

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

原文言語：英語

訳（五十音順）：海部健三（中央大学）・白石広美（中央大学）・鶴田順（明治学院大学）

絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（CITES）

第 20 回 締約国会議

ウズベキスタン（サマルカンド）2025 年 11 月 24 日～12 月 5 日

附属書 I および II の改正提案の検討

A. 提案

Anguilla japonica および *Anguilla rostrata* を、ワシントン条約第 II 条第 2 項（a）および附則 2a の基準 B に従って、CITES 附属書 II に掲載する。また、CITES 非掲載のすべてのウナギ属（*Anguilla*）の種を、ヨーロッパウナギ（*A. anguilla*）または提案されている種（*Anguilla japonica* および *Anguilla rostrata*）のいずれかの生体もしくは加工品と類似しているという理由により、ワシントン条約第 II 条第 2 項（b）および決議 Conf. 9.24（CoP17 にて改訂）附則 2b の基準 A に従って、CITES 附属書 II に掲載する。

発効まで 18 か月の猶予期間を設け、2027 年 6 月 5 日から適用とする。

B. 提案国

締約国名¹：欧州連合、ホンジュラス

C. 補足説明

1. 分類

1.1 綱：条鰭綱（Actinopterygii）

1.2 目：ウナギ目（Anguilliformes）

1.3 科：ウナギ科（Anguillidae）

¹本書における地理的名称の使用は、いかなる国、領域または地域の法的地位、あるいはその国境や境界の画定に関して、CITES事務局（または国連環境計画）がいかなる意見を表明していることを意味するものではない。本書の内容に関する責任は、全て作成者にある。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

1.4 属・種または亜種（記載者名および記載年を含む）：この提案が採択された場合、*Anguilla* 属として17種を認識している別添資料1もまた、CITES標準基準（CITES Standard Reference）として採用される。提案された標準基準は、「Eschmeyer's Catalog of Fishes」（2024年3月27日版）（Fricke et al., 2024）からの抜粋に、CITES動物委員会の分類専門家による追加の注釈を加えている。なお、提案されている命名基準は、*Anguilla bengalensis* spp. *Labiata* および *Anguilla bicolor* spp. *pacifica* に関して Fricke et al. (2024) とは異なっている。これらは別添資料1では亜種とされているが、Fricke et al. (2024) では独立種として扱われている。

Anguilla anguilla (Linnaeus 1758)
Anguilla australis Richardson 1841
Anguilla bengalensis (Gray 1831)
Anguilla bicolor McClelland 1844
Anguilla borneensis Popta 1924
Anguilla celebesensis Kaup 1857
Anguilla dieffenbachii Gray 1842
Anguilla interioris Whitley 1938
Anguilla japonica Temminck & Schlegel 1846
Anguilla luzonensis Watanabe, Aoyama & Tsukamoto 2009
Anguilla marmorata Quoy & Gaimard 1824
Anguilla megastoma Kaup 1857
Anguilla mossambica (Peters 1852)
Anguilla nebulosa McClelland 1844
Anguilla obscura Günther 1872
Anguilla reinhardtii Steindachner 1867
Anguilla rostrata (Lesueur 1817)

1.5 学名の異名（シノニム）：別添資料2を参照。

1.6 一般名（通称）：別添資料2を参照。

1.7 コード番号：

2. 概要

ウナギ科魚類（*Anguilla* 属）は、南大西洋および東太平洋を除いて、ほぼ全世界に分布する細長い条鰭類魚類である。これらは降河回遊性・一回産卵性である。つまり、ほとんどの個体は海洋で生まれた後、一生のうち大部分の時間を陸水で過ごし、その後外洋に位置する産卵場まで数千キロメートルの距離を回遊し、一度だけ繁殖する。*Anguilla* 属魚類の肉は国際市場で高く評価され、多くの国、とりわけ東アジアにおいて高級食材とされている。主な取引の対象は、ヨーロッパウナギ（*A. anguilla*）、ニホンウナギ（*A. japonica*）、アメリカウナギ（*A. rostrata*）の3種であるが、いずれの種も、過去1世紀にわたって大きく個体数を減らしている。*A. anguilla* は現在、「深刻な危機（Critically Endangered）」に区分されており、2009年に附属書IIに掲載されたが、他の *Anguilla* 属の種については、CITES による国際取引の管理は行われていない。

Anguilla 属の取引には、天然由来の成長した個体（黄ウナギと銀ウナギ）に加え、養殖用に捕獲される稚魚（シラスウナギとエルバー）が含まれる。養殖業は完全に野生由来の個体に依存しており、商業規模での完全養殖はまだ実現していない。FAOの世界生産データベースによれば、2014～2023年の世界のウナギ生産量の88%が養殖由来であり、生体重量にして278万トンのウナギ生産量

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

のうち、中国が 86% を占めている。国連の Comtrade データベースによると、*Anguilla* 属製品の国際輸出量は 2014～2023 年の間、年間およそ 8 万～11 万トンの範囲で変動している。しかし、違法・未報告・無規制（IUU）漁業が広範に行われているため、公式な生産統計は大幅な過小評価と考えられている。

歴史的に、ニホンウナギ（*A. japonica*）は東アジアのウナギ養殖業において主な供給源だったが、その減少により、特に中国の養殖場では *A. anguilla* および *A. rostrata* に対する依存度が高った。2009 年に *A. anguilla* が附属書 II に掲載され、2010 年には EU によって取引が禁止されたこと、加えて、この種の加入量が 90% 以上減少したことから、近年では *A. rostrata* が養殖場へ供給する稚魚の重要な供給源となっている。2014 年以降、中国の養殖池に池入れされたシラスウナギの記録を見ると、*A. rostrata* の量は近年 *A. japonica* と同等かそれを上回っており、ウナギ養殖における稚魚の供給構造が大きく変化していることが示唆される。東アジアの通関データに基づく最近の分析では、アメリカ大陸からこの地域へのウナギ稚魚の輸入量が、2004 年の 2 トンから 2022 年には 157 トンに急増しており、*A. rostrata* に対する前例のない需要の高まりが示された。これに伴い、*A. rostrata* の価格も高騰しており、カナダにおけるエルバーの買い取り価格は 2009 年の 1 キログラムあたり 314 米ドル（訳者注：この当時 1 米ドルは約 90 円）から、2023 年には 3492 米ドル（訳者注：この当時 1 米ドルは約 140 円）に達している。米国およびカナダでは、*A. rostrata* に対して国内管理体制が整備されているが、ドミニカ共和国、キューバ、ハイチなどのカリブ海諸国では規制措置に一貫性がなく、課題もある。

A. japonica および *A. rostrata* は、過去 3 世代における約 50% の資源量減少に基づき、それぞれ 2018 年および 2020 年の IUCN レッドリスト評価で「危機（Endangered）」に区分されている。*A. japonica* では、2013～2018 年の日本における漁獲努力量あたりの漁獲量（catch-per-unit-effort, CPUE）の減少から、資源の減少傾向が続いているとされている。その結果、*A. rostrata* への需要が高まっている。*A. rostrata* は直近 3 年間では安定した個体群動向が示されたものの、過去には急激な減少があった。米国大西洋沿岸の個体群は依然として枯渇状態にあり、カナダでも危機に瀕している。これらのウナギ属魚類が直面している生息環境の劣化、回遊の阻害、汚染、気候変動、そして持続可能でない国際取引は、これら枯渇状態にある個体群にとって、依然として大きな脅威である。

一部の生息域の国々では管理体制が存在するものの、特に近年 *A. rostrata* の輸出が急増しているカリブ海諸国においては、無規制な漁獲や取引、管理措置の履行が大きな課題である。*A. japonica* に関しては、中国、日本、韓国、台湾² の 4 地域間で非公式な合意に基づく管理が行われているが、日本の水産養殖関連出版物によると、2024～2025 年漁期には養殖池へ池入れされたウナギ稚魚の量は、合意された上限のほぼ 2 倍となる 150 トンに達すると予測されている。これら 2 種はそれぞれが一つの繁殖集団を形成していることから、各種はそれぞれ単一の漁業資源として管理されるべきであり、分布域全域にわたる国際的な協力と一貫した規制措置が必要とされる。需要の増大と価格の高騰によりさらなる消費が懸念され、養殖業が天然由来の稚魚に完全に依存していることから、野生個体群への漁獲圧は今後も高まることが予想される。これらの種は複数の生活史段階から構成される複雑な生活史を有しており、異なる国の管轄水域を移動することから、効果的な保全と管理には、国際的な協力および各国の国内対策の整合が不可欠である。国際取引、養殖に用いるウナギ

²この提案は、台湾の法的地位に関して欧州連合の公式な立場を反映するものと解釈されるべきではない。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

稚魚の価値上昇が引き起こすであろう需要の加速、ならびに「絶滅危惧種」としての世界的な評価といった複合的な脅威による個体数の減少に基づき、*A. rostrata* および *A. japonica* は、附属書 II への掲載について、附則 2a の基準 B³を満たす。これらの種の個体群を保護し、将来にわたる持続可能な取引を可能とするためにも、国際取引規制の導入が必要とされる。

なお、*A. anguilla* については、EU がゼロ輸出枠を導入するとともに輸入を禁止したにもかかわらず、大量の違法取引が続いており、規制を回避する目的で *A. rostrata* または *A. japonica* と虚偽申告されて出荷されている事例が数多く報告されている。すべての *Anguilla* 属を附属書 II に掲載することにより、種別取引を監視・管理することが可能になることで、違法な取引の抜け穴を塞ぎ、現在の *A. anguilla* の附属書掲載の実効性が高まることが期待される。

ウナギ属魚類は、稚魚段階や加工品では形態が極めて類似しており、分子生物学的な技術が必要とされることから、種レベルでの識別は税関職員による日常的な業務として現実的ではない。貿易における形態的類似性が高いため、*A. japonica*、*A. rostrata*、およびその他すべてのウナギ属魚類は、特に加工品の状態において、附属書 II にすでに掲載されている *A. anguilla* に酷似しており、決議 Conf. 9.24 (CoP17 にて改訂) の附則 2b、基準 A に基づいて附属書 II に掲載される条件を満たす。さらに、複数種の *Anguilla* が同一の取引に混在して流通していることも多く、ウナギ属全種の附属書 II への掲載は、取引の執行を効果的に行い、種の誤認のリスクを最小化し、既掲載種の CITES 規制の実施を支援するために不可欠である。

本提案では、掲載実施までの準備と技術的・行政的課題の解決に必要な時間を確保するため、18 か月の猶予期間を設けることを提案する。

3. 種の特性

図 1. ウナギ属 (*Anguilla* spp.) の分布図。Stuart et al. (2024) より許可を得て転載。元の図のキャプションに記載された注記：「ポリゴンは各種のおおよその分布域を示しており、図示の都合上、ウナギが存在しない可能性が高い外洋域を含んでいる場合がある。産卵場所は分布ポリゴンの作成時には考慮されていない。陰影は種の分布域の面積に基づいている」。

A. bengalensis bengalensis = *A. bengalensis*; *A. australis schmidtii* = *A. australis*; *A. bicolor bicolor* = *A. bicolor*. *A. nebulosa* は、別添資料 1 にある提案標準参照文献において認められている種だが、地図上には示されていない。この種はバングラデシュ、インドネシア、ミャンマーに分布している。

(訳者注：著作権への配慮より、図は掲載していません。提案書原文の図をご覧ください。)

³ 提案国は、決議 Conf. 9.24 (CoP17 にて改訂) 附則 2a の基準 B の解釈について、様々なアプローチが存在し、かつ明確な指針が欠けていることを指摘する。本提案では、この基準 B を附則 2a の基準 A とは異なるものとして解釈している。附則 5 における「減少」の定義のような固定された生物学的な閾値に移居するのではなく、本提案では、野生からの採取が個体群を減少させ、その結果、国際取引を通じた継続的な利用が種の生存を脅かす可能性がある水準にまで至っているという、直接的または観測的な証拠（予測を含む）を評価するものとして、基準 B の適用を解釈している。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

3.1 分布

Anguilla 属（ウナギ属）は、南大西洋および東部太平洋を除いて世界中に分布している（Kuroki, 2023; Watanabe & Miller, 2012）。これらの種の大まかな分布図は図 1 に、*Anguilla* 属の既知の生息国は別添資料 4 に示されている。全 17 種の *Anguilla* 属は、一般的に温帯種（*A. anguilla*, *A. australis*, *A. dieffenbachii*, *A. japonica*, *A. rostrata*）または熱帯種（それ以外のすべての種）に分類できる（Arai, 2022）。

3.2 生息環境

ウナギ属魚類は基本的には降河回遊魚であり、ほとんどの個体は海洋で生まれ、大部分の生活史を陸水で過ごした後、産卵のために海に戻って一生を終える（Jacoby *et al.*, 2015; Silfvergrip, 2009）。ただし、一部の個体は一生を海洋で過ごすこともある（Tsukamoto *et al.*, 1998）。Righton ら（2021）は、ウナギ属魚類が生息環境のジェネラリストとして、淡水の小川・川・湖から、河口域、沿岸水域、外洋に至るまで、さまざまな環境で生活史を展開することを指摘している（Williamson *et al.*, 2023）。これらの生息環境において、ウナギ属魚類は水温、酸素濃度、塩分、餌の豊富さ、密度などの要因に基づき、明確な微小生息環境の選好を示す（Righton *et al.*, 2021）。

一般に、小型のウナギは浅い水域を好み、成長に伴ってより深い水域を選好する傾向がある（Williamson *et al.*, 2023）。

3.3 生物学的特性

ウナギ科魚類は、海洋環境でレプトセファルス幼生として生活を始め、大陸棚や島嶼に近づくと「シラスウナギ」へと変態する（Watanabe & Miller, 2012; Williamson *et al.*, 2023）。河口やラグーンなどの沿岸海域や、淡水の河川・湖沼に入ると、さらに発達してクロコ、黄ウナギ、銀ウナギと成長していく（Williamson *et al.*, 2023）。性的な成熟を開始した銀ウナギは、再び外洋へ産卵のために移動し、その後死亡する、すなわち、繁殖は一生に一度だけである（単回繁殖）（Williamson *et al.*, 2023）。温帯種では産卵は決まった季節に限られるが、熱帯種では通年の産卵が観察されている（Arai & Abdul Kadir, 2017）。ウナギ属魚類は比較的高齢で繁殖するため、単回繁殖という性質は成魚資源に対する乱獲に対して特に脆弱であり、個体は繁殖か漁獲のいずれかにしか貢献しない（Hoyle and Jellyman, 2002）。種によって産卵場までの移動距離は大きく異なり、温帯種 *A. anguilla* は 5,000km 以上を移動すると考えられている一方、熱帯種の *A. celebesensis* や *A. borneensis* は 100km 未満である（Arai, 2020）。*A. anguilla* と *A. rostrata* はサルガッソー海で産卵し、*A. japonica* は北赤道海流域で産卵する（Miller, 2023）。北米東部からサルガッソー海までの *A. rostrata* 銀ウナギの推定移動距離は 1,580–4,560km であり、*A. japonica* の成育域は北赤道海流から約 3,000km の距離にある（Kimura & Tsukamoto, 2006）。

A. japonica（Han *et al.*, 2010）および *A. rostrata*（Côté *et al.*, 2013）などいくつかのウナギ科魚類は、ランダムに交配する単一の任意交配集団を形成している一方で、熱帯種の *A. marmorata* のように明確な地理的集団を有する種も存在する（Ishikawa *et al.*, 2004）。*A. rostrata* が任意交配集団であることは、以前は北方域でのみ確認されていたが、最近の Ulmo-Diaz ら（2023）の研究により、熱帯域を含めた分布域全体で地理的な遺伝構造の欠如が明らかにされている。

ウナギ属魚類の生活史は全体として未解明な点が多いが（MacNamara *et al.*, 2016）、温帯種については自然死亡率の推定が存在する。Dekker（2000）は、*A. anguilla* の大陸生活史段階（シラスウナ

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

ギから銀ウナギまで)における瞬間的自然死亡率(M)を0.138/年と推定しており、これは附則5(決議 Conf. 9.24 (CoP17にて改訂))⁴で規定される「低生産性」カテゴリーに該当する可能性が高い。中国本土、台湾、日本の河川における *A. japonica* の陸水域における平均 M は 0.31~0.78/年であり、これは中~高生産性に対応する (Lin & Sun, 2013)。カナダ東部の *A. rostrata* の個体群では、場所や生活史段階によって M が大きく異なり、初期段階では不確実性が高いものの、南方地域ほど自然死亡率が高い傾向がある (DFO, 2013)。5歳の個体では、M は雌で 0.04~0.44、雄で 0.05~0.39 であり、これは低~中生産性の範囲に入る (DFO, 2013)。一般に、自然死亡率は生活史段階や地域条件により変動する (AC31 Doc. 22 Add.)。

成長率は種や個体群によって異なり、外洋に移動するまでに数年から数十年にわたって摂餌域にとどまる (Jellyman, 1995)。日本の三河地方では、メスの *A. japonica* の成熟体長は 470~970 mm と広い範囲にわたる (Kotake et al., 2007)。*A. rostrata* では、北アメリカ大西洋岸の 24 地点から採集されたメスの銀ウナギのメタ分析により、体長は 404~1016 mm で、中央値は 637 mm であった (Jessop, 2010)。成熟年齢は種間・種内で大きく異なり、Kuroki (2023) は複数の研究結果をまとめ、メスの銀ウナギの年齢⁵は *A. rostrata* で 11~29 歳、*A. japonica* で 4~22 歳の範囲と報告している。IUCN 評価では、それぞれの世代時間を *A. japonica* で 8.4 年、*A. rostrata* で 12 年と仮定している (Pike et al., 2023; Pike et al., 2020a)。

ウナギ属魚類の抱卵数は体サイズとともに増加する。メスは一般にオスよりも大きく、成長速度が遅いため、より年齢高い年齢で成熟する (Williamson et al., 2023)。*A. rostrata* は緯度、水域の生産性、水温、産卵場までの移動距離などの生態的な要因の影響を受け、分布域の中で異なる生活史特性を示す (Vélez-Espino and Koops, 2010)。大西洋沿岸において、メスの体長と成熟年齢は緯度が高くなるほど、また産卵場からの距離が遠くなるほど上昇する傾向がある (Jessop, 2018)。緯度の高い地域のメスはより多くの卵を産む可能性があり、繁殖への貢献度が高いと考えられる。たとえば、セントローレンス川上流やオンタリオ湖から回遊する銀ウナギは、生息域内で最も高い再生産能力を持つとされている (COSEWIC, 2012)。*A. japonica* に関する緯度と産卵力の関係はあまり研究されていないが、緯度が高いほど成長率が低下することを示唆する研究がある (Kumai et al., 2020)。

