

モンタナ州：小麦作柄と気象状況

2002年11月1日

2002年産小麦の作柄概況纏め：

気象と作柄：

2002年産冬小麦の播種が、96%の圃場で完了していた2001年10月20日当時のTop soilの水分は、Very short:44%(前年同期:20%、平年:17%)、Short:43%(前年同期:48%、平年:45%)、Adequate:13%(前年同期:32%、平年:37%)であった。Subsoil水分はVery short:61%、Short:31%、Adequate:8%と発表されていた。作柄が最悪と言われた2001年産小麦の播種期の土壌水分より悪い状態であった。2002年産冬小麦は、2年連続して乾燥圃場に播種される結果と成った。

冬季の降雪は少なく、Snow cover不足が各地で報告され、winter killと強風による被害が発生した。

3月31日時点の凍結による被害と風害の状態は次の通り報告されていた。

当時点では低温の為87%の小麦は休眠中であった。

Winter wheat	Heavy	Moderate	Light	None
Wind damage (%)	22	25	37	16
Freeze/drought damage (%)	35	36	20	9

例年春小麦の播種は3月末に開始されるが、気象条件が悪く2002年産春小麦の播種は遅れていた。4月に入ってから降雪が各地に有り、春小麦の播種は4月中旬まで開始されなかった。これは平年より2週間遅れであった。気温が低かった為、冬小麦の生育は悪かった。4月の降水量は少なく、降水は殆ど降雪によるものであった。2001年10月1日から2002年4月28日までの降水量計は、北中央地区で平年の25~70%、北東地区では49~63%、中央地区で35~65%、南中央地区では62~90%であった。4月28日時点で、冬小麦は16%が休眠状態(昨年:4%)であり、成育を始めていた小麦は全体の30%に過ぎず、平年の半分であった。春小麦の播種は4月28日迄に15%(前年同期:27%、平年:34%)の圃場で完了した。

5月に入っても気温は上がりず、降雪が有るものの降水量としては不十分な状態であった。5月12日の段階での冬小麦の状況は、Very poor:33%、Poor:30%、Fair:28%、Good:8%、Excellent:1%であった。春小麦の播種は46%にて完了(昨年及び平年:77%)であった。この時期に南中央区で最低気温11度Fが記録された。Billings市近郊では1万エーカーのシュガービートが凍死したと報じられた。低温そして乾燥(部分的に降水)状況は5月一杯続いた。

6月初めに降水が各地に有り、土壌水分が改善された。気温も平年並みとなり冬小麦の状況は多少改善し、春小麦の出芽が進んだ。しかし、生育は昨年並びに平年より遅れていた。6月2日の時点で、冬小麦の出穂は報告されておらず(昨年:21%、平年:17%)、春小麦の出芽は75%(昨年:80%、平年:86%)であった。この段階で冬小麦の収穫面積は100万エーカー(作付面積:145万エーカー)

一)と予測されていた。即ち、作付面積の凡そ31%が winter kill や風害等により収穫不能と成ったと推定されていた。

6月16日の発表では、冬小麦は1%の圃場で出穂し(昨年:45%、平年:33%)、春小麦は98%で播種が完了し87%の圃場で出芽していた(昨年及び平年:94%)。冬小麦の生育は遅れていたが、各地に降水が有ったこと、気温の急上昇がなく平年並みの気温が推移した事で冬小麦の状況は改善した。6月23日には冬小麦の34%が出穂していた(昨年:74%、平年:78%)。春小麦は、穂孕み期:28%(昨年:47%、平年:48%)、出穂:6%(昨年:7%、平年:14%)の状態であった。6月末にかけ気温は上昇し小麦の生育が早まったが、昨年並びに平年の進捗には及ばなかった。6月の土壌水分は昨年より良く、略平年に近かった。

7月1日付けのUSDA収穫高予想では、冬小麦のエーカー当りの単収は33.0Bu(昨年実績:27.0Bu)、春小麦の単収は28.0Bu(昨年の実績23.0Bu)と、平年作よりかなり悪いが少なくとも冬及び春小麦共に2001年産より良い予測であった。

7月に入り各地で100度Fを超える気温が記録された。降水量は少なく土壌水分は悪化し、略昨年レベル迄に落ちた。7月9日時点でTopsoilの46%、Subsoilの77%がVery short~Shortの状態であったが、その後更に高温・乾燥が続き土壌は乾燥した。小麦は急速に生殖成長を遂げ、7月16日の段階で冬小麦は出穂:95%(昨年:100%、平年:99%)、登熟:63%(昨年:83%、平年:76%)、春小麦は63%が出穂(昨年:85%、平年:81%)、そして14%(昨年:26%、平年:14%)が登熟期にあった。冬小麦の作柄は22%が“Good”から“Excellent”であり、昨年より良いが平年(47%)より悪い評価であった。春小麦は“Good”から“Excellent”の評価は49%であり、略平年並みであった。高温・乾燥の下で小麦は完熟を速め、7月28日には冬小麦の6%、春小麦の2%(昨年:0%、平年:1%)が収穫されていた。昨年同期では冬小麦は37%(平年:26%)の圃場で収穫が完了していた。春小麦は一部収穫が開始されたが、完熟期の小麦は7%(昨年:14%、平年:10%)であり、昨年及び平年より遅れていた。

