

## APGGC2025 マレーシア大会 参加報告

一般社団法人日本溶融亜鉛鍍金協会  
事務局 柴山 裕 鳥居知恵子

世界中を震撼させたパンデミックから5年が経ち、ようやく意識をしない「日常」が取り戻されたと言っても良いだろう。第13回目となるAPGGC (Asia Pacific General Galvanizing Conference) が、6月にマレーシア・クアラルンプールにて開催された。APGGCはアジア・太平洋地域の溶融亜鉛めっき関係者が一堂に会する国際会議であり、前回は2023年4月に当協会が主催してパシフィコ横浜にて開催された。2023年と言えば、COVID-19の猛威がようやく静まったものの、まだちょっとした不安感がぬぐい切れない時期ではあったが、二度目となる日本開催のAPGGCはそんな心配をよそに、多くの参加者を得て成功裏に終わった。

前回のAPGGCが日本で開催されたことから、協会ミッションのアジアへの派遣は、2019年のバンコック大会以来6年ぶりとなり、国際会議には毎回参加している筆者にも新鮮に感じられた。今回の大会では、28か国から350人の参加者が集まったが、そのうちの9割がアジア、太平洋地域からの参加だった。日本からの参加者も35名と、バンコック大会と変わらない水準となった。

### 1. 日程と会場



今回の APGGC は関連イベントも含め、2025 年 6 月 23 日（月）から 26 日（木）までの 4 日間にわたって開催された。メインとなる講演会は 6 月 24 日（火）～25 日（水）の 2 日間、クアラルンプール市内の KLCC(Kuala Lumpur Convention Center)にて開催された。KLCC は、ペトロナスツインタワーに代表されるマレーシアの都市化を象徴するエリアに位置している。このエリアはもともとゴルフ場だったそうで、その広大な敷地が、1990 年代に国営石油会社 PETRONAS の主導により再開発され、現在では高層ビル群と緑豊かな KLCC 公園、国際会議場、商業施設が一体となった近代的な都市空間へと生まれ変わっている。とりわけ、ペトロナスツインタワーは完成当時世界一の高さを誇り、イスラム建築様式を取り入れた象徴的なデザインには目を惹かれ、特に夜景の美しさは圧巻で、しばらく見上げたまま立ち尽くしてしまった。



こうした国家プロジェクトによる都市開発は、ASEAN 諸国における経済成長の象徴として、現在も進化を続けている。会議期間中も、KLCC 周辺では多くの観光客やビジネス客が行き交い、都市の活気と多様性を肌で感じる事ができた。

## 2. 講演内容と技術的トピックス

講演会のプログラムを別表に示す。2 日間で全 32 件の講演は、(1)亜鉛市場の見通し(2)ESG・コンプライアンス(3)ESG・溶融亜鉛めっき市場(4)溶融亜鉛めっき需要 (5) プロセス最適化 の 5 つのセッションに分けられているが、講演数としてはプロセスの最適化に関するものが圧倒的に多かった。ちょうど 1 年前、ベルギー・ブルージュで開催されたインターガルバに出席したが、この時のプログラムと比べてみると興味深い差が見受けられる。今年のインターガルバでは、「気候変動対応」や「持続可能な社会の実

現」など、グローバルな課題に対するビジョンや政策的方向性に関する発表が多く、「どうあるべきか」に重きが置かれていた。脱炭素やライフサイクルアセスメント（LCA）に関する取り組みは、産業界としての社会的責任を前提とした、まさに欧州らしい概念主導型の議論と感じられた。

一方、APGGC では、各国のめっき業界が抱える課題に対して、設備改善、省エネ化、品質向上などの「地道な現場からの積み上げ型アプローチ」が目立った。これは「現場力」重視の、例えば日本の QC 活動にも通じるような姿勢を感じ、共感を呼ぶ内容も多かった。

