

カナダの Prairies における農業的土地利用について

今井 敏信*

I. 課題と方法

筆者は、従来から農業的土地利用の限界地について関心を持ち、対象地域として歴史が新しく農業の北限地帯に位置する北海道とカナダの主要農業地域を取り上げ、特に耕境の変化を中心に検討を進めてきた。かかる研究の一環として前報告(今井, 1987)においては、カナダにおける農業的土地利用の推移を1981年までについて検討し、地域的に考察した。

本論は、1981年以降の資料(1986年)を加えて、カナダ農業の中心であるPrairies(図1A)における農業的土地利用を、その農業構造の分析によって、地域的(census division¹⁾) (図1B)に考察したものである。

分析・考察にあたってはCensus Canadaの資料(1921-1986年)を利用し、現地観察を参考とした。

II. カナダにおける農業的土地利用の地域的動向

1) 概況

カナダは広大な土地面積を有するが、その南限は49°Nと高緯度に位置しており、農業は決して良好な気候条件に恵まれているわけではない。また、殆どどの地域は第四紀における氷食作用を受けて岩床地・湖沼が多く、土地条件に恵まれた農業地域は、PrairiesやSt. Lawrence河谷などに限られている。

これらの農業地域における土地利用の変化を、1961年と1981年のCensus結果によって、前進・後退地域²⁾の範囲については既に報告(今井, 1987)した。耕地の前進地域は西部のBritish Columbia州及びPrairiesの北縁地域であり、その後退地域は東部のSt. Lawrence河谷やAlber-

ta州のRocky山地に接する地域となっており、この傾向は1986年においても同様となっている。

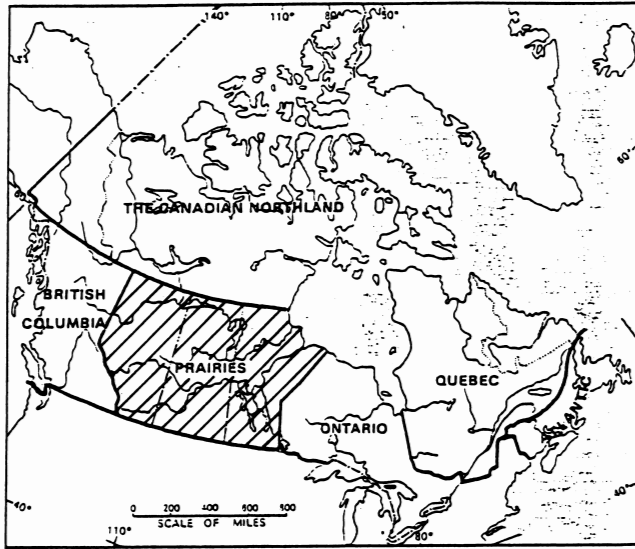
カナダにおける1921年から1986年までの農地³⁾面積の推移を、全農地及び改良地(耕地・夏期休閑地・改良草地・その他改良地)について示したのが図2である。農地全体としてみると、1951年までは増加傾向を示し、その後は減少に転じたものの、1981年以後はやや持ち直している。しかし、これをその内容(耕地・夏期休閑地・改良草地)からみると、その変化にはかなり差異が認められる。即ち、耕地・夏期休閑地は1961年までは増加率に差はあるものの、ともに増加したが、その後は前者は上昇し、後者は逆に下降していることが知られる。改良草地は1951年までは前二者と同様増加し、その後は横這い状態で推移したが、1986年には最も減少率が大きくなっている。

次に、カナダにおける農地を改良地・非改良地別に、1921-1986年について実数と比率を、1921年に対する倍率及び各年次に対する比率で示したものが表1である。これを年次変化でみると、農地としては全体として2.6%の増加に止まっているが、その内容をみると改良地が32.6%の増加、非改良地は30.6%の減少となっている。顕著な増加をみた改良地の内訳をみると、耕地が40.5%の増加と最も顕著であり、改良草地は9.8%の増加、その他の改良地は19.8%の減少となっている。

さらに、各年次の農地面積に対する各項目の占める比率を、1921-1951-1986年についてみると、改良地の場合、耕地が35.5-35.7-49.0%、夏期休閑地が8.5-12.7-12.5%と増加しているが、改良草地は5.4-5.7-5.3%と横這いとなっている。これらのうち、耕地は1951年以降増加が顕著であり、夏期休閑地は1951年以後は横這いと

* 弘前大学教養部

(A)



(B)

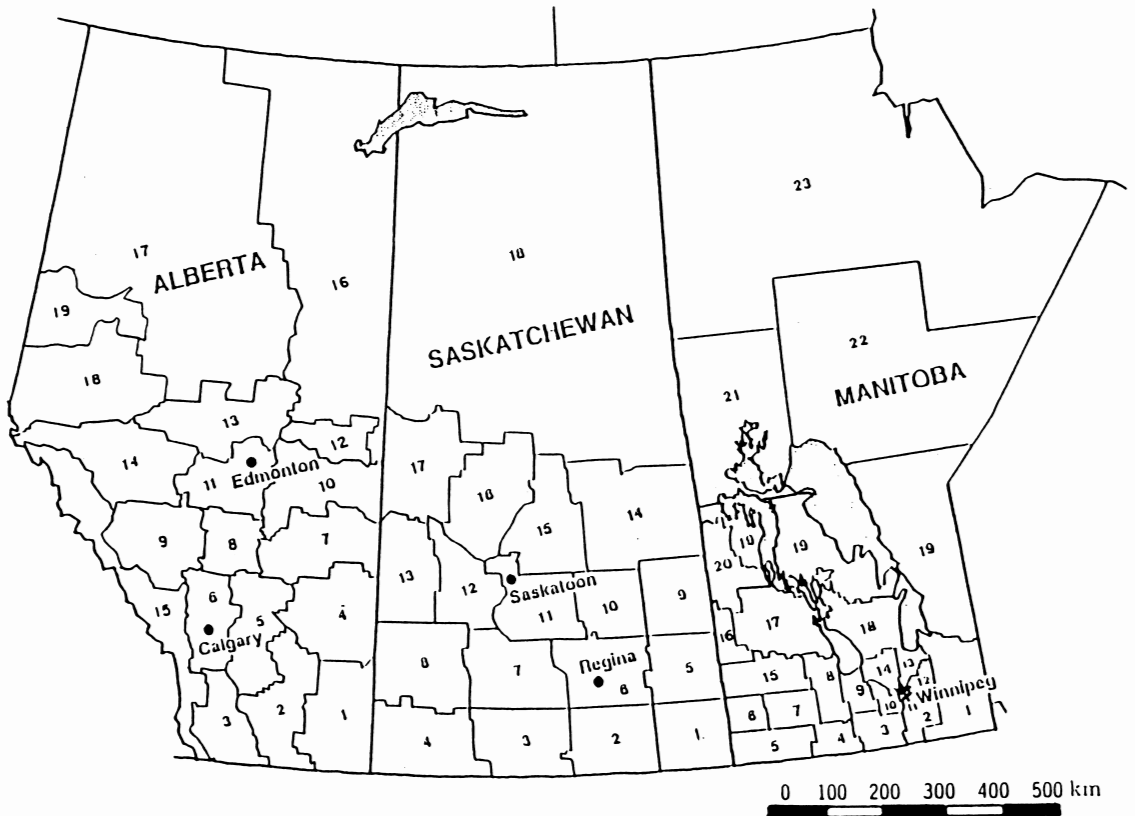


図1 Prairiesの位置 (A) と Census Divisions (1986) (B)

