

【2023年6月市議会市側の答弁に関する研究会の考察】

2023年7月5日 宮古島地下水研究会 友利 直樹

『まとめ』

1. 地下水・水道そして市民の尿から、本来存在するはずのないネオニコチノイド系農薬等複数の農薬成分が検出されました。しかし、環境衛生局長の答弁は、「国の基準を下回っているため、水質汚染の認識はない」との驚くべき答弁でした。健康影響を最小化するため、予防原則に則り、早期発見、早期対策が予防医学の基本です。
2. たった1回きりの測定値をもとに、基準値を大幅に下回っているのに、「ネオニコチノイド系農薬のモニタリングは必要ない」との答弁にも、耳を疑いました。農薬散布後は、河川の農薬濃度が10倍増加するとの報告もあり、年間モニタリングを行い、ピークを見出し早期に対策を練ることが必要です。
3. 水道部長は、水道法の水道水質管理目標値の設定の考え方でなく、食品衛生法の食品残量基準から「大人、子供で人体への影響は考えられない。すべての人に適用できるものだ」と答弁しています。食品の基準を水道水の基準に当てはめるのは適切ではありません。
4. 「地下水研究会の示した農薬供給量の数字の根拠が、確認できません。」との、答弁は遺憾です。宮古島市に供給されている農薬の供給量（販売量）は、平成26年度迄、宮古島市地下水保全調査報告書の「農薬の供給状況」で詳しく報告されていました。JAおきなわ宮古地区本部購買供給品別実績表の提供資料から算出しています。この資料と毎年発行される農薬要覧を利用すれば、農薬供給量の検証資料が作成できます。
5. 水道水で検出されたネオニコチノイド系農薬2成分の年4回のモニタリング調査の水道部による実施は評価に値します。しかし現在行っている農薬調査22種類、地下水モニタリングの農薬5種類は、現状の農薬供給量を反映していません。この10年で供給農薬は大きく変化しています。調査項目の見直しが必要です。
6. 特別支援学級児童生徒数の矯激な増加について、教育部長は、本来は通級指導の児童生徒が特別支援学級に組み入れられた為、教育長は、市の早期の特別支援教育への取り組みを原因として答弁しています。しかし、この3年間での倍増を説明するには不十分です。化学農薬暴露等の何らかの環境要因が加わっている可能性があります。県及び国の専門家を交えて、特別支援学級内の発達障害、知的障害の割合等の実態調査を早急に実施する必要があります。従来からの教育現場・父兄の認知度の増加など一般原因に加え、発達障害に関する医学的専門家による化学農薬等の影響についての前向きコーホート疫学調査が必要です。
7. 議会での市長の「我々は、提案を受けた以上は決して決して悔ることなく対応する」という答弁は、地下水研究会への実際の対応と異なっています。昨年は、市長への要望書2回、水道部、環境衛生局、

地下水審議会学術部会、農林水産部、エコアイランド推進課など地下水関連部署5か所に要望書・提案書を提出しましたが、回答は市長宛の1回のみでした。すべての部署に意見交換の場の要望を提出しましたが、回答もなく意見交換も実現していません（参考資料参照）。真摯な対応とは思えません。

8. 10月開催予定の地下水審議会学術部会への提出資料として、昨年8月実施の水道部の農薬濃度調査の全データ、本年1月実施の環境衛生局の地下水農薬濃度追加調査の全データ、農林水産部が進めている農薬の使用時期、使用量のデータに加え農薬の供給量、役場補助の割合等のデータを提出すべきです。宮古島地下水研究会も1年間の水道水モニタリング調査結果を提出します。必要な資料を学術部会へ提供する事により、科学的根拠に基づく検証、審議が期待できます。

9. 市長の「地下水研究会との意見交換をしながら、もう少し丁寧な発言をしていただくようにしていたきたい。」という答弁に対し、今後、研究会としても意見交換の場を積極的に設け、「命の水」を守り将来世代につけを回さないという共通目標に向かって、信頼関係の構築に努めてまいります。ご協力をお願い致します。

10. 上里議員の追加質問はとても重要です。「命の水地下水の持続可能な保全と利用の為に予防原則に基づき化学農薬の削減対策として、宮古島市独自の基準を確立して、モニタリング続けることを条例に足していくべき」の提案に対し、環境衛生局長は「関係部局関係機関との協議を検討します。」との答弁です。宮古島の子供たちの未来を守れるのは国でも県でもありません。私達です。協働管理に基づく地下水ガバナンスの確立に向けて関係部署のみならず、市民及び研究機関等オール宮古で、取り組む必要があります。その為には、持続可能な地下水保全、持続可能な農業が両立できるような方向で、地下水保全条例を更に強化していく必要があります。

11. 今後、「地下水・水道水汚染と健康影響」について学習会・意見交換会・シンポジウムを予定しますので是非ご参加ください。

【答弁考察】

I 特別支援学級児童生徒数の矯激な増加について

1. 特別支援学級の児童生徒数の増加がこのままの増加ペースで進むと、2030年には公立小中学校児童生徒総数の約2割を占める可能性がある。市はどのような対策を講じる予定か伺う。（池城議員質問）

【教育部長答弁】

本市の特別支援学級児童生徒数増加の要因として、特別支援への父兄の理解が深まったこと、通級指導対象児童でも、特別支援学級に在籍している現状があります。しかし令和5年度より通級指導学級の新設や増設により、通級教室がスタートしたことにより特別支援学級数は昨年度より減少しています。本件に関しては令和8年度までに通級教室の基礎定数化を進めており本市においても基礎定数化が確保できれば、個々の多様な学びの場につながり、特別支援教育が充実できると考えています。また、普通学級で

