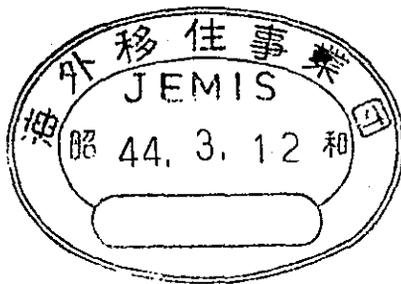


調査室長

業務資料 No. 062

澱粉作物：南米と世界
市場に関する予備調査

1969・1



海外移住事業団

LIBRARY

国際協力事業団

受入 月日 '84. 8. 10	700
	23.4
登録No. 02831	EM

ま え が き

この資料は澱粉作物の南米を中心とした世界市場における現状とその将来性を知るため、国際市場コンサルタントKKに委託し調査したものである。

澱粉作物は海外移住事業団の関係している移住地で現在栽培中のものでありこれについて世界の需給状況を知ることは意義あるものと思われる。

又、現地で販売するにあたり参考になると思料し、別冊により主要取扱業者を集録した。

業務上の資とされたい。

1969 1

海外移住事業団業務第2部長

白 石 健 次

JICA LIBRARY



1053205[9]

は し が き

この報告書は世界の澱粉事情を概観し澱粉作物の営農指導上今後の見通しを立てるために行った予備調査の結果をまとめたものであります。

内容を次の各章にわけて報告いたします。

澱粉作物：南米と世界市場に関する予備調査

- | | |
|-------|-------------------|
| 第 1 章 | 所 見 |
| 第 2 章 | 澱粉と加工品および
その需給 |
| 第 3 章 | 主要消費国の澱粉
事情 |
| 第 4 章 | 南米四ヶ国の澱粉事情 |

昭和 4 4 年 1 月

国際市場コンサルタント株式会社

目 次

第 1 章 所 見	1
第 1 節 世界の澱粉およびその加工品の需給現状と今後の見通し	2
第 2 節 主要消費国の需要現状と今後の見通し	3
第 3 節 今後最も需要がのびると予想される澱粉とその加工品	4
第 4 節 中南米を中心とした澱粉産業と消費国との関係及び今後の見通し	4
第 2 章 澱粉と加工品およびその需給	6
第 1 節 澱粉とその加工品	7
第 2 節 澱粉消費の型	13
第 3 節 澱粉需給概観	21
第 3 章 主要消費国の澱粉事情	32
第 1 節 英 国	33
第 2 節 オランダ	34
第 3 節 西 独	34
第 4 節 フランス	35
第 5 節 オーストラリア	36
第 6 節 アメリカ	37
第 7 節 日 本	46
第 4 章 南米 4 ケ国の澱粉事情	53
第 1 節 ホリビア	54
第 2 節 パラガイ	55
第 3 節 アルゼンチン	58
第 4 節 ブラジル	59
附： タイ国	66

第 1 章 所 見

第 1 節 世界の澱粉およびその加工品の
需給現状と今後の見通し

第 2 節 主要消費国の需要現状と今後の
見通しについて

第 3 節 今後最も需要がのびると予想さ
れる澱粉とその加工品

第 4 節 中南米を中心とした澱粉産業と
消費国との関係及び今後の見通

第1節 世界の澱粉およびその加工品の需給現状と今後の見通し

澱粉の穀類原料として重要なのは米麦ととうもろこしである。穀類を原料として使用する場合、貯蔵性に富み、輸送が容易であるため、広範囲に国際間の取引が行はれる。原料として一年を通じて使用出来る特長がある。従って製造コスト低減のために資本集中の効果が最も大きく表はれるものである。特にとうもろこし原料そのものが低廉であるため、プラントの大型化によるメリットが最も大きくあらわれ、それによつて製造される澱粉とその加工品のコストは益々廉価になる。他の原料による澱粉そのもののメリットも価格上のハンディキャップに追付かなくなる程である。若し国際的に輸出入上の制限がなければ、とうもろこしが澱粉原料として絶対的な優位を占めることは間違いない。

とうもろこし澱粉の競争力は極めて強い。市場に刺戟さえあれば、世界中の澱粉市場のどこでも這入り込む潜在力をもっている。

芋類原料には甘しよ、馬れいしよがある。甘しよは日本独特の原料であり、その澱粉のコスト高も周知のとおりである。馬れいしよは日本で北海道のような寒冷地の作物であり、欧米における伝統的な澱粉作物である。これも国内農業保護の政策がなければ成立しない澱粉原料である。各国共可成り高い関税障壁をもうけて国産澱粉としての原料を助成している。

根莖類原料にはくづ、キャッサバ、サゴがあるが、くづとサゴは原料高で競争力が弱い、キャッサバ(マンジヨオカ、またはユッカ)がとうもろこしに次ぐ競争力をもつ原料となっている。しかしキャッサバ芋は貯蔵困難であるため、生産地で製粉した形で流通させなければならない。一步をすすめて澱粉製造まで行うことがのぞましい。とうもろこし澱粉は原料運搬の便利と資本集中による大型プラントのメリットを発揮する

ことによつて競争力をもつ。これに対してキャッサバ澱粉は原料産地に分散立地した小規模澱粉工場方式によつて、低廉な地方労働力と廉価な地域内原料を直接購入することによつて競争力をもつことが出来る。

しかし現状はせいぜい製粉加工か或いは旧式機械による程度の低い澱粉を製造しているのが実状である。

ポリビアサンタクルスのドイツ系移住者の実例にみられるように、小規模でも新鋭で高品位な澱粉を製造するプラントを計画すればマンジョオカ澱粉の将来性は明るい。

第2節 主要消費国の需要現状と今後の見通し

主要消費国は先進国の部類に属する。先進国の澱粉需要にはひとつのパターンがある。澱粉そのものの形で使用されるものグルコース、糖化澱粉の加工品として使用されるものデキストリン誘導品使用されるものがある。それぞれ3：2：1位の比率があるが、先進国程加工品の需要が大きくなるわけである。デキストリンを除くと澱粉とグルコース類の大部分が食品用に使用されるのであるが、先進国型の食品澱粉には加工食品と菓子等嗜好食品という大きな市場がある。生活程度が向上するにつれて、これらの加工食品や嗜好食品の消費は多くなる。

澱粉そのまま使用する量、グルコース等加工澱粉を使用する量のいづれも増加するが、後者の増加比率が大きい。澱粉とグルコースだけならば主要消費国の食品向け使用割合は50%から80%に達する。その大部分はコーンスターチであつて特別な保護政策がなければ他の原料澱粉はコスト的に競争出来ない。

第3節 今後最も需要がのびると予想される澱粉とその加工品

食品用にはコーンスターチが澱粉そのものの形とグルコース等加工品の形でもっとも有利な原料であることは前節で述べたとおりである。所が他の産業用となるとタピオカ澱粉が有力原料となる。特にデキストリンとして粘着剤原料にはタピオカ澱粉は独特の利点をもっている。タピオカ澱粉はデキストリン用に国際商品となる将来性は明るい。

製紙、繊維、合板産業等は先進国では発展の限界点に達しても開発途上国ではこれからの産業である。

南米では域内加工産業としてこれらの業界が今後大きく発展することが予測されている。

産業用原料としての利点をもつタピオカ澱粉は南米産地内に有望な市場をもつことになるわけである。

第4節 中南米を中心とした澱粉産業と消費国との関係、および今後の見通し

とうもろこし生産が、ブラジル、アルゼンチン両国共ますます増大する傾向がある。アメリカの例にならって有用な、とうもろこしを国内農業産品の中心的なものにしようという考えは当然なことであらう。ブラジルのとうもろこし生産量は既に世界第三位になっている。このとうもろこしを原料とする澱粉工業が出来上ることも当然のなりゆきである。ブラジルにもアルゼンチンにも既に米資による澱粉の巨大プラントが操業している。

とうもろこし澱粉はアメリカに於いてもすでに長い歴史をもつものであるが、そのすばらしい競争力から自国産澱粉作物を保護する目的のため各国共輸入制限を敷いている。それだけの理由でとうもろこし澱粉は

国際商品にはなり得ないわけである。アメリカの澱粉工業はやむを得ず市場である各国に進出して現地生産のプラントに投資する。このように考えれば南米産コンスターチについて相手となる消費国との関係は成立しないと見てよい。

当然、マンジヨオカによるタピオカ澱粉の国際市場の可能性のみが残されることになるわけである。アメリカに輸出されるブラジルのタピオカ澱粉にみられるように、粘着剤、デキストリン製造原料としてタピオカは「国際商品」となっている。

ただ、食品原料とならない加工原料は人造品か天然品をおびやかす共通の問題があるのだが、合板や紙工品等の糊精にも合成樹脂の進出が相当あることを予期しなければならない。

第2章 澱粉と加工品およびその需給

第1節 澱粉とその加工品

第2節 澱粉消費の型

第3節 澱粉需給概観

第1節 澱粉とその加工品

澱粉作物とその加工品の用途

澱粉原料は全て人間の主食に供せられる性質の作物であり穀類、芋類、根莖類作物に大別される。

穀類	}	コーン	コンスターチ
		小麦	グル曹副産物より
		米	砕米を使う

芋類	}	馬れいしょ	: ホワイトポテト
		甘しょ	: スイートポテト

根莖類	}	くづ	: アロールート
		キヤッサバ	: タビオカ
		(マンジョオカ)	:
		サゴ	: サゴ椰子の莖

コーンスターチ

とうもろこしの湿式製粉によって得られる澱粉で、製紙、繊維用と粘着材の製造に利用される。その他ブデイング、サラダ用、缶詰食品用、製菓用、醸造用等の食品に多量に使用されるほか、ランドリー、薬品用にも使われる。原料とうもろこしはアメリカが世界最大の供給国である。ブラジル、南阿も生産量をあげている。

