

## 6 . 用語の解説

### 6.1 施工に関する用語

#### 1) 土質、土量

工事の対象及び施工数量に関するものを表す。

#### 2) 底質

既に水底に存在するもの。

#### 3) 浮泥

浮泥は水中に浮遊して流動する状態にある底質で、含水比は数百パーセント以上であり、攪乱や外部エネルギーによって容易に巻き上る。

#### 4) 浚渫・掘削除去

浚渫などにより底質を原位置から除去する対策工をいう。浚渫・掘削除去のうち、浚渫船により除去する方法を浚渫除去、鋼矢板などで締切を行いドライアップした後、陸上掘削機で除去する方法を掘削除去という。

#### 5) 原位置固化処理

ダイオキシン類汚染底質を原位置で固化処理する方法で、原位置固化と気中固化を合わせて原位置固化処理という。

#### 6) 原位置固化

専用の処理機を用いてセメント系固化材をダイオキシン類汚染底質に注入し、原位置で攪拌混合する処理である。処理工法として、締切り等により海水を排除して底質を処理する「ドライ施工」と海底に存在する状態のまま処理する「ウェット施工」に分類できる。

#### 7) 気中固化

ダイオキシン類汚染底質を浚渫・掘削して取り出した後、セメント系固化材と攪拌混合した後、原位置に戻す処理である。

#### 8) 中間処理

浚渫・掘削除去した底質を最終処分までに効率的かつ経済的に行うことを目的に実施する中間工程での処理のことをいう。粗大物の分離、分級による減容化、脱水、固化等がある。

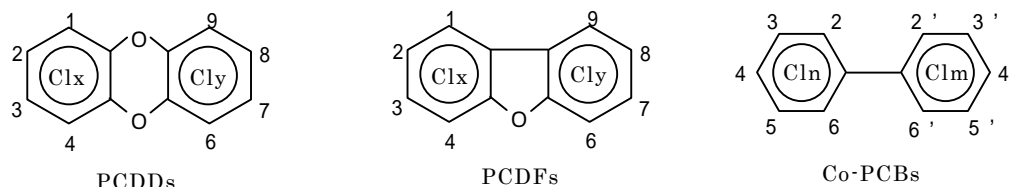
#### 9) 最終処分

浚渫・掘削除去した底質の最終的な処分方法のことをいう。最終処分としては、汚染レベルに応じた最終処分場への埋立処分と分解無害化処理後の土質材料としての利用等が考えられる。

## 6.2 化学的知見に関する用語

### 1) ダイオキシン類

ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン類 (PCDDs : Polychlorinated dibenzo-p-dioxins)、ポリ塩化ジベンゾフラン類 (PCDFs : Polychlorinated dibenzo furans) に加えて、コプラナーポリ塩化ビフェニル類 (Co-PCBs : Coplanar poly chlorinated biphenyls、以下「コプラナーPCBs」という。) の化合物の総称をいう。



### 2) 異性体

分子式は同じであるが、性質が異なる化合物を言う。ダイオキシン類関連では、塩素数は同じでも、配位している位置が異なる化合物を言う。

### 3) コプラナーPCBs

PCBsの中で、2つのベンゼン環が同一平面上にある構造を有するものをコプラナーPCBsという。なお同一平面上にない構造を有するものでもダイオキシンと似た毒性を有するものがあり、我が国では現在、これらも併せてコプラナーPCBsとして整理している。

### 4) 同族体

分子式が同じである化合物(複数の異性体を含む)。ダイオキシン類には多数の同族体があり、その毒性の強さは個々に異なる。

例) 1,3,6,8-TeCDD、1,3,7,9-TeCDD、2,3,7,8-TeCDDは、同族体TeCDDs(4塩素のクロロジベンゾ-パラ-ジオキシン)に含まれる。

### 5) ダイオキシン類の健康影響

ダイオキシン類は意図的に作られる物質ではなく、製品中に大量に含まれているわけではないので、日常生活の中で「誤って飲み込んで急性毒性が生じる」といった事故が起こるようなことは考えられない。

### 6) TDI(耐容1日摂取量)

長期にわたり体内に取り込むことにより健康影響が懸念される化学物質について、その量までは人が一生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される1日体重1kg当たりの摂取量を指す。現在は4pg-TEQ/kg体重/日とされている。

わが国における、ダイオキシン類の1人1日あたりの推定摂取量は、体重1kgあたり約1.6pg-TEQとされている。

7) 毒性等量 (TEQ)

ダイオキシン類の各異性体の毒性は個々に異なるため、最も毒性の強い2,3,7,8-TCDDの毒性を1としたときの、他の異性体の相対的な毒性が毒性等価係数(TEF: Toxicity Equivalency Factor)として、毒性が確認されている異性体ごとに定められている。ダイオキシン類全体としての濃度は、このTEFを用いて、TEQ(Toxicity Equivalency Quantity: 2,3,7,8-TCDD 毒性等価量)として評価する。

