

(新) 有機ヒ素化合物の汚染源周辺地域における高濃度汚染対策

234百万円(0百万円)

環境保健部環境リスク評価室

1. 事業の概要

茨城県神栖市では、有機ヒ素化合物であるジフェニルアルシン酸を高濃度を含む巨大なコンクリート様の塊が発見されており、このコンクリート様の塊や周辺の高濃度汚染土壌を掘削・除去し、その処理を実施しているところである。

しかしながら、汚染源周辺地域では、現在も地下水から10mg/L(ヒ素換算値：環境基準の1,000倍)以上の有機ヒ素化合物が依然として検出されるなど、高濃度の有機ヒ素化合物による汚染が確認されている。

このような状況を踏まえ、汚染源周辺地域を対象として、汚染地下水の浄化処理による高濃度汚染対策を実施するものである。

2. 事業計画

高濃度汚染対策は、平成15年12月の閣議決定に基づく対策の一環として、地域及び期間を限定して集中的に実施するものであり、初年度において揚水による効果的な対策手法について検証をした上で、汚染地下水を継続的に揚水し、その浄化による処理を実施する。

平成20年度～ A井戸近傍において高濃度汚染対策を実施

3. 施策の効果

シミュレーションによれば、高濃度汚染対策を実施することにより、A井戸近傍の地下水中に残留している有機ヒ素化合物の90%以上を除去することができる。

また、汚染地下水は、主として深層部の地下水の流れに沿って移動していることが確認されているが、高濃度汚染対策を実施することにより、これらの移動・拡散する有機ヒ素化合物の量を大幅に減らすことができ、新たな被害の未然防止に資する。

4. 備考

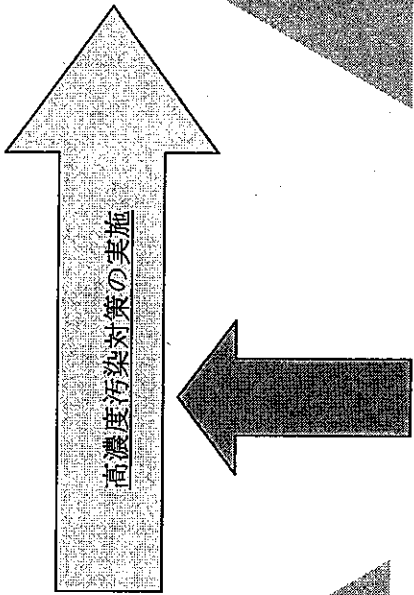
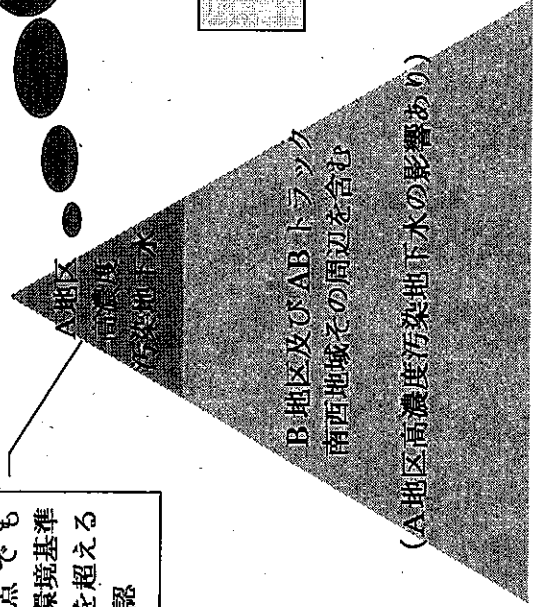
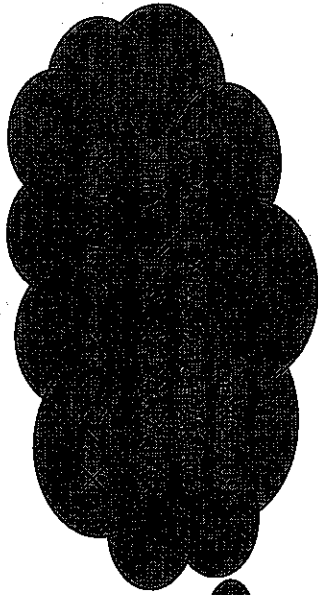
委託費 234,195千円

(内訳) 有機ヒ素化合物の汚染源周辺地域における高濃度汚染対策
(茨城県1箇所)

