

宮古島市長
座喜味 一幸殿

「第4次宮古島市地下水利用基本計画策定に向けての提案」

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

「宮古島地下水研究会」は、宮古島の地下水の持続可能な保全と利用及び地下水の健康への影響を研究する目的で、医療関係者、農業従事者、地質学及び土壌肥料学を専門とする者を中心に2018年に設立しました。地下水は唯一の限られた貴重な水資源であり、小さな島ゆえの環境容量の脆弱性があります。大渇水による被害に幾度も見舞われながら、「命の水」そして住民の公共的資源（公水）として、市民、行政が一体となって保全し利用してきた歴史があります。しかし、急激な社会環境や自然環境の変化に対応できない可能性が高まっています。2030年から世界の水の枯渇が始まると言われています。宮古島も例外ではありません。地下水汚染は目に見えず、一度汚染されると重大な健康障害をもたらす、水質の回復には長い時間と莫大な費用を要します。持続可能な地下水保全と利用の為に、今回策定される第4次宮古島市地下水利用基本計画が非常に重要です。環境化学物質による地下水複合汚染リスクが高まっています。市民への生活・健康影響を最小限にするため、リスクの未然回避を原則とする予防対策型の計画が必要です。持続可能な地下水の保全と利用の実現のために、以下を提案します。

記

1. 第4次宮古島市地下水保全・利用基本計画と名称変更する。
2. 基本計画の趣旨の中に、持続可能な地下水の保全と利用を明記し、役割として「リスクの未然回避を原則とし予防原則に則った計画として持続可能な地下水環境を形成する」ことを明記する。
3. 条例第19条の「水道水源保全地域」を、従前の白川田流域、東添道南流域及び福里北流域から宮古島市全域に変更する。
4. 持続可能な地下水の保全と利用のために、水循環基本法に基づく「地下水循環協議会」設置及び「地下水循環基本計画・実施計画」が必要であり、条例改正に向けて基本計画の中で、検討する。
5. 大渇水期等の緊急時には、地下ダム地下水を水道水として転用できるよう水質の保持及び優先提供協定を公共的地下水利用施設管理者と事前に締結することを明記する。
6. 新たな水道水源保全地域宮古島市全域拡大に際し、これまで水道水源保全地域外に立地し排水による地下水汚染のリスクがある施設は、規制対象事業の認定基準を審議したうえで、特定対象事業所とみなす。新たに水道水源保全協定を締結し、排水水質指針の遵守を明記する。
7. 水道水源保全地域において、規制対象事業201人槽以上のし尿浄化槽による汚水処理を行う事業場に、高度処理合併浄化槽の設置を義務付ける。化学物質等を微量ながらも排出する施設で、同一敷地内に処理対象人数の合計が501人以上のし尿浄化槽を設置する施設は、条例で定める32項目の排水水質指針値を遵守する。更に、必要な場合、汚染リスクの高い化学物質を適宜追加する。
8. 現在の「宮古島市地下水モニタリング調査報告書」から平成26年度で中止になった「宮古島市地下水水質保全調査報告書」方式に戻し、総合的科学的見地から地下水審議会学術部会の意見を反映すべきである。

【提案事項の説明】

1. 第4次宮古島市地下水保全・利用基本計画と名称変更すべきです。

宮古島市地下水保全条例第1条（目的）で、「保全を図ることと適正利用」が明記されており、保全も重要な目的だからです。第10条で地下水の水質及び水量の対策を基本項目で定めると規定しており、水量のみならず水質の保全が重要です。

2. 基本計画の趣旨の中に、持続可能な地下水の保全と利用を明記し、役割として「リスクの未然回避を原則とし予防原則に則った計画として持続可能な地下水環境を形成する」ことを明記する。

現在の宮古島市地下水保全条例では、持続可能性に関する言及がありません。

安曇野市では水循環基本計画のコンセプトとして[「水は、次世代からの預かりもの」すなわち、水は先人からの贈り物であり、次世代からの預かりものである。安曇野市の豊かな水環境と地域経済を両立する形として次世代へ引き継いでいくことは、現代に生きる私たちに課せられた責務である。]と持続可能性の重要性を明記している。宮古島の地下水は、硝酸性窒素のみならず汎用されている化学農薬、化学肥料、陸自施設排水からの鉛などの重金属、界面活性剤など多数の環境化学物質による複合汚染のリスクにさらされている。予防原則に則り、

