

令和3年度 事業報告書及び収支決算書

〔 自 令和3年4月1日
至 令和4年3月31日 〕

一般社団法人日本溶融亜鉛鍍金協会

目 次

令和3年度事業報告書

I. 亜鉛地金の動向と溶融亜鉛めっきの生産動向	1
II. 事業報告	3
1. 標準化事業	3
2. 人材育成事業	5
3. 需要開発事業	5
4. 国際関係事業	9
5. めっき鉄筋事業	10
6. 技術調査研究事業	11
7. 環境対応事業	12
8. 協会設立50周年記念事業	12
9. その他	12
III. 令和3年度 協会の動き	13
貸借対照表（令和4年3月31日現在）	16

令和3年度事業報告書

I. 亜鉛地金の動向と溶融亜鉛めっきの生産動向

国内の亜鉛建値は、溶融亜鉛めっき生産量が令和元年10月から22カ月連続して前年同月を割り込む水準で推移する中、令和3年初から上昇を続け、同年6月の平均価格は同月比44,500円高い378,700円/トとなり、また、亜鉛地金の溶融などに必要な燃料費も上昇するという、会員各社の懸命な経営努力をもってしても如何ともし難い経済環境に直面し、同年7月5日には理事長名の文書〔溶融亜鉛めっきの原料費等の高騰について〕を發出して業界の窮状と継続・安定した溶融亜鉛めっき加工の維持について需要家各位に理解を求めた。

その後も脱炭素化の流れなどを背景に電力価格が高騰し、製造時に電力消費が大きい亜鉛地金の減産が欧州で広がり、供給懸念から亜鉛の国際価格(現物)は高騰し、令和4年1月の平均価格が前年6月比22%高の3,607\$/MTとなる中、ロシアによるウクライナ侵攻が始まった同年2月24日以降は、約2週間で約18%上昇し、3月7日には4,248\$/MTまで急騰した。これを受け、国内の亜鉛建値も3月9日には555,000円/トに急騰し、その後も下がる気配はなく、3月28日には586,000円/トの値を付けた。一方、ウクライナ情勢の深刻化を契機に世界のエネルギー価格も急騰しており、欧州などの亜鉛製錬所で更なる減産が広がれば、亜鉛価格が今以上に高騰し、加えて、亜鉛地金の溶解に必要な燃料費の更なる上昇も懸念されるため、同年3月17日には再度、理事長名の文書〔溶融亜鉛めっき原燃料費急騰へのご理解のお願い〕を發出し、業界の窮状と継続・安定した溶融亜鉛めっき加工の維持について需要家各位に更なる理解を求めた。

最近の溶融亜鉛めっき生産量は、東京オリンピック・パラリンピックの延期、新型コロナウイルス感染症(以下「COVID-19」という。)拡大などの影響による建築物件の計画見直しや建設着手の後ろ倒しなどの影響を受け、令和元年10月から令和3年10月まで連続して前年同月を下回る水準で推移した。同年11月以降は回復の兆しが見えたものの、コロナ前の水準には戻らず、令和3年度は対前年度比0.6%減の103万2,396トとなった。このうち、鋼管は同9.5%増の1万9,682ト、構造物は同0.8%減の101万2,714トとなった。

構造物では、仮設機材が同17.8%増の8万1,676ト、ファスナーが同3.0%増の3万6,373ト、合金めっきが同21.4%増の6,968トと増加したものの、主用途の建築材が同0.4%減の38万6,004トとなったほか、道路が同4.6%減の12万7,538ト、電力・通信が同5.3%減の9万3,379ト、造船が同11.6%減の4万3,706ト、一般鋼材が同3.2%減の4万1,146トと多くの製品で前年度を下回った。

支部別にみると、東日本支部の生産量は同0.4%増の30万5,370ト、中部支部の生産量は同2.0%増の18万9,735トと僅かながら増加となったが、西日本支部の生産量は同2.1%減の53万7,291トとなった。

表1 電気亜鉛国内建値の推移

(単位：円/ト)

	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
1月	430,000	329,000	312,400	334,200	467,100
2月	431,600	348,400	285,300	340,200	471,700
3月	394,400	365,800	259,400	354,200	524,000
4月	393,000	381,100	259,500	358,200	612,600
5月	384,500	353,300	267,500	376,000	
6月	389,000	332,500	272,200	378,700	
7月	345,600	314,100	285,000	378,100	
8月	328,500	292,300	306,300	381,900	
9月	320,500	299,400	311,200	389,500	
10月	351,900	315,300	309,000	436,400	
11月	343,400	316,000	330,700	433,800	
12月	345,100	299,800	342,800	421,500	
年平均	371,458	328,817	295,108	381,892	

