

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る健全な水循環 確保のための基本方針

第1章 基本的な考え方

1 基本方針策定の趣旨

北海道環境基本計画は、長期目標の一つとして「道民が健康で安心して生活できる社会の実現」を掲げており、この目標の中で道は、水環境の保全を図るため、地下水汚染対策、健全な水循環の確保、水道水源保全対策などの対策を講じていくこととしています。

しかしながら、近年の道内の水環境をめぐるのは、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（以下、「硝酸性窒素等」という。）による地下水汚染が農村地域等において広範に顕在化していることが明らかになり、道民の健康を守るとともに農村の環境保全を図るため、早急に改善を図る必要があります。

硝酸性窒素等は、環境基本法において「人の健康保護に関する環境基準」の項目に位置づけられ、基準値10mg/lを超える地下水については飲用を避けるほか、早急な改善が求められています。これまで道は、事業所等の点源対策については、水質汚濁防止法に基づき排出規制や指導を行ってきました。しかし、農村地域の地下水汚染については、施肥、家畜ふん尿、生活排水などが原因と考えられるものの、地下水が広い範囲にわたってつながっており、また、長期間にわたりこれらによる汚染行為が継続してきたことから、原因者及び原因となる行為を特定することは困難です。したがって、地下水汚染を改善するためには、汚染原因として推定される過剰な施肥、家畜ふん尿や生活排水の不適正な処理について、地域全体で改善に取り組むことが必要です。

本方針は、地域における健全な水循環を確保することを目的として、道民、関係団体、行政が一体となって硝酸性窒素等による地下水汚染を防止し、その改善に向けた取組を確実に実施していくため、基本となる方針を定めるものです。

2 目標達成年次及び対象期間

本方針に基づく取組は、全道の地下水が硝酸性窒素等に係る環境基準を満たすことを目標とし、達成年次は、おおむね10年後（平成26年度）とします。なお、北海道環境基本計画の推進に併せて、平成19年度を中間目標年次とし、可能な限り早期に達成するよう努めるものとします。

3 基本方針に基づく健全な水循環確保のための推進体制

(1) 道は、地下水汚染が顕在化している市町村に対して、市町村が中心となって関係者からなる「市町村協議会」を設置し、本方針に基づき、地下水汚染の改善に向けた具体的な取組を推進することを要請します。

(2) 地域の地下水汚染の改善を図る取組を指導・支援するため、支庁に、関係者からなる「支庁協議会」を設置します。

(3) 本方針に基づく取組を総合的・計画的に推進し、実効性の高いものとするため、道庁内関係部からなる「北海道環境政策推進会議幹事会水環境保全部会」において、関係部の連携及び調整を図ります。

第2章 硝酸性窒素等による地下水汚染対策の現状と課題

1 硝酸性窒素等による地下水汚染に関するメカニズム

硝酸性窒素等による地下水汚染は、生活排水等の直接的な浸透によるほか、農業における肥料や家畜ふん尿が、作物による吸収や土壌微生物による分解の能力を超えて投入され、土壌に蓄積した窒素が、硝酸性窒素等のような水溶性の形態で地中に移行（溶脱）することにより生じます。この場合、地下水量が大きい場合は希釈され濃度が低くなりますが、地下水は一般に流速が遅く、地中に溶脱した窒素は地下水層に滞留します。このため、いったん地下水が汚染された場合、この修復を図るためには、これ以上の環境負荷を与えないことや、土壌中に蓄積された硝酸性窒素等を可能な限り排除することが必要となります。

2 これまでの地下水汚染への対応

(1) 飲用水の安全確保

飲用水に硝酸性窒素等が多く含まれると、その一部は体内の微生物により還元されて亜硝酸塩となって吸収され、血中のヘモグロビンと結合してメトヘモグロビンとなり、これが血中濃度10%以上になると酸素供給が不十分となるメトヘモグロビン血症となります。乳児はこの血症になりやすく、我が国では死亡の報告例はありませんが、欧米では死亡例も含め多数報告されています。

このため道は、平成13年度から市町村の協力を得ながら、戸別にパンフレットを配布して、汚染された井戸水を乳児に与えないこと、水道水への切替えを進めることを指導し、希望者に対して水質検査を無料で実施しました。また、市町村では、水道施設整備や浄水器の設置を促進し、飲用水の安全確保に努めています。

