

内閣府

気候変動適応型社会の実現に向けた
技術開発の方向性
(中間取り纏め) 概要版

気候変動適応型社会の実現に向けた技術開発の方向性 (中間取り纏め) 概要版

平成21年 6月19日
総合科学技術会議

気候変動適応型社会の実現

気候変動対応の見通し

- ・温暖化の影響を防ぐためには、緩和策と適応策の両者が必要
- ・特に至近の影響への対応において、適応策が不可欠
- ・少子高齢化など、経済社会問題と気候変動への適応を一体として取組む

緩和策と適応策が両輪となった気候変動適応型社会の実現が必要

←両輪となって推進→

◆緩和策
(低炭素化の
視点)

◆適応策(気候変動に賢く適応する視点)

- ①気候変動に柔軟に対応できる安全・安心な国土・都市づくり
- ②健康で快適な国民生活と元気で豊かな社会の実現
- ③国民一人ひとりが行動できる環境づくり
- ④気候変動適応型社会の実現のための国際連帯

必須の
基盤技術
特に
必要な
連携

目指すべき姿

安全・安心で活力のある日本

対応の方向性と具体的適応策

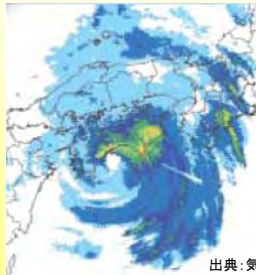
①気候変動に柔軟に対応できる安全・安心な国土・都市づくり

豪雨・高潮等による災害、都市を直撃するヒートアイランド現象など、気候変動の影響を緩和し、森林や自然生態系等の豊かで多様な自然環境を守るため、土地利用や都市構造、社会システムを総合的に見直す。

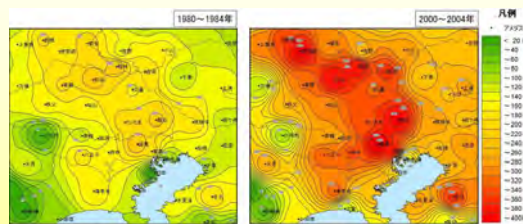
対応の方向性

- ソフト施策とハード施策の組合せによる気候変動に柔軟に対処できる国土
- 緩和と適応システムを社会に組み込むため、都市構造の変革
- 森林と自然生態系を育む中山間地を社会全体で支え、保全

平成16年台風第10号の雨雲の様子



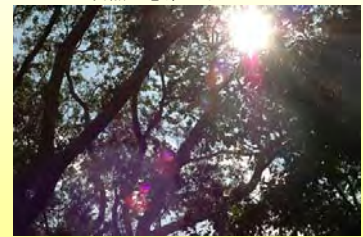
出典: 気象庁HPより



関東地方における30°Cを超えた延べ時間数の広がり
(5年間の平均時間数)

出典: 環境省HPより

自然生態系のイメージ



②健康で快適な国民生活と元気で豊かな社会の実現

気候変動の影響から高齢者等生活弱者を守り、地域の活力を維持するため、多様な農業活動の展開や公共交通モビリティの改善等、経済、健康、福祉といった生活基礎を気候変動適応型に転換する。

対応の方向性

- 地域の実情にマッチした、低炭素・適応社会像を提示し支援
- 地域産業を育て、持続可能な地域経済システムを構築
- 感染症予防・対策などを推進し、国民生活上の不安を解消
- 低炭素・適応型の生活を支える快適な住居を提供

野菜工場のイメージ



出典: 植物工場普及振興会HP

熱を伝えにくい複層ガラス



出典: 社団法人
日本建材・住宅設備産業協会

人と環境にやさしい先進的な交通まちづくり



出典: COCN HP (フォーラム2007 豊田市長 鈴木氏資料)

