

平成7年における水稻冠水被害の実態

(農試県南分場)

1 背景とねらい

平成7年は、8月上旬に前線が停滞した影響で雨模様の天気が続き、特に1日と5日及び7日には西部山沿いを中心に日降水量が100mmを越す大雨となった。このため北上川中下流地域を中心に河川が氾濫し水稻の2,400ha以上をはじめとして耕地の冠水で農作物に大きな被害が出た。

今回、水稻の穂ばらみ～出穂揃の時期の冠水による被害調査を実施し、過去の調査結果との比較を行ったので指導上の参考に供する。

2 技術内容

(1) 調査場所および冠水経過

北上川下流地域で冠水した水沢市、前沢町、平泉町、一関市において、農業改良普及センターと共同で調査を行った。

一関市狐禅寺では警戒水位7mを8月6日12時に越え、同日午後から冠水を始めた。9日8時に警戒水位を下回るまで(約68時間)、長い場所では丸3日の冠水となった。過去に同様の生育ステージ(穂ばらみ～穂揃期)に冠水した年次である昭和54年・昭和56年とくらべると、昭和54年は警戒水位を越えた時間が約66時間、昭和56年は約49時間であり、最高水位は昭和54年が10.85m、昭和56年が12.51m、本年が10.30mである。本年は途中で水が一旦引きかけたが、冠水時間・水位からみると昭和54年に類似している。他地区においても傾向は同様であった。

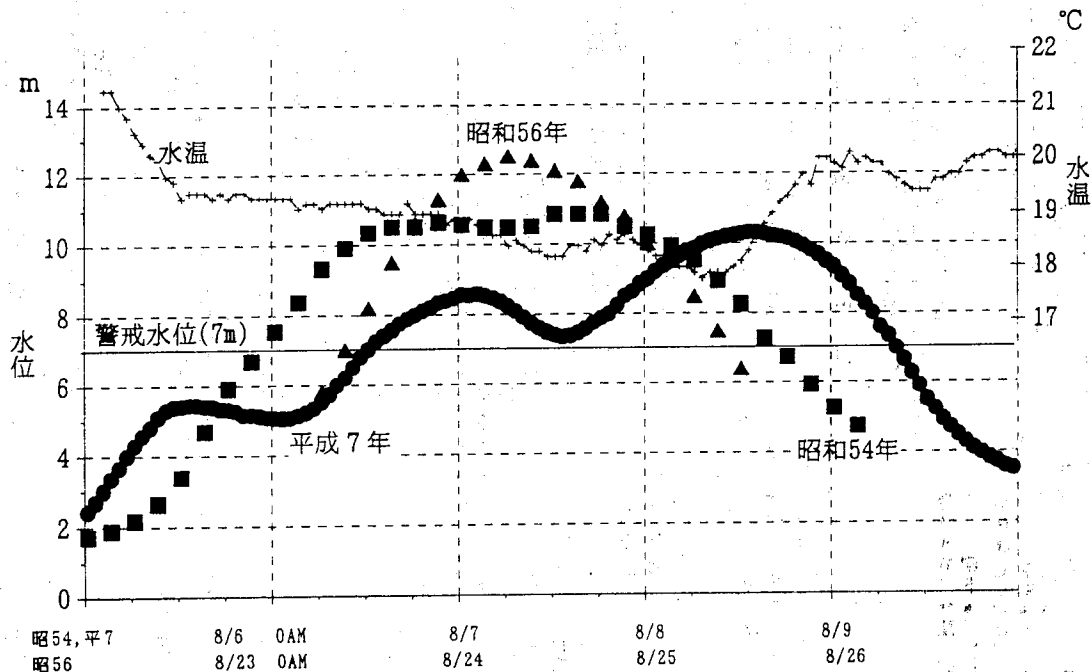


図 狐禅寺の水位変化と平成7年水温(昭和54年, 昭和56年, 平成7年, 岩手工事事務所)

(2) 調査結果

ア 形態的特徴

冠水時間1日では形態的には大きな変化は認められない。2日以上冠水では全般に籾の褐変がみられ、穂ばらみ時期に冠水した圃場で抱穂（穂首節より下の節から新たに発生した穂、枝穂・二段穂・三段穂）の発生が多く、冠水時間が長くなるほど、また冠水時の生育ステージが早いほどその発生割合は高くなる。3日冠水では品種を問わずひこばえの発生が多い。

また、冠水区において穂いもち・白ふ・褐変籾の多発がみられた。

イ 収量

冠水時間が長いほど玄米重は減る傾向がみられる。

玄米重の減収程度は昭和54年とほぼ同様の傾向を示すが、昭和56年は60時間冠水のものが24時間冠水したものの3割程度しか収量がなく、減収割合が大きい。

生育ステージの早い時期に冠水したほうが玄米重は少ない傾向があるが昭和56年ほどの大きな差はなかった。昭和56年は冠水被害の他に低温による出穂の遅れや登熟不良などが相乗的に関与しているものとみられる。

表 冠水日数（時間）と減収程度

年次	昭和54年	平成7年	昭和54年	昭和56年				平成7年			
品種	ササニシキ	ひとめぼれ	ササニシキ	ササニシキ				ひとめぼれ			
冠水日数\冠水時期 (冠水時間)\				未出穂	出穂期	穂揃期	平均	未出穂	出穂期	穂揃期	平均
0	100	100	128.2								91.9
0(浸水)	96.7		124.2								
1(24)	77.9	108.8	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2(48)	66.4	68.7	85.3	39.4	54.1	86.8	69.1	56.4	67.6	61.7	63.1
(60)				9.4	9.7	46.4	28.6				
3	36.7	53.4	47.2					32.8	54.7	59.4	49.1

注) 表の左側は冠水なしの玄米重を100とした比率、表の右側は冠水1日(24時間)を100とした比率

ウ 品質

玄米品質についてみると、冠水被害田は全般的に青未熟粒が多いが1日冠水では検査等級に大きな影響はなく、2日冠水になると粒張りが劣り整粒不足で落等するものがみられる。3日冠水では青未熟粒が非常に多くなり、整粒不足で落等するものが多い。

3 指導上の留意事項

- (1) 冠水被害は、冠水時間と生育時期の他に流速の程度、水温の高低、水の清濁、生育状態などが総合されてあらわれてくるので、被害の程度を推定する場合にはこれらを考慮に入れなければならない。
- (2) 冠水後に被害を軽減させるためには、冠水時間が少ないほど被害程度も小さいので、排水に努め水位をできるだけ早く低下させ、穂や葉身を水面上に出すようにする。また、穂ばらみ時期から糊熟期までの水稻が冠水した場合は、穂いもちが発生しやすいので穂いもち防除を励行する。