

平成22年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	岩手県における平成22年産小麦の生育経過の概要と特徴	
[要約] 岩手県の平成22年産小麦の10aあたり収量は161kg/10aと前年産を下回った。寒雪害に加え、3～4月に過去最少の日照時間と、平年を大幅に下回る低温の影響で、生育遅延と茎数不足が生じ減収した。また登熟期間は高温となり、登熟日数が大幅に短縮し粒の充実が劣った。一等比率は84.1%と前年をやや下回った。				
キーワード	小麦	作柄	気象	技術部 作物研究室 県北農業研究所 作物研究室 環境部 病理昆虫研究室

1 背景とねらい

県内における麦の生育・作柄等に関する調査・情報を取りまとめ、その概要や特徴を整理し、今後の技術対応の資とするものである。

2 成果の内容

(1) 生育経過

播種時期は平年並だったが、越冬前の生育は平年並～やや平年を下回った。根雪期間は平年並み～やや短かったが、寒雪害が各地で発生した。岩手県内は3月から4月末頃まで、県内各地の観測地点で過去最少の日照時間を記録するなど著しい日照不足と、平年を大幅に下回る低温が続き、越冬後の麦の生育は大きく遅れた。4月末から平年並みの気温となったが、出穂は平年より5日程度遅れた。登熟期間は高温で経過したため成熟が早まり、成熟期は概ね平年並みとなった(表2)。病害虫では雪腐病や萎縮病、さび病などが多く(表4)、県中南部の一部でカビ病が見られた。

(2) 作柄および収量構成要素

小麦の平均収量は161kg/10aと、前年を下回った(表5)。この要因として以下の要因が挙げられる。

ア 根雪期間や積雪は多くなかったが、一部で融雪前後より雪腐病が急速に蔓延し、また融雪水による湿潤害により越冬株数や茎数の不足を招いた。

イ 3月から4月下旬まで低温と著しい日照不足が続き、全般に生育が遅れた。特に縞萎縮病発生地域の生育回復が遅れ、茎数の増加が緩慢であった。

ウ 県中南部では「ナンブコムギ」が出穂前後から急速に稈の伸長が目立ち、倒伏が多発した。これは茎立期前後～開花期の平均気温が低いほど稈の伸長速度が小さくなるが、伸長期間の拡大により最終的には長稈化しやすくなるとの報告と一致した(文献2)。ただし「ゆきちから」は「ナンブコムギ」と異なり、気温に対する稈の伸長反応は小さいと考えられる(図1)。

エ 県中南部の出穂・開花は平年より5日程度遅れたものの(表2)、6月が記録的な高温となり登熟が急速に進んだ。登熟期間は多雨、高温、低日照の悪条件が重なるとともに登熟日数が約5日程度短縮し(表7)、粒の充実が劣った。

22年産における代表的な二つの多収事例は、排水対策の徹底に加えブロックローテーションの取り組みや追肥の励行(2回)が共通していた(表8)。

(3) 品質 一等比率は84.1%と前年の89.0%を下回った(表6)。

3 成果活用上の留意事項

全県での活用を対象とするが、気象および生育経過等は主に作況試験(北上、軽米)を用いている。従って、一部地域等では適合しない場合がある。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等 県下全域の麦栽培技術指導者、関係機関

(2) 期待する活用効果 現地指導における参考資料として活用

5 当該事項に係る試験研究課題

(890) 畑作物の生育相及び気象反応の解明 [H14～H22、県単研究]

