



文理接続の観点から論じるエコロジー

慶應義塾大学 経済学部 自然科学研究教育センター
井奥 洪二

エコロジー

「生態学」= 生物と環境の間の相互作用を扱う

⇒ 生態学的知見を反映する文化的な活動、社会的思想など
市民活動、企業活動、サイエンス、テクノロジーなど

人類活動の肥大化と環境の間の相互作用について
文理接続の観点から論じてみたい



「環境問題」とは・・・

人類の活動に起因する
環境の変化によって生じた問題の総称



現代社会の抱えているリスク

- ・自然災害・・・地球の活動
- ・人類活動の肥大化・・・項目の相互関係あり

- 1) エネルギーの枯渇
- 2) 資源の枯渇
- 3) CO₂⇒地球温暖化・気候変動、海洋酸性化
- 4) 生物多様性の劣化
- 5) 人口の急激な増加
- 6) 水の分配
- 7) 食料の分配



感染症の
拡大



環境問題の解決に向けて-1/2

環境問題の原因は人類活動であり、直接的な原因として科学技術を外すことはできない。しかし、環境問題の解決に科学技術が必要であることも事実であろう。科学技術の方向性と使い方を決めるためには、**人文社会的アプローチ**が必要。

人類活動の肥大化が原因ならば、**人および人類・社会の性質**を読み解き、環境問題の対策と合わせて**人と社会を総合的に**捉えて抜本的な対策を立てなければ、恒久的な解決にはならない。

どのような未来社会を望むのか、社会全体の合意形成が必要。



科学技術と人文社会学の接合面を見つける (**文理接続**)



環境問題の解決に向けて-2/2

1. 既存の技術、施設、設備の活用法を発想し利活用を進める
→ 安心安全、低CO₂、環境低負荷、低コストに見合うもの
2. グローバルマーケットをできるだけ利用しない
→ 短いサプライチェーン、輸送を避けて低CO₂、環境低負荷、低コスト
3. 適材適所のDX(過度に進めず人権を守る)
→ しばらくは人のサポート、人にとって代わるのはその後に
4. SDGsの意識を高める
→ 未来社会の創基、低CO₂、環境低負荷、低コストを目指す
5. 全世界で軍縮を進める
→ 米軍のCO₂排出量はギリシャ1国より多くルーマニア1国と同程度。
参考: 軍事力 (Global Firepower) 米、露、中、印、日、韓、仏、英・・・
<https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php>

以下、参考



化石燃料に含まれる元素

炭素 水素 酸素 窒素 硫黄
生物の必須元素C, H, O, N, S など

燃焼 → CO₂, H₂O, NO_x, SO_x

呼吸器障害
酸性雨など
原因物質

CO₂濃度 世界平均(2019) 410.5 ppm

出展: 米海洋大気局

ppm=parts per million

410.5 ppm = 0.04105%



産業革命(18世紀半ば)前 278 ppm

持続可能な開発目標 (SDGs) 達成に向けて日本が果たす役割

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGsを通じて、豊かで活力ある未来を創る



令和4年2月
外務省 国際協力局 地球規模課題総括課

持続可能な開発目標 (SDGs)

- 2015年9月の国連サミットで全会一致で採択。**「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会**の実現のため、2030年を年限とする**17の国際目標**。(その下に、169のターゲット、231の指標が決められている。)



- 普遍性** 先進国を含め、**全ての国が行動**
- 包摂性** 人間の安全保障の理念を反映し「**誰一人取り残さない**」
- 参画型** **全てのステークホルダーが役割を**
- 統合性** 社会・経済・環境に**統合的に取り組む**
- 透明性** **定期的にフォローアップ**

前身：ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals: MDGs)

- 2001年に国連で専門家間の議論を経て策定。2000年に採択された「国連ミレニアム宣言」と、1990年代の主要な国際会議で採択された国際開発目標を統合したもの。
- 発展途上国向けの開発目標として、**2015年を期限とする8つの目標を設定**。

