

高度化法の間目標について

資源エネルギー庁

2022年10月31日

はじめに

- 前回（10/3）の本作業部会では、22年度初回オークションの結果や高度化法対象業者へのアンケート調査結果を踏まえながら、中間目標の第二フェーズの目標における基本的方向性や評価方法などについて、御議論いただいた。
- 御議論では、証書のバンキングを措置しない前提で、第二フェーズを単年度評価とすることに賛同する旨の御意見を複数いただいた。一方で、初年度からの単年度評価ないし複数年度とのハイブリッド型評価のいずれにしても、2030年の目標も見据えた全体像を踏まえて検討すべき御指摘もいただいた。
- また、アンケート調査結果における現状の非FIT証書活用率の低さを受けて、現行制度が追加性や価格の観点において、需要家のニーズに対応できていない旨の御指摘もいただいた。
- 本日は、こうした前回の御指摘も踏まえ、2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けた最新の政策の検討状況を共有し踏まえた上で、第二フェーズにおける証書の価格の在り方や、2030年度に向けた全体像を鑑みた具体的な目標値設定方法などについて御議論いただきたい。

【参考】（各論）第二フェーズ検討における主要論点と検討の視点

- 前掲における第一フェーズの現状・課題を踏まえつつ、今後の第二フェーズの制度設計における検討の視点を以下に整理。

主な論点	第一フェーズでの内容	今後の検討の視点（例）
対象範囲	年間販売電力量 5億kWh以上	<ul style="list-style-type: none">□ 現状の対象範囲で、国内の需要をどれだけ賄っているか。□ 対象事業者の範囲をどうするか。
対象証書	非FIT非化石証書 (再エネ指定/指定なし) ※20年度のみFIT証書も対象	<ul style="list-style-type: none">□ FIT証書の取り扱いをどうするか。□ 非FIT証書の需要家への直接購入との関係をどのように考えていくか。
目標値の 設定方法	証書の需給バランスを基に 外部調達比率を設定 ※20年度のみ設定が異なる	<ul style="list-style-type: none">□ 需給バランスの考え方をどのようにするか（証書の対象範囲をどこまでにするかで変わるか）□ 需給バランス以外にも、一定の算定方法がありうるか。□ 証書の売れ残りも発生していることについてどのように考えるか。
	事業者毎に化石電源 グランドファザリングを設定	<ul style="list-style-type: none">□ これまで同様、ある基準年における非化石電源比率から、グランドファザリングを設定していくか。□ 過去の検討事項にもあるように、グランドファザリングの段階的削減を基本としていくか。□ そもそもグランドファザリングも在り方に再考が必要か。その場合、どういった考え方があるか。

【参考】（各論）第二フェーズ検討における主要論点と検討の視点②

主な論点

第一フェーズでの内容

今後の検討の視点（例）

評価方法

3カ年平均での評価
達成/未達成を
事業者ごとに公表

- ❑ 複数年の平均による評価が証書の売り手・買い手の取引においてどのような影響を及ぼすか。
- ❑ 単年度毎による評価の場合に、未達成になる場合の具体的な対応はどのようになるか。

価格水準

最高価格 1.3円/kWh
最低価格 0.6円/kWh

- ❑ 現状の価格水準は、売り手および買い手においてどのような影響を与えているか。
- ❑ 価格の変更が仮に行われる場合、上記双方にどういった影響を及ぼすことになるか。
- ❑ 再エネ価値取引市場における最低価格(0.3円/kWh)との価格差をどのように考えていくか。
- ❑ 一定の閾値をなくし、市場の需給にゆだねるにはどういった課題が残されているか。

証書購入費用と 料金の在り方

事業者の創意工夫により
需要家へ転嫁
または事業者負担

- ❑ 現状の小売事業者が非化石証書の環境価値の費用を需要家にどれだけ求めることができているか。
- ❑ 競争環境にある小売事業者に対して、一律の転嫁を認めることをどのように考えるか。

【参考】第70回 本作業部会における主な御意見①

- 第二フェーズの評価方法について、単年度評価の採用に賛同。証書のバンキングを措置しない場合、第一フェーズの傾向が変わらなるとすると複数年度評価では証書の売れ残りが生じ、非化石電源の維持拡大に貢献しないことが懸念される。単年度評価の場合、事務局提案の通り買い手の責めに帰さない事象に対しては配慮措置を導入することは、事業者にも配慮した適切な案である。一定の配慮措置を講じた上での単年度評価が望ましい。
- 高度化法市場の約定量が低いことに驚き。足し合わせた必要量は280億kWh程度下回ることになるが、4者の未達成の事業者のなかに相当大きなところがある。本当に調達意志があるのか疑問であり、義務達成に向けた措置が現状のままでいいのか懸念している。また当該事業者が証書を調達する場合は価格が高騰するので精緻に注視が必要。単年度評価の弊害も理解しているが、現状を踏まえると単年度評価が適切。
- アンケート結果について、見込み量をカウントしても200億kWh以上の未調達が発生しうるが、全体の約9割の事業者は達成の見込みであり、現状の結果からはまだ追加的措置が必要と決めるような状況ではなく、第一フェーズの結果が出揃ったところで改めて検討をお願いしたい。
- バンキングを導入しないことを前提とすると、買い手の責めに帰さない事象について配慮措置を導入した上で、初年度から単年度を採用するのが望ましい。単年度のメリットとして、第一フェーズの達成結果に基づいて追加的な措置が必要になった場合でも、単年度であれば第二フェーズの二年度目から早期に措置を導入することも可能。
- 大規模な未達成事業者がいることを危惧しており、最終年度に大きな規模で調達することになると市場の需給に影響を与える懸念があるため、単年度での評価が必要。
- 証書の売れ残りという売り手側の懸念と、供給力の不足という買い手側の懸念について、第一フェーズよりもバランスさせる方向性に賛成。
- 高度化法の建て付け上バンキングは困難と整理されており、段階的に単年度に移行することが望ましい。初年度から単年度を採用する場合でも、単年度と複数年度のハイブリッド型を採用する場合でも、2030年までの全体像を概念的に示す必要がある。

