

近代日本の農業成長率再考

穂 本 洋 哉

1 問題の所在

・「明治農法」ポテンシャル

1920年代以降の農業成長率の鈍化を「明治農法」の成長潜在力の低下と結び付ける見解がある。古くは速水・山田仮説¹として、またその後、秋野・速水ら²によって唱えられ、近年では速水・神門ら³によって受け継がれている。この見解は、在来農法の体現者として明治政府の勸農政策を学理と実践の両面において支えた老農たちの技術ポテンシャルが1920年代には消尽し、そのことがこの時期以降の日本農業成長率の鈍化を招いた、とするものである。同見解は、マクロ成長分析に基づき、1920年以前の高い成長率は慣行的投入要素よりも技術の改善によるところが大きかったこと、また、近代農学に基づく技術進歩が起こるのはなお後のことであった点から、成長は、旧時代に各地に散在していた在来技術の、老農たちの手による収集、仕分け、適地への再普及の結果であったとする。一方、成長率が鈍化した1920年代以降について、そうした老農ポテンシャルがいよいよ消尽した点に言及したのである。

そもそも、この「明治農法」ポテンシャル消尽説は、老農技術の高い潜在成長力を前提とした議論である。肥料および労働多投による土地生産性の向上に強く傾斜した伝来農法を継承した「明治農法」は、当時の我が国における要素賦存状況に極めて適合した農法であった⁴。旧藩時代に全国各地に蓄積された栽培・肥培技術と優良品種は、明治政府の勸農政策の下、老農たちを中心とする

1 Hayami and Yamada [1968] Hayami and Yamada "The Technical Progress in Agriculture", in *Economic Growth: The Japanese Experience since the Meiji Era*, eds.L. R. Klein and Kazushi Ohkawa (Homewood, Richard Irwin 1968)

2 秋野正勝・速水佑次郎「農業成長の源泉 1880～1965」大川一司・速水佑次郎『日本経済の成長分析』（日本経済新聞社、1973年）p.45。

3 速水佑次郎・神門善久『農業経済論 新版』（2002年 岩波書店）pp.106 - 111。

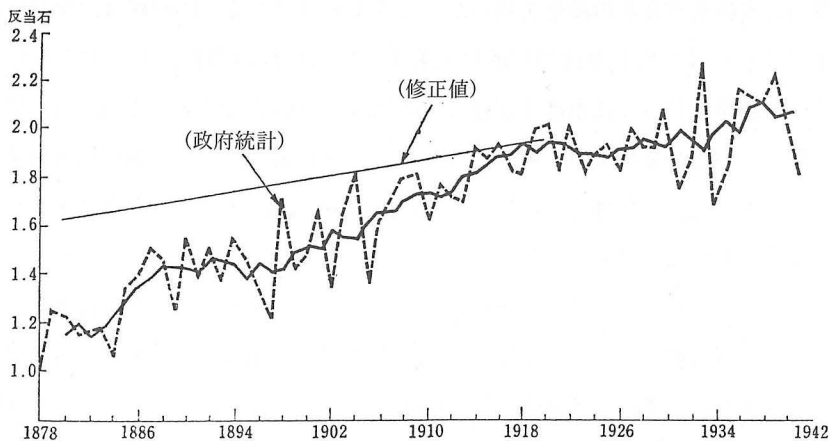
4 穂本洋哉「農業」西川俊作／他『日本経済の200年』（日本評論社、1996年）。

穂本洋哉「日本農業システムの史的展開」『経済論集』（東洋大学経済研究会 2003年 3月）第28巻 2号。

普及組織：農談会、種子交換会、勸農会等を通じて、また、設立されて間もない各地の農会を介して全国に普及して行ったのである。人口成長率を大きく上回る初期の農業成長局面⁵は、こうして、既存＝伝来技術の、各種農民団体による組織的普及に依るところが大きかったのである。

伝来技術の改良・普及による初期局面の高い農業成長率を唱えるこうした見解に対して J・ナカムラ⁶は、かつて、明治期の政府統計は、その初期ほど、農民の租税回避行動の結果故意に過小申告されていたとし、その信憑性に異論を唱えた。ナカムラに従えば、統計が信頼できるようになる大正後年（奇しくもそれは、ここで検討の対象とする1920年前後）までの明治期の農業成長率は過大に評価され、したがってまた、次の時期区分への成長率落差は殊更強調されることになる。結果的に、ナカムラ説は、1920年代＝「明治農法」ポテンシャル消尽説を否定した格好になる。ナカムラのこうした主張に対しては、しかしながら、初期の高い生産水準と、図1の如く、その後の緩やかな成長を強調するあまり、明治政府の勸農政策、諸制度の創設、地方での勸農事業や民間の田区改良事業等の成果や後年の国立試験場制度の機能強化、農会組織の系統化、耕地整理事業の本格化など、明治以降1920年代に至る日本農業・農政の動向を十分包摂した議論となっていない嫌いがある⁷。

図1：政府統計による水稲反当収量の推移と J・ナカムラ修正値



出所：J・ナカムラ『日本の経済発展と農業』（東洋経済新報社、1968年）p.86 図4-1。

5 1880-1900年および1901-1920年の人口成長率は、それぞれ、0.96パーセント、1.22パーセントであったのに対し、農業成長率は、1.37パーセント、1.64パーセントであった（穂本 [2003] p.32）。

6 J・ナカムラ『日本の経済発展と農業』（東洋経済新報社、1968年）。

7 嵐は、まったく別の観点から、すなわち、課税とは直接関わりのない篤農家の米収量記録である「坪刈帳」の研究成果を紹介し、明治期の政府統計が信頼に欠けるとするナカムラ説に批判を加えている（嵐嘉十郎『近世稲作技術史』（農山漁村文化協会、1975年）p.93）。