3.4 形態的特徴

ウナギ科魚類 (Anguillid eels) は細長くヘビのような体形をしており、腹鰭はなく、背鰭・尾鰭・尻鰭が連続して 1 つの鰭となり、背中の中部分から肛門まで伸びている (Silfvergrip, 2009; Watanabe, 2023)。前節で述べたように、ウナギ科魚類はその生活史の中でいくつかの明確に異なる形態を経験する：(1) 海洋における透明なレプトケファルス幼生、(2) 半透明のシラスウナギ、(3) クロコ、(4) 主たる成長段階である黄ウナギ、(5) 産卵回遊を行う銀ウナギ (Kuroki, 2023; Silfvergrip, 2009)。

A. anguilla が附属書 II に掲載されたことを受けて、スウェーデンが作成したウナギ科魚類の CITES 種同定ガイドは、現在も唯一の包括的な識別ガイドである (Silfvergrip, 2009)。網羅的なこのガイ

⁴決議9.24 (CoP17にて改訂) には、「生産性を評価するための一つの指標として自然死亡率を用いることができ、その範囲が年あたり 0.2~0.5 であれば中程度の生産性を示す」と記されている。

⁵耳石の年輪、または年間成長に基づく。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

ドの内容により、本提案書では各種の詳細な説明は省略し、*A. japonica* と *A. rostrata* についてのみ簡潔に記載する（別添資料 3）。一般に、ウナギ科魚類の形態的特徴は種内ではばらつきがあり、また、種間で大きく重複している（Watanabe et al., 2004）。Watanabe (2023) は、北半球温帯に分布するウナギ科魚類は「外見上はほとんど同じように見える」と述べているが、形態的特徴の詳細な分析によって識別は可能である。

Watanabe et al. (2004) は、主要な形態的特徴に基づき、ウナギ属 (*Anguilla*) を 4 つのグループに分類した。*A. anguilla*、*A. japonica*、*A. rostrata* はまだら模様がなく長い背鰭を持つグループで、他に *A. borneensis*、*A. dieffenbachii*、*A. mossambica* が含まれる。このグループ内での種の識別は困難であり、例えば椎骨数は識別のための特徴となり得るが、*A. anguilla* は 109–119 個、*A. japonica* は 112–119 個、*A. rostrata* は 100–111 個のように、その値は重複している（Watanabe, 2023）。*A. japonica* と *A. rostrata* はいずれも、背鰭前縁から肛門までの長さが全長に占める割合が 8.5~9.5%、小さな口（頭長の約 4 分の 1）、歯の無い範囲を伴う上顎歯帯、特徴的な模様のない単色の体色を有している（Silfvergrip, 2009）。

3.5 生態系におけるウナギ科魚類の役割

ウナギ科魚類は、捕食者および被食者として、淡水域および海洋の生態系において重要な役割を果たしている。ウナギ科魚類の食性は多様かつ日和見的であり、生活史段階に応じて変化する。小型個体は二枚貝、小型甲殻類、多毛類などを捕食し、成魚になるとより大型の魚類や甲殻類を捕食する（Williamson et al., 2023）。一方で、ウナギ科魚類自身も、大型の魚類、鳥類、水生哺乳類にとって重要な餌資源となっている（Williamson et al., 2023）。また、在来種のウナギ科魚類は、外来種の生物防除にも重要な役割を果たしている可能性がある。例えば、*A. anguilla* と、おそらく他のウナギ科魚類は、外来のザリガニ類の個体数を減少させている（Musseau et al., 2015）。

ウナギ科魚類は、回遊を伴う生活史を通じて、海洋・汽水域・淡水域の生態系をつなぎ、異なる栄養段階間のエネルギー移動を促進する。ヨーロッパウナギ (*A. anguilla*) は、海洋から淡水生態系への有機物の移動において顕著な役割を果たしている（Laffaille et al., 2000）。個体数が壊滅的に減少する以前、この種はヨーロッパの多くの水域において魚類バイオマスの過半数を占めていた（Feunteun, 2002）。

4. 現状と動向

4.1 生息地の動向

ウナギ科魚類が利用する淡水および海洋の生息地は、その質および面積において減少している。ダム建設は上流域の生息地へのアクセスを遮断し、ウナギ科魚類の生息地を大幅に減少させてきた（Castonguay & Durif, 2016）。また、銀ウナギの外洋への降河回遊を水力発電が阻害することもある（Righton et al., 2021）。世界の河川の連結性の評価によれば、全長 1000 km を超える河川のうち、自由な流れが保たれていると考えられるものは 37%、海まで遮られずに流れているものは 23% に過ぎない（Grill et al., 2019）。

日本、韓国、台湾、中国における主要な 16 河川では、1970 年代から 2010 年代にかけて、*A.*

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

japonica の有効な生息地面積⁶の 76.8%が失われたと推定されており、なかでも長江では 90.9%が失われている（Chen et al., 2014）。これらの推定は、工業化、土地開発、有毒物質の排出による物理的・化学的变化を考慮すると控えめであると考えられている（Chen et al., 2014）。同様に、*A. rostrata* の北米およびカリブ海域における適した生息地の喪失が、カナダと米国で報告されている（Pratt et al., 2014；Benchetrit et al., 2016）。

4.2 個体群サイズ

A. japonica：これまでのところ、*A. japonica* の全体的な資源状態を評価した研究は 1 件のみである。Tanaka（2014）は、日本の全国漁業統計、FAO の漁獲データ、日本の養殖業新聞の未公表データなど、さまざまな情報源からの漁獲データを分析した。その結果、2010 年時点で 1 歳以上の *A. japonica* の資源量は 18,700 トンと推定された（Tanaka, 2014）。しかし、この資源評価に用いられた手法には懸念が表明されており、その詳細はセクション 4.4 で述べられている。日本の CITES 管理当局（2025 年に欧州委員会宛ての書簡にて）は、*A. japonica* の東アジア全域における最新の資源評価について言及しているが、本提案書の執筆時点ではまだ公表されていなかった。

A. rostrata：*A. rostrata* の全体的な個体群サイズの推定値は存在しないが、カナダと米国では国内レベルでの資源評価が行われている。

カナダ：2012 年、「カナダ絶滅のおそれのある野生生物種委員会（COSEWIC）」は、*A. rostrata* の過去 50 年間にわたる分布域の大部分、特にオンタリオ湖およびセントローレンス川上流域での著しい減少に基づき、この種を「絶滅危惧種（threatened）」⁷と評価した（COSEWIC, 2012）。その後、Cornic ら（2021）によるより最近の個体群動向の分析でも、*A. rostrata* はカナダにおいて依然として絶滅危惧種であると結論づけられた。

米国：米国のメイン州からフロリダ州に至る大西洋沿岸で *A. rostrata* を管理している大西洋沿岸州海洋漁業委員会（ASMFC）は、2023 年に *A. rostrata* の資源評価を実施し、資源は「枯渇（depleted）」していると結論づけた。これは「過去の乱獲、生息地の喪失、食物網の変化、捕食、水力発電タービンによる死亡、環境変化、毒素や汚染物質、そして病気が複合的に影響した結果、個体数が歴史的に最低水準、またはそれに近い水準にあること」を意味している（American Eel Benchmark Stock Assessment Peer Review Panel, 2023）。

4.3 集団構造

日本における ***A. japonica***（ニホンウナギ）の個体群では、調査された 3 地点すべてでメスへの偏りが見られた。具体的には、三陸沿岸で 100%、三河湾で 95%、天草諸島で 70%がメスであり、より

⁶ 「有効な生息地面積（effective habitat area）」は、自然および人工の生息域面積に生息域の質の指数（habitat quality index）を掛け合わせて算出された。ダムの上流にある生息域の質の指数は、遡上を妨げる障害があることから、0 とされた（Chen et al., 2014）。

⁷ COSEWIC による「野生生物種のステータス評価のための定量的基準およびガイドライン」における基準 A2b 「過去 10 年間または 3 世代（いずれか長い方）において、成熟個体数の総数が観察、推定、推論、または疑われる理由により 30% 以上減少しており、その減少またはその原因がすでに解消されていない、あるいは理解されていない、または元に戻せない可能性があることが、A1 の (a) から (e) のいずれか（およびその具体的内容）に基づいて示されている」を満たしている。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

北方の地域ほどメスの割合が高かった (Kotake et al., 2007)。米国ロードアイランド州のアナクアタケット川では、*A. rostrata* (アメリカウナギ) の銀ウナギの性比はオスに偏っていた。黄ウナギでは多くが未分化であったが、性分化した個体の中ではオスがメスの3倍と、オスが大きく上回っていた (Krueger & Oliveira, 1999)。これらの性比のパターンは、高個体数密度という環境要因に起因すると考えられており、個体数密度が低い場合にはメスに偏った性比になるとされる (Krueger & Oliveira, 1999)。この傾向は、温帯性のウナギ類 (*A. anguilla*, *A. japonica*, *A. rostrata*, *A. dieffenbachii*) を対象とした野外および実験室での研究でも観察されている (Geffroy & Bardonnnet, 2016)。また、個体ごとの成長速度がウナギ科魚類の性決定に影響を与えるとする仮説も存在する (Holmgren and Mosegaard, 1996)。

4.4 個体群の動向

ウナギ属魚類の中で、もっとも顕著な個体数の減少が報告されているのは、温帯に生息する3種、*A. anguilla*、*A. japonica*、*A. rostrata* である (Arai, 2014)。一方で、熱帯に生息するウナギ属魚類については、利用可能なデータが著しく不足している (Stuart et al., 2024)。CITES に未掲載のウナギ属16種のうち、5種がIUCNによって絶滅危惧種と評価されており、そのうち3種 (*A. dieffenbachii*、*A. japonica*、*A. rostrata*) が危機 (Endangered)、2種 (*A. borneensis*、*A. luzonensis*) が危急 (Vulnerable) に分類されている。さらに4種 (*A. celebesensis*、*A. interioris*、*A. megastoma*、*A. obscura*) がデータ不足 (Data Deficient) とされ、6種が準絶滅危惧 (Near Threatened) (4種) または低懸念 (Least Concern) (2種) とされている。個体群の状況と動向に関するより詳細な情報は本提案書の付属書4に記載されている。*A. nebulosa* はIUCNの個別のレッドリスト評価を受けていないが、IUCNは本種を *A. bengalensis* のシノニムと見なしており (Pike et al., 2020d)、*A. bengalensis* は準絶滅危惧と評価された。2004～2009年にアフリカで実施された *A. bengalensis* spp. *labiata* に関する地域評価3件は、いずれも「低懸念 (Least Concern)」とされたが、「更新が必要」と注記されている (Bills et al., 2010; Engelbrecht et al., 2010; Hanssens & Kazembe, 2010)。

IUCN レッドリストの評価において、ウナギ属魚類の大多数の世界的な個体群動向は「不明」とされており、動向が把握されているのは *A. anguilla* (減少)、*A. japonica* (減少)、*A. rostrata* (安定) の3種のみである (Pike et al., 2020a; 2020b; 2023)。

A. japonica は2018年のIUCN レッドリスト評価において「危機 (Endangered)」とされ、個体数は減少傾向にあるとされた (Pike et al., 2020a)。この評価では、過去3世代 (24年) の間に個体数が少なくとも50%減少したと推定されており、日本における黄ウナギおよび銀ウナギの漁獲努力単位あたりの漁獲量 (CPUE) の減少傾向が根拠とされた (Pike et al., 2020a)。日本の沿岸および汽水域における、放流個体を除いた *A. japonica* の個体群評価では、2003～2018年の間に6漁協中4漁協⁸において黄ウナギおよび銀ウナギのCPUEが有意に減少しており、日本の沿岸・汽水域において野生 *A. japonica* が減少していると結論づけられた (Kaifu & Yokouchi, 2019)。また、全国9県のシラスウナギCPUEも1977～2018年 (GLM係数 -0.0212) および2003～2018年 (GLM係数 -0.1009) で有意に減少していた (Kaifu & Yokouchi, 2019)。同研究では、全国1509の漁協を対象にアンケート調

⁸有意なCPUEの減少傾向が見られなかった2つの漁協は、他の調査地点 (14～16年) と比べて調査期間が短く (8年間)、それが理由と考えられる (Kaifu & Yokouchi, 2019)。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

査も実施され、71.8%が「減少している」、21.6%が「やや減少している」と回答した（Kaifu & Yokouchi, 2019）。

一方、Tanaka（2014）の先行研究では、「利用可能資源量（1歳以上の黄ウナギおよび銀ウナギ）」が1990年の1万トン未満から2010年には1万8700トン、または環境収容力の24%にまで回復していると推定した。この推定は、内水面の黄・銀ウナギのCPUE、シラスウナギCPUE、年齢・性別構造モデルに基づいており、データは日本の漁業統計、FAOデータ、養鰻業界紙から取得された（Tanaka, 2014）。しかし、Kaifu（2019）はこの推定に用いられた漁獲データには内水面に放流された個体の漁獲が含まれており、生物学的パラメータがバイアスされていたと指摘した。さらに、日本の漁業統計は違法かつ未報告のシラスウナギ漁獲が多く含まれるため、資源評価には不適切であると警告した（Kaifu, 2019）。この問題を実証するため、Kaifuら（2018）は岡山県において、耳石の安定同位体分析により野生個体と放流個体を判別した。同県においてウナギは内水面で放流されているが、沿岸域では放流されていない。調査された内水面の161個体のうち98.1%が放流個体、沿岸汽水域の128個体のうち82.8%が野生個体と判別された（Kaifu et al., 2018）。とりわけ、野生個体が優占する沿岸の漁場では、2003～2016年の間に延縄・刺網ともにCPUEが有意に減少していた（Kaifu et al., 2018）。

A. japonica の減少傾向は、日本の年次漁業統計にも示されている。1970年代以降、国内のシラスウナギ漁獲量は減少し続け、2010年以降は年間20トン未満、2023年と2024年の漁獲量はそれぞれ5.6トンおよび7トンとされている（日本水産庁, 2024）（図3および本提案書の付属書7参照）。なお、1980年代までは「クロコ（発育が進んだ個体）」が含まれていた可能性がある（日本水産庁, 2024；CITES 日本管理当局書簡, 2025）。1980年代以降の漁獲量の減少が管理措置による内水面漁業者の減少によるものか、個体群自体の減少によるものかは明確ではないが（Hakoyama et al., 2024）、前述の通りCPUEは減少している。近年のシラスウナギ漁獲量は変動を示しており、2025年漁期の暫定統計は16トンと見積もられている（CITES 日本管理当局書簡, 2025）。こうした漁獲の変動があるにもかかわらず、日本水産庁と水産研究・教育機構（FRA）の報告によれば、入手可能なデータは『個体群が長期的に減少しており、現在も低水準にあることを示している』としている（Hakoyama et al., 2024）。2025年の両機関による共同報告では、乱獲、汚染、海洋環境の変化、および生息地の劣化がニホンウナギの減少要因として挙げられている（Hakoyama et al., 2025）（第5章参照）。

なお、中国など他の地域における資源評価は確認できなかったが、中国の長江および珠江では野生のニホンウナギは極めて稀であるとの聞き取り調査がある（Guo et al., 2021；Shuai et al., 2024）。また、2007年にベトナムのレッドデータブックでは「野生絶滅の可能性がある」と分類されていた（Vietnamese Academy of Science and Technology, 2007）。

A. rostrata：*A. rostrata* に関しては、全分布域を対象とした資源評価はまだ実施されていないが、ICES（国際海洋探査評議会）アメリカウナギ作業部会が全域での資源評価に向けた基礎作業を進めている（第7.2節参照）。Cairns et al.（2022）は、*A. rostrata* の大西洋域以外の分布域における個体数や年齢構成などの指標データの不足を指摘している。*A. rostrata* は、2020年のIUCNレッドリスト評価において「危機（Endangered）」とされ、現在の動向は「安定」と評価された（Pike et al., 2023）。ただしこの「現在の動向」は、IUCNの定義により直近約3年間の傾向に基づくものであ

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

る⁹ (Pike et al., 2023)。過去 3 世代 (36 年間) にわたる動向を見ると、地域により減少・安定・増加が混在しており、地域差が大きい (Pike et al., 2023)。総合的にみて、過去 3 世代で加入量および大陸棚個体群の平均的な減少傾向が見られ、約 50% の減少と評価された (Pike et al., 2023)。IUCN のウナギ専門家グループ (SSC Anguillid Eel Specialist Group) は、2023 年に発表された ASMFC (大西洋沿岸州海洋漁業委員会) による資源評価結果を反映した、評価の更新作業を進めている (Pike et al., 2023)。

カナダ：Cornic et al. (2021) は、カナダにおける *A. rostrata* の資源量指標の多くが非有意な変化または減少傾向を示しており、個体群は安定または減少している可能性が高いと結論づけた。漁業から独立した調査に基づく 12 のデータセットのうち、個体数の増加を示したのは 2 つのみであった。ただし、Cornic et al. (2021) は、分布域全体を網羅するデータが存在しないことや、既存データの不確実性が高いことから、カナダ全体の個体群状況を断定するのは困難であると強調している。同地域では過去に深刻な減少が記録されており、例えば、2004 年のオンタリオ湖の商業漁業の閉鎖、および放流プログラムの導入にもかかわらず、セントローレンス川上流およびオンタリオ湖における *A. rostrata* 個体群は、過去の水準の 1% 未満と報告されている (Cairns et al., 2014; Cornic et al., 2021)。セントローレンス河口域で一部個体数の増加が見られたが、これは野生個体の回復ではなく、放流個体の影響による可能性が高いとされている (Cornic et al., 2021)。さらにここ数十年、オンタリオ湖では黄ウナギがほぼ見られなくなり、ケベック州でも黄ウナギおよび銀ウナギの個体数は少ない。これらの地域は大型で抱卵数の大きいメスの重要な供給源と考えられており、全体的な産卵親魚バイオマスに重大な影響を与えている可能性がある (Cornic et al., 2021; Stahl et al., 2023)。

カナダの CITES 管理当局 (CITES MA of Canada) は、カナダ漁業海洋省 (DFO) による 2024 年の資源評価に言及しており (DFO, 2024a; CITES MA of Canada 書簡, 2025a)、その評価では 12 の漁業と無関係なデータセットに基づく標準化された相対的資源量の時系列が使用され、黄ウナギ、銀ウナギ、稚魚の各ライフステージについて評価されている (DFO, 2024a in CITES MA of Canada 書簡, 2025a)。ただし、本報告書は本稿執筆時点では未公表である。

米国：第 4.2 節で述べた通り、米国の大西洋沿岸個体群については 2023 年に「枯渇 (depleted)」と評価され、過去の評価 (2012 年、2017 年) と同様に歴史的最低水準付近にあるとされた (American Eel Benchmark Stock Assessment Peer Review Panel, 2023)。資源量の時系列データからは、個体群および加入量の長期的な減少が示唆され (American Eel Benchmark Stock Assessment Peer Review Panel, 2023)、MARSS などのモデル手法により、数十年にわたって減少が続き、現在は観測史上最も低い水準にあることが明らかになった (CITES 科学当局 (SA) of the United States 書簡, 2025)。特に

