

# いっそう劣化が進む原子力政策

～浜岡原発、原発のコストと電気料金を含めて

脱原発首長会議総会

2019年5月11日

原子力市民委員会座長/龍谷大学政策学部教授

大島堅一

1



2



3

## 内容

1. エネルギー政策の現状
2. 浜岡原発と原発のコスト、電気料金
3. 電力システム改革と新しい原発延命策
4. 福島原発事故起因の除去土壌（除染土、汚染土）の再利用と処分について
5. まとめ

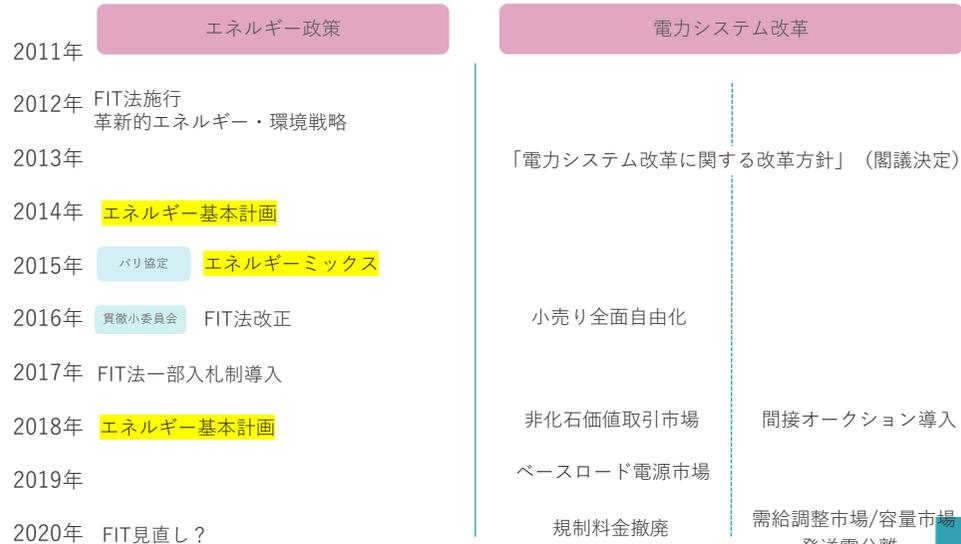
4

# 1. エネルギー政策の現状

## エネルギー基本計画

- エネルギー政策の基本となる計画
- エネルギー政策基本法に基づいて策定、閣議決定

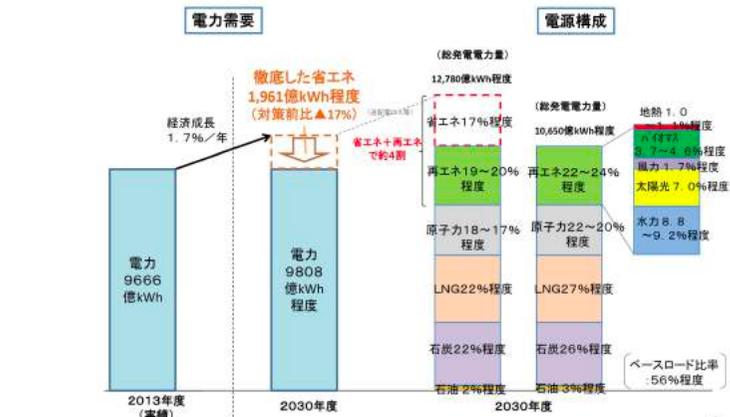
2003年5月 第1次エネルギー基本計画  
2007年3月 第2次エネルギー基本計画  
2010年6月 第3次エネルギー基本計画  
== 東日本大震災・福島原発事故 ==  
2014年4月 第4次エネルギー基本計画 → 福島原発事故後初めての計画  
※2015年7月 長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）  
== パリ協定採択 ==  
2018年7月 第5次エネルギー基本計画 → パリ協定後初めての計画



## エネルギー基本計画（2018年）の内容

- 目的
  - ・ 2030年のエネルギーミックスの達成
  - ・ 2050年を見据えたシナリオ設計
- 基本方針 = 3E + S
  - ・ 安全性
  - ・ 経済効率性
  - ・ エネルギー安全保障
  - ・ 環境適合性
- 特徴
  - ・ 再生可能エネルギーの主力電源化を初めて目標に据える。

