

地域の生物多様性保護とアライグマ問題

金田正人（生物多様性 JAPAN）

特定外来生物アライグマ (*Procyon lotor*) は北米原産の中型ほ乳類である。雑食性、夜行性、体長 40-60cm、体重 4-10kg、産仔数 2-5 頭^{1,2,3)}。主にペットとして日本に導入され、1980 年代頃から各地で野生化し^{2,3,4,5)}、現在では 47 都道府県で生息が確認されている^{6,7)}。

野生化アライグマは、家屋に侵入したり^{3,10)}、ペットの餌を食べてしまったり⁷⁾、トウモロコシ、スイカなど様々な農作物を採食したり^{2,3)}、重要文化財の社寺仏閣に侵入して建造物や仏像を傷つける⁸⁾など、様々な被害をだしている。分布の拡大、被害の増大の速度は極めて早く、神奈川では 2001 年からの三年間で 38 千 ha から 85 千 ha の約 2 倍に、農業被害額は四年間で約 130 万円から 1600 万円に拡大している^{9,10)}。分布拡大の助けとなっている性質の一つに高い順応性があり、原産地でもしばしば問題となっている。フロリダは近代の開発で広大な湿地が失われ、大型ネコ類などは激減したが、アライグマは市街地へと変容した環境に順応し、かえって増加した。結果、狂犬病対策などとして、時に駆除の対象となっている。視察した際、夜行性のはずが昼間に公園をうろつく姿に驚かされた。アメリカでは、ほとんどが狂犬病対策として捕獲されているが、在来種保護 - ウミガメの産卵地での卵の食害対策としても捕獲されていた¹¹⁾。

日本国内で、野外からの隔離（捕獲）が行われているものの多くは、家屋侵入等の生活衛生被害、農作物の食害等の対策³⁾としてで、生態系防除を目的としていない。被害防止のため柵など試みる例もあるが、学習・運動能力ともに高いアライグマには効果は期待できない。また多くは被害が認められてからの対症療法であり、抜本的な解決にはなっていない。

神奈川県三浦半島には絶滅が危惧される¹²⁾トウキョウサンショウウオ (*Hynobius tokyoensis*) が生息しているが、1998 年頃から産卵地にアライグマの足跡が見られるようになり被食痕も見つかった。産卵地に訪れる捕食者を無人撮影装置で調べたところ、2784.6 時間で 68 例の記録を得たが、うち 84.2%、56 例はアライグマだった。¹³⁾

自然保護団体や様々な研究会等での発表や、シンポジウムの参加や開催、地域の自然観察会や学校・幼稚園等での解説や講義、マスメディアなどを通じ、普及や啓発、教育の機会を設けるよう努めてきた。今日では、アライグマや外来生物問題を認識している人は多い。一方、生物多様性の保全のためにアライグマ対策の必要性を感じている人や、問題への当事者意識のある人は多くはない。

アライグマの場合、新たに野外へ導入されることはなくなったと考えられるが、既に野生化したアライグマ対策への当事者意識はどの関係者にも少なく、例えば農作物被害等が出ていて加害者がアライグマである可能性が高くても、アライグマと特定できる証拠が得られるまで罠の設置すら始めないといった、予防原則が無視された消極的な取り組み姿勢が多い。

地域における問題への当事者意識の確立には、情報提供にとどまらない参加・参画の機会の提供も重要である。京都（亀岡市、京都市、長岡京市）は捕獲努力量の増加に反して捕獲数が減っており¹⁴⁾、生息数の減少が期待できる地域である。行政担当者が積極的に地域住民に働きかけ捕獲を促し地域ごとに取り組むという体制作りを進めてきている。また、実際の対策現場での交流も有意義である。三浦半島でのサンショウウオ保護のため捕獲現場付近では、当初は「こんなところにアライグマいるの?!」と驚いていた方たち（隣家に侵入されていても自分の家にはやってこない、という発想が一般的である）が、現場で出会う度に情報交換をし、また周辺の畑の被害

が減るなどといった効果が見えてくると当事者意識は高まる．今日では近隣の農家の方々が自ら罠を設置・管理して対策に携わっている．

成果の評価，還元も重要である．これまで捕獲個体数が対策の進度の指針となっていたが，むしろ，対策によってどれくらい被害が抑えられたか，地域の自然が回復したかといったことで評価されたい．

鳥獣害対策，害虫・害魚対策として捉えられがちな外来生物問題を，地域の自然生態系の保全上の問題として考えていく必要を感じる．アメリカザリガニを駆除した池に他地域のメダカを放流するといったことが「自然保護」としてなされないよう，それぞれの地域の生態系がその生態系の歴史もふくめて保護保全されていくよう喚起が必要だろう．

(引用文献)

