

## 房総半島及び伊豆大島におけるキョンの帰化・定着状況

浅田正彦・落合啓二・長谷川雅美

千葉県立中央博物館

〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

**要旨** 房総半島及び伊豆大島においてキョンの帰化・定着状況について調査した。移入源と想定された動物園内外の踏査調査と関係者からの聞き取り調査及び個体の回収記録をとりまとめた。房総半島では主に太平洋沿岸部の勝浦市南西部, 天津小湊町, 鴨川市東部などから生息情報が得られ, 最小生息分布面積は約 26.2 km<sup>2</sup> と推定された。伊豆大島では東海岸の大島公園動物園周辺および南部の差木地周辺などから生息情報が得られた。2 地域において妊娠個体と幼獣が確認され, 房総半島および伊豆大島においてキョンは野生状態で繁殖し, 定着していることが明らかとなった。

**キーワード:** キョン, 移入, 侵入種, 分布, 千葉県, 東京都。

キョン (*Muntiacus reevesi*) は中国南東部および台湾に自然分布しているシカ科の小型草食獣である (盛, 1992)。日本においては, 房総半島南部に帰化したものが生息しており, 侵入種として扱われている (阿部ら, 1994)。一般に, 本来分布していない地域に人為的に持ち込まれ (移入), 野生状態で生息, 繁殖して個体群を維持している (定着) 種を「侵入種 (invasive species)」という (Clout *et al.*, 1997; 村上, 1998)。

伊豆大島においても東京都立大島公園動物園においてキョンが放飼されており, 複数の人によって園外の森林内において目撃されており, 園から逃げ出した個体が帰化・定着して侵入種となっている可能性がある。イギリスのブリティン島においても移入されたキョンが帰化・定着し, 島の西部にひろく分布しており (Chapman *et al.*, 1994), 自然植生や農林業に対する被害が発生している (Pollard and Cooke, 1994; Cooke and Lakhani, 1996; Chapman and Harris, 1996)。房総半島においてもキョンによるイネなどへの農作物被害が発生している (房総のシカ調査会の未発表資料による) が, 詳しい調査がなされておらず, 行政的な被害防除などの対応はほとんどなされていない。

そこで房総半島および伊豆大島においてキョンの管理のための基礎資料を得ることを目的として, 両地域における分布などの帰化・定着の状況を明らかにするべく, 野外調査と既存資料のとりまとめを行った。

### 調査方法

千葉県房総半島南部および東京都伊豆大島において, 踏査調査, 聞き取り調査, 個体回収記録および目撃記録のとりまとめを行った (図 1)。

踏査調査は房総半島では移入源と想定された動物園 (行川アイランド) において 1998 年 4 月 16 日に実施した。伊豆大島においては, 島の北東部で 1998 年 1 月 16 日と 6 月 19 日~20 日に, 西部の差木地周辺で 1998 年 6 月 21 日に実施した (図 2)。さらに 1998 年 1 月 17 日には移入源と想定された東京都立大島公園内を踏査した。調査の際に, 足跡や糞などのフィールドサインの探索を行うとともに, 個体の発見につとめた。個体を発見した場合, 時刻や頭数, 性別などを記録した。

