

### (3) 筑後川流域のひ素による地下水汚染について

高橋 秋彦

## Groundwater Pollution with Arthine in The Chikugo River Area

AKIHIKO TAKAHASHI

#### はじめに

佐賀県では、平成元年度より全県下を対象として地下水の概況調査を行っているが、平成6年度の調査で北茂安町の井戸から評価基準(0.01mg/l)を越えるひ素が検出された。この原因を明らかにするため、詳細な調査を行ったので報告する。

#### 調査方法

##### 1) 調査の経過

平成6年5月の概況調査において一本の井戸からひ素を検出した。ひ素の由来としては、事業場、農薬、地質等が考えられた。しかし、検

出された地点の周辺には特定の汚染源となるものは見あたらなかった。この頃、福岡県南部において、広範囲にわたるひ素の地下水汚染が明らかになっていた。このため、佐賀県側でも広域にひ素が地下水中に存在する恐れがあったため、筑後川流域5町に範囲を広げて、1回目の拡大調査を行うことになった。

6月の第1回拡大調査では、北茂安町および三根町地域で汚染井戸が発見された。このため、7月18日更に詳しい第2回目の拡大調査を北茂安町を中心におこなった。

今回の調査が行われた地域について図1に示す。

2) 調査項目 ひ素

3) 分析方法 水素化物発生原子吸光光度法

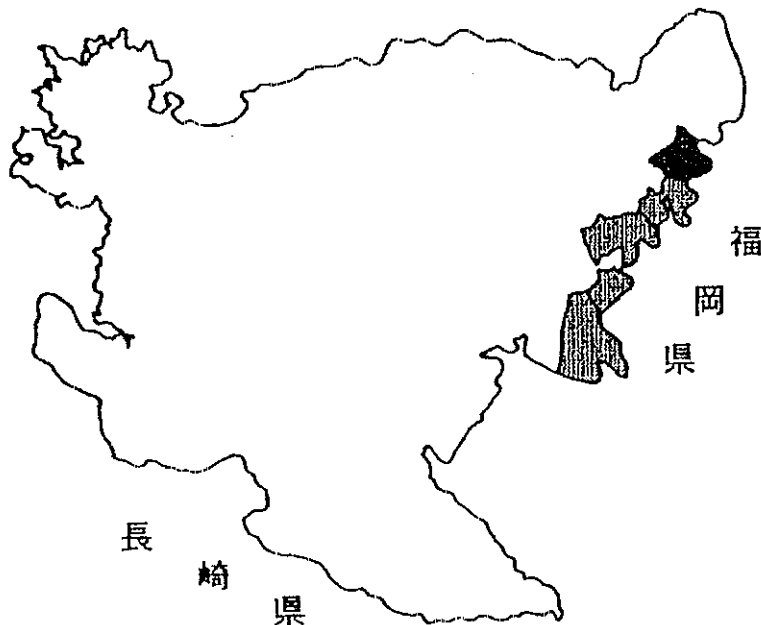


図1 調査地域の概要 ■ 北茂安町 ■ 第1回拡大調査の対象地域

表1 ひ素汚染地下水調査結果

地点No.	地 区	As (mg/l)			P H	井戸深度 (m)
		調 査 種 類				
		概 況	第 1 回	第 二 回		
1	北茂安町	0.006		ND	7.2	33
2	〃		0.011	0.008	7.1	33
3	〃		0.023	ND	7.2	28
4	〃			0.007	8.1	90
5	〃			0.007	7.5	
6	〃		0.007	0.006	8.3	100
7	〃		ND	ND		5
8	〃		ND	ND		30
9	〃		0.005	ND		50
10	〃		0.008	0.006		100
11	〃			0.006		75
12~23	〃			ND	6.2~8.1	
24	〃		ND			30
25~26	〃		ND			
27	三根町		0.005			108
28~30	〃			ND	7.2~7.5	
31~32	千代田町		ND			
33~34	諸富町		ND			
35	川副町		ND			5

下限値(ND) 0.005  
 地下水評価基準値 0.01  
 水道基準値 0.01  
 (mg/l)

### 調査結果

調査結果を表1に示す。地点1・3では、大きくひ素が低下しているが、原因は不明である。ひ素が検出された井戸は、筑後川から数百mの地域に集中していた。しかし井戸の深さ、PHとの関連性は、あまりみられなかった。

### まとめ

平成6年度の地下水概況調査により北茂安町の井戸からひ素を検出したため拡大調査をおこなったところ、汚染地域は北茂安町周辺にあるとわかった。今回ひ素が検出された地域は第4紀沖積世新期沖積層が厚さ100m程度、基盤

は花崗岩類であるといわれている<sup>1)</sup>。汚染の原因については、このことや福岡県の事例<sup>2)</sup>等を検討すると人為的な理由は考えにくく、自然由来と推測される。

水道基準値を越えた飲用井戸については、水道に切り替えるよう指導した。また、今後の推移を監視するため、継続してモニタリング調査をおこなっている。

### 参考文献

- 1) 佐賀県温泉分析調査書(1974)
- 2) 福岡県南地域地下水汚染原因等調査報告書(1995)