小麦澱粉

成分内の蛋白分が影響するため澱粉製造のコストも高くつく欠点がある。附着糊，製本糊等のほか食品の濃化剤に使用される。

米 澱 粉

碎米，損傷米から作られる澱粉はランドリー用，美容材，撒粉剤，ブデイング，アイスクリーム原料に使われる。

馬れいしょ澱粉

一般には繊維及びその捺染，製紙原料として使用されるほか，パイ，スープ，ブデイング原料にも使用される。特に誘導物質として一般の糊となる粘着剤用，デキストリンを作るのに大量に使用される。欧州とアメリカ北東部，日本の北海道が産地としてあげられる。

甘しょ澱粉

日本は世界的に著名な甘しょ澱粉の産出国である。甘しょ芋の収穫，貯蔵手段に問題があつて，コスト高を招いている。主要な使用例は「日本の澱粉」の項で述べたようにコストを無視すれば広範囲な利用方法がある。

くづ澱粉

原料高から使用分野が狭い。特殊な食品用に使用されるにすぎない。他の澱粉同様ゼリー，ブデイング等の濃化原料である。

タピオカ粉

原料マンジョオカ（キャッサバ）は代表的な熱帯作物である。大量に繊維及び製紙産業に利用されるほか、タピオカデキストリンを誘導物質として粘着材が製造される。これは合板、ベニア糊に使われるほか、切手類、封筒類、テープ類用の粘着糊に非常によいと言われる。ランドリー用にも使用される。原料コストの面から食品をのぞく産業用澱粉として極めて重要である。

サゴ澱粉

サゴヤシの茎幹のなかの白身の部分からつくる澱粉である。サゴヤシも熱帯作物であるが、低地沼沢地帯に多く生育する。多年性植物であるため、すぐ原料入手難となりコストが高い。澱粉そのものは製紙、繊維産業から菓子、食品用等広範囲に利用されるものである。

澱粉誘導物質

デキストリン——ブリテッシュガム、焙焼澱粉、澱粉ゴムとも呼ばれる種類があるが粘着材の原料となる。加熱か化学処理によつて澱粉を分解する操作から出来上る誘導物質である。繊維の固着材または粘着材となり、産業用に広範囲な用途をもっている。

グルコース——澱粉糖化のプロセスから得られる水状のシロップである。食品用に大量に使用される。果物缶詰、製菓用、ジャム、ゼリー、詰物、保存食用、アイスクリーム、製パン、製薬、醸造、アルコール醸酵、煙草処理等多方面の用途がある。

各 国 別 用 途 別 推 定 消 費 量

澱粉の種類別消費量は世界的な規模の資料にはない。ここに記される各国別消費量の特徴をみれば用途の規模は推定出来る。

今後最も需要がのびると予想される澱粉は資本集中によるコスト低下に効果ののぞめるコーンスターチであることは勿論である。原料コーンは国際商品として大量に国際間取引される特長をもっている一方キャッサバ(マンジョオカ)を原料とする場合は小資本による小規模企業で結算採算がとれるところに特長がある。原料芋の集荷を第一義とする立地条件を考えて新鋭工場を設ければ、小規模でも好採算である所に特長がある。小企業とはいえ新鋭の機械で高品位の澱粉を製造するものななければならない。

澱粉加工品としての誘導物質であるデキストリンもグルコースも極めて有望な商品である。工業用、食品用何れもその将来性は明るい。高品質の澱粉製造プラントから更にこれらの誘導物質製造プラントまで発展することはのぞましいことには違いない。しかし澱粉そのものが既に移動可能の商品となっているのであるから、すべての澱粉製造プラントに付属させる必要はない。付加価値を与えるにもつとも経済的な立地条件をみだす場所に澱粉誘導物質加工センターを準備することで充分である。

澱粉

各国別、用途別推定消費量

その1

		単位 1000ポンド	合計	食品	繊維	製紙	化学	その他
北 米	米 国	1962	5,901,000	N	N	N	N	N
		1963	6,305,000	A	A	A	A	A
		1964	6,606,000					
	エルサル	1962	1,466	32	757	164	1	512
	パドル	1963	1,739	36	674	392	4	633
		1964	2,024	69	982	641	19	313
	ガテマラ	1962 ¹⁾	4,762	2,619	1,429	238	238	238
	ジャマイカ	1963	876	88	307	131	44	306
		1964	691	69	242	103	35	242
欧 州	メキシコ	1963	37,698	26,389	4,523	3,770	1,508	1,508
		1964	40,428	28,300	4,851	4,043	1,617	1,617
		1965	43,604	30,523	5,232	4,361	1,744	1,744
	オーストリア	1963	65,454	15,933	5,071	1,442	5,736	37,272
		1964	64,837	16,391	5,291	1,590	7,134	34,431
		1965	55,955	N A	N A	N A	N A	N A
	デンマーク	1962	51,253	33,069	79	4,773	N A	13,322
		1963	50,306	32,348	49	4,663	N A	13,246
		1964	54,622	31,727	31	4,660	N A	18,204
	フランス	1962	448,342	N	N	N	N	N
		1963	480,143	A	A	A	A	A
		1964	526,210					
	1965	544,904						
イタリア	1963	252,420	55,532	35,339	3,863	35,339	88,347	
	1964	244,034	53,687	34,165	3,605	34,165	85,142	
オランダ	1962	1,028,253	127,868	N	N	N	900,385	
	1963	927,449	83,776	A	A	A	843,673	
	1964	1,115,409	85,980				1,029,429	
英国	1963	679,461	448,444	20,384	33,973	47,562	129,098	
	1964	720,510	475,537	21,615	36,025	50,436	136,897	
	1965	693,309	457,584	20,799	34,665	48,532	131,729	
ユーゴ スラビヤ	1962	37,405	N	N	N	N	N	
	1963	41,124	A	A	A	A	A	
	1964	51,475						

—つづく—

単位：1000 ポンド 合計 食品 繊維 製紙 化学 その他

南	アルゼンチン	1963	68,484	13,697	20,545	6,848	5,479	^{2/} 21,915
		1964	68,355	13,671	20,507	6,836	5,468	21,873
	ブラジル	1962	72,892	29,157	N	N	N	43,735
		1963	117,215	46,886	A	A	A	70,329
		1964	73,709	29,484				44,225
米		1965	66,127	26,451				39,676
	コロンビア	1962	19,481	12,663	3,507	1,753	NA	1,558
	ペルー	1962	16,362	11,126	N	N	N	5,236
		1963	17,549	11,933	A	A	A	5,616
		1964	28,759	19,556				9,203
ア	ベネズエラ	1962	9,615	4,808	N	N	N	4,807
		1963	8,775	4,388	A	A	A	4,387
		1964	7,359	3,679				3,680
	インド	1962	152,090	12,167	109,505	10,646	N	19,772
		1963	206,352	16,508	148,573	14,445	A	26,826
ジ		1964	213,174	17,054	153,485	14,922		27,713
		1965	319,449	25,556	230,003	22,361		41,529
	パキスタン	1962	28,672	2,580	22,651	...	287	3,154
		1963	35,392	3,185	27,960	...	354	3,893
		1964	39,872	3,588	31,449	...	399	4,386
ア		1965	35,392	3,185	27,960	...	350	3,893
	フィリピン	1962	61,606	38,885	N	N	N	22,721
		1963	38,258	11,953	A	A	A	26,305
そ の 他		1964	93,148	50,754				42,394
	オーストラリア	1963	824,027	412,014	N	206,007	N	206,006
		1964	914,234	457,117	A	228,559	A	228,558
		1965	981,274	490,657		245,318		245,319
南 阿		1962	113,356	N	N	N	N	N
		1963	117,744	A	A	A	A	A
		1964	119,348					

NA: NOT AVAILABLE

^{2/} ADHESIVES; 10% OF TOTAL, OTHER 22%

BDSA: "U.S. TARIFF COMMISSION AND U.S. FOREIGN SERVICES DISPATCHES"

第2節 澱粉消費の型

澱粉をそのままの形で消費する場合と澱粉加工物として、グルコース、デキストリンの形にした上で消費する場合とに分けて考えなければならぬ。

例えばアメリカでは見掛け上の澱粉消費量は1964年300万トンであるのだが、この澱粉の中にはグルコース、デキストリン等の加工物にして消費されたものがある。

資料によればアメリカのグルコース、デキストリン等の消費量はそれぞれ100万トンと60万トンであった。又国内生産澱粉274万トンの約60%がこれら澱粉原料に回されたと云うから、それは165万トンであり、この数字に一致する。従つて澱粉の形で消費されたものは140万トンと云うことになる。

同じような試算を行つるとフランスの澱粉の中10万トンがグルコース、6万トンがデキストリン、14万トンが澱粉のままの形で消費されたことになる。

先進国の澱粉消費の或るパターンを示しているものと云えよう。

これ等の消費先用途として食品、製紙、繊維その他の加工産業向けのものが挙げられるが、澱粉の形で使用されるもの、グルコース、デキストリンの形で使用されるもの何れもその用途が重なっている訳である。これを先進国型の澱粉消費のパターンと呼ぶことが出来よう。

後進国の場合には澱粉を澱粉のままの形で消費するものが多く、グルコース、デキストリン等の澱粉加工物に転化して消費する量が極めて少い。タイ国の消費の型に示されるように恐らく澱粉の形のままの消費が大部分を占めるであらう。

