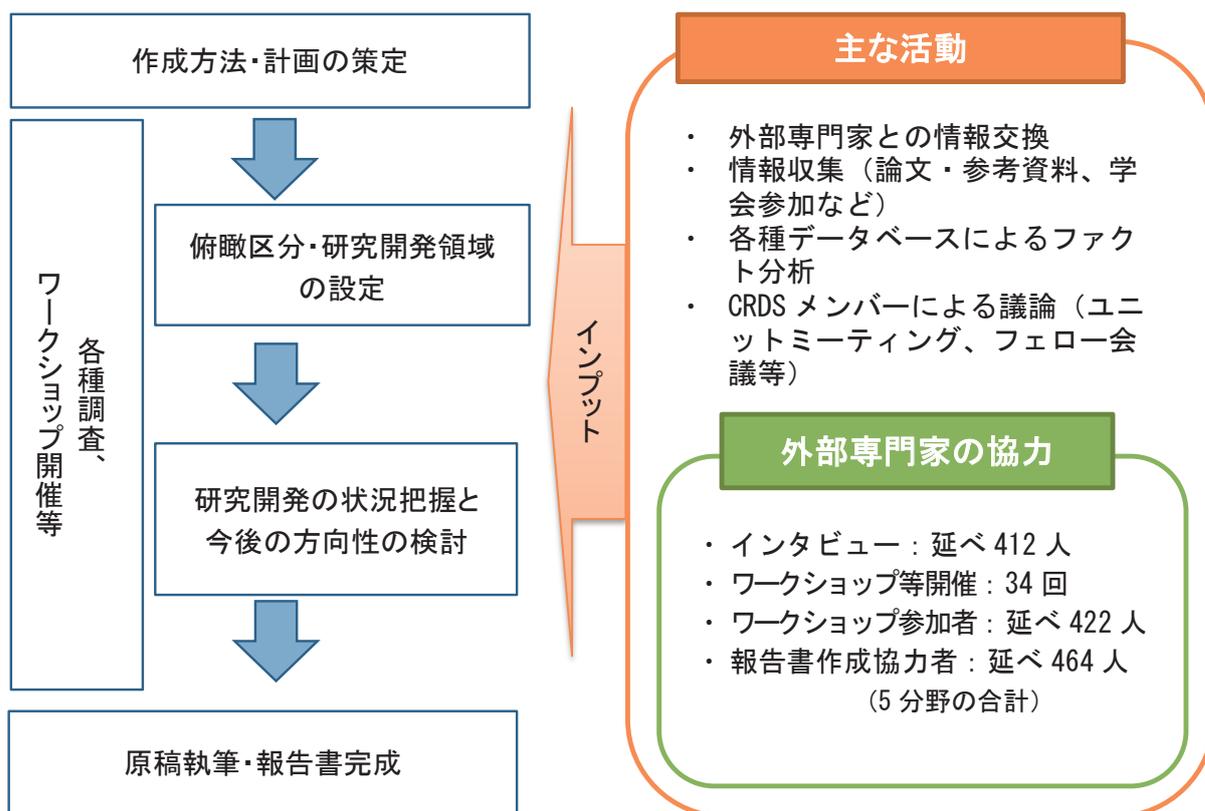


## （付録 1） 検討の経緯

分野ごとに、国内外の研究機関・研究者への訪問調査・意見交換、各種学会・文献等調査、および各ワークショップ開催、関連施策調査等を行い、これらの俯瞰調査活動の結果をとりまとめて、俯瞰報告書を作成した。検討の経緯の主なプロセスは以下のとおりである。ワークショップ参加者や作成協力者の詳細は分野ごとの俯瞰報告書に記載している。



## （付録2）研究開発の俯瞰報告書（2017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. エネルギー分野（CRDS-FY2016-FR-02）〈3 俯瞰区分 31 研究開発領域〉

俯瞰区分	研究開発領域
エネルギー供給	エネルギー資源開発技術
エネルギー供給	火力発電
エネルギー供給／利用	CCUS(Carbon Capture Utilization and Strage)
エネルギー供給	新型原子力炉
エネルギー供給	核融合炉
エネルギー供給	原子力安全
エネルギー供給	使用済燃料等の処理処分・廃止措置
エネルギー供給	風力発電
エネルギー供給	地熱発電
エネルギー供給／利用	太陽光発電
エネルギー供給／利用	バイオマス
エネルギー供給／ネットワーク／利用	エネルギーシステム評価
エネルギーネットワーク／利用	分散協調型エネルギーマネジメントシステム
エネルギーネットワーク／利用	直流送配電・超電導送配電
エネルギーネットワーク／利用	パワーエレクトロニクス
エネルギーネットワーク／利用	蓄電デバイス
エネルギーネットワーク／利用	蓄熱技術
エネルギー供給／ネットワーク／利用	エネルギーキャリア
エネルギー供給／ネットワーク／利用	燃料電池
エネルギーネットワーク／利用	モータ・トランス磁石材料
エネルギー利用	スマートビル・ハウス
エネルギー利用	断熱・遮熱・調光
エネルギー利用	照明・ディスプレイ（有機EL、量子ドットLED等）
エネルギー利用	熱再生利用技術
エネルギー供給／利用	触媒
エネルギー利用	分離技術
エネルギー供給／利用	燃焼（全般）
エネルギー利用	エンジン燃焼（自動車）
エネルギー供給／利用	トライボロジー
エネルギー供給／利用	耐熱材料
エネルギー利用	高強度軽量材料