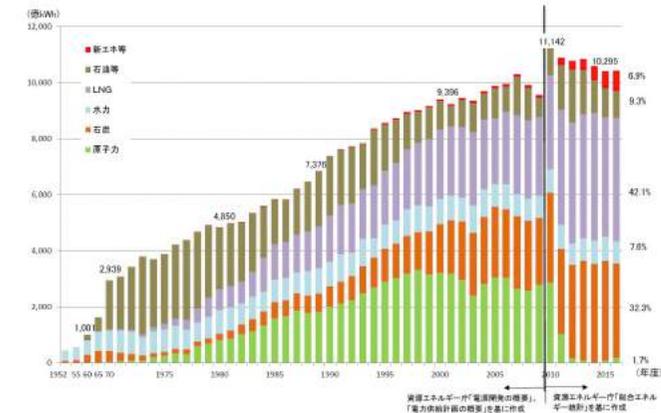
## 2030年の電源構成目標（長期エネルギー需給見通し）



出所：経済産業省（2015）「長期エネルギー需給見通し」

9

## 日本の電力供給の推移



10

## 原子力発電は瀕死の状態～衰退・消滅へ



11

## 2030年目標の特徴

- 再エネ・原子力・LNG・石炭をそれぞれ4分の1ずつにしている（＝八方美人型）。さしたる根拠がない。
- 再エネ22～24%は、簡単に達成可能。
- 原子力22～20%は、達成困難・不可能。
  - ・ 20年の運転期間延長と再稼働が必要
  - ・ 達成したとしても、福島原発事故後、原発建設計画がなく、その後に展開が考えられない。
- 石炭26%は、温暖化対策に逆行。

総じて言えば、はじめから失敗が目に見えている目標になっている。

## 原子力に関する記述

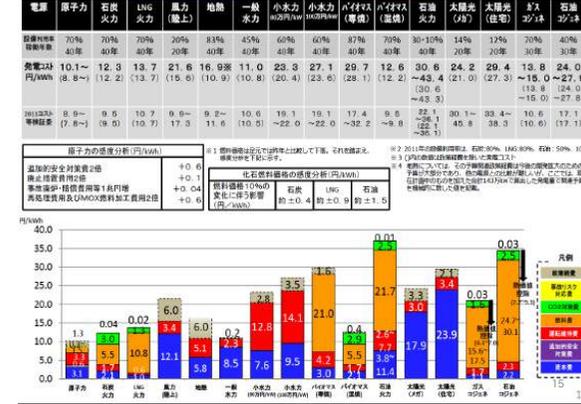
### ●エネルギー基本計画（2014）とほとんど同じ記述

燃料投入量に対するエネルギー出力が圧倒的に大きく、数年にわたって国内保有燃料だけで生産が維持できる**低炭素の準国産エネルギー源**として、優れた**安定供給性**と効率性を有しており、**運転コストが低廉**で変動も少なく、**運転時には温室効果ガスの排出も無い**ことから、安全性の確保を大前提に、**長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源**である。

▶問題の多い記述がそのまま維持されている。

## エネルギー基本計画の基礎になっている経済性評価

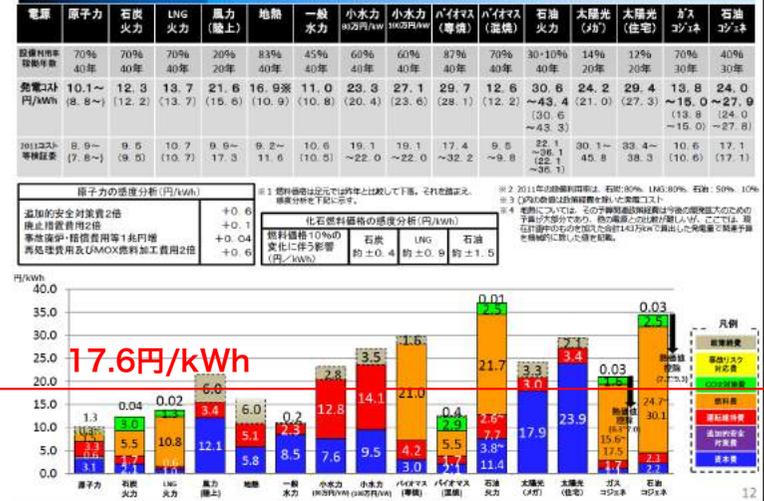
2014年モデルプラント試算結果概要、並びに感度分析の概要



## 電源別コスト計算をしないエネルギー基本計画

- 欧米での原発建設費の高騰
  - 東芝の経営危機
    - 「原子カルネサンス」「原子力立国計画」に踊られたウェスティングハウスの買収に端を発する原発投資による破綻。
  - 福島原発事故費用の増大（青天井）
  - 再エネのコストの急減
  - バリ協定
- にもかかわらず
- コスト計算しない → エネルギーミックスを見直さない 【論理破綻】

