

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 マルバネクワガタ属の 9 種 | 1 |
| (マキシムスマルバネクワガタ、ペラルマトゥスマルバネクワガタ、
サンダースマルバネクワガタ、ギガンテウスマルバネクワガタ、
マエダマルバネクワガタ、カツラマルバネクワガタ、ウォーター
ハウスマルバネクワガタ、バラデバマルバネクワガタ、アングラ
トゥスマルバネクワガタ)
(<i>Neolucanus</i> spp.) | |
| 2 クビアカツヤカミキリ (クロジャコウカミキリ) | 5 |
| (<i>Aromia bungii</i>) | |
| 3 アカボシゴマダラ (<i>Hestina assimilis</i>) | 9 |
| (ただし、次の亜種については除く。アカボシゴマダラ奄美亜種
<i>H. a. shirakii</i>) | |

マルバネクワガタ属の9種（マキシムスマルバネクワガタ、ペラルマトゥスマルバネクワガタ、サンダースマルバネクワガタ、ギガンテウスマルバネクワガタ、マエダマルバネクワガタ、カツラマルバネクワガタ、ウォーターハウスマルバネクワガタ、バラデバマルバネクワガタ、アングラトゥスマルバネクワガタ）（*Neolucanus* spp.）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 定着予防外来種

○原産地 インド北部・北東部、ネパール、ブータン、ミャンマー北部、インドシナ半島中部・北部、中国南部、台湾（藤田，2010）

○定着実績 日本国内及び国外の非分布域における定着は報告されていない（荒谷私信）。

○評価の理由

日本にまだ定着していないが、仮に定着した場合、同属で日本固有の在来種であるアマミマルバネクワガタ *Neolucanus protogenetivus* や、オキナワマルバネクワガタ *N. okinawanus*、ヤエヤママルバネクワガタ *N. insulicola* との交雑による遺伝的攪乱及び生息場所である樹洞や餌となる腐植質をめぐる競合、その他の樹洞性昆虫類との競合により、生態系に影響を及ぼす可能性ある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 現時点では国内に侵入・定着した事例は報告されていないが、国内（南西諸島）に侵入した場合、これらの地域に固有分布するアマミマルバネクワガタ *Neolucanus protogenetivus*（国内希少野生動植物種である亜種ウケジママルバネクワガタ *N. p. hamaii* を含む）、オキナワマルバネクワガタ *N. okinawanus*（国内希少野生動植物種）、ヤエヤママルバネクワガタ *N. insulicola*（国内希少野生動植物種である亜種ヨナグニマルバネクワガタ *N. i. donan* を含む）との競合や交雑が懸念される（荒谷私信）。
- 飼育下において、国外産であるマキシムスマルバネクワガタ *N.*

maximus と沖縄諸島の固有種であるオキナワマルバネクワガタとの交雑が確認されており、多くの種が交雑可能であると考えられる（荒谷私信）。

○被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 本種群の幼虫は在来の同種群の種と同様に、年月を経た良好な林の大木に形成された樹洞等に生息し、洞内に溜まった腐植物を摂食する。
- 東南アジア亜熱帯域原産であるため、日本の奄美諸島以南の気候は生育における制限要因にならず、定着可能であると思われる。同様に、南西諸島以北（九州の一部）にも定着できる可能性がある（荒谷私信）。

（２）社会的要因

- 多くはないがペット業者により生体が輸入され、流通・販売が行われている。
- 愛好家により飼育・繁殖が行われている。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 本種群はマルバネクワガタ属 *Neolucanus* の中では大型の一群であり、成虫のサイズは、オスは 32mm～78mm、メスは 38mm～58mm 程度。体色は全体的に黒色または黒褐色で、体型は丸みを帯び、厚みがある（藤田，2010）。オスの大顎は、小型の個体では鋸歯のあるペンチ状で、大型の個体では多くの種において内側に湾曲した縦板状になる。メスの体型はオスよりも幅広く、丸みを帯び、大顎は発達せず、ごく短いペンチ状を呈する。
- 種群内における種の識別は、大型のオスでは体型および大顎や眼縁突起の形状等の違いにより容易だが、メスや小型のオスではこれらの形質からの識別は難しい。
- 近縁属であるツヤクワガタ属 *Odontolabis*（国内には分布しない）とは、メス同士が一見似ているが、体型及び大顎や眼縁突起の形状等の違いにより区別は可能である。