表1 カナダにおける農地面積の推移

(acre, %)

センサス年	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1986
農地面積 合計	140,887,903	163,114,034	173,563,282	174,046,654	172,551,051	169,668,614	162,816,042	167,421,113
< 土地 利用 >								
改 計	70,769,548	85,732,172	91,636,065	96,852,826	103,403,426	108,148,877	113,968,945	113,693,178
耕地	50,033,611	58,339,948	56,279,910	62,212,148	62,435,534	68,765,678	76,518,197	81,992,625
改良草地	7,601,599	8,011,716	8,502,873	10,005,126	10,247,896	10,225,464	10,884,318	8,795,013
夏期休耕地	12,000,991	17,007,278	23,535,106	22,032,062	28,243,386	26,740,727	23,973,934	21,001,527
その他の改良地	1,133,347	2,373,230	3,318,176	2,603,490	2,476,610	2,417,008	2,592,496	1,904,013
非改 計	70,118,355	77,381,862	81,927,217	77,193,828	69,147,625	61,519,737	48,847,097	53,727,935
(非改良草地)								38,697,856
林地	23,770,511	26,645,281	22,266,082	22,779,944	17,247,389	11,514,171	8,774,452	6,891,872
その他非改良地	46,347,844	50,736,581	59,661,135	54,413,884	51,900,236	50,005,566	40,072,645	8,138,207
農地面積 合計	100.0	115.8	123.2	123.5	122.5	120.4	115.6	102.6
改 計	100.0	121.1	129.5	136.9	146.1	152.8	161.0	132.6
耕地	100.0	116.6	112.5	124.3	124.8	137.4	152.9	140.5
改良草地	100.0	105.4	111.9	131.6	134.8	134.5	143.2	109.8
夏期休耕地	100.0	141.7	196.1	183.6	235.3	222.8	199.8	123.5
その他の改良地	100.0	209.4	292.8	229.7	218.5	213.3	228.7	80.2
非改 計	100.0	110.4	116.8	110.1	98.6	87.7	69.7	69.4
(非改良草地)								
林地	100.0	112.1	93.7	95.8	72.6	48.4	36.9	25.9
その他非改良地	100.0	109.5	128.7	117.4	112.0	107.9	86.5	16.0
農地面積 合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
改 計	50.2	52.6	52.8	55.6	59.9	63.7	70.0	67.9
耕地	35.5	35.8	32.4	35.7	36.2	40.5	47.0	49.0
改良草地	5.4	4.9	4.9	5.7	5.9	6.0	6.7	5.3
夏期休耕地	8.5	10.4	13.6	12.7	16.4	15.8	14.7	12.5
その他の改良地	0.8	1.5	1.9	1.5	1.4	1.4	1.6	1.1
非改 計	49.8	47.4	47.2	44.4	40.1	36.3	30.0	32.1
(非改良草地)								
林地	16.9	16.3	12.8	13.1	10.0	6.8	5.4	4.1
その他非改良地	32.9	31.1	34.4	31.3	30.1	29.5	24.6	4.9

Census Canada 各年次による

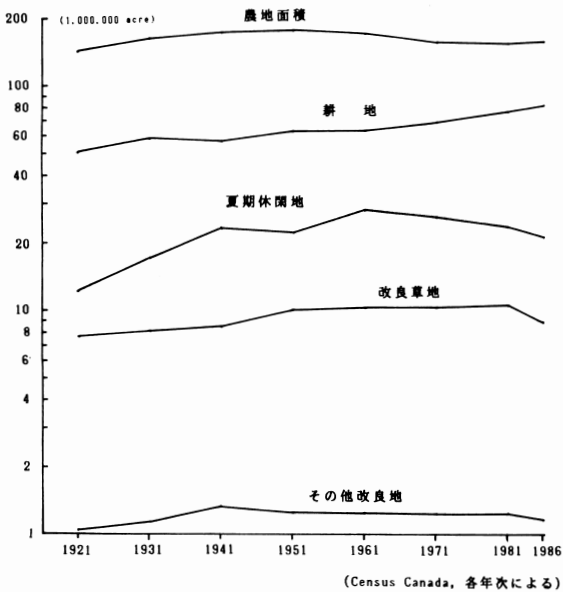


図2 カナダにおける農地面積・改良地の推移 (1921-1986)

なっている。

2) 地域的变化

(1) 農地面積が最大となった1951年以後について、州別にその変化をみたのが表2である。農地の大部分は西部の4州に分布しているが、とりわけPrairiesがその大部分を占めている。この期間の耕地の増減を大局的にみると、西部では増加し、東部では一様に減少していることが指摘できる。この農地の増加が顕著なPrairiesにおける変化を州別にみると、Alberta州が5% (6,580,831 acre) の増加で最も多く、次いでSaskatchewan州の2.9% (2,452,457 acre), Manitoba州の1.1% (1,088,972 acre) となっている。これらとは逆に農地の減少が顕著なのはQuebec州の4% (7,447,873 acre), Ontario州の3% (5,956,774 acre) などとなっている。これらは農地の前進・後退地域の内容となっている。

