欧州環境規制アップデート (欧州委員会の施政方針とグリーンディール)

2020年9月 株式会社 三井住友銀行 コーポレート・アドバイザリー本部 企業調査部

- 本資料は、情報提供を目的に作成されたものであり、何らかの取引を誘引することを目的としたものではありません。
- 本資料は、作成日時点で弊行が一般に信頼できると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を弊行で保証する性格のものではありません。また、本資料の情報の内容は、経済情勢等の変化により変更されることがありますので、ご了承ください。
- ご利用に際しては、お客さまご自身の判断にてお取扱いくださいますようお願い致します。本資料の一部または全部を、電子的または機械的な手段を問わず、無断での複製または転送等することを禁じております。



目次

1	欧州委員会の施政方針とグリーンディール	
1 .	16571女只女V加以刀到Cノフ ファイ 17	

P2

2. 個別政策の概要・アップデート

P6

1. 欧州委員会の施政方針とグリーンディール

1. 欧州グリーンディールの位置付け~現欧州委員会の施政方針

- 2019年12月、新たに欧州委員会委員長に就任したフォンデアライエン氏が施政方針として下記6つの重点施策を発表。
- 中でも、2050年のカーボンニュートラル(注)実現を目指す「欧州グリーンディール」は、2019年5月の欧州議会選挙における緑の党の躍進、投資家・消費者における気候変動リスクへの意識の高まり等もあり、特に重要度・注目度の高い政策となっている。

(注)温室効果ガスの発生を実質的にゼロにすることを意味する。

2019年12月に発足したフォンデアライエン体制の施政方針

①欧州グリーンディール

(2050年のカーボンニュートラル実現に向けた法整備、サステナブルファイナンスの拡大等)

6つの重点施策の中でも 特に重要度 注目度の高い施策

②平等・公平な経済

(中小企業支援、経済通貨同盟の深化、 平等なEU、公平な課税等)

④EU市民及びその価値観の保護

(法の支配の維持、新たな移民・難民協定、 域内安全保障の強化等)

③デジタル時代への適応

(AI、IoT、5Gの促進及び規制面の整備、 デジタルサービス法策定等)

⑤世界のリーダーとしてのEU

(自由且つ公平な貿易、防衛面の強化、 アフリカ等近隣地域に対するより積極的な関与)

⑥欧州民主主義の強化

(欧州民主主義の維持・強化、 欧州委員会と欧州議会の連携強化)

Copyright © 2020 Sumitomo Mitsui Banking Corporation. All Rights Reserved.

SMBC
SUMITOMO MITSUI
BANKING CORPORATION

2. 欧州グリーンディールにおける主な行動計画(2019年12月発表)

- 欧州委員会は、2019年12月に欧州グリーンディールの行動計画を発表。
- 同計画に基づき、気候変動対策の全体目標を定める「欧州気候法」、投資誘致策としての「欧州グリーンディール投資計画」、投資対象の明確化を図る「タクソノミー法制化」等進捗しており、コロナ禍での遅れが一部懸念されたものの、概ね計画通り進展。
- 更に、今後の経済復興と同時に環境分野での競争力強化を図るべく、復興基金及び次期中期予算の3割以上を気候変動対策に振り向ける予定にあり、環境重視の風潮が益々強くなっている。

欧州グリーンディールにおける主な行動計画(特に投資家の注目度が高い政策を抜粋)

主な行動計画

これまでの進捗、今後のタイムライン

全体目標

1. 欧州気候法 (2050年までCO2削減目標法制化) **2020年3月**:法案策定

2020年9月まで: 2030年のCO2削減目標決定及び具体策策定

投資誘致策 •投資対象 2. 欧州グリーンディール 投資計画

2020年1月:計画策定

2020年7月: 復興基金・次期中期予算の最低3割を環境対策に振り向け

3. タクソノミー法制化(注)・ 非財務情報開示指令改定

2020年6月:タクソノミー規則承認

2020年12月: 気候変動分野の法制化完了(21年6月適用開始)

| 2021年6月:タクソノミーに基づく開示義務具体化(同12月適用開始)

