

# 平成 15 年度実施事業概要

全国鍍金工業組合連合会

## [概 況]

新聞報道によれば「我が国経済は、企業収益の改善が進むと共に民間設備投資も上向くなど、持ち直しに向けた動きが見られる」とのことであるが、中小企業については、景況は一進一退で推移しており業況回復の遅れが著しい。

大企業の景況も、企業内リストラを極限まで実施した後の好転であり、それがため下請企業に対する締め付けは厳しく、納期の短期化、コストダウンの要請、金融面での締め付け等、厳しい対応に迫られている。

環境規制は次々と厳しさを増しており、平成15年2月15日から土壤汚染対策法が施行され、特に大都市圏の工場地に大きな問題を残した。またほう素、ふっ素、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素の暫定排水基準の延長については、全鍍連の要求を100%取り入れて、経済産業省非鉄金属課が環境省と鋭意折衝を行って頂いた結果、全鍍連の申請どおりの条件にて3年間の暫定措置が得られる方針が打ち出され、平成15年3月末これをパブリックコメントに附している。更に水性生物保全のための亜鉛規制、VOC（揮発性有機化合物）大気排出規制等が審議されている。

このような我々業界にとって厳しい時代の中、平成15年度中に全鍍連から脱会した企業社数は52社（平成16年4月1日現在）で、全鍍連傘下企業総数1910社、また従業員数は、昨年3万人を割り込み29,997人であったが、本年は30,043人と46人増加（平成16年4月1日現在）となった。ここ数年の年間脱会社数70社台に比較して脱会社数が減少したことは、各企業の並々ならぬ辛苦に耐えた結果であり、景気の回復が速やかで長く続くことを渴望するところである。

以下、本年度実施した事業の主なものは次のとおりである。

## [実施事業概要]

### 1. 中小企業経営革新支援法に基づく経営基盤強化事業

＜近代化推進委員会・全委員会＞

経営基盤強化計画は平成13年4月17日付けにて承認と同時に着手し、平成15年度は3年目であった。

前年度に引き続き、平成15年度も構成員が利用可能な税の優遇措置など積極的なPR及び技術開発事業の普及活動等を行った。特に「技術開発」事業として、前年度に完成した、ほう素等排水処理上問題のある物質の排出低減化を目途とした「めっき工程におけるほう素の低減化」研究開発は、世界的に初めてのニッケルめっきの工程内回収システムであり、15年度はMETEC'03及び表団協セミナー等を通じてその成果を普及した。

#### (1) 経営基盤強化事業の経過について

電気めっき業は平成12年12月に「特定業種」に指定された後、経済産業省非鉄金属課指導の下に「経営基盤強化計画」を策定、経済産業大臣より平成13年4月17日付けにてこの計画が承認された。これにより、平成18年3月31日までの5年間、本事業を実施することとなった。本事業は主に「技術開発」・「人材養成」・「環境保全対策」・「組織強化」の4つの骨子から成り立っており、これを基盤に新たな構造改善事業として取り組むこととなった。「技術開発」については、新たな環境規制への緊急な対策を研究し、その成果を普及する必要がある、全鍍連は関連事業者又は公設試験場等の協力を得て、前年度に開発研究が終了しためっき工程におけるほう素の低減に関する技術開発の成果を5月に開催されたMETEC'2003にて特別講演を行うとともに、開発装置を展示した。

また、過去に比較し、大変多くの事業所又はグループが技術開発改善補助金（国、経済産業局）等の申請を行い、これが認められ、「人材養成」・「環境保全対策」・「組織強化」についても全鍍連、各工業組合で実施され技術開発改善事業に着手している。

#### (2) 経営基盤強化事業に伴う証明書発行について

平成13年4月17日以降の決算を迎える事業所は、経営基盤強化事業実施に伴い、税の減免の措置が受けられる。国税では27%の割増償却、地方税では事業所税の非課税が可能となるが、この措置を受けるためには全鍍連が発行する証明書が必要である。証明書交付については、各工業組合の協力を得たところ、平成15年度の申請件数は、割増償却が60件、事業所税の非課税は46件となった。本件については次年度も引き続き本制度の普及・PRを行う予定である。

### 2. 製造産業技術対策調査等（循環型基礎素材産業構築対策調査）

「めっきスラッジのリサイクルに関する実態調査」の取り組み－経済産業省委託事業－

＜技術委員会＞

電気めっき業においては、銅、ニッケル、クロム、亜鉛、錫、鉛、貴金属等の有用金属を多量に使用しており、これらの物質を含む排水は主として酸化還元凝集沈殿法により排水処理が行われている。その結果、使用される有用金属の約三割程度がスラッジとなっており、そのほとんどが産業廃棄物処分場にて廃棄処分されている。そこでスラッジ排出の現状及びそのリサイクル等に関する問題点等を整理・有効利用するため、経済産業省非鉄

