

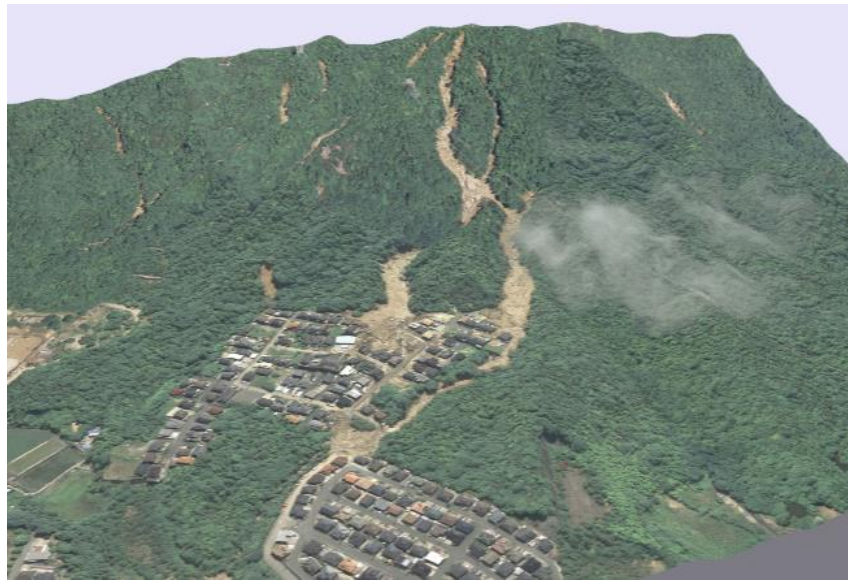
根拠あるSDGs実現に向けて
- Future Earthのチャレンジ
Science for Earth System Targets
- Co-design with Future Earth

春日文子

Future Earth 国際事務局 日本ハブ事務局長
国立研究開発法人国立環境研究所特任フェロー
東京大学IR3S 客員教授



大気汚染



極端な気象による災害(広島県熊野町
川角【7月11日撮影(国土地理院)】)



貧困



感染症のアウトブレイク



土地利用の大規模な変化 (from UN Photo)

難民
(紛争、
気候)