個別の 具体策 4. EU排出権取引制度の見直し

2021年6月:排出権取引制度の見直し案策定

5. 欧州水素戦略

2020年7月:欧州水素戦略策定

今後、同戦略の行動計画に基づき対策実施

(出所) European Commission

(注)サステナブルな経済活動を定義・分類したもの。

(参考)欧州グリーンディールにおける主な行動計画一覧

欧州グリーンディールにおける主な行動計画と進捗状況(2020年8月時点)

草案作成期限	欧州委員会の主な行動計画	関連する業界	
2020年1月	欧州グリーンディール投資計画策定		
	欧州気候法制定(2050年までのCO2削減目標を法制化)	全般	
2020年3月	EU産業戦略策定	土加	
	新循環型経済行動計画策定		
2020年5月	農業のグリーン化戦略策定(農薬の使用削減等)	農業、食品	
2020年3月	生物多様性保護に向けた2030年戦略策定	全般	
2020年7月	エネルギーシステム統合戦略	電力、石油・ガス、自動車等	
2020年7月	欧州水素戦略	电刀、石油・刀人、日動車寺	
2020年9月	持続可能な化学戦略策定	化学	
2020年10月	バッテリーに関する法制化	自動車、化学、金属等	
	サステナブルファイナンス戦略(含むEUタクソノミー)	金融他	
	非財務情報開示指令の改定	全般	
	建築物のエネルギー効率改善に向けた改修促進	建設、建材等	
2020年12月	洋上風力戦略策定	電力、石油・ガス等	
	ゼロカーボン製鉄プロセスの支援策策定	鉄鋼	
	持続可能でスマートなモビリティー戦略策定	自動車、運輸	
	廃棄物規制見直し	全般	
2021年6月	排出権取引制度(EU-ETS)の見直し、対象範囲拡大	運輸、建設	
2021年0月	エネルギー税の見直し	石油・ガス等	
2021年12月	炭素国境調整メカニズム策定	鉄鋼、化学等	
2021年12月	水・大気・土壌の汚染ゼロ行動計画策定	全般	

本レポートで個別に取り上げている政策(投資家・企業の関心が特に強いもの)

(出所) European Commission

欧州委員会が

2. 個別政策の概要・アップデート

(サマリー)各種施策が在欧州企業・セクターに与える影響

- 各種施策が在欧州企業・セクターに与えるとみられる影響は以下の通り。
- 水素・再工ネ投資等気候変動対応で先行する企業ではプラス影響が見込まれる一方、陸運、海運、空運等では排出権取引制度の見 直しに伴うCO2排出コストの発生・増加等が想定され、環境対応の進展度合いが業績、資金調達に影響を与え易くなる見通し。
- 個別施策の詳細は次頁以降参照。

各種施策が在欧州企業・セクターに与える影響(除く欧州気候法)

在欧州企業・セクターにおいて想定される影響 主な行動計画 (除く欧州気候法) プラス影響 マイナス影響 【EUの新規財源確保に伴う企業の負担増】 気候変動対応で先行する企業:補助金、政府保 投資誘致策·投資対象 欧州グリーン 証融資等を調達し易くなる可能性 ・バージンプラスチック包装材の生産・使用企業 ディール投資計画 ・大手デジタル企業 •石炭火力発電事業者等:発電所閉鎖等に伴うコ スト負担が一定程度補償される可能性 ・金融取引を行う事業者