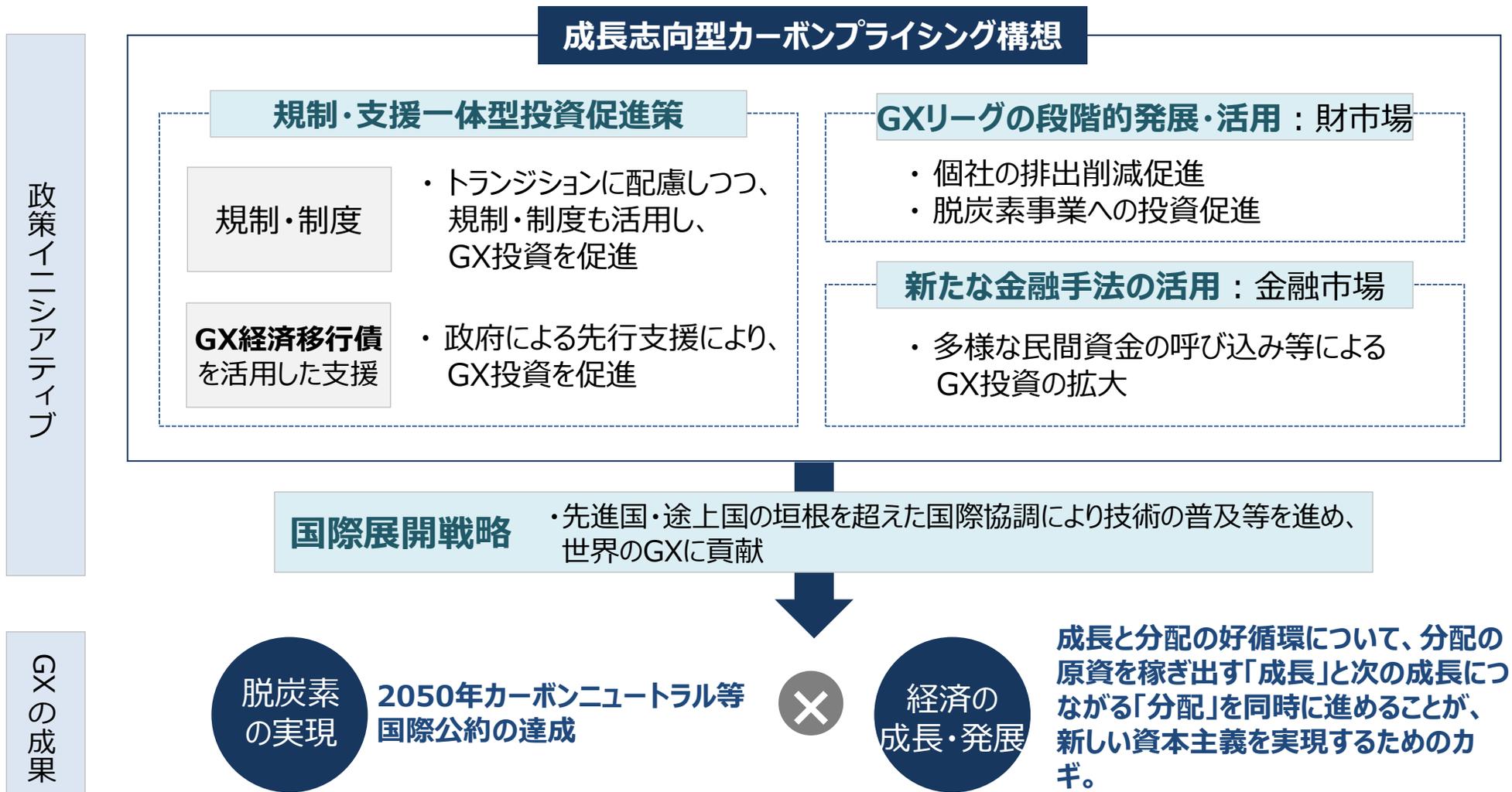
【参考】第70回 本作業部会における主な御意見②

- アンケート結果から非FIT証書の活用率が低く、要因として需要家のニーズにマッチしていないと認識。他方でFIT証書は需要家ニーズを踏まえて見直されていることを考慮すると、非FIT証書の最低価格や価格差について需要家ニーズを起点に考え、必要に応じて見直されるべきと考える。需要家ニーズは追加性のある再エネに向き始めているので、非FIT証書についても例えば追加性の有無で市場を分けることも一案。需要家ニーズのない証書の調達や再エネ価値取引市場との価格差は、小売電気事業者の更なる負担増になるので慎重な検討や見直しをお願いしたい。
- 具体的な評価方法について、バンキングが措置されない前提で単年度評価に賛成。
- アンケート結果について、280億kWhの未調達の発生と、9割の事業者が目標達成見込みと回答していることにギャップがある状況だが、多くの小売事業者は高度化法の趣旨に則り証書調達に取り組んでいると理解。義務履行の推進のためにアンケート有益であり、定期的にアンケートを実施すべき。
- 価格水準については、需要家による非化石証書へのアクセスを可能とするため、米国の市場を参考に再エネ価値取引市場と高度化法義務達成市場に分けたと理解しており、現在でも米国でコンプライアンス市場とボランタリー市場間に価格差が生じていることから、我が国においても目的の異なる2つの市場間で価格差が生じていること自体は問題ないと理解。今後高度化法義務達成市場の最低価格引き下げは非化石電源の維持・拡大に影響を与えるため望ましくない。
- 証書売れ残り回避のため買い手の調達行動が与える影響が少ない単年度評価が妥当。小売電気事業者にとって予見性が確保できる制度となることが望ましいため、例えば年度内に大幅な証書供給量が減少する見込みとなった場合は、外部調達比率を引き下げるなどの配慮措置を事前に検討をお願いしたい。

- 1. GXに向けた諸政策**
2. 証書価格の在り方
3. 高度化法中間目標（評価方法、目標値の設定方法）

【参考】 GXを実現するための5つの政策イニシアティブの関係

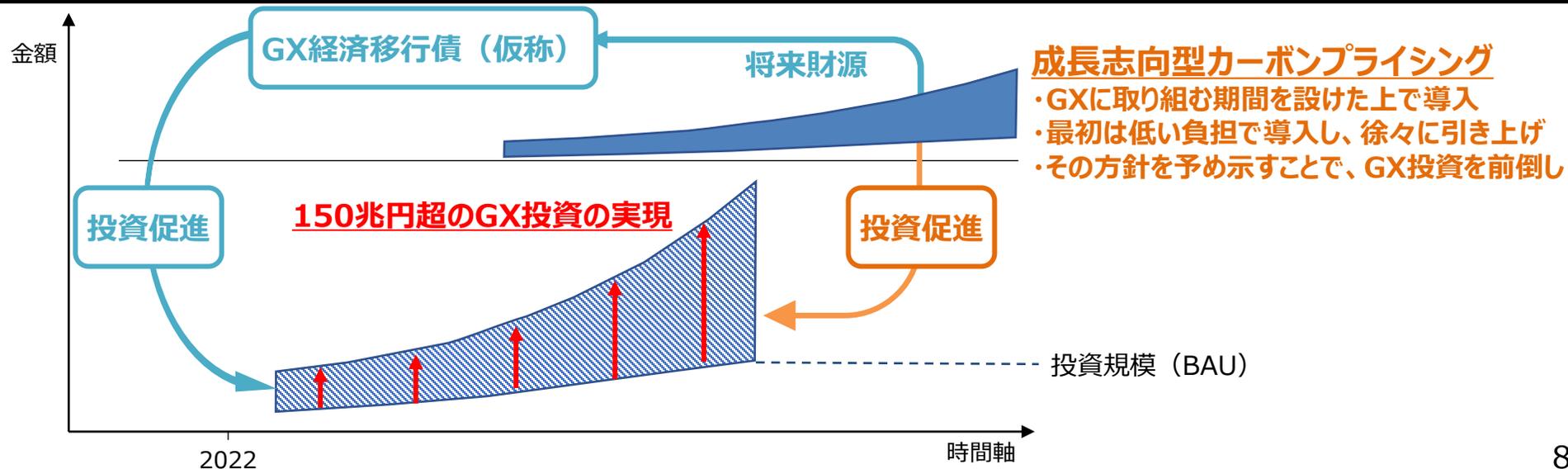
- ①成長志向型カーボンプライシング構想、②規制・支援一体型投資促進策、③GXリーグの段階的发展・活用、④新たな金融手法の活用、⑤国際展開戦略という5つの政策イニシアティブを一体的に推進することで、GXの実現につなげていく。



成長志向型カーボンプライシング構想の論点

第3回 GX実行会議
(2022年10月26日) 資料1

- 今後10年間に150兆円超の官民GX投資を実現し、国際公約と、我が国の産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくため『**成長志向型カーボンプライシング構想**』を速やかに実現・実行する。
 - 成長志向型カーボンプライシング構想の基本的な考え方として、以下を柱に検討を進めてはどうか。
 - ①代替技術の有無や国際競争力への影響等を踏まえて実施しなければ、**我が国経済に悪影響が生じるおそれ**や、国外への生産移転（カーボンリーケージ）が生じることを踏まえ、直ちに導入するのではなく、**GXに取り組む期間を設けた上で導入**。
 - ②**最初は低い負担で導入し、徐々に引き上げていく**とともに、その**方針を予め示すことで、GX投資を前倒し**。
 - ③**カーボンプライシング(CP)導入の結果として得られる将来の財源を裏付け**とした「GX経済移行債(仮称)」を発行。これにより、**大胆な先行投資支援**。
 - CP手法としては、炭素排出に応じた一律のCP（税、負担金等）や、排出量取引制度などの選択肢があるが、どう考えるべきか。



【参考】 排出量取引制度における市場価格安定化措置

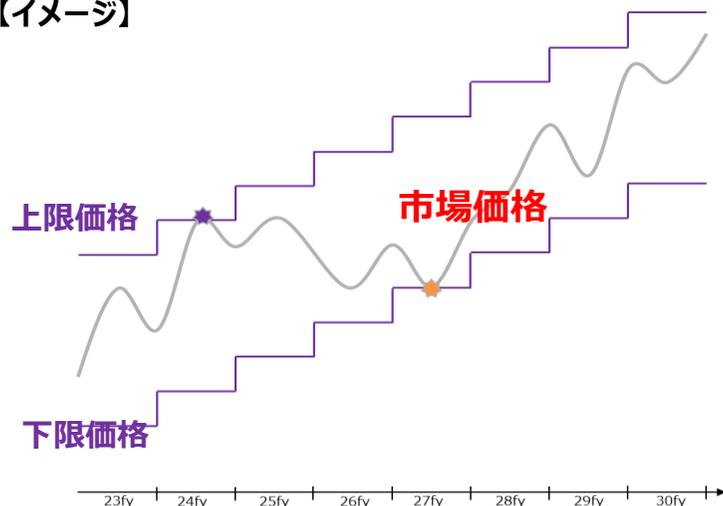
第3回 GX実行会議
(2022年10月26日) 資料1

- 排出量取引制度は、市場機能を活用することで効率的かつ効果的に排出削減を進める長所を持つが、市場価格が変動することで、カーボンプライスとしての予見可能性が低いのが課題。
- 取引価格の上限・下限を予め定め、かつ長期的に上昇させることを示すことで、予見可能性を高め、企業投資を促進することも可能。

カリフォルニア州、ニュージーランド →市場価格の水準に焦点

- ◆ 上限価格・下限価格を、長期的に上昇させる水準に設定し、予め公示。
- ◆ 市場価格が上限を超過した際に、政府は上限価格で証書を発行。政府は証書売却収入を、削減活動に使用。
- ◆ 排出権のオークション時に、最低入札価格（下限価格）を設定。

【イメージ】



EU-ETS →市場で流通する排出権の量に焦点

- ◆ 排出権の割当が過剰であったため、市場に滞留している排出権が潤沢に存在。市場価格が長期間にわたり低迷。
- ◆ 価格を上昇基調に誘導するため、2019年（制度開始から14年後）より、市場に滞留している排出権の余剰度合い（ストック）に応じて、オークションの量（フロー）を調整。
 - 市場で流通している排出権の余剰が一定以上を超えた場合に、オークションの一部を延期し、リザーブ（2019年には約4億トン、2020年には約2億トンをリザーブ）
 - 逆に、余剰が下回った場合に、リザーブされた排出権から一部をオークションにより市場に投入。（発動実績なし）

