

特定外来生物等の選定作業が必要と考えられる
外来生物に係る情報及び評価（案）

1. ツヤハダゴマダラカミキリ (*Anoplophora glabripennis*) ————— 1
2. サビイロクワカミキリ (*Apriona swainsoni*) ————— 7

ツヤハダゴマダラカミキリ (*Anoplophora glabripennis*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 掲載なし

○原産地 中国、朝鮮半島北部 (Haack et al., 2010)

○定着実績 2023年3月現在、国内では宮城県、福島県、茨城県、埼玉県、千葉県、富山県、長野県、愛知県、兵庫県、山口県において発生が確認されている(秋田ら, 2021; 金田・城殿, 2021; 西浦ら, 2021、佐藤・西浦, 2021; 柳ら, 2021; 岩田・桐山, 2022; 千葉県, 2022; 埼玉県 2022; 下野ら, 2022; 渡辺, 2023)。2002年に神奈川県横浜市で発生が確認されたものについては、根絶された(高橋・伊藤, 2005)。

○評価の理由 日本国内において、既に、アキニレ等の街路樹や植栽木への加害が確認されている。本種は樹体上部から食害するため (Haack et al. 2010)、落枝による人的被害を誘発しやすい。定着域では、通常の点検のみでは被害木の発見が遅れるなど樹木管理が困難となる。また、本種の寄主植物のうちリンゴ属、ナシ属及びバラ属等は、農産物として全国的に栽培され、食害等による農林水産業への被害のおそれがある。また、在来のゴマダラカミキリとの繁殖干渉の可能性が実験によって示されている。森林域に定着侵入した場合、在来カミキリムシ類との食樹の競合や、食害による樹木の枯損により植生や森林生態系への影響が懸念される。本種は、国際自然保護連合が発表した世界の侵略的外来種ワースト 100 に選ばれているなど、定着した場合の被害の大きさが世界的に知られている。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 森林域に定着侵入した場合、在来カミキリムシ類との食樹の競合や、食害による樹木の枯損により植生や森林生態系への影響が懸念される (Haack et al., 2010)。
- 本種の寄主植物については、Gaag and Loomans (2014) および Sjöman et al. (2014) がレビューをしており、その後の Straw et al. (2015) の報告も含めると、17科 37属 61種が寄主植物としての記録があり、

多樹種への影響を及ぼす可能性がある。

- 河川敷のヤナギ林で被害が発生しており（下野ら， 2022）、水辺の生態系への影響が懸念される。
- 在来のゴマダラカミキリとの繁殖干渉の可能性が実験下で確認されており、在来種への悪影響が懸念される（Sunamura et al., 2022）

【農林水産業に係る被害】

- 家具や建築材、食器などの材料として広く利用されているカツラやトチノキへの食害が確認されており（佐藤・西浦， 2021）、森林域に定着侵入した場合の林業被害が懸念される。
- 本種の寄主植物のうちリンゴ属、ナシ属及びバラ属等は、農産物として全国的に栽培されていることから、栽培木への食害等による農業生産への影響が懸念される。（農林水産省横浜植物防疫所， 2019）
- リンゴ園での被害発生について、状況証拠が発表されており（斎藤， 2021）、果樹被害の拡大が懸念される。
- ポプラ等の防風林の衰退による農業被害が発生する可能性がある（Gaag and Loomans, 2014）。

【人体に係る被害】

- 本種は、街路樹や公園内等の人の立ち入りや利用が多い場所にある植栽樹を利用する。そのため、食害による被害樹の枯損（落枝や倒木）が人体への被害に及ぶ可能性がある。

【社会基盤に係る被害】

- 落枝、倒木による車両通行の遮断や電線・通信網等の切断などの社会基盤に対する被害発生の可能性がある。

○被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 極めて広食性の高いカミキリムシであり、多くの広葉樹種を利用可能である。（Gaag and Loomans, 2014; Sjöman et al., 2014; Straw et al., 2015）
- 在来のゴマダラカミキリと形態が類似するため（秋田ら， 2021）、本種と同定されないことで被害発生の発見が遅れるおそれがある。
- 樹体内では梢端から被害が進行し、高木では成虫の脱出孔等の確認が困難である（USDA-APHIS, 2012）。
- 樹木が衰弱するまで、樹体内の幼虫確認が難しいため、未被害木と被

