

| | |
|------------------------------|----|
| 特集 ノーベル賞受賞を生み出した背景 | |
| ～これからも我が国からノーベル賞受賞者を輩出するために～ | 1 |
| 1 2015年ノーベル賞受賞、そしてその成功への鍵 | 1 |
| (1) 2015年ノーベル賞を受賞した研究の概要 | 1 |
| (2) 2015年ノーベル賞受賞につながった鍵 | 5 |
| 2 これまでの日本人ノーベル賞受賞者を振り返って | 13 |
| (1) ノーベル賞とは | 13 |
| (2) ノーベル賞受賞者の変遷 | 14 |
| (3) 日本人ノーベル賞受賞者のこれまでの歩み | 17 |

第1部 IoT/ビッグデータ(BD)/人工知能(AI)等が もたらす「超スマート社会」への挑戦 ～我が国が世界のフロントランナーであるために～

| | |
|----------------------------|----|
| はじめに | 36 |
| 白書を読み進めるに当たって | 38 |
| 第1章 「超スマート社会」の到来 | 43 |
| 第1節 我が国の未来社会像 | 43 |
| 1 一品物と快適なサービスを手に入れる | 45 |
| 2 エネルギーの地産地消で街作り | 46 |
| 3 自分好みの農作物を注文栽培 | 47 |
| 4 暮らしながら健康管理 | 48 |
| 5 施設での日々の楽しみ | 50 |
| 6 建築物の企画から維持管理まで | 52 |
| 7 様々なシステムを防災・減災サービスに共用 | 53 |
| 第2節 超スマート社会の姿 | 57 |
| 1 超スマート社会の実現に向けて | 57 |
| (1) 未来社会における共通項 | 57 |
| (2) 超スマート社会に向けたビジョンの共有 | 58 |
| 2 超スマート社会がもたらす経済・社会等の大きな変化 | 59 |
| (1) 産業構造の変革 | 59 |
| (2) 雇用環境の変革 | 64 |
| 3 超スマート社会に関連する諸外国の動向 | 68 |
| (1) 諸外国の政策動向 | 68 |
| (2) 欧米企業の動向 | 71 |
| 4 超スマート社会に向けた我が国の状況と課題 | 73 |
| (1) 政府における検討の状況 | 73 |
| (2) 我が国企業等の取組 | 74 |

| | |
|--|-----|
| (3) 超スマート社会をビジョンとして共有するために ～科学技術イノベーションと社会との関係深化～ | 78 |
| 第2章 超スマート社会の実現に向けた我が国の取組 (Society 5.0) の方向性 | 81 |
| 第1節 超スマート社会を支える研究開発及びシステム化の推進 | 81 |
| 1 超スマート社会に向けてコアとなる技術の歴史と現状 | 81 |
| (1) コンピュータ技術の発展の歴史 | 81 |
| (2) ネットワーク技術の発展の歴史 | 84 |
| (3) ロボット技術の発展の歴史 | 87 |
| (4) 人工知能技術の発展の歴史 | 88 |
| 2 我が国の強みと弱み | 91 |
| 3 超スマート社会の実現に向けた取組 | 101 |
| (1) システム化に向けた取組 | 101 |
| (2) 「超スマート社会」における基盤技術の戦略的強化 | 103 |
| 第2節 超スマート社会における科学技術イノベーション創出手法の革新 | 111 |
| 1 超スマート社会とオープンイノベーション | 111 |
| (1) 超スマート社会の実現に向けた推進体制の強化 | 111 |
| (2) 超スマート社会を構成する基盤技術の強化・社会実装の在り方等 | 114 |
| 2 超スマート社会実現に向けた制度整備等 | 115 |
| (1) 超スマート社会の実現に向けて必要な制度整備等 | 115 |
| (2) 超スマート社会の実現に向けて必要な規制改革等 | 121 |
| 3 科学研究におけるパラダイムシフト | 126 |
| (1) 情報通信技術の生み出した新たな研究手法 | 126 |
| (2) オープンサイエンスに向けて | 128 |
| 第3節 「超スマート社会」で活躍する人材の育成・確保 | 132 |
| 1 超スマート社会の実現に向けて必要な人材像 | 133 |
| (1) 最新技術に精通した人工知能技術者 | 133 |
| (2) データサイエンティスト | 135 |
| (3) サイバーセキュリティ人材 | 136 |
| (4) 起業家マインドのある人材 | 139 |
| 2 超スマート社会を生き抜くために必要な資質・能力の涵養 | 142 |
| (1) 超スマート社会に向けた教育改革の着実な実施 | 142 |
| (2) 超スマート社会における学び直し環境の整備 | 147 |
| (3) 超スマート社会を迎えるに当たって | 149 |
| むすび | 151 |

第2部 科学技術の振興に関して講じた施策

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 第1章 科学技術政策の展開 | 155 |
| 第1節 科学技術基本計画 | 155 |
| 第2節 総合科学技術・イノベーション会議 | 158 |
| 1 平成27年度の総合科学技術・イノベーション会議における主な取組 | 159 |
| 2 科学技術関係予算の戦略的重点化 | 159 |
| 3 国家的に重要な研究開発の評価の実施 | 161 |
| 4 専門調査会等における主な審議事項 | 162 |
| 第3節 科学技術イノベーション総合戦略 | 164 |
| 第4節 科学技術イノベーション行政体制及び予算 | 167 |
| 1 科学技術イノベーション行政体制 | 167 |
| 2 科学技術関係予算 | 170 |
| 第2章 将来にわたる持続的な成長と社会の実現 | 172 |
| 第1節 震災からの復興、再生の実現 | 172 |
| 1 重要課題達成のための施策の推進 | 172 |
| 2 震災からの復興、再生に関わるシステム改革 | 179 |
| 第2節 グリーンイノベーションの推進 | 179 |
| 1 重要課題達成のための施策の推進 | 180 |
| 2 グリーンイノベーション推進のためのシステム改革 | 192 |
| 第3節 ライフイノベーションの推進 | 194 |
| 1 重要課題達成のための施策の推進 | 195 |
| 2 ライフイノベーション推進のためのシステム改革 | 199 |
| 第4節 科学技術イノベーションの推進に向けたシステム改革 | 202 |
| 1 科学技術イノベーションの戦略的な推進体制の強化 | 202 |
| 2 科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築 | 210 |
| 第3章 我が国が直面する重要課題への対応 | 218 |
| 第1節 重要課題達成のための施策の推進 | 218 |
| 1 安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現 | 218 |
| 2 我が国の産業競争力の強化 | 225 |
| 3 地球規模の問題解決への貢献 | 226 |
| 4 国家存立の基盤の保持 | 230 |
| 5 科学技術の共通基盤の充実、強化 | 238 |
| 第2節 重要課題の達成に向けたシステム改革 | 243 |
| 1 課題達成型の研究開発推進のためのシステム改革 | 243 |
| 2 国主導で取り組むべき研究開発の推進体制の構築 | 243 |
| 第3節 世界と一体化した国際活動の戦略的展開 | 244 |

| | | |
|-------------|---------------------------------|------------|
| 1 | アジア共通の問題解決に向けた研究開発の推進 | 244 |
| 2 | 科学技術外交の新たな展開 | 245 |
| 第4章 | 基礎研究及び人材育成の強化 | 258 |
| 第1節 | 基礎研究の抜本的強化 | 258 |
| 1 | 独創的で多様な基礎研究の強化 | 258 |
| 2 | 世界トップレベルの基礎研究の強化 | 261 |
| 第2節 | 科学技術を担う人材の育成 | 262 |
| 1 | 多様な場で活躍できる人材の育成 | 263 |
| 2 | 独創的で優れた研究者の養成 | 265 |
| 3 | 次代を担う人材の育成 | 267 |
| 第3節 | 国際水準の研究環境及び基盤の形成 | 271 |
| 1 | 大学及び公的研究機関における研究開発環境の整備 | 271 |
| 2 | 知的基盤の整備 | 275 |
| 3 | 研究情報基盤の整備 | 277 |
| 第5章 | 社会とともに創り進める政策の展開 | 279 |
| 第1節 | 社会と科学技術イノベーションとの関係強化 | 279 |
| 1 | 国民の視点に基づく科学技術イノベーション政策の推進 | 279 |
| 2 | 科学技術コミュニケーション活動の推進 | 280 |
| 第2節 | 実行性のある科学技術イノベーション政策の推進 | 282 |
| 1 | 政策の企画立案及び推進機能の強化 | 282 |
| 2 | 研究資金制度における審査及び配分機能の強化 | 283 |
| 3 | 研究開発の実施体制の強化 | 286 |
| 4 | 科学技術イノベーション政策におけるP D C Aサイクルの確立 | 288 |
| 第3節 | 研究開発投資の拡充 | 288 |
| 附属資料 | | 292 |
| 1 | 科学技術基本法（平成7年11月15日法律第130号） | 293 |
| 2 | 科学技術基本計画（平成23年8月19日閣議決定） | 297 |