

あきかんプロジェクト

# 秋田の水道水の農薬汚染の意味

2024年7月21日 角館交流センター

秋田の環境を考える県民の会 共同代表  
秋田県立大学 准教授 近藤 正

# 報告の内容

1. ネオニコチノイド系殺虫剤とは
2. 秋田市水道水中の農薬汚染の実態とは
3. 現代農業の実態とは ①秋田の農業の現状は？ ②自給率は？  
③許可の仕組みとは？どこに向かわせる？さらに何を狙う？
4. 私たちは、だれのために、どんな秋田、農業、をめざせるか？
5. まとめ 秋田にこそ有機農業と給食無償化有機化を

# 1. ネオニコチノイド系殺虫剤とは

## ネオニコチノイド系殺虫剤

- 昆虫には高い毒性を持つが、ヒトを含む哺乳類が低濃度で曝露した場合の毒性は低いとされてきた。有機リン系殺虫剤に代わり大量に使用されるようになった。
- **水溶性**で植物への浸透性があるので、効果が**長く持続**することが“メリット”とされる。
- ネオニコチノイドの作用点であるアセチルコリン受容体は昆虫だけでなく**ヒトにも発現している受容体**であることから、ヒトへの影響を懸念する指摘もあったが、ドイツでついに立証。

参照：ネオニコ系農薬 人への影響は【報道特集】  
YouTube・TBS NEWS DIG Powered by JNN・2021/11/14  
<https://www.youtube.com/watch?v=0J1T-MO3t5U>

参照：浸透性農薬〈ネオニコチノイド〉はヒトにとって安全か？  
YouTube・act beyond trust・2022/02/28  
<https://www.youtube.com/watch?v=pYW5ukb3X2w>

**神経伝達物質**：シナプスで情報伝達を介在する物質である。シナプス前細胞に神経伝達物質の合成系があり、シナプス後細胞に神経伝達物質の受容体がある。神経伝達物質は放出後に不活性化する。

**ニコチン受容体 (nAChR)**：イオンチャネル型の受容体で、末梢では自律神経（交感神経と副交感神経）の節前線維終末（副腎髄質での神経終末を含む）及び運動神経終末に存在しており、交感神経も副交感神経もともにニコチン受容体を介して興奮が伝達され、筋肉の運動はニコチン受容体を介して行われる。

# 1. ネオニコチノイド系殺虫剤とは

## ネオニコチノイド 製品名とメーカー

■ネオニコチノイド系・フェニルピラゾール系農薬データ

2020年 ネオニコチノイド系農薬出荷量

原体名	出荷量 [トまたはKL]		前年比 増減
	構成比		
ジノテフラン	164.9	38.4%	103.4%
クロチアニジン	70.5	16.4%	95.9%
イミダクロプリド	59.6	13.9%	97.3%
アセタミプリド	47.6	11.1%	95.9%
チアメトキサム	41.2	9.6%	90.3%
チアクロプリド	13.6	3.2%	99.2%
ニテンピラム	5.1	1.2%	98.4%
フルピラジフロ	0.0	0.0%	-
スルホキサフロ	16.3	3.8%	158.5%
トリフルメソピリ	8.8	2.1%	256.2%
フルピリミン	1.5	0.3%	-
合計	429.1		101.6%

出典：国立環境研究所 化学物質データベース

参照：有機農業ニュースクリップ

<http://organic-newsclip.info/nouyaku/neonico-data.html>

成分	商品名	メーカー	農薬登録数 (*1)	New 国内 出荷量 2020年 (*2)	生物毒性			農薬登録 保留 基準値 (*5)	健康影響		CAS No.
					ミツバチ (*3)	アキアカ ネ (*4)	ユスリカ (*4)		ADI	ARfD	
					トンまたは KL	48h LD50 (μg/頭)	48h EC50 (μg/L)				
アセタミプリド	モスピラン	日本曹達	20	47.6	8.09	150	-	5.7	0.071	0.1	135410-20-7
イミダクロプリド	アドマイヤー	バイエル	38	59.6	0.06	1100	20	1.9	0.057	0.1	138261-41-3
クロチアニジン	ダントツ	住友化学	78	70.5	0.042	110	28	2.8	0.097	0.6	210880-92-5
ジノテフラン	スタークル	三井化学アグロ	93	164.9	0.041	1300	36	12	0.22	1.2	165252-70-0
チアクロプリド	バリアード	バイエル	12	13.6		620	11	3.6	0.012	0.031	111988-49-9
チアメトキサム	アクラタ	シンジェンタ	26	41.2	0.035	79	35	3.5	0.018	0.5	153719-23-4
ニテンピラム	ベストガード	住友化学	5	5.1		3300	110	11	0.53	0.6	120738-89-8
スルホキサフロ	トランスフォーム	コルテバ(*7)	16	16.3				30	0.042	0.25	946578-00-3
フルピラジフロ	シバント	バイエル	2	0.0				6.1	0.031	0.35	951659-40-8
トリフルメソピリ	ゼクサロン	コルテバ(*7)	21	8.8				250	0.032	1	1263133-33-0
フルピリミン	リディア	三井化学アグロ (*6)	28	1.5				9.9	0.011	0.08	11689566-03-7
フィプロニル	プリンス	BASF	44	11.2	0.0065	8.1	0.24	0.024	0.00019	0.02	120068-37-3
エチプロール	キラップ	バイエル	34	36.0				690	0.005		181587-01-9

\*1 農林水産消費安全技術センター 農薬登録情報提供システム

\*2 国立環境研究所 農薬データベース 2022年 ※数値のクリックで年度別出荷量グラフを表示

\*3 環境省 ネオニコチノイド農薬による陸域昆虫類に対する影響評価研究

\*4 環境省, 2017-11-20 我が国における農薬がトンボ類及び野生ハナバチ類に与える影響について

\*5 環境省 水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準

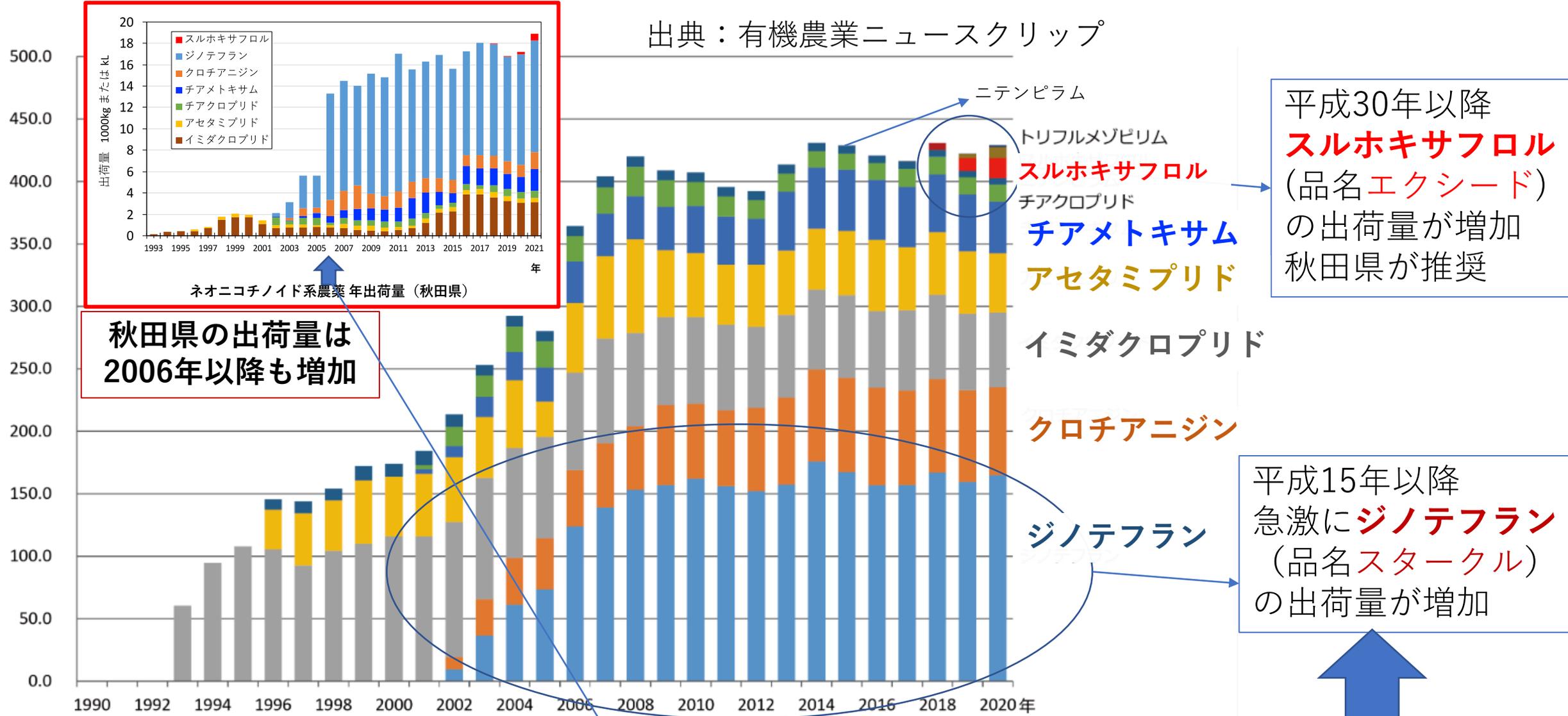
\*6 2022-1-4 Meiji Seika ファルマから三井化学アグロに事業譲渡された

\*7 2019-6-1 ダウ・デュポン社から分離独立

単位: tまたはkL

# ネオニコチノイド系農薬出荷量（1993－2020） 全国

出典：有機農業ニュースクリップ



出典：国立環境研究所 化学物質データベース  
[https://www.nies.go.jp/kisplus/src\\_chem/chem](https://www.nies.go.jp/kisplus/src_chem/chem)

## 2. 秋田市水道水中の農薬汚染の実態

【秋田の農業の現状は？】

2022年, 2023年 **秋田市**の水道水から  
ネオニコチノイド系農薬が**高濃度**で検出！

**ジノテフラン** (スタークル : 8月に空中散布)

- 2022年 8月11日 868 ng/L (EU水道水基準値 100 ng/L の 8.7倍 : 魁が報道)
- 2023年** 8月14日 1,290 ng/L (同 12倍以上)
- 2023年** 8月15日 2,790 ng/L (同 27倍以上)
- 2023年** 8月16日 **3,060 ng/L** (同 **30倍以上**)

**スルホキサフロル** (エクシード : 8月に空中散布)

- 2023年** 8月16日 510ng/L (同 **5倍以上**)

同一試料から検出 この2種だけで  
EU**総**農薬類基準値  
500ng/Lの**7倍以上**

• 日本<sup>の</sup>水道水中の **ジノテフラン基準値 (目標値) 0.6 mg/L = 600,000 ng/L** は  
EU水道水基準値 **単一農薬 100ng/L の 6,000倍、総農薬 500ng/L の 1,200倍**

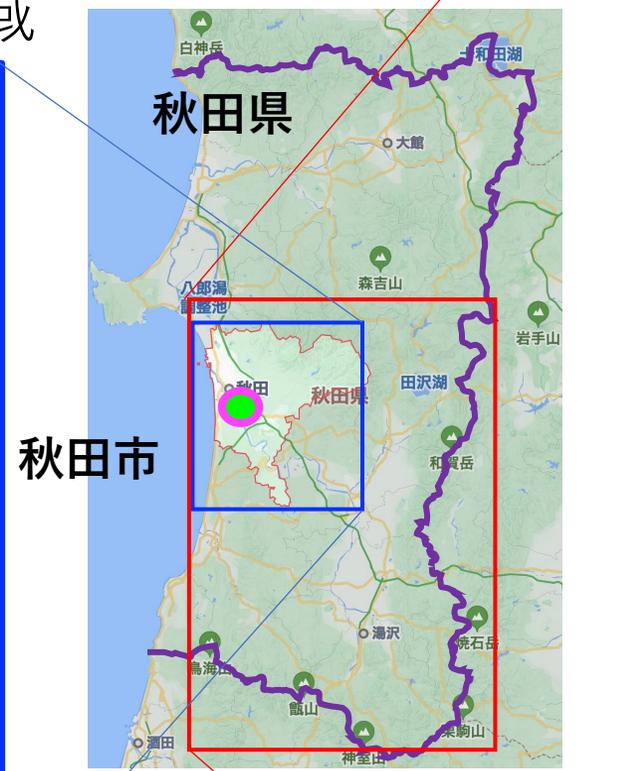
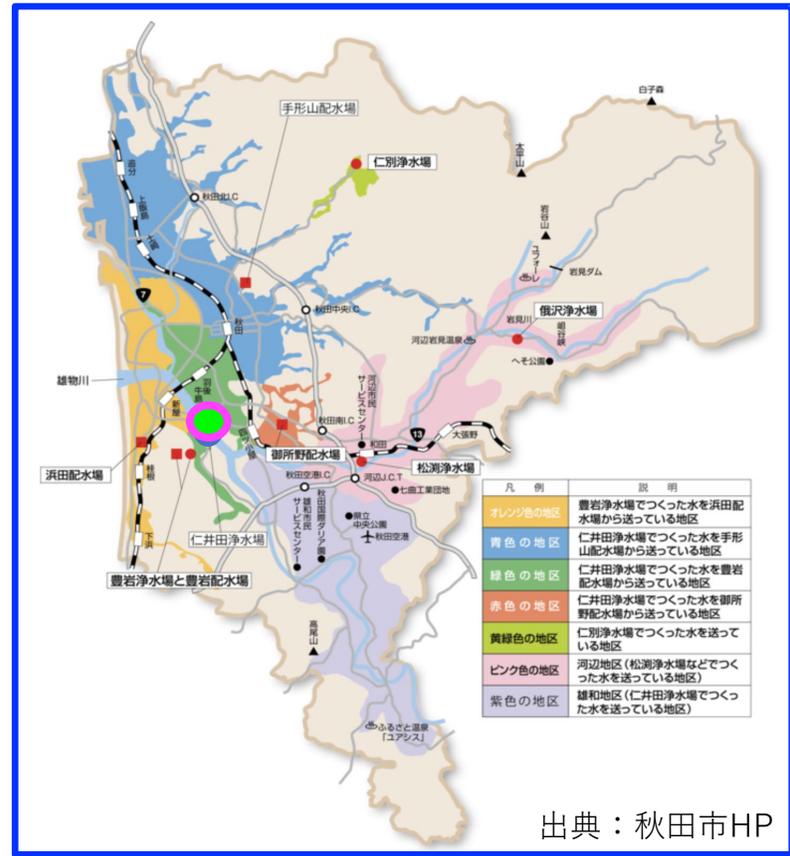
• **濃度の単位 1 mg/L(≒ ppm) = 1,000 μg/L(≒ ppb) = 1,000,000 ng/L(≒ ppt)**

ppm : parts per million(100万(10<sup>6</sup>)分の1)、ppb : parts per billion(10億 (10<sup>9</sup>) 分の1)、ppt : parts per trillion(1兆(10<sup>12</sup>)分の1)