(2) 水道未普及地域の解消に向けた取組

平成14年10月に道が行った「水道未普及地域実態調査」において、道内では約20万人が地下水や湧水等を飲用水として使用していることが判明しました。また、一部で硝酸性窒素等の汚染地域にある井戸も確認されています。こうした状況を踏まえ、道は、水道未普及地域を早期に解消し、本道における飲用水等の衛生確保を図るため、平成15年6月「北海道水道未普及地域解消基本方針」を策定しました。その中で、地下水等汚染地域においては、水道事業者は速やかに水道施設を整備促進することとしています。

(3) 施肥の改善に向けた取組

農地に施された肥料のうち、農作物に吸収されなかった窒素は、土壌に吸着・残存するほか、窒素ガス等となって空気中に放出（脱窒）したり、降雨等により地中に溶脱します。

一般に、水田では土壌が還元状態になるため脱窒が多く溶脱は少ないのに対して、畑地では土壌が酸化することから、窒素肥料の過剰施用による地下水汚染が生じやすい状態にあります。

道は、土づくりを基本とした環境との調和に配慮した持続型農業（クリーン農業）を推進するため、平成14年9月に「北海道施肥ガイド」を作成し、地下水などの環境への影響を最小限に抑える肥料の投入量を示しています。このほか、平成15年3月には施肥等の農業生産活動に伴う地下水汚染の改善を図るため、「硝酸性窒素汚染防止のための施肥管理の手引」を作成し、支庁や農業改良普及センターを通じて農業者に対する指導に取り組んでいます。

（４） 家畜ふん尿処理施設の整備

道内の家畜ふん尿の発生量は年間約2,000万トンであり、堆肥やスラリーとして農地に還元されていますが、一部の農業者においては、野積や素堀による貯留状態を解消するための施設整備が完了せず、家畜ふん尿が河川へ流出するなど、早急な改善が求められています。一方、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」（以下「家畜排せつ物法」という。）が平成11年7月に制定され、平成16年11月から全面施行されることから、道は、家畜排せつ物法の「管理基準」を満たす施設を早期に整備するため、補助事業等による整備の促進を図っています。

（５） 生活排水対策

道内の生活排水処理施設の普及率は、全体では88.5%ですが、市部の95.6%に対して、町村部は64.3%と遅れています（平成14年度末現在）。また、生活雑排水を処理することができない単独処理浄化槽が全道で約33,000基あり、この放流水の窒素量は5.2～6.6kg/人/年と高く、未処理で排出される生活雑排水の窒素量は1.10kg/人/年となっています。一方、窒素を除去できる高度処理型浄化槽については、一部の市町村で整備されていますが少数に止まっています。なお、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、市町村は生活排水処理基本計画を定め、下水道や集落排水処理を行う地区と、浄化槽を整備する地区を定め、生活排水処理施設の整備を計画的に進めることとしています。地下水汚染が顕在化している地区では、早期の施設整備が必要です。

3 総合的な改善対策の必要性

道では、これまでも関係法令に基づき、個別の発生源ごとの地下水汚染対策を進めてきましたが、硝酸性窒素等による地下水汚染は農村を中心に広い地域で顕在化しています。

しかし、個々の原因の特定が困難であることから、汚染の改善については、原因として考えられる農地への過剰な施肥、家畜ふん尿処理施設の未整備や不適切な管理、生活排水処理施設の未整備について個別に対応するだけでなく、支庁の支援等のもとに市町村が中心となって地域の関係者と一体となり、総合的かつ長期的に対策に取り組むことが必要です。

第3章 健全な水循環を確保するための取組方針

1 健全な水循環を確保するための取組

(1) 取組が必要な市町村

道は、飲用井戸水質調査及び地下水常時監視結果に基づき、原則として、硝酸性窒素等に係る地下水の環境基準（10mg/l）を超過する井戸が存在する市町村に対し、支庁を通じ地下水汚染の改善に向けた具体的な取組を推進することを要請します。

(2) 市町村協議会の設置

道は、取組が必要な市町村に対し、支庁を通じ関係者からなる「市町村協議会」の設置を要請します。また、支庁は、市町村に対し説明会の開催等の支援を行います。

(3) 汚染原因に係る実態調査の実施

「市町村協議会」は、支庁の支援のもとに、想定される地下水汚染の原因を明らかにするため、必要に応じて、次の実態調査を行います。

- ア 農業生産における窒素肥料の利用状況
- イ 家畜排せつ物処理施設の整備状況及び堆肥等の管理状況
- ウ 生活排水処理施設の整備状況

(4) 硝酸性窒素等削減のための要対策地域の設定及び改善方針の策定

「市町村協議会」は、実態調査の結果を踏まえ、下記のいずれかの要件に該当し、対策が必要な区域を「要対策地域」として設定するとともに、硝酸性窒素等削減を図る具体的な施策を盛り込んだ「改善方針」を作成し、汚染原因に応じた指導等を行います。

