

EU加盟国の再生可能エネルギー国別行動計画による2020年目標に向けた見通し

ブリュッセル事務所・欧州ロシアCIS課

欧州委員会は2011年1月末に、2020年を見据えた再生可能エネルギー推進の状況をまとめた報告書「再生可能エネルギー：2020年目標に向けた前進」を発表した。本報告書は欧州委員会の同報告書を取りまとめたものである。

目次

1. EU全体の動向	2
(1) 背景	2
(2) 2020年目標の達成見通し	3
2. 加盟国の取り組み	5
(1) 加盟国別の2010年目標達成状況	5
(2) 加盟国別の2020年目標達成見通し	8
(3) 各国の政策手段	11
3. 目標達成に向けての課題	13
(1) 送電網の増強	14
(2) さらなる技術開発によるコスト低下	14
(3) 投資資金の拡大	14

【免責条項】

ジェトロは本レポートの記載内容に関して生じた直接的、間接的、あるいは懲罰的損害及び利益の喪失については一切の責任を負いません。

これは、たとえジェトロがかかる損害の可能性を知らされていても同様とします。

© JETRO 2011

本報告書の無断転載を禁ずる

欧州委員会は2011年1月末に、2020年を見据えた再生可能エネルギー推進の状況をまとめた報告書「再生可能エネルギー：2020年目標に向けた前進」¹を公表した。EU加盟各国に作成を義務付けた「再生可能エネルギー国別行動計画」の内容から予測を総合し、最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの比率を2020年までに20%に高めるといふEU目標は達成できるとの見通しを示している。ただしそのためには、投資の一層の拡大や技術開発促進など課題も挙げている。以下に同報告書の概要をまとめた。

1. EU全体の動向

(1) 背景

欧州委員会は1997年に再生可能エネルギーに関する報告書²を初めて採択して以降、再生可能エネルギーの利用を促進する政策を進めてきた。最近の主な政策は、発電における再生可能エネルギーの利用比率目標を定めた2001年の「再生可能電力指令」(2001/77/EC)³および運輸燃料に占めるバイオ燃料の使用比率に関する2003年の「バイオ燃料指令」(2003/30/EC)⁴である。両者とも、2010年における目標値を示し、各国に達成を求めた。ただしこれらはあくまで努力目標であり、法的拘束力を持たない。

温暖化問題への政策的取り組みを強化するため、EUは2008年末に、2020年までの温暖化・エネルギー政策の柱である「気候変動・エネルギー政策パッケージ」で合意し、2009年春に正式決定した⁵。政策パッケージはEU全体で2020年の温暖化ガス排出量を1990年比で20%削減することが柱だが、再生可能エネルギーに関しては、最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの比率をEU全体で20%に高めることを盛り込んだ。

¹ “Communication from the Commission to the European Parliament and the Council - Renewable Energy: Progressing towards the 2020 target {COM(2011) 31 final}”, European Commission (31.1.2011) http://ec.europa.eu/energy/renewables/reports/doc/com_2011_0031_en.pdf

² “Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the implementation of the Community Strategy and Action Plan on Renewable Energy Sources (1998 - 2000) {COM(2001) 69 final}”, Commission of the European Communities (16.02.2001) http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=en&type_doc=COMfinal&an_doc=2001&nu_doc=69

³ “Directive 2001/77/EC of the European Parliament and of the Council of 27 September 2001 on the promotion of electricity produced from renewable energy sources in the internal electricity market”, Official Journal of the European Communities L 283 (27.10.2001) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:283:0033:0033:EN:PDF>

⁴ “Directive 2003/30/EC of the European Parliament and of the Council of 8 May 2003 on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport”, Official Journal of the European Union L 123 (17.5.2003) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:123:0042:0046:EN:PDF>

⁵ http://ec.europa.eu/clima/policies/brief/eu/package_en.htm

この内容を定めているのが「再生可能エネルギー促進指令」(2009/28/EC)⁶である。再生可能エネルギー利用に関する各国の状況の違いを考慮し、加盟国別に異なる目標値を設定しており(後述表2参照)、合計して20%減を達成するように設計されている。同指令の目標は上記の再生可能電力指令やバイオ燃料指令と異なり、法的拘束力のある点が大きな特徴である。つまり加盟各国政府は、指令で定められた再生可能エネルギー利用目標を達成する法的義務を負っている。

再生可能エネルギー促進指令は目標値に加えて、目標達成に向け各国政府に「国家再生可能エネルギー行動計画(National Renewable Energy Action Plan)」を作成し、欧州委員会に提出することも義務付けている。行動計画は目標を達成するためのエネルギー分野別(電力、熱など)のサブ目標の設定や、具体的な政策手段の明示を含む。各国が2010年に提出した行動計画の内容を欧州委員会がまとめたのが今回の報告書である。

