

## I 水質調査方法

### 1 測定期間

平成3年10月～平成4年3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（73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及び測定点の位置は表1、表2及び図のとおりである。

#### (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

平成元年度及び2年度の調査において、トリクロロエチレン又はテトラクロロエチレン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 カドミウム	カ ヒ素
イ シアン	キ 総水銀
ウ 有機りん	ク トリクロロエチレン
エ 鉛	ケ テトラクロロエチレン
オ 六価クロム	コ 1,1,1-トリクロロエタン

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した。

#### (イ) 検出地点周辺調査

検出された有害物質等を測定した。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物質を測定した。

#### (ウ) 定期モニタリング調査

トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタンを測定した。

### 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）及び日本工業規格「用水・排水中の低分子ハロゲン化炭化水素試験法 J I S K 0125 の5」に定める方法による。

## 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（トリクロロエチレン等とヒ素との重複は2地点）。

なお、国が定めた水質評価基準を超過していたのは、ヒ素1地点（利根町）、テトラクロロエチレン3地点（土浦市、岩瀬町、大子町）であった。

#### 概況調査結果

調査項目	調査地点数	水質評価基準超過地点数	検出地点数	水質評価基準 (mg/l)
カドミウム	155	0	0	0.01
シアン	155	0	0	0.1
有機りん	155	0	0	0.1
鉛	155	0	0	0.1
六価クロム	155	0	0	0.05
ヒ素	155	1	12	0.05
水銀	155	0	0	0.0005
トリクロロエチレン	155	0	5	0.03
テトラクロロエチレン	155	3	2	0.01
1,1,1-トリクロロエタン	155	0	5	0.3

注) 水質評価基準：水道水の水質基準と同じ値であり、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。

### 2 検出地点周辺調査

トリクロロエチレンが1地点（土浦市）11井戸で水質評価基準を超えていた。さらに、テトラクロロエチレンが3地点（3市町：土浦市、岩瀬町、大子町）31井戸で水質評価基準を超えていた。（調査井戸数：167）

ヒ素については、2地点（利根町、鹿島町）7井戸において水質評価基準を超過していた。

（調査井戸数：96）

#### 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
トリクロロエチレン	167	11	0.037 ~ 0.20	調査井戸数 1地点あたり 4~96井戸
テトラクロロエチレン	167	31	0.012 ~ 4.9	
1,1,1-トリクロロエタン	167	0	—	
ヒ素	96	7	0.052 ~ 0.084	

### 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水質評価基準を超過したものはなく（2年度：1井戸超過）、テトラクロロエチレンについては12井戸（2年度：8井戸）が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。

#### 定期モニタリング調査結果

	調査井戸数	基準超過井戸数	濃度範囲 (mg/l)
トリクロロエチレン	20	0 ( 1 )	————— ( 0.055 )
テトラクロロエチレン	20	12 ( 8 )	0.010 - 0.42 ( 0.010 - 0.21 )
1,1,1-トリクロロエタン	20	0 ( 0 )	————— ( ————— )