GXリーグの概要

・カーボンニュートラルへの移行に向けた挑戦を果敢に行い、国際ビジネスで勝てる企業群が、GXを牽引する枠組み。

【参画企業に求められる取組】

- ① **自らの排出削減**（自ら目標設定、挑戦、公表）
 - ◆ 自らが、2050年カーボンニュートラルと統合的な2030年削減目標（+中間目標）を設定・公表
 - ◆ 目標未達時は、排出量取引の実施状況を公表
 - ◆ 国の削減目標（46%）より野心的な目標を奨励（目標を超過した削減分は、取引可能）
- ② **サプライチェーンでの排出削減**
 - ◆ 自らの削減だけでなく、サプライチェーン全体での削減を牽引（上流側の事業者に対する、省エネ等の取組支援・下流側の需要家・生活者に対する、自社製品の環境性能の訴求）
 - ◆ 定量的な目標設定を奨励
- ③ **グリーン市場の創造**
 - ◆ 使用時の排出を低減する（削減貢献する）新製品や、脱炭素・低炭素製品（グリーン製品）の市場投入
 - ◆ 自らも、グリーン製品調達・購入を奨励

【GXリーグでの主な活動】

<削減をビジネスにつなげる取組>

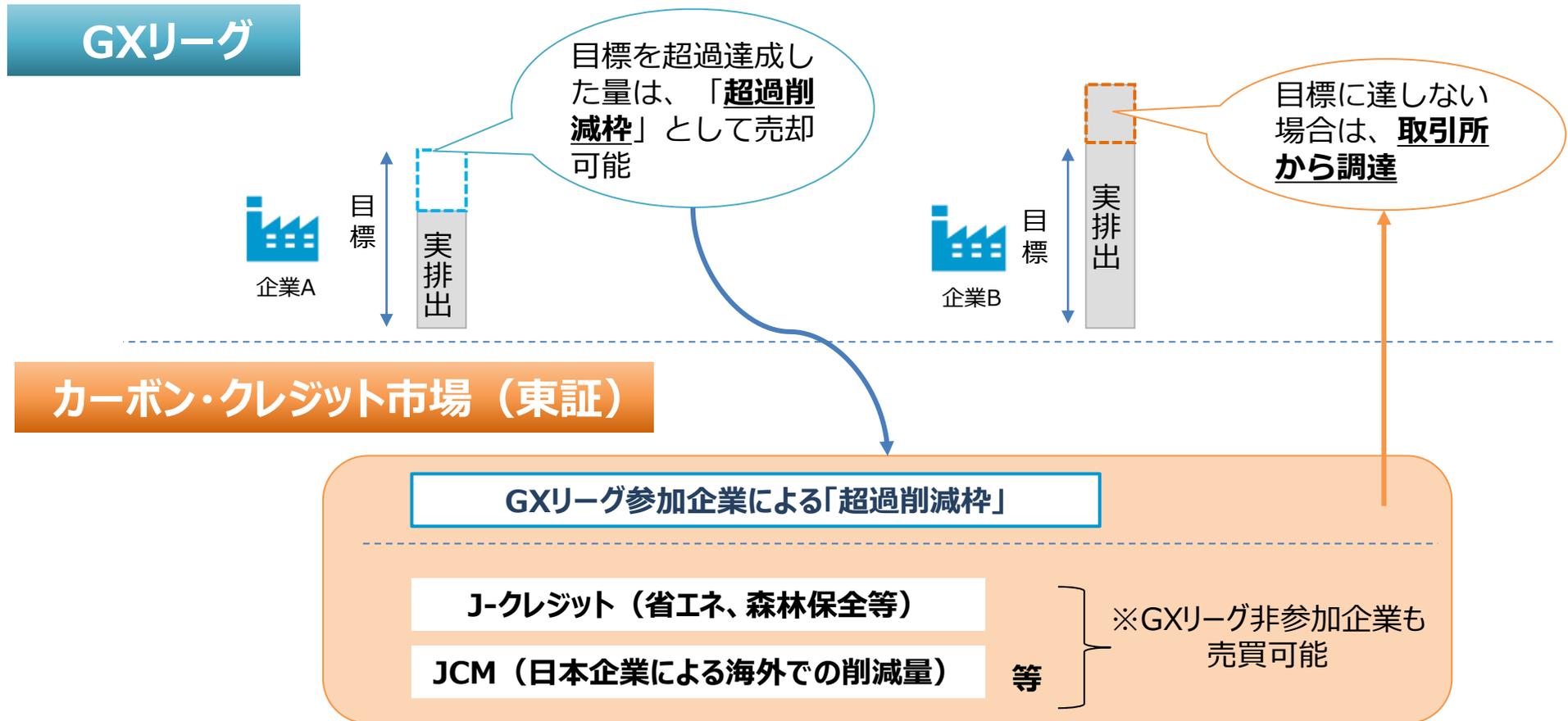
- ① **2050年カーボンニュートラルを前提にした上での将来のビジネス機会の提示**
 - ◆ 幅広い業種からなる企業群が、カーボンニュートラルを前提にした上でビジネス創造の可能性を示す。
- ② **グリーン市場創造に向けたルールメイキング**
 - ◆ 上記ビジネス機会も踏まえ、市場創造のためのルール作りを行う。（例：グリーン製品の認証制度 等）

<削減を着実かつ経済合理的に行う取組>

- ③ **自主設定した目標達成に向けた排出量取引**
 - ◆ カーボン・クレジット市場を通じた自主的な排出量取引を行う。

GXリーグ（排出量取引）とカーボン・クレジット市場の関係

- GXリーグ参画企業が、自ら掲げる目標達成に向け、他のGXリーグ参画企業による超過削減枠や、一般に流通するカーボン・クレジットの取引を行うための場として、カーボン・クレジット市場を創設。（本年度は、東京証券取引所で実証を実施）



取引価格の公示（炭素価格の形成）

市場取引価格の考え方

①. カーボン・クレジット価格（J-クレジット、JCM） ※J-クレジットは2023年度～

- ◆ 参加企業は、目標に向けた進捗状況や市場価格を踏まえ、取引参加。
- ◆ 政府保有クレジット※について、最低入札価格を設定することで、下限価格としてのシグナルを発信。

※J-クレジットは国内中小企業・個人の削減活動等に基づき創出。政府が補助した設備由来のクレジットを政府は保有している（全体の約半分）。JCMは、海外での削減活動をクレジット化したもので、政府が委託・補助したものが大層。

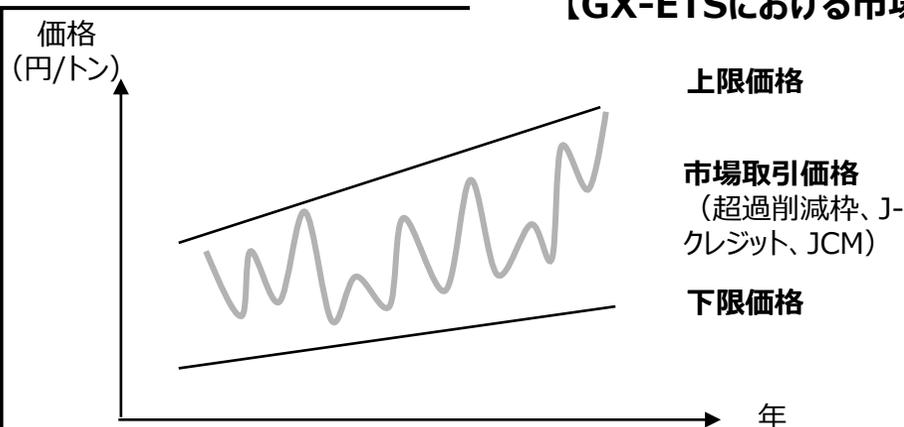
②. 「超過削減枠」の価格 ※2024年度～

- ◆ 各年度末に排出実績が判明後、取引開始。

③. 市場価格高騰時に発行するGX証書（仮）

- ◆ ルールに基づき、市場価格高騰時に国が供給（固定価格で販売 = 上限価格としても機能）。
- ◆ 証書収入は、①（市場売却が出来ない場合の）超過削減枠の政府買取り、②削減・除去拡大に向けた政府投資に活用。

【GX-ETSにおける市場取引価格のイメージ】



上限価格

市場取引価格
(超過削減枠、J-
クレジット、JCM)

下限価格

- ◆ 取引価格の幅を設定することで、価格の予見性を高める。（市場安定化）

- ◆ 上限・下限価格を上昇させていくことで、炭素価格が長期的に上昇する価格シグナルを示し、社会全体に対し削減・炭素除去に向け誘因付け。（日本の炭素価格として機能）

