

CCS長期ロードマップ検討会の振り返りと 国内法整備の主な論点について（討議）

令和4年9月1日

資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油・天然ガス課

環境省 水・大気環境局 海洋環境室

はじめに：本日ご議論いただきたいこと／今後の進め方

- 2030年のCCS事業化に向け、コスト低減や適地開発、事業環境整備といった様々な課題について、本年1月からCCS長期ロードマップ検討会（以下「検討会」という。）を開催し、集中的に議論を行ってきた。
- こうした議論を踏まえ、本年5月にCCS長期ロードマップ検討会中間とりまとめを公表。政府として、2030年までに企業がCCS事業を開始するための事業環境整備をコミットした上で、CCS事業実施のための国内法整備に向けた検討を含む具体的アクションを明示した。
- 検討会の下に「CCS事業・国内法検討WG」（CCS事業法WG）を立ち上げ、CCS事業法（仮称）及び関連法（以下「CCS事業関連法」という。）の整備に向けた各種課題について更なる検討を集中的に行い、年内までにロードマップの最終とりまとめを行う予定。
- 本日は、検討会の議論を踏まえたCCS事業関連法の整備に向けた主な論点に係る検討の方向性についてご意見をいただき、次回以降のWGで議論の深掘りを行う各種課題について、今後議論を行っていくに当たっての視座をいただきたい。