○その他の関連情報

- 2～3 年 1 化。成虫の発生季節は日本の夏～秋に相当する時期である（荒谷私信）。
- 国内での野外における発見例及び在来種との交雑例はない。また、交

雑品の流通も確認されていない（荒谷私信）。

- オオマルバネクワガタ（マキシムスマルバネクワガタ台湾亜種）
Neolucanus maximus vendli は台湾の保護種である。

○主な参考文献

- 荒谷邦雄（2002）クワガタムシ科における侵入種問題. 昆虫と自然 37(5) : 4-7.
- 五箇公一・小島啓史（2002）クワガタ商品化がもたらす遺伝的攪乱の問題. 昆虫と自然 37(11) : 27-31.
- 荒谷邦雄（2003）ペットとして輸入される外国産コガネムシ上科甲虫の影響. 森林科学(38) : 21-32.
- 五箇公一・小島啓史（2004）外国産クワガタムシの生態リスクと外来生物法. 昆虫と自然. 39(11) : 29-34.
- 荒谷邦雄・細谷忠嗣（2010）日本のクワガタムシ・カブトムシ類における多様性喪失の危機的状況. In 石井実（監修）環境 Eco 選書 1, 日本の昆虫の衰亡と保護. 北隆館, 東京都. 36-52.
- 細谷忠嗣・荒谷邦雄（2010）第7章 ペット昆虫としてのクワガタムシ・カブトムシ類における外来種問題. In 種生物学会（編）外来生物の生態学. 文一総合出版, 東京都. 135-159.
- 藤田宏（2010）月刊むし・昆虫大図鑑シリーズ 6, 世界のクワガタムシ大図鑑. むし社, 東京. 472pp., 248pls.

クビアカツヤカミキリ（クロジャコウカミキリ）（*Aromia bungii*）

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 その他の総合対策外来種

○原産地 中国、朝鮮半島、台湾、ベトナム北部、ロシア極東部など

○定着実績 国内では栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、愛知県、大阪府、徳島県において発生が確認されている（足利市，2015；桐山・岩田他，2015 他）。海外ではドイツのバイエルン州、イタリア中西部で発生が確認されている（EPP0，2014・2015）。

○評価の理由

日本国内において、既に、街路樹や公園等の植栽のサクラ、ウメやモモ等の果樹へ加害し、枯損する事例が確認されている。桜並木が加害される等、景観への悪影響等の被害も引き起こしており、また、公園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。公園や果樹園だけでなく、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や在来カミキリムシとの競合する可能性がある。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 身近な二次的自然環境である公園のサクラ等への加害が多く、枯損が生じたり、被害拡大防止のための伐採等が行われたりしている。また、サクラ類は天然記念物や特別天然記念物、重要文化財等の史跡名勝記念物として指定されているものもあり、それらの所在する地域へ侵入した場合、文化財が枯損等により失われてしまう可能性がある。
- 本種は、食樹とする樹種が比較的広く、そのため森林域に侵入定着した場合、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に影響が出ることが懸念される。

【農林水産業に係る被害】

- 国内ではウメ、モモ、スモモでの被害が確認されており、本種の被害

による枯死が確認されるとともに、被害拡大防止のための伐採等が行われている。

【人体に係る被害】

- 本種は、果樹園や公園等の人の立ち入りや利用が多い場所にある樹木も利用する。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。

