

今週のメニュー

■トピックス

◇APVN 会議（ゴールドコースト）（6/11）

■随想

◇マイクロプラスチック汚染の影響を海に住むメダカで調べる（5）

東京大学大気海洋研究所 教授 井上 広滋

■トピックス

◇APVN 会議（ゴールドコースト）（6/11）

APVN 会合（ゴールドコースト／豪州）

アジア地域における塩ビの環境課題などについて情報交換を行う APVN（Asia Pacific Vinyl Network）の会合が、6月11日、オーストラリア・ゴールドコーストの Crowne Plaza にて開催されました。

本稿では、各国のプレゼンテーションの中から特に興味深かった内容をご紹介しますとともに、あわせて6月9日～11日に開催された「PVC AUS 2026」の様子についてもお伝えします。

APVN は、アジア地域における塩ビ関連情報の普及を目的に、1999年に塩ビ工業・環境協会（VEC）の呼びかけにより設立された組織です。アジア太平洋地域の塩ビ関連企業や団体がメンバーとなり、環境課題への対応を軸に、塩ビに関する正しい情報の発信・共有を行っています（日本からは VEC が参加）。

今回は第31回目の会合で、例年通り、各国における塩ビを取り巻く最新状況や政策動向、リサイクル・環境対応の取り組みなどが報告されました。主なトピックスは以下の通りです。

- **日本**：PVC アワードの報告、「マンガでわかる身近な塩ビ」の紹介
- **ASEAN 地域**：PVC 需要はベトナムを中心に成長。PVC 生産設備の稼働率は概ね 60～80%で推移。非鉛系 PVC の普及を推進しており、タイの取り組みをインドネシアに展開するなど、ベストプラクティスの共有が進められている。学校教育や地域向け啓発などの CSR 活動も実施されており、医療・教育・産業界を巻き込んだセミナーやフォーラムも開催。
- **インド**：長期的な成長が続く中で、初めて 4～5%のマイナス成長を経験。これはマージン圧縮や建設需要の弱さに加え、輸入依存型の国内市場は関税や地政学的混乱を背景とした供給制約が再び意識された警戒感によるもの。一方で、今後 5 年間の PVC 需要は年率 7%成長を見込む。
- **パキスタン**：昨年の PVC 市場は 19%成長。背景には、非従来型製品の浸透、価格低下による代替需要、経済環境の改善がある。PVC 需要の 70%が建設関連用

途。リサイクル率は推計で約 20%だが、情報収集が十分でなく、データ基盤の整備が課題。

- **オーストラリア**：25 周年を迎えた PVC Stewardship Program を紹介。環境安全に関わる活動目標を定め、その遵守を進める取り組みや、PVC リサイクル循環量の増加傾向が共有された。レガシー添加剤については、製品配合の完全公開よりも管理体制の整備を重視する方向に見直しが進められている。建設・解体廃棄物からの PVC 回収可能性の検討や、生活包装廃棄物への混入防止の難しさなどが課題として認識されている。

PVC AUS 2026

オーストラリアの塩ビ業界団体である VCA（Vinyl Council Australia）による隔年開催の大会「PVC AUS 2026」が、3 日間にわたり開催されました。オーストラリアでは PVC 製品を完成品または半完成品として輸入しているため、参加者には PVC 供給者のほか、現地の加工メーカーや住宅メーカーが多く見られました。参加登録者数は 300 名弱、発表者も 20 名以上にのぼり、住宅業界の動向、豪州経済の見通し、世界の地政学的安定性、資源循環性、建築材料の法規制など、豪州の PVC を取り巻く幅広いテーマについて情報共有が行われました。

オーストラリアでは、2035 年までに循環性を倍増させるという政府方針があることから、資源循環への関心が高く、初日には気候変動・エネルギー・環境・水資源省からの発表もありました。PVC のリサイクル率は 11%で、リサイクル品はほぼ国内で再利用されているとのこと。一方で、回収自体がまだ限定的であるため、PVC リサイクル能力にはさらなる拡大余地があるとの見方が示されました。

