

目次

第1部 ものづくり基盤技術の現状と課題

第1章 我が国ものづくり産業が直面する課題と展望	3
第1節 我が国製造業の足下の状況認識	3
1 我が国製造業の業績改善	3
(1) 企業業績と金融市場の動向	3
(2) 実体経済への波及と「好循環」へ向けた動き	5
2 経常黒字を支える第一次所得収支と貿易収支	10
(1) 我が国製造業と貿易収支	11
(2) 海外展開に伴い所得・サービス収支で稼ぐ我が国製造業	15
(3) 地域に応じて稼ぎ方を変える我が国製造業	17
3 第4次産業革命に対応する日本企業の状況	21
(1) 各企業の対応状況	21
(2) 製造業のIoT活用に向けた政府の取組	41
(3) インダストリー4.0の進捗状況	50
第2節 国内拠点の強じん化に向けて	54
1 生産拠点としての日本の事業環境	54
(1) 進む国内製造業の事業環境改善	54
(2) 国内投資・国内回帰の動き	58
2 国内拠点と海外拠点の差別化	72
(1) 国内拠点の優位性	72
(2) 設備による国内拠点と海外拠点の差別化の状況	75
3 注目される投資領域	82
(1) 裾野の拡大により新たな投資の可能性のある分野	82
(2) 課題を克服する投資	95
第3節 市場の変化に応じて経営革新を進め始めた製造企業	112
1 付加価値モデルの急速な変化	112
(1) ものづくりとコトづくり	112
(2) ビジネスモデル変革に対する意識	115
(3) 経営革新を進める「ものづくり+企業」	117
2 強みを発揮する経営戦略	125
(1) 最適な製品ライフサイクルの実現	125
(2) 強みの徹底的な把握	128
(3) 強み領域へ特化した製造業の多様なビジネスモデル	138
(4) ものづくりベンチャーのボトルネックと中小製造業企業との協業	147
(5) 更なるマーケットの拡大に向けて	162
3 イノベーション創出が活発な組織経営	188
(1) 外部リソースの活用と異業種との取組	189
(2) 高付加価値化につながる組織変革	198
(3) イノベティブなアイデア創出に向けて	202

第2章	ものづくり産業における労働生産性の向上と女性の活躍促進	205
第1節	ものづくり産業における労働生産性の向上と女性の活躍促進に向けた課題と対応	205
1	産業全体におけるものづくり産業のインパクト	205
	(1) 経済全体におけるものづくり産業の大きさ	205
	(2) ものづくり産業の生産及び雇用への影響	205
2	労働生産性の向上に向けた人材の確保・育成の現状・課題と対応	207
	(1) 労働生産性の現状	207
	(2) 労働生産性についての企業の考え方と売上高営業利益率及び人材の定着率の関係	209
	(3) 労働生産性が高い企業における人材の定着に係る取組の特徴	210
	(4) 労働生産性が高い企業における人材の育成・能力開発の特徴	210
	(5) 労働生産性の向上に向けて効果が高い取組	213
	(6) 労働生産性向上に効果の高いIT化に向けた課題	215
	(7) 労働生産性向上分の分配	218
	(8) 企業の人材確保・育成に対する支援	219
3	ものづくり産業における女性の活躍促進に向けた現状・課題と対応	221
	(1) ものづくり産業の就業者の推移	221
	(2) ものづくり産業における女性の活躍促進に向けた現状・課題	223
	(3) 女性のものづくり人材の活躍促進への取組の特徴	225
	(4) 仕事と家庭の両立支援策の現状	226
	(5) 女性の活躍が進む企業の特徴	227
	(6) ものづくり産業における女性の活躍促進に向けた対応	236
第2節	ものづくり産業における人材育成の取組について	241
1	より効果的なものづくり訓練に向けて	241
	(1) 訓練ニーズを踏まえたものづくり訓練の実施	242
	(2) ものづくりの現場に求められる能力を身につけることのできる職業訓練の実施	243
	(3) 産業界や地域の訓練ニーズを踏まえた訓練分野の効果的な見直し	244
2	民間で実施する職業訓練の向上に向けて	244
	(1) 民間企業における職業訓練	244
	(2) 事業主団体等が実施する認定職業訓練	247
	(3) 訓練の質の向上に向けて	248
3	若者のものづくり離れへの対応	249
	(1) ポリテクカレッジを始めとする学卒者訓練	249
	(2) 若年者への技能継承	249
	(3) ものづくりの魅力発信	251
	(4) 地域若者サポートステーション	257
4	社会的に通用する能力評価制度の構築	258
	(1) 技能検定制度	258
	(2) 職業能力評価基準	260
5	キャリア形成支援	261
	(1) キャリアコンサルティング	261
	(2) ジョブ・カード制度の活用	261

