

# 熱帯野鼠

創刊号 1977年2月

ネズミ文化考

河野 達郎

「熱帯地域の野そ」とは

飯島 和夫

## 東南アジアの野そ害

- |     |              |       |
|-----|--------------|-------|
| その1 | タイ           | 上田 明  |
| その2 | フィリピン・インドネシア | 宇田川竜男 |
| その3 | マレーシア        | 望月 正巳 |
| その4 | カンボジア・タイ・台湾  | 関 勝   |

東南アジア・野そ防除

の現状と問題点

池田安之助

## 現場からの声

インドネシア「DAYAITOH」

農場からの野そ害 伊吹 義信

インドネシア「ビマス計画」参加時の野

参加時の野そ害 瀬井 富雄

東南アジアのネズミの種類

三坂 和英

熱帯野鼠対策委員会  
社団法人 海外農業開発協会

# 目次

# 熱帯野鼠

|             |             |   |
|-------------|-------------|---|
| 巻頭言         | 岩田 喜雄 ..... | 1 |
| ネズミ文化考      | 河野 達郎 ..... | 2 |
| “熱帯地域の野そ”とは | 飯島 和夫 ..... | 4 |

## 熱帯のネズミを訪ねて

|                  |            |    |
|------------------|------------|----|
| その1 タイ           | 上田 明.....  | 11 |
| その2 フィリピン・インドネシア | 宇田川竜男..... | 13 |
| その3 マレーシア        | 望月 正巳..... | 14 |
| その4 カンボジア・タイ・台湾  | 関 勝.....   | 16 |

## 東南アジア・野そ防除

|         |            |    |
|---------|------------|----|
| の現状と問題点 | 池田安之助..... | 20 |
|---------|------------|----|

### 現場からの声

#### インドネシア『DAYAITOH』

|          |             |    |
|----------|-------------|----|
| 農場からの野そ害 | 伊吹 義信 ..... | 25 |
|----------|-------------|----|

#### インドネシア『ビマス計画』参加時の野

|         |            |    |
|---------|------------|----|
| 参加時の野そ害 | 瀬井 富雄..... | 26 |
|---------|------------|----|

|              |             |    |
|--------------|-------------|----|
| 東南アジアのネズミの種類 | 三坂 和英 ..... | 28 |
|--------------|-------------|----|

|                     |    |
|---------------------|----|
| 『熱帯野鼠対策委員会』委員 ..... | 30 |
|---------------------|----|

(社)海外農業開発協会

理事長 岩 田 喜 雄

“食糧危機”が強く叫ばれるのは、周知の通り人口の急増や気象異変により、世界の食糧生産が需要に追いつけなくなる事態が予測されるからである。自給率5割の日本は、おのずと海外への依存度が高くなるわけだが、従来のように「カネ」だけで食糧を輸入するというパターンは持続できそうにない。従って、特に大量の買い付けを行なう国は、食糧生産の増大に力を入れる途上諸国に対して経済的、技術的支援を積極化し、世界的視野からの食糧増産・安定確保に努めることが必要である。

食糧の生産を増大させる方途は、大別すると①近代農法をもって単位面積当りの収量を上げる②生産から収穫さらには貯蔵までの過程で生じるロスを最小限にとどめる の2つであろう。このうちロス要因の一つとして熱帯地域では「野そ」による被害が農業開発の進展につれ、目立って増えてきている。

「熱帯野鼠対策委員会」は、熱帯地域、特に東南アジア諸国で今後深刻化が予想される野そ害をいかに防除していくか、その方途確立のために調査、研究を行なう組織として設立したものである。わが国には現在までのところ「熱帯野そ」防除について専門に研究する機関が皆無であるところから、本委員会が果す役割はきわめて大きいものと確信する。

# ネズミ文化考

河 野 達 郎

(農林省農業技術研究所)

ネズミは一般の有害昆虫と同様に我々にとってかなり厄介な存在である。放っておくと我々の食糧をかすめとってネズミ算的にふえてゆく。すばらしく発達した歯は堅い穀類をかみくだくのに適しているが、食物が不足しても林野の木の根や皮をかじって耐乏生活をするたくましさをもっている。それでも、北国の気候とそれによる冬枯れはかれらにとって大変きびしいもので、繁殖がおさえられるばかりか、饑餓と寒さで生き残る数も少なくなる。それにひきかえ、南方の常夏の国はかれらにとって天国である。そのことはネズミの種類数や個体数が圧倒的に多いことでもわかる。それだけにネズミによる農作物などの被害は我が国などよりはるかに大きく、しかも常習的である。西部ジャワでは稲作の80%がネズミによって減収となることが少なくないという。こうした南方の発展途上国ではこうした被害に対してこれも天災の一種としてあきらめていたのが昨今までの現状であっ

た。世界的な食糧不足が予見されるいま、これをこのまま放置しておくことは許されるものではない。とくに収穫後のロスの問題 (Post harvest problems) の早急に対策を考える必要がある。その場合、殺を削さえ充分使えば問題がなくなると考えるのは誤りである。いわゆる野そに対する正しい理解こそ最も必要であり、これなくして有効な対策の樹立は不可能とさえ言うべきであろう。このことは一昨年ASPAC主催で行なわれた野そ防除の国際セミナーで東南アジア各国の関係者が等しく再確認した点であった。昨年海外農業開発協会の中に「熱帯野鼠対策委員会」が設置されたが、先進国の日本が上記の課題に如何に対応するかについて具体的な方策を打ち出すことがこの委員会の役割でなければならないと思う。

とは言っても、そう簡単に解決策が出せるはずはない。ねばり強く、時間をかけてとりくまねばなるまい。東南アジアの野そは我が

国のそれと種類も生態も異なる。したがって我が国での防除技術がそのまま適用できると考えるのは甘い。定期的な一斉集団防除が有効であるといっても、防除組織が確立されていないところでは実施できそうもない。もし、こうした面で我々が手を貸すとしても、技術指導の裏に防除資材の売込みがあると思われるようなやり方では、不信感をますだけで成果はあがらないだろう。基本的には対策の協力体制を作りあげる心構えが大切と思われる。

ネズミは人類文化に最もうまく追隨して栄えた動物群であるといわれる。人類の誕生とはやや遅れるが、暁新世（7000万年～5500万年前）の時代に地球上に現われ、人類が行なった環境改革にもよく適応し、人類が生産する食糧や資材を上手に利用して現在の繁栄を確保したと考えられる。現在いる哺乳動物約3,500種のうち、半数の1,700種がネズミであるといわれる。東南アジアではネズミの種類や個体数も多いが、その理由として恵まれた気候によると指摘したが、その被害のパーセントが高いことについては我々としてもその理由を充分考えてみる必要がある。近代文明を開花させた西欧や我が国は同時にネズミやゴキブリのような追隨者にも生活の場を与えて増殖を許してきた。しかし、同時にこれらに対する防護手段として貯蔵技術や防除資材を開発し、それほど困らない体制を作り出すことに成功した。これに対して、低開発国では無知と貧困のゆえに今なおネズミの被害に泣かされているのである。いわば、文化発展のかけでとり残され、その亡霊にさいなまれていると言うべきであろう。こう考えると、ネズミ対策こそ先進国に課せられた一つの重要な義務なのである。より有効な罪ほろぼしの施策を真剣に考えることを提唱したい。

## 速 報

# 海外農業開発協力情報

★日本の海外農業開発協力 ★海外諸国の農業開発動向

☆発刊日 毎月五日・二十日

☆年購読料二〇、〇〇〇円

社団法人 海外農業開発協会

〒107 東京都港区赤坂8-10-32  
アジア会館内

TEL 03 (478) 3508 (代表)

# "熱帯地域の野そ" とは

## ——防除の要点——

日 東 薬 品 (株)

飯 島 和 夫

### "熱帯野そ"とは……

われわれは、北緯 30 度以南より南緯 30 度以北の地帯に生息し、経済的あるいは疫学的被害を発生させるネズミを "熱帯野そ" と言う。

この地帯は四季の変化に乏しく一年中温暖で常時植物が繁茂し、ネズミにとって冬季の急激な気温降下による淘汰がなく、ネズミの餌になる植物や昆虫・小動物も豊富で、しかも餌の量の季節的変化も比較的少いので、この地帯以外に生息するネズミと比べると遙かに生息や繁殖の条件に恵まれている。その故か大型の野外生息種も多く、その密度も高い。したがって被害様相も特有の状況を示すことになる。

### "熱帯野そ"防除の重要性

このような条件のもとで高蛋白源の作物を周年植栽する農業開発が行われれば、生息環境に対する適応力が強く、しかも繁殖力が旺

盛なネズミは急速に増殖し、毎年甚大な食害をうけることは、アフリカ大陸の最大の農産国であるスーダン国の最近における熱帯野そによる作物の大被害や、東南アジア諸国における各種の農業開発地の例を見るまでもなく当然予見できることである。

また、収穫回数の増加や開発地域の拡大は農作業に従事する人々と、ネズミあるいはネズミの排泄物や外部寄生虫、または内部寄生虫の中間宿主等との接触する機会を高め、それによる各種の疫学的被害の発生も重要な問題として登場することになる。

すでに、アルゼンチンのメイズ栽培地における農作業員の間に蔓延した流行性出血熱の発生や、フィリピンのレイテ島およびその他の地区における熱帯野そも重要な関りをもつ住血吸虫症の蔓延の例がこれを示している。

このように熱帯野その生息地帯での農業開発には、これら経済的または疫学的被害の発生防止のために、植栽地は言うに及ばず作物の保管あるいは加工に至るまで、熱帯野そ防除が、病虫害防除に劣らず如何に重要な問題であるかを理解されたことと思う。

したがって、各地域、各環境ごとに効果ある熱帯野そ防除の実施が強く要望される次第

である。

## 「熱帯野そ」防除とは……

熱帯野そによる「そ害」（経済的または疫学的被害）の発生防止を目的に加害個体群を駆除（駆逐除去）し、その生息を抑止することが熱帯野そ防除である。

熱帯野そによる「そ害」の発生状況は、地域ごとに、あるいは各「そ害」発生地の環境または植栽地ごとに異なるから「そ害」を終熄させ、再び発生させないためには、これらの状況に応じて「そ害」発生環境ごとに適確な防除を実施して、はじめてその成果が期待できるのである。

従来、各地で実施されている慣行防除のように「そ害」が発生すると直ちに「そ害」発生地に殺そ剤を投入し、若干の死そを見て防除が成功したと考えているのでは、例年同様の「そ害」に見舞われ、到底「そ害」からの脱却は望めない。

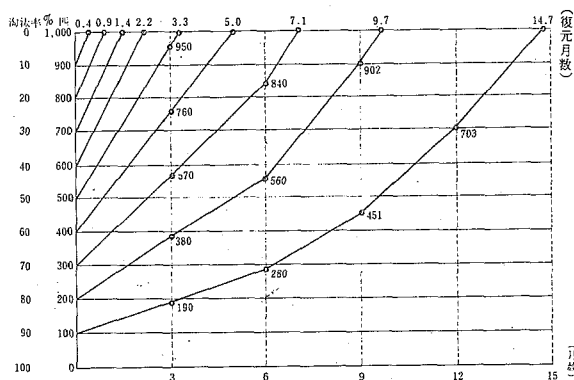
殺そ剤の効能の限界は、ネズミがこれを経口的に摂取する場合に中毒死するだけであって、殺そ剤をバラ撒いてネズミが死ねば個体群の減少につながるなどと考えるのは、殺そ効果と駆除効果とを混同する大きな誤りである。

