

わが国における耕地面積の変動

清水良平

はじめに

- 一、田畑別耕地面積の推移
- 二、耕地面積の変動機構
 - (1) 田畑別面積の変動過程におけるモデル設定
 - (2) 耕地の平均余命
- 三、各時期における田畑別耕地の構造
 - (1) 田畑面積における拡張、増産の概観
- 四、最近における地域別田畑面積の動向
 - (1) 地域別拡張、増産面積の概観
 - (2) 地域別田畑耕地の平均余命
 - (3) 地域別田畑面積の終局値
- 五、要約

はじめに

土地が人間生活にとって基本的な要素であることはいうまでもない。しかしながらその利用という面については、その土地の持っている自然的条件によって大きく左右されることは当然であるが、それを利用する人々の文化的、経済的、社会的条件によって、決定されるとともに将来の利用形態が変化して行くのである。土地利用に影響を及ぼす土地自然の条件としては、気候（温度）、地形、水、土壌の四条件があり、これらの自然条件の上に人々の属する社会の文化水準、経済発展水準などの社会的条件によって、土地自然に加工が行なわれて土地利用の形態が歴史的に変化している。

わが国土の地理的位置はモンスーン気候帯に属し、夏季には南東モンスーン、台風による高温多雨の気候となるが、冬季には寒冷な北西季節風によって真日本の大雪、表日本の寒冷乾燥の気候となっている。しかも北緯三〇度から四五度の間に南北に細長く位した国土は、一般に山岳が多く急峻であり、複雑な地勢を示している。このような土地に古くから稠密な人口が生活を続けてきているので、土地利用の形態にはおのずから大きな特徴を持っている。

わが国の土地は上述のように山岳が多いが、これの地形別面積比率を建設省国土地理院の調査からみると、山地、火山地、丘陵がそれぞれ五五%、六%、一一%と全体の七二%を占め、低地、台地、火山麓、山麓はそれぞれ一三%、一一%、三%、一%と全体の二八%にすぎない。この限られた可住地に多くの人口が定着するためには、主穀用の集約耕地としての土地利用がその中心的な形態とならざるを得なかった。とくに主穀の大宗である米生産のための水田利用が主流であり、畑としての土地利用は主食としての米を補足する意味での形態であったといえることができる。

さて明治以降最近にいたるわが国土の土地利用形態の概要をみるには、現在のところ適格な統計が整備されていないが、課税のための土地台帳面積が把握されている。これを明治二〇年と最近の昭和四〇年について、主要な地目について整理すると第一表のようにあらわされる。これは課税対象の民有地面積であり、対象外の官・公有地、公共用地、墳墓地、公共用道路、用水路、ため池、保安林、学校用地および神社、寺院などの境内などは除かれている。

またここである宅地は住居地のほかに商業、工業における営業用地が含まれている点に注意すると、昭和四〇年

第1表 民有地面積の概要

(単位: 万ha)

地 目	明治20年	昭和40年
宅 地	36.1	67.7
耕 地	464.6	575.8
田	267.6	309.7
畑	197.6	266.1
牧 場	100.5	19.2
原 野	100.5	139.9
山 林	722.2	757.4
そ の 他	2.5	12.0
計	1,325.9	1,572.0

資料: 『日本(帝国)統計年鑑』総理府
(内閣)統計局, 明治20年は大蔵
省『主税局統計報告書』, 昭和40
年は自治省税務局『固定資産の価
格等の概要調査』。

における六七・七万haは明治二〇年の三六・一万haから大
く増加しているが、民有地全体の四・三%を占める程度であ
る。したがって耕地としての土地利用は他種利用を除くと、
昭和四〇年現在で民有地の三六・六%となっている。この値
は明治二〇年当時の三五・〇%よりはむしろ増大している。
このようにわが国における土地利用については、農業におけ
る利用形態が依然として大きなウエイトを占めていることが
わかる。

したがって本稿では農業における土地利用である耕地面積の変動推移を田畑別に整理するとともに、最近におけ
る耕地の転用状況からみて、将来における田畑別面積の動向を地域別に求めることによって、いわゆる将来の農業
地域と目される地域を、耕地面積の立場から想定しようと試みたものである。なお農業における土地利用の動向は、
その耕地に選択される作目の動向をも考えねばならないことは当然であり、これについては本稿では触れず、次の
機会に譲ることにする。

一、田畑別耕地面積の推移

わが国の耕地は米作の水田が中心であるが、時代とともに人口増加に対応して昔から次第に増加してきたことは
明らかである。正確な文献によったものではないが、平安朝末期(二世紀)^①には大体八六万町歩であり、豊臣秀吉

のいわゆる太閤検地(天正一〇、慶長三年、一五八二、一五九八年)の際には全国の石高およそ一、八〇〇万石で、耕地面積は約一五〇万町歩と推定されている。さらに徳川時代中期の享保年代(一七一六、一七三六年)には約二九七万町歩となり、幕末から明治維新当時には約三五〇万町歩となっていた。

以上のように各時代においてその時の為政者はいずれも、富の増大、貢租の増加の目的から耕地の開発、改良に留意し、その奨励策に熱心であった。明治政府は維新の改革により旧幕制度を廃し、西洋の文明制度を導入して資本主義的な近代産業を強力に育成したが、維新における社会制度の変革によって生じた失業士族の救済は、明治初期の重要な社会問題であり、明治政府の国務のなかでも最も緊要なことであった。すなわち失業士族は明治六年当時で、約四〇万戸、約一八九万人であり、これら膨大な失業層に対する政策はこれら士族による帰農開拓より他にはないと考えられた。ここに明治以降の耕地政策(開墾政策)がはじまり、耕地の拡張・改良が積極的に推進されたのである。

さて明治以降におけるわが国の耕地面積の統計は、(i)「土地台帳」の面積、(ii)「農事統計」による面積、(iii)「農林省統計報告規則」(属地主義)による面積、(iv)センサス調査(属人主義)による面積の四つの系統がある。(i)の「土地台帳」面積の統計は課税対象となった民有田・畑面積であり、大蔵省主税局の業務統計として明治一三年(一八八〇年)より現在まで続いている。ただし最近は自治省税務局の業務統計として発表されている。(ii)の「農事統計」面積は農会委託の表式調査として行なわれたもので、明治三六年(一九〇三年)から大正一四年(一九二五年)まで発表されている。この耕地面積はセンサス方式によらないが一種の属人的統計に属するものである。

次に(Ⅲ)の「農林省統計報告規則」による耕地面積は、市町村が統計報告規則に基づいて表式調査として属地的に調べた統計であり、昭和元年から二三年まで発表されている。この属地主義による統計は昭和二三年まで調査され、二四年には調査がなく、昭和二五年以降三〇年までは次に述べるセンサス方式による属人主義調査が行なわれ、属地主義による統計が発表されたのは昭和三十一年以降である。ただしこの年以降の調査は標本実測調査によって作成されたものである。

最後に(Ⅳ)の「センサス調査」による面積は属人主義による統計で、昭和四年の「農業調査」、昭和一三年の「全国農家一斉調査」、昭和一六・一七・一八・一九年の「農林水産業調査規則」に基づく「夏期調査」、昭和二十一年の「農家人口調査」、昭和二四年の「農地調査」、昭和二五年の「世界農業センサス」、昭和二七年の「農業動態調査」、昭和二九年の「臨農準備調査」、昭和三〇年の「臨時農業基本調査」による数値が発表されている。

このように四系統の統計が年次的には相互に重複して発表されているので、明治以降の耕地面積の推移をみるには、分析の視点によって異なるのは当然である。ここでは生産力の立場から考えるので、基本的には属地主義による統計が対象である。しかしながら明治期、大正期にはその調査はないので、明治一三年から三五年までは「土地台帳」面積を、明治三六年から大正一四年までは「農事統計」面積を、昭和元年から二三年までは「農林省統計報告規則」面積を用い、昭和二四年から三〇年まではブランクとし、昭和三十一年から四二年までは「標本実測調査」面積を採用することにした。これらを田畑別に都府県、北海道に整理すると第二、三、四、五表のようになる。

まずこれらの統計を概観すると年次によって変動はあるが、明治一三年から三五年の約二〇年間に八九万町歩の増加があり(第二表)、明治三六年から大正一四年の約二〇年間に八〇万町歩の増加をみせ(第三表)、次いで昭和二

第2表 田畑別面積の推移（明治13～35年）

（単位：万町）

年次	都府県			北海道			全国		
	田	畑	耕地計	田	畑	耕地計	田	畑	耕地計
明治13(1880)	262.3	184.7	447.0	0.1	1.8	1.9	262.4	186.5	448.9
14	263.1	185.5	448.6	0.1	1.9	2.0	263.2	187.4	450.6
15	263.1	187.6	450.7	-	-	-	-	-	-
16	264.4	188.3	452.6	0.1	2.2	2.3	264.5	190.5	455.0
17	264.2	188.2	452.4	0.1	2.5	2.7	264.3	190.7	455.0
18	264.1	188.6	452.7	0.2	2.4	2.6	264.3	191.0	455.3
19	265.3	189.4	454.7	0.2	2.8	3.0	265.5	192.2	457.7
20	269.8	198.7	468.5	0.2	2.9	3.1	270.0	201.6	471.6
21	277.7	227.4	505.0	0.2	3.2	3.5	277.9	230.6	508.5
22	275.2	229.1	504.3	0.2	3.9	4.1	275.7	233.0	508.7
23(1890)	275.2	227.8	503.0	0.2	4.3	4.5	275.4	232.1	507.5
24	353.2	215.0	468.2	0.2	5.0	5.2	253.4	220.0	473.4
25	260.2	217.4	477.6	0.3	5.5	5.8	260.5	222.9	483.4
26	273.4	227.6	501.3	0.3	6.3	6.6	273.7	233.9	507.6
27	274.4	228.5	502.9	0.3	7.9	8.2	274.7	236.4	511.1
28	274.8	228.9	503.8	0.4	9.4	9.8	275.2	238.3	513.5
29	273.2	227.7	500.9	0.5	11.1	11.6	273.7	238.8	512.5
30	273.9	228.2	502.1	0.6	13.7	14.3	274.5	241.9	516.4
31	273.5	225.7	499.2	0.7	16.3	17.0	274.2	242.0	516.2
32	274.5	228.6	503.1	0.9	20.7	21.6	275.4	249.3	524.7
33(1900)	276.1	228.4	504.7	1.0	23.1	24.1	277.1	251.5	528.6
34	276.4	229.9	506.4	1.3	25.3	26.6	277.7	255.2	532.9
35	278.0	230.7	508.7	1.9	27.0	28.9	279.9	257.7	537.6

資料：「帝国統計年鑑」（内閣統計局）。

備考：「土地台帳」面積で民有有租地の面積である（大蔵省主税局『統計報告書』）。

わが国における耕地面積の変動

一七六

年から二三年の約二〇年間には約八〇万町歩の減少（第四表）を示している。さらに最近の昭和三年から四二年の約一〇年間には七万町歩以上の減少が起こっている（第五表）。このような状況は単に統計の事実を述べたに過ぎないが、このような統計的事実の背後には、その時々における耕地政策の強弱が、大きな影響力を及ぼしていること

