



# EAnetwork

当ニュースレターは、株式会社アースアプレイザルより、最新のニュースと解説を定期的にお届けしています。このEAnetworkは弊社HPより配信のご登録を行われた方、過去に弊社セミナーにご参加いただいた方、及び弊社へ調査のご依頼を頂いたお客様にお送りしております。

ニュースレターの送付には、お客様から頂戴したお名刺やお申し込みになった電子メールに記載されたお客様の個人情報を利用してまいります。弊社の個人情報保護に関する基本方針は、弊社ホームページに掲載しております (<http://www.earth-app.co.jp/privacypolicy.htm>)。個人情報の利用に関して同意いただけない場合、また、今後配信を希望されない方は、お手数ですが最終ページにチェック、ご記入の上FAXにてご返送、またはeanews@earth-app.co.jpまでご連絡ください。基本方針に基づき、責任を持って登録を削除させていただきます。

今回のコラムは、自然由来重金属に関するアンケート調査結果（その1）とシリーズ・地下水と水にまつわる最近の話題からお送りいたします。

## ☆ Environmental column ☆

### 「自然由来重金属に関するアンケート調査結果 その1」

平成21年度に実施した「自然由来重金属汚染の企業及び行政における現状認識と取り組みに関する調査（以下、アンケート調査）」の結果の概要を報告する。当調査は、独立行政法人産業技術総合研究所より発注されたもので、協同組合地盤環境技術研究センター（以下、GETReC）が実施したものであり、発表に際しては産総研も了承している。

今回のアンケート調査の主な目的は、自然由来重金属問題についての現状と、当事者の認識を明らかにすることである。アンケートの送付先は、行政関連では47都道府県、政令指定都市及び土対法第37条で定める政令都市の環境部局、及び建設土木事業部局、民間では全国地質調査業協会連合会、GETReC関連、土壌環境センター、宅盤調査会社等から抽出し、全体では約800に達した。回答率は行政関連では50%を超え、民間でも40%に近く、合計では45%に達した。比較的良好的な回答率であったと思われる。

なお、回答のなかった府県は、茨城県・大阪府・兵庫県・愛媛県・大分県・宮崎県の6県であり、市も含めて回答のなかったのは、愛媛県・大分県であった。

アンケートの主な項目は以下のとおりである。

1. 自然由来重金属等による問題への対応の現状について
2. 自然由来重金属等の問題の状況について
3. 今後の対応について
4. リスクコミュニケーションの取組について
5. （省略）

アンケート結果の概要を以下に示す。

#### 1. 自然由来重金属等による問題への対応の現状について（行政のみを対象）。

〔設問 1-1：貴・都道府県市には、土壌汚染についての条例はありますか。〕

〔回答〕 条例があるとの回答は18都道府県、及び9市であった。なお、環境省が公表した「平成18年度 土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染調査・対策事例などに関する調査結果」によれば、土壌汚染についての条例があるのは都道府県では31、市は28であった。

この差についてはアンケートへの関心の程度、あるいはアンケートの回答への制約などが考えられた。条例があると回答があったのは以下のとおりである。

【都道府県】：岩手県、山形県、福島県、栃木県、群馬県、埼玉県、神奈川県、新潟県、石川県、岐阜県、愛知県、三重県、滋賀県、和歌山県、岡山県、広島県、徳島県、香川県  
【市】：さいたま市、市川市、船橋市、柏市、横浜市、名古屋市、岡崎市、春日井市、豊田市

