

目次

第1部 ものづくり基盤技術の現状と課題

第1章 業況	2
第1節 製造業の業績動向	2
第2節 生産・出荷・在庫の状況	9
第3節 我が国製造業の生産拠点の移転動向と経済安全保障の確保	26
1. 我が国製造業の直近における生産拠点の移転動向	26
2. 経済安全保障の確保に向けた政府の取組	28
第4節 資金調達の状況	31
第5節 倒産・休廃業・開業の状況	32
第2章 就業動向と人材確保・育成	38
第1節 ものづくり人材の雇用と就業動向	38
1. 雇用・失業情勢	38
2. 就業者数の動向及び就業者の構成	42
3. 労働環境・就労条件の動向	48
第2節 ものづくり人材の能力開発の現状	51
1. 製造業における能力開発の現状	51
2. 製造業における能力開発の課題	53
第3節 ものづくり企業におけるデジタル化に対応した人材の確保・育成	58
1. デジタル技術の活用状況	58
2. デジタル技術の活用に向けた人材育成の取組	62
第3章 企業の投資動向	73
第4章 教育・研究開発	94
第1節 DX等成長分野を中心とした人材育成の推進	94
1. 数理・データサイエンス・AI教育の推進	94
(1) 数理・データサイエンス・AI教育体制の強化	94
(2) 文系・理系の枠を超えた人材育成	94
2. マイスター・ハイスクール（次世代地域産業人材育成刷新事業）	94
(1) 事業の背景	94
(2) 事業の内容	95
(3) 2022年度における取組	95
3. DX等成長分野を中心としたリカレント教育の推進	95

(1) 成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント教育推進事業の背景・概要	95
(2) 支援するプログラムの類型	95

第2節 ものづくり人材を育む教育・文化芸術基盤の充実 99

1. 各学校段階における特色ある取組	99
(1) 小・中・高等学校の各教科における特色ある取組	99
(2) 大学の人材育成の現状及び特色ある取組	101
(3) 高等専門学校の人材育成の現状及び特色ある取組	103
(4) 専門高校の人材育成の現状及び特色ある取組	104
(5) 専修学校の人材育成の現状及び特色ある取組	107
2. 人生100年時代の到来に向けた社会人の学び直しの推進	108
(1) 社会人の学び直しのための実践的な教育プログラムの充実・学習環境の整備	109
(2) ものづくりの理解を深めるための生涯学習	112
3. ものづくりにおける女性の活躍促進	114
(1) 女性研究者への支援	114
(2) 理系女子支援の取組	115
4. 文化芸術資源から生み出される新たな価値と継承	116
(1) 文化財の保存・活用	116
(2) 重要無形文化財の伝承者養成	116
(3) 選定保存技術の保護	117
(4) 地域における伝統工芸の体験活動	118
(5) 文化遺産の保護／継承	118
(6) 文化芸術資源を活かした社会的・経済的価値の創出	118

第3節 Society 5.0を実現するための研究開発の推進 120

1. ものづくりに関する基盤技術の研究開発	120
(1) 新たな計測分析技術・機器の研究開発	120
(2) 最先端の大型研究施設の整備・活用の推進	120
(3) 未来社会の実現に向けた先端研究の抜本的強化	122
(4) 科学技術イノベーションを担う人材力の強化	128
(5) 科学技術イノベーションの戦略的国際展開	131
(6) その他のものづくり基盤技術開発	132
2. 産学官連携を活用した研究開発の推進	132
(1) 省庁横断的プロジェクト「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」	132
(2) 官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) の推進と研究開発と Society5.0 との橋渡し プログラム (BRIDGE) による社会実装の促進	134
(3) 産学共同研究等、技術移転のための研究開発、成果の活用促進	136
(4) 大学等における研究成果の戦略的な創出・管理・活用のための体制整備	143
(5) 地域科学技術イノベーション創出のための取組	143

