

# 森林防疫ニュース

編集 林野庁

発行 全国森林病虫獣害防除協会

1960. 1. 1

## 防疫体勢の確立を

福森友久

新年おめでとうございます。

戦前はとかく関心のうすかつた森林病虫害の被害も、マツクイムシの大発生にともない森林病虫害等防除法が制定されてから急に関心が高まり、その方面の研究及び防除の技術が長足に進歩し、防除の効果があがりつつあることは、まことに御同慶にたえません。

森林の病虫害の被害は、多額の経費を要することと、共同防除しなければ効果が期待できない場合が多いことなどから森林所有者の自力での防除は行われにくい現状にあります。

このため、防除にたいして、国及び都道府県の助成金の果している役割は非常に大きいと考えられます。防除費にたいする国の助成金は、昭和26年度を(100)とした場合、昭和27年度(149)昭和28年度(106)昭和29年度(92)昭和30年度(99)昭和31年度(88)昭和32年度(77)昭和33年度(69)昭和34年度(59)と昭和27年度をピークとして漸減しています。これはマツクイムシ、クリタマバチの異常発生による被害が防除効果により減少したためであります。その他の法定害虫や突発害虫の駆除費予算ものびていません。こののびない原因は、事業量の確定資料の不十分なことにあると考えられます。

このため、法定害虫については、発生消長調査事業を推進し、駆除を要する対象、時期等をより正確に把握する必要があります。このことにより、早期発見、早期駆除の目的も達せられるわけです。昨年、北海道大学・林業試験場・営林局・道庁の共同調査によりノネズミの異常発生が予察され、大蔵省よりの予備費支出により被害が未然に防止されたのも資料の精密によるもので、この調査事業の大きな成果と云つていいでしょう。発生消長調査は現在562ヶ所について実施しているが、更に昭和35年度にはヶ所数を増加し、その精度を高める予定です。

法定害虫以外の病虫害についても拡充する必要がありますが、それらについては未だ生態、防除方策も確立されていないものが多い現状では今後の研究調査に期待しなければなりません。

それにつけても研究・調査の対象となる病虫害の種類が多く、種類によつては長期を要するものもあるのに研究員の数のあまりにも少ないのが憂慮されます。また、森林保護担当の林業専門技術員は全国にわずか50名しか配置されていません。病虫害対策は一般林業家の常識では処置できない特殊技術のためか、林業試験場にたいする依頼、診断の数は病虫害に関するものが最も多いことから、一般林業家の保護対策にたいする要求の強さも察せられ、研究員、林業専門技術員の増員こそ当面の急がれる問題です。

林業では農業と異なり、一たん病虫害が発生すれば、その防除には経済的にも技術的にも著しく困難がともないます。従つて病虫害にたいする抵抗性の強い森林をつくること、病虫害対策の基本であることは論をまたないところですが、今や択伐作業から皆伐作業へ、長期用材林業から短伐期林業へと方向転換し経営の集約化が要求され、今後の林業は被害を前提とした経営となる可能性が生じます。それだけに防疫にたいしては、研究調査、予算機構等今から充分なる体勢を確立しておく必要のあることを考えているものです。

(林野庁指導部造林保護課長)

### 目次

巻頭言.....福森 友久.. 1	紹介
解 説	硫酸タリウム殺鼠剤試験
ネズミ類同定の手びき.....今泉 吉典.. 2	.....林試北海道支場野鼠研究室..16
1959年度野鼠大発生の様相と	硫酸タリウム殺鼠剤野外試験.....上田 明一..16
周期性の問題.....田中 亮.. 8	.....五十嵐文吉
天敵イタチ導入による鼠禍鎮圧.....平岩 馨邦..11	硫酸タリウム剤の試用.....合田 昌義..17
.....内田 照章	情 報.....18
モノフルオール酢酸ナトリウム(フラトール)	詳 報.....26
の二次的毒害の問題.....太田嘉四夫..14	

## 解 説

## ネズミ類同定の手びき

今 泉 吉 典

ネズミ類の種類を外形だけで同定することは、よほど熟練しないと困難である。特にヤチネズミ類では甚だしく、少数の標本だけでは外形のみならず頭骨や歯を精査しても同定不可能の場合が少なくない。

このような場合は同一地点から出来るだけ多数の標本を集めて、その群の変異のモードをさぐり、それを以て同定の規準とするのが安全である。このような方法が実行できない場合は便法として、その地方に産するはずの種類だけをとり上げ、それらとだけ比較してもよい。一地方の動物相内には外形で区別が不可能なほど酷似した種類は存在しないのが普通だからである。

もつとも、このような便法が誤りなく行なわれるためには、ネズミ類の分布が十分に調査されていないからならぬが、我国の現状ではこの点が未だ極めて不完全なのは残念なことである。

## I ネズミ亜科 Murinae

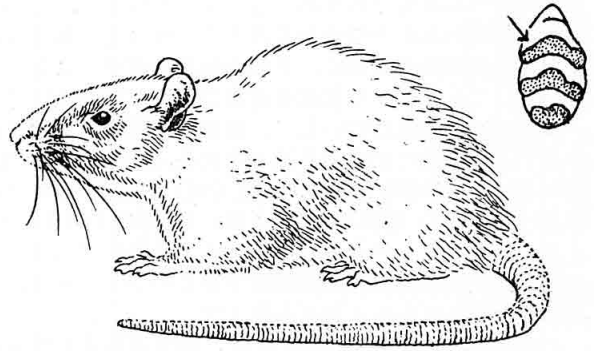
外形はダイコクネズミ(ラツテ)やナンキンネズミ(マウス)に似る。すなわち体は比較的細長く、顔が明ら。後肢は長く、耳介は体毛にかくされず、耳孔まで露出する(カヤネズミは例外)。尾は長く、ふつうは頭胴に等しいかあるいはさらに長い。頭は長く吻は円錐形にとがる。

頭骨は角ばらず、脳筐はだ円形、吻は細長い。下眼窩孔は巾広く、ふつうその外壁に咬板が発達する。臼歯は歯冠部が短かく、長い根がある。歯冠の頂上には多くの円錐形の突起があり、ふつう3個ずつ横列を形成する。

(1) ドブネズミ *Rattus norvegicus*

最もふつうの家ネズミ。頭胴 220~260, 尾 175~220, 足(爪をふくめない、以下同じ) 37~46, 耳 18~22mm, 頭骨全長 37~57mm。

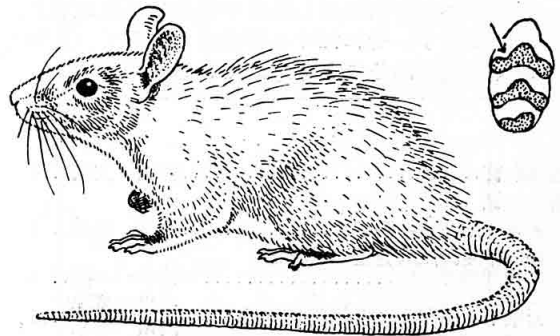
尾は頭胴より短かく、頭胴の70~85%, 耳介は小さく前に倒してようやく眼の後端にたつするていど。頭骨は頭丈で側頭のリツジは直線に近く、左右がほぼ平行。上顎の第一臼歯の最前



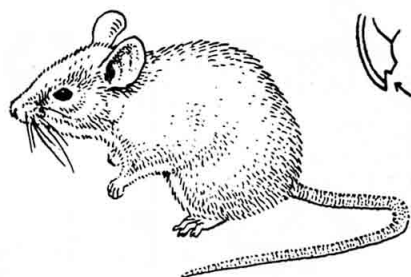
第I図 ドブネズミと上顎の第一臼歯

列の外側突起と中央突起の間にはくびれがない。体色は半野生型では上面褐色で下面と手足の甲が白く、クマネズミのように暗色斑がない。しかし住家型には赤褐色のものや全身黒色のものが多く、時に白色のものも見かける。

原産地は寒冷なアジア中央部らしく、小形で短尾の半野生型 (*Rattus norvegicus caraco*) はトランスバイカリア、満洲、中国、朝鮮等に産する。日本の山間部落に産するものもこれと同じらしい。大形の住家型 (*Rattus norvegicus norvegicus*) はほとんど世界中に分布し、琉球、奄美大島、八丈島などに産するものがこれにあたる。日本の都市に棲息するもの (*otomoi*) は半



第II図 クマネズミと上顎の第一臼歯



第三図 ハツカネズミと上顎の門歯

野生型と住家型が混交したものと思われ、形態に変化が多い。野生型は日本には産せず、人里遠く離れた森林原野にはふつう棲息しない。

#### (2) クマネズミ *Rattus rattus*

ふつうに見かける家ネズミ。頭胴 150~235, 尾 150~258, 足 28~40, 耳 22~27, 頭骨全長 35~43mm。

尾は頭胴とほぼ同長かまたは長く 94~140%。耳介は大きく前に倒せば眼をおおう。頭骨は円味があり、側頭のリッジは外方に曲り左右平行でない。上顎第一臼歯の最前列の外側突起と中央突起の間には明らかなくびれがある。

毛色は野生型では上面褐色で下面純白(毛の基部まで)であるが、半野生型では下面が淡黄褐色または白色で毛の基部が灰色となり、住家型では更に暗色味をましてついには全身黒色を呈することが多い。

野生型はインド (*rufescens* 等), セイロン (*kandianus* 等), ヒマラヤ山麓 (*brunneusculus*), タイ (*rangensis* 等), ビルマ (*khyensis*), マレー半島, スマトラ, ボルネオ (*jalorensis* 等), セレベス (*dammermani* 等) などに分布し, 中国 (*flavipectus* 等), インド (*tistae* 等) その他の東南アジアに多数の半野生型を産する。日本の山間部落に棲息する尾が短かく(頭胴と同長かまたは短かい), 体が小さく, 手足の甲に暗色の縦斑がある *tanezumi* もおそらく半野生型であろう。

純粋の住家型はヨーロッパの *Rattus rattus rattus* だけのようで, いわゆるエジプトネズミ *R. r. alexandrinus* やシロハラクマネズミ *R. r. frugivorus* はその色型にすぎないと思われる。これらの住家型は世界中に広く分布し, 日本でも港や都市に入つて半野生型と混交し, 種々の中間型を形成している。また, 三宅島, 八丈島などのものは純粋の住家型に近いが, これは半野生型が棲息しなかつたためではあるまいか。

#### (3) ハツカネズミ *Mus musculus*

極めて小形の家ネズミ。頭胴 58~103, 尾 48

~102, 足 14~19.5, 耳 10~17, 頭骨全長 14.6~20mm。

耳介は大きく裸出し, 尾は頭胴よりやや短いかあるいはほぼ等長。体毛はやわらかく長い刺状の毛がない。上顎門歯の先端後面には特有の凹みがあり, 上顎の第一臼歯は大きく, 第二・三臼歯を合せた長さよりも長い。

体色は野生型では上面灰褐色, 下面は純白であるが, 半野生型では下面の白毛は基部が灰色となり, 住家型では全身黒色となる傾向が強い。

野生型にはロシアの南とルーマニア, ハンガリアに産する *spicilegus*, トルキスタン産の *wagneri*, 西アフリカ産の *spretus* があり, 日本の *molossinus* は *wagneri* に近い半野生型と思われる。住家型の代表的なものはヨーロッパのヨウシユハツカネズミ *musculus* でアメリカその他にひろがり, 日本でも都会地ではこれらしいものを時たま見かける。

日本の半野生型は北海道のをエゾハツカネズミ *yesonis*, 種子島・屋久島のをタネハツカネズミ *orii*, 本州・四国・九州・宍岐・伊豆大島のをホンハツカネズミ *molossinus* と分けられるが, 区別は容易でない。