・仮説①：明治期中葉ポテンシャル消尽と「明治農法」の再編

さて、肝心の1920年代以降の「明治農法」ポテンシャル消尽説の真偽について検討すべき問題は2つある。1つは、この①項で述べるポテンシャル消尽の時期についてである。果して、1920年代がその時期であったのか。ここでは、この点について、政府の勸農政策（農事改良・普及と耕地基盤整備）実施規模と組織化の程度が、明治期後半以降、大きく変わり始めていたことに注目し、またそうなったのは、すでに早い時期から顕在化しつつあった「明治農法」の伸び悩み＝収獲逡減作用克服を目指し、政府自らが、同農法の新たな再編に乗り出した結果であったと、捉えたい。明治期後年までに農法の実行はすでに老農の手から離れ、また、育種や栽培技術の改良と普及、さらには、耕地整備についても地主による田区改正事業を越え、法令に基づく整理組合事業になるなど、勸農事業は、多くの局面において、大規模且つ組織的に押し進められるようになっていたのである。具体的には、国立・府県立農事試験場の設立（明治26年）および同各支場の設立（同29年）による農業技術研究・開発の公的制度の確立、「農会法」制定（同32年）、帝国農会（「改正農会法」同43年）を頂点とする系統農会（県－郡－市町村農会体制の確立）を通した農法普及組織の展開、「耕地整理法」（同32年制定）に基づく市・町村単位の耕地整理組合事業の開始に象徴される如く、伝来農業を継承してスタートした「明治農法」は、ここに来て、国の強い主導下、民間団体を国と地方行政機構の中に組み込む形で、半ば中央集権的に再編されることとなったのである。それは、露呈し始めた当初の民間による小規模、不効率的品種改良・育種、普及、田区改正諸事業からの脱却を企図した、政府勸農政策強化の現れであった。「農会令」が前田正名による全国農事会を認めず、地主の主張を退けて政府・官僚が農会結成の主導権を握ったのは、中々軌道に乗らない町村農会を道府県－郡－市－町村に系統組織化することによりその活動の活性化・効率化を目指してのことであった⁸。各地における町村レベルでの作物試作場や採種田はやがてより効率的な県・郡農事試験場に統合され、地方有力地主による田区改正事業も又、より大規模で国庫補助が可能な耕地整理事業に吸収されたのである。こうした国の農業再編への取り組みが明治期後半に集中したことは、当時すでに成長を加速化させていた工業化を食料面から支える必要もさることながら、成長に翳りが顕在化し始めた既存農業・農法それ自体の回復が急務であったことを反映したものと推察する。もし「明治農法」ポテンシャル消尽が言われるのであれば、それは、1920年よりもずっと早い時期、すなわち、1900年に入る前からのことであったとするのがここでの見通しである。

・仮説②：「明治農法」強化と日本農業“転換点”としての1920年代

第2の問題は、1920年代以降の成長率鈍化の事実をどう解釈するか、についてである。それに対

8 穂本洋哉「在来農法と農会制度」『経済論集』（東洋大学経済研究会 2010年3月）第35巻2号）p.147。

する解釈の1つは、上述の、明治後半から始まる国家的枠組での日本農業“再編”事業の限界が早くも1920代に露呈し始めた結果とする見方である。しかし、多岐にわたる国家的事業が果たしてすぐさまその効果を消失させたであろうか。とくに、明治末年から大正・昭和初年にかけて進められた国家規模の事業を考えれば、1920年代は、反対に、近代農業・農法の完成期と考えてもおかしくないはずである。実際、試験場体制がさらにその機能を強化したのは、国立農事試験場を中枢とした生態区毎の品種交配・育種組織である指定試験地制度が導入された昭和初年のことであった。帝国農会（明治43年「農会法」改正）を頂点に、農会組織がその末端の部落にいたるまで系統化され、実質的にその活動を強化できたのは、部落毎に農事改良実行組合が結成された昭和初年前後であった⁹。また、「耕地整理法」の改正（明治43年）により、我が国稲作固有の条件に適合した小規模個別灌漑方式の下で耕地整理が全国模に押し進められたのも大正期に入ってからのことである。これら研究・開発、普及、水利および土地改良面での国家的事業が生産へ及ぼした影響には計り知れないものがあつたに違いない。

では、農業成長率はなぜこの時期に鈍化したのだろうか。この疑問に対しここでは、日本の稲作が辿った発達経路＝「稲の北進」が齎した生産の地域構造の変化に着目したい。周知の通り、我が国稲作は、古来、大陸より伝来したイネが西南地方から中国地方を経て近畿、北陸、さらには関東、東北へと東進ないし北進の途を辿って発展を遂げて来た。それは、元来南方＝暖地の作物であるイネの寒地への適応の過程でもあったが、ここでの議論にとって重要な点は、イネの北進が東北にまで達し、そこで定着を見たのは、実に、2千年余を超える長い過程の中でも、その最後の一コマ＝近代に入ってからに過ぎなかった点である。すでに旧藩時代に東北地方でも稲作は展開していたが、それが西日本と肩を並べ、やがては「西高東低」の稲作マップを塗り替えるほどまでにその成長を拡大させるのは、奇しくも、この1920年代以降、大正年間～昭和前期にかけてのことであった。全国平均では一見成長が鈍化して見える1920年代以降の農業成長率推移の裏では、日本の稲作の地域構造の逆転、我が国穀倉地帯の転換が図られていたことに気付く。鈍化は西南日本での稲作の伸び悩みに引きずられた結果であり、稲作成長センターの西南日本から北への転換の過程＝狭間での出来事であった。1920年代を境に日本農業は、生産性においても生産量についても、北を軸に展開し、北が全国指標をリードしていったのである。1920年代前後の成長率推移を北日本について見るならば、それは、全国推移とは様相が大きく異なったものとなっていたに違いない。また、在来農法を受け継いだ日本農業の特質は基本的に変わらないという観点に立てば、広い意味で、「明治農法」のポテンシャルは1920年代に消尽したのではなく、北日本では、むしろ、強化さえされたとさえ言えよう。

