

## グレートプレーンズにおける 干ばつのパーセプション

T. F. サーリネン

……これは西部で干ばつが起きたときの写真だな。えらく荒れはてて、草も生えてない。このぼろ家を見てごらんよ。これじゃ生活も楽しなかったんだろうな。干ばつのだ真中に入っちゃったんだ、きつと。この小さい子は泣いちゃいないが、手で顔をかくしてる。おやじさんと大きい子は、どうにかきりぬけて家に入るところなんだ。おやじさんは2人の子供にこう言うんだよ。「やれやれ、今年は何にも作れなかった。だけども来年まで待ってろよ。」ってな。だって、ここは世界一大きな来年の国だもの<sup>1)</sup>。

### 干ばつに対する意識

予察的な調査をしただけでもすぐに明らかになったことであるが、グレートプレーンズの小麦生産者は、干ばつすることに話がおよぶと、夢中になって喋り始めることが多い。雨の降らない日が続くと、もうそのことでもちきりになる<sup>2)</sup>。干ばつに対するパーセプションのさまざまな側面をくわしく調査するに先立って、ひとりひとりの農民に次のような一般的な質問を試みた。「この地方の有利なことは主に何ですか。不利なことは。」すると、これが干ばつに関する聞きとり調査だということを知られないうちから、96人の標本抽出された農民のうち81人(84%)までもが、不利なこととして乾燥とか水不足とかをあげている。大抵の場合、これが第1の、もっとも強調される、そしてしばしば唯一の不利なこととして語

られるものである。第1表に、不利なこととは乾燥であると答えた人の百分率を地区ごとに示した。

現在の乾湿の度合いについてのパーセプションもはっきりしていた。ただ、現在の乾湿については、長年の平均に従って判断するだけとは限らない。直前の期間の条件がどうであるかによって判断する傾向が現われてきた。「ここ数か月間の降水量は平年とくらべて多いと思いますか。それとも少ないと思いますか。」などと質問して、返ってきた答えを非常に湿潤、湿潤、平年並、乾燥、非常に乾燥というランクに分けて整理したのが第2表である。一般的に言えば、この答えは、面接を行った月、前月および前々月のパーマー指数<sup>4)</sup>から予想されるものとかかなりよく一致する。アダムズ、フィナー、キオワ、パーバーの各郡では、面接した月の農民のパーセプションは、その月のパーマー指数ときわめてよく一致する。フロンティア郡では、パーマー指数が「弱い干ばつ」を示す程度であるのに、「非常に乾燥」と答えた農民が多かった。ここでは過去2か月にわたってだんだんと乾燥がはげしくなっていた。オクラホマ州のシマロン郡では、約半数が「平年並」と答え、「湿潤」と答えた者さえ2人あった。ここでは現在の状況が長年の平均とくらべてどうであると判断するよりは、直前の月の状況と比較して判断を下す傾向があるらしい。シマロン郡の結果は、パーマー指数が「中程度の干ばつ」であるのに、農民の半数が「平年並」と判断していることを示している。もう一つの可能性として考えられるのは、農

第1表 不利なことは乾燥であると答えた人の百分率<sup>3)</sup>

州	ネブラスカ	カンザス	ネブラスカ	カンザス	オクラホマ	コロラド
郡	アダムズ	パーバー	フロンティア	フィナー	シマロン	キオワ
%	71	87	67	94	86	100

第2表 現在の乾湿状況についての農民の評価

郡	アダムズ	パーバー	フロンティア	フィネー	シマロン	キオワ
非常に乾燥	0	0	8	11	1	12
乾燥	4	0	7	5	4	5
平年並	10	1	0	0	7	0
湿潤	3	14	0	0	2	0
非常に湿潤	0	1	0	0	0	0
わからない	0	0	0	1	0	0
計	17	16	15	17	14	17
パーマー指数						
面接時	-0.33	1.77	-1.57	-3.16	-2.54	-3.60
前月	1.63	1.60	-1.27	-3.61	-2.29	-3.73
前々月	1.12	-2.85	-0.86	-3.38	-3.50	-3.54

民が乾湿状態を実際の降水量の多少で言っているのかもしれないということである。それならば、平年並か平年よりやや多いと言うのもなずける。乾湿状態の現状についての農民のパーセプションが、パーマー指数の値と非常によく合うということは、この指数が、干ばつのほかの側面についての農民のパーセプションと比較する際にも、基線としてきわめて役に立つことを示している。

### 気象学的干ばつと知覚された干ばつ

グレートプレーンズの農民は、干ばつのことを知ってはいるが、その頻度については実際より少ないと思こんでいるふしがある。逆に、大豊作の年の頻度や、そのような年の収量については、実際よりも多く考えているらしい。