害木を峻別しにくい (USDA-APHIS, 2012)。

(2) 社会的要因

- 公有地の植栽樹木管理を徹底するための公的予算が不足しているため、本種被害探索が不十分である。
- 被害が顕在化しても、街路樹等の場合は大規模な交通の遮断が必要なことや、民地の場合は私有財産の処理に係る許諾や経費負担の問題があるため、全木の伐倒処理が困難である。
- 造園業者等の樹木管理受託者が本種被害に対する知識を持たないため、本種による樹木被害を他要因による樹木衰弱と推定し、適切な駆除が行われていない。
- 検疫において本種は、輸出入される生きた樹木からではなく、木製梱包材から発見されることがほとんどであることから、貿易に使われる木製梱包材を通じてこれらの国々に侵入したと考えられている (Haack et al., 2010)。
- 日本国内への侵入原因として木材梱包材に付着し侵入した可能性が指摘されている (高橋・伊藤, 2005)。
- 日本国内では被害木の移動による人為的な拡散事例の報告はまだないが、アメリカでは薪として利用するための被害材の持ち出しが重要な拡散要因と考えられており (Javal et al., 2019)、厳しく制限されている。国内においても同様に被害材持ち出しによる拡散の可能性はある。
- インターネットオークション等で標本が取引されており、飼育等を目的とした生体での取引が行われた場合には、逸出による他地域への移動、拡散の可能性はある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 成虫の体長は 17 ~ 40 mm で、とくに 30 mm 前後のものが多い (Haack et al., 2010)。
- 国内に生息する同属種ゴマダラカミキリとは形態が類似するが、上翅基部に顆粒状突起を欠くこと等で識別できる (秋田ら, 2021)。
- 幼虫はいわゆるテッポウムシの形態をしており、体は円筒形で、脚はないが節があり細長く、色は淡黄あるいは白であり、頭部には大きく硬い黒色の一対の大あごがある (Meng et al., 2015)

○その他の関連情報

- アメリカでは 1996 年 8 月、ニューヨーク Brooklyn 在住の一市民に

よる街路樹のノルウェイカエデ *Acer platanoides* への加害報告が最初の定着発見であり、1997年から2008年までに、およそ3億73百万ドル（500億円以上）を防除に用いた（Haack et al., 2010）。

- カナダ、スイス、イギリス等では侵入定着後に根絶を達成した事例もある（European and Mediterranean Plant Protection Organization, 2022）。
- 成虫の移動範囲（飛翔距離）は、98%が920m以内であり最大2600mとされる（Smith, 2004）。
- 朝鮮半島における本種の分布は広く、日本に近い南部では、釜山に生息している（Lee et al., 2020）。日本の最近接の侵入地である山口県防府市、岩国市、山口市、萩市、下関市へは自然分布域である釜山より200km以上離れており、上記の飛翔距離と照らし合わせ、自力飛翔による侵入とは考え難い。したがって、本種の侵入は人為的影響のもと生じたことが推察される。

○参考文献

- 秋田勝己・加藤尊・柳丈陽・久保田耕平（2021）兵庫県で発見された外来種ツヤハダゴマダラカミキリ. 月刊むし 601: 41-45. [Akita, K., T. Katô, T. Yanagi and K. Kubota (2021) Reports of the alien species *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky, 1853) (Coleoptera, Cerambycidae) found in Hyogo pref., Japan. *Gekkan-Mushi* 601: 41-45.]
- European and Mediterranean Plant Protection Organization (2022) Distribution: *Anoplophora glabripennis* (ANOLGL). <https://gd.eppo.int/taxon/ANOLGL/distribution>.
- van der Gaag, D.J. and Loomans, A.J.M. (2014), Host plants of *Anoplophora glabripennis*, a review. *EPP0 Bull*, 44: 518-528.
- Haack, R.A., F. Herard, J.H. Sun and J.J. Turgeon (2010) Managing invasive populations of Asian longhorned beetle and citrus longhorned beetle: a worldwide perspective. *Annu. Rev. Entomol.* 55: 521-546.
- 岩田朋文・桐山哲（2022）2010年の採集記録を含む富山県におけるツヤハダゴマダラカミキリの初記録. 月刊むし 611: 34-36. [Iwata, T. and S. Kiriyama (2022) First records of *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky, 1853) in Toyama prefecture, including a collected record of 2010. *Gekkan-Mushi* 611: 34-36.]
- Tetyana Tsykun, Claudine Courtin, Carole Kerdelhué, Simone Prospero, Alain Roques and Géraldine Roux(2019) Deciphering the worldwide