もちろん、APGGC とインターガルバとも、溶融亜鉛めっき業界が直面する課題をとらえ、業界の発展に貢献しようという姿勢は共通している。あえて言えば、政策的・概念的な先導役としてのインターガルバ、実戦知の集積の場としての APGGC、この両方に継続的に参加することは、当協会の国際的な視野を広げ、気づきと学びを得る貴重な機会と言える。

また、会議場に隣接した会場では期間中 Exhibition が開催され、31 の技術展示ブースが開設され、溶融亜鉛めっき製造プロセスを支える設備、薬剤等の最新技術の展示、紹介が行われ、多くの参加者が訪問していた。

どんな製造業も多かれ少なかれ周辺技術に支えられて成り立っている。多くの展示ブースを訪れながら、改めて賛助会員様のサポートに深く感謝の意を表する次第である。

### 3. 工場見学

講演会に引き続き、6月26日（木）には工場見学会が開催された。訪問した工場は Sonic Galvanizing Malaysia Sdn Bhd で、会議会場からバスで45分ほどの郊外に位置している。釜サイズは 12.5m(l)×1.8m(w)×2.6m(d)、設立は 2012 年と比較的新しい工場である。工場見学については別記事に詳述されているので、併せてご一読いただきたい。

### 4. その他のイベント

国際会議にはソーシャルイベントがつきもので、開催国がそれぞれに工夫を凝らしたプログラムで参加者を喜ばせている。今回も講演会の前日のウエルカムパーティー、講演会2日目の夜のガラディナーがにぎやかに開催され、マレーシアの民族衣装を身にまとったダンサーたちが、伝統的な舞踊を披露するなど、様々な演出で会が煌びやかなものとなっていた。



ガラディナーでのダンスパフォーマンス：ローバル(株)大槻様撮影

また、23日（月）にはゴルフ大会がクアラルンプール ゴルフ & カントリークラブ（KLGCC）で開催された。同クラブは、PGA ツアー、欧州ツアー、LPGA の開催地として世界的に有名であり、設立以来数々の名誉ある賞や表彰を受けた名門コースで、参加者は大いに楽しまれたことと思う。

同日午後、APGGA 各国代表による Meeting of Members が開催されたが、これについては後述する。

## 5. 雑感

今回は帰国便が夜行便となったため、最終日がほぼ一日自由時間となり、参加者は思い思いにクアラルンプールの街を楽しんだことと思う。我々二人もクアラルンプール市内の観光地を巡るべく、Hop-on Hop-off 観光バスに乗ることにした。このバスは定番観光地を一巡して案内してくれる二階建てバスで、一日切符を 60 リンギット（約 2,000 円）で買うと、乗り降りが自由で、好きな場所に立ち寄れ、そのまま乗っていても定番観光地を見て回れるという便利なものだった。

二階建て観光バスに乗って市内を巡ると、クアラルンプールの多様な表情が見えてくる。雑多な看板がひしめく飲食街では、中華系を中心にインド、中東、日本など、さまざまな料理店が並び、人々の活気と香辛料の匂いが入り交じる。



一方、ムルデカ・スクエア周辺では、英国統治時代の建物やイスラム様式のマスクが並び、欧風と東洋が自然に混ざり合った落ち着いた雰囲気が広がる。この街の歴史を紐解くと、19世紀の錫鉱山開発から始まった街とのこと。今でも錫の工芸品はこの街の名産品として名を馳せているようだ。ということで、早速お土産を買うべくセントラル・マーケットに向かった。ここにはいろいろな店がひしめき合っており、多くの買い物客であふれていた。その中で錫工芸品の店を見つけ、お目当てだった錫の盃を手に入れた。



ところで、マレーシアといえばイスラム教徒が多数を占める国であることを改めて実感する場面もあった。夕食に予約したレストランがお酒のない店と分かり、急遽「飲める店」へと変更。ようやく見つけたその店でも、飲めるのはビールだけ。最終日の観光での昼食でも飲める店はなく、仕方なくお茶で我慢した二人であった。