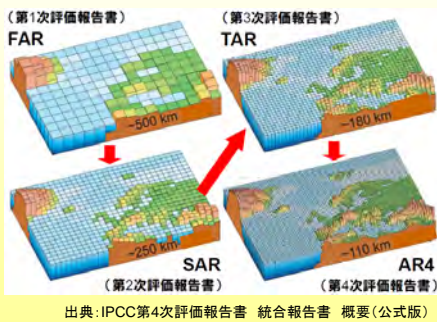
③国民一人ひとりが行動できる環境づくり

国民一人ひとりが気候変動に適応し自ら行動する事を支援するため、情報の共有化と国民参加への支援を社会の隅々にまで行き渡らせる。

対応の方向性

- 学校・自治体・企業など社会全体で教育プログラムの充実や意識高揚を図る
- 国民の自主的な行動のために温暖化・気候変動に対する最新の情報を共有
- 市民一人ひとりが適応活動を知り、参加するための情報ツールを構築
- 気候変動適応型社会の構築を引っ張るコミュニティーリーダーを育成

IPCC報告書が用いた気候モデルの解像度
～FAR、SAR、TAR、AR4～



行動支援GIS(地理空間情報活用)のイメージ



④気候変動適応型社会の実現のための国際連帯

気候変動適応型社会の実現は世界全体で取り組むべき課題。アジア・太平洋地域等での適応連帯ネットワークを強化・構築し、各国の知恵や識見、科学技術等を共有する。

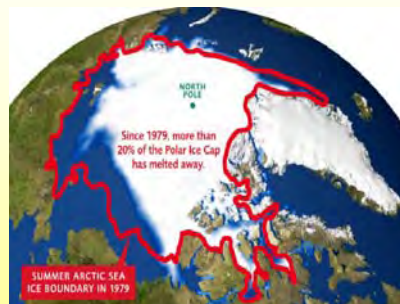
対応の方向性

- 国際社会全体における気候変動適応型社会の実現に向けた対応を推進・加速
- 気候変動の影響や適応方針に関する科学的情報・知見を各国が共有・活用できる体制の整備

干ばつのイメージ



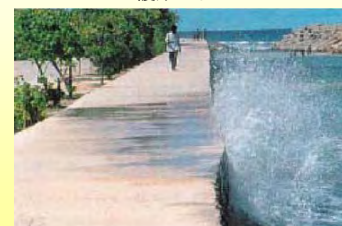
出典: University Corporation for Atmospheric Research



