

鑄造産業ビジョン
第3期計画
(2013～2015 年度)

2013 年 10 月 25 日

一般社団法人 日本鑄造協会
鑄造産業ビジョン推進特別部会

「あいさつ」

鑄造産業を取り巻く環境は、グローバル化の進展、電気料金の高騰、欧州を始めとした世界的な政治・経済活動の不安定さ等により厳しい状況にある。今後の進むべき方向が描きにくくなっている。こうした中、2013年3月、経済産業省により「新素形材産業ビジョン」が策定された。その策定委員会での検討を追従する形で、日本鑄造協会内に「鑄造産業ビジョン推進特別部会」を発足させた。この部会では経済産業省の策定委員会の内容を確認しつつ、「鑄造産業ビジョン第3期計画」の検討を進め、このたび発表することとなった。

2006年に策定された「鑄造産業ビジョン」は、日本鑄造協会活動の基本指針として運用されてきた。今回は第3期計画であるが、振り返ると、第1期計画、第2期計画ともに、鑄造業がおかれた環境は激しく変化している。今回の第3期計画の内容も、第2期計画の色合いを強く引き継いでいるが、その延長上における変化と考えられる。

＊第1期計画（2007年～2009年）の3年間

この期の前半の状態は経済が成長していたため、鑄造業の課題は需要に対して、如何にして安定的に顧客へ鑄造品を供給するかであった。2006年の鑄造ビジョン作成時は好景気であった。そのため、2006年に策定した「鑄造産業ビジョン」は、好景気の影響を強く受けていた。しかし、後半は金融危機後の急速な経済の減速に直面した。

＊第2期計画（2010年～2012年）の3年間

この期はリーマンショックに端を発した、金融危機の最悪期を乗り越えた時期である。しかし、2008年に発生した金融危機により、21世紀の日本経済の課題が顕在化した時期でもある。それはGDPが減少し、円高による空洞化や東日本大震災を契機にエネルギー戦略が変わり、電気料金の高騰に見舞われることにより課題が表面化した。このように第2期計画は、第1期計画と全く状態の異なる経営環境下にあった。そのため、第2期計画に於いては第1期計画の精神は継承しながら、かなりの的を絞ったアクションプランとなった。

＊第3期計画は、2013年～2015年の3年間

日本政府が、日本の再生をかけて、新しい成長戦略を実行し始めた時期である。しかし、2013年後半の現在、その効果がまだ現れていない。その状況を反映して、「新素形材産業ビジョン」では世界経済は成長するが、日本は減退するという状況を強調している。そのため、経済産業省は世界と日本の両拠点を営業の舞台とすべく、個々の企業の健全な成長と発展を促し始めた。その背景としては、日本経済は人口のオオナス状態に入り、経済の減速と同時に、労働人口の減少に見舞われ、鑄造業の雇用環境が悪化していく状況が推測されている。

産業の規模が減少していく段階では、その環境に適応した企業か否かが、企業の存亡を分ける。環境に対する適者生存の原則により選択が行われ、格差社会が進行する。そのため、個々の企業は差別化・個性化しなければならない。差別化・個性化を達成できるか否かは、経営者の夢と行動に懸っており、その経営活動は、技術や営業力に支えられなければならない。そのためには、如何に優秀な人材を育成するかであろう。

その個々の企業の活動を、日本鑄造協会として側面より支援することと、鑄造業界全体が力を併せなければならない事がある。個々の企業では解決できない問題が多発するのも、この減速経済の特徴であろう。そのために、日本鑄造協会は「鑄造産業ビジョン第3期計画」を策定した。この策定には一年掛けて、鑄造ビジョン推進特別部会で議論を重ねた。この「鑄造産業ビジョン第3期計画」は第2期計画のビジョンを基に、新しい成長戦略を求めるべく策定した。

2008年のリーマンショック後、社会は非常に不安定な状況にある。そして激しく急速な変化が頻繁に発生する状況にある。それを乗り切るために日本鑄造協会は、「鑄造産業ビジョン第3期計画」を「道しるべ」として活動していきます。皆様のご理解とご協力をお願いして、会長としての挨拶といたします

2013年10月25日

一般社団法人 日本鑄造協会
会 長 木村 博彦

目 次

あいさつ

鑄造産業ビジョン推進特別部会委員名簿

第1部 鑄造産業ビジョン・第3期計画

I. はじめに

II. 第2期計画（'10～'12年度）における実施状況

III. 第3期計画の作成方針

IV. 第3期計画のポイント

第2部 鑄造産業ビジョン・アクションプラン 2013

1. 技術・技能で商品力を高め攻めの経営
2. 経営基盤強化と健全な取引による事業展開
3. 同業／異業／地域との積極的な連携による競争力強化
4. 海外との連携
5. 息の長い人材の確保・育成
6. 環境とエネルギー対策の強化

第3部 資料編 わが国鑄造産業の現状と課題

1. 売上高・利益率
2. 事業所数の推移
3. 業種別動向
4. 世界における位置付けと鑄造品の輸出入
5. 電気料金問題
6. まとめ（SWOT 分析）

参考資料

1. わが国経済成長率の推移
2. わが国製造業の海外生産比率推移
3. 主要ユーザー業界の動向
 - 自動車産業①
 - 自動車産業②
 - 建設機械
 - 工作機械

鑄造産業ビジョン推進特別部会委員名簿

(敬称略、五十音順)

- 部会長 木村 博彦 会長 (株)木村鑄造所 取締役会長)
- 副部会長 酒井 英行 東京鑄物工業協同組合理事長 (株)キャスト 代表取締役社長)
- 委員 明石 巖* (株)明石合銅 代表取締役会長
- 〃 伊藤 光男* 川口鑄物工業協同組合理事長 (伊藤鉄工(株) 代表取締役社長)
- 〃 大岡 信一 (株)アイメタルテクノロジー 代表取締役社長
- 〃 草野 泰道 草野産業(株) 代表取締役社長
- 〃 古井戸 繁 群栄化学工業(株) 取締役事業本部管掌
- 〃 斉藤 勝広* アイシン高丘(株) 顧問
- 〃 佐藤 孝造 若手経営者委員会委員長 (佐藤鑄工(株) 代表取締役社長)
- 〃 品川 十英 中越鑄物工業協同組合理事長 (株)品川鑄造 代表取締役社長)
- 〃 高橋 健太郎 若手経営者委員会副委員長 (株)ハイキャスト 代表取締役)
- 〃 藤原 慎二* 岡山県鑄造工業協同組合理事長 (アサゴエ工業(株) 代表取締役社長)
- 〃 舩山 美松 福島製鋼(株) 常務取締役
- 〃 松永 昭博* 日立金属(株) 事業役員常務 高級機能部品カンパニープレジデント
- 〃 渡邊 高文* 太洋マシナリー(株) 代表取締役社長

* : 協会副会長

第1部 鑄造産業ビジョン・第3期計画

I. はじめに

1. 2006年（平成18年）5月に経済産業省から素形材産業ビジョンが発表され、素形材産業の今後のあり方、方向性が示された。当協会は、これを受けて鑄造産業の10年後のあるべき姿*をとりまとめ、その実現を目指した鑄造産業ビジョン（以下、ビジョンという）を作成した。

*：鑄造産業の技術・技能の革新、健全な取引慣行等により収益性の確保できる企業体質・業界となり、真のユーザーに対するベストパートナーになる

2. ビジョンは、次の①～⑦の7つの方向性ごとに、ビジョンが目指す方向（10年後のあるべき姿）を箇条書きで整理し、それを実現するための課題と実施項目をまとめた10カ年の行動計画をアクションプランとして作成した。

10カ年の実施期間を2007年度から3カ年毎の1～3期に分けて実施することとし、第1期計画（2007～2009年度）及び第2期計画（2010年度～2012年度）の6年間にわたり毎年度アクションプランの見直しを行い、実施してきた。

- ① 技術・技能で製品力を高め攻めの経営
- ② 健全な取引慣行で共存共栄
- ③ 同業／異業との積極的な連携による競争力の強化
- ④ 海外に進出する仕組み
- ⑤ これからの成長産業への供給
- ⑥ 息の長い人材の確保・育成
- ⑦ 鑄造産業を国民の方に理解してもらうために

3. 第2期計画は、2008年秋に発生したリーマンショックを反映した我が国鑄造産業の急激な需要減という、第1期計画策定時とは大きく異なる経済状況を踏まえ、「10年後のあるべき姿」は業界として実現すべき目標であり引き続きこれに取り組みつつも、主要ユーザーの海外展開の加速化など鑄造品の国内需要は厳しい状況が今後も継続するものと考えて、事業の継続を最優先課題として、第1期計画の全面的な見直しを行った。2010年4月にまとめた第2期計画では7つの方向性を次の①～⑥の6つの方向性へ整理統合を図った。

- ① 技術・技能で商品力を高め攻めの経営
- ② 経営基盤強化と健全な取引による事業継続
- ③ 同業／異業／地域との積極的な連携による競争力の強化
- ④ 海外との連携
- ⑤ 息の長い人材の確保・育成
- ⑥ 環境とエネルギー対策の強化

4. 鑄造産業ビジョン推進特別部会は、2013～2015年度を期間とする第3期計画を作成するために、昨年11月から本年10月までの約1年間にわたり審議を行ってきた。この間、第2期計画の評価を行うとともに、本年3月に公表された新素形

材産業ビジョンが提示した6つの方向性や現下の政治・経済状況を踏まえて、併せてビジョンを実施する側の7部会や各支部などとの意見調整等も行い、ビジョンの第3期計画を作成した。

審議経緯（部会等開催状況）

- ①2012年12月11日（火） 第1回 ・見直しに関するフリーディスカッション
・SWOT分析等
- ②2013年2月27日（水） 第2回 ・第2期アクションプランの評価、
・新素形材産業ビジョン骨子に基づく議論
- ③3月26日（火） 新素形材産業ビジョンのとりまとめ・公表
- ④4月16日（火） 第3回 ・新素形材産業ビジョンに基づく議論
・鑄造産業ビジョンの見直し方針等議論
- ⑤各部会審議
5/31 技術部会、 6/6 経営部会、 6/12 総務部会、 6/14 国際部会、
6/19 環境部会、 6/21 非鉄部会、 6/25 中小企業部会、
- ⑥7月3日（水） 第4回 ・鑄造産業ビジョン見直しのための原案作成
- ⑦7/4～7/24 WGでの検討を行い第1次部会案作成
- ⑧7月25日（木） 正副会長会にて、第1次部会案検討
- ⑨8月5日（月） 第5回 ・第3期計画第2次部会案作成
（8月～9月 主要地区での意見交換等）
- ⑩10月2日（水） 第6回 ・第3期計画案作成
- ⑪10月25日（金） 理事会・協会役員会で第3期計画案を承認
- ⑫10月26日（土） 秋季大会講演会にて、木村会長から第3期計画を公表

参考：第2期までの鑄造産業ビジョンに関する検討経緯

- ・2006年（平成18年）3月 鑄造業の10年後の「あるべき姿」まとめる
- ・2006年（平成18年）5月 素形材産業ビジョン発表
- ・2006年（平成18年）6月 鑄造産業ビジョン特別部会設置、検討開始
- ・2006年（平成18年）11月 鑄造産業ビジョン2006作成し、特別部会解散
- ・2007年（平成19年）11月 鑄造産業ビジョン推進特別部会設置し、フォローアップの開始
- ・2008年（平成20年）4月 アクションプラン2008
- ・2009年（平成21年）4月 アクションプラン2009
- ・2010年（平成22年）4月 第2期計画（2010～2012）
- ・2011年（平成23年）4月 アクションプラン2011
- ・2012年（平成24年）4月 アクションプラン2012

Ⅱ. 第2期計画（'10～'12年度）における実施状況

第2期計画は、事業の継続を最優先課題として第1期計画の全面的な見直しを行い、19の課題、34の事業内容、36の実施項目について取組み、リーマンショックからの回復から始まった。

一方、2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東日本の鑄造企業関係者に大きな被害を与えたが、サプライチェーンに大きな影響を与えることなく、速やかな操業復帰を図ることが出来た。しかし、自動車などのユーザー業界の一時的な生産活動停滞を招くとともに、福島第一原子力発電所の事故を契機とする電気料金の高騰は、エネルギー多消費産業である鑄造業にとって大きな打撃となった。以下に、第2期計画で実施した協会活動に関するアクションプランの実施状況の概要を述べる。

1. 技術・技能で商品力を高め攻めの経営

- (1) 技術力アップで提案型パートナーとなるべく、技術開発力強化体制の充実を図るために、新規委員会として非鉄部会関係の3分科会設立、既存専門委員会は、内容の適宜見直しをして継続した。
- (2) サポインは、業界全体のレベルアップに貢献する新規案件の提案が無く、中小企業会員の技術力向上を支援する会員企業提案のサポートを行った。サポインは中小企業会員の技術力アップに必要な研究開発事業であり、協会による支援方法の見直しが課題である。
- (3) 「ITの積極活用」は、協会からの情報提供にとどまり、大多数を占める中小鑄造企業会員のIT活用を支援するための新たな取組みが課題である。

2. 経営基盤強化と健全な取引による事業継続

- (1) ①電気料金値上げ、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）による当業界への負担の軽減、②エネルギー安定供給並びにコストダウンのための原発の再稼働等を重点課題として取組み、会員企業への情報提供と実態把握を行い、政府・関係機関への要望・陳情を行った。
- (2) 東日本大震災に伴う東北・東京電力管内の会員企業の節電を支援する共同スキームを策定した。東京電力の電気料金値上げに際して東京電力をはじめ政府、関係機関への要望を行うとともに、原材料・エネルギーコスト増等に理解を求める会長名文書の随時発行と配布等の情報提供を行い、会員企業の適正な価格転嫁への支援を行った。
- (3) 取引条件適正化の推進として、協会発足以来進めてきた模型の保管・返却、廃棄に関する成功事例に関する講習会等の開催等の普及活動を行い、一定の成果が得られたが、需給環境が厳しいこともあり第1期に比べて限定的とならざるを得なかった。

3. 同業/異業/地域との積極的な連携による競争力強化

- (1) グローバル化に対応できる業界規模及び企業数の集約化の検討を行うために、M&Aや転廃業に関する情報の提供を積極的に行ったが、具体的な進捗事例を得

られていない。

- (2) 支部規程や支部申請・認定手続きを定め、2012 年度に東海支部と北陸支部が発足し、2013 年度の中国四国支部設立につながった。
- (3) ユーザーとの連携は、統計データの提供は実施出来たが、主要ユーザーとの協議は出来なかった。