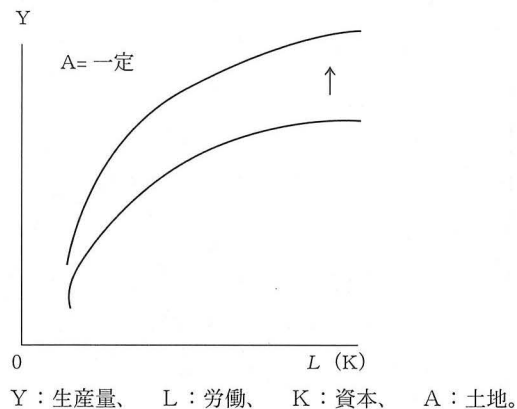
9 穂本 前掲論文 pp.151-152.

2 分析の枠組

・日本型集約農業の分析と土地生産性（反収）

農事試験場による多肥、多収性の品種の改良と育成、系統農会を通じた末端に至るまでの品種および栽培・肥培技術の組織的普及、他方、「耕地整理法」に基づく区画整理と灌・排水施設を伴う耕地基盤整備事業の促進はそれまでの勸農方針の基本＝「明治農法」の延長上に、その大規模且つより一層の徹底を組織的に図るものであった。当初の「明治農法」が旧藩時代からの伝来農法の継承であったとすれば、明治期後半以降の勸農政策が目指したものは「明治農法」の国家的再編であった。いま、その展開の姿を図示すれば、図2の如く、同一タイプの生産関数¹⁰がそのまま上方にシフトした格好になる。両関数の乖差が技術進歩と田地の基盤整備による増収効果に他ならず、それは、収穫逡減作用回避のための農学的（品種改良）および工学的（土木事業）対応の成果の現われであったことになる。この生産関数の上方シフトは、実際に、人口成長率を上回る農業成長率を実現し、労働生産性＝ (Y/L) を引き上げる結果となったが、それが、主として、土地生産性 (Y/A) を押し上げることで達成されたというのが日本の集約型農業の特色であった¹¹。我が国農業成長（もしくは停滞）の議論にとり、土地生産性の推移の検討は何よりも増して重要と思われる。次＝3節において、明治10年代以降の我が国水稻の反当収量の長期推移が地方単位、県単位に検討されるのは、そのためである。とくにわが国稲作地域構造の「北高」型への転換に関しては、以下の2つの、勸農事業が土地生産性に及ぼす効果の検討が重要である。

図2：生産関数



10 $Y = \alpha f(L, K, A)$ Y: 生産量、L: 労働、K: 資本、A: 土地 α : 技術水準

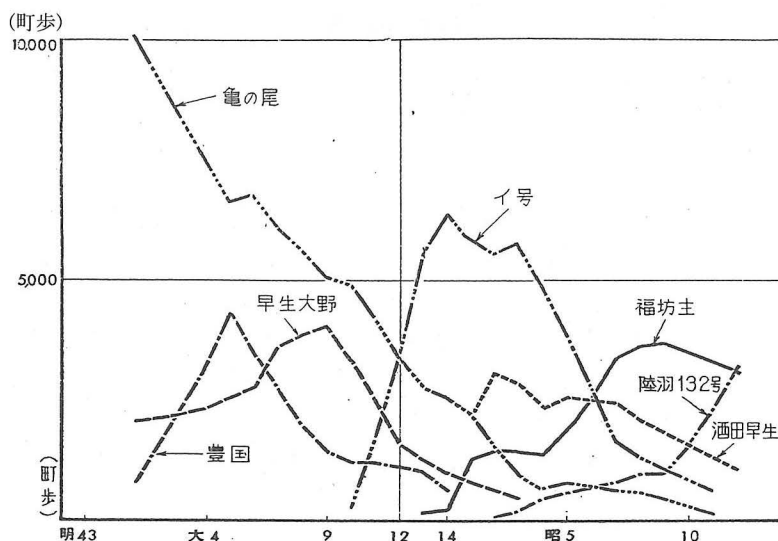
11 $(Y/L) = (A/L) \cdot (Y/A)$ 労働生産性＝土地装備率×土地生産性（＝反収）

・北地における農事改良事業と土地生産性①－耐冷性品種の導入

第1は、この時期に北地で開発・改良され、広く普及を見た優良稲品種に耐冷性を備えた多肥・多収性の稲がいくつか登場したことである。北地の稲は、一般に、早い秋冷回避のために熟期の早いものが望まれていたが、春先の低温が作期の早化の障害となっていた。また、早生の稲は生育期間が短いことから収量が少なかったのである。いきおい、高収量を期待して生育期間の長い晩生の稲の作付けが主流となったが、晩生の稲は平常年はともかくも、一度冷害に遭遇するとその被害は甚大にのぼった。ここに北地の稲の限界があった。比較的寒さに強い日本型赤米もあったが、多くは低質、少収であった。しかし、事態は大きく前進した。「亀ノ尾」に代表される北地での耐寒性を有し、良質で多収性品種の登場がそれで、北地の稲作は大きな画期を迎えることとなったのである。とくに、元来低収量水準にあった北地にとり、優良品種の増収効果には極めて大きなものがあったと考える。

東北地方稲作の救世主となった「亀ノ尾」は、明治26年、山形県東田川郡大和村で栽培されていた「冷立稲」の変種であり、早熟、耐冷、耐肥、多収の早生もしくは中早生の在来稲であった。その後、各地試験場での品種試験を経て、農会を通じて東北各県に急速に普及を見ることとなった。いま、この点を鎌形『山形県稲作史』¹²により、同品種発生の地＝山形県について見ると、「亀ノ尾」選出後10余年の明治41年には、早くも、同品種の作付け面積は県全水稻反別8.5万町歩中4.6万町歩(54パーセント)を超えるに至り、2位以下の品種を大きく引き離していた。また、2位以下の品

グラフ1：山形県東田川郡における水稻主要品種の変遷



鎌形勲『山形県稲作史』（農林省農業総合研究所 研究叢書第29号、1953年）p.209.