(①貧困・飢餓、②初等教育、③女性、④乳幼児、⑤妊産婦、⑥疾病、⑦環境、⑧連帯)

- ✓ MDGsは一定の成果を達成。一方で、未達成の課題も残された。
 - 極度の貧困半減 (目標①) やHIV・マラリア対策 (同⑥) 等を達成。
 - × 乳幼児や妊産婦の死亡率削減 (同④、⑤) は未達成。サブサハラアフリカ等で達成に遅れ。

環境
(リオ+20)

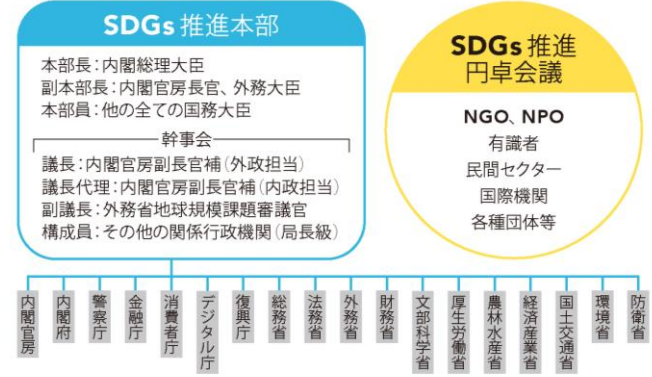
人権

平和

日本国内のSDGs推進体制

2016年5月
SDGs推進本部の設置

総理を本部長、官房長官・外務大臣を副本部長、全閣僚を構成員とする。



持続可能な開発目標(SDGs)に係る施策の実施について、関係行政機関相互の緊密な連携を図り、総合的かつ効果的に推進するため、内閣に設置。

2016年9月
SDGs推進円卓会議の設置

行政、民間企業、有識者、NGO等、広範な関係者が意見交換を行う。

2016年12月
SDGs実施指針の策定

日本が2030アジェンダを実施し、2030年までに国内外においてSDGsを達成するための中長期的な国家戦略。

2019年12月
SDGs実施指針の改定

2019年9月に開催されたSDGサミットと、日本国内におけるSDGsの取組進展を踏まえて改定。



※ SDGs推進本部では、SDGs実施指針に基づき、SDGsへの貢献を「見える化」することを目的として、2017年から毎年、**8つの優先課題に基づき、政府の施策のうちの重点項目を整理した「SDGsアクションプラン」を策定**している。

また、SDGs達成に資する優れた取組を行う企業・団体等を「**ジャパンSDGsアワード**」を通じて表彰している。

「SDGsアクションプラン2022」の概要①

I. 「SDGsアクションプラン2022」作成に当たっての基本的な考え方（概要）

- 新型コロナ拡大により脆弱層への影響が生じ、ジェンダー間の格差や子どもの貧困率など、日本国内でも様々な既存の課題が一層浮き彫りになったが、これまで進んでこなかったデジタル化が急速に進むなど、社会が変わっていく確かな予感も生まれている。
- 新型コロナによる厳しい影響から国民の命と暮らしや雇用を守る万全の対応を行うと共に、国民生活と経済を支え、更には新たな技術を活用し、全ての人が生きがいを感じられる、新しい社会を創り上げていく必要がある。
- 特に、気候変動は人類共通の待ったなしの課題であり、日本の総力を挙げて取り組んでいく必要がある。
- 経済・社会・環境問題に対して包括的に取り組むSDGsは、我々が直面する未曾有の危機を乗り越え、世界をより良い未来に導くための重要な羅針盤となる。
- 2022年は、第8回アフリカ開発会議（TICAD8）に加え、日本で第4回アジア・太平洋水サミット等のSDGsに関わる会合が開催される。
- 2023年に日本がG7議長国を務め、国連でSDG サミットやユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC) ハイレベル会合等の SDGsに関する大きな節目の会合が開催されることも念頭に、2022年はSDGsの達成に向けて国内実施・国際協力をより一層加速する。