第3表は、「仮りにこの地方に100年間住んでいるとして、生涯に何回ぐらい干ばつを経験すると思いますか。」という質問に対する答えである。これをパーマー指数による過去の干ばつの頻度と比較してみると、パーマー指数は各調査地区別に、1924年1月から調査時までの期間について、月

ごとに得られている。この期間は、多くの農民がここで体験した期間の長さとも一致している。標本抽出された農民96人のうち、これ以前からここに住んでいる者は10人だけであった。

パーマー指数は降水量の変動を示すもので、干ばつそのものを示す値ではないという議論がある。しかし、この指数は降水量の単純な変動よりはずっと多くのことを考慮して求められたものである。乾湿状態の現状についての農民の評価と指数の値とがよく一致することや、最も湿潤な地区では、パーマー指数が「弱い干ばつ」となるだけでも農民が気づいているということからすれば、パーマー指数が干ばつの指標として有効であるといってもよいであろう。さらに次の事実もこれを支持している。すなわち、どの地区でも、より敏感な農民というのは、手に入るあらゆる情報に照らしてみても、干ばつの頻度に関する推定が、パーマー指数という客観的な値とよく一致する人達であるという事実である。

100年間に期待される干ばつ年の数——干ばつ年の出現百分率といつてよい——は、湿潤地域か

第3表 干ばつの頻度に関する農民の推量とパーマー指数による過去の干ばつ頻度との比較

郡	アダムズ	パーバー	フロンティア	フィネー	シマロン	キオワ
農民の推量 (100年中の年数)	17.0	16.0	19.9	28.6	34.8	34.9
干ばつ期間の比率	42.4	46.9	41.6	47.2	48.7	47.2
「弱い干ばつ」以上の干ばつ頻度	32.8	39.6	32.0	37.0	39.8	34.8
「中程度」以上の干ばつ頻度	23.6	26.8	20.8	26.6	30.8	24.4
「著しい干ばつ」以上の干ばつ頻度	15.7	13.8	11.2	15.4	18.4	13.4

ら乾燥地域にむかって、明らかに順次増加する。農民の評価を、実際の干ばつ月の百分率と比べてみると、どの場合も頻度を過小に評価する傾向を示すことがわかる。2組の数字をもっとよく見ると、興味深い偏倚が認められる。調査対象地域の中で最も湿潤なアダムズ郡とパーバー郡とでは、干ばつ頻度の推測値は、パーマー指数の「著しい干ばつ」と「極端な干ばつ」月の百分率とよく一致している。これに対して、より乾燥しているフロンティア、フィナー、シマロンの各郡になると、農民の推測値は「中程度の干ばつ」月を含めた値と一致するようになる。調査対象地域の中で

最も乾燥している地区になると、その知覚百分率は、「弱い干ばつ」から「極端な干ばつ」までを含む総計と一致する。このことは、乾燥が進むにつれて、知覚される干ばつと、気象学的な干ばつとの一致がよくなることを示唆するものであろう。すべての農民は、干ばつ頻度を過小に評価する傾向があるが、その程度は湿潤な地域ほどはなはだしくなるようである。

乾燥の著しい地方を除くと、気象学的干ばつと、農民が知覚する干ばつとが異なっていることが明らかになった。恐らく非常に大きなスケールでは、パーマーが想定したように、ある地方にねづいた

第4表 大豊作の回数と収量に対する期待値と実際の収量

郡	パーバー	フィナー	シマロン	キオワ
回数の期待値(%)	38	36.9	35	36
収量の期待値(ブッシュェル/エーカー)	27.8	31.3	22.0	24.6
実際の収量(収穫耕地面積1エーカー当りブッシュェル)*				
1963	15.0	19.0	7.0	7.0
1962	20.0	26.0	12.2	17.1
1961	30.0	31.0	20.2	22.0
1960	29.0	39.0	15.8	25.0
1959	20.0	21.0	19.5	18.0
1958	29.0	30.0	23.4	18.1
1957	16.0	31.0	15.3	13.4
1956	12.8	15.3	6.1	5.1
1955	5.6	14.3	7.4	6.0
1954	12.3	9.6	5.7	6.0
1953	10.9	8.5	5.2	6.0
1952	22.2	23.3	12.5	12.0
1951	13.1	11.8	6.0	9.0
1950	11.0	10.0	3.4	9.0
1949	12.0	12.4	13.4	12.0
1948	16.3	16.7	9.9	18.0
1947	17.5	23.7	16.3	22.0
1946	18.6	14.1	9.5	21.0
1945	15.2	19.9	7.9	13.0
1944	17.3	14.3	15.2	13.0
1943	14.0	13.6	10.0	18.0
1942	20.0	19.9	13.7	18.0
1941	15.0	14.9	11.6	8.0
1940	10.9	8.6	11.3	7.0
1939	16.3	5.4	7.3	5.0
1938	9.2	10.0	0	12.0
1937	10.8	3.8	0	—
1936	11.0	5.8	4.1	5.0
1935	8.0	3.0	0	7.0
実際の収量が期待値を上回った年数	3	1	1	1