12 鎌形勲『山形県稲作史』（農林省農業総合研究所 研究叢書第29号、1953年）p.207.

種でも作付け面積を1万町歩以上とした品種は、「早生大野」以下、8種を数えた。グラフ1は、庄内地方東田川郡の例であるが、「亀ノ尾」の外にも、「豊国」、「早生大野」、「イ号」、「福坊主」、「陸羽132号」等、そのピークを交互にして、作付け面積を飛躍的に伸ばす有力品種が相次いで登場していた様子が判る¹³。それまで西南暖地のように主力品種を持たなかった北地の稲は、ここに来て、耐冷性に優れた稲を中心に、品種面で一挙に大きな前進を遂げたと言えよう。「亀ノ尾」以前、山形県に1万町歩以上の作付け面積を記録する品種は皆無であった。中小の雑多な弱小稲から成る品種構成は在来時代の特徴であったが¹⁴、北地の場合、とくにその状態が長く続いていたのであった。

なお、「亀ノ尾」およびその後の優良品種作付け面積が以前には見られなかった速度で急速に拡大した背景には、同品種が長年待望した耐冷品種であったことの外に、農会による組織的な普及活動があった点にも留意が必要であろう。表1は、大正9年（1920年）の山形県の系統品種別水稻原種数量を経由農会別に示したものである。県より末端町村農会に至る各級農会への配布数量は1,600石（対総播種量比3.5パーセント）に及んでいた。この数は、配布原種が翌年には60～70倍に増すことから、3年目には大半の種子更新が可能となる分量である¹⁵。山形県の場合、国の品種改

表1：山形県における配布系統別水稻原種数量（大正9年度成績）

単位：石

品種名	郡市農会より直接配布	郡市農会、町村農会を経由して配布		計
総数	60.67	64.72	1469.40	1594.79
亀尾	27.09	28.71	670.43	726.23
豊国	11.94	13.18	338.19	363.31
早生大野	16.80	18.01	336.19	371.00
平田早生	3.54	3.52	65.37	72.43
東郷			15.21	15.21
嘉瀬早生			2.85	2.85
白早生			16.51	16.51
敷島	1.30	1.30	24.74	27.34

出所：鎌形『山形県稲作史』213頁第11表を転載。

13 鎌形『上掲書』p.209。

14 一般に、暖地・北地を問わず、在来時代の稲の種類数は多数にのぼった。いくつかの主力品種の登場も見られたが、中小の稲は淘汰されずに、各地村・部落単位毎にそのまま残ることは珍しくなかった。穂本洋哉「近代移行期における北地稲品種の変遷 ―秋田県地方の場合―」『経済論集』（東洋大学経済研究会1995年1月）第20巻1・2合併号。暖地における稲品種の多様さについては、穂本洋哉「近代山口県地方における稲品種の変遷」『経済研究年報』第14号（東洋大学経済研究所、1989年5月）を参照。

15 鎌形『前掲書』p.214。

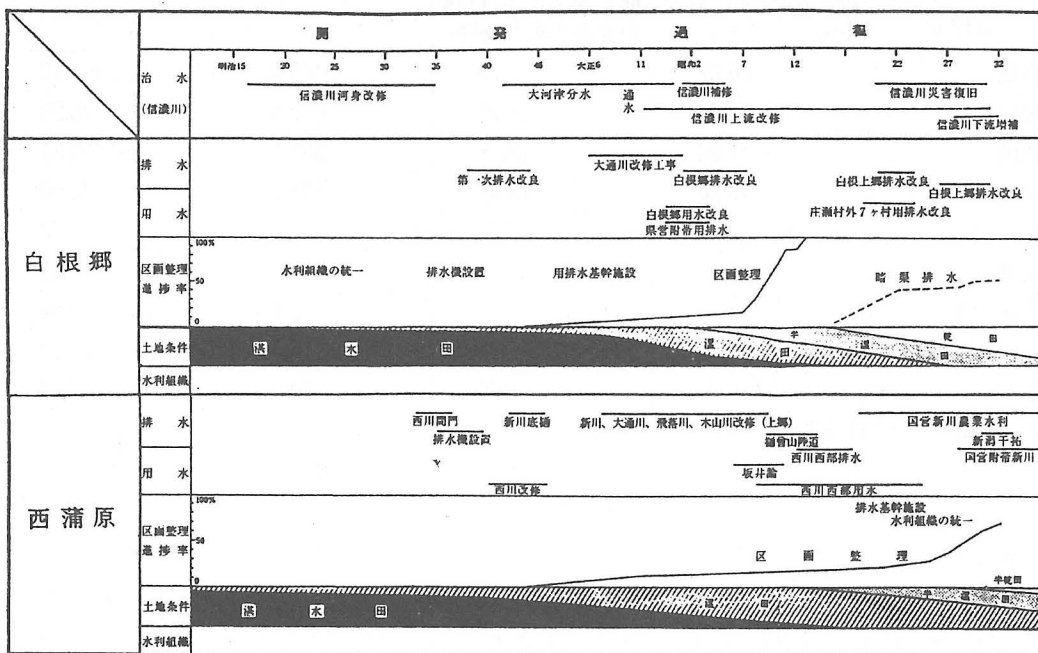
良方針と相俟って試験場育成の奨励品種普及事業が軌道にのるのは大正半ば頃だったとされる¹⁶。こうした試験場と連繫した農会による普及体制の拡充が「明治農法」の国家的再編の一端を物語る。