第5章 製造業を取り巻く環境の変化 144

第1節 製造業を取り巻く環境の変化と我が国製造業の現状 144

1. 我が国製造業の現状	146
2. 製造業をめぐる国際的な潮流の変化	150

第2節 DXに関する各国の取組状況と我が国における課題 151

1. DXの重要性の高まり	151
---------------	-----

2. 製造業におけるDXの目的	155
3. 製造業におけるビジネス環境の変化	155
4. 我が国のDXに向けた取組状況と課題	161
第3節 カーボンニュートラルに向けた国際的な動向と我が国の取組	172
1. カーボンニュートラルの実現に向けた国際的な動向	172
2. カーボンニュートラルの実現に向けた我が国の取組	177
(1) GX実行会議	177
(2) サプライチェーン全体でのカーボンニュートラルに向けたカーボンフットプリントの算定・ 検証等に関する検討会	178
3. 脱炭素に関わる我が国製造事業者の動向	179
4. 脱炭素の気運の高まりに伴う資金調達方法の多様化	190

第2部 令和4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 ものづくり産業の振興に係る施策	198
第1節 研究開発	198
1. 研究開発税制（中小企業技術基盤強化税制）	198
2. ものづくり基盤技術の開発支援	198
（1）AIチップ開発加速のためのイノベーション推進事業	198
（2）AIP：人工知能／ビッグデータ／IoT／サイバーセキュリティ統合プロジェクト	198
（3）次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発事業	198
（4）材料の社会実装に向けたプロセスサイエンス構築事業（Materealize）	198
（5）マテリアル先端リサーチインフラ（ARIM）	198
（6）データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト（DxMT）	198
（7）量子技術イノベーションの戦略的な推進	199
（8）宇宙産業技術情報基盤整備研究開発事業（SERVIS プロジェクト）	199
（9）宇宙太陽光発電における無線送受電技術の高効率化に向けた研究開発事業	200
（10）石油資源を遠隔探知するためのハイパースペクトルセンサの研究開発事業費	200
（11）小型衛星コンステレーション関連要素技術開発	200
（12）宇宙船外汎用作業ロボットアーム・ハンド技術開発	200
（13）月面におけるエネルギー関連技術開発	200
（14）環境調和型プロセス技術の開発事業	200
（15）サプライチェーン強靱化に資する技術開発・実証	200
（16）省エネ型電子デバイス材料の評価技術の開発事業	201
（17）炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発	201
（18）積層造形部品開発の効率化のための基盤技術開発事業	201
（19）省エネ化・低温室効果を達成できる次世代冷媒・冷凍空調技術及び評価手法の開発事業	201
（20）電気自動車用革新型蓄電池技術開発	201
（21）次世代電動航空機に関する技術開発事業	201
（22）次世代複合材創製技術開発事業	201
（23）航空機エンジン向け材料開発・評価システム基盤整備事業	201
（24）アルミニウム素材高度資源循環システム構築事業	202
（25）5G等の活用による製造業のダイナミック・ケイパビリティ強化に向けた研究開発事業	202
（26）先端計算科学等を活用した新規機能性材料合成・製造プロセス開発事業	202
（27）蓄電池の国内生産基盤確保のための先端生産技術導入・開発促進事業	202
（28）CO ₂ 等を用いたプラスチック原料製造技術開発	202
（29）製鉄プロセスにおける水素活用	202
（30）CO ₂ を用いたコンクリート等製造技術開発	202
（31）次世代蓄電池・次世代モーターの開発	203
（32）電動車等省エネ化のための車載コンピューティング・シミュレーション技術の開発	203
（33）スマートモビリティ社会の構築	203
（34）次世代デジタルインフラの構築	203
（35）次世代航空機の開発	203
（36）バイオものづくり技術によるCO ₂ を直接原料としたカーボンリサイクルの推進	203
3. 戦略分野における基盤整備	203
（1）IoT社会実現に向けた次世代人工知能・センシング等中核技術開発	203
（2）高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発事業	204
（3）省エネエレクトロニクスの製造基盤強化に向けた技術開発事業	204
（4）ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業	204