⁹ 「IUCN レッドリストのカテゴリーと基準の使用に関するガイドライン (バージョン 16, 2024 年 3 月)」は以下のように述べている：「継続的減少は『現在の個体数の傾向 (current population trend)』とは異なるものである。『現在の個体数の傾向』は IUCN レッドリスト評価において必須の項目であるが、基準を適用する際には使用されない。これら 2 つの用語の間には単純な対応関係はない。現在の個体数の傾向が安定または増加していても、将来的に継続的な減少が予測されることがある。現在の個体数の傾向が減少している場合、それが継続的減少に該当するのは、その傾向が将来も継続する可能性があり、かつ、それが変動の中の一時的な減少段階ではないと考えられる場合に限られる。」

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

黄ウナギの個体数は、2017 年評価時より 2023 年評価時の方がさらに少なく、2021 年・2022 年にはわずかに増加が見られたものの、依然として過去最低水準付近にある。これを受けて、米国沿岸全体における黄ウナギの漁獲上限の引き下げが提言された（American Eel Benchmark Stock Assessment Peer Review Panel, 2023）。この提言は、2025～2027 年の期間について漁獲上限の引き下げという形で実施される予定である（別添資料 10 参照）。

4.5 地理的傾向

4.4 節を参照。

5. 脅威

ウナギ科魚類は、複数の生息地に依存する複雑な生活史を持つことから、その分布域全体において、過剰な消費、気候変動、遡上・降河の阻害、淡水域の生息地の劣化など、さまざまな脅威の影響を受けている（Gollock et al., 2018; Jacoby et al., 2015）。個別の脅威が個体群減少に与える相対的な重要性を評価するのは困難であるとされているが（Jacoby et al., 2015; Righton et al., 2021）、これらの脅威は相乗的に作用している可能性が高い（Williamson et al., 2023）。

ウナギ科魚類は、直接消費および養殖のため、国内外の市場から需要があり（Williamson et al., 2023）、大陸に生息するすべての生活段階（シラスウナギ、クロコ、黄ウナギ、銀ウナギ）が対象とされている（Silfvergrip, 2009）。*A. anguilla*、*A. japonica*、*A. rostrata* は一般的に消費目的の主要対象種であり（Arai, 2014; CITES, 2022）、中でも *A. japonica* は商業的に最も重要な種と見なされている（CITES, 2022）。このため、*A. japonica* の生きた稚魚（シラスウナギおよびエルバー）の供給量は、他のアンギラ属種の漁獲や取引の動向を左右する主要因であり、国際的なウナギ製品需要を満たすために、これら 3 種の取引のパターンに影響を与えている。例えば、*A. japonica* の資源が減少した 1990 年代以降、東アジアの養殖場への補填目的で *A. anguilla* のシラスウナギ需要が高まった（Gollock et al., 2018; Pike et al., 2020b）。Gollock et al. (2018) は、2010 年の EU による *A. anguilla* の国際取引制限の導入が、他のアンギラ属種の取引増加を「間違いなく」引き起こしたと報告している。とくに *A. rostrata*（北中米）および *A. bicolor*（東南アジア／南アジア）への移行が顕著であり（CITES, 2022）、中国における *A. rostrata* の養殖池へのシラスウナギの池入れ量は、2011～2012 年の 9 トンから、2014～2015 年には年間約 30 トンに増加し、いくつかの漁期においては主要な池入れ種となっている（別添資料 6）。

近年では、ハイチやドミニカ共和国などカリブ海諸国で *A. rostrata* のシラスウナギ漁が「ブーム」となっている（CITES, 2022）。温帯種の減少に伴い、*A. bicolor*、*A. marmorata*、*A. mossambica* など熱帯種の需要が高まっている（Gollock et al., 2018; Williamson et al., 2023）。ただし、シンガポールにおいて 2023 年に実施された 327 製品の市場調査では、熱帯種は確認されず、確認されたのは温帯種の *A. rostrata*、*A. japonica*、*A. anguilla* のみであった（Choo et al., 2025）。国際取引における熱帯種の実態は依然として不明であるが、需要の中心は他の東アジア諸国にあると考えられる（6 節参照）。

ダムや水力発電所は、ウナギの遡上および降河の障害となり、ウナギ科魚類の個体群に対して明確な悪影響を及ぼしている。たとえば、日本の福島県の小河川では、堰の数が増加するにつれて、*A.*

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

japonica のクロコおよび若い黄ウナギの密度が減少するという、遡上への悪影響が示された (Kume et al., 2019)。また、水力発電所のタービン通過による死亡率は、タービンの型によって 11%~26% とされ、*A. rostrata* の降河回遊にとって大きな障害となっている (Pracheil et al., 2016)。

ウナギ科魚類は、生涯にわたって高い体脂肪を蓄積できる能力を持つため、汚染物質の蓄積に対して特に脆弱である (Belpaire et al., 2019)。実験的研究によれば、ポリ塩化ビフェニル (PCB)、ダイオキシン様化合物 (DLC)、重金属などの汚染物質の生物濃縮は、生殖腺の発達や繁殖成功、さらに胚や仔魚の発育にも影響を与えるとされている (Belpaire et al., 2019)。多くの研究はウナギの特定の生活段階に焦点を当てた実験条件下で行われているため、ウナギの生涯を通じた汚染物質の影響は明らかになっていない。しかしながら、汚染物質はウナギ科魚類の個体群縮小に対する主要な要因の一つと考えられている (Belpaire et al., 2019; Righton et al., 2021)。

気候変動の影響、特に温度上昇と海流の変化は、ウナギ科魚類の仔魚期に大きな影響し、特に回遊や陸水への加入成功に関係していると考えられている (Jacoby et al., 2015; Righton et al., 2021)。寄生虫や病気、特に外来のトガリウキブクロセンチュウ *Anguillicola crassus* の感染も、銀ウナギの回遊および繁殖能力に大きな影響を与える可能性が高い (Righton et al., 2021)。銀ウナギの降河量 (escapement) はウナギ資源評価における主要な指標の一つであるが、ウナギの生活史に重大な影響を及ぼす可能性があるにも関わらず、これらの評価において汚染、寄生虫、病気が産卵親魚の質や回遊・繁殖能力に及ぼす影響は十分に考慮されていない (ICES, 2021)。このため、EIFAAC/ICES/GFCM 合同ウナギ作業部会 (WGEEL) は、モニタリングプログラムでは、銀ウナギの質の監視を行うことを勧告している (ICES, 2021)。

6. 利用と取引

セクション 5 で述べたように、*A. japonica* および *A. rostrata* は多くの国で珍味とされており、そのため国際取引において高い需要がある。特に、東アジアがウナギ類製品の需要の中心となっている (Kaifu et al., 2019)。この地域において、Shiraishi & Crook (2015) は、日本が歴史的に主要な消費国であったと指摘しているが、近年では需要が大幅に減少しており、現在では中国本土、大韓民国、さらには東アジア以外の小規模市場において新たな需要が生まれている。また、米国や西ヨーロッパでも相当な需要があり、これらの地域では *A. japonica* および *A. rostrata* を含むウナギ類が、寿司やその他のレストラン料理で広く使用されている (Ely et al., 2023; Stein et al., 2021)。世界の生産・消費に関するデータには不確実性があるため、国別の需要水準を推定することは困難であるとされている (Shiraishi & Crook, 2015)。

消費されるウナギの成長段階（シラスウナギ、黄ウナギ、銀ウナギ）は国や地域によって異なる (Shiraishi & Crook, 2015)。成魚のウナギ肉に対する需要を満たすため、大量のシラスウナギが養殖施設に供給されている。中国はウナギ養殖における最大の生産国であり、これらの養殖施設は野生から継続的に供給される稚魚に依存している (Pike et al., 2020b)。 *A. japonica* の資源量が減少したことにより、これらの養殖施設は他国で採捕されたシラスウナギ、特に *A. anguilla* および *A. rostrata* にますます依存するようになり (Gollock et al., 2018)、この目的のためのシラスウナギの国際取引が大規模に行われている。こうした養殖施設は、東アジア以外を含む世界的なウナギ製品の需要を満たしており、例えば、米国で消費されるウナギ製品のほとんどは *A. rostrata* であるが (Ely et al.,

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

2023 による 137 製品中 94.1%)、これらのウナギの多くは稚魚の段階で中国に輸出され、そこで養殖された後に最終製品として再輸出されたものである (Ely *et al.*, 2023)。

取引される主要なウナギ類種間での需要の変化は価格データにも反映されており、2019 年には *A. japonica* のシラスウナギが 1 尾あたり 3.14 米ドルで取引されていたのに対し、*A. anguilla* は 0.57 米ドル、*A. rostrata* は 0.90 米ドルであり、*A. japonica* の価格が著しく高いのは、その希少性を反映している (Yuan *et al.*, 2022)。特に *A. rostrata* は時間とともに価値が上昇しており、カナダにおける *A. rostrata* のシラスウナギの水揚げ価格は、2009 年の 1 キログラムあたり 450 カナダドル (314 米ドル) から、2023 年には 5000 カナダドル (3492 米ドル) へと 10 倍以上に上昇している (DFO, 2025c)。

ウナギ類の世界的な生産および取引量を示す複数のデータベースが存在するが、その多くは種別の情報を提供していない。FAO データに基づく世界の生産概要は 6.1 節に示し、続いて、UN Comtrade データベース、地域別税関データおよび各国データに基づく国際取引の概要を 6.2 節において示す。

6.1 国別利用状況

FAO による世界の生産量 (養殖および漁獲)

図 2 は、FAO に報告された 1950 年から 2023 年までのデータに基づく *Anguilla* 属の世界生産量の推移を示したものである。1950 年代にはほぼ全量が天然漁獲による生産であったのに対し、1970 年代後半以降は養殖が主流となっていることを明らかにしている。養殖生産はほぼ指数関数的に増加を続けており、2014 年から 2023 年の間に生産されたウナギの総量は 278 万トン (活重量) であり、これは世界のウナギ類生産の 88% を占めている。データが存在する最も直近の年である 2023 年には、養殖生産量がこの 10 年間で最高を記録した (340,232 トンの生きたウナギ)。2014~2023 年の養殖生産量において中国が全体の 86% を占め、日本 (6.7%)、韓国 (4.2%)、台湾 (1.3%) が続く (表 A1、付属書 5)。これら 4 か国・地域はいずれも *A. japonica* による養殖のみを報告しているが、東アジアでは他の *Anguilla* 属の種も養殖されていることが知られている (Shiraishi & Crook, 2015)。なお、ウナギ類の商業的な完全養殖は依然として達成されておらず、養殖業は野生由来の稚魚 (シラスウナギ) の採捕に依存している点に留意する必要がある (Pike *et al.*, 2020b)。

これに対して、世界の天然ウナギ類の漁獲生産量は 1970 年代以降減少傾向にあり、2014~2023 の合計漁獲生産量は 93,509 トン (活重量) であった。しかし、Righton *et al.* (2021) は、各国間の報告基準の不統一や、違法・無報告・無規制 (IUU) 漁業の不確実性が漁獲データに影響を及ぼしていることを指摘している。2014~2023 年における *Anguilla* 属の世界漁獲量の約半分はインドネシア (26%) およびフィリピン (21%) によるものであり、その他の主な漁獲国にはエジプト (8.8%)、フランス (7.9%)、オランダ (4.9%)、ニュージーランド (4.3%) が含まれている。

FAO の生産データベースでは、ウナギ科 (Anguillidae) について 11 の種別「3 文字コード」と、ウナギ属魚類全体に用いる 1 つのコードが存在し、生産データ報告時に使用される。2014~2023 年の養殖生産データの大部分 (98%) は *A. japonica* として記録されていた一方で、漁獲生産データでは「*Anguilla* spp. (属レベル)」での記録が 51%、*A. anguilla* が 42% を占めた。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

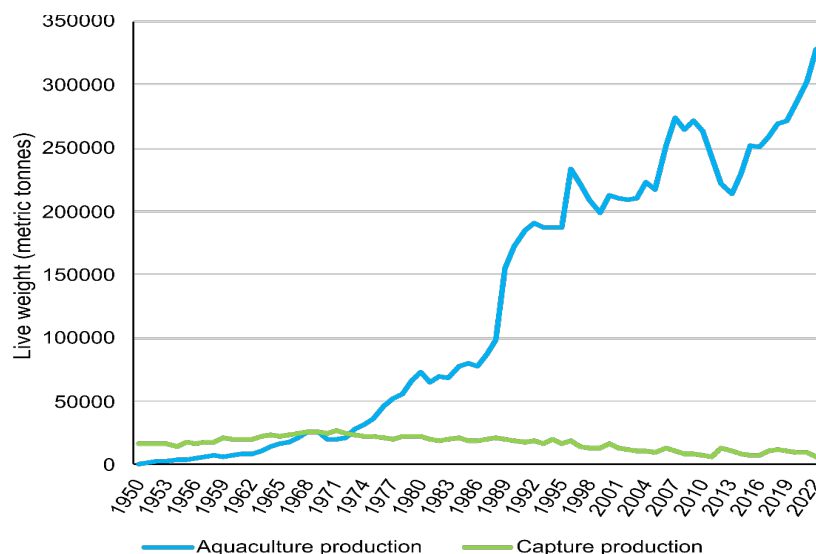


図 2. 1950～2023 年に FAO に報告された「ウナギ科」（分類コード：1430020）の天然漁獲および養殖生産量（トン、活重量）

国別生産統計

A. japonica：2015 年以降、「ウナギの国際的資源保護・管理に係る非公式協議」に参加する中国、日本、韓国、台湾の 4 者により、国別生産統計が毎年公表されている（Joint Statement, 2014）。最新の統計は Joint Press Release（2024 年）で公表されており、同文書には、各国による *A. japonica* の年間漁獲量（表 1）および年間養殖生産量（表 2）が含まれており、*A. anguilla* や *A. rostrata* といった在来の種ではない種の生産量も報告されている。このデータによると、日本および韓国（両国のみが成魚の漁獲量を報告している）における天然成魚の漁獲量は、2011–12 年から 2022–23 年にかけて減少傾向にある。日本は 2011–12 年漁期に 165 トンの天然成魚の漁獲量を報告しているが、直近で利用可能な 2020–21 年および 2021–22 年のデータでは、年間約 60 トンにまで減少している（Joint Press Release, 2024）。韓国では 2011–12 年漁期に 102 トンの天然成魚の漁獲量を報告しており、2016 年以降は 9～84 トンの範囲で推移している（表 1）。中国のウナギ属魚類（*Anguilla* spp.）の総養殖生産量は 2022–2023 年漁期で 145,800 トンと推定されているが、これは 2022 年に中国が FAO に報告した 281,730 トンというウナギ類生産量の約半分に相当する（表 A1、別添資料 5）。Shiraishi & Crook（2015）は、Joint Press Release と FAO の間で報告される中国の養殖生産量に相違があることを指摘しており、これを中間に存在する組織によるデータ処理の違いや、違法漁獲によるシラスウナギ生産量の過少または過大報告に起因するとしている。Joint Press Release（2024）には、年間のシラスウナギ池入れ量も報告されており（第 7.2 節）、別添資料 6 に示している。

また、日本の水産庁が公表している別の国別統計は、シラスウナギの池入れ量から輸入量を差し引いて国内漁獲量を推定したものであり（Hakoyama *et al.*, 2025）、*A. japonica* の国内シラスウナギ漁獲量は 1950 年代後半には年間 200 トン以上であったが、その後数十年にわたり漸減している。1990～2024 年には、年間およそ 5 トン～28 トンの範囲で推移している（図 3、別添資料 7 の表 A3）。2025 年の最新データによれば、国内シラスウナギ漁獲量は 16 トンであったと報告されている（CITES MA of Japan *in litt.* to European Commission, 2025）。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

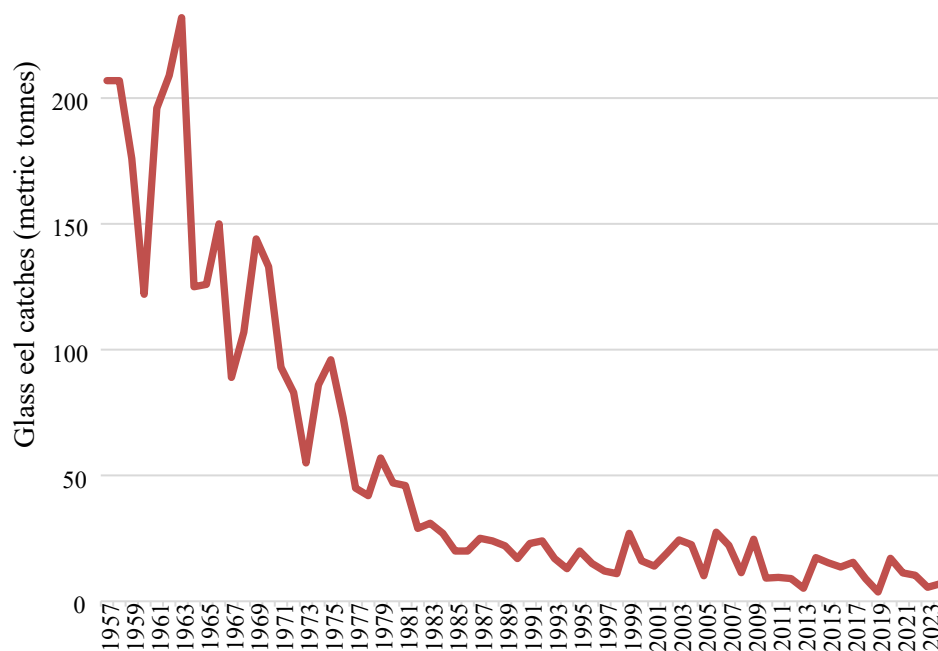


図 3. 日本のシラスウナギ漁獲量（1957–2023 年）

数値は日本の水産庁によるデータに基づく（<https://www.jfa.maff.go.jp/j/saibai/unagi.html>、2025 年 3 月 17 日アクセス）。別添資料 7 の表 A3 も参照のこと。1957～2002 年のデータは「漁業・養殖業生産統計年報」に基づき、2003 年以降は水産庁調査に基づき、シラスウナギの池入れ量から輸入量を差し引いて算出されたものである。1980 年以前の漁獲量には、発達段階が進んでおりシラスウナギよりも重い「クロコ」（elver）が含まれていた可能性が高い（CITES MA of Japan *in litt.* to European Commission, 2025）。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。

正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

表 1. 中国、日本、韓国、台湾が、第 15 回ウナギの国際的資源保護・管理に係る非公式協議に報告した *A. japonica* の天然漁獲量（トン）。（-）は関連データがない、または未入手を示す。漁獲量は漁期単位で記録されており、2023–2024 年の漁期のデータは暫定値である。いずれの参加国も「クロコ」の漁獲については報告しておらず、これはデータが存在しなかったのか、実際に漁獲がなかったのかは不明である。なお、台湾における成魚漁業の統計は存在しない。

