

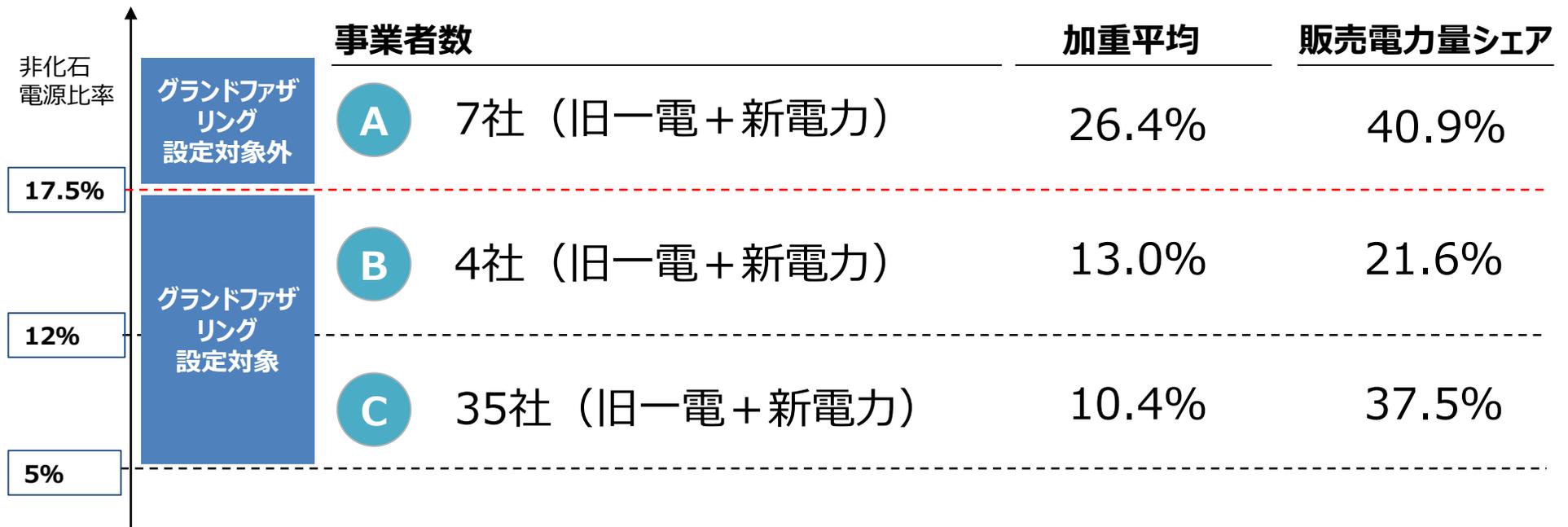
# 非FIT非化石証書の取引に係る 制度設計について

2019年3月19日

資源エネルギー庁

# 非化石電源比率の現状について（2017年度実績）

- 高度化法の達成計画提出対象事業者による2017年度の非化石電源比率は以下のとおり。
  - 各事業者の2017年度の販売電力量をベースとした加重平均値は17.50%。うち、余剰非化石電気相当量※は6.14%であった。  
※ FIT証書の売れ残りに伴う配分量
  - 17.50%超の事業者の非化石電源比率の加重平均は、26.4%。（販売電力量シェア40.9%）
  - 12%以上17.50%未満の事業者の非化石電源比率の加重平均は、13.0%。（販売電力量シェア21.6%）
  - 5%以上12%未満の事業者の非化石電源比率の加重平均は、10.4%。（販売電力量シェア37.5%）



# (参考)高度化法の非化石電源比率の現状について

## 高度化法の非化石電源比率の現状について

- 報告対象事業者は、達成計画の提出にあたって非化石電源比率の現状と2030年度の目標値を記載することになっている。報告対象事業者の非化石電源比率の現状（2017年度実績）は以下のとおり。

非化石電源比率加重平均
18%



2017年度実績	
非化石電源比率	事業者数
40%～	0社
35%～40%	0社
30%～35%	1社
25%～30%	3社
20～25%	3社
15～20%	1社
10～15%	8社
5～10%	30社
0～5%	0社
合計	46社

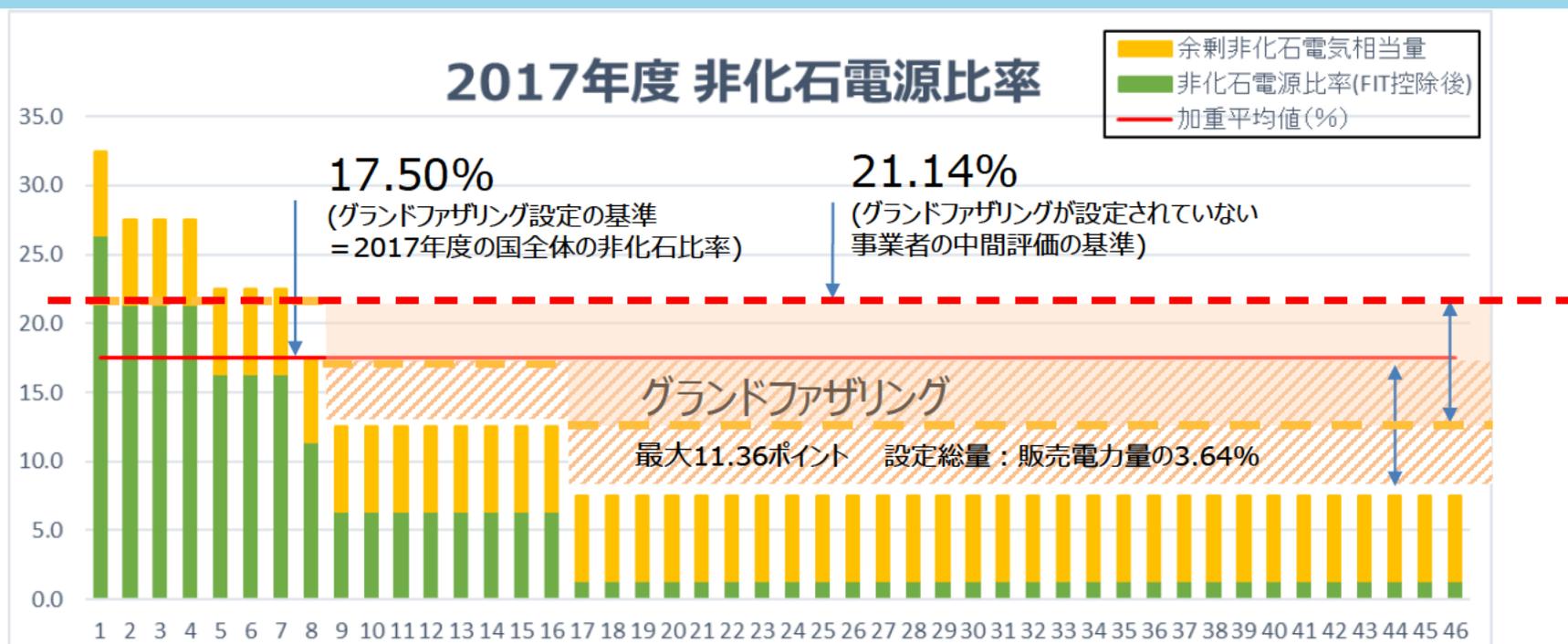
非化石電源種別	比率
水力	8%
原子力	3%
新エネルギー等	1%
非化石証書	0%
余剰非化石電気相当量の分配	6%
合計	18%