# 2. 秋田市水道水中の農薬汚染の実態

## 秋田市の水道水はどこから来る？

秋田市の水道水源と配水地域



河辺地区、仁別地区以外は  
 全て雄物川から取水  
 秋田市人口の8割以上 25万人 が利用

# ネオニコ濃度は季節で変動するの？

## 2022年5月~11月における大潟村と秋田市の 水道水中ネオニコチノイド濃度

採水日	5/15	6/3	6/17	6/25	7/15	8/15	9/15	10/15	11/15
<b>大潟村</b>									
ジノテフラン	3.85	2.36	1.81	1.48	1.82	1.36	1.80	1.46	1.42
アセタミプリド	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クロチアニジン	-	-	0.24	-	-	-	-	-	-
チアクロプリド	-	-	-	-	-	-	0.27	-	0.06
イミダクロプリド	-	-	0.27	0.27	-	-	-	-	-
ニテンピラム	-	-	-	-	-	-	-	-	-
チアメトキサム	-	-	0.20	0.20	-	-	-	-	-
<b>X市</b>									
ジノテフラン	46.5	68.8	51.0	56.0	64.0	868	88.5	56.0	64.2
アセタミプリド	0.22	-	-	-	0.91	0.16	0.51	0.22	0.14
クロチアニジン	2.55	21.3	7.51	7.90	6.93	5.11	2.91	3.50	3.70
チアクロプリド	0.20	1.21	0.28	0.20	0.43	0.19	-	-	-
イミダクロプリド	5.08	32.2	8.93	9.43	6.83	5.23	1.39	1.54	1.73
ニテンピラム	-	-	-	-	-	-	-	-	-
チアメトキサム	2.69	9.41	8.93	11.3	15.2	13.0	3.03	3.95	4.22

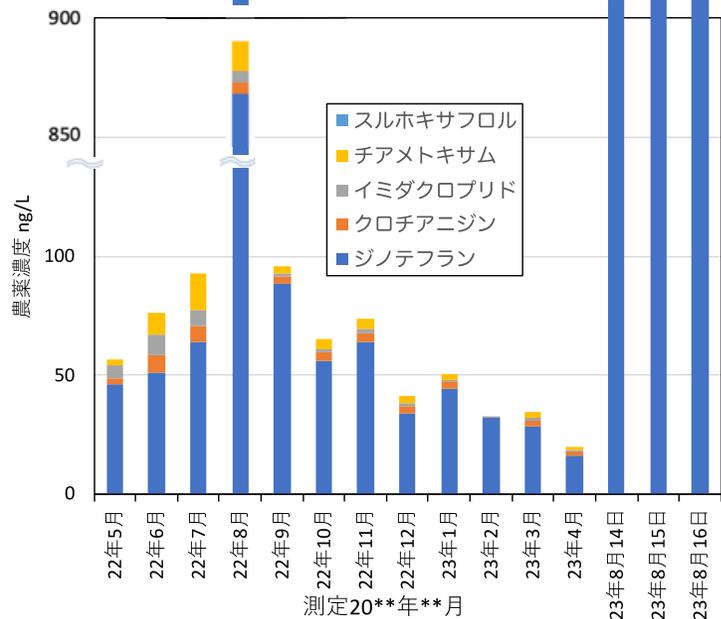
秋田市

- 農業の影響を直接受けて変動。
- 春はイミダクロプリド、開花期にはジノテフラン、スルホキサフロルが高濃度に
- 一時的なら影響は大丈夫か？・・・
- 一時的かどうか、これが最高値かもまだ不明
- もっと高い可能性も大
- コンスタントに基準値に近い = 高濃度