日本では人家内およびその附近の畑にすむ。

#### (4) カヤネズミ *Micromys minutus*

日本で最小の野ネズミ。頭胴 52~71, 尾 52~91, 足 14~17, 耳 7~12, 頭骨全長 13.7~17.2mm。

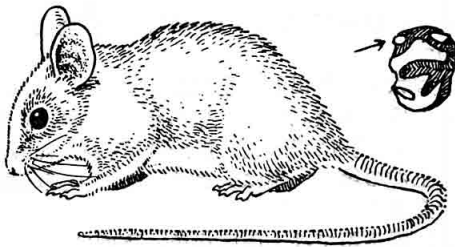
耳介は小さく半ば体毛でかくされる。尾は頭胴の長さの 92~126% で, その先端上面は裸出し, 物をまくことができる。体は褐色で腰は橙色をおび, 下面は白色。

頭骨では吻が短かく, 上顎の門歯の先端には凹みがなく, 第一臼歯の両側には2個の凹みがある。

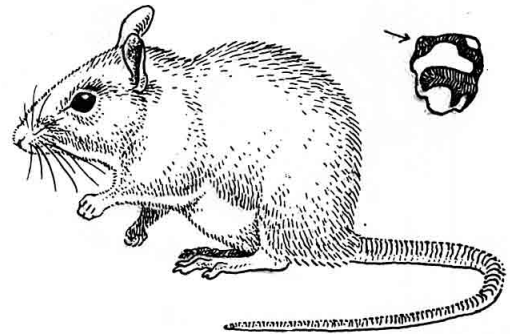
ヨーロッパ・シベリア・ウスリ・コーカサス・アッサム・ビルマ・インドシナ・中国・台湾から日本に広く分布する。日本では関東地方以西に分布し, 本州と隠岐のをホンシユウネズミ *hondonis*, 四国・九州のをシコクカヤネズミ *japonicus*,



第四図 カヤネズミと尾の先端



第V図 ヒメネズミと上顎の第二臼歯



第VII図 アカネズミと上顎の第二臼歯

対馬のを ツシマカヤネズミ *aokii* と区別されている。

何れも平地から低山までの川原、草原等でスキ、アシなどの茂つたところにすむ。

(5) ヒメネズミ *Apodemus argenteus*

尾が長い小形の野ネズミ。頭胴 72~99, 尾 74~108, 足 17~22, 耳 12~16.5, 頭骨全長 16.6~22mm。

ハツカネズミよりは体も足もかなり大きく、いっぱんに尾が長い。毛色は上面が金色の光沢がある栗色で下面は白色、耳介の内面には暗褐色ないし黒色の細毛がある。上顎の門歯の先端には凹みがなく、第一臼歯の内側には3個の突起があり、第二臼歯の外側前端には明らかな突起がある。

ヨーロッパからアジアの大部分に広く分布するモリネズミ *Apodemus sylvaticus* と同種とみる学者が多いが、これでは乳頭が6個で、頭骨には咬板がよく発達するのに、ヒメネズミでは乳頭が8個で咬板がほとんどないから別種であると思う。

日本の特産であるが国内での分布は極めて広く、多くの亜種が区別されている。すなわち北海道のエゾヒメネズミ *hokkaidi* (耳介が小さく尾は頭胴の 102~124%), 本州・四国・九州・佐渡のホンドリメネズミ *argenteus* (耳介が大きく、毛色が赤つばいが、尾はほぼ等長)、隠岐のオキヒメネズミ *celatus* (体が小さく、尾は短かく頭胴の 94~108%), 屋久島・種子島のヤクシマヒメネズミ *yakui* (足が大きく、毛色が暗い)、対馬のツシマヒメネズミ *sagax* (ホンドリメネズミよりも耳介が大きく毛色が黒い)。しかし、これらの差異はかなり不確実で、いちがいに信用できない段階にある。

森林棲で、平地から3,000m級の高山のハイマツ林まで多数棲息するが、原野や開いた農耕地には棲息しない。

(6) アカネズミ *Apodemus speciosus*

尾が長く橙色の中形の野ネズミ。頭胴 85~134, 尾 68~113, 足 21~27.5, 耳 13~17, 頭骨全長 21.3~27mm。

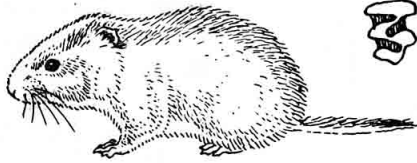
ヒメネズミに比べると大きく、足はふつう22mm以上(ヒメネズミは21mm以下)あり、耳介の外面には橙色の細毛を生ずる。尾はふつう頭胴より短かく70~90%であるが、時には長く110%にたつすることがある。体毛は冬毛では軟らかいが夏毛ではかたく刺状の毛を混ざる。毛色は夏毛は橙色をおびた褐色で冬毛は黒味強く、体の下面はふつう白いが時に橙色をおびる。手足の甲は白色。

頭骨では咬板がよく発達し、上顎の第二臼歯の外側前端にある突起はきわめて小さいかあるいは全くない。

日本の特産であるが、全土に極めて多い。本州・四国・九州・杵岐に産するホンドアカネズミ *speciosus* は足のうらの肉球、すなわち蹠球が多くは6個(5個のものもかなりある)で、尾は頭胴の75~100, 平均87%, 体の下面はふつう白色。伊豆大島・新島・三宅島に産するオオシマアカネズミ *insperatus* は尾が長く頭胴の100%前後で体の下面は常に橙色をおびる。隠岐島のオキアカネズミ *navigator* は尾が短かく頭胴の75%前後で、毛色はやや暗色。対馬のツシマアカネズミ *tusimaensis* は足のうらの蹠球がほとんど常に5個である。屋久島・種子島のセグロアカネズミ *dorsalis* は背の中央部がいちじるしく黒いのが特長であるが、このような個体はオオシマアカネズミやホンドアカネズミにも少なくない。しかし、耳介はわずかに大きいようである。佐渡のサドアカネズミ *sadoensis* は体の上面の赤味が強く、黒色の硬い毛が少ない点でホンドアカネズミと異るとされる。

北海道のエゾアカネズミ *ainu* は足が大きく25mm前後、尾は長く頭胴の100%内外で、夏毛でもかたい刺状の毛が少なく、上顎第二臼歯の外側前端の突起は比較的発達がよく等しい点で他の亜種と明瞭に区別され、別種のように思われる。

アカネズミは森林やそれに近い草原や畑に極め



第Ⅶ図 ヒメヤチネズミと上顎の第二臼歯

て多く、垂直分布は平地から 1700m 附近におよぶ。しかし稀には一層高い地点にも棲息する。

## Ⅱ ハタネズミ亜科 Microtinae

外形はむしろモグラに似、体は比較的短かく頸は不明瞭。後肢は短かく耳介は体毛にうずまり、耳孔は見えない。尾は短かく、ふつうは頭胴の半分以下。吻は短かく、先のほうは下方に曲り、先端はにぶく、眼は小さい。

頭骨は角ばり、脳筐は多角形で吻は短い。下眼窩孔は巾狭く、咬板は発達しない。臼歯は歯冠部が長く、根は幼時にはなく、種類によつては一生活われない。歯冠は多数の三角柱（プリズム）が 2 列にならんだ形を呈する。

### (7) ヒメヤチネズミ *Clethrionomys rutilus*

日本産のヤチネズミ類中最も小さい種類。頭胴 80~107, 尾 22~50, 足 16~18.5, 耳 11~14, 頭骨全長 22~26.2, 上顎臼歯合長 4.2~4.9mm。

尾は短かく頭胴の 1/2 以下で毛を密生し、耳介は小さく先端近くの体毛にかくされない部分には栗色の毛を生ずる。毛色は明らかな三色性で、背すじが赤栗色、体側は褐色をおびたバフ色、下面は淡灰色。尾の上面は暗褐色で先端部は黒く、下面はよごれた白色。乳頭は 8 個。目は比較的大きい。

臼歯は小さく前後に圧縮され、早く根が生ずる。下顎の第三臼歯は内側に転位しない。

ヨーロッパからシベリア、モンゴリア、アムール、サハリン、北海道に広く分布し、北海道産はエゾヒメヤチネズミ又はミカドネズミ *mikado* なる別亜種とされる。北海道では雑木林にすむが、分布は局地的で個体数も少ない。

### (8) ヤチネズミ

#### *Clethrionomys rufocanus*

大きく頭丈で尾が短かいヤチネズミ類。

頭胴 87~122, 尾 39~68, 足 19~22.5, 耳 11.5~15, 頭骨全長 26.2~28, 上顎臼歯合長 5.7~6.4mm。

ヒメヤチネズミに似るが大きく尾の毛は少なく、毛色の三色性は



第Ⅷ図 ヤチネズミと上顎の第二臼歯

あまり顕著でない。すなわち背すじは栗色をおびた暗褐色で体側はこい灰褐色、下面は灰色、耳介はほとんど毛衣にかくれ、先端近くに生ずる毛は暗褐色。尾は上面褐色で下面はよごれた白色。尾はやや長く頭胴の 37~55, 平均 42%。乳頭は 8 個。目は比較的大きい。

臼歯は大きく、根は成獣になつてから生ずる。上顎の第三臼歯の内側にはふつう 2 個の凹みがあり、下顎の第三臼歯は内側に転位する。

ヨーロッパ北部からシベリア・中国・満洲・朝鮮・サハリン・カムチャツカ・北海道に分布し、北海道産は亜種エゾヤチネズミ *bedfordiae* とされる。北海道では草原や造林地に極めて多く、平地から山地まで棲息するが、密林には少ない。

北海道厚岸湾大黒島から記載されたアツケシムクゲネズミ *Neoschizomys sikotanensis akkeshii* はエゾヤチネズミに似るが耳介が小さく、その外面には赤褐色の毛を生じ、体毛が長く、臼歯が大きい。エゾヤチネズミの老獣にすぎないとの説もあるが、更に調査を必要とするように思われる。

### (9) ニイガタヤチネズミ *Aschizomys niigatae*

本州の高山に産する長尾のヤチネズミ。

頭胴 76~123, 尾 51~83, 足 18~20.5, 耳 12~15.8, 頭骨全長 26.0~28, 上顎臼歯合長 6.0~6.5mm。

この属 *Aschizomys* はヤチネズミ属 *Clethrionomys* に酷似するが、臼歯に一生根を生じない



第Ⅸ図 ニイガタヤチネズミ



第 X 図 トウホクヤチネズミ

点で明らかに異なっている。エゾヤチネズミに比べると毛色の三色性は極めて不明瞭、耳介は半分ほど毛衣外に露出し、尾はいちじろしく長く頭胴の 53~70, 平均 63%, 聴胞は大きく、上顎第三臼歯の内側にはふつう 3 個の凹みがある。また臼歯は巾狭く老獣になつても根を生じない。乳頭は 8 個。目は前種よりもやや小さい。

体毛は赤褐色ないし暗褐色で長く、なめらかでない。下面は橙色をおびた灰白色。

本州中部以北の高い山にのみ棲息し、石川県の白山、木曾御岳、北アルプス、八ヶ岳、南及び中央アルプス、奥秩父、奥日光等の 1500m 以上に棲息するが、2400m 以上のハイマツ帯に特に多い。

#### (10) トウホクヤチネズミ *Aschizomys andersoni*

東北地方に産するヤチネズミ。頭胴 87~113, 尾 47~52, 足 16.8~18.3, 耳 11~17, 頭骨全長 24.5~26.6, 上顎臼歯合長 5.7~6.2mm。