「SDGsアクションプラン2022」の概要②

Ⅱ. 「SDGsアクションプラン2022」の重点事項（抜粋）

People 人間：感染症対策と未来の基盤づくり

- 6月までの可能な限り早いタイミングで新たな「グローバルヘルス戦略」を策定し、取組を加速する。
- 「女性版骨太の方針」等に基づき、女性デジタル人材の育成や「生理の貧困」への支援、女性の登用目標達成、女性に対する暴力の根絶など、女性活躍・男女共同参画の取組を強力に推進する。
- こども中心の行政を確立するための新たな行政組織を2023年中に設置することも通じ、子どもの貧困対策など、子どもや子育て世代の視点に立った政策を総合的かつ包括的に推進する。

Prosperity 繁栄：成長と分配の好循環

- 「デジタル田園都市国家構想」の実現を通じ、地域の個性を活かしながら、地方を活性化し、持続可能な経済社会の実現に取り組む。
- これまで進めてきた「SDGs未来都市」に加え、新たに複数の地方公共団体が連携して実施する脱炭素化やデジタル化に関する取組に対しても支援を行うことで、地方におけるSDGs達成に向けた取組を加速する。

Planet 地球：地球の未来への貢献

- 温暖化対策を成長につなげるクリーンエネルギー戦略を策定し、強力に推進していく。
- 海洋プラスチックごみ対策について、2月の国連環境総会で国際約束作りの開始を目指す。
- 4月に熊本で開催する「第4回アジア・太平洋水サミット」や、「ポスト2020生物多様性枠組」に向けた議論などを通じ、地球環境問題に積極的に取り組む。

Peace 平和：普遍的価値の遵守

- 第8回アフリカ開発会議（TICAD）も通じ、日本の取組を推進していく。

Partnership パートナーシップ：絆の力を呼び起こす

- 2023年のSDGs実施指針改定を念頭に、2022年中に幅広いステークホルダーとの意見交換を進め、SDGs達成に向けた取組を加速していく。
- 「日メコンSDGsフォーラム」等を通じ、国内外のあらゆる分野の関係者とSDGs達成に向けた連携を深めていく。

「ジャパンSDGsアワード」

2017年6月のSDGs推進本部第3回会合において、SDGsの達成に資する優れた取組を行う企業・団体等を表彰する制度「**ジャパンSDGsアワード**」を創設。

- ▶ 表彰の対象：SDGs達成に資する優れた国内外の取組を行っている日本に拠点を置く企業・団体
- ▶ 表彰の内容：**最も優れた1案件を総理大臣によるSDGs推進本部長表彰**、その他の4案件程度を、**官房長官・外務大臣による副本部長表彰**とする。
その他、特筆すべき功績があったと認められる企業・団体等について、特別賞を付与する場合がある。



第5回ジャパンSDGsアワード（2021年）

本部長賞
(総理大臣)

株式会社ユーグレナ

副本部長賞
(官房長官)

- NPO法人eboard
- 社会福祉法人恩賜財団済生会

副本部長賞
(外務大臣)

- 株式会社HAKKI AFRICA
- OUI Inc.
- 特定非営利活動法人ジャパンハート

特別賞

- 株式会社シュークルキューブジャポン
- ゆめ伴^{とち}プロジェクトin門真実行委員会
- 株式会社エルコム
- 一般社団法人男女共同参画地域みらいねっと
- 株式会社荏原製作所
- 愛知県立南陽高等学校 Nanyo Company部
- 大槌ジビエソーシャルプロジェクト

「ジャパンSDGsアワード」

第3回ジャパンSDGsアワード（2019年）

本部長賞
(総理大臣)

魚町商店街振興組合

副本部長賞
(官房長官)

