

1. 先將工作人員分為“拔取花生者”及“脫莢者”之兩組。其人數比例依土質及花生生育狀態而異，在壤土地而花生有爛根時，其人數比例為5:2。在砂土地而花生健全時為1:1。

2. 拔取花生者；將花生拔起，摔掉土砂，理齊根部，一堆一堆地擱在地上，然後收集運到機器處。

3. 脫莢者：先踩“踏板”來轉動機器，使其迴轉方向和打穀時相反；踩踏頻度和打穀時相同，則每分鐘80—120次，不要太快或太慢，每次取4—5根花生為一束，握其莖之中部，將手掌擱在“篩子頂端的板上”，使花生莢被迴轉中的齒杆脫落；必要時將花生束轉半周，花生莢就在轉瞬間全部被脫落。

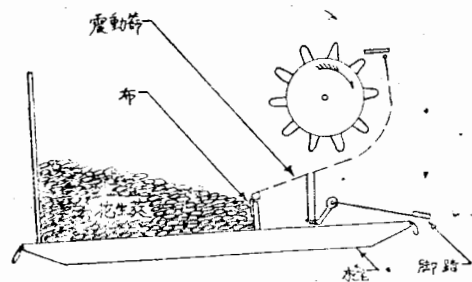
每次所拿花生不要太多，放下時要展開花生束，而要練習連續工作的技術，效能就可提高。要好好地緊握花生莖中部，又扭轉時不要讓莖部被齒杆打到；才不會有多量葉子被脫落。

花生拔取後，不要晒久太陽後才脫莢；帶子房

柄莢才不會增多。稍經練習之後，就可熟練。

4. 混雜在莢中的少量葉子，若用竹筐撥一撥，就可容易地除掉。或在乾燥後才用風鼓清除也可以。

十 推廣方法：1. 此機是受農復會補助經費，台南區農林改良場提供試料，互相合作來促使其發展；今後當經農林改良場來推廣。2. 必要是求取之母，所以和熱心使用機械的花生農合作，可能比前項有效。因為一般農民不輕信宣傳。而寧要看他隔壁農民怎樣使用。3. 使農機商品化，其普遍速度才會快；希望有信用的廠商來製造，推廣及做販賣後的修理服務。



啓明式機器桶解說圖

墾殖計劃資料(1)

日本海浦地開發(干拓)事業概況

—墾殖計劃研究小組編—

1. 引言

本會為共同研究土地開發墾殖問題，特設墾殖計劃研究小組，並決定於本年年會專題討論「台灣西海岸海浦新生地開發問題」。為供討論之參考，特介紹日本之海浦地開發事業資料之摘要，在本刊陸續登載。

日本對海岸地帶潮水進退之海浦以人工圍築防潮海堤，排乾後開墾耕種，稱之為干拓(Kantaku)事業。此種開拓土地的方式在日本已早在數世紀以前即有施行。但在近代日本推動此種事業之主要動力為下列三個法案：(1)耕地整理法(2)開墾助成法及(3)土地改良法。所謂土地改良法內容包括：用排水(即灌溉排水)、機械揚水、暗渠排水、床締(水田田底壓緊防漏)、客土、農道整理、耕地整理、開田(水田)、開畑(旱田)、埋立(湖海之填埋造地)、干拓、災害復舊、交換分合等十二項。依本法之內容1950年調查全日本需要改良之土地總面積達2,520,521町步(公頃)，同年已在實施中之大小規模之改良事業有455處；受益面積

達673,532町步。其總工程費達427億餘日圓。其中規模較大者多為干拓事業。

戰後日本人口激增，最近已達九千萬，依38萬平方公里之土地平均每方公里已達237人。故食糧之增產成爲最主要之問題。因此近十年來之干拓事業亦最積極，據報告現在施業之干拓工事由國營者即有88地區，事業總面積達23,000町步。總工事費達435億日圓，計每町步耕地平均工事費已高達2百萬日圓，但其增產食糧亦高達82萬石。

最近日本更積極規劃一項空前大規模的干拓事業，即所謂八郎潟干拓事業。八郎潟是日本本州北部秋田縣日本海岸一大湖水有短短之水道與海相通，面積有22,000公頃，水深僅4公尺，計劃圍堤排水造成水田13,000公頃，估計年產米340,000石。目前正積極規劃中，聞已邀請荷蘭楊森教授及世界銀行技術局農業部長德富利茲等前往考察，今後之實現當在不遠。

本文先將最近收到資料加以摘要，特別對現在施工中之防潮海堤之斷面設計圖摘印11幅。海浦之開

發工程以建造長大之防潮海堤為主要部份，而防潮堤之設計以斷面形狀構造之採擇，最為重要亦最為難定，蓋因地質潮汐堤材與施工法等之不同而各異，日本以往多採較小之斷面，而對面海之堤坡採用大坡石砌。荷蘭則多採寬大斷面，面海堤坡則採小坡。於此等斷面例中可見其一般矣。

