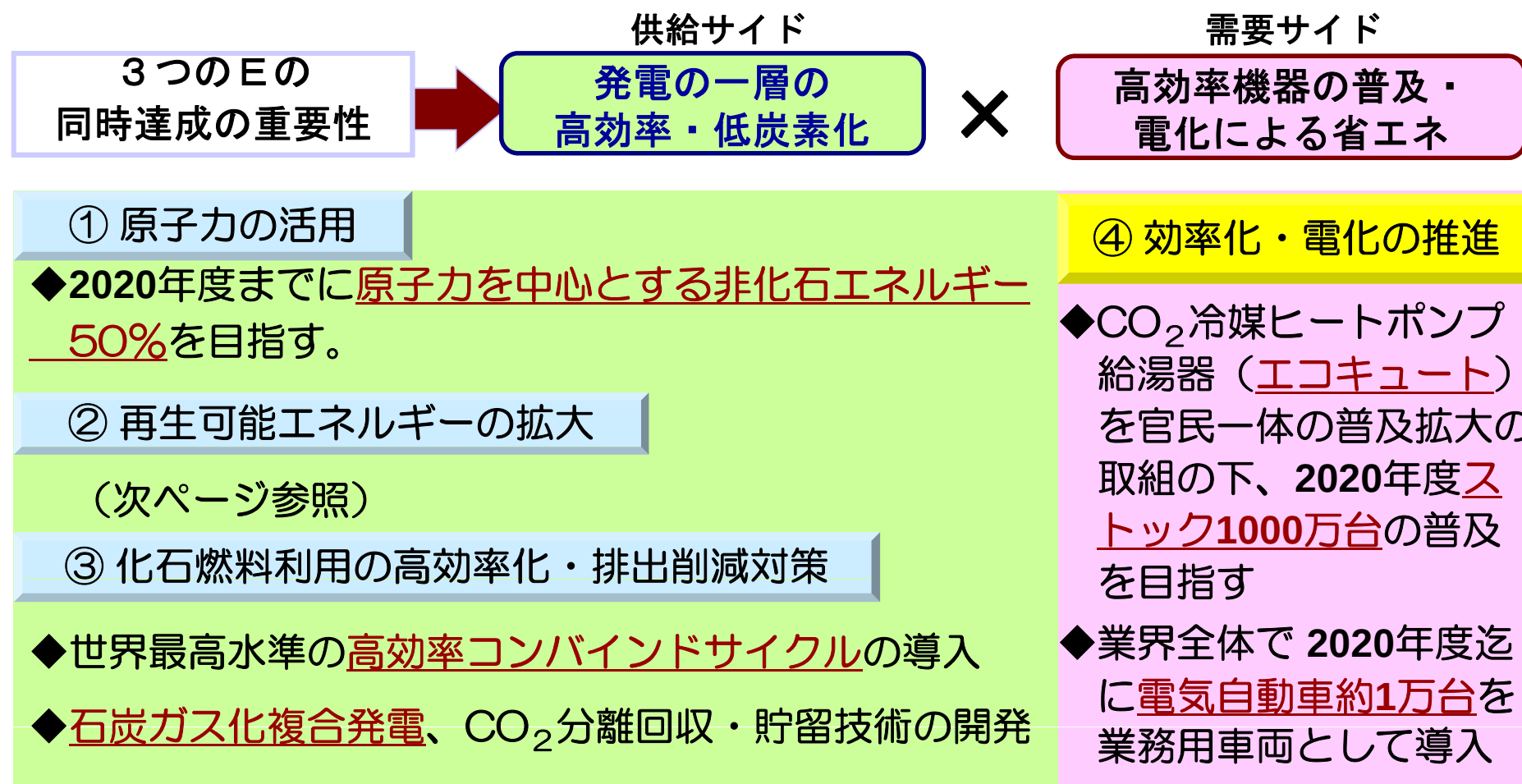


再生可能エネルギーの 全量買取制度について

2009年12月8日
電気事業連合会

- ◆ CO₂の大半がエネルギー消費に伴い排出：地球温暖化問題 = エネルギー問題
- ◆ 3つの「E」[I初ぱ -安定供給(Energy Security)、環境保全(Environmental Conservation)、経済性(Economy)] の同時達成を図ることが重要



