九十九里平野の稲作

清水 馨 八 郎*

1. 前がき ある土地の稲の品種の選定は、地域の自然条件・社会条件などの諸条件の反映と考えられるので、品種は地域の農業構造を捉える重要な手掛りとなりうる(1)(2)(3)。筆者は千葉縣稲作地域のうち、まず九十九里平野をとつて、その著しい低位生産性に着目し、これを品種を中心として若干の考察を試みた。なお水稻単作地域九十九里平野に内在する多くの課題は、そのまま千葉縣稲作改善への課題として受取ることができると考えた。

2. 千葉縣稲作の低位生産諸条件 縣下の稲作は作付面積・収穫量において關東一の位置を占めながら、反當收量は平均2.0石(最近5ヶ年平均)で極めて低く、且つ米質も甚だ不良である。

低位生産の自然条件のいくつかをあげると第1圖に示した如きものがある。

第1圖 水田低位生産地域
(千葉農業試験場資料より著者作成)

中でも著しいのは縣西北部利根川・江戸川低地の水害で、毎年その脅威にさらされ、本邦でも顕著な常習水害地をなしている。これに對して南部は温暖のため病虫害の頻發地となつている。千葉縣には高山がなく、山が浅く島嶼的環境の上に、水田率が高く、著しく用水欠亡を來し、縣下水田の7割迄が天水田で占めら

* 千葉大學 教育學部

地理學評論 25卷 9號(1952年9月)

れ常に用水不足に悩まされる。中でも太平洋沿岸、特に九十九里平野は常習旱害地をなしている(4)。又土地が低平で水田と海面との水位差が小さいため、地下水位が低く排水不良田が全縣的に分布している。これらの災害條件の外に、土性上の惡條件として北部の泥炭土、南部の第三紀層に由來する重粘土、海岸の地力の低い砂質土、及び九十九里平野を中心とする老朽化土壤による秋落地域が分布している。

以上の低位生産の自然條件に加えて、縣下の耕地整理狀況は惡く、用水施設・排水施設は極めて不充分である。用水は天水に依存している關係上水田は常時湛水しておかなければならない。そのため裏作は全水田の僅か3%に足らない現状で全く水田單作地域をなし、この點では縣下の稻作は東北型に類似している。

3. 品種改良と土地改良 これらの水田惡條件を回避するために、農家のとつた唯一の手段は、できるだけ土地に適した優良品種を導入して對抗することであつた。従つて從來縣下の稻品種の變遷過程は極めて複雑で、今尙新品種出現に期待する聲が高く、獎勵品種に對する普及率も早い(5)。1951年度の水稻品種は40種で、そのうち獎勵品種が21種に及んでいる。今年度の作付面積、4,000町歩以上の重要品種(6)をとつてみると7種あり、早生が2つ中生が3つ晩生が2つとなる(第1表)。これらの分布上の特色をみると、極早生の農林1號は江戸川・利根川低地に集中的である。これは明かに秋の水害を回避する目的で8月末には刈入れできる極めて早

第1表 水稻主要品種特性

品 種 名	種 別	出穂期 月日	成育 期 月日	稈 長 cm	穗 長 cm	穗 數	耐病 蟲性	品質	反當玄米收量 4ヶ年平均	26年度 作面積	適 地
農 林 1 號	極早生 粳	7.25	8.27	78	16.6	21	弱	中ノ上	2.63	12,749	利根川低濕肥 沃地
早生銀坊主	早生 粳	8.5	9.15	85	18.7	15	強	中ノ下	2.26	4,936	砂質の水の少 ない秋落地域 九十九里地帯
千 葉 旭	中生 〳	8.26	10.9	87	19.4	14	中	中ノ上	2.94	5,284	上總安房の乾 田肥沃地
農 林 29 號	中生 〳	8.26	10.9	88	20.3	14	中強	中ノ上	3.27	17,824	縣下全般に廣 い適應性を有 する
農 林 8 號	中生 〳	8.30	10.14	94	20.7	14	中強	中ノ上	2.94	9,877	全縣下適應性 大
愛 知 旭	晩生 〳	9.3	10.23	90	20.2	15	中	中ノ中	3.03	3,874	濕田の晩稻地
京 都 神 力	晩生 〳	9.4	10.25	93	19.8	14	弱	中ノ上	2.01	4,014	稻田の晩稻地

熟性品種である。これに對して10日程成熟期の遅い早生銀坊主所謂“わせ銀”はひでりの九十九里平野に集中的に分布している。本品種は耐少肥性・耐旱性・耐病虫害性・耐秋落性などの特性があり、適應度の大なる早熟性品種で、用水が極度に不足する九十九里平野では天水による湛水が枯

