



持続可能な開発目標 (SDGs) の達成に向けた 産学官NGO等の取組事例

科学技術・ビジネス・社会イノベーション
による共通価値の創造

(2030年に向けて：2018年春版)

本冊子は、国連 持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals; SDGs) の達成に貢献しうる、日本の取組事例をまとめたものです。

本冊子を通じて、日本の取組事例を国内外のステークホルダーと共有したり、SDGsの達成に向けた取組を奨励したり、共通価値の創造に向けた多様なステークホルダー間の新たな連携や協力の構築を推奨したりすることを目指しています。

本冊子に掲載されている取組は、民間企業・大学・研究機関やその他の機関等から提出いただきました公開情報を基にまとめており、日本におけるSDGs達成に向けた取組の一部です。

〈STI for SDGsタスクチーム事務局〉 sti-for-sdgs@jst.go.jp

目次：

日本におけるSDGs達成に向けたエコシステム（多様なステークホルダーとの共創）	3
我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ	4
持続可能な開発目標（SDGs）	5
SDGsの達成に向けた取組事例	6-55
日本学術会議にて「持続可能な開発目標（SDGs）対応分科会」を設置	10
国際学術誌「Sustainability Science」	19
「持続可能な社会」実現に向けた研究と教育の推進	22
仙台防災枠組2015-2030	34
日本工学アカデミー SDGsプロジェクト	39
地方創生に向けた自治体SDGs推進事業	51
世界社会科学フォーラム2018を日本で開催	52
SDGsの各目標の相関性がわかるIGESのデータ可視化ウェブツール	55
持続可能な開発目標（SDGs）推進本部・日本政府のSDGs実施指針	56
持続可能な開発目標（SDGs）推進本部会合（第4回）結果	57
第1回「ジャパンSDGsアワード」の結果	58
外務省 科学技術外交推進会議による「未来への提言」	59
企業行動憲章の改定 ～Society 5.0の実現を通じたSDGs（持続可能な開発目標）の達成～	60
日本はSDGsをメインテーマに2025年万博開催国に立候補しました	61
グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン(GCNJ)「SDGsで社会を変える」	61
SHIP (SDGs Holistic Innovation Platform)	62
SDGs市民社会ネットワーク（SDGsジャパン）	62
国連大学・持続可能性に関する政策指向研究とキャパシティ・ビルディング	63
人間性あふれる文明の創造に寄与する事を目的に、本田財団の活動を通して	64
「エコテクノロジー」の理念を普及する	
人類の未来と幸福のために、何を研究すべきかを研究する	65
フューチャー・アース（Future Earth）	65
SDGsの敷居を下げ、自分事化したもらうために	66

日本におけるSDGs達成に向けたエコシステム (多様なステークホルダーとの共創)



我々の世界を変革する： 持続可能な開発のための 2030 アジェンダ

2015 年 9 月、150 人を超える世界のリーダーがニューヨークの国連本部で開かれた「国連持続可能な開発サミット」に参集し、野心的な新しい持続可能な開発アジェンダを正式に採択しました。このアジェンダに含まれる 17 の持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals; SDGs (エス・ディー・ジーズ)) は、「誰も置き去りにしない」をスローガンに、あらゆる形態の貧困に終止符を打ち、不平等と闘い、気候変動に対処しながら、2030 年までに持続可能な社会を目指す世界のマスタープランです。途上国・先進国の双方を 2030 年に向かって牽引する世界の共通言語で、2015 年 9 月に国連総会で全加盟国の賛同を得て採択され、2016 年 1 月 1 日から実施がスタートしています。ゴール 1 の「貧困をなくそう」からゴール 17 の「パートナーシップで目標を達成しよう」まで、経済・社会・環境にまたがり相互に不可分につながる 17 の分野の目標が設定されています。その下には、169 のターゲット、およそ 230 の指標があり、進捗を測りながら推進していきます。毎年国連本部で「ハイレベル政治フォーラム」を開催し、加盟国が自主的に実施状況について発表し、4 年に一度首脳級で同会議が開催されます。

SDGs に法的な拘束力はありませんが、各国政府は当事者意識を持って、17 の目標達成に向けた国内的枠組を確立するよう期待されています。目標実現に向けた進捗状況のフォローアップと審査を行う責任は、主として各国にあり、そのためには良質で簡単に利用できるデータの迅速な収集が必要になります。国内レベルの分析に基づき実施される地域的なフォローアップと審査は、グローバル・レベルでのフォローアップと審査に役立てられます。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための 17 の目標



出典:

http://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/

持続可能な開発目標（SDGs）



「SDGs」は普遍的なものであり、すべての国とすべての人による行動を必要としています。

持続可能な開発には、人間と地球にとって包摂的、持続可能かつ強靱な未来の構築に向けた協調的な取り組みが必要です。

[特徴]

- それぞれの目標は相互に独立しているものではありません。よって、総合的に取り組む必要があります。
- すべての目標に相関関係があります。気候変動への対策も平和の確保も行わずに、飢餓ゼロを達成することはできません。
- すべての人に教育を提供しなければ、ジェンダーの平等は実現しません。
- これは全ての人々のアジェンダであり、すべての次元で、そしてすべての場所で、不可逆的に貧困に終止符を打つための行動計画といえます。

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。

出典：

外務省より (http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/about/doukou/page23_000779.html)



貧困条件下の社会的弱者をパートナーとする貧困解消のための知の共創と実践



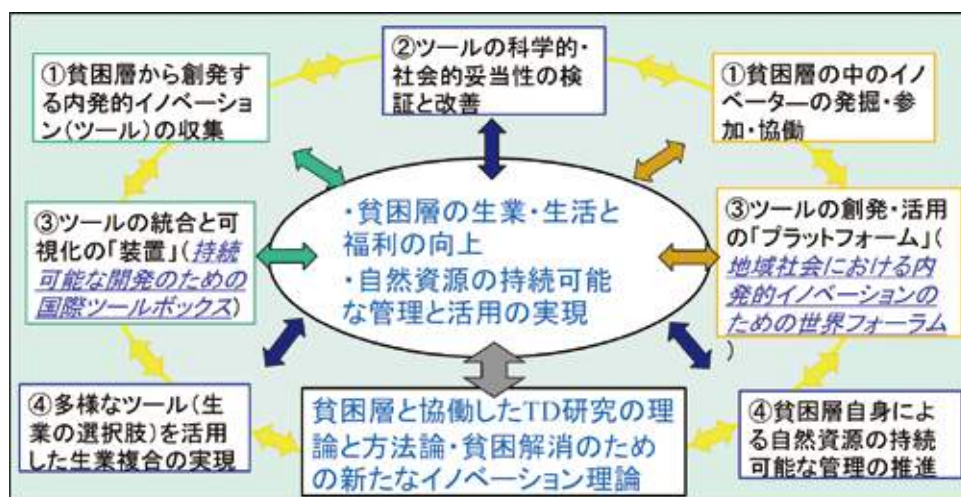
社会技術研究開発センター



プロジェクト名：

「貧困条件下の自然資源管理のための社会的弱者との協働によるトランスディシプリナリー研究」
(2017-2019)

アジア・アフリカなどの各地域における、貧困層に属する社会的弱者をパートナーとしたトランスディシプリナリー（TD）研究により、貧困層が直面する課題と、彼（女）らが生業を通じて実践している内発的イノベーション（ツール）を抽出して、貧困解消に役立つ知識・技術の協働生産と実装を推進します。また、各地から収集されるツールを整理した「持続可能な開発のための国際ツールボックス」、および世界のツール開発・実践者、TD 科学者などが参加してツールの創発と活用を促す「地域社会における内発的イノベーションのための世界フォーラム」を協働設計し、貧困解消のためのイノベーションを共創します。



Contact Information

愛媛大学 社会共創学部
佐藤哲教授
e-mail : sato.tetsu.ib@
ehime-u.ac.jp

茶色：信頼の構築

緑色：イノベーションの可視化

青色：成果の実装



マラウイ湖（マラウイ）：
小規模漁業者、水産物トレーダー、伝統的首長、および他の地域内外の関係者との自律的水産資源管理と付加価値のあるサプライチェーンの確立。



ポレワリ（インドネシア）：
地域の農家、NGO、地域や国際市場の関係者と協働した技術開発と先進的な農場管理による力カオ農家の福利向上。

社会技術研究開発センター（RISTEX）

RISTEX は、人類・社会が直面する重要な問題（環境・エネルギー、少子高齢化、安全安心、医療・介護など）を解決するために役立つ成果を創り出すことを目指して研究開発・支援を行っています。

社会問題の解決に資する実践知や方法論を得るため、RISTEX では、様々な分野の研究者やステークホルダーの協働によるトランスディシプリナリー研究を重視しています。また、研究開発成果を活用・展開し、社会に実装するための取り組み（実装活動）を支援しています。

<http://ristex.jst.go.jp/index.html>

ケニアの環境に合うイネと栽培技術を テーラーメイドで創出

2 飢餓を
ゼロに



プロジェクト名：

「テーラーメイド育種と栽培技術開発のための稲作研究プロジェクト」

優れた性質をもつイネ品種と品種の能力を引き出す栽培方法を開発

アフリカのサハラ砂漠より南にある多くの国で米の需要増加に生産が追いつかず、増産が重要な課題となっています。国をあげて増産に取り組むケニアでは、干ばつ・低温・低肥沃土壌・いもち病等が障害となっており、こうしたストレスに強い遺伝子を交配とDNAマーカー選抜等の技術を使ってテーラーメイドで導入し、ケニアに適した新品種を育成しています。今の栽培技術を評価した上で品種の能力を発揮させ、持続的に稲作ができる栽培技術の開発を目指しています。

イネと研究者を育てて、サハラ以南アフリカの食糧不足を解消する

ケニアの環境条件に合わせてテーラーメイドで作ったイネ品種と最適な栽培方法を組み合わせることにより、ケニアの稲作の安定化と生産性向上が期待できます。また、アフリカの米生産国や研究機関等が参加する国際協議グループ「CARD*」への貢献や、ケニアと日本のグローバルな稲作研究人材育成にもつながります。

CARD…アフリカ稲作振興のための共同体 ("Coalition for African Rice Development : CARD")

Contact Information

名古屋大学 大学院生命農学研究所

http://www.jst.go.jp/global/kadai/h2406_kenya.html



優れた性質を持つイネ品種を
交配により作り出す

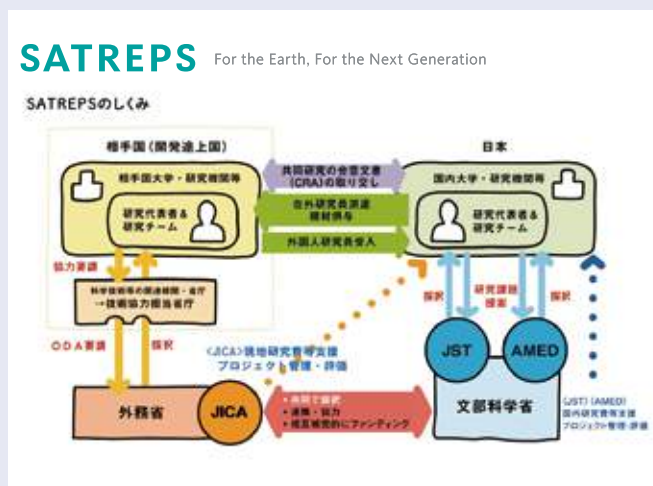
地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム SATREPS とは

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）並びに国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）と独立行政法人国際協力機構（JICA）が共同で実施している、開発途上国の研究者が共同で研究を行う3～5年間の研究プログラムです。

SATREPS は、JST、AMED、JICA が連携し以下3つのポイントの達成を目指しています。

1. 日本と開発途上国との国際科学技術協力の強化
2. 地球規模課題の解決と科学技術水準の向上につながる新たな知見や技術の獲得、これらを通じたイノベーションの創出
3. キャパシティ・ディベロップメント
（国際共同研究を通じた開発途上国の自立的研究開発能力の向上と課題解決に資する持続的活動体制の構築、また、地球の未来を担う日本と途上国の人材育成とネットワークの形成）

<http://www.jst.go.jp/global/>





東南アジアの天候インデックス保険

損保ジャパン日本興亜は、農業に対する気候関連リスクを低減するために、東南アジアで天候インデックス保険を提供しています。同社は、稲作農家の作物が干ばつによって損害を受けたときに農家が負担する損失を低減するために、2010年にタイ東北部で同保険を発売し、その後販売エリアを毎年拡大しています。2014年に農業生産者が台風で影響を受けた際、彼らが負担する損失を低減することを目的とした台風ガード保険をフィリピンのミンダナオ島で発売しました。中部乾燥帯での干ばつを原因とするミャンマーでの農業損失を低減できる商品やインドネシア向けの類似商品を含めて、同社は新たな保険商品の開発にも取り組んでいます。

Contact Information

SOMPOホールディングス株式会社 CSR室
e-mail: 10_CSRcom@sjnk.co.jp
Website: <http://www.sompo-hd.com/csr/>



**SOMPO
HOLDINGS**



衛星データを農業に活用

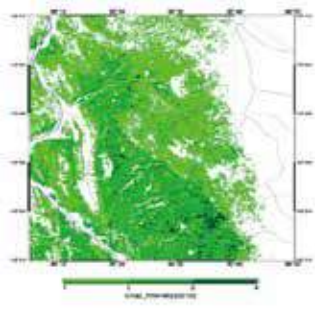
プロジェクト名：

「ミャンマーにおける農業効果指標データ収集のための衛星データ応用プロジェクト研究」

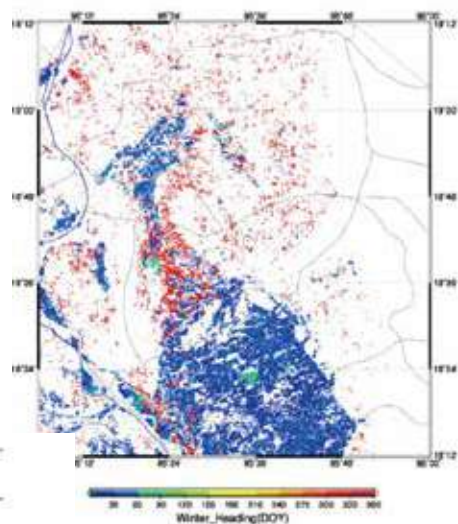
土地利用の種類、作物の種類、作物の成長などの農業統計情報は、農業開発にとって重要です。本プロジェクトでは、ミャンマーのバゴー地方の衛星データ（MODIS、ALOS-2、Landsat、Rapid Eye）を利用して JICA と JAXA が情報を収集しました。JICA は SDG 目標 2 に貢献する農業開発に関連する将来の活動に、この手法を採用する予定です。



灌漑面積地図



作物の密集予測



冬季の推定作物データ (概要)

Contact Information

独立行政法人国際協力機構 (JICA)
e-mail: pdtsp@jica.go.jp
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
URL: http://www.eorc.jaxa.jp/TRMM/index_j.htm



AIM (アジア太平洋統合評価モデル) を用いた気候変動と環境変化による飢餓と健康への影響評価

2 飢餓をゼロに



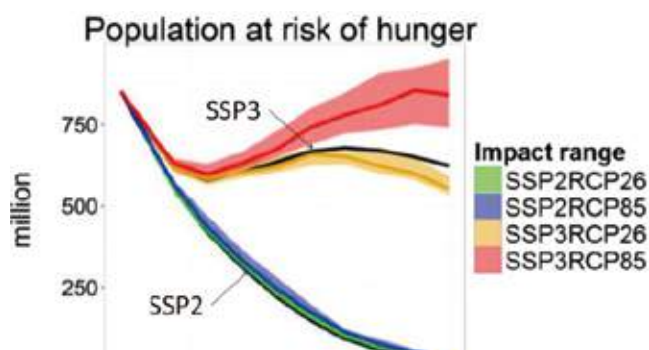
National Institute for
Environmental
Studies



3 すべての人に健康と福祉を



国立環境研究所は、アジアの研究者と協力して、温室効果ガス排出削減活動と気候変動への影響を評価するための統合評価モデル「アジア太平洋統合評価モデル (AIM: Asia-Pacific Integrated Model)」を開発しました。AIM を使用することにより、様々な社会経済的シナリオの下で、飢餓、健康、および気候変動に起因するその他の影響、ならびに気候変動関係政策を地球レベルおよび地方レベルで評価できます。



異なる社会経済的 (SSPs) と気候 (RCPs) 経路の下で飢えの危険にさらされている世界人口の推定

Source: Hasegawa et al. (2016) Climatic Change, 136(2), 189–202

Contact Information

国立研究開発法人国立環境研究所

<http://www.nies.go.jp/>

http://www-iam.nies.go.jp/aim/index_j.html

アフリカの子どもたちの栄養改善

2 飢餓をゼロに



味の素グループはガーナ栄養改善プロジェクト (GNIP) を 2009 年に開始しました。このプロジェクトは、生後 6 ヶ月から 24 ヶ月の子供たちの栄養状態を改善するため、子どもの成長に必要なタンパク質、アミノ酸と微量栄養素を含む補助食品「KOKO Plus」を提供しています。この「KOKO Plus」は成長阻害や貧血の予防に有効であることが証明されました。GNIP の目標は、さまざまなステークホルダーと協力して母親と子供の栄養改善を達成するための「ソーシャルビジネス」のモデルを確立することです。GNIP は、2017 年 4 月に新しく設立された「味の素ファンデーション」に移管されています。

また、味の素グループでは、マラウイでもプロジェクトを行っており、地元の原料にアミノ酸を足した、重度急性栄養失調の治療に革新的な RUTF (Ready to Use Therapeutic Food) を開発しています。



Contact Information

公益財団法人味の素ファンデーション

URL: <http://theajinomotofoundation.org>



厳しい環境条件下で生育できる 作物の創出



理化学研究所 環境資源科学研究センター (CSRS) は、環境に優しい生産技術やそれらを活用した農業生産を実現し、持続的な人類社会の構築に貢献します。

理研CSRSでは、環境に優しい生産技術等の取組の一つとして、地球温暖化によって引き起こされている干ばつや環境ストレスなどの厳しい条件下でも生長する、生産性の高い作物の開発を行っています。

干ばつ時、植物は水不足の影響から細胞を保護するための物質（ガラクトキノール）を蓄積することが知られています。理研CSRSは、国内外の関連機関（JIRCASやCIATら）と協力して、シロイヌナズナのガラクトキノールを合成する酵素遺伝子（AtGolS2）を通常のイネに導入することにより、干ばつ耐性が向上した遺伝子組換えイネを開発しました。このイネを用いて、複数年に渡って圃場試験を行った結果、30日間を超える無降雨期間という厳しい干ばつ条件下でも、高い収量を維持できることを実証しました。



原品種のイネ

AtGolS2を導入したイネ

Contact Information

理化学研究所 環境資源科学研究センター

<http://www.csrs.riken.jp/> e-mail: csrs@riken.jp

Reference: Selvaraj *et al.* Plant Biotechnol J. 2017 doi: 10.1111/pbi.12731



日本学術会議にて「持続可能な開発目標 (SDGs) 対応分科会」を設置

日本学術会議は、2017年1月、日本学術会議は「持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた超学際研究とマルチステークホルダー協働の推進」をテーマに「持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議」を開催しました。また4月には、科学と社会委員会分科会の下に、「持続可能な開発目標（SDGs）対応分科会」を設置し、SDGsの達成に向けた学術界の役割、改革等について横断的に情報共有や意見交換を行っています。

Contact Information

日本学術会議

<http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/sdgs/sdgs.html>



SCIENCE COUNCIL OF JAPAN

限られた養分でのコメ生産に挑戦！ 厳しい条件下で収量を増やせ！

2 飢餓を
ゼロに



SATREPS

For the Earth, For the Next Generation

プロジェクト名:

肥沃度センシング技術と養分欠乏耐性系統の開発を統合した
アフリカ稲作における養分利用効率の飛躍的向上 (2017-2022)

迅速な土壌診断と育種素材の開発で養分欠乏下でのイネ増収を
実現

マダガスカルは、日本人の2倍以上のコメを消費するアフリカ随一の稲作国です。しかし、イネの生産性は今日まで停滞し、その背景には、肥料投入の不足とアフリカ特有の風化土壌に起因する乏しい養分環境があります。そこで、圃場の養分特性に応じた施肥技術と養分利用に優れた育種素材を組み合わせることで、養分欠乏下でも高い生産性を実現する新たな稲作技術を開発し、その普及が農家の所得や栄養改善に及ぼす影響を明らかにします。



ドローンで圃場の地形条件やイネの養分
欠乏を迅速かつ広域に把握



現地のリン欠乏圃場で高い生産性をもつ系統を選抜

アフリカの食料安定生産、そして農業のパラダイムシフトに向けて

乏しい養分環境に適応した稲作技術が普及することで、マダガスカルや同様の栽培環境をもつアフリカの食料安定生産に貢献できます。さらに、養分利用に優れた作物生産技術の開発は、資源多投型から省資源循環型の持続的農業への転換を実現する上でも、その成果の応用が期待できます。

Contact Information

国際農林水産業研究センター

<https://pursue.dc.affrc.go.jp/form/fm/jircas/syuzai>

e-mail: koho-jircas@ml.affrc.go.jp

プロジェクトWebサイト: <https://www.jircas.go.jp/satreps>



国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター（JIRCAS）

国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター（JIRCAS）は、平成 5（1993）年に農林水産省熱帯農業研究センター（TARC）を改組して設置された農林水産省国際農林水産業研究センターを母体に、平成 13（2001）年 4 月に独立行政法人 国際農林水産業研究センターとして設立、平成 27 年（2015）年 4 月より国立研究開発法人 国際農林水産業研究センターに名称を変更しました。JIRCAS は、開発途上地域において、農林水産業に関する技術向上のための研究を行っています。貧困削減、食料安全保障の確保、地球環境問題の解決を目指し、日本の農林水産業研究分野での国際貢献と連携の中核的な役割を担っています。

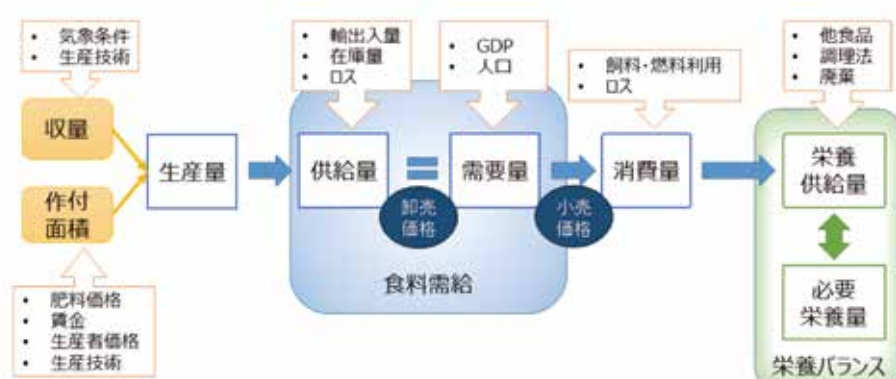
<https://www.jircas.go.jp/ja/about/jircas>



世界の食料需給と栄養バランスの評価



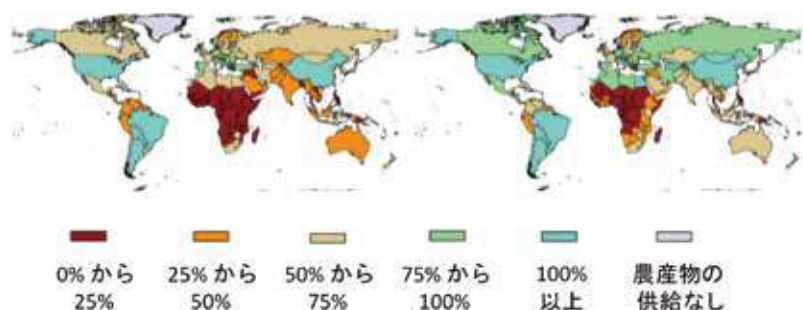
サブサハラ地域では、4人に1人の人が飢餓に苦しんでいます。食べ物の量が足りないだけでなく、ビタミンやミネラルといった微量栄養素が不足する「隠れた飢餓」も深刻な問題です。