○被害をもたらしている要因

（１）生物学的要因

- 幼虫・蛹期を樹木の材中で過ごすため冬の低温に耐えることが可能で、日本より高緯度のドイツ南部にも侵入定着しており、日本国内においても広く定着出来る可能性がある。
- 本種は本来、生立木を食害する昆虫だが、伐倒された材中でも幼虫は生き延び、羽化することが可能であり、木材や木製パレット、梱包材中に穿孔、混入したものが流通経路を通じて、拡散侵入すると考えられる（上地，2015 他）。
- 幼虫期が1～4年と比較的長く（EPP0，2015；桐山・岩田他，2015；上地，2015 他）、一度樹幹に穿孔すれば、被害樹に対し長期間影響を及ぼす恐れがある。
- 本種は樹幹が比較的なめらかな若い木より、樹皮が荒れてきた成木を好んで産卵する傾向がある（加賀谷，2014a）。そのため、文化財等に指定される国内の著名な古木に対しても選好性があると考えられる。
- 被害の出ているバラ科だけでなく、ヤナギ類、イチイガシ、カキノキ、クワ等、さまざまな樹種を食害することが報告されている（上地，2015 他）。

（２）社会的要因

- 生体及び標本について、インターネットオークション等で取引されており、特に生体の逸脱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、約2.5～4.0cm。日本で発生が確認されているものは、全体的に光沢のある青みがかかった黒色で、前胸部が赤く背面には4つのトゲ状突起がある。海外では、前胸部が黒い個体も確認されている。（桐山・岩田他，2015）
- 日本に同じ属の在来種としてジャコウカミキリ (*Aromia orientalis*) が分布している。（大林・新里，2007）

- 国内に生息する同属種ジャコウカミキリとは形態が似ているが、在来種は前胸部がクビアカツヤカミキリと同様に赤色を呈するものの、全体的な体色が緑青色をしていること等で識別出来る。

○その他の関連情報

- イギリス、アメリカ等では、生体が検疫で検出された例がある。(加賀谷, 2014a)

○主な参考文献

- 愛知県(2013)平成25年度病害虫発生予察特殊報第2号. 愛知県ウェブサイト.
<http://www.pref.aichi.jp/byogaichu/2013/tokusyuhou/tokusyuhou2402.pdf>
- 足利市環境政策課(2016)クビアカツヤカミキリが足利市内で発見されました.
 足利市公式ホームページ. 2016年8月9日更新.
- EPP0 (European and Mediterranean Plant Protection Organization) (2014)
Aromia bungii (Coleoptera: Cerambycidae).
https://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/Aromia_bungii.htm
- EPP0 (European and Mediterranean Plant Protection Organization) (2015)
 EPP0 datasheet on pests recommended for regulation: *Aromia bungii*.
 Bulletin OEPP/EPP0 Bulletin, 45 (1) : 4-8.
- 群馬県渋川市(2016)特定外来生物への対応について. 広報しぶかわ, 249 : 11.
http://www.city.shibukawa.lg.jp/shisei/kouhou/kouhoushibukawa/kohosaishingo_d/fil/H28_07_1_txt.txt
- 加賀谷悦子(2014a)サクラの侵入害虫クビアカツヤカミキリ *Aromia bungii* とサクラの被害. 樹木医学研究, 19 (1) : 37-40.
- 加賀谷悦子(2014b)侵入害虫 クビアカツヤカミキリ *Aromia bungii* にご用心. 森林科学, 72 : 36-37.
- 加納正行・野中俊文・桐山哲・岩田隆太郎(2014)埼玉県草加市の‘染井吉野’におけるカミキリムシ外来種クビアカツヤカミキリ *Aromia bungii* の発生と被害. 森林防疫, 63 (3) : 3-7.
- 桐山哲・岩田隆太郎・加賀谷悦子(2015)群馬県館林市・東京都福生市で発生が確認されたサクラ・ウメ等を加害する外来種クビアカツヤカミキリ. 植物防疫, 69 (12) : 31-33.
- 国立環境研究所侵入生物データベース. クロジャコウカミキリ.
<https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/60560.html>
- 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.