1. GXに向けた諸政策
- 2. 証書価格の在り方**
3. 高度化法中間目標（評価方法、目標値の設定方法）

証書価格の在り方①

- 2050年のカーボンニュートラル社会の実現のため、あらゆる産業が経済活動の脱炭素化に向け、GXリーグなど各政策なども通じて二酸化炭素の排出量削減に着実に取り組むことが求められつつある。
- この中で、使用する電力においても、化石燃料由来からカーボンフリーな電源由来の電気を調達する動きがでてきており、小売電気事業者による実質再エネなどのカーボンフリーメニューの増加や、需要家自らが証書を購入していく動きなどが出始めている。
- また、2030年のエネルギーミックスを踏まえ、新たな再エネの普及に需要家も貢献することを重視する傾向が進んでいる様子であり、一部の需要家においては、そうした新たな電源を支えながら、当該電源由来の環境価値を求めるニーズが高まっている旨の御意見も頂いている。
- さらに、今般、日系企業の参加数も増加しているRE100における技術要件の改定もなされており、例外措置などはあるものの、今後一定の稼働電源に限った再エネ調達を求める動きも予想される。
- こうした社会全体のGXにおける使用電力の脱炭素化においては、非化石証書に対する需要そのものが今後より高まると考えられる一方、上記のように需要側が取り組む内容の多様化が進むことが考えられる。
- こうした社会的背景を踏まえ、第二フェーズにおける論点である証書価格の在り方について、どのように考えるか。

証書価格の在り方②

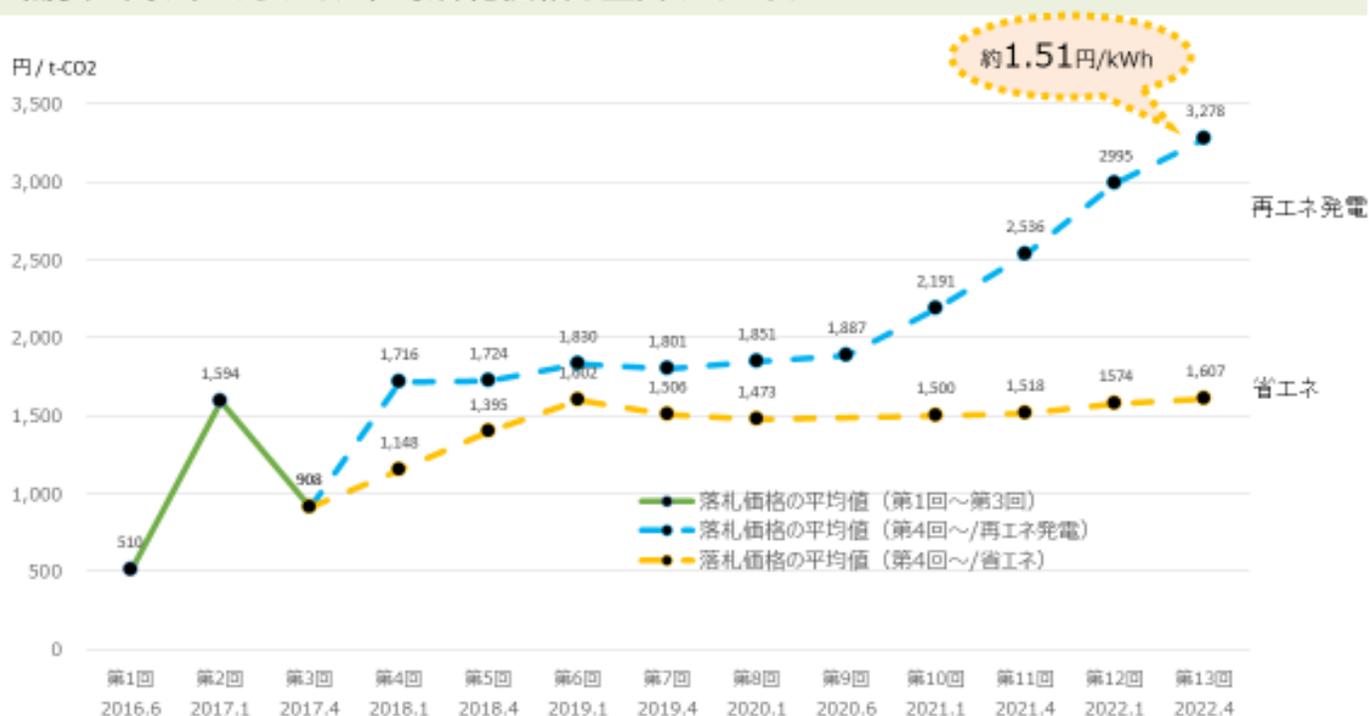
- ❑ 非化石証書の取引において、取引価格は下限に張り付く傾向がある一方、GXリーグでは、炭素価格が長期的に上昇する価格シグナルを示す観点から、市場取引の上限・下限価格を引き上げていくことを検討している。
- ❑ また、非化石証書と同様、環境価値を示すJクレジットの再エネ発電由来分は、需要の高まりに応じ、平均落札価格が上昇基調にあり、直近のオークションでは約1.5円/kWhとなっている。
- ❑ 加えて、昨今の燃料価格高騰による電力価格の上昇により、電力価格と比べ、証書価格は相対的に低くなっている。
- ❑ こうした中で、非化石証書の最低価格について、どのように考えるか。例えば、圧倒的に供給過多である再エネ価値取引市場の最低価格と、それに比べて需給がある程度バランスしていると考えられる高度化法義務達成市場の最低価格を区分して考えた上で、双方の最低価格の差を縮小することや、価格水準そのものを変えることは、どのような影響を及ぼしうるか。
- ❑ なお、環境価値に対する需要の多様化に伴い、相対的に古い再エネ電源よりも、新しい再エネ電源に高い価値を認めようとする動きもある。こうした動きは、今後、非化石証書制度における電源の属性情報の付与（トラッキング）のあり方に影響する可能性がある。

【参考】Jクレジットの価格動向

- Jクレジットにおいては、再エネ発電由来分については、kWh当たり約1.5円の価格となっている。

Jクレジットの入札状況の推移（平均落札価格）

- 需要の高まりに応じて、平均落札価格も上昇している。



※平均値は、落札価格に当該落札トン数を乗じた合計を総販売量で除いたもの。



【参考】RE100における技術要件の改定

- 本年10月24日にRE100における再エネの調達手法などを定める技術要件が改定。
- 再エネの調達手法については、**2024年1月以降に調達する電力**に対し、新たな要件が追加。

需要家の再エネ調達手法の分類	1. 再エネの自家発電 2. 再エネ発電事業者との直接契約（フィジカルPPAやバーチャルPPAなど） 3. 電力供給者との契約（グリーン電力商品）による調達（電源特定メニューや、通常の小売メニュー） 4. 再エネ証書のみでの調達 ※その他米国におけるRPSによる調達など一部の国・地域で適用されている調達手法も分類。
上記調達における追加要件（2024年1月以降の調達電力に適用）	新たな再エネ電源への直接的な需要を高め、エネルギー転換を図る事を目的に、再エネ電源からの購入電力については、 運転開始日（試運転日）またはリパワリング日から起算して15年以内の電源からの調達が必要。 ※1,2 ※1 15年の考え方は、RE100に報告する対象年の1月1日を起点に計算。（例：2025年(1-12月)での再エネ調達では、2010年1月1日以降の再エネ電源由来であることが必要） ※2 リパワリングの要件についても別途記載あり。
免除措置	なお、上記の追加要件については、以下の調達の場合であれば適用外。 <input type="checkbox"/> 再エネの自家発電 <input type="checkbox"/> 系統接続のない自営線による再エネの直接調達 <input type="checkbox"/> 15年以上経過案件であっても、 長期契約のプロジェクトとして当初から参画している案件 （対象例：フィジカルPPA・バーチャルPPA、電源特定契約、電源特定した証書のみでの調達） <input type="checkbox"/> 2024年1月以前 に締結した契約 等 ※また、 需要家の年間の電力使用量のうち15%までは、上記の15年以内の要件を満たさない再エネ電力や証書の使用が例外的に認められる。

【参考】 トラッキングの概要

- 2019年2月より実証事業としてトラッキングスキームを開始(FIT証書より開始)。購入されたFIT証書の由来となる電源種や発電所所在地等の属性情報を明らかにすることが可能。
- 当該証書は国際的な再エネ導入拡大を進めるイニシアチブであるRE100に活用することが可能。
- 非FIT証書についても、今年8月に開催された21年度初回オークションからに実証を開始済み（相対分は今後検討※1）。
- なお、2022年度初回オークションより、日本卸電力取引所にて本格的な運用を開始済。

<トラッキングの内容>

FIT証書

- 期間：2019年2月～
- 取得情報：FIT電源の設備ID、電源種、発電設備名、設置者名、発電所所在地、発電出力、認定日、運転開始日又は予定日
- 参加企業※2：発電199者、小売等133者※3
- トラッキング付与証書量※2：約18億kWh

非FIT証書

- 期間：2021年8月～
- 取得情報：非FIT電源由来の設備ID、電源種、発電設備名、設置者名、発電所所在地、発電出力、認定日、運転開始日又は予定日
- 参加企業※2：発電約9者、小売36者
- トラッキング付与証書量※2：約10億kWh