支援を要する児童に対し専門性の向上も重要であり、令和5年度に教職員向けにリーフレットを作成し周知したところです。児童生徒一人一人の教育的ニーズに応じた基礎的環境整備に向けて取り組んでいきたいと考えています。今後も子供たちが安全安心で最適な学びの場に向けて推進してまいります。

【研究会の考察】

宮古島市の発表した特別支援学級児童生徒数は、「本来通級指導するはずの児童が含まれているので、現在の422人という数字になっている。」と言いたいようである。国の勧めるインクルシブ教育の体制が十分でない事を物語っています。大切なのは、一般的には5割と言われている特別支援学級に在籍する児童生徒のどの程度が発達障害の可能性を持っているのか、知的障害の割合は等、内訳の情報です。もしも、知的障害や肢体不自由の割合が増加しているなら更に大問題であり、原因の究明が必要です。早急に、今議会で陳情した「発達障害の可能性のある児童生徒のスクリーニング調査による実態調査を行うべきです。」

文科省の令和元年度の調査では、この10年間の特別支援学級及び通級指導児童生徒数全児童生徒数の1.3%から4.3%の増加となっています。増加率は2.4倍です。宮古島市は本来通級で指導するはずの児童生徒を全て特別支援学級に振り分けていたとの答弁です。しかし、**通級対象児童生徒も含めた特別支援学級児童生徒数は、10年前の全児童生徒の0.73%から8.3%に増加しています。やはり11.4倍の増加率です。急激な増加率が問題であることを全く認識していない答弁です。**

2. 宮古島地下水研究会の陳情書について（平良敏夫議員質問）

問題の宮古島地下水研究会の陳情書があがっています。要旨1番目に発達障害の可能性のある特別支援児童生徒の実態調査の実施についての陳情理由の中で、この10年間で特別支援学級児童生徒数の増加率は全国平均が2.1倍、沖縄県が4倍それに対し、宮古島市は11.2倍の驚くべき数字の伸び率となっています。その外的環境要因として、ネオニコチノイド系農薬等の体内暴露が考えられるとしているというのがその説に対し、教育長の見解を宜しく願います。

【教育長答弁要旨】

平成19年の特別支援教育の開始当初より県内においても特に宮古島市は、早期に特別支援教育に取り組んできた結果、大きな伸び率となっている。教師の研修はもとより保護者への周知もきめ細かく対応し、インクルシブ教育として小中高と切れ目のない学校現場と医療現場の連携による取組を行ってきています。

【研究会考察】

宮古島市の特別支援教育への早期取り組みについては敬意を表します。しかし、教育部長は国の進める通級を重要視するインクルシブ教育がやっと令和5年から開始されると答弁しています。教育長の答弁は教育部長の答弁と矛盾しています。40～50人の市公立中学校卒業生が、特別支援学校や高校の通級での指導の機会が得られず、適切な教育機会を与えられていない現状があります。教育現場では懸念が高まっています。2019年度の特別支援学級児童生徒数は、204人で全児童生徒の4%に対し2022年度は422人で8.2%です。3年間で倍増です。この3年間の異常な増加率は、教育長の言う特別支援

教育への早期の取り組み、教育部長の言う通級対象児童を含めたからの説明ではでは、不十分です。何らかの外的環境要因が加わっている可能性が高いのです。原因究明が必要です。この10年間の特別支援学級児童生徒数増加（半数は発達障害）と発達神経毒性を有し発達障害のリスクとなるネオニコチノイド系農薬の供給量の増加が一致しています。地下水、水道水、一般市民の尿からも検出されています。私達研究会は、急激な特別支援学級（発達障害）児童生徒数急増の原因は、遺伝的に発達障害を引き起こしやすい体質に加え、発達障害との関連が明らかになっているニコチンに類似する作用を持つネオニコチノイド成分への妊娠時の胎児暴露により、発達神経毒性が加わり、発達障害を引き起こしている可能性を考えています。

3. 伸びた要因は何か。沖縄県も同じか。（平良議員質問）

【教育長答弁】

県内においても特に宮古島市は、特別支援教育に早期に取り組んできた結果、この数年の大きな伸び率となっています。発達障害とネオニコチノイド系農薬との関連を全く否定するものではないので、注視しながら今後の対応を考えてまいりたい。

【平良議員】全く否定しないのであれば、注視するのではなく、専門家を交えて対応法を考えていく必要がある。

【研究会考察】

平良議員の指摘は、その通りです。ネオニコチノイド系農薬との関連性を含め、まず発達障害児童生徒の実態把握に努め、県や国の専門家を交えて原因究明と予防原則に基づいた対策が必要です。このまま静観すると、2030年には、公立小学校児童生徒数の2割を占める可能性があります。本人の生きづらさや、学校現場や家庭の負担、特別支援学級維持のための市の財政的負担は危機的状況となる可能性があります。

II 宮古島の地下水について

1. 水道部は、水道水から検出された複数農薬成分は、国の定める目標値を大幅に下回る水準であり、安全性は確認されたと主張しているが、この目標値は体重50キログラムの一般成人を対象に設定されたものである。妊婦（胎児）や体重の少ない児童にも適用できるのか伺う。（池城議員質問）

（水道部長答弁）

国の定める目標値は、有識者会議を経て決定されるものであり、人間の健康にどう影響を与えるものであるかを知るうえで重要な考えが1日摂取許容量ADIです。ADIは農薬の種類により異なるが、例えば体重1kgあたり一日に定められた量に国民全体の平均体重の50kg、子供の平均体重15kgとして算定され、厚生省の試算では、目標値いっぱいの農薬が残留していると仮定して、平均摂取量を食べた場合でも、大人、子供でも1日摂取許容量を下回るため、人体への影響は考えられないとしています。このことからすべての人に適用できるものだと考えています。

