

割当てに係る個別論点等について

2025年11月7日

経済産業省 G Xグループ

目次

1. 割当てに係る個別論点

① 割当年度における活動量調整

② 勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③ BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

割当方法に関するこれまでの議論

基本的な考え方

個別論点

①基準排出量・活動量の考え方 (第2回小委)

- 基準期間（2023-2025年度）の排出量・活動量の平均値を基準として割り当てる。
- 基準期間において事業所の新設・廃止や法定点検、災害等が生じた場合は、必要な調整を行う。
- 割当年度（2026年度～）においては、事業所の新設・廃止、活動量の $\pm 7.5\%$ の変動が生じた場合に割当量の調整を行う。

- 活動量の一時的な減少から回復する際に生じ得る排出枠不足に対する対応。

②割当に係る勘案事項 (第3回小委)

①早期削減努力の勘案

- GF対象業種については、SHK制度における報告実績をもとに、過去の削減努力に対する追加割当量を算定。

- 制度開始後の割当方法との公平性の担保（算定結果の推計方法）。

②リーケージリスクの緩和

- 国際競争業種において、排出枠調達コストが閾値を超える場合に、不足分の一部を追加的に割当て。

- 措置の適用条件となるコストの閾値と割当量の具体的水準。

③研究開発投資状況の勘案

- 特許情報に基づいて各社のGX関連分野における研究開発費を算出し、割当量を算定。

- 特許情報に基づく判定方法以外の方法により対象経費を特定する方法。

③BM・GFによる割当水準 (第4回小委)

- BMについては2030年に業種毎の上位32.5%に相当する水準をBMとする。
- GFについては年率1.7%の削減率を適用。

- BM対象業種において、実質的な削減率が特に大きくなる業種への対応。

目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

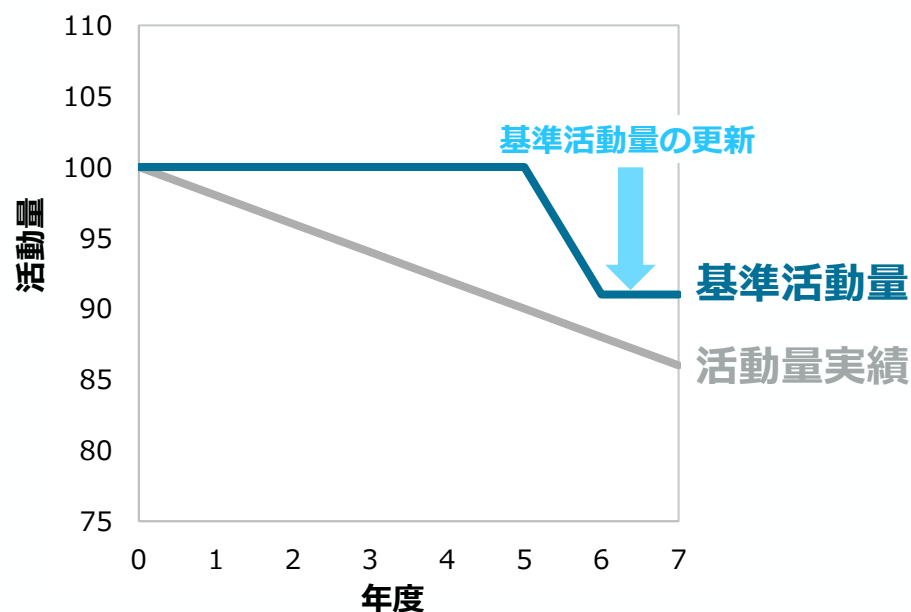
3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

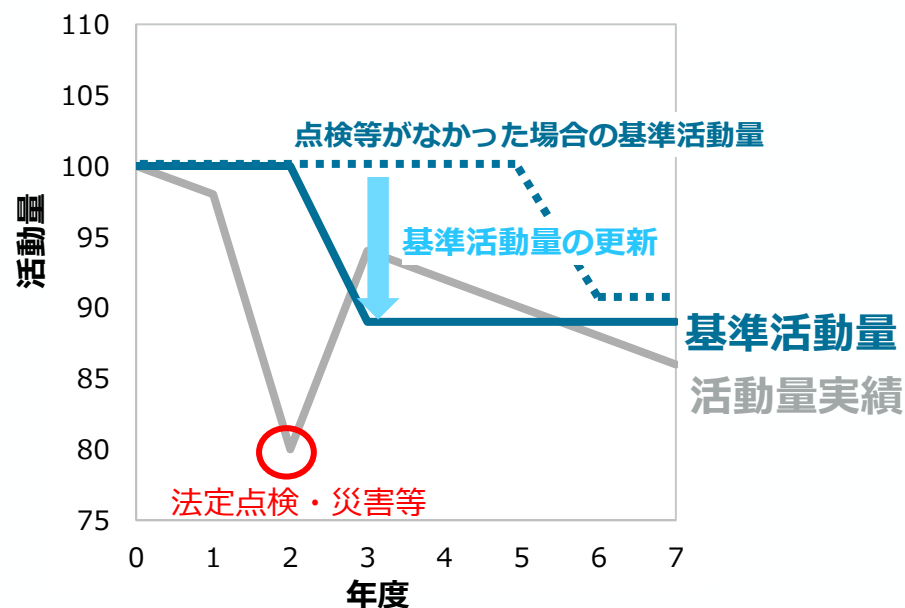
活動量の調整措置に係る課題

- 本制度では、事業所ごとの活動量が、基準年度に対して過去2年度平均で7.5%以上増加・減少した場合には、基準活動量を見直すこととしている。
- 他方、こうした仕組みを前提とすると、法定点検や災害等の不可避的な要因によって、特定の年度のみ一時的に活動量の大幅な減少が生じる場合には、その後の年度において、割当量が通常と比べて過少となるケースが想定される。
- こうした場合に著しい不利益が生じることのないよう、必要な措置について検討する。

法定点検・災害等の影響がない場合



法定点検・災害等の影響を受ける場合

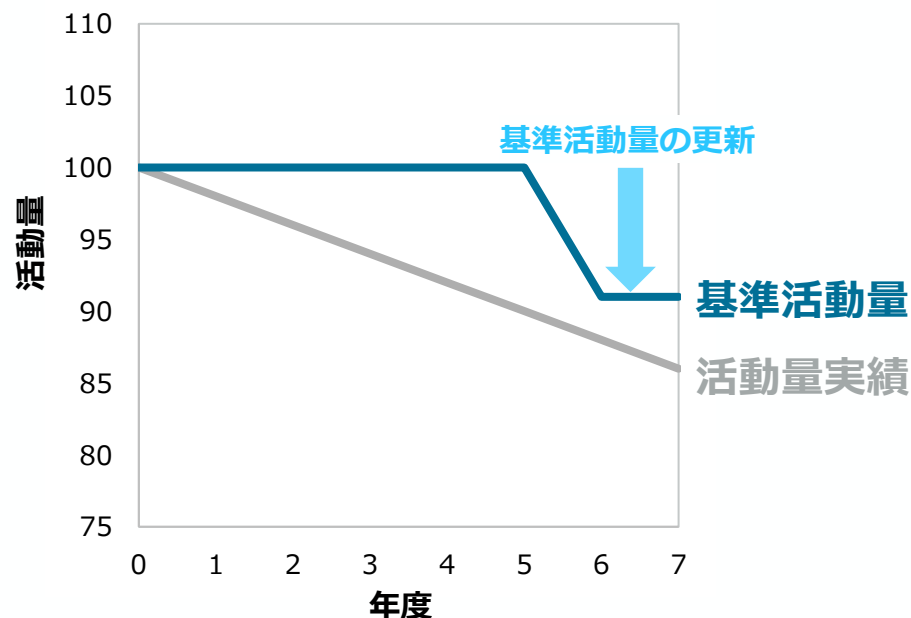


※ 年率2%ずつ活動量が減少する事業所において、点検等によって当該年度の活動量が2割程度減少するケースを想定。

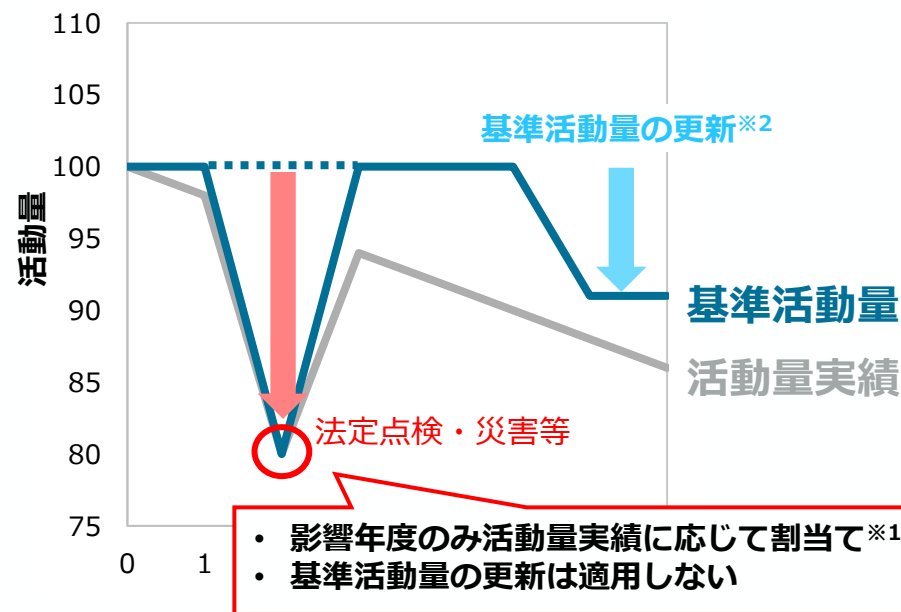
割当年度における法定点検等に関する対応

- 前項のような事態を回避する観点から、高圧ガス保安法に基づく法定点検や災害等の影響により、対象事業所において±7.5%以上の活動量の変動が生じた場合であっても、基準活動量の更新の対象とはしないこととしてはどうか。
- そのうえで、これらの影響が生じた年度においては、割当量 = 活動量実績 × BM水準となるように調整することとしてはどうか。

