

## ●欧州環境情報

### チェコ、太陽光発電電力価格 30%ダウン

来年に操業を開始する太陽光発電施設で生産される電力の購入価格の下落幅が 30%に達すると、エネルギー管理事務所 (ERU) が先週 (11 月第 4 週) に公開した経済試算データが示した。法律では、2010 年に操業開始される太陽光発電所に対して毎年最大 5%の価格削減を可能としているが、「もし法的に可能であれば、小規模施設に対しては関連価格が 13%下落し、30kW を超える出力の施設に対しては 29.5%の下落となる。」と、ERU は述べている。

価格下落の理由は、太陽光発電施設に対する投資の見返りが、この 5 年間に太陽光パネルの効率向上の著しい寄与が弱まったことである。国は購入価格に対する 20 年間保証し、インフレに基づいて上昇させている。すでに稼働している施設に対する購入価格は来年約 2%上昇する予定である。太陽光発電施設のブームを引き起こした状況は、価格が有利な今年中に施設稼働を開始させようという動きとなりつつある。

2007 年にはチェコにおいて太陽光発電施設は 1.8GWh の電力を生産した。今年 1~7 月において、太陽光発電施設の出力は 44GWh に達している。送電網へ接続されることを望んでいる発電施設からの応募の数は、大きな関心の証拠である。

「我々は月に 1,500 件もの信じられない応募の登録がある」と CEZ Distribuce 社は述べている。CEZ Distribuce 社は、総量 8.2GW の出力の再生可能エネルギー電力生産施設から送電網へ接続を申請に対応しているところである。これに対して、原子力発電所のテメリンの拡張幅は 2GW である。

実際に ERU は現在、グリーンエネルギーが今年の国内消費量のわずか 6.5%に過ぎないことを予想している。来年の目標は 8%である。太陽光発電電力量の推移を示すと、2006 年は 0.2GWh、2007 年は 1.8GWh、2008 年は 12.9GWh、2009 年は 1 月から 7 月までで 43.9GWh である。

### オーストリア、ごみは埋立よりも熱や電力へ

我々は高い消費が絶え間なく賞賛される世界に住んでいる。いくつかの国では他国よりも消費が多く、ゴミの質および量が国境を越えて変化する。管理方法もまたいろいろである。

廃棄物管理の従来方法は、何年も監視されることのない埋立場所にゴミを廃棄することである。埋立行動は世界において有機廃棄物処分に最も一般的に利用され続けている。もっとも容易で安価な方法である。しかしながら、埋立処分地いっばいに、有害廃棄物および管理されない温室効果ガスが、環境および経済的に大きな影響の原因となる。単純な例として、埋立処分地に廃棄される際の廃棄物中の炭素含有量の一部が、メタンとして大気中に放出される場合、温室効果は CO<sub>2</sub> の 20 倍に上る。

1999 年に発効された欧州埋立規制は、加盟国による廃棄物埋立行動を規制するもので、埋立による環境および人体への悪影響を避けることかつ減らすことを目的としている。ドイツ、オーストリア、スイス、ベルギーがすでに未処理廃棄物の埋立を禁止している。一方で、これらの国々は他国と一団となって、廃棄物からエネルギーへのシステムの履行を始めてきた。

ゴミからエネルギー (Waste-To-Energy) は、廃棄物から熱や電力を抽出するプロセスである。エネルギー抽出は、熱プロセス (燃焼、ガス化、熱分解、炭化) あるいは生物学的プロセス (嫌気性消化、発酵) または機械的生物処理を通じて可能となる。

廃棄物の成分および熱量は、国によって異なる。プラスチック製バッグ、食品パッケージ、プラスチック高密度製品は、重量比で高い熱量を持つため、燃焼には有益である。他方では、

