

再生可能エネルギー 普及拡大期へ

固定価格買取制度開始から1年

東日本大震災を経て、エネルギーミックスやエネルギー利用効率の高い社会づくりを志向する中で、再生可能エネルギーへの期待は大きい。2012年7月に発電した電力の全量を買取る「固定価格買取制度」を開始して以後、現時点は太陽光発電の導入に集中。ただこの先は風力、バイオマス、小水力、地熱の利用プロジェクトも進み、関連ビジネスは広がりを見せる。また系統連係などの確実な接続などの課題もあり、今後は普及拡大のスピードがどこまで進むか注目される。

高水準の出荷続く

太陽光 発電

再生可能エネルギーの普及のための起爆剤「固定価格買取制度」は、施行開始からまもなく1年が経つ。制度が呼び水となって太陽光発電の導入は拡大を続けている。2月までに経済産業省が買い取り対象となる設備認定をした太陽光発電の総出力は1200万キロワットを超えた。制度で先行するドイツの累積導入量3300万キロワットの3分の1の量の導入がほぼ1年で決まったことになる。太陽電池メーカー各社も旺盛な需要に応えるため工場をフル稼働させている。

普及のための起爆剤「固定価格買取制度」は、施行開始からまもなく1年が経つ。制度が呼び水となって太陽光発電の導入は拡大を続けている。2月までに経済産業省が買い取り対象となる設備認定をした太陽光発電の総出力は1200万キロワットを超えた。制度で先行するドイツの累積導入量3300万キロワットの3分の1の量の導入がほぼ1年で決まったことになる。太陽電池メーカー各社も旺盛な需要に応えるため工場をフル稼働させている。

る案件もある。13年度は前年度比85%増の50万キロワット近い販売を計画。操業時間を延ばし、生産能力を上回る量を販売する。シャープは13年度、同21%増の160万キロワットの販売を計画。京セラも13年度は同25%増の100万キロワット以上の販売を目指す。パナソニックも同25%増の67万キロワットの販売を予定。12年末にマレーシア工場稼働したことで同社は13年度中に生産能力を年90万キロワットに拡大する。

中核へ期待高まる

風力 発電

太陽光発電協会によると13年度の太陽電池の国内出荷量は前年度比2・7倍の380万キロワット。メガソーラー（大規模太陽光発電所）など非住宅向



ソフトバンクなどが参画する島根県浜田市での風力発電プロジェクト（イメージ図）

発電コストが安く再生可能エネルギーの中核にもなると見られる風力発電だが、買取制度開始以後の出だしはこれまで低調な動きに留まってきた。今春には京都府伊根町の風力発電所での風力発電の上部が折れてナセル

保や施工業者や人材の育成なども踏まえ、今後の導入スピードが注目される。また、送電網との接続問題も顕在化。施工品質確保

が三井物産とともに、グリーンパワーインベストメントが島根県浜田市で建設する風力発電事業に参加することが発表された。建設するのは29基の風力発電機で出力規模は約4万8430キロワット、15年度中の運転開始を目指す。同プロジェクトでは開発に伴って新設する建設や保守のための道路は地元の造林事業者と共用するなど、地域との調整を重視している。

また福島県沖では産官学による大規模な浮体式洋上風力発電プロジェクトが進行中。中長期的な視点では周囲を海に囲まれた日本の地形では洋上風力発電が有望視されるが、ここでも漁業関係者との調整は必須。信頼性の高い風車の設計や、日本の地形に合った風の予測など技術課題克服に加えて、地域との協力体制の確立をいかにするかは今後大きな力になると思われる。

下水汚泥活用進む

バイオマス 発電

三菱電機は5月、太陽電池モジュールの生産能力を従来比36%増の年45万キロワットに引き上げた。42円の買い取り価格が適応される13年3月末に受注が殺到。受注残が積み上がって、納期が14年にかか

バイオマス事業化戦略を策定した。利用技術のロードマップを作成し、実用化に向け重点活用する技術と具体的なバイオマスを整理。技術面ではメタン発酵・堆肥化や直接燃焼などを挙げ、バイオマスでは木質、食品廃棄物、下水汚泥、家畜排せ

物を選定した。中でも重点バイオマスの一つ下水汚泥を活用した技術開発が進んでいる。三菱化工機は一度メタン発酵させて脱水処理した下水汚泥を再処理し、汚泥の排出量を削減しながらメタンガスの回収を増やすシステムを開発。一度処理した汚泥に水蒸気を圧入し高温高圧状態にする熱可溶化により、汚泥の分解を促進。脱水汚泥の排出量を従来設備と比べ30〜50%減量化し、メタンガスの発生量は従来設備比10〜30%増加できる。

