

## 第6回ジフェニルアルシン酸に係る健康影響等についての臨床検討会

日時： 12月17日（水） 9：30～11：30

場所： 環境省第1会議室（中央合同庁舎第5号館・22階）

### 議 事 次 第

- 1 申請手続き状況について
- 2 事業運用に関する諸問題の検討について
- 3 報告事項について
- 4 その他

第6回ジフェニルアルシン酸に係る  
健康影響についての臨床検討会

資 料

平成 年 月 日

殿

茨城県保健福祉部保健予防課長

## 医療手帳交付申請に係る井戸水検査結果通知書

あなたからの医療手帳交付申請書に基づき、平成 年 月 日に採水いたしました井戸水より、ジフェニルアルシン酸が検出されました。

引き続き、下記のとおり生体試料（爪、毛髪）の検査を実施いたしますので、ご承知ください。

## 記

井戸水検査の結果 ジフェニルアルシン酸濃度 \_\_\_\_\_ mgAs / l

- 1 平成 年 月 日に採取いたしました生体試料（手の爪、足の爪、髪の毛）の検査を引き続き実施いたします。
- 2 平成 年 月 日に採取いたしました生体試料うち一部不足している試料（手の爪、足の爪、髪の毛）がありますので、後日、潮来保健所において、日程を調整させていただきます。
- 3 生体試料（手の爪、足の爪、髪の毛）を採取し、ジフェニルアルシン酸の検査を行いますので、後日、潮来保健所において、日程を調整させていただきます。

## 居住に準じる要件の確定・確認について

現に居住はしていない又は過去に居住していなかったが、居住している又は居住していたものとして取り扱う「居住に準じる要件」については、前回（第5回）の臨床検討会において検討した結果、以下の場合について適用することが確認された。

- 1 常態として雇用され勤務しているなど、居住に準じている実態が確認される場合は、居住要件を満たしたものとして取り扱う。
- 2 常態として保育されているなど、生活の拠点としている実態が確認される場合は、居住要件を満たしたものとして取り扱う。

## 医療手帳対象者に対する健康診査実施機関の追加について

健康診査の実施機関について、医療手帳対象者に対する健康診査の環境整備を図るため、次のとおり、健康診査実施機関を追加する。

○現行実施機関：筑波大学附属病院、県立こども病院

県立こども福祉医療センター

○追加実施機関（案）：総合病院国保旭中央病院、鹿島労災病院

○追加実施機関における診査内容

①問診

②神経内科診察

③ジフェニルアルシン酸検査（血液、尿、毛髪、爪）

④MRI

（両機関ともSPECTは未設置）

## 茨城県神栖町における汚染源調査について

平成15年12月10日

## 1. 調査内容について

平成15年10月17日に開催された前回検討会においては、それまでの調査結果を踏まえ次のような結論を得た。

○ A地区においては、A井戸近傍の10～20m付近の汚染とその周辺にある比較的広範囲に存在している30m付近の深い場所の汚染に留意しつつ、汚染源の存在する可能性のある区域の絞り込みを行っていく。

○ B地区においては、汚染の状況を把握するため、既存の汚染井戸及び汚染が検出された工業用水の採取井戸を中心に、地下水の水質分析等を行う。

また、B地区における地質の状況と深さ方向での汚染範囲を把握するため、1本のボーリング調査を実施する。

以降、11月18日から12月4日までの間、これを踏まえて、本検討会の一部の委員に協力いただきながら、A井戸周辺の汚染源の絞り込みと汚染範囲の把握、B地区を中心とした広範囲における井戸水の汚染の状態の把握及びB地区の地質と深さ方向への汚染の状況の把握のため、以下の調査を行った。

## (1) A井戸周辺での追加ボーリング

汚染源の絞り込みと汚染範囲の把握を行うため、新たにA井戸を中心とした10m, 25m, 50m, 100m, 200mの同心円上にボーリング地点を設定し、不透水層までボーリングを実施して観測井戸を設置した。ボーリング位置の設定に際しては、前回の検討会での指摘を受け、①27番ボーリング地点で高濃度のジフェニルアルシン酸が検出されたこと、②A井戸の北側及び、グランドの南側には汚染がほとんど存在しないと考えられることなどを考慮に入れた。

(ボーリング地点は別添1～3参照)

これら観測井戸から地下水を深さ5メートルおきに採取し、総ヒ素、ジフェニルアルシン酸濃度などについて分析するとともに、地下水位を測定した。

## (2) B地区でのボーリング

B地区における地層構造を把握するため、B地区の中心付近でコアボーリングを1本実施した(ボーリング地点は別添4参照)。

ここで得られたコアサンプルを用いて、土質を把握するとともに、一定の

深さごとに、土壌、地下水中のジフェニルアルシン酸濃度について分析を行った。

### (3) B地区を中心とした飲用井戸等の水質調査

地下水の汚染範囲を調査するための基礎資料とするため、A井戸及びB地区を中心とする500mの範囲内に存在する井戸のうち、B地区の飲用井戸を重点的に合計110本を選定して採水を行った。

それらの採取されたサンプルについて、総ヒ素、ジフェニルアルシン酸濃度などを測定した。

## 2. A井戸の調査結果について

### (1) A井戸周辺での調査結果について

A井戸周辺のボーリング地点におけるジフェニルアルシン酸の分析結果によると、A井戸から10m離れたNo. 37ボーリング地点の深さ20~25mでヒ素換算で15~16ppm(参考値)、No. 39ボーリング地点の深さ10~25mで15~18ppm(参考値)、A井戸から南東方向へ75m離れたNo. 46ボーリング地点の深さ10~25mで6~12ppm(参考値)の高濃度のジフェニルアルシン酸が検出された。(別添5)

