

愛媛縣戸島に於ける鼠禍及び鼠の異常大增殖の対策 について

平岩, 馨邦
九州大学農学部動物学教室

澄川, 精吾
九州大学農学部動物学教室

<https://doi.org/10.15017/21261>

出版情報：九州大學農學部學藝雜誌. 13 (1/4), pp.406-414, 1951-11. 九州大學農學部
バージョン：
権利関係：



愛媛縣戸島に於ける鼠禍 及び鼠の異常大增殖の対策について*

平 岩 馨 邦 ・ 澄 川 精 吾

Rapid and marked proliferation of Norway rats grown semi-wild
on the small island, Tojima, Ehime Prefecture

Yoshi Kuni Hiraiwa and Seigo Sumikawa

鼠類特にドブネズミは環境の好条件に恵まれると爆発的に大增殖して人類に大害を与える事がある。我が国に於ても屢々みられた現象であるが、近年に於けるその最も著しい例は、犬飼氏（1939, 1942）によつて報告された昭和14年（1939）に樟太能登呂半島に起つたものである。徳田氏（1932）も伝聞した事項として、千島択捉島に於て明治26年（1893）、42年（1909）、大正12年（1923）にドブネズミの激増繁殖による鼠禍のあつた事を報じており、渡辺氏（1937）によれば昭和10年（1935）頃に箱根山を中心として、種名は判明しないが、野鼠が大增殖して山林、農耕作物に大きな被害を与えたとの事である。

本年（1951）初頭、愛媛縣北宇和郡戸島に於てドブネズミの大增殖による被害が報せられたので、われわれは3月16、17日の両日、同島に於てその実状を調査観察した。今こゝにその所見を報告すると共に、かゝる異常大增殖に対する処置方策を検討したいと思ふ。この報告をなすにあたり、調査行に同行し、協力されし松山農科大学の石原保博士、愛媛大学の森川国康氏並びに種々の御便宜を与えられし、愛媛縣農務課及び戸島村当局に感謝の意を表わす。尙本調査は文部省科学研究費の一部によつてなされたものである。

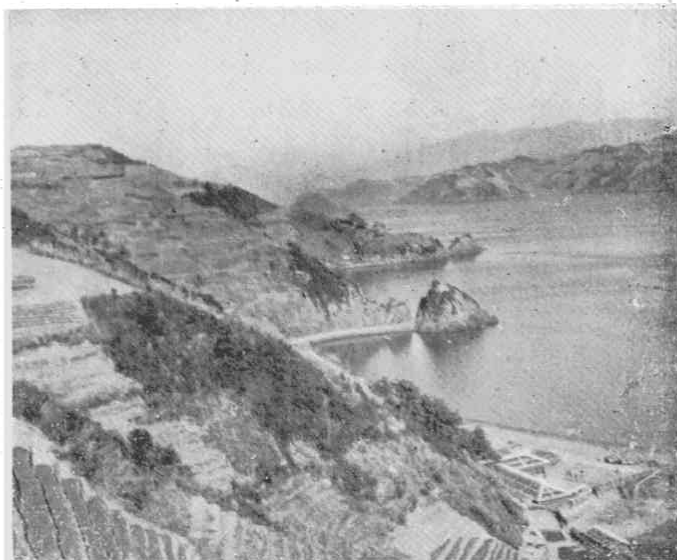
I. 戸島に於ける調査観察

戸島は、宇和島市から小型の汽船で約2時間の航程の所にある周廻約12kmの小島である。周回は殆ど切り立つた崖よりなり平地は数ヶ所あるが、極めて狭く、そこに民家や役場、学校、避病院などがある（第1図）。

戸数約330、人口約2,400である。田は無論つくれないので、住民はその崖に段々畑をつくり、そこに麦、甘藷等をつくつて、主食としている。気候は極めて温暖で冬霜をみない位であるが、季節風は相当強いらしく、畑の周囲や海風を直接受ける所には、葦を植えて垣となし防風に備えている。平地には民家が密集して充分余地のない為もあり、住民は山上、山腹の藪畑の傍らに多くの藪壺をつくり、そこに200~400貫位づつの藪を貯蔵

* 九州大学農学部、動物学教室業績 第204号、日本動物学会九州支部第4回大会（昭和26年5月27日於宮崎）にて要旨を講演。

し、その上部を簡単な麦藁屋根で覆っている（第2図）。



第1図. 戸島.
Tojima island and its hill side.