未利用エネルギーの活用という点で注目される。また大原鉄工所（新潟



大原鉄工所のバイオガス発電機は発電効率35%を実現

県長岡市）は下水汚泥などから得られるメタンガスに適用可能な発電機を開発した。市販のパッケージ型ディーゼルエンジン発電機のエンジン部分を改造するガスエンジン化技術を使い、初期費用を抑えた。発電事業への参入が相次ぐなか、バイオマス燃料の品質への要求も高まる。日比谷アメニス（東京都港区）は木質チップの含水率測定器を販売する。チップに測定器を差し込むだけで瞬時に測れる。木質チップの含水率は乾燥の度合いに左右され、燃料として使った場合に発熱量に影響する。

これまでチップ価格は重量換算が多かったが、含水率など性能重視の動きが広がっているという。電力（東京千代田区）は小水力発電所（豊科第二発電所）を長野県茅野市に建設する。運転開始は12月を予定。認可出力は141キロワットで、年間発電量は一般家庭約270世帯の電力消費量を見込む。発電した電力は買取制度を活用し、完工後20年間売電する。同発電所は丸紅にとって国内7カ所目となる。今後も国内で小水力発電所の開発を進め、20年までに国内約30カ所程度まで増やす計画だ。

帝国ホテルは東京都千代田区の帝国ホテル東京で、空調に使う循環水の高低落差を活用した小水力発電を導入した。同社によると空調用循環水を活用した水力発電はホテル業界初という。発電量は年間約1万5000キロワットを見込む。今後は発電機の出力拡大や設置場所の拡充などを検討。ホテル内の未利用エネルギーの有効活用を進め、環境対策を強化する。

参入へ動き活発化

小水力 発電

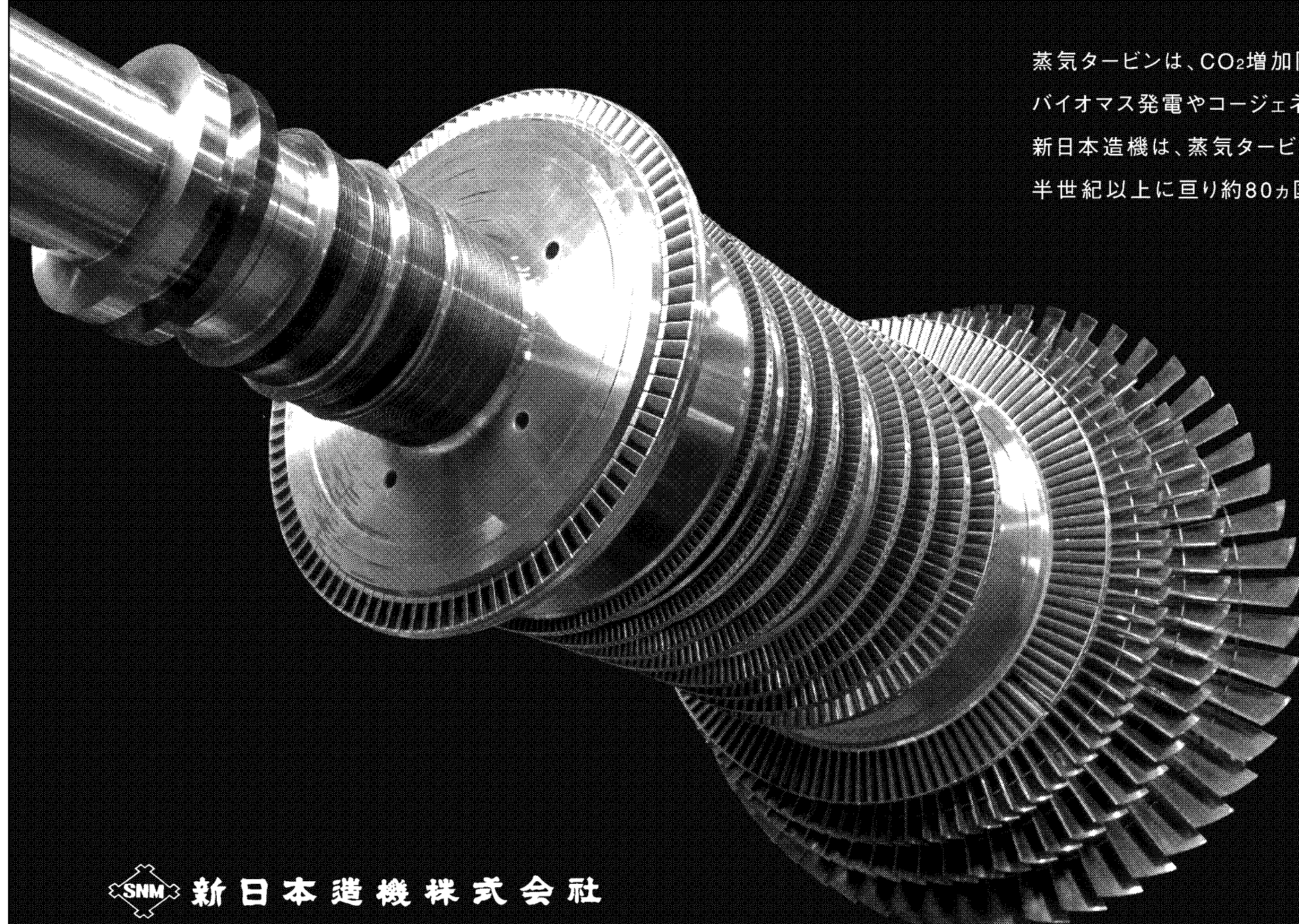
小水力発電では、政府や企業などさまざまな方面から動きが積極化している。国土交通省は小水力発電を促進するため、冬場などの非かんがい期など