タクソノミー法制化 •非財務情報 開示指令改定

気候変動対応で先行する企業:安価に資金調達 を進め易くなる可能性

•大企業、金融機関、投資家等:開示負担増加

気候変動対応で遅れる企業:資金調達コスト増 加や株価下落の可能性

EU排出権取引 制度見直し

•陸運・海運・空運:排出権取得コストの発生・増加

化学、鉄鋼メーカー等: 炭素調整メカニズムが導 入された場合、無償排出枠が削減される可能性

欧州水素戦略

•水素・再エネ投資で先行する企業:従来比、需要 家の確保や資金調達を進め易くなる可能性

•化石燃料依存度が高い事業者:中長期的な需要 見通しが引き下げられる可能性(含む減損リスク)

(出所) European Commission

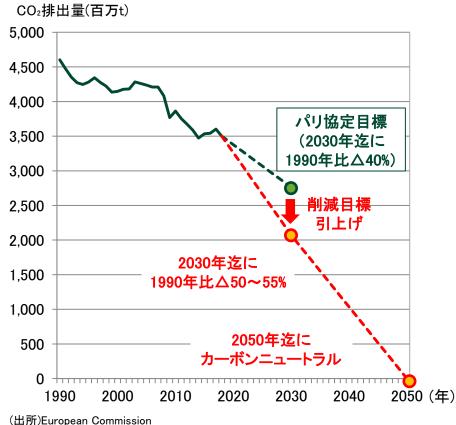
個別の具体策

1. 全体目標:欧州気候法の概要

- 2050年のカーボンニュートラル実現を法制化する「欧州気候法」は、欧州グリーンディールの核となる法案。
- 現状、電力の8割を石炭火力に依存するポーランドのみ反対しているが、新型コロナウィルス後の経済復興基金、及び次期中期予算 で設けられた「公正な移行基金(注)」の利用には本法案への賛成が条件となっており、同国も賛成票を投じる見通し。