第3章	ものづくりの基盤を支える教育・研究開発	264
第1節	生産性革命を支える優れたものづくり人材の育成	264
1	科学技術イノベーション人材の育成・確保	264
	(1) 優れた若手研究者の育成・活躍促進	264
	(2) 多様な場で活躍できる人材の育成	265
	(3) 次代を担う科学技術イノベーション人材の育成	266
	(4) 産業界と連携した理工系人材の戦略的育成	266
2	ものづくりにおける女性の活躍促進	268
	(1) 女性研究者への支援	268
	(2) 理系女子支援の取組	269
	(3) 理系女性に求められるスキルの見える化の取組	270
3	経済成長を担うグローバル人材の育成の取組	270
4	各学校段階における特色ある取組	270
	(1) 大学の人材育成の現状及び特色ある取組	270
	(2) 高等専門学校の人材育成の現状及び特色ある取組	272
	(3) 専門高校の人材育成の現状及び特色ある取組	273
	(4) 専修学校の人材育成の現状及び特色ある取組	278
第2節	ものづくり人材を育む教育・文化基盤の充実	279
1	ものづくりへの関心・素養を高める理数教育の充実等	279
	(1) 小・中・高等学校の各教科におけるものづくり教育	279
	(2) 科学技術を支える理数教育の充実	279
2	キャリア教育・職業教育の充実	279
	(1) キャリア教育・職業教育の充実	279
	(2) 社会人の学び直しの取組	279
3	ものづくりの理解を深めるための生涯教育	280
	(1) ものづくりに関する科学技術の理解の促進	280
	(2) 公民館・博物館などにおける取組	280
4	伝統的なものづくり技術等の後世への伝承	281
	(1) 重要無形文化財の伝承者養成	281
	(2) 選定保存技術の保護	281
第3節	生産性革命を実現するための研究開発の推進	283
1	ものづくりに関する基盤技術の研究開発	283
	(1) 新たな計測分析技術・機器の研究開発	283
	(2) 最先端の大型研究施設の整備・活用の推進	285
	(3) 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化	286
	(4) その他のものづくり基盤技術開発	290
2	産学官連携を活用した研究開発の推進	291
	(1) 大学等と企業等の共同研究、技術移転のための研究開発、成果の活用促進	291
	(2) 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	292
	(3) 地域科学技術イノベーションのための取組	293

第1部付論Ⅰ	イノベティブなアイデアや商品・サービス創出に向けて	295
1	デザインの活用によるイノベーションの創出	295
	(1) 企業内で生じているデザイン上の変化	295
	(2) デザインを重視する企業の特徴	302
	(3) デザインが企業経営に及ぼす効果と投資効果判断のメカニズム	308
	(4) 海外に見る、デザインとビジネスの関係	312
	(5) デザイン投資拡大に向けた政策	313
2	新しいメソッドの実践例（フューチャーセッション）	317
	(1) フューチャーセッションの開催に向けて	317
	(2) フューチャーセッションの進め方	319
	(3) 新規事業アイデア	324
	(4) アウトプットに対する示唆	326
	(5) フューチャーセッションの効果	327
第1部付論Ⅱ	第6回ものづくり日本大賞	328