(2) 拡大・縮小地域における農地を改良地につ

表2 カナダにおける農地面積・土地利用の推移

		(acre)										
年次	Canada 面積計	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Newfound- land	P. E. I.	Nova Scotia	New Brun- swick	Quebec	Ontario	British Columbia	
A : Total area of Farms	1951 174,047,222	44,459,632	61,664,195	17,730,393	85,040	1,095,304	3,173,691	3,470,234	16,786,405	20,880,054	4,702,274	
	1961 172,542,461	47,228,653	64,415,518	18,169,951	54,561	960,157	2,230,395	2,199,675	14,198,492	18,578,507	4,506,552	
	1971 169,664,166	49,506,287	65,056,875	19,008,259	62,704	774,630	1,328,875	1,339,133	10,801,116	15,963,056	5,823,231	
	1981 162,816,032	47,218,225	64,116,669	18,819,376	82,672	699,367	1,151,605	1,082,080	9,338,804	14,923,515	5,383,719	
	1986 167,211,798	51,040,463	64,116,652	18,819,365	82,667	699,367	1,151,567	1,082,045	9,338,532	14,923,280	5,957,860	
1986-51	-6,835,424	6,580,831	2,452,457	1,088,972	-2,373	-395,937	-2,022,124	-2,388,189	-7,447,873	-5,956,774	1,255,586	
B : Improved land	1951 96,852,746	22,271,044	38,806,770	10,761,810	28,981	645,795	661,975	1,006,377	8,828,968	12,693,250	1,147,776	
	1961 103,402,338	25,288,527	43,117,813	11,963,994	20,455	579,558	497,521	734,107	7,864,176	12,032,924	1,303,263	
	1971 108,147,323	28,460,328	46,426,487	12,803,988	19,148	494,131	386,021	487,380	6,449,992	10,864,601	1,755,247	
	1981 113,968,935	30,951,142	48,639,861	13,600,633	25,827	500,853	439,803	474,271	5,832,526	11,165,587	2,338,432	
	1986 113,693,078	31,891,516	49,530,723	13,351,296	26,541	460,399	389,652	417,394	5,281,609	10,119,332	2,224,616	
1986-51	16,840,332	9,620,472	10,723,953	2,589,486	-2,440	-185,396	-272,323	-588,983	-3,547,359	-2,573,918	1,076,840	
C : Unimproved land	1951 77,194,476	22,188,588	22,857,425	6,968,583	56,059	449,509	2,511,716	2,463,857	7,957,437	8,186,804	3,554,498	
	1961 69,140,123	21,940,126	21,297,705	6,205,957	34,106	380,599	1,732,874	1,465,568	6,334,316	6,545,583	3,203,289	
	1971 61,516,843	21,045,959	18,630,388	6,204,271	43,556	280,499	942,854	851,753	4,351,124	5,098,455	4,067,984	
	1981 48,847,097	16,267,083	15,476,808	5,218,743	56,845	198,514	711,802	607,809	3,506,278	3,757,928	3,045,287	
	1986 53,907,935	19,148,947	16,197,720	5,775,221	63,804	212,797	639,459	593,002	3,710,064	3,833,677	3,733,244	
1986-51	-23,286,541	-3,039,641	-6,659,705	-1,193,362	7,745	-236,712	-1,872,257	-1,870,855	-4,247,373	-4,353,127	178,746	
a : Under crops	1951 62,212,086	14,427,631	23,705,575	7,335,184	20,271	426,210	477,459	711,647	5,790,359	8,645,302	672,448	
	1961 62,435,008	15,614,839	23,923,192	7,688,728	12,919	391,112	329,114	482,548	5,213,302	7,990,358	788,896	
	1971 68,765,273	18,092,544	27,339,147	9,122,474	8,736	351,384	242,959	322,310	4,337,236	7,855,890	1,092,593	
	1981 76,518,197	20,858,765	29,012,310	10,922,971	11,722	391,118	278,690	322,538	4,339,264	8,976,664	1,404,155	
	1986 81,992,525	22,641,092	32,928,799	11,167,521	12,049	386,715	270,509	319,940	4,310,496	8,544,820	1,410,584	
1986-51	19,780,439	8,213,461	9,223,224	3,832,337	-8,222	-39,495	-206,950	-391,707	-1,479,863	-100,482	738,136	
b : Improved pasture	1951 10,005,121	1,112,825	1,441,015	584,722	5,885	197,937	155,108	243,872	2,685,217	3,235,345	343,195	
	1961 10,247,404	1,670,391	1,394,280	719,819	4,097	167,913	127,468	200,047	2,312,950	3,295,609	354,830	
	1971 10,224,425	2,744,940	1,958,192	730,499	7,881	114,271	107,390	114,836	1,712,106	2,336,446	397,864	
	1981 10,884,318	3,907,830	2,410,177	871,065	10,249	89,521	113,930	102,497	1,096,059	1,623,506	659,484	
	1986 8,795,013	3,402,183	2,171,380	679,402	9,444	55,899	89,542	67,222	744,115	1,065,731	510,095	
1986-51	-1,210,108	2,289,358	730,365	94,680	3,559	-142,038	-65,566	-176,650	-1,941,102	-2,169,614	166,900	
c : Summer fallow	1951 22,032,057	6,194,976	12,855,394	2,519,264	0	1,806	2,524	6,927	47,084	333,764	70,318	
	1961 28,243,375	7,449,758	17,179,572	3,230,095	145	2,532	2,654	5,648	46,344	244,842	81,785	
	1971 26,740,691	7,008,714	16,559,825	2,655,197	499	9,186	6,272	8,594	81,672	237,916	172,816	
	1981 23,973,934	5,449,831	16,567,094	1,478,526	884	7,481	12,735	12,807	131,155	156,440	156,981	
	1986 21,001,527	5,255,965	13,981,843	1,258,294	951	6,541	9,663	10,599	78,586	198,517	200,568	
1986-51	-1,030,530	-939,011	1,126,449	-1,260,970	951	4,735	7,139	3,672	31,502	-135,247	130,250	

* a,b,c はBの内容を示す * P. E. I. = Prince Edward Island
* Census Canada 各年次より作成

表3 1951年に対する1986年の農地変化

	(%)			
	農地計	耕地	改良草地	夏季休閑地
Canada	-3.9	31.8	-12.1	-4.7
Alberta	14.8	56.9	205.7	-15.2
Saskatchewan	4.0	38.9	50.7	8.8
Manitoba	6.1	52.2	16.2	-50.1
Ontario	-28.5	-1.2	-67.1	-40.5
Quebec	-44.4	-25.6	-72.3	66.9

表2より算出

いて、1951年に対する1986年の変化の比率で示したのが表3である。耕地全体でみると、その増加はAlberta州が14.8%で最も多く、Saskatchewan及びManitoba州では4-6%となっている。これに対し耕地の減少では東部のQuebec・Ontario州で28-45%と顕著な減少を示している。改良草地では、Alberta州で2倍以上(205.7%)と顕著な増加をしたが、Quebec・Ontario州では逆に67-73%と顕著な減少をしているのが

注目される。夏期休閑地では、Manitoba・Ontario州で40-50%の減少を示し、Quebec州では約67%増加している。

(3) カナダの全耕地面積に占める農地・改良地(耕地・改良草地・夏期休閑地)の比率を州別に示したのが図3である。カナダ全体としてみると、耕地・夏期休閑地の面積はSaskatchewan・Alberta・Manitobaの順となっている。改良草地の場合、1951年においてはQuebec・Ontario両州でその約60%を占めていたが、その後次第に減少して1986年には26.6%となり、Alberta州のそれは3倍以上に増加(11.1-38.7)している。夏期休閑地はSaskatchewan州が1961年以降60-69%を占めて最も多くなっている。

(4) 以上では主として、農地・改良地(耕地・改良草地・夏期休閑地)について分析してきたが、さらにPrairiesの農業経営形態の特色をみるために、\$2,500以上の販売金額(品目別)をもつ農家の比率を表4に示した。これによって州別にみ