1. CCS長期ロードマップ検討会における議論

2. CCS事業関連法の整備の主な論点

3. 今後のスケジュール

CCS長期ロードマップ検討会における議論の振り返り

第1回 2022年1月28日

- ・CCSの事業化に向けた今後の論点整理
- ・2050年CNのシナリオ分析

第2回 2月24日

- ・CCS付き火力等のコスト分析
- ・業界団体、企業から、CCSプロジェクトの構想、課題等をヒアリング

第3回 3月30日

- ・事業環境整備（法制度、インセンティブ）に向けた諸課題の検討

第4回 4月20日

- ・CCS長期ロードマップ骨子の検討

第5回 5月11日

- ・CCS長期ロードマップの中間とりまとめ



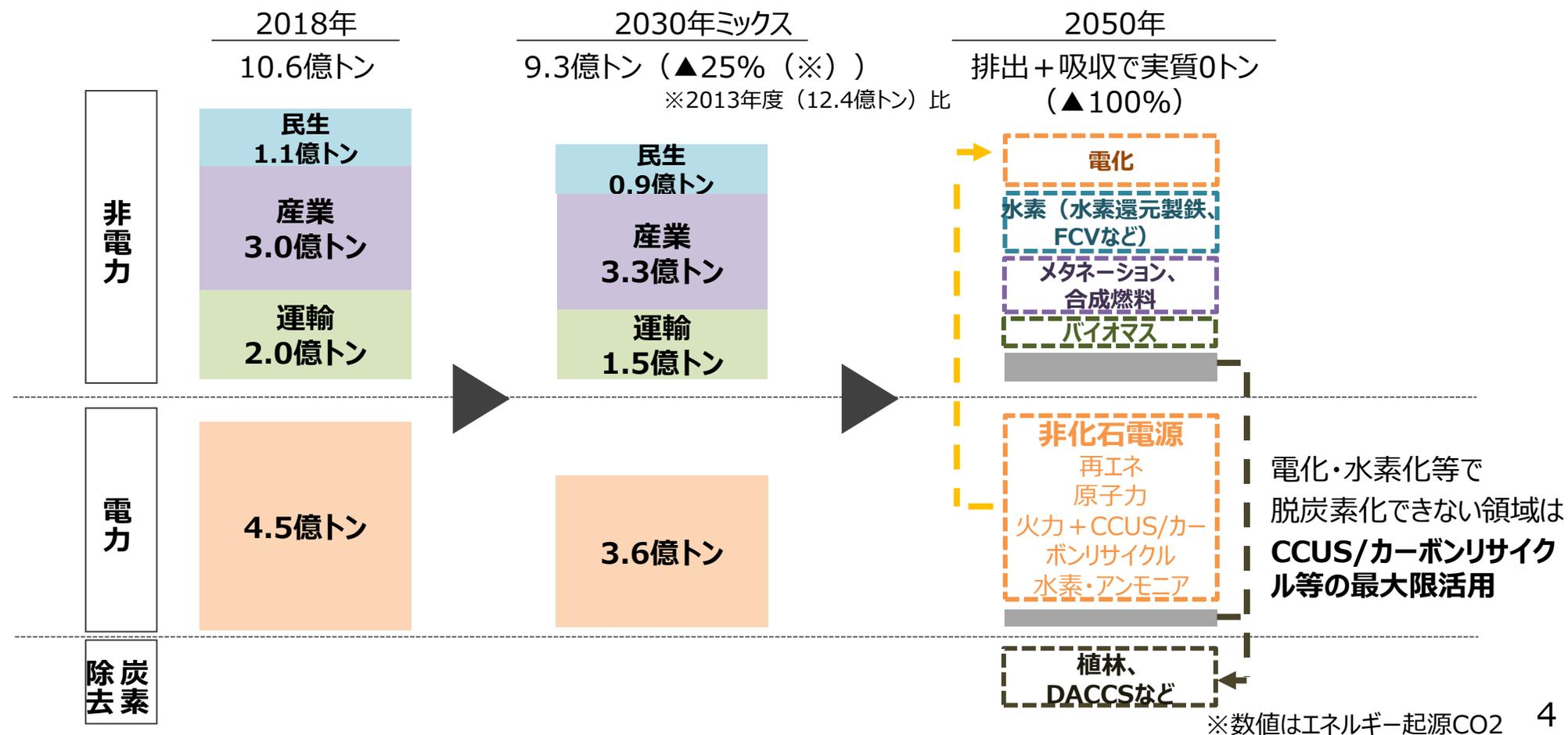
クリーンエネルギー戦略に反映

2022年中

- ・CCS長期ロードマップの最終とりまとめ

2050年カーボンニュートラルに向けたCCUSの位置づけ

- CCS（二酸化炭素の回収と貯蔵）は、2050年にカーボンニュートラルを達成する国家目標の実現にあたり、必要不可欠な事業として、各種の戦略に規定されている。
- 電力分野では火力の脱炭素化、一般産業分野においても、CCUSの活用が必要不可欠となっている。
- CCS長期ロードマップ検討会においては、CCS事業を民間企業の力により、事業化する方向を位置づけた。



「第6次エネルギー基本計画」(令和3年10月閣議決定)におけるCCSの位置付け

4. 2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応

(3) 電力部門に求められる取組

③水素・アンモニア・CCS・カーボンリサイクルにおける対応

CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) については、技術的確立・コスト低減、適地開発や事業化に向けた環境整備を、長期のロードマップを策定し関係者と共有した上で進めていく。CCSの技術的確立・コスト低減に向け、分離回収技術の研究開発・実証を行うとともに、貯留技術や、モニタリングの精緻化・自動化、掘削・貯留・モニタリングのコスト低減等の研究開発を推進する。また、低コストかつ効率的で柔軟性のあるCCSの社会実装に向けて、液化CO₂船舶輸送の実証試験に取り組むとともに、CO₂排出源と再利用・貯留の集積地とのネットワーク最適化（ハブ&クラスター）のための官民共同でのモデル拠点構築を進めていく。

また、CCSの社会実装に不可欠な適地の開発については、国内のCO₂貯留適地の選定のため、経済性や社会的受容性を考慮しつつ、貯留層のポテンシャル評価等の調査を引き続き推進する。また、海外のCCS事業の動向等を踏まえた上で、国内のCCSの事業化に向けた環境整備等の検討を進める。

5. 2050年を見据えた2030年に向けた政策対応

(7) 火力発電の今後の在り方

(中略)

また、CCUS/カーボンリサイクルについては、2030年に向けて、技術的課題の克服・低コスト化を図ることが不可欠であり、CCSの商用化を前提に2030年までに導入することを検討するために必要な適地の開発、技術開発、輸送実証、事業環境整備、できるだけ早期のCCS Ready導入に向けた検討に取り組むなどCCUS/カーボンリサイクルの事業化に向けた環境整備を推進する。これらの取組を通じて、安定供給に必要な設備を維持しつつ、火力発電由来のCO₂排出量を着実に削減する。

- 2050年カーボンニュートラル、2030年度温室効果ガス排出量46%削減という二つの野心的な目標に向け、グリーン成長戦略、エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略を策定し、今後の進むべき方向性を示してきた。
- グリーンエネルギー戦略においては、**成長が期待される産業ごとの具体的な道筋、需要サイドのエネルギー転換、グリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造の転換、地域・くらしの脱炭素化**に向けた政策対応などについて整理。
- また、今回のロシアによる**ウクライナ侵略や電力需給ひっ迫も踏まえ**、今後進める**エネルギー安全保障の確保と、それを前提とした脱炭素化に向けた対応**も整理する。

第1章 エネルギー安全保障の確保

ウクライナ危機・電力の需給ひっ迫を踏まえた対応

- ロシアによるウクライナ侵略を受け、G7各国は**ロシアへの制裁強化**に向け共同歩調。ロシアからの石炭・石油輸入のフェーズアウトや禁止を含む、**ロシア産エネルギーへの依存状態から脱却することをコミット**
- 3月22日、東京電力・東北電力管内において、**初めて需給ひっ迫警報を発令**。事案の検証と**供給力確保、電力ネットワーク整備等**の課題への対応が急務
- 短期的な脱ロシアのトランジション、中長期的な脱炭素のトランジションに向け、「**再エネ、原子力などエネルギー安及び脱炭素効果の高い電源の最大限の活用**」など、**エネルギー安定供給確保**に万全を期し、その上で**脱炭素の取組を加速**

エネルギー政策の今後の方向性

資源燃料

- ・化石燃料のロシア依存度低減 ・燃料供給体制の強化
- ・レアメタルの安定供給体制強化 ・メタンハイドレートの商用化に向けた技術開発や、国内海洋における資源確保