法定点検・災害等の影響がない場合



法定点検・災害等の影響を受ける場合



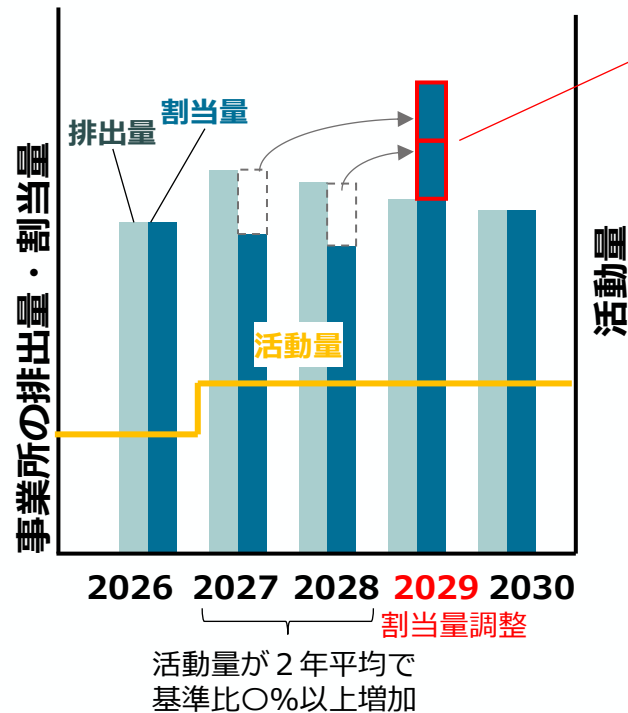
※1 GF対象の場合は「基準排出量 × (1 - 削減率 × 経過年数)」と「当該年度の排出実績に相当する量」の小さい方とする（翌年度割当時に事後的に調整。）。

※2 影響年度の翌年度以降に活動量の変化率を算定する際には、影響年度の活動量を直前の2年度平均として計算する。

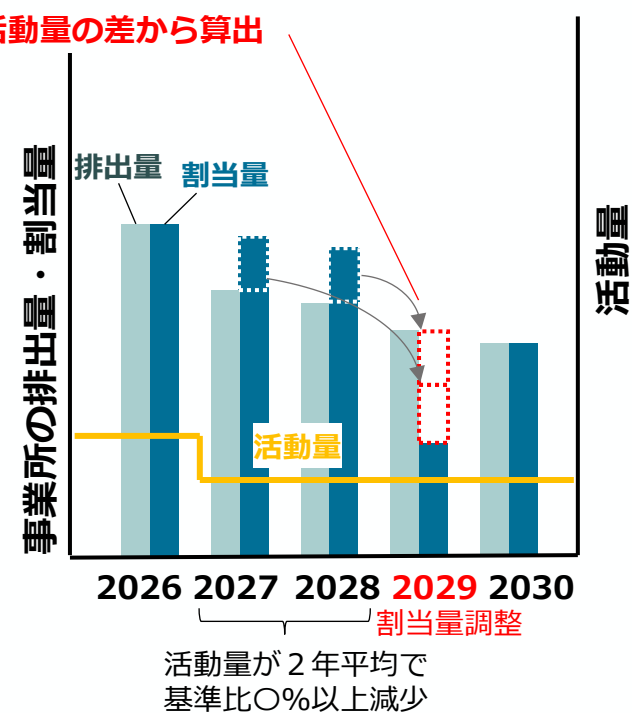
【参考】活動量の変動に対する割当ての調整方法

- 活動量が過去2年度平均で基準年度から一定水準以上、増加・減少した場合には、翌年度の基準活動量を直近2年度平均に更新して割当てを行う。
- また、新設・廃止に対する調整措置と同様に、変動が生じた過去2か年度分についても、新たな基準と過去の基準の差分を翌年度割当量に追加／控除する。

活動量が増加した場合



活動量が減少した場合



【参考】措置の適用対象とする災害の範囲

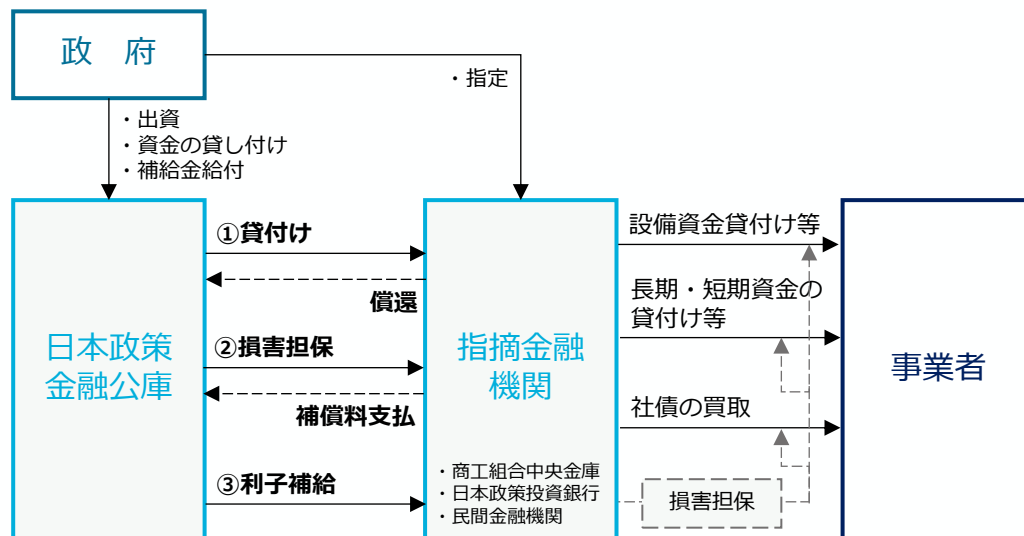
- 災害については、特定非常災害法や激甚災害法の指定、災害救助法の適用を受けた地域に所在する事業所において、基準年度に対して7.5%以上の活動量の変動が生じた場合について、割当量の調整措置を適用することとする。

	趣旨	指定等を受けた災害
特定非常災害法	「著しく異常かつ激甚な非常災害」であって、当該非常災害の被害者の行政上の権利利益の保全等を図るために措置を講ずることが特に必要と認められる場合に、当該非常災害を特定非常災害として指定	・ 東日本大震災 ・ 令和元年台風第19号 ・ 令和2年7月豪雨 ・ 能登半島地震 等
激甚災害法	地方財政の負担を緩和し、又は被災者に対する特別の助成を行うことが特に必要と認められる災害が発生した場合に、当該災害を激甚災害として指定し、併せて当該災害に対して適用すべき災害復旧事業等にかかる国庫補助の特別措置等を指定	上記災害に加え、以下の災害等を指定 ・ 令和3年8月の大雨 ・ 令和4年台風第14号及び第15号の暴風雨
災害救助法の適用	災害に対して、応急的に、必要な救助を行い、被災者の保護と社会秩序の保全を図ることを目的に、都道府県知事が、同法を適用し、災害が発生した市町村の区域内において、現に必要とする者に救助を行う	上記災害に加え、以下の災害等に適用 ・ 令和3年1月7日から的大雪 ・ 令和5年台風第6号の影響による停電

【参考】 その他措置の対象として考慮すべき事案

- 自然災害等に加え、経済危機や感染症の拡大等が発生した場合にも、経済活動が大きく縮小することが想定される。
- 例えば、株式会社日本政策金融公庫法では、経済環境の大きな変化や、大規模な災害などについて、主務大臣による危機認定を行い、影響を受ける事業者への資金の貸付等を行っている（危機対応業務）。
- 将来的に、自然災害以外の要因で国内全域の経済活動に大きな影響を及ぼす事案が発生した場合には、当該制度における認定事案等も踏まえつつ、単年で活動量が7.5%以上減少した事業者を対象に、事業者全体として割当量の調整措置を適用することを検討。

危機対応業務の概要



主な認定事案

令和2年	新型コロナウイルス
平成28年	熊本地震
平成24年	九州北部豪雨
平成23年	東日本大震災
平成20年	リーマンショック

目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

3. 上下限価格の設定における考慮事項

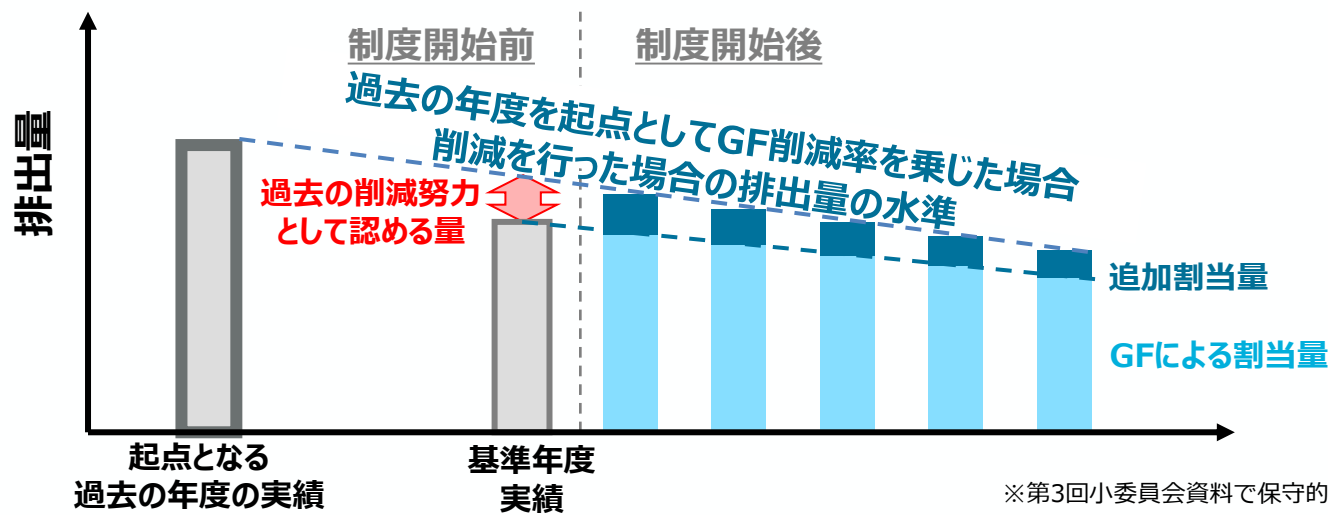
4. 次回以降の予定

制度設計上の論点（過去の削減努力の勘案）

- 当該措置による割当量について、SHK制度における報告値に基づいて算定する場合、第三者による過去の排出実績の算定根拠等の遡及的な確認が難しく、**生産縮小等の削減努力によらない削減分を切り分けることが困難**。
- **制度開始後の各年度においては、活動量が減少した場合には割当量を減じることとしており、過去の削減分に対して調整措置を講じなければ、制度開始後の割当方法との公平性を欠く**。
- そのため、**過去の起点年度からの削減量**について、**活動量の減少による寄与分を割り引くための係数を見積もり、これに乗じて割当量を算定することとする**。

