

グローバル・コモンズの責任ある管理 気候変動COP26を終えて

日立東大ラボ
2021年12月1日

石井菜穂子

東京大学 理事
未来ビジョン研究センター 教授
グローバル・コモンズ・センター ディレクター

COP26

Carbon Neutral Nature Positive

公式成果文書への失望感

「場外」活動を含む全体評価

① 1.5度目標と2050カーボンニュートラルのセメント化

② 統合アプローチ

- Nature agendaの浮上
- 自然資本の経済取引への取り込み、国際会計基準の標準化

③ パスウェイの確立に議論が移る

- Coalitions of the Willing（First Movers Coalition、バリューチェーン・スコープ3、ゼロエミ・カー、金融、森林伐採）

“地球環境危機”

人類文明を支えた地球システムの安定とレジリエンスが、永久に失われる臨界点が迫っている。

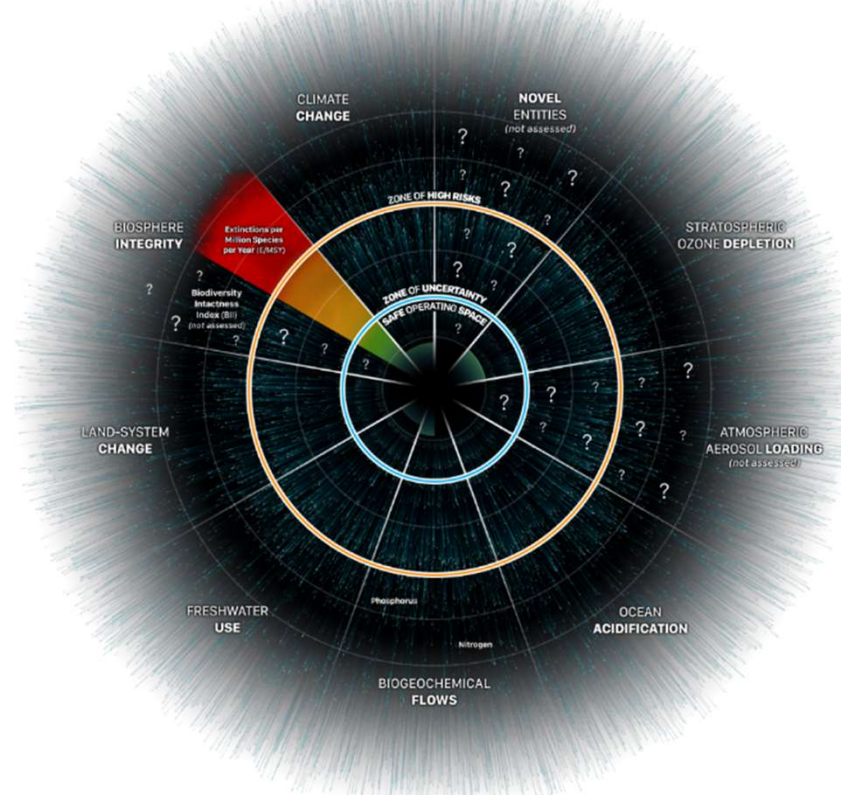
温暖化だけではない、地球環境危機の本当の姿とは？

- 完新世から人新世へ
- 地球システムと人間の関係が根本的に変わりつつある
- 2050年以降も地球システムの安定を維持するためには、2030年までに大きく舵を切る必要がある