渴しないうちに成育してしまつて或る程度旱害をさけられるのである。その反面反収は低く、米質は極めて不良で、商品化としての価値は低い。ともあれ利根低地が水が豊富過ぎて早生種を選ばざるを得ないのに對し、九十九里平野では水が過少に過ぎて早生種を選ぶ點で好對照を示している(8)。

次に中生種は北部と南部の早晩生の間主にとして位置しているが、年々兩地域に喰い込み、全作付面積に對して占める割合は高い。特に最近の奨励品種の農林 29 號の進出はめざましい。南部の晩生種には乾田向の京都神力と濕田向の愛知旭があり、これら晩生は年々南部から中部に進出傾向がある(7)(8)。極早生種と極晩生種の成熟期のずれは8月下旬から10月下旬に及び正に2ヶ月に亘つている。稻の生態的特性によつて品種は次々と變えられたが、米作生産上數年來顯著な成績向上は示されていない。従つて品種の改良には最早技術的に限界がきていることを物語る。今後どのような新品種が生れても、それは縣下の低位生産條件を克服する根本的な對策ではなく、一時の消極策に過ぎない。ここに品種を改良するより、それを受入れる土地の側を品種に適合させること、即ち土地改良こそ問題解決の鍵と言わねばならない。停滯的な縣下の農村では、土地に對して拂うべき努力の怠慢を品種によつてのみおぎなわんとしてきた傾向があつた(5)。そこで土地改良が稻作生産にどのように貢獻し、品種の分布上どのように現われるかなどについて、稻作地域としての九十九里平野の場合を考察してみよう。

4. 九十九里平野稻作環境と品種分布 九十九里平野は砂丘列と濕地列が帶狀に配列する標式的隆起海岸平野とされている。砂丘は畑地に利用され北部に收斂し、濕地は水田として利用され或は沼澤地のまゝで南部に擴散している状況である。行政的には新川・栗山川・南白龜川を大體の境として海上・匝瑳・山武・長生の4郡に分けられている。西北の一部は嘗ての樺海を干拓してできた所謂干潟八萬石耕地となり下總臺地中に深く灣入し、その半ばは香取郡に所屬する(第4圖A)。

九十九里平野は水田環境として縣下最惡の條件を具えている(7)。一般に砂質土壤で地力は海岸程劣り臺地寄りにやや回復する。老朽化土壤が廣く分布し縣下代表的秋落地帶をなす。灌溉水源がないため水田は常時天水を湛水せざるをえない。水田即溜池の状態であるから春から初夏にかけてこの平野の水田は一面の水面に覆われ、畦も水中に没して、沼地と水田の區別は殆どつかない景觀を呈している。従つて二毛作は水利の關係で全く行われていない。かゝる湛水田も田植後の僅かの日照りに逢うと忽ち枯渴し

第2圖 水稻反収類別圖
(千葉作物報告事務所資料による)

第3圖 水稻収量安定度類別圖
(千葉作物報告事務所資料による)

縣下一の常習旱害地をなし
ている。

水稻品種は早生種を以て
對抗しているが反當収量は
縣下最下位で、特に海岸寄
りの長生郡 (1.5石) 匝瑳郡
(1.5石) に悪く、山武郡に
比較的よい(第2圖)。又豊
凶作の収量の振水方即ち稻
作安定度⁽¹⁰⁾においても縣
下最不安定地域をなし、特
に長生郡、匝瑳郡に悪く山
武郡にやゝよい點、反當収
量の場合と同じである(第
3圖)。故にこの地の品種選
定には、多收性を望むとい
うより、災害に對する、よ
り安定な品種を選ぶことに
基準がおかれてきたようで
ある。1951年度本平野に
栽培されている主要品種⁽⁶⁾
4種をとり、各町村の稻作
全面積に對する各品種の作
付面積の割合を調べてみる
と、平野内各地域によつて
非常な特色がみられる(第
4圖)。

利根川水害地に普及して
いた極早生の農林1號が海
上郡と干潟に高率を以て分
布し、これが郡境の新川で
一段と明瞭に率が低下し、
栗山川の郡境以南には全く
現われていない(第4圖B)。
次にわせ銀は地力の低く、

第4圖 九十九里平野主要品種作付率と稻作區

水かかりの悪い海岸寄りに全般的に普及しているが、特に新川・栗山兩河川に挟まれた匝瑳郡と長生郡の2つの核心地域が存在する(第4圖C)。以上の早生種に對して、嘗て早生地域であつた山武郡下には最近中生農林29號や晩生愛知旭が相當の勢力を以て置きかえられつつあり(第4圖D, E.)。且つ反當收量も増加してきている。從來この平野の水稻地域地域區分に際して、海岸から臺地寄り程條件が向上するのに注目して、海岸寄り地帯・中須賀地帯・臺地寄り地帯と3帶を考へてきた⁽³⁾⁽⁷⁾。事實この東西的傾向を認めないわけにはいかないが、次節で述べるような理由によつて、前記品種分布上から判斷して更に海上區・匝瑳區・山武區・長生區と郡別に南北的相違を考慮しなければならない。品種は大體北より南へと晩生になつていたので成熟期のずれもこの小地域で干潟の8月下旬から山武の10月下旬と實に2ヶ月に及んでいる。

