資料 13

地下水汚染の未然防止のための措置の骨子について（たたき台）

１．構造、設備及び使用の方法に関する基準に関する事項

○水質汚濁防止法関連規定

第 12 条の 4　有害物質使用特定施設を設置している者（当該有害物質使用特定施設に係る特定事業場から特定地下浸透水を浸透させる者を除く。第１３条の３及び第１４条第５項において同じ。）又は有害物質貯蔵指定施設を設置している者は、当該有害物質使用特定施設又は有害物質貯蔵指定施設について、有害物質を含む水の地下への浸透の防止のための構造、設備及び使用の方法に関する基準として環境省令で定める基準を遵守しなければならない。

○基準の具体的内容の骨子

１）（有害物質使用特定施設等に係る）有害物質を含む水の地下への浸透の防止のための構造

１－１）床面

・施設設置場所の床面は、有害物質を含む水の地下浸透を防止できる材質及び構造とすること
（例えばコンクリート製で表面を耐性のある材料で被覆する等）

・具体的な内容について

①床面は、コンクリート構造等、十分な強度を有すること

②床面の表面は、有害物質の種類に応じ、耐性（耐薬品性）及び不浸透性を有する材質で被覆が施されていること

材質例：コンクリート、タイル等、必要に応じ有害物質の性状に応じた被覆処理
有機塩素化合物の場合：フラン樹脂、フッ素樹脂、エポキシアクリレート樹脂その他の合成樹脂

等

※施設の設置場所の床であって、「１－３）周囲」で対策が取られる範囲内が想定される

※耐薬品性は、対象とする有害物質に応じて必要な材質を採用することが想定される（コンクリート構造であれば十分な場合も考えられる）

※被覆する場合には作業員が滑ることのないような措置をすることが必要。

１－２）周囲

・施設の外への有害物質を含む水の流出を防止できる構造とすること
（例えば液体が外側に流れ出るのを防止する防液堤を設ける等）

・具体的な内容について

①流出を防止することのできる防液堤、側溝（流出防止溝）又はためます（受槽）を設置すること

②必要な場合には、作業及び設備に対応して、ステンレス鋼の受け皿を設置すること

等

③①の防液堤等は、想定される流出量分の有害物質の流出を防止できる容量を確保すること（防液堤の高さ、側溝の深さ、溜めますの容量等）

２）（有害物質使用特定施設等に係る）有害物質を含む水の地下への浸透の防止のための設備

２－１）設備本体に付帯する配管等

・有害物質を取り扱う施設の設備本体に付帯する配管等は、有害物質を含む水の漏えい・地下浸透を防止できる材質及び構造とするか、漏えいがあった場合に漏えい等を確認できる構造とすること
（例えば目視で確認できるよう床面から離して設置するか、漏えいを検知する設備を設ける等）

・具体的な内容について

地上に設置する場合には、次のいずれかによること。

①次に掲げる有害物質を含む水の漏えいを防止できる材質及び構造とすること

ａ．漏えいを防止できる強度を有すること

ｂ．有害物質により容易に劣化するおそれのないものであること

ｃ．配管の外面は、原則として腐食を防止する方法により保護すること

②有害物質を含む水の漏えいが目視で確認できるよう床面から離して設置すること、

地下に設置する場合には、上記の①に加え、次のいずれかによること。

ａ．トレンチ（細長い溝）の中に設置し、漏えいを確認できる構造とすること。トレンチの底面及び側面は、有害物質を含む水の浸透を防止できるコンクリート製とすること。有害物質が有機塩素化合物である場合には、底面の表面が耐性及び不浸透性を有する被覆が施されていること。

ｂ．有害物質を含む水の漏えいを検知する設備を適切に配置するなど、漏えいを確認できる構造とすること

等

※配管等とは、配管に加え、その接合部、弁類等を想定

２－２）排水溝等

・排水溝や排水貯留設備等の排水系統の設備（排水溝等）は、有害物質を含む水の地下浸透を防止することができる材質及び構造とすること
（例えば排水が漏れないコンクリート製とする等）

・具体的な内容について

①有害物質を含む水の漏えいを防止できる材質及び構造とすること

ａ．漏えいを防止できる強度を有すること

ｂ．有害物質により容易に劣化するおそれのないものであること

②排水溝等の表面は、耐性（耐薬品性）及び不浸透性を有する材質で被覆が施され、排水の流出しない構造であること

材質例：コンクリート、タイル等、必要に応じ有害物質の性状に応じた被覆処理
有機塩素化合物の場合：フラン樹脂、フッ素樹脂、エポキシアクリレート樹脂その他

の合成樹脂

③排水溝等の周囲には、漏えいを検知する設備を適切に配置するなど、漏えいを確認できる構造とすること

等

※耐薬品性は、対象とする有害物質に応じて必要な材質を採用することが想定される（コンクリート構造であればそれ以外に採用が不要な場合も考えられる）

※漏えいを検知する設備は、目視による確認が困難な配置等の場合に採用する。

２－３）地下貯蔵設備等

・地下貯蔵設備及び付帯する配管等は、有害物質を含む水の漏えい等を防止できる材質及び構造とするか、漏えいがあった場合に漏えい等を確認できる構造とすること

（例えば可燃性液体の場合には、内側が鋼製、外側が強化プラスチック製の二重殻タンクにする等、漏えいを検知する設備を設ける等）

・具体的な内容について

（貯蔵設備）

①地下貯蔵設備は、次のような有害物質を含む水の漏えいを防止できる材質及び構造とすること

ａ．貯蔵タンクは、タンク室内に設置する構造、二重殻構造又はその他有害物質の漏れを防止する措置を講じた構造とすること

可燃性の液体を貯蔵する場合は、内側が鋼製、外側が強化プラスチック製の二重殻タンクとするか、又はこれらと同等以上の強度を有する構造及び材質とする等、有害物質を含む水の漏えいを防止できる構造及び材質とすること