・北地における農事改良事業と土地生産性②－耕地整備

1920年代以降、我が国稲作がそれまでの「西高」型から「北高」型に生産の地域構造を転換させていた理由の第2点目として、田地の基盤整備の増収効果においても、北地で大きかったことを指摘しておきたい。すなわち、地勢上、西南地方に比べ東ないし北日本には比較的大きな河川が多く、そのため、近代に至ってもその河口平野部になお多くの湿地が残り、湿田、強湿田のまま放置されることが多かった。北地稲作の劣位は、品種面同様、田地基盤＝水利の面においても存在していたのである。いま、この点を信濃川下流域＝新潟県蒲原平野（白川郷、西蒲原地区）を例に見ると、図3の如くである。両地区とも、明治期を通じて湛水田の状態が長く続き、この湛水田が減少し始めるのは、信濃川分水工事が始まる明治末年のことであった。その後、河川改修、排水機設置など改善は進むものの、湿田状態からは抜け出せず、昭和に至ってようやく、半湿田化が進み、乾田が登場するのは昭和10年代に入ってからのことであった。

こうした地域では、古くから、用水確保と同時に悪水排除をめづっても上、下流村落間で常に対

図3 白根郷・西蒲原の水利用開発



出所：穂本洋哉「新潟県蒲原平野における農業水利秩序の考察」『東洋学研究』第42号（東洋大学東洋学研究所、2006年3月）126頁図1を転載。

立が生じ、その調停・和解の結果として取り決めが交わされた。水利慣行¹⁷である。藩政時代からあるこれらの慣行の多くは明治期に入っても存続し、また、水利土功会結成（明治17年）から「河川法」（同23年）、「水利組合条例」（同）、「普通水利組合法」（同43年）の制定に至る近代水利行政の歴史は、かかる伝統的水利慣行を法令をもって承認し、また、それまで慣行を維持してきた末端での無数の水利小組合（「江組」、「筒組」、「水門組」等）を、市町村制に組み入れることにより、より広域、系統的にその組織化を図ろうとするものであった¹⁸。我が国の近代水利行政は、慣行的水利秩序を否定するものではなく、むしろその上に立ち、それを再編するものであったと言えよう。この点は、伝来農法を継承した「明治農法」のその後の顛末と軌を一とする。前述の通り、「明治農法」は明治後半にはさらに政府により大規模且つ系統的に再編されるが、水利面では、「改正耕地整理法」（明治43年）がそれに相応する。「改正耕地整理法」の下、不整形な田形を1～3反歩の一定面積に均一化し、整形各田圃の一辺に用水、排水路をそれぞれ接するよう区画を整備する耕地整理事業は、高度灌漑に基づく、我が国固有の小規模集約農法を実現すべく、稲作史上最大の整備事業として位置付けられるのである。狭隘な耕地条件の下では、土地生産性の上昇を通じて農業生産性向上を図るしか外に途がない日本農業にとり、同事業は農学（＝農法：品種および肥培・栽培）上の改善を支える、工学（土木工事）上の対応であった。新潟県の場合、耕地整理事業が活発化するのには、先出の如く、信濃川大河津分水工事以後大正期にかけてであったが、それに伴い、湛水の湿田化、半湿田化、そして昭和に入り、乾田化が進む様子がはっきりと窺える。こうした田地基盤整備面での改善が北地稲作の生産性（反収）の向上に著しい寄与を齎したたであろうことは想像に難くない。蒲原平野の外にも、山形県庄内平野最上川流域、秋田県秋田平野雄物川流域等、北日本には、地勢上、大きな河川を抱える河口平野部が多く見られていた。これら地域においても蒲原平野同様の水利面での前進が図られていたものと推測する。

田地基盤整備の事例として、山形県下、「亀ノ尾」最大の普及地域、上記の庄内平野最上川河口地区平田郷、荒瀬郷の耕地整理事業例を掲げよう。庄内平野は古くから開けた県下屈指の“米どころ”であった。加藤『東北稲作史』¹⁹によれば、藩政時代当初、最上氏支配下に置かれた庄内地方は、水利面では、既成水田の整備（「京田」）が中心であったが、17世紀はじめの酒井氏（庄内藩）時代になると、新田開発が積極的に行われた：山谷新田、伊吹新田（1670年）、楯之内新田（1686年）、広岡新田（1707年）、広野新田（1717年）、坂野新田（1764年）、藤井新田（1806年）等、酒井氏庄

17 蒲原平野では、用水確保のための（堰上慣行）および水損リスクを集落・村落内で相互に分散しようとする取り決め（割地軒前慣行）があった：穂本洋哉「新潟県蒲原平野における農業水利秩序の考察」『東洋学研究』第42号（東洋大学東洋学研究所、2006年3月）p.139。