以上の點を考慮して地域區分を行へば：

a……海岸寄り地帯 b……中須賀地帯

c……臺地寄り地帯 d……干潟

H……干潟區 I……海上區 II……匝瑳區

III……山武區 IV……長生區

海上農1區……I a, b, c.

早生銀區……II a, b, c; III a; IV a, b.

中晩生區 III b, c; IV c.

干潟農1區……H

5. 九十九里平野稻作區とその特色 水害地でない干潟耕地に極早生の農林1號が卓越している理由を考察するに、(イ)干潟の半分が同じ農1を中心とする香取郡に所屬し、その早場慣行の影響をうけていること、(ロ)戰時中以來の單作地帯における秋の飯米獲保と、商品作物としての米の間賣的傾向を香取方面より強うけ、早場出荷を有利としてきたこと、(ハ)嘗ては可及的に早く自己の水田勞動を切上げて、勞力の餘剩を南方のより晩生の稻作地域、特に一時盛大だつた山武郡方面の養蠶農家に勞力移動を行う慣行があつた。養蠶の衰微と共にこの餘力は現在では周邊臺地の畑作、特に甘藷作に投じている。(ニ)用排水施設のなかつた頃は、秋の豪雨に際して水は元の椿ノ海の湖底に集水し易く、稻は冠水の害を受けるので、これを回避するためにもやはり極早生を選ぶことを有利と考えたことなどがあげられる。しかるに現在利根川の水を笹川附近から動力により揚水し、九十九里平野北部、海上匝瑳兩郡の水田に恩恵を與える大利根用水が、着着水路をのびし、1951年に一應完成している。

耕地整理も干潟は九十九里平野中最も進んだ地域となつていながら依然

として農1による早場慣行が守られていて、より晩生多収性品種を導入することをしていない。又水田裏作も全く行われていない現状である。利根の水がくるようになって日も浅く、その間著しい旱天の年に見舞われていないため、大利根用水の価値が認められず、農民は今尚旱天に対する危懼から、冬の田には湛水し、裏作実施の機運になつていないし、又切實にこれを要求していない。地域の習慣に反して、自己の水田のみ裏作を強行し、品種を交替させるならば、用排水の時機、田植や収穫の時機が地域の一般農家に比して時間的ずれを生じ、用水不足を來し、殊に収穫がおくれるため自己の稲田のみ島のように取残され、病虫害、台風害の集中をうけて全滅に瀕する機会が多い。従つて干潟の如く畑を交えぬ一面の水田地域では地域の條件が全く同一のため、田植・用排水・収穫などの時期は地域一齊に行われねばならない。生育期間の異なる他品種によつて農1と交替させるには、地域同時にこれを變え、次に他の長い間の慣行的稲作以外の經營形態のすべてを全面的に改善してかゝらなければならない。稲作經營形態が根底となつて地域の農業構造ができて上つているのであるから、基礎である稲作様式の變革はその上に立つすべてのものを變えてかゝらねばならない關係上、土地改良が一度に二毛作田になつたり、品種の交替となつて現われない事例を示している。

第5圖 九十九里平野の畑地率とその利用

次に海上郡海岸部の農1卓越は、干潟方面からの早場慣行の影響もあるが、この地は水田より畑地の占める割合が高く(第5圖A)、畑の中に水田が浮ぶといった景觀を示し、農家収入の大半を畑作物、特に甘藷によつて得ている