\* 各郡の収量は合衆国農務省統計課の資料による。農民の期待値は収穫耕地面積当りの収量を表わしているものと仮定した。もし、作付耕地面積当りの収量を使つたとすれば、期待値はさらに楽観的なものとなる。

経済は、その地方の平均的な気候に適応していると言えるのであろう。しかし、同じ作物が広い地域で栽培されているのであるから、適応のきめの細かさという点では差異が生ずる。たとえば、調査地域の中の最も湿潤な地区では、乾燥の程度が平年より相当悪くても、平年並に近い作業が可能であるが、一方、乾燥地区では、ほんの少しの偏差でさえも大きなインパクトを与え、その結果、敏感に乾燥を知覚することになるのであろう。最も乾燥した周辺部の農民のパーセプションがするどいのは、この理由によるものと思われる。

「豊作はどのくらいの頻度であると思いますか。」という質問に対しては、農民は楽観的にすぎる答えをするらしい。ただし、最初に行った質問形式では、農民が大豊作の年と平年並の年とを区別していたかどうか分からない。そこで、その後に行った4地区では、この点をもっと明確にするために、「大豊作の年という、どんな年だとお考えですか。」という質問を追加した。第4表はこれに対する答えを、過去29年間の、地区ごとの実際の収穫量と比較したものである。これによると、農民は非常に大豊作年、つまり、自分達の地区でこれ以上の収量はないというような年を豊作年と考えていることがわかる<sup>5)</sup>。明らかに、頻度についても、収量についても過大評価の傾向がある。

### 干ばつの危険度のパーセプションにおける個人差の測定

個々の農民の干ばつに対するパーセプションは、「仮りにここに100年間住むとした場合、干ばつの年は何回あると思いますか。」という質問の答えに示される。各地区における過去40年間の干ばつ月の出現率を、実際の干ばつの危険度を示す客観的な規準とした。

個々の農民の干ばつ危険度に対するパーセプションと、パーマー指数にもとづいて求めたこの基準とを比較すると、各個人の判断が過去40年間の実際の干ばつ頻度からどちらかの側に偏っている程度を示す尺度が得られる（大多数は過小評価であったが、乾燥地区には過大評価する者が少数であった）。これは干ばつ危険度に対する農民のパーセプションの尺度として使うことができる。これを1から9までの階級に分け、数字が大きいほど偏差が大きい、したがってパーセプションが不

正確であるというふうに表示すると、農民を分類することができる。

この分類に従って、地区ごとに最も敏感な者と鈍感な者を6名ずつ選び出す。また、各地区ごとに農民が判断する干ばつ頻度の実際の頻度からの偏差にもとづいて、同数の農民を選び出した。こうして各々の規準に従って最も敏感な者、鈍感な者のカテゴリに入る個々の農民を、フィールドノートや面接から得られたほかの情報や直観的な判断に照らしながら比較してみた。その結果を第5表に示した。最も敏感な者、最も鈍感な者の欄

第5表 最も敏感な者と最も鈍感な者とを選別するための規準としての地域平均値とパーマー指数の比較

郡	最も敏感な者	最も鈍感な者
アダムズ	パーマー指数	同じ
バーバー	パーマー指数	パーマー指数
フロンティア	パーマー指数	地域平均値
フィネー	同じ	パーマー指数
シマロン	パーマー指数	パーマー指数
キオワ	同じ	パーマー指数

には、郡ごとに、そのグループを選ぶのにパーマー指数と地区平均値のいずれがより正確であったかを記入してある。2つの基準がどちらも同じ結果になったときは、同じと書いた。各地区の干ばつの平均期待値による分類のほうがよかったのは、わずか1例にすぎなかった。それはフロンティア郡の最も鈍感な者を選ぶ場合であった。地区平均値による分類とパーマー指数による分類とが同じ結果になったのは3例である。それ以外はすべて、パーマー指数によって示された干ばつ頻度からの偏差にもとづく分類のほうがまさっていた。このこともまた、より湿潤な縁辺地域のほうが、過小評価をする傾向が強いという上の結論を支持するものである。また湿潤な縁辺地域で、ほかのすべての指標でも一番判断がよい農民というのは、干ばつ年の頻度を少し大き過ぎるくらいにいう人のことであるという証拠にもなる。個々の例についていえば、何人かの農民があてずっぽうに推量することもあるので、この尺度は間違ったものになりやすいが、大雑束などでは、求める方向に沿った選別を可能にすると思われる。標本抽出された農民は、ほぼ半数ずつ2つのグループに大別される。すなわち、干ばつ危険度に対してより敏感な者(47人)と、より鈍感な者(43人)であ

