

タイ国  
食肉加工業開発計画  
調査報告書

昭和46年11月

海外技術協力事業団

國際協力事業団

設立 年月日 '84. 3. 19	122
登録No. 00937	69.8
	KE

## は し が き

日本政府はタイ国政府の要請にもとづき、日本政府の海外技術協力の一環として、タイ国の食肉加工業開発計画の事前調査の実施を、海外技術協力事業団に委託した。

事業団は長谷川善彦を団長とする5名の調査団を1971年5月9日から5月30日におたり派遣し、タイ国における家畜資源、家畜衛生、食肉衛生等についての調査を実施した。

調査団は調査結果を帰国後現地調査の資料にもとづき種々検討を行なった結果、ここに報告書として取りまとめ提出の運びとなった。

この報告書がタイ国の食肉加工業の開発、ならびに同国経済の発展、ひいては日・タイ両国の友好親善に役立つならばこれにまさる喜びはない。

おわりにあたり、本調査の実施に際し、積極的な協力を惜しまれなかったタイ国政府関係省、在外公館の方々、また調査団の派遣にご協力をいただいた外務省、農林省、厚生省及び調査団員各位に対し、この機会に厚くお礼申し上げます。

1971年11月

海外技術協力事業団

理事長 田付景一

JICA LIBRARY



1050172[4]

# 目 次

## 第1 報告の要旨と結論

I 調査の目的 .....	1
II タイにおける畜産業の現況と問題点 .....	2
1. 家畜資源についての要約と問題点 .....	2
1) 牛及び水牛について .....	2
2) 豚について .....	2
2. 家畜衛生についての要約と問題点 .....	3
3 食肉衛生についての要約と問題点 .....	5
III 結 論	
1. 考え方の原則 .....	6
2 南部地域からの畜産物の輸出 .....	6
3 南部地域以外からの畜産物の輸出 .....	6
4. タイから肉製品をわが国が輸入するために必要な特別な措置 .....	7

## I 調査の目的

この調査の目的は、タイ国産畜産物（主として食肉及びその加工品）の対日輸出を考える際、先づ考慮しなければならない家畜衛生の問題点を調査し、その解決方法を検討することであった。

この趣旨から、本報告は（1）家畜資源（2）家畜衛生（3）食肉衛生の3項目について、現状を要約し併せて問題点とその対応策について述べることにした。

問題の解決のためには両国の共同作業、特にわが国のタイ国に対する政府ベース及び、民間ベースによる技術援助が期待される事項が相当にあるように考えられる。

なお差当たり、タイ国産畜産物の対日輸出の可能性を具体化するため、タイ国産食肉加工品の輸出について、考慮すべき必要条件をのべることにする。

## II タイにおける畜産業の現況と問題点

### 1. 家畜資源についての要約と問題点

#### 1) 牛及び水牛について

##### (イ) 要約

1967年の農業統計によると、飼養頭数は牛528万頭、水牛707万頭、合計約1,200万頭に達し、東南アジア最大の資源を有している。

牛及び水牛はともに農耕を主目的として飼養され、老令その他の理由で農耕用に不向きとなったものが食肉利用のためにと殺されている。最近10年間の統計によると飼養頭数は毎年不規則な増減を示しており、一定の傾向は見られない。

タイ政府はこれら家畜資源の保護を目的として、

(a) 雄畜のと殺禁止（不妊その他の理由で繁殖の用に供し得ないものは除外）

(b) 雄水牛のと殺の制限（県知事—Governor of Changwad—がその数を定める）

(c) 牛、水牛の輸出頭数の制限（去勢雄のみを輸出し、その頭数も年間一定数に限る）

等の措置をとっているが、上述の飼養頭数の推移から見ると、このような措置が、どの程度の保護目的の実数を上げているかは疑問と云い得よう。

また一般に飼料基盤は貧弱で——（一般に熱帯にあっては草がCoarseであるが、タイもこの例外ではない。）——放牧地及び採草地は量、質ともに限界があり、季節的に、——特に乾期に飼料が不足して、家畜の栄養状態が低下しているように見受けられる。

