 / 電力量換算）

既に活発に利用されている業務・産業用CGSと木質バイオマスエネルギーの占める割合が高い。業務・産業用CGSは今後大型化や更なる普及拡大が進むとみられ、家庭用CGSも家庭用燃料電池の販売開始により普及が進み、2020年度には存在感が出てくると予想される。

自然エネルギーでは、太陽光発電と風力発電の拡大が予想される。2009年11月からの余剰電力買取制度による家庭での設置拡大や、電力事業者や自治体によるメガソーラー発電の導入によって発電量が年々拡大すると期待され、太陽光発電と風力発電を合わせたものは2020年度には2008年度の5倍になると予測される。

バイオマス系燃料では、バイオエタノールが国内生産の増強と輸入によって消費量の大幅な拡大が予想される。バイオディーゼルも設備の新設や増強が見られ、生産・消費量の拡大が見込まれる。

バイオマス系燃料

バイオマス系燃料は、バイオエタノール、バイオディーゼルともに高い伸びを示している。バイオエタノールは国内消費量の拡大を目指す政府目標の達成に向けて2030年に600万kリットルを国内で生産する目標が掲げられ、国内での生産設備の整備が進められることになる。バイオディーゼルは製造設備の新設や設備が増強されているほか、原料として現在メインの廃食油のほか海外からヤトロファ油の輸入が検討されており、生産の増強が期待される。

2. 再生可能エネルギー・CGS設備市場

| 設備・システム | 2008年度 | 2020年度予測 | 08年度比 |
|--------------|---------|-----------|----------|
| 太陽光発電 | 1,332億円 | 5,915億円 | 444.1% |
| 太陽熱利用 | 174億円 | 435億円 | 250.0% |
| 風力発電 | 266億円 | 385億円 | 144.7% |
| 小型水力発電 | 5億円 | 17億円 | 340.0% |
| バイオエタノール製造設備 | 45億円 | 260億円 | 577.8% |
| バイオディーゼル製造設備 | 8億円 | 26億円 | 325.0% |
| 業務・産業用CGS | 120億円 | 290億円 | 241.7% |
| 家庭用CGS | 240億円 | 3,840億円 | 1,600.0% |
| 合計 | 2,190億円 | 1兆1,167億円 | 509.9% |

CO₂の排出量削減を最大の対策とする温暖化対策の中では、再生可能エネルギーはCO₂排出量をゼロとみなすことができ、導入による効果が高いため、CO₂排出削減対策の一環として政府の導入支援措置により採用の拡大が見込まれる。2008年度に2,190億円であった再生可能エネルギー・CGS設備市場は堅調に拡大し、第一約束期間最終年度の2012年度には5,270億円に達すると予測される。

太陽光発電の導入拡大促進の動き

家庭用の太陽光発電システムは2009年度予算措置の「住宅用太陽光補助金制度」により市場が急拡大している。業務・産業用でも自治体や電力会社によってメガソーラーが設置されている。2009年度の家庭用や業務・産業用を含む太陽光発電市場は新設件数が前年度比164%と大きく拡大し、今後も成長が期待される。また、再生可能エネルギーの全量買取制度の構築に向けた検討が開始されている。現在、買取対象や買取価格、他の制度とのバランスのあり方を検討しており、再生可能エネルギーの導入を促進する制度として注目を集めている。

企業のCO₂排出削減対策強化に向けた動き

CO₂の排出削減に繋がる技術開発や削減努力の誘導するために、排出量取引の国内統合市場の創設が検討されている。既に自主参加型の取引制度（JVETS）が2005年度より実施されているが、本格実施については現在も検討中である。本格的な実施により再生可能エネルギーやCGS設備の導入、発電電力・エネルギーの利用拡大が期待される。

部門別の動向

家庭部門では太陽光発電の導入拡大が期待され、また家庭用燃料電池「エネファーム」の販売開始により家庭用CGSが普及するとみられ、他の部門と比較して今後の発電設備の伸びが期待される。

電力部門は2008年度の時点で再生可能エネルギーの新設設備容量の99%を風力発電が占めるが、2012年度に電力会社によるメガソーラー発電プロジェクトが5件予定されている。その後も太陽光発電の採用を徐々に拡大させると考えられ、2020年には、再生可能エネルギー（太陽光発電、風力発電、小型水力発電）の新設設備容量のうち38%を太陽光発電が、61%を風力発電が占めると予測される。

業務・産業部門では、太陽熱利用の拡大が最も大きい。2010年以降、新規設置数が拡大し2020年度には新設集熱面積は2008年度の約4.6倍に達する。太陽光発電の採用も、余剰電力買取制度により非住宅での新設拡大が期待される。また、運送業者や廃棄物処理業者を中心にバイオディーゼル生産設備が導入されはじめており、国内での排出量取引市場の形成によりバイオディーゼル製造設備の需要拡大が予想される。

< 調査対象 >

| | |
|-----------------------------|--|
| 再生可能エネルギー・CGS | 太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、小型水力発電、木質バイオマス燃料、バイオエタノール、バイオディーゼル、業務・産業用コージェネレーションシステム、家庭用コージェネレーションシステム |
| 外部化メカニズム市場 | 京都メカニズム、カーボンオフセット、グリーンエネルギー証書、国内排出量取引 |
| 省エネ製品 | 高効率モータ、ヒートポンプ、高効率燃焼、高効率エンジン、高効率照明、高断熱材、高効率タービン、電動化、超電導応用 |
| CO ₂ 分離回収・貯留隔離技術 | |
| 分野別動向 | 住宅、自動車、商業店舗、一般オフィスビル、公共施設、レジャー施設、IT/通信関連、陸上運輸業、海上運輸業、鉄道輸送業、航空輸送業、建設業、食品製造業、製紙業、化学工業、製薬業、ゴム工業、窯業、鉄鋼業、非鉄金属鉱業、金属製品製造業、機械工業、電機・電子工業、精密機器工業 |

< 調査方法 >

富士経済専門調査員による対象先企業等への直接面接取材を基本に、電話ヒアリング等により補完。

< 調査期間 >

2009年7月～10月

以上

| | |
|--------|---|
| 資料タイトル | 「地球温暖化防止関連市場の現状と今後の方向 2009」 |
| 体 裁 | A4判 288頁 |
| 価 格 | 97,000円（税込み101,850円） |
| 調査・編集 | 富士経済 大阪マーケティング本部 TEL:06-6228-2020(代) FAX:06-6228-2030 |
| 発 行 所 | 株式会社 富士経済 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル TEL03-3664-5811 (代) FAX 03-3661-0165 e-mail:info@fuji-keizai.co.jp この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: http://www.group.fuji-keizai.co.jp/ URL: http://www.fuji-keizai.co.jp/ |