「食料栄養バランス」プロジェクトの概要

・ 2010年代

・ 2030年代



世界食料モデルを使った栄養所要量と供給の差の推定
(鉄分の例)

Contact Information

国際農林水産業研究センター

<https://pursue.dc.affrc.go.jp/form/fm/jircas/syuzai>

e-mail: koho-jircas@ml.affrc.go.jp

https://www.jircas.go.jp/ja/program/program_d/d1

サブサハラ地域では、4人に1人の人が飢餓に苦しんでいます。食べ物の量が足りないだけでなく、ビタミンやミネラルといった微量栄養素が不足する「隠れた飢餓」も深刻な問題です。

国際農林水産業研究センター（JIRCAS）の「食料栄養バランス」プロジェクトでは、飢餓に苦しむ国や地域の栄養バランスを分析し、その不足を補う方法を明らかにします。さらに、農業技術開発や気候変動といった要因が、近未来の世界の栄養バランスにもたらす変化を解明します。

JIRCASは世界の食料安全保障と栄養改善に役立つ農業研究と技術革新の効果的な戦略策定に寄与することを目指しています。

TICAD : Tokyo International Conference on African Development (アフリカ開発会議)

TICAD は、アフリカの開発をテーマとする国際会議です。1993 年以降、日本政府が主導し、国連、国連開発計画（UNDP）、アフリカ連合委員会（AUC）及び世界銀行と共同で開催しています。2016 年 8 月 27～28 日には、ケニア・ナイロビにて第 6 回アフリカ開発会議（TICAD VI）が開催されました。同会議は、初めてのアフリカ開催であり、アフリカ開発におけるアフリカ諸国の「オーナーシップ」と、国際社会による「パートナーシップ」の重要性を提唱してきました。この開発哲学は国際社会に共有され、アフリカ諸国にも浸透しています。



(Photo: Cabinet Public Relations Office)

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/index.html>

中国の母子の健康改善を支援



3 すべての人に
健康と福祉を



第一三共株式会社は、母子の健康改善に寄与する保健人材の育成、地域住民への保健教育の提供など、发育障害児童が特に多い地域での活動を行っています。本活動は、国際 NGO であるプラン・インターナショナル・ジャパンと協働で、中国の活動実施地域の保健行政および母子保健機関とも連携して、2015 年から 5 年間展開しています。

目 標	保健システムの改善を通じた少数民族が居住する貧困地域における5歳未満児の健康・栄養状況の改善
イニシアチブ	雲南省廣南県の6箇所の郷(約6万世帯)を対象に以下の活動を実施 ・小児疾患統合管理研修の実施による地域医療における保健人材の育成 ・コミュニティーセンターの設置による地域住民の疾患対応向上のための関連教育

Contact Information

第一三共株式会社 CSR部

<http://www.daiichisankyo.co.jp/corporate/csr/medical/index.html>



昆虫媒介性疾病の排除を目指した 長期残効型蚊帳(オリセット® ネット)

3 すべての人に
健康と福祉を



住友化学株式会社では、マラリアなどの昆虫媒介性疾病の制圧を目指し、革新的な昆虫媒介疾病の予防技術の研究開発を拡大しています。

これまでに、マラリアを保有する蚊から人々を守るために、社内で開発した長期残効型蚊帳であるオリセット® ネットを使って、アフリカやアジアの各国を支援し、マラリア予防に大きく貢献してきました。

その後も、殺虫剤抵抗性を発達させた蚊の防除に有効なオリセット® プラスを発売しています。

同社はまた、デング熱やジカ熱などの、マラリア以外の他の感染症を媒介する蚊の防除のための新しい殺虫剤を開発し、供給しています。

さらに、オリセット® ネットの生産活動はアフリカでも行われているため、地元の雇用を創出・維持し、地域経済の発展にも寄与しています。



photograph(c)M.Hallahan/Sumitomo Chemical

Contact Information

住友化学株式会社

URL: <https://www.sumitomo-chem.co.jp/csr/olysetnet/>



アルボウイルス感染症の拡大は ケータイで早期に封じ込めろ!



SATREPS

For the Earth, For the Next Generation

プロジェクト名:

「ケニアにおける黄熱病およびリフトバレー熱に対する迅速診断法の開発とそのアウトブレイク警戒システムの構築」(2011-2016)

長崎大学で開発された診断技術を適用し、末端医療施設や地域社会で使用されるポイントオブケア(POC)検査キットを含む手頃な価格の迅速診断キットを開発しました。これらのキットは、疾病の発生を早期に特定することを可能にします。WHOや他の国際的なパートナーと協力して、地方から中央政府への情報を効率的かつ迅速に伝達するために、携帯電話のSMS(ショートメッセージサービス)を利用したアウトブレイク警戒システム「mSOS」を開発し、流行早期警戒システムを構築し運用しています。

Contact Information

長崎大学 熱帯医学研究所(森田公一 教授)
<http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/virology/>



低コスト・迅速・正確な診断方法を開発



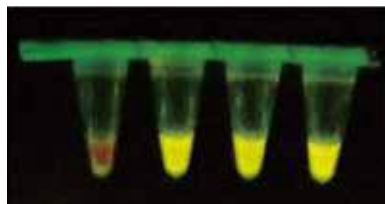
プロジェクト名:

「迅速診断法の開発とリスク分析に基づいた顧みられない熱帯病対策モデルの創成」(2015-2020)

ザンビア大学と北海道大学は、SATREPSプロジェクトの成果を基に、アフリカ大陸において問題となっている顧みられない熱帯病(NTDs)の制圧を目指して、国際共同研究を開始しました。ハンセン病ならびにヒトアフリカトリパノソーマ症(HAT)をモデルとして、遺伝子診断法の一つであるLAMP法に基づいた早期診断法の開発と現場実装に加えて、ハンセン病ならびにHAT対策パッケージの立案とその提供を目指しています。

Contact Information

北海道大学 人獣共通感染症リサーチセンター(鈴木 定彦 教授)
<http://www.czc.hokudai.ac.jp>



迅速高感度マラリア感染症診断法の開発

3 すべての人に健康と福祉を



蚊を媒介とするマラリア感染症（2015年には212百万例の臨床例、死者は429,000人）への対策は、アフリカの経済発展に不可欠です。

産総研は、微細加工技術を用いて、新しい診断システムを開発しました。現場で使用するために、1) 超高感度、2) 正確、3) 迅速、4) 定量的、5) バッテリー駆動、および6) 完全自動化等、厳しい要件を満たしています。

ウガンダとケニアでのフィールドテストでは、本システムの有効性が見えてきています。今後、マラリア対策へ貢献していきます。

Contact Information

産業技術総合研究所 (AIST)

E-mail: rp-life-ml@aist.go.jp

Website: https://unit.aist.go.jp/hri/group/2015_ba-4/index.html



インドの僻地医療を変える！ 遠隔医療施設 eHealth Center

3 すべての人に健康と福祉を



ヒューレット・パカード エンタープライズ (HPE) は、SDGsへの支持を表明し、自社の情報技術 (IT) と人材の力で2020年までに100万人の生活を改善することを目指しています。

インドでは現地NPO、政府機関、民間企業らとパートナーシップを組み、遠隔医療施設 eHealth Centerを90箇所以上に設置。都市部の医師と農村部の患者をネットワークでつなぎ、最寄の診療所まで数時間かかっていた僻地医療の変革に貢献しています。

電子カルテに登録される患者のデータは、専用のクラウドシステムで管理されているため、其々の場所から閲覧が可能です。また、蓄積されたデータはリサーチ機関に提供され、研究開発等に活用されています。



9 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



17 パートナーシップで目標を達成しよう



Contact Information

eHealth Center 日本ボランティアチーム: jpn_ehc_volunteer-team@hpe.com



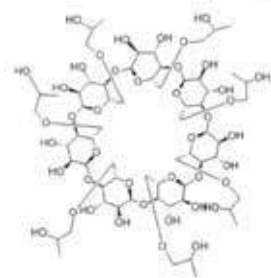
**Hewlett Packard
Enterprise**

NIBIOHN 国立研究開発法人
医薬基盤・健康・栄養研究所
National Institutes of
Biomedical Innovation, Health and Nutrition

現在、季節性インフルエンザワクチンと HP-βCD の臨床試験が進行中です。

Figure 1 is a dot plot showing the total IgG titer (Log₁₀) for four groups of mice. The y-axis ranges from 2 to 7. The groups are: OVA, OVA + 10% HP-β-CD, OVA + Adjuvant X, and OVA + Adjuvant X + 10% HP-β-CD. The OVA + 10% HP-β-CD group shows significantly higher titers than the OVA group, indicated by a red box and arrow. A mouse image is shown next to the last two groups.

Group	Total IgG titer (Log ₁₀)
OVA	2.0, 2.0
OVA + 10% HP-β-CD	4.3, 4.7, 5.0, 5.3, 5.8
OVA + Adjuvant X	5.3, 5.3, 5.3, 5.9
OVA + Adjuvant X + 10% HP-β-CD	5.8, 6.0, 6.2, 6.3, 6.8



Lab Vaccine Science/WPI IFReC, CVAR/NIBIOHN, 西田博士、渡辺博士、熊ノ郷博士 (大阪大学病院) とのコラボレーション
<http://www.nibiohn.go.jp/adjuvant/index.html>

システム改革の導入等の自主的な取組を促す支援により、第一線の研究者が世界から多数集まってくるような、優れた研究環境ときわめて高い研究水準を誇る、「世界から目に見える研究拠点」の形成を目指しています。



病気の理解と治療に向けた細胞膜の脂質生物学

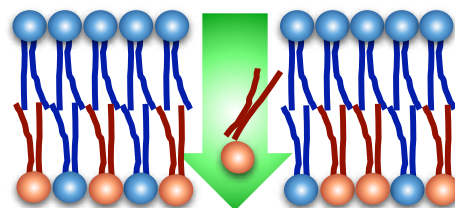
3 すべての人に
健康と福祉を



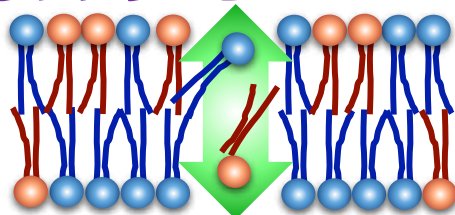
京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS) において、私たちは細胞膜タンパク質がどのように細胞膜の構成成分である脂質を制御しているのか研究しています。脂質は細胞膜を取り囲む構成要素として機能するだけでなく、死細胞の貪食、血液凝固因子の活性化、細胞の融合等、生体内の様々な局面においてシグナル分子として機能します。また、脂質を制御する遺伝子の変異はヒトにおいて病気を引き起こすことが知られています。私たちは脂質を制御する遺伝子を同定するためにスクリーニングをベースとした解析を行っています。そしてそこで同定された遺伝子を丁寧に解析することで、どのように病気が発症するのか、また病気をどのように治療できるのかを考えています。私たちは徹底した基礎研究を行い、そこで得た知見を医学に役立てようとしています。



フリッパーゼ



スクランブラーゼ



Contact Information

京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS)
<https://www.icems.kyoto-u.ac.jp/>
(鈴木淳 jsuzuki@icems.kyoto-u.ac.jp)

携帯型血液透析代替システム

3 すべての人に
健康と福祉を



現在、世界で透析治療を受けている患者は260万人にも上るといわれており、発展途上国で治療を受けている患者は全世界の25%に達すると推定されてる。しかもその患者人口は年間12%の割合で増加の一途をたどっている。透析患者は通常1回4-5時間、週3回の治療が余儀なくされるが、1回の治療につき120Lもの水が必要など、ライフラインが寸断された災害時やインフラが整備されていない途上国などで血液透析治療を行うことは困難である。事実、これらの地域では治療設備に制限を受けるため、透析治療自体を受けられない患者が数千万人規模で存在する。こうした背景のもと、我々は携帯型血液透析代替システムの開発を行った。尿毒素や余剰水を除去可能なフィルターが搭載されており、いつでも、どこでも利用可能なシステムとなっている。



MANA

International Center
for Materials
Nanoarchitectonics

Contact Information

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(WPI-MANA), 物質・材料研究機構 (NIMS)
e-mail: mana@nims.go.jp
Website: <http://www.nims.go.jp/mana/jp/>

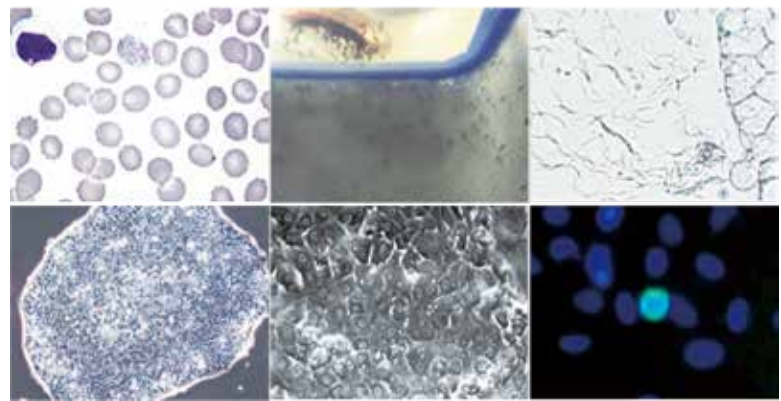


三日熱マラリア肝ステージの薬剤開発



蚊によって媒介されるマラリア原虫によって引き起こされるマラリア感染症は、世界の死亡原因の第3位であり、世界の人口の約半分の32億人がその脅威にさらされています。三日熱マラリアは、世界で最も広く分布しており、アジアや中南米で主なマラリアであり、肝臓に潜伏し再発が可能なため、症状のない潜伏患者も多く根絶が難しいマラリアです。

京都大学 iCeMS では、インド国立マラリア研究所 (NIMR) やインド国立生命科学研究所 (NCBS) と協力して、インドの三日熱マラリア原虫、蚊、患者由来の肝臓細胞を用いて、肝臓への感染や成長を再現するシステムの開発を行ってきました。現在はこのシステムの効率化や、感染や疾患メカニズムの解明、現地 NPO と共同での薬剤スクリーニングを行っています。今後もこれらの研究開発を進展させ、三日熱マラリアの肝臓ステージへの薬剤開発を目指します。



Contact Information

京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS)
<https://www.icems.kyoto-u.ac.jp/>
 (長谷川 光一 khasegawa@icems.kyoto-u.ac.jp)

ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ

ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC: Universal Health Coverage) とは、全ての人が適切な予防、治療、リハビリ等の保健医療サービスを、必要な時に支払い可能な費用で受けられる状態を指します。世界銀行グループは、2030年までに極度の貧困を撲滅すること、繁栄の共有を促進することを大きな目標として掲げています。これらを成し遂げるために UHC の達成は最重要課題の一つです。

ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) の推進は、持続可能な開発目標 (SDGs) の目標3のターゲットの一つであり、エボラ出血熱のような公衆衛生危機への備えにも資するものとして、世界的に注目が高まっています。日本は、平成28年5月のG7伊勢志摩サミットや同年8月の第6回アフリカ開発会議 (TICAD VI) において国際保健を重要な柱と位置づけ、UHC推進に係るビジョンを示しました。また、2017年12月13日及び14日、東京にて、外務省、財務省、厚生労働省、世界銀行、世界保健機関 (WHO)、国連児童基金 (UNICEF)、UHC2030、国際協力機構 (JICA) の共催により「UHC フォーラム 2017」を開催し、「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) 東京宣言: UHC 実現に向けた取組の加速」を採択しました。

<http://www.worldbank.org/ja/country/japan/brief/universal-health-coverage>
http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_005366.html

ESD (持続可能な開発のための教育) の 教師教育推進に向けた国際研究拠点の構築

4 質の高い教育を
みんなに



岡山大学
OKAYAMA UNIVERSITY



2004 年以来ユネスコが主導してきた持続可能な開発のための教育 (Education for Sustainable Development, ESD) は、その世界的普及をめざした ESD に関するグローバル・アクション・プログラム (GAP) として展開されています。

この間、岡山大学は、アジアで唯一の ESD のユネスコチェアならびに国連大学認定の ESD の RCE として、ESD の教師教育を積極的に推進してきました。

日本学術振興会の助成による本研究プロジェクトは、東アジア (中国、韓国、モンゴル) と東南アジア (インドネシア、ラオス、ミャンマー) の教師教育の拠点機関と連携しながら、アジアの教師教育を持続可能性の考え方を取り入れたものへと再方向付けすることを目的に、そのガイドラインと勧告を共同で開発することを目的としています。

Contact Information

岡山大学大学院教育学研究科・教育学部ESD協働推進室

E-mail: esdpc@cc.okayama-u.ac.jp

URL: http://esd.okayama-u.ac.jp/promotion_center/

気候変動・エネルギー



再生可能エネルギー (木質バイオマス) に関する教員養成プログラム (日本)



生物多様性



生態系ピラミッドについての中学校理科の授業実践 (インドネシア)



国際学術誌 「Sustainability Science」



UNITED NATIONS
UNIVERSITY

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

国連大学サステナビリティ高等研究所 (UNU-IAS)
と東京大学サステナビリティ連携研究機構 (IR3S)
によって、Springer Nature から発行

本国際学術誌は：

細分化された学術分野を横断する超学的な「サステナビリティ学」を構築するためのプラットフォームとして、地球システム、社会システム、人間システムといったシステムの相互関係に破綻をもたらしつつある現象の解明と問題の解決を目指して、それらを論じた総説・論文・報告を掲載します。

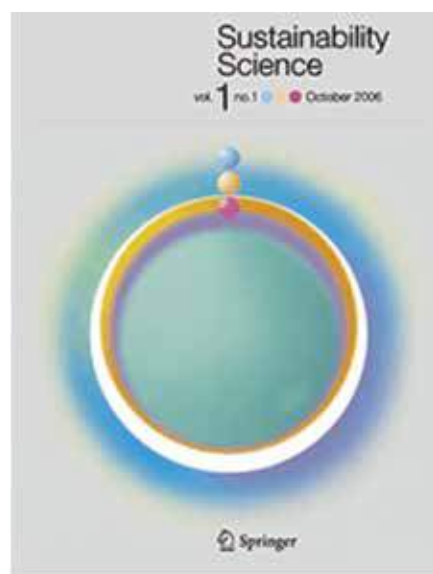
科学に基づく予測を促進し、地球変動の影響評価を提供すると共に、企業や市民と連携しながら、環境と人間の安全保障、環境調和型社会、基盤技術、循環型社会システムのデザイン、水・食糧・人口問題解決への展望、脱温暖化・新エネルギー社会の構築等に向けた政策提言を行い、グローバルサステナビリティの達成に貢献していきます。

Contact Information

国連大学サステナビリティ高等研究所

アカデミック・プログラム・オフィサー 齊藤修 saito@unu.edu

<http://www.ir3s.u-tokyo.ac.jp/publication/sustainability-science-journal/>



<https://link.springer.com/journal/11625>



アジア・太平洋地域の新興国の こども達へ学習教材の提供



富士ゼロックスは、初等教育を十分に受けることができない子どもたちに学習教材を提供することで、アジア太平洋諸国の新興国の子どもたちの教育格差是正のためのイニシアチブを実施しています。2014年にフィリピン、2015年にミャンマー、タイで活動を開始しました。

コンテンツや財政的スポンサ等のパートナーを求め、富士ゼロックスのプリンターでそれらのコンテンツを印刷し、地元のNGOや地域社会のパートナーたちを通じて、子供たちに配付しています。

富士ゼロックスでは、2023年までに10万人の子供たちに教材を配布することを目指します。



Contact Information

富士ゼロックス株式会社 CSR部

Phone: 81-3-6271-5160

Website: <http://www.fujixerox.co.jp>



最新マーケット情報や商品・サービス、 IR 情報などをよりわかりやすく届ける インターネット TV

大和証券は日本の一般市民向けに無料でダイワインターネットTVサービスを提供しています。このサービスは、最新情報と大和証券のアナリスト、ストラテジストおよびエコノミストによる緻密な市場・経済分析を広めると同時に、しばしば視聴者による直接の質問にも対応しています。これはかつて機関投資家のみが利用することができた情報を今やパソコンやスマートフォンを通じて個人投資家が制限なく利用できるようなったことを意味しています。



Contact Information

株式会社大和証券グループ本社 広報部CSR課

e-mail: daiwacsr@daiwa.co.jp

Website: <http://www.daiwa-grp.jp/csr/>

問題解決能力を高める STEM教育プログラム

ソニー株式会社は、子供や若者だけでなく、すべての年齢層にクリエイティブで論理的な思考能力を高めるためのSTEM*教育プログラムを提供しています。ここで身につくスキルは、将来の仕事でより重要となってきます。

ソニー・グローバル・エデュケーションの製品とサービス

[世界算数大会、STEM101(中国、インドなど)]

このプログラムは、ソニーのエンジニアが使用している思考方法を活用し、問題解決スキルを向上させるために、創造的で論理的な思考に焦点を当てています。

[KOOV™ (ロボット・プログラミング学習キット)]

8-14歳の子供たちにコーディング、ロボット工学、デザイン思考を導入するためのロボット・プログラミング学習キット。

女の子のSTEM分野への関心を高めることも目指し、カラフルなデザインになっています。

* STEM: 科学 (Science)、技術 (Technology)、工学 (Engineering)、数学 (Math)

Contact Information

ソニー株式会社

email: Info-csr@jp.sony.com



4 質の高い教育を
みんなに



5 ジェンダー平等を
実現しよう



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



女性が変わる、理系の世界!