聞き取り調査では, 房総半島において, 市役所・町村役場の職員や地元猟友会員などから, 周辺における

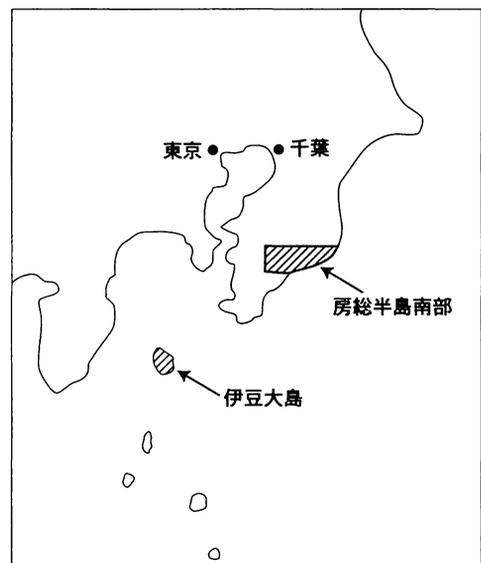


図 1. 調査地。

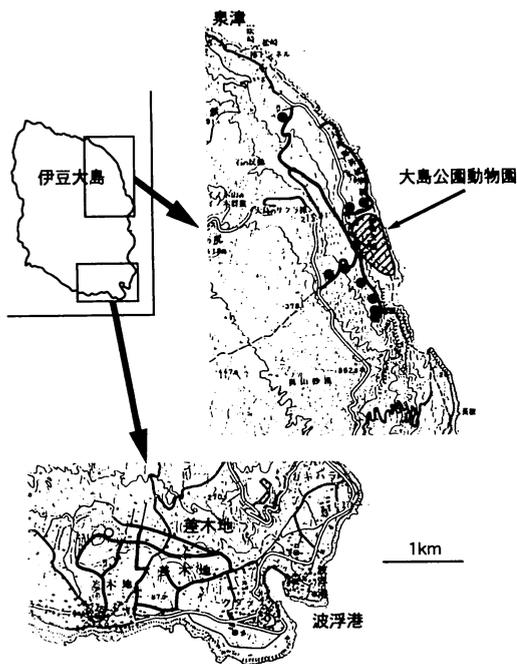


図2. 伊豆大島におけるキョンの踏査調査ルート。図中の●は個体の発見地点を，○は足跡の発見地点を示す。地図は国土地理院発行5万分の1地形図「大島」を使用。

キョンの生息の有無などを聞き取った。この聞き取り調査は1991年から随時実施した。伊豆大島では、1998年1月15日から17日および6月19日から21日にかけて、島内全域を網羅するように主な集落（岡田，泉津，差木地，間伏，野増，元町）の地域住民に対して、周辺におけるキョンの生息の有無などを聞き取った。さらに大島公園の職員からも飼育の経緯や周辺における帰化・定着の状況に関する情報を得た。

房総半島において、ニホンジカの有害獣駆除の際に捕獲された個体や、千葉県立中央博物館や東京大学農学部附属千葉演習林などに回収された記録を収集した。さらに1998年2月26日および3月4日に房総半島南部の千葉県勝浦市において、千葉県自然保護課が実施したキョンの学術捕獲の結果をまとめた。房総半島では1991年度から筆者らが参加する房総のシカ調査会によってニホンジカの生息状況調査が毎年実施されており（千葉県環境部自然保護課・房総のシカ調査会，1999），この調査におけるキョンの目撃記録などをまとめた。さらに鴨川市和泉地域，天津小湊町天津地域および小湊地域における区画法によるニホンジカの生息密度調査の際に記録されたキョンの目撃個体数から、この地域におけるキョンの生息密度を推定した。区画法とはある一定面積を複数の区画に分け、複数の調査員が各担当区画を一斉に踏査し、発見個体数

から生息密度を推定する方法である（仲真ら，1980）。

## 結 果

### 1. 房総半島における調査結果

行川アイランドの園内で実施した踏査調査の結果、園内北東部でキョンを2頭目撃した。園内の歩道脇にいたこの2頭は園外へと逃避した。行川アイランドでは園の周囲を囲むように金網製の柵が設置されているが、多くの箇所で破損しており、キョンが出入りするに十分な空間が開いていた。さらに、園内各所にキョンの糞や足跡を発見した。園内に生育しているツルグミ，ヒサカキ，アケビ，ヤブムラサキ，イボタノキにニホンジカあるいはキョンのものと思われる食痕を発見した。トベラとヒメユズリハの根元にキョンのものと思われる角こすりの跡が見つかった。

房総半島における聞き取り調査によると、房総半島南部に生息情報が集中していた（表1）。また東京湾岸の千葉市塩田町（五十嵐，1999）や市原市北西部の五井周辺や館山市五木から生息情報が得られた。鴨川市や天津小湊町では1990年頃からすでにキョンは野外で生息しているとの情報が得られた。