第3表 田畑別面積の推移（明治36～大正14年）

（単位：万町）

わが国における耕地面積の変動

年次	全 国			北 海 道			都 府 県		
	田	畑	耕地計	田	畑	耕地計	田	畑	耕地計
明治36(1903)	283.2	243.5	526.6	1.9	29.9	31.8	281.3	213.6	494.8
37	281.8	247.7	529.5	2.1	32.0	34.0	279.7	215.7	495.5
38	283.3	248.8	532.1	2.1	34.2	36.3	281.2	214.6	495.8
39	284.0	249.7	533.8	2.3	36.6	38.9	281.7	213.1	494.9
40	285.0	258.7	543.7	2.5	40.3	42.8	282.5	218.4	500.9
41	287.4	263.1	550.4	2.9	43.3	46.2	284.5	219.8	504.2
42	289.4	272.4	561.8	3.6	48.2	51.8	285.8	224.2	510.0
43(1910)	290.2	275.0	565.3	3.8	50.0	53.8	286.4	225.0	511.5
44	291.5	278.2	569.7	4.4	53.6	58.0	287.1	224.6	511.7
大正 1	293.1	282.6	575.7	4.9	56.8	61.8	288.2	225.8	513.9
2	294.5	284.8	579.4	5.6	57.6	63.2	288.9	227.2	516.2
3	295.3	286.2	581.7	5.8	59.6	65.4	289.5	226.6	516.3
4	296.6	289.4	585.9	6.0	62.3	68.3	290.6	227.1	517.6
5	297.9	291.7	589.6	6.3	65.4	71.7	291.6	226.3	517.6
6	299.7	295.6	595.3	6.7	67.9	74.7	293.0	227.7	520.6
7	300.3	302.4	602.7	7.1	72.4	79.5	293.2	230.0	523.2
8	302.2	305.0	607.2	7.4	74.2	81.6	294.8	230.8	525.6
9(1920)	303.4	305.0	608.4	8.4	75.5	83.9	295.0	229.5	524.5
10	304.5	305.3	609.8	9.3	76.1	85.5	295.2	229.2	524.3
11	305.0	304.0	609.0	10.5	74.3	84.8	294.5	229.7	524.2
12	306.7	297.3	603.9	11.8	70.8	82.6	294.9	226.5	521.3
13	308.3	298.2	606.5	12.7	67.1	79.9	295.6	231.1	526.6
14(1925)	310.2	296.5	606.7	13.6	65.0	78.6	296.6	231.5	528.1

備考：「農事統計」面積である。これは農会委託の表式調査によるものである。

は明らかである。よって以下では明治以来の耕地政策の概略を述べて、耕地面積の変化を跡づけることにする。

耕地政策は耕地面積を拡張し、または農業上の土地利用を増進して、農業経営の安定を図るためにとられる農政の一部門であり、開拓、水利改良、耕地整理、災害復旧がその主なものである。さて明治の始めから現在にいたる約一〇〇年間の耕地面積変動を時代的に区分するには、上述のように

第4表 田畑別面積の推移(昭1~23年)

(単位: 万町)

年次	全 国			北 海 道			都 府 県		
	田	畑	耕地計	田	畑	耕地計	田	畑	耕地計
昭和 1(1926)	311.9	296.2	608.0	14.7	63.8	78.4	297.2	232.4	529.6
2	313.0	294.9	607.8	15.9	63.1	78.9	297.1	231.8	528.9
3	314.8	293.8	608.5	17.4	63.3	80.8	297.4	230.5	527.7
4	319.3	270.5	589.7	19.1	62.8	81.9	300.2	207.7	507.8
5(1930)	320.4	271.2	591.6	20.2	63.7	83.9	300.2	207.5	507.7
6	321.2	274.3	595.5	20.8	66.3	87.2	300.4	208.0	508.3
7	322.0	277.2	599.2	21.2	68.9	90.2	300.8	208.3	509.0
8	322.6	280.3	602.9	21.3	71.5	92.9	301.3	208.8	510.0
9	321.8	231.9	603.8	21.3	72.9	94.2	300.5	209.0	509.6
10	321.9	283.9	605.9	21.1	74.7	95.5	300.8	209.2	510.4
11	321.8	286.8	608.6	20.5	76.9	97.3	301.3	209.9	511.3
12	321.8	288.1	609.8	20.5	77.9	98.3	301.3	210.2	511.5
13	320.8	287.0	607.8	20.6	77.7	98.3	300.2	209.3	509.5
14	320.9	287.0	607.9	20.6	77.3	97.8	300.3	209.7	510.1
15(1940)	320.7	287.1	607.8	20.4	76.9	97.3	300.3	210.2	510.5
16	320.3	285.4	605.7	20.0	75.7	95.7	300.3	209.7	510.3
17	319.9	283.0	602.8	19.5	74.0	93.5	300.4	209.0	509.3
18	317.7	280.5	598.3	19.1	73.2	91.3	298.6	207.3	507.0
19	313.7	270.6	584.4	18.6	71.6	90.2	295.1	199.0	494.2
20(1945)	298.7	235.9	534.6	17.2	62.4	79.6	281.5	173.5	455.0
21	295.7	235.8	531.5	16.6	61.8	78.4	279.1	174.0	453.1
22	293.3	235.3	528.6	15.5	60.2	75.7	278.8	175.1	452.9
23	291.9	236.9	528.8	15.5	61.3	76.8	276.4	175.6	452.0

わが国における耕地面積の変動

備考:「農林省統計報告規則」による耕地面積で、市町村が表式調査として属地的に調べたものである。

昭和16年以降は「耕地拡張、潰席面積」を毎年加除して算出したものである。

耕地政策の中心である法的措置の如何によつて分けることにし、これに次のような七期に区分した。

(i) 明治前期
(明治元~一四年)
耕地利用
開墾、移民
の制限撤廃、
規則等

(ii) 明治中期
(明治一五~三〇年)
水利組合

第5表 田畑別面積の推移（昭31～42年）

（単位：万ha）

わが国における耕地面積の変動

年次	全 国			北 海 道			都 府 県		
	田	畑	耕地計	田	畑	耕地計	田	畑	耕地計
昭和31(1956)	332.0	269.2	601.2	19.8	72.4	92.2	312.2	196.8	509.0
32	333.5	270.9	604.4	20.0	73.2	93.3	313.5	197.7	511.2
33	334.5	271.9	606.4	20.3	74.0	94.3	314.2	197.9	512.2
34	336.4	270.9	607.3	20.8	73.8	94.6	315.6	197.1	512.7
35	338.1	269.0	607.1	21.5	73.3	94.8	316.7	195.7	512.3
36	338.8	269.7	608.6	21.9	73.6	95.5	316.9	196.1	513.0
37	339.3	268.8	608.1	23.0	72.8	95.7	316.3	196.0	512.3
38	339.9	266.1	606.0	23.8	71.9	95.7	316.1	194.3	510.3
39	339.2	265.0	604.2	24.4	71.3	95.7	314.8	193.7	508.5
40(1965)	339.1	261.4	600.4	24.9	70.3	95.2	314.1	191.1	505.2
41	339.6	260.0	599.6	25.7	70.1	95.8	313.9	189.9	503.7
42	341.5	252.4	593.8	26.8	69.4	96.1	314.7	183.0	497.7

備考：「標本実測調査」による属地主義の面積である。

条例、授産制度、国有未開地処分規則

(iii) 明治後期から大正前期（明治三一～大正七年）
耕地整理法、北海道土功組合法

(iv) 大正後期から日米戦開始前（大正八～昭和二年）
開墾助成法、用排水幹線改良補助要項、農地調整

法、自作農創設維持補助助成規則

(v) 日米戦開始より終戦まで（昭和一六～二〇年）
農地開発法、戦時食糧増産対策要項

(vi) 戦後の経済復興過程期（昭和二〇～二九年）
緊急開拓実施要領、土地改良法

(vii) 経済成長過程期（昭和三〇～四〇年）
愛知用水公団法、農地開発機械公団法、開拓パイ

ロット事業実施要綱、農業構造改善事業促進対策要
綱、水資源開発公団法、土地改良長期計画

注(1) 野中準編『大日本租税志』第一冊、一三～一八頁。

(2) 同右書、二四六～二六五頁。

(3) 農林省、『農林行政史』第一巻。

明治前期（明治元～一四年）

明治政府は維新の改革によって生じた、封建社会の崩壊に伴う失職武士集団の救済を行なうことが、当時における耕地政策の主流であったことは既に述べたとおりである。士族授産のための帰農開拓に対して、国家投資による大規模開墾に重点をおいて、積極的な奨励助成策が講ぜられたので、耕地の拡張には相当の好成績がおさめられた。すなわち明治三年に政府は勸農局を開墾局に改称して、農政の基本を殖民開墾の勸農策におき、大規模の開墾を奨励するとともに、このための授産資金制度、勸農資金制度などの金融策、開墾用具の貸与制度などを講じた。

明治四年に政府は開墾適地調査を行ない、開拓の候補地を選定し、福島県安積郡対面原および付近の原野四、〇〇〇町歩を最適地とし、那須野原、三本木原などを第二候補地とした。よって明治一二年に政府は国営安積疏水開墾事業を起こし、四年の年月と六〇万円の費用を投じて、開墾二、〇〇〇町歩、古田三、〇〇〇町歩の補水を行ない、五一二戸の移住を招致した。

北海道の開拓については、明治二年に開拓使をおき、開拓事業を土地開放と開拓移民保護の二政策によって推進した。すなわち北海道開拓移民規則を制定して、開拓移民の募集をすすめるとともに開拓資金の助成を行なった。また明治六年に屯田兵制度が黒田清隆らによって創成され、練兵のかたわら家族とともに伐木、開墾、地均し、農耕に従事した。この制度は三二年の兵制改革によって徴兵制度がしかれるまでは、士族に限られていたが、以後は平民にも門戸が開放された。この制度が北海道開拓進展に及ぼした効果は大きいといえる。

以上のように政府の耕地政策は強力に推進されたので、わが国の耕地の拡張は著しいはずであるが、統計の制約上これを明示することができないが、第二表から明治一五年の耕地面積は四五一万町歩であり、幕末には三五〇万

町歩といわれるから、この期間に一〇〇万町歩の増加があったといえることができる。

明治中期（明治一五～三〇年）

明治の改租といわれる租税制度の改訂は明治一四年に完了し、一七年度地租条例が公布された。この条例では開墾に対する特典として、開発耕地の負担軽減を唯一の奨励手段にしている程度であるが、耕地を対象とした政策としては本条例が始めてのものであった。また政府による水利組合制度はようやく二三年に水利組合条例が制定され、利水のための普通水利組合と治水のための水害予防組合が設けられた。

北海道の開拓は開拓使時代（明治四～一五年）には、国有未開地の処分も主として失職士族の救済に重点をおいて手厚く行なわれてきたが、その成績は必ずしも良好ではなかったので、北海道庁設置（明治一九年）以後は直接保護から間接保護にかえ、民間資本の導入によって、開拓事業を推進することになり、三〇年に北海道国有未開地処分法が公布された。

この時期における耕地面積の増加は第二表からみるとおり、都府県で五〇万町歩、北海道で一二万町歩、合計六一万町歩余となっているが、田畑別には水田が一〇万町歩、畑が五一万町歩余であり、耕地増加の主力は畑の拡張であった。

明治後期から大正前期（明治三一～大正七年）

維新以来わが国の産業も次第に資本主義的体制を整えて来るに应じて、都市商工業の発達は食料需給の均衡、とくに米穀の絶対量確保を要求し、これを目的とする土地利用の高度化が中心的課題となってきた。また当時は欧米文化、技術の模倣吸収が盛んであり、耕地関係でもドイツにおける耕地整理が紹介され、その施行の必要、急務が

唱えられた。かくして明治三二年に耕地整理法が制定され、以来これがわが国の土地利用増進の中心的役割を演じてきたのである。

この法律は明治三八年の第一次改正で灌漑排水施設等の生産的改良が明文化され、ついで四二年の第二次改正で、開墾、地目変換をひとめ、耕地整理組合を法人化した。さらに大正三年の第三次改正で、事業範囲に埋立、干拓事業を加え、これまでの既耕地本位の政策に対して未墾地の開発を含む政策たらしめた。またこの時期の特徴として、耕地の改良、拡張に対して補助金支出による助長政策が重視されてきた（耕地整理および土地改良奨励費規則）。しかしながらその際に、政府も地主も経済的合理主義すなわち事業採算を前提としていたので、耕地の拡張よりはむしろ耕地の改良が重視される傾向が強かった。

この時期における北海道の開拓は土功組合によって大いに進展したといえる。これは明治三五年の北海道土功組合法によって、農村建設の基幹である道路、橋梁、用水、排水または堤塘などを施設維持する目的で設置された北海道特有の公共団体である。したがってこの組合の事業は北海道という拓殖地に、社会資本的先行投資を行なうものであり、都府県における耕地整理組合のような既耕地に対する利用増進とは性格が違うものであった。