(2) 2020年目標の達成見通し

報告書によれば、各国の行動計画で示された再生可能エネルギー利用量見通しを合算すると、2020年のEU全体の再生可能エネルギー消費量は2億4,500万石油換算トン(TOE)となり、2010年見通しの1億3,700万TOEから78%増加する⁷。この間の年平均増加率は6%である。最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの比率は2005年実績の8.5%(2010年実績見通しは11.6%)から2020年には20.7%まで上昇し、2020年の目標(20%)を達成できるとしている。ただし、再生可能エネルギー促進指令は目標の20%を達成できるように加盟各国の目標を設定しているため、各国が指令目標に沿った計画を立てている限り、EU全体の目標が達成できるのは当然の成り行きである。

2020年における再生可能エネルギー利用量のうち、熱分野が全体の46%を占め最も大きく、次いで電力42%、運輸燃料13%である。現時点でも熱分野が再生可能エネルギー中で最も大きく、この傾向が2020年まで続く見通しである。ただし、2010年(見通し)から

⁶ “Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC”, Official Journal of the European Union L 140 (5. 6. 2009)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009L0028:EN:NOT>

⁷ 以降の数値は、オランダエネルギー研究センターが欧州環境庁(EEA: European Environment Agency)の委託で各国の行動計画の数値を取りまとめた関連文書から引用している。

“Renewable Energy Projections as Published in the National Renewable Energy Action Plan of the European Member States”, Energy Research Center of the Netherlands (1 February 2011)
<http://www.ecn.nl/docs/library/report/2010/e10069.pdf>

2020年までの増加量に着目すると電力が最も大きく、今後、再生可能電力の増加が、再生可能エネルギー全体の利用増の柱になると予測される。

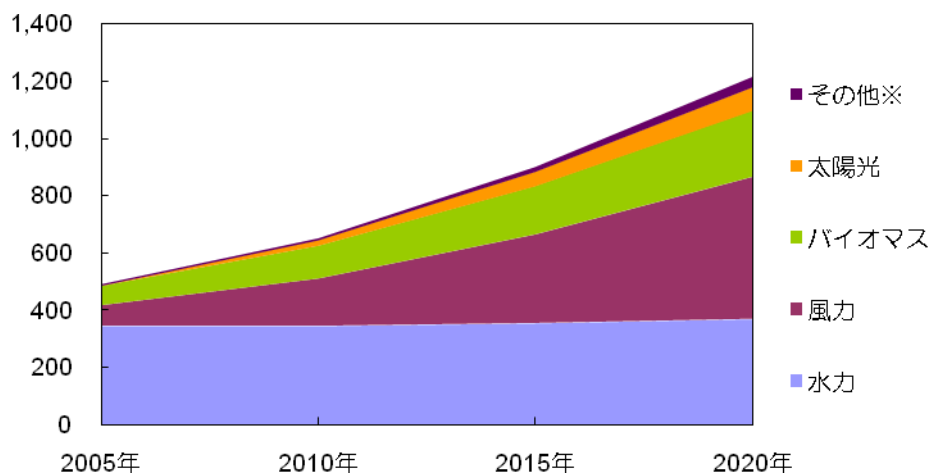
再生可能エネルギーによる発電量の予測を示したのが図1である。発電量は2005年実績の492テラワット時（TWh）から2020年には1,217TWhへ約2.5倍に増加する見通し。

現在主流の水力の発電量は2020年までほぼ変化しない一方で、風力は2005年の70TWhから2020年には495TWhへ7倍以上に大幅に拡大すると見込まれる。風力は2020年時点で、水力を抜いて最大の再生可能エネルギー発電源となる。中でも洋上風力の成長が著しく、2005年時点では風力全体に占める洋上の比率は3%弱に過ぎなかったが、2020年には27%まで上昇すると予測される。一般に陸上より風の強い洋上では発電効率が高く、北海やバルト海を中心に多数の大型洋上風力発電所が計画されている。

風力、水力に次いで大きいのがバイオマス発電である。2020年の発電量は232TWhで、2005年の約3.5倍に拡大する。バイオマス発電の燃料には固体バイオマス、バイオガス、液体バイオ燃料の3種類あるが、2020年には固体バイオマスがバイオマス発電全体の67%、バイオガスが28%を占める見通し。

図1： 再生可能エネルギー発電量の予測

（単位：テラワット時）



注： ※その他は地熱、集光型太陽熱、潮力・波力。

出所： 欧州委員会文書および関連文書より作成

“Communication from the Commission to the European Parliament and the Council - Renewable Energy: Progressing towards the 2020 target {COM(2011) 31 final}”, European Commission http://ec.europa.eu/energy/renewables/reports/doc/com_2011_0031_en.pdf