(注)化石燃料依存度の高い地域での経済的な影響を緩和するための基金。各国は割当額の半分まで自由にアクセスできるが、それを超える場合は欧州気候法への賛成が条件。

EUにおけるCO2排出量の推移と今後の削減目標



現在提案されている欧州気候法の内容

【欧州委員会の主な青務】

【期限】

①包括的な影響評価に基づき、2030年のCO2排 出削減目標(1990年比△50~55%)を策定

2020年9月

②上記2030年目標実現に向けた関連政策の見 直し・改正案策定

2021年6月

- ③EU及び加盟各国の施策が、CO2削減目標と 整合しているか評価
 - •EU施策が不整合
- → 改正案策定
 - ·加盟国施策が不整合 → 是正勧告実施

2023年9月 及びその後 5年毎

【加盟各国の主な責務】

④カーボンニュートラル実現に必要な手段を講 じ、且つ継続的に戦略・計画を見直し

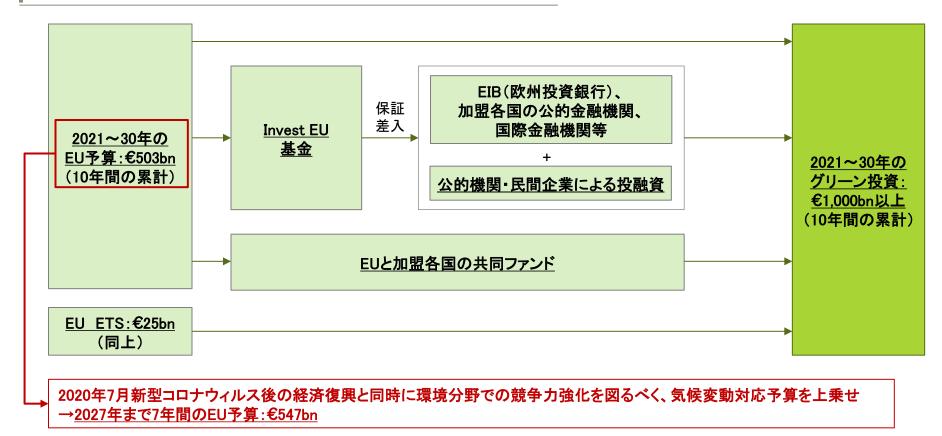
⑤上記③の勧告を受けた場合には、是正措置 実施、是正しない場合、その理由を説明

勧告を受け た翌年

2. 投資誘致策:欧州グリーンディール投資計画

- 2020年1月には、€500bn強(2030年までの合計)のEU予算を元に€1,000bn以上の官民投資を気候変動対策に誘導する計画を発表。
- 更に同年7月には復興基金及び次期中期予算についてEU各国首脳が合意。新型コロナウィルス後の経済復興と同時に環境分野での競争力強化を図るべく、気候変動対策に30%以上を配分することが明記された(当初案は25%以上であったが、その後引上げ)。

気候変動対策に向けた投資誘導策(2021~2030年、2020年1月発表)



(出所) European Commission

2. 投資誘致策:復興基金及び次期中期予算の概要

- 新型コロナウィルス影響からの復興基金は€750bn(95兆円相当)、次期中期予算は€1,074bn(135兆円相当)。
- このうち、復興基金総額は当初案から維持されたが、補助金減額や法の支配(注)を利用条件とすること等を主張するオランダ等5カ 国と、これに反対する南欧・東欧勢が対立。最終的には、補助金の大幅減額、オランダ等に対する拠出金の一部還付等により合意。
- 復興基金はEU初の共同債発行によるもので、返済財源として、プラスチック税、炭素国境メカニズム(後述)等の導入を検討予定。

(注)法により国家機関の恣意的な権力行使を排除するもの。ハンガリー・ポーランドでは司法権侵害、報道統制等が相次ぎ、EUでは両国への制裁等が議論されてきた。

復興基金及び次期中期予算の概要

	(単位:€bn)		当初案	合意案
	76 M 4-3	補助金(返済不要)	500	390
予算		低利融資(返済要)	250	⁷ 360
規模		小計	750	750
		予算(2021~27年)	1,100	1,074
		合計	1,850	1,824

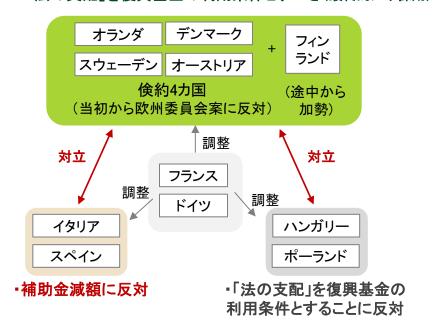
【復興基金に関する主な合意事項】

[] [] [] [] [] [] [] [] [] []			
調達	•EU初の共同債により調達、2028~58年に償還		
方法	•返済財源としてプラスチック税、炭素国境メカニズム、 デジタル税、金融取引税等の導入検討		
配分	7割:人口・失業率・一人当たりGDP等に基づき配分 (スペイン・イタリア等に手厚い配分)		
方法	•3割:2020~21年のGDP減少幅等踏まえ23年に確定		
利用	•加盟国は2021~23年の復興計画提出		
条件	•2022年にレビュー実施、23年の最終配分決定		
リベート	・オランダ、デンマーク、ドイツ、オーストリア、スウェー		
(注)	デンに対し、拠出金の一部を還付		

(注)EUの財源は、加盟各国のGNI(国民総所得)に基づいて計算される拠出金で構成されるが、GNIに基づいて自動計算される拠出金のうち一部を還付するもの。

復興基金の議論を巡る各国の対立関係

- •補助金を減らし、融資を増額すべき(最終的に採用)
- 「法の支配」を復興基金の利用条件とすべき(最終的に不採用)