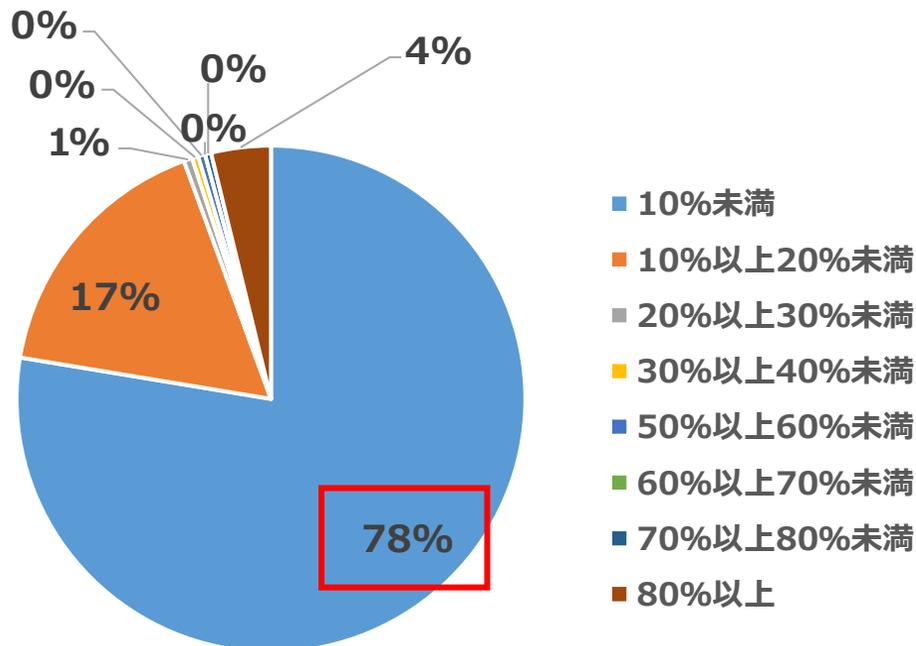
※1 現状、非FIT証書については、相対契約に基づき、非FIT再エネ価値と電気をセットで調達し、販売する小売供給形態についてもRE100へ活用が可能。

※2 2021年11月オークション分の結果 ※3 仲介事業者、需要家も含む。

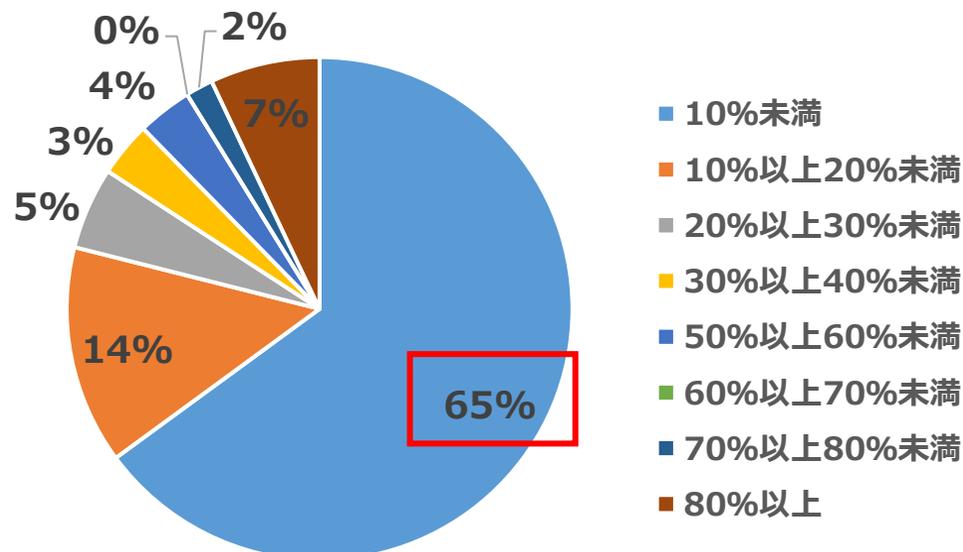
【参考】2021年度における非FIT証書の活用率

- 21年度の非FIT証書の外部調達量に対する電力メニューでの需要家への訴求状況（活用率）は以下のとおり。
- 全体の約7～8割は10%未満の証書活用率となっている。

活用率(加重平均)



活用率(単純平均)



(注1) 活用率は、アンケートにおける21年度の電力メニューとしての証書の量÷同年での非FIT証書の外部調達量。

(注2) 加重平均は各社の販売電力量に応じたもの。単純平均はアンケート回答事業者数で割ったもの。

【参考】証書の価格水準

- 高度化法義務達成市場において、本来は需給のバランスにより取引価格が決定されるべきであるが、非化石価値（証書）の原価が観念しにくく、特に取引開始当初においては、年4回のオークションでどのように取引価格が決まるか、予見しがたい面がある。
- このため、小売電気事業者及び発電事業者双方の予見性を確保し、市場取引の安定化を図るべく、時限的に最低・最高価格を導入することとした。この場合、最低・最高価格は、取引価格におけるセーフティネットとしての機能を担うことも想定したものである。
- 昨年11月以降、市場における取引価格は、概ね最低価格に張り付いて推移している中で、今後、第二フェーズにおける証書の価格水準の検討を深めていくに際し、例えば以下の点について、どのように考えるか。
 - 現状の価格水準が、売り手および買い手の取引行動にどのような影響を与えているか。
 - 電力価格の高騰により、電力価格と比べて証書価格が相対的に低くなっていることの影響について、どのように考えるか。
 - 第二フェーズを移行期と位置づけた場合、今後の価格水準の在り方について、どのように考えるか。仮に最高・最低価格を変更する場合、上げ下げどちらを基本に考えるか。
 - 再エネ価値取引市場における最低価格（0.3円/kWh）との価格差について、どのように考えるか。

【参考】第69回 本作業部会における主な御意見（価格水準に関するもの）①

第70回制度検討作業部会
(2022年10月3日) 資料7

- 二つの市場間の最低価格差について。例えば非FIT証書がFIT証書と同等の価格で調達できるようになった場合、需要家がFIT証書の代わりに非FIT証書を購入するという判断をうるかどうかという点を精査する必要があるかと思う。価格差を小さくしても、需要家の非FIT証書に対するニーズが不十分であれば、小売事業者が非FIT証書の価値を需要家に訴求しやすい状況は生まれにくいのではないかと懸念する。非FIT証書には再エネ以外も含まれているため、本当に需要家がFIT証書の代わりに非FIT証書を購入しうるのか、慎重な検討が必要と考える。
- 具体的に二つの市場の価格差を小さくする方法について。仮に高度化法義務達成市場の最低価格を下げて価格差を小さくした場合、非FIT証書の落札価格が最低価格に張り付いている現状を鑑みると、今後非FIT証書の落札価格が低下するということが予想される。
- 価格転嫁が難しい状況であれば、落札価格の低下は小売事業側の負担軽減につながるというのは理解できる一方、発電事業者にとっては非化石電源の維持や新規投資に必要な費用が減少することになり、非化石電源の維持・拡大という本制度の意義を損なうおそれがある。その意味では、小売事業者が需要家に対して非FIT証書の価値を訴求しやすくなる環境整備としては、例えば、非FIT証書側のみならずFIT証書側の最低価格を調整することも一案ではないかと思う。
- 非FIT証書の価格としてどれくらいの価格が適正かというのは見えていない故に、どこに設定するべきかの判断は難しいが、非FIT証書の最低価格というのは非化石電源を支えるためのセーフティネットとしての役割も果たしている等を鑑みると、二つの市場の価格差をどのように小さくするのか、今後慎重な検討が必要かと思う。
- 今回のように目標設定を厳しくして、再エネ価値取引市場との価格差を小さくすること、つまり義務量を増やして最低価格を下げることを意味していると思うが、価格を下げてでも証書購入費用を小売料金に機動的に転嫁できず、非化石電源の拡大の最終的な受益者である需要家に負担頂けない場合、第一フェーズと同様の問題が生じると考えている。

【参考】第69回 本作業部会における主な御意見（価格水準に関するもの） ②

第70回制度検討作業部会
(2022年10月3日) 資料7

- 転嫁が難しい中で、前回最低価格の引き下げについて何人かの委員から指摘があったが、やはり今の温暖化対策の文脈の中で最低価格を引き下げるのは、最低価格に張り付いている状況からすると、ますます非化石電源への投資が進まなくなり、温暖化対策に逆行することになりかねないので、相当慎重に議論する必要がある。そう簡単にそこに頼ってはいけないと思う。
- もちろん、長期的に価格が市場メカニズムにより最低価格に張り付いていない状況の中でレンジを広げるということは、当該メカニズムを活用するという面で最低価格を下げていくというのはあると思うが、今の状況でそうした対応をとるべきではないと思う。
- 高度化法の目標に対し非化石電源への投資を加速化していく必要がある中、最低価格を下げることは証書収入の減少につながることも懸念される。非化石電源の維持・拡大に資する本制度の趣旨に沿っているかどうかという観点も踏まえ慎重に検討していただきたい。
- その一方で、証書の調達費用を需要家に転嫁しやすくなるように再エネ価値取引市場との価格差を小さくするという案だが、価格を引き下げるとするのが2050年のCNを目指す政策との整合性がとられているかという点からも慎重に検討が必要であると考えている。
- 価格差を小さくする点であるが、そもそも昨年市場を分けたのも、需要家による証書へのアクセスを可能にするためであったと認識。小売事業者は課せられた義務を履行すべく、欧米の事例も参考に高度化法義務市場を創設したと理解している。こうした海外の事例も見ても、自由取引市場とコンプライアンス市場との間で価格差は存在していると認識している。こうした制度設計の経緯もあり、高度化法義務達成市場の最低価格を引き下げることになると、制度趣旨である非化石電源の維持・拡大への寄与に影響をあたえるために望ましくないと思う。