「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」は、女子中高生の理系への進路選択を支援することを目的としています。女子中高生の興味・関心を高めて理系分野へ進むことを促すため、科学技術分野の第一線で活躍する女性たちとの交流会・実験教室・出前授業等の開催を支援します。



5 ジェンダー平等を
実現しよう



Contact Information

科学技術振興機構 (JST) 理数学習推進部

能力伸長グループ

<https://www.jst.go.jp/cpse/jyoshi/index.html>

「持続可能な社会」実現に向けた 研究と教育の推進

サステナビリティ・ウィーク (SW) は、「持続可能な社会」の実現に向けて 2007 年から開始した、北海道大学が主催する事業です。SW の期間中には、様々なシンポジウムやワークショップ等を開催し、国内外から研究者や学生、一般市民が参加して、最新の知見の共有やより良い未来に向けた議論を行います。

2016 年の SW は、「持続可能な発展目標 (SDGs) に貢献する高等教育のあり方」をテーマに、多様な学問分野や開催形式による 34 の企画を実施し、延べ約 3,000 名が参加しました。10 月 29 ～ 30 日には、SW の 10 周年を記念した国際シンポジウムを開催し、SDGs 達成のための高等教育の役割に関する招待講演や 9 つの分科会等を行い、様々な課題について議論しました。



Contact Information

北海道大学 国際部国際企画課

sw1@oia.hokudai.ac.jp

<https://www.hokudai.ac.jp/international3/sustainability/week/>

6 安全な水とトイレ を世界中に



海と陸とを一体的に捉えた 島嶼型統合的水循環管理を目指して

14 海の豊かさを 守ろう



15 陸の豊かさも 守ろう



プロジェクト名：水の環でつなげる南の島のくらし

国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)

「科学技術コミュニケーション推進事業 未来共創イノベーション活動支援」(2017 年度～ 2019 年度)

琉球弧の島々では、昔から、地下水や湧き水といった限られた水資源と深く関わってきました。しかし、近年、人間活動に伴い地下水等の水質が悪化し、それがサンゴ礁生態系の劣化を招くなど、島嶼特有の水に関する様々な課題を抱えています。

琉球大学では、このような社会課題に対して、自然科学系や社会科学系など多様な研究者からなる学際的研究チームを中心に、島嶼の水循環とサンゴ礁生態系との関係性を明らかにする基礎研究と、課題解決を目指した応用研究に取り組んできました。

2017 年度には本事業に採択され、地域の方々と対話・協働しながら、水循環に関する科学的データにもとづいた ESD 教育プログラムの開発やアクションリサーチに取り組んでいます。

本プロジェクトでは、持続可能な自然共生社会を実現するには健全な水循環の構築が不可欠であると考え、島嶼特有の地下水を中心とした水循環と海域環境との関係性を明らかにし、海と陸とを一体的に捉えた持続可能な島嶼型統合的水循環管理を目指します。



島の地下水の流動や水質の特性を明らかにするため、学生や地域の方と一緒に定期的なモニタリング調査を実施。



多良間島の小学校での科学教室 (2017年)。自分の生まれた島の地質的な特徴、生活が地下水や土壌塩化に影響することを学んだ。

Contact Information

琉球大学水循環プロジェクト <http://mizunowa.sci.u-ryukyu.ac.jp>

革新的な淡水化および水再生システム



6 安全な水とトイレ
を世界中に



拠点名：

世界の豊かな生活環境と地球規模の持続可能性に貢献するアクア・イノベーション拠点
(2013 - 2021)

安全な水の供給を確保することは世界的な課題になっています。本拠点では、世界の人口が80～90億人に達する未来を見据え、得意とするナノカーボン技術によるロバスト（頑強性）な逆浸透膜に基づいた革新的な淡水化および水再生システムを産学官が連携し開発・展開していきます。

拠点参画機関：

信州大学（中核機関）、株式会社日立製作所、東レ株式会社、昭和電工株式会社、高度情報科学技術研究機構（RIST）、北川工業株式会社、トクラス株式会社、栗田工業株式会社、物質・材料研究機構（NIMS）、理化学研究所（RIKEN）、海洋研究開発機構（JAMSTEC）、株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所、中央大学、長野県



Contact Information

信州大学 アクア・イノベーション拠点 事務局
e-mail: coi_info@shinshu-u.ac.jp



COI「センター・オブ・イノベーションプログラム」

我が国が、今後国際的な競争の中で生き残り、経済再生を果たしていくためには、革新的なイノベーションを次々に生み出していくことが必要です。文部科学省・JSTが平成25年度に開始した「革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）」では、10年後の社会で想定されるニーズを検討し、そこから導き出されるあるべき社会の姿、暮らしのあり方（以下、「ビジョン」という。）を3つ設定しました。このビジョンを基に、10年後を見通した革新的な研究開発課題を特定し、既存の分野や組織の壁を取り払い、企業や大学だけでは実現できない革新的なイノベーションを産学連携で実現するとともに、革新的なイノベーションを連続的に創出する「イノベーションプラットフォーム」を我が国に整備することを目的として、基礎研究段階から実用化を目指した産学連携による研究開発を集中的に支援しています。

ビジョン1

少子高齢化先進国としての持続性確保：Smart Life Care, Ageless Society
キーコンセプト（function） Medical health, Mental health, Motivation, Sports, Food, Ties
→ Happinessの実現

ビジョン2

豊かな生活環境の構築（繁栄し、尊敬される国へ）：Smart Japan
キーコンセプト（function） 勤 ing thinking, Active thinking, Serendipity, Six senses
→ 革新的思考方法

ビジョン3

活気ある持続可能な社会の構築：Active Sustainability
キーコンセプト（function） Personalization, Resilience, Sustainability, Functionalization, Flexibility - Waste
→ 数世紀まちづくり

<http://www.jst.go.jp/coi/index.html>



省エネ型海水淡水化・ 水再利用統合システム “RemixWater”

HITACHI
Inspire the Next

進行する都市化に伴い、水需要が増加しています。生命の源でもある水資源の課題解決のために、安全で安心な水インフラが重要です。

日立製作所は“水総合サービスプロバイダー”として、豊富な経験と先進のITを生かして、下水処理システムや海水淡水化プラントを含む水処理に関する最適なソリューションを提供します。

*1「RemixWater」は日本、オーストラリア、南アフリカ、サウジアラビア、カタール、およびその他の国々における株式会社日立製作所の登録商標です。

*2 従来の海水淡水化システムとの比較

*3 NEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の補助による実証前調査（2015年4月～2016年3月）

省エネ型海水淡水化・水再利用統合システム: “RemixWater”^{*1}

下水処理水を海水淡水化の希釈水に活用

・約30%^{*2}の省エネルギー
・低環境負荷（海洋に放出される濃縮水の塩分濃度を、海水とほぼ同じ程度に低減）

南アフリカ共和国における
実証事業^{*3}

日立
（エンジニアリング、建設、運営）
×
ダーバン市
（土地の提供、許認可）

Contact Information

株式会社日立製作所 <http://www.hitachi.com/water/>
https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/water/jp/water_environment/form.jsp?__CAMCID=lnkjlhToJY-387&__CAMSID=IHocBGDIDUFp-83&__CAMVID=NDGinFcuPFD&_c_d=1



ネパール カトマンズ周辺地域に 安全・安心な水を安定供給せよ！



SATREPS For the Earth, For the Next Generation

プロジェクト名：

「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」

水安全性診断に基づく最適な処理システムにより水の安全性を確保

エネルギーと水資源に制約があるカトマンズ周辺地域を対象に、水量・水質・微生物の3つの視点を融合して評価した水安全性マップを作成し、これに基づき、どのような水処理装置をどのくらいの規模で配置すべきか決定します。同時に、生物膜、人工湿地、土壌・砂ろ過等を利用した従来の水処理技術の処理速度や機能を改良し、カトマンズの地域事情に適した省エネルギー、小規模かつ高効率な水処理システム構築を目指します。

日本発信の「カトマンズモデル」を、世界の水ビジネスへ！

本研究が進めば、カトマンズに安心・安全な水を低コストで安定供給することができます。さらに、本研究で確立された「カトマンズモデル」をネパール国内および地域事情が似ているアジア諸国に普及展開できれば、新たな日本ブランドとして世界の水ビジネスへ展開することができます。



現地での井戸水調査風景



共同水場集まる人々
水道システムはあっても1日数時間しか給水されないために、人々にとって共同水場は重要な場所。乾季には行列が出来るのが日常茶飯事

Contact Information

山梨大学 大学院総合研究部
国際流域環境研究センター
http://www.jst.go.jp/global/kadai/h2502_nepal.html

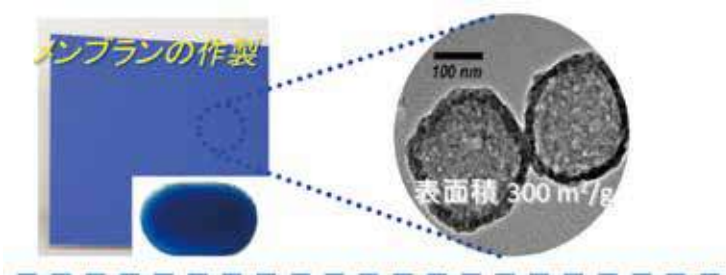
メソポーラス材料を使った水の浄化

6 安全な水とトイレ
を世界中に

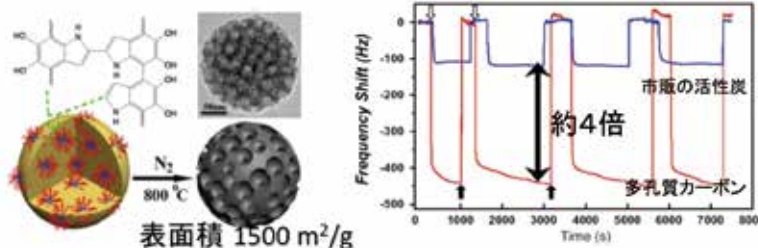


汚染されていない水資源へのアクセスを確保することは、先進国、発展途上国を問わず、安全な生活を営む上で欠かせない重要な課題です。汚水に含まれるCd、CN、Cr、Hg、Pb、Asなどの有害金属イオンや揮発性有機化合物（VOC）を高効率で吸着することが可能なメソポーラス材料の研究開発を通じて、持続可能な水資源利用実現へ向けた研究を進めています。

プルシアンブルーの多孔質化とセシウム吸着



新しい多孔質カーボンと有害VOC吸着



Contact Information

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(WPI-MANA), 物質・材料研究機構(NIMS)
e-mail: mana@nims.go.jp
Website: <http://www.nims.go.jp/mana/jp/>

廃熱や体熱を利用した信頼性が 高く役に立つ発電

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



NIMS, MANA の熱エネルギー変換材料グループは、熱電発電の初めての広範囲実用化に資する先端的な材料と科学技術の開発をしております。熱電は、信頼性高く温度差から発電するゼーベック効果を活用します。熱電の変換効率は従来低かったですが、グループは従来の限界に挑戦して、新規なナノ構造化の方法を開発して、希土類フリーの材料で、廃熱から電気への変換効率 15%超に相当する特性を達成しました。磁性を熱電増強に活用する新原理などの開発も進めております。持続性を達成するために、デバイスの製造を飛躍的に安価にするための、新しい戦略にも取り組んでいます。コストがこれまでネックになっていたところもあり、こうした開発もこの技術が世界中に広がるために重要で、至るところに存在する未利用熱や体熱を活用した、多彩なフレキシブルやウェアラブルな実用化の実現にもつながります。



Contact Information

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(WPI-MANA), 物質・材料研究機構(NIMS)
e-mail: mana@nims.go.jp
Website: <http://www.nims.go.jp/mana/jp/>



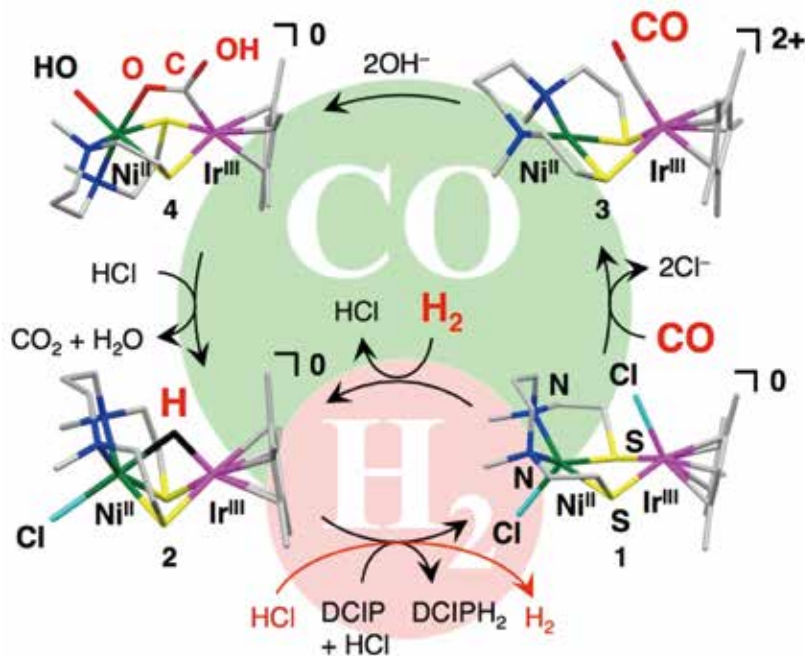


水素と一酸化炭素を燃料とする クリーンな燃料電池触媒の開発



化石燃料からの脱却という目標は広く認識されているため、環境にやさしいエネルギー源に対する需要は日に日に高まっています。水素は酸素と化合する際、副産物として水しか発生しないため、代替エネルギーとしての可能性を秘めています。触媒を利用した燃料電池を用いてエネルギーと水を生成するために水素を酸化させると、燃料電池の白金 (Pt) 触媒は、燃料である水素に含まれる極微量の一酸化炭素で被毒され、触媒活性が著しく低下するという問題点があり、一酸化炭素に耐性のある触媒の開発は燃料電池の分野において重要な課題です。

九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (WPI-I²CNER) の研究グループは、「自然界の H₂ 酵素と CO 酵素の機能を融合した新しい触媒」を開発しました。この触媒を用いると、「水素と一酸化炭素が 50 対 50 の比率の燃料で燃料電池が駆動する」ことを見出しました。本研究成果は燃料電池の分野において格段の発展と波及効果をもたらす可能性があります。

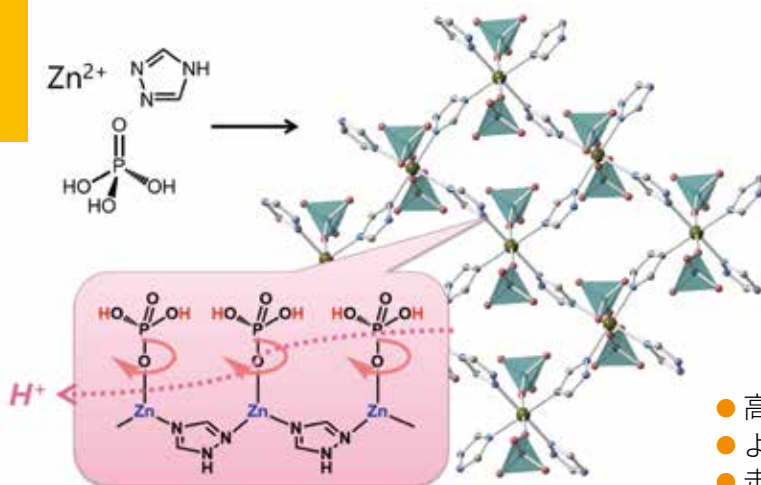


Contact Information

九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所
<http://i2cner.kyushu-u.ac.jp/ja/>
 Email: wpisyogai@jimu.kyushu-u.ac.jp



無加湿環境で作動する燃料電池材料



- 高価な触媒の使用量低減
- よりコンパクトで安全な燃料電池車
- 走行効率の向上

Contact Information

京都大学 高等研究院 物質－細胞統合システム拠点 (iCeMS)
<https://www.icems.kyoto-u.ac.jp/>
 (堀毛悟史 horike@icems.kyoto-u.ac.jp)



強く、軽く、熱に耐える 革新的材料を開発

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



 Cross-ministerial Strategic
Innovation Promotion Program

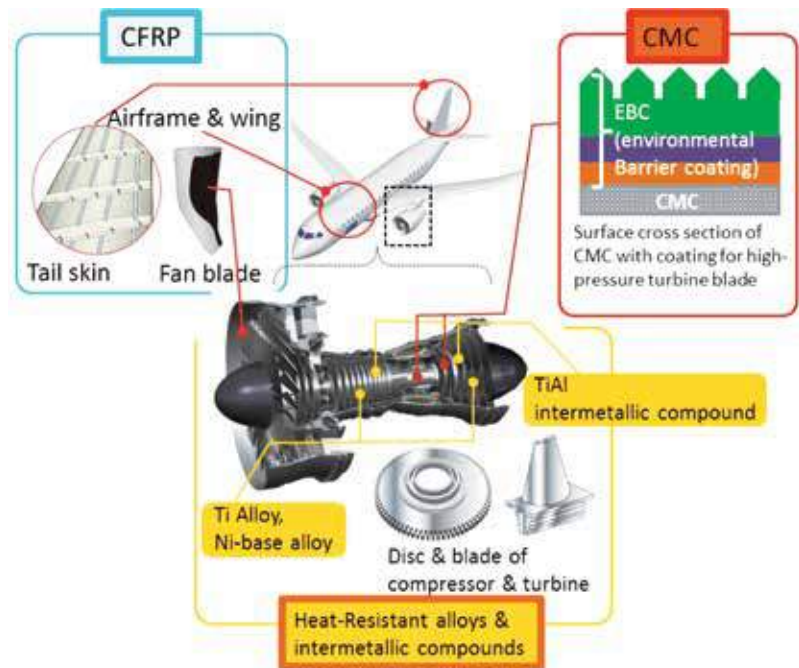
プロジェクト名：

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）
「革新的構造材料」
（2014 年～ 2018 年）

航空機を始めとする輸送機器・発電等産業機器への実機適用を行うとともに、エネルギー転換・利用効率向上を実現することを目指して、軽量化、耐熱性、製造コスト低減を目指した炭素繊維強化プラスチック材料（CFRP）、耐熱合金・金属間化合物、セラミックス基複合材（CMC）などを開発しています。また、材料研究開発を加速するための、計算科学、理論、データベース等を統合したシステムであるマテリアルズインテグレーションの開発も進めています。

Contact Information

SIP 革新的構造材料 オフィス (JST)
e-mail: sip_structuralmaterial@jst.go.jp



8 働きがいも
経済成長も



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



SIP (Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program)

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）は、科学技術イノベーション総合戦略（平成 25 年 6 月 7 日閣議決定）及び日本再興戦略（平成 25 年 6 月 14 日閣議決定）において、総合科学技術会議が司令塔機能を発揮し、科学技術イノベーションを実現するため創設することが決定しました。SIP は、府省・分野を超えた横断型のプログラムであり、基礎研究から出口（実用化・事業化）までを見据え、規制・制度改革や特区制度の活用等も視野に入れて推進していくものです。

〈SIP の特徴〉

- 社会的に不可欠で、日本の経済・産業競争力にとって重要な課題を総合科学技術・イノベーション会議が選定。
- 府省・分野横断的な取り組み。
- 基礎研究から実用化・事業化までを見据えて一貫通貫で研究開発を推進。
規制・制度、特区、政府調達なども活用。国際標準化も意識。
- 企業が研究成果を戦略的に活用しやすい知財システム。

<http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/>



カーボンフリー水素のインフラに関する 大規模研究と実証

産業技術総合研究所内の福島再生可能エネルギー研究所（FREA）は、最先端の再生可能エネルギーに関する研究を行い、被災地の経済的復興のために2014年に設立されました。

既存インフラを活用し、水素や水素キャリアを液体で保管・運搬することが「水素社会」実現の鍵です。

本研究所では、下記の研究を行っています。

- (1) 太陽光 / 風力から水素を生成
- (2) 電気から水素キャリアへの化学変換（MCH / アンモニア / ギ酸）
- (3) 長期保管と輸送、および
- (4) 水素利用（水素エンジンなど）。

これらの技術は、2020年の東京オリンピック・パラリンピックにて活用される予定。



Contact Information

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所
URL <http://www.aist.go.jp/fukushima/>
Email frea-info-ml@aist.go.jp



太陽光発電のクリーンな電力を、 誰にでも手の届く場所に、手の届く価格で 提供する「電力量り売り」サービス

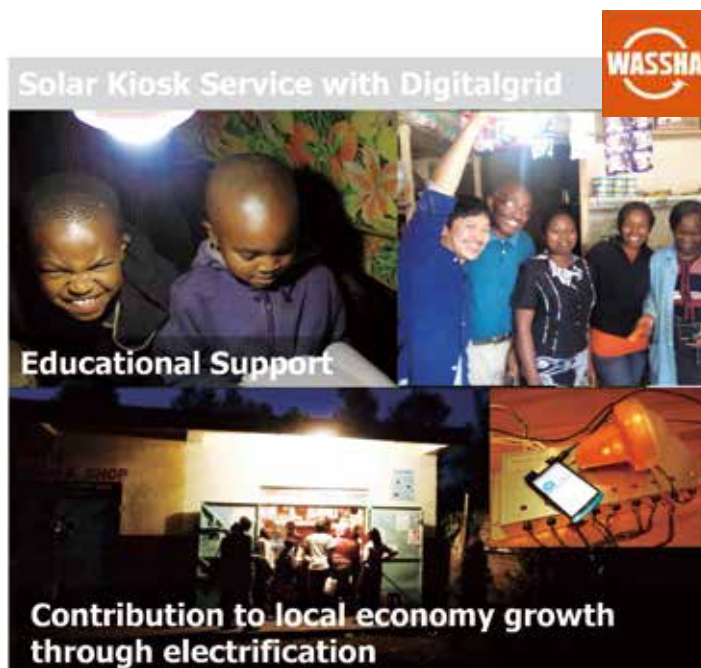


「WASSHA」は、東京大学で開発されたデジタルグリッド技術を活用したソーラーキオスクを通じ、手頃な価格で無電化地域へ電気を提供することで、人々の新しい生活を実現しています。

モバイル・マネーと既存の地域キオスク網を活用した社会システムを構築することにより、「WASSHA」は、2017年現在に800カ所、24万人以上の人々に広く受け入れられています。このプロジェクトは、地域教育と経済への貢献で高く評価され、2014年夏の世界経済フォーラム天津会議（サマーダボス会議）のIDEASラボでも好評をえました。

Contact Information

東京大学 Internet of Energy Labo.
e-mail: info@ioe.t.u-uokyo.ac.jp
株式会社デジタルグリッド(東京大学)
e-mail: wassha@digitalgrid.com



スマートエネルギーシステム “エネスワロー ver.3” が 制御する環境エネルギーイノベーション（EEI）棟・ メガソーラー・各種分散電源

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



CO₂ 排出量の削減（既存の東工大研究棟比 60%以上の CO₂ 排出量削減）を達成する基本構想の下、研究棟のエネルギーシステムが設計されました。

- EEI 棟の各種太陽電池による発電システム（写真 1）
6 種類の太陽電池パネルを約 4570 枚（総発電容量は約 650kW）が設置されています。
- 排熱利用型燃料電池により総合効率を向上（写真 2）
100kW のリン酸型燃料電池とその高温排熱を吸収式冷凍機に利用した空調システム、及び低温排熱を利用した空調湿度制御システムにより熱が徹底利用されています。
- スマートエネルギーシステム
これまでに、738kW のパネル、105kW ガスエンジン、96kW リチウムイオン電池が増設され、これらはスマートエネルギーシステム “エネスワロー ver.3” によって制御されています。



写真1.ソーラパネルを配置した建物



写真2.
(a)燃料電池
(b)冷却装置
(c)低温排熱を利用した空調機

(a)

(b)

(c)

Contact Information

東京工業大学 科学技術創成研究院
http://www.titech.ac.jp/research/stories/eei_building.html
<http://www.titech.ac.jp/news/2015/030806.html>
eei.kanri@jim.titech.ac.jp



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

LEDを超える省エネ社会へ

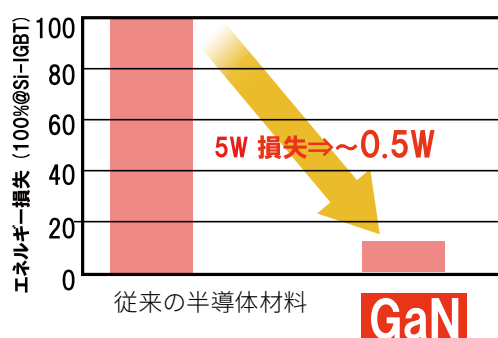
7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



【材料の力で世界を変える】

世界中に灯りの供給と省エネルギー効果をもたらした青色 LED の正体は「窒化ガリウム（GaN）」という半導体です。GaN は一般的な半導体に比べて、エネルギー変換効率が高いので、例えば車のモーターや通信機器の半導体として使えば、灯り以外の部分でも省エネを進めることができます。車、照明、通信機器の電子部品に必要な高い信頼性・省エネ効果のためにこれまでより高品質な GaN を安定して作る技術が必要です。

GaN の研究は材料となる GaN の結晶をつくることから始まります。このプロジェクトでは理論やシミュレーションも活用した材料創製からデバイス化・システム応用までを見据えて、大学、企業、文部科学省が一体となって課題解決に挑んでいます。