(出所) European Commission (出所) European Commission

2. 投資誘致策: 復興基金・次期中期予算における気候変動対策の位置付け

- EUは、復興基金・次期中期予算の3割以上を気候変動対策に振り向け(計€547bn)、うち€17.5bn(公正な移行基金)は化石燃料依存度の高い国(注1)に手厚く配分され、石炭火力発電所廃炉等に伴う経済影響緩和を目指す計画。
- 但し、何を気候変動対策とみなすかといった基準は示されず(注2)、年次での気候変動対策向け支出の報告に止まった格好。
- 気候変動対策以外の残り7割の予算も、温暖化を加速させないことが利用条件となっているが、具体的な条件は示されていない。 (注1)ポーランド、ドイツ、ルーマニア等。(注2)後述のタクソノミー(サステナブルな経済活動を体系化したもの)についても当初案では言及があったが、最終的には削除された経緯。

復興基金・次期中期予算における気候変動対策の位置付け (図は気候変動対策に3割が振り向けられた場合のイメージ) ・最低3割を気候変動対策に拠出 予算 配分 ・当初案の「最低25%」から引上げ 気候変動対策 気候変動対策とみなすための条 件は示されず(EUとしては異例) €547bn 利用 30% 条件 欧州委員会が毎年気候変動対策 に用いられた支出を報告予定 復興基金 うち公正な 移行基金 • 化石燃料依存度の高い地域での €17.5bn 次期中期予算 その他 経済影響を緩和するための基金 公正な €1.277bn €1.824bn 移行 ・加盟国は割当額の半分まで自由 70% 基金 に利用可能だが、それ以上の利用 には欧州気候法への賛成が条件 • 温暖化を加速させないことが条件 (但し、具体的な条件は不明瞭) 欧州気候法に反対しているポーランドが最大の i•EU予算全体としてパリ協定目標 受益者とみられており、当該基金の利用に向け (注)達成に寄与する必要あり て欧州気候法に賛成するとみられている

SMBC SUMITOMO MITSUI BANKING CORPORATION

3. 投資対象:グリーンタクソノミーとは

- タクソノミーはもともと「分類学」を意味するが、ここでは「サステナブルな経済活動」を体系化したものを指している。
- グリーンタクソノミーについての議論において先行するEUと中国では、石炭火力発電の取扱で対立してきたが、2020年6月には国際標準化に向けて中国・EUで共同のタスクフォースを立ち上げると発表。
- 日本では、恣意的な政策誘導に繋がるといった批判的な見方もあるが、実際に国際標準化が進んだ場合には日本の政策決定・投資 環境に影響を与える可能性がある。

グリーンタクソノミーに関する各国の議論

グリーンタクソノミー = 環境的にサステナブルな経済活動を体系化したもの

EU



- 2020年6月「タクソノミー規則」を承認
- ・石炭火力発電はどのような条件下でも「サステナブルな経済活動とはみなさない」と結論

中国



- 2020年5月「グリーンボンド適格プロジェクト・カタログ (2020年版)」の草案を発表、改定作業中
- ・当初含まれていた超々臨界圧石炭火力発電等のク リーン石炭事業を除外する見通し

2020年6月、グリーンタクソノミーの国際標準化に向け、中国・EUの共同タスクフォース立上げを発表(石炭火力発電の取扱で対立していたが、中国の方針変更により歩み寄り)

日本



•「(EU中心に進んでいるサステナブル・ファイナンスの 議論は) 恣意的な政策誘導によって、気候変動分野 に留まらない広範な政策領域に多大な影響が及ぶり スクも孕んでいる」等、批判的な見解も

批判的な見解もみられるが、国際標準化が進ん だ場合には、日本の政策決定や投資環境にも 影響を与える可能性あり

(出所) European Commission、NNA

3. 投資対象:グリーンタクソノミーの法制化進展

- 2020年6月にはタクソノミー規則が承認され、「グリーンリスト(=環境的にサステナブルな経済活動)」の該当要件を明確化。
- 6つの環境目標のうち、気候変動緩和及び気候変動への適応について2020年12月の法制化、2022年1月の適用開始、他4つの環境 目標については2021年12月の法制化、2023年1月の適用開始が予定されている。
- 環境目標に重大な損害を与える経済活動を列挙した「ブラウンリスト」の策定は今回見送りとなったが、引続き検討予定としている。