乳頭が 8 個で臼歯は一生根を生じない点はニイガタヤチネズミに等しいが、足・頭骨・臼歯および聴胞が小さい。尾は明らかに短かく頭胴の 46~59% で、平均 51% にすぎない。また耳介もやや短かく、先端がわずかに毛衣外に露出するのみである。目は前種とほぼ同大。

毛色は変化にとむが上面は橙色をおびた褐色で体側は黄褐色をおび、ニイガタヤチネズミよりは三色性が明らかである。体の下面は橙色をおびた灰白色。

青森・岩手・福島

平地から低山にかけて分布するが、産地は局地的で一般的でない。

なお、和歌山県には本種に酷似するが大きく、尾が長く、橙色味の強いものが棲息する。いまだ調査中で結論は出せないが、本種の南方型ではないかと思う。

#### (11) スミスネズミ *Eothenomys smithii*

日本南部に産する暗色のヤチネズミ。頭胴 85~113, 尾 36~56, 足 15.4~18.5, 耳 10~14.5, 頭骨全長 22.7~25.7, 上顎臼歯合長 5.3~6.3mm。

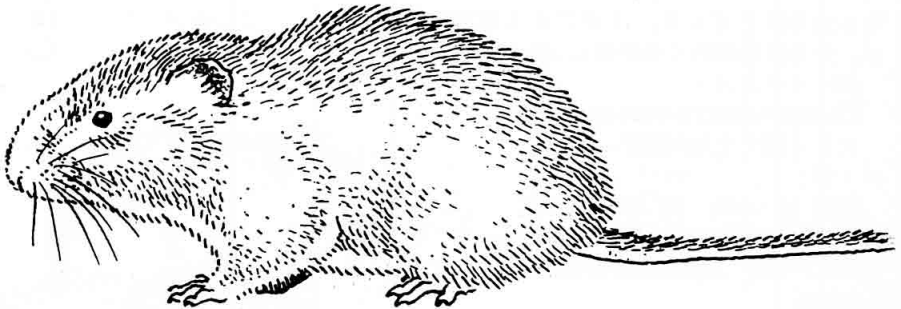
*Eothenomys* 属も前属と同じく臼歯に根を生じないが、乳頭は 8 個でなく 6 または 4 個である。目は小さい。

トウホクヤチネズミによく似るが、毛は比較的短かくかなりなめらかで、耳介の先半分は毛衣外に露出する。毛色は暗い褐色または黄褐色で赤味が少ない。乳頭は 6 個。

富山県・長野県の上高地、木曾御岳附近から西の本州・四国・九州および隠岐島に分布し、隠岐のはオキスミスネズミ *okiensis* として、その他の地方のホンダスミスネズミ *smithii* から区別される。隠岐産は尾が短かいが乳頭はやはり 6 個である。日本南部では平地から山地にかけての森林に多い。

#### (12) カゲネズミ *Eothenomys kageus*

本州中部に産する鹿毛色のヤチネズミ。頭胴 83~112, 尾 35~51, 足 14.5~18.0, 耳 9~13, 頭骨全長 22.0~24.6, 上顎臼歯合長 5.5~5.8mm。



第 XI 図 スミスネズミ



第XII図 カゲネズミとその口蓋後部

で赤味がなく、下面は灰白色で橙色をおびない。

しかし時には上面が赤褐色に近いものもある。乳頭は8個で目は小さい。

頭骨は大きく頑丈で口蓋の後端はヤチネズミ類のように遊離せず、後方にのびて後鼻孔の側壁に附着する。臼歯は大きく凸角がするどく、一生根を生じない。

スミスネズミによく似るが、毛はいつそう滑らかでピロード状に近く、上面と体側は美しい赤栗色、下面は淡い橙色を呈し、二色性である。耳介は小さく、先端近くがわずかに毛衣外に露出するのみ。尾はいつぱんにスミスネズミよりも短かく、平均すると頭胴の43%くらいである(スミスネズミでは51%)。頭骨は短かく、脳筐部が円味をおび、頬弓の後部の曲りが弱い。乳頭は4個。目は前種と同じく小さい。

長野・岐阜両県から関東地方までの山地に分布し、山麓から2400m位までの森林にすむが少ない。東北地方にも分布すると思うが未だ確実な記録がない。

(13) ハタネズミ *Microtus montebelli*

本州の畑に最も多い野ネズミ。頭胴 106~125, 尾 34~46, 足 18~19, 耳 9.5~13, 頭骨全長 25.5~29.2mm。

前記のヤチネズミ類に似るが、毛はいつそう滑らかでピロード状、手の爪は長く、尾は短かく頭胴の30~42% (平均36%)。毛色はふつう灰褐色

本州と九州に分布するが、四国からは採集されていない。恐らく棲息しないのであろう。九州でもごく少ないらしい。本州中部以北では畑・草原・川原等にきわめて多いが、森林や1500m以上の山地にはふつう棲息していない。しかし異常に増殖した場合には森林内にも侵入し、高山にまでたつする。

以上のほか東京の江戸川附近にはマスカラット *Ondatra zibethica* が棲息する。北アメリカ原産の巨大な水棲のネズミで頭胴220~355, 尾185~280, 足66~92mmにたつし、足にはみずかきがある。毛皮獣として飼育されたものが逃れて野生化したものである。

なお奄美大島には巨大な樹上棲のケナガネズミ *Rattus (Diplothrix) legatus* とアカネズミとクマネズミの中間の形態をしたアマミトゲネズミ *Tokudaia osimensis* を産する。共にネズミ亜科に属する貴重な種類である。



第XIII図 ハタネズミとその口蓋後部

(国立科学博物館)

## 1959年度野鼠大発生の様相と周期性の問題

田 中 亮

1959年は日本全土に広く野鼠大発生がおきた注目すべき年である。各地の野鼠個体群変動における顕著なピーク(峯)が一致したという現象がおきたわけである。欧米大陸にも、このような現象が見られるが、これは個体群動態学からみて一つのなぞとされている。

また、大発生にかんする当面の問題に、周期性があるのか否か、あるとすれば、生物学的現象か、または機会的原因によるみかけのものか、その他原因論として、内因外因いずれがどのように働くのか、などたくさんある。これらの問題を本年の大発生様相から考察して、今後の予察的防除対策の参考にしたい。

## 大発生と鼠害

本紙 No. 89 の報告とその他から調べた資料によると、大発生またはそれに近いケースは次の地方に見られた。北海道全庁、青森県八甲田山、岩木山、下北地方、深浦地方の高冷地、群馬県榛名山東北山麓、山梨県八ヶ岳、茅ヶ岳、富士山麓、静岡県富士山麓、伊豆半島、奈良県川上地方、四国石鎚山、劔山系一帯、そのほか林業試験場保護部によると、長野県北信地方に本年(1959)、九州阿蘇山麓には前年冬期より大発生があつたもようである。なお長野県下伊那郡上郷村に前年秋に造林地に激害があつた(本紙 No. 87)。

一体大発生とは何か、それはある地方における棲息密度変動曲線の峯が平年に比して著しく上昇することであるが、どの程度に高いものを言うのかはつきりしていない。だが、大発生年には平年とは量的にも質的にも違つた被害型がみられて、人の注意をひく。それで、農林業に全く無縁な原野でおきる大発生は誰にも気付かれぬこともある。

大発生密度は地方によつて必ずしも一様でないが、密度が平年より増大してくると、食物欠亡が伴うことなしでも、集団ストレスがおきてきて、その結果集団の異常行動が現れてくる。平年にはやられなかつた樹種、樹令の林木まで食害され、時に枝葉が無意味にいく切られる。また、附近に食物となりうる植物があるにかかわらず苗木の樹皮をくいあらすなどは異常食害行動である。ストレス症状として、低血糖が重要視されている。ス

トレスが極端に進むと集団の崩壊(大量死亡)がおきて、ネズミは急にへつてしまう。

私は大発生過程を上記のように考えるので、大発生を異常発生または鼠禍ともいえるとおもう。だから、各地の被害度が客観的に平年より異常であるとみなされるならば、その判定尺度が地方により差異があるとしても、大発生とみてよいであろう。この見地から本紙(No. 91)の鼠害欄からひろくと、岡山県加茂、宮崎県野尻に局部的大発生が本年あつたようである。ここで注意すべきは、被害発見が大発生時よりひどく遅れる恐れがあることで、引用例中にも前年の事があるかも知れぬ。

## 本年度大発生の特性

(1) 各地の大発生がササの一斉開花を伴わなかつた。これは非開花年にも大発生がはげしくおきることの証左である。唯一つ信州上郷村(前年の被害であるが、本年に続いているかも知れないので引用した)でササ開花を原因としているが、伊那谷には2年前大開花があつたから、この部分だけ残つたのかも知れない。

(2) 北海道では、前年の豊作型気候と暖冬を近因とみなし、静岡県でも同様である。その他の地方では特別な原因をあげていない。四国では、暖冬気味はあつたが、問題にするほどではなかつたし、特に劔山ではそれがはつきりしている。現在は地球が温暖化の傾向にあり、殊に北半球の冬の平均気温の上昇が著しい由であるから、暖冬が有力近因となるならば、大発生は今後頻々とおきる恐れがある。しかし、アメリカの野鼠の変動に気候は何も関係しないことを実証した学者もある。

(3) 大発生の主役野鼠は、北海道ではエゾヤチネズミ、本州、九州ではハタネズミ、四国ではミスネズミであつて、何れもハタネズミ類であることは例年通りである。だが、そのほかにアカネズミ、ヒメネズミの類もふえた傾向が地方によつてみられる。北海道では、少くとも部分的に、それがあつて、藻岩山のヒメネズミは明かに大発生的密度を示したようである。静岡県でも一部アカネズミが発生したと報告にある。けれども、劔山のヒメネズミは平年とかわりはない。各種のネズミの大発生一斉傾向が確実だとすると、共通に働



## 森林防疫 ニ ュ ー ス

く気候などの影響が重要視されてくる。

(4) 林木の鼠害は、本州以南では春から秋にかけてもおこることは既知であるが、北海道では冬の積雪期に限られるというのが常識であった。ところが、今回は北海道でも夏期に異常食害のおきた地方があり、道南のある地区では真夏に崩壊があつたことが実証されている (No. 89), これらの事実は激害や崩壊が必ずしも食物欠亡に因らないことを教えている。

また、北海道において、春の野鼠増殖状態に比して、秋の増殖が意外に著しくない傾向が全般的にみられている。青森県下の鼠害は8月には既に下降線をたどっている。

以上のことから、本年の大発生は概して比較的前めに極大に達したといえるようである。それが事実ならば、本年冬の鼠害は大したことはないはずである。

だが、他の県におけるその事情は不明である。私は釧山で前回大発生 (1955) 以来野鼠センサスを実施しているが、スミスネズミの密度 39 (1 acre 当り、ササ繁茂区) が本年7月末にえられ、これは大発生の再来を警告する値である。その後秋までに、これよりふえたかは不明であるが、高知営林局伊藤武夫氏の調査によると、石鎚山系の山で10月に約70の密度が示され、四国山地全般としては、大発生の密度が春から秋まで続いている由である。

## 大発生原因論と周期性

今回の大発生の様相はその原因論に色々ヒントを与えてくれる。個体群変動の原因には、個体群を主体に考えると、内因として、内的増殖力、抵抗性、棲息密度、社会的事情 (ネズミでは最近これが特に重視される)、外因として、気候、食物、植生、食肉者、他種のネズミなどがあげられる。これら各要因も年々変動し、それらが総合的に働く結果であるが、個々のケースでは、ある要因は他より強力に働くこともあり、すべて一様ではない。そして、個体群の現実的増殖力がそれを抑制する力を大きく上まわる時に大発生がおこる。