ア 過剰な施肥が認められた地域

施肥については、全ての農家が、「北海道施肥ガイド」及び「硝酸性窒素汚染防止のための施肥管理の手引き」に基づく施肥管理及び緑肥の導入等による地下水汚染の改善を進めます。

イ 家畜排せつ物法の管理基準に適合しない状況にある地域

家畜ふん尿については、全ての農家が、家畜排せつ物法の管理基準に適合した施設整備を進めるとともに、堆肥等の適正な管理と利用を進めます。

ウ 生活排水処理施設が未整備の地域

生活排水については、全ての住戸等で下水道や集落排水処理施設などへの接続や浄化槽の整備を進めます。なお、市町村は必要に応じ生活排水処理基本計画の見直しを行うものとします。

2 健全な水循環を確保するための関係者の役割

(1) 農業者・地域住民の役割

農業者や地域住民は、地下水汚染の原因者であることも考えられることから、「市町村協議会」が作成する「改善方針」に協力し、改善に向けた具体的な取組を実施します。

（２） 農業団体の役割

農業団体は、市町村協議会の主要構成員として、市町村と一体となって「改善方針」を作成するとともに、個々の農業者の施肥改善、家畜ふん尿処理施設の整備、堆肥等の管理に関する指導を行います。

（３） 市町村の役割

市町村は、「市町村協議会」の中心として、支庁（地域政策部、農業振興部、保健福祉事務所、農業改良普及センターなど）、農業試験場等と連携して、「改善方針」の作成に関わるとともにその普及を進め、さらに地域における取組の実施状況について確認を行います。

（４） 支庁の役割

支庁は、町村会、農業団体、道立農業試験場等を構成員とする「支庁協議会」を設置し、本庁と連携して「市町村協議会」の取組みを支援します。また、支庁は、水環境の監視、地域における取組状況の確認等を行い、必要に応じて巡回指導など市町村協議会と一体となった取組を推進します。特に技術的分野については、保健福祉事務所、農業改良普及センター、農業試験場が支援します。

（５） 環境政策推進会議水環境保全部会の役割

「環境政策推進会議水環境保全部会」は、全道における硝酸性窒素等の削減の取組について実施状況を把握するとともに、構成員である庁内関係各部の総合調整を図り、道として総合的、効果的な施策の企画立案及びその推進を図ります。また、道が平成14年6月に関係機関・団体と設置した「農用地環境保全対策協議会」と連携を図りながら施策を推進します。

第４章 飲用水の安全確保

地下水汚染井戸がある地域については、全て水道普及地域とすることを目標とします。このため道は、計画給水区域内については、水道事業者に対し、事業認可の計画に基づき速やかに水道施設を敷設するよう指導します。また、計画給水区域外については、「水道未普及地域解消基本方針」に基づき、水道事業者が解消計画を策定し、水道整備を進めるよう指導します。

第５章 改善状況のモニタリング及び市町村協議会における取組の進行管理

道は、施策の効果を把握するため、定期的に地下水の水質モニタリングを行うとともに、その結果は、環境科学研究センターや地質研究所において解析します。また各支庁を通じて、各「市町村協議会」が策定した「改善方針」に基づく取組の実施状況を把握するとともに、その結果を公表し、本方針に基づく全道的な取組の進行管理を行います。

第6章 運用

(1) 「市町村協議会」は、地下水の汚染状況が広範囲にわたる場合等については、地域の状況に応じて、該当する複数の市町村及び農業団体等により構成するものとします。

(2) 道は、本方針に基づく対策を実効性の高いものとするため、地域の関係者が取り組むべき内容を示した要領を作成するとともに、説明会などを開催し、関係者の理解を深めるよう努めます。

第7章 雑則

(1) この方針は、平成16年4月1日から運用します。

(2) この方針は、関連事項に変更があった場合は、必要に応じて見直すものとします。

[推進体制及び改善プログラムのフロー]

