

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1988 4

- タイ国の野鼠防除事情
- 海南島における鼠類と鼠害

社団法人 海外農業開発協会



次

1988-4

海外の動き

パキスタン 家畜・園芸品の輸出強化へ.....	1
マレーシア パハン州での農業開発に7億Mドル.....	2
インドネシア 1月のゴム、パーム油、ココア生産が大幅に増加.....	3
マレーシア 天然ゴム栽培のエキスパート・システム開発.....	3
中国 マレーシアで合弁ゴム加工工場建設へ.....	4
シンガポール 養鶏業にハイテク導入を計画.....	5
台湾 マレーシアゴム農園主の契約不履行で業界の原料不足深刻に.....	5
インドネシア 水田の鼠害は年30,000 ha	6
マレーシア 果物の栽培加工技術の研究を強化.....	6

熱帯野鼠情報

タイ国の野鼠防除事情.....	8
海南島における鼠類と鼠害.....	13



パキスタン 家畜・園芸品の輸出強化へ

パキスタンの農業はGDPの26%、就業人口の55%を占めており、1960年以降の平均成長率は3.8%、過去10年間は4%であった。

近着の資料によるとパ政府は新政策の一環として家畜及び園芸品の生産を拡大することにより、年の農業成長率を2,000年までに5%に高めるという。これはほぼ自給体制の整っている穀物類以外の家畜・園芸品にも力を入れ、輸出増を計ろうというもの。

穀物類の増産については、現在約1億200万のパキスタン人口の年率増加率3%を賄う程度とし、その他の農業関連工業開発を促進する。本案はNational Commission on Agricultureが策定したもので、同国の1960年以降の農業部門の発展をレビューし、今後12年間の方針を提唱している。

概略は次のとおり。

家畜頭数は現在水牛が1,200万頭、牛1,700万頭、羊及び山羊が6,000万頭で、それぞれの年間増産率2.9%程度を6%まで伸ばす計画。

牧草地、飼料、その他の設備については改善することで、ミルクの年間生産量を1,220万トンから2,300万トンに、また、肉類を110万トンから260万トンに引き上げる。家禽類については現在の1億3,700万羽を維持し、大幅に増産する予定はない。

一方、果実、野菜等の園芸部門は中東向け輸出を伸ばし、年間成長率を現在の4.5%から7%に引き上げる。具体的には種子の品種改良を行ない、特にリンゴ、オレンジのマーケティング技術、その他新制度・施設を導入する。耕地面積も現在の62万ヘクタールから100万ヘクタールに増やす。

綿花生産は今年の収穫量を850万バールと予想しているが、これを1,250

万ベールまで引き上げる。

米は過去も年間自給体制を維持してきたが、年産 350万トンから 580万トンに引き上げる。

小麦は年産 1,200～ 1,400万トンと低い生産量だが、2,000万トンに引き上げる。今年は降水量が不足、情況が好転しなければ年末に 150万程度の小麦の輸入が予想されるが、政府は増産によりこの危機を回避したいとしている。

砂糖は年産 3,000万トンで現状では国内需要の70%程度しか賄いきれないので、自給率を90%まで引き上げる。

食用油は、現在の国内生産量25万トンから75万トンに引き上げ、前年の輸入量75万トンを上まわらないようにする。

Watershed and Lands Development Authorityを設立し、水利、灌漑の効率改善を計る。

農業融資を現在の12%から20%に引き上げる。

マレーシア パハン州での農業開発に7億Mドル

同国政府はパハン州内の20万1,300ヘクタールの土地開発に6億9,000万Mドルを支出する。パハン州政府関係者が明らかにしたところによると、これらの土地は1990年の需要に応じるため、主に農業、畜産用に開発され、約50万人の国民が恩恵を受けることになる。

同資金のうち、5億9,000万Mドルは連邦政府の各部門の法廷機関を通じて支出され、残りは州政府から支出される。

連邦土地開発庁、連邦土地統一復興局、農業開発局は3億8,000万Mドルを投じて12万ヘクタールの土地にオイルパーム、天然ゴム、カカオ等の植樹を計画している。このほか 3,000ヘクタールの水田、300ヘクタールの養魚場、5,000ヘクタールの果樹園、5,000ヘクタールの野菜園に対する灌漑も計画されている。

州政府は既に 182万ヘクタールの農業適地や55万ヘクタールのカカオ栽培適地を選定したとされ、3,000ヘクタールの土地での牛飼育計画や 500万羽の養鶏計画も立案されている。また、天然ゴム小農園開発局では植樹計画に 8,200万Mドルの支出を予定している。

インドネシア 1月のゴム、パーム油、 ココア生産が大幅に増加

同国の統計局関係者が明らかにしたところによれば、今年1月の天然ゴム生産高は昨年同期比103.67%増加、パーム油、ココアも各115.57%と150.29%増加した。

しかし、1月のコーヒー生産高は、昨年同期比17.9%下降、茶の生産高も同 6.9%下降した。なお、1月はさとうきびの収穫時期に当たっていないため、同産品に関するデータは報告されていない。

マレーシア 天然ゴム栽培の エキスパート・システム開発

このほどマレーシア天然ゴム研究所は世界初の天然ゴム栽培エキスパート・システムを開発した。

同研究所中央コンピューターチームの林日山主任が明らかにしたところによれば、“環境気候植樹品種推薦システム”と命名された同ソフトには、マレーシア全国の気候、風土、病虫害の分布等が記憶されており、農園主は同システムを通じて最も適した栽培品種を選び出すことができる。

同システムの使用法はテープレコーダーを扱うほど簡単で、パソコンさえあれば誰でも必要なデータを引き出すことができる。農園主は自分で同システムを導入することもできるし、マレーシア天然ゴム研究所で同システムを

利用することもできる。同システムに記憶されている情報は3年に1度更新されるが、これらの情報はマレーシア天然ゴム研究所の貴重な研究成果であるため、他国に持ち出されることがないように、同研究所はシステム購入者のリストを作成、監視していく方針という。ちなみに同ソフトの販売価格は200Mドルである。

