



愛研技術通信

掲 示 板

法令・告示・通知・最新記事・その他

○ シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会 中間報告書（案）
～ エチルベンゼンについて室内濃度指針値の見直しが検討されています ～

2024年8月19日開催第27回シックハウス（室内空気汚染）
問題に関する検討会資料抜粋

平成31年に室内濃度基準値の見直しが行われ、キシレン、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの指針値が改定されました。また、エチルベンゼンについては、海外のリスク評価の状況等を踏まえ、指針値改定案を再検討することとするとされました。さらに、2-エチル-1-ヘキサノール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートについては、「ヒトへの安全性に係る情報」、「代替物の情報」等を引き続き集積し、国際動向も踏まえながら、指針値について再検討することとされました。

令和5年9月に開催されたシックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会から、引き続き検討することとされた4物質についての議論等が始められ、令和6年8月の第27回検討会で中間報告書（案）が示されました。

【 中間報告書（案）の概要 】

1. エチルベンゼンの指針値改定について

- ・ エチルベンゼンの指針値が $3,800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ から $370 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.0858ppm) に改定される予定です。
- ・ 令和8年3月を目標に、建材・住宅設備のメーカーや接着剤メーカーに新指針値に対応するための取組が要請されます。

2. 3物質の初期リスク評価について

2-エチル-1-ヘキサノール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタジオールモノイソブチレート、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタジオールイソブチレートの初期リスク評価が行われました。その結果、「国内における実態調査より測定される室内空气中濃度が維持される限りは、人健康影響（一般毒性、生殖発生毒性、発がん性）に関するリスクは高くない」とされ、指針値は示されませんでした。

3. 標準的測定方法について

標準的測定方法について改訂を行い、「室内空气中化学物質の測定マニュアル（統合版）」として示される予定です。

詳細は厚生労働省のホームページをご覧ください。

https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-iyaku_128714.html

○ 「排水基準を定める省令等の一部を改正する省令の一部を改正する省令案」に関する 意見募集（パブリックコメント）について ～ 亜鉛の暫定排水基準が延長される予定です ～

2024年8月30日環境省パブリックコメント資料抜粋

亜鉛含有量（以下「亜鉛」という。）については、平成18年12月より水質汚濁防止法に基づく排水基準が5mg/L から2mg/L に強化されました。この際に、一般排水基準を直ちに達成することが困難であると認められる業種（10業種）に対して暫定排水基準が設定されました。その後、暫定排水基準の適用業種の見直しがなされ、現在は1業種（電気めっき業）に対して令和6年12月10日を適用期限として暫定排水基準が設定されています。

環境省は、暫定排水基準の見直しに向けた具体的な検討を行い、下記の見直し案が示されました。見直し案はパブリックコメント、中央環境審議会水環境・土壌農薬部会の審議を経て、12月に施行される予定です。

	適用業種	許容限度	適用期限
現行	電気めっき業	4mg/L	同省令の施行から18年間 (令和6年12月10日まで)
改正案	電気めっき業	4mg/L	同省令の施行から23年間 (令和11年12月10日まで)

○ 奄美大島における特定外来生物ファイリマンゲースの根絶の宣言について

2024年9月3日 環境省報道発表資料抜粋

令和6年9月3日(火)に開催された奄美大島ファイリマンゲース防除事業検討会において、令和5年度末までの防除作業の確定値を踏まえた根絶確率の推定結果を基に、科学的見地から特定外来生物ファイリマンゲースが根絶に達したと評価することが妥当であるとの評価が下されました。

環境省においても、上記検討会の評価に加えて関係機関からの意見も踏まえ、根絶したと判断することが適切と考えており、本日、ファイリマンゲースが奄美大島から根絶されたことを宣言します。