再生可能エネルギー利用拡大のための電気事業者の取り組み例

1. 余剰電力購入メニューでの買取（1992年から2009年まで）

- お客さまが導入した新エネ設備（太陽光など）からの余剰電力を購入
- 2009年11月から、新たな太陽光余剰買取制度がスタート

2. グリーン電力基金（2000年から）

- 一般消費者参加型新エネ導入支援プログラム
- マッチングファンドとして電力会社も資金拠出

3. グリーン電力証書（2001年から）

- 企業参加型新エネ導入支援プログラム

4. 電力会社によるメガソーラーの設置（2008年から）

- 電力10社で約30地点、約14万kWを導入予定

・14万kWのメガソーラー発電

約4万軒分の家庭の年間電気使用量に相当し、約7万トンのCO₂排出量削減効果。

技術的な検証に利用するとともに、太陽光普及拡大の起爆剤として貢献。

敷地面積は、約400万m²（甲子園球場のグラウンドの約270倍）の広大な用地が必要。

5. 太陽光・風力発電の連系可能量の拡大

- 太陽光は1000万kW、風力は500万kWまで連系可能

※現在、電力系統利用協議会において、電力も参加して再生可能エネ発電の導入拡大に向けた連系線活用の可能性を検討中

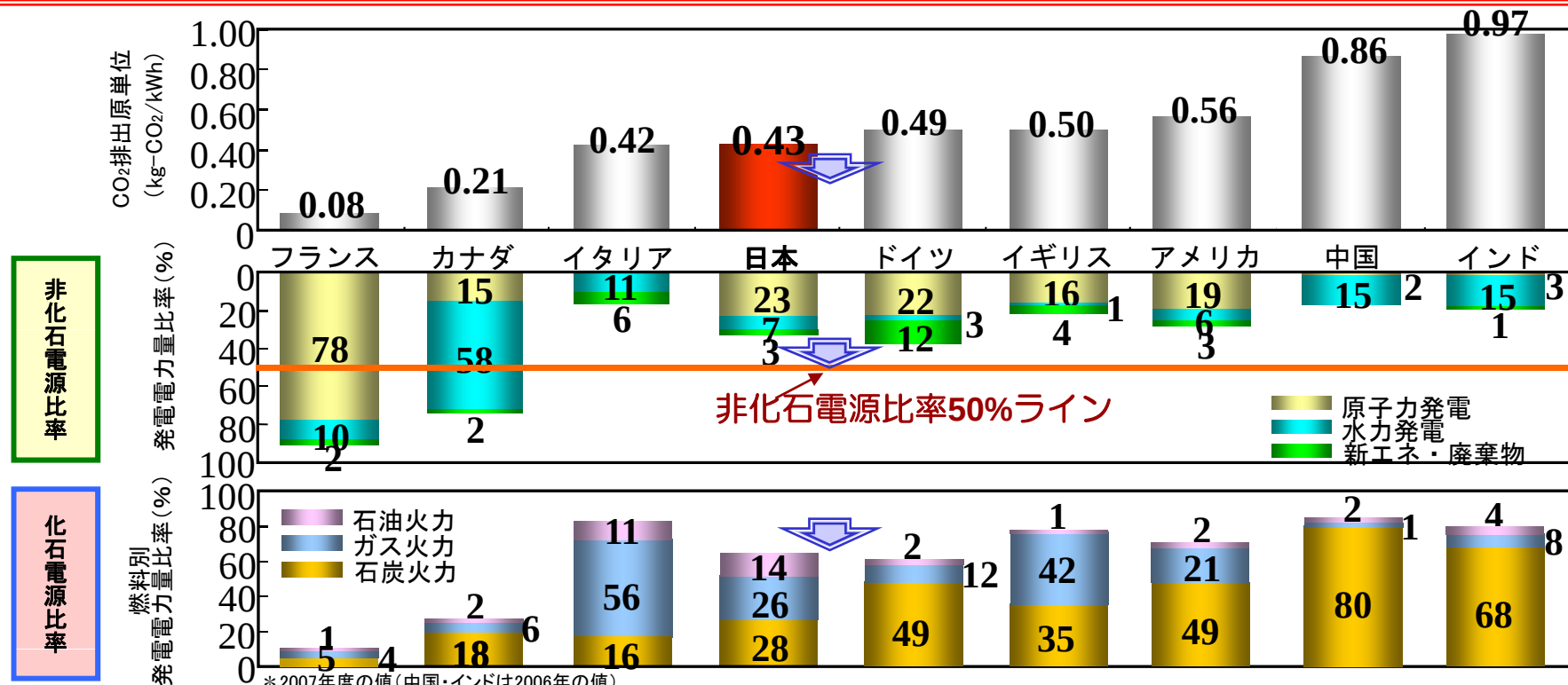
6. RPS義務量達成に向けた努力

- 義務量は2008年度75億kWhから2014年度134億kWhに増大

電源の低炭素化の国際比較

4

- 欧州では当分の間は原子力の新增設がないため、低炭素化は再生可能エネルギーに依存し、全量買取制の下で事業用の参入者が増大している。
- 一方、我が国においては、原子力を中心とするベストミックスを進める中で再生可能エネルギーを導入していくことになるので、そのような国によるエネルギー政策の違いも十分踏まえ、普及促進と社会コスト最小化の観点から、日本型の買取制度を目指すべきである。



* 2007年度の値(中国・インドは2006年の値)