第2図. 諸壺の屋根.
Roof of the storage of sweet-potatoes.

愛媛縣農務課の菊地技師（1950）の報告する所によれば、このドブネズミの被害を初めて発見したのは昨年（昭和25年）の4月頃の事で、収穫前の麦の穂が著しくやられて

いるのを見て初めはこの季節にある風害かと思われたが、のち念入りに調べた所、鼠の喰害と判明した。その後鼠は急激に増殖したものの如く、6月末その被害は全島に及んで麦類その他、農作物の被害は激甚を極めた。更に鼠は山地より漸次海岸の民家附近に移動し、乾燥中の農作物や海産物などをも喰害し、民家中にも侵入し荒らす様になつた。ここで大きな問題となり村当局の指導の下に、住民は亜砒酸、メソンの市販殺鼠剤を用いて大規模な駆除工作に着手したわけである。

其後、麦の時期が終り、甘藷の時期に移つても、鼠の横行はやまず、畑で地上部に近く着生した甘藷は大部分喰害を受け、収穫して諸壺に貯蔵したものにも大量喰害を受ける状態であつた。

今年になつて京大理学部の徳田御稔、神戸市立衛生研究所の宮田彝徳の両博士他3名の調査班が戸島に渡り踏査された。それまでは鼠の種名はわからず、一部の島民からは他より海を渡つて来襲したものとも考えられていたが、徳田博士の同定により、問題の鼠はドブネズミであり、元来同島に棲息したものが大増殖をなしたものと判断せられた。両博士は同行した班員を指揮して駆除作業を行ひ、尙のちの処置を指示してゆかれた。

われわれの視察したのはその2ヶ月後であつた。

村当局の案内により先づ山地の棲息状態をみたが、島の中心部丘陵地帯の段々畑に於ては至る所にドブネズミの穿つたと思はれる穴が無数にみられ、ドブネズミが野鼠の如く半ば野棲状態に戻つて棲息している事が察せられた。一農夫の語る所によれば昨秋甘藷の収穫のため畑を掘り起した際、4~5坪の範囲の所の孔道から7匹の鼠が飛び出し、全部撲殺したとの事であつた。細带状の段々畑でその穴の多い箇所は耕作に適さないと思はれた為か、麦もまかれずして放置せられるのがみられた(第3図)。



第3図. 段々畑に於ける鼠の孔道の穴.

Numerous openings of the tunnels in the stepped farm dwelled by the rats.

第4図は、棲孔の附近を拡大したものである。防風林をなす葦の密に連立する根本も又



第4図. 孔道の穴を拡大して示す。

Enlarged figure of the opening of the tunnel.

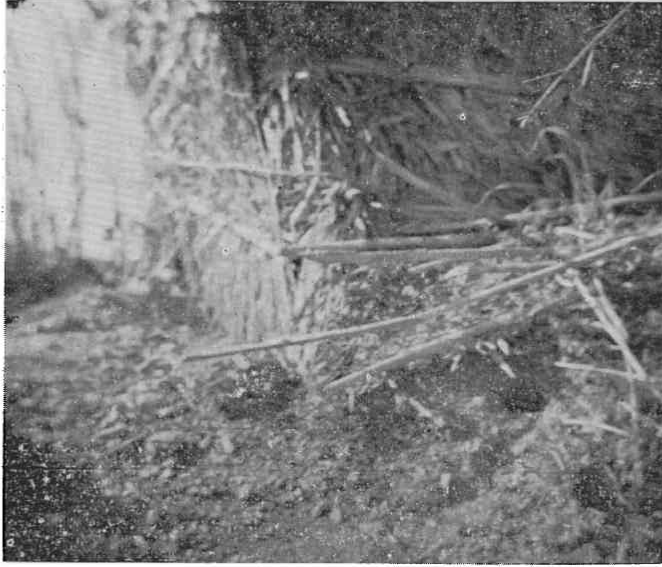
鼠の棲処として好箇の場所であつてやはり無数の孔道があり場所によつては多量の糞がみられた。麦は既に数寸に延びていたが、畑の中、防風林に沿うた場所は数回の播種にも拘らず絶えず種子を喰害される結果か、麦の生育は全然見られない（第5図）。



第5図. 防風林の附近の荒された麦畑。

Ravaged part of the barley field near the base of reed-fence where the rats live.

