

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1977 10

- 東南アジアの山羊
- ミンダナオの大養豚場 飼育頭数を42,000頭へ
- 日伯両政府 セラード開発事業の部分修正に合意

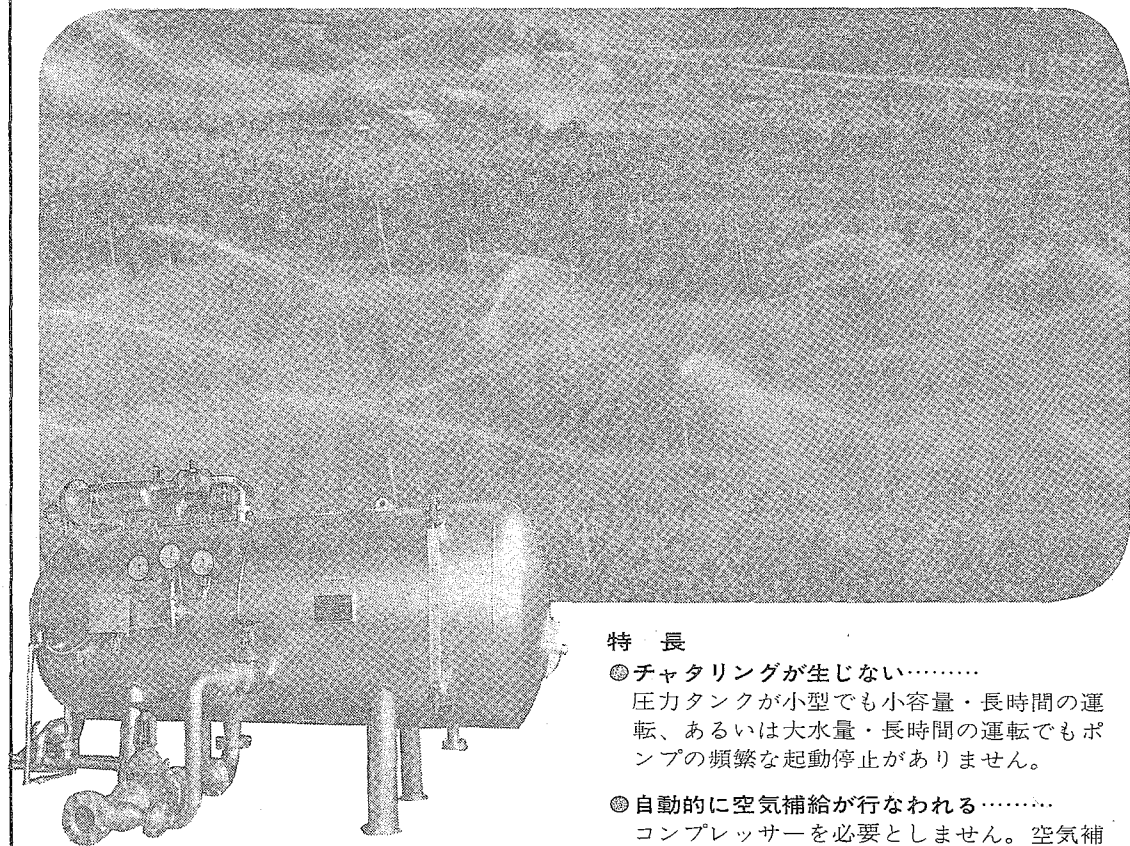


よみがえる緑の大地……

EBARA

—— エハラ畑かんシステム ——

圧力タンク式給水設備



圧力タンク式給水法は、空気の圧縮性を利用したポンプの自動運転装置です。

この方法は最も簡単でかつ経済的なため、古くから使われておりましたが、従来のものはポンプが大容量になるとタンクも大きくなり、設置が困難になるため比較的小容量のものに限られておりました。

当社では、畑地かんがい・水田かんがいに最適で、タンクも従来の数分の一から十数分の一の小さなもので間に合う、数々の特長をもった最新式の圧力タンク式給水設備を完成し、発売を開始いたしました。

特 長

●チャタリングが生じない………

圧力タンクが小型でも小容量・長時間の運転、あるいは大水量・長時間の運転でもポンプの頻繁な起動停止がありません。

●自動的に空気補給が行なわれる………

コンプレッサーを必要としません。空気補給は補助ポンプを利用して行なわれますので、空気補給の際にも送水を継続できます。

●据付面積が小さい………

圧力タンクの容積が従来型と比べ小さいので、据付面積が小さくて済みます。

●設備費が低廉………

設備が小型化され輸送・据付などが容易で、スペースも小さく設備費が低廉です。

●ウォータハンマーの心配がない………

制御システムが完成されており、無人運転ができます。夜間も配管内に水が充満しているのでウォータハンマーをおこさず、朝の作業時にもすぐ散水ができます。

荏原製作所

本社：東京都大田区羽田旭町 TEL (03)743-6111
東京事務所：東京都中央区銀座6-6朝日ビル TEL (03)572-5611
大阪支社：大阪市北区中之島2-22新朝日ビル TEL (06)203-5441
営業所：名古屋・福岡・札幌・仙台・広島・新潟・高松

東南アジアの山羊	2
海外の動き	
アジア開銀、ミンダナオ灌漑事業に資金・技術協力	5
アジア開銀・FAO、バングラの畜産開発に協力	6
インドネシア 西ドイツの協力でパーム油研究所を完成	7
インドネシアの林業会社、同国最大級の製材工場建設へ	7
インドネシア ココナッツ減産で輸入国へ転落	8
綿花開発に取り組むアフガニスタン	9
ミンダナオの大養豚場、飼育頭数を42,000頭へ	10
フィリピン天然資源省、肥料原料の埋蔵調査を実施	11
フィリピン 新ココナッツ搾油法を開発	12
台湾より小豆輸出調査団来日	13
インド、ベトナムの米作研究所などに協力	14
タイ・サトン移住地における共同草地・肉牛開発プロジェクト	15
タイ土地開発局、東北部の平原開発計画を推進	16
イギリス、ココナッツ樹幹の開発利用研究を推進	17
国内の動き	
日伯両政府、セラード開発事業の部分修正に合意	18
中国より農業技術交流団帰国	20
マレーシアの稲作水管理に技術協力	21