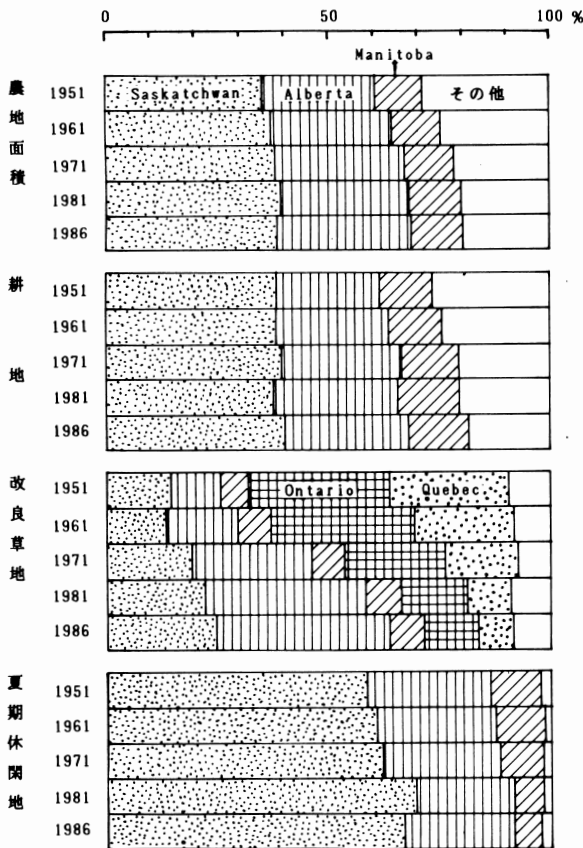


図3 Prairiesにおける農地・改良地

ると、Albertaでは、Cattleが約29%・Small grainsが約26%・家畜の混合飼育が約25%となっていて、経営形態の多極化が知られる。Saskatchewan州ではWheatが65%、Small grainsが28.9%となっている。Manitoba州ではWheat・Small grains・家畜の混合飼育(11-15%)以外の作目は10%以下の比率に過ぎない。このように、Manitoba・Saskatchewan州ではWheat・Small grainsに、Alberta州ではCattleとSmall grainsに、それぞれ組合せの特色がみられるが、後述(作物結合型)するように、Alberta・Manitobaでは複数作目に、Saskatchewanでは小数作目に指向していることが指摘できる。

これらの他、Prairiesにおける果物生産の約70%はManitoba州に集中している。

III. Prairiesにおける農業的土地利用の現状

1) 農業的土地利用と自然条件

高緯度に位置するPrairiesにおける農業的土地利用の範囲は限られており、その北縁は耕境が成立する限界地帯である。以下本論の趣旨に必要な限りにおいて、地形・気候条件を示したのが図4である。

Prairiesの地形は、北東部の海岸から、Hudson Lowland, Canadian Shield, 内陸部平原, 山麓地域, Rocky山地となっており、内陸平原はさらに第一・二・三の地形面に分けられている。第一と第二の地形面はManitoba Escarpmentにより、第二と第三のそれはMissouri Coteauによって分けられている。農業地域の主要部はSaskatchewan川の本・支流によって浸食された丘陵性の地形となっている。これらの各Levelにおける標高を主要都市についてみると、第一のLevelに位置するWinnipegでは780 feet, 第二のそれに位置するReginaでは1,884 feet, 第三のLevelの西部に位置し、Rocky山地に近いCalgaryでは3,540 feetと、西部ほど標高が高くなっている。

Prairiesの気候をみると(図4B), Saskatchewan・Alberta南部の農業中核地では半乾燥地となっており、その外側にやや湿潤な地域が位置している。図5は主要都市における気温と雨量を示したものであるが、この地域では7月に最高気温が現れ、雨量を年平均でみると352-516 mm, 無霜期間は107-118日となっており、農業に対しては決して好条件とはいえない。特に、Prairiesでは雨量が少なく、後述の夏期休耕地・灌漑地と関連する問題を内包している。

2) 作付け地と夏期休耕地

カナダではPrairiesを中心に、雨量が少ない地方では、保水のための夏期休耕地を広く取り入れている。この夏期休耕地が農地面積に占める比率をCensus Division毎にみたのが図6⁴⁾である。Saskatchewan州では19調査区のうち8区が農地の30%以上の夏期休耕地を持っており、その連続はAlberta東南部にもみられる。Alberta州ではそれが20%以下の地区が多く、Manitoba州では全区が20%以下となっている。これらの夏期休耕地の比率の高い地区は、Semi arid・Sub humid Prairie地域(図4B)とほぼ一致している。

表4 販売金額\$2,500以上からみた農業経営形態 (Prairies) (1986)

(No., %)

<	Item	>	Canada	Canada	Alta.	Sask.	Mani.	A+S+M
			計					
1	Dairy		34,186	100.0	5.3	2.6	4.1	12.1
2	Cattle		59,262	100.0	28.9	13.3	7.9	50.0
3	Pigs		12,026	100.0	13.6	7.5	9.2	30.4
4	Poultry		4,648	100.0	11.5	3.6	7.7	22.7
5	Wheat		46,857	100.0	18.1	66.1	13.4	97.6
6	Small grains		58,595	100.0	26.3	28.9	14.9	70.1
7	Other crops		5,918	100.0	20.1	4.8	7.0	31.9
8	Fruits		6,526	100.0	0.2	0.1	0.7	1.0
9	Vegetables		3,851	100.0	2.7	0.8	1.4	4.9
10	Miscellaneous speciality		14,449	100.0	13.5	4.2	5.1	22.7
11	Livestock combination		5,577	100.0	25.1	19.1	11.0	55.2
12	Other combination		8,850	100.0	23.5	12.3	9.2	44.9
1	Dairy				44.4	21.4	34.3	100.0
2	Cattle				57.7	26.5	15.8	100.0
3	Pigs				44.8	24.8	30.4	100.0
4	Poultry				50.5	15.7	33.7	100.0
5	Wheat				18.6	67.7	13.7	100.0
6	Small grains				37.5	41.2	21.3	100.0
7	Other crops				62.9	15.1	22.0	100.0
8	Fruits				21.2	7.6	71.2	100.0
9	Vegetables				55.6	16.4	28.0	100.0
10	Miscellaneous speciality				59.2	18.5	22.3	100.0
11	Livestock combination				45.5	34.6	20.0	100.0
12	Other combination				52.3	27.3	20.4	100.0

* Census Canada, 1986 より作成

* Alta=Alberta; Sask=Saskatchewan; Mani=Manitoba;

A+S+M=Alberta+Saskatchewan+Manitoba 以下同様 (表 5,6,7)

表5 PrairiesにおけるIrrigationの面積とその方法

(acre)

<	Item	>	Canada	Alberta	Saskat.	Manit.	A+S+M
Irrigation, 1985							
Total area irrigated			1,847,424	1,152,231	207,399	24,049	1,383,679
Area irrigated by type of system:							
Flood			374,959	238,309	82,074	906	321,289
Hand move			215,925	35,034	5,021	1,736	41,791
Wheelroll			568,391	477,675	28,289	1,970	507,934
Pivot			504,638	386,568	87,375	16,721	490,664
Volume gun or giant gun			141,203	11,745	3,914	2,344	18,003
All other means			42,308	2,900	726	372	3,998