動力や通信にも応用できる省エネ技術



デバイス化

GaN結晶成長

Contact Information

文部科学省 研究開発局 環境エネルギー課
kankyou@mext.go.jp



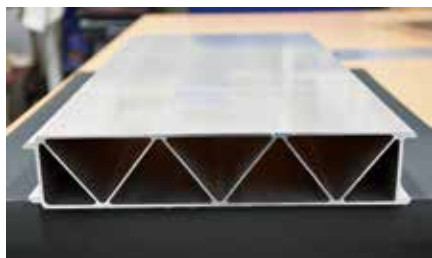
文部科学省



ゲームチェンジングテクノロジーの 創出による低炭素社会の実現



地球温暖化問題の原因である温室効果ガス排出を抑制する「低炭素社会」を構築することが世界的な課題となっています。科学技術振興機構（JST）は温室効果ガス排出の低減を目指した低炭素技術開発に特化した研究プログラムとして、2030年の社会実装を目指した先端的低炭素化技術開発（ALCA）及び2050年の社会実装を目指した未来社会創造事業（JST-mirai）を実施しています。



車や電車の車体に
応用可能なMg合金



熱音響変換システム



ペロブスカイト
太陽電池素子

ALCAにおける代表的な成果として、

- ・工場など廃熱利用ができ、省エネルギー化への貢献が期待される「熱音響変換システム」
- ・薄く、容易に加工可能な「ペロブスカイト太陽電池」
- ・耐久性と重量軽減の両方の面で輸送業界のCO₂削減への効果が期待される「車や電車の車体に応用可能なMg合金」が挙げられます。

Contact Information

科学技術振興機構 環境エネルギー研究開発推進部 (ALCAグループ)
http://www.jst.go.jp/alca/ e-mail: alca@jst.go.jp

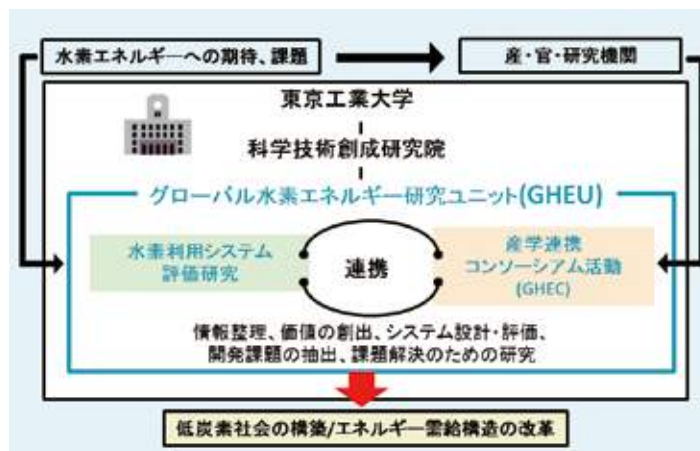


東工大から水素エネルギー社会の 実現をめざす

化石燃料の枯渇、地球温暖化防止の観点から、低炭素社会の実現やエネルギー構造の変革を実現可能な二次エネルギーとして水素（H₂）エネルギーが注目され、実現に向けた様々な取り組みが行われています。

グローバル水素エネルギー研究ユニットは、産官学連携により水素エネルギー社会の実現に向けた課題、ボトルネック技術を明らかにし、必要となる要素技術の開発やシステムの開発を行います。

平成28年度には、水素の本格的な導入によるエネルギー需給や温室効果ガス削減、経済への影響等の水素製造から貯蔵、輸送、利用に至るサプライチェーン全体を含めた分析・評価等を行いました。



Contact Information

東京工業大学 科学技術創成研究院 グローバル水素エネルギー研究ユニット
http://www.ghe.iir.titech.ac.jp/index-j.html
gheu@ssr.titech.ac.jp



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

リチウム電池のブレークスルーに向けて 全固体化により安全性・安定性・容量向上を実現

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



● リチウム電池の全固体化のメリット (図1)

全固体化により可燃性が抑えられ、安定性が増します。さらに、低温から高温まで広い温度領域で作動し、電流も通りやすくパワフルになります。急速充電も実現します。

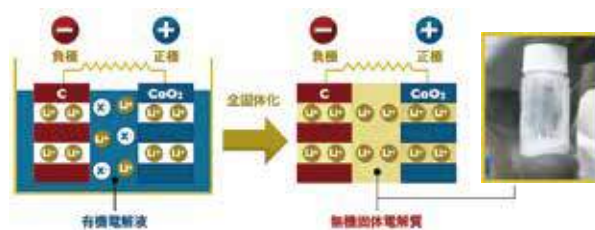


図1. リチウム電池の全固体化

● 液体の電解質に匹敵する新たな固体電解質材料を発見 (図2)

イオン伝導率 $11 [\text{mS cm}^{-1}]$ を達成。高価なゲルマニウムを使う既発見の固体電解質に比べ、安価かつ汎用的なスズ (Sn) とケイ素 (Si) を組み合わせた組成で実現しました。

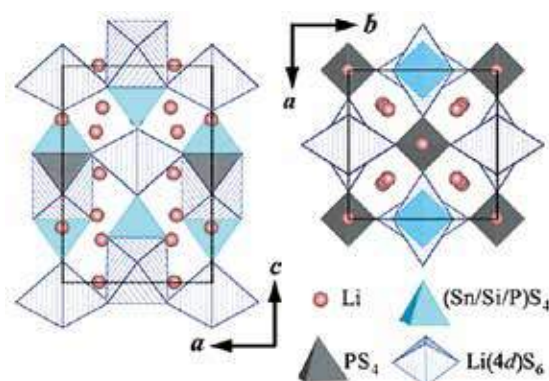
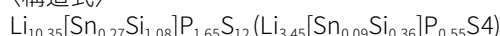


図2. 新物質 LSSPS の原子配列 (二方向より観察)
〈構造式〉



Contact Information

東京工業大学

http://www.titech.ac.jp/research/stories/faces16_kanno.html

<http://www.titech.ac.jp/news/2017/038822.html>



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

近赤外光を用いた水からの水素 エネルギー製造

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに

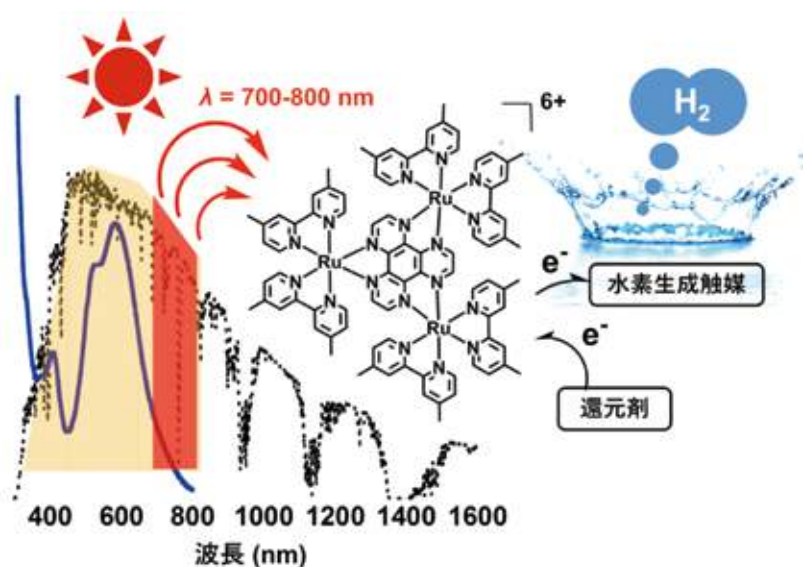


太陽光を利用した水からの水素エネルギー製造は、クリーンで再生可能であるという点から、昨今のエネルギー問題の有力な解決技術として盛んに研究が行われてきました。しかし、従来のモデルでは、波長が 600nm までの可視光領域しか利用することができず、太陽光エネルギーを十分に活用できないという状況が続いていました。

九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (WPI-I²CNER) の研究グループは、分子内に 3 つのルテニウム中心を含む金属錯体を光捕集分子として採用することで、近赤外光を用いた水素発生反応に世界で初めて成功しました。これは従来のモデルよりもおよそ 2 倍の太陽エネルギーを利用可能にします。また天然の光合成でも利用が難しい長波長域の光を、人工分子システムで初めて利用可能にしたことから、今後も実用可能な人工光合成システムへの応用が期待されます。



World Premier International
Research Center Initiative



Contact Information

九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所

<http://i2cner.kyushu-u.ac.jp/ja/>

Email: wpisyogai@jimu.kyushu-u.ac.jp

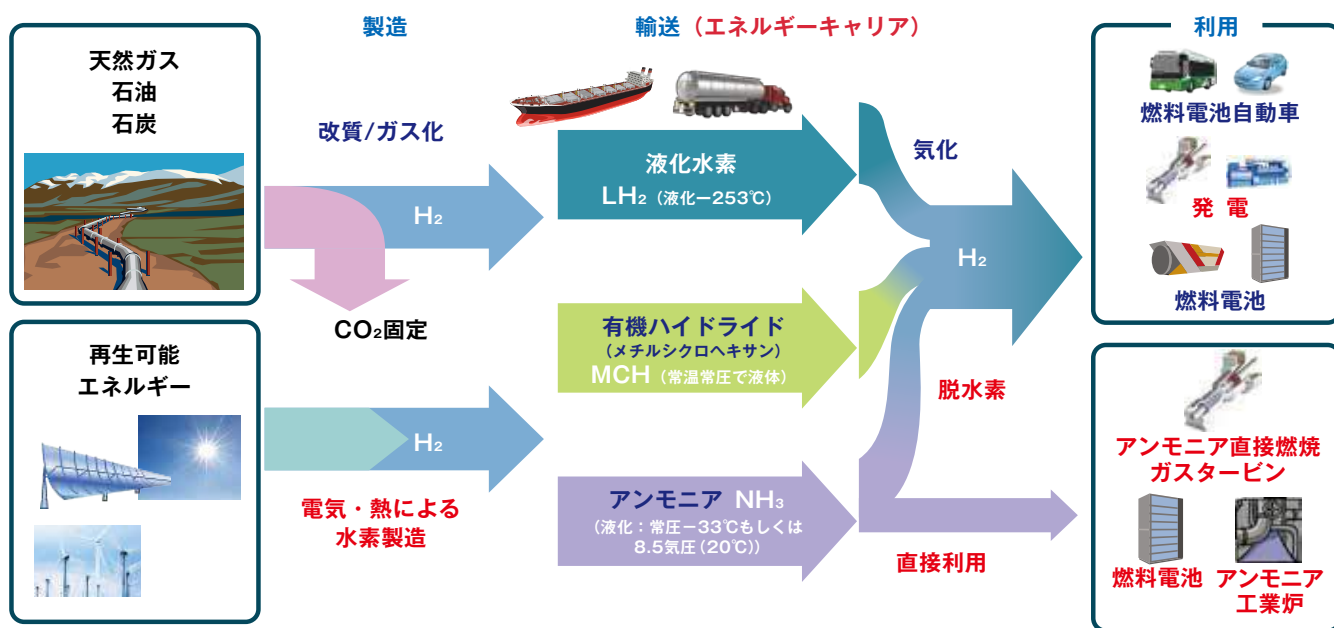
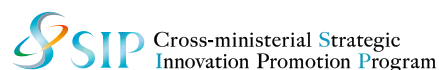


CO₂ フリー水素バリューチェーンの構築

資源小国の日本として、エネルギーの多様化による安定供給と同時に大幅な低炭素化を進めていく必要がある中で、水素エネルギーの役割に対する期待が高まっています。しかし、水素の本格的な利用に向けてはまだまだ技術的、コスト的なハードルは高く、今まさに国が主導して、産官学が連携してオールジャパンで研究開発から実証を進めていくことで、水素利用、水素関連産業で世界をリードし、日本のエネルギー環境問題に大きく貢献することができると考えられます。

こうした中、総合科学技術・イノベーション会議のもと 2014 年度にスタートした「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」の 10 テーマの中に「エネルギーキャリア」として、水素社会に向けた技術開発プログラムが組み込まれました。「エネルギーキャリア」とは、気体のままでは貯蔵や長距離の輸送の効率が低い水素を、液体にしたり水素化合物にして効率的に貯蔵・運搬する方法です。

このエネルギーキャリアでは、CO₂ フリー水素バリューチェーンの構築を目指し、CO₂ フリー水素の製造から 3 つのキャリア（液化水素、有機ハイドライド、アンモニア）による輸送、貯蔵そして水素の利用までの主要な技術開発を推進します。



- 水素は様々なエネルギー源から製造可能で、燃料にも電気にもなる。(大幅なCO₂排出削減が可能)
- 水素は低熱量の気体であり、運搬・貯蔵が困難。水素を大量輸送する技術(エネルギーキャリア)や水素をエネルギー源として利用する関連技術の開発が重要。

Contact Information

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST) 環境エネルギー研究開発推進部
e-mail: sip_energycarrier@jst.go.jp
http://www.jst.go.jp/sip/k04.html

災害リスクの評価と万全な備えで、安全な都市を形成



SATREPS

For the Earth, For the Next Generation

プロジェクト:

「ミャンマーの災害対応力強化システムと産学官連携プラットフォームの構築」

都市の災害リスクを評価し、将来の災害に備える

ミャンマーでは国土や都市の大規模な開発が進行しつつありますが、都市人口の拡大や気候変動による災害リスクの増大が問題となっています。本課題では、開発に伴う地形や地盤、都市環境の変化等をモニタリングし、将来的な災害脆弱性を評価するシステムを開発します。事前に災害リスクを洗い出すことで、的確な地域開発計画や防災対策の策定に資することを目指すとともに、ミャンマー政府の災害対応力強化を支援します。

研究成果の普及に努め、アジア各国の災害対応力の向上に貢献する

安全な都市の形成には産学官の連携が不可欠です。連携推進のためにコンソーシアムを立ち上げる予定ですが、その核となる「都市安全研究センター（仮称）」の設立がすでに決定しています。ミャンマーでの課題解決がモデルとなり、アジア各国の災害対応力の向上が期待されています。



都市安全研究センターが設置される
予定のYTUの新しい建物



水害リスクを減らすための
現地の試みを調査
(ワガドックダム)

Contact Information

東京大学 生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター
URL: http://www.jst.go.jp/global/kadai/h2607_myanmar.html

9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



11 住み続けられる
まちづくりを



17 パートナシップで
目標を達成しよう



製造時のエネルギー削減ニーズに応える 機器・装置、ソリューションをグローバル に提供

三菱電機は、FA 統合ソリューション「e-F@ctory」を提案しています。生産現場からリアルタイムに収集した各種データを活用目的に合わせて一次処理し、現場で活用するデータは即座に生産現場にフィードバックするとともに、上位の情報活用に必要なデータは IT システムへ供給し、全体として最適な「ものづくり」の環境を提供していきます。

こうした環境を用いて、継続的な改善活動を行うことで、省エネルギーに大きく貢献します。



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



12 つくる責任
つかう責任



Contact Information

三菱電機株式会社
<http://www.mitsubishielectric.com/fa/sols/efactory/index.html>

仙台防災枠組2015-2030

2015 年は、国連にとって極めて重要な年となりました。まず、3 月に仙台防災枠組が、9 月には持続可能な開発目標が、そして12 月にはパリ協定が採択され、防災や気候変動を含めて人類が今世紀に直面する課題に対して明確な目標をもって国際的に取り組むこととなったからです。

これら 3 つの国際枠組（目標）は有機的に結びついており、3 月 14 日から 18 日まで宮城県仙台市で開催された第三回国連防災世界会議で採択された仙台防災枠組の骨子は以下の通りです。

- 災害対応から災害予防へのパラダイムシフトを啓発・促進するために 7 つのグローバルターゲット（死者や直接的経済被害の削減等）を設定して指標をもとに国連が 2020 年からモニタリングを行う
- ガバナンスの強化
- ソフト・ハードへの防災投資を促進する
- 被災後も（こそ）災害復興に防災を打ち込む（Built Back Better）
- マルチステークホルダーによる取り組み

出典；

<http://www.bousai.go.jp/kokusai/kaigi03/index.html>

http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/gic/page3_001128.html



潘基文国連事務総長と握手する安倍総理
(写真提供：内閣広報室) 2017.3 当時



第3回国連防災世界会議開会式
(写真提供：内閣広報室)

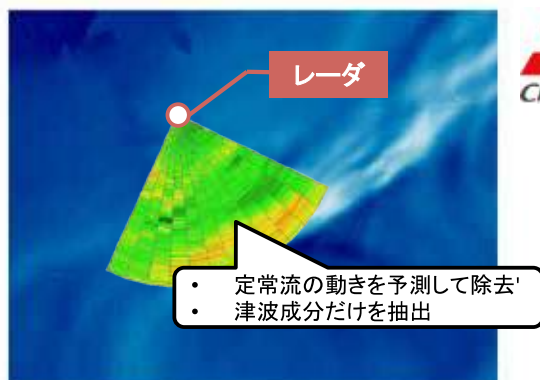
11 住み続けられる
まちづくりを



電波を利用し、早期に津波を検知 避難行動に必要な時間の確保を

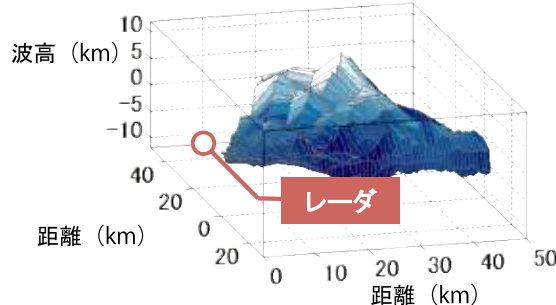
近年、日本の沿岸部においては、大地震の発生による津波の来襲が懸念されています。効率的な避難や対応を行うには、津波が沿岸に到達する前に、可能な限り早く察知することが重要です。そこで、三菱電機では水平線の向こう側の見通せない遠いエリアからの海流観測により津波を監視可能な海洋レーダーを用いた津波監視技術を開発しました。

海洋レーダーは監視距離が沿岸から30～200kmと長いことが特徴です。例えば、平均水深300メートルの海洋で沖合30km以上にある津波を発見できれば、津波到来の10～15分程前にその情報を得ることができます。



MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better

波高推定



Contact Information

三菱電機株式会社

http://www.mitsubishielectric.co.jp/corporate/randd/list/info_tel/b196/index.html

三者のパートナーシップで災害統計グローバルデータベースを構築、世界の防災に貢献



Empowered lives.
Resilient nations.



東北大学



IRIDeS
International Research Institute
of Disaster Science
災害科学国際研究所



国連開発計画（UNDP）、国立大学法人 東北大学災害科学国際研究所（IRIDeS）、富士通株式会社は、世界の巨大自然災害の被害低減を目指す「災害統計グローバルセンター」において、新たに設置される「グローバルデータベース（GDB）」の構築、運営に関して、パートナーシップを締結しました。

UNDP は開発途上国における災害データの収集、情報開示、政策立案を指導します。東北大学災害研は収集される各国の災害統計データを GCDS に蓄積、データ解析を行い、UNDP を通じて各国に防災の助言を行います。富士通は ICT における総合力を生かし、GDB 構築を無償支援するほか、その運営や開発途上国の防災行政能力の向上に対し、寄付による支援を行います。

三者はこのパートナーシップにおける活動を通じて、巨大自然災害に備える社会づくりに貢献していきます。

Contact Information

富士通株式会社 環境・CSR本部 CSR・SD戦略統括部

Email: fj-csrsd-members@dl.jp.fujitsu.com

<http://pr.fujitsu.com/jp/news/2017/03/9.html>



The Great East Japan Earthquake
Copyright© Tohoku University, International
Research Institute of Disaster Science



Progress of national disaster loss
database development in Asia (2015)
Copyright© UNDP Bangkok Regional Hub

11 住み続けられる
まちづくりを



17 パートナーシップで
目標を達成しよう



産学官連携によるレジリエントな防災・減災に関わるイノベーションの創出

2016 年 4 月の熊本地震後、熊本県内では今なお土砂災害の心配がある場所が多数存在します。

そこで、熊本の民間企業＋防災科研、地元の大学、研究所＋地元の自治体の産学官が連携し、IoT の技術を使った新しい安価な土砂災害監視システムの実現を目指しています。

防災科研の専門的な知見と、地元の産学が連携することにより、地元の経済にも貢献する新たな地域防災システムを創出します。

地域の防災の課題を地域の技術で解決し、経済的な貢献も行う「地産地防」の仕組みを東南アジアなど海外に移転することにより、海外でも地元の技術を活用した新たな地域防災システムの開発が可能となります。

Contact Information

防災科学技術研究所(NIED) 気象災害軽減イノベーションセンター
e-mail: ihub_nied@bosai.go.jp



11 住み続けられる
まちづくりを



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう





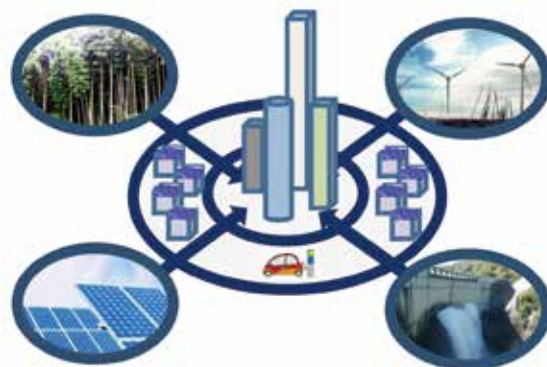
スマートシティを推進する超伝導技術



物質・材料研究機構（NIMS）では、超伝導に関する物質探索から超伝導線材・マグネット応用まで、基礎的研究を進めています。超伝導技術は、将来のスマートシティを支える省エネ・蓄エネに必要なインフラであり、スマートシティは、地域内での太陽光発電等の自然エネルギー、燃料電池、蓄電と水素バス、超伝導自動車等が供給サイドと需要サイドで結びついたスマートグリッドの構築によって実現されます。そこでは、エネルギーロスのないゼロ抵抗である超伝導を利用した直流送電網、風車の超伝導発電機、超伝導蓄電などで使用することができる超伝導電線が求められています。NIMSでは、 Nb_3Al 、 MgB_2 、Bi系をはじめ、鉄系、フラーレンナノファイバー等の様々な超伝導材料の研究を行い、超伝導線材や超伝導機器への応用、そしてスマートシティの構築に向けて研究を進めています。

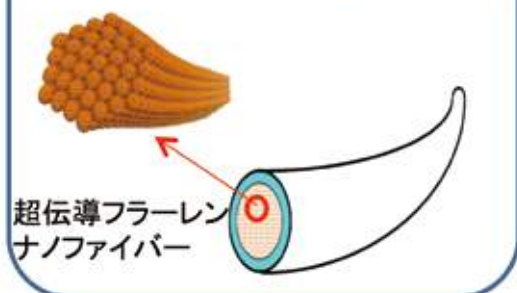
Contact Information

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(WPI-MANA),
物質・材料研究機構(NIMS)
e-mail: mana@nims.go.jp
Website: <http://www.nims.go.jp/mana/jp/>



超伝導送電グリッド／スマートシティ

軽くてしなやかな超伝導ケーブル



インドネシア国バンドン市 エコドライブ推進事業



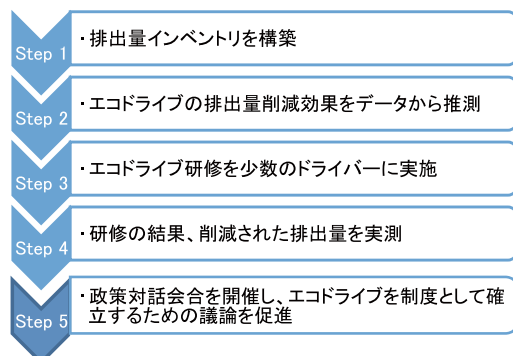
事業名: 環境省委託業務 中国をはじめとしたアジア地域でのコベネフィット型大気汚染対策促進委託業務（環境省委託業務）