#### APGGC 講演プログラム

6月24日(火) オープニング
開会挨拶 Ms. Banu Nargis (APGGA 会長) 歓迎挨拶 Mr. Ahmad Latiffi (マレーシア鍍金協会会長) 特別講演 Mr. Ahmad bin Haji Maslan(マレーシア公共事業省副大臣)
オープニングセレモニー及びフォトセッション
基調講演
1. IZA Activities to Promote and Support Galvanized Steel Globally Andrew Green (International Zinc Association) 概要； IZA は亜鉛の市場開発、技術、情報など、戦略的課題に対して、グローバルなサポートを発揮している。中でも溶融亜鉛めっきは最も重要な位置づけ。
2. Germany Oldest Family Business 500 years “Tradition and Innovation”

<p>Paul Niederstein(The Coatinc Company Holdings, ドイツ)</p> <p>概要；同社は創業 500 年を迎え、その歴史、事業展開、経営理念などについて紹介</p>
<p>セッション 1 亜鉛市場の見通し/溶融亜鉛めっき市場</p>
<p>1. True Value Analysis of Applying Hot Dip Galvanized steel in A Infrastructure Project</p> <p>Dr. Niven Huang (KPMG Sustainability Consulting Co., Ltd)</p> <p>概要；亜鉛めっき鋼材をインフラに使用した際の持続可能性や経済的価値の評価。ライフサイクルコスト、環境負荷低減などの分析</p> <p>2. Unlocking Collaborative Power: Maximizing Vertical Markets and Navigating Challenges</p> <p>Melissa Lindsley(American Galvanizers Association 米)</p> <p>概要；めっき業界が建設、製造、エネルギーなどの“垂直市場”と連携し、課題をどう乗り越えるかの戦略的提言。業界間協力やマーケット展開についての意見。</p> <p>3. Update on The LME and Our Role in Supporting Zinc Industry’s Sustainability Drive</p> <p>Edric Koh(London Metal Exchange 英)</p> <p>概要；LME（ロンドン金属取引所）の最新動向と、亜鉛業界の脱炭素・持続可能性への取り組み支援について解説。</p> <p>4. Zinc Market Outlook and Galvanizing Industry in China</p> <p>Yueang He(SMM Global UK Ltd 英)</p> <p>概要；中国の亜鉛市場の見通しと、めっき業界の現状、今後に関する分析。</p> <p>5. Zinc Market Outlook for Europe and Asia</p> <p>Vijay Murthy(Hindustan Zinc Limited)</p> <p>概要；欧州とアジアの亜鉛市場の動向比較。価格予測、需要の変化、地政学的影響など広域的な視点での市場分析。</p>
<p>セッション 2 ESG 標準 コンプライアンス</p>
<p>1. Envisioning Environmental Compliance through ESG Excellence</p> <p>Dr Norhazni Binti Mat Sari(Department of Environment Malaysia, マレーシア)</p> <p>概要；ESG（環境・社会・ガバナンス）の枠組みを通じて、マレーシア国内での環境コンプライアンスの方向性について。特に規制強化や産業界への期待</p> <p>2. Measuring Safety</p> <p>Leonie Hennessy(Valmont Coatings)</p> <p>概要；溶融亜鉛めっき業界における安全性評価の手法と実践について。現場の安全管理指標、リスク評価、改善事例などを。紹介</p>

3, Presenting The Decarbonization Challenge for Sustainability-More Than Carbon Footprint