措置のイメージ

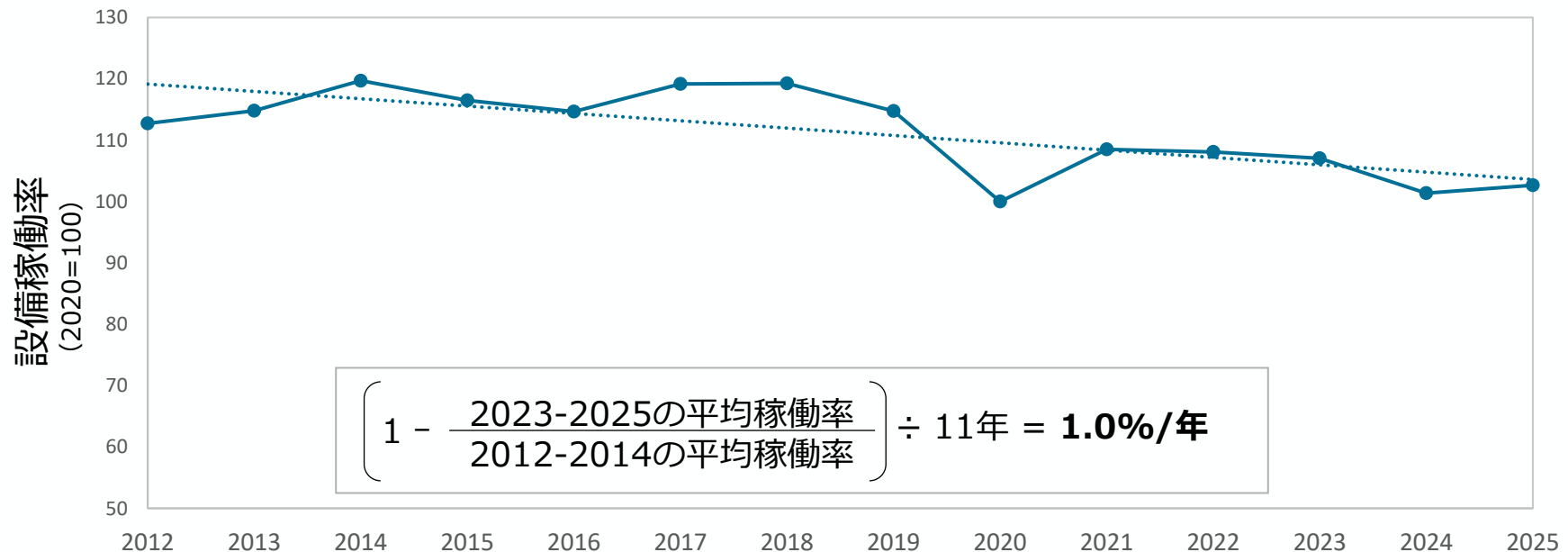
過去の削減努力として認める量 = $\frac{\sum \{ \text{起点年度の実績} \times (1 - \text{GF削減率} \times \text{遡及年数}) - \text{基準年度実績} \}}{\text{事業所毎の削減量の合算値}} \times \text{活動量勘案係数} (\ast)$



※第3回小委員会資料で保守的係数と記載していたもの。

活動量勘案係数の考え方

- 鉱工業指数（稼働率指数）によれば、製造業の設備稼働率は、2013年から2024年にかけて、年率1.0%低下。
- また、GF削減率（年率1.7%削減）を超えるペースでの排出削減を達成した事業所の平均的な削減率は、SHK制度の過去の報告値より年率約5%（※）と推計される。
- これらを踏まえると、措置の対象となる事業者が実現した削減量のうち、約2割は活動量の減少によるものであると推計されることから、前項の係数を0.8としてはどうか。



出典：鉱工業指数（稼働率指数）より事務局作成。2025年は7月までの実績から月あたりの平均を算出。

※ SHK制度の排出実績より、排出量10万トン以上の事業者が保有し、かつBM策定の検討対象外の業種を主たる事業とする特定事業所について、2013年以降の平均的な削減率を機械的に計算。削減率が年率1.7%以上となる事業所のみを抽出し、これらの事業所における平均的な削減率を算出。

【参考】早期削減割当の計算方法

- **事業所の新設・廃止**による排出量の増減について考慮するため、**事業場単位**で過去の削減量を算定し、合算したものを当該事業者の早期削減量とする。

① 算定対象とする事業所の特定

- 割当対象年度に保有するGF対象の特定事業所における過去の削減量を勘案。

② 過去の削減量の算定起点の特定

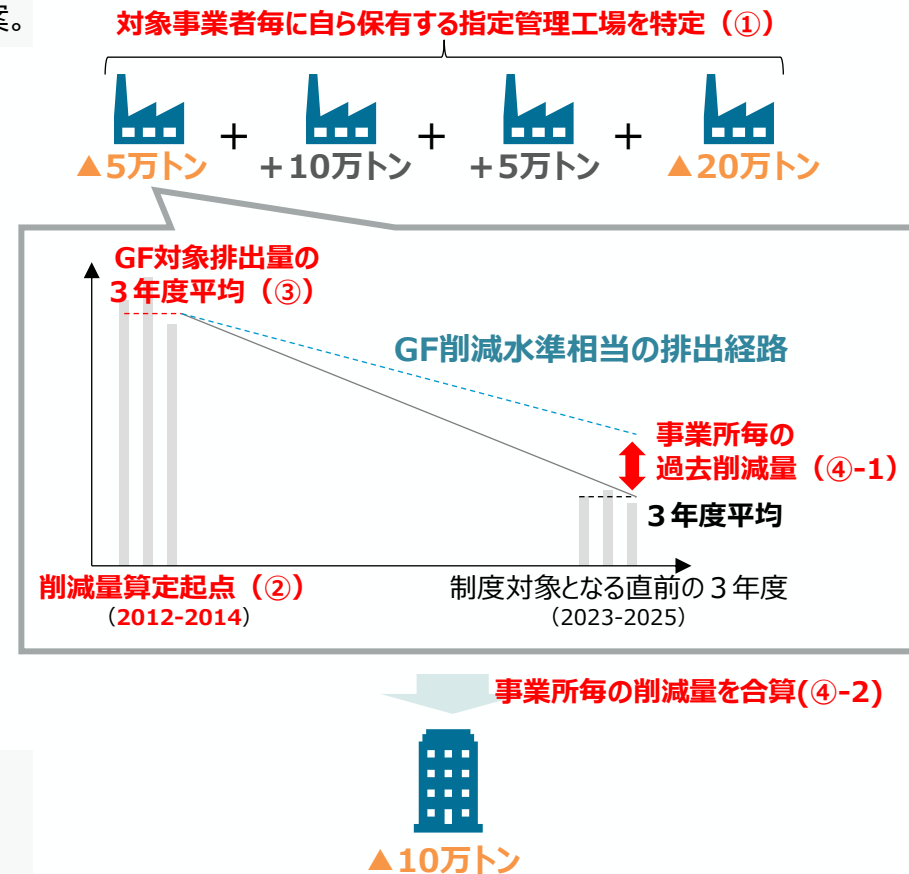
- 1) 2011年度以前に特定事業所となった事業所
 - 2012年度から2014年度の3年度平均
- 2) 2012年度以降に特定事業所となった事業所
 - 指定された翌年度以降の連続する3年度平均

③ 起点年度における事業所毎の排出量の算出

- SHK制度における報告値を参照し、対象事業所の過去の排出量を算定。
 - 基準年度（2023-2025）におけるSHK制度報告値のうち、G F による割当ての対象となるエネルギー起源の直接排出量の割合を算定。
 - 過去年度のSHK制度報告値に上記のG F 対象排出の割合を乗じることで、過去年度の対象排出を算出。

④ 削減量の算定

- 事業所毎に、起点となる過去の年度からGF水準を超えて削減した量を算出。
- 事業所毎の削減量を合算し、事業者全体の「過去削減量」を算出。
- 上記削減量に、 $(1 - \text{GF削減率} \times \text{制度開始後の経過年数}) \times 0.8$ を乗じて割当量を決定。



目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

制度設計上の論点（リーケージリスクの勘案）

- 本制度では、カーボンリーケージ業種に該当する事業者に対して、一定の要件を満たす場合に追加割当を行うこととしている。
- 具体化にあたっては、措置の発動要件や、割当量の水準について検討する必要がある。

リーケージリスクの緩和措置の考え方（再掲）

主たる事業が、カーボンリーケージ業種※¹に該当する事業者について、
収益に対する排出枠調達コスト（排出枠不足分×排出枠価格※²）の比率が**一定水準**を超える場合

➡ 不足分のうちの**一定割合**を翌年度の割当量に追加

制度設計上の主な論点

① 排出枠調達コスト÷収益の閾値

- 措置の発動要件について、企業の財務状況等を踏まえながら検討。

② 追加割当量の水準

- 排出枠の不足の範囲内でどの程度の追加割当を行うかについて、制度の実効性への影響も踏まえながら検討。

※ 1 貿易シェア（（輸入額＋輸出額）／国内生産額）が0.1よりも大きい業種。

※ 2 前年度の排出枠取引市場における平均価格。

①コスト／収益の閾値の具体的水準の考え方

- 本制度は無償割当型の仕組み。無償枠を超えて排出すれば制度上のコストが生じるものの、同一条件下で排出枠の余剰を得て競争力を高める事業者も存在するため、一部事業者において制度上のコストが生じること自体が直ちに我が国全体の産業競争力の低下やリーケージを招くものではない。
- 他方、資金ショートによる生産停止など、必要な対策をとる間もないほどの急激な変化が生じれば、国内の生産能力でこれを直ちに補うことは困難となるおそれ。
- こうした資金ショートによるリスクに対応する観点から、排出枠調達コスト／収益の閾値については短期の支払能力に着目し、以下の2点から検討する。

（１）営業利益に対する現預金等の増加額

- 支払い能力の指標として、現預金等の当座資産に着目。
- 毎年度の収益に対して、どの程度の支払い余力が生じているかを把握する観点から、毎年度の当座資産の増加額と営業利益の関係を整理する。

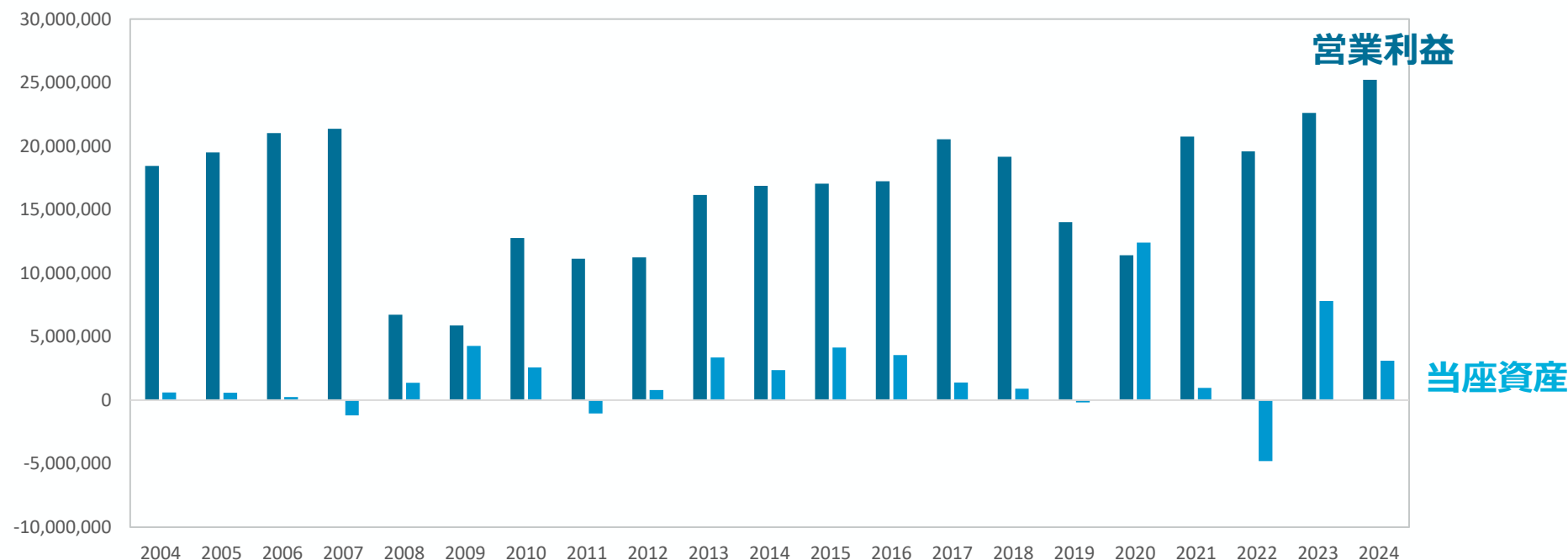
（２）流動負債の増加率との比較

- ①で整理される現預金等の一部は、流動負債に対する支払い余力として確保される。
- 流動負債に対する支払い能力を著しく損なうことのないよう、過去の流動負債の増加率と現預金の増加率を比較し、閾値の適切な水準について検討する。