7月を通しての高温・乾燥気象は、冬小麦の登熟を早める結果となり、丁度生殖成長に入った春小麦には特に悪い条件となった。

単位収量は、冬小麦並びに春小麦共7月1日のUSDA予想高(冬小麦:33.0Bu、春小麦:28.0Bu)を期待出来なくなった。

8月上旬に気温が下がり、北中央地区を中心に降水があった。冬小麦の87%は既に枯熟期に在りこの降水は収穫を遅らせる結果と成ったが、春小麦には多少の助けとなった。2001年10月1日から2002年8月18日迄の積算降水量は、北東地区では平年の78~93%であり、北東地区の西側に当る北中央地区の降水量は平年の96~118%であった。冬小麦の収穫は8月11日頃より最盛期を迎え、好天が続いた事もあり8月27日には冬小麦の94%が収穫された。その後も順調に収穫作業は進み、9月8日には冬小麦の収穫は98%が完了した。これは昨年及び平年と同じ進捗率であった。

春小麦の収穫は9月第1週になり最盛期を迎え、9月8日の段階で58%が収穫されていた(昨年:87%、平年:85%)。9月中旬から下旬に掛け気温は平年を上回り、春小麦は急速に枯熟し収穫が進んだ。9月22日の段階で枯熟した小麦は全体の97%(昨年:99%、平年:99%)であり、収穫完了は86%であった。9月の下旬から北中央地区では降水の日が続き、土壌水分の改善に成ったが春小

麦の収穫作業に遅れが出た。10月6日の段階で春小麦の収穫は92%（昨年：99%、平年：99%）で完了していたが、その後も天候不順（1週間の平均農作業可能日数は3.5日～4.6日）が続き全州で春小麦の収穫が完了したのは11月3日であった。昨年並びに平年の春小麦の収穫完了は10月15日である。

冬小麦及び春小麦の生産量予想：

2002年産冬小麦は、播種期の土壌水分不足による発芽の不揃いや根の生育不良のまま冬を迎えた。降雪不足による winter kill や風害の被害が発生し、更に4～5月の低温による生育不良等が重なり、単位収量を下げる結果となった。7月の高温・乾燥気象の下でもある程度単位収量を保持できたのは、6月に有った有効な降水のお蔭である。単位収量は28.0Buと2001年産を6.0Bu上回る予想となった。しかし、収穫面積は作付面積の51.7%と史上4番目の悪い結果である。1925年、1931年そして1936年が更に悪い収穫面積率であったとの事。1996年産から2000年産の5年の平均単位収量は35.8Bushels/acreである。2001年産から2年連続の不作と言える。

2002年産春小麦は、天候不順で播種が遅れ更に4月から5月の低温の為出芽が遅れていたが、6月の降水で土壌水分が改善された時点では、2001年産を上回る単位収量が予想された。しかし、生殖成長期が7月の高温・乾燥気象にぶつかった事より、結果として2002年産の単位収量は22.0Bushelsと2001年産を下回る予想と成った。10年平均単位収量は29.3Bu/acreである。

デュラム小麦の単位収量は、モンタナ州農業統計局の9月30日付け発表では22.0Bu/acreaと成っている。何れにせよ2002年産デュラム小麦の単位収量は昨年を下回り、1990年産（19.0Bushel）以来の不作となった。1991年から2000年産（10年）の平均単位収量は29.1Bushels/acreaである。

USDA9月30日付け収穫高予想：

Wheat	Area Harvested		Yield	bushels/acre		Production	
	2001	2002		2001	2002		2001
	1000 acrs	1000 acrs	Aug. 1		Sept. 30	1000 bus.	
Winter	850	750	22.0	30.0	28.0	19,140	21,000
Spring	2,850	3,450	23.0	22.0	22.0	65,550	75,900
Durum	495	565	24.0	22.0	23.0	11,880	12,995

作付面積：

1990年産のモンタナ州の小麦作付面積を見ると、冬小麦2,700,000エーカー、春小麦2,800,000エーカー、デュラム小麦が245,000エーカーであった。冬小麦（Hard Red Winter）は、その需要の低下や、冬季降水量の不安定さ等が要因となり作付面積が減少し、それに代わり春小麦（Hard Red Spring）が冬小麦地帯（北中央地区）に進出した。2002年産では春小麦（含むデュラム小麦）が全小麦作付面積の75%を占めた。

