

「新市場拡大措置小委員会」へのコメント

新エネルギー部会委員
GEN代表 飯田哲也

【要旨】

正確かつ国際的な常識にしたがって制度の整理をすべき

- ・制度分類のあり方：固定価格、競争入札、グリーン証書(RPS)の3類型であり、とくに英国 NFFO(競争入札型)を固定価格制度と同類とする分類は、国際的に見て例がないだけでなく、特徴の整理から見て不正確である。むしろ、RPSと同じ「一定枠」と分類されている(次ページの表参照)。
- ・NFFOの評価やドイツの制度、デンマークの状況の紹介が最新動向を踏まえておらず、不正確。

「RPSありき」ではなく、客観的・中立に事実を整理すべき

- ・RPS制度のプラス面だけが強調され、マイナス面や懸念が公平に整理されていない。
- ・英国では、新しい電力市場との不整合で、すでにRPSが機能しない懸念が伝えられているほか、デンマークでは制度の不安定さを懸念して、実施を2005年以降へと事実上凍結した。
- ・先物取引のリスクや廃棄物の取り扱いなど、RPSの制度リスクを正確に見つめて議論すべき。
- ・英国やドイツの事例の取り上げ方が「我田引水的」であり、全体としてきわめて露骨な「RPSありき」の資料組み立てとなっている。

未成熟な日本の自然エネルギー市場の現状を前提とすべき

- ・風力発電を始め、日本の自然エネルギー市場は未だに初期の補助金に依存した未成熟な市場であり、現在の安定した「固定価格制度」ですら十分なリスク対応ができない事業者が多数存在する。
- ・このような未熟市場に、制度設計上の不確実性が大きいRPS制度をほとんど十分な議論も経験も積まないまま導入するとすれば、ほとんど暴挙に近い。

自然エネルギー普及には多様な価値観があることを理解すべき

- ・小委員会での議論は、あまりに一面的な「価格低下」の視点だけが重視されているが、自然エネルギー普及を支持する市民、地域社会、事業者、政治家等は、地域活性化、エネルギーの分散化、雇用の育成等、多様な価値観で支持している、極めて「政治的」なものであることを忘れるべきではない。

ゴミ発電(産廃発電)の可否は慎重に議論すべき

- ・ガス化溶融炉やRDF発電など、ゴミ発電は日本全国で地域紛争を起こしていることは周知の通りである。しかも、循環型社会形成法の求めるところは、サーマルリサイクル以前に、物質循環であり、さらにはゴミ発生そのものの抑制が優先されている。
- ・これに対して、「ゴミを焼却するならエネルギー回収をするべき」という論理に一理を認めたとしても、この論理だけでゴミ発電のいっそうの促進を図ることは、上の政策目標との対立を生み、重大な社会問題を拡大させる。
- ・さらに、そもそも発電目的でなく、しかも大量の補助金・公的資金が費やされているゴミ発電を同じ「市場」で競わせることは、あまりに不公平な競争条件である。

新たな公租公課の導入であることを明示し、社会的合意を尽くせ

- ・仮にRPSを導入するとすれば、これは新たな公租公課の導入であり、社会的合意が重要。
- ・新たな負担の前に、すでに負担している電促税等の使途見直しの議論が優先されるべき。

以上

【補足説明】

(1) 自然エネルギー電力普及のための政策措置の分類について

		直接的な手段		間接的手段
		価格	割当	
規制・法的	初期投資対象	<ul style="list-style-type: none"> ● 初期投資補助 ● 優遇税制 	<ul style="list-style-type: none"> ● 競争入札 (英国 NFFO) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境税
	発電量対象	<ul style="list-style-type: none"> ● 固定優遇価格 (ドイツ型) 	<ul style="list-style-type: none"> ● グリーン証書 (RPS) 	
市場・ボランタリー	初期投資対象	<ul style="list-style-type: none"> ● グリーン基金 		<ul style="list-style-type: none"> ● 自主協定
	発電量対象	<ul style="list-style-type: none"> ● グリーン料金 ● グリーン証書 	<ul style="list-style-type: none"> ● グリーン証書 	