(5) 予防・健康づくりの社会実装に向けた研究開発基盤整備事業	204
(6) 革新的ロボット研究開発等基盤構築事業	204
(7) ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト	204
(8) 次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト	204
(9) 無人自動運転等のCASE対応に向けた実証・支援事業	204
(10) 産業系サイバーセキュリティ推進事業	205
(11) 研究開発税制（中小企業技術基盤強化税制）（再掲）	205
(12) 先端半導体の国内生産拠点の確保	205
(13) 先端半導体の国内生産円滑化のための利子補給金	205
(14) サプライチェーン上不可欠性の高い半導体の生産設備の脱炭素化・刷新事業	205
4. 提案公募型の技術開発支援	205
(1) 中小企業技術革新制度（SBIR制度）	205
(2) 成長型中小企業等研究開発支援事業	205
(3) ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業	205
(4) 研究開発型スタートアップ支援事業	206
(5) 中小企業等事業再構築促進事業	206
(6) 基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業	206
(7) ものづくり等高度連携・事業再構築促進事業	206
5. 国家基幹技術の開発・利用によるものづくり基盤の強化	206
(1) 大型放射光施設（SPring-8）の整備・共用	206
(2) X線自由電子レーザー施設（SACLA）の整備・共用	206
(3) スーパーコンピュータ「富岳」の整備・共用	206
(4) 大強度陽子加速器施設（J-PARC）の整備・共用	206
(5) 官民地域パートナーシップによる3GeV高輝度放射光施設（NanoTerasu）の推進	207
(6) 革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の構築	207
(7) 衛星データ利用基盤強化事業	207
6. 大学等の能力を活用した研究開発の促進	207
(1) 大学発新産業創出プログラム（START）	207
(2) 研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）	207
(3) オープンイノベーション機構の整備事業	207
(4) 共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）	207
(5) 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）	207
(6) 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム	208
(7) 知財活用支援事業	208
(8) 産学連携・スタートアップアドバイザーによる支援	208
7. オープンイノベーション拠点TIAの取組	208
8. 科学技術イノベーション人材の育成・確保	208
(1) 博士後期課程学生の処遇向上と研究環境確保	208
(2) 特別研究員制度	208
(3) 卓越研究員事業	208
(4) 科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進	209
(5) リサーチ・アドミニストレーター等のマネジメント人材に係る質保証制度の実施	209
第2節 産業振興	209
1. 環境性能の高い製品の普及促進等	209
(1) 電動車普及目標・長期ゴール	209
(2) 環境性能に優れた自動車に対する自動車関係諸税	209
(3) 電動車普及に向けた取組	209

(4) 高性能建材等の実証・普及に向けた支援	209
(5) Jークレジット制度	209
(6) カーボンニュートラルに向けた自動車部品サプライヤー事業転換支援事業	210
(7) 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等	210
2. 新たな集積の促進又は既存集積の機能強化及び新規産業等に係る支援機能の充実	210
(1) 伝統的工芸品産業の振興対策事業	210
(2) インフラシステム海外展開	210
(3) レアアース・レアメタルの安定供給確保	210
(4) 医療機器産業の振興	211
3. サイバーセキュリティの強化	211
(1) 産業系サイバーセキュリティ推進事業（再掲）	211
(2) サイバーセキュリティ経済基盤構築事業	211
(3) IT人材育成の戦略的推進	211
(4) サプライチェーン・サイバーセキュリティ対策促進事業	211
4. 知的財産の取得・活用に関する支援	211
(1) 模倣品・海賊版対策について	211
(2) 知的資産経営の推進	211
(3) 営業秘密及び限定提供データに関する取組	211
(4) 知財権情報の活用に関する支援	212
(5) 権利化に対する支援	212
(6) 知的財産の戦略的な活用に対する支援	213
(7) 技術情報の管理に関する取組	213
(8) 標準必須特許のライセンスを巡る取引環境の整備	214
5. 戦略的な標準化・認証の推進	214
(1) 中堅・中小企業等における標準化の戦略的活用の推進	214
(2) 戦略的な国際標準化の推進	214
(3) 世界に通用する認証基盤の強化	214
(4) アジア諸国等との協力関係強化	214
(5) 標準化人材の育成	214
6. その他	215
(1) 第9回ものづくり日本大賞の実施	215
(2) ものづくり白書の作成	215
第3節 中小企業支援	215
1. 取引条件の改善	215
(1) 下請等中小企業の取引条件の改善	215
(2) 賃上げのための価格転嫁対策	215
2. 中小企業の経営の革新及び創業促進	217
(1) 経営革新の促進	217
(2) 創業・ベンチャーの促進	217
(3) 新事業促進支援事業	218
(4) 中小企業の海外展開支援	218
3. 技術に関する研修及び相談・助言等	219
(1) (独) 中小企業基盤整備機構における経営相談・専門家派遣事業	219
(2) 中小企業・小規模事業者ワンストップ総合支援事業	219
4. 中小企業のものづくり基盤技術強化	219
(1) 成長型中小企業等研究開発支援事業（再掲）	219
(2) 中小企業・小規模事業者人材対策事業	219