4. 海外との連携

- (1) ドイツ鑄造協会 (BDG) との定期協議及びドイツ鑄造工場見学の実施、米国鑄造協会 (AFS) との交流の実施、アジアでは、インド及び台湾との相互交流に関する MOU を締結するなど積極的に行った。会員企業の情報収集機会の場の提供として、欧米に 4 視察団、アジア地区に 5 視察団を派遣した。
- (2) 2012 年 4 月、京都で開催したアジアで初の世界精密鑄造会議 (WCIC2012) に世界から約 400 名の参加があり、成功裏に終了するとともに国際会議開催のノウハウを得ることが出来た。
- (3) メタルチャイナに協会ブースを出展、インド IFEX に国・ジェットロ支援による日本館を出展して、会員企業の PR の機会を設けた。国際鑄造フォーラム (IFF) やアジア鑄造フォーラム (AFF) に参加して情報収集と相互交流を推進した。

5. 息の長い人材の確保と育成

- (1) 鑄造カレッジ事業は、新たに鑄鋼、軽合金、銅合金コースの追加と開催地区の増加、新テキストの作成などの内容の充実化を図った。この結果、2012 年度で 483 名の鑄造技士を認定するに至った。鑄造技士フォローアップのために、各地での鑄造技士会の設立を行った。今後は、その内容の充実が課題となる。
- (2) 新人教育の充実を図るために、鑄造入門講座にアルミニウム鑄物コースの追加、テキスト作成を行った。今後の全国展開が課題となる。
- (3) 若手経営者全国大会は、2012 年度から夏季講演会を追加して年 2 回開催し、若手の相互交流、経営力向上を支援した。国家技能検定の取得支援は、技能検定用の型の斡旋、ホームページでの PR 活動が中心で、国家技能検定の受講生を増やすことが課題である。

6. 環境とエネルギー対策の強化

- (1) 2010 年度に環境部会を設置し、エネルギー多消費産業として、地球環境、作業環境に配慮した鑄造産業を目指して、CO₂排出量の削減と効率的な省エネ化の推進、再生可能エネルギーの活用、ゼロ・エミッション化の推進、粉じんと騒音等の少ないクリーンファンドリー化の推進を図った。
- (2) 粉じん防止、省エネ、廃砂低減策に効果が大きい人工砂導入を積極的に推進するために、人工砂委員会を 2 年間限定で設置して、人工砂の物理的性質をとりまとめるとともに、人工砂導入に関するメリット・デメリットを明確化し、人工砂へ切り替える際の初期問題に関する解決法を立案した報告書を作成し、各地で講演会を行い導入に関する PR を行うことが出来た。

Ⅲ. 第3期計画の作成方針

1. 新素形材産業ビジョンは、鑄造業をはじめとする素形材産業を取り巻く経済状況が、厳しい状況にあることを指摘している。具体的には、①少子高齢化という社会構造の変化を背景に、労働力資源の減少と国内需要の成熟化を迎えつつあること。また、②国内でのものづくりが国外と比較して割高になっていること。(38 頁)
2. さらに、2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故により我が国原子力発電所のほとんどが停止状態となり、代替火力発電の増加による電気料金の高騰は、未だリーマンショックからの回復に至っていない、エネルギー多消費産業である鑄造業にとって事業継続に関わる深刻な問題となっている。(33～34 頁)
3. 我が国国内の経済環境が年々厳しさを増す中で、ASEAN 諸国や中国、インド、ブラジルといった新興国は確実に成長している。中国や東南アジア等の新興国は、安価な労働力やインフラを活用した生産拠点としての従来の役割にとどまらず、急速な経済発展を背景とした需要地（市場）としての存在感を着実に高めている。グローバル競争の主戦場が、これまでの先進国市場から新興国市場へ移りつつある。
4. 鑄造業の最大のユーザーである自動車産業は、少子高齢化を背景とした国内需要の落ち込みが懸念され始めた 2000 年初頭から、新興国を中心とする海外での旺盛な需要を取り込むため、海外生産を急速に増加している。さらに、最近では、工作機械や産業用ロボットといった生産財メーカーにおいても、徐々に海外での生産や部品の調達が増加する傾向にある。鑄造業の主要ユーザーの海外生産比率は今後とも上昇していくものと考えられ、今後円高基調が調整されても、海外工場の稼働を下げても、国内回帰させることは考え難いといえる。(38～40 頁)
5. 新素形材産業ビジョンは、このような厳しい経済環境の中で素形材産業が目指すべき方向性として、次の①～⑥の 6 つの提言を行っている。
 - (1) 世界で勝てる技術力を持つ
 - ①中小企業の多い素形材企業の競争力の源泉は技術力。絶えず技術革新を続け、技術力で差別化することで、グローバル競争を勝ち抜く。
 - ②技能に偏重したものづくりから、IT（情報技術）等を積極的に活用した、技術に立脚したものづくりに変革する。
 - ③技術は自らを差別化する素形材企業の「魂」。技術流出対策を徹底し、技術情報の管理体制を整備する。
 - (2) 仕事の幅を広げて、付加価値を高める
 - ①単工程の下請企業形態から脱するため、前工程や後工程を内製化していくことで、自らができる仕事の幅を広げ、生み出す付加価値を高めていく。また、対

応できる仕事の幅を広げることによって、素形材企業のユーザー企業に対する提案力や営業力などの向上を目指す。

②素形材産業は自動車産業に多くを依存。今後も自動車産業は極めて重要なユーザー産業であるが、航空宇宙分野、医療機器分野、環境エネルギー分野など素形材部品を使う他の産業分野に対しても新たな需要の獲得を行う。

(3) 魅力的なもののづくりの現場で魅力的な人材を育てる

①素形材産業において優秀な人材を確保するためには、まずは職場環境を整備することが重要。3K とされる工程は徹底的に自動化・省人化することによって、女性を含めた幅広い人材を確保・育成する。

②素形材分野のエンジニア人材や技能者人材を育成するためには、OJT のみならず、企業外部の人材育成リソース（産学共同の技術開発を通じた人材育成、業界全体の人材育成プログラム、国家技能検定制度等）を活用する。

③営業人材やマネジメント人材の確保・育成も不可欠。即戦力として、大企業 OB や外国人等の活用も重要。

(4) 健全な取引慣行で強靱なサプライチェーンを作る

①健全な取引慣行の確保は、これが資源の最適配分を実現し、我が国素形材産業の健全な発展と競争力の強化に貢献し、強靱なサプライチェーンを構築する上で極めて重要であることを、ユーザー企業を含めた関係者が共通認識を持つ。

②ユーザー企業及び素形材企業が各種の取引ガイドライン等の内容を社内で周知徹底する。不健全な取引慣行の排除に向けたベスト・プラクティスを素形材業界で情報共有する。

(5) 自らの仕事をもっと世の中に発信する

①素形材製品は一般の消費者に認識されることは少ないが、素形材製品無しでは国民生活は成り立たない。素形材産業の重要性を広く国民に理解してもらい、素形材業界の活性化につなげるため、産学と共同して自らの取組等について情報発信する。

(6) 海外市場を取り込み「グローバル企業」を目指せ！

①国内にしっかりとしたものづくりの現場を維持した上で、旺盛な海外需要の確保を目指した海外展開を行う。

②目立たない製品に特化しつつも、自社の定める製品市場において、グローバルに活躍できる素形材企業（＝グローバル・ニッチトップ企業）を目指すべき。

6. 鑄造業界を取り巻く環境が第2期計画以上に厳しい中で、2006年に作成した鑄造産業ビジョンに掲げた「鑄造業の10年後のあるべき姿」の実現を、第3期計画においても目標としていくためには、絶えず技術革新を続け、技術力で差別化すること、IT等を積極的に活用した、技術に立脚したものづくりに変革する必要がある。さらに、前工程や後工程の内製化への取り組み、異業種とのネットワーク構築等、自らができる仕事の幅を広げることによって、ユーザー企業に対する提案力や営業力などの向上を目指すなどの個性化を図る必要がある。

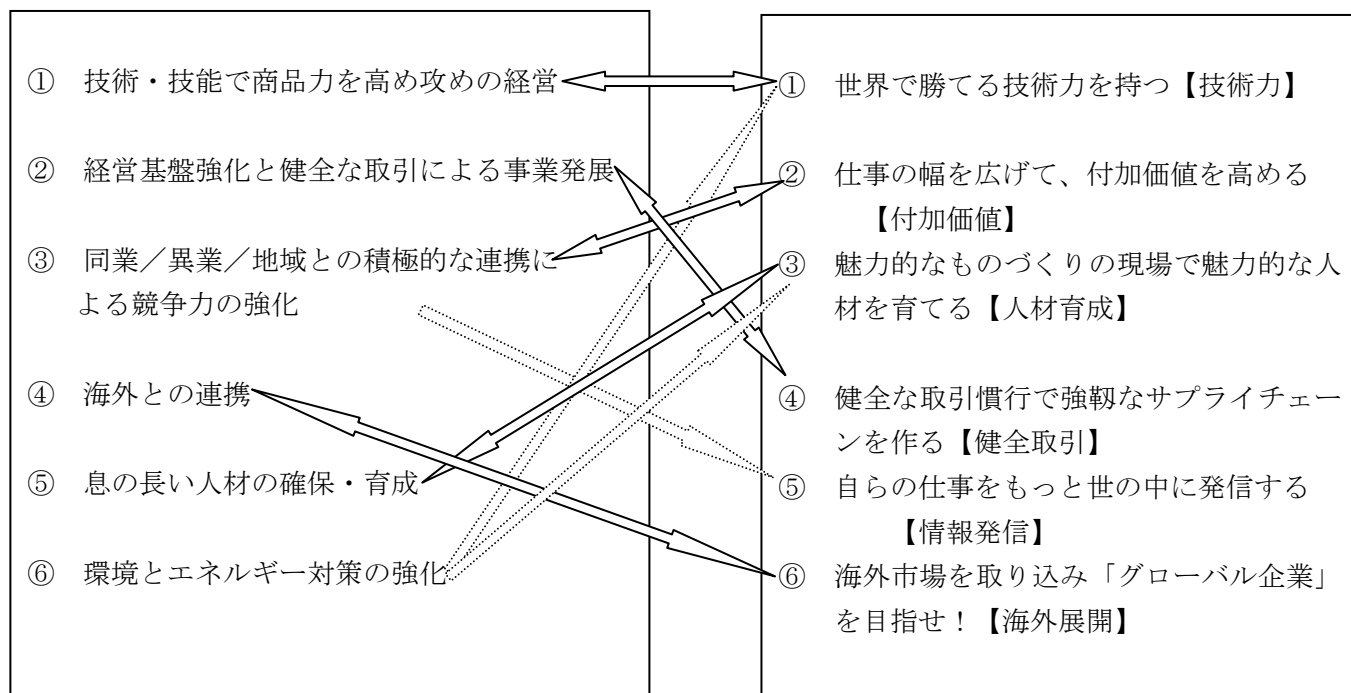
7. 日本鑄造協会は、10年後のあるべき姿の実現を目指して、技術力向上、経営基盤強化、取引慣行改善、連携強化、海外展開、人材育成、環境・エネルギーに関するアクションプランを引き続き作成し、会員企業の差別化・個性化への取り組みを支援する。

8. ビジョンの対象は、大企業、中小企業の企業規模にこだわるものではないが、大企業は自社で先行してビジョン（中長期の経営計画）を作成しているため、必然的に中小会員企業を対象とするビジョンとなる。また、旧日本非鉄金属鑄物協会が作成した非鉄ビジョンを取り込み、非鉄分野に関する活動内容を明確に整理する。

9. 以上の作成方針に基づき、第2期計画と同様に次の①～⑥の6つの方向性について、19の課題、37の事業内容、42の実施項目から構成する第3期計画を作成した。これにより、我が国ものづくり産業を支えるサポーターインダストリーの中核産業として、自動車、工作機械、建設機械等に必要不可欠な鑄造製品を安定供給するパートナー企業となることを目指すものである。

第3期計画アクションプラン

新素形材産業ビジョンが目指す方向性



IV. 第3期計画のポイント

1. 技術・技能で商品力を高め攻めの経営

- (1) 新素形材ビジョンの提言「世界で勝てる技術力を持つ」を実現するには、大多数を占める中小企業の技術力の向上による差別化を図る必要がある。そのために、会員企業が重点課題として挙げている3Dプリンター等の新規技術的案件に関する「重点テーマ」を新たに取り上げ、各専門委員会活動で調査・検討し、タイムリーに会員企業へ情報を発信する。

特に、既存の5つの有料専門委員会では、製造原価を低減するための基礎となる不良率低減、歩留まり向上、省エネ技術（エネルギーコスト削減）、省人化の推進といった内容に関して、技術的な面から検討を進める。新規「重点テーマ」に関しては期間を限定した有期専門技術委員会を立ち上げて調査・検討を行い、技術力の底上げを図るとともに、積極的な技術情報の発信を行う。

- (2) 素形材産業ビジョンは、技能に偏重したものづくりから、IT（情報技術）等を積極的に活用した、技術に立脚したものづくりへの変革を提言している。このため、第2期計画では十分な対応が出来なかった「ITの積極的活用」に改めて取り組むこととする。

IT化の進歩はすざましく、受注～試作～量産～アフターサービスまで検討すべき範囲は広く、また如何に生産活動の進化に寄与するかが大切である。しかし、一概にIT化といっても中小企業においてはその実力に応じた受け取り方があり、統一的に推進することは困難である。従って、ITの全容を体系化するとともに、会員企業のIT化のニーズを把握し、ソフトウェアを扱う企業との連携を図り、達成可能なIT分野の実行計画を取りまとめて提言し、会員企業の成功事例の発表による普及啓発を図る。

また、開発・製造に関する3Dデータ化を前提としたITの導入を検討する企業に対しては、「鑄造のIT化委員会（仮称）」等の開設によりその技術に関する情報を提供するとともに、可能な範囲で会員企業のIT活用による目的達成の支援と会員企業の成功事例の発表による普及啓発を図る。（中小企業部会・非鉄部会との連携が必要）