フューチャー・アースとは

<http://www.futureearth.org/>

持続可能な地球社会のための知を生み出す国際的研究プログラム

【目的】

- 地球環境の変化に伴い地球が直面している危機に対応
- 地球規模課題を解決
- 持続可能な社会への転換、社会のイノベーションの創出

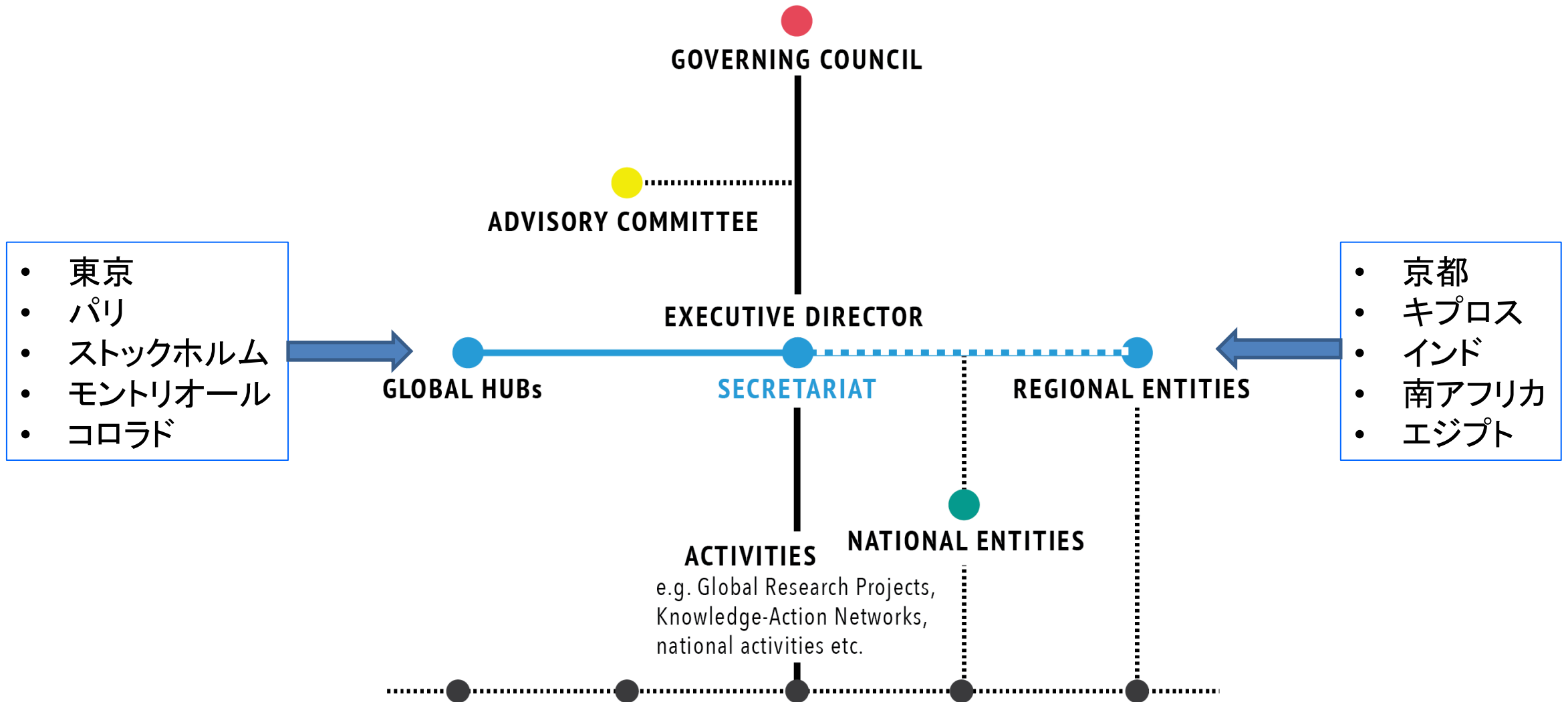
【活動】

- 科学の統合 （人文社会科学・自然科学の連携・統合）
- 社会との知の共創と共有による複合的課題解決
（社会のステークホルダーとの超学際的連携・協働）
Co-design, Co-production, Co-delivery
- フューチャー・アースのプロジェクト同士、他の既存の関連プログラムやプロジェクトとのネットワーク構築、協働、情報交換の場を提供

Future Earth has global connections



The governance of Future Earth



Governing Council (評議会)

- International Science Council (ISC)
- The Belmont Forum of funding agencies
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)
- United Nations Environment Programme (UNEP)
- United Nations University (UNU)
- World Meteorological Organization (WMO)
- The Sustainable Development Solutions Network (SDSN)
- STS forum



Global Research Projects (GRPs)

Future Earthには、様々な分野における20以上のプロジェクトがあります

モデリング



生物多様性



炭素排出



ガバナンス



土地利用

モンスーンアジア



大気



健康

oneHEALTH



海洋、沿岸、水



地球・社会の歴史



エコシステム



Programme on
Ecosystem Change and Society



Integrated Marine Biosphere Research

IHOPE

Integrated History and future Of People on Earth



Knowledge-Action Networks (KANs): 知と実践のネットワーク

科学的知見を実社会でのアクションに結びつけるために、超学際的な連携活動をしています



Decarbonisation



Emerging Risks
& Disasters



Natural Assets



Ocean



Finance
& Economics



Health



Water-Energy-
Food Nexus



SSCP



Urban

国際会議でのメッセージ発信

COPや国連の会議において、様々な情報を提供し、メッセージを発信しています



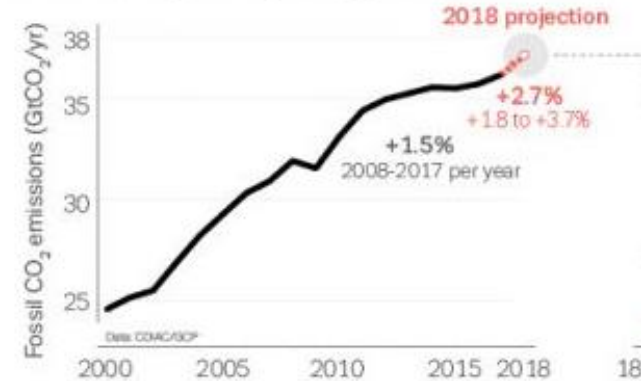
FUTURE EARTH AT
UNFCCC COP24

10 New Insights
in Climate
Science 2018

Full Report



Efforts to decarbonise are not yet strong enough
to overcome growing energy needs



GLOBAL
CLIMATE
ACTION SUMMIT

30 SOLUTIONS FOR 2030

EXPONENTIAL
CLIMATE ACTION
ROADMAP

futureearth
research. innovation. sustainability.