〔注〕令和4年4月は25日までの平均価格。

(出典) 三井金属鉱業株式会社

表2 溶融亜鉛めっき生産量の推移(品目別)

(単位：ト)

項目 \ 年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
鋼管計	19,738	23,170	20,679	17,979	19,682
前年度比(%)	35.5	117.4	89.2	86.9	109.5
一般鋼材	46,748	46,436	43,734	42,488	41,146
道路	148,227	144,548	143,335	133,702	127,538
グレーチング	43,448	40,267	40,038	35,691	34,820
建築材	451,039	446,328	443,585	387,438	386,004
駐車場	33,088	29,827	34,664	41,504	36,186
仮設機材	103,718	104,514	109,114	69,325	81,676
電力・通信	95,345	102,852	103,709	98,602	93,379
鉄道	9,863	9,121	9,870	11,821	9,875
継手	17,307	12,940	8,998	4,552	3,594
ファスナー	38,143	38,139	39,764	35,316	36,373
造船	57,414	57,697	57,700	49,464	43,706
めっき鉄筋	1,089	1,232	1,650	1,623	1,465
合金めっき	6,659	6,515	8,184	5,742	6,968
その他	121,835	123,732	119,198	103,631	109,984
構造物計	1,173,923	1,164,148	1,163,543	1,020,899	1,012,714
前年度比(%)	105.1	99.2	99.9	87.7	99.2
合計	1,193,661	1,187,318	1,184,222	1,038,878	1,032,396
前年度比(%)	101.8	99.5	99.7	87.7	99.4

表3 溶融亜鉛めっき生産量の推移（支部別）

(単位：トン)

支部\年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
東日本支部	346,001	350,118	348,416	304,010	305,370
	92.8%	101.2%	99.5%	87.3%	100.4%
中部支部	236,765	244,516	235,072	185,966	189,735
	102.8%	103.3%	96.1%	79.1%	102.0%
西日本支部	610,895	592,684	600,734	548,902	537,291
	107.4%	97.0%	101.4%	91.4%	97.9%
合計	1,193,661	1,187,318	1,184,222	1,038,878	1,032,396
	101.8%	99.5%	99.7%	87.7%	99.4%

(注) 上段は生産量、下段は前年同期比。

II. 令和3年度事業報告

I. 標準化事業

(1) 溶融亜鉛めっきJISの改正

協会が一般財団法人日本規格協会（以下「規格協会」という。）のJIS原案作成公募制度を活用して改正原案を作成したJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）及びJIS H 0401（溶融亜鉛めっき試験方法）は、規格協会が令和3年3月1日から30日間実施したパブリックコメント（一般からの意見募集）を経て、同年4月19日付で主務大臣（経済産業大臣）へ申出された。

申出された改正原案は、日本産業標準調査会が実施した60日間（同年6月20日から8月19日まで）の意見受付公告^(※)を経て、同年10月6日（水）14時からオンラインで開催された日本産業標準調査会 / 第29回金属・無機材料技術専門委員会において審議され、承認された。承認された改正案は、同年12月20日の官報（号外第284号）で公示された。

公示を受け、協会では会員や業界紙をはじめとする関係者に対し、公示日に電子メールで改正の概要を送付するとともに、協会機関誌JGA News 第85号（2022年1月号）に改正の概要を掲載し、周知に努めた。

また、会員各社に寄せられた改正JIS規格に関する質問とその回答について提供を受け、溶融亜鉛めっきJISに関するQ&Aの作成を進め、会員向け及び需要家向け説明会の開催を計画しているところである。

(※) 日本産業標準調査会のホームページによれば、「意見受付公告は、JISを制定・改正する前に、当該JISの利害関係者に対して、WTO/TBT協定第4条1項に基づいた意見提出の機会を設けるため及びパテントポリシーに基づき関連する特許等に関する情報収集を行うために60日間、公告するもの」とされている。

(2) ISO関連

- ① 協会は ISO TC107/SC4 のメンバーで、関連ISOの制定、改正の賛否に対する投票権を有しており、ISO1461の定期見直しについては、次のとおり対応した。