先進国では消費澱粉の50%以上80%近く迄が食品用に向けられる。

それもグルコース等澱粉糖化のプロセスを経て使用されるものが多い訳である。

これは食品消費の型にも関係がある。先進国の中には保存とバラエティを与える為の加工食品が発達して居り、加工食品への傾向は益々強くなっている。其等に使用されるものは澱粉加工品としてのグルコース及び糖蜜等が多い。

又加工産業用澱粉の消費も製紙や繊維のサイジング用のように澱粉の形のまゝで使用するものから、合板や紙工品用の粘着材のように澱粉加工品としてのデキストリンを主原料とするものがある。

グルコース、デキストリンの使用量とその澱粉量中に占める割合はその国の食品消費の多様性或いは高度性と、加工産業の高度化の度合いを示すバロメーターと云つても差し支えないであらう。

澱粉原形、グルコース、デキストリン消費量の割合が3：2：1と云うのが先進国のパターンと云うことになる。

澱粉見掛上の消費（生産＋輸入－輸出）

国別推移（米国統計局による）

単位：1000ポンド

国名	1962	1963	1964	1965
北米				
アメリカ	5,900,508	6,304,799	6,605,072	NA
カナダ	NA	NA	NA	NA
エルサルバドル	1,466	1,739	2,024	NA
ガテマラ	<u>1/</u> 4,762	NA	NA	NA
ジャマイカ	NA	876	691	NA
メキシコ	NA	37,698	40,428	43,604
欧州				
オーストリア	NA	65,454	64,837	55,955
ベルギー	NA	NA	NA	NA
デンマーク	51,253	50,306	54,622	NA
フランス	448,347	480,143	526,210	544,204
西独	NA	NA	NA	NA
イタリア	NA	252,420	244,834	NA
オランダ	1,028,253	927,449	1,115,409	NA
英国	NA	679,461	720,510	693,309
ユーゴスラビア	37,405	41,124	51,475	NA

国名	1962	1963	1964	1965
南 米				
アルゼンチン	NA	68,484	68,355	NA
ブラジル	72,892	117,215	73,709	66,127
コロンビア	19,481	NA	NA	NA
ペルー	16,362	17,549	28,759	NA
ベネズエラ	9,615	8,775	7,359	NA
ア ジ ア				
インド	152,090	206,352	213,174	319,449
日本	NA	NA	NA	NA
パキスタン	28,672	35,392	39,872	35,392
フィリピン	61,518	38,162	93,109	NA
タイ	NA	NA	NA	NA
アフリカ-太平洋				
オーストラリア ^{2/}	NA	824,127	914,234	981,274
南 阿	113,356	117,744	119,348	NA

NA: NOT AVAILABLE

1/ 推定年平均

2/ 会計年 7~6月

3/ 推定

BDSA AND US FOREIGN SERVICE DISPATCHES

澱粉輸出：國別推移

(米國統計局)

単位：1000ポンド

国名	1962	1963	1964	1965
北米				
アメリカ	65,377	75,490	96,035	85,186
カナダ	NA	NA	NA	NA
エルサルバドル	-	-	1	-
ガテマラ	1/ 602	NA	NA	NA
ジャマイカ	NA	NA	NA	NA
メキシコ	NA	392	431	120
欧州				
オーストリア	NA	15	1	1
ベルギー	NA	24,300	30,302	29,580
デンマーク	12,588	18,490	15,580	20,939
フランス	89,497	78,187	119,338	105,245
西独	NA	117,998	92,354	94,856
イタリア	2,339	10,529	20,975	11,702
オランダ	187,712	260,870	246,609	290,591
英国	NA	NA	2,954	4,667
ユーゴスラビア	54,260	44,379	36,780	NA

国名	1962	1963	1964	1965
南米				
アルゼンチン	NA	14	15	<u>2/</u> 4
ブラジル	21,907	8,448	58,568	88,196
コロンビア	NA	NA	NA	NA
ペルー	-	-	-	-
ベネズエラ	-	-	-	-
アジア				
インド	NA	NA	NA	NA
日本	NA	2,533	1,301	778
パキスタン	-	-	-	-
フィリピン	-	-	-	-
タイ <u>3/</u>	243,791	268,404	344,183	NA
アフリカ-太平洋				
オーストラリア	-	-	-	-
南阿	8,594	4,308	2,466	NA

NA: NOT AVAILABLE

1/ 推定年率平均

2/ 6ヶ月

3/ タピオカ粉

澱粉輸入：国別推移

(米國統計局)

単位：1000ポンド

国名	1962	1963	1964	1965
北米				
アメリカ	208,885	312,289	324,107	420,642
カナダ	NA	15,333	21,919	19,955
エルサルバドル	1,171	1,255	1,426	NA
ガテマラ	1/ 293	NA	NA	NA
ジャマイカ	590	789	579	NA
メキシコ	NA	1,052	955	734
欧州				
オーストリア	NA	1,429	867	403
ベルギー	NA	17,118	19,559	18,579
デンマーク	25,613	27,805	29,948	25,675
フランス	29,840	18,904	37,867	30,232
西独	NA	85,956	76,187	91,988
イタリア	66,546	36,191	33,356	2/17,483
オランダ	21,061	11,052	17,200	10,337
英国	324,375	338,981	388,990	355,069
ユーゴスラビア	2,102	9	6,049	NA

国名	1962	1963	1964	1965
南米				
アルゼンチン	NA	155	27	<u>2/</u> 4
ブラジル	-	-	-	-
コロンビア <u>3/</u>	68	110	NA	NA
ペルー	15,436	16,535	18,208	NA
ベネズエラ	1,372	854	1,321	NA
アジア				
インド	-	-	-	-
日本	NA	127,808	77,719	83,837
パキスタン <u>1/</u>	8,512	NA	NA	NA
フィリピン	44	36	93	NA
タイ	50	70	205	NA
アフリカ-太平洋				
オーストラリア <u>4/</u>	NA	2,440	2,342	1,962
南阿	1,950	2,052	1,814	NA

1/ 推定年間輸入 1962-64

2/ 6ヶ月

3/ 1961—785,000 ポンド

4/ 会計年 7-6月

第3節 澱粉需給概観

澱粉及びその誘導品であるグルコース（澱粉ぶどう糖）とデキストロースは食品処理用として最も重要な用途をもっている。その主要なものとして繊維産業のサイジング、製紙工程用、粘着材用、化学と薬学用の用途があげられる。

澱粉原料農産物を産出する国々においては、澱粉生産に使用される量はそのままで食用に消費される量に比べて非常に少い。たとえばアメリカのとうもろこし澱粉に使用されるともろこしの量は全体からみてごく一部にすぎない。ポリビアではユッカ芋は大部分がそのまま食用に消費される。そしてたつた一ヶ所の澱粉工場が稼働して辛うじて少量の澱粉を生産し国内の食品処理と繊維産業用に使用されている。ブラグワイでも或はブラジルでもマンジョオカは殆んど製粉され、小麦粉と混用してそのまま食用に供される。そして極一部分が澱粉用に使用されるにすぎない。

オランダや西独、ベルギー等の諸国は一方でとうもろこしを輸入して、それから澱粉及びその誘導体を製造して大量に輸出している。この原料とうもろこしは大部分アメリカから輸入するほか南阿やルーマニア、アルゼンチンからも輸入している。

欧州では馬れいしよ澱粉が重要性をもつて居り、澱粉用に特に生産される馬れいしよの場合、普通10～12%の歩留りを18～22%まであげることが出来る程に改良されている。オランダとデンマークがこの馬れいしよ澱粉の重要な輸出国になっている。

とうもろこし澱粉ではアメリカの巨大企業が世界の各国に工場をもつていて市場に圧倒的な力をもっている。ブラジルにおいても穀類農産品として重要性を増しつつあるとうもろこしを原料とする澱粉プラントを

この米系会社が操業し市場の65%を支配している。マンジョオカ(キ
ャッサバ)澱粉が重要視される特殊な用途としては切手用やテープ用の
糊があげられているが、それ以外の分野ではとうもろこし澱粉と価格競
争を行はなければならない。

米資によるとうもろこし澱粉一工場が10の同業メーカー及び1500
をこえるマンジョオカ澱粉工場をおさえてブラジル市場の65%を支配
しているというだけでもこの両者の競争条件がどんなものであるかが明
瞭であらう。

マンジョオカ芋を大量の原料として集荷するには収穫、集荷技術に問
題がある。大量生産によるコスト引下げにはとうもろこしがむいている
ということである。とうもろこしは貯蔵が出来るため年間を通して操業
出来るのに引き換え芋原料は貯蔵が出来ない。従って操業は短期間に集
中される。しかし製品の輸送費ということから考えれば集中生産によつ
てコストが下るとうもろこし澱粉より小資本でも効率のよい機械を使用
すれば小型工場で優秀な製品の出来るマンジョオカ澱粉に有利な面もあ
る。特に小範囲の地域市場を単位とする操業には有利である。ボリビア
唯一の工場だが、ドイツ人が三人の工員を使って経営するユッカ芋澱粉
工場は結構能率よく高品位のものを製造している。反面においてパラガ
イやブラジルに多数見られる旧式小工場では折角地方の立地条件で対抗
出来る筈の市場まで大工場生産によるとうもろこし澱粉に競争出来ない。
それにしても、南部ブラジルのタビオカ澱粉はアメリカに市場を求めて
近接港から相当量が輸出されている。(1965年 約4万トン)

集中大量生産によるとうもろこし澱粉生産と小型工場によるタビオカ
澱粉生産との競合を製造コストの面で比較検討することによつてタビオ
カ澱粉の小型工場経営の採算を推定出来る。