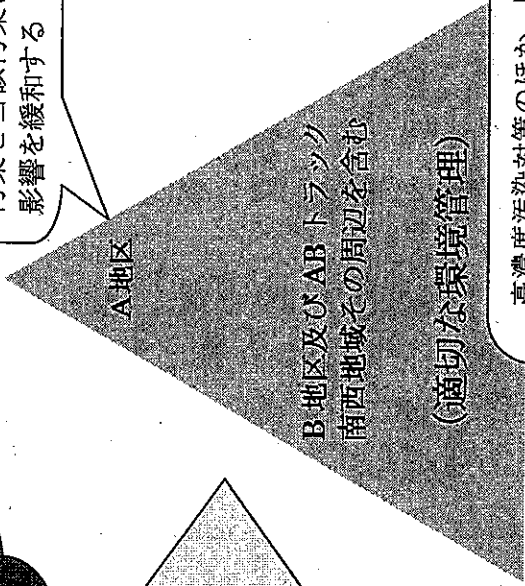
有機ヒ素化合物の汚染源周辺地域における高濃度汚染対策

- A井戸周辺地域で確認されている高濃度の有機ヒ素汚染地下水について揚水・浄化による処理を行い、新たな被害の未然防止を図る。

※現時点でも
10mg/L:環境基準
1000倍を超える
汚染を確認



高濃度汚染対策の実施により、A地区の高濃度汚染と当該汚染による影響を緩和する



高濃度汚染対策のほか、関係者が連携して、下記対策を実施し、新たな被害の未然防止を図る。

- ・ 井戸水の飲用・使用自粛
- ・ 上水道への転換
- ・ 地下水モニタリングの継続

○高濃度汚染対策

- ・ A地区高濃度井戸周辺において、地下水の集中的な揚水・浄化による処理を実施
(これにより残存する有機ヒ素の90%以上を除去)

茨城県神栖市における有機ヒ素化合物による環境汚染及び健康被害に係る緊急措置事業費

112百万円(112百万円)

環境保健部環境安全課環境リスク評価室

1. 事業の概要

茨城県神栖市においては、通常自然界には存在しない有機ヒ素化合物であるジフェニルアルシン酸による環境汚染に起因すると考えられる健康被害が生じているが、ジフェニルアルシン酸による環境汚染を通じた人への影響等については、十分な科学的知見に乏しく、かつ、早急な対策が求められている状況にある。このような状況を踏まえ、ジフェニルアルシン酸による汚染が確認された井戸の水を飲用に供していた住宅に居住し、又は居住していた者であって、ジフェニルアルシン酸のばく露が確認された者（以下対象者という）に対して、引き続き医療費等の給付及び健康管理調査等を実施するとともに専門家による調査研究を継続する。

2. 事業計画

事業内容	20年度	21年度	22年度～
医療費等の給付			→
健康管理等			→
調査研究の実施			→

※公害等調整委員会での裁定及び臨床検討会での検討、緊急措置事業の見直し状況により変更となる可能性がある。

3. 施策の効果

対象者に対して、健康診査を行うとともに、医療費等を支給することにより治療を促し、並びにそのうち著しいばく露を受けたと認められる者に対して、病歴、治療歴等に関する調査等を行うことにより、発症のメカニズム、治療法等を含めた症候及び病態の解明を図り、もって、その健康不安の解消等に資することとする。

4. 備考

諸謝金、委員等旅費、調査費 5,908千円

(内訳) 臨床検討会開催経費、ジフェニルアルシン酸分析測定経費等
委託費 106,138千円

(内訳) 医療費等の給付及び健康管理調査等

茨城県神栖市における有機ヒ素化合物に係る環境汚染及び健康被害に係る緊急措置 (H15.6月～)

＜趣旨＞

神栖市における有機ヒ素化合物(ジフェニルアルシニン酸)のばく露が確認できる者に対し、健康診査を行うとともに、医療費等を給付することにより、治療を促すことを通じて、当該者に係る症候及び病態の解明を図り、もってその健康不安の解消等に資する。

＜対象者＞

- ①有機ヒ素化合物汚染井戸水飲用住宅への居住要件を満たし、^{【環境省】の審査を経て} 専門家による検討会 確認
- ②毛髪・爪検査等によりばく露が確認された者

＜給付内容＞

対象者への

医療手帳の交付

- ・医療費(自己負担分を公費負担)
 - ・療養手当(通院:月15,000円、入院:月25,000円)(併給なし)
 - ・健康診査(年1回)(公費負担)
- | | | |
|---|---------------------------|--|
| 特
い
者
井
戸
水
の
飲
用 | 入
院
歴

