



第8回公益事業学会政策研究会（電力）シンポジウム  
再エネ大量導入下の次世代電気事業の姿  
2020年1月27日

# ポストFITの再生可能エネルギー 普及と将来像

東京大学生産技術研究所エネルギーシステムイ  
ンテグレーション連携研究部門

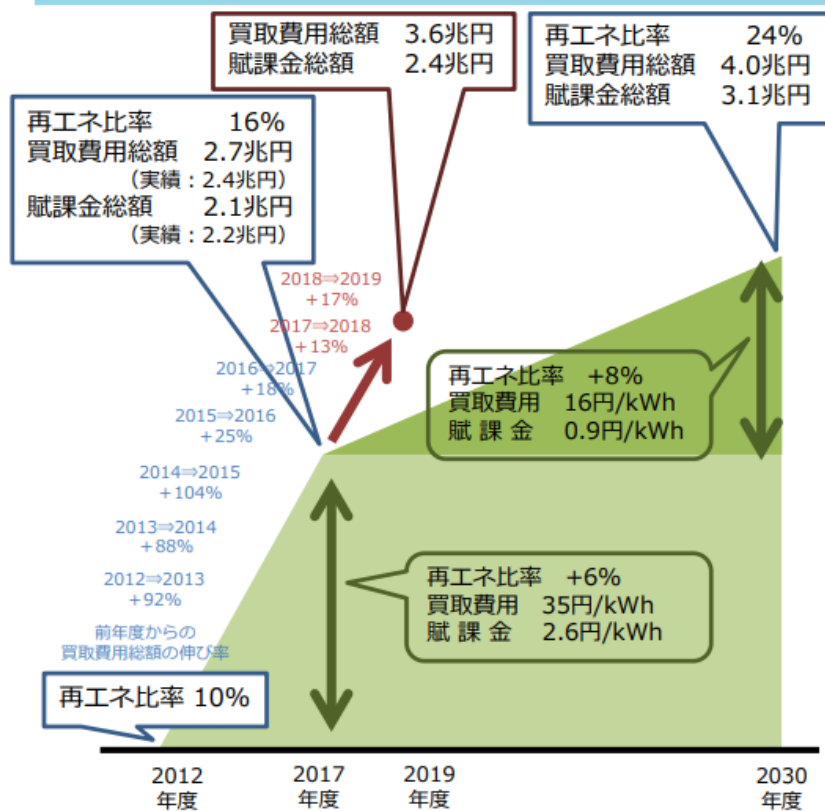
岩船 由美子（東京大学）



# 導入量と負担のバランス

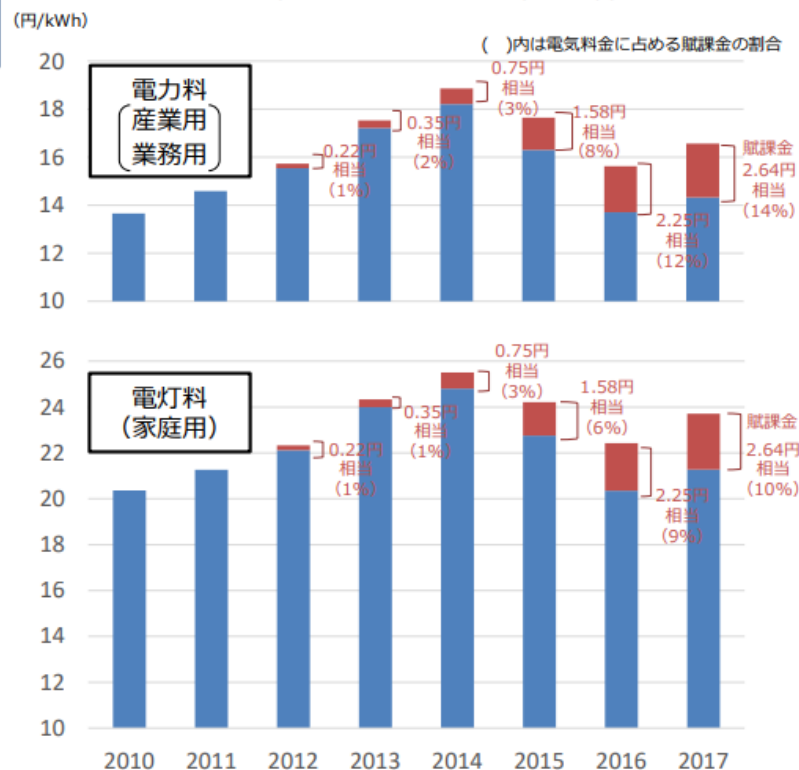
## (参考) 国民負担の増大と電気料金への影響

- 2019年度の買取費用総額は3.6兆円、賦課金総額は2.4兆円。再エネ比率10%→16% (+6% : 2017年度) に約2兆円/年の賦課金を投じた。今後、16%→24% (+8%) を+約1兆円/年で実現する必要がある。