金属課の委託を受けて次の調査を実施した。

(1) めっき事業所におけるめっき金属の使用、排水処理、スラッジ等の発生及び処分委託等の実態を把握するため、アンケート調査を行い、事務局にてデータの集計及び分析を行った。その結果、アンケート回収率は全組合員の約46%となり、スラッジの総量は約50,829ト/年であった。現状では大半が多種の金属を含む混合スラッジであるため、リサイクルが進んでいない状況が判明した。

(2) めっき業者による排水処理、スラッジ処分委託、リサイクルへの取り組みの実態等把握するため、めっき事業所及び産廃業者を対象としたヒアリング調査を行った。その結果、各事業所ではリサイクルを考慮した金属種類毎の分別排水処理の対策が図られていない。その理由として、工場内に新たな処理設備の設置スペースがないこと、多額の費用を要することをあげていた。ただし今後は、(スラッジ処分費用が大幅に高騰した場合には)分別排水によるスラッジリサイクルを検討せざるを得ないとしていることが判明した。

(3) めっきスラッジからの金属回収及び製品原料化によるリサイクル技術を確認するための文献及び特許調査を実施した。その結果、金属としての回収については必要に応じて中間処理を行った上で山元還元する方法、スラッジのリユースについては、めっきスラッジから建築土木材料の人工砂利、レンガ、タイル、路盤材、骨材等の建築等土木材料を製造する技術があり、これらについてはスラッジ成分の要求が厳しくなく、広く利用が可能である。この他の技術としては、磁性材料、塗料原料、ガラス原料などが検索されたが、いずれも限定された成分のめっきスラッジを原料とするものであり、一般的なめっき業者から排出されるめっきスラッジには適用できないものと判明した。

このことから、めっきスラッジの有効利用法としては「金属として回収」「建築土木材料の原料」の二つが有力であることが明らかとなった。

以上の調査を踏まえて、大学及び公設試験場の研究者等からなる特別委員会を設置して、各調査結果に基づき、めっきスラッジの排出等に関する実態及びリサイクルの推進を妨げている要因等を明らかにした上、めっきスラッジのリサイクル・リユースに関して実現可能な方法について4回にわたり検討を行った。

上記の調査及び検討の結果をまとめ、①めっきスラッジ問題の背景、②めっきスラッジ発生及び処分の実態、③めっきスラッジのリサイクルの現状と将来展望、④削減方法、⑤リサイクル技術、⑥リサイクル推進のための対策、⑦めっきスラッジに適したリサイクル、リユース方法及び今後のスラッジリサイクルへの取り組みを内容とする成果報告書を作成した。

本事業を行うことにより、めっきスラッジのリサイクルを推進し、金属資源の有効利用及び廃棄物量の削減を図り、循環型社会の構築をするための方向性を提示した。

### 3. 組合員データベースの構築と情報ネットワーク化への対応

＜総務委員会＞

平成15年度も各工業組合と協力して情報ネットワークシステムを活用した。また、電子メールは23組合が設置済みであり、電子メールの活用頻度が高まっていることから、業務連絡等は従来のFAXから電子メールに移行した。特に経営基盤強化計画の実績調査など集計を必要とするものについては電子メールに簡易に入力するだけで目的に応じて集計ができるようファイルを添付し、全鍍連並びに各工業組合の事務作業の効率化を図った。

#### 4. 土壌環境保全対策の法制化への対応

〈環境対策委員会〉

土壌の調査・汚染土壌の登録及び対策を内容とする「土壌汚染対策法」が平成15年2月15日に施行された。全鍍連は法律及びその細目を定める施行令及び施行規則について、全鍍連誌等に解説記事を掲載し周知に努めた。

また電気めっき事業者が土壌汚染問題に取り組む上での基本的考え方を示す「土壌汚染対策ガイドライン」を経済産業省が作成するに当たり、検討委員の派遣、事業所アンケート調査、事業所対策事例のヒアリング、ガイドライン案の検討等に関して全面的に協力した。

#### 5. ほう素、ふっ素、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素に関する暫定排水基準の見直しへの対応

〈環境対策委員会〉

平成13年7月より当該3物質の排水規制が開始され、電気めっき業等の業種に対して3年間の暫定排水基準が設定された。平成16年6月をもって当初の暫定期間が終了するため、全鍍連では平成15年度に各工業組合の協力の下、全組合員に対して一律排水基準達成に向けた努力を呼びかけるとともに、当該3物質の使用、排水濃度及び対策の実状に関するアンケート調査を実施した。その結果に基づき、平成16年7月以降の電気めっき業の暫定排水基準の延長について、経済産業省を通じて環境省に鋭意要望した。その結果、平成16年3月末に発表された環境省案において、当該3物質全てについて全鍍連が要望した電気めっき業の暫定排水基準値が認められることとなった。