成果ある防除を実施するには、「敵を知り己を知れば百戦危ふからず」の譬喩のとおり、まず防除対象種であるネズミの生態的特性、すなわち繁殖能力が極めて大きく、環境適応力の強い哺乳動物であることを知るとともに、われわれの生活圏から「そ害」の発生がないように、如何にしたらこのような特性をもつネズミの生息を抑え得るかを考えることから始まるのである。

ネズミの繁殖能力が如何に大きいものであるかをつぎのネズミの減少率とその復元期間をモデル化した図表によって考えてみよう。

ここに 1,000 匹のネズミが生息し、そのうち 300 匹が仔を産める成熟した雌で 3 カ月に 1 回 6 匹の仔を産む、その半数の 3 匹が育つものとし、殖えた仔ネズミの 3 割が雌でこれらも 3 カ月後に成熟するとすれば、図のように第 1 期から第 2 期の 6 カ月間は最初の成熟雌による生育仔の数だけ殖え、第 3 期は第 2 期までに成熟した雌による生育仔が加わり、第 4 期はさらに第 3 期までに成熟した雌の生育仔が加算され、その後も同様に幾何級数的に殖えることになる。

また、ネズミの他の生活条件は変わらないものとして、半数の 500 匹を減少させた場合、約 3 カ月で生息数が元の 1,000 匹に復元してしまう。600 匹減少させて 5 カ月、700 匹で約 7 カ月、800 匹で約 10 カ月、900 匹すなわち減少率 90 % で漸く復元するのに約 15 カ月かかることを示している。



この図表から見てもネズミが如何に繁殖力の旺盛な動物であるかが推定でき、中途半端な防除では直ちにその生息数が復元して何等効果のないことがわかる。これが「ネズミ防

除は難しい、と言わせる所以の一つである。

ネズミを防除するには、すでに諸環境で成功しているように、「そ害」発生地の「そ害」実態や、加害種の種類および加害個体群の動態等をよく調査したうえ、適確な駆除実施の方法を選定し、さらに「そ害」発生防止の措置を含めた防除法を確立して実施すればネズミは必ず防除できるもので、決して難しいことではない。

## 防除法確立の手順

熱帯野そ防除を成功させるには、「そ害」発生地域ごとに次の3つの手順を踏んで、その地域における「そ害」発生環境別に適確な防除法の確立が必要である。

### (1) 「そ害」発生調査

「そ害」発生の際の諸要因に関する調査を行って、駆除実施の方法や「そ害」発生防止の措置を定める重要な調査であるから、なるべく詳細に、正確に行う必要がある。

調査する主な項目は次のとおりである。

#### a. 被害実態

##### i. 被害対象

「そ害」発生地において何が加害されているかの調査を行う。例えば植栽物の場合は、作物別に、あるいは飼料・食糧の保管庫や加工場、または鶏舎、畜舎等の構造物では、食害、咬害、汚損等を受けるものや場所別に調査する。これらの調査は駆除実施の地区や場所等の決定に役立つ。

##### ii. 被害発生地の環境条件

被害の様相は「そ害」発生地およびその周辺における加害個体群の生息や繁殖の条件が、植栽地の立地条件および植栽物の種類や収穫期、または構造物の構造仕様等と密接な関係をもって変化するため、これらの環境条件の調査は被害発生の大要を把握し、適確な駆除実施方法を選定する重要な指針となる。

### iii. 被害発生時期

「そ害」発生時期を詳細に調査する。例えば植栽物の場合は、その成育過程、すなわち播種、出芽、出葉、出穂、登熟の何れの時期に被害が発生するかを調査する。この調査は駆除時期の決定に役立つ。

### vi. 被害発生地区の範囲と被害度分布

「そ害」発生地の範囲を知ることは駆除地区の決定に役立つ。また「そ害」発生地における被害度分布調査は、植栽地内における定住個体群の生息場所や分布状態を示したり、植栽地の中心部と外縁部との被害度が大きく異なる場合は、侵入個体群や移動個体群の存在を数え、植栽地、構造物を問わずその被害度が季節的に異なる場合は、移動個体群による加害が原因していることが多い。

### v. ラットサイン

「そ害」発生地で発見される加害種の存在を示す形跡(ラットサイン)を詳細に調査すれば、加害種やその密度の推定および生息場所や出現場所あるいは侵入経路等が確認できることが多い。これらの調査は、駆除実施の場所の決定や駆除技法の選定に役立つ。主なラットサインとそのおのおのの調査要領は次のとおりである。

(1) 食痕：植栽物の場合は、先ず根、莖、葉、芽、梢頭部、果実(果肉、種子または未熟果、熟果の別)等加害される部分、次に食痕の状態の特性等を調査することによって加害種の推定ができることが多い。例えばサトウキビ莖の食痕が地上何節目の節間に、あるいは節も含めて食害されているか、または梢頭部あるいは梢頭部に近い節間にあるかなどの特性によって、加害種を推定している台湾の調査がある。わが国でも、カボチャ、ブリンズメロン、スイカ、イチゴ等の食痕が、加害種別に特有性を有することが判っている。その他、構造物内で食糧等の樹脂袋や麻袋に対する齧り穴の場所や状態を調査して加害種を判定できる場合が多い。

また食痕調査では、食害による枯死や倒伏あるいは病害虫発生の誘因など、二次被害の実態調査も必要である。

(ロ) そ穴：大きさ、形、発見される場所等で、その種類の推定や生穴（ネズミの生息する穴）の密度で生息数の多寡が推定できる。

(ハ) 営巣：地上で発見される巣の形、大きさ、発見される場所等で、その種類が推定できる。

(ニ) 脱糞：大きさ、形、発見される場所等で、その種類が推定され、その量や発見地点数等から生息数の多寡が推定できる。

(ホ) 通路：坑道、侵入口、ラブサイン（野外では地面、草地などに、屋内では壁、梁、柱等についたネズミの体のこすり跡）の形状や発見される場所で、その種類の推定や侵入経路、生息場所を確認できることが多い。

#### b. 加害種

##### i. 加害種の確認

熱帯野そは、地域別に、植栽物ごとに、その加害種が異なるので、加害種の確認は防除対象種を決定する重要な調査になる。熱帯野そは、地域別に加害種の概要について調査されているものが多いが、不明の場合の認定には、定期的な個体捕促によるその胃内容物の検索、または脱糞採取によるその分析、あるいは飼育個体の食性調査によって推定する方法などがある。

##### ii. 加害種の同定

捕獲、捕殺等によって個体を捕促し、その同定を行う。

加害種の同定によって、その種特有の食性、行動圏の大きさ、生息場所の特性、および種特有の習性等が判明し、駆除実施に役立つ。

#### c. 加害個体群

##### i. 個体群動態

加害個体群の動態調査は、適確な駆除実施の時期や範囲または場所、および駆除技法の決定に役立つ重要なもので、加害個体群の動態は大別して次の3つの型に分けられる。

(1) 定住個体群：被害発生地内に定住生息して「そ害」を発生させる個体群。

(ロ) 侵入個体群：被害発生地の周辺に生息し、生息場所から侵入して「そ害」を発生させる個体群。

(ハ) 移動個体群：被害発生地内に生息する個体群が、生息地の餌の密度が収穫等によって低下すると、周辺の餌の密度の高い地区に次々と生息場所を移動する個体群。

個体群動態を調査するには、記号個体再捕獲法によるか、捕獲しにくい種類には、捕殺器を「そ害」発生地内やその周辺生息地、および移動先と推定できる地区に配置し、定期的に調査し、種類別の捕殺数の増減の状態で動態を調査する等の方法がある。

##### ii. 個体群密度

加害個体群の密度が判れば、駆除実施の期間や、駆除に用いる薬剤、器具等の数量の決定に役立つ。調査法には記号放逐法や、捕殺除去法を用いて推計学的に算出する方法があるが、簡便な方法として、そ穴数の密度や、無毒餌配置法による喫食地点数の調査をして、見当をつけることもできる。

##### iii. 個体群の年間消長

定期的にネズミの生息場所で個体群密度を調査し、その年間消長がわかれば密度の比較的低い時期が駆除適期になる。

#### (2) 駆除実施法の選定

「そ害」発生調査に基づいて、加害個体群を減少させる最も適確な駆除実施の方法を選定する。成果ある駆除を期待するには、次の5つの条件を決定して実施することである。とくに駆除実施の時期と回数、場所、技法の3条件の決定は、駆除効果を左右する重要な決め手になるから適確に定める必要がある。

##### a. 駆除時期と回数

繁殖力の旺盛な熱帯野その個体群を減少させる秘訣は、個体群が餌の密度の低下などの淘汰を受けて繁殖の鈍る時期、すなわち植栽物の収穫後や乾季を狙って徹底的な駆除を行

い、個体群の減少にさらに拍車をかけ、密度を極力低下させることである。このような適期を選べない環境、すなわち構造物における駆除は、ある期間に繰り返し徹底した駆除を行って、個体群を極力減少させる方法をとる。個体群が小さくなれば次期の繁殖の山も小さくなり、これを繰り返すことにより駆除は成功する。

#### b. 駆除実施場所

生息場所や生息地は必ず駆除実施場所に選定する。生息場所や生息地の環境が実施に困難であったり、それらが判然としない場合は、そこからの侵入場所、あるいは出現地点を実施場所に定める。また主な「そ害」発生地からその周辺に移動する個体群に対しては、すべての移動先を駆除実施場所とする。

#### c. 駆除技法

個体群を減らす技法には大別して次の2つの方法があるが、一般的に用いられる最も簡便で効率的な技法は、殺そ剤を用いてネズミを殺す方法である。しかし、駆除環境によっては、さらに環境処理技法を併用する方法が有効である場合が多い。

##### i. 殺そ技法

ネズミを殺して個体群の減少を計る技法で、その手法にはつぎの3つがあるが、短期間に最も殺そ効果をあげる殺そ技法は、その駆除環境に適合する殺そ剤を用いる化学的手法である。

(i) 化学的手法（化学的駆除法）：殺そ剤、くん蒸剤等の薬剤を用いて、ネズミを中毒死させる手法。

(ii) 物理的手法（機械的駆除法）：捕殺器、捕獲器、捕獲紙等を用いて、ネズミを圧殺したり捕捉する手法。

(iii) 天敵手法：ネズミの天敵を保護するか放飼して、天敵にネズミを捕食させる手法。

#### ii. 環境処理技法（環境的駆除法）

ネズミの生活環境の3つの主要な要素である生息場所・餌・餌場への侵入路を人為的に

除去し、ネズミが生活できぬようにして個体群の減少を計る技法で、その手法には次の3つがある。

(i) 生息条件処理手法：除巢、草地の除草その他生息地の環境整備等を行って生息場所を撤去し、ネズミを住めなくする手法。

(ii) 食餌条件処理手法：ネズミの餌になるものを防そ容器に収納したり除去して、ネズミに餌をあたえなくする手法。

(iii) 侵入条件処理手法：金網、ブリキ等で侵入路を遮断したり、防そ構造にして侵入を防止するなど餌場への通路を閉塞遮断し、ネズミが餌場に到達できぬようにする手法。