(3) 中小企業大学校における人材育成支援	219
(4) 中小企業等経営強化法	219
(5) 中小企業投資促進税制	219
(6) 中小企業経営強化税制	219
第2章 ものづくり産業における労働者の確保等に係る施策	220
第1節 人材確保と雇用の安定	220
1. 成長と分配の好循環に向けた取組	220
(1) 「賃上げ・人材活性化・労働市場強化」雇用・労働総合政策パッケージ	220
2. 人材確保の支援	220
(1) ハローワークにおけるきめ細かなマッチング支援	220
(2) 人材確保等支援助成金による職場定着の促進等	220
(3) 中途採用等支援助成金による転職・再就職者の採用機会の拡大等	220
(4) 製造業における外国人材受入れ支援事業	220
3. 景気循環に対応した雇用の維持・安定対策	220
(1) 労働移動支援助成金による成長分野等への人材移動の実現	220
(2) 雇用調整助成金による雇用の維持・安定	221
(3) 在籍型出向の活用による雇用維持等への支援	221
4. 労働力需給調整機能の強化	221
(1) 求人関係情報の積極的な提供等	221
(2) 職業情報提供サイトの整備	221
(3) 製造業の請負事業の適正化及び雇用管理改善の推進	221
5. 若年者の就業支援の推進及び職業意識の啓発	221
(1) 若年無業者等に対する職業的自立支援（地域若者サポートステーション事業）	221
(2) 新卒者等に対する就労支援（新卒応援ハローワーク）	223
(3) フリーター等に対する就労支援（わかものハローワーク）	223
6. 年齢に関わりなく働ける社会の実現	223
(1) 高齢者雇用の促進	223
(2) 高齢者等の再就職支援の促進	223
(3) 地域における多様な働き手への支援	223
第2節 職業能力の開発及び向上	224
1. 「人への投資」の政策パッケージ	224
2. 企業労使の協働による学び・学び直しの促進	224
3. ハートレーニング（公的職業訓練）の推進	224
(1) 公共職業訓練の推進	224
(2) 求職者支援制度の推進	226
(3) 生産性向上人材育成支援センターの取組	226
(4) 地域の人材ニーズを踏まえた訓練コースの設定促進	227
(5) 職業訓練の質の向上	227
(6) 就職氷河期世代の方向けの短期資格等習得コース事業の実施	227
4. 事業主が行う職業能力開発の推進	228
(1) 人材開発支援助成金の活用促進	228
(2) 認定職業訓練に対する支援	229
(3) キャリアコンサルティングの普及促進	230
5. 労働者の主体的な職業能力開発のための環境整備	231
(1) 教育訓練給付制度	231