また、豪州におけるリサイクル関連ファンド、サステナビリティ認証制度、リサイクル成分トレーサビリティ・フレームワークといった制度についても紹介がありました。産業界としては、政府方針を待つだけでなく、規制の方向性を踏まえた自律的な対応が必要とのコメントが印象的でした。

2 日目以降には、参加者の多くが関わる建設市場の見通しについて、オーストラリアの建築・建設業界団体である Master Builders Australia から講演がありました。現在、オーストラリアの非住宅建築は歴史的な高水準にあり、成長の中心は病院や教育・文化施設などの公共投資で、今年から来年にかけてピークを迎える見通しとのことでした。

一方、インフラ関連建設についても、再エネ関連整備を成長要因として需要が見込まれています。住宅分野でも、移民増加を背景に需要は底堅く、全体として 2020 年代後半までは高水準の建設活動が続く見込みですが、その後は徐々に減速していくとの見通しが示されました。

朝一番には特別講演もプログラムされていました。初日は、英国特殊部隊 SAS での訓練やアフガニスタンでの戦闘経験、さらに起業経験を通じて得た「困難に向き合うための教訓」について、Mark Wales 氏が講演しました。Mark Wales 氏は、映画『Furiosa: A Mad Max Saga』への出演やモデル活動でも知られています。講演では、

優先順位として「任務を最優先し、次にチーム、最後に個人」とする考え方が示され、チーム内の心理的安全性、相互支援、継続力を重視することの重要性が語られました。最後には、2026 年に向けたメッセージとして、SAS のモットーである “Who dares wins”（挑む者が勝つ）も紹介されました。

2 日目の特別講演では、NBL の選手である Eric Bailey 氏が登壇しました。ロサンゼルス治安の厳しい地域で育ち、子どもの頃には 14 歳まで生きられないと言われるほど重い骨の病気を抱えていたという壮絶な逆境を背景に、「困難の中でも前進する力」について語りました。特に、Character（人格・品格）、Commitment（責任感・やり抜く力）、Creativity（創造性・発想力）の 3 つが、個人の成長だけでなく、組織や家族、人生全般においても不可欠であると強調していました。世の中には不安を生む要素が多いが、自分がコントロールできる解決策に集中すべきだというメッセージは、非常に印象的でした。まるでバスケットボールチームのコーチがロッカールームで選手に語りかけるような臨場感のある講演でした。



BENEFITS AND VERSATILITY IN EVERYDAY LIFE

- Durable Material
- Versatile Applications
- Cost-Effective Choice
- Lower Dependence on Finite Resources

9/06/2026 20



ABOUT AVC

9 Ordinary Members – PVC resin producers

 AGC Group PT Asahimas Chemical	 PT. INDO-CHLOR	 STATOMER	 TPC INDO	 PRUPPAC RESIN INDUSTRIES, INC.
 TPC THE ASEAN PVC LEADER	 AGC AGC VINYTHAI	 AGC AGC Chemicals Vietnam	 TPC VINA	

4 Associate Members - Additives Producers

 ADEKA	 BÄRLOCHER	 SSC	 SUNACE
--	--	---	---

PVC AUS 2026 講演

ゴールドコーストの印象

日本とは時差が1時間ほどしかありませんが、季節は真逆です。とはいえ、ゴールドコーストは亜熱帯地域のため、冬にあたる6月でも温暖な気候でした。

空港から、ホテルのある中心地サーファーズ・パラダイスまではトラムとバスを乗り継いで行くことができますが、運賃はそれぞれ片道0.5豪ドル（約50円）と非常に安価です。道路は片側2～3車線で、車線幅にもゆとりがあり、街全体に余裕のあるつくりが感じられました。現地で話を聞くと、年金制度も比較的充実しており、資源関連産業からの税収の大きさなど、資源大国ならではの強さを感じました。