#### d. 駆除実施体制

駆除の時期や回数および実施地区や実施場所が決定し、その駆除技法が選定されたら、それを実施する体制を定めなければならない。実施体制を整えるには、駆除地区の大きさ、選定された駆除技法、実施に必要な作業力等を勘案のうえ実施担当者を定め、実施者にそれぞれの駆除環境に定められた駆除技法を十分理解させ、実施上の注意を与えて、安全に、適確に、駆除を実施できるようにする。

植栽地における熱帯野その駆除では、植栽地とその周辺の生息地のほか農家やその他の構造物との間の移動や侵入の個体群が多く、駆除地区も広域にわたり、また各種の駆除環境を含むこととなるから、それぞれの駆除環境についての実施担当者を事前に明確に定めておくことが必要で、とくに農耕地周辺の荒廃草地等における生息地の駆除責任者の指定は重要である。

#### e. 駆除評価

先に示したネズミの減少率と復元期間の表でもわかるとおり、個体群を生息数の40%以下に抑えなければ殆んど駆除効果がないと考えられるから、駆除評価を必ず行い、所期の駆除効果に達しない場合は、駆除の継続や駆除実施法の検討を行って再度駆除を実施する。

駆除効果を推定する簡便な方法には、無毒餌を用いる前餌・後餌法による喫食地点数の調査で相対的な駆除効率率を算出する方法がある。また、ラットサインの消失、生穴の減少、食害の減少等の程度から効果を推定することもできる。

駆除評価の目的は、残存個体数の多寡をなるべく正確に推定することで、駆除による発見死そ数の多少で評価することではない。

### (3) 「そ害」発生防止の措置

ネズミの繁殖能力の大きなことは前述のとおりで、「そ害」発生地のネズミの個体群の駆除に成功して「そ害」が終熄しても、そのまま放置しておけば再び「そ害」に襲われることは各地の例をみるまでもなく予測できることで、とくに熱帯野その生息地帯では自然淘汰による個体群の減少が烈しくない地域が多いから、駆除により減少した個体群を維持する「そ害」発生防止の措置を必ず講じて個体群の増加を防止する必要がある。

また、この方法は「そ害」の再発防止だけでなく、未発生の地区においてもこの措置により「そ害」発生を未然に防止することができる。

「そ害」発生防止は次の手順で行う。

#### a. 定期生息調査

定期的に防除地区およびその周辺生息地で生息調査を行う。

#### b. 繁殖防止と侵入阻止

生息調査によりネズミの生息が確認された場合は、直ちにその環境に適合する殺そ技法、または環境処理技法を用いて駆除を実施し、繁殖防止や侵入阻止を計り、「そ害」発生防止に努める。

## “熱帯野そ、駆除に 用いる殺そ剤の条件

(1) 熱帯野その駆除環境に有効な殺そ効果をもつ殺そ剤の選定。

殺そ剤をその適用から分類するとつぎの3つになるが、熱帯野その駆除環境に適合する殺そ効果の高い殺そ剤は、以下の説明にあるとおり接触粉剤であると考えられる。

#### a. 毒餌

古来から用いられている方法で、ネズミの食性を利用して作られた毒入りの餌のことで、ネズミがこれを食べて中毒死する殺そ剤。

熱帯野その主な駆除環境となる植栽地、鶏舎、畜舎、食糧・飼料等の倉庫や加工場などの環境ではネズミの餌が豊富にあるため、他の環境に比べて毒餌の喫食が極めて悪く、食性を利用した殺そ剤を用いて殺そ効果をあげることが大変難しいこととなる。

#### b. 接触粉剤

ネズミの体に異物が付着するとネズミはこれを舐めて取り除く習性があるから、ネズミの生息穴の入口や侵入口または通路に毒粉を散粉して、ネズミの体、四肢、尾等に付着させ、ネズミがこれを舐めて中毒死する殺そ剤。

接触粉剤は、食性を利用する毒餌と異なり、異物を舐めて取る習性を利用したものであるからネズミの餌が豊富な環境の駆除に用いても毒餌のような支障はなく、殺そ効果をあげることができる。

また、接触粉剤には、侵入個体群の野外での侵入阻止や屋内の高所の通路など散粉できない場所に設置するために、接触粉剤に駆除対象種が好む生餌（嗜好穀粒等）を誘餌として添加し、小袋に詰めたスローバッグがある。

#### c. 毒液

乾燥した食糧や飼料を保管する庫内で食害するネズミは、水分要求度が高まっているので、庫内に毒液を設置し、ネズミがこれを飲んで中毒死する殺そ剤。

毒液は主に水を飲んで水分要求を充す習性の強いネズミの種類に有効で、しかも、その設置も特定の駆除環境に限られ、一般的な適用はできない。

(2) 熱帯野そ駆除環境に適合する駆除効率のよい殺そ剤の選択。

熱帯野そ駆除環境の多くは瞬間降雨量の多い地域であるから駆除効率を高めるために、とくに耐水性の殺そ剤が要求され、吸湿などにより有効成分の効力や、製剤の特性を失うものは駆除効率が悪く不適である。

接触粉剤には、降雨で捏ねられ一度泥状になっても日光で水分が蒸発すればものの付着性のよい均一の粉末に復元する相当強力な耐水性を示す極めて駆除効率のよい耐水性接触粉剤がある。

これに反して毒餌をワックスや樹脂で耐水性にすると益々その喫食性が悪くなるのが通例で、この点でも熱帯野そ駆除に毒餌を用いることは不適當になる。

(3) 熱帯野そ駆除環境には安全性の高い殺そ剤の選択

熱帯野そ駆除を行う農村では家畜や鶏を放し飼いにしている処が多く、それらの誤食による事故を防止するため、人畜に対する安全性の高い有効成分をもつ殺そ剤を選択することが肝要である。

現在、市場にある比較的毒性の低い殺そ成分には、累積毒の抗血液凝固性物質、また、急性毒ではアンツウ等がある。

“熱帯野そ” 防除の要点

① 「そ害」発生要因の調査

“熱帯野そ” による「そ害」発生のは地域ごとに、また環境ごとに異なるため、「そ害」発生地ごとに次の要因を詳細に調査する。

1. 「そ害」発生地の立地条件と生息地
2. 加害個体群の生態的条件と加害種

② 駆除

調査結果に基づいて、次の4条件を定めた方法で適確な駆除を実施する。

1. 何時…時期と期間の決定
2. 何処で…駆除地区と実施場所の決定
3. どんな…適切な駆除技法の選定

方法で (殺そ剤の選択は駆除効率がよく、比較的安全で、実施環境に適用できる特性をもつもの。)

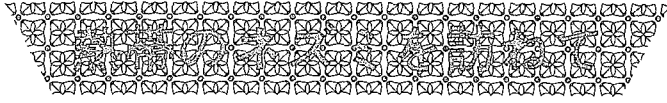
4. 誰が…適合する駆除体制の確立

③ 駆除評価

駆除効果を確認して駆除を完了する。

④ 「そ害」発生防止

駆除が成功したら減少した個体群を再び殖さぬ措置を講じる。



## その1 — タイ —

上 田 明 一

(農林省林業試験場)

人類の次に地球を征服するものはネズミであると、岡田要博士は唱えている。

この予言どおりになったら、それこそ大変なことであるが、現実的に東南アジア諸国では、ネズミの被害はきわめて重要な問題である。

1970年と1973年の2回にわたって、私はタイのネズミ駆除の研究のため、熱帯農業研究センターから派遣され、各地方の被害状況を見て歩いた時、その防除は容易でないと感じたものであった。

1970年の時は、丁度7月から翌年1月までの6カ月間滞在し、北はチェンマイから南はマレーシアの国境まで、大オネズミ(*Bandicota indica*)の巣穴主としてランドローバーに乗って、ネズミの採集と被害状況を見て廻ったが、各県とも農業試験場の試験場以外では、ほとんど駆除らしいものは行われていなかった。

私のこの6カ月間の滞在が決ったのは、当

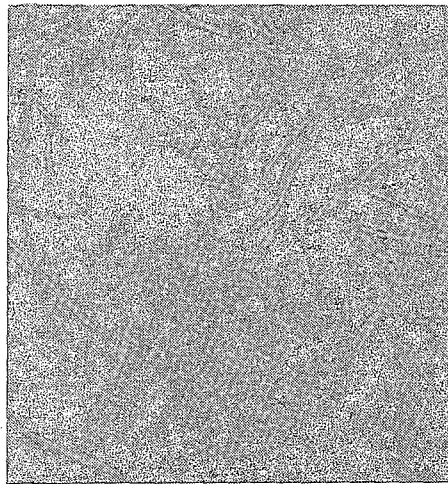
時FAOから派遣されていたShuyler博士が、1年の任期を終えて帰米される時で、私がその交代要員となったのであるが、当時のネズミ駆除の研究は、バンコクの郊外約15 Km北にあたるバンケンのカセサート大学構内にある

農業省米穀局技術部に属する、保護研究センターにおいて行われていた。

ネズミの研究は、Sawart 博士の他に、大学卒業後の間もない若い研究員4名がいて、私が行った時は、Shuyler博士の時から行われていた、ワルフェリン剤や燐化亜鉛剤の各種類のネズミに対する致死量試験や、ベイトボックスを用いての

駆除試験などが行われていたが、ネズミ飼育室も出来上って間もない頃なので、実験器具類も余りそろっていなかった。

このような状態であったため、私が日本から持参した自動天秤台とか色々な器具類は、



直ちに役立つものとして、大いに喜ばれた。

タイで、稲作のネズミ被害が注目されたのは、1964年頃からだといわれているが、1970年当時では、稲作地帯および貯蔵庫での被害量は、年収穫量の20～30%に当るであろうと推定されていた。

これらの被害を与えるネズミは、クマネズミ、ドブネズミの他に、*Bandicota indica* (大オニネズミ)、*B. bengalensis* (小オニネズミ)や、*Rattus argentiventer*、*R. exiguus*、*R. exulans*などのクマネズミ系統、さらにハツカネズミなどがあげられるが、このうち大オニネズミは普通体重700g前後で、中には800～900gという猫も顔負けするような大きさのものが生息していて、1晩に餌を100g位(飼育実験)も喫食する大食漢であるから、このネズミによる圃場での被害は、おして知るべしという状態である。

先にも述べたように、ネズミの駆除を効果的に行うには、先ずどんな種類のネズミが、どのようなところに、どの位生息しているかを知らなければならないから、私はタイ人の研究者と一緒に、ランドローバーに乗って、各地方に出かけて採集を行った。

この採集旅行で感じたことは、ネズミの被害の多いところは、それなりに蛇が矢張り多くいる。

有名なコブラに対する危険は、前もって注意し、長靴をはいたり、現地人の案内をえたりして、採集を行うわけであるが、ネズミを採るはじきわなに蛇がかかっていたり、駅構内の食堂に毒蛇がでたりした思い出は、今もって忘れられないものである。