(2) ジョブ・カード制度の推進	231
6. 外国人材の育成	231
(1) 技能評価システム（技能競技大会・技能検定）を通じた技能移転事業	231
(2) JICA 事業への協力等政府間の技術協力	231
(3) 外国人技能実習制度	232
第3節 ものづくりに関する能力の適正な評価、労働条件の確保・改善	232
1. 職業能力評価制度の整備	232
(1) 技能検定制度の運用	232
(2) 職業能力評価基準	233
(3) 社内検定認定制度の推進	234
2. 「ものづくり立国」の推進	234
(1) 各種技能競技大会等の実施	234
(2) 若年技能者人材育成支援等事業	240
3. 労働条件の確保・改善	241
(1) 労働条件の確保対策	241
(2) 製造業の労働災害防止対策	241
(3) 製造業安全対策官民協議会	241
(4) あんぜんプロジェクト等の推進	241
第3章 ものづくり分野に関する学習の振興に係る施策	242
第1節 学校教育におけるものづくり教育の充実	242
1. 初等中等教育において講じた施策	242
(1) 全国産業教育フェアの開催	242
(2) 地域との協働による高等学校教育改革推進事業	242
(3) マイスター・ハイスクール（次世代地域産業人材育成刷新事業）	242
(4) 教員研修の実施	242
(5) 産業教育施設・設備の整備	242
(6) スーパーサイエンスハイスクール	242
(7) 理数教育充実のための総合的な支援	242
(8) 知財力開発校支援事業	242
2. 専修学校教育において講じた施策	242
(1) 専修学校による地域産業中核的人材養成事業	242
(2) 「職業実践専門課程」の認定	243
(3) 「キャリア形成促進プログラム」の認定	243
3. 高等専門学校において講じた施策	243
4. 大学教育において講じた施策	243
(1) 職業実践力育成プログラム（BP）	243
(2) 卓越大学院プログラム	243
第2節 ものづくりに係る生涯学習の振興	243
1. 一般市民や若年層に対する普及啓発	243
(1) 日本科学未来館での取組	243
(2) 「子どもゆめ基金」事業による科学体験活動等への支援	243
(3) （独）国立科学博物館での取組	243
(4) 文化財の保存技術の保護	244
2. 技術者に対する生涯学習の支援	244

(1) 研究人材キャリア情報活用支援事業	244
第4章 災害等からの復旧・復興、強靱化にかかる施策	245
第1節 東日本大震災に係るものづくり基盤技術振興対策	245
1. 資金繰り対策	245
(1) 震災からの再建・再生に向けた資金繰り支援	245
2. 工場等の復旧への支援	245
(1) 仮設工場、仮設店舗等整備事業等	245
(2) 中小企業組合等共同施設等災害復旧費補助金	245
3. 原子力災害からの復興支援	245
(1) 福島県における医療関連拠点整備	245
第2節 令和元年台風第19号に係るものづくり基盤技術振興対策	246
1. 資金繰り対策	246
(1) 災害からの再建・再生に向けた資金繰り支援	246
第3節 令和2年7月豪雨に係るものづくり基盤技術振興対策	246
1. 資金繰り対策	246
(1) 災害からの再建・再生に向けた資金繰り支援	246
2. 工場等の復旧への支援	246
(1) なりわい再建支援事業	246
第4節 令和3年及び令和4年福島県沖地震に係るものづくり基盤技術振興対策	246
1. 工場等の復旧への支援	246
(1) 中小企業等グループ補助金	246
第5節 新型コロナウイルス感染症に係るものづくり基盤技術振興対策	247
1. 資金繰り対策	247
(1) 新型コロナウイルス感染症の感染拡大による業況悪化からの再建・再生に向けた資金繰り支援	247
第6節 原材料価格・エネルギー価格高騰等に係るものづくり基盤技術振興対策	247
1. サプライチェーン強靱化に向けた取組	247
(1) サプライチェーン対策のための国内投資促進事業	247
(2) 海外サプライチェーン多元化等支援事業	247
(3) 経済環境変化に応じた重要物資サプライチェーン強靱化支援事業	247
2. 原油価格高騰対策	248
(1) LPガス等価格高騰対策（小規模事業者持続化補助金の加算措置）	248
3. エネルギー・原材料の安定供給対策	248
(1) 省エネルギー設備への更新を促進するための補助金	248
(2) クリーンエネルギー自動車導入事業	248
(3) 半導体サプライチェーン協力枠組みの構築	248
(4) 日本政策金融公庫等による資金繰り支援	248
(5) 中小企業等事業再構築促進事業（原油価格・物価高騰等緊急対策枠（緊急対策枠））	248
第5章 ものづくり分野に関する主な表彰等制度	249