電力の安定供給

- ・リスクを踏まえた供給力の確保 ・電源確保のための市場整備等
- ・需給ひっ迫時の実効性ある需要対策

省エネ・燃料転換

- ・省エネ投資促進 ・ヒートポンプなど熱利用の高効率・脱炭素化
- ・住宅・建築物の省エネ規制の強化 ・電動車・インフラの導入促進

原子力

- ・再稼働の推進等 ・バックエンド対策 ・研究開発、産業基盤の強化

再エネ

- ・再エネの最大限導入に向けた取組 ・地域間連系線の増強
- ・デジタル化による系統運用の高度化 ・蓄電池・DRの推進

水素・アンモニア

- ・大規模サプライチェーンの構築
- ・既存燃料とのコスト差・インフラ整備を踏まえた支援

港湾

- ・カーボンニュートラルコンビナート・ポートの構築推進

CCUS

- ・2030年までのCCS事業化に向けた事業環境整備（国内法整備、政府支援策等）
- ・カーボンリサイクルの技術開発や実用化の推進

第2章 炭素中立型社会に向けた経済・社会、産業構造変革

- 脱炭素の実現と同時に、日本経済の成長・発展を実現していく必要。現在の**エネルギー需給構造を転換**することに加え、**産業構造も大幅に転換**していくことが重要



第1節 エネルギーを起点とした産業のGX

- 2050年カーボンニュートラルに向けては、国内外の**ビジネス環境**（国内のインフラ制約、設備投資、国内外の規制等）、国内外各産業の**市場規模**を踏まえて、**脱炭素手段の需給バランスや競争関係・補完関係の変化を見極めることが重要**
- グリーンエネルギー分野における国際的な大競争を勝ち抜けるよう、**水素・アンモニア**などの**成長が期待される分野**において、**投資の予見可能性**を確保し、**大規模な投資**を引き出す

水素・アンモニア

- 早急な**サプライチェーン構築、導入拡大、商用化**に向け、**既存燃料との製造・輸送・貯蔵に要するコスト差を踏まえた支援措置と貯蔵用タンク・パイプライン等の共有インフラ整備**を合わせて進めるための詳細検討を行う
- 水素・アンモニアの**新合成技術**や、**水素の発電分野における実証、運輸部門におけるインフラ整備、アンモニア高混焼・専焼バーナー等の技術開発・実証等**を進める

洋上風力

- 洋上風力産業ビジョンの策定による**投資の呼び込み**や、**プロジェクトの案件形成**を加速化により、**国内需要を創出・育成**する
- アジア市場を中心とした**海外市場を獲得**するため、**国際連携**や**国際標準化**を推進

蓄電池

- 液系LiB電池の生産能力を強化し、2030年に我が国企業全体でグローバル市場において600GWhの製造能力確保することを目標に、**海外市場でのプレゼンスを再度拡大**。2030年頃までに、**全固体電池を本格実用化**し、我が国が技術リーダーの地位を維持・確保
- 国内市場では、2030年までに、**蓄電池・材料の国内製造基盤150GWh**の確立を目標に、**蓄電池の製造能力拡大**や、**定置用蓄電システムの普及**に向けた基盤整備を進める

(参考) 日本における2030年の脱炭素関連投資の見込み

- 主要な分野における脱炭素に関連する投資額を、それぞれ一定の仮定のもとで積み上げた場合、2050年CNに向けた投資額として、**2030年において単年で約17兆円が最低限必要**となる。

合計	年間 約17兆円	➔ 10年間で約150兆円	投資の例	投資額
電源脱炭素化 ／燃料転換	年間 約5兆円		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 再エネ (FIT制度/FIP制度等による導入) ✓ 水素・アンモニア (水素・アンモニアインフラ整備のための投資) ✓ 蓄電池の製造 (車載用・定置用) 	約2.0兆円 約0.3兆円 約0.6兆円
製造工程の 脱炭素化等	年間 約2兆円		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 製造工程の省エネ・脱炭素化 (次世代製造プロセス技術、CN発電等設備等) ✓ 産業用ヒートポンプ、コージェネレーション設備等の導入 	約1.4兆円 約0.5兆円
エンドユース	年間 約4兆円		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 省エネ性能の高い住宅・建築物の導入 ✓ 次世代自動車の導入 	約1.8兆円 約1.8兆円
インフラ整備	年間 約4兆円		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 系統増強費用 (マスタープラン) ✓ 電動車用インフラ整備 (充電ステーション、水素ステーション) ✓ デジタル社会への対応 (半導体製造拠点、データセンターの整備) 	約0.5兆円 約0.2兆円 約3.5兆円
研究開発等	年間 約2兆円		<ul style="list-style-type: none"> ✓ カーボンリサイクル (CO2分離回収、合成メタン、合成燃料、SAF等) ✓ カーボンニュートラルに資する製造工程の開発 (水素還元製鉄等) ✓ 原子力 (革新炉等の研究開発) ✓ 先進的なCCS事業の実施 	約0.5兆円 約0.1兆円 約0.1兆円 約0.6兆円

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画（成長戦略）

（令和4年6月7日 閣議決定）におけるCCSの位置付け

（1）GXへの投資

①新たな政策イニシアティブ

国際公約達成と、我が国の産業競争力強化・経済成長の同時実現に向けて、今後10年間に官民協調で150兆円規模のグリーン・トランスフォーメーション（GX）投資を実現する（現状比で3倍増以上が必要との国際機関の試算もある）。その実現のためには、民間企業が今後10年超を見通して、脱炭素に向けて野心的な投資を前倒しで大胆に行うことが必須となる。このため、政府は、規制・市場設計・政府支援・金融枠組み・インフラ整備等を包括的に「GX投資のための10年ロードマップ」として示す。そのロードマップには、企業投資のための予見可能性を大きく高め、多くのプレイヤー間の市場取引を最大限活用することを可能とする、新たな5つの政策イニシアティブを盛り込む。

