

付録4 研究開発の俯瞰報告書 (2023年) 全分野で対象としている俯瞰区分・研究開発領域一覧

1. 環境エネルギー分野 (CRDS-FY2022-FR-03)

| 俯瞰区分 | 節番号 | 研究開発領域 |
|-----------------------|--------|-----------------------------|
| 電力のゼロエミ化・安定化 | 2.1.1 | 火力発電 |
| | 2.1.2 | 原子力発電 |
| | 2.1.3 | 太陽光発電 |
| | 2.1.4 | 風力発電 |
| | 2.1.5 | バイオマス発電・利用 |
| | 2.1.6 | 水力発電・海洋発電 |
| | 2.1.7 | 地熱発電・利用 |
| | 2.1.8 | 太陽熱発電・利用 |
| | 2.1.9 | CO ₂ 回収・貯留 (CCS) |
| 産業・運輸部門のゼロエミ化・炭素循環利用 | 2.2.1 | 蓄エネルギー技術 |
| | 2.2.2 | 水素・アンモニア |
| | 2.2.3 | CO ₂ 利用 |
| | 2.2.4 | 産業熱利用 |
| 業務・家庭部門のゼロエミ化・低温熱利用 | 2.3.1 | 地域・建物エネルギー利用 |
| 大気中CO ₂ 除去 | 2.4.1 | ネガティブエミッション技術 |
| エネルギーシステム統合化 | 2.5.1 | エネルギーマネジメントシステム |
| | 2.5.2 | エネルギーシステム・技術評価 |
| エネルギー分野の基盤科学技術 | 2.6.1 | 反応性熱流体 |
| | 2.6.2 | トライボロジー |
| | 2.6.3 | 破壊力学 |
| 地球システム観測・予測 | 2.7.1 | 気候変動観測 |
| | 2.7.2 | 気候変動予測 |
| | 2.7.3 | 水循環 (水資源・水防災) |
| | 2.7.4 | 生態系・生物多様性の観測・評価・予測 |
| 人と自然の調和 | 2.8.1 | 社会-生態システムの評価・予測 |
| | 2.8.2 | 農林水産業における気候変動影響評価・適応 |
| | 2.8.3 | 都市環境サステナビリティ |
| | 2.8.4 | 環境リスク学的感染症防御 |
| 持続可能な資源利用 | 2.9.1 | 水利用・水処理 |
| | 2.9.2 | 持続可能な大気環境 |
| | 2.9.3 | 持続可能な土壌環境 |
| | 2.9.4 | リサイクル |
| | 2.9.5 | ライフサイクル管理 (設計・評価・運用) |
| 環境分野の基盤科学技術 | 2.10.1 | 地球環境リモートセンシング |
| | 2.10.2 | 環境分析・化学物質リスク評価 |

2. システム・情報科学技術分野 (CRDS-FY2022-FR-04)

| 俯瞰区分 | 節番号 | 研究開発領域 |
|-------------------|--------|-------------------------|
| 人工知能・ビッグデータ | 2.1.1 | 知覚・運動系のAI技術 |
| | 2.1.2 | 言語・知識系のAI技術 |
| | 2.1.3 | エージェント技術 |
| | 2.1.4 | AIソフトウェア工学 |
| | 2.1.5 | 人・AI協働と意思決定支援 |
| | 2.1.6 | AI・データ駆動型問題解決 |
| | 2.1.7 | 計算脳科学 |
| | 2.1.8 | 認知発達ロボティクス |
| | 2.1.9 | 社会におけるAI |
| ロボティクス | 2.2.1 | 制御 |
| | 2.2.2 | 生物規範型ロボティクス |
| | 2.2.3 | マニピュレーション |
| | 2.2.4 | 移動 (地上) |
| | 2.2.5 | Human Robot Interaction |
| | 2.2.6 | 自律分散システム |
| | 2.2.7 | 産業用ロボット |
| | 2.2.8 | サービスロボット |
| | 2.2.9 | 災害対応ロボット |
| | 2.2.10 | インフラ保守ロボット |
| | 2.2.11 | 農林水産ロボット |
| 社会システム科学 | 2.3.1 | デジタル変革 |
| | 2.3.2 | サービスサイエンス |
| | 2.3.3 | 社会システムアーキテクチャー |
| | 2.3.4 | メカニズムデザイン |
| | 2.3.5 | 計算社会科学 |
| セキュリティ・トラスト | 2.4.1 | IoTシステムのセキュリティー |
| | 2.4.2 | サイバーセキュリティー |
| | 2.4.3 | データ・コンテンツのセキュリティー |
| | 2.4.4 | 人・社会とセキュリティー |
| | 2.4.5 | システムのデジタルトラスト |
| | 2.4.6 | データ・コンテンツのデジタルトラスト |
| | 2.4.7 | 社会におけるトラスト |
| コンピューティングアーキテクチャー | 2.5.1 | 計算方式 |
| | 2.5.2 | プロセッサアーキテクチャー |
| | 2.5.3 | 量子コンピューティング |
| | 2.5.4 | データ処理基盤 |
| | 2.5.5 | IoTアーキテクチャー |
| | 2.5.6 | デジタル社会基盤 |
| 通信・ネットワーク | 2.6.1 | 光通信 |
| | 2.6.2 | 無線・モバイル通信 |
| | 2.6.3 | 量子通信 |
| | 2.6.4 | ネットワーク運用 |
| | 2.6.5 | ネットワークコンピューティング |
| | 2.6.6 | 将来ネットワークアーキテクチャー |
| | 2.6.7 | ネットワークサービス実現技術 |
| | 2.6.8 | ネットワーク科学 |
| 数理科学 | 2.7.1 | 数理モデリング |
| | 2.7.2 | 数値解析・データ解析 |
| | 2.7.3 | 因果推論 |
| | 2.7.4 | 意思決定と最適化の数理 |
| | 2.7.5 | 計算理論 |
| | 2.7.6 | システム設計の数理 |