Census Canada, 1986 より作成

この夏期休閑地に関連して、Prairiesにおける灌漑地の面積をみたのが表5である。カナダ全体の灌漑面積(1,847,424 acre)の内、Alberta州がその62.4%を占めて最も多く、夏期休閑地の比率

が高いSaskatchewan州が12.4%、Manitoba州が1.2%となっている。この点からみると、夏期休閑地の多いSaskatchewan州における灌漑が今後の問題といえよう。

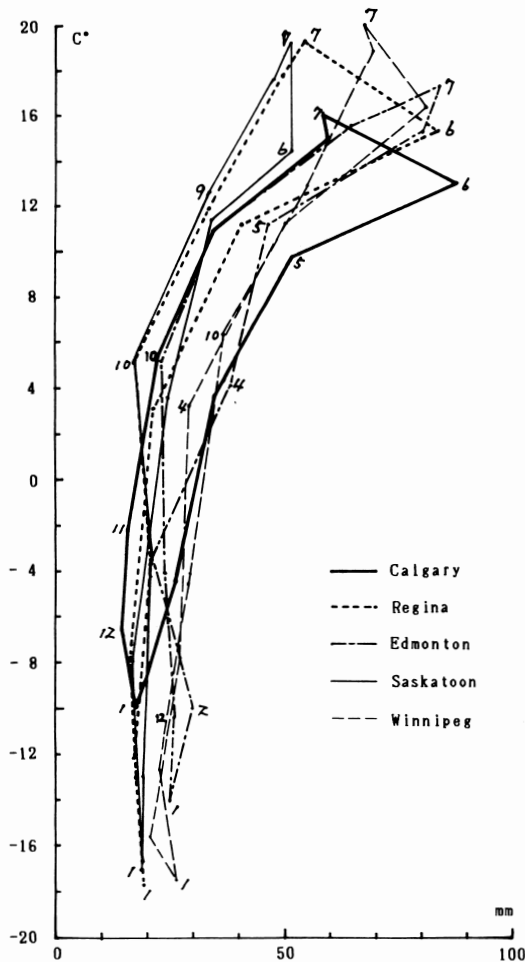


図5 Prairiesにおける主要地点の気温と雨量
 〈山口訳 (1977), p. 41資料より作成〉

3) 作物結合型からみた土地利用

各州における Census Division 毎にいくらかの作物がどのような割合で作付けされているか分析すると、その地域の耕地利用の型式を知ることができ、将来の土地利用の在りかたに資することができると思われる。ここでは修正 Weaver 法 (土井, 1970) によって、15 作目⁹⁾を対象として、Prairies における Census Division ごとの作物結合型を簡略化して図 7 に示した。この作物結合型⁹⁾による土地利用の特徴をみると以下ようになる。

Prairies 全体としてみると、B (Spring wheat) または B を基調とする型 (Barley, Tame hay, Flaxseed, Canola のうち 1 ないし 2 作目またはそれ以上と結合) が 40 County (71.4%), I

(Tame hay) または I を基調とする型 (Spring wheat, Oats, Barley, Tame hay のうち 1 ないし 2 作目またはそれ以上と結合) が 8 County (14.3%), D (Barley) を基調とする型 (Spring wheat, Tame hay, Canola, Flaxseed のうち 1 ないし 2 作目またはそれ以上と結合) が 7 County (12.5%) 及びその他 1 County (LIDB 型)⁷⁾となっている。

州別にみると、Saskatchewan 州では、主要農業地域を中心に B 型 (Spring wheat) が広がり、その周辺に B⁺ 型がみられ、B⁺⁺ 型の出現は少ない。Alberta 州では、南東部の Saskatchewan 州に続く地域で B 型がみられ、その外側に B⁺ 型が、さらにその外側には I 型 (Tame hay) が位置し、最外縁では I⁺⁺ 型となる傾向が認められる。Manitoba 州では南西部の Saskatchewan 州に続く農業地域で B 型がみられ、その東部に B⁺ 型が、さらにその外側には I 型と I⁺ 型または I⁺⁺ 型が出現している。

最も多い B または B を基調とする型についてやや詳しくみると、Alberta 州では、耕境である Grande Prairie 地区 (A-19) を除き B 型 (A-1・4)⁹⁾の外側に BD 型 (A-2・5・10), BL 型 (A-7) が位置している。Saskatchewan 州では B 型 (S-1・2・3・4・5・6・7・8) の外側に BD 型 (S-10・15) 及び BL 型 (S-9・16・17) が位置している点では Alberta 州に類似するが、B 型の分布が最も広がっている。Manitoba 州では B 単独型はみられず、BD 型 (M-4・5・7・8・15) の外側に BI 型 (M-16・17) 及び BJ 型 (M-3・9・10・12・13) が位置している。

このように、Prairies においては、農業核心地域では B 型を中心としており、その外側に B⁺ 型、I 型及びその他の型がみられ、最外縁部に I⁺ 型・I⁺⁺ 型が位置することが明らかになった。

4) 経営規模の地域差

カナダの農家数は 1941 年には 732,832 戸であったが、1961 年には 480,903 戸、1986 年には 293,089 戸と減少の一途を辿っている。

農地面積・農家数の推移とともに、経営規模の変化がみられるが、これをカナダ全体と Prairies についてみたのが表 6 である。経営規模 (Census)