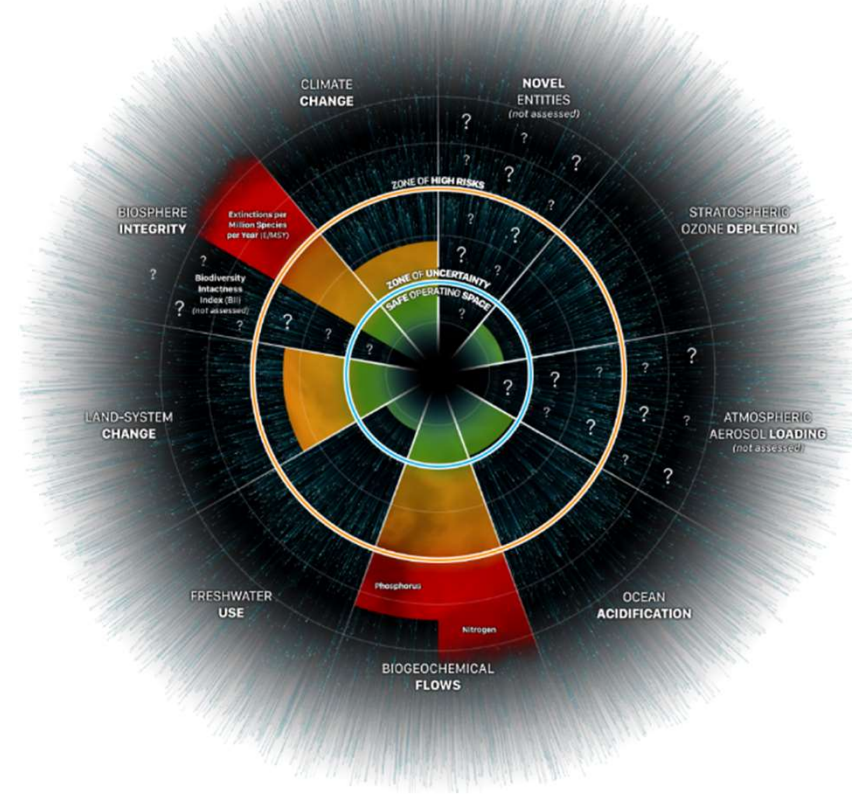
プラネタリー・バウンダリー

主要な地球のサブ・システムの臨界点が迫っている

1950



Current



- 地球の安定性を維持する9の最重要プロセスを特定
- 「安定的な地球で人類が安全に活動できる範囲」=「不可逆的移行への転換点（Tipping Point）に至らない範囲」を各プロセスについて科学的に定義・定量化