		2011–12	2012–13	2013–14	2014–15	2015–16	2016–17	2017–18	2018–19	2019–20	2020–21	2021–22	2022–23	2023–24
Glass eels	China	28	19.5	55	20.5	21	26.5	16	14.5	50	38	29.5	40.45	24.3
	Japan	9	5.2	17.4	15.3	13.6	15.4	9.0	3.7	17.1	11.3	10.3	5.7	5.8
	Korea	1.5	1.0	5.5	4.7	1.8	2.7	1.0	0.6	4.5	3.2	2.5	2.2	1.3
	Taiwan	1.9	1.0	8.3	1.1	3.1	4.5	1.1	2.8	5.2	6.0	1.6	1.9	1.3
Adult eels	China	No adult eel fishery in China												
	Japan	165	135	112	70	71	71	69	66	66	63	59	-	-
	Korea	102	73	80	85	70	48	56	60	59	84	9	55	-
	Taiwan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Source: Joint Press Release (2024)

表 2. 中国、日本、韓国、台湾が報告した養殖生産量（トン）。（-）は関連データがない、または未入手を示す。養殖生産は暦年単位で報告され、2024 年のデータは暫定値である。*印は *Anguilla* spp.（種別データなし）を示す。

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mainland China	<i>A. japonica</i>	8000	12000	11000	14000	16000	16000	18000	14000	14000	28000	-	-	-
	<i>A. bicolor</i>	1000	2000	2000	3000	1000	1000					-	-	-
	<i>A. anguilla</i>	22000	15000	16000	15000	13000	12000	12000	8000	5000	3000	-	-	-
	<i>A. rostrata</i>	9000	13000	17000	24000	36000	39000	45000	57000	63000	61000	-	-	-
	<i>A. marmorata</i>											-	-	-
	<i>A. mossambica</i>											-	-	-
	Total	40000	42000	46000	56000	66000	68000	75000	79000	82000	92000	120000	145800	-
Japan	Total*	17377	14204	17627	20119	18907	20979	15111	17071	16806	20673	19167	-	-
Republic of Korea	Total*	4259	5149	5631	9009	9836	11095	10530	10885	9724	15678	18131	16045	2048
Taiwan	<i>A. japonica</i>	2244	1500	1675	5187	4658	3665	4204	3521	1693	5044	3471	2664	-
	Other eel species	-	404	228	394	154	81	106	142	155	219	152	46	-
	Total	2244	1904	1903	5581	4812	3746	4310	3663	1848	5263	3623	2710	

Source: Joint Press Release (2024)

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

Anguilla rostrata :米国では、2023 年のメイン州における商業用シラスウナギ漁獲量¹⁰は 9,710 ポンド（約 4.40 トン）であり、当該漁業に設定されていた 9,688 ポンド（約 4.39 トン）の漁獲枠を上回ったとみられる（Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2024a）。2024 年の暫定漁獲量は 9,842 ポンド（約 4.46 トン）であり、この年も漁獲枠を超過した可能性がある。メイン州のシラスウナギ漁獲量は 2007～2024 年において、2012 年に 9.81 トンでピークを迎え（漁獲枠が設定される前）、2014～2022 年には年間 4～4.4 トンの範囲で安定していた（Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2024a）（表 3）。米国大西洋沿岸 11 州における黄ウナギ漁業では、2022 年に 334,653 ポンド（約 152 トン）が漁獲されており、当時設定されていた漁獲枠 916,473 ポンド（約 416 トン）の約 37%に相当する（Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2024b）。この漁獲枠は 2025～2027 年にかけて 518,281 ポンドに引き下げられた（Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2024b）。2014～2022 年の沿岸の黄ウナギ漁獲量は減少傾向を示しており、2014 年の 481 トンから、2020～2022 年には年間約 120～150 トンに減少している（表 4）。

カナダでは、「大型」または「成魚」のウナギの漁獲量は 1970～1990 年にかけて年間 700～1,000 トンであったが、近年では年間約 300 トンにまで減少している（CITES MA of Canada *in litt.* to European Commission, 2025b）。2019～2022 年の 3 年間のシラスウナギ（elver）漁獲の平均値（ただし 2020 年は新型コロナウイルス感染症のパンデミックに伴う漁業および市場への影響と早期漁期終了のため除外）は 7,095 kg であり、平均市場価値は 3,370 万カナダドル（約 2,410 万米ドル）と推定されている（表 5）。カナダの年間シラスウナギ漁獲量は、2005 年に設定された漁獲枠（9,960 kg・湿重量）の範囲内で毎年維持されている（CITES MA of Canada *in litt.* to European Commission, 2025b）。

中南米・カリブ海地域では、*A. rostrata* の漁獲量を FAO に報告しているのはメキシコ¹¹、キューバ、ドミニカ共和国の 3 か国のみである（Cairns, 2020）。しかし、Cairns（2020）は、2018 年に開催されたアメリカウナギ生息国ワークショップ（第 7.1 節参照）での質問表調査および各国の漁業当局との個別のやりとりに基づき、これらの国が FAO に報告している数値は実際の漁獲量を過少評価している可能性がある」と指摘している。ワークショップで得られたデータ及び Cairns（2020）が取りまとめたデータによれば、ハイチにおける 2013～2016 年のシラスウナギ漁獲量の報告値は 36.83 トン、ジャマイカは同期間で 363 kg、キューバは 2001～2010 年にかけて年間平均 3.5 トンの「大型ウナギ」漁獲があり、2011～2012 年には年間 3 トンにやや減少している。2013～2017 年には、キューバはシラスウナギのみを報告しており、2013～2014 年には年間 3 トン、2015～2016 年には 1.2～1.5 トン、2017 年には 0.13 トンであった。ただし、これらの漁獲がシラスウナギか大型個体かの区別は明確で

¹⁰ 米国でシラスウナギ漁が行われているのはメイン州のみであり、例外はサウスカロライナ州である。同州のデータは機密扱いであるが、年間 750 ポンド（340 kg）未満と報告されている（Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2024c；CITES, 2022）。

¹¹ メキシコの CITES 管理当局（*in litt.* to the European Commission, 2024）は、国内で *A. rostrata* の商業的な漁獲は行われていないと確認しており、また「アメリカウナギ生息国ワークショップ」の質問票に対するメキシコの回答では、同種は偶発的に漁獲されるのみである旨が示されている（Cairns, 2020）。このため、Cairns（2020）は、FAO の漁獲生産量統計におけるメキシコのウナギの漁獲量は信頼できないとみなした。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

ないとされている¹²。ジャマイカについては、シラスウナギの輸出データが存在し、第 6.2 節で要約されている。

表 3. 米国メイン州におけるシラスウナギの漁獲量および米ドル換算市場価値（2007–2024 年）

漁獲量はポンド単位で報告され、本表ではトンに換算。2014–2024 年は 9,688 ポンド（約 4.4 トン）の漁獲枠が毎年設定されていたが、2014 年より前には漁獲枠は設定されていなかった。

Year	Capture (lb/t)	Value (USD)	Year	Capture (lb/t)	Value (USD, millions)
2007	3714 / 1.69	1 287 479	2016	9400 / 4.27	13.4
2008	6951 / 3.16	1 486 353	2017	9343 / 4.24	12.2
2009	5199 / 2.36	519 569	2018	9194 / 4.17	21.8
2010	3158 / 1.43	584 851	2019	9620 / 4.37	20.1
2011	8585 / 3.90	7 653 332	2020	9652 / 4.38	5.1
2012	21611 / 9.81	40 384 618	2021	9106 / 4.13	16.7
2013	18080 / 8.21	32 931 077	2022	9459 / 4.28	20.2
2014	9690 / 4.40	8 474 302	2023	9710 / 4.40	19.5
2015	5259 / 2.39	11 422 831	2024*	9842 / 4.46	12.2

Source: Maine Department of Marine Resources (in Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2024a).

表 4. 米国大西洋沿岸 15 州における黄ウナギの漁獲量（2014–2022 年）

2021 年および 2022 年のデータは暫定値。漁獲量はポンド単位で報告され、本表ではトンに換算。2014 年に沿岸全体で 907,671 ポンドの上限が設定され、2019 年に 916,473 ポンドに引き上げられた後、2025–2027 年には 518,281 ポンドに引き下げられた。

Year	Capture (lb/t)
2014	1060725 / 481
2015	868 663 / 394
2016	946045 / 429
2017	864360 / 392
2018	776112 / 352
2019	539301 / 245
2020	263892 / 120
2021	328618 / 149
2022	317456 / 99

Source: Atlantic Coastal Cooperative Statistics Program, 2023 (in Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2024b).

¹² Cairns (2020) は、「ワークショップに提供された情報に基づくと、表 26 では 2012 年までのウナギ漁獲量はおそらく黄ウナギであるが、翌年には同じ量がシラスウナギとして記載されている。漁獲量が同じにもかかわらず、このような分類の切り替えは考えにくい、この異常性に関する明確な説明は存在しない」と指摘している。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

表 5. カナダでのシラスウナギの漁獲量および市場価値（2013–2022 年）

2005 年より、年間 9,960kg の漁獲枠が設定されている。

Year	Capture (kg)	Value (CAD, millions)
2013	5412	25
2014	4284	10
2015	3576	17
2016	5202	15
2017	5197	15
2018	7267	35
2019	7408	39
2020	2943	4
2021	6321	24
2022	7557	39

Source: Department of Fisheries and Oceans (2022). Zonal Interchange File [database]. Ottawa in Fisheries and Oceans Canada (2024).

Available at: <https://www.dfo-mpo.gc.ca/acts-lois/cost-benefit-analysis-analyses-couts-avantages/elver-civelle-eng.html> [Accessed 09/05/2025]

A. rostrata は、北米東部に広く分布する複数のファースト・ネーションやネイティブ・アメリカンの共同体を含む先住民にとって、文化的・精神的・経済的に非常に重要な種である（Engler-Palma *et al.*, 2013; Gansworth and Bowser, 2024）。自給目的の利用や独立した漁業活動（Giles *et al.*, 2016）に加えて、一部の先住民漁業者は商業用 *A. rostrata* 漁業にも参加している。例えば、カナダでは毎年のシラスウナギ漁獲枠の一部がファースト・ネーションの漁業者に割り当てられ、一般の商業漁業に参加している（AC33 Doc. 40）。

6.2 適法な取引

国際取引 — UN Comtrade データベース

CITES 非掲載のウナギ属魚類に関する国際取引の分析には、各国または地域の税関データ、ならびに UN Comtrade データベースや FAO の Global Aquatic Trade Database といった国際貿易データベースが用いられてきた（Gollock *et al.*, 2018 ; Shiraishi, 2020 ; Shiraishi & Crook, 2015）。現在、ウナギ属魚類に関係する国際的な HS（Harmonised System）コードは 4 つ存在する（表 6）¹³。これらの国際的な HS コードは、種や成長段階を区別しないため（Gollock *et al.*, 2018）、国際取引におけるウナギ科魚類の種別動向の分析は、取引データにおいて報告された地理的起源¹⁴に基づき、種を推定する形で行われてきた（Gollock *et al.*, 2018 ; CITES, 2022 ; Shiraishi & Crook, 2015）。Gollock *et al.* (2018) は、報告された地理的起源に基づいて、ウナギ科魚類の種は概ね以下のように推定できると提案している：東アジア：*A. japonica*; アメリカ大陸：*A. rostrata*; 東南アジア：*A. bicolor* および他の熱帯種;

¹³ 輸出入業者によるウナギ属魚類の取引報告には、他にも複数の HS コードが使用されている可能性が高いが、これらのコードに関するデータには、ウナギ科魚類以外の種も含まれる可能性が高いため、データは抽出されていない。

¹⁴ このアプローチの限界としては、以下が挙げられる。まず、ウナギは世界中で養殖・加工・取引されているため、取引の「原産国」として報告される国・地域が、実際には再輸出国である可能性がある（Shiraishi & Crook, 2015）。また、1 つの国に複数のウナギ科魚類の種が生息している場合がある（Shiraishi, 2020）。そして、在来種ではないウナギ属魚類の種が世界中で養殖されていることである（Gollock *et al.*, 2018）。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

オセアニア：*A. australis*, *A. dieffenbachii*, *A. reinhardtii*; 東アフリカ・南部アフリカ：*A. mossambica* および他の熱帯種; ヨーロッパ・北アフリカ：*A. anguilla*

表 6. ウナギ属魚類に関する主な国際的な HS コード

HS code	Description
030192	Live eels “ <i>Anguilla</i> spp.”
030274	Fresh or chilled eels “ <i>Anguilla</i> spp.”
030326	Frozen eels “ <i>Anguilla</i> spp.”
160417	Prepared or preserved eels, whole or in pieces (excl. minced) ¹⁵

UN Comtrade データベースによれば、2014～2023 年にかけて¹⁶世界全体で 92 万トンを超えるウナギ製品が輸出されており、その内訳は、調製・保存されたウナギ製品（47%）、生きたウナギ（33%）、冷凍ウナギ（17%）、生鮮・冷蔵ウナギ（2%）であった（表 7）。この 10 年間、ウナギ科魚類の製品の世界全体の輸出量は、年間約 80,000～110,000 トンの間で変動している。特筆すべきは、生きたウナギの輸出量が 2014 年の 41,599 トンから 2023 年には 23,609 トンへと、ほぼ半減している点である。一方、ウナギ調製品の取引はこの 10 年間で増加しており、2023 年には世界全体の輸出量の約 60%を占めている。

表 7. ウナギ属魚類の世界の輸出量（2014～2023 年、単位：トン）

Product (HS Code)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Prepared/ preserved eels (160417)	31649	38244	31662	37860	44417	44418	45347	62940	51705	51110	439353
Live eels (030192)	41599	37826	40911	31642	35569	25566	24269	27790	21415	23609	310197
Frozen eels (030326)	13632	14178	19166	16326	13533	17118	19263	20865	15656	11623	161359
Fresh/chilled eels (030274)	2278	1623	1627	1352	1987	1721	1244	1398	1088	2713	17033
Annual total	89158	91871	93367	87181	95506	88823	90124	112993	89864	89055	927942

Source: [UN Comtrade Database](#) (Accessed 25/03/2025)

UN Comtrade データベースに基づく 2014～2023 年のウナギ属魚類の製品の主要輸出国上位 10 カ国の内訳は別添資料 8 に示している。ウナギ属魚類に関する 4 つの HS コード全体で見ると、中国が最大の輸出国であり（526,498 トン、全体の 57%）、これにインドネシア（83,685 トン、9%）、ミャンマー（71,185 トン、8%）が続く。ウナギ調製品の輸出については、大部分が中国から輸出されている（408,948 トン、93%）。生きたウナギの主な輸出国は、中国（98,652 トン、32%）、ミャンマー（66,322 トン、21%）、フィリピン（46,585 トン、15%）である。冷凍ウナギはインドネシア（58,470 トン、36%）、インド（24,930 トン、15%）、マレーシア（19,241 トン、12%）、中国（14,642 トン、9%）である。生鮮・冷蔵ウナギは中国（4,256 トン、25%）、ミャンマー（2,310 トン、1%）である。

¹⁵ ウナギ調製品に関する HS コードはウナギ属魚類に特定されていないため、このコードで報告されている取引には、アナゴ類やヌタウナギ類など、一般に「ウナギ (eel)」と呼ばれる他の分類群も含まれている可能性がある (Shiraishi & Crook, 2015)。

¹⁶ 2024 年の取引データについては、データ取得時点において、中国やインドネシアなどの主要な輸出国が UN Comtrade データベースに報告を行っていなかったため、分析には含まれていない。2025 年 3 月 25 日時点で、184 の報告国が 2014～2023 年のうち少なくとも 1 年分のデータを UN Comtrade に提出している。これには、全期間分を提出した 140 か国と、2023 年について提出した 153 か国が含まれる。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

ン、14%)、スペイン (2,197 トン、13%) が主要輸出国である。別添資料 8 では、EU 域内取引も含めた輸出データを示している。Gollock *et al.* (2018) は、東南アジア産の非ウナギ属魚類 (例えば、タウナギ類やウツボ類) の取引がウナギ属魚類用の HS コードで報告されていることが知られており、その結果として、UN Comtrade データベース上では当該地域からのウナギ属魚類の取引が過大評価されている可能性がある」と指摘している。また、ウナギ属魚類の取引が、属に特化していない他の HS コードで報告されている可能性もあり、このことは当該推計に含まれていない取引の存在を意味する。

国際取引 — 地域の税関データ

東アジア (中国、韓国、台湾、中国香港特別行政区 (以下、香港)) の税関輸入データに基づく最近の分析では、2004 年から 2010 年にかけて、ヨーロッパおよび北アフリカ (*A. anguilla* に相当すると推定される) からの生きたウナギの稚魚の輸入量が減少し、その後アメリカ大陸 (*A. rostrata* に相当すると推定) からの輸入が増加していることが示された (Shiraishi & Kaifu, 2024)。2004 年にアメリカ大陸から輸入された生きた稚魚は約 2 トンと推定されるが、2021 年には 53 トン、2022 年には 157 トンに増加し、これは同年の東アジア全体の生きた稚魚輸入量の 89% を占めた (Shiraishi & Kaifu, 2024)。2022 年の *A. rostrata* 輸入量は、2004~2021 年の平均輸入量と比べて 5 倍に相当し、この種に対する「前例のない需要」を示している (Shiraishi & Kaifu, 2024)。香港 (ウナギ稚魚の輸入の主な中継地点; CITES, 2022) は、2022 年においてアメリカ大陸からのウナギ稚魚の主な輸入国・地域であり、ハイチから 100.6 トン (64%)、カナダから 43.4 トン (28%)、米国から 12.7 トン (8%)、ドミニカ共和国から 0.2 トンを輸入していた (Shiraishi & Kaifu, 2024)。このうち、カナダからの 43.4 トンの輸入量は、カナダの 2022 年における総漁獲可能量 (10 トン) および米国のシラスウナギ漁獲上限 (4.4 トン) を大幅に上回っているが、一部は再輸出である可能性がある」とされる (Shiraishi & Kaifu, 2024)。CITES (2022) は、カリブ海地域で採捕されたシラスウナギの多くが北米を経由して再輸出されていることを指摘しているが、こうした取引は東アジアの税関データ上では、再輸出ではなく、米国またはカナダからの直接輸出として表れている。

H. Shiraishi から UNEP-WCMC に提供されたより最近の東アジアの税関データ (pers. comm. to UNEP-WCMC, 2025) によれば、*A. rostrata* 分布域国からの生きた稚魚の輸入量は、2022 年の 157 トンから 2023 年には 96.9 トン、2024 年には 73.2 トンへと減少した。ただし、この減少にもかかわらず、報告された輸入量は、2021 年以前と比較して依然として著しく高い水準にある (pers. comm. to UNEP-WCMC, 2025)。2024 年にはハイチからの輸出がわずか 1 トンに急減した一方、報告された輸入の大半はカナダおよび米国からのものであった (pers. comm. to UNEP-WCMC, 2025)。ただし、H. Shiraishi (pers. comm. to UNEP-WCMC, 2025) は、これらの税関データには種組成および原産地に関して大きな不確実性があることを強調した。