麦藁屋根張りの諸壺をのぞくと時期の関係からか、壺内の藪は大部取り出されては居たが、どの壺にもその裾の部に必ず一箇又は数箇の孔道が穿たれていて、大量的に侵入され、被害を受けたことを示していた（第6図）。



第6図. 諸壺に穿たれた鼠侵入の穴.

Hole of invasion of the rats into the store-pit.

夜に入つて、闇夜であつたが、山地の裾、民家附近の、農産物海産物の乾燥棚附近を歩いた所、多くの箇所で鼠の鳴声や騒ぐ音を耳にした。その夜、縣の農務課員と村吏員との協力により、住家地帯に於てパチンコ・トラップ（撥條式捕鼠器）による捕鼠作業が行われた。われわれの宿を中心とする約 200 m 内の民家の溝渠にピアノ線の張られた強力なトラップが 70 個置かれたが、8時半頃より 11 時までの 2 時間余の間に 31 匹を捕えた。これにより住家地帯にも相当数棲息する事が察せられた。住民の話によれば、跳梁の甚しい時は、人家の寢室にも入り来つて布団や頭の上を走り、食物の附着した手や口端を嚙る事もあると云う。

II. ドブネズミの大量増殖に対する考察

前記した我が国に於ける鼠の急激な大量増殖は、多く笹の実の結実と密接な関係を有する様である。笹の類は東洋特産のものであるが、或る年数の周期において広い地域にわたる笹叢が同時に結実するので、その量は頗る多く、附近に棲息する鼠類に極めて良好な食糧を与え、ひいてはこれが急激な増殖を引起すものである。そして結実とともに笹は全面的に枯死し、実の消失とともに鼠は食糧を失つて大部分が絶滅し再びもとの棲息数に戻るので増殖は一年或は二年に限られる事が多い。

徳田氏の報告にはその増殖の原因につき、何等の記載も無いが、その勃發が周期的なる

ことと、一年きりなる事と、熊笹の枯死がほんの僅かではあるが、記されている事等より判断して笹の結実の行はれた事が想像される。大飼氏の報告は全く前年度の山地帯の広い地域にわたる多量の笹の結実による事が判然と示されている。住民が滅鼠に懸命に努めた事にもよるが、結実が消滅すると共に鼠の猖獗も一年きりで終つてしまつた。

これに対し戸島の場合は笹の実は全く關係なく、食糧は山地の室内に貯蔵せられる甘藷、及び各所に放棄せられている甘藷の切屑又は乾燥場にある切り干や海産物である。

これらが鼠共に周年充分な栄養を与えたものと思われる。普通の場合は野外の鼠は冬の食糧に困るのであるが、戸島に於ては冬季も甘藷壺より充分の食物が得られるので、温暖な気候と相俟つて繁殖し続け得られた事と思う。鼠の害に気づいたのは昨年4月頃であつたと云う事であるが、恐らくそれ以前、山地に移つて豊富な甘藷にありつき漸次増殖しつゝあつたものが、喰害範囲を変、その他の農作物に及ぼし、更に人家附近にまで拡散して来たものであらう。

もつとも気候温暖な四国周辺の島に於ては、ドブネズミの小規模の増殖は時々見られるらしい。田中亮、川島丈夫両氏(1951)は高知縣の西端、幡多郡沖ノ島村輪来島に於ても近年ドブネズミが著しく増殖して島民の被害の多い事を報じている。輪来島は、周囲5km 世帯数約70、人口約380の小島であるが、最近近年ドブネズミが増し、冬季は耕地に食糧が絶無となるので、人家地帯に移動して生活し、春期種籾の植えこみの始まる頃から野外に出て各種の農作物を喰害し、甚大な被害を与えている。松山實郎氏よりの私信によれば、昭和12年の頃、瀬戸内海にある愛媛縣越智郡弓削村の百貫島と云う僅か一万坪余の小島で、住民8人(燈台守の家族)、耕作地400坪の所にやはりドブネズミが急激に増殖し、その農園を潰滅にひんさせたとの事である。

