

**欧州の熱電併給（コージェネレーション：CHP）  
に関する市場および政策の動向  
～ドイツ・英国・フランスを中心に～**

**2013年4月**

**日本貿易振興機構（ジェトロ）**

**海外調査部 欧州ロシア CIS 課**

EUはエネルギー消費量の約4割を占めるといわれる建物分野におけるエネルギー効率化に積極的に取り組んでいる。建物のエネルギー消費量を削減するためには断熱材・二重窓の使用やLED照明への切り替え、エネルギー効率の高い機器への更新など様々ある。その中でも、日本が競争力を持つ省エネ機器の一つである熱電併給（コージェネレーション：CHP）設備に焦点を絞り、関連する法制度や市場の動向について、ドイツ・英国・フランスを中心にまとめた（2013年1月時点）。

## 目次

1. 欧州の熱電併給（コージェネレーション：CHP）の市場動向.....	2
(1) CHP全般における地域ごとの特性.....	2
(2) 住宅用マイクロ CHP.....	5
(3) 商業施設および公共施設向け CHP.....	7
(4) 地域熱暖房（DH）向け CHP.....	7
2. CHPを活用したプロジェクト.....	9
(1) ドイツ.....	9
(2) 英国.....	10
(3) フランス.....	11
3. CHP普及に関する支援策.....	13
(1) ドイツ.....	13
(2) 英国.....	18
(3) フランス.....	21
4. 各国のCHP関連団体.....	24
(1) ドイツ.....	24
(2) 英国.....	25
(3) フランス.....	25
5. CHPに関連する法制度.....	26
(1) 建物のエネルギー性能改正指令（EPBD）の各国での施行状況.....	26
(2) エネルギー効率指令（EED）の各国での施行状況.....	32
(3) CHPに関連する規制.....	32

### 【免責条項】

本報告書は、日本貿易振興機構（ジェトロ）が英国の調査会社 The Europe Japan Centre (EJC) に作成委託したものであり、同社の許諾を得て本ウェブサイトに掲載しています。報告書は2013年1月現在入手している情報に基づくものであり、その後の法律改正等によって変わる場合があります。本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロ及び執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

## 1. 欧州の熱電併給（コージェネレーション：CHP）の市場動向

### (1) CHP 全般における地域ごとの特性

欧州における CHP の設置量は国によって大きな開きがある。EU27 ではドイツの発電量および発熱量が最大だ。ドイツはインセンティブを積極的に打ち出しており、特に産業分野で広く利用されている。

欧州 CHP 協会（コージェネ・ヨーロッパ）は 2011 年に発表したレポートの中で、2020 年までに欧州ではさらに約 100 ギガワット（GWe）設置容量が増加する潜在成長能力があると見積もっている<sup>1</sup>。これは、1,000 テラワット時（TWh）の熱量と 455TWh の電力量を追加生産するもので、年間 46TWh の 1 次エネルギーの節約に繋がる。

同発表はまた、2050 年のエネルギーシナリオについて以下のように予測している。

- CHP が総発電容量に占める割合は 26%まで拡大する（2010 年時点で 11.7%）
- CHP の総設置容量は最大 200GWe まで拡大する（産業分野と非産業分野の比率は 2 : 1）（2010 年時点で 104.9GWe）

このシナリオにある潜在力の妥当性については、国際エネルギー機関（IEA）が支持している。IEA は 2008 年に発表したレポートの中で、欧州における CHP の潜在的導入可能量を 150～200GWe とし、2025 年までに倍増すると予測している<sup>2</sup>。これらの数値は EU の法令に基づく CHP 促進策が的確に導入された場合である。

また 2010 年に、旧 CHP 指令（2004/8）の EU 全体の進捗状況に関する評価を EU の資金援助により実施した CODE プロジェクトでは、欧州全体で 122GWe 増加する可能性があることが確認された<sup>3</sup>。ただし、このためには産業界からの強力な支援や大規模な地域プロジェクトの実施が必要であり、この潜在性が達成されるかどうか疑問が残るとの報道もある<sup>4</sup>。

また、CODE プロジェクトにおける 2008～2011 年のモニタリングをもとに作成された報告書（2011 年 6 月発表）の中で、各地域・国別の特徴や今後成長が見込まれる分野について述べられている。

」

---

<sup>1</sup><http://www.cogeneurope.eu/medialibrary/2012/05/25/ca983460/23052012%20COGEN%20Europe%20press%20release.pdf>

<sup>2</sup> [http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/chp\\_report-1.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/chp_report-1.pdf)

<sup>3</sup><http://www.code-project.eu/wp-content/uploads/2011/02/290110-CODE-European-summary-report.pdf>

<sup>4</sup><http://www.cospp.com/articles/print/volume-12/issue-4/features/cogeneration-growth-in-europe-small-er-systems-have-better-prospects.html>

**欧州北部**：先行的に CHP の導入が進んでおり、欧州の中で最も発達している地域。早くから電力市場が自由化され、CHP の歴史は長い。自由化市場は複雑であり参入にはコストがかかる。

同地域の課題は既存設備を維持することでありさらなるエネルギー効率性の向上を図ること。また周辺の未発展国の見本となり、導入を奨励することである。また、フィンランドやスウェーデンでは早くからバイオエネルギーを活用した CHP を導入しており、その分野では長けている。

普及のビジネスモデルとしては、固定価格買い取り制度 (FIT) による直接的な支援や再生可能エネルギーを後押しするようなインセンティブが成功してきた。ベルギーのフランダース地方とドイツが好例である。またフィンランドについては、化石燃料に対する炭素税の導入と CHP を活用する地域暖房 (DH) の導入を促す長い冬によって拡大してきた。

表：今後拡大が期待できる分野

国	分野
オーストリア	地域暖房、民間サービス／公共部門、製造業、一般世帯
ベルギー	商業／第三次部門
デンマーク	産業用CHP、マイクロCHP
フィンランド	住居と商業施設、地域暖房、パルプ・製紙産業
ドイツ	食品産業、地域CHPの質改善
アイルランド	住宅部門のマイクロCHP、産業・商業部門
オランダ	産業、農業、オフィスビル
スウェーデン	バイオマス、マイクロCHP、特に産業部門における地域暖房
英国	マイクロCHP、病院、食品産業、大学

**中・東欧**：多くの国で市場の自由化が不十分。特に電力市場は管理されており、価格やビジネスモデルの透明性が低い。また、CHP のビジネスモデルが欠如していることも課題である。きちんとした資金へのアクセスも重要。そのため、支援策の有無が鍵で、特にスロベニア、ラトビア、リトアニアでは支援策により CHP が拡大すると見込まれる。

多くの国で歴史的に地域暖房を使用しており、これらのネットワークに CHP を導入することで大幅なエネルギー削減の機会となる。

表：今後拡大が期待できる分野

チェコ	ガス燃料と液体燃料を使用した小規模な発電所、天然ガスを使用した中規模な発電所、大規模な石炭またはバイオマスを燃料とする火力発電所
エストニア	病院、総合ビル、スイミングプール、スパ、新エネルギー集約型企业、地域暖房の改修
ハンガリー	新築集合住宅、ショッピングセンター、新築大型オフィスビル、倉庫、物流センター、大学、病院
ラトビア	地域・個別暖房、バイオマス
リトアニア	地域暖房部門、産業部門
ポーランド	産業用火力発電所、新規プラントのCHP発電所、新築の閉鎖的集合住宅、大容積の建物
スロバキア	中規模または小規模ユニットの燃焼機関
スロベニア	小規模用途（全部門で1 MWe以下）、地域暖房、産業部門

**南東欧部：**ほとんど導入が進んでおらず、データも限られている。産業部門での CHP 活用の可能性に関する知識が不足している。ギリシャ、キプロスは他の地中海沿岸国と同様に CHP による冷房の需要もある。ブルガリア、ルーマニアでは老朽化した地域暖房施設の CHP 化を伴う更新需要がある。電力網への接続の点で問題がある。また支援策もほとんどない。

表：今後拡大が期待できる分野

ブルガリア	病院、学校、ホテル、住宅、バイオマス
キプロス	ホテル、オフィスビル、病院、飲食産業、非金属鉱物産業、非鉄金属産業、バイオガス、農業
ギリシャ	病院、ホテル、娯楽産業、バイオマスによるCHP
ルーマニア	産業、バイオマス

**欧州南部：**北部同様、各国の支援策により導入が比較的進んでいる。ただし、支援策が複雑な点が問題。また、電力網への接続の点で問題が残る。

表：今後拡大が期待できる分野

フランス	バイオエネルギー燃料のCHP
イタリア	バイオエネルギー、マイクロCHP、食品部門
ルクセンブルク	産業（小規模CHP）、バイオマス
マルタ	ホテル、飲料産業、クリーニング産業、梱包産業、廃棄物分野
ポルトガル	産業（小規模CHP）、第三次部門（ホテル、病院、商業ビル）、地域暖房
スペイン	大規模産業、小規模産業、病院、地域暖房