日本におけるFuture Earth

アジアでのネットワークも活発で、日本をはじめ多くの国に国内委員会があります

日本は、国際協働研究活動とアジア地域の研究活動の両方のレベルで、Future Earthにおける重要な役割を果たしています。

Global Hub (国際ハブ) Japan	東京大学 (IR3S: サステイナ ビリティ学連携研 究機構)	- 国際ハブ(Global Hub)は、世界5カ所(アメリカ、カナダ、スウェーデン、フランス、日本)に設置され、一体としてFuture Earthの運営を取りまとめます。 - 日本ハブ事務局長: 春日文子(国立環境研究所 特任フェロー)
アジア地域 センター	総合地球環境学 研究所	- 地域センター・オフィスは、世界の各地域(中近東・北アフリカ、アジア、南アジアなど)に置かれ、国際本部と共にFuture Earth事務局の一翼を担います。 - 各地域で、連絡調整、研究促進、コミュニケーション、教育と人材育成、統合と展望などの事務局機能を担い、また、地域と国際本部事務局をつなぐチャンネルとして、潤滑なコミュニケーションをサポートします。 - アジア地域センター事務局長: ハイン・マレー氏(総合地球環境学研究所・副所長)
日本 国内委員会	日本学術会議	- 日本国内委員会は、以下の目的を達成するべく、2017年に設置されました。 - 社会の幅広いステークホルダーとの連携・協働を通して、我が国における超学際取り組みを推進する - 国連持続可能な開発目標(SDGs)の実現に向けた国内外の社会各層の取り組みに貢献する - 国際事務局日本ハブ及びアジア地域センターの活動を支え、我が国の国際的な取り組みを強化する - 委員長: 武内和彦氏(東京大学 サステイナビリティ学連携研究機構・機構長)

日本委員会の構成員

多くの学術組織やビジネスの組織・関係者が、日本委員会の活動を支えています

日本委員会・参加機関

- 北海道教育大学(函館校国際地域学科)
- 東北大学
- 茨城大学
- 千葉大学
- 国連大学(サステナビリティ高等研究所)
- 東京大学(国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構)
- 慶応義塾大学(大学院政策・メディア研究科)
- 名古屋大学(大学院環境学研究科)
- 京都大学(学際融合教育研究センター Future Earth研究推進ユニット)
- 三重大学(大学院 生物資源学研究科)
- 鳥取大学(国際乾燥地研究教育機構)
- 広島大学
- 高知工科大学(フューチャー・デザイン研究所)
- 九州大学(持続可能な社会のための決断科学センター)
- 中部大学
- イクレイ日本
- 科学技術振興機構／社会技術研究開発センター
- 国立環境研究所
- 統合地球環境学研究所
- 地球化学戦略研究機関
- 日本科学未来館
- CSOネットワーク
- 文部科学省(研究開発局環境エネルギー課)
- イオン環境財団
- グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン
- 日本学術会議
- 北海道大学大学院保健科学研究院
- 花王株式会社

日本委員会・運営委員及びオブザーバー

役職	氏名	所属・職名
共同 委員長	武内和彦	東京大学国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構長・特任教授
	安岡善文	千葉大学環境リモートセンシング研究センター長、東京大学名誉教授
委員	蟹江憲史	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授
	江守正多	国立環境研究所地球環境研究センター 気候変動リスク評価研究室長
	安成哲三	総合地球環境学研究所所長
	毛利衛	日本科学未来館館長
	黒田かをり	CSOネットワーク事務局長・理事
	山本百合子	イオン環境財団事務局長
	横地 洋	文部科学省研究開発局環境エネルギー課長
	大西隆	日本学術会議前会長、豊橋技術科学大学学長
	春日文字子	フューチャー・アース国際本部事務局日本ハブ事務局長、国立環境研究所特任フェロー
オブザー バー	ハインマレー	フューチャー・アース・アジア地域センター事務局長、総合地球環境学研究所教授・副所長
	長谷川雅世	国際環境経済研究所主席研究員
	堅達京子	NHKエンタープライズ制作本部情報文化番組エグゼクティブ・プロデューサー

日本での連携：イオン環境財団

イオン環境財団、東京大学とともに「イオン未来の地球フォーラム」を開催

第1回



気候変動
と健康

第2回



持続可能な
消費と生産

第3回



自然の
恵み



日本での連携：花王株式会社

花王・東京大学とともに「未来洗淨研究会」を設立しました



未来洗淨研究会
Future of Washing Initiative

futureearth
Research. Innovation. Sustainability.



KaO

自然と調和する ところ豊かな毎日をめざして

設立趣旨

洗淨は、人間が清潔に快適に暮らしていくために必要不可欠な行為ですが、現在の洗淨は、大量の原料、水、エネルギーを必要とし、また、大量の排水、廃棄物を出しており、世界中の人々が将来にわたって続けられる（洗淨の）仕組みになっているかどうか、定かではありません。

そこで、「世界中の人々がサステナブルに清潔に快適に暮らせる社会」を目指して、事業領域や学問領域の枠を越え、産学公民のさまざまな知恵を集めて、未来の洗淨について、議論・提案する場として、本研究会を設立します。

futureearth
research. innovation. sustainability.