東南アジアの山羊

— 利用価値を見直そう —

多くの家畜のなかで今日山羊ほど軽視されている動物はない。牛は従来から注目されてき、綿羊も温帯国では経済的な重要性から多くの恩恵を受けてきた。水牛は近年になってアジアの科学者たちから研究、開発の対象として脚光をあびてきている。山羊が軽視されている最大の理由は、その有益な特質が理解されていない点であろう。これを克服するには、山羊が自然環境に適合し、食糧資源の代役をつとめるだけの生産性を十分にもっているといった理解が必要である。また、アジア地域内では一般に山羊飼育の生産性が極めて低いところにとどまっているという事実が山羊軽視を促進している。しかし、これは一方で山羊の生産性を高める可能性が非常に大きいことも意味しているといえよう。

熱帯および亜熱帯における山羊の頭数は約3億1,500万頭で、世界総頭数3億9,800万頭の約79%を占めている。アジア地域の飼育頭数は約1億700万頭で、これは熱帯および亜熱帯両地域の山羊頭数の34%に相当する。また熱帯気候圏に飼育されている山羊以外の家畜（牛、水牛、綿羊）総数に占める山羊頭数の比率は約27%である。アジア各国の山羊と綿羊の飼育頭数は表の通り。

山羊の用途を大きく分けると第一に肉用、第二に乳用、その他、多岐にわたり利用されている。熱帯および亜熱帯地域の総生産高に占める山羊の個人生産比率はおおむね①肉38.8%②乳36.7%③生皮革43.8%である。

特 質

①体型が小さい②自由摂食性が強い③飼料利用の効率性が高い④多産性で分娩間隔が短かい——等で、特に体型が小さい点は、経済・経営・生物学的にみて有利条件となる。

最近になって山羊の特質を認める動きは一部諸国の中に生まれてきつつある。アフリカ、カリブ海沿岸諸国、ラテンアメリカ等熱帯数カ国における畜産開発計画の反逆家畜の選択の一つに山羊の増殖が組み込まれた。インドにおける山羊の品種改良計画が同国農業研究協議会によって推進され、各種の異なる農業気象条件と高生産に適した新品種がつくられはじめた——等はその好例といえよう。また、アジアにおける小農、農業労働者に対する畜産計画では、動物蛋白（乳および肉）生産の効率を高める配慮が払われている。東南アジアにおける小規模農家の山羊飼育に関するケーススタディでも社会、栄養、経済面で貢献度は高いとしており、山羊を他の家畜同様に営農体系の中へ組み込むことの利を強調している。

山羊がもつ多種類の植物を飼料として取り入れる能力が、飼育上絶対に有利であるのは当然のことである。各種の反逆家畜も同じような植物を有効に消化できるが、山羊はこれらの家畜以上に品質の劣る飼料、特に粗飼料だけという状況にも耐えられる。この特質は今後の研究次第で草地不良な草地での放牧飼

育を可能にしよう。また、乳生産面でも生物学的能力は、他の泌乳反刍動物と比べ、その体重単位当りの潜在泌乳力が高い。山羊乳は脂肪球の消化が容易、結核菌はまれ、アレルギー反応（異常敏感症）が起らない等の長所を備えている。

品 種

アジア地域内には22種の山羊品種があると推定され、これらのほとんどはパキスタン、バングラデシュ、インドに分布している。品種群の分類は、正確な資料が整備されていない現状から、詳細なデータにのっとった分類は困難だが、次のようにいくつかの顕著な特徴をあげることはできる。①黒色が褐色と同じように白色より優勢である②角は通常三日月形に湾曲しており、肉用種と乳用種の区別はほとんどみられない③繁殖交配は普通無差別自由交配。

多分、無差別自由交配に原因すると思われる

るが、品種間の変位より共通性の方が多い。品種の名称は、多くの場合山羊の棲息地または原産地に関係しているので、品種の特徴、比較、血液型区分等を詳細に研究していけば、品種総数は推定22種よりも少なくなるものと思われる。実用される品種数の減少は、それら品種のなかのある品種が必要品種として立証され、改良品種として選抜されるのであれば望ましい。現在秀れた在来品種として評価されているものに次のような品種がある。パキスタン——Kamori, Beetal, Damali, Dera Deen Panah, Kaghani, インドー——Barbari, Beetal, Black Bengal, Jamnapori, Pashmina, Gaddi, マレーシアおよびインドネシア——Kambing Katjang,

畜産政策

過去の畜産開発の経験によれば、畜産政策の方向付け、特に山羊増殖に関する実行計画

山羊および綿羊の飼育頭数

(単位: 1,000 頭)