単位：GWh

非化石証書等の状況	
非化石証書使用量	2.2
余剰非化石電気相当量の分配 (売残りFIT非化石証書の分配量)	51,837

# 2017年度を基準とした場合のグランドファザリングの試算

- これまでの考え方を踏まえると、2017年度（我が国全体の非化石電源比率は17.50%）をグランドファザリング設定の基準年にした場合、販売電力量シェア59.1%の事業者（39社）に対して、最大11.36ポイントのグランドファザリングが設定されることになる。
- このとき、仮に2017年度の我が国全体の非化石電源比率である17.50%を、そのまま中間評価の基準として設定した場合、グランドファザリング勘案後の全事業者の目標値の加重平均値は13.86%（17.50%比で▲3.64%）となる。
- 2017年度の我が国全体の非化石電源比率よりも、グランドファザリング勘案後の全事業者の目標値の加重平均値が下回らないようにするためには、中間評価の基準を21.14%（17.50%比で+3.64%）に設定することが必要となる。



# 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

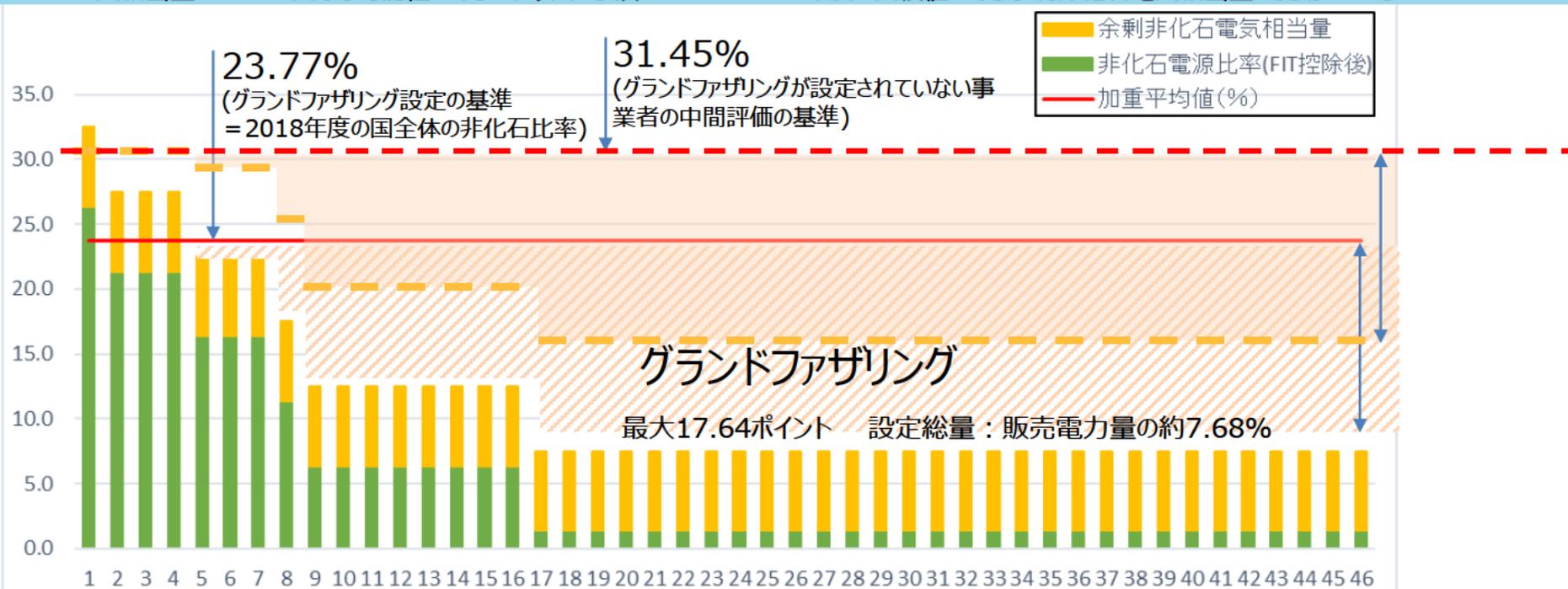
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計	比率
水力	87	100	72	81	65	80	65	39	588	9.3%
火力	515	512	566	712	724	571	553	580	4,732	75.1%
原子力	28	32	39	47	41	51	54	63	356	5.6%
新エネルギー	75	78	72	71	80	62	57	58	554	8.8%
その他	8	9	7	14	12	8	9	6	72	1.1%
合計	714	732	755	925	921	772	737	746	6,302	100.0%

