

目次

第1部 我が国ものづくり基盤技術の現状と課題

第1章 我が国ものづくりが直面する課題と展望 ーサプライチェーンの強化とものづくりの信頼向上に向けてー

第1節	我が国製造業の概況と経済における位置付け	3
1	我が国製造業の概況	3
(1)	製造業を取り巻く現状	3
(2)	製造業の動向	3
2	我が国経済における製造業の位置付け	16
(1)	我が国製造業が他産業に与える影響	16
(2)	重要な役割を果たす製造業	17
第2節	アジア規模に広がる製造業のサプライチェーンの現状と課題	18
1	国際機能分業の深化	18
(1)	我が国製造業の貿易と直接投資	18
(2)	アジア規模に広がるサプライチェーン	20
(3)	内外生産拠点の位置付け	22
(4)	国内におけるイノベーションの推進	26
2	我が国ものづくり基盤産業をめぐる状況	29
(1)	総じて高いレベルにある我が国ものづくり基盤産業	29
(2)	アジア地域の産業集積	30
(3)	国内ものづくり基盤産業とアジア地域との競合	31
(4)	ものづくり基盤技術強化への課題	33
3	サプライチェーンを取り巻く課題	37
(1)	サプライチェーンをめぐる変化	37
(2)	供給途絶リスクへの対応の必要性	38
(3)	取引先を含めた情報管理の必要性	41
(4)	人材面での課題	42
(5)	調達先を含めたCSR推進の必要性	45
第3節	ものづくりへの信頼の回復	46
1	製品事故増加の背景	46
(1)	近年の状況	46
(2)	競争の激化と製品安全	47
(3)	組込みソフトウェアと品質問題	49
2	ものづくりへの信頼回復に向けた取組	50
(1)	企業内での取組	50
(2)	企業間での取組	52
(3)	模倣品と製品安全	52
第4節	資源・環境制約への対応	55
1	資源制約の現状と企業経営に与える影響	55
(1)	資源価格の高騰・高止まり	55
(2)	資源制約が企業経営に与える影響	55
(3)	レアメタルを取り巻く現状	59

2	環境制約の影響と企業経営に与える影響	62
(1)	地球温暖化防止に向けた動き	62
(2)	厳しさを増す環境制約	64
(3)	環境制約が企業経営に与える影響	66
3	資源・環境制約への対応	67
(1)	企業による取組と課題	67
(2)	サプライチェーン全体を視野に入れた最適化・効率化の推進	68
(3)	「環境力」をいかにした国際競争力の強化	72

第2章 ものづくり基盤強化のための人材の育成

第1節	ものづくり労働者の雇用・労働の現状	77
1	雇用情勢	77
(1)	労働市場の動向	77
(2)	若年者の求人と求職の職種間ミスマッチ	79
(3)	雇用過不足感	80
2	就業者数及び雇用者数の動向	80
(1)	製造業における就業者数	80
(2)	就業者数及び雇用者数の推移	81
(3)	ものづくりに関する女性の就業状況	81
(4)	就業形態の多様化の進展	83
(5)	ものづくりに関する外国人労働者	83
3	就業者の年齢構成	85
(1)	新規学卒入職者等の状況	85
(2)	製造業における高齢化の進展	85
4	賃金・労働時間の動向	86
5	労働災害などの発生状況	89
第2節	ものづくり現場における就業形態の多様化とこれに伴う人材育成の現状・課題	91
1	求められるものづくり人材育成環境の再構築	91
(1)	国際機能分業が進む中での我が国ものづくりの強みとしての「現場力」の再評価	91
(2)	ものづくり現場が直面している経営課題と求められる技能	91
(3)	中長期的な視点からの人材育成の再認識	93
2	ものづくり現場における就業形態の多様化の背景・実態	99
(1)	ものづくり現場における就業形態の大まかな構造	99
(2)	ものづくり現場における就業形態の多様化の背景	100
(3)	製造業における就業形態の多様化の実態	101
3	就業形態の多様化が生産活動、人事管理等に与える影響	105
(1)	製造業における非正社員、外部労働者の従事分野	105
(2)	就業形態の多様化がものづくり分野の生産活動、人事管理等にもたらす具体的影響	106
4	就業形態の多様化に伴う職業能力開発の変化と課題	110
(1)	正社員と非正社員、外部労働者との職業能力開発機会の格差	110
(2)	就業形態の多様化に伴う職業能力開発上の課題と方向性	111
第3節	ものづくり基盤強化のための能力開発等の取組	113
1	ものづくり基盤強化のための教育訓練、能力評価等の取組の具体的方向性	113
(1)	日本版デュアルシステム、実践型人材養成システム等、産業界の人材ニーズに即した人材を養成するための新たな仕組みのものづくり現場における活用事例と実績	113
(2)	「ジョブ・カード制度の創設」とものづくり現場における活用の意義	115
(3)	派遣労働者等の職業能力開発モデル等の開発・活用	117
(4)	製造業の請負事業の雇用管理の改善及び適正化の促進に取り組む請負事業主・発注者が	