以上のような耕地政策によって、わが国の耕地面積が如何に変化したかは、第二、三表からわかるように、明治三一年から大正七年の約二〇年間に全国で約八七万町歩の耕地増加を見たが、その七割以上は北海道における増加であり、都府県は三割以下の二四万町歩であった。またこれを田畑別にみると、全国での畑面積の増加六〇万町歩のうち、北海道がその九割以上の五六万町歩を占めている。これに対して水田面積は全国計で二六万町歩であるが、このうち八割近くの二〇万町歩は都府県で占め、北海道におけるそれは六万町歩強にすぎない。

大正後期から日米戦開始前（大正八・昭和一五年）

この時期の前半は、わが国の資本主義の発展にともなう消費人口の増大に対して、農業生産力の相対的停滞がはつきりと食糧不足という食糧問題を引き起こした時期である。とくに大正七年の米騒動はその典型的なあらわれであり、これを契機としてとられた耕地政策のもっとも重要なものは、大正八年の開墾助成法である。これは開墾の投入資本に対する六％の利子を補給するものであったが、昭和四年に改正されて、開墾事業資金に対する補助制度に改められ、補助率は四〇％と規定された。これは後になって昭和一六年の農地開発法の施行とともに廃止されたが、わが国の耕地政策における補助政策としては画期的なものであった。

次に農業水利関係では、府県の行なう受益面積五〇〇町歩以上の用排水幹線改良事業に対して、府県の事業遂行を容易にするために補助率五〇％を規定した用排水改良補助要綱が大正一二年に設けられた。このように重要な耕地政策がつづいてとられてきたので、農林一般予算に対する農業土木事業予算の割合も上昇し、大正八年には一・四九％であったが、大正一三年には一一・四一％、昭和三年には二四・三九％という高い値となった。

以上のような耕地政策によって、わが国の耕地面積がいかに変化したかは第三、四表からみることができる。すなわち大正八年から昭和三年にいたる約一〇年間に、耕地全体ではわずかに一・三万町歩の増加にすぎない。これについては後節で述べるように、耕地の壊廢が顕著であったためである。とにかく、約一〇年間に一・三万町歩の耕地増加ではあったが、これを田畑別にみると大きな特徴があらわれている。すなわちこの期間内に田面積は一二・六万町歩の増加を示したのに対して、畑面積は逆に一一・二万町歩の減少を示した。しかも増加した田面積の八割は北海道においてであり、都府県では、一二・六万町歩の二割である二・六万町歩の増加であった。

次にこの時期の後半について概観することにする。昭和初年にはじまった農業恐慌は五年以降になると深刻化し、いわゆる農村の不況時代を現出した。すなわち昭和五年の世界的農産物の過剰と国内の増収は、米、麦、藁などの農産物価格の暴落を引き起こし、さらに各地の水害、冷害などの自然災害の打撃によって、農家経済は極度の危機にひんした。ここにおいて時局匠救耕地関係農業土木事業（救農土木事業）が、昭和七年から九年にいたる三カ年計画で起こされた。開墾、用排水幹線改良、小用排水、暗渠排水などに対して補助が行なわれ、この三カ年の耕地拡張改良予算は全農林一般予算の約三〇%を占める膨大なものであった。

小規模開墾は既述の開墾助成法によって軌道に乗ったが、大規模開墾についてはこれまで実現されず、当時において五〇〇町歩以上の集団開墾適地の四〇万町歩が放置されていた。これらの開発は食糧需給関係から急務であったので、大規模開墾計画が創設され、いわゆる国営開墾がはじめられた。その第一歩は昭和八年からの京都巨椋池開墾であった。さらに東北地方国営開墾として一二年から青森県の三本木原、秋田県の田沢疏水の事業が行なわれた。さらに一四年から宮崎県の川南原、一五年から福島県の矢吹原に対して用排水主要工事が実施された。

さらに自作農創設事業団体が未墾地取得によって開墾を推進する場合に、未墾地開放の法制上の基礎を与えたものとして、昭和一三年に公布された農地調整法の意義は大きい。さらにこの法律によって農業水利の紛争に関して、司法調停が認められたことは特筆されるべきであろう。

以上のような耕地政策の下で、わが国の耕地面積の推移をみると、第四表からわかるように昭和五年から一五年にいたる一〇年間に、全国計で一六・二万町歩の増加をみせている。これを田畑別にみると畑面積の増加がほとんどであり、田面積の増加はわずかに〇・三万町歩であるにすぎない。既述のようにこれはこの期間の前半に比べる

と全く対照的である。さらに北海道、都府県に分けてみると、耕地面積の増加は主として北海道においてもたらされたのであり、都府県における増加は二・八万町歩で、全増加面積一六・二万町歩の二割にも達していない。

日米戦開始より終戦まで（昭和一六～二〇年）

日支事変（昭和二年）後の二年間は、わが国の食糧事情も内地、朝鮮、および台湾の自給自足圏によって比較的無事にすごすことができた。しかしながら一四年の朝鮮における大旱魃を契機として、戦争による食糧消費の増大、農業労働力および生産資材の不足、耕地壊廢面積の増大などの悪条件が重複して、わが国の食糧自給の安定は失われようとした。よって政府は一四年に重要農林水産物増産助成規則を設け、耕地事業についても事業費の四〇％を補助し、その事業の推展がはかられた。

ついで昭和一五年には農業水利改良補助事業規則が公布され、これによって各種の土地改良事業助成規則が統合され、補助事業の手続きの簡素化が図られた。このように戦時食糧増産応急対策が採られたが、食糧事情の逼迫はこの程度の対策では応じ切れず、一六年にいたり農地開發法が制定公布され、このもとに農地造成五〇万町歩、農地改良一七二万町歩などの主要食糧等自給強化一〇年計画が樹立された。この計画は第二次食糧増産対策（昭和一八年）によって中断され、大規模より小規模事業へ、開墾よりは土地改良という速効性の事業に切りかえられた。しかし一九年の第三次食糧増産対策によって再び大規模の土地改良事業が実施されたが、この事業の進行中に終戦となった。

この時期は上述のような種々の耕地政策がとられたが、戦争体制のため耕地の造成は意の如くならず、戦争による耕地の壊廢がはなはだしく、昭和一六年から二〇年にいたる五年間の耕地面積の状況は第四表に見るとおり、全

國で七一万町歩の減少を示している。その内訳は田面積の減少は二二万町歩、畑面積のそれは四九万町歩であり、またこれを北海道、都府県別にみると、都府県の減少面積は五五万町歩（田が一九万町歩、畑が三六万町歩）で、北海道のそれは一六万町歩（田が三万町歩、畑が一三万町歩）であった。これをみてもこの時期における耕地の壊滅がいかに激甚であったかわかる。

戦後の経済復興過程期（昭和二一―三〇年）

終戦後のわが国経済社会は鉱工業の崩壊、失業人口の急増、食糧不足などによってきわめて険悪の状態であった。この大混乱の中で政府は昭和二〇年一月に緊急開拓実施要領を決定し、旧軍用地や国有林野を開墾用地として開放した。この要領では五ヵ年間に一五五万町歩を開墾、六ヵ年間に一〇万町歩を干拓、三ヵ年間に二一〇万町歩の土地改良を行ない、食糧の自給化を促進するとともに失業者を一〇〇万戸入植、帰農させるという大構想であった。しかしこれは二年後に廃止され、代わりに開拓事業実施要領が二二年一〇月に決定され、入植戸数を一〇〇万戸から三四・六万戸に、増反戸数を九四・六万戸とすることに改められた。また昭和一六年の農地開墾法制定以来、政府代行機関として大規模開拓事業を行ってきた農地開発営団は、二二年に閉鎖されてその事業は国の直轄事業として引きつがれることとなった。

以上のように戦後の緊急事態に対応してとられた耕地政策によって、耕地面積は終戦までの激減傾向を阻止したことが第四表からよみとれる。すなわち昭和二〇年から二三年の三ヵ年間の耕地面積の推移は、全国で五・八万町歩の減少にとどまった。しかも田畑別にみると田面積は六・八万町歩の減少を示したが、畑面積は逆に一万町歩の増加をみせている。またこれを北海道、都府県に分けると、それぞれの減少面積は二・八万町歩、三・〇万町歩で

あり、都府県における耕地面積減少傾向が著しく弱まったのが目立っている。

戦後の農地改革によって多くの小作農は自作農になり、従来の小作料の重圧から脱却するとともに、これら多数の耕作者は積極的に土地改良事業に関心を示すようになった。このような状勢を背景にして、これまで地主を対象とした耕地整理法、水利組合法、北海道土功組合法は廃止されて、耕作者を対象とした土地改良法が昭和二十四年に制定された。これによって国営、県営の土地改良事業は法的根拠を持つようになり、戦後の土地改良事業は大きく飛躍することになる。

いっぽう国内資源の開発を促進して経済自立を図るため、昭和二五年に国土総合開発法が制定され、治山治水事業、発電事業と並んで食糧増産事業は経済計画の重要な柱を構成していた。したがって農地の開発改良事業に対する国家支出も、昭和二六、二七年には緊急開拓当時の水準を越えるとともに、その重点も開拓事業から土地改良事業に移されていった。ついで積雪寒冷地帯振興臨時措置法（昭和二六年）、特殊土壌地帯振興臨時措置法（昭和二七年）、傾斜地帯振興法（昭和二七年）などの制定により、新規の団体営事業に対する国の補助が復活し、広範囲にわたって土地改良事業が展開された。

この期間における耕地面積統計は既述のように、センサス方式の属人統計があるのみで属地統計はないので、年次的変化はわからないが、二三年から三一年にいたる八カ年間の変化を第四、五表からみることができる。すなわち全国で七七・四万町歩の耕地面積増加があり、田畑別には田面積四二・九万町歩、畑面積三四・五万町歩という増加であり、田面積の増加がこのように大きかったのは明治の初め以来、唯一の例である。さらに北海道、都府県別にみると、耕地面積の増加はそれぞれ一六・二万町歩、六一・二万町歩であり、都府県における耕地増加が顕著

であるとともに、とくに田面積の増加が三八・四万町歩と著しいのが目立っている。

経済成長過程期（昭和三〇～四〇年）

昭和二〇年代の復興過程をつうじて戦後の食糧問題は、外国小麦の輸入依存という面と前述の田面積の増加に対応する米の増収、とくに昭和三〇年における米の豊作によって一応解決されるにいたった。いっぽう経済成長による工業の発展は都市家計所得を増加させ、農家家計に対する所得格差を一層拡大させるにいたり、いわゆる農業の「曲り角」論が強く論ぜられてきた。これに対応して農林漁業基本問題調査会が設置され、基本対策を審議、答申した。これをうけて昭和三六年に農業基本法が制定され、農政の基調が構造政策による格差是正と選択的拡大、自立経営など農業近代化の確立におかれた。

このような背景のもとに耕地政策も従来の食糧増産対策から生産基盤の整備に重点がうつされた。すなわち従来の用排水改良を中心とした食糧増産政策から、農業機械化の進展に呼応する大圃場、農道などの基盤整備事業が中心となり、土地生産性より労働生産性を指向する政策がとられた。昭和三〇年には愛知用水公団、農地開発機械公団が発足し、つづいて三二年には大型機械化農業をねらった八郎潟干拓事業が着手されるにいたった。

さらに開拓事業に対しては開拓パイロット事業実施要綱が三六年に制定され、既存農家の経営規模拡大を目的とした事業が始められたので、酪農、果樹などを中心とする農用地造成が進展した。ついで土地改良事業を総合的に推進するため、三九年に土地改良長期計画が立案され、四一年に閣議決定された。これは四〇年以降一〇年間に二兆三千億円の国費によって、二〇〇万haの圃場整備事業、三万五haの農地造成、四〇万haの草地造成などの事業を行ない、農業機械化の基盤を整備することを義務づけている。