中国 マレーシアで合併ゴム加工工場建設へ

中国の北京化学工業公司（BCIC）とマレーシアのマラッカ・トン・ビー Sdn Bhd（MTBSB）両社は、来る6月中旬ごろ天然ゴム製品の生産をマレーシアで行なう合併プロジェクトに関する趣意書に調印する。

同趣意書の調印式に出席予定のマラッカ州のアブドウル・ラヒム首席大臣は、「保守的で慎重とされる中国企業が、マレーシアでの合併投資を計画するということは、当地の工業界にとって画期的で喜ばしいことである」とし、さらに「中央政府とマラッカ州政府は、今回のプロジェクトを支援するとともに、中国のより多くの企業が当地で積極的な投資活動を行なえるよう、今後、優遇措置の導入も検討されるべきだ」と語った。

今回の趣意書によれば、BCICはドリアン・ツンガルにある天然ゴム製品工場に1,000万Mドルの投資を行ない、BCICの子会社ユナイテッド・ドラゴン・インターナショナル・コーポレーション（UDIC）が経営・管理する。同工場の操業が開始されれば、238件の新規就業機会が創出されるばかりか、年間約3,000トン相当の天然ゴム・カット・スレッドと年間1万トン相当の天然ゴム・モールド製品が生産される。BCICとMTBSBは、今年末に北京で正式調印することを予定している。

一方、マラッカ州政府は今後、東アジア及びヨーロッパ諸国の投資家誘致を積極的に推進し、今年10月にはポルトガル、フランス、西ドイツ等に通商代表団を派遣するという。

シンガポール 養鶏業にハイテク導入を計画

同国の養鶏業者コー・スイライ氏は、89年の操業開始を目途に 700万 S ドルを投じて、鶏卵生産へのハイテク利用を計画している旨明らかにした。

同氏が経営する総面積10.4ヘクタールのセン・チョン・ファーム (SCF) はスンガイ・テンガにある農業技術パークの一角にある。同ファームでは40万羽の鶏が飼育される予定で、うち30万羽が鶏卵生産に当てられる。フル操業の鶏卵生産高は1日平均20万個を見込んでおり、現在、経済開発庁 (EDB) に対し、同プロジェクトへの財政援助を申請している。

同ファームはコンピューターによる中央制御方式で管理され、自動温度調節やベルトコンベヤーによる餌の付与が図られる。また、鶏卵の収集・送別等もコンピューターで管理される。こうしたハイテク飼育を行なえば、1羽当りの産卵数は自然環境の下での平均 250個から 281個に高められるほか、必要労働力も90%削減できるという。

同氏は同プロジェクトを推進するにあたって、最近、米国ノース・カロライナにあるハイテク養鶏場を視察し自信を深めたという。

シンガポールでは現在1日約 150万個の鶏卵が消費されているが、そのうちの半分はマレーシアから輸入されている。一次産業局 (PPD) ではこうした需要の80%を国内生産で賄うことを計画しており、既にローヤン・スンガイ・テンガ、ムライ合わせて 2,000ヘクタールの土地が農業技術研究用に確保されている。

台湾 マレーシアゴム農園主の契約不履行で 業界の原料不足深刻に

天然ゴム価格が急騰するなかで、マレーシアの一部ゴム農園主が以前に結

ばれた低い契約価格で天然ゴムの売却を拒絶したため、台湾市場におけるゴム原料不足が深刻化している。

台中方面の関係筋が伝えるところによれば、原料供給の不安から多くのゴム手袋製造工場が操業停止を強いられ、少なからぬ損害を被っている。近年の世界的な医療用ゴム手袋の需要増加で、台湾のゴム手袋輸出は急成長し、製造業者も多額の利益をあげてきたが、今回の原料供給の停滞は、同業界に大きな衝撃を与えている。しかし、マレーシアの天然ゴム生産者のこの種の契約不履行は過去にもあり、今回が初めてではないという。

インドネシア 水田の鼠害は年30,000ha

同国の農業地帯における鼠による被害は年々拡大しているが、特に水田での鼠害はひどく、年間平均 173,345ヘクタールにも広がっているという。

食糧増産担当の副閣僚である Ir. Wardoyo氏は、このほど鼠害の深刻さを改めて関係者に対して訴えた。同氏の述べたところによれば、年間の鼠害 17.6%とみて、最大30,584ヘクタールが全滅となるため、ヘクタール当りの米産 3トンであれば、毎年91,752トンが失なわれ、米価 310ルピア/kgで計算すれば年間 284億ルピアになる。従って鼠害対策をより一歩進めるとともに防除に一層の努力をせねばならぬが、それには農民が各人各様の対策だけでは効果が薄く、集団かつ包括的な対策を取る必要がある。

マレーシア 果物の栽培加工技術の研究を強化

同国は、国内産果物を拡大し、その輸出を促進する方針で、パイナップルの栽培に関する研究・開発やスター・フルーツの腐食防止法の研究を進めている。

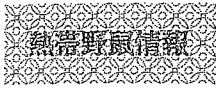
一次産業省の年次報告書によると、マレーシア農業研究開発所 (MARD

I) は、パイナップル栽培作業の近代化を推進し、パイナップル缶詰の輸出をこれまでの2倍に拡大することを目指している。

同国のパイナップル栽培面積は、昨年 7,690ヘクタールと前年を下回ったが、フレッシュ・パイナップルの生産拡大に伴い、パイナップル缶詰の生産量も 202万9,000ケースに増えた。

同国産パイナップルの主要輸出相手国は米国、西アジア諸国、日本、EC諸国などであるが、マレーシアはこれらの市場への輸出をさらに拡大するため、ECに対して一般特惠関税制度(GSP)の下に国産パイナップル輸入に関する優遇措置を拡大するよう求めている。日本に対してもパイナップルの輸入量(同国を含む各国からの輸入量)を現在の90万ケースから 120万ケースに拡大するよう求めている。

