

低炭素社会の実現に向けた
技術および経済・社会の定量的シナリオに基づく
イノベーション政策立案のための提案書

「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」
(社会シナリオ第2版)の公表について

平成26年8月12日

独立行政法人科学技術振興機構(JST)

低炭素社会戦略センター(LCS)

研究統括 松橋 隆治

低炭素社会実現のための社会シナリオ研究事業

文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略(抜粋)

平成21年8月11日
文部科学大臣決定

- 「2050年までに、現状から60～80%の削減」(以下、「長期目標」という。)という低炭素社会の実現を目指すためには、単独技術による温室効果ガス排出量の削減では達成不可能であり、複数の技術の組合せとともに、低炭素社会に適合した生活様式や産業構造の転換により、はじめて実現可能になる。
- 環境とエネルギー資源の制約の下で持続可能な発展を目的として、社会・産業構造改革や技術革新等を統合した戦略的社会シナリオ研究を行う。

研究開発戦略

戦略1:戦略的社会シナリオ研究の実施

<目標>

持続的な社会発展を実現しつつ、長期目標を確実に達成するため、産業構造、社会構造、生活様式、技術体系等の相互連関や相乗効果の検討等を行い、低炭素社会実現に向けた社会システムの改革や研究開発の方向性を提示する。

<概要>

自然科学に加え、人文科学・社会科学の知見を最大限に活用し、CO₂排出量の削減に貢献する主要技術の導入時期・普及見通し、CO₂排出削減量の見通し、今後の環境変化の動向等をパラメータとして、今後の産業構造・社会構造・生活様式等の変化に伴うエネルギー需要、CO₂排出量削減技術の導入方式・組み合わせ、それらと社会・経済活動の関係等についての調査・分析を通じ、社会システムの改革や研究開発の方向性を提示するとともに、技術的対応や適応方策等、将来に向けた具体的な社会シナリオを研究する。

<具体的施策>

○低炭素社会実現のための社会シナリオ研究

人文科学・社会科学も含め我が国の科学技術の知を結集して、産業構造、社会構造、生活様式、技術体系等の相互連関や相乗効果に関する検討を通じて技術的対応や適応方策に関する研究を行う。

科学技術振興機構の取組

- 平成21年12月に低炭素社会戦略センターを設置
- 平成22年4月より「低炭素社会実現のための社会シナリオ研究」開始

中期目標(平成24年4月1日)

低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案

文部科学省が策定する研究開発戦略に基づき、新規有望技術に着目し、産業構造、社会構造、生活様式、技術体系等の相互連関や相乗効果の検討等を行うことにより、科学技術に立脚した社会システム改革や研究開発の方向性等を提示するための研究を推進し、持続的発展を伴う低炭素社会実現に資する質の高い提案を行う。

中期計画(平成24年4月1日)

機構は、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、望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進し、低炭素社会実現のための社会シナリオ・戦略の提案を行う。

低炭素社会戦略センターの基本方針

「科学技術を基盤に新しい日本の経済・社会の発展に寄与する持続可能で明るく豊かな低炭素社会づくりに貢献する」ことを目的とし、その達成に向けて次の基本方針の下で研究・活動を行い成果を広く発信する。

- 我が国の経済・社会を持続可能な形で発展させる社会システムの構築を目標とし、日々の暮らしの中で低炭素化を成し遂げていく社会を設計する。
- 時間軸に対する不確実性を乗り越え、低炭素社会への移行を促進するシナリオと戦略を示す。
- 低炭素社会を実現するためのシナリオに基づき個人・地域社会・国家レベルの戦略を提案する。

低炭素社会実現のための社会シナリオ研究

我が国の経済・社会の持続発展を伴う、科学技術を基盤とした持続可能で「明るく豊かな低炭素社会」の実現に貢献するため、

望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進し、低炭素社会実現のための社会シナリオ・戦略の提案を行う。