- (3) 「標準化委員会」による鑄造産業に関わるJISの更新を通して、日本の工業規格が鑄造業界の実情に合致し続けるように活動を行う。「ISO/TC25 国内審議委員会」による鑄造産業に関わるISO規格を常に監視し、日本の鑄造産業に不利な規格が制定されないように活動する。

2. 経営基盤強化と健全な取引による事業発展

- (1) 鑄造業界を取り巻くいわゆる六重苦については、アベノミクス効果により円高基調の調整傾向が見られるが、電気料金値上げ、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）などの会員企業による経営基盤強化を行う上で、阻害要因となっている制度・政策の洗い出しを行い、事業発展につながるような制度・政策になるよう、自民党鑄物産業振興議員連盟、民主党日本鑄造産業振興議員連盟、経済産業省等の関係機関への要望陳情を行うとともに、会員への速やかな情報提供を

行い、会員企業の経営基盤強化を支援する。

- (2) 新素形材産業ビジョンは、「健全な取引慣行で強靱なサプライチェーンを作る」ために、「①健全な取引慣行の確保は、これが資源の最適配分を実現し、我が国素形材産業の健全な発展と競争力の強化に貢献し、強靱なサプライチェーンを構築する上で極めて重要であることを、ユーザー企業を含めた関係者が共通認識を持つ。②ユーザー企業及び素形材企業が各種の取引ガイドライン等の内容を社内で周知徹底する。不健全な取引慣行の排除に向けたベスト・プラクティスを素形材業界で情報共有する。」ことを提言している。
- (3) 第2期計画では需給関係が厳しい中で限定的な取組みに止まらざるを得なかったが、新素形材産業ビジョンの提言を受けて、素形材産業取引ガイドライン等の周知及び有効活用を促進し、下請からパートナー企業を目指す。特に、第3期計画では、電気料金等の負担増に対するコストへの転嫁を図るために、普及に取り組んでいるサーチャージ制の対象に電気料金も含めてその促進を図る。

3. 同業/異業/地域との積極的な連携による競争力強化

- (1) 大手ユーザー企業の海外展開や少子高齢化による国内需要の減少などにより、鑄造業の国内需要の増加が期待できない状況にあるため、ユーザー企業の今後の海外戦略の進展・動向調査を実施し、グローバル化に対応できる業界規模及び企業数を目指した集約化の検討を行う。有用な経営資源を有しながら、過大な債務を負っている中小事業者等の再生を支援し、競争力を回復し持続可能になる企業再生支援機構の活用についての情報提供を行うなど、会員企業が持つ課題の情報収集、集約化の障害となる制度・政策への要望、課題の改善・成功事例の情報提供などの集約化の支援を行う。
- (2) 新素形材産業ビジョンは、①単工程の下請企業形態から脱するため、前工程や後工程の内製化、自動車以外の航空宇宙分野、医療機器分野、環境エネルギー分野などの新たな需要の獲得による「仕事の幅を広げて、付加価値を高める」ことを提言している。このため、業種・生産方式別編成による各種委員会での情報交換・工場見学、経営に役立つ景況調査とその情報提供を行う。また、支部活動の充実化による協会活動の地方展開を図る。異業種との積極的な交流・連携を図るために、関連協会・異業・産学との連携を促進する。
- (3) 新素形材産業ビジョンは、「自らの仕事をもっと世の中に発信する」ことを提言している。このため、ユーザーとの連携、地域社会との連携を引き続き進める。

4. 海外との連携

- (1) 新素形材産業ビジョンの、国内にしっかりとしたものづくりの現場を維持した上で、旺盛な海外需要の確保を目指した海外展開を行うという提言に対して、大手会員企業や中堅会員企業の多くは既に海外展開を行っており、これからの海外展開の対象となる大多数を占める中小企業会員にとって、海外展開は、装置産業という鑄造業の性格から初期投資額が大きくなるため、非常に困難であることを考慮する必要がある。このようなリスクの高い海外展開を支援するために、第2期計画で実施した①海外情報の収集と会員への情報発信、②会員による海外情報

収集機会の場の提供という課題の内容充実化を図り推進する。

- (2) 海外鑄造業界との連携については、①今後とも日本が参考とすべきモデルとして、定期的な交流を図るドイツ、アメリカ、②日本の内需に影響を及ぼす可能性が大きい国であり、常にその動向・影響度合いを把握しておく必要がある中国、韓国、台湾、インド、③今後の発展が見込まれる東南アジア（タイ、インドネシア、マレーシア、ベトナム）については、会員の要望に応じて必要に応じて、視察団派遣、鑄造団体との交流を図るという、レベル分けした対応を図ることにより必要な情報収集を行い、海外展開を希望する会員への情報提供を行う。
- (3) 会員の情報収集の機会の場の提供については、海外視察団派遣、重要国際会議への参加支援に加えて、新たに展示会出展への支援、海外展開のための相談窓口設置による支援を行う。

5. 息の長い人材の確保と育成

- (1) 鑄造カレッジを核とした体系的な人材の育成を、第3期計画に於いても引き続き推進するため、鑄造カレッジは、2012年に作成した5カ年計画に基づく計画的な実施を図る。併せて、鑄造技士のフォローアップのために、鑄造技士会の組織強化と活動内容の充実を図る。さらに、鑄造カレッジ・上級コースを実施するための検討を行う。また、日本鑄造工学会等の他団体との連携を図り、鑄造関連研修の体系化を目指していく。
- (2) 新人教育は、「鑄造入門講座」の全国各地での開催を支援し、現場の最前線で働く技能・技術者の技術底上げを図るために、「鑄造技術研修」内容の充実化を図る。会員企業による国家技能検定の取得支援等、各種資格取得支援を行う。
- (3) 若手経営者全国大会を東京と地方との年2回開催を継続し、若手育成のための諸課題に関する講演会・研修会等を企画する。さらに、希望・やりがい・誇りを持って勤務できる職場をめざし、若手・女性の雇用推進並びに高齢者雇用ガイドラインによる高齢者の雇用推進を図る。

6. 環境とエネルギー対策の強化

- (1) 今後も続く見込まれる電気料金の値上げ等は、エネルギー多消費産業である鑄造業の事業継続にとって大きな問題であり、鑄造工場のエネルギーコスト削減への取組は喫緊の課題といえる。このため、原子力発電が止まっている現在、CO₂削減に主眼を置く活動には限界があるため、CO₂削減推進委員会をエネルギー削減委員会へ改称し、エネルギー削減を活動の中心とする。
- (2) 新素材産業ビジョンは、優秀な人材を確保するためには、まず職場環境を整備することが重要。3Kとされる工程は徹底的に自動化・省人化することによって、女性を含めた幅広い人材を確保・育成することが重要と提言しており、第2期計画に引き続いてクリーンファクトリー化を推進する。さらに新たに、化学物質規制管理等の情報提供を行う。

第2部 鑄造産業ビジョン

アクションプラン2013

1. 技術・技能で商品力を高め攻めの経営
2. 経営基盤強化と健全な取引による事業発展
3. 同業／異業／地域との積極的な連携による競争力強化
4. 海外との連携
5. 息の長い人材の確保・育成
6. 環境とエネルギー対策の強化

1. 技術・技能で商品力を高め攻めの経営

・技術力アップで提案型パートナー（パートナー企業）へ					
①技術力向上で積極的提案型企業（パートナー企業）へ ②技術開発力強化のための体制の充実 ③次代の中核となる鋳造技術の探索とその普及	2013年度実施項目				
課題	事業内容	担当部会・委員会			
1-1. 商品開発力の向上	(1) 専門委員会において、会員企業の生産性向上、省エネ、省人化を含めた「重点テーマ」を取り上げ、技術面からの活動を推進	技術部会 球状黒鉛鋳鉄品の製造歩留り向上委員会 キューボラ操業技術委員会 電気炉操業技術委員会 精密鋳造技術委員会	①鋳造の基本技術に関し5つの技術専門委員会（有料）を継続し、各分野の「重点テーマ」を調査・研究する。 ②技術専門委員会の開示可能な成果は、技術講演会を開催し積極的に会員に公開する。 ③3Dプリンター等の新規「重点テーマ」に関して、適宜企画委員会または勉強会を設置する。 「重点テーマ」発掘に関し、会員ニーズを把握するための情報ネットワークの構築を進める。		
		非鉄部会 銅合金技術委員会 軽合金委員会	①3つの委員会（分科会含）の研究は適宜内容を見直しつつ、継続する。 ②銅合金技術委員会は、秋季大会にて日本鋳造工学会と合同でオーガナイズセッションを行う。 ③厚生労働省からの水質規格に関する情報の早期入手を図る。		
	(2) サポイン委託事業（戦略的基盤技術高度化支援事業）の推進	技術部会 各サポイン研究開発委員会 非鉄部会 銅合金技術委員会 軽合金委員会	①終了テーマの開発成果の普及活動を実施する。 ②今後のサポイン支援方法を検討し決定する。 管理法人の役割の必要性の見直し、提案促進支援（提案書の内容のチェックとブラッシュアップ）のあり方の検討を進める。 ③2年目のテーマ「鋳造歩留りを10%以上向上させる新押湯方式による鋳造方法の開発」（今年度で終了）の進捗管理を計画通り実施し成果を上げて終了する。		
		技術部会 非鉄部会	①「（仮称）鋳造のIT化委員会」を新設し、3Dデータ化を前提とした鋳造企業のIT活用のあり方を調査・研究し、成功事例の発表による啓発を図る。 ②コンピュータ・コミュニケーションのネットワーク化支援により（中小企業が）活用し易い環境の整備を推進し、成功事例の発表による啓発を図る。 ③各種文獻情報や書籍情報及び各種統計データを会員に幅広く活用してもらうため、技術部会のホームページを開設する。		
1-2. ITの積極活用	(1) 会員企業の実態に合ったIT活用の提言 ITの全容を体系化するとともに、会員企業のIT化のニーズを把握し、ソフトウェアを扱う企業との連携を図り、達成可能なIT分野を取りまとめて提言	技術部会 非鉄部会	①「（仮称）鋳造のIT化委員会」を新設し、3Dデータ化を前提とした鋳造企業のIT活用のあり方を調査・研究し、成功事例の発表による啓発を図る。 ②コンピュータ・コミュニケーションのネットワーク化支援により（中小企業が）活用し易い環境の整備を推進し、成功事例の発表による啓発を図る。 ③各種文獻情報や書籍情報及び各種統計データを会員に幅広く活用してもらうため、技術部会のホームページを開設する。		
	(1) 鋳造関連規格の制定・改正・統廃合 鋳造産業に関わるJISの更新を通して、日本の工業規格が鋳造業界の実情に合致し続けるような活動を実施	技術部会 標準化委員会 非鉄部会 銅合金技術委員会	①JISの見直し作業は、日本の鋳造業界に寄与するように規格化を推進する。 1) JIS G5901「鋳型用けい砂」原案改訂を目指す。 2) 2年後のJIS G5502「球状黒鉛鋳鉄品」の見直しに向けた活動を開始する。 3) 銅合金のJIS原案作成委員会を設置し、今年度中の申請を目指す。		
1-3. 標準化への取り組み	(2) 国際規格への対応 鋳造産業に関わるISO規格を常に監視し、日本の鋳造産業に不利な規格が制定されないような活動を実施	技術部会 ISO/TC25（鋳鉄）国内審議委員会	①Pメンバーとして、以下の目的のために毎年10月に開催される国際会議における審議に参加する。 1) 改訂ISO規格の内容が既存のJIS規格とあい離れないように情報収集を行う。 2) JISをISO規格改訂時に反映されるように働きかけを行う。 3) ISO規格の制定及び定期見直し時に、日本の鋳造業界に寄与する簡条を極力盛り込む。		
		非鉄部会 銅合金技術委員会 軽合金委員会	①ISO/TC26（銅合金）に関する日本伸銅協会からの情報収集を行う。 ②ISO/TC79（軽合金）に関する情報収集を行う。		
1-4. 新市場への取り組み	(1) 新市場に関する情報の紹介	技術部会 （技術開発委員会） 非鉄部会	①会員企業による新市場への取組を支援するため、国内展示会の開催情報等を提供する。 ②国内展示会への団体出展の支援を行う。 ③鋳造に関する内外のデータベースを作成し、新市場進出の参考となる情報を提供する。（4-1.(3)を参照）		