注) ( ) 内の数値は平成2年度の水質評価基準超過井戸数及び濃度範囲を示す。

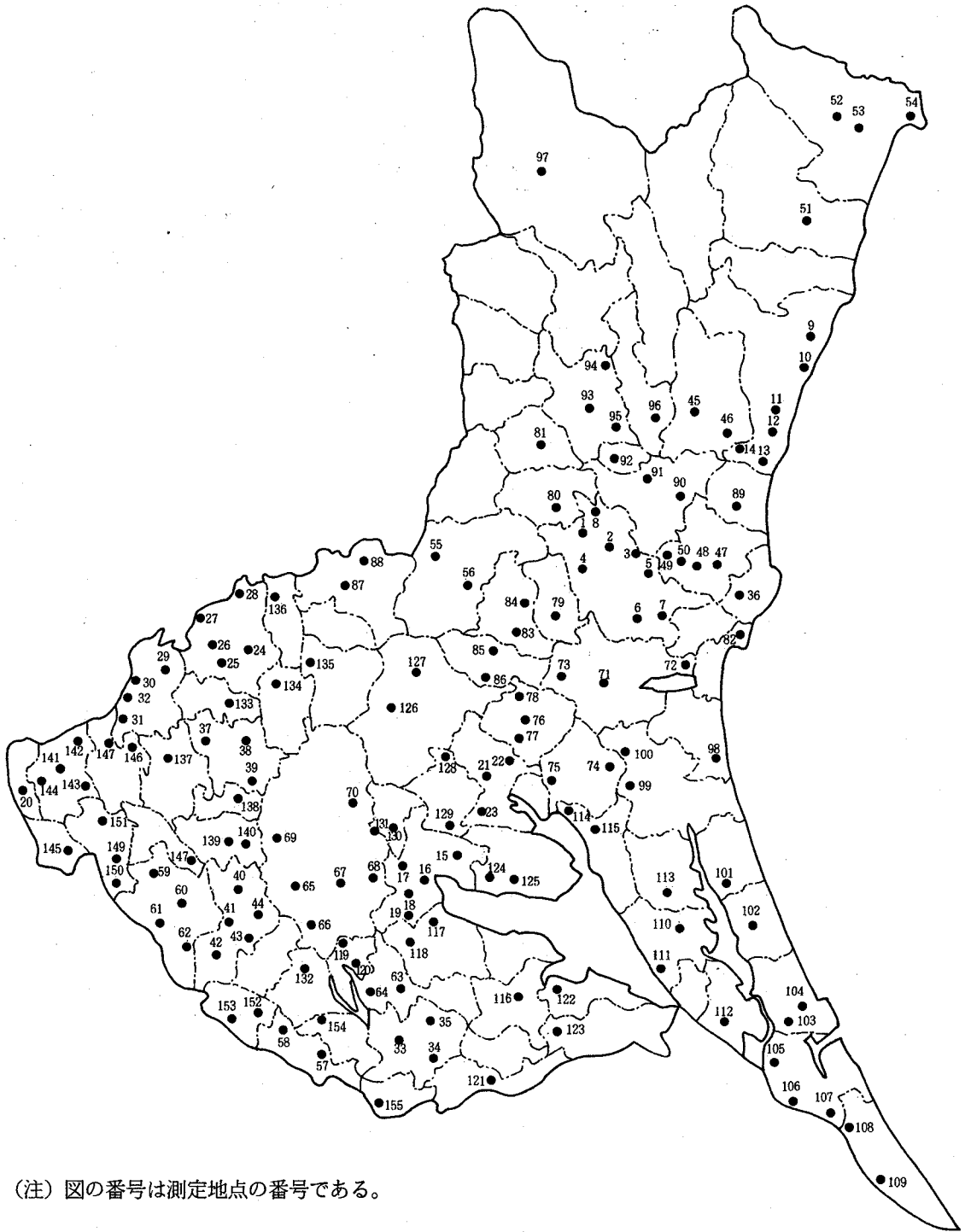
表1 測定項目別測定地点数

測定項目	測定地点数	測定回数
カドミウム	155	1
シアン	155	1
有機りん	155	1
鉛	155	1
六価クロム	155	1
ヒ素	155	1
総水銀	155	1
トリクロロエチレン	155	1
テトラクロロエチレン	155	1
1,1,1-トリクロロエタン	155	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	8	友部町	2	八郷町	2
日立市	6	岩間町	2	千代田町	2
土浦市	5	岩瀬町	2	新治村	1
古河市	1	東海村	1	伊奈町	1
石岡市	3	那珂町	2	関城町	1
下館市	5	瓜連町	1	明野町	1
結城市	4	大宮町	3	真壁町	1
竜ヶ崎市	3	金砂郷村	1	協和町	1
那珂湊市	1	大子町	1	八千代町	1
下妻市	3	旭村	1	千代川村	1
水海道市	5	銚田町	2	石下町	2
常陸太田市	2	大洋村	1	総和町	4
勝田市	4	大野村	1	五霞村	1
高萩市	1	鹿島町	2	三和町	2
北茨城市	3	神栖町	3	猿島町	1
笠間市	2	波崎町	2	境町	3
取手市	2	麻生町	2	守谷町	2
岩井市	4	潮来町	1	藤代町	2
牛久市	2	北浦村	1	利根町	1
つくば市	6	玉造町	2		
茨城町	3	江戸崎町	1		
小川町	2	阿見町	2		
美野里町	3	茎崎町	2		
内原町	1	河内村	1		
常北町	1	桜川村	1		
桂村	1	東村	1		
大洗町	1	出島村	2	合計	155

地下水質測定地点位置図（別図）



(注) 図の番号は測定地点の番号である。