	1948- 1952	1952- 1956	1951- 1965	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Goats										
Rep. of China	180	160	140	155	165	169	168	174	178	
India	45,196	55,448	62,334	65,000 ^F	66,000 ^F	67,000 ^F	67,500 ^F	68,000 ^F	68,024	68,500 ^F
Indonesia	7,049	6,059 ^F	7,506	7,114	7,282	7,545 ^F	6,791 ^F	6,943 ^F	6,997 ^F	7,468 ^F
Iran	11,000	11,504 ^F	16,060	13,000 ^F	13,000 ^F	12,800 ^F	15,200 ^F	15,000 ^F	14,700 ^F	14,700 ^F
Japan	438	538	502	242	223	198	195	187 ^F	157	137
Rep. of Korea	35	26	242	161	133	109	99	105 ^F	128 ^F	152 ^F
Nepal	2,260 ^F	2,180 ^F	2,023	2,250	2,241	2,240 ^F	2,200 ^F	2,200 ^F	2,300	2,300 ^F
Pakistan	...	...	7,786	...	...	...	...	8,910 ^F	10,700	11,422 ^F
Philippines	333	428	561	599	624	698	772	924	1,083	1,248
Sri Lanka	385	494	530	580	584	543 ^F	556	546 ^F	562	549 ^F
Thailand	21	32	36	38	36	35	34	33 ^F	32	31
Sheep										
India	36,824 ^F	39,258	40,936	42,100 ^F	42,250 ^F	42,400 ^F	42,600 ^F	42,800 ^F	40,395	40,200 ^F
Indonesia	2,620 ^F	(2,499)	3,540	3,700	3,704	3,720 ^F	3,600 ^F	3,540 ^F	2,997 ^F	3,207 ^F
Iran	(11,727) ^F	(14,383) ^F	24,400	28,000 ^F	33,000*	34,000*	35,000 ^F	35,500 ^F	36,000 ^F	37,000 ^F
Japan	402	736	410	113	83	64	22	26	27	19
Nepal	2,437 ^F	2,325 ^F	2,086	2,000	2,108	2,150 ^F	2,200 ^F	2,200 ^F	2,220 ^F	2,250 ^F
Pakistan	...	...	11,210	...	...	...	15,320 ^F	16,000 ^F	16,720 ^F	17,480 ^F
Philippines	27	(20)	22	24	25	27	28	29	29	30
Sri Lanka	62	87	44	25	25	28	26	29	29	27
Thailand	8 ^F	9	14	16	40	40 ^F	41 ^F	43	45	47 ^F

出所: Livestock Production In Asian Context of Agricultural Diversification (APO)

^F — FAO 概算

の作成という点で、貧弱さを認めざるを得ない。現行の改良方式に対する援助の勧告、山羊の価値に関する口先だけの説明のごときは意味がない。要は実際にそくした多分野の研究と開発努力を行なうための周到な計画が必要なのである。それは農業経営全体が営農体系研究手法の概念に基づいて検討され、山羊を含む家畜の全資源を開発する均衡のとれたもの、つまり、畜産開発の優先序列を与えることも必要だが、他の家畜を犠牲にした特定種の家畜に限定しない開発方式の確立が望ましい。全家畜の完全な開発を確保することが無駄のない土地利用を促進するであろうし、未利用の飼料資源と農作物残滓を有益な畜産物に転化するうえで最善の方法であると考えるからである。

諸制約の克服

山羊を不必要な家畜として低い地位に残さないためには、現状の諸制約を克服しなければならぬが、そのために実行に移されるべき主なものは次の事項であろう。

1. 山羊個有の特性に注目し、この品種に対する偏見を改める。
2. 優良型質の交配を促進する。
3. 産仔の体型および産仔数の増大、繁殖寿命の延長を図る。
4. 適正頭数の調整。
5. 優良在来種と選抜外国種の育種利用を増大する。
6. 経営効率の高度化、特に栄養管理の効率化を図る。
7. 疾病および寄生虫の予防制圧。
8. 調査研究の強化と技術の普及。

開発のための戦略

アジア地域の山羊飼育を普及させるためには次の諸点を指向するのが得策と考えられる。

1. 品種評価

山羊への理解度が小さく軽視されてい

るものの、有益家畜であることから、その施策に優先権を与える。

2. 資源利用の増強

山羊の価値開発と寄与促進のための財政投入は他の畜産対象に比べてきわめて低いところにおかれている。従って山羊開発に多額の財政投入を行なう。

3. 生産手段の開発

農作物との組み合わせ、利用可能辺境地の利用拡大、改良牧野の集約管理、舎飼育状況下での粗飼料および作物残滓の利用等の手段により多種の飼料資源の利用を図るため、山羊の生産計画を開発する。

山羊はアジア地域では、通常小規模農民または土地をもたない農業労働者の手で飼育されているため、効率的な経営の総合化を保証する。また、山羊飼育者の貧困と健康を緩和するため、小規模農民の生産体系に対して、施策の優先序列を付与する。

4. 研究分野の集中強化（アジア地域内）

①飼料資源②栄養③飼養④育種改良⑤管理技術の改善⑥疾病の予防制圧⑦肉質の改善と加工——等の各分野。強力な公共機構と基盤整備は、指導施設の強化で達成が可能になる。

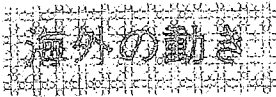
5. 連携保持

システム方式に基づいた指導的研究が重要で望ましい。山羊開発のための地域的組織網を作るために数種の異なる訓練を行ない、その結果として生まれる団体を通して国内および国際レベルでの連携を促進する。

6. 人材の訓練

この要素は現在大部分のアジア諸国で欠落しているので各階層における山羊経営技術に関する人材の訓練を行なう。

（インドネシア・タイムス 1977. 5. 27）



アジア開銀

ミンダナオ灌漑事業に資金・技術協力

アジア開発銀行（ADB）は9月1日、フィリピン政府に対し①タゴ川灌漑プロジェクトへの2,200万ドル融資②第2次ミンダナオ灌漑調査への技術協力を決定した。ADB発表による協力内容等は次の通り。

タゴ川灌漑プロジェクト

ミンダナオ島北東部のスリガオ・デル・スル州に位置、1万7,000haをカバー。タゴ地区内の1万500ha内で灌漑施設、道路、橋、保健施設を建設する。プロジェクト実施機関は国家灌漑庁、その他、公共道路省が国道の改良工事、橋建設、公共事業局がタゴ川のカット・オフ・チャンネル建設、水道工事、保健省が保健サービスの強化について担当する。完成は1982年中頃。プロジェクト費用は3,880万ドル相当の額（うち1,450万ドルは外貨所要額）でADBによる融資は2,200万ドル、返済期間30年、据え置き7年、年利8.3%。

