

物資局四十九年度的營業

張仁浴

物資局歷年經營業務範圍，由於必須機動配合省內經濟設施的開展，所以逐年顯呈遞增，四十一年時，全年的總營業額尚祇新臺幣九六、〇八四、二一七·一三元，與本(四九)年一至十月同期比較，計營業總額已增加七·七五倍強。

量輔導依成本百分之一的代辦手續費來維持，絕不含，所以向由本局統籌進口的物資，現均已陸續開放民營，本局所能承擔的財政使命，自益將隨形勢趨向漸次減少。

四十九年一至十月的總營業額共新臺幣七四四、八六一、四一八元，計為四十八年同期新臺幣八二七、五七二、九〇八·三一元之百分之九〇·〇一，和原預算新臺幣七九八、五五三、七六五·一四元比較，計已達成百分之九三·二八。四十九年一至十月的實際費用支出，共新臺幣三三、七四八、一八六·五三元，和原預算新臺幣四一、八〇一、八九六·二八元比較，計節約百分之二三·八六。

物資局五十年預定外銷產品，總計達美金二千九百三十四萬五千五百元。計自行車出口美金八百四十四萬五千五百元，輔導出口美金二千零九十萬元，自出口產品包括毛豬、冷凍豬肉、豬皮、檜木，輔導出口產品，包括罐頭、夾板、鋸木、毛紡織品、紙類、電工器材、編帽、髮網、塑膠、手工藝品、橡膠品、民間木材、自行車、皮革及其他等。又屬於內銷產品，自營可達新臺幣六億五千餘萬元，輔導代銷可達新臺幣一億四千六百萬元。

為配合政府各項經濟建設計劃的推行，今後的業務經營方針，必須轉向整體的經濟利益着眼，同時在更能繁榮社會經濟和增加民間財富的大前提下，將儘

日本肥料工業之環境與發展趨勢

陳 堯

筆者奉派會同美援運用委員會吳顧問欽烈、懷特工程公司工程師 Mr. A. C. Bright 等赴日考察肥料工業，於本年八月三日飛日，九月七日返臺，留日一月餘歷訪其本州、九州、四國及北海道各處之重要肥料工廠，茲將考察所得擇要報告各學長：

化學肥料大致可分為氮、磷、鉀三大要素，日本所需要鉀肥全部自歐洲或美洲進口，製造磷肥所需磷

礦石，亦自國外輸入，新穎工廠無多足資吾人借鏡者，亦殊少，故吾人此次研討重點，着重在日本之氮肥工業，氮肥種類可分為(1)氮的系統類，即硫酸銨、尿素、硝酸銨與氯化銨四種，及(2)非氮系統的氮氯化銨一種，上述各種氮肥之生產成本，均與電力價格煤焦炭硫化鐵等息息相關，茲將各項數字條列如下：

日本主要肥料工廠電力價格表 (本表由東洋高壓砂川工廠供給)

公司	工場	1958年單價 (單位日幣 元/度)	1959年單價 (單位日幣 元/度)
東洋高壓	北海道	3,080	3,080
	大牟田	2,900	2,900
日東	八戶	1,791	1,791
	橫濱	2,130	2,130
東日昭	北秋田	1,950	2,000
	水山濱崎	2,571	2,593
日東	川崎	1,430	1,360
	山崎	1,320	1,360
東東	富山	1,680	1,680
	山崎	1,451	1,464
東東	古屋	2,070	2,160
	四日市	1,855	1,860
別字住三	別府	2,350	2,350
	新居濱	2,900	2,900
別字住三	友新	3,680	3,800
	黑崎	3,100	3,100

附註
臺灣目前肥料工廠每度約
新臺幣0.22元—0.24元

煤每公噸約為日幣三、五〇〇元至五、〇〇〇元，其發熱量約為五、〇〇〇至六、〇〇〇卡。焦每公噸約為日幣八、五〇〇至一〇、〇〇〇元，其灰份在七、五—一五%。

硫化鐵每單位「硫」約為日幣一一〇元。

綜觀上表列數字，其電力價格，因各地單價不一，殊難謂其價格究屬低廉抑高昂？其他原料，固可自給自足，但煤與硫化鐵之價格比較高昂，實為日本硫酸銻不易在東南亞以外地區與歐洲或美洲各國競爭市場之主要原因，如硫化鐵每單位日幣一一〇元，每噸硫折合美金在三〇元以上，而美國每噸硫僅美金二二元，約為日本成本七〇%，又如煤價日本每噸約為五、〇〇〇元，合美金一四元，約為美國煤價之二倍，最近根據報載日本硫酸銻之實際製造成本，雖較一九五五年之每噸美金六五元為低，但仍達每噸美金五五元，而其產量則至一九五八年，已達二、六〇〇、〇〇〇公噸，其國內消費量則不過一、六〇〇、〇〇〇公噸，產銷不平衡，迫使該業削價求售，發展外銷，故其輸出價格降至生產成本以下，如售與我國每噸FOB值〇·五元，竟虧蝕十五元之鉅，此實為其生產過剩，不得不忍痛犧牲之明證。

