

JST 理事長 記者説明会

平成**27**年**5**月**20**日



国立研究開発法人

科学技術振興機構



超スマート社会の実現を目指して

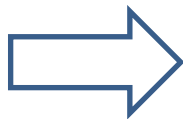


国立研究開発法人
科学技術振興機構

“超スマート社会（超サイバー社会）”とは

「サイバー社会が進展し、現実社会の補完・代替のみならず、サイバー空間内において、多様で大量の情報の生成、自動的な判断、独自の経済活動など、現実社会を超える様々な活動が自立的に行われ、サイバー空間の拡大及び実空間との一体化・融合と相まって、現実社会に大きな影響を及ぼすようになる社会」

科学技術・学術審議会総合政策特別委員会(第5回)資料
「急速に進化を続けるサイバー社会への対応の在り方について」

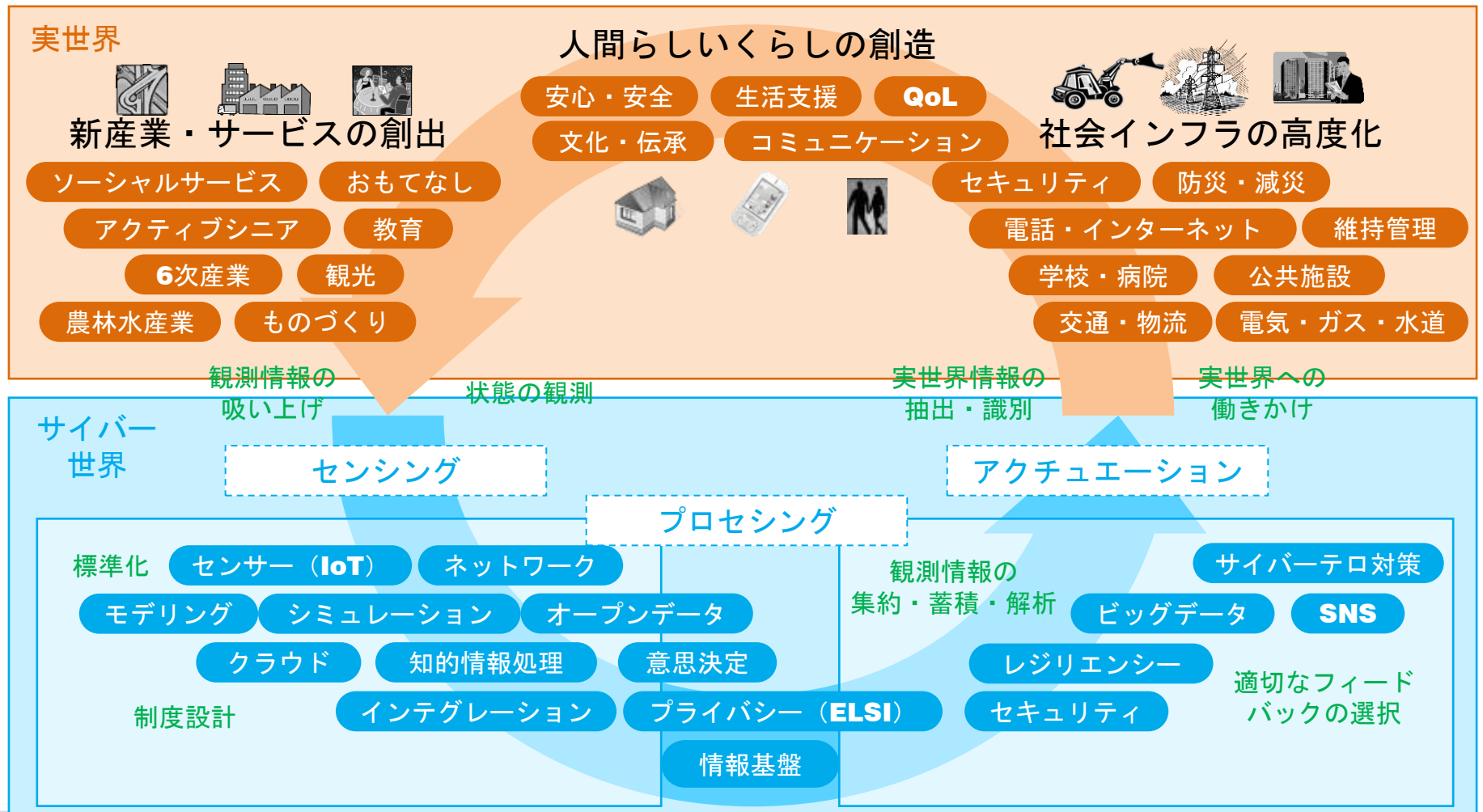


- ・産業構造/経済構造/社会構造の大きな変革
- ・イノベーション機会の創出
- ・人間と機械の共生による人間らしい暮らしの創造

- 課題：
- ・超スマート社会を支えるIT技術の研究開発と環境整備
 - ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)問題への対応