(1) 営業利益に対する現預金等の増加額

- 国内製造事業者の現預金等の当座資産の積み上げ額は、コロナ禍等の影響があった年度を除くと、直近20年間の平均で営業利益の8%程度。

営業利益と当座資産（フロー）



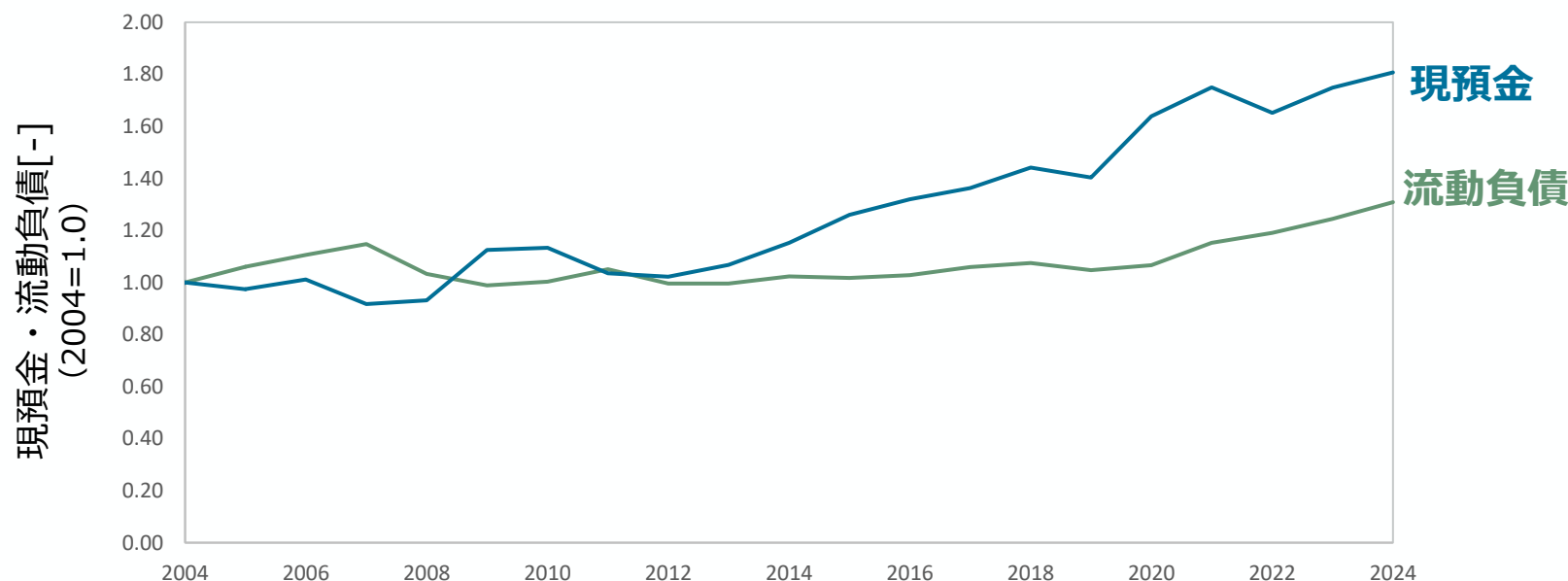
※ 当座資産は、現金、預金、一時所有の有価証券の合計額。

既存研究によれば、企業は特に「将来、予想外の投資案件が生じた時の備え」や「将来のキャッシュフロー不足に対する備え」等の予備的動機から余剰資金を保有していると考えられる（佐々木 他，現代ファイナンスNO.37 2016年3月，19-48）。

(2) 流動負債の増加率との比較

- 直近10年間で国内製造事業者の流動負債は増加傾向にあるが、この期間における現預金の増加率は流動負債の約2倍。
- 短期的な支払い能力の安全性は、一般に当座比率（現預金等の当座資産÷流動負債）によって評価されることを踏まえると、毎年度の現預金の増加額のうち、半分程度を制度対応コストとして支払ったとしても、平均的企業の支払能力に直ちに影響を与えないと考えられる。
- よって、リーケージリスクの緩和措置は、排出枠調達コスト／営業利益が4%（前項の営業利益に対する現預金等の増加額の半分）を上回った場合に適用することとしてはどうか。

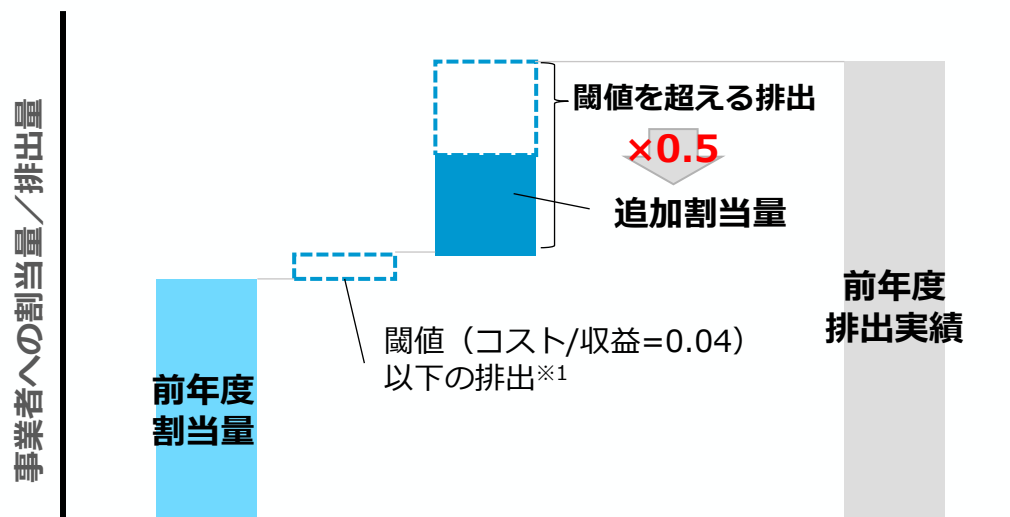
現預金と流動負債の関係



② 閾値を超える排出に対する緩和率

- 緩和率については、対象事業者の支払能力や投資余力の確保と同時に、本制度の措置による脱炭素技術への投資インセンティブが損なわれないような水準とする必要。
- 追加割当量が不足分の過半を超えないよう、緩和率を50%程度としてはどうか。
- なお、緩和により排出枠の需要が極端に減少すれば、削減努力を行った事業者が取引を通じて得られるインセンティブが損なわれることとなるが、緩和率を50%とした場合、当該措置による追加割当量は、保守的に見積もっても制度対象者全体の排出量の2～3%程度に留まり（※2）、制度全体の排出枠の需給への影響は限定的といえる。

措置の適用イメージ



※1 閾値以下の排出として、緩和率を乗じずに調達を求められる排出枠の量は、各社の営業利益によって異なる。例えば、営業利益500億円の企業の場合は、20億円÷前年度の炭素価格として算出される。なお、営業利益の額が負の値となる場合は、不足した排出枠の量に0.5を乗じた量を割当量とする。

※2 上図において、BM水準を1、業種内で最も原単位の小さい事業者の原単位が0.5、最も大きい事業者の原単位が1.5であり、各社の分布が一様分布と仮定。コスト／収益の閾値は考慮せず、不足が生じた場合には一律で当該不足量の0.5倍の排出枠を追加的に割り当てるものとして、追加割当量を保守的に算定。SHK制度の報告値等から、制度対象者全体の排出量に占める製造事業者の割合は4割程度と考えられることから、追加割当量は最大でも2.5%と計算される。

目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

対象とする研究開発費の範囲

- 研究開発投資額に応じた勘案措置については、制度の透明性の観点から、特許情報といった外形的に確認可能な情報に基づく仕組みとすることとしている。
- より幅広い取組を認める観点から、GX分野の国プロの研究開発費のうち、自己負担分については、特許情報の確認を要件とせず、割当ての算定根拠となる対象経費に含めることを認めてはどうか。
- 具体的には、グリーンイノベーション基金を通じた研究開発プロジェクトにおける自己負担額を対象とすることを検討。

グリーンイノベーション基金

【概要】

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、令和3年3月、NEDOに2兆円（現在2.8兆円）の基金を造成。
- 官民で野心的かつ具体的な目標を共有した上で、これに経営の最重要課題として取り組む企業等に対して、最長10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援。
- これまでに20プロジェクトを組成。

【主な事業】

- ① CO2の排出量を大幅に削減する水素還元製鉄
- ② 日本発の次世代型太陽電池であるペロブスカイト太陽電池
- ③ 水素を大量に輸送する液化水素運搬船
- ④ アジア等の脱炭素に大きく貢献するアンモニア専焼
- ⑤ 次世代の全固体電池 等

「GI基金（グリーンイノベーション基金）」の概要

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、2兆円の基金（現在約2.8兆円）を造成し、官民で野心的かつ具体的目標を共有した上で、経営の最重要課題として取り組む企業に対して最長10年間、革新的技術開発を中心に、社会実装までを視野に支援。
- これまでに20プロジェクトを組成し、2兆円を超える支援先が決定。① CO₂の排出量を大幅に削減する水素還元製鉄、②日本発の次世代型太陽電池であるペロブスカイト太陽電池、③水素を大量に輸送する液化水素運搬船、④アジア等の脱炭素に大きく貢献するアンモニア専焼、⑤次世代の全固体電池等の分野で、世界トップレベルの技術開発が進展。その成果に対して、具体的なニーズも顕在化し始めている状況。
- 「技術で勝って、ビジネスでも勝つ」ため、開発した技術の社会実装に向けて、GX政策全体の中で、規制改革、標準化、国際連携、さらには導入支援等の政策も総合的に講じながら取組を推進。