尿素之製造，雖其原料氮同於硫酸銻，但因其含氮量高且不需硫酸，故其製造成本，若以單位氮計算，日本一般專家，均認為低於硫酸銻二〇%以上，且日人自一九五二年與CCC、一九五三年與Montecatini

，因而而低於硫酸銻。但目前日本化工界對於氮之利用日益增加如PVC之生產突飛猛進，殺蟲藥之製造，亦見增多將來氮之利用趨勢，目前殊未可逆料也。非氮系統的氮素肥料，僅有氰化鈣（含氮二一%）一種，日人對於此種肥料之使用，歷史悠久，農民印象甚深，在一九五五與一九五六年之間，年產量達五〇〇、〇〇〇公噸以上，其售價亦遠較硫酸銻為高，過去因硫酸銻售價高，故其差額不過一〇%左右，近年來因硫酸銻產量大增，且屬滯銷，售價大落，因之氰化鈣售價，與硫酸銻售價之差額益鉅。如本年夏季，硫酸銻在日本國內批發價每噸約日幣一八、〇〇〇元，而氰化鈣則達日幣二四、〇〇〇元之多，據日人告以氰化鈣之功效，除氮素外，再加殺蟲除草，以及中和土壤之效果，故其價值應等於四種費用之總和。且日本北海道等處，有若干秋落田，酸性甚重，亟須使用氰化鈣以改善土壤，故農業方面人士，仍主張保留使用，惟近年以來，因氰化鈣所需原料電石之製造有賴電力之供應而日本年來電力之來源並不充沛，因之電石之擴充生產，不克依照需要而進行，且電石為其他各新興有機化學製品所需之原料，用以製造PVC等獲利可較優厚。又因製成之氰化鈣一部份，已用為製造Melamine塑膠，及其他人造纖維之原料，不復作為肥料之用，因之自去年以來，日本氰化鈣供應不足，有賴進口以資挹注，茲將日本自一九五五年以來電石之生產與消費情形列表如下：

訂立技術合作協定以後，產量突飛猛進，其年產量至一九五八年，已達四五〇、〇〇〇噸，而其生產設備，絕大部份均係自行製造，故其投資金額，較之一般美國工廠遠較低廉，因之其製造成本亦低，最近其原料內銷價，每公噸約為美金八七至九〇元，外銷價最低為美金八二元，最高為美金九三元，較之美國農業用尿素，每短噸售價美金一〇三元者低廉甚多，因之外銷業務之拓展遠近咸屆，如其市場近至南韓、東南亞，遠達非洲、澳洲、南美、巴西、中美墨西哥等。又因其生產成本低，故內銷價格與外銷價格之相差亦不大，內銷貼外銷之趨勢，並不嚴重。

硝酸銻（含氮三五%）在歐美各國，原屬每單位氮素生產成本最低之肥料？抑且屬大量生產應用者？惟在日本以耕地多種水稻，故生產不多，至一九五八年全國生產能力，不過約六〇、〇〇〇噸之譜，此點殊有異於歐美各國者，至氯化銻則因日人儘量利用碱廠中電解食鹽之氯氣，致力於燒碱與氯化銻之同時並製，故日人自一九五三年開始，至一九五八年產量已達一六八、〇〇〇公噸，發展不可謂不速，至其成本如何，則據日人告以各廠對於氯氣成本攤法不同，殊難有一致之數字，如宇部化學工業公司，估計如利用此種製法，將所產之氯化銻（含氮二五%）中所含之氮素，以相同於硫酸銻之單位價格出售，則所產之燒碱生產成本，可降至每噸美金三〇元之譜，換言之，如對燒碱成本增多攤提，則氯化銻之成本降低售價

消費量（單位千公噸）

年別	生產（單位千公噸）		肥料用合成用		肥料佔生之百分比
	生	產	肥	合	
1955	674	363	185	185	53.8%
1956	735	318	283	283	43.2%
1957	903	318	368	368	35.2%
1958	883	281	406	406	31.8%
1959	979	252	526	526	25.7%

本表摘自柴村羊五氏所編「化學肥料」一書

觀上表日本國內電石產量，雖逐年增加，但用於肥料之電石，則逐年遞減，在五年之內，肥料用電石，佔電石總產量之百分比由五三·七%降至廿五·八%，其趨勢之顯明，不難臆測。至日本製造電石之環境，由於用途增加，銷路無問題，且僅恃其國內之市場，已屬供不應求，故毋需乎求外銷。至其原料之供應，在炭素材料費，焦炭一項，每噸約需日幣八、五〇〇至一〇、〇〇〇元，約合美金二三至三〇元，以視同為生產電石之美國、及西德每噸焦炭不過美金十五元至十七元，相差甚鉅，至電力一項，因各地電力單價不一，且甚多工廠自家發電，成本低廉，如電氣化學公司青海工場，所使用之電力之六五%，為自家發電，電費平均不過每度日幣一元二角，與一般電價相較，低廉甚多，他如新日本窒素水俣工場，所用之