* 出典: IEA Energy Balances of OECD Countries 2009 Edition/ Energy Balances of Non-OECD Countries 2008 Edition

* 日本は自家発電設備も含む * CHPプラント(熱電併給)も含む

全量買取制度に対する基本的な考え方

○全量買取制度の検討にあたっては、現在、政府が導入を検討している地球温暖化対策税や排出量取引などの他の環境政策と一体的に政策効果や国民負担について議論し、国民の理解を得るべきである。

○全量買取は、太陽光の余剰買取に比べ買取負担が大きくなり、国民生活や経済活動への影響が懸念されるので、本年11月に導入された太陽光余剰電力買取制度の検証結果も踏まえ、制度のあり方や買取対象・価格・期間等について十分に検討を行う必要がある。

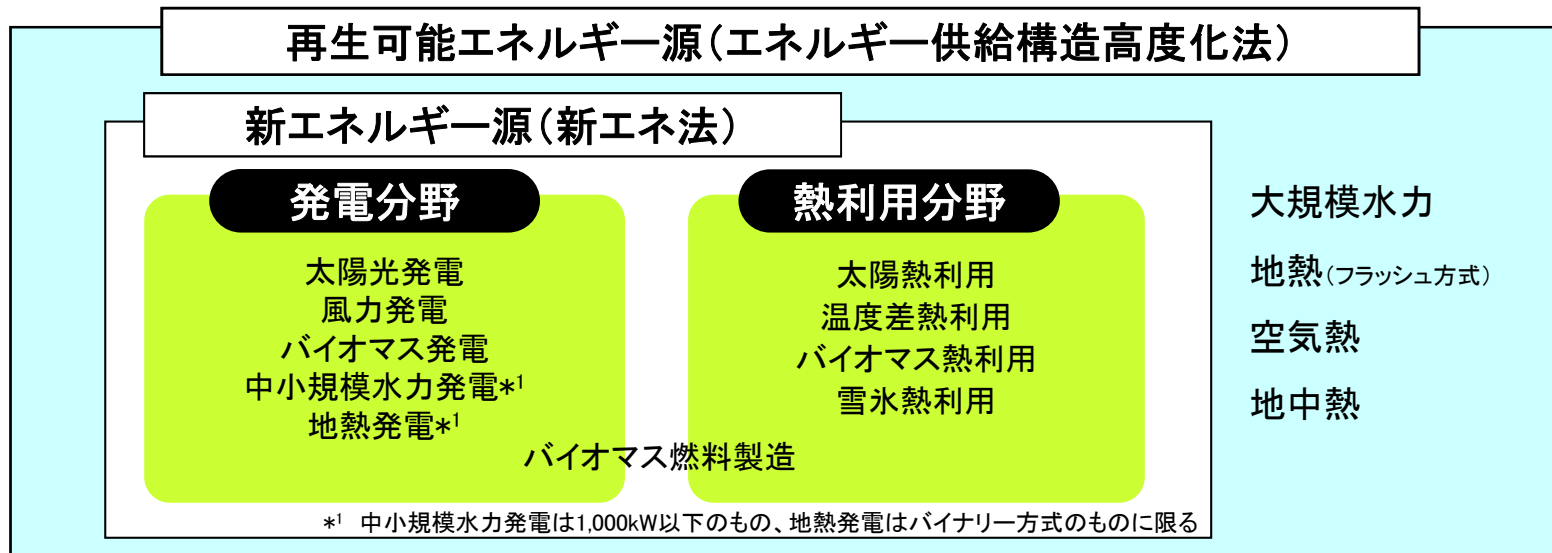
特に、全量買取においては、

- ・利益目的の発電事業者に対しても国民負担で買取を行い、安定的な収益を保証することになること
 - ・太陽光以外は導入拡大してもコスト低減ポテンシャルが見込めないこと
- などについて、十分留意した上で制度設計し、国民理解を獲得すべきである

○負担方法については、国民全体が公平に負担する制度とすべきである。

買取対象①

買取対象の範囲については、導入拡大の効果、国民負担の観点などから慎重に検討すべき。



※「新エネルギー法」「エネルギー供給構造高度化法」を元に作成

(1) 既存設備については、新規導入拡大につながらないこと、買取費用の負担増大となることから、対象外とすべき。

⇒水力、地熱、風力等の既存設備は、それぞれの採算性の下で価格が設定されているので全量買取による優遇は不要。

⇒太陽光の既存設備は、10年間の余剰買取の適用が決まっているので、全量買取によるさらなる優遇措置は不要。

(2)新規設備の場合、大型設備をどこまで対象にするかどうかは、個別地点ごとのコスト差が大きいこと、買取費用の負担増大となること等をふまえて検討すべき。

⇒RPS法における水力1,000kW、地熱バイナリー方式、太陽光余剰買取制度における500kWという区切りをどうするか。

【参考：買取費用の試算】

○太陽光からの買取費用は、現行の余剰買取制度の導入当初で年間約800～900億円(注1)。

⇒全量買取にした場合、2020年2,800万kW導入時には、年間約1兆円と試算される(注2)。

(注1) 第4回買取制度小委員会(09年8月20日)