以上のように三〇年代においては基本法農政の立場から、種々の耕地政策が強力に実施されてきたが、耕地の人為壊廢が急速に進んだために、耕地面積の増加は少なく、最近ではかえって減少を示している。すなわち昭和三十一年から三十六年の前半においては、全国で耕地面積は七・四万haの増加をみせたが、これは大半が水田の増加であり、畑面積はわずか〇・五万haにすぎない。しかも都府県では〇・七万haの減少を示し、北海道における増加一・二万haがこれをカバーしている状態である。

これに対して三十七年から四二年にいたる後半になると、この五年間に耕地面積は全国で一四・三万haの減少という驚くべき状態となった。これを地目別にみると、水田はなお二・二万haの増加をみせたが、畑面積は一六・四万haの減少を示した。これは高度成長経済によって耕地が住宅地、工場用地、道路その他に転用されて壊廢することが増加したのみならず、農業労働力の著しい流出によって、耕地が林地や原野に壊廢することが激増してきたためである。なおこの時期における耕地減少一四・三万haは、都府県の減少一四・六万haがその大半であり、北海道は水田の増加によってわずかに〇・四万haの増加を示している。

二、耕地面積の変動機構

前節において明治一〇年代から現在にいたる主要な耕地政策との関連において、田畑別耕地面積の推移について概観してきたのであるが、現実の耕地面積の増減は耕地政策の強弱によってのみでは規制できない点があった。すなわち耕地面積は耕地の新規造成というプラス面と、耕地の壊廢というマイナス面の相対関係によって決まることはいうまでもない。耕地の造成はいわば耕地の出生であり、耕地の壊廢は耕地の死亡であり、この両者の強弱いか

んにより耕地面積の増減が結果として生ずるのである。耕地政策はこの耕地出生に対しては大きく作用するが、耕地死亡に対してはその影響は弱いと考えられる。

(1) 田畑別面積の変動過程におけるモデル設定

さて田畑別耕地面積の推移は前述のように、田畑それぞれの壊廃によるグロスとしての減少、開墾干拓によるグロスとしての増加という地目変動と、一方において田畑が相互に転換することによって起こるグロスとしての増加または減少という転換変動が同時に作用して、ネットとしての田畑面積それぞれの増減が生じ、これによって田畑面積の変化が起こるのである。したがって将来における田畑面積の予測を行なうには、耕地の壊廃、拡張による地目変動と、田畑相互の転換変動の情報をモデルに入れる必要がある。以下にその数理的展開を述べることにする。

基準年次0における田、畑、非耕地の面積をそれぞれ $x(0)$, $y(0)$, $z(0)$ とする。次年次1におけるそれぞれの面積を $x(1)$, $y(1)$, $z(1)$ とすると次の関係式を得る。

$$\left. \begin{aligned} x(1) &= x(0) - 4x_1(0) - 4x_2(0) + 4y_1(0) + 4z_1(0) \\ y(1) &= y(0) - 4y_1(0) - 4y_2(0) + 4x_1(0) + 4z_2(0) \\ z(1) &= z(0) - 4z_1(0) - 4z_2(0) + 4x_2(0) + 4y_2(0) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (1)$$

ただし $4x_1(0)$: 水田が畑に転換した面積

$4x_2(0)$: 水田が壊廃した面積

$4y_1(0)$: 畑が水田に転換した面積

$\Delta y_1(0)$: 畑が壊滅した面積

$\Delta x_1(0)$: 開墾、干拓による水田の造成面積

$\Delta z_1(0)$: 開墾、干拓による畑の造成面積

さて(1)式の最初の式は期間内に水田が地目変動、転換変動をして次年度に推移した関係を示すことになる。すなわち $\Delta x_1(0) + \Delta x_2(0)$ は水田がグロスとしての減少面積であり、 $\Delta y_1(0) + \Delta y_2(0)$ はグロスとしての増加面積である。したがって $-\Delta x_1(0) - \Delta x_2(0) + \Delta y_1(0) + \Delta y_2(0)$ はこの期間内に水田がネットとして変化した面積である。よって次年度の水田面積 $y(1)$ は初年度の面積 $y(0)$ に上述のネットとしての変化面積を加えればよいことになる。これが(1)式の最初の式の意味である。(1)式の二番目、三番目の式もそれぞれ畑面積、非耕地面積について同様の関係を示したものである。

しかしながら(1)式の関係はそれぞれについての変動関係をあらわす、いわば自明の式であるので、モデル設定としては壊滅面積、転換面積、造成面積に対して次のような関係をおくことにする。

$$\left. \begin{array}{ll} \Delta x_1(0) = \alpha_1 x(0) & \Delta x_2(0) = \alpha_2 x(0) \\ \Delta y_1(0) = \beta_1 y(0) & \Delta y_2(0) = \beta_2 y(0) \\ \Delta z_1(0) = \gamma_1 z(0) & \Delta z_2(0) = \gamma_2 z(0) \end{array} \right\} \dots\dots\dots (2)$$

すなわち、

α_1 : 水田から畑への転換率

α_2 : 水田の壊滅率

めが図における耕地面積の変動

わが国における新地面積の変動

$\beta_1 \dots$ 畑から水田への転換率

$\beta_2 \dots$ 畑の壊廃率

$\gamma_1 \dots$ 水田の造成率

$\gamma_2 \dots$ 畑の造成率

である。

(2) 式の関係を(1)式に代入して整理すると、

$$\left. \begin{aligned} x(1) &= (1 - \alpha_1 - \alpha_2)x(0) + \beta_1 y(0) + \gamma_1 z(0) \\ y(1) &= \alpha_1 x(0) + (1 - \beta_1 - \beta_2)y(0) + \gamma_2 z(0) \\ z(1) &= \alpha_2 x(0) + \beta_2 y(0) + (1 - \gamma_1 - \gamma_2)z(0) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (3)$$

を得る。

この(3)式において $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$ ($i=1,2$) を一定と考えると、 x, y, z は時間に関する連立差分方程式体系であらわされていることになる。したがってこれを解けば将来における田、畑面積を計測することができる。

さて(3)式をベクトル、マトリックス表示によって書き直すと、内容は全く同じであるが、全体としての見通しが良くなる。たとえば(3)式は、

$$(x(1) \ y(1) \ z(1)) = (x(0) \ y(0) \ z(0)) \begin{bmatrix} 1 - \alpha_1 - \alpha_2 & \alpha_1 & \alpha_2 \\ \beta_1 & 1 - \beta_1 - \beta_2 & \beta_2 \\ \gamma_1 & \gamma_2 & 1 - \gamma_1 - \gamma_2 \end{bmatrix}$$

となり、さらにこれを一般化すれば、

$$(x(t) \ y(t) \ z(t)) = (x(0) \ y(0) \ z(0)) \begin{pmatrix} 1-\alpha_1-\alpha_2 & \alpha_1 & \alpha_2 \\ \beta_1 & 1-\beta_1-\beta_2 & \beta_2 \\ \gamma_1 & \gamma_2 & 1-\gamma_1-\gamma_2 \end{pmatrix}^t \quad (4)$$

となる。すなわち田畑耕地面積の変動過程をマルコフ過程と考えることができる。この立場に立つと、 $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$ ($i=1,2$) はそれぞれの推移確率と考えられ、上述のマトリックスは推移確率マトリックスである。したがって期首、期末における耕地面積構成は、このマルコフ・マトリックスを媒介として関係づけられることになる。

次に(4)式のマトリックスの乗が展開されれば、任意の時点における田、畑面積は基準年次の田、畑面積から計測することができる。(4)式のマトリックスを簡単に M と書くと、マトリックス理論より次のように表わされる。

$$M^t = A\lambda_1^t + B\lambda_2^t + C\lambda_3^t \dots\dots\dots (5)$$

ただし、 $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ はマトリックス M の固有根であり、 A, B, C は M より決まる一定のマトリックスである。

またマトリックス M の固有根の一つが $\lambda=1$ であることは、マトリックス M の性質から明らかであり、かつ M の行和は1であるから、 M の固有根の最大なものが1であることは、Frobeniusの定理によって保証される。したがってこの優根を $\lambda_1=1$ とすれば、(5)式は

$$M^t = A\lambda_1^t + B\lambda_2^t + C$$

$$\text{ただし } |\lambda_2| < 1, |\lambda_3| < 1$$

またマトリックス C の行ベクトルはすべて等しい性質であるから、

わが国における耕地面積の変動

$$C = \begin{pmatrix} c_1 & c_2 & c_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{pmatrix}, \quad c_1 + c_2 + c_3 = 1$$

として(4)式に代入すると、

$$(x(t) \ y(t) \ z(t)) = (x(0) \ y(0) \ z(0)) M^t = \{x(0) + y(0) + z(0)\} (c_1 c_2 c_3) + (x(0) y(0) z(0)) \{A \lambda_1^t + B \lambda_2^t\}$$

また(5) + y(0) + z(0) は全土地面積であるから一定であり、これを k とすれば上式は、

$$(x(t) \ y(t) \ z(t)) = k(c_1 c_2 c_3) + (x(0) \ y(0) \ z(0)) \{A \lambda_1^t + B \lambda_2^t\} \dots\dots\dots (6)$$

(6)式において $A, B (c_1 c_2 c_3), \lambda_1, \lambda_2$ はマトリックス M によって決まってくるから、(6)式によって t 年次における $x(t), y(t), z(t)$ を計測するといふことができる。

また(6)式において $t \rightarrow \infty$ とすれば、

$$|\lambda_1| < 1, \quad |\lambda_2| < 1$$

であるから、

$$\lambda_1^t \rightarrow 0, \quad \lambda_2^t \rightarrow 0$$

となり、(6)式の第二項は零ベクトルになる。よって無限の将来においては、均衡的終局値が一定値として求められる。これを x^*, y^*, z^* とすれば、

$$x^* = k c_1, \quad y^* = k c_2, \quad z^* = k c_3,$$

となる。これらの終局値は田、畑、非耕地面積の現時点におけるポテンシャルを表わしており、地目構成の潜在構

造を示す指標として考えるのである。

(2) 耕地の平均余命

一般に田、畑の耕地は永久に耕地として持続するのではなく、宅地、工場敷地、道路公共地などの他に、林地や原野などに人為壊廢してゆくものである。したがって耕地が耕地としての持続性を表わす指標としては、耕地の平均余命の概念を導入する必要がある。既述のモデル式を用いて説明すると、均衡的終局状態においては次の関係が成り立つ。

$$(x^* y^* z^*) = (x^* y^* z^*) \begin{bmatrix} 1 - \alpha_1 - \alpha_2 & \alpha_1 & \alpha_2 \\ \beta_1 & 1 - \beta_1 - \beta_2 & \beta_2 \\ \gamma_1 & \gamma_2 & 1 - \gamma_1 - \gamma_2 \end{bmatrix}$$

これを整理すると、

$$\begin{pmatrix} x^* \\ y^* \end{pmatrix} = \frac{1}{D} \begin{bmatrix} \beta_1 + \beta_1 & \beta_1 \\ \alpha_1 & \alpha_1 + \alpha_2 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \gamma_1 z^* \\ \gamma_2 z^* \end{pmatrix} \dots\dots\dots (7)$$

ただし $D = (\alpha_1 + \alpha_2)(\beta_1 + \beta_2) - \alpha_2 \beta_2$

(7)式において $\gamma_1 z^* = 1, \gamma_2 z^* = 0$ とすれば、

$$x^* = \frac{1}{D} (\beta_1 + \beta_2), \quad y^* = \frac{1}{D} \alpha_1$$

となる。すなわち毎期の耕地造成において水田のみを一単位ずつ行なえば終局的には水田面積は $\frac{1}{D} (\beta_1 + \beta_2)$ 単

位、畑面積は $\frac{1}{\sqrt{2}}\alpha$ 単位となり、耕地全体としては $\frac{1}{\sqrt{2}}(\beta_1 + \beta_2 + \alpha)$ 単位となる。