SDGsアクションプラン

政府のSDGs推進本部「SDGsアクションプラン2019」に位置付けられています



政府によるSDGsを推進するための取組一覧

- 『経済財政運営と改革の基本方針2018』(抜粋(平成30年6月15日閣議決定)):
積極的平和主義の旗の下、持続可能な開発目標(SDGs)の実現に向け、貧困対策や保健衛生、教育、環境・気候変動対策、女性のエンパワーメント、法の支配など、人間の安全保障に関わるあらゆる課題の解決に、日本の「SDGsモデル」を示しつつ、国際社会での強いリーダーシップを発揮。
- 『未来投資戦略2018』(要約(平成30年6月15日閣議決定)):
「Society 5.0」の国際的な展開は、世界におけるSDGsの達成に寄与。企業による取組を支援し、国連STIフォーラム、2019年に日本で開催するG20や、国連ハイレベル政治フォーラム(特に、首脳級会合)において、積極的に発信。

『SDGs実施指針』の8分野に関する取組を更に具体化・拡充

※取組の詳細は次頁以降に掲載
(記載された額は、平成31年度当初予算政府案及び30年度補正予算政府案(12月21日閣議決定)【P】)

①あらゆる人々の活躍の推進	②健康・長寿の達成	③成長市場の創出、地域活性化、科学技術イノベーション	④持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備	⑤省エネ・再エネ、気候変動対策、循環型社会	⑥生物多様性、森林、海洋等の環境の保全	⑦平和と安全・安心社会の実現
- 働き方改革の着実な実施 - 女性の活躍推進 - ダイバーシティ・パリアフリーの推進 - 子供の貧困対策 - 次世代の教育振興 - 次世代のSDGs推進プラットフォーム - ビジネスと人権に関する国別行動計画 - 消費者等に関する対応 - 若者・子供、女性に対する国際協力 - 人道支援の推進	- データヘルス改革の推進 - 国内の健康経営の推進 - 医療拠点の輸出 - 感染症対策等保健医療の研究開発 - ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ推進のための国際協力 - アジア・アフリカにおける取組	- 基盤となる技術・データ、人材育成 - 未来志向の社会づくり(「Connected Industries」・「I-Construction」推進等) - STI for SDGsや、途上国のSTI・産業化に関する国際協力 - 地方創生や未来志向の社会づくりを支える基盤・技術・制度等 - 地方におけるSDGsの推進 - 農山漁村の活性化、地方等の人材育成 - 農林水産業・食品産業のイノベーションやスマート農林水産業の推進、成長産業化	- 持続可能で強靱なまちづくり(「コンパクトネットワーク」推進) - 戦略的な社会資本の整備 - 文化資源の保護・活用と国際協力 - 防災(「レジリエント防災・減災」の構築や、災害リスクリソースの強化エネルギーインフラの強靱化、食料供給の安定化等) - 質の高いインフラの推進 - 環境インフラの国際展開	- 徹底した省エネの推進 - 再エネの導入促進 - エネルギー科学技術に関する研究開発の推進 - 気候変動対策や、CCSの調査・研究 - 循環型社会の構築(東京オリンピック・パラリンピックに向けた持続可能性等) - 国際展開・国際協力 - 食品廃棄物の削減や活用 - 農業における環境保護 - 持続可能な消費の推進	- 持続可能な農林水産業の推進や林業の成長産業化 - 世界の持続可能な森林経営の推進 - 地域循環共生圏の構築 - 森林の国際協力 - 大気、化学物質規制対策 - 海洋(海洋・水産資源の持続的利用、国際的な資源管理、水産業・漁村の多面的機能の維持・促進) - 海洋ゴミ対策の推進 - 地球観測衛星を活用した課題解決	- 子どもの安全(性被害、虐待、事故、人権問題等への対応) - 女性に対する暴力根絶 - 再犯防止対策・法務の充実 - 公益通報者保護制度の整備・運用 「法の支配」の促進に関する国際協力 - 平和のための能力構築 - 中東と平和への貢献 - マネー・ローンダリング、テロ資金供与等対策



「SDGs実施指針」優先課題⑧【主な取組】: SDGs実施推進の体制と手

環境・社会・ガバナンス(ESG)投資の推進等

ESGに配慮した投資の促進

ESG・非財務情報開示の手引きとなる「価値協創ガイド」を踏まえつつ企業と投資家の対話を促進。引き続き企業・投資家への働きかけを行うとともに国際的な情報発信を推進。

環境金融の充実・強化

金融を通じて環境への配慮に適切なインセンティブを与え、グリーン経済を形成していくことを目的として、以下の取組を進める。

- 環境情報の開示の基盤整備を中心とした、ESG情報を活用した対話促進
- グリーンボンドの普及促進

コーポレートガバナンス・コード

上場会社がサステナビリティ(持続可能性)を巡る課題について適切な対応を行うよう、情報開示の促進も含め、企業の行動規範である「コーポレートガバナンス・コード」に基づく取組を推進する。

中小企業等による環境経

SDGsの達成には、事業者の環境配慮に係るあり、海外では「RE100」に代表されるようグリーン化に積極的に動き出している。

こうした現状を踏まえ、まだ取組の進んでいない企業に向けた環境経営の実践を促すため、「エジメンツシステムの運用にSDGsを取り込み、化を推進する。

国内資金動向

開発途上国におけるSDGs達成の向上に向けた国際的な支援など化することが重要。

そのため、開発途上国における課した支援に、資金面・人的面・知識面

SDGs経営イニシアティブの推進

(「SDGs経営/ESG投資研究会」等)