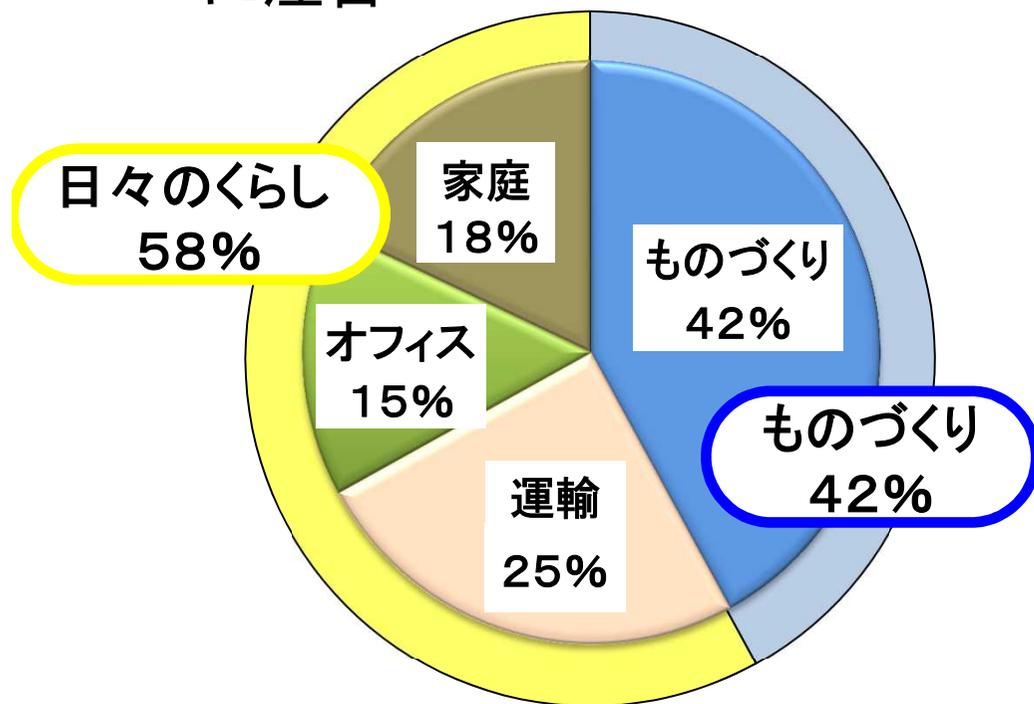
「明るく豊かな低炭素社会」とは？

- 地球温暖化の緩和に向けた取組によってエネルギー起源の二酸化炭素(CO₂)排出量が削減し、エネルギーが安定的に確保され、
- 経済が拡大して生活の豊かさが増し、若者に将来への展望が開け、
- 高齢者が生きがいを持って暮らすことができる