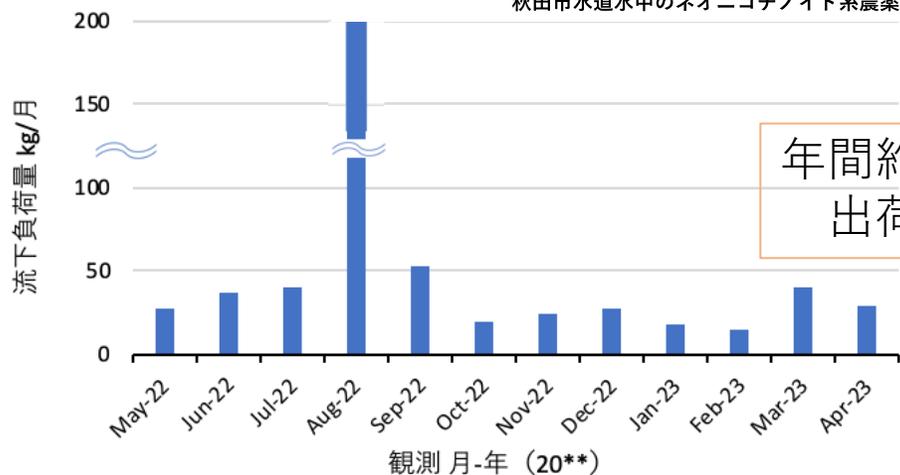
単位 ng/L、MDL未満を「-」で示した。

# 2. 秋田市水道水中の農薬汚染の実態

【秋田の農業の現状は？】



秋田市水道水中のネオニコチノイド系農薬濃度

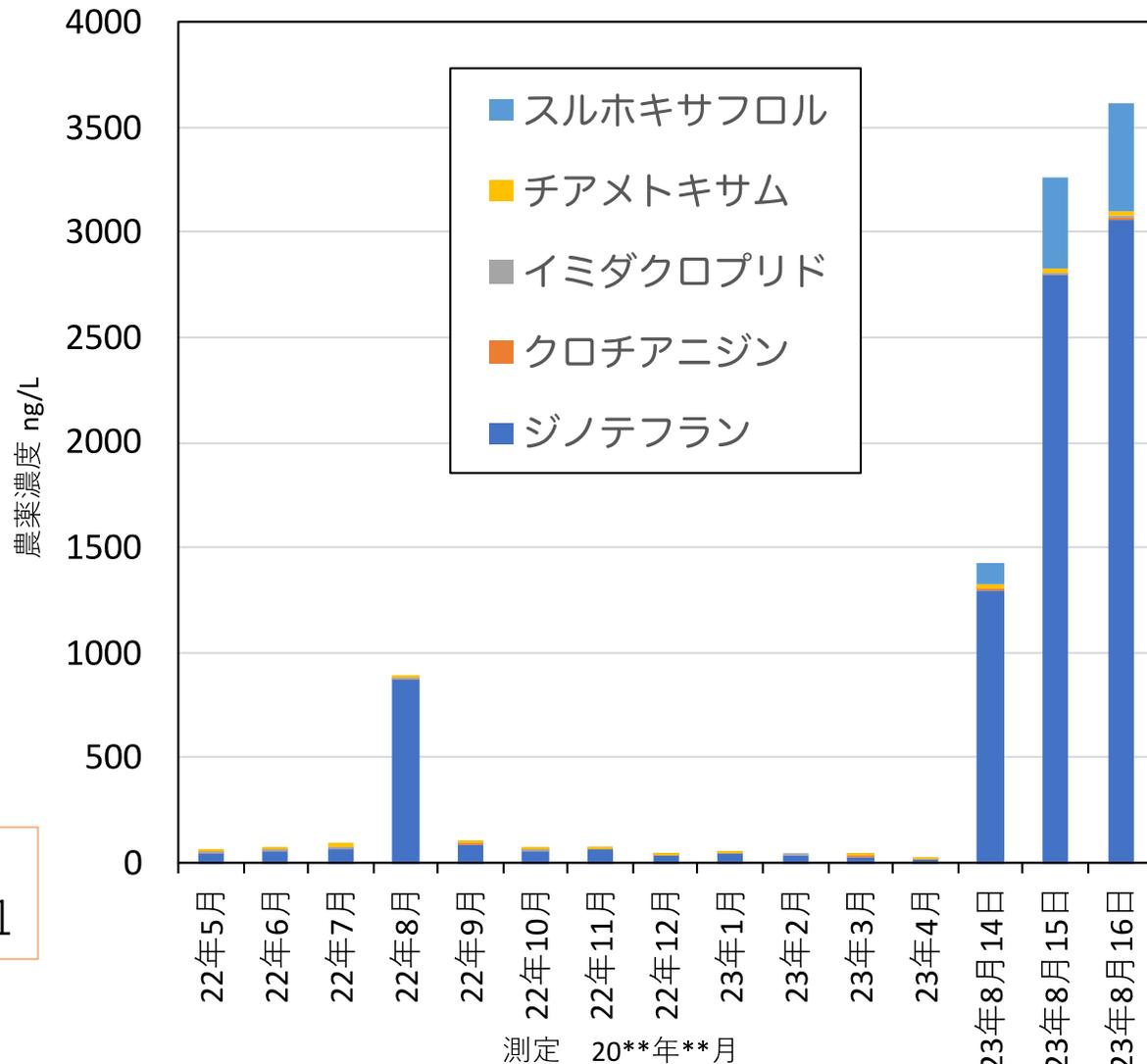


雄物川豊岩石田坂 ジノテフラン流下負荷量 kg/月

年間約1600kgは  
出荷量の3分の1



使い方の問題でなく  
使うこと自体が問題

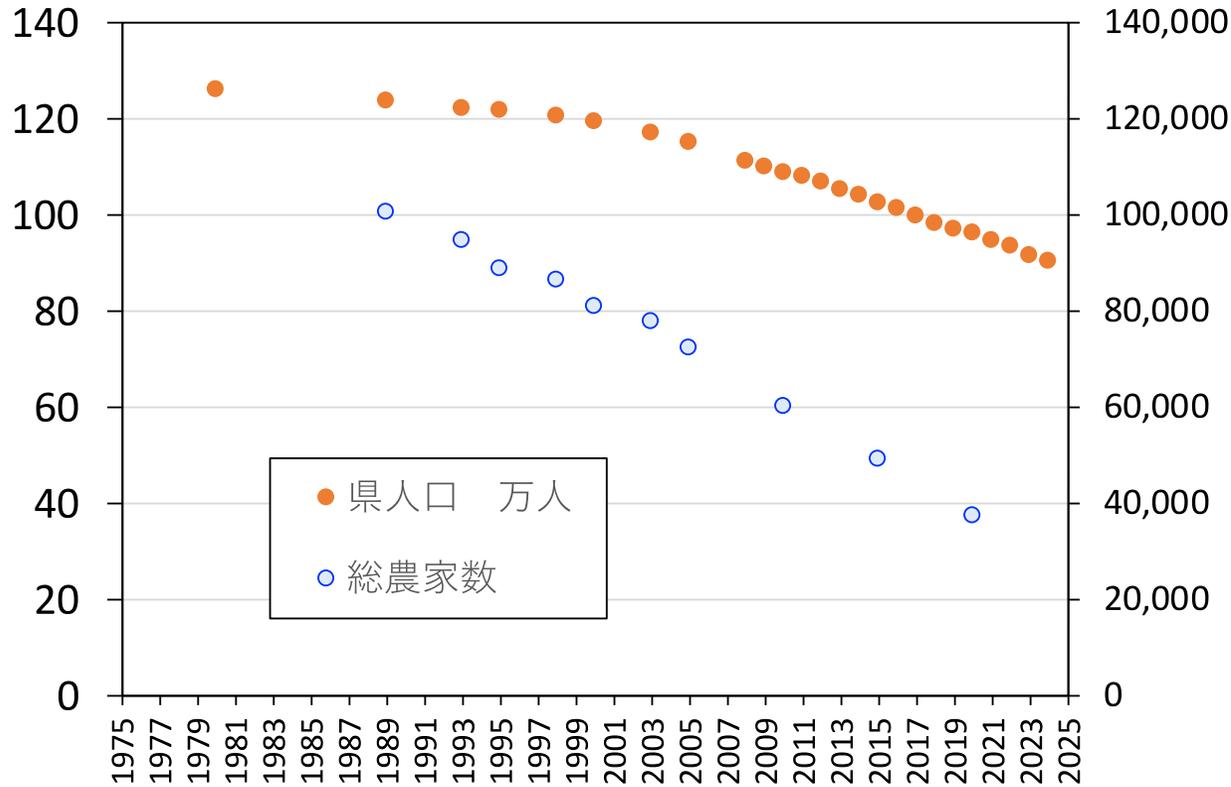


秋田市水道水中のネオニコチノイド系農薬濃度

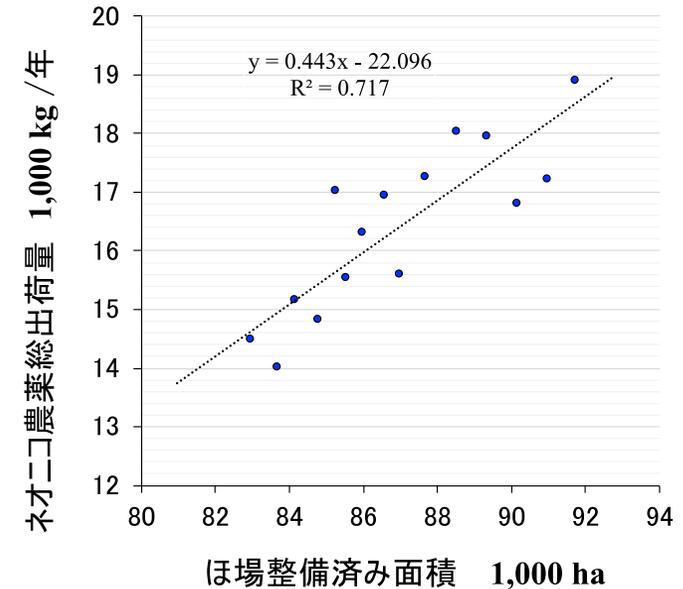
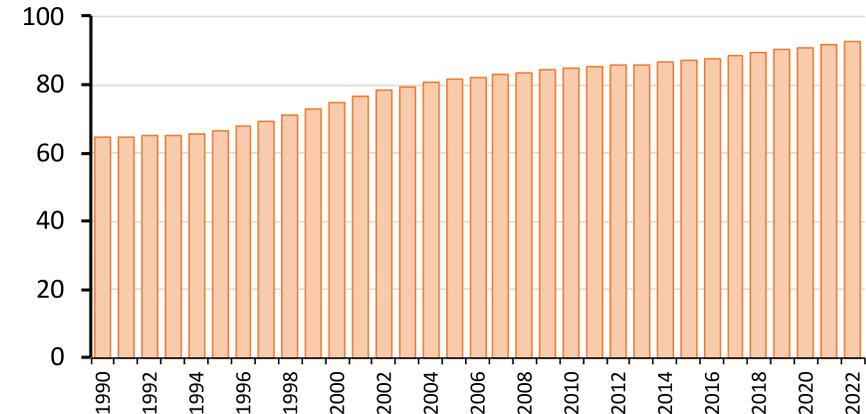
# 3. 現代農業の実態とは ①秋田の農業の現状は？

## 秋田の農業の現状 大規模化と農家減少

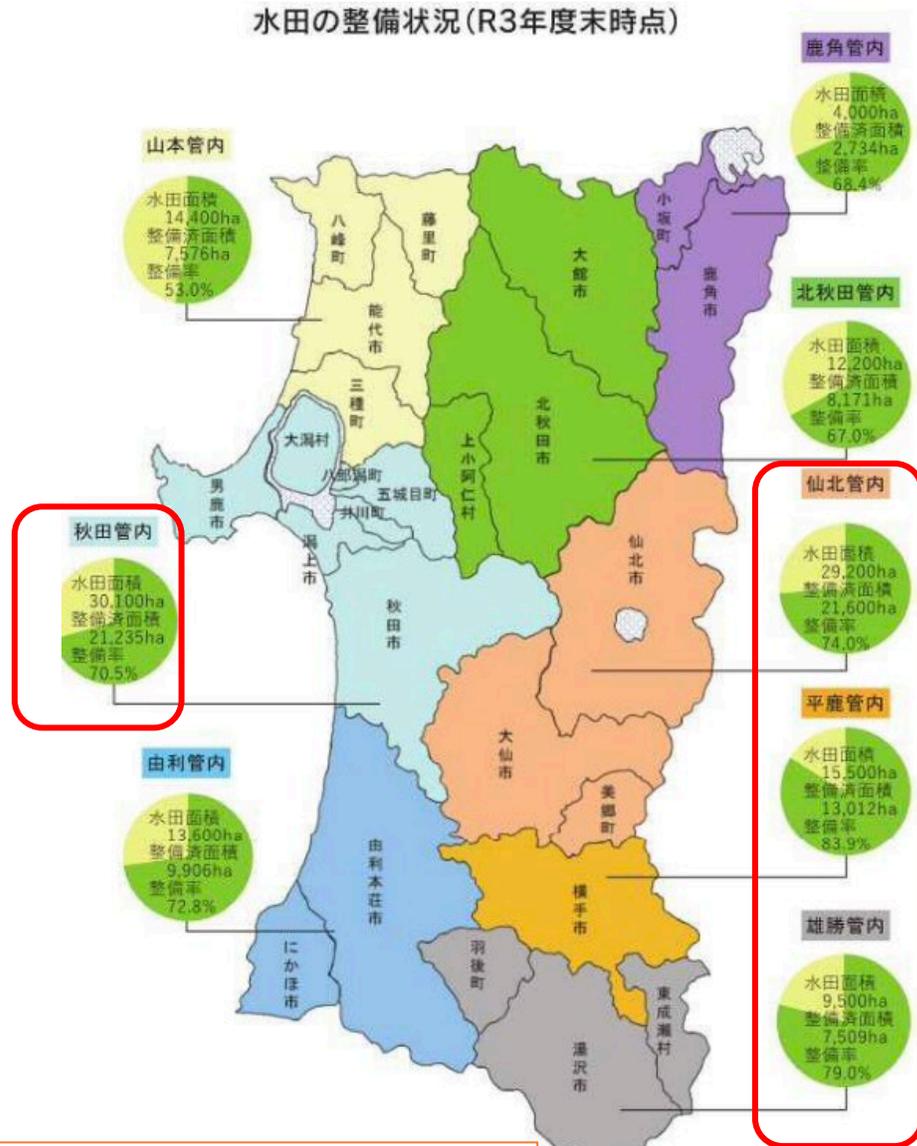
秋田県の人口（左軸：万人）と農家数の推移（右軸：人）



秋田県の圃場整備済み水田面積の推移 1,000 ha



# 3. 現代農業の実態、秋田の農業の現状は



- 雄物川流域は大水田地帯
- 秋田市水道原水取水地点の流域面積は  
470,000ha  
水田面積は  
**74,000ha** 約16%

出典：秋田県ホームページ  
(令和4～7年度 秋田県農業農村整備実施方針)

# 3. 現代農業の実態とは ①秋田の農業の現状は？

## 干拓前はなかった八郎湖のアオコ



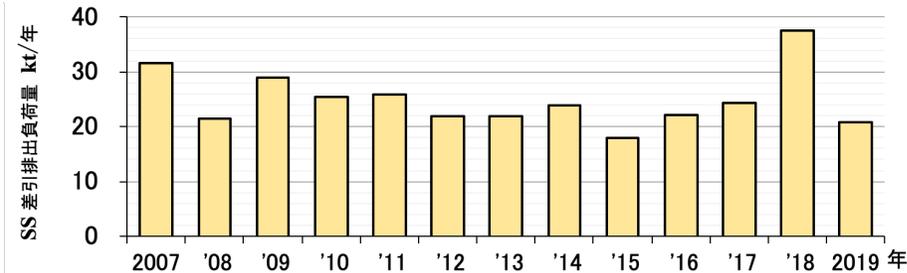
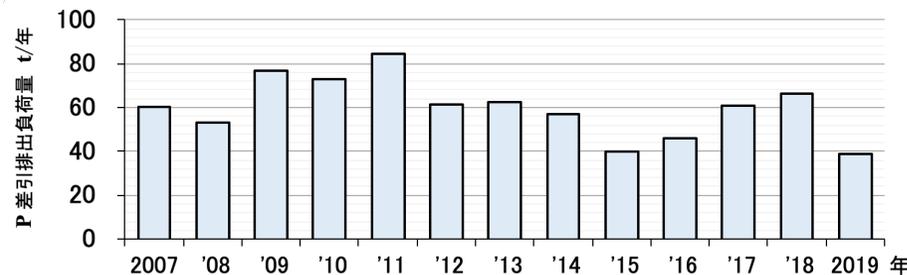
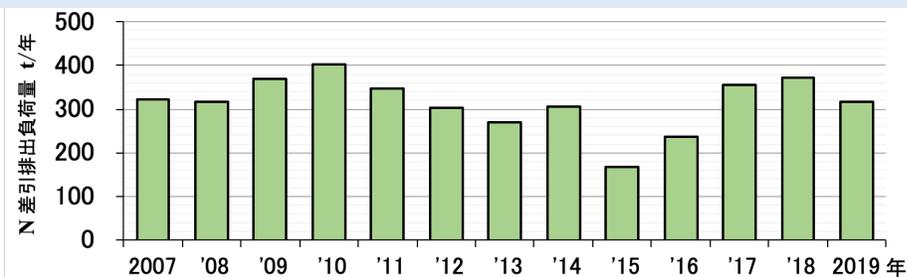
毎年夏季には、湖全域で発生  
激しいカビ臭、海にも流出

秋田県の八郎湖は日本で、世界で、最北の最大級の汚染湖  
ネオニコも高濃度！

【閉鎖性水域、八郎湖だから見える  
排出型農業による汚濁の実態】

大規模化，合理化の市場原理依存型農業が  
水質汚濁を引き起こしている。

毎年 300 t の窒素(N)、40 t のリン(P)を  
大潟村から八郎湖に排出



### 3. 現代農業の実態とは ①秋田の農業の現状は？

# あの発ガン性物質も雄物川に流出！

- あきかんHPに発表中！ ラウンドアップの成分、グリホサートが秋田の河川水から検出！  
アクト・ビヨンド・トラストのプロジェクト実施中！



あきかんHPはこちら  
ぜひご覧いただき、  
多くの方との共有、お願  
いします！

分析結果 (6月30日追加分)												
No.	成分名	測定水										
		採水年/月/日	秋田市水道水	雄物川下流	雄物川上流	雄物川中流	子吉川下流	米代川下流	八郎湖	能代市水道水	潟上市水道水	男鹿市水道水
	代表的商品名	2024/5/29	2024/5/29	2024/5/31	2024/5/31	2024/6/2	2024/5/30	2024/5/31	2024/5/30	2024/6/2	2024/6/2	
ネオニコチノイド系殺虫剤		ng/L(ppt)										
1	アセタミプリド モスピラン	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	痕跡	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
2	イミダクロプリド アドマイヤー	16	46	4	13	12	10	7	5	8	検出せず	検出せず
3	クロチアニジン ダントツ	12	38	15	16	9	5	4	3	検出せず	8	検出せず
4	ジノテフラン スタークル	48	74	80	69	20	24	12	18	114	検出せず	検出せず
5	チアクロプリド バリアード	2	痕跡	検出せず	検出せず	痕跡	痕跡	検出せず	痕跡	検出せず	検出せず	検出せず
6	チアメトキサム アクタラ	4	14	9	6	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡	3	検出せず	検出せず
7	ニテンピラム ベストガード	検出せず										
8	スルホキサフルル エクシード・トラン	検出せず										
9	トリフルメゾピリム ピラキサルト	検出せず										
10	クロラントラニリプロール フェルテラ	検出せず	62	52	30	36	痕跡	痕跡	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
11	エチプロール キラップ	検出せず	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
12	フィプロニル プリンス	検出せず	痕跡	検出せず								
13	フロニカミド ウララ	検出せず										
14	フロピラジフロン シバント	検出せず										
除草剤			ng/L(ppt)	ng/L(ppt)								
1	グリホサート ラウンドアップ他	検出せず	100	400	痕跡	痕跡	痕跡	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
2	AMPA	検出せず	100	300	痕跡	痕跡	検出せず	痕跡	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
3	グリホシネート	検出せず										

測定実施機関：一般社団法人 農民連食品分析センター

痕跡 (下限値以下だが検出あり)  
 検出  
 検出 EU基準100ng/L超え  
 検出 EU総農薬基準500ng/L超え

### 3. 現代農業の実態とは ①秋田の農業の現状は？

なぜ使う？ ネオニコチノイド

## 市場原理のための効率化・“製品”の“品質管理”

#### 1 コメの等級制度

水稻うるち玄米

- 整粒70%以上、カメムシ斑点米 1/1000以下は1等
- 整粒60%以上、カメムシ斑点米 2/1000以上,3/1000以下で2等
- 整粒45%以上、カメムシ斑点米 4/1000以上,7/1000以下で3等

#### 2 許可されている + 特別栽培米（散布回数での制限）

#### 3 “コストカット”型、“競争力強化”型 工業的農業に不可欠

低生産者米価、農家数減少、大規模化 + 圃場整備



# ネオニコ使用が 経営体安定のための農 業指針にも明記、 県が推奨

## 稲作指導指針

令和3年3月

秋田県農林水産部

カメムシ斑点对策として、2回のネオニコ農薬散布が推奨

1回目：ジノテフラン（アルバリン、スタークル）

2回目：スルホキサフロル（エクシード）

## 作目別技術・経営指標

（2020年版）

令和3年3月

秋田県農林水産部

水田経営所得安定対策として大規模水田経営のための栽培技術、経営指針の中に、ネオニコ農薬利用が推奨

## 水田内雑草発生ほ場で斑点米被害のおそれ

～ 出穂期24日後頃に茎葉散布剤で防除を ～

### 1. 現在までの発生状況と今後の発生予想

8月4～5半旬の水稲抽出ほ場調査（80地点）における水田内での斑点米カメムシ類の発生地点率は21%（平年29%）でやや低かったが、すくい取り数は2.1頭（平年1.3頭）が多く、特に、水田内にノビエやカヤツリグサ科雑草（イヌホタルイヤシズイ）が発生しているほ場で斑点米カメムシ類の発生が多かった（表-1、図-1、表-2）。