また貯蔵庫のネズミの採集の時、折角わなにかかっていたネズミが、アリに食害されてしまい、頭骨で分類しなければならないこともしばしば経験したが、このようなネズミ採集でのアクシデントは、矢張り東南アジアにおける特徴であろう。

このような調査や試験で6カ月の期間が過



鼠採集旅行の一風景

ぎ帰国することになったが、再度の訪タイを要請され、私自身も1年位は滞在したかったが、種々なる情勢から断念せざるをえなくなり、私の交代要員として、当時熱帯農業研究センター所属の関勝主任研究官(現在林業試験場)が、1973年9月から2年間、タイでの研究を引続いてくれることになり、1973年9月に関氏と同行し、3週間再びタイを訪れる機会に恵まれたのである。

この2回目の時に、Sawart博士は西ドイツ政府とタイおよびフィリピンが、ネズミ駆除に関する強力なプロジェクトチームを組んで検討して行きたいことを語ってくれていたが、たまたま昨年の7月にSawart博士が、アメリカからの帰国の途中だといって、2日ほど日本に滞在し会うことができた時、このプロジェクトチームによる研究が、現在精力的に進められていることを、私に知らせてくれた。

一昨年東京で開催されたASPACによるネズミ駆除に関するゼミナールでも、東南アジア諸国のネズミ問題が検討され、各国がそれぞれ研究が行われているわけであるが、先進国としての日本の協力は、それなりに期待されていることは事実である。



ベイト・ボックスによる駆除

このような情勢の時に、今回「熱帯野鼠対策委員会」が発足されたことは、まことに慶ぶべきことであり、今後、この委員会が中心となって、日本に寄せられている研究および技術提携に、各分野の機関が結集し合って推進を計るべきであり、また、このことが東南アジア諸国に対し果すべき日本の使命であろうと考えるものである。

熱帯のネズミを訪ねて

## その2 ——フィリピン・インドネシア——

宇田川 竜 男

(農林省林業試験場)

台湾・カンボジア・タイ国、そしてマレーシアについては、調査研究のために滞在した人たちによって述べられるので、わたくしは訪問したフィリピンとインドネシアについて印象記を書くことにする。

世界食糧農業機構（FAO）によると、日本を含む先進国では、農作物の被害は全収穫の10%と推定している。それが東南アジアでは20%が平均で、フィリピンとインドネシアでは25%の被害と発表している。

この推定はかなり正確で、タイ国の米穀保護研究所の研究員の話によると、収穫前に水田で20%は食害されているであろうとのことであった。また、ネパールにいる知人からの通信によると、この国の水田面積からは360万トンの収穫があるはずなのだが、じっさいには300万トンしかとれない。差額の60万トンは、ネズミに運ばれてしまうというのである。それが事実には、ネズミが地下のトンネルに運びこんだ粒を掘りだし、それを市場に売って生計をたてている人たちがいるそうである。

フィリピンの水田被害は、国民的な関心事である。それが証拠には、空港の税関でネズミ退治に来たというと、フリーパスである。

フィリピン政府は、かつてネズミを細菌で殺す方法を開発したら、10万米ドルの賞金をあたえると、世界に発表したほど深刻な問題になっている。

この大被害に対処するため、マニラの北東部にあるラグーナのフィリピン大学農学部構内にネズミ研究センターを設け、各種の研究を行っている。ここにはアメリカの若い研究者も来ているし、政府から派遣されたネズミ研究チームも駐在している。このチームはドクター級の研究者2名で構成し、2年で交代するとのことであった。なお、アメリカ政府は東南アジア各国にこのチームを送っていて、バンコクで会ったマーシャル博士は、ネズミの分類を手がけていた。西ドイツ政府も同じくネズミ研究チームを送っている。東京で会ったことのあるトッド博士はインドネシアでの指導中に、飛行機事故で夫人とともに死亡された。このように欧米各国の東南アジ

アでのネズミ防除の指導は積極的である。それに引きかえ、日本のこの面での援助はきわめて微弱で、殺そ剤の売り込みだけに終始している、という非難が各国の係官からきかされるのは残念なことである。

さて、フィリピンの被害は、稲の単作地帯であるだけに、これに集中している。収穫が近づくとともに、水田地帯に集ってきて、用水の土手や、あぜに穴をあけて生息し、夜になると稲に加害する。

この防除法としては、独特な捕獲法によっている。すなわち、数人が一団となって、水辺の草むらを棒でたたいて、ネズミを追いだし、土手にある穴に逃げこむと、それに水を注ぎこみ、苦しくなったネズミが飛びでてくると、くびの後部をつかんで捕える。その手の早いのとつかむのは、まさに神技である。

インドネシアでもこれに似た方法で捕えている。ここではネズミの穴に硫黄の煙りを送り込んで、しばらくすると飛びでてくるのを網のかごで捕える。煙りを送る風車がなんと日本製の携帯用散粉器であったのには驚いた。

この国の水田被害もすさまじい。あまりに食害がはげしいと、農民はその水田を放棄し

てしまうので、それによる減収がいちじるしいとのことである。また、収穫して野積みしておく間の被害もかなり大きいとのことである。

これに対処するため、政府は殺そ剤による駆除を推進しているが、民度の点もあって徹底しないようである。これには殺そ剤だけを配布するところに問題点があるようだ。これは日本式に成型したものを農民に渡すようにすれば、防除の効果は大いにあがるはずである。このためには、各国とも国営の殺そ剤工場を設け、農民は散布さえすればよいように改善する必要がある。

東南アジアの各国を訪ねて、ネズミ防除をもっとも合理的に行っているのは、マレーシアであろう。行政組織もよい。

各国とも水田地帯と森林帯とが隣接しているため、収穫がおわるとネズミは森林帯に移って繁殖し、ここからイネの成熟とともに進出してくるのを駆除する。これを毎年くり返しているのであるから、まさにイタチゴっこである。これでは百年河清である。なんとしても水田以外の地帯での大規模な防除が必要である。

### その3 — マレーシア —

## 望月正巳

(富山県立技術短期大学・教授)

1938～40年当時、マレーシア国内を走りまわって見聞したこと、クアラルンプールに常駐、三基地を設け調査研究と指導したこと、そして当時までの同国関係資料などについては、帰国後機会あるごとに発表した、未発表を含め、おおまかなネズミ情報として述べる。

クアラルンプール市内のある一般家庭で10

数匹も捕鼠したこともあり、水洗便所に浮んでいたネズミを見たり、地方のホテルの部屋でネズミを追いまわしたこともあったように、市街の家を類は比較的多いと思われた。一方生鮮食料市場ではネズミが非常に多いと言うこと、その対策はゴミを始末すること、そして食虫目のトガリネズミ科のジャコウネズミ(*Suncus murinus*)は有力な天敵であると言

うことが新聞記事として載っていたことがあった。ジャコウネズミは一般家庭では害虫を食べる益獣とされているが、しかし農村では数は少ないが、鶏のヒナを襲うので、けつし目のネズミ科のネズミと同様に扱っている地区もあった。

一期作地帯の水田にそ害が多く、特にその周辺に多い傾向がみられた。北部クリアンの水田地帯では、過去数回にわたり毒餌その他による大がかりなネズミ駆除が実施され、その成果を調べるために1924～5年にはネズミ尾を買い上げたこともある。かなりの成果があったと言われているが、十分な応用動物学的追求が無いまま、以後1938年まで全くこの種の実施をみない。

そ害は生長点が水面に出る頃の分けつ最盛期から見られ、出穂期には最高となる。生育が早いと集中的そ害を受ける。一試験地の時期はずれに出穂した水田に甚だしいそ害を見ることが出来、また非常に辺びな農園でアブラヤシの樹間に、野その好物であるパイナップルを栽培したところ、パイナップルは集中そ害を受け、それがアブラヤシの甚だしい二次そ害に結びついたのを見ることが出来た。

*Rattus r.* の分化の著しい地帯であると言われているように *R. spp* が多い。

一般に移動力、繁殖力ともに強力であるが、寿命は至って短かく、世代の更新が早い。

屋内に生息するネズミは、家そ *R. r. dia.* が主であるが、北部には少ない。小家そ *R. exul.* は数は少ないが全土にいるようである。またハツカネズミ (*Mus musculus*) もいると言うが、海港に稀にいると言うドブネズミ (*R. nor.*) と同様実物を見ることが出来なかった。

旱魃の多い南部マラッカの水田地帯では、田そ (*R. arg.*)、林そ (*R. jalo.*) は見当らなく、またそ害も無かった。中央部クアラ・セランゴール (タンジョン・カランとその付近) の水田地帯では田そ (*R. arg.*) が多い。

乾期と雨期のvari目により繁殖する。水田内繁殖は刈取直後に著しい。乾期には近くの畑、スワンプ内に移動し、畑作物に局部的なそ害を与える。雨期になり水田に水が入る頃から水田内に移動する。水稻は本田そ害が多い。北部クリアン、プロビンス・ウエルス (バリ・ブント、バタワス) の水田地帯になると、水田と林地間を移動する林そ (*R. jalo.*) が多くなり、そ害も多い。雑木林に囲まれた辺びな農園では、林そよりもさらに林地性の *R. sp.* が多いと思われる。甚だしい旱魃が起き易いタイ国境近くの最北部クバン・パスウ、ベリス (チャロン、カンガー) などの水田地帯には *Bandicota bengalensis* (*B. indica* よりやや小形)、またピナン島の水田地帯には *B. indica*、すなわちバンデグーツまたの名をモウルラットと言う大ネズミがいるが、その数は極めて少なく、実物を見ることも、そ害を見ることも出来なかった。

捕そには、古くは水稻刈取期の刈込追出し、ゴム園内の犬による追出しや、竹筒をそのまま使用しての捕そのほか、各種の捕そ器もあるが、実施しているのを見たことが無い。

殺そ剤には、古くは野生植物の毒汁、細菌利用などの試み、また餌材料についても種々のものを取り上げ工夫され、トンボなどの昆虫の腹部に殺そ剤を詰める方法などもあるが、1938～40年当時は専ら燐化亜鉛 (原体) を飯米などに塗抹したものを毒餌としていて、極く一部の農家で実際に使用しているのを見た。毎日のように大雨が降るので竹筒またはヤシの実の殻、バナナの葉などを用い、雨から毒餌を守らなければならないので、大がかりな野外駆除は無理であった。

林そ (*R. jalo.*) は殺そ剤の殺そ力に問題があった。

野外駆除を考える場合には作物保護を目的とするが、水稻の場合はそ害が出始める分けつ最盛期頃に駆除することが望ましい。また毒餌については、高温下でしかも毎日の大降

雨を考慮して、餌材料は発芽性のある、しかも好性の高い種子の如きもので、殺そ剤は浸透性の強い、しかも餌材料の発芽性を傷つけないものが望ましい。また空散による畦畔上の散粒も省力の一環として考えられる。しかし現地試験の結果では、多発地では大面積一斉駆除でも一回だけでは成果は十分とは言えず、また駆除回数を増すことにも問題があった。そこで水田地内と周辺の広大な地内との間に、予め水田侵入ネズミをコントロール