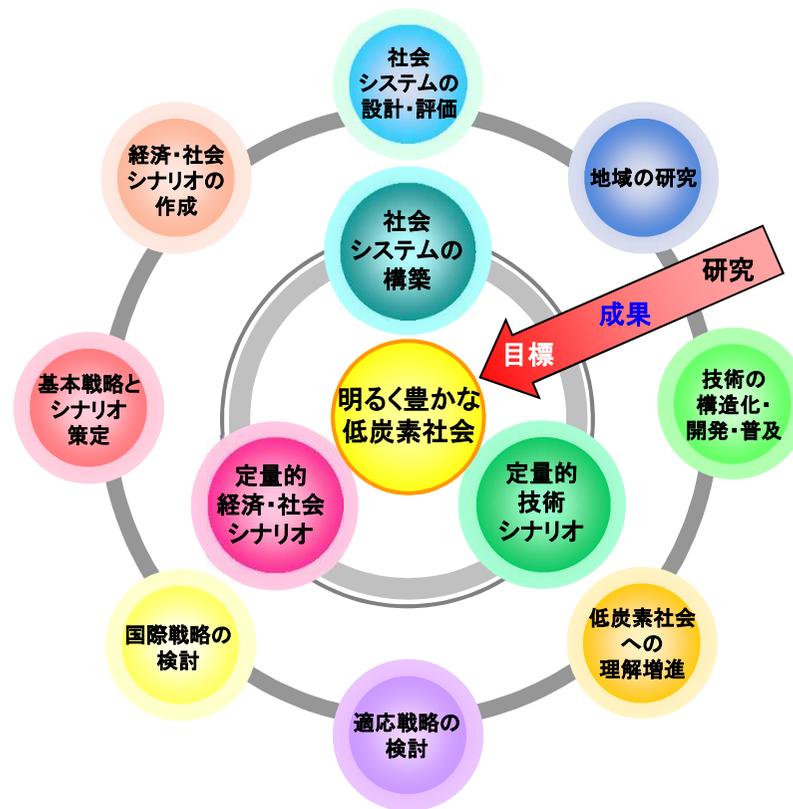
活力ある社会

低炭素社会実現のための社会シナリオ研究

日々の暮らし
に注目

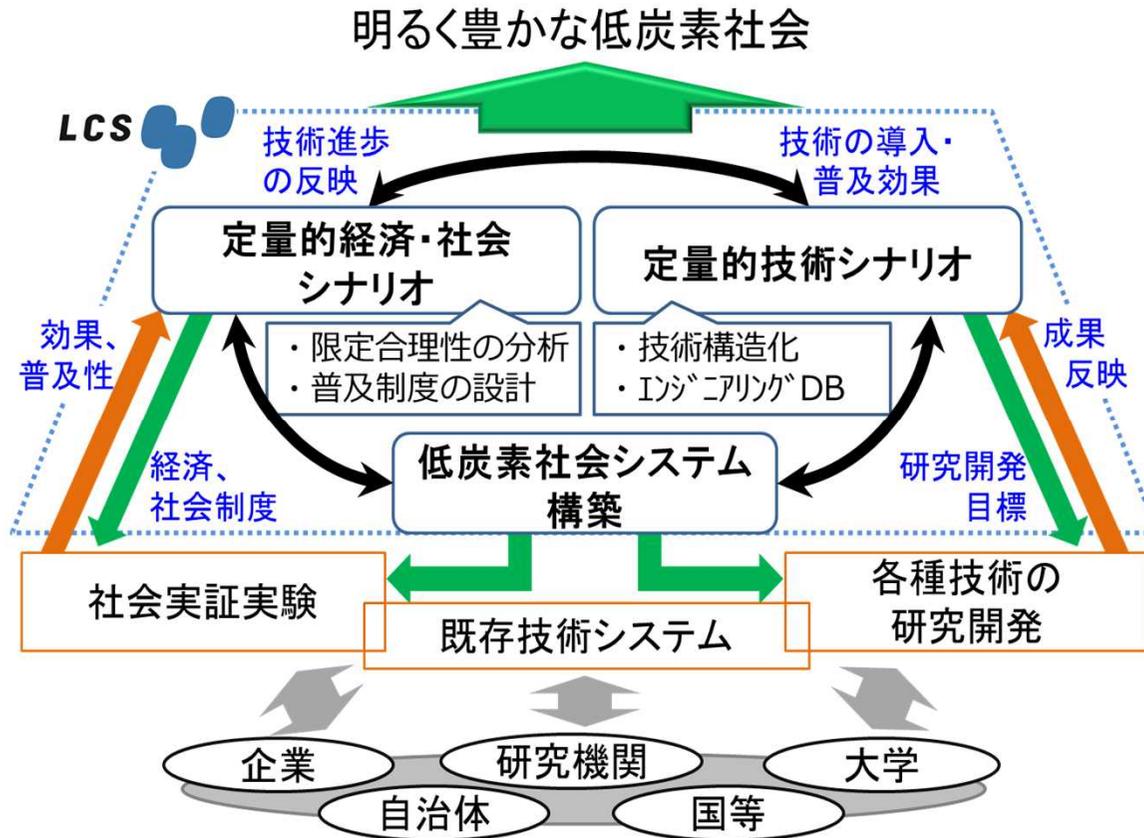


日本の部門別CO₂排出構造(2009年)



