

STI for SDGs 文部科学省施策パッケージ

STI for SDGs：持続可能な開発目標達成のための科学技術イノベーション

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標



文部科学省
平成30年8月
平成30年12月改訂

STI for SDGs 文部科学省施策パッケージについて

【経緯】

- 2015年9月 国連において持続可能な開発目標（SDGs）が掲げられた「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択
- 2016年12月 内閣総理大臣を本部長とするSDGs推進本部が「SDGs実施指針」を決定
- 2017年12月 「SDGsアクションプラン2018」 SDGs推進本部決定
- 2018年4月 「STI for SDGsの推進に関する基本方針」文部科学省策定（文部科学省基本方針）
- 2018年6月 「拡大版SDGsアクションプラン2018」SDGs推進本部決定
「統合イノベーション戦略」閣議決定



2018年8月 STI for SDGs 文部科学省施策パッケージ

- 科学技術イノベーション（STI）施策を通じたSDGs達成への文部科学省の貢献のあり方を整理し、その実現のために必要となる施策を体系的に示すため、本パッケージを策定。
- 2030年に向けて時間軸も意識しながら多様なSDGsの課題解決に統合的に取り組み、STI for SDGs施策を有機的・分野横断的に連携させることを目指した。**あらゆるステークホルダーや当事者の参画を重視**する等のSDGsの原則を踏まえたSTI for SDGsの取組は、STIのあり方（科学技術イノベーション・エコシステム）自身に変革を促す契機でもある。
- 文部科学省において、本施策パッケージに盛り込まれた施策について全体的・俯瞰的なアプローチにより体系的・戦略的に実施するとともに毎年度の概算要求に適切に反映すること等により、**STI for SDGs 施策の戦略的かつ着実な推進**を図ることとする。

【施策パッケージとりまとめの考え方】

- ◆ これまで文部科学省では、ライフサイエンス分野、環境エネルギー分野、宇宙分野、海洋地球分野、防災・減災分野、人材育成、国際協力等の様々なSTI施策を通じて、SDGsが掲げる諸課題の解決に寄与してきた。
- ◆ 今般、SDGsの17の目標やその下の169のターゲットの内容を念頭に、現在の文部科学省のSTI施策について、趣旨や期待される成果等を勘案しつつ、SDGs達成にどう貢献できるかや、施策連携によりどう統合的な成果が期待できるかといった観点から、主な施策の整理・体系化を試みた。
(分野横断的・共通的な取組と、一定の分野のまとまりでとらえられる主要取組に分け、特に後者についてはSDGs達成への時系列を道筋として示すよう試みた。)
- ◆ この文部科学省の主なSTI for SDGs施策体系の見える化により、今後、様々なステークホルダーとの関わりや対話が促進され、協働・共創に繋がることを期待し、分野・セクターを超えた様々なステークホルダーを幅広く巻き込んだオープンな議論等を通じて、これらの協働・共創を推進する。そのための「場づくり」、「オープンプラットフォームの形成」に貢献したいと考えている。
また、推進状況等に応じ本パッケージをアップデートしつつ推進することが重要と考えられる。

目標9「インフラ、産業化、イノベーション」
目標17「実施手段」



分野横断的・共通的な取組

目標6「水・衛生」
目標14「海洋資源」



海洋・水

目標11「持続可能な都市」



都市・防災

目標7「エネルギー」
目標13「気候変動」



環境・エネルギー

目標3「保健」



健康・医療

※ なお、施策パッケージの推進に当たっては、文部科学省が中心となって取り組んでいる「持続可能な開発のための教育」(ESD)をはじめとする、教育・スポーツ・文化等の分野の施策との効果的な連携にも留意しつつ推進する。

2030年に向け経済・社会・環境をめぐる広範な課題に統合的に取り組み、「誰一人取り残さない」社会を実現

国内取組

○ 「STI for SDGs」と「地域で学ぶ次世代」を原動力とした地域社会課題の解決の推進

- ・地域の現場が抱える多様な社会課題を地方自治体、大学・研究機関、企業等の異業種、異分野による連携を通じて洗い出すとともに、STIを活かした解決策の構想及びSTIIによる自律的な社会課題解決に向けた実践サイクルを回す。
- ・SDGsを共通言語としたボトムアップの社会起業・社会実践の取組を促進することにより、地方創生、地域におけるSociety 5.0推進や生産性向上、地域に根差す次世代の担い手育成に繋げる。
- － 科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (INSPIRE for SDGs)【2019年度予算額(案):0.5億円(新規)】
- － SDGsの達成に向けた課題解決・共創プログラム【2019年度予算額(案)(JST):1億円(新規)】