EUROSTAT (EU の貿易データ) : EUROSTAT データベースによると、2014 年から 2023 年の間に、EU27 (EU に加盟している 27 カ国) は EU 域外の地域から 14,989 トンのウナギ製品を輸入しており、その内訳は次のとおりである。ウナギ調製品: 6,731 トン (45%) ; 冷凍ウナギ: 3,476 トン (23%) ; 生きたウナギ: 2,501 トン (17%) ; 生鮮・冷蔵ウナギ: 2,276 トン (15%) ; 燻製ウナギ: 5 トン (0.03%)。2021 年以降、EU によるウナギ属魚類の製品の輸入は、ほぼ全てがウナギ調製品、冷凍ウナギ、生きたウナギで占められており、燻製および生鮮・冷蔵ウナギの割合はごくわずかである。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

表 6 の HS コードに加え、EU の合同関税品目分類表（Combined Nomenclature）では、生きたウナギ（ウナギ属魚類）をサイズ別に 3 つの区分に分けている。2014～2023 年の輸入された生きたウナギ 2,501 トンのうち、2,131 トン（81%）は全長 20cm 以上であり、次いで 12cm 未満のもの¹⁷が 330 トン（13%）、12cm 以上 20cm 未満のものが 40 トン（2%）であった。

別添資料 9 では、2014～2023 年の EU のウナギ属魚類製品の貿易相手国の内訳を示している¹⁸。ウナギ調製品は大部分が中国からの輸入であり（95%）、冷凍ウナギは主に中国（45%）、ニュージーランド（31%）、カナダ（12%）からだった。生鮮・冷蔵ウナギはほとんどがニュージーランド（90%）からの輸入であった。生きたウナギは米国（66%）およびカナダ（28%）からの輸入が主であり、燻製ウナギは中国（70%）からの輸入が中心で、ガーナおよびナイジェリアからの輸入も少量ながら報告されている。これらの製品の地理的起源に基づけば、EU は *A. japonica*、*A. rostrata*、*A. australis* / *A. dieffenbachii* / *A. reinhardtii*、および少量の *A. mossambica* などの熱帯種を輸入している可能性が高い。

国際取引 — 国別データ

日本におけるウナギ輸入は、1980 年代半ば以降、在来種である *A. japonica* の減少と中国における *A. anguilla* の養殖増加に伴い急増し、2000 年には最大 133,211 トンを記録した（Japan Fisheries Agency, 2024；別添資料 7 の表 A4 および図 A2 参照）。過去 10 年間、日本のウナギ輸入量は年間約 30,000～40,000 トンの範囲で推移している（Japan Fisheries Agency, 2024）。この輸入量には、生きた成魚および加工製品が含まれており、いずれも活重量換算されている（H. Shiraishi pers. comm. to UNEP-WCMC, 2025）。シラスウナギの輸入量は別途報告されており、2020–2021 年漁期以降、日本は毎年約 6～11 トンの *A. japonica* 稚魚を養殖用に輸入している（別添資料 6）。

日本の水産庁（2024）は、近年 *A. rostrata* の輸入が増加していることを報告しているが、日本の養殖では *A. japonica* 以外の種がほとんど用いられないことから（CITES MA of Japan in litt. to European Commission, 2025；Shiraishi et al. in press）、*A. rostrata* の増加する輸入は養殖用ではなく、消費用の活鰻あるいは加工製品であると考えられる。これは、Shiraishi et al. (in press) による DNA バーコーディングを用いた日本国内のウナギ製品の種組成分析結果とも一致している。2024 年に収集された国内の 133 の小売サンプルについて、加工品に義務づけられている原産地表示に基づき、国内産と輸入品に分類した結果、国内産の 51 製品は全て *A. japonica* であった一方、輸入品 82 製品（すべて中国からの輸入）では *A. rostrata* が 59.8%、*A. japonica* が 37.8%、*A. anguilla* が 2.4% を占めた。なお、「国内産」と表示された *A. japonica* 製品には、中国や台湾から稚魚として輸入され、日本国内で養殖されたものが含まれている可能性がある（H. Shiraishi pers. comm. to UNEP-WCMC, 2025）。

LEMIS および米国通過データ：米国の CITES 管理当局提供による米国魚類野生生物局（USFWS）の法執行管理情報システム（LEMIS）の 2020～2024 年のデータ（in litt. to European Commission, 2025）によると、2020～2024 年に、約 284 トンの生きた *A. rostrata* が米国から輸出された（表 8）。この大

¹⁷ 「CITES 年次報告書の作成および提出に関するガイドライン」では、体長 12cm 未満の生きた *Anguilla anguilla* は稚魚（コード：FIG）として報告し、12cm 以上のその他の生きた標本は LIV として報告することが定められている。

¹⁸ 北アイルランドから EU へのウナギの輸入に関して EUROSTAT に報告されているデータについては、北アイルランド議定書に基づき EU 域内取引と見なされるため、本分析からは除外されている。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

部分は成魚であり、重量ベースで報告された米国の *A. rostrata* 輸出量の大半を占める（CITES MA of the United States, *in litt.* to European Commission, 2025）。なお、人間の消費を目的とした *A. rostrata* の身肉の輸出入については、申告義務が免除されており、LEMIS データベースには含まれていない。したがって、このデータベースは米国の *A. rostrata* の輸出入の包括的な概要を提供するものではない（CITES MA of the United States, *in litt.* to European Commission, 2025）。米国はウナギ科魚類の肉製品の主要な輸入国（輸出国というより）であるため、この免除により、身肉の輸入データが極めて限定的となっている（CITES MA of the United States, *in litt.* to European Commission, 2025）。

表 8. 生きた *A. rostrata* の米国からの直接輸出量（単位：トン）、2020–2024 年

Species	Term	Unit	Purpose	Source	2020	2021	2022	2023	2024	Total
<i>A. rostrata</i>	live	ton	T	W	35.8	79.3	78.5	46.1	44.3	284.1
		number of specimens	T	W				6	250	256

Source: LEMIS data provided by the CITES MA of the United States (*in litt.* to European Commission, 2025).

LEMIS データベースに記録された輸入データによると、米国は 2020～2024 年に 417 トンの生きた *A. anguilla* を輸入し、相手国はモロッコ（84%）およびエジプト（16%）であった。2020～2024 年に大量に輸入されたウナギ科魚類には、主にカナダ（99%）から輸入された *A. rostrata*（303 トンと 54,806 個体）、ニュージーランドから輸入された *A. australis*（11.1 トンと 134,925 個体）、バングラデシュから輸入された *A. bengalensis*（102,090 個体）などがある（表 9）。

表 9. 生きたウナギ属魚類の米国への直接輸入量（単位：トン）、2020–2024 年

Species	Term	Unit	Purpose	Source	2020	2021	2022	2023	2024	Total
<i>A. anguilla</i>	live	ton	T	C				2.0		2.0
				F		5.0				5.0
				R		42.7	68.2	123.9	106.6	341.4
				W			18.0	21.3	29.0	68.3
<i>A. australis</i>	live	ton	T	C			1.6			1.6
				W	6.4		1.0		2.1	9.5
		number of specimens	T	C			28230	4414	3036	35680
				W			2340	29305	51804	99245
<i>A. bengalensis</i>	live	ton	T	W						2.7
		number of specimens	T	W	15796	25680				102090
				C	2.7					32
<i>A. bicolor</i>	live	number of specimens	T		76410					
					32					
				W	46					46
<i>A. japonica</i>	live	ton	T	W				<0.001		
		number of specimens	T	W	100					100
<i>A. marmorata</i>	live	ton	T	W					0.2	0.2
		number of specimens	T	W	518		1621	224		2363
<i>A. mossambica</i>	live	number of specimens	I	W			26			26
			S	W			1.8			1.8
<i>A. rostrata</i>	live	ton	T	C	3.1	3.5				6.6
				W	49.7	116.9	53.4	48.7	26.0	294.6
		number of specimens	T	C		1046	655	1195	60	2956
				W		34300	16900		650	51850

Source: LEMIS data provided by the CITES MA of the United States (*in litt.* to European Commission, 2025).

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

米国 CITES 管理当局 (*in litt.* to European Commission, 2025) から、フロリダ州マイアミ港を経由したウナギの国際輸送に関するデータについても提供がなされた。このデータは LEMIS データベースとは別のものであり、臨時的に収集されたものであるため、包括的なものであると考えるべきではない (CITES MA of the United States *in litt.* to European Commission, 2025)。このデータによれば、2019–20 年から 2024–25 年の 7 年間にわたり、合計 50 トンのウナギ（その大部分はシラスウナギである可能性が高い）が米国を経由して再輸出された（図 4） (CITES MA of the United States *in litt.* to European Commission, 2025)。2024 年シーズンは 2024 年 10 月に開始されたため、この期間のデータは未確定である。再輸出の大部分（81%）はハイチを原産地としており、残りはドミニカ共和国からであった。再輸出のうち 74%は香港を目的地としており、26%はカナダに向けであった。米国を最終目的地とするものは、記録上ごくわずかであった。

カリブ海地域の *A. rostrata* 分布国によって報告された国別税関データによると、2016 年から 2021 年の間に、ドミニカ共和国から約 12 トンのシラスウナギが輸出されており、カナダ、中国、香港、スペイン、英国が主要な目的地として報告されていた。ただし、これらの一部は再輸出国であった (Sargasso Sea Commission, 2021)。ジャマイカでは、2013 年から 2020 年の間に計 86 キログラムのシラスウナギが輸出されており（年によって変動はあるが、30 キログラムを超えることはなかった）、これらはカナダを経由して東アジアへと輸出された (Sargasso Sea Commission, 2021)。

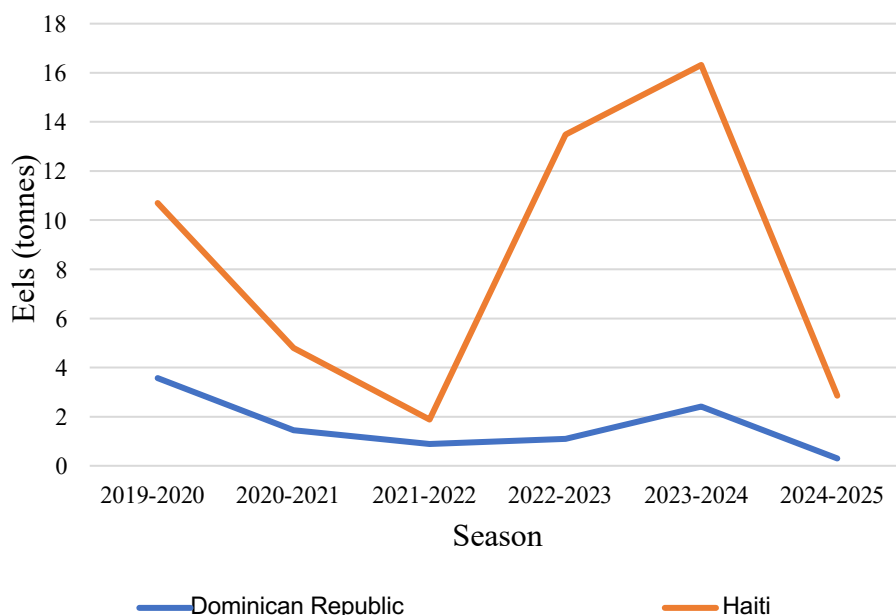


図 4. カリブ海から米国フロリダ州マイアミ港を経由して再輸出されたウナギ（シラスウナギ）
2024–2025 年漁期のデータは未確定。輸送重量は 1 箱あたり 1kg と推定されている。米国 CITES 管理当局よりデータ提供 (*in litt.* to European Commission, 2025)。

6.3 取引対象の部分と派生品

ウナギ科魚類は国際取引で高い価値を持ち、様々な成長段階および体の部位が利用されている。最も商業的に重要な製品は成魚のウナギ肉であり、生鮮、冷凍、燻製、またはフィレに加工され、特に、需要の多い東アジア市場で消費されている (Gollock *et al.*, 2018; Shiraishi & Crook, 2015)。ウナ

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

ギの身肉は日本料理では「うなぎ」と呼ばれ、寿司や丼物に利用される（Choo *et al.*, 2025 ; Goymer *et al.*, 2023）。ウナギの身肉の需要を満たすために、シラスウナギが採捕され、養殖施設へ補充する目的で国際的に取引されている（Pike *et al.*, 2020b ; Pike *et al.*, 2023）。食用以外では、ウナギの革も少量ながら取引されている（Pike *et al.*, 2023 ; Pike *et al.*, 2020a ; 2020b）。

6.4 違法取引

違法取引はウナギ科魚類にとって深刻な脅威である（Williamson *et al.*, 2023）。2010 年に EU 加盟国が *A. anguilla* の輸出割当をゼロにして以来、大規模な違法取引が報告されており、違法に調達された *A. anguilla* が東アジアの商業的なウナギ養殖産業に入り込んでいる（UNODC, 2020）。動物委員会第 30 回会合で提出された報告書の中で、Musing *et al.*（2018）は、*A. anguilla* の附属書 II 掲載に関する違法取引と法執行に関連する複数の課題を特定した。とりわけ *A. anguilla* の輸送が、ワシントン条約に掲載されていない他のウナギ科魚類としてしばしば虚偽申告されていることを挙げている。このような手法は広く記録されており、ヨーロッパから中国本土に向けて輸出される前に、違法に輸出された *A. anguilla* のシラスウナギが香港で *A. rostrata*、*A. japonica*、*A. bicolor* と一緒にされたとする報告も存在する（Alonso & Van Uhm, 2023）。TRAFFIC の野生生物取引ポータルに記録された複数の違法取引事例でも、北米向けに違法な *A. anguilla* の虚偽申告が行われていたとされている。例えば、2023 年にカナダで押収された 90 トンのウナギの身肉が *A. rostrata* と申告されていたものの、*A. anguilla* が混ざっていた（North Shore Daily Post, 2023）。また、米国に拠点を置く輸入業者および販売業者は、約 138 コンテナ分のウナギ製品について、全部あるいはほとんどが *A. anguilla* であるのに、*A. rostrata* と虚偽申告して輸入したとして起訴されている（U.S. Department of Justice, 2022）。

小売店や飲食店におけるウナギ製品の DNA 検査によって、国際的な小売市場において、依然として相当量の *A. anguilla* が流通していることが明らかになっている（Nijman & Stein, 2022）。*A. anguilla* は EU 域外の分布国から合法的に取引されうるが、偽装表示、押収、法医学的検査により、EU からの広範な違法取引が以前として続いていることが示されている（Europol, 2023）。香港の大手スーパーマーケットチェーンでの調査では、検査対象となったウナギ製品のうち、45%が *A. anguilla* であり、その多くは「中国産」と表示されていた（Richards *et al.*, 2020）。カナダでは、2019 年に INTERPOL の作戦の一環として行われた市場調査により、流通しているウナギ肉のほぼ半数が *A. anguilla* であることが判明した（Sustainable Eel Group, 2020）。また、カナダの企業は、中国からウナギの身肉を *A. rostrata* と表示して輸入したが、実際には積荷の 6.5%から 47.8%が *A. anguilla* であったとして罰金が科された（Environment and Climate Change Canada, 2021）。

ウナギに関する違法・無報告・無規制（IUU）漁業は広く存在しており、多くの研究者が、公式漁業統計は IUU によるウナギの採捕実態を大幅に過小評価していると指摘している（Gollock *et al.*, 2018 ; Kaifu *et al.*, 2019 ; Shiraishi & Crook, 2015）。これにより資源評価には大きな不確実性が伴う（Kaifu, 2019）。たとえば、カナダ東沿岸地域における *A. rostrata* の最近の資源評価では、報告された漁獲量には反映されていない、高水準の無許可採捕の存在が報告された（DFO, 2024b）。こうした無許可漁業活動の増加を受けて、カナダのウナギ漁業は 2023 年 4 月から 2025 年 3 月まで約 2 年間閉鎖されていた（DFO, 2025a ; 2025c）。東アジアでは、養殖用の *A. japonica* のシラスウナギ需要が、域内における大規模な違法取引を引き起こしている。たとえば、中国の泉州および深圳の港で、大量の稚魚が押収された事例が報告されている（China News Network, 2021 ; Zhou, 2024）。また、香港

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

では、台湾から違法に輸出された稚魚の押収や、日本から韓国へ香港経由で輸送されていた稚魚の摘発も報告されている（Chen, 2022；Asahi Shimbun, 2020）。

米国 CITES 管理当局（*in litt.* to European Union, 2024）は、執行機関がウナギ属魚類の違法取引に関して多くの懸念を有していると述べている。密輸されたヨーロッパウナギをワシントン条約非掲載種として虚偽申告するなど、*A. anguilla* の輸入が *A. rostrata* と虚偽表示されている事例に「日常的に」遭遇していると報告している（CITES MA of the United States *in litt.* to European Union, 2024）。また、*A. rostrata* の違法取引に関しても、漁業が閉鎖されているカリブ諸国でのシラスウナギ採捕や、カリブ諸国からの貿易データの矛盾に関して懸念が表明されている（CITES MA of the United States *in litt.* to European Union, 2024）。2024 年 12 月、セントマーティンで、ドミニカ共和国からの船舶に積載されていた約 6 万尾の生きた *A. rostrata* が押収され、輸送に関する書類は虚偽と判定された（Nature Foundation Sint Maarten, 2024）。さらに、ハイチから大規模なウナギの密輸が行われている証拠が始めており、国連安全保障理事会の最近の報告では、ウナギ取引が麻薬取引の資金洗浄に利用されており、違法野生動物取引に関するマネーロンダリングの分析において、ハイチ当局への支援の必要性が強調されている（UNODC Executive Director, 2025）。

6.5 実際または潜在的な取引への影響

A. japonica と *A. rostrata* は、IUCN によって「危機（Endangered）」に分類されており、顕著な個体数の減少を経て、現在は過去最低水準にあると考えられている。これらの減少の要因は、過剰漁獲、回遊の阻害、汚染、生息地の劣化など、複数の要因が複合的に作用しているとされている（Williamson *et al.*, 2023）。したがって、ウナギ科魚類の減少に対処するには、他の対策と並行して、漁獲および国際取引が規制され、持続可能であるよう担保することを含む、包括的かつ協調的な保全措置が必要である。さらに、ウナギ科魚類の取引と需要の動向は、ウナギ科魚類の種間で相互に関連していることが知られている。*A. japonica* の減少に続き、需要は *A. anguilla* に移行したが、ヨーロッパウナギの壊滅的な個体数減少と、それに続く取引規制に伴い、需要は再び別の種、*A. rostrata* に移行している。このような需要と国際取引の移動パターンは、今後も継続すると予想されている（CITES, 2022）。ウナギ科魚類全種を附属書 II に掲載することは、「深刻な危機（Critically Endangered）」である *A. anguilla* の既存の附属書 II 掲載を補完し、強化するものでもある。*A. anguilla* は 2009 年に CITES 附属書 II に掲載され、EU は 2010 年以降、同種の輸出入を禁止したにもかかわらず、同種は現在も、養殖施設の池入れのためのシラスウナギとして、また、小売市場で消費者向けに販売される形で出回っている。これは、EU 域外の生息国からの合法的な取引だけでなく、偽装表示の証拠、押収、法医学的検査によって示されるように、違法取引が続いていることを反映している。複数の機関による協調的な法執行努力にもかかわらず、*A. anguilla* の附属書 II の施行における根本的な課題は、同種と他のウナギ属魚類との類似性の高さである。取引されているウナギ科魚類の種の識別が困難であるため、積荷の虚偽表示が継続している。CITES に基づく規制をウナギ属魚類全種に適用することは、トレーサビリティの向上につながり、国際取引が現在も規制されていない世界的な絶滅危惧種（*A. japonica* および *A. rostrata*）にとって、重要な安全策となる。