したがって毎期、耕地造成が全然ないとすれば、水田は $\frac{1}{\sqrt{2}}(\beta_1 + \beta_2 + \alpha)$ 期ですべて非耕地化してしまう。いかえれば水田が平均的に耕地として持続する平均余命は、 $\frac{1}{\sqrt{2}}(\beta_1 + \beta_2 + \alpha)$ 期である。同様に畑が平均的に耕地として持続する平均余命は、 $\frac{1}{\sqrt{2}}(\beta_1 + \alpha + \alpha)$ 期である。よって耕地の平均余命はその耕地をとりまく社会、経済的環境が、その耕地が耕地として持続して行くのに対して、いかに作用しているかを表わす指標となり、耕地の年次のなあるいは地域的な性格を規定する場合に有効な判断指標となるものである。

三、各時期における田畑別耕地の構造

(1) 田畑面積における拡張、壊廢の概観

前節のモデル設定で述べたように、各時代における田畑別耕地面積の変動はその時々における耕地政策による耕地造成という増加要因と、その時々における社会経済的条件による耕地壊廢という減少要因の相対関係によって決まることが明らかとなった。よって本節では各時代における耕地造成と耕地壊廢および田畑転換の情報を整理し、前節で述べたマルコフ過程分析によって田畑別にそれぞれの平均余命（耕地余命）と終局値（ポテンシャル）を計測し、各時代における田畑別耕地の潜在構造を分析することにする。

なお耕地の減少要因には自然災害による耕地の自然壊廢が、また増加要因にはその復旧があるが、ここではその両者についてはあえて除外してある。その理由は、耕地の自然災害による壊廢はきわめて偶然的な原因によって起こるとともに、それは一、二年のズレはあっても、すべて復旧工事によって原状に復帰すると考えたからである。

第6表 耕地の自然災害と復旧の推移

年次	復旧 (平均1カ年) A	旧 (平均1カ年) B	自然災害 (平均1カ年) B	復旧率 A/B
大正 7~14年	町 10,196	町 21,306		% 47.9
昭和 1~15	5,356	7,525		71.2
16~20	5,082	11,737		43.3
21~25	8,554	16,669		51.3
27~30	6,034	10,080		59.9
30~35	6,242	6,383		97.8
36~41	3,411	3,626		94.1

資料：『農林省統計表』。

備考：昭和36~41年の復旧，自然災害面積の単位は ha.

すなわち耕地の自然災害は耕地の病氣であり、復旧工事は耕地の治療であると考ええる。

しかしながら実際問題としては技術的、財政的理由などにより、耕地の自然災害はすべて復旧されることはなく、そのうち何割かは復旧されることなく終ってしまう。その状況を年次的に示すと第六表のように整理される。これを見ると各時期における災害の程度と復旧における財政、技術の程度によって、復旧率が大きく変動している。大正の後期と第二次大戦期および戦後の復興期は、復旧率がとくに小さいが、最近一〇年は治水工事の整備、土木技術の進歩などによって復旧率が九〇%以上となっていることがわかる。

したがって後述のマルコフ・モデルによる計測値である田、畑耕地の平均余命ならびに終局値に対しては、各時期によって復旧率に対応した考慮が必要であるが、ここではその点の注意に止め、以下の分析では自然災害およびその復旧についての情報を除外し、人為壊廃による耕地の減少と開墾、干拓などによる耕地の増加の情報をを用いている。

さて田畑別耕地について増加、減少の要因別に拡張、壊廃面積が調査されたのは大正七年からである。これ以後毎年調査が行なわれ、要因項目は時によって精粗はあるが、戦後の昭和二三年まで続いている。ただし田畑転換については大正年代にはなく、昭和元年からその情報が与えられている。戦後の二四年以降については、耕地面積の

第7表 都府県における平均1カ年の拡張、壊廃面積

(単位:町)

時 期	増 加 要 因				減 少 要 因				差引き	
	開墾	埋立・ 干拓	地類・ 地目変 換	田畑 転換	宅地・ 工場用 地など	道路・鉄 道・河川 水路など	林地・ 原野な ど	田畑 転換	増 加	
田	大正 7~14年	4,060	177	447	不 明	1,531	1,253	433	不 明	1,467
	昭和 2~ 7	3,126	413	1,926	3,177	1,874	1,967	2,284	1,377	1,140
	昭和 8~12	3,669	655	1,189	3,249	2,588	3,364	1,707	1,322	△ 219
	13~18	2,299	477	611	2,749	4,984	2,099	2,190	593	△ 3,730
	21~23	1,588	478	-	995	5,526			4,043	△ 6,508
	31~33	1,900	618	-	7,157	4,488			960	△ 4,227
	34~36	1,886	503	-	10,309	7,963			1,060	△ 3,675
	37~39	2,243	757	-	5,450	14,477			2,260	△ 8,287
40~42	5,230	1,320	-	14,107	21,707			2,070	△ 3,120	
畑	大正 7~14年	100,74	66	474	不 明	2,203	1,400	3,376	不 明	3,635
	昭和 2~ 7	8,372	171	3,112	1,377	2,106	1,403	8,108	3,177	△ 1,762
	8~12	11,922	71	1,369	1,322	2,178	2,146	3,681	3,249	△ 3,430
	13~18	10,986	100	1,038	593	5,463	1,095	6,113	2,749	△ 2,703
	21~23	19,408	103	-	4,043	12,962			995	9,597
	31~33	7,730	58	-	963	4,225			7,134	△ 2,608
	34~36	7,299	100	-	1,061	9,129			10,309	△ 10,978
	37~39	11,143	26	-	2,257	15,563			5,450	△ 7,587
40~42	16,100	29	-	2,067	30,800			14,107	△ 26,711	

資料:「耕地の拡張、潰廃=関スル調査」,農商務省農務局(大正14年3月),「耕地拡張改良=関スル参考資料」農林省農務局(昭和14年3月),「農林省統計表」各年.

備考:昭和21年以降について,増加要因の地類・地目変換面積は開墾に含ませてある.昭和40~42年の単位は ha である.

わが国における耕地面積の変動

属地統計が行なわれなくなったことはすでに触れたが、拡張、壊廃面積統計も属地的にとらえたものはなく、戦後も一〇年を経た昭和三十一年になって始めて属地主義による調査が行なわれ、以後は毎年発表されている。

さて昭和二四年から三〇年にいたる期間の統計については、別の機会に吟味し、ここでは大正七年から昭和四二年にいたる約五〇年間の拡張、壊廃資料を都府県、北海道のそれぞれについて田畑

第8表 北海道における平均1カ年の拡張、壊滅面積 (単位: 町)

わが国における耕地面積の変動

時 期	増 加 要 因				減 少 要 因				差引き	
	開墾	埋立・干拓	地類・地目変換	田畑転換	宅地・地場用工など	道路・河川・水路など	林地・原野など	田畑転換	増 加	
田	大正 7~14年	1,689	16	0	不明	32	110	1	不明	1,542
	昭和 2~ 7	2,865	18	127	7,275	34	105	277	463	9,406
	8~12	767	3	119	1,144	41	159	389	3,033△	1,589
	13~18	381	1	42	716	145	218	466	1,202△	891
	21~23	78	3	-	478	355		3,103△	2,899	
	31~33	983	28	-	3,710	321		523	3,877	
	34~36	937	44	-	5,056	507		233	5,297	
	37~39	870	53	-	4,673	790		323	4,483	
40~42	1,813	34	-	6,977	1,212		322	7,290		
畑	大正 7~14年	20,754	19	0	不明	586	1,786	2,478	不明	15,923
	昭和 2~ 7	25,602	2	117	463	312	760	5,361	7,275	12,476
	8~12	24,706	1	270	3,033	325	977	4,765	1,144	20,799
	13~18	6,751	8	310	1,202	946	571	6,770	716	732
	21~23	13,208	4	-	3,103	3,337		478	12,500	
	31~33	14,767	102	-	543	4,258		3,714	7,440	
	34~36	8,100	78	-	233	5,203		5,056△	1,848	
	37~39	9,290	47	-	327	10,470		4,673△	5,479	
40~42	15,033	3	-	322	14,167		6,977△	5,786		

資料: 第7表に同じ。

備考: 第7表に同じ。

別に整理すると第七、八表のようにあらわされる。ここでは時代区分を得られた統計の性質と、農業をとりまく社会、経済環境の差によって九区分してある。すなわち大正期の後半、昭和の恐慌期である二~七年、準戦時体制の八~十二年、戦争経済の一三~一八年、戦後の二一~三三年と属地統計が得られるようになった三一年以降については単純に三カ年区分にとつてある。

また表に示した数値は上述の各年次における平均一カ年の値であり、要因別の項目については既述のように自然災害と復旧を除外したものである。なお年次によって項目が異なるが、増加要因を開墾、埋立・干拓、

地類・地目変換、田畑転換の四項目に、減少要因を宅地・工場用地など、道路・鉄道・河川・水路など、林地・原野など、田畑転換の四項目に整理した。なお増加要因の地類・地目変換とは宅地・工業用地・その他建物跡地・その他の雑地を耕地化したものの意味である。またこの項目の数値の昭和二十一年以降については、開墾の項目に含まれており、表に数値がないのは現実になかったという意味ではない。

さて第七、八表から、大正七年以降現在にいたる間の耕地面積変動を概観することにする。ただし既述のように耕地造成による増加と人為壊廃による減少の相対的關係を問題にし、自然災害による減少と復旧工事による増加を除外しているので、実際上の耕地増減とは多少違っている点に留意して頂きたい。したがって実際の動きとしては、前出第六表の数値を考慮したものであることはいうまでもない。耕地造成と人為壊廢の關係から大正七年から一四年にいたる間は、平均一カ年に二・三万町歩の耕地増加があった。すなわち耕地造成がきわめて旺盛であつたわけである。しかしこれを地域的にみると北海道が一・七万町歩で大半を占めている。しかもその耕地増加の大半は畑面積であり、田面積は全国で三千町歩の程度である。このような背後には北海道土功組合法、開墾助成法などの耕地政策がその推進力となつたのである。

昭和の農業恐慌を中心とした昭和二年から七年にいたる期間においては、平均一カ年に二・一万町歩の耕地増加があつたことになるが、都府県では逆に一千町歩弱の減少があつたので、北海道では二・二万町歩の造成があつたことになる。また大正後期のばあいとちがつて水田の増加が非常に大きかったのが特徴的である。ついで日支事變を中心とした準戦時体制期の八年から一二年においては、平均一カ年に一・六千町歩の耕地増加が行なわれたが、都府県では四千町歩弱の減少を示しているから、北海道における耕地増加は二万町歩近い値であり、わが国の耕地

増加は全く北海道における耕地増加、とくに畑面積の増加に依存していたことになる。

次に昭和一三年から一八年という戦争経済期においては、平均一カ年に七千町歩近い耕地減少があった。耕地の拡張、壊廃からみて、全国ベースで耕地の純減がみられたのは、最近のばあいを除いては始めてのことであり、北海道においても百数十町歩の減少があったが、大半はもちろん都府県における耕地減少であった。戦争が耕地面積に及ぼした影響として、いかに激甚であったかが理解される。このような傾向が終戦に向って、ますます激しくなっていたことはいうまでもない。

戦後の昭和二年から二三年にいたる時期は戦後の緊急開拓政策によって、わが国の耕地面積は戦争中とは反対に平均一カ年に一・三万町歩の増加を示した。地域的には北海道が全体の3/4を占めるとともに、地目別には都府県、北海道とも水田面積は減少し、畑面積の増大が著しいのは、当時における緊急開拓、食糧不足などの事実からみて当然であろう。これ以後は資料の制約からここでは触れないが、耕地面積の漸増が続いたとみることが出来る。

昭和三〇年代の経済成長期には食糧不足の相対的解消、農業生産の相対的停滞は、耕地面積の推移にはつきりとしてきた。すなわち昭三一年から三三年までは全国で一カ年平均四・五千町歩の耕地増加がみられたが、以後はすべて耕地減少という事態になっている。しかもその程度は最近になるに依じて、ますます大きくなっていることは注目すべきことである。すなわち三四～三六年期、三七～三九年期、四〇～四二年期はそれぞれ平均一カ年一・一万町歩、一・七万町歩、二・八万haという、耕地減少が起こっている。

