

神奈川県平塚市における地下水汚染調査について

平成16年3月22日に、神奈川県平塚市の旧相模海軍工廠化学実験跡地付近の井戸1カ所から、ジフェニルアルシン酸が検出された。

1月17日採水分： 不検出
2月21日採水分： ジフェニルアルシン酸 0.001 mg/L(ヒ素換算)を検出

1. 現在までの対応

①飲用中止の指導

3月22日から、旧相模海軍工廠化学実験部跡地付近を中心に、地下水の流れより考えて汚染が到達するおそれのある、もしくは、その上流の汚染源の存在しうる範囲(約3km四方)において、井戸水調査の結果が判明するまで、井戸水の飲用中止の指導を実施した。

②飲用井戸水調査

第1回目(H16.3.25採水)

当該範囲内に存在する飲用井戸で、水道への転換が困難だった井戸33カ所から採水。

3月31日に、31検体についてジフェニルアルシン酸が不検出であったことを確認。

(3月31日以後、不検出の31カ所の井戸では飲用再開。)

第2回目(H16.4.5採水)

当該範囲内に存在する飲用井戸で、水道への転換が可能だった井戸165カ所から採水。

2. 今回の分析結果

第1回目に採水した33検体の内、残っていた2検体は引き続き、分析確認中。

第2回目に採水した165検体の内、164検体はジフェニルアルシン酸不検出。

残り1検体については分析中。

(分析中の合計3検体については、ジフェニルアルシン酸は不検出であるものの、モノフェニルアルソン酸(別紙1参照)が含まれているおそれがあるために確認分析を行っているところ。)

3. 今後の対応策

汚染範囲の絞り込みのため、ジフェニルアルシン酸等が不検出の井戸の地域を除いた、別紙2に示す範囲内の井戸水の調査を行う。

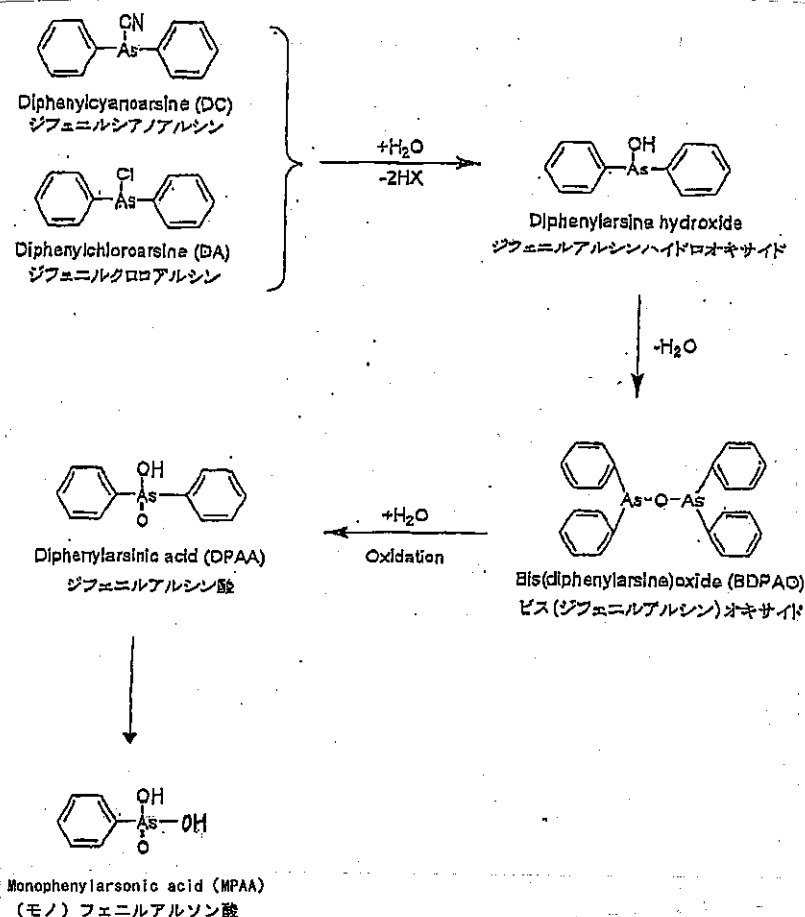
まず、この範囲内にある、飲用以外に用いられている井戸や、現在使用されていない井戸の所在を整理し、その中から汚染範囲の絞り込みのために適切な井戸を選んで採水・分析する。

モノフェニルアルソン酸について

1. モノフェニルアルソン酸の生成経路（下図参照）

あか剤（ジフェニルシアノアルシン及びジフェニルクロロアルシン）が環境中で段階的に分解し、ジフェニルアルシン酸を経てモノフェニルアルソン酸になる。この後、モノフェニルアルソン酸は、生物分解により無機化されると考えられている。

このほか、モノフェニルアルソン酸は、スズ、ジルコニウム等の分析試薬として使用されているとともに、モノフェニルアルソン酸の関連物質（アルサニル酸、4-ニトロフェニルアルソン酸、3-ニトロ-4-ヒドロキシフェニルアルソン酸）は、1940年代から豚及び家禽の病害管理及び増重促進のためエサに混合されている。



2. モノフェニルアルソン酸の代謝及び毒性について

モノフェニルアルソン酸は体内で還元されて3価のフェニルアルシンオキシドに変換され、ジチオール酵素等と強固に反応して毒性作用等を発現すると考えられている。

動物に係る知見では、芳香族アルソン酸の過剰投与による典型的な症状は歩行・運動失調 Ataxia で、例えばアルサニル酸の過剰投与により四肢が麻痺し、手足を投げ出して腹這いに寝そべる豚の写真が報告されている。また、より低濃度の慢性毒性としては手足のまひと失明があげられている。また、ウサギに対するモノフェニルアルソン酸の LD50 は 16mg/kg と報告されている。

人に対する影響については明らかになっていないが、嘔吐、下痢、協調運動障害等が指摘されている。

今後の井戸水調査の範囲案



今後の調査範囲

旧相模海軍工廠化学実験部跡地

相模湾

3月22日に設定した対象範囲

1 km