## (2) 住宅用マイクロ CHP

欧州は日本における一般家庭向けの CHP の導入状況に比べると遅れている。欧州で既に商用化されているマイクロ CHP は内燃機関を利用したものが大半でほかにスターリングエンジンや有機ランキンサイクルがある。世界でも日本で先行的に商用化が進んでいる家庭用燃料電池 CHP（いわゆるエネファーム）<sup>5</sup>は欧州ではまだほとんどみられない。

業界専門家は欧州の大半の住宅は出力が 1～2 キロワット（kW）の小型 CHP で十分で、住宅におけるマイクロ CHP 市場拡大が期待でき、日本市場に倣って家庭用燃料電池 CHP が普及する可能性もあるとみている。需要の主要決定要因の 1 つである価格は将来的に低下することが予想され、それが規模の経済を促進し、その後さらに価格が大幅に低下する可能性がある。ただし現時点では、メーカーや取り扱うディーラーが限られており製品を容易に入手しづらいこと、また先行投資コストが高いことが、普及の障害となっている。欧州 CHP 協会は 2012 年 9 月に実施されたワークショップにおいて、欧州におけるマイクロ CHP の容量を 2020 年に 1.8GWe、2025 年には 4.8GWe まで拡大すると予測している。国別にみると、ドイツ、英国、オランダ、デンマークは住宅用 CHP の先行市場となる可能性があると言業界専門家はみている。

また、フランスでは、環境エネルギー技術協会（ATEE）の CHP 部門コージェネレーションクラブが 2012 年 1 月に、フランスにおけるマイクロ CHP（36 kW 以下<sup>6</sup>）の潜在能力について、以下の概算を行った。

<sup>5</sup> 一般財団法人コージェネレーション・エネルギー高度利用センターによると、2012 年 12 月時点で家庭用燃料電池 CHP（エネファーム）のメーカー販売台数は 4 万台超となった。

<sup>6</sup> フランスでは CHP の規模によって 5 つの区分を設けており、マイクロ CHP は最も小さいもので 36kW 以下と定められている。

表 フランスのマイクロCHP (36kW以下) の市場潜在能力

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
年間設置件数(台)	125	570	2,725	7,200	15,300
累積設置電力容量 (MW)	0.5	3.0	10.7	28.6	67.0
年間電力生産量 (MWh)	1,314	7,600	26,859	71,969	168,038

(注)2012年1月時点での予測値。

(出所)ATEEコージェネレーションクラブ

現在欧州で開発されている製品の例として、ドイツ Elcore のマイクロ燃料電池 CHP が挙げられる。Elcore は「Elcore2400」という製品を開発し 2012 年 10 月に CE マークを取得して市場導入の準備を進めている。同製品は電気出力 300 ワット (W) 熱出力 600W で、既存のボイラーとともに、ドイツの平均的な住宅の基礎的消費に対応できるように設計されている。機器の重量は 60kg と軽量で壁掛けも可能。価格は 9,000 ユーロを下回ると報道されている。2014 年にはディーラーを通じて市場に投入される予定。

また、2012 年 9 月には欧州のマイクロ CHP メーカー 9 社が立ち上げた「エネ・フィールド (ene.field)」<sup>7</sup>プロジェクトである。このプロジェクトは欧州の参加 12 ヶ国内の住宅に約 1,000 台を試験的に設置し、マイクロ CHP の設置と維持の実現性やコストについて検証する、欧州全体にマイクロ CHP をより広く普及させるための旗艦プログラムである。同プログラムは EU も出資しており、欧州 CHP 協会が運営している。現在の参加企業は 25 社 (2013 年 3 月時点) で、ドイツのバクシー・イノテックや Elcore、バイラント、英国のブリティッシュガスやイタリアの SOFC パワー、フランスの GDF スエズなどがある。

現在の住宅用 CHP 市場の課題は以下のとおりである。

- 世界的な景気後退
- 比較的高い製造 (販売) コスト (大量販売により低減する可能性がある)
- 代替製品による競争 (特に安価で比較的効率の良い復水ボイラー)
- 建物の内部と周辺における固体燃料の取扱いと保管の難しさ
- 都市の大気環境に関連する要件
- 住宅は産業用建物よりも熱負荷の閾値が低い点

業界の専門家は、住宅用マイクロ CHP の普及には中央政府レベルでの支援策が重要であることを指摘する。政策が市場発展を推進する例として、ドイツの CHP 法令の成功がある

<sup>7</sup><http://www.cogeneurope.eu/medialibrary/2012/09/28/7905d06f/27092012%20-%20ene.field%20press%20release.pdf>

8. 将来的な市場予測は支援策の水準によって大幅に異なるが、支援策が強化されれば欧州の総売上数量は4倍に増加する可能性があるとの報道もある<sup>9</sup>。ただし、業界の専門家は、ボイラーのような従来の設備と同等のリスクを伴う利益を投資家に提供できない限り、汎用化はしないと指摘する<sup>10</sup>。

### (3) 商業施設および公共施設向け CHP

欧州は商業施設および公共施設用の CHP (1~10MW) では世界的なリーダーであり、商業/公共施設(ホテル、倉庫、健康・スポーツ施設、大学など教育機関、政府機関、農業施設、病院など)での使用は継続的かつ着実に増加している。

教育機関、公共建築物、病院、商業施設、空港、および健康・スポーツ施設は運営総額に占めるエネルギーコストが非常に大きいという特性を持つため、CHP を活用することで大幅な経費削減にも繋がり、導入のインセンティブが働きやすい。

市場の課題としては、世界的な景気後退と比較的高い製造コスト(大量販売により低減する可能性はある)が挙げられる。また、IEA は全般的にエネルギーの選択肢に関する情報が普及していないために、商業用建物の所有者に CHP を導入する機会の認識が欠如していることも指摘している<sup>11</sup>。

### (4) 地域熱暖房 (DH) 向け CHP

CHP を利用した地域熱暖房 (DH) は欧州の一部の国では広範に導入されているが、そのほかの国では導入のペースは比較的遅い。IEA はデンマーク、フィンランド、ラトビアを導入に積極的な国として挙げている。これらの国ではエネルギー源として CHP を導入している割合も大きい。

欧州では、DH は主に CHP からの熱や RE、天然ガス、石炭によって生成される。IEA によると、EU27 カ国における DH の 75%は、CHP、廃棄物エネルギー化設備、産業工程の中で発生した熱を利用している。

熱や電気に関係する事業者などの業界団体「ユーロヒート&パワー」の報告書(2011年)によると、2009年にはドイツが DH の欧州最大の市場で、2番目がポーランド、3番目がスウェーデンであった。なお、ロシアも大規模な DH を導入している。

---

<sup>8</sup> [http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/chp\\_report-1.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/chp_report-1.pdf)

<sup>9</sup> [http://www.delta-ee.com/images/downloads/pdfs/2011/Delta\\_small\\_scale%20CHP\\_in\\_Europe\\_COSPP\\_jul-aug2011.pdf](http://www.delta-ee.com/images/downloads/pdfs/2011/Delta_small_scale%20CHP_in_Europe_COSPP_jul-aug2011.pdf)

<sup>10</sup> [http://www.chpa.co.uk/medialibrary/2011/04/07/8de0aeaf/integrated\\_energy\\_low\\_res.pdf](http://www.chpa.co.uk/medialibrary/2011/04/07/8de0aeaf/integrated_energy_low_res.pdf)

<sup>11</sup> [http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/chp\\_report-1.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/chp_report-1.pdf)



欧州全体において DH で熱供給を受けている国民の割合はさまざまで、アイスランドでは国民の 9 割以上が地熱の DH により熱供給を受けている。また、デンマーク、エストニア、ラトビア、リトアニア、ポーランド、フィンランドでは国民の 5 割程度あるいはそれ以上の国民が DH により熱供給を受けている。

IEA は DH の成長を妨げている障壁を取り除くために、以下の分野を対象とした体系的な取り組みを提案している。

- 財務：高い先行投資コストに対する支援（資本へのアクセスとプロジェクト・ファイナンスの確保）、運用支援（税額控除など）、R&D の資金調達、奨励金。ドイツが開発した特に強力なインセンティブ・プログラムは、投資および CHP と DH を促進する役目を果たした。
- 設置場所： CHP が設置できる敷地の数が限られている場合、孤立した地域への DH 網の敷設費用または大規模な CHP に比べ小型 CHP の効率性が劣ることを考慮すると、狭く孤立した敷地は投資家にとってあまり魅力的ではない<sup>12</sup>。
- オフテイク（長期供給）契約：熱供給網は建設のために巨額の資金を必要とし、投資リスクのバランスを取るために多くの最終消費者との接続を確保する必要がある。このため、インフラ投資に対する強いインセンティブを提供することで<sup>3</sup>、商業上の実行可能性を高め、投資を促進できる可能性がある。最低水準の利益を保証するために公共部門の施設と初期の長期供給契約を締結することが一つの可能性として考えられる<sup>13</sup>。
- 規定：欧州の多くの国では、CHP のグリッドへの接続に関して明確性が欠如している<sup>14</sup>。
- 排出量取引制度：現在の EU 排出量取引制度に基づき、新規顧客が地域網に接続した場合、同顧客に提供するために使用される追加燃料により排出量が増加したとしても、新たな排出枠は与えられない。
- 理解と信頼： CHP の導入が進んでいない国（英国など）では、関連技術に対する理解と信頼の欠如が障壁となる可能性がある。