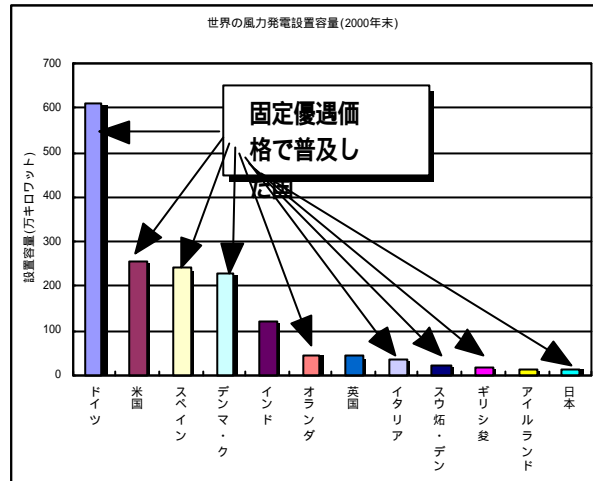
(Haas et al., 2000)

Krohn(2000)による整理

- ・ 自然エネ促進政策措置(価格関連)の分類
 - (1) 初期投資補助 Investment subsidies *スウェーデン、日本の補助など
 - (2) 固定価格制度 Fixed price system *ドイツ、スペイン、デンマークなど
 - (3) 固定「枠」制度 Fixed quantity system
 - (3-1) 競争入札制度 Tendering system *英国、アイルランドなど
 - (3-2) グリーン証書制度(RPS) Green certificate system *英国、オランダなど

類型	利点	批判、懸念
初期投資補助 スウェーデン、日本		<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産量と関係のない補助金のため、経済的視点では不成功 ・ 国際的には、以下の3種の価格補助が主流になりつつある
固定価格制度 ドイツ、スペイン、デンマーク	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドイツ、スペイン、デンマークで爆発的な普及効果を実証 ・ 開発リスクがない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制度に関する政治的不確実性 リスクプレミアムへ。ドイツは法制化で回避
固定枠 競争入札 英国 NFFO、アイルランド	<ul style="list-style-type: none"> ・ プレミアムが市場で決まる(所詮、RE市場は「政治的」) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 投資家の開発リスク(開発初期の入札は途中での中止リスク、終盤での入札は投資リスクがある) ・ 風力協同組合など小規模事業は困難
固定枠 グリーン証書 英国 RO、イタリア	<ul style="list-style-type: none"> ・ プレミアムが市場で決まる(所詮、RE市場は「政治的」) ・ 地域間のコストシェアが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者リスクは最も大きい ・ とくに小規模投資家の開発リスクはヘッジできないため最大 ・ コスト低下は単に価格低下とは限らない。より低資源の地域への拡大もある ・ 15年から20年の不確実性。とくに国を越えた取引の可能性や先物価格の暴騰(暴落)のリスクなどに曝され、これは予測不可能 ・ 制度に関する政治的不確実性 ・ 国際間取引などが後年に生じると、国内市場が崩壊する懸念もある ・ トランザクションコストが最も高い

(2) 各制度（固定価格、競争入札、グリーン証書）の普及効果の事実を正確に



- ・ 2000 年末までの設置容量（欧州内）：
固定優遇価格制：1065 万 kW：ドイツ、スペイン、デンマーク、オランダ等
一定枠割当制：59 万 kW：英国、アイルランド
- ・ 欧州では、95% が固定優遇価格制度で普及した現実を重視すべきである

(3) なぜ、固定価格の普及効果が高いか 事業リスクの視点から

- ・ 競争入札：「生産（風況）リスク」+「開発リスク」(+「市場リスク=価格低下」)
- ・ グリーン証書：「生産（風況）リスク」+「市場の変動リスク」(+「開発リスク」)
- ・ 固定価格：「生産（風況）リスク」

離陸期にある風力発電にとって、事業リスクの最も小さい固定価格がもっとも安定的であり、普及の初期に適していると評価されている(Hamrin, J. 2001 など)