一方、MARDI はスター・フルーツの腐食防止法を開発することによって、食用期間をこれまでの2～3週間から9週間にまで延長、コストの低い海上便を利用することで、輸出の拡大を図る計画という。



タイ国の野鼠防除事情

熱帯野鼠対策委員会 常任委員 矢部 辰男
神奈川衛生研究所環境生物科長

昭和63年1月末から約2か月間タイに国際協力事業団、タイ国立衛生研究所(NIH)プロジェクトの専門家として、派遣された。NIH医昆虫部げっ歯類・外部寄生虫研究室の研究員に、ツツガムシとその宿主であるネズミの研究法や種類同定法を教え、ネズミ駆除法についても指導するためである。

その合間に、公衆衛生関係の業務だけでなく、農業関係の行政機関や研究機関を訪ね、野鼠防除問題について話し合った。また、たまたま、収穫後の乾田にすむネズミに出くわし、このネズミについても調べることができた。これらを通して得た知識と情報について皆様にお知らせしたい。タイ国の野鼠防除問題に少しでもご理解を頂ければ幸いである。

水田の被害

農業省昆虫・動物部、農業動物科のソムサク氏(Mr. Sermsakdi Hongnark)の話を紹介しよう。タイにおける水田の加害ネズミには表1に示すような種類がある。これらのネズミによる水田被害額と殺鼠剤を使用した場合の増収額を彼は試算してみた。

水田の被害は、全土の収穫量1500万t/年の6.9%＝約100万t＝2億パーツ(10億円)である(ただし、米価＝2000パーツ/t)。500ライ＝80ヘクタールの水田なら、鼠害による米の減収は、61000パーツになるはずである。

この500ライの水田で8400パーツの殺鼠剤(プロディファクムと思われる)の経費

をかけてみた。その結果、増収が54000パーツあった。この増収額は低めに評価し半分の27000パーツとすると、増収額÷殺鼠剤経費＝ $27000/8400=3.19$ となる。すなわち殺鼠剤経費の約3倍の増収効果があったことになる。

このように、殺鼠剤を使えば、その殺鼠剤経費よりもずっと多額の増収があるというわけだ。それほど効果的とされる殺鼠剤が、実際にはどれだけ利用されているのだろうか。その使用実態を確認していないが、水田にネズミが多いことは間違いないようである。しかも大型のネズミが多い。

日本の専門家の中には先の、年間6.9%という野鼠被害の推定値は小さすぎるという批判もある。たしかに、アゼネズミ、コキバラネズミ、オニネズミといった大型のネズミが、わがもの顔に水田を動き回れるのなら、6.9%という被害推定はあまりにも過少評価だと私も思う。仮にそれが正しい評価としても10億円という被害額はタイの米の総生産額の約10%に相当するという極めて大きな額である。

野鼠対策について日本への期待

ソムサク氏の所属する農業動物科には、科長のカセム博士(Dr. Kasem Tongtavee)を含めて4～5名のネズミ研究者がいる。しかし研究環境も予算もけっして恵まれていないようだ。かつてはドイツの援助があったが、現在はそれもない。応用的、実用的な研究をしなければ予算を得にくい。研究課題はたくさんあるのに、誰も手をつけられない状態の

表1 タイにおける水田の加害鼠

和名 (学名)	タイの分布	その他の分布
コキバラネズミ (<i>Rattus losea</i>)	東部、北部	中国南部、台湾、ベトナム カンボジア
アゼネズミ (<i>R. argentiventer</i>)	全土	マレーシア、インドネシア フィリピン、ニューギニア他
オニネズミ (<i>Bandicota indica</i>)	全土	セイロン、インド、ビルマ 香港、台湾、他
コオニネズミ (<i>B. savilei</i>)	全土	ビルマ、ベトナム、カンボジア
リュウキュウハツカネズミ (<i>Mus caroli</i>)	ほぼ全土	沖縄、台湾、中国南部、他
ウスチャハツカネズミ (<i>M. cervicolor</i>)	ほぼ全土	ネパール、ビルマ、ベトナム他

ように見える。そのため日本の援助への期待は大きい。この問題についてカセム博士と話し合ったところ、以下の要望が寄せられた。

もし日本の援助が可能なら、専門家を派遣して、研究や技術の指導、共同研究などをしてもらえないか。たとえば、水田に加害するネズミたちは収穫後にどのような生活をしているのかを調べたい。もし水田以外の場所に移動して生活するのなら、駆除対策もその習性に沿ったものにすべきである。また、殺鼠剤抵抗性の試験はまだ行っていない。しかし、抗凝血性殺鼠剤をすでに20年間使用しているので、抵抗性がついているであろうと思われる。今後、試験をしてみたいが、この方面での指導をしてもらえれば有り難い。

そして、できることなら日本の援助で、熱帯殺鼠研究センター (Tropical Rodenticide Center) を作り、野鼠だけでなく家鼠も含めた研究の中核にしたい、とも彼は望んでいる。

これに対し、タイ農業・協同組合省海外農業関係部顧問の川又章氏の助言を得た。そのような援助を実現するためには、(1) 野鼠対策の必要性を強調する具体的な資料が必要である。また(2) 第一線の研究者たちが野鼠問題をいかに重要視している、その上層部組織がそれを認識していないのでは説得力

に欠ける。上層部の農業省内で、野鼠の重要性が理解されなければならない。さらに(3) タイ側の要望と日本側が援助できる内容を、漠然としたものでなく、具体的に詰めなければいけない、とのことであった。

ところで上述のように、カセム博士は殺鼠剤の研究だけを望んでいるのではないようだ。即効的な駆除法は殺鼠剤の使用であろう。しかし私たち誰もが承知しているように、基礎的な研究を築き上げることで、別の駆除法や、より効果的な殺鼠剤の使用法を生み出すことができる。