“Renewable Energy Projections as published in the National Renewable Energy Action Plan of the European Member States”, Energy Research Center of the Netherlands <http://www.ecn.nl/docs/library/report/2010/e10069.pdf>

太陽光発電は2005年の1TWhから2020年には83TWhへ飛躍的に増加するが、絶対値（利用量）は他のエネルギー源に比べてまだ小さい。その他は地熱、集光型太陽熱、潮力・波力で、発電量は全体のごく僅かである。2020年における発電量は、集光型太陽熱20TWh、地熱11TWh、潮力・波力6TWhと予測されている。

一方、再生可能エネルギーによる熱の消費量は2005年から2020年にかけて2倍に増加する見通しである。現在、そのほとんどを占めるバイオマスの熱利用が2020年時点でも大部分を占めることになる。絶対値（利用量）は小さいものの、様々な熱源を利用したヒートポンプや太陽熱の利用は2020年にかけて大幅に増加すると見込まれる。

また、運輸部門における2020年の再生可能エネルギーの利用量は、2005年実績の8倍（2010年見通し比では2倍強）となる。軽油を代替するバイオディーゼルとガソリンに混入するバイオエタノールの消費量が伸びる。植物の食用に適さないセルロース分を原料に使う第二世代バイオ燃料や、再生可能エネルギー促進指令で新たに盛り込まれた電気自動車向けの電力も増加するが、2020年における寄与は小さいと予測される。

再生可能エネルギー目標は、最終エネルギー消費に対する比率として示されているため、最終エネルギー消費の予測も重要な要素である。各国の行動計画は最終エネルギー消費量の予測値として、現在の傾向が続いた場合の「標準シナリオ」と、省エネルギー（社会全体としてのエネルギー利用効率の向上）がさらに進んだ場合の「省エネシナリオ」の二つを提示している。加盟国合計の2020年の最終エネルギー消費量は、標準シナリオの場合で2005年実績比12.5%増、省エネシナリオでは同1.5%増となる。前述のように2020年に再生可能エネルギーの比率が20.7%となるのは省エネシナリオの場合であり、標準シナリオでは18.7%にとどまり目標を達成できない。つまり、目標達成にはエネルギー利用効率のさらなる改善が前提となっている点に注意が必要である。

2. 加盟国の取り組み

(1) 加盟国別の2010年目標達成状況

前述のように再生可能電力指令とバイオ燃料指令は2010年における目標を定めている。EU全体の目標値は、前者の場合、発電量に占める再生可能エネルギー発電の比率が21%⁸、後者では運輸燃料消費に占めるバイオ燃料（主にバイオディーゼルとバイオエタノール）

⁸ 指令決定時には22%だったが、その後の加盟国の増加により21%に引き下げられた。

比率が同 5.75%であるが、目標値は国別に定められている。2004 年以降のEU加盟国は指令決定時には対象ではなかったが、加盟時に目標値が設定された。

欧州委員会の同報告書によれば、行動計画で 2010 年にこの目標を達成する見通しであることを明示したのは、電力の場合で 7 カ国（デンマーク、ドイツ、ハンガリー、アイルランド、リトアニア、ポーランド、ポルトガル）、バイオ燃料の場合で 9 カ国（オーストリア、フィンランド、ドイツ、マルタ、オランダ、ポーランド、ルーマニア、スペイン、スウェーデン）だった（表 1）。両目標とも達成可能なのはドイツとポーランドの 2 カ国のみである。