コラム目次

第1章 業況	2
第2節 生産・出荷・在庫の状況	9
・原材料コストの増加による我が国製造業への影響	
・三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株） 調査部 副主任研究員 藤田 隼平 氏	16
・価格転嫁の促進、賃上げ対策に向けた取組	23
第5節 倒産・休廃業・開業の状況	32
・課題解決に挑むものづくりのスタートアップ企業	
・（株）SUN METALON、（株）ARK	34
・次世代クリーンエネルギー基盤づくりへの挑戦	
・（株）クリーンプラネット	36
第2章 就業動向と人材確保・育成	38
第1節 ものづくり人材の雇用と就業動向	38
・特定技能外国人の更なる活用に向けた制度改正及び長く働くための地域や事業者の取組	
・（株）シラカワ	46
第2節 ものづくり人材の能力開発の現状	51
・職務ごとのスキルと役割の明確化及び充実した能力開発の機会の提供で、高いものづくり技術力の継承を実現	
・（株）内野製作所（東京都八王子市）	56
第3節 ものづくり企業におけるデジタル化に対応した人材の確保・育成	58
・高度な専門知識を持つデジタル人材と現場のデジタル人材の育成の活躍で、ナイロン繊維の品質向上を実現	
・旭化成（株）（東京都千代田区）	67
・生産管理システムによる「現場の見える化」及び経営層と現場との「橋渡し」人材の活用で、製品完成までの時間と品質のばらつきを改善	
・武州工業（株）（東京都青梅市）	68
・ロボットの導入による工場の自動化と自社人材の専門性を高める教育訓練で人手不足を解消	
・国本工業（株）（静岡県浜松市）	70
・学びの場の内製化による「生産現場の業務課題」に直結したデジタル人材の育成	
・豊田合成（株）（愛知県清須市）	71
第3章 企業の投資動向	73
・リスクリングによる人材投資	
・三井化学（株）、オムロン（株）	77
・金属熱処理のスペシャリストの育成と次世代リーダーとなるグローバル人材の育成を両輪で推進	
・（株）東研サーモテック	78
・ものづくり分野でオープンイノベーションに取り組む企業	
・（株）安川電機、シナノケンシ（株）、岡本硝子（株）	88

・海外のオープンイノベーション推進機関	
・三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）	
国際アドバイザー事業部 副部長 尾木 蔵人 氏	92
第4章 教育・研究開発	94
第1節 DX等成長分野を中心とした人材育成の推進	94
・DX時代を先導するハイブリッド人材のための“リスキル×アドオン”プログラム	
・東京理科大学	96
第2節 ものづくり人材を育む教育・文化芸術基盤の充実	99
・地域の材料を活用してものづくりにチャレンジ	
・富山県氷見市立海峰小学校	99
・生活や社会の問題解決に挑戦するものづくりの授業	
・岩手大学教育学部附属中学校	100
・伝統工法の技を次世代に繋ぐ	
・新潟県立新津工業高等学校日本建築科	101
・高等専門学校における取組	
ーアイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテストー	104
・地域に学び、地域に還元する「つながり」の構築と実践	
・福井県立科学技術高等学校	106
・専修学校における取組	
・学校法人小山学園 専門学校東京工科自動車大学校	108
・京都クリエイティブ・アッサンブラージュー新しい世界観をつくる力を導くー	
・京都大学	109
・おかやまIoT・AI・セキュリティ講座	
・岡山大学	110
・マナパスー社会人の学びの情報アクセス改善に向けた実証研究ー	111
・建築図面における機能美	
・文化庁国立近現代建築資料館	113
・函館高専「はこだてプライドを育む！ポストコロナ時代の理系進路選択プロジェクト」	116
・選定保存技術広報事業	
「文化庁日本の技フェア～文化財を守り続ける匠の技～」	117
・伝統文化親子教室事業	
ー加賀友禅・藍染親子教室（石川県）ー	118
第3節 Society 5.0を実現するための研究開発の推進	120
・起業家教育推進大使の任命	143
第5章 製造業を取り巻く環境の変化	144
第2節 DXに関する各国の取組状況と我が国における課題	151
・5G等の活用による製造業のダイナミック・ケイパビリティ強化に向けた研究開発事業における研究開発事例	
・①DMG森精機（株）、ファナック（株）、②ラティス・テクノロジー（株）、③アルム（株）	
ほか	153
・海外事例 ～ものづくり企業からものづくりサービス事業者へ～	
・Siemens AG（ドイツ）、Rockwell Automation, Inc.（米国）	156