III. 駆除対策の検討

鼠の増殖は無制限のものでなく、全く食糧の多寡に制約されるものである。所謂鼠算の繁殖と云うのは食糧が無尽蔵に存し、天敵その他、制限因子の全然存在しない場合のみ云ひ得るのである。温暖な気候は繁殖の好条件ではあるが必須のものでは無い事は樺太、千島の様な土地でも大繁殖のあり得る事によつてもわかる。

大増殖に対する処置として捕鼠器、殺鼠剤を用いて大規模に滅鼠に努める事は最も有効な手段ではあるが、食糧の供給源がその儘豊富であるならば、一時著しく減数する事があつても捕鼠作業をやめれば再びもとに戻るの事は明らかな事である。

笹の結実による大増殖の場合は大概食糧源の持続はその年限りのものであるからあとは、その際増殖した大量の鼠を関係町村民が協力して大規模に捕鼠に努めればよい。樺太能登呂半島の場合は捕鼠器、殺鼠剤その他あらゆる手段を用いて捕鼠につとめたので、僅か半年で害をくいとめる事が出来た。さもなくとも択捉島の鼠類の場合に報ぜられた如く、食糧源を失つた鼠は食物欠乏のため共喰をなし自ら滅亡してゆく。たゞその自滅の過程に於て人家の周囲の食糧を襲うので、その害を防ぐため可及的に早く人為的に処理する必要があるわけである。

それで戸島の場合の如きでは、先づ甘藷の貯蔵処理を完全にして全く鼠の侵入する余地

なからしめ、切干その他の農産物及び海産物の管理を嚴重にして鼠より遠ざけ、鼠に過剰の食物を全く与えない様にする事が先決問題である。しかるのちに全員協力して現存の鼠に対し、捕鼠器、殺鼠剤等のあらゆる手段を用いて大規模且つ徹底的に捕鼠作業を行えば、目的を達し得ると思われる。捕鼠器、殺鼠剤については市販のものに優秀なものが数種あり、多くの冊子に紹介してあるから、本文では触れないでおく。たゞ現在の所、鼠チフス菌並びに醋酸毒素剤は過去に人畜に被害があつた為とかで、当局から使用を禁止されている様である。

最後に比較的考慮されない猫の効用について述べたい。戸島の場合も、糶米島の場合も、大量の鼠に対しては全く効果が無く、猫は傍観するのみだといつて顧みられて居ない様であるが、猫は人家に及ぶ被害に対しては頗る有効なものである。

狭い島であつた為でもあるが百貫島の如きは、猫を4匹耕作地に放飼した所、数ヶ月で鼠を全滅し得た(松山氏の私信)。戸島に於て、われわれが直接聞いた所では、ある民家の飼猫は鼠をよく捕り、多い時は一晩に6匹とつた事もあつたと云う。その為その家には鼠は出沒せず、その猫は近隣の家より屢々借りられると云う。犬飼氏も樺太に於ける大増殖に際し、一農家で9匹の猫を飼育していた所、親猫は仔猫のために毎夜鼠を捕殺し、そのためその農家の周囲100m位の間は農作物の被害が極めて少いが、その範囲外では全滅されたと記している。

捕鼠作業は絶えず行わなければいけないので、そのために天敵である猫を用いるのは意味ある事で、大量の鼠群に対しても各家に於て数匹づつ飼うならばその家に於ける被害を喰ひとめ得る事は上の例の示す如くである。更に共同して相当数の猫を移入するならばある程度の効果は見らるべきものと思う。このため若し猫が、のちに増殖してもその処置は簡単である。