表 1： 電力および運輸部門における 2010 年目標の達成状況

【 電力 】						【 運輸バイオ燃料 】					
国	2008 年実績値 (%)	2010 年目標値 (%)	行動計画の報告値 (2010 年の見通し) (%)	2008 年時点の 06/07 年からの進展 ※1	2008 年時点の 10 年の目標に向けた進展 ※2	国	2008 年実績値 (%)	2010 年目標値 (%)	行動計画の報告値 (2010 年の見通し) (%)	2008 年時点の 06/07 年からの進展 ※1	2008 年時点の 10 年の目標に向けた進展 ※2
オーストリア	65.1	78.1	69.3	○	×	ポルトガル	2.4	10.0	5.0	△	△
スウェーデン	53.6	60.0	55.0	○	○	フランス	5.6	7.0	6.4	○	○
ラトビア	38.7	49.3	44.7	×	×	スペイン	1.9	5.83	6.0	△	×
ポルトガル	33.3	39.0	41.4	○	△	スウェーデン	6.3	5.75	7.4	△	○
スロベニア	30.0	33.6	32.4	○	×	ドイツ	6.2	5.75	7.3	×	○
ルーマニア	28.1	33.0	27.5	△	×	オーストリア	7.1	5.75	6.8	○	○
フィンランド	27.2	31.5	26.8	△	×	ポーランド	3.3	5.75	5.8	○	○
スロバキア	17.1	31.0	19.1	○	×	チェコ	0.2	5.75	4.1	×	×
スペイン	23.3	29.4	28.8	○	△	スロバキア	6.3	5.75	4.1	○	○
デンマーク	26.1	29.0	34.3	△	○	ラトビア	0.9	5.75	4.0	△	×
イタリア	16.6	22.5	19.0	×	×	リトアニア	4.0	5.75	4.0	△	○
フランス	14.4	21.0	15.4	△	×	ベルギー	1.2	5.75	3.8	△	×
ギリシャ	9.7	20.1	13.3	△	×	ハンガリー	3.9	5.75	3.7	○	○
アイルランド	11.2	13.2	20.4	○	○	イタリア	2.3	5.75	3.5	○	△
ドイツ	14.0	12.5	17.4	○	○	ルクセンブルク	2.0	5.75	2.1	△	△
ブルガリア	9.4	11.0	10.6	○	△	ブルガリア	0.2	5.75	1.7	×	×
英国	5.4	10.0	8.6	△	×	ギリシャ	1.0	5.75	1.7	×	×
オランダ	7.5	9.0	8.6	×	○	デンマーク	0.3	5.75	1.0	×	×
チェコ	5.2	8.0	7.4	○	△	エストニア	0.0	5.0	0.0	×	×
ポーランド	4.3	7.5	7.5	○	△	ルーマニア	2.8	4.0	5.8	○	△
リトアニア	4.9	7.0	8.0	○	△	フィンランド	2.2	4.0	5.7	○	△
ベルギー	4.6	6.0	4.8	△	○	オランダ	2.5	4.0	4.1	×	△
キプロス	0.3	6.0	4.3	△	×	アイルランド	1.2	4.0	3.0	△	×
ルクセンブルク	3.6	5.7	4.0	×	×	英国	2.0	3.5	2.6	○	△
エストニア	2.1	5.1	1.7	△	×	スロベニア	1.5	3.0	2.6	△	×
マルタ	0.0	5.0	0.6	×	×	キプロス	2.1	2.5	2.2	○	△
ハンガリー	5.3	3.6	9.0	○	○	マルタ	0.0	1.25	2.8	×	×
EU27 力国	16.6	21.0	19.4			EU27 力国	3.5	5.75	5.0		

注： 2010 年目標値の高い国順に並べた。国名がハイライトされている国は行動計画の報告値（2010 年の見通し）が指令で課された 2010 年目標値を上回っている国。

※1 「2008 年時点の 06/07 年からの進展」は 2010 年目標達成の可否に関係なく、2008 年実績値が 2006/2007 年時点からのどの程度改善したかを示すもので、○は大きく改善、△は中程度、×はあまり改善がないことを示す。

※2 「2008 年時点の 10 年の目標に向けた進展」は 2010 年目標に向けて 2008 年時点でどの程度達成に近付いているかを示したもので、○は進展が進んでいる、△は中程度、×はあまり進んでいないことを示す。それぞれの判定に使われた基準値は下記の通り。

進 展	○	△	×
最近の進展 (2006/2007 年から 2008 年の増加率)	1%ポイント超	0 ポイント超 1 ポイント未満	0 ポイント以下
目標に向けた進展 (2008 年実績の 2010 年目標値比)	67%以上	34~66%	0~33%

出所： 欧州委員会報告書付属文書より作成

“Commission Staff Working Document - Recent progress in developing renewable energy sources and technical evaluation of the use of biofuels and other renewable fuels in transport in accordance with Article 3 of Directive 2001/77/EC and Article 4(2) of Directive 2003/30/EC Accompanying document to the Communication from the Commission to the European Parliament and the Council: Renewable Energy: Progressing towards the 2020 target {SEC(2011) 130 final}”, European Commission (31.1.2011)

http://ec.europa.eu/energy/renewables/reports/doc/sec_2011_0130.pdf

(2) 加盟国別の 2020 年目標達成見通し

次に再生可能エネルギー促進指令による 2020 年の目標達成見通しに目を移す。行動計画で 2020 年目標を超過して達成できると予測しているのは 16 カ国、ぎりぎり達成できると見ているのは 9 カ国、自国の取り組みのみでは達成できないとしているのがイタリアとルクセンブルクの 2 カ国である（表 2）。再生可能エネルギー促進指令は加盟国間で再生可能エネルギー消費量を統計上、移転できる三つの「協力メカニズム（Cooperation Mechanisms）」の仕組みを備えており、イタリアとルクセンブルクは他国からの移入により目標を達成する見通しを示している。逆に他国への移出を想定しているのはブルガリア、デンマーク、ギリシャ、アイルランド、リトアニア、スロバキアの 6 カ国である。こういった加盟国間の移出入を含めると EU 全体で目標を達成できる見通しとなっている。