る。これは彼らの干ばつ危険度に対する判断と、パーマー指数による危険度とがどれほどよく一致するかにもとづいて行った分類である。以下の節では、この2つのグループについて、ほかの変数と比較して、干ばつ危険度のパーセプションのおよその推定を試みたい。

### 乾燥度の役割

干ばつのパーセプションのさまざまな側面が反映されるいくつかの変数は、乾燥度（たとえば、ソーンズウェイトの湿潤指数で示される）に従って変化するように思われる。第6表には、そのような指数をいくつか掲げた。中にはすでに述べた

第6表 乾燥度とパーセプションの比較

郡	ソーンズ ウェイト 湿潤指数	100年中 の干ばつ 年数	翌年が干 ばつにな る確率%	大豊作年 の回数 の期待値
アダムズ	-9.24	17.0	24	69
バーバー	-16.20	16.0	22	38
フロンティア	-19.16	19.9	46	52
フィネー	-24.44	28.6	48	46
シマロン	-27.25	34.8	46	35
キオワ	-31.39	34.9	74	36

指数も含まれている。100年間に期待される干ばつ年の数は、規則的とはいえないまでも、一般に乾燥度とともに増加している。調査した6郡を2つに分類して、干ばつの出現確率が5分の1以下であるような湿潤な3郡と、それが3分の1に近い乾燥した3郡とに分ける。大豊作年の期待頻度は、乾燥がはなはだしくなるにつれて減少する。ただ、カンザス州のバーバー郡だけは例外で、この農民は、大豊作年が平均して全期間の38%しかないとしている。この値は乾燥度から予想される値にくらべてきわめて小さい。恐らく他の郡では何らかの形で夏の休閑が行われているのに、バーバー郡では、連作が普通であるところからくるものであろう。

「来年、干ばつになる確率はどれだけあると思いますか。」という質問には、少し奇妙な結果が現われた。一般的には、乾燥度が高い地方の農民ほど、翌年が干ばつになりそうだと考えている。アダムズ郡とバーバー郡とでは、同じくらいの期待値を示している。もっと乾燥しているフロンティア郡とフィネー郡とでも、期待される確率は接近

している。ところが最も乾燥している2郡は、たがいに異なった値を示す。すなわち、オクラホマ州のシマロン郡も、コロラド州のキオワ郡も、どちらも同じくらいの期間、はなはだしい干ばつを経験しているにもかかわらず、シマロン郡の農民のほうがはるかに楽観的な回答をしている。この相違が生じるのは、シマロン郡では11月と12月初めに、時々、ちょっとした驟雨があるので、これが土壌水分条件よりも強く農民の士気に影響を与えているためであるという仮説をたてることにしよう。

地域が異なると、農民の干ばつの定義も違ってくるらしい。「干ばつというのは何だと思えますか。」という質問を試みた。いくつかの要素をとりあげて、回答の中にこれらの要素が含まれる割合を調べて、地区別にその結果を示したのが第7表である。大部分の農民は、干ばつを作物の収量

第7表 干ばつの定義：各要素について言及される頻度（%）

郡	アダムズ	バーバー	フロンティア	フィネー	シマロン	キオワ
作物の収量	76	80	80	65	67	47
降水量	34	56	60	82	74	82
牧草生育不良	6	25	20	0	14	29
高温	29	25	0	6	14	6
風	6	19	0	12	21	6
その他	6	0	7	0	7	12

と降水量で規定するが、ほかの要素のことを言う人も多い。誰でも自分たちにもっとも直接に影響を与えるところに干ばつを知覚するというところであろう。グレートプレーンズの農民にとっては、通常干ばつといえば作物の収量〔の減少〕を意味するのであるが、経営形態が異なる場所では、牧草の条件が最も重要になる場合もある。その例はバーバー、フロンティア、キオワの各郡で、ここでは干ばつを牧草の生育不良によって規定していることが読みとれる。最も乾燥している地方で、わずかの水不足でも直ちに収量の減少につながる場所では、その効果がそれほど直接現われないような湿潤地域にくらべると、降水量によって干ばつを規定することが多い。高温と答えたのは、主として、一番湿潤な地方の農民である。このほか、村落におよぼす経済的効果や、土壌中の水分、