➡ 2018年4月～11月の非化石電源比率は23.77%

# 2018年度を基準とした場合のグランドファザリングの試算

- 前ページの試算を踏まえると、2018年度（我が国全体の非化石電源比率は23.77%）をグランドファザリング設定の基準年にした場合、販売電力量シェア70.9%の事業者（42社）に対して、最大17.64ポイントのグランドファザリングが設定されることになる。
- このとき、仮に2018年度の我が国全体の非化石電源比率である23.77%を中間評価の基準として設定した場合、グランドファザリング勘案後の全事業者の目標値の加重平均値は16.09%（23.77%比で▲7.68%）となる。
- 2018年度の我が国全体の非化石電源比率よりも、グランドファザリング勘案後の全事業者の目標の加重平均値が下回らないようにするためには、中間目標の基準を31.45%（23.77%比で+7.68%）に設定することが必要となる。

※各事業者から報告された2017年度の非化石電源比率に基づく試算であり、実際の設定量とは異なる可能性があることに留意が必要。また、余剰非化石電気相当量についても異なる可能性があるが、今回の試算については2017年度の実績値である余剰非化石電気相当量を使用している。

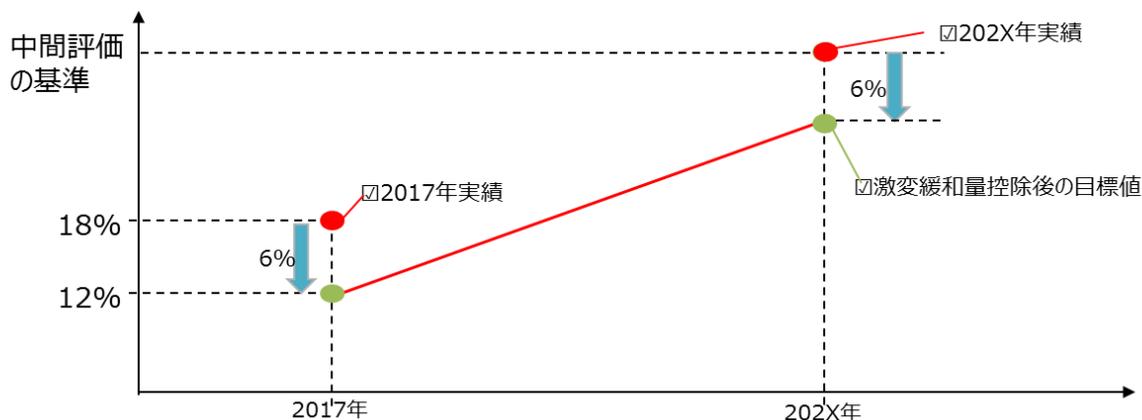


# 激変緩和措置

- 第29回制度検討作業部会にて、2017年度の余剰非化石電気相当量6%を激変緩和措置として、中間評価の基準から控除することとされた。

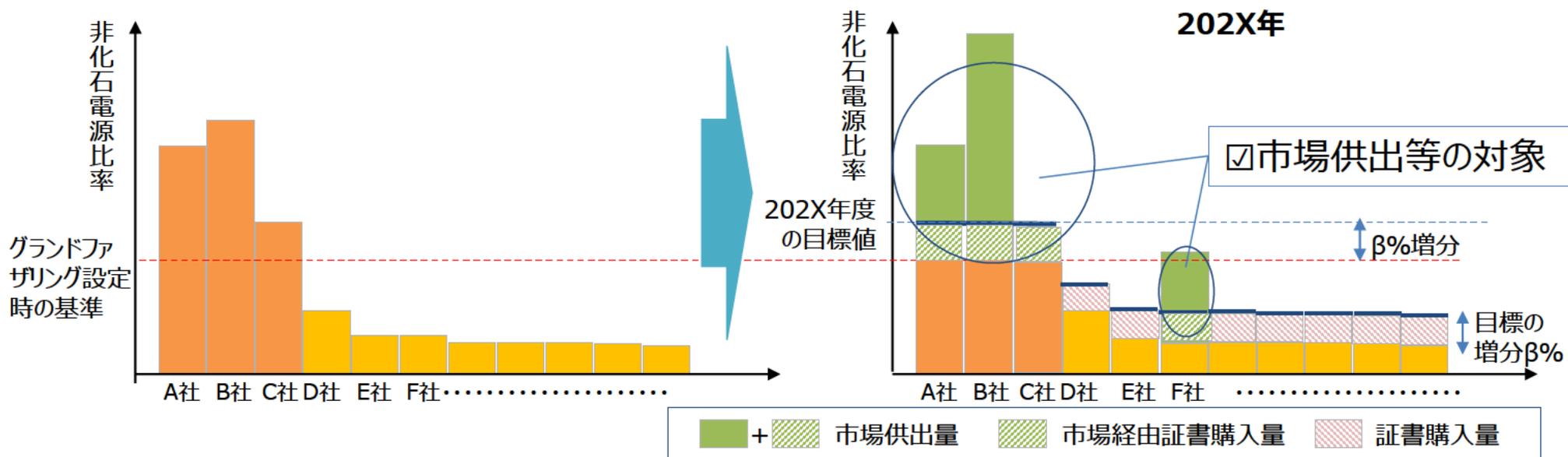
## 論点⑦ 余剰非化石電気相当量の取り扱いについて

- オークションの結果、約定されずに売れ残ったFIT非化石証書の非化石価値（余剰非化石電気相当量）については、販売電力量のシェアに応じて配分されているところ。直近の2017年度の非化石電源比率の報告によれば、各事業者の非化石電源比率には余剰非化石電気相当量（約6%）が含まれている。
- 他方で、事業者にとって、余剰非化石電気相当量は予見が困難であり、余剰非化石電気相当量を見越して高度化法の目標に向けた取組みを行うこととすれば、自ら調達する必要がある非化石証書の量の予見可能性が低くなる。また、非化石電源の稼働率の変化等による非化石証書の供給量の変動によって、非化石証書価格の高騰・乱高下の可能性も考えられるところ。
- このため、国が各事業者に対して高度化法上の中間評価を行う際には、余剰非化石電気相当量については勘案しないこととした上で、小売事業者の非化石電源調達の激変緩和措置として、第1フェーズにおいては、中間評価の基準から一定量（約6%）を控除することとしてはどうか。



