

第3次熊本市硝酸性窒素削減計画 概要版

第1章 計画策定の背景

熊本市の地下水

熊本市は「日本一の地下水都市」と呼ばれ、市民 74 万人の生活用水や各種産業用水として地下水を利用してきた。本市はこれまで渇水による断水や給水制限を経験することなく、またダムや高度な浄化施設を建設することなく発展してきた。

この貴重な地下水が利用できなくなった場合、代替水源の確保は非常に困難とされており、本市の発展のためには、この地下水を守りぬく必要がある。



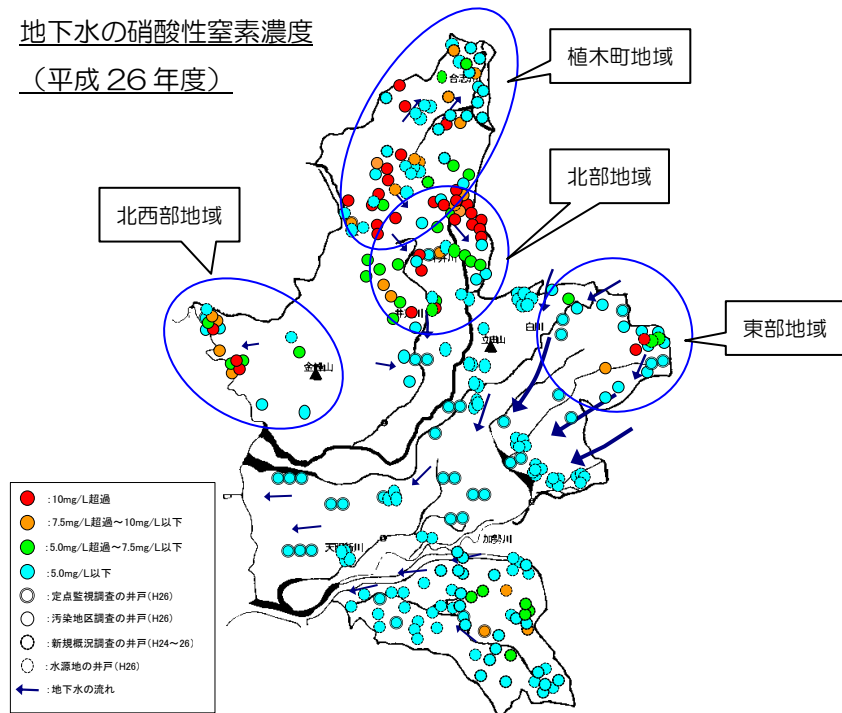
硝酸性窒素の主な発生源

地下水の硝酸性窒素汚染は、施肥や家畜排せつ物による農地への過剰な投入が原因とされており、全国でも深刻な問題となっている。

熊本市でも、北部地域、植木町地域、北西部地域、東部地域で環境基準を超過する井戸が存在し、硝酸性窒素による地下水汚染が確認されている。特に熊本市の主要な地下水流の上流部に位置する東部地域の多くの井戸で上昇傾向を示している。

熊本市の硝酸性窒素濃度の現状

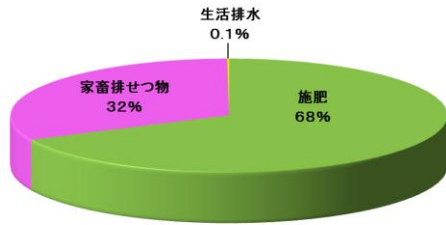
地下水の硝酸性窒素濃度
(平成 26 年度)