グリーンリスト該当要件

グリーンリスト該当

Ш

これを踏まえ、大企業や金融機関はグリーンリストに 該当する売上高・設備投資、投融資等の割合を開示

6つの環境目標

- 1.気候変動の緩和
- 2.気候変動への適応
- 3.水資源等の使用と保全
- 4.循環型経済への移行
- 5.大気・水・十壌の汚染防止
- 6.生物多様性・生態系の保全

4つの要件

- 1.左記環境目標のうち、1つ以上に 実質的に貢献
- 2.残りの環境目標について重大な損害をもたらさない
- 3.最低限のセーフガードに準拠(注)
- 4.技術スクリーニング基準準拠

気候変動の緩和、気候変動への適応に関する技術スクリーニング基準

下記業種につき、グリーンリスト該当有無、該当基準を整理

分類	業種区分	
	電力・ガス	
	製造業、鉱業	
CO2排出量が多く、今後の	運輸	
削減余地が大きいセクター	農林水産業	
	上下水道、廃棄物処理	
	建設•不動産	
他セクターの排出削減への	専門・科学・技術サービス	
貢献が期待されるセクター	情報通信業	

(出所) European Commission

(注) OECDの多国籍企業行動指針、国連のビジネスと人権に関する指導原則等、S(社会)、G(ガバナンス)に関する国際基準を満たす必要あり。

3. 投資対象:タクソノミーを踏まえた大企業・金融機関等の開示義務

- 2021年6月までにグリーンタクソノミーに基づく開示義務の詳細が決定する予定(2021年12月より開示義務開始)。
- こうした開示義務により、投資家は投資先企業の取組等を比較検討しやすくなる一方、環境対応で見劣りする企業では資金調達コストが増加する懸念がある。また、企業においては開示体制整備に向けた負担増に繋がる可能性がある。
- 将来的にブラウンリストの検討が進んだ場合には、環境対応が遅れている企業で資金調達が更に困難となることも想定され、規制動向については引き続き注視する必要あり。

開示義務におけるタクソノミーの位置付け

	大企業 (従業員500名以上)	 金融市場参加者
規則·指令	非財務情報開示指令 (2014年) (注)	金融サービスセクターにおけるサステナビリティ関連情報開示に関する規則(2019年)
タクソノミー に基づく 開示内容	・グリーンリストに該当する 経済活動の<u>売上割合</u>・グリーンリストに該当する 経済活動の<u>CAPEXと</u> <u>OPEX</u>	・タクソノミーの活用状況 ・グリーンリストに該当する 投資・融資の割合、貢 献する環境目標の種類

(注) 2021年6月に大企業の開示要件を定めた委任法令を策定予定

(出所) European Commission

グリーンリストに適合する売上割合算出イメージ

ある企業における 売上構成割合	石炭火力 25%	ガス火力 25%	風力発電 50%
①グリーンリスト の対象セクターか?	NO	YES	YES
②技術スクリーニング 基準をクリア?		NO	YES
③他の環境目標に重大な損害を与えるか?			NO
④最低限のセーフ ガードに準拠?			YES
			↓ リストに該当 上割合:50%

(出所) European Commission

4. 排出権取引制度:これまでの変遷

- EUは、2005年の排出権取引制度導入以降、徐々に対象セクターを広げつつ、無償排出枠を削減してきた経緯。
- フェーズ4(2021~30年)の枠組みは、現在の2030年CO2削減目標(90年比△4割)を前提として2018年に決定されたが、欧州気候法により同目標は引上げられる見込み(90年比△50~55%)で、これと併せて、欧州委員会は排出権取引制度の改正案を策定する予定。