今年6月にSDGs推進本部において取りまとめられた「拡大版SDGsアクションプラン2018」を踏まえ、来年度のG20も見据え、SDGs経営の国内外の良好事例の共通項や投資家がそれを評価する視座等を整理した成果物を取りまとめる。

適切なグローバル・サ

資する取組の普及

SDGs(特に目標8(ディーセントワとして、ILO創設100周年の機会を捉チェーンのあり方に関するシンポジ同分野における日本企業による取組会とする。

途上国のSDGs達成に貢献する企業の支援

中小企業・SDGsビジネス支援事業

2018年9月より途上国の課題解決型ビジネス(SDGsビジネス)調査、中小企業海外展開支援事業等を統合した「中小企業・SDGsビジネス支援事業」を開始。

途上国のSDGsへビジネスで貢献することを目指す企業の現地調査、事業化に向けた実証・普及活動を支援。

SDGs達成に貢献する企業等と連携した農林水産・食品分野の国際協力、海外投資の戦略的な推進

幅広い民間企業が参加する官民協議会、官民ミッション、二国間政策対話等の枠組みを活用し、官民が連携して途上国等のフードバリューチェーンの構築を推進。

様々なステークホルダーによる研究開発

- 研究者と企業、自治体、市民団体等が協働しながら、地球規模課題の解決に貢献するため、フューチャー・アース構想等の国際的な研究開発を推進。
- SDGsの達成に向け、多様なステークホルダーとの連携・共創をコーディネートする専門人材や自然科学や人文・社会科学の知見による科学的手法を活用しつつ、社会課題や解決のボトルネックの明確化・シナリオ創出から社会課題のソリューション(実証事例)創出までを一括的に推進。(31当初2.5億円)

国連大学を通じた協力

国際連合大学(国連大学)は、国連決議に基づき、1976年の国連と日本との間の協定によって設立された。本部を日本に置く唯一の国連機関である。世界各地に所在する研究所等によってネットワークを構築し、地球規模の諸問題の解決のための調査・研究を行う。また、調査・研究に基づく政策提言を国連システムに対して行う等、国連のシンクタンクとしての役割を果たし、併せて大学院教育や途上国の人材育成を行う。

国連大学が実施する研究は、持続可能な開発目標(SDGs)の全てに関係しており、我が国は国連大学拠出金を通じてSDGsの推進に向けた研究の発展に貢献している。

国連大学を通じた協力

国際連合大学(国連大学)は、国連決議に基づき、1976年の国連と日本との間の協定によって設立された。本部を日本に置く唯一の国連機関である。世界各地に所在する研究所等によってネットワークを構築し、地球規模の諸問題の解決のための調査・研究を行う。また、調査・研究に基づく政策提言を国連システムに対して行う等、国連のシンクタンクとしての役割を果たし、併せて大学院教育や途上国の人材育成を行う。

国連大学が実施する研究は、持続可能な開発目標(SDGs)の全てに関係しており、我が国は国連大学拠出金を通じてSDGsの推進に向けた研究の発展に貢献している。

SDGs: 17のゴールは相互に関連している



SDGs "Wedding Cake"

Source: Stockholm Resilience Center

SDGs達成の際に留意すべき相乗効果と相殺効果(矛盾、tradeoffs)