7. 法的手段

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

7.1 国内

各生息国の具体的な規制については、CITES（2022）によるウナギ（*Anguilla* spp.）の状態、管理および取引に関する情報を求めた 2021 年の通知（Notification to the Parties 2021/018）への CITES 締約国からの回答の要約、および 2024 年の EU との協議に対する生息国の回答（セクション 10 参照）など、複数の情報源に基づいて、別添資料 10 に詳述されている。

A. japonica および *A. rostrata* に対する法的な保護や規制は生息国によって異なる。*A. japonica* については、中国、日本、韓国、台湾の共同声明に基づく、養殖に利用する野生由来のシラスウナギ池入れ量には上限が設定されている（それぞれ 36 トン、21.7 トン、11.1 トン、10 トン）（セクション 7.2 参照）。ただし、これらの上限が法的拘束力を持つかどうかは明確ではない。全ての生息国において、シラスウナギの漁獲および養殖に関しては許可または免許の取得が必要であり、漁期は通常 10 月から 3 月までの間に制限されている。また、日本、韓国、台湾では天然ウナギ漁業における最小サイズ規制も設けられている。

北米では、*A. rostrata* はカナダの漁業法に基づき規制されており、稚魚を対象とした漁業に対しては厳格な漁獲枠と報告義務が課されている。また、2025 年 3 月にはトレーサビリティと法執行を強化するために新たな「稚魚規則（Elver Regulations）」が導入された。米国では、*A. rostrata* は州ごとの規制により管理されており、大西洋沿岸のメイン州からフロリダ州までを対象に、大西洋沿岸州海洋漁業委員会（ASMFC）が漁獲上限を定めて統括している。カリブ地域では保護の程度が異なっており、ハイチでは措置がほとんど存在しない一方で、ドミニカ共和国など他の地域では法的拘束力のある漁獲枠や漁期制限が設けられている。

7.2 国際

A. japonica：2014 年、ウナギの国際的資源保護および管理に係る非公式協議の第 7 回会合において、中国、日本、韓国、台湾は共同声明を発表し、特に、以下のような非拘束的な措置を約束した：1) 2014–2015 年漁期における野生由来の *A. japonica* の種苗（シラスウナギおよび稚魚）の養殖池への池入れ量¹⁹を、2013–2014 年漁期の 80%以内（合計 78.8 トン）に制限すること。他の *Anguilla* 種については、過去 3 年間の池入れ量を超えないよう最大限努力すること。2) 養殖池へ池入れされた種苗の量を監視すること。3) 養殖されたウナギおよびその製品の輸出入に関する貿易統計を収集すること（Joint Statement, 2014 年）。各国が実施した措置の詳細は別添資料 10 に記載されている。日本の養殖業界紙によると、2024–2025 年漁期には中国、日本、韓国、台湾による養殖池への種苗の池入れ量は約 150 トンに達しようとしており、2014 年に合意された 78.8 トンの上限の約 2 倍となっている（日本養殖新聞 第 1843 号（2025 年 5 月 10 日）；WWF Japan, 2025）。

2014 年の共同声明以降、野生由来の *A. japonica* 種苗の池入れ量の年間上限（2013–2014 年漁期の 80%）は変更されていない（Shiraishi & Kaifu, 2024）。2024 年 6 月の共同声明草案でも、この上限が 2024–2025 年および 2025–2026 年漁期にも維持されることが示された（Joint Press Release, 2024）。しかし、日本の水産庁および水産研究・教育機構によると、この上限が変更されていないのは、変更を裏付ける科学的根拠が提示されていないためである（Hakoyoma et al., 2025）。また、

¹⁹ Gollock et al. (2018) は、「池入れ量」という語はウナギの養殖場への活きた稚魚の供給を指して使われていると述べている。共同声明では、「池入れ量」は野生から採取されたものを指すことが示されている。

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

中国は 2018 年から 2021 年までの共同会合に参加しておらず、この期間に共同声明で設定された 36 トンのシラスウナギ池入れ量上限が中国に対しても適用されていたかどうかは不明である。

A. rostrata：現在、*A. rostrata* の保全および管理に関する国際的な合意は存在しない。生息国によるワークショップは 2018 年と 2021 年に開催され、2 回目の会合では、今後の協力に向けたロードマップの策定が議論された（Sargasso Sea Commission, 2021）。カナダ・米国間の協力強化を目的として、国際海洋探査評議会（ICES）のもとに「アメリカウナギ作業部会（WGAMEEL）」が 2022 年から 2024 年に期間を限定して設置された。一連の活動には、*A. rostrata* の個体数および空間分布データの収集、先住民族の知見の統合も含まれる（ICES, 2023）。2025 年には、同部会の 3 年間の延長が承認され、特に、以下の任務が与えられた：ウナギの資源評価および空間モデリングのために必要とされるデータの明確化、ウナギ管理手法の改善策の検討と社会科学および先住民族の知見の統合、そしてカリブ海・メキシコ湾地域のデータをまとめ、この地域における評価の科学的な基盤を強化すること（ICES, 2025）。

8. 種の管理

8.1 管理措置

複数の国がウナギ属魚類（*Anguilla* spp.）に対して管理措置を導入しており、*A. japonica* および *A. rostrata* に関する詳細は別添資料 10 に、貿易対象となっている他のウナギ科魚類に関する情報とともに記載されている。

A. japonica の管理は主に、養殖に用いる野生個体の池入れ制限に重点が置かれており、セクション 7.2 で詳述したように、中国、日本、韓国、台湾が上限を設けている。日本および韓国など一部の国では、ウナギを保護するために漁期制限やサイズ制限を導入しており、野生個体群の維持を目的とした放流プログラムも開発されている。日本では、*A. japonica* が分布するほぼすべての都道府県で銀ウナギの捕獲が禁止されている（Hakoyama ら, 2025）。中国では 2020 年に、環境劣化と魚類資源の減少に対処するため、長江本流およびその支流と付随する湖におけるあらゆる商業漁業が 10 年間禁止された（Mei et al., 2020）。この措置には、シラスウナギの遡上を促進するための長江河口域での禁漁区域も含まれている（Joint Press Release, 2024）。*A. japonica* の持続可能な利用のためには、国内の管理措置と国際協力を組み合わせた個体群管理が極めて重要であると強調されている（Hakoyama ら, 2025）。

カナダでは、***A. rostrata*** 漁業は統合漁業管理計画（Integrated Fisheries Management Plan）に基づいて管理されており、譲渡不可の個別漁獲枠、サイズ制限、漁具の制限、開漁・禁漁期間などが含まれる。カナダの稚魚（エルバー）の年間総漁獲可能量（TAC）は 2005 年以降 9.96 トンに設定されており、2023・2024 年の漁期は違法漁業の増加により漁業が閉鎖された。米国では、シラスウナギ漁業はメイン州およびサウスカロライナ州に限定されており、黄ウナギはペンシルベニア州とコロンビア特別区を除くすべての大西洋沿岸の州および準州で漁獲されている。メイン州のシラスウナギ漁業では、2015 年以降年間 4.4 トンの漁獲枠が設定されており、黄ウナギについては、2023 年の資源評価により個体数が 2017 年の前回評価より減少したとされたため、2025–2027 年漁期の沿岸商業漁獲枠は 416 トンから 235 トンに引き下げられた。メイン州からフロリダ州にかけてのアメリカ大西洋沿岸における 2023 年の *A. rostrata* 資源評価では、カナダ、米国（湾岸州および内陸州を含

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

む)、カリブ海諸国を含む国際的な分布域全体の資源評価の必要性が示された。これは、米国内で任意交配集団 (panmictic species) を管理するには、国外における *A. rostrata* の状況も考慮する必要があるためである (Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2023)。

8.2 個体群のモニタリング

東アジアにおける漁業から独立したデータは一般的に乏しく、個体数の傾向は主に努力単位あたり漁獲量 (CPUE) に基づいて推定されている (Kaifu, 2019)。日本では、シラスウナギの遡上に関する継続的な個体群調査が、千葉、和歌山、福岡、宮崎、鹿児島、石垣の 6 地域で実施されていると報告されている (FAO 書簡、2025 年欧州委員会宛) が、進行中のモニタリングの結果は確認できなかった。日本の水産庁および水産研究・教育機構は、*A. japonica* の持続可能な漁獲を実現するためには、時空間的データの改善、集団の遺伝構造に関する知見の向上、個体群管理のための数理モデルの開発など、より良いデータの必要性を強調している (Hakoyama et al., 2025)。また、定期的な科学者会合における他の生息国との協力の重要性も指摘されている。

カナダおよび米国では、*A. rostrata* のシラスウナギおよび黄ウナギの漁業は、それぞれカナダ漁業海洋省 (DFO) および大西洋沿岸州海洋漁業委員会 (ASMFC) による定期的な資源評価を通じてモニタリングされている (Atlantic States Marine Fisheries Commission, 2023; COSEWIC, 2012)。ASMFC は、約 10 年ごとに基準資源評価 (benchmark stock assessment) を実施し、間の 5 年間に更新評価を行っている (ASMFC 書簡、2024 年欧州委員会宛)。米国の CITES 科学当局は、*A. rostrata* をデータの乏しい種とみなしており、個体数や生活史段階ごとの状態、生息地利用に関する情報などの生物学的知見に大きな不足があると述べている。本種の複雑な生活史と広範な分布のため、従来の資源評価手法の適用が特に困難であるとされている (米国 CITES 科学当局 書簡、2025 年欧州委員会宛)。

8.3 管理措置

8.3.1 国際

8.3.2 国内

セクション 8.1 を参照。

8.4 人工繁殖および人工種苗生産

A. japonica の生活史は閉鎖的飼育環境下で完結させることに成功しており (Masuda et al., 2012)、日本の水産庁は商業規模での生産技術の開発に向けて大きな進展があったと報告している (朝日新聞, 2024)。しかし、*A. japonica* の大量人工繁殖は、依然として管理およびコストの両面に課題を抱えている (Gollock et al., 2018 ; Masuda et al., 2012; 水産庁, 2024)。 *A. rostrata* および *A. anguilla* については、人工成熟と受精には成功しているが (Oliveira & Hable, 2010; Tomkiewicz et al., 2012)、これらの種の生活史はまだ飼育環境下で完結されていない (Pike et al., 2020b; Pike et al., 2023)。

8.5 生息地保全

日本では「ウナギ生息環境改善支援事業」の一環として、複数の都道府県の河川において、ウナギ

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

の隠れ場所や採餌場となるような「人工礁」が設置されている（水産庁, 2024）。韓国の CITES 管理当局は、シラスウナギの遡上を促進するため、干潟堤防にウナギ専用の魚道を 4 か所設置したと報告している（2024 年欧州委員会宛書簡）。Chen et al. (2014) は、ダムの撤去、ウナギ用魚道の設置、汚染管理などを含む国際的に連携した生息地再生戦略の設定が急務であると指摘している。

米国では、ダムの撤去やウナギ用魚道の設置が一般的な生息地再生手段とされており（Pike et al., 2023）、回遊ルート障害物除去によって、大西洋岸の歴史的な生息地へのアクセスが改善された複数のプロジェクトがある（Hitt et al., 2012; Turner et al., 2018）。しかし、水力発電施設による下流への移動の妨害に対する再生措置はまれであると報告されている（Pike et al., 2023）。

8.6 セーフガード
セクション 7.1 を参照。

9. 類似種に関する情報

複数の著者が、シラスウナギの段階にある *Anguilla* 属魚類を形態学的特徴のみで識別することは困難であるか、多くの場合不可能であると報告している（Jacoby et al., 2015; Tanaka, 2014; Watanabe & Miller, 2012）。特に熱帯のウナギ科魚類は識別が非常に難しい（Gollock et al., 2018）。CITES のウナギ科魚類の識別ガイド（当時認識されていた 15 種に基づく）では、生きたウナギの通関識別のための手順が記されており、形態学的識別は常に遺伝子を用いた識別と併用すべきだと推奨している（Silfvergrip, 2009）。なぜなら、形態による識別は特定の生活史段階でのみ適用可能であり、通関職員にとっては困難だからである（Silfvergrip, 2009; Musing et al., 2018）。

燻製や缶詰などの加工品については、遺伝子解析が常に必要とされる（Silfvergrip, 2009）。すべての *Anguilla* 属魚類は遺伝子解析により識別可能だが（Watanabe et al., 2005; Silfvergrip, 2009）、従来の PCR 検査などの技術には、1 回の検査で 1 種しか検出できないという大きな制約があり、混合種が含まれる貨物には不適切である（Noh et al., 2025）。これらの限界を克服するため、*A. japonica*, *A. rostrata*, *A. bicolor pacifica*, *A. anguilla*, *A. marmorata* などに対応した、より高度な遺伝子による種同定手法が開発されており、今後他種への展開も見込まれている（Noh et al., 2025）。しかし、これらの技術を通関現場で実際に導入することの現実性は依然として不明である。たとえば、遺伝子による種同定技術が利用可能であるにもかかわらず、Silfvergrip (2009) による識別プロトコルは、米国の CITES 管理当局により実用的ではないと判断された（2024 年欧州委員会宛書簡）。取締りの観点からは、違反が遺伝子検査で確認された場合に事後的な措置は可能だが、出荷された時点で貨物を引き戻すことは不可能であり、保全効果には限界があるとされる。

いくつかのウナギ属魚類は地理的に明確に区別される（たとえば、*A. anguilla* と *A. japonica*）が、国際取引により複数の種が国を超えて輸送され、その結果、複数種の混合輸送が生じている。輸送されるウナギ科魚類の貨物には複数種が含まれることが多く、小規模サンプルと形態的種同定だけでは対応が困難である（Silfvergrip, 2009）。

EU が *A. rostrata* を東アジアに輸出する際の中継地として機能している証拠もあり（Gollock et al., 2018; Musing et al., 2018）、この輸送過程で *A. anguilla* と *A. rostrata* が混合される可能性がある。シラスウナギ段階で両種を識別するために DNA 検査が不可欠であることは、取り締まりにおける大

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

きな問題である。Gollock et al. (2018) は、「ウナギ属魚類」として申告された貨物の中に、アナゴ類 (*Conger* spp.)、ヌタウナギ類 (*Myxinidae* spp.)、タウナギ類 (*Synbranchidae* spp.)、ウミヘビ類 (*Ophichthidae* spp.) が含まれていた事例を報告している。Silfvergrip (2009) は、これらの分類群の多くは形態的に容易に区別可能であると考えているが、加工された後では識別が困難になるとされている (CoP14 Prop. 18)。

また、*A. anguilla* と *A. rostrata* の自然交雑が両者の分布域が重複する地域、特にアイスランドで記録されている (Albert et al., 2006)。

10. 協議

すべての分布国に対して、2024 年 11 月に欧州連合より協議が行われ、その回答は別添資料 11 に要約されている。複数の分布国から予備的な見解が提供されている。

11. 付記

12. 引用文献

- Albert, V., Jónsson, B. & Bernatchez, L. (2006). Natural hybrids in Atlantic eels (*Anguilla anguilla*, *A. rostrata*): evidence for successful reproduction and fluctuating abundance in space and time. *Molecular ecology*, 15(7), pp.1903-1916.
- Alonso, A. I., & Van Uhm, D. P. (2023). The illegal trade in European eels: Outsourcing, funding, and complex symbiotic-antithetical relationships. *Trends in Organized Crime*, 26(3), 293–307. <https://doi.org/10.1007/s12117-023-09490-5>
- American Eel Benchmark Stock Assessment Peer Review Panel. (2023). *American Eel Benchmark Stock Assessment and Peer Review Report* (p. 341). Atlantic States Marine Fisheries Commission.
- Anderson, J. (2021). *National Report—Haiti* (p. 4). International Oceanographic Commission - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (IOC-UNESCO).
- Arai, T. (2014). Do we protect freshwater eels or do we drive them to extinction? *SpringerPlus*, 3(1), 534. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-534>
- Arai, T. (2020). Ecology and evolution of migration in the freshwater eels of the genus *Anguilla* Schrank, 1798. *Heliyon*, 6(10), e05176. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05176>
- Arai, T. (2022). Sustainable management of tropical anguillid eels in Southeast Asia. In M. K. Jhariya, R. S. Meena, A. Banerjee, & S. N. Meena (Eds.), *Natural Resources Conservation and Advances for Sustainability* (pp. 461–480). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822976-7.00016-8>
- Arai, T., & Abdul Kadir, S. R. (2017). Diversity, distribution and different habitat use among the tropical freshwater eels of genus *Anguilla*. *Scientific Reports*, 7(1), 7593. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-07837-x>
- Asahi Shimbun. (2020). *Seven people arrested on suspicion of plotting to smuggle eels* [Original language: JP]. Available at: <https://www.asahi.com/articles/ASN7Y33KTN7XPTIL01H.html> [Accessed 12/05/2025]
- Asahi Shimbun. (2024). *Breakthrough in eel farming raises prospect of cheap eel dishes*. Available at: <https://www.asahi.com/ajw/articles/15333922> [Accessed 12/05/2025]
- Atlantic States Marine Fisheries Commission. (2023). *American Eel Stock Assessment Overview* (p. 6). Atlantic States Marine Fisheries Commission.
- Atlantic States Marine Fisheries Commission. (2024a). *Addendum VI to the Interstate Fishery Management Plan for the American Eel* (Sustainable and Cooperative Management of Atlantic Coastal Fisheries, p. 10). Atlantic States Marine Fisheries Commission.
- Atlantic States Marine Fisheries Commission. (2024b). *Addendum VII to the American Eel Interstate Fishery Management Plan* (p. 13). Sustainable and Cooperative Management of Atlantic Coastal Fisheries.