有害獣駆除や交通事故による個体の記録をまとめると（表2），1988年から鴨川市および天津小湊町において継続的に個体が回収されていることがわかった。

房総のシカ調査会が実施した区画法による生息密度調査の際に、調査地域内にキョンがいた記録は、鴨川市および天津小湊町において7回あり、いずれも1～3頭であった（表3）。この調査において初めて個体が目撃されたのは、鴨川市和泉地域では1994年，天津小湊町小湊地域では1995年，天津地域では1998年であった。発見頭数を生息密度に換算すると、1km<sup>2</sup>あたり0～3.3頭であった（表4）。各地域で個体が初めて確認された年から1999年までの平均生息密度を求めると、和泉地域で0.5頭/km<sup>2</sup>（1994年～），小湊地域で0.8（1995年～），天津地域で0.9（1998年～）であった。1996年12月に行ったシカの糞粒調査の際に、天津小湊町小湊や鴨川市金山においてキョンの糞が発見された。さらに1997年7月に実施した水田被害アンケートの際、勝浦市台宿においてキョンが水田のイネを食害するとの回答が得られた。

1998年2～3月に実施した学術捕獲の際、2月に勝浦市大沢周辺にてメス3頭，3月に勝浦市平山周辺にてメス2頭，オス2頭の計7頭が捕獲された。

今回、房総半島南部においてキョンが生息するとの情報が得られたり、個体を発見した場所を地図上に示した（図3）。入手した情報は、筆者らによる個体の目撃記録や糞の発見などの信頼性の高い情報と、聞き取り調査だけによる情報の2つに分けて示した。これによると、キョンの生息情報は勝浦市南西部，天津小湊町，鴨川市東部，君津市南部，大多喜町南部の広い範

キョンの帰化・定着状況

表 1. 房総半島におけるキョンの生息状況に関する聞き取り調査結果.

調査日	情報源	聞き取り内容
1991年 2月 27日	鴨川市農産課 I 氏	「行川アイランドから戦後に 50 頭が逃げた。鴨川市押本で 1990 年の夏始め頃に目撃した。」
1993年 4月 8日	行川アイランドの元従業員 O 氏	「15 年くらい前かそれ以前にキョンを飼育し始めた。その後、飼育されなくなったが、逃げたのか放たれたかしたキョんが園内ですっと生息している。入手やその後の経緯については経営者が何度もかわり、職員も変わっているのでよく分からない。日中はあまり見られないが、夜になると広場に 10 頭以上でてる。敷地を囲っている柵は十分でなく、現在でも園の内外の移動は行われていると思う。」
1993年 6月 3日	勝浦市農林課 S 氏	「市内には行川、台宿、大沢にいる」
1993年 6月 3日	鴨川市農産課 O 氏	「市内には粟斗にいる」
1994年 6月頃	君津猟友会 M 氏	「君津市でシカの駆除をやる所にはほとんどいる。勢子イヌがキョンを追うと、シカと違ってキョんは狭い範囲をぐるぐる回る。」
1996年 6月 20日	行川アイランドの従業員*	「1964～1968 年頃に 3 つがい、6 頭を飼育。現在園内に数十頭いる。」
1997年 5月頃	千葉支庁 A 氏	「市原市君塚（内房線の海側）で生け捕りにされた。位置から飼育個体として処理した。湘南動物プロダクションへ預けられた。」
1999年 10月 25日	君津猟友会 M 氏	「1999 年 10 月 24 日にイノシシの駆除中に仲間のハンターが 2 m の距離で目撃。亀山湖カントリークラブの南側」
1999年 10月 25日	東京大学千葉演習林 Y 氏	「1997 年 11 月～1998 年 10 月に天津小湊町の南沢で目撃されている」
1999年 10月 26日	市原猟友会 T 氏	「4 年くらい前に五井で交通事故にあったものを剥製にして所有。山から犬に追われてでてる。野生のもの。」
1999年 10月 26日	大多喜町役場農林課 I 氏	「以前、花生カントリークラブの近くで捕獲したという話を聞いたことがある。」
1999年 10月 26日	夷隅郡市猟友会 T 氏	「10 年ほど前（たぶん 1989～1990 年）に弓木の西側の山で子鹿と思って捕獲したことがある。角、キバのあるオスのキョんだった。同じ頃、猟友会仲間の I 氏も捕っている。角、キバのあるオスのキョんで、頭骨を持っている。また、同じ頃に会所で見たという話を聞いた。」
1999年 11月 9日	安房支庁 M 氏	「館山市正木の国道 127 号線で死体が回収された。オスで足にすり傷があり、口から血を出しているほかは、目立った傷はなかった。」