事業期間: 平成 27 年度、28 年度

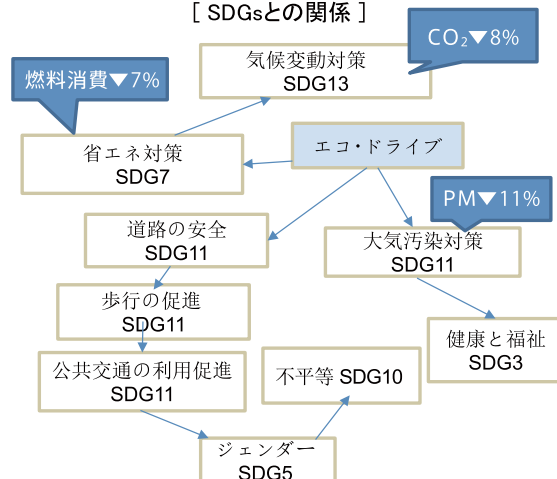
事業概要: エコドライブの実証事業

実施結果: 温室効果ガスと大気汚染物質の削減、燃費の改善が計測された。その他、複数の目標達成に貢献する

〔 実施方法 〕



〔 SDGsとの関係 〕



Contact Information

ipss-info@iges.or.jp

©2017 Institute for Global Environmental Strategies. All rights reserved

自然災害に対する社会のレジリエンス強化

SIP Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

11 住み続けられるまちづくりを



9 産業と技術革新の基盤をつくろう



府省連携による戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）は、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）が主催する国家プロジェクトです。本プロジェクトでは府省連携により災害情報をリアルタイムで共有・利活用する仕組みを構築するとともに、地域における防災リテラシーを向上させることで、国民一人ひとりの防災力の向上を目指します。

予測

災害の範囲と性質を予測する

○津波の遡上予測

○豪雨・竜巻予測

予防

○湾岸施設の液状化診断と予防

対応

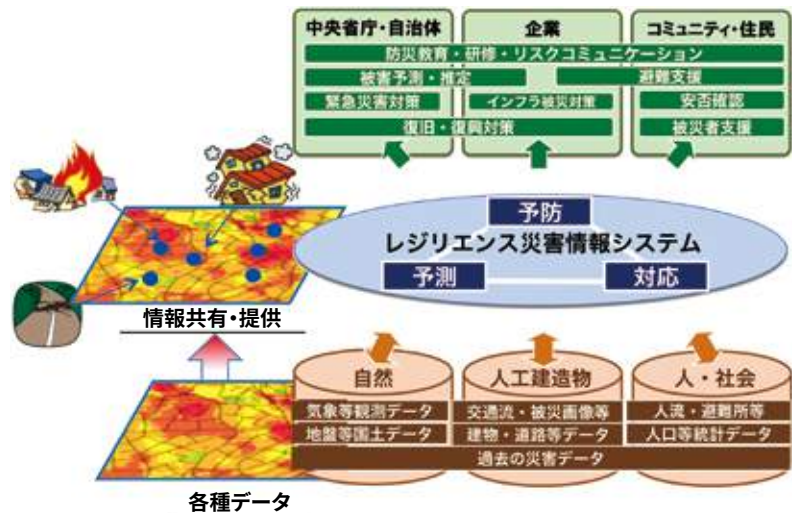
災害関連情報の共有・提供によるレスポンス機能の向上

○情報共有

○リアルタイム地震被害推定

○災害情報の配信

○災害地域の協働



Contact Information

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST) 社会技術研究開発センター
e-mail: sip_disasterprevention@jst.go.jp
http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/

衛星全球降水マップ: 洪水災害対策



11 住み続けられるまちづくりを



衛星データと地上データを統合することで、数日前に下流地域の洪水を予測します。

この予測に基づき住民に対して警告、避難情報が直接送信されます。

国際河川では、越境地域の水位等の情報共有が難しいため、衛星による全球データが有効です。バングラデシュでは、上流で発生した洪水の下流地域（農村地域）への到達に数日かかることから、洪水予報によって被災前に農作物収穫等の対策を行うことが可能となりました。



Contact Information

宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm

6 安全な水とトイレを世界中に



13 気候変動に具体的な対策を



Partners



「システム整備中」



「スマートコミュニティ」を実現するための国際デモンストレーションプロジェクト



NEDO は、2010 年以降、日本が強みを有するエネルギー技術・システムに関する実証事業を、相手国政府・公共機関との協力の下で実施することを通じて、日本企業の国際競争力の強化や地球規模のエネルギー環境問題の解決に貢献しています。

輸送システム、住宅、オフィス / 商業ビルなどの需要側の ICT による効率的なエネルギー利用が、再生可能エネルギーのより信頼性の高い使用を可能にし、持続可能な社会制度の確立と地球温暖化防止に寄与すると考えています。これらの実証プロジェクトは、技術的観点だけでなく、天候、生活習慣、政策、規制、ビジネス慣習などのさまざまな地域特性に基づく人間の行動を理解するための社会的視点からも実行、それらの事例研究から得られた知見は、様々なステークホルダー間で共有しています。

Contact Information

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) スマートコミュニティ部
e-mail: smartcommunity@ml.nedo.go.jp



EV as Distributed Energy Resources (DER) in Maui, HI, USA.



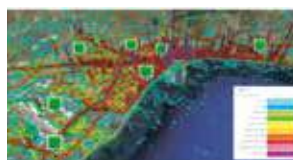
Microgrids in NM, USA.



Water heaters as DER in Manchester, UK.



Positive Energy Building in Lyon, France.



Inside city EV guidance in Malaga, Spain.



Advanced Metering Infrastructure in Panipat, India.



都市型オフィスゼロ・エネルギー・ビル (ZEB) 実証棟

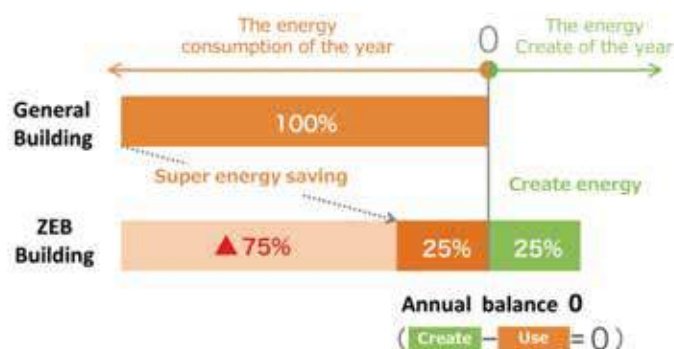
大成建設は、2014 年 6 月に大成技術センターに ZEB 実証棟を建設しました。年間のエネルギー消費量を通常のオフィスビルに比べて 75%削減し、残りの 25%を太陽光発電で補うことを目指し計画しました。この ZEB 実証棟は、敷地が狭い都市部でも成立することを目指したため、創エネルギーは建物の屋根及び外壁で対応しています。

これまでのモニタリングの結果、年間エネルギー消費量は $463\text{MJ}/\text{m}^2$ で、同時に創エネルギー量は $493\text{MJ}/\text{m}^2$ であり、建物単体での年間エネルギー収支 0 (ゼロ) を達成しています。

ZEB の達成は国内都市部における単体建物として初であり世界的にも希少な先進事例です。

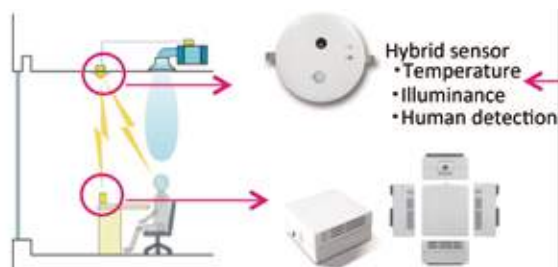
Contact Information

大成建設株式会社
e-mail: kumagai@arch.taisei.co.jp
<http://www.taisei.co.jp/giken/topics/1353301853006.html>



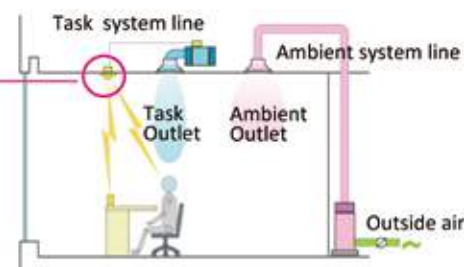
快適性と省エネルギーの両立 (鹿島赤坂別館)

11 住み続けられる
まちづくりを



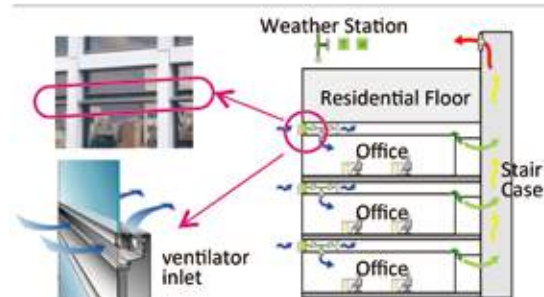
人の在席を検知して照明や空調が作動する
「エコモジュール」

ワイヤレス・リモート・サーモ



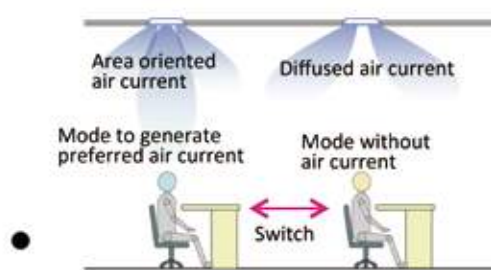
日射遮蔽・空調・照明の最適連携制御

タスク&アンビエント空調



個別分散空調を用いた汎用的な
タスク&アンビエント空調と自然換気システム

自然換気システム



在室者の好みにより気流の有無の選択が可能な
タスク用吹出口「ユニバーサル・コンフォート」

「ユニバーサル・コンフォート」(タスク用吹出口)

Contact Information

鹿島建設株式会社 広報室
〒107-8388 東京都港区元赤坂1-3-1
<https://www.kajima.co.jp/contact/index-j.html>



日本工学アカデミー SDGsプロジェクト

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

日本工学アカデミーは、工学・科学技術全般の発展に寄与する目的で設立された産学官の指導的技術者の団体として、「未来社会を工学する」(Engineer the Future)というスローガンを設定し、人類の安寧とより良き生存に貢献する姿勢を内外に示してきました。この姿勢は、2016年に国際工学アカデミー連合(CAETS)が、“Engineering a Better World”をスローガンと決めたことや、SDGsにおける中心テーマである“STI(科学技術イノベーション) for SDGs”と軌を一にします。そこで本アカデミーでは、2017年4月から、SDGsの実現のために科学技術が果たすべき役割を世界のSDGsネットワークの中で検討し、これに対する我が国の政策を提言するためのプロジェクトを設置し様々な活動を推進しています。

Contact Information

日本工学アカデミー
e-mail: academy@ej.or.jp
<https://www.eaj.or.jp/?name=SDGs>





商品の「資源循環システム」



富士ゼロックス株式会社は同社商品について「クローズド・ループ・システム」(*)を運用しています。このシステムでは、市場で販売された商品は使用後に回収され、部品はリユースまたはリサイクルされるため、埋立地に送られる廃棄物が削減できます。同社はこの資源循環システムを日本、タイ、台湾、中国、韓国、オーストラリア、そしてニュージーランドで導入しています。2010 年以來、同社はその事業全体で最低でも 99.5 % の再資源化率を維持しています。

※「クローズド・ループ・システム」とは、“使用済み商品は、廃棄物ではなく、貴重な資源である”という考えのもと、使用済み商品を資源として有効利用する資源循環システムのことです。右図は、富士ゼロックスの「クローズド・ループ・システム」を支える基本的な考え方です。(富士ゼロックス提供)

Contact Information:

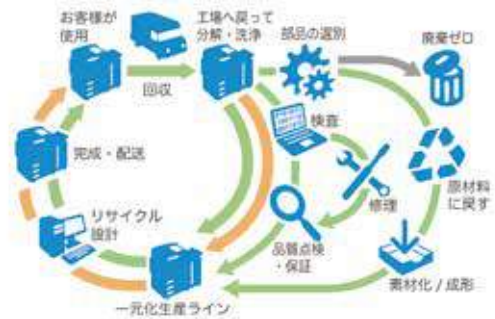
富士ゼロックス株式会社

Phone: 81-3-6271-5160

Website: <http://www.fujixerox.co.jp>



富士ゼロックス クローズド・ループ・システム



食品廃棄物から高品質な飼料を製造し、「ループリサイクル(循環型社会)」を構築

日本フードエコロジーセンター (J.FEC) では、食品廃棄物を原料とした飼料 (エコフィード) を製造し、15 以上の契約養豚事業者に提供しています。工場では収集運搬業者と提携して 180 か所以上の事業所から約 30t/ 日の食品循環資源を受け入れており、分別・破碎の後、殺菌 (80-90℃、5-10 分) および乳酸発酵 (24-48 時間) のプロセスによって、約 40t/ 日のリキッド飼料へと生まれ変わります。そして J.FEC のエコフィードを使用した豚肉は、ブランド肉としてデパートやスーパーマーケットで販売され、「食べ物の環」を生んでいるのです。

J.FEC の特徴は、食品廃棄物の削減だけでなく、養豚事業者や製造業、小売り、消費者その他のステークホルダーとの協働によって「ループリサイクル (循環型社会)」を構築している点にあります。

この取り組みは飼料自給率の向上にもつながると期待されており、J.FEC のビジネスモデルは世界中から注目を集めています。

Contact Information:

<http://www.japan-fec.co.jp/>

e-mail: info@japan-fec.co.jp



つめかえ用製品の普及で プラスチック削減を

花王は、1991年に食器用洗剤のつめかえパックを発売して以来、つめかえパックの研究を進め、包装容器のプラスチック使用量の削減に取り組んできました。以来、様々な製品の内容物に合わせたつめかえパックを開発、誰もがつめかえやすいよう、開発・改良を進めた結果、2016年12月時点のつめかえ・つけかえ製品は266品目に及び、既に日本で発売している製品の8割以上がつめかえ・つけかえ製品になっています。すべてが本品だった場合と比べると8万トン以上のプラスチックを削減したことになります。今後は、再生可能原料の活用や、つめかえ用パックのリサイクルの研究をさらに進めてまいります。一部自治体と連携した社会実験もスタートしています。

Contact Information:

花王株式会社 コーポレート・コミュニケーション部門
e-mail: pr@kao.co.jp

Kao

Enriching lives, in harmony with nature.

12 つくる責任
つかう責任



13 社会実験に
具体的な対策を

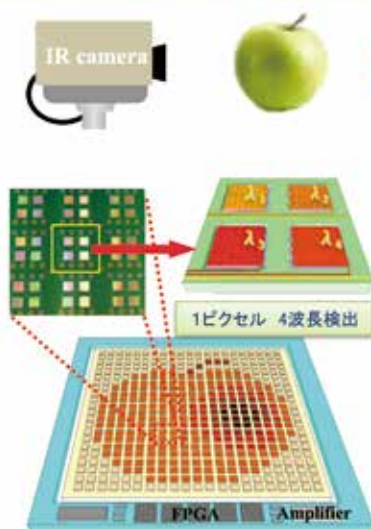


材料や状態を赤外線の色で見ながら、 より良い消費と高品質生産に生かす

CCD カメラは、光の波長を識別できます（カラー画像）。しかし、赤外線カメラでは、まだ、波長の違いまでは識別できません。本研究では、波長識別しながら計測し、物質の放射率に含まれる物質情報や状態情報を「観る」ことのできる、赤外線物質センサーを開発してゆきます。

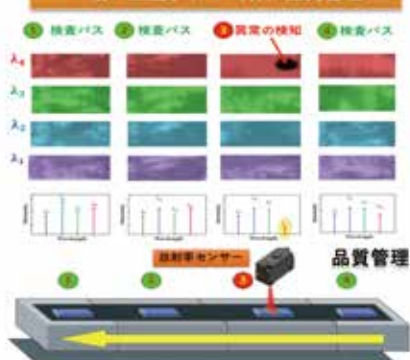
このような赤外線センサーは、車載の環境センサー、食品の安全検査、工場ラインの製造管理や品質管理など、様々な生産・消費の場面で役立つと考えられます。

分光赤外センサー(物質・状態検知)



調理モニタ用の センサーなど

工場の生産ラインの制御・品質管理



Contact Information

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(WPI-MANA), 物質・材料研究機構(NIMS)
e-mail: mana@nims.go.jp
Website: <http://www.nims.go.jp/mana/jp/>



MANA

International Center
for Materials
Nanoarchitectonics

12 つくる責任
つかう責任



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう





東京都資源循環・廃棄物処理計画 ～SDGsの観点から踏まえた新たな5か年計画

9 産業と技術革新の
基盤をつくろう11 住み続けられる
まちづくりを13 気候変動に
具体的な対策を15 陸の豊かさも
守ろう

世界が直面している資源制約・環境制約の下で、東京がその経済活力を維持・発展させていくためには、天然資源消費量の削減を進める必要があります。また、資源の大量消費に伴い、国内他地域や海外で生じる環境負荷や社会にもたらされる負の影響を低減させるため、先進国の大都市としての責任を果たしていく必要があります。

こうした観点から踏まえ、東京都は、2016年3月、東京の資源循環・廃棄物処理に係る新しい5か年計画を策定しました。SDGsの目標12の精神を踏まえ、2030年に向けて、「持続可能な生産消費形態を確保する」姿を目指していきます。また、本計画では、超高齢化社会の到来や災害廃棄物対策への対応等を踏まえた、良好な都市環境の次世代への継承のための資源循環・廃棄物処理もめざしています。

主な取組

1. 資源ロスの削減

食品ロス対策、使い捨て型ライフスタイルの見直しなど

2. エコマテリアルの利用と持続可能な調達の普及の促進

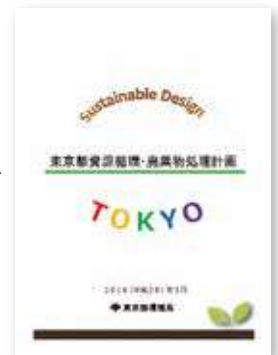
持続可能な木材利用、東京2020大会を契機とした持続可能な調達の普及促進など

3. 廃棄物の循環利用の更なる促進

4. 廃棄物の適正処理と排出者のマナー向上 海ごみ対策など

5. 健全で信頼される静脈ビジネスの発展

6. 災害廃棄物対策



Contact Information

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/resource/plan/waste_treatment/index.html
e-mail: S0000635@section.metro.tokyo.jp



TOKYO
METROPOLITAN
GOVERNMENT

TokyoTokyo Old meets New

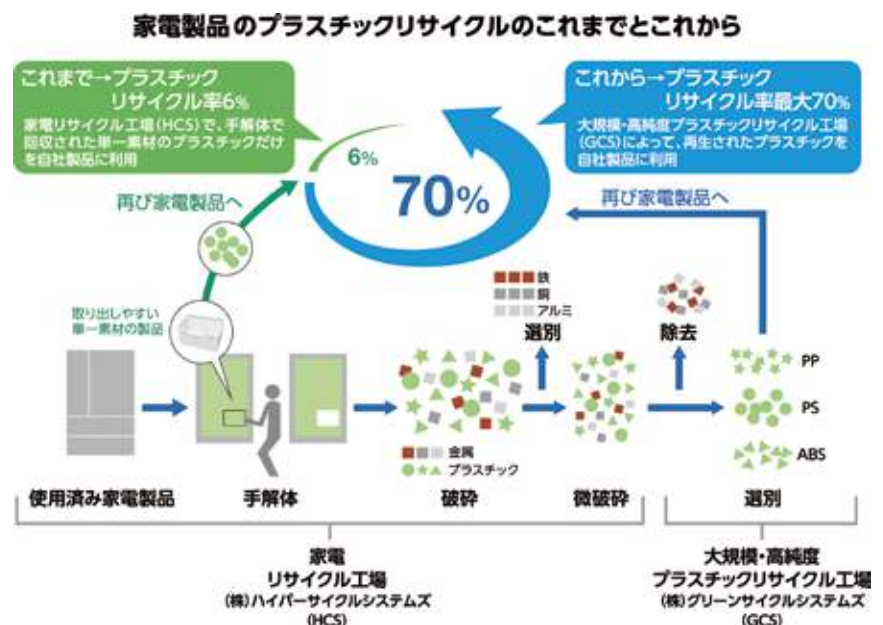


大規模・高純度 プラスチックリサイクル



家電製品のプラスチックのリサイクルは難しいと考えられており、これまでは手解体で取り出せる、限定された6%のプラスチックがリサイクルされているだけでした。

しかし、三菱電機の大規模・高純度プラスチックリサイクルにより、その約10倍の70%がリサイクルできるようになりました。



Contact Information:

三菱電機株式会社

http://www.mitsubishielectric.co.jp/corporate/eco_sp/plastic_sp/index.html

地球観測ビッグデータシステム (DIAS) の開発・利用

13 気候変動に
具体的な対策を

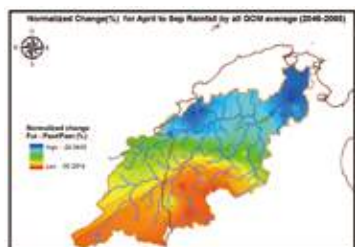
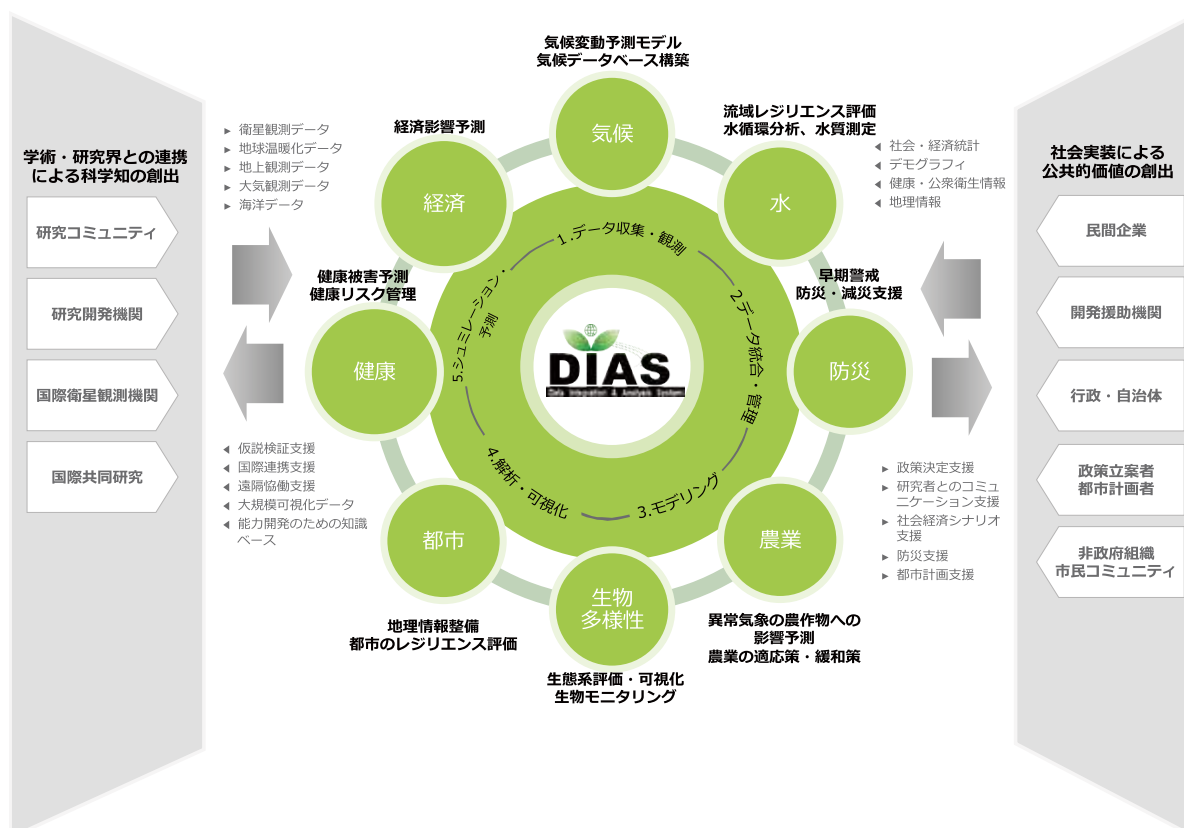