講ずべき措置に関するガイドラインの活用	118
(5) 事業主等が行う多様な人材を対象とした能力開発の取組に対する支援の充実	118
2 ものづくり立国に向けた基盤整備等、今後のものづくり技能振興等の施策展開の方向性	121
(1) 技能尊重のための取組	121
(2) 「ものづくり立国」の推進	123
(3) 「2007年ユニバーサル技能五輪国際大会」を契機とする技能の振興	125
(4) 各種技能競技大会の実施	132

第3章 ものづくりの基盤を支える学習の振興・研究開発

第1節 明日のものづくりを支える高等専門学校・専門高校の挑戦	133
1 実践的・創造的な技術者の育成を担う高等専門学校	133
(1) 高等専門学校の現状	133
(2) 高等専門学校におけるものづくり教育	134
(3) 地域との連携・地域貢献への取組	137
2 地域産業を支える専門的職業人の育成を担う専門高校	138
(1) 専門高校の現状	138
(2) 産業界等と連携したものづくり教育の強化	140
(3) 全国産業教育フェアやものづくり競技大会の開催	144
第2節 学校教育等を通じたものづくり人材の育成	145
1 次代を担う人材に対するものづくりに関する教育・学習の振興	145
(1) 小・中・高等学校・特別支援学校におけるものづくり教育	145
(2) キャリア教育の推進	147
(3) 科学技術・理数教育の充実	147
(4) ものづくり教育における社会人の活用	147
2 大学等におけるものづくり教育及び産学協同による人材育成	148
(1) 大学における高度なものづくり人材の育成	148
(2) 大学等における教育に対する支援	149
(3) 大学等における社会人の受入れ	150
(4) インターンシップの推進	150
(5) 技術者教育の外部認定制度の活用と定着	151
(6) 専修学校における取組	151
3 優秀な研究者・技術者の確保と博士号取得者のキャリアパスの多様化	153
(1) 個々の人材が生きる環境の形成	153
(2) 社会のニーズに応える人材の育成	154
4 ものづくりに関する理解増進活動・文化活動	155
(1) 公民館・博物館などにおける取組	155
(2) 大学における公開講座	157
(3) 文化活動の機会の充実	157
(4) 選定保存技術の保護	157
(5) ものづくり教育に関する多様な取組の推進	157
第3節 産業力強化のための研究開発の推進	159
1 ものづくりに関する基盤技術の研究開発	159
2 産学官連携を活用した研究開発・学術振興	161
(1) 大学と企業の共同研究、技術移転のための研究開発	161
(2) 大学などの研究成果の創出・管理・活用のための体制の整備	162
(3) 産学官連携を活用した地域における研究開発の推進	163

第1部付論Ⅰ	第2回ものづくり日本大賞	167
第1部付論Ⅱ	主要製造業の課題と展望	173
1	鉄鋼業	173
	(1) 現状	173
	(2) 産業の強みと弱み	173
	(3) 世界市場の展望	173
	(4) 我が国産業の展望と課題	173
2	電線ケーブル・光ファイバ産業	174
	(1) 現状	174
	(2) 我が国産業の強みと弱み	175
	(3) 世界市場の展望	175
	(4) 我が国産業の展望と課題	175
3	アルミニウム圧延業	176
	(1) 現状	176
	(2) 我が国産業の強みと弱み	176
	(3) 世界市場の展望	177
	(4) 我が国産業の展望と課題	177
4	化学産業	177
	(1) 現状	177
	(2) 我が国産業の強みと弱み	177
	(3) 世界市場の展望	178
	(4) 我が国産業の展望と課題	178
5	ガラス（板ガラス及び機能性ガラス）	179
	(1) 現状	179
	(2) 我が国産業の強みと弱み	179
	(3) 世界市場の展望	179
	(4) 我が国産業の展望と課題	180
6	セメント産業	180
	(1) 現状	180
	(2) 我が国産業の強みと弱み	180
	(3) 世界市場の展望	181
	(4) 我が国産業の展望と課題	181
7	工作機械産業	182
	(1) 現状	182
	(2) 我が国産業の強みと弱み	182
	(3) 日本市場及び世界市場の展望	183
	(4) 我が国産業の展望と課題	183
8	建設機械	183
	(1) 現状	183
	(2) 我が国産業の強みと弱み	184
	(3) 世界市場の展望	184
	(4) 我が国産業の展望と課題	184
9	重電産業	185
	(1) 現状	185
	(2) 我が国産業の強みと弱み	185
	(3) 世界市場の展望	185
	(4) 我が国産業の展望と課題	186
10	分析機器産業	186
	(1) 現状	186
	(2) 我が国産業の強みと弱み	186
	(3) 世界市場の展望	187