ヒトの健康に影響を及ぼす可能性のあるこれら環境化学物質の適正なモニタリング体制構築と削減対策実施を計画に明記すべきである。安曇野市水循環基本計画の役割として示されている「リスクの未然回避を原則とする予防対策型の計画として持続可能な地下水環境を形成する」を目指すべきです。

3. 条例第19条の「水道水源保全地域」を、従前の白川田流域、東添道南流域及び福里北流域から宮古島市全域に変更すべきです。

持続可能な水質の保全を実施するためには、どうしても必要です。宮古島の地下水流域境界は、まだ調査途上であり、確定されたものではありません。流域間での相互移行があり、さらに仲原地下ダムの地下排水トンネルから人工的に他の流域に排出されます。概ね1つの地下水帯水層を形成しているのが地下水管理上妥当です。各種環境化学物質を排出する可能性のある自衛隊施設や大量の生活排水を排出する大型商業施設は、水道水源保全地域外にほとんどが立地しています。しかも、下水道処理未整備地区です。これらの地域で生じた地下水汚染は、現在の限局的に指定された水道水源保全地域に波及し、最も重要な上水道原水となる地下水の水質汚染を引き起こす可能性があります。地下ダム地下水を含む宮古島市全域の地下水の持続可能な保全と利用のために、総合的・協働的地下水ガバナンスが必要です。

4. 持続可能な地下水の保全と利用のために、水循環基本法に基づく「地下水循環協議会」設置及び「地下水循環基本計画・実施計画」が必要であり、基本計画の中で、検討すべきです。

「地下水審議会」は条例で定める市長の諮問機関です。「地下水循環協議会」は、水循環基本法に基づき設置され

ます。地下水に関係するステークホルダーの協働管理参加に法的拘束力を有し、「水循環基本計画・実施計画」策定する義務があります。持続可能な地下水の保全と利用を実現するためには、市民、行政、地下ダム、自衛隊

駐屯地施設など国の施設、商業施設、土地改良区等ステークホルダーが地下水の協働管理に参加してもらう事

が

必要です。そのためには、条例のみでなく水循環基本法（第4～8条）の後ろ盾がどうしても必要なのです。現在の、行政中心の地下水ガバナメントから、水循環基本法に基づき市民、行政、企業、専門研究者などが協働管理に参加する地下水ガバナンスへの転換が必要です。

第3次宮古島市地下水利用基本計画（改訂版）61頁に「地下水水質及び水量の保全対策」の1つとして平成22年に宮古島水循環協議会で策定された「宮古島における健全な水循環の構築に向けた計画に掲げた背策の推進」を挙げています。

数世代先を見据えた「持続可能な地下水の保全と利用」のため、「地下水審議会」と「地下水循環協議会」を比較検討し、将来的に「地下水循環協議会」設置に向けての検討を行う必要があります。

5. 大渇水期等の緊急時には、地下ダム地下水を水道水として転用できるよう水質の保持及び優先提供の協定を公共的地下水利用施設管理者と事前に締結することを明記する。

地下水保全条例で、宮古島市の地下水は公共的資源（公水）と規定しています。地下ダム施設群の所有者が国だとしても、用途が農業用水だとしても、市の流域地下水が原資となっている地下ダム貯留地下水は、市民の共通の財産です。緊急時は水道水転用の優先が条例上明記されており、条例第8条で「地下水の保全を行う

区域は、宮古島市の全域」としています。地下ダム取水施設群管理者である市は、水道水転用が可能となるよう農業用水としてのみならず水道水質基準にも適合するよう地下ダム貯留水の水質モニタリングを実施し、地下ダム所有者である国と事前に協議し、「緊急時の水道水転用」の協定を締結すべきです。

