JST事業セミナー

LC AAAA GGCCI



トピックセミナー②『SDGsへの取り組みを活用した持続可能社会への移行加速』

A TAATC

AT A TCTATAAGA CTCT/

CTCGCC AATTAATA

ATTAATC A AAGA CCTAACT

SDGsへの取り組みを活用した 持続可能社会への移行加速

\ TCTATA.

G C C A A T T A A T A

ATC A AAGA CC

A TCTATAAGA

AATC A AAG

ATTAATC A AAGA C C 1

2019年8月29日

JST研究開発戦略センタ・・・

科学技術イノベーション政策ユニット 原田 裕明

1110 00

11 001



国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター Center for Research and Development Strategy Japan Science and Technology Agency



1. 持続可能な開発目標(SDGs)とは

持続可能な開発目標(SDGs)とは



「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 実現のための2030年を年限とする17の国際目標







8 働きがいも 経済成長も



夏 産業と技術革新の
基盤をつくろう



10 人や国の不平等をなくそう

 $\langle = \rangle$











- 2015年9月の国連サミットで全 会一致で採択(先進国を含め全て の国の目標)
- 17ゴールと169ターゲット は、 包括的で、互いに関連している
- 達成すべき目標を世界共通の枠組 みとして提示し、**多様な主体の取** 組をモニタリング、評価していく バックキャスティング方式













関係者の**自発的な対応**を重んじてはいるが、2030年までに達成する時 **限付の目標**であり、**柔軟かつ迅速に対応**する必要がある。

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/tihousousei setumeikai/h31-01-11-shiryou13.pdf

持続可能な開発目標(SDGs)の特徴



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

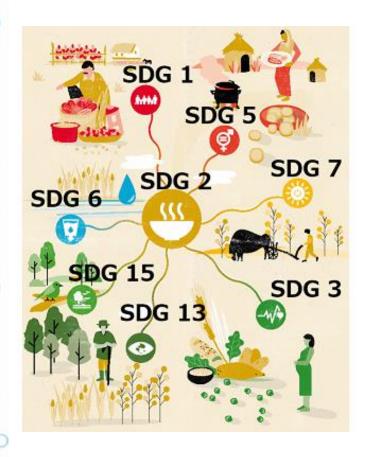
統合性 経済・社会・環境に統合的に取り組む

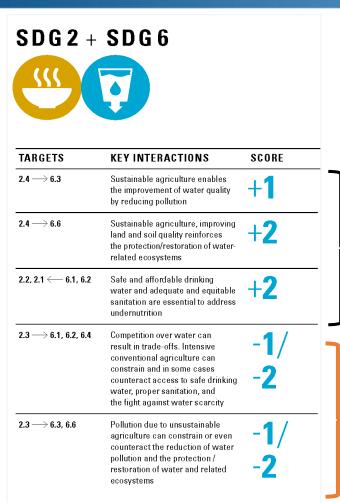
透明性 定期的にフォローアップ

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/tihousousei_setumeikai/h31-01-11-shiryou13.pdf

シナジーとトレードオフ







ICSU (現ISC) 資料 による

持続可能な食料生産 システムの実現 →水の質向上 安全な水や衛生環境 →栄養不足や飢餓の

食料生産性および所 得の向上

- →水不足や衛生悪化
- →水質汚染等へ

削減へ

シナジーとトレードオフを踏まえた包括的な実施が不可欠

https://council.science/cms/2017/05/SDGs-Guide-to-Interactions.pdf

SDGsに対する日本政府の取組



2016.05 持続可能な開発目標(SDGs)推進本部

総理大臣および全閣僚が参加し、年2回会合を開催。

SDGs推進円卓会議

行政/NGO/NPO/学識者/民間セクター/国際機関/各種団体等の関係者が参加。

2016.12 **SDGs実施指針決定** 8つの優先分野を設定

2017.07 **[国連ハイレベル政治フォーラム(HLPF)]**

自発的国家レビューにおいて日本の取組を発表

2017.12 SDGsアクションプラン2018決定 3つの柱を設定

第1回ジャパンSDGsアワード決定

2018.06 SDGs未来都市・自治体SDGsモデル事業選定

2018.12 SDGsアクションプラン2019決定

第2回ジャパンSDGsアワード決定

2019.06 拡大版SDGsアクションプラン2019 (G20に向けて)