プロジェクト対象地区は現在、灌漑施設、洪水防止施設、道路などインフラが未整備なため農業生産性は極めて低く、開発が進んでいない。また、マラリヤ、住血吸虫病の汚染地域でもある。

プロジェクト完成による稲増収は年間11万2,000トン（ha当りの収量は、現在の年1作1.5トンから年2作8.5トンに増加）と期待されている。この増収により約4,100戸の農家（平均耕作面積2ha）の年間収入は、借地農で197ドルから703ドル、自作農で297ドルから1,270ドルに引き上げられる見込み。プロジェクト遂行により開設される労働機会は建設工事に340万人日、完成後には250万人日。

また、スグレインズ農業開発会社とインテグレイン農業開発会社は、同プロジェクト実施による有効灌漑水を利用して2次林を水田(4,000ha)に開発するとしている。

第2次ミンダナオ灌漑調査

ブキドノン、カブルナンに予定される2優先プロジェクトの準備およびミンダナオにおける灌漑プロジェクトの系統的開発に関するマスタープラン作成準備に対してADBが15万ドル相当の無償技術協力を実施する。

また、ADBはECの技術協力資金により上記2優先プロジェクト地域の航空測量を実施する。

なお、第1次ミンダナオ灌漑調査は4優先プロジェクトを対象にADBの技術協力で進められている。それらは①第2ダバオ・デル・ノルテ灌漑プロジェクト(1万5,000haを灌漑化、昨年12月にADB融資決定)②タゴ川灌漑プロジェクト(今回の融資対象)③アラー川灌漑プロジェクト(2万haを灌漑化)④第2アグサン川灌漑プロジェクト(1万6,000haを灌漑化)で、③、④についてはプロジェクト化の準備が進められており、本年末には可能性調査が終了する予定。

アジア開発銀行・FAO

バングラの畜産開発に技術協力

このほどアジア開発銀行とFAOはバングラデシュの畜産開発プロジェクト作成に対し技術協力することを決定した。本技術協力は両機関の間で結ばれている経費分担協定に基づき共同で実施される。

同プロジェクトの目的は①畜産、家畜衛生にかかわる政府職員を対象とする研修施設を設置する②フィールド・サービスを強化する③養鶏の振興を図る——こと。

技術協力の内容は①畜産部門での研修計画の作成および必要な研修設備リ

ストの作成準備②家畜衛生・生産サービスの確立に必要な資機材リストの作成準備③養鶏開発計画の確立および実施に必要な設備リストの作成準備。

インドネシア

西ドイツの協力でパーム油研究所を完成

インドネシア・タイムス（9月12日付）によれば、このほど、スマトラ島メダン南方150 Kmにあるマリハット国営農園内にパーム油研究所が完成した。

同研究所建設計画は8年前より着手されたもので、西ドイツの協力を得て建設・開所の運びとなった。研究所の規模・内容について詳細は明らかでないが、オイル・パームの葉の分析、土壌分析をする設備をもち、同国の約18万 haといわれるオイル・パーム農園を対象に研究を進めるとしている。また、研究所の技術員は、ヨーロッパ、アフリカ諸国での研修を終えており、同国パーム油産業発展に寄与するものと期待を集めている。

インドネシアの林業会社

同国最大級の製材工場建設へ

インドネシアのインターナショナル・ティンバー・コーポレーション・インドネシアは東カリマンタンの伐採区に年産9万立方メートルの製材工場を建設することになった。

製材工場および関連インフラ整備にかかる費用は600万ドル相当の額とされ、この増資によりインター社の資本金は3,780万ドル相当となり、林業部門では同国最大の私企業になる。建設工事は本年着工、来年完成の予定。

インター社筋では、同工場への期待として①生産物輸出により250万ドル内外の外貨が得られる②同社操業以来の目標の一つであり、同国の政策に

沿う市場の多角化が実現できる③180人分の労働機会が創出できる——などをあげている。また同社は現在1,320人の労働者を雇用しており、うち約3%は一時雇用の外国人でインドネシア人労働者の技術訓練にあたっている。新工場でも一時的に外国人を雇用するとしているが、同社運営の基本的考えは、インドネシア人の常雇であることはまちがいない。

また、同社は森林調査に年間100万ドル相当の予算を充当、実験植林プロジェクトとして年間1,000haの植林を進めている。これは、同国私企業の実施している森林調査のうち最大のものとされ、結果も満足なものを得ているもよう。

インドネシア

ココナッツ減産で輸入国へ転落

これまでコブラ輸出国の一つであったインドネシアは、このところ生産が急減、輸入を余儀なくされている。

同国貿易省筋が明らかにしたところによれば、同国のコブラ生産は75年の37万2,566トンから昨年は32万1,825トン、輸出は75年の3万トンから昨年は4,200トンに減少。本年に至って輸出余力は無く、9月上旬、コブラおよびココナッツ油をそれぞれ5,000トンずつ輸入することを決定、すでにフィリピンより輸入が行なわれている。

ココナッツ生産減の理由については長期にわたる干ばつと老朽樹の改植が進まなかったことに起因するものとされる。特に主産地である北スラウェシのコブラ生産は、昨年は約20万トン程度で一昨年に比べ12%の生産減になっている。