##### (ロ) 問題点

家畜資源の見地から見た問題点は次の通りである。

(a) 牛、水牛の繁殖の阻害要因の排除。（たとえば(e)に関連して人工授精の普及、その他繁殖障害の除去）

(b) 疾病による損耗の防止対策の強化。

(c) 稲作期及び雨期前の飼料不足への対策。

(d) 役用から肉用への品種改良。

(e) 良質の食肉生産をはかるための、若令及び雌の牛、水牛のと殺制限の緩和の検討。

#### 2) 豚について

##### (イ) 要約

1967年の飼養頭数は460万頭であるが、これまで豚肉価格は大幅に変動してビッグサイクルを形成し、年次による飼養頭数の増減はかなり著しい。——（最近10年間では、最高は1961年の525万頭、最低は1958年の392万頭であった）。

豚の飼養は、ほとんどが1～3頭の小規模飼養で、飼料としては米ヌカ、碎米等が使用され

ている。

品種は大部分が外国改良種に置きかえられ、バンコック周辺では在来種は殆どみあたらない。

(ロ) 問題点

家畜資源の見地から見た問題点次の通り。

- (a) 脂肪の少い豚肉生産のための品種の選定と、飼養管理方法の改善。
- (b) 疾病による損耗の防止策の強化。

2 家畜衛生についての要約と問題点

1) 要 約

家畜衛生は、家畜資源を病疫による損耗から防ぎ資源を確保し及び増大させるために必要であるばかりでなく、畜産物の正常な国際間流通を阻害する要因の観点からも重要な問題であって、食肉衛生に必要な措置と相俟って人の食用として安全な食肉を供給するために欠かせない課題である。

(a) 牛 疫

牛疫は1959年に撲滅されたが、現在もラオス、カンボジア国境地帯に予防接種による免疫ベルトを構成し、浸入防止に努めている。

(b) 口蹄疫

なお散発しているが、南部——マレー半島部——は一応清浄地域とみられており、同地区へ本病が侵入することを防止するため、他地区から南部地域に家畜を移動することを禁止していると共に、南部に接する中央平原の相当広大な地域——(7th Region)——を特別防疫地域(Special Quarantine Zone)に指定して、口蹄疫の防疫に努めており、その努力は高く評価されてよい。

その他の地域での口蹄疫に対する防疫活動は、ワクチンの製造能力の不足、防疫活動に従事するための人的資源の不足等もあってなお十分とは云えない状態である。

(c) その他の家畜疾病

出血性敗血症は発生が多く、死亡率も高く、重要な疾病の一つとされている。その他炭疽、豚コレラ、結核、各種寄生虫病も問題となるが、それらの発生実態は十分明かとはいえない。

畜産局(Department of Livestock Development)は全国9地域(タイでは県(Changwad)を6 or 7~10まとめてRegionと呼んでいる。Regionには特別の権限はないが、丁度わが国において 関東地方と東北地方と云った感じの行政区劃の集団である。)にそれぞれ地域獣医官(Regional Veterinary Officer)を、各県(Changwad)には、県獣医官(Changwad Veterinary Officer)を、そして主要な郡(Amphur)には、郡獣医官

( Amphur Veterinary Officer ) をおいているほか、次のような畜産局直轄の施設を全国にもっている。( Directory of Ministry of Agriculture 1969 の Department of Livestock Development による )