地下水への硝酸性窒素負荷量の推計

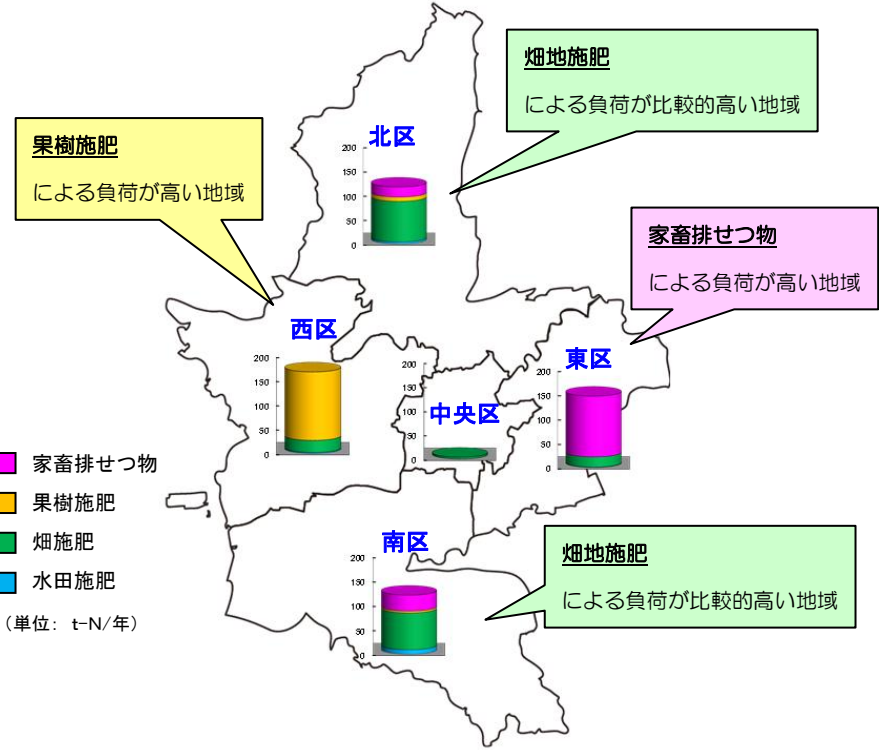
各発生源からの地下水への硝酸性窒素負荷量の割合（推計値）

施肥由来	：約 68%
家畜排せつ物由来	：約 32%
生活排水由来	：0.1%以下



各発生源	各発生源からの負荷の説明
施肥	畑・果樹・水稻の栽培で用いられた肥料の窒素分が、硝酸性窒素となって溶け出して地下水へ移行する量
家畜排せつ物	発生した家畜排せつ物が農地へ還元され、その窒素分が、硝酸性窒素となって溶け出して地下水へ移行する量
生活排水	生活排水由来の窒素分が、硝酸性窒素となって溶け出して地下水へ移行する量

各区における地下水への硝酸性窒素負荷量（推計値）

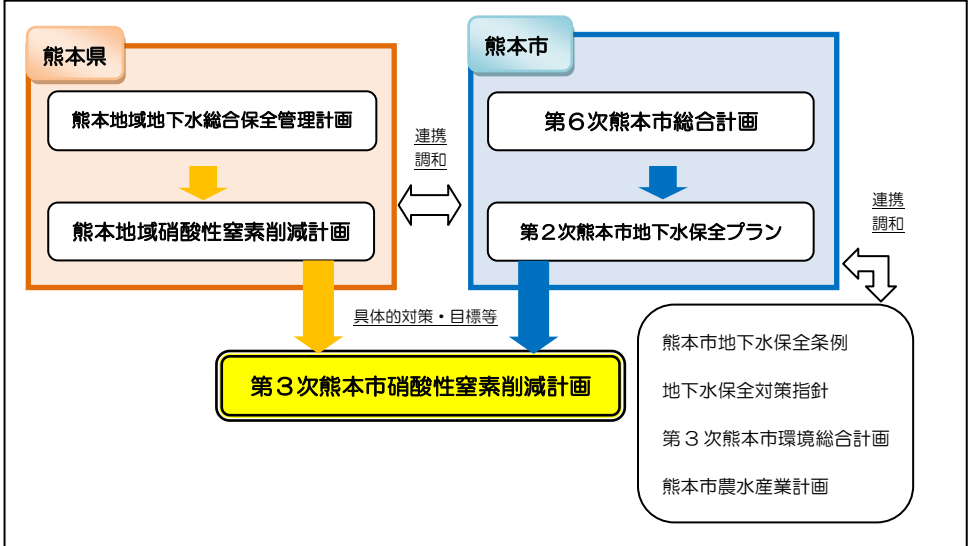


硝酸性窒素濃度シミュレーションモデルによる将来予測

熊本地域（熊本市を含む 11 市町村）を対象に地下水の硝酸性窒素濃度シミュレーションモデルを作成し、将来予測を実施したところ、今後も現在と同様に地下水へ硝酸性窒素負荷を与えると、多くの地域で硝酸性窒素濃度が上昇することが分かった。

