

5. 検討会等の開催

5.1. 検討会

本業務の実施にあたって適切な助言を賜るため、有識者により構成される検討会等を設置し、検討内容の審議を行った。検討会等は、「環境配慮型 CCS 導入検討会」と、その下に「二酸化炭素分離・回収環境負荷評価分科会」及び「シャトルシップ輸送・圧入技術分科会」で構成した。検討会等の委員リストを表 5-1 から表 5-3 に、検討会等の開催状況を表 5-4 から表 5-6 に示す。

表 5-1 環境配慮型 CCS 導入検討会 委員リスト

大隅 多加志	学習院大学非常勤講師
亀山 康子	(独)国立環境研究所社会環境システム研究センター持続可能社会システム研究室 室長
栗原 正典	早稲田大学創造理工学部 教授
鈴木 英之	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
栃川 哲朗	国際石油開発帝石株式会社技術本部技術企画ユニット ジェネラルマネージャー
中杉 修身	元 上智大学大学院地球環境学研究科 教授
原田 晃	東京都立産業技術研究センター理事
平井 秀一郎	東京工業大学大学院理工学研究科 教授
牧野 光琢	(独)水産総合研究センター中央水産研究所経営経済研究センター漁業管理グループ グループ長
松岡 俊文	京都大学大学院工学研究科 教授
柳 憲一郎	明治大学法科大学院法務研究科 教授

(所属・役職は、平成 27 年 2 月 20 日現在)

表 5-2 二酸化炭素分離・回収環境負荷評価分科会 委員リスト

青木 康展	(独)国立環境研究所環境リスク研究センター センター長
亀屋 隆志	横浜国立大学大学院環境情報研究院 准教授
菅谷 芳雄	(独)国立環境研究所環境リスク研究センター 環境科学専門員
鈴木 規之	(独)国立環境研究所環境リスク研究センター 副センター長
中垣 隆雄	早稲田大学創造理工学部 教授
中杉 修身	元 上智大学大学院地球環境学研究科 教授
藤岡 祐一	福岡女子大学国際文理学部環境科学科 教授
守富 寛	岐阜大学大学院工学研究科環境エネルギーシステム専攻 教授

表 5-3 シャトルシップ輸送・圧入技術分科会 委員リスト

宇都宮 智昭	九州大学大学院工学研究院海洋エネルギー資源共同研究部門 教授
許 正憲	(独)海洋研究開発機構地球深部探査センター 技術部 部長
鈴木 英之	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
林 竜也	(一財)日本海事協会資源エネルギー部 主管
藤久保 昌彦	大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻船舶海洋工学部門 教授
正信 聡太郎	(独)海上技術安全研究所海洋開発系深海技術研究グループ グループ長

表 5-4 環境配慮型 CCS 導入検討会 開催状況

回数	開催日	主要議事
第 1 回	平成 26 年 9 月 2 日 14:00~17:00	(1) プロジェクトの概要について (2) 事業実施計画について
第 2 回	平成 26 年 12 月 25 日 13:00~16:00	(1) 第 1 回検討会のご意見への対応について (2) 各タスクの進捗状況について (3) CCS の円滑な導入に向けて
第 3 回	平成 27 年 2 月 27 日 13:00~16:00	(1) シンポジウムの開催報告について (2) 第 2 回検討会のご意見への対応について (3) 各タスクの進捗状況と次年度の計画について

表 5-5 二酸化炭素分離・回収環境負荷評価分科会開催状況

回数	開催日	主要議事
第 1 回	平成 26 年 9 月 2 日 14:00～17:00	環境配慮型 CCS 導入検討会と合同開催
第 2 回	平成 26 年 11 月 19 日 10:00～12:00	(1)第 1 回検討会・分科会合同会合でのご意見と対応方針 (2)分離・回収プロセスの概要と想定される排出経路 (3)分析システムおよびアミン放散に影響する因子 (4)分離・回収プロセスの環境リスク評価事例
第 3 回	平成 27 年 2 月 2 日 15:00～18:00	(1)第 2 回分科会のご意見への対応について (2)分離・回収プラントの設置・運営事業者へのヒアリング (進捗報告) (3)環境リスク評価に係る有害性情報収集の方針 (4)三川 CO ₂ 分離回収プラントにおける放散試験の実施コンセプト (5)排出抑制試験装置の設計・制作 (進捗報告)
第 4 回	平成 27 年 2 月 23 日 15:00～17:15	(1)第 3 回分科会のご意見への対応について (2)分離・回収技術を保有する事業者へのヒアリング (3)環境リスク評価に係る有害性情報収集 (進捗報告) (4)今年度の成果のまとめと次年度の実施計画