2014年モデルプラント試算結果概要、並びに感度分析の概要



## 増大する原発コスト

### ●原発事故コスト

- ・ 事故後6年を経て、一層拡大。
- ・ 賠償 → 増大
- ・ 事故炉処理・廃炉（青天井）

### ●原発の発電コスト

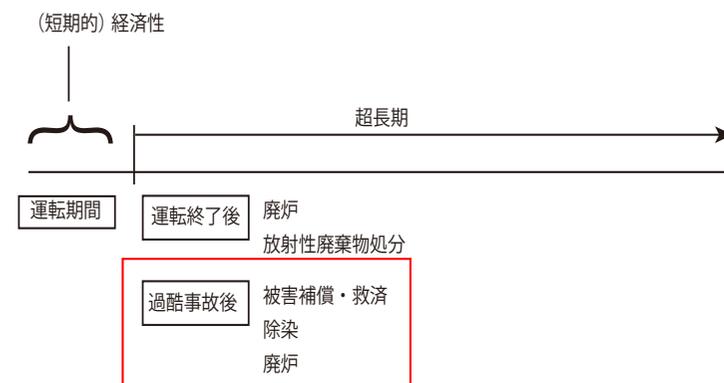
- ・ 安全対策費、建設費の高騰

### ●核燃料サイクルコスト

- ・ 核燃料サイクルを継続することによって、さらに拡大再処理費用 1.3兆円増の**13.9兆円に**。
- ・ 高速増殖炉→高速炉開発（泥沼）

17

## 原発のコストは超長期で不確実



## 実際の原発に適用すると

19

## 浜岡原発のコスト計算

### ●政府のコスト検証ワーキンググループと同じ計算式

- ・ 政府の計算方法には問題がある。（とくに資本費と事故費用）
- ・ だが、今回、方法は踏襲し、想定のみ変えた。
- ・ 浜岡原発は設備利用率が非常に低いが、これは考慮しない。
- ・ 火力は燃料費以外はコスト検証WGと同じ。

### ●新しい想定

- ・ 追加的安全対策費用の増加（601億円→2000億円[2機で4000億円]）
- ・ 事故費用の増加（12.2兆円→21.5兆円）
- ・ 運転期間の減少(浜岡3号：101ヶ月間、浜岡4号：96ヶ月停止)
- ・ 原発の燃料費・バックエンド費用：2001-10年の平均値
- ・ 火力の燃料費：2019年3月のCIF価格

20

円/kWh

	資本費	運転維持費	燃料費	政策経費	バックエンド費用	追加的安全対策費	事故費用	CO2費用	合計	変化率
政府試算(2015)	3.1	3.3	0.9	1.3	0.6	0.6	0.3		10.1	
浜岡3号	3.9	3.3	0.5	1.3	0.9	2.5	0.5		13.0	41%増
浜岡4号	3.9	3.3	0.5	1.3	0.9	2.0	0.5		12.4	35%増
LNG火(燃料費変化)	1.0	0.6	5.8	0.0				1.6	9.0	
石炭火力(燃料費変化)	2.1	1.7	7.6	0.0				5.7	17.1	

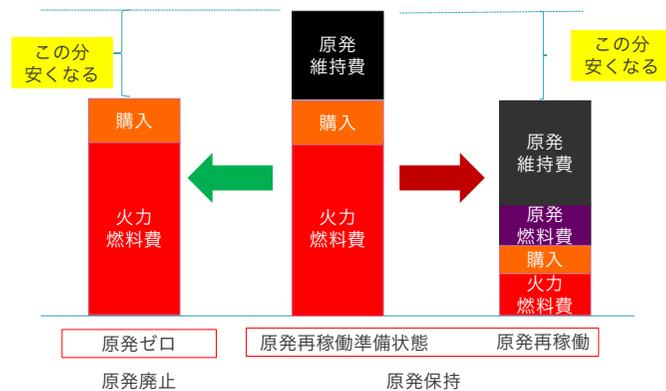
## 原発再稼働と電気料金

- 原発再稼働すると、電気料金は下がる。
  - ・ 関西電力は値下げを実施。(2017年8月1日より)

= 「原発ゼロ(原発廃止)すると、電気料金は上がる」?

→ これは間違い。

## 比べるべきは 原発保持(再稼働)と原発ゼロ(原発廃止)



原発ゼロと原発再稼働、どちらの電気料金が安いかは、電力会社によって違います。

	2014-2017年度平均			原発再稼働			原発ゼロケース	
	金額(億円)	電力量(億kWh)	単価(円/kWh)	金額(億円)	電力量(億kWh)	単価(円/kWh)	金額(億円)	電力量(億kWh)
水力		89	0.0		89	0.0	0	89
火力	2,606	1,098	2.37	2,354	992	2.37	2,606	1,098
原子力	0	0	0.5	54	106	0.5	0	0
原子力バックエンド費用				97		0.9	0	
原発維持費	120			120			0	0
合計	2,725	1,187		2,625	1,187		2,606	1,187
				-100			-120	