本文資料係聯合國遠東防洪局長沈君怡先生自

日本帶來者，多為最近在施工中之事業概況說明。其他有關資料當繼續刊印以供參考。

2. 日本干拓事業概況摘要表

- (1) 區域面積及防潮堤之工程要項表。
- (2) 排水灌溉要項表。
- (3) 農產收益與事業費用要項表。

承辦：土木建築水利工程

正 三 營 造 廠

經 理 吳 淵 泉

本 廠 屏東市民權路五二號 電 話 二七三號

連 絡 處 台北市南京西路一六七巷一七號

台東縣關山鎮三民路一三號 電 話 二一 號

承辦：土木建築水利工程

順 隆 營 造 廠

經 理 林 天 河

廠 址 新竹市北門街一四二號

電 話 一 〇 三 九 號

日本干拓事業概況摘要表 (一)

區域面積及防潮海堤之工程要項表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
事業名稱	所在地	工程期間	區域面積 ha	耕地面積 ha	耕地面積 百分比 %	防潮 堤度 m	積面位單 長堤 m/ha	最高高潮 位或(暴 潮潮位) + m	大潮平均 高潮位 + m	防潮堤 頂高 ± m	平均堤 斷面積 m ²	潮 口 m	每100ha 潮口長度 m/100 ha	潮 底 ± m	水潮深 m	潮口最 大流速 m/sec		
三池干拓	九州縣 福岡縣 大牟田市	1952 — 1961	高田工區	260	214	82.5	2,367	(+ 3.60)	+ 2.77	+ 7.00	130.0	2 (70)	13.10	- 0.60		4.0		
			大牟田工區	275	227		1,023											
			合 計	535	441		3,390										6.33	
會根干拓	九州縣 福岡縣 小倉市	1953 — 1965	草見工區	105	87	82.0	9,996	(+ 3.76)	+ 2.17	+ 7.10	73.0	1 (40) 2 (80) 2 (100) 5 (210)	40.5	- 0.70		3.9		
			新田區	180	147													
			中間島區計	232	190													
有名干拓	九州縣 福岡縣 有明村	1934 —	有明工區	1,152	841	72.9	9,838	+ 4.00	+ 3.00	+ 7.00	101.0	10 (616) 3 (240) 1 (60) 14 (916)	54.6					
			福富工區	428	312		5,297											
			廻里江工區計	98	78		2,354											
金剛干拓	九州縣 熊本縣 八代市	1943 —	合 計	422	321	76.1	6,089	+ 2.30 (+ 3.18)				3 (240)	56.8					
			菊池工區	339	293	5,464	+ 3.54	+ 2.71										
橫島干拓	九州縣 熊本縣 玉名郡	1946 — 1964	第二工區計	291	255	87.0			4,665									
			菊池合	630	548	10,129			16.10									
			東地工區	75	54	2,171	+ 5.90	104.0										
地地區	96	71	2,337															
地地區	81	66	2,441															
中西地地區	225	191	6,949	27.50														
厚狹干拓	九州縣 山口縣 小野田市											1 (90) 1 (40) 1 (40) 3 (170)	67.3					

區域面積及防潮海堤之工程要項表 (續)

1 事業名稱	2 所在地	3 工程期間	4 區域面積		5 耕地面積 ha	6 耕地面積 百分比 %	7 防潮堤 長度 m	8 積面位單 長堤 m/ha	9 最高高潮 位或(暴 潮潮位) + m	10 大潮平均 高潮位 + m	11 防潮堤 頂高 ± m	12 平均堤 斷面積 m ²	13 潮 口 m	14 每100ha 潮口長度 m/100 ha	15 潮 口 底 高 ± m	16 水 潮 深 大 m	17 潮口最 大流速 m/sec	
			ha	ha														
高粱川干拓	本州 岡山縣 倉敷市	1947 —	連玉島地 玉島二地 黑崎地 合 計	417	322	78.6	5,463	17.30	+ 3.27 (+ 3.92)	+ 2.75	+ 7.00	150.0						
				31	28		1,616											
				83	66		1,560											
				62	50		1,597											
				593	466		10,236											
衣浦干拓	本州 愛半知 田縣 市	1947 — 1956	合 計	143	120		2,041	14.25	+ 4.40	+ 2.39	+ 5.50	66.0	1 (40)	27.9				
				鍋田地 木曾岬地 合 計	632 202 834	496 160 656	7,036 5,430 12,466	14.95	+ 3.90	+ 2.43	+ 7.00	96.5	1 (200) 1 (60) 2 (260)	31.1	+ 0.20 + 0.60			
鍋田干拓	本州 愛知縣 海部郡	1946 —	合 計	606	506	83.5	9,573	15.80	+ 1.33 (+ 1.95)	+ 0.314	+ 4.70	93.5						
庄内干拓	本州 靜岡縣	1957 —	合 計	606	506	83.5	9,573	15.80	+ 1.33 (+ 1.95)	+ 0.314	+ 4.70	93.5						
長浦干拓	本州 千葉縣 君津郡	1947 —	第一區 第二區 第三區 第四區 合 計	115	87	77.6	2,993	21.35	+ 1.06 (+ 2.80)		+ 4.50	77.0	1 (50) 2 (100) 1 (40) 2 (140) 6 (330)	54.4				
				223	172		4,657											
				89	67		2,696											
				292	231		4,972											
				719	557		15,318											
燧灘干拓	四國 愛媛縣 西條市	1948 — 1961	西條工區 西條工區 生川工區 河東工區 楠河工區 合 計	89	71	79.6	2,050	29.40	+ 4.71	+ 3.55	+ 7.00	106.2	1 (60) 1 (43) 1 (60) 1 (30) 1 (30) 5 (223)	62.5				
				81	64		2,040											
				88	74		2,690											
				60	45		2,087											
				39	30		1,637											
				357	284		10,504											

日本干拓事業概況摘要表(二)

排水灌溉要項表

1	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
事業名稱	區劃別	排水計劃雨量	計劃單位面積排水量 m ³ /sec/Km ²	排水門 高×寬×門數	排水門斷面 m ²	抽水機 口徑 馬力×台	抽水量 C.M.S.	灌溉用水量 mm/day C.M.S.	灌溉率 ha/C.M.S.	
三池干拓	高田工區	連續最大降雨量 541mm分2天排出	3.13	2.00×2.30×4	35.65	125m/m 7.5 P×12		9	960	
	大牟田工區			2.50×2.30×3 2.00×2.00×6	24.00	125m/m 7.5 P×13		9	960	
曾根干拓	草見工區	連續最大降雨量 585.8 mm分2天排出	3.39					12	720	
	新田 " "							11	786	
有明干拓	有明工區	採用三天連續降雨量 360mm		×11	44.00			4	2160	
	福富 " "			×4	14.40		4	"		
	廻里 " "			×1	4.00		3.3	2620		
金剛干拓		採用最大日雨量第二位以三千沙排出		×1.60×6 ×2.10×6						
橫島干拓	菊地工區	15年記錄採用三天連續降雨第二位258mm	2.99	1.80×1.80×6	19.44				400	
	第二 " "			2.00×2.00×4	16.00					
厚狹干拓	東地 " "	採取日最大雨量 236.3mm	2.74	1.50×2.00×6	18.00	400m/m 25H.P.×1	0.30			
	中 " "			1.20×1.50×4	7.20	400m/m 40H.P.×1	0.35			
	西 " "			1.60×1.5 ×5	12.00	"	0.35			
高梁干拓	連島地區			×3.0×8		400m/m 35H.P.×1	0.276 (灌溉)			
	玉島一區			×0.9×1		" 25H.P.×2	0.60 (灌溉排水)			
	" 二區			1.8×2		900m/m 80H.P.×1	1.40 (灌溉)			
	黑崎地區			2.5×2		500m/m 35H.P.×2	0.981 (排水)			
衣浦干拓		採用最大日雨量 181.2mm	2.88	1.60×1.80×5	14.4	1000m/m 165H.P.×1 500m/m 50H.P.×2 150m/m 30H.P.×2	3.18 (排水) 0.064 (灌溉)	8.1 0.064	1070	
鍋田干拓	鍋田地區	55年記錄日雨量 203.7mm分三天排四		11.4×3×5	300.0	900m/m 85H.P.×4		19	1.238	457
	木曾岬 " "			7.0×5×3 4.8×2.5×2 3.0×3.0×1		9.0		900m/m 100H.P.×1 600m/m 50H.P.×1	19	0.392
庄內干拓				×10×4		1100m/m 300H.P.×2 13 m/m 350H.P.×2	4.752 (排水) 6.902 (排水)			
				×5×1		500m/m 40H.P.×2	0.942 (灌溉排水)			
長浦干拓	第一工區			3×1.7×2	16.4					
	第二 " "			3×3.2×1						
	第三 " "			3.5×3.2×2	29.04					
	第四 " "			2.0×1.7×2 3.0×1.7×1 3.5×3.2×1 2.5×3.2×1 2.5×1.7×2	5.10 27.70					
巖瀬干拓	西條西工區			×225×7 ×1.4×5 1.8×1						
	舊西條 " "			φ=1.1×2 φ=1.1×2 φ=1.5×2	1.8 5.34	300m/m ×2 250m/m ×2	(排水) (排水)			
	壬生川 " "			φ=1.1×2	3.57	200m/m ×2	(排水)			
	楠河東 " "			φ=1.5×2						
	楠河中 " "			φ=1.1×2 φ=1.5×1						

日本干拓事業概況摘要表(三)

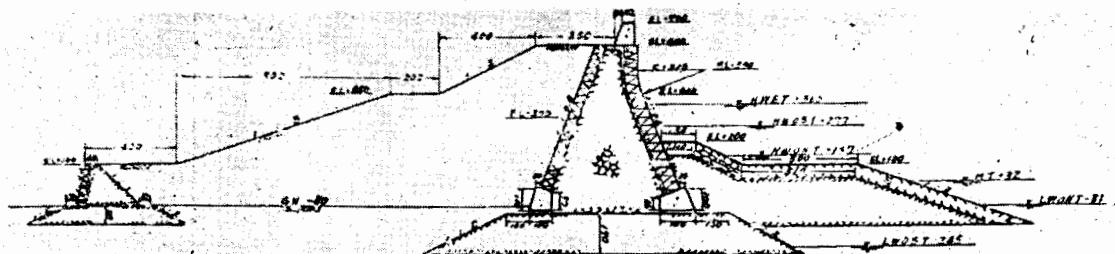
事業費用與農產收益要項表

1 事業名稱	4 耕地面積 ha	27 事業費總額 日圓	28 單位面積金額 日圓/ha	29 工程費 日圓	30 單位面積 工程費 日圓/ha	31 圍堤費 日圓	32 單位面積 圍堤費 日圓	33 其他費用 (工事以外全 部) 日圓	34 農產收益			35 移入戶 (增田) (農戶)	36 每戶面積	37 備考
									米	石	其他			
三池干拓	441	1,358,767,000	3,080,000	1,300,000,000	2,950,000			58,767,000	16,799	10,805 (8,095)	甘藷	200 (286)	1.50 (0.45)	
會核干拓	424	1,313,000,000	3,100,000	1,300,000,000	3,070,000			13,000,000	8,981	6,888		200 (179)	1.60 (0.70)	
有年干拓	1,231	3,838,323,000	3,110,000	3,332,268,000	2,700,000			486,055,000	50,833	23,993		648 (847)		
金剛干拓	321	710,677,000	2,210,000	663,000,000	2,070,000			47,377,000	7,749	4,519 (3,384)		170 (123)	1.70 (0.41)	
橫島干拓	548	1,240,000,000	2,260,000						20,250	7,398	蔬菜	250	2.30	
厚峽干拓	191	806,183,000	4,230,000	791,000,000	4,150,000	409,835,268	2,140,000	30,366,000	6,251	4,755	雜穀	145	1.30	
高粱川干拓	466								14,449	13,564	甘藷	297 (774)	1.20	
衣浦干拓	120	330,668,000	2,750,000						1,563	1,926	甘藷	30 (241)	1.30 (0.33)	
鍋田干拓	656	1,526,258,000	2,320,000						19,973	9,115	甘藷	370 (60)	1.70 (0.50)	
庄內干拓	506								14,140	10,100 (8,080)		300 (1025)	1.01 (0.20)	
長浦干拓	557	1,238,000,000	2,220,000	1,176,000,000	2,110,000			62,000,000	12,841	7,557		373 (373)	1.20 (0.30)	
燧灘干拓	284	997,210,000	3,520,000	930,000,000	3,280,000	609,372,000	2,150,000	67,210,000	8,286	3,603				

注：欄內()係米損算量

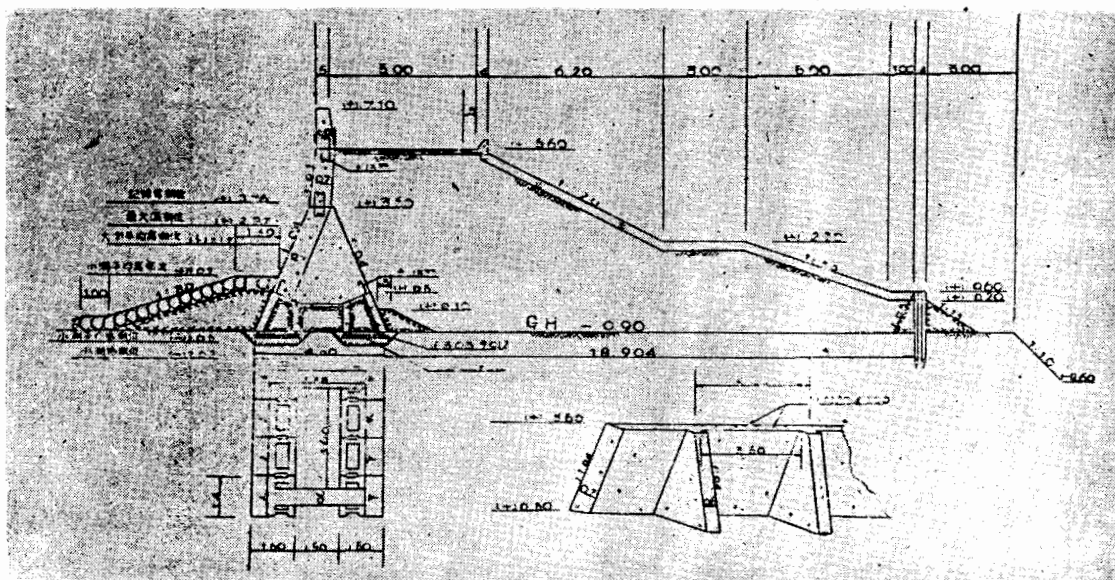
日本九州福岡縣三池干拓事業

防潮海堤標準断面圖



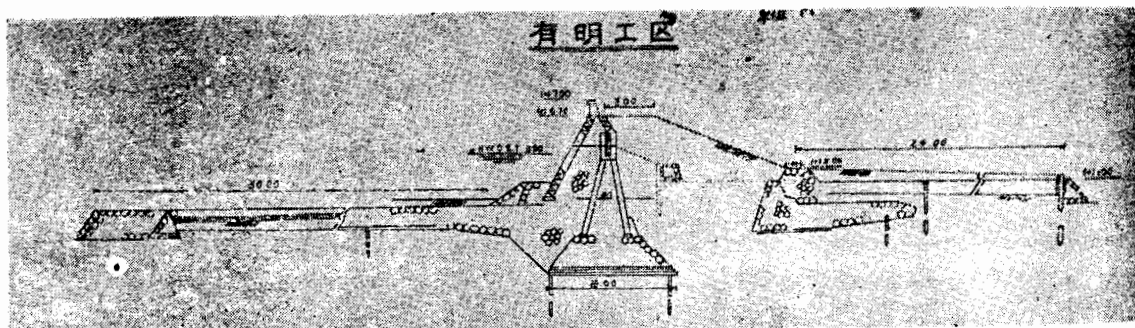
日本九州福岡縣會根干拓事業

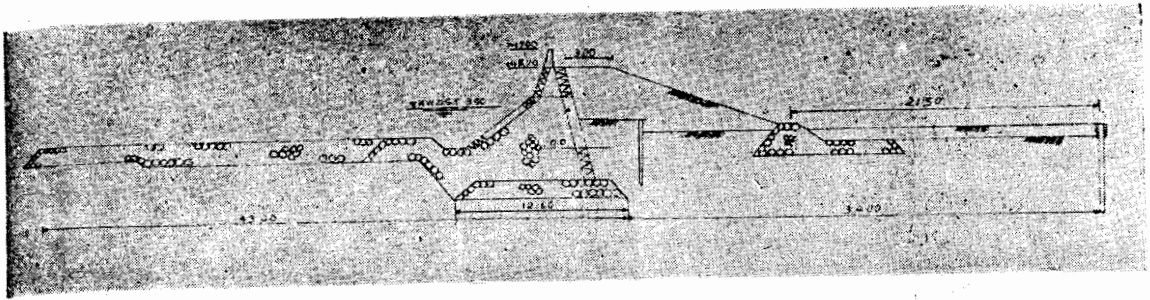
防海堤標準断面圖



日本九州佐賀縣有明干拓事業

防潮海堤標準断面圖

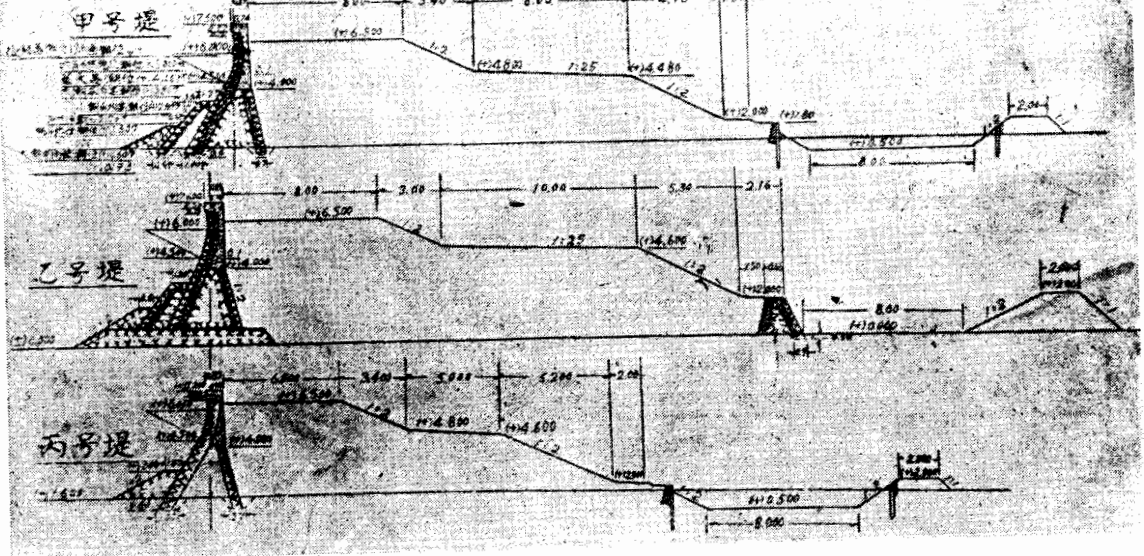




日本本州山口縣厚狹對拓事業

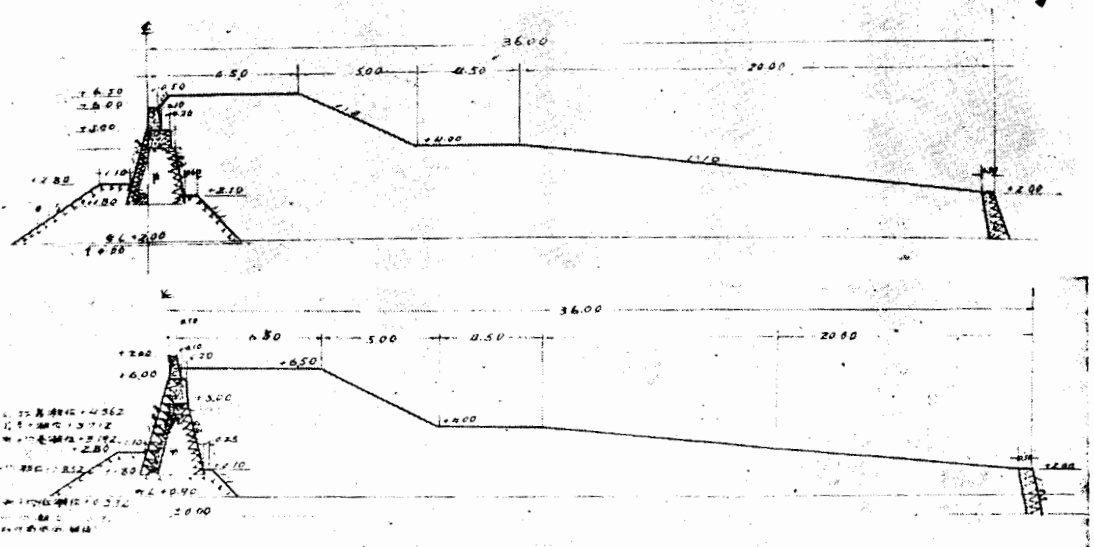
防潮海堤標準斷面圖

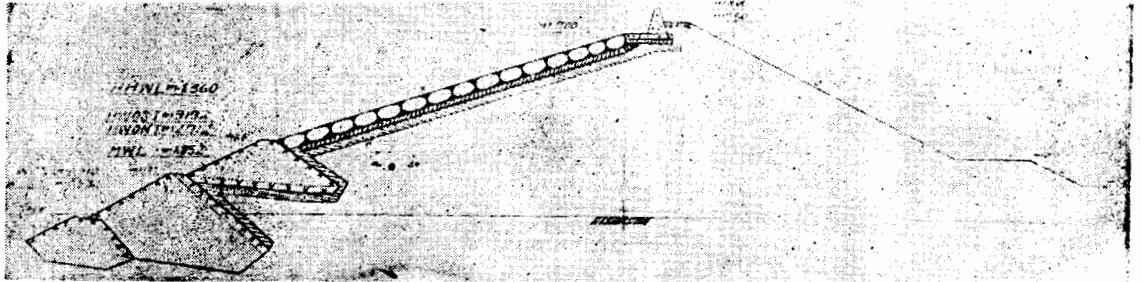
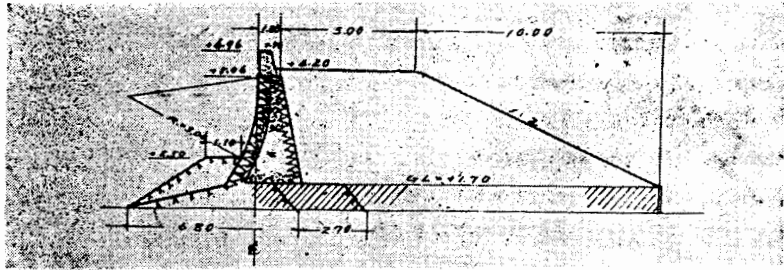
堤塘標準断面圖 1/200



日本本州岡山縣高梁川干拓事業

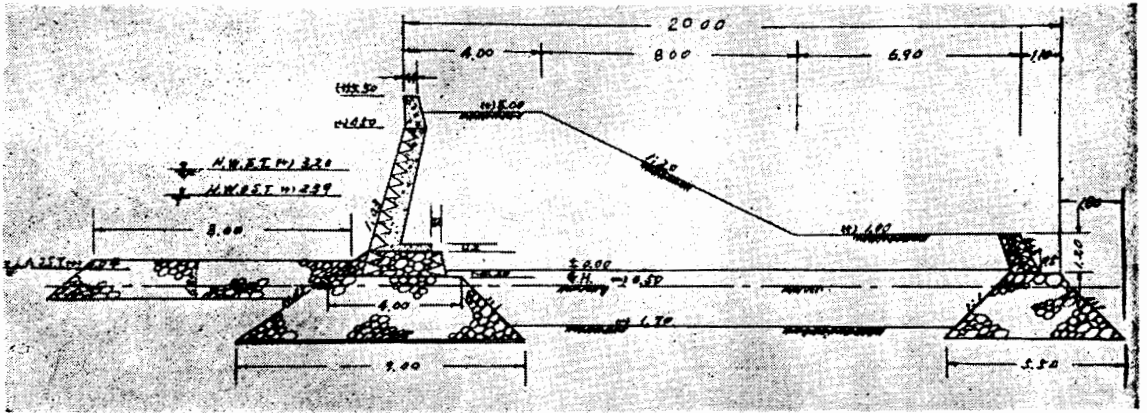
防潮海堤標準斷面圖





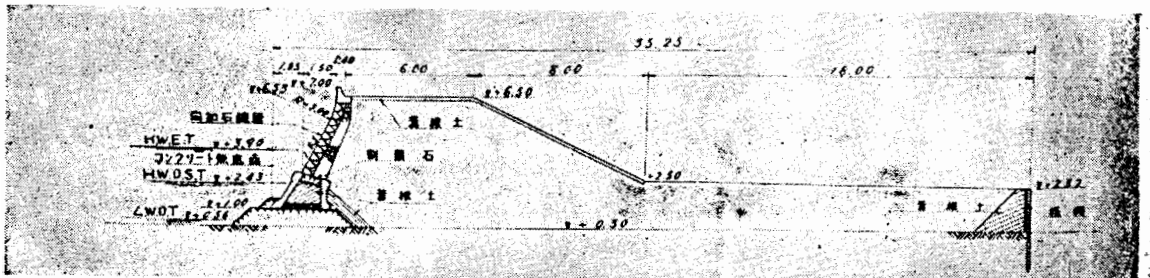
日本本州愛知縣衣浦干拓事業

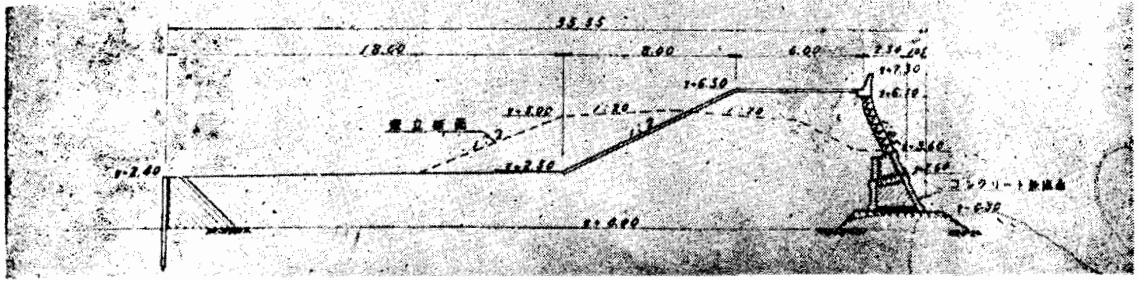
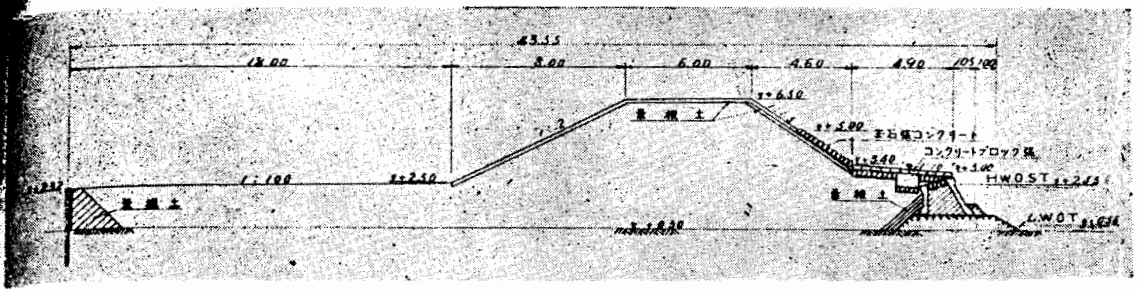
防潮海堤標準斷面圖