[概要]

文部科学省では、地球観測・予測情報等のビッグデータを蓄積・統合解析する情報基盤として、「データ統合・解析システム」DIAS (Data Integration and Analysis System) を開発し、民間セクターとも連携し、気候変動、防災、感染症等の地球規模課題の解決への利用を推進しています。

[実績]

地球観測情報に基づく意志決定を推進する「地球観測に関する政府間会合 (GEO)」の枠組みを通じ、地球観測情報を全世界に提供しています。また、チュニジアでは将来の気候変動の影響による洪水被害分析を実施し、円借款による洪水対策事業の形成に貢献するなど、根拠に基づく質の高いインフラ整備にも活用されています。



チュニジアにおける将来の降水解析例 (出典: JICA報告書 http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12119954_01.pdf)



円借款調印式 (出典: JICAニュースリリース https://www.jica.go.jp/press/2014/20140718_02.html)



『データ統合・解析システム (DIAS) 』

Contact Information

文部科学省研究開発局環境エネルギー課
DIAS事務局 (一般財団法人リモート・センシング技術センター)
dias-office@diasjp.net <http://www.diasjp.net/>



文部科学省

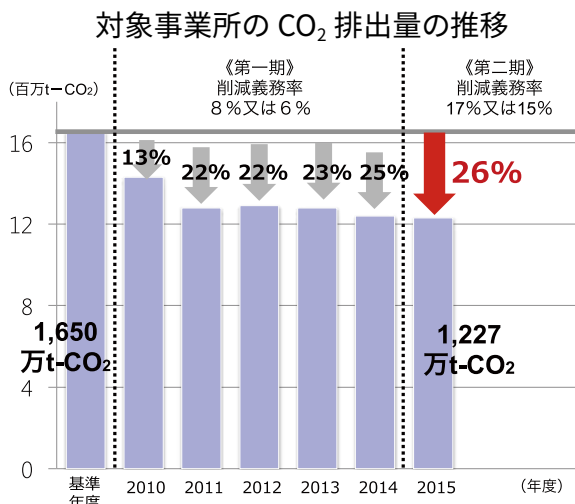


CO₂排出量の総量削減義務と排出量取引制度： 東京キャップ・アンド・トレード

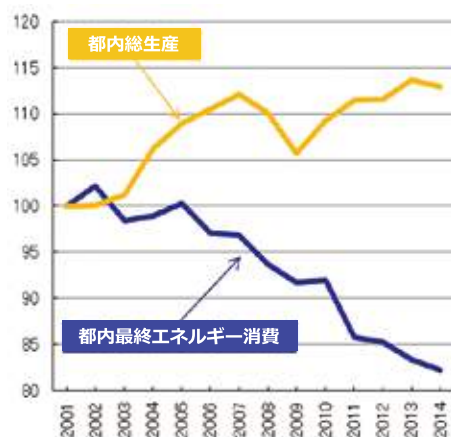


東京の温室効果ガス排出量は、デンマークやノルウェーなど北欧諸国 1 国分に相当します。世界有数の大都市として、東京都は、2010 年 4 月から、都内大規模事業所を対象とした CO₂ 排出量の総量削減義務制度を導入しています。

※ 制度開始 6 年度目の削減実績は、**基準排出量比 26%削減**（対象事業所の延べ床面積の増加分を含んだ削減実績）



エネルギー消費量削減と都市の成長
との両立を実現（デカップリング）



Contact Information

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large_scale/index.html

e-mail: S0213202@section.metro.tokyo.jp



TokyoTokyo



気候変動対策の基盤となる 気候変動予測情報の創出

-統合的気候モデル高度化研究プログラム-

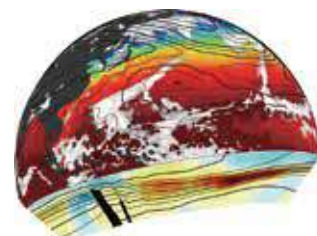
[概要]

地球温暖化問題の解決に取り組むにあたっては、緩和策・適応策策定に必要となる、気候モデルによる気候変動予測情報が必要不可欠です。文部科学省は、気候モデル開発などの気候変動研究事業を実施し、根拠に基づく気候変動対策の基盤となる、高精度の気候変動予測情報を創出し、広く提供しています。

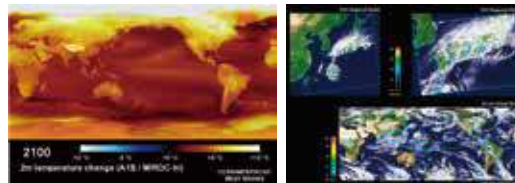
[実績]

本取組で開発している気候モデルによる研究成果は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の評価報告書にも引用され、気候変動枠組条約（UNFCCC/COP）等の国際交渉の場や各国において科学的根拠として採用されるなど、世界の気候変動対策に貢献しています。

さらに、本取組において開発している気候モデルは、東南アジア諸国の気候変動対策で活用されており、現地の能力構築にも貢献しています。



我が国の気候モデル「MIROC」



気候モデルによる気候変動予測結果。
左図は気温、右図は降水量の将来変化。



インドネシアの専門家とともに地域の
気候変動予測に取り組んでいる様子



文部科学省

Contact Information

文部科学省研究開発局環境エネルギー課 統合的気候モデル高度化研究プログラム事務局
tougou-info@jamstec.go.jp

鉄道向けフルSiC適用インバーター装置による電力消費の削減

13 気候変動に
具体的な対策を



低炭素社会の実現は、世界が抱える重要な課題です。三菱電機では、NEDO の委託研究として実施したパワーモジュール開発成果の一部を用い、鉄道での電力消費を大幅に削減する「フル SiC 適用 VVVF インバーター装置」を開発しました。小田急電鉄（株）での営業運転による検証で、主回路システム全体として従来比の約 40% の省エネ効果を実証しました。環境負荷低減に貢献する技術の開発と運用に取り組み、持続可能な社会の実現に貢献していきます。



フルSiC適用インバーター装置



小田急電鉄1000形車両

Contact Information

三菱電機株式会社

Reference: <http://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2014/pdf/0430.pdf>

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2015/pdf/0622-a.pdf>

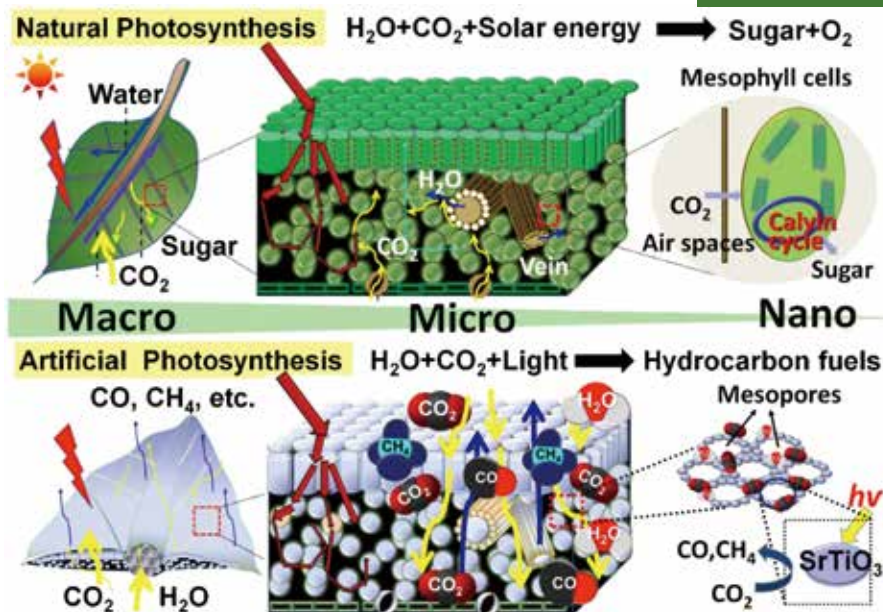
人工光合成で 二酸化炭素を資源化

13 気候変動に
具体的な対策を



NIMS MANA は高効率人工光合成材料システムの構築に挑戦している。

「人工光合成」は、太陽光と水から二酸化炭素を炭化水素に変換して再利用する技術であり、地球温暖化の解決に寄与することが期待されている。我々は新規複合光触媒材料の設計・制御による高効率人工光合成に取り組んでいる。これまでに独自の材料設計指針で新規光触媒材料を開発し、水の酸化反応において自然界の光合成に匹敵する量子効率を達成している。また、表面／界面構造を精緻に制御し、自然界に存在する構造・機能を模倣することにより、効率的な光吸収、二酸化炭素の吸着・拡散およびメタンへの変換を促進し、高効率な人工光合成の実現へ向けた大きな一歩を踏み出している。



Contact Information

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(WPI-MANA), 物質・材料研究機構(NIMS)

e-mail: mana@nims.go.jp

Website: <http://www.nims.go.jp/mana/jp/>



MANA International Center
for Materials
Nanoarchitectonics



マイナス・エミッションシナリオの 持続可能性評価



National Institute for
Environmental
Studies

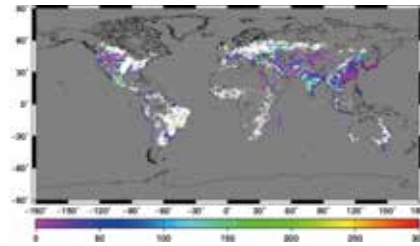


さまざまな SDG の指標を用いて、野心的な温度目標のための大規模なバイオエネルギー（マイナスエミッション）土地利用シナリオの影響を調査しています。

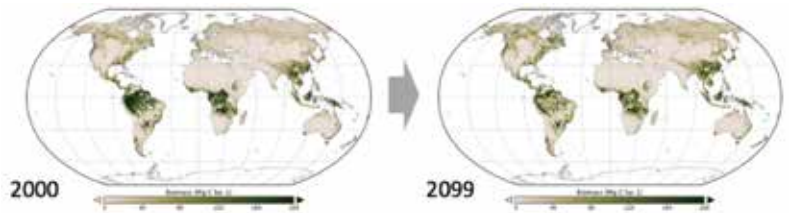
特に、生態系サービスへの影響を推定するために、生態系モデルと水資源モデルを使用しました。その結果、気候変動の緩和、水資源の利用可能性、生態系機能、灌漑用水、バイオマス・ストックおよび植生の間にトレードオフが存在する可能性があること、またその他の基本的、暫定的かつ規制による生態系サービスも変化する可能性があることが示唆されています。一方で、その影響は地域バイオマス土地利用の実行戦略に依存するため、SDG 間の相互作用を改善する可能性のあるシナリオも検討しています。

Contact Information

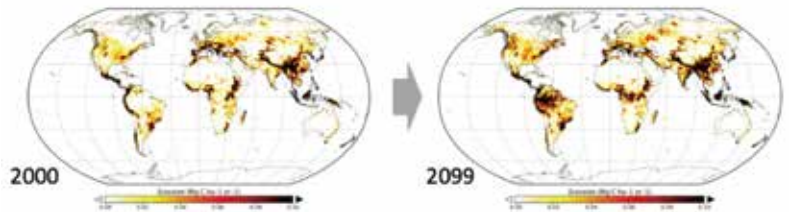
国立研究開発法人国立環境研究所
山形 与志樹 伊藤 昭彦 花崎 直太
<http://www.nies.go.jp/ica-rus/index.html>,
<http://www.cger.nies.go.jp/gcp/magnet.html>



Change of irrigation water



Biomass loss due to land-use



Deteriorated soil erosion



アミノ酸を含む環境に優しいコンクリート



防災と海・川の環境の両立を目指す

アミノ酸の1つであるアルギニンは、コンクリートに練りこむことによりその表面からゆっくりと長期間にわたって溶け出し、しかもコンクリートの強度を損ねることがありません。

溶け出たアルギニンは微細藻類の成長を促進し、このコンクリートが海藻や生物の生育場となり漁業の振興にもつながります。

この環境活性コンクリートは、海のエコシステムと食物連鎖を豊かにするものとして味の素(株)、日建工学(株)、徳島大学により開発され、現在日本の100箇所以上の漁港や河川の波消ブロック・人工漁礁に使用されています。



Contact Information

日建工学株式会社; contact@nikken-kogaku.co.jp,
徳島大学; st_kanrik@tokushima-u.ac.jp,

海洋生物に関する 情報システム



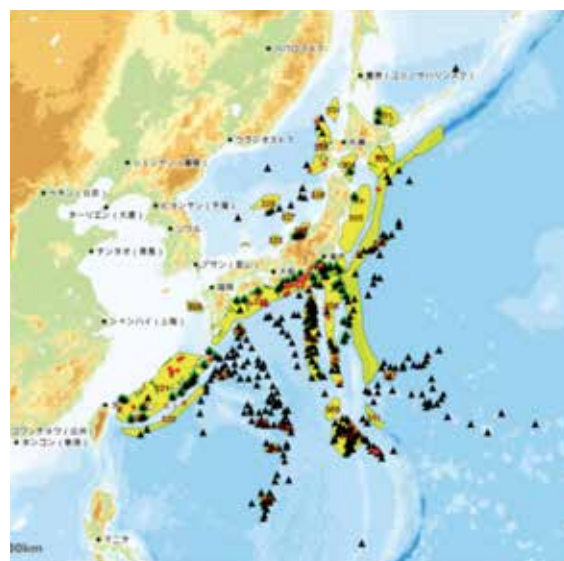
14 海の豊かさを
守ろう



BISMaL は、日本周辺の海洋生物に関する統合情報システム。
OBIS 日本ノードのメインデータベースとして、
BISMaL は国際的な情報交換プログラムにも貢献している。

海洋研究開発機構（JAMSTEC）は、海洋生物多様性情報、特に生物地理情報のデータシステム「BISMaL」を構築しました。本データシステムは、日本の海洋生物多様性に関する主要データベースであり、ユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）が運営する海洋生物地理情報システム（OBIS）に貢献しています。環境省が日本の排他的経済水域（EEZ）内で生態学的または生物学的に重要な領域（EBSAs）を特定する際に、BISMaL は主要なデータ源として使用されました。

EBSAs は、SDG14 が対象としている最低 10% の沿岸・海洋保全に対する、科学的知見に基づいた情報源としても活用される予定です。



日本周辺の沖合の深海底における31か所のEBSAの地図。加えて、270の沿岸地域、20の沖合表層域が日本のEEZ内のEBSAsとされた。



Contact Information

国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）
<http://www.godac.jamstec.go.jp/bismal/j/>

日本・太平洋岸のカツオ標識放流調査 (2009 -)

14 海の豊かさを
守ろう



味の素（株）と国際水産資源研究所（NRIFS*）の協力のもと、黒潮に沿う日本の南西部太平洋沿岸でのカツオの移動を調査するために、2009 年から実施しています。

このプロジェクトの目的は、国際的な持続可能な漁業管理と持続可能な地域開発の確立に貢献することです。長期的な社会的目標を目指し基礎研究プロジェクトを担う政府の研究機関と、漁業関連産業に直接関与していない民間メーカーが共同で行う独創的・先駆的なケースであり、日本の全国的なカツオ研究に不可欠な任務を担っています。

バイオリギングやバイオテレメトリーなどの先進技術を使用することにより、カツオの生態学の驚異的な詳細が明らかになっています。2016 年からは、コラボレーションが拡大し、JST の CREST（北海道大、京都大学、東京大学、東京海洋大学）、台湾の漁業局の研究機関などとも連携しています。

* 国立研究開発法人 水産研究・教育機関 水産資源研究所



Contact Information

味の素株式会社 グローバルコミュニケーション部
Email: csr_info@ajinomoto.com
<https://www.ajinomoto.com/jp/activity/>



海洋酸性化の影響に対処し、健全な海洋のための科学的知見を向上

海洋研究開発機構（JAMSTEC）では、係留システム、船舶、フロートなどの機器を使い、海洋の状態のデータを蓄積しています。このデータは、海洋の状態を理解し、海の健康を改善するために貢献する科学的知識を増進するために不可欠な情報です。

全球海洋観測システム（GOOS）のような、ユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）の枠組みでは、全世界の海洋の状況をリアルタイムで監視・把握するシステムを構築する国際科学プロジェクト（Argo Project）のような取組がさらに促進されています。

特に、SDG14に記載されている海洋酸性化に関する目標を達成するためには、海洋環境への海洋酸性化の影響を最小限に抑えることが求められ、そのために必要なデータをアーカイブするために、より多くの海洋観測が必要となっています。

JAMSTECでは、北極海の海洋生態系に及ぼす海洋酸性化の状態と影響を北西太平洋にて観測しています。また、炭酸カルシウム殻を有する海洋生物に対する海洋酸性化の影響を測定する新しい技術の開発にも成功しました。

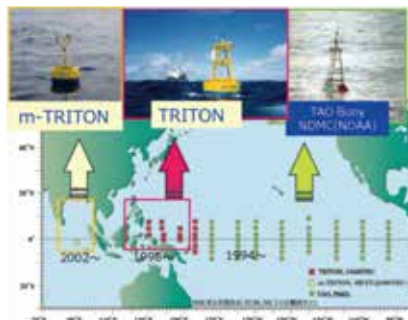
このような技術を世界のコミュニティと共有して、あらゆるレベルの海洋酸性化に関する科学的協力を強化する準備も進めています。

漂流フロート

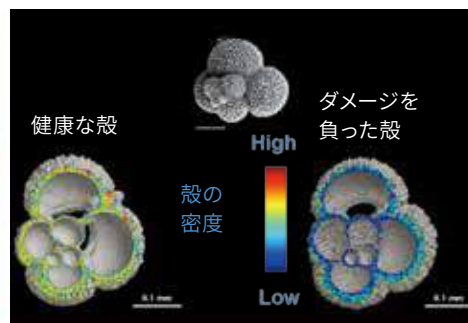


アルゴフロートによる海洋観測

係留ブイ



米国NOAAとJAMSTECの協力で構築された太平洋の観測ブイネットワーク



Foraminifer *Globigerina bulloides* というプランクトンの殻に、海洋酸性化が与える影響

船舶観測



海洋地球研究船「みらい」といった観測船による最近10年の観測線



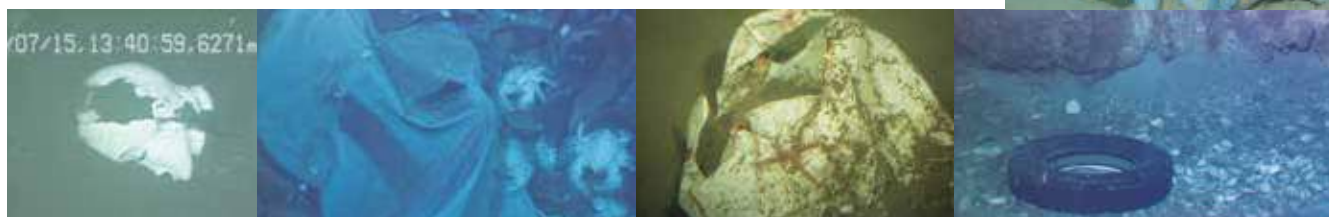
Contact Information

国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）
www.jamstec.go.jp/j/

深海デブリデータベース

深海デブリデータベースでは、国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）が保有する「しんかい6500」や「ハイパールフィン」などの潜水調査船や無人探査機等による潜航調査で撮影された映像や画像に映っている、深海に沈む“ゴミ（デブリ）”の情報を公開しています。

このデータベースは、SDG14の陸上活動による海洋汚染の防止と大幅な削減に貢献することが期待されています。



<http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/dsdebris/j/>



環境アイランド「GREEN FLOAT」

プロジェクト名：GREEN FLOAT

～グリーンイノベーション+フロートイノベーション～

人口爆発による過密都市が環境問題を引き起こしている。
地球の70%は海である。都市よ！可能性の秘めた海に出よう。

グリーン：植物質な都市

機械文明至上主義の限界を知り、自然システムに学ぶ。

フロート：海上の都市

新しい立地の可能性に挑戦し、都市そのものを浮かべる。

グリーンフロートがもたらす新しい4つのイノベーション

1. 新しい「立地」
2. 新しい「立体都市」
3. 新しい「環境都市」
4. 新しい「建設技術」

現在、小型版「グリーンフロート」の計画とその
AIP(Approval in Principle) 概要認証の申請を予定。



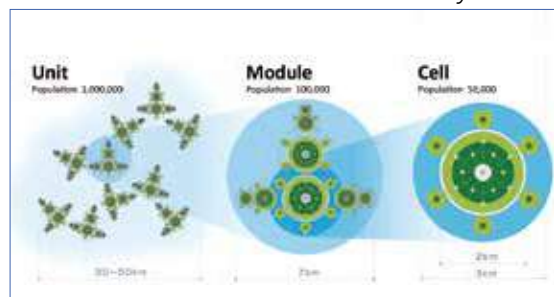
1. A Brand New “Location”



3. A Brand New “Environmental City”



2. A Brand New “Tridimensional City”



4. A Brand New “Construction Technologies”



Contact Information

清水建設株式会社 次世代リサーチセンター
<http://www.shimz.co.jp/toiawase/contact.html>
<https://www.shimz.co.jp/topics/dream/content03/>



東京とNYの子供たちとともに、 「海ごみ」問題を学ぶショートムービーを作成



世界有数の大都市であり大量の資源を消費している都市として、東京都は、海ごみ問題についての市民等の関心を高め身近で実施可能な取組を普及啓発していくため、東京とNYの子供達とともに、海ごみ問題を学ぶショートムービーを作成しています。

本ムービーは、東京とNYの小学生が、海ごみ問題を学び、自分たちが地域や社会でゴミを生み出している一員であることを踏まえ、海ごみを減らしていくため意見交換を行った記録です。日本語と英語の字幕があり、海ごみ問題に関するわかりやすい解説もついているため、同じ映像を使って、東京及びニューヨーク双方で、小学校の環境学習などで活用を進めていくことができます。

Contact Information

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/resource/general_waste/marine_litter.html
e-mail: S0000636@section.metro.tokyo.jp



TOKYO
METROPOLITAN
GOVERNMENT

TokyoTokyo
Old meets New



- * 製作：東京都
- * 協力校：江戸川区立平井小学校（東京）
ニューヨーク市立ブルックリン区第15小学校（NY）
- * 協力NPO：
特定非営利活動法人 荒川クリーンエイド・フォーラム（東京）
非営利団体 カフェテリアカルチャー（NY）
- * 編集・監督：佐竹敦子（カフェテリアカルチャー メディアディレクター）



水源 × 生物多様性 × 若者 あざおね社中の里山ESD in 青根



あざおね社中は、過疎の集落「青根」（神奈川県相模原市緑区）の休耕田の復活・生物多様性の把握・環境教育を通じた環境まちづくりで地域を元気にするために、麻布大学の学生・教員および市民で結成。水田を復活させ、里山の多様な生態系を保全。現在、生物多様性のモニタリング調査を実施中です。

Contact Information

あざおね社中 mail@azaone.com
<http://www.azaone.com/>
<https://mobile.facebook.com/azaonecamp/>