\* テレビ放映による（1996 年 6 月 20 日放映。テレビ朝日「ステーション EYE」）

圃から得られた。この他、市原市の国本、朝生原、養老溪谷で生息しているとの聞き取り情報も得られたが、具体性に欠けていたため、今回のとりまとめからは除いた。得られた情報のうち信頼性の高い情報は勝浦市南西部、天津小湊町、鴨川市東部の房総半島の太平洋沿岸部から得られた。

## 2. 伊豆大島における調査結果

聞き取り調査の結果、19 件の生息情報が得られた（表 5）。生息情報は主に島の東半分の地域から得られ、島の東北部の泉津から大島公園周辺にかけての地域と、島南部の差木地周辺に集中していた（図 4）。

1998 年 1 月に島北東部の大島公園周辺を踏査した結果、8 頭を目撃し、踏査距離（1.75 km）に対する目撃頭数は 4.5 頭/km であった（表 6）。また、98 年 6

表2. 房総半島におけるキョンの捕獲および個体回収記録.

捕獲または回収日	捕獲または回収記録	頭数
1983年11月	千葉県塩田町生浜高校にて中田 肇氏が捕獲 (五十嵐, 1999)	1
1988年4月5日	鴨川市におけるシカ有害獣駆除時の捕獲	1
1989年10月21日	鴨川市におけるシカ有害獣駆除時の捕獲	1
1989年10月23日	鴨川市におけるシカ有害獣駆除時の捕獲	1
1992年8月10日	鴨川市東町における死体回収	1
1992年10月18日	鴨川市におけるシカ有害獣駆除時の捕獲	1
1992年10月29日	天津小湊町におけるシカ有害獣駆除時の捕獲	1
1993年3月19日	天津小湊町内浦における東大演習林による交通事故死個体の回収	1
1994年2月20日	天津小湊町におけるシカ調査捕獲時の捕獲	2
1994年10月6日	天津小湊町におけるシカ有害獣駆除時の捕獲	2
1994年6月28日	君津市北子安にて保護後, 死亡した個体の回収	1
1995年11月25日	天津小湊町内浦における東大演習林による死亡個体の回収	1
1996年4月15日	天津小湊町浜荻における東大演習林による交通事故死個体の回収	1
1998年2月3日	勝浦市におけるキョンの学術捕獲	7
1998年4月1日	天津小湊町内浦における東大演習林による交通事故死個体の回収	1
1998年10月20日	天津小湊町におけるシカ有害獣駆除時の捕獲	2
1999年10月17日	天津小湊町におけるシカ有害獣駆除時の捕獲	1

※) 有害獣駆除は市町が実施する有害鳥獣駆除を, 調査捕獲は県が実施する有害鳥獣駆除 (事業名: 千葉県野生鹿調査及び生息数調整のための捕獲事業) を示す.

表3. 房総のシカ調査会によるニホンジカ調査の際に得られたキョンの生息情報.

調査日	得られた生息情報
1994年2月11日	鴨川市和泉地域で区画法調査の際に1~3頭目撃
1995年3月19日	天津小湊町小湊地域で区画法調査の際に1頭目撃
1996年12月26日	天津小湊町小湊の藪葉の東側で糞を発見した.
1996年12月26日	天津小湊町小湊の奥谷の東側で糞を発見した.
1996年12月27日	鴨川市金山ダム南側で糞を発見した.
1997年3月23日	鴨川市和泉地域で区画法調査の際に1頭目撃
1997年7月	勝浦市における水田被害アンケートの際, 勝浦市台宿でキョンの水田被害の回答が得られた.
1998年3月28日	天津小湊町小湊地域で区画法調査の際に1~3頭目撃
1998年3月29日	天津小湊町天津地域で区画法調査の際に3頭目撃
1999年3月21日	鴨川市和泉地域で区画法調査の際に1頭目撃
1999年3月27日	天津小湊町小湊地域で区画法調査の際に1頭目撃

表4. 房総半島におけるキョンの推定生息密度. 房総のシカ調査会によるニホンジカの区画法調査の際のキョンの目撃個体数から推定した生息密度を示す. 調査は1992年3月より実施されており, 各年とも3月に調査した.