LCSの目標・成果(3本柱)・研究テーマ

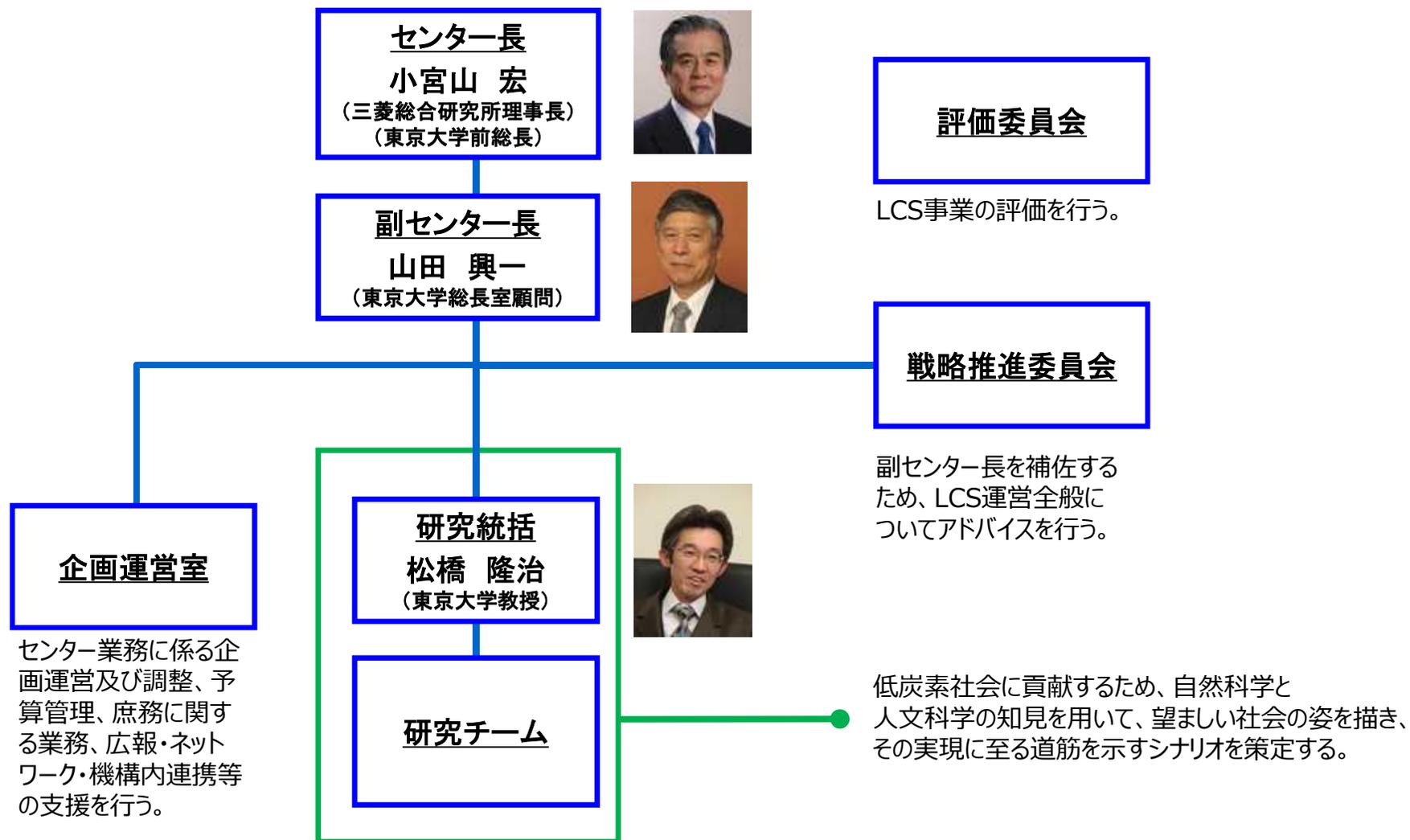
低炭素社会実現のための社会シナリオ研究 進め方



- 定量的技術シナリオ研究
低炭素技術の研究開発目標と研究開発課題を提示
- 定量的経済・社会シナリオ研究
低炭素技術の導入・普及促進のための経済・社会制度を提示
- 低炭素社会システムの構築
低炭素社会の実現に向けた社会シナリオを提示

LCS組織図

設立：平成21年12月



平成26年6月現在

社会シナリオ第2版の公表

<http://www.jst.go.jp/lcs/documents/publishes/>

【社会シナリオの役割】

- 低炭素社会を目指し、その基盤となる技術を取り込んで2050年までの社会の姿を明確にする
- 国・地方自治体、研究機関、事業者・組織の政策立案に貢献する
- 「明るく豊かな低炭素社会」を構築していくための議論や関係機関等との連携の契機として活用する

