

## 原因究明調査の概要について

### 1 経緯

- 5月24日に、厚生労働省の研究機関によって、主な原因物質がヘキサメチレンテトラミンであることが推定された。
  
- 埼玉県本庄市に所在するDOWAハイテック（株）がヘキサメチレンテトラミンを含む廃液の処理を、高崎市内の2事業者（A社、B社）に委託（運搬はC社に委託）していたことから、5月25日に埼玉県がDOWAハイテック（株）に、高崎市がA社、B社に対し、廃棄物処理法第18条に基づく報告を求め、各社から5月29日に提出。C社に対しては、埼玉県が5月28日に報告を求め、31日に提出。
  
- また、5月25日に、ヘキサメチレンテトラミンを扱っている群馬県内の3事業所に対して詳細調査を実施。

### 2 調査結果の概要

- 群馬県、高崎市による調査結果
  - ・A社は、DOWAハイテック（株）からヘキサメチレンテトラミンを含む廃液を、計65.91トン受け入れ、5月10日～19日の間で中和処理を行い、処理水を新柳瀬橋上流で烏川に合流する排水路に放流した。
  - ・A社が、5月11日～12日、14日～19日に行った廃液の処理で、相当量のヘキサメチレンテトラミンが分解処理されず、烏川に放流された可能性が高く、このことが、利根川水系の複数の浄水場でホルムアルデヒドが検出された事案と関連性が高いと推認される。
  - ・ヘキサメチレンテトラミンを扱っている県内のその他の事業所については、5月25日に、3事業者に対し立入調査を実施した結果、ヘキサメチレンテトラミンの使用状況、処理方法、排出方法、事故の有無等について、異常は認められなかった。また、事業所排水を検査した結果についても、異常はなかった。
  - ・DOWAハイテック（株）から廃液の処理を受託していた高崎市内の産業廃棄物処理業者（A社、B社）に対し、廃棄物処理法第18条第1項に基づく報告、並びに立入調査を行った結果、B社については、処理後物全量を県外の産業廃棄物処理業者に委託し、焼却処理を行っていることが確認された。

○埼玉県による調査結果

- ・利根川流域に立地するヘキサメチレンテトラミンを取り扱う5事業所（DOW Aハイテック（株）を含む）からは、高濃度のヘキサメチレンテトラミンの排水、事故や施設の破損等によるヘキサメチレンテトラミンの流出は確認されなかった。
- ・A社の中和処理施設の工程を実験で再現した環境科学国際センターの調査によれば、ヘキサメチレンテトラミンは4割程度しか分解されないこと及び窒素分は2割程度しか除去されないことが確認された。
- ・DOW Aハイテック（株）がA社とともに廃液を産業廃棄物として処理委託していたB社は、中和処理後の廃液を別の産業廃棄物処分業者で焼却処理しており、河川への流出の可能性はない。
- ・DOW Aハイテック（株）がA社に処理を委託した廃液には約10.8トン、B社に処理を委託した廃液には約25.2トンのヘキサメチレンテトラミンが含まれていたと推定されることから、A社から河川に流出したヘキサメチレンテトラミンの量は6トン程度と考えられ、国の調査で示された、利根川に流出したヘキサメチレンテトラミンの推定量0.6～4トンと大きな矛盾はない。
- ・A社の処理施設内での廃液の滞留時間及び河川での流達時間を勘案すると、A社がヘキサメチレンテトラミン廃液を処理した期間とホルムアルデヒドが検出された期間（5月15日から5月20日）は概ね一致する。
- ・DOW Aハイテック（株）から産業廃棄物として排出されたヘキサメチレンテトラミンを高濃度に含有する廃液が、A社において中和処理されたものの、ヘキサメチレンテトラミンが十分に処理されずに河川中に放流されたことが原因であると強く推定されるが、実際に放流していた時の排水が現存しないため、断定することはできない。

<環境省同時発表>

報道関係者 各位

平成24年5月24日  
健康局水道課  
水道水質管理室長 尾川 毅  
基準係長 小嶋 隼(内線4032)  
(代表番号) 03(5253)1111  
(直通番号) 03(3595)2368

利根川水系におけるホルムアルデヒドによる水道への影響について（第6報・速報）

利根川水系の浄水場で、水道水質基準を上回るホルムアルデヒドが検出された件で、水質異常の原因物質（ホルムアルデヒド前駆物質）とその利根川水系への排出量についての推定結果（速報）が得られましたので、お知らせいたします。

## 1. 原因物質の推定

今回の水質事故については、ホルムアルデヒドが直接流出したのではなく、利根川の上流で流れ出した化学物質（ホルムアルデヒド前駆物質）と浄水場の消毒用塩素が反応してホルムアルデヒドが生成し、水道水質基準を超過したものと考えられる。

国立医薬品食品衛生研究所において、北千葉広域水道企業団に保管されていた事故発生時の水道原水を分析したところ、全ての試料からヘキサメチレンテトラミン（※）が検出された（濃度範囲 0.041～0.20 mg/L）。また、検出された濃度と水道原水のホルムアルデヒド生成能（\*）との間に明らかな相関関係が認められた（ $R^2=0.9763$ ）。

（\*）ここでのホルムアルデヒド生成能とは、試料に塩素添加して 30 分後に生成されたホルムアルデヒドの濃度であり、北千葉広域水道企業団による測定値。

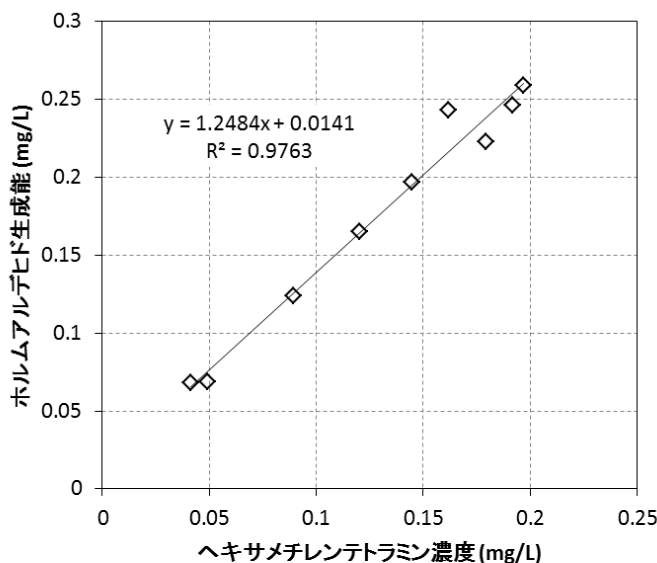


図. 原水中のヘキサメチレンテトラミン濃度とホルムアルデヒド生成能との関係