Wheat	2000 Crop Acres	2001 Crop Acres	2002 Crop Acres	2002 crop, % of total acreage
Winter	1,500,000	1,300,000	1,450,000	25.0 %
Spring	3,350,000	3,550,000	3,750,000	64.8
Durum	480,000	510,000	590,000	10.2
Total	10,640,000	5,310,000	5,790,000	100.0

作付品種の推移：

Hard Red Winter wheat:

モンタナ州で作付けられている Hard Red Winter の品種は例年 20 種以上を数える。その内作付け上位 5 品種の推移を示すと下表の通りである。第 1 位の品種 Neeley は ARS, USDA と Idaho Agricultural Experiment Station の共同育種により 1980 年にリリースされた品種であり、中央地区の主力品種と成った。1998 年に発表された Rampart (作付け第 2 位) が普及する一方で、Neeley の作付けが減少した。Rampart は耐 sawfly (ハバチ)、耐 stem rust (黒銹病) であるが、leaf rust (赤銹病) や dwarf bunt (萎縮腥黒穂病) への耐性が低いと言われる。Neeley より製パン適性が優れているとの評価である。Rampart は HRW の主産地である北中央地区の主力品種である。第 3 位の Tiber は全地域で作付けられており、耐倒伏性 (stiff-straw)、耐寒性が有り、高単位収量を望める品種とされる。Rocky 及び Vanguard は北中央地区に普及している。Rocky は一時期モンタナの主力品種であった Centurk より選別育種された品種と言う。

Variety	% of total seeded acreage				2002 crop seeded acreage 1000 acres							
	1999	2000	2001	2002	NW	NC	NE	C	SW	SC	SE	State
Neeley	20.8	19.2	22.6	18.8	1.2	74.5	1.9	158.3	14.0	13.5	0.4	263.8
Rampart	9.0	13.8	15.9	18.8	0.2	238.0	0.0	15.7	1.8	6.7	0.8	263.2
Tiber	17.3	11.3	10.9	11.7	0.0	45.3	23.3	20.6	0.0	57.0	17.0	163.2
Rocky	8.2	6.9	8.9	10.7	0.0	119.7	2.0	25.2	0.0	2.5	0.0	149.4
Vanguard	7.0	9.4	6.7	8.7	0.0	100.7	0.0	18.6	0.0	2.3	0.0	121.6
Others	37.7	39.4	35.0	31.3	6.6	151.8	52.8	51.6	14.2	108.0	53.8	438.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	8.0	730.0	80.0	290.0	30.0	190.0	72.0	1,400.0

Hard Red Spring wheat:

モンタナ州で作付けられる HRS の品種は 2 拾数品種を数えるが、内上位 5 品種の作付け推移は次表の通りである。

第 1 位の McNeal は Montana Agricultural Experiment Station にて育成され 1995 年に発表された。それ以後急速に普及し 2001 年産では全体の 49.2% を占めた。2002 年産では 1999 年にリリースされた品種 Reeder の伸びに押され多少減少した。Reeder は stem rust (黒銹病) 及び leaf rust (赤銹病) への耐性が認められている。又、耐 sawfly 性は Fortuna が 1 番であり、Ernest、Redder そして McNeal の順で低くなる。

Scab は乾燥したモンタナ州ではこれまで余り問題視されていなかったが、近年の DON 規制の中で、ノース・ダコタ州で広く作付けられている耐 Scab 品種 Alsen が北東地区にて普及する兆しが有ると言う。しかし、2002 年 7 月 19 日付けモン

タナ州農業統計局発表の品種リスト（22 品種）中には Alsen の名前は未だ出ていない。

	%of total seeded acreage				2002 crop seeded acreage 1000 acres							
	1999	2000	2001	2002	NW	NC	NE	C	SW	SC	SE	State
McNeal	40.4	48.8	49.2	39.4	5.9	559.4	712.2	105.7	11.3	34.6	47.8	1476.5
Reeder	-	0.1	3.4	10.6	0.0	3.3	360.0	16.6	0.0	3.6	13.3	396.8
Ernest	9.4	10.7	10.1	10.4	0.0	316.8	55.6	8.3	0.0	1.4	7.8	389.9
Fortuna	5.0	4.9	5.1	7.0	0.0	227.7	15.5	7.6	0.0	11.8	0.0	262.6
Amidon	14.2	10.9	7.8	6.4	0.0	89.1	137.5	1.0	0.0	4.9	9.0	241.5
Conan	-	1.0	3.1	4.5	0.0	146.9	3.1	17.8	0.0	0.0	0.0	167.8
Others	31.0	23.6	21.3	21.7	19.1	306.8	261.1	87.0	28.7	19.7	92.1	814.9
Total	100.	100.0	100.0	100.0	25.0	1650.0	1545.0	244.0	40.0	76.0	170.0	3750.0