Peter Golding, Chairman, Galvanizers Association of Australia

概要；脱炭素への課題はカーボンフットプリントだけではない：持続可能性のための広い視点

4. Meeting The Decarbonization Challenge -from Process to Product

Murray Cook, Executive Director, EGGA Galvanizing Europe

概要；プロセスから製品まで、脱炭素化に取り組む

セッション3 ESG/溶融亜鉛めっきの需要

1. Current Situation of Environmental Governance for Hot Dip Galvanizing in China

Shih Chia, President, Weifang Xinbeihai Hot Dip Galvanizing Equipment Co., Ltd

概要；中国における、溶融亜鉛めっき業の環境管理の現状について解説

2. Efficiency and Innovation in Galvanizing Systems: Towards a Carbon Neutral Future

Dr Xinyi Liu, Research & Development Manager Hasco Thermic Ltd

概要；カーボンニュートラルに向けた、溶融亜鉛めっきにおける効率化の技術革新

3. Enhancing Sustainability in Galvanizing Bathes Through Efficient Heating Systems and Hybrid Solutions

Rene Branders, Executive Director, Federation of Enterprises in Belgium

概要；加熱システムの高効率化とハイブリッド技術によるめっき槽の持続可能性向上

4. Application Cases and Future Strategies of Hot Dip Galvanized Rebars in Construction Infrastructures in Japan

Toshiya Kawanishi, Senior student, Kagoshima University

→ 別途内容を掲載

6月25日(水)

セッション4 溶融亜鉛めっき市場/耐食性

1. Introduction of Railway Construction and Hot Dip Galvanizing in Taiwan

Wen Chueh O(Ceci Engineering Consultant, Inc, 台湾)

概要；台湾の鉄道インフラ建設における溶融亜鉛めっきの活用事例の紹介。耐久性向上や保守コスト削減などの効果

2. Application of Hot Dip Galvanized Steel in Photovoltaic Industry

Dr Qifu Zhang, (China Iron & Steel Research Institute Group Co. Ltd 中国)

概要；太陽光発電(PV)産業におけるめっき鋼材の利用。架台や構造物への適用、耐候性・コスト効率に関する技術的メリット

3. Zinc- Aluminum Alloy Galvanizing

Hiroshi Shibayama(Japanese Galvanizer Association 日本)

→ 別途内容を掲載

4. A Method For Repairing of Hot-Dip Galvanizing Using 1K Water-Based Organic Zinc-Rich Paint That is Easy-To-Use and Eco Friendly

Yasuyuki Nakaya, Research & Development, Roval Corporation

→ 別途内容を掲載

5. Top Technical Solutions to Enhance The Aesthetic, and Even, Improve The Corrosion Performance of The Hot Dip Galvanized Steel

Jaume Grau, C.E.O & Owner, Procoat Technologias S.L.U

概要；溶融亜鉛めっき鋼材の美観と耐食性を高めるための最新技術ソリューション

セッション5 技術とプロセス最適化

1. Artificial Intelligence & Galvanizing: Unlocking Potential in a Changing World

Lukas Kopf(ZINKPOWER Services Austria GmbH, オーストリア)

概要；AI 技術を亜鉛めっき業界にどう活用するか。生産最適化、品質管理、省人化などの可能性に焦点。

2. Problems with Traditional Degreasing Products and Ways of Solving Them with Low Carbon Emission Products

Andrew David Bennison (TIB Chemicals AG )

概要；従来の脱脂剤の問題点（毒性・環境負荷など）と、それに代わる低炭素・環境配慮型製品の提案。

3. The Evolution of Spin Galvanizing Technology

Nick Fang(Youngsun Corporation 台湾)

概要；小型部品などに使われる「遠心（スピン）めっき」の技術進化や最新設備の紹介。

4. Revisiting Galvanizing Plant Layout and Materials Handling

Rob White (Wedone thermo, 南アフリカ)

概要；めっき工場のレイアウトと搬送システムを見直すことで効率性・安全性・省エネを改善する提案。

5. Batch Alloy Coating and Its Ai (Artificial Intelligence) Application

Cao Xiaoming (Tiajin GD Galvanizing 中国)

概要；バッチ式合金めっきの工程における AI 活用（例えば、温度制御・膜厚管理など）の実例

6. Intergalva 2027

Kimberley Dunk (EGGA)