( I ) 家畜診断施設 ( Veterinary Clinic )	23 ヶ所
( II ) 家畜輸出検疫所 ( Port of Exit )	13 ヶ所
( III ) 家畜輸入検疫所 ( Port of Entry )	2 ヶ所
( IV ) 家畜検問所	
(イ) Inland Quarantine Station	8 ヶ所
( 家畜病疫法にもとづいて設置されたもの )	
(ロ) Animal Checkpoint	21 ヶ所
( 東北部 14 ヶ所, 北部 3 ヶ所, 南部 21 ヶ所 - 畜産局の行政執行の必要のため設置されたもの )	
( V ) 動物ワクチン製造所 ( Vaccine and Serum Division )	
( VI ) 口蹄疫研究所 ( Foot and Mouth Vaccine Laboratory )	
( VII ) 種畜場 ( Livestock Station )	7 ヶ所
( VIII ) 飼料農場 ( Forage Crop Station )	4 ヶ所
( IX ) 人工授精センター ( A.I. Unit )	14 ヶ所
( X ) 移動家畜防疫班 ( Mobile Unit )	5 班

畜産局関係職員は合計 880 名余に達するが、獣医師有資格者が約 140 名で少なく ( F A O 資料 1968 年による )、郡駐在の職員の充足率が約 60 % にすぎず、十分に機能を発揮するまでには至っていない。

## 2) 問題点

以上 (1) において述べた家畜衛生の現状から問題点は次の通りである。

(a) 口蹄疫防疫を強化するため、口蹄疫研究所の施設を拡充整備すること。——即ち口蹄疫予防ワクチンの製造能力を、当面出来るだけ早い機会に 500 ~ 600 万 dose にまで拡大し、製造方法として組織培養法の導入、水牛舌の利用性を研究する。

本研究所は、また、東南アジア地域の Reference Laboratory としての役目をも果たすべきで、域内各国の診断サービス、技術者の訓練、ワクチンの備蓄をも配慮する必要がある。

(b) 国内の口蹄疫防疫の強化に資するため、国内の地域ごとに口蹄疫ワクチンの保管施設を設置するほか、予防接種を拡大強化し、診断のための野外材料の採取と研究所送付をより一層徹底させる必要がある。

(c) 国内の各地域における家畜衛生の技術的中核として既設の Veterinary Clinic につ



いて人員及び施設の充実をはかり、その活用を促進する必要がある。

(d) と畜場における食肉検査は、現在タイ国においては内務省の所轄となっているが、家畜伝染病、防疫と食肉の安全性確保のために、食肉検査官と地域獣医官の連繫を強化することが必要である。

### 3 食肉衛生についての要約と問題点

#### 1) 要約

食肉検査は、と畜場でと殺、解体されるすべての獣畜について、生前検査及び解体検査を、熟練した獣医検査官によって受けなければならない。

獣医検査官は、と畜頭数に応じて適正な数を配置して、肉眼検査のみならず、必要に応じて組織学的、微生物学的検査が行わなければならない。

その検査結果に基づいて、当該獣畜又は枝肉に対する処置が公衆衛生の観点から、適切に処理されるものでなければならない。

これらの条件をみたすためには、と畜場そのものが近代的で清けつであることが第一の条件であると共に、そこで行われると畜検査が、政府によって確立された管理制度のもとにおかれていることが第二の条件となっている。(食肉の輸出を考慮する場合、輸入国は、輸出国政府機関による検査証を要求するのが常であり、わが国もそのようにしている)。

このような観点からタイの食肉衛生を要約すれば、と畜場そのものも、一、二の例外は別として一般的に設備そのもの及び衛生状態も十分でなく、と畜検査の実施も満足すべきものでないと云い得る。

#### 2) 問題点

もしタイより食肉ないしは加工肉を輸入するとするならば、わが国のと畜場と同等又はそれ以上の衛生管理が行い得ると畜場で、わが国のと畜場と同等又はそれ以上の衛生管理のもとで、わが国と同等の水準のと畜検査を受けて合格した食肉にかぎられる。(家畜衛生の観点から、家畜伝染病源体の侵入の危険がある場合は輸入出来ない。)

また加工肉の輸入を考える場合は上記のような食肉衛生の基準の検査に合格した原料肉を使用して、わが国と同等の衛生水準の加工工場において加工されることが保証されたものでなければならない。