- 1 S. I. Zeweloff, 2002. Raccoons A Natural History. 200pp
- 2 特定外来生物の解説：アライグマ[外来生物法]
<http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/L-ho-12.html>
- 3 石狩支庁アライグマ被害検討協議会(編)，1999．アライグマによる農業等被害防止の手引き．59pp 北海道石狩支庁農業振興部農務課(札幌)
- 4 安藤志郎・梶浦敬一，1985．岐阜県におけるアライグマの生息状況．岐阜県博物館調査研究報告(6)：23-30
- 5 中村一恵，1991．神奈川におけるアライグマの野生化．神奈川自然誌資料(12)：17-19
- 6 池田透，2006．アライグマ対策の課題．哺乳類科学 46(1)：95-97
- 7 金城芳典・谷地森秀二，2007．愛媛県松山市で捕獲されたアライグマ (*Procyon lotor*) ．四国自然史科学研究 4：27-29
- 8 川道美枝子，2007．アライグマ“ラスカル”の爆発的拡大．外来生物のもたらす災害．人とわがわが・持続的・幸福へのメッセージ(下)：26-30．
- 9 川道美枝子，2007．アライグマと文化財への被害．災害から文化財を守る会情報ネット(15)：2-5
- 10 Hayama, H., Kaneda, M. & Tabata, M., 2006. Rapid range expansion of the feral Raccoon (*Procyon lotor*) in Kanagawa Prefecture, Japan, and its impact on native organisms. *Assessment and Control of Biological Invasion Risks*.:196-199
- 11 神奈川県，2007．神奈川県アライグマ防除実施計画．
<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/ryokusei/ysi/keikakuhonbun.pdf>
- 12 DuBall, R. 1998. Predator Control Program, Hobe Sound National Wildlife refuge, Report to U.S. Fish and Wildlife Service,
- 13 IUCN, 2008. The IUCN Red List of Threatened Species.
<http://www.iucnredlist.org/details/59103>
- 14 金田正人，2007．アライグマの野生化の現状．日本の科学者(42)：9-12
- 15 川道美枝子，2009．アライグマ対策システム．2009年アライグマ対策技術集(暫定版)：19-31．関西野生生物研究所(京都)

Invasive Alien Species; Feral Raccoon Issue of Conservation for Local Biodiversity

Raccoons (*Procyon lotor*) were imported into Japan as pets from North America. They were introduced into the wild either intentionally or accidentally and became naturalized in 1980s. Since then, their distributions are rapidly expanded to 47 of Japan's 47 prefectures. The number of damages brought by raccoons was reported to have increased as their numbers increased and distributed. Feral raccoons intrude and cause damage to houses or historical temples and shrines. They also eat and cause damages to crops and vegetables. They even feed on pet food left outdoors. Raccoons naturally possess tremendous ability to adjust to various environments. One of the observations in Kanagawa Prefecture showed that their distribution were increased more than double in three years ranging from 3,800 ha to 8,500 ha. Close to the same period from 2001 to 2004, reported agricultural damages multiplied from 1.3 million yen to 16 million yen.

Most of the cases, if all the evidence clearly show that a certain individual raccoon causes a problem, it will be captured as an agricultural pest or a health hazard, otherwise inconspicuous raccoons are remain untouched. This type of Band-Aid like action, called "temporary measures", will eliminate only the conspicuous harmful individuals. Other inconspicuous individuals remained in the wild will create serious impacts on our native ecosystems. The ideal action should be radical, called "preventive measures", to protect our local biodiversity.

Tokyo salamander (*Hynobius tokyoensis*), which is categorized into a vulnerable amphibian species in the IUCN Red List, have inhabited in the Miura Peninsula, Kanagawa Prefecture. It started from 1998 that raccoon's footprints were found in shoreline of the salamander's breeding ponds, and local salamander populations began to decrease somehow. A motion sensor camera monitoring revealed that raccoons were the primary visitors of the breeding ponds (84.2%, 56 of 68 animal visited).

Our group's main goal is to promote importance of the preventive measures toward the invasive alien species issues. In order to achieve our goal, our group have experienced in announcing the invasive alien species issues to various environmental protection groups, participating and holding symposiums, providing educational programs to local schools, kindergartens and nature study groups, and appearing on media to introduce our activities and programs. Throughout our activities, we have found that many people aware that the invasive alien species like raccoons are nuisance. On the other hand, not many people take the nuisance seriously as their problems, and a very few people realize that the prevention measures for raccoons are equal to protecting our biodiversity. For raccoons, intentional introduction may be a rare case now. For the feral raccoons, it is a typical situation that even though raccoons may be the prime suspects for damaging crops, people hesitate to take actions, i.e. setting traps, until solid evidence caused by raccoons be presented. Moreover, these people tend to ignore their situations even though the existence of raccoons has already been recognized.

One of success cases in Kyoto Prefecture, city officials and local communities worked together to reduce excessive damages caused by raccoons. Approach of the city officials was unique that they motivated members of the communities not only to participate city's capturing programs but also encouraged to draw their own capturing programs. Most of the cases, providing information is a simple measure to take but is not enough to solve the invasive alien species problems. Involvement of the local communities, encouragement of making plans, and implementation of the plans by the local communities are the key to solve these problems successfully. It is also important to demonstrate an outcome of capturing the invasive alien species, in this case "capturing raccoons directly related to decrease in crop losses", which is truly working to people who are suspicious to the capturing programs.

Effort of the actions used to be evaluated by the number of animals captured. It is our recommendation that effort of the preventive measures should be evaluated by how far the local biodiversity been recovered or how much damages been reduced. By eradicating pest may be taken as a solution for the invasive alien species issues; however, these issues should be regarded as protecting our local biodiversity from the invasive alien species.

Please imagine that after you successfully eradicated an invasive alien species like "Red Swamp Crawfish (*Procambarus clarkia*)" from a local pond, do you agree to reintroduce an endemic species like "Japanese Killifish (*Oryzias latipes*)" from other place? No, it is not conservation. Conservation should be protecting local biodiversity including its local history of organisms.