IV. 引用 文 献

- 1) 犬飼哲夫 1939 樺太に発生したドブ鼠の大群とその被害。植物及動物。第7巻 57~69頁。
- 2) 犬飼哲夫 1942 樺太に大発生したドブ鼠の駆除対策とその効果批判。札幌農林学会報。第34巻 1~13頁。
- 3) 菊地貞一郎 1950 北宇和郡戸島村日振島に於ける野鼠被害の概要と駆除対策について。愛媛縣經濟部農務課。
- 4) 丸山努 1951 戸島村における鼠類の実態調査報告書。有恒社。
- 5) 田中亮・川島丈夫 1951 糶米島の家鼠の大発生に関する調査研究。高知縣衛生部。
- 6) 徳田御稔 1932 日振島の鼠禍に就いて。動線。第44巻 441~442頁。
- 7) 渡辺菊治 1937 野鼠及び野鼠チフス菌に関する研究。茨城縣立農事試験場臨時報告 第2号。

(九州大学農学部動物学教室)

R é s u m é

The Norway rat, *Rattus norvegicus norvegicus*, proliferates rapidly under favorable conditions and causes great damage to human society. It is known

both in Japan and in foreign countries. In Japan remarkable increases of the rat population occur when the dwarf-bamboo flowers and succeedingly fructifies covering a wide range. This provides the rats with abundant food from the bamboo grains. As the bamboo grains become exhausted, the multitude of rats diminish and original constant numbers remain.

Since last year, a rapid and marked proliferation of Norway rats has been noticed on a small island called Tojima, situated on the westernmost part of Ehime Prefecture. Tojima measures 12 kilometers in circumference and consists mostly of steep hills jutting directly up from the sea (Fig. 1). As the plains are very few and rice fields can not be made, the inhabitants cultivate stepped farms on the hill side where they raise sweet-potatoes and barley, which are their principal food. The plains where the inhabitants live, are very narrow therefore they store their crops of sweet-potatoes in the hill-land, by digging here and there numerous pits in which they deposit their food-stuffs and cover them with simple primitive roofs thatched with straw (Fig. 2).

The Norway rats on the island dwell in the hill area in abundance and grow semi-wild. They live in numerous tunnels made under the stepped farms. These farms are unfit for cultivation and have been abandoned (Fig. 3). As this island is often attacked by monsoon rains and wind, the farmers make wind-breakers by planting reeds around their farms. The base of the reed-fence provides a good dwelling place for the rats.

We visited the island in the middle of March. The barley in the field had grown about twenty centimeters, but the grain around the area of the farm near the reed-fence had been attacked by the rats had not grown at all (Fig. 5). The multitudes of the menacing rats had moved down to the plains where the inhabitants live and not only attacked the stored food in the kitchens but invaded even the bed rooms, and sometimes bit the hands or lips of sleeping people. On the night which we stayed there, 70 spring-traps were set in the drains within the range of 200 meters around the hotel, 31 rats were caught in approximately two hours between 8:30 to 11:00 p.m. The inhabitants are now trying to exterminate the rats, by using traps, rat-poisons and other available means.

The cause of the great increase of the Norway rats in Tojima is probably due to the rich supply of food in the highlands. If each store-pit for sweet-potatoes described above could be examined closely, without exception, one or more openings of tunnels excavated by the rats would be found (Fig. 6). The rats seemed always, even in winter, to be able to enter and get ample food. Moreover cut pieces of potatoes and other farm and marine produce are left scattered loosely throughout the island and these are also a favorite

food. Though the menace was noticed quite recently, the invasion of the rats into highland fields should have been discovered sometime ago, for they seemed to have proliferated rapidly and remarkably in the past few years, as a result of the rich food there, together with being favored by a mild climate in the district.

The abnormally remarkable proliferations of the rats in the past have always been backed and supported by a rich supply of food. On those occasions, if one would try to catch or kill a large number of the rats and still leave the rich food where it is, the rats will recover to their former abundance in a short time despite the fact that these large numbers were exterminated. Therefore, in such a case as Tojima's rat, it is recommended that improvements of the storage place for the sweet-potatoes and the control of scattered pieces of farm and marine produce should be done first. Then the strutting rats should be destroyed, by the use of rat-poisons or any other means of disposal available.

Zoological Laboratory, Faculty of Agriculture,
Kyushu University