・海外事例 ～形式知化されたノウハウの導入による製造業への新規参入～	
・ ・ ・ VinFast（ベトナム）	159
・ドイツ発、自動車業界におけるデータ連携プラットフォーム「Catena-X」	159
・ものづくり企業のデジタル活用ソリューションを提供する企業	
・ ・ ・ デジタルソリューション（株）、（株）クロスコンパス、（株）アダコテック	163
・自主開発で現場に即した課題解決を図った企業	
・ ・ ・ （株）サーフ・エンジニアリング、花王（株）	166
・製造業全体のDXを後押しするオンライン部品調達サービス「meviy（メビー）」	
・ ・ ・ （株）ミスミグループ本社	169
・熟練ノウハウの「形式知化」×「外販」で進めるグローバル展開	
・ ・ ・ （株）Arent	170
第3節 カーボンニュートラルに向けた国際的な動向と我が国の取組	172
・G7主導の産業脱炭素化の推進	172
・国連機関主導の産業脱炭素化イニシアティブ	173
・経済安全保障・エネルギー安全保障の観点で踏まえた新たなサプライチェーン構築とGXの推進	
・ ・ ・ 三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株） 持続可能社会部長・上席主任研究員 清水 孝太郎 氏	174
・脱炭素をきっかけとしたDXの推進	
・ ・ ・ 旭鉄工（株）	181
・デジタルツインを活用したGXに向けた取組	
・ ・ ・ （株）日立製作所	185
・カーボンニュートラルをビジネスチャンスに変える	
・ ・ ・ ダイキン工業（株）	188
・グリーンローンを活用したゼロ・エミッションモビリティ関連費用の調達	
・ ・ ・ 日産自動車（株）	193
・トランジション・ボンドを活用したカーボンニュートラルに向けた製鉄プロセスの転換	
・ ・ ・ JFEホールディングス（株）	194
・「SX銘柄」の創設に向けた検討	196

第2部 令和4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2章 ものづくり産業における労働者の確保等に係る施策	220
第1節 人材確保と雇用の安定	220
・かがわ若者サポートステーション	
～15年間無業だったAさんがたどり着いたものづくりへの道～	222
第2節 職業能力の開発及び向上	224
・ポリテクカレッジ修了生の活躍事例	
・ ・ ・ ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング（株）	225
・生産性向上人材育成支援センター利用企業の声	
・ ・ ・ （株）伊藤製作所	226
・人材開発支援助成金を活用した人材育成で「新しい価値の創造を通じて社会貢献の具現化」を目指す	
・ ・ ・ 東レエンジニアリング（株）	228

・ 認定職業訓練校におけるフラワー装飾技能者の育成	
・ ・ ・ 熊本市技術専門学院（熊本県熊本市）	229
第3節 ものづくりに関する能力の適正な評価、労働条件の確保・改善	232
・ 第46回技能五輪国際大会（特別開催）出場者の声	235
・ 第60回技能五輪全国大会出場者の声	236
・ 全国障害者技能競技大会（アビリンピック）の開催	237
・ 2022年度の現代の名工の紹介	
～伝統的な綴織に独自の織技術を融合させる 卓越した織布工の技能者～	239
・ ものづくりマイスター制度の実例	
・ ・ ・ 愛知県豊橋工科高等学校	240

※本白書における各企業の取組は2022年度時点のもの