

## 気候変動にともなう農畜水産業における適応策の取組について

資料2-3

### 農畜水産業における温暖化対策(適応策)の取組

農政水産部では、農業・水産業分野に係る地球温暖化緩和策および適応策を推進するための「滋賀県農業・水産業温暖化対策行動計画」に基づいて、各種施策の推進および適応策に対する技術開発に取り組んでいる。

### 県内でこれまでに発生している状況

- 【水稲】 高温による一等多米比率の低下、白未熟粒(下図①)や胴割粒(下図②)の増加
- 【野菜】 一部の野菜で収量や品質が低下(下図③)、また野菜全般での病害虫の増加、発生時期の前進および遅延等の発生
- 【果樹】 夏季の異常高温によるブドウの着色不良(下図④)やカキの着色遅延、日本ナシやモモの芯腐れ・みつ症等の果肉障害の発生  
ナシやブドウの収穫前進により、需要期の出荷量が増加
- 【花】 キク類では、出蕾前後の高温による開花遅延や品質低下等の発生
- 【茶】 病害虫の発生時期の前進や発生パターンの変化による被害の増加、また収穫適期の短縮化に伴う刈り遅れによる品質低下の発生。
- 【水産】 昨年冬季に観測史上初めて琵琶湖で全層循環が起こらず、北湖の水深90mより深い「第一湖盆」で昨年8月下旬から本年2月中旬まで、地点によっては溶存酸素濃度が貧酸素状態の目安である2mg/Lを下回り、一部でイサザのへい死も確認。
- 【畜産】 夏季の飼育環境の悪化による牛、豚、鶏の生産性低下の発生



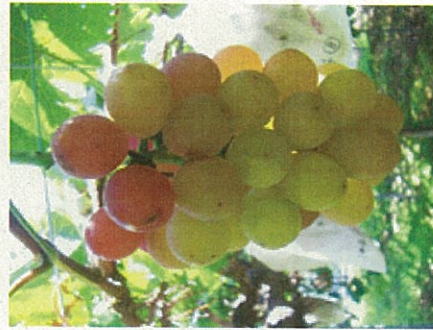
①水稲の白未熟粒



②水稲の胴割粒



③キャバツ苗の枯死



④赤ブドウの着色不良



## 気候変動にともなう今後に想定される農畜水産物の影響

- 【水稲】 出穂後20日間の平均気温が27℃を超えると白未熟粒が発生が多くなるため、一等米の比率はより低下することが予測される。
- 【園芸品目】 生育障害、着色遅延および害虫の多発等の影響が予測される。
- 【畜産】 牛、豚、鶏の畜産業において、夏期の飼育環境の悪化や生産性の低下が予測される。
- 【水産】 琵琶湖の全循環の遅滞や水温の上昇によるニゴロブナ、ホンモロコ、ヒワマス等の水産資源量や生育域への影響が予測される。

## これまでの温暖化対策(適応策)の取組と今後の課題

### 水 稲

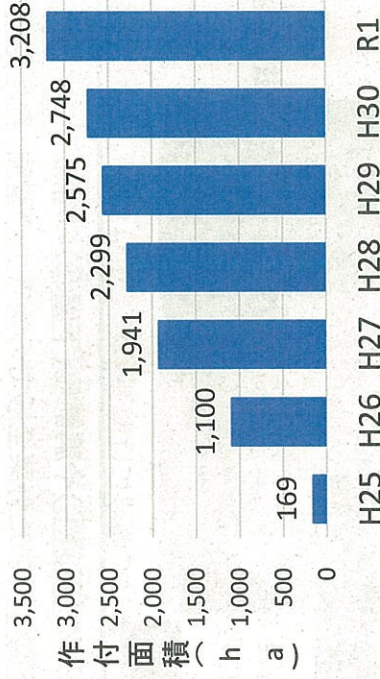
#### 【取組】

高温下においても安定した品質を有する「近江米」の生産と供給に向け、高温登熟性に優れた「みずかがみ」の作付拡大を推進するとともに、温暖化に対応し、「みずかがみ」と収穫時期の異なる新たな中生品種の開発に取り組んでいる。

また、水稲の生育状況についてドローンを利用したりリモートセンシングにより、気候変動に適応する追肥の判断について迅速な技術情報の発信と実践に取り組んでいる。



収穫前の「みずかがみ」  
(8月下旬～9月上旬)



温暖化に対応する水稲品種選抜に  
使用する「高温登熟性検定ハウス」  
(農業技術振興センター(安土))

みずかがみの作付け面積推移  
(H25年度～R1年度)

#### 【課題】

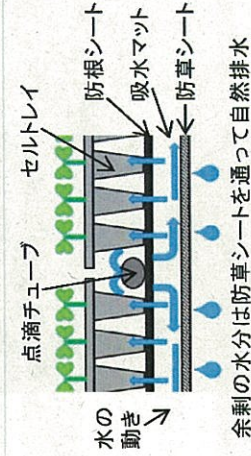
高温登熟性に優れることに加え、優れた食味を有し、収量性や病害抵抗性を持つ品種の育成を早期に実現する必要がある。また、リモートセンシングの活用については、データの蓄積と栽培管理技術を実践する体制構築が必要である。



## 野菜

### 【取組】

秋冬野菜の苗を安定生産するために、夏季の高温干ばつ時に、均一かつ十分なかん水を行うことができる底面給水育苗技術を開発



### 底面給水育苗の仕組み

### キャバツの育苗

### 【課題】

長雨や台風の多発により不安定となっているキャバツをはじめとした露地野菜の生産安定

## 花き・茶

### 【取組】

花きでは暖冬により栽培が可能となる新たな品目の導入を推進  
茶では暖冬による凍霜害のリスクの上昇に対して、茶芽の耐凍性診断技術を開発し、適切な情報発信による対策の実施につなげている



### 新たな品目ユーカーリ

### 茶園の凍霜害

### 【課題】

施設花きでは施設内の高温対策による生産安定  
茶では病害虫発生の変化に対応した発生予測精度の向上が必要

## 果樹

### 【取組】

赤ブドウの幹の皮を環状に剥くことにより、樹勢をコントロールし、着色を向上させることを実証



### 赤ブドウの環状剥皮



### 本来の赤ブドウの着色

### 【課題】

更なる高温化への対応に向けた更なる技術開発と新たな品種や品目の本県での適応の確認

## 施設の強靱化

### 【取組】

近年、台風の大型化により、パイプハウスが倒壊するなど大きな被害を受けており、施設管理のマニュアルの作成、農業共済制度などへの加入推進やパイプハウスの補強に対する支援を実施



### 台風によるハウスの倒壊



### 補強されたハウス

### 【課題】

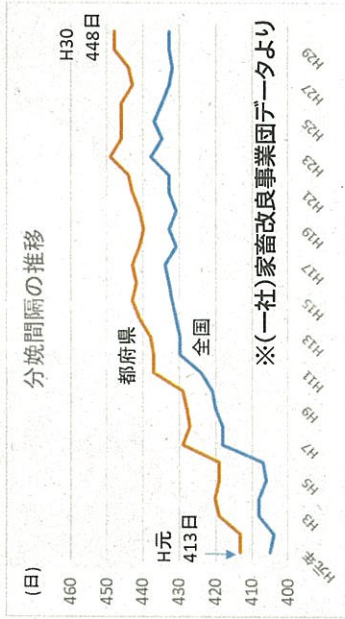
6割程度の園芸施設共済の加入率の更なる向上  
ハウスの定期的な点検や低コスト耐候性ハウスなど強度の高い施設の導入支援



## 畜産

### 【取組】

飼育密度の緩和や良質な飼料や水の給与、換気扇や扇風機の設置、寒冷紗やよしずによる遮光、屋根への断熱材の使用や消石灰の塗布等、家畜の快適性に配慮した飼養管理技術の普及を推進



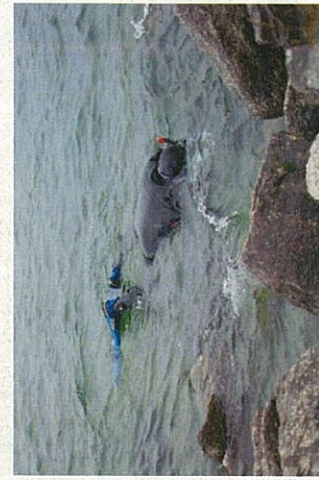
### 分娩間隔の遅延

### 【課題】

今後も、暑熱ストレスによる生産性低下の深刻化が予測されることから、ソフト面での継続的な対策に加え、畜舎内細霧装置や屋根へのスプリンクラーの設置など、一層の対策が必要となる可能性

## 水産

【取組】 本年2月中旬以降、底層の溶存酸素は増加したが全層循環は起こらなかった(2年連続)。ただし、琵琶湖の90m以深の面積はイサザの生息範囲の約8%であり、漁業への影響はほとんどなかった。水産試験場では、主要魚介類の生息状況のモニタリングや、漁獲状況の聞取り調査等を継続しており、今後も低酸素状態の兆候等の異常が表れた場合には調査頻度を上げるなど、琵琶湖環境部と協力しながら現状と影響の把握に努める。



### 春に接岸するイサザ親魚の産卵潜水調査

【課題】 温暖化の進行によって、琵琶湖の低酸素水域の拡大による魚介類の生息環境の悪化、少雨による河川での水量不足や水温上昇によるアユやビワマス等の産卵不調、増・養殖場での水温上昇によるマス類等冷水魚の歩留まり低下、台風発生の高頻度化による漁具の破損や魚介類の生息環境の攪乱等が予想され、水産試験場の調査研究成果を取り入れた効果的な増・養殖対策の推進や、被災した漁業者への支援の検討が必要



### 屋根への消石灰の塗布



### 大型扇風機の設置(酪農牛舎)



### 仔魚ネットによるモニタリング調査



### 対策例:アユ人工河川の効果的運用