

1 調査の目的

有害物質による地下水汚染の未然防止等を図るため、水質汚濁防止法第15条の規定により、県知事は地下水の水質の汚濁の状況を常時監視しなければならないとされており、同法16条の規定に基づき毎年測定計画を作成し、これに従って国土交通省、高知県及び高知市が地下水の水質測定を行っています。

地下水質の概況を把握するために概況調査を行い、その中で環境基準値を超過するものがあつた場合は、定期モニタリング調査で継続して水質の変化を調査しています。

また、テトラクロロエチレン及び六価クロムが基準値を超過した井戸の周辺では、汚染井戸周辺地区調査を行いました。

地下水は水道水源などの貴重な水資源であることから、平成元年度に評価基準が設定され、平成9年3月に環境基準として23項目、平成11年2月には26項目について基準が定められています。このほか、その挙動についての知見を集めるものとして要監視項目27項目が定められています。

2 調査地点数及び調査検体数

(1) 概況調査

高知市	6	南国市	1	土佐市	4	四万十市	2	中土佐町	2
佐川町	6	梶原町	1	日高村	2	津野町	1	四万十町	2
10市町村(4市5町1村)		27井戸	950検体						

市町村単位の概況調査を順次行っており、平成20年度は県西部を中心に調査を実施しました。

(2) 汚染井戸周辺地区調査

高知市	1	南国市	83
1市	84井戸	782検体	

テトラクロロエチレン及び六価クロムが基準超過した井戸周辺の調査を実施しました。

(3) 定期モニタリング調査

高知市	9	室戸市	1	南国市	5	土佐市	2	香美市	3
佐川町	1								
5市1町		21井戸	366検体						

過去に汚染等があつた井戸について、汚染物質の推移を調査しました。

3 検出状況

各調査区分における検出状況は次のとおりです。

(1) 概況調査

環境基準を超過した井戸はありませんでした。

表-1 概況調査における検出項目

項目	濃度範囲	調査井戸数	検出井戸数	基準超過数	検出された地点
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	<0.01 ~ 4.6 mg/l	26	24	0	高知市、南国市、土佐市、中土佐町、佐川町、梶原町、日高村、津野町、四万十町
鉛	<0.002 ~ 0.002 mg/l	26	1	0	日高村
ふっ素	<0.08 ~ 0.09 mg/l	26	3	0	土佐市、日高村
ほう素	<0.02 ~ 0.12mg/l	26	11	0	高知市、土佐市、四万十市、佐川町、津野町、梶原町、日高村

(2) 汚染井戸周辺調査

高知市では、過去にテトラクロロエチレンが検出された井戸の周辺を調査したところ、1井戸でテトラクロロエチレンが環境基準を超えて検出されました。

また、南国市では、過去に六価クロムが検出された井戸の周辺にある83井戸を調査したところ、5井戸で六価クロム環境基準を超えて検出されました。

表-2 汚染井戸周辺地区調査における検出項目

項目	濃度	調査井戸数	検出井戸数	基準超過数
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.011 mg/l	1	1	0
トリクロロエチレン	0.009 mg/l	1	1	0
テトラクロロエチレン	0.045 mg/l	1	0	1
六価クロム	<0.02~0.17mg	83	15	5

(3) 定期モニタリング調査

室戸市の1井戸で基準を超えるシス-1,2-ジクロロエチレンとテトラクロロエチレンが、南国市の2井戸で基準を超える硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超えて検出されました。

その他の井戸については、環境基準値以下でした。

表-3 定期モニタリング調査における検出項目

項目	濃度範囲	調査井戸数	検出井戸数	基準超過数	検出された地点
六価クロム	<0.02 ~0.04 mg/l	3	2	0	南国市
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.004 ~0.072 mg/l	12	1	1	室戸市、佐川町
トリクロロエチレン	<0.002 ~0.004 mg/l	12	2	0	室戸市、佐川町
テトラクロロエチレン	<0.0005~0.036 mg/l	12	8	1	高知市、香美市、室戸市、佐川町
酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0.017 ~ 18 mg/l	12	10	2	高知市、南国市、土佐市
ほう素	<0.02 ~ 0.02 mg/l	3	1	0	南国市

4 その他

地下水の汚染は、過去にクリーニング事業場で使用されたテトラクロロエチレン等の有機溶剤によるものと、農地周辺での施肥等の影響による硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素によるものがあります。

テトラクロロエチレンとその分解物質については、調査を継続していきます。

また、農地周辺については、今後とも調査を継続するとともに、施肥使用の適正化について農林部局とともに指導を行っていきます。

【参考】地下水質環境基準及び適合状況

項 目	基 準 値	調査井戸数	不適井戸数
カドミウム	0.01 mg/l 以下	29	0
全シアン	検出されないこと	29	0
鉛	0.01 mg/l 以下	29	0
六価クロム	0.05 mg/l 以下	112	5
砒素	0.01 mg/l 以下	29	0
総水銀	0.0005 mg/l 以下	29	0
アルキル水銀	検出されないこと	—	—
PCB	検出されないこと	24	0
ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下	40	0
四塩化炭素	0.002 mg/l 以下	40	0
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	40	0
1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/l 以下	40	0
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下	40	1
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/l 以下	40	0
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/l 以下	40	0
トリクロロエチレン	0.03 mg/l 以下	40	0
テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下	40	2
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l 以下	40	0
チウラム	0.006 mg/l 以下	29	0
シマジン	0.003 mg/l 以下	29	0
チオベンカルブ	0.02 mg/l 以下	29	0
ベンゼン	0.01 mg/l 以下	39	0
セレン	0.01 mg/l 以下	29	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/l 以下	39	2
ふっ素	0.8 mg/l 以下	29	0
ほう素	1 mg/l 以下	29	0
計		933	10

注1 基準値は、年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2 「検出されないこと」とは、昭和46年12月環境庁告示第59号に定める方法により測定した場合において、結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。