出穂期以降、気温が高く推移しており、割れ籾の発生量は多くなると予想される。

8月17日に仙台管区気象台から発表された東北地方1か月予報によると、向こう1か月の気温は高いと予報されている。

以上のことから、水田内雑草の発生ほ場を中心に斑点米カメムシ類の発生が多くなると予想され、斑点米被害が懸念される。

### 2. 防除対策

1) 斑点米は、登熟期後半から発生する割れ籾の増加に伴い、側部斑点米が主体となるので、2回目の防除が重要となる（図-2）。そのため、ノビエなどの水田内雑草があるほ場、牧草地や休耕田などの発生源に隣接しているほ場では、出穂期24日後頃に、畦畔を含めたほ場全体に茎葉散布剤を散布する。

2) 茎葉散布剤はキラップフロアブル・同粉剤D L（使用時期は収穫14日前まで）又は**エクシードフロアブル・同粉剤D L**（使用時期は収穫7日前まで）とする。ただし、セジロウシカが多発しているほ場では、同時防除が可能なエクシード剤を選択することが望ましい。

### 3. その他

- 1) 畦畔・農道及び雑草地（法面や休耕田など）の草刈りをする場合は、稲の収穫2週間前以降に行う。
- 2) 殺虫剤を散布する際は、養蜂業者などと連携をとり、蜜蜂などへの危害防止に努める。
- 3) 農薬飛散による周辺農作物への影響が懸念される場合は、飛散しにくい散布ノズルを使用する等の飛散防止対策を講じる。

県、エクシードを推奨：スルホキサフロル

## 4. 資料

表-1 水田内での斑点米カメムシ類すくい取り結果(8月4～5半旬)

	斑点米カメムシ類		アカスジカスミカメ		アカヒゲホソミドリカスミカメ	
	すくい取り数(頭)	地点率(%)	すくい取り数(頭)	地点率(%)	すくい取り数(頭)	地点率(%)
2023	2.1	21	2.0	18	0.1	6
平年	1.3	29	1.0	24	0.2	7
概評	多	やや少	多	やや少	並	並

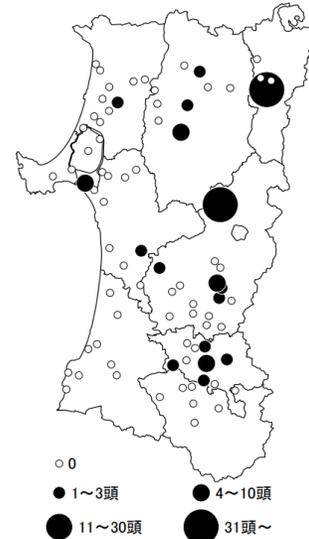


図-1 水田内における斑点米カメムシ類のすくい取り数(8月4～5半旬)

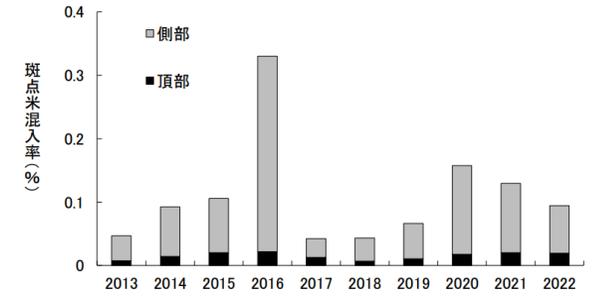


図-2 斑点米の加害部位別混入率の年次推移(年)

表-2 水田内雑草の発生状況別すくい取り数(8月4～5半旬)

雑草の発生状況 (ノビエ・カヤツリグサ科雑草)	雑草発生状況 別地点数	斑点米カメムシ類 (頭)
あり	33	5.1
なし	47	0.2

※水田内20回すくい取り調査

栽培期間中も  
ネオニコ使用  
を促す県

### 【 問合せ先 】

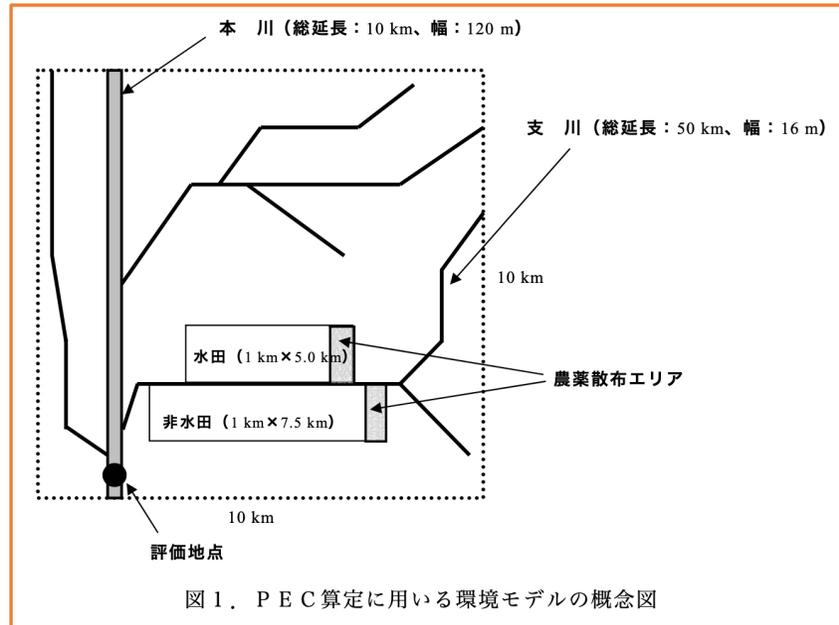
秋田県病虫害防除所 TEL 018-881-3660  
秋田県農業試験場 TEL 018-881-3326  
掲載HP <https://www.pref.akita.lg.jp/bojo/>

# なぜ高濃度になった？

- 効率化のもとでの農薬使用認可と指導  
重労働から解放されたというが、別の健康への影響に懸念
- 大規模化、畑地化のための圃場整備による用排水の分離と排水促進で集中的に流出
- 異常な渇水と高温で出穂開花期の集中灌水や掛け流しが農薬の直接流出に
- 降雨少ないと河川水の希釈率の低下

# さらに高濃度となる可能性も十分にある

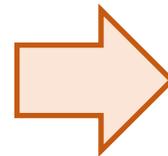
環境省：環境中予測濃度の算定シナリオ1  
「PECの考え方」より



環境省：環境中予測濃度の算定シナリオ2  
「PECの考え方」より

表2. 農業使用場面の具体的な状況

使用場面	防除方法	圃場面積 (ha)	支線河川に接する圃場長さ (km)	普及率 (%)	農業散布面積 (ha)	農業散布期間(日)	支線河川に接する農業散布圃場の長さ (1日あたり)
水田	地上防除	500	5.0	10	50	5	$5.0\text{km} \times 0.1 \div 5 \text{日} = 100\text{m}$
	航空防除					1	$5.0\text{km} \times 0.1 \div 1 \text{日} = 500\text{m}$
非水田	地上防除	750	7.5	5	37.5	5	$7.5\text{km} \times 0.05 \div 5 \text{日} = 75\text{m}$
	航空防除					1	$7.5\text{km} \times 0.05 \div 1 \text{日} = 375\text{m}$



**ジノテフラン：**  
水濁PEC **27,000 ng/L**  
**スルホキサフロル：**  
水濁PEC **6,000 ng/L**

- 環境予測の前提は、秋田県の実態よりはるかに農業比率が低い想定の子測値

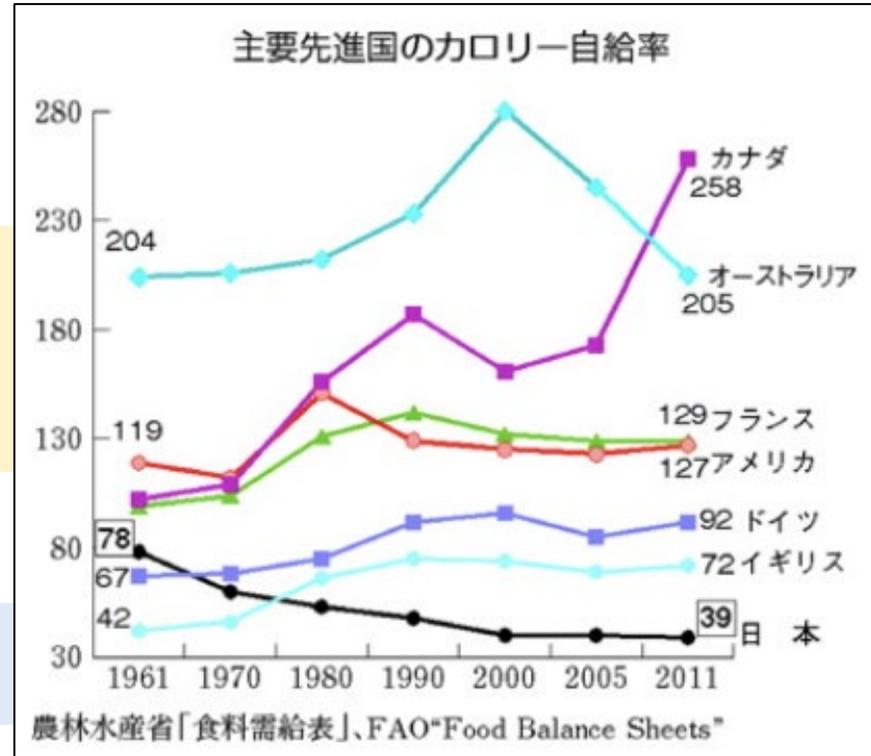
	水田面積率	農業普面積及率
想定シナリオ	5%	10%
雄物川：秋田市水道原水流域	17%	70%以上

# 日本の低い食料自給率

食料自給率 **38%**    濃厚飼料自給率 **13%**  
 肥料自給率 **1%**    原油自給率 **0.3%**



本当の食料自給率は **10%未滿**とも



「**自給率45%目標**」とするも**低下の一途**。新農基法では「自給率の目標」が「食料安全保障の確保に関する事項」に

「**過疎化・高齢化**」を**理由**に、経営規模拡大、**スマート**農業推進、市場競争力強化、産地形成、効率的経営体育成・・・「合理的な価格形成」

競争力強化でなく、自給率に責任を持つ農政を  
 国の責任で、所得保障・価格補償こそ

これまでの基本計画における食料自給率目標

	総合食料自給率目標		達成予定年 カロリーベース
	カロリーベース	生産額ベース	
平成12年基本計画	45%	74% (参考値)	平成22年に
平成17年基本計画	45%	76%	平成27年に
平成22年基本計画	50%	70%	令和2年に
平成27年基本計画	45%	73%	令和7年に
令和2年基本計画	<b>45%</b>	75%	令和12年に

# 食の危機、農の危機

- 改定食料農業基本法の「基本計画」で「食料自給率の目標」が「食料安全保障の確保に関する事項」に書き換え。「目標」が消える。
- 「法人」には「必要な施策」、一方で農家数減少、集落の危機「地域における協議」に基づき「配慮」程度
- 大規模化で、大規模農家も過労気味、工業的な農業へ
- 「環境との調和」「環境負荷低減」が入るが、「適正な使用の確保」「評価手法の開発」の一方で「効率的」「収益性」

### 3. 現代農業の実態とは ③許可の仕組みとは？

## ネオニコはどのように許可されているか？

#### II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.22 mg/kg 体重/日
食品安全委員会は、平成 19 年 7 月 26 日付けで、ジノテフランの ADI を 0.22 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を厚生労働省に通知した。 なお、この値はイヌを用いた1年間慢性毒性試験における無毒性量22 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。	

- 「無毒性量640ppm(22mg/kg)」の決定根拠：ビーグル犬（記述はないが他の毒性試験録では5ヶ月～6ヶ月齢）で1年間試験。（0,640,3200,16000ppmの4濃度×8匹）一段高い餌中の混合濃度の試験値「3200ppmで雌：体重増加抑制、卵巣及び子宮比重量増加が認められた。」

1年という短期間に重篤化する試験結果で目標値を設定 = 目標値は高くなる

食品安全委員会農薬専門調査会

- 急性毒性試験（経口/経皮/吸入：ラット、マウス及びモルモット）
- 急性神経毒性試験（ラット）
- 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性（ウサギ、モルモット）
- 亜急性毒性試験
  - (1) 90日間亜急性毒性試験（ラット）
  - (2) 90日間亜急性毒性試験（マウス）
  - (3) 90日間亜急性毒性試験（イヌ：ビーグル犬）
  - (4) 亜急性神経毒性試験（ラット）
- 慢性毒性試験及び発がん性試験
  - (1) **52週間慢性毒性試験（イヌ：ビーグル犬 大型だと1歳で15kg,成犬30kg） \* 雌640ppm**
  - (2) 2年間慢性毒性/発がん性合併試験（ラット）
  - (3) 18ヶ月間発がん性試験（マウス）
- 生殖発生毒性試験
  - (1) 2世代繁殖試験（ラット）
  - (2) 2世代繁殖試験（追加：ラット）
  - (3) 発生毒性試験（ラット）
  - (4) 発生毒性試験（ウサギ）
- 遺伝毒性試験

\* **最小値 22mg/kg体重/日**  
これを100で除し（安全率）た  
**1日摂取許容量（ADI）0.22mg/kg/日**

LD<sub>50</sub>：Lethal Dose 50（半数致死量）1回の投与で1群の実験動物の50%を死亡させると予想される投与量。  
LD<sub>L0</sub>：Lethal Dose Lowest（最小致死量）ヒトまたは動物を致死させた吸入暴露以外の経路による投与量の最小値

# 検討・評価されていない「危険性」の要素

- 最小値 22mg/kg体重/日  
これを100で除し（安全率）た  
1日摂取許容量（ADI）0.22mg/kg/日  
というが、**蓄積する場合は？**、薄めて安全か？は**不明**
- 単独成分ごとの評価だけだが、複数の農薬の**複合的な影響**  
**は**評価されているか？
- 塩素と結合すると危険度UPでは？