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

- Atlantic States Marine Fisheries Commission. (2024c). *Review of the Interstate Fishery Management Plan—American Eel (Anguilla rostrata)—2022 Fishing Year* (Sustainable and Cooperative Management of Atlantic Coastal Fisheries).
- Atlantic States Marine Fisheries Commission. (2024). ASMFC *in litt.* to European Commission, 18 November 2024.
- Barcelo, V. (2021). *National Report—Cuba* (p. 11). International Oceanographic Commission - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (IOC-UNESCO).
- Belpaire, C., Hodson, P., Pierron, F., & Freese, M. (2019). Impact of chemical pollution on Atlantic eels: Facts, research needs, and implications for management. *Current Opinion in Environmental Science & Health*, 11, 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2019.06.008>
- Benchetrit, J., & McCleave, J. D. (2016). Current and historical distribution of the American eel *Anguilla rostrata* in the countries and territories of the Wider Caribbean. *ICES Journal of Marine Science*, 73(1), 122–134.
- Bills, R., Cambray, J., Engelbrecht, J., Hanssens, M., Kazembe, J., & Marshall, B. (2010). *Anguilla bengalensis ssp. labiata (Pan-Africa assessment)* (The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T183182A8070585).
- Cairns, D.K. (2020). Landings, abundance indicators, and biological data for a potential range-wide American eel stock assessment. *Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci.* 1311: v + 180 p.
- Cairns, D. K., Benchetrit, J., Bernatchez, L., Bornarel, V., Casselman, J. M., Castonguay, M., Charsley, A. R., Dorow, M., Drouineau, H., Frankowski, J., Haro, A., Hoyle, S. D., Knickle, D. C., Koops, M. A., Poirier, L. A., Thorson, J. T., Young, J., & Zhu, X. (2022). Thirteen novel ideas and underutilised resources to support progress towards a range-wide American eel stock assessment. *Fisheries Management and Ecology*, 29(5), 516–541. <https://doi.org/10.1111/fme.12572>
- Cairns, D.K., Chaput, G., Poirier, L.A., Avery, T.S., Castonguay, M., Mathers, A., Casselman, J.M., Bradford, R.G., Pratt, T., Verreault, G., Clarke, K., Veinott, G., & Bernatchez, L. (2014). *Recovery Potential Assessment for the American Eel (Anguilla rostrata) for eastern Canada: life history, distribution, reported landings, status indicators, and demographic parameters*. Department of Fisheries and Oceans Canada, Canadian Science Advisory Secretariat. Doc. 2013/134. 157 pp.
- Castonguay, M., & Durif, C. M. F. (2016). Understanding the decline in anguillid eels. *ICES Journal of Marine Science*, 73(1), 1–4. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsv256>
- Chen, L. (2022). *Police intercept 66,000 eel fry in consignment baggage to stop smuggling* [Original language: CN]. Agriharvest. Available at: <https://www.agriharvest.tw/archives/93123> [Accessed 12/05/2025]
- Chen, J.-Z., Huang, S.-L., & Han, Y.-S. (2014). Impact of long-term habitat loss on the Japanese eel *Anguilla japonica*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 151, 361–369. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2014.06.004>
- China News Network. (2021). *Fujian Coast Guard seizes 15 boxes of smuggled eel fry worth about 5 million yuan* [Original language: CN]. Available at: <https://www.jwview.com/jingwei/html/m/02-02/379081.shtml> [Accessed 12/05/2025].
- Choo, J. S. Y., Rabbani, G., Lim, E. X. Y., & Wainwright, B. J. (2025). A shift in the trade? An investigation of the eel trade reveals a likely species switch. *Conservation Science and Practice*, e70013. <https://doi.org/10.1111/csp2.70013>
- CITES. (2022). *Status of use and trade of anguillid eels* (SC74 Doc. 64.1 Annex 4). Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES).
- CITES Management Authority (MA) of Albania (2025). CITES Management Authority of Albania *in litt.* to European Commission, 22 May 2025.
- CITES Management Authority (MA) of Australia (2024). CITES Management Authority of Australia *in litt.* to European Commission, 22 November 2024.
- CITES Management Authority (MA) of Bosnia and Herzegovina (2025). CITES Management Authority of Bosnia and Herzegovina *in litt.* to European Commission, 13 May 2025.
- CITES Management Authority (MA) of Cambodia (2024). CITES Management Authority of Cambodia *in litt.* to European Commission, 22 November 2024.
- CITES Management Authority (MA) of Canada (2025a). CITES Management Authority of Canada *in litt.* to European Commission, 20 January 2025.

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

CITES Management Authority (MA) of Canada (2025b). CITES Management Authority of Canada *in litt.* to European Commission, 9 May 2025.

CITES Management Authority (MA) of China (2024). CITES Management Authority of China *in litt.* to European Commission, 24 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of Comoros (2025). CITES Management Authority of Comoros *in litt.* to European Commission, 24 March 2025.

CITES Management Authority (MA) of Dominican Republic (2024). CITES Management Authority of Dominican Republic *in litt.* to European Commission, 13 November & 18 June 2025.

CITES Management Authority (MA) of Honduras (2025). CITES Management Authority of Honduras *in litt.* to European Commission, 23 June 2025.

CITES Management Authority (MA) of Iceland (2025). CITES Management Authority of Iceland *in litt.* to European Commission, 16 May 2025.

CITES Management Authority (MA) of Indonesia (2024). CITES Management Authority of Indonesia *in litt.* to European Commission, 15 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of Japan (2024). CITES Management Authority of Japan *in litt.* to European Commission, 22 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of Japan (2025). CITES Management Authority of Japan *in litt.* to European Commission, 5 May 2025.

CITES Management Authority (MA) of Lebanon (2025). CITES Management Authority of Lebanon *in litt.* to European Commission, 13 May 2025.

CITES Management Authority (MA) of Mexico (2024). CITES Management Authority of Mexico *in litt.* to European Commission, 22 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of Nepal (2024). CITES Management Authority of Nepal *in litt.* to European Commission, 29 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of New Zealand (2024). CITES Management Authority of New Zealand *in litt.* to European Commission, 21 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of Norway (2025). CITES Management Authority of Norway *in litt.* to European Commission, 13 May 2025.

CITES Management Authority (MA) of Oman (2025). CITES Management Authority of Oman *in litt.* to European Commission, 6 May 2025.

CITES Management Authority (MA) of Pakistan (2025). CITES Management Authority of Pakistan *in litt.* to European Commission, 11 March 2025.

CITES Management Authority (MA) of Panama (2025). CITES Management Authority of Panama *in litt.* to European Commission, 2 June 2025.

CITES Management Authority (MA) of Philippines (2024). CITES Management Authority of Philippines *in litt.* to European Commission, 3 December 2024.

CITES Management Authority (MA) of Philippines (2025). CITES Management Authority of Philippines *in litt.* to European Commission, 3 April 2025.

CITES Management Authority (MA) of Republic of Korea (2024). CITES Management Authority of Republic of Korea *in litt.* to European Commission, 27 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of Seychelles (2024). CITES Management Authority of Seychelles *in litt.* to European Commission, 27 December 2024.

CITES Management Authority (MA) of Sri Lanka (2024). CITES Management Authority of Sri Lanka *in litt.* to European Commission, 19 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of Switzerland (2025). CITES Management Authority of Switzerland *in litt.* to European Commission, 6 May 2025.

CITES Management Authority (MA) of Ukraine (2025). CITES Management Authority of Ukraine *in litt.* to European Commission, 12 May 2025.

CITES Management Authority (MA) of United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (2024). CITES Management Authority of United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland *in litt.* to European Commission, 25 November 2024.

CITES Management Authority (MA) of United States of America (2024). CITES Management Authority of United States of America *in litt.* to European Commission, 28 November 2024.

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

- CITES Management Authority (MA) of United States of America (2025). CITES Management Authority of United States of America *in litt.* to European Commission, 26 March 2025.
- CITES Scientific Authority (SA) of United States of America (2025). CITES Management Authority of United States of America *in litt.* to European Commission, 6 May 2025.
- CITES Management Authority (MA) of Yemen (2024). CITES Management Authority of Yemen *in litt.* to European Commission, 12 November 2024.
- Cornic, M., Zhu, X., & Cairns, D. K. (2021). *Stock-wide assessment framework for American eel: Review of trends and approaches to assessment* (p. 87). Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS).
- COSEWIC. (2012). *American eel (Anguilla rostrata) COSEWIC assessment and status report 2012*. Species at Risk Act: COSEWIC Assessments and Status Reports. <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/species-risk-public-registry/cosewic-assessments-status-reports/american-eel-2012.html>
- COSEWIC. (2024). *American Eel: Consultation check-in on listing under the Species at Risk Act*. Species at Risk Act: Consultation Documents. <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/species-risk-public-registry/consultation-documents/american-eel-2024.html>
- COSEWIC. (2025). *Quantitative criteria and guidelines for the status assessment of wildlife species*. <https://cosewic.ca/index.php/en/assessment-process/cosewic-assessment-process-categories-and-guidelines/quantitative-criteria.html>
- Côté, C. L., Gagnaire, P., Bourret, V., Verreault, G., Castonguay, M., & Bernatchez, L. (2013). Population genetics of the American eel (*Anguilla rostrata*): FST = 0 and North Atlantic Oscillation effects on demographic fluctuations of a panmictic species. *Molecular Ecology*, 22(7), 1763–1776. <https://doi.org/10.1111/mec.12142>
- Dekker, W. (2000). A Procrustean assessment of the European eel stock. *ICES Journal of Marine Science*, 57(4), 938–947. <https://doi.org/10.1006/jmsc.2000.0581>
- DFO. (2013). *Recovery potential assessment of American Eel (Anguilla rostrata) in eastern Canada*. (Canadian Science Advisory Secretariat Science Advisory Report 2013/078, p. 65). Fisheries and Oceans Canada.
- DFO. (2024a). *Development of a Precautionary Framework for American Eel in Canadian Waters*. Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2024/xxx. In Press.
- DFO. (2024b). *Update on the Status of American Eel and Elver Fisheries in Maritimes Region and Science Advice on Available Regional Indices* (Science Advisory Report 2024/013, p. 23). Canadian Science Advisory Secretariat.
- DFO. (2024c). *Statement regarding the status of the 2024 Elver fishery*. Fisheries and Oceans Canada. <https://www.canada.ca/en/fisheries-oceans/news/2024/02/statement-regarding-the-status-of-the-2024-elver-fishery.html>
- DFO. (2025a). *2025 elver fishery to open with strengthened regulations*. Fisheries and Oceans Canada. <https://www.canada.ca/en/fisheries-oceans/news/2025/03/2025-elver-fishery-to-open-with-strengthened-regulations.html>
- DFO. (2025b). *Regulations for the possession and export of elvers*. Fisheries and Oceans Canada. <https://www.dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/commercial-commerciale/elver-civille-eng.html>
- DFO. (2025c). *Standing Committee on Fisheries and Oceans (FOPO)*. Fisheries and Oceans Canada. <https://www.dfo-mpo.gc.ca/transparency-transparence/briefing-breffage/2024/standing-committee-comite-permanent-09-23-eng.html>
- Eastern Ecological Science Center. (2024). *Eastern Ecological Science Center partnership with Atlantic States Marine Fisheries Commission*. <https://www.usgs.gov/centers/eesc/eastern-ecological-science-center-partnership-atlantic-states-marine-fisheries>
- Ely, T., Patten, N., Naisbett-Jones, L. C., Spencer, E. T., Willette, D. A., & Marko, P. B. (2023). Molecular identification of critically endangered European eels (*Anguilla anguilla*) in US retail outlets. *PeerJ*, 11, e14531. <https://doi.org/10.7717/peerj.14531>
- Engelbrecht, J., Bills, R., Marshall, B., & Cambray, J. (2010). *Anguilla bengalensis ssp. labiata* (S. Africa FW assessment) (The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T183182A8070585).
- Engler-Palma, C., VanderZwaag, D.L., Apostle, R., Castonguay, M., Dodson, J.J., Feltes, E., Norchi, C. & White, R. (2013). Sustaining American Eels: a slippery species for science and governance. *Journal of International Wildlife Law & Policy*, 16(2-3), pp.128-169.

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

- Environment and Climate Change Canada. (2021). *British Columbia-based import company ordered to pay \$163,776 fine for illegally importing European eel meat*. Government of Canada.
<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-enforcement/notifications/british-columbia-import-company-ordered-pay-fine-illegally-importing-european-eel-meat.html>
- Europol. (2023). *Law enforcement casts net over 256 eel smugglers*. Available at:
<https://www.europol.europa.eu/media-press/newsroom/news/law-enforcement-casts-net-over-256-eel-smugglers>
- Feunteun, E. (2002). Management and restoration of European eel population (*Anguilla anguilla*): An impossible bargain. *Ecological Engineering*, 18(5), 575–591. [https://doi.org/10.1016/S0925-8574\(02\)00021-6](https://doi.org/10.1016/S0925-8574(02)00021-6)
- FishBase (2024). *Anguilla nebulosa*. Available at: <https://www.fishbase.se/summary/11700>. [Accessed: 07/09/2024].
- Fisheries New Zealand. (2024). *Fisheries Assessment Plenary* (Stock Assessment and Stock Status. Volume 1: Introductory sections and Alfonsino to Hoki; p. 666).
- Food and Agriculture Organisation (FAO). (2025). *FAO in litt.* to European Commission, 7 May 2025.
- Fricke, R., Eschmeyer, W. N., & van der Laan, R. (Eds.). (2024). *Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera, Species, References*.
http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp?_gl=1*owzw48*_ga*MjQxMjk0ODE1LjE3MDcyMTg3ODM.*_ga_6Y72VP61VZ*MTcxNzQ5MDU3NS40LjAuMTcxNzQ5MDU3Ny41OC4wLjA
- Gansworth, K. L. & Bowser, C. H. (2024). An Anguillid lens: how Eels reconnect people and waterways. *Front. Hum. Dyn.* 5:1270644. doi: 10.3389/fhumd.2023.1270644
- García Marcano, N. (2021). *National Report—Dominican Republic* (p. 12). International Oceanographic Commission - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (IOC-UNESCO).
- Geffroy, B., & Bardonnet, A. (2016). Sex differentiation and sex determination in eels: Consequences for management. *Fish and Fisheries*, 17(2), 375–398. <https://doi.org/10.1111/faf.12113>
- Giles, A., Fanning, L., Denny, S., & Paul, T. (2016). Improving the American eel fishery through the incorporation of indigenous knowledge into policy level decision making in Canada. *Human ecology*, 44(2), 167–183.
- Gollock, M., Shiraishi, H., Carrizo, S., Crook, V., & Levy, E. (2018). *Status of non-CITES listed anguillid eels* (AC30 Doc. 18.1 Annex 2). ZSL and TRAFFIC.
- Goymer, A., Steele, K., Jenkins, F., Burgess, G., Andrews, L., Baumgartner, N., Gubili, C., & Griffiths, A. M. (2023). For R-eel?! Investigating international sales of critically endangered species in freshwater eel products with DNA barcoding. *Food Control*, 150, 109752.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2023.109752>
- Grill, G., Lehner, B., Thieme, M., Geenen, B., Tickner, D., Antonelli, F., Babu, S., Borrelli, P., Cheng, L., Crochetiere, H., Ehalt Macedo, H., Filgueiras, R., Goichot, M., Higgins, J., Hogan, Z., Lip, B., McClain, M. E., Meng, J., Mulligan, M., Nilsson, C., Olden, J.D., Opeerman, J.J., Petry, P., Reidy Liermann, C., Saenz, L., Salinas-Rodriguez, S., Schelle, P., Schmitt, R.J.P., Snider, J., Tan, F., Tockner, K., Valdujo, P.H., van Soesbergen, A., & Zarfl, C. (2019). Mapping the world's free-flowing rivers. *Nature*, 569(7755), 215–221. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1111-9>
- Guo, H.-Y., Liu, L., Tang, W.-Q., Liu, D., Zhang, Y., Ni, J.-F., & Shen, L.-H. (2021). The temporal distribution and biological characteristics of *Anguilla japonica* collected at the Jingjiang section of the Yangtze River. *Acta Hydrobiol. Sin.*, 45, 397–404.
- Hakoyama, H., Faulks, L., Kodama, S., Okamoto, C., Fujimori, H., & Sekino, M. (2025). Japanese Eel, *Anguilla japonica*. *Current status of international fishery resources in 2024*, Fisheries Agency of Japan & Japan Fisheries Research and Education Agency, Tokyo.
- Hakoyama, H., Faulks, L., Kodama, S., Okamoto, C., Fujimori, H., & Sekino, M. (2024). Japanese Eel, *Anguilla japonica*. *Current status of international fishery resources in 2023*, Fisheries Agency of Japan & Japan Fisheries Research and Education Agency, Tokyo.

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

- Hall, K. C. (2024) *Stock assessment report 2023/24 – River Eels – Longfin Eel (Anguilla reinhardtii) and Southern Shortfin Eel (Anguilla australis)*. NSW Department of Primary Industries, Coffs Harbour, 64 pp
- Hall, K., Hart, T., Victorian Fisheries Authority, Henderson, G., & Hartmann K. (2023). *Status of Australian Fish Stocks Report: Longfin eel*. Fisheries Research and Development Coordination.
- Han, Y.-S., Hung, C., Liao, Y., & Tzeng, W. (2010). Population genetic structure of the Japanese eel *Anguilla japonica*: Panmixia at spatial and temporal scales. *Marine Ecology Progress Series*, 401, 221–232. <https://doi.org/10.3354/meps08422>
- Hanssens, M., & Kazembe, J. (2010). *Anguilla bengalensis ssp. labiata (Eastern Africa assessment)* (The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T183182A8070585).
- Hitt, N. P., Eyler, S., & Wofford, J. E. B. (2012). Dam Removal Increases American Eel Abundance in Distant Headwater Streams. *Transactions of the American Fisheries Society*, 141(5), 1171–1179. <https://doi.org/10.1080/00028487.2012.675918>
- Holmgren, K., & Mosegaard, H. (1996). Implications of individual growth status on the future sex of the European eel. *Journal of Fish Biology*, 49(5), 910–925.
- Hoyle, S. D., & Jellyman, D. J. (2002). Longfin eels need reserves: modelling the effects of commercial harvest on stocks of New Zealand eels. *Marine and Freshwater Research*, 53(5), 887–895.
- ICES. (2021). Joint EIFAAC/ICES/GFCM Working Group on Eels (WGEEL). ICES Scientific Reports. 3:85. 205 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.8143>
- ICES. (2023). *Working Group on American Eel (WGAMEEL; outputs from 2022 meeting)*. ICES Scientific Reports. 5:29. (p. 44). <https://doi.org/10.17895/ices.pub.21762842>
- ICES. (2025). 2025 FRSG Expert Group ToRs. ICES. (p. 43). <https://www.ices.dk/about-ICES/Documents/Resolutions/2024%20Resolutions/FRSG%20%20Resolutions%202024.pdf> [Accessed 17/06/2025].
- Indigenous Watchdog (2025). *How Mi'kmaw communities are moving toward self-regulation in commercial elver fishery*. Treaties and Land Claims. Available at: <https://www.indigenouswatchdog.org/update/how-mikmaw-communities-are-moving-toward-self-regulation-in-commercial-elver-fishery/>.
- Ishikawa, S., Tsukamoto, K., & Nishida, M. (2004). Genetic evidence for multiple geographic populations of the giant mottled eel *Anguilla marmorata* in the Pacific and Indian oceans. *Ichthyological Research*, 51(4), 343–353. <https://doi.org/10.1007/s10228-004-0241-7>
- Jacoby, D. M. P., Casselman, J. M., Crook, V., DeLucia, M.-B., Ahn, H., Kaifu, K., Kurwie, T., Sasal, P., Silfvergrip, A. M. C., Smith, K. G., Uchida, K., Walker, A. M., & Gollock, M. J. (2015). Synergistic patterns of threat and the challenges facing global anguillid eel conservation. *Global Ecology and Conservation*, 4, 321–333. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2015.07.009>
- Japan Aquaculture Newspaper No. 1843 (May 10, 2025)
- Japan Fisheries Agency. (2024). *Situation and measures surrounding eel (December 2024)* (p. 24).
- Jellyman, D. J. (1995). Longevity of longfinned eels *Anguilla dieffenbachii* in a New Zealand high country lake. *Ecology of Freshwater Fish*, 4(3), 106–112. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0633.1995.tb00123.x>
- Jessop, B. M. (2010). Geographic effects on American eel (*Anguilla rostrata*) life history characteristics and strategies. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 67(2), 326–346. <https://doi.org/10.1139/F09-189>
- Jessop, B. M. (2018). American eel fecundity and ovary maturation in relation to body size and geographic distribution. *Marine and Coastal Fisheries*, 10(2), 169–189.
- Joint Press Release. (2024). *Seventeenth Meeting of the Informal Consultation on International Cooperation for Conservation and Management of Japanese Eel Stock and Other Relevant Eel Species (Informal Consultation)*. <https://www.mofa.go.jp/files/100681440.pdf>
- Joint Statement. (2014). *Joint Statement of China, Japan, Korea and Chinese Taipei on International Cooperation for Conservation and Management of Japanese Eel Stock and Other Relevant Eel Species*.
- Kaifu, K. (2019). Challenges in assessments of Japanese eel stock. *Marine Policy*, 102, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.02.005>
- Kaifu, K., Stein, F., Dekker, W., Walker, N., Dolloff, C., Steele, K., Aguirre, A. A., Nijman, V., Siriwat, P., & Sasal, P. (2019). Global exploitation of freshwater eels (genus *Anguilla*): Fisheries, stock status and