虫害などという答えもあった。

上に述べた干ばつに対するパーセプションの尺度を適用すると、農民をほぼ同じ大きさの2つのグループに大別することができる。すなわち、より敏感な者と、より鈍感な者というグループである。第8表は、郡別にそれぞれの農民数を示す。干ばつに対してより敏感なグループに入る農民の割合は、乾燥度が増すにつれて増大する<sup>6)</sup>。乾燥度は明らかにパーセプションにおける重要な要因である。

第8表 乾燥度と干ばつの危険に対するパーセプション  
(郡別に百分率)

郡	より敏感な農民	より鈍感な農民
ア ダ ム ズ	25	75
バ ー バ ー	27	73
フ ロ ン テ ィ ア	50	50
フ ィ ネ ー	62	38
シ マ ロ ン	69	31
キ オ ワ	82	18

### 干ばつの体験の役割

調査対象地域の6つの郡の個々の農民を比較するために、干ばつの体験を表わす正確な指標を作ろうとしたら、いろいろな疑問がわいてきた。各農民が耕作をしていた年数は、干ばつ体験のよい指標にはならなかった。というのは、これには干ばつ年数の地域差が考慮されていないからである。

第9表 干ばつの経験と干ばつの危険のパーセプション

干ばつの経験 (月数)	少		中	多	多	多
	0	1 - 72	88 - 143	174 以上	(65才以下)	(65才以上)
農 民 数	30		35	24	12	12
平 均 年 齢	35.9		45.0	62.5	54.5	70.3
平均パーセプション*	4.9		4.3	5.1	3.8	6.4

\*この値が小さいほど、パーセプションは正確ということになる。

いてはあてはまらないように思われる。彼らは経験が豊かであるにもかかわらず、より鈍感なグループに分類されるのである<sup>7)</sup>。引退の時期が迫ってきて、干ばつのことが最大の問題ではなくなったのかもしれない。でなければ、いちばん長くそこに住んでいた人は、災害のことなど意に介さなくなるのかもしれない。この2番目の仮説を検定するために、この地域の不利な点として乾燥をあげなかった15人について検討してみた。在来の

各地区における過去の年のパーマー指数は、干ばつの程度別に干ばつ月数を示すが、弱い干ばつ月を1回だけ体験したということが、湿潤地域でも乾燥地域でも同じ効果を持つものであろうか。どうやったら極端な干ばつ月、弱い干ばつ月、または中程度の干ばつ月などの相違を考慮に入れることができるだろうか。生育期間中に干ばつ月が1回あるのと、ほかの季節にあるのとは同じだろうか。

雹やさび病その他も無視できないが、大雑束には、小麦の収量の変動が干ばつの影響を反映するものと仮定できる。いくつかの指標と小麦の収量をくらべてみた。一年のうちの干ばつ月の総数、生育期間中の干ばつ月の総数、秋の干ばつ月の総数、一年のうちの負のパーマー指数の合計などである。きわだってよいものは一つもなく、いずれも小麦の収量の変動と似た変動をするといえる。単純さと計算の便を考えて、ここでは各農民が体験した干ばつ月数を干ばつ体験の指数として用いることにした。つまり農民が農業を始めてからいまままでに、その地区に起った干ばつ月の総数をもって、干ばつ体験の尺度にしたのである。

干ばつ体験と干ばつ危険度に対するパーセプションとを比較したのが第9表である。干ばつ危険度に対するパーセプションが、干ばつ体験の増加とともによくなっていることは明らかである。しかしながら、このことは最古(65才以上)につ

人と新転入者との割合は、全体では56対40であるが、乾燥と答えなかった15人については、在来の人が13人で、新転入者は2人であった。ということは新転入者の大部分は、干ばつのことを気にするのに、在来の人にはそれを無視するか、もしくは当たり前と考えるか、あるいは、少なくとも口に出して言わなくなるということである。

干ばつ体験と、翌年干ばつになるかどうかの農民の推測との関係を調べてみたが、はっきりした

結論は得られなかった。地区ごとに、65才以上の農民を除いて、経験のある者とない者とを分けて比較した結果が第10表である。2例は経験のある者の方が、ない者よりも悲観的な予想をすると

第10表 干ばつの経験と翌年干ばつになる確率の期待値

郡	アダムズ	バーバ	フロンティア	フィネ	シマロン	キオワ
経験豊富な農民	24	35	50	40	40	57
経験の乏しい農民	33	22	37	55	54	60