協力メカニズムでは、指令の目標を達成できそうにない国が、目標を上回る国から超過分を譲り受けることで目標を達成することができる。再生可能エネルギー資源に恵まれていない国では開発コストがかさ張ることに配慮したもので、各国に相当の貢献を課しつつ最終的に EU 全体で目標を達成できればよいとの考えに基づいている。

協力メカニズムには三つの方法がある。一つは加盟国間の合意で超過分の一定量を売買する「統計上の移転（Statistical Transfers）」である。もう一つは、ある加盟国で実施される再生可能エネルギーのプロジェクト（電力および熱）に他の加盟国が出資する「共同プロジェクト（Joint Projects）」で、プロジェクトの結果として再生可能エネルギー資源から生産されたエネルギー量の一部を出資した国に統計上で移転することにより、出資した国もこれを指令の目標順守の計算に算入できるもの。これらの二つのメカニズムでは、統計上（紙上）でエネルギー生産量を移転するだけで、実際の再生可能エネルギーのフローは発生しない。第三国における再生可能電力の発電プロジェクトに加盟国が参加し、実際に再生可能電力が当該加盟国に輸入される場合も、一定の条件のもと、その電力消費量を指令の目標順守の計算に算入することができる。

このほか、三つ目のメカニズムとして、「共同支援スキーム（Joint Support Schemes）」も認められている。これは、例えば「(3)各国の政策手段」で後述するフィードインタリフ制度やグリーン証書など、再生可能エネルギーの利用促進支援スキームを二国以上の加盟国で共同で実施した場合に、促進の効果を加盟国間で分け合うことができるもので、一定のルールに基づきエネルギー生産量を加盟国間で統計上移転することにより指令目標の順守の計算に算入できる。対象となる促進支援スキームは特に限定されていない。

表 2 にも見られるように、指令の目標を自国内の取り組みのみで達成できることを想定している場合でも、統計上の移出入や、他の加盟国や EU 域外国との共同プロジェクトの可能性は排除していない国が大半である。