(注2)ドイツの買取価格で算出(1ユーロ=135円)

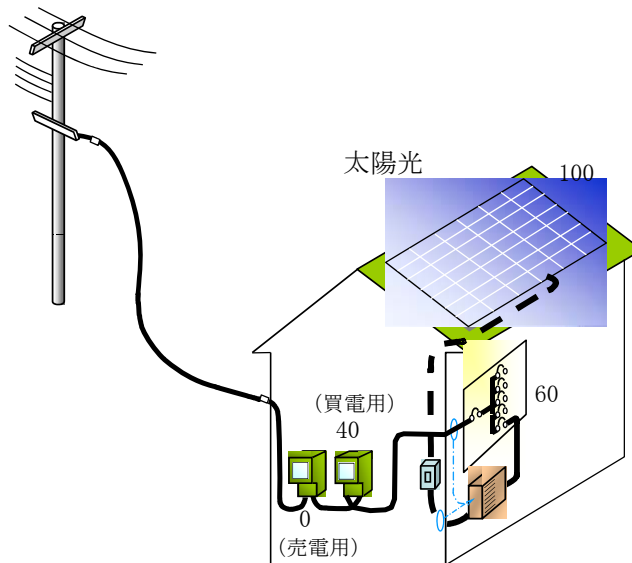
○風力、水力、バイオマス等からの全量買取費用は、現行のRPS対象分だけで2020年に年間約3,000億円と試算される。(注3)。

(注3)ドイツの買取価格で算出(1ユーロ=135円)。電力量は長期需給見通しより推計。

太陽光の既存設備については、設備実態を踏まえた扱いを検討すべき。

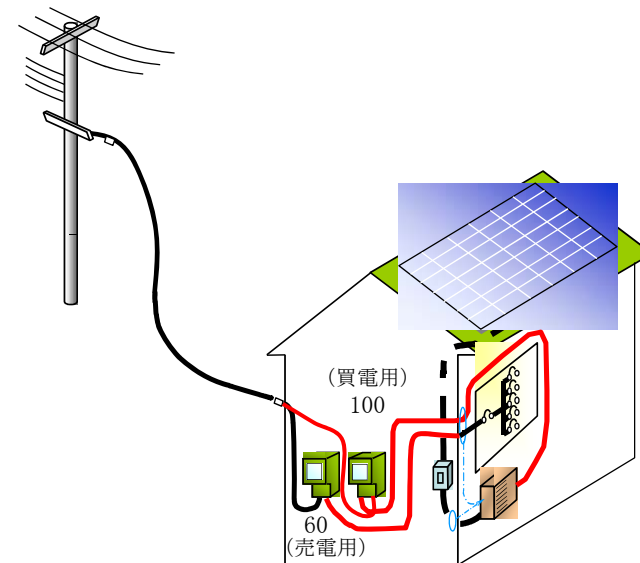
○現在の太陽光発電の余剰電力買取対象等、自家消費を行っているお客さま(全国約50万件)を全量買取対象とする場合、省エネに対するインセンティブが低下するほか、お客さま設備の配線や結線方法の変更等の実務面、コスト面の課題がある。

【現行(余剰購入)の配線】



引込部分に買電用計量器を設置

【全量買取時の配線】



太陽光部分に買電用計量器・引込線を設置

(注)内線上、発電分と宅内負荷が分離されていることが条件

買取価格と買取期間は、制度の目的や費用対効果を十分に考慮したものとする必要がある。

- 買取価格と期間は、再生可能エネルギーの導入を支援し、CO₂排出抑制を進めるという買取制度の目的に照らして、費用対効果等を十分考慮したうえで、妥当な水準であるかどうか国民が納得できるものとする必要がある。
- 買取価格を低減させていくことにより、メーカーや開発事業者等の発電コスト低減努力を促す仕組みを基本とすべきである。発電コストの低減が見込めない場合は、電気価値や環境価値を勘案して、国民が納得する適切な買取価格を設定すべきである。
- 制度自体の存続期間については、恒久的な制度とせずに、全量買取の効果、国民負担の状況、再生可能エネルギー導入による電力系統への影響などをチェックしつつ、定期的な検討を行うべきである。