---

<sup>12</sup> <http://hera.iaea.org/media/files/chp/profiles/Finland.pdf>

<sup>13</sup> <http://www.decc.gov.uk/assets/decc/what%20we%20do/uk%20energy%20supply/energy%20mix/distributed%20energy%20heat/1467-potential-costs-district-heating-network.pdf>

<sup>14</sup> <http://www.cogeneurope.eu/medialibrary/2011/08/16/9a4fbfd5/30062011-COGEN-Europe-report-Cogeneration-2050.pdf>

## 2. CHP を活用したプロジェクト

### (1) ドイツ

#### ① 自治体の動向

##### バーデン=ヴュルテンベルク州

州の環境・気候・エネルギー経済省は再生可能エネルギーを動力源とする CHP および不使用だった CHP の再活用による熱生産に対して設備コストの最大 20% (1 件あたり最大 1 万ユーロ) を提供している。

##### ノルトライン・ウェストファーレン州

全国的な刺激策を促進する独自のプロジェクト: CHP モデル・コミュニティ 2012 ~2017 年 コンテスト。同地域は、各自の市、町、村のために CHP を動力源とする CHP 計画を開発できる地域社会に 2,500 万ユーロの追加補助金を提供している。これらの計画は、優れたアイデアを迅速に普及させるために、他の地域社会に簡単に移転できるものではなくてはならない。最初のコンテスト参加者から 15 件の計画が選ばれる予定である。その後、これらの計画のコンセプトに関する手直しが行われる。最終的に、これらのうち 3 件の計画が CHP イノベーション賞に選ばれる。

##### ベルリン

ベルリン州政府は KfW やバッテンファル、GASAG (ガス会社) と共同出資でベルリンエネルギーエージェンシーを 1992 年に設立。

また、小型 CHP を公共施設等に同エージェンシーの経費負担で設置をするなど普及に努めている。

#### ② スマートグリッド

##### スマートパワー・ハンブルク (ハンブルク)

スマートパワー・ハンブルクは、ドイツ経済・技術省が支援し、ハンブルク市のエネルギー公益企業の Hamburg Energie が、ハンブルク応用科学大学およびアーヘン工科大学と共同で実施しているプロジェクトである。熱供給の効率化と再生可能エネルギー利用に焦点を当て、熱電併給の活用も検討されている。

## **EUREF キャンパス** (ベルリン)

ベルリンのシェーネベルク地域にあるEUREFキャンパスでは、将来のモデルとなる小規模なスマートグリッドが旧工業用地に建設された。この目的は、可能な限り最もカーボンニュートラル（CO<sub>2</sub>の排出と吸収がプラスマイナスゼロになること）な方法でエネルギーを生産し、使用することである。ドイツエネルギー庁の支援を受けており、現在操業中である。2011年末から、このグリッドは太陽熱、風力、熱ポンプ施設をCHPに接続した。これはベルリン・ブランデンブルクのネットワーク会社（NBB）経由の中央負荷管理を使用しており、バイオガスCHP経由で電力と熱を生産している

2018年までに、同プラントはボッシュ・ブデラスの機器を用いてすべての電力／冷暖房システムのインテリジェント・ネットワークを設置し、地域負荷管理網を設け、ほぼカーボンニュートラルな冷房や電力などを生産する予定である。

## **モデルシティ・マンハイム** (マンハイム)

MVV Energie AG が調整役を務め、その他の多くの企業や研究機関が参加しているこのプロジェクトは、電力ネットワークにおける双方向コミュニケーションシステムの構築を目指している。Energiebutler（エネルギー・バトラー）として知られているスマートエネルギー管理システムを各家庭に備え付け、個々にエネルギー消費量を最適化できる仕組み作りが柱。エネルギー源としては太陽光のほかに CHP も想定されている。

## **再生可能モデル地域ハルツ (RegModHarz)** (ハルツ)

電力供給の60%を再生可能エネルギーに依存するハルツにおいて、電力供給の安定化を図るプロジェクト。太陽光や風力発電が多いが、CHPも分散型発電手段の一つに考えられている。

## (2) 英国

### ① 自治体の動向

#### **シェフィールド (中部)**

1988年から、地域エネルギーネットワークにより経済的で低炭素、かつ環境に優しい熱源を提供している。都市廃棄物（MSW）を主な燃料として使用。年間12万MWhの熱を供給している。3,000世帯と商店やオフィス、大学を含む147件が対象。

## サウサンプトン (南部)

1986年にサウサンプトン地域エネルギースキーム (SDES) が設立された。14km にわたるパイプラインで、年間 4 万 MWh 以上の熱を供給している。CHP による発電は 2 万 6,000MWh。コフェリー地域エネルギーがサウサンプトン市議会と協力して運営している。

## ロンドン

ロンドン市消防局 (LFB) が 18 ヶ所のロンドンの消防署にミニ CHP キットを設置。現在も市全体にミニ CHP を増設中である。出力は電気 440 MWh、熱 1,200 MWh。

## ② スマートグリッド

### アクティブ・バーチャル・プラント (ロンドン)

多数の小型 CHP を導入して負荷を分散させることで、電力ネットワークへのストレスを軽減し、柔軟性のあるエネルギー供給システムを確立するための実証実験。参加企業はフレキシトリシティ、エネル G、スマーター・グリッド・ソリューションズ、英国電力ネットワーク。政府の技術戦略委員会から 10 万ポンドの支援を受けた。エネル G の小型 CHP 機器を使用する。

## ③ フランス

### ① 自治体の動向

#### イル・ド・フランス地域圏 (パリ首都圏)

非常に先進的な地域暖房システム網を有しており、120 以上のシステムが設置されている (フランスの他の地域よりも多い)。またこれらのシステムには CHP も含まれる。同地域圏は地域暖房のフィージビリティ調査に資金を供給したり、地域暖房システム建設の支援を提供することがある。2008 年には、同地域圏の電力の 53% が CHP により生産された。また同地域圏の熱生産総量の 41% 以上が CHP によるものである。

バイオマス CHP プロジェクトの促進を目的とした欧州全土の CHP グリーン化プロジェクトにも参加している。

#### ローヌ＝アルプ地域圏 (南東部)

ローヌ＝アルプ地域圏には 77 の地域暖房システムが設置されており、その多くは CHP を含む。ADEME と共同で地域暖房に関する情報を提供し、これを促進することを目的とし

たウェブサイト資金を拠出している。また同地域は、入札募集を通じて、バイオマスプロジェクトに対する財政支援を提供することもある。

バイオマス熱電併給プロジェクトの促進を目的とした欧州全土の CHP グリーン化プロジェクトにも参加している。

## ② スマートグリッド

### **グリーンリ (GreenLys)** (リヨン市およびグルノーブル市)

再生可能エネルギーや電気自動車、スマートメーターなどを活用した新しいエネルギー供給のシステムを確立するための実証試験。対象はローヌ＝アルプ地域圏のリヨン市とグルノーブル市の 1,000 世帯と 40 の第 3 次産業関係施設。主な参加者は ErDF、GDF スエズ、グルノーブルガス電力、国立グルノーブル工科大学、シュナイダー・エレクトリック。投資総額は 2011～2014 年の 4 年間で 4,000 万ユーロ。ADEME も関与しており、一部出資している。

CHP については、GDF スエズが小型の CHP をスマートグリッドに影響を与えるピーク需要問題の解決策とみなしており、3～5kWe のマイクロ CHP を 5 ヶ所に、50～100kWe のミニ CHP を 1 ヶ所に設置して実験を行っておる。

### **イシー・グリッド (IssyGrid)** (パリ)

再生可能エネルギーや蓄電、スマートメーター、IT やクラウドサービスを駆使して、需要に応じた最適なエネルギー供給を行う実証実験。パリ郊外南西部のイシーレムリノー地区で実施されている。2011 年 5 月にプロジェクトが立ち上げられ、期間は 5 年間。主な参加者はアルストム、ブイグ不動産、ブイグ通信、EDF、ErDF、ETDE、米マイクロソフト、シュナイダー・エレクトリック、英ステリア、トタル。発電設備のひとつとして CHP の導入が計画されている。