※資料制約から、実際の値下げとは異なる。

## 原子力の事業環境整備論

国は、**電力システム改革**によって競争が進展した環境下においても、原子力事業者がこうした課題に対応できるよう、海外の事例も参考にしつつ、**事業環境の在り方について引き続き検討**を進める。

- これまでの延命策
  - ・ 廃炉会計の改変
  - ・ 再処理等拠出金法の制定 → 再処理を国の事業にして電力会社・日本原燃を救済
  - ・ 託送料金への福島原発事故賠償費用・廃炉費用の付け替え
- これからの延命策
  - ・ 原子力人材・技術・産業基盤の維持・強化
  - ・ 原子力損害賠償制度の改変（「予見可能性の確保」→有限責任化）
  - ・ 電力システム改革へのビルトイン→容量市場・非化石価値取引市場

25

## 電力システム改革と新しい原発延命策

26

## 日本の電力システム改革（電力自由化＋発送電分離）

従来の電力システム	新しい電力システム
法定独占 大規模電力会社	自由競争（発電・小売） 新電力の参入
発送電一貫	発送電分離
総括原価方式の電気料金	自由化料金
大規模集中型電源 原子力 石炭火力	分散型電源 再生可能エネルギー

27

## 新しい市場とルールの形成

4つの市場を創設&連系線利用ルールを策定

- **ベースロード電源市場** 2019年度取引開始
- **容量市場** 2020年度より取引開始
- **需給調整市場** 2020年度より取引開始
- **非化石価値取引市場** 2018年度より取引開始
- **連系線利用ルール** 2018年度より間接オークション導入

→このうち、特に原子力と関連で懸念されているのが、ベースロード電源市場と容量市場、非化石価値取引市場。

28

## 各制度の導入時期について

☆：導入目標



出所：資源エネルギー庁（2017）「中間論点整理(第2次分)について(概要資料)」12月26日、p.49

29

## 新市場と取引される価値の関係

(参考表3-1) 電気の価値と取引される市場

価値	価値の概要 <sup>※1</sup>	卸電力市場	容量市場 <sup>※2</sup>	需給調整市場	非化石価値取引市場
kWh	実際に発電された電気	○		○	
kW	将来の発電能力(供給力)		○		
ΔkW	短期間の需給調整能力			○	
非化石 <sup>※3</sup>	非化石電源で発電された電気に付随する環境価値				○

(※1) 上図は電源を想定して記載しているが、ネガワット等は需要制御によって同等の価値を生み出すことが可能。  
 (※2) 容量市場においては、電源の最大出力に調整係数を乗じる等し、供給力として見込めるものを取り扱うkW価値と定義する。  
 (※3) 環境価値は非化石価値に加えて、それに付随する様々な価値(ゼロエミ価値等)を包含した価値を言う。

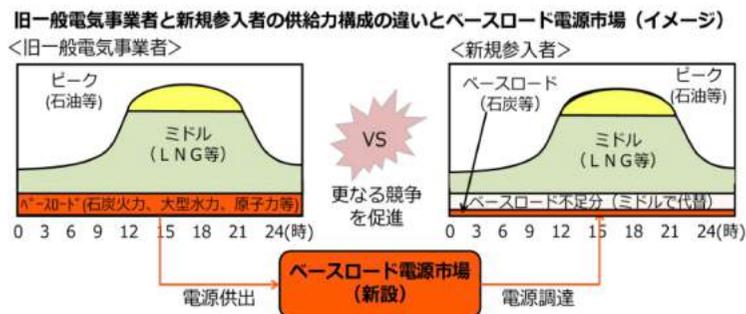
出所：総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会、電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会（2017）「中間論点整理(第2次)」12月26日、p.44

30

## ベースロード電源市場

ベースロード電源比率を人為的に固定化すると  
ここに問題の根本がある

(参考図1-1) ベースロード電源市場の必要性



出所：総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会、電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会（2017）「中間論点整理(第2次)」12月26日、p.7

32

## ベースロード電源市場の問題

- ベースロード電源市場のような仕組みは諸外国では存在しない。
  - 2030年でのベースロード電源比率を56%にする、という内容が「エネルギー基本計画」（2018年）に記載されている。
- 新電力の要請に応えるものとして制度構築ではあるが、**本来不要**。
  - 本来であればスポット市場、先渡市場（24時間型の商品など）の充実、活性化ですむ。
  - あるいは、グロスビディング（旧一電の自社供給を含め取引所を介する仕組み）の拡大・拡充ですむ。（現在、自主的に10%程度）



