

特集：平成5年の異常気象といもち病〔3〕

平成5年のいもち病の発生実態——多発事例と少発事例——

——長崎県の場合——

長崎県病害虫防除所 さかぐち そういち ひらた けんじ
坂口 莊一・平田 憲二

1 平成5年(1993)の水稲の栽培状況と生育状況

長崎県全体の水稲の栽培面積は19,600 haで、そのうち早期栽培が3,800 ha (19.4%)、普通期栽培が15,800 ha (80.6%)である。品種構成は、ヒノヒカリが4,844 haで最も多く、全栽培面積の24.7%を占め、次いでコシヒカリ(早期栽培が主)が3,310 ha (19.6%)、日本晴が2,944 ha (15.0%)であり、その他シンレイ、ユメヒカリ、黄金晴、コガネマサリなどである。栽培時期は、本県の複雑な地形を反映して地域によりかなり異なるが、県央地区では、早期水稲が4月上中旬に田植、7月中旬に出穂、8月中下旬に収穫、普通期水稲が6月中下旬に田植、8月下旬～9月上旬に出穂、10月中下旬に収穫する栽培型が多い。

1993年の水稲の生育状況は、県総合農林試験場の資料によると、生育期間中の低温寡照により早期、普通期水稲ともに茎数はやや少なく、草丈はやや高く、全般に軟弱徒長ぎみであった。生育もかなり遅延し、早期水稲の出穂は2～7日、成熟は4～10日遅れ、普通期水稲の出穂は3～7日、成熟は10～15日遅れた。

2 水稲の生育期間の気象

水稲の生育期間の気象は平年に比べ著しく異常であった。長崎海洋気象台の観測データ(図-1)によると、7月の平均気温は平年より1.5℃低く、8月は1.9℃、9月は1.4℃低かった。特に7月第1半旬は2.8℃、8月第4半旬は2.7℃も低く、8月の半旬別最高気温が30℃に達しなかった。日照時間は5月から9月までの平均値で平年より28%少なく経過し、特に7月は43%、8月は35%も少なかった。降水量は多く、6月が平年に比べ155%、7月は177%、8月は358%、9月は113%であった。7～9月の気温が低く、6～9月の日照時間が少なかったことは、いもち病の感染、発病、まん延に好適であったと考えられる。

3 BLASTAMの湿潤時間と感染好適条件出現日

県総合農林試験場(諫早市)の気象データから、1993年のBLASTAMによる湿潤時間と感染好適条件出現日(以下、好適日と記す)を算出し、いもち病の発生が少なかった1986、1987年(データは長崎海洋気象台、長

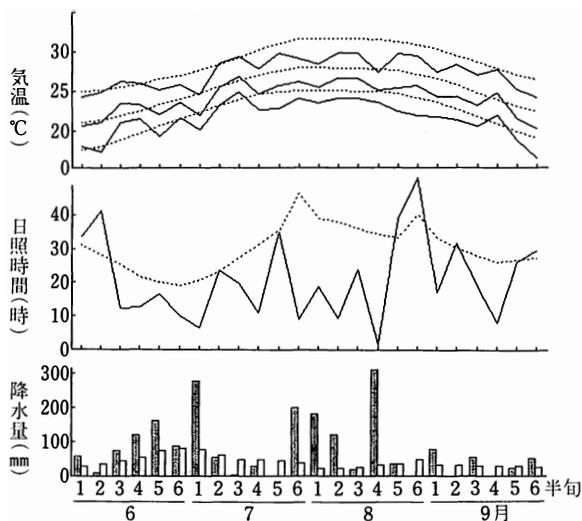


図-1 1993年の水稲生育時期の気象(長崎海洋気象台観測)
■, 実線: 1993年 □, 点線: 平年
気温は上段より、最高、平均、最低。

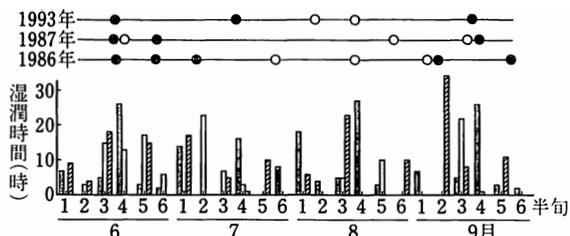


図-2 感染好適条件発現時期(上段)ならびに半旬別湿潤時間(下段)
●: 好適条件発現日, ○: 準好適条件発現日
■: 1993年, □: 1987年, ▨: 1986年

崎市)と比較した(図-2)。6月から9月までの4か月間の総湿潤時間は1993年が181時間、1986年は171時間、1987年は126時間であった。好適日は1993年と1987年が各3回、1986年が5回で、その他に準好適日は1993年に2回、1986、1987年に各3回記録された。1993年の好適日は最初6月16日に出現し、2回目は7月19日、3回目は9月16日に出現した。初回の6月16日ごろは早期水稲の葉いもちのまん延初期にあたり、7月19日ごろは、早期水稲穂いもちの感染期、普通期水稲葉いもちのまん延期にあっている。3回目の9月16日は普通期水稲の枝梗いもちの増加時期にあっている。

The Outbreak of Rice Blast in Nagasaki Prefecture During 1993. By Soichi SAKAGUCHI and Kenji HIRATA

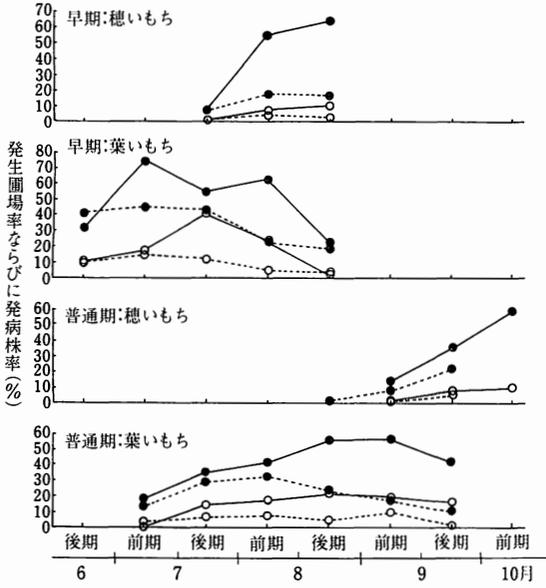


図-3 巡回調査によるいもち病発生経過

●発生圃場率, ○発病株率, 実線:1993年
 点線:1988~1992年の平均値
 前期:月の10日を中心とした前後3~4日の範囲, 後期:月の25日を中心とした前後3~4日の範囲

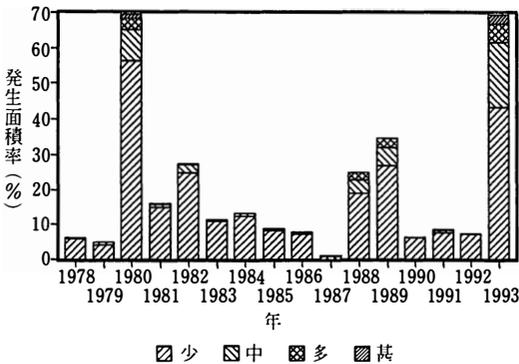


図-4 長崎県における穂いもちの発生推移

1993年は曇雨天が多く湿潤時間が長かったにもかかわらず、好適日の出現が少なかったことが特徴的である。

4 1993年のいもち病の発生状況

発生予察巡回調査の結果(図-3), 早期水稻の葉いもちの初発は, 平年(6月1半旬)より遅く6月3半旬であった。その後の病勢の進展は著しく, 県下全域で発生し, 7月下旬の発病株率は40%に達した。穂いもちの発生も多く, 8月下旬の発生圃場率は63%, 発病株率は9.2%と, 葉いもち同様多発した。

普通期水稻の葉いもちの初発は, 平年(6月5半旬)より遅く6月6半旬であった。7月には発生圃場率, 発病株

表-1 多発事例と少発事例

| 項目 | 多発事例 | 少発事例 |
|-------|----------------------------|---------------------|
| 前作 | 休耕 | エンバク |
| 圃場排水 | やや良 | 良好 |
| 田植時期 | 4月24日 | 4月24日ごろ |
| 出穂時期 | 7月末 | 7月末 |
| 堆肥施用 | 6t(例年2t) | 2t(例年2t) |
| 土壌改良剤 | 無施用 (例年エンリッチケイカル200kg) | ケイカル140kg |
| 基肥 | 窒素量1.6kg (地域基準3.2kg) | 窒素量1.6kg |
| 肥効 | 出穂期まで肥効持続 | 出穂2週間前まで持続 |
| 穂肥 | 無施用 | 7月中旬 窒素量1.8kg |
| 箱施薬 | 無施用 | オリゼメートオンコル粒剤 |
| 本田防除 | 7月7, 23, 30日 カスラブスミ粉剤散布 | 7月3日 カスラブサイド粉剤散布 |
| 葉いもち | 6月下旬より発生, 多発 | 少発 |
| 穂いもち | 多発(例年希に少発) | 少発(例年希に少発) |

率とも急激に増加し, 過去5年間の平均値を上回る高率で推移した。さらに, 例年高温のため病勢が抑制され病斑数も減少する8月にも病勢は進展し続け, 上位葉でも病斑が認められ, 病斑型も進行型が目立った。発病には圃場間差があり, 激しい圃場ではざり込み症状も認められた。8月下旬の発生圃場率は56%, 発病株率は21%に達した。穂いもちの発生も多く, 出穂後早い時期から穂首いもちが発生し, 枝梗いもちも多発した。例年病勢が停滞する9月下旬以降も発生は増加し, 10月上旬には枝梗いもちが著しく多発し, 発生圃場率は57%となった。最終的に穂いもちの発生面積率は69%となり, 1973年以降21年間の最高値を記録し, 本病が多発した1980年と同程度となった(図-4)。

5 多発事例と少発事例

県北部の中山間地帯(標高110m)の早期栽培(コシヒカリ)で多発事例と少発事例がみられた(表-1)。本地区は早期水稻と普通期水稻が4:6の割合で栽培されており, 例年いもち病の発生は少ないが, 1993年は早期水稻でやや多発した。両圃場は約500m程離れた位置にあり立地条件が類似する。多発圃場では6月下旬に発生を認め, 7月に入って病勢が急激に進展した。7月中旬に3回薬剤を散布したが防除効果が得られず, 葉いもち, 穂いもちともに多発した。多発圃場は少発圃場に比べ堆肥が3倍多く施用されており, 土壌改良剤のケイカルが施用されていなかった。基肥の窒素量は地域基準の半量程度に少なく施用されたが, 葉色は濃く出穂期ごろまで緑色を保っていた。