一方で、食事は決して安くありません。例えばハンバーガーのセットでも2,000～3,000円程度と高めです。その背景には、世界最高水準ともいわれる最低賃金の高さがあり、時給は3,000円前後、さらに休日には倍になるらしいです。

ゴールドコーストでは、ヨットなどの船が内陸部まで入れるように水路が整備されており、家のそばに船着き場があるような別荘も多く見られました。こうした物件は1軒数十億円することもあるそうですが、建てては短期賃貸に出し、その利益でさらに建設するという形で不動産投資を行う富裕層もいるとのことでした。

その一方で、少し内陸に入ると、街灯もほとんどない自然の世界が広がっています。道路脇には「カンガルー注意」や「コアラ注意」といった標識が見られ、自然と隣り合わせの土地であることを実感します。日本の約20倍の国土を持ちながら、人口は日本の5分の1程度。カンガルーの数は人口の倍ほどいるとも推定されており、増えすぎた個体数を調整するため、ジビエとしてルーミート（カンガルー肉）が販売されています。ジャーキーの中には日本へ持ち帰れるものもあるので、オーストラリアを訪れる機会があれば、ぜひ試してみたいのではないでしょうか。



水族館にてレセプション



南十字星

（土谷）

◇マイクロプラスチック汚染の影響を海に住むメダカで調べる（5）

東京大学大気海洋研究所 教授 井上 広滋

[前回（816号）](#)までに、淡水でも海水でも飼育できる魚「ジャワメダカ」の稚魚を研究モデルとして、海水中の稚魚が淡水中の稚魚より微小なマイクロプラスチック粒子を多く取り込むこと、そしてその原因が海水を積極的に飲む海水魚の性質にあることを紹介しました。今回は、取り込まれた粒子がどれくらい体内に留まるのかを調べた研究を紹介します。

まず、これまでの実験（[809号](#)）と同様、ふ化3週間後の稚魚を、海水または淡水を入れたビーカーで飼育し、そこに蛍光物質を含む直径1000分の1ミリメートルのポリスチレン粒子を均一に懸濁して、24時間取り込ませます。次に、粒子を含まない新しい海水または淡水を入れたビーカーに稚魚を移します。その際、稚魚を金網で隔離しておきます（図1）。粒子は糞として排出されて金網の下に落ちるので、稚魚の粒子の再摂取を防ぐことができます。そして、数時間ごとに水と糞をすべて集めてろ過し、中に含まれる粒子数を数えると、どれだけの粒子がどれだけの時間で排出されたかを調べることができます。その結果が図2です。海水中では粒子排出のピーク（黒矢印）は9時間後であるのに対し、淡水中ではピークは12時間後で、海水中の稚魚のほうが速く粒子を排出することがわかりました。この違いの原因も、取り込み時と同様、飲む水の量の違いで、より多くの水を飲む海水中の稚魚では、消化管内の粒子が水に押されて速く進むと考えられました。