欧米大陸には、温帯から寒帯にかけて、ハタネズミ類野鼠が3~4年間隔の周期大発生を示すことが古くから知られているが、この現象の説明や原因論は殆んど未解決である。近年 COLE (1951, 1954) は生物の周期変動は、無数の要因が機会的に働く結果おきるものとして、任意数列にもあらわれるみかけの周期にすぎないことを論証した。みかけの周

期は、生物的条件を多少加味しても、観測数を充分大きくすれば、平均3~4年になる。この説に色々批判があるが、周期性の原因の1つとして偶然性もあることは認める必要はある。

最近アラスカ凍土草原のタビネズミ (ハタネズミ類) は3または4年の極めて規則正しい周期大発生をおこすことが実証され、これは機会的周期のわくには入らない生物的现象であるといえる。凍土帯のような単純構造の生態系において、最も明瞭な周期があらわれる事実は COLE の解釈と矛盾している。

それでは、日本のハタネズミ類の大発生に周期性があるだろうか。本邦では、野鼠センサス資料は最近年間のものに限られるが、造林地の激害からみた過去の記録を加えると、かなり長期の大発生資料がある。

これらの例では、観測回数が少いので、周期性の有無の統計的検定はしないが、年間隔は、その変異係数からみると、みかけの周期と近似のもの (A), またはそれ以上に不規則であつて (B), 規則的な生物の周期はあるとはいえないようである。しかし、B例のように、9~14年間隔が4回もある場合、この間に見落された大発生または鼠禍に至らない大きい変動峯があつたかも知れない。

要するに、本邦のネズミ大発生は記録の上では周期性の存在を認めうるには至らないが、まだ正確な資料に不足し、決定的な結論はだせない。

生物の周期が存在する理由として、個体群の内的増殖力がリズム的に変化するため、または、個体群内部のしくみ、あるいは、生態系内諸要素の働きあいの結果リズムが生ずる、さらにまた、集団が崩壊して次の大発生に達するに3~4年かかる、などの説明が可能であるが、残念ながら、これらは何れもネズミでは実証されていない。

日本の野鼠大発生もハタネズミ類が主体であるから、基本的には、3~4年間隔の生物の周期の存在を想定しても不合理ではない。本邦のような温帯では、その年間隔が、気候、食物その他内外諸要因の変動によつて乱されて、ある時は延長され、ある時は短縮される。そして、ある場合は、

## A. 北海道 (太田嘉四夫氏の調査表参照)

年次	1931	37	42, 43,	44	46	51	54	59
区域	全	全	全	北・東	北・東	全	南・東	全
年間隔	6	5		2	5	3	5	

## B. 静岡県 (本紙 No. 89 森志郎氏資料より)

年次	1893	1903	09	19	21~23	32	35~37	51~54	59
年間隔		10	6	10	2	9	3	14	5

年間隔平均 A=4.3, B=7.4, 変異係数 A=35.1%, B=81.0%

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

機会的原因によるみかけの周期と同様に、またはそれ以上に不規則になることもあろうし、また高山や北海道東北部のような比較的単調な生態系では、本来の規則的周期があらわれるかも知れない。暖冬異変やササ実の豊富な供給などが強く影響を与えるとすれば、各地の同時大発生もありうることである。みかけの周期だとすると、同時大発生は偶然の一致によるもので、これはごく稀にしかありえないが、実際には、それ以上に度々おきている。

釧山のスミスネズミは唯1回だけであるが、4年(翌年更に増大すれば5年)の間隔があつたことになる。この調査区はササを優占種とする疎林地で、単調な生態系よりなるから、今後何回も生物的周期があらわれる可能性がある。

以上のような観点にたつて、将来の大発生を予察して防除対策をたてるべきである。今後の問題は、この周期性が外因によつて、どのように影響されるかを研究するにある。

結 語

1959年には、日本全土広範囲に野鼠の同時大発生があつた。そして、それにいくつかの特異様相が見える。日本の野鼠大発生は、従来の記録の上からは、周期性があるとはいえないが、3~4年間隔の生物的周期が内在すると想定して、それが気候や食物によつて乱される、という観点で将来の防除対策をたてるのが望ましい。

(1959.12.8 稿, 高知女子大学動物学研究室)

昭 和 34 年 度 ノ ネ ズ ミ 被 害 発 生 分 布 表

(34. 12. 1. 現在報告分)

府 県 名 管 林 局	主 発 生 地	数 量	府 県 名 管 林 局	主 発 生 地	数 量
北 海 道	三石郡三石町, 沙流郡平取町, 松前郡松前町	2.5 ha	長 野	{ 上水内郡中条村, 小県郡長門町, 西筑摩郡読書村, 上伊那郡辰野町 南箕輪村, 中川村, 下伊那郡上郷 村, 売木町	218 ha
北 見 局	{ 滝ノ上署, 紋別署, 白滝署, 丸瀬 布署, 佐呂間署, 留辺蘂署, 置戸 署, 北見署	352	長 野 局	岩村田署, 松本署	21
旭 川 局	枝幸署	5	名 古 屋 局 (岐 阜 県)	中津川署	13
青 森	{ 青森市, 西津軽郡深浦町, 中津軽 郡岩木村, 黒石市, 南津軽郡大鰐 町, 碓ヶ関村, 平賀町, 十和田町 下北郡川内町, 佐井村	336	静 岡	{ 吉原市, 富士宮市, 伊東市, 田方 郡函南村, 駿東郡裾野町	3,500
青 森 局	{ 三戸署, 脇野沢署, 大畑署, 鱈ヶ 沢署, 大間署	197	東 京 局	静岡署	114
岩 手	{ 下閉伊那岩泉町, 三戸郡一戸町, 東磐井郡千厩町, 気仙郡住田町, 九戸郡野田村	124	愛 知	北設楽郡豊根村	21
青 森 局	久慈署, 川尻署, 大船渡署	13	奈 良	吉野郡川上村	3
宮 城	栗原郡花山村	33	大 阪 局 (岡 山 県)	津山署	5
青 森 局	気仙沼署, 石巻署	17	徳 島	名東郡佐那河内村	0.1
秋 田	鹿角郡十和田町	3	高 知 局 (高 知 県)	安芸署	33
秋 田 局	十和田署	195	大 分	{ 東国東郡竹田津町, 国見町, 国東 町, 武蔵町, 安岐町	85
群 馬	{ 渋川市, 藤岡市, 北群馬郡桃井村 多野郡万場町, 鬼石町, 群馬郡倉 淵村, 甘楽郡南牧, 勢多郡東村, 富士見村, 横野村, 吾妻郡岩島村 東村	219	宮 崎	西諸県郡野尻町	0.02
前 橋 局	草津署	2			

## 天敵イタチの導入による鼠禍鎮圧

平 岩 馨 邦  
内 田 照 章

多くの研究者はイタチが鼠に対して有効な天敵であることを認めているが、最近その効果に疑問を抱いている人もある。われわれは宮崎県延岡市サギ島におけるドブネズミ *Rattus norvegicus* (Berkenhout) の異常発生に際しイタチを導入して著しい駆除成果を上げることができたので、その大要について述べる。この小篇が野鼠駆除に対するイタチの有効性の再確認に役立てば幸である。

サギ島は面積約 100 ha (耕地 60ha) の典型的なデルタで無人島 (第 I 図)、農民は舟で耕作に出かけている。同島では昭和 32 年 (1957) の夏作からドブネズミの被害が著しくなり、島の当局者は 33 年 1 月中旬われわれに防鼠の対策を依頼して来た。われわれは有効な駆除対策を早急にたてるため、33 年 2 月 17 日

から 21 日にわたって鼠禍の原因、被害状況、棲息数、食性および繁殖についての基礎調査を行った。

調査の結果同島における鼠禍の原因は冠水によって延岡市街地から漂着したドブネズミが環境許容力の増大にともなう次第に増加し、大発生の様相を示すに至つたと考えられる。環境許容力の増大には戦前桑畑であつた農耕地の作付変化 (甘藷・麦) と増加、適当な棲息場所の存在、天敵の捕獲による稀少化、気候温暖などがあげられる。被害は全作物におよび、麦、甘藷、陸稲、馬鈴薯、西瓜、豆類に多くみられた。とくに鼠の隠れ場所に近い畑の周辺部に被害は著しい。ドブネズミの棲息推定数は 32 頭/ha で、一般野鼠のそれに比し棲息数が少い割に鼠害が大きいのは、ドブネズ



第 I 図 サギ島の地形的環境

ミの生体重が野鼠の数倍ないし 10 倍に達することからも推察されよう。胃内容による食性調査では平均容量、出現頻度とも甘藷、麦が最も高いことを示していた。この甘藷は冬季の栄養源として坑道内に貯蔵されていたものである。捕鼠の栄養状態はすぐれており (最大生体重 465g)、生殖器についての所見は繁殖期直前であることを示していた。

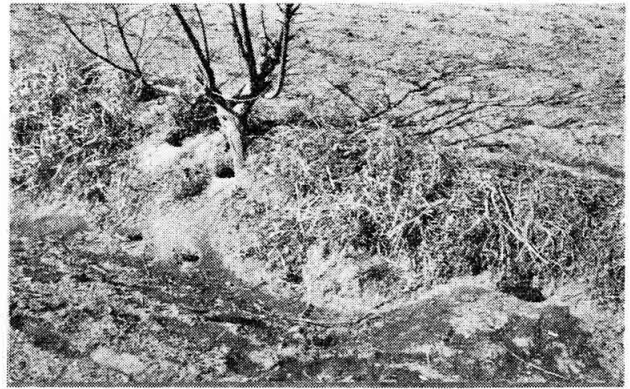
以上から早急に駆除対策を樹立し実施しなければ棲息密度は更に増加し、33年の夏作は前年を上廻る激甚の被害をこうむるであろうことが予察された。駆除対策としては 1) 毒殺によって個体群を急激にある程度減少せしめて一時的に鼠害を防ぎ、2) 天敵イタチを導入して鼠群を生物学的に

## 森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

制圧し、3) 環境の改善を行うの3原則により環境許容力をできるだけ減少せしめるといふ恒久的対策をたてて実施した。

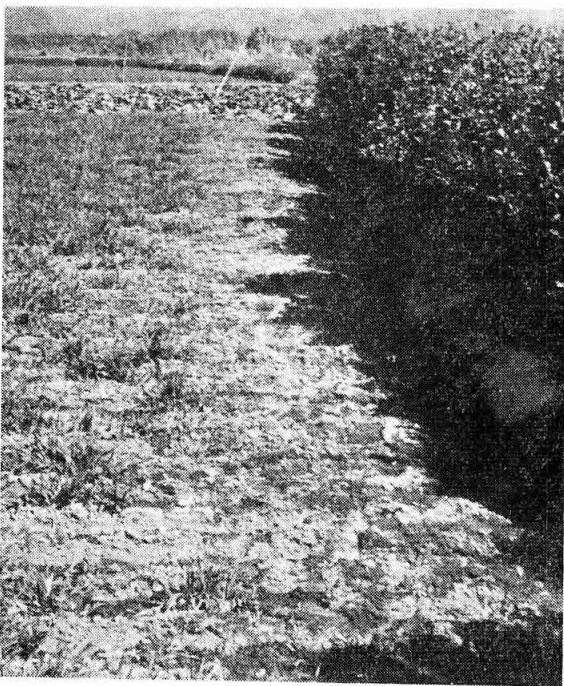
まず第一段階として33年3月12日から15日にわたってフラトール6.5kgによる一斉駆除を行った。その結果鼠害は著しく減少し、鼠の棲息数は急激に低減したもようである。しかし7~8月頃から甘藷、大豆、陸稲、茄子、瓜類に被害が再び認められるに至った。そこで第2番目の対策として33年9月17日から10月9日にかけてコウライイタチ23頭(♀14, ♂9)を放飼した。放飼後の9月下旬にも陸稲に部分的な被害がみられたが、その後一時再発しかけていた鼠害は全く影をひそめた。そこでサギ島では営農振興策として特殊作物の栽培に早速のりだし、10月上旬から中旬には輸出用アイリス球根の作付を、同じく下旬には採種用としてオオザヤエンドウの播種を行った。