6. 新たな水道水源保全地域宮古島市全域拡大に際し、これまで水道水源保全地域外に立地し排水による地下水汚染のリスクがある施設は、規制対象事業の認定基準を審議したうえで、特定対象事業所とみなす。新たに水道水源保全協定を締結し排水水質指針の遵守を明記する。

条例において水質汚濁防止法を参考に32項目の排水水質指針値が設定されている。特定対象事業場と認定された場合は、水道水源保全協定締結によりその遵守と報告が義務付けられている。市は、特定対象事業場の排水水質検査項目と結果報告を市民に公開すべきである。

自衛隊施設の排水には、微量であるが鉛等の重金属や界面活性剤などの多数の化学物質が含まれている。現在の通常型合併浄化槽・蒸発散施設併用の排水処理では除去できず、地下水に浸透する可能性があります。隊員800人の施設内排水は1日数百トンと多量です。501人槽以上の排水量であり、厳しい排水の水質管理と報告が義務付けられている水質汚濁防止法の特定施設に相当します。しかし、県は同一施設内にもかかわらず400人槽を

2基設置の為、該当しないとしています。この法律の不十分さがあります。

市は、条例の特定対象事業場とみなし認定を行い、水道水源保全協定により水質汚濁防止法に準じた32項目+ α の排水水質測定と報告を義務付けるべきです。

7. 水道水源保全地域において、規制対象事業 201人槽以上のし尿浄化槽による汚水処理を行う事業場に、高度処理合併浄化槽の設置を義務付ける。化学物質等を微量ながらも排出する施設で、同一敷地内に処理対象

人数の合計が501人以上のし尿浄化槽を設置する施設は、条例で定める32項目の排水水質指針値を遵守する。更に、必要な場合、汚染リスクの高い化学物質を適宜追加する。

水質汚濁防止法施行令第 3 条の 2 において、処理人員が 201 人以上、500 人以下のし尿浄化槽を「指定地域特
定

施設」、同施行令第 1 条で、501 人以上の浄化槽は「特定施設」に定め規制している。

条例制定から 10 年以上が経過しており、この間、下水道未整備地区に大規模自衛隊施設や商業施設が多数設置
されている。通常型の合併浄化槽では窒素やリンなどは除去できない。多量の処理水は地下水に、浸透し、最
終

的に、富栄養化により周辺海域のサンゴ礁などの海生生態系に影響を及ぼす可能性がある。貴重な観光資源で
も

あるこれ等の生態系を保護するため、多量のし尿処理水を排出する事業場は、窒素やリンが除去可能な高度処
理

合併浄化槽の設置を義務付ける必要がある。

化学物質等を微量ながらも排出し地下水汚染リスクの高い施設で、同一敷地内に処理対象人数の合計が 501 人
以上のし尿浄化槽を設置する施設は、水質汚濁防止法に準じて、条例で定める 32 項目の排水水質指針値を遵守
する。更に、必要な場合、汚染リスクの高い化学物質を適宜追加する。

8. 現在の「宮古島市地下水モニタリング調査報告書」から平成 26 年度で中止になった「宮古島市地下水水質 保全調査報告書」方式に戻し、採水地点や水質検査項目を見直し、総合的科学的見地から地下水審議会学 術部会の意見を反映すべきである。

平成 28 年度より市全域の地下水水質モニタリング調査は、「宮古島市地下水モニタリング調査報告書」として
取りまとめられ、測定結果と簡単な考察が公表されている。大型商業施設や大規模自衛隊施設が建設され、こ
の 5 年で地下水を取り巻く環境は激変している。これらの施設は排水量が多く、地下水への影響が懸念される。
新たに水質モニタリング調査地点として選定する必要がある。地下ダム貯留水は多数ある採水井戸の 1 箇所程
度しか測定されておらず、ローリング方式による採水場所の見直しが必要である。

現在 5 項目の農薬濃度を測定しているが、フィプロニルを除く 4 項目は、販売量が激減しており、代わって
ネオニコチノイド系農薬が急激に増加している。現状の使用状況に合わせた測定項目の見直しが必要であり、
特に小児の「自閉症スペクトラム障害」発症との関連性が報告されているネオニコチノイド系農薬を項目に追
加
すべきである。