“超スマート社会”のイメージ

超スマート社会 = 実世界とサイバー世界の高度な融合



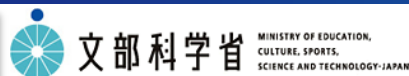
超スマート社会向けサービス(例)

人と機械との融合により、人々の安心・安全を確保し、心が豊かで快適な生活を目指す

- ① 人間らしいくらしの創造 人に密着したセンサーやDNA情報から人の感性や意図および生体情報を読み取り、個人に適した生活向上や健康維持および機械による身体能力拡張等によりQoL(Quality of Life)の向上を図る。
- ② 社会インフラの高度化 全国の橋・道路・通信手段等に装備されたセンサーが老朽化・交通量等の測定を自律的に行いながらサイバー空間と連携し、保守・渋滞緩和などの平常時の便利さと、通信手段確保等の災害時の安心を確保する。
- ③ 新産業・サービスの創出 個々人がサイバー空間からデータを獲得・分析・利用して高度な「ものづくり」に活かすことができる創造性豊かな社会を実現する。

ビッグデータ処理： 同じ戦略目標の下に2つの領域を設定

戦略目標



分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化

達成目標①

各アプリケーション分野においてビッグデータの利活用を推進しつつ様々な分野に展開することを想定した次世代アプリケーション基盤技術の創出・高度化

達成目標②

様々な分野のビッグデータの統合解析を行うための次世代基盤技術の創出・高度化・体系化

研究領域1: ビッグデータ応用

CREST

科学的発見・社会的課題解決にむけた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化



研究総括

田中 譲

北海道大学大学院情報科学研究科
特任教授

研究領域2: ビッグデータ基盤

CREST・さきがけ複合領域

ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化



研究総括

喜連川 優

国立情報学研究所 所長/
東京大学生産技術研究所 教授



副研究総括

柴山 悦哉

東京大学情報基盤センター 教授

戦略目標



文部科学省
MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発
情報科学技術(知的情報処理技術関連)を中心に、認知科学、ロボティクス(知能・制御系)の学問分野と融合した新たな領域を構築し、人間と機械の創造的協働を実現する統合的な知的情報処理技術を開発するため、以下の目標の達成を目指す。

達成目標①

場の状況と話の流れに応じた対話の実現に向けた知的情報処理技術の開発

達成目標②

人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理システムの開発に向けた対話、作業等のメカニズムの解明と技術開発

CREST研究領域：

「人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築」

研究総括 萩田 紀博

株式会社国際電気通信基礎技術研究所
取締役／社会メディア総合研究所 所長



情報通信分野パッケージ2015

■ 将来ビジョン: 革新的な技術の創生により、人とICTがフレキシブルに役割分担して、豊かで安心/安全な社会を構築する。

■ ニーズ

環境/エネルギー

医療健康

安心安全

アンビエント社会

戦略プログラムパッケージ

応用
技術

新産業/
サービスの創出

農林水産業、ものづくり、観光、
アート、教育、アクティブシニア

人間らしい
くらしの創造

コミュニケーション
個人活動支援、文化/芸術

社会インフラの
高度化

エネルギー管理システム、防災、
都市インフラ、セキュリティ

科学研究
インフラの革新

E-サイエンス
科学技術情報流通基盤

実現化
技術

スマートな社会を目指した **社会情報システムのデザイン**

モデリング、シミュレーション、社会心理学、社会インフラ設計、ものづくり基盤

基盤
技術

ビッグデータ

知識抽出、分散並列処理
データ共有/保護

人間機械共生

知のコンピューティング、HCI*
人間-機械-社会共生基盤

CPS*

IoT*, セキュアICT

情報処理基盤 (革新的アーキテクチャ)

