



# NEWS

Vol.5 Autumn 1993-10

地球規模の環境汚染が注目される中で、私たちの足元の地下の汚染が大きな社会問題となっています。トリクロロエチレンなど揮発性有機塩素化合物による地下水や地層の汚染。広範な地質圏の汚染なので『地質汚染』と呼ばれています。

地下水の汚染は最も深刻です。私たちの暮らしを支える貴重な資源として、また、生活の基盤である大地を支える地盤の構成物質として、私たちの社会になくてはならない存在の地下水。降雨などにより涵養される量の範囲内で利用している限りは、永遠に採取可能な地下資源です。今、その大切な地下水が資源としての価値を失いつつあります。環境庁の指定した全国名水百選の中からも有害物質が検出され、飲用に適さない名水も出現しています。こうした汚染の未然防止を目的として、平成元年に水質汚濁防止法等の関係法令が改正され、トリクロロエチレ

に対する地質の脆弱さがうかがえます。今必要なことは、新たな汚染物質の地下への投入を防止するとともに、個々の汚染現場に最適な地質汚染調査と、その結果に基づき、汚染物質の除去、無害化、封じ込め等、具体的な浄化対策が早急に進められていくことです。

地質汚染の機構解明調査や浄化・回春現場では検知管が数多く使用されています。特に初期の調査では、表層の地下空気汚染物質の濃度を検知管法を用いて平面的に測定し、揮発性物質等の汚染源の特定や、汚染濃度分布把握の手段に広く利用されています。君津式表層汚染調査法と呼ばれている手法です。

ガステックの測定技術が、地質の領域で有効に活用され始めたのを契機として、私たちは積極的に地質汚染問題に取り組

## 環境を守るテクノロジー 地質汚染の浄化・回春を目指して!

ン、テトラクロロエチレンの地下浸透の禁止と、公共用水への排出が規制されました。これにより新たな地質汚染の未然防止策が担保されたのですが、現存する汚染は、排出規制によって改善、解決というわけにはいきません。汚染物質の供給源としての汚染地層が存在するため、つまり、地下水の容れ物が汚されている限り、きれいな地下水も汚れてしまうのです。さらに、汚染現場では、地下から大気への発散で大気汚染、また汚染物質が地層中でより毒性の高い物質になってしまうなどの報告もされています。ここに地質汚染の構造的な特異性と、汚染物質に

むようになりました。さまざまな分野の人たちからの指導や助言、時には厳しい注文を仰ぎつつ、より応用性の高い調査法の確立を目指してきました。最近では、君津式表層汚染調査法を発展させた、平均濃度測定用長時間検知管(パッシブドジチューブ)の開発を行い、現場での実証も試みております。

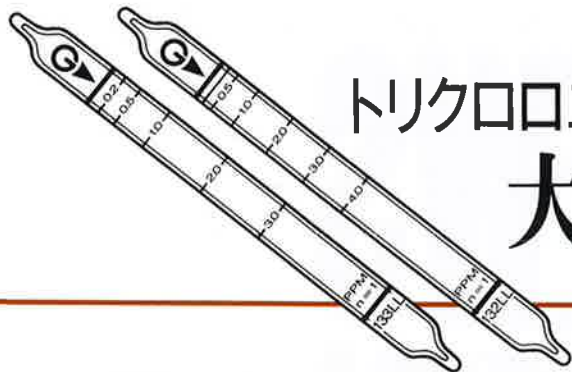
これからも「見えない地下の状況を、より簡便に見つめる」をテーマとして、地質汚染の認識を深め、その応用技術の発展に努力して参ります。

人目につかない所で母なる大地は病んでいます。  
みずみずしい大地を取り戻し、後世に伝えていくために。

Think Globally, Act Locally.

# トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンによる 大気汚染防止について

(環大企第193号  
環大規第56号  
の紹介)



環境庁がとりまとめたトリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンによる大気汚染防止に関する指針についてその概略をご紹介します。

トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンは洗浄等に多く使用されてきました。しかし、最近になって地下水汚染、地層汚染等の環境問題がクローズアップし、水道法及び水質汚濁防止法等で対応が講じられたところです。

また、これら両物質は大気中においても低濃度ながら広い範囲で検出されています。このため、環境庁では平成5年4月9日にトリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについて、人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい指針として、大気環境指針(暫定値)を定め、また、「トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの大気中への排出に係わる暫定対策ガイドライン」(環大企第193号、環大規第56号)についてとりまとめるとともに、都道府県知事ならびに政令指定都市市長宛てに実態把握に関して依頼を行いました。