イタチ放飼後7カ月を経過した34年5月12日、鼠駆除の効果確認とイタチ定着についての検討を行うため再びサギ島を訪れた。基礎調査時には土手や畦畔の側面に多くの孔口がみられたが(第Ⅱ図)、今回は全く孔口はみられず鼠の棲息を思わ

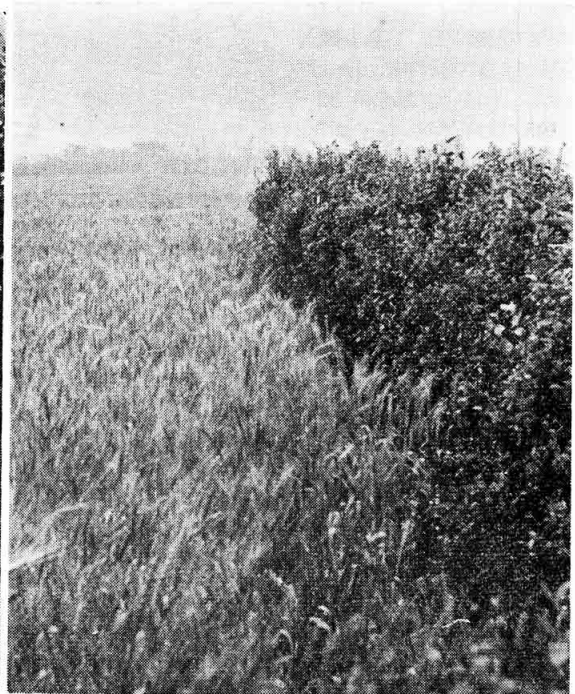


第Ⅱ図 畦の側面にうがたれた孔口(昭和33年2月18日撮影)

しめるものは何もかも認められなかつた。駆除実施前に麦畑にみられた被害もイタチ放飼後は全くみられず麦はみごとに生長しそろつていた(第ⅢⅣ図比較)。またアイリスの球根も全く鼠害をうけることなく、0.5haの作付に成功し、球根の収納をまつばかりの状態であつた。オオザヤエンドウも播種から今日まで全く鼠害をうけることなく、1.4haの作付に成功していた(第Ⅴ図)。駆除以前は豆類の被害は殊にひどかつたものである。



第Ⅲ図 茶畑に沿うて鼠害をうけている麦畑(駆除以前の昭和33年2月18日撮影)



第Ⅳ図 同じ麦畑の駆除後の作柄(昭和34年5月12日撮影)

今まで西瓜はわずかながら作付されていたが、鼠害をこうむりほとんど無収穫の由であった。ところが今回はわれわれが棲息数推定を行つたその畑にかなり広く西瓜が作付されていた。また落花生も新しく作付されている由である。サギ島の鼠禍はイタチの導入放飼によつて全く終焉し、すべての作物は順調な作柄を示していた。

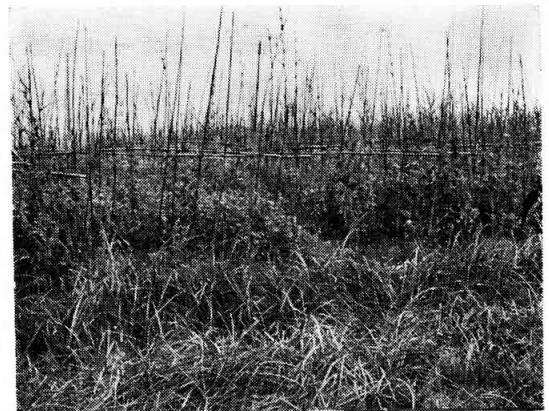
鼠駆除への天敵利用にあつてはその動物の産業全般におよぼす影響や天敵による生物相の変動をよく吟味してなさるべきは当然である。産業的、生物学的環境はその土地によつてまちまちである。イタチ放飼は家畜・家禽に対しても、また特産動物相の上からもある程度犠牲をしいられることは避けられないが、鼠駆除にはイタチの利用が最もすぐれていることを強調する。この点サギ島は面積約 100 ha (耕地 60ha) の平坦無人島で農民は昼間だけ農耕に従事している。従つて同島にはイタチに襲われるような家畜・家禽は全くおらず、しかもデルタという天然の閉鎖環境であり、イタチの天敵としての効果をためすには最も適した、いわば一つの実験場であつた。

昭和 24 年 (1949) 末以来鼠禍の終焉をみなかつた宇和島海岸地方の戸島・嘉島にも 33 年 10 月に至つてようやくイタチが大量に放飼された。イタチの放飼後は農耕地に対する鼠害はほとんどみられなくなつたという。また焼尻島においてもイタチ放飼直後 27 年 (1952) 以降効果をあげているようである。しかし戸島・嘉島・焼尻島などいずれも人家地区のドブネズミに対してはイタチの効果は農耕地ほど顕著でないという。これは恐らく人家地区はドブネズミにとつてイタチからのがれやすい環境にあるからであろう。

焼尻島や戸島においては  $1\text{km}^2$  に対して約 30~36 頭のイタチが移入されており、サギ島の成績と対比してみると早急な効果を望むには  $1\text{km}^2$  に 30 頭前後のイタチ放飼が必要であることがわかる。従つて、比較的小さい島ではイタチ放飼による早急な鼠禍鎮圧は技術的にはさほど困難でないといふことができる。

現在九州に棲息するイタチにはホンドリイタチ *Mustela sibirica itatsi* Temminck & Schlegel とコウライイタチ *Mustela sibirica coreana* (Domaniewski) の 2 亜種があるが、ホンドリイタチはコウライイタチの勢力に圧迫され、北九州一円では、前者は後者によつてほとんどおきかえられている。今回サギ島に放飼したものは全部コウライイタチであつた。

サギ島におけるイタチの定着は食物連鎖の上からみて有望である。游泳によるイタチの島と陸地間の移動、冠水がイタチに与える影響、冠水によ



第V図 イタチ放飼後作付され栽培に成功したイリス(手前)とオオザヤエンドウ。  
(昭和 34 年 5 月 12 日撮影)

るドブネズミ漂着の可能性などなお残された問題がある。所で、34年7月には現地の農民によつて幼獣(4匹位)をつれたイタチ1例が目撃され繁殖の事実を確かめることができていた。また同島は台風6号の影響により2昼夜にわたつてイタチの放飼後はじめて冠水したが(高い土手などは水没を免かる)、その後もイタチは引続いて目撃されている。それ故冠水によつてもイタチはなお健在であることを確認している。イタチの保護が大切であることはいうまでもない。密猟を取締るはもちろん、猟期においてもその捕獲を禁ずることが望ましい。

イタチによる完全な鼠禍終焉は同島営農振興の一契機を画し、特殊作物栽培にともなう耕地の区画整理の機会に、第3番目の対策である環境の改善が行われるものと期待している。同島では防鼠防蝕用の竹藪や雑草の茂るにまかせた畦畔、土手、排水溝、休閒荒蕪地が各所にみられ、これらがドブネズミに絶好の棲息場所を提供していたことは明らかであるから、環境改善に大きな努力を払うべきである。しかしこれは一朝一夕にできるものではなく、現地の方々の大きな理解と積極的な協力なくしては到底達せられるものではない。この機会に恒久的な防鼠対策を確立されることを希望する。

以上天敵イタチの放飼による鼠駆除の一成功例を述べ、イタチ放飼について若干の考察を試みたが、詳細は九大農学部学芸雑誌第17巻第3号“延岡市サギ島における鼠禍 I, II”を参照されたい。この小篇が防鼠対策の一つの指針ともなれば幸である。

(九州大学農学部動物学教室)

## モノフルオール酢酸ナトリウム (フラトール)

## の 二 次 的 毒 害 の 問 題

太 田 嘉 四 夫

## 1. フラトールの二次的毒害

モノフルオール酢酸ナトリウム (アメリカ陸軍では1080, 商品名はフラトール) は殺鼠剤としてすぐれているが, 人間に対しても危険であり, さらにそれを食つて瀕死となりあるいは毒死した小形哺乳動物を捕食鳥獣が食うと二次的毒害を生ずることが欠点であるとされている。

日本では野鼠を殺すためには, 戦前はストリキニン, 炭酸バリウムあるいはネズミチフス菌が使われていたが, 戦後は外国製毒剤がおおく輸入された。フラトールは今では野鼠駆除には広く用いられている。

北海道では昭和 26 年にエゾヤチネズミ *Clethrionomys rufocanus bedfordiae* の大発生があつて, 林木苗木が大害をこうむつた。その後は林業的防除法も発展したが, 殺鼠剤としては昭和 27 年よりフラトールが主に用いられるようになり, 昭和 29 年の北海道南部, 東部におけるエゾヤチネズミの大発生の際にはそれが有効であつたといわれる。昭和 34 年度のエゾヤチネズミの大発生に際しても, 殺鼠剤としてはフラトールがもつともおおく, ついで燐化亜鉛が用いられた。

ところが, フラトールが野鼠駆除に用いられるようになつてから, キツネ, タヌキ等が減つたということがきかれるようになつた。

また, 秋にフラトールをまいた造林地で, 翌春雪がとけた後にキツネあるいはタヌキの死体をみた。ふつうこれらの死体は野外では見当らないものだ。それ故に造林地にあつた死体はフラトールの二次的中毒によるものであろう。こういう声も私はきいたことがある。

函館附近の大野村では昭和 31 年にドブネズミが増え, 住居を荒らすばかりでなく水稻にも害を与えた。そこでフラトールによつて駆除を行つたところ, カイネコやカイイヌの毒死するものがおおく, ネコの子は貴重品あつかいをされるほどとなつた。(太田嘉四夫 野ねずみ 昭和 31 年 No. 15)。

昭和 32 年 11 月 14 日, 札幌附近手稲山にある三菱金属鉱山株式会社所有のカラマツ造林地でフラトールをまいたところ, 11 月 21 日にその造林地でキテン (♀成体) の死体が発見された (キテ

ンは近頃北海道に移入されて, まだ少数ながら定着したものらしい)。

釧路国標茶町と厚岸町にまたがる, 林野庁がパイロット・フォレストと称する, 約 1 万ヘクタールにおよぶカラマツ大造林地で, その一部に昭和 34 年 8 月 19 日にフラトールがまかれ, 8 月 21 日にキツネ (♂成体) の死体が発見された。その胃袋からはエゾヤチネズミ 5, エゾアカネズミ 1, シマリス 1 がでてきた上に死体の傍にはエゾヤチネズミ 1 頭がはきだされていた。(藤倉仁郎 野ねずみ, 昭和 34 年 No. 35)。その秋の散毒後さらにタヌキの死体が発見されている。

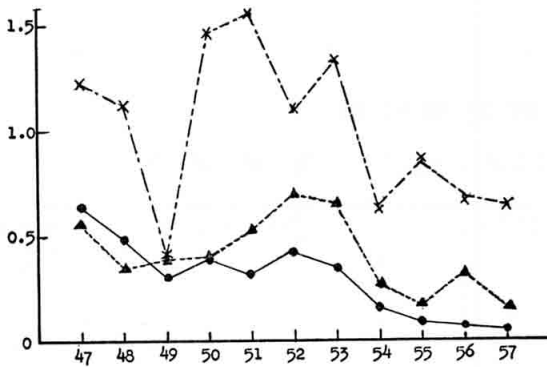
上述の三死動物体についてフラトールの検出などはできなかつたが, 前後の状況からしてフラトールの二次毒害と考えられる。