全量買取制度に係る費用は、低炭素社会を国民全体で実現するという政策目的に照らし、国民全員が公平に負担する制度とすることが重要。

○電気だけでなく、すべてのエネルギー利用者が公平に負担する制度を検討すべき。

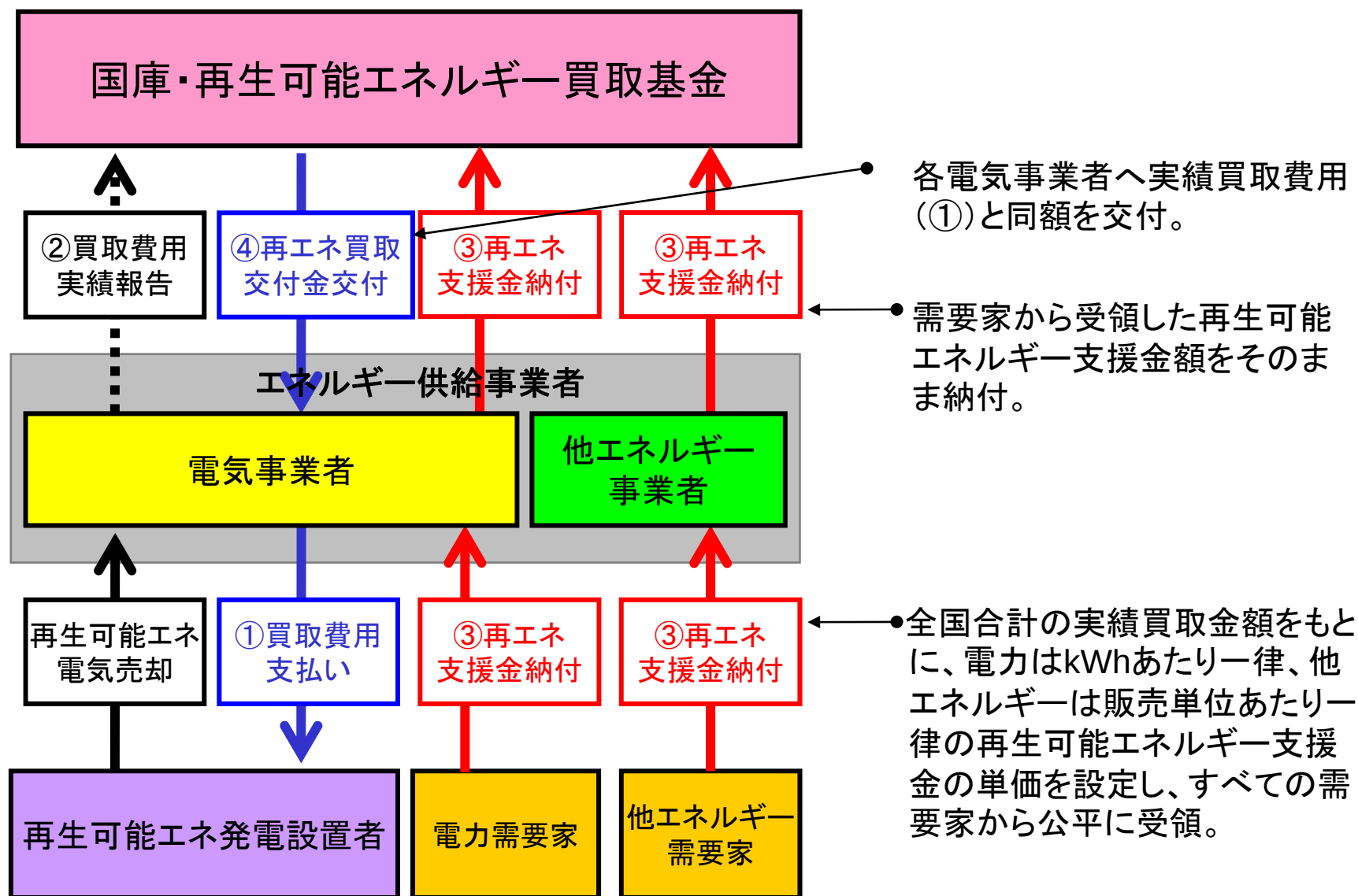
⇒現行の太陽光余剰買取のサーチャージ制度では、買取負担が電気料金にのみ上乗せされるため、他のエネルギー利用者との間で不公平が生じる。全量買取の場合、負担がさらに増大することから、国民全体で公平に負担する制度が必要。

⇒買取対象が太陽光から風力等に拡大する場合、再生可能エネルギーの地域偏在が大きくなるため、それを調整できるような負担方法が必要。

○負担方法については、単純に電気等のエネルギー料金に上乗せすることを前提とするのではなく、国庫財源の活用も含めて幅広く選択肢を検討し、国民が納得する方法を選ぶべき。

○料金に上乗せする場合、自由化部門も含め、確実に全てのお客さまに買取費用をご負担いただけるような仕組みを設定することが必要。

負担のあり方(イメージ)



他制度とのバランス

全量買取制度を導入する場合、RPS法は廃止すべき。

○買取制度の下では、再生可能エネルギーの導入量は、国が定める買取価格によって左右されるため、電気事業者としてはRPSで導入量を義務付けられても自らの努力余地は少ない。よって、全量買取制度の導入に伴い、RPS法は廃止すべき。