②具体的な取組例

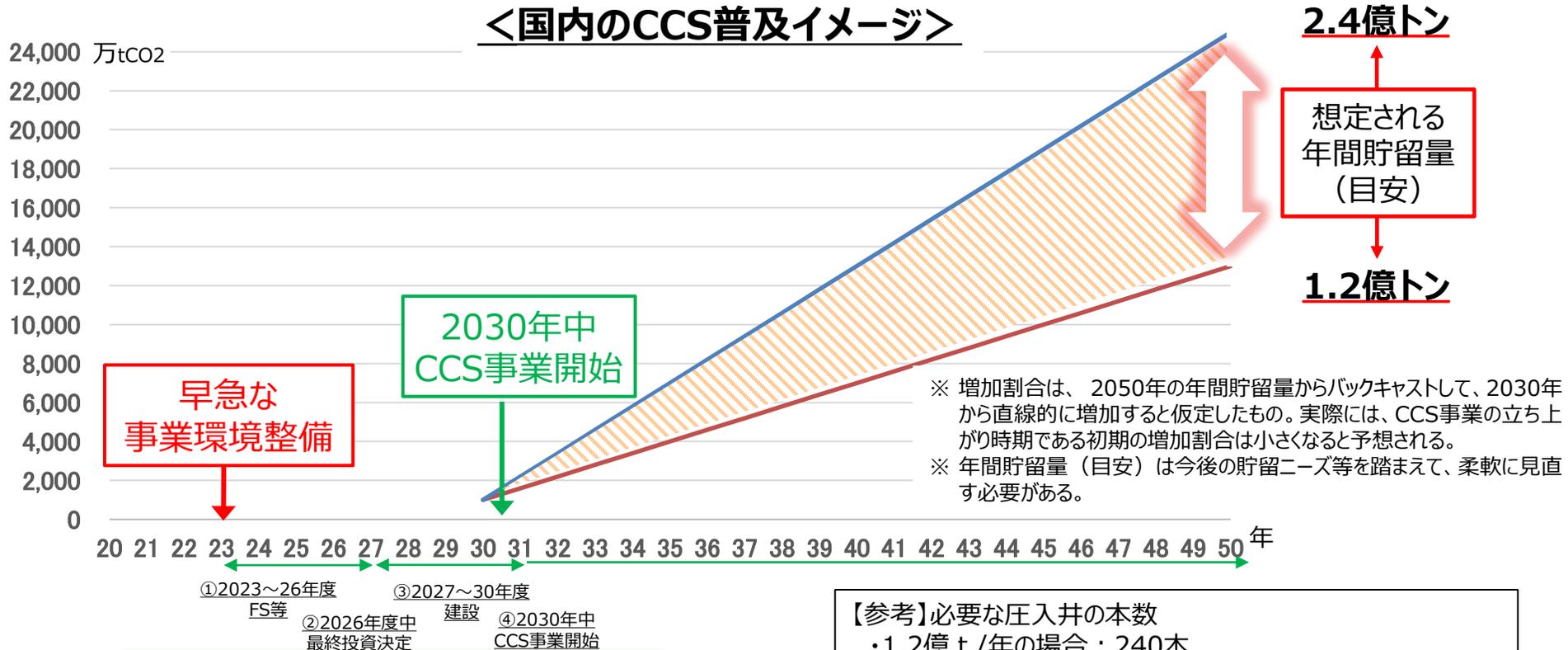
（CCS）

2030年までの事業開始に向けて、CCSを運営する事業者が負う法的責任の明確化や事業実施に必要な支援措置を含めたロードマップを本年内に取りまとめ、法整備を含め事業化の検討を加速させる。

2050年のCCSの想定年間貯留量の目安

- IEA試算から推計すると、我が国のCCSの想定年間貯留量は、2050年時点で年間約1.2～2.4億tが目安。2030年にCCSを導入する場合、2050年までの20年間で、毎年12本～24本ずつ圧入井を増やす必要。
- 事業者としては、2030年中にCCS事業を開始するためには、2023年度からFS等を開始し、2026年度までに最終投資判断する必要。