水素還元高炉

【産業競争力上の意義と日本の強み】

- ・ 2050年には“グリーンスチール”市場が世界の半分を占めることが想定され、“グリーン”でなければ市場に参入できない可能性。
- ・ 我が国鉄鋼業は世界でも最高水準の高品位鋼（超ハイテン材、電磁鋼板等）を供給しているが、技術的に未確立である高炉による水素還元製鉄プロセスを実現し、世界市場を獲得する必要がある。

【GI基金での取組と目標】

- ・ 既存高炉（5,000m³規模）で、これまでの技術開発成果を活用した実証を実施し、2030年にCO₂削減率30%以上の達成を目指す。
- ・ 2024年12月、試験高炉（12m）において高温水素の直接吹き込みにより、CO₂削減率43%を達成。
- ・ 本取組の成果も活用し、業界全体で、早期にグリーンスチールの供給を目指す。



提供：日本製鉄

ペロブスカイト太陽電池

【産業競争力上の意義と日本の強み】

- ・ 耐荷重性の低い屋根や建物の壁面等にも設置可能なペロブスカイト太陽電池は、太陽光発電の適地の制約を克服できる可能性がある。また、他の種類の太陽電池と組み合わせることにより、更なる変換効率の向上も見込まれている。
- ・ 我が国は技術水準においてトップ集団に位置しているが、海外でも研究開発や量産への投資が急速に進展しており、競争に勝ち抜く必要がある。

【GI基金での取組と目標】

- ・ 30cm幅のロール・ツー・ロール製造プロセスを構築し、耐久性10年相当、発電効率15%の量産技術を確立。
- ・ 1m幅での量産技術確立及び変換効率・耐久性の向上を目指す。
- ・ 併せて、GX経済移行債による製造設備支援も活用し、2030年を待たずに早期にGW級の量産体制の構築を目指す。



提供：積水化学工業



【参考】各社が保有するGX関連技術の特定

- 制度の透明性を確保する観点からは、公表情報等に基づいて企業が保有するGX関連技術を特定する仕組みとすることが望ましい。
- 研究開発に関連する公表情報として、特許情報等を活用する。

特許情報プラットフォーム J-PlatPat

🔍 特許・実用新案検索 ▶ ヘルプ

書誌的事項・要約・請求の範囲のキーワード、分類(FI・Fターム、IPC)等から、特許・実用新案公報、外国文献、非特許文献を検索できます。
対象の文献種別や検索キーワードを入力してください。(検索のキーワード内は、スペース区切りでOR検索します。)
分類情報については、[特許・実用新案分類照会\(PMGS\)](#)を参照ください。
過去の検索結果を用いた絞り込み検索も可能です。検索履歴番号は、検索履歴タブから確認してください。
検索履歴番号を指定して検索する場合、文献種別の国内文献又は外国文献の設定は、過去の検索時と同じになるように設定してください。

選択入力 論理式入力 検索履歴

入力された条件や論理式の保存/読み込みができます。検索オプションの内容も保存されます。

テキスト検索対象
☒ 和文 ☐ 英文

文献種別 詳細設定 +

☒ 国内文献 ☐ all ☒ 外国文献 ☐ 1 ☐ 非特許文献

論理式

例) 組成物/AB*情報を含む制御方法/CL

検索式を入力

関連技術分野の特許の保有・出願状況をシステム上で確認可能

【参考】GX技術区分表

- 特許庁は、各企業等におけるGXに関する取組等を客観的に示すことを目的に、GX技術区分表を開発。
- 技術区分ごとに定義された検索式を特許情報プラットフォーム上で入力することで、各社が保有するGX関連技術を検索可能。
- 本検索式を用いれば、GX関連技術を客観的に判定可能。

大区分	中区分	小区分
gxA	エネルギー供給	
01	太陽光発電	
	a	太陽光発電
02	太陽熱利用	
	a	太陽熱発電
	b	太陽熱集熱器・太陽熱システム
03	風力発電	
	a	風力発電
04	地熱利用	
	a	地熱発電
	b	地熱集熱器・地熱システム
05	水力発電	
	a	水力発電
06	海洋エネルギー発電	
	a	波力・潮力発電
	b	海洋温度差発電・海洋濃度差発電
07	バイオマス	
	a	バイオ固体燃料
	b	バイオ液体燃料
	c	バイオガス
08	原子力発電	
	a	核融合炉・原子炉・原子力プラント
09	燃料電池	
	a	燃料電池・燃料電池システム（定置用・移動体用）
10	水素技術	
	a	水素の製造
	b	水素の貯蔵・輸送・供給・水素ステーション
	c	水素の燃焼による利用（水素エンジン等）
11	アンモニア技術	
	a	アンモニアの製造
	b	アンモニアの貯蔵・輸送
	c	アンモニアの燃焼による利用

大区分	中区分	小区分
gxB	省エネ・電化・需給調整	
01	建築物の省エネルギー化（ZEB・ZEH等）	
	a	建築物の断熱
	b	高効率空調
	c	高効率給湯器
	d	高効率照明（LED・OLED）
02	高効率モーター・インバータ	
	a	高効率モーター・インバータ
03	コージェネレーション	
	a	コージェネレーション
04	水・廃水・下水または汚泥の処理における省エネ・需給調整	
	a	水・廃水・下水または汚泥の処理における省エネ・需給調整
05	電動モビリティ	
	a	電気自動車・ハイブリッド自動車
	b	その他（航空機・船舶等）
06	熱の電化	
	a	抵抗加熱・赤外線加熱
	b	誘導加熱
	c	電磁波加熱（マイクロ波加熱・誘導加熱）
	d	放電加熱
07	送配電・スマートグリッド	
	a	直流送配電（HVDC等）
	b	スマートグリッド
08	電力系統の需給調整	
	a	VPP・ネガワット・リソースアグリゲーション
gxC	電池・蓄エネ	
01	二次電池	
	a	二次電池
	b	二次電池のモジュール関連技術
02	力学的エネルギー貯蔵	
	a	揚水発電・フライホイール・圧縮空気蓄電
03	熱エネルギー貯蔵	
	a	蓄熱装置・蓄熱材料（カルノーバッテリー含む）
04	電気二重層キャパシタ・ハイブリッドキャパシタ	
	a	電気二重層キャパシタ・ハイブリッドキャパシタ

大区分	中区分	小区分
gxD	非エネルギー分野のCO2削減	
01	バイオマスからの化学品製造	
	a	バイオマスプラスチック
	b	セルロースナノファイバー
	c	バイオマスからの化学品の製造
02	製鉄プロセスにおけるCO2削減	
	a	水素還元製鉄
	b	直接還元法（DRI）
	c	高反応性コークス
	d	電解還元法
03	リサイクル	
	a	プラスチックリサイクル
	b	鉄リサイクル
	c	アルミリサイクル
	d	銅リサイクル
gxE	温室効果ガスの回収・貯留・利用・除去	
01	CCS・CCUS・ネガティブエミッション	
	a	CO2の吸収分離
	b	CO2の吸着分離
	c	CO2の膜分離
	d	DAC（Direct Air Capture）
	e	酸素燃焼・ケミカルルーピング
	f	地中への貯留・地中への有効利用
	g	炭酸塩としての固定（コンクリート等・鉄鋼スラグ）
	h	生物によるCO2の吸収固定（森林・農地土壌炭素・都市緑化・海洋生物系）
	i	CO2の還元による炭化水素等への変換（メタネーション・電解合成・カルボキシル化・人工光合成等）
	j	CO2の非還元的手法による変換
	k	CO2の輸送
02	非CO2温室効果ガス対策	
	a	フロン回収・分解・無害化
	b	グリーン冷媒（低GWP冷媒）
	c	家畜・農地由来の非CO2温室効果ガスの低減

※ GX技術区分表は、以下6名の外部有識者からなる検討会における議論を経て、温室効果ガスの削減効果が大いといわれる技術を選定し作成。
秋元 圭吾（RITE システム研究グループリーダー・主席研究員）、尾山 宏次（JST 研究開発戦略センターフェロー）、古山 通久（信州大学 教授）、田中 謙司（東京大学大学院 准教授）、土肥 英幸（ENEOS 総研 エネルギー技術調査部長（前 NEDO 環境・化学ユニット長））、中垣 隆雄（早稲田大学 教授）