より高有機物や紙類は、生物学的プロセスに適している。

ゴミ焼却を、ゴミからエネルギーへの方法としてもっとも一般的なものとして注目している。オーストリアではすでに、ごみ焼却施設 9 施設が採用されている。ウィーン市民の約 4 分の 1 が、3 施設から都市ゴミ焼却廃熱の供給を受けている。ウィーンシュピッテラウ地域熱供給施設は、世界でもっとも撮影されているゴミからエネルギーへの施設だろう。というのも、著名な建築家フンデルトヴァッサー氏による有名な設計だからである。建設されてから 40 年で、88 万トンのゴミを熱エネルギーに変換し、全長 1,000km に渡る配管を通じてウィーン市の 29 万のアパートメントに熱を供給してきた。他の焼却施設では、プファッフェナウ施設で、5 万戸の家庭に地域熱供給を行い、さらに 25,000 の電力購入契約者を有している。

デンマークは人口当たりの焼却ゴミ量がトップである。他国と比べて、デンマークのランクは高い消費比率にある。それにも関わらず、デンマーク人はリサイクルや廃棄物エネルギーの再利用に熱心である。デンマークではゴミからエネルギーへの施設が 30 施設存在する。ゴミ 1 トンの焼却で、2,000kWh の熱と 670kWh の電力が生産可能である。ゴミが地域資源でありバイオマスの一部であるという事実を考えると、廃棄物焼却はよりよくよりクリーンな選択肢であることを示している。

従来資源を節約する可能性は、温室効果ガス排出削減の結果を導く。ゴミ焼却施設からの排出は、石炭火力発電所の半分以下で、天然ガス発電所よりやや低い。排ガス成分は、焼却施設の大半が市内中心部に位置しているにも関わらず、厳しい環境基準を満たしている。有害廃棄物（水銀含有廃棄物、溶剤、酸など）は、環境影響が緩和されるように処理される。焼却プロセスの最後で、後にリサイクルされる金属分以外のすべての物が、建設資材として利用される灰となる。

廃棄物焼却は、埋立処分地の環境影響を削減するのに役立つ廃棄物処理方法である。しかも熱や電力を生成できるという他の特長も有している。それでも資源として廃棄物を処理するよりもむしろ、廃棄物の生成を減少されることを奨励したいというのが、環境専門家の見解である。都市ごみ処理方法に対する広域計画は、様々な寄与をもたらすが、削減、再利用、リサイクルは、持続可能な経済を創るための最も重要な初期段階でもある。

### **Bosch 社、ブルガリアの再生可能エネルギー市場に進出**

ドイツの世界的技術およびサービス提供会社である Bosch 社が、ブルガリアの再生可能エネルギー市場に参入することを計画している。同社は、天然ガスによる冷暖房によってエネルギー節約に貢献することをもくろんでおり、ブルガリアは相当量の二酸化炭素排出量が軽減される地域と考えている。

Bosch 社熱エネルギー部門の営業部長 Dochev 氏は、この開発を金曜日（12/4）に発表し、短期間のうちに 10%以上のブルガリア市場でシェアを獲得する計画であると述べた。同氏はまた、企業にとっての戦略的プロジェクトであり、さらなる市場シェアを獲得し、かつ Bosch 社が熱技術で今まで示してきた成長を継続することを目指していると述べた。熱関連装置市場がブルガリアのみならず欧州全体で拡大し続けているという事実によって、同氏の楽観主義を正当化している。

また、特に東欧諸国において建物の改造に対する巨大な需要が今も存在し、傾向としては、環境およびエネルギー節約の面に関連して、熱や温水に対する近代的技術への投資となる。例として、建物の屋根への太陽光パネルの設置が、住宅の温水および暖房の年間平均 70%に上る量を供給することを同氏は指摘している。5 月から 9 月にかけて、太陽光パネルは要求

の100%を供給し、その効果は1月から2月で少なくとも需要の35%を供給している。太陽光システムへの特微的な投資は、数年の間報酬が支払われ、今後20年間も同様に支払われるため、太陽光エネルギーは完全に無料であり、従来エネルギー源の価格変動から人々をより独立した方向に向かわせることができるとされている。

Bosch グループは、技術およびサービス提供の世界的トップ企業である。自動車、産業技術、消費財、建設技術の分野では、約28万の社員で2008年には451億ユーロの売上を計上した。Bosch グループは、Robert Bosch GmbH 社と300を超える系列会社と60ヶ国以上に地域会社から構成されている。販売とサービスパートナーを含むと、Bosch 社は約150ヶ国で事業展開を行っていることになる。

