

目次

分野別俯瞰編

1	俯瞰の範囲と構造	1
2	分野を取り巻く社会・経済の動向	6
	2.1 社会・経済の動向	6
	2.2 主要国の動向	15
3	研究開発の概観	46
	3.1 研究開発の動向	46
	3.2 データで見る研究開発分野の状況	55
	3.3 社会との関わり	61
4	日本の展望	64
	4.1 注目動向	64
	4.2 研究環境の現状と課題	68

領域別動向編

領域一覧

N1	エネルギー・環境応用	73
	N1.01 次世代太陽電池	73
	N1.02 蓄電池	80
	N1.03 電解・燃料電池	89
	N1.04 分離技術	98
N2	ライフ・医療応用	105
	N2.01 バイオマテリアル (医用材料)	105
	N2.02 ナノメディシン	113
	N2.03 バイオセンシング	122
	N2.04 生体イメージング	132
N3	ICT・エレクトロニクス応用	139
	N3.01 先端半導体材料・デバイス	139

N3.02	AI コンピューティングチップ	147
N3.03	フォトニクス材料デバイス	157
N3.04	量子コンピューティング・通信	164
N4	社会インフラ・モビリティ応用	172
N4.01	構造材料	172
N4.02	力学特性制御技術	182
N4.03	パワー半導体材料・デバイス	191
N4.04	磁石・磁性材料	201
N4.05	超伝導	209
N5	物質と機能の設計・制御	217
N5.01	量子マテリアル	217
N5.02	分子制御技術	223
N5.03	分子性材料	230
N5.04	生物由来材料システム	237
N5.05	材料循環	246
N5.06	元素戦略・希少元素代替技術	254
N5.07	フォノンエンジニアリング	261
N5.08	センシングデバイス・融合技術	269
N6	共通基盤科学技術	279
N6.01	微細加工・ヘテロ集積	279
N6.02	ナノ・オペランド計測	288
N6.03	物質・材料シミュレーション	297
N6.04	データ駆動型物質・材料開発	305
N7	社会実装へのガバナンス	313
N7.01	ものづくりの持続可能性評価やガバナンス	313
付録 1	検討の経緯	326
付録 2	謝辞&情報提供者一覧	328