## (参考) 論点⑨ 非化石証書の調達方法について

- 非化石電源比率の高い小売事業者が目標値以上の非化石価値を保有し続けた場合、その他の小売事業者は、目標を達成する手段が限定されてしまい、非化石価値へのアクセス環境が著しく阻害されることになる。
- このため、小売事業者に対する非化石価値へのアクセス環境の確保の観点から、激変緩和量6%を除き、
  - ① グランドファザリングを設定されていない事業者においては、グランドファザリング設定の基準年の非化石電源比率の全国平均値
  - ② グランドファザリングを設定された事業者においては、グランドファザリング設定の基準年の当該事業者の非化石電源比率の範囲内でグループ内の発電事業者からの相対取引又は社内取引で入手することを認めることとしてはどうか。
- また、小売電気事業者は、上記①②の範囲を上回る非化石証書は市場またはグループ外の発電事業者等から調達することとしてはどうか。



# 非化石電源比率25%の場合の試算（GF = 2017年度基準の場合）

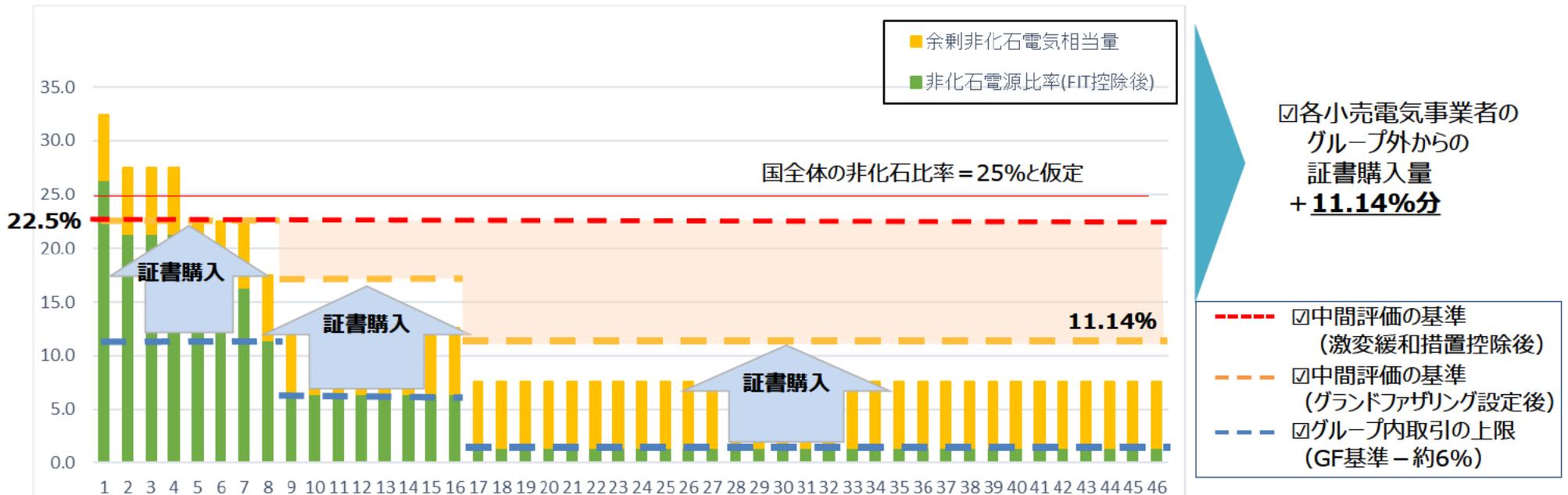
- グランドファザリング(GF)の設定の基準を2017年度としつつ、我が国全体の非化石電源比率が仮に25%となった場合の試算を行ったところ、各小売事業者の目標値は、11.14%～22.5%となった。各小売事業者は自らの販売電力量の11.14%相当の非化石証書（FIT証書・非FIT証書）を、外部から購入することが試算される。

## （中間評価の基準）

- ・我が国全体の非化石電源比率： 25%と仮定
- ・2017年度を基準とした際のグランドファザリング設定総量： 3.64%  
→ 激変緩和措置が無い場合の中間評価の基準となる目標値 28.64%
- ・激変緩和措置： ▲6.14%  
→ 中間評価の基準（グランドファザリングが設定されていない事業者の目標値）： 22.5% (= 28.64-6.14)

## （グランドファザリングの適用後の事業者別目標値）

- ・グランドファザリング： 最大11.36%ポイント
  - ・グランドファザリング適用後の各事業者の目標値： 11.14% (GF→11.36%)～22.5% (GF設定なし)
- ※2017年度の各事業者の販売電力量、非化石電源比率から共に増減がないものとして計算している。



# 非化石電源比率25%の場合の試算（GF=2018年度基準の場合）

- グランドファザリング(GF)の設定の基準を2018年度とし、我が国全体の非化石電源比率が仮に25%となった場合の試算を行ったところ、各事業者の目標地は8.90%～26.54%となった。各小売事業者は自らの販売電力量の8.90%相当の非化石証書（FIT証書・非FIT証書）を、外部から購入することが試算される。  
※各事業者から報告された2017年度の非化石電源比率に基づく試算であり、実際の設定量とは異なる可能性があることに留意が必要。また、余剰非化石電気相当量についても異なる可能性があるが、今回の試算については2017年度の実績値である余剰非化石電気相当量を使用している。