概要；次回国際亜鉛めっき会議（Intergalva 2027）の開催地や概要紹介

7. Optimization of Energy Consumption in Hot-Dip Galvanizing (Enhanced Heating Systems and Reduced Carbon Emissions)

Nicola Marazzi (Gimeco Impianti S.R.L イタリア)

概要；加熱システムの改良などによるエネルギー効率化と、炭素排出削減の取り組み紹介

8. Turbines for Accelerating Pickling Times vs Static Bath

Liuba Shaplyko (Sirio S.R.L イタリア)

概要；酸洗工程の効率化に関し、従来の静的浴槽とタービン（攪拌）方式との比較と効果。

9. The Development and Applying of Continuous Galvanized Reinforcing Steel (CGR) in China

Tian Lan (Wedone Environment & Energy Technology Co, Ltd 中国)

概要；中国における「連続めっき鉄筋（CGR）」の開発と実用化状況。建設業界への応用と課題が語られると推測。

10. Options for Optimising Energy Consumption in Galvanising Plants

Manfred Schell (KVK Koerner ドイツ)

概要；亜鉛めっき工場におけるエネルギー使用の最適化手法。加熱システム、断熱、プロセス管理などの技術的改善案

11. Ritman Galvanizing Technology and Process

Todd Zhu (Xuzhou Ritman Equipment Co., Ltd 中国)

概要；Ritman社独自のめっき設備や技術の紹介。省エネ・高効率・自動化など、最新プロセスの特徴に焦点

12. Corrosion Types and Cause of Galvanizing Kettles Used for Hot-Dip Galvanizing

Chongzhi Zheng (Anshan Anhai Galvanizing Equipment Co., Ltd 中国)

概要；溶融亜鉛めっき釜に発生する腐食の種類と原因に関する分析。材料選定、運転条件、寿命管理などへの示唆

13. Thermo Dynamics Kettle Wall Thickness: Knowledge and Experience of Galvanizing Kettle Corrosion Profiling

David Watkins (Zinco International Limited イギリス)

概要；めっき釜の壁厚と腐食プロファイルの測定・管理手法に関する知見。釜の長寿命化や保守計画に役立つ実例が含まれる

## APGGC2025 マレーシア フォトギャラリー

★：ローバル株式会社 大槻様撮影

会場は ASEAN の会議なども行われるクアラルンプールコンベンションセンター



ホワイエからツインタワーが望めます



受付の様子 スタッフは若者が多い！



講演会前日に行われた APGGA ミーティング



鹿児島大学 審良先生も参加し、めっき鉄筋についてお話いただきました

メンバー国はオーストラリア、中国、インドネシア、日本、マレーシア、台湾、タイ  
今回から新しくベトナムが加わりました



講演会前夜に行われたウェルカムパーティー





イスラム教の国ゆえアルコールはビールのみ、あとはソフトドリンクです









APGGA 代表 Banu Nargis 氏を囲んで





ハイビスカスはマレーシアの国花



翌朝から2日間にわたる講演会がスタート

公共事業省副大臣により開会の銅鑼が鳴らされました（右端は日東亜鉛(株)本野社長）（★）



日新インダストリー(株)川西社長による発表の様子 (★)



鍍金協会柴山も発表しました

ローバル(株)中谷氏による発表の様子 (★)



発表者に贈られた記念品 (錫はマレーシアの特産品)



展示会場





ブースをすべて見て回ると iPad が当たる抽選に参加できます

講演会后、ガラディナー会場が開くのを待つ面々



ウェルカムドリンクを飲みながら語り合います

ガラディナー会場入り口









参加各国へ記念品が贈られました



記念品のプレートを持つのは Nargis 氏のお嬢様 (★)





2028 年の APGGC 開催地中国へとバトンが渡されました (★)

最終日は工場見学





暑い中、皆様お疲れさまでした