第2章 計画の趣旨

計画の位置付け



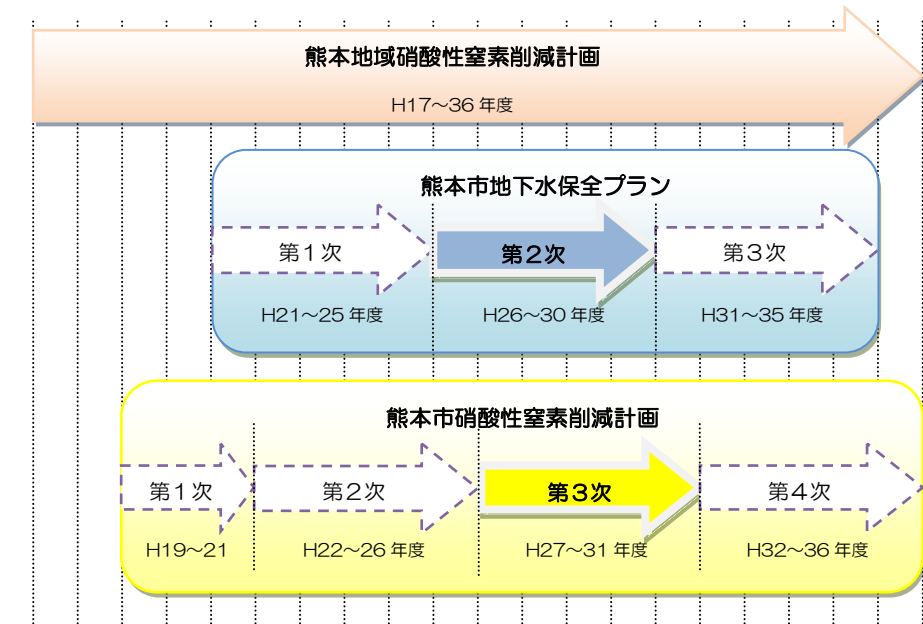
長期的な目標

全ての井戸で目標水質を達成するとともに、将来においても地下水を質の良い状態に維持すること。

対象となる地下水	目標水質（硝酸性窒素濃度）
10mg/Lを超過する井戸	達成水質：10mg/L以下（＝環境基準値）
5mg/Lを超過し 10mg/L以下の井戸	管理水質：5mg/L以下