18 穂本「上掲論文」。

19 加藤治朗『東北稲作史』（宝文堂、1983年）pp.16、17。

内入時（表高）13.8万石の知行高に対し、実収高は40万石を下らなかったと言う。明治に入り最も新田開発が進んだのは最上地方であったが（明治18年～昭和10年の期間、県下平均20パーセントの水田面積増加に対して37パーセント）、庄内地方でも、同期間に23パーセント、1万4千町歩の水田面積の拡張を見ている²⁰。山形県庄内地方の場合、近代に入ってから新田開発は山麓地区が中心とされたが、低湿地帯の田地整備もなお、稲作改善上の克服すべき大きな課題であった。飽海郡耕地整理組合の揚水機利用による最上川沿い原野開田をはじめ、明治40年、「開墾耕地整理法」に基づく東田川郡最上川筋吉田堰用水路開鑿では1,190ヘクタールの開田を見ている。「山形県飽海郡耕地整理組合竣工記念碑」には、最上川平野部流域になお残る湿地帯が耕地整理事業によって整備されていく様子がはっきりと刻まれている。やや長文となるが、再度、鎌形『山形縣』より碑文を引用しよう。

「明治四十三年四月起工式を挙ぐ。爾來歲を閱する二十有余、此の間揚水機を設置し、主に最上川原野六百五十七町歩を開田し、大町溝掛り下流部古田四百余町歩を補水し、本溝多年の害を除き、揚水電力は酒田町営電気事業を拡張せしめ、三百馬力の供給を特約せり。其の他荒蕪を拓き、池沼を埋め、排水幹線新井川及豊川を改修し海岸砂防堤に暗渠を穿ちて日本海に利導し、新に加美放水路を設け、小牧放水路を拡張し、雨潦湛水の害を除く。又用水幹線分水等を改廃し更に貯水池を矢流川及堂見沢に設け、旱魃に備へ投資參百九拾七万八千八拾四圓五拾錢に及べり。工事已に成る。今や道水路縦横に開通し、十里の田疇井然、灌排随意、旱損水害の患なく、地力大に進み、年産米五万余石の増収を見、稲の登熟乾燥亦宜しきを得、米質頓に向上し市場の声価大いに揚れり、殊に耕作の利便に至り手は、之を往時に比すれば隔世の感あり」²¹。

低質地の埋立て、荒蕪地の開田、灌排水施設整備による旱魃・水損の除去を通じて耕地の拡張と「地力拡大」を図り、米の増収を着実にしていた様子が判明する。なお、秋田平野雄物川流域においても、耕地整理事業が展開されるまでは湿地状態のままに置かれ、稲の収量も低い水準のままであった²²ことを付言しておこう。

グラフ2は、新潟県をはじめとする北陸4県の水稲反当収量の推移を見たものである。当初低位にあった新潟県の反収水準が明治後年から大正期を挟んで急速に上昇し、昭和に入り、他県のそれを確実にキャッチ・アップしていた様子が判明する。先の、同期間における信濃川河口平野部湿地地帯の土地改良の進展と併せ考えるならば、反収の上昇傾向が耕地整理事業に大きく影響されていたことは間違いない。また、改良された田地においてこそ、優良稲品種ははじめてその多収性をい

20 加藤『上掲書』p.32。

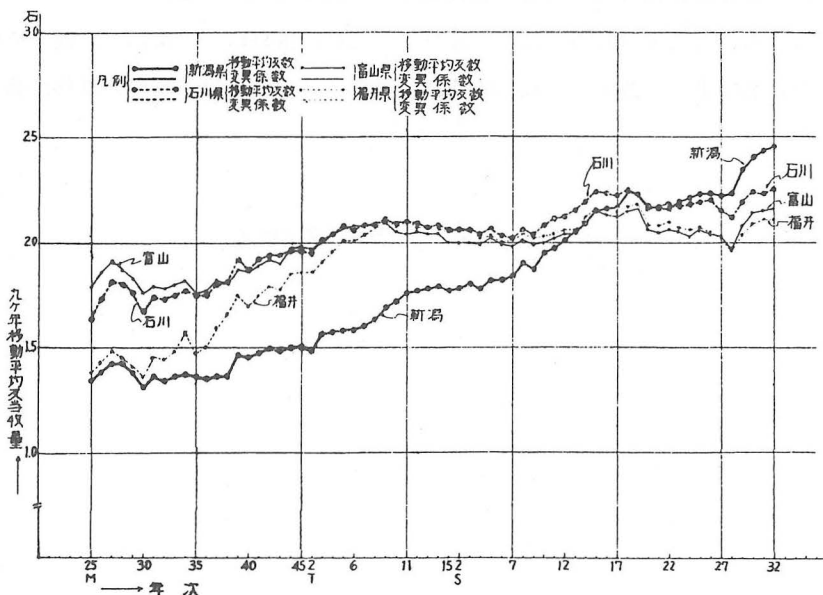
21 鎌形『前掲書』p.371。

22 穂本洋哉「近代移行期における北地稲品種の変遷 ―秋田県地方の場合―」『経済論集』（東洋大学経済研究会 1995年1月）第20巻1・2合併号 pp.9～12。

かんなく発揮できたのである。

我が国稲作がその北進の過程でそれまでの「西高」型から「北高」型にその生産の地域構造を転換させていた理由として掲げた2つの要素：品種改良技術の進展および田地基盤の整備は、双方とも、日本型集約稲作の発展そのものでもあった。以下、次節で、その展開を最もよく反映する指標として水稻の反当収量の長期変化を、地域別に検討し、「明治農法」ポテンシャル消尽説に関する本稿の立場を検証しよう。