【ファイリマンゲースとは】

食肉目マンゲース科の1種で、原産は中東から中国南部、南アジアの広い範囲に生息しています。

全長はオスで60cm、メスで50cmほど、ニホンイタチの一回り大きいぐらいの大きさです。生まれた翌年の繁殖期（奄美大島では主に3月～9月）には妊娠、年に1回程度、2～7頭程度を出産します（平均2.26頭）。

ファイリマンゲース（以下「マンゲース」という。）は、バッタやコオロギなど小型の無脊椎動物から、カエルやネズミ、ウサギなどの脊椎動物まで様々な動物を捕食します。マンゲースは奄美大島において分布域を広げ、2000年には推定1万頭（1999年度末の推定6,000頭+自然増加分）にまで増え、アマミノクロウサギやケナガネズミといった希少な固有の動物にも大きな影響を与えました。2005年に「特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号。以下「外来生物法」という。）に基づく特定外来生物に指定されました。



写真：ファイリマンゲース

【マンゲースの侵入と防除の経緯】

沖縄島には1910年にマンゲースが導入され、野外に定着していました。奄美大島には、1979年頃に沖縄島から30頭程度のマンゲースが持ち込まれ、名瀬市朝仁赤崎周辺に放獣されたことが関係者への聞き取りによって確認されています。

定着したマンゲースの分布拡大に伴い、農畜産被害が見られるようになったことから、地元市町村では1993年から有害鳥獣としての捕獲を開始しました。また、環境省及び鹿児島県では1996年から4年間、モデル事業として分布や個体数の調査および捕獲手法等の検討を開始しました。モデル事業の結果、マンゲースの分布拡大と呼応するようにアマミノクロウサギを始め多くの在来種の分布域が縮小していることが明らかになったことから、早期の対策が必要と判断し、2000年より環境省及び鹿児島県により防除事業を開始しました。

環境省では、2005年に外来生物法が施行され、本種が特定外来生物に指定されたことを踏まえ、

マンガース対策のためのプロ集団「奄美マンガースバスターズ」を結成するなど、本種の防除体制を強化しました。以後、このバスターズを中心として、林内を含めて島のほぼ全域に渡って高密度にわな（3万個以上）や自動撮影カメラ（300台以上）を設置・管理するとともに、マンガース探索犬の導入、終盤に残された対策困難地における殺鼠剤を利用した対策を実施してきました。さらに、バスターズによる捕獲わなの混獲回避のための度重なる改良や、探索犬とハンドラーの連携による個体捕獲手法の開発など、あらゆる手法を駆使して防除を進めてきました。

こうした組織的かつ長期間にわたる不断の地道な取組、科学的な知見に基づく防除計画の立案と進行管理、地域住民を含め多くの協力者との連携が実を結び、防除事業の進捗と共にマンガース個体数の大きな削減に成功し、2018年4月に最後の1頭を捕獲して以降、約6年間に渡って、わなでの捕獲や探索犬による検出、自動撮影カメラによる撮影などの明らかな生息情報は確認されていません。