することを目途とした大型餌場を必要数設置する構想を伝え、1940年秋に帰国した。

4年前のことである。まだ県農業試験場長の頃、マレーシア人が訪れた。話はネズミに及び、1938～40年当時の成果がようやく軌道に乗りはじめたと言っていた。同国在任中設計をして要求した野そ実験棟は帰国後数年にして完成したが、最近の同国の野そに関する具体的なことについては全く判らない。

#### 熱帯のネズミを訪ねて

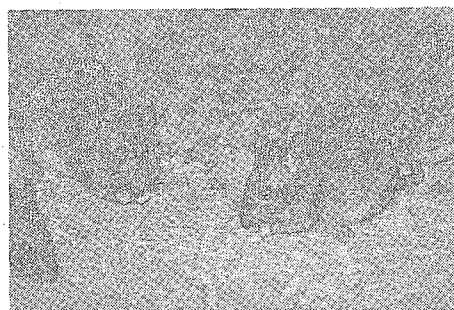
### その4 —カンボジア・タイ・台湾—

関 勝

(農林省林業試験場)

そもそも、私と熱帯のネズミとの初めての触れあいは、1967年、カンボジア王国(当時)のバットアン州にあった「日本・カンボジア友好農業技術センター」に、農林省熱帯農研の在外研究員として着任したときに始まる。始めてこの農業センターを訪れたときには、センターの試験田は乾季作の田植が終り、周辺の他の草本のほとんどが枯れているなかに、砂漠のオアシスもかくやと思われるほど、稲の青さが目にしみた。その水田が日を経るにしたがい、ぼつぼつとネズミの被害が出始め、またたく間にそれは拡大され、壊滅的なものにうつて行くさまを目の当りに見せられたときは、ただ呆然としてしまったのをおぼえている。水田から獲れるネズミと言えば未だかつて見たこともない大型のオニネズミ、クマネズミのなかま(大体、私は日本では林木を加害するハタネズミ科のネズミを対象として仕事をしていた)である。現地では、日本からネズミのエキスパートがきたからもう安心とばかり期待をかけられ、過去に問うべき資料とてなく、初めての海外生活

の心細さも加わり、泣きたい気持で頭をかかえ、思案にくれたのがきのうのように思い出される。こうしてそれ以来、台湾とタイに駐在して、一昨年8月、タイより帰国した次第である。



モミに集るネズミ

東南アジアにおいて、稲をはじめ、サトウキビ、トウモロコシ、キャッサバ、パイナップル、ヤシなどほとんどの農作物がネズミの害をうけており、農業上の一つの問題になっている。このうち主要農産物である稲の被害



一晩に捕獲された鼠

がもっとも多いと言われている。

カンボジアとタイでは水田におけるネズミの生態調査を、また台湾ではサトウキビ畑の中の調査を行ってきた。

カンボジア、タイの気候は、典型的なモンスーン型で、5月から10月にかけては湿った海上からの南西季節風の吹く雨季、11月から4月には大陸から乾いた北東季節風が吹いてくる乾季、このように画然とした2つの季節に分れた気候の中で行なわれる稲作は、普通は雨季作であるが、近時、乾季の貯水・かんがいの技術進歩により、一部地方に乾季作が行われつつある。

水田における被害状況を見ると、収穫期には穂を食害するが、成育期には莖葉を食し、次第に拡大する。とくに作付け面積の少ない乾季作の場合は、先にも述べたように、他の草本のほとんど枯れている中で、青々とした水田があると、そこに周囲から侵入してくるので、壊滅的な被害をうけることが少なくない。飼育下でのオニネズミとクマネズミ1日の稲の莖葉およびモミの喫食量は、平均体重385gのオニネズミは、0.3～0.5cm径の莖

葉を13.2～9.5cm、モミを20.1g食べ、モミだけの場合33.4g食べている。クマネズミでは平均体重90gで、モミを8.7g、0.3cm径の莖葉を6.3cm食べ、モミのみのときは10.3g食べている。

図は水田における年間の記号放逐法による捕獲数の変動をタイにおける例で示したものであるが、2月頃より急激に増え、雨季洪水によって、水田地帯の水位が深くなるにつれて生息数が減少し、雨季が終り洪水の退去とともに、生息に好適な場所を与えられて増えてゆく。このような状態が毎年くりかえされてゆくようである。乾季のもっとも食物の少ないと思われる時期に生息数が増大する不思議さについて考えられることは、熱帯アジアの大部分の国の稲の収穫方法は日本で見られるような根元から刈り取らず、穂先だけを刈り取る方法である。この場合、在来種の稲には脱粒しやすい品種が多く、収穫のときにカンボジアの例では、1ha当り70～150kgのモミが落ちて水田に残される。かりに1日1匹のネズミが30g食するとすれば、半年に15～30匹/haの許容能力があることにな



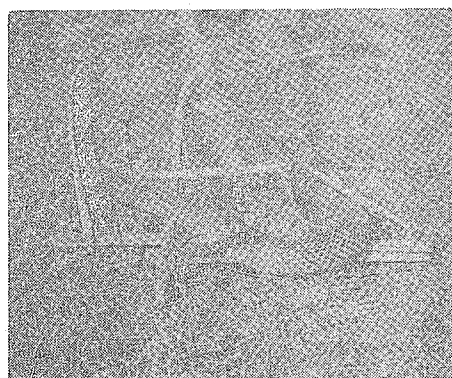
ネズミ捕獲人（カンボジア）

る。これに加えて穂先だけ刈取られた莖は、次の種まきの時まで放置され、これが掩護物となって天敵の目からネズミを守り、きわめて生息しやすい環境になり増殖するのではないかと考えられる。

一方、サトウキビ畑のネズミは、オニネズミ、コキバラネズミが重要な加害種と考えられる。収穫期がもっとも多く被害を受けている。台湾でのサトウキビの収穫は、一勢、短期間に行なわれるものではなく、11月頃より翌年4月頃までにわたって行われる。収穫期に被害の多いのは、収穫により生息環境を破壊されたネズミが隣接した未収穫地帯へと移動して被害を増大してゆくものと考えられる。また、台湾南部地方の乾季は、10月～4月で、この頃は雨量が非常に少なく、収穫期をむかえたサトウキビ畑では、糖度を上げるためにかんがい用水を一切ストップさせてしまう。ネズミがかなりの量の水を要求することは飼育試験でも明瞭で、サトウキビのように多量に水分を含有する作物は、この時期に被害を受けやすくなるのではないと思われる。品種による被害の多少は、倒伏しやすい品種に被害が多く見られたが、これは倒伏したサトウキビが掩護物となり、ネズミの活動が容易

になるためと思われる。オニネズミの加害は体が大きいだけに猛烈をきわめ、強堅な歯で根元に近い部分を食い倒して食害する。このネズミの被害地に立つと、本当にバリバリ・…とサトウキビの堅い莖を噛みくだく音がきこえてきそうなすさまじさを感じる。コキバラネズミは、根元の部分、倒伏した莖の節間部（節部は食わない）を食害する。オニネズミが莖のどこでも食害するのにくらべ、コキバラネズミは節間部を食害するので食痕によって加害種の判別が出来る。セスジアカネズミ、ハタハツカネズミは、発芽当時の稚苗、節芽を食害する。いずれも堅い表皮はほとんど食することなく、やわらかい内部組織のみを食べるようである。食べかすから見ると被害量は、喫食量の2倍以上と見てよい。オニネズミのサトウキビの1日の喫食量は、平均体重572.5gで109.1g、コキバラネズミは、76.8gの平均体重のは14.7g食べている。

防除については、各国ともクマリン系の低毒性の殺そ剤を使用している。魚を重要な動



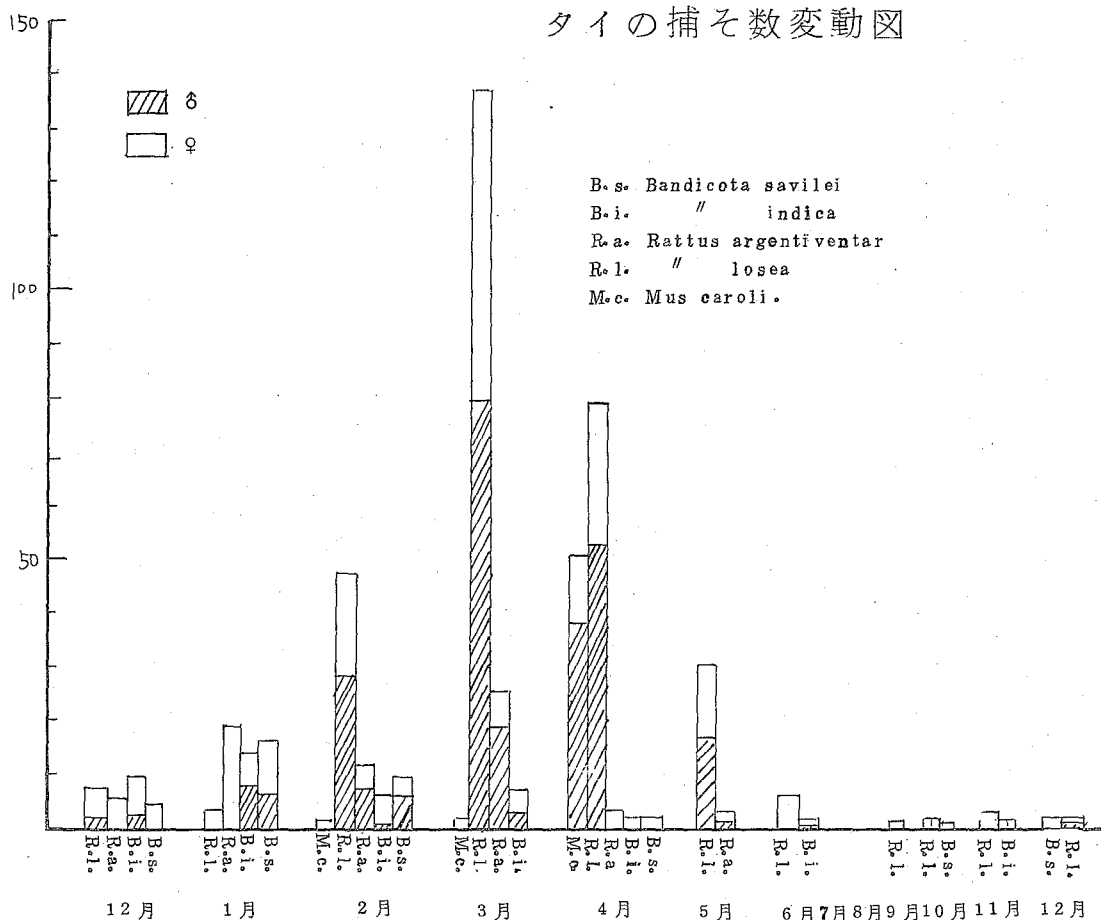
ネズミ取りワナにかかったコプラ

物蛋白資源としている国では魚毒の強い殺そ剤は使用してはならない。また、防湿を考えた殺そ剤が使用されるのが望ましい。散布法も将来は航空散布が最良と思われる。

生活環境に支配され、移動、増殖などの諸

なお調査中に捕獲されたネズミのリストは右の通りであった。

Apodemus agrarius  
Rattus losea  
Rattus argentiventer  
Rattus norvegicus  
Rattus rattus  
Mus formosanus  
Mus caroli  
Bandicota nemorivaga  
Bandicota savillei  
Bandicota indica