なお、RPS法の下で導入された設備との既契約分は、経過措置等を検討。

設置時の導入インセンティブ効果が高い補助金は継続すべき。

○再生可能エネルギーは設置段階の投資コストの負担が大きいため、設置段階での助成が有効。補助金や事業用設備への投資減税の導入等、買取制度とバランスよく組み合わせた制度とすべき。

再生可能エネルギーの立地を促進するための規制緩和が必要。

○導入の阻害要因や開発リードタイムの長期化に繋がる関係諸規制を洗い出し、他省庁とも連携して規制緩和についての検討を行うべき。

例) 河川法における水利権許可手続の簡素化、自然公園法における立地規制地域への導入促進に向けた検討など

電力系統安定化対策のためのコスト負担

再生可能エネルギーの大量導入のためには、買取コスト負担だけでなく以下のような電力系統対策のコストが必要となるため、その負担のあり方も含め、国民の理解を得ることが必要。

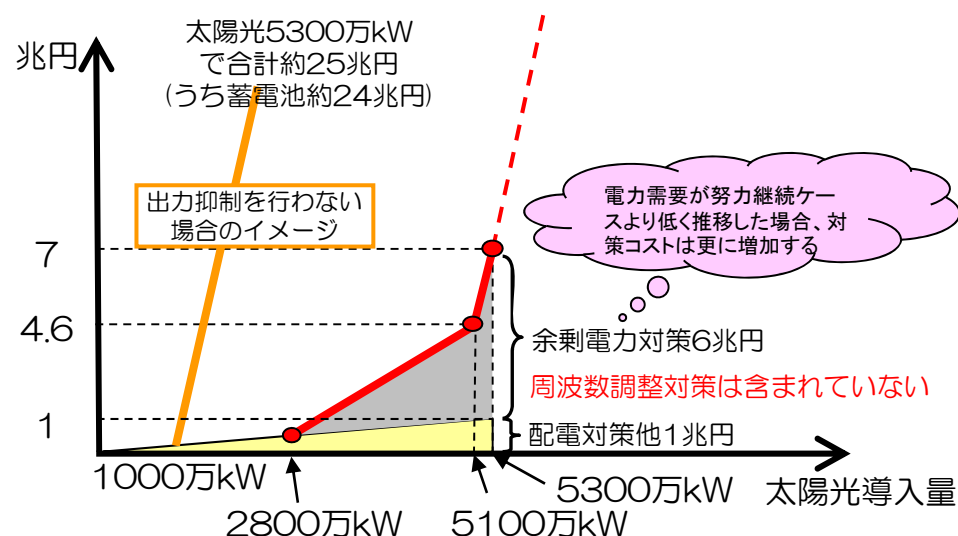
○2030年度に太陽光発電5300万kWを導入するためには、需要が低い一定期間(年末年始やGW期間等)において、太陽光の出力抑制を行う場合でも、余剰対策のための蓄電池対策等で約7兆円。

