

2022年7月18日

宮古島市長 座喜味 一幸殿

宮古島市地下水研究会

共同代表 前里和洋 新城竜一 友利直樹



当研究会提出「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」に関する緊急提案への市長回答に対する宮古島地下水研究会の見解を下記にお示しします。

提案1に対する「水道水源保全流域・浄水に関しては水道部で、その他の流域では環境保全課でネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬項目の検査を実施し、検査結果を市民に公表する」との市長回答は、市民の信頼を得るための第一歩であり、研究会は、大いに評価すべきと考えています。

しかし7月1日宮古毎日新聞及び沖縄タイムス掲載の「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。」という水道部の見解については、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目標値が0.0005mg/L(500ng/L)以下と設定されています。一方、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表現は不正確です。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。

提案2の農薬散布後や降雨後を考慮した年間モニタリング調査は、地下水農薬濃度のピークおよび季節変動を知るうえでとても重要です。地下水農薬成分のピーク濃度を把握せずしかも測定感度の低い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。予防原則に基づき、農薬成分による地下水汚染と健康影響を早期に発見し対処するためには、地下水・水道水中農薬濃度の高感度測定が必要です。県に対し高感度測定系の早期確立を求めるべきです。浄水段階での農薬成分低減処理法の検討と実施を行う必要があります。早急に健康影響のリスクのあるネオニコチノイド系およびフェニルピラゾール系、有機リン系農薬やグリホサートの使用を削減・検討を加えながら中止の方向に進め、国の勧めるみどりの食料システム戦略の総合的害虫・雑草管理（IPM）に基づき、化学農薬は最小限の使用にとどめるべきです。

提案3の尿中農薬濃度測定は、最も影響を受けやすい妊婦（胎児）や小児が、農薬成分にどの程度生体内暴露しているかを調べるための簡便な方法です。私たち地下水研究会が協力しますので、今後の実施をご検討ください。

提案4への回答は、市追加調査結果が出てからとの事ですが、結果が出るまでにはまだまだ時間を要します。農薬成分による地下水・水道水汚染は子供たちの健康影響に関わる緊急事項です。検討可能な事項について研究会との意見・情報交換の場の設置を改めて要望します。

【上記見解に至った経緯】

1. 「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。

① 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。一方、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表現は不正確です。

② 水道部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は検出感度が低く、フィプロニルの定量下限値が0.000005mg/L(5ng/L)です。定量下限値と目標値上限値がたった100倍と狭い安全域です。市水道部が毎年測定している12水道水源原水および3給水栓で、5ng/L未満で検出されずとの結果は、この測定機器の感度のせいです。今回研究会が委託した分析機関は、更に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。

2. 地下水・水道水の農薬成分濃度の年間モニタリングは安全性確認の必須事項です。

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回のみ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。現在の県の分析感度では、農薬成分濃度が目標値上限の1%以上にならないと検出されません。相当地下水汚染が進まないと検出できないこととなります。従って高感度分析を行い早期に汚染状態を把握することが対策を講じるうえでとても重要であり、早急に県に高感度測定系の整備を要求すべきです。

3. 水質管理目標設定項目目標値の設定法の落とし穴

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、食物其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日に飲用する水の量を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。算出方法は下記のとおりです。

$$\text{目標値} = (\text{1日摂取許容量: ADI}) \times (\text{50kg: 平均体重}) \div (\text{2L: 一日の飲水量}) \times (\text{0.1: 割当 10\%})$$

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

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。国の示す目標値は特定の体重の成人の目標値であり、乳児に適用するのは適切ではありません。