

(1) 電力会社の送配電線(系統)への優先接続について

問題点・課題

- 日本のFIT制度を決定する「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」では、「電気の円滑な供給の確保に支障が生ずるおそれがあるとき」を除き接続を拒んではならないが、電力会社が安定供給に支障があると判断すれば接続拒否できる仕組みになっている。

今後検討すべき主な論点

- 1) 再生可能エネルギーの優先度の明確化
- 2) 電力会社の情報開示の在り方

Issue for expanding the introduction of renewable energy in Japan

(1) About connection priority to electric power transmission system of the electric power company

- In "the special measures law about the procurement of the renewable energy electricity by the electric company" to decide Japanese FIT system, the company must not refuse connection except "time when a trouble might produce it for security of smooth supply of the electricity", but the system is such that the company can refuse connection if the company judge it when an electric power company has a difficulty in steady supply.

The main point at issue which we should examine in future

- 1) The clarification of the priority of the renewable energy
- 2) The way of the information disclosure of the electric power company

(2) 系統の強化、電力供給の安定化について

問題点・課題

- 電力会社の送電網や変電設備の容量不足、太陽光や風力発電を接続した場合の出力変動に対する調整力不足により、接続容量が制限される。
- 送電網の容量を増やしたり、他地域との電力融通を増やしてもインセンティブが働く仕組みではない。

今後検討すべき主な論点

- 1) 系統インフラの整備と経費負担の在り方
- 2) 我が国の系統網に対する詳細な分析と対策

(2) About reinforcement of the system, stabilization of power supply

- Connection capacity of the electric power company is limited by the capacity lack of the grid and transformation unit and by the lack of adjustability for the output change due to the photovoltaic power generation and wind power generation.
- There is not the incentive to increase the capacity of the grid, and to gain the electricity flexibility with other areas commits.

The main point at issue which we should examine in future

- 1) The way of the maintenance and expense burden of the system infrastructure
- 2) The detailed analysis and measures for the system network of our country

(3) 規制・手続について

問題点・課題

- 土地利用に関する規制緩和、アセスメント手続きの簡略化・審査期間の短縮化等は改善されているが、実際の実務を行う地方自治体等における具体的な手続き方法までは、示されていない。

今後検討すべき主な論点

- 各省庁における制度改正等が、行政手続きを担う地方自治体等にタイムリーに、より実務に即した形で展開される方策をどのようにつくるか

(3) About legal regulation and business formalities

- There is the improved point including the simplification of deregulation and the assessment procedure about the land use. However, the concrete procedure method in local governments performing real business is not shown.

The main point at issue which we should examine in future

How do we make the method that the system revision in each ministries and government offices is carried out immediately in a local government?

(4) 再生可能エネルギーのコスト・電気料金について

問題点・課題

- FIT制度の導入で電気料金が上昇している。
- 再生可能エネルギーの導入量とその負担のバランスについての十分な議論が行われていない。

今後検討すべき主な論点

- 1) 環境適合性、エネルギー自給率向上等他の利点を含めた評価方法
- 2) 日本のFIT制度の今後の在り方
- 3) 電気料金総体でコストダウンを図るための方策

(4) About rise in cost and electric bill by renewable energy

- An electric bill rises by the introduction of the FIT system.
- Enough arguments about the quantity of the renewable energy introduction and the balance of their burden are not carried out.

The main point at issue which we should examine in future

- 1) Evaluation method including other advantages such as environmental compatibility or the energy self-sufficiency ratio improvement
- 2) The future way of the Japanese FIT system
- 3) A policy to plan reduction in cost and the electric bill entirety

(5) 地域主導による再生可能エネルギー事業について

問題点・課題

- 再生可能エネルギー資源は農山漁村を中心とした地域に存在。欧州では地域や個々の農家あるいは組合等の主導で再生可能エネルギーの導入推進。日本では地域のプロモーターの不在、ノウハウ不足、ファイナンスの仕組みの未整備等により進展していない。

今後検討すべき主な論点

- 1) 地域の特性が生かせる電力システムの在り方
- 2) 地域住民の理解促進のためのコミュニケーション
- 3) 風力発電を地域主体で拡大する方策

(5) About renewable energy business by local leadership

- The renewable energy resources exist in the areas such as a farm village or the fishing village except the urban area. In Europe, introduction of the renewable energy is promoted by the leadership of the various association. In Japan, business does not progress by the absence of the local promoter, know-how lack, undevelopment of the structure of the finance.

The main point at issue which we should examine in future

- 1) The way of the electric power system which can make use of a local characteristic
- 2) Communication for understanding promotion of local inhabitants
- 3) Policy to promote introduction of the wind-generated electricity in the local main constituent

(6) 発送電分離等電力システム改革について

問題点・課題

- 既存の電力会社の経営形態は、再生可能エネルギーの導入拡大、小規模分散型電源の拡大を積極的に受け入れるものではない。一方で、経営形態の問題ではなく、技術的、コスト的な問題が大きな制約要因であるとの見方もある。

今後検討すべき主な論点

- 1) 送電網の中立化による公平な接続の促進方策と実施状況の把握方法
- 2) 市場自由化による再生可能エネルギー事業者の参入促進方策と実施状況の把握方法

(6) About electric power system reform such as separation of generation and transmission company

- The management form of the existing electric power company is not a thing accepting introduction expansion of the renewable energy, the expansion of the small dispersion type power supply positively. On the other hand, It is thought that the limitation factor of the renewable energy introduction is technical and cost issue.