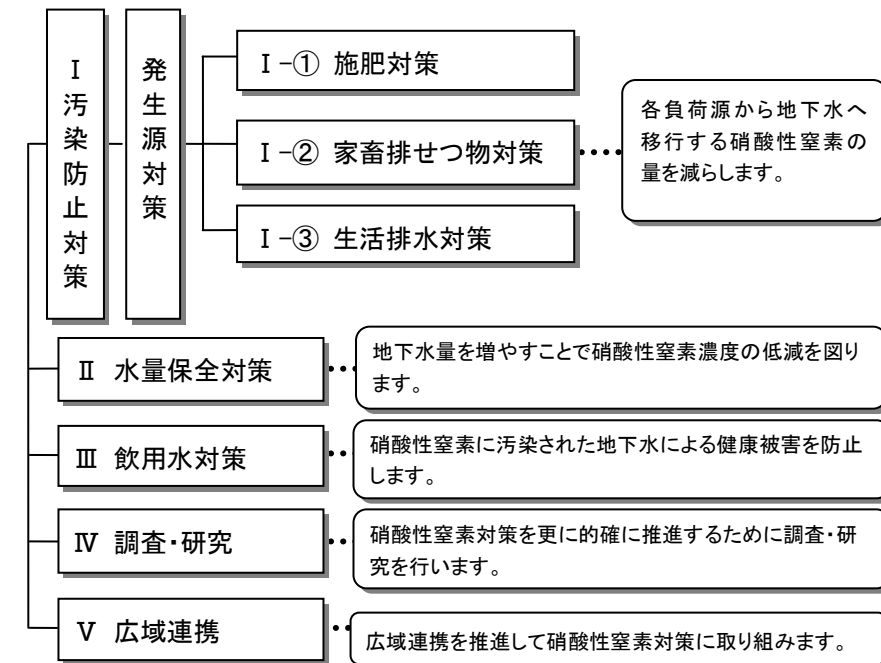
計画の基本的事項

計画期間：第3次計画期間 平成 27 年度～平成 31 年度（5 年間）
対象区域：熊本市内全域



第3章 各種対策とその目標指標

対策の体系



I 汚染防止対策（発生源対策）

I-① 施肥対策

I-①-1 土づくり及び適正施肥の推進

- 堆きゅう肥等の有機物資源を積極的に活用した土づくりを推進し、化学肥料の投入量を削減する。
 - 特に西区（北西部地域）・北区（北部・植木町地域）において、定植前の土壌分析によって圃場ごとの適正な施肥量を把握し、過剰施肥を防止する。
- 化学肥料の投入量
 - 堆きゅう肥の投入量
 - 土壌分析実施数
 - 土壌分析に基づく適正施肥指導農家数
 - 新規就農者の土壌分析に基づく適正施肥指導農家割合

I-①-2 環境保全型農業の推進

- 環境保全に繋がるグリーン農業対象制度の認定を推進する。
 - 局所施肥や肥効調整型肥料等の肥効の高い施肥技術の導入・普及を図る。
- くまもとグリーン農業生産宣言者数
 - くまもとグリーン農業応援宣言者数

I-② 家畜排せつ物対策

I-②-1 家畜排せつ物の処理の適正化

- 家畜排せつ物の適正な管理及び処理を推進する。
 - 家畜排せつ物の処理施設の改善を推進する。
 - 良質堆きゅう肥の生産の拡大を推進する。特に、堆肥化が進んでいない酪農部門の堆肥化を推進する。
- 堆きゅう肥生産割合（乳用牛）

I-②-2 良質堆肥の流通の拡大

- 良質堆きゅう肥の生産の拡大を推進する。特に、堆肥化が進んでいない酪農部門の堆肥化を推進する。
 - 耕種部門と畜産部門の堆肥の流通を推進する。
- 堆きゅう肥流通割合（乳用牛）
 - 耕種部門の堆きゅう肥貯留施設の整備数

I-②-3 自給飼料の生産の拡大

- 自給飼料の生産拡大を推進する。
 - 飼料畑における適正な堆きゅう肥施用や施肥を推進する。
- 自給飼料作物の作付面積合計（乳用牛）
 - 土壌分析に基づく適正な堆きゅう肥施用の指導農地数

I-③ 生活排水対策

I-③-1 生活排水処理施設の計画的な整備

- 公共下水道の整備を推進するとともに、下水道整備区域外では合併処理浄化槽の整備を推進し、汚水処理率を高める。
- 生活排水処理施設の整備（汚水処理率）

I-③-2 下水道接続の推進

- 下水道整備区域内では下水道への接続指導を推進する。

I-③-3 浄化槽の適正な維持管理等の推進

- 浄化槽の適正な維持管理を推進する。
- 浄化槽処理水は、公共の側溝、公共の排水路及び河川等に放流することとし、原則として地下浸透は禁止する。
- 高度処理型（窒素処理型）合併処理浄化槽の設置を推進する。

II 水量保全対策

II-1 地下水かん養対策

- 良質な地下水の人工かん養を推進する。
 - 水田のかんがい用水の基となる白川の河川流量を安定的に確保するため、また地下水かん養を図るため、上流域に水源かん養林を整備する。
- 地下水人工かん養量

II-2 節水対策

- 家庭用水等の水使用量を削減する。また、雨水利用による節水を推進する。
 - 水道の給配水管からの漏水を減少させ、無駄な地下水採取を抑制する。
- 地下水採取量削減量
 - 市民1人1日あたりの家庭用水等使用量

III 飲用水対策

- 水道施設の整備・改修の推進、水質管理の強化
- 水道加入の促進、水道接続の迅速な対応

IV 調査・研究

- 水質調査の実施、環境保全型農業の効果確認、家畜排せつ物の窒素負荷量調査の実施

V 広域連携

- 国、県、熊本地域市町村、大学等研究機関、農業関係団体、くまもと地下水財団等と連携する。

第4章 計画の推進体制・評価体制