2019.07 **SDGs未来都市・自治体SDGsモデル事業選定(2019)**









日本の「SDGsモデル」



■8つの優先課題 (SDGs実施指針)



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 靭な国土と質 の高いインフ ラの整備



⑤ 省エネ・再工 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



®SDGs実施推進の体制と手段



■ 3 つの柱 (SDGsアクションプラン2018)

I SDGsと連動する 「Society 5.0」の推進

SDGsを原動力とした 地方創生,強靱かつ環境に 優しい魅力的なまちづくり

SDGsの担い手として次世代・女性のエンパワーメント

SDGsアクションプラン2019



- ■日本は、豊かで活力のある<u>「誰一人取り残さない」社会を実現するため</u>、 一人ひとりの保護と能力強化に焦点を当てた<u>「人間の安全保障」の理念に</u> <u>基づき、世界の「国づくり」と「人づくり」に貢献</u>していく。
- ■SDGsアクションプラン2019

8つの優先分野に総力を挙げて取り組むため,より具体化・拡大された 政府の取組を盛り込んだ

■拡大版SDGsアクションプラン2019

2019年のG20大阪サミット、TICAD7、SDGサミット等の機会を活用して,**国際社会に共有・展開**。その上で,本年中にこれらの各種取組を統合・発展させる形で『**SDGs実施指針』を改訂**。

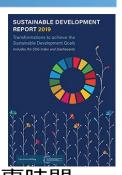


日本のSDGs達成度



"SDG Index and Dashboards – Global Report"*

(※2019年よりSustainable Development Reportに改名) SDGsの全ての目標に対する達成度を既存のデータ等からランキング



- ・ 日本は、156カ国中15位
- ・ ジェンダー(女性国会議員数が少ない、男女間の収入差/Unpaid workの従事時間 差が大きい、)、エネルギー(再生エネルギー比率が低い)、消費と生産(電子機器廃棄物が多い、窒素排出量の多い食料・製品を輸入)、気候変動(CO2排出量が多い)、海洋生態系(過剰漁獲)、陸上生態系(絶滅危惧種の増加)、パートナーシップ(ODAが少ない、金融セクターにおける透明性が低い)の達成が難しいと評価されている。

インデックス*	貧困を ゼロに	飢餓を ゼロに	健康と 福祉	質の高い 教育	ジェンダー 平等	安全な 水	クリーン エネルギー	働きがいと 経済成長	産業と 技術革新	不平等を なくそう	まち づくり	消費と 生産	気候変動	海の 豊かさ	陸の 豊かさ	平和と 公正	ハートナー シップ
Trend & Gap	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
【2019】15位																	
SDG Trend			7	1	→	1		1	1	+	N/A	N/A	→	→			
Performance gap * *	0.1%	1.2%	0.3%	0.2%	1.6%	0.8%	0.4%	0.9%	0.6%	0.8%	1.2%	4.1%	1.8%	1.5%	1.3%	0.4%	1.4%

*緑色: 概ね達成済み、黄色またはオレンジ: 危機的状況、赤色: 達成までほど遠い状況を示す(http://www.sdgindex.org/)。

・ SDGsは遠く離れた海外の話ではなく、日本の中でも解決すべき課題は多く残されている



2. 科学技術イノベーション(STI)とSDGs

科学技術と社会変革



太陽電池

スマートフォン インターネット

リチウム電池

非接触決済

深層学習

青色発光ダイオード **LED**

ソーシャルメディア **SNS**

科学技術の役割



『科学と科学的知識の利用に関する世界宣言』 (ブダペスト宣言) @世界科学会議(1999)

21世紀の科学の責務

- 1. 「知識のための科学」 Science for knowledge
- 2. 「平和のための科学」 Science for Peace
- 3. 「開発のための科学」 Science for Development
- 4. 「社会における科学/社会のための科学」 Science in Society/Science for Society

科学技術イノベーションは SDGsにどのように貢献できるか?