水田加害ネズミの生態を考える

タイ滞在中の2月に、中部タイの農村、ナコンナヨークに行ったところ、田を焼き払った後にネズミ捕りをしているところに出くわした。この季節は11月から始まった乾期の最中で、田には一部を除いて水の供給がほとんどない。1月の収穫を終えた田には膝の高さほどの枯れた稲わらだけが残り、土は乾いて地割れした状態だ。人々はこのわらを焼き払い、その焼け跡の鼠穴から、細い竹棒でネズミを釣り上げていた。ネズミは食べるためのものである。水場から遥かに離れた所でもたくさんネズミが見つかる。

そのネズミたちは一体、どこで水を飲み、

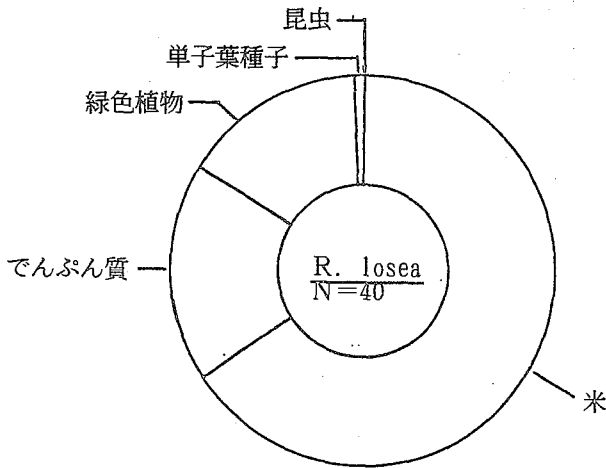


図1 コキバラネズミの胃内容容量百分比 (1988年2月, Nakhon Nayok)

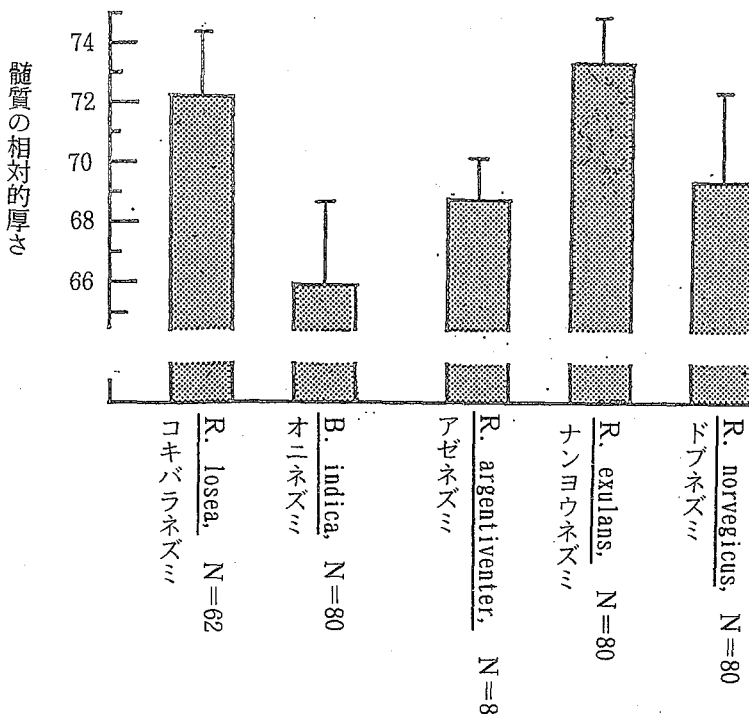


図2 腎臓の髓質の相対的厚さ (平均値と標準偏差)

数値の大きいほど髓質が厚く、渴きに強い。

いずれもタイのネズミ。

何を食べて生活しているのだろう。たいへん不思議に思い、疑問を解くために、捕れたネズミの腎臓と胃を持ち帰って調べてみた。この田で捕れたのは、51匹のコキバラネズミと4匹のオニネズミである。

コキバラネズミは主に米を食べていた(図1)。このネズミには巣穴に餌を貯めておく習性はないという。それならば、落ちた稲穂を食べていたことになる。オニネズミの胃は2個しか調べなかったが、主に米と緑色植物を食べていた。緑色植物のあるのは、水辺に近い所かもしれない。そんなわけで、食べ物については、それほど驚くには及ばないことがわかった。私には気づかなかったが、枯れた茎の間には、落ち穂がたくさんあったのだろう。

腎臓の構造を見ると、水不足につよいかわかる(本誌1985年、7、8号、20ページ以下参照)。腎臓の髄質が厚いほど渇きに強い。コキバラネズミのほかに、別にタイで得たオニネズミ、アゼネズミ、ナンヨウネズミ、ドブネズミの腎臓の髄質の厚さを比べてみよう(図2)。

この結果によれば、案の定、コキバラネズミは渇きに強い。ナンヨウネズミ(家鼠)が渇きに強いことは、すでにわかっている。コキバラネズミはこれと同じくらい強いのである。これに比べ、アゼネズミはドブネズミと同じくらいだし、オニネズミに至ってはさらに、ずっと弱いといえそうだ。

したがって、コキバラネズミなら乾期でも、水のない田にとどまることができるだろう。しかしオニネズミやアゼネズミは飲み水のある場所か水気のある食物を求めて移動しなければならない。オニネズミやアゼネズミが水を求めて、新鮮な稲の茎を攻撃することもありうる。これらを確かめるためには、さらに別の調査が必要だ。水田への加害機構は、ネズミの種類によってきっと違う。渇きに対する強さの違いが、その加害機構の違いの一因

になっていると思うのである。

ナコンナヨークでは、とくに確かめたわけではないが、殺鼠剤による駆除をしている様子がなかった。ネズミは食料源だから、殺鼠剤での駆除は不都合ではなかろうか。ネズミを食べる習慣は、この村に限らず、広くあるようだ。その後も、タイを旅している間に、畑の周りや水辺にネズミ捕りのわなを仕掛けたり、畑を焼いてネズミ捕りをしている場面に度々出会った。