- ・ 大阪府
- ・ 「九州力作野菜」「果物」プロジェクト共同体
(代表：イオン九州株式会社)

副本部長賞
(外務大臣)

- ・ 特定非営利活動法人
TABLE FOR TWO
International
- ・ 株式会社富士メガネ

特別賞

- ・ 日本リユースシステム株式会社
- ・ 徳島県上板町立高志小学校
- ・ 大牟田市教育委員会
- ・ 公益社団法人
日本青年会議所
- ・ 株式会社大和ネクスト銀行
- ・ そらのまちほいくえん



出典：首相官邸HP (<https://www.kantei.go.jp/>)

第4回ジャパンSDGsアワード（2020年）

本部長賞
(総理大臣)

みんな電力株式会社

副本部長賞
(官房長官)

- ・ 北海道上士幌町
- ・ 青森県立名久井農業高等学校 環境研究班

副本部長賞
(外務大臣)

- ・ 特定非営利活動法
Support for Woman's
Happiness
- ・ 特定非営利活動法人
テラ・ルネッサンス

特別賞

- ・ 長野SDGsプロジェクト
- ・ 一般社団法人Waffle
- ・ 富士通株式会社
- ・ ふくしま未来農業協同組合
- ・ 株式会社エムアールサポート
- ・ 阪急阪神ホールディングス株式会社
- ・ 川崎市立平間小学校
- ・ 株式会社キミカ



出典：首相官邸HP (<https://www.kantei.go.jp/>)

「ジャパンSDGsアワード」

第1回ジャパンSDGsアワード（2017年）

本部長賞
（総理大臣）

北海道下川町

副本部長賞
（官房長官）

- 特定非営利活動法人 しんせい
- パルシステム生活協同組合 連合会
- 金沢工業大学

副本部長賞
（外務大臣）

- サラヤ（株）
- 住友化学（株）

特別賞

- 吉本興業（株）
- （株）伊藤園
- 江東区八名川小学校
- 国立大学法人岡山大学
- 公益財団法人ジョイセフ
- 福岡県北九州市



出典：首相官邸HP (<https://www.kantei.go.jp/>)

第2回ジャパンSDGsアワード（2018年）

本部長賞
（総理大臣）

（株）日本フードエコロジーセンター

副本部長賞
（官房長官）

- 日本生活協同組合連合会
- 鹿児島県大崎町
- （一社）ラ・バルカグループ

副本部長賞
（外務大臣）

- （株）LIXIL
- 特定非営利活動法人エイズ 孤児支援NGO・PLAS
- 会宝産業（株）

特別賞

- （株）虎屋本舗 [企業]
- （株）大川印刷 [企業]
- SUNSHOW GROUP [企業]
- （株）滋賀銀行 [金融機関]
- 山陽女子中学校・高等学校 地歴部 [教育機関]
- （株）ヤクルト本社 [企業]
- 産科婦人科館出張佐藤病院 [その他]
- （株）フジテレビジョン [企業]