(4) ドイツの制度の説明が不正確である

- ・ 2000 年 4 月に導入された「自然エネルギー促進法」(EEG)とそれ以前の「買取法」(EFL)が、正確に分けて記述されていない
- ・ ドイツ電気事業連合会(VDEW)の批判は、EFL に対するもので、EEG では解消されているため、掲載することは誤解を与える
- ・ ドイツでは、EEG によって、太陽光ですら爆発的に普及を始めていること
- ・ ドイツでは、圧倒的な普及効果があったことに加えて、すでに 4 千億円を超える国内風力産業を生み出していること、国際的にも競争力がありデンマークとシェアを 2 分する風力産業に育っていること、3 万人もの雇用を生み出していること、地域住民による所有が進んでおり農村の重要な収入源となっていること、など非常に重要な社会経済的な側面を見るべき。

(5) 産業廃棄物を RPS に含めることの問題点

- ・ 廃棄物発電をそのまま「再生可能エネルギー」として普及対象としている国は例外的である。たとえば、英国でもバイオマスに限っており、欧州各国でもバイオマスと廃棄物の定義を巡って、基準化を進めている。
- ・ 廃棄物発電には多くの補助金が投入されており、仮に RPS を導入しても「市場を歪める」。
- ・ そもそも廃棄物発電は発電が目的ではなく、廃棄物処理が目的であるため、売電価格の切り下げが原理的に可能(クロスサブシディ 内部補填)。これも市場を歪め、風力発電とのフェアな競争にならない。

(6) RPS の懸念を正確に捉え、それも併せて伝えるべきである

- ・デンマークでは、市場の流動性が期待できず、制度リスクが懸念されるため、2005 年以降に実施を延期し、事実上凍結した。電力の 20%を自然エネルギーが占めるデンマークですら制度が機能するかどうか懸念がされているにもかかわらず、日本でまともな「市場」が成立することが可能か？
- ・英国では、新しい電力市場(NETA)のもとで導入された「インバランス市場」(現物取引契約と実取引との差の決済市場)が高騰し、風力事業者やコジェネ事業者の経営危機が懸念されているという事実がある。グリーン証書以外の市場デザインが大きな要素を持つ

(7) もっとも本質的な問題：費用負担をどう考えるか

- ・ RPS は、消費者の新たな負担を生む公租公課の導入であることを明示すべき。
- ・ 自然エネルギーの普及拡大のため、いずれは「消費者の新たな負担」は必要であることは確か。
- ・ しかし、その前に「すでに負担している費用」= 電源開発促進税の再配分の議論が優先されるべき

2. その他、RPS を拙速で導入することに対する懸念

(1) 日本の自然エネルギー市場が未成熟であることからくる問題

- ・ 市場があまりに小さく、目標値の設定や上限・下限価格レベルの設定が困難
- ・ 市場があまりに小さく、支配的な市場プレイヤーが価格をコントロールする懸念がある
- ・ 産業育成、地域活性化、小規模分散化につながらない

(2) RPS は本当に「より市場メカニズム的」か？

- ・ 導入目標値の決定は、常に「政治的」であり、低めに誘導される
cf 目標値を決めた瞬間に「勝ち組」と「負け組」が明確になり、「政治的」交渉が激しくなる。その事情からカリフォルニアは自由化の際に RPS から SBC に変更した。
- ・ プロセスとして市民参加を阻害する性格を有している
RPS 導入の議論が先行するデンマークでも強い反対が巻き起こりつつある
- ・ 事業者もしくは電力会社自らの大規模開発が優先され、市民参加、地域分散型での利用が弱い

(3) 日本の自然エネルギー普及の障害として直面している問題の解決が先決である

- ・ 社会的なコスト負担の議論が先ではないのか
*デンマークの RPS は社会的なコスト削減という成果
*日本の場合は、電促税見直しの議論がなく、負担はまるまる消費者に上乘せとなる
- ・ 系統連系(手続き、費用負担、情報公開等)のルール化が直面するより大きな障害である
- ・ 民間の自主努力(グリーン電力証書)をどのように扱うか
- ・ 経済的により未成熟な自然エネルギーをどうサポートするか
*太陽光、バイオマスなどは、今は市場競争力がない

