

学術フォーラムの概要について（事後報告）

1 名 称： 循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への移行

2 日本学術会議以外の共同主催団体等： 無し

3 開催日時： 令和 7 年 3 月 12 日（水） 13:00～17:35

4 開催場所： 日本学術会議講堂＋Youtube 配信

5 開催趣旨：

カーボンニュートラル（炭素中立）の実現には、あらゆる部門での排出削減と広範な削減策の導入が必要である。同時に、炭素中立はどのような社会・経済の上に実現し得るのか、自然資本の回復を含む循環型で持続可能な社会のビジョンをいかに作り上げ、共有していくか、それに必要な課題は何かなど、学術の観点から検討すべき課題は多い。

こうした課題の明確化には、中長期的な視点を持って自然科学、人文科学、社会科学を含む学術の諸分野が協働し、包括的で俯瞰的な検討を進めていく必要があり、日本学術会議にはその役割を果たすことが期待されている。そこで第 26 期課題別委員会「循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への移行に関する検討委員会」が中心となり、2050 年炭素中立の実現という喫緊の課題に対応することに焦点を置きつつ、循環型で自然資本を持続可能に活用する社会を構築するための検討を進めてきた。得られた知見は、意思の表出として政策決定者のみならず広く社会に発信する予定である。

この学術フォーラムは、学術、行政、産業界を含む幅広い視点から議論を深め、より総合的・俯瞰的な見地にに基づき最新の知見を取りまとめる機会として開催する。

6 参加人数：

講演者等： 11 名 現地一般参加者 18 名

その他の参加者： 最大同時視聴者数 197 名

7 特記事項：

本フォーラムの成果は、課題別委員会「循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への移行に関する検討会」で 2025 年夏～秋の発出を目指して審議中の提言（仮題：気候危機に対処するための産官学民の総力の結集－循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への転換－）に反映させる。

日本学術会議学術フォーラム
「循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への移行」
2025年3月12日(水)13:00~17:30
日本学術会議講堂+オンライン(ハイブリッド)

趣旨説明

森口 祐一

日本学術会議第三部会員 (環境学委員長)
循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会の移行に関する検討委員会委員長

国立環境研究所理事(研究担当)
東京大学名誉教授

1

本学術フォーラムの企画趣旨

➤カーボンニュートラル(炭素中立)の実現には、あらゆる部門での排出削減と広範な削減策の導入が必要である。同時に、炭素中立はどのような社会・経済の上に実現し得るのか、**自然資本の回復を含む循環型で持続可能な社会**のビジョンをいかに作り上げ、共有していくか、それに必要な課題は何かなど、**学術の観点から検討すべき課題**は多い。

➤こうした課題の明確化には、中長期的な視点を持って自然科学、人文科学、社会科学を含む学術の**諸分野が協働し、包括的で俯瞰的な検討**を進めていく必要があり、日本学術会議にはその役割を果たすことが期待されている。

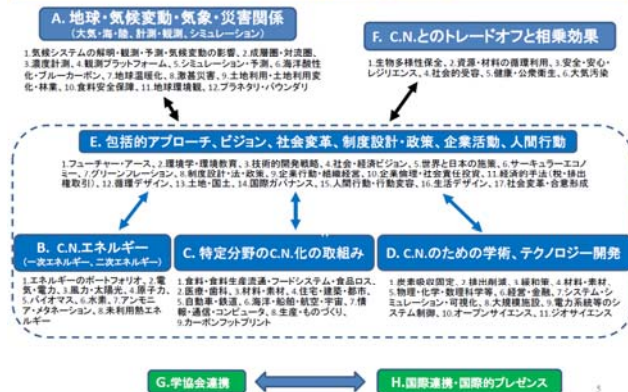
➤そこで第26期課題別委員会「循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への移行に関する検討委員会」が中心となり、2050年炭素中立の実現という喫緊の課題に対応することに焦点を置きつつ、**循環型で自然資本を持続可能に活用する社会**を構築するための検討を進めてきた。得られた知見は、**意思の表出**として政策決定者のみならず**広く社会に発信**する予定である。

➤この学術フォーラムは、学術、行政、産業界を含む幅広い視点から議論を深め、より**総合的・俯瞰的な見地に基づき最新の知見を取りまとめる機会**として開催する。

2

第25期の取組:カーボンニュートラル活動の俯瞰

第25期日本学術会議におけるカーボンニュートラル(C.N.)活動の俯瞰図
～ カテゴリーA～Hと主要キーワード ～



<https://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/carbon/pdf/siryo2502-2.pdf>

3

第25期の取組:カーボンニュートラル活動の俯瞰デザイン

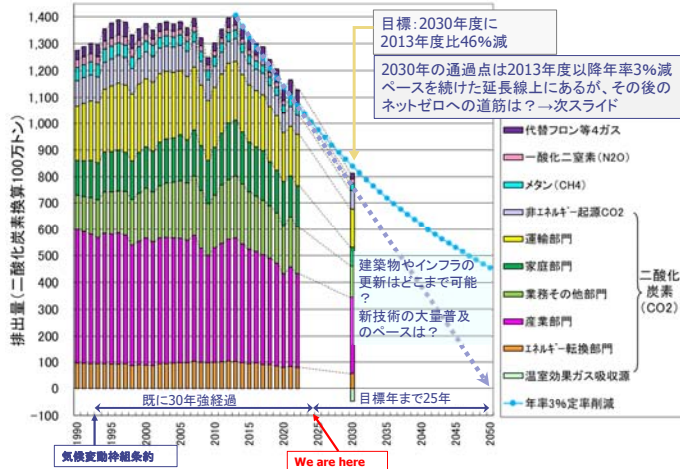
日本学術会議におけるカーボンニュートラル(C.N.)活動の俯瞰デザイン



<https://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/carbon/pdf/siryo2501-5-2.pdf>

4

日本の温室効果ガス排出量の推移と2020年決定の2030年削減目標



国立環境研究所温室効果ガス排出インベントリオフィス(GIO)、経済産業省公表資料等をもとに演者が作成

5

地球温暖化対策計画の閣議決定とNDCの提出(本年2月18日)

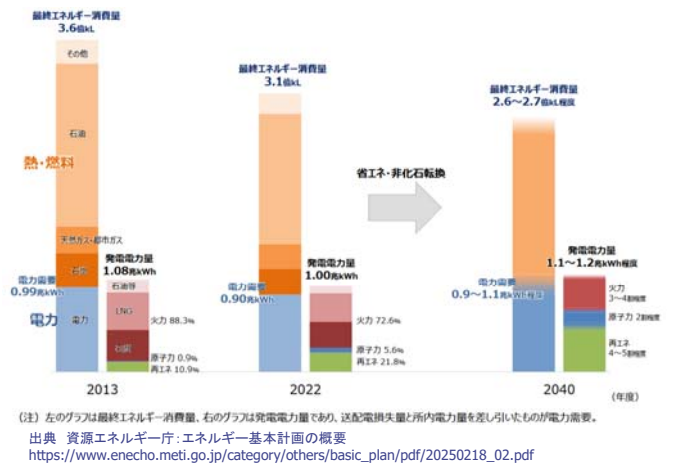
パリ協定に基づく「国が決定する貢献」
(Nationally Determined Contribution)

次期削減目標 (NDC)



出典 内閣官房・環境省・経済産業省:地球温暖化対策計画の概要 <https://www.env.go.jp/content/000291668.pdf> 6

同じ2月18日に閣議決定された第7次エネルギー基本計画におけるエネルギー需給の見通し(イメージ)



国内外の環境問題の主要分野と政策・科学・企業の対応

問題分野	国内政策のキーワード	国際条約	国際科学パネル	企業の情報開示	SDGsとの対応
気候変動	脱炭素社会 カーボンニュートラル(CN)	気候変動枠組条約	IPCC	TCFD	13
資源管理	循環型社会 循環経済(CE)		IRP	GCP※等の検討	8, 12
生物多様性	自然共生社会 自然再興(NP)	生物多様性条約	IPBES	TNFD	14, 15
化学物質、廃棄物、汚染管理	安全確保社会	POPs条約 ハーセル条約 水俣条約等	設立準備中		3, 12

第4次環境基本計画(2012) 第5次環境基本計画(2018) 第6次環境基本計画(2024)

図の出自: 環境省HP https://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/plan_4/attach/ref01.pdf
https://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/plan_5/attach/ref01-1.pdf
https://www.env.go.jp/council/content/i_01/000225216.pdf

※GCP:Global Circularity Protocol 詳細は秦統括官講演

課題別委員会「循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への移行に関する検討委員会」



- 委員構成(計15名) (下線は本日の登壇者)
委員長: 森口祐一(第三部) 副委員長: 城山英明(第一部)
幹事: 鈴木朋子(第三部)、野口和彦(連携会員)
委員: 大塚直(第一部)、北島薫(第二部)、土井元章(第二部)、北川尚美(第三部)、岸本康夫(第三部)、三枝信子(第三部)、辻佳子(連携会員)、橋爪真弘(連携会員)、橋本祥(連携会員)、松八重一代(連携会員)、松方正彦(特任連携会員)
- 開催状況
 - 2024年6月21日の第1回以降毎月1回、2025年2月21日の第9回まで開催済み
 - 2025年3月26日(第10回)、4月16日(第11回)開催予定
- 意思の表出に向けて
 - 申出書・骨子案を1月末に科学的助言等対応委員会に提出。委員会から受領した意見や本学術フォーラムの成果を取り入れた提言を作成予定。

検討中の提言の概要

- 表題案
気候危機に対処するための産官学民の総力の結集
一循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への転換一
- 提言本文の章立て案(骨子)
 - 提言の背景と目的
 - 気候変動の現状と対策の重要性
 - CN施策を取り巻く状況
 - CNの実現性への課題
 - CNとCE、NPとの同時達成に関する課題
 - 提言
- 提言の項目構成(2月21日第9回委員会時点の草案)
 - 予想より早く進展する気候変動への国内外の対策加速のための危機意識の共有
 - 2050年目標達成のためのチェックポイントと実施主体を明確にした社会実装計画
 - 地域に根差し産官学協調の強みを活かした社会実装の支援策
 - Evidence-based Policy Makingのための政策・対策の社会実装における学術の役割
 - CNとCE、NPとの間の共通利益・相反性の整理に基づく同時達成の戦略
 - 課題群の俯瞰的整理に基づく複合的課題の複数主体によるガバナンス

趣旨説明後のプログラム

- 講演(発表30分、質疑応答10分) (14:35~14:45 休憩)
- 持続可能な社会構築に向けた政策統合/統合的アプローチ—その到達点と課題
高村ゆかり(第25期日本学術会議副会長/東京大学未来ビジョン研究センター教授)
 - 炭素中立・資源循環・自然再興の一体的推進
秦 康之 (環境省総合環境政策統括官)
 - 炭素中立と自然資本をベースとした経済構築に向けたファイナンスの動向
吉高まり(三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社フェロー)
 - 脱炭素化と生物多様性保全推進における非国家アクターの国を超えたリーダーシップ
小西雅子(公益財団法人世界自然保護基金ジャパン専門ディレクター)
- パネルディスカッション(講演者以外のパネリストからのショートプレゼンの後、総合討論)
- 講演者以外のパネリスト: 日本学術会議の関連する分野別委員会・分科会の代表
北島 薫(第二部会員、統合生物学委員長/京都大学大学院農学研究科教授)
岸本康夫(第三部会員、材料工学委員長/JFEスチール株式会社スチール研究所研究技監)
下田吉之(第三部会員、土木工学・建築学委員会(環境学委員会と共管)カーボンニュートラル都市分科会委員長/大阪大学大学院工学研究科教授)
岩城智香子(連携会員、総合工学委員会エネルギーと科学技術に関する分科会副委員長/東芝エネルギーシステムズ株式会社エネルギーシステム技術開発センターシニアフェロー)
- 閉会挨拶
鈴木朋子(日本学術会議第三部会員、循環経済を活かし自然再興と調和する炭素中立社会への移行に関する検討委員会幹事/株式会社日立製作所専門理事)

パネル討論の主なテーマ(案)

- 複数課題、とくにCN(炭素中立)とNP(自然再興)の同時達成の課題と次の一歩
- CNと密接に関わるエネルギー需給の主要課題: エネルギー基本計画を受けて(率直な感想、目標達成の可能性、自分ならどういう割合としたいか、という事前質問あり)
- 各セクター対してこれまで以上に期待される取り組み、役割
例: 企業について、CSR・情報開示、技術開発(CCSIについて事前質問あり)など
- セクター間、セクター内の「力の結集」はどうすれば加速できるか
(3.と関連して、学術に期待される役割を含む)

高村ゆかり氏

課題と展望(1)

- 炭素中立社会の実現には**社会の変革が必要**。**変化の中の社会変革**
 - エネルギー、建築物、交通を含むインフラ、産業などにおいて急速で広範囲なかつてない規模の**変革・移行が必要**。あらゆる部門での排出削減、広範な削減策の導入、そのための**相当な投資の増大が必要**(IPCC, 2018)
 - スムーズな移行の重要性
 - 「イノベーターのディレンマ」(by Clayton M. Christensen)
 - 「**時間軸の悲劇**」: “Climate change is the Tragedy of the Horizon.” (by Mark Carney, September 2015)
 - ①ビジネスサイクル、②政策決定のサイクル、③専門家・実務家、の時間的視野の制約
 - 気候変動や持続可能性の考慮の統合は、企業の経営・事業、政策決定に中長期の視角をもたらす: 「**短期主義**」の克服
- 2つの時間軸で気候変動対策を考える: ありたい未来の社会像(ビジョン)を描く、共有する。「今」の私たちの決定が将来を決める**
 - パリ協定の長期目標、2050年CN目標のインパクト。ありたい未来を描くことで、課題がわかる。何をめざして動くことが必要かが共有できる
 - 特に、2050年にも残るインフラ・設備(例えば、発電所や住宅・建築物、交通インフラなど)については「**今**」の決定が将来を決める
- 気候変動対策は「コスト」か? : 課題を同時解決するポテンシャル**
 - 気候変動の影響とリスクから**住民と地域をまもる**
 - 「**三重の危機(Triple crisis)**」。課題は相互につながっている。問題の統合的な把握と取り組み
 - 地域の社会課題の同時解決のポテンシャル: 地域の豊かな資源とポテンシャルをいかす

87

課題と展望(2)

- 持続可能な社会に向かう**社会の変革**。スムーズな、そして公正な移行
 - 中長期的で統合的なビジョンと計画、そして、社会的合意の形成が鍵
 - 地域が主導する、中長期的視野を持った**地域づくり**の契機ともなりうる
- 計画的手法とアセスメント**
 - 事業はもちろん政策・計画の評価が重要: 戦略アセスメントの重要性
 - 環境諸問題、問題の統合的な把握と評価を織り込む。トレードオフをなくし、相乗効果を高める
 - 科学の知見に基づき、**社会的合意形成**を行う場を保証する
 - 国際的な環境権の展開をふまえた、特に手続的環境権の保障
 - 様々な法令による計画。整合性と体系性は?
 - 特に他の省庁所管の計画における環境配慮の統合
 - Ex. 建築物省エネ法の再エネ利用促進区域
 - アセスメント後の影響の把握・評価**
- 市場に環境配慮を統合する経済的手法**
 - Ex. GX推進法(2023年)によるカーボンプライシングの導入