- invasion of the Asian long-horned beetle: A recurrent invasion process from the native area together with a bridgehead effect. *Mol Ecol.*; 28: 951- 967.
- 金田吉高・城殿浩 (2021) 愛知県のツヤハダゴマダラカミキリ. 月刊むし 608: 53-54. [Kanada, Y. and H. Kidono (2021) The Asian longhorned beetle of Aichi prefecture. *Gekkan-Mushi* 608: 53-54.]
- Lee, S., Lee, Y. and Lee, S. (2020) Population genetic structure of *Anoplophora glabripennis* in South Korea: Invasive populations in the native range?. *Journal of Pest Science* 93, 1181-1196.
- 楨原寛 (2002) 外来の森林・木材害虫 中国産ツヤハダゴマダラカミキリのアメリカへの侵入と日本への波及. *昆虫と自然* 37(3): 20-22.
- Meng, P. S., K. Hoover and M. A. Keena (2015) Asian longhorned beetle (Coleoptera: Cerambycidae), an introduced pest of maple and other hardwood trees in North America and Europe. *J. Integr. Pest Manag.* 6: 4. doi: 10.1093/jipm/pmv003
- 西浦雄仁・篠崎里江・鈴木遥・札周平 (2021) 茨城県つくば市にてツヤハダゴマダラカミキリを採集. 月刊むし 608: 53. [Nishiura, K., S. Shinozaki, H. Suzuki and S. Fuda (2021) Collection of the Asian longhorned beetle in Tsukuba City, Ibaraki prefecture. *Gekkan-Mushi* 608: 53.]
- 農林水産省横浜植物防疫所 (2019) *Anoplophora glabripennis* に関する病害虫リスクアナリシス報告書.
- 埼玉県農林部農産物安全課 (2022) ツヤハダゴマダラカミキリに御注意ください. (2022年11月28日閲覧)
<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0907/tuyahadakamikiri.html>
- 斎藤修司 (2021) 巻頭言. *InsectTOHOKU* 57: 1.
- 佐藤仁美・西浦雄仁 (2021) 福島県白河市にてツヤハダゴマダラカミキリを採集. 月刊むし 608: 54. [Sato, H. and K. Nishiura (2021) Collection of the Asian longhorned beetle in Shirakawa City, Fukushima Prefecture. *Gekkan-Mushi* 608: 54.]
- 下野誠之・永野篤弘・平山洋人 (2022) 山口県のツヤハダゴマダラカミキリの記録. 月刊むし 613: 56-57. [Shimono, M., A. Nagano and H. Hirayama (2021) A record of the Asian longhorned beetle from Yamaguchi prefecture. *Gekkan-Mushi* 613: 56-57.]
- Smith, M. T. (2004) Dispersal and Spatiotemporal Dynamics of Asian Longhorned Beetle (Coleoptera: Cerambycidae) in China. *Environ. Entomol* 33: 435-442.

- Sjöman, H., Östberg, J. and Nilsson, J. (2014). Review of host trees for the wood-boring pests *Anoplophora glabripennis* and *Anoplophora chinensis*: an urban forest perspective. *Arboriculture & Urban Forestry*, 40(3), 143-164.
- Straw, N. A., Fielding, N. J., Tilbury, C., Williams, D. T., and Inward, D. (2015). Host plant selection and resource utilisation by Asian longhorn beetle *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae) in southern England. *Forestry: An International Journal of Forest Research*, 88(1), 84-95.
- Sunamura, E., Tamura S., Mukai H., Tokoro M. and Shoda-Kagaya E. (2022) Mating behavior between alien Asian longhorned beetle *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae) and a native related species *Anoplophora chinensis* in Japan *Appl Entomol and Zool* 57:275-281 doi:10.1007/s13355-022-00780-
- USDA-APHIS (2012) Asian Longhorned Beetle Cooperative Eradication Program in Clermont County, Ohio.
https://www.aphis.usda.gov/plant_health/ea/downloads/2012/ALB-OH-ClermontCounty-2012-EA.pdf
- 高橋直・伊藤正明 (2005) 横浜市におけるツヤハダゴマダラカミキリの発見と根絶について. 植防研報 41: 83-85. [Takahashi, N. and M. Ito (2005) Detection and eradication of the Asian longhorned beetle in Yokohama, Japan. *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 41: 83-85.]
- 千葉県環境生活部自然保護課 (2022) 千葉県におけるツヤハダゴマダラカミキリの初確認について.
<https://www.pref.chiba.lg.jp/kyouiku/anzen/documents/chibakenkamikiri.pdf>
- 渡辺衛 (2023) 長野県にてツヤハダゴマダラカミキリを採集. 月刊むし, 625:40
- 柳丈陽・永幡嘉之・由野歆子・秋田勝己 (2021) 宮城県におけるツヤハダゴマダラカミキリの発生・定着と新食樹カツラとソメイヨシノの報告. 月刊むし 609: 23-27. [Yanagi, T., Y. Nagahata, K. Yoshino and K. Akita (2021) A new record of *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky, 1853) (Coleoptera, Cerambycidae), with newly host plants recorded *Cercidiphyllum japonica* and *Cerasus × yedoensis* from Miyagi pref, Japan. *Gekkan-Mushi* 609: 23-27.]