STI for SDGsに関する国連の体制





SDGs Summit(国連総会)

4年毎に開催

経済社会理事会(ECOSOC)

国連ハイレベル政治フォーラム(HLPF)

毎年 7月 開催

国連貿易開発 会議 (UNCTAD)

国際電気通信 連合 (ITU) 他 技術促進メカニズム (TFM)

SDGsのためのSTIに関する国連機 関間タスクチーム(IATT) ;10人委員会

- オンライン・プラットフォーム
- SDGsのためのSTIに関するマルチ ステークホルダーのフォーラム

(STIフォーラム)

毎年5/6月開催

加盟国

STI for SDGsの推進に向けての挑戦



2019年 STIフォーラム共同議長のサマリーより

- 1. SDGs間でインパクトの大きい統合技術解決策、社会技術的実現可能性、 および潜在的なインパクトを特定し評価する
- 2. イノベーター(国連STIフォーラムで表彰)のスケールアップのため、フォ ローアップ・サポート・連携強化
- 3. 最先端技術サブグループ:STIのトレンド、インパクト、良い事例、イニ シアチブ、SDGsに向けての公共政策への理解増進や情報の普及
- 4. 最先端技術への懸念に対する実用的・倫理的評価
- 5. 国家戦略およびグローバル戦略に沿った、National/Subnationalレベ ルでのSTI for SDGsロードマップの作成
- 6. 技術促進メカニズムの国連システムおよび他の国際機関・大学・イノベー ションインキュベーター・企業等とのマルチステークホルダー連携
- 7. 若い世代、ジェンダーの活躍
- 8. 技術促進メカニズムのスタートアップ(2015~2019年)から実践のが送まれてフェーブへ 実践のフェーズへ

海外の動向・取組



ダボス会議 World Economic Forum

"SDGsを達成することで2030年までに12兆ドルの経済価値がもたらされ、 最大3億8000万人の雇用が創出される可能性" https://jp.reuters.com/article/davos-survey-idJPKBN1500IC

国連グローバル・コンパクト:UN Global Compact (UNGC)

企業におけるSDGsの推進に関する"SDGs Compass"等のガイドブックやツール、アクションプラットフォームの設置 https://www.unglobalcompact.org/sdgs

国連 持続可能な開発ソリューション・ネットワーク(SDSN)

ドイツベルテルスマン財団の支援のもと、SDGsに対する取り組みの進捗度を 比較したランキングを毎年発表 http://www.sdgindex.org/

ニューヨーク科学アカデミー(NYAS)

SDGsの達成に向けた産学官間の意見交換を開催し、"Sustainable Fashion Initiatives"を立ち上げ

国際応用システム分析研究所 (IIASA)

社会変革を起こすための科学技術イノベーションの重要な6つの分野を設定し、2030年・2050年に向けた道筋を分析 http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/twi/TWI2050.html

国内の動向・取組



日本工学アカデミー (EAJ)

2017年4月よりプロジェクトを立ち上げ、SDGsにおける科学技術イノベーションの役割に関する提言をまとめている https://www.eaj.or.jp/?name=SDGs

公益社団法人 新化学技術推進協会(JACI)

SDGsワーキングループにて議論し、年次シンポジウムにて企業の取り組み等を共有 http://jaci-gsc.com/7th/

高分子学会・高分子 同友会、繊維学会、 研究・イノベーショ ン学会等でもSDGsに 関する会合や投稿を 行っている

日本化学会(CSJ)

2018年3月の春季大会にて論説フォーラム 徹底討論!「研究の潮目が変わった!SDGs は化学が主役に一さあ、始めよう!」を開催。 http://www.chemistry.or.jp/

公益財団法人 地球環境戦略研究機関(IGES)

SDGsの相互関係の分析や実施手段に関して多様なステークホルダーと協議し提案している https://www.iges.or.jp/jp/sdgs/index.html