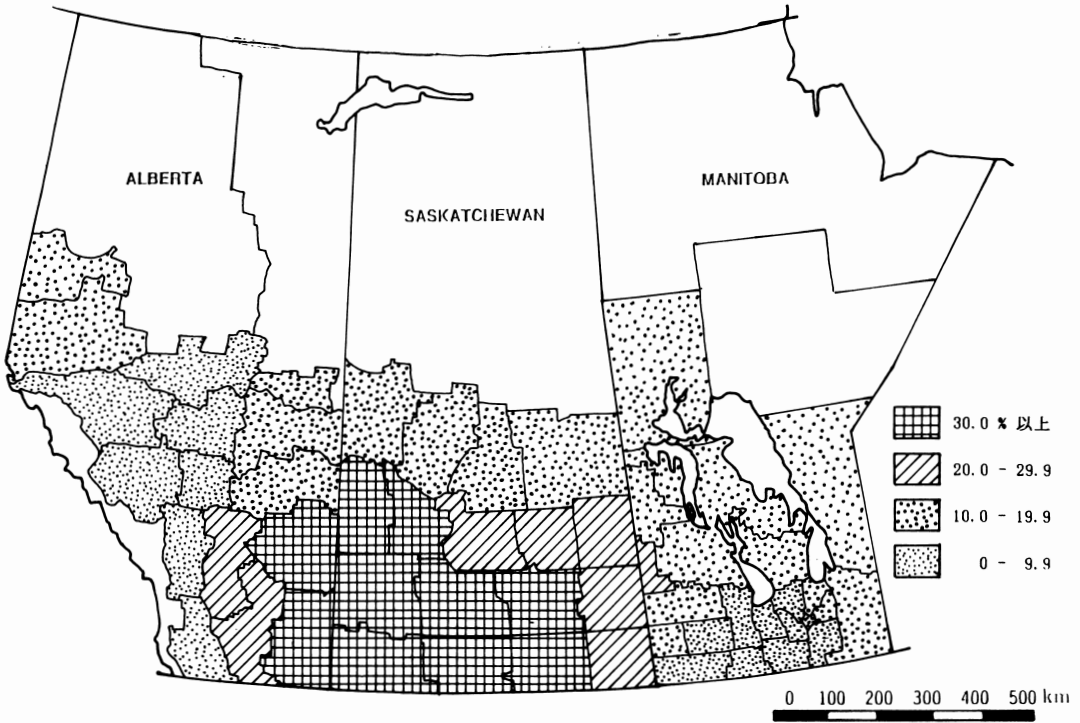


図6 Prairiesにおける調査区別夏季休閑地 (1986)

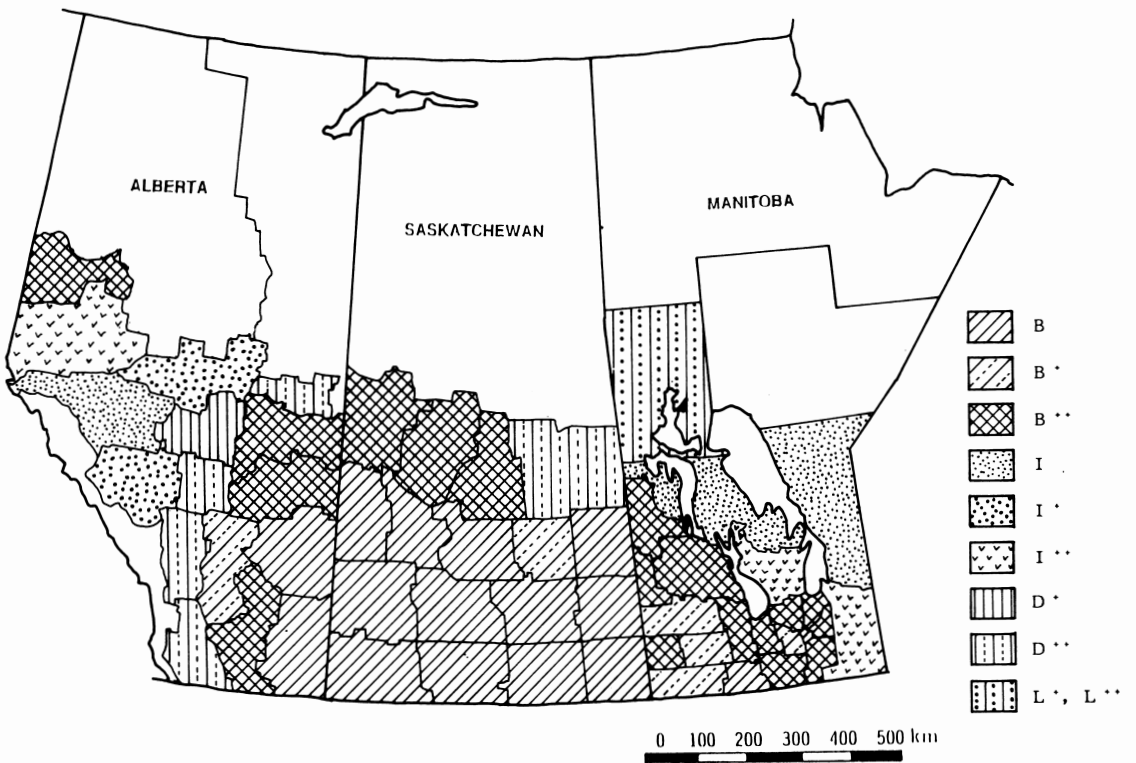


図7 Prairiesにおける作物結合型 (1986)

表6 Prairiesにおける農地の規模構成
(1986)

	(%)				
	Canada	Alberta	Saskat.	Manit.	A+S+M
9 acre 以下	7.1	2.9	1.2	4.1	2.7
10 - 239	49.4	35.9	16.6	32.9	28.5
240 - 1,119	35.1	48.7	60.5	53.8	54.3
1,120 acre 以上	8.4	12.5	21.7	9.3	14.5

Census Canada, 1986 より作成

表7 Prairiesにおける農業経営者の年齢階層別構成
(1986)

	(%)				
	Canada	Alberta	Saskat.	Manit.	A+S+M
29 才 以下	9.2	9.3	12.5	10.9	10.9
30 - 39	21.4	21.5	22.5	22.5	22.2
40 - 49	23.3	23.7	19.5	22.0	21.7
50 - 59	24.0	24.2	22.0	22.8	23.0
60 才 以上	22.2	21.4	23.5	21.8	22.2

Census Canada, 1986 より作成

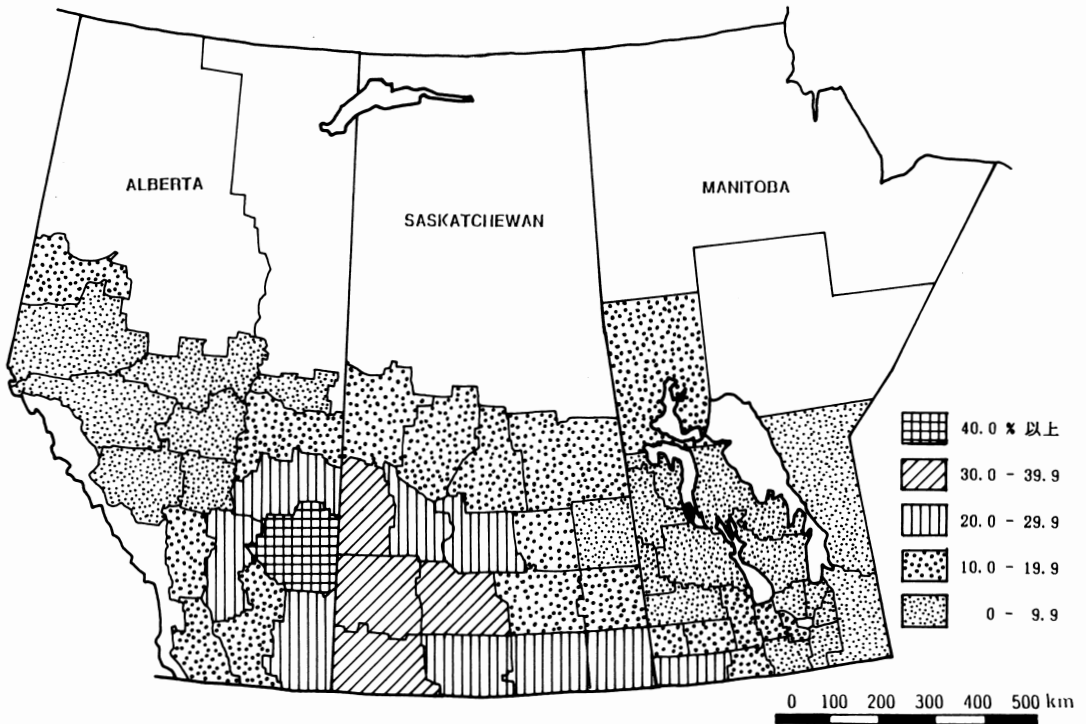


図8 Prairiesにおける大規模経営の分布 (1986)

