

オープン イノベーション白書

第二版

平成30年6月

オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会 (JOIC)
事務局 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

オープンイノベーション白書 **第二版**

目次

第1章 オープンイノベーションの重要性と変遷	2
1.1 クローズドイノベーションの限界	2
1.2 オープンイノベーションの重要性	3
1.3 オープンイノベーションの変遷	6
1.3.1 研究開発から新事業創出のオープンイノベーションへ	6
1.3.2 オープンイノベーション創出方法の多様化	7
1.3.3 オープンイノベーション2.0の流れ	10
1.4 日本におけるオープンイノベーション	15
1.4.1 企業によるオープンイノベーションへの取り組み	15
1.4.2 政府の施策	17
第2章 データに見る国内のオープンイノベーションの現状	19
2.1 オープンイノベーションに関連する主なデータとその位置づけ	19
2.2 我が国全体の研究費と研究人材の状況	20
2.2.1 研究費	20
2.2.2 研究人材	21
2.3 大学・公的機関に関するデータ	25
2.3.1 産学連携の体制構築状況	25
2.3.2 民間企業との共同研究・受託研究の実施状況	27
2.3.3 知的財産の創出と活用の状況	30
2.3.4 大学発ベンチャーの動向	34
2.3.5 産学それぞれの立場から見る産学連携の現状と課題	38
2.3.6 共同研究の強化への取り組み	42
2.4 大企業に関するデータ	43
2.4.1 文部科学省 科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査」	44
2.4.2 研究産業・産業技術振興協会「民間企業の研究開発動向に関する実態調査」	52

2.4.3 米山・山内・真鍋・岩田「日米欧企業におけるオープン・イノベーション活動の比較研究」	56
2.4.4 経済産業省「平成27年度オープン・イノベーション等に係る企業の意思決定プロセスと 意識に関するアンケート調査結果」.....	59
2.4.5 経済産業省「平成28年度産業技術調査事業（我が国企業の研究開発活動の支援のあり方 に関する調査）」.....	68
2.4.6 文部科学省 科学技術・学術政策研究所「民間企業の研究活動に関する調査 2016」.....	82
2.5 中小・ベンチャー企業に関するデータ.....	86
2.5.1 ベンチャー企業を取り巻く資金調達環境.....	88
2.5.2 ベンチャー企業と大企業の連携動向.....	92
2.5.3 開業率.....	97
2.6 研究開発支援機関に関するデータ.....	98
2.6.1 研究開発税制の適用実績.....	98
2.6.2 公設試等の共同・受託研究実績.....	100
第3章 オープンイノベーションを創出するエコシステムの国際比較	102
3.1 世界のエコシステムの特徴.....	102
3.1.1 イノベーション環境の国際比較.....	102
3.1.2 国別に見たイノベーションランキング.....	120
3.2 アジアで先行するシンガポール.....	121
3.2.1 エコシステムの概観.....	122
3.2.2 政府の取り組み.....	123
3.2.3 VCの動向.....	127
3.3 世界有数の学術・研究機関が集積するボストン.....	129
3.3.1 エコシステムの概観.....	129
3.3.2 市政府の取り組み.....	131
3.3.3 アクセラレーターやコミュニティスペース.....	132
3.3.4 大学・研究機関.....	133
3.4 新たなイノベーション地区を形成したロンドン.....	135
3.4.1 新たなイノベーション地区の形成.....	136
3.4.2 アクセラレーター・インキュベーター・コワーキングスペース.....	137

3.4.3	カタパルト構想	138
3.5	クリエイティブで国際色豊かなベルリン	141
3.5.1	エコシステムの概観	141
3.5.2	政府の取り組み	143
3.5.3	VC投資	145
3.5.4	アクセラレータープログラム等	146
3.6	エコシステムの発展が見込まれるパリ	149
3.6.1	エコシステムの概観	149
3.6.2	政府の取り組み	150
3.6.3	パリ：アクセラレーター、インキュベーター等支援機関	154
第4章	我が国のオープンイノベーション推進事例	155
4.1	企業による推進事例	155
4.1.1	コニカミノルタ株式会社	156
4.1.2	積水化学工業株式会社	163
4.1.3	高砂熱学工業株式会社	170
4.1.4	中部電力株式会社	176
4.1.5	株式会社デンソー	181
4.1.6	東京ガス株式会社	186
4.1.7	日本ユニシス株式会社	191
4.1.8	三井不動産株式会社	197
4.1.9	株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ	202
4.1.10	森永製菓株式会社	208
4.2	公的機関や地域における推進事例	215
4.2.1	鶴岡市	215
4.2.2	墨田区の町工場「浜野製作所」	221
4.2.3	大阪市	227
4.2.4	神戸市	235

第5章 我が国のオープンイノベーションの課題・阻害要因・成功要因	245
5.1 企業におけるオープンイノベーション	245
5.1.1 オープンイノベーションの目的と期待する効果	245
5.1.2 オープンイノベーションにおける課題の整理と成功要因	249
5.2 オープンイノベーションを創出するエコシステム	258
5.2.1 海外事例に見るエコシステムの成立要因	258
5.2.2 国内事例に見るエコシステムの成立要因	261
第6章 オープンイノベーション創出に向けたJOICの活動	269
6.1 オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会 (JOIC)	269
6.1.1 JOICの改組	269
6.1.2 主な活動	269
6.2 JOICセミナー	270
6.3 JOICワークショップ	271
6.4 NEDOピッチ	272
6.5 JOIC異業種交流会	274
付録 オープンイノベーション関連経済産業省施策	276
特別試験研究費税額控除制度 (オープンイノベーション型)	276
中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業	278
企業間連携スタートアップ (SCA) に対する事業化支援	278
技術研究組合	279