いう結果であるが、3例はその逆になった。残る1例は両者の差がほとんど認められない。干ばつのパーセプションの指数は、100年中の干ばつ年数についての農民の期待値と、実際の干ばつ頻度とを比較して求めたものである。このように、これは、干ばつ危険度に対する農民の評価の正しさを示す尺度になる。一般的に経験がある者ほどより敏感になるようであるから、経験がこのような推測するのに役立つことは間違いない。しかし、経験は不確実さ、つまり、ある特定の年が干ばつになる確率を推測するということになる、何の役にもたっていないものと思われる。これは驚くにはあたらない。この点に関しては専門家の間にもコンセンサスが得られないのだから。

### 過去の干ばつの記憶

過去の干ばつをどう記憶しているかを調べるために、2つの質問を用意した。(1)わが国で最近に起きた干ばつはいつでしたか。(2)それ以外に経験した干ばつがありますか。(2)に対す

る答えは「はい」のときには、それがいつ、どんなふうであったかについても答えてもらった。

干ばつの回数の客観的規準と、農民の記憶の正確な比較を行うためには、多くの困難があった。パーマー指数を使えば、ある特定の干ばつがいつから始まっていつ終わったかをかなり正確に決めることができるが、農民はこれほど正確には区別していない。大抵の場合、農民は干ばつが起った年にレットルを貼っているのである。これだと、同じ年に一つの干ばつが終って、すぐ続いて次の干ばつが始まっているような場合には混乱をまねくことがある。農民がどちらを指して言っているかを決めることがむずかしいからである。答えた干ばつを勘定に入れないようなことが起らないようにするために、あいまいな答えは考えられる限り、いく通りにも分類することにした。たとえば、農民が1950年と答えた場合、この年にかかる干ばつが2回あったとすると、それは両方を数えることにした。もし、農民が50年代と答えたならば、この10年間にあったすべての干ばつを数えるということにした。その結果、農民が言おうとしたものよりも、はるかに多くの小干ばつが含まれることになった。したがって大まかな分類しかできない。第11表には、干ばつの当時そこにいた農民のうちの少なくとも半数が言及した干ばつを掲げた。すぐにわかることは、最近の干ばつと、極端な干ばつだけが出てくるということである。一番最近のものを除けば、残りはすべて極端な干ばつばかりである。さらに、極端な干ばつは一つ残らず含まれているが、それほどひどくない干ばつでは、カンザス州のフィネー郡で起った1931年9月から1933年7月にかけての著しい干ばつが一つ

第11表 干ばつ時に居住していた農民の半数以上があげた干ばつ年

郡	アダムズ	バーバー	フロンティア	フィネー	シマロン	キオワ
	'63-'64 (-0.88)	'63-'64 (-3.50)	'64 (-1.89)	'62-'64 (-4.18)	'62-'64 (-3.50)	'63-'64 (-3.78)
	'54-'57 (-4.29)	'52-'57 (-5.59)	'54-'57 (-4.74)	'55-'57 (-4.75)	'51-'57 (-4.64)	'54-'57 (-5.35)
	'33-'41 (-6.53)	'32-'38 (-4.27)	'36-'41 (-4.89)	'52-'55 (-4.18)	'32-'38 (-4.99)	'30-'38 (-5.09)
			'32-'35 (-5.61)	'34-'39 (-5.22)		
				'31-'33 (-3.25)		

\*括弧内の数字はパーマー指数による干ばつの最悪の値

入っているに過ぎない。これは30年代の干ばつということが入ってきたものである。

干ばつが過去のものであればあるほど、正確な年は覚えていないことが多い。そのかわりに「30年代」とか、「50年代」あるいは「50年代初め」の干ばつというふうに言われる。このような一般的な呼称には、短かい湿潤期間をはさむ複数の干ばつが含まれる。

第12表は、「50年代」、「30年代」と答えた農民の割合を郡別に示している。この場合、母数

第12表 「50年代」と「30年代」という表現を使った農民の比率

郡	アダムズ	ハーバー	フロンティア	フィネー	シマロン	キオワ
「50年代」	0	0	0	6	8	23
「30年代」	67	75	140	100	160	250

としたのは、それぞれの年代の最後の年にそこに居住していた農民の標本数である。「30年代」の場合に、100以上の値があるのは、当時は農業をやっていなかった農民でさえもが答えているからである。多分、これは子供時代の記憶と、土地のしきたりが結びついた結果であろう。おもしろいのは、このような言い方をするのは、より乾燥した地方に多い傾向があるということである。コロラド州のキオワ郡では、農民のほぼ4分の1が、50年代に起ったいくつかの干ばつをひくくめ、早くも、「50年代」と言いはじめている。

どこの調査地区でも、農民の大多数がいちばん最近の干ばつのことを言うのは、第13表にみられる通りである。このことは別に驚くべきことではない。なぜなら、すべての場合にいちばん最近の干ばつというのは現に経験している最中か、でなければ終ったばかりであるからである。ごく最近の干ばつは「極めて軽微」と分類されるに違いないネブラスカ州アダムズ郡でさえ、農民の69