実態把握に関する概要は、これら両物質を大気中に排出すると考えられる工場・事業場の所在等の把握を行い(平成5年度中)、発生源の種類や規模、その他一般公衆が通常生活している地域又は場所か否かを考慮し、適宜その周辺環境における濃度測定の実施及び事業者の協力を得たうえで大気への排出口における濃度測定の実施。これらの濃度の測定結果等をふまえて、大気環境指針が確保されるうえで必要と認められる場合は、工場・事業場に対して大気への排出抑制を計画的に進めるよう協力を求めることとしています。また、厚生省並びに通商産業省においても、業を所管する立場から、同様に排出抑制対策について指導することとなりました。

大気環境指針(暫定値)は年平均値としてトリクロロエチレンが $250\mu\text{g}/\text{m}^3$ \*(47ppb)以下、テトラクロロエチレンが $230\mu\text{g}/\text{m}^3$ \*(34ppb)以下と定めています。

【\*：カッコ内の濃度は $25^\circ\text{C}$ 、1気圧の場合】

「トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの大気中への排出に係わる暫定ガイドライン」(以下、ガイドラインという)は、周辺環境、大気への排出口等の濃度測定および大気中への排出抑制対策に関して事業者に協力を求める場合の参考資料として、濃度の測定法及び大気中への排出抑制対策について取りまとめてあります。濃度の測定法に関しては、測定の条件や周辺環境及び大気への排出口における濃度測定の標準的な方法を定めています。大気中への排出抑制対策では、①トリクロロエチレン等を製造している工場、②洗浄用途に使用している各種工場、③クリーニング所について対策の具体的事項の記載があります。また、「活性炭吸着処理設備等の適切な装置及び維持管理が行われれば、一般的には大気環境指針(暫定値)が確保されるものと考えられる。」としており、これら装置の維持管理を行う場合の目標については現在検討中であるとしています。

また、ガイドラインでは大気への排出口等における濃度測定を行う場合、「小規模の発生源については、検知管等の簡易測定法もスクリーニングの手法として有効である」としています。

検知管による濃度測定は、測定コストが安価であり、現場で直ちに測定結果が得られるなどの特長があります。弊社では両物質の大気汚染防止の一助として検知管を有効に活用していただくための資料を用意しています、ご請求下さい。



## 新製品紹介



'93緑十字展で出品致します。  
場所：パシフィコ横浜  
期間：10/20～22

### 新型ミニモニターシリーズ

- 装着形一酸化炭素検知警報器 CM-3AH
- 装着形酸素濃度指示警報計 GOA-3H
- 装着形硫化水素濃度指示警報計 HS-3A

## “新鮮にデビュー”

ミニモニターシリーズ3機種は『より簡単に、より機能的に、より正確に』のご要望にこたえ、新たに開発した装着形の一酸化炭素、酸素、硫化水素の警報計です。

ゆるやかな曲線につつまれた本体は、ベルトホルダを使

用してソフトに、確実に装着でき、大きな表示部は、ガス濃度や電池残量等をはっきりと確認できます。またマイコン搭載によりいろいろな濃度表示ができることはもちろんのこと、煩雑な校正作業がとても簡単になりました。

### 一酸化炭素検知警報器

## CM-3AH

- 特長**
- 自動ゼロ調整、自動ガス校正機能。
  - 水素ガス干渉対策センサの搭載。
  - マイコンによる多機能化。

### 仕様

型 式	CM-3AH	HS-3A	GOA-3H
検知対象ガス	一酸化炭素	硫化水素	酸 素
検 知 範 囲	0～300ppm	0～30ppm	0～40%
濃 度 表 示	瞬時値、平均値、最大値、ホールド値、STEL		瞬時値、平均値、最小値、ホールド値
警 報	第一警報、第二警報、STEL警報 ブザー、ランプ自動復帰式		酸欠警報(18%) ブザー、ランプ自動復帰式
寸法、重量	120mm(幅)×46mm(奥行)×99mm(高)		約250g

### 展示会情報

- '93 緑十字展  
期間／10月20日(水)～10月22日(金)  
場所／パシフィコ横浜 TEL.045-221-2121  
お問い合わせ／日本労働災害防止推進会  
文京区本郷3-20-1 (株)シモン内 TEL.03-3812-9121
- 全国環境対策機器展  
期間／12月13日(月)～12月15日(水)  
場所／幕張メッセ  
お問い合わせ／大気汚染学会  
港区赤坂9-1-244 TEL.03-3404-5714