○ オープンプラットフォームを通じた多様なステークホルダーとの共創の推進

- ・SDGs達成・Society 5.0実現への貢献を共通目標として、社会的課題の解決や社会的期待の実現に取り組むため、セクター・領域を超えた多様なステークホルダーとの対話・共創を通じて、従来にはない新たな発想のもと、対応すべき課題の特定や未来社会のデザインを実施する。また、これらの共創による社会的課題の解決事例や成果を可視化し、広く発信・共有するなど、科学コミュニケーション活動を推進し、全国各地の共創活動を活発化する。
- － 未来共創推進事業【2019年度予算額(案)(JST):30億円(前年度予算額26億円)】

- － 未来社会創造事業(ハイリスク・ハイインパクトな研究開発の推進)
- － Society 5.0実現化研究拠点支援事業
- － 人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト
- － ナノテク・材料科学技術の基礎的・基盤的な研究開発の推進
- － 総合基礎科学力の強みを活かした地球規模課題への対応
- － 研究成果展開事業
- － 戦略的創造研究推進事業(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL、RISTEX)
- － 科学技術イノベーション人材の育成・確保

国際取組

○ 開発途上国との共同研究と研究成果の社会実装の促進

- ・開発途上国のニーズに基づき地球規模課題の解決と将来的な社会実装に向けた国際共同研究を推進。
- ・また、SDGs達成に向け研究成果の社会実装を加速させるべく、相手国政府の協力を得て出口ステークホルダーとの連携・協働に繋げるなど新たに橋渡しスキームを構築する(採択課題の約半数を占めるASEAN諸国との協力を重点推進)。
- － 地球規模課題対応国際科学技術協カプログラム(SATREPS)【2019年度予算額(案)(JST):18億円(前年度予算額17億円)(AMED):4億円(前年度予算額4億円)】

○ 地球環境ビッグデータを活用した地球規模課題解決の促進

- ・世界最大級の地球環境ビッグデータをデータ統合・解析システム(DIAS)上で蓄積・統合解析し、気候変動等に起因する地球規模課題の解決に寄与する事でSDGs達成に貢献。国際協力を通じた課題解決のためのデータ活用基盤であるとともに、南アフリカにてマラリア流行予測情報配信の実験運用を平成29年度から開始しており、本格運用に向けて試行を実施。
- － 地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム(DIAS)【事業の中で実施】

- － 戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)
- － アフリカにおける顧みられない熱帯病(NTDs)対策のための国際共同研究プログラム
- － 研究拠点形成事業(Core-to-Core Program)



目標9「インフラ、産業化、イノベーション」
目標17「実施手段」達成へ





持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、すべての人々の水の利用可能性と持続可能な管理を確保する

海洋・水

目標6「水・衛生」、目標14「海洋資源」達成に向けて、文部科学省としては、海洋環境変化を把握し、気候変動影響を解明することにより、海洋生態系の保護・回復に貢献し、また水環境情報を観測・蓄積し、水利用の効率改善や統合水資源管理に貢献することを目指す。

2018年

2020年

2025年

2030年

海洋環境変化を把握し、気候変動影響を解明することにより、海洋生態系の保護・回復に貢献

【JAMSTEC】

地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発

漂流フロートによる全球的な観測、係留ブイによる重点海域の観測、船舶による詳細な観測を統合した観測網を維持拡充し、自然起源と人為起源による海洋地球環境の変動を把握および将来予測を行い、地球規模の環境保全等に貢献するための科学的知見の提供を目指す

IPCC評価報告書等への反映

海洋ビッグデータと予測・統合技術を応用した付加価値情報を創出

【文部科学省】

海洋情報把握技術開発

大学等有する高度な技術や知見を幅広く活用し、海洋情報をより効率的かつ高精度に把握する革新的な観測・計測技術を研究開発

海洋調査を加速化させ、海洋状況把握(MDA)の能力強化に貢献

水環境情報を観測・蓄積し、水利用の効率改善や統合水資源管理に貢献

【JAXA】

全球降水マップを用いた洪水予警報システムの構築

ADBやUNESCOとの協力による、地球観測衛星を用いた全球レベルの雨量データ(全球降水マップ:GSMaP)を用いた洪水予警報システムを構築、洪水被害の軽減を目指す

国際機関や各国による本技術の利用のさらなる促進と、社会基盤としての定着を図る

【文部科学省】

地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム(DIAS)

地球環境ビッグデータをシステム上で蓄積・統合解析し、地球規模の課題解決に貢献

ダム管理、洪水・渇水予防など水資源分野での課題解決に貢献

海洋調査等による科学的根拠に基づいた国際的な合意形成の実現

洪水・渇水等の災害対策の実施、水資源の正確な把握及び効率的な管理・利用技術の普及

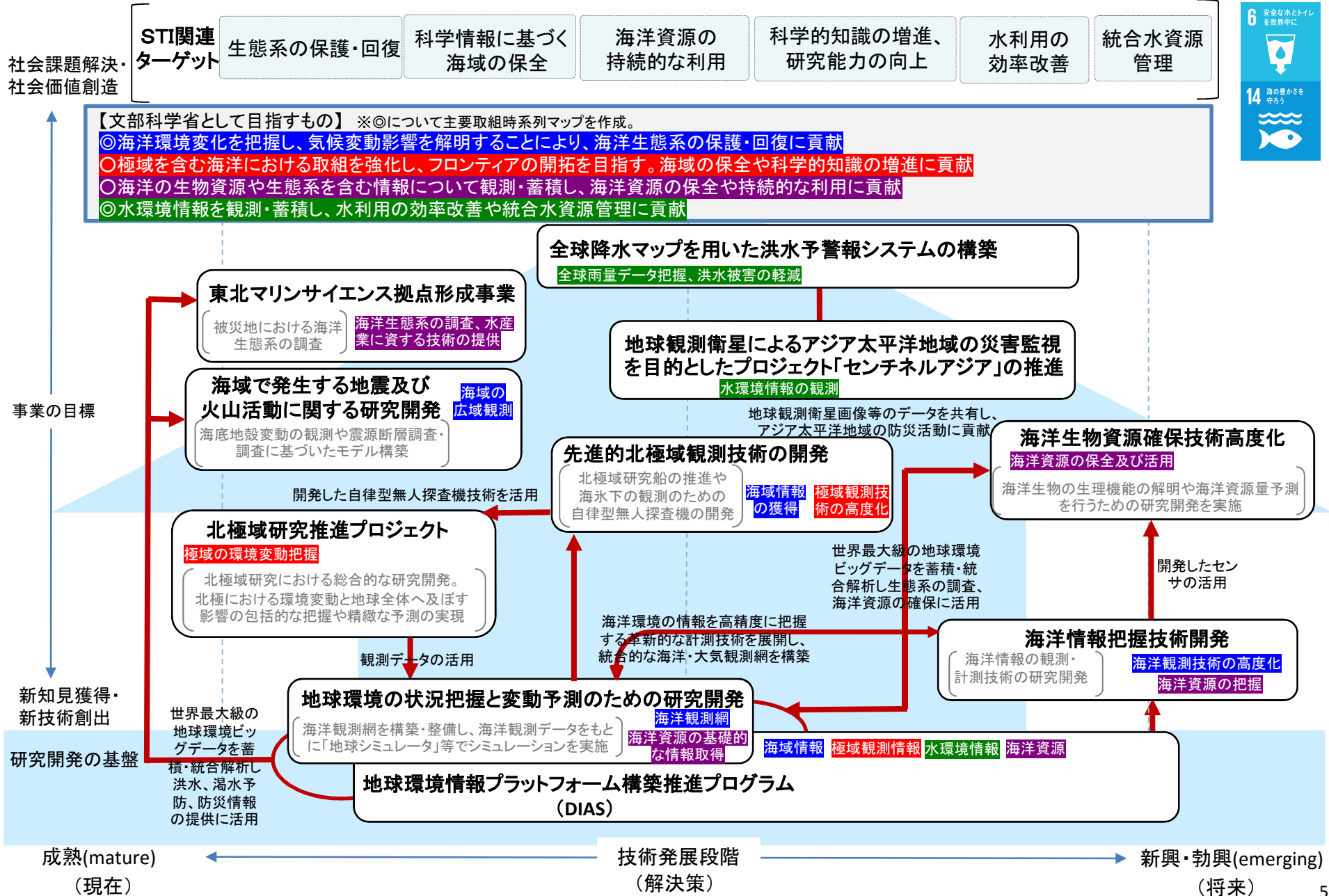


目標6「水・衛生」
目標14「海洋資源」達成へ



海洋・水 (参考) 事業マップ

※文部科学省におけるこれまでの事業を現時点で仮に整理したものであり、今後の企画立案には柔軟な視点が必要





包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する

都市・防災

目標11「持続可能な都市」達成に向けて、文部科学省としては、雨量や海洋データなど、幅広い自然災害に関する調査観測情報を高度化し、水災害等の被害低減に貢献し、また発災後の関連情報の共有、警報システムの整備、関係組織との連携により、総合的な災害リスク低減に貢献することを目指す。

2018年

2020年

2025年

2030年

気象情報や海洋データなど、幅広い自然災害に関する調査観測情報を高度化し、災害の被害低減に貢献

【文部科学省】

海底地震・津波観測網の構築・運用

南海トラフ地震への対策のため、高知県沖～日向灘において、新たに南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)の構築を進める
また、これまでに南海トラフ沿い及び日本海溝沿いに整備したリアルタイム海底地震・津波観測網を運用する

観測データの関係機関への共有・活用による海域で発生する地震・津波の被害の低減

【NIED】

基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進

安全・安心な社会を実現し、我が国の持続可能な成長を支えるための基盤となる防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発、防災科学技術の水準の向上を目指し、あらゆる自然災害に対する①予測力、②予防力、③対応力、④回復力のすべてを対象とした総合的な研究開発を実施

我が国の持続可能な成長を支える防災科学技術の新しいイノベーションの創出の促進

調査研究の成果を活用した
災害に強い社会の実現

発災後の関連情報の共有、警報システムの整備、関係組織との連携により、総合的な災害リスク低減に貢献

【JAXA】

地球観測衛星によるアジア太平洋地域の災害監視を目的とした国際協力プロジェクト「センチネルアジア」の推進

地球観測衛星画像などの災害関連情報をインターネット上で共有し、自然災害による被害を軽減

効果的・持続的にプロジェクト加盟各国・機関の災害対応活動を支援

【文部科学省】

首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト

首都直下地震等への防災力を向上するため、官民連携超高密度地震観測システムの構築、非構造部材を含む構造物の崩壊余裕度に関するセンサー情報の収集により、官民一体の総合的な災害対応や事業継続、個人の防災行動等に資するビッグデータを整備

ビッグデータを活用した官民一体の災害情報の利活用の促進

関係組織との連携による災害情報の共有の促進、
災害に対する耐じん性を高める技術やノウハウの普及



目標11「持続可能な都市」達成へ

(参考)事業マップ

※文部科学省におけるこれまでの事業を現時点で仮に整理したものであり、今後の企画立案には柔軟な視点が必要

社会課題解決
社会価値創造

STI関連
ターゲット

持続可能な輸送システム

強靱(レジリエント)な
建造物

水関連災害などの災害
を削減

総合的な災害リスク管理



【文部科学省として目指すもの】 ※◎について主要取組時系列マップを作成。

◎地震防災に関する官民のビッグデータを統合解析し、地震防災研究を推進し被害低減に貢献

◎気象情報や海洋データなど、幅広い自然災害に関する調査観測情報を高度化し、災害の被害低減に貢献

◎発災後の関連情報の共有、警報システムの整備、関係組織との連携により、総合的な災害リスク低減に貢献

全球降水マップを用いた洪水予警報システムの構築

全体雨量データの把握 洪水予警報システム構築

大気汚染監視にむけたエアロゾルデータセットの公開

エアロゾルのデータ蓄積

地球観測衛星によるアジア太平洋地域の災害監視
を目的としたプロジェクト「センチネルアジア」の推進

災害関連情報の共有

気象災害軽減イノベーションハブ

産学官連携による社
会実装加速

気象災害の被害軽減

産学官の人材と技
術の糾合を行い、
気象災害の能動的
軽減を実現する
ハブを形成

首都圏を中心としたレジリエンス
総合力向上プロジェクト

地震災害に関する
ビッグデータの整備

精緻な即時被害把握

情報の利活用手法の開
発に向けた、官民連携
の災害時の精緻な被害
把握の収集やビッグ
データ整備・解析

地震災害に関する官民のビッグデータを
構築するとともに、開発された防災科学技術を用い
てソリューションを提供し、災害被害を軽減

開発した防災科学
技術を活用し、気象
災害に関する産学
官のハブを構築し、
災害被害を軽減

地球観測衛星画像等のデータを共有し、
アジア太平洋地域の防災活動に貢献

基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進

地震防災研究の新たな知見 全国の観測網整備

安全・安心な社会を実現するため、我が国の持続可能な成長を支える基盤となる防災科学技術に関する基
礎研究及び基盤的研究開発を実施するとともに、陸域の地震を精度高く早期に観測する陸上地震観測網等
を運用

災害時における関係組織との連携

海底地震・津波観測網の構築・運用

海域の観測網整備

南海トラフ地震への対策のため、高知県沖〜日向灘において、新
たに南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)の構築を進める
また、これまでに南海トラフ沿い及び日本海溝沿いに整備したリア
ルタイム海底地震・津波観測網を運用する

地球環境ビッグデータを蓄
積・統合解析し、防災科学技
術研究に活用

地震防災関連情報 自然災害情報

地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム
(DIAS)

新知見獲得・
新技術創出

研究開発の基盤

成熟(mature)
(現在)

技術発展段階
(解決策)

新興・勃興(emerging)
(将来)



全ての人の持続可能なエネルギーへのアクセスを確保し、気候変動及びその影響を軽減する緊急対策を講じる

環境・エネルギー

目標7「エネルギー」、目標13「気候変動」達成に向けて、文部科学省としては、気候モデルの高度化に関する研究開発等を通じて、気候変動メカニズムの解明や気候変動予測情報を創出し、気候変動への効果的な計画策定に貢献し、また革新的な低炭素化技術に関する研究開発等を通じて、低炭素・脱炭素社会の実現に貢献することを目指す。

2018年

2020年

2025年

2030年

気候モデルの高度化に関する研究開発等を通じて、気候変動への効果的な計画策定に貢献

【文部科学省】

統合的気候モデル高度化研究プログラム

気候モデルの高度化、気候変動メカニズムの解明、気候変動予測情報の創出等を通じて、国内外の具体的な気候変動対策に貢献

IPCC第6次評価報告書への反映

国内等での適応策の検討に貢献

【文部科学省】

地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム(DIAS)

地球環境ビッグデータをシステム上で蓄積・統合解析し、地球規模の課題解決に貢献

地球環境ビッグデータの学術研究、商用利用等の促進に貢献

【JAXA】

森林非森林マップを利用した森林監視に資する研究開発の推進

宇宙からのレーダ観測による森林非森林マップを利用した、森林変化監視に資する研究開発の推進を通し、豊かな熱帯林の管理を目指す

森林変化監視の基盤としての定着を促進

2°C目標達成に必要なCO₂削減量の同定と国内外の適応策の検討実施

7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに



目標7「エネルギー」
目標13「気候変動」達成へ

革新的な低炭素化技術に関する研究開発等を通じて、低炭素・脱炭素社会の実現に貢献

【文部科学省】

省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発

GaN等の次世代半導体を用いたパワーデバイス等の2030年の実用化に向け、産学官の連携体制の下、研究開発を推進

関係省庁や企業等への技術の橋渡し
→各デバイスやシステムの事業化に貢献

低炭素化技術や省エネルギー技術等の普及

【JST】

先端的低炭素化技術開発

新たな科学的・技術的知見に基づく温室効果ガス排出の低減を目指して、2030年の社会実装に向けて、低炭素社会の実現に貢献する革新的な技術シーズを創出

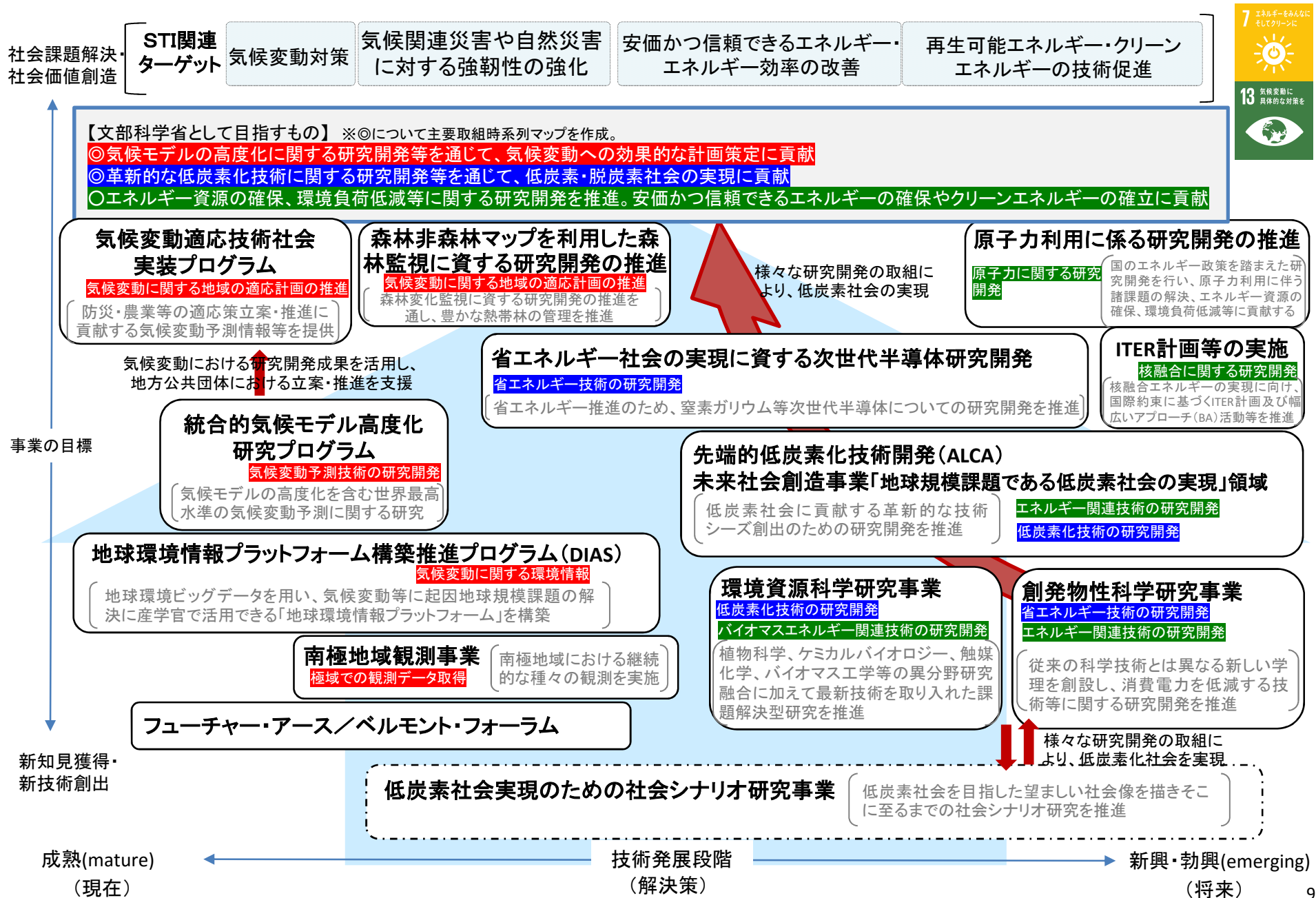
関係省庁や企業等への技術の橋渡し
→各デバイスやシステムの事業化に貢献

13 気候変動に具体的な対策を



(参考) 事業マップ

※文部科学省におけるこれまでの事業を現時点で仮に整理したものであり、今後の企画立案には柔軟な視点が必要

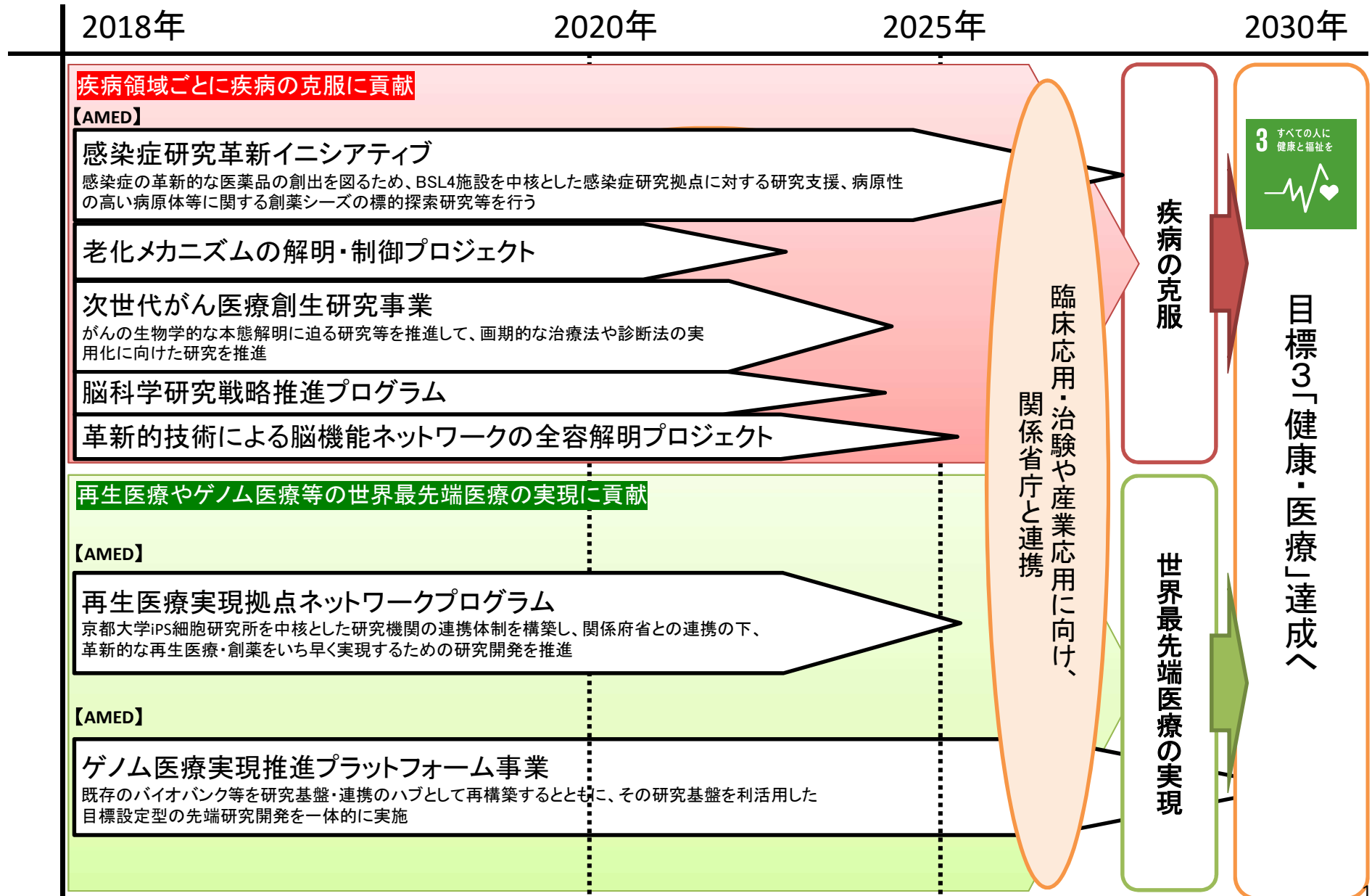


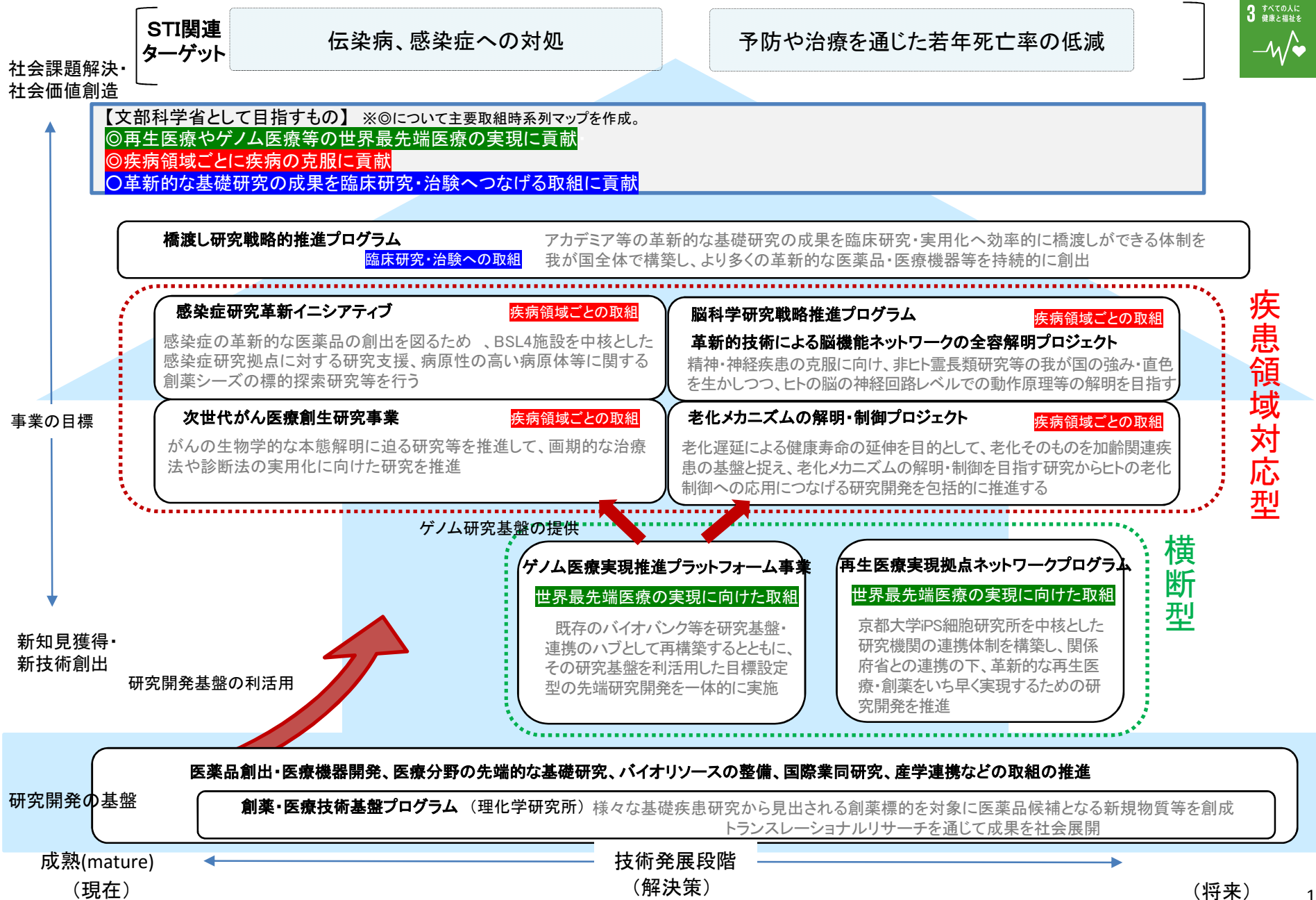


あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する

健康・医療

目標3「健康・医療」達成に向けて、文部科学省としては、疾病領域ごとに疾病の克服に貢献し、また再生医療やゲノム医療等の世界最先端医療の実現に貢献することを目指す。





<参考> 持続可能な開発目標(SDGs)の詳細

目標1 (貧困)	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる。
目標2 (飢餓)	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する。
目標3 (保健)	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。
目標4 (教育)	すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。
目標5 (ジェンダー)	ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う。
目標6 (水・衛生)	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。
目標7 (エネルギー)	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。
目標8 (経済成長と雇用)	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する。
目標9 (インフラ、産業化、イノベーション)	強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。
目標10 (不平等)	各国内及び各国間の不平等を是正する。
目標11 (持続可能な都市)	包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する。
目標12 (持続可能な生産と消費)	持続可能な生産消費形態を確保する。
目標13 (気候変動)	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。
目標14 (海洋資源)	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。
目標15 (陸上資源)	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する。
目標16 (平和)	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する。
目標17 (実施手段)	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する。