を4段階に再区分してみると、カナダ全体では10-239 acre層が49.4%と最も高い比率を示すが、Prairiesにおいては240-1,119 acre層が54.3%と大きくなっている。

州別にみると、Alberta・Manitoba州では240-1,119 acre層が48-54%を占めているが、Saskatchewan州ではこの層が30.5%を占めるにとどまり、1,120 acre以上層においては他の二州よりも断然多く(21.7%)になっている。

そこで、Prairiesにおいて、1,120 acre以上の規模をもつ大規模経営農家の分布を、Census Divisionによって、図8に示した。州別にみると、Saskatchewan州では農業中心地でこの層が30-39%を占める地区が4地区あって最も多く、

周辺でその比率が低くなっている。Alberta州では南東部でそれが40%以上を占める地区が、三州中唯一みられるが、その周辺地区ではその比率が減少し、北西地区では10%以下となっている。Manitoba州では、この層が南西部で1地区みられるに過ぎず、北東方向に向かってその比率が減少しており、この規模の経営層が最も少なくなっている。

5) 経営者の年齢構成

現地調査⁹⁾の折にも農業経営者の高齢化がしばしば話題になったが、これをPrairiesについて、1986年のCensusによって年代別にみたのが表7である。

カナダ全体と平原三州とを比較すると、Alber-

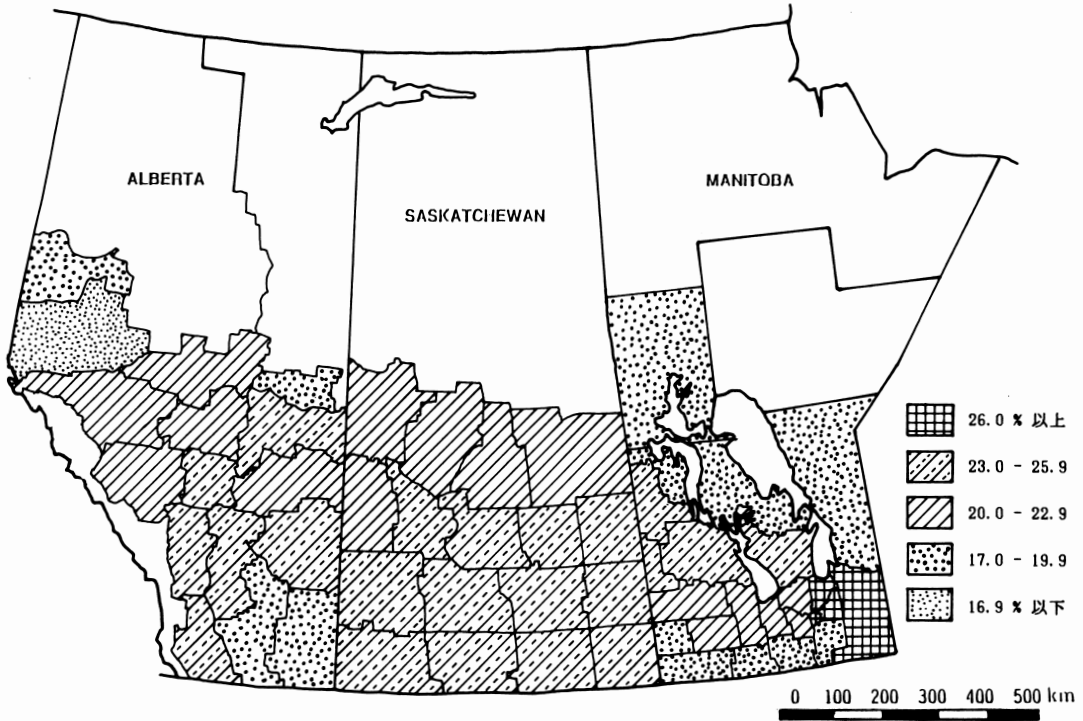


図9 Prairiesにおける60歳以上の農業経営者 (1986)

ta州とManitoba州ではほぼ類似した年齢構成を示しているが、Saskatchewan州では29才以下と60才以上層がやや多く、40-49才層がやや少ないことが指摘できる。

次に、農業経営者の高齢化の状況をみるために、60才以上層の比率の地区別分布を図9に示した。これを州別にみると、Saskatchewan州では農業中心地においてこの層が23.0-25.9%と高い比率を示す地区がみられ、北部ではその比率がやや低くなっている。Alberta州では一様ではないが、南東部でその比率が17.0-19.0%と低く、Edmonton及びその西部では20.0-22.9%とその比率がやや高くなり、限界地のGrande Prairie地区では最もそれが低くなっている。Manitoba州では、南西部の農業中心地においてその比率が17.0-19.0%を示す地区がみられ、その北部ではやや高く、南東部で最も高い地区が出現しているが、最北部の限界地では、その比率が低くなっている。

尚、これらの要因についての分析は今後の問題として残された。

IV. 要約

以上において、筆者はCensus資料によって、Prairiesにおける農業的土地利用の推移を、カナダ全体の変化の中に位置付けて検討し、さらに農業構造の大要についての現状(1986)分析によってその地域差を検討してきた。その結果以下のことが明らかになった。

1) 1981年以降の農地面積の推移をみると、全体としては横這い状態であるが、その内容は耕地の増加、夏期休閑地・改良草地の減少となっている。地域的にみると、耕地の増加ではAlberta州において、その減少ではOntario・Quebec州において、それぞれ顕著であった。

2) 農業経営形態を販売金額(>\$2,500)からみると、Alberta・Manitoba州では複合経営に、Saskatchewan州では単一経営にそれぞれ指向している。また、これを栽培作物の結合型からみると、Saskatchewan州では中心部でA型が、周辺部でB⁺型が出現している。しかし、Alberta・Manitoba州では中心部から周辺部に向かって、B・B⁺・B⁺⁺・I・I⁺・I⁺⁺型の出現となっている。

3) 夏期休閑地をみると、Saskatchewan州では約半数の地区で30%以上となっており、Alberta・Manitoba州では20%以下となっている。しかし、Saskatchewan州の灌漑面積はAlberta州の半分以下であって、今後の問題を残している。