デロイトトーマツ、富士通総研等シンクタンク

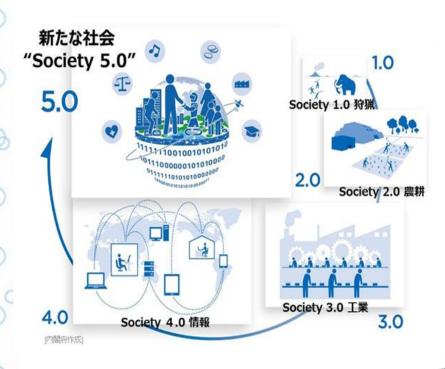
SDGsに関する解説、企業経営との関連性、SDGs関連市場規模等の調査分析をまとめている。G20の分科会T20でもSDGsに関する議論、報告書が発表されている

第5期科学技術基本計画「Society5.0」



「Society5.0」とは:

サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度 に融合させたシステムにより、<u>経済発展と社会的課題の解決を両</u> 立する、人間中心の社会

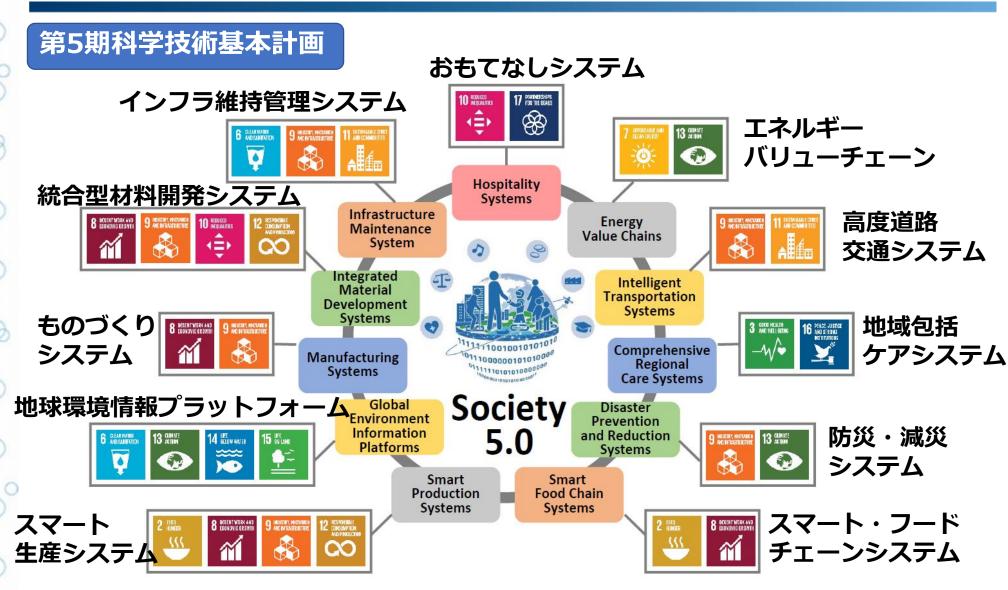




内閣府 https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html

Society5.0 と SDGs





内閣府 http://www8.cao.go.jp/cstp/english/egm_presentation.pdf



3. SDGsをめぐる産業・経済の動き



SDGsを巡る内外の動向

相互に絡みあうグローバル課題

- 貧困
- ・ジェンダー
- 難民
- 気候変動・自然災害
- ・テロ
- 感染症•非感染症 等

格差の拡大と, 反グローバリズムの台頭

新興国・途上国の成長に陰り

主権国家以外の アクターの 役割の拡大

不安定・不確実な国際社会において, 持続可能な未来を作るためには、「変革」が必要。



SDGsは、絡みあう課題を<u>同時かつ根本的に解決</u>し、 持続可能な未来を示す羅針盤

(3つの特徴:①バック・キャスティング, ②アウトサイド・イン, ③共通言語)。

SDGs推進は、大きな成長と利益のチャンスももたらす。

(※世界経済フォーラムの推計によれば、

SDGs推進により、12兆ドルの価値、3億8千万人の雇用が創出)

各アクターは、SDGsに積極的に取り組むメリット、取り組まないリスクを考慮。 SDGsで協力し、競争する時代に。

【各国政府】

国際社会における 主導力の獲得 ◆ (国連, G20, G7等)

【企業】

本業として SDGsの推進 (価値創造・創業)