（研究会考察）

まず、水は食べるものではなく、飲むものです。水道部長が述べているのは、**食品残留農薬の基準**（食品中に含まれることが許される残留農薬の限量）です。食品の基準設定と水道水の目標値設定の方法は異なっています。食品残留基準を基に、水道水の目標値もすべてのヒトに適用できるとするのは、正確ではありません。

厚生労働省が定める水道水中農薬等の目標値設定は、各農薬 1 日摂取許容量（ADI）に国民の平均的体重の成人（数十年前）が、1 日平均 2 L の水を飲み、1 日経口摂取の 1 割が水であるという割り当て率により計算します。

$x \text{ 農薬の水質管理目標値} = x \text{ 農薬 1 日摂取許容量 (mg/kg/日)} \div 2 \text{ L} \times 0.1$ で算出されます。

クロチアニジンの ADI= 0.097 mg/kg. を例にとります。

50 kg の一般成人のクロチアニジンの水道水中目標値

$= 0.097 \times 50 \div 2 \times 0.1 = 0.242 \text{ mg/L}$ （目標値 0.2mg/L）

3 kg の赤ちゃんが水道水 1 L で説いたミルクを飲んだ場合

$= 0.097 \times 3 \div 1 \times 0.1 = 0.029 \text{ mg/L}$ が目標値となります。

白川田水源原水で検出されたクロチアニジン濃度は 46 ng/L (0.000046mg/L) です。

50kg の成人だと目標値の 4348 分 1、3kg の乳児だと目標値の 630 分 1 になります。仮にクロチアニジン濃度が 300 ng/L を超えると 3 kg 乳児目標値の 96 分の 1 と危険域に入ります。

国の目標値 100 倍以内の測定感度は、何十年も前の測定機器の性能が十分でない時代に決めたものです。令和 4 年度市水道部原水農薬類調査で、クロチアニジンと同じ目標値 0.2mg/L のメタラキシルは、0.00005mg/l が測定限界値であり目標値の 4000 分 1 です。既に市は、一部の農薬に関しては、高感度で測定しているのです。

測定機器の測定感度は日進月歩で鋭敏になっています。現在は高感度測定で目標値の 10 万分 1 ～ 10 億分の 1g でも検出可能となっています。米国では PFAS 測定に関して、1 兆分の 1g の測定感度を求めています。最近決定された我が国の水道水中 PFOS, PFOA の暫定基準値は、50ng/L 未満です。2022 年米国環境庁は、基準を 70ng/L から一気に 4ng/L と厳しくしています。高感度で測定することにより、従来検出で出来なかった成分が検出でき、モニタリングすることにより、早期対策が可能となります。旧来の測定器の測定感度の低い時期に設定された目標値の原則 100 分の 1 の測定感度に甘んずることなく、全国の多くの環境科学センターで既に行われている高感度測定を市は、沖縄県に求める必要があるのではないのでしょうか。農薬成分の妊婦（胎児）や小児への影響は十分解明されていません。それだからこそ、EU 等先進諸国では、予防原則に基づいてネオニコチノイド系農薬やフェニルピラゾール系農薬の使用を禁止したり制限したりしているのです。農薬成分への感受性が高い胎児への影響を考慮し、EU 並みに市独自のより厳しい目標値に設定すべきではないのでしょうか。

2. 宮古島市地下水保全条例について

①今回、半年にわたる地下水、水道水モニタリング調査で、ネオニコチノイド系農薬等複数の農薬成分が検出されています。市長はこの事態に対し地下水質汚染との認識はあるのか、伺います。（上里議員質問）

【環境衛生局長答弁】

ネオニコチノイド系農薬が地下水から複数検出されたことを受け、昨年度追加モニタリング調査をより厳しい条件下で測定しました。通常の測定感度mgに対し研究会では100万の1のngの測定感度で測定している。この結果、これまで検出されなかった濃度まで検出されました。

国の定める目標値定量下限値を大幅に下回っており、現状では地下水質汚染とは考えていません。宮古島市では、地下水モニタリング調査を定期的に行い、水質の監視を行っています。

【研究会考察】

医学界では、本来そこにあるはずのない物質が混在する場合、コンタミネーション（汚染）という。

地下水・水道水に本来存在しない農薬成分が検出された場合、微量であれ汚染の認識をもつ。**健康影響が出ない事が確実に証明できず、少しでも健康影響を引き起こすリスクがある場合は、予防原則に則って、当農薬成分のモニタリングと削減・中止の為の対策を行うことは必須です。**

環境学の世界では、「water pollution(水質汚染)とは、有害物質が自然環境やヒトに影響を及ぼす範囲の量で存在すること」としており、言い換えると、**健康に影響を及ぼす量に達する迄、汚染とは認識しない**ということです。この考えでは、積極的な汚染予防及び汚染源削減のインセンティブは働きません。この考えのもとに、水俣病をはじめ多くの健康被害がもたらされてきました。

現在の国の農薬成分の目標値は mg/L が基準であり、測定感度は原則、目標値の100分の1を検出できれば良いとされています。化学物質測定機器の感度が十分でない数十年前に設定された測定感度基準です。水質基準項目等の定量限界及び測定精度について、最近「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改訂並びに水質管理における留意事項（厚生労働省健康局水道課長通知、最終改正令和5年3月31日薬生水発 0331）において農薬類に係る検査方法の下限は原則として目標値の100分の1であること。なお、技術的に実施可能な機関において、ここに示す桁数・最小値よりも詳細に測定することは 差し支えない。」としています。高感度測定は、可能なら実施すべきです。

