

## 4 第4次産業革命の加速への挑戦

### ●日本の強み・弱み

本節では、第4次産業革命を進める上での日本の強みと弱みについて、イノベーションの源泉となる知識や人的資本、技術力、研究開発などの「イノベーションの基礎力」と、組織の柔軟性、起業家精神、ルール・制度などの「イノベーションへの適応力」の2つの観点から整理した。

まず、「イノベーションの基礎力」の観点では、我が国は、研究者数が多く、ICT関連の特許件数のシェアが高いほか、製造業におけるロボット化が進んでおり、それを活用するスキルも高いなど、諸外国と比較しても相応の競争力を有しているといえる。一方で、研究開発の進め方をみると、自前主義の傾向がみられるほか、革新的イノベーションよりも漸進的イノベーションを志向する企業の割合が高いこと、研究開発における国際連携の度合いが低いことなどが指摘できる。

一方、「イノベーションへの適応力」の観点では、ICT戦略を進める上での企業内での組織体制に向上の余地があること、人的資本投資をはじめとする無形資産投資の水準が低いこと、企業の参入・退出が不活発であり、起業家精神の低さや起業家教育の不十分さが企業の新規参入を妨げている可能性があること、リスクマネーの供給が少ないことなど、様々な点で弱みが存在することが確認できる。

### ●日本のイノベーション能力の総合ランキングは最近数年間で低下

最後に、イノベーションについて、代表的な機関が提示している総合ランキングを確認する。

世界経済フォーラムの最新調査をみると<sup>34</sup>、日本の総合ランキングは世界第8位と、アメリカやドイツなどの主要先進国と比べて、やや低い順位となっている。内訳をみると、「特許協力条約に基づいた特許申請」や「企業の研究開発投資」といった項目における順位は相対的に高い一方で、「研究開発における産学連携」や「先進技術に対する政府調達」といった項目では順位が低くなっており、これまで確認してきた我が国の特徴点と同様の傾向が確認される（第3-2-19図（1））。また、総合ランキング及び、多くの内訳項目の順位は、5年前の調査と比べて低下している（第3-2-19図（2））。

また、IMD「デジタル競争力ランキング」をみても<sup>35</sup>、我が国の順位は調査対象国・地域の中で27位と低く、中でも将来に向けた準備度の不足が順位を押し下げており、具体的には、「適応力」、「ビジネスでの臨機応変さ」、「ITの利活用」といった項目で課題がみられている（第3-2-19図（3））。

注 (34) 最新の2017~2018年調査では、137の国・地域を対象にしている。

(35) 最新の2017年調査では、63の国・地域を対象にしている。

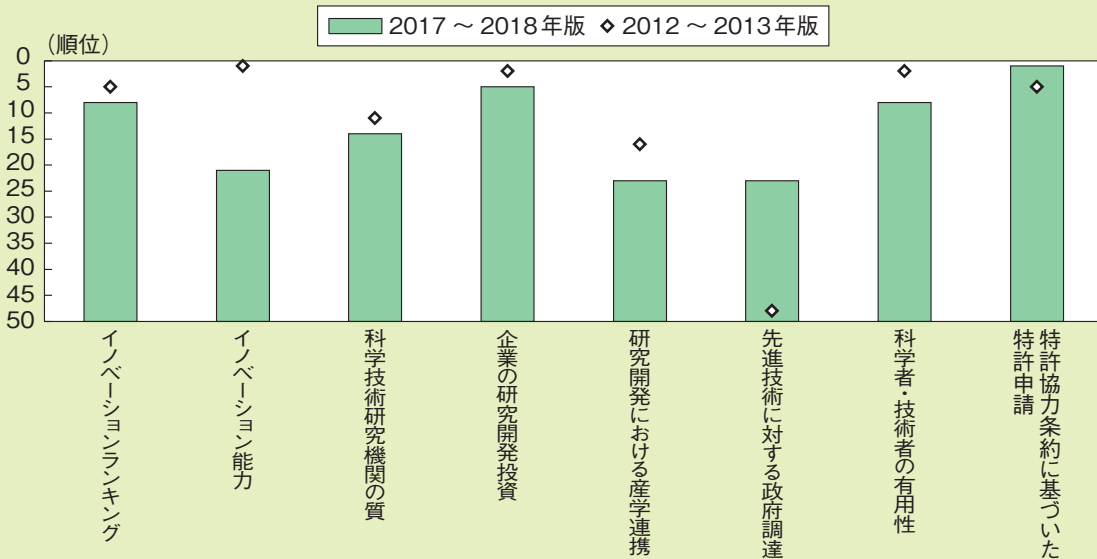
第3-2-19図 イノベーション能力の総合ランキング

日本のイノベーション能力の総合ランキングは最近数年間で低下

(1) WEF イノベーションランキング 2017～2018年版

	イノベーション ランキング	イノベーショ ン能力	科学技術研究 機関の質	企業の研究開 発投資	研究開発にお ける産学連携	先進技術に対 する政府調達	科学者・技術 者の有用性	特許協力条約 に基づいた特 許申請
スイス	1	1	1	1	1	37	12	3
アメリカ	2	2	5	2	2	2	2	10
イスラエル	3	3	3	3	3	11	6	6
フィンランド	4	7	8	7	4	20	1	4
ドイツ	5	5	11	4	7	6	11	7
オランダ	6	6	4	8	5	19	19	9
スウェーデン	7	4	13	6	10	17	20	2
<b>日本</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
シンガポール	9	20	12	17	8	5	9	12
デンマーク	10	16	16	16	21	39	44	8

(2) WEF イノベーションランキングでの日本の順位の変化



(3) IMD デジタル競争力ランキング 2017年版

	デジタル競争力				
		将来に向けた準備度			
		適応力	ビジネスでの 臨機応変さ	ITの利活用	
デンマーク	5	1	1	11	11
アメリカ	3	2	2	3	12
オランダ	6	3	5	7	3
フィンランド	4	4	3	17	2
スウェーデン	2	5	7	13	4
英国	11	9	6	22	6
ドイツ	17	18	22	18	16
韓国	19	24	10	48	23
<b>日本</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>57</b>	<b>18</b>
フランス	25	28	26	44	20
中国	31	34	32	24	44

(備考) World Economic Forum 「The Global Competitiveness Report 2017-2018」、 「The Global Competitiveness Report 2012-2013」、 IMD 「World Digital Competitiveness Ranking 2017」 により作成。