## 非化石価値取引市場

- 「再エネ指定」と「指定無し」の2種類
  - FIT電源の証書は全量「再エネ指定」
  - 売り手が、再エネ由来の証書に関して「再エネ指定」「指定無し」を選択可能。
- 電源の区別
  - FIT電源：2018年よりオークション開始
  - 非FIT電源（卒FIT、原子力）
- 小売り事業者がグループ外または市場から証書を購入した際の資金の使い道
  - FIT非化石価値証書：FIT賦課金の削減に使用
  - 非FIT非化石価値証書：非化石電源の利用促進のために使用

37

## 問題点

- 非化石価値比率に環境上の意味は無い。
  - 非化石価値比率を高めても、石炭火力が増えれば排出係数や排出量は大きくなる。
  - 本来ならば、炭素の枠をもうけることが必要。
- 非化石価値
  - FIT電源については国民負担による価値なのでオークションにかけられる。これはよしとしても、他方で、総括原価で費用回収したり、あるいは、現在も国民負担のもとで維持されている原発の「非化石価値」が、旧一電のもとに一方的に帰属するのには問題がある。

38

## 2018年度の非化石電源比率（発電ベース）について

- 電力調査統計によれば、2018年4月～11月の非化石電源比率は23.77%※。  
※現時点において小売事業者の調達実績は存在しないため、電力調査統計の発電事業者実績を基に国全体の非化石電源比率を算出。2018年度は原子力発電の再稼働や水力発電の豊水の影響もあり、2017年度よりも非化石電源比率は上昇している。
- 2018年度の各事業者別の非化石電源比率は2019年7月末に届け出が行われることとなる。このため、2017年度の事業者別非化石電源比率を用いて、2018年度を基準とした場合のグランドファザリングについて試算した。

電源種別発電実績（2018年4月～11月）※電力調査統計を基に計算

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計	比率
水力	87	100	72	81	65	80	65	39	588	9.3%
火力	515	512	566	712	724	571	553	580	4,732	75.1%
原子力	28	32	39	47	41	51	54	63	356	5.6%
新エネルギー	75	78	72	71	80	62	57	58	554	8.8%
その他	8	9	7	14	12	8	9	6	72	1.1%
合計	714	732	755	925	921	772	737	746	6,302	100.0%

2018年4月～11月の非化石電源比率は23.77%

出所：資源エネルギー庁（2019）「非FIT非化石証書取引に係る制度設計について」3月19日、p.4

9

## 容量市場について

40

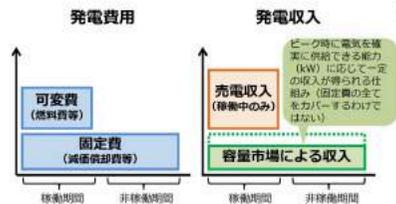


## 容量市場の概要

- 小売全面自由化以降、卸電力市場の取引拡大や、FIT制度等に伴う再エネの導入拡大によって、電源投資の予見性が低下。中長期的に、国全体で必要となる供給力・調整力を確保するための設備の新設や維持が困難になっていく懸念。
- こうした懸念に対応するため、①あらかじめ市場管理者（広域機関）が需要のピーク時に電気を確実に供給できる能力（kW）を確保し、②実需給時に能力に応じて、発電事業者に一定の費用を支払う容量市場を導入。投資の予見性を高めることで、適切な発電投資を促す。

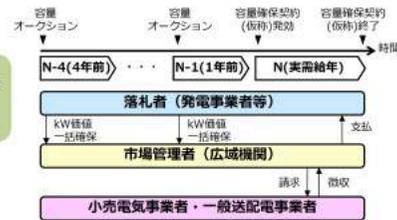
※市場管理者である広域機関が実需給の数年前から容量オークションを開催してkW価値を一括確保した後、小売電気事業者等から必要な費用を徴収し、落札者への支払を行う仕組み。米国PJMや英国等でも同様の仕組みを導入済み。我が国では2020年度に市場を開設し、オークションを開始する予定。

### 容量市場創設後の収入（イメージ）



出所：資源エネルギー庁（2017）「中間論点整理(第2次分)について（概要資料）」12月26日、p.25

### 容量市場の取引（イメージ）



45

## 容量市場のイメージ

- 市場管理者 = 広域機関

- 広域機関

- 必要な供給力（将来の発電能力）を算定。目標調達量と支払い価格を設定し、これに基づき需要曲線を設定。
- 4年前に容量オークションを実施。供給力確保。
- 実受給年に小売事業者、一般送配電事業者から費用を徴収。
- 落札した発電事業者へ支払いを行う。

（参考図3-1）容量市場の取引イメージ



※1 ベネフィタとして、発電事業者等が落札時に保証金の事前支払を求めると同時に表簿を編成することで、発電事業者等から追加的な支払を求めると同時に支払額がマイナスになることも含む