〔※(参考値)とは、分析技術上の理由により2ppm以上については、濃度が高く分析精度が低下するため、参考値としてしている。〕

一方、森田座長らによれば、ジフェニルアルシン酸の飽和濃度は、20°Cで、200ppmとの試験結果が得られたとのことである。

各ボーリング地点における水位観測結果によれば、地下水の流れは東側もしくは南東からA井戸方向に向かって流れ込み、西の方へ向かって流れ出していることが示唆された(別添6)。しかしながら、その高低差は少ないため、地下水の流速は相当に遅いことが推察される。

また、今回の調査より、地層断面図は、別添7-1~7-4のように描くことができ、東西及び南北方向の地層断面とジフェニルアルシン酸濃度を重ね合わせると、別添8-1及び8-2のようになった。

### (2) A井戸周辺における今後の調査について

今回の調査で、3箇所のボーリング地点から、高濃度のジフェニルアルシン酸が検出されたことから、汚染源の更なる絞り込みを行うため、これらのボーリング地点を中心に、20本程度のボーリングを実施する。

### 3. B地区の調査結果について

#### (1) B地区でのボーリング調査結果

B地区でのボーリングの結果、コアの性状としては、10.6mまでは埋土、それ以深は砂礫層となっており、不透水層は32.0mに存在した。(別添9)

また、このボーリング孔を利用して採水した地下水の分析結果は、最大で0.11ppmであった(別添5)。

さらに、コアサンプルから採取した土壌によるジフェニルアルシン酸の溶出試験を行った結果、深さ20m~32mの範囲でジフェニルアルシン酸が検出され、深さ24.5mで約0.13ppm(土壌湿重量あたり)が検出され、汚染帯水層の範囲がわかった(別添9)。

#### (2) B地区を中心としたA, B地区の井戸水の調査結果

今回調査した井戸のうち、ジフェニルアルシン酸が検出された井戸は19本であり、B地区に汚染井戸が集中し、A地区とB地区の間に数点の汚染井戸が認められた(別添10)。

今年3月~5月に茨城県が行った全数調査の結果(別添11)と比較すると、その分布及び濃度が非常に類似していることから、地下水の汚染範囲は、3月~5月と比較してほとんど拡大していないことが推測された。

#### (3) B地区における今後の調査について

今回の井戸水調査の結果、B地区において集中的に井戸水汚染が認められたものの、その濃度は最大でも0.25ppmであったこと、B地区のボーリング地点での今回の地下水調査結果が0.11ppmであったことから、いずれもA井戸に比べてそれほどの高濃度ではないため、まずは、B地区の汚染井戸を中心とした同心円上(50m, 100m, 200m)にボーリング12本程度を行い、一定の深さごとに総ヒ素及びジフェニルアルシン酸濃度を分析するとともに、この地区における地下水の流れを把握するための水位測定などを行い、汚染範囲と汚染源の絞り込みを行う。(別添12)

また、A地区とB地区の中間地点の2地点(ジフェニルアルシン酸が検出された井戸の近傍)で、コアボーリングを行い、AからB地区にかけての地層構造を把握するとともに、汚染の状況を把握する。(別添13)



経度: 140° 38' 52.34"  
緯度: 35° 52' 51.98"  
縮尺: 1/4,534

B 地区

A 井戸

凡例

ジフェニールアルシン酸検出地(総ヒ素0.05p以上)

ジフェニールアルシン酸検出地(総ヒ素0.05p未満)

今回の井戸水調査の結果、ジフェニールアルシン酸が検出された地点

別添  
10


110m

縮尺：1/5,055

B地区

A井戸

凡例

 ジフェニルアルシン酸検出地点 (総砒素0.05ppm以上)

今年3月～5月の茨城県による井戸水全数調査の結果

ジフェニルアルシン酸が検出された地点

(総ヒ素でおおむね0.05ppmを超える地点でジフェニルアルシン酸を測定)

別添11

130m

行政水質検査によりヒ素の基準値が超過した世帯の飲用水確保状況

潮来保健所 H15.11.28 17:00現在

|               | 検査件数       | 基準値超過<br>件数 | 基準値超過件数の現在の状況   |      |               |                 |                                 |               |       |
|---------------|------------|-------------|-----------------|------|---------------|-----------------|---------------------------------|---------------|-------|
|               |            |             | 居住用に供さ<br>ない井戸水 | 水道加入 | もらい水又は<br>購入水 | 浄水器(逆浸<br>透膜方式) | 新たに掘った<br>井戸水(基準<br>値以下)を使<br>用 | 引き続き井戸<br>水使用 | 連絡とれず |
| AB地区の行政<br>検査 | 641        | 64          | 0               | 62   | 2             | 0               | 0                               | 0             | 0     |
| 拡大行政検査        | 2461       | 271         | 6               | 137  | 88            | 12              | 3                               | 17            | 8     |
| 合計            | 3102       | 335         | 6               | 199  | 90            | 12              | 3                               | 17            | 8     |
| (参考)          | うち上水道整備地区  |             | 3               | 199  | 44            | 0               | 0                               | 9             | 4     |
|               | うち上水道未整備地区 |             | 3               | 0    | 46            | 12              | 3                               | 8             | 4     |

潮 保 第 号  
平成 1 5 年 月 日

様

潮来保健所長

ヒ素水質基準値超過をしていた飲用井戸水について

本年実施したヒ素にかかる行政水質検査の結果、ヒ素が水質基準を超えて検出され飲用に適当ではない旨の通知をいたしましたが、先般、電話でお伺いしたところ、未だ、井戸水を飲用されているとのことでしたので、再度、水道加入（補助制度有り。問い合わせ先：神栖町水道課 TEL 90-1111）または逆浸透膜方式の浄水器設置や安全な水の購入・譲受をお勧めいたします。