【投資家】

環境・社会・ ガバナンス(ESG) 投資のリターン

【地方自治体】

地方の魅力・強 みを活かしつつ, SDGsを推進

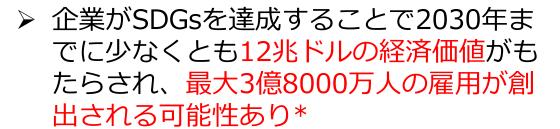
【市民社会】

SDGsを通じて 声をひとつに

ESG投資とSDGs

~企業の社会的責任(CSR)から

共通価値の創造(CSV)へ~



- ▶ SDGsに関連するビジネスの市場規模は目標ごとに約70~800兆円(試算) **
- ➤ SDGs達成に向けて民間企業がビジネスを 通じて社会課題を解決することが期待される中、環境、社会、統治ガバナンスの 要素を考慮する「ESG投資」が拡大。
- ▶ 世界最大規模の機関投資家であるGPIF (年金積立金管理運用独立行政法人)が、 ESG投資に向けた指標を選定し、1兆円規 模でESG投資を行うと2017年に発表。

日本における統合レポート発行企業数



「日本企業の統合報告書に関する調査2018」 (KPMGジャパン) より

▶ サステナブル投資の割合***

米国 25.7% 欧州 48.8% 日本 18.3%

^{*} ロイター通信: https://jp.reuters.com/article/davos-survey-idJPKBN1500IC **デロイト トーマツ コンサルティング合同会社・企業活力研究所「社会課題(SDGs等)解決 に向けた取り組みと国際機関・政府・産業界の連携のあり方に関する調査研究報告書」 ***Global Sustainable Investment Review 2018, Global Sustainable Investment Alliance (GSIA)

経済界の動向



- 2017.2 「Society5.0とCOCNの推進テーマ ~国と産業界の投資を集中すべき分野と政策~」*
- 2017.6 大阪万博のテーマ; Society 5.0とSDGsが目指す未来社会**
- 2017.11 企業行動憲章の改訂~Society 5.0の実現を通じたSDGsの達成~***
- 2018.7 [国連ハイレベル政治フォーラム]

ビジネスフォーラムにおいて日本の企業取組等を発表****





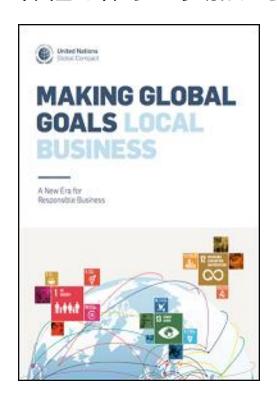
- * https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/target/2kai/siryo2-2-1.pdf
- ** http://www.keidanren.or.jp/journal/times/2017/0622_04.html
- *** http://www.keidanren.or.jp/policy/cgcb/charter2017.html
- **** https://www.keidanrenSDGs.com/

SDGsに関する企業向け対応(国連)



国連グローバル・コンパクト:United Nations Global Compact(UNGC)

各企業・団体が責任ある創造的なリーダーシップを発揮することによって、 社会の良き一員として行動し、持続可能な成長を実現するための世界的な 枠組み作りに参加する自発的な取り組み。





"SDG Compass"

各企業の事業にSDGsが もたらす影響を解説する とともに、持続可能性を 企業の戦略の中心に据え るためのツールと知識を 提供(日本語版より抜 粋)

https://www.unglobalcompact.org/SDGs

SDGsロードマップ【産業界】





持続可能な開発のための世界経済人会議 World Business Council for Sustainable Development (wbcsd)

SDG Sector Roadmap Guidelinesを発表(2018年4月)

"SDGsに向けたビジネスのインパクトを最大化するため、業界ごとにロードマップを策定し、コラボレーションによる取り組む方法論を示している。"

"内容は、

- ステップ1「現在のポジション整理」
- ステップ2「重要インパクト機会の特定」
- ステップ3「活動推進」

で構成されている"*出典:株式会社クレアン ブログ

現在、化学業界のロードマップが提示され、具体的な議論を進めるワーキンググループへの参加を募っている。

https://www.wbcsd.org/Programs/People/Sustainable-Development-Goals/SDG-Sector-Roadmaps/Resources/SDG-Sector-Roadmaps

