



# 3-4 気候変動による能登大納言小豆の生育への影響調査【石川県】

分野：農業

対象地域：石川県

実施者：一般財団法人日本気象協会

アドバイザー：龍谷大学農学部 教授 大門 弘幸

## 目的

- 石川県能登地域の特産品である能登大納言小豆は、播種時の長雨や開花期の高温等により収量・品質等に大きな変動を受けやすく、将来的な気候変動による気温上昇、降雨量や降雨時期の変化等によって、生産の不安定化がさらに深刻になる懸念がある。
- 本調査では能登大納言小豆の収量・品質等にどの生育時期の気象要因が影響をしているか調査し、その気象要因への適応策検討を行った。

## 気候シナリオ基本情報

- 気候モデル（2つ）×RCP（2つ）×予測期間（2つ）の計8パターンの予測を行った。

項目	能登大納言小豆の生育への影響
気候シナリオ名	NIES統計DSデータ
気候モデル	MIROC5、MRI-CGCM3
気候パラメータ	日平均気温、日最高・最低気温、日降水量
排出シナリオ	RCP2.6、RCP8.5
予測期間	21世紀中頃、21世紀末

【例】珠洲地方における9月の最低気温の上昇幅

21世紀中頃：MIROC5では1.9～2.2℃、MRI-CGCM3では1.0～1.2℃上昇  
21世紀末：MIROC5では1.9～5.4℃、MRI-CGCM3では1.1～4.5℃上昇

## 気候変動影響予測手法

- 能登大納言小豆の生育期間（7～11月）における気象要因（平均気温・日最高・最低気温及び降水量）と収量との関係を解析、及び能登大納言小豆を栽培している畑で現地調査を実施し、栽培に関する知見を収集した。
- 現在の能登大納言小豆の生育に対する気象影響は下図のとおりである。

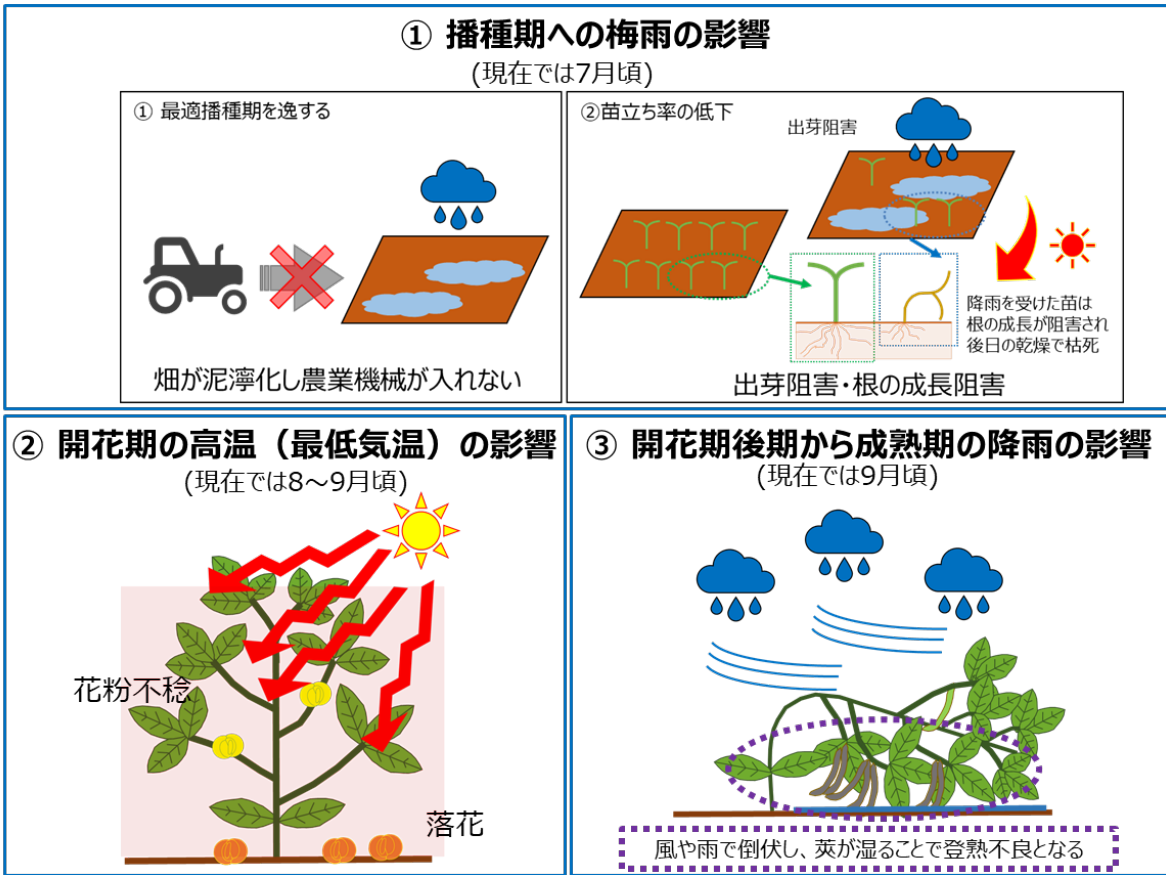
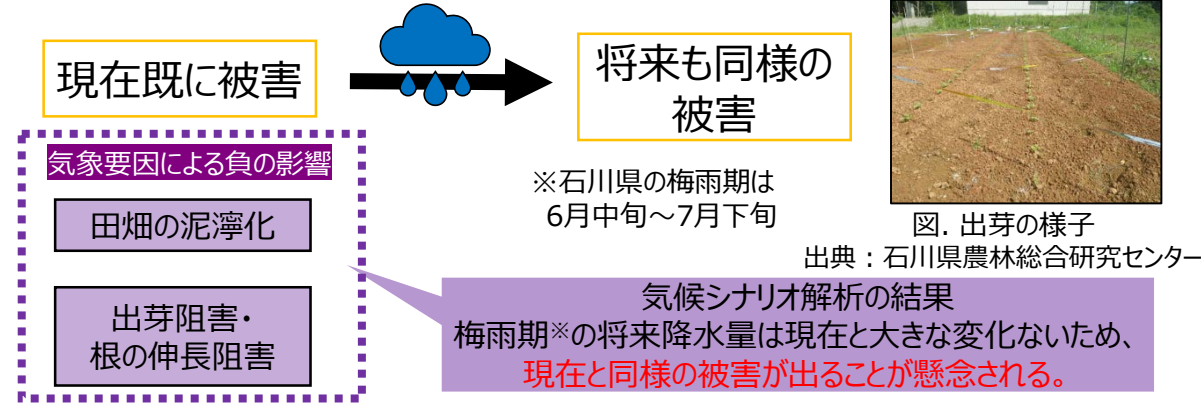


図.現在の能登大納言小豆の生育へ影響する気象要因

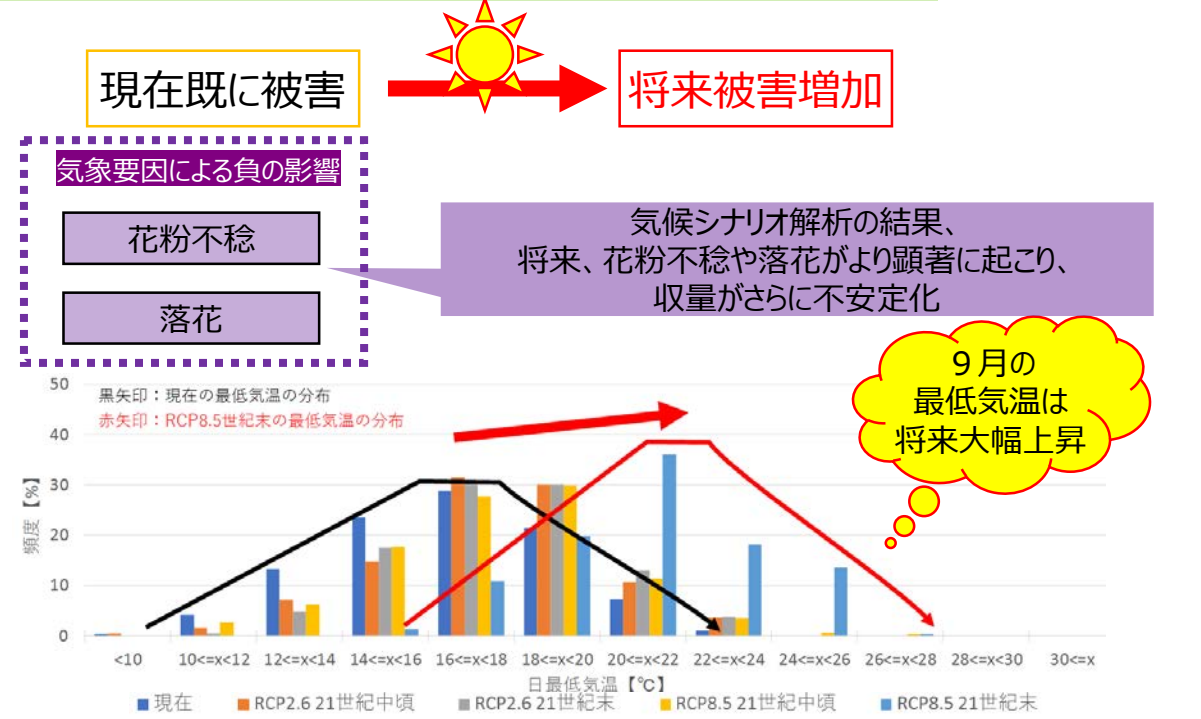
- 能登大納言小豆の生育へ影響を与える気象要因は①播種期への梅雨の影響、②開花期の高温、③開花期後期から成熟期の降雨の影響であった。
- これらの気象要因の将来変化を気候シナリオを用いて予測した。特に①播種期への梅雨の影響は**1. 畑の泥濘化により最適播種期を逸すること**、**2. 苗立ち率の低下**といった**栽培の可否に大きく影響を与える要因**であった。

## 気候変動影響予測結果

### ① 播種期（7月頃）における梅雨の影響の将来予測



### ② 開花期（8～9月頃）の高温（最低気温）の将来予測

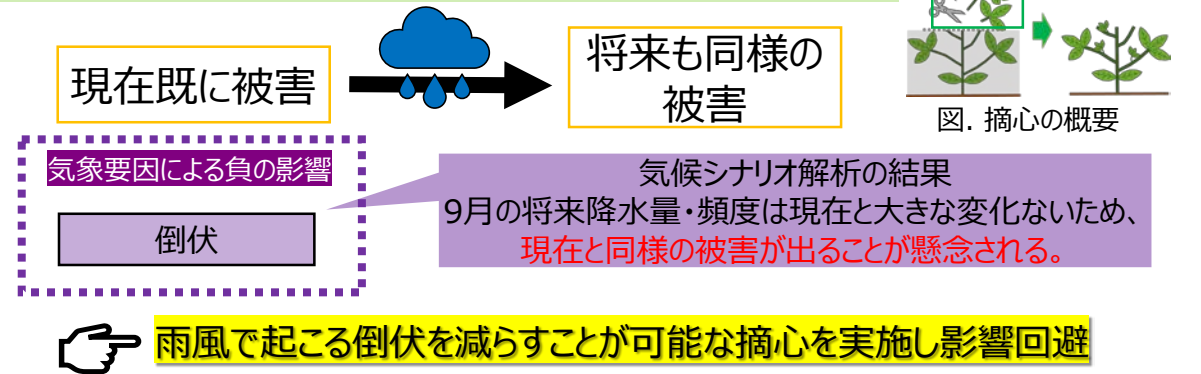


能登大納言小豆は短日性であり開花の時期が大きく変わらないため、回避が困難

超早播と摘心による開花期後期の完熟莢の生育促進及び品種改良が必要

播種時期を梅雨の影響が少ない6月上旬に変更することで影響回避

### ③ 開花期後期から成熟期（9月頃）の降水の将来予測



## 成果の活用（留意点）について

- 予測手法の確立に使用できるデータが不足しているため、定量的解析に限界がある。

## 適応オプション

### ① 品種改良による耐暑性・耐湿性の獲得



品種改良により、耐暑性・耐湿性品種を開発する。

能登大納言小豆  
出典：石川県農林総合研究センター

### ② 超早播栽培の導入



従来の播種期（7月中下旬）より播種を早め（6月上旬）播種期の多雨の影響を回避・低減するとともに、開花期前の8月に摘心を実施することにより、蔓化や倒伏の影響を減らし、品質や収量の安定化を図る。

超早播栽培の様子  
出典：石川県農林総合研究センター