目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡

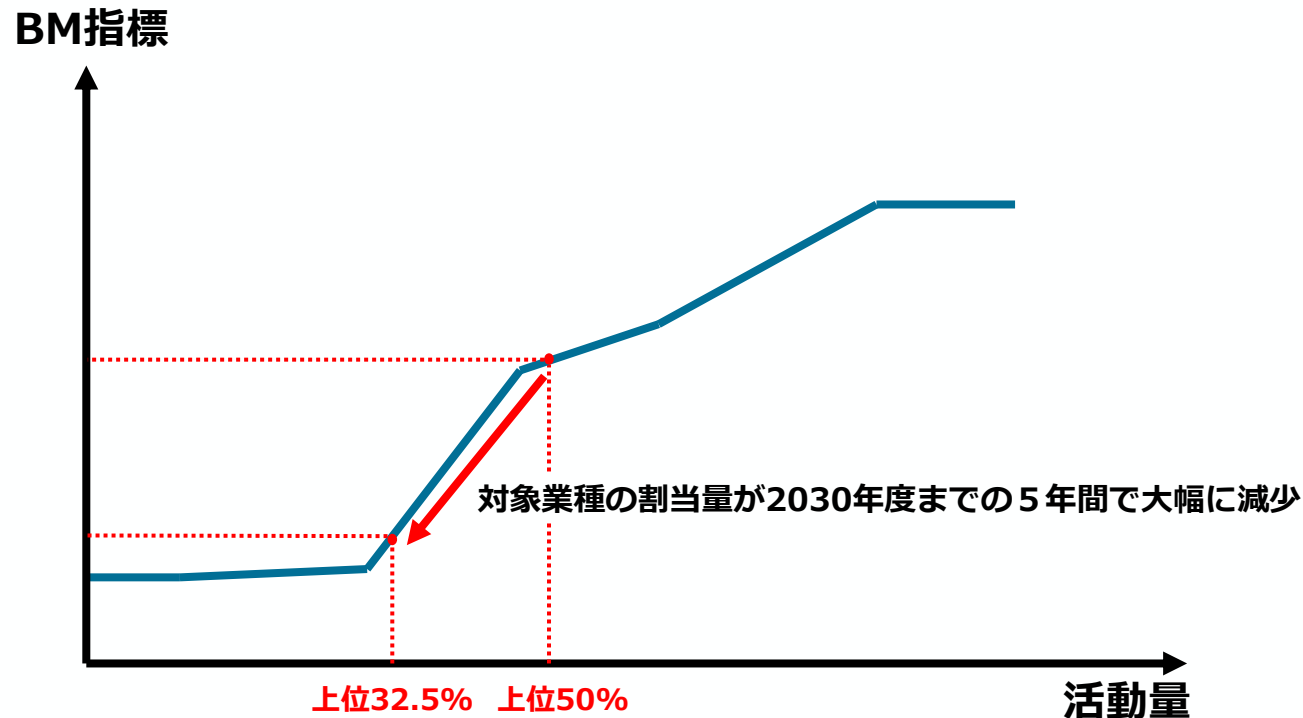
2. 移行計画

3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

【参考】個別論点（上位と中位の乖離が大きい業種）

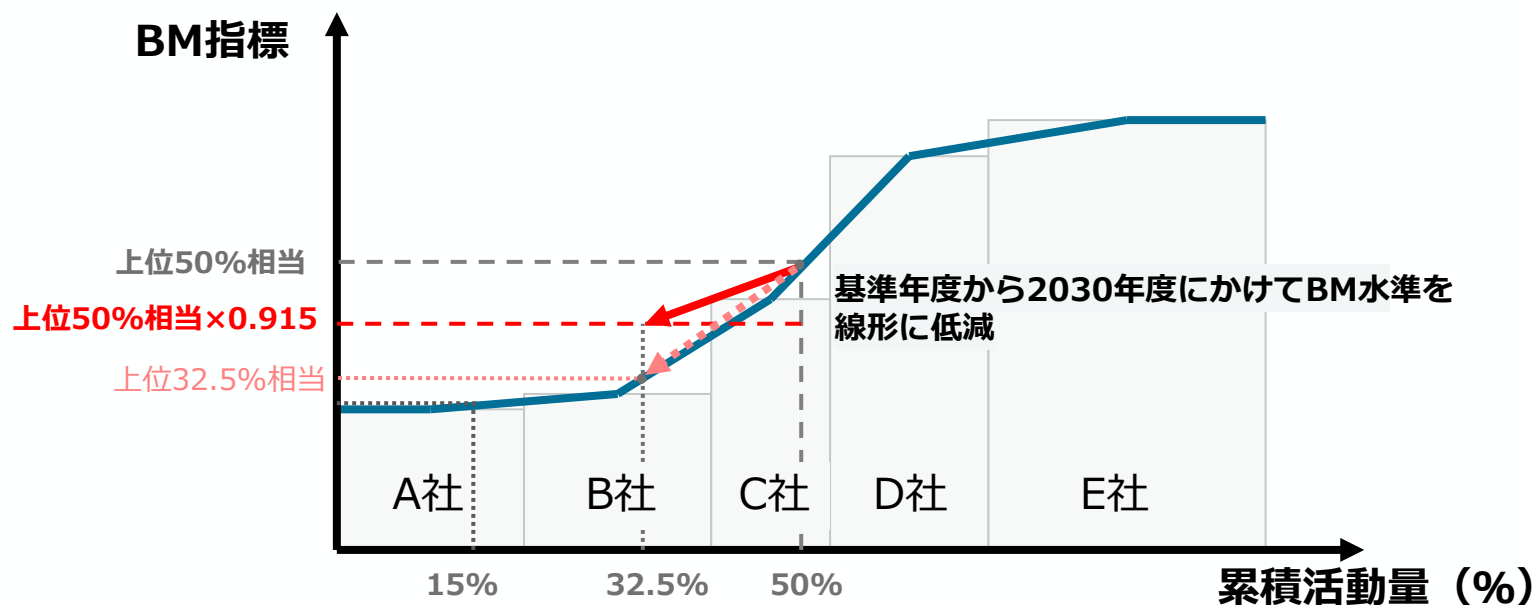
- BM対象業種の中には、業種上位50%水準と上位32.5%水準が著しく乖離する例も存在。
- 例えば、上位50%水準と32.5%水準に2倍以上の差がある場合には、当該業種への割当量は2030年度には半減することとなり、他業種に比べて割当量が急激に減少することとなる。
- こうした業種においては、GF対象業種を含めた他の業種との公平性を確保する観点から、制度開始当初の5年間は、別途制度上の措置を講じる必要があるか。



上位と中位の乖離が大きいBM業種の割当水準

- BM水準を上位何%とするかについては、各業種におけるBMの達成難度に関わるものであり、BM対象業種間の公平性の観点からは、業種横断的に一律の水準を適用することが基本。
- 他方、2026年度から2030年度の期間においては、データ制約等によってBMの検討対象とならず、GFによる割当てを受ける業種も複数存在。
- こうした検討経緯も踏まえ、GF対象業種との間で、制度上求められる削減率に著しい差が生じないように、制度開始当初の5年間に限り、2030年度のBM水準を業種毎の上位32.5%と上位50%×0.915（※）のいずれか大きい方としたうえで各年度の水準を算出してはどうか。

※ GF対象業種において2030年時点で求められる削減率から算出（ $1 - 0.017 \times 5 = 0.915$ ）。



【参考】検討対象業種の選定

- 本WGにおけるベンチマーク検討対象業種としては、業種毎の排出量の規模等の観点から、15業種を選定（発電BMや他省庁所管業種については別途検討。）。
- 制度対象事業者の排出のうち、8割以上がベンチマークによる割当ての対象となると見込まれる。

検討対象業種選定の考え方

①排出量の規模

- 日本全体に占める排出量の割合が多い業種について、優先して検討を行う。

②原料由来の排出の有無

- ①に加え、原料由来の排出が大きい業種については、削減率の設定にあたって、特に業種特性を考慮する必要があると考えられることから、優先的に検討を行う。

③比較・分析可能性

- 上記①②を踏まえたうえで、分析を行うにあたって必要な数以上の国内事業者が存在する業種について検討を行う（特定の事業者のみが行っているような事業は検討の対象外。）。

令和7年度検討対象（製造業）

- ①石油精製業、②石油化学工業、③紙パルプ製造業、④高炉製鉄、⑤電炉普通鋼、⑥電炉特殊鋼、
⑦セメント製造業、⑧アルミニウム製造業、⑨石灰製造業、⑩カーボンブラック製造業、⑪ゴム製品製造業、
⑫板ガラス製造業、⑬ガラスびん製造業、⑭ソーダ工業、⑮自動車製造業

目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

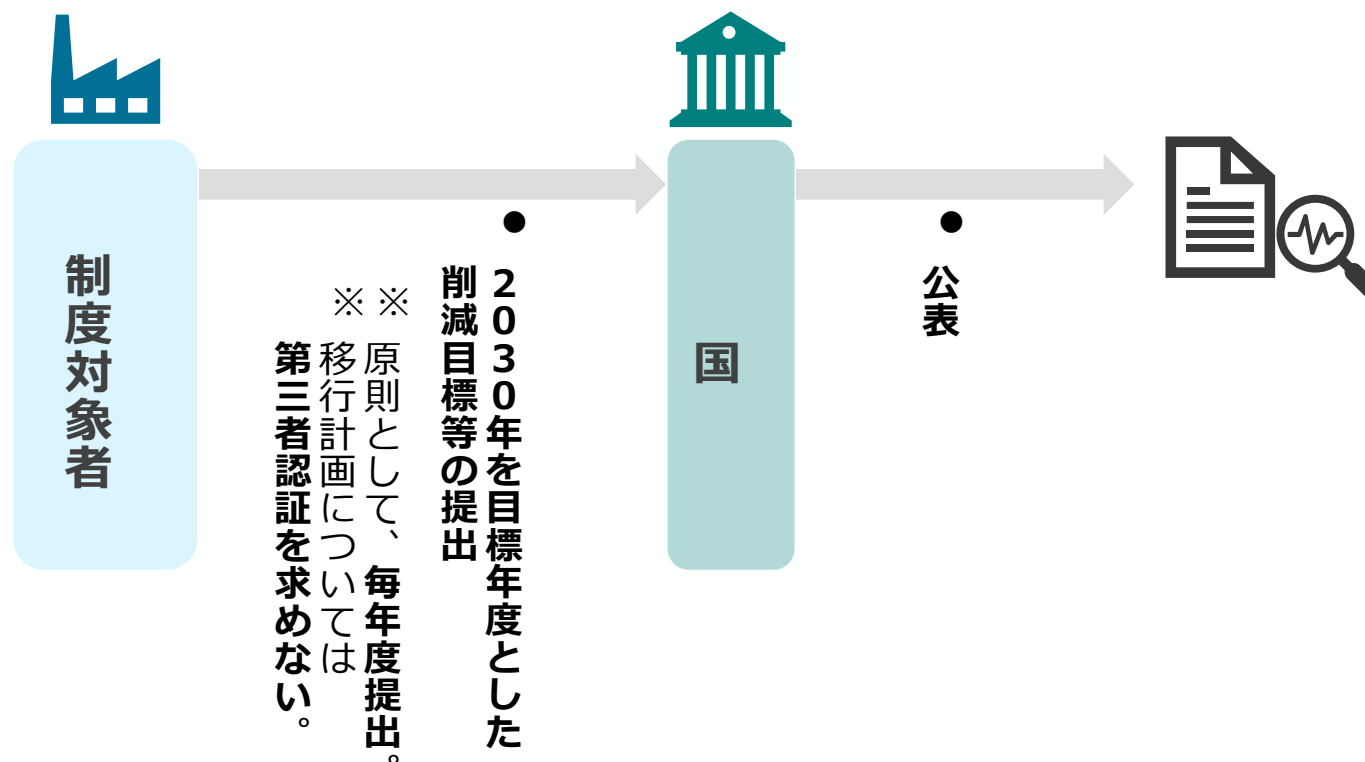
移行計画における記載事項

- 排出量取引制度の導入による投資効果を高める観点から、移行計画においては、具体的な投資計画等について毎年度提出を求め、これを公表することとしてはどうか。
- また、密接関係者と一体として届出を行うものや、GX関連の研究開発状況を踏まえた割当てを受けようとする事業者については、これらの措置の要件の一部として、移行計画に必要な事項を記載することを求めることとする。

	項目	公表／非公表	【参考】 GXリーグで公表を 求めている関連事項
1. 2026~2030年の 排出量の見込み(目標)	① 直接排出 ② 間接排出 ③ 合計	○ ※2030年度の値のみ	2025・2030年度 目標を設定・公表
2. 排出実績	① 直接排出 ② 間接排出 ③ 合計	○	毎年度の実績を公表
3. 設備投資計画・実績	① 実施する削減対策 ② 該当する工場等 ③ 時期 ④ 脱炭素効果 (t-CO2/年)	× ※提出のみ。	—
4. 研究開発投資の状況 ※追加割当てを受ける場合のみ記載。	① GX関連特許の出願情報(出願番号等)・GI基金PJ実施状況 ② 4. ①に該当する技術のGX技術区分 ③ 4. ①に関連する研究開発費の総額	○	イノベーション投資の 状況等を公表
5. その他の取組	① CN実現に向けた戦略等が記載された各社の公表文書 (中期経営計画等) ※ 研究開発に係る追加割当てを受ける場合には、4. ②の技術区分に関する研究開発等の取組状況を記載。また、密接関係者と共同で届出を行う場合には、上記公表文書の対象となる組織境界に当該密接関係者を含める。	○	トランジション戦略を 公表