## 3. CHP 普及に関する支援策

### (1) ドイツ

#### ① 支援策一覧

2010 年エネルギーコンセプト（Energiekonzept）<sup>15</sup> の一環として、ドイツ連邦政府は 2020 年までに電力生産量に占める CHP の割合を 25%にする目標を設定した<sup>16</sup>。CHP を支援および促進するために以下の制度と法律を利用することができる。

名称	概要	資格										
20kW までの容量の熱電併給プラント（ミニ CHP）導入支援に関する指針（2012 年 1 月） <sup>17</sup>	連邦経済・輸出管理局（BAFA）はミニ CHP 施設に対して 1 回限りの助成金を支給している。	<p>有資格申請者は以下の条件を満たしていなくてはならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サービス契約に基づき運営されており、電力・熱計測計が取り付けられた 20kW 以下の CHP 施設。</li> <li>EU のミニ CHP に関する指針を満たしていること。</li> <li>地域暖房が提供されている地域外であること。</li> </ul> <p>民間または自営の個人、中小企業、地方自治体、および地方自治体の電力会社が支援を受けることができる<sup>18</sup>。</p>										
	助成金額は kW 当たりで決まり、0～1 kW の出力に対しては 1,500 ユーロ、1kW を超える出力分について下表の金額が加算される。											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>発電能力</th> <th>助成金額 (ユーロ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1kW 以下</td> <td>1,500</td> </tr> <tr> <td>1kW 超～4kW 以下</td> <td>1kW 超部分は kW 当たり 300 ユーロ</td> </tr> <tr> <td>4kW 超～10kW 以下</td> <td>4kW 超部分は kW 当たり 100 ユーロ</td> </tr> <tr> <td>10kW 超～20kW 以下</td> <td>10kW 超部分は kW 当たり 50 ユーロ</td> </tr> </tbody> </table>		発電能力	助成金額 (ユーロ)	1kW 以下	1,500	1kW 超～4kW 以下	1kW 超部分は kW 当たり 300 ユーロ	4kW 超～10kW 以下	4kW 超部分は kW 当たり 100 ユーロ	10kW 超～20kW 以下	10kW 超部分は kW 当たり 50 ユーロ
	発電能力		助成金額 (ユーロ)									
	1kW 以下		1,500									
	1kW 超～4kW 以下		1kW 超部分は kW 当たり 300 ユーロ									
4kW 超～10kW 以下	4kW 超部分は kW 当たり 100 ユーロ											
10kW 超～20kW 以下	10kW 超部分は kW 当たり 50 ユーロ											
助成金額は費用の 45%を超えないものとする（中小企業に対しては、この割合が 20%または 10%引き上げられる場合がある）。												

<sup>15</sup> <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Energiekonzept/auftakt.html>

<sup>16</sup> [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/richtlinie\\_mini\\_kwk\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/richtlinie_mini_kwk_bf.pdf)

<sup>17</sup> [http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft\\_waerme\\_kopplung/index.html](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft_waerme_kopplung/index.html)

<sup>18</sup> [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/richtlinie\\_mini\\_kwk\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/richtlinie_mini_kwk_bf.pdf)

<p>CHP 法 (KWKG)</p>	<p>CHP 事業者は配電網に供給された電力量に応じて助成金を受けられる。 助成金額は CHP の運転規模によって異なる (欄外表参照)。</p>	<p>EU の旧 CHP 指令 (2004/8) で定められる高効率の基準を満たしていること、2009 年 1 月 1 日 (一部のカテゴリーでは 2012 年 7 月 19 日) から 2020 年 12 月 31 日までの継続的な運転を開始していること<sup>19</sup>。</p> <p>2013 年 1 月 1 日以降に稼働する CHP で、義務的な排出量取引法の対象となる発電プラントに対しては追加的に 0.3 セント/kWh が支給される。</p> <p>一定の条件に当てはまる熱貯蔵施設の建設と拡張を行う場合は 250 ユーロ/立方メートルの (上限は費用の最大 30%) 助成金を受けられる。</p> <p>直径 100mm 以下の熱パイプは 100 ユーロ/メートル (上限は費用の最大 40%) の助成金を受けられる。直径 100mm を超えるパイプ</p>
-------------------------	---	--

<sup>19</sup>[http://www.bkww.de/bkww/download/recht/KWK\\_Gesetz\\_Neufassung\\_2012.pdf](http://www.bkww.de/bkww/download/recht/KWK_Gesetz_Neufassung_2012.pdf)

		は投資費用の 30%の助成金を受けられる。
環境税制改革 (2009年) (Energiesteuer-gesetz)	エネルギー税免除	年間利用率または月間利用率が 70%以上の 2MW 以下の高効率 CHP 施設。
再生可能エネルギー法(EEG) 2012年	バイオマス施設に対して最大 3,600 ユーロの助成金が支給される。	
復興金融公庫 (KfW) 開発銀行プログラム	<p>KfW は、再生可能エネルギー (RE) を促進する低利融資制度を保有。この中に CHP 技術や CHP かどうかは問わずバイオマスなど熱電併給にも使われる RE 施設の建設や拡張が対象となっている。</p> <p><b>標準再生可能エネルギープログラム 270 およびプレミアムプログラム 271</b> : プレミアムプログラムは大規模な再生可能エネルギー施設や熱電併給施設を対象としている。標準プログラムは比較的小規模なシステムを対象 (熱電併給施設かは問わずバイオマス施設などが対象) としている<sup>20</sup>。</p> <p><b>エネルギー効率化改修プログラム 151</b> : 最大 7 万 5,000 ユーロ (最大 30 年間) の低金利融資が利用できる。建物は KfW の「効率的建物」の基準を満たしていなくてはならない。</p>	資格はプログラムによって異なる。

<sup>20</sup>

[http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Erneuerbare\\_Energien\\_-\\_Standard/](http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Erneuerbare_Energien_-_Standard/)



	<p><b>エネルギー効率化建築プログラム 153</b>          : エネルギー効率の高い住宅の購入または建築に対して、費用の最大 100%の融資(上限は1軒当たり最大5万ユーロ)を提供している。この融資を得るためには、建物は少なくとも、KfW が定める効率的建物基準 70 を満たしているか、パッシブハウスに分類される必要がある。</p> <p><b>地域エネルギー供給プログラム 201</b>          : 地域暖房を行うガス CHP 施設に対する融資が含まれる。</p>	
<p><b>連邦経済・輸出管理庁 (BAFA) による現場省エネアドバイス (Energiesparberatung)</b></p>	<p>現場の省エネアドバイザー (断熱材、暖房、温水、再生可能エネルギーに関する助言を行う) の費用に対する補助金。          現場アドバイザーの費用に対して、建物 1 棟当たり最大 500 ユーロ (3 世帯以上の住居がある建物の場合) の助成金が受けられる。</p>	<p>建物の所有者または賃借人がこの助成金を申請できる。住宅用建物 のみに適用される。</p>

欄外表：CHP法に定める助成金額

【新設の場合】

発電量	補助金 (単位:セント/kWh)	補助金支給期間
50kW以下の部分	5.41	10年間または全負荷相当時間3万時間
50kW超～250kW以下の部分	4.0	全負荷相当時間3万時間
250kW超～2,000kW以下の部分	2.4	
2,000kW超の部分	1.8(注1)	

【機器交換によるCHP設備更新の場合】

発電量	補助金 (単位:セント/kWh)	補助金支給期間
50kW以下の部分	5.41	・機器交換にかかるコストがCHP新設コストの25%以上の場合:5年間または全負荷相当時間1万5,000時間
50kW超～250kW以下の部分	4.0	
250kW超～2,000kW以下の部分	2.4	・機器交換にかかるコストがCHP新設コスト50%以上の場合:10年間または全負荷相当時間3万時間
2,000kW超の部分	1.8(注1)	

【設備追加によるCHP化(注2)の場合:補助金支給の対象となる設備は発電量2,000kW以上の設備のみ】

発電量	補助金 (単位:セント/kWh)	補助金支給期間
50kW以下の部分 (発電量2,000kW以上のうち)	5.41	・設備追加にかかるコストがCHP新設コストの10%～25%未満の場合:全負荷相当時間1万時間
50kW超～250kW以下の部分 (発電量2,000kW以上のうち)	4.0	
250kW超～2,000kW以下の部分 (発電量2,000kW以上のうち)	2.4	・設備追加にかかるコストがCHP新設コストの25%～50%未満の場合:全負荷相当時間1万5,000時間
2,000kW超の部分	1.8(注1)	

(注1)2013年1月1日以降は2.1セント/kWhに拡大。

(注2)CHP化とは、既存のボイラー(熱のみを供給)や発電機(電気のみを供給)に、追加で設備を据え付けることで、熱と電気を合わせて供給する設備(つまりCHP)を完成させた場合のこと。  
機器交換によるCHP設備更新との違いは、従来設備がCHPであるか否かという点。