高速大容量/低消費電力、ディペンダブル、スケーラブル

(*HCI : Human Computer Interaction

(*CPS : Cyber Physical System

(*IoT : Internet of Things

台風ヨランダの成果報告と ネパール大地震に対する**J-RAPID**



国立研究開発法人

科学技術振興機構

フィリピン台風30号 (Yolanda) に対する J-RAPID 成果報告

- ・2013.11にフィリピンを襲った台風Yolandaに関する11件の日本/フィリピン緊急共同研究調査に対する約1年間の支援を終了し、2015.4にマニラにおいて最終報告会を開催した(e-ASIA JRP防災WSとの共催)。

<http://www.jst.go.jp/report/2015/150518.html>

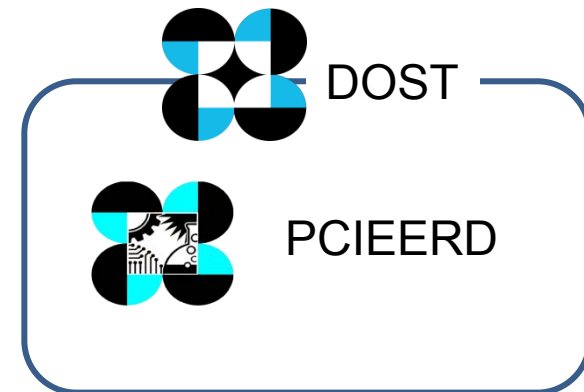
- ・フィリピンの政府関連機関や研究機関、報道機関等の聴講も含め総勢約130名の参加があり、成果の報告と意見交換を行った。

* 開催の様子は現地の新聞“Manila Bulletin”、および「まにら新聞」に掲載。

<http://www.mb.com.ph/disaster-risk-reduction-key-to-natl-growth-dost/> (2015.4.16)

<http://www.mb.com.ph/a-year-later-yolanda-still-studied-by-govt-scientists-and-researchers/> (2015.4.17)

協力体制



DOST : フィリピン科学技術省(Philippine Department of Science and Technology)

PCIEERD: Philippine Council for Industry, Energy and Emerging Technology Research and Development

ネパール大地震に対するJ-RAPID

ネパール大地震に対するJ-RAPID公募を開始

■概要

http://www.jst.go.jp/sicp/announce_rapid_4th.html

ネパール政府関係機関等と協力して、平成27年4月にネパールで被害をもたらしたマグニチュード7.8の大地震に関連した緊急を要する研究・調査を支援する「国際緊急共同研究・調査支援プログラム(J-RAPID)」を実施する予定です。