また、国内生産が落ちるなかで、増産している地域もある。南スラウェシでは地方政府や農園により数年前から始められた改植が功を奏し、同地域内

のコブラ生産は75年の2万4,000トンから昨年は3万6,000トンに増大、本年はさらに増えることが期待されている。

綿花開発に取り組むアフガニスタン

綿花はアフガニスタンの主要作物の一つで、年間3～4万トンの綿花を輸出するが、繊維工業の未発達から綿織物を輸入している。

同国の繊維産業開発目標は、繊維工場の新・増設により、まず、国内自給を達成し、加工・最終製品の輸出を増大させることで、76年より始まった第1次7カ年計画では綿花産業の開発に重点が置かれている。同計画終了年度における生産目標は、綿花35万トン、綿実油30万トン、綿織物2億メートル、輸出目標は繰り綿8～9万トン。これが達成されれば、輸出額は現在の倍以上となり、1万人に対する労働機会が、10数カ所の繊維工場で創設される。

綿花栽培奨励策として農業省による種子の無料配布、アフガニスタン開発銀行による農民融資などが実施され、本年の棉花作付は順調と伝えられている。農業省は1,056トンの種子、開発銀行は999トンの化学肥料を栽培農民に供給している。

一方、綿花増産に対応するため政府は紡績・織物工場を新設するとともに、既存工場の規模拡大を図る計画。

アフガニスタン繊維会社は、最近織物製品の輸入削減を目的に、グルバハール繊維工場の増設工事を終え1,000万m/年分の規模を拡大した。同社ではさらにプルクムリとジャブルセラジにある同国最古の2繊維工場の稼働率を向上させるとともに規模を拡大する計画をもつ。同社の各繊維工場の操業率は低く、これまでフル操業したことはないという状況。昨年の織物生産量は6,400万メートルで、これは生産可能量をはるかに下回るもの。同国関

係筋はジャブルセラジ、ブルクムリおよびグルバハールの各繊維工場の生産拡大は、現在の1日1シフト制から1日2～3シフト制へと稼働率を増大することで容易にできるとしており、その例として1日3シフト制で成功したバグラム繊維工場の名をあげている。また、ヘラート繊維工場が、7カ年計画終了時に完成、綿糸、綿織物の生産を開始する予定。

ミンダナオの大養豚場、飼育頭数を4万2,000頭へ

1964年、ラミー農園より廃棄されるラミーの葉を利用し雄豚1頭、雌豚3頭で始めた試験飼育が今や2万8,000頭の大規模養豚プロジェクトに発展、さらに今後4カ年で4万2,000頭までに飼育頭数を拡大する計画が進められている。この養豚プロジェクトはサンミゲル・コーポレーションが同社の直系会社ラミー・テキスタイル社のラミー農園内にもつもの。ラミー農園はミンダナオ島コタバト州マギンダナオにある。

サンミゲル社は同プロジェクトに既に550万ペソを投資、本拡大計画では豚舎、飼料混合施設、給飼・給水設備、発電施設などに430万ペソを投入する。飼育頭数増大に伴ない出荷量（生体重）も78年2,680トン、81年3,528トンを予定。また、雇用労働者数は現在の160人から220人に増大する。

現在、同プロジェクトからの出荷は生体で行なわれ、出荷時の平均生体重は85Kg。主な出荷先はダバオ、ジェネラルサントスなど近隣都市の業者だが、フィリピン食肉会社には毎月600頭を出荷している。また、同プロジェクトからは昨年まで香港に生豚を輸出していたが、フィリピン政府が国内自給第1ということで他の輸出業者とともに輸出を中止させている。



フィリピンの日刊紙ブリティシ・ツデー（8月21日付）は、日本ハム株

がサンミゲル社にハム製造、食肉加工の合併会社を設立する申し出をしたことを報じている。

同紙によれば、申し出内容は、日本ハムが合併事業に資本の40%とハム製造設備、食肉加工プラントを提供し、全製品を日本ハムが買い上げ日本をはじめ東南アジア諸国に輸出する。工場規模は操業開始年次に35万本のハムが輸出できる程度。

なお、日本ハム筋によれば、1年前に同社主脳がサンミゲル社の養豚プロジェクトを視察したが、同紙が報じるような合併事業を計画するには到っていないとしている。

フィリピン天然資源省

肥料原料の埋蔵調査を実施

フィリピンの天然資源省は肥料（原料）として重要なグアノ（海鳥やこうもりの糞が堆積したもの）と磷酸鉍物の埋蔵量調査を実施、各地でグアノ、磷酸鉍物に富む洞窟が発見されたと報告している。これらは、将来民間企業に肥料生産のため解放、また、輸出にも向けるとしていることから注目される。

同省の報告によると本年7月までに1,653の洞窟調査を実施した結果、926カ所がグアノと磷酸鉍物を豊富に埋蔵している。明らかにされた推定埋蔵量は、グアノ479,234トン、磷酸鉍物197,111トン。

調査対象州は アブラ、パンガシナン、イロコス・ノルテ、ネグロス・オキシデンタル（タリチュド諸島）、カタンデュェネス、サガーン・レイテ、ノーザン・レイテ、サマール、スリガオ・デル・ノルテ、スリガオ・デル・スル、ダバオ・デル・ノルテ。これらの州の1,023カ所の洞窟調査では、グアノ304,586トン、磷酸鉍物134,287トンの存在が確認された。

また、調査中の州としてはオリエンタル・ミンドロ、パラワン、ネグロス・

オリエンタル、ウェスタン・サマール、ブキドノンがあり、これらの州にはグアノ144,990トン、磷酸鉍物50,118トンの埋蔵が推定されている。

なお、グアノは磷酸や窒素化合物に富み肥料として、そのままでも使える。

フィリピン 新ココナッツ搾油法を開発

ココナッツ油はココヤシ果実の内胚乳を乾燥させたコプラからの搾油が一般的だが、最近フィリピンで生の内胚乳より直接搾油する技術が開発され、同国のココナッツ産業界の注目を集めている。

新設されたPhilippine Agri-Systems & Development Inc. (資本金400万ペソ)のカビテ州バコールにあるパイロット工場では新方式による搾油機械で良好なココナッツ油を製造し、Philippine Manufacturing Corp., Philippine Refining Co.やRoyal Oil社に販売しているほか、同搾油機の製造販売も行なっている。同社筋によればフィリピン・ココナッツ庁も、新方式とPASDI製造の搾油機械を技術経済双方の面で可能性は高いと評価している。

