



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。

今回のコラムは土対法改正のポイント(その4)と「地下水と水にまつわる最新の話題から」シリーズをお送りいたします。

☆ Environmental column ☆

土対法改正のポイント - その4 〈指示措置について〉

今回は、改正土対法第14条における指定の申請について記述した。これは自主調査の結果を自治体に報告し、適切な調査であると認められる場合は、区域が指定される。この場合も健康被害のおそれの有無により「要措置区域」と「形質変更時要届出区域」に分けて指定される。従来は指定区域一本であったため、指定された場合は健康被害のおそれがあるものと同様に認識され、指定区域を解除するために掘削除去が誘発されていた。法の改正において自主調査の結果により「形質変更時要届出区域」に指定された場合、直ちに措置を施す必要がないことを行政が証明する。それによってむやみに掘削除去を行う契機にならないよう期待する。

今回は、「要措置区域」に指定された場合に実施を指示される措置、つまり「指示措置」について記述する。

4. 指示措置

指示措置に関する技術的基準は省令案に記述されている。現在の施行規則では第22条において「汚染の除去等の措置の実施に関する技術的基準」として第23条から第27条に定められており、省令案では基本的にはそれを受け継いでいるが、新たに「地下水汚染の拡大の防止」が加えられている。指示措置の種類を現在の施行規則の条項と合わせて以下に記述する。

● 指示措置等に関する技術的基準（法第7条第6項関係）

- ① 地下水の水質の測定（規則第23条、結果を都道府県知事に報告の義務化）
- ② 土壌汚染の除去（規則第24条第1項）
 - 1 汚染土壌の掘削による除去（規則第27条第1項第1号）
 - 2 原位置での浄化による除去
- ③ 原位置封じ込め（規則第24条第2項、同25条、同26条第1項第2号）
- ④ 遮水工封じ込め（規則第24条第2項第2号、同25条第3項第3号）
- ⑤ 原位置不溶化（規則第25条第2項第1号）
- ⑥ 不溶化埋め戻し（規則第25条第2項第2号）
- ⑦ 遮断工封じ込め（規則第25条第3項第2号、同第26条第1項第1号）

- ⑧ 地下水汚染の拡大の防止（新規項目）
 - 1 揚水施設による地下水汚染の拡大の防止（バリアー井戸等）
 - 2 透過性地下水反応壁による地下水汚染の拡大の防止（鉄粉法等）
- ⑨ 土壌入替え（規則第 27 条第 1 項第 2 号）
- ⑩ 盛土（規則第 27 条第 1 項第 3 号）
- ⑪ 舗装（規則第 27 条第 2 項第 1 号）
- ⑫ 立入禁止（規則第 27 条第 2 項第 2 号）

法第 6 条によって要措置区域に指定された場合は、都道府県知事は健康被害の防止の観点から最低限必要な措置を指示する。指示に従わない場合は、命令を発する。

改正法による指示措置を、現行法の施行規則で定めている措置と合せて以下の表に示す。

表－1 指示措置・1（地下水等の摂取によるリスクに係る場合、現行法で原則として命じられる措置）

対象物質	第一種特定有害物質		第二種特定有害物質		第三種特定有害物質	
	第二溶出量基準 適合	第二溶出量基準 不適合	第二溶出量基準 適合	第二溶出量基準 不適合	第二溶出量基準 適合	第二溶出量基準 不適合
改正法の指示措置	遮水工封じ込め※1	遮水工封じ込め※2	遮水工封じ込め※1	遮水工封じ込め※2	遮水工封じ込め※1	遮水工封じ込め※2
原則として命じられる措置	原位置封じ込め	土壌汚染の除去※3	原位置封じ込め	原位置封じ込め※2	原位置封じ込め	土壌汚染の除去※3 遮断工封じ込め

※1：原位置封じ込めが適用可能な場合は、原位置封じ込め。以下同じ。

※2：不溶化等により第二溶出量基準に適合させた後、実施する。

※3：掘削除去、および原位置浄化

現行法において原則として命じられる措置は、原位置封じ込め又は土壌汚染の除去であるが、改正土対法の指示措置は、第三種特定有害物質が第二溶出量基準に不適合の場合を除いて遮水工封じ込めである。このことから健康被害の発生のおそれの判断基準が地下水等の摂取の有無にあり、濃度ではないことが理解できる。

直接摂取によるリスクに係る措置については、変更はなく以下の通りである。

表－2 指示措置・2（直接摂取によるリスクに係る場合、現行法で原則として命じられる措置）

土地の利用状況	通常の土地	盛土では支障がある土地※1	特別な場合※2
原則として命じられる措置	盛土（50cm 以上）	土壌入換え	土壌汚染の除去

※1 50cm の盛土により日常生活に著しい支障が生じる土地

※2 日常的に乳幼児の遊び場である砂場や園庭

なお、指示措置を講ずるに際して、指示措置と同等の効果があると認められる措置の実施は妨げるものではない。また、指示措置の命令に従わない場合は、改正法第 65 条により、1 年以下の懲役又は 100 万円以下の罰金に処せられる。

次回は、指定調査機関について記述する。

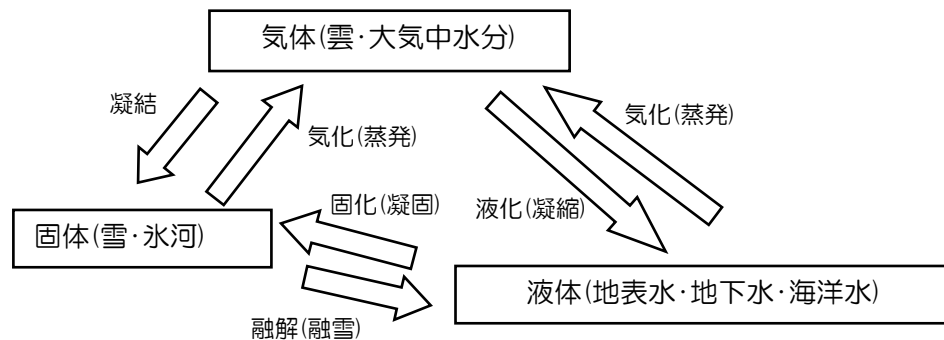
☆地下水と水にまつわる最近の話題から☆

(2) 水は地球上でどのように存在しているのか？(その3)

(2)－3 水循環過程での3相〔液体，気体，固体〕間の変化

前回，主に『地上(地球表面，陸地・表層地下・海洋)』と『空(雲)』，及び地上に着目した場合の『地表』と『地下』という位置に着目して水循環の基本原則を述べたが，水は『固体(氷)』，『液体(水)』，『気体(水蒸気)』という3相の顔を持つことから，水循環の過程でもこの3相間での変化を繰り返していることが水問題を複雑化している要因の1つとなっている。

この内，気体と液体は一般的に流動性(移動性)を有して水循環を担うが，固体については移動性を有する空～地上間での雪・霰・霰等と，移動性を有しない地上における氷河・氷床・積雪・凍土等の2つの側面がある。



図－3 水循環過程での3相間の変化

(2)－4 地下水流動系の概念(1)

水循環の過程で，地上においては，地表・地下ともに流動によって特徴づけられ，大局的には地表・地下ともに山地から海洋に向けて流動・流下する。

ここで，山地から海洋に向けた水の流動系ができる理由は，基本は『水は高い所から低い方へ流れる』ということではあるが，表－3に示すように，海洋や低地部に比べ山地は，降雨が多くて蒸発が少ないことから，相対的に空から地上への水供給量が蒸発散量よりも多く，逆に海洋や低地部では地上から空への蒸発散量が降雨量よりも上回ることになる。その結果，自然界の水循環は，

『空』⇒『地上(山地)』⇒『地上(低地・海洋)』⇒『空』⇒(以降，繰り返す)

という三次元的な水の大循環が構成される。

表－3 地上における山地と低地・海洋までの水循環に関わる条件比較

	相対指標	山地	沿岸低平地(海洋)
条件	標高	高い	低い
	気温(一般に標高に反比例)	低い	高い
↓			
水収支要素	降雨・降雪(一般に標高に比例，気温に反比例)	多い	少ない
	蒸発散(一般に気温に比例，標高に反比例)	少ない	多い
	可能涵養量(降雨水源量)＝降水量－蒸発散量	多い	少ない

我が国での年間降水量は、800mm/年(網走)～4,360mm/年(屋久島)と地域差が大きく、全国平均で 1,700mm/年程度である。一方、年間蒸発散量は、550mm/年(南西諸島)～950mm/年(北海道東縁部)と地域差はあるが、その幅は降水量程ではなく、全国平均で 600mm/年程度と見られる。

可能涵養量とは、地域ごとの降水量から蒸発散量を差し引いた地上に残る、降水起源の地表水と地下水を併せた水量である。可能涵養量の内、地表面流出量の割合が『表面流出率』であり、地下浸透量の割合が『地下浸透能』である。従って『表面流出率+地下浸透能=1』という関係である。

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。このニュース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、メール配信リストでの配信希望 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・レックス（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.