そしてその製品は、食品添加物その他の点で、わが国の食品規格基準に適合するものであることを要する。

### Ⅲ タイ国畜産物の日本向け輸出について

#### 1. 考え方の原則

家畜及び畜産物の国際間流通に際しては、家畜衛生及び食品衛生の2つの立場から一定の水準を確保する必要があるが、タイ国の現状は既述のように、家畜衛生及び食品衛生の水準何れも全国的な観点に立てば、国際的流通を許し得る水準に達していないと云わざるを得ず、従って生肉の対日輸出は当面不可能であると断定せざるを得ない。

したがって、現在考えられる措置としては、

(a) タイ国南部地域（いわゆる口蹄疫の非汚染地域で、家畜衛生の点では比較的問題がないが、この地域には近代的なと畜場がないため、食品衛生の点で問題がある）の家畜に原料を限定して、食品衛生基準にかなった、と畜場及び加工施設において処理加工された加工食肉類（ソーセージ類）

(b) 南部地域以外（いわゆる口蹄疫汚染地域）については、日タイ両国の特別の協定による煮沸肉の輸出の二つの方法による輸出が考えられる。

#### 2. 南部地域からの畜産物の輸出

(a) 家畜衛生の立場から一応「清浄地域」とされている南部地域には、食品衛生上近代的なと畜場及び加工施設がないので、新たに近代的な「と畜場」と「加工施設」を新設する必要がある。

両施設は地理的条件及び家畜資源の見地から Hadyai 及びその近郊が適当であると思われる。

(b) 施設の規模は同地域の家畜資源との見合い、施設の経済性を考慮して決定するべきであるが、加工施設は年間 3,000 トンの製品をつくる規模が経済的にみれば小規模と思われる。

(c) なおこの地域の家畜資源の維持増大に資するため、この地域（Songkla 及び Nakhon Sri Thammaraj）の Veterinary Clinic の人的及び施設の充実をはかる必要がある。

（もし両政府の合意が出来るならば、日本人 Veterinarian の派遣及び施設、器具供与も考慮すべきである）。

(d) 更にこの地域に隣接する、口蹄疫特別防疫地域（Special Quarantine Zone）の口蹄疫防疫の強化は更に努力すべきである。

#### 3. 南部地域以外からの畜産物の輸出

(a) 南部地域以外の全地域は口蹄疫の汚染地域であるから、この地域の畜産物は特別の協定のもとで、特別に処理された原料肉による加工肉（煮沸肉）以外の輸出は考えられない。

(b) この地域には幸いにして、Bangkok 市のと畜場及び Ban Pong に所在する Food Reserved Organization のと畜場の2ヶ所は近代的な設備をもっているため、この2ヶ

所で我が国のと畜検査の水準に合致した方法で生産された食肉のみを原料として(c)以下の方法で生産された煮沸肉は輸出の可能性がある。

- (c) 煮沸肉の生産をするために、食品衛生上の基準に合致した施設を新たに設備し、口蹄疫病原体を侵入させる恐れのない方法で、殺菌および包装した煮沸肉とする必要がある。
- (d) 出来れば日タイ両国の合意のもとに、と畜検査、衛生管理について、技術協力等の方法により、食肉検査専門家を Co-Inspector として派遣することを考慮する必要があるだろう。

#### 4 タイから肉製品をわが国が輸入するために必要な特別措置

- (a) タイは現在、口蹄疫に汚染されているから、——特に南部地域以外の地域から加工肉（煮沸肉）を輸入するためには、口蹄疫の侵入を防止するための保証が必要であり、このような保証を確立するため両当事国が特別の予防措置をとることを内容とする協定が必要となろう。
- (b) わが国はアルゼンチン及びブラジルから、このような協定のもとに煮沸肉を輸入しているので、日タイ両国間においても同様な協定が必要となると思うので、参考のために日本～ブラジル間の煮沸肉を輸入するための特別措置を規定した 200 Sanitary Agreement を添付しておく。

Translation

Zoosanitary Treatment  
of frozen boiled meat to be imported  
into Japan from Brazil

The zoosanitary treatment of frozen boiled meat of Brazilian origin will be made as follows:

1. Measures to be taken by the competent authorities of the Governments of Japan and of Brazil.

The competent authorities of the Government of Japan and the Government of Brazil will adopt the following measures with a view to preventing the possible invasion into Japan of infectious diseases of domestic animals, particularly foot-and-mouth disease, through frozen boiled meat of Brazilian origin.