北海道では, 捕食鳥類についてはこの種のことはしられていないが, 肉食獣類については相当おおくの例があるとのことである (北海道庁林務部林政課斎藤春雄技師の昭和 34 年 4 月, 東京における応用動物昆虫学会第 3 回シンポジウム "鳥獣害" における発言)。

## 2. 狩猟統計からみた北海道のキツネとタヌキの消長

私は北海道の鼠禍についての研究を進めている中で, ネズミの天敵である捕食者や寄生者の研究の必要を痛感したが, まだ野外でその研究を行うにいたつていない。ヨーロッパやアメリカには狩猟による毛皮生産高の変動から捕食者一食餌動物の関係を研究したものがあつた。私もそれらにならつて, 農林省の狩猟統計から, 北海道のエゾリス (*Sciurus vulgaris*), エゾノウサギ (*Lepus timidus*), ニホンイタチ (*Mustela itatsi*), タヌキ (*Nyctereutes procyonoides*) およびキツネ (*Vulpes vulpes*) の捕獲高の変動を, 狩猟者一人当りの捕獲頭数としてあらわしてみた。狩猟者には狩猟を職業とするものと, それをスポーツとして行うものがあり, 毛皮獣を狩るのは主として前者である。両者の数の変動は必ずしも同様ではないであろうから, 狩猟者一人当りの捕獲頭数をもつともよい生息数の変動の指標となりうるか, どうかについては問題があろう。この研究は解析がまだ不十分であるから, くわしい発表は別の機

## 森林防疫 ニ ュ ー ス



第1図 狩猟者一人当りの捕獲頭数の変動

× --- × *Mustela itatsi*  
 ▲ ..... ▲ *Nyctereutes procyonoides*  
 ● ——— ● *Vulpes vulpes*

会にゆずるが、図には戦前のことは略し昭和22年(1947年)から昭和32年(1957年)までの11年間のニホンイタチ、タヌキおよびキツネの捕獲頭数の変動を示した。

この図によるとキツネおよびタヌキは昭和27年(フラトール使用開始年)を一つの頂点として、28年以降は減少しているという感が与えられるのもやむをえない。

ニホンイタチについては、密猟がおおく、また昭和29年以降は北海道の北半分の地域で完全な禁猟となつているために、この図からだけで増減を論ずるのは困難である。

フラトールを散布するといつても、その範囲は造林地とその周辺だけであり、北海道の造林地の総面積は約35万haで、森林総面積の約530万haに比すると10%以内である。しかもキツネやタヌキは造林地以外に広くすみ場所をもっている。それ故にフラトール散布が直ちに北海道のキツネ、タヌキの生息数を減らしたと断ずるのは早計であろう。

狩猟統計によると戦前にはキツネ、タヌキの狩猟者一人当りの捕獲頭数が0.1前後の低い値を長くつづけていたので、その変動についての解析なしには、これまた現在の減少がフラトール散布と関係があると断定することはできない。

したがって、ここに単にこのような図を示すのは無意味であろうが、私はただ狩猟者がキツネ、タヌキが減つたといつていることには根拠があることを示した。

### 3. 殺鼠剤の偏重は戒しめるべきこと。

害虫駆除には殺虫剤が大いに有効であり、日本の最近の農作物の増産にはそれが大いに役立つているが、同時にそれは害虫の天敵をも殺すので、

一たび殺虫剤の使用が減ると、害虫の大発生のおそれがあるといわれている。

殺鼠剤も野鼠の駆除には役立つているが、二次的毒害のあるものはネズミの捕食者を殺すことのあることは確かである。そのような毒剤を用いてある地域で野鼠駆除作業を連続的に行うと、ネズミよりも増殖力のはるかに小さい捕食者の方をその地域内で先に絶滅に瀕せしめるおそれがある。

昭和34年度は本州の一部、北海道全域では野鼠の発生がおおく、造林事業における野鼠駆除のためにヘリコプターによる毒餌散布が行われた。その成績がよければ、今後造林業内では殺鼠剤の空中散布はつづくであろうが、造林地の野鼠駆除についていうと、航空機による毒餌散布は単位時間内には人力によるのよりはるかに広い面積にわたつて行うことができる。しかも今日のところ使用する毒餌はフラトールが主なものであり、それに燐化亜鉛が次いでいる。燐化亜鉛の二次的毒害はフラトールより甚だしいともいわれる(Howard 1958, Field Rodent Control Research Needs. 高津昭三抄訳, 野生ケツ歯類の駆除について, 北方林業, 昭和34年12月号)。

二次的毒害を与える殺鼠剤を航空機で散くことを続けるならば、造林地のあるところは相当広い範囲にわたつて捕食者の生息数が減るであろう。

日本には野鼠個体群の変動に捕食者の果す役割の数量的な研究がまだないから、イタチ、キツネ、タヌキなどがどの程度に野鼠の生息数を制限しているかわからない。しかし1頭のキツネが小ケツ歯類8頭を食つているという事実は、これら捕食者の役割も相当大きなものであることを示している。前述のパイロット、フォレストで私のみたキツネの冬の糞はほとんどエゾノウサギの毛より成つていた。

野鼠あるいは野兎の害の防除のためには、彼らの天敵を保護することが必要なことの一つであることはまちがいない。それ故に野鼠駆除のためには二次的毒害を起すような殺鼠剤の偏重は戒しめるべきである。

毒剤を使用するためには、強力でしかも二次的毒害を起さないようなものを創製するか、またはやむを得ず二次的毒害を起すものを使用する際には、それを連続使用せず、そのような作用のないものと交互に用いるなどの処置を講ずるべきであろう。

総じて、林業における野鼠駆除のために毒剤を偏重するのは戒しめるべきであつて、いわゆる林業的防除としての、野鼠の生息条件を破壊する作業はまだ欠くべからざるものであると、私には考えられる。(北大農学部応用動物学教室)

紹 介

硫 酸 タ リ ウ ム 殺 鼠 剤 試 験

林業試験場北海道支場 野 鼠 研 究 室

供試薬剤 硫酸タリウム毒餌 (ケーキ状)
" " (大豆状)

供試野鼠 Clethorionomys rufocanus bedfordiae (エゾヤチネズミ)

A ケーキ状の毒餌 (毒餌投与と共にクロバーを添食させる)

Table with 7 columns: 野鼠No., 性, 体重, 投与個数(重量), 喫食量, 生死, 致死時間. Rows 1-7.

備考 供試毒餌はケーキ1個につき Tl2 SO4 2mg 含有。

B 大豆粒毒餌 (大豆粒に Tl2 SO4 2mg を浸み込ませたもの) (毒餌投与と共にクロバーを添食させる)

Table with 7 columns: 野鼠No., 性, 体重, 投与個数(重量), 喫食量, 生死, 致死時間. Rows 1-6.

C ケーキ状毒餌, 大豆粒毒餌を同時に投与した場合

Table with 8 columns: 野鼠No., 性, 体重, 投与個数(ケーキ状, 大豆), 喫食量(ケーキ状, 大豆), 生死, 致死時間. Rows 1-4.

備考 ケーキ状毒餌は1個 0.4瓦とし, Tl2 SO4 2mg を含有, 大豆粒毒餌は同前。

実験結果 ケーキ状の毒餌1ケ (0.4瓦 Tl2 SO4 2mg 含有) にて完全致死効果あり, 且つ大豆粒のものより嗜好性あり。

硫 酸 タ リ ウ ム 殺 鼠 剤 野 外 試 験

林試北海道支場 上 田 明 一 五 十 嵐 文 吉

試験月日 33年9月21日~10月3日
供試薬剤 硫酸タリウム殺鼠剤 (ケーキ状, 大豆粒)

試験方法 記号放逐法
試験地 北海道 野幌原野

Table with 7 columns: 試験区, 捕獲野鼠種類, 捕獲個体数(記号), 毒餌配置数(延三日), 曳引数, 毒餌配置後の生残り個体, 殺鼠率%. Rows A, B.

Table with 5 columns: C, エゾヤチネズミ, 26, ケーキ 1,620粒, 361粒, 2, 92

試験結果 殺鼠率 89~100% なるも, 9月27日の毒餌配置後, 台風22号のため毒餌は殆ど浸水していた事から考えれば, この殺鼠効果は良好なものである。又大豆粒の毒餌は試験区Aの結果からみれば, ケーキ状より良好なる如く思われるが, ケーキ状の方が嗜好性がある事は試験区Bの結果より考えられる。

(注) 大豆粒1粒に Tl2 SO4 2mg を浸み込ませたもの。
ケーキ粒1ケ0.4瓦に Tl2 SO4 2mg を含有。



### 硫 酸 タ リ ウ ム 剤 の 試 用

帯 広 営 林 局 合 田 昌 義

#### 1. 室内試験

No.	個体数	供餌量, 喫食量一 匹当平均	観 察 記 事 (死亡時間, 性別, 体重)							
			18時間後	21	24	26	42	50	66	計
1	5	20.5瓦 3.8 0.76		雌 26.7	雌 27.2 雄 35.5		雌 32.4 雌 26.7			5
2	4	24.1 3.4 0.85		雌 19.2	雌 27.0			雄 35.7 雌 39.4		4
3	2	24.6 3.1 1.55			雄 20.0		雌 17.6			2
4	3	26.1 5.8 1.93					雌 33.6 雌 22.2	雌 35.0		3
5	1	19.6 0.9 0.9							雌 27.5	1
6	5	20.7 5.2 1.30	雌 28.3	雌 27.5	雄 37.2	雌 28.3 雌 27.5				5
7	5	20.7 4.1 1.03	雄 34.6		雌 33.1	雄 34.6	雌 22.8 雌 21.5			5
8	3	22.2 5.8 1.16	雄 26.4		雄 35.0	雄 26.4				3
計	28		3	3	7	4	7	3	1	28

観察記事中例 雌 26.7 は死亡個体, 性別, 体重を示す。

備考 供試薬剤はケーキ1個 0.4 瓦にて  $Tl_2SO_4$  2mg 含有。

### 硫 酸 タ リ ウ ム 剤 の 試 用

帯 広 営 林 局 合 田 昌 義

#### 2. 屋外試験 A

種 類	燐化亜鉛 A	燐化亜鉛 B	$Tl_2SO_4$ 剤	ソバ団子 (無毒)	*10/VII 配置	
配置数	225	225	225	135*		
毒餌引数	8/VII 9 10 11 計 %	0 1 1 1 3 1.33	1 6 3 2 12 5.33	4 4 13 43 64 27.11	135 135 100	

#### 屋外試験 B

種 類	燐化亜鉛 A	燐化亜鉛 B	$Tl_2SO_4$ 剤	ソバ団子 (無毒)	*10/VII 配置
配置数	150	150	150	150*	
10/VII	a b c 計	3 11 2 16	8 15 9 32	36 28 10 74	
11/VII	a b c 計	3 0 1 4	12 7 8 27	1 1 2 4	49 43 38 130
12/VII	a b c 計	2 5 5 12	5 10 14 29	7 12 18 37	1 5 12 18
合 計		32	88	115	148

供試剤ケーキ1個 0.4 瓦にて硫酸タリウム 2mg を含有。

## 森林防疫ニュース

## 情 報

## ◇ 被害速報

## 病 害

## ○ タケの蔓自然枯病

発 生 の 場 所	被害程度	樹 林 種 合	被 害 数 量	発 見 月 日	情 報 提 供 者 氏 名	摘 要
山 口 熊毛郡平生町	中	マダケ	面積 0.5ha 本数	6.— 県		松及び雑木林中に点在する竹林に発生。老竹及び病枝除去。