KEY INTERACTIONS SDG 2 WITH OTHER GOALS

+ SDG 1



+ SDG 3



+ SDG 5



+ SDG 6



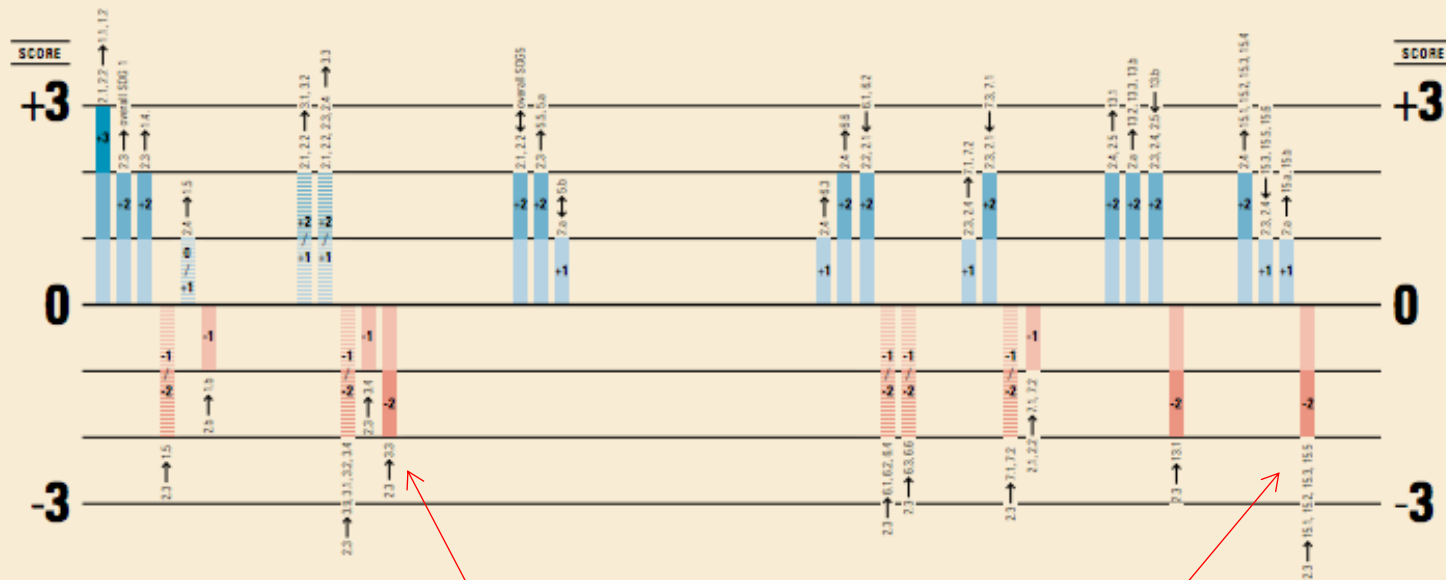
+ SDG 7



+ SDG 13



+ SDG 15



例:

農業生産性の向上(2.3) vs 感染症の増加の可能性(3.3)や生物多様性の減少(15.1~15.3)



INTERNATIONAL
COUNCIL
FOR SCIENCE

科学的根拠が必要

例: Goal 3: すべての人に健康と福祉を



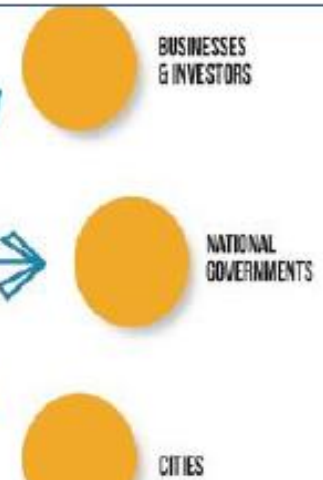
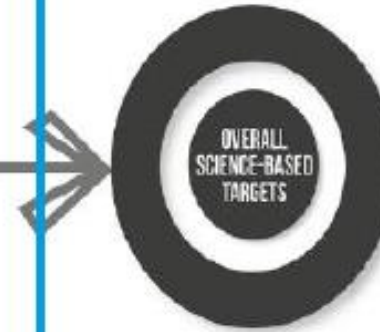
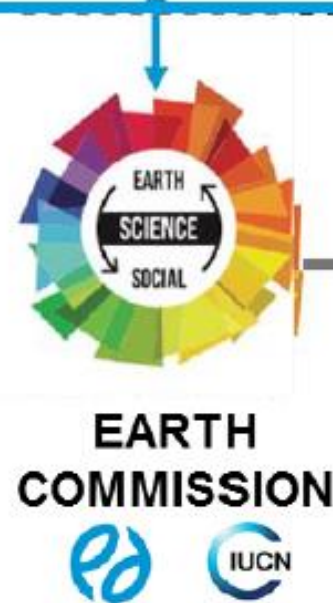
- Target 3.9: 2030 年までに、有害化学物質、ならびに大気、水質及び土壌の汚染による死亡及び疾病の件数を大幅に減少させる。
- ➔ 現状の理解、説明、目標値設定のために、科学的根拠が必要
例えば、下記の点の記述はない⇒これから決めなければならない
 - ・どの有害化学物質に対して、どこの国・地域で、何の疾病を対象として対策をとるのか
 - ・現状の疾病発生はどの程度か
 - ・「大幅に」というのはどの程度を目指すのか
 - ・どうやって達成度を把握(モニター)し、評価するのか
 - ・複数の将来シナリオ(環境変化、社会の変化、人口の変化など)にどのように対処するのか

