

第 2 編

地下水の水質測定結果

I 水質調査方法

1 測定期間

平成6年10月～平成7年2月

2 測定機関

茨城県, 建設省

3 測定地点

(ア) 概況調査

地域の全体的な地下水質の概況を把握するため, 県下 155地点 (86市町村) において地下水質の測定を実施した。

測定項目別測定地点数, 市町村別測定地点数及び測定点の位置は表1, 表2及び別図のとおりである。

(イ) 検出地点周辺調査

概況調査において有害物質等が検出された地点の周辺における地下水質の状況を把握した。

(ウ) 定期モニタリング調査

平成元年度から5年度の調査において, ヒ素及びトリクロロエチレン等が水質評価基準を超過した井戸について, 水質の経年的な推移を把握するためにモニタリング調査を実施した。

4 測定項目

(ア) 概況調査

ア ヒ素	イ ジクロロメタン	ウ 四塩化炭素
エ 1,2-ジクロロエタン	オ 1,1-ジクロロエチレン	カ シス-1,2-ジクロロエチレン
キ 1,1,1-トリクロロエタン	ク 1,1,2-トリクロロエタン	ケ トリクロロエチレン
コ テトラクロロエチレン	サ 1,3-ジクロロプロペン	シ チウラム
ス シマジン	セ チオベンカルブ	ソ ベンゼン
タ セレン		

その他, 外観, 臭い, 水温, 水素イオン濃度及び電気伝導度について測定を行った。

(イ) 検出地点周辺調査

検出された有害物質等の測定を行った。なお, トリクロロエチレン, テトラクロロエチレン又は1,1,1-トリクロロエタンのいずれかが検出された場合は, これら3物質の測定を行った。

(ウ) 定期モニタリング調査

ヒ素, 四塩化炭素, トリクロロエチレン, テトラクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタンの測定を行った。

5 測定方法

水質汚濁防止法施行規則第6条の2に基づき環境庁長官が定める検定方法(平成元年環境庁告示第39号)による。

II 測定結果の概要

1 概況調査

調査した155地点のうち、19地点においてトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン（以下トリクロロエチレン等という）及びヒ素のいずれかが検出された。

なお、国が定めた水質評価基準を超過していたのは、ヒ素3地点（土浦市、神栖町、谷和原村）及びテトラクロロエチレン2地点（土浦市、つくば市）であった。

概況調査結果

調査項目	調査地点数	検出地点数	水質評価基準超過地点数	水質評価基準以下超過地点数	水質評価基準 (mg/l)
ヒ素	155	11	3	8 (基準超過は含まず)	0.01
ジクロロメタン	150	0	0	0	0.02
四塩化炭素	155	0	0	0	0.002
1,2-ジクロロエタン	150	0	0	0	0.004
1,1-ジクロロエチレン	150	1	0	1	0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	150	0	0	0	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	155	3	0	3	1
1,1,2-トリクロロエタン	150	0	0	0	0.006
トリクロロエチレン	155	3	0	3	0.03
テトラクロロエチレン	155	6	2	4	0.01
1,3-ジクロロプロペン	22	0	0	0	0.002
チウラム	22	0	0	0	0.006
シマジン	22	0	0	0	0.003
チオベンカルブ	22	0	0	0	0.02
ベンゼン	150	0	0	0	0.01
セレン	3	0	0	0	0.01

注) 水質評価基準：環境基本法の環境基準健康項目と同じ値であり、生涯にわたる飲用に際しても人の健康に影響を及ぼすことがない値である。

検出地点：単純合計では24地点となるが、重複して検出されており、実数19地点である。

2 検出地点周辺調査

調査した19地点の170井戸のうち、ヒ素が2地点（神栖町、谷和原村）2井戸、トリクロロエチレンが1地点（総和町）1井戸、テトラクロロエチレンが4地点（水戸市、土浦市、つくば市、総和町）13井戸において水質評価基準を超過していた。

検出地点周辺調査結果

調査項目	調査井戸数	水質評価基準超過井戸数	水質評価基準超過井戸の測定値 (mg/l)	備考
ヒ素	71	2	0.012 ~ 0.020	調査井戸数 1地点あたり 3~20井戸
四塩化炭素	107	0	—————	
1,1-ジクロロエチレン	10	0	—————	
1,1,1-トリクロロエタン	107	0	—————	
トリクロロエチレン	107	1	0.051	
テトラクロロエチレン	107	13	0.011 ~ 0.56	

3 定期モニタリング調査

トリクロロエチレンについては1井戸が、テトラクロロエチレンは27井戸、四塩化炭素は9井戸で水質評価基準を超過していた。

なお、1,1,1-トリクロロエタンが検出された井戸はなかった。

また、ヒ素については10井戸で水質評価基準を超過していた。

定期モニタリング調査結果

	調査井戸数	水質評価基準超過井戸数	水質評価基準超過井戸の測定値 (mg/l)
ヒ素	35	10	0.029 ~ 0.526
四塩化炭素	62	9	0.0039 ~ 0.0594
1,1,1-トリクロロエタン	62	0	—————
トリクロロエチレン	62	1	0.348
テトラクロロエチレン	62	27	0.0101 ~ 4.604

表1 測定項目別測定地点数

測定項目	測定地点数	測定回数
ヒ素	155	1
ジクロロメタン	150	1
四塩化炭素	155	1
1,2-ジクロロエタン	150	1
1,1-ジクロロエチレン	150	1
シス-1,2-ジクロロエチレン	150	1
1,1,1-トリクロロエタン	155	1
1,1,2-トリクロロエタン	150	1
トリクロロエチレン	155	1
テトラクロロエチレン	155	1
1,3-ジクロロプロペン	22	1
チウラム	22	1
シマジン	22	1
チオベンカルブ	22	1
ベンゼン	150	1
セレン	3	1

表2 市町村別測定地点数

市町村名	測定地点数	市町村名	測定地点数	市町村名	測定地点数
水戸市	9	七会村	1	新利根村	1
日立市	7	岩瀬町	1	河内村	1
土浦市	5	東海村	2	桜川村	1
古河市	2	那珂町	2	東村	1
石岡市	3	瓜連町	1	出島村	1
下館市	5	大宮町	2	玉里村	1
結城市	3	山方町	1	八郷町	1
竜ヶ崎市	3	美和村	1	千代田町	1
那珂湊市	2	緒川村	1	新治村	2
下妻市	3	金砂郷町	1	伊奈町	1
水海道市	4	水府村	1	谷和原村	1
常陸太田市	2	里美村	1	関城町	1
勝田市	4	大子町	1	明野町	2
高萩市	2	十王町	1	真壁町	1
北茨城市	2	旭村	1	大和村	1
笠間市	2	鉾田町	1	協和町	1
取手市	2	大野村	1	八千代町	1
岩井市	4	大野村	1	千代川村	1
牛久市	2	鹿島町	2	石下町	1
つくば市	7	神栖町	3	総和町	3
茨城町	1	波崎町	2	五霞村	1
小川町	2	麻生町	1	三和町	2
美野里町	1	牛堀町	1	猿島町	1
内原町	1	潮来町	1	境町	3
常北町	1	北浦村	1	守谷町	1
桂村	1	玉造町	1	藤代町	1
御前山村	1	江戸崎町	1	利根町	1
大洗町	1	美浦村	1		
友部町	1	阿見町	1		
岩間町	1	荃崎町	1	合計	155

別図 地下水質測定地点位置図

