

2022年6月6日

「化学農薬が検出された水道水長期飲用による健康影響の懸念」に関する緊急要望書

沖縄県宮古農林水産振興センター所長 比屋根 真一殿

宮古島地下水研究会

共同代表 前里和洋 新城竜一 友利直樹

1. 水道水・地下水で、複数のネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬が検出されており長期飲用による市民の健康影響が懸念される。
2. 一般成人市民の尿からネオニコチノイド系農薬成分が複数検出されている。これらの成分を含有する水道水を毎日飲用することによる体内移行が既に広汎に生じている。より感受性の高い胎児や小児への健康影響が懸念される。

宮古島市では10年前から、浸透性農薬であるネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬が、耕作面積当たりで、日本で最も多く供給され使用されている。これらの農薬は、有機リン系農薬と同様、ヒトへの発達神経毒性を有し胎児や小児の脳に影響を及ぼす可能性ありとして、予防原則のもとにEUや米国、韓国、台湾等では、使用禁止・規制となっている。一方、日本では、規制がゆるくこの20年で、倍以上も供給量が増加している。行政の指導や補助金もあり宮古島市も例外ではなく、驚くべき供給量である。ネオニコチノイド系農薬使用量がこれだけ増加しているにも拘わらず、水道水質管理目標設定項目にすら入っていない。市の独自の地下水中農薬測定項目は、現在使用実績の少ない有機リン系農薬などが中心である。ネオニコチノイド系農薬は、測定項目入っておらず、地下水への浸透状況は不明である。私達宮古島地下水研究会は、ネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬の地下水、水道水、農業用水中濃度の測定・分析を行った。その結果、10か所中9か所で、ネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬3種類以上が検出された。5種類以上検出され濃度総量が、100ng/L以上が5か所もあった。驚くべきことに、下里の水道水では、クロチアニジン（ダントツ）21.7ng/L、ジノテフラン（スタークル）21.2ng/L、フィプロニル（プリンス）2.3ng/L合計45.2ng/L検出された（図1）。化学農薬による水道水・地下水の広汎な複合汚染を示唆する結果であった。

私達の調査で、クルマエビが全滅した養殖池において、複数のネオニコチノイド系農薬が残存飼育水や底砂から検出された（図2）。クルマエビはこれらの農薬の毒性成分に感受性が高いことが報告されている。クルマエビ全滅への複数の農薬毒性成分による免疫能低下の関与が強く疑われる。「沈黙の春」や「水俣病」で学んだヒトへの健康影響の警鐘と捉えるべきだ。市民は老若男女を問わず微量ながら複数の化学農薬成分を含む水道水を毎日飲んでいる。そこで、これらの成分の体内移行を調査する為、バイオマーカーとして利用される尿中ネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬濃度測定・分析を行った。対象は、研究会関係者10人の一般成人とし、説明および同意のうえでおこなった。ジノテフラン（スタークル）及びアセタミプリドの代謝産物でより毒性の強いN-デスメチルアセタミプリド（DMAP）が100%で検出され、クロチアニジン（ダントツ）は80%で検出された。クレアチニン補正した幾何平均値は、それぞれ、0.66、0.63、1.32  $\mu\text{g/g}\cdot\text{Cre}$ .であった。職業的暴露のない被験者7人で、4～8種類の成分が検出され、8種類検出された被験者の濃度総量は11.1  $\mu\text{g/g}\cdot\text{Cre}$ .であった。以上のように

職業的暴露に関わらず宮古島市の一般市民は、毎日飲む水道水に含まれるネオニコチノイド系農薬の複数の成分が体内に移行している（図3，4）。

ネオニコチノイド系農薬は動物実験で、無毒性量でも発達神経障害を引き起こすことが証明されている。これらの農薬への慢性暴露により自閉症スペクトラム障害の発症リスクとなることが明らかになってきた。たとえ微量であっても毎日飲む水道水で複数の農薬成分が検出され体内への移行が証明された。複数の農薬成分の相互作用により、胎児への複合毒性が高まる可能性があり、健康影響が懸念される。