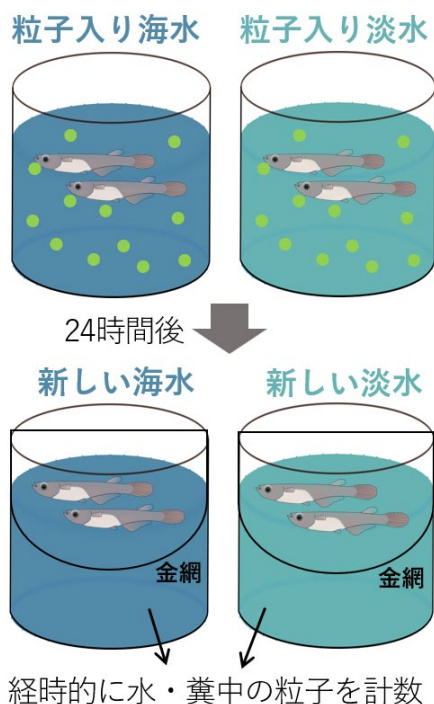


図1 海水中・淡水中のジャワメダカ稚魚のマイクロプラスチック粒子の排出速度を比較する実験。

まず、海水と淡水を入れたビーカーに稚魚を入れておき、それぞれの水の中に蛍光マイクロプラスチック粒子を懸濁し、24時間取り込ませる（上段）。図中では粒子を大きく描いている。24時間後に、稚魚を新しい海水を入れたビーカーに移す。ビーカーには金網をかけておき、稚魚は金網の上に入れる（下段）。糞として排出された粒子は金網の下に落ちるので、排出した粒子の再取り込みを防ぐことができる。下段右の写真は、金網をかけたビーカーの写真。

（Hilda Mardiana Pratiwi 博士作成の原図より改変）



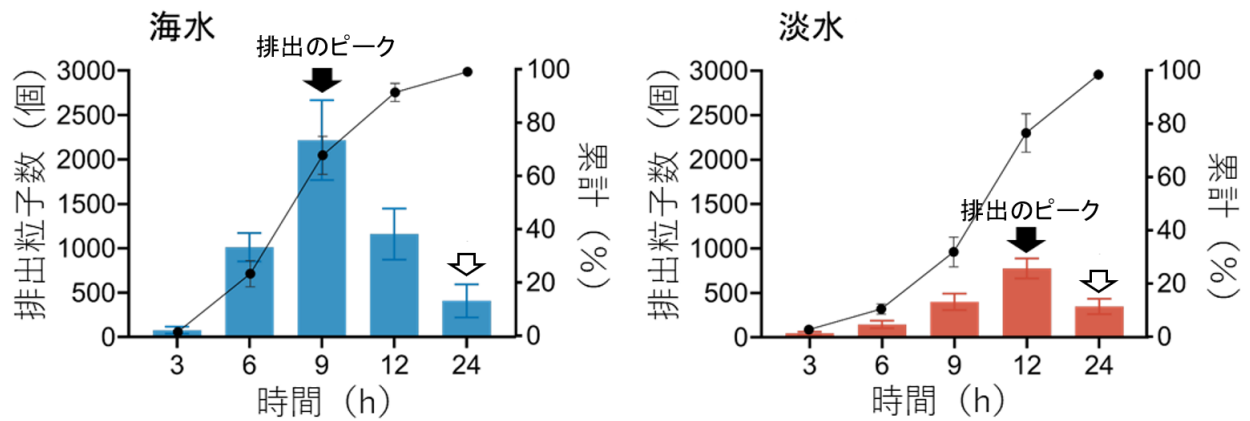


図2 海水中・淡水中におけるジャワメダカ稚魚のマイクロプラスチック粒子の排出の経時変化。

図1下段のビーカーの水をろ過して糞を集め、蛍光顕微鏡で粒子数を計数した。黒矢印は排出のピークを、白矢印は24時間後もまだ粒子の排出が続いていることをそれぞれ示す。

(出典：Science of the Total Environment 962, 178293, 2025)

では、取り込まれた粒子はすべて体外に排出されるのでしょうか。図2の実験では、24時間後でもまだ粒子の排出が見られるため（白矢印）、体内に粒子が残っていると考えられます。そこで、同様の実験をもう一度行い、糞として排出される粒子を5日後まで調べました。その結果、5日後には淡水中の稚魚の糞からは粒子が検出されなくなったのに対し、海水中の稚魚の糞には、5日後でもまだ粒子が含まれていました（図3）。5日後に稚魚を解剖して、体内の粒子も数えましたが、淡水中の稚魚では粒子が見つかる個体はわずかだったのに対し、海水中の稚魚では全個体の体内に粒子が残っており、その数は平均7個でした。つまり、海水中の稚魚の体内には粒子が長く残留することがわかりました。海水中で粒子が残りやすい理由は今のところわかっていませんが、海水中の稚魚と淡水中の稚魚では腸の内部構造が異なっている可能性があります。