令和3年6月15日にオンラインで開催されたad hoc group meeting（当協会からは柴山企画部長が参加。）では、補修の際の補修材の性能保証をどうするか（亜鉛%、塗布厚）、膜厚測定個所の明確化（図で表示）について審議された。

同meetingの審議結果を踏まえ、7月20日に開催されたSC4（当協会からは柴山企画部長が参加。）において審議した結果、

- a) 6.3 Renovation（補修）については、「亜鉛末は80%以上、有効な元素を添加してもよい、膜厚は100 μ m以上、ただし、関係者で別途取り決めた場合はこの限りでない。」とすることで最終決定し、
- b) 6.5 Acceptance criteriaについては、測定箇所の図表示は規格に盛り込まず、別途解説書で説明することとし（規格の中に盛り込むと、それ自身が規格と誤解されるとの意見による）、低反応素材は注記に次の文言を追記することとなった。

『Si<0.01%、Al>0.035% かつ/又は表面が平滑な素材は、めっき反応性が低く、膜厚基準は1グレード低いものを適用する。』

以上の内容を改定案に盛り込んだうえで投票にかけ、委員会案として上申することとなった。

- ② ISO10684（溶融亜鉛めっきを施した締結用部品（ボルト、ナット等）に関する国際規格）の見直しについて、日本ねじ研究会ISO/TC2国内委員会（以下「国内委員会」という。）からの要請を受け、次のとおり対応した。

令和3年2月26日にオンラインで開催された国内委員会での指摘^(※)を踏まえ、めっき浴温度480℃及び545℃でめっきを施した試験片のめっき皮膜を観察し、前回の試験（めっき浴温度：500℃及び520℃）で得られためっき皮膜との比較を行う追加試験を行った。追加試験では、a) 480℃及び545℃の試験片でねじ部に若干のざらつきが見られ、b) 膜厚は同じ浸せき時間では480℃が最も厚くなることが確認され、これらの点から日本で500℃～520℃を採用している妥当性が確認できた。

当協会では、これらの試験結果を取りまとめた提案書を国内委員会へ提出するとともに、9月15日に開催された国内委員会で提案内容を説明し、了承された。

当協会から提出した提案書は、国内委員長（名古屋工大：萩原教授）からTC2事務局及びプロジェクトリーダー（カナダ：Brahimi教授）へ送付された。今後の審議はTC2に委ねられるため、要請に応じて対応していくこととしている。

(※) 我が国における締結用部品の製造条件（めっき温度・めっき時間、めっき膜厚）、推察されるめっき浴温度の制限理由などの説明に対し、委員から、締結用部品の品質とめっき釜の寿命の両面から480～530℃の温度帯の正当性を再度整理し、遅くとも9月までに提供するように指摘を受けた。

2. 人材育成事業

(1) 技能検定試験等支援

令和3年度前期「溶融亜鉛めっき作業」技能検定試験は全国10道府県で実施され、道府県職業能力開発協会からの要請を受けて、会員企業から検定委員・補佐員を派遣し、同検定実技試験の円滑な実施を支援した。

(2) 若手技術者等の育成

令和3年度前期に実施される溶融亜鉛めっき技能検定試験の受検者を対象とした講習会は、依然としてCOVID-19の収束が見込めないため、オンライン方式で開催し、43名が受講した。

講習会終了後に実施したアンケートの結果は以下のとおり（回答率：79%）。

- ① オンラインで方式の開催形式については、「すごく良かった」、「概ね良かった」と回答した方が全体の62%で、「どちらともいえない」と回答した方が35%、「あまりよくなかった」と回答した方が3%であった。

その理由として、「会場に行く必要がなく、周りの様子も気にすることがないので集中して受講できた」、「特に分かりづらくもなかったのが良かった」と肯定的なものや、「質疑のタイミングがつかめない」、「ビデオを見ているような感じを受けた」、「問題によってはもう少し詳しい説明を望む」といったものがあつた。

- ② 次回講習会の開催形式では、59%の回答者が「オンライン講習会」とし、「ハイブリッド開催（対面とオンラインの複合方式）」と「対面方式の講習会」が20.5%で並んだ。