に発電目的で取水する場合、地域の実情に応じて生態系や景観への影響調査を省略できるなど、発電水利権取得手続きの簡素化などに乗り出している。丸紅子会社の三峰川

電力（東京千代田区）は小水力発電所（豊科第二発電所）を長野県茅野市に建設する。運転開始は12月を予定。認可出力は141キロワットで、年間発電量は一般家庭約270世帯の電力消費量を見込む。発電した電力は買取制度を活用し、完工後20年間売電する。同発電所は丸紅にとって国内7カ所目となる。今後も国内で小水力発電所の開発を進め、20年までに国内約30カ所程度まで増やす計画だ。

帝国ホテルは東京都千代田区の帝国ホテル東京で、空調に使う循環水の高低落差を活用した小水力発電を導入した。同社によると空調用循環水を活用した水力発電はホテル業界初という。発電量は年間約1万5000キロワットを見込む。今後は発電機の出力拡大や設置場所の拡充などを検討。ホテル内の未利用エネルギーの有効活用を進め、環境対策を強化する。

Generating Power for Human Life, SNM

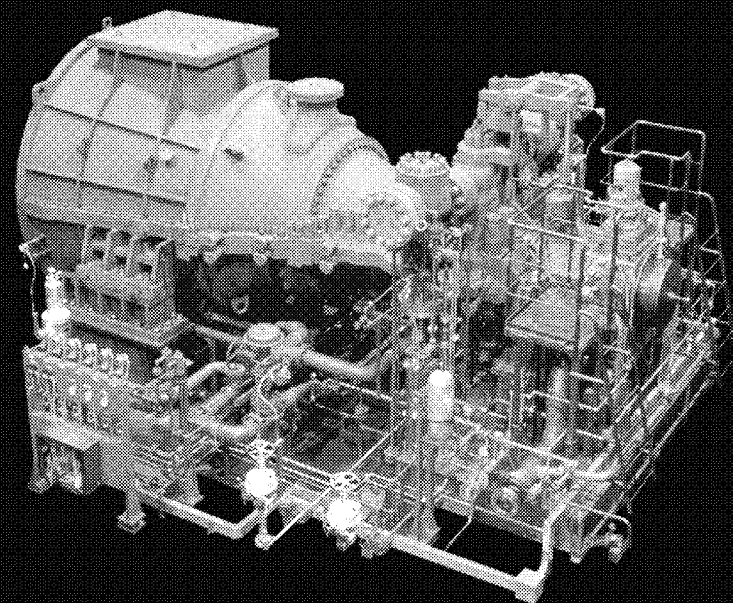


蒸気タービンは、CO₂増加防止に役立つ

バイオマス発電やコージェネレーション発電として、ますます重要性が高まっています。

新日本造機は、蒸気タービンの専門メーカーとして、

半世紀以上に亘り約80カ国へ製品を送り出し続けています。



SNM 新日本造機株式会社

〒141-6025 東京都品川区大崎2-1-1 ThinkPark Tower
TEL.03(6737)2634 http://www.snm.co.jp/j/

アメリカ向 67,000kW
軸流排気型蒸気タービン