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

- illegal trade. In A. Don & P. Coulson (Eds.), *Eels: Biology, Monitoring, Management, Culture and Exploitation: Proceedings of the First International Eel Science Symposium* (p. 377). 5m Books Ltd.
- Kaifu, K., Yokouchi, K., Higuchi, T., Itakura, H., & Shirai, K. (2018). Depletion of naturally recruited wild Japanese eels in Okayama, Japan, revealed by otolith stable isotope ratios and abundance indices. *Fisheries science*, 84, 757-763.
- Kaifu, K., & Yokouchi, K. (2019). Increasing or decreasing? - Current status of the Japanese eel stock. *Fisheries Research*, 220, 105348. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2019.105348>
- Kimura, S., & Tsukamoto, K. (2006). The salinity front in the North Equatorial Current: A landmark for the spawning migration of the Japanese eel (*Anguilla japonica*) related to the stock recruitment. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, 53(3-4), 315-325. <https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2006.01.009>
- Kong, G. A. (2021). *National Report—Jamaica* (p. 29). International Oceanographic Commission - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (IOC-UNESCO).
- Kotake, A., Arai, T., Okamura, A., Yamada, Y., Utoh, T., Oka, H. P., Miller, M. J., & Tsukamoto, K. (2007). Ecological Aspects of the Japanese Eel, *Anguilla japonica*, Collected from Coastal Areas of Japan. *Zoological Science*, 24(12), 1213-1221. <https://doi.org/10.2108/zsj.24.1213>
- Krueger, W. H., & Oliveira, K. (1999). Evidence for Environmental Sex Determination in the American eel, *Anguilla rostrata*. *Environmental Biology of Fishes*, 55(4), 381-389. <https://doi.org/10.1023/A:1007575600789>
- Kumai, Y., Tsukamoto, K., & Kuroki, M. (2020). Growth and habitat use of two anguillid eels, *Anguilla marmorata* and *A. japonica*, on Yakushima Island, Japan. *Ichthyological Research*, 67, 375-384.
- Kume, M., Terashima, Y., Wada, T., & Yamashita, Y. (2019). Longitudinal distribution and microhabitat use of young Japanese eel *Anguilla japonica* in a small river flowing through paddy areas. *Journal of Applied Ichthyology*, 35(4), 876-883
- Kuroki, M. (2023). Life History. In K. Tsukamoto, M. Kuroki, & S. Watanabe (Eds.), *Eel Science* (pp. 38-47). Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-99-5692-0>
- Laffaille, P., Feunteun, E., Acou, A., & Lefeuve, J. C. (2000). Role of European eel (*Anguilla anguilla* L.) in the transfer of organic matter between marine and freshwater systems. *SIL Proceedings, 1922-2010*, 27(1), 616-619. <https://doi.org/10.1080/03680770.1998.11901309>
- Lin, Y.-J., & Sun, C.-L. (2013). *Estimation of Natural Mortality of Japanese Eel (Anguilla japonica) Using Multiple Indirect Methods*.
- MacNamara, R., McCarthy, T. K., Wickström, H., & Clevestam, P. D. (2016). Fecundity of silver-phase eels (*Anguilla anguilla*) from different habitat types and geographic locations. *ICES Journal of Marine Science*, 73(1), 135-141. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsv065>
- Masuda, Y., Imaizumi, H., Oda, K., Hashimoto, H., Usuki, H., & Teruya, K. (2012). Artificial Completion of the Japanese Eel, *Anguilla japonica*, Life Cycle: Challenge to Mass Production. *Bull. Fish. Res. Agen.*, 35, 111-117.
- Mei, Z., Cheng, P., Wang, K., Wei, Q., Barlow, J., & Wang, D. (2020). A first step for the Yangtze. *Science*, 367(6484), 1314-1314.
- Miller, M. J. (2023). Spawning Areas. In K. Tsukamoto, M. Kuroki, & S. Watanabe (Eds.), *Eel Science* (pp. 52-62). Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-99-5692-0>
- Ministry of Science and Technology, & Vietnamese Academy of Science and Technology. (2007). *Viet Nam Red Data Book (Part I: Animals, p. 604)*.
- Musing, L., Shiraishi, H., Crook, V., Gollock, M., Levy, E., & Kecse-Nagy, K. (2018). *Implementation of the CITES Appendix II listing of European Eel Anguilla anguilla* (p. 82). ZSL and TRAFFIC.
- Musseau, C., Boulenger, C., Crivelli, A. J., Lebel, I., Pascal, M., Boulêtreau, S., & Santoul, F. (2015). Native European eels as a potential biological control for invasive crayfish. *Freshwater Biology*, 60(4), 636-645. <https://doi.org/10.1111/fwb.12510>
- Muthmainnah, D., Suryati, N. K., Fahmi, Z., Ruchimat, T., Ame, E. C., Soe, M. T., & Thruong, G. P. (2022). *Implementing Sound Policies and Regulations for the Sustainability of Eel Fisheries in Southeast Asia* (p. 5). Southeast Asian Fisheries Development Center.

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

- Nature Foundation Sint Maarten. (2024). *Over 60,000 endangered eels confiscated during control on wildlife trafficking*. <https://naturefoundationsxm.org/over-60000-endangered-eels-confiscated-during-control-on-wildlife-trafficking/>
- Nijman, V., & Stein, F. M. (2022). Meta-analyses of molecular seafood studies identify the global distribution of legal and illegal trade in CITES-regulated European eels. *Current Research in Food Science*, 5, 191–195. <https://doi.org/10.1016/j.crfs.2022.01.009>
- NIWA. (2025). *Tuna – commercial fisheries*. Available at: <https://niwa.co.nz/te-kuwaha-and-maori/tuna-information-resource/tuna-pressures-new-zealand-populations/tuna-commercial-fisheries> [Accessed 10/06/2025]
- Noh, E. S., Dong, C. M., Park, H. J., Kim, E. M., Jung, H. S., Kong, H. J., & Kim, Y. O. (2025). Development of species identification techniques for anguillid eels using species-specific genetic markers. *Frontiers in Marine Science*, 12, 1518562
- North Shore Daily Post. (2023). *Eel meat worth more than \$4.3 million seized in Ontario*. North Shore Daily Post. <https://www.northshoredailypost.com/eel-meat-worth-more-than-4-3-million-seized-in-ontario/>
- Oliveira K. & Hable W.E. (2010) Artificial maturation, fertilization, and early development of the American eel (*Anguilla rostrata*). *Canadian Journal of Zoology*, 88, 1121-1128.
- Outerbridge, M. (2022). *Management Plan for the American Eel Anguilla rostrata on Bermuda* (p. 39). Department of Environment and Natural Resources, Government of Bermuda.
- Pike, C., Crook, V., DeLucia, M.-B., Jacoby, D., & Gollock, M. (2023). *Anguilla rostrata* (The IUCN Red List of Threatened Species 2023: e.T191108A129638652). <https://www.iucnredlist.org/species/191108/129638652>
- Pike, C., Kaifu, K., Crook, V., Jacoby, D., & Gollock, M. (2020a). *Anguilla japonica* (The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T166184A176493270). <https://www.iucnredlist.org/species/166184/176493270>
- Pike, C., Crook, V., & Gollock, M. (2020b). *Anguilla anguilla* (The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T60344A152845178). <https://www.iucnredlist.org/species/60344/152845178>
- Pike, C., Crook, V., Jacoby, D., & Gollock, M. (2020c). *Anguilla bicolor*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T166894A176494582. <https://www.iucnredlist.org/species/166894/176494582>
- Pike, C., Crook, V., Jacoby, D., & Gollock, M. (2020d). *Anguilla bengalensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T61668607A176497430. <https://www.iucnredlist.org/species/61668607/176497430>
- Pracheil, B. M., DeRolph, C. R., Schramm, M. P., & Bevelhimer, M. S. (2016). A fish-eye view of riverine hydropower systems: the current understanding of the biological response to turbine passage. *Reviews in fish biology and fisheries*, 26, 153-167
- Pratt, T.C., Bradford, R.G., Cairns, D.K., Castonguay, M., Chaput, G., Clarke, K.D., & Mathers, A. (2014). Recovery Potential Assessment for the American Eel (*Anguilla rostrata*) in eastern Canada: functional description of habitat. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2013/132. v + 49 p.
- Richards, J. L., Sheng, V., Yi, C. W., Ying, C. L., Ting, N. S., Sadovy, Y., & Baker, D. (2020). Prevalence of critically endangered European eel (*Anguilla anguilla*) in Hong Kong supermarkets. *Science Advances*, 6(10), eaay0317. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay0317>
- Righton, D., Piper, A., Aarestrup, K., Amilhat, E., Belpaire, C., Casselman, J., Castonguay, M., Díaz, E., Dörner, H., Faliex, E., Feunteun, E., Fukuda, N., Hanel, R., Hanzen, C., Jellyman, D., Kaifu, K., McCarthy, K., Miller, M. J., Pratt, T., Sasal, P., Schabetsberger, R., Shiraishi, H., Simon, G., Sjöberg, N., Steele, K., Tsukamoto, K., Walker, A., Westerberg, H., Yokouchi, K., & Gollock, M. (2021). Important questions to progress science and sustainable management of anguillid eels. *Fish and Fisheries*, 22(4), 762–788. <https://doi.org/10.1111/faf.12549>
- Sargasso Sea Commission. (2021). *Report of the Workshop of Range States of the American Eel* (18-19 May 2021). Available at: https://www.sargassoseacommission.org/storage/documents/Final_report_-_ENGLISH.pdf [Accessed 30/05/2025]
- Schnierer, S., & Egan, H. (2016). Composition of the Aboriginal harvest of fisheries resources in coastal New South Wales, Australia. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 26, 693-709.
- Shiraishi, H. (2020). *Reviewing the trade in glass eels Anguilla spp.* (TRAFFIC Bulletin Vol. 32 No. 1). TRAFFIC.

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

- Shiraishi, H., & Crook, V. (2015). *Eel market dynamics: An analysis of Anguilla production, trade and consumption in East Asia*. TRAFFIC.
- Shiraishi H., Han Y. S., & Kaifu, K. (in press). Eel consumption in Japan: insights from genetic species identification and trade data. *Fisheries Science*.
- Shiraishi, H., & Kaifu, K. (2024). Early warning of an upsurge in international trade in the American Eel. *Marine Policy*, 159, 105938. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105938>
- Shiraishi, H. (2025). Hiromi Shiraishi, pers. comm. to UNEP-WCMC. 12 & 13 June, 2025.
- Shuai, F., Li, H., Li, J., Jiang, T., Yang, J., & Yang, W. (2024). Unravelling the life-history patterns and habitat preferences of the Japanese eel (*Anguilla japonica*) in the Pearl River, China. *Journal of Fish Biology*, 104(2), 387–398.
- Silfvergrip, A. M. C. (2009). *CITES identification guide to the freshwater eels (Anguillidae): With focus on the European eel Anguilla anguilla*. Swedish Environmental Protection Agency.
- Stahl, A., Larocque, S. M., Gardner-Costa, J., Mathers, A., Pratt, T. C., Schlueter, S., & Midwood, J. D. (2023). Spatial ecology of translocated American Eel (*Anguilla rostrata*) in a large freshwater lake. *Animal Biotelemetry*, 11(1), 2.
- Stein, F. M., Frankowski, J., Nijman, V., Absil, C., Kranendonk, I., & Dekker, W. (2021). Chinese eel products in EU markets imply the effectiveness of trade regulations but expose fraudulent labelling. *Marine Policy*, 132, 104651.
- Stuart, R. E., Stockwell, J. D., & Marsden, J. E. (2024). Anguillids: Widely studied yet poorly understood—a literature review of the current state of *Anguilla* eel research. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 34(4), 1637–1664. <https://doi.org/10.1007/s11160-024-09892-w>
- Sustainable Eel Group. (2020). *Global police operation tackles illicit trade in eel meat*. Sustainable Eel Group. <https://www.sustainableeelgroup.org/global-police-operation-tackles-illicit-trade-in-eel-meat/>
- Tanaka, E. (2014). Stock assessment of Japanese eels using Japanese abundance indices. *Fisheries Science*, 80(6), 1129–1144. <https://doi.org/10.1007/s12562-014-0807-x>
- Tomkiewicz J., Tybjerg L., Støttrup J.G., Mcevoy F., Ravn P., Sørensen S., Lauesen P., Graver C., Munk P., Holst L., Vestbø B., Svalastoga E., Jacobsen C., Holst B., Steinfeldt S., Buelund L., Hornum T. & Kofoed T. (2012). *Reproduction of European Eel in Aquaculture (REEL): Consolidation and New Production Methods*. National Institute of Aquatic Resources report, DTU Aqua-report No. 249-2012.
- Tsukamoto, K., Nakai, I., & Tesch, W.-V. (1998). Do all freshwater eels migrate? *Nature*, 396(6712), 635–636. <https://doi.org/10.1038/25264>
- Turner, S. M., Chase, B. C., & Bednarski, M. (2018). Evaluating the Effect of Dam Removals on Yellow-Phase American Eel Abundance in a Northeastern U.S. Watershed. *North American Journal of Fisheries Management*, 38, 424–431.
- Ulmo-Diaz, G., Engman, A., McLarney, W. O., Lasso Alcalá, C. A., Hendrickson, D., Bezault, E., Feunteun, E., Prats-Leon, F.L., Wiener, J., Maxwell, R., Mohammed, R.S., Kwak, T.J., Benchetrit, J., Bougas, B., Babin, C., Normandeau, E., Djambazian, H.H.V., Chen, S-H., Reiling, S.J., Ragoussis, J., & Bernatchez, L. (2023). Panmixia in the American eel extends to its tropical range of distribution: biological implications and policymaking challenges. *Evolutionary Applications*, 16(12), 1872–1888.
- UNODC. (2020). *World Wildlife Crime Report 2020: Trafficking in Protected Species*. https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2020/World_Wildlife_Report_2020_9July.pdf
- UNODC Executive Director. (2025). *UN Security Council Briefing on the Situation in Haiti, 22 January 2025*. <https://www.unodc.org/unodc/en/speeches/2025/220125-un-security-council-briefing-haiti.html>
- U.S. Department of Justice. (2022). *Major Seafood Dealer and Eight Individuals Indicted for International Wildlife Trafficking*. Office of Public Affairs. <https://www.justice.gov/opa/pr/major-seafood-dealer-and-eight-individuals-indicted-international-wildlife-trafficking>
- USFWS. (2015). American Eel (*Anguilla rostrata*). *Federal Register*, 80(195).
- USGS. (2024). *State Wildlife Action Plans (SWAP)*. <https://www1.usgs.gov/csas/swap/>
- Vélez-Espino, L. A., & Koops, M. A. (2010). A synthesis of the ecological processes influencing variation in life history and movement patterns of American eel: towards a global assessment. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 20, 163–186.

この文書は仮訳であり、内容に関して提案国、CITES 事務局、訳者は一切の責任を負いません。
正確な内容は、提案書原文をご確認ください。

- Victorian Fisheries Authority, Bartleet, A., Hall, K., Hart, T., Henderson, G., & Hartmann, K. (2023). *Status of Australian Fish Stocks Report: Shortfin eel*. Fisheries Research and Development Coordination.
- Watanabe, S. (2023). Morphology and Taxonomy. In K. Tsukamoto, M. Kuroki, & S. Watanabe (Eds.), *Eel Science* (pp. 4–18). Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-99-5692-0>
- Watanabe, S., Aoyama, J., Nishida, M., & Tsukamoto, K. (2005). A molecular genetic evaluation of the taxonomy of eels of the genus *Anguilla* (Pisces: Anguilliformes). *Bulletin of Marine Science*, 76(3), 675–690.
- Watanabe, S., Aoyama, J., & Tsukamoto, K. (2004). Reexamination of Ege’s (1939) use of taxonomic characters of the genus *Anguilla*. *Bulletin of Marine Science*, 74(2).
- Watanabe, S., & Miller, M. J. (2012). Species, geographic distribution, habitat and conservation of freshwater eels. In N. Sachiko & M. Fujimoto (Eds.), *Eels: Physiology, habitat, and conservation* (p. 44). Nova Science Publishers.
- Williamson, M. J., Pike, C., Gollock, M., Jacoby, D. M. P., & Piper, A. T. (2023). Anguillid eels. *Current Biology*, 33(17), R888–R893. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.07.044>
- WWF Japan. (2025). *Current Status of Resource Management and Distribution of Eels (June 2025)*. Available at: <https://www.wwf.or.jp/activities/data/20250602ocean01.pdf> [Accessed 05/06/2025].
- Young, G. (2018). *Country Presentations—Workshop of Range States of the American Eel* (p. 12). Belize Fisheries Department.
- Yuan, Y., Yuan, Y., Dai, Y., Gong, Y., & Yuan, Y. (2022). Development Status and Trends in the Eel Farming Industry in Asia. *North American Journal of Aquaculture*, 84(1), 3–17. <https://doi.org/10.1002/naaq.10187>
- Zhou, T. (2024). *Shenzhen Wenjindu Customs once again seized a large number of eel fry smuggled out of the country* [Original language: CN]. Caixi