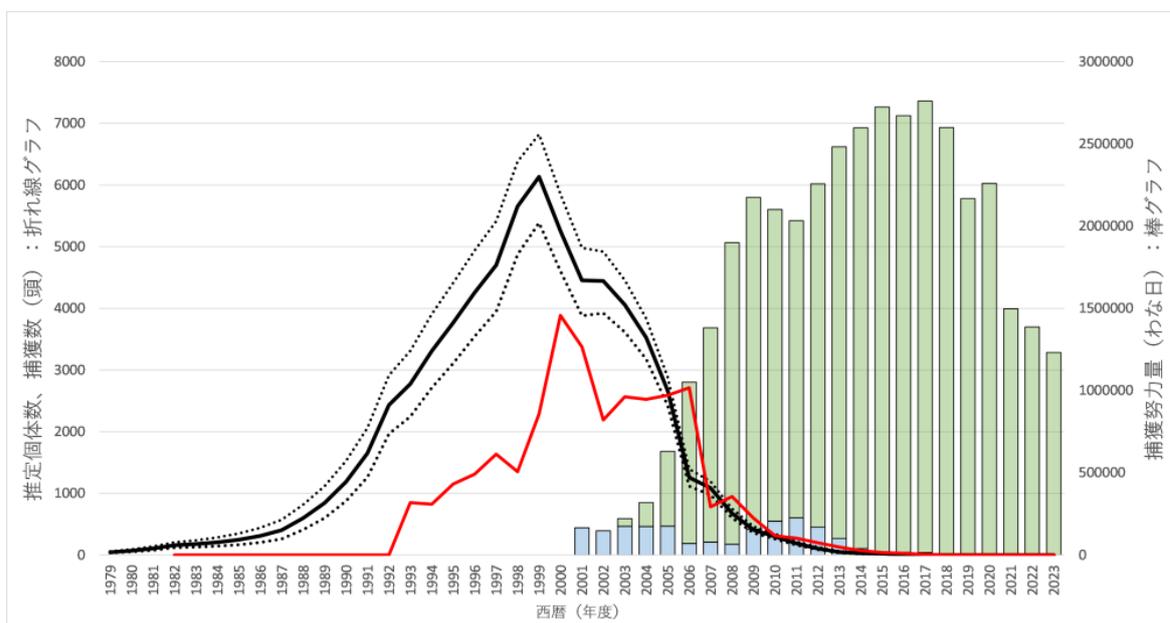


図1. マンガースの推定個体数（折れ線グラフ：黒点線は5%、95%信頼区間、黒実線は50%）と捕獲個体数（折れ線グラフ：赤実線）、捕獲努力量（棒グラフ：水色は生捕りカゴわな、黄緑色は捕殺式わなによるわな日）。

【 根絶の判断 】

奄美大島のマンガース防除においては、マンガースの捕獲数がゼロになった後も、2023年度までそれ以前と同様の捕獲・探索努力を継続してきました。しかしながら、一般に、ある生物種がその地域から完全にいなくなったことを確実に確認することは非常に困難であり、捕獲数がゼロになったことをもって根絶できた、という判断はできません。このため、マンガースの根絶確率の評価手法として、エリアベースの根絶確率算出HBM (Harvest-based Model) と個体ベースの根絶確率算出REA (Rapid Eradication

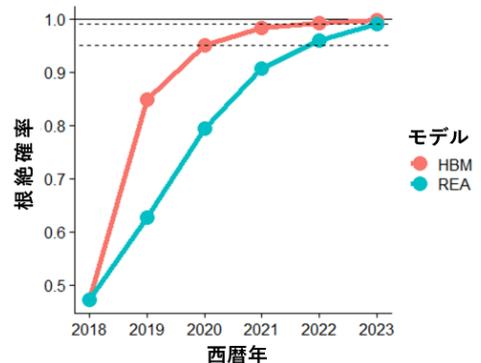


図2. 2つのモデルで算出された根絶確率

Assessment) の2つの根絶確率の算出モデルが考案されました。

2023年度末までの防除作業の確定データを踏まえた評価結果から、HBMで99.7%、REAで98.9%の確率でマンガースの根絶確率が示されました。これらの結果から根絶と評価することが妥当であるという有識者の評価を踏まえ、環境省は関係行政機関とも協議の上で、2024年9月3日(火)、奄美大島におけるマンガースの根絶を宣言することとしました。

【 マンガース根絶の成果 】

世界において、奄美大島における事例以前にマンガースの根絶に成功した島は9島であり、長期間定着した繁殖個体群を計画的な防除により根絶に成功した事例として面積が最大の島は115ha の Fajou Island (フランス領) でした。これらを遙かにしのぐ面積 (71,200ha) である奄美大島におけるマンガースの根絶は、四半世紀にわたりマンガースの根絶に取り組んできた組織・人々によって成し遂げられた、生物多様性保全上の重要な世界初の成果です。