(4) RPS を仮に導入する場合に予想される懸念 極めて「政治的な市場」である

- ・ 誰にクォータを課すか
小売り供給者(電力+ PPS+ 特定供給事業)とすると、自家発はどうなる
- ・ 量と比率と対象をどのように決めるか
「クォータ」(比率)の設定によっては普及の制約にもなりうる
逆に高めの設定は、電気事業者もしくは消費者に過大な負担を強いる
- ・ 経済性の低い自然エネルギーは基本的に排除される
- ・ 対象に対する社会的合意：水力の規模、廃棄物の扱い
- ・ 誰がどのように決めるのか
- ・ 電力自主的なプログラムが急に消え去っても問題にならないのか
個別契約を除いて、余剰電力購入&長期購入は消え去る
太陽光の普及はその時点でストップするが、良いのか？

3. RPS か、固定優遇価格制度価格(議連案)か

- ・普及の効果は「固定優遇価格制度価格」が最も大きく、すでに立証されている。
- ・他方、RPS は制度として始まった事例は少なく、まだ初期段階に止まっており、政策の効果は未検証
- ・固定優遇価格制度価格によって、競争力のある自然エネルギー産業が生まれ、技術のイノベーションによる飛躍的なコスト低下を期待できる(e.g. デンマーク、ドイツの例)
- ・国際的には「グリーン電力証書」が広がりつつあり、日本でもいずれは RPS 導入の可能性もある
- ・固定優遇価格制度価格(議連案)は、国内で大きな市場に育ち、かつ自然エネルギー関連産業を育成することが期待される。
- ・したがって、当面は固定優遇価格制度価格(議連案)を導入することで、国内に十分な自然エネルギー市場とエネルギー産業を育成し、その上で RPS への段階的な移行を図ることが望ましい。

4. 「固定優遇価格補助」(議連案)に対する偏見に基づく誤解

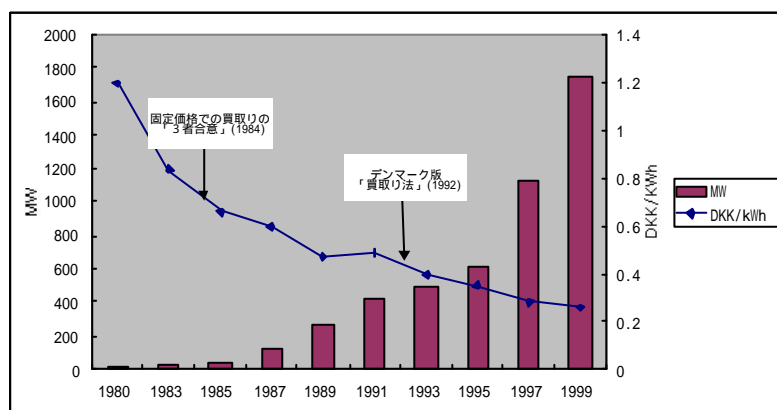
「自由化市場に馴染まない」か？

【回答】ドイツなどの固定価格優遇制度が自由化市場に馴染まないという批判は、制度の実状を無視した偏見に基づく誤解である。固定価格優遇制度を導入しながら、完全自由化を進めている国は、ドイツ、スウェーデン、現状のデンマーク等、現実に存在する。なぜなら、固定価格優遇制度によって買い取り義務を負うのは、基本的に市場に対して中立的な性格の系統管理者であるからである。日本でも、電力会社が系統を管理するという中立的・社会公益的な機能に対して、買い取りを求めるものであり、何ら、競争市場と矛盾しない。費用的にも回避原価を超える部分は弁済されるため、これも問題ない。

「コスト低下に貢献しない」か？

【回答】これもまったく歴史的な事実と反する。風力発電の飛躍的なコスト低下は、デンマーク、そしてドイツという固定価格優遇制度のもとで生じたのである。なぜなら、風力発電の飛躍的なコスト低下は、市場の広がりが保証された中で投資競争が起き、技術のイノベーションが起きた結果として生じたのである。競争入札や RPS で価格低下が生じるのは、イノベーションによるコスト低下の成果である。

