

分野別の重視すべき領域・事項（たたき台）

1 ライフサイエンス分野

- (1) トランスレーショナルリサーチ（基礎研究の臨床への橋渡し研究）等臨床研究
再生医療、遺伝子治療、新しい薬物療法等
- (2) IT、ナノテク等異分野の技術を活用した新技術
新しい画像診断、ナノバイオロジー、バイオナノデバイス等
- (3) バイオインフォマティクス（生物情報科学）の医療応用
テラーメイド医療（副作用低減等）、分子モデリング・細胞シミュレーション技術による創薬、臨床研究推進のための生物統計学等
- (4) バイオ新素材に着目した医薬品・食品の開発
糖鎖、希少糖、新しいタンパク質 等
- (5) 食品の機能性・安全性研究
BSEの診断技術、機能性食品（生活習慣病等の予防）等
- (6) 医薬品、食品、遺伝子組換え体等のリスク評価
- (7) こころの健康と脳科学
PTSD（心的外傷後ストレス障害）等こころの病気の解明、行動科学・情報科学との融合領域
- (8) 生物遺伝資源

2 情報通信分野

- (1) 超高速モバイルインターネットシステム技術
モバイル、光通信等
- (2) 高機能低消費電力デバイス技術
半導体プロセス、平面ディスプレイ等
- (3) 利便性・安全性等技術
セキュリティ、ソフトウェア、グリッドコンピューティング等
- (4) 次世代情報通信技術、融合領域
ポストシリコン、量子暗号等
- (5) 研究開発基盤技術
スパコンネットワーク、計算科学等

3 環境分野

- (1) 地球温暖化防止に資する研究の推進
温室効果ガス排出抑制技術、地球環境観測技術、
温暖化予測・影響・リスク評価技術、温暖化抑制政策研究等
- (2) ゴミゼロ型・資源循環型社会を実現するための技術開発
循環型社会変革シナリオ研究、3R（リデュース、
リユース、リサイクル）技術、廃棄物適正処理技術等
- (3) 自然共生型流域圏、都市再生技術研究
都市・流域圏の環境診断・評価技術、
汚染・劣化環境修復技術、都市再生シナリオ研究等
- (4) 化学物質リスク総合管理技術研究
生態系影響評価技術、分解・無毒化技術等
- (5) 地球規模水循環変動研究
観測・予測技術の高度化、国際的水管理手法開発等

4 ナノテクノロジー・材料分野

- (1) 次世代情報通信システム用ナノデバイス・材料
ポストシリコンに向けた多様な新機能素子等
- (2) 環境保全・エネルギー利用高度化材料
燃料電池、太陽電池等の新エネルギー用素材、触媒等
- (3) 医療用極小システム、ナノバイオロジー
患部ピンポイント治療を含むナノテク応用医療、
ナノバイオロジーの医・工学応用等
- (4) 計測・評価、加工、数値解析・シミュレーション等基盤技術
サブミクロンからナノ領域の計測・加工・ロボティクス、
計算科学による材料・プロセス設計等
- (5) 革新的な物性、機能を付与するための物質・材料技術
カーボンナノチューブ、フラーレン等の実用化促進

5 エネルギー分野

- (1) エネルギーインフラを高度化していくために必要な研究
燃料電池、太陽光発電等
- (2) エネルギーの安全・安心のための研究
水素利用、天然ガスパイプライン等
- (3) エネルギーを社会的・経済的に評価・分析する研究
原子力、新エネのパブリックアクセプタンス(社会受容性)等

6 製造技術分野

- (1) 製造技術革新による競争力強化
ITを活用した製造プロセスの飛躍的生産性向上技術等
- (2) 製造技術の新たな領域開拓
知能ロボット、マイクロ化、超微小システム(MEMS)応用等
- (3) 環境負荷最小化のための製造技術
省エネ・新エネ対応技術、リサイクル・リユース対応技術等

7 社会基盤分野

- (1) 過密都市圏での巨大災害被害軽減対策
自然災害被害の軽減技術、迅速な復旧・復興のための技術等
- (2) 超高度防災支援システム
宇宙及び上空利用による高度観測・通信技術、
防災救命ロボット等
- (3) 新しい人と物の流れに対応する交通システム
新しい社会・経済活動を支える交通システム、
過密都市圏での高度な交通基盤技術等

8 フロンティア分野

- (1) 衛星系の次世代化技術
超高速通信・移動体通信衛星技術、
衛星測位要素技術、地球環境観測技術等
- (2) 海洋資源利用のための技術
海洋生命科学・微生物利用技術等
- (3) 国民、とくに次世代が夢と希望と誇りを抱ける国際プロジェクト
宇宙環境利用、海洋環境モニタリング等

【注】本資料は、検討のたたき台として事務局でまとめたものであり、項目、優先順位等については、本専門調査会の今後の調査、検討による。