<国内のCCS普及イメージ>



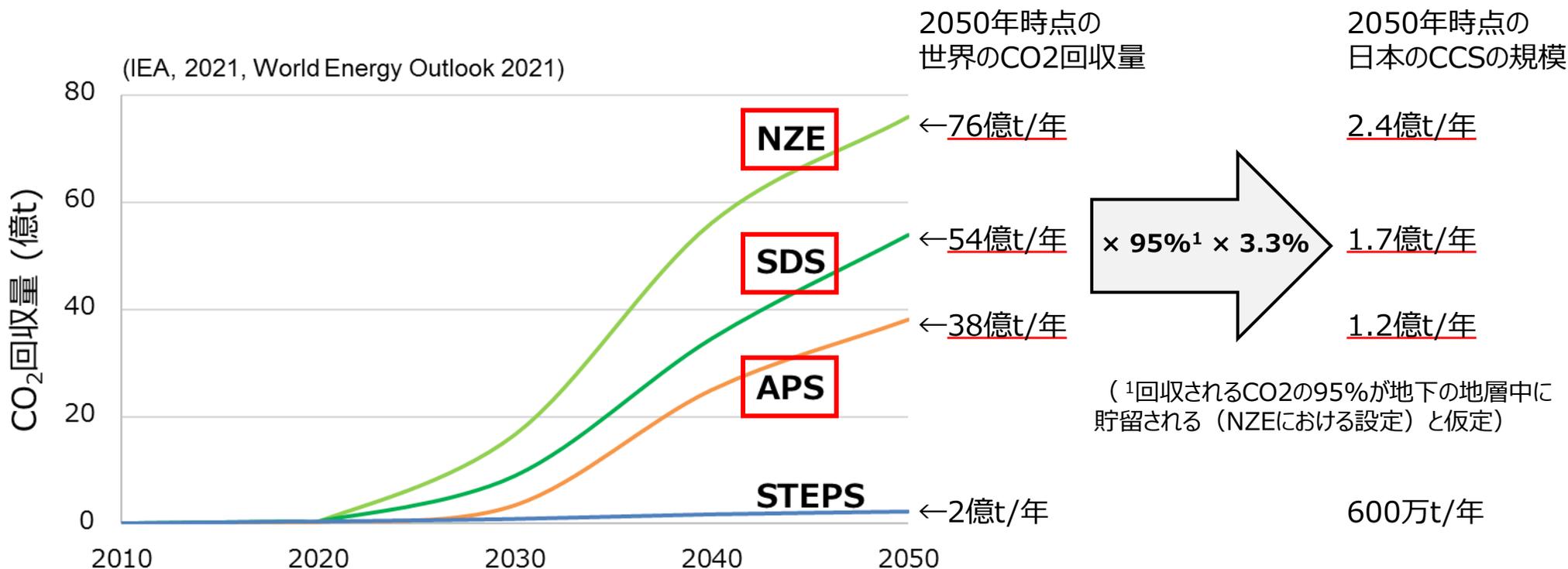
2030年中にCCS事業を開始するためには、
①2023年度からFS等を開始し、
②2026年度までに最終投資判断する必要。

【参考】必要な圧入井の本数

- ・1.2億 t/年の場合：240本
- ・2.4億 t/年の場合：480本 の圧入井が必要。
- ※ 圧入井1本あたりの貯留可能量：50万t/年
- ※ 試掘費用：陸域 約50億円/本、海域 約80億円/本

(参考) IEA試算から推定される日本のCCSの想定年間貯留量の目安

- IEA試算においては、シナリオ毎に年間約36～72億tのCCSが必要。この試算に、日本のCO2排出量割合（3.3%）をかけると、年間約1.2～2.4億tのCCSが必要と推計。



NZE (Net Zero Emissions by 2050): 世界のCO2排出量を2050年までにネット・ゼロにする軌道に乗せるためのシナリオ
 SDS (Sustainable Development Scenario): 先進国は2050年、中国は2060年、その他の国は2070年までにネット・ゼロを達成するためのシナリオ
 APS (Announced Pledges Scenario): NDCや長期ネットゼロ目標等の各国の気候約束をベースとするシナリオ
 STEPS (Stated Policy Scenario): 分野別に目標を達成し得るかを精緻に評価した、各国の取組をベースとするシナリオ

WEO2021で取り上げられた3つのシナリオ (APS, SDS, NZE) に基づけば、日本のCCSの規模は、**2050年時点で国内外あわせて年間1.2億～2.4億t**が目安

CCS長期ロードマップ 中間とりまとめ

【基本理念】

CCSを計画的かつ合理的に実施することで、社会コストを最小限にしつつ、我が国のCCS事業の健全な発展を図り、もって我が国の経済及び産業の発展やエネルギーの安定供給確保に寄与することを目的とする。

【骨子】

2050年時点の年間CO2貯留量の目安を年間1.2億トン～2.4億トンと想定し、「2030年までのCCS事業開始」に向けた事業環境整備を政府としてコミット。次項の具体的アクションを随時実施する。

また、CCS長期ロードマップ検討会のもとに、「CCS事業・国内法検討WG」と「CCS事業コスト・実施スキーム検討WG」を新たに立ち上げ、これら課題について更なる検討を集中的に行い、年内までにCCS長期ロードマップの最終とりまとめを行う。

◆WGの検討内容

- ✓ CCS事業・国内法検討WG：CCS事業の国内法整備に向けた各種課題の検討
- ✓ CCS事業コスト・実施スキーム検討WG：CCSバリューチェーン全体での現状コストと将来コスト目標、政府支援の在り方等の検討

CCS長期ロードマップ 中間とりまとめ

【具体的アクション】

① CCS事業実施のための国内法整備に向けた検討

⇒ 2022年内にCCS事業に関する法整備に向けた論点を整理する（論点の例：「CO2圧入貯留権」の創設、事業者責任の限定（国への責任移管）等）。その上で、2030年までのCCS事業開始に向け、早期にCCS事業に関する法整備を行う。

② CCSコストの低減に向けた取組

⇒ 研究開発や実証等を引き続き実施し、分離・回収、輸送・貯留というCCSバリューチェーン全体でコストを低減する。官民で将来目指すべきコスト目標を議論、設定し、これら取組に反映する。