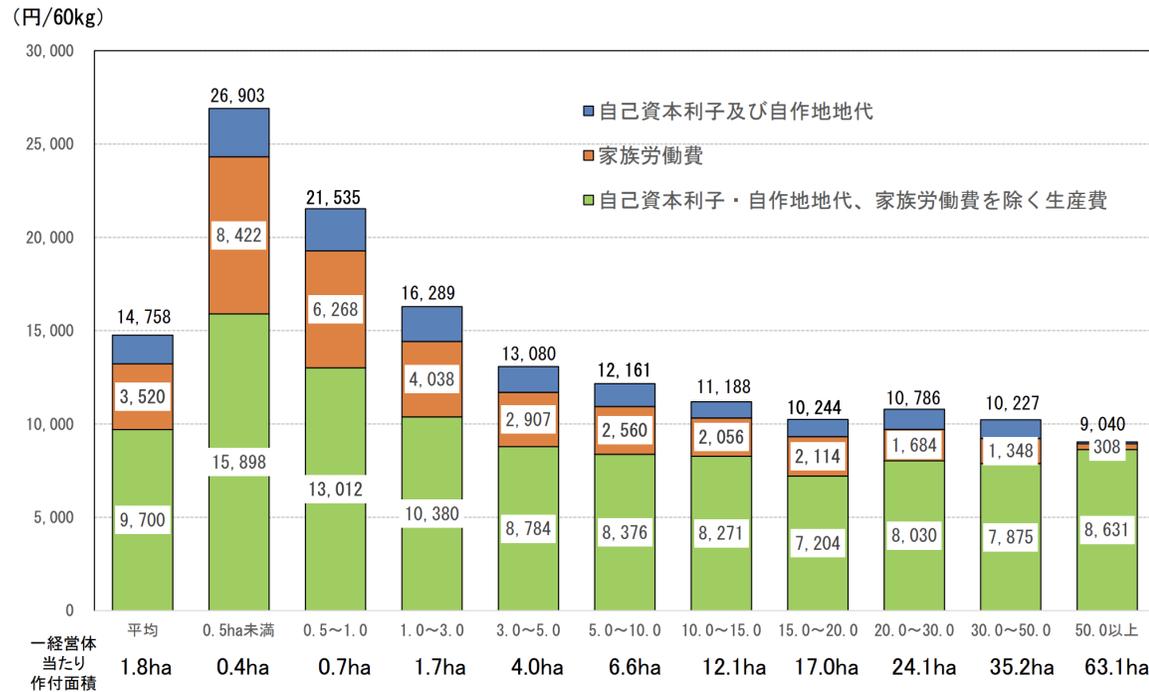
# 監督省庁の実態

スルホキサフロル 7年経っても規制も  
評価もなし

### 3. 現代農業の実態とは ③どこに向かわせる？さらに何を狙う？

# どうして農業が衰退したの？ さらに何を狙う？ 日本の農業・食・環境・地域の危機

米の作付規模別60kg当たり生産費(令和3年産)



出典:令和3年産農産物生産費統計(第1報)

# 経営規模・生産コスト等の内外比較

- 我が国と輸出国の間には、国土条件の制約などにより、国内生産者の努力だけでは埋めることのできない農業生産性の格差が存在。
- 米の生産コストは、米国と比較して約8倍の差(2020年)。
- 我が国では、トラクタや自脱型コンバインのほか、田植機といった各工程に係る専用機を多くの生産者が保有し、自ら作業。一方、米国では、基本的にはトラクタと普通型コンバインを所有し、播種や防除、施肥作業は専門業者に委託。

## ○ 農業経営規模(国際比較)

【農家(農業経営体)の経営規模(他の先進国との比較)】

	日本	米国	EU	豪州			
	(2022年)	(2021年)	(2016年)	ドイツ	フランス	イギリス	(2020年)
平均経営面積 (ha)	3.3	180.1	16.6	60.5	60.9	90.1	4294.9

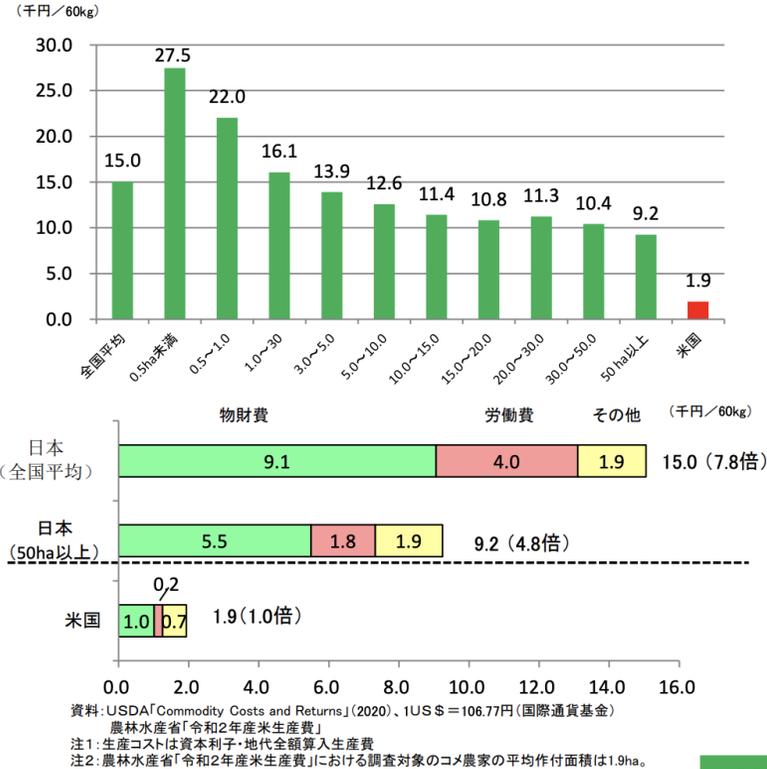
出典: 日本は、「令和4年農業構造動態調査」  
日本以外の国・地域は、  
米国は、「Farms and land in Farms 2021 Summary」(米国農務省)  
EUは、「Eurostat」(欧州委員会)  
豪州は、「Agricultural Commodity Statistics 2021」(豪州農業資源経済局)  
注: 日本は農業経営体1経営体当たりの経営耕地面積。  
EU及び豪州は、全経営耕地面積を、農家個数で除した値である。

- ・ 日本(コメ農家(農業経営体)の平均): 約2ha
- ・ 米国(カリフォルニア州のコメ農家の平均): 約161ha
- ・ 豪州(ニュー・サウス・ウェールズ州の平均): 約65ha
- ・ 中国(黒龍江省のコメ農家(国営農場所属)の平均): 10ha程度  
(※300haを超える農家もある)

出典: 日本は、「2020年 農林業センサス」(農林水産省)  
米国は、「2017 CENSUS OF AGRICULTURE」(米国農務省)  
豪州は、「Statistical Summary (2021 Crop)」(ニュー・サウス・ウェールズ州政府)  
中国は、民間研究報告より  
注: ( )内は日本に対する倍率である。

日本の農業経営規模に比べ、EUは約5倍、米国は約55倍、豪州は約1,300倍。コメ農家については、米国(カリフォルニア州)は約80倍。

## ○ 米国とのコメ生産コストの比較(2020年)



農林水産省「米をめぐる関係資料」R5年3月

専業と兼業 (1950)  
兼業を第一種と第二種  
に分断・・・労と農の分断



「経営規模別」輸出国と比較競争  
させたあげくに「埋めることので  
きない格差」を理由に



播種や防除、施肥作業は**専門業者**に  
委託 を誘導  
農薬散布業者と販売業者は安泰

# さらなる農業の大規模化、工業化への攻勢が 農業政策の中心に

## 生産コスト低減に向けた具体的な取組

- 担い手への農地集積・集約を加速するとともに大規模経営に適合した省力栽培技術・品種の開発・導入を進め、産業界の努力も反映して農機具費等の生産資材費の低減を推進。

### 省力栽培技術の導入

#### 直播栽培(育苗・田植えを省略)

(実証例)  
**労働時間**  
 18.4時間/10a → 13.8時間/10a  
 (移植) (直播)

**費用(利子・地代は含まない)**  
 103千円/10a → 93千円/10a  
 (移植) (直播)



#### スマート農業技術の活用

営農管理システムの導入等により、作業のムダを見つけて手順を改善

(実証例)  
**田植え作業時間**  
 1.62時間/10a → 1.15時間/10a  
 (補植作業時間の削減)

#### 密苗栽培

育苗箱数を減らせるため、資材費の低減が可能。  
 苗継ぎも少なく省力的  
 (実証例) 育苗箱数 15~18箱/10a → 5~6箱/10a



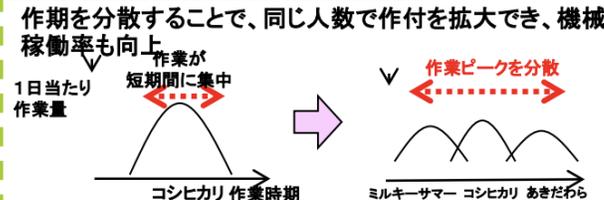
### 大規模経営に適合した品種

#### 多収品種

**単収**  
 530kg/10a → 700kg/10a  
 (全国平均) (多肥栽培で単収増)

**生産費**  
 16千円/60kg(全国平均)  
 → 13千円/60kg(試算)

#### 作期の異なる品種の組み合わせ



### 担い手への農地集積・集約等

- 2023年までに全農地面積の8割を担い手に集積
  - ・ 分散錯圃の解消
  - ・ 農地の大区画化、汎用化

### 生産資材費の低減

#### 農業生産資材価格の引下げ

- 生産資材業界の再編や法規制等の見直し
- 生産資材価格や取引条件等の「見える化」

#### 農業機械の低コスト仕様

- ・ 基本性能の絞り込み
- ・ 耐久性の向上

⇒ 基本性能を絞った海外向けモデルの国内展開等 (標準モデル比2~3割の低価格化)

#### 肥料コストの低減

- ・ 土壌診断に基づく施肥量の適正化(肥料の自家配合等)、精密可変施肥
- ・ フレキシブルコンテナの利用(機械化による省力化等)

⇒ 土壌改良資材のフレコン利用 (20kg袋比7%低価格化)

#### 合理的な農薬使用

- ・ 発生予測による効果的かつ効率的防除
- ・ 輪作体系や抵抗性品種の導入等の多様な手法を組み合わせた防除(IPM)

⇒ 化学農薬使用量抑制

#### 未利用資源の活用

- ・ 鶏糞焼却灰等の利用

⇒ 従来品比7%低価格化

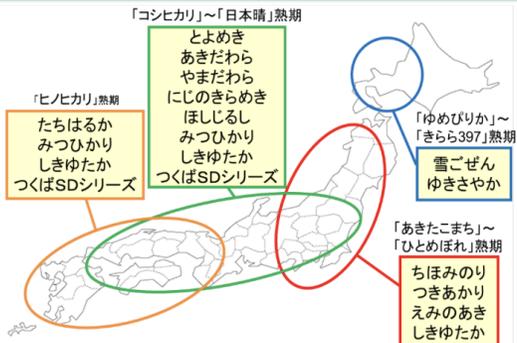
農林水産省「米をめぐる関係資料」R5年3月

# さらなる農業の大規模化、工業化への攻勢が 農業政策の中に堂々と

## 水稲の多収品種

➤ 輸出用米、中食・外食用の需要が増加する中で、需要に応じた生産を推進するためには、高単収な多収品種を導入し、農家所得を確保することが重要。

### 良食味の多収品種の栽培適地



### 農研機構が開発した多収品種の例

#### 北海道向け「雪ごぜん」

- ・やや高アミロース・低タンパクの業務用多収米品種。
- ・耐冷性に優れ、冷害年でも収量が安定する。

検査数量：808トン(令和2年産)、主な産地：北海道

#### 東北中南部以南向け「つきあかり」

- ・早生で多収の極良食味品種。
- ・ご飯はツヤがあり、うま味に優れ、4時間保温しても美味しさが持続。

検査数量：20,618トン(令和2年産)、主な産地：新潟、宮城、石川

#### 関東・北陸以南向け「あきただわら」

- ・「コシヒカリ」より多収で、「コシヒカリ」に近い良食味品種。
- ・生育が「コシヒカリ」より遅く、作期分散が可能。

検査数量：13,877トン(令和2年産)、主な産地：新潟、富山、滋賀

#### 関東・北陸以南向け「にじのきらめき」

- ・大粒で業務用に適する多収の極良食味品種。
- ・高温耐性に優れ、縞葉枯病に抵抗性。

検査数量：663トン(令和2年産)、主な産地：岐阜

#### 西日本・九州向け「たちはるか」

- ・耐倒伏性・耐病性を備えた低コスト直播栽培向き多収品種。
- ・いもち病、縞葉枯病にも強い。

検査数量：873トン(令和2年産)、主な産地：熊本、大分、兵庫

### 民間企業が開発した多収品種の例

#### 「みつひかり」

三井化学アグロ(株)

- ・一般品種との作期分散に有効な良食味品種。関東以西に対応。収穫が遅れても品質劣化が少なく、「刈り遅れ」の心配が少ない。

検査数量：4,108トン(令和2年産)、主な産地：岐阜、三重、滋賀

#### 「しきゆたか(ハイブリッドとうごうシリーズ(3号、4号))」

豊田通商(株)

