

別添2 緩和策と適応策の双方に資する技術

(1)革新的要素技術

- バイオマスや太陽光・風力・地熱等、地域特性を生かした新エネルギー利用システム技術
- 大気汚染改善に貢献する大型ハイブリッド・電気・燃料電池自動車や高効率鉄道車両の開発、およびITS等とも組み合わせたグリーン交通システム技術
- 低炭素排出で気候変動に適応する新たな農林業システムを構築するための技術(例:節水栽培、不耕起栽培、肥料利用効率を高める)
- 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

(2)社会システム技術

- 気候変動に柔軟に対応する緩和策・適応策を融合した環境モデル都市の構築
- エネルギーや農産物の地産地消、旬産旬消を進める低炭素排出型で多面的効果のある地域モデルの構想
- ヒートアイランド対策(都市林の計画的整備や都市緑化技術、住宅やビルのゼロエミッション・高断熱・高气密技術等)
- 全ての住宅・建築物及び街区レベルにも適用可能で、社会情勢の変化や技術の進展に対応した環境性能評価手法の開発
- 気候変動による極端化現象に対抗できるコンパクトシティ実現に向けた技術(情報ネットワークを介した都市のエネルギー計測・管理、LRT(次世代型路面電車)や都心居住等)
- パーソナルモビリティや電気自動車等とITSを組み合わせたグリーン交通システム技術
- 自然林のネットワーク化を意識した森林保全・整備・再生技術
- 安定した食料供給を保障する低炭素排出・資源循環型農業システムの構築
- REDDやカーボンオフセット等の森林減少防止に資する国際的な制度の積極的活用技術

別添3 気候変動適応型モデル都市を構築するための基盤技術

<p>「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」に向けて</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○災害予測技術の高度化と、それに基づく災害リスク評価技術および情報の共有化 ○予測の不確定性、既存の沿岸社会基盤施設の健全性、環境共生を考慮した海面上昇・高潮・高波等による沿岸災害評価技術 ○災害発生時における衛生問題や交通網の麻痺等、二次災害・連鎖反応の予測及び対応技術 ○災害への耐性が高く、環境とも調和し、都市機能や事業の継続を確保する河川や街・地域づくり技術 ○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 ○地域防災計画における気候変動影響の取り込みに資する技術 ○水道の水量確保、水質管理も含めた総合水資源管理技術 ○自然生態系の評価・維持の手法確立(待避回廊、現地外保全等) ○自然生態系の保全・再生技術、人為的影響要因の軽減技術 ○自然斜面の健全度のモニタリングを行う技術
<p>「健康で快適な国民生活と元気で豊かな地域の実現」に向けて</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○国土保全、CO2吸収源維持、バイオマス供給など、農村の新たな機能を見直した国土の設計、及び研究開発の促進 ○地域に特有で気候変動に強い生態系の再生およびその再生事業などと連携したブランド農林水産物形成 ○イネゲノム研究の成果活用等による高温・乾燥・塩害等に適応した品種改良のための技術 ○植物工場や栽培・飼育・増養殖技術の改善による安定的な食料供給 ○感染症や熱中症等、健康への気候変動影響のモニタリング技術開発と影響シミュレーション技術 ○病害虫、外来魚種、有害生物等のモニタリング・発生予測・対応技術開発と要警戒地マップ等被害リスク軽減対策 ○感染症等健康影響に対する新予防治療法技術 ○地域レベルで気候変動に対する脆弱性評価手法の整備 ○地域政策立案に資する将来人口やライフスタイル変化予測技術 ○気候変動適応型社会の中で、水と緑が十分に活かされた水辺空間の実現、生態系の保全・再生
<p>「国民一人ひとりが行動できる環境づくり」に向けて</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○災害発生時に、住民や災害現場からの迅速な情報収集を図り、関係者が情報を共有するための災害ナビゲーション技術 ○(事前情報も含む)災害に関する情報を国民に提供する手法の多様化・迅速化に向けた技術 ○洪水・高潮氾濫が起こりうることを理解し、自助・共助をベースに国民