### EU エネルギー規制の議席がリュブリャナへ

エネルギー規制協力をを行うEUの新しい組織(ACER)が、スロベニア共和国の首都、リュブリャナ市に開設されると、12/6に発表された。このEUエネルギー大臣による決定は、2009年3月に合意された圏内第3エネルギー自由化パッケージの履行の一部である。

ACERは、2011年3月3日に運営を開始される予定であるが、天然ガスや電力に対する国家規制管理の業務を調整することになっている。また同組織は、欧州の機関へ提言をする役割を持つが、権力からは独立した組織となる。例えば、もし国家の管理団体が合意に達しなかったり指示できない場合、国境を越えたインフラに関する決定を結ぶことが可能となる。

さらに同組織は、エネルギー市場における監視や発展状況の報告を行う予定である。これは欧州のネットワーク規則を作成するのを支援し、国家権威団体に認証されるネットワーク発展10年計画の推進にも役立つ。

### シーメンス社、2012年までに風力発電部門でトップ3へ

ドイツを代表する企業シーメンス社は、洋上風力発電機の世界市場トップであるが、2012年までに風力発電市場でトップ3の供給者となることを目指すと、同社風力発電部門長が述べた。「世界の風力発電市場は、約300億ユーロから年々成長し、2030年までには2,000億ユーロ以上にまで成長するだろう。我々は特にアジア太平洋地域での力強い成長を予想している。しかし北米や欧州での市場の成長もまた顕著である。」と、シーメンス・ウィンドパワー社ナウエン社長は12月2日に述べている。

シーメンス社はユーロ圏最大経済の先導者であるが、不況や産業製品需要の落ち込みで厳しい打撃を受けたが、エネルギー事業は昨年は輝かしい活躍を見せた。シーメンス社は、2011年の「グリーン」技術から250億ユーロの売上目標が最低限の評価で、政府の世界に渡る刺激策から成長を導くと述べている。再生可能エネルギー部門での新しい受注は、2009年9月からの第四四半期において146%上昇して7億8,600万ユーロとなり、収入は5%上昇して6億6,100万ユーロとなったが、受注はヨーロッパだけでなく中東やアメリカからも受けている。

シーメンス社は洋上風力発電の設置容量では市場のリーダーであり、現在10,000MWの実績を有し、デンマークVestas社、GE社、スペインGamesa社、ドイツEnercon社、インドSuzlon社に次ぐ第6番目の風力発電市場における供給者である。

EU諸国は2010年における再生可能エネルギー目標にどうやって達成するかの詳細計画を示さなければならず、風力発電は投資の増額が期待されていると、欧州風力エネルギー委員会は述べている。またナウエン社長は、シーメンス社は欧州、特に北欧やイギリスにおいて風力発電を特に普及させたいと考えている。また同社長は、2009年にはシーメンス社の市場での地位は、2008年の6位から5位に上昇するだろうと見込んでいる。

## ENV 社の昨年の業績

オーストリア・ニーダーエスタライヒ州のエネルギー供給会社、EVN AG 社は、2008/2009 年（10/1～9/30）の実績を 12 月 11 日に報告した。

EVN 社は、税引き後の利益が前年比で 13.9%下落し 1 億 9,800 万ユーロとなり、シェア当たりの事業所得は 4.8%下落し 2007/2008 年の 1.14%から今年度は 1.09%となった。しかし同社は利息および税引き前の事業所得（Ebit）は前年比で 5.2%上昇して 1 億 7,520 万ユーロとなり、利息、税、減価償却引き前事業所得（Ebitda）は 13.8%上昇して 27 億 3,000 万ユーロとなった。

こうした結果は EVN に最近大きな取引が発表されたことによるものであり、その中にはクロアチア南部のダルマチア地方における天然ガスパイプラインの 30 年にわたる営業権と、アルバニアにおける一連の電力貯蔵施設の総工費 10 億ユーロの建設が含まれている。

EVN グループは、ニーダーエスタライヒ州に拠点を構え、オーストリアおよび欧州最大の電力供給輸送企業の一つであり、14 ヶ国に 300 万の顧客を持つ。当然ながら天然ガス分野にも精力的である。