EU ETSのこれまでの経緯と欧州グリーンディールにおける検討課題

	対象セクター	EU全体の 排出上限	各社に 配分される 排出枠	排出枠割当 の有償/無償	排出枠 超過時の ペナルティ
フェーズ1 (2005-07)	CO2排出量の多い業種 (発電、石油精製、鉄、 セメント、ガラス、 紙・パルプ等	各国が定めた 排出上限	各国政府 が排出枠	ほぼ全て 無償	€40/t
フェーズ2 (2008-12)	+航空(2012年~、 但し、2023年までは 域内便のみ対象)	の積上げ	を決定	9割無償	
フェーズ3 (2013-20)	+アルミニウム、 化学、CCS(注1)	EU全体で決定 (年削減率 ム1.7%)	各国作成の 草案に基づき	セクター・企業 ^(注2) により異なる (全セクター合計では、 有償・無償略半々)	€100/t
フェーズ4 (2021-30)	-	EU全体で決定 (年削減率 ム2.2%)	EUが決定	企業の域外移転(注3) が懸念されるセクター では無償割当維持	

フェーズ4の概要は2018年 に決定されたが、2030年 のGO2排出削減目標引上 げを踏まえ、2021年6月ま でに欧州委員会が改正案 を策定予定

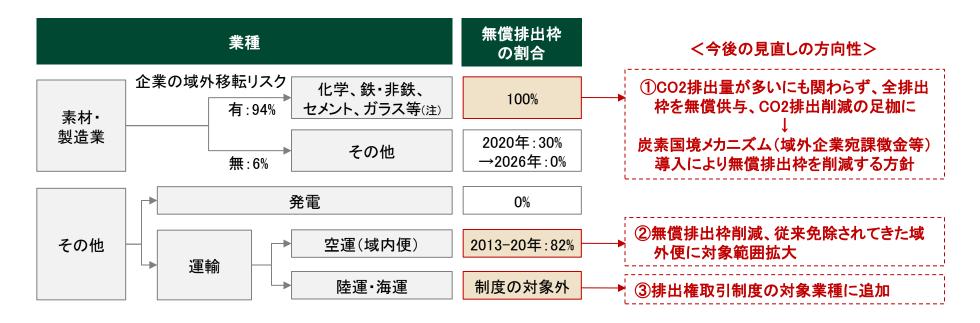
(出所)European Commission

(注1)CO2の回収・輸送・貯蔵、(注2)セクター毎に設定されたベンチマークを基に、各社の無償割当量を決定、(注3)CO2削減負担回避のために製造業の域外移転が進むことを回避するため、無償割当枠を維持

4. 排出権取引制度:足元の検討事項

- EUはフェーズ4の間に排出権取引制度の改定を予定。主な検討事項は以下の通り。
 - ①環境規制が緩い地域への企業の域外移転が懸念されるセクター(素材・製造業排出量の94%を構成):炭素国境メカニズム(域外企業宛課徴金等)の導入と併せて、無償排出枠を削減
 - ②空運:無償排出枠の削減、及び、従来免除されてきた域外便に対象範囲を拡大
 - ③陸運・海運:排出権取引制度の対象に追加

排出権取引制度の見直し内容



(出所)European Commission (注)業種区分ではなく、品目別に設定されており、全ての製品が該当する訳ではない。

4. 排出権取引制度:排出権価格及び炭素国境メカニズム

- 排出権価格は、経済活動低迷を背景としたCO2排出量減少等により一時的に低下したが、気候変動対策重視の流れが強まった他、 市場安定化リザーブ(注)による余剰排出権吸収等の影響もあり、再び上昇に転じた(2030年には€45/CO2tまで上昇するとの見方)。
- 前述の炭素国境メカニズムの導入により、EU内の排出権取引制度をEU外企業にも適用していく方針だが、現時点ではEU内外からの 批判も強く、実現は容易でないとの見方が多くみられる。