The main point at issue which we should examine in future

- 1) A promotion policy of fair connection by the neutralization of the grid and grasp method of the enforcement situation
- 2) The entry promotion policy of the renewable energy company by the market liberalization and grasp method of the enforcement situation

(7) 研究開発と人材育成について

問題点・課題

- 日本の再生可能エネルギーの研究開発は、時限付きのプロジェクト研究中心。また、技術、経済、制度、政策等についてエネルギー全体を俯瞰的に研究する組織が存在しない。総合的・長期的な視野に立って研究開発を進める体制が整備されておらず、エネルギーマネジメントの研究は特に遅れている。長期的視野に立つ人材育成の仕組みがない。

今後検討すべき主な論点

- 1) 再生可能エネルギーの研究開発における現行体制の課題の洗い出し
- 2) 総合的研究機関の設置等、より効果的な研究開発体制の在り方

(7) About research and development and personnel training

- The R&D of the Japanese renewable energy are the project study belonging to it in a period. In addition, an organization studying the whole energy for overlooking it about a technique, economy, a system, a policy does not exist. The study on the energy management is late in particular. There is not structure of the personnel training to be made in the long-term field of vision.

The main point at issue which we should examine in future

- 1) Examination of the problem of the current system in research and development of the renewable energy
- 2) Examination of a more effective research and development system such as setting of the general research organization

補足資料

エネルギー安全保障

自国民の生活や経済・社会活動の維持（発展）と
国家防衛に必要不可欠な『量』の各種エネルギーを
『国際紛争や環境破壊のリスクを回避』しながら
安定的に『受容可能な価格』で確保すること

背景

- 世界的なエネルギー需要急増（BRICS等）
- 資源ナショナリズムの高揚（資源生産国と国際エネルギー企業の関係）

対応しなければならない具体的なリスク

- 政治的リスク（資源ナショナリズム、資源紛争、資源外交、国家利益の道具）
- 経済的リスク（需給バランス、投機マネーリスク、為替変動、契約不履行等）
- 科学的リスク（資源の偏在と埋蔵量、環境要因、環境破壊、廃棄物処理等）
- 技術的リスク（設備投資減退でインフラ老朽化、技術開発の遅延で更新停滞等）
- 天災/事故/テロのリスク（海底油田事故、輸送事故、プラント事故、原発事故等）

各種の一次エネルギーの課題の比較

一次エネルギー	政治	経済	科学	技術	天災・事故・テロ
石炭	安定確保可能	低コスト	低炭素社会に逆行 大気汚染の原因 資源賦存量数100年	炭鉱か露天掘りか 安全性確保に課題 備蓄が困難	採掘時の事故等 中国は100万t当たり 事故死者数2人程度
石油	中東の不安定性 安定確保に課題	上昇傾向	低炭素社会に逆行 資源量に限り ピークアウトが近い	原料利用と競合 有効利用が課題	海底油田採掘事故 タンカー事故等 による環境破壊
天然ガス	中東の不安定性 北米シェールガス ロシアの天然ガス	世界では低価格化 日本は調達コスト高 輸送コスト高	低炭素社会に逆行 シェールガス掘削方 法には課題もある	備蓄量に限り 将来はメタンハイド レートも？	パイプラインテロ
原子力	原子力依存度が 政治課題化 最終処分地未定	バックエンドコスト 安全確保のコスト	核燃料サイクルかワ ンスルーか、後者で は資源量に限り	最終処分方法 管理期間が長い	事故の規模 終息までの時間
水力 再生可能エネルギー	大規模の新規立地は 困難	大規模は低コスト 中小水力は高コスト	流れ込み式の中小水 力はダムが無く、出力 調整不可	老朽ダム問題が顕在 化	建設工事関係 老朽化関係
地熱	規制に課題 地域理解に課題	リードタイム長く ファイナンスつかず	技術は確立 バイナリー高効率化	温泉競合、臭気対策	建設工事関係
風力 新エネルギー	FIT価格 洋上風力は漁業権と の競合	洋上風力はコスト高	騒音、出力変動 出力予測技術	出力安定化技術 出力予測技術 送電技術	倒壊や破損事故の報 告
バイオマス (種類で異なる)	FIT価格 農業や林業との	種類によるが多くはコ スト高 廃棄物系が有利	種類によっては 食糧競合、 エネルギー収支問題	種類が多く個別に異 なる 一部は調整火力に	小規模のため事故リ スクは低い
太陽光	FIT価格	現状はコスト高 14円~7円/kWh を目指す	次世代技術開発	高効率化、長寿命化、 設備利用率向上、 軽量化	少ないが火災事故 の報告

化石資源

地下資源

新エネルギー