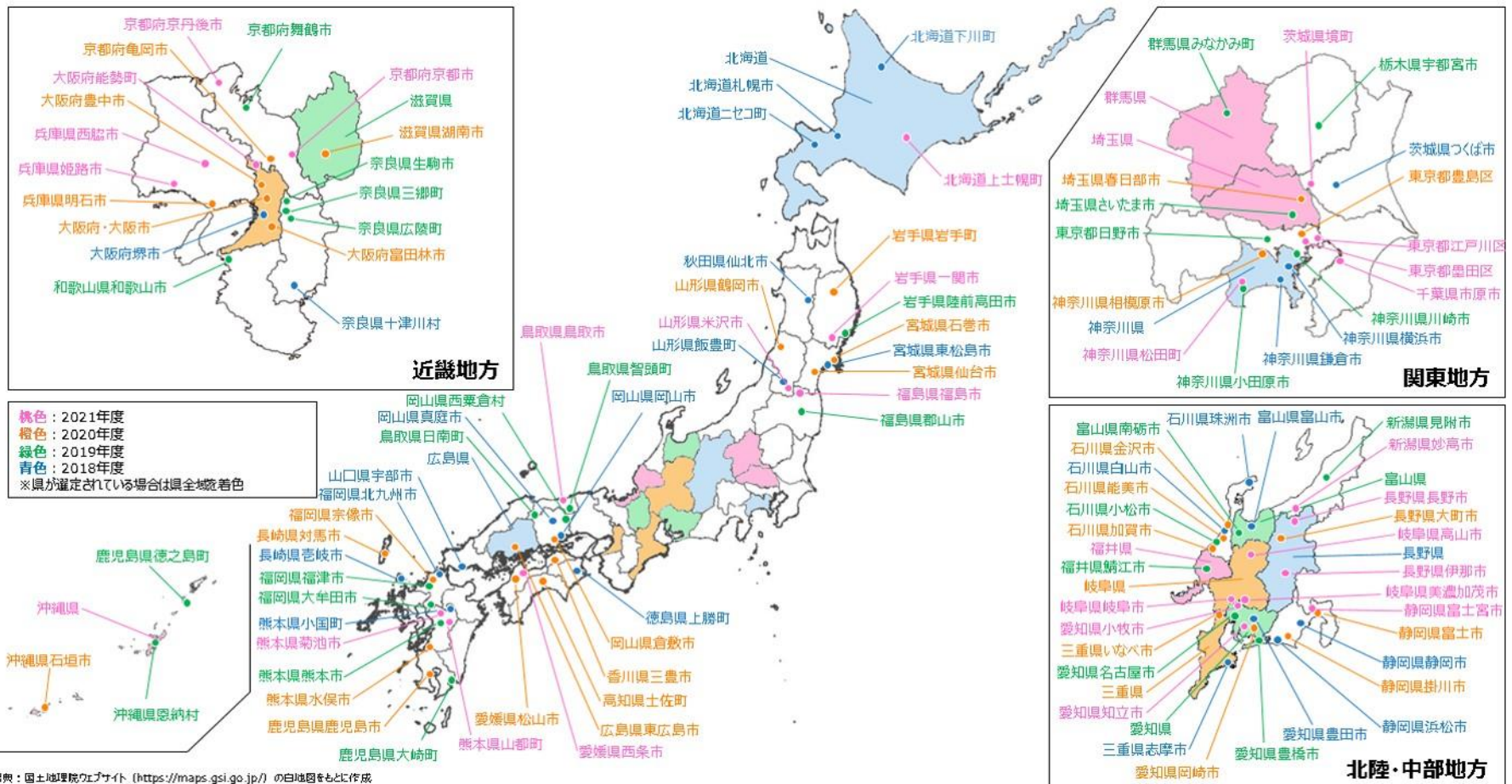


出典：首相官邸HP (<https://www.kantei.go.jp/>)



SDGs未来都市

- ▶ 自治体によるSDGsの達成に向けた取組を公募し、優れた取組を提案する都市を「**SDGs未来都市**」として選定、自治体SDGs推進関係省庁タスクフォースにより強力に支援。
- ▶ その中で先導的取組を行う都市を「**自治体SDGsモデル事業**」に選定し、資金的に支援。
- ▶ 成功事例の普及展開等を通じ、自治体におけるSDGsの達成に向けた取組の拡大を目指す。
(都道府県及び市区町村におけるSDGsの達成に向けた取組割合：2024年度目標60%)



出典：国土地理院ウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp/>) の白地図をもとに作成

SDGsのフォローアップとレビュー

国・地域・全世界レベルでのフォローアップ

(1) 毎年、各地域レベルの会合（日本の場合はアジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）の下で開催される会合に参加）を経て、**7月に経済社会理事会の下で、「ハイレベル政治フォーラム（HLPF）」（閣僚級）が開催**される。

(2) 「持続可能な開発のための2030アジェンダ」は、国連加盟国が、各国のイニシアティブで、定期的にSDGsを巡る進捗に関する自発的国家レビュー（VNR: Voluntary National Review）を行うことを促しており、各国のVNRは毎年7月のHLPFで発表される。**日本は2021年のHLPFで4年ぶり2回目にVNRを発表**。

(3) HLPFは、4年に1度、国連総会の下で開催される（首脳級、SDGサミット）。2019年に開催された際は安倍総理（当時）が出席。**次回は2023年9月に開催予定**。

(4) 国連の下では、事務総長が作成する「年次 SDG 進捗報告(annual SDG Progress Report)」が毎年HLPFで公表されるほか、事務総長が任命した独立した科学者グループによって起草される**「持続可能な開発に関するグローバル・レポート(Global Sustainable Development Report : GSDR)」**が4年に1度公表される。次回GSDRは2023年のSDGサミットに合わせて公表される予定で、起草メンバーには蟹江憲史・慶応大学教授が含まれる。

SDGグローバル指標

「持続可能な開発のための2030アジェンダ」では、「目標とターゲットは、グローバルな指標によってフォローアップされる」と定められており、SDGの17のゴールの下に定められた169のターゲット全てに、原則として、少なくとも一つのSDGグローバル指標が定められている。**現時点で247指標（重複を除くと231指標）が設定**されており、日本は、現時点で**156指標**を公表（重複を除くと146指標）しており、カバー率は**63.2%**（G7諸国で3位）。

国連持続可能な開発のためのハイレベル政治フォーラム（HLPF）

2015年9月に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において、持続可能な開発目標（SDGs）の実施をレビューするグローバルレベルでのフォローアッププロセスと位置づけられている会合。4年に1回、国連総会の際に開催される首脳級会合（＝SDGサミット。2015年と2019年は安倍総理（当時）が出席）と毎年7月に経済社会理事会主催で開催される閣僚級会合の2種類がある。全ての国連加盟国や国際機関、地域機関、市民社会等が参加。

2021年会合の対応

本年の会合は「持続可能な開発の経済的、社会的、環境的側面を促進する新型コロナウイルス感染症拡大からの持続可能で強靱な復興：行動の10年と持続可能な開発の実現の文脈における2030アジェンダ達成のための包括的で効果的な道筋の構築」がテーマ。

7月6日から15日まで開催され、13日から15日が閣僚級セグメントと位置付けられた。日本は、SDGsの進捗に関する自発的国家レビュー（VNR: Voluntary National Review）を2017年以来、4年ぶり2回目に発表。茂木外務大臣（当時）ほか様々なステークホルダーがから日本の取組をビデオメッセージで紹介。また、宇都外務副大臣（当時）が書面形式で一般討論演説を実施。会期中には数多くのサイドイベントが開催され、様々な日本の関係者がSDGsに関する取組を紹介した。

日本関連の主なイベント（記載はニューヨーク時間）

- (1) 7月 8日：HLPF地方自治体関連セッション「Going Local」
北九州市長がビデオメッセージで登壇。
- (2) 7月 9日：SATOYAMAイニシアティブに焦点を当てたサイドイベント
笹川環境副大臣（当時）がビデオメッセージで登壇。国連大学、環境省の共催。
- (3) 7月 12日：水と気候変動サイドイベント
国交省主催。赤羽国交大臣（当時）がビデオメッセージで登壇。
- (4) 7月 12日：VNR Labにおける発表（VNRと自発的ローカルレビュー（VLR）の関係）
外務省及び北海道・下川町から日本の地方自治体の取組を紹介。
- (5) 7月 13日：Local and Regional Governments Forum on the 2030 Agenda
小池東京都知事がビデオメッセージで登壇。



2030アジェンダの履行に関する
自発的国家レビュー2021
～ポスト・コロナ時代のSDGs達成へ向けて～