※2 市場管理者である広域機関は、シフトアップメント運用状況のアップデート等、一般送配電事業者との間で必要な連携を行う

出所：総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会、電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会（2017）「中間論点整理(第2次)」12月26日、p.42

## 容量市場の仕組み

- 費用負担

- 託送料金算入分：一般送配電事業者より回収
- 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。

47

## 容量市場の問題点

- 容量の決定 **恣意的にならないか。再エネ100%を目指したものになっているか。**

- 広域機関が必要な供給力の容量(kW)を決定。
- 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。

- 対象電源 **既存電源（原発・石炭含む）も対象となる。**

- 新設電源と既存電源の区分はなく、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。）→非常に問題。投資を促すためなら新設に限り15年程度まででよいのでは。

- 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。

- Net CONEの決め方

- もし40年動かすのであれば40年でNet CONEを決める必要がある。20年なり15年なりで決めれば、償却してしまっているため残りの期間は**濡れ手で粟**になる可能性がある。
- Gross CONEとNet CONEの差額は原案より高く、CCGTの稼働が年間数%でよくなる可能性がある。Net CONEはゼロになるかもしれない。

- 容量の算定

- 資源エネルギー庁(2016)「電力需給バランスに係る需要及び供給力計上ガイドライン」12月に基づく。
- 原子力・火力はほぼ設備容量のほとんどが認められる一方で、VRE（太陽光、風力）はL5法に基づき計上され、極めて限定的である。（PJMでは、再エネ、DRの供給力が増えている）

## 電源別供給能力の算定方法

- 原子力が有利に、再エネ（風力、太陽光）が不利になる。
  - ・ 資源エネルギー庁電力・ガス事業部電力基盤整備課電力供給室「電力需給に係る需要及び供給力計上ガイドライン」12月
- 火力・原子力
  - ・ 供給能力 = 設備容量 - 大気温の影響による能力減分 - 停止電力（計画補修など） - 所内消費電力
- 再エネ（VRE）
  - ・ 最大電力需要発生時に安定して発電しうる場合のみ計上できる。
  - ・ L5法：過去20年間の最大3日平均電力発生日において、指定された時刻の発電出力下位5日分の平均値。これだとVREの場合は非常に低くでてしまう。これは古典的手法。
  - ・ 欧米では、供給信頼度対応能力（ELCC: effective load carrying capability)により、「容量クレジット」を計算。

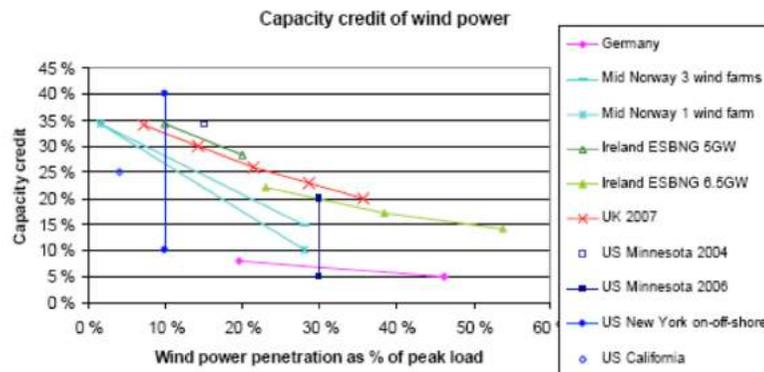
49

## ELCCによる容量クレジットの算定

- 容量クレジット：
    - ・ 安定容量として信頼できるVREの部分。VREが需要とどの程度一致するかにより判定。
    - ・ VREがなかった場合と比較して信頼度のレベルを下げることなく置き換えることが可能な従来型電源の発電電力量。
- 出展：RENA(2017)（安田陽訳）『再生可能な未来のための計画』環境省

50

## 風力導入率と容量クレジットの関係



IEA風力実施協定第25分科会（IEA Wind Task25）（2009）「風力発電が大量に導入された電力系統の設計と運用」p.92

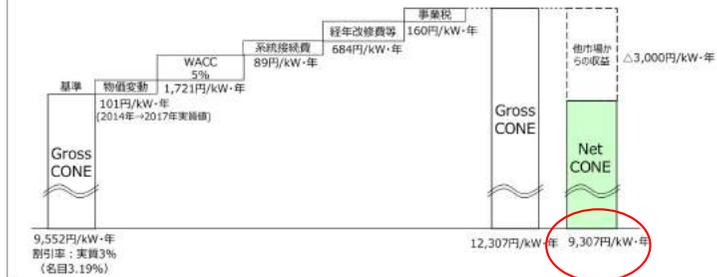
51

## 容量市場の問題点（2）

- 火力・原子力に対する多額の補助金となり、これらの電源を温存・固定化させる効果がある。
  - ・ OCCTOの関連委員会によれば最新のNet-CONE価格は9307円/kW。また、1.8億kWが必要とされていることから、年間1.67兆円の費用が回収される可能性がある。
  - ・ 仮に電気代に換算すると1.93円/kWhに相当する。