徳島県立農林水産総合技術支援センター（2015）平成 27 年度農作物病害虫発生
予察情報について．徳島県ウェブサイト．

<http://www.pref.tokushima.jp/docs/2015073100111/>

徳島県立農林水産総合技術支援センター（2015）平成 27 年度技術情報第 8 号．
徳島県立農林水産総合技術支援センターウェブサイト．

http://www.pref.tokushima.jp/_files/00844895/2015gijutsuhou008.pdf

徳島県立農林水産総合技術センター（2016）平成 28 年度技術情報第 1 号．

http://www.pref.tokushima.jp/_files/00947176/2016gijutsuhou001.pdf

菅藤男（2014）外来カミキリムシ (*Aromia bungii*) 対策総括 草加のサクラを食
い荒らす外来種“クビアカツヤカミキリ”駆除活動の成果 (K 氏報告より抜粋)．

埼玉県草加市自然観察レポーター便り，223 : 2-3．

<http://www.city.soka.saitama.jp/cont/s1701/a01/a06/a09/honnbunn223.pdf>

上地奈美（2015）クビアカツヤカミキリ (*Aromia bungii*) の果樹害虫化の可能性
（特集 新たな侵入病虫害の現状と対策）．果実日本 70(8) : 7-50．

アカボシゴマダラ (*Hestina assimilis*) (ただし、次の亜種については除く。

アカボシゴマダラ奄美亜種 *H. a. shirakii*) 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 重点対策外来種

○原産地 中国南～東北部、ベトナム北部、台湾、朝鮮半島、濟州島

○定着実績 1995年に埼玉県(さいたま市、戸田市、朝霞市)で一時的に成虫が確認されたのが最初であるが、この年のみで終息している。続いて1998年に神奈川県藤沢市辻堂で成虫が確認されて以降、関東地方の各地に拡がり、現時点で東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、群馬県、栃木県、茨城県、福島県、静岡県、山梨県、長野県、新潟県、大阪府に定着している。また、愛知県からは成虫と越冬幼虫が、京都府、伊豆大島からは成虫が記録されている(矢野, 1998; 中村ほか, 2003; 矢後, 2007; 月刊むし編集部, 2010; 間野・岩本, 2011; 中橋, 2011; 高桑, 2012; 渡邊, 2013; 林, 2013; 栗岩ほか, 2015; 榎並, 2015; 矢後私信)。

○評価の理由

名義タイプ亜種である *Hestina assimilis assimilis* が既に関東地方を中心に広く定着し、現在も分布を拡大している。本種の幼虫は日本ではエノキを基本的な食樹として利用しているため、分布が拡大することで、近縁のゴマダラチョウ *Hestina persimilis japonica* やオオムラサキ *Sasakia charonda* を含め、エノキを利用する在来の昆虫類との餌資源や空間を巡る競合、交雑による遺伝子浸透などが起こることにより、在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある。また、本種は国内において、奄美諸島に固有の亜種 *Hestina assimilis shirakii* が分布しており、同地域に侵入した場合、遺伝的攪乱を引き起こす可能性が高い。

○被害の事例

【生態系に係る被害】

- 東京都八王子市東部において、3年間で幼虫の数がゴマダラチョウ優

占からアカボシゴマダラ優占へ置き換わったという報告がある（松井, 2010）。

- 半自然状態において、ゴマダラチョウと交雑し、雑種第1代が生じた報告があり、自然下においても交雑や遺伝子浸透が起こる可能性が示唆されている（石垣, 2009; 松井, 2010）。