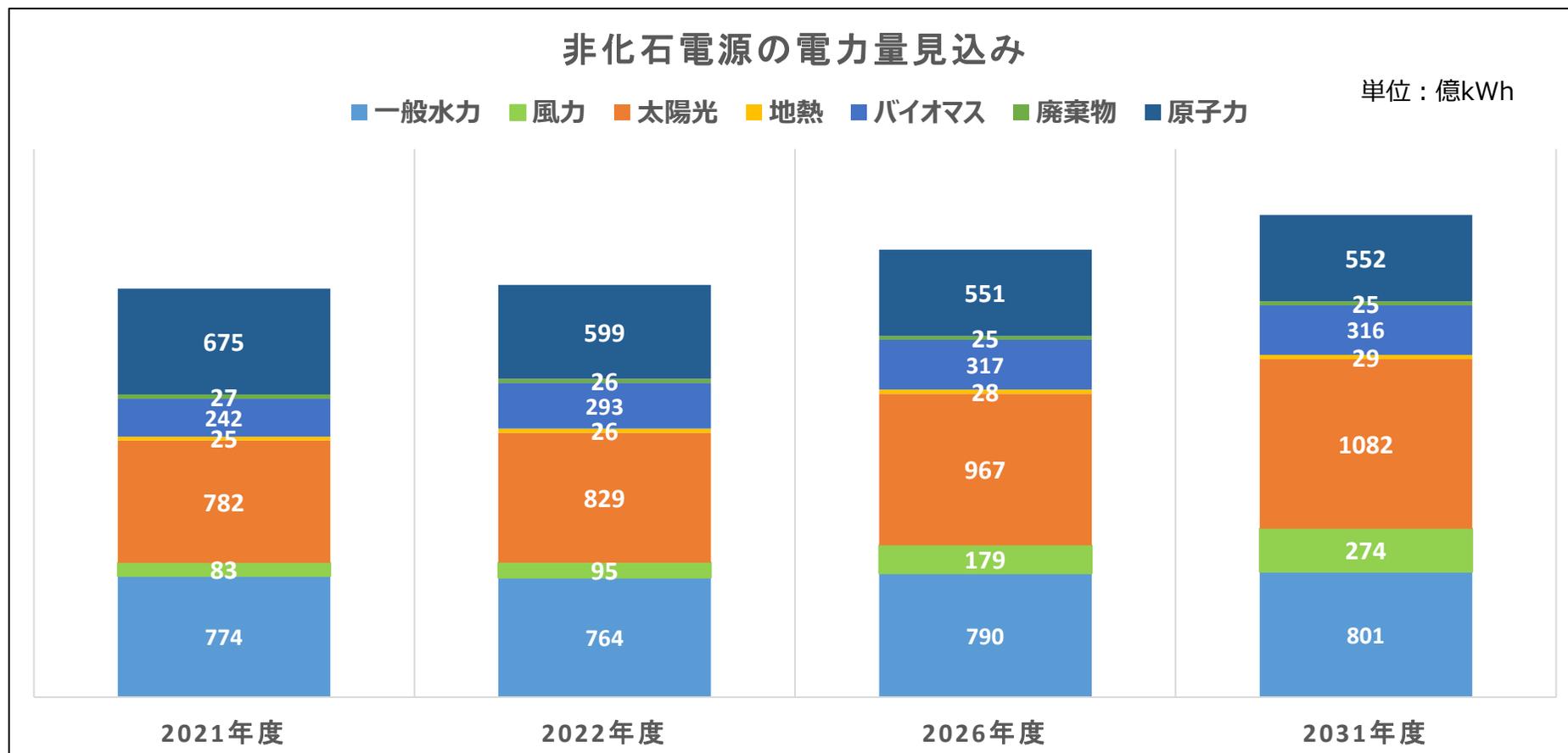
1. GXに向けた諸政策
2. 証書価格の在り方
3. **高度化法中間目標（評価方法、目標値の設定方法）**

目標の評価方法（対象期間）

- 前回の本作業部会において、第二フェーズについては、2030年および2050年を見据えた移行期として、一定の配慮措置は採用しつつも、段階的に目標を高めていくことで非化石電源の維持・拡大を促進する方向性について、概ね御賛同いただいた。
- また、評価方法についても、証書のバンキング措置を講じない前提で、事業者の責めに帰さない事象に対する一定の配慮措置を講じつつ、毎年度単年度評価による対応を行うことについて、大きな異論はなかった。
- このため、第二フェーズについては、**期間を3年間（2023年度～2025年度）としつつ、目標の評価方法は毎年の単年度評価としてはどうか。**
- その上で、事業者の責めに帰さない事象に対する配慮措置としては、非化石電源の停止による大幅な供給減少について、第一フェーズで導入した大幅な事情変更時の評価における配慮措置を基本としつつ、今後検討を深めていくこととしてはどうか。

【参考】供給計画における今後10年間での非化石電力量推移

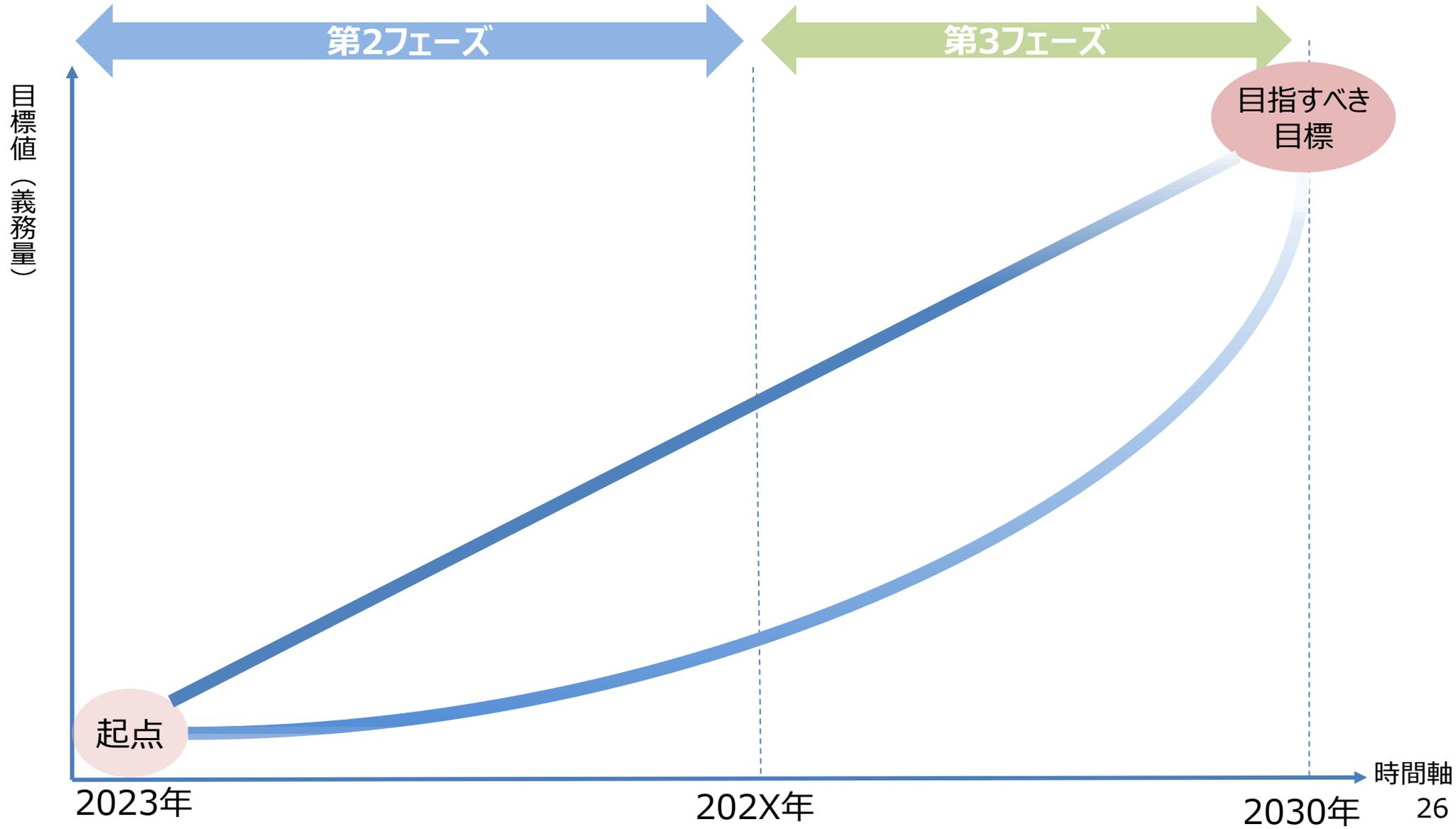
- 最新の供給計画(2022年度とりまとめ) における非化石電源の電力量の推移。
- なお、以下の数値は各発電事業者や各一般送配電事業者が一定の仮定の下で計算した各年度の電源種別の発電電力量(送電端)を合計した試算であり、実際の発電電力量とは異なる点について留意が必要。