## ○ タケの赤団子病

山 口 柳井市		マダケ	面積 0.1ha 本数 15本	7.— 県		被害枝を切除焼却。
---------	--	-----	--------------------	-------	--	-----------

## ○ スギの赤枯病

京 都 宮津市大字日置		スギ 1,2,3年	面積 0.07ha 本数 10,000本	9.20	宮津市 梅原 武夫	3年生7,000本 2年生2,000本 1年生1,000本の被害で8月中旬ボルドー液散布後防除がなされていなかったため9月初めより蔓延している。
宮津市大字中野		スギ挿木 1 回床替	面積 0.04ha 本数 1,000本	10. 5	宮津市 梅原 武夫	地際の枝葉が暗褐色に変色し30本は枯死している。
高 知 高知局野根署野根事業区(安芸郡東津町)		スギ ヒノキ 2 年	面積 18.2ha 本数 13,000本	10.21	野根担当区 箭田 忠則	下方の枝より中程の枝葉が黄色より茶色に変わり、更に下方の枝が枯死している。

## ○ スギ苗針葉赤変病

京 都 宮津市大字新宮 字狩場		スギ 2 回床替	面積 0.2ha 本数 540本	9.22	宮津事務所 嵯峨根 宏	酸性土壌のため石灰、硫酸苦土を施用す。
--------------------	--	-------------	---------------------	------	----------------	---------------------

## ○ スギの微粒菌核病

山 口 美禰市		スギ 2 年	面積 0.05ha 本数 200本	7.— 県		被害苗焼却。除草の際苗に傷つけぬよう注意する。
玖珂郡錦町		スギ 2 年	面積 0.1ha 本数 300本	8.— 県		〃

## ○ スギの赤枯病

## ○ スギの根腐病

山 口 美禰市		スギ 3 年	面積 0.5ha 本数 1,100本	4.— 県		罹病苗の除去焼却。
---------	--	-----------	-----------------------	-------	--	-----------

## ○ ナラタケ病

山 口 美禰市		ヒノキ 4 年	面積 0.5ha 本数 150本	9.— 県		被害根株除去。
---------	--	------------	---------------------	-------	--	---------

## ○ 根腐病

## ○ 微粒菌核病

山 口 玖珂郡錦町外		ヒノキ 2~3年	面積 20ha 本数 1,819,750本	6.— 県		苗畑に発生。仮植カ所の排水を良好にする。
玖珂郡周東町		スギ 2 年	面積 0.05ha 本数 15,000本	6.— 県		〃

## ○ マツの葉ふるい病

## 森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

発生 の 場 所	被害 程度	樹 種 令	被 害 数 量	発 見 月 日	情 報 提 供 者 氏 名	摘 要
山 口 宇部市		クロマツ 50～80年	面積 本数 1ha 10本	6. 一 県		
○ マツの葉枯病						
山 口 大津郡油谷町		アカマツ 5 年	面積 本数 1ha 10本	6. 一 県		
○ キリのたんそ病						
山 口 下関市		台湾ギリ 2 年	面積 本数 0.5ha 4本	7. 一 県		ウスプルン加用ボルドー液散布。
○ カワウソタケによる害						
山 口 岩国市		サクラ 30～40年	本数 10本	8. 一 県		
病 虫 害						
○ 針葉樹稚苗の立枯病						
○ 線虫（ネマトーダ）の1種						
山 口 阿武郡須佐町		ス ギ 1 年	面積 本数 0.1ha 200,000本	7. 一 県		苗畑に発生。今後金肥を減じ堆肥を多く施す。
都濃郡鹿野町		ス ギ 1 年	本数 2,000本	8. 一 県		〃
虫 害						
○ キマダラコウモリ						
大 分 宇佐郡宇佐町		ス ギ 2 年	面積 本数 1ha 20本	9. 2 県		
○ マツツマアカシソクイ（マツツマアカハマキ）						
山 口 美禰市		アカマツ 6～7年	面積 本数 0.1ha 100本	7. 一 県		被害部の切除焼却をなす。
○ カラマツイトヒキハマキ						
長 野 小県郡真田町菅平	激	カラマツ 5～45年	面積 本数 500ha 575,000本	4. 28 県		33年度にも発生した。寄生蜂等が発生しているがその数は少ない。BHC 粉剤散布。
	中		面積 本数 550ha 600,000本			
	微		面積 本数 250ha 280,000本			
上高井郡東村	激	カラマツ 3～40年	面積 本数 12ha 20,000本	6. 4 県		BHC 粉剤を20haに散布。寄生蜂等発生しているがその数は少ない。
	中		面積 本数 8ha 13,000本			
	微		面積 本数 40ha 67,000本			
上高井郡高山村	激	カラマツ 24～31年	面積 本数 7ha 13,000本	6. 8 県		33年度にも発生し一部駆除した。燻煙剤により防除。
	中		面積 本数 3ha 5,000本			
長野市芋井	激	カラマツ 30～40年	面積 本数 41ha 24,000本	5. 5 県		41haを燻煙剤により防除。
	中		面積 本数 71ha 43,000本			

## 森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

## ○ カラマツマダラメイガ

発生 の 場所	被害 程度	樹 林 種 令	被 害 数 量	発 見 月 日	情 報 提 供 者 氏 名	摘 要
長 野 茅 野 市 北 山	激	カラマツ 5~46年	面積 50ha 本数 75,000本	8.20	県	28年度大発生後連年発生する。33年度1部駆除を行う。激害50haにBHCγ3%粉剤をha当り25~30kg散布。
	中		面積 150ha 本数 225,000本			
	微		面積 800ha 本数 1,200,000本			

## ○ マツカレハ

茨 城 東京局笠間署笠間事業区(新治郡八郷町)		アカマツ 4~9年	面積 12.44ha	8.24	局	BHC γ 3%粉剤散布。
		アカマツ 8~9年	面積 9.25ha	8.27	局	〃
		アカマツ 8~12年	面積 15.77ha	8. 8	局	〃
		アカマツ 8年	面積 8.93ha	8. 8	局	〃
栃 木 東京局笠間署笠間事業区(芳賀郡益子町)		アカマツ 7~10年	面積 10ha	8.22	局	〃
		アカマツ 12年	面積 2ha	8.20	局	〃
新 潟 北蒲原郡水原町堀越		アカマツ 20年	面積 20ha	8.27	県	薬剤駆除を行うため計画中。
福 井 吉田郡藤岡村		アカクロマツ 20~30年	面積 40ha 本数 101,000本		県	激害20ha中害10ha微害10haである。燻煙剤により防除。
		アカクロマツ 20~30年	面積 60ha 本数 140,000本		県	激害20ha中害30ha微害10haである。燻煙剤により防除。
長 野 塩尻市牛丘		アカマツ 3~8年	面積 3ha 本数 2,000本	5. 1	県	BHC γ 3%粉剤ha当り30kg散布。
	激	アカマツ カラマツ 3~50年	面積 55ha 本数 105,300本	5.12	県	〃
			面積 51.5ha 本数 88,900本			
			面積 9.5ha 本数 11,700本			
	中	アカマツ 8年	面積 6.3ha 本数 69,000本	5. 7	県	〃
			面積 10ha 本数 50,000本	5.10	県	〃
			面積 10ha 本数 30,000本	5.15	県	〃
			面積 10ha 本数 20,000本	5.20	県	〃
			面積 24ha 本数 28,000本	4.10	県	〃
			面積 10ha 本数 12,000本			
面積 5ha 本数 6,000本			5. 6	県	燻煙剤により駆除。	
中	アカマツ 5~7年	面積 4ha 本数 48,000本	5.20	県	BHC, DDT 粉剤散布。	
		面積 6ha 本数 72,000本				

## 森林防疫ニュース

発生 の 場所	被害程度	樹 種 令	被 害 数 量	発見月日	情報提供者氏名	摘 要
長 野 飯田市伊賀良		アカマツ 1～5年	面積 1.6ha 本数 5,200本	5.10 県		BHC γ 3%粉剤散布。
岡谷市		アカマツ 5～30年	面積 11ha 本数 30,000本	6.17 県		〃
長野市安茂里		アカマツ 60～100年	面積 2.5ha 本数 270本	7. 1 県		〃
須坂市小山	激	アカマツ 20～65年	面積 3ha 本数 1,000本	6.25 県		〃
	中		面積 3.6ha 本数 2,000本			
伊那市西箕輪		アカマツ 3～6年	面積 7ha 本数 14,000本	7. 1 県		〃

## ○ マイマイガ

長 野 中野市別新田		カラマツ アカマツ 15～30年	面積 7.2ha 本数 13,000本	4.29 県		BHC γ 3%粉剤散布。
上水内郡三水村		カラマツ 21年	面積 10ha 本数 18,000本	5.20 県		〃
長野市吉		カラマツ 25年	面積 3ha 本数 2,000本	6.24 県		〃
南佐久郡白田町	激	アカマツ 20～35年	面積 1ha 本数 100本	6.18 県		〃
	中		面積 0.5ha 本数 50本			
南佐久郡野沢町	激	カラマツ 1 年	面積 1.2ha 本数 3,600本	6.15 県		〃
	中		面積 1ha 本数 3,000本			
	微		面積 0.3ha 本数 900本			
	中	カラマツ 25年	面積 1.5ha 本数 1,200本	6.17 県		燻煙剤により防除。
	微		面積 0.5ha 本数 400本			
小県郡川西村		カラマツ 8～40年	面積 8ha 本数 16,000本	7. 3 県		燻煙剤により 4 ha 駆除。
下高井郡野沢温泉村		広 葉 樹 5～40年	面積 42.5ha	県		
		カラマツ スギ 5～15年	面積 0.5ha	県		
飯山市		広 葉 樹	面積 200ha	県		

## ○ シモフリスズメ

青 森 東津軽郡平内町		キ リ 2 年	面積 0.15ha 本数 140本	9. 1 県		体長 6 cm 位の幼虫が根部を加害している。幼虫及び蛹の捕殺を行う。
-------------	--	------------	----------------------------	--------	--	-------------------------------------

## ○ スギハムシ

大 分 東国東郡武蔵町		ス ギ 1～5年	面積 0.2ha 本数 600本	7.25 県		BHC 粉剤散布。
速見郡日出町	激	アカマツ クロマツ	面積 15ha 本数 45,000本	6. 下 県		
	中	ス ギ 1～3年	面積 5ha 本数 15,000本			

## 森林防疫ニュース

発生 の 場所	被害程度	樹 種 令	被 害 数 量	発見月日	情報提供者氏名	摘 要
大 分 速見郡山香町		アカマツ クロマツ スギ 1~3年	面積 20ha 本数 60,000本	6.下 県		
別府市		アカマツ クロマツ スギ 1~3年	面積 20ha 本数 60,000本	6.下 県		
大分郡湯布院町		アカマツ クロマツ 3年	面積 3ha 本数 4,000本	7.25 県		食痕があるが成虫を見出せない。
大分郡庄内町		アカマツ クロマツ 1~5年	面積 5ha 本数 15,000本	7.25 県		標高 700~800m の場所に発生、周囲は原野である。成虫は点棲しているが大部分は死滅したものであると思われる。
大分郡挾間町		アカマツ クロマツ 1~5年	面積 8ha 本数 25,000本	7.29 県		成虫が針葉を食害中である。
大分郡大南町		アカマツ クロマツ 1~5年	面積 22ha 本数 66,000本	7.10 県		BHC 粉剤散布
大野郡三重町		スギ ヒノキ アカマツ クロマツ 1~20年	面積 50ha 本数 125,000本	7.10 県		〃
		1~5年	面積 30ha 本数 75,000本	7.10 県		〃
大野郡緒方町		スギ 3年	面積 1ha 本数 2,500本	7.29 県		
大野郡大野町		スギ 1~15年	面積 2ha 本数 4,000本	7.20 県		
大野郡野津町		スギ ヒノキ アカマツ クロマツ 1~15年	面積 50ha 本数 154,500本	7.5 県		BHC 粉剤散布。
大野郡犬飼町		スギ アカマツ クロマツ 1~15年	面積 10ha 本数 30,000本	7.5 県		〃
玖珠郡野上町		スギ 5年	面積 3ha 本数 9,000本	7.4 県		〃
南海部郡宇目村		スギ 1~10年	面積 5ha 本数 15,000本	7.一 県		〃
南海部郡本匠村		スギ アカマツ 1~10年	面積 5ha 本数 15,000本	7.一 県		〃