○さらに、火力バックアップに伴う効率低下コスト、蓄電池の充放電ロス等が発生。

○系統安定化対策を実施するためには、制御技術面でも新たな日本型スマートグリッドの構築が必要。

〔系統安定化対策コスト試算（2030年度断面）〕

（「低炭素電力供給システムに関する研究会報告書」2008.7）

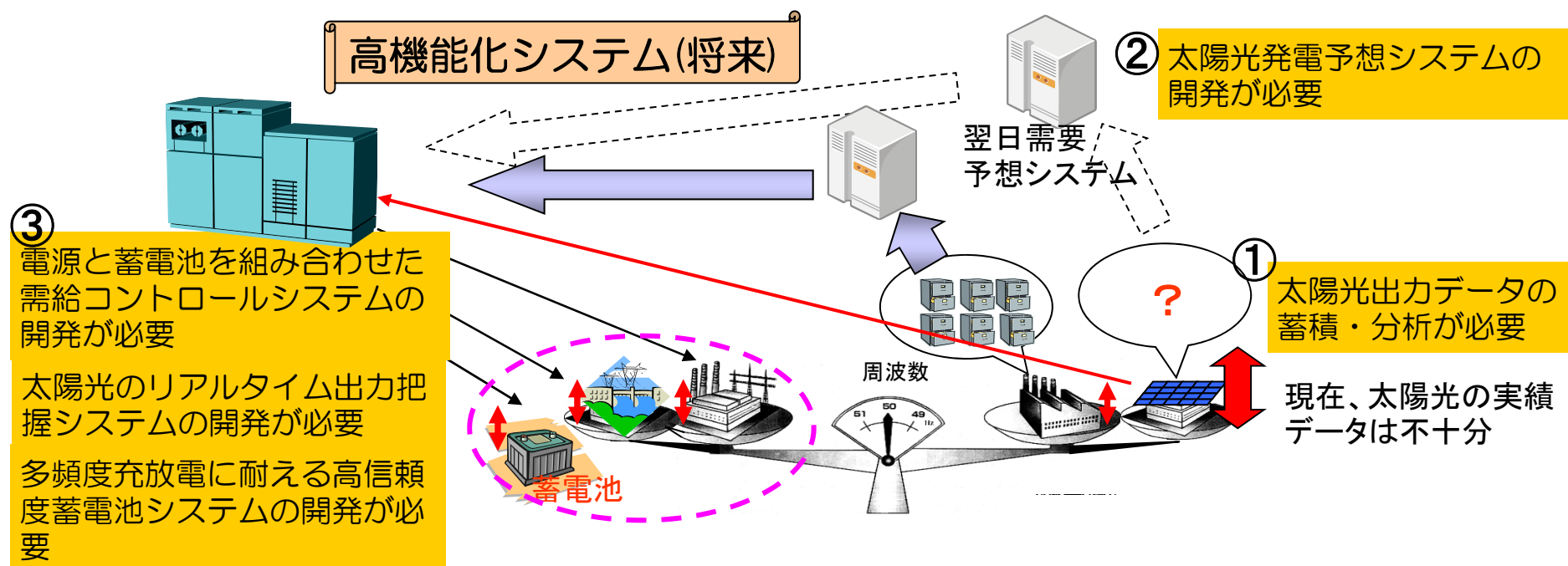


項 目			設備対策コスト
電 圧	配電対策	配電網の強化	0.6兆円
	余剰電力対策	蓄電池設置	6兆円
周 波 数	周波数調整	太陽光出力把握	0.4兆円
		周波数調整対策	未検討
合 計			7兆円

電力系統安定化対策のための日本型スマートグリッド

再生可能エネルギー(太陽光等)を電力系統の安定度を失うことなく大量に受け入れるためには、再生可能エネルギー(太陽光等)の出力予想を行い、蓄電池や火力・揚水などの出力調整電源と組み合わせる「日本型スマートグリッド」の構築が不可欠になる。

○大量の蓄電池を組み込んだ高機能化システムの実現には、世界最先端の技術開発が必要であり、相当のリードタイムが必要。



ドイツでは、買取制度によって大量の再生可能エネルギーが導入された結果、出力変動に伴う需給調整や送電線増強などが必要となっており、需要家は買取コストのほか、系統安定化対策コストも負担。

○風力発電等の出力変動に対応するため、予備力確保等の費用負担が増加。

⇒系統運用者であるバテンファル・ヨーロッパ・トランスミッション社、バイエルンネッツ社が4.15億ユーロ(需要家負担)の投資増額を申請、2009年4月に認可。

⇒新聞報道によると、連邦系統規制庁は、2009年の系統利用料金の値上げを承認(エーオン・ネッツ社:約30%、RWE社:9~16%など)

○風況が強くなる時に風力発電の余剰電力が隣国へ国際連系線を通じてループフロー(計画外潮流)として流出。

⇒2009年1月からドイツ・オランダ間系統監視セキュリティ・センターにおいて、ドイツ国内の風力発電に起因する潮流を監視。

○局所的に風力発電が集中するドイツ北部の系統エリアでは送電線混雑の影響が発生。

⇒年間100回を超える緊急的な給電指令が発生。(2009年、エーオン・ネッツ社)

出所)海外電力 2009.8「再生可能エネルギー大量導入下における系統安定化への取り組み(ドイツ)」より作成

その他 ～制度の法的な位置付け～

全量買取は、現行の太陽光余剰買取に比べて、対象範囲や負担レベルなどの面で国民への影響が大きいため、買取から費用負担まで制度の内容をより明確に規定すべき。

そのため、現行の、いわゆる「供給構造高度化法」に代わる新たな法体系が整備されることが望ましい。

＜明確なルール作りが必要な点＞

- ・買取対象（種類、新設／既設設備の扱い、設備規模、発電事業用の扱い）
- ・買取価格、買取期間
- ・産業界を含めた国民の負担義務
- ・国民全体で公平に負担するスキーム（エネルギー間・地域間の負担調整）
- ・国による周知、国民理解獲得活動
- ・既存法令との関係
- ・移行措置（現行太陽光余剰買取制度との関係）