【参考】2030年の目標に向けた今後のフェーズにおけるイメージ（例）

第67回 制度検討作業部会
(2022年6月22日) 資料6

- 今後のフェーズを經由して目指すべき目標値へと至るイメージ例。



【参考】第二フェーズの目標を考える上での基本的方向性

- 第二フェーズの目標値の在り方について、前回の御議論では、2030年の高度化法の非化石比率目標や2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向け、本制度が非化石電源の維持・拡大に貢献するよう、その機能を果たすべき旨の御意見を多数いただいた。
- 他方、いまだ非化石比率の向上の途上にある中で、昨今のエネルギー情勢に伴う燃料制約や電力価格高騰による安定供給への懸念もあり、目標値そのものについては、第一フェーズと同様の一定の配慮措置を求める意見があった。
- また、本制度が将来的な非化石比率の向上に資することが期待されるが、足元から直線的に非化石電源が増加するとも考えにくい中では、実際の非化石電源の発電量に応じつつ、できるだけ非化石価値が埋没しないような対応が必要である意見もあった。
- さらに今回のアンケートにおける達成率や証書の活用率も踏まえると、第二フェーズにおいて過度に高い目標を課すことは、事業者の履行を却って難しくすることにつながり、非化石電源への維持・拡大につながらないおそれがある。
- これらを踏まえ、**第二フェーズは、2030年、さらに2050年へのカーボンニュートラル社会の実現に向けた移行期と位置付け、一定の配慮措置は講じつつも、段階的に目標水準を高めながら、非化石電源側への維持・拡大を着実に促進していくことを基本としてどうか。**

【参考】論点②-1 具体的な評価方法

- 前回、第二フェーズの具体的な評価方法を検討するに当たっては、第一フェーズにおける目標達成状況を確認した上で議論する必要がある旨の御意見を複数いただいた。
- 今般実施したアンケート結果等を踏まえると、現状、第一フェーズの対象事業者の大半は目標達成に着実に取り組んでいる一方、一部の事業者は現時点で目標達成困難と回答している。また、達成困難な理由として、外部環境の変化に伴う収支の悪化等を挙げる事業者が複数あった。
- こうした中で、証書の需要が想定を下回り、証書が売れ残る状況も生じており、第二フェーズに同様の状況が生じることとなれば、制度目的達成への懸念を高めかねない。
- このため、第二フェーズにおいては、**売り手側の供給が余剰となる懸念と買い手側の供給が不足する懸念を、第一フェーズよりもバランスさせていくことを基本としつつ、具体的な評価方法を検討していくこととしてはどうか。**
- その際、具体的な評価方法として、例えば、以下の案についてどのように考えるか。また、評価を踏まえた具体的対応として、高度化法に基づく措置（指導、助言、勧告、命令、罰則）のほか、追加的な措置の必要性について、どのように考えるか。
- 単年度評価を採用。非化石電源の停止による大幅な供給減少など、買い手側の責めに帰さない事象に対し、一定の配慮措置を導入。期間は3年間。
- 徐々に複数年度から単年度評価に切り替え。例えば、期間を4年間としつつ、前半2年間は複数年度評価、後半2年は単年度評価とする。事業者の責めに帰さない事象に対する一定の配慮措置は、単年度評価の場合に比べて弱い形で設定。

【参考】評価方法について

- 前回の本作業部会では、制度の途中での変更など、小売電気事業者における周辺環境の変化も考慮に入れた対応が求められる旨のご意見を頂いた。
- 中間目標の評価に対しては、目標未達成の場合であっても、未達成の程度や背景は個社毎に異なると思われるため、そうした背景・状況なども踏まえたうえで、適切な対応（指導や助言、命令等）が求められると考えられる。
- また、中間評価における評価の結果は、各社に目標への取組を求めていることからすれば、適切にその状況を公表することも必要と考えられる。
- 具体的には、例えば、報告対象事業者について、その目標達成事業者と未達成事業者に分けて社名を公表し、目標未達成の事業者については、その未達の程度についても以下のイメージのように併せて公表することにはどうか。
- なお、上記の目標未達成の事業者に対しては、その背景や状況などを考慮しながら、必要に応じて指導や助言等を行うこととしてはどうか。

<公表のイメージ例>

目標達成事業者	目標未達成事業者	未達率
A社、B社、C社、 D社・・・	V社、W社	5%未満
	X社、Y社	5%以上20%未満
	Z社	20%以上

【参考】第1フェーズの評価における配慮措置について

- 前回の作業部会では、第1フェーズの評価方法については概ねご賛同いただいたものの、21年度までの目標未達分の解消への懸念から、それまで目標達成に真摯に取り組んできた事業者が、来年度に証書不足で目標が未達になった場合の措置の必要性について、ご意見を頂いた。
- 前回のご意見も踏まえ、万が一、22年度に証書の需給がひっ迫し、目標達成が困難になる事業者が生じた場合は、公表の際に「未達成」に分類した上で、**（証書供給量が不足する等）需給バランスが著しく悪化したためやむを得ず未達になった旨を注記するとともに、指導・助言の対象外としてはどうか。**
- なお、上記の措置は、**23年5月の最終オークションにおいて買入札したものの、売り切れが発生し購入できなかった場合に適用が検討されることとしてはどうか。その際、20・21年度の調達状況や、著しく低い価格での入札の有無、相対取引による購入努力等を、ヒアリングにより精査した上で、適用の要否を判断してはどうか。**
- 上記の措置は、あくまで緊急措置としての位置づけである。制度の見直しに伴い、目標値は証書の需給に基づいた外部調達比率により設定されることとなったため、基本的にはこれまでの未調達分は極力21年度に調達されることが望ましい。

＜公表のイメージ例＞

目標達成事業者	目標未達成事業者	未達率	備考
A社、B社、C社、 D社・・・	V社※	5%未満	※22年度は証書の不足により、やむを得ず未達成
	W社	5%以上20%未満	
	X社	20%以上	

第二フェーズにおける目標値の具体的な設定方法について

- 前回の本作業部会においては、第二フェーズにおける目標を検討する上での基本的方向性について御議論頂いた。
- その中においては、当該フェーズは、2030年、さらに2050年へのカーボンニュートラル社会の実現に向けた移行期と位置付け、一定の配慮措置を行うものの、段階的に目標水準を高め、非化石電源側への維持・拡大を着実に促進していくことを基本とすることで概ね賛同頂いた。
- 今回は、この方向性を踏まえながら、具体的な目標値の設定方法について、種々御議論を頂きたい。

目標値の設定方法の在り方

- 第一フェーズにおいては、カーボンフリー価値へのアクセス向上を求める需要家のニーズ等を踏まえ、制度の抜本的な見直しを行い、「再エネ価値取引市場」と「高度化法義務達成市場」に区分することにした。
- この見直しに伴い、中間目標の履行手段を非FIT証書のみとしたことから、目標値の設定方法も、非FIT証書の需給バランスを踏まえ、対象事業者が外部から調達する比率を設定した上で、各社の目標値が決まる方式とした。
- 第二フェーズにおいても目的に応じた2つの市場が継続することが大前提であり、引き続き中間目標での対象証書も非FIT証書である点や、段階的に目標を上げていく第二フェーズの基本的方向性を踏まえ、これまでと同様、**非FIT証書の需給バランスを考慮した外部調達比率を設定することにしてはどうか。**

【参考】需給バランスに基づく目標値設定のイメージ

- 制度見直し後での中間目標値における外部調達比率の設定方法のイメージ図。
- 市場や外部との相対で供出可能となる量に対し、年度毎の購入必要量を定める方法。

証書供給側

需要側

内部
取引量

FIT
想定量

供給
想定量

外部供出
可能量

証書の外部供出可能量に対し、
需要（外部調達必要量）
をどれくらいに設定するかを決める

需給
バランス

外部調達
必要量

需要
想定量

【参考】2022年度の中間目標値の設定に向けた非FIT証書の需給の検証

検証における前提

- 利用した基本データ

2021年度の目標値の見直しにおいても利用した直近の2021年度供給計画とりまとめにおける、2022年度の全国大での非化石電源からの想定供給電力量および需要想定量を利用した。

- 証書の供出量

上記の供給計画の水力、原子力、太陽光、風力、地熱、バイオマス、廃棄物の供給電力量から、各社の内部取引量およびFIT発電量相当を控除した量を供出量とした。

- 内部取引量

第51回の本作業部会でもご紹介の通り、グランドファザリング(GF)設定基準年(2018年度)における全国平均の非化石電源比率または各報告対象事業者の非化石電源比率を用いて、内部取引量を算定した。

- FIT発電量相当について

2021年度の年間買取実績を推計*

*2021年度の第一四半期の買取実績を基に推計。

【参考】内部取引量の算定の考え方

- 非化石証書の内部取引量については、以下の方法で算定。

- ◆ GF設定対象外の場合：14.21%

2018年度の全国平均非化石電源比率(22.84%)－激変緩和量 (8.63%)

- ◆ GF設定対象の場合：X < 14.21%

2018年度の各事業者の非化石電源比率－激変緩和量 (8.63%)

- 上記数値に対して掛け合わせる数量については、2023年度の供給計画における小売側の販売電力量（送電端）より試算。

【参考】非FIT証書の需給量の試算値

- 今回の利用したデータや前提に基づいて証書の供給量を試算すると、市場や相対に供出される証書量は約775億kWhと考えられる。

証書供給量
(推計)