EU の水道水の農薬濃度基準は、種類を問わず 100ng/L 未満、複数農薬の総量規制も 500ng/L としています。

市環境衛生局が実施した本年1月の追加調査では、我々と同じ高感度測定を用いて地下水濃度調査9か所中8か所で、2~5ng/L のフィプロニルが検出されています。同時に行った感度の低い従来法でも9か所中すべてで 2~12ng/L 検出されています。白川田水源流域にある更竹C井戸は、12ng/L であり、管理目標値 500ng/L の42分の1となります。同じ流域にある白川田水源原水への影響は、当然考えなければなりません。既に国の言う目標値の100分の1より高い濃度です。この状態に関しても、環境衛生局は、地下水水質汚染はないと言い切るのですか。ちなみに、フィプロニルは、宮古島市に毎年約50トン供給されています。フィプロニル（プリンスベイト）は、動物実験で甲状腺機能に影響を及ぼす事が報告されています（Julien Lehghait Toxicology2009Jan.8;255）。それにも関わらず、健康影響はなく、妊婦も小児もすべて安心・安全と断言するのですか。このままの供給使用を継続すれば、市当局が目安としている目標値をオーバーする可能性があります。今、供給の見直し等対策を取らなければ、甲状腺機能等健康影響が生じる可能性があります。

高感度測定法で行った環境衛生局の調査では、クロチアニジンとクロラントラニリプロールが、調査地点9か所全て、ジノテフランは8か所で検出されています。クロチアニジンの最大濃度は北ウツ井戸の52ng/L で、白川田水源流域に位置する更竹C井戸でも 41ng/L が検出されています。市がよりどころと

している、国の目標値の 100 分の 1 を下回れば、健康影響は、考えられないというコメントは、妊婦（胎児）、小児に関しては、科学的根拠が不十分なのです。「国の決める目標値の 100 分の一を下回るので水質汚染はない」と頑なに強弁する姿勢は、地下水保全条例のもとに市民や将来世代の子や孫そしてひ孫の健康を守る責務のある行政としての責任放棄に等しいと考えます。

農薬を含む多くの化学物質が、**内分泌かく乱作用を有する**ことが証明されています。感受性の高い胎児期早期には、pg(1 兆分の 1g)、ng(10 億分の 1g)で、生殖障害を引き起こすことが報告されています。

平成 30 年環境省は、化学物質の“内分泌かく乱作用に関する検討会”において、クロチアニジンの内分泌かく乱作用に関する生体影響、生殖影響、神経発達影響、副腎細胞腫への影響の有無の報告に対し、信頼性評価を実施しました。その結果、**内分泌かく乱作用に関する試験対象物質として選定する根拠として認められ、動物実験の報告において生殖細胞への影響（抗アンドゲン作用、エストロゲン作用）を示す事**が示唆されました。農薬を含む化学物質の内分泌かく乱作用を評価するのは、どうしても pg(1 兆分の 1g)、ng(10 億分の 1g)と高感度の測定が必要です。ウイングスプレッド会議のまとめとコンセンサス(1992)によれば、「**内分泌攪乱物質は高濃度の場合と比べ、低用量の場合の方が、影響が大きい**。実験的研究の結果は、従来の毒性学で考えられたよりも低いレベルで暴露の影響がある事を示している。従来の**毒性学に基づく疫学では、投与量に応じて毒性が増す**。しかし**内分泌かく乱の研究の場合、この用量－反応関係は往々にして成り立たない**。内分泌かく乱による影響は、何十年先になってからでないと現れない。内分泌かく乱物質は、同種ないしは別種の化学物質と複合作用を起こす。」としています。

生成型 AI の進化は急速であり、化学物質の測定精度も急速に良くなっている現在、数十年前に決められた目標値の 100 分の 1 を超えなければ、健康影響はないという国の基準に固執・盲信している限り、子や孫、ひ孫の健康影響を防ぐことはできません。微量な段階で検出されたがこそ、早期対策が可能であり、胎児性水俣病のような悲惨な病態を防ぐことができます。

②地下水保全条例第 5 条は「市民の責務」を掲げています。日常生活が地下水環境に与える影響を認識し、し尿、畜産糞尿及びこれを含んだ汚水並びに肥料及び農薬の使用による水質の汚染防止に心がけ、自ら進んで地下水環境の保全に努めなければならない」と規定しています。今回の、地下水・水道水での複数農薬成分検出は、日常生活で使用する農薬との関連はあるのか、市長の考えを伺います。（上里議員質問）

【環境衛生局長】

普段から市民は生活の中で、地下水環境の保全につとめていると考えています。しかしながら一定程度の負荷はやむを得ない面もあります。市では、地下水モニタリング調査を行いながら監視をしています。厚生労働省の基準を大きく下回っており問題ないと考えています。

農林水産部と協力して農薬使用時期、使用量の分析を行い、地下水審議会学術部会で検討する予定です。

③農薬を使用する市民に、どのような方法で責務を自覚してもらい、どのような削減対策をとるのか市長の考えを伺います。（上里議員質問）

【環境衛生局長】

昨年開催された地下水審議会学術部会で、農薬の使用時期、使用量を調査するよう提言がありましたの

で、これらのデータを農林水産部に依頼し提供していただき、データを整理した後、学術部会に審議をお願いしたいと考えています。審議の結果を受けて、農林水産部と連携しながら、今後の対応を考えていきたいと思っています。学術部会の審議結果は、公表しようと考えています。