	<p>一人ひとりが行動できる社会形成と、災害弱者にやさしい地域づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ○食の安定モニタリングツールの開発や、緩和策・適応策を実現する農業・林業の方法を社会システムとして構築するための技術 ○IT を活用した農林業技術を、環境負荷の少ない生産や生態系保全、各種トラッキングへ活用する ○学校菜園、地域菜園を広め食と農業への意識を高める ○気象情報の効果的な提供、住環境の改善による熱中症の防止、地域・家族・個人で実施できる感染症予防策など、健康と命を守る技術 ○温暖化・気候変動に関する情報を分かりやすく的確に伝える仕組みの構築 ○個人・世帯・コミュニティの総合的活動支援のための GIS 技術 ○産業連関分析、ヒアリング調査、統合水循環・水資源モデル等を組み合わせたカーボンフットプリント、ウォーターフットプリントに関するインベントリ(目録)の構築 ○環境の保全行動に対してインセンティブの働く社会経済システム ○ボランティア等による生態系のモニタリング ○生態系のネットワーク化などの自然再生事業への参画
<p>「気候変動適応型社会形成のための国際連帯」に向けて</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○IPCC 第5次報告書作成に向けて緩和策と適応策の具体例を含めたベストミックス策を示し、世界に貢献する ○海外で発生する気候変動の影響が、食料輸入や感染症など、日本に与える間接的な影響を推定する技術 ○途上国等海外で容易に使用でき、アクセス性の高いシミュレーションモデルの開発・普及のための取組やシステム構築 ○国際機関と連携した監視システム構築や、ハザードマップ、高度な世界食料需給モデルの作成 ○海外における違法伐採対策等の持続的な森林経営のための技術 ○全球及び特定脆弱地域への洪水リスク影響と減災対策の評価技術 ○水災害リスク評価のための衛星地形データの活用技術の開発 ○稲作を基盤としたアジアにおける低炭素排出型農業システム構築 ○アフリカを主とする乾燥化対応の作物品種育成の世界的連携構築 ○アジア諸国との感染症等健康への気候変動影響モニタリングネットワーク手法の開発 ○REDD と生態系のネットワーク化に関する技術協力およびそのためのインセンティブ形成、途上国研究者の能力開発

別添4 気候変動型社会実現のための中核技術

- 船舶等を活用した海洋・海中の観測体制の充実・強化
- 気候変動対策の基盤となる観測予測研究に関する総合的な研究拠点の整備
- 気候変動の影響を把握するモニタリング・早期警戒手法の確立・高度化
- 大規模・重大災害の予測、観測、影響予測、対応技術と影響評価技術
- 降水量など地球上の水循環を宇宙からくまなく監視し、準リアルタイムでのユーザ利用を可能とする革新的地球観測技術
- 気候変動予測モデルの高度化と、それに連動し社会変化も考慮可能な災害・国民生活・生態系影響予測・評価モデルの開発
- 雲や炭素循環等の不確実性低減に向けた基礎的な気候変動プロセスの研究及びモデルの開発・改良
- 全球規模から地域スケールまでの気候変動シミュレーション技術により、地域毎の特性を踏まえた精緻な予測・評価技術
- 宇宙からの地球観測情報の準リアルタイム配信情報などを利用し、地域毎の特性を踏まえた精緻な気象・水循環予測に基づいて、きめ細やかな災害リスク情報を発信する技術
- モニタリング技術に支えられた、行動結果のフィードバックによる軌道修正や計画変更等の管理技術の構築
- 気候変動と社会変動の両者を考慮し、洪水頻度、災害被害、農業生産、渇水被害等の変化に及ぼす影響を的確に推計できる統合水循環・水資源変動モデルの構築
- 気候変動予測技術の活用を図るための国・地域レベルにおける不確実性、アクセス性の改善
- 各省連携、国・自治体連携等における基本ツールとして観測・予測データを統合的に解析し、使用するための共通的なプラットフォーム構築
- 観測・予測データを統合的に解析・使用する共通的なプラットフォームを最大限活用して気候変動に伴う革新的な適応策研究を実施
- 緩和策・適応策を融合した環境モデル都市形成の先導的实施
- 温暖化予測及びその影響や適応方策に関する科学的情報や知見の共有のためのアジア・太平洋地及びアフリカ地域のネットワークの強化・構築
- 行動結果の軌道修正を許容できる高機能・低コスト化技術
- 予測に内在する不確実性の理解を基礎とした、洪水、高潮氾濫に強い街づくりや総合生物多様性管理に向けた合意形成のための技術の総合化
- 自然生態系のネットワーク化とモノカルチャー（農業・林業）のモジュール化
- 海域汚染、越境大気汚染の監視・モニタリング技術等の研究開発