4) 経営規模をみると、220-1,119 acre層では、Alberta・Manitoba州で約半数を占めるが、Saskatchewan州では両州よりも少ない。しかし、1,120 acre層は、Saskatchewan州では、他の二州より断然多くなっている。

5) 農業経営者の年齢構成を地域的にみると、Alberta・Manitoba州では類似の傾向を示すが、Saskatchewan州では29才以下層と60才以上層が他の二州よりやや多く、特に農業中核地でその比率が高くなっていることが注目される。

謝辞：本稿は、1989-1990年度におけるカナダ外務省の「カナダ研究出版計画」による資金援助によって、Alberta大学に留学(1989. 6. 20-7. 21)した折りに入手した資料と現地での観察を参考にしたものであり、カナダ大使館、Alberta大学地理学教室主任Hodgson教授や同教室のStaff、その他関係各位に厚く感謝の意を表する次第である。

<注>

1) カナダのCensus division (1986)は、Manitoba州では23、Saskatchewan州では18、Alberta州では19に分けられており、その広さは区々であるが、農業の限界地帯では広大な面積を有する。

尚、前報告(今井、1987)におけるAlbert州の1981年のCensus divisionは、1986年には、No. 8が8と9に、No. 12は12と16に、No. 15は17・18・19に分けられ、No. 15は9となっており、両年次のCensus divisionによる比較には注意を要する。

2) 1961年以後、農地はPrairiesの外延部において拡大したが、その他のいくつかのCensus Divisionでは減少している。この農地の減少においては、Winnipeg周辺におけるような、内包的耕境の後退と、Alberta州の調査区15(1986)におけるような、外延的耕境の後退とがみられる。

3) カナダの農地(表1)は、改良地と非改良地とに大別され、さらに、前者は耕地・改良草地・夏期休閑地・その他の改良地に分けられている。さらに、後者は林地・その他の非改良地に分けられているが、1986年の統計から非改良草地の項目が新設されている。

4) 計算結果の図化に際して、Alberta州のCensus Di-

vision 16・17においては、農業地域は狭いがその範囲を確定できなかったため、省略した。図7・8・9においても同様である。

5) 対象としたのはWinter wheat (A), Spring wheat (A), Spring wheat (B), Oats (C), Barley (D), Mixed grains (E), Rye (F), Buck wheat (G), Peas (H), Tame hay (I), Flaxseed (J), Sunflowers (K), Canola (L), Mustard seed (M), Potatoes (N), Sugar beets (O)の15作目である。

尚、Saskatchewan州ではN, OをLentils, Canary seedとした。

6) 作物結合型は、各作目の作付け面積との関係から、便宜的に次のように設定した。B型はSpring wheatを中心、B+型はSpring wheatとBarleyまたはFlaxseedと、B++型はSpring wheatとBarley・Tame hay・Flaxseed・Canolaの中の2作目またはそれ以上との結合。I型はTame hayを中心、I+型はBarleyと、I++型はTame hayとSpring wheat・Barley・Oats・Canolaの中の2作目またはそれ以上との結合・D+型はBarleyとTame hayとの、D++型はBarleyとSpring wheat・Tame hay・Flaxseed・Canolaの中の2作目またはそれ以上との結合。その他はLIDB型(Canola-Tame hay-Barley-Spring wheat)一例のみ。

7) 注6)を参照。

8) AはAlberta州、MはManitoba州、SはSaskatchewan州を、数字はCounty No. (図1B)を示す。

9) 筆者はAlberta州北西部、Peace川上流のGrande Prairie地域において、Alberta大学に滞在中(1989. 6. 20-7. 21)、同大学地理学科の大学院生Andrew Haden君とこの地域の観察と農家からの聞き取り調査(1989. 7. 5-7)を行った。

文献・資料

- 土井喜久一(1970)：ウィーバーの組合せ分析法の再検討と修正。人文地理, 22(5・6), 485-502。
石関良司(1978)：小麦生産をめぐるカナダの農業事情。農業と経済, 44(8), 79-86。
近藤和廣(1982)：カナダの農業構造—1981年農業センサス結果—。輸入食糧協議会報, 408, 20-28。
Fox, M. F. (1986)：Regional Changes in Canadian Agriculture. Geography, 71(1), 67-70。
Minister of Supply and Services Canada 刊行 1941, 1951, 1961, 1971, 1981, 1986年次のCensus of Canada (Agriculture)
Putnam, D. F. & Putnam, R. G. (1970)：Canada : a regional analysis. J. M. Dent & Sons Ltd.
トムキンス他4名著、山口岳志訳(1977)：「全訳世界の教科書シリーズ4：カナダ」帝国書院, 314頁。

Troughton, M. J. (1982) : Canadian Agriculture. Geography of the World 10.

Weaver, J. C. (1954) : Changing Patterns of Cropland Use in the Middle West. *Econ. Geogr.*, 30(1), 1-47.

On Agricultural Land Use in the Prairies in Canada

Toshinobu IMAI

The objective of the author's research work, in which this paper is included, has been to make clear the changes of land use in agricultural northern-limit areas, analyzing agricultural structures, and to find out better ways of land use in the agricultural limit areas.

This paper deals with agricultural land use in the Prairie Provinces, which form the heart of Canadian Agriculture, analyzing their structures according to the areas. The results are as follows.

1) The areas of farms have shown no marked fluctuations as a whole since 1981. However, the specific changes consist of an increase in the amount of land under cultivation, and a decrease in the amount of land under summer fallow and the land turned into improved pasture land. As for the areas under cultivation according to the individual provinces, the increase is noticeable in Alberta, while the decrease is significant in Ontario and Quebec.

2) When types of agricultural operations are surveyed in terms of the sale prices (>\$2,500), compound operations are encouraged in Alberta and Manitoba, while single operations are dominant in Saskatchewan. When they are also examined in terms of combinations of crops, the B-type (spring wheat) appears in the central part of Saskatchewan, and the B⁺-type (spring wheat + one other crop) or the B⁺⁺-type (spring wheat + two or more other crops) in its periphery. On the other hand, B, B⁺, B⁺⁺, I (tame hay), I⁺ (tame hay + one other crop), I⁺⁺ (tame hay + two or more crops) appear from the central to the peripheral parts of Alberta and Manitoba.

3) According to the Census Division, the land under summer fallow accounts for more than 30 percent of the total agricultural land use in about the half of the districts in Saskatchewan, while it accounts for less than 30 percent in Alberta and Manitoba. However, irrigated land in Saskatchewan is less than half of that in Alberta, which leaves us with an unsolved problem.

4) According to the Census Division, the 240-1,119 acre bracket on the operational scale accounts for about half of the farmers in Alberta and Manitoba. However, the 1,120 acre bracket is by far larger in Saskatchewan than in other two provinces.

5) Agricultural operators classified by age show similar patterns in Alberta and Manitoba. The younger than 29 year age bracket and the older than 60 age bracket are larger in Saskatchewan than in the other two provinces. It is significant that those two age groups maintain high rates in the agriculturally dominant parts of central Saskatchewan.