# 津波による塩害対策と水田の土壌管理について

#### 1. 塩害による作物の被害

- ①土壌中に塩分が過剰に存在すると浸透圧が上昇し、作物が水分不足になる。
- ②作物がナトリウムや塩素イオンを異常に吸収し、拮抗作用によりカリウムやカルシウムの吸収が阻害される。
- ③土壌中に過剰なナトリウムイオンが入るため、土壌の物理性が悪くなり、排水性の低下や還元化が起きる。
- ④有用菌の繁殖が抑えられ、有機物の分解(窒素の無機化)や硝酸化成が抑制されるため、作物の窒素栄養が不足する。
- ⑤上記の影響は、地下水位が高いところほど助長される。

### 2. 塩害対策の進め方(かけ流し式)

STEPO

#### • 基本対策

- 流木、土砂、泥などが圃場に流入した場合は、農作業や水稲の生育に悪影響を与えるため、できる限り除去する。
- 対策が必要な圃場の把握

STEP1

- 冠水した圃場を特定した上でECメータを用いてEC値を測定し、0.3~0.6mS/cm以上を目安に対策を行う
  - \*ECの測定法:土壌1:水5の割合となるように水を添加し、所定時間(標準法60分、全農法1分)振り混ぜた後にECメータで測定する

STEP2

耕起

圃場をていねいに起こす

• 湛水作業

STEP3

• 水深10cm相当となるように水を張る

STEP4

• 代かき作業

ていねいに行う

STEP5

• 静置

排水

STEP6

• 作土から水がなくなるまで排水を行う

<u>EC値の測定</u>

0.3~0.6mS/cm以下になるようにSTEP2~6を繰り返す。

測定が実施できない場合 は4回以上実施する。

#### 石灰類の施用

塩分濃度が高い場合は 消石灰、炭かれなどを 100kg/10a程度散布し、 代かきした後に排水する。(ナトリウムをカルシ ウムで置換する)

#### • 土壌の乾燥

STEP7

施肥・耕起の作業を容易にするため土壌を乾燥する

### • ケイ酸質資材の散布

STEP8

• 土壌の化学性を維持するためケイ酸質肥料(ケイカルなら120~200kg/10a)を散布し耕耘する のが望ましい

#### 通常作業の開始

STEP9

• 施肥、耕耘、代かきなどを後述の留意事項に考慮して肥培管理を行う

### 3. 肥培管理のポイント

### POINT1 塩害を受けにくい品種の選定

•JAや県指導機関などと連携し、収量・品質等に影響がでにくい品種の導入を検討する。

# POINT2 代かきをていねいに行い圃場を均平にする

田面水が切れた部分は被害を強く受けやすいため、代かきをていねいに行い、田面を均平にする。

#### POINT3 植え付け本数を増やす

分けつ期の害を受けにくくするため通常よりも一株本数を増やす。

## POINT4 リン酸を増施し、基肥の窒素はやりすぎない

•例年と生育経過が大きく異なる恐れがあるので、塩害によるリン酸の吸収低下を補うためにリン酸を増施する。 また、その後の生育経過を観察しながら窒素を中心にした追肥を行うことで生育の調整を行う。

### POINT5 かんがい水管理はていねいに行う

生育中は被害軽減のため田面の露出を避ける。また、例年よりも土壌の還元の影響が強く表れる恐れがあるため、中干しや間断かんがいにより還元防止に努める。

#### 4. 土壌診断による対策の要否の判定

#### 水田における基準値

### EC 0.3~0.6mS/cm以下(塩分濃度0.2%以下、塩素濃度0.1%以下)を目安とする

- •対応の迅速性を考慮し、EC値を対策の判断指標とする。
- •0.3~0.6mS/cmを超えた圃場については、栽培履歴(転換田、裏作の有無)を聞き取りによって把握し、対策の必要性を決定する。





ECメータと振とうビン(全農法)



#### 留意事項

本資料は、既存の知見を中心に水田における塩害対策の基本的な考え方をまとめたものです。実際の対策については、地域性を考慮して県の指導機関などと十分に連携をとりながら行ってください。