### 学会情報

- 第14回作業環境測定研究発表会  
期間／11月17日(水)～11月18日(木)
  - 第33回日本労働衛生工学会  
期間／11月18日(木)～11月19日(金)
- 共に 場所／大阪YMCA会館  
大阪市西区土佐堀1-5-6 TEL.06-441-0893

※ 併設の展示会もあります。





写真・資料提供：綾瀬市広報広聴課

「にぎわいとふれあいにみちた緑豊かなふるさと」を将来都市像にかかげ、まちづくりを進める綾瀬市。かつての純農村地帯も住宅都市、工業都市として大きく変化してきました。なだらかな丘陵地に3

つの工業団地を擁し、住・工・農が近接する特徴ある市街地を形成しています。

綾瀬市の産業は、自動車関連産業を中心とする製造業が大半、そのほとんどが従業員300人以下の中小企業です。

近年では、異業種間交流、先端産業誘致政策などにより、さまざまな企業が進出。工場地帯の景観も年々変化してきました。

こうした状況の中、より潤いのある生活環境に不可欠な都市の景観形成を推進するため、市内の各地固有の自然・歴史・生活等を尊重し、地域の特性を生かした発展をめざしています。そして綾瀬は、これから将来のまちづくりにおいて理想とする都市像とその実現に向け進もうとしているのです。



〈硫化水素計編〉

❓ 硫化水素計には、どのような種類がありますか。

⚠️ ささまざまな種類があります。目的別に分けますと以下の通りです。

- ① 個人装着用で小型のポケットタイプ。
- ② 作業環境測定用の携帯形。
- ③ 酸素、硫化水素、可燃性ガス同時測定の複合形。
- ④ 常時監視目的の定置形。
- ⑤ 脱臭装置の効率検査のための専用機。

❓ 硫化水素計の国内規格がありますか。

⚠️ JIS T8205 硫化水素計があります。性能、構造、試験方法等が定められています。

❓ 硫化水素計はガス校正が必要と云われていますが、その理由はなぜですか。

⚠️ センサ感度が月日の経過とともに変化するためです。計測器によるガス測定は、ほとんどの場合、校正用ガスを用いて定期的に校正し、測定を行うことが正しい測定結果を得る基本です。

❓ 装着形(型式 HS-2B)の硫化水素計ですが、半年間使用しません。保管方法を教えてください。

- ⚠️ ① 温度5～35℃、相対湿度30～85%程度の室内が適します。
- ② センサは取り付けただままでかまいません。
- ③ 電池は1ヶ月以上使用しない場合、液洩れの恐れがありますので抜いておきます。



❓ 硫化水素計のガス校正の基本を教えてください。

⚠️ 以下の手順が基本です。

- ① 清浄空気中で指示をゼロに合せます。
  - ② 校正用ガス濃度は機器の測定範囲の中心付近からフルスケールの間の濃度を用意します。
  - ③ 校正用ガスをガスバッグに入れます。
  - ④ バッグ中の校正用ガスを指示が安定するまで流し続け、指示を校正用ガス濃度に合せます。
- なお、ガス校正を容易に行うため、「硫化水素校正用ガス発生キット」及び拡散式の硫化水素計に校正用ガスを供給するための「自動ガス供給セット」を用意しています。



HS-2B



ガステックニュース Vol.5  
1993、秋  
発行日／平成5年10月15日(季刊)  
発行／株式会社ガステック  
編集／ガステックニュース編集部  
〒252 神奈川県綾瀬市深谷6431  
TEL.0467(79)3911 FAX.0467(79)3979  
制作／信和印刷株式会社

● 編集後記  
巻頭の「環境を守るテクノロジー」の項は、千葉県水質保全研究所地質環境研究室長の楡井久博士、君津式環境部環境保全課鈴木喜計氏の報文などを参考、引用させていただきました。お二人には、日ごろあたたかいご指導、ご助言をいただいております。厚くお礼申し上げます。  
編集スタッフ  
責任者／大塚俊雄  
委員／浅井保義、土屋忠一、青山 透、小林伸匡、若山雅彦、小口博史、引田 宏、内村くみ子



株式会社ガステック

SINCE 1970

営業本部：〒252 神奈川県綾瀬市深谷6431  
電話0467(79)3911(代) Fax.0467(79)3979  
大阪営業所：〒532 大阪市淀川区宮原2-14-8 宮原ビル  
電話06(396)1041 Fax.06(396)1043  
九州営業所：〒803 北九州市小倉北区金鶏町9-27 第一岡部ビル  
電話093(652)6665 Fax.093(652)6696