野鼠対策と家鼠対策の連係

タイ厚生省発行の感染症患者統計によれば、1984年には全国で104名のつつが虫病患者が発生している。その地域的内訳をみると、北タイ38名、東北タイ42名、中部タイ17名、南タイ7名となっている。り患率をみると、北タイのメホンソン、チェンマイ、ナンなどのビルマやラオス国境に接する地域が目立つ。そこで北タイの調査が計画された。調査地はメホンソンからさらに奥へ入った山に囲まれた盆地の村と、チェンライからさらに山奥に入った、山岳部族、アカ族の村である。

つつが虫病を媒介するツツガムシは、一般に草やぶや2次林を好んで生息する。ところが、そんな屋外ではクマネズミとリスがわずかに1匹ずつ捕れたにすぎない。乾期のため草やぶも林床も非常に乾燥した状態であった。これでは、ネズミもツツガムシも生息困難であろう。先の患者統計によれば、つつが虫病患者は雨期に多く、乾期から夏期には少ない。このような季節的消長は、草やぶや林床の乾燥状態とも関連がありそうだ。

一方、屋内では約90匹が捕獲され、すべてクマネズミであった。そのクマネズミに多数のツツガムシが吸着していた。一般にツツガムシは屋内にいないはずである。それがなぜ屋内のネズミに着いているのか。乾期にはツツガムシを着けたまま、クマネズミは建物内に潜んでいて、雨期にツツガムシともども外

へ出るのかもしれない。

タイ政府は近年、山岳部族のケシ栽培やヘロイン生産を禁止して、彼らに他作物への転作や農耕生活を勧めている。山地は水が豊富だから水田もできるだろう。その水田加害鼠として、クマネズミは大きな働きをしないだろうか。この地域では家鼠と野鼠の区別が難しいものであろう。

国立衛生研究所長のブーンルアン女史(Dr. Boonluan Phanthumachinda)やニハン女史(Dr. Niphan Ratanaworabhan、タイ

国立科学技術研究所生態学部長)らは、都市の家鼠対策計画を作成中であった。これと野鼠対策計画と結びつければ、ネズミ駆除は効果的なものになるだろうと、大きな期待をもって作成していた。熱帯条件下の貧しい発展途上国には、家鼠も野鼠も、すむのに好都合な条件が多い。そのためにまた、衛生上の被害も農業上の被害も多くなり、それが貧しさの原因となる。ここには、ネズミの専門家の寄与すべき余地が、たくさん残されているのである。

ジョホール河畔

岩田喜雄南方録

小林一彦・野中正孝著

四六判・カバー装／総440ページ 定価2100円

南方へ日本人が本格的に進出したのは明治末期、マレー半島のゴム植栽時代からである。その歴史は、まだあまり書かれていないが、東南アジアにおける日本人の前歴に他ならない。大正初年にジョホール河畔でゴム園を開拓した岩田喜雄青年は、まさに近代日本の南進史の渦中を生きた。その肖像を通して描く、日本人の凶南の軌跡。

＜主な内容＞

ジョホール行 初めてのシンガポール／マレー半島のゴム樹林／日本人のジョホール進出／初めてのジャングル／タウケイの監督／日本からの労働移民 他

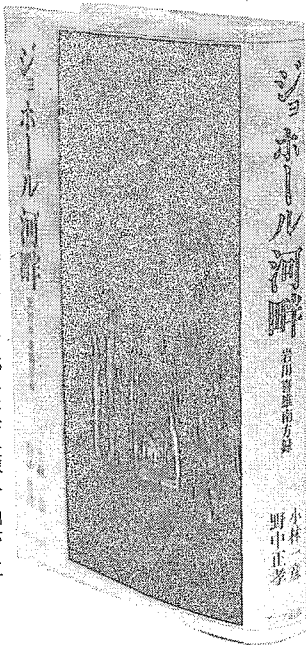
南洋園記 第一次大戦開戦とシンガポール／スコールとマリリア／マリリア対策／ハリマウ／象の襲来／ホリデイ・イン・シンガポール／インド人兵士の叛乱 他

カロリン群島行 魅力ある新領土／南洋群島の紹介／事業家皆川廣量の略伝／開拓失敗の弁 他

ジョホールからスマトラへ 結婚／日東國の売却／スマトラへ／オランダ領インドへの日本資本の進出／メダンの日本人／シロトウ國とアロマンテ園 他

海南島記 昭和護謨株式会社誕生／海南島占領／ゲリラの襲撃／ゴムの密輸

岩田喜雄南方録 小林一彦・野中正孝著



発行所 アジア出版

〒一七〇東京都豊島区南大塚三二四七—三

電話〇三三九七—一七〇六 振替東京九七八五九

発売所 星雲社

〒一一二東京都文京区小石川五一九—二五

電話〇三三九四七—一〇二二

*書店店頭にない場合は、その書店に取寄ご注文下さるか、右記に直接お問合せ下さい。

熱帯野鼠情報

海南島における鼠類と鼠害

前海南行政区農業局生産科長 周 視正

はじめに

去年(1987年)の3月頃、海外農業開発協会「熱帯野鼠対策委員会」の森基常任委員が中日合作総合開発計画調査のため来島し、農業事情を視察されたおり、野鼠による農作物被害についても多くの質問をされた。

本文は同氏の依頼に基づき1985年からの関係データの一部を整理したものであり、論文、報告書のような体裁になっていないことをお断わりしておく。

自然概況

海南島は熱帯の北限に位置し、年間平均気温23℃以上で、最寒冷期にあたる1月の気温は15℃以上である。従って、寒冷期でも霜害の発生は極めて少ない。また、9、10月には台風と豪雨のピークをむかえるが、水没する水田は20,666haで、水没時間は短い。