- ・多収性に優れた耐倒伏性の良食味品種。
- ・うるち、半モチの2種類があり、4系統で北海道を除く各地に対応。

検査数量：3,805トン(令和2年産)、主な産地：秋田、茨城、滋賀

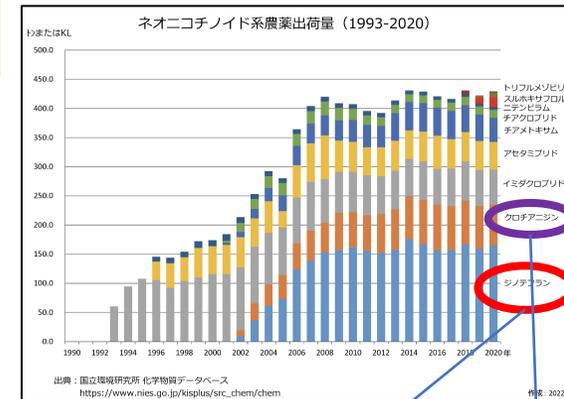
農研機構開発品種の利用許諾や種苗入手に関する問合せ

(国研)農研機構 知的財産部 知的財産課 種苗チーム  
Tel 029-838-7390・7246 / Fax 029-838-8905  
<http://www.naro.affrc.go.jp/collab/breed/list/index.html>

出典：令和2年産米の農産物検査結果(確定値)(農林水産省HP)

75

### 農林水産省「米をめぐる関係資料」R5年3月



### 国民政治協会に2000万円超の献金をした企業・団体

日本自動車工業会	7800万円
日本電機工業会	7700万円
日本鉄鋼連盟	6000万円
住友化学	5000万円
石油連盟	5000万円
トヨタ自動車	5000万円
ヤマハ	4000万円
不動産協会	4000万円
日産自動車	3700万円
日立製作所	3500万円
野村ホールディングス	3500万円
三菱重工業	3300万円
大和証券グループ本社	3200万円
丸井	3000万円
クレハ建築協会	3000万円
ナソニックホールディングス	2850万円
伊藤忠商事	2800万円
住友商事	2800万円
丸紅	2800万円
三井物産	2800万円
三菱商事	2800万円
日本製鉄	2700万円
ゼンショーホールディングス	2500万円
ホンダ	2500万円
日本鉱業協会	2100万円

東京新聞Web R5/12/7  
11月公表2022年分

「みつひかり」の三井化学アグロはネオニコ会社  
ジノテフラン (スタークル、アルバリン、トレボン)  
フルピリミン (リディア)

住友化学 最新の企業第1位  
クロチアニジン (ダントツ)  
ニテンピラム (ベストガード) 29

## 4. 私たちは、だれのために、どんな秋田、農業、をめざせるか？

- 秋田が真に豊かで美しく、安心して暮らせ子育てできる地域・社会に
- 真に**高質の田舎**の実現のために農業の**健全な発展**を**県民で支えつくる**  
**取り組みを**



そのために

- 県民で広く現状と問題を共有
- 各分野担当で連携し総力を上げて対策
- 使用や基準も国でしっかり見直していただく

秋田県にかほ市が  
「トキと共生する里地づくり取組地域」に選定



トキとの共生を目指し取り組むこと  
= “環境保全型農業”

→ **トキは環境保全型農業の象徴**



トキが農地で採餌する様子  
(佐渡トキファンクラブHPより)

# 子ども達との生きもの調査 2023/9/9



→子ども達の農育へ

新潟県佐渡市では…

## 「朱鷺と暮らす郷づくり」認証制度

「生きものを育む農法」で栽培されたお米が対象

→付加価値をつけて販売する

「生きものブランド」

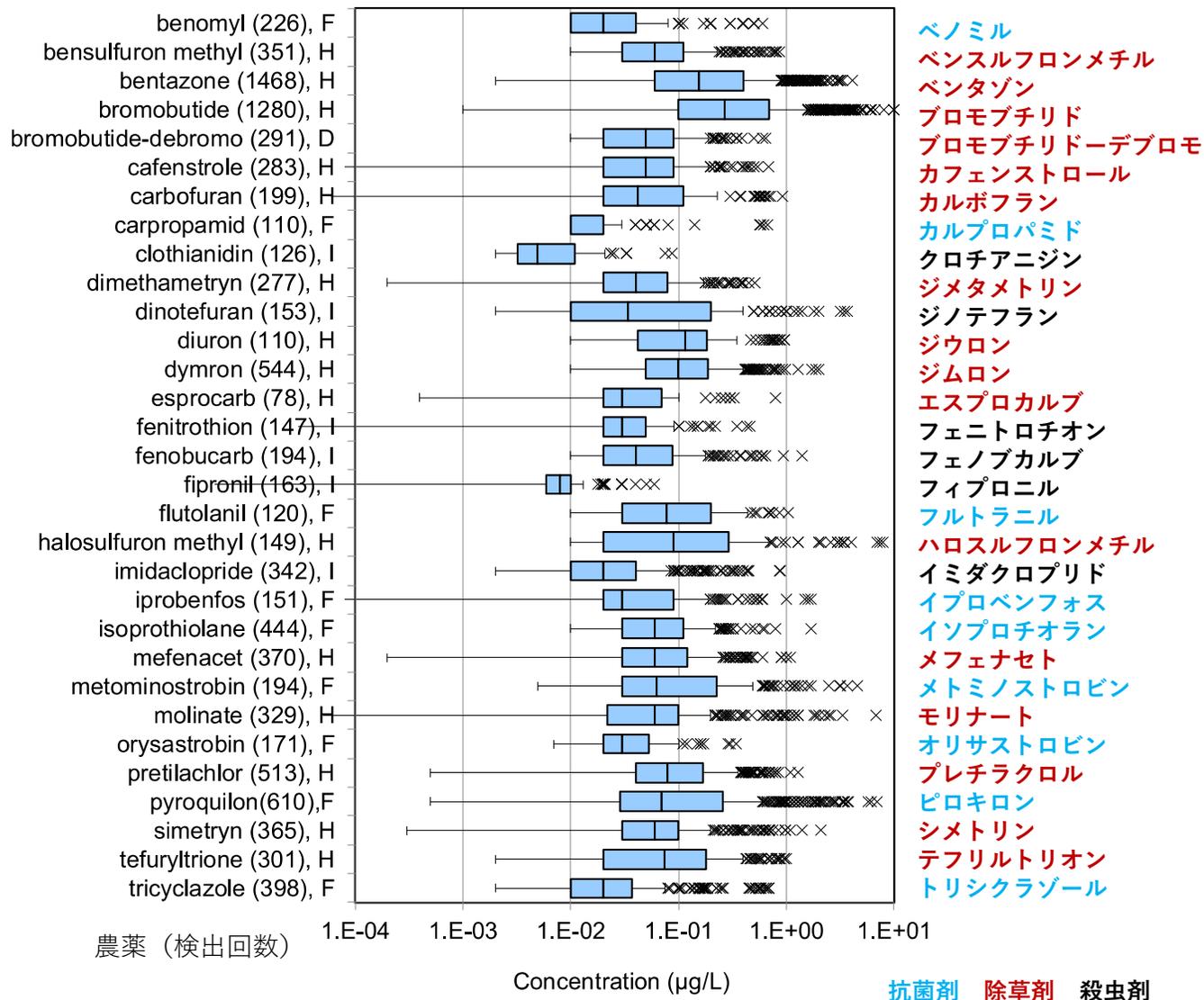


認証制度の公式マーク  
(佐渡市HPより)



実際に販売されている認証米  
令和5年度産 税込4,160円/5kg  
(JA全農が運営する通販より)

# 日本の河川は多種類の農薬で汚染されている。 (Kamata 2020、全国主要水道水源12河川、2012-2017)

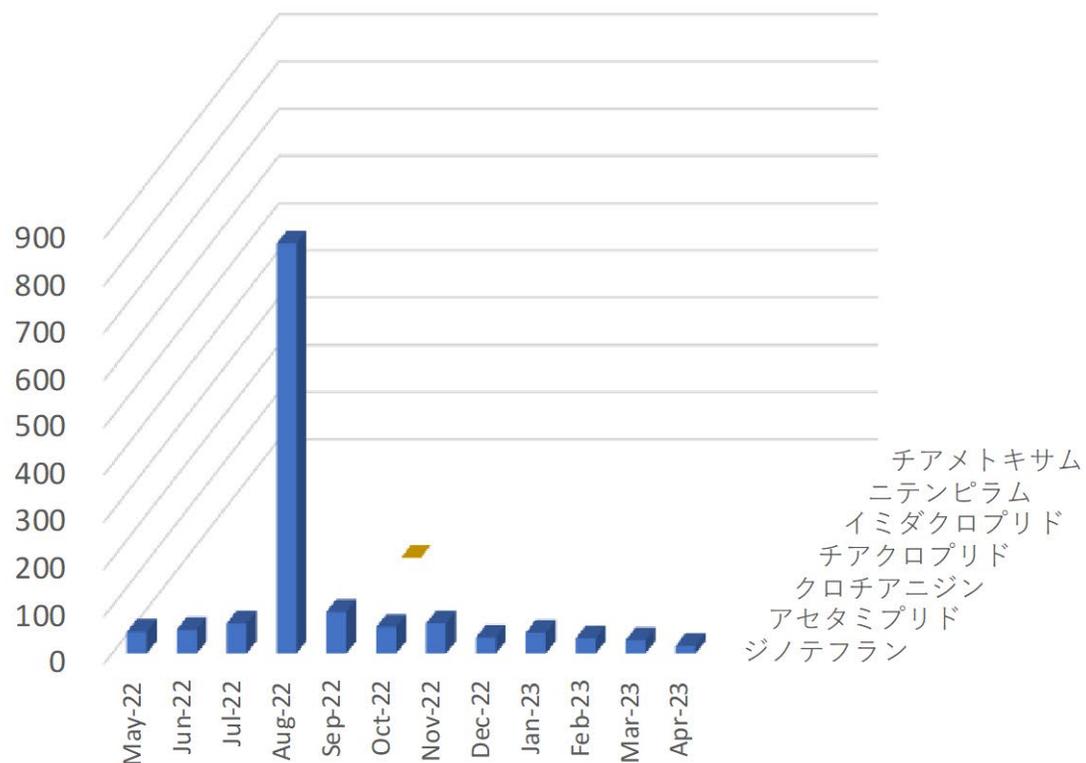


## 東北日本海側4県の県庁所在地の 浄水状況 (全国浄水場ガイド2022)

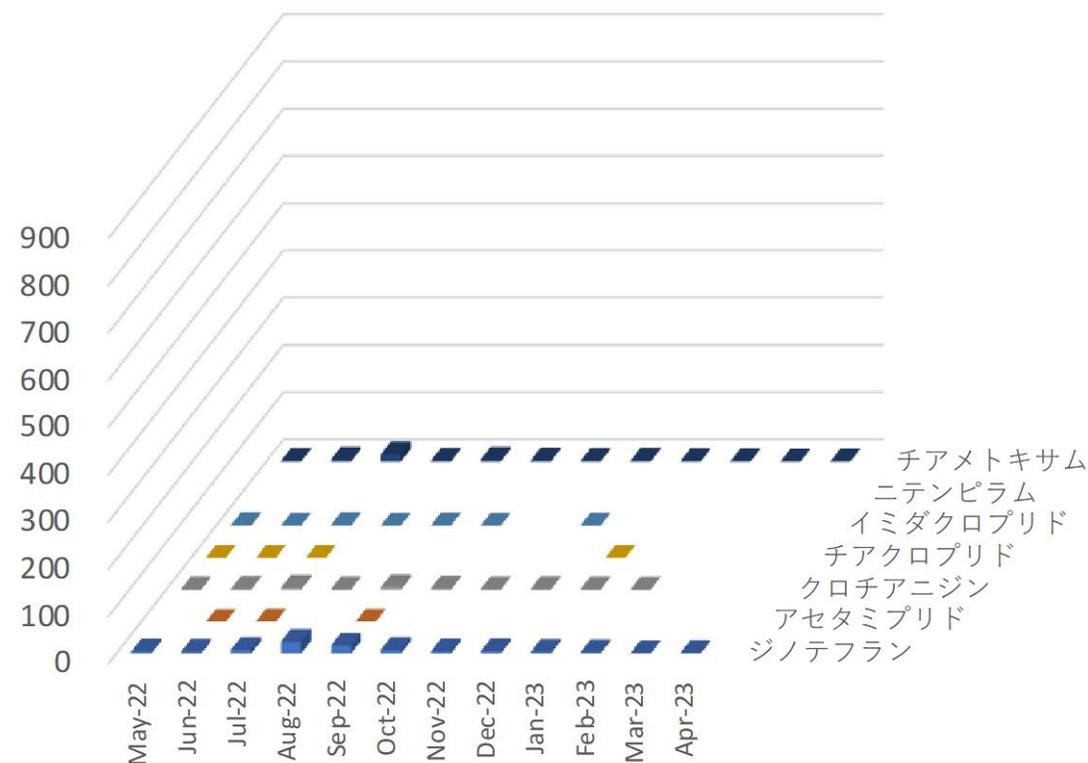
県庁所在地	浄水場	原水	活性炭処理設備
秋田市	仁井田	雄物川表流水	×
	豊岩	雄物川表流水	×
青森市	堤川	堤川表流水	○
	横内	横内川表流水	×
山形市	見崎	最上川表流水	○
	松原	馬見川表流水 伏流水、ダム	○
	蔵王温泉	カリージャ川、一度 川表流水、地下水	記載なし
新潟市	阿賀野川	阿賀野川表流水	○
	青山	信濃川表流水	○
	信濃川	信濃川表流水	○
	万願寺	阿賀野川表流水	○
	戸頭	信濃川表流水	○
	巻	信濃川表流水	○