- (1) Measures to be taken by the competent authorities of the Government of Brazil

The following measures will be taken by the competent authorities of the Government of Brazil, and frozen boiled meat will be subjected to thorough inspection and supervision in its whole course from production to shipment for export and exported only upon confirmation of its safety.

A. Processing plants.

The competent authorities of the Government of Brazil will designate the plants listed in the Annex as the processing plants for frozen boiled meat to be exported to Japan. Furthermore, the competent authorities of the Government of Brazil will guarantee that all designated plants provide facilities to the competent authorities of the Government of Japan for the investigation which the latter may conduct in future in the course from production to shipment for export of the frozen boiled meat.

B. Processing etc.

The competent authorities of the Government of Brazil will give confirmation on the following points:

- (a) Meat for processing will be derived from normal animal in the light of antemortem and postmortem inspection, and will be completely boneless.
- (b) Meat shall be boiled so that the temperature in its center part is maintained at the level of 158°F (70°C) or above for not less than one minute.
- (c) The meat, after being processed, will be free from the virus of

foot-and-mouth disease.

(d) The containers and packings of the frozen boiled meat will be new, and free from the causative agent of any infectious disease of domestic animals.

C. The certificate to be issued by the competent authorities of the Government of Brazil.

The competent authorities of the Government of Brazil will, upon confirming the following items in respect of frozen boiled meat, issue a certificate in English containing the statement of the said items:

- (a) Name and location of the processing plant;
- (b) Name of the exporter;
- (c) Name of the importer (in Japan);
- (d) Condition of treatment by boiling;  
(date of processing, size of cut meat, heat applied, heating time)
- (e) Condition after boiling;  
(result of inspection after boiling, place of storage, port of export, date of shipment, proper precautions against contamination by the foot-and-mouth disease virus.)

Furthermore, all package materials for the frozen boiled meat will have a seal stuck on them, indicating the completion of inspection by the competent authorities of the Government of Brazil.

D. Other items.

Measures other than those mentioned in each item under (1) above will be taken under the laws and regulations of Brazil.

(2) Measures to be taken by the competent authorities of the Government of Japan

The competent authorities of the Government of Japan will adopt the following measures.

A. Measures at the time of arrival.

The competent authorities of the Government of Japan will admit the bringing in, at the ports designated by the laws and regulations of Japan, of frozen boiled meat accompanied by the health certificate issued by the competent authorities of the Government of Brazil certifying that the sanitary measures prescribed in (1) above have been taken.

B. Other matters.

Measures other than those under A above will be taken, in accordance with the laws and regulations of Japan.

2. Consultation between the competent authorities of the Government of Japan and the Government of Brazil.

In case where addition, amendment or abolition is required in respect of any of the items mentioned above, there will be consultations between the competent authorities of the two Governments and required actions will be taken with their mutual understanding.

3. Others.

The competent authorities of the Government of Japan and the Government of Brazil will notify each other, every month, of the sanitary condition of dangerous animal diseases in their territory, in their Monthly Bulletin on Infectious Diseases of Domestic Animals.

ANNEX

LIST OF THE PROCESSING PLANTS FOR  
FROZEN BOILED MEAT TO BE  
EXPORTED TO JAPAN

			Attestation Number
1.	S/A Frigorifico Anglo	Barretos, São Paulo	2
2.	Cooperative Rural Serrana Ltda.	Tupanciretã, Rio Grande do Sul	5
3.	Frigorifico Armour Do Brasil S/A	Santana do Livramento, Rio Grande do Sul	7
4.	S/A Frigorifico Anglo	Pelotas, Rio Grande do Sul	30