2. 環境分野（CRDS-FY2016-FR-03）〈4 俯瞰区分 15 研究開発領域〉

俯瞰区分	研究開発領域
気候変動	気候変動予測
	気候変動影響予測・評価
環境汚染・健康	大気汚染
	水質汚染
	土壌・地下水汚染
	物質循環・環境動態
	健康・環境影響
	化学物質リスク管理
生物多様性・生態系	生物多様性・生態系の把握・予測
	生態系サービスの評価・管理
循環型社会	水循環
	農林水産業の環境研究
	リサイクル・廃棄物処理
	資源・生産・消費管理
	環境都市

3. システム・情報科学技術分野(CRDS-FY2016-FR-04) (6 俯瞰区分 36 研究開発領域)

俯瞰区分	研究開発領域
知のコンピューティング	知の集積・増幅・探索
	予測と発見の促進
	知のアクチュエーション
	ELSI と社会適用
	認知科学
	脳情報システム
	知的インタラクション
CPS/IoT/REALITY 2.0	REALITY 2.0 による社会デザイン
	ソフトウェアデファインドソサエティのサービスプラットフォーム
	モノ・ヒト・コトのスマートなサービス化技術
	CPS/IoT/REALITY 2.0 アーキテクチャー
	モノ・ヒト・コトのインターフェース
社会システムデザイン	—
ビッグデータ	ビッグデータ処理基盤技術
	機械学習技術
	画像・映像解析技術
	自然言語処理技術
	ビッグデータ活用促進技術
	ビッグデータによる価値創造
	ビッグデータに関わる制度設計
	新計算原理
ロボティクス	ロボティクスと社会
	モビリティ・フィールドロボット
	空中ロボット
	生活支援・福祉ロボット
	医療ロボット
	産業用・研究開発用ロボット
	システム化技術
	ソフトロボティクス
	認知発達ロボティクス
	セキュリティー
サイバー攻撃の検知・防御	
認証・ID 連携	
プライバシー情報の保護と利活用	
セキュリティーアーキテクチャー	
運用・監視技術	
IT システムのためのリスクマネジメント	

4. ナノテクノロジー・材料分野 (CRDS-FY2016-FR-05) 〈7 俯瞰区分 37 研究開発領域〉

俯瞰区分	研究開発領域
環境・エネルギー応用	太陽電池
	人工光合成
	燃料電池
	熱電変換
	蓄電デバイス
	パワー半導体
	グリーン触媒
	分離技術
	ライフ・ヘルスケア応用
	再生医療材料
	ナノ薬物送達システム（ナノ DDS）
	バイオ計測・診断デバイス
	脳・神経計測
	バイオイメーjing
ICT・エレクトロニクス応用	超低消費電力（ナノエレクトロニクスデバイス）
	スピントロニクス
	二次元機能性原子薄膜
	フォトニクス
	有機エレクトロニクス
	MEMS・センシングデバイス
	エネルギーハーベスティング
	三次元ヘテロ集積
	量子コンピューティング
	ロボット基盤技術
	社会インフラ応用
	非破壊検査・劣化予測
	接合・接着・コーティング（溶接・接合、接着、コーティング）
機能と物質の設計・制御	空間・空隙構造制御
	バイオミメティクス
	分子技術
	元素戦略・希少元素代替技術
	データ駆動型物質・材料開発（マテリアルズ・インフォマティクス）
	フォノンエンジニアリング
共通基盤科学技術	加工・プロセス技術
	ナノ・オペランド計測技術
	物質・材料シミュレーション
共通支援策	ナノテクノロジーの ELSI/EHS、国際標準

5. ライフサイエンス・臨床医学分野 (CRDS-FY2016-FR-06) (5俯瞰区分 49研究開発領域)

俯瞰区分	研究開発領域
生命・健康・疾患科学	生体分子の科学 (RNA、糖鎖、エクソソーム等)
	生体機能の科学 (時間科学、性差医学・生物学等)
	免疫科学
	脳・神経科学
	老化科学
	微生物叢 (マイクロバイオーーム) の科学
	数理科学
	生活習慣病 (がん、代謝疾患、腎疾患)
	精神・神経疾患
	免疫疾患
	感染症
	創薬基盤技術、医薬品
生体再現技術 I (臓器チップ)	
生体再現技術 II (オルガノイド)	
モデル動物	
ゲノム編集	
構造解析技術 I (Wet)	
構造解析技術 II (Dry)	
創薬・育薬技術 (バイオマーカー、ドラッグリポジショニング等)	
バイオ医薬 (抗体医薬等)	
核酸医薬	
中分子医薬	
細胞治療	
遺伝子治療	
生体計測分析技術・医療機器	診断機器・技術
	臨床検査機器・技術
	治療機器・技術 (手術支援システム、ロボット・デバイス)
	治療機器・技術 (人工臓器、生体機能補助・代行装置)
	介護福祉・リハビリテーション支援機器
	健康・予防医学関連機器
	医療技術評価 (医療機器)
	生体イメージング機器・技術
	生体分子計測技術
	プロファイリング・解析技術
食料・バイオリファイナリー	グリーンバイオ関連基礎科学
	バイオリファイナリー
	作物増産技術
	持続型農業
	高機能高付加価値作物
	食品原料 (機能性成分)
	リン・レアメタル回収
健康・医療・農業データ科学	生命科学データベース
	医療データ活用基盤技術
	疫学・コホート
	健康・医療・介護情報
	AI 医療応用
	予防・個別化医療
	医療資源配分
	スマート農業