グラフ2 北陸4県水稻反収の9ヶ年移動平均



出所：穂本洋哉「新潟県蒲原平野における農業水利秩序の考察」『東洋学研究』第42号（東洋大学東洋学研究所、2006年3月）

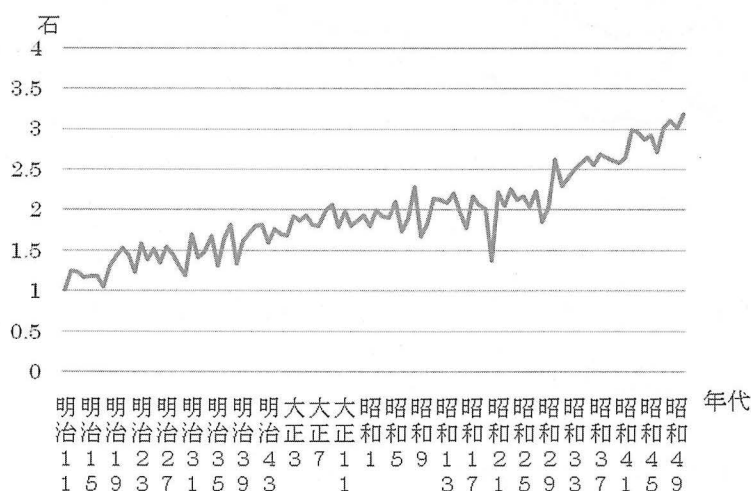
3. 検証：1920年代ポテンシャル消尽説の妥当性

以下で用いる資料は、すべて、加用『都道府県 農業基礎統計』²³所収の全国および県別データに依る。先ず、グラフ3は、明治16年～昭和55年の全国的水稻反当収量の推移を示そう。これにより、反収は、明治10年代後半の1石台前半から始まり、20年代半ばの1.5石台に到達、その後30年代にかけて停滞した後再び上昇に転じ、明治末年・大正初年には2.0石水準に接近していたことが判る。その後、大正後年から昭和戦前期にかけての停滞もしくはごく緩やかな上昇期を経て、昭和30年代には2.5石、40年代はじめには3石へと急上昇期を迎える。明治期初めの反収上昇局面は、

23 加用信文『都道府県 農業基礎統計』（農林統計協会、1983年）。

伝来農法を継承（収集、改良と普及活動）した所謂「明治農法」の成果を反映したものであろう。20年代半ばから30年代にかけての停滞は、その「明治農法」の潜在成長力の限界を示したものと理解される。老農技術ポテンシャル消尽を言うのであればこの時点である、というのが本稿の立場である。大正後年から始まる停滞局面は 速水らの所論：1920年代＝「明治農法」ポテンシャル消尽説を生み出す根拠となった反収の伸び悩みであるが、この解釈に対しては、後述の如く、本稿は立場を異にする。一方、停滞局面に続くごく緩やかな上昇は、明治末年からスタートした研究・開発と普及、耕地整備面における国家規模での事業成果が多少なりともあったことを示している。もっとも、その成果は、全国水準で見ると、極めて限定的であったことを示している。戦後の反収水準の急上昇は、戦前期に蓄積された技術（品種改良）の開花と戦後の肥料産業の発達、生産資材不足の解消等によるものと考えられる。なお、こうした反収の推移は、先に示した農業成長率の長期変化と極めて対応的である。改めて、我が国農業成長率の変化が水稻の反収の推移に強く左右されていたことを知る。

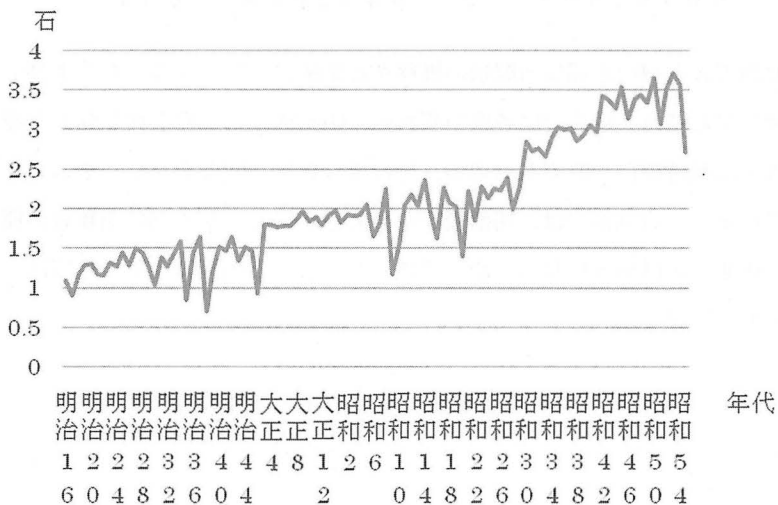
グラフ 3：全国 水稻反収量の推移



ここでの議論にとって重要な点は、予期の通りの結果であるが、伝来農法の継承＝「明治農法」ポテンシャルの逓減をカバーすべく明治期後半以降の再編事業、その中でもとくに明治末年から大正・昭和期にかけての同農法再編のための国家規模の事業の成果が水稻反収の全国ベースのグラフで限定的にしか現れていなかったことである。これは掲げた反収の推移が、正しく、全国平均であるため、もし地域を区分して見た場合には、すでに新潟県の事例で判明したように、北日本については様相は一変したものになるはずである。そのことを確かめるために、東北地方全6県の同一