2. 経営基盤強化と健全な取引による事業発展

製造産業ビジョンが目指す方向 (10年後のあるべき姿)	・経営基盤強化による事業発展		①下請けからベストパートナー（パートナー企業）へ ②健全経営による収益向上 ③適正取引実現のため、取引ガイドライン等の活用
課題	事業内容	担当部会、委員会	2013年度実施項目
(1)経営基盤強化を行う上で、阻害要因に なっている制度・政策の洗い出し及び候 討を行い、事業発展につながる制度・政 策になるよう関係機関への要望陳情の 実施、及び会員への速やかな情報提供 2-1. 国際競争力を発揮できる 環境の整備	(1)経営基盤強化を行う上で、阻害要因に なっている制度・政策の洗い出し及び候 討を行い、事業発展につながる制度・政 策になるよう関係機関への要望陳情の 実施、及び会員への速やかな情報提供	経営部会 中小企業部会 非鉄部会	①電気料金値上げ・コストアップ分の価格反映、再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT)による当業界への負担 軽減への取組 1)自民党資源産業振興議員連盟、民主党製造産業振興議員連盟に要望・陳情。 2)経済産業大臣宛に、日本鉄鋼連盟他エネルギー多消費産業団体と共同要望。 3)地域ごとにグループを作り、各電力会社と直接出向き要望。 4)FITの減免制度については、3年後の見直しの機会に要件緩和を要望。 ②エネルギー安定供給並びにコストダウンのため原発の再稼働等の関係機関への要望 1)自民党資源産業振興議員連盟、民主党製造産業振興議員連盟に要望・陳情。 2)経済産業大臣宛に、日本鉄鋼連盟他エネルギー多消費産業団体と共同要望。 ③環境問題(CO2削減の高い数値目標の緩和)への対応 1)2020年までにCO2排出量を1999年の25%削減する、CO2削減目標等の高い数値目標の緩和。 ④雇用形態の規制緩和への要望 1)製造業の派遣社員契約期間等の緩和。 ⑤法人税率の引き下げへの要望 1)地方税も含めた法人税実効税率35%→25%への引下げを要望。 ⑥通商政策(TPP)への対応 1)TPP(＝環太平洋経済連携協定)の交渉に関する情報提供。 ⑦円安による原材料・副資材価格問題及びレアース問題への対応 1)経営部会、中小企業部会によるセリング説明会を開催し、ジャーナルに掲載。 ⑧中小企業信用保証法(セーフティネット保証5号)に基づく業種指定延長への対応 1)中小企業庁金融課へ延長申請の業況データ作成し業種指定延長を行う。 ⑨ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助制度の周知・活用に関する情報提供 1)24年度補正一ものづくり中小企業の試作開発・設備投資等の促進。 2)25年度予算一ものづくり中小企業連携支援事業 等周知・徹底。
	(2)業界の実情を把握して ①会員企業への情報提供と有効活用の 促進 ②ユーザーへの理解促進 ③企業戦略・経営向上に資する情報提供	経営部会 中小企業部会 非鉄部会	①会員に対し、「製造ジャーナル」「技術部会のお知らせ」「中小企業部会だより」「原材料副資材コスト動向」の送付と 協会ホームページに掲載 ②政府施策に対する会員企業の導入事例など会員へのフィードバック ③ユーザー等に対する会長名による各種要請文書の作成・発行、活用状況の把握 ④ユーザー企業の今後の海外展開戦略(国内空洞化)の調査及び報告 ⑤業界環境の変化に速やかに対応
2-2. 取引条件適正化の推進	(1)素形材産業取引ガイドライン等の周知及 び有効活用の促進による下請からパー トナー企業へ ①製造商品取引基本契約書、鋳物質与 模様の取り扱いに関する覚書(協会作 成)等 ②素形材産業取引ガイドライン ③素形材企業のための技術・ノウハウ 保護ガイドブック(海外で勝ち抜くために) ④優越的地位の濫用ガイドライン ⑤下請代金支払遅延等防止法 ⑥下請中小企業振興法 ⑦中小企業のものづくり基盤技術の高 度化に関する法律 ⑧私的独占の禁止及び公正取引の確 保に関する法律	経営部会 (専門委員会) 中小企業部会 若手経営者委員会 非鉄部会	各種法令に基づき、適正取引を推進し、特に素形材産業取引ガイドライン、製造商品取引基本契約書、鋳物質与模 様の取り扱いに関する覚書(協会作成)・優越的地位の濫用ガイドライン・素形材企業のための技術・ノウハウ保護ガ イドブック等の主旨の周知徹底、説明会などの普及活動を行う。 ①一方向的なコストダウン要請は素形材産業取引ガイドライン、下請代金支払遅延等防止法等に基づいた相互理解に よる適正な価格設定へ 1)原材料、環境対策費用の販売価格への反映 2)電気料金等エネルギーコストアップ分の販売価格への反映 1)製造方案・模型設計図等の管理(秘密保持等) ③模写等侵害・返却費用等の負担 1)製造商品取引基本契約書 ④重量取引慣行見直し(kg売りから個売りへ) 1)鋳物質与模様の取り扱いに関する覚書 ⑤下請中小企業振興法の普及 1)製造業原価計算モデルの普及 ⑥海外での技術流出を防止するためのノウハウ 1)海外での技術流出を防止するための心得等

3. 同業/異業/地域との積極的な連携による競争力強化

3-1. 最適な集約化の検討 3-2. 同業との連携 3-3. 関連協会、異業、産学との連携 3-4. ユーザーとの連携 3-5. 地域社会との連携	事業内容 (1) グローバル化に対応できる業界規模及び企業数を目指した集約化の検討 ① 会員企業がもつ課題の情報収集 ② 集約化の障害となる制度や政策へ要望 ③ 課題の改善、成功事例の提供	担当部会・委員会 中小企業部会 組合代表者会 経営部会	事業発展 ① 集約化による事業発展 ② 多角的な連携による事業発展	
			2013年度実施項目	
3-1. 最適な集約化の検討 3-2. 同業との連携	(1) グローバル化に対応できる業界規模及び企業数を目指した集約化の検討 ① 会員企業がもつ課題の情報収集 ② 集約化の障害となる制度や政策へ要望 ③ 課題の改善、成功事例の提供	中小企業部会 組合代表者会 経営部会	① 海外進出、M&A、集約化等グローバル化に対応できる体制づくりに向けた課題の把握及び情報提供を行う。 ② 有用な経営資源を有しながら過大な債務を負っている中小事業者等の再生を支援し、競争力を回復し持続可能な企業再生支援機構の活用についての情報提供を行う また、転廃業しやすい環境整備のため「経営者保証制度」を改め、会社が倒産しても個人財産が全額没収されないような制度の要望を行う。 ③ 集約化、グループ連携等のモデルとなりうる事例について研究し、具体的な地域への導入の可能性を探る。 ④ 事業承継の成功事例、転廃業の実施事例等を会員へ提供する。 ⑤ 企業の緊急事態に対するリスク対応能力を高めるため、BOP(事業継続計画)の作成を推進する。 ⑥ 集約化における会員企業の課題を整理し、推進させるための要望を取りまとめる。	
3-2. 同業との連携	(1) 業種・生産方式別編成による各種委員会での情報交換、工場見学等	経営部会 重産鉄鉄鋼部会委員会 非重産鉄鉄鋼部会委員会 鉄鋼部会 精密鉄造経営委員会	① 委員会毎に経営に役立つテーマを定め、情報交換及び工場見学会を行う。 ① 非鉄情報交換会を春、秋2回実施する。秋季は工場見学会も実施する。(2013年度は秋のみ)	
	(2) 経営に役立つ景況調査の実施及び会員への情報提供	経営部会 市場調査委員会 中小企業部会 非鉄部会	① 景況調査(毎月～40社対象、年4回～300社対象)、経営実態調査、倒産・転廃業調査を実施し、「鍛造ジャーナル」「中小企業部会だより」に掲載する。 ② 非鉄関連企業を調査対象にした景況調査(四半期毎)を実施する。	
	(3) 協会活動の地方展開を図るため、支部活動の充実及び支部組織化を推進する(本部と地方との円滑な情報交流の推進)	総務部会 東海支部 北陸支部 中国四国支部	① 本部との連携の下に3支部の活動を推進する。 ② 地方鉄物協議会の設置などの未組織地区の地方組織化を推進する。 ③ 工学会支部との連携強化を図る。	
	(4) 組合員の情報の共有化・組合活動の活性化	中小企業部会 組合代表者会 組合事務局長会 若手経営者委員会	① 組合代表者会、組合事務局長会、若手経営者委員会を通じ情報の早い伝達を行う。また地方展開を図り、意見等の吸い上げにより実情に合った取組を行う。 ② 組合員同士が切磋琢磨して事業継続を図る。 ③ 鉄鋼関係と非鉄鋼関係の連携など地域をベースにした将来の組合活動の在り方について検討する。	
3-3. 関連協会、異業、産学との連携	(1) (公社)日本鍛造工学会との産学連携推進	総務部会 技術部会 経営部会 非鉄部会	① 各種講座の共同開催や各事業の協賛による連携強化 ② 技術開発事業での協力 ③ 秋学会(高岡)の日本鍛造工学会との合同開催 ④ 工学会春秋全国講演大会への会員企業参加の奨励(5-1(2)(2)参照) ⑤ 第72回世界鉄物会議(WFC2016)名古屋開催への全面的な協力	
	(2) 日本鍛造機械工業会、日本木型工業会、日本鉄物中子工業会、(一財)美形材センター、(一社)日本ダイカスト協会、(一社)日本伸鋼協会、日本鉄鍛鋼会等との連携による外部へのアピール強化	総務部会 技術部会 経営部会 非鉄部会	① (一社)日本バルブ工業会と連携し法規制への対応。 ② 鍛造カレンダー講座を活用した人材育成における日本鉄鍛鋼会との連携。 ③ (一社)日本アルミニウム協会と連携し、アルミに関する需給動向を配信する機会を設ける。 ④ 異業種との交流・連携によりグローバル化等を図り、仕事の幅を広げ新分野の需要開拓を推進する。	
3-4. ユーザーとの連携	(1) 主要ユーザー団体との情報交換による、鉄物需要見通し、新たなニーズの把握・掘り起こし・分析の実施	正副会長会 経営部会	① (一社)日本自動車工業会、(一社)日本自動車部品工業会、(一社)日本工作機械工業会、(一社)日本建設機械工業会などユーザー団体との協議を実施し、鉄造業の重要性をアピールすると共に需要見通しなどの情報を入手することにより、業界の方向性を検討する。	
3-5. 地域社会との連携	① 地域社会や教育機関を対象とした鉄物工場見学、インターンシップ、支部や組合による地域や産学官連携強化等の実施 ② 鉄物関連産業集積地の振興支援	総務部会 中小企業部会 組合代表者会	① 会員企業、組合における地域住民、児童・生徒(小・中・高)の鉄物工場見学会、インターンシップ実習や(出張)実習を行い、鉄造業に親しんでもらう。 ② 経産省のオープンファクトリー事業に参加する。 ③ 各組合による鉄物祭り等の催しにおいて鉄造業のPRを行う。 ④ 地域への講師等派遣による住民、学生への鉄造業への理解促進を図る。	

4. 海外との連携

製造産業ビジョンが目指す方向 (10年後のあるべき姿)	・積極的なグローバル化			①海外情報の収集と会員への情報発信 ②海外情報収集機会の場の提供
	課題	事業内容	担当部会・委員会	
4-1. 海外製造業界との連携と 情報収集	(1)欧米の製造技術及び産業動向に関する 情報収集と情報展開 ①ドイツ(BDG)、アメリカ(AFS)との定期 交流：日本が今後参考とすべきモデ ルとして、ドイツ、アメリカとの交 流を図る。		国際部会 経営部会 中小企業部会 非鉄部会	①ドイツ(BDG)との定期交流を図る。 ②アメリカ(AFS)との定期交流を図る。 1)2013年4月 AFSと情報交換会 2)2013年10月 AFS会長訪日時の情報交換会
	(2)アジア各国の製造産業に関する情報収集 と情報展開 ① 中国、韓国、台湾、インドとの交流：日本 の内需に大きな影響を及ぼす国・地域 であり、動向・影響度を把握のため、 交流を図る。		国際部会 経営部会 中小企業部会 非鉄部会	① インドとの交流 4月インド IIF 視察団の受入 ② 台湾との交流 1)5月TFS 視察団の受入 2)6月TCIA 視察団の受入 3)ISIC-KHH2014の開催支援 ③ 中国との交流 1)メタルチャイナ2014、中国視察団派遣等に関する情報交換 2)AFF2015日本開催に関する情報交換 ④ 韓国との交流 AFF2015日本開催に関する情報交換
	② 東南アジア地区(タイ、インドネシア、 ベトナム、マレーシア etc)等：会員の 要望に応じて、現地の業界と交流を 図る。			① 各国の展示会や産業界交流会に関する情報の会員への展開 ② 東南アジア各国の製造業界とのネットワーク構築を図る。 ③ インドネシア MDC 来日 10月25-29日
4-2. 会員の情報収集機会の 場の提供	(3)主要国の製造産業に関する情報の収集 とその展開		国際部会	① 製造業に関する主要指標の指数一覧表の作成 ② 海外展開(工場進出・販路開拓)に関する情報の提供
	(1)視察団の派遣 (2)重要国際会議への参加、展示会への 出品、国際セミナー開催の支援		国際部会 非鉄部会 中小企業部会 技術部会 国際部会 非鉄部会	① 2013年 4月 AFS CASTEXPOと米国中西部 非鉄、鑄鉄工場視察団の派遣 ② 2013年 11月 鑄造技士を対象とした東南アジア地区研修視察団の派遣 ① 2013年9月11日～13日、第7回国際精密鑄造セミナー(ISIC-Tokyo 2013)を開催する。 ② 各種国際展示会の紹介と支援を行う。特に重要展示会については、会員企業の出展を前提に協会ブース設置を 企画する。 ③ 2015年 GIFA 広報ブース確保のため、公的機関への働きかけを行う。 ④ 2014年5月 メタルチャイナ 出展希望者に対する支援を行う。 ⑤ 2014年9月26-28日 IFF 参加準備(ベネチア・イタリアで開催)を行う。 ⑥ 2015年5月21,22日 名古屋での第3回アジア鑄造フォーラム(AFF)の開催準備(日本鑄造協会主催)を行う。
	(3)海外展開(工場進出、販路開拓)のための 相談窓口設置(相談室)		国際部会 非鉄部会	① 海外への工場進出・販路開拓のための支援 1)情報の提供 2)協会事務局による相談窓口対応