表 5-6 シャトルシップ輸送・圧入技術分科会開催状況

回数	開催日	主要議事
第 1 回	平成 26 年 9 月 2 日 14:00～17:00	環境配慮型 CCS 導入検討会と合同開催
第 2 回	平成 26 年 11 月 5 日 13:00～15:35	(1) 第 1 回分科会でのご意見と対応方針について (2) シャトルシップ輸送・貯留システムの検討状況について
第 3 回	平成 26 年 12 月 25 日 9:30～11:45	(1) 第 2 回シャトルシップ輸送・圧入技術分科会のご意見と対応方針について (2) シャトルシップ輸送・貯留システムの検討状況について
第 4 回	平成 27 年 2 月 20 日 14:00～16:45	(1)第 3 回分科会でのご意見と対応方針について (2)シャトルシップ輸送・貯留システムの検討状況について (3)平成 27 年度国土交通省事業「船舶による CO ₂ 海底貯留 (CCS) 導入促進のための安全・環境対策事業」について

5.2. シンポジウム

環境に配慮した CCS について、広く周知し、認知度を高めるため、国際シンポジウムを開催した。概要を以下に示す。

- シンポジウム名：低炭素社会の構築に向けた二酸化炭素回収・貯留（CCS）国際シンポジウム
- 日程：2015年2月12日（木）10:30～17:00
- 会場：ベルサール飯田橋ファースト ホールA（東京都文京区後楽 2-6-1）
- 参加者：187名（実績）
- 使用言語：日本語、英語（同時通訳）

プログラムを表 5-7 に示す。

表 5-7 プログラム

MC: **Dr. Makoto Akai** (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

TIME	ITEM
10:30-10:35	Official Welcome Mr. Shigemoto Kajihara (Director of Global Environmental Bureau, MOE)
10:35-12:05	Keynote address
10:35-11:05	(1) Towards a Low-Carbon Society - Climate Change Policy in Japan - Mr. Hiroaki Takiguchi (Director of Low Carbon Society Promotion Office, Global Environmental Bureau, MOE)
11:05-11:35	(2) U.S. Carbon Capture and Storage Program An International Approach Mr. Jarad Daniels (Director, Office of Planning and Analysis at U.S. Department of Energy)
11:35-12:05	(3) GLOBAL STATUS OF CCS: 2014 A WATERSHED PERIOD FOR CCS Ms. Clare Penrose (Global CCS Institute General Manager – Asia Pacific)
12:05-13:30	Lunch
13:30-15:00	Session 1 “Arrangement for effective introduction of CCS”
13:30-13:50	(1) Supporting Carbon Capture and Storage through Policy and Regulation: UK approach Ms. Amy Clemitshaw (Deputy Director, Office of Carbon Capture and Storage, Department of Energy and Climate Change)
13:50-14:10	(2) Relevant regulation for CO2 sub-seabed storage in Japan Dr. Kenichiro Yanagi (Professor, the Graduate School of Law, Meiji University)
14:10-14:30	(3) Modalities of Incentives for CCS - Role of government and market - Mr. Takashi Hongo (Senior Fellow, Mitsui Global Strategic Studies Institute)
14:30-15:00	Panel discussion Moderator: Mr. Koji Nakui (Project Professor, Tokyo University of Science) Panelists: Ms. Amy Clemitshaw, Dr. Kenichiro Yanagi, Mr. Takashi Hongo, Dr. Makoto Akai
15:00-15:30	Coffee break, poster session (at Hall B)
15:30-17:00	Session 2 “Public understanding of CCS”
15:30-15:50	(1) Public understanding of CCS in Australia and worldwide Ms. Peta Ashworth (Adjunct Associate Professor at the University Queensland)
15:50-16:00	(2) Public understanding on CCS in Japan Dr. Kenshi Itaoka (WPI Professor, International Institute of Carbon Neutral Energy Research, Kyushu University)
16:00-16:20	(3) Building a context for CCS communication Dr. Miki Saijo (Professor, international student center and graduate school of innovation management at Tokyo Institute of Technology)
16:20-17:00	Panel discussion Moderator: Dr. Hiroyasu Takase (Managing Director of Quintessa Japan) Panelists: Ms. Peta Ashworth, Dr. Kenshi Itaoka, Dr. Miki Saijo, Dr. Makoto Akai
17:00	Ending
17:30-19:00	Reception (at Hall B)

各セッションにおける概要を示す。

- 基調講演

日本の気候変動政策と CCS への取組み、米国の CCS 政策と取組み、及び世界の CCS プロジェクト・政策動向についての講演を通じて、来場者の CCS への理解促進を図った。

- セッション 1 「CCS の円滑な導入に向けた環境整備」

講演ならびにパネルディスカッションを通じて、CCS の円滑な導入に向けての課題が共有された。課題や解決の方策について、以下の議論が行われた。

CCS の導入について

- 英国の経験からは、主な課題は経済的・商業的なものであり、CCS に関係する様々なプレーヤー（発電、輸送、貯留等）の利益を同じ方向に向かせることが課題。
- CCS 導入に関する明確な政策判断を前提として、具体的な手法の検討が必要となる。（地球温暖化対策基本法案が、CCS を導入する根拠として有効ではないか。）
- 商用ベースでは多額の資金量が課題。海外事例から、政府の補助金と公的ファイナンスの組合せが有効な手法のひとつ。