## (2) 英国

### ② 支援策一覧

支援対策	概要	資格
CHP フォーカス	関係者に情報と支援を提供するエネルギー・気候変動省 (DECC) 主導のイニシアチブ。、英国の CHP の開発を支援することを目的に設立された。	特になし。
気候変動税 (CCL) の控除	CHP に使用される燃料および生産された適格出力 (QPO) に対する CCL の控除。	CHP 設備が、CHP 品質保証 (CHPQA) プログラムに基づき全部または一部が「良質 CHP」と認定されていること。DECC が発行する CHP 免除証書を取得していること。 また、20%の電力効率の基準を満たすことが前提。満たさない場合は控除額が減額される。
拡張減価償却策 (ECA スキーム)	企業は、エネルギー技術基準リスト (ETL) に記載されている 1 万 4,000 以上の省エネ技術・製品に対して投資した場合、費用の全額を投資期間の課税対象利益から控除することができる。	CHP 設備が、CHP 品質保証 (CHPQA) プログラムに基づき全部または一部が「良質 CHP」と認定されていること。DECC が発行する CHP 免除証書を取得していること。また、不特定の最終消費者に対する発電が主な売上源である企業は ECA を利用することはできない。 発電を中核事業とする企業グループの一員である企業は ECA を利用することはできない。

<p>事業評価の免除</p>	<p>事業評価が免除される。</p>	<p>CHP 設備が、CHP 品質保証 (CHPQA) プログラムに基づき全部または一部が「良質 CHP」と認定されていること。DECC が発行する CHP 免除証書を取得していること。この免除は発電プラントとその機械に関連する付属品にも適用されるが、熱回収プラントとその機械には適用されない。</p>
<p>再生可能エネルギー使用義務制度 (RO)</p>	<p>電力供給業者に対し、適格な RE からの電力調達の割合を増加させるための要件を設定している。電力供給業者は一定割合の販売電力を RE による発電設備から購入しなくてはならず、再生可能エネルギー義務証書 (ROC) を入手することで達成する。</p>	<p>CHP 設備が、CHP 品質保証 (CHPQA) プログラムに基づき全部または一部が「良質 CHP」と認定されていること。</p> <p>ROC を受け取る割合は、燃料の種類と使用技術によって異なる。</p>
<p>再生可能熱利用インセンティブ (RHI)</p>	<p>DECC が主導する再生可能熱技術への報奨金提供制度。再生可能熱技術の発展を促進し、市場開発を支援し、最終的には設置費用を低減することが目的。</p>	<p>「良質 CHP」に対する再生可能エネルギー使用義務証書 (ROC) の向上が要求されない限り、再生可能燃料を使用した CHP 発電機により生産され、プロセス加熱、水の加熱、暖房、または地域暖房の目的で使用される有効な熱は、RHI の支給を受ける資格がある。</p>
<p>固定買い取り価格制度 (FiT)</p>	<p>5MW 以下の CHP を対象とする固定買い取り価格制度。</p> <p>2kW 以下の天然ガスを燃料とする家庭規模のマイクロ CHP</p>	<p>マイクロ CHP については、マイクロ CHP 認証制度 (MCS) の認証を受ける必要がある。</p> <p>固形バイオマス、汚泥ガス、埋</p>

	に対する支援も含まれる。マイクロ CHP 以外は再生可能燃料を使用したものだけが支援の対象となっている。	立地ガスを燃料とする CHP は対象外。
炭化水素油税の軽減	発電に使用される油に対する炭化水素油税の還付を受けることができる。	<p>CHP 設備が、CHP 品質保証 (CHPQA) プログラムに基づき全部または一部が「良質 CHP」と認定されていること。DECC が発行する CHP 免除証書を取得していること。</p> <p>また、20%の電力効率の基準を満たすことが前提。この基準を満たさない場合は控除額が減額される。</p>

### ③ 支援策活用のケーススタディ

会社名	概要	利用した支援制度
ハイドロポリマー	<p>ニュートンエイクリフにあるプラントに 1995 年に シーメンスの CHP が設置され、1998 年に 2 台目の装置が追加された。これらは 1 時間当たり 22 トンの蒸気を施設に供給している。</p> <p>CHP 技術により、エネルギーコストを大幅に削減し、安定化させることができた。</p>	気候変動税の還付。

## (3) フランス

### ① 支援策の一覧

名称	概要	条件
購入義務（固定買い取り価格制度） <sup>21</sup>	フランス電力公社（EDF）は熱電併給からの電力を当たり 6.1～9.15 ユーロセント/kWh の価格で購入しなくてはならない。契約の有効期間は 12 年間で、1 回のみ更新可能である。	総出力が 12MW を超えてはならない。申請者は購入義務制度に参加するための特別認証を取得する必要がある。
天然ガス国内消費税（TICGN）または国内消費税（TIC）の免除	運転開始から 5 年間の免除	ガスの使用目的が電力生産であること（ただし、2007 年 12 月 31 日までに稼動した CHP 設備で使われるものが対象）。
環境エネルギー管理庁（ADEME）の熱基金	バイオマス、太陽熱、地熱、バイオガスや焼却施設などからの回収熱、地域暖房のプロジェクトを対象に助成金が支給される。 主要目的は、熱を生産するための再生可能熱エネルギーの使用を促進することで、再生可能熱エネルギーが従来 of 熱エネルギーより 5%低い価格で販売されることを確保することを目指す。 ADEME が管理する政府主導の基金で、2009～2013 年の 5 年間の予算は約 12 億ユーロ。	生産された熱の最低 50%が再生可能エネルギーまたはエネルギー回収システムによるものでなくてはならない。 民間企業や自治体、集合住宅をターゲットとする。
エネルギー規制委員会（CRE）の助成金	CRE は定期的にバイオマスや太陽光など再生可能エネルギーに関する国家プロジェクト入札募集を	公募プロジェクトによって異なる。

<sup>21</sup> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-tarifs-d-achat-de-1.12195.html>

	実施している。これらには CHP プロジェクトが含まれることがある。選定されたプロジェクトは 20 年間、特惠税率を受けられる。	
付加価値税 (VAT) の 軽減税率適用	36kW 以下の電気、地域暖房による熱エネルギーは VAT が軽減税率 5.5% の適用となる。	生産されたエネルギーの最低 50% が再生可能エネルギーあるいはエネルギー回収システムから生産されたものでなくてはならない。
持続可能開発税の控除	住宅でエネルギー効率改善のために特定の機器を導入した場合に、所得税が控除されるもの。CHP では 36 kW 以下のマイクロ CHP が対象。マイクロ CHP が唯一のエネルギー効率化対策である場合は 17%、その他のエネルギー効率対策が平行して実施されている場合は 26% の税額控除を受けられる。個人に自宅のエネルギー効率の向上を奨励することを目的としている。	完成から 2 年以上経過した、戸建て住宅またはアパートであること。

## ② 支援策を活用したケーススタディ

会社名	概要	利用した支援制度
ダルキア (エネルギー サービス)	2012 年 3 月に、ダルキアはバイオマス燃焼式発電・蒸気生産プラントを開設した。同プラントはフランス南西部にある英製紙企業スマーフィット・カップのビガーノ工場に位置する。 ダルキアによると、同プラントは既存の熱供給プラントの代替となるもので、エネルギー効率を高め、発電性能を向上させることでコスト削減に繋がると	CRE による 2006 年の入札募集に参加して落札。フランス政府と 20 年間にわたり同敷地でプラントの建設と運転を行う契約を締結した。

	<p>いう。69 MW の電力と、1 時間当たり 260 メートルトンの水蒸気による熱を生産する。ボイラーには年間 50 万 3,000 メトリックトンのバイオマス燃料を供給する必要がある。</p>	
<p>カーボネックス</p>	<p>2012 年に木材から炭と電力を生産する目的で、新しい CHP 施設を建設した。CHP で生産された熱は材料の乾燥と建物の暖房に使用される。</p> <p>年間 3.3 MW の電力、11.7 MW の熱エネルギー、および 1 万トンの炭を生産すると見込んでいる。</p>	<p>電気については EDF と 20 年間の購入義務（固定買い取り価格制度）契約を締結した。</p>
<p>コフェリー・サービス（GDP スエズグループ）</p>	<p>フランス北部のグラン・クーロンヌで新しいバイオマス CHP プラントの運転を 2011 年 10 月に開始した。同プラントは年間 72GWh の電力と 40 万トンの蒸気を生産し、現地で必要とされる熱の 62%を供給することができる。</p>	<p>電気については EDF と 20 年間の購入義務（固定買い取り価格制度）契約を締結した。また、同プロジェクトは CRE の入札募集に参加して落札したものの。</p>