52

- 前回の事務局案の通り、コスト評価年数を40年、割引率を5%、容量市場以外からの収益を3,000円/kW・年として Net CONEを算定してはどうか。
- 上限価格はNet CONEの1.5倍としてはどうか。
- なお、容量市場導入後においても、今後の長期的な電源構成等の変化を注視して、投資回収の見可能性を高める等、容量市場の目的が達成されるよう、Net CONEの見直し等を図る。



## 原発への新たな支援策構築について

### 原発への支援策について報道

- 朝日新聞、2019年3月23日付け
- 原子力発電の環境への貢献に関する価値付けを狙う。
- モデル
  - ・ アメリカ・ニューヨーク州のゼロ・エミッション・クレジット  
1.9円/kWhの補助？
  - ・ イギリスのFIT-CfD  
卸電力市場と指定価格の間の差額を補填するもの。一種の固定価格買取制。

## 除染土壌の再利用をめぐって

放射性物質汚染対処特措法に基づく  
特定廃棄物(※)及び除去土壌等の処理フロー(福島県内)



問題1：県外最終処分のために、県外最終処分量を減らす(= 県内外で再利用する量を増やす) という論理になっている

- 県外最終処分
  - ・ JESCO法において「中間貯蔵開始後30年以内に福島県外で最終処分を完了するための必要な措置を講ずる」ことが国の責務として明記されている。(技術開発戦略, p.1)
- だが、県外最終処分量が多すぎる。
  - ・ 「中間貯蔵施設に搬入される除去土壌等は最大約2200万m<sup>3</sup>と推計され、全量をそのまま最終処分することは、必要な規模の最終処分場の確保等の観点から実現性が乏しい」(技術開発戦略, p.3)
- したがって、(県内外で)再利用する量を増やす。
  - ・ 「再生利用の対象となる土壌等(以下「浄化物」)の量を可能な限り増やすことにより、最終処分量の低減を図る。」(技術開発戦略, p.3)
  - ・ 「最終処分が必要となる量を減少させるためには、本来貴重な資源である土壌からなる除去土壌等を何らかの形で利用することが考えられる」(技術開発戦略, p.3)
  - ・ 「最終処分量の低減を図るためには、浄化物の再生利用の実現が鍵」(技術開発戦略, p.4)

問題2：最終処分の前に再利用から、中間貯蔵の前に再利用へ

- もともとは、最終処分量を減らすために「再利用」が必要、という論理だった。だが、さらに突っ込んで
- 「地元の理解・信頼を得て浄化物の再生利用が可能である場合には、除去土壌等の減容・再生利用を中間貯蔵施設への搬入前に実施することも検討する。」(技術開発戦略, p.3)
- 「すべての技術開発の完了を待つことなく、技術的に可能な分野から順次再生利用の実現を図る」としている。  
なし崩しと論理破綻となっている。

問題3：曖昧な「管理」

- 「管理」の定義がないまま、再利用を推進
  - ・ 管理主体、管理責任、管理期間、トレーサビリティ、記録保管、情報公開等
  - ・ 「環境省及び再生利用先の施設の施工・管理等の責任主体の適切な役割分担の下で管理が実施されるよう、特措法に基づく管理の仕組み作りの検討を行う。」(基本的考え方, p.8)
  - ・ 「再生資材を用いた工事の計画・設計、施工、供用の一連のプロセスにおける留意点を整理した「再生利用の手引き(仮称)」を作成する。」(基本的考え方, p.8)
  - ・ 「このプロセスが長期間にわたり、かつ、多様な主体が関与することから、「いつ、どこで、誰が」が明確になるように留意する。」(基本的考え方, p.8)
- トレンチ処分される低レベル放射性廃棄物と同等の「管理」が必要
  - ・ 道路、堤防といった設備の「盛土」や「構造基盤」に対する「管理」で十分か。
  - ・ 再生資材は、トレンチ処分される低レベル放射性廃棄物に含まれるべきもの。
  - ・ トレンチ処分の「管理」相当のものになっているか。

## 問題4：トレンチ処分すべきものを盛土、構造基盤として利用することができるか

- 再生資材
  - ・ 8000Bq/kg (Cs-137)が想定されている。
  - ・ 10万Bq/kg以下の廃棄物は、原子炉等規制法のトレンチ処分に相当する濃度（坂井・仲田・天澤, 2018）。したがって「トレンチ処分」されるべきものである。