## オーストリア、1 億 2,000 万ユーロを気候変動対策に投じる

EU 首脳は、気候変動対策として発展途上国を支援する基金を 72 億ユーロ投資することで合意した。最貧国に対する緊急気候保護対策に対する基金の「素早いスタート」に、オーストリアも来る 3 年の間に総額 1 億 2,000 万ユーロを出資予定である。

本基金は 2013 年に発効される予定の世界気候条約に向けた発展途上国に恩恵をもたらすことを目的としている。10 月の前回の会合の中で、EU 首脳は、他の主要国が相応の努力を提供するような「公平な分担に寄与」すべきであると主張した。

EU は 1990 年レベルから 2020 年までに 20%の温室効果ガス排出削減を公約しているが、もし他の先進国によって同様の公約がなされた場合には、30%の削減も受け入れることを示している。

## オーストリアの気候保護は不十分、ドイツ NGO が指摘

オーストリアは気候変動対策行動が不十分であると、ドイツの NGO が指摘した。オーストリアはドイツ NGO 組織である Germanwatch による研究で、57 ヶ国中 42 位であった。

同組織は世界の 90%の CO<sub>2</sub> 排出をしている 57 ヶ国を調査し、排出動向やレベル、政治的対策の範囲をカバーしたカテゴリーに基づいた「2010 年の気候変動指数」によって評価している。

オーストリアは昨年と比べて排出量が若干減少したため、昨年の 50 位から上昇した。しかし気候保護を支援する政治的取組の範疇では、53 位から 60 位に後退している。

同組織はボンおよびベルリンに事務所を持っているが、加盟者の参加費、公共および私的な寄付や補助金による基金で運営されている。

## 経済危機が気候に好影響

経済危機が気候に対して好影響であり、結果的に 2020 年までに CO<sub>2</sub> 排出を 30%削減する目標に到達するのを助けると、国際管理コンサルタントの A. T. Kearney 社が述べた。経済危機は産業生産全般を削減し、エネルギー消費を削減した。これは EU27 ヶ国の CO<sub>2</sub> 排出総量が危機以前と比べて 6.1%減少したことを意味している。

コペンハーゲン会議で EU が 30%削減を議論している目標は、こうして超過達成し、32%

削減と見込まれている。したがって、EUは他の国や地域から独立して、30%削減目標を主張すべきである。EUにとって、環境の先頭走者としての立場をさらに築き上げる機会でもあると、同社は述べている。これで環境技術や輸出可能なエネルギーシステムの開発における立場も強化される。

EU27ヶ国における一次エネルギーの需要は、1990年から平均0.8%上昇しているが、CO<sub>2</sub>排出量は年平均で0.5%減少している。同時に、全体経済は毎年2.5%ずつ拡大している。「サービス産業やエネルギー効率の重要性が増す中で、1990年代の経済成長とエネルギー利用の中で欧州における部分的な乖離があった。」と、同社副社長は述べている。

オーストリアでは1990年以降、経済成長は年2.4%、エネルギー消費は年0.9%上昇している。しかしEUではCO<sub>2</sub>排出は減少傾向であるのに対して、オーストリアでは年平均0.6%の排出増加となっている。

### 2009年の穀物収穫高は平年以上

穀物農家は、今年の収穫は平年以上である。しかし昨年との記録的な量からは若干減少している、と12/17に報告された。

今年の480万トンの収穫高は、長期的平均値を6%上回ったが、昨年の記録的なレベルからは11%下回っていると、オーストリアの統計が示している。オーストリアの統計協会は、トウモロコシの収穫190万トンは、昨年を11%下回っているものの、最近10年間では第2位の記録であるとしている。

またパンに使用される穀物である小麦の収穫は170万トン、ライ麦は150万トンで、2008年と比べると10%減少し、大麦は835,000トンの収穫で昨年比で14%減少している。

含油果物および豆類の収穫は364,100トンで、2008年を2%下回っており、菜種の収穫高170,800トンも、栽培面積が2%増加したにもかかわらず、昨年から2%減少している。