■目的及び募集分野

ネパール大地震の被害に関連した研究・調査で、その遂行に緊急性があるものを支援することを目的とします。募集分野として例えば、以下のようなものを想定しています。

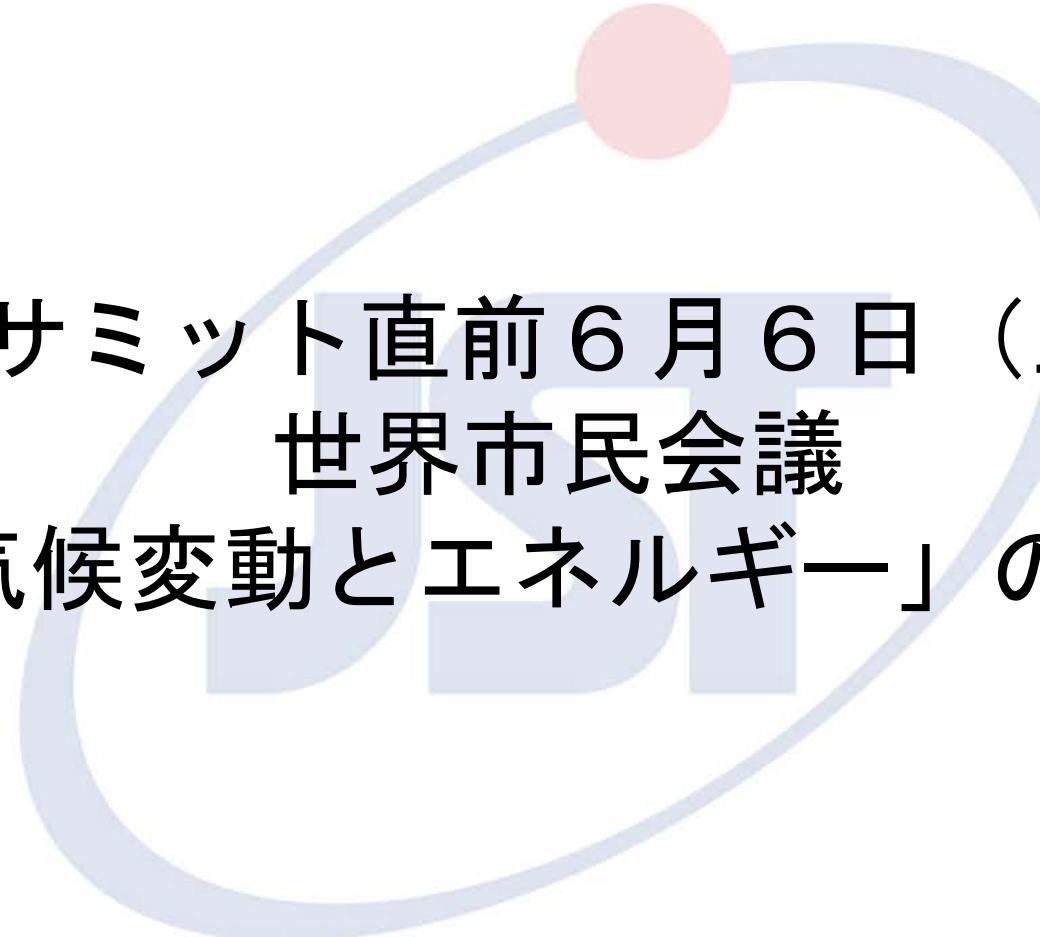
- ・地震被害防止に関する研究・調査
- ・地震による被害の実地調査
- ・現地調査に基づく地震の物理的機構の解明
- ・建物や橋などのインフラの被害調査
- ・被害調査に基づく遺跡修復方法や劣化防止策の検討
- ・ライフライン(道路、電気、ガス、上下水道等)のタイムスパン(短期・中期・長期)に応じた応急対策復旧計画の検討
- ・公衆衛生等

■支援の内容

上限300～500万円程度(半年～1年間)の予定です。

■スケジュール

5月下旬頃に正式な募集開始を公表し、順次選考を行い、採択した課題から支援を開始する予定です。なお、支援期間は平成27年度末までとする予定です。



**G7サミット直前6月6日（土）！
世界市民会議
「気候変動とエネルギー」の開催**



国立研究開発法人

科学技術振興機構



世界市民会議 「気候変動とエネルギー」 6月6日（土）開催 世界に先駆けて市民による投票結果を公開



科学技術振興機構は、6月6日（土）午前10時～午後6時30分
世界市民会議「気候変動とエネルギー」を東京千代田区で開催します。

- 本会議は、世界80以上の国と地域で同日開催される、World Wide Views on Climate and Energy(WWViews C&E)の日本での取り組みです。
- WWViews C&Eは、国連気候変動枠組み条約事務局(UNFCCC)等が主催する、国際条約に対する市民コンサルテーションの試みであり、2015年の年末にパリで開催されるUNFCCC第21回締結国会議(COP21)に市民の声を届けることを目的としています。
- 参加各国では、人口構成の縮図となる市民100名が集まり、地球規模の「気候変動とエネルギー」の話題について議論した後、参加者それぞれの意見を選択肢への投票により表明します。
- 地球規模の気候変動は、本会議の開催直後、6月7日、8日に開催されるG7サミット(議長国:ドイツ)でも主要議題の一つとなっています。
- 過去同様の会議は、2009年および2012年に、それぞれ地球温暖化と生物多様性をテーマに開催され、今回は第3回目となります。



過去の世界市民会議における各国での会議の様子





開催概要



WWViewsについて

WWViewsはデンマークの機関(*1)が開発した手法であり、実施方法には以下の特徴があります。

*1 Danish Board of Technology Foundation(DBT)

- 参加国や地域は、専門家ではない市民100名を多様性を考慮した上で募集する。
- 参加者は世界共通の資料が与えられ、事前の通読が義務となる。
- 当日、参加者は約7名ずつのグループに分かれ、決められた議題で議論を行う。
- 参加者は議論を踏まえて、用意された選択肢の中から個人の意見を投票する。
- 世界中の会議結果は集計され、政策レポートとして国際交渉の場に提出される。
- 投票結果は国別、地域別にも即日集計されてWeb上で公開される。



2012年世界市民会議(日本)の様子

WWViewsC&E 主催 (共同主催)