## （中間評価の基準）

- ・我が国全体の非化石電源比率：25%と仮定
- ・2018年度を基準とした際のグランドファザリング設定総量：7.68%  
→ 激変緩和措置が無い場合の中間評価の基準となる目標値 32.68%
- ・激変緩和措置：▲6.14%  
→ 中間評価の基準（グランドファザリングが設定されていない事業者の目標値）：26.54% (= 32.68-6.14)

## （グランドファザリングの適用後の事業者別目標値）

- ・グランドファザリング：最大17.64%ポイント
- ・グランドファザリング適用後の各事業者の目標値：8.90%(GF→17.64%)～26.54%(GF設定なし)
- ※2017年度の各事業者の販売電力量、非化石電源比率から共に増減がないものとして計算している。



# グランドファザリング設定の基準年の違いによる目標値の試算

- 第29回制度検討作業部会において、小売事業者の非化石電源調達の変換措置として、中間評価の基準から約6%を控除することについて、議論がなされたところ。  
※6%については、2017年度の非化石電源比率に含まれる余剰非化石相当量を参照したものである。変換措置については、非化石電源の稼働率の年間変動が生じた際に、証書価格の著しい逼迫を防ぐ効果がある。
- また、同作業部会において、グランドファザリング設定の基準年については、過去の実績値を用いることが妥当であるものの、2018年度が間もなく終了することを鑑みると、2018年度を基準とすることも考えるのではないか、という意見もあったところ。
- 202X年度以降に中間評価の基準の目標を導入する際に、目標導入時点の非化石電源比率に近い状況でグランドファザリングの基準年を設定する観点から、2018年度をグランドファザリングの設定の基準年とすることも考えられるのではないか。  
※但し、2018年度を基準年とした場合、2019年5月に開催されるFIT非化石証書の2018年度第4回オークションの取引量に影響を与える懸念があるなど、非化石電源の利用の促進を妨げるおそれがあることに留意が必要。
- なお、2018年度をグランドファザリングの設定の基準年とした場合、全国の非化石電源比率が25%となった場合の試算を行うと、全対象小売事業者において、グループ外からの証書購入量は8.90%となると試算される※。（国全体の再エネ（大型水力除く）の発電実績（2018年4月～12月で8.8%）とほぼ同水準）  
（参考）現状の非化石電源比率：23.77%  
※各事業者から報告された2017年度の非化石電源比率に基づく試算であり、実際の設定量とは異なる可能性があることに留意が必要。

GF設定の基準年度	国全体の非化石電源比率	グランドファザリング設定量	グランドファザリング設定総量 (販売電力量比)	全国の非化石比率が25%になった場合の試算		
				中間評価の基準※ (グランドファザリングが設定されていない事業者の基準)	グランドファザリング設定後の中間評価の基準	
2017年	17.5%	最大 11.36%	3.64%	<b>22.5%</b>	目標値	11.14%～22.5%
				25%+3.64%-6.14%	グループ外からの証書購入量	11.14%
2018年	23.77%	最大 17.64%	7.68%	<b>26.54%</b>	目標値	8.90%～26.54%
				25%+7.68%-6.14%	グループ外からの証書購入量	8.90%

※第1フェーズの変換措置として6.14%を控除している 10

# FIT電気の現状(参考)

- FIT電気の2017年度の発電実績は約700億kWh。
- 2018年度4月～9月の発電実績は約443億kWh。（販売電力量の約8%）
- FIT非化石証書の売り上げ収入は、翌年度以降の賦課金の低減に用いられる。

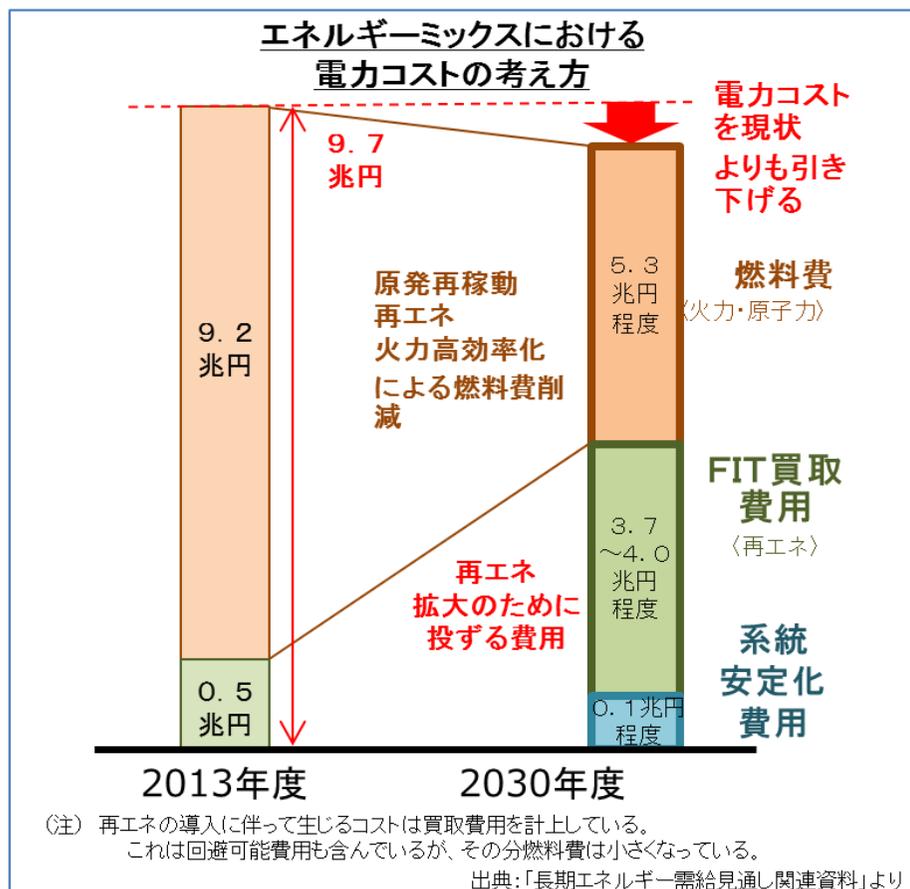
出所：資源エネルギー庁 固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイトを基に作成  
 （固定価格買取制度における再生可能エネルギー発電設備を用いた発電電力量の買取実績について）