	原子炉等規制法の基準	特措法に基づく行為		
100～10万Bq/kg	トレンチ処分	～8000Bq/kg	除染に伴う土壌・廃棄物 →再生資材（浄化物）	再利用
		8000～10万Bq/kg	指定廃棄物	管理型処分場に埋設
10万Bq/kg～	ピット処分	10万Bq/kg～	除染土壌	中間貯蔵施設

- トレンチ処分
  - ・ 日本原子力研究開発機構におけるトレンチ処分対象の廃棄物は38万本（200Lドラム缶換算）。
  - ・ 仮にトレンチ処分した場合、200万m3の施設で400m×400m、深さ15m程度。（坂井・仲田・天澤, 2018）
  - ・ 原子力規制委員会規則（「第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」）とその解釈によって運用される。

61

## 問題5：意思決定プロセス

- 再生資材の再利用は地域を指定していない。
  - 実証事業後は再生資材の再利用（地域の指定は無い）
  - 地域的課題ではなく全国的課題
- 意思決定プロセス
  - ・ **拙速で強引な**実証事業の実施（二本松市、那須町[除染土壌の処分]
  - ・ 特定復興再生事業拠点区域と合わせて農地造成で利用（飯館村長泥地区）
  - ・ “実証事業”の受け入れ → 限定的、小規模に意思決定（ex 回覧板?）
  - ・ “実証事業”の評価
    - 委員会で評価？ 原子力災害対策会議での了承？
    - 原子力規制委員会の規制に比べてあまりに稚拙。**
  - ・ “実証事業”を経ての事業化
    - 全国的に拡大？
    - 国民への周知
    - 地域の受け入れの意思確認は？

## 国民不在と「ステークホルダー」

- 国民
  - ・ 理解と信頼をする主体として位置づけられている。
  - ・ コミュニケーション（情報交換）
  - ・ 参加についての言及なし。→参加主体ではない。
- ステークホルダー
  - ・ 誰だかはっきりしない
  - ・ 理解と信頼する主体として位置づけられている。
  - ・ 「インセンティブが不可欠」（技術開発戦略p.4） ← 金銭的インセンティブのこと？
  - ・ 関係する府省庁、自治体と連携して経済的・社会的・制度的側面から検討（技術開発戦略, p4.）

63

## まとめ

- 原子力政策は再び、開発ありきのものになり、一層強化されている。
  - ～ 原発のコストは高くなっている。
- ルール設定、省令制定は非常に速く進んでいる。脱原発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、運動サイドが全く追いついていない。非常に懸念される状況となっている。
- 除染土
  - ・ 福島県内、県外で、同じ除染土を区分し、再利用・処分をしようとしている。このことが国民の理解を難しくしている。同時に、国民が想像もしないことを実施しようとしている。

64

## エネルギー政策の転換はどうあるべきか

### ●東京電力福島第一原発事故

- ・ 大規模被害（不可逆的絶対的損失）の発生 → 原発ゼロ社会へ
- ・ 電力システム改革
- ・ 再生可能エネルギーの普及

### ●パリ協定

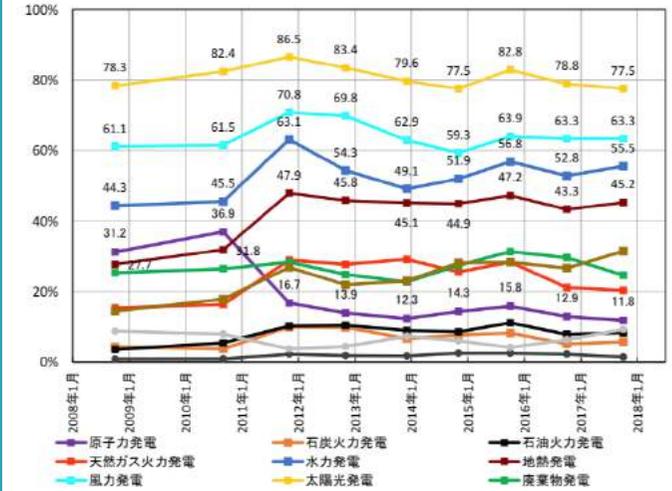
- ・ 温室効果ガスを今世紀半ば以降に排出ゼロへ → 脱炭素社会へ

### ●基本原則

- ・ 「環境の持続可能性」の観点から政策を抜本的に見直す。

65

## エネルギーに関する意識の転換



出所：日本原子力文化財団（2017）「原子力に関する世論調査」p.115

### [変化4-3] 原発再稼働に関して、賛成対反対は1対2。我が国では社会的信頼回復が最大の課題。



出所：資源エネルギー庁（2017）「エネルギー情勢を巡る状況変化」8月30日（第1回エネルギー情勢懇談会資料1）

67