

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、汚染井戸周辺地区調査で汚染範囲を確認し、継続監視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が基準値を超過した井戸の周辺では、周辺汚染状況を把握するために、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、平成21年11月には28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及び指針値24項目が定められています。

2 調査地点数

(1) 概況調査

高知市	6	南国市	2	須崎市	2	四万十市	2	香南市	2
香美市	3	本山町	1	大豊町	2	土佐町	1	禰原町	1
津野町	2	四万十町	5						
12市町村(6市6町) 29井戸									

市町村単位の概況調査を順次行っており、平成23年度は中央東福祉保健所と須崎福祉保健所管内の市町村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
1市 1井戸

テトラクロロエチレンが基準超過した井戸周辺の調査を実施しました。

(3) 継続監視調査

高知市	7	室戸市	1	南国市	5	土佐市	2	香美市	4
佐川町	1								
5市1町 20井戸									

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。

なお、環境基準未満ではありますが、鉛が3井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が28井戸、ふっ素が2井戸、ほう素が8井戸で検出されました。

表－1 概況調査における検出項目

項目	濃度範囲 (mg/l)	調査井戸数	検出井戸数	基準超過数	検出された地点
鉛	<0.002～0.003	28	3	0	香南市、香美市
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0.075 ～ 4.2	28	28	0	高知市、南国市、四万十市、須崎市、香南市、香美市、本山町、大豊町、土佐町、構原町、津野町、四万十町
ふっ素	<0.08 ～ 0.09	28	2	0	高知市、四万十町
ほう素	<0.02 ～ 0.17	28	8	0	高知市、四万十市、構原町、津野町、四万十町

(2) 汚染井戸周辺地区調査

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。

表－2 汚染井戸周辺地区調査における検出項目

項目	濃度 (mg/l)	調査井戸数	検出井戸数	基準超過数
1,1-ジクロロエチレン	0.009	1	1	0
1,2-ジクロロエチレン	0.009	1	1	0
トリクロロエチレン	0.006	1	1	0
テトラクロロエチレン	0.065	1	1	1

(3) 継続監視調査

室戸市の1井戸でテトラクロロエチレンが、高知市及び土佐市の4井戸で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 (mg/l)	調査井戸数	検出井戸数	基準超過数	検出された地点
1,2-ジクロロエチレン	<0.0008 ～ 0.024	9	2	0	室戸市、佐川町
トリクロロエチレン	<0.002 ～ 0.003	9	2	0	室戸市、佐川町
テトラクロロエチレン	<0.0005～ 0.11	9	7	1	高知市、室戸市、香美市、佐川町
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	4.1 ～ 20	9	9	4	高知市、南国市、土佐市、香美市

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及び事業場から流出した六価クロム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及び六価クロムについては、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業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	0.003 mg/l 以下	28	0
全シアン	検出されないこと	28	0
鉛	0.01 mg/l 以下	28	0
六価クロム	0.05 mg/l 以下	30	0
砒素	0.01 mg/l 以下	28	0
総水銀	0.0005 mg/l 以下	28	0
アルキル水銀	検出されないこと	—	—
P C B	検出されないこと	23	0
ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下	38	0
四塩化炭素	0.002 mg/l 以下	38	0
塩化ビニルモノマー	0.002 mg/l 以下	23	0
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	38	0
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/l 以下	38	0
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下	38	0
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/l 以下	38	0
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/l 以下	38	0
トリクロロエチレン	0.03 mg/l 以下	38	0
テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下	38	2
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l 以下	38	0
チウラム	0.006 mg/l 以下	28	0
シマジン	0.003 mg/l 以下	28	0
チオベンカルブ	0.02 mg/l 以下	28	0
ベンゼン	0.01 mg/l 以下	38	0
セレン	0.01 mg/l 以下	28	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/l 以下	37	4
ふっ素	0.8 mg/l 以下	28	0
ほう素	1 mg/l 以下	28	0
1,4-ジオキサン	0.05 mg/l 以下	23	0
計		49	6

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。