Durum wheat :

デュラム小麦の作付品種は少なく、2002 年産では上位 4 品種で全作付面積の 77.4%を占めた。デュラム小麦の主産地は北東地区で、460,000 エーカー（全州の 85.1%）の作付けである。主力品種は Kyle（1984 年に Agriculture Canada Research Station, Saskatchewan よりリリース）、第 2 位は Mountrail（1999 年に North Dakota Agricultural Experiment Station にて育種され、1999 年に発表）であった。この 2 品種で北東地区のデュラム小麦作付面積の 74.2%を占めた。

	% of total planted acreage				2002 crop seeded acreage, 1000 acres					
	1999	2000	2001	2002	NC	NE	C	SE	Other	Total
Kyle	55.3	52.5	45.3	40.2	17.0	199.2	0.4	0.3	0.0	216.9
Mountrail	-	0.9	9.6	26.7	0.8	142.1	1.1	0.0	0.0	144.0
Ben	4.1	7.8	8.0	5.5	2.0	25.3	0.0	2.6	0.0	29.9
Utopia	1.4	5.8	6.6	5.0	23.9	0.0	1.8	0.0	1.1	26.8
Others	39.2	33.0	30.5	22.6	10.3	93.4	5.7	11.1	1.9	122.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	54.0	460.0	9.0	14.0	3.0	540.0

2002 年産小麦の品質概況 :

Hard Red Winter wheat の品質 :

7 月の高温による急速な登熟と、枯熟期を迎えた 8 月初めの降水は 2002 年産冬小麦の品質に影響を及ぼした。容積重、1000 粒重は 2001 年産 HRW を下回り、蛋白質は 2001 年産を上回った。8 月の降雨は小麦粒の水分を多少高め、FN 値を下げる結果になった。粒の灰分は 2001 年産を上回った。品質サーベアの 1 例を挙げると次の通りである。

	Test Wt. Lbs/bu		Moisture %		Protein % 12%MB		1000 kernel Wt. grm		FN Sec.		Kernel Ash %	
	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001
Average	57.22	60.24	11.09	10.78	14.80	14.79	25.53	28.91	405	442	1.618	1.437
Maximum	61.00	62.40	15.75	13.50	18.58	16.96	32.29	39.31	591	522	1.980	1.900
Minimum	49.40	56.60	9.65	7.90	12.18	11.92	18.44	21.39	94	328	1.433	1.213

Hard Red Spring wheat の品質 :

HRS の品質は登熟期からの気象の影響を受けたと言える。小麦が登熟期に入った8月上旬に降雨があった後、気象は高温が一時続いた。9月下旬から10月に降水があった北中央地区と、平年よりかなり降水量が少なかった州の東側とでは、小麦の品質に差が出た。即ち、州の東部の春小麦は2001年産に比較し容積重、1000粒重が低く、蛋白質は高い結果と成った。一方、北中央地区の春小麦は2001年産に比べ容積重、FN値そして蛋白質が低い結果を示した。

モンタナ州東北部のHRSの品質

	Test Wt. Lbs/bu		Moisture %		Protein % 12%MB		1000 Kernel Wt. grm		FN Sec.		Kernel Ash %	
	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001
Average	58.46	61.19	11.50	10.13	15.57	13.88	28.57	30.29	420	440	1.744	1.734
Maximum	61.40	63.80	12.70	12.00	20.13	16.15	35.44	38.98	523	514	2.147	1.903
Minimum	55.10	58.80	10.05	8.70	13.57	11.85	22.37	26.30	337	333	1.403	1.423

モンタナ州中央北部のHRSの品質

	Test Wt. Lbs/bu		Moisture %		Protein % 12%MB		1000 Kernel Wt. grm		FN Sec.		Kernel Ash %	
	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001
Average	58.27	59.99	12.00	9.73	15.63	16.93	31.36	29.91	355	459	1.574	1.746
Maximum	62.20	62.80	13.90	12.30	19.86	20.28	42.37	36.97	549	545	1.870	2.240
Minimum	45.60	54.30	9.35	8.30	12.46	14.36	18.86	24.14	62	364	1.297	1.510

モンタナ州の硬質赤色冬小麦 (HRW) は収穫が放棄された圃場が多発したが、6月の降水のお蔭で単位収量は、2001年産より良い結果となった。品質面では7月の高温・乾燥と8月上旬の降雨の影響を受け2001年産より劣る傾向と成った。春小麦 (HRS) は栄養成長初期の低温、7月の高温等で2001年産より単位収量を落としたが、作付面積が増えた事より生産量では増加した。品質は地域による差は有るものの、概して高蛋白、低容積重の傾向であった。

以上

当該作柄レポートへのご質問・ご意見は下記宛てにお願い致します。

小川正晃 : E-mail ogawa.max@omicnet.com