(注)低迷してきた排出権価格引上げに向け、価格低迷時には余剰排出権を吸収する等排出権供給量を調整する仕組。

EU ETSの排出権取引価格(スポット)



|炭素国境メカニズムに関する議論

【炭素国境メカニズムのイメージ】

排出権購入コスト、 罰金の支払い等 生産コスト +輸送費等

輸出元の国でEUと同等以上 の炭素価格が課されていない 製品等に対する課徴金等



EEA(注)域内生産品

EEA域外からの輸入品

【EUの方針、検討内容】

- ・2023年の導入を目指す
- 特定セクターを対象とし、 且つWTOルールと整合させるとしているが、未だ検討段階(詳細は未発表)

【EU内における批判】

- EU外諸国からの報復措置 を受ける懸念
- EU ETSは施設を対象とするのに対し、炭素国境メカニズムは製品を対象とするが、製品毎の炭素含有量の計算は極めて困難

(出所)European Commission

(注)EU+Norway、Iceland、Liechtenstein

5. 欧州水素戦略: 概要及び時間軸

- 欧州委員会は2020年7月に欧州水素戦略を発表。「水素はカーボンニュートラル実現に不可欠」として投資誘致を強力に進める方針。
- 再エネを用いた水の電気分解により生成される「グリーン水素」を中核に据えつつ、2030年までは移行措置として、CCS(注)による化石燃料由来水素の低炭素化(ブルー水素)も後押しし、水素生産・流通のスケール拡大及びコスト低減を図る狙い。

(注)CO2の回収・輸送・貯蔵技術。

欧州水素戦略の概要・時間軸

	現状	フェーズ1 (2020~24年)	フェーズ2 (2025~30年)	フェーズ3 (2030~50年)
政策の 主眼	(水素生産の大半 は天然ガス由来)	・水電解施設建設(グリーン水素)・CCSによる化石燃料由来水素の低炭素化(ブルー水素)・規制・制度の確立	・グリーン水素のコスト競争力強化、 CCSによる水素生産の低炭素化・欧州全体の水素供給網整備・補助金等による投資誘導	・グリーン水素が成熟期を迎え、 生産スケールが大幅に拡大・CCS付の化石燃料由来水素を グリーン水素に転換
水素の主な 需要セクター	石油精製、製鉄、 化学プラント	+他の産業部門、大型トラック等	+トラック、鉄道、海上輸送等	+航空、海運、水素無しでは 低炭素化困難なセクター
グリーン水素 生産能力 (GW/年)	0.8	6≦	40≦	NA
グリーン水素 生産量 (百万t)	ほぼ0	1	10	NA

上記達成のために 2030年までに必要 となる投資額

水電解施設建設	€24~42bn
太陽光·風力発電能力拡大(80~120GW)	€220~340bn
CCS設置、蓄電施設建設	€11bn
水素輸送・貯蔵設備、供給ステーション	€65bn

官民協働プラットフォームとして 「欧州クリーン水素アライアンス」 を立上げ、水素関連投資を誘導

(出所)European Commission

(参考)水素サプライチェーン

水素サプライチェーン エネルギー源 製造 輸送・貯蔵 利用 交通 化石燃料 水素パイプライン 水素ステーション 天然ガス 水素のまま輸送 • 合成燃料 ● 石油 (副生水素) • 燃料電池車両 ● 石炭 圧縮水素 (トラック、バス、鉄道、船) 水素として利用 +CCS 電力 (CO2吸収 液化水素 水蒸気改質 H_{2} •貯留) • 水素発電 ブルー水素 • 純水素燃料電池 再エネ • 水素貯蔵 有機ハイドライド ● 太陽光 埶 水電解 • 風力 • 水力 • 合成燃料 グリーン水素 アンモニア • バイオマス 水素コジェネレーション 地熱 化学製品製造 海洋 メタン • 石油製品 • 化学製品 • 肥料 直接利用