# 東南アジア・野ネズミ防除の現状と問題点

## またれる各国共同研究体制の確立

三 共 (株)

池 田 安之助

年と共に増加するネズミ族と、その被害を防圧するため、各国の機関ではたゆまぬ努力がつづけられているが、その成果は必ずしも満足すべきものでない。ネズミ防除の成果は、特定の機関における研究、あるいは行政指導のみで得られるものではなく、地域住民の協力活動にきわめて大きく依存している。いま東南アジアの諸国では、防除技術あるいは新規薬剤の研究開発もさることながら、地域における防除の組織化、公共地の防除班ならびに発生予察監視員の設置など、防除体制の強化に力が注がれている。

また、近年におけるネズミ族の爆発的な増加には、農業の近代化、すなわち、大型機械化耕作の普及、畜産経営規模の大型化、ならびに急激な都市構造の変遷など、環境の変化に起因していることが指摘されている。

### ◇防除体制◇

各国の防除体制のうち、韓国における行政指導が最も理想的で、ネズミ防除の基本である一斉防除を国家的単位で実践している。こ

こで使用される殺ネズミ剤は、低毒性のワルファリンとリン化亜鉛の2薬剤に限られているが、政府は年1回、年によっては2回の全国的ネズミ駆除キャンペーンを展開し、全国民は指定された日時に、政府より配給された毒餌を一斉に配置する。韓国では、殺ネズミ剤導入の初期(1945～1963)にはモノフルオロ酢酸ナトリウムを野ネズミ防除に用いていたが、安全性の面からいまでは全く使用していない。1974年以降はパラフィン被ふくの耐水性リン化亜鉛剤、および新薬のベーカー(N-3-ピリジルメチル-N'-パラニトロフェニル尿素)の実用試験がつづけられている。

かつてマラリア対策のため、媒介虫ハマダラカ防除の全国的キャンペーンを展開した台湾では、ネズミ族の防除についても徹底した指導を行い、農村や都市における住家性ネズミの防除には政府より毒餌を供給している。ここでも安全性の高いワルファリン製剤が用いられ、かなりの成果をおさめている。この活動が平常時における国民の被害意識の向上に大きく役立っていることは言をまたない。

日本では、住家性ネズミの防除は春と秋の2回、都市によってはいずれかの季に1回、市町村より地域組織を通じて配布される殺ネ

剤で、地域の一斉防除が実施されている。しかし、作物の生産性にひびく農業とは異り、経済的被害の目立たぬ都市環境では、住民の被害意識の低下などから、駆除の成果はあまりあがっていないようである。被害の甚だしい林地では、ヘリコプターによる広域防除が定期的に行われているが、一般の畑作などでは地域ぐるみの防除はほとんど見ることはない。イタチ、ヘビなど天敵導入については各国とも積極的であるが、これが保護政策となると、きわめてあいまいである。この点、マレーシアの油ヤシ栽培園における天敵保護は徹底したもので、ここでの作業員には、ニシキヘビ、ラットスネーク、オオトカゲ、たとえばコブラといえども、蛇類などを殺すことを固く禁じている。

### ◇東南アジアの主たる害◇

東南アジア圏での主要作物である稲、大麦、小麦、大豆、落花生、サトウキビ、甘藷、あるいは貯蔵穀物の被害は、各国に共通のきわめて深刻な問題である。とりわけ稲作における被害と、これが防除対策は最も重要な課題として、各国の機関で真剣に検討されている。南方の特産物、油ヤシ、ゴム、バナナ、ココナツ栽培における被害も重要で、その防除技術や使用薬剤には独自の工夫がこらされている。

この数年来、養鶏や養豚など、畜産場におけるネズミの増殖は著しく、ここでは経済的被害のみならず、家畜および人畜共通感染症などの、衛生学的見地からの関心が高まっている。また環境の変化と被害間の相関は明白で、近年の大型機械化農耕の導入、あるいは畜産規模の大型化がネズミの繁殖を助長し、畜産場ならびに周辺耕作地での被害が目立ち始めている。

穀物貯蔵庫における被害も深刻であるが、ことに近代的な倉庫では、夏季高温時における貯蔵害虫の発生をおさえるため、冷房装置を完備したものが増えつつある。このような倉庫内では、空気中の水分が内部壁面に凝集して水滴を形成し、これが給水源としてハツカネズミに利用され、その増殖をうながしているようである。

### ◇種の相違と防除技術◇

温帯から熱帯域へと、きわめて広大な範囲のアジア太平洋圏では、気象条件、分布動物の種類の相違、あるいは農耕様式の多様性から、各国の防除技術を一概に比較することはむずかしい。

台湾の主要作物、サトウキビの年間損失量は186万トン、加害種として6種の野そが知られているが、なかでもオニネズミ、コキバラネズミ、タイワンハツカネズミが重要で、大型の加害種であるオニネズミは、一日当たり約300グラムのサトウキビを食害する。

野生動物に対する安全性を考慮して、使用される殺虫剤はワルフェリンおよびリン化亜鉛製剤に限られているが、高温多湿帯での毒餌の配置には、雨露による薬剤の変質防止に工夫がこらされ、ベイトボックスの利用についても早くから検討されている。

サトウキビの加害種も、沖縄にくとドブネズミ、クマネズミ、ハツカネズミとなり、その被害の様相もかなり変わってくる。ここではイタチなど天敵保護の面から、使用する薬剤は二次中毒の危険性のないもの、あるいは他動物への安全性を考慮した、ベイトボックス法が普及しはじめている。

稲の加害種を例にとっても、日本では年間を通じて野外に生息する小型のハタネズミと、冬期には周辺の屋内に移動するドブネズミの

2種が重要であるが、他では全く異った種が優先し、その行動習性や食性など、生態学的にかなりの相違がみられる。東南アジアにおける稲作加害の重要種は、おおむね第1表のとおりである。

第1表 東南アジアの稲作加害重要種

| 国 別    | 種 名 ま た は 一 般 名 |          |
|--------|-----------------|----------|
| 韓 国    | セスジアカネズミ        | ハツカネズミ   |
| 日 本    | ハタネズミ           | ドブネズミ    |
| 台 湾    | オニネズミ           | コキバラネズミ  |
| フィリピン  | ミンダナオラット        | アゼネズミ    |
| カンボジア  | コキバラネズミ         | セスジアカネズミ |
| マレーシア  | アゼネズミ           | ナンヨウネズミ  |
| インドネシア | アゼネズミ           |          |

第3表のとおりで、表現には多少かたよったうらみもあるが、使用頻度の高いものと、特殊用法によるものをかかげておいた。

普遍的ともいえるクマリン系化合物、およびリン化亜鉛製剤の普及は、これら物質の特性、つまり人畜への安全性と、野生動物への二次中毒防止に由来するものである。

マレーシアでは、炭酸バリウムは主として油ヤシのそ害防止に用いられる。ここでの炭酸バリウムは殺そよりも、むしろ忌避剤もしくは咬害防止剤として、粉剤の形態で適用される。いまではペースト剤、噴霧形態のものも用いられている。

インドネシアではイブシによる防除法が一般に普及している。こ

### ◇殺そ剤使用の現状◇

東南アジア圏に最も普及している殺そ剤は、クマリン系ならびにリン化亜鉛製剤である。第2表は日本における農業用殺そ剤の生産動態とその推移を示したもので、生産高第1位はリン化亜鉛製剤、その大半は林地の野そ防除に消費されている。その他は畑作、ことに近年は水稻単作地帯にも普及している。モノフルオロ酢酸ナトリウムは人畜毒性、および二次中毒の危険性から、きびしい制約のもとで使用が許されているが、そのすぐれた効果から稲作地帯、ことに北陸地方を中心に大量のものが消費されている。硫酸タリウムも稲作、畑作には不可欠の薬剤である。シリロンド製剤はその安全性や効果の点では評価は高いが、高価なため農業用としての普及は遅れている。

東南アジアにおける現行の農業用殺そ剤は

第2表 日本における農業用殺そ剤の年間生産量

| 殺 そ 剤         | 製品生産量(トン) |      |      |      |
|---------------|-----------|------|------|------|
|               | 1970      | 1971 | 1972 | 1973 |
| リン化亜鉛         | 596       | 591  | 477  | 443  |
| モノフルオロ酢酸ナトリウム | 120       | 98   | 113  | 124  |
| クマリン系化合物      | 98        | 99   | 126  | 96   |
| 硫酸タリウム        | 137       | 102  | 74   | 91   |
| シリロンド         | "         | "    | 1    | 3    |
| 黄リン           | 1         | "    | 1    | "    |

れは硫黄とワラの混和物を燃やし、発生する亜硫酸ガスを、手製、もしくは小型の散粉機でもって、巢穴に吹込むものである。

各国で試験中のベイカー、またはRH-787 (N-3-ピリジルメチル-N'-パラニトロフェニル尿素)はドブネズミ、クマネズミ、あるいはハツカネズミには特異的に効くが、他の温血動物には毒性が少い。きわめて選択性の強い殺そ剤として期待がもたれている。

第3表 東南アジアで用いられているおもな  
農業用殺そ剤

| 国 別<br>殺そ剤              | 韓 国 | 日 本 | 台 湾 | フ<br>ィ<br>リ<br>ピ<br>ン | イ<br>ン<br>ド<br>ネ<br>シ<br>ア | マ<br>レ<br>ー<br>シ<br>ア |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| クマリン系化合物                | ◎   | ○   | ◎   | ○                     | ○                          | ◎                     |
| リン化亜鉛                   | ◎   | ◎   | ◎   | ◎                     | ◎                          | ○                     |
| 硫酸タリウム                  | "   | ○   | "   | ○                     | "                          | *                     |
| 炭酸バリウム                  | "   | "   | "   | "                     | "                          | ○                     |
| 黄 リ ン                   | "   | *   | "   | *                     | "                          | *                     |
| 硫黄(SO <sub>2</sub> として) | "   | "   | "   | "                     | ○                          | "                     |
| モノフルオロ<br>酢酸ナトリウム       | *   | ○   | "   | ○                     | "                          | "                     |
| シリロンド                   | "   | ○   | "   | "                     | "                          | ○                     |
| ノルボルマイド                 | "   | "   | "   | △                     | "                          | "                     |
| ベ イ カ ー                 | △   | △   | △   | △                     | "                          | "                     |

◎ 使用頻度の大きなもの。 \* かつて用いたが、現在はほとんど、あるいは全く使用していないもの。 △ 評価試験中。

#### ◇使用形態にみられる地域性◇

かつての殺そ剤は、手作り毒餌に代表されるごとく、小麦粉、トウモロコシ、甘藷といった地域に生息するネズミの嗜好に合った材料を用い、毒餌を調整したものである。いまでも特定の場所では、ネズミの嗜好性を考慮した手作り毒餌が賞用されているが、ほとんどの地域で用いられるのは、工業的に大量生産された完成毒餌である。これらは簡便性、省力性などの面のメリットはうかがえるが、毒餌の喫食性、つまり効果の点ではとく問題が多い、たとえばドブネズミにしても、野外と屋内生息個体では食性にかたよりを生じ、