%がこれに言及している。この地区の農民にとっては、この時が1957年2月以来最も乾燥した気候であり、直前の期間と比べても実際乾燥していたのである。第14表に示すように、このことはこれを干ばつとした者と、しなかった者の比較にも現われている。アダムズ郡で最近の干ばつに言及した11人は、平均15年の農業経験を持ち、この郡の最後の干ばつ以後に農業を始めた農民(5人)はすべてこの中に含まれている。最近の干ばつに言及しなかった者は、平均するとこの地区で40年の農業経験を持っている。重大な干ばつの体験を持っていると、最近の状態はただの晴天続きぐらいにしか思わないが、その経験がないと、不用意なるがゆえに、最近のほうをもっと重大だと判断するのであろう。興味あるのは、いちばん湿潤な地方でも、直前に雨の多い期間が長く続いた後では、「ごく軽微な干ばつ」がはっきりと知覚されることである。それならば、なぜこの農民は干ばつを過小に見るのだろうか。その効果を知ってはいても、うまくきりぬけさえすれば結局忘れてしまうものなのであろうか。

最も極端な干ばつと、いちばん最近の干ばつだけを記憶するという上述の傾向の一つの例外は、初体験の要因ということができる。すなわち、農民は極端な干ばつや著しい干ばつでなくても、初めて経験した干ばつを忘れないものである。調査地区で唯一人の農民が、誰も言わないような中程度の干ばつを記憶しているということによく出会った。よく聞いてみると、それはこの農民がそこで農業を始めた直後に起った干ばつであるとわかった。

第15表は、農業を始めた後の最初の干ばつのことを答えた農民の割合である。この干ばつにはピンからキリまであらゆる程度のもが含まれているということを考えると、これは驚くべき高い割合である。いちばん極端な干ばつだけを答えたのが、農民の半数以上あったことは記憶されよう。

第13表 いちばん最近の干ばつのことを憶えている農民の比率

郡	アダムズ	ハーバー	フロンティア	フィネー	シマロン	キオワ
最近の干ばつ のカテゴリー	軽微	顕著	中程度	極端	顕著	顕著
記憶している 農民の百分率	69	81	53	77	100	94

第14表 アダムズ郡における最近の軽微な干ばつのことを言及した農民としなかった農民の経験年数

	数	当該地区 居住平均年数	標準偏差
言及した農民	12	14.9	11.7
言及しなかった農民	5	40.6	16.6

第15表 過去の干ばつに関する記憶の中の初体験

郡	アダ ムズ	バ ー バ ー	フ ロ ン テ ィ ア	フ ィ ネ ー	シ マ ロ ン	キ オ ウ
初体験の干ばつを記憶している農民 (%)	41	40	41	29	28	50

### 経営形態と干ばつ危険度のパーセプション

干ばつ危険度のパーセプションは経営形態によって大きな差がある。第16表は、経営形態別に最も敏感な者と最も鈍感な者の割合を示している。

第16表 パーセプションと経営形態

経営形態	最も敏感な農民 数	%	最も敏感でない農民 数	%
穀物のみ	14	61	9	39
多角経営 (穀物中心)	16	57	12	43
多角経営 (穀物・牧畜)	12	55	10	45
多角経営 (牧畜中心)	4	31	9	69

る。経営形態は、穀物に依存する程度の大きいものから、家畜に依存する程度の大きいものへと配列してある。最も敏感な者の割合は、家畜依存型になるにつれて低下している。牧畜業は主穀型農業に比べると、はるかに乾燥した地方でも効率的にやっつけているから、農民が多様化し、商品穀物依存度が弱まって、天候の気まぐれさには無頓着となり、干ばつの危険に対しても鈍感になるのである<sup>8)</sup>。

この章のこれまでの議論から、次のことが明らかになった。グレートプレーンズでは、小麦を栽培する農民が干ばつのことを意識しており、乾湿状態の現況については正確に評価している。しかしながら、干ばつ年の頻度については実際よりも

少なくみており、大豊作年の回数と収量については楽観的に過ぎる傾向がある。個々の農民についてみれば、最初に経験した干ばつを記憶しているということがあるが、いちばん最近の干ばつと、最も厳しく、かつ最も長く続いた干ばつ以外は忘れてしまう傾向がある。グレートプレーンズの中でも、干ばつ危険度のパーセプションには差異がある。すなわち、最も乾燥した地方の農民、干ばつの経験の豊富な農民、そして、経営形態が天候変化の影響をこうむりやすい農民は、干ばつの危険に対して、より正確なパーセプションを持っている。(中村 和郎訳)

原著：T. F. Saarinen (1966) *Perception of the Drought Hazard of the Great Plains*, Chapter IV Perception of the Drought Hazard, The University of Chicago, Department of Geography Research Paper No. 106. pp. 61-83.