行政が「基準の範囲なので安全」と目安にする基準はすべて、1日摂取許容量を基に決められる。この際使用される「不確実係数：安全係数」は、67年前に提唱され、特にヒト個体間の感受性の差10は、十分な科学的根拠の強化のないまま経験則として使用されている。胎児や小児への「安全宣言」を行うには不十分であることを、認識する必要がある。農薬管理の基礎となる考えは、「予防原則」である。化学農薬の使用量が多く、地下ダム止水壁により自然の水循環による浄化機能が減弱している現状は、化学農薬による地下水複合汚染を引き起こす環境下にある。子や孫への健康影響が懸念される。これらの農薬の使用を推進してきた県の責任として、農薬供給量・使用量の実態調査の公開と地下水モニタリング調査の実施及び高感度測定のための環境整備を要望する。

## 記

1. ネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬製剤の宮古島市での年間供給量と農薬原体量を公開すること。
2. ネオニコチノイド系、フェニルピラゾール系及び有機リン系農薬、グリホサートについて宮古島の地域別、作物別の供給量・使用量を市民に公開する事。
3. 各地下ダム貯留水、ファームポンド、スプリンクラー散布水のネオニコチノイド系、フェニルピラゾール系及び有機リン系農薬、グリホサート濃度のモニタリング調査を行い、結果を市民に公開する事。
4. 地下水水質モニタリング調査試料や水道水源原・浄水試料及び地下ダム貯留水のネオニコチノイド系農薬成分の高感度測定が速やかに実施できるように、高感度測定系を早急に整備する事。
5. 養殖クルマエビ全滅の原因としてPAVウイルス感染拡大に加え、複数のネオニコチノイド系農薬成分の飼育水汚染によるクルマエビ個体の免疫能低下が、感染拡大に拍車をかけた可能性がある。養殖場飼育水・底砂のネオニコチノイド系農薬成分のモニタリングを行い感染爆発への関与を調査すべきである。

2週間以内に、要望に対する返事を下記にいただきたい。

宮古島地下水研究会連絡先：共同代表 友利直樹 [tomorint@gamail.com](mailto:tomorint@gamail.com) 042-388-2678,042-385-7101  
〒184-0003 東京都小金井市緑町 5-2-28-309  
事務局 平良雅則 [qqh47349k@rondo.ocn.ne.jp](mailto:qqh47349k@rondo.ocn.ne.jp) 090-5279-6369  
〒906-0012 宮古島市平良字西里 675-3