6 研究担当者 小綿寿志、荻内謙吾、伊藤信二

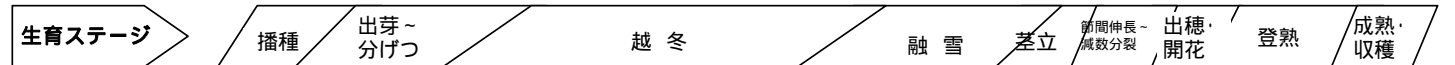
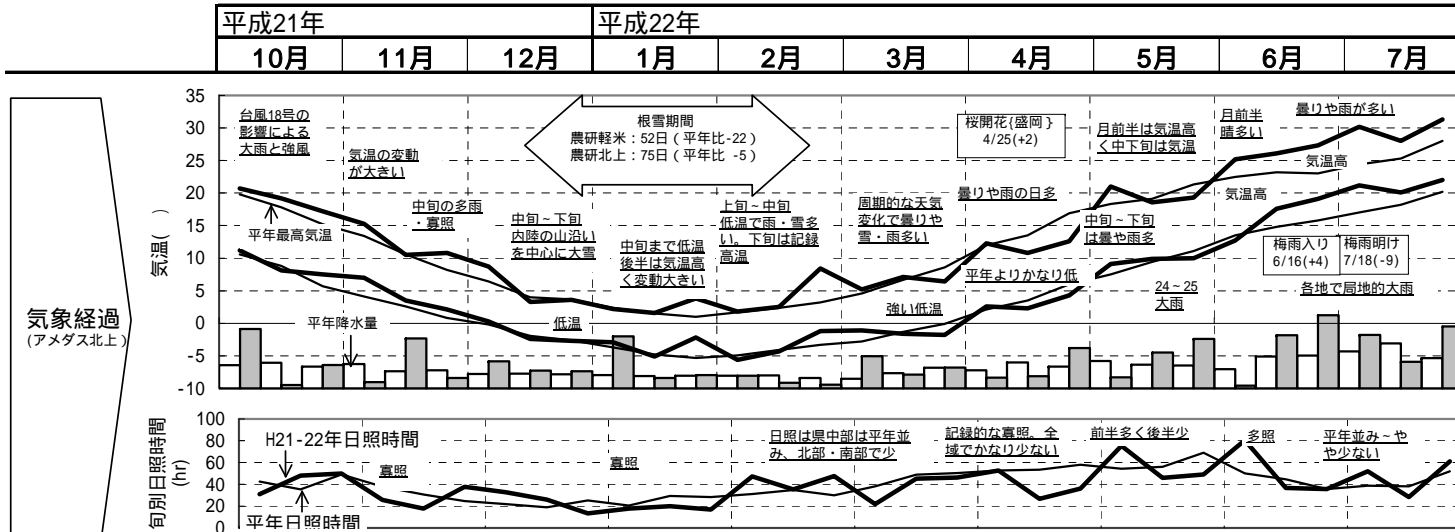
7 参考資料・文献

(1) 箕田豊尚(2010) 埼玉県の畑作試験圃場におけるコムギ「農林61号」の収量に対する気象条件の影響. 日作紀79(1): 62-68

(2) 福鳶陽(2009) 地球温暖化が麦の生育・収量に及ぼす影響 米麦改良 2009.1 9-13

8 試験成績の概要(具体的なデータ)

平成22年産 小麦生育経過概要図および関連諸図表



主要な生育経過と関連資料

小麦播種
10月上旬に台風が接近し大雨と強風をもたらしたが、大きな影響はなく、播種は概ね適期に行われた。

初期生育
10月から11月中旬まで平年を上回る気温で経過したが、越冬前の生育は概ね平年並みかやや下回った。12月中下旬に強い寒気の影響で低温・大雪となる。

表1. 岩手県の小麦作付面積と品種別構成

品種名	22年産		21年産	
	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)
ナンコムギ	2566	68	2658	71
ゆきちから	1020	27	882	24
ネバリゴシ	183	5	176	5
その他	1	0	4	0
総計	3770	100	3720	100

注) 農産園芸課調査と統計面積より推定。

越冬状況
越冬期間を通して寒暖の差が激しく降雪と融雪を繰り返す状況が続いた。一部地域を除き根雪期間・積雪量は平年並み~やや少ない。

融雪後の生育
3~4月は記録的な日照不足と低温で生育が遅れる。低温による不稔に加え雪腐病・萎縮病が各地で発生。分けつ遅れ茎数が少ない。

出穂・開花
出穂は平年に比べ5日~7日程度遅れる。ナンブは長稈傾向。5月中下旬を除き登熟期間全体では多雨・高温。

成熟・刈取
成熟は平年並~やや遅で登熟日数縮まる。成熟期以降曇天や雨が長く、適期刈取りに苦労する。

表2. 作況試験における出穂・成熟期 (農研セ北上)

品種	出穂期(月日)	成熟期(月日)
ナンコムギ	5/22(+4)	7/1(±0)
ゆきちから	5/20(+5)	7/1(-1)
(※)ライバースノウ	5/11(+4)	6/18(-1)

注: ()内は平年値(品種により年次異なる)との差

表3. 農業共済被害率(災害収入方式)

種類	22年産		21年産	
	面積被害率	金額被害率	面積被害率	金額被害率
比率(%)	56.4	12.0	10.9	1.5

主な災害名 土壌湿潤害、雪腐病 土壌湿潤害

表4. 主要病害虫の発生状況 (防除所調べ)

	雪腐病	萎縮病類	赤さび病	うどんこ病	赤かび病
発生時期	-	並	並	-	並
発生量	並	やや少	並	並	少
発生面積(ha)	1,299	1,299	1,299	217	756 ^{注)}

注) 発病総率0.1%以上の面積を示す。1%以上は0ha。

表5. 10aあたり収量および平均収量対比

地域	22年産 ^{注1)}		21年産		10aあたり平均収量 ^{注2)} (kg)
	収量(kg)	平均収量対比	収量(kg)	平均収量対比	
岩手	161	96	227	167	
東北	181	91	238	200	
都府県	245	75	245	328	

注1) 22年産は22年10月末の数量
注2) 過去7年のうち最高・最低を除いた5年平均

表6. 主要品種の一等比率(%)

品種名	22年産	21年産
ナンコムギ	79.5	86.8
ゆきちから	90.4	92.6
ネバリゴシ	92.5	90.1
総計	84.1	89.0

注) 22年産は22年11月末の数量

表7. 登熟期間の気象要素の比較¹⁾

年次	降水量(mm)		気温(℃)		日照時間(hr)		登熟日数(日)
	日平均	積算	日平均	積算	日平均	積算	
H22産	6.7	276	19.2	789	4.8	197	42.0
平年比・差	164	136	0.8	92	100	85	-4.8
H21産(多収年)	3.1	144	17.7	832	5.3	249	46.8
平年比・差	76	71	-0.7	97	110	107	0.0
平年値 ²⁾	4.1	203	18.4	855	4.8	233	46.8
	(100)	(100)	(-)	(100)	(100)	(100)	(-)

1) 農研セ(北上)のゆきちからの生育ステージよりアメダス北上で算出。
2) 過去8年平均から最小と最大を除いて平均した値。表1とは算出年が異なる。

表8. 県内の22年産の多収事例とその要因

地域	品種	10aあたり収量(kg)	特徴および多収要因
県央	ナンコムギ	253	2年3作の大豆・ソバを取り入れたブロックローテーション 排水対策の徹底 追肥(2回) 踏圧(春の実施)
県南	ナンコムギ	317	ブロックローテーションによる連作障害回避 深耕・堆肥投入等による土作り 追肥(2回) 踏圧(3回以上)の実施
	ゆきちから	318	

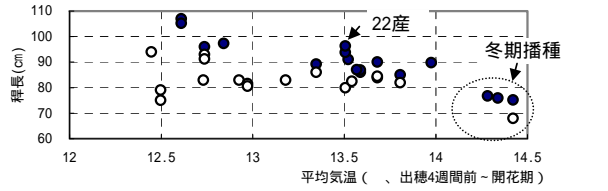


図1 出穂4週間前~開花期までの平均気温と稈長の関係 (実決・作況試験より作成、農研セ北上)

● ナンコムギ
○ ゆきちから