その理由として、「移動時間が省略できる」、「周りの様子を気にすることがない」、「感染症対策になる」といったもののほか、「現地講習の方が身につく人もいれば、会場が遠方の場合にはオンラインの方が助かると思うので、多様性があってもよい」、「パソコンの扱いに慣れていない」、「オンラインでは集中するのが難しい」といったものがあつた。

3. 需要開発事業

(1) 日本鋳業協会鉛亜鉛需要開発センターとの共同事業

- ① 溶融亜鉛めっき普及専門委員会の開催

オンライン方式で4回開催し、亜鉛めっき年間大会の準備・開催状況、さびを防ぐ技術講演会の開催要領・開催報告、令和3年度活動報告及び決算見込み、令和4年度活動計画及び収支予算などを審議した。

② 溶融亜鉛めっき普及運営会議

令和4年2月22日にオンライン方式で開催し、令和3年度活動報告及び決算見込み、令和4年度活動計画及び収支予算などを審議した。

③ 「さびを防ぐ」技術講演会の開催

依然としてCOVID-19の収束が見込めないため、本年度の「『さびを防ぐ』技術講演会」はオンライン方式により、10月8日（金）13時から17時30分にかけて開催し、187名の参加が得られた。開催に当たっては、経済産業省、一般社団法人東京建築士会及び一般社団法人日本建築構造技術者協会の後援、一般社団法人日本防錆技術協会、一般社団法人表面技術協会及び公益社団法人腐食防食学会の協賛を得た。

講演会では、

- a) 各種鉄鋼製品の亜鉛めっき法の概略、めっき割れなどを解説した「溶融亜鉛めっきの基礎」（講師：平川剛氏〔株式会社ガルバ興業技術顧問〕）
- b) JIS H 8643（溶融亜鉛アルミニウム合金めっき）、意匠系リン酸処理、白さび防止を紹介した「溶融亜鉛めっきに関する話題あれこれ」（講師：今野貴史氏〔株式会社デンロコーポレーション〕）
- c) 2019年に約40年振り改訂された「溶融亜鉛めっき鉄筋を用いるコンクリート構造物の設計・施工指針(案)」の概要（講師：鹿児島大学審良善和准教授）

について講演した。

講演会参加者に実施したアンケート（回収率40%）の結果を見ると、参加者の職業は、施工（工事）業者が43%で最も多く、次いで設計者（20%）、コンサルタント（19%）となっており、参加者の43%が溶融亜鉛めっき仕様を決定する立場の方で、その84%の方が溶融亜鉛めっきの採用実績を有していた。参加者の77%は初めての参加で、その81%の方が、講演会に参加して溶融亜鉛めっきに対する認識が変化したと回答しており、本講演会が溶融亜鉛めっきの普及拡大に貢献していることが窺えた。

溶融亜鉛めっきに対する参加者の関心事項は、寿命（16%）、ライフサイクルコスト（13%）、補修方法（12%）のほか、合金めっき（13%）、めっき鉄筋（12%）、低光沢処理や着色処理（11%）といった新しい需要先にも向けられていた。一方、溶融亜鉛めっき採用時の不安事項は、めっき割れ（29%）が最も多く、次いで、白さび（23%）、やけ（16%）、納期（14%）となっていた。

次回の開催形式は「オンライン方式」と「ハイブリッド方式」を合わせると96%になり、オンライン方式による開催の方向性が示唆された。

なお、本講演会は、公益社団法人土木学会認定CPDプログラム、公益社団法人日本建築士連合会CPD認定プログラム及び一般社団法人全国土木施工管理技士会連合会CPDS学習プログラムの認定を取得し、CPD単位申請者は延べ87名であった。

④ 広報資料作成

協会ホームページに掲載している「めっきFAQ」の技術資料の見直しなどを行った。

(2) 情報収集・提供

① 会員企業との情報交換

a) 技術研究発表会は、協会会員の情報交換や相互啓発、外部への情報提供などを目的として令和元年度に再開したが、令和2年度はCOVID-19拡大の影響により中止した。令和3年度もCOVID-19の収束が見込めず、多人数が集まる状況ではないと判断し、5月28日（金）13時から17時にかけてオンライン方式で開催した。145名の参加が得られた。

発表会終了後に実施したアンケート（回答率30%）の結果を見ると、オンライン開催について、「満足（65%）」、「どちらかという満足（32%）」を併せ97%が満足と回答した。一方、改善点について、休憩時間の設定、資料の配付方法、質疑方法などの指摘があり、今後、オンライン方式で開催する場合には、アンケートを参考に、運営の改善を図っていくこととしている。