【参考資料】

図1. 宮古島市の地下水・農業用水・水道水中ネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬濃度

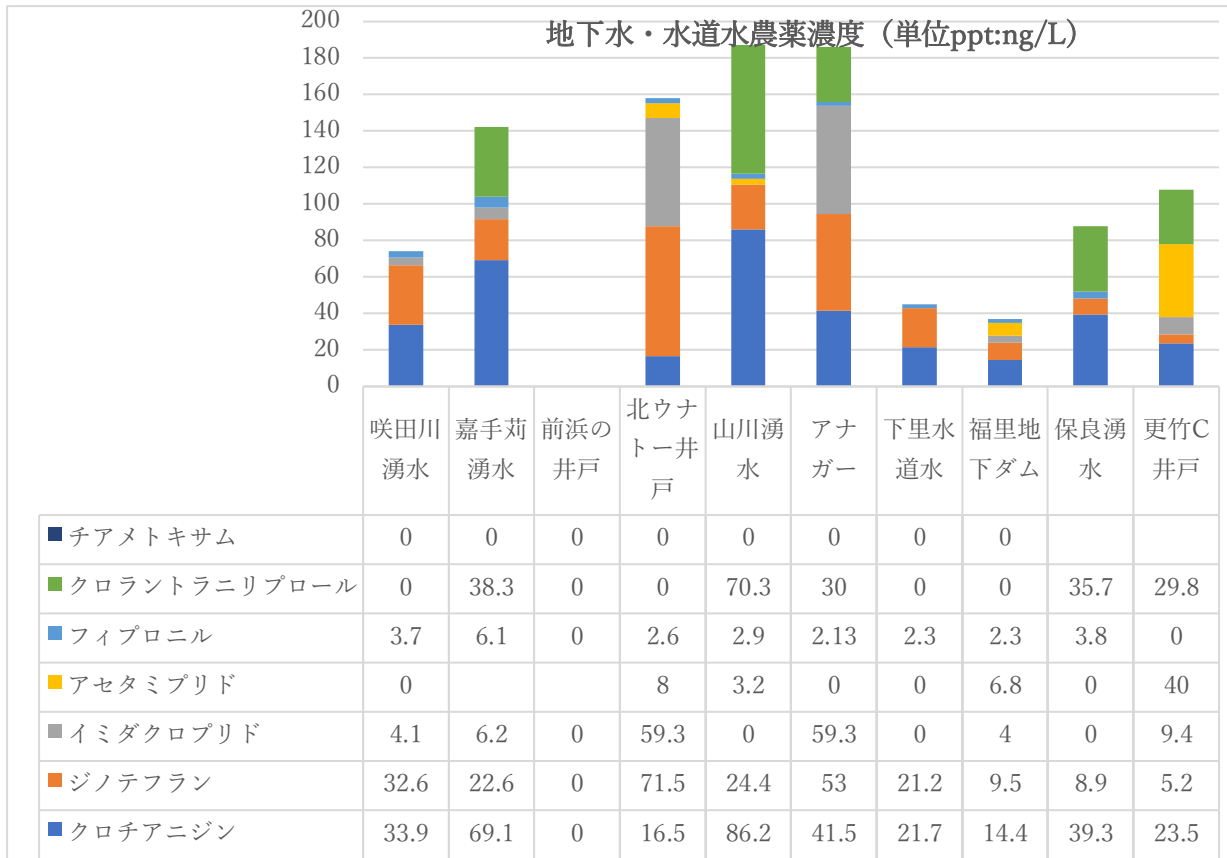


図2. 養殖場施設内ネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬濃度(ppt: ng/L)