他の低炭素技術やオプションに対する CCS のポリシーパリティの重要性

- あらゆる政策オプションを総動員しなければ、長期削減目標を達成できない。
- 英国では電力市場改革を通じて、パリティを確立しようとしている。政府が資金面で行えることを明確化すること、技術中立的な立場を取ること、が英国の教訓である。
- 需要/供給の不確実性から、様々なエネルギーを分散して使っていくことが重要。

- ポスターセッション

本事業のタスクごとにポスターを作成・発表し、来場者との意見交換を行った。

- セッション 2 「CCS への国民の理解」

講演ならびにパネルディスカッションを通じて、国内外における CCS についての公衆認知の状況や、CCS のコミュニケーション事例が共有された。CCS の特徴を踏まえた知識共有方法やコミュニケーションデザインについて、以下の議論が行われた。

知識共有方法

- 人々の多くは CCS について認知していないのが現状。CCS に関する教育はよいツールとなる。気候変動やエネルギーに関する教育も重要である。

- CCS の安全性を確率的に表現することにおいて困難が存在するが、多くのステークホルダに共通して理解してもらえるような知識を共有するツール（知識ベース）が必要。

コミュニケーションデザイン

- 対話においては、こちらの主張を伝えることだけではなく、相手の主張を聞くことが重要である。また、透明性と正直さが、信頼構築の鍵となる。豪州では、CCS プロジェクトの反対派の NGO が、信頼できる専門家と対話を繰り返し、支持に転じた事例がある。
- 知識をもつ人々が加わるようなプラットフォームを構築し、国民の理解を得つつ、CCS を社会のオプションの一つとして育てていくべき。

参加者を対象として実施したアンケートの結果の概要を図 5-1 と図 5-2 に示す。

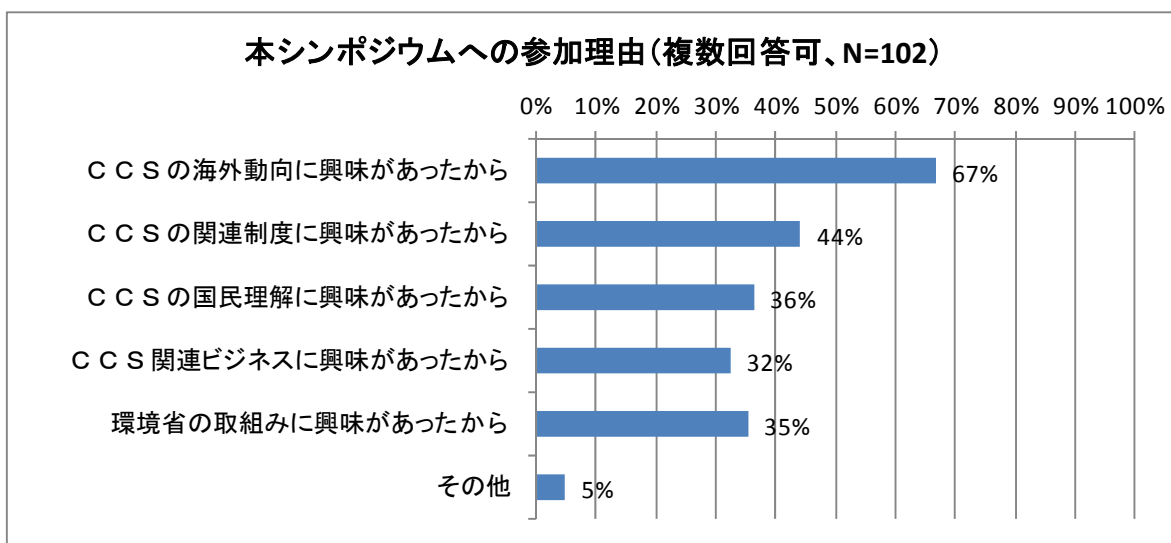


図 5-1 シンポジウムへの参加理由

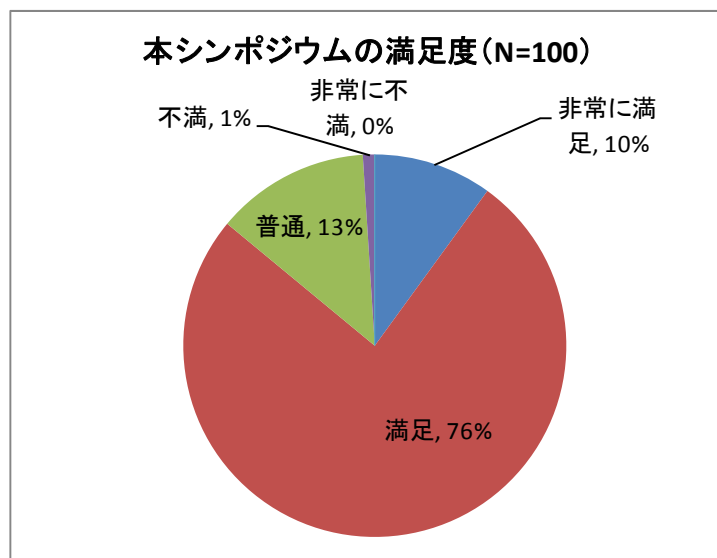


図 5-2 シンポジウムの満足度