ことに由來する。即ち畑作業が主業で水田作業が副業である關係上、可及的に水田勞動を切上げ、畑に集中しようとする傾向がある。従つて勞力配分上都合のよい極早生農林1號が依然根強く分布している結果となつた。海上・匠瑛兩郡の郡界、新川を越えて南方には急に「わせ銀」が多くなる。これは旱害頻度も高く不安定地域で老朽化土壤も廣く分布し、土性上「わせ銀」でなければならない地域をなしているからである。山武郡と比較して畑の占める割合も高く、従つて畑作に依存する程度は海上郡に次いでいる。九十九里平野各町村の畑地率は第5圖Aに示した如く匠瑛郡、長生郡及び海岸部にも高く、本平野全般的にみて農家の畑作依存の傾向は強い。栗山川以南の地では畑地率の高い所はわせ銀品種の作付率が高い。これらの地域では農家經濟上米作は飯米確保程度に止め、現金収入を主として畑作物に負っている。草刈場のない本平野の畑の堆肥は稻藁を主とし、これを香取方面より購入する外自己の水田のものも専ら畑地の堆肥に振向けている。従つて有機質は水田より畑地に移行し、稻作を犠牲にしつつあると言えよう。畑地利用の集約化は、北部海匠地方では甘藷作となつて表現され、千葉縣二大甘藷作地域の一核心地となつている⁽¹¹⁾ (第5圖B)。南部、長生・山武の畑地では特産西瓜(第5圖C)及び落花生・甘藷作⁽¹²⁾となつて、稻作不安定を充分カバーしている現状である。一方山武郡下になると耕地整理も水利も比較的進んでいて、水田面積も廣く、畑の方が水田の中に浮ぶといった景觀を呈している。この狀況は、臺地寄りより海岸部に薄らぐこと、他地域と同様である。郡當局の政治力指導力もよく行き届き反當收量も安定度も高い地域となつている。(第2, 3圖)。

かくて品種の方面から九十九里平野の水稻地域區分をなすと、干潟農1地區、わせ銀地區(海上區、匠瑛區、長生區)、山武を中心とする中晩生區、海上農區となる(第4圖F)。全縣的な規模の大地域區分になると自然條件が品種を決定する第一の條件だが、九十九里平野内部の如き小地區になると、自然條件の外に稻作慣行とか、稻作以外の經營形態とか勞力調整、土地改良の程度、郡の政治力などの社會的條件が具體的に各地區の品種を決定している。

6. むすび 干潟や山武の如き耕地整理や水利の改良は土地生産性を高め、九十九里に於ける安定水田地域となしているものゝ、それが直ちに裏作や品種の交替となつて現われていない。ここに九十九里平野の水稻單作地域としての特性がみられる。用水源に大きな制約をうける本地域では、品種の交替、裏作の實施は畑作に中心をおく農業體系を根底から改造してからなければならないからである。現に實施中の兩總用水事業(利根川の水を佐原附近から動力揚水して、兩總臺地を横斷し、大利根用水受益地の南方、

山武郡長生郡一帯の九十九里平野に流す)の完成と相俟つて品種と裏作對畑作經營との調整は本地域の重要な課題として残るであろう(8,13)。終りに、種々御教示を戴いた尾留川助教授に厚くお禮を申し上げる。

(1952年6月12日受理)

参 考 文 献

- 1 千葉徳爾：地域指標としての水稻品種特性 地理評 25-5. 2 松尾大五郎：稲作一診斷篇一 1950. 3 竹馬誠三郎：地域別にみた稲作の改善方向 農業技術協會千葉縣支部 1949. 4 幸田清喜：千葉縣に於ける旱害地域について 大塚地理學論文集 5の292. 5 竹馬誠三郎：千葉縣における水稻主要品種の變遷 農業千葉 3の3. 6 千葉縣：昭和26年度水稻品種別作付面積調査表 8月30日現在. 7 竹馬誠三郎：水稻の品種の考え方一千葉縣稲作の諸問題一 農業千葉 4の2, 4, 5, 6. 8 千葉農業試験場：千葉縣における水稻の品種改良 1951 9 農林省千葉縣統計調査事務所：水稻陸稻及甘藷基準反收表 昭和25年度. 10 農林省千葉縣統計調査事務所：千葉縣水稻收量安定度類別表 昭和25年度. 11 大和英成：千葉縣甘藷作地域 1952年春日本地理學會講演. 12 千葉農業改良課：地域別農業經營形態調査基本資料 1951. 13 三澤嶺郎：水田單作地帯の課題 農業千葉 4の1.

THE RICE CULTIVATION IN KUJŪKURI PLAIN,

CHIBA PREF. [Keihachirō SHIMIZU*]

The rice variety in one region reflects various conditions of its environment. The writer studied on Kujukuri Plain as a rice farming region in terms of the varieties of rice.

As the result, the following facts have been proved :

(1) The main rice varieties in this plain are Nōrin No. 1, Wasegin, Nōrin No. 29 and Aichiasahi. As for the time of harvest, two months' range is seen between Nōrin No. 1 and Aichiasahi.

(2) The distribution of rice varieties are brought out much more by the social than by the physical conditions. Consequently the rice farming regions of this plain are divided into 5 sections from north to south.

(3) In order to increase the value of the rice production, the improvement of the conditions of arable land is to be much more emphasized than the reform of rice varieties is.

(4) As far as rice farming of Kujukuri is concerned, the improvement of land conditions did not necessarily result in the change of the rice variety and the two-crop farm at once.

* Chiba University.