## 4. 各国の CHP 関連団体

### (1) ドイツ

名称	概要
ドイツ CHP 協会 (BKWK)	<p>BKWK は CHP の製造業者に対して、以下のように多くの促進サービスを提供している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 業界を代表するロビー活動</li> <li>• 特定の質問と問題に対応した専門的助言</li> <li>• CHP の法的枠組みに関するニュースおよび情報データベース</li> <li>• ワークショップ、プレゼンテーション、および会議</li> <li>• 見本市でのコミュニティブース</li> <li>• CHP の設備、部品およびサービスの供給業者に関する検索可能なデータベースを提供するサプライヤー・フォーラム</li> </ul>
REECO	<p>REECO は再生可能エネルギーおよび省エネ産業を専門的に取り扱う見本市／会議企画組織である。REECO はドイツで他の団体と協力して、CHP をテーマとした会議や見本市を主催している。</p>
ドイツ産業需要家協会 (VIK)	<p>VIK は産業用 CHP 向けに多くのサービスを提供している。たとえば VIK は 2009 年に、ロビー活動を通じて、電力を公共網には供給していないが、産業に直接供給している CHP 施設に対する支援策を追加した改正 CHP 法 (KWKG) の成立を実現させた。VIK は CHP プラントの設置と開発に関する支援を会員に提供している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
冷暖房・CHP エネルギー効率化協会 (AGFW)	<p>AGFW は国および EU レベルで CHP 業界の利益を促進すると同時に、加盟企業に以下を提供している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 見本市</li> <li>• コース</li> <li>• 技術マニュアル／ソフトウェア</li> <li>• 法的情報／助言</li> </ul>

## (2) 英国

名称	活動内容
CHP 協会 (CHPA)	CHP 業界を代表する団体で、CHP と地域暖房のより深い知識と理解を広めることに取り組んでいる。ロードショーなどの行事の主催や、助言や情報も提供している。
公認建築設備 技術者協会	建物のサービス・技術の科学的、芸術的側面に関する最先端の情報や教育を会員や一般に提供している。CHP に特化したグループがあり、CHP の潜在的利点に対する認識を深め、奨励する活動を行う。
マイクロ発電 協議会	マイクロ CHP 分野で活動している企業と組織を代表する団体。普及のためのキャンペーン活動を行っている。
英国地域エネ ルギー協会 (ukDEA)	英国の地域エネルギースキームに関与する企業や公共部門の組織で構成される非営利の業界団体。地域エネルギー供給を発展、拡大するための情報提供や指導、助言を行ったり、会員を代表して政府との交渉にあたっている。

## (3) フランス

名称	活動内容
エネルギー・環 境技術協会 (ATEE)	エネルギー・環境技術協会 (ATEE) は、エネルギー・環境部門の全関係者が加入できる業界団体である。
コージェネレ ーションクラ ブ	ATEE が運営しているコージェネレーションクラブは1991年に開設された。協議の場としての役割を果たすと同時に、フランスの CHP の技術的、経済的、および法的側面を含めたさまざまな問題に関するアドバイスを会員に提供している。また、業界代表として政府に対するロビイング活動も行っている。

## 5. CHPに関連する法制度

### (1) 建物のエネルギー性能改正指令（EPBD）の各国での施行状況

EUの「建物のエネルギー性能に関する改正指令 2010/31<sup>22</sup>（改正 EPBD）」が2010年7月に発効した。本指令では加盟国は主に以下のことが義務付けられており、加盟各国はその義務を果たすために国内法を整備しなくてはならない。

- i. 新築建物と既存建物の最低限のエネルギー性能要件の設定および適用。このエネルギー性能の要件はコスト最適なレベルでなければならず、欧州委員会が別途規定する計算方法の枠組みに則って策定すること。
- ii. 建物のエネルギー性能証明書（EPC）のシステムを確立するために必要な措置をとること。
- iii. 建物の熱供給および空調装置の定期点検を実施するために必要な措置をとること。
- iv. エネルギーをほとんど消費しない建物「ニアリー・ゼロ・エネルギー・ビルディング（nZEB）」を普及するための計画書の策定。また、2020年末までにすべての新築建物をnZEBにすること。2019年初からは公共の新しい建物についてnZEBにすること。

なお、iのエネルギー性能要件のコスト最適なレベルの計算方法の枠組みについては、欧州委員会委任規則 244/2012 が2013年1月から段階的に適用開始された。244/2012は規則であるため、本法律がそのまま加盟各国に直接適用される。

#### ① ドイツ

ドイツの改正EPBDの国内法化については、連邦交通・建設・都市開発省（BMVBS）、および連邦経済・技術省（BMWFi）が全体的な責任を負っている<sup>23</sup>。また、連邦環境・自然保護・原子力安全省（BMU）はボイラーの点検の責任を負っている。

改正 EPBDは、以下の法的枠組みの中でドイツの法律に取り入れられている。

---

<sup>22</sup> 2010/31は改正指令であり、元の指令は2002/91である。2002/91がEUおよび加盟各国の潜在力を十分引き出すことができなかつたとして改正に至った。

法律の名称	概要
<p><b>2009年省エネルギー法 (EnEG)</b></p>	<p>省エネルギー法 (<i>Energieeinsparungsgesetz (EnEG)</i>) は1976年に初めて発布された<sup>24</sup>。その最新版では、エネルギー需要と測定エネルギーに基づくエネルギー証明書の内容と使用を定めるための法的基盤と、以下3点に関する要件を設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新築建物の断熱</li> <li>・暖房／換気／冷房／照明／給湯システムの設計、選定、構造、運転</li> <li>・集中暖房／換気／給湯システムの費用の決定および配分<sup>25</sup></li> </ul> <p>2007年EnEGの採択により、ドイツでは2002年のEPBDのすべての要件が完全に施行された<sup>26</sup>。特に、2009年EnEG はその後改正され、以下の内容が盛り込まれた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・照明装置のエネルギー要件に関する原則</li> <li>・エネルギー証明書の発行<sup>27</sup></li> </ul> <p>2010年の改正EPBDはさらに、EnEGを改正して、「nZEB基準」の義務化を盛り込むことを要求している<sup>28</sup>。これは、2013年2月に連邦政府が決定する改正の際に考慮に入れられる予定である<sup>29</sup>。</p>
<p><b>省エネルギー政令 (EnEV)</b></p>	<p>省エネルギー政令 (<i>Energieeinsparverordnung (EnEV)</i>)は、EnEGの法的基盤として、2002年に制定された。EnEVには、新築建物と改装建物のエネルギー性能に関する詳細な要件のほとんどが盛り込まれている<sup>30</sup>。EnEVは2002年以降、2004年、2007年、2009年に修正されている。現在有効なものは2009年EnEVで、これは2009年10月1日に発効した<sup>31</sup>。</p> <p>EnEVは2013年4月現在修正過程にある。改正EPBDをドイツ国内法化することが、その修正の理由の一つとして挙げられている<sup>32</sup>。特</p>

24 [http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1197924/EnEVPortal/EN/EnEG/eneg\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1197924/EnEVPortal/EN/EnEG/eneg_node.html?_nnn=true)

25 [http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1197924/EnEVPortal/EN/EnEG/eneg\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1197924/EnEVPortal/EN/EnEG/eneg_node.html?_nnn=true)

26 [http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1029150/EnEVPortal/EN/Europe/EnergyPerformance/epbd.html](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1029150/EnEVPortal/EN/Europe/EnergyPerformance/epbd.html)

27 [http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1197924/EnEVPortal/EN/EnEG/eneg\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1197924/EnEVPortal/EN/EnEG/eneg_node.html?_nnn=true)

28 [http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1029164/EnEVPortal/EN/EnEV/EnEV2012/2012\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1029164/EnEVPortal/EN/EnEV/EnEV2012/2012_node.html?_nnn=true)

29 <http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/SW/energieeinsparverordnung-aktuelles-novellierungsverfahren.html>

30 [http://www.epbd-ca.org/Medias/Pdf/country\\_reports\\_14-04-2011/Germany.pdf](http://www.epbd-ca.org/Medias/Pdf/country_reports_14-04-2011/Germany.pdf)

31 [http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1029150/EnEVPortal/EN/Archive/archive.html](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1029150/EnEVPortal/EN/Archive/archive.html)

32 [http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1029256/EnEVPortal/EN/EnEV/EnEV2009/2009\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1029256/EnEVPortal/EN/EnEV/EnEV2009/2009_node.html?_nnn=true)