タピオカ澱粉の特質

タピオカ澱粉は熱帯植物のキャッサバまたはマンジョオカの根からつくられるものである。特に繊維と製紙産業に使用されるほか、タピオカデキストリンが製造される。

このタピオカデキストリンは郵便切手の糊、封筒やテープ用の糊に主として使用される。その他タピオカ澱粉は合板、ベニヤ板類用の接着材や洗濯用の糊にも使用される。

澱粉生産：国別推移

(米国関税委員会による。)

単位：1000ポンド

国名	1962	1963	1964	1965
北米				
アメリカ <u>1/</u>	5,757,000	6,068,000 ^{2/}	6,377,000	NA
カナダ <u>3/</u>	NA	NA	NA	NA
エルサルバドル	295	484	599	NA
ガテマラ <u>4/</u>	5,071	NA	NA	NA
ジャマイカ <u>5/</u>	NA	87	112	70
メキシコ <u>5/</u>	34,392	37,038	39,904	42,990
欧州				
オーストリア <u>6/</u>	NA	64,040	63,971	55,552
ベルギー <u>4/</u>	NA	NA	NA	NA
デンマーク	38,228	40,991	40,254	39,693
フランス <u>5/</u>	508,033	539,426	607,681	619,917
西独 <u>8/</u>	NA	414,469	417,555	416,673
イタリ <u>5/</u>	NA	226,758	231,653	245,044
オランダ	1,194,904	1,177,267	1,344,818	NA
英国	NA	340,480	331,520	338,240
ユーゴスラビア	89,563	85,594	82,206	NA

国名	1962	1963	1964	1965
南 米				
アルゼンチン <u>5/</u>	NA	NA	NA	68,343
ブラジル <u>5/</u>	94,779	125,663	132,277	154,323
コロンビア <u>9/</u>	19,413	NA	NA	NA
ペル - <u>5/</u>	926	1,014	10,551	12,125
ベネズエラ	8,243	7,921	6,038	<u>10/</u> 7,178
ア ジ ア				
イ ン ド	152,090	206,352	213,174	319,449
日 本 <u>11/</u>	1,973,135	2,431,696	2,386,642	NA
パキスタン <u>5/12</u>	20,160	26,880	31,360	26,880
フィリピン <u>5/</u>	61,474	38,126	93,016	<u>13/4</u> 7,912
タ イ <u>14/</u>	4,576,996	4,653,953	4,684,818	NA
アフリカ, 大洋州				
オーストラリア	NA	821,687	911,892	979,312
南 阿	NA	NA	NA	<u>4/1</u> 20,000

- 1/ とうもろこしといもによる澱粉 2 6400万ポンドの米麦澱粉を追加せよ。 3/ 事業三ヶ所以下のため統計発表不許可
- 4/ 推定年産 5/ 推定 6/ 食品業界による澱粉生産
- 7/ 四事業所につき統計発表不許可 8/ 会計年 7-6月
- 9/ 1960——7,489,000ポンド, 1961——15,561,000ポンド
- 10/ 7ヶ月 11/ 会計年 10-9月 12/ 西パキスタン
- 13/ 9ヶ月 14/ キャッサバ澱粉生産

世界のキャッサバ生産

単位: 1000 M/T

	1948-52	1952-56	1962	1963	1964	1965	1966
世界合計	48,765	56,193	69,217	73,265	77,586	77,679	77,593
ラテンアメリカ	15,614	17,374	24,128	26,608	29,851	30,754	29,860
近東	87	94	120	120	120	124	126
極東	9,662	12,105	17,836	18,204	19,371	17,400	18,246
アフリカ	23,337	26,544	27,051	28,226	28,131	29,287	29,246
太平洋州	65	76	102	112	113	114	115

ラテンアメリカのキャッサバ生産

単位：1000 M/T

	1948-52	1952-56	1962	1963	1964	1965	1966
アルゼンチン	373	291	243	231	240	260	241
ボリビア	77	61	143	138	150	174	170
ブラジル	12,466	14,184	19,843	22,249	24,356	24,993	24,710
コロンビア	837	870	1,403	1,363	2,067	2,213	1,625
エクアドル	16	144	212	209	189	254	250
仏領ギアナ	10	12	18	6	6	5	5
グヤナ(推定)	10	10	10	10	10	10	10
パラガイ	838	946	997	1,000	1,449	1,512	1,437
ペルー	288	228	390	438	497	449	500
スリナム	1	2	2	2	2	2	1
ベネズエラ	152	199	323	342	312	301	320
中米各国	559	518	544	615	571	581	591
合計	15,614	17,374	24,128	26,608	29,851	30,754	29,860

FAO: 推定と非公式数値を含む

他の主な生産国のキヤッサバ生産

単位：1000M/T

	1948-52	1952-56	1962	1963	1964	1965	1966
台湾*	101	120	224	217	242	265	264
印度	1,255	1,707	1,892	1,757	2,821	3,029	3,361
インドネシア	6,817	8,901	11,385	11,575	12,223	10,273	10,845
タイ	269	305	2,077	2,111	1,557	1,475	1,500
アングラ	1,020	1,095	1,275	1,300	1,320	1,400	1,500
ブルネイ	1,058	1,748	826	846	891	858	849
中央アメリカ	1,300	1,480	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
キュー	5,935	7,063	5,924	6,073	6,221	6,388	6,560
ナイジェリア	5,800	6,440	7,000	7,287	7,300	7,300	7,000

FAO: 推定と非公式数値を含む。台湾は参考のため

T A P I O C A 価格

US セント キロ 当り	卸 価 格	輸 入 価 格		
	マレーシア	フランス		英 国
	パール	マダカスカルより	トーゴより	
1950	-	16.4	-	13.7
51	-	18.1	-	21.5
52	18.2	33.3	23.7	25.5
53	15.3	26.8	14.5	20.9
54	10.0	26.7	22.4	14.5
55	11.0	27.7	24.6	15.3
56	10.3	28.9	25.0	14.8
57	9.0	26.0	23.0	12.9
58	10.1	23.1	18.6	13.8
59	10.0	20.7	17.7	13.6
60	8.2	20.7	17.8	11.7
61	8.9	20.0	17.0	12.0
62	11.5	18.3	16.8	15.0
63	9.3	18.8	16.9	12.7
64	7.2	19.7	16.8	12.5
65	8.5	19.7	17.0	12.4
66	9.2	20.2	17.6	13.1

F A O

CASSAVA-MANIOG 価格

US セント キロ 当り	卸 価 格	輸 入 価 格	
	ブラジル 精 粉	高 地	ス ン ラ フ 海 岸
1950	6.3	マダカスカル	
51	7.9		
52	13.8	10.5	9.8
53	15.5	9.9	9.8
54		9.1	8.5
55		9.1	8.9
56		9.4	8.7
57		9.2	8.7
58		8.4	7.9
59		7.5	7.2
60		6.7	5.9
61		7.1	6.7
62		7.4	7.1
63		7.0	6.6
64		7.1	6.8
65		7.6	7.3

FAO: PRODUCTION YEAR BOOK

S A G O 価格

US セント キロ 当り	卸 価 格		輸 入 価 格	
	オランダ パール	シンガポール 精 粉	英 国 パール	精 粉
50	17.2	9.8	12.4	11.0
51	19.5	11.2	16.9	13.6
52	21.2	8.9	15.4	11.2
53	23.2	8.6	14.4	10.9
54	24.2	7.3	12.6	9.7
55	24.6	6.9	12.0	9.3
56	24.6	6.8	11.9	9.4
57	24.6	5.6	11.5	8.4
58	24.6	5.1	10.9	7.4
59	24.6	4.8	10.6	6.9
60	24.6	4.8	10.5	6.8
61	24.6	4.8	10.6	7.3
62	25.4	4.7	10.9	7.1
63	26.4	5.0	11.0	7.7
64	-	5.8	11.9	9.0
65	-	5.5	12.0	9.0
66	-	5.8	12.4	9.3

F A O

第3章 主要消費国の澱粉事情

第1節 英 国

第2節 オ ラ ン ダ

第3節 西 独

第4節 フ ラ ン ス

第5節 オーストラリア

第6節 ア メ リ カ

第7節 日 本

第1節 英 国

イギリスの澱粉はマンチェスターを中心とする繊維産業に供給する原料澱粉として発達して来たものである。しかし澱粉生産は国内消費の55%程度を占めるにすぎないとも云う。1963年15.5万トン、1964年15万トン、1965年15.3万トンのうち年間8000トン程度が米麦澱粉であるが残りは全部コーンスターチである。原料は主としてアメリカから輸入されるが、南阿、アルゼンチンからも輸入する。

英国の澱粉の用途別シェアは次のとおり推定されている。

食 品	66	製 紙	5
粘 着 材	8	織 維	3
薬 品 化 学	7	そ の 他	5
鋳鉄, 建材	6		(パーセント)

輸 入

1000トン	澱 粉	デキストリン等
1962	147	17
63	154	20
64	176	23
65	161	24

第2節 オランダ

オランダの澱粉は主としてアメリカから輸入するとうもろこしと国内産馬れいしよから生産される。1962年54.5万トン、1963年53.6万トン、1964年61万トン、の生産実績を上げた。

澱粉の輸入は少いが輸入とうもろこしを原料としたコーンスターチが加工輸出産業として発展している。

輸出

1000トン	澱粉	グリコーゼ 同シロップ等	デキストリン
1962	85	NA	NA
63	118	17	116
64	112	20	112
65	132	5	85

第3節 西独

北方作物として馬れいしよを原料とする澱粉と輸入とうもろこしによるコーンスターチが主力となる。馬れいしよ澱粉20%、コーンスターチ65%小麦澱粉10%、米澱粉5%からなり立つ。生産量は次の通りである。