第2部 平成27年度においての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	338
第1節	ものづくり基盤技術に関する研究開発の推進等	338
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	338
	(1) 研究開発税制等の推進	338
	(2) 特定研究分野における技術開発支援	338
	(3) 先端研究施設及び設備の開発・利用によるものづくり基盤の強化	338
	(4) 提案公募型の技術開発支援	339
	(5) つくばイノベーションアリーナナノテクノロジー拠点（TIA-nano）の取組	340
	(6) 先端技術の実用化への橋渡し支援	340
2	技術に関する研修及び相談・助言等	340
	(1) (独) 中小企業基盤整備機構における窓口相談・専門家派遣・人材・情報提供事業	340
	(2) 中小企業・小規模事業者ワンストップ総合支援事業	340
3	知的財産権の取得・活用に関する支援	340
	(1) 模倣品・海賊版対策について	340
	(2) 知的資産経営の推進	340
	(3) 営業秘密管理・技術流出防止	340
	(4) 知財権情報の活用・出願手続等に関する支援	341
	(5) 権利化に対する支援	341
	(6) 知的財産の戦略的な活用に対する支援	341
4	戦略的な標準化・認証の推進	342
	(1) 中堅・中小企業における標準化の戦略的活用の推進	342
	(2) 戦略的な国際標準化の推進	342
	(3) 戦略的なJIS化の推進	342

(4) 世界に通用する認証基盤の強化	342
(5) アジア諸国等との協力関係強化	342
(6) 標準化人材の育成	343
第2節 ものづくり事業者と大学等の連携	343
1 大学等の能力を活用した研究開発の促進	343
(1) 研究成果展開事業（大学発新産業創出（START））	343
(2) 研究成果展開事業（研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP））	343
(3) 研究成果展開事業（戦略的イノベーション創出推進プログラム）	343
(4) 研究成果展開事業（産学共創基礎基盤研究プログラム）	343
(5) 革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）	343
(6) マッチングプランナープログラム	343
2 大学等の研究成果の利用の促進	343
(1) 知財活用支援事業	343
(2) 広域大学知的財産アドバイザーによる支援	343
(3) グローバルアントレプレナー育成促進事業（EDGE プログラム）	344
第2章 ものづくり労働者の確保等に関する事項	344
第1節 失業の予防その他雇用の安定	344
1 景気循環に対応した雇用の維持・安定対策	344
(1) 雇用調整助成金による雇用の維持・安定	344
(2) 労働移動支援助成金による失業なき労働移動の実現	344
2 労働力需給調整機能の強化	344
(1) 官民連携した雇用関係情報の積極的な提供等	344
(2) 製造業の請負事業の適正化及び雇用管理改善の推進	344
3 若年者の就業支援の推進及び職業意識の啓発	344
(1) 地域若者サポートステーション	344
4 いくつになっても働ける社会の実現	344
(1) 希望すれば働き続けられる高齢者雇用の促進	344
(2) 高年齢者等の再就職支援の促進	345
(3) 高年齢者が地域で働ける場や社会を支える活動ができる場の拡大	345
第2節 職業能力の開発及び向上	345
1 職業能力開発対策の推進	345
(1) 公共職業訓練の推進	345
(2) 求職者支援制度の推進	345
2 事業主が行う職業能力開発の推進状況	345
(1) 事業主に対する助成金の支給	345
(2) 認定職業訓練に対する支援	345
3 労働者の自発的な職業能力開発のための環境整備	345
(1) 教育訓練給付制度	345
4 職業能力形成機会に恵まれない者に対する能力開発支援	346
(1) ジョブ・カード制度の推進	346

