

地域環境の保全とエネルギー

第8回

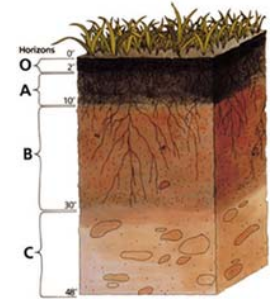
「土壌汚染・資源循環と地域」

建築学科 渡辺浩文

土壌

地球上の陸地の表面を覆っている
生物活動の影響を受けた物質層のこと

- ・岩石が風化して生成した粗粒の無機物 (一次鉱物)
- ・コロイド状の無機物 (粘土鉱物あるいは二次鉱物)
- ・生物の死骸などの粗大有機物、粗大有機物が微生物などの分解者の作用などによって変質して生じる有機物 (腐植土)



多くの微生物や動物(土壌生物)が生息

気候(温湿度や降雨)、植生の影響を強く受ける

2/14

土壌の機能(前回のスライドより)

1. 自然機能 → 「土壌の環境機能」と呼ばれる
 - 生物の生存空間
 - 自然界の構成要素
 - 地下水の媒体
2. 利用の機能
 - 天然資源の存在
 - 居住地・保養地の存在
 - 農業・林業用地の存在
 - その他の経済的・公用的利用地の存在
3. 自然・文化遺産の存在場所

3/14

土壌汚染とは...

土壌中に重金属、有機溶剤、農薬、油などの物質が、自然環境や人の健康・生活へ影響がある程度に含まれている状態をいう。

典型七公害の一つ。

土壌へ混入した原因は、人為・自然を問わない。

4/14

前回、「足尾鉍毒」のお話をしましたが...

- 1950年代 産業公害の一部として表面化
イタイタイ病(カドミウム・富山県)
ヒ素汚染(宮崎県土呂久)
- 1960年代 第二水俣病(新潟県)
- 1970年代 クロム鉍碎投棄(北海道夕張郡)
六価クロム汚染(東京都江戸川区など)
- その後も 東京ガス豊洲工場跡地(築地市場移転)
造成住宅地(各地のニュータウン)
などなど...

農用地汚染

(特定有害物質)

- 1.カドミウム及びその化合物 } **重金属**
- 2.銅及びその化合物 }
- 3.砒素及びその化合物 → **農薬**

→ このほか、「肥料」も。

公害対策基本法(1967年法律第132号)
→ 現行:環境基本法(1993年法律第91号)

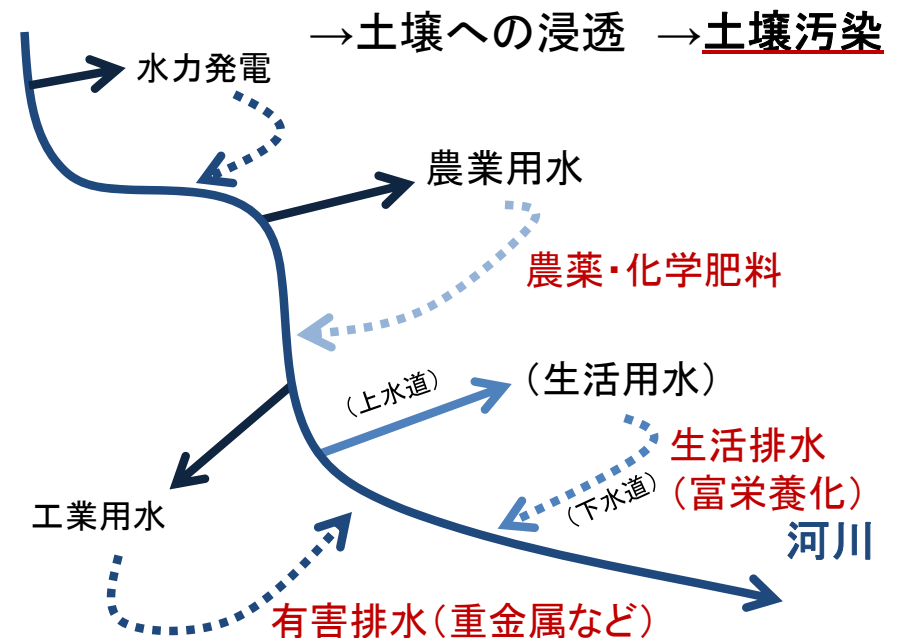
農用地の土壌の汚染防止等に関する法律
(1970年法律第139号)

土壌汚染対策法(2002年法律第53号)