	<p>に、以下の事項を新しいEnEVに置き換える必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2020年末までに新築建物を「nZEB」とする</li> <li>・ エネルギー証明書を促進するための以下の新たな規定：             <ul style="list-style-type: none"> <li>— 建物を販売または賃貸するための商業広告にエネルギー性能指標を明記する義務</li> <li>— エネルギー証明書を表示する義務の拡大</li> <li>— エネルギー証明書と空調設備検査報告書に対する独立したサンプル制御システムの導入<sup>33</sup>。</li> </ul> </li> </ul> <p>改正EPBDの加盟国における国内法化の期限は2012年7月9日だったが、ドイツのBMVBSと BMWiは2012年10月15日に「省案」を公表した<sup>34</sup>。</p> <p>省案、協議のために連邦の州や団体に送付され、協議を経て政府草案が2013年2月にBundesrat（ドイツ議会の上院）に提出された<sup>35</sup>。</p>
<p>排出法 (Immissionsschutz-Reght)</p>	<p>排出法にはボイラーの点検に関するドイツの要件が盛り込まれている。これらの要件は、EPBDの内容よりも厳格で、より定期的な点検を要求している<sup>36</sup>。</p>

また、EPBDの欧州委員会委任規則 244/2012については、適用にあたり国内法との調整を協議中。

## ② フランス

フランスでの改正 EPBD 国内法化については、環境・持続可能開発・エネルギー省が責任を負っている。

改正 EPBD は、いわゆる、「2010年7月12日の環境国家契約法（グルネル第2法）」として施行された。同法律は以下に関する一般的な要件を定めている。

- 既存建物と新築建物のエネルギー性能の向上
- 建物のエネルギー性能認証の向上
- 建物内のボイラーと空調装置の定期点検

<sup>33</sup>[http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1029150/EnEVPortal/EN/EnEV/EnEV2012/2012\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1029150/EnEVPortal/EN/EnEV/EnEV2012/2012_node.html?_nnn=true)

<sup>34</sup><http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/SW/energieeinsparverordnung-aktuelles-novellierungsverfahren.html>

<sup>35</sup>[http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1197924/EnEVPortal/EN/EnEV/EnEV2012/LegislationProcess/legislation\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1197924/EnEVPortal/EN/EnEV/EnEV2012/LegislationProcess/legislation_node.html?_nnn=true)

<sup>36</sup>[http://www.epbd-ca.org/Medias/Pdf/country\\_reports\\_14-04-2011/Germany.pdf](http://www.epbd-ca.org/Medias/Pdf/country_reports_14-04-2011/Germany.pdf)

またグルネル第 2 法は改正 EPBD に関係がない他の規定も取り入れている。

改正 EPBD に関連するグルネル第 2 法の規定は、以下に挙げるいくつかの法典でも成文化され、言い換えられている。

- 建築・住居法典 (*Code de la Construction et de l'Habitation*)<sup>37</sup>
  - 第 L134-1 条～第 L134-5 条：建物のエネルギー性能認証
  - 第 L111-9 条～第 L111-10-4 条：新築建物と既存建物に対するエネルギー性能の要件
- 環境法典 (*Code de l'Environnement*)<sup>38</sup>
  - 第 L224-1 条：建物内のボイラーと空調装置の点検

グルネル第 2 法が一般的な要件を定め、実施の詳細はその他の政令（デクレ）や省令（アレテ）で規定している。グルネル第 2 法を施行するために 100 以上のデクレやアレテが發布されているため、改正 EPBD に関連する重要なものを以下に挙げる。

法律の名称	概要
建物の熱特性およびエネルギー性能に関する政令	<p>2013 年 1 月 1 日以降に建築許可を申請したすべての新築建物は、1 次エネルギー消費量が年間で 1 平方メートル当たり 50 キロワット時 (kWh) の上限を超えてはならない。</p> <p>この要件は、公共部門の建物、および特別開発地域 (ANRUゾーン<sup>39</sup>) に建設された住居の場合は 2011 年 10 月 28 日から、住宅分野では 2013 年 1 月から適用しなくてはならない。</p> <p>また建物が以下の 3 つの要件／係数を満たすように建設および装備されていなくてはならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 次エネルギー消費量の制限 (Cep) : 冷暖房、照明、給湯、換気に適用</li> <li>• 導入されるエネルギーシステムにかかわらず建物の設計の最適化する (Bbio) : 建物の冷暖房や照明に対する従来のエネルギー必要量が、従来の生物気候学上必要なエネルギーの最大値を超えないこと</li> </ul>

<sup>37</sup> <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074096>

<sup>38</sup> [http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?sessionId=1203B67A81FEB6850BF4BA71981232C2.tpdjo02v\\_1?idArticle=LEGIARTI000022495525&cidTexte=LEGITEXT000006074220&categorieLien=id&dateTexte=20121119](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?sessionId=1203B67A81FEB6850BF4BA71981232C2.tpdjo02v_1?idArticle=LEGIARTI000022495525&cidTexte=LEGITEXT000006074220&categorieLien=id&dateTexte=20121119)

<sup>39</sup> ANRU (都市部再開発公社) ゾーンとは社会・経済的に困難な地域として指定されている「脆弱 (ぜいじゃく) 都市地域 (ZUS)」および ZUS に類する地域で再開発地区に指定された地域をさす。低所得世帯が建物を入手できるように確保されており、付加価値税 (VAT) は軽減税率の適用を受けられる。

	<p>・建物内の過熱の抑制による夏期の快適性 (Tic) : 夏期に達成される建物内の従来の室温<sup>40</sup></p> <p>なお、この政令はいわゆる熱規則 RT2012の一部である。RT2012自体は法律ではないが、2010年10月以降の一連の法律・法令で言及されている。</p>
<p>新築建物および新しい区分建物の熱特性およびエネルギー性能に関する2010年10月26日付の省令</p>	<p>新築建物および建物の新築部分の熱効率(すなわち壁の断熱性の向上や換気による熱損失の削減、太陽熱の活用) およびエネルギー効率に関する要件を定めている。この省令は熱規則RT2012の一部である。</p>
<p>Th-B-C-E 算定方法を承認する2011年7月20日付の省令</p>	<p>各建物およびビル群のエネルギー性能の算定方法を提示している。この省令は熱規則RT2012の一部である。</p>

2010年に改正EPBDが公布される前に、環境ラウンドテーブルの結果の実施に関する2009年8月3日付の法律(Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement)<sup>41</sup>が、消費量よりも多くのエネルギーを生み出す「プラスエネルギー住宅」という概念をフランスの法律に取り入れたことは注目に値する。第4条に、2020年末以降に建築許可が申請されるすべての新築建物では、一部の場合を除き1次エネルギー消費量はこれらの建物でつくられる再生可能エネルギー量よりも少なくすると規定される。

EPBDの欧州委員会委任規則244/2012については、その適用方法に関する国内報告書を作成中である。

### ③ 英国

英国における改正EPBDの国内法化については、以下のように各構成地域の諸機関が全体的な責任を負っている

<sup>40</sup> [http://www.scoremed.eu/documents/RG\\_French\\_report.pdf](http://www.scoremed.eu/documents/RG_French_report.pdf)

<sup>41</sup> <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020949548&dateTexte=&categorieLien=id>

構成地域	施行責任
イングランド	コミュニティー・地方政府省 <sup>42</sup> ただし、環境・食糧・農村地域省（DEFRA）およびエネルギー・気候変動省（DECC）の支援の下
ウェールズ	ウェールズ相（ウェールズ政府企画局） <sup>43</sup>
スコットランド	スコットランド政府 建築基準局 <sup>44</sup>
北アイルランド	財務・人事局（社会開発局の支援の下） <sup>45</sup>

各構成地域における改正EPBDの施行状況は以下のとおり。スコットランドと北アイルランドでは既に法制化が完了している。イングランドでは現在進行中であり、ウェールズではまだ施行されていない。

構成地域	法律の名称	概要
イングランド	2012年イングランドおよびウェールズ建築規則	2020年末までにすべての新築建物を「nZEB」化することを定めた改正EPBDに先立ち、2016年までに住宅用建物を、2019年までに非住宅用建物を二酸化炭素排出ゼロにする目標を定めたことは注目に値する。
ウェールズ	—	2011年12月31日に改正EPBDをウェールズに導入する任務がウェールズ担当相に移管された。それ以前は、ウェールズには「2010年イングランドおよびウェールズ建築規則」が適用されていた。2012年に実施されたパブリックコンサルテーションでの協議を踏まえ、2013年に導入が予定されている。
スコットランド	2012年（スコットランド）建築改正規定	スコットランド政府は 2011年9月に改正EPBDの影響に関する協議を行い、各条項の国内法化の優先度や見直しが必要な事項などをまとめた。
北アイルランド	2012年（北アイルランド）建築規則	2008年（北アイルランド）建築規則を改正EPBDにあわせて修正することで対応。2012年に修正内容について協議を行い、2013年に施行する予定。