Co-designed global initiative

Future Earthは、SDGsのTargetsや Indicatorsの設定、実施のモニタリング、評価のために、系統的に貢献する

Regionally defined, globally implemented

EARTH TARGETS PLATFORM



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE



Stockholm
Resilience
Centre



WE MEAN
BUSINESS

国、自治体、企業、投資家など、SDGs実施主体が必要とする科学的根拠を、利用者にとってカスタマイズされた形で提供する体制が必要

Science-Based Targets



1. 科学に基づくデータ、リスク、
数値の幅などの収集、評価、
統合集約
(社会学者と自然科学者)
Earth Commission

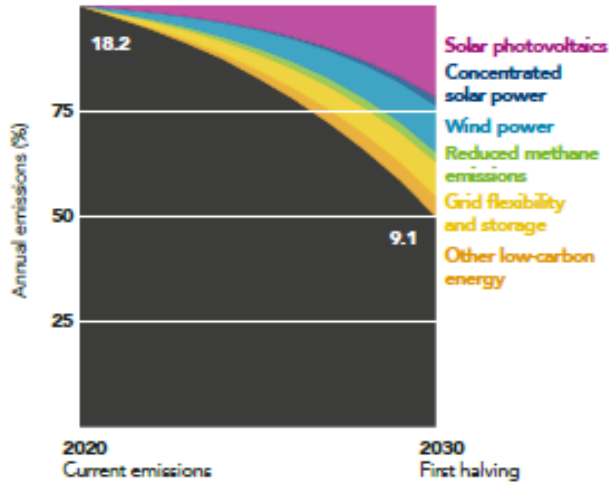
2. いくつかの異なる数値目標が
環境と社会に与える影響の
シナリオを提示

3. 科学的根拠に基づく数値
目標に関する合意形成
(科学 - 社会 - 政策決定者
間の対話)

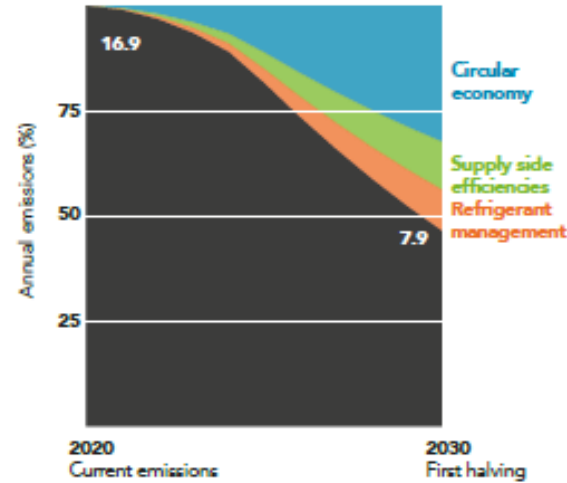


Exponential Climate Action Roadmap: Future Earth co-designs with stakeholders and shows the pace and scale that actions impact

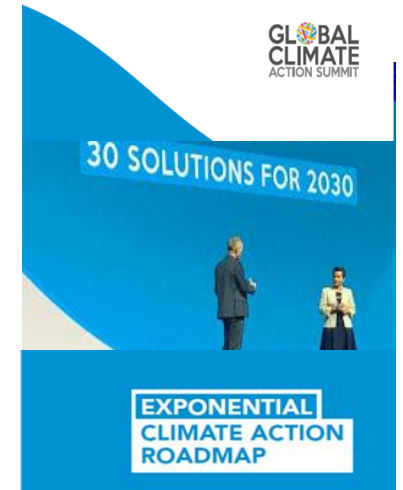
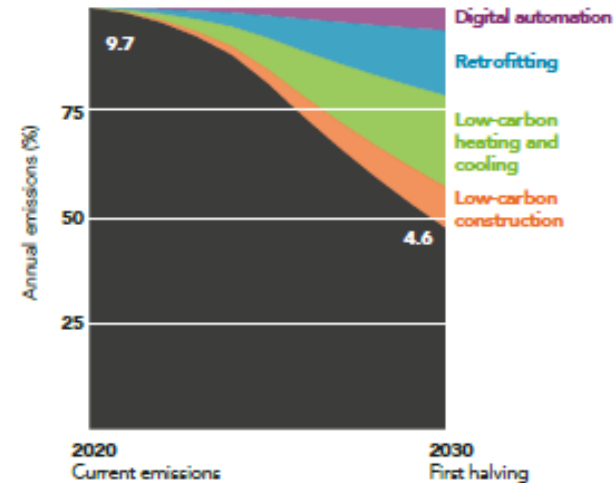
ENERGY SUPPLY