3. ナノテクノロジー・材料分野 (CRDS-FY2022-FR-05)

| 俯瞰区分 | 節番号 | 研究開発領域 |
|----------------|-------|----------------------------|
| 環境・エネルギー応用 | 2.1.1 | 蓄電デバイス |
| | 2.1.2 | 分離技術 |
| | 2.1.3 | 次世代太陽電池材料 |
| | 2.1.4 | 再生可能エネルギーを利用した燃料・化成品変換技術 |
| バイオ・医療応用 | 2.2.1 | 人工生体組織・機能性バイオ材料 |
| | 2.2.2 | 生体関連ナノ・分子システム |
| | 2.2.3 | バイオセンシング |
| | 2.2.4 | 生体イメージング |
| ICT・エレクトロニクス応用 | 2.3.1 | 革新半導体デバイス |
| | 2.3.2 | 脳型コンピューティングデバイス |
| | 2.3.3 | フォトニクス材料・デバイス・集積技術 |
| | 2.3.4 | IoTセンシングデバイス |
| | 2.3.5 | 量子コンピューティング・通信 |
| | 2.3.6 | スピントロニクス |
| 社会インフラ・モビリティ応用 | 2.4.1 | 金属系構造材料 |
| | 2.4.2 | 複合材料 |
| | 2.4.3 | ナノ力学制御技術 |
| | 2.4.4 | パワー半導体材料・デバイス |
| | 2.4.5 | 磁石・磁性材料 |
| 物質と機能の設計・制御 | 2.5.1 | 分子技術 |
| | 2.5.2 | 次世代元素戦略 |
| | 2.5.3 | データ駆動型物質・材料開発 |
| | 2.5.4 | フォノンエンジニアリング |
| | 2.5.5 | 量子マテリアル |
| | 2.5.6 | 有機無機ハイブリッド材料 |
| 共通基盤科学技術 | 2.6.1 | 微細加工・三次元集積 |
| | 2.6.2 | ナノ・オペランド計測 |
| | 2.6.3 | 物質・材料シミュレーション |
| 共通支援策 | 2.7.1 | ナノテク・新奇マテリアルのELSI/RRI/国際標準 |

4. ライフサイエンス・臨床医学分野 (CRDS-FY2022-FR-06)

| 俯瞰区分 | 節番号 | 研究開発領域 |
|---------|--------|-------------------------------------|
| 健康・医療 | 2.1.1 | 低・中分子創薬 |
| | 2.1.2 | 高分子創薬 (抗体) |
| | 2.1.3 | AI創薬 |
| | 2.1.4 | 幹細胞治療 (再生医療) |
| | 2.1.5 | 遺伝子治療 (in vivo 遺伝子治療/ex vivo 遺伝子治療) |
| | 2.1.6 | ゲノム医療 |
| | 2.1.7 | バイオマーカー・リキッドバイオプシー |
| | 2.1.8 | AI診断・予防 |
| | 2.1.9 | 感染症 |
| | 2.1.10 | がん |
| | 2.1.11 | 脳・神経 |
| | 2.1.12 | 免疫・炎症 |
| | 2.1.13 | 生体時計・睡眠 |
| | 2.1.14 | 老化 |
| | 2.1.15 | 臓器連関 |
| 農業・生物生産 | 2.2.1 | 微生物ものづくり |
| | 2.2.2 | 植物ものづくり |
| | 2.2.3 | 農業エンジニアリング |
| | 2.2.4 | 植物生殖 |
| | 2.2.5 | 植物栄養 |
| 基礎基盤 | 2.3.1 | 遺伝子発現機構 |
| | 2.3.2 | 細胞外微粒子・細胞外小胞 |
| | 2.3.3 | マイクロバイオーム |
| | 2.3.4 | 構造解析 (生体高分子・代謝産物) |
| | 2.3.5 | 光学イメージング |
| | 2.3.6 | 一細胞オミクス・空間オミクス |
| | 2.3.7 | ゲノム編集・エピゲノム編集 |
| | 2.3.8 | オプトバイオロジー |
| | 2.3.9 | ケミカルバイオロジー |
| | 2.3.10 | タンパク質設計 |