○被害をもたらしている要因

（1）生物学的要因

- 幼虫期の食樹が同じである在来種との餌資源を巡る競合により、在来の生態系に被害を及ぼす可能性がある（松井, 2010; 高桑, 2012）。
- 東アジア温帯～亜熱帯域原産であるため、日本の気候は生育における制限要因にならない。
- 里山的な環境が主な生息環境であるが、都市部においては主に公園や緑地の林縁部、郊外においては市街地全体に広く生息しており、また、食樹であるエノキはこれらの環境によく植栽されているため、分布を拡大しやすい（増井・玉井, 2013）。
- 成虫はエノキの高木だけではなく、実生や若木などの低木や、ひこばえ等にも好んで産卵し、幼虫も同様に実生や小木、ひこばえ、大木の樹上など、様々な環境を利用する。ゴマダラチョウとの競合については、ゴマダラチョウの幼虫はエノキの高木を主に利用し、アカボシゴマダラの幼虫は低木を主に利用するため、棲み分けが起きているとの説があるが（岩野, 2005）、一方で利用する木の状態や部位は2種間でほぼ重なるという報告がある（松井, 2010）。
- 幼虫の越冬休眠が解除される時期が、ゴマダラチョウよりも約1～3週間程早く、それによって同じ木を利用するゴマダラチョウ幼虫よりも先に葉上の好適な位置を占有する可能性があるという報告がある（松井, 2010）。

（2）社会的要因

- 日本への導入経路について、愛好家により飼養された原産地の個体が放蝶された可能性が高いことが指摘されている（松井, 2010; 高桑, 2012）。
- 大型美麗種であるため、標本及び飼育を目的とした定着個体群の採集や飼育が愛好家等によって行われている。飼育された場合は、羽化した成虫が放逐される事もある。

○特徴並びに近縁種、類似種などについて

- 成虫は中～大型。翅形はやや横長で、前翅端は突出する。メスはオスに比べて大型。翅の斑紋は黒褐色で、翅脈を残して白色～淡白青色の小紋や横長の斑紋が広く占める。後翅亜外縁部には赤色斑列を一行有する。季節型を有し、5月頃に出現する春型成虫は全体的に白色部が拡がると共に後翅の赤色斑は減退し、消失する場合もある（矢後, 2007）。幼虫は頭部に1対の大きな角状突起を有し、胴部背面には4対の鱗片様突起を持つ。
- 本種は現在、名義タイプ亜種 *H. a. assimilis*、中国山東省亜種 *H. a. inexpecta*、台湾亜種 *H. a. formosana*、奄美亜種 *H. a. shirakii* の4亜種に分類されている。国内には固有亜種として、奄美亜種が分布しており、奄美諸島以外には本来、本種は分布しない。これらの亜種は、成虫では翅の斑紋により識別が可能であるが、幼虫、蛹、卵を形態で識別することは困難である（増井・猪俣, 1997; 増井・玉井, 2013）。
- 国内には同属の近縁種であるゴマダラチョウ *Hestina persimilis japonica* 及び近縁属であるオオムラサキ *Sasakia charonda charonda* が分布する。アカボシゴマダラは成虫・幼虫共にゴマダラチョウと類似するが、成虫では後翅第2～3室の外縁が弱く凹むため第2室端が多少膨らんで見えること、春型以外では後翅に赤色斑があること（矢後, 2007）、幼虫では鱗片様突起がゴマダラチョウでは3対となることで区別できる。また、オオムラサキとは幼虫が類似しているが、鱗片様突起の大きさがオオムラサキではほぼ同様であることに対して、アカボシゴマダラは3対目の突起が他よりも大きいことで区別できる。
- 国外には同属であるゴマダラチョウ及びニセビユゴマダラ（ニセビレゴマダラ）*Hestina nicevillei* が分布する。ニセビユゴマダラ（ニセビレゴマダラ）成虫の翅裏面基部に顕著な黄色斑を持つことから、アカボシゴマダラ及びゴマダラチョウとは区別できる。幼虫については未知であるため識別は不可能である。
- ゴマダラチョウ及びオオムラサキは、国外において別亜種がアカボシゴマダラとほぼ同所的に分布する。