(4) 我が国産業の展望と課題	187
11 ロボット産業	188
(1) 現状	188
(2) 我が国産業の強みと弱み	188
(3) 世界市場の展望	188
(4) 我が国産業の展望と課題	189
12 半導体製造装置産業	189
(1) 現状	189
(2) 我が国産業の強みと弱み	190
(3) 世界市場の展望	190
(4) 我が国産業の展望と課題	190
13 金型・素形材製品産業	191
(1) 現状	191
(2) 我が国産業の強みと弱み	192
(3) 世界市場の展望	193
(4) 我が国産業の展望と課題	193
14 プラント・エンジニアリング産業	193
(1) 現状	193
(2) 我が国産業の強みと弱み	194
(3) 世界市場の展望	194
(4) 我が国産業の展望と課題	194
15 航空機産業	195
(1) 現状	195
(2) 我が国産業の強みと弱み	195
(3) 世界市場の展望	196
(4) 我が国産業の展望と課題	196
16 宇宙産業	196
(1) 現状	196
(2) 我が国産業の強みと弱み	197
(3) 世界市場の展望	197
(4) 我が国産業の展望と課題	197
17 情報通信機器産業	199
(1) 現状	199
(2) 我が国産業の強みと弱み	199
(3) 世界市場の展望	199
(4) 我が国産業の展望と課題	200
18 半導体産業	201
(1) 現状	201
(2) 我が国産業の強みと弱み	201
(3) 世界市場の展望	202
(4) 我が国産業の展望と課題	202
19 自動車産業	203
(1) 現状	203
(2) 我が国産業の強みと弱み	203
(3) 世界市場の展望	204
(4) 我が国産業の展望と課題	204
20 繊維産業	205
(1) 現状	205
(2) 我が国産業の強みと弱み	205
(3) 世界市場の展望	205
(4) 我が国産業の展望と課題	205
21 紙・パルプ産業	206
(1) 現状	206

(2) 我が国産業の強みと弱み	206
(3) 世界市場の展望	206
(4) 我が国産業の展望と課題	207
22 日用品産業	207
(1) 現状	207
(2) 我が国産業の強みと弱み	207
(3) 我が国産業から見た市場の展望	208
(4) 我が国産業の展望と課題	208
23 デザイン産業	209
(1) 現状	209
(2) 我が国産業の強みと弱み	209
(3) 世界市場の展望	210
(4) 我が国産業の展望と課題	210
24 ソフトウェア業	210
(1) 現状	210
(2) 我が国産業の強みと弱み	210
(3) 世界市場の展望	211
(4) 我が国産業の展望と課題	211
25 造船産業（造船業・船用工業）	211
(1) 現状	211
(2) 我が国産業の強みと弱み	212
(3) 世界市場の展望	213
(4) 我が国産業の展望と課題	213
26 医薬品産業	213
(1) 現状	213
(2) 我が国産業の強みと弱み	214
(3) 世界市場の展望	215
(4) 我が国産業の展望と課題	215
27 食品製造業	215
(1) 現状	215
(2) 我が国産業の強みと弱み	215
(3) 我が国産業から見た市場の展望	216
(4) 我が国産業の展望と課題	216

第2部 平成19年度においてものづくり基盤技術の振興に 関して講じた施策

第1章 ものづくり基盤技術の研究開発に関する事項

第1節 ものづくり基盤技術に関する研究開発の推進等	220
1 ものづくり基盤技術に関する研究開発の実施及びその普及	220
(1) 経済成長戦略大綱の改定	220
(2) 研究開発促進税制等の推進	220
(3) 特定研究分野における技術開発支援	220
(4) 国家基幹技術の開発・利用によるものづくり基盤の強化	222
(5) 提案公募型の技術開発支援	222
2 技術に関する研修及び相談・助言等	223
(1) 中小企業・ベンチャー総合支援センターにおける窓口相談・専門家派遣、 人材・情報提供事業	223