## 2022-23年における新潟県と秋田県との水道水ジノフテラン濃度の比較 (単位: ng/L, 山室ら、未発表データ)

秋田県 雄物川 仁井田浄水場

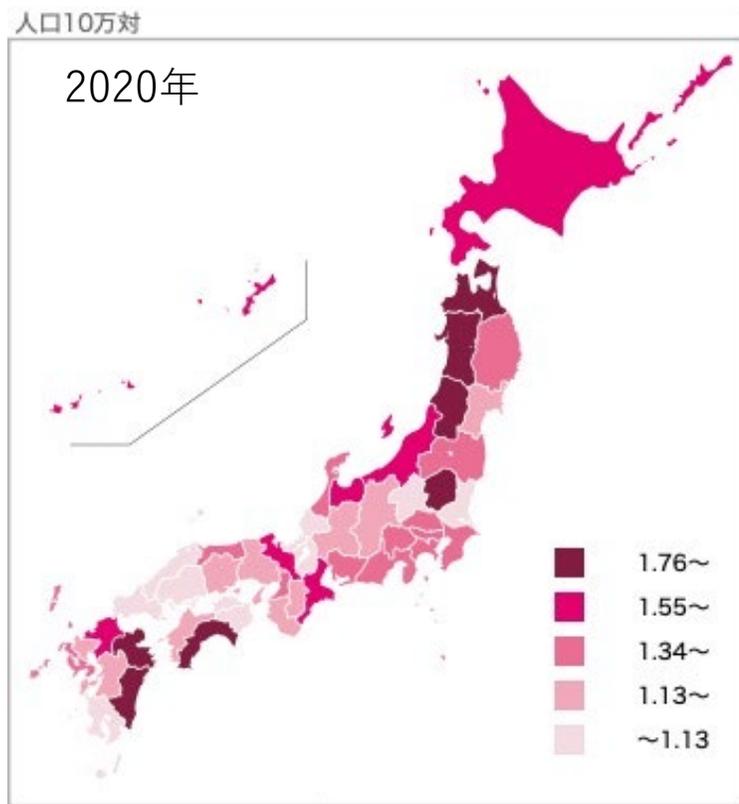


新潟県 阿賀野川 阿賀野浄水場

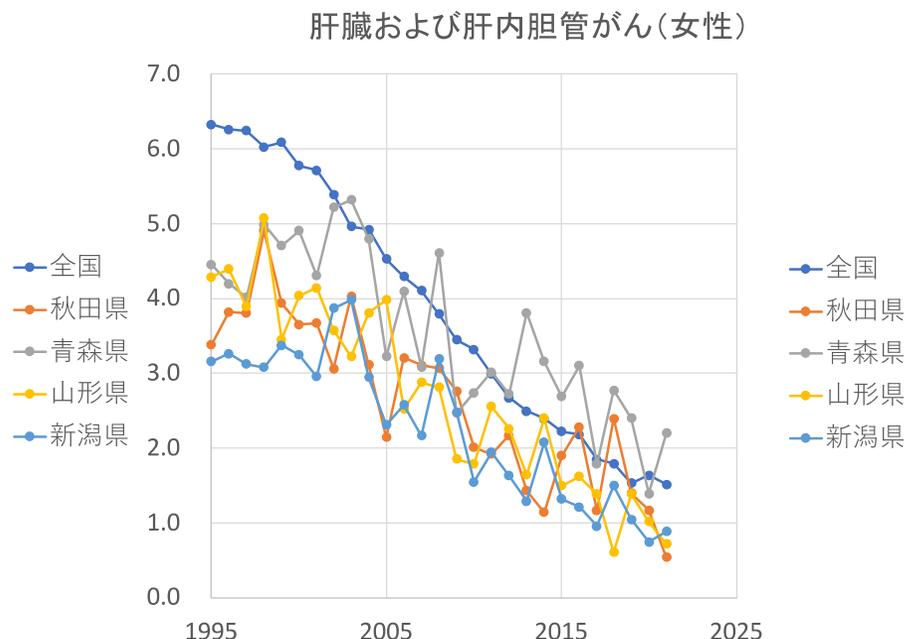
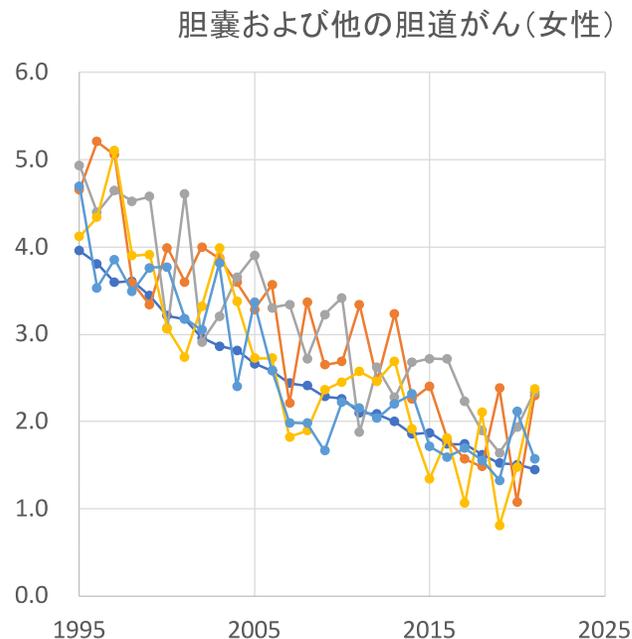


活性炭処理の効果は明らかだが、河川水の汚染の懸念は新潟の方が大きいのかもしれない。

## 東北日本海側4県の75歳未満年齢調整死亡率(女性)

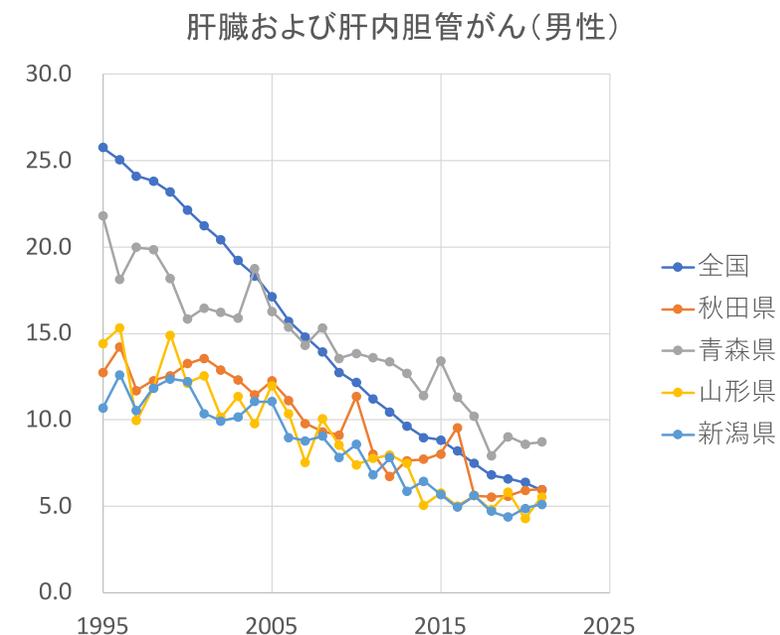
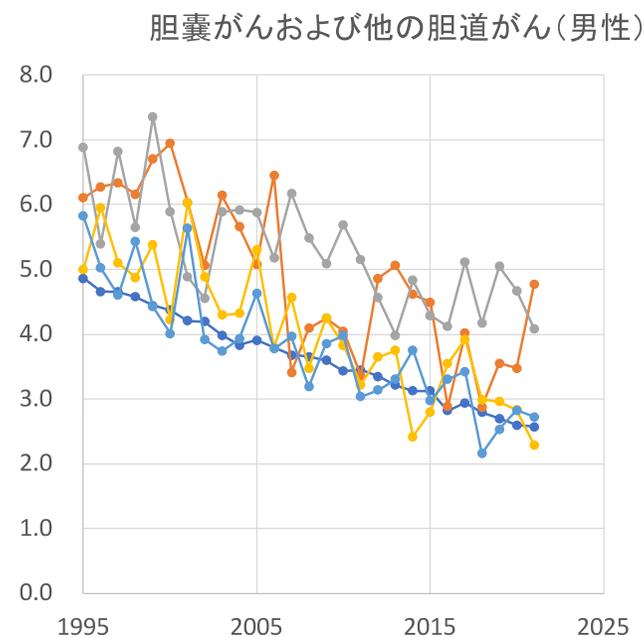
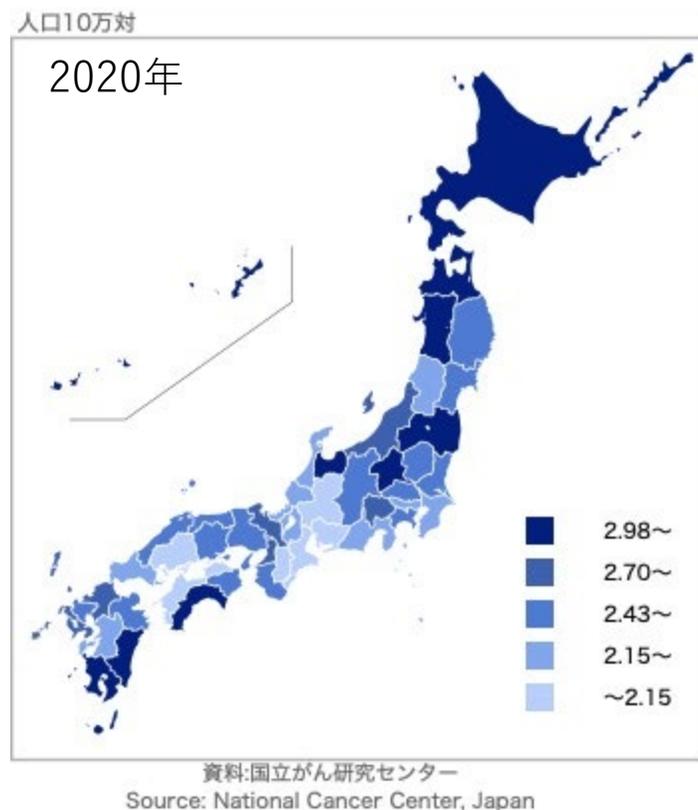


資料:国立がん研究センター  
Source: National Cancer Center, Japan



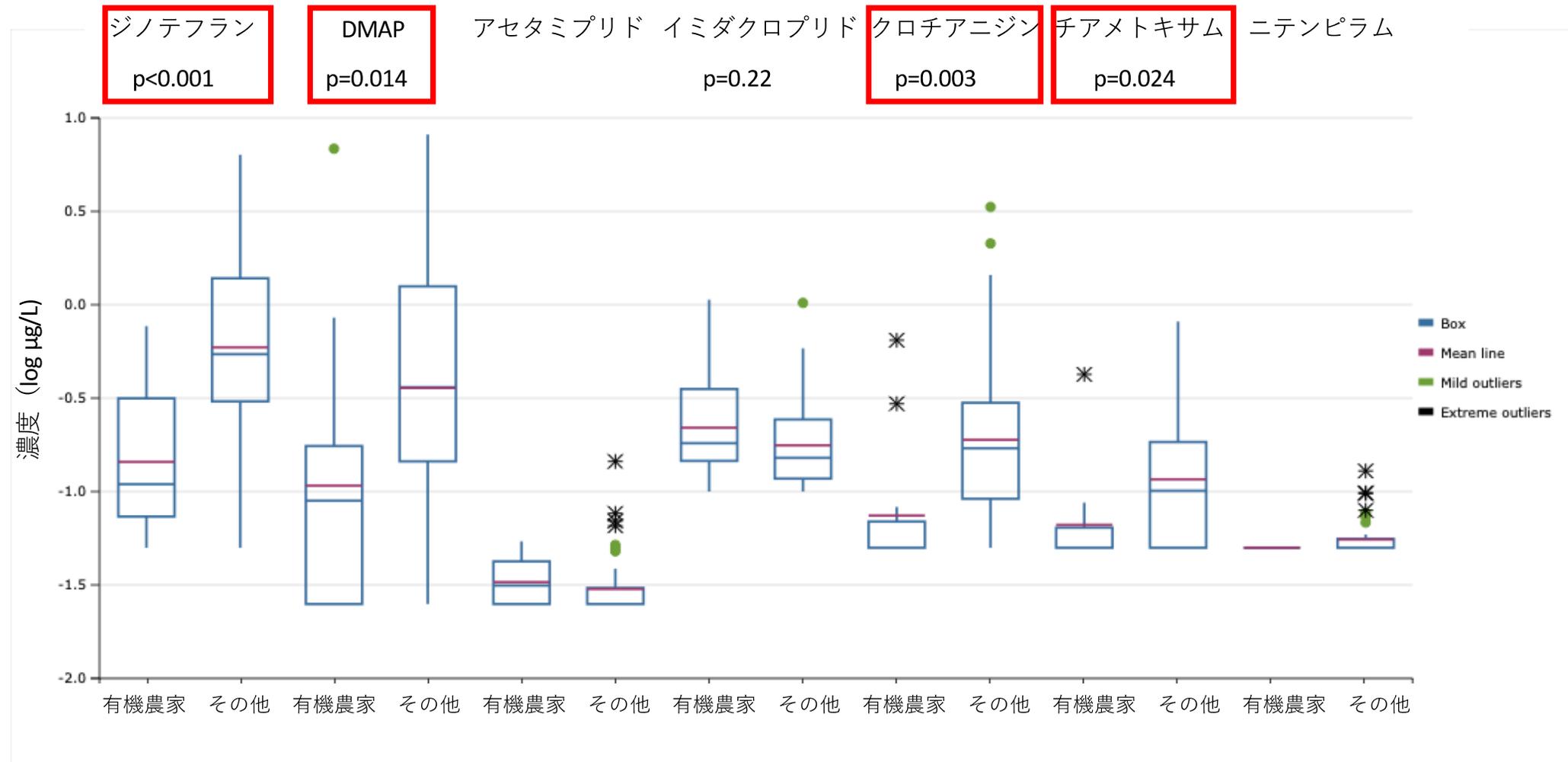
- 女性の胆嚢/胆道がんは減りつつあるが、新潟県以外は高水準である。
- 肝臓/肝内胆管がんは、以前は少なかったが現在では全国並みである。