これはわが国経済の高成長によって、耕地が宅地、工場用地、道路などに転用されることが多くなったと同時に、経済成長による農業労働力の流出により、限界地における耕地の林地、原野などという粗放的利用が激増している

ためと考えられる。このような現象は過去においても、とくに戦争経済期にはそれが顕著に表われていたが、最近におけるような経済成長に伴った耕地の後退は、今後の農業生産、土地利用を考えるうえからきわめて重要な問題である。したがって以下で各時期における田畑別耕地の平均余命、終局値（ポテンシャル）を、既述のマルコフ過程分析によって計測し、それぞれの時期における耕地の潜在構造を明らかにすることにする。

(2) 田畑別耕地の平均余命の推移

前出の第七、八表によって都府県、北海道における田、畑について、耕地の造成および人為破壊の情報が得られているので、これらの資料を用いてそれぞれ各時期における耕地の平均余命を求めると、第九表のように整理することができると述べるように、田、畑それぞれの平均余命は、田、畑が

耕地として生存するのの際して、社会的、経済的条件によってきまる環境が、田、畑それぞれに対していかに作用するかを表わすものである。すなわち環境が耕地として生存するのに良好であれば、耕地の平均余命は大きく、その逆であれば小さい値を示すことになる。

第九表からわかるように各時期によって大小の差はあるが、いかなる時期においても田の平均余命が畑のそれより大きいことは、都府県でも北海道においても一貫している。これを詳細にみたのは第九表の通りであるが、年次的推移を一覧するには第一図が簡明である。まず

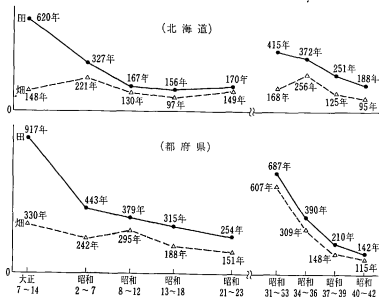
第9表 耕地の平均余命の推移

(単位：年)

時 期	都 府 県		北 海 道	
	田	畑	田	畑
大正 7～14年	917	330	620	148
昭和 2～7年	443	242	327	221
8～12	379	295	167	130
13～18	315	188	156	97
21～23	254	151	170	149
31～33	687	607	415	168
34～36	390	309	372	256
37～39	210	148	251	125
40～42	142	115	188	95

第1図 耕地の平均余命

わが国における耕地面積の変動



都府県の水田については、大正後期から敗戦直後の昭和二三年頃にかけて、九一七年から二五四年というように大きく減少している。もっともこれは大正後期から昭和初期にかけて、九一七年から四四三年と急減しているためであり、昭和年代では約二〇年間に四四三年から二五四年というように、平均一カ年に一〇年の短縮が続いたことになる。

ついで昭和二〇年代の経済回復期には資料の関係から計測できないが、経済成長期のはじまる昭和三一～三三年には六八七年に上昇し、大正末期の状態になったことになり、水田が耕地として生存するにはきわめて良好な環境になったといえることができる。しかしながらこれ以後は日本経済の高成長という環境が、水田の平均余命に大きく作用して、昭和三七～三九年には戦中、戦後の水準二五四年さえも割る二一〇年に低下した。この傾向は昭和四〇年代に入っても依然として衰えず、四〇～四二年では一四二

年という小さな値を示し、水田が耕地として生存するには環境がきわめて悪化してきているということが出来る。

以上は都府県における水田の状況であるが、畑の平均余命についても同様の推移を示してきた。すなわち大正後期には三三〇年の平均余命であったが、敗戦後の昭和二一―二三年には一五一年と半減している。しかしその間の昭和八―一二年にはやや上昇するという変動を示し、水田の場合のように一様な減少ではなく、少なくともこの時期には畑が耕地として生存するには相対的に良好な環境となったことがわかる。戦後の経済成長期の初めである昭和三一―三三年には、畑の平均余命は水田の場合と同様に上昇して六〇七年となっていた。しかしこれ以降は急速に低下し、敗戦直後（昭和二一―三三年）の値一五一年を割ったのは水田と同様に昭和三七―三九年の一四八年であり、現在（昭和四〇―四二年）では一一五年という短い平均余命となっている。

次に北海道における田、畑の平均余命の推移について述べることにする。大体の傾向は都府県のそれと類似しているが、地域の特徴として多少の差があらわれている。まず水田については大正後期の六二〇年を最高として、以後は時代の推移とともに低下を続け、敗戦直後には一七〇年という値を示すに至った。その後は上昇して昭和三〇年代の初めには、四一五年という大きな平均余命となっている。

それ以降は都府県の場合と同様に低下しているが、低下の程度は相対的に緩慢であり、昭和三七―三九年では二五一年の値を示して、都府県の二一〇年を凌駕した。このように北海道における水田の平均余命が都府県のそれを越えたのは、大正後期以来はじめてのことであり、現在（昭和四〇―四二年）においても一八八年と低下はしているが、都府県のそれよりは遙かに大きく、水田の生存にとっては北海道が都府県に比べて良好な環境となっていることがわかる。

最後に畑の平均余命の推移については、大正後期には一四八年という比較的小さい値であったが、昭和初期には二二一年と上昇しているが、以後は漸次減少をつづけ敗戦直後には一四九年に低下した。しかしこの間には戦争時期（昭和一三―一八年）において一〇〇年を割る九七年という最低を示している点が、都府県の様子と異なっている特徴である。昭和三〇年代の初めは一六八年であり上昇しなかったが、三四―三六年に二五六年という値を示し、北海道における畑の耕地余命の最高を記録した。これ以後は一樣に低下をつづけ、現在（昭和四〇―四二年）における九五年という値は水田の一八八年の半分であり、北海道における畑が耕地として生存するには、きわめて悪い環境であるといえることができる。

（3） 田、畑面積の終局値の推移

田、畑それぞれが耕地として持続する場合に、その持続力に及ぼす社会、経済的環境の状況は、前述のように田、畑それぞれの平均余命で表わされ、かつその推移は各時代によって変動を示している。このような背景のもとに田、畑別耕地面積の終局値（ポテンシャル）は、その時々における農業生産主体の意欲、とくにその時々における耕地政策の強弱いかんによって変動を示すことは当然である。この終局値（ポテンシャル）については前節で述べたマルコフ過程分析によって計測されるが、既出の第七、八表の資料を用いて計測した結果を整理すると第一〇表のように表わされる。

まず耕地面積全体についてみると、実際値では大正後期の六〇八万町歩から敗戦直後の五三〇万町歩を底にして、現在（昭和四〇―四二年）の六〇七万町歩というように著しく大きな変動はないが、耕地面積の終局値（ポテンシャル）

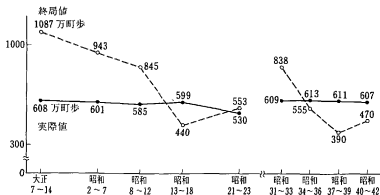
第10表 耕地面積終局値の推移(全国)

(単位: 万町)

時 期	実 際 値	終 局 値	指 数	実 際 値		終 局 値		指 数	
	A	B	B/A	田 C	畑 D	田 E	畑 F	田 E/C	畑 F/D
大正 7~14年	607.6	1,087.3	1.79	305.2	302.4	506.8	580.5	1.66	1.92
昭和 2~7	600.5	942.6	1.57	318.2	282.3	625.0	317.6	1.96	1.13
8~12	585.2	844.9	1.44	301.0	284.2	343.3	501.6	1.14	1.76
13~18	599.0	439.9	0.73	319.5	279.5	191.1	240.8	0.60	0.86
21~23	530.0	552.6	1.04	294.0	236.0	113.0	439.6	0.38	1.86
31~33	609.0	838.3	1.38	336.1	272.9	660.0	178.3	1.96	0.65
34~36	612.7	554.9	0.91	340.6	272.1	403.4	151.5	1.18	0.56
37~39	611.1	389.7	0.64	342.2	268.9	217.3	172.4	0.64	0.64
40~42	602.9	466.8	0.77	342.8	260.1	285.4	181.4	0.83	0.70

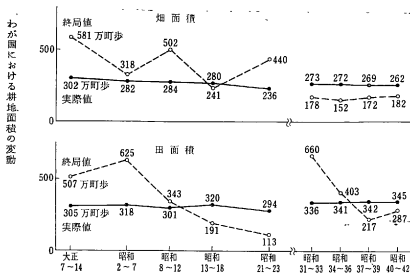
備考: 昭和40~42年の単位は 万 ha.

第2図 耕地面積終局値の推移(全国)



はその時々々の平均余命の下で、大きな変動を示してきた。これを端的にあらわしたのが第一〇表の指数B/Aの値であるが、簡明に示すと第二図のようになる。耕地面積の終局値は図から明らかなように、戦前においては戦争時期(昭和一二・一八年)を除いてすべて実際値より大きい、その程度は時を経るに依りて次第に小さくなっている

第3図 田、畑面積終局値の推移（全国）



ことがわかる。

耕地政策は各時期においてそれぞれ強力に推進されたが、既述のように耕地余命の一樣の減少傾向の下では、その効果は相対的にしか発揮されなかったことが理解される。戦後の昭和三〇年代においては高度成長の影響により耕地余命の急激な低下に伴って終局値（ポテンシャル）は実際値以下になっているが、昭和四〇～四二年の値はその前の時期より上昇している。これは昭和四〇年から土地改良長期計画による耕地政策が強化されたため、終局値を相対的に上昇させたと理解される。しかし実際問題として、この程度の政策強化では耕地面積のポテンシャルは現状以下になる傾向を示している。

以上は田、畑計の耕地面積全体としての状況であるが、これを田畑別に分けてみると、その計測結果は前出第一〇表に整理されてある。終局値の実際値に対する関係は同表の指数E/C、F/Dに端的に示されるが、これを図示したのが第三図である。これからわかるように田面

第11表 田、畑面積の終局値の推移（都府県、北海道別）

（単位：万町）

時 期	都 府 県						北 海 道					
	実 際 値		終 局 値		指 数		実 際 値		終 局 値		指 数	
	田 A	畑 B	田 C	畑 D	田 C/A	畑 D/B	田 E	畑 F	田 G	畑 H	田 G/E	畑 H/F
大正 7~14年	295.1	230.5	411.3	336.8	1.39	1.46	10.1	71.9	95.5	243.7	9.46	3.39
昭和 2~ 7	299.1	217.2	328.9	209.6	1.10	0.97	19.1	65.1	296.1	108.0	15.50	1.66
8~12	301.0	209.4	317.9	260.0	1.60	1.24	20.9	74.8	25.4	241.6	1.22	3.23
13~18	299.5	203.7	180.6	174.6	0.60	0.86	20.0	75.8	10.5	66.2	0.53	0.87
21~23	278.1	174.9	106.7	271.3	0.38	1.55	15.9	61.1	6.3	168.3	0.40	2.75
31~33	315.9	199.1	462.7	155.2	1.46	0.78	20.2	73.8	197.3	23.1	9.77	0.31
34~36	319.0	197.9	255.1	89.3	0.80	0.45	21.6	74.2	148.3	62.2	6.87	0.84
37~39	318.3	196.3	128.8	124.2	0.40	0.63	23.9	72.6	88.5	48.2	3.70	0.66
40~42	316.8	189.6	172.4	131.2	0.54	0.69	26.0	70.5	113.0	50.2	4.35	0.71

備考：昭和40~42年の単位は 万 ha.