青根の多様な生態系

森林、田畑、ススキ原、沢、水路、そして道志川。青根は多様な生態系で構成されています。青根の川原林田（かわはらんだ）はあざおね社中の活動フィールドです。

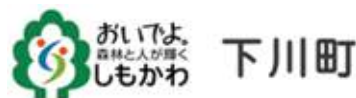


水源としての青根

青根は神奈川の水源です。水源林で野えられた水は道志川から津久井湖、あるいは道志導水路から宮ヶ瀬湖を経由して、相模原・横浜・川崎へと供給されています。



持続可能な地域社会; 北海道下川町



15 陸の豊かさも
守ろう



下川町は、北海道北部の内陸に位置する人口約 3,400 人の町で、64,420ha の町の面積の 88%が森林で覆われており、林業と農業が主要産業です。

下川町は持続可能な地域社会を実現するため、循環型森林経営と伐採後の木材を無駄なく使う加工システムによる森林総合産業を発展させてきました。また、森林バイオマスによる熱供給システムを公共施設や集住化住宅等に導入し、化石燃料からの転換により節約できた燃料代を保育料軽減など子育て支援策に活用しています。さらに、森林環境教育や森林セルフケア等のプログラムは幅広い世代の町民に親しまれています。

現在、下川町は SDGs に沿った 2030 年に向けたビジョンを策定しており、こうした活動により、2017 年には第 1 回ジャパン SDGs アワードにて SDGs 推進本部長（内閣総理大臣）賞を受賞しました。



Contact Information

<https://www.town.shimokawa.hokkaido.jp/>
e-mail: k.nakano@town.shimokawa.hokkaido.jp

地方創生に向けた自治体SDGs 推進事業



自治体における持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた取組は、地方創生の実現に資するものであり、その取組を推進することが重要です。

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」として最大30程度選定し、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します。その中で先導的な取組を「自治体SDGsモデル事業」として10程度選定し、資金的に支援します。

Contact Information ;

内閣府地方創生推進事務局
e-mail: g.Local-governments-SDGs@cao.go.jp

「SDGs未来都市」における取組

都市選定

- ①自治体のSDGs推進のための取組
将来ビジョンづくり、体制づくり、各種計画への反映 等
- ②SDGs達成に向けた事業の実施

「自治体SDGsモデル事業」

- ①経済・社会・環境の三側面の統合的取組による相乗効果の創出
- ②自律的好循環の構築
- ③多様なステークホルダーとの連携

成功事例の普及展開

選定都市から共有すべき成功事例を国内外へ情報発信
イベントの開催、幅広い 代向けの普及啓発事業 等

2030年 持続可能なまちづくり

自治体SDGs推進関係省庁タスクフォース

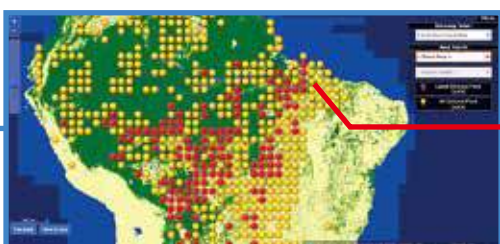


熱帯雨林を守る

雲を透過するレーダーによる広域地表面観測



JJ-FASTウェブサイト
(http://www.eorc.jaxa.jp/jjfast/jj_index.html)
のトップページ



赤：最新の森林伐採地点 黄：全ての森林伐採地点



抽出した森林変化域

現在、アマゾン地域、中央・南部アフリカ地域の森林変化の情報を提供しており、2017年度後半には対象地を77カ国に拡大予定です。

衛星観測によって森林の変化を捉え、森林を持続的に管理

2016年11月に「JICA-JAXA 熱帯林早期警戒システム」(JJ-FAST)を構築し、「だいち2号」(ALOS-2)のデータから分析された森林変化の情報を提供しています。また、これらの情報は、PCやモバイル機器を使用することでこれまで以上に簡単にアクセスできます。

Contact Information

独立行政法人国際協力機構 (JICA)
宇宙航空研究開発機構 (JAXA)



世界社会科学フォーラム2018を 日本で開催

2018年9月25-28日 @福岡国際会議場

メインテーマ：「持続可能な未来のための生存・安全の確保と平等」

「人新世 (Anthropocene)」では、人間の活動は地球の地質と生態系に大きな影響を与えると認識されており、そのためには、人間の安全と平等を確保するための包括的で協調的な行動が不可欠です。

平等は基本的な人権であり、多様な価値観を基に構築されています。安全保障には、軍事적および政治的な安全保障だけでなく、環境、資源、および生活の安全も含まれます。安全と平等は、安定と持続可能性のための前提条件です。社会科学と人文科学は、行動を起こすための原則、規範、規則、制度を明確にし、開発する上で、また、そのような安心感を実現するために市民と政策立案者との対話に参加する上で極めて重要な役割を果たしています。本フォーラムでは、持続可能な世界への変容に貢献するために、学際的および超学際的研究のためのプラットフォームの構築を目指します。

Contact Information

九州大学 世界社会科学フォーラム2018事務局
E-mail: wssf2018@jimu.kyushu-u.ac.jp
URL: <http://www.wssf2018.org/>



新興ASEAN諸国の経済発展に向けた 公正、信頼、公平の構築

16 平和と公正を
すべての人に



プロジェクト名：

新興 ASEAN 諸国の移行期正義と包括的発展に関する研究交流
(日本学術振興会研究拠点形成事業)



このプロジェクトは、新たに台頭する新興 ASEAN 諸国（カンボジア、ラオス、ミャンマー）の公正かつ包括的な開発の可能性を模索し、新興 ASEAN 諸国にとってより望ましい政治経済発展を支える社会構想の検討と提示を目指します。「移行期正義と安定社会」および「包括的経済発展戦略」に関する2つの国際共同研究プロジェクトと若手研究者の交流イベントを通じて、これらの国々の政治的、経済的、社会的条件の急激な変化を学際的に研究していきます。東南アジア研究の中心地として、京都大学東南アジア地域研究研究所（CSEAS）はこのプロジェクトが ASEAN 諸国と日本の学者間のより広範かつ深い学術交流を促進することを期待しています。

Contact Information

京都大学 東南アジア地域研究研究所
URL: <https://kyoto.cseas.kyoto-u.ac.jp/>



SDGsへの理解を促す

エンターテインメントの力を活用

17 パートナリシップで
目標を達成しよう



ソニー・ピクチャーズ エンタテインメントは、国連、ユニセフ、国連財団と協力して、持続可能な開発目標（SDGs）の認識を高めるために、“Small Smurfs, Big Goals”をテーマに、映画「スマーフ スマーフエットと秘密の大冒険」のキャラクターを通じて「（スマーフのように小さな）一個人でも貧困ゼロ・不平等の解決や地球環境を守ることにについて考え、アクションを起こせる」ことを呼びかけるキャンペーンを実施しています。

Sony Pictures Television Worldwide Networks は 119 カ国で 4,000 回以上公共サービスで放送し、2 億 7,700 万人を超える加入者に届けています。ソニーモバイルコミュニケーションズは、スマートフォンの 10 日間で 10 万回以上のダウンロードされたテーマを配信しています。世界中のソニーグループ企業は、世界中のメッセージをより広く届けるために「チームスマーフ」に加わり、本キャンペーンは、9 億 7,000 万以上のオンラインでアクセスされています。



Contact Information

ソニー株式会社

[Info-csr@jp.sony.com]

<http://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2017/02/teamsmurfs/>

<http://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2017/03/un-smurfs-team-up-for-international-day-of-happiness/>



科学技術・イノベーションに関する 対話による未来社会の共創

科学館や科学博物館は持続可能な開発目標（SDGs）の実現に対しより積極的な役割を果し、関係者との戦略的関係構築を進めようとしています。

2017年11月15 - 17日の三日間、東京の日本科学未来館において第2回世界科学館サミット（Science Centre World Summit (SCWS)）が開催されました。800人を超える科学館・科学博物館のリーダーや社会各方面のステークホルダーの代表者が一堂に会し、SDGsを実現するための戦略的パートナーづくりや未来に向けた協力について議論を進めました。

SCWSの組織者として、世界各地の6つの科学館・科学博物館ネットワークが東京プロトコルを合意しました。東京プロトコルは2014年に開催された第1回のSCWSにおいて採択されたメヘレン宣言を発展し、全世界の科学館・科学博物館に対してグローバルサステナビリティ、とりわけSDGsの実現へさらなる注力と呼びかけています。すでにたくさんの科学館・科学博物館においてSDGsに関連する活動が行われています。

例えば、2016年11月10日から、世界の科学館・科学博物館およびそれらのネットワークは国連の「平和と開発のための世界科学デー」に合わせて「世界科学館デー（International Science Center and Science Museum Day (ISCSMD)）」を祝うことにしました。その日で世界中の科学館・科学博物館が17の持続可能な開発目標に関連する共同活動を展開することになっています。例えば2017年の世界科学館デーの活動はNASAによって開発されたスマホアプリを使って世界各地の科学館・科学博物館においてその地域の蚊の生息状況を調べることでした。そこで得られたデータは共通のサーバに集められ、今後感染症関連の研究に使われることになっています。

世界科学館デー、または世界の科学館・科学博物館で行われているSDGs関連活動の詳細について下記のウェブサイトをご参照ください：<http://www.iscsmd.org>



Contact Information

日本科学未来館

e-mail: international@miraikan.jst.go.jp

website: <http://www.miraikan.jst.go.jp/>

子どもたちの未来に美しく 緑豊かなふるさとを残すために

17 パートナシップで
目標を達成しよう



プロジェクト名：

未来につなぐふるさとプロジェクト

本プロジェクトは、キャノン生物多様性方針のもと、「子どもたちの未来に美しく緑豊かなふるさとを残すこと」を目的とした生物多様性の啓発・保全活動です。

生物多様性の主流化に、より貢献するため国内 10 地域で活動している NPO に加え、生物多様性の専門家とも連携して活動を行っています。

活動資金の助成だけにとどまらず、NPO が抱えている運営課題解決に向けての講習会やワークショップ開催の支援、当社グループの事業を活かした一眼レフカメラによる「写真教室」も開催しています。

【活動内容】 耕作放棄地再生、森林整備、希少生物保護など

【連携先】 (公財) パブリックリソース財団、(公財) 日本自然保護協会、各地域の NPO



Contact Information

キャノンマーケティングジャパン株式会社

<https://cweb.canon.jp/csr/inquiry/index.html>

SDGsの各目標の相関性がわかる IGESのデータ可視化ウェブツール



SDGs の 17 の目標と 169 のターゲットは、極めて複雑かつ相互不可分に影響しあっています。SDGs の 17 の分野で包括的な実績をおさめるにあたり、政策を統合させながら、重複やトレードオフを極力排しつつ、他方で各目標の相乗効果をあげていくよう、各目標の相関を理解することが不可欠です。

IGES 戦略的定量分析センターは SDGs の各目標の統合と政策の一貫性を実現する実践的なツールとして「SDGs の各目標の相関性がわかるデータ可視化ウェブツール」(1.0 版)を開発しました。

このウェブツールは、インターネットアクセスさえあれば、誰でもオンラインで利用できます。現在、アジアの 9 つの国（バングラデシュ、カンボジア、中国、インド、インドネシア、日本、韓国、フィリピン、ベトナム）について、SDGs の経年的な進行状況を比較検討しながら相関を視覚的に分析することが可能です。



Contact Information

IGES戦略的定量分析センター(QAC) E-mail: ge-info@iges.or.jp

ウェブツールはこちらから:<https://sdginterlinkages.iges.jp/>

©2017 Institute for Global Environmental Strategies. All rights reserved



持続可能な開発目標(SDGs) 推進本部

持続可能な開発目標(SDGs)が採択された国連サミットにおいて、安倍総理から、SDGsの実施に最大限取り組む旨を表明しました。

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、全国務大臣を構成員とする「持続可能な開発目標(SDGs)推進本部」を設置しています。

また、広範な関係者(行政、NGO・NPO、有識者、民間セクター、国際機関、各種団体等)が集まり意見交換を行う円卓会議を設置しました。



Source: Official Website of the Prime Minister of Japan and His Cabinet

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/>

[これまでの主なプロセス]

(2016年)

- 5月20日 総理を本部長、全閣僚を構成員とするSDGs推進本部を設置。第1回会合において「SDGs実施指針」の策定に向けた総理指示。
- 9月及び11月円卓会議を開催。
- 12月22日 第2回SDGs推進本部会合を開催し、実施指針を決定。

(2017年)

- 5月25日 円卓会議を開催。ハイレベル政治フォーラム(HLPF)での発表やSDGsの地方展開について意見交換。
- 6月9日 第3回SDGs推進本部会合を開催。企業や団体等の先駆的な取組を表彰する「ジャパンSDGsアワード」の創設を決定。

日本政府のSDGs実施指針

持続可能な開発目標(SDGs)実施指針の概要

- ビジョン:「持続可能で強靱、そして誰一人取り残さない、経済、社会、環境の統合的向上が実現された未来への先駆者を目指す。」
- 実施原則:①普遍性、②包摂性、③参画型、④統合性、⑤透明性と説明責任
- フォローアップ:2019年までを目処に最初のフォローアップを実施。

[8つの優先課題と具体的施策]

①あらゆる人々の活躍の推進 ■一億総活躍社会の実現 ■女性活躍の推進 ■子供の貧困対策 ■障害者の自立と社会参加支援 ■教育の充実	②健康・長寿の達成 ■薬剤耐性対策 ■途上国の感染症対策や保健システム強化、公衆衛生危機への対応 ■アジアの高齢化への対応
③成長市場の創出、地域活性化、科学技術イノベーション ■有望市場の創出 ■農山漁村の振興 ■生産性向上 ■科学技術イノベーション ■持続可能な都市	④持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備 ■国土強靱化の推進・防災 ■水資源開発・水循環の取組 ■質の高いインフラ投資の推進
⑤省・再生可能エネルギー、気候変動対策、循環型社会 ■省・再生可能エネルギーの導入・国際展開の推進 ■気候変動対策 ■循環型社会の構築	⑥生物多様性、森林、海洋等の環境の保全 ■環境汚染への対応 ■生物多様性の保全 ■持続可能な森林・海洋・陸上資源
⑦平和と安全・安心社会の実現 ■組織犯罪・人身取引・児童虐待等の対策推進 ■平和構築・復興支援 ■法の支配の促進	⑧SDGs実施推進の体制と手段 ■マルチステークホルダーパートナーシップ ■国際協力におけるSDGsの主流化 ■途上国のSDGs実施体制支援

2017年国連

ハイレベル政治フォーラム(HLPF)

「自発的な国家レビュー」

セッションでのプレゼンテーション



写真http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/gic/page1_000358.html

出典:

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/dai2/siryou3.pdf>

持続可能な開発目標(SDGs) 推進本部会合(第4回) 結果



今回の会合では、2019年に、G20サミットやTICAD等を主催し世界の注目が日本に集まる機会に向けて、日本の「SDGsモデル」を世界に発信することを目指し、その方向性や主要な取組を盛り込んだ『SDGsアクションプラン2018』を決定しました。具体的には、同『アクションプラン』において、①SDGsと連動した、官民挙げての「Society 5.0」の推進、②SDGsを原動力とした地方創生、③SDGsの担い手である次世代・女性のエンパワーメントを柱として掲げるとともに、政府による主要な取組を打ち出しました。また、第1回「ジャパンSDGsアワード」受賞団体を決定しました。



少子高齢化や国際社会共通の課題への対応等、SDGs達成に向けて、日本の科学技術イノベーション力や情報のチカラ、そして「誰一人取り残さない」との信念の下、世界に率先して行動するため、SDGsに本気で取り組む日本の企業や地方を後押ししつつ、国内の隅々、そして世界へと取組を展開するための取組について、次回会合までに、更なる具体化と拡充を検討します。SDGsが創出する市場・雇用を取り込みつつ、国内外のSDGsを同時に達成し、日本経済の持続的な成長につなげていきます。

1. SDGsと連動する「Society 5.0」の推進

- SDGsが掲げる社会課題や潜在ニーズに効果的に対応すべく、破壊的イノベーションを通じた「Society 5.0」や、「生産性革命」を実現。
- 経団連「企業行動憲章」の改定を支持し、民間企業の取組を更に後押し。

☞民間企業への支援策等を年央までに検討。

- 例・ベンチャー企業への支援を含む「SDGs経営推進イニシアティブ」や、投資促進の仕組み
- ・「SDGsのための科学技術イノベーション」推進に関する国際ロードマップ等

2. 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

- 各地方のニーズや強みを活かしながらSDGsを推進し、地方創生や、強靱で環境に優しい魅力的なまちづくりを実現。
- 政府が一体となって、先進的モデルとなる自治体を支援しつつ、成功事例を普及展開。

☞「自治体SDGsモデル事業」を新規創設し、政府一体となった支援体制を構築。

- 東京オリンピック・パラリンピック開催準備や万博誘致を通じて、SDGsの認知度向上と実施を推進。



3. SDGsの担い手として次世代・女性のエンパワーメント

- 発信力・創造力豊かな次世代や、SDGsの目標でもある女性をエンパワーメント。
- 国内では、「働き方改革」、「女性の活躍推進」、「人づくり革命」などを着実に実施。
- 国際協力では、「人間の安全保障」に基づき、保健、女性、教育、防災等への支援を推進。

☞SDGsを主導する次世代の育成を強化。

- 「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)」の推進に向けて、今後約29億ドルを支援。



出典:

SDGs Promotion Headquarters <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/>

第1回「ジャパン SDGsアワード」の結果



Japan.
Committed
to SDGs



この表彰は、持続可能な開発目標（SDGs）達成に向けた企業・団体等の取組を促し、オールジャパンの取組を推進するために、SDGs 達成に資する優れた取組を行っている企業・団体等を、SDGs 推進本部として選定し表彰することを目的としています。この表彰は、「ジャパン SDGs アワード」選考委員会（SDGs 推進円卓会議）による選考、SDGs 推進本部への報告を経て、同本部が決定します。選考は、SDGs 実施指針に示される「普遍性・包摂性・参画型・統合性・透明性と説明責任」の5つの視点で総合的に評価を行いました。表彰式は、2017年12月26日に官邸にて行われました。

〈第1回表彰企業・団体等一覧〉

SDGs 推進本部長（内閣総理大臣）表彰

- 北海道下川町（「誰もが活躍の場を持ちながら良質な生活を送ることのできる持続可能な地域社会」の実現）

SDGs 推進副本部長（内閣官房長官）表彰

- 特定非営利法人しんせい（東日本大震災の原発事故で避難した人たちの中で、最も置き去りにされやすい障がい者の支援）
- パルシステム生活協同組合連合会（価格だけではない社会性や環境面の価値によって商品を選択等の支援）
- 金沢工業大学（SDGs に特化した通年カリキュラムと、SDGs 達成に貢献する次世代リーダー育成）

SDGs 推進副本部長（外務大臣）表彰

- サラヤ株式会社（ウガンダとカンボジアにて、市民と医療施設の2方向から、手洗いを基本とする衛生の向上のための取組を推進。）
- 住友化学株式会社（マラリア対策事業（「オリセツ® ネット」）を通じて、感染症対策のみならず、雇用、教育、ジェンダー等幅広い分野において、経済・社会・環境の統合的向上に貢献。）

特別賞「SDGs パートナiership賞」

- 吉本興業株式会社（SDGs の広範多様な発信啓発）
- 株式会社伊藤園（調達から製造・物流、商品企画・開発、営業・販売の一貫体制（バリューチェーン）全体で価値創造）
- 江東区立八名川小学校（全ての教科・領域の学習を「環境・多文化理解・人権・学習スキル」という視点から統合的・横断的につなぐ ESD カレンダーや、主体的で対話的な学習指導方法などを推進）
- 国立大学法人岡山大学（SDGs 達成の観点を取り入れた大学運営を全学的に進める）
- 公益財団法人ジョイセフ（妊産婦と女性の健康と命を守る活動）
- 福岡県北九州市（環境国際協力や環境国際ビジネスの推進）



Source: Official Website of the Prime Minister of Japan and His Cabinet

「ジャパン SDGs アワード」への国連事務総長メッセージ（2017年12月）

持続可能な開発目標（SDGs）の認知度の向上と、その達成に向けた取組の促進のため、本アワードを創設された日本政府を称賛いたします。第1回「ジャパンSDGsアワード」の受賞団体に祝意を表します。受賞された方々、そして応募された方々は、各々の専門性に立脚し、自身の業界や地域において、SDGs達成の機運を高めるために、率先してチェンジ・エージェント（変革をもたらす主体）として活動されています。皆様のコミットメントは、他の方々の模範となるものです。

Contact Information

SDGs Promotion Headquarters

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/japan_sdgs_award_dai1/koubo.html

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/japan_sdgs_award_dai1/siryoushi.pdf

外務省 科学技術外交推進会議による 「未来への提言」



平成 29 年 5 月 12 日、岸輝雄外務大臣科学技術顧問を座長とする科学技術外交推進会議は、SDGs への対応に係る提言「未来への提言～科学技術イノベーションの「橋を架ける力」でグローバル課題の解決を」を取りまとめ、岸田外務大臣に手交しました。



1 イノベーションで変わる、変える ～ソサエティ 5.0 を通じた世界の未来創出

ソサエティ 5.0 の将来像を視野に、途上国と協働しイノベーションを創出することは、SDGs 達成にも資する。国際協力においても、こうしたビジョンをもとに SDGs 達成に貢献していくべき。

2 捉えて、解く ～地球規模でのデータ活用による解決

海洋から宇宙に至る観測データや日本のビッグデータ・システム DIAS は課題解決を可能にする。観測データという「宝庫」が SDGs 達成に向け世界的に活用されるよう、地球観測に関する政府間会合（GEO）、ユネスコ（IOC）、G7 等の国際的枠組みを通じた協調行動を促進すべき。開発協力でも、SDGs のための地球規模のデータによる解決策提示を一層推進することが重要。

3 結ぶ、つなげる ～セクター間の連携、世界との一体化

現場ニーズを踏まえた研究開発、その成果の実用化・事業化を通して社会の変革をいかに促すかが鍵。そのための異なるセクター間の共創、協業、協働の推進が重要。先進国、新興国、途上国それぞれに応じた協力、国際開発金融機関との連携、国際機関等（国連、G7、G20 等）を通じた後押しも重要。

外交面でも、多様な主体や国・地域を「結び、つなげ」、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）などの日本の経験を世界と共有することで、世界レベルでの新たな Public Private Partnership の推進に向け共創・協働を促すことが重要。

4 育てる～「SDGs のための STI」人材の育成

途上国自身のサステナビリティを高める形での、技術の普及・浸透に不可欠な人材育成は、日本の「お家芸」。科学コミュニケーターの役割や、ジェンダーバランスの確保も重要。今後も国内外で「SDGs のための STI」人材の育成を施策の主要な柱としていくべき。

4つの行動を柱として、日本外交は、STI を通じて、積極的に世界における SDGs の実施において先導的な役割を果たすべき

出典：

外務省ホームページより (http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_004595.html)

企業行動憲章の改定

～ Society 5.0の実現を通じた
SDGs(持続可能な開発目標)の達成～

経団連では、かねてより、公正かつ自由な市場経済の下、民主導による豊かで活力ある社会を実現するためには、企業が高い倫理観と責任感をもって行動し、社会から信頼と共感を得る必要があると提唱してきました。そのため、1991年に企業行動憲章を制定し、企業の責任ある行動原則を定めています。

国際社会では、「ビジネスと人権に関する指導原則」（2011 年）や「パリ協定」（2015 年）が採択され、企業にも社会の一員として社会的課題の解決に向けて積極的に取り組むよう促しています。また、2015 年に国連で、持続可能な社会の実現に向けた国際統一目標である「SDGs（持続可能な開発目標）」が採択され、その達成に向けて民間セクターの創造性とイノベーションの発揮が求められています。