温暖化の進行による北極海の海水の融解

出典: ICIA, 2004

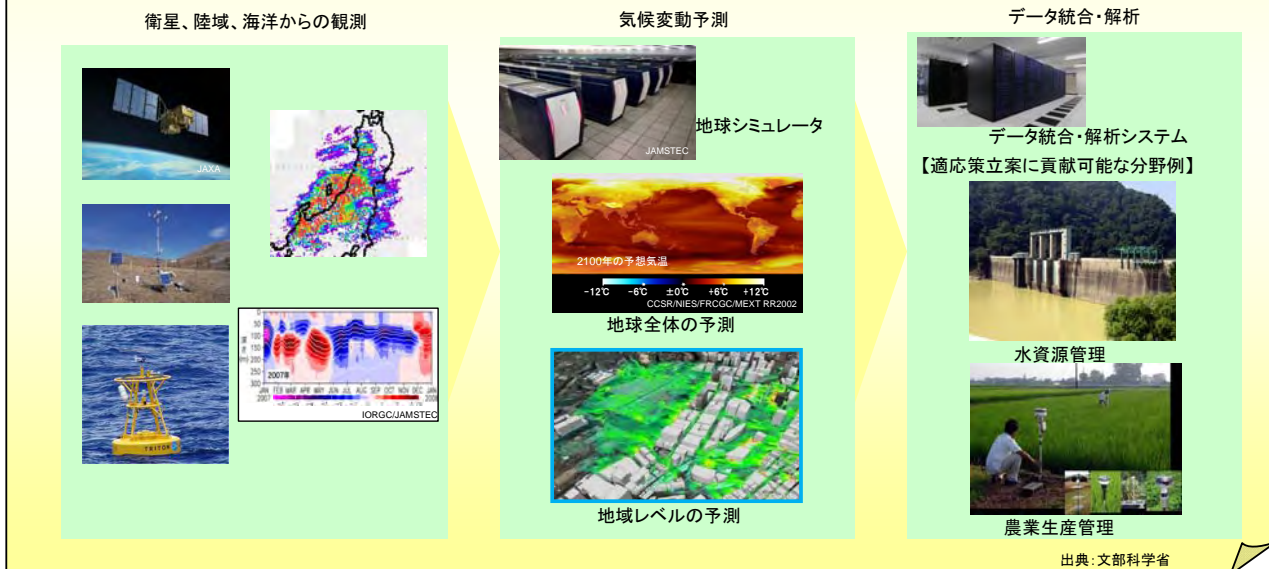
護岸のイメージ



出典: JICA (2001) Annual Evaluation Report

必須の基盤技術、および特に必要な連携

適応策の計画・実施に不可欠な、モニタリング能力の高度化、気候予測モデルの高精度化、国土基盤情報の整備共有化を達成し、在来技術と先端的な技術を統合する適応技術開発を推進する。



まとめ: 急ぎ取り組むべき課題とそれに向けた科学技術

○ グリーン社会インフラの強化 ～緑の内需拡大～

「安全・安心な水環境社会」

- ・ 宇宙から海洋まで繋がった革新的地球観測技術
- ・ 次世代型統合水循環・水資源変動モデル
- ・ 巨大災害等危機管理技術
- ・ ナノテクを駆使した低エネルギー・低コストの水浄化技術
- ・ 質・量ともに安定し安全な総合水資源管理技術

「豊かな緑環境社会」

- ・ 植物工場やIT農業による地産地消の推進や農作物生産・流通・消費システムの革新
- ・ ゲノム情報・遺伝子組換え技術の活用による画期的品種改良
- ・ 資源循環型グリーンシステム
- ・ 森林・自然生態系再生技術の活用

「持続可能なエネルギー社会」

- ・ 住宅やビルのゼロエミッション化技術
- ・ 風力・地熱等地域特性を活かした代替エネルギー技術
- ・ 都市のエネルギー管理ネットワーク

グリーンインフラ革命をもたらす

○ 世界をリードする環境先進都市創り

～国民が住みたくなる未来都市の実現～

「コンパクト都市」

- ・電気自動車等と次世代ITSによるグリーン交通システム
- ・LRT（次世代型路面電車）等の新公共交通網
- ・将来人口やライフスタイル変化予測技術を駆使した都市計画技術

「IT防災都市」

- ・次世代気候予測シミュレーション技術
- ・被災者の瞬時特定・救援を可能とする次世代GISと災害情報共通プラットフォーム
- ・地震観測システム群やドップラーレーダー等の高度災害観測網・予測モデルと施設群の組み合わせ

「健康長寿都市」

- ・複合健康影響予測・対応技術
- ・感染症予防・防御システム
- ・熱中症等温暖化による健康影響の警戒・予防
- ・パーソナルモビリティなど高齢者等の自立・快適生活を支える技術

気候変動適応型環境未来都市の構築

参考

（平成21年6月19日
総合科学技術会議）

平成22年度の科学技術に関する 予算等の資源配分の方針（案）の概要

～最重要政策課題（その1）～

1. 我が国の国際的リーダーシップによる低炭素社会の実現

ミッション

温暖化ガス排出削減の中期目標の達成に向け、
科学技術により環境と経済を両立させながら対応

・既存技術の普及だけでは目標達成は困難→「環境エネルギー技術革新計画」に示された革新技術の研究開発目標を前倒し、取組の加速化

- ・太陽電池、蓄電池、燃料電池の産学官連携研究拠点整備による加速化
- ・次世代自動車、次世代照明や高効率空調・給湯器、グリーンIT、二酸化炭素回収貯留、原子力発電等の革新技術の開発・普及を強力に推進



太陽光発電



燃料電池自動車

宇宙から海洋まで繋がった革新的地球観測網

・気候変動適応型社会の実現を目指す
→適応策に資する技術開発を推進

- ・宇宙から海洋まで繋がった革新的地球観測技術、巨大災害等危機管理技術、ゲノム情報の活用等による画期的品種改良など
- ・次世代ITS、次世代気候予測シミュレーション技術、感染症予防・防御システムなど