新制度の導入にあたっては、国が責任をもって国民の十分な理解を得るための周知活動を行うことが必要。

○買取費用を国民にご負担いただくにあたり、国民の十分な理解が必要不可欠であり、そのための周知活動を、国が責任をもって実施していただきたい。

設置者や施工事業者の準備・工事、電気事業者の導入準備を考慮して、十分な準備期間を確保することが必要。

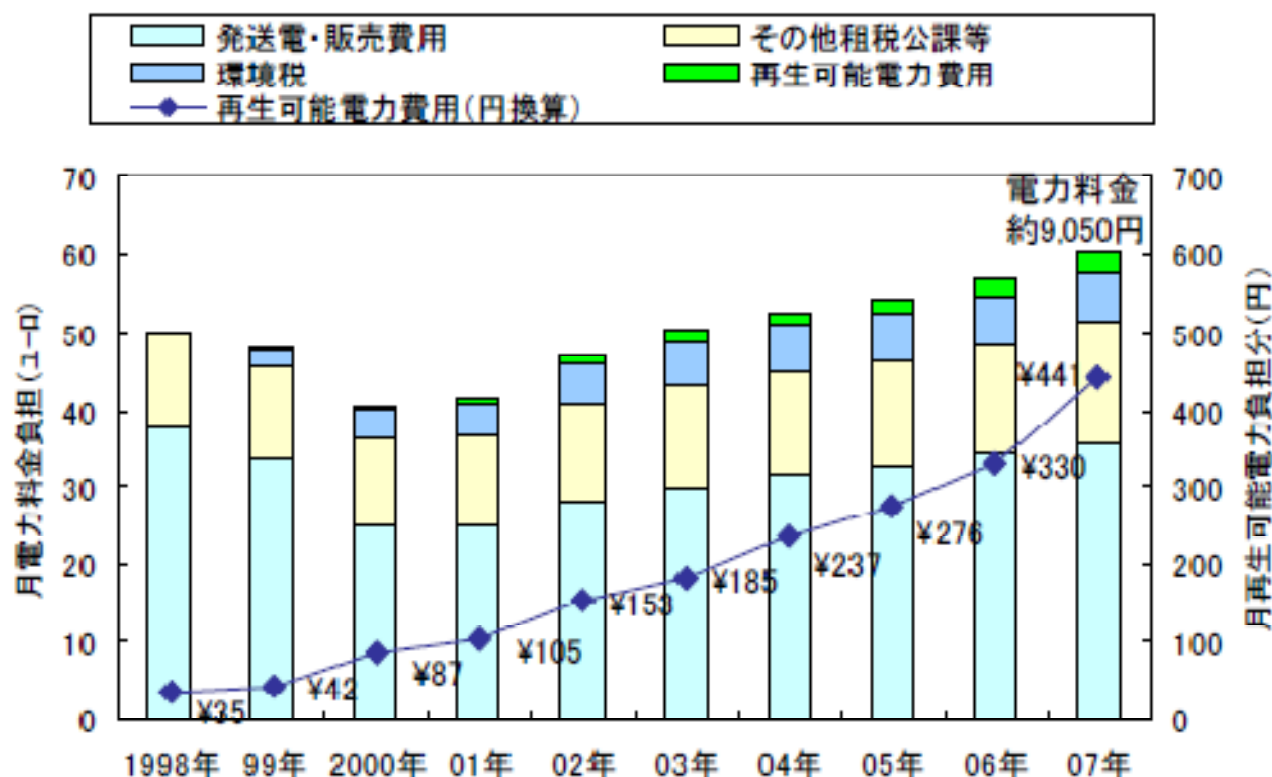
○制度の内容によっては、お客さま設備の改修が必要となることも考えられるが、その場合、誰が施工・負担するのかについて十分が議論とお客さま、電気工事店・メーカー等への周知が必要。さらに、規格化・標準化のための期間も考慮して準備期間を設定していただきたい。

○制度の内容に応じて、検針や料金調定等の電気事業者のシステム改修や、お客さま対応等に時間を要することを十分考慮して、実施時期を決定することが必要。

【参考】ドイツにおける電力需要家の負担

- ・ドイツでは、電力需要家の負担額が導入拡大につれて増加傾向にある。
- ・2007年には、固定価格買取制度に伴う家庭電力需要家の再生可能エネルギー電気の負担総額は、1世帯あたり1年間に約5,300円となっている。

家庭電気料金に占める再生可能エネルギー電気導入費用の推移



注) 1ユーロ=150円で換算。

出典:ドイツ連邦環境省(BMU)

【出典】第29回新エネルギー部会(2008年11月25日)資料より

【ドイツ】

○電力需要家への必要以上の負担増を回避し、コストダウンへのインセンティブを働かせるため、買取価格を見直し(2009年以降に運転開始する設備に適用)。

(例) 太陽光の買取価格を引下げ、2年目以降の逓減率も拡大。一方で洋上風力からの買取価格を引上げ。

【スペイン】

○増大する固定価格買取量に対して電力需要家の負担軽減を図るため、エネルギー源別に累積導入量のしきい値を設定し、しきい値に達したエネルギー源の買取価格を見直す条項を設定。

(例)太陽光発電の累積導入量が規定のしきい値に達したために、2008年9月に、2009年以降に稼動する設備の買取価格を、約53円から約41円に引き下げることを決定。

【出典】第30回新エネルギー部会(2009年2月13日)資料より

【参考】ドイツの固定価格買取制度における太陽光発電電力価格の推移

20

(設備の運転開始年別の適用価格)