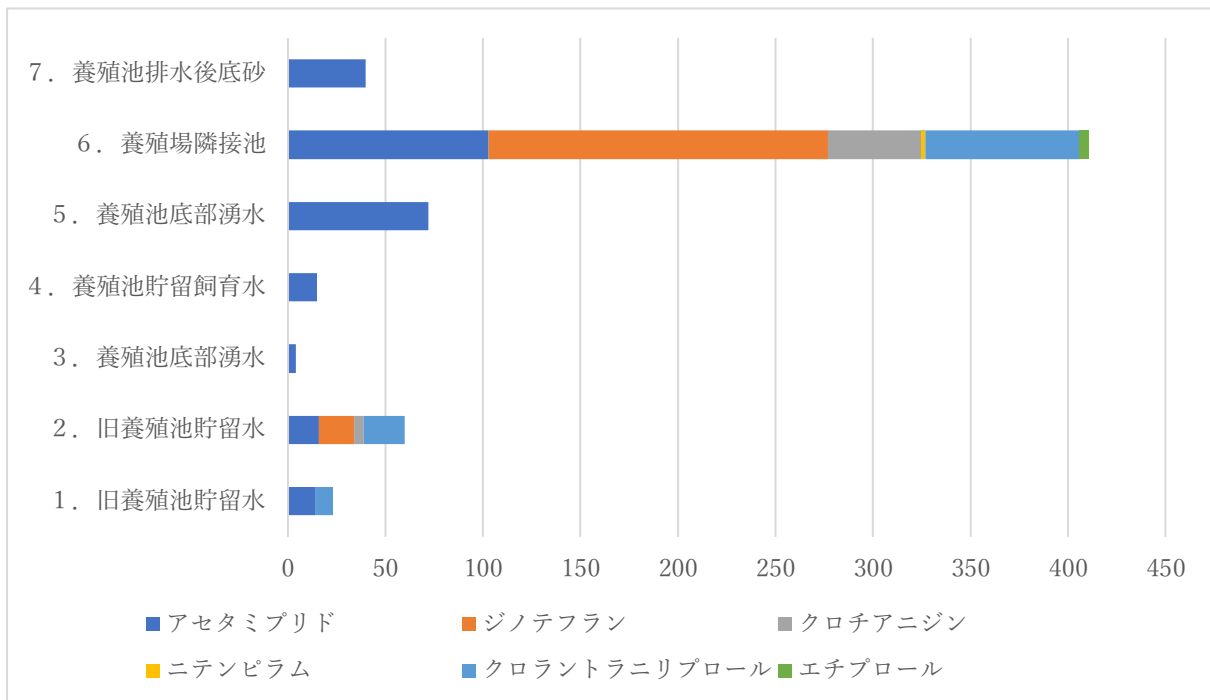


図 3. 尿中ネオニコチノイド系農薬及び代謝産物濃度（クレアチニン補正值： $\mu\text{g}/\text{G} \cdot \text{Cre.}$ ）

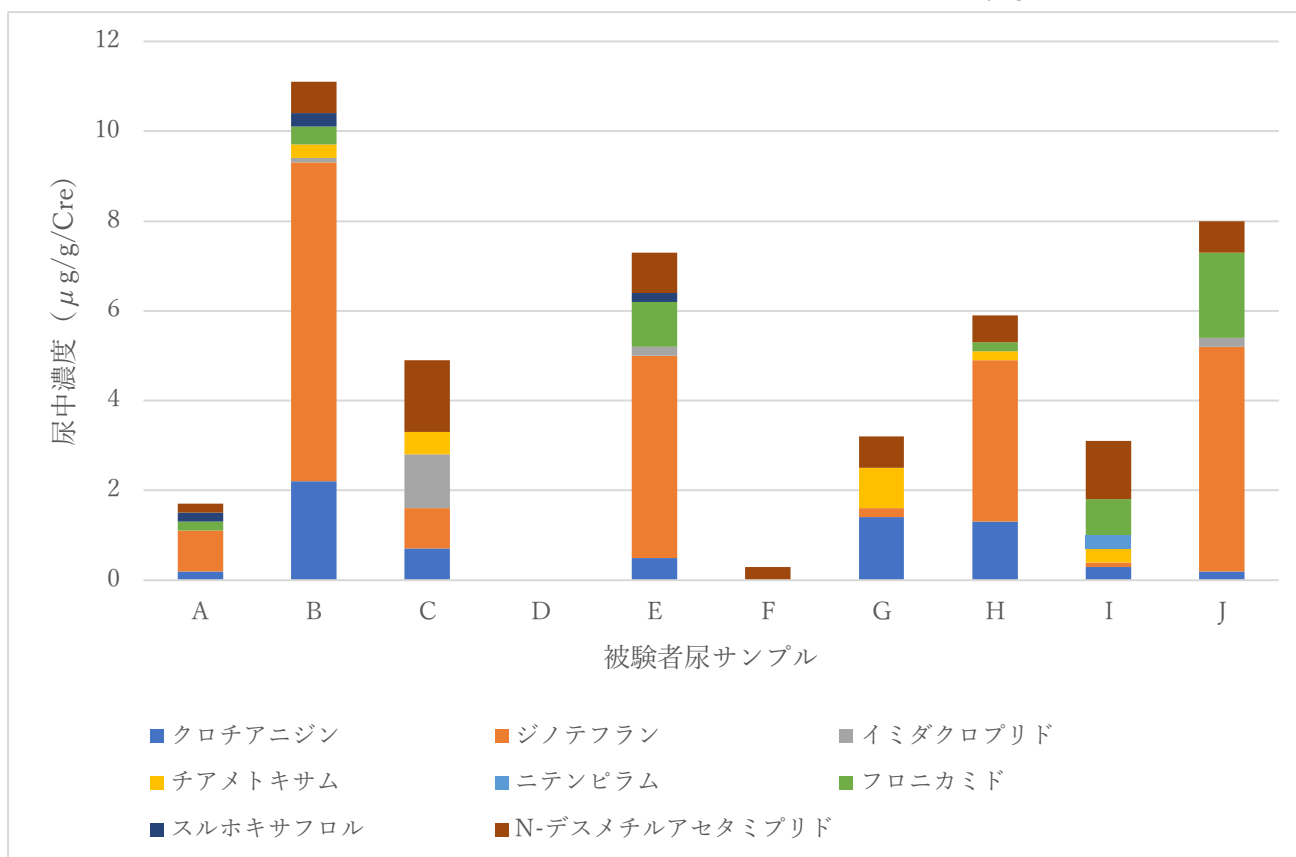


図 4. 尿中ネオニコチノイド系農薬成分及び代謝産物検出率