同一毒餌の摂取にはかなりの差異があらわれる。ましてや異種間では尚更のことである。毒餌組成への配慮を痛切に感じる。

吸湿によって分解の促進されるリン化亜鉛製剤は、いまではパラフィン・コーティング、いわゆる耐水加工は常識になっているが、これとてもネズミがパラフィンをたべるなど、使用の初期には思いもつかぬことである。

温帯域の毒餌には、雑穀を基剤とした植物質のものが多く、動物質の添加は比較的少い。特に手作り毒餌では、イヌ、ネコへの危害防止を配慮して、動物質の配合は極力さけている。これに反してマレーシアなどでは、対象種の嗜好性から毒餌への動物質の配合は必須のようである。

ワルフェリンを主剤とした耐水性固型剤は、日本では都市下水溝などでは用いられるが、野そ防除での使用例はほとんど見ることがない。しかし、高温多雨の南方域では、殺そ剤の変質防止に耐水加工は不可欠である。嗜好性を高めた独自の耐水性製剤が発達している。

ネズミの習性、グルーミング（体や四肢をなめて身繕いすること）をたくみに利用した接触粉剤は、ネズミの食性には関係なく適用できる唯一の有効な防除法である。住家、ビルディング、倉庫などの屋内で効果的に利用される。

いまではベイトボックスの普及により、野外での使用も可能である。いまひとつ近頃開発された耐水性接触粉剤は、多雨多湿地帯ではきわめて効果的で、降水の多い南方域での使用に期待がもてる。

## ◇防疫用殺そ剤の概要◇

ネズミからうける衛生的被害、いわゆる各種の感染症予防を目的として用いる殺そ剤を防疫用、あるいは家庭用といい、農業用とは明確に区別して扱われる。有効成分は農業用のそれとは大差はないが、居住環境で使用するため、小児や愛玩動物への危険性を考慮して、毒性の激しいものは使用が許されず、さらに食料品とまぎらわしい剤型や包装の製造も許されていない。また家畜に対する安全性から畜産場で用いられる殺そ剤は、防疫用に限られている。第4表は1973年国内で使用された防疫用殺そ剤の消費順位と割合を示したものである。

第4表 防疫用殺そ剤の消費割合(%)

|        |       |
|--------|-------|
| クマリン系  | 58.0% |
| シリロンド  | 25.0  |
| 硫酸タリウム | 9.0   |
| リン化亜鉛  | 5.0   |
| 黄 リ ン  | 3.0   |

## ◇ネズミ防除の将来◇

ネズミ、すなわち種の根絶は及びもつかぬことであるが、ネズミの密度を経済的被害の水準、もしくはそれ以下におさえ、これを維持することは不可能なことではない。防除の理想としては、環境的防除法にしくものはないが、広大な山林、原野、農耕地の環境改善は容易なわざではない。つまるところネズミ防除はその効率、経済性を考慮すると化学的防除法に帰着するのである。

より効果な新規物質の研究開発と併行して、更に強化すべきは生態系を包含したネズミの生物学的研究である。各国の識者のあいだでは、密度と被害の相関、被害査定法の確立など、研究態勢への声は高いが、同時に防除推進の必須条件として、防除体制の強化が要望されている。ここでは地域住民への啓蒙、指導もさることながら広域防除の組織づくり、公共用地への防除班、発生予察監視員の設置が強調されている。東南アジアにおけるネズミ防除活動の推進、技術向上のため各国相互の援助、情報交換、なканずく近い将来における共同研究体制の確立がまたれている。

## 参 考 資 料

- Gillbanks R. A., et al. : The Planters, 43, 1(1967).
- Ikeda Y. : "Asian Rats and Their Control", P. 76, ASPAC(1976).
- Mochizuki M. : ibidem, P. 60
- Sanchez F. F. : ibidem, P. 50
- Sanchez F. F., et al. : 1971 Annual Report, Rodent Research Center, Philippines (1971).
- Shin Y. M. : "Asian Rats and Their Control", P. 83, ASPAC(1976).
- Soekarna D. : "Vertebrate Pest Control in Indonesia", FAO. Bangkok (1972).
- Wang P. Y. : "Asian Rats and Their Control", P. 65, ASPAC(1976).
- Wood B. J. : Incorp. Soc. Planters, P. 170 (1968).
- Wood B. J. : Pestic. Abstr. News, 17, 180 (1971).

## 現場からの声①

# インドネシア「DAYAITOH」農場の野そ害

P.T. DAYAITOH

社長 伊 吹 義 信

当社は1971年8月以来、インドネシア・スマトラ・ランポン州において、メイズ等の飼料作物を中心とした農業開発事業を展開しておりますが、野そ対策は頭の痛い問題の一つです。幸いにも今日まで大きな被害もなく推移してきましたが、それでも年間3～5%の被害があります。この程度の被害ならば当地の実状よりみてやむを得ぬと考えておりますが、絶えず大発生の危険にさらされていることが問題です。即ち熱帯湿潤地は、野その天国であり、周年栽培を続けているとその栽培面積の増加につれ級数的に野そが増えますが、1972年の大早魃により農場内のメイズの一掃、1974年のベト病の発生によりまたまたメイズの一時的な掃とマイロ栽培への転換（マイロには野その被害が殆んどない）等、外的要因によるメイズ栽培の中断及び栽培面積の縮小が、野その繁殖サイクルを狂わし、大発生の危険より救われたと考えられます。他の理由として、現在の1100haの開墾面積の中で、5年の間に自然界すなわち動植物の生存バランスがとれてきたとも言えましょう。例えばブラウを実施しておる農場には、数匹

の犬がネズミを追っており（ちなみに当地では家猫はネズミを追わない）、20羽位の鷺に似た鳥が獲物をついばんでおり、上空では鷹や鷲が舞っております。一度機械力で破壊された1,000 haのアラン・アランの自然界に、新たな生物の棲息のバランスがとれつつあると思われます。野そ一犬、山猫、蛇、鳥類等の天敵関係が一応出来上りつつあるのではないかと考えられます。専門家にかかる自然界の実態を調査してもらい、野そ対策にどれほど効果的なものか教えていただきたいものです。しかし、この自然界のバランスは、当方の農場のみならず隣接地域でのシュガーケーンやキャッサバプランテーションの面積拡大の意向により、絶えず企業自らが破壊して行かざるを得ぬため、いつも野その大発生に見舞われる危険にさらされていると言えます。

当社の農場は、海拔35～50mの低位にあり、雨季は地下水位が上り凹地が川になりやすく、そのような凹地がいたるところにあり、排水効果を考え自然のままにしておりますが、そこに雑草及び木が生い茂っており、野その絶好の巣となっております。この凹地の両サ

イドを少なくとも年1回雑草等を駆逐し、巢をつぶし、或いは殺そ剤を投入し、未然に野その大発生を防ぐべきではありますが、このような凹地が1,000ha内に延約40Kmにもなっており、両岸に実施するとすれば80kmで東京から熱海までの距離ですから実際問題として実行不可能です。従って、当社では畑の回転を急がず栽培する畑を移動していくこと、碎土耕起の回数を増やすことにより、かなり農場内の野そを駆逐できると考え実施しているにすぎません。

メイズならば開花後より収穫までの1.5カ月間の畑の周辺の凹地のみ殺そ剤にて処理すれば、ある程度被害は防げましょう。しかし、その対象地域が現状では200haであり、将来それが400haや1,000haと増えていくと、やはり実施面でかなり困難が伴います。又殺そ剤の使用は野その天敵をも害する惧れあり、周辺住民への影響を考え最後の手段とすべきではないでしょうか。今日までの経験では、メイズの収穫が始まるとネズミ共はどんどん未収穫のメイズ農場に移動し、最後の20～

50haに被害が集中してきますので、最後の1haを犠牲にし、人海戦術でもってたたき殺すのも一案かと考えます。大規模な農場内でいかに野そを経済性よくコントロールするかの問題は誠に重要なわれわれの課題の一つです。

なお、当地では農場での野そ被害のほか保管中の被害に甚大なものがあります。輸出港バンジャン近くに倉庫を借り保管してありますが、午後4時の作業終了後静かになったとたん、約100匹位のネズミが庫内のあちこちからチロロチロ走りまわり出し、余りの多さに驚いた次第です。倉庫の責任者に文句を言えば、荷こぼれのグレインを食べており、ジャーバックの中のメイズは大丈夫だと平気な顔をしております。当方より時に無償で殺そ剤を提供してコントロールするようやかましく言っておりますが、インドネシアでは営業倉庫はどこも同じような状況ではないかと想像しております。ネズミ共にとって熱帯発展途上国は誠に天国であると申せましょう

## 現場からの声②

# インドネシア「ビマス計画」参加時の野そ害

P.T. PAGO

取締役 瀬井 富雄

インドネシア・スマトラ・ランボン州の「野そ」の害について、現在のPAGO農場では栽培作物がロゼル及びキャッサバであるため、さしたる「野そ」の害は見当たらないが1969年～1971年度に実施せるビマス計画参加中の水稻栽培では、少なからぬ「野そ」の害を蒙った。先づ苗代時における被害と出穂

以降の害が著るしく認められた。また、雨期作より乾期作の被害が多く、苗代より本田移植後の生育期間を通じて被害があったが、出穂以前の稲は被害後早目に刈取っておけば新しい芽が出て何がしかの収穫は得られたが、出穂以降のものについては、そのほとんどがダメになってしまった。苗代時におけるネズ

ミの害は、通常日本では播種後苗床の上まで水を入れることによってある程度ネズミの害は防げるが、インドネシアの場合は逆に水を入れることによって、むしろ被害を受けるようである。一般にインドネシアの農民が播種後しばらく苗床に水を入れないのは、ネズミの害を防ぐためと思われる。インドネシアへ来て苗床を作るのは始めてであったし、水を入れたらネズミに害されますよ、という農民のアドバイスを無視して水を入れたところ、本当にネズミに害されてしまった。苗床は完全にネズミにかきまわされており、結局もう一回やり直す破目になってしまった。従って、違った国に来て仕事をする場合は、現地人の声やその地域の慣習をよくみた上で作業に取りかからないと、思わぬ失敗をすることになる。

本田移植後も稲の生育に従ってネズミの害は受けるが、出穂以降の被害が一番大きい。最高分けつ期までの被害であればすぐ刈取り追肥でもしておけば、減収にはなるがまた発芽してある程度元にもどるのでトータル・ロスとまではならない。こういったところが熱帯のいいところかも知れない。ネズミに害されるところは水田の中央部がその大部分であり、畦に近いところはあまり被害にあわない。従って遠くから見ればメイ虫の被害とよく見間違われる。

ビマスの時は肥料・農薬のパッケージの中にネズミ用としてりん化亜鉛が含まれており、これがネズミの防除用として使用された。使用方は、りん化亜鉛をふかしたキャッサバ芋、トウモロコシ及びその他ネズミの好きそうな食物の中にまぜて竹筒の中（直径10—15 cmのもの）に入れて畦の上に一定間かくにおく。ネズミがそれを食べて死ぬという寸法である。竹筒を使用した理由は、毒餌がネズミ以外の家畜に食われる恐れがあって使用したものである。ある時など竹筒を使用しなくて畦の上においたため、近くのニワトリに食われて死