5. 息の長い人材の確保・育成

製造産業ビジョンが目指す方向 (10年後のあるべき姿)	・人材の確保・育成		
	事業内容	担当部会・委員会	2013年度実施項目
5-1. 製造カレッジを核とした体系的な人材の育成	(1)中核人材の育成 ①製造カレッジの計画的な実施 ②東北・九州地区での開催 ③製造教育の体系化の推進	総務部会 製造カレッジ企画運営委員会 製造工学会人材委員会	①経営と技術を継承できる人材の育成 ②希望・やりがい・誇りをもって勤務できる人材の育成
	(2)製造技士のフォローアップ	総務部会 製造カレッジ企画運営委員会 非鉄部会	①2012年度に作成した5カ年計画に基づき、関東、東海、関西、中国四国の4地区、鋳鉄コース、鋳鋼コースの2コースを実施する。 ②鋳鋼コースのテキスト作成に取り組む。 ③東北・九州地区での開催を検討する。 ④製造教育実施している関係団体との連携を図り、製造教育の体系化を推進する。
			①北海道、関東、東海、北陸地区の鋳造技士のフォローアップ事業を企画する。関西、中国四国地区の設立準備を行う。 ②鋳造技士の工学会春秋全国講演大会への参加を支援する。(3-3.(1)④参照) ③鋳造技士を対象とした海外鋳造工場視察団を企画する。(4-2.(1)②参照) ④各地区鋳造技士会でカバーしづらい非鉄の技士について非鉄情報交換会、海外視察等の情報交換の場を提供する。
	(3)新入教育の充実	総務部会 新人研修プログラム委員会	①新入教育プログラム「鋳造入門講座」を東京にて、鋳鉄コース、アルミニウム鋳物コースを実施する。 ②各地区での開催を推進する。 ③島根県の鋳造技術者初級研修を支援する。
	(4)製造カレッジ・上級コースの実施	総務部会 製造カレッジ・上級コース検討委員会	①課題解決型の複数の専門コースから構成される製造カレッジ・上級コースの検討を行い、「材料・溶解・凝固・材質コース案」をまとめ、2014年度からの模擬研修の実行計画案を作成する。
	(5)現場技能・技術者の育成	技術部会	①現場の最前線で働く人の技術の底上げを目的とした鋳造技術研修会の定期的な開催 ②現場に役立つ鋳造情報の発信及びホームページからの情報発信 ③鋳鉄鋳物製造現場Q&Aの刊行とその講習会の開催
5-2. 若手経営者の育成	(6)各種資格の取得支援	総務部会 技術部会 非鉄部会	①会員企業による国家技能検定の取得を支援するため、技能検定用鋳型の斡旋、技能検定取得に取り組んでいる先進事例に関する情報提供を行う。 ②国家技能検定の鋳合金・銅合金統合に関する情報を提供していく。 ③非破壊検査等の必要な資格取得を支援する。
	(1)経営能力の向上 (2)相互交流の推進	中小企業部会 若手経営者委員会 国際部会 非鉄部会	①若手経営者全国大会を東京、地方において開催する。なお、地方開催は工場見学を実施する。 ②若手育成のための諸課題に関する講演会・研修会等を企画する。 ③地方組合(青年部等)との交流及び活動の活性化を図る ④若手経営者による国際会議への参加、展示会への出品等の活動を通じて、グローバル人材育成の支援を行う。(4-2.(2)参照)
5-3. 人材の確保	(1)希望・やりがい・誇りを持って勤務できる職場へ (2)高齢者雇用の推進	中小企業部会 総務部会 非鉄部会	①若手、女性の雇用の促進するため、次世代育成支援対策推進法に基づく一般事業主行動計画策定及びくるみんマーク認定制度を周知する。 ②高齢者、障害者の雇用を促進し、高齢者については高齢者雇用推進ガイドラインを作成し、高齢者雇用の周知・雇用促進を図る。
	(1)労働安全教育の実施	総務部会	①3団体合同によるリスクアセスメント研修を実施する。 ②労働災害の実態把握、注意喚起体制の整備を行う。

6. 環境とエネルギー対策の強化

6-1. 地球環境に配慮した 製造産業へ 製造産業ビジョンが目指す方向 (10年後のあるべき姿)	・地球環境、作業環境に配慮した製造産業へ ①グリーンイノベーションへの取組 ②製造工場の省エネ化の推進		
	事業内容	担当部会・委員会	2013年度実施項目
6-1. 地球環境に配慮した 製造産業へ	(1)効率的なエネルギー削減の推進	環境部会 エネルギー削減委員会 非鉄部会	①製造工場のエネルギー消費実態の調査と研究(アンケート等) 電気炉操業技術委員会との連携) 及び発表 1) 平成25年7月27日(土)関東製造技士会にて「省エネ」に関する講演を行う。 2) 平成25年10月26日(土)秋季大会講演会において、省エネを中心とした講演を行う。 ②省エネ担当者メールングリストによる情報交換体制の確立 各会員企業の省エネ担当者のメールアドレスを登録し、エネルギー削減活動を効果的に展開できる体制を整える。
	(2)ゼロ・エミッション化の推進 ①環境汚染につながる材料の使用 低減の推進 ②廃棄物が少なくなる材料の使用促進 ③廃砂、ダスト等の有効活用推進	環境部会 非鉄部会	①有価物化に向けた具体的な分別方法、受入体制の把握、コスト上の課題について調査し、情報提供する。 ②ゼロエミッションの地域毎の状況を比較し、その特徴について調査する。
	(1)グリーンフアンドリー化の推進 ①粉じん発生を低減する材料、プロセス、 設備の検討 ②粉じんから作業を守る健康対策の 推進 ③騒音・振動対策の推進 ④重防高熱作業の軽減 ⑤設備安全への対応	環境部会 非鉄部会	①グリーンフアンドリー化の先進的な設備導入事例について製造ジャーナルに掲載し情報提供する。 ②労働環境改善事例について情報提供する。 ③作業環境改善を促進する設備投資助成制度の要望
6-2. 作業環境に配慮した 製造産業へ	(2)化学物質規制管理等の情報提供	環境部会	①製造業に関する化学物質規制管理の制度の仕組みや化学物質の有害性等について情報提供する。
		非鉄部会	①鉛規制に関する情報提供を行う。

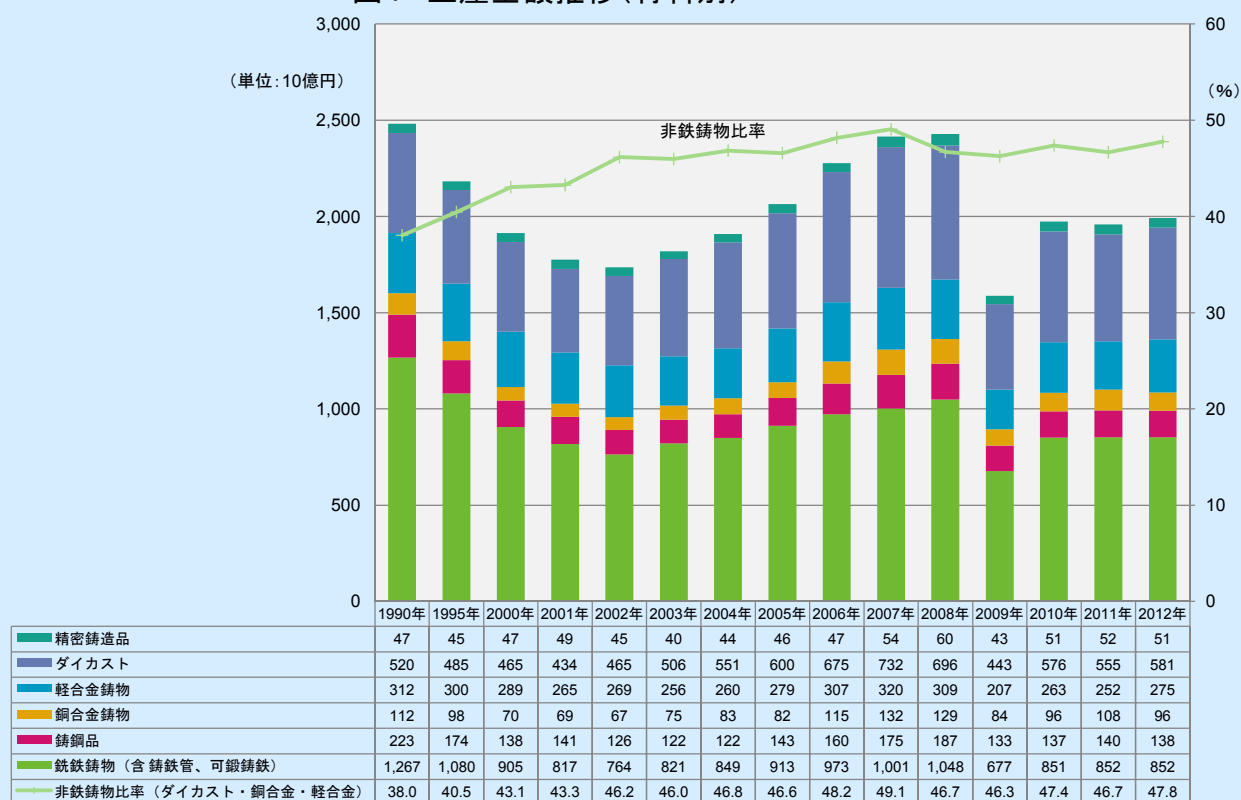
第3部 資料編

我が国鑄造産業の現状と課題

1. 売上高・利益率

- (1) 我が国鑄造業の生産金額（ダイカストを含む）は、バブルが崩壊した1990年の2.5兆円をピークに低下に転じ、2002年には1.7兆円まで落ち込んだものの、2007年には2.4兆円まで回復した。しかし2008年に発生したリーマンショックで再び1.6兆円まで落ち込んだ。その後、回復傾向にあるが、2011年の東日本大震災などもあり2012年時点で2兆円程度に止まっている。しかし、1990年や2007年の2.4兆円は、いわばバブル時の生産金額であり、今後景気回復が見込まれたとしても、2兆円を少し上回る程度の生産金額程度しか見込まれないと考えられる。（図1）
- (2) 業種別に見ると、銑鉄鑄物の生産金額は1990年の12,670億円をピークとして減少を続け、2008年で10,480億円、リーマンショック後の2010年以降は8,500億円とピーク時の67%の水準に止まっている。鋳鋼も同様に推移している。
- 一方、ダイカストの高い伸びを反映して、非鉄鑄物比率は1990年の38.0%から2012年には47.8%まで上昇している。（図1）

図1 生産金額推移(材料別)



出所: 素形材年鑑

経産省 鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計月報

- (3) 鑄造業の代表業種である銑鉄鑄物業の売上高利益率は、リーマンショック前の5%前後から2009年に一転して赤字に転落し、2011年に3.2%まで回復した。（図2、図3）しかし、当協会調査によれば2012年以降は、電気料金値上げ、原材料

コスト上昇などの価格転嫁が進まず、赤字企業比率が増加している。(図 4)

図2 銑鉄鋳物製造業売上高営業利益率の推移

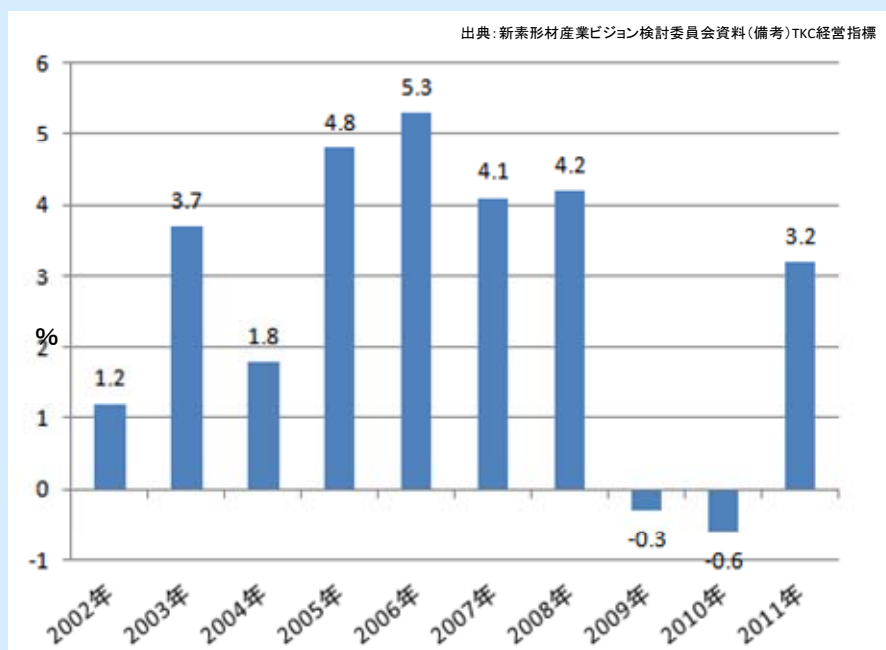
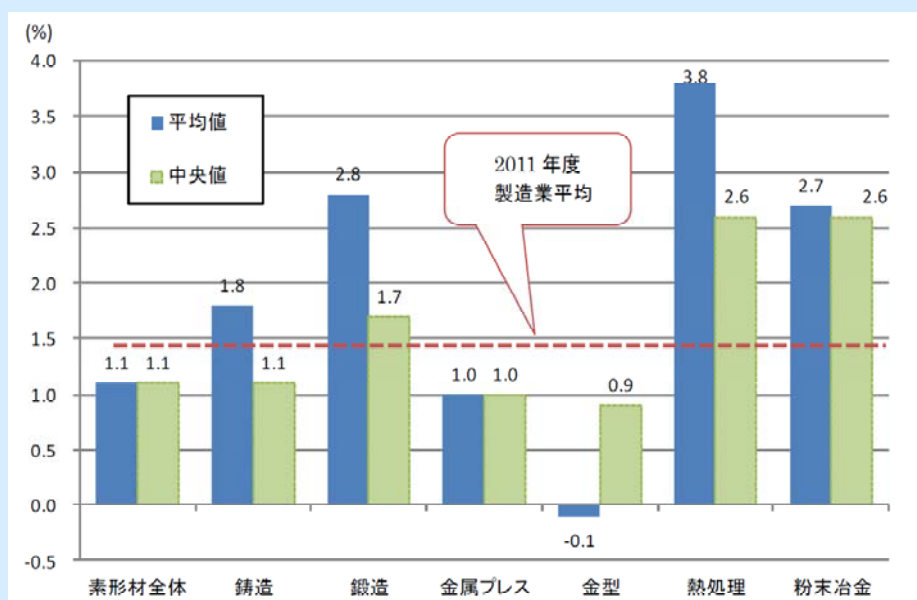
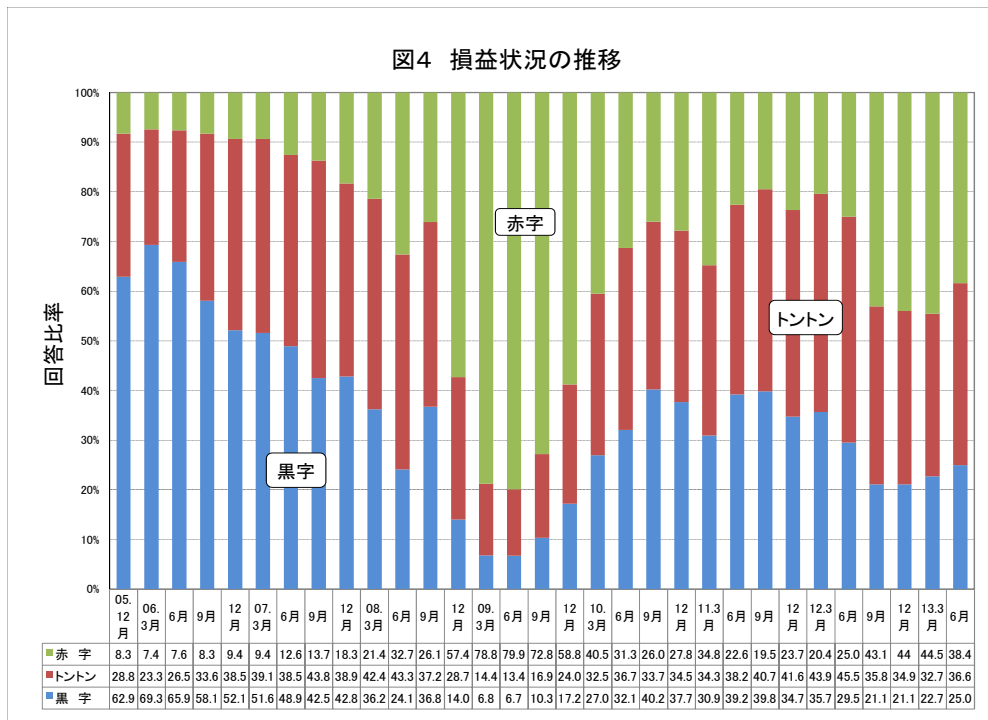


図3 製造業平均と素形材産業との売上高純利益率比較



出典: 新素形材産業ビジョン (備考)TSRの直近決算期データ



出所：日本鑄造協会調べ

2. 事業所数の推移

我が国鑄造業の事業所数（ダイカストを含む）は、1990年をピークにこの20年間で半減している。業種別では、銑鉄鑄物の58%減に対してダイカストは35%減となっている。

（図5）企業規模別では、50人未満の減少率が大きく、10人未満の小規模事業所では64.4%減と大きく減少している。（図6）

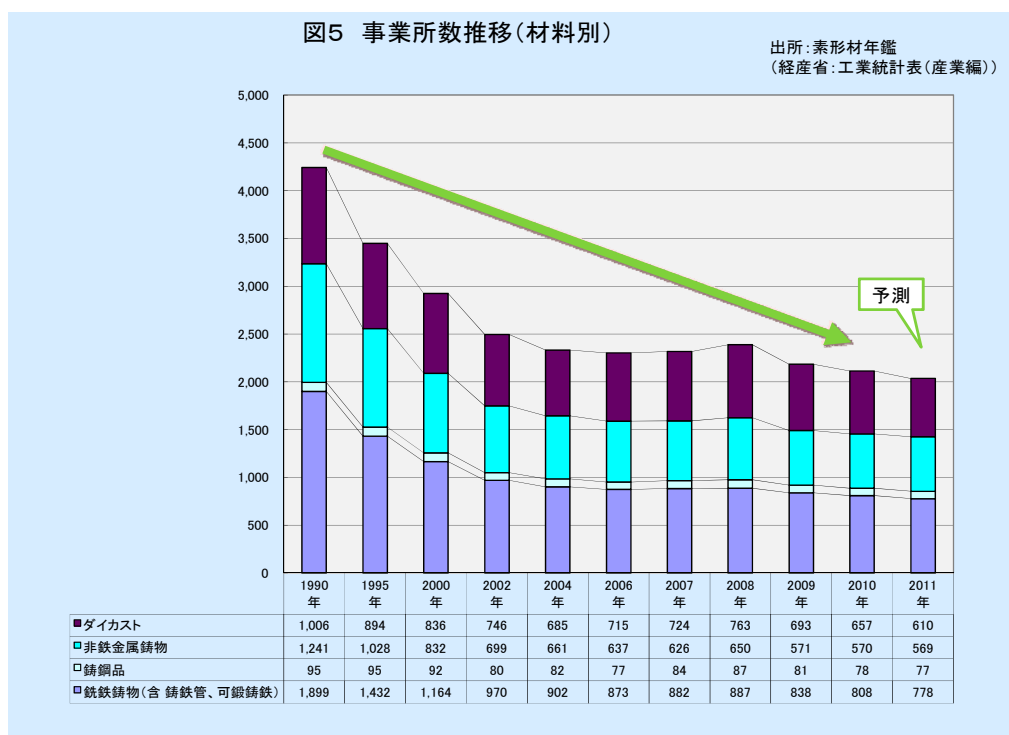


図6 企業規模から見た事業所数推移

	1990年	2010年	増減率
事業所数（全体）	3,245	1,574	▲51.5%
4人以上～10人未満	1,657	590	▲64.4%
10人以上～50人未満	1,357	795	▲41.4%
50人以上～100人未満	144	121	▲16.0%
100人以上～500人未満	79	62	▲21.5%
500人以上～1,000人未満	6	4	▲33.3%
1,000人以上	2	2	0.0%
従業員数	70,607人	45,392	▲33.7%

（備考）1. 平成22年工業統計
2. 2010年工業統計による業種分類において、鑄造は「鑄型製造業（中子を含む）」「鉄鉄鑄物製造業（鑄鉄管、可鍛鑄鉄を除く）」
「可鍛鑄鉄製造業」「銅・同合金鑄物製造業（ダイカストを除く）」「非鉄金属鑄物製造業（銅・同合金鑄物及びダイカストを除く）」の合計。
出所：新素材産業ビジョン 平成25年3月

3. 業種別動向（重量ベース）

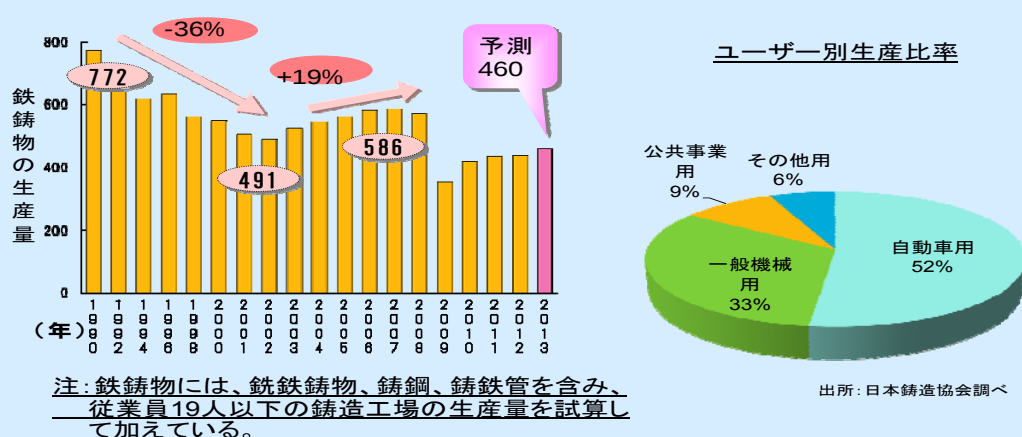
（1）鉄鉄鑄物

鉄鉄鑄物の生産量は、1990年の772万トンをピークに2002年には491万トンまで減少し、その後2007年には586万トンまで回復したが、リーマンショック後大幅な減産を余儀なくされ、2012年は438万トンまでしか回復していない。

鉄鉄鑄物の主な用途は自動車向けが52%を占め、一般機械の中では工作機械、建設機械がそれぞれ15%程度を占める。

2013年の生産予測は、自動車の増加を見込んで、460万トン（対前年比5%増）を見込んでいる。（図7）

図7 鉄鑄物生産推移とユーザー別生産比率



(2) 非鉄金属鋳物

非鉄金属鋳物は、2008年のリーマンショック後の大幅減産を2010年には大きく回復したが、2011年の東日本大震災等で再び低下し、2012年の生産量を見ると、銅合金鋳物はピーク比26%減とまだ回復していないが、軽合金鋳物は同4%減とほぼ回復している。(図8) これは、主な用途が軽合金鋳物は94%が自動車向けであるのに対して、銅合金鋳物は自動車向けの比率が少なく、バルブ・コック用が34%を占めているためである。(図9)

図8 非鉄金属鋳物の生産量推移

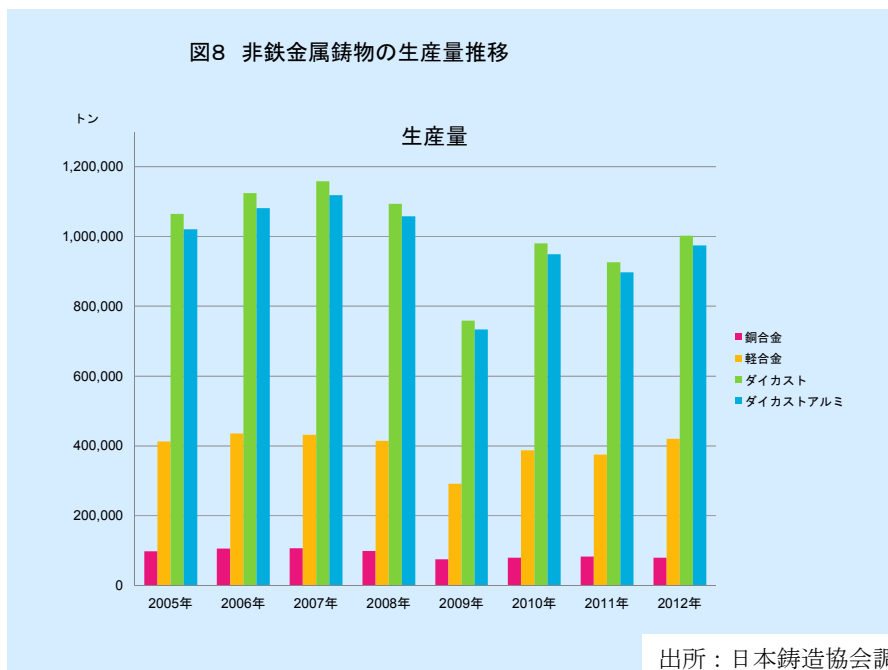
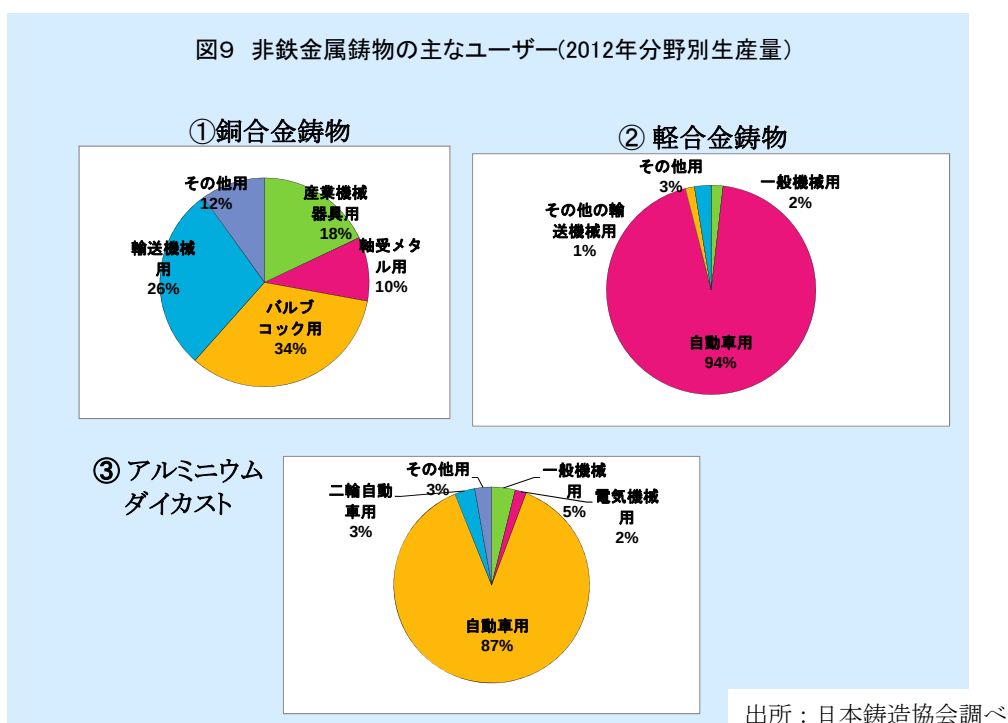


図9 非鉄金属鋳物の主なユーザー(2012年分野別生産量)



4. 世界における位置付けと鑄造品の輸出入

(1) 我が国の鑄造品生産量（ダイカストを含む）は、2011 年で世界第 4 位の生産量を維持しており、ドイツとほぼ同量の生産規模である。世界の鑄造品生産量は、世界経済の発展を反映して、2001 年の 6820 万トンから 2011 年には 9860 万トンと、45%増の伸びを示した。中国はこの間 2.8 倍、インドは 3.2 倍に、ブラジルは 1.9 倍、韓国は 1.4 倍と高い伸びを示した。先進国ではドイツがユーロ圏効果もあり 18%増となっている。これに対して、日本が 6%減、アメリカ 16%減となっている。（図 10）

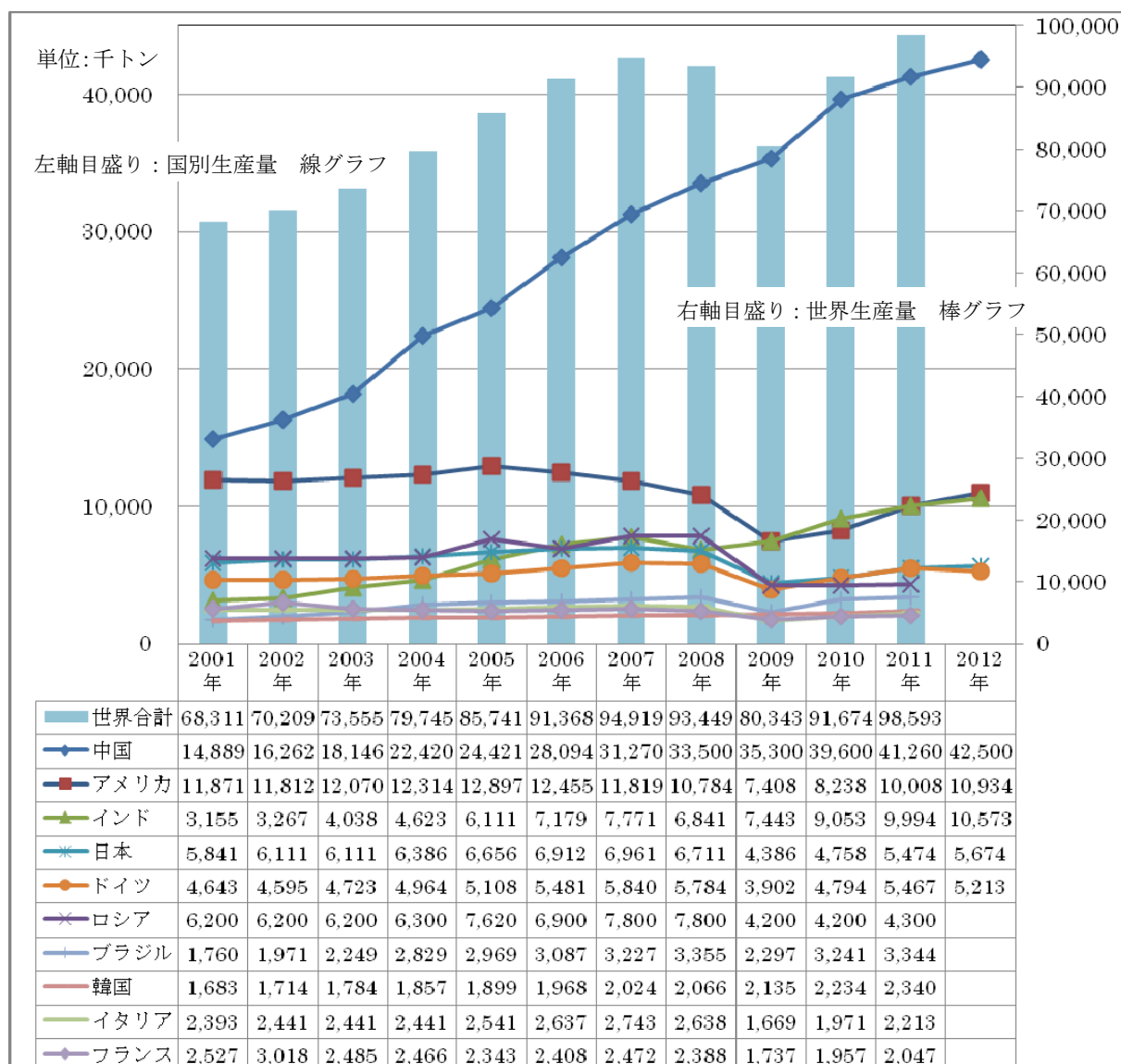
(2) 当協会調査による 2012 年の世界上位 5 カ国の生産量（世界生産量の 73%を占める）は、世界第 1 位の中国は 4250 万トン、対前年比 2.7%増と 2010 年までの高い伸びから一転して 5%以下の低い伸びに止まっている。第 2 位のアメリカは、同じく 1093 万トン、同 9.3%増と 5 カ国の中で一番の伸びを示しており、リーマンショック時の大幅な減産から回復傾向にある。第 3 位のインドは、同じく 1057 万トン、同 5.8%増と中国に比べるとまだ高い伸びを継続している。

日本は、2012 年も世界第 4 位を維持している。第 5 位のドイツは、リーマンショック後の落ち込みから 2010 年、2011 年と高い伸びを示してきたが、2012 年は一転して 521 万トン、同 4.6%減と 5 カ国で唯一減産を示した。ドイツは欧州域内輸出比率が高いので、欧州の金融危機からくる不況を反映したものと考えられる。（図 10）

(3) 我が国の鑄造品の輸出入量は、2012 年の輸出が約 8 万トン。輸入が約 15 万トン、そのうち 82%が中国からの輸入である。生産量に比較すると輸出入とも量的に多くはない、これは鑄造品を加工した機械部品としての輸出入量が多いためであり、統計上これらの数値を把握することが出来ない。

このため、鑄造品の主な供給先である機械部品や自動車、工作機械等の製品としての輸出比率から、いわゆる間接輸出比率を試算をしたところ、2012 年で鉄鑄物の輸出比率が 54%、銅合金鑄物が 40%、アルミニウム鑄物が 56%、ダイカストアルミが 53%、鑄造品全体では 52%であった。

図 10 世界及び上位 10 カ国の鋳造品生産量推移



出所: Modern Casting、2012 年は、日本鋳造協会調べ

5. 電気料金問題

- (1) エネルギー多消費産業である鋳造業にとって、電気料金の値上げ、さらに 2012 年から開始された再生可能エネルギー固定価格買取制度による負担増は、企業存続にも関わる大きな問題となっている。特に、2011 年の東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故を契機に、電力価格の高騰が深刻化している。震災後、原子力発電の比率が大幅に減少し、輸入で賄われる割高な火力発電 (LNG、石油) の比率が増加したことにより、電力価格は一層高まっている。また、2012 年から始まった再生可能エネルギーの固定価格買取制度も電力価格を押し上げる要因となっている。エネルギー多消費産業の一つである鋳造産業にとって極めて深刻な問題である。(図 11)
- (2) 鋳造業の生産量の大部分を占める銑鉄鋳物業を対象に、エネルギーコスト増による鋳造業への影響を試算した。当協会調査によれば鋳物製品 1 トンを生産するに

必要な平均電力使用量は 1,530kWh である。2012 年の銑鉄鋳物生産量が 3,598 千トンであることから銑鉄鋳物製造業の年間購入電力量は約 55 億 kWh に達する。今回の電気料金値上げ、再生可能エネルギー固定価格買取制度賦課金、燃料費調整額上昇の 3 つのエネルギーコスト増による業界全体の負担増は、1 年間で 165 億円にのぼるものと試算される。(表 1) これは、2012 年の銑鉄鋳物の生産金額 7,300 億円に対して営業利益率が 2% 程度の約 150 億円と見込まれることから、業界全体の営業利益を超える負担増となり、中小鋳造業の多くが赤字となることになる。

図11 海外との電力料金比較表

出所：経済産業省、なお日本の点線は、
日本鋳造協会が記入

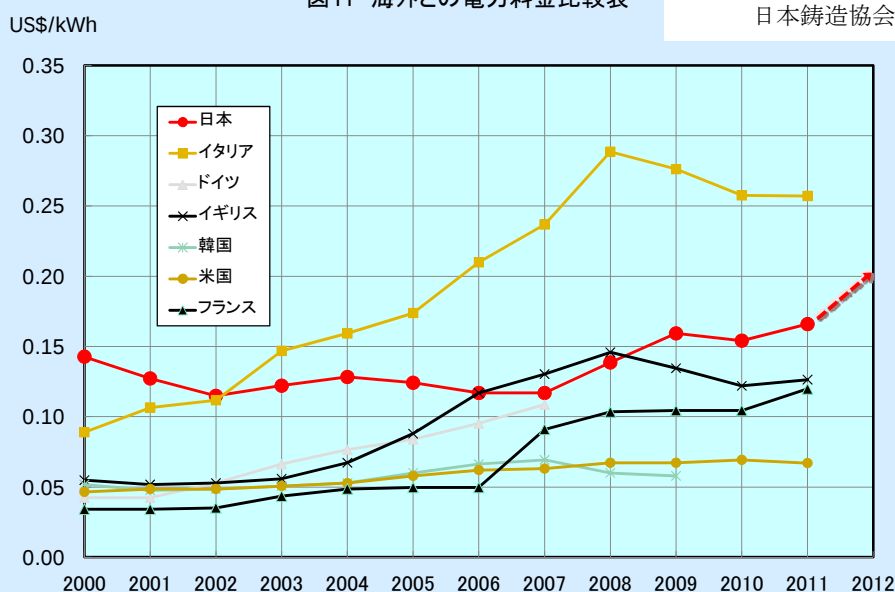


表 1 電気料金値上げ等の鋳造業界への影響試算

()は従業員数	最新年度 売上高 (百万円)*1	④ 最新年度 経常利益 (百万円)*1	最新年度 購入電力量 (万kWh)*1	① 電力料金値上げ による 負担額*4 (百万円)	② 再生エネルギー 全量買取制度による 負担額*4 (百万円)	③ 燃料費調整額による 負担増*4 (百万円)	①+②+③ エネルギー コスト増 (百万円) *括弧内は経常利益に占める割合	④-①-②-③ 値上げ実施後の 経常利益 (百万円)
A社(東電管内) (641名)	15,738	502	8,539	202	36	60	298 (59.4%)	204
B社(東電管内) (214名)	4,381	▲ 27	3,363	79	13	24	116 (430.0%)	▲ 143
C社(九電管内) (85名)	2,211	▲ 45	1,513	20	7	2	29 (64.4%)	▲ 74
D社(東北電管内) (38名)	1,273	37	542	15	2	3	20 (54.1%)	17
E社(関電管内) (36名)	905	18	695	17	3	3	23 (127.8%)	▲ 5
F社(九電管内) (26名)	448	▲ 4	232	3	1	0.3	4.3 (107.5%)	▲ 8.3
G社(東電管内) (23名)	373	5	126	3	0.5	0.9	4.4 (88.0%)	0.6
業界全体試算	729,417 *2		550,494 *3	12,111 *5	2,202 *6	2,147 *7	16,460	

出所：日本鋳造協会調べ

6. まとめ (SWOT 分析)

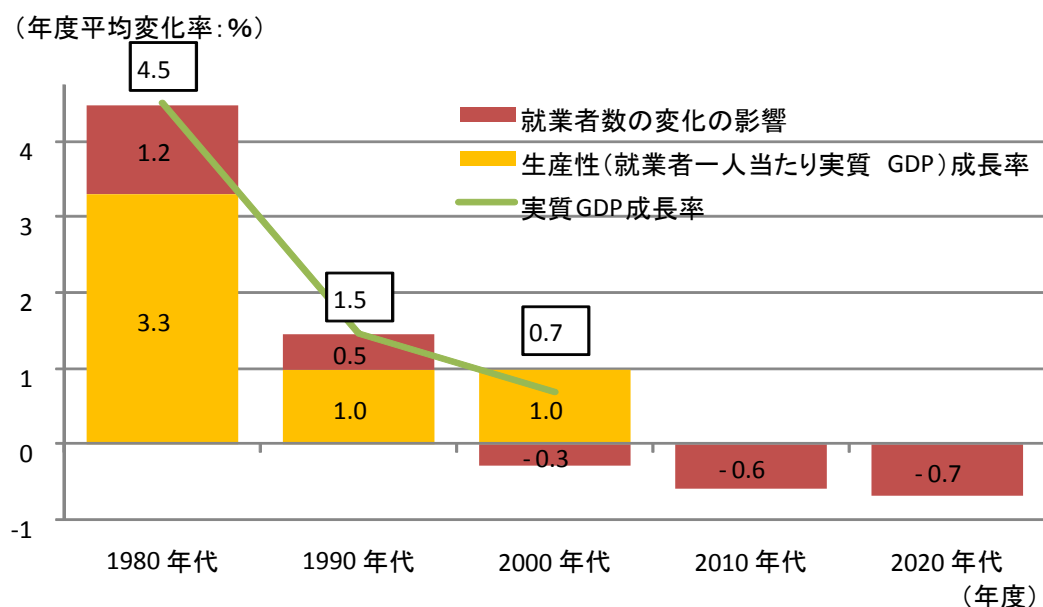
これまで述べてきた、鑄造産業を取り巻く外部環境の変化と、鑄造産業の現状を踏まえ、SWOT 手法により、**Strength** : 強み、**Weakness** : 弱み、**Opportunity** : 機会、**Threat** : 脅威を、表 2 鑄造に関する SWOT 分析に整理した。

表 鋳造に関するSWOT分析（鋳造産業ビジョン推進特別部会にて作成）

強み	機会（外部環境）
【鋳造法の強み】 ・中空の複雑形状を得意とし、設計の自由度が高い。部品の一体成形に貢献できる。数量、単重を問わず生産可能である。比較的安価である。比較的生産を行う。 【鋳造業に共通する強み】 ・高品質と安定供給、短納期対応が強みである。 ・専業企業とアセンブラーの鋳物部門、量産と手ごめ等、多様な企業がある。 ・産業集積地においては、組合が発達している。 ・手ごめは、型枠のサイズ内であれば、あらゆる形状の鋳物を生産することが可能であり、二ギズに比べて、製品を变化させることができる。 ・鋳造を学ぶことができる大学（岩手、近畿等）がある。 ・優秀な社員が多い。社員の定着率が高く、中長期的観点から人材育成を行うことができ、社内技術が蓄積できる。 ・スタッフの能力が高く、多能工化できる。 ・改善活動、QC活動を含め、会社を良くしようとする一体感が醸成されている。 ・国内に鋳造をサポートする産業（原材料・副資材の配送、鋳造機械等）が整っている。 ・国内に良質なスクラップがある。 【強い企業の共通点】 ・下請産業的要素から脱皮して提案型パートナーになっていく。 ・TQC、TPM等、管理手法や管理技術にたけており、管理すべき項目の多い鋳造業において他国が真似できない管理能力を持っている。同一設備でも、工場によって、また、季節によっても、製品の差が出る。 ・CAD/CAMによる方案設計等、IT化を進めている。 ・外部リソースを積極的に活用している。人材育成コースの利用、研究機関との共同研究等。 ・操業可能な時間が長く、急増産や短納期対応の際に、変則操業を組める。 ・公書等を出さず、地域社会との協調、共生、共存、相互理解を深めている。 ・品質の安定性、顧客への迅速な対応が強みである。 ・鋳造だけではなく、前後工程まで含めた、ワンストップサービスをを行う。	【市場】 ・水道関連等、インフラ設備の老朽化に関する交換需要が今後国内にある。 ・3.11震災復興需要が国内にある。 ・資源・エネルギーの先行き不安により、新たな開発ニーズ（発電、省エネ、ロボット等々）が明確になり、それに対する需要が出てくる。 ・国内に大きな市場があり、多くの鋳造業が国内市場のみで存続できる市場規模がある。（韓国は国内市場小さいため、海外に行かざるを得ない） ・輸出比率が高いユーザ（自動車、工作機械、建機）が国内にいる。 ・鋳造業への新規参入がほとんどない。（儲からないことは強み） ・鋳物業材から、加工を加え中間部品まで仕上げる高付加価値化を計ることが出来る。 ・将来、中国向け高級鋳物の輸出機会が出てくる。 【技術、人材育成】 ・サボイン等、技術開発に関する国の助成制度がある。 ・鋳造カレッジ等の人材育成事業が行われており、日本鋳造工学会・素形材センターによる全国各地での多様なセミナーの開催等高度な技術・管理を学ぶことができる。 ・IT技術を用いた、新たな技術が育ち始めた。 ・積層成型技術の発達により、試作のあり方が激変している。 【その他】 ・新興国の人件費が高騰している。 ・環境問題により、スクラップのリサイクル要求が高まる。 ・転廃業後に、残存者利益を得られる可能性がある。 ・鉛フリーを国際規格化するために、ISO幹事国を目指す。
弱み	脅威（外部環境）
【鋳造法の弱み】 ・（品質は向上しているものの）溶解から鋳仕上げまでの工程が長く、ガスや凝固差に起因する欠陥が生じることがある。（切削加工が1次元とすると鋳造は5次元ともいわれる） 【鋳造業に共通する弱み】 ・下請け企業形態が多く、ユーザの動向に仕事量が左右される。商品の提案力・営業力が弱い。 ・装置産業であり、投資額が大きいため、中小鋳造業には海外進出する資本力、人材がいない。 ・大半の企業は汎用素材を扱い、また、過去から生産方法に大きな変化がない。異なるのは、製品の形状、人、顧客の構成、レイアウト、設備投資時期等。 ・クリーンファクトリーは実在するものの、全体として（機械加工工場等と比べると）作業環境が悪い。そのため、職員の採用（特に若手）が難しい。 ・鋳造を学べる大学が少なくなっており、専門とする学生の採用が難しい。また、大学においては、若手が補充できず、研究者の高齢化が著しい。 ・鋳造技術は多岐にわたるため、習得に時間と労力がかかる。 ・需要に対して供給過多であり、過当競争になっている。仕入れ価格や技術が売価に反映しにくい。 【競争力が高くない企業の共通点】 （上記、強い企業の共通点の逆） ・小規模で資金力が不足している企業では、優秀な技術者、管理者の育成が困難である。IT対応が困難で、開発部門がない。かといって、企業規模の拡大を目指す、（受注の変動等背景に）収益力の低下を来すことがある。	【電力コスト増】 ・電炉を使用する鋳鉄鋳物企業をはじめ、電力多消費企業において、最大の足かせとなっている。更なる電気代の高騰は、生産の大きな負担となる。 【市場の限界】 ・円高により、ユーザ産業の競争力が低下している。 ・アセンブラーの生産拠点が海外に移転している。 ・（新興国が人口のボーナス期に入っている一方）日本は、人口のオナーナス期にあり、市場が縮小傾向にある。 ・軍需産業が、米国等比べて小さいため、関連ビジネスと研究開発が弱い。 【その他】 ・競争入札の導入により、息の長い発注が少なくなっており、鋳造企業の設備投資がしにくい ・新興国において、設備能力を増強している企業がある。 ・ウォン安で、韓国の競争力が増している。 ・法人税が高く、内部留保が少ない。 ・産業廃棄物の処理コストが増加している。 ・粉塵等の環境労働規制が強化される心配がある。 ・日本は、巨大な自然災害が多い。 ・やめるにやめられず、設備投資や社員教育をせず、高齢の作業者や外国人労働者に頼り、存続している企業があり、結果として価格破壊を招いている。

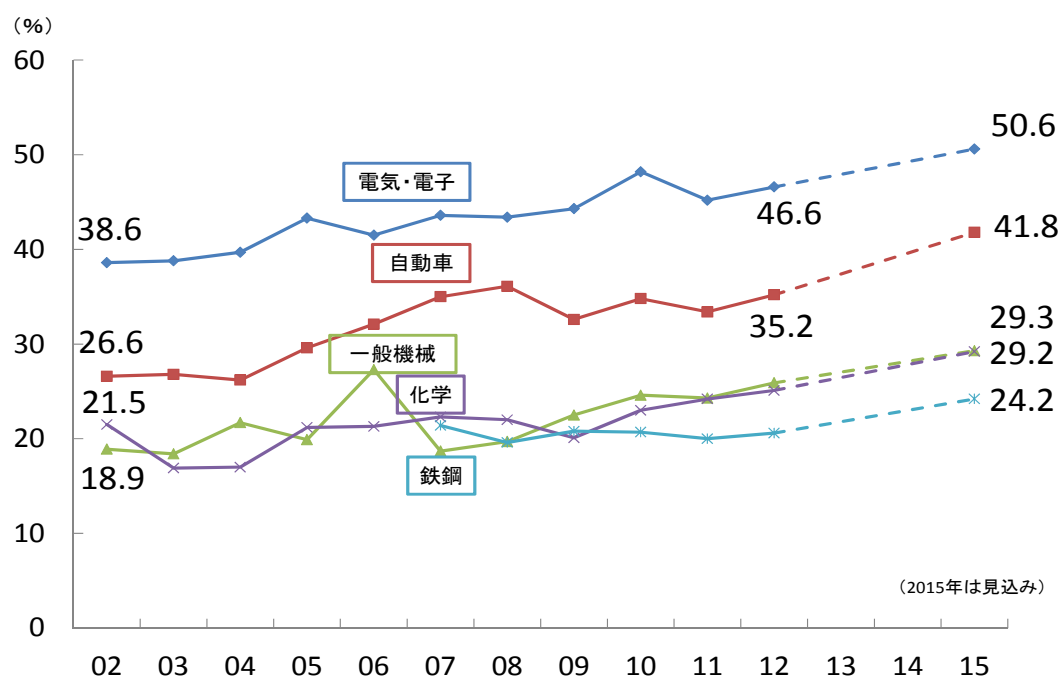
○新素材産業ビジョンから以下の資料を参考として掲載する。

1. わが国経済成長率の推移



(注)性別・年齢別の労働力率は、2009年度から横ばいと仮定して試算。
 (備考)内閣府「国民経済計算」、総務省「労働力調査」、国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口」(出生中位・死亡中位)より試算。

2. わが国製造業の海外生産比率推移



(備考) 国際協力銀行「海外事業展開調

3. 主要ユーザ業界の動向

自動車産業①

- 2012年の世界の自動車市場は8,000万台に達し、10年後には12,000万台をも突破すると予測されている。今後も中国をはじめとする新興国市場の伸びが顕著である。
- 生産国としてはまだ先進国が中心であるものの、消費地生産を加速させる自動車メーカーの動向を踏まえると、中国にブラジルやインドなどを含む新興国での生産が今後も伸びると予想される。

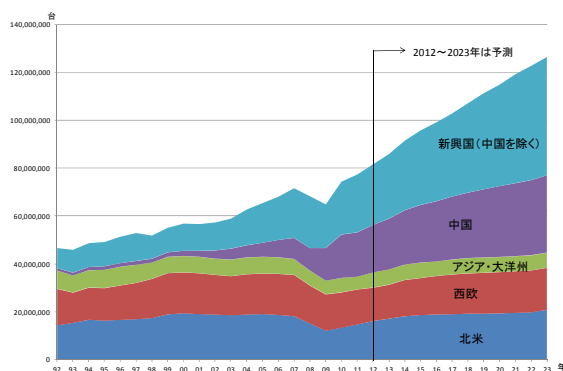


図1. 世界・地域別の自動車生産販売台数実績と予測

(出所) FOURIN「世界自動車統計年刊」2012年

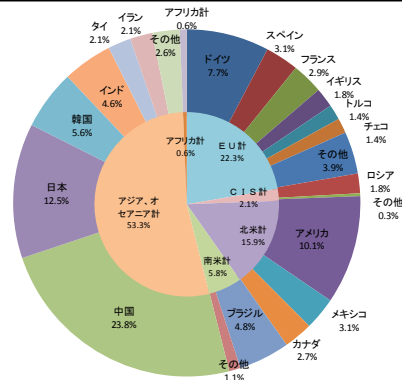


図2. 世界各国の自動車生産台数(2010年)

地域的にはアジア・オセアニアが53.3%と過半数を占めている。国別にみると、中国が1,820万台(シェア23.8%)でトップ、次いで日本(12.5%)、アメリカ(10.1%)、ドイツ(7.7%)と続く。

(出所) 一般社団法人日本自動車工業会「世界自動車統計年報」2012年

自動車産業②

- 過去、プラザ合意後の急激な円高局面でも日本の自動車輸出は堅調に増加していた。
- 90年代以降、自動車の国内生産は国内需要の頭打ちによって停滞している。

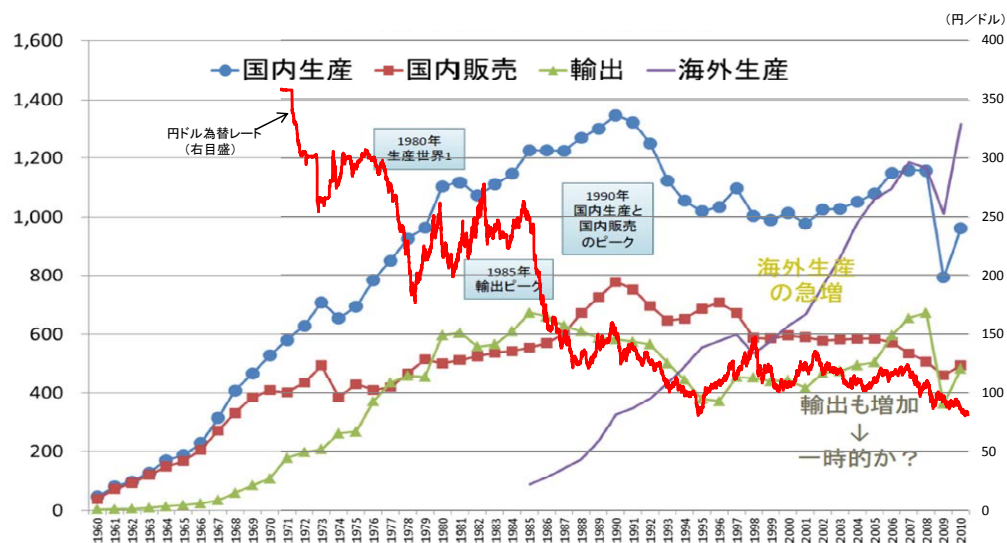
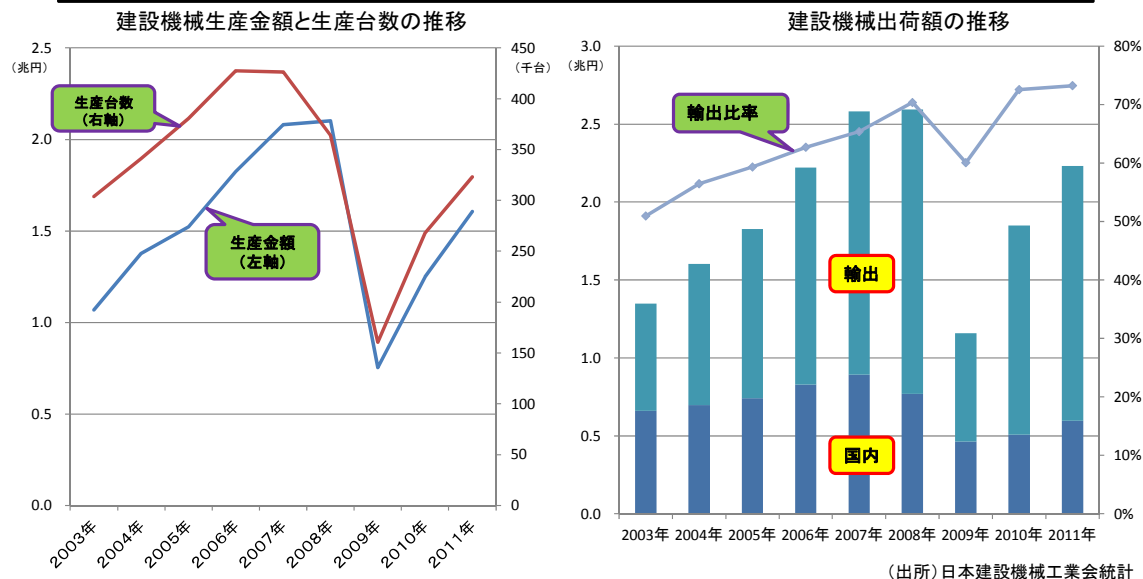


図. 日本自動車産業の発展推移

(備考) 1. 東大新宅純二郎准教授による産構審資料より引用。
2. 自動車生産は「日本自動車工業会統計資料」より作成。

建設機械

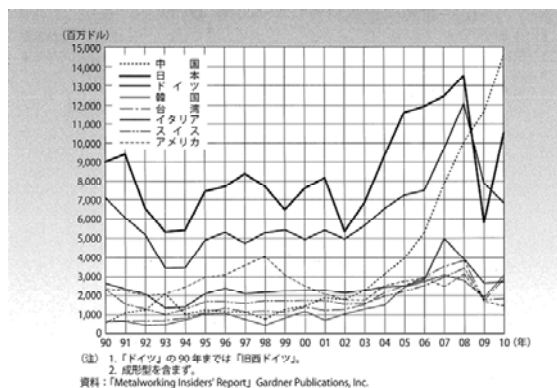
- 建設機械の生産規模はリーマンショック前の水準の8割程度まで回復。
- 国内で生産される建設機械の輸出比率は年々増加、2010年以降は輸出が70%を超えている。
- 海外市場では中国需要が急落しているが、東南アジアなどの新興国の伸びが需要をカバーしている。2013年以降は中国需要も回復が見込まれる。



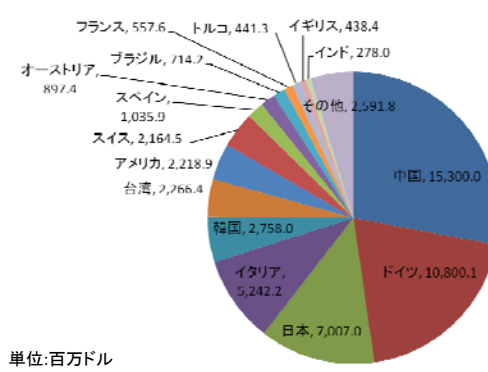
工作機械

- 工作機械の製造・販売額は、長らく日本・ドイツが1位・2位を独占してきた。
- 2000年以降、中国の生産・販売量が急増し、中国1位、日独が2、3位となった。
- 韓国・台湾はエントリー領域から品質を上げて来ており、今後拡大する可能性が高い。
- 米国は軍事、航空宇宙向けのハイエンド領域を確保。その他、イタリアやスイス等の欧州勢もユーザーニーズを満たすニッチ市場を確保。

世界の工作機械販売額



世界の工作機械生産額(2009年)



(出所) 「METAL WORKING Insiders' Report」Gardner Publications