<sup>42</sup> <http://www.communities.gov.uk/planningandbuilding/>

<sup>43</sup> <http://wales.gov.uk/topics/planning/buildingregs/?lang=en>

<sup>44</sup> <http://www.scotland.gov.uk/Topics/Built-Environment>

<sup>45</sup> <http://www.dfpni.gov.uk/index/buildings-energy-efficiency-buildings/building-regulations.htm>



## (2) エネルギー効率指令（EED）の各国での施行状況

2011年6月に、欧州委員会はエネルギーサービス指令2006/32および熱電併給（CHP）促進指令2004/8を廃止し、エネルギー効率指令2012/27/EU（EED）の導入を提案した。

同指令案は欧州議会では2012年9月11日に、欧州理事会では2012年10月4日に採択され、2012年12月4日に発効した<sup>46</sup>。加盟各国は2014年6月5日までに国内法化しなくてはならない<sup>47</sup>。

最終的な指令を採択する前の交渉期間中に、フランスはEU機関に対してロビー活動を行い、草案の第10条を修正する確約を得て、原子力発電所に対する免除を盛り込んだ。

## (3) CHPに関連する規制

欧州域内および域外の企業が EU 市場に製品を市販する場合に遵守しなくてはならない主な法的要件は以下のとおり。

- 電磁環境両立性指令（EMC-D）
- 爆発物指令（ATEX）
- ガス器具指令（GAD）
- 低電圧指令（LVD）
- 機械指令（MD）
- 圧力機器指令（PED）
- エコデザイン指令（EuP/ErP）

これらは指令であるため、加盟各国で国内法化される。要件は製造される CHP 機器の種類や用途によって異なることがある。

各指令には技術と安全性に関する整合規格のリストが添付されており、この規格を適用することで、指令の要件を満たしたとみなされる。また整合規格により、製造業者は自社製品を EU 単一市場で商品化することが容易になる。ただし、規格の適用は義務ではなく、あくまで指令の要件を満たすための一つの手段である。

以下に各指令の概要と主要 3 カ国の国内法化の状況、関連する整合規定一覧のリンク先を紹介する。

---

<sup>46</sup><http://www.euractiv.com/energy-efficiency/eu-final-step-adopting-energy-ef-news-515209>

<sup>47</sup><http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:315:0001:0056:EN:PDF>

電磁環境両立性指令 (EMC-D) (2004/108)	
概要	無線、電気通信、およびその他の設備が妨害を受けないように、機器の電磁放射を制限するもの。また同指令は、これらの種類の機器の使用が妨害されないように確保している。
要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機器は、最先端技術を考慮して、以下を確保できるように設計および製造されるものとする。</li> </ul> <p>(1) 機器が発生する電磁妨害が無線/通信機器やその他の機器の動作を妨害しないこと</p> <p>(2) 意図し、た環境において許容できない性能低下を生じることなく動作できるように、予期される電磁妨害への耐性を持つこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE マークの表示</li> </ul>
整合規格リストのリンク	<a href="http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/electromagnetic-compatibility/index_en.htm">http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/electromagnetic-compatibility/index_en.htm</a>

爆発物指令 (ATEX) (94/9/EC)	
概要	爆発の危険性がある環境で使用される機器および防護システムの市販に適用される。
要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 爆発の危険性がある環境で使用される機器および防護システムは、統合的な爆発の安全対策の観点から設計されるものとする。</li> <li>• 機器および防護システムは、予測される製品寿命の期間中安全に操作できるように、爆発からの保護に関する技術的知識に相応の注意を払って設計および製造されるものとする。</li> <li>• CE マークの表示</li> </ul>
整合規格リストのリンク	<a href="http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/equipment-explosive-atmosphere/index_en.htm">http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/equipment-explosive-atmosphere/index_en.htm</a>

ガス器具指令 (GAD) (2009/142)	
概要	GAD は、調理、暖房、給湯、冷蔵、照明、および洗濯に使用される気体燃料の燃焼器具に適用される。産業用敷地内で行われる産業工程のために設計された器具は除外される。
要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機器は通常の使用時に安全に作動し、人、家畜、または財産に損害を与えないように設計および製造されるものとする。</li> <li>• 設置者向けの技術説明書には、機器の正しい操作と安全な使用を確保するために必要な設置、調整、および修理に関するすべての説明を含めるものとする。</li> <li>• 機器とその梱包上の警告表示は、使用ガスの種類、ガス供給圧および使用の制限（特に換気が十分な場所にもみ機器を設置する必要がある場合の制限）を明示するものとする。</li> <li>• CE マークの表示</li> </ul>
整合規格リストのリンク	<a href="http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/appliances-burning-gaseous-fuels/index_en.htm">http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/appliances-burning-gaseous-fuels/index_en.htm</a>

低電圧指令 (LVD) (2006/95)	
概要	電圧が交流 50～1,000 ボルト ( V ) と直流 75～1,500 V の電気機器を対象としている。
要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電気機器の安全かつ意図した用途の使用を確保するために、本質的特徴、注意事項および遵守事項は、機器に表示するか、これが不可能な場合は、付属する注意書きに表示するものとする。</li> <li>• ブランド名または商標は機器に明確に印刷するか、これが不可能な場合は、梱包に印刷するものとする。</li> <li>• CE マークの表示</li> </ul>
整合規格リストのリンク	<a href="http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/low-voltage/index_en.htm">http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/low-voltage/index_en.htm</a>

機械指令 (MD) (2006/42)	
概要	機械指令は、EU レベルで機械の衛生と安全性の必須要件を統一させるための法的根拠を提示している。
要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機械の製造業者またはその認定販売代理店は、機械に適用される衛生・安全性要件を決定するために、リスク評価が実施されるよう確保する。機械はこのリスク評価の結果を踏まえて設計および製造されるものとする。</li> <li>• 機械はその機能に適合し、予測される条件下で運転が実施されるときに、予見できる機械の誤用も考慮に入れたうえで、作業要員に危険をもたらさずに運転、調整および保守ができるように設計・製造されるものとする。</li> <li>• CE マークの表示</li> </ul>
整合規格リストのリンク	<a href="http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/machinery/index_en.htm">http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/machinery/index_en.htm</a>

圧力機器指令 (PED) (97/23/EC)	
概要	PED の目的は、圧力機器とその部品の設計、製造、試験、適合性評価に関する加盟国の国内法を統一することである。
要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 圧力機器は、製造業者の指示に従って、または合理的に予見できる状況で運転されるときに安全性を確保できる方法で、設計、製造、点検、および必要に応じて装備、設置されるものとする。</li> <li>• 圧力機器は、想定される機器の寿命期間にわたり安全性を確保するために、あらゆる関連要因を考慮に入れて、適切に設計されるものとする。</li> <li>• CE マークの表示</li> </ul>
整合規格リストのリンク	<a href="http://www.cen.eu/CEN/sectors/sectors/pressure/Pages/default.aspx">http://www.cen.eu/CEN/sectors/sectors/pressure/Pages/default.aspx</a>

エコデザイン指令 (ErP/EuP) (2005/32/EC、2009/125/EC)	
概要	<p>省エネを促進するために環境に配慮した設計 (エコデザイン) を行うことを義務付けた規制。ErP 指令 (エネルギー関連製品 : Energy related Products のエコデザインに関する枠組み指令) はそれ以前に制定された EuP 指令 (エネルギー使用製品 : Energy using Products のエコデザインに関する枠組み指令) の対象範囲を「エネルギー消費製品」から「エネルギー消費に影響を及ぼす関連製品」にまで拡大したもの。両者は一般的な原則を示した枠組み指令で、それぞれが対象とする具体的な製品を定めていない。具体的な規定は、対象となる製品分野別に実施措置として別途定めることになっており、そこで製品の必須条件が定められる。CHP に関するものでは 50kWe 未満のマイクロ CHP が対象となるが、まだ実施措置は導入されていない。</p>
要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 同指令はさまざまな加熱製品の効率性を比較する標準的な方法を定めている (ラベル)。</li> <li>• 窒素酸化物 (NOx) の排出量に関する要件も盛り込まれている。</li> <li>• 適合性評価</li> <li>• CE マークの表示</li> </ul>
整合規格リストのリンク	<p>マイクロ CHP の製品カテゴリーに対しては具体的な標準化指令は公布されていない。ただし、欧州委員会は 2011 年後半に、欧州の標準化組織に対し、標準化指令を発した。現在、標準化組織は予備調査を実施しており、これから規格を開発する予定である。</p> <p><a href="http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/ecodesign/index_en.htm">http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/ecodesign/index_en.htm</a></p>

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

# JETRO

● ジェトロアンケート ●

調査タイトル：

欧州の熱電併給（コージェネレーション：CHP）に関する市場および政策の動向  
～ドイツ・英国・フランスを中心に～

今般、ジェトロでは、標記調査を実施いたしました。報告書をお読みになった感想について、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、本報告書での内容について、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
		部署名
	<input type="checkbox"/> 個人	

※ご提供頂いたお客様の情報については、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～