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	346
1	職業能力評価制度の整備	346
	(1) 技能検定制度の運用	346
	(2) 職業能力評価基準の整備	346
2	「ものづくり立国」の推進	346
	(1) 業界等が取り組む熟練技能者を活用した技能継承の支援・促進	346
	(2) 各種技能競技大会等の実施	346
	(3) 若年技能者人材育成支援等事業	346
3	労働条件の確保・改善	347
	(1) 労働条件の確保対策	347
	(2) 機械災害防止対策の推進	347
	(3) あんぜんプロジェクト等の推進	347
第3章	ものづくり基盤産業の育成に関する事項	347
第1節	産業集積の推進等	347
1	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	347
	(1) イノベーション拠点立地支援	347
	(2) 伝統的工芸品産業の振興対策事業	347
	(3) 地域の産業競争力の向上	347
	(4) 地域イノベーション戦略支援プログラム	347
	(5) BOP / ポリュームゾーンビジネスの促進	347
	(6) インフラシステム輸出	347
	(7) レアアース・レアメタル対策	348
	(8) 地域オープンイノベーション促進事業	348
	(9) 医療機器産業の振興	348
2	環境性能の高い製品の普及促進等	348
	(1) 電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車等の導入促進	348
	(2) 自動車重量税・自動車取得税の減免措置	348
	(3) 軽自動車税の減免措置	348
	(4) 省エネ住宅ポイント制度・住宅省エネリノベーション促進事業	349
	(5) J-クレジット制度	349
第2節	中小企業の育成	349
1	取引の適正化	349
	(1) 下請取引の適正化	349
2	下請中小企業対策	349
	(1) 下請中小企業・小規模事業者の自立化支援	349
	(2) 下請中小企業振興法に基づく、振興基準の周知	350
	(3) 取引あっせん、商談会による販路開拓支援	350
3	中小企業の経営の革新及び創業促進	350
	(1) 経営革新の促進	350
	(2) 創業・ベンチャーの促進	350
	(3) 新事業促進支援事業	351
	(4) 中小企業の海外展開支援	351

4	中小企業のものづくり基盤技術強化	351
(1)	戦略的基盤技術高度化支援事業	351
(2)	中小企業・小規模事業者人材対策事業	352
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	352
第1節	学校教育におけるものづくり教育の充実	352
1	初等中等教育において講じた施策	352
(1)	スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール	352
(2)	全国産業教育フェアの開催	352
(3)	教員研修の実施	352
(4)	産業教育施設・設備の整備	352
(5)	スーパーサイエンスハイスクール	352
(6)	理数教育充実のための総合的な支援	352
(7)	知的財産に関する創造力・実践力・活用力開発事業	352
2	高等教育において講じた施策	352
(1)	インターンシップの推進	352
3	専修学校教育において講じた施策	352
(1)	成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進	352
(2)	「職業実践専門課程」制度の開始	353
第2節	ものづくりに係る生涯学習の振興	353
1	一般市民や若年層に対する普及啓発	353
(1)	日本科学未来館での取組	353
(2)	「子どもゆめ基金」事業による科学体験活動等への支援	353
(3)	(独) 国立科学博物館における講座・教室等	353
(4)	文化財の保存技術の保護	353
2	技術者に対する生涯学習の支援	353
(1)	研究人材キャリア情報活用支援事業	353
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	354
第1節	国際協力	354
1	政府間の技術協力	354
2	国際機関等を通じた技術協力	354
3	外国人技能実習生等の受入れ等	354
(1)	外国人技能実習制度	354
(2)	外国人留学生受入れ事業	354
(3)	開発途上国における在職職業訓練指導員の能力向上事業	354
4	開発途上国の産業人材育成支援と我が国企業の海外展開支援	354
(1)	新興市場開拓人材育成支援事業	354
(2)	社会課題解決型国際共同開発事業	355
(3)	中小企業の現地拠点における高度人材確保の支援	355

第2節	ものづくり日本大賞	355
1	第6回ものづくり日本大賞の実施	355
第3節	グローバルニッチトップ企業100選	355
1	グローバルニッチトップ企業100選の実施	355
第6章	東日本大震災に係るものづくり基盤技術振興対策	356
第1節	資金繰り対策	356
1	震災からの再建・再生に向けた資金繰り支援	356
	(1) 東日本大震災復興緊急保証	356
	(2) 東日本大震災復興特別貸付	356
	(3) 二重債務問題対策	356
	(4) 中堅・大企業向け資金繰り対策	356
第2節	工場等の復旧への支援	356
1	仮設工場、仮設店舗等整備事業等	356
2	中小企業組合等共同施設等災害復旧費補助金	356
3	復旧・復興のための支援専門家派遣	357
第3節	職業能力の開発及び向上	357
1	キャリア形成促進助成金の特例措置の実施	357
第4節	原子力災害からの復興支援	357
1	福島県における医療関連拠点整備	357