調査年	推定密度 (頭/km <sup>2</sup> )		
	鴨川市和泉地域	天津小湊町小湊地域	天津小湊町天津地域
1992年	ND*	0	0
1993年	0	0	0
1994年	0.5~1.6	0	0
1995年	0	1.1	0
1996年	0	0	0
1997年	0.5	0	0
1998年	ND*	1.1~3.3	1.8
1999年	1.1	0.9	0

\* 1992年と1998年の和泉地域では調査を実施しなかった.

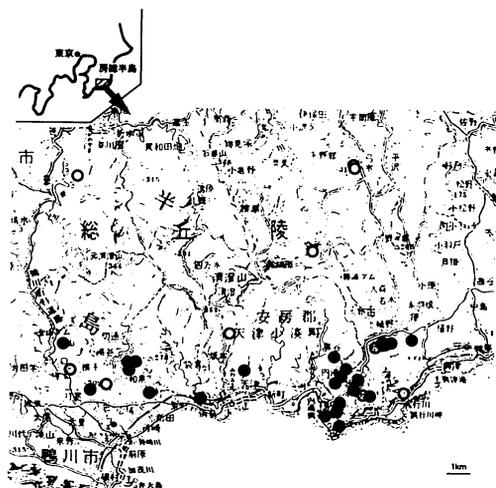


図3. 房総半島におけるキョンの生息情報の得られた地点。図中の●は筆者らが行った個体や糞の発見など比較的信頼性の高い情報の地点を、○は未確認の目撃情報など比較的信頼性の低い情報の地点を示す。地図は国土地理院発行 20 万分の 1 地勢図「大多喜」を使用。

表 5. 伊豆大島におけるキョンの生息状況に関する聞き取り調査結果。

聞き取り日	聞き取り対象者の 推定年齢・性	聞き取り場所	目撃などの情報内容
1998年1月15日	50・♀	観光協会	送信所バス停付近、トウシキ付近の町中
1998年1月15日	60・♀	元町漁港の食堂	動物園付近
1998年1月15日	50・♀	長根崎付近	ツバキ公園にベアが夕方にてくる
1998年1月15日	60・♂♂		泉津小学校～神社と動物公園西側にいる
1998年1月17日	70・♂	差木地	裏さばく
1998年1月17日	70・♂	差木地	差木地の車道で10年前にみた
1998年6月19日	60・♀	泉津	街の中では生息は聞いたことがない。大島公園、小学校近くではいる。
1998年6月19日	50・♂	椿トンネル付近	公園近くで去年もたくさん見た。トンネル周辺は15年前はいっぱい居た。人が増えてから減った。
1998年6月19日		椿トンネル付近	泉津の村の中で去年からちょくちょくみている
1998年6月19日	70・♂	小学校南	毎日みる。キョンはアシタバ、ミカン、カキを食害する
1998年6月19日	70・♀	木出場	来るけど、害なし
1998年6月19日		ゴード西	2・3日前にキクの害
1998年6月20日	60・♂♀	差木地	半年前に差木地シクボで走っていた。去年送信所でみた。
1998年6月20日	50・♂	小学校近く	泉津の村の中で見かける。15年前はいっぱいいた。害なし
1998年6月20日		石廊戸西	木炭製作所の前の畑で去年1匹つかまえた。
1998年6月21日		波浮港付近	キョンは島の北部の方でしか聞いたことがない
1998年6月21日	50・♂	波浮港付近	夕方に道路に1匹いた。角が生えていた
1998年6月21日		波浮港付近	裏砂漠でけがをした個体を公園に届けた人が居る
1998年6月21日	60・♂	波浮港付近	東芝の保養所付近にはいる