③ CCS事業への政府支援の在り方の検討

⇒ 事業者と連携し、国が積極的にCCSの適地調査を実施するとともに、既存のデータを含め、国が保有する評価データを開示する。

⇒ 先進的なCCS事業について、欧米などCCS先進国で措置しているような分離・回収、輸送・貯留というCCSバリューチェーン全体の建設段階及び操業段階を全面的に支援する補助制度も参考にしつつ、我が国政府による政府支援の在り方を検討する。なお、同事業は事業者が主導する。

⇒ 今後、商業化の段階等を踏まえ、米国等における支援措置も参考にしつつ、更なる政府支援の在り方も柔軟に検討する。

※ 欧州でも導入されているカーボンプライシング制度については、様々な要因を考慮する必要があるため、今回のCCS事業化に向けた議論の前提としない。

④ CCS事業に対する国民理解の増進

⇒ 2050年カーボンニュートラルという野心的な目標の実現を目指し、あらゆる可能性を排除せず、使える技術は全て使うとの発想に立ち、国や地方自治体、企業等が一体となり、2050年CNに向けたCCSの必要性を国民へ発信し、CCUS実施による自治体への経済波及効果等を示しつつ、国民やCCS実施地域の住民等の理解増進を図る。

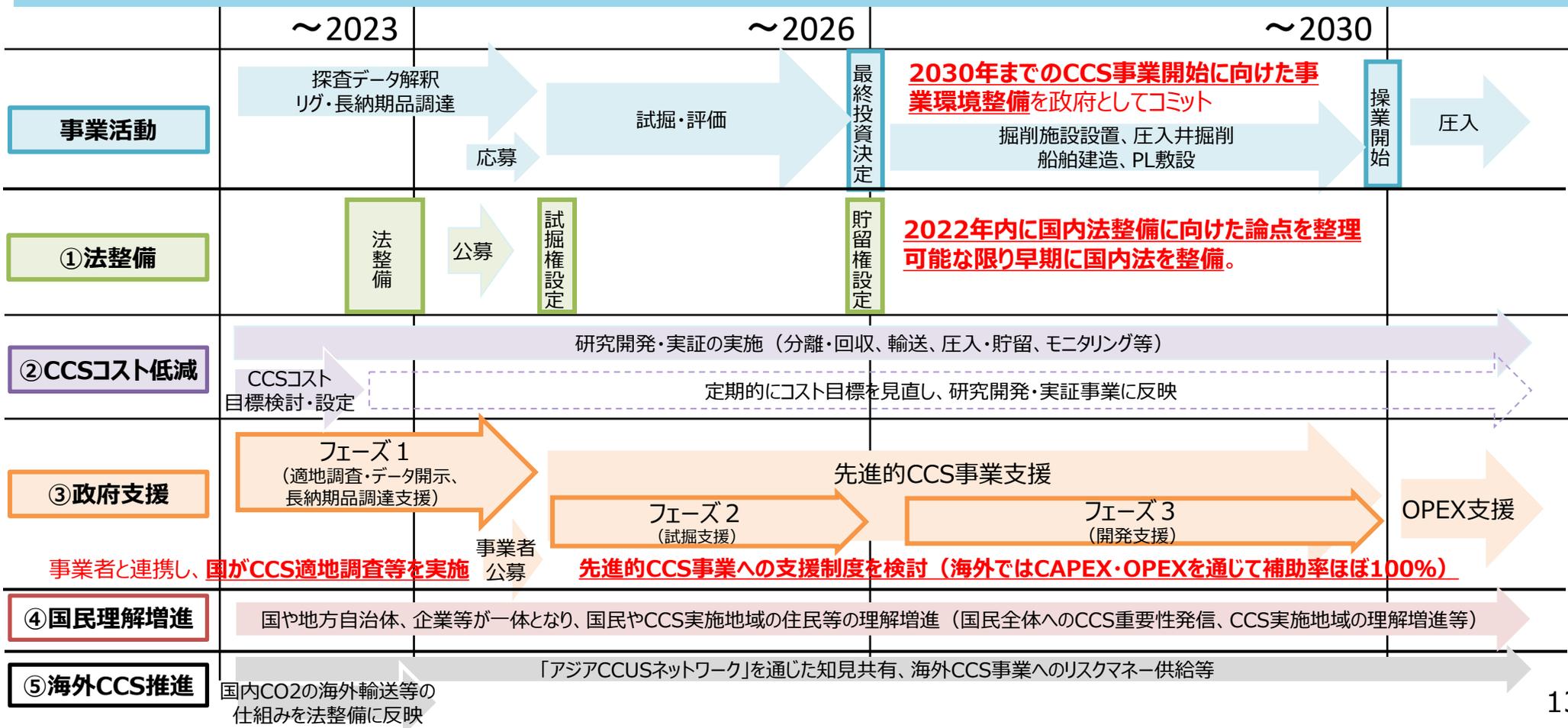
⑤ 海外CCS事業の推進

⇒ 化石燃料に依存するアジア等新興国のCNに向け、「アジアCCUSネットワーク」を通じた知見共有、海外CCS事業へのリスクマネー供給、JCMにおけるCCSクレジットのルールメイキング等により支援する。