④地下水保全条例に関する再質問（上里議員）

地下水保全条例に関する②の質問で、**地下水汚染の認識はないということ**なのですが、この問題は地下水に存在してはならない汚いものが検出されたわけですね、微量とはいえ。そこで、地下水研究会の指摘ではですね、まず具体的にニャーツ水源で、プリンスペイトという**農薬が6ng 検出されたのです**。水道管理目標値の83分の1という事なのですが、現在のその供給量からして、これを継続する事によって、目標値の1割を早晚超えてしまう事が予測されます。最近、このプリンスペイトについて動物実験で、**甲状腺に対する内分泌かく乱作用が確認され、胎児の潜在性甲状腺機能低下が生じて、脳発達への影響によって低体重児や発達障害のもとになる可能性が報告されています**。水道部の調査では、加治道水源で、総量が220ng、白川田水源で総量が117ngです。これは日本の基準では問題ないのですが、EUの基準に当てはめると、それぞれ、44%、24%という数値になっています。この日本とEU等世界の基準は、かなり数字に違いがあります。ですから、地下水研究会の指摘では、**世界では規制に進むのに日本では、規制緩和が進んで世界の動きに逆行している**。国の定める目標値を下回っており、微量なら安全だというけれども、この総量という日本の目標値をEUの基準に照らし合わせるとかなり甘い数値になっていることから、例えば、大人の体、子供の体、妊婦のそれから胎児、病気のヒト、それぞれ置き換えるとこの暴露した時に出る単位は、それぞれ違って、**胎児の場合はかなり低量であっても影響を受ける**。感受性の高い胎児が、ネオニコチノイドに暴露した場合、pg(1兆分の1g)という数字、ng(10億分と1g)の低量であっても生殖障害等出る可能性がある。環境省がちなみにクロチアニジン^{ネオニコチノイド系農薬}を内分泌かく乱作用のある農薬としてリストアップしている。宮古島市の白川田水源、ニャーツ水源、浄水、原水からもネオニコチノイド系の農薬クロチアニジン等が検出されて、**広範な地下水の複合汚染が始まっている**という指摘です。この複合汚染の健康影響は、**未知数**です。それから国の農薬による総量規制は、目標値と実測値の比を算出し、そして複数農薬成分の総量が1未満なら問題ないという、これが今の日本の目標値です。この目標値の100分の1の農薬成分が100種類同時に検出されないと該当しないということです。全く合理性に欠ける設定ではないかと地下水研究会が指摘しています。EUでは、**単一農薬濃度では、農薬の種類に関わらず水道水質基準値100ng以下です。総農薬濃度、全体ですね、それも500ng以下を管理基準としている**。ですから国基準は、**科学的根拠が不十分で、非常にこれから私たちの子や孫の世代の安全・安心を守っていくという意識で人を守るという観点からは、かなり甘い基準だといえます**。私たちの先達は、宮古に、全国にない誇らしい地下水保全条例を制定し、地下水を守ってきた経緯があります。ですから地下水法のない我が国において、**誇らしい仕事をやってきたという思い**ですが、今、**将来の子や孫たちの安全を守る為、地下水研究会の指摘するように宮古島市独自の条例を持つべきだと私も考えています**。ですから、**命の水地下水の持続可能な保全と利用の為に予防原則に基づき化学農薬の削減対策として、宮古島市の独自基準を確立して、モニタリング続けることを条例に足していくべきではないかと考えています**。

【環境衛生局長答弁】

条例を策定し、モニタリングを行うべきではないかとの質問ですが、この件に関しましては、関係部局関係機関との協議を検討します。

Ⅲ 地下水研究会が地下水審議会で議論して頂くよう、市に提出した要望書について、どのような議論がなされ、どのような答申がなされたか伺う。（池城議員）

（環境衛生局長答弁）

昨年11月に地下水審議会学術部会を開催し、地下水研究会の調査分析を確認するため、地下水での農薬成分やPFASの追加調査の業務委託を行う事及び地下水研究会の要請に関して諮問したところ、業務委託内容に関して学術部会から異論はありませんでした。地下水研究会の要請文に対し、委員から①地下水について水質モニタリングを継続して行うのは、コストがかかる事も踏まえ、まず農薬の使用時期や使用量の調査が必要との意見があった。②農薬成分が検出されているものの、水道水質基準に合致した水であることを、市民に理解していただく必要があるのではないかと意見があった。

（まとめ）

- ①市民の健康に重大な影響があると判断したものに対して調査や対策を検討する
- ②地下水研究会の要望を全て受け入れるというのは、費用負担を考えると、市民サービスとして限界があり、バランスに欠ける。判断基準を作って、要望に応じていく必要がある。
- ③答申を受けて、環境衛生局では、農林水産部の協力を得て、過年度1年間の農薬の使用時期、使用量の調査を行い、10月に学術部会に諮問し意見を伺う。

【研究会考察】

水道部では、「国の水道水質を大幅に下回っており、水道水は安心してお飲みください」と言いながらも、市民の安全安心のために、水道水で検出されたクロチアニジンとジノテフランを年4回、水道水源原水及び浄水でモニタリングすることを決定しています。この姿勢は、評価します。しかし、2種類だけでは不十分です。

水道部農薬調査項目22種類のうち、現在、供給実績ゼロが5種類、年間500kg前後が4種類です。調査項目の見直しが必要なのです。平成26年度以降、農薬供給量調査を行っていない為、現在使用量の多い農薬を把握できていないのです。研究会の調査によれば、市の水道水22項目農薬濃度調査項目には、ベスト10のうち2位のクロラントラニリプロール(プレバゾン)、7位のアセタミプリド(モスピラン)、9位のイミダクロプリド(アドマイヤー)等3項目が含まれていません。市民の尿では、アセタミプリド(モスピラン)の代謝産物とジノテフラン(スタークル)が100%検出されています。クロチアニジン(ダントツ)80%、チアメトキサム(アクタラ)が70%、イミダクロプリド(アドマイヤー)が50%検出されています。これらの成分の体内移行は明らかなのです。