【令和3年度溶融亜鉛めっき技術研究発表会 開催概要】

1. 開催日時 令和3年5月28日（金） 13時～17時10分
2. 場 所 ウェブセミナー
3. 講演内容
 - (1) 鋼構造建築物における溶融亜鉛めっき割れに関する研究
神戸大学大学院工学研究科 教授 田中 剛
 - (2) 溶融亜鉛めっき用無煙フラックスの開発
同志社大学大学院理工学研究科 教授 廣田 健
 - (3) 北陸自動車道における溶融亜鉛-アルミニウム合金めっき検査路暴露試験
田中亜鉛鍍金株式会社 顧問 前山雅博
 - (4) 「Aめっきスーパー」亜鉛・アルミ・マグネシウム合金めっきの新製法
株式会社駒形亜鉛鍍金所 代表取締役社長 清川安成
 - (5) 安全・安心の鍍金補修塗料について
ヤスイ塗料株式会社 代表取締役社長 保井久雄, 取締役 保井美紀
 - (6) クロムフリー白錆防止剤について 朝日化学工業株式会社 澤井一喜
 - (7) 新しい脱脂技術について SOPRIN社（伊）ニコラ・ガゾルジ
 - (8) 溶融亜鉛めっきに関する総合的技術開発とサービス
GIMECO社（伊）エルメス・モロニー、 マルコ・ボッツィー

b) また、政府・関係機関からの周知要請に対し、協会ホームページ「お知らせ」欄や月次発行事務局ニュースを通じて適宜対応するとともに、月次溶融亜鉛めっき生産実績の集計を行った。

② 発注権限者向け出前講座の開催

日本立体駐車場工業会からの要請を受け、令和4年2月に出前講座を行った。

③ 相談

協会ホームページや電話による相談に適宜対応した。

④ 普及・調査

A) 協会ホームページの充実

関係官庁からのお知らせ、講演会の開催などの情報を適宜掲載する一方、技術研究発表会の講演動画を期間限定で掲載した。

B) 内外における溶融亜鉛めっきの需要動向、技術開発動向等調査

求めに応じ、海外の洋上風力発電施設における溶融亜鉛めっき鉄筋の使用状況、使用部位などの調査を実施した。

C) マスコミへの情報提供などによる広報活動

技術研究発表会、溶融亜鉛めっき技能検定試験講習会及び「『さびを防ぐ』技術講演会」の開催案内、月別溶融亜鉛めっき生産動向、溶融亜鉛めっきに関する日本産業規格（JIS規格）の改正概要、溶融亜鉛めっき原燃料費急騰へのご理解要請文書などを提供し、掲載された。

⑤ 経営・労務対策のための調査

会員企業の理解・協力を得て、以下の調査を実施した。

A) 春季賃金改定調査

令和3年6月17日付で会員に調査票を送付し、結果を取りまとめ、同年7月20日付で回答いただいた53社へ結果を送付した。

B) 夏季賞与調査

令和3年7月21日付で会員に調査票送付し、結果を取りまとめ、同年9月2日付で回答いただいた50社へ結果を送付した。

C) 「溶融亜鉛めっき業の景況予想」に関する調査

令和3年11月11日付で会員に調査票を送付し、30社から回答をいただいた。調査結果はJGA News 第85号（2022年1月号）に掲載して共有した。

D) 冬季手当支給状況調査

令和3年12月16日付で会員に調査票を送付し、結果を取りまとめ、令和4年1月27日付で回答いただいた50社へ結果を送付した。

(3) 機関誌「JGAニュース」の発刊

理事長挨拶、技術研究発表会を特集した「JGA News 84号」を令和3年8月に、溶融亜鉛アルミニウム合金めっき等耐食性比較（大気暴露試験10年経過時

報告)、溶融亜鉛めっきに関するJIS規格の改正などを掲載した「JGA News 85号」を令和4年1月に、それぞれ発刊した。

4. 国際関係事業

(1) APGGCの日本開催に向けた取組

APGGC2022は、令和4(2022)年5月の日本開催が決定したものの、世界的なCOVID-19大の影響により、開催時期が令和5(2023)年4月に延期された。日本開催に際しては、アジア・太平洋一般溶融亜鉛鍍金協会(APGGA)とも連携して準備を進めることとしている。

