電力市場改革をどうみるか

2020年6月18日

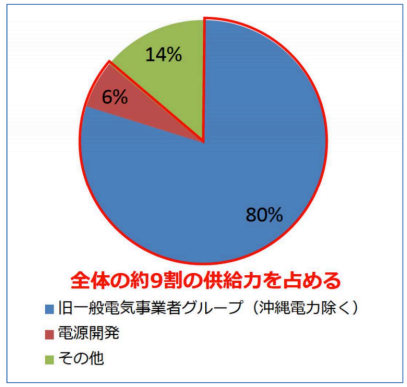
大島堅一

電力システム改革～無用な「市場」の乱立

詳しくは　原子力市民委員会『原発を温存する新たな電力市場の問題点』
http://www.ccnejapan.com/?p=11240

原子力市民委員会 特別レポート６

原発を温存する新たな電力市場の問題点



図：資源エネルギー庁資料（2017）より

原子力市民委員会 www.ccnejapan.com

目次

1 ..... はじめに 3
2 ..... 福島原発事故前の電力システムの姿 3
3 ..... 福島原発事故後描かれた将来の電力システムの素描 3
4 ..... 電力自由化後の電力市場の現状 5
5 ..... 新たな電力市場の問題点 6
5.1 ... 容量市場の問題点 6
5.1.1 容量市場導入の背景 6
5.1.2 再エネ拡大・電力需要減と供給力不足のリスク 6
5.1.3 容量市場の仕組み 7
5.1.4 容量市場の問題点(1)既存電源の延命 9
5.1.5 容量市場の問題点(2)公平性 10
5.1.6 容量市場の問題点(3)コスト増 11
5.1.7 容量市場への提言 13
5.2 ... 非化石価値取引市場の問題点 13
5.2.1 非化石価値取引市場の概要 13
5.2.2 非化石価値取引市場の問題点(1)公平性 15
5.2.3 非化石価値取引市場の問題点(2)非化石証書不足 16
5.3 ... ベースロード電源市場の問題点 17
5.3.1 ベースロード電源市場の概要 17
5.3.2 ベースロード電源市場を新電力が要求する理由 18
5.3.3 ベースロード電源市場の問題点(1)重複する市場 18
5.3.4 ベースロード電源市場の問題点(2)進まない電源開発の電源切り出し 19
5.3.5 ベースロード電源市場の問題点(3)電源の固定化 20
5.3.6 ベースロード電源市場の問題点(4)盛り込まれる未稼働電源の維持費 21
6 ..... あるべき電力市場の姿 22

http://www.ccnejapan.com/?p=11240

BL市場の問題

- ベースロード電源：石炭火力、一般水力（流れ込み式）、原子力、地熱

  →　ベースロード電源という考え方自体が意味がなくなっている。

- ベースロード電源比率：56%
  - 長期エネルギー需給見通しで、2030年時点の比率を目標として示した。

  →　「ベースロード電源比率」を目標とすることに意味がない。

- そもそも、大手電力の市場への供出量を増やせばよいだけ。
  - 電源開発の切り出しが進んでいない。

- 重複する市場
  - スポット市場の活性化

    太陽光発電が増えたため夏場の高騰もない。
  - 相対取引の増加
  - 先渡市場

    実需給の3年前から3日前までの電力を対象とした市場

    1年分、1ヶ月分、1週間分の電気を取引できる。→BL市場以上の機能

非化石証書市場の問題点

- 非化石比率に環境保護上の意味はほとんどない。
  - CO2排出削減→排出原単位規制が必要。
  - 再エネ比率が重要
  - 非化石の中身を問わない
  - 化石の中身を問わない
- 一部の大手電力会社（旧一電）に巨額の収入
  - この利益を発電投資に回さず小売部門への内部補助に使用すれば、非常に有利になる。小売市場から新規参入者を駆逐できる。

非化石比率には環境保全上の価値はない。

56％　　44％　　非化石比率

石炭＋LNG＋石油　　再エネ＋原子力

1）温室効果ガス排出削減を達成するには、原単位規制をしなければならない。
2）RE100のためなら、「再エネ比率」にしなければならない。

現状の非化石価値比率は、石炭と原子力とを結びつけ、両方維持可能にするもの。

容量市場について

- 政府による理屈
  - 総括原価方式の規制料金のもとで投資は安定的に回収されてきた。
  - しかし、総括原価方式がなくなると投資回収の予見性は低下する。
  - 一方、FIT等によって再エネが増えると従来型電源の稼働率が低下し、全電源の売電収入が低下する。これにより、事業者の発電投資意欲が減退する。
  - 長期的には供給力不足問題が顕在化する。
  - ①需給逼迫時に電気料金が高止まりする。（※） ②再エネをさらに導入した際の需給調整手段として、必要な調整電源を確保できなくなる。（※）
  - 単に卸電力市場に供給力確保、調整機能を委ねることはできない。（※）
  - この措置は投資回収の予見可能性を高めるものであり、総コストは変わらない。

容量メカニズムは他にもある

- 容量オークション
  - 「kW価値」の市場化。一括調達。

  ※　kW価値は、日本だけに通用する用語。
- 容量市場
  - 一定の量を確保
- 人為的価格スパイク
  - 発電投資回収を卸電力市場に委ねる。
  - 供給力・予備力水準を下回れば、人為的に市場価格を上昇させる。
- Energy only market （ドイツ、スウェーデン、オーストラリア）
  - 発電投資回収を卸電力市場に委ねる。
  - 需給逼迫時は市場価格が上昇する。