新方式だと、従来の工場納入前に行なわれていた内胚乳の乾燥(コプラ生産)・流通などにかかる経費、ロスが削減でき、栽培者も早く現金を入手できる。生の内胚乳から搾油までの時間は70分。また、搾油工場の熱源はココナッツ殻が用いられるので工場は農園内に建設できる。

PASDIはフランチャイズ方式で月間搾油能力200~300トン程度の工場を各地に設置する意向をもつ。契約者はPASDIにココナッツを供給、PASDIは契約者に搾油機械、工場操業開始時の経営技術を提供し技術者訓練も担当する。契約者の条件は、少なくとも4,000haのココナッツ農園をもつ大農園主、栽培者団体であること。PASDIは今後1年間で12の搾油工場を建設する方針、10工場で操業すればオーストラリア、韓国、ヨ

ヨーロッパへの輸出が可能になるとしている。予定地はパンガシナン、アクラ
ンに各1つ、サマール、ボホールに各5つ。1工場での必要労働者は70～
90人。

また、PASDIはココナッツ炭、アルコールなど工場副産物加工品も販
売するとしている。

台湾より小豆輸出調査団来日

長期販売契約を要望

台湾の小豆輸出業者の代表よりなる台湾小豆輸出調査団の一行19名が9
月28日より10月9日まで日本各地を訪れた。調査団は北海道の小豆生産事
情、東京、大阪での流通・加工事情を視察、また、農林省、輸入商社などと
主に長期安定取引について話し合った。

※このたびの調査団来日は、将来の日台小豆取引きを増大させる台湾側の
レール引きといえようが、その実情を概観すると……………。

台湾では、米の三期作地域もあり、収量も高いことから、米作1本の農業
から裏作に他の換金作物を導入しようとする動きが目立っている。収益率の
高い小豆も導入作物の1つとして人気を集め、対日輸出向けに栽培する農民
が増大、これに比例してこれまでほとんどが中国産という輸入小豆の中に台
湾産が見られるようになってきた。台湾産小豆の対日輸出は70年の数百ト
ンから年々増え、特に昨年は、台湾で小豆を本格的に作り出し2万5,000ト
ンを生産、北海道の小豆不作にも助長され、生産量の8割弱を対日輸出した。

台湾小豆の輸出先は唯一日本であることから台湾側としては、小豆生産を
保証する立場から日本と長期安定供給契約を結びたいとの意向が強い。一方
日本としては現在小豆を割当輸入品目になっているが、輸入割当量は産地北海
道の作況により年々異なりを示す。ここ数年の輸入実績は1973年30,816
トン、2,601.180千円、74年10,693トン、1,376,627千円、75年

1,201トン、166,562千円、76年42,627トン、7,821,548千円。

台湾小豆の長期輸入契約について農林省筋は、輸入割当制である以上、輸入ゼロもありえるので約束はできない、しかしある程度の量は長期にわたり買い付ける努力をしたいとの見解を示している。同省筋が、台湾小豆の有利性として評価しているのは、10月播種、1月収穫という作付体系が、日本、中国（5月播種、9、10月収穫）の作況をにらみながら生産に入れる点である。

一部の商社でも品質、価格面で有利と判断されれば自社の輸入割当枠の中で台湾産を買うことは可能だとしている。

ただし、現在の台湾産小豆の品質は日本産と比べて風味に欠けるので、この点の改良も今後の対日輸出促進にかかわる課題になりそうだ。

インド、ベトナムの稲作研究所などに協力

インドの情報筋によればこのほどインドは、ベトナムに対し稲作研究所、水牛飼育センターの設立協力と小麦10万トンの貸与を決定した。

研究所、センターへの協力詳細については明らかでないが、小麦貸与はベトナムより最近要請されたもので、返済期限はベトナムに余力が生じるまで。また、インドはベトナムが要請すれば、さらに10万トンの小麦を貸与する用意があるとしている。



インドの食糧生産は順調と伝えられる。76-77年度は国内需要を上回る1億1,100万トンの収穫が見込まれ、すでに2,000万トンの貯蔵量をもつ。多くの貯蔵穀物は雨でいたんだり、ネズミの被害をこうむっている。

((プロジェクト紹介))

タイ・サトン移住地における

共同草地・肉牛開発プロジェクト

○実 施 期 間

タイ公共福祉局

○背景・概要

農地を持たない農民に1戸当り18ライの土地を与えるサトン移住計画(南部タイ)が始まったのは1964年。今日までに4,800戸が入植。入植者は稲、豆、キャッサバ、パイナップル、バナナ、ココナッツ、オイルパーム、ゴムの栽培および家畜飼育を営んでいるが、生活に十分な生産はみられなかった。そこで、農業の生産性向上をはかる戦略として、同地域で可能性の高い肉牛飼育の導入が考えられ、69年に着手された。同移住計画を所管する公共福祉局は現地種改良のための雄牛を1戸当り4頭、飼料用の共同草地および優良牧草種子を供給した。これは当初、移住民の関心を集め、作物生産から肉牛飼育に転換する農民も多かったが、1戸当りの農地が僅かに18ライだったことから十分な飼料生産ができずに発展につながらなかった。

その後、同局は、同地域にはまだ19万ライの保留地が存在、そのうち少なくとも1万ライは共同草地として開発可能であり、現在、肉牛飼育に従事する農家とともに、新たな農民に対しても肉牛飼育を普及できるとの判断から本年から3カ年計画で①1万ライの共同草地の開発②1戸当りの飼育頭数が10頭となるよう400戸の農家に対し1戸当り5頭の雌牛購入資金の融資——をテコに肉牛開発に取り組むことになった。本プロジェクトの目標は肉牛飼育を通じ、農民が年間1～2万バーツの収益を得ること。プロジェクト総計費は3,058,588ドル相当の額のうち2,017,320ドル分は外貨所要経費。