1000トン	澱粉	グルコーゼ
1963	188	112
64	190	114
65	189	134

グルコースの90%が食品用であり残りが工業用に使用される。

1000トン	澱粉輸入	澱粉輸出
1963	39	54
64	35	4.2
65	42	43

輸入の80%はオランダのコーンスターチであり、輸出の98%までが英国、デンマーク、スイス向けのコーンスターチである。

第4節 フランス

フランスはEEC内の農産国である澱粉関係関税も高い。澱粉誘導物質の生産が多く、従って輸出も相当ある点は注目される。

生産			
1000トン	澱粉	グルコース デキストローゼ等	デキストリン等
1963	245	100	57
64	275	106	47
65	280	102	63

澱粉生産の70%はコーンスターチで国内産と輸入とうもろこしを併用する。28%は国内産原料による馬れいし澱粉であり、米澱粉、小麦澱粉はそれぞれ約1%ずつである。

輸入			
1000トン	澱粉	グルコース 同シロップ等	デキストリン等
163	9	0.2	6
64	17	-	6
65	14	2	10

主としてEEC各国からの輸入である。輸入澱粉は主としてイタリーからのコーンスターチとアフリカのトーゴとマラガシイのマンジョオカ澱粉がある。

グルコース、デキストリン等誘導物は主にオランダ、ベルギー、ルクセンブルグ三国から輸入される。

輸 出				
1000トン	澱 粉	グルコース 同シロップ等	デキストリン等	デキストローゼ
1963	35	12	9	
64	55	14	7	西独向
65	52	11	12	11

澱粉輸出の78%がコーンスターチで21%が馬れいしょ澱粉であり主として英国、デンマーク、スイスに出荷される。

第5節 オーストラリア

国内消費の殆んど全量を国産澱粉で賄っており輸出入は1%内外で大変少い。国内消費の50%が食品用25%が製紙用で残りが他の諸産業用である。国内消費をまかなう国産澱粉の90%は自国産原料の小麦澱粉、残りがコーンスターチである。近年コーンスターチのメリットが高く評価され、その生産が増加する傾向にある。

生 産

1000トン	澱 粉	グルコース等	デキストリン等
1963	375	19	5
64	414	22	5
65	445	26	7

第6節 アメリカ

アメリカの澱粉生産量は増加しつづけている。1955～59年から1960～64年にかけて一年平均14%の率で増加して来た。

1960～64年の産業用澱粉消費の93%はとうもろこし澱粉であり4%がタピオカ澱粉、残りがいも、小麦、葛(クズ)、サゴ、米からとった澱粉であった。

とうもろこし澱粉の用途は主としてシロップ、砂糖、デキストリン製造用である。澱粉が生産されるとその半分以上は湿式製粉のこの製造工場自身原料として使用される。これらの工場の生産量の60%がシロップ、砂糖、デキストリンとなって製造されて食品用に供される。その他とうもろこし澱粉を消費する産業は、製紙、繊維、醸造、ランドリー、合板及び段ボール製造業等である。

馬れいし澱粉は主として、製紙、繊維、粘着材及び特殊食品用として使用される。

小麦澱粉はランドリー用糊、繊維用、粘着材用、及び特殊食品用に使用される。

米澱粉は価格が高くシルク、スクリーン印刷用のような特殊な用途に少量使用されるにすぎない。

葛(クズ)澱粉は矢張り価格が高く、殆んど全て特殊な食品用として使用されるにすぎない。

上述の澱粉類は、いづれも過去30年間に不規則ではあるが次第に消費が増大して来た。1960～64年頃には年間270万トン程度で1955～59年頃の230万トンより相当な消費増加を示した。これらの増加は人口の増大、新用途の開拓、使用産業の拡大等の要因によるものである。そのなかでも特に製紙業の拡大が大きい。

アメリカの澱粉メーカーには三つの型のものがある。とうもろこし湿式製粉、馬れいしよ澱粉工場及び小麦澱粉工場である。1963年にはこれら合計して53工場を数えている。

とうもろこし澱粉

1960年から64年の間のアメリカの澱粉生産量の95%がとうもろこし澱粉であった。利用出来る最終資料として1960年にはとうもろこし澱粉は9社12工場によつて生産された。このうち4工場が全生産の75%を占める集中化が行なはれている。

1963年のアメリカの澱粉生産量は274万トン、このうち60%を澱粉メーカー自身が使用してグルコース(とうもろこし糖蜜)103万トン、デキストローゼ(とうもろこし粗糖及び精糖)50万トン、固形糖5万トン及びデキストリン(糊精)若干量を生産した。

馬れいしよ、小麦、米、葛、サゴ、澱粉

馬れいしよ澱粉工場は全米で36工場がある。殆んど小型で、パートタイム操業である。アメリカの馬れいしよ澱粉生産は1962年に59万トン、1963年に61万トン、1964年には16万トン足らずに急減した。これは馬れいしよの減産によるコスト高が原因である。馬れいしよ澱粉工場は副産物として出る馬れいしよの繊維成分を販売したり家畜食品の原料のひとつとして供給したりしている。

小麦と米から作る澱粉の生産は1963年に約3万トンであった。小麦澱粉は4工場あるが、米澱粉の工場はわからない。

タピオカ、葛、サゴ澱粉はアメリカでは生産されない。輸入商はこの澱粉を精製して販売するか、再輸出を行っている。

澱粉の貿易

澱粉の輸出は年々非常に大きく変化する。最近1960～64年には前の5ヶ年に比べると平均して48%も減少している。これは主として外国のプラントが最近急速に能力を拡大しているからである。勿論そのなかにはアメリカの系列会社も含まれている。

輸出は生産の1パーセント程度のものでしかない。しかし輸出された糖蜜その他へ澱粉加工品に使用されたものも加えればこれは3パーセント位になる。

アメリカの輸出澱粉は三分される。

とうもろこし澱粉

さとうもろこし、小麦等から作った穀類澱粉

馬れいしょや輸入澱粉を加工した所謂蔬菜澱粉

とうもろこし澱粉は1960～65年平均して輸出全体の75%を占める。カナダと英国が主要な輸出先である。その他の穀類澱粉はベネズエラ、蔬菜澱粉はカナダが主要輸出先国である。

澱粉類輸出量

1963	34,000トン
1964	44,000トン
1965	38,000トン

澱粉ぶどう糖と精製澱粉糖輸出量

1962	9,000トン
1963	15,000トン
1964	18,000トン
1965	10,000トン

カナダ，西独，英国が主要輸出先国

澱粉シロップ（UNMIXED）輸出量

1962	8,000トン
1963	11,000トン
1964	10,000トン
1965	7,000トン

澱粉糖蜜（グリコーゼ）

主要輸出先国：カナダ，ガテマラ，ジャマイカ，ペルー

澱粉糊精（デキストリン）とブリティッシュガムの輸出量

1962	2,600トン
1963	2,300トン
1964	2,400トン

主要輸出先国：カナダ，ベルギー

澱粉輸入量

1962	95,000トン
1963	142,000トン
1964	147,000トン
1965	190,000トン

1960～64年平均の輸入量は1955～59年に比べて約47%増加している。それでも第二次大戦中の輸入水準に比べればはるかに少ない。

1960～65年の間のアメリカの輸入澱粉の80%がキャッサバ粉とタピオカであった。主としてタイ国とブラジルからの輸入である。

澱粉ぶどう糖と糖蜜の輸入量

1962	110トン
1963	150トン
1964	140トン
1965	160トン

90%以上はオランダ原産の輸入である。

澱粉糊精及び誘導品の輸入量

1962	10,800トン
1963	11,200トン
1964	10,700トン
1965	11,500トン

90%以上はオランダからの輸入である。

アメリカの輸入関税

葛(くず)、キャッサバ、サゴ製粉と澱粉 及びタピオカ……………	無 税
馬れいしよ澱粉……………	2.5 セント / ポンド
他の澱粉 ……………	0.75 セント / ポンド

馬れいしよ澱粉の関税は1962年EECとのチキン戦争の波紋をうけGATT 28条による二国間協定にもとづく大統領布令により課税されるように決ったものである。

馬れいしよ澱粉の2.5セント/ポンド関税は1964年ポンド当り輸入評価額からみると、59.8%にあたる。

デキストローゼ(澱粉ぶどう糖)の関税は1ポンド当り1.6セント、デキストローゼシロップも1.6セントである。

デキストリン(澱粉糊精)と化学処理した澱粉は1ポンド当り3セントになっている。

(STARCH AND RELATED PRODUCTS IN
SELECTED COUNTRIES: US DEPT OF COMMERCE
による)

繊維産業のとうもろこし澱粉消費（アメリカ）

繊維メーカー向けのとうもろこし澱粉の出荷は1960年代初期まで大きな率ではないが一応増加しつづけてきている。そのなかで綿糸用の澱粉使用の増加は顕著であった。

1935～39年頃100ポンドの綿糸生産に使用された澱粉量が平均4ポンド位であったものが1960～64年には平均7.5ポンドになっている。しかし合成繊維を含む各種繊維全体では1960年から1964年の間平均4ポンドで余り増加していない。綿糸用の消費増が繊維産業全体の澱粉消費増加に寄与しているわけである。

とうもろこし澱粉の出荷推移 (アメリカ)

単位100万ポンド	とうもろこし澱粉	とうもろこし
	出 荷 高	デキストリン
1955	2,046.1	193.1
56	2,061.2	187.5
57	2,043.8	174.9
58	2,063.1	180.2
59	2,190.5	197.0
60	2,127.8	183.6
61	2,176.8	
62	2,341.4	
63	2,355.5	N A
64	2,495.1	
65	2,636.9	
66	2,755.9	
67	2,707.5	