コラム・目次

第1部 ものづくり基盤技術の現状と課題

第1章 我が国ものづくり産業が直面する課題と展望

第1節 我が国製造業の足下の状況認識	3
・トルク値のデジタル化により作業工程の可視化を実現・・・京都機械工具（株）.....	23
・鳥獣被害防止電気柵の稼働状態をインターネットで監視する新システムの実用化へ・・・協和テクノ（株）.....	24
・経営トップ層のリーダーシップで組織を変革し、IoTを活用した自社だけのビジネスモデルを確立・・・YKKグループ.....	28
・自動車産業におけるモデルベースシステムズエンジニアリング.....	31
・デジタルとアナログの融合で世界を変える・・・（株）ケイズデザインラボ.....	35
・和歌山発スマートものづくり革新.....	36
・稼働状態監視システムで主要設備を見える化し、工程品質管理を徹底・・・コーセル（株）.....	38
・金型×センサーでものづくりの次のステージへ・・・（株）岐阜多田精機.....	40
・第1回IoT Lab Connectionの結果事例 ～ Smart Factory City in 柏崎市～.....	47
第2節 国内拠点の強じん化に向けて	54
・国内唯一のシューズ生産拠点に、新工場棟建設と人材育成や技術開発、物流・貿易の一部機能を移転・・・（株）アシックス.....	60
・金型業界の国内設備投資事例・・・（株）ツバメックス.....	62
・大企業の設備投資活動活発化への期待.....	63
・設備ビンテージの増加.....	64
・スキンケア化粧品の世界での需要増に対応するため、400億円投じ大阪に新工場・・・（株）資生堂.....	69
・ハイテン材（高張力鋼材）を用いた金型のチューニング機能と歪みを計算に入れた設計能力で国内生産拠点を差異化・・・チヨダ工業（株）.....	77
・新制度の施行後初めての再生医療等製品として骨格筋芽細胞シートの条件及び期限付承認を取得・・・テルモ（株）.....	83
・新たな法制度を活用するため、シリコンバレーから日本に移転・・・サンバイオ（株）.....	84
・再生医療分野への新規参入の事例・・・（株）ニッピ.....	85
・再生医療分野への新規参入の事例・・・澁谷工業（株）.....	86
・海外企業と日本企業との連携事例.....	86
・地域を越えたバーチャル連携で一貫受注体制を構築・・・JAN.....	93
・単企業で一貫受注体制を獲得し欧米ティア1メーカーから受注を獲得・・・今井航空機器工業（株）.....	93
・航空機産業への新規参入に向けて.....	94
・南部鉄急須の生産性向上・・・及源鑄造（株）.....	98
・製パン生地成型投入ライン省人自動化・・・（株）エコグリーン埼玉.....	98
・「次世代型」ロボットインテグレーターを目指すIT企業・・・ミツイワ（株）.....	99
・職人の暗黙知をロボットに閉じ込め、新たなロボット市場を開拓・・・（株）前川製作所.....	100
・航空機内組立作業ヒューマノイドロボットの研究開発を開始・・・産総研、エアバス、フランス国立科学研究センター.....	100
・燕三条 工場の祭典.....	102
・日本が誇れるものづくり技術を発信するものづくり観光への取組・・・（株）ジェイティービー.....	103
・子育て支援とIT人材育成を両立させるアフタースクール・・・（株）グローヴノーツ.....	104
・食品メーカーと小売事業者をつなぐ卸事業者ならではの付加価値提案で、サプライチェーンの「中間から中核」へ・・・三菱食品（株）.....	107
・トヨタ生産方式の考え方を物流に適用して3PL事業を展開・・・（株）豊田自動織機.....	107
・生産工場との連携による物流改革で多品種少量・短納期市場への対応力を強化・・・TOTO（株）.....	108
・出荷予測をもとにしたサプライチェーンマネジメントの構築・・・花王（株）.....	109