な
し | 健康管理調査費用*(月20,000円)【3年間】
健康管理調査協力金(300,000円)【初年度当初】 |
| 著
し
の
飲
用 | 入
院
歴

あ
り | 健康管理調査費用*(月20,000円)【3年間】
健康管理調査協力金(700,000円)【初年度当初】 |

＜実施状況＞

- ・申請受付開始日
平成15年6月30日
- ・申請者数等
(平成19年7月3日現在)
申請者 557名
医療手帳対象者 157名
うち健康管理調査対象者 30名
申請棄却者 400名
分析調査中等 0名
- ・臨床検討会の開催状況
平成18年度
第1回... 6月 7日
第2回... 11月 22日
平成19年度
第1回... 4月11日
第2回... 7月25日
(平成15年度は9回、平成16年度は4回、平成17年度は3回開催)

健康管理調査の実施(健康状態等に係る報告票の提出による調査を3年間実施、病歴、治療歴等の調査を初年度に実施)

*当初3年間実施とされていたが、平成18年度第1回臨床検討会において、継続が必要との意見があり、健康管理調査の継続を決定

実施時期は、平成15年6月から5年間とされているため平成20年度において延長が必要

(新) ジフェニルアルシン酸等に関する長期毒性検討調査

138百万円 (0百万円)

環境保健部環境リスク評価室

1. 事業の概要

神奈川県寒川町及び平塚市において毒ガス成分が検出されたこと、茨城県神栖市では有機ヒ素化合物による地下水汚染による健康影響が問題となったことなどにより、これらの化学物質に基づく人の健康への影響等に対する懸念が高まっている。このような化学物質の健康に対する影響を解明し、地域住民の健康影響と健康不安に適切に対応する必要がある。

神栖市の事例では、ジフェニルアルシン酸（以下、DPAA）のばく露により、地域住民に健康被害が認められたが、当初は急性症状が主体であったため、平成16年以降、動物を用いた毒性試験により主に急性期を対象とした試験を実施しており、一定の成果が得られたところである。

今後、未解明である慢性毒性を把握するため、動物に対してDPAAを長期にわたり連続して投与し、生体の機能及び形態等の変化を観察する。

2. 事業計画

実験に使用する動物（ラット）の寿命は2年であるため、長期にわたるばく露の慢性毒性を確認するためには2年間のDPAA投与が必要である。3年目は結果の解析、取りまとめを行う。

平成20年度～21年度 動物にDPAAを投与し、経過を観察

(コントロール群、低濃度投与群、中濃度投与群、高濃度投与群)

平成22年度 動物の解剖（臓器別に機能及び形態等の変化を確認）

結果の解析、取りまとめ

3. 施策の効果

これまで実施してきたDPAAの急性毒性試験及び本事業の長期ばく露試験（慢性毒性試験）によって、地域住民のDPAAによる健康影響と健康不安に適切に対応するための有用な知見を得ることができる。

4. 備考

調査費 137,697千円

(内訳) 高用量ばく露実験	38,790千円
中用量ばく露実験	38,790千円
低用量ばく露実験	38,790千円
コントロールばく露実験	21,327千円

ジフェニルアルシン酸等に関する長期毒性検討調査

背景

- 神奈川県寒川町及び平塚市において毒ガス成分が検出
- 茨城県神栖市において有機ヒ素化合物による地下水汚染による健康影響が問題となった
- これらの化学物質の健康に対する影響を解明し、地域住民の健康影響と健康不安に適切に対応する必要がある。

これまで実施してきた動物実験

神栖市の事例では、ジフェニルアルシン酸(以下、DPAA)のばく露により、地域住民に健康被害が認められたが、当初は急性症状が主体であった。

平成16年以降、主に急性期を対象とした動物試験を実施 → 一定の成果が得られた

新たな課題

慢性毒性の把握(DPAAによる生体の機能及び形態等の変化)

DPAAの慢性毒性を確認するためには本格的な長期ばく露試験が必要

事業計画

- 平成20年度～21年度
動物にDPAAを投与し、経過を観察
(コントロール群、低濃度投与群、中濃度投与群、高濃度投与群)
- 平成22年度
動物の解剖(臓器別に生体の機能及び形態等の変化を確認)
結果の解析、取りまとめ

※実験に使用する動物(ラット)の寿命は2年であるため、慢性毒性を確認するためには2年間投与期間、1年間の結果の解析、取りまとめが必要

施策の効果

地域住民の健康影響と健康不安に対応可能