単位：億kWh

証書供給想定量※1 (A)	Aより内部取引量 (推計) 反映後 (B)※2	FIT想定量 (C)※3	証書供出量 (D = B - C)
約2,500	約1,885	約1,110	約775

※1 直近の2021年度供給計画取りまとめを利用。

※2 内部取引量の考え方については前掲を参照。

※3 2021年度の4-6月買取実績と20年度の同期間の買取実績の増減率を基に、21年度の年間買取実績を推計。

2022年度の需要想定量と外部購入率

単位：億kWh

2021供計の 2022年度需要想定量※1	外部調達比率に応じた購入必要量			
	9.0%	8.0%	7.0%	6.0%
約8,700	783	696	609	522

【参考】2022年度での需給のバランスの検証結果

第59回 制度検討作業部会
(2021年11月29日) 資料3-1

- 前頁の証書の供給量と需要量のバランスを検証を行った結果は以下の通り。
- 証書供給量約775億kWhに対し、外部調達比率を6%～9%と仮定すると、2022年度における証書の需給バランス（比率）は大凡1～1.5程度となる。

証書の需給バランス検証

単位：億kWh

		証書供給量	
		775	
外部調達 購入率 (%)	9.0%	783	0.99
	8.0%	696	1.11
	7.0%	609	1.27
	6.0%	522	1.48

(補足) 証書供出量（供給）と外部調達購入率（需要）によるマトリクス表。**表内の数値は供給量÷需要量。1を超えている場合は供給>需要となる。**

化石電源グランドファザリングの在り方

- 第一フェーズの制度設計では、対象事業者毎の非化石電源の調達環境の差違を踏まえ、従来の化石電源から新たに非化石電源の電気を調達することの困難性や事業環境の激変を防ぐという観点から、化石電源グランドファザリング（以下、GF）を導入した。
- 具体的には、2018年度の対象事業者の非化石電源比率が、当該年度の対象事業者全体の非化石電源比率を下回る場合のみ、GFとして各社の目標値の算定において当該差分（パーセントポイント）を控除することにした。
- また、第二フェーズ以降は、非化石電源の稼働状況等を踏まえ、電源維持等のインセンティブを損なわないことに配慮しつつ、GFの在り方を適切に見直すことを基本とした。
- その後、2050年のカーボンニュートラル実現に向けた官民挙げた取組が始まり、非化石電源は着実に増加している。
- こうした中で、第二フェーズにおけるGFの適用において、例えば、以下の点について、どのように考えるか。
 - 対象事業者における非化石電源の利用の遅れを是正する観点から、GFは原則漸減させていく必要があるとしてきた方向性に変わりはないと考えてよいか。
 - 仮にGFを漸減させていくとする場合、具体的にどのような考え方がありうるか。例えば、現行のGF量を毎年一定比率で減らしていくことについて、どのように考えるか。

【参考】第2フェーズの中間評価の基準の在り方について①

- 第28回制度検討作業部会において、「対象事業者における非化石電源の利用の遅れを是正する観点から、化石電源グランドファザリングを諸外国と同様に段階的に漸減させていくことが適当」とされていたところ。
- また、「化石電源グランドファザリングを漸減・撤廃するにあたっては、各小売事業者の非化石電源の調達状況等を注視した上で、小売事業者間の競争に与える影響に留意する必要があり、十分な議論を行いながら検討していく必要がある」とされていた。
- その上で、「第2フェーズ以降の化石電源グランドファザリングの在り方については、化石電源グランドファザリングを漸減させていく必要性がある一方で、現時点で将来時点での各事業者の非化石電源の調達環境等について確実性をもって見通すことができないこと等を考えると、現時点で議論する材料が揃っていない。したがって、非化石電源の稼働状況等を踏まえてこれらの電源維持等のインセンティブを損なわないことに配慮しつつ、グランドファザリングの在り方を適切に見直すことを基本とし、今後、議論する」「なお、2030年度の44%目標の在り方は、平成27年度の電力・ガス基本政策小委の議論を踏まえ決定した事項であり、これを変更する何らかの事情が生じた場合には電力・ガス基本政策小委で議論することとなる。」としていたところ。

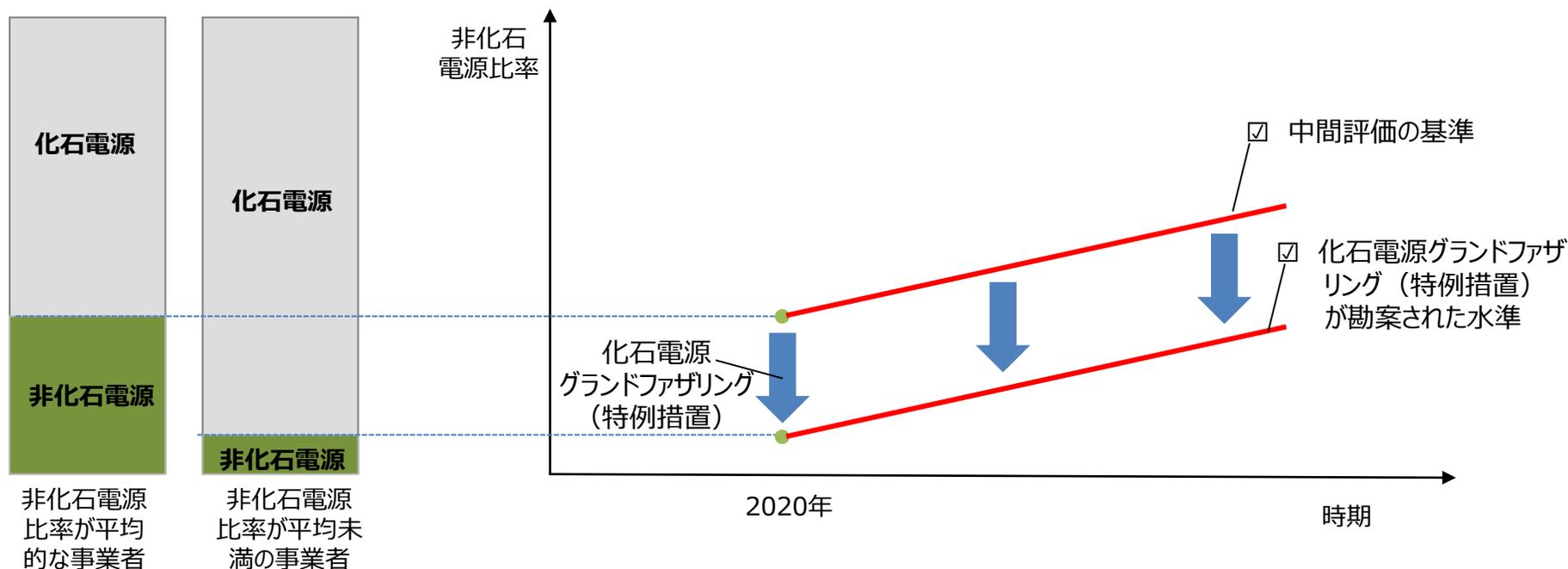
【参考】第2フェーズの中間評価の基準の在り方について②

第31回 制度検討作業部会
(2019年4月22日) 資料3

- 第2フェーズのグランドファザリングの設定については、上述の考え方を踏まえた上で、**非化石電源の稼働状況等を踏まえてこれらの電源維持等のインセンティブを損なわないことに配慮しつつ、グランドファザリングの在り方を適切に見直すことが基本的な考え方になるのではないか。**
- また、小売電気事業者による原子力や大型水力等の電気の調達環境も勘案しつつ、全小売事業者が再エネ等の利用促進に最大限努力するインセンティブを持つような目標設定が重要と考えられるのではないか。

【参考】中間評価の基準を設定する上での論点（化石電源グランドファザリング(特例措置)）

- 既存事業者の継続的な事業の実施に対して各事業者の置かれた状況を勘案し、従来、化石電源等の電気を調達していた小売事業者について、非化石電源の電気を新規に調達することの困難性や事業環境の激変を防ぐという観点から、化石電源の調達に一定の配慮を行う特例措置（化石電源グランドファザリング（特例措置））を講じる。
- 他方で、フェーズ2以降については、対象事業者における非化石電源の利用の遅れを是正する観点から、化石電源グランドファザリング(特例措置)を漸減・撤廃させていく必要があるが、その際には、各小売事業者の非化石電源の調達状況等を注視した上で、小売事業者間の競争に与える影響に留意する。



【参考】2022年度の中間目標値における数値のイメージ（試算）

中間目標値の算定諸元	22年度の 目標値	(参考) 21年度の 目標値
A. 中間目標対象年度の想定非化石電源の供給量からFIT発電量相当を控除し、需要電力量で割った比率	16.00%	16.54%
B. 各社毎のGF量(例：GFが0%の場合)	0%	0%
C. 全中間目標値設定対象事業者のGF量の平均値	6.14%	5.94%
D. 激変緩和量 (外部調達比率に応じた調整項目)	0.80%	3.36%
E. 2022年度の中間目標値(A - B + C - D)	21.34%	19.11%
(参考) 証書の外部調達必要量	7.5%	5%