デンマークにおける風力発電コストの低下例



「社会的な負担が大きい」か？

【回答】確かに、現状のコストを前提にして、2020年頃の過大な普及量を想定すれば、社会全体の負担は大きくなるかも知れない。しかし、現時点では買い取りに要する費用はたかだか120億円程度に過ぎず、5年後でも800億円を下回る。電源開発促進税として国民が負担している年間5000億円弱の費用と比較しても、過大な負担とは言えない。

【新市場拡大措置小委員会 第2回資料への訂正提案】

資料1 1

・ 全般

訂正案：「固定優遇価格を維持している国の評価」として、ドイツとスペインを追加。また、RPS導入を決めたにも関わらず、これを凍結した理由を詳細に調べること

理由：RPSのポジティブな面だけが記述されており、制度選択で過ちを犯す懸念がある。

・ P1：表題「優遇制度からRPS制度へ移行・・・」

訂正案：「RPS制度へ移行した国における評価」

理由：RPSも優遇制度の一つであり、語義矛盾

・ P1：右欄「(1)買取制度の評価」

訂正案：「既存制度への評価」

理由：英国を「買取制度」と呼ぶ例はない。過去の制度は多様な例がある。

・ P1：右欄

訂正案：「RPS制度導入への懸念」の欄を追加

理由：RPSのポジティブな面だけが記述されており、制度選択で過ちを犯す懸念がある。

・ P1：イギリス「(1)買取制度の評価」

訂正案：

- ✓ NFFOは「買取制度」とは呼ばない。「競争入札制度」に変更
- ✓ 「特定量のすべてについて長期間にわたる固定価格での買い取りを義務づけは困難」という表現は、あたかも固定優遇価格を表現しているかのようであり、NFFOの本質ではない。基本的に、英国はNFFOという「競争入札」で普及に失敗したことが主要因である。
- ✓ 全く正しくない理由である。競争入札によって、英国の風力発電コストは、むしろ下がりがすぎているほどである。しかし、普及は進まなかった。
- ✓ 全く正しくない理由である。競争入札によって、コスト低下は行われている。風力発電は初期コストがほとんど支配的であり、「建設移行、価格が一定となる」ことは当たり前であり、意味不明。
- ✓ これこそが入札の問題点。つまり、開発リスクが大きく、大規模化し、それが反対運動に合い、普及が進まなかった。固定優遇価格制度はなく、RPSにも共通する問題点である。
- ✓ 新たに設ける「RPS制度への懸念」の中で、新しい電力市場（NETA）におけるImbalance marketで生じている風力事業者およびコジェネ事業者の問題を正確に記述すべきである。

理由：記述が不正確。

・ P2：テキサス

訂正案：

- ✓ 米国には、PTC (Production Tax Credit)という1.5セント/kW時の固定優遇補助制度があり、これが有利に働いていることを附記。
- ✓ このPTCとRPSの3.5セント/kW時を合わせた約5セント/kW時という低コストが普及の主因であることを附記
- ✓ さらに、テキサスでは電力会社に長期間の証書保有の責任があり、これが実質的に固定価格的に機能している
- ✓ テキサスの制度は、自然エネルギー事業者から電力市場での電力実取引を切り離してお

り、そのことを明記すべき。
理由：記述が不正確。

・ P 2：米国に関して

訂正案：上の PTC と併せて、実質的に固定価格として機能している SBC(system benefit charge) で急速な普及を始めている州（オレゴンやワイオミングなど）の例を公平のために記述すべきである。

資料 1 2 ドイツの制度

・ 全般

訂正案：1991 年 EFL と 2000 年 EEG との違いを明確に整理すること
理由：後半に出てくるいくつかの「懸念」は、2000 年 E E G で相当解決されている。

・ P 1 2 (2)関係者の評価 ドイツ電事連

訂正案：2000 年 EEG 導入前のコストであり、現時点での評価に変更すべき
理由：いくつかの「懸念」は、2000 年 E E G で相当解決されている。

・ 太陽光について

訂正案：2000 年 EEG で、約 50 円 / kW 時での買取が導入されている。その効果と評価をきちんと整理すること

理由：太陽光へのオプションの一つを示すため。