#### 6. 亜鉛に関する水生生物保全のための規制への対応

〈環境対策委員会〉

環境省は中央環境審議会において、水生生物保全の観点から亜鉛等の水質対策について検討を行った。全鍍連は各工業組合の協力により実施した亜鉛の使用実態及び排水濃度等に関するアンケート調査に基づき、本件は産業界への影響が甚大であり、産業活動における当該物質の使用実態及び排水処理の技術的困難等を十分考慮し、事業者にも過度の負担を強いることがないものとすべき等の陳情を国に行った。

環境省は平成15年11月、亜鉛に関する水生生物保全のための水質環境基準を定めたが、産業界側の要望等を考慮して、中央環境審議会に「水生生物保全小委員会」を設置し、環境基準の運用（水域を各類型に指定する方法等）、環境管理（事業所の排水規制等）に関する方針について慎重に検討を行うこととなっている。

#### 7. P R T R（環境汚染物質排出・移動登録）制度への対応

〈環境対策委員会〉

「化学物質管理促進法（P R T R法）」の届出対象となるか否かを判定する際の「年間取扱量」の裾切り値が平成15年度分の届出（平成16年4～6月届出）から変更されるのに伴い、全鍍連誌にて組合員への周知を図った。また、薬品メーカーの協力を得て「電気めっき業における主要P R T R対象化学物質含有製品リスト」を作成し、「全鍍連要覧」に掲載し全組合員に提供した。

#### 8. 有害大気汚染物質の自主管理計画（第2次）の実施

〈環境対策委員会〉

全鍍連はトリクロロエチレン、ジクロロメタン、無電解ニッケルめっき用硫酸ニッケルについて実施している有害大気汚染物質の第2次自主管理計画（平成13～15年度）の周知

を図るとともに、平成14年度の実施状況について各工業組合の協力により対象物質使用事業所へのアンケートを行った結果、平成14年度末の時点において第2次自主管理計画の目標を達成し、これを国に報告し承認された。

## 9. 環境整備優良事業所表彰

〈環境対策委員会〉

平成2年度より実施している表彰を15年度も実施し、第41回全国大会において10事業所に対して全鍍連会長表彰を行った。本制度創設以来の被表彰事業所数は累計719となった。

## 10. 課題対応新技術研究開発事業「めっき工程におけるほう素の低減に関する研究開発」への取り組み—中小企業総合事業団委託事業—

〈技術委員会〉

技術委員会は、平成12年度に実施した課題対応新技術研究調査事業（F/S 可能性研究調査）の結果に基づき、最も緊急な課題として、ほう素等の環境規制に対応するため、ほう素の工程内回収による低減化技術を確立し、第2段階のR&D（研究開発）に移行すること及び中小企業総合事業団が公募している課題対応新技術研究開発事業に提案することを決議した。

これに従い、平成13年度に中小企業総合事業団に提案した結果、平成13年度総会資料に記載した13年度事業報告の通り、本研究開発事業が採択され、14年度には研究開発を終了し、リサイクルシステムを完成させた。15年度はMETEC'03及び表団協セミナー等を通じてその成果を普及するとともに、より実用性を高めるため、継続研究を進めた。

## 11. 全国めっき技術コンクールの開催

〈技術委員会〉

平成4年度より実施している全国めっき技術コンクールを、15年度においても厚生労働省、中央職業能力開発協会及び日刊工業新聞社の絶大なる後援を得て実施し、第41回全国大会にて優秀作品に対して厚生労働大臣賞3件、労働省職業能力開発局長賞3件、中央職業能力開発協会賞6件、日刊工業新聞社賞6件及び全鍍連会長賞161件の表彰を行った。

## 12. 卓越した技能者の表彰制度（現代の名工）

〈技術委員会〉

我国の技能者表彰の最高峰である国の「卓越した技能者の表彰制度（現代の名工）」について、全鍍連は国から全国的業界団体として候補者の推薦を行う指定団体に指定された。これを受けて全鍍連は各工業組合に候補者の推薦を要請し、推薦のあった候補者について平成15年5月、卓越技能者表彰候補者選考委員会にて選考を行い、1名を国に推薦した。国は平成15年11月全鍍連から推薦した大阪組合所属四辻兆盛氏を含む全国150名を卓越した技能者（現代の名工）として表彰した。