マンガースの導入以降、その個体数や分布域が拡大するにつれて様々な在来種がその分布域を縮小させてきましたが、マンガース防除が進むにつれ、アマミノクロウサギやアマミハナサキガエル、オットンガエル、アマミイシカワガエルなどの回復傾向が明らかになるとともに、アマミトゲネズミとケナガネズミの回復も見られるなど、幾つかの種で生息状況の改善が明らかになってきました。その後もオオトラツグミやアマミヤマシギなど様々な種で分布域が改善されてきていることが判明しており、マンガースの防除・根絶が奄美大島の生態系の改善に大きく貢献したと考えられます。

奄美大島は、その国際的に希少な固有種に代表される生物多様性の豊かさ等が評価され2021年7月に「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」として世界遺産に登録されました。在来種の回復は、奄美大島を含む奄美群島国立公園の保全や、この世界遺産の登録に大きく寄与したと考えられます。

マンガースの根絶に伴い、マンガースによる農畜産被害は消失しました。また、奄美大島では、島に生息・生育する生きものを観察するツアーが観光の大きな柱となっており、在来種の回復が好影響を与えていると考えられます。

【 マンガース根絶後のこれから 】

侵略的外来種の根絶を目指そうとするとき、対象種の生態を把握した上で、現状の防除作業が分布域全体をカバーできているのか、分布域の拡大が抑えられているのか、どのように個体群の縮小に機能しているのか等、根絶に向けた十分な対策が取れているかを常にモニタリング・評価していくことが不可欠です。奄美大島のような起伏が大きく複雑な地形を有する大面積の島でマンガースを根絶できたことは、今後の我が国や海外の外来種対策の参考となる優良事例となり、対策の推進に寄与することが期待されます。

他方で、マンガースが持ち込まれなければ、被害も捕獲も、そして、長きにわたる多くの関係者の苦労もありませんでした。第二のマンガースを生まないために、我々人間には外来種被害予防三原則「入れない・捨てない・拡げない」を遵守していく責任があります。

○ 滋賀県の野外水域から初めて確認された体外光メダカなどの観賞魚メダカ

2024年7月10日受付 「淡水生物」第6巻抜粋

龍谷大学と滋賀県立琵琶湖博物館の研究グループは、滋賀県大津市田上里町の池と琵琶湖南湖の湖岸で採集された魚類の形態的特徴を観察したところ、いずれも観賞魚メダカであると特定しました。滋賀県および琵琶湖・淀川水域の野外水域において、観賞魚メダカが記録されたのは今回が初めてです。

【はじめに】

日本人にとって、メダカ類は馴染み深い生物であり、野生種として2種（ミナミメダカおよびキタノメダカ）が広く分布するほか、ヒメダカやシロメダカなどの改良品種（観賞魚メダカ）が江戸時代に既に作出され、学校教材や実験動物としても数多く利用されています。近年では様々な体色、形質を持つ品種が生み出され、容易に飼育できることから毎年のように新品種が作出され、観賞魚の一大ブームとなっています。

一方で観賞魚メダカについては、野生種と交雑するため、野外への放流により国外・国内外来生物と同様の悪影響が懸念され、人工改良品種を指す「第3の外来種」として、生物多様性保全への危険性が指摘されています。実際に観賞魚メダカの一品種であるヒメダカによる野生メダカへの遺伝的攪乱が全国的に確認されています。また近年では、多様な品種が野外水域で確認される事例が後を絶たず、それらはこれまでに東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県、愛知県、岐阜県、福井県、京都府、佐賀県、沖縄県の野外水域から確認されています。

【材料と方法】

2023年7月30日に滋賀県大津市田上里町の池で採取された3個体、2024年4月29日に同県大津市下阪本の琵琶湖南湖の湖岸において採取された1個体の体色、透明鱗、目の変化、虹色素胞、柄、鱗変化、体型の7項目を観察し、品種の判別を行いました。