○実 施 計 画

- ① 77、78、79年にそれぞれ実施する3,000、3,000、4,000ライ計10,000ライの草地開発に適する土地の調査、選定。
- ② 選定地での開墾、土壌改良、飼料作物栽培。
- ③ 溝、貯水池、井戸などによる水飲場を500ライに1カ所の割合で建設。
- ④ 草地管理に必要な道路の建設。
- ⑤ 機械倉庫2棟、乾草置場3カ所、牛舎14棟、役人詰所5棟を建設。
- ⑥ 草地内に500ライに1棟の割合で牛舎を建設。
- ⑦ 400名の農民を25～30名のグループに組織化(14グループ)し、畜産局、土地開発局、協同組合促進局の協力により肉牛飼育、人工授精、草地管理などに関する訓練を実施。
- ⑧ 1戸当り5頭の繁殖雌牛購入資金として1戸当り2万バーツを融資。
- ⑨ 共同で使用する繁殖雄牛を80頭供給、各農家の雌牛と自然交配させるが、必要な時には人工授精を実施。
- ⑩ 普及チームにより技術指導を実施。
- ⑪ 共同草地の管理およびグループ運営の責任を除々に農民グループに移譲。

タイ土地開発局、東部の平原開発計画を推進

タイ土地開発局は同国最大の不毛地帯といわれる東北タイのクラロンハイ平原(210万ライ、1ライ=0.16ha)の開発計画に取り組んでいる。

当平原はスリン、ロイエト、マハサラカム、ヤソトン、シサケットの5県にまたがり、気候は1年の大半が降雨が少ないにもかかわらず、9月、10月には洪水に見舞われるといった農業不向き地である。現在、平原の80%の部分は約20万の移住民が占有しているが、厳しい自然条件とインフラの不備などからライ当りのもみ生産量は150kg～225kgと低く農民の生活は貧

しい。

同局によると同平原開発には10年以上の年月と10億パースの資金を必要とするが、開発が進めば、農業生産をはじめ畜・水産分野での多大な収益が期待できる。同局計画では、まずロイエト県に土壤改良センターを設置、その後、78、79、80 予算年度にそれぞれ2万、5万、10万ライの土壤改良を進め、同時に小規模貯水池を年間100カ所ずつ建設する。当面は8,000ライをカバーするクラロンハイ農業開発センターを設置することで、現在、適地を選定中。この平原開発には灌漑局も支援事業として70～80万ライをカバーする灌漑工事を実施する予定。

また、オーストラリア政府は本開発計画に協力するとし、すでに協力方法策定のための基礎調査を終了。近い将来、土壤改良の専門家派遣、資機材供与を実施する方向にある。

イギリス

ココナツ樹幹の開発利用研究を推進

イギリスのTropical Products Instituteはココヤシ樹幹をチップ化しセメントでつぎ合わせた建築用ブロックを製造する研究に取り組んでいる。TPIはこれまで広葉樹種のチップを用いた建築用ブロックの製造研究を進めてきたが、ココヤシ樹幹の利用開発はフィジー政府の要請に応えたもの。

TPI筋は本研究の難点について①ココヤシ樹幹は堅い外皮部と軟質化しやすい芯部からなる構造のため均一したチップ生産が難しい②良質ブロックを製造するためのチップに混ざるセメントの混合方法が未開発——などを指摘。従って同研究所の当面の研究課題は均一したチップ生産を可能にする機械の開発、商業規模でのブロック製造を可能にするようなセメントの混合方法の開発。

T P I は途上国の生産技術の向上に寄与することを目的としたイギリス政府出資の研究機関である。



ココナツの大生産国フィリピンでもこれまでココナツ樹幹は余り利用価値が認められていなかった。同国の Forest Products Research and Industries Development Commission は、この古くて新しい資源の活用について研究を進めている。FOPRIDECOM は、ココナツ樹幹を多角度から分析、調査の末、次のような使用価値を見出した。

- ・堅い外皮部を製材したものは、壁、床、天井などの建材として使える。
- ・クラフト紙原料になり、製品は裂けやすいが引張りに強い。
- ・木炭、たどんの原料になり、固定炭素量は広葉樹を原料とするものより多い。
- ・活性炭原料になり、漂白力に優れている。

国内の動き

日伯両政府、セラード開発事業の部分修正に合意 農業研究協力も開始

10月5日、日伯両政府は、昨年9月ガイゼル伯国大統領来日の折りに決定した伯国セラード地域で行なう日伯農業開発協力事業の基本的枠組の部分修正案に調印した。

この修正案は日伯間の農業関係の緊密化促進を目的に来日していたパウリネリ農相と鈴木農相との会談で合意したもの。主な修正内容は①日本の融資先を日伯合併の農業開発会社からブラジル中央銀行に変更する②融資資金については伯国政府が為替差額の責任をもち債務も保証する——で、国際協力事業国の融資分の安全度が高くなった。

農業開発会社の資本金28億8,000万円（伯国側51%、日本側49%を出資）、農業生産事業者の自己資金24億5,000万円、試験的事業への融資金102億5,000万円。このうち国際協力事業団は出資金10億円、融資資金41億円を負担する予定。

また、9月30日、日伯両政府代表はブラジルにおいて、セラード地域における農業研究協力事業に関する公換公文に署名（同日発効）。これに基づき、ブラジルから60KmのプラナルチナのCPAC研究所（セラード開発研究所）を拠点に5年にわたる共同農業研究が実施されることになった。

日本政府は専門家を派遣、研修受入れ、機材供与など総額10億円前後の協力を実施することとしており、来年1月頃、国際協力事業団より植物病理、作物栽培、土壌肥料、昆虫、農業気象、農業機械、農業経営の専門家が派遣される予定。