赤：生物多様性、窒素・リン循環
黄：気候変動、土地利用変化、

The World in 2050

エネルギー、食料、生産消費、都市、デジタル革命、人的資本の発展



(出所) The World in 2050

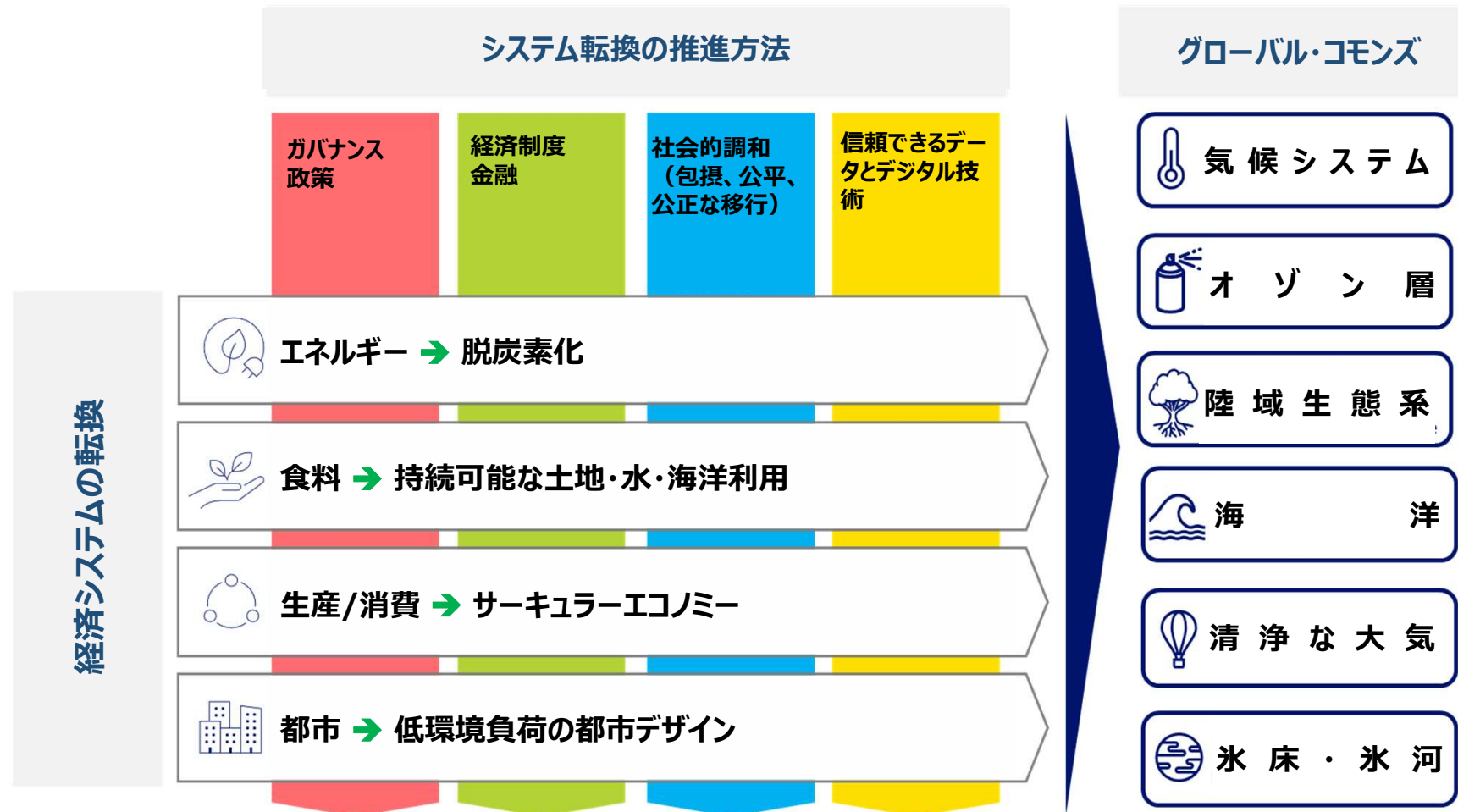
グローバル・コモンズ・スチュワードシップ°

人類の繁栄の基盤であるグローバル・コモンズを守るには、環境負荷を生み続ける社会・経済システムの根本的な転換が必要である。

- エネルギー、食料、都市、生産・消費の転換
- それを可能にする社会の仕組み・要素の転換
- 現状を可視化するグローバル・コモンズ・インデックス

GCS Initiative: これまでの成果と今後の展開（１）

Framework 社会・経済システム転換を駆動するための戦略的枠組み



- GCSの枠組み。グローバル・コモンズ、システム転換、アクション・レバーの構造を提示。
- 国際的なコンサルテーションを経て、東大CGCからのメッセージとして世界に向けて発信する。

GCS Initiative: これまでの成果と今後の展開 (2)

Index 各国の環境負荷と責任を比較し、対応を促す総合指標

Country	Proportional	Domestic							Spillover				
Name	Overall	DOMESTIC	Aerosols	Terrestrial Biodiversity Loss	GHG Emissions	Nutrient Cycles	Marine Biodiversity Loss	Water Cycle	SPILLOVER	Aerosols	GHG Emissions	Marine Biodiversity Loss	Water Cycle
Argentina	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Australia	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Brazil	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Canada	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
China	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Germany	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
France	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
UK	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Indonesia	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
India	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Italy	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Japan	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Korea, Rep.	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Mexico	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Russia	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Saudi Arabia	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Turkey	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
USA	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
South Africa	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

Dashboard	Score	Label
	95–100	No or limited negative impacts on the GC
	90–95	Low negative impacts on the GC
	80–90	Medium-low negative impacts on the GC
	70–80	Medium-high negative impacts on the GC
	50–70	High negative impacts on the GC
	30–50	Very high negative impact on the GC
	0–30	Extreme negative impacts on the GC

Arrow	Meaning
↑	Projected to meet 2050 Target
↗	Projected to meet only 2030 Target
→	Insufficient progress toward target
↓	Trajectory headed in wrong direction

- 2021年版では、**33の指標**をもとに**98ヶ国**を評価。
- 2030/2050年目標に対する**各国の改善努力**に関する評価項目を追加。**ほとんどの国**が2030/2050年目標を**達成できない**ことが明らかに。

GCS Initiative: これまでの成果と今後の展開 (3)

System Change Lab.

GCSの実施状況をモニター

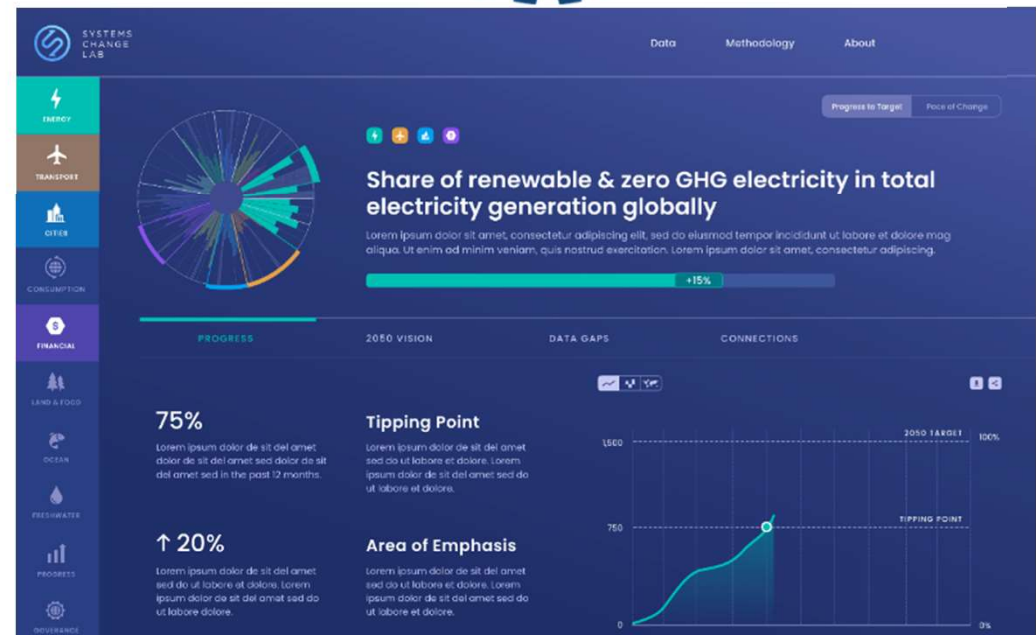
- システム転換の現状を評価する「気候変動対策の現状2021: 地球温暖化を1.5℃に抑えるためのシステム転換」報告書を発表。



- システム転換の進捗をモニターするために特定された40指標うち、
 - 適切な速度と規模で正しい方向に転換している指標： 0。
 - 正しい方向への変化が確認されるが、速度が不十分： 8指標
 - 正しい方向に変化しつつもそのペースが大変遅い： 17指標



- 全般的にシステム転換の遅れが顕著。システム転換を大きく加速させる必要。



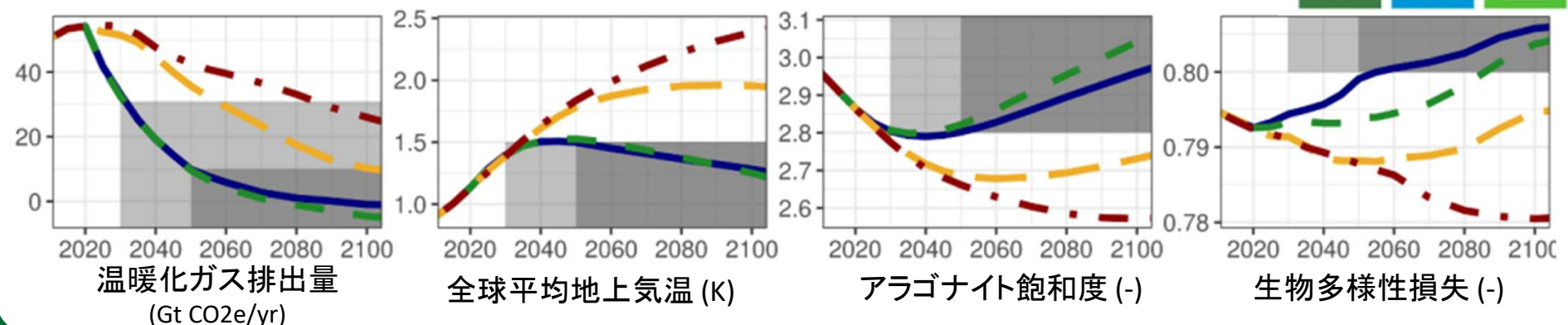
GCS Initiative: これまでの成果と今後の展開 (4)

Model 2050年までのシステム転換の経路を示す社会経済シナリオ分析

グローバル・コモンズ（プラネタリー・バウンダリー）を守るための経路（4つのシステム転換）を統合評価モデル（IAM）を用いて定量的に評価。

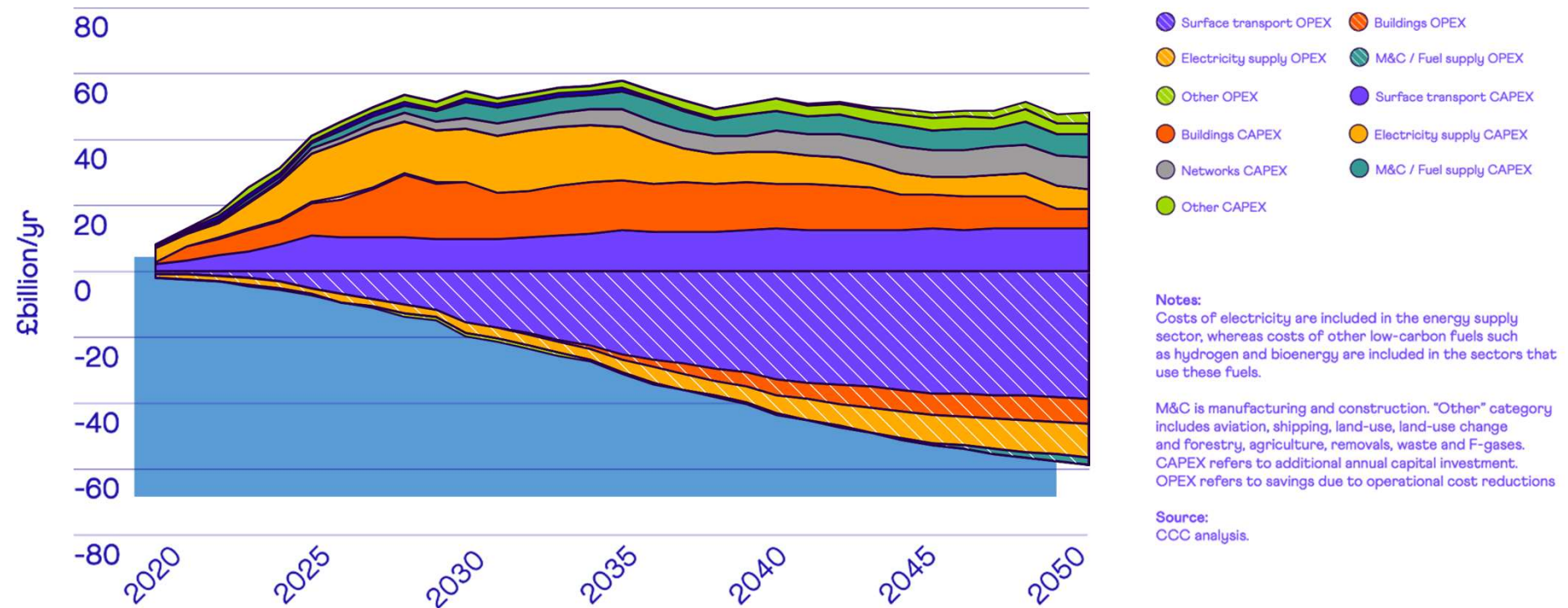


システム転換による地球環境システム健全性向上への貢献度評価（イメージ）



Net Zero 達成のための投資

Major investment programme, delivering offsetting operating cost savings



Source: CCC analysis.

(再び) COP26 (その1)

国家間交渉成果文書

1. 産業革命前比で気温上昇を1.5°Cに抑える努力を追求することを決意
 2. 現状目標の積上げでは1.5°C目標に未達なので、必要に応じて2022年末までに、2030年目標の見直し(強化)
 3. 排出削減対策が取られていない(unabated)石炭火力の低減(phasedown)
 4. 途上国が求めている、先進国からの資金協力強化(削減&適応)
 5. パリ協定6条の基本ルール(国際carbon credit市場ルール)の確立
- 国連事務総長 「妥協の産物。利害と矛盾と世界政治の現実を反映。重要なステップだが十分ではない」
 - シャーマ英国COPプレジデント 「I am sorry」

(再び) COP26 (その2)

正式交渉枠外での合意

名称	内容	備考
Global Coal to Clean Power Transition Statement (石炭発電からの移行)	主要経済国は30年代に、世界では40年代にunabated 石炭発電から移行する	- 韓国・インドネシア(条件付)・ベトナムを含む46カ国が参加 - 日米中印は不参加
100% Zero Emission Cars and Vans Declaration (新車100%ゼロエミ化)	Leading marketsでは35年までに、世界では40年までに新車販売をゼロエミ車のみとする	28カ国＋都市や企業が参加 - 日米中独仏韓は不参加
Glasgow Leaders' Declaration on Forests and Land Use (森林・土壌の保護)	30年までに森林破壊と土壌の劣化を食い止め反転させ、持続的発展と地元のinclusiveな転換を進める	日本を含む141カ国が参加
Global Methane Pledge (メタン排出削減)	30年までにメタン排出を世界全体で20年比で30%削減する	- 日本を含む103カ国が参加 - 排出量の多い中国、ロシア、インドは不参加

(再び) COP26 (その3)

正式交渉枠外での合意

名称	内容
First Movers Coalition	- 川下産業が、Hard-to-Abate産業^{*)}の脱GHG製品の需要を作るために、2030年までに購入をコミット。確実な需要を示して川上の投資を促す - 米国・欧州企業をWEF (世界経済フォーラム)がサポート。航空・海運・トラック・鉄鋼からスタート
International Sustainability Standards Board (ISSB)	- 金融市場に気候・サステナビリティ関連の高品質な開示を提供するためにIFRS財団がISSBを設立 - TCFD等の既存の枠組みをベースとして基準開発する - IFRSの中で、ISSBはIFRS会計基準を作るIASBと同列
Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ)	- 合計資産1.5京円となる450社を超える金融機関がネットゼロをコミット、2030年の中間目標も設定 - コミットにはscience-based guidelinesを用いる - アライアンスのアライアンス
Science Based Targets initiative (SBTi)による Net Zero Standard	従来の2.0°C・1.5°C目標に加えて、Net Zero目標プログラムを発表

(再び) COP26 私見①

- 評価の分かれるCOP
- 2015年パリ合意——国家による自主的な目標合意を非国家主体の活動(multi-stakeholder coalitions)が後押し
- 2021年グラスゴーCOP——パリ合意のシステムを、執行に向けてアップグレード: ①ラチェット・メカニズム働きつつある、②MSHCの活発化と説明責任の強化(気温予測—1.8度から2.4度)。ギアシフトが緊急に必要

三つの特徴

- ① 1.5度と2050年CNのセメント化(揺るがない国際合意)
- ② 統合的アプローチ(自然の役割と経済評価確立に向けての動き)
- ③ MSHCが、業態を超えバリューチェーンごとに活発化。需要サイドから脱炭素を目指す動きに。金融(キャピタル・マーケット)が後押し。

