

1 硝酸性窒素の汚染実態

硝酸性窒素は、環境中に広く低濃度で分布していますが、近年、全国的に地下水中の濃度が高くなっており、一般的には、過剰な施肥や家畜排せつ物の不適正処理、生活排水の地下浸透などが原因とされています。

硝酸性窒素が飲料水などに高濃度で含まれていると、血液の酸素運搬を阻害するメトヘモグロビン血症を引き起こし、外国では乳児が死亡した例があるなど、人の健康を害する恐れがあります。

このようなことから、平成 11 年 2 月には環境基本法に基づく水質環境基準健康項目に硝酸性窒素の基準値 10 mg/L が新たに設定されるとともに、平成 13 年 7 月から水質汚濁防止法に基づく排出規制が実施されています。

また、道環境生活部では、水質汚濁防止法に基づき平成 11 年度から硝酸性窒素に係る地下水の水質調査（常時監視）を実施しているほか、道立保健所では、一般住民等からの依頼により持ち込まれた井戸水の水質を検査しています。

道環境生活部が、平成 11～13 年度の常時監視と各保健所の水質検査結果を合わせて解析したところ、硝酸性窒素による地下水汚染（基準値 10 mg/L を超える）は、渡島・空知・網走・胆振・十勝支庁など道内の広い地域で確認され、特に、網走支庁の超過率（超過数／調査数）が他の支庁に比べ突出していました（表 1、図 1～2）。中でも、基準値の 3 倍を超える高い濃度の井戸が 5 つの支庁で確認されており、網走支庁で超過井戸数と濃度がともに高い状況にあります。

汚染原因を把握するため、平成 13 年度に道立地質研究所において常時監視の際に得られた地下水の主要イオン類を分析したところ、網走支庁管内の複数の町については、窒素肥料に原因がある可能性が示されています。

表 1 地下水における硝酸性窒素基準値の超過率

支庁	調査数	超過数	> 30mg	超過率	支庁	調査数	超過数	> 30mg	超過率
石狩	933	22	1	2.4%	宗谷	85	-	-	-
渡島	1,136	34	-	3.0%	網走	1,089	334	57	30.7%
檜山	247	-	-	-	胆振	987	54	2	5.5%
後志	370	7	-	1.9%	日高	265	-	-	-
空知	771	28	1	3.6%	十勝	1,452	48	4	3.3%
上川	1,435	18	-	3.6%	釧路	421	1	-	0.2%
留萌	140	-	-	-	根室	197	-	-	-
全道						9,528	546	65	5.7%

（道環境生活部、平成 11～13 年度常時監視及び飲料水等依頼検査結果）

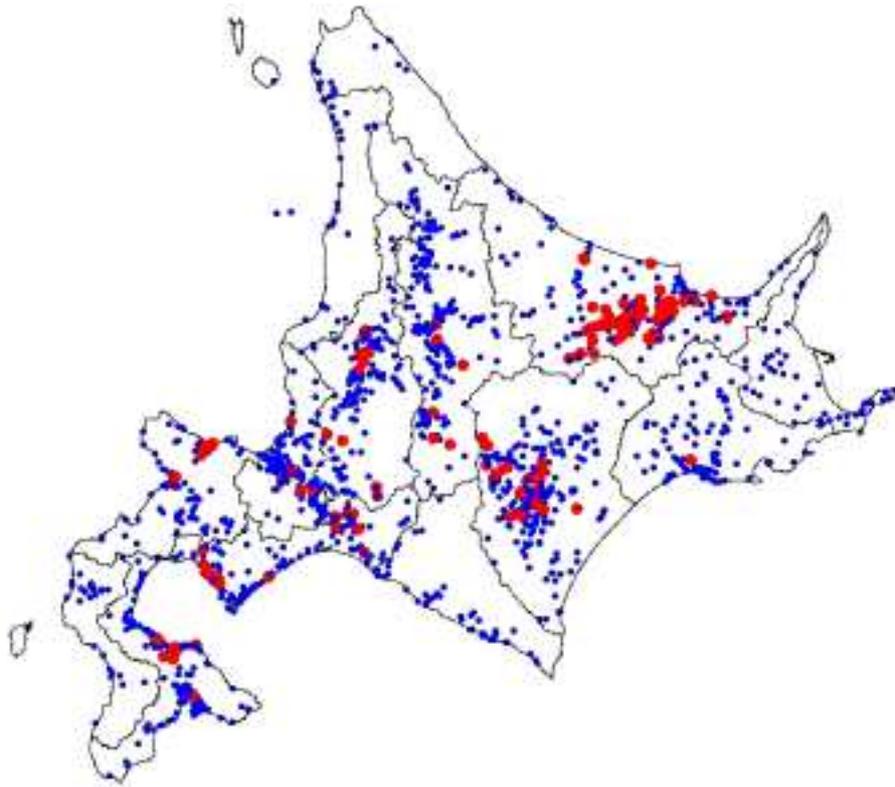


図1 水質調査を行った井戸の分布状況
 青:10 mg/L以下、赤:10mg/Lを超えるもの
 (道環境生活部、平成11~13)



図2 高濃度井戸の分布状況
 黄:30~50 mg/L、赤:50 mg/Lを超えるもの
 (道環境生活部、平成11~13)