そうした中、経団連では、IoT や AI、ロボットなどの革新技术を最大限活用して人々の暮らしや社会全体を最適化した未来社会、Society 5.0^{#1} の実現を目指しています。この未来社会では、経済成長と健康・医療、農業・食料、環境・気候変動、エネルギー、安全・防災、人やジェンダーの平等などの社会的課題の解決とが両立し、一人ひとりが快適で活力に満ちた生活ができる社会が実現します。こうした未来の創造は、国連で掲げられた SDGs の理念とも軌を一にするものです。

そこで、2017 年 11 月 8 日、経団連では、Society 5.0 の実現を通じた SDGs の達成を柱として企業行動憲章を改定しました。

〔憲章の項目〕

1. 持続可能な経済成長と社会的課題の解決
2. 公正な事業慣行
3. 公正な情報開示、ステークホルダーとの建設的対話
4. 人権の尊重
5. 消費者・顧客との信頼関係
6. 働き方の改革、職場環境の充実
7. 環境問題への取り組み
8. 社会参画と発展への貢献
9. 危機管理の徹底
10. 経営トップの役割と本憲章の徹底

#1 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く、人類社会発展の歴史における5番目の新しい社会。



Contact Information

<http://www.keidanren.or.jp/policy/cgcb/charter2017.html>

日本はSDGsをメインテーマに 2025年万博開催国に立候補しました



メイン・テーマ：

いのち輝く未来社会のデザイン

サブ・テーマ：

多様で心身ともに健康な生き方
持続可能な社会・経済システム

概要

- ①開催場所 夢洲（大阪市臨海部）
- ②開催期間 2025/5/3 ～ 11/3（185 日間）
※ 開催地決定は、2018/11 月、
加盟約 170 カ国の投票にて
- ③誘致競争に勝つために誘致委員会員 40 万
人を目指しています。

右の QR コード等から会員登録
（会費無料）またはフォローを
お願いします。



博覧会国際事務局総会での
安倍首相ビデオスピーチ



Contact Information

<http://www.expo2025-osaka-japan.jp/recruit-ind>
Twitter: @expo2025_japan
Facebook: 大阪 エキスポ

グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン 「SDGsで社会を変える」



グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン（GCNJ）は、国連グローバルコンパクトの10原則および「持続可能な開発目標（SDGs）」を推進しています。また、日本の包摂的な社会の実現に向けてグローバルビジネスそしてCSR経営のプラットフォームの強化として活動しています。

GCNJ: SDGs タスクフォース

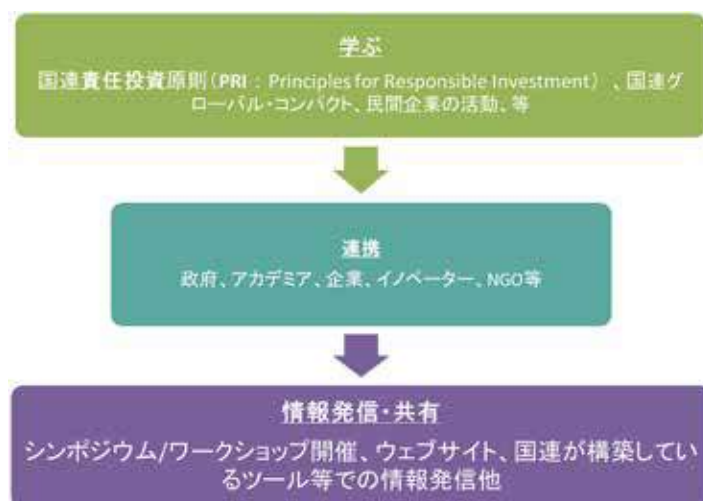
SDGsへの最新情報を研究するとともに日本企業のSDGsへの取り組みを加速させることを目指します。有識者の方からお話をうかがうとともに、参加企業や関係するステークホルダーとのディスカッションを通じて、SDGsと事業戦略に結び付ける処方箋の作成を目指します。



グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン

Contact Information

グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン（GCNJ）
<http://ungcnj.org/>





SHIP (SDGs Holistic Innovation Platform)

SDGs の達成をイノベーションの機会として捉え、企業の技術・ノウハウで世界中の課題の解決を目指す、オープンイノベーション・プラットフォーム

SHIP は Japan Innovation Network (JIN) と国連開発計画 (UNDP) の協働により、SDGs をイノベーションの機会を見出し、SDGs 関連の問題と課題を解決する企業のノウハウと技術を提供します。

このプラットフォームは、世界中の企業、政府、国際機関、金融機関、スタートアップ企業、NGO、アカデミア、専門家を巻き込んだグローバルな「SHIP エコシステム」を形成し、世界中の課題の生情報を SHIP デジタルプラットフォームを介して集めます。SHIP エコシステムのノウハウとリソース、そして SHIP デジタルプラットフォームで集めた課題の生情報をもとに、SDGs を達成するイノベーション機会を探索し、日本企業を対象とした会員制度やプログラムを提供しています。



Contact Information

一般社団法人 Japan Innovation Network (JIN) ship@ji-network.org
 国連開発計画 (UNDP) 駐日代表事務所 event.japan@undo.org
www.sdg-ship.com



SDGs市民社会ネットワーク (SDGsジャパン)

「一般社団法人 SDGs 市民社会ネットワーク (SDGs ジャパン)」

2015 年 9 月に国連総会で採択された、17 の地球規模課題をまとめた「持続可能な開発目標」(Sustainable Development Goals: SDGs) の達成をめざして行動する NGO/NPO など市民社会のネットワーク。

「誰も取り残さない」かたちで貧困や格差をなくし、持続可能な世界の実現をめざすという SDGs の理念に賛同し、その実現のために、(1) 幅広い市民社会のネットワークづくり、(2) 政府・国会などとの対話を促進することを目的に、2016 年 4 月に発足しました。

SDGs が掲げる各課題について、日本の NGO/NPO の幅広い連携・協力を促進し民間企業、地方自治体、労働組合、専門家・有識者などとの連携も進めていきます。



Contact Information

一般社団法人 SDGs 市民社会ネットワーク (略称: SDGs ジャパン)
 e-mail: info@sdgs-japan.net
<https://www.sdg-japan.net/>

国連大学の概要：

- 人類の生存、開発、福祉など、国連とその加盟国が関心を寄せる緊急性の高い地球規模課題の解決に取り組むグローバルなシンクタンクであり、大学院プログラムなども提供する教育機関でもあります。
- 世界 10 数カ国に研究所やプログラムがあり、東京にある本部が大学活動の企画、立案、管理を行っています。

国連大学の仕事：

- 私たちの研究分野は 17 の SDGs すべてに対応しており、SDGs 達成に向けた民間企業による取り組みを促進するためのイベントや研究会なども開催しています。
- 国連 SDG サミットまでの 17 日間で、国連大学の専門家は、各 SDG の根底にある問題と実態を指摘する記事を執筆しました。

17 Days, 17 Goals

Research Commentary on the SDGs



THE GLOBAL GOALS
For Sustainable Development

Contact Information

国際連合大学広報部

Email: oc@unu.edu

unu.edu/globalgoals

持続可能性に関する政策指向研究と キャパシティ・ビルディング

UNU-IAS では、SDGs の効果的な実施のためのガバナンス構造に関する研究と政策立案にも取り組んでいます。ここでは、アジェンダの評価だけでなく、フォローアップやレビューのためのグローバルプロセスにも焦点を当て、SDGs の政策決定における科学と政策のインターフェースの統合を推進しています。

SDGDIALOGUE
SHARING IDEAS & RESEARCH FOR ACHIEVING THE GLOBAL GOALS



2017年 4月20日 グローバル企業と2030アジェンダ

2016年10月28日 アフリカにおける持続可能な未来

2016年10月17日 水関連システムのレジリエンス：人新世における戦略とイノベーションの模索

2016年10月13日 地域機構と持続可能な開発目標（SDGs）－ 科学と政策、能力形成

Contact Information

国連大学サステナビリティ高等研究所

プログラムオフィサー ニコラス・ターナー

E-mail: turner@unu.edu

URL: <http://ias.unu.edu>



人間性あふれる文明の創造に寄与する事を目的に、本田財団の活動を通して「エコテクノロジー」の理念を普及する

本田賞：人間性あふれる文明の創造に貢献した

エコテクノロジーの実践者を表彰し、取り組みを発展させる

エコテクノロジーの観点から、次世代のけん引役を果たしうる新たな知見をもたらした個人またはグループの努力を評価し、その業績を讃える国際褒章です。エコテクノロジーに関わるさまざまな分野から、毎年一件を表彰しています。

国際シンポジウム＆懇談会：議論を重ね、知を学ぶ場

現代の社会が抱える様々な問題について真摯に議論し、解決策を見出す場として国際シンポジウムと懇談会を開催しています。

日本の専門家とともにさまざまな国に出かけ、その国の抱える問題の解決の糸口を（エコテクノロジーの観点で）見出す議論の場を、国際シンポジウムという形で提供しています。国内では、四半期ごとに、科学技術分野を中心に講師を招き、交流する「懇談会」を開催しています。

Y-E-S プログラム：無限大の可能性を、次世代へ

エコテクノロジーの継承・普及・実践を担う人材を育成するために、アジア5ヶ国の学生を対象に表彰制度をはじめとしたさまざまなプログラムを実施しています。

毎年合計32名の科学技術分野の学生に奨励金を授与。受賞者が日本で留学・インターンシップなどをする場合には、追加の奨励金を授与します。また、受賞者達が主体となって運営するY-E-S Forumの開催も行っています。



Y-E-S フォーラム

能力開発と人的ネットワークの拡大への貢献のためY-E-S奨励賞のプログラムをさらに推し進める形で2015年から開始

〈趣旨〉

1. Y-E-S 奨励賞受賞者同士および日本の学生との交流による切磋琢磨
2. 日本の学識経験者・研究者との接点づくり
3. プログラム実施各国へのフィードバック・波及
4. アジアの若手理工系科学者・エンジニアの育成

受賞者達は、現代社会が抱える諸問題について若き科学技術者の視点で解決策を討論。この実施のため、彼らはそのテーマの設定から始まり、開催内容の検討、チラシやプログラムの作成等の細部に至るまで、フォーラムの主体となって運営。

2016 年度の実施概要

テーマ：「エコテクノロジーでエネルギー安全保障を実現する」

〈内容〉

- ・Y-E-S 奨励賞受賞者によるプレゼンテーション
- ・エネルギー関連技術を専門とするY-E-S 奨励賞受賞者によるプレゼンテーション
- ・企業展示
- ・専門家による基調講演
- ・パネルディスカッション
- ・研究ポスターコンテスト

〈Y-E-S奨励賞とは?〉

Y-E-S奨励賞(Honda Young Engineer and Scientist's Award) 略称：Y-E-S(ワイ・イー・エス)奨励賞は、科学技術分野における将来のリーダー育成を目的に、学生に奨励金を授与する表彰制度です。2006年にベトナムで開始。現在はインド、カンボジア、ラオス、ミャンマーを加えた5ヶ国で展開しており、多くの受賞者が日本に留学しています。

公益財団法人 本田財団

〒104-0028 東京都中央区2-6-20 ホンダ八重洲ビル

E-mail: h_info@hondafoundation.jp

ウェブサイト: <http://www.hondafoundation.jp>



公益財団法人 本田財団
HONDA FOUNDATION

人類の未来と幸福のために、何を研究すべきかを研究する

- 日本から、高等研から世界へ、「気づき」を発信する -

公益財団法人
国際高等研究所

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

■ 基本理念

私たち人類は今、様々な要因で持続的生存が脅かされる諸課題に直面しています。

将来の世代の人たちは、今まで通りの生き方、価値観で、この地球上に生存し続けられているのでしょうか。国際高等研究所は、「人類の未来と幸福のために、何を研究すべきかを研究する」ことを基本理念に、地球社会が直面する困難にどのように対処するのか、そして21世紀にあるべき文化・科学・技術はどのような姿なのか、これらの諸課題に対する根源的な研究を行っています。



研究活動 - 基幹プログラム -

国際高等研究所は設立以来、持続可能社会の実現に向け様々な研究活動を行っています。

- 将来の地球社会を考えた時の科学技術の在り方
- 循環型、定常経済社会の構築の必要性とその方策
- 多様な価値観を持つ社会や国家の平和的共存のための方策
- 「けいはんな未来」懇談会 * けいはんな：関西文化学術研究都市（愛称：けいはんな学研都市）他

Contact Information

公益財団法人国際高等研究所
<http://www.iias.or.jp/>
e-mail: kouhou@iias.or.jp



フューチャー・アース (Future Earth)

Sustainable Development Goals Knowledge Action Network (SDGs KAN)

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

SDGs KAN

SynLink SDGs

Research and Action Framework for
Synergistic Natural and Institutional
Linkages between the SDG Targets

- 2017年3月5-7日 NY 郊外にて開催
- SDGsのターゲット間のリンク創出が政策・制度的に及ぼす影響の同定と改善へむけたアクション創出のためのワークショップ
- 参加者：研究者20人＋ステークホルダー20人（国連事務局、政府代表、ハンガリー大統領府、WRI、UNEP等）



Contact Information

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



UNITED NATIONS
UNU-IAS
Institute for the Advanced Study
of Sustainability

Keio University



SDGs の敷居を下げ、 自分事化してもらうために



© OKINAWA INTERNATIONAL MOVIE FESTIVAL

SDGsの認知を広げ自分事化してもらうために、
日本ではエンタテインメント業界が協力しています。

ジェンダーの平等は、基本的人権であるだけでなく、平和で豊か、かつ持続可能な世界をつくるために必要な基盤でもあります。日本はお笑いを活用し、持続可能な開発を達成する上でジェンダーの平等が重要であることを訴えています。

日本のお笑い業界大手の吉本興業は東京の国連広報センター（UNIC Tokyo）と力を合わせ、17の持続可能な開発目標（SDGs）の推進に取り組んでいます。2017年3月、吉本興業はこの新しいパートナーシップのもと、UNIC Tokyoと共同で「国際女性の日」オンライン・キャンペーンを実施しました。吉本興業の人気女性芸人がウェブサイトとSNSを通じ、一般の方々とジェンダーの平等に関するメッセージを共有し、全世界の女性との連帯を行いました。自らの経験に基づく女性芸人のメッセージは、市民の間で大きな反響を呼びました。

さらに、このパートナーシップは、吉本興業の主導で2017年4月、島ぜんぶでおーきな祭・第9回沖縄国際映画祭へと拡大され、SDGsに関する啓発活動が展開されました。このイベントでは、日本のトップクリエイターらが制作したSDGsに関する短編映像も上映されたほか、吉本芸人が撮影した作品を含むSDGs写真展示会も開催されました。また、子ども向けには、SDGsの17の目標をあしらった芸人スタンプラリーも行われました。

どんな職業も、自分の大切な人を幸せにするために、日本と世界を幸せにするためにあるのだと思っています。

“笑うことは許すこと、許すことは笑うこと”という言葉があり、笑顔のあるところには、人に幸せを与える力が湧きます。SDGsの活動に携わらせていただき、お笑いやエンタテインメントだからこそできることで、未来への夢や希望を生みだし、2030年を笑顔であふれる世界にする、お役に立ちたいと思っています。

大崎洋
吉本興業代表取締役社長

笑うことは人の気持ちをオープンにします。お笑いやエンタメには敷居を下げる効果があります。目標17に謳われたパートナーシップの精神のもと、芸能関係者の皆さんとこのように素晴らしいパートナーシップを構築できたことに感謝します。

根本かおる
国連広報センター所長



大崎洋・吉本興業代表取締役社長
©OKINAWA INTERNATIONAL MOVIE FESTIVAL

同企画は、吉本興業が企画・運営に関わる大規模イベントにも継続して展開される予定です。

Contact Information

URL http://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/
Facebook: UN.Japan twitter: UNIC_Tokyo

企業・大学・機関等別のSDGs達成に向けた取組事例一覧

	味の素株式会社	キヤノンマーケティングジャパン株式会社	第一三共株式会社	大和証券グループ	富士通株式会社	富士ゼロックス株式会社	日本ヒューレット・パッカート株式会社	株式会社日立製作所	J・FEC 日本フードエコロジーセンター	鹿島建設株式会社	花王株式会社
1 貧困をなくそう						P20					
2 飢餓をゼロに	P9										
3 すべての人に健康と福祉を			P13				P15				
4 質の高い教育をみんなに				P20		P20					
5 ジェンダー平等を實現しよう											
6 安全な水とトイレを世界中に								P24			
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに											
8 働きがいも経済成長も											
9 産業と技術革新の基盤をつくろう							P15				
10 人や国の不平等をなくそう							P15				
11 住み続けられるまちづくりを					P35					P39	
12 つくる責任つかう責任	P47					P40			P40		P41
13 気候変動に具体的な対策を	P46										P41
14 海の豊かさを守ろう	P46 P47	P55									
15 陸の豊かさも守ろう		P55									
16 平和と公正をすべての人に											
17 パートナリシップで目標を達成しよう	P46 P47	P55			P35		P15				

企業・大学・機関等別のSDGs達成に向けた取組事例一覧

	三菱電機株式会社	日建工学株式会社	清水建設株式会社	SOMPOホールディングス株式会社	ソニー株式会社	住友化学株式会社	大成建設株式会社	あざおね社中	IGES 戦略的定量分析センター	北海道下川町	
1 貧困をなくそう											1 貧困をなくそう
2 飢餓をゼロに				P8							2 飢餓をゼロに
3 すべての人に健康と福祉を						P13					3 すべての人に健康と福祉を
4 質の高い教育をみんなに					P21			P50			4 質の高い教育をみんなに
5 ジェンダー平等を實現しよう					P21						5 ジェンダー平等を實現しよう
6 安全な水とトイレを世界中に								P50			6 安全な水とトイレを世界中に
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	P45						P38				7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
8 働きがいも経済成長も										P51	8 働きがいも経済成長も
9 産業と技術革新の基盤をつくろう	P33				P21						9 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			P49								10 人や国の不平等をなくそう
11 住み続けられるまちづくりを	P34		P49				P38		P36	P51	11 住み続けられるまちづくりを
12 つくる責任 つかう責任	P42 P33										12 つくる責任 つかう責任
13 気候変動に具体的な対策を	P45	P46	P49							P51	13 気候変動に具体的な対策を
14 海の豊かさを守ろう		P46	P49								14 海の豊かさを守ろう
15 陸の豊かさも守ろう								P50		P51	15 陸の豊かさも守ろう
16 平和と公正をすべての人に											16 平和と公正をすべての人に
17 パートナリシップで目標を達成しよう		P46			P53						17 パートナリシップで目標を達成しよう

- ・この一覧は、各企業、大学、機関等の SDGs に向けた取組事例を 17 の SDGs に沿ってマトリックスで示しています。
- ・これらの取組事例は、各企業、大学、機関等の活動の一部であり、一覧以外の取組も実施しています。

	東京都	MEXT 文部科学省	SIP 戦略的イノベーション創造プログラム	北海道大学	京都大学	九州大学	長崎大学	岡山大学	大阪大学	琉球大学	東京工業大学
1 貧困をなくそう											
2 飢餓をゼロに		P43									
3 すべての人に健康と福祉を		P43		P14	P17 P18		P14		P16		
4 質の高い教育をみんなに								P19			
5 ジェンダー平等を實現しよう											
6 安全な水とトイレを世界中に		P43								P22	
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	P44	P29 P43	P27 P32		P26	P26 P31					P29 P30 P31
8 働きがいも経済成長も			P27								
9 産業と技術革新の基盤をつくろう	P42 P44	P29	P27 P37		P17						
10 人や国の不平等をなくそう											
11 住み続けられるまちづくりを	P42 P44 P50	P43	P37				P14				
12 つくる責任 つかう責任	P42 P50										
13 気候変動に具体的な対策を	P42 P44	P29 P44 P43									
14 海の豊かさを守ろう	P50	P43								P22	
15 陸の豊かさを守ろう	P42									P22	
16 平和と公正をすべての人に					P53						
17 パートナリシップで目標を達成しよう											

企業・大学・機関等別のSDGs達成に向けた取組事例一覧

	東京大学	東北大学	徳島大学	産業技術総合研究所 AIST	医薬基盤・健康・栄養研究所 NIBIOHN	物質・材料研究機構 NIMS	防災科学技術研究所 NIED	国立環境研究所 NIES	新エネルギー・産業技術総合開発機構 NEDO	JAMSTEC 海洋研究開発機構
1 貧困をなくそう	P28									
2 飢餓をゼロに								P9		
3 すべての人に健康と福祉を				P15	P16	P17		P9		
4 質の高い教育をみんなに	P28									
5 ジェンダー平等を實現しよう										
6 安全な水とトイレを世界中に						P25				
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	P28			P28		P25			P45	
8 働きがいも経済成長も										
9 産業と技術革新の基盤をつくろう						P41	P35		P38	
10 人や国の不平等をなくそう										
11 住み続けられるまちづくりを		P35				P36	P35		P38	
12 つくる責任 つかう責任						P41				
13 気候変動に具体的な対策を			P46			P45		P46	P45	
14 海の豊かさを守ろう			P46							P47 P48
15 陸の豊かさを守ろう										
16 平和と公正をすべての人に										
17 パートナリシップで目標を達成しよう		P35	P46							

- ・この一覧は、各企業、大学、機関等の SDGs に向けた取組事例を 17 の SDGs に沿ってマトリックスで示しています。
- ・これらの取組事例は、各企業、大学、機関等の活動の一部であり、一覧以外の取組も実施しています。

	宇宙航空研究開発機構 JAXA	国際協力機構 JICA	国際農林水産業研究センター JIRCAS	AMED 日本医療研究開発機構	CSRS 理化学研究所環境資源科学研究センター	JSPS 日本学術振興会	WPI 日本学術振興会 世界トップレベル研究拠点プログラム	MIRAIKAN 日本科学未来館	JST/COI STREAM センターオブイノベーションプログラム	JST/ 科学技術振興機構	JST/AMED/JICA SATREPS 地球規模課題対応国際科学技術協力	
1 貧困をなくそう										P6		1 貧困をなくそう
2 飢餓をゼロに	P8	P7 P8	P11 P12		P10						P7 P11	2 飢餓をゼロに
3 すべての人に健康と福祉を		P14	P12	P14			P16 P17 P18				P14 P24	3 すべての人に健康と福祉を
4 質の高い教育をみんなに						P19						4 質の高い教育をみんなに
5 ジェンダー平等を實現しよう										P21		5 ジェンダー平等を實現しよう
6 安全な水とトイレを世界中に	P37						P25		P23		P24	6 安全な水とトイレを世界中に
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに					P10		P25 P26 P31			P30		7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
8 働きがいも経済成長も												8 働きがいも経済成長も
9 産業と技術革新の基盤をつくろう							P17 P41		P23	P30 P37	P33	9 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												10 人や国の不平等をなくそう
11 住み続けられるまちづくりを	P37	P14		P14			P36		P23	P37	P14 P24 P33	11 住み続けられるまちづくりを
12 つくる責任 つかう責任							P41					12 つくる責任 つかう責任
13 気候変動に具体的な対策を	P37						P45			P30		13 気候変動に具体的な対策を
14 海の豊かさを守ろう												14 海の豊かさを守ろう
15 陸の豊かさを守ろう	P52	P52			P10							15 陸の豊かさを守ろう
16 平和と公正をすべての人に						P53						16 平和と公正をすべての人に
17 パートナリシップで目標を達成しよう								P54			P33	17 パートナリシップで目標を達成しよう

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標



JSTはSDGsを支援しています。