発電形態	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度 (4～9月)
太陽光発電（10kW未満）	2,320,683	4,856,860	5,780,178	6,486,284	7,116,887	7,826,895	5,030,398
太陽光発電（10kW以上）	189,529	4,254,669	13,177,310	24,591,080	34,549,522	42,614,774	28,935,531
風力発電設備	2,741,712	4,896,383	4,920,823	5,232,599	5,861,799	6,166,637	2,881,629
水力発電設備	120,074	935,526	1,072,772	1,476,329	2,007,873	2,458,297	1,651,880
地熱発電設備	1,235	5,709	6,081	58,811	76,202	101,269	65,658
バイオマス発電	216,985	3,169,400	3,644,380	5,390,144	7,365,065	10,247,782	5,818,029
合計	5,590,218	18,118,547	28,601,544	43,235,247	56,977,348	69,415,654	44,383,125

# FIT電気の現状(参考)

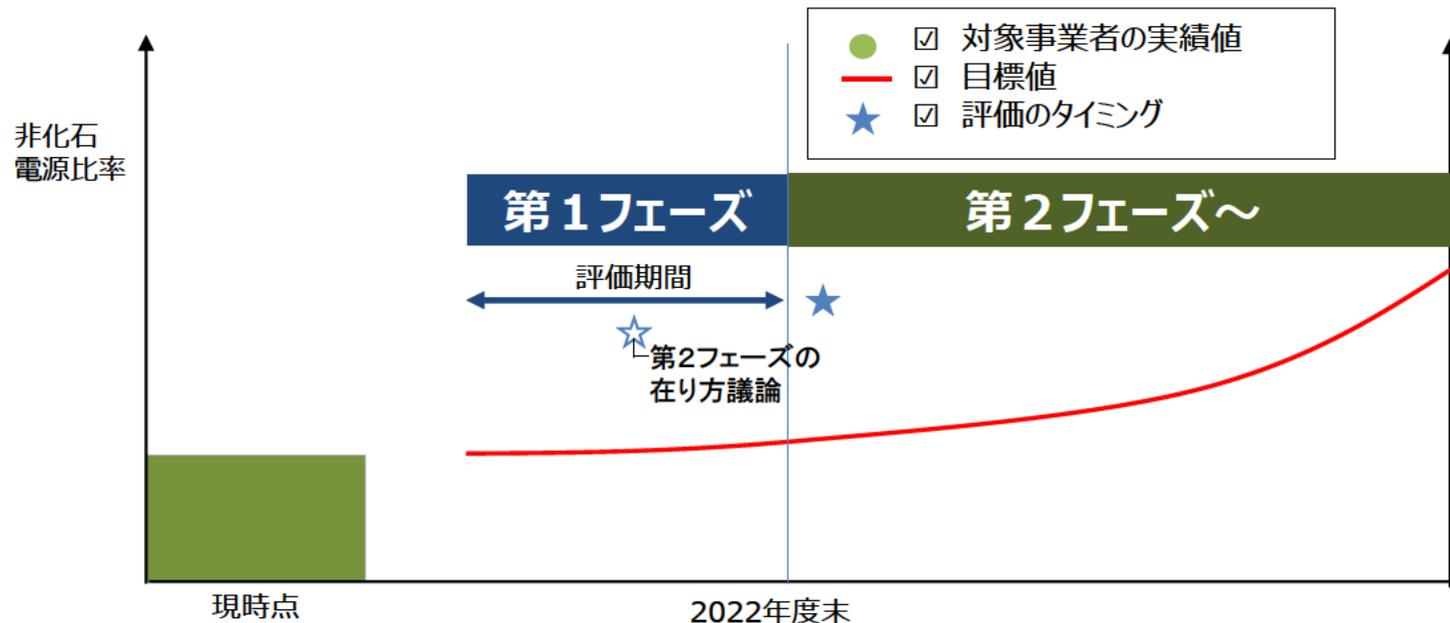
## FIT制度による再エネ拡大と国民負担の増大

- エネルギーミックスの検討においては、電力コストを現状より引き下げた上で、再生可能エネルギー拡大のために投ずる費用（買取費用）を3.7～4.0兆円と設定しているところ。
- 固定価格買取制度の開始後、**2018年度は既に買取費用が約3.1兆円（賦課金は約2.4兆円）**に達している。**再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担の抑制**の両立を図るべく、コスト効率的な導入拡大が必要。