月に同様の地域を 3.10 km 踏査した結果、7 頭を目撃した (2.3頭/km)。目撃した群サイズは最小 1 頭、最大 2 頭 (内 1 頭は幼獣)、平均で 1.2 頭であった。98 年 6 月に南部の差木地周辺を 7.75 km 踏査したが、キョンの足跡を 1 カ所で発見したものの、個体を発見することはできなかった。

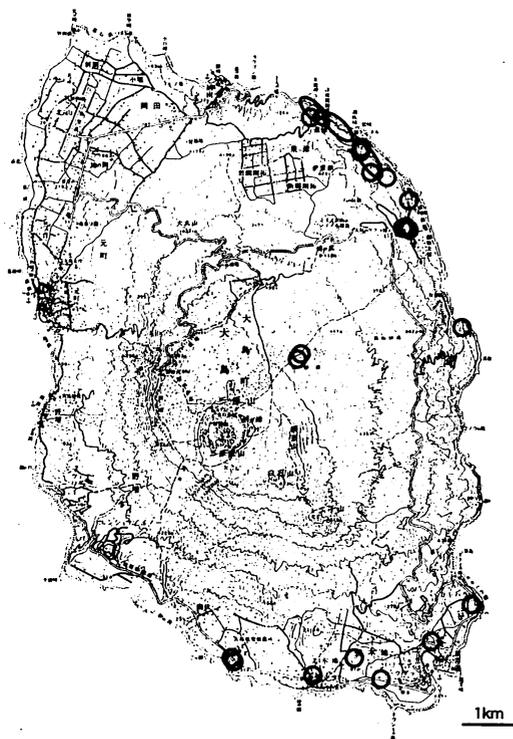


図 4. 伊豆大島におけるキョンの生息情報の得られた地点。図中の○で囲った地域でキョンを目撃したとの情報が得られた。地図は国土地理院発行 5 万分の 1 地形図「大島」を使用。

東京都大島公園の職員からは「東京都大島公園は昭和 10 年に東京湾汽船(株)所有の動物園として開園。その後、昭和 12 年に東京都に移管された。移管時のごとでキョンが園外に逃げた。タグ (耳票) は園内で過去につけたことがある。いまはどのくらい着いているのか不明。園外は国立公園だから箱ワナの設置には許可がある。また、キョンは有害駆除していない。もし、外で捕まえたら、園内に放逐している。キョンは公園から逃げた飼育個体である。」との情報が得られた。

### 考 察

#### 1. 房総半島における帰化・定着状況

今回とりまとめた情報のうち、信頼性の高いものは、房総半島の太平洋沿岸部の勝浦市、天津小湊町、鴨川市の範囲から得られている。この範囲の中でも情報量に地域差があり、特定の地域に集中する傾向がみられる。勝浦市行川、台宿、大沢および天津小湊町内浦にかけての地域では、得られた複数の情報が地域的にまとまっていた。また、この地域で捕獲されたメス 6 頭の内、3 頭が妊娠していたことから、キョンが野生状態で繁殖していることが確認された。鴨川市押本、粟斗、金山にかけての地域からは、遅くとも 1990 年代初頭には生息していたとの情報が得られている。この 2 地域では、キョンが定着しているといえる。

両地域の間中に位置する天津小湊町天津においても目撃あるいは回収記録があるが、情報量は少ない。この地域では、住宅地の分布や森林内での作業頻度など、生息情報の量を左右する要因に顕著な差がないと考えられ、キョンの生息密度が何らかの要因で低くなっているのかもしれない。