## ○ カミキリムシ科の1種

山 口 阿武郡むつみ村		ヒノキ 5年	面積 1.4ha 本数 220本	8.一 県		被害樹の除去焼却をなす。
阿武郡阿東町		スギ 4年	面積 0.3ha 本数 700本	6.一 県		〃
都濃郡鹿野町		スギ 3年	面積 0.2ha 本数 100本	6.一 県		〃

## ○ スギカミキリ

1960

## 森林防疫ニュース

- ヒメスギカミキリ
- ヒノキキクイムシ

発生 の 場所	被害程度	樹 種 令	被 害 数 量	発見月日	情報提供者氏名	摘 要
千葉 東京局千葉署千葉事業区(君津郡小櫃村)		ヒノキ 30年	面積 0.1ha 本数 31本 材積 4.91m <sup>3</sup>	8.10	局	防除を条件として売却処分をなす。
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ マツキボシゾウムシ</li> <li>○ マツノキクイムシ</li> <li>○ キイロコキクイムシ</li> </ul>						
青森 三戸郡南郷村		アカマツ 17~20年	面積 1ha 本数 1,300本 材積 16.9m <sup>3</sup>	9.13	県	現在後食中。伐倒剥皮焼却をなす。
○ 松くい虫						
長野 飯田市		アカマツ 40~80年	面積 2ha 本数 233本 材積 22m <sup>3</sup>	5.8	県	伐倒はく皮焼却をなす。
北安曇郡池田町		アカマツ 40~45年	面積 0.03ha 本数 10本 材積 3.34m <sup>3</sup>	5.25	県	〃
下伊那郡松川町		アカマツ 11~20年	面積 10ha 本数 50,000本 材積 140m <sup>3</sup>	8.18	県	梢端枯れである。新条を剪除焼却する。
○ スジコガネ						
大分 別府市		スギ 6~10年	面積 15ha 本数 40,000本	6.下	県	
杵築市		アカマツ クロマツ 11~20年	面積 5ha 本数 10,000本	6.下	県	
速見郡山香町		アカマツ クロマツ 6~10年	面積 5ha 本数 13,000本	6.下	県	
大野郡三重町	激	スギ 1~30年	面積 10ha 本数 20,000本	7.30	県	BHC 粉剤散布。
	中		面積 10ha 本数 20,000本	7.30	県	〃
大野郡朝地町		スギ 6~20年	面積 3ha 本数 5,000本	7.10	県	
玖珠郡玖珠町		スギ 1~5年	面積 20ha 本数 60,000本	7.1	県	BHC 粉剤を 10ha 散布。
玖珠郡九重町		スギ 21~25年	面積 20ha 本数 50,000本	7.3	県	〃
南海部郡弥生村		スギ 1~10年	面積 50ha 本数 150,000本	6.一	県	
南海部郡宇目村		スギ 1~10年	面積 5ha 本数 15,000本	6.一	県	
直入郡久住町	激	スギ ヒノキ 1~45年	面積 100ha 本数 300,000本	6.上	県	BHC 粉剤散布。
	中		面積 150ha 本数 450,000本			
	微		面積 230ha 本数 690,000本			
宇佐郡院内村		スギ ヒノキ	面積 10ha 本数 30,000本	6.上	県	

## 森林防疫ニュース

発生場所	被害程度	樹種令	被害数量	発見月日	情報提供者氏名	摘要
大分 宇佐郡安心院町		1~15年 スギ ヒノキ 1~15年	面積 100ha 本数 120,000本	6.上 県		
○ マツノキハバチ						
大分 大分市		マツ 1~5年	面積 2ha 本数 6,000本	5.中 県		
○ クリタマバチ						
長野 下水内郡豊田村		ク リ 7年	面積 0.01ha 本数 10本 材積 0.7m <sup>3</sup>	5.16 県		伐倒、枝落し駆除。
下水内郡栄村		ク リ 10~20年	面積 0.6ha 本数 70本 材積 0.95m <sup>3</sup>	5.27 県		〃
北安曇郡池田町		ク リ 10~40年	面積 500ha	5.5 県		
北安曇郡八坂村		ク リ 10~40年	面積 200ha	5.5 県		
下高井郡木島平村		ク リ 5~25年	面積 200ha	6.5 県		
中野市田上		ク リ 3~10年	面積 0.1ha 本数 100本 材積 3m <sup>3</sup>	6.24 県		伐倒、枝落し駆除。
更埴市八幡		ク リ 5~45年	面積 110ha 本数 13,800本 材積 529m <sup>3</sup>	6.11 県		〃
上高井郡若穂村		ク リ 13年	面積 0.3ha 本数 110本 材積 1.4m <sup>3</sup>	6.20 県		〃
小県郡塩田町		ク リ 10~20年	面積 15ha 本数 5,200本 材積 1,140m <sup>3</sup>	6.一 県		〃
○ スギノミオナガコバチ (スギタネバチ)						
山口 厚狭郡山陽町		スギ 種	数量 540本	5.一 県		BHC 粉剤混入。
○ スギノハダニ						
福島 前橋局勿来署勿来事業区(石城郡田人村)		スギ 1~10年	面積 123.33ha 本数 365,700本	7.13 局 7.22		
前橋局勿来署勿来事業区(勿来市)		スギ 2年	面積 100m <sup>2</sup> 本数 360本	7.15 局		マラソン乳剤 2,000 倍液を散布。
栃木 前橋局矢板署塩原事業区(塩谷郡矢板町)		スギ 1~10年	面積 8ha 本数 24,000本	6.21 局		ネオサツピラン粉剤を 3ha に 120 kg 散布。ネオサツピラン水和剤を 2ha 散布。
○ カラマツノハダニ						
福島 前橋局平署平事業区(石城郡川前村)		カラマツ 5~7年	面積 10ha	7.下 局 ~8.上		針葉は生色を失い黄変。サツピラン剤散布。

## 獣害



## 森林防疫ニュース

## ○ ノネズミ

発生場所	被害程度	樹種令	被害数量	発見月日	情報提供者氏名	摘要
青森		スギ	面積 0.33ha 本数 1,000本	7.2局		殺鼠剤により毒殺。
		アカマツ	面積 0.2ha 本数 1,000本	7.2局		
		アカマツ	面積 0.08ha 本数 47本	7.12局		
		スギ	面積 0.2ha 本数 500本	7.8局		
		カラマツ	面積 0.4ha 本数 55本	7.21局		
		スギ	面積 51.19ha 本数 40,000本	7.17局		
		クスギ	面積 0.87ha 本数 291本	5.7局		
岩手		カラマツ	面積 2.98ha 本数 1,300本	5.15局		"
		アカマツ	面積 5ha 本数 1,100本	4.25局		
		クスギ	面積 5ha 本数 1,000本	7.14局		
宮城		クスギ	面積 5ha 本数 1,000本	7.14局		"
		カラマツ	面積 3ha 本数 9,000本	5.11県		
長野	中激	アカマツ	面積 12ha 本数 450本	5.28県		フラトール毒餌散布。
		カラマツ	面積 50ha 本数 150,000本	5.4県		
		ヒノキ	面積 4ha 本数 1,000本	県		
		アカマツ	面積 3ha 本数 1,000本	県		
		アカマツ	面積 2ha 本数 8,000本	6.20県		
		アカマツ	面積 0.1ha 本数 300本	7.10県		
静岡	中微	ヒノキ	面積 5.71ha 本数 6,900本	7.29局		従来は殆んど被害を見なかつた。駆除を行う。
		ヒノキ	面積 5.97ha 本数 2,400本	局		
		ヒノキ	面積 2.2ha 本数 2,000本	8.3局		
		ヒノキ	面積 100ha 本数 28,000本	8.3局		

## ○ ノウサギ

青森		キリ	面積 0.5ha 本数 120本	4.10県		ワナ及び猟銃で捕獲する。
		カラマツ	面積 1.5ha	7.3県		

森林防疫 ニュース

発生 の 場所	被害 程度	樹 種 令	被 害 数 量	発 見 月 日	情 報 提 供 者 氏 名	摘 要
大 分	大分郡大南町 鶴崎市	2 年 クロマツ 1~5年	本数 5,000本 面積 5ha 本数 1,500本	4. 下 県		
		クロマツ 1~5年	面積 0.5ha 本数 600本			
○ ノウサギ ○ ノネズミ						
青 森	青森局蟹田署平 館事業区(東津 軽郡平館村) 青森局黒石署黒 石事業区(南津 軽郡平賀町)	ス ギ 1~2年	面積 1 ha 本数 4,000本	7. 3	石浜担当区 賀山 長清	下枝をネズミ穴に運び梢頭を ウサギが食害している。
		ス ギ カラマツ 1~8年	面積 100 ha	7.22	第一万川担当区 小野寺圭喜	全植栽木の2割程度が被害を うけている。新芽を加害して いる。
愛 媛	高知局西条署北 条官造地(周桑 郡小松町)	ヒ ノ キ 4 年	面積 16 ha 本数 45,600本	7. 2	丹原担当区 小比賀正一	枯損木は少いが生長は停止し ている。

詳 報

野 兎 被 害 について

- 場 所 千葉県君津郡上総町札郷 東大  
千葉演習林赤井沢17林班 g 小班
- 被 害 木 ヒノキ
- 樹種, 林令 昭和 32 年春植栽  
アカマツ, クロマツ, ヒノキ混  
植林
- 面 積 4.32ha
- 被害の程度

演習林の被害状況は全林にわたっているが比較的林縁と谷間のような場所が多い様であつた。尚該地の下刈は第1回6月20日実行したが当時は被害なし。

第2回は9月3~5日の間に実行したが、その時はかなり被害があつた。被害状況より考えると8月にはいつても多くその後は少ないように思われる。現在では殆んどなく此度の調査(11月19日)にて数本の新しい(2~3日前の食害)被害を見た。なお民有地の被害は相当ひどいが最近のものではないようで恐らく2年位前のもののように思われる。現在では「ユゴウ」組織が出来て少ない被害木は完全に巻込んで居ります。

樹種	被害状況	本数
ヒ	無被害	1310
	食害により 1/3 剥皮	347
	〃 1/2 〃	358
	〃 全 〃	235
計		2250
マツ	無被害	2250
計	ha当り植栽本数	4500

(34. 11. 25)

(東京大学千葉演習林・渡辺資仲)

**編集後記:** 明けましておめでとうございます。本年の干支のネズミの特集をしまして年の初めをお祝い申します。本誌も本号より Vol. 9 に入りましたが、又本年は刊行100号を突破することになりますが、一口に100号と申しましても9年の歳月を要しているのです。長い間の皆様様の御支援を感謝しますと共に編集委員一同、より努力して本誌の発展を期するよう力を尽す所存ですから今後一層のご協力をお願いいたします。年頭に当り皆様様の御多幸をお喜び申し上げますと共に編集委員一同の決意を新たにし、所感の一端を申し上げます。(編集委員)