サビイロクワカミキリ (*Apriona swainsoni*) に関する情報

○評価 特定外来生物

○生態系被害防止外来種リスト 掲載無し

○原産地 インド、ミャンマー、カンボジア、タイ、ベトナム、ラオス、中国、朝鮮半島など (Liu et al., 2006; Haack, 2017)

○定着実績 国内では福島県猪苗代町、二本松市、大玉村、本宮市、郡山市、須賀川市、鏡石町、天栄村、石川町、玉川村、平田村、浅川町、三春町、白河市、泉崎村、矢吹町、会津若松市、下郷町、中島村において発生が確認されている (安齋, 2021; 市川・加藤, 2021; 福島県, 2021; 福島県, 未発表)。

○評価の理由

日本国内において、既に街路樹や市街地等に植栽されているイヌエンジュ、エンジュへ加害し、枯損する事例が確認されている。街路樹等の植栽樹が加害されることで、景観への悪影響等の被害を引き起こす他、市街地など公共の場においては被害木の枯損や落枝等による二次的な人的被害が発生する危険性もある。本種は中華人民共和国ではエンジュの深刻な害虫として同国の国内森林植物検疫対象に指定されており、日本国内においても市街地の街路樹や公園だけでなく、森林域に侵入定着した場合、植生や森林生態系への悪影響が懸念される。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 街路樹として利用されるイヌエンジュだけでなく、在来マメ科植物への食害による影響や、市街地から郊外、山林への移動分散も懸念される。森林域に侵入定着した場合、植生や森林生態系に悪影響が出ることが懸念される (武藤ら., 2022)。
- 原産地である東南アジアにおける広食性を考慮すると、日本への定着後、時間経過とともに食性を拡大する可能性があり (永幡, 2022)、在来植生への影響の他、餌資源をめぐる在来種との競合の発生が懸念される。

【農林水産業に係る被害】

- 本種は海外においてエンジュの他にハリエンジュについても寄主植物として利用するとされ、また国内における飼育下において成虫の後食が確認されている（武藤ら，2022）。

【人体に係る被害】

- 本種は、道路・市街地等の人の立ち入りや利用が多い場所にある植栽樹を利用する（武藤ら，2022）。そのため、食害による被害樹の枯損（落枝や倒木）が人体への被害に及ぶ可能性がある。

【その他の社会的被害】

- エンジュ及びイヌエンジュは、道路緑化樹として全国の主要道路や高速道路に植栽されていることから（飯塚・舟久保，2018）、樹木への食害による市街地景観・都市緑化計画への影響が懸念される（武藤ら，2022）。
- エンジュは中国で歴史的・文化的に重宝され、重要な街路樹種として利用される他、名勝や寺院に植栽されており、本種は生活環境や文化的価値の高いものに対し、深刻な被害を及ぼしている（謝，2000；程ら，2006；武藤ら，2022）
- 中国では浙江省海寧市で1,700本のエンジュが加害されており、河南省の開封市では特に被害が大きく、1本あたり60～70個の脱出孔が確認される木もあった（Liu et al., 2006）。

○被害をもたらしている要因

（1）生物学的要因

- 本種の飛翔能力は高くなく（Liu et al., 2006）、中国では主に苗木の輸送とともに、様々な生育段階で拡散侵入している（Liu et al., 2006）。
- 日本国内への侵入について、自然分布域である中国からの植栽用生木の輸入への随伴の可能性はある。本種が国内で確認され始めた2019年頃より前の2017年に、中国からのエンジュ生木輸入の急増が確認されていることから（農林水産省横浜植物防疫所，2019）、本種に寄生された苗木の輸入が侵入要因として示唆される。
- 本種は2年1化と幼虫期が比較的長く（Haack, 2017；中華人民共和國国家森林草原管理局，2019）、一度樹幹に穿孔すれば、被害樹に対し長期間にわたり影響を及ぼす。
- 被害の出ているマメ科だけでなく、ヤナギ類等さまざまな樹種を食害