【参考】移行計画（仮称）の策定・公表

- 排出枠の下限価格の設定により、炭素価格を一定水準以上に維持することに加え、制度対象者に対して、**政府目標等を踏まえた野心的な排出削減目標の策定**と、その達成に向けた**対外的なコミットメント**を求めることで、**脱炭素投資の着実な実施を促していく**。
 - 具体的には、制度対象者に対して、各社の**事業計画等を反映した直接・間接排出削減目標や、その他関連事項を記載した移行計画の提出**を求め、**国はこれを公表**することとする。
- ※ 目標水準については、企業が任意に設定。提出事項の詳細は今後決定。

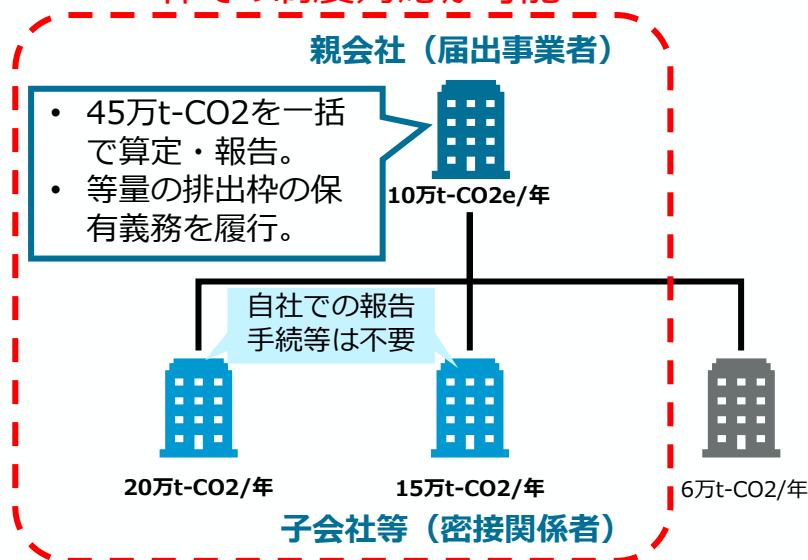


【参考】密接関係者との共同での届出

2025年7月2日
第1回排出量取引制度小委員会
事務局資料

- GXリーグでは、参画企業の約4割が子会社等を含めたグループ単位で削減目標の設定や排出量の算定を実施。
- こうした実態を踏まえ、**改正GX推進法**では、対象事業者が密接関係者と一体的にGX投資を行う場合に、当該**密接関係者と共同して排出目標量等の事項を届け出ることを認めること**としている。
- **密接関係者の定義**については、省エネ法でグループ一体での報告が認められている範囲（※1）等を踏まえ、**会社法上の子会社と関連会社**を認めることとしてはどうか。
- また、本制度は、制度対象者を直接排出10万トンの比較的大規模な事業者限定しており、**親会社が制度対象外となるケースも一定数想定**されるため、こうした場合にもグループ単位での義務履行が可能となるよう、**兄弟会社**についても認めることとしてはどうか。

一体での制度対応が可能



密接関係者の要件

- 届出を行おうとする事業者と密接な関係を有すること。
 - 子会社、関連会社
 - 同じ親会社を持つ子会社（いわゆる兄弟会社）
- 直接排出量が**10万トン以上**であること。
- **一体的に投資を行う計画を有していること（※2）。**

届出事業者の対応

- 密接関係者の要件を満たす場合、親会社等は以下の事項を一括して行う。
 - ① 排出枠の割当てを受けるための届出
 - ② 排出実績量の算定・確認・報告
 - ③ 排出枠の保有義務の履行
 - ④ 移行計画の策定

共同で届出

※1 省エネ法では、子会社や関連会社等の密接関係者であって、エネルギー管理の一体性が確保されており、年間のエネルギー使用量が1500kLである場合に、親会社等が当該密接関係者も含めてエネルギー使用量の報告等を行うことを可能としている。

※2 移行計画の提出を通じて投資の一体性を確認することを想定。

【参考】透明性を高めるための措置

- 制度の透明性や、事業者のコミットメントを高める観点から、割当を受ける事業者については、GX関連の研究開発の状況について移行計画に記載し、公表することとしてはどうか。
- 今後移行計画への記載を求める事項について検討するなかで詳細を決定。

措置の適用を受ける事業者に移行計画において求める公表事項（案）

①出願情報のリスト

- 特許情報プラットフォームにおいて公開されているGX関連特許の出願情報（前年度出願分）の一覧

②研究開発に取り組んでいるGx技術分野

- 上記の出願に該当するGX技術区分

③GX技術分野における研究開発費

- 割当ての算定根拠となる研究開発費の総額（上記の出願に係る全ての研究開発PJの費用の合計。）

④関連技術の位置づけ

- カーボンニュートラル達成に向けた上記技術の位置づけを移行計画に記載

目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

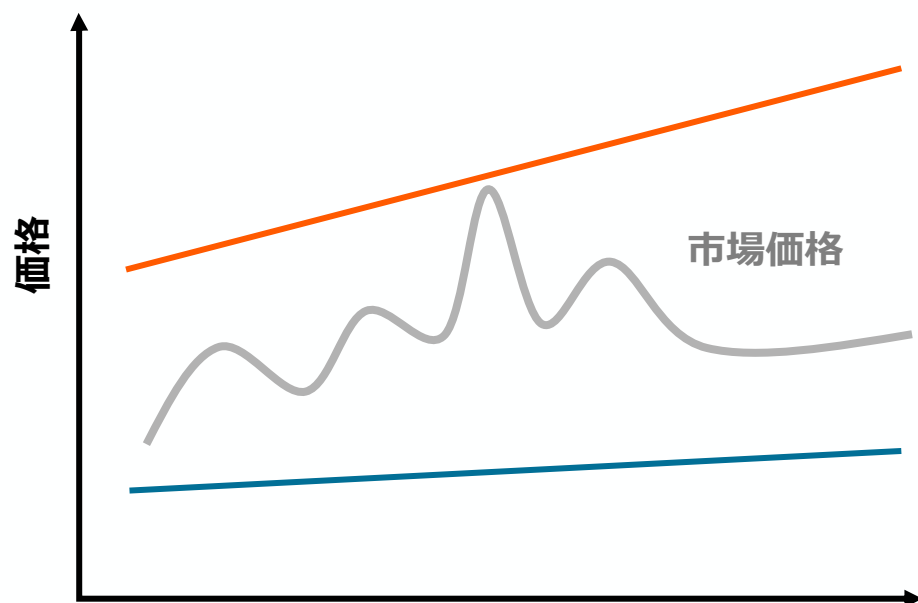
3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

価格安定化措置（上下限価格の設定）

- 本格稼働後の排出量取引制度では、**取引価格の上限・下限**を設定し、その価格帯をあらかじめ示すことで、取引価格の予見可能性を高め、脱炭素投資を促進していく。
- **上限**については、排出枠が不足した場合に、**予め定める価格を支払うことによる義務履行を可能とする**。
- **下限**については、諸外国ではオークションの入札価格を制限することによって措置。他方、2026年度以降の制度導入当初はオークションを措置しないため、**排出枠のリバースオークション**を実施することで需給を機動的に調整する方法や、**将来の割当基準を強化**することにより、価格を維持する。

上下限価格のイメージ



価格高騰対策（上限価格）

- 排出枠価格が高騰した場合には、**予め定めた上限価格を支払うことで、義務履行を可能とする**

価格下落対策（下限価格）

- 市場における取引価格が下限価格を下回る期間が一定の日数以上となる場合には、**リバースオークションを実施**し、排出枠の需給バランスを引き締め。
- リバースオークションを実施したうえで価格が低迷した場合には、**将来の割当の基準を強化**することも検討。
- なお、排出枠の政府オークションを導入する2033年以降は、リバースオークションは行わず、当該オークションにおける入札価格に下限を設けることによって価格を維持することとする。

【参考】 上下限価格の役割

- 上下限価格の水準については、過度な負担の回避等の観点や、行動変容促進の効果も踏まえて検討。

上下限価格の考え方の例

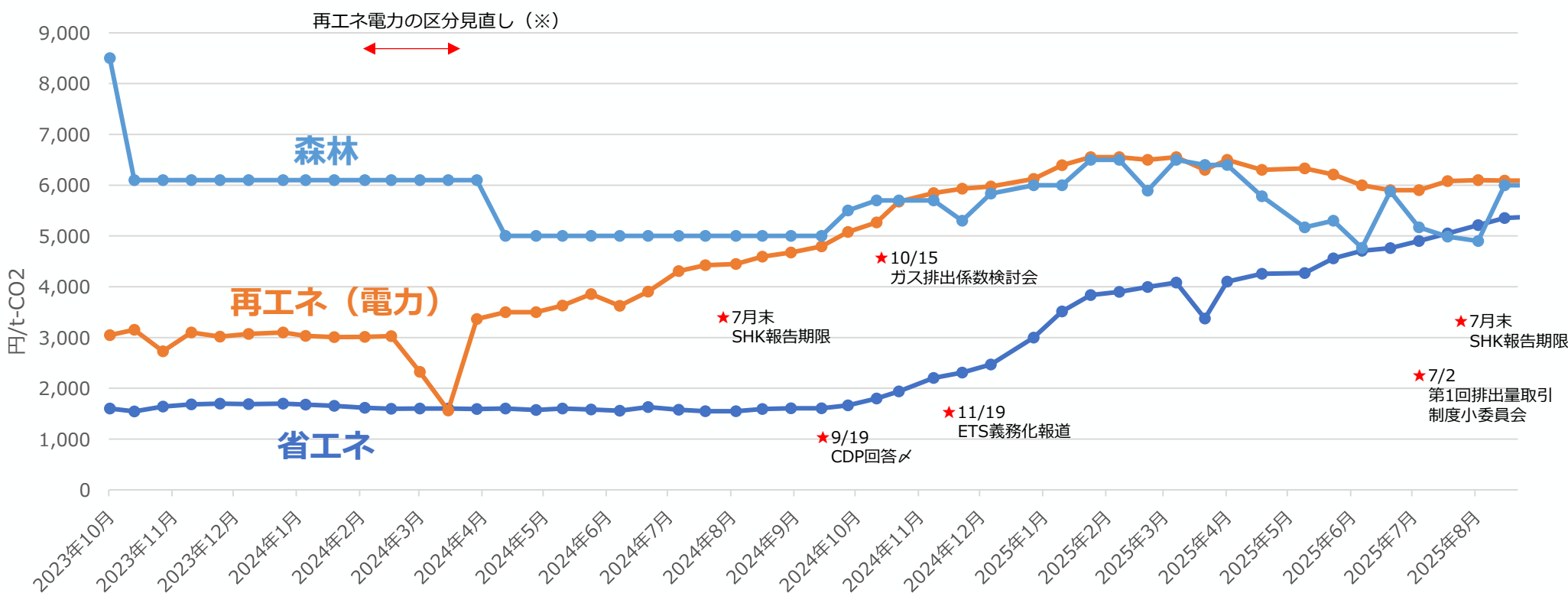
上限 価格	過度な負担の回避	• 産業や国民生活等と与える影響への配慮 • 制度導入初期における激変緩和
	価格シグナルの形成	• 長期目標の達成に必要な炭素価格の考慮
下限 価格	投資・行動変容の促進	• 追加的な削減対策を講じない場合と、最低限実施されるべき対策・行動を講じた場合の費用の差を埋めるのに必要な炭素価格水準