UNFCCC(国連気候変動枠組み条約締結国会議)事務局

The French National Commission of Public Debate (cndp)

The Danish Board of Technology Foundation(DBT)

Mission Publiques(フランス)

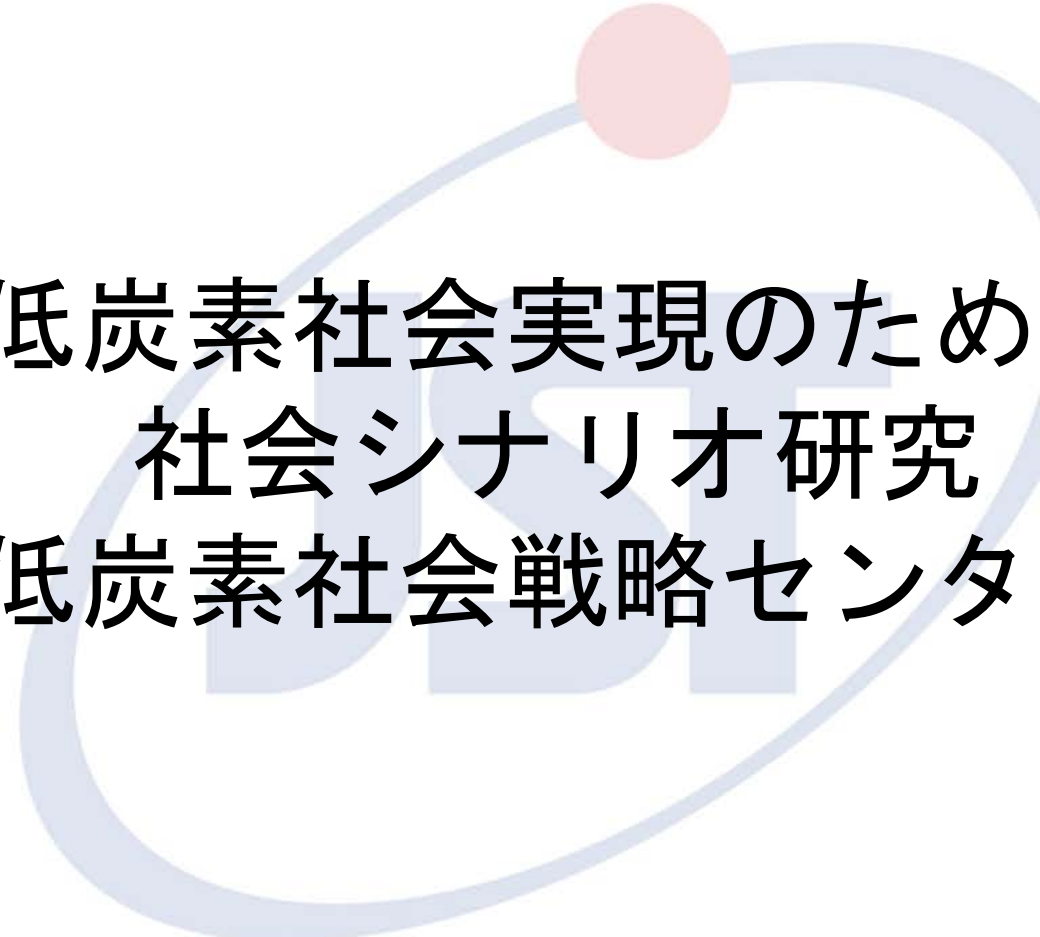
日本開催の会場

【主催】科学技術振興機構

【協力】国連広報センター

JST東京本部別館
1階ホール





低炭素社会実現のための
社会シナリオ研究
(低炭素社会戦略センター)