全島おしなべて気候温暖のため、農作物と野生植物は年中生育している。農村の建物はほとんどが木と石と煉瓦等で出来ているが、リー族とミャオ族の住む山地部ではわら屋根の家が多い。両者とも鼠類の生息や繁殖には十分な環境である。また広い農村部での食糧保存施設の簡単に加え、家畜家禽の厩舎の設備の不備、環境衛生廃棄物の処置不良等も鼠類の生息、繁殖に加担している。

本島の野鼠は種類が多いばかりか、それぞれの個体数も大きく、被害の区域も広い。

野鼠の種類と分布

これまでに発見された本島の野鼠は、3科、8属、17種に分類される。以下は、海南行政

区防疫站と海口市検疫所提供のデータ及び現地調査に基づくものである。

A 鼠科 Muridae

1. クマネズミ属 *Rattus* Fischer

①黄胸鼠(キバラネズミ) *Rattus flavipectus flavipectus* (Milne Edwards)、全島にわたり分布しており、人家とその周辺を生息・活動の範囲としている。

②海南尾頂鼠(カイナクマネズミ) *Rattus rattus hainancus* (G. M Allen) 西部、南部、中央部地域に分布し、野外に生息する。かん木林地や河川、湖沼周辺の野草地でよく発見される。

③羅賽鼠(コキバラネズミ) *Rattus losea (exiguus)* A. B Howell) 全島に分布し、大きな勢力を占めている。水田のあぜ、畑地、甘蔗畑、かん木地に多く生息し、農作物の鼠害のなかでも最大の加害種になっている。その被害は80%以上に達することもあり、本島の農民はこの種を「黄毛鼠」とも呼んでいる。

④溝鼠(ドブネズミ) *Rattus norvegicus* (Berkenhout) 沿岸地域や家の周辺部に生息している。

⑤灰腹鼠(ヒマラヤクマネズミ) *Rattus nitidus nitidus* (Hodgson) 西部と北西部地域に生息しているが、主として山のくぼ地、かん木林地、チガヤの野原に多い。

⑥白腹巨鼠(エドワードネズミ) *Rattus edwardsi edwardsi* (Thomas) 北西部の丘陵地帯にあるかん木林に生息している。

⑦刺毛灰鼠（シロハラネズミ）*Rattus contucianus* 全島に分布し、山のくぼ地及びかん木地やチガヤの草原地等に生息している。

⑧刺毛黄鼠（アラゲネズミ）*Rattus fulu ecens* (Trag) 山地部に分布し、かん木林でよく発見される。

⑨黒家鼠（クマネズミ）*Rattus rattus rattus* 北部地区の港湾、埠頭でまれに発見される。

2. 鼯鼠属（ハツカネズミ）*Mus*

⑩小家鼠（ハツカネズミ）*Mus musculus* (Tinaens) 南部、中央部、北部地域の家屋、または野外で活動する。農作物及びその他の餌によって生息地を移動する特性がある。

⑪杆棒鼯鼠（ハツカネズミの一種）*Mus bactra inus* 北西部のかん木林や草やぶに生息している。

B 鼯鼠科（ムササビ）*Pteromyidae*

3. 鼯鼠属（ムササビ）*Petaurista*

⑫海南巨鼯鼠（カイナンムササビ）*Petaurista hainanus* 西部地域の森林に分布し、巣を樹の洞穴に作り、夜間そこを出て活動する。

4. *Belomys*（ケアシモモンガ）属

⑬絨耳鼯鼠（ケアシモモンガ）*Belomys pearsonii pearsonii* 西部地域の山地部高山地帯の森林に分布する樹棲種である。

C 松鼠科（リス）*Sciuridae*

5. 麗松鼠属（タイワンリス）*Callosciurus*

⑭海南赤腹松鼠（スジハラタイワンリス）*Callosciurus erythraeus castaneouentris* 島の東・西・南部の地域に分布し、常に果樹園や森林地に生息している。

6. *Dremomys*（ハナチガリス）属

⑮赤頬長吻松鼠 *Dremomys vatigenis vindonensis* 主に中央部地域及び東部地域の森林に分布する。

7. 花松鼠属（ホソオシマリス）*Tamias*

⑯海南花松鼠（ホソオシマリス）*Tamias swinboei hainanus* (A. A. Allen) 全島に分布し、果樹園や森林地帯のかん木林と高山地帯の森林で活動する。

8. *Ratufa*（クロオオリス）属

⑰海南巨松鼠（クロオオリス）*Ratufa gigantea hainanus* 南部及び中央部地域の高山地帯の森林に分布する。

1962年に海口市で捕獲された 406匹の鼠を種類別にみると、黄胸鼠が 317匹で 77.07%、次いで溝鼠（ドブネズミ）であった。また、1972年に瓊中県がまとめた同県の調査統計データでは羅賽鼠（コキバラネズミ）の捕獲率が総捕獲鼠数の 51.78~78.7%を占めた。

一方、食虫目の鼯鼠科（トガリネズミ）*Soricidae* 粗毛鼯属（ジャコウネズミ）*Suncus* の臭鼯鼠（ジャコウネズミ）*Suncus murinus* と樹鼯科（ツパイ）*Tupaiedae*の樹鼯属（ツパイ）*Tupaia* に属する樹鼯鼠（ツパイ）*Tupaia delingeti*は、全島にわたって分布範囲が広いので、ある程度 of 危害性があるものと推定される。

鼠害の状況

1980年以来、漢区（少数民族居住地外の地区）を対象にした調査によると、鼠害は年々増大している。耕地の被害は、1981年に35,475万ムーであったのが、82年には52,667万ムー

に拡大した。さらに83年は32,750万ムー、84年は46,092万ムー、85年は77,720万ムーの鼠害を被った。

全島では86年時の水田鼠害面積が121,405万ムーで、87年には同127.5万ムーに達し、水田総面積の25%前後を占めた。苗期における損失は普通3~5%であるが、酷いところは30~40%、最も酷い場合は50~78%にも及んだ。