電力之七〇%，昭和電工所用之電力之二〇%，亦均為自家發電，故日本電石製造業者，所用之電力價格，殊難斷定其貴賤。至人工一項，在電石製造方面，較之其他化學工業在總成本內所占百分比比較高，而日本工資較之美國或西德低廉甚多，此為日本電石製造者在國際競爭上挽回不少劣勢。

日本肥料工業發展趨勢不外：(一)生產合理化，(二)經營多角化兩點，茲分別論之如下：

(一)生產合理化：按目前氮系肥料所需之原料，其製造過程中，需用氮與氫氣，係取自空氣，姑不研討氮之來源，日本在過去約三分之二以碎煤及焦炭為原料，三分之一自電解水而得，惟日本煤焦價格，較之歐美不啻倍蓰，電力亦昂賤不一，且來源不充沛，供應不穩定，故在生產合理化之原則下日本肥料業者對於氮之來源，紛紛改用天然氣為製氫原料在不產天然氣之地區，亦在設法改用石油或重油為氫源，其詳略如下表：

	單位	實際	實際	預料
		1953年4月	1959年4月	1962年4月
固體	焦炭	38.4%	25.6%	—%
	碎煤	19.7%	11.5%	8.0%
	其他計	10.4%	9.9%	3.5%
流體	石油	—	11.7%	40.5%
	天然氣	—	12.9%	19.8%
	其他計	5.1%	15.5%	20.5%
電解法	水	26.4%	12.9%	7.7%
	其他計	5.1%	40.1%	60.8%

註：本表來源見日本「化學工業」一月號

至製造成本，則因不同氫之原料，而差別甚大，根據日本專家推論大致情形如下：

原料	方式	用量	單價 (日幣元)	主料 (日幣元)	要料 (日幣元)	工場成本 (日幣元)
電力	電解法	11000 KWH	2元	22,600		31,000
固體	焦炭半水性法	1.5噸	9500	14,250		33,250
	煤炭 Winkler法	2.1噸	5500	11,550		30,300
流體	重油 Partial Oxidation	0.95 KI	10000	9,500		21,000
	天然氣 Gas Cracking	950M ³	6	5,700		19,000

註：本表來源見日本「化學工業」一月號。

告報

赴美交通考察團報告(續)

徐傅林家壽達樞

六、洛杉磯港及長堤港

洛杉磯港 (Port of Los Angeles) 為美國沿太平洋各港吞吐量最多者，一九五八—一九五九之年度，進出貨物達二千三百三十萬噸，較前年增加百分之六·五，惟其中雜貨僅三百七十萬噸，餘均為油及木材。

該港較大建設始自五十年前，至今聯邦政府已用五千萬美元，建築防波堤及疏濬，市方已用一億美元以上，建設其他設備。

洛杉磯港之管理機構為港務局，雖屬市政府，但由市長經議會同意後派委員五人，組成管理委員會，以一人為主任委員，一人為副主任委員，委員為無給職，任期五年，每年有一人任期屆滿。委員會每週開會一次，為決策者，另派總經理執行業務。總經理下設副總經理一人，分設業務、公共關係等管理單位，工務、港埠作業等作業單位，以及主計、法律兩配合單位，該局組織簡單而有彈性，員工約五百人，除副總經理業務經理港埠作業主管三人外，均為公務員。該港引水員十二人，為港務局職員，支該局薪俸，引水費亦為該局業務收入，此種制度在美國並不常見。

該局財務情形極佳，收入年達八百萬美元，以碼頭使用費為最主要，佔總收入百分之四十以上，次為土地租金佔總收入百分之廿二強，餘為碼頭堆棧泊費引水費堆棧費碼頭指定費倉租等共佔總收入百分之卅七。該局經常支出僅佔收入之半數，餘作擴建改善之用，建設如需鉅款時，市府並不投資或墊款，由該局自籌，得呈准發行公債。

該港碼頭船席八十處，水深維持卅五呎，惟最近完成之大油輪碼頭係在外港，該處水深達四十七呎，可泊八萬噸超級油輪。通棧廿六座，倉庫八座，曼森 (Matson) 旅客碼頭，有極佳之旅客設備。所有碼頭並非租與任何輪船公司碼頭公司，但得指定為某公司優先使用，港務局征收碼頭指定費，以每月每平方呎計算，該公司不用時，亦得臨時指定他人使用，其指定費略高。

港區有港警卅五人，碼頭裝卸工人三千五百人，工人每月收入約五百美元，可同時裝卸廿五艘輪船，主要裝卸公司六家。港區鐵路一一五英里，調車場四處。

港務局對該港擴建工程，頗為注意。最近落成者