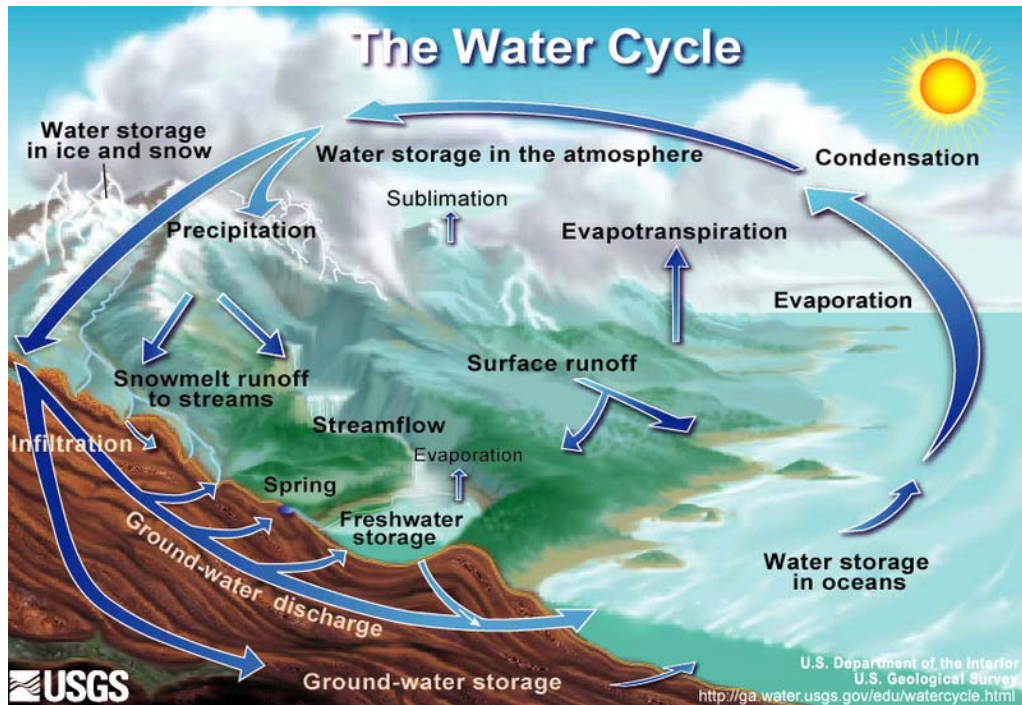
(また「水」が運搬媒体となることから、)

水質汚濁防止法(1970年法律第138号)も関わる

水の利用 → 水の汚染



水循環 → 土壤中を通過する！



土壤汚染の特殊性(水質汚染とも重複)

- 1.公害を体感しにくいこと
- 2.長期にわたり滞留・蓄積すること
- 3.地盤の環境機能は公共財的性格が強いが、土地は所有者の私的財産であること
- 4.汚染原因者負担の原則の厳格な適用が困難であること
- 5.物質の化学的知見の不足
6. 汚染を体感しにくいがゆえの公害としての社会的認識不足

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

(1970年法律第137号)

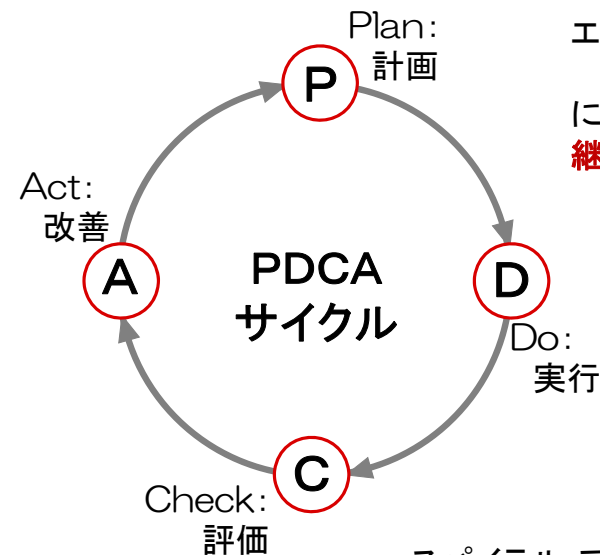
廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的

ISO 14000シリーズ

国際標準化機構が発行した環境マネジメントシステム:EMSに関する国際規格の総称

組織の活動・製品及びサービスによって生じる環境への影響を持続的に改善するためのシステムを構築し、そのシステムを継続的に改善していくPDCAサイクルを構築することが要求される。

PDCAサイクル



ウォルター・シューハート (1891 - 1967年)
 エドワーズ・デミング (1900 - 1993年)
 により提唱された
継続的な業務改善の仕組み

ISO 9000シリーズ (品質管理システム)
 ISO 14000シリーズ (環境管理システム)
 などなどに生きる

スパイラル・アップ(立体螺旋らせん)も!

3R

Reduce リデュース:減らす
Reuse リユース:繰り返し使う
Recycle リサイクル:再資源化

→ 循環型社会形成推進基本法(2000年)において
「3R」の考え方が導入される

2004年6月の主要国首脳会議(G8サミット)において、
当時の小泉首相は3Rを通じて循環型社会の構築を
目指す「3Rイニシアティブ」を提案

「3R」以外にも...

Refuse(リフューズ:拒否)
ごみになるものを拒否する。製造・流通地点で発生源を断つ

Remix(リミックス:再編集)
新たな創造のために既にある資源を再編集する

Repair(リペア:直す)壊れても修理して使う

Refine(リファイン:分別)捨てるときには分別する

Rethink(リシンク:再考する)本当に必要なものかどうか考える

Rental(レンタル:借りる)個人として所有せずに借りて済ます

Return(リターン:戻す)携帯電話など使用後は購入先に戻す

Reform(リフォーム:改良する)着なくなった服などを作り直す