### 注

- 1) この調査には、心理学の Thematic Apperception Test (絵画統覚テスト) が使われた。これは用意した数葉の写真を被調査者に示し、それを見て話をつくってもらおうというものである。たとえば、荒涼としたダコタの平原にこわれかけた木造の家が一軒だけある。あたり一面に砂ぼこりがたち、一人の農民が風を避けるように少し前かがみになって歩いている。かたわらには2人の少年がいる。このような写真を示したときに、農民が語ってくれた話が、各章の冒頭に書かれている。このテストは、この話を分析して話者の個性を知る手掛りとするものである。(訳者注)
- 2) このことは1964年夏に行った数週間の予備調査のときに明らかになった。同様のことは、オクラホマ州西部について、B. A. Botkin 編の *Treasury of Western Folklore* (New York: Crown Publishers Inc., 1951) の中にも次のように書かれている。「雨のこと、雨が降らないこと、あるいは雨が降る可能性は、ほとんどすべての人々の日常の思考の中に入っており、議論や会話の種子になる。」
- 3) 本調査の対象地区は、以下の表に表わす6地区である。いずれも中部グレートプレーンズの各小麦地帯にあるが、地域差を明らかにするために、ソーススウェイトの湿潤示数にもとづいて、乾燥度の異なる6地区を選定した。アダムズ、バーバー両部は比較的湿潤な地区を代表するが、アダムズ郡のほうがより平坦で、人口密度も高く、とうもろこし地帯との漸移地区に当る。フロンティア、フィネー両部はグレートプレーンズの中央部に位置し、より乾燥している。フロンティア

ア郡のほうが、起伏が大きく、穀物栽培よりも牧畜に重点が置かれている。最後の2つの郡は最も乾燥がはなはだしく、人口密度が低い上に、農民が高齢である割には、この地区での居住年数が一般に短い。聞き取りを行ったのは、各地区14ないし17人で、全部で96人である。(訳者注)

- 4) 乾燥度を表わすのに、ソーンズウェイトの方法がよく知られているが、広範な比較の目的のためには、最近、合衆国気象局のパーマーが提案した干ばつ指数がすぐれている。これもソーンズウェイトの方法によっているが、毎年の各月について、平年値からの偏差を指数で表現するものである。パーマーは、指数の大きさに従って、干ばつを次のように分類している。

指 数	干ばつの分類
0 ~ -0.50	(対象地区の)平年値
-0.50 ~ -0.99	軽微な干ばつ
-1.00 ~ -1.99	弱い干ばつ
-2.00 ~ -2.99	中程度の干ばつ
-3.00 ~ -3.99	著しい干ばつ
-4.00以下	極端な干ばつ

詳しくは次の文献を参照されたい。

Wayne C. Palmer, "Meteorological Drought", *Research Paper No. 45*, U. S. Weather Bureau (Washington: U. S. Department of Commerce, February, 1965)

idem "Climatic Variability and Crop Production," *Weather and Our Food Supply*, CAED Report 20

(Ames, Iowa: Center for Agricultural and Economic Development, 1964).

- 5) パーパー郡だけは、農民が大豊作と考える収量よりも実際の収量のほうが上回る年が3回もあった。パーパー郡は、その東部から西部へ向って湿潤度が急速に低下する。調査地区の選定には、そこが郡全体を代表するように留意したが、東寄りの地区で収量が多いために、郡の平均収量が少しひき上げられているのであろう。
- 6) ソーンズウェイトの湿潤示数と、より敏感な者の比率の相関は、 $r^2 = 0.94$ であった。
- 7) 最年長農民はすべて経験年数の長いほうのグループに入るが、回答がきわめて非典型的なので分離して扱った。さらに、65才以上の最年少者と、65才未満の「経験豊富な農民」の中での最年長者との間には4歳の開きがあるから、高齢であることによる要因は取り除かれた。ただ、こうすると、各グループの人数が等しくなるのは残念である。しかし、経験年数の中間グループの中の最長経験者と、最長グループの中の最短経験者との間には30か月、最短グループの中の最長経験者と、中間グループの中の最短経験者との間には14か月の開きがあり、そのほかのところにはこれほど大きな開きがないので、グループとしての特性はいちばんよく現われている。
- 8) ジョン・ベネット氏からの1965年10月5日付の私信によれば、サスカチュワン州南西部で行った調査で、全く独立に、これと同様な結論に達したという。