上下限価格の設定にあたって考慮すべき事項

- 上下限価格の具体的な水準を設定するにあたっては、国内外の動向を踏まえた多角的な検討が必要。
- 例えば、以下の事項を考慮する必要があるか。
 - ① **国内**
 - 関連市場の価格（カーボנקレジット市場におけるJクレジットの価格推移）
 - カーボンニュートラル達成に向けて必要となる将来技術の限界削減費用
 - 物価上昇率
 - ② **国外**
 - 国内外の市場で競合する近隣諸国の排出枠の価格
 - 先行事例における価格上昇率
- その他、検討にあたってどのような事項を考慮すべきか。

【参考】J-クレジットの価格推移

- 再エネJクレは、**2024年4月の売買区分適正化を契機に、2025年8月時点で6,000円程度まで上昇。**
- 省エネJクレについては、**市場開設当初は1,600円程度で推移していたものの、2025年8月時点では5,300円程度まで大幅上昇。**



※太陽光発電等の他の方法論に比べてクレジット1トンあたりに紐づく再エネ電力量が小さいバイオマス由来クレジットを切り出し

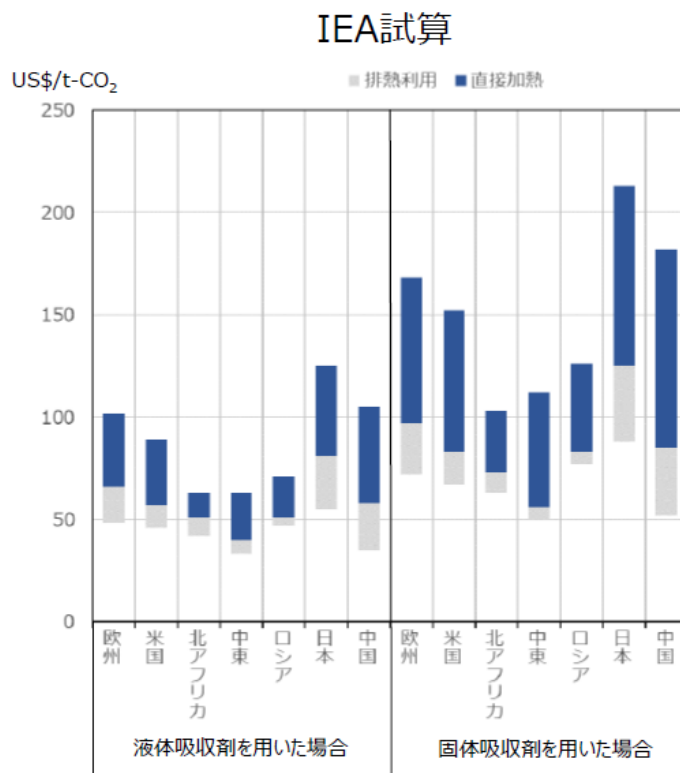
【参考】DACCSのCO₂除去吸収コスト

DACCS（国内でのコスト分析例）



Technology Strategy Center

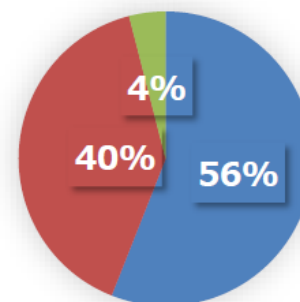
- IEA Direct Air Capture 2022によれば、日本の除去コストは、2050年想定で80～210 US\$/t-CO₂程度。
- JST低炭素社会戦略センター（LCS）の試算によれば、DACCSとして、36,700円/t-CO₂



地域ごとのDACCSによる炭素回収の均等化コスト (2050年想定)

出所：IEA報告「Direct Air Capture—A key technology for net zero」(2022)を元に
NEDO技術戦略研究センター作成

JST試算（国内）



36,700 円/t-CO₂

- 運輸固定費
- 変動費
- 貯留コスト

・運輸に要する電力や熱はメタンを燃料としたガスタービン発電を想定
・DACの運転に要するエネルギーは8.8GJ/t-CO₂と想定
・貯留コストはJST-LCS「低炭素社会の実現に向けた政策立案のための提案書、技術開発編、"CCS（二酸化炭素回収貯留）の概要と展望（Vol.2）」における試算値で、貯留地近傍の石炭発電所より回収したCO₂を輸送せずに圧入することを想定

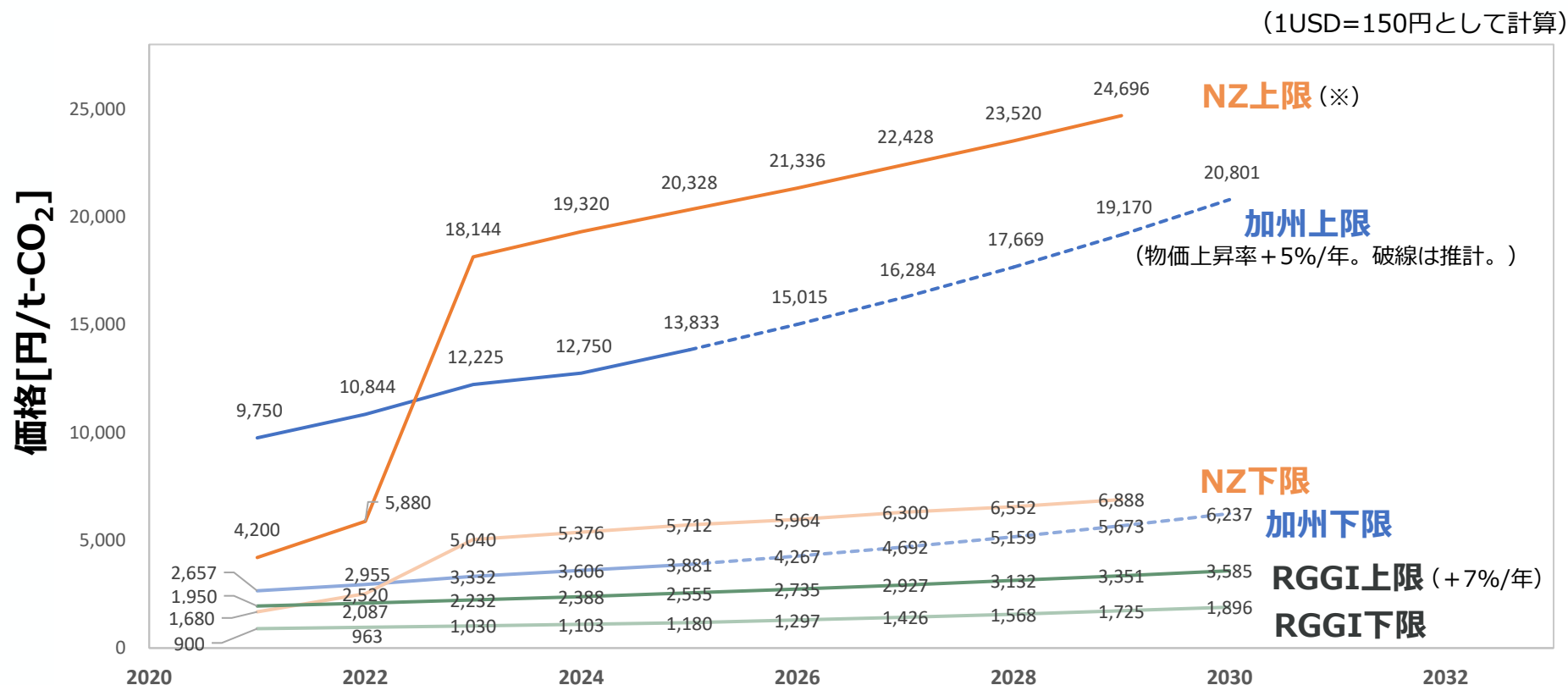
表3 DACコスト（DAC：896 kt/y）

建設費		123,000百万円(1230億円)	
運転人員		20名(5名/直 × 4直)	
固定費		費用(¥/kg)	備考
設備対応	18,450百万円/y	20.6	年経費率 0.15
人員対応	100百万円/y	0.1	労務費 5百万円/人
小計		20.7	
変動費			
CH ₄	8.84MJ/kg	13.3	単価 1.5円/MJ
CaCO ₃ など		1.4	
小計		14.7	
計 (円/kg-CO ₂)		35.4	
貯留コスト(円/kg-CO ₂)		1.3	陸地から圧入ケース
DAC+貯留 コスト(円/kg-CO ₂)		36.7	

出所：JST-LCS イノベーション政策立案のための提案書「二酸化炭素のDirect Air Capture（DAC）法のコストと評価」（令和2年2月）を元にNEDO技術戦略研究センター作成

【参考】 諸外国制度における上下限価格

- 2030年の上限価格は、NZでは2.5万円、加州では2万円程度となる見通し。RGGIについては、発電部門が対象であり、限界削減費用が低いことから、他の制度と比べて低水準となっている。
- 加州・RGGIにおいては、毎年一定の上昇率で価格を引き上げ。



※ NZでは、複数のシナリオをベースに、パブリックコンサルテーションを踏まえて決定。2022年から2023年にかけて価格を大幅に引き上げ。

【参考】中国・韓国の炭素価格

- 中国・韓国ともに制度開始直後の排出枠価格は8ドル程度。その後韓国は最大35ドル、中国は最大15ドルまで上昇。



目次

1. 割当てに係る個別論点

①割当年度における活動量調整

②勘案事項の詳細

- 早期削減量の活動量勘案のための係数
- リーケージリスクの緩和措置の割当水準
- 研究開発費の考え方

③BM・GFの割当てに関する業種間の均衡の確保

2. 移行計画

3. 上下限価格の設定における考慮事項

4. 次回以降の予定

次回以降の予定

- 次回は、勘案事項の詳細等の個別論点について議論を行う予定。

- 7月2日（第1回）**
- 小委員会の設置
 - 制度対象・算定・確認に関する考え方

- 8月7日（第2回）**
- 割当ての全体像、基準排出量・活動量の考え方

- 9月18日（第3回）**
- 割当てにおける勘案事項（早期削減、リーケージリスク、研究開発投資）

- 10月17日（第4回）**
- ベンチマーク・グランドファザリングの割当水準

- 11月7日（第5回）**
- 個別論点に関する議論（リーケージリスク緩和措置等）
 - 移行計画における記載事項
 - 上下限価格の設定にあたって考慮すべき事項

- 12月上中旬（第6回）**
- 上下限価格の具体的水準
 - とりまとめ

- 2026年度4月**
- 排出量取引制度の開始