また、本田の被害は普通3~8%程度であったのが、15~20%に達したところも出現した。

かりにムー当りの米の生産量を200kg、被害損失率10%、危害面積100万ムーとすれば、年に少なくとも2万トン程度のモミが損失したことになる。これは金額にして1,200万元に相当する。

甘蔗の毎年の被害面積は70~80万ムーで、甘蔗栽培総面積の半分を占める。そのうち苗期の損失は約4~8.6%で、本田での被害は一般的に7~18.6%、酷い場合は32.4~39.3%にも及ぶ。特に2、3月の収穫後期には、被害の状況も一層大きくなる。かりに甘蔗のムー当り収量を3トンとし、被害面積70万ムー損失率20%として算出すれば、年間の損失は42万トンになる。これは砂糖換算で4.5万トンである。1トン当りの値段を1,000元とすると、全体では4,500万元の損失になる。

落花生では、年ごとの被害面積が約40~50万ムーと推定され、総栽培面積の60%を占めている。播種のさい、種子を農薬または灯油に浸してからまくので、そのおりの被害は少ないが、成熟期近くになると被害が大きくなる。一般的な損失は3~12%程度である。ムー当り産量を75kg、年間被害面積40万ムーとして、ムー平均損失率5%で算出すると年の損失量は1,500トン、金額にして2,100万元になる。

前述の食糧、油料、砂糖の分野での鼠害による経済的損失は7,800万元を超えるが、加

えてイモ類、果実類、瓜類、野菜などの被害面積も少なくなく、これらの合計も100~150万ムーに達するものと推定される。一方、倉庫、港湾・埠頭、農家、都市家屋での鼠害による損失も見落せない。これら種々の鼠害を全島規模に置きかえ、1年間の経済損失額を換算すると1億元~2億元という巨額な数字になる。

鼠害発生を増大させている主な原因の一つは、近年に入って生態環境をアンバランスにしていることであろう。特に鼠の天敵である猫、鷹、蛇類、キツネ等の撲殺が人間の手で多く行なわれている実情は、鼠を利する。これまで滅鼠には毒薬も使用してきているが、この方法は一方で天敵をも毒殺する結果を招き、意図に反して鼠の増殖に加担している。

3. 防除の実績と今後の課題

海南島では近年になって野鼠防除を重要視するようになり、農業部門、衛生部門、各県ないし鎮の関係部門も日常の仕事として防除に取り組むようになってきている。

たとえば、臨高県政府は1986年の春、農業部門から調達された114kgの敵鼠ナトリウム原粉(Difphacinone)を効率的に使用するため、全県民を総動員し大規模な防除運動を展開した。同年瓊海県も150kgの同薬物をもって防除した。この結果、両県合せての捕獲は510万匹に達する成果をあげた。このような防除事業は、その後も各地域の関係部門と住民が一体となって春、夏、秋、冬にそれぞれ一回ずつ行なっている。毒鼠剤は衛生防疫部門が統制して各県に配布(剤代金は県負担)し、各世帯は死鼠の尾を切り取って防疫部門へ出し、滅鼠の実績を統計していく。

このように海南島にみる防除方法は年々進展してきている。次にそれら防除にかかわる項目を記す。

①生態法

主に環境衛生の整備(美化、緑地化)を

「文明衛生」施策と結びつけて実施する。鼠類の生息場所や繁殖場所を破壊させ、長期的、衛生的な目標を達成する（①住居周辺の大掃除を行なう②棄物場や不要廃物を整理焼却し、鼠の穴を埋める③畑側の雑草や乱石を整えて野鼠の生息をはばむ④農村では無害化便所の整備、地面溝の整備及び様々な防除施設を整備する、等）

② 毒殺法

海南島で従来から広く使用されていた方法である。瓊海県農業局の実験データによると次のような効果数値が示された。

「没鼠命」毒鼠による効果は63.6%。

「毒鼠磷」（Phosazetin）毒鼠の効果は73.33 %。

「敵鼠ナトリウム」（Diphacinone）毒鼠の効果は72.72 %。うち敵鼠ナトリウムの二次的毒殺性は比較的低いので、関係部門推薦の毒鼠剤として普及した。

ついでながら敵鼠ナトリウム毒餌の作り方と使用方法についても紹介しておく。

まず、50gの敵鼠ナトリウム原粉を容器に入れ、1,000mlの熱湯（80℃）に溶解した後、5,000mlの冷水を加えて希釈する。次に25kgのモミを容器に乗せ、希釈した溶液に混ぜて24時間ほど放置する。モミが溶液を吸収したところで赤色の染料でモミを染める。（一般モミと区別するため）。最後に染めあがったモミを陰干しすれば0.2%の敵鼠ナトリウム毒餌はできあがる。

鼠類はよく夜間に耕起まもない土壌表面や新しいあぜで活動し、また鼠道に沿って餌を探す習性がある。この習性を利用して野外で毒餌を使用する場合は、最低3日間継続し、新しい土を掘り出して誘引するのが望ましい。具体的には新土の表面に午後4時以後に置く。新しい鼠道の場合は4～10m間隔で150～200粒、古い鼠道の場合は15～20m間隔で100～150粒を放置する。室内の場合は、ビニール

袋に20～25gずつ入れて鼠が常に活動する場所に放置する。毒性は半年以上誘引性を保つ。

③ 器具捕殺法

種々の銚具を含む捕殺法である。代表的なものに滅鼠ゴム（ネズミを粘着させるゴム製品）、捕鼠ケージ、電気ショック等がある。

毒殺法、器具捕殺法以外では、人手で捕捉し打殺する伝統的ともいえる方法がある。これは時間と労力がかかるものの現状では最も滅鼠に効果をあげている。

（黄毛鼠の洞穴巣構造）

臨高県の甘蔗畑7カ所で考察した全ての鼠穴は出口と入口が分かれていた。入口の広さは5～7cmほどで、まっすぐの通道があり、長さは約22～50cm、幅4～6cm。通道の側面に1～2カ所つくられた楕円球形の貯餌室と生息室は幅11～18cm、長さ18～37cm、高さ10～17cm。次に弧形の湾道があり、幅と高さは直通道とほぼ同様で、長さは33～57cm。出口の広さは3～4cm、湾道と出口の間に長さ20～30cmの直通道があった。外部の出口には雑草で覆隠されていたので、発見しにくかった。掘るときは、まずその出口を探して塞ぎ止める。次に入口から構造に沿って掘り進む（普通地表から約7～15cmの深さ）。この方法をもってすれば穴に棲む大小の鼠を全滅させることが可能である。