中国より農業技術交流団帰国

農林省は豆類、雑穀の分野で中国との技術交流を図ることを目的に8月29日より9月14日まで日中農業技術交流団（北野茂夫・農林省農林水産技術会議研究総務官以下7名）を派遣した。

中国では広大な地域に多種類の豆類、雑穀が栽培され、特に東北部はこれら作物の原産地になっている。交流団は北京、長春、大寨、石家荘等の人民公社、農業科学院などを視察、現地側関係者と大豆、小豆、落花生、メイズソバなどの技術問題について意見交換した。席上主なテーマとなったものは①優良品種の育成および体制②増収栽培技術および生産安定技術③生産流通上の技術問題など。

また、交流団は日本より種子、資料を持参、中国の62品種の種子および資料多数と交換した。収集した種子は日本での育種事業に利用される。

交流団筋は技術交流の所感を次のように述べている。全般的に中国の農業技術は高い。食糧生産第1という観点から単位面積当りの収量増に熱心で、日本の収量水準をはるかに上回るものも多い。特に1年2毛作、2年3毛作、間作、混作など土地の有効利用が徹底している。機械化は意欲的に進められているようで訪れた公社では耕起、整地、播種は機械化されているが、収穫は人手が多く（1戸平均の栽培面積は30～50a）収穫ロスを削減するためか人力で行なっている。農業科学院での栽培試験は、間作、混作試験などが主で、キメの細かい栽培法の試験は余り行なわれていない。技術レベルは日本と比べても見劣りしない。

マレーシアの稲作水管理に技術協力

国際協力事業団は、マレーシアで稲作水管理に関する技術協力を行なうため、これまで3度にわたる調査を実施、協力案の検討を進めてきているが、8月下旬、実施細目を協議するチーム（中原通夫・国際協力事業団農業開発協力部長外1名）を派遣した。協議の結果、両者は具体的内容について合意したことにより、マレー半島東岸北部クランタン州コタバル郡に設置する水管理訓練センターなどを中心に技術協力事業が実施されることになった。

協力事業の概要次の通り。水管理センターを新設、水管理基礎技術の確立、灌漑稲作体系の演示、技術者の養成、水利組合の育成などを行なう。また、約20haのパイロット・ファームを4カ所に設定、末端水路、農道を整備し技術普及の拠点とする。

事業団は本協力事業に対し、長・短期専門家の派遣、研修員受入れ、機材供与を実施するが、長期専門家は稲作、水管理、灌漑の3分野で、本年末ま

でに派遣される予定。

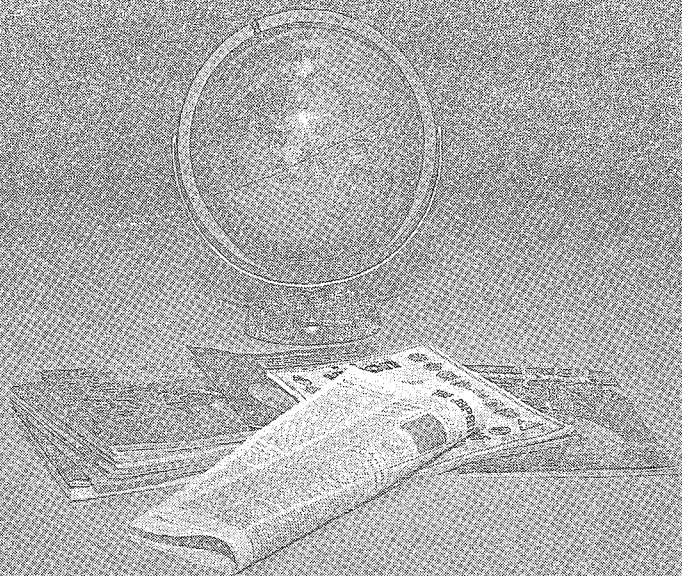
マレーシアは主食である米の増産に積極的で、第1次および第2次5カ年計画により大規模な農業土木事業を実施してき、全水田面積の約80%で2期作が可能とされている。しかし、これらの農業土木事業はダムや幹線用排水路などの基幹工事が中心で、末端水路や農道はほとんど未整備、圃場は天水田時代のままの形で残されている。取水口より取り入れた灌漑水は田越しに灌漑され、末端の水田にとどくまでに1カ月も要する状態。

76年にはじまった第3次5カ年計画では末端水路の整備。灌漑稲作技術の導入をはかることで、2期作の普及、単位収量の増加を目指している。

以上のような背景から、同国政府は本協力の実施について日本に要請していた。

海外農業開発 第 33 号 1977. 10. 15 定 価 500円 年間購読料6,000円 送料共。 海外船便郵送の場合は6,500円)	発行人 社団法人 海外農業開発協会 岩 田 喜 雄 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 巧房 仲村 TEL 0429-42-8575
---	---	---------------------------------------

世界の人々とともに考え、語り合っています——
明日のこと。世界のこと。



いま世界は、ひとつの転換期を迎えていると思います。経済の動きだけでなく、政治も文化も、一人一人の生活や意識も大きく変わりつつあるのではないのでしょうか……。

こんな時こそ、より多くの人々とともに語り合い、協力しあってより確かな明日への道を探す——伊藤忠商事では国内はもとより、海外においても、一人一人が相互の理解と信頼を深めるように努めています。

 伊藤忠商事



いろいろな国があり、

いろいろな人が住む、

私たちの地球。

しかし豊かな明日への願いは同じ。

日商岩井は貿易を通じて

世界の平和と繁栄に、

貢献したいと願っています。

**We,
The World
Family**

日商岩井のネットワークは
世界160都市を結びます。

 日商岩井

海外農業開発

第 33 号

第 3 種郵便物認可 昭和52年10月15日発行

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS