福州電氣公司講演集第三編

日本農業發達情況及農村之電化

中華民國二十年八月五日付印
中華民國二十年八月九日發行

福州電氣公司技師長兼農村電化部部長
劉崇倫講述

發行者　福州電氣公司農村電化部

日本農業之發達情形及水利改善農村電化之實現

農業生產品中，以米爲最要，吾人所欲研究者在如何能增加，米穀生產問題實爲吾人生活所最爲切要之圖也，今先就日本農業之發達經過情形，分述左列各表以供參考。

(甲)日本耕地面積增加

今述次表所列，乃明治十一年即西歷一八七七年至昭和二年即一九二七年中每十年間耕地面積之增加。

(一)耕地面積之增加

年別	每十年平均增加實數	一年平均增加實數
明治十一年至二十年	九二，〇〇〇町	二，五八二，五三五町
廿一年至三十年	二六六，〇〇〇	二，七五六，一〇〇
三十一年至四十年	三五一，〇〇〇	二，八六一，一五八
四十一年至大正六年	五一六，〇〇〇	三，〇〇六，〇一七
大正七年至昭和二年	六四七，〇〇〇	三，一三七，五二六

按右表日本乃於五十年間由二，五八二，五三三町，增加至三，一三七，五二六町之多（日本每町約合

中國十六畝）所增加之耕地面積爲六十四萬町，適當我中國一千零二十四萬畝。

（二）日本米產量之增加

年別	平均收獲量（水陸稻合計）	指數
明治十一年至二十年	三，一七九，九千石	一〇〇
廿一至三十年	三，八二六，七	一二〇
三十一年至四十年	四，四三八，三	一三八
四十一年至大正六年	五，二九一，五	一六四
大正七年至昭和二年	五，八四六，一	一八〇

計此五十年間由三千一百七十萬石增至五千八百四十萬石之多，增加量爲80%，多出石數至二千七百萬石當合吾國五千五百萬擔

（乙）台灣稻作之發達

台灣與福州只有一水之隔，自然上相同之點極多，然於事實台灣稻作之發達，迥非吾國之所能企及，豈天然之利有不同歟，抑亦人事之有所未盡也，茲將其稻作耕地增加情形，別表如左。

一、耕作面積之增加

年別	兩期作	第一期作	第二期作
一九一八	二〇八，一四九，六一甲	一八，二六八，〇二	一〇四，〇五〇，六二
		合計	三三〇，四六八，二五
一九二九	二二八，四九三，四四	二七，七一〇，三八	九五，八六五，五二
		合計	三五二，六九〇，三四
一九二〇	二三三，三七六，四七	二三，九三三也，八九	九八，四九三，三六
		合計	三五五，八〇三，七二
一九二一	二五四，一二八，五五	三二，五七七，一七	九一，三五八，七〇
		合計	三七八，五六四，四二
一九二二	二五四，八八六，三一	二三，五七七，一七	九七，二八一，七九
		合計	三七五，四四〇，八七
一九二三	二五九，二四八，八一	二〇，五六八，三四	九六，五〇四，七〇
		合計	三七六，三二一，八五
一九二四	二六一，五四二，七八	一八，九八六，七〇	九六，二三七，二三

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

		合計	三七六，七六六，七一
一九二五	二六六，三一〇，六六	一八，一一六，二三	五五，四二八，三一
		合計	三八〇，六七五，三〇
一九二六	二七四，四一六，〇七	一六，四九四，二九	九五，三〇五，四八
		合計	三八五，二一五，九四
一九二七	二八二，五四三，五九	一六，一〇六，二八	九五，二九三，四七
		合計	三九五，九四三，三四
一九二八	二八八，八六二，四九	一五，一六一，七八	九五，一二六，七六
		合計	三九九，一五一，〇三
一九二九	二九四，八二六，一六	一五，五八四，五四	九二，四五一，三一
		合計	四〇三，八六二，〇一

最近十年田兩期作（雙番田）面積自二十萬甲增至二十九萬甲計相差之數九萬甲，磧吾園地一百四十四萬畝。（台地每甲約合園地十六畝）

單期作（單番田）第一期作，自一萬八千甲，減至一千零壹五萬甲，第二期作，自十萬甲，減至九萬五千

甲、兩者合計單番田自十二萬減至十萬，相差二萬甲之多，值岡地適三十二萬畝。

二、農業人口之增加

年別	各年間平均人數
一九〇一至一九〇五	一，七八三，六六〇
一九〇六至一九〇一	一，九九七，七七七
一九一〇至一九一五	二，一四三，二一二
一九一六至一九二〇	二，二八八，二八八
一九二一至一九二五	二，一五三，七九九
一九二六至一九二九	二，三九四，一九二

據右表約三十年中，農業人口自一百七十八萬人，增至二百三十九萬人。

三、收獲量之增加

年別	平均收獲量 第一期作	第二期作
一九〇一至一九〇五	一，六三五，八九〇石	一，三五五，九六二

一九〇六至一九一〇	一，一三七，四三一	一，九九六，九九八
一九一一至一九一五	二，一六九，四六六	二，〇六七，四九五
一九一六至一九二〇	二，三五二，七三九	二，一五〇，九七九
一九二一至一九二五	二，五七七，八三四	二，四〇九，八四五
一九二六至一九二九	三，〇二七，三三七	三，二五九，七一三

約三十年間，第一期作自一百六十三萬石，加至三百零二萬石，相差一百三十九萬石，增加率爲八十五，約合吾國三百三十三萬擔，又第二期作，自一百三十萬石，增加至三百二十萬石，增加一百九十萬石，增加率爲一四〇%，約合吾國四百五十六萬擔。

四，米穀價格之增加

年別	金額
一九〇一至一九〇五	二〇，一六〇，四〇六圓
一九〇六至一九一〇	三六，五九〇，七七七
一九一一至一九一五	五〇，五三九，七六七
一九一六至一九二〇	七四，〇一七，三二二

一九二一至一九二五　一一五，九二三，四〇二

一九二六爲一九二九　一三三，九五二，六八八

約計三十年間，產米價值自二千萬圓，加至一億三千三百萬圓，價值之增加，在六倍以上，假此則農村收入，亦可知能隨之而增加矣。

按以上所列各表，乃示耕地及生產，均由利用自然及應用技術，而得鉅進之增加，由是可知，吾國對於農業之要素俱備，苟能利用天然及應用技術，最低亦可照此增加不容疑也。

(四)日本農村用電之情形

試更進而觀察日本農村用電之情形，有力，熱，光等之區別，試爲列表如左，

用別	一九二六年調查 基羅活特數量	一九二八年調查 基羅活特數量
電動力 灌溉用	一九，五二四	二六，〇六六
電動力 排水用	五，九二七	一一，〇五九
電動力 穀物調裝用	九，〇六七	一一，〇七八
電動力 製茶用	二，四六七	三，五〇三
電動力 其他	二，二二二	二，七七三
合計	三九，二〇七	五五，一七八

用別	一九二六年調查 基羅活特數量	一九二八年調查 基羅活特數量
電熱 發物調製用	二九	一三
電熱 製茶用	八六六	一，六六一
電熱 養蠶用	三七八	六四七
電熱 其他	五四三	五三五
合計	一，八一八	二，八五七

用別	一九二六年調查 基羅活特數量	一九二八年調查 基羅活特數量
電燈 水田誘蟲燈	三七〇	八〇
電燈 果樹園殺蟲燈		
其他	二，一二七	一，四〇〇
合計	二，二九七	一，四八〇

其他	五		
統計	四三，三二六	五九，七六四	

據右表一九二六年所有電度爲四萬三千度，一九二八年爲五萬九千度，兩年間增加速率至二萬六千度就中用之灌溉排水者自一萬九千度，增至二萬六千度，相差數目達七千度，適合所增加總數百分之四十八，約一半。可知電力灌溉日有盛行。

(丁)電力灌溉

水稻爲水生植物，故其需要水量，遠較其他陸地生物爲甚，倘能水量充足，則其所得利益可得天然之與濟肥料，收獲因以增加，且便於作業，如整地除草及驅除害蟲等，無不有賴於水爲之增加其效用，故全國農業對於水稻灌溉極爲注意，而加以經營，收效多大之成功，實由於此茲將台灣嘉義桃園等地方之經營情形及日本佐賀縣電力灌溉情形略述於左。

一嘉義地方水利之改良

嘉義面積有三百三十四萬畝，專種水稻及甘蔗，昔因灌溉不良，每欠豐收，嗣經技術之設計，改良灌溉，其工事給水幹路延長達至二百十六日里，用費至日金五千三百八十萬四千七十八圓，其中二千七百零五萬九十四圓，由政府津貼，餘均取自農民用水之家，實行後其第一年所增數目如左。

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

米產額增加　四六〇，〇八九石（合中國一百十二萬擔）

砂糖產額增加　二四〇，二六四，一一二斤（合中國二百四十萬擔）

灌溉地總收穫增加　二〇，三三九，七五九圓

地主所得利益增加　一〇，八九六，三一一圓

地價昂貴　九五，四二六，六七七圓

由右列要目觀之三百餘萬畝之面積中每年可增加二百餘萬擔之米穀及糖尙有地價高貴之九千餘萬圓，所得利益良非淺鮮

八桃園地方

㈠計畫　灌溉五十一萬畝田地及原野

㈡工事　設蓄貯水池二百三十口及水路

㈢工費　四百七十八萬元日金

㈣年限　自大正五年至昭和三年（計十三年間）

㈤效果　如左表

類　目　工事前　工事後

一年之產米額　一六一，〇二八石　二九四，〇三〇石　四五五，〇五八石　合中國六十九萬擔

產米價格　增加額　一，五四五，八六九元　增加額　二，八二二，六八八圓　四，三六八，五五八元

土地價格　八，四六七，七三〇元　二五，五四八，五一二元

增加額　一七，〇八〇，七八二圓

按此則桃園一區，於十三年中，施以改良水利之工作後，米產額之增加，爲六十九萬擔，價格爲二百八十九萬元，土地價值之增加，竟達至一千七百萬元。

以上所列二大水利計劃均須多大費用及年限，姑爲離行，但如水源適當，電力豐足，則利用電力灌溉易收利益，蓋電力以三條電線可以通力，各處設置小馬力抽水機無須建設多大水路，地多損失，且短期間內可能告成尤爲共特點。

茲舉列日本電力灌溉成功地佐賀縣佐賀郡之實例。

灌溉面積　十六萬畝

抽水機個數　九九〇架

79175

總馬力數　一千八百匹

該計劃惟三年間中完成，所得利益據其宣傳報告如左，

勞力節約之利益　六十萬圓

增收及害虫驅除　三十六萬圓

品質改良　十八萬圓

合計　一百弐拾三萬七千五百圓

又云在舊法耕種時代每畝田用費須十七圓三角及換用電力後每畝費用竟減至三元九角地方及農民所得利益良非淺鮮。

吾國地勢頗似佐賀縣，水源充足，又屬產米之區。公司願盡力建設電力灌溉，其計劃書正在另編。