昨年9月水道水源保全流域外の地下水を管理する環境衛生局を介して地下水審議会学術部会に、参考資料で示した様に、現在地下水モニタリングを行っている採水点で、高感度測定機器でのネオニコチノイド系農薬濃度モニタリング調査を行うことを要望しました。1回のみの調査では見逃されているかもしれない農薬散布時期のピークを検出する為には、どうしても必要だからです。更に学術部会での審議・答申内容を公表するよう要望しました。11月1日に地下水審議会学術部会が開かれ、審議が行われよう

ですが、審議の内容等はいまだに公開されていませんし、研究会の要望書に対する回答も届いていません。6月議会での学術部会での意見のまとめとして、「地下水研究会の要望を全て受け入れるというのは、費用負担を考えると、市民サービスとして限界があり、バランスに欠ける。判断基準を作って、要望に応じていく必要がある。」と答弁しています。

確かに1民間研究会の1つのデータだけを取り上げて、検証もせず判断はできないと思います。費用対効果の面からネオニコチノイド系農薬すべてのモニタリング調査は、現時点のこれだけのデータでは必要ないとの考えかと思われます。判断基準を作ったとの答申に関しても、当然必要と考えます。市内で多く使われている農薬を測定するのが基本です。水道部は宮古島市で多く使われる農薬22種類、環境衛生局は5種類を測定しているとしています。しかし、平成26年度以降、市は農薬の販売量・供給量調査を行っていません。ですから、現在最も使用されているベスト10すら把握していません。研究会が入手した供給量資料で、水道部の測定項目22種類と環境衛生局5種類の農薬の年間販売量を分析したところ、水道部22種類の内、5種類は供給量（販売量）ゼロ、500kg前後が4種類、合計9種類、4割がほとんど使用されていません。地下水モニタリング農薬項目5種類の内、有機リン系農薬エチルチオメトン（ダイシストン）は、2020年、2021年供給量ゼロです。土壌燻蒸剤クロルピクリンは年間98kg程度で、この2種類はほとんど使用されていません。使用量が多い農薬を測定するとの基準で行けば、最近の農薬販売量をもとに、農薬測定項目の見直しする必要があります。しかし、当局は、ほとんど使われていない農薬の4割の測定を継続しています。これこそ市民の血税の無駄遣いではないでしょうか。ほとんど使用されていない11種類の農薬の代わりに、地下水・水道水で検出されているクロチアニジン（ダントツ）、ジノテフラン（スタークル）は勿論、現在供給量ベスト10に入っているクロラントラニリプロール（プレバゾン）、ネオニコチノイド系農薬のアセタミプリド（モスピラン）、イミダクロプリド（アドマイヤー）、尿で検出されているチアメトキサム（アクトラ）、ニテンピラム（ベストガード）の7種類を入れ替えることは、合理性がありますし、多く使用されているものを測定するという一般的基準にも合致しています。発達障害等健康影響の可能性のあるこれらの農薬成分の地下水・水道水濃度モニタリングは、費用増加を伴うことなく、市民の血税を無駄にすることなく、子や孫やひ孫の健康を守る為の、適切な施策と考えます。環境衛生局長は、「市では、地下水モニタリング調査を行いながら監視をしています。」と答弁していますが、ネオニコチノイド系農薬測定は1回のみで、費用負担の理由等からモニタリングは必要ないと判断し実施していません。これらの農薬のモニタリングを実施していないにも拘わらず、監視しているというのは誤りです。

「厚生労働省の基準を大きく下回っており問題ないと考えています。」と答弁しています。これも、市民に誤った情報を提供しています。クロチアニジンは年間15トン、フィプロニルは50トン供給されており、見直しがない限り今後も継続供給されることでしょう。従って、今後も地下水への浸透・蓄積はますます増加する可能性が高いのです。現時点で、厚生労働省の基準を大幅に下回っても、今後増加していくこと可能性は高いのです。

今後もこれらの成分が現在のまま微量で増加しないという科学的根拠は、何ですか。現時点で問題ないから、しかも1回きりの測定で、将来も問題ないという保証はありますか、科学的根拠を示してください。1回の測定値のみで、モニタリングの必要性を否定し、現在問題ないから将来も問題ないだろうという根拠のない不確かな情報を市民に提供するのは、やめていただきたい。

環境衛生局は、本年1月に1回のみネオニコチノイド系農薬の測定し、クロチアニジンは検査地点9か

所全てで検出されています。白川田水源流域に位置する更竹 C 井戸でも検出されています。1 回の測定では、農薬散布後のピークをとらえていない可能性があります。クロチアニジンは年間 15 トンが供給されています。今後も持続して地下水に浸透していきます。現在は微量でも、今後増加していく可能性があります。早期の対策をとる為にはどうしても持続的モニタリングが必要なのです。環境衛生局長は、一定の負荷はやむを得ないと答弁しています。ネオニコチノイド系農薬等の負荷もやむを得ないという事です。これは、非常に危険な考え方です。健康影響を引き起こす量に達してから、汚染と認識し汚染除去対策を実行したのでは、手遅れです。一度障害された脳機能を元に戻すことができないからです。60 年たった今でも胎児性水俣病の患者さんは、難治性中毒性神経障害で、苦しんでいます。

IV. 陳情書の資料の数値をみると、宮古島市の年間の化学農薬の購入量は全国の 6 %、県全体の 26 % と驚くべき数値だが、この数値をどう考えるか。宮古島市では、農薬に 7 割の補助とあるが、必要以上の農薬使用につながらないか。(平良議員)