3	知的財産権の取得・活用に関する支援	223
(1)	模倣品・海賊版対策について	223
(2)	知的資産経営の推進	223
(3)	営業秘密管理・技術流出防止の徹底	223
(4)	産業財産権情報の活用・出願手続等に関する支援	224
(5)	権利化に対する支援	224
(6)	知的財産の戦略的な活用に対する支援	224
(7)	特許流通・技術移転の円滑化	224
第2節	ものづくり事業者と大学等の連携	225
1	大学等の能力を活用した研究開発の促進	225
(1)	地域新生コンソーシアム研究開発事業（再掲第2部第1章第1節1. (5) ⑤参照）	225
(2)	新産業育成ビジネス・インキュベータの整備	225
(3)	産学共同シーズイノベーション化事業	225
(4)	独創的シーズ展開事業	225
(5)	産学官連携活動高度化促進事業	225
2	大学等の研究成果の利用の促進	225
(1)	大学等技術移転促進事業	225
(2)	イノベーション実用化助成事業のうち、大学発事業創出実用化研究開発事業	225
(3)	大学知的財産本部整備事業	225
(4)	技術移転支援センター事業	225
3	産学連携製造中核人材育成事業	225
4	産学人材育成パートナーシップ	225
5	社会人基礎力の養成・評価手法の開発	226
6	アジア人財資金構想	226
7	若者と中小企業とのネットワーク事業の実施	226
8	産業クラスター計画関連の支援	226

第2章 ものづくり労働者の確保等に関する事項

第1節	失業の予防その他雇用の安定	227
1	雇用創出に対する支援	227
(1)	中小企業労働力確保法に基づく支援	227
(2)	新規・成長分野企業等に対する総合的な支援の実施	227
2	円滑な労働移動支援の推進	227
(1)	労働移動支援助成金による支援	227
3	景気循環に対応した雇用の維持・安定対策	227
(1)	雇用調整助成金による雇用の維持・安定	227
4	労働力需給調整機能の強化	227
(1)	官民連携した雇用関係情報の積極的な提供等	227
(2)	製造業の請負事業の適正化及び雇用管理改善の推進	227
(3)	派遣労働者等に係る能力開発・キャリア形成の仕組みの整備	227
5	若年者の就業支援の推進	228
(1)	若年者トライアル雇用による常用雇用の促進	228
(2)	日本版デュアルシステムの導入	228
(3)	「実践型人材養成システム」の普及促進	228
6	若年者に対する職業意識の啓発等	228
(1)	大学等と連携した職業意識啓発事業の実施	228
(2)	高校等における職業意識形成支援事業の実施	228
(3)	インターンシップ受入企業の開拓	228
(4)	若者自立塾創出推進事業の実施	228

(5) 地域若者サポートステーションの機能強化	228
7 いくつになっても働ける社会の実現	228
(1) 65歳までの雇用機会の確保及び「70歳まで働ける企業」の普及促進	228
(2) 団塊の世代をはじめとする定年退職者等の再就職支援の実施	228
(3) 高齢者の多様な就業・社会参加の促進	228
第2節 職業能力の開発及び向上	229
1 公共職業訓練の推進	229
(1) 離転職者に対する職業訓練	229
(2) 在職労働者に対する職業訓練	229
(3) 起業・新分野展開に対する支援	229
2 事業主が行う職業能力開発の推進状況	229
(1) 事業主に対する助成金の支給	229
(2) 職業訓練実施に対する援助	229
(3) 認定職業訓練に対する支援	229
(4) 企業活動のグローバル化に対する支援	229
(5) 人材投資促進税制	229
3 労働者の自発的な職業能力開発のための環境整備	229
(1) キャリア形成支援体制の整備	229
(2) 教育訓練給付制度	230
(3) 「私のしごと館」の運営	230
第3節 ものづくりに関する能力の適正な評価、職場環境の改善等	230
1 職業能力評価制度の整備	230
(1) 技能検定制度の運用	230
(2) 職業能力評価基準の整備	230
2 技能の尊重気運の醸成	230
(1) 技能振興のための諸事業	230
(2) 卓越した技能者の表彰	230
(3) 青年技能者技能競技大会（技能五輪全国大会）の開催	230
3 「ものづくり立国」の推進事業	230
(1) 若年者ものづくり人材育成促進事業	230
(2) 「ものづくり立国」の社会的基盤の整備	231
(3) 中小企業等の技能の円滑な継承に対する支援	231
4 職場環境の改善その他福祉の増進	231
(1) 快適な職場環境の形成の促進	231
(2) 労働時間等の設定の改善	231
(3) 勤労者福祉の推進	231

