

2022年9月26日

宮古島市地下水審議会学術部会長殿

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

水道水・地下水でのネオニコチノイド系およびフェニルピラゾール系農薬濃度モニタリング調査に関する要望書

私たち宮古島地下水研究会が、島内の水道水と地下水及び市民の尿から複数の化学農薬成分を検出したとの調査結果を発表したことを受け、市環境衛生局長は、9月定例議会で「9月中に地下水審議会学術部会に諮問し、10月に市内9か所で地下水モニタリング調査を実施する。」と答弁しています。市でのネオニコチノイド系農薬クロチアニジン（ダントツ）及びフェニルピラゾール系農薬フィプロニル（プリンスベイト）の年間供給量は、全国販売量のそれぞれ約21%、8%を占めます。狭い宮古島に莫大な量の化学農薬が必要以上に使用されています。しかも70%～90%は役場補助です。

専門部会での諮問・審議に際して、少しでも市民の安全・安心につながるように、予防原則にのっとった審議をお願いしたく以下の意見および提案を表明します。

1. **ネオニコチノイド系農薬は水道法の農薬類水質管理目標値設定項目に入っていない為、現在目標値は定まっていません。市民の安心・安全の確保の為には、科学的根拠に基づいた目標値（基準値）の設定が必要です。学術部会から国へ、科学的根拠に基づいたネオニコチノイド系農薬の水道水質管理目標値（基準値）の設定の要望書提出をお願いしたい。**

新聞で報道された「市が目標値としている定量下限値を下回り直ちに人体に悪影響を及ぼすものではない。」という見解については、次の点が不十分であり、正確な表現ではありません。

フェニルピラゾール系農薬フィプロニルは、水道法の水質管理目標値設定項目15の農薬リストに含まれており、水質管理目標値設定項目目標値は0.0005mg/L(500ng/L)以下となっています。従って、フィプロニルに関しては、目標値を下回りという表現は、適正です。しかし、水道水の濃度は、目標値の約200分の1、山川湧水では、80分の1に迫っています。この値を、市議会に於いて当局は、安全ですと断言しています。胎児や乳幼児の安全の閾値は、まだ十分な科学的に解明されていません。予防原則に則り、削減対策を講じなくて良いのでしょうか。更に、水道法で、まだ水質管理目標値が設定されていないネオニコチノイド系農薬まで含めるような安全宣言は不正確です。**研究会の考える正確な表現は、「フィプロニルは、目標値を下回るが、ネオニコチノイド系に関しては、水道法での目標値設定がなく、現在のところ評価できません。」**です。暫定的に食品安全委員会が示す1日摂取許容量（ADI）を目標値として示す事がありますが、ADIは、1954年にリーマン等が提唱した安全係数（不確実係数）100と無毒性量を基に算出されます。ヒトと動物間の種差10倍とヒトとヒトとの個体間差10倍を乗じた100倍とした安全係数は、68年たった現在も、使われています。特にヒトの個体間相違10倍は、科学的根拠が不十分のまま、経験的に用いられています。農薬類の目標値は、WHOが飲料水の水質基準設定にあたって採用している方法を基本とし、食物等他の曝露源からの寄与を考慮しつつ、生涯にわた

り連続的な摂取をしても人の健康に影響が生じない水準を基に設定しています。具体的には、1日に使用する水の量を2L、人の平均体重を50kgとの条件で、1日当たりの摂取量である許容1日摂取量(ADI)の10%を水道水由来の暴露と割り当てて算出しています。**目標値 = (1日摂取許容量:ADI) × (50kg:平均体重) ÷ (2L:一日の飲水量) × (0.1)**です。ここに落とし穴があります。この**目標値は、50kgの成人が1日2L一生涯飲用しても問題ない事を意味しています**。水道水は、3kgの乳幼児もミルクを溶いて飲む可能性があります。いまだ水道法での目標値が設定されていないネオニコチノイド系農薬クロチアニジン为例にとり目標値を推定します。**ADIは0.097mg/kg体重/日**です。50kgの体重の成人が1日2L飲用する場合の**目標値=0.097mg×50÷2×0.1=2.245×0.1=0.2425mg/L**、3kgの乳児が1Lの水で溶いたミルクを飲用した場合の**目標値=0.097mg×3÷1×0.1=0.0291mg/L**です。**成人で計算した目標値は、農薬成分の影響を受けやすい乳児の目標値の10倍も高く設定される事になります**。成人の目標値を、このまま乳幼児にまで当てはめて、「**基準の範囲内なので妊婦も小児も含めて安全です**」と言い切るには、**残念ながら科学的根拠が不十分です**。

ネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬基準値(目標値)の比較

農薬種別	水質汚濁に係る農薬登録基準(環境省)ng/L	水域の生活環境動植物に関わる農薬登録保留基準(環境省)ng/L	1日許容摂取量(ADI) μg/kg日 (内閣府食品安全委員会)	水道水中農薬類水質管理目標値(厚生労働省)ng/L	宮古島市2021年農薬供給量(トン) 全国出荷量に占める割合(%)
クロチアニジン(ダントツ)	250,000	28,000	97	なし	14.9トン(21.1%)
ジノテフラン(アドマイヤー)	580,000	12,000	220	なし	0.8トン
イミダクロプリド(ジノテフラン)	150,000	1,900	57	なし	1.4トン
アセタミプリド(モスピラン)	180,000	2,500	71	なし	1.3トン
チアメトキサム(アクタラ)	47,000	3,500	15	なし	0.2トン
チアクロプリド(バリアード)	31,000	36,000	12	なし	なし
ニテンピラム(ベストガード)	1,400,000	11,000	530	なし	0.3トン
フィプロニル(プリンスベイト)	500	24	0.19	500	48.3トン(7.8%)
クロラントラニリプロール(プレバソン)	690,000	不明	1,500	なし	27.1トン(3.1%)

2. 予防原則に基づき、農薬による地下水及び水道水汚染の子供たちへの健康影響を早期に発見し、対策を講じるためには、農薬濃度の高感度測定機器による測定が必要です。

ネオニコチノイド系農薬は、発達神経形成に影響し、直接暴露を受けていない3世代先までエピジェネティックな影響を及ぼす可能性が指摘されています。これらの化学農薬の急激な使用量増加に相関した自閉症スペクトラム障害増加があり、原因の1つとして考えられています。令和3年度地下水モニタリング調査報告書によれば、市が検査委託している沖縄県環境科学センターの農薬成分分析装置(固相抽出 GC-MS 法)は検出感度が低く、フィプロニルの定量下限値が 0.00005mg/L(50ng/L)です。定量下限値と目標値上限値がたった10倍と狭い安全域です。今回研究会が委託した分析機関は、超高速トリプル四重極型質量分析計 LCMS-8050 システム(島津製作所)を使用し、ESI/MRM 法により高感度の測定法で分析しています。定量下限値 2ng/L で目標値上限とは250倍と安全域が広がります。今回、水道水で検出されたフィプロニル濃度は 2.3ng/L で目標値上限の 0.46%、最も多く検出された嘉手苧湧水の 6.1ng/L は目標値上限の 1.22%となります。10月に予定されている市の農薬濃度調査を委託した国の登録を受けている検査機関は、研究会と同等の感度の測定器を使用すると答弁しています。**高感分析機器での測定が必須です。**

2. ネオニコチノイド系農薬等の地下水濃度のピークを、年間モニタリングにより捉える事は、安全性確認の必須事項です。地下水モニタリング調査対象となる農薬の種類現状に即した見直しも必要です。

農薬散布後や降雨の後を考慮した年間モニタリングでは、河川の農薬濃度が10倍に増加することが報告されています。1回みのスポット測定だけでなく年間モニタリングで濃度ピークをとらえることにより、確かな安全域を確認することができます。

地下水農薬成分のピーク濃度を把握せず1回のスポット検査のみで、「基準値を大幅に下回り微量なので直ちに人体への健康影響はありません」と拙速な安全宣言を行ってはいけません。農薬成分に感受性の高い胎児や幼少児への慢性暴露による健康影響の閾値が十分解明されていないからです。従って年間モニタリングを行い、早期に汚染状態を把握することが対策を講じる上でとても重要です。現在、測定農薬6項目には、ほとんど使用されていない農薬も含まれています。使用量の多い、クロチアニジン、クロラントラニプロール等を加え、地下水モニタリング項目の見直しが必要です。

3. 地下水審議会・専門部会の議事録、諮問に対する答申について、迅速な市民への情報公開をお願いします。