【農林水産部長】

地下水研究会の示した数字の根拠が、確認できません。県全体の耕作面積の 29 % を占め、害虫・雑草管理の為に、農薬が使用する必要があり、耕作面積に応じた使用量と考えている。宮古島市が、**農薬購入に 7 割の補助を出しているという根拠の確認ができません。**市が行うのは一部の負担であり、購入の際は当然農家の負担もあります。肥料や農薬、燃料費の高騰等農家負担が、増す中で、補助が農薬の必要以上の使用につながるとは考えていません。

【研究会考察】

研究会の出した農薬供給量のデータに対し検証する為の資料を、議員に提示するのが農林水産部の職務です。私達研究会は農林水産部に対し宮古島市でのネオニコチノイド系農薬等の年間供給量、原体量についての調査を再三要望してきましたが、なしのつぶてです。仕方がなく、独自に調べました。

農薬要覧に農薬種類別県別出荷量（供給量）の記載があり、各農薬の年間国内総出荷量、沖縄県内での年間総出荷量を知ることができます。私たちは市内での主たる農薬販売元の年間データを基に、宮古島市のネオニコチノイド系農薬等の年間供給量を算出しました。これらを基に国内及び県内出荷量（供給量）に対する割合を算出しました。この資料の中には、役場補助の数量記載もあり、これらの数値を基に、クロチアニジン（ダントツ）やフィプロニル（プリンスベイト）の役場補助割合を算出しました。平成 26 年度宮古島市地下水水質調査報告書までは、詳細な農薬の販売量や供給量そして原体量のデータが揃っていました。従って農林水産部には、これらのデータを調べるノウハウがあるはずですが、にもかかわらず、議員が陳情データを検証する為のデータが確認できないというのは、職務怠慢です。

【市長答弁】

市民に対し安全・安心ということをはっきりせんといけないので答えさせていただきたい。今回地下水研究会からの要望、友利お医者さんも見えていましたけれども、提案は提案として、私どもはしっかりと対応しなければならない。ただ、我々は、提案を受けた以上は決して決して悔ることなく対応せんといかんので、この農業生産現場に対する不安、市民に対する不安たいしちゃんとしなければならんというこ

とで、それらに対し我々も真摯に調査もするという事で、環境衛生局、上水道の方でもモニタリング調査を継続しています。先ほどの調査の結果に関して、100分の1という基準があるけれども、地下水研究会から出てきた数字は数万の1以下の調査結果まで出している。これについては学術部会にちょっと判断をいただこうということで、学術部会へ諮問しています。学術部会の報告でも、今の案件に関しては、正確な報告とはなっていませんが、心配ないのではないかとということです。地下水の安全性というのは、上水道部長が答えた通りでありますので、その辺については私どもも地下水研究会との意見交換をしながら、もう少し丁寧な発言をしていただくようにしていただきたい。地下水というのは命の水ですから、我々もモニタリングに関してもちゃんとしていきたいと思えます。

【研究会の考察】

地下水研究会は、参考資料に示すように、これまで幾度も地下水の問題に関し意見やデータの交換を行い、問題を整理解決する機会を作っていただくよう要請してきました。しかし回答は、なしのつぶてです。私たち一民間の研究会の資料収集には限界がありますが、何とか独自に地下水に関する問題点を見つけ出し提案・要望してきました。正確な情報を入手可能な市に検証していただき、問題点が共有できたら解決の方法を見出したいからです。しかし、行政が、私たちの要望・要請を真摯に受け止め、独自に検証作業を行い回答したとは、思えません。回答はたった1回でした。しかもメールでの回答です。市長の「提案は提案として、私どもはしっかりと対応しなければならない。」「私どもも地下水研究会との意見交換をしながら、もう少し丁寧な発言をしていただくようにしていただきたい。」という発言は、残念ながら正確な表現ではありません。何故なら、研究会が意見交換の場を要望しても、関係部署の担当者は、真摯に対応していないからです。これからでも遅くありません、信頼関係を築くため、地下水農薬汚染問題についての意見交換の場、例えば公開シンポジウムでの討論を準備しますので、関係部署の担当者、市長。副市長、ぜひご参加ください。

宮古新報で「必要以上の煽りは困る」地下水問題で市長苦言市長 市議会一般質問との見出しの報道がありました。「必要以上のあおり」の意味が理解できません。

私達、宮古島地下水研究会は、入手可能な資料で、科学的根拠を念頭に分析し、発表してきました。年間供給量の多いネオニコチノイド系農薬による地下水・水道水・尿汚染は確実であり、ニコチン類似の発達神経毒性による発達障害等の発症及び増加との関係も状況証拠がいくつもあり、非常に疑わしいのです。水俣病や薬害エイズ、サリドマイド問題などを教訓に、予防医学界は、微量でも地下水汚染による健康影響のリスクがあるというデータが示された場合、予防原則に基づき汚染源を削減・中止し、健康影響を少しでも少なくする立場をとります。何故なら、農薬等の環境汚染物質による脳障害や生殖障害等の健康影響は、感受性の高い胎児では、1兆分1g、10億の1gとごく微量でも、影響を及ぼす事が報告されているからです。直接汚染物質に暴露していない子や孫そしてひ孫まで、健康影響が出現する可能性があるからです。ニコチン類似作用を有するネオニコチノイド系農薬にも当てはまります。この10年でのネオニコチノイド系農薬供給量増加と地下水・水道水・尿での成分検出そしてこの10年での特別支援学級児童生徒（半数が発達障害か）数の全国平均の5倍もの増加という客観的事実があります。直接の因果関係は、まだ証明できませんが、関連性があることは、間違いありません。最悪の事態も想定して対処するのが、危機管理の要諦であり、予防原則こそが予防医学の原則です。危機をあおるものではありません。市民が危機を正しく認識し、正しく恐れ、対策をとる為の情報を提供しているのです。市民そして将来

