

○環境観測・診断・評価データの集積と一元管理技術、再生シナリオ

○流域圏・都市の環境負荷軽減・環境修復のための物理的・化学的・生物的技術

(iv) 化学物質リスク総合管理技術

○リスク評価・管理やリスクコミュニケーションのための知識の体系化（有害性、暴露、環境中存在量・挙動等情報の取得・収集、データベース化等）

○生態系影響評価、個人の感受性に関わるリスク評価・管理手法、総合的なリスク評価・管理手法、リスク削減対策技術と技術評価手法

(v) 地球規模水循環変動

○全球水循環観測、予測精度向上と信頼性評価、水循環変動の食料・水資源・生態系・社会影響評価、水循環情報システム

○適切な水管理のための技術開発・技術評価・事例研究

【ナノテクノロジー・材料】

(i) 次世代情報通信システム用ナノデバイス・材料

○半導体微細加工等に必要な材料・プロセス技術、通信用素子及び装置、並びに関連材料

○次世代メモリー用等単電子素子、分子素子等の新原理デバイス、量子コンピュータ・通信用素子並びに材料等

(ii) 環境保全・エネルギー利用高度化材料

○ライフサイクル全体の環境負荷を考慮した新エネルギー・省エネルギー用の材料や触媒

○有害物質の監視・除去技術等

(iii) 医療用極小システム・ナノバイオロジー

○薬物送達システム（DDS）や診断・治療機器等のナノテクノロジーを応用した医療

○生体分子の構造等を計測・解析し、その動作原理を半導体装置・材料に応用するナノバイオロジー等

(iv) 計測・評価、加工、数値解析・シミュレーション等基盤技術

○ナノ精度で任意の材料を計測・評価する技術・機器及び加工、製造

する技術

- 微小電気機械システム (MEMS) を含む微小機械 (マイクロマシン) 技術
- 計算機を活用した材料・工程設計技術、データベース等の研究開発現場への普及
- (v) 革新的な物性、機能を付与するための物質・材料技術
 - 物質科学や光・光量子科学、カーボンナノチューブや超鉄鋼に見られるような組織・構造を高度に制御した革新的機能物質・材料、先進的複合材料等

【エネルギー】

- (i) エネルギーのシステム及びインフラの高度化
 - 水素利用／燃料電池、太陽光発電、液体燃料変換、バイオマス利活用、核燃料サイクル、核融合
- (ii) エネルギーの安全・安心
 - 原子力、水素利用等の安全対策技術
- (iii) エネルギーの社会的・経済的な評価・分析
 - 原子力の社会受容性 (パブリックアクセプタンス)、省エネルギー・新エネルギー利用推進インセンティブ、エネルギー関連技術の外部性評価

【製造技術】

- (i) 技術革新による競争力強化
 - 情報通信技術を高度利用した暗黙知の体系化、製造プロセス一環シミュレーション等による飛躍的な生産性向上
 - ナノテクノロジー・生物工学の応用、基礎工学での新知見や人間工学の活用等による製造工程変革
 - 品質管理・安全・メンテナンス技術
- (ii) 新たな領域開拓
 - 微細化・複合高機能化の活用による高付加価値化技術 (微小電気機械システム (MEMS)、マイクロマシン、高機能ロボット、マイクロリアクター、ナノ医療機器等)
 - ナノテクノロジー等を応用した新製造工程技術や加工・計測技術

(iii)環境負荷最小化

- ライフサイクル全体を考慮した省エネルギー・新エネルギー・省資源対応技術
- 循環型社会形成に適応する廃棄物の発生抑制、再使用・再資源化技術等

【社会基盤】

(i)安全の構築

- テロ、犯罪等への対策
 - ・ 入国管理・税関検査技術、有害危険物質の検知・除染技術、捜査技術等
- 複合的な巨大災害被害軽減対策
 - ・ 迅速・的確な災害対策技術、超高度防災支援システム等

(ii)美しい日本の再生と質の高い生活の基盤創成

- 質の高い生活基盤創成のための対策
 - ・ 社会基盤を適切に維持・管理するための対策、安全で高質な交通システム・輸送機器等

【フロンティア】

(i)安全の確保

- 衛星による情報収集技術（輸送能力を含む）
 - ・ 情報収集衛星の開発・打上げ、情報の有効利用等

(ii)世界市場の開拓を目指せる技術革新

- 輸送系の高信頼性化技術
- 衛星系の次世代化技術
 - ・ 固定衛星通信の超高速化技術、高速移動体衛星通信・高精度測位技術、地球観測技術等

(iii)人類の知的創造への国際貢献と国際的地位の確保

- 基礎的・基盤的技術、新たなフロンティア領域
 - ・ 宇宙環境利用・宇宙科学研究、海洋資源利用・地球科学研究等