(注) 2017~2019年度の買取費用総額・賦課金総額は試算ベース。  
 2030年度賦課金総額は、買取費用総額と賦課金総額の割合が2030年度と2017年度が同一と仮定して算出。  
 kWh当たりの買取金額・賦課金は、(1) 2017年度については、買取費用と賦課金については実績ベースで算出し、  
 (2) 2030年度までの増加分については、追加で発電した再エネが全てFIT対象と仮定して機械的に、①買取費用は総買取費用を総再エネ電力量で除したものとし、②賦課金は賦課金総額を全電力量で除して算出。

<旧一般電気事業者の電気料金平均単価と賦課金の推移>



(注) 発受電月報、各電力会社決算資料等をもとに資源エネルギー庁作成。  
 グラフのデータには消費税を含まないが、併記している賦課金相当額には消費税を含む。  
 なお、電力平均単価のグラフではFIT賦課金減免分を機械的に試算・控除の上で賦課金額の幅を図示。

# 導入量と負担のバランス

- 負担はどこまで許されるのか
  - FIT制度への評価 二つに分かれる
- 現状トレンドで導入量と負担はどこまで増えるか
- 現状トレンドで量的に足りないとすれば、さらに負担が必要なのか。どの程度の料金UPが許容されるのか（環境価値を含む費用便益評価が必要）

# 再エネをどこまで入れる必要があるのか、そこに到達するために何が必要か

- PVはまだ足りない？
  - 野立ては必要？耕作放棄地の活用可能性は？
  - メガのポテンシャルがある？（系統制約、地域との共生）
  - 屋根置きの普及はどこまで？（住宅**1.1GW**2018年実績、**2030**目標**9GW**)
    - 新築住宅（新築注文戸建住宅の減少、国内メーカー志向、出力抑制への懸念）
    - 既築住宅（屋根の耐荷重への不安、瑕疵担保責任、単体でビジネスにならない）
    - 業務用建物、工場、公共施設
- 価格は下がってきているが、どこまで支援が必要なのか？
  - 2019年度 住宅用**21.8**円/kWh、非住宅**14**円/kWh（太陽光発電協会データ）
  - FIT→自家消費＋環境価値
- スキームの広がり、制度の変更、技術の利用可能性
  - ZEH、ZEB → 新築建物
  - コーポレートPPA（発電事業者と需要家の直接契約） → 非住宅建物向け
  - 第三者所有 → 既築住宅への展開
  - 環境価値取引
  - 計量制度（特定電気取引制度）
  - 蓄電池併設

# 再エネ大量普及／主力電源化を実現するためには

- 再エネだけの議論をせず、まずは原則としてあるべき電力システムの姿を構築し、その中で必要なサポートを考える
  - インバランス料金
  - 発電側基本料金（系統費用負担）
  - 優先給電
- どこにどのくらい普及させるべきかを明確に
  - 費用便益分析に基づく適切な導入量評価
  - それに向けた系統増強、システム設計（プッシュ型）
  - 必要な負担を示し、サポートすべきはする
  - 系統増強の必要がない自家消費型の促進
  - 数百万以上の設備を管理できる仕組みづくり
    - 導入量（2019.6）住宅用PV260万件、事業用PV60万件、風力1500、中小水力600、地熱65、バイオ600
      - モニタリング（電力、違反、放置）
      - 再エネを負債にしない
- エネルギー政策と産業政策と地域政策とを分けて考えたほうが良いのでは
- コモデティ化が避けられないものに関しては海外の安いリソースを使いたい（電池はまだ早い）
- 「再エネで地域振興」は可能なのか？レジリエンス強化は、設備多重化によるコスト増に留意すべき

ご清聴ありがとうございました。