表 2： 2020 年目標の達成見通し

国	2005 年 実績 (%)	2020 年 目標 (%)	2020 年 見通し ^{※1} (%)	目標達成見通し ^{※2} と国家行動計画における協力メカニズム利用の計画の有無 目標達成見通し： ◎=超過して達成 ○=ぎりぎり達成 △=移入による達成
オーストリア	23.3	34	34.2	◎ 国家行動計画で超過は計上なし。統計上の移転、共同プロジェクトともに計画なし。
ベルギー	2.2	13	13.0	○ 国内取り組みで指令目標を達成する意向で超過・不足は計上していないが、状況によっては最大 0.5%分を協力メカニズムで達成する可能性を示唆。
ブルガリア	9.4	16	16.0 (18.8)	◎ (超過分を移出) 2010 年から毎年超過を計上。同国からの統計上の移入に関心を示している国として、イタリア、ベルギー、デンマーク、ルクセンブルクを列挙。他国での共同プロジェクト参加の可能性については触れず。
キプロス	2.9	13	13.0	○ 国内取り組みで指令目標を達成する見通し。協力メカニズム利用の計画は現時点でないが、国内外での共同プロジェクトへの参加の可能性を示唆。
チェコ	6.1	13	13.5	◎ 超過・不足とも計上なし。統計上の移転・共同プロジェクトともに現時点で計画なし。 (超過分を移出) 国内取り組みで指令目標を達成可能。2011～2018 年、2020 年に超過を計上し超過分を他国に移出する用意がある旨を明示。北欧エネルギーパートナーシップのもと共同プロジェクトに参加、共同支援スキームをこれに取り入れる方針。
デンマーク	17.0	30	30.0 (30.4)	◎ 超過を計上し超過分を他国に移出する用意がある旨を明示。北欧エネルギーパートナーシップのもと共同プロジェクトに参加、共同支援スキームをこれに取り入れる方針。
エストニア	18.0	25	25.0	○ 指令目標はぎりぎり達成可能。2011～2019 年に超過を計上。統計上の移転と国内外での共同プロジェクトは今後の検討事項で、将来的に利用する可能性を否定せず。
フィンランド	28.5	38	38.0	○ 超過・不足は計上していないが、状況に応じて他国との移出入を行う可能性を示唆。
フランス	10.3	23	23.0	○ 指令目標は協力メカニズムを利用せずに達成する意向を記載。EU 域外近隣諸国(北アフリカ諸国)から南欧に再生可能電力を輸入する「地中海ソーラー計画(Mediterranean Solar Plan)」を支持し、実現すれば共同プロジェクトにより指令目標を大幅に上回る点を強調(行動計画では超過分の移出量は示さず)。
ドイツ	5.8	18	19.6	◎ 2011～2018 年、2020 年に超過を計上し、2020 年の超過分 1.6%を移出可能である旨を記載。国内取り組みで指令目標を達成できるが、協力メカニズム(特に他の加盟国との共同プロジェクト参加)には積極的で、フランスと協力メカニズムに関する作業部会の共同議長を務める。
ギリシャ	6.9	18	18.0 (20.2)	◎ (超過分を移出) 2010 年以降、毎年超過を計上しており、統計上の移転が可能。共同プロジェクトの計画はないが将来的には状況に応じて検討。
ハンガリー	4.3	13	14.65	◎ 2011 年以降、毎年超過を計上。他の加盟国との共同プロジェクトも歓迎する意向を表明。
アイルランド	3.1	16	16.0	○ 2011～2018 年に超過を計上。2020 年までに統計上の移転で売却する可能性を示唆。
イタリア	5.2	17	17.0 (16.2)	△ (未達分を移入) 2010～2018 年に超過を計上しているがそれ以降は不足するため、第三国との協力メカニズムを利用。相手国はスイス(すでに再生可能電力を輸入)、モンテネグロ(および同国の送電網に接続されているバルカン諸国)、アルバニア、チュニジアで、発電および相互接続網の共同プロジェクトを指令目標の達成に勘案。
ラトビア	32.6	40	40.0	○ 国内取り組みで指令目標を達成できる見通し。超過も出ない見通しだが、超過が発生すれば他の加盟国に統計上の移転で売却。共同プロジェクトは現時点で計画なし。
リトアニア	15.0	23	24.2	◎ 2011～2018 年、2020 年に超過が出る見通しで、超過分を他の加盟国に統計上移出す可能性あり。共同プロジェクトは未定だが可能性は排除せず。
ルクセンブルク	0.9	11	11.0 (8.6)	△ (未達分を移入) 国内取り組みだけでは指令目標は達成できないとして、2011～2018 年、2020 年に協力メカニズムを利用。統計上の移入および他国における共同プロジェクトですでに他の加盟国と協議を推進しているが、具体的な相手国は明示せず。
マルタ	0.0	10	10.2	◎ 2012～2020 年に 2 年毎に超過を計上しており、超過分は移出可能だが、具体的な移出については未定。
オランダ	2.4	14	14.5	◎ 超過が発生するが、指令目標とは別に再生可能エネルギーの割合を 2020 年までに 20%に引き上げる国内目標を掲げているため、超過分を統計上移転する計画はなし(国家行動計画では超過を計上せず)。国内外の共同プロジェクトの計画も現時点では存在しないが、他の加盟国からの提案にはオープンな姿勢。
ポーランド	7.2	15	15.5	◎ 国内取り組みで指令目標を達成可能。2011～2018 年、2020 年に計上されている超過分は他の加盟国に統計上移出できる可能性を示唆。他国からの移入のための協力メカニズム利用は計画されていない。
ポルトガル	20.5	31	31.0	○ 指令目標の達成を優先し他の加盟国への統計上の移入は計画なし。ただし国内に開発可能な再生可能性エネルギー資源が存在するため、将来的な電力輸出は眼中にあり。ポルトガル～スペイン～フランス間の電力網相互接続が改善されれば中欧諸国に電力輸出が可能となり、EU 全体の目標に寄与できると記載。
ルーマニア	17.8	24	24.0	○ 国内取り組みで指令目標を達成でき、不足が生じた場合は国内の共同プロジェクトを活用する意向。現時点で統計上の移転は検討されず。他国での共同プロジェクト参加には関心は薄い。
スロバキア	6.7	14	14.0 (15.3)	◎ (超過分を移出) 2011 年以降、毎年超過を計上。統計上の移出を行う計画。現時点で国内での共同プロジェクトの計画はないが、国外プロジェクトは提案があれば検討。
スロベニア	16.0	25	25.3	◎ 統計上の移転および共同プロジェクトについては新国家エネルギー計画で詳細を決めるとして具体的な数値は掲げず。指令目標を達成できない可能性があれば他の加盟国における共同プロジェクトに参加する意向。
スペイン	8.7	20	22.7	◎ 2011～2018 年、2020 年に超過を計上。具体的な手続きは未定だが、統計上の移転と

スウェーデン	39.8	49	50.2	◎	第三国との共同プロジェクトにより、超過分を移出可能。 国内取り組みで指令目標を達成できる見通し。協力メカニズムについては、北欧の協力機構（北欧閣僚理事会）の枠組みで行うべきとの見解で、超過分の扱いは提示せず。
英国	1.3	15	15.0	○	2011～2018年に不足を計上しているが、これは予測の誤差範囲の可能性が高く最終的には国内の取り組みで達成可能で統計上の移転の可能性はないと明示。ただし北海での洋上風力発電プロジェクトなどで共同プロジェクトの可能性は排除せず。
EU27 カ国	8.5	20	20.7	◎	