(再び) COP26 私見②

我が国が目指すべき対応・世界への貢献

- 不確実性への対処の姿勢：バリューチェーンのアクターとコアリッションを作って、需要を固めるとともに、技術開発・投資を中集中していく。
- アジア諸国のパスウェイをどう描くのか。
 - ✓ ネットゼロは国を挙げての一大事業であり、中長期のプランニングと国際協調が必要。ADBによるEnergy Transition Mechanismのローンチにおけるインドネシアの財務大臣のコメント
- ETI-CGCの果たす役割への期待。(後続ページ参照)
 - ✓ 科学と定量分析に基づいた客観的な議論の必要性
 - ✓ カーボンニュートラルは「ヨーロッパの陰謀」か？
 - ✓ 日本は特殊という「思い込み」の検証
 - ✓ カーボン・プライシングについてのエコノミストの指摘
 - ✓ 「グローバル・シチズン」の育成

Energy Transition Initiative

By 東京大学グローバル・コモンズ・センター (ETI-CGC)

2021年11月5日、COP26会場にて公式にローンチ - 日本独自のエネルギー・トランジション・パスウェイを描く

ETI-CGC とは？

- 日本のネットゼロの道筋を描くためにビジネスリーダーとアカデミアが自主的に協働する**産学連携プラットフォーム**
- 東京大学・グローバル・コモンズ・センターが事務局
- メンバーリスト：AGC株式会社
(50音順) 株式会社JERA
住友化学株式会社
ソフトバンク株式会社
ダイキン工業株式会社
東京電力ホールディングス株式会社
トヨタ自動車株式会社
株式会社日立製作所
株式会社三井住友フィナンシャルグループ
三井物産株式会社
三菱ガス化学株式会社
三菱ケミカル株式会社
株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ
東京大学グローバル・コモンズ・センター

ETI-CGC推進の5原則＝目標

1. グローバル・コモンズである地球環境の持続可能性を守る。このため、日本の温室効果ガスの排出を**2050年までにネットゼロにする道筋（パスウェイ）**を描く。
2. 世界や日本における知見及び科学的洞察を基に、**カーボンニュートラルを達成し、幸せと豊かさを実現する、地域事情に沿ったパスウェイ**を模索する。
3. このパスウェイが、**多様な地域事情を抱える国々にとっても役立つモデル**となり、世界全体のカーボンニュートラルに貢献することを目指す。
4. パスウェイを実現していく過程は、**日本の産業構造、経済社会システムや行動様式を未来に向けて変えていく機会**であると考え、どのようにその機会を活かすかも議論していく。
5. 関連する**政策提言**などを行い、日本における議論を広く興すため、リーダーシップを発揮する。

今後の活動

- 今後検討すべき事項について、議論を行い、日本にとって最適のパスウェイを模索。
 - ETI-CGCを開始するに当たり、ETC(Energy Transitions Commission。エネルギー分野の企業リーダーの国際的連帯。議長、Lord Adair Turner) に、国際標準の一つと目されるETCのパスウェイを日本に投影するとどうなるか、分析を依頼。ETCの分析を素材の一つとして検討。
 - エネルギー・セクターのトランジションを超えて、**日本の産業構造変化や国際競争力に視野を広げたパスウェイを検討。**

Tokyo Forum 2020 Online

“Global Commons Stewardship in the Anthropocene”

世界のサステナビリティ・リーダーたちが、グローバル・コモンズ・アプローチを高く評価。カギとなるメッセージは、「2050年がゴールではない、我々は後10年の間に大きく舵を切る必要がある。全てのセクターでマインド・セットの変更が必要。」

Tokyo Forum 2020 Online Shaping the Future

人新世における人類共有の地球環境
Global Commons Stewardship in the Anthropocene
グローバル・コモンズの管理責任

チェ・テウォン
韓国SKグループ会長

イ・フェソン
IPCC 議長

ポール・ポールマン
国際商業会議所名誉会長
ユニリーバ前CEO

クリスティアナ・フィゲレス
前 UNFCCC事務局長

石井 菜穂子
東京大学CGC
ダイレクター

五神 真
東京大学 前総長

ジェフリー・サックス
UN SDSN所長

ドミニク・ウォーレイ
世界経済フォーラム
取締役員

ヨハン・ロックストローム
ポツダム気候影響研究所
(PIK)所長

ベラ・ソンウェ
国連アフリカ経済委員会
事務局長

2021/12/2-3 Tokyo Forum 2021 Online を開催予定