89

課題と展望(3)

- 問題の相互関連性、包括的、統合的な問題の解明、把握の必要性。それを可能にする科学研究の役割
- 統合の効果、実効性を評価する方法・手法
 - 環境の観点からの明確な目標・ビジョンの設定・提示
 - 考慮され、統合されるべき科学に基づく環境上の要件の明確化と担保
 - 企業活動、製品・サービス、政策の評価
- 政策プロセスの課題：諸政策への関与、関係省庁との連携の必要性。いかに制度的に確保し、促進するか
 - 政策の形成・決定・実施・評価のプロセス。環境省の役割と権限
 - (戦略)アセスメントなどの戦略的強化
- 領域/分野横断的な学術研究の必要性
 - 新たな技術開発・イノベーションにおいても

90

秦 康之氏

日本企業の価値観



● 日本には、「100年企業」が、数多く存在する。

- 我が国は世界に占める創業100年以上の企業の割合が世界の約半数、200年企業は約2/3との調査がある。(日経BP 2022年)

利益追求だけに留まらない、近江商人の売り手よし、買い手よし、世間よしの「三方よし」の精神をもつ日本型経営は持続可能性が高い。

● 地域循環共生圏のコンセプト...

地域資源を活用して環境・経済・社会を良くしていく事業（ローカルSDGs事業）を生み出し続けることで地域課題を解決し続け自立した地域をつくとともに、地域の個性を活かして地域同士が支え合うネットワークを形成する「自立・分散型社会」を示す考え方。

日本企業が元来から有する価値（三方よし）をさらに高めていくことが、地域の経済発展のみならず、ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブ等の統合的達成に貢献するとともに、持続可能な地域へ。

さらに、ネットワークの拡大、深化により、

「環境・生命文明社会」の実現

17

まとめ

- COPでも生物多様性がテーマとなる等、カーボンと自然資本は、表裏一体
- 将来想定される開示義務化により、ネイチャーポジティブへの取組・対応が企業価値に影響を与えうる
- 銀行や機関投資家も自然資本・生物多様性を評価対象とした動きがみられる
- ネイチャーポジティブ市場拡大の可能性や生物多様性クレジット等、ネイチャーポジティブは重要な経営課題
- 取組みへの遅れは投資家からの評価(=企業価値棄損のリスク)だけでなく人材採用にも不利に働く可能性
- 同業他社比、先駆的な取り組みの実践が、競争力を強化し、優位な企業価値評価に繋がる

- ◆ 循環(サーキュラー)、再生(リジェネラティブ)、正義(ジャスティス)に焦点を当てた新しいビジネスモデルの必要性
- ◆ 気候変動対策と安全がベース



ますます脱炭素・生物多様性保全の 統合的アプローチが重要 国を超えた非国家アクター間の連携深化と役割深化

- ・ 脱炭素の解決に密接に関わる自然資本
- ・ 自然資本は、破壊されており、まずはそれを止めることが先決
- ・ 脱炭素を追求するあまり、自然資本を毀損してはならない(トレードオフ)
- ・ 現場に即した手法が必要(往々にして現場は、ガバナンスが脆弱な途上国、日本がどのようにアプローチするのか)
- ・ ますます役割が大きくなる非国家アクター、自治体、研究機関、市民社会、ビジネス、機関投資家
- ・ 非国家アクターと政府との連携のあり方。政府から働きかけるようになっている
- ・ ステークホルダー間の連携は多層化、多様化し、さらに深まっていく(一体化、人の移動等)

(※日本は特に市民社会に対するリスペクトが低い傾向に留意する)