【結果】

上里町の池で採集した3個体については、青メダカ（図1A～C）と判別しました。このうち1個体は脊椎骨が湾曲していました。琵琶湖南湖で採集した1個体については、青体外光メダカ（図1D、E）と判別しました。

【考察】

池で採集した3個体は青メダカ、南湖で採集した個体は青体外光メダカに分類され、いずれも観賞魚メダカであると判別し、滋賀県および琵琶湖・淀川水系におけるヒメダカ以外の観賞魚メダカの野外水域からの初めての記録となります。

池で採集した3個体の内の1個体には、脊椎骨の湾曲がみられ奇形と考えられます。これまでに野外水域から確認された観賞魚メダカは、いずれも上記のような特徴を持ち、品種としては不十分な

形質を理由に選別された個体（以下、ハネ個体）の遺棄放流であることが示唆されています。本研究で採集した池の個体についても、これまでの事例と同様にハネ個体として遺棄されたものと考えられます。

青メダカを採集した池は、雨水や山の斜面から染み出した水などが自然にたまった小規模な池（直径10m程度）とみられ、周囲に接続河川はありません。同池には、採集個体以外にも茶色と見られる体色のメダカ類が目視で確認されましたが、周囲に接続河川がないことからこれらのメダカ類についても移植由来と考えられます。採集地点である池は、標高約340mに位置し、最寄りの車道から30分ほどの徒歩でしかいけないアクセスの不便な場所ですが、同池から100mほど離れた場所に位置するため池（直径50m程度）ではオオクチバスが確認されています。これらのことから、この池の付近の水域では、私的に楽しむために外来種が放流されていると思われます。

南湖で採集した1個体は青体外光メダカであり、幹之メダカとして広く流通している品種でした。背面に虹色素胞が集まり光る形質をもつ体外光メダカ類は2007年に作出され、現在でも人気のある品種です。一方で、現在ではより美しい品種が生み出されており、体外光メダカ類のハネ個体と見られる個体が、これまでに野外から確認されています。今回採集した個体は、体外光メダカ類の中でも、背面の虹色素胞が比較的広範囲に発現する強スーパー光に分類され、より美しくとされる個体でした。このような形質を持つ個体は100～300円と、より高価格で販売できることから、一概にハネ個体と判断できませんでした。仮にハネ個体の遺棄ではないとすれば、屋外飼育時の増水などによる意図せぬ流出、あるいは野外水域を私的に使用する増殖目的の放流が想定されます。

多様な放流要因が考えられることから、観賞魚メダカの飼育者に広く伝わる啓発が必要です。また、南湖は開放水面であり、周囲の水路とも接続しています。周囲に生息する在来のミナミメダカとの遺伝的攪乱が危惧されることから、観賞魚メダカの放流は厳に慎まなければいけません。

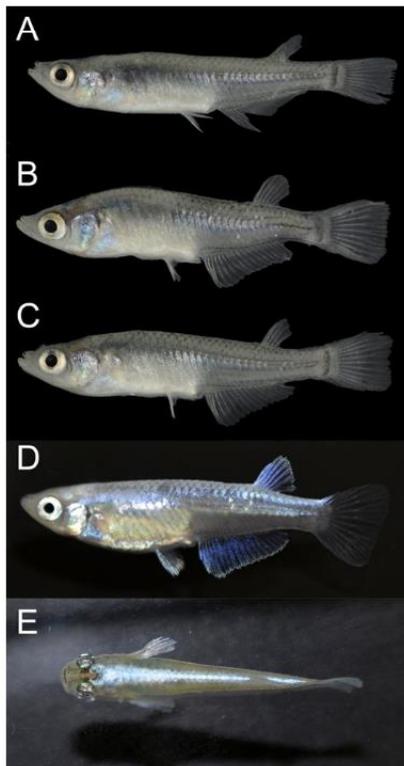


図1. 滋賀県から採集された観賞魚メダカ

A～C：青メダカ

標準体長：20.4mm、18.6mm、18.7mm

(伊藤 玄 撮影)