COMMODITY YEAR BOOK

とりもろこし澱粉の国内出荷(アメリカ)

	国内出荷 合計 100万ポンド	産 業 用	
		計 1/ 100万ポンド	織 維 用 100万ポンド
1935-39	725	330	140
40-44	1,168	678	230
45-49	1,281	789	227
50-54	1,662	1,130	286
55-59	1,930	2/ 1,428	2/ 306
60-64	2,194	3/ 1,733	3/ 315
			42.4
			33.9
			28.8
			25.3
			21.4
			18.2

1/ 非食品産業に限定

2/ 1955~58年資料による

3/ 1961年の資料によって推定

DUN & BRADSTREET (USDA レポート109より)

第7節 日 本

農安法による価格支持に加えて輸入禁止という保護政策に守られた日本の澱粉事情を国際的な視野で概観してみよう。当然のことであるが、国際比価の上で極めて割高な澱粉が供給されている。

甘しよ澱粉	東京市場価格	キロ当り(1966.67平均)	60円
		(1963.64平均)	53円
馬れいしよ澱粉	小樽市場価格	〃(1966.67平均)	88円
		(1963.64平均)	62円
コーンスターチ	CIF日本	1969 1月	23円
ポテト	スターチの米国輸入	(トン当63ドルとして)	
1963	12400M/T	\$ 112万	キロ当り 32円
1964	3700	\$ 34万	キロ当り 33円

輸出産業となっている調味料グルタミン酸曹達製造の副産物として出来る小麦澱粉も可成りなウエイトを占めるが、輸入とうもろこしを使用したコーンスターチへの潜在需要は極めて高くそのシェアは増大する一方である。

(コーンスターチが廉価であるためプレミアム式割当制を採用している)

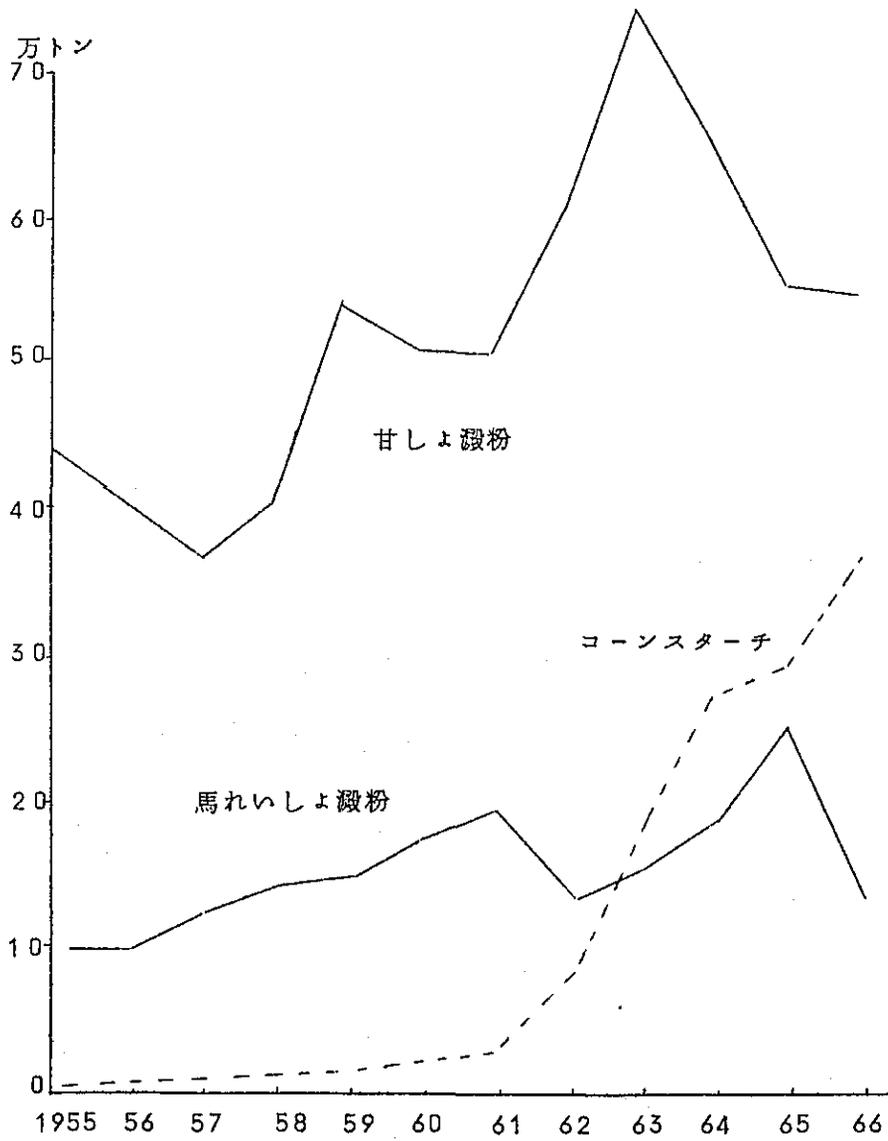
原料としての甘しよ、馬れいしよ澱粉のシェアは一定にとどまっているが産業の拡大にともなう増加需要分はすべてコーンスターチによって賄はれているのが現状である。澱粉を原料として使用する製造品の国際競争上のコスト低下に寄与する意味でもコーンスターチの重要性は高まる一方である。

特定企業に対する割当制による日本の澱粉輸入は1963年5.8万トン1964年3.5万トン1965年3.8万トンであった。国内の需給関係によって輸入量が割当てられるものであって必ずしも価格差による需

給構成とはなっていない。

マンジョオカ澱粉は主としてタイ国から輸入されるが全輸入量に対する割合は1963年から65年にかけて大体38%に達している。この期間の51%はサラワク産を主体とするサゴ澱粉であった。

日 本 の 澱 粉 供 給



全澱連資料による。

澱粉供給量の推移（日本）

単位：1000M/T

	甘 薯 粉	馬 鈴 薯 粉	馬 鈴 薯 粉	小 麥 澱 粉	小 麥 粉	コ ー ン ス タ ー チ	輸 入 澱 粉
1955	444	97		80		8	
56	406	98		88		9	
57	366	123		88		11	
58	400	142		96		12	
59	539	148		107		15	
60	505	174		117		20	
61	501	190		110		36	
62	607	131		90		85	
63	743	151		70		180	
64	656	182		55		270	
65	547	250		60		290	
66	540	130		84		370	45

全澱連推定

澱粉用途別消費量 (日本)

単位：1000トン

年度	種類	水飴 ぶどう糖	織維 雑工業	医薬	水産 練製品	ビール	グル 曹	食用 その他	合計
1963	甘しよ澱粉	541	8	1	10	20	60	32	672
	馬ねいしよ澱粉	20	47	2	54	2	-	43	168
	小麦澱粉	-	40	-	17	-	-	13	70
	コーンスターチ	15	85	2	8	10	-	20	140
	計	576	180	5	89	32	60	108	1,050
1964	甘しよ澱粉	536	4	-	10	23	60	22	655
	馬ねいしよ澱粉	20	52	-	54	2	-	52	180
	小麦澱粉	-	27	-	15	-	-	13	55
	コーンスターチ	50	125	-	13	28	22	32	270
	計	606	208	-	92	53	82	119	1,160
1965	甘しよ澱粉	460	7	-	3	10	63	34	577
	馬ねいしよ澱粉	80	-	-	58	56	7	56	257
	小麦澱粉	-	30	-	15	-	-	15	60
	コーンスターチ	63	131	-	21	35	10	30	290
	計	603	168	-	97	101	80	135	1,187

全概速推定による

馬れいしょ澱粉生産 (日本)

単位：1000トン

年 産	生 産 量	歩 留 率	原料馬れいしょ
1955	105	14.5	726
56	109	14.4	754
57	126	14.9	844
58	148	14.8	998
59	156	15.0	1,042
60	180	15.5	1,160
61	195	16.0	1,219
62	137	16.6	822
63	151	17.4	862
64	182	17.9	1,015
65	246	18.3	1,344
66	130	17.2	724

食糧庁

甘しよ澱粉生産(日本)

単位：1000トン

年 産	生産量	歩留%	原料甘しよ
1955	444	20.7	2,108
56	406	21.0	1,934
57	366	21.0	1,701
58	400	21.5	1,859
59	539	22.7	2,376
60	505	23.0	2,190
61	501	23.3	2,151
62	607	23.7	2,456
63	742	23.7	3,126
64	656	24.8	2,643
65	547	23.9	2,288
66	537	23.7	2,263

食糧庁

第 4 章 南米 4 ケ 国 の 澱 粉 事 情

第 1 節 ボ リ ビ ア

第 2 節 パ ラ ガ イ

第 3 節 ア ル セ ン チ ン

第 4 節 ブ ラ ジ ル

附 : タ イ 国

第1節 ボリビア

ラバスの貿易商 (ボリビア)

ALMIDONDE YUCAを市販している。

サンタクルツの INGEMIO ALMIDONER BOLIV IENO CO, LTDA (ラモス澱粉工場)の卸をやっている。工場はボリビアの 50~70%の需要を満たしているが能力が余っているのでフルに運転出来る貿易をのぞんでいる。1年のうち2, 3ヶ月それもワンシフトの運転にすぎないと云っている。

サンタクルスの貿易商

ラモス澱粉工場ではのり用デキストリンも製造出来る。100ポンド 40~45ドル位がサンタクルス渡しの輸出値であるという。

ラバス市小売

白米1キロ18セント(約2ペソ)65円ユッカ芋も同値位が若干安い65円(ラモス工場の値はトンベースで1キロ51円)品質の悪いものは1.5ペソ(46円)のものもある。

さつまいも 1.7ペソ

ジャガイも 2ペソ

と比較される。

ラモスの澱粉工場(ボリビア)

従業員は4人であるが実際作業中のものは2人である。施設は新らしく完全自動式で包装部と原料供給部に夫々1名宛いる外は全工程を監督すればよいと云っている。

全施設はドイツからの輸入のものである。

原料生芋（ユッカ）の購入費はトン当り170ペソ（5100円）であるが製品は46キロ入袋で130ペソ（3900円）1キロ入24ケ入りで90ペソ（2700円）500グラム入48ケ入りで100ペソ（3000円）という卸価格である。

サンタクルスにラモスと云うビール工場がある。ラバス市にある二大貿易商、グレース及びハンサの両社が別々に紹介した澱粉工場は結局このラモスの経営する同一工場であった。工場はラモス氏の経営するビール工場と塙を距てて建っている。ビール工場とは無関係で独立採算であるという。ビール工場は1952年、澱粉工場は1961年設立であるという。

3交替で24時間運転をやれば日産3トンの能力があるがそれだけの需要がないので昼間だけ1トンの能力で運転していると云っている。

輸出となるとトン当り約100ドル位と云っているが確かでない。毎月12乃至14トンベースでドイツ向の長期契約の引合ひがあつたが、オランダの澱粉にとられたと云う。従つて輸出はない。しかし、この工場ではポリビアの繊維工場及び食用澱粉の全量を賄っているようなものとも云っていた。

第2節 バラガイ

或る輸出商

この輸出商はリービヒの格別品を別銘柄で輸出する代理店である。

バラガイではマンジョオカ粉の国内消費度が高いため輸出はできていないという。この粉は1キロ当り16ガラニ位（12セント＝45円）であるが、澱粉の国際相場はトン当り60ドル（21,600円）だらう

と云う。

小麦不足のために、国民の消費する小麦には5%のマンジュオカ粉を混入することを法律で強制されている。このためのマンジュオカ消費が大きいのであるとも云っている。このために矢張り公社があつて全国のマンジュオカ粉の70%位の需要をそこが賄つていると云う。月大体200乃至300トン位の取扱量である。政府による統制であるから粉の購入値は先程の16ガラニに一定している。

マンジュオカの生芋の購入価格は1キロ当り2.5ガラニ(1.9セント=7円)と云うから1トン当り2500ガラニ(7,000円)という計算になる。

ラプラタによる河運航が、内陸国であるパラグワイの経済に大きくハンディキャップになるのだが、アスンジョンとブエノスアイレス間の運賃はトン当り10乃至12ドルと見ればよい。

500トン程度の貨物船を利用するが、もつと小型なら一年中運搬可能である。

ALHOA S. M. C 製粉工場ほか

ユーゴ系の人が経営するマンジュオカ製粉工場である。この工場は政府所有であつたものを払下げてもらったもので、月700トンの製粉能力があるが一杯には稼動していない。32人使用しているというから必ずしも能率のよい工場とは云えないようだ。政府から割当てられた粉の製造量は月間40トンである。ここではマンジュオカ粉キロ当り16ガラニと云っているが、これは、政府公定価格で他所で得た情報と変らない。澱粉はキロ当り15ガラニ(41円)と云っている。他では輸出商で8ガラニと云っている。

生芋の購入価格1キロ当り2.5ガラニも他と同じである。オランダやメキシコから澱粉の引き合いがあつた。FOB, アスンシオンシオンでトン当り80~82ドルをオフア-したが成約しなかつたと云う。

アスンシオンの製粉工場

FABRICA DE PRODUCTOS ALIMENTILIOS

商 標 [PIRARETA]

GONZALO A. SAMANIEGO

商 標 [GUARAMBARE]

ROLF EBAKHARPT

商 標 [COL-INDEPENDENCIA]

ALHOA S. M. C.

商 標 [GARRENOY]

第3節 アルゼンチン

アルゼンチンの澱粉工業はとうもろこし(Corn), 小麦(Wheat), キャッサバ(Manioc), モロコシ(Sorghum)から澱粉を作る。又3大会社と約44の小会社から成立っている。米, ジャガイモその他の原料は使用されない。事実総ての澱粉(Starch)糊精(Dextrine)及び糖蜜(Syrup)は国産原料から作られる。夫々大会社は全額又は一部を外資の導入によっている。最大の会社は米国の大澱粉製造会社の子会社である。

アルゼンは1963年から1965年の間, 年間5,200万ポンド(23,600トン)のトウモロコシ澱粉, 880万ポンド(4,000トン)の小麦澱粉, 750万ポンド(3,400トン)のキャッサバ澱粉が作られた。同じ期間に糊精(Dextrine)がトウモロコシより990万ポンド(4,500トン), 小麦より110万ポンド(500トン)年々作られたと見込まれる。ブドウ糖糖蜜(Dextrose Syrup)は年間1億1790万ポンド(53,600トン)の割合で作られた。主なユーザーは繊維及び食品工業である。

生産と消費では糖蜜は別として, 他は1963, 1964, 1965年で3%以下の変化しか示さなかつた。1966年の第1四半期の糖蜜生産高は1965年の同期に比して10%降つた。それはアルゼンチンでは砂糖がダブつた事と低価格砂糖々密のために糖蜜市場を一時失つた事に因るのである。澱粉の生産と消費が比較的安定していたとは云え繊維, 紙, 化学及び接着剤等の工業では安い人造製品に席を譲ると云う傾向が漸次現われて来ている。

澱粉輸入は1963年の15.5万ポンド(70トン)から1965年の上半期に4千ポンド(2トン)に落ちた。従来アルゼンチンでは大き

な市場が存在した事はなかった。と云うのは、原料として土地のものが利用できる事と国産澱粉製造工業が発展した事による。澱粉輸出は1963年に14,000ポンド(6トン)、1964年に15,000ポンド(7トン)に過ぎなかった。その澱粉はアルゼンチンの隣国へ輸出された。

澱粉と糊精(Dextrine)の輸入税がそれぞれCIF価格の220%と210%に達する。国産原料による豊富な供給、需要に見合った国内地方生産能力及び高い輸入税が引続き澱粉輸入を制限するであらう。

輸入に関する見透しは更に不確である。LATIN AMERICAN FREE TRADE ASSOCIATION(LAFTA)協定下の輸出市場を秩序立て、又澱粉に対する需要が近隣諸国で増大するにつれて奨励計画によってラテンアメリカにその輸出市場を見つけ出す可能性があるかも知れない。アルゼンチンの澱粉工業は安いブラジル産キャッサバ澱粉生産によりこのような協定下では悩まざるを得ないだらう。現在のアルゼンチンのLAFTA免許は澱粉では220%から35%に、Dextrineでは210%から150%にCIF従価税の減額を含んでいる。

U. S. DEPT. OF COMMERCE:
(STARCH AND RELATED PRODUCTS
IN SELECTED COUNTRIES)

第4節 ブラジル

サンパウロ政府経済局農業課その他

マンジョオカ生芋の値段はキロ当り0.04クルゼイロである。それは1トン当り40クルゼイロ(約12.5米ドル)になる。タピオカ澱粉は1キロ当り0.18クルゼイロである。これはトン当り180クルゼイロ

(約56.2米ドル)になる。これが澱粉になればキロ当たり0.38クルゼイロで1トン当たり380クルゼイロ(約120米ドル)になる。輸出はサンタカタリナ地方のマンジョオカ澱粉が大部分であるが、その95%までは米国に輸出される。サンパウロ州には100位のマンジョオカ製粉工場があるが澱粉工場は5ヶ所ある。

サンパウロ近辺では国内の澱粉市場が良いので輸出値が折合はないのが実情である。国の法律で小麦粉には2%のマンジョオカ粉を混入するように決められている。前には5%に決められていたのだが、変更されたものである。価格関係の数值は最近のブラジルではインフレにより1年間50%の価格上昇が常識であることを承知しなければならない。

(これは1968年8月の調査である。)

(澱粉)

インターアメリカーナ プロダクト アリメントス

澱粉輸出を相当やっている会社として紹介されたものである。所見は次の通り。

- RASPAS とはマンジョオカのチップのことであるが主としてドイツとオランダに輸出している。これは多分、牛の飼料用となっているのであらう。
- FARINGES DE RASPAS は上記のRASPASを製粉したものであるが、これは主としてカナダに輸出している。製紙原料として使用されていると聞いている。
- AMIDOというのが澱粉である。アメリカ向には今迄に2、3回輸出したに過ぎない。繊維産業用に使用されるのだと思う。澱粉は国内用に大量に消費されるが大きな仕向先は、サラミとかソーセージを製

造する原料用である。

- ここではマンジョオカ原料芋を毎月120トン乃至150トン消費しているほかとうもろこしの粉を2,000トン販売している。
 - 180マルケール(約400ヘクタールか)の直営農場を営んでいるマンジョオカの種芋を作っている。
 - 産業用澱粉では「MAIZENA」の銘柄で有名な米国100%出資REFINACOES DE MILHO, BRAZILがとうもろこしからグルコーゼ、デキストリン、コーンスターチを作っている。とうもろこし澱粉の価格が安いのでマンジョオカ澱粉は価格的に競争が困難である。
- ここでは60キロ入り1,000万バッグ60万トンのとうもろこしを扱っている。
- 原料芋マンジョオカは4月から9月の間に掘るのであるが雨期になると芋にあまり多くの水分を保有するようになるのでよくない。
 - 世界的にはインドネシア産のタビオカが大変安いからマンジョオカの輸出は有望でない。