## 13. 情報収集、提供およびPR活動

〈広報委員会〉

機関誌「全鍍連」誌の定期発行と内容充実を図るため、平成15年6月号より「全鍍連」誌の編集体制を改正した。

発行日の厳守はもちろんのこと、誤字・脱字をなくし、これら誌面の刷新を行ってきたが、特に注力したのは内容の充実であった。例えば、従来の「理事長が語る」コラムは時により「理事長のよこがお」として、編集記者によるインタビュー形式によって理事長の

素顔を紹介した(3回)。さらに、「連載 ISO解説」、当該号のまとめとして「編集後記」、柔らかい記事として「まんがめっき」「温泉紀行」等新たなコラムを開始した。

そのため、一方的な記事の提供から、会員企業に読みやすい記事の編集に努めるため、新たに編集委員会を設置し、同委員会において委員各位が持ち寄った情報により内容の検討を行い、時宜に適した情報を提供した。さらに、従来の環境規制の動向に加え、経営情報、技術動向、新技術情報等の紹介等を盛り込み、パワーアップを図った。

また、インターネット上にある全鍍連のホームページ機能を向上した。最新情報についてはトップページからダイレクトにワンクリック(1回のクリックで目的のコンテンツに移行)で、また、環境・技術・経営基盤強化事業のうち重要な資料及びリンク等もトップページから入手及び移行できるようにした。その他関連情報として「全鍍連からのおしらせ」ページには、全鍍連会議等の予定をはじめ、環境・技術・経営関連別にジャンルを設けて、環境関連では環境省が公開している情報や同省が発表した調査結果及び最新環境規制の動向、技術関連ではめっき技術コンクール等の参加募集及び上位作品を受賞した事業者紹介、経営関連では経営基盤強化事業に基づく低利融資の紹介と最新の貸付金金利など、さらに国等による助成金の公募内容や「現代の名工」受賞等のニュースを盛り込み、随時更新して情報の伝達に努めた。

今後とも事業所間の情報格差を解消すべく、「全鍍連」誌の内容充実及びホームページの機能を拡張していく予定である。

#### 14. 組合員および賛助会員増強活動

＜広報委員会＞

産業界の不況や製造業の海外流出等により受注減とともに受注単価の値下げ要求等の諸情勢が厳しいが、一部の企業では経営基盤の建て直し等により、14年度に引き続き業況が好調な企業も見られた。しかし、依然として時代の流れによる後継者問題や先行き不透明な景気動向又は経営の見通しなどにより、組合員および賛助会員の減少が続いており、業界の前途は一層憂慮される。

このような不透明かつ厳しい環境下において、個々の企業では解決し難い環境問題や技術開発、さらに能力開発に伴う研修事業等経営基盤に必要な事業を企業連携組織として解決していくために、組合や全鍍連のメリットを最大限に公表し、組合員および賛助会員の増強に努めた。

#### 15. 第18回日韓定期会議

＜国際委員会＞

平成15年5月21日(水)第18回日韓定期会議が東京都港区の機械振興会館で開催され、日韓双方のめっき業の現況報告、今後のめっき業の問題点が鋭意話し合われ、有意義な定期会議であった。

日本側からは、経済産業省 青山市三非鉄金属課長、全鍍連会長をはじめ18名が出席、韓国側からは方孝哲理事長ほか10名が出席した。定期会議終了後、有意義な懇談会が行われた。

#### 16. 海外視察研修事業の実施

＜国際委員会＞

めっき経営者を対象とする海外視察研修会を平成15年11月8日(日)から11月14日(土)に

わたり、有志15名の参加により実施した。

この研修会は、2007年7月から規制される六価クロム、水銀、鉛、カドミの代替等について、欧州の中で特にイタリアのめっき業界及びその関連業界の実態や現状等を把握することを主旨とした。本視察にあたり、ジェトロの協力により、同ミラノセンターのスタッフによる研修会を催し、現地情報を入手するとともに、ミラノ鍍金協会を訪問し交流を深めた。工場見学はジェトロ本部の貿易投資相談センタースタッフの協力により、石油コンビナートに使う巨大なバルブの無電解ニッケルのARGOS社、20メートルもある巨大なロールの硬質クロムめっきのGALVANICA、その他BERTOLA社等3社を視察し、大変有意義な研修会であった。なお、研修会終了後、参加者の協力により報告書がまとめられ、国際委員をはじめとする関係者に配布した。

## 17. 若手経営者座談会の開催

### <近代化推進委員会>

前年度に引き続き、若手経営者座談会を平成15年3月17日(水)に機械振興会館(東京)で開催した。

座長に鶴飼信一氏(早稲田大学大学院商学研究科教授)を迎え、各工業組合青年部等代表者11名の参加により、鶴飼氏の的を得た進行によって、「地域社会との共存」をテーマに、地域における社会的活動の取り組みや多様化している情報化社会に対する情報開示の在り方等について前向きな意見が交わされた。

(以 上)