D、E（同一個体）：青体外光メダカ

標準体長：23.8mm

(太下 蓮 撮影)

夏の思い出

夏の始まり

測定分析部 KH

夏自体得意ではありません。暑く、虫も多く、早く秋になって欲しいと考えてしまいます。しかし夏らしい



ことはしたいなと思いい、パシヤリ。一般的なスイカ時期は今ですね。夏らしいことはスイカを食べること。頑張って夏を乗り切りましょう。

夏といえば伊勢志摩

営業業務部 おはし

町並みよし、雰囲気よし、フードよし、そして海が最高の伊勢志摩によく行きます。海水浴はもちろんサーフィンや釣りもでき朝から晩までずっと海で遊べます。いっぱい遊んだ後の海鮮BBQ



なんて、、、堪りません。ぜひ夏は伊勢志摩へ

初めての山梨県

営業業務部 AYN

富士山を近くで見たい&美味しいワインが飲みたい&行ったことない所に行きたいと思い、初めて山梨県へ行きました。ワイナリーを巡って飲み比べをしたり、安くて美味しい桃を沢山買ったり、熱々のほうとうを食べたり。なにより、カフェやバーの店員さんが気さくな人ばかりで、人の好さに心惹かれました。シャインマスカットが美味しい季節にまた行きます♡



赤い部屋からの脱出

測定分析部 Y.T.



先日Escape from the RED ROOMという脱出ゲームに参加してきました。名前の通り壁も床も天井も真っ赤な部屋に実際に閉じ込められ脱出を目指します。

そこにはパズルや暗号はなく謎めいた道具だけが置いてあり、言葉を話せなくても謎が解けるらしい。結果は脱出失敗。私が参加した時点での成功率は約10%でした。鍵は目の前だったのに悔しい!でも楽しかった!次こそは成功するぞ!



夏が来た合図

営業業務部 猫好き

猫の手が片方伸びると、夏が来たなあって思います。普段は箱座り、冬はニャンモナイト、夏のはじめは少し暑いのか片手が伸びる。それ以上、暑くなると横にゴロンとなって猫の開きになる。猫の寛ぐ姿で、気温の変化がわかる。この変化がいつからか、自分の中で風物詩になっていました。

クーラーがあるとはいえ、今年は猛暑日が続いて、全身毛に覆われていると暑いだらうなあと同情している今日この頃です。



家族でBBQ

測定分析部 IH

長良川花火大会に合わせて、祖母の家でBBQをしました。家族全員15年ぶりのBBQ。祖母は張り切ってコンロや椅子を新調してくれました。初めて形成炭を使ったのですが、上手く火力が出ず全体的に燻製状態に…それでも花火と共にいい思い出になりました。我が家の恒例行事、復活です。



北海道一周ツーリング

測定分析部 OR

昨年の夏、北海道にあるオトノレイ風力発電所が建て替えられるとの話を耳にしました。10年前に誰かの旅ブログで見た北海道のワンシーンが見れなくなる。いずれバイクでと先送りにしていましたが、今夏こそ北海道へと思い立ち、春に免許とバイクを手に入れました。



夏の北海道は程々涼しく、ライダー達が夏の北海道に集まる理由がよくわかります。1週間の旅は北海道を巡るには短いものでしたが、再訪の楽しみがあると言うものです。

編集後記

今回は200号に続く特別企画第2弾として、「夏の思い出」を募集し掲載させていただきました。記録的な猛暑が続いた上に、「巨大地震注意」が発令されたため、投稿が集まるかどうか心配しましたが、皆さんそれぞれの夏を過ごしたようです。(A.K)



株式会社 愛研 (<https://ai-ken.co.jp>)
名古屋市守山区天子田 2-710