わが国における耕地面積の変動

二〇八

積終局値の推移は、第二図の耕地全体の終局値の推移に類似している。戦前の昭和二・七年の時期は水田への指向が強くなり、戦後の昭和八・一二年の時期は逆に畑への指向が強くなったことを示している。

これは大正末からはじまった排水幹線改良事業に対する補助政策が、農業水利改良を推進して水田面積のポテンシャルを増大させたのであり、また昭和七年からはじまった救農土木事業が畑面積のポテンシャルを上昇させたと考えられる。これらはとくに北海道における動きが、大きく影響しているためであることに留意する必要がある（第一一表参照）。戦後の昭和三〇年代においては、畑面積の終局値は常に実際値以下であるが、水田面積の終局値は三〇年代後半から実際値を割っているが、昭和四〇・四二年の終局値は前の時点よりは上昇している。これは既述のように土地改良長期計画による耕地政策が作用しているためと理解される。

最後に田、畑面積の終局値を都府県、北海道に分けて時代的推移をみることにする。これを整理すると第一一表のよう

に示すことができる。終局値と実際値との相対的關係は、都府県では指数 C/A 、 D/B により、北海道では指数 G/E 、 H/F によって端的に示されている。都府県においては水田の指数 C/A が1以上を示したのは、戦争体制に入るまでの時期と昭和三〇年代の初めだけであり、その他の時期ではいずれも潜在的に減少の傾向を示し、とくに最近はその程度が強くなっている。畑についても水田と同様な傾向を示しており、都府県における耕地全体としては潜在的にみて減少傾向であることは、この点から言うかぎり疑えない事実である。これに対して北海道においては、戦争時期を除いて水田のポテンシャルはつねに著しい増大傾向を示し、畑の減少傾向を補ってなお耕地全体としては、潜在的に増加する勢を示していることがわかる。

四、最近における地域別田畑面積の動向

(1) 地域別拡張、壊廃面積の概観

前節においてわが国耕地の潜在構造、とくに平均余命、終局値（ポテンシャル）について、大正後期以降主として時代的变化に焦点を合わせて論じてきた。既述のようにそれらの計測値の低下は、昭和三〇年代の後半からとくに顕著になってきている。これは経済の高成長に伴って、耕地の転用による人為壊廃が急速に進んでいるためであるが、その傾向は全国一様に起こっているのではなく、都市化、工業化の進んでいる地域においてより激しく起こっている。よってここでは地域別特徴を明らかにするために、最近数年間における田、畑耕地に対して地域別にマルコフ分析を行ない、その地域的構造を明らかにすることにする。

ここで対象とする地域は北海道以下南九州の一三地域とし、各地域における田、畑それぞれの拡張、壊廃面積を

第12表 平均1カ年(昭和37~39)の拡張・壊廃面積

(単位:町歩)

わが国における耕地面積の変動

地 域		増 加 要 因				減 少 要 因		
		開 墾	干拓, 埋立	復 旧	田畑転換	自然災害	人為破壊	田畑転換
田	東北 北陸 北關 南關 甲信 東海 近畿 山陰 山陽 四国 北九州 南九州	1,693	53	61	2,193	23	1,088	35
		189	34	331	375	574	1,395	20
		170	91	47	1,607	1	464	8
		12	92	7	501	4	1,400	118
		22	3	342	213	2	356	155
		64	113	242	162	105	2,799	220
		22	2	359	77	344	3,248	840
		5	12	122	77	231	244	12
		28	210	182	37	181	1,097	256
		7	1	42	144	44	753	250
北九州	23	140	504	132	617	1,033	269	
	9	2	17	38	24	397	73	
畑	東北 北陸 北關 南關 甲信 東海 近畿 山陰 山陽 四国 北九州 南九州	2,474	-	33	35	13	1,403	2,193
		201	-	17	20	56	664	375
		362	-	20	8	-	1,287	1,607
		96	-	8	118	2	4,873	501
		207	-	107	155	3	787	213
		994	2	67	220	16	2,133	162
		653	-	55	840	51	794	77
		305	3	32	12	53	231	7
		1,107	8	10	256	22	983	37
		1,028	4	32	252	63	413	144
		3,163	10	68	269	104	1,037	132
		641	-	12	73	17	910	38

資料:『農林省統計表』。

二〇

要因別に整理すると、第一二、一三表のようになる。ただし北海道については前出第八表に載せてあるので、ここでは省略してある。第一二表の値は昭和三七〜三九年における平均一カ年の値であり、第一三表の値は四〇〜四二年における平均一カ年の値である。この両表から各地域毎に拡張、壊廃の状況を比較すると、増加要因のなかで田畑

第13表 平均1カ年（昭和40～42）の拡張・農地面積

（単位 ha）

わが国における耕地面積の変動

地 域		増 加 要 因				減 少 要 因		
		開 墾	干拓、 埋立	復 旧	田畑転換	自然災害	人為農廢	田畑転換
田	東 北	3,723	421	86	6,040	107	1,637	14
	北 陸	190	41	602	503	510	2,427	12
	北 関 東	1,009	143	8	4,638	6	552	18
	南 関 東	2	34	19	1,047	21	2,374	66
	甲 信	32	-	8	204	41	439	260
	東 海	86	29	29	504	47	3,447	265
	近 畿	77	336	174	84	251	3,557	465
	山 陰	5	56	254	15	48	315	13
	山 陽	26	-	127	23	171	1,897	226
	四 国	5	5	4	100	24	914	340
	北 九 州	68	162	356	891	495	1,683	289
	南 九 州	8	86	53	40	52	721	99
畑	東 北	4,583	1	16	13	31	5,590	6,040
	北 陸	480	-	44	12	64	2,227	503
	北 関 東	1,485	-	11	18	-	1,974	4,638
	南 関 東	237	2	4	66	6	5,986	1,047
	甲 信	194	-	5	260	20	1,075	204
	東 海	878	5	185	265	30	4,447	504
	近 畿	901	-	30	465	45	1,203	84
	山 陰	347	-	46	13	12	560	15
	山 陽	726	2	9	226	93	1,954	23
	四 国	1,160	17	15	340	21	935	100
	北 九 州	3,878	-	41	289	216	2,561	891
	南 九 州	1,234	1	53	99	4	2,264	40

資料：『農林省統計表』。

ともに開墾、干拓・埋立という耕地造成が増加しているが、とくに東北、北関東地域が目立っている（北海道についても前出第八表からその傾向である）。次に増加要因の田畑転換面積をみると、水田については北海道、東北、北関東はもちろん他の地域についても、全般的に増大していることがわかるが、これは四〇～四二年の時期における開田

ブームを反映しているものである。畑については地域により増加、あるいは減少を示したものもあるが、一般的には大同小異である。

次に減少要因についてみると、各地域ともこの時期の間に人為壊廃面積が激増していることがわかる。それも水田より畑について著しいが、これは宅地、工場用地などの転用が畑に対して行なわれることが多いのみならず、山村、農山村地帯における林地、原野化が主として畑において起こっているからである。このような傾向のなかで東海、近畿では水田の人為壊廃面積が、この両時期を通じて大きな水準値であることは留意する必要がある。

(2) 地域別田畑耕地の平均余命

さて第二節で述べたマルコフ過程モデルによって、第一二、一三表の情報から昭和三七～三九年と四〇～四二年の両時期における田、畑耕地の平均余命を地域別に計測すると、第一四表のように整理することができる。昭和三七～三九年の時期における都府県平均の田は二一〇年の平均余命を示しているが、これを地域別にみると地域によって大きな差異がある。東北、北関東、山陰諸地域のそれは相対的に大きく、それぞれ五八九年、五一二年、三五年であるが、近畿、東海、南関東諸地域のそれは小さく、それぞれ九六年、一〇四年、一四六年の程度である。

次に同時期の畑の平均余命をみると、一般的に各地域とも田の平均余命よりは小さい値であるが、地域的には田の場合と類似している。すなわち都府県平均の畑は一四八年の平均余命を示しているのに対して、東北、北関東、四国諸地域のそれは相対的に大きく、それぞれ四六五年、三七七年、二三三年である。これとは反対に南関東、東海、近畿、山陽諸地域のそれは小さく、それぞれ五五年、九一年、九五年という程度である。

第14表 地域別耕地の平均余命

地 域	昭和37～39年		同左指数		昭和40～42年		同左指数		昭和40～42年余命 昭和37～39年余命	
	田 A 年	畑 B 年	田	畑	田 C 年	畑 D 年	田	畑	田 C/A	畑 D/B
北海道	251	125	120	84	188	95	132	83	0.75	0.76
東北	589	465	280	314	405	242	285	210	0.69	0.52
北陸	287	173	137	117	163	54	115	47	0.57	0.31
北関東	512	377	244	255	451	355	318	309	0.88	0.94
南関東	146	55	70	37	87	42	61	37	0.60	0.76
甲信	262	164	125	111	200	126	141	110	0.76	0.77
東海	104	91	50	61	79	45	56	39	0.76	0.49
近畿	96	95	46	64	62	64	58	56	0.85	0.67
山陰	358	168	170	114	274	70	193	61	0.77	0.42
山陽	196	95	93	64	114	45	80	39	0.58	0.47
四国	213	233	101	157	152	113	107	98	0.71	0.48
北九州	302	213	144	144	187	110	132	96	0.62	0.52
南九州	283	199	135	134	152	79	107	69	0.54	0.40
都府県平均	210	148	100	100	142	115	100	100	0.68	0.78

このように各地域における耕地の平均余命を水準値としてでなく、相対的大さでみるにはこれを指数化した方が見やすい。都府県平均を一〇〇として各地域の田、畑耕地の平均余命を指数に直したものが、同表に載せてある。これからわかるように田、畑ともに指数値が一〇〇以下を示す地域は、南関東、東海、近畿、山陽という大平洋ベルト地帯であることが明らかとなる。また北海道における畑の平均余命指数が一〇〇以下であることは、この地域における畑が水田化する傾向が強いこともあるが、畑作農業の不安定性を示すものとして注目する必要がある。

同様のことを昭和四〇～四二年の時期について行なうと、同表に示してあるとおり田、畑ともに平均余命が低下している。すなわち田、畑ともに耕地として生存するには、社会、経済的環境が一層悪化してきていることがわかる。たとえば都府県平均では田の平均余命が一四二年であり、前の時期のそれ二

一〇年の約七割に低下している。畑についても同様に一一五年となつて前の時期の一四八年に比べると、約八割に低下してきている。なおこの時期における田、畑それぞれの平均余命指数が一〇〇以下となる地域は、田については前の時期と同様に太平洋ベルト地帯であるが、畑についてはベルト地帯以外に北陸、山陰、南九州という諸地域が現われてきたことは留意する必要がある。

なお、この両時期の間に平均余命の低下した程度は、地域によってそれぞれ差異があるので、その比較をみたのがC/A、D/B欄の値である。これからわかるようにこの両時期間に低下の著しい地域は、田については南九州、北陸、山陽の諸地域であり、畑については北陸、南九州、山陰、山陽、四国、東海の諸地域である。これに対して低下の程度が相対的に弱い地域は、田については北関東、近畿、山陰、甲信、東海の諸地域であり、畑については北関東のみである。

このように昭和四〇―四二年の時期は田、畑ともにその生存に対して、環境が一段と悪化してきたが、このような直接原因は耕地の人為壊廃が進展したためである。よつてその人為壊廃の内容を項目別に検べると、第一五表のように整理することができる。これは耕地が転用されて壊廃する場合に、いかなる理由によるかを工場用地、道路、・鉄道用地、宅地用など、農林道など、植林・その他などの五項目に区分したものであり、昭和四〇、四一、四二年の三カ年平均である（昭和三十一年以来このような調査は四〇年までされなかった）。

これからわかるように水田の壊廃面積が大きい地域は、近畿、東海、北陸、南関東の諸地域であり、畑の壊廃面積の大きい地域は、北海道、南関東、東北、東海の諸地域である。これらの壊廃面積の大きさはそれぞれの地域における田、畑の現在値の大きさに関係することが大きいので、むしろ問題は人為壊廃の内容を吟味した方が地域そ

第15表 耕地の人為廢棄面積の内容(昭和40, 41, 42年の平均)

(単位 %)