国立研究開発法人

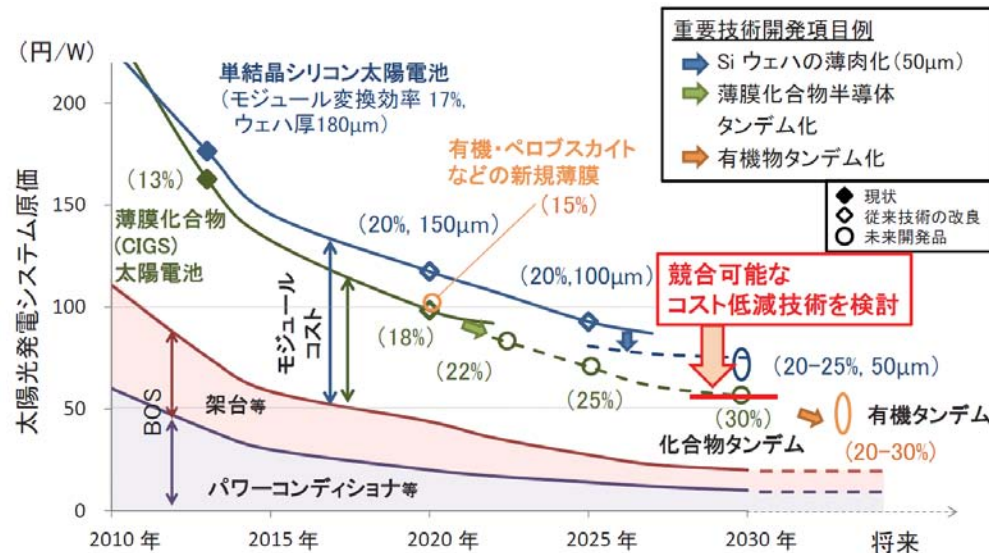
科学技術振興機構

低炭素社会実現のための社会シナリオ研究

(低炭素社会戦略センター)

LCSは、我が国の経済・社会の持続的発展を伴う、科学技術を基盤とした「明るく豊かな低炭素社会」の実現に貢献するため、社会シナリオ研究を推進し、社会シナリオ・戦略の提案を行っています。

【社会シナリオ第2版】
「平成25年度総合編『明るく豊かな低炭素社会』の実現を目指して」(平成26年6月公表)



	2013年	2020年	2030年	将来(新PV)
年間生産量	1 GW/y	5 GW/y	5 GW/y	1 GW/y 以上
耐用年数	20年	20年	30年	20年以上
システム原価				
モジュールコスト	79 円/W	50 円/W	37 円/W	24 円/W
周辺システム(BOS)	84 円/W	47 円/W	20 円/W	20 円/W
システム全体	163 円/W	97 円/W	57 円/W	44 円/W
発電コスト	18 円/kWh	11 円/kWh	5 円/kWh	4 円/kWh

図1 定量的技術シナリオの例(太陽光発電のシステム原価と構成要素の展望)

平成26年度末発行の提案書名	
技術開発編	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 太陽光発電システム (Vol.2) ◆ 蓄電池システム (Vol.2) ◆ 固体酸化物形燃料電池システム (Vol.2) ◆ 中小水力発電 (Vol.2) ◆ 地熱発電 (Vol.1) ◆ バイオマス廃棄物のメタン発酵 (Vol.2) ◆ 林業の活性化を通じた地域における低炭素社会の実現 ◆ 「低炭素技術設計・評価プラットフォーム」の構築 (Vol.2) ◆ プロセス機器選定と製造コスト、環境負荷算出のための基礎データベース作成 ◆ 低炭素社会実現に向けたデータ活用型材料研究
社会システム編	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 技術発展を考慮した地域別の太陽光発電導入量推計 ◆ 現行技術による低炭素化のポテンシャルと経済影響評価試算
国際戦略編	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 温暖化対策のためのIntegrated Contribution Approach (統合的貢献アプローチ)の中で検討した途上国における太陽光発電システム利用の発電及びCO₂排出削減ポテンシャル評価

平成26年度3月末に13冊の提案書を発行しました。このうち、中小水力、地熱発電、バイオマスは安定電源になりうるものであり、これらの研究をテーマに加えることで、今後エネルギーシステムについて幅広いシナリオを提案できると考えています。

低炭素社会実現のための社会シナリオ研究

(低炭素社会戦略センター)