⇒ 国内で発生したCO2を海外に輸送・貯留するための仕組みを今後整備するCCS国内法に盛り込む。

CCS長期ロードマップ 中間とりまとめ

- 2030年までのCCS事業開始に向けた事業環境整備を政府目標として明確に掲げる。
- その達成に向けて、
 - ① 2022年内にCCS国内法整備の論点を整理し、可能な限り早期にCCSに関する国内法を整備する。
 - ② CCSバリューチェーンそれぞれの将来のコスト目標を設定し、研究開発や実証等により、コスト低減を図る。
 - ③ 事業者と連携し、国が積極的にCCSの適地調査を実施する（既存データの開示を含む）。 先進的なCCS事業について、欧米などCCS先進国で措置している手厚い補助制度（CAPEX・OPEXを通じた補助率がほぼ100%）等の支援制度を参考にし、政府支援の在り方を検討する。 商業化の段階等を踏まえ、米国等における支援措置も参考にしつつ、更なる政府支援の在り方を柔軟に検討する。
 - ④ 国や地方自治体、企業等が一体となり、国民やCCS実施地域の住民等の理解増進を図る。
 - ⑤ 「アジアCCUSネットワーク」を通じた知見共有、海外CCS事業へのリスクマネー供給等を通じて、海外CCSを推進する。



第1回CCS長期ロードマップ検討会(2022年1月28日実施)の主なポイントと委員からの御意見

○ 「国内CCSを着実に実施しながら、海外のCCS適地確保を狙う」ことを大前提としつつ、下記論点の議論を実施。

① 国内CCSの想定年間貯留量（目安）としてどの水準が妥当か。

（委員からの御意見）

- 想定年間貯留量（目安）については、1億～数億トンの幅を持たせることが妥当
- 国内でのCCSが難しければ、海外への持ち出しやCCUも含めながら、広い選択肢でアプローチしていくべき

② 2,400億トンあると推定される国内CCSポテンシャルの精緻化・特定に向けて、どのような事業者の取組、政策的支援が必要か。

（委員からの御意見）

- CCSバリューチェーンの中で、貯留適地調査の不確実性が高いため、基礎物理探査や試掘への支援が必要

③ CCSサプライチェーンコストの最小化を図るため、どのような事業者（CO2排出事業者（発電事業者や産業界）、CO2処理事業者（上流企業や商社等））の取組、政策的支援・全体制度設計が必要か。

（委員からの御意見）

- CCSサプライチェーンのコスト低減に向け、排出源と貯留地点を効率的につなぐハブ＆クラスターモデルが良い
- カーボンプライシングがない現状では、排出事業者としてCCSをするインセンティブがなく、コストを負担できない
- CCSを進めるためのカーボンプライシング創設、というのは本末転倒。カーボンプライシングに関しては様々な影響要因があると考えられ、もっと包括的な議論が必要

④ 事業環境整備に必要となる課題にはどのようなものが考えられるか。

（委員からの御意見）

- 2030年までに操業を開始するには、早急な法整備が必要。そうでなければ、国内でCCSを実施できない
- 貯留サイト閉鎖後の国への責任移管や制度整備が必要
- CCS事業化にあたっての、経済的インセンティブも検討すべき

第2回CCS長期ロードマップ検討会(2022年2月24日実施)の主なポイントと委員からの御意見

○ 電力中央研究所と業界団体及び企業からのプレゼンを実施。

① 電力中央研究所から、CCS付き火力発電等の発電コストに関する試算結果のプレゼン

- ・ CCS付き火力発電が、水素・アンモニア発電よりも発電コストが最も安く、国内CCSの開発推進が重要

※一定の条件での試算であり今後の技術進展等により変わり得る可能性があることに留意

- ・ 一方で、国内でのCCS貯留量が限られる可能性があり、並行して下記を実施すべきと言うこと

- ① 水素やアンモニアのサプライチェーン構築による価格低減
- ② 海外のCCS適地も確保する必要があること 等

② 業界団体及び企業（CO2排出事業者及びCO2処理事業者）から、CCS活用に関する考え方や導入に向けた課題、政府に対する要望等についてプレゼン

- ・ 2050年カーボンニュートラルを目指す上では、多くの産業分野にとって、CCSは必須の技術であること
- ・ 事業化を見据えた国内CCSプロジェクトとして、複数の排出源からのCO2を集約してCCSするハブ&クラスターや海外でのCO2貯留権益確保のためのアジアや豪州でのCCSプロジェクト参画の具体的な構想が必要
- ・ CCS導入に当たっては、コスト低減や多額の設備投資、早期の事業環境整備が必要といった課題があること
- ・ CCS対応によるコスト増が、製品等の価格上昇に影響し、国際競争力が低下する懸念があること
- ・ 政府に対しては、企業がCCS実施に取り組む際、補助金等での欧米並みの支援や、2030年に日本でCCSを事業化するためには早期にCCSの法整備を措置する必要があること（多くの事業者からは2023年度中の法制定の必要性が指摘）、CCSのコスト負担の官民での役割分担を要望

(委員からの御意見)

- 試掘や人材を海外に頼るのは安全保障上のリスク、国内でできるような対応も検討するべき
- CCSの立地が、今後の産業立地の変化にも関連する可能性もあり、そういった視野を持つ必要もあること
- learn by doingで海外の状況も見ながら、国主導で進めていくのもいいのではないか、CCUでの利用もできるような産業集積を検討することも必要