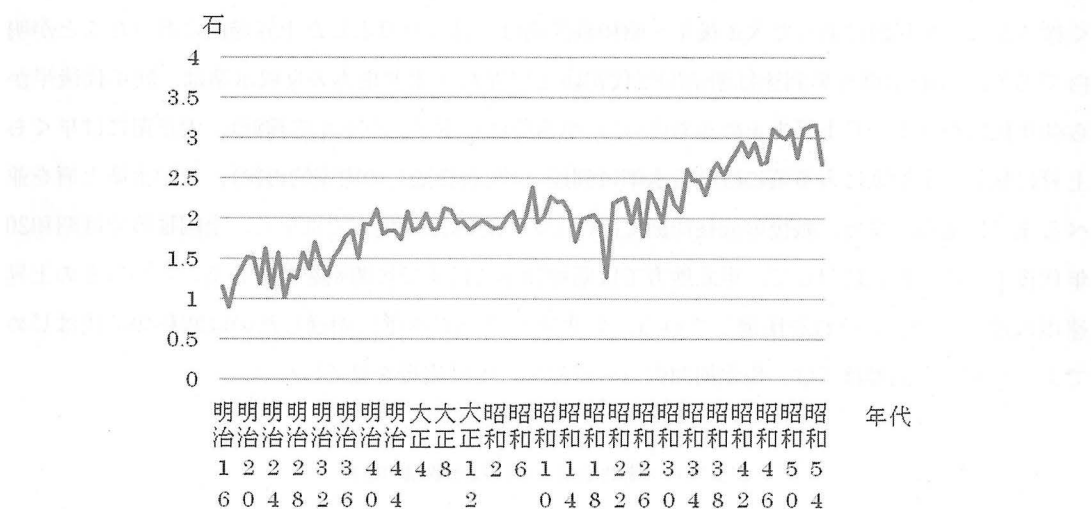
期間における水稻の反当収量の推移を掲げた：グラフ4。予想通り、全国推移では停滞もしくはごく緩やかな上昇局面にあった大正後年～昭和戦前期は、はっきりとした上昇局面にあったことが明白である。1.5石水準への到達は明治30年代初頭と出遅れた東北地方の反収水準は、同年代後半から40年代にかけて一旦上昇を止めるものの（「明治農法」ポテンシャルの逡減）、大正期には早くも上昇に転じ、昭和期に入る頃には2石水準に到達（「明治農法」の国家的再編）、全国水準と肩を並べるまでに至る。また、戦後の成長局面に向けての開始は東北地方では早く、全国推移では昭和20年代後半であったのに対して、東北地方では昭和18年にはすでに開始を見ている。しかもその上昇速度は速く、全国のそれを圧倒している。東北地方で3.5石水準に到達したのは昭和40年代はじめであったが、全国推移では、観察期間内（～同54年）では実現を見ていない。

グラフ4：東北地方 水稻反当収量の推移



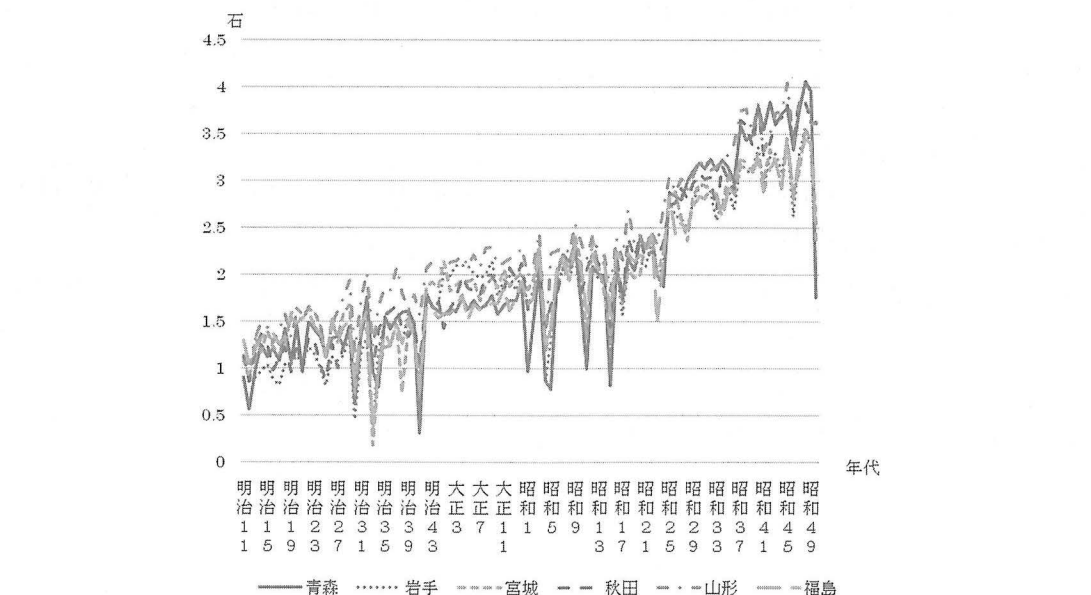
北地稲作成長径路の特色は、それを暖地における水稻の反当収量（ここでは九州7県を取上げた）の推移と対比するとき；グラフ5、いっそう明瞭となる。九州地方では、当初より明治40年に至る反収の上昇が顕著であったが（「明治農法」の成果）、明治末年からは停滞局面が続き、東北地方とは対照的に、「明治農法」ポテンシャルの逡減からの脱却を目指した明治末年から始まる国家規模の再編事業が十分その成果を発揮するには至っていなかった。また、戦後の成長スパートも、東北地方のそれに比して、極めて遅く、その程度も限定されたものとなっていた。

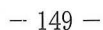
グラフ 5：九州地方 水稲反当収量の推移



最後に、東北および九州の水稲反当収量の推移を各県別に示し：グラフ6および7、上記の観察結果のダメを押しておこう。東北では各県いずれも、明治後年に反収が伸び悩んだ後、大正期には上昇に転じ、太平洋戦時期に中断するものの、その後は素早い回復を見せ、そのまま戦後の急成長局面に突入している。一方九州では、明治後年からの停滞局面は基本的に昭和戦前期を通じても続き、回復が本格化するのは戦後になってからであった。また、戦後の上昇の程度は、東北のそれをはるかに下回るものであった。

グラフ 6：東北地方各県別の水稲反当収量の推移





グラフ 8：東北及び九州地方の水稲作付面積の推移（指数）