なれ代金を請求されたこともあった。デモファームの一部では、0.5 ha位の被害を受けたので早速この毒餌を置いたところ、一晩にざっと数えただけでも250匹以上のネズミが次の日いたるところで死んでいた。いかにネズミが多いかということである。また、これは現地人の話しであるが、ネズミー匹で一日に100本位の莖を食うとのことであった。現地人のネズミ取り方法としては、ワナを仕掛けたり水田周囲のネズミの穴を1カ所または2カ所残しあとは全部ふさいで、一方の穴より硫黄のガスなどをいぶしながら穴の中へ送り込み、ネズミが窒息死するか、またはフラフラになって出てきたところを待ちかまえて撲殺するという、いかにものんびりしたインドネシアならではの考えられない方法で防除していた。水稻以外の作物ではメイズ、ソルガム等のグレイン・クロップも「野そ」の被害対象となるため、これらの作物を作っている農場では「野そ」の防除対策如何が、その成否を決すると言っても過言ではないと思われる。稲の場合は少々食われても分けつ等によって（インドネシアの場合）ある程度快復するが、メイズ、ソルガムの場合は、それがそのままロスにつながることを銘記すべきである。

(2) P.T. DAYAITOH 伊藤忠商事とインドネシアのDAYA KARYAの合弁農業開発会社。農園所在地はスマトラ・ランボン。1971年に授權資本US 150万ドル（伊藤忠出資比率90%）で発足。栽培作目はメイズ、キャッサバ等。

P.T. PAGO 三菱商事とインドネシアのP.T. INTRADAの合弁農業開発会社。農園所在地はスマトラ・ランボン1973年に払込資本US 120万ドル（商事出資比率80%）で発足。栽培作目は、ローゼル、キャッサバ、ブラックマッペ等。

# 東南アジアのネズミの種類

三 坂 和 英

(日本植物防疫協会顧問)

東南アジアに生息するネズミ類は日本産のものが一部には見られるが、これの勢力は弱く、生態を異にしている。大部分は *Rattus* 属が占めている。

筆者が見ることのできた文献に報ぜられている種類を取りまとめると別表のようにかなり多い。しかし、この文献は短期の視察旅行者の記録・数年にわたって現地に滞在された研究者の報文などであり、1地域に限られたもの、東南アジア全域についてのもの、古いもの、新しいもの等区別される。したがってこれの後の調査研究により種名の改められたものもあると思う。また別表の右に分布地域を示してあるが、これも報文に示されている範囲で、追加されるものもあると思う。特にこれが示していないものは全地域についての報告であるので、詳細な分布地域は不明である。今後改訂、追加されることが望ましい。

マレーシアのネズミについては古くは Harrison(1962)の研究があるが、分類学的にはまだ問題がある。望月の報文にみられる種類は一応 *M* としてその分布を記述したが、他地域にも生息しているものもあるかもしれない。

東南アジアのネズミはその頭胴長は 100 ~ 200 mm 程度のものが大部分を占めているが、内には *Mus musculus*、*Chirpodamys gliroides* のように 100 mm 以下の小形のものもあるし、*Bandicota* 属のような 200 ~ 300 mm のもの、さらに *Rhizomys* 属のような 400 ~ 500 mm という大形のものもある。

ネズミが食物を求めてその生息地を移すことはよく知られている。家屋より水田に、

|                            |          |                             |                   |
|----------------------------|----------|-----------------------------|-------------------|
| 1. Apodemous agrarius      | F.       | 23. R. mulleri              | M.                |
| 2. Bandicota indica        | M. C. T. | 24. R. edwardsi             | M.                |
| 3. Ban. bengalensis        | M. T.    | 25. R. annandalei           | M.                |
| 4. Ban. nemorivaga         | F.       | 26. R. cremoriventer        | M.                |
| 5. Ban. savilei            | T.       | 27. R. fulvescens           | M.                |
| 6. Chiropodomys gliroides  | M.       | 28. R. niviventer           | M.                |
| 7. Chi. gliroides anna     | I.       | 29. R. canus                | M.                |
| 8. Callosciurus spp.       |          | 30. R. alticola             | M.                |
| 9. Hapalonyx longicaudatus | M.       | 31. R. jalorensis           | M.                |
| 10. Hystrix brachyura      |          | 32. R. musschenbroeki       | M.                |
| 11. Mus musculus           | M.       | 33. R. exulans              | P. M. C. T.       |
| 12. M. caroli              | T.       | 34. R. argentiventer        | P. M. C. T.       |
| 13. M. molossinus          | C.       | 35. R. norvegicus           | F. P. M. I.       |
| 14. M. fomesanus           | F.       | 36. R. losea                | F. T.             |
| 15. M. musculus mosurus    | I.       | 37. R. tiananicus           | M.                |
| 16. M. musculus ouwensi    | I.       | 38. R. rattus diardii       | M. I.             |
| 17. Pithecheir melanurus   | M.       | 39. R. rattus mindanensis   | P.                |
| 18. Rhizomys sumatrensis   | M.       | 40. R. rattus brevicandatus | I.                |
| 19. Rhi. prinosus          | M.       | 41. R. rattus roquei        | I.                |
| 20. Rattus sabanus         | M.       | 42. R. rattus (groups)      | F. P. M. C. T. I. |
| 21. R. rajah               | M.       | 43. R. concolor ehippium    | I.                |
| 22. R. bowersi             | M.       | 44. Sundasciurus hippurus   |                   |

(注) F—台湾、P—フィリピン、T—タイ  
C—カンボジア、I—インドネシア  
M—マレーシア

森林から水田に往復移動して多くの農作物を  
加害する性質の強弱がみられる。1期作と2  
期作とによって損害にいちじるしい差異を示  
す。いわゆる水田代表の種類としてRattus  
argentoenter は注目に値するものであろう。  
詳細は望月の報文を参照されたい。主要な文  
献は次に示す

日本植物防疫協会(1968): 東南アジアにお  
ける野鼠

農林 水産技術会議(1968): 東南アジアにおけ

る農業関係試験研究調査報告書野ネズミ  
Taylor, K.D.(1972): PANS 18(1), 81~88  
Mochizuki, M(1975): Field Rat Problems  
in South - East Asia, Rice in Asia,  
University of Tokyo Press, 369~382  
FFTC (ASPAC) (1976): Asian Rats  
and their Control

## 「熱帯野鼠対策委員会」委員

|        | 氏 名     | 勤務先及び役職名                                             |
|--------|---------|------------------------------------------------------|
| 委員長    | 河 野 達 郎 | 農林省農業技術研究所病理昆虫部 部長                                   |
| 副委員長   | 宇田川 竜 男 | 農林省林業試験場保護部 主任研究官                                    |
| "      | 上 田 明 一 | 農林省林業試験場保護部 鳥獣科長                                     |
| 常任委員   | 北 村 純 一 | 国際協力事業団農林業計画調査部 計画課長                                 |
| "      | 斉 藤 克   | (社)日本植物防疫協会・野鼠防除対策委員会 常任委員                           |
| "      | 望 月 正 己 | 富山県立技術短期大学 教授                                        |
| "      | 草 野 忠 治 | 鳥取大学農学部応用昆虫学教室 助教授                                   |
| "      | 三 坂 和 英 | (社)日本植物防疫協会研究所 顧問                                    |
| "      | 田 中 生 男 | (財)日本環境衛生センター環境生物部 衛生動物科長                            |
| "      | 関 勝     | 農林省林業試験場保護部鳥獣科 主任研究官                                 |
| "      | 今 西 功   | 農林省農林経済局国際協力課 海外技術協力官                                |
| "      | 佐々木 亨   | 農林省農蚕園芸局植物防疫課 課長補佐                                   |
| "      | 橘 敏 雄   | (株)第一ベンチャープロモーション総合環境計画研究所 主任研究員<br>(社)海外農業開発協会 専門委員 |
| "      | 小 林 一 彦 | (社)海外農業開発協会 事務局長                                     |
| (法人委員) |         |                                                      |
|        | 木 倉 充   | 三菱商事(株)化学肥料部海外企画班 農業開発班 主任                           |
|        | 福 島 孝 人 | 伊藤忠商事(株)食糧開発室 室長代行                                   |
|        | 坂 上 浩   | 住友商事(株)                                              |
|        | 内 山 宏 男 | 日商岩井(株)東京化学品第1部第2課 課長                                |
|        | 所 源 亮   | イースタン・ハイブレッッド(株)                                     |
|        | 永 沼 清 久 | イカリ消毒(株)技術研究所 所長                                     |
|        | 池 田 安之助 | 三共(株)特品営業部 課長                                        |
|        | 飯 島 和 夫 | 日東薬品(株) 代表取締役                                        |
|        | 向 井 健   | 三井東圧化学(株)総合研究所 企画調査室 主管                              |



☆立春とはいえ例年にない寒波に見舞われ朝晩の冷えこみはひとしおですが、皆様ご健勝の中にご活躍のこととお慶び申し上げます。

☆昨夏、「熱帯野鼠対策委員会」を発足させ、11月には機関誌「熱帯野鼠」の創刊号をと準備を進めて参りましたが、編集の不幸で3カ月も遅れ、ご迷惑をかけてしまいました。お許し下さい。

☆沖縄県農業試験場が行なう沖縄のサトウキビに被害を与えるオキナワハツカネズミの生態に関する調査・試験（昨秋より今春までの予定）に対し、本対策委員会は費用を負担することで支援しております。本種は東アジア熱帯地域で重要な作物の加害種になっているにもかかわらず、その生態は全く知られず、調査法も確立しておりません。今回の試験・調査の主なトライは、本種のホームレンジ、移動、妊娠回数、個体数変動等を把握し、毒餌防除等のさいの設置間隔等の調査方法を確立することです。この種の研究は、すぐに結論の出るものではありませんが、とにかく第一歩を踏み出したわけです。

☆東南アジア諸国、特にインドネシア、フィリピン、タイ等の新聞をみておりますと、穀物生産地での野鼠被害は大きいようです。インドネシアの農務担当官の中には野鼠害の重大性を真剣に考えているようで、先月末から同地を訪れている海外農業開発協会の大戸理事に対し、野鼠防除のための専門家派遣を要請したとこのほど手紙で伝えてきております。

☆東京開催のESCAP会議（2月1日から7日まで）に出席したフィリピンの「ナショナル・エコノミック・アンド・デベロプメント・オーソリティー」の専門官2人が2月8日に海外農業開発協会を訪れました。本対策委員会からは、飯島、小林両委員がフィリピンでの野そ害の状況についてききました。専門官は野そ害の重大性を認めておりましたので、フィリピンの野そ防除も急務かと思われます。

熱帯野鼠  
創刊号

1977. 2. 10

定価 700円

発行所 社団法人 海外農業開発協会  
熱帯野鼠対策委員会

編集人 小林 一彦

〒107 東京都港区赤坂8-10-32

アジア会館 TEL (03) 478-3508

印刷所 AP企画

TEL 431-0717