地 域	工場用地	道路鉄道用地	宅地など	農林道など	植林その他	計 (実数 ha)	
田	北海道	7.8	12.2	42.6	7.5	29.8	1,212
	東北	15.6	14.4	49.6	4.7	15.3	1,637
	北陸	14.0	7.3	33.5	2.6	42.6	2,427
	北関東	22.8	5.8	44.2	5.1	22.7	552
	南関東	12.1	5.5	54.8	0.4	27.1	2,374
	甲信	10.6	9.0	63.4	3.1	13.8	439
	東海	14.1	16.1	41.9	6.3	19.8	3,447
	近畿	14.5	7.5	59.7	3.1	15.2	3,557
	山陰	14.1	15.1	36.1	5.7	28.9	315
	山陽	11.2	9.0	41.5	2.6	35.8	1,897
	四国	9.3	9.9	57.4	4.5	18.9	914
北九州	12.5	8.1	50.1	5.3	24.0	1,683	
	南九州	9.0	6.6	37.4	2.9	43.9	721
畑	北海道	1.7	2.7	9.1	2.2	84.3	14,167
	東北	3.8	4.3	19.1	4.1	68.7	5,590
	北陸	3.2	1.7	14.7	1.7	78.7	2,227
	北関東	15.0	2.3	59.1	1.8	21.8	1,974
	南関東	7.5	4.3	60.8	0.4	27.1	5,986
	甲信	5.1	6.1	27.1	3.8	57.9	1,075
	東海	9.8	8.9	34.7	2.8	43.8	4,447
	近畿	8.0	4.2	45.1	1.2	41.4	1,203
	山陰	4.3	2.7	18.6	2.1	72.2	560
	山陽	3.6	3.1	22.3	2.7	68.3	1,954
	四国	2.4	3.5	21.6	2.9	69.6	935
	北九州	3.9	2.5	30.5	3.9	59.1	2,561
	南九州	1.6	2.3	20.2	9.6	66.3	2,264

資料:「耕地および作付面積統計」農林省統計調査部。

備考:合計の実数値はこの3年間の平均1カ年値である(第13表)

それぞれの特
徴を明らかにす
ることができ
る。

まず田の人
為廢棄の内容
をみると、宅
地などに転用
される地域が
一般に多いが、
植林その他と
いう粗放利用
される地域が、
多いのは注目
を要する。と
くに南九州、
北陸、山陽、

北海道においてその比率が大きいのは、これらの地域における気象条件に依るもののほかに、労働力不足による傾斜地水田が林地化されるのではないかと考えられる。次に畑について壊廢内容を見ると、一般に植林その他と宅地などという比率が、各地域を通じて大きな値を示している。宅地などに転用される耕地の集約利用が高い地域は、南関東、北関東、近畿、東海、北九州といった都市化の進んでいる諸地域であり、植林その他などという粗放利用の高い地域は、北海道、北陸、四国、東北、山陽、南九州といった諸地域である。

(3) 地域別田畑面積の終局値

各地域毎に田、畑耕地の平均余命を述べたので、ここではこのような耕地をとりまく社会、経済的環境の下に、現況のような耕地造成が行なわれたとき、各地域の田畑耕地面積はいかに変化するかを既述のマルコフ過程モデルによって計測し、それぞれの時点における田畑耕地面積の終局値（ポテンシャル）を整理すると、第一六、一七表のように表わすことができる。第一六表は昭和三七～三九年の情報によったものであり、第一七表は四〇～四二年の情報によったものである。

昭和三七～三九年の時期においては水田面積は三三九・一〇万haであったが、終局値は三二〇・四八万haとなり、現在値の〇・九五倍に減少するポテンシャルを示している。しかし地域別にみると大きな差異を示し、現在より増加する地域は北海道、東北、北関東の三地域のみで、他の地域はすべて減少する傾向である。減少を示す地域でもとくに近畿、東海、南九州、南関東、山陰、甲信の地域は、減少の傾向が著しい。これらの様子は指数 B/A の値によって、端的に示されている。

第16表 地域別耕地の動向（昭和37～39年）

（単位：万ha）

地 域	田			畑			耕 地 計		
	現在値	終局値	指数	現在値	終局値	指数	現在値	終局値	指数
	A	B	B/A	C	D	D/C	E	F	F/E
北海道	23.70	88.50	3.73	71.98	48.20	0.67	95.68	135.70	1.43
東北	64.54	162.62	2.52	37.90	23.17	0.61	102.44	185.79	1.81
北陸	39.97	9.90	0.25	7.18	1.66	0.23	47.15	11.56	0.25
関東	23.88	26.97	1.13	26.71	3.90	0.15	50.59	30.87	0.61
南関東	21.46	2.36	0.11	22.36	0.64	0.03	43.82	3.00	0.07
甲信	10.83	1.75	0.16	12.59	2.78	0.22	23.42	4.53	0.19
東海	29.43	2.78	0.09	19.09	9.67	0.51	48.52	12.45	0.26
近畿	31.12	0.72	0.02	7.52	6.56	0.87	38.64	7.28	0.19
山陰	8.96	0.98	0.11	3.74	5.17	1.38	12.70	6.15	0.48
山陽	24.14	5.45	0.23	8.95	11.10	1.24	33.09	16.55	0.47
四国	15.57	4.57	0.29	9.90	19.71	1.99	25.47	24.28	0.95
北九州	33.63	12.85	0.38	20.92	54.70	2.61	54.55	67.55	1.24
南九州	11.87	1.03	0.09	17.80	13.47	0.76	29.67	14.50	0.49
都府県計	315.40	231.98	0.74	194.66	152.53	0.78	510.06	384.51	0.75
全国計	339.10	320.48	0.95	266.64	200.73	0.75	605.74	521.21	0.86

次にこの時期における畑面積の傾向をみると、当時における畑は二六六・六四万haであったが、終局値は二〇〇・七三万haとなり現在値の〇・七五倍に減少するポテンシャルであり、水田に比して減少の傾向は著しいといえる。さらにこれを地域別にみると指数D/Cより、現在より増加する地域は北九州、四国、山陰、山陽の諸地域であり、これは柑橘を中心とする樹園地造成が強いためと考えられる。このように水田は東日本の諸地域、畑は西日本の諸地域において増大する傾向がはっきりと表われている。

このようにして各地域における田、畑面積それぞれの増加、減少の結果として、耕地全体としては六〇五・七四万haから五二一・二一万haと〇・八六倍に減少する傾向を示すことになった。これを地域別にみると指数F/Eの値から、現在より増加を示す地域は、東北の一・八一倍、北海道の

第17表 地域別耕地の動向（昭和40～42年）

（単位：万ha）

地 域	田			畑			耕 地 計		
	現在値	終局値	指数	現在値	終局値	指数	現在値	終局値	指数
	A	B	B/A	C	D	D/C	E	F	F/E
北海道	26.00	113.00	4.35	70.50	50.20	0.71	96.5	163.20	1.69
東北	66.56	209.24	3.14	36.50	11.53	0.32	103.06	22.770	2.14
北陸	39.59	6.17	0.16	6.69	1.40	0.21	46.28	7.57	0.16
北関東	25.06	76.62	3.05	25.39	4.64	0.18	50.45	81.26	1.61
南関東	21.06	0.89	0.04	20.38	1.00	0.05	41.44	1.89	0.05
甲信	10.71	1.15	0.11	12.08	2.32	0.19	22.79	3.47	0.15
東海	28.46	1.85	0.07	18.16	3.84	0.21	46.62	5.69	0.12
近畿	29.86	3.94	0.13	7.58	6.28	0.83	37.44	10.22	0.27
山陰	8.89	2.07	0.23	3.63	2.41	0.66	12.52	4.48	0.36
山陽	23.50	0.43	0.02	8.55	3.65	0.43	32.05	4.08	0.13
四国	15.19	1.67	0.11	10.18	12.72	1.25	25.36	14.39	0.57
北九州	33.67	22.57	0.67	21.25	25.86	1.22	54.92	48.43	0.88
南九州	11.68	1.84	0.16	17.59	10.68	0.61	29.27	12.52	0.43
都府県計	314.23	328.44	1.05	187.98	86.33	0.46	502.21	414.77	0.83
全国計	340.23	441.44	1.30	258.48	136.53	0.53	598.71	577.97	0.96

わが国における耕地面積の変動

二一八

一・四三倍、北九州の一・二四倍の三地域のみである。その他の地域はいずれも減少傾向を示すが、とくに南関東の〇・〇七倍、近畿の〇・一九倍、甲信の〇・一九倍、北陸の〇・二五倍が、減少傾向の顕著な地域である。

最後に最近年時の昭和四〇～四二年における傾向をみると、この時期における耕地の平均余命は、既述のように前の時期に比べて七～八割に低下しているにもかかわらず、すなわち耕地の生存にとってはより悪化してきているにかかわらず、耕地面積の終局値（ポテンシャル）はむしろ増大している。これはこの時期における耕地政策とくに土地改良長期計画などの施策が大きく影響しているためと考えられる。第一七表の値を第一六表の値と比較するとその状況がはっきりと示されている。

すなわち耕地全体としては現在の五九八・七一万haから五七七・九七万haというように、現状の

○・九六倍の減少にとどまるポテンシャルを示している。しかしこれを地域別にみると、東北の二・一四倍、北海道の一・六九倍、北関東の一・六一倍というように、これら三地域のみが増加し、他の地域はすべて減少する傾向である。減少傾向の著しい地域は南関東、東海、山陽、甲信、北陸の諸地域で、それぞれ現在の○・〇五倍、○・一二倍、○・一三倍、○・一五倍、○・一六倍というポテンシャルを示している。さらにこれを田、畑別にみると、同表の指数 B/A 、 D/C の値から明らかなように、全体としては田面積は現状より三割増加し、畑面積は現状の半分近くまで減少する傾向である。なお各地域についての詳細は同表の値のとおりであり、ここでは省略する。

五、要 約

これまでの論述を要約すると次のようにまとめることができる。

(1) 明治以来わが国の田、畑面積を時系列的にみる統計としては、民有有租地としての土地台帳面積統計のみである。農業生産力の立場からの属地主義的統計は、昭和元年から把握されているが、戦後は昭和三十一年以降であり、二四年から三〇年の間は調査されていない。

(2) 田、畑耕地面積の変動過程は、耕地の造成拡張の増加過程、壊廃による減少過程と田、畑相互の転換過程からなり、それらの過程を同時に考慮してはじめてその時々々の田、畑耕地面積が決まってくる。すなわち耕地面積の変動過程をマルコフ過程であると考えることができる。この立場からモデル設定ができるとともに、田、畑耕地の平均余命と終局値（ポテンシャル）という構造指標が導出され、耕地の潜在構造が分析される。

(3) 田、畑耕地の平均余命は、主としてその時における壊廃状況によって決まってくるが、資料の関係から大正

後期以後の平均余命の推移をみると、敗戦直後まで田、畑ともに一様に減少を続けている。都府県平均では大正七―十四年の時期において、田九一七年、畑三三〇年の平均余命であったが、戦後の昭和二一―二三年の時期には、田二五四年、畑一五一年に低下している。戦後については資料の関係から三〇年代の推移をみると、三一―三三年の時期に田六八七年、畑六〇七年と大きい余命を示したが、四〇―四二年になると田一四二年、畑一一五年と急速に低下を示した。これは耕地をとりまく環境が高度成長経済によって、耕地が生存するにはきわめて悪化してきていることを示す。

(4) このような耕地の平均余命が大正後期以来一様に低下してきている環境の下で、その時々における耕地政策の強さによって、耕地の終局値（ポテンシャル）は変動を示してきた。終局値が実際値以下になったのは、戦前では昭和二三―一八年の戦争時期のみであったが、昭和三〇年代では三四―三六年以降すべて終局値が実際値を大きく割っている。

(5) 耕地の平均余命、終局値について、最近の地域性をみると大きな差異があらわれ、水田では北関東、東北、山陰諸地域が大きく、畑では北関東、東北が大きく、南関東、東海、近畿、山陽の諸地域では、全般的に田、畑ともに平均余命が小さい。

(6) したがってこのような各地域における耕地の平均余命の下で終局値（ポテンシャル）を計測すると、現在より増加を示す地域は東北、北海道、北関東のみとなり、わが国の耕地は東日本に大きく偏る傾向を示している。しかもこれを田、畑別にみると水田は東日本に、畑は西日本に比較的多く偏る傾向である。