・ ロジスティクス総合指標と経営指標の関係	110
・ IoTによる物流イノベーション・・・ロジスティクス 4.0	111
第3節 市場の変化に応じて経営革新を進め始めた製造企業	112
・ お客さまへ価値を提供し続けることがすべてのビジネスの原点・・・セイコーエプソン（株）	113
・ 顧客・社員・地域との接点を大切にもものづくりの価値を追求・・・鍋屋バイテック（株）	114
・ 「シェアリング・エコノミー」による新たな経済の胎動 ～所有から共用、ハードからサービスへ～	116
・ イノベーション 100 委員会レポート	120
・ 儲ける仕組みとしてのマーケティング力があるこそ技術力が生きる・・・（株）野上技研	121
・ 夢やアイデアを形にする場を提供し、社員のモチベーションを向上・・・奥野工業（株）	122
・ 新たな価値と喜びを提供し続けるため、自ら課した課題に挑む「チャレンジプロジェクト」・・・リケンテクノス（株）	123
・ 社員の新品・新事業アイデアを創出する仕組みと場を提供 --- Seed Acceleration Program (SAP)・・・ソニー（株）	124
・ 職人の技を機械化することで自社の強みを再認識・・・東海バネ工業（株）	129
・ 自社の強みを活かして成長する企業・・・（株）由紀精密	132
・ ネクスト GNT ～独自技術を活かし、中国・インドのマーケット拡大に挑戦～・・・紀州技研工業（株）	133
・ わずか従業員5名でありながらニッチ市場で最先端分野にチャレンジする地方のものづくり企業・・・ （有）丸之内マシーナリ	133
・ 成熟産業による将来へのチャレンジ ～繊維・アパレル産業の復活に向けて～	134
・ IoT を駆使した衣服生産のイノベーション・・・シタテル（株）	135
・ 知財を活用した中小企業の新ビジネス創生・・・富士通（株）	136
・ 日本型の EMS をコア事業に成長させた沖電気工業（株）	141
・ 製造受託サービスの実施を学びの機会としても活用・・・（株）大塚製薬工場	141
・ 様々な工夫で顧客の目指す最適な工場を実現・・・（株）ダイフク	144
・ ものづくりで培った技術力で、新しいサービスビジネスモデルを展開・・・京西テクノス（株）	144
・ 顧客ニーズの把握を通じ、半導体商社から設計・製造・サービスへと事業を拡充・・・（株）PALTEK	145
・ あらゆるモノをロボット化するインターネットモーター「PK」・・・KANDA ROBOTICS	146
・ 様々なものづくりベンチャー支援施設・・・ 「DMM.make AKIBA」「Tech Shop Tokyo」「KEIO EDGE LAB」	148
・ ものづくりベンチャーと大手電子部品メーカーによる共同研究開発・・・（株）16Lab、アルプス電気（株）	151
・ ものづくりベンチャーと中堅企業との連携・・・Spiber（株）	151
九州での取組事例	155
・ 地域内の中小企業ネットワークにより、ものづくりベンチャーの量産化をサポート・・・ 燕三条 メーカーサポートネットワーク	157
・ ものづくりベンチャーの「量産化の壁」克服に貢献するものづくり中小企業・・・（株）ミヨシ	158
・ 素材・化学産業で新事業創出を目指す分野特化型ファンドの設立 ユニバーサルマテリアルズインキュベーター（UMI）ファンド	159
・ 地方創生加速化交付金の活用事例 ～明日のものづくりのために～（大田区）	160
・ ものづくりベンチャーの量産化試作を強力にサポートする短期集中育成プログラム・・・メーカーズブートキャンプ	161
・ グローバル視点によるものづくりの必要性	162
・ ユーザーのポヤキ、潜在的なウォンツを拾い集め顕在化する丁寧な商品開発と留学生を積極的に採用・活用する特色を 有するグローバル企業・・・（株）筑水キャニコム	163
・ 留学生等の優秀なグローバル人材を採用し、世界市場進出に成功・・・本多機工（株）	164
・ 日本の産業を創り繋ぐビジネスプラットフォーム・・・リンカーズ（株）	165
・ 展示会の有効的な活用	167
・ 展示会を有効に活用するためのサービス～マッチングシステム	169

・ドイツにおける展示会	170
・金型で培った技術やノウハウを生かして3Dフィギュア事業に参入	171
・腕時計部品の製造で培ったものづくりのDNAで時代変化を乗り切る	171
・自動車部品メーカーが開発した、美しいカクテルシェーカー	172
・航空機部品事業で培った技術を注ぎ、自転車用パーツの新規事業を立ち上げ	173
・顧客の課題を解決するため、自社の強み・技術をうまく活用	175
・1枚の樹脂シートからハニカム構造部材を量産する製造プロセスを確立し、新規市場を開拓	175
・マルチマテリアル化の取組	176
・環境調和型革新素材 セルロースナノファイバー	177
・高耐久性漆器の開発により、鑑賞用の“見る工芸”から日常生活で活用できる“使う工芸”へ	178
・色移りしない高品質の久留米絨を開発し、洋装や雑貨への用途拡大	179
・伝統と革新を融合させた「未来工芸」に込めた思い	180
・工芸品の産地と消費者をつなぐ工芸品版SPAで日本の工芸を元気に	180
・業界の習慣を打破し、新たな価値創造に挑戦	183
・グローバル市場で求められる安全性・信頼性への説明責任	184
・中堅・中小企業における標準化の戦略的活用により販路開拓に成功した取組事例 (IDEC、大成プラス)、 「標準化活用支援パートナーシップ制度」で全国に拡大	185
・「ものづくりの産業構造をRe-Designする。」ルールづくりを	188
・異業種連携によってロボットタクシーの実現に取り組む企業	194
・業務用塗料メーカーがデザイナーとのコラボでBtoC商品を海外展開	194
・デジタルマーケティングとの連携により思いもよらぬ新たな販路を開拓	195
・我が国自動車産業の競争力強化に向けた産学連携の推進	196
・新規プロジェクトは企画・マーケティング部門に権限委譲し、経営は口出しせずにバックアップに徹する	199
・中小企業でも要求の厳しい海外富裕層市場に敢えてチャレンジし、顧客視点のものづくりで技術力の向上と付加価値を両立	200
・顧客起点のイノベーションを創出する企業	201

第2章 ものづくり産業における労働生産性の向上と女性の活躍促進

第1節 ものづくり産業における労働生産性の向上と女性の活躍促進に向けた課題と対応	205
・ものづくり道場入門！～社員研修に力を入れる企業の取組例～	208
・IT活用によるものづくり人材育成と労働生産性向上の取組	211
・製造現場のリーダー等の育成に関する取組	212
・ITを活用した「夢」の工場～長年のノウハウ・職人技をデータベース化した中小企業例～	214
・中長期的なキャリア形成に資する資格・教育訓練の評価等に関する専門検討会議 (情報通信技術関係) 報告書について	218
・労働生産性の向上へ～若年技能者の育成や効率化の取組～	220
・女性が働き続けることができる職場づくり	224
・女性の声から生まれた「働きやすい職場」の実現	226
・製造現場で活躍する『ねじガール』	233
・主婦の視点も役に立つ企業経営	233
・総合ソリューションに向け、さまざまな仕掛けで人材ローテーションを推進	234
・女性活躍推進により、イノベーションの創出や生産性向上を実現した企業事例～新・ダイバーシティ経営企業100選より～	235
・女性リーダーの育成に向けて	235
・誰もが働きやすい会社作りを目指して	237
・ものづくり分野における女性の活躍促進	238

・ 託児サービスを付加した職業訓練受講生の声	239
・ ポリテクカレッジの女子学生の声	240

第2節 ものづくり産業における人材育成の取組について

・ 3次元 CAD 技術者の育成	242
・ ポリテクカレッジを活用した現場リーダーの育成	243
・ 造船の未来を担う若手の成長に期待	245
・ 認定職業訓練校におけるめっき技術者の養成	248
・ ポリテクカレッジと工業高校との連携例	249
・ ものづくりマイスター制度の実例～愛媛県伊予市の農業高等学校における和裁の実技指導～	250
・ ものづくりマイスター制度の実例～岡山県加賀郡の企業における機械加工の実技指導～	251
・ 2015年度の現代の名工の紹介①～指物・建具職の2つの技能をベストミックスし、重要文化財の修復・復元に多大なる貢献～	252
・ 2015年度の現代の名工の紹介②～神鏡を日本古来の鋳造法で製造できる卓越した技能をもち、文化の維持と後継に多大なる貢献～	252
・ 技能五輪について（第43回技能五輪国際大会優勝者インタビュー）	253
・ 国際アピリンピックについて	254
・ 技能五輪について（第53回技能五輪全国大会優勝者インタビュー）	255
・ 若年者ものづくり競技大会（大会参加校（名古屋市立工芸高等学校）へのインタビュー）	256
・ 福岡若者サポートステーション利用者の体験談	258
・ 技能検定合格は土俵に上がるための第1ステップ	259
・ 有期実習型訓練を活用した人材の育成例	262

第3章 ものづくりの基盤を支える教育・研究開発

第1節 生産性革命を支える優れたものづくり人材の育成

・ ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブによる大学の取組	269
・ 大学における取組	271
・ 高等専門学校における取組	273
・ 「スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール」の取組	275
・ 「全国産業教育フェア」における「全国高等学校ロボット競技大会」での取組	275
・ 専門高校の特色ある取組	276
・ 専修学校における取組	278

第2節 ものづくり人材を育む教育・文化基盤の充実

・ 「北海道木彫り熊発祥の地・八雲」を後世に	281
・ 2015年度選定保存技術公開事業「文化庁日本の技体験フェア」	282

第3節 生産性革命を実現するための研究開発の推進

・ 研究基盤の共用・プラットフォーム化	283
・ 東北素材産業の発展を通じた震災からの復興	287
・ 高性能・高品質な低燃費タイヤの開発	289
・ 自然界の光合成メカニズムの全容解明に向けた研究進展	290
・ 長野県産業の強み「超精密技術」を活かした産学官連携—研究シーズ志向と市場ニーズ志向の相乗効果によるイノベーション創出—	294

付論 I イノベティブなアイデアや商品・サービス創出に向けて

・自由な発想でデザインされたオリジナル紙製品を展開・・・福永紙工（株）	300
・ユーザーによる、ユーザーのためのデザイン・・・（株）スノーピーク	301
・企業に貢献するデザイン部門のあり方を追求・・・ダイキン工業（株）	302
・技術とデザインの力で、下請企業から提案型企業へと躍進・・・本多プラス（株）	306
・経験価値を生み出し、伝えて、届けるためのデザイン活動・・・（株）リコー	307
・デザインを活用しつつ新たなサービス・価値を創造・・・日本電気（株）	307
・バーチャルスーパーという新たな買物スタイルをデザイン・・・Tesco	311
・お客様と力を合わせて高品質低価格を実現・・・IKEA	312
・デザインを通じて、子どもにやさしいおもちゃを開発・提供・・・LEGO	312
・デザインをビジネスに・・・Creative Business Cup	313
・特注・安価・ファッショナブルな義肢を開発・・・Bespoke Innovation	313
・企画力・総合力で新たな製品用途・カテゴリーを開拓・・・コクヨ（株）	315
・全社デザイナーの行動指針となる哲学を再構築・・・パナソニック（株）	315
・デザインにより自社ビジネスの価値を社会に伝える・・・三菱重工業（株）	316
・「家の未来」シナリオ・・・ニフティ（株）	318