比較的信頼性の高い生息情報の地点を最外郭法で囲み、住宅地などの生息不可能な面積を除き、1998 年時点での房総半島におけるキョンの最小生息分布面積

表 6. 伊豆大島における踏査調査の際のキョンの目撃記録。

調 査 日	発見時間	場 所	群 構 成
1998 年 1 月 15 日	9:22	大島公園動物園の南側	オス 1 頭
1998 年 1 月 15 日	10:21	大島公園動物園の南側	性不明 1 頭
1998 年 1 月 15 日	10:30	大島公園動物園の南側	性不明 2 頭
1998 年 1 月 17 日	15:51	大島公園動物園の西側	性不明 1 頭
1998 年 1 月 17 日	15:56	大島公園動物園の西側	性不明 1 頭
1998 年 1 月 17 日	16:21	大島公園動物園の西側	メス 1 頭
1998 年 1 月 15 日	9:15	大島公園動物園の南側	性不明 1 頭
1998 年 1 月 15 日	15:00	大島公園動物園の南側	性不明 1 頭
1998 年 6 月 19 日	15:20	大島公園動物園の南側	オス 1 頭
1998 年 6 月 19 日	15:35	大島公園動物園の南側	性不明 2 頭 (内 1 頭は幼獣)
1998 年 6 月 19 日	16:23	大島公園動物園の北側	オス 1 頭
1998 年 6 月 19 日	16:25	大島公園動物園の北側	性不明 1 頭
1998 年 6 月 19 日	17:09	大島公園動物園の北側	性不明 1 頭

を求めると、約 26.2 km<sup>2</sup> となった。信頼性の低い生息情報も含めると約 122.2 km<sup>2</sup> となる。

房総半島南部におけるキョソ个体群の移入源については、現在の生息分布範囲内においてキョソを放飼しており、柵の不備によって現在でも個体の園内外の出入りが行われていることや、従業員の情報から、行川アイランドであると考えられた。

野生状態で定着した時期については確認できなかったものの、行川アイランドが飼育を開始した 1960 年代から、野外での目撃や捕獲がなされた 1980 年代終わりまでの間であると考えられる。

## 2. 伊豆大島における帰化・定着状況

伊豆大島においてキョソの生息情報が得られた地点は主に島の東半分の地域であった(図 3)。このなかでも特に、島の東北部の泉津から大島公園周辺にかけての地域と、島南部の差木地周辺に集中して情報が得られた。両地域の間には集落がなく、連続的な生息情報は得られなかったが、中間に位置する裏砂漠地域において、2 件の目撃情報が得られた。今回、聞き取り調査や踏査調査を行った地域は、いずれも標高の低い場所であり、より標高の高い地域における生息状況は不明であった。このため、大島における推定分布面積は算出できなかった。

島の北東部で実施した踏査調査においてキョソの幼獣を目撃していることから、伊豆大島においてもキョソは野生状態で繁殖している侵入種となっていると考えられる。

移入源については、房総半島同様、その分布範囲や動物園の飼育状態、柵の管理状態などから東京都大島公園動物園であるといえる。

野生状態で定着した時期については特定することができなかったものの、動物園が東京都へ移管された 1937 年から、野外での目撃情報が得られた 1980 年初頭までの間であろう。

## 3. キョソの被害問題

1992 年 8 月 10 日には房総半島の鴨川市東町において畑の防護網に絡まり死亡した個体が回収されている。また伊豆大島においても、アシタバやミカン、カキ、キクの花などの農作物に対して加害していることがわかった。

また、農作物ばかりでなく、自然植生への影響も考えられる。ブリティン島へ移入されたキョソは下層植生の内、選択的に特定の種を採食し、森林の更新を阻害し(Cook and Lakhani, 1996)、生態系への影響(Pollard and Cook, 1994; Chapman and Harris, 1996)を及ぼしている。今回調査した両地域において、現在の分布を制限している道路や宅地などの物理的障壁はなく、今後、生息分布地域を拡大させ、さらなる被害問

題が発生していく可能性がある。このようなキョソなどの農作物や自然植生への影響のある侵入種に対しては、(財)日本自然保護協会(日本自然保護協会, 1991)や国際自然保護連合(Clout *et al.*, 1997)、日本哺乳類学会(哺乳類保護管理専門委員会, 1998)などの関連 NGO が指摘しているように、早急な行政的対応をとり、移入個体の除去を行うとともに、新たな放逐を阻止する必要がある。