第3回CCS長期ロードマップ検討会(2022年3月30日実施)の主なポイントと委員からの御意見

- 日本エヌ・ユー・エス(株)、日本CCS調査(株)、西村あさひ法律事務所からのプレゼンを実施。
 - ① 日本エヌ・ユー・エス(株) から、二国間CO2輸送と海底CCSに関する国際的枠組と国内法についてプレゼン
 - ・ ロンドン条約1996年議定書と海洋汚染防止法での海底下CCSの規制、海底下CCS規制の国内担保法成立までの経緯と現行法令の概要
 - ② 日本CCS調査(株) から、EUや豪州、米国などの主要国のCCS法規制についてプレゼン
 - ・ CCSプロジェクトを実施している米国、カナダ、ノルウェー、豪州や、ハブ&クラスタープロジェクトを計画しているイギリスにおけるCCS法制度
 - ③ 西村あさひ法律事務所 (紺野弁護士) から、国内でCCSを推進するための法制度の在り方についてプレゼン
 - ・ CCS事業における地下利用権、貯留行為の責任、貯留サイト閉鎖後の長期的責任の移管、CO2越境移動の法的論点
 - ④ RITE から、CCS普及に向けた各国政府の支援制度についてプレゼン
 - ・ ノルウェー、カナダ、米国、豪州、英国などのCCS事業への支援制度

(委員からの御意見)

- 海域・陸域一体となった法整備が望ましく、リーズナブルでシンプルなものを可及的速やかに整備する必要
- 民間事業者としては、CCSに関わる責任 (安全確保のための保安責任、他社に対する損害賠償など民事責任、CO2漏洩などの気候変動対応責任) の範囲や責任期間・移転などに関心が大きいこと
- 国内から海外へのCO2輸送に関する制度整備が必要
- CAPEX支援として、先行するモデル事業には補助金支援が有効、事業化以降の支援も検討が必要
- OPEX支援として、クレジット付与等だけでは十分ではなく、税制など他の支援策との組み合わせが必要
- カーボンプライシングの導入は前提として考えるべきではなく、それを待たずに支援策を検討すべき

第4回CCS長期ロードマップ検討会(2022年4月20日実施)の主なポイントと委員からの御意見

- 事務局から、①基本理念、②骨子、③具体的アクションから構成される「CCS長期ロードマップ 中間とりまとめ(案)」を説明。

(委員からの御意見)

- 政府支援の在り方に、「CCSを進めるためのカーボンプライシング創設、というのは本末転倒。カーボンプライシングに関しては様々な影響要因があると考えられ、もっと包括的な議論が必要」という趣旨の記載を追記すべき
- ロードマップの線表の事業活動のスケジュールがタイトすぎる印象。より現実的なものに修正すべき
- CO2排出事業者が、分離・回収事業者と同一であるとは限らないので、そのようなケース・バリューチェーンがあることも配慮すべき
- CO2をすべて埋めるという発想ではなく、CO2を資源と見なして利用するというUtilizationの検討も必要
- CCSのビジネスモデルについて、CO2排出事業者がCO2輸送・貯留事業者に処理費用を支払うというモデルだけでなく、例えば、CO2排出事業者が、CO2を販売して収入を得るというモデルもあり得るし、様々なモデルがあり得る。そうした観点から、資料を工夫すべき

1. CCS長期ロードマップ検討会における議論

2. CCS事業関連法の整備の主な論点

3. 今後のスケジュール

主な論点

- 事業規制
 - 貯留事業、輸送事業、分離回収事業の性質を踏まえた事業規制の実施
 - 保安・環境保全上の措置の担保（既存の法制である鉱害・海洋汚染等の防止措置との整合、陸域/海域一貫の制度・監督体制（地質分析体制の強化）等）
- 「貯留事業権」の物権化、担保権の対象としての貯留事業財団、鉱業権等の調整
- 特定地質構造の弾性波探査に関する規制
- 事業者責任の明確化
 - 第三者に対する損害賠償責任の制限（無過失責任 + 強制保険 or 供託 + 国の支援）
 - 一定期間経過後の責任に係る事業者と国の役割分担
- CO2の輸出（ロンドン議定書関係）

1. CCS長期ロードマップ検討会における議論

2. CCS事業関連法の整備の主な論点

3. 今後のスケジュール

今後の検討スケジュール（予定）

- 9月1日（本日） 合同会合
- 上記以降 WG、検討会それぞれで検討。
論点に応じて必要により合同会合を開催
- 12月20日（P） 第6回CCS長期ロードマップ検討会最終とりまとめ

CCS事業・国内法検討WG

- ◆ **10月7日 第2回WG**
「貯留事業権」の物権化、事業規制等
- ◆ **11月8日 第3回WG**
CCS事業者の損害賠償責任、保安責任、
監督体制
- ◆ **12月2日 第4回WG**
CO₂の輸出

※今後の議論の方向性次第で変更の可能性あり。

環境と調和したCCS事業のあり方に関する検討会

- ◆ **9月1日 第1回検討会**
環境保全上の観点からの論点の確認

※本日の検討を踏まえ、年内に4回程度開催。

※2023年1月以降については、両省とも審議会等で更に検討を深め、法整備に向けた具体的な検討を進める。