することが報告されている（武藤ら, 2022; Liu et al., 2006; EPP0, 2013; Haack, 2017）。

（2）社会的要因

- インターネットオークション等で標本が取引されており、飼育等を目的とした生体での取引が行われた場合には、逸出による他地域への移動、拡散の可能性がある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- オスは体長 26.4mm~33.6mm、体幅 9.3mm~11.2mm、メスは体長 33.8mm~39.7mm、体幅 11.5mm~13.1mm。頭部には中央に縦溝があり、複眼は暗褐色で大きく目立つ。雄の触角は体よりやや長く、雌の触角は体よりやや短い（中華人民共和国国家森林草原管理局, 2019）。成虫はサビ色の体に白い斑点があり、上翅基部には顆粒状の突起がある（福島県, 2021）。
- 日本には、同じ属の在来種としてクワカミキリ (*Apriona japonica*)、オキナワクワカミキリ (*Apriona nobuoi*)、イシガキクワカミキリ (*Apriona yayeyamai*) が分布している（大林・新里, 2007）。
- 国内に生息する同属他種とは成虫の場合、上翅の斑紋が明確に異なるため判別は容易である。幼虫では、前胸の顆粒の配列が異なることに加え、体型がクワカミキリは細長いのに対し、サビイロクワカミキリは太短い点から識別は可能である（永幡, 2022）。
- サビイロクワカミキリの幼虫の食痕は産卵部位（樹幹）から上下 30 cm の範囲に限られ、幼虫の排出孔は 1 か所で繊維状の木屑を出す（永幡, 2022）。産卵痕は糞で塗り固められた円丘を樹幹に形成する（安齋, 2021; 永幡, 2022）。

○主な参考文献

安齋由香理（2021）福島県郡山市で発生しているサビイロクワカミキリ（新称）*Apriona swainsoni swainsoni* (Hope) について. 月刊むし, 609: 16-22.

EPP0 (2013) Pest risk analysis for *Apriona germari*, *A. japonica*, *A. cinerea*. EPP0, Paris.

http://www.eppo.int/QUARANTINE/Pest_Risk_Analysis/PRA_intro.htm

福島県自然保護課（2021）クビアカツヤカミキリ等外来カミキリムシに関する情報. (2022年11月7日 閲覧)

- Haack, R., (2017) Crambycid pests in forests and ubantrees. In Wang, Q., Cerambycidae of the World: Biology and Pest Management: 352–397. CRC Press, Boca Raton.
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16035b/kubiakatuyakamikiri.html>
- 飯塚康雄・舟久保敏 (2018) わが国の街路樹 VIII. 国土技術政策総合研究所, つくば. <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1050.htm>.
- 市川和雄・加藤茂 (2021) 福島県須賀川市で外国産カミキリムシの死骸を発見. 月刊むし, 608: 52.
- Liu H, Luo Y, Wen J, Zhang Z, Feng J and Tao W (2006) Pest risk assessment of *Dendroctonus valens*, *Hyphantria cunea* and *Apriona swainsoni* in Beijing. *Frontiers of Forestry in China*, 1: 328-335.
- 武藤将道・吉井重幸・塘忠顕 (2022) 福島県で最近発見された外来カミキリ *Apriona swainsoni swainsoni* (Hope, 1840) (コウチュウ目・カミキリムシ科・フトカミキリ亜科) の分布, 食害および後食に関する予備的な報告. 昆虫 (ニューシリーズ) 5(1):18-24.
- 永幡嘉之 (2022) サビイロクワカミキリの実態. 月刊むし, 611:20-33
- 日本養蜂協会 (2022) 日本の主要蜜源植物. 一般社団法人日本養蜂協会ウェブサイト, <https://www.beekeeping.or.jp/nectarresources>. (2022年11月25日閲覧)
- 農林水産省横浜植物防疫所 (2019) *Anoplophora glabripennis* に関する病害虫リスクアナリシス報告書.
- 大林延夫・新里達也 (2007) 日本産カミキリムシ. 東海大学出版会.
- 謝雲祿 (2000) 京城发现锈色粒肩天牛危害国槐. 植物保护, 26(4):51-52.
- 程桂芳・韩晓梅・武三安 (2006) 北京发现国槐新害虫. 植物保护, 32(4):119-120.
- 中華人民共和国国家森林草原管理局 (2019) 锈色粒肩天牛检疫技术规程 Technical Rules for Quarantine of *Apriona swainsoni* Hope. 中华人民共和国林业行业标准 LY/T 3075-2018.
http://www.forestry.gov.cn/html/lykj/lykj_1716/20190103224058416569954/file/20190103233648061336090.pdf