ヒマワリの収穫高71,000トンは昨年比で11%減少しているが、大豆の収穫高は32%増の71,300トンである。カボチャの収穫高は2008年比3%減の7,700トンである。

イモ類の収穫高は380万トンで、2008年比で1%減であり、うちジャガイモは722,100トンで5%減である。またサトウキビも1%減の310万トンであった。

### 気候会議、「大変深刻な状況」

オーストリア環境大臣ベラコヴィッチ氏が、コペンハーゲンでの気候会議は「大変深刻な状況であり、多くの事が立ち往生している。」と、会議が過去の失敗を口論し合った12/17の午後に話している。

重要な対象国が、EU、日本、オーストラリア、アメリカが木曜日に徹夜で中国、インド、ブラジルを同じ議論のテーブルに着かせようと努力しているときに、単純に議論を拒否していた。後者の国々は、再三再四にわたって物事を延期してきて、何も示してこなかったと、ベラコヴィッチ大臣は述べている。また同大臣は、議論は木曜日の朝に完全なる失敗の恐怖を引きずりながら再開されたと話している。木曜日の午後の会議は他方で、京都議定書の後継条約について話し合わせ、すべての国々が気候枠組協定に合意可能となった。

ベラコヴィッチ大臣は、中国とアメリカの両国が何らかの動きを見せるべきであると述べた。どちらの国もこれ以上の十分な譲歩を見せることはなかった。また同大臣は、交渉の最後での政治的意志の単なる宣言では不十分で、法的拘束力を持つ条約が必要であると述べている。

### オーストリア人、気候会議の結果に失望

オーストリアの政治首脳らは、コペンハーゲン世界気候会議での最低限の統一見解しか得られなかったことに、大きく失望した。

フィッシャー大統領は12/20に、コペンハーゲンで望まれていた条約締結が達成できなかったことを警戒および失望し、「しかしながら、結果は断念であってはならない。正答はオーストリアおよび他のすべての国々における排出を減らす対策を強化する以外にないのである。世界レベルでの合意の具体化と締結のための努力が、多大なエネルギーを伴って継続される必要がある」と述べている。

フェイマン首相は、コペンハーゲンでの相当「混乱した」交渉にも関わらず、たとえ失望感が残ったとしても、「重要な一歩前進」であったと述べている。また同首相は、今後の世界気候条約への道は開かれていることは確かであると認めており、「次のステップでは、何があっても条約締結としなければならない。」と主張した。

オーストリア・ベラコヴィッチ環境大臣は、「気候保護のブラックデー」と評した。同大臣は、世界の人々の英知が集結して「世界を動かす」ものと信じていたが、しかし何も起こらなかったと述べている。さらに、数ヶ国が気候保護を「政治的ゲーム」に利用していたと、同大臣はオーストリアの報道機関にコメントを述べていた。

### オーストリア環境大臣、食料廃棄物を嘆く

オーストリア人の食料廃棄物は、平均で年間387ユーロに達すると、ベラコヴィッチ環境大臣が述べた。12/22に同大臣は、「クリスマスだけでなく、スーパーマーケットでの食料調達においても深刻である。慎重で無駄のないショッピングが、年間を通じて求められる。」と述べている。また同大臣は、賞味期限前に食べ切れない食料を保存し、廃棄物として捨てていることを批判した。

市民団体“Wiener Tafel”（ウィーンのテーブルの意味）の代表ハイデラー氏は、余った食料をチャリティに送る活動を行っているが、「良質な大量の食料が廃棄され、同時に約100万人のオーストリア人が貧困状態で生活しているというこの状態は恐ろしい。」と述べている。

ベラコヴィッチ環境大臣は、「廃棄物の6～12%が、まだ食用可能な食料である。」と述べている。この廃棄される食料は年間83,000～166,000トンと見られているが、これはインスブルック市やグラーツ市で消費される食料の量に相当すると、同大臣は批判している。さらに、食料を捨てる前にWiener Tafelのような団体に寄付をしたり、スーパーマーケットへ行く前にもっと賢い食料のやり繰りをしてほしいと、消費者に訴えている。