世代の健康を守ることは、行政も研究会も共通の目標です。“あおる”とか“丁寧な発言を”という前に、研究会のデータが不十分であると判断した場合は、市が総力をあげて独自に検証し、正確な情報を市民に提供すべきです。何度も言います。目標は、同じです。信頼関係を確立するため、意見交換の場への積極的参加を要望します。

【提案書・要望書について】

①「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、水道水中での検出」に関わる緊急提案

宮古島市水道部長 兼島 方昭 殿 2022年4月27日

1. 各水道水源原水や浄水及び水道栓に於いて、農薬散布時期や降雨後等を考慮した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の年間モニタリング調査を早急に実施し、結果を市民に公表すること。

2. 「水道水での複数農薬検出」という緊急事態に関し、市長、上水道部、エコアイランド推進課、環境衛生課、宮古島地下水研究会参加による Zoom ミーティングの早期開催を要望する。

研究会への回答はありませんでした。

②環境衛生局腸下地陸子局長への要望書 （2022年5月）

1. 地下水水質モニタリング調査を行っている採水地点に於いて、農薬散布時期や降雨後等を考慮した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の年間モニタリング調査を早急に実施し、結果を市民に公表すること。

2. 「水道水での複数農薬検出」という緊急事態に関し、市長、上水道部、農林水産部、エコアイランド推進課、環境衛生課、宮古島地下水研究会参加による Zoom ミーティングの早期開催を要望する。

現在に至るまで要望に対する回答はありません。

③「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、水道水中での検出」に関わる緊急要望

宮古島市農林水産部部長 砂川 朗 殿（2022年5月11日）

1. 農薬製剤年間供給量と農薬原体量を公開すること。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地域別、作物別の供給量・使用量を市民に公開する事。
2. 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

3. 「水道水での複数農薬検出」という緊急事態に関し、市長、農林水産部、上水道部、エコアイランド推進課、環境衛生課、宮古島地下水研究会参加による Zoom ミーティングの早期開催を要望する。

しかし、農林水産部からの回答はありませんでした。

④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、水道水中での検出に関わる緊急提案
宮古島市企画政策部エコアイランド推進課長 下地洋子殿（2022年5月17日）

1. 「水道水での複数農薬検出」という緊急事態に関し、市長、農林水産部、上水道部、エコアイランド推進課、環境衛生課、宮古島地下水研究会参加による Zoom ミーティングの早期開催を要望する。
2. 「エコアイランド宮古島推進計画」及び「エコアイランド宮古島宣言 2.0 ゴール（目標）の設定」に於ける地下水保全に関わる課題についての回答を要望する。
しかし、エコアイランド推進課から回答はありませんでした。

⑤「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（2022年6月6日）

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市の地域別、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。

県農林水産振興センターからの回答はありませんでした。

⑥「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」に関する市長への緊急提案
（2022年6月6日提出）

1. 地下水水質モニタリング調査を行っている採水地点や各水道水源原水・浄水、水道栓での、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調査を早急に実施し、結果を市民に公表すること。
2. 農薬散布時期や降雨後等を考慮した年間モニタリング調査を定期的実施し、結果を市民に公表すること。
3. 妊婦や小児も含む尿中ネオニコチノイド系農薬濃度測定によるバイオモニタリングを早急に実施し、

結果を市民に公開する事

- 4.「水道水での複数農薬検出、一般市民での尿中複数農薬検出」という緊急事態に関し、市長、水道部、農林水産部、環境衛生局、エコアイランド推進課、宮古島地下水研究会参加による対面での検討会あるいは Zoom ミーティングの早期開催を要望する。

【要望事項に対する回答】

令和4年7月4日 メールでの回答

要望1

まず水道水源地(13 か所)に関しましては、フェニルピラゾール系農薬(フィプロニル)の検査は毎月実施しております。その検査結果につきましては宮古島市水道部の HP にて公表しております。

環境保全課で行っている地下水モニタリング調査につきましても、フェニルピラゾール系農薬(フィプロニル)の項目は年2回検査をしており、検査結果につきましてはこちらも市の HP にて公表しております。

これからの流れについて宮古島市といたしましては、まず水道水源保全流域・浄水に関しましては水道部で、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、検査結果を市民へ公表していく流れとしております。継続してモニタリング調査を行うのかにつきましては、検査結果を基に判断いたします。

要望2と3につきましても、要望1で回答した検査結果を基に判断いたします。

要望4につきましても、要望1で回答した検査結果を基にまずは市の内部で検討いたします。

これまで市長や地下水関係部署に10数回要望書や提案を提出しましたが、初めての正式な回答です。

要望1は、水道部、環境衛生局でネオニコチノイド系及びフェニルピラゾール系農薬の濃度調査を行うということで、水道部では2022年8月1日浄水配水栓、水道水源原水で調査が行われ12月に、結果がホームページで公開されている。環境衛生局は2023年1月11日に9か所の地下水で追加公表を行い5月にHPで公開している。要望2～4は、検査結果を待ってからとの回答であった。

⑦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(2022年7月17日提出)

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農薬、有機リン系農薬やグリホサートの使用を削減・中止し、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。

再度の要望に対し、研究会への直接的回答はありませんでした。

⑧宮古島市地下水審議会学術部会長へ要望書（2022年9月26日）

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。

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。

③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の現状に即した見直しも必要です。

④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。

昨年6月議会では、研究会の提出した学術部会への要望書は、環境衛生局長が地下水審議会学術部会に諮問するとの答弁だったが、諮問の結果及び環境衛生局の回答は、未だに、届いていません。