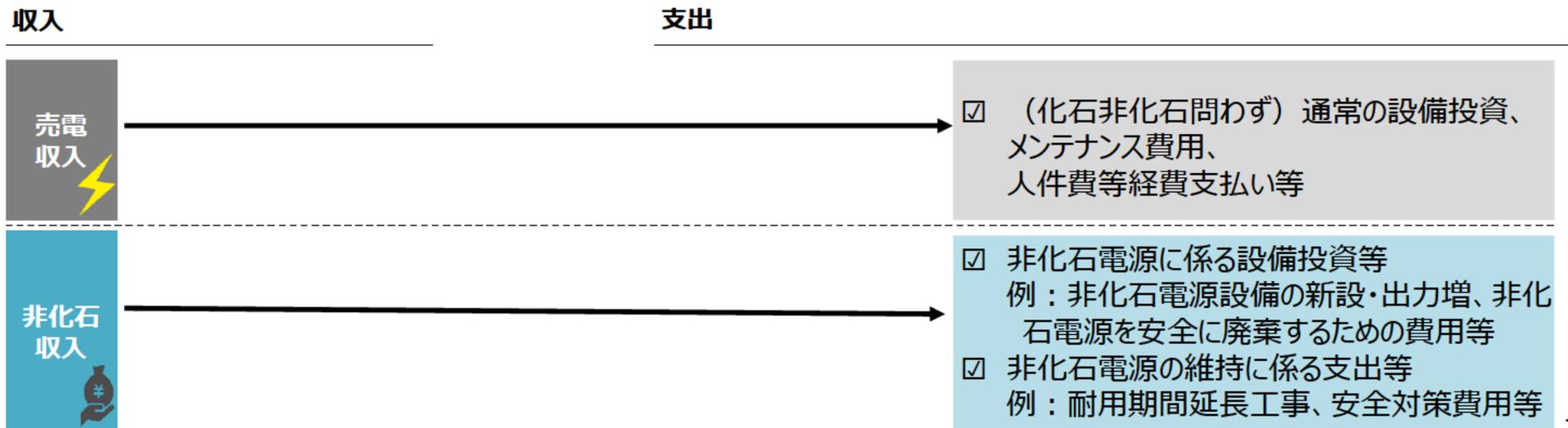
# 第1フェーズの開始時期と終了時期について

- 第29回制度検討作業部会において、「中間評価の基準導入時期にもよるが、遅くとも第1フェーズは2022年～2024年には終了することが考えられる」とされたところ。
- グランドファザリング設定の時点から非化石電源比率が大きく変化した場合、グランドファザリングを見直さずに維持することは不適當と考えられ、また、再エネ導入コストの変化等を踏まえて、グランドファザリングを迅速に見直す観点から、現時点での非化石電源比率に基づいてグランドファザリングを設定する**第1フェーズについては、終了時期を2022年度としてはどうか。**
- なお、中間評価の頻度については、第29回制度検討作業部会において、「3年間の目標値の平均値と、対象事業者の3年間の非化石電源比率の実績値の平均を比較し第1フェーズの終了年度まで毎年度評価する」という事務局案に対し、「頻繁に中間評価を実施した場合の事業者への負担等に配慮し、3年毎に評価する案が良いのではないか」との意見もあったところ。
- 第1フェーズの終了時期を2022年度末とする場合、現時点（2019年3月）から約4年後となるため、評価については2023年度に行うことが考えられるのではないかと。その場合、第2フェーズの在り方を議論するため、第1フェーズの中途において、各事業者の目標値と実績値を確認することとしてはどうか。  
また、第1フェーズの開始時期については、2020年度を軸に、今後、電力・ガス基本政策小委において議論してはどうか。



# 発電事業者の非化石証書収入について

- 高度化法は非化石電源の利用の促進を図る法律であり、非化石証書の取引が、非化石電源の利用の促進につながることを望ましい。
- 他方で、高度化法は小売電気事業者等を義務対象者としており、非FIT非化石電源の発電事業者に対して具体的な義務を課すことは困難。
- このため、非FIT非化石電源を有する発電事業者に対して、**非化石証書の販売収入を非化石電源の利用促進に充てていくような自主的な取組へのコミットメントを、当面の間、求めていくこととしてはどうか。また、当該発電事業者が証書の販売収入をどのように用いているかについて、定期的に説明を求めていくこととしてはどうか。**
- こうした取組については、一定規模以上の非化石証書の販売実績を有する事業者に対して求めていくこととしてはどうか。

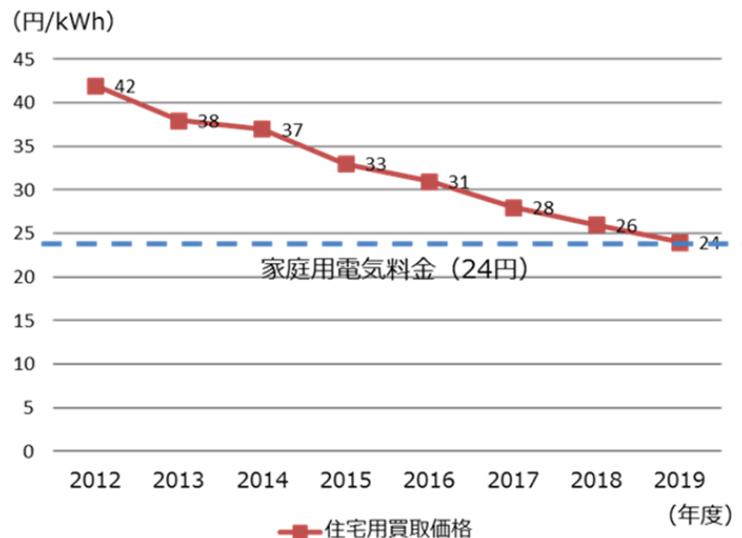


## 需給一体型の再エネ活用モデル（1）家庭

5

- 住宅用太陽光発電が2019年以降順次、FIT買取期間を終え、**投資回収が済んだ安価な電源として活用**されることや、**住宅用太陽光発電の買取価格が家庭用小売料金の水準（24円/kWh）と同額になり、自家消費の経済的メリットが大きくなる**ことから、今後、家庭における再エネ活用モデルとして、以下のような事例が考えられる。
  - ① **住宅用太陽光と蓄エネ技術を組み合わせた効率的な自家消費の推進**
  - ② **VPPアグリゲーターによる、系統や蓄電池等を活用した家庭の余剰電力の有効活用**
  - ③ **住宅用太陽光の自立運転機能の活用**やエネファームなど**他電源等と組み合わせた災害対策**

【10kW未満太陽光の買取価格の推移】



【FITを卒業する住宅用太陽光発電の推移（年別）】



(出典) 費用負担調整機関への交付金申請情報、設備認定公表データをもとに作成。一部推定値を含む

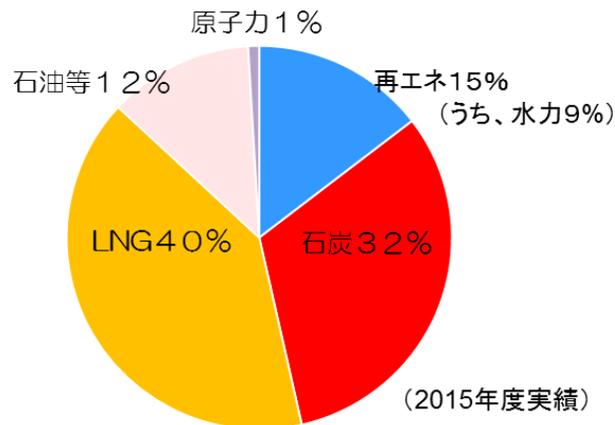
# 公営水力の状況(参考)