○その他の関連情報

- 年多化性で、越冬態は幼虫。幼虫は、晩秋から春先まで、中齢以降の様々なステージで越冬することが知られ、樹幹や枝の窪みや又で越冬することが多い（矢後, 2007）。既に関東地方を中心に広く定着し、

現在も分布を拡大している。

○主な参考文献

- 榎並晃 (2015) アカボシゴマダラを麒麟山で採集. 越佐昆虫同好会報 (113) : 50-51.
- 月刊むし編集部 (2010) 関東地方におけるアカボシゴマダラの分布状況. 月刊むし (475) : 15.
- 林秀信 (2013) アカボシゴマダラを伊豆諸島・大島で採集. 月刊むし (503) : 42.
- 石垣彰一 (2009) 本州産アカボシゴマダラとゴマダラチョウの雑交実験について. やどりが (219) : 42-45.
- 猪俣敏男・植村好延・矢後勝也・神保宇嗣・上田恭一郎 (2013) 日本昆虫目録編集委員会 (編), 日本昆虫目録 第7巻 鱗翅目 (第1号 セセリチョウ上科—アゲハチョウ上科). 権歌書房, 東京. xxv+119 pp.
- 岩野秀俊 (2005) 神奈川県におけるアカボシゴマダラの分布拡大の過程. 昆虫と自然 40 (4) : 6-8.
- 栗岩竜雄・大塚孝一・堀田昌伸 (2015) 長野県軽井沢町における外来生物アカボシゴマダラ (タテハチョウ科) の生息確認. 長野県環境保全研究所研究報告 11 : 37-40.
- 黒沢良彦 (1983a) アカボシゴマダラ属とその周辺 (1). 月刊むし (149) : 2-8.
- 増井暁夫・猪俣敏男 (1997) 世界のコムラサキ (8). やどりが (170) : 7-23.
- 増井暁夫・玉井大介 (2013) 中国山東省から最近記載されたアカボシゴマダラの新亜種. 月刊むし (504) : 2-8.
- 松井安俊 (2010) ゴマダラチョウへの脅威, 放蝶アカボシゴマダラ問題を憂慮する. 月刊むし (475) : 17-21.
- 間野隆裕・岩本やよい (2011) 遂に名古屋市で確認されたアカボシゴマダラ. 佳香蝶 63 (248) : 89.
- 中村進一・菅井忠雄・岸一弘 (2003) 神奈川県におけるアカボシゴマダラの発生. 月刊むし (384) : 38-41.
- 中村進一・菅井忠雄・岸一弘 (2005) 神奈川県におけるアカボシゴマダラの発生 (2). 月刊むし (409) : 26-32.
- 中橋徹 (2011) 名古屋市内でアカボシゴマダラ越冬幼虫発見. 佳香蝶 63 (248) : 90-92.
- 白水隆 (1960) 原色台湾蝶類大図鑑. 保育社, 大阪. vi+481pp, pls. 1-76.
- 高桑正敏 (2012) 日本の昆虫における外来種問題, (1) 中国から持ち込まれたアカボシゴマダラをめぐって. 月刊むし (497) : 36-40.
- 渡邊永悠 (2013) 京都府におけるアカボシゴマダラの記録. 月刊むし (503) : 42.

- 矢後勝也・小田切顕一・大島康宏・植村好延（2007）アカボシゴマダラ. In 矢田 脩（編），新訂原色昆虫大図鑑 I. 北隆館，東京. 115-116.
- 矢野高広（1998）アカボシゴマダラ. In 星野雅弘・碓井徹・巢瀬司・森中定治，埼玉県の鱗翅目（蝶類）. 埼玉県昆虫誌. 埼玉昆虫談話会，大宮. 314.