注：※¹ カッコ内は移出入前の数値。これらは 2020 年時点の見通しであり、アイルランドのように 2020 年までの過程で超過・不足分が計上されているケースがあることに留意する必要がある。

※² 「2020 年目標」と「2020 年見通し」を比較した結果を「目標達成状況」として示したもので、各国の超過分の移出と未達分の移入の計画・意向については「達成に向けた協力メカニズム利用の計画の有無」の欄を参照。「超過分を移出」「未達分を移入」の記載がある国は、国家再生可能エネルギー行動計画で指令目標の達成に協力メカニズムによる移出入を利用することを明示している国。

出所： 各国の国家再生可能エネルギー行動計画

http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/action_plan_en.htmおよび

"Renewable Energy Projections as published in the National Renewable Energy Action Plan of the European Member States", Energy Research Center of the Netherlands

<http://www.ecn.nl/docs/library/report/2010/e10069.pdf>より作成

(3) 各国の政策手段

加盟各国政府は行動計画の中で、2020 年目標を達成するために実施中の政策手段も報告している。電力、熱、運輸の 3 分野について、各国別の政策一覧を示したのが表 3 である。再生可能電力の価格補助策としては主に、フィードインタリフ (FIT : Feed in Tariff) すなわち固定価格買い取り制度、価格上乗せ制度、割当制の 3 制度がある。

FIT 制度は送電網の運営会社に対し、再生可能電力の固定価格での買い取りを義務付ける仕組みである。加盟 27 カ国中 21 カ国が採用しており、再生可能エネルギー電力の推進で最も広く採用されている。価格上乗せ制度は FIT 制度の固定価格の代わりに、市場価格に一定額を上乗せする制度であり、オランダ、デンマークなど 6 カ国が採用している。割当制は電力の供給（小売）事業者に対し、一定比率の再生可能エネルギー電力の販売を義務付ける内容で、取引可能なグリーン証書と組み合わせる利用される場合が多い。加盟国中、英国、ベルギー、ポーランドなど 6 カ国が導入している。これらの制度は、対象を発電技術や容量により分けることで、組み合わせる利用される場合もある。例えば英国では、出力 5MW 以下の小型施設向けには FIT 制度、それ以上の大型施設向けには割当制が適用されている。施設建設の投資に対する補助金（グラント）や税金の減免も約 3 分の 1 の加盟国で導入されている。一般に、補助金は中・東欧諸国に多く、西欧先進国では税金の減免を適用するケースが多い。

一方、熱の場合には電力の送電網に相当するネットワークが存在しないため、FIT のような制度を利用できない。ほぼ全ての国 (23 カ国) が投資補助金を主な推進政策としており、10 カ国が税金の減免を採用している。また運輸燃料分野では、主力の政策として割当制が導入されている。一般的には、自動車燃料の販売事業者に対し、一定比率のバイオ燃料の

販売を義務付け、この比率を毎年引き上げていく仕組みである。税金の減免もほとんどの加盟国で採用されており、バイオ燃料を混入したガソリンや軽油の燃料税を一部引き下げるなどの措置が取られている。

表 3： 各国が実施している政策一覧

国	電力						熱			運輸	
	固定価格 買い取り制 度(FIT)	価格 上乗せ 制度	割当制	投資 補助金	税金 の減免	財政イ ンセン ティブ	投資 補助金	税金 の減免	財政イ ンセン ティブ	割当制	税金 の減免
オーストリア	○						○	○		○	○
ベルギー	○		○	○	○		○	○			○
ブルガリア	○					○	○		○	○	
キプロス	○			○			○			○	○
チェコ	○	○		○			○			○	○
デンマーク		○						○		○	○
エストニア	○	○				○	○		○		○
フィンランド				○	○		○			○	
フランス	○						○	○	○	○	○
ドイツ	○					○	○		○	○	○
ギリシャ	○			○	○		○	○			○
ハンガリー	○			○			○				○
アイルランド	○						○			○	○
イタリア	○		○					○			○
ラトビア	○			○	○		○			○	○
リトアニア	○			○			○	○		○	○
ルクセンブルク	○			○			○			○	○
マルタ	○			○		○	○				○
オランダ		○			○	○	○	○		○	
ポーランド			○		○	○	○			○	○
ポルトガル	○						○		○	○	○
ルーマニア			○							○	○
スロバキア	○				○		○			○	○
スロベニア	○	○				○	○			○	○
スペイン	○	○			○					○	○
スウェーデン			○		○		○	○			○
英国	○		○		○		○	○		○	○