日本州愛知縣鍋田干拓事業

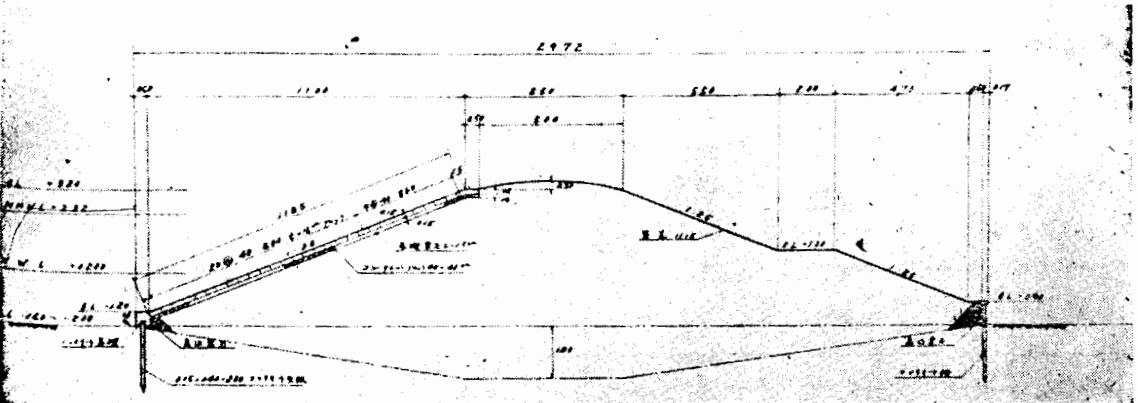
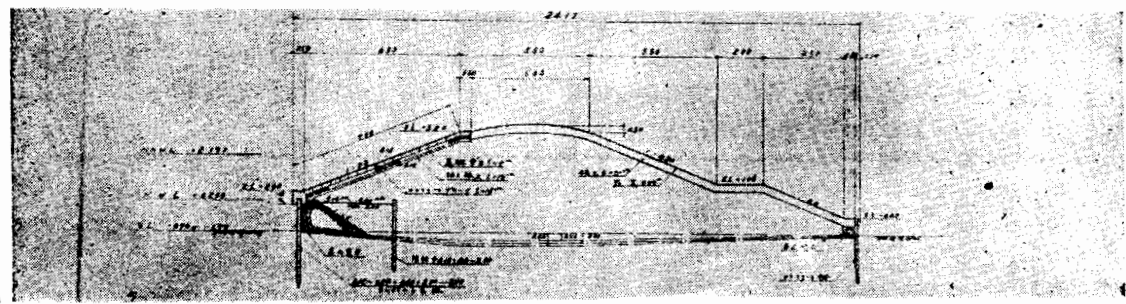
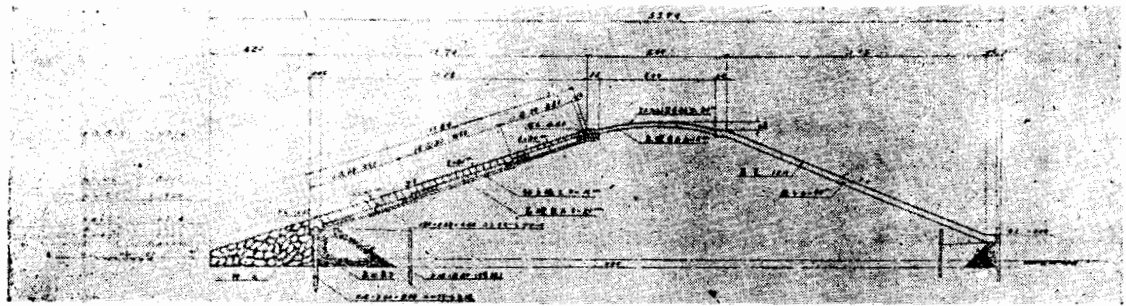
防潮海堤標準斷面圖

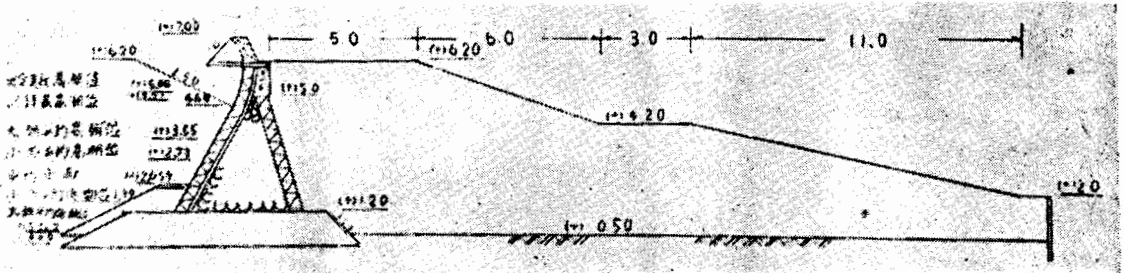




日本本州静岡縣莊内干拓事業

防潮海堤標準断面圖





墾殖計劃資料 (2)

荷蘭民族與海奮鬥之史詩

荷蘭 Dr. Johan Van Veen 原著

— 墾殖計劃研究小組節譯 —

荷蘭之圍海開墾事業已舉世聞名，但對其歷代堅苦經營之史實尙少文獻報導，最近荷蘭 Johan Van Veen 博士以英文寫成 "The Art of A Nation" 一書，詳述荷蘭民族與海奮鬥之史詩，文筆純真動人，對荷蘭民族從事圍海開墾事業之超人精神發揮無遺。讀之深感今日荷蘭之成就實非朝夕所幸致者也。

本書係台糖公司糖業試驗所王世中主任客歲考察彼邦所攜回者，筆者承獲兩次借讀，詞意動人，不忍釋卷，乃着手摘要打記。茲爲供應會員及關心海埔地開發事業之社會人士參考，乃請胡萬旺會員趕釋刊出，茲當刊印之前謹向王世中主任與胡萬旺會員敬表謝意

金城