〔設問 1-2：その条例には、自然由来重金属等による問題に関する規定はありますか。〕

〔回答〕 規定があるとの回答は、埼玉県、岡山県、香川県の 3 県のみであり、市からは規定があるとの回答は無かった。

〔設問 1-3：今後、自然由来重金属等による問題に関する条例を制定される予定はありますか。〕

〔回答〕 規定のない行政からの回答は、全て“予定はない”であった。

〔設問 1-4：自然由来重金属等による問題の取扱いについての指導要綱等がありますか。〕

〔回答〕 栃木県、北海道、岐阜県、他に北海道開発局、国交省東北地方整備局より、“ある”との回答であった。名称等を以下に示す。

- ・ 栃木県：「土壤汚染が自然的原因によるものかどうかの判定について」  
(H20・8 栃木県環境保全課)
- ・ 北海道：「自然由来土壤汚染に係わる取扱いについて」(H19・12 北海道環境生活部)
- ・ 岐阜県：「土壤汚染遭遇時対応マニュアル」(H19・2 岐阜県)
- ・ 北海道開発局：「建設工事で遭遇する地盤汚染対応マニュアル」  
(H16・4 独・土木研究所)
- ・ 国交省東北地方整備局：「建設工事における自然由来の重金属汚染対応マニュアル」  
(H19・3 独・土木研究所他 5 社共同研究)  
「建設工事で遭遇する地盤汚染対応マニュアル」  
(H16・4 独・土木研究所)

自然由来重金属等による問題への対応の現状については、自然由来重金属等による問題に対応する規定がある行政機関は限られているが、今後に記載するように多くの事例があることから、多くの行政機関では対応に苦慮されていることが伺える。

次号では、2. 自然由来重金属等による問題の状況について、を記述する。

## ☆地下水と水にまつわる最近の話題から☆

### (2) 水は地球上でどのように存在しているのか？(その6)

#### (2)ー5 自然界の水循環と人為的水循環(2)

地球における水循環は『狭義の自然界の水循環』『人為的水循環』『地球変動・気候変動』『生物多様性進化・衰退』の相互関係で成立し、地域ごとの持続可能な継続的な水配分供給システムが形成され、地域特性としての多様な水環境や気候区・季節が創出され、それが現在の生物多様性の生育基盤となっていること、そのような多様な水環境機能が維持され、生物多様性の生育基盤も維持される状態を水循環の健全性指標とする考え方、そして水循環の健全性とは倫理感とその時代の技術力、社会環境に基づく合意形成で決めざるを得ないのが実情であること、等を前回述べた。

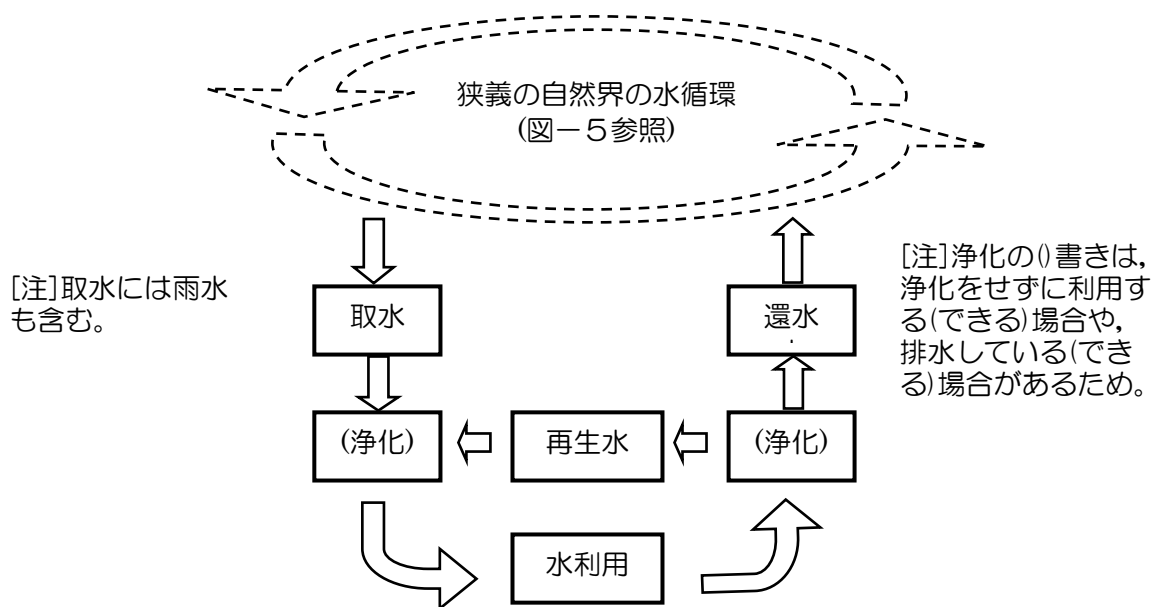
この内『人為的水循環』について補足する。

自然界の水循環の健全性に影響する人為的水循環の主な項目(切り口)として

- ① 水利用に伴う人為的水循環
- ② 土地利用・土地改変・構造物設置等に伴う人為的水循環影響が挙げられる。

#### 1) 水利用に伴う人為的水循環

人為的水循環の基本は、図一七に示すように、自然界の水循環系から、取水して生活用水・農業用水・工業用水・環境用水、等々の用水として利用し、必要に応じて浄化して自然界の水循環系に還す一連のシステムのイメージである。



図一七 水利用に伴う人為的水循環の基本概念

例えば、都市における上下水道のシステムを考えれば、大きな枠組みというか全体で見れば、量的な水収支上は、取水した量を、利用後に自然化の水循環系に戻しているし、質的にも浄化して戻しているの、ある意味では量的にも質的にも帳尻は合っているかに見える。

ここで環境的に問題となるのは『水循環の健全性』とは、生物多様性の生育基盤の維持と、そのための地域ごとの持続可能な継続的な水配分供給システムの確保の視点である。図-7での環境保全上重要なポイントは、どこから何時取水して、どこに何時どのような水質水温で還すか？である。不適切な還し方が水循環における環境負荷である。残念ながら、この観点での還し方について必ずしも手法は確立していない。一つの方向性としては、図-7にも示したが、再生水の利用である。再生水利用の増加は、単純に取水と還水の減少に繋がるので、環境負荷低減策として期待することができる。

次回は以下について記述する。

## 2) 土地利用・土地改変・構造物設置等に伴う人為的水循環影響

次に、土地利用・土地改変・構造物設置等に伴う人為的水循環影響の代表的項目としては、以下が挙げられる。

- ① 土地利用に伴う土壌汚染・地下水汚染
- ② 土地利用・土地改変・構造物設置等に伴う地域別水収支変化
- ③ 構造物設置等に伴う地下水流動阻害

アースアプレイザル 技術顧問 中村 裕昭〔技術士：建設部門〕

今回のEAnetworkいかがでしたでしょうか。このニューズレターへの感想や土壌汚染・アスベストに関するご質問など、お気軽にFax または[eanews@earth-app.co.jp](mailto:eanews@earth-app.co.jp)までご連絡ください。配信方法につきまして、FAX配信からメール配信での配信へ変更をご希望の方は、下記にチェックの上FAXにてご返送、または[eanews@earth-app.co.jp](mailto:eanews@earth-app.co.jp)までご連絡ください。

株式会社アースアプレイザル  
編集者：伊藤祥子  
TEL: 03-5298-2151  
FAX 03-3252-5411

会社名

お客様名

次回の配信から、メール配信での配信希望 e-mail:

次回の配信を希望しない

コメント

アースアプレイザルグループおよび業務提携先

札幌アースアプレイザル・山京ビルマネジメント・リアックス（北海道）、EFA ラボラトリーズ、ジオネット・オンライン、中央開発・基礎地盤コンサルタンツ・ジオテック・リサイクルワン・協和地下開発（関東）、アイエーシー（神奈川）、

トーエネック・フルエング・東邦地水（中部）、建設基礎調査設計事務所（静岡）、阪神測建（関西）、

アースアプレイザル GF（大阪）、三協エンジニア（奈良）、エイト日本技術開発（岡山）、復建調査設計（広島）、

藤井基礎設計事務所（島根）、東建工業・アースアプレイザル九州（福岡）、三矢エンジニアリング（沖縄）

海外：Forensic Analytical/Golder Associates Inc./Tetra Tech EM Inc.