出所： “Communication from the Commission to the European Parliament and the Council - Renewable Energy: Progressing towards the 2020 target {COM(2011) 31 final}”, European Commission http://ec.europa.eu/energy/renewables/reports/doc/com_2011_0031_en.pdf

3. 目標達成に向けての課題

欧州委員会の報告書は、加盟各国および EU 全体として目標を達成するための課題も指摘している。

(1) 送電網の増強

各国が行動計画で示した予測が実現すると、2020年の発電容量に占める再生可能エネルギーの比率は37%に高まる見通しである。しかし、風力や太陽光に代表される再生可能エネルギー源は各地に分散している上、自然条件により出力が大きく変動するという特徴がある。従来の大型発電所による集中発電方式から分散型発電に対応した設備で、かつ大きな需給変動に耐えうる柔軟性を備えた送電網を、欧州全域を統合したシステムとして実現する必要があり、そのためにはスマートグリッド技術を含めた新たな送電網の設置や既存設備の近代化が必須であるとしている。中でも、大型洋上風力発電所の建設が多数計画されている北海における洋上送電網の構築が大きな課題である。

(2) さらなる技術開発によるコスト低下

再生可能エネルギーの普及にはコスト低減が不可欠であり、そのためにはさらなる技術開発が必要と指摘している。特に、再生可能エネルギーの中でも新しい分野である洋上風力発電、太陽光発電、電気自動車、第二世代バイオ燃料の4分野に言及している。その手段の一つとして、EUのエネルギー技術開発プログラムである「戦略的エネルギー技術計画 (SET Plan : Strategic Energy Technologies Plan)」⁹の活用を挙げている。

(3) 投資資金の拡大

2020年目標を達成するためには膨大な投資が必要である。再生可能エネルギーを含め、EUのエネルギー政策の目標を達成するためには2020年までに1兆ユーロ以上の投資が必要と見積もられている。再生可能エネルギーに関する投資は現在、年間約350億ユーロであるが、2020年目標の達成に向けて早急に同700億ユーロに倍増させる必要がある。これらのコストは現在と同様、主に民間の投資によって賄われ、最終的には消費者が負担すべきとしている。

EUの公的援助に関して、再生可能エネルギーに振り向けられている資金援助額は比較的少ないと指摘している。2007～2009年までの3年間の合計額は98億ユーロで、そのほとんどが欧州投資銀行 (EIB : European Investment Bank) による融資だった。これ以外に欧州経済回復計画 (EERP : European Economic Recovery Plan) や SET Plan、欧州復興開発銀行 (EBRD : European Bank for Reconstruction and Development) による投融資

⁹ 参考資料 : ユーロトレンド 2010年2月号
<http://www.jetro.go.jp/world/europe/eu/reports/07000258>

などがある。ただし 2020 年目標を達成するには、これらの EU レベルおよび現行の各国政府レベルの支援制度は不十分であり、改善されるべきと強調した。これらの EU の支援制度については、2014 年以降をカバーする次期財政フレームワークの構築の中で見直しを行う予定である。

アンケート返送先 FAX : 03-3587-2485

e-mail : ORD@jetro. go. jp

日本貿易振興機構 海外調査部 欧州ロシア CIS 課宛

● ジェトロアンケート ●

調査タイトル : EU 加盟国の再生可能エネルギー国別行動計画による
2020 年目標に向けた見通し

ジェトロでは、EU 加盟国の再生可能エネルギー国別行動計画を目的に本調査を実施いたしました。報告書をお読みいただいた後、是非アンケートにご協力をお願い致します。今後の調査テーマ選定などの参考にさせていただきます。

■質問 1 : 今回、本報告書で提供させていただきました「R2EU 加盟国の再生可能エネルギー国別行動計画による 2020 年目標に向けた見通し要」について、どのように思われましたでしょうか? (○をひとつ)

4 : 役に立った 3 : まあ役に立った 2 : あまり役に立たなかった 1 : 役に立たなかった

■質問 2 : ①使用用途、②上記のように判断された理由、③その他、本報告書に関するご感想をご記入下さい。

--

■質問 3 : 今後のジェトロの調査テーマについてご希望等がございましたら、ご記入願います。

--

■お客様の会社名等をご記入ください。(任意記入)

ご所属	<input type="checkbox"/> 企業・団体	会社・団体名
	<input type="checkbox"/> 個人	部署名
		お名前

※ご提供頂いたお客様の個人情報については、ジェトロ個人情報保護方針 (<http://www.jetro.go.jp/privacy/>) に基づき、適正に管理運用させていただきます。また、上記のアンケートにご記載いただいた内容については、ジェトロの事業活動の評価及び業務改善、事業フォローアップのために利用いたします。

～ご協力有難うございました～