

# 東北地方太平洋沖地震から9ヵ月後の 津波被害水田における土壌の実態

福島県農業総合センター 浜地域研究所

## 1 部門名

水稲—水稲—気象災害、浜通り平坦

## 2 担当者

江上宗信・常盤秀夫・朽木靖之・佐々木園子・渡邊仁司

## 3 要旨

2011年3月11日の津波により、被害を受けた水田の被害状況把握と土壌の経過調査を行った。12月中旬現在、作土のECは、降雨により除塩が進み低下傾向にあり、水稲の減収を生じる土壌塩分濃度である0.2%を下回る水田も増加している。また、作土のpHは一部地域の水田で低下していた。

(1) 調査地点の概略図を示した(図1)

(2) 5、7、9月に100mmを超える降雨があった。また、3月11日以降の積算降水量は1200mm以上となった(図2)。

(3) 作土の塩分濃度が0.2%を下回ったのは、浸水のみ水田全て、土砂10cm未満の水田8ヶ所中5ヶ所、土砂10cm以上水田の3ヶ所中1ヶ所だった(表1)。一方、塩分濃度0.2%を超える水田でも、ECは低下傾向にあった(図3)。

(4) 作土の塩分が低くても、土砂は0.2%を上回る場所があった(表1)。pHは、大曲で酸性化していた。このため、鋤き込む際は石灰資材などの施用が必要になると考えられる(表2)。

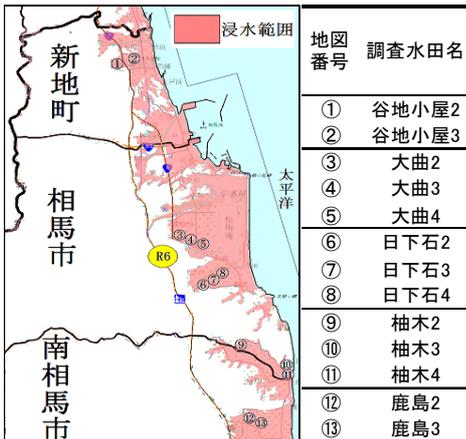


図1 調査地点の概略図

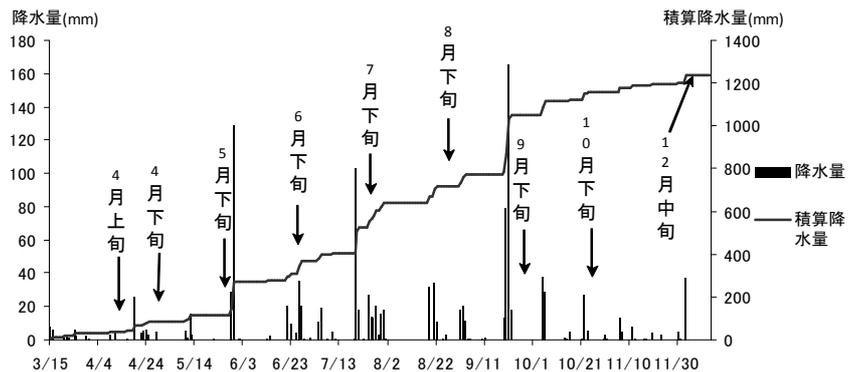


図2 降水量の推移と積算降水量

注)矢印は調査時期。

表1 作土の換算塩分濃度の現状

換算土壌塩分 (NaCl)濃度 (%)	被害程度		
	浸水	土砂流入 (10cm未満)	土砂流入 (10cm以上)
0.2%以上	-	柚木2 新地2 新地3*	大曲4 柚木4*
0.2%未満	大曲2 日下石2	大曲3 日下石3* 日下石4* 柚木3* 鹿島2	鹿島3

注)\*が付いているのは、土砂の換算塩分濃度も0.2%未満のもの。  
\*土壌塩分濃度は作土を層別に測定後平均した値で区分けをした。  
\*換算土壌塩分濃度(%)=(EC-0.0434)/17.755 × 6

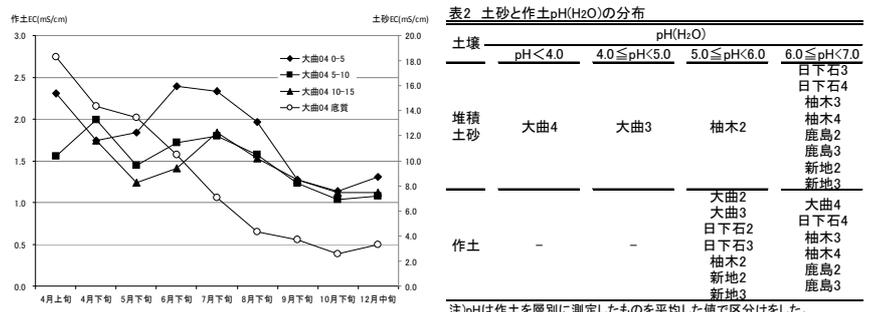


図3 土壌ECの推移

表2 土砂と作土pH(H<sub>2</sub>O)の分布

土壌	pH(H <sub>2</sub> O)			
	pH<4.0	4.0≤pH<5.0	5.0≤pH<6.0	6.0≤pH<7.0
堆積土砂	大曲4	大曲3	柚木2	日下石3 柚木3 柚木4 鹿島2 鹿島3 新地2 新地3
作土	-	-	大曲2 大曲3 日下石2 日下石3 柚木2 新地2 新地3	大曲4 日下石4 柚木3 柚木4 鹿島2 鹿島3

注)pHは作土を層別に測定したものを平均した値で区分けをした。

## 4 成果を得た課題名

(1) 研究期間 平成23年度

(2) 研究課題名 東北地方太平洋沖地震による海水浸水及び土砂流入被害調査

(1) 被害地域における土壌調査

(3) 参考となる成果の区分 指導参考

## 5 主な参考文献・資料

(1) 平成18、19、23年度センター試験成績概要