(2) インターガルバへの対応

インターガルバ2021は令和3(2021)年6月、イタリア/ヴェローナで開催される予定であったが、世界的なCOVID-19拡大の影響を受けて1年間延期され、2022年6月にイタリア/ローマで「インターガルバ2022」として開催することとなった。

協会では毎回参加者を募集し、公式ミッションとして参加しており、また、2023年に日本での開催が予定されているAPGGCのPRをするため、8月理事会での承認を得て、今回もこれまでどおり、参加者募集を行うこととした。ただし、COVID-19の感染状況に加え、ロシアによるウクライナ侵攻による周辺国の動向などを注視しつつ必要な準備を行っている。

【インターガルバ2022の概要】

開催期間	2022年6月20日(月)～24日(金)
開催地	イタリア / ローマ市
会場	マリOTTホテル ローマ
日程	6月19日(日) 展示ブース準備 ウェルカムパーティー 6月20日(月)～22日(水) 講演会 展示会 6月23日(木)～24日(金) 工場見学

(3) APGGA(アジア・太平洋一般溶融亜鉛鍍金協会)への対応

令和3年10月19日(火)14時～16時(日本時間)にかけてAPGGA Meeting of Countries(APGGA加盟各国代表出席)がオンラインで開催され、当協会から柴山企画部長、鳥居氏が出席した。日本からは、country reportとして、溶融亜鉛めっきの生産状況、協会活動について報告するとともに、2023年4月のAPGGC2023は横浜市で開催することとし、会場及びその周辺の紹介、会議スケジュール、工場見学などの計画について説明した。

(4) 海外情報の収集・発信

次の講演要請に対応した(対応者は柴山企画部長)。

① GAA Annual Conference

10月18日(月)にオンラインで開催され、「溶融亜鉛めっきの耐食性」について講演した。合金めっきに関する生産量、投資額などの質問があった。

② IZA 6th Symposium

10月27日～29日に中国常州において、中国国内は対面方式、海外からの講演はオンラインで開催された。初日の27日、ビデオにより「溶融亜鉛めっきの耐食性」について講演した。

③ ASIA STEEL

12月6日～9日、韓国にて対面－オンラインのハイブリッド形式にて開催された(主催：韓国鉄鋼協会 共催：日本鉄鋼協会他アジアの鉄鋼協会)。当協会より、「Recent Technologies and Application of Batch Type Hot Dip Galvanizing」と題して講演を行った。17か国380人の参加があった。

5. めっき鉄筋事業

(1) めっき鉄筋戦略（指針の改訂・普及）

公益社団法人土木学会において改訂された「亜鉛めっき鉄筋を用いるコンクリート構造物の設計・施工指針（案）」を普及するため、「さびを防ぐ」技術講演会において、改訂に携わった鹿児島大学の審良准教授に改訂の考え方、指針の概要について講演していただいた。

一方、一般社団法人日本建築学会において作業が進められている「溶融亜鉛めっき鉄筋を用いた鉄筋コンクリート造建築物の設計・施工指針」改訂委員会に出席した。同指針の改訂作業は終了し、同会から出版された。また、令和4年3月9日（水）13時から同会主催で講習会が開催され、協会も後援した。

(2) 大学との共同研究

① 一般財団法人日本鉱業振興会（以下「振興会」という。）の助成を受けて令和2年度から大学と共同で実施している溶融亜鉛めっき鉄筋に関する次のテーマについて、それぞれの大学と協会が共同研究契約書を締結し、令和3年度も継続して実施した。

a) 溶融亜鉛めっき鉄筋を使用したコンクリート構造物の塩害及び中性化に関する耐久性評価〔鹿児島大学：令和3年4月1日付で締結〕

b) 複合劣化作用を受けるコンクリート部材中の溶融亜鉛めっき鉄筋の腐食特性評価〔徳島大学：令和3年5月14日付で締結〕

なお、これらの研究テーマについては、令和4年度も継続して実施するため、令和3年10月8日付で振興会が募集する「令和4年度試験研究助成」に応募し、令和4年3月18日付で同助成金の交付が決定した。助成額はいずれの研究テーマも100万円であった。

② 上記2テーマの研究について「令和2年度実績報告書」を作成し、令和3年5月12日付で振興会へ提出した。

(3) 暴露試験の実施

溶融亜鉛めっき鉄筋コンクリートに対する耐食性を調査するため、平成15年5月から愛知県渥美半島、平成18年10月から沖縄県大宜味村と中城村、平成26年

4月から愛媛県今治市において暴露試験を実施しており、本年度も当該試験を継続した。

6. 技術調査研究事業

(1) めっき割れ

振興会の助成を受けて令和2年度から神戸大学と共同で実施している「溶融亜鉛めっき施工に必要となるディテールが鋼構造柱梁接合部の構造性能に与える影響の調査研究」について、令和3年4月1日付で神戸大学と協会で覚書を締結した。また、令和2年度分の研究成果について実績報告書を作成し、令和3年5月12日付で振興会へ提出した。

なお、めっき割れに関する研究については令和4年度も継続して実施することとし、令和4年度の研究テーマを「鋼構造建築物における溶融亜鉛めっき割れに対するめっき浸漬速度の影響に関する調査研究」として令和3年10月8日付で振興会が募集する「令和4年度試験研究助成」に応募し、令和4年3月18日付で同助成金（助成額100万円）の交付が決定した。

(2) 耐食性

① 溶融亜鉛めっき、溶融亜鉛合金めっき、高濃度亜鉛末塗料、連続式合金めっき鋼板との比較検討を目的に、平成22年12月から、田園地域として栃木県下野市、都市工業地域として大阪市西淀川区、海岸地域として愛知県渥美半島において暴露試験を継続している。令和3年度は暴露10年目の結果を取りまとめた。

② 溶融亜鉛-アルミニウム合金めっきの長期耐食性を確認するため、腐食環境の厳しい北陸自動車道徳合川橋検査路において、東日本高速道路株式会社と協会が共同で平成13年度から20年間、暴露試験を実施していたが、令和3年4月7日に試験片を回収し、腐食メカニズム解明に必要な外観観察、腐食減量測定、めっき皮膜断面組織観察を行い、報告書の取りまとめを行った。

一方、20年間の暴露試験が終了した北陸自動車道徳合川橋検査路上の同一箇所、新たに溶融亜鉛アルミニウム合金めっき試験片の30年間暴露試験を実施すべく、5月18日付で東日本高速道路会社（新潟支社）へ同試験計画（案）を提出した。

(3) 高温切断の影響

レーザー切断、プラズマ切断などの高温で切断された切断面へのめっき皮膜の形成に関する検討は、実施していない。

(4) 亜鉛めっき上塗装

「鋼道路橋塗装・防食便覧」における溶融亜鉛めっき上フッ素樹脂塗装の暴露試験データ整理を目的に、土木研究所の沖縄及びつくば暴露場において平成19年度から実施している試験を令和3年度も継続した。

(5) 新技術（無煙フラックス）

特許登録した無煙フラックスに関する問い合わせはなかった。

7. 環境対応事業

(1) 一般排水基準順守状況調査

平成29年12月から溶融亜鉛めっき業に適用されたカドミウム及びその化合物の一般排水基準の順守状況を把握するため、令和3年度も会員企業を対象に調査を実施し、回答が得られた事業所は、いずれも基準値を下回っていることを確認した。

(2) 環境規制強化への対応

土壌汚染の調査及び措置の概要に関する「土壌汚染対策オンラインセミナー」の開催情報を提供した。

8. 協会設立 50 周年記念事業

協会設立50周年記念事業は、記念誌を発行するとともに、令和4年2月25日（金）にホテルニューオータニにおいて祝賀会を開催することとしていたが、COVID-19の収束が見込めないことから、11月理事会で祝賀会開催の有無を検討し、令和4年10月28日（金）に延期することとした。

9. その他

(1) 功労者表彰

例年、定時社員総会に合わせて挙行している功労者表彰は、同総会が中止となったため、受賞者（6社8名）に表彰状及び記念品を送付した。

【会社功労者表彰】8名（〔東日本支部会〕4名 〔西日本支部〕4名）

(2) 会員の拡大

令和4年4月1日現在の会員数は、正会員81社、賛助会員35社となり、正会員及び賛助会員総数は116社となった。

(3) 会員との意識共有の強化

各支部は、オンライン又は対面方式によりそれぞれ支部会を開催し、理事会報告などを行った。

Ⅲ. 令和3年度 協会の動き

令和3年度定時社員総会は、COVID-19が収束せず、令和3年4月23日には東京都など4都府県に緊急事態宣言が発せられ、緊急事態措置を実施する期間が5月31日までとされたことから、開催を中止し、承認が必要な議案は書面で決議を行った。

一方、5月理事会、8月理事会、11月理事会及び3月理事会は、オンライン方式で開催した。

1. 定時社員総会

社員総会の決議事項として、令和2年度事業報告及び決算（貸借対照表及び正味財産増減計算書）の承認について提案され、社員全員から書面による同意の意思表示を得たので、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律（以下「一般法人法」という。）第58条第1項の規定に基づき、当該提案を可決する旨の社員総会の決議があったものとみなし、社員総会の決議を省略した。

2. 理事会

(1) 5月理事会

5月14日（金）にオンライン方式で開催した。主な議題は次のとおり。

- ① 各委員会報告
- ② 令和2年度事業報告書及び収支決算書について
- ③ 各支部報告
- ④ 賛助会員への入会申込（Trafigura社）
- ⑤ その他（令和3年度技術研究発表会の開催 等）

(2) 8月理事会

8月27日（金）にオンライン方式で開催した。主な議題は次のとおり。

- ① 各委員会報告
- ② 各支部報告
- ③ 賛助会員への入会申込（ANI METAL社）
- ④ その他（インターガルバ2022の開催、理事の辞任 等）

(4) 11月理事会

11月26日（金）にオンライン方式で開催した。主な議題は次のとおり。

- ① 令和3年度中間監査報告
- ② 各委員会報告
- ③ 令和4年度事業計画と予算の考え方
- ④ 各支部報告
- ⑤ その他（地球温暖化対策税負担の拡大反対共同要望書への連名 等）

(5) 3月理事会

令和4年3月11日（金）にオンライン方式で開催した。主な議題は次のとおり。

- ① 各委員会報告
- ② 令和4年度事業計画及び収支予算について
- ③ 各支部報告
- ④ 賛助会員への入会申込（日本シーラス株式会社）
- ⑤ その他（令和4年度技術研究発表会の開催、RoHS指令適用除外期限の延長手続等）

3. 入会状況と会員数

(1) 入会会員

賛助会員 ANI METAL社（トルコのエンジニアリング会社）：令和3年8月
 日本シーラス株式会社：令和4年3月

(2) 退会会員

正会員 富士溶融工業株式会社（令和4年3月）

(3) 会員数〔令和4年4月1日現在〕：116社

<u>〔正会員〕</u>	81社
東日本支部	26社
中部支部	10社
西日本支部	45社
<u>〔賛助会員〕</u>	35社

4. 会員代表者の交代

〔正会員〕

令和3年5月

札幌電鉄工業株式会社

新 川合 信正 様

旧 澤田 育雄 様

令和3年9月

株式会社田北電機製作所

新 隈田 英樹 様

旧 出口 利則 様

令和3年9月

大阪亜鉛鍍金株式会社

新 寺島 由浩 様

旧 大西 昭 様

令和3年12月

生江亜鉛鍍金株式会社

新 山本 昌信 様

旧 山本 武次 様

令和4年3月

株式会社日工鍍金工業所

新 榎本 祐子 様

旧 榎本 藤吉 様

[賛助会員]

令和3年4月

三井金属鉱業株式会社

新 納 武士 様

旧 西田 計治 様

令和3年4月

日本製鋼所M&E株式会社

新 工藤 秀尚 様

旧 岩本 隆志 様

貸借対照表

(令和4年3月31日現在)

(単位：円)

科 目	当年度	前年度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	99,599,667	91,948,057	7,651,610
未収金	986,080	0	986,080
前払金	424,187	423,637	550
事業仮払金	942,578	942,578	0
流動資産合計	101,952,512	93,314,272	8,638,240
2. 固定資産			
(3) その他固定資産			
敷金	2,177,400	2,177,400	0
その他固定資産合計	2,177,400	2,177,400	0
固定資産合計	2,177,400	2,177,400	0
資産合計	104,129,912	95,491,672	8,638,240
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	42,080	8,200	33,880
預り金	188,850	181,781	7,069
流動負債合計	230,930	189,981	40,949
負債合計	230,930	189,981	40,949
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
指定正味財産合計	0	0	0
2. 一般正味財産	103,898,982	95,301,691	8,597,291
正味財産合計	103,898,982	95,301,691	8,597,291
負債及び正味財産合計	104,129,912	95,491,672	8,638,240