容量市場について

- 容量の決定
  - 広域機関が必要な「供給力」の容量(kW)を決定。（「供給力」自体があいまいな概念）
  - 連系線の運用制約を考慮。必要な供給信頼度を満たす量を算出、全国で積み上げる。
- 地理的範囲：全国単一
- 費用負担
  - 託送料金算入分：一般送配電事業社より回収
  - 残り：小売り事業者から回収
- 容量確保時期と契約期間
  - 実受給の4年前にメインオークション、1年前に追加オークション
  - 契約期間は1年間。
- 対象電源
  - 新設電源と既設電源の区分はなく、同等の扱い。（新設も既設も容量確保という観点からは同じ価値を持つため。）→　濡れ手で粟、棚ぼた利益(windfall profit)。大手電力会社は、この利益を発電投資でなく小売り部門への内部補助に利用すると、新規参入者を小売市場から駆逐できる。
  - FIT電源は対象外。また、容量市場で確保する容量からFIT分の期待容量を差し引く。

容量市場の問題点

- 既設電源も容量市場に参加する。旧一電に莫大な利益が生じる。
- NetCONEは9444円/kWが目安として提示されている。また目標調達量は177,655,000kW。オークション調達量は、目標調達額から、FIT電源と電源入札制度分の期待容量を差し引くことになっている。
- 約9400円/kWの価格が基準となる。そこで効果をざっと述べると、100万kWの既設原発だと94億円。40年で3760億円。福島原発事故直前の原発（新しい原発）の建設費は37万円/kWだから、100万kWだと3700億円。したがって建設費用は全部容量市場で回収できてしまう。石炭火力発電についても同様。（ただし未稼働施設は市場に参加できない）　→　原発・石炭火力の新ビジネスモデル
- 再稼働や新規原発を促す制度となる。

原発の新しいビジネスモデルとして提示する人もでてきた

- 小宮山涼一(2020)「エネルギー情勢の構造的変化と原子力の役割」『学術の動向』2020年1月、pp.72-77

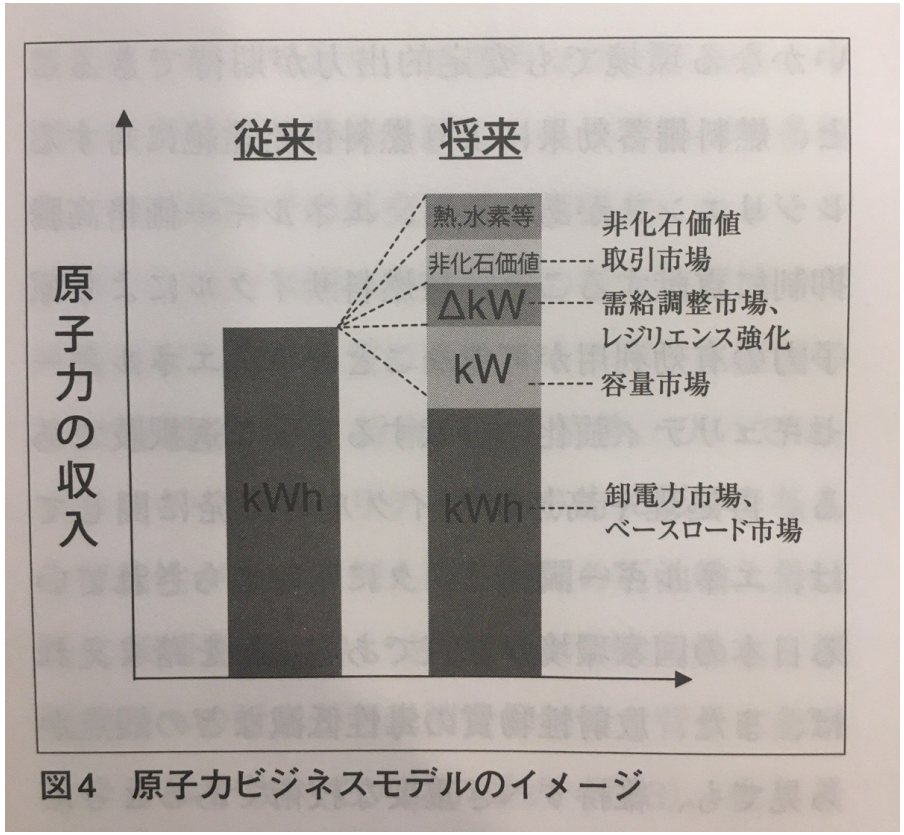


図4　原子力ビジネスモデルのイメージ

まとめ

- 市場設置、ルール設定、省令制定の速度に運動サイドがついていけていない。
- 温暖化・原子力政策・再エネ政策
  - 電力システム改革や市場形成、ルール設定、福島原発事故処理、原子力規制と不可分に結びついている。超長期の問題が、現在のルール設定にかかっている。
  - しかしながら、傾向的に

    温暖化問題や再エネに詳しい人は、原子力問題に疎く

    市場ルールに詳しい人は、原子力、石炭問題が疎く

    原子力問題に詳しい人は、市場ルール、温暖化問題、石炭火力問題に疎い。
  - 政府（官僚組織）は、一見バラバラにみえながらも、系統だって政策作りをしており、専門家サイド、市民サイド、運動サイドが追いついていない。非常に懸念される状況となっている。