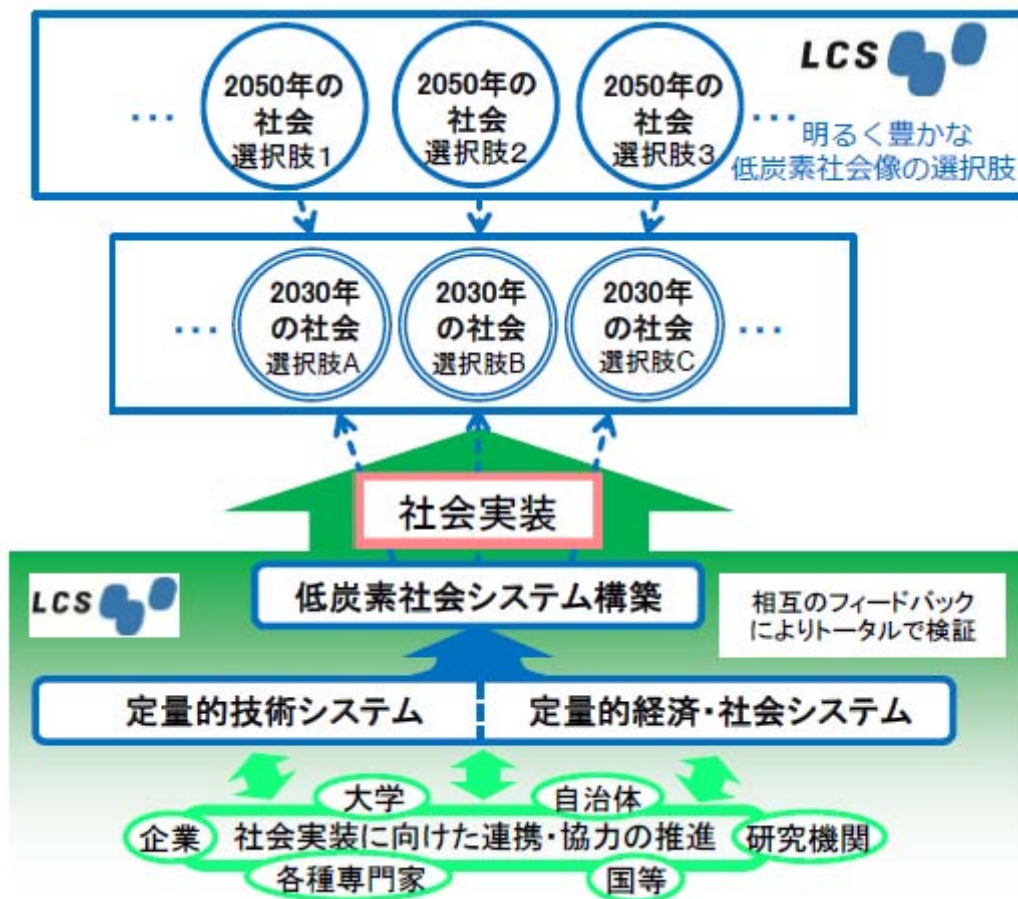


図2 低炭素社会実現のための社会シナリオ研究の進め方

定量的技術システム研究の今後の取組

- ① 正確な再生可能エネルギー量の把握
- ② 太陽電池、蓄電池、風力等各エネルギー技術の進展を考慮したコスト・CO₂排出量の時系列変化、生産規模影響、資源量制限
- ③ 再生可能エネルギー設置容量に関する各地の日射量、風力などの出力変動
- ④ 出力変動と蓄電池寿命
- ⑤ 上記項目の検討結果を取り入れた電源構成、電力コストの計算
- ⑥ 電力コストを削減するための各エネルギー開発項目の位置づけの明確化と定量的技術シナリオの作成
- ⑦ 二酸化炭素貯留(CCS)の位置づけの明確化
- ⑧ 技術シナリオを取り入れた経済・社会シナリオ作成
- ⑨ ⑧のシナリオ結果からの電力消費量の推定



研究開発戦略センター（**CRDS**） センター長人事



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（CRDS）センター長人事

野依良治氏が6月1日より、CRDSセンター長に就任

平成27年6月1日発令にて、現CRDS吉川弘之センター長に代わり、ノーベル化学賞受賞者で理化学研究所前理事長の野依良治氏（76歳）を選任する予定

■ CRDSの業務

国の科学技術イノベーション政策に関する調査、分析、提案を中立的な立場にたって行う公的シンクタンクの一つ。得られた成果は、文部科学省、内閣府等の政府関係機関にも情報提供され、戦略的創造研究推進事業における戦略目標の設定、科学技術基本計画等の政府による科学技術関係施策の策定に役立てられている。

■ 野依氏略歴

昭和38年3月 京都大学大学院工学研究科修士課程修了
昭和43年2月 名古屋大学理学部助教授
昭和47年8月 名古屋大学理学部教授
平成 8年4月 名古屋大学大学院理学研究科教授
平成12年4月 名古屋大学物質科学国際研究センター長
平成13年4月 日本学術振興会学術顧問
平成15年10月 理化学研究所理事長