ブラジルマンジョオカ澱粉

アメリカは「とうもろこし文明」とも云われる。とうもろこしはアメリカインディアンから白人移民がゆずりうけた種子をその源として、アメリカ人が育てた最も有役な農産品である。

ブラジルはとうもろこしの生産については、アメリカとソ連について世界第三位の生産国である。ブラジル農政の指向する所は南米にアメリカ式「とうもろこし文明」を開発しようとしているとみてよい。とうもろこし澱粉はアメリカの澱粉の主役でありその廉価さの故をもつてあら

ゆる分野に利用されている。製紙、繊維等の工業分野は勿論、パン、ソーセージ等の食品部門にも強力に滲透している。このような傾向はブラジルでも同じように進行するであらう。米国資本100%の現地会社「マイセイラ」はその最尖端を行く巨大企業である。

このような背景下に生産性が低く、コストの高いマンジョオカ澱粉が大きくとり上げられるのは、ブラジルやパラガイのように小麦の生産不足を補うために政府の規定により大量に混用されるからである。それによって常に値段の下支えとなっている間はマンジョオカ澱粉が世界市場で競争的な価格をいつも維持出来る程の高い生産性を期待することは不可能であらう。

ブラジルのとうもろこしの価格は未だアメリカ程低廉にはなっていない。従って肉牛の飼料としての経済性についてはアメリカコーンベルト地帯と同じように考えられない。

ブラジル

ブラジル澱粉工業は国内栽培原料でとうもろこし或はキャッサバ澱粉を作っている。10社がとうもろこし澱粉を作っているのだが、業界篤によればその数1,500から2,000という多くのキャッサバ澱粉製造者がいる。

米国の大きなとうもろこし澱粉メーカーの子会社である最大のコーンスターチの一製造業者がその製造市場の65%をコントロールしている。ブラジル澱粉生産業界には他に全然外国の投資業者はいない。この産業には約9,000人の労働者が働き大部分は政府で決めた月額30米ドルの最低賃金が支払われている。

ブラジルは澱粉製品の自給が可能である。国産澱粉は1962年に

9,480万ポンド(4,3100トン)、1963年には12,570万ポンド(5,7100トン)、1964年には13,230万ポンド(60,100トン)、さらに1965年には15,430万ポンド(70,100トン)生産され、年平均増加率は14.2%であった。ブドウ糖(Glucose)生産は1962年から1965年の間の年平均6,170万ポンド(28,000トン)であった。デキストリンはブラジルでは生産されない。

ブラジルは世界最大のキャッサバの生産国であり、とうもろこしは世界第三位の生産国である。なお、キャッサバもとうもろこしも生産が増加しているから、これからは澱粉製造原料は専ら国産原料のみになるであらう。動力、労働力、その他生産に必要なものも又澱粉生産地では豊富である。

食品工業が全澱粉の約40%を使用し、最大の単一使用者である。澱粉及び同製品に対する需要は汎ゆる末端ユーザー殊に食品工業界で伸びている。それ故澱粉の全消費量は予見し得る将来、上昇し続けるに違いない。

澱粉や澱粉製品メーカーは小売業者やエンドユーザー産業に中間業者抜きで配給している。国産品で十分需要を賄うことが出来、又、大きな関税障壁が輸入に設けられているので此の地域への米国からの輸出は望み薄である。従価税80%の輸入関税が汎ゆる型の澱粉やブドウ糖にかけられる。とうもろこし糖蜜には120%の関税である。更に全ての澱粉製品は外国為替法では「別枠」に入れられる。このような為替は競売で購入しなければならぬから「一般枠」項のものより可成り高いものとなる。6%の税金のかかったとうもろこし糖蜜以外の全ての澱粉製品には40%の国家消費税がかかる。

ブラジルは1962年に2,190万ポンド(9,950トン)、1963

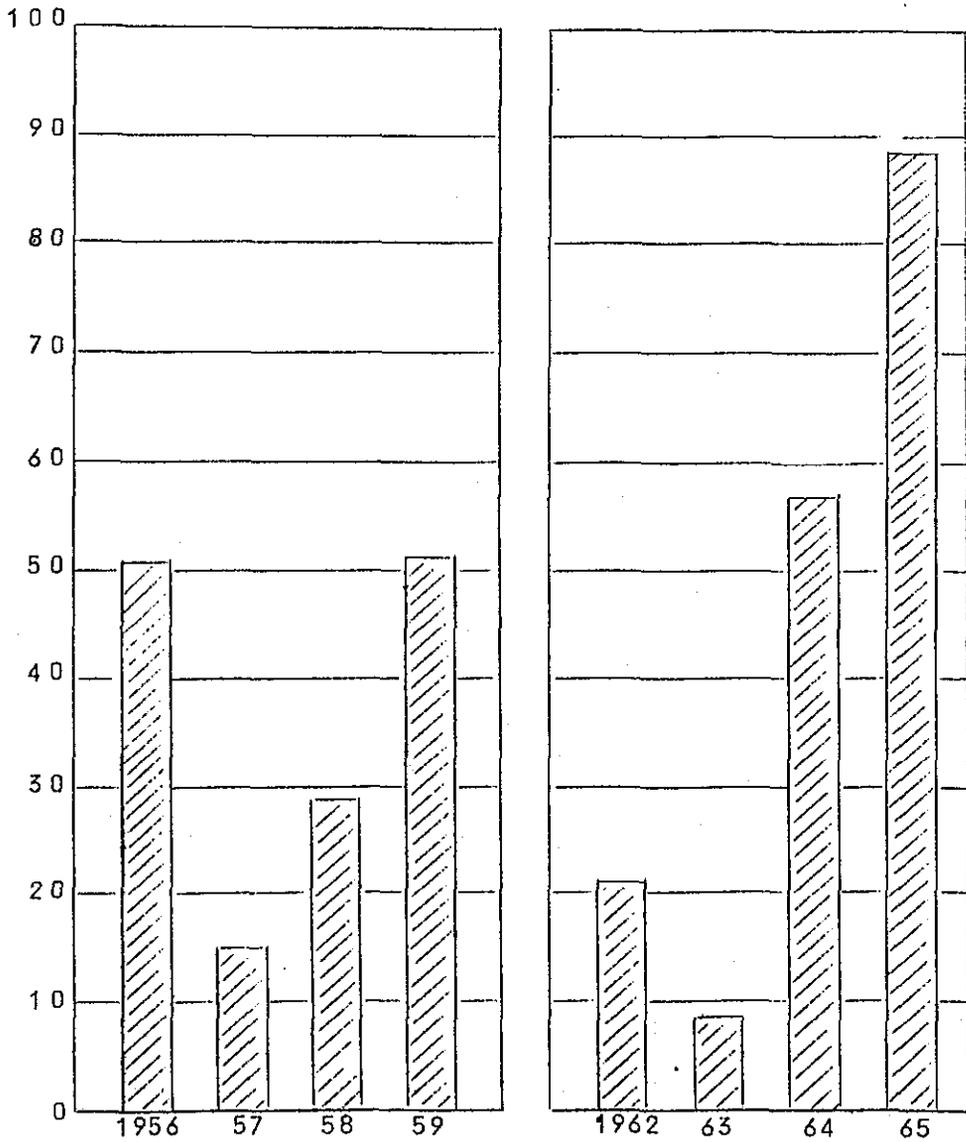
年に840万ポンド(3,800トン), 1964年には5,860万ポンド(26,600トン), 1965年には8,820万ポンド(40,100トン)の澱粉を輸出した。米国はこの間ブラジル澱粉輸出の93.4%, 83.9%, 93.1%及び66.7%を受取った。

U. S. DEPT. OF COMMERCE
(STARCH AND RELATED PRODUCTS
IN SELECTED COUNTRIES)

ブラジル澱粉輸出統計

単位：100万ポンド 1956～59

1962～65



U. S. FOREIGN SERVICE による

タイ国

タイ国のキャッサバ栽培とその製品としてのタピオカ生産は世界的に著名で国際相場に大きな影響をあたえている。タピオカ製粉工場として機械化され産業省に登録された大型中型のものは244あり、小型プラントは別に300位存在する。これらの工場で消化したキャッサバ根は1963年に200万トンに達している。

国内のキャッサバ根の生産は；

1962年	208万トン
1963年	211万トン
1964年	213万トン

タピオカ製品は製粉、乾燥チップ、荒粉等が主たるものであるがタピオカ澱粉については詳細は分っていない。またタイ国ではとうもろこし澱粉やグルコーゼ、デキストローゼ、デキストリンの生産は行はれていない。タピオカ製品の輸出は殆んど製粉、乾燥チップ、あら粉の形で行はれている。

タイ国で生産されるキャッサバ根の約35%は国内販売用の製品をつくることに用いられる。

タピオカ製品は国内では主として食品用と洗濯用に使用されるものである。タピオカ粉はタイ国の主要製造品として輸出において第五位にランクされる重要性をもっている。

タピオカ粉の輸出は次の通り

1962年	111,000トン
1963年	112,000トン
1964年	143,000トン

タピオカ製品全体の輸出は次の通り

1962年	368,000トン
1963年	399,000トン
1964年	709,000トン

これらのタピオカ製品の輸出金額は1962年以来世界的な価格の下落にも拘らず全体として増大しつつある。

米国向け輸出は主としてタピオカ粉の形で、欧州向け輸出は主として、あら粉とチップの形で行はれる。1959年以来欧州市場が最も活潑であつて今ではタピオカ製品の主たる輸出先となっている。

業務資料 16062

澱粉作物：南米と世界
市場に関する予備調査

昭和44年 1月

海外移住事業団

東京都新宿区本塩町8-2

国際市場コンサルタント(株) 印刷監修

東京都渋谷区代々木1-22代々木マンション内

電 379-1304