地域から世界へ拡がるSDGs研究



乾燥地研究センター















まず地域課題の解決を目指した

昭和20年代から研究着手 鳥取砂丘地域の灌漑方法を研究

昭和40年代に砂丘地における農業 技術はほぼ完成

世界各地の課題に挑戦

昭和50年代からイラン、アラブ首 長国連邦、エジプト、中国等で乾 燥地研究を開始

文科省共同利用・共同研究拠点認定

世界各国との共同研究、研究者受け 入れを積極的におこなっている

地域から世界へ拡がるSDGs研究 (2)



長崎大学 島嶼SDGsプロジェクト



長崎大学

- •島の一番多い県に根付く総合大学
- ・医療・教育崩壊に直面している教員の 危機感



- •分野を超えた研究者相互の協力(学際的アプローチ)
- •地域課題解決のための産学官連携

「その地域だからできるイノベーション」

- ・離島医療 →公設出張診療所、離島間 搬送体制により無医地区ゼロ、離島そ のものがコホート研究対象
- ・離島教育 →サテライトオフィスによる支援、出張理科実験
- ・沖合養殖+海洋再生可能エネルギー→ ハイブリッド養殖 →海外市場へ

http://naosite.lb.nagasaki-u.ac.jp/dspace/bitstream/10069/39070/1/symposium_20181114.pdf

⇒ 地方創生SDGs官民連携プラットフォーム「島嶼SDGs 」分科会を設立



4. JSTにおけるSTI for SDGs推進

科学技術振興機構(JST)とは



- ・文部科学省所管の国立研究開発法人
- ・科学技術基本計画の中核的実施機関
- ・イノベーション創出を目的としたネットワーク型研究所 (国の政策に基づいた研究開発を、最適な研究チームを時 限付で編成して実施)
- ・科学技術イノベーションに係る広範な業務を総合的に実施







JSTの研究開発成果とSDGs







長く保存しても風味が維持され る生麺 (株式会社川喜、岩手県 釜石市)「復興支援プログラム」



「微生物学と水文水質学 を融合させたネパールカ トマンズの水安全性を確 保する技術の開発」 [SATREPS]

-日常生活になじむ「玉虫塗」の実現-

(有限会社東北工芸製作所、宮城県仙台市)

見る工芸から使う工芸へ

「復興支援プログラム」





























生体情報計測ウエアに適した機能性素 材「COCOMI(心美)™」[COI]



薄く、容易に加 工可能な「ペロ ブスカイト太陽 電池│「ALCA〕



G7伊勢志摩サミットにて「バーミヤン大仏天井壁画 ~流失文化財とともに~ | を紹介[COI]



28

まとめ



SDGsには法的拘束力はないが、SDGsを共通言語に、社会変革の流れが生まれつつある。

◆投資.... 財務指標 << 非財務指標</p>
(ESG投資、インパクト投資の拡大)



◆企業.... 危機、リスク管理 くく ビジネス機会



◆地域.... 地域課題の解決(地域振興)→世界へ展開



◆学界... 課題を解決するための**人材の育成**、 **融合分野**の研究開発の推進



"STI"を通じたSDGs達成・社会課題解決に向けた取組

- → 新たなビジネス機会の創出
- → 新たな循環型社会・持続可能な社会の構築

続く講演



■「国際社会が懸念する水利用の持続可能性と 海洋プラスチックごみ問題」







●「持続可能な食料・農業(作物・水畜産物)基盤技術」







●JST出展者ブースでSDGsを展示中! 「地域産学官社会連携」分科会の展示、STI for SDGsの動画の 放映など

SDGs 関係情報



- 持続可能な開発目標(SDGs)推進本部(首相官邸) https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/
- JAPAN SDGs Action Platform (外務省)
 https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html
- 環境モデル都市・環境未来都市・SDGs未来都市(内閣府地方創生推進事務局) http://future-city.go.jp/
- 2030アジェンダ(国連広報センター) https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sust ainable_development/2030agenda/
- JSTのSDGs紹介ページ
 https://www.jst.go.jp/sdgs/
 ◆動画もあります → https://www.jst.go.jp/sdgs/media/index.html