第3章 ものづくり基盤産業の育成に関する事項

第1節 産業集積の推進等	232
1 新たな産業の促進又は既存集積の機能強化及び新規創業等に係る支援機能の充実	232
(1) 伝統的工芸品産業の振興対策事業	232
(2) 産地等地域活性化支援事業	232
(3) 地域企業立地促進等事業費補助事業	232
(4) 地域企業立地促進等委託事業	232
(5) 地域企業立地促進等共用施設整備費事業	232
(6) 産業クラスター計画関連の支援（再掲 第2部第1章第2節8. 参照）	232
(7) 知的クラスター創成事業（第Ⅰ期・第Ⅱ期）	232
(8) 都市エリア産学官連携促進事業	232

(9) 新産業育成ビジネス・インキュベータの整備	232
第2節 中小企業の育成	233
1 取引の適正化	233
(1) 下請取引の適正化	233
2 下請中小企業対策	233
(1) 下請振興法に基づいた、下請中小企業の経営基盤の強化	233
(2) 取引あっせん、商談会による販路開拓支援	233
3 中小企業の経営の革新及び創業促進	234
(1) 経営革新の促進	234
(2) 創業・ベンチャーの促進	234
(3) 新連携支援事業	235
4 中小企業のものづくり基盤技術強化	235
(1) 川上・川下ネットワーク構築支援事業	235
(2) 戦略的基盤技術高度化支援事業（再掲 第2部第1章第1節1. (5) ②参照）	235
(3) 中小企業ものづくり人材育成事業	235
(4) 中小企業への計量標準供給基盤強化事業	236
(5) 中小企業基盤技術継承支援事業	236

第4章 ものづくり基盤技術に係る学習の振興に関する事項

第1節 学校教育におけるものづくり教育の充実	237
1 初等中等教育において講じた施策	237
(1) 「目指せスペシャリスト（「スーパー専門高校」）」	237
(2) ものづくり人材育成のための専門高校・地域産業連携事業	237
(3) 豊かな体験活動推進事業	237
(4) 教員研修の実施	237
(5) 産業教育施設・設備の整備	237
(6) キャリア教育実践プロジェクト	237
(7) 全国産業教育フェアの開催	237
(8) スーパーサイエンスハイスクール	237
(9) 理科支援員等配置事業	237
(10) 国際科学技術コンテスト支援	237
(11) 地域自律・民間活用型キャリア教育プロジェクト	238
(12) 理科実験教室プロジェクト	238
2 高等教育において講じた施策	238
(1) インターンシップの推進	238
(2) 技術者継続的能力開発事業	238
(3) 技術者教育の外部認定制度の導入	238
(4) 専門職大学院等教育推進プログラム	238
(5) 派遣型高度人材育成協同プラン	238
(6) ものづくり技術者育成支援事業	238
3 専修学校教育において講じた施策	238
(1) 社会人等の学び直しの機会の提供	238
(2) 専修学校教育重点支援プラン	238
(3) 専修学校・高等学校連携等職業教育推進プラン	238
第2節 ものづくりに係る生涯学習の振興	239
1 一般市民や若年層に対する普及啓発	239
(1) 日本科学未来館での取組	239
(2) 子どもゆめ基金	239

(3) 大学等開放推進事業（大学Jr.サイエンス事業の実施）	239
(4) 独立行政法人国立科学博物館における講座・教室など	239
(5) 伝統文化子ども教室	239
(6) 選定保存技術の保護	239

第5章 その他ものづくり基盤技術の振興に関し必要な事項

第1節 国際協力	240
1 政府間の技術協力	240
2 国際機関等を通じた技術協力	240
3 外国人研修生等の受入れ等	240
(1) 研修・技能実習制度	240
(2) 国際技能開発計画	240
(3) 技能評価システム移転促進事業	240
(4) 外国人留学生受入事業	240
4 日本で培われたものづくり基盤技術を伝承するための協力	240
(1) 経済産業人材育成支援研修事業	240
(2) 経済産業人材育成支援専門家派遣事業	240
(3) 研究協力事業	241
第2節 情報通信技術の活用	241
1 産学連携ソフトウェア工学の実践	241
第3節 その他	241
1 ものづくり日本大賞の実施	241