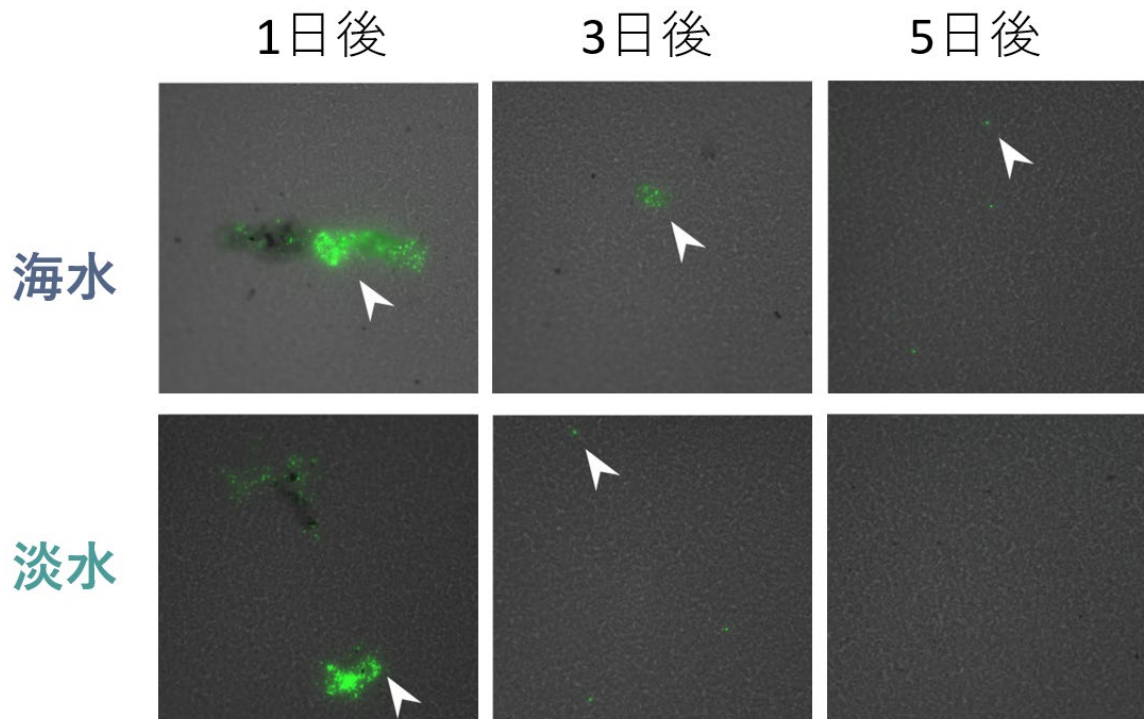


図3 海水中・淡水中のジャワメダカ稚魚が排出した糞中のマイクロプラスチック粒子。

図1下段のビーカーの水をろ過して糞を集め、蛍光顕微鏡で観察した。マイクロプラスチック粒子は緑の蛍光として検出される（白やじり）。（出典：Science of the Total Environment 962, 178293, 2025）

結果をまとめると、海水中と淡水中の稚魚が同じ濃度のマイクロプラスチック粒子に曝露された場合、海水中の稚魚のほうが多くの粒子を取り込み、体内に長く残留することがわかりました。積極的に海水を飲む性質は、ほぼすべての海水魚に共通ですので、この現象も海水魚に共通であると考えられます。同じ濃度のマイクロプラスチック粒子が環境中にあった場合には、海水魚のほうが淡水魚よりも影響を受けやすいことになります。

■ 関連リンク

- [メールマガジンバックナンバー](#)
- [メールマガジン登録](#)
- [メールマガジン解除](#)

※本メールマガジン上の文書・画像等の無断使用・転載を禁止します。



■ 東京都中央区新川 1-4-1

■ TEL 03-3297-5601 ■ FAX 03-3297-5783

■ URL <https://www.vec.gr.jp> ■ E-MAIL info@vec.gr.jp