## 東北日本海側4県の75歳未満年齢調整死亡率(男性)



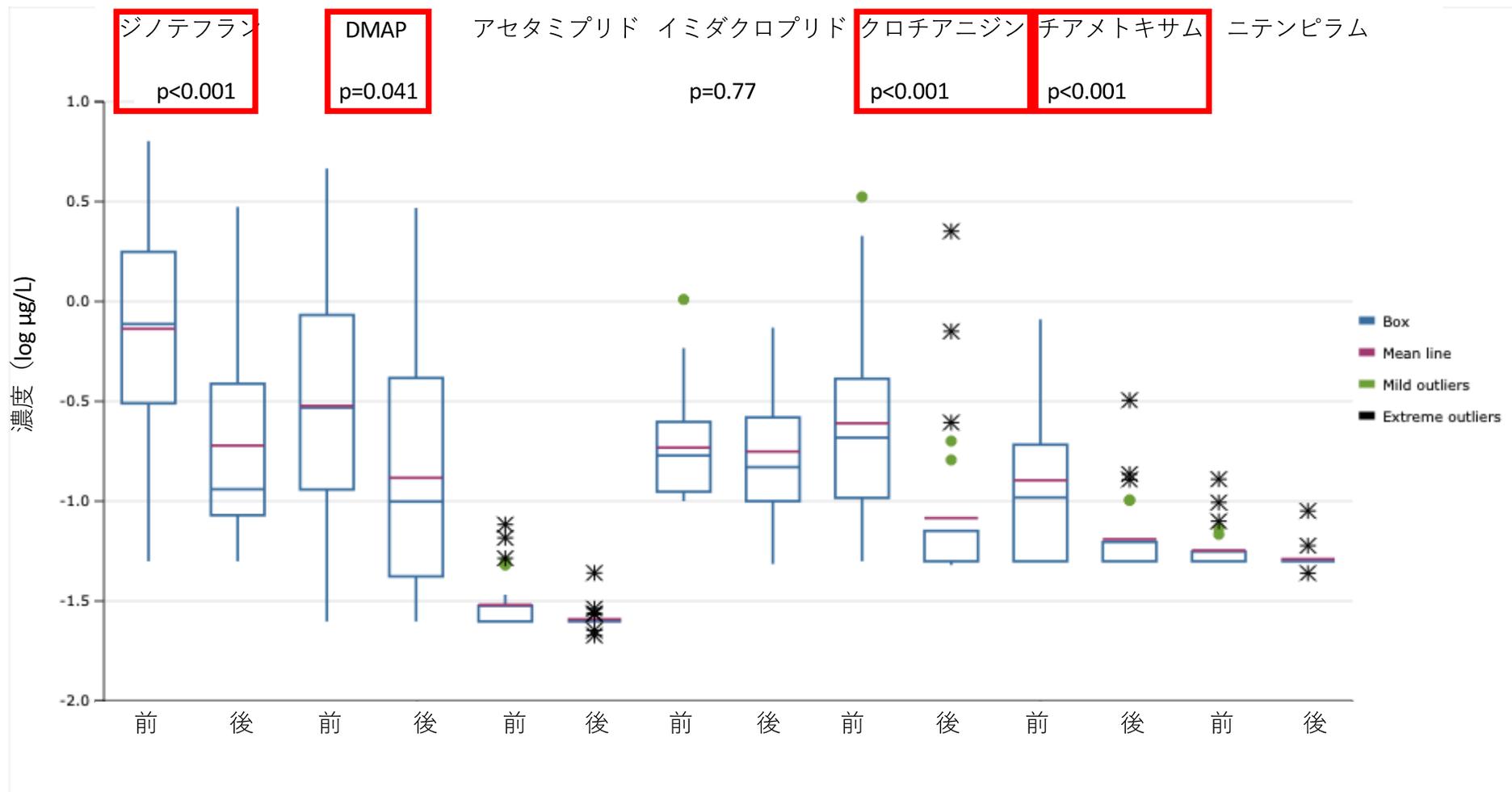
- 男性の胆嚢/胆道がんは、秋田県と青森県で高水準が持続している。
- 肝臓/肝内胆管がんは、青森県を除き、新潟県に近い水準である。

## 福島県の有機農家13人と一般人49人の尿中ネオニコチノイド濃度の比較



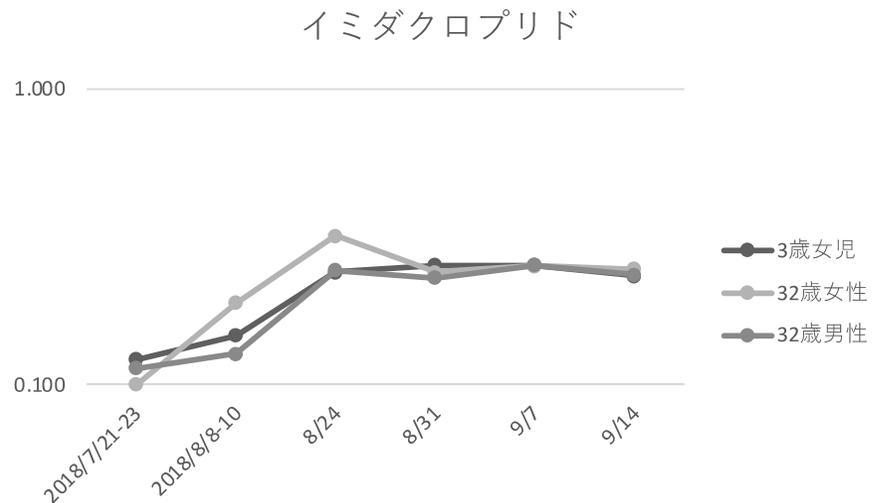
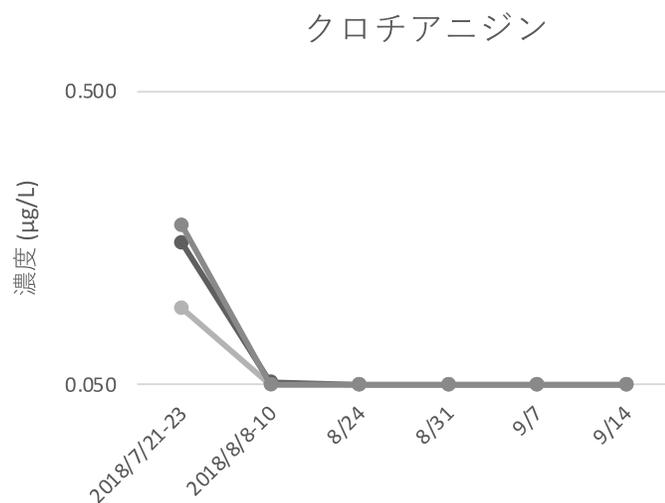
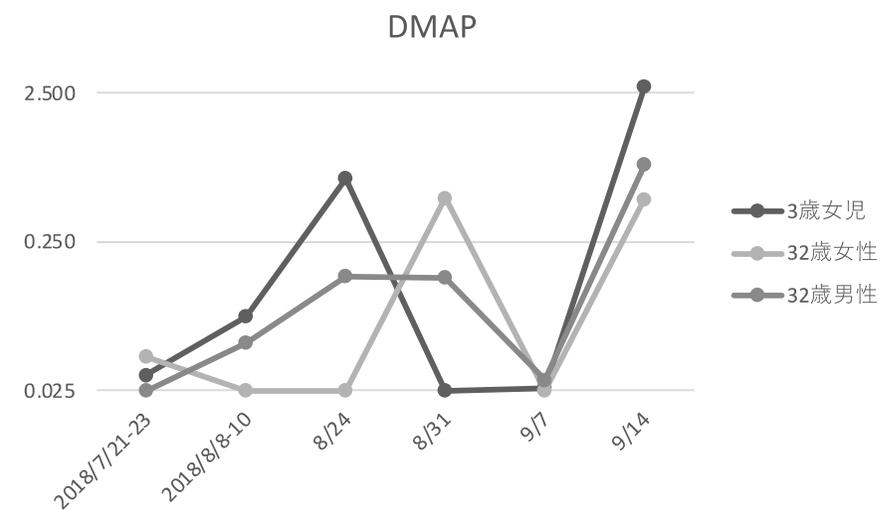
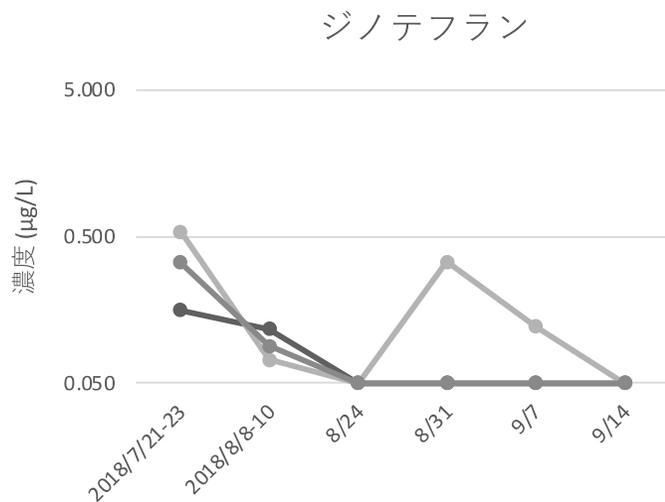
有機農家の尿中ネオニコ濃度は、一般人の3割以下

# 10歳以上の一般人24人が5日間有機農産物を摂取した際の尿中ネオニコチノイド濃度の変化



5日間ネオニコを食べなければ尿中排泄は3割以下になる

# 30日間有機農産物を摂取した一家庭3人の尿中ネオニコ濃度変化



日頃から大量に摂取しているジノテフランは、排泄に時間がかかる。  
 アセタミプリドの代謝物DMAP、イミダクロプリドの排泄には、  
 ネオニコ摂取をやめて腎機能が回復してからにようやく始まるようで、長期かかるらしい。

## 各食品の現行の残留基準値 (ppm)(= 1,000,000ppt =1,000,000ng/kg)

	イミダクロプリド	クロチアニジン	ジノテフラン	アセタミプリド	チアメトキサム
コメ	1	1	2	なし	0.3
カブ	0.4	0.5	0.5	0.1	0.5
カブの葉	3	40	6	5	10
ホウレンソウ	15	40	15	3	10
コマツナ	5	10	10	5	5
ネギ	0.7	1	15	5	2
トマト	2	3	2	2	2
サトイモ	0.4	0.2	なし	0.2	0.3
イチゴ	0.4	0.7	2	3	2
茶	10	50	25	30	20

残留基準値が高い＝あまり効かない＝たくさん使う＝生態系と健康影響が懸念される。  
 残留基準値が高すぎるものは、使う価値が少ない。

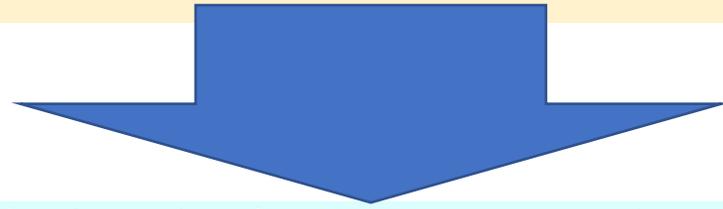
## 有機農産物の割合を増やすことが効果的な作物

- コメ
  - 作付け面積が大きく、生態系への影響が大きい。
  - 一部の地域を除き、有機農法での栽培手法が確立されている。
- カブ、ホウレンソウ、コマツナ、ネギ
  - ネオニコの残留基準値が高い。
- トマト、イチゴ
  - 温室栽培では、害虫のコントロールが比較的容易。
- 茶葉
  - ネオニコの残留基準値が高い。世界的にオーガニックが主流。
  - 水代わりに緑茶を摂取する人がいる。

### 「ネオニコの特性」

- 水溶性、残効性、動植物体中に行き渡る
- 母乳や乳児の尿からも検出
- 一度環境に出たらなかなか消えず循環し絶えず暴露も
- ヒトの神経の伝達機能にも影響
- 有機農産物接種で体内濃度を減らせる

# 市場原理と効率化・総自由化原理の“コストカット”型 農業、“競争力強化”型農業、“工業的”農業 ＝規模拡大路線＝化学肥料・農薬・石油依存農業



- 国民への食糧供給保証、農地の保全のための国土の人口分散を基本に
- 農薬にできるだけ頼らない栽培（無農薬、低農薬）の支援
- 手を掛けられる小規模経営、家族農業経営の安定の支援強化
- 生態系の力（害虫にとっての寄生虫や天敵など）を最大限活かせる農業
- 持続可能な地域資源活用型の農業（落ち葉や家畜糞尿堆肥など）の支援

メモ：参考となるスイスの農業政策2014－17。綿密な直接支払いで条件不利地域でも意欲的農業が持続可能。  
世界ではアグロエコロジーへの転換が主流。

**多様な持続型農業への支援強化と転換で、  
農業者と地域生活者の安全・安心の強化を**

# まとめ

## 秋田にこそ有機農業と給食無償化有機化を

- 大規模化する“化学”“工業”型農業で、  
経営は安泰？、安全？、持続的？、地域は元気？、災害に強い？  
水に現れる農業による汚染の実態
  - 河川水と水道水にEU基準をはるかに超える殺虫剤
  - 湖水の富栄養化
  - 砂丘地下水の硝酸汚染・・・

秋田の未来 子ども、環境、農業のために

- **給食無償化と有機化**（安全化：食べる人、作る人、生き物・環境）  
は、**地域の未来をつくる取り組みを公的に補償（安心と安定の確保）し、**  
**地域（環境、命、くらし）を荒れ狂う資本主義の欲望から守りましょう。**

# ご清聴ありがとうございました



秋田の環境を考える県民の会  
ホームページ

## 平先生「ネオニコの特性」

- ・ 水溶性、残効性、動植物体中に行き渡る
- ・ 母乳や乳児の尿からも検出
- ・ 一度環境に出たらなかなか消えず循環し絶えず暴露も
- ・ ヒトの神経の伝達機能にも影響
- ・ 有機農産物接種で体内濃度を減らせる