社会シナリオの発信

- 「低炭素社会づくりのための総合戦略とシナリオ」(社会シナリオ第1版) (平成24年7月)
- 「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」(社会シナリオ第2版) (平成26年6月)

社会シナリオの発信を強化(政策立案提案書の発行)

- 平成25年度より、「低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書」を順次発行・公表
- 社会シナリオ研究で得た定量的な最新の知見、低炭素社会構築のための新たな課題や方策等を、社会情勢に応じた適切な時期に、国・地方自治体、研究機関、事業者・組織に提供

社会シナリオ第2版の内容

平成25年度 総合編 (社会シナリオ 第2版)	「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) ※(①～⑨)の政策立案提案書を概観し、中心課題の全体像を示す
----------------------------------	--

政策立案のための提案書(平成25年度分)	
技術 開発編	① 太陽光発電システム ② 蓄電池システム ③ 固体酸化物形燃料電池システム ④ バイオマス廃棄物のメタン発酵(着手段階) ⑤ 中小水力発電(着手段階) ⑥ 「低炭素技術設計・評価プラットフォーム」の構築
技術 普及編	⑦ 家庭の省エネ促進と省エネ価値市場の創成のための政策パッケージデザイン
国際 戦略編	⑧ 気候変動緩和技術の海外移転の促進
社会 システム編	⑨ 民生家庭部門の省エネルギー促進からの低炭素社会実現

(参考)平成26年度以降発行

- [社会システム編]東日本大震災後における消費電力の変化
- [国際戦略編]温暖化対策における技術に着目した統合的貢献アプローチと他国への技術協力の在り方への提言 他

社会シナリオ第2版：第1版からの更新内容一覧

	社会シナリオ第2版(平成26年6月)	社会シナリオ第1版(平成24年7月)
定量的技術シナリオ	<p>これまで検討を進めてきた低炭素技術について、システム原価等の最新の見通しと科学・技術ロードマップを提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電システム ・固体酸化物形燃料電池システム ・蓄電池システム <p>新たな低炭素技術について調査・分析の進捗を提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中小水力発電(着手段階) ・バイオマス廃棄物のメタン発酵(着手段階) <p>低炭素技術の設計・評価を迅速に行える新たな仕組みの提示と進捗を提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「低炭素技術設計・評価プラットフォーム」の構築 	<p>性能向上や低コスト化が期待される低炭素技術について、要素技術を構造化、性能・コストの目標等を提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電システム ・固体酸化物形燃料電池システム ・蓄電池システム <p>低炭素技術の製造機器の性能やコスト等に関するデータベースおよび情報基盤の構築の進捗を提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造機器データベース 等
定量的経済・社会シナリオ	<p>低炭素技術の導入・普及を促進する、具体的な新たな方策を検討する実証実験の結果、新たな社会・経済制度を提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「電力使用量の見える化実験」 ・「電気代そのまま払い」の実現とグリーンパワーモデレータ(GPM)の創出 	<p>低炭素社会構築のための技術普及を促進する経済制度に関する調査結果を提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・停電予防連絡ネットワークの構築と実証研究 ・太陽光発電普及に関する選好調査 ・新エネ・省エネ普及に関する限定合理性の考察 ・次世代自動車の普及による温室効果ガスの削減可能性等
低炭素社会システム構築	<p>統合モデル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定量的技術シナリオと定量的経済・社会シナリオを統合する統合モデルシミュレーションの開発・活用 <p>国際戦略</p> <ul style="list-style-type: none"> ・我が国の低炭素社会構築に反映できる国際戦略として、次期枠組みのあり方について具体的に提示 	<p>統合モデル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーシナリオの検討と、各モデルを組み合わせた比較分析を提示 <p>国際戦略</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際協力・国際交渉等に関する知見の整理と検討 <p>低炭素社会の普及・拡大に向けた取組の事例を紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低炭素社会構築型の震災復興シナリオの提案 ・学校教育から発信する家庭・地域での低炭素社会づくりへの理解増進 ・「社会システム・デザイン」手法の適用