④ 防除の適期

従来の防除活動は、多くの場合、作物の被害ピークに至る以前または疾病流行前に実施していた。しかし、この方法では成鼠を捕殺しても幼鼠を捕殺できないため、幼鼠の生長にともない再び加害を受けることになる。そこで農業部門は1986年より主な野鼠である黄毛鼠を対象にした生殖の活動リズムを調べはじめた。同年の4月中旬に223匹の雌鼠の解剖結果によれば、妊娠中の雌は33匹で、哺乳中の幼鼠は64匹であった。半分近くの鼠が3月末から4月の間に出産している。同鼠の生殖季節は3～11月の間で、ピークは4～9月

である。

普通一匹の親雌鼠は年に7～9回の分娩があり、1腹4～9匹の仔鼠を生む。平均1腹6.7匹(33匹の妊娠鼠の統計)である。このケースから防除の時期を考えると冬の農閑期に取り組むのが効果的である。

⑤天敵の保護・増殖

海南島における野鼠の天敵は前述したように主として猫、鷹、蛇であるが、現在では島内各地の開発と乱獲等の影響をうけ、滅亡の危機にひんしている。当然ながら保護施策は推進しなければならず、そのためには森林の回復、農村での大樹保全と生息、繁殖に敵する環境を作り、さらには捕捉禁止等の措置を講ずる必要がある。

おわりに

海南島は年間気温が高く、野鼠の餌が豊富であるので、繁殖には最良の環境になっている。それは同時に破壊性の大きいことをも意味している。1年に2億元以上もの損失をもたらす鼠害を被りながら、その防除となるといまひとつ効果をあげていないのが実情である。防除は地道かつ総合的に取り組まねば効果を発揮しないことは、これまでの我々の経験を通じて十分承知している。

今後、海南島の野鼠防除を進めるうえで「熱帯野鼠対策委員会」の協力が得られれば幸いである。

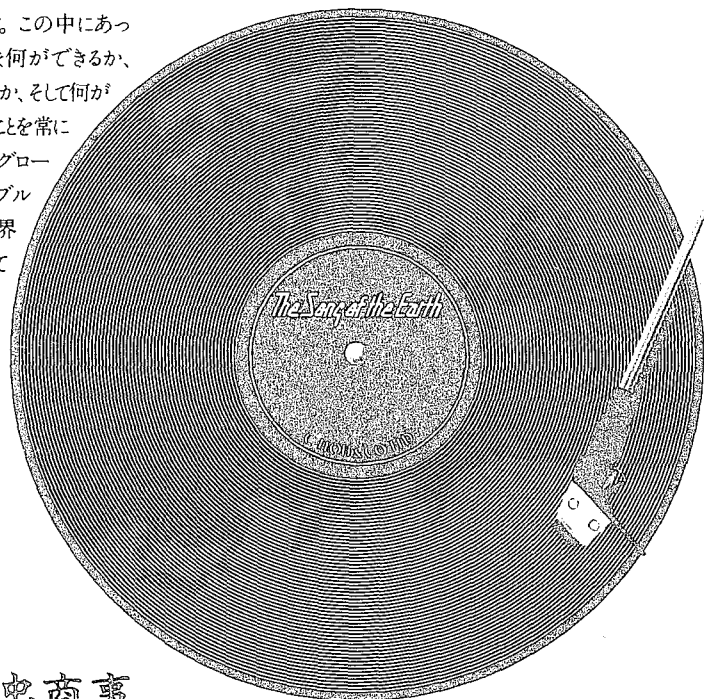
海外農業開発 第139号 1988. 4. 15

発行人 社団法人 海外農業開発協会 橋本栄一 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 FAX(03)401-6048

定価 200円 年間購読料 2,000円 送料別

印刷所 日本印刷(株)(833)6971

世界はあらゆる面であつてない速さで変動を続けています。この中にあって、伊藤忠商事はいま何ができるか、何をなさねばならないのか、そして何が望まれているのか。このことを常に自らに問いかけながら、グローバルな視野とフレキシブルな対応力を持って、世界経済の発展に貢献していきたいと考えています。

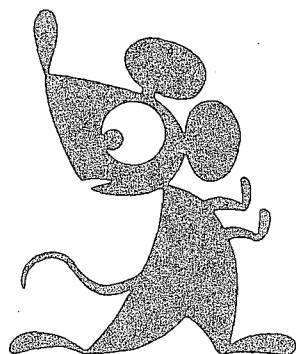


地球の旋律を聴きたい。
メロディー

CI 伊藤忠商事

あらゆる殺そ剤がそろう 殺そ剤の総合メーカー

昭和27年創業以来、食糧倉庫専用殺そ剤並びに、ラテミン投与器をはじめ、農耕地用リン化亜鉛剤の強力ラテミン、硫酸タリウム、モノフルオル酢酸ナトリウム、インダンジオンの各薬剤等、あらゆる殺そ剤の開発と製剤の研究、改良に努力をつづけております。



製造元 大塚薬品工業株式会社

本社・東京都豊島区西池袋3～25～15 1B 第一ビル
大阪支店・大阪市淀川区西中島3～19～13 第二ユヤマビル
川越工場・埼玉県川越市下小坂 304

海外農業開発

第 139 号

第 3 種郵便物認可 昭和 63 年 4 月 15 日発行

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS