

# 水稲不稔症状にかかる現地調査と 今後の対策

県内におけるイネカメムシの  
発生動向について

農業経営課 渡辺博幸



## 内容

- ①これまでの背景
- ②イネカメムシとは
- ③越冬場所の探索
- ④県内の発生分布状況

各調査は農業技術センター病理昆虫部、  
病害虫防除所、農林事務所（農業普及課）  
農業経営課が合同で実施

## これまでの背景(1)

- ①数年前から県内の一部地域で**本田全体が不稔**となる水田が散見され、特に令和2年度は大きな被害。  
→高温などの気象条件？水不足？病害？原因は不明...

不稔被害申告面積(a)

R2

岐阜市	2,285
関市	5,375
美濃加茂市	1,401
富加町	1,926
坂祝町	293

県計 14,709

※ 県計は飛騨支所管内を除く  
農業共済データより引用



<https://www.sozai-library.com/sozai/2299>



不稔による青立ち（傾穂期撮影）

## これまでの背景(2)

- ②他県でも同様の不稔被害報告あり。  
共通するのは「**イネカメムシ**」

→「イネカメムシ」は昔から**斑点米カメムシの一種**として知られており、近年は大きな問題とならず。古い文献には、不稔被害の記載もあるが...

→農研機構の研究でイネカメムシにより**不稔被害が発生**することを確認。



## これまでの背景(3)

- ③当県でも不稔発生田では、「イネカメムシ」が多く、**不稔もみにはカメムシによる加害痕あり。**

カメムシによる吸汁痕



全面不稔田では80%  
以上のもみに吸汁痕  
があった(令和2年産)

- ④不稔は減収に直結するため対策は必須…  
しかし近年の発生量が急激に増加した理由も不明。  
過去の生態や行動についての報告は限られている。



県内の発生動向を明らかにし、防除対策  
を組み立てる必要がある！

## イネカメムシ

*Lagynotomus elongates* (Dallas)



成虫



幼虫

▽斑点米カメムシ類の一種

▽成虫は12~13mm  
関東以西の本州、四国、  
九州・沖縄に分布



卵と孵化幼虫

▽幼虫および成虫が穂や茎葉を吸汁

▽吸汁は籾の下端(胚乳部)から行い、  
出穂~乳熟初期の加害で不稔や屑米に、  
それ以降では斑点米となる。  
基部加害型の斑点米が特徴



斑点米の被害(茨城県 原図)

# イネカメムシ

*Lagynotomus elongates* (Dallas)



成虫



水稲を加害する成虫 (矢印すべて)



不稔による青立ち (収穫期撮影)

## 越冬場所の探索①

山腹の南面で広葉樹の落葉下を土ごと採取すると...

過去の  
報告を  
参考に



▽山腹の南面で日当たりがよい  
▽雨がよけられて適度に乾いた  
▽広葉樹の落葉下

×山腹の北面、針葉樹下や常時湿っている場所  
×畦畔や周辺のイネ科雑草の中等

## 越冬場所の探索②

越冬量調査結果

地名	調査日						
	4/16	4/22	4/30	5/7	5/25	6/7	6/23
岐阜市山県北野	0.0	1.0	0.0	0.7	0.0	0.0	
富加町大山	0.0	0.0					
富加町滝田	1.3	1.0	0.0	0.0	0.3	1.0	0.2
富加町加治田			0.7	0.0	1.0	0.3	0.2
参) 掬い取り					0.0	0.0	0.0

※ 落葉 10Lあたりの頭数

調査開始2月～6月にかけて、成虫を確認！

発生量の予測ができる可能性あり！

越冬場所から水稻までの動きは？

予測：越冬場所→???→水稻

しかし、小麦やイネ科雑草では発見できず…

## 県内の発生分布状況

表 イネカメムシの分布(病害虫防除所調査より)

地点	標高	イネカメムシ確認
郡上市白鳥	430m	×
郡上市大和	294m	×
郡上市美並	143m	○
関市武儀	102m	○
中濃 関市下有知	60m	○
美濃市大矢田	65m	○
美濃加茂市新池	81m	○
可児市塩	75m	○
七宗町神淵	238m	○
白川町水戸野	215m	○
東濃 恵那市三郷町	340m	○
瑞浪市明世町	160m	○
岐阜市又丸	15m	○
本巣市曾井中島	32m	○
山県市赤尾	28m	○
西濃 海津町平原	0m	○
垂井町表佐	7m	○
揖斐川町小島	60m	○

飛騨地域は確認されていない



飛騨地域  
では発生  
確認なし

▽標高250~300m以下  
▽雪が少ない地域

# 水稻不稔症状にかかると 今後の対策

## ～管内の事例から～

可茂農林事務所農業普及課（地域支援第一係）

○峯村 晃・鷺見彩子・宮地雄二

### 管内での不稔要因の発生調査

- 昨年度、みのかも地域を中心に水稻の不稔現象が発生
- 不稔の要因は、高温？病害虫？特定に至らず

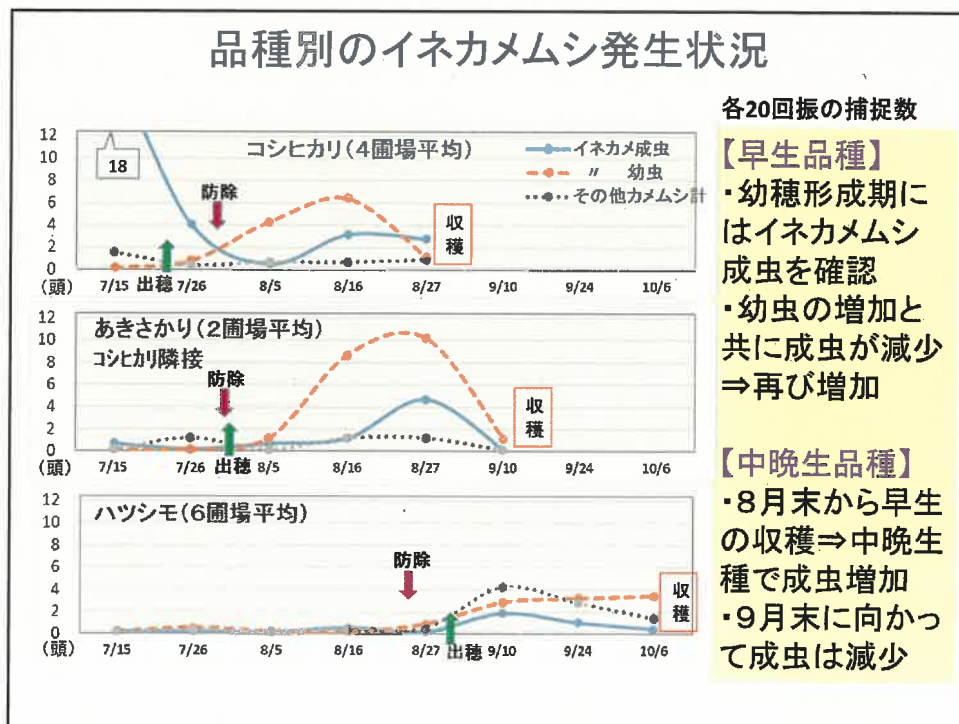
本年度、想定される要因について実態を調査

#### 【場所】

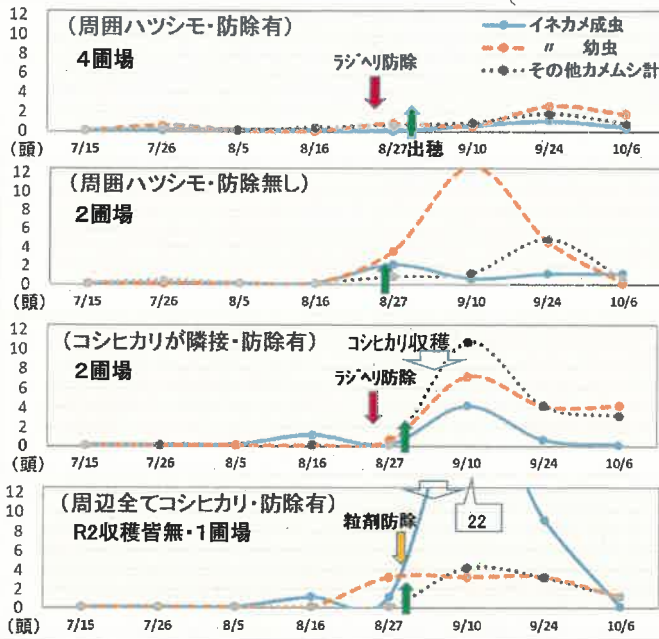
富加・坂祝・美濃加茂・川辺の水稻圃場16か所  
(R2年に不稔発生した地域、コシヒカリ・ハツシモ中心)

#### 【内容】

- カメムシ類発生状況：7/15から毎旬(捕虫網往復20回振)
- 病害〃：いもち病・紋枯病など、圃場での見取り
- 不稔〃：不傾穂の割合
- もみへの被害状況：カメムシ吸汁痕及び不稔もみ計数
- 栽培環境：防除実績等の聞き取り、気温経過



## 周辺品種・防除とイネカメムシの発生(ハツシモ)

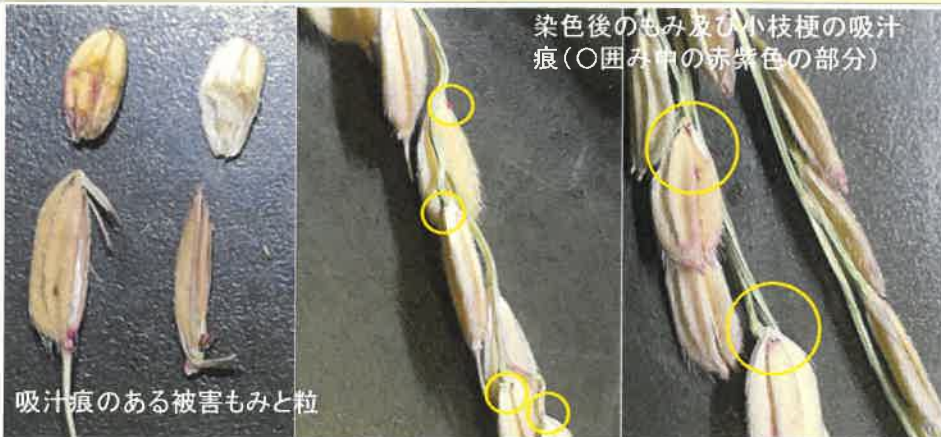


各20回振の捕捉数

- 出穂時の防除は成虫及び幼虫の抑制に有効
- 周囲に早生品種の作付が多いと、収穫に伴う成虫の侵入が増える
- 粒剤でも増殖の抑制は可能
- イネカメムシは他のカメムシ類より多く観察

## もみのカメムシ吸汁痕調査

- 各圃場から穂を採り、酸性フクシン液で染色 ⇒ 吸汁痕が着色
- 吸汁部位はもみの基部と小枝梗に集中 ⇒ **イネカメムシの特徴**
- 全もみ数に対し、吸汁痕+不稔もみは3.3%、吸汁痕+稔実もみは3.7%であった。

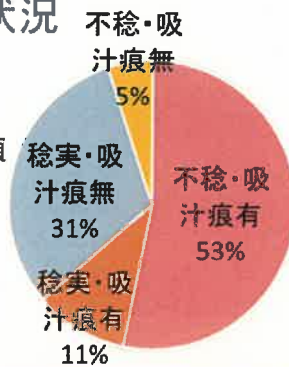




## R3不稔発生圃場の状況

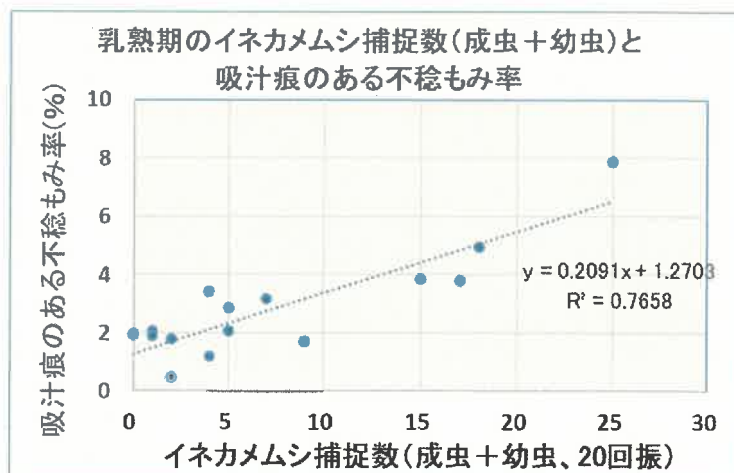


青立ち穂のもみ被害分類



- 最も出穂の早い(7/20)コシヒカリで青立ち穂が発生
- 8/11調査で、イネカメムシ終齢幼虫を確認も、成虫・他のカメムシ類は捕捉されず
- 青立ち穂は、半数以上のもみが不稔・吸汁痕あり  
⇒イネカメムシによる不稔
- ラジヘリ防除は7/30(出穂+10日後)に実施  
⇒イネカメムシの加害時期より遅い

## イネカメムシの生息数と不稔への影響



- イネカメムシの捕捉数が多いと、吸汁され不稔もみとなる割合が高くなる傾向であった。
- ⇒防除による不稔抑制の可能性

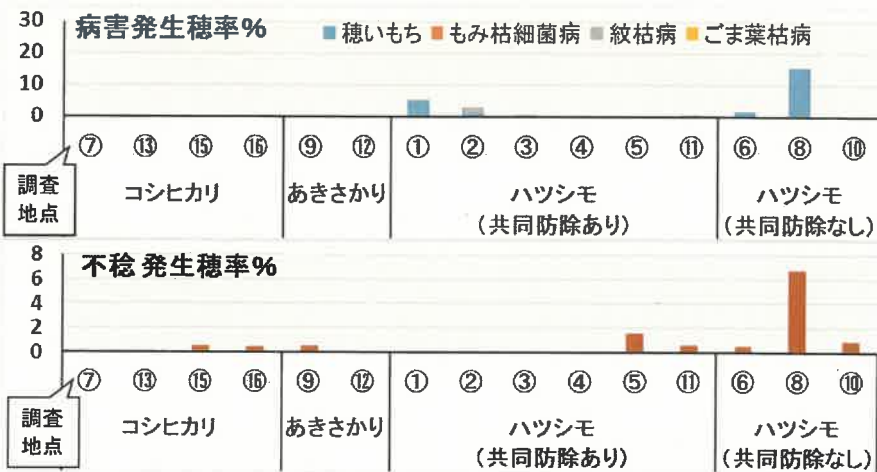
## 周辺品種・防除と不稔への影響

品種	周囲の作付品種	出穂期 防除・ 剤型	防除時期 (出穂か ら±日)	不稔・吸 汁痕もみ (%)	稔実・吸 汁痕もみ (%)	全不稔 もみ (%)
コシヒカリ	同一(コシカリ・早生種)	粉・液	+6	2.5	3.6	8.1
あきさかり	コシヒカリ隣接	粒・液	-2	3.6	5.7	8.0
ハツシモ	同一(ハツシモ)	液	-5	1.6	1.6	6.0
		防除なし	-	2.8	6.8	7.9
	コシヒカリ隣接	液	-4	2.2	4.2	6.9
	コシヒカリ	粒	±0	7.9	7.4	15.6

注) 各類型圃場の平均

- より早生の作付が影響し、イネカメの不稔もみ・吸汁もみが多くなる⇒先のイネカメムシ発生状況と連動
- 不稔もみはイネカメムシ吸汁以外にもあり

## 病害及び不稔穂の発生状況

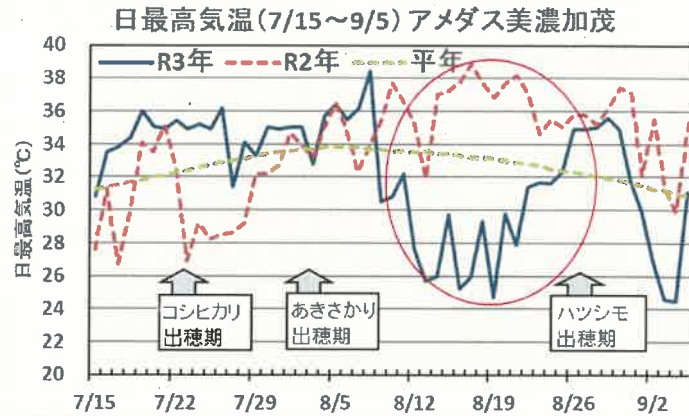


注) 出穂前後の防除 殺虫剤なし:⑥⑩ 殺菌剤なし:⑦⑨⑥⑧⑩

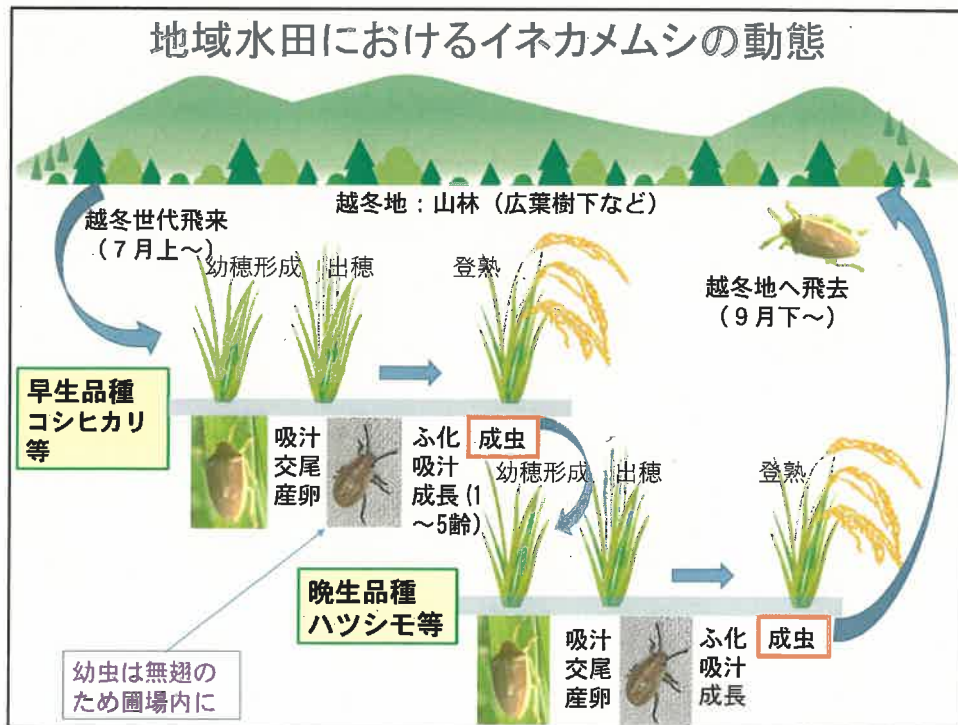
- 穂の病害は、出穂期防除のない一部圃場以外は低率
- 不稔(青立ち)穂は、穂いもち発生圃場を除いて少なかった

## 高温による不稔への影響

- R3年は35℃以上の連続高温がほとんどなく  
圃場内の観測でも計測されず ⇒不稔に影響せず
- R2年は8月中旬からの連続した高温 ⇒不稔に影響？

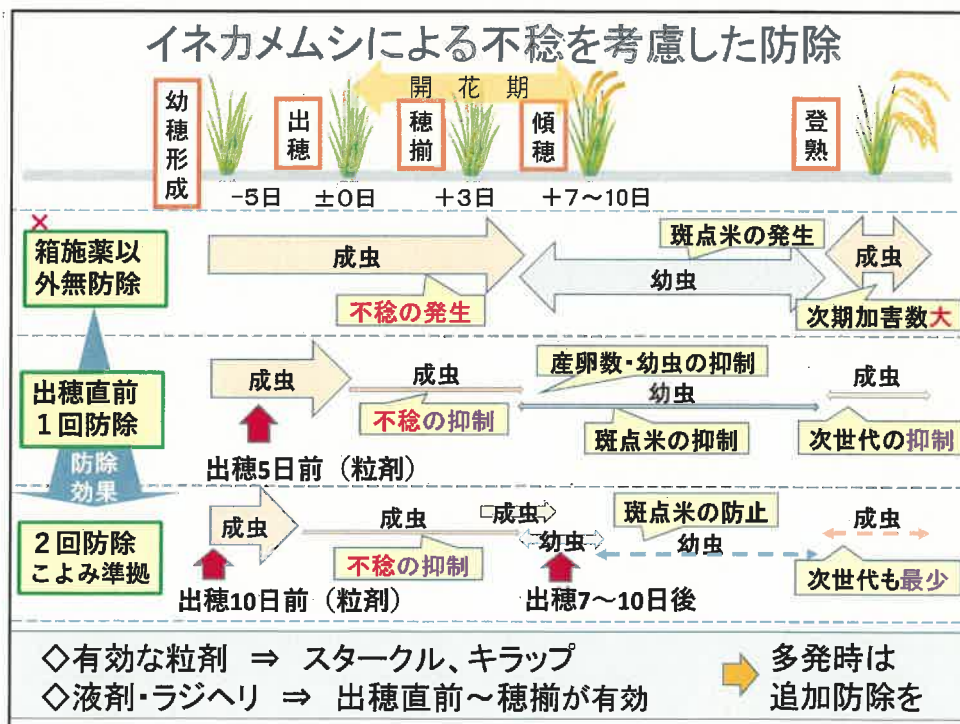


## 地域水田におけるイネカメムシの動態



## イネカメムシ対策の要点

視 点	斑点米カメムシ類 	イネカメムシ 
主な作物の被害 " 経済的被害	斑点米 > 不稔 品質低下 > 減収	不稔 > 斑点米 減収 > 品質低下
経済的損失・ 防除の寄与度	あり	より大
圃場への侵入時期 (成虫)	出穂期～	幼穂形成期(出穂 2週間以上前)～
もみへの吸汁加害 時期(成虫)	乳熟期～	出穂始～
防除適期(液剤) " (粒剤)	出穂7～10日後 "	出穂直前～穂揃 出穂5～10日前



## 今後に向けて

### 【展望】

- ・ 不稔症状のうち  
イネカメムシに起因するものは、低減が可能  
(出穂前防除、品種の団地化、越冬量低減)

### 【課題】

- ・ カメムシ類の年次変動、要防除水準
- ・ 高温（特に8月中下旬）による不稔への影響