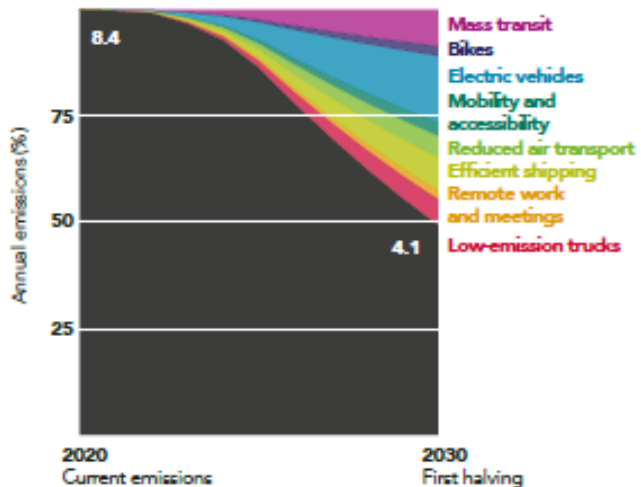
INDUSTRY



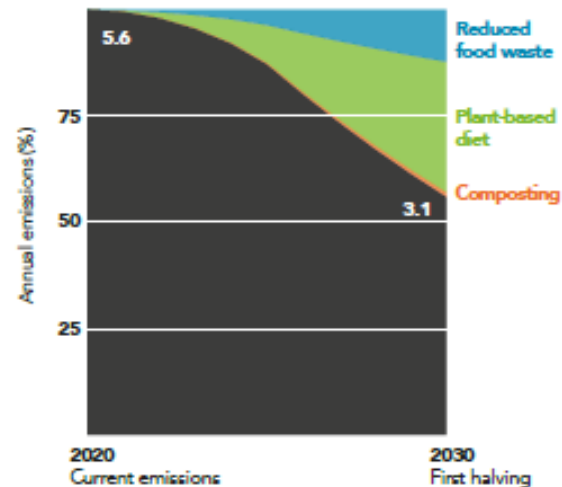
BUILDINGS



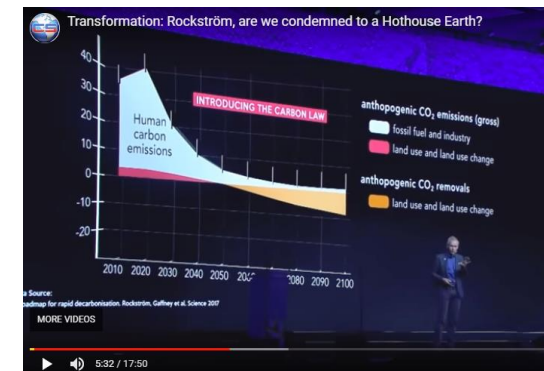
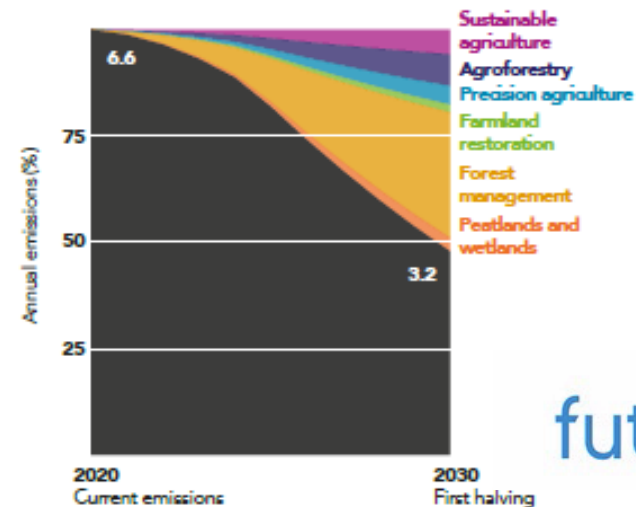
TRANSPORT



FOOD CONSUMPTION



AGRICULTURE AND FORESTRY

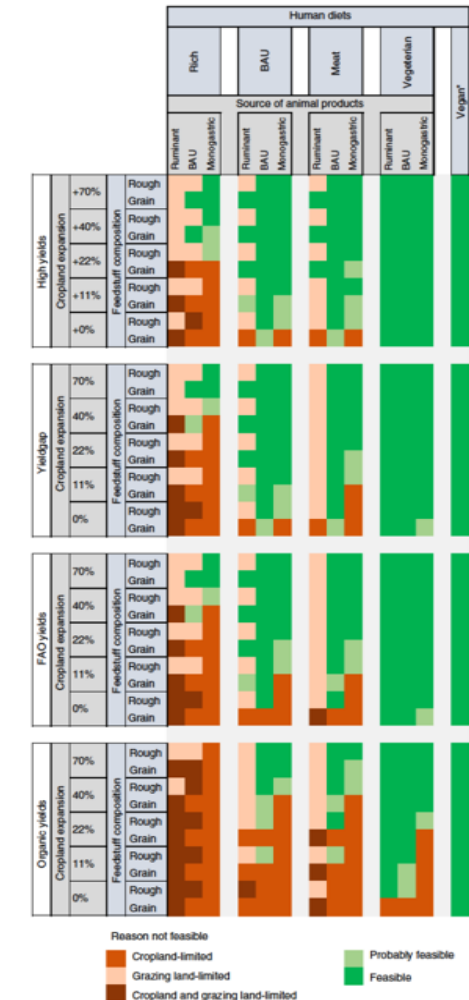


Feeding the planet doesn't require further deforestation



- 500 scenarios for food production to 2050 for 9 billion people
- 289 scenarios don't require deforestation
- Dietary choice is critical
- Low meat, vegetarian or vegan diets give highest likelihood of success

Karl Heinz Erb et al, Nature Communications (2016). Global Land Project



Thank you very much!



Website:	www.futureearth.org
Blog:	www.futureearth.org/blog
Facebook:	www.facebook.com/futureearth.org
Twitter:	@FutureEarth