## 謝 辞

房総半島の調査に際し、房総のシカ調査会の金城芳典氏のご協力を頂いた。伊豆大島の調査においては東邦大学理学部 関 啓一氏、阿部晴恵氏ならびに東京動物専門学校の方々の協力をお願いした。房総半島における死体回収の情報提供に関し、東京大学農学部附属千葉演習林の山中征夫助手にご協力いただいた。本研究の一部は環境庁国立環境研究所の環境庁未来環境創造型基礎研究推進費研究課題「亜熱帯域島嶼の生態系保全手法の開発に関する基礎研究(平成 9 年度～平成 11 年度)」の一環として行った。

## 引用文献

- 阿部 永・石井信夫・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明. 1994. 日本の哺乳類. 195 pp. 東海大学出版会, 東京.
- Chapman, N., S. Harris and A. Stanford. 1994. Reeves' Muntjac *Muntiacus reevesi* in Britain: their history, spread, habitat selection, and the role of human intervention in accelerating their dispersal. *Mammal. Rev.* 24: 113-160.
- Chapman, N., and S. Harris. 1996. Muntjac. 28 pp. The Mammal Society and the British Deer Society, London.
- 千葉県環境部自然保護課・房総のシカ調査会. 1999. 千葉県房総半島におけるニホンジカの保護管理に関する調査報告書 7. 71 pp. 千葉県環境部自然保護課・房総のシカ調査会, 千葉.
- Clout, M., S. Lowe and IUCN Invasive Specialist Group. 1997. Biodiversity loss due to biological invasion: prevention and care. *In* D. A. Clayton and G. O. Lee (eds.), *Conserving Vitality and Diversity: Proceedings of the World Conservation Congress Workshop on Alien Invasive Species*, pp. 29-41. Canadian WS, Canada.
- Cooke, A. S. and K. H. Lakhani. 1996. Damage to coppice regrowth by muntjac deer *Muntiacus reevesi* and protection with electric fencing. *Biol. Conserv.* 75: 231-238.
- 哺乳類保護管理専門委員会. 1998. 移入哺乳類への緊急対策に関する大会決議. *哺乳類科学* 39: 115-129.
- 五十嵐和廣. 1999. 千葉県の哺乳類. *In* 千葉県生物学会(編), 千葉県動物誌, pp. 1108-1118. 文一総合出版, 東京.
- 村上興正. 1998. 移入種対策について—国際自然保護連合ガイドライン案を中心に— *日生態誌* 48: 87-95.
- 仲真 悟・丸山直樹・花輪伸一・森 治. 1980. 青森県

- 脇野沢村におけるニホンカモシカの直接観察にもとづく個体数推定. 哺乳動雑 8: 59-69.
- 日本自然保護協会. 1991. 野生動物保護—21世紀への提言—. 319 pp. (財)日本自然保護協会, 東京.
- Pollard, E. and A. S. Cooke. 1994. Impact of muntjac deer *Muntiacus reevesi* on egg-laying site of the white admiral butterfly *Ladoga camilla* in a Cambridgeshire Wood. Biol. Conserv. 70: 189-191.
- 盛 和林. 1992. 黄鹿. In 盛 和林 (編), 中国鹿類動物, pp. 126-144. 華東師範大学出版社, 上海.  
(2000年1月18日受理)

## Introduced Reeves' Muntjac Deer in Boso Peninsula and Izu-Ohsima, Central Japan

Masahiko Asada, Keiji Ochiai and  
Masami Hasegawa

Natural History Museum and Institute, Chiba  
955-2 Aoba-cho, Chuou-ku, Chiba, 260-8682 Japan

Current distributions of introduced Reeves' muntjac deer in Boso Peninsula and Izu-Ohsima, central Japan, were examined by field observations, a questionnaire survey on local residents and records of dead bodies killed in accidents. In Boso Peninsula, information on the distribution of muntjac was obtained at the western areas of Katsuura City, Amatsukominato Town, and the eastern areas of Kamogawa City, encompassing nearly 26.2 km<sup>2</sup> at least. In Izu-Ohsima, information was obtained around Ohsima Zoo that located in east coast and at Sasikiji in southern regions. In both areas, it was obvious that Reeves' muntjac invaded, because reproductive individual and fawns were observed.