8) PCBs (ポリ塩化ビフェニル)

PCBsは、安定性が高く、電氣的、熱的特性が有ることから、絶縁油や熱媒体として電気製品やノンカーボン紙等に広く使用されたが、1974年に化審法の第1種特定化学物質に指定され、製造、使用が禁止された。PCBsは難分解性で油との親和性が高く、生物濃縮性が高い。

9) ナノグラム (ng)

$10^{-9}$  グラム (10億分の1グラム)

10) ピコグラム (pg)

$10^{-12}$  グラム (1兆分の1グラム)

11) ノルマル立法メートル ( $m^3N$ )

温度が零度、圧力が1気圧の状態に換算したときの気体の排出量などを表す単位。

12) 特別管理産業廃棄物

産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして法令で定められたものをいう。

13) 暴露リスク

環境中に排出された化学物質が、直接及び間接的に人及び生物へ影響を与えるリスク。

14) 二次汚染

対策工事を実施する場合に、施工時の濁りの拡散や汚染底質の流出などによって周辺環境に新たな汚染が及ぶこと。

『なお、ダイオキシン類の性状等の詳細は環境省のダイオキシン類対策パンフレット及び水産庁の魚介類のダイオキシン類の解説を参照のこと』

環境省 ダイオキシン類対策パンフレット

<http://www.env.go.jp/chemi/dioxin/pamph.html>

水産庁 魚介類のダイオキシン類の解説

<http://www.jfa.maff.go.jp/daioki/inde.html>

### 6.3 分解無害化に関する用語

#### 1) 分解無害化

ダイオキシン類を化学的、熱的、生物的に分解して、毒性のない無害物質や、人の健康上問題のない濃度まで低減することを分解無害化という。

#### 2) 分解無害化処理

ダイオキシン類を分解して、無害な物質に変えること。

#### 3) 設備費

分解無害化処理システムを構成する底質の中間処理、ダイオキシン類の反応器、排ガス処理装置（ガス洗浄、バグフィルター、電気集塵機、サイクロン等）、冷却器、排水処理等の建設費及び建屋の建設費をいう。

#### 4) 運転費

分解無害化処理システムを運転する人件費、電力費、工業用水費、水道費、燃料費等をいう。

#### 5) 維持費

分解無害化処理を維持するための修繕、補修費等をいう。

#### 6) 分析費

主として公害防止対策、運転管理等の底質のダイオキシン類、排水、排ガス、悪臭成分等の分析費用等（通常の分析項目は運転費に含まれるが、ダイオキシン類の分析費用は別途計上した。）をいう。

#### 7) 処理性能

分解無害化処理の主要部の分解反応器の分解効率その他エネルギー効率、脱水効率等も含む。

#### 8) 処理能力

分解無害化処理の主要部の分解反応器およびシステムを構成する各装置の時間当たりの処理量、装置単位容量あたりの処理量等。

#### 9) 経済性

設備費用、運転費用、維持費用、分析費用などを含めた総コスト。

#### 10) 環境対策

主として公害防止対策の排水、排ガス、悪臭、騒音・振動について基準値を遵守するための対策のこと。その他住民の意向を汲み取って対策もあるので環境と広義の用語にした。

#### 11) 排水

底質を中間処理したときの排水、排ガスのガス洗浄水、排ガスを冷却したときの凝縮水、床洗浄排水、設備終了後の洗浄排水等をいう。

#### 12) 騒音・振動

モーター、攪拌機械、排風機械等から発生する音と振動をいう。

#### 13) 廃棄物

ばいじん、廃活性炭等分解無害化システム内で処理できないものをいう。

14) 分解無害化処理システム

分解無害化処理は、底質の中間処理、ダイオキシン類の反応器、排ガス処理装置（ガス洗浄、バグフィルター、電気集塵機、サイクロン等）、冷却器、排水処理とで構成されているので、システムと称した。

15) 最終処分の目標値

処理後の底質のダイオキシン類の濃度レベル、排ガス処理、排水処理等の装置を計画する場合の目標濃度等。

16) 物質収支

たとえば炭素は燃焼すると炭酸ガスと一酸化炭素及び焼却灰とばいじんに分かれる。水銀は、高温で蒸発して排ガスの中に移動し、大部分冷却することで凝縮し回収できる、残りは排ガス中に逃げる。このように分解無害化システムの中で物質が変化するので、これらの物質が変化しどのような物質にどれだけ変化したか物質の収支をとること。ここでは、ダイオキシン類の物質が分解して凝縮水、残渣、ガスになるのでどのような物質に変化し、その収支が取れるかという意味。