2017年11月 未来投資会議 構造改革徹底推進会合資料より抜粋

## 1. 公営電気事業の概要

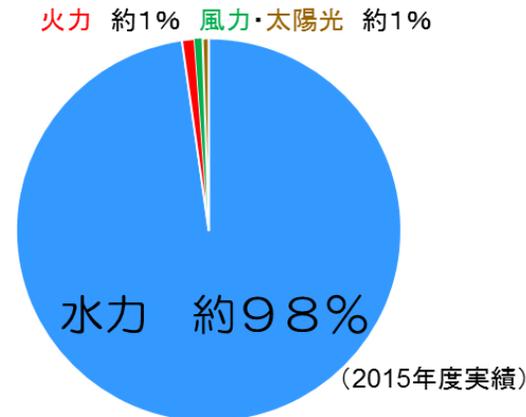
- 地方公共団体が運営する公営電気事業者※は、平成27年度末時点で**26事業者**。(25都道府県1市)
- 公営電気事業者の発電電力量は、**我が国の全電力需要の約1%**に相当し、そのほぼ全量が水力発電により発電された電力となっている (**我が国の水力発電の約1割**に相当)。

### <我が国の発電電力量>



- 我が国における電源構成  
発電電力量 約10,181億kWh  
・再エネ 約1,485億kWh  
（うち水力 約871億kWh）

### <公営電気事業者の電源構成>



- 公営電気事業者が保有する電源の構成  
発電電力量 約80.4億kWh  
・水力 約78.6億kWh  
・火力 約0.8億kWh  
・風力、太陽光 約1.0億kWh

※別途、地方公営企業法の適用外の売電事業（廃棄物発電等）がある。 1

## 既存契約見直しGLの基本的な考え方について

- 小売事業者が、発電事業者との間で締結している非化石電源の調達に係る既存の相対契約において、多くの場合、当該電気の非化石価値に関する取り扱いは契約上規定されていない。
- 既存の相対契約における非化石価値の取り扱いについては、基本的には契約当事者間の協議によってその取扱いが決められるものではあるが、その協議を円滑に進めるためにも政府として指針（既存契約見直しGL）を示す必要があるのではないか。

## 小売事業者の証書購入費用負担について

- 小売事業者は、グランドファザリングの設定基準年における非化石電源比率又は設定基準年における非化石電源比率の全国平均の範囲内において、グループ内の発電事業者からの相対取引又は社内取引で入手することが可能となっている。
- これを超えて、中間評価の基準となる目標値までは、グループ外の発電事業者又は市場から、FIT非化石証書又は非FIT非化石証書を購入することになる。なお、その際に、各事業者の販売電力量に対する、目標値達成に必要なグループ外又は市場からの証書購入量の割合は、全事業者において、同じ割合となる。
- 小売事業者がグループ外又は市場から証書を購入した際の資金は、FIT非化石証書についてはFIT賦課金の削減に、また、非FIT非化石証書については、前述のとおり、非FIT発電事業者において、非化石電源の利用の促進のために使われていくことになる。
- 小売事業者の事業環境の影響については、中間評価の基準導入後に改めて確認を行っていく。

## 沖縄・離島エリアの取り扱い

- 高度化法の告示の規定には、「沖縄県及び離島の需要に応じ電気を供給する場合等において、（略）この目標の達成が合理的に不可能と認められる電気事業者については、平成29年度の供給計画における最終年度の非化石電源比率以上の比率を目標値として定めることができる。」とされている。
- このため、中間評価の基準設定の趣旨が、2030年44%目標の達成確度を高めるためであることを鑑みると、現行の告示において、実質的に2030年44%目標が課されていない沖縄・離島においては、中間評価の基準の設定は不要ではないか。
- なお、告示の改正の要否について、今後、電力・ガス基本政策小委において検討されることとなる。
- 今後、告示が改正され、沖縄・離島に対して新たな2030年目標値が設定された場合は、中間評価の基準設定について、必要に応じて検討することとしてはどうか。

## 達成計画の提出対象事業者（5億kWh）の基準について

- 高度化法に基づき、小売電気事業者、及び一般送配電事業者、特定送配電事業者のうち、前事業年度における電気の供給量が5億kWh以上の事業者は、2016年3月に告示改正が行われたことを踏まえ（2030年度44%目標）、2017年度分より、非化石エネルギー源の利用目標達成計画（達成計画）を経産大臣に提出することとなっている。
- また、2017年度の販売電力量実績に基づく、計46社が達成計画の提出対象事業者であり、当該事業者の販売電力量シェアは約98%であった。
- 他方で、第10回基本政策小委員会において、自由化が進展するなかで、5億kWhという達成計画の対象事業者の基準の妥当性に関する意見もあったところ。
- 達成計画の対象事業者の基準の拡大については、比較的規模が小さな新電力等も対象に含めることになることから、実態を踏まえた丁寧な検討が必要ではないか。
- このため、まずは5億kWh以下の小売事業者の実態把握を行うこととしてはどうか。また、高度化法の対象事業者から外れるために意図的に販売電力量を削減するようなケース等がみられた場合には、可能な限り速やかに対応策を検討することとしてはどうか。

# 非FIT非化石証書の取引に係る制度設計の今後の進め方について

- これまでの制度検討作業部会における中間評価の基準をはじめとする非FIT非化石証書の取引に係る制度設計や高度化法の中間評価の基準の検討状況について、次回の基本政策小委にて報告を行うこととしたい。
- 基本政策小委の議論も踏まえ、引き続き制度検討作業部会において詳細制度設計等の協議を継続することとしたい。