

[参考事項]

新技術名：2017 年 7 月 22～23 日の豪雨による水田転換大豆の冠水被害実態調査（平成 29 年）

第 1 報 降雨の特徴と浸水・冠水の実態

研究機関名 農業試験場 作物部 作物栽培担当
担 当 者 進藤勇人・中川進平 他 1 名

[要約]

7 月 22～23 日の豪雨で、冠水被害があった水田転換大豆ほ場 1 地域内 81 筆で浸水・冠水の状況を調査した。浸水の原因は主に排水路からの逆流であり、越流した雄物川やため池、大排水路に近く基盤が低いほ場で浸水が早く、浸水時間も長かった。24 時間超冠水したほ場は 28 筆であった。

[普及対象範囲]

全県全域、水田転換大豆生産者

[ねらい]

2017 年 7 月 22～23 日の豪雨は、雄物川水系を中心に 91 億円（9 月 12 日現在）を超える農林水産被害を引き起こした。大豆作では被害面積が 1,059ha と県全体の大豆作付面積の約 15%に達した。そこで、被害の大きかった大仙市協和小種地区の水田転換大豆を対象に豪雨被害の実態を調査した。

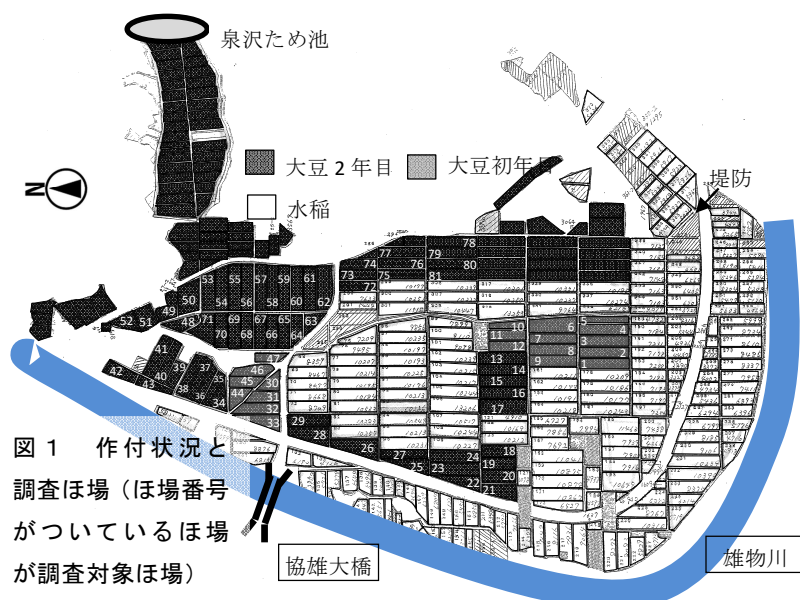
第 1 報では降雨の状況と浸水・冠水状況を報告する。

[技術の内容・特徴]

- 1 大仙市協和小種地区は雄物川が蛇行した地形で、すり鉢状の水田群となっている。堤防の内側、県道 149 号より雄物川側の大豆を作付けしたほ場 81 筆を調査対象とした（図 1、3）
- 2 7 月 22～23 日の豪雨は、7 月 22 日 12 時から降り始め、一時小康状態となったが 7 月 23 日 10 時まで連続的な降雨があった。2 日間の総降水量は 305mm（連続降雨 304mm）であった。22 日 15 時頃から地域から排水しきれずに排水路からほ場への逆流が始まり、一時逆流は収まったが、23 日 6 時頃から泉沢ため池から越流が起こり、12 時頃に雄物川堤防から越流した（図 2、4）。
- 3 ほ場浸水は 23 日 6 時頃から始まり、24 日 9 時頃から浸水したほ場もあった。浸水開始時刻が早いほ場はため池下流のほ場番号 48～71 と地域内で基盤が低く、大排水路近傍の 3～14 であり、大排水路からの逆流によるものであった（図 5）。
- 4 浸水・冠水の状況は、本葉 1 葉より下までの浸水が 6 筆、本葉 1 葉より上までの浸水が 9 筆、冠水（最上位葉まで浸水）が 66 筆であった。冠水ほ場は浸水開始時刻が早いほ場と堤防越流部に近いほ場で多かった（図 6）。
- 5 浸水・冠水時間は、6 時間以下が 21 筆、6～12 時間以下が 8 筆、12～24 時間以下が 24 筆、24～30 時間以下が 15 筆、30 時間超が 13 筆であり、24 時間超冠水したほ場は基盤が低く、大排水路に近い場所が多く、排水に時間を要したためと考えられた（図 7）。

[成果の活用上の留意点]

- 1 調査対象地域は大仙市協和小種地区で、1ha 標準区画で基盤整備（本暗きよが 6 本/ha）された水田転換大豆作付ほ場である。調査対象ほ場延べ面積は 67.7ha（区画 35.5～135.3a）である。
- 2 ほ場への浸水の状況は、（農）たねっこ構成員への聞き取り、写真や動画を基に推定したものである。
- 3 浸水・冠水状況は、7 月 27 日に調査した大豆の泥の付着位置（高さ）から推定した。



- 4 大豆の葉数は2.5～7.5葉であった。
- 5 一部は、農水省委託プロ「多収阻害要因」で得られた結果である。

[具体的なデータ等]



図2 雄物川越流の状況（（農）たねっこ提供、7月23日16時頃泉沢ため池付近上空から大正寺地区方向を撮影）

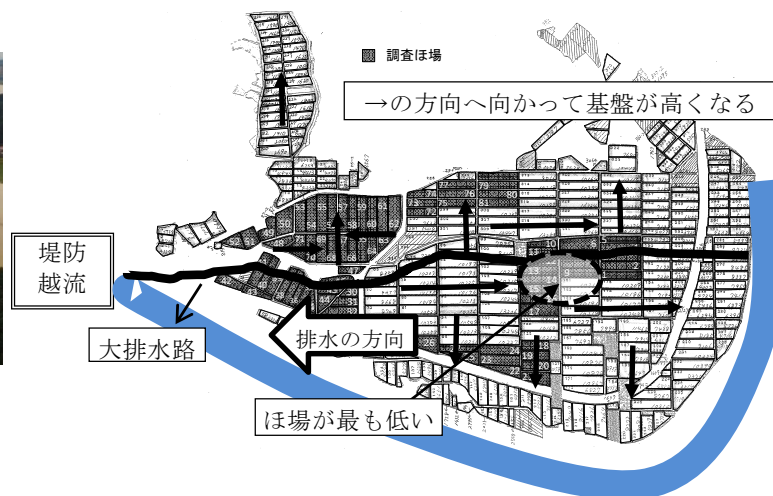


図3 調査対象ほ場の高低と排水の方向

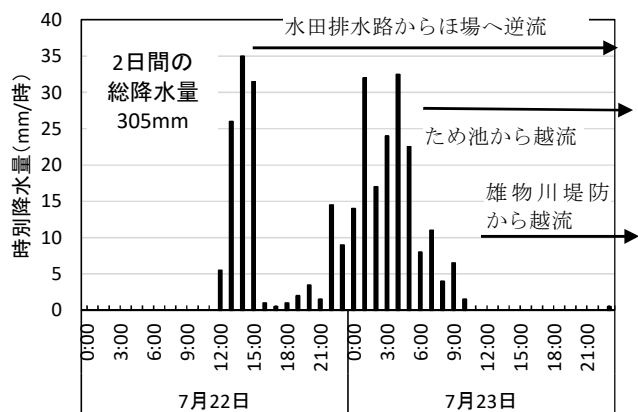


図4 時別降雨量の推移（アメダス大正寺）

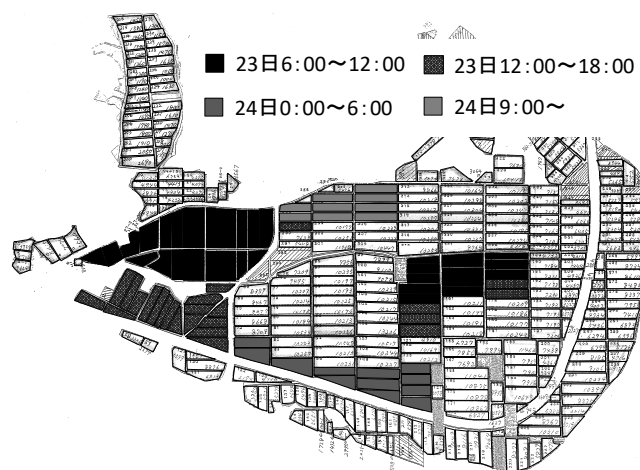


図5 浸水開始時刻

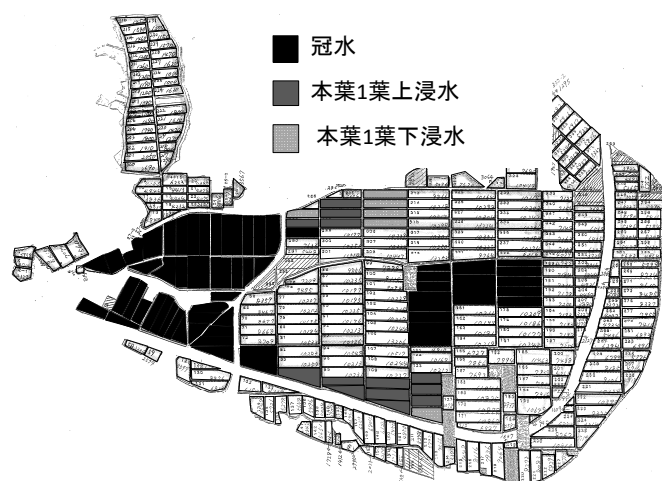


図6 浸水・冠水状況

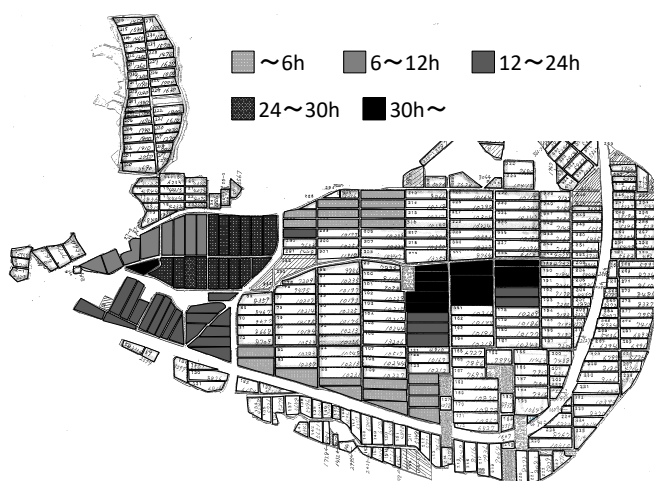


図7 浸水・冠水時間

[発表論文等]

なし