ｂ．設備の外面は、原則として腐食を防止する方法により保護すること

②地下貯蔵設備は、次のいずれかの有害物質を含む水の漏えいを検知する設備を設けること

ａ．周囲に４カ所以上設ける管による液体の漏えいを検知する設備

ｂ．貯蔵量の変化を常時監視することにより漏えいを検知する設備

ｃ．これらと同等以上の性能を有する設備

③有害物質を含む水の量を表示する装置を設けること

等

（貯蔵設備に付帯する地下配管）

上記２－２）の③の地下に設置する場合によること。

３）（有害物質使用特定施設等に係る）有害物質を含む水の地下への浸透の防止のための使用の方法

・有害物質を取り扱う設備に係る作業や施設・設備の運転は、有害物質が地下に浸透したり、周囲に飛散したり、流出したりしないような方法で行うこと

（例えば有害物質の補給状況や設備の作動状況を確認する等）

・万一漏えいした場合には、当該漏えいした有害物質を適正に処分すること

・具体的な内容について

①有害物質を含む水の受け入れ、移し替え、分配等の作業は、有害物質を含む水が地下に浸透したり、周囲に飛散したり、流出したりしないような方法で行うこと

②有害物質を含む水の補給状況や設備の作動状況の確認等、施設若しくは設備の適正な運転を行うこと

③有害物質を含む水が漏えいした場合に、直ちに漏えいを防止する措置を講ずるとともに、当該漏えいした有害物質を含む水を適正に処分すること

等

２．定期点検に関する事項

○水質汚濁防止法関連規定

第 14 条第 5 項　有害物質使用特定施設を設置している者又は有害物質貯蔵指定施設を設置している者は、当該有害物質使用特定施設又は有害物質貯蔵指定施設について、環境省令で定めるところにより、定期に点検し、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

○定期点検等の方法の具体的内容の骨子

１）定期点検

・設備本体及びそれに付帯する配管等や設置場所の床の破損状況、排水系統の設備の破損状況、有害物質の漏えい状況、地下浸透の状況等について、定期的な点検及び結果を実施し、その記録を一定期間保存すること

・点検等により異常が確認された場合には、直ちに補修等の必要な措置を講ずること

・具体的な内容について

①工場又は事業場毎に点検管理要領を作成し、これに基づいて日常点検及び定期点検を実施すること。

②点検は下表の項目毎に下表の頻度により実施すること。

基準項目		点検対象	点検項目	点検頻度
構造	床面	浸透防止	ａ．床面の亀裂、塗装の欠けの有無（目視等） ｂ．地下浸透の有無（設備・配管からの漏えいが確認された場合）	・○に１回以上 ・－
	周囲	流出防止	ａ．防液堤等の亀裂、塗装の欠けの有無（目視等） ｂ．流出の有無（設備・配管からの漏えいが確認された場合）	・○に１回以上 ・－
設備	本体	漏えい防止	ａ．本体の亀裂、破損の有無（目視等） ｂ．漏えいの有無	・○に１回以上
	配管	漏えい・浸透防止	（地上に設置する場合） ａ．配管の継ぎ手等の亀裂、破損の有無（目視等） ｂ．漏えいの有無	・○に１回以上

			（地下に設置する場合） ａ．構造等のレベルに応じ下表のとおりとする。	
	排水溝等	浸透防止	ａ．排水溝等の亀裂、破損の有無（目視等） ｂ．地下浸透の有無 ｃ．漏えいを検知する設備による漏れの有無 ｄ．入口部と出口部における流量比較等による漏えいの有無の確認	・○に１回以上 ・○に１回以上 ・○に１回以上
	地下貯蔵設備等	漏えい・浸透防止	（設備本体） ａ．設備からの漏えいがないことのガス加圧法等による検査 ※漏えいをごく初期段階で検知でき、漏えい範囲を確実に局限化できる高感度センサーを設置しているものは除く ｂ．漏えいを検知する設備による漏れの有無 ｃ．（若しくは）貯蔵又は取扱数量を高い精度で在庫管理を行うことによる漏れの有無	・○に１回以上 ・○に１回以上
			（付帯する地下配管） 上記配管の（地下に設置する場合）と同じ。	
使用方法		浸透・飛散・流出防止適正な処分	ａ．点検管理要領からの逸脱及びそれに伴う飛散、浸透、流出の有無	・点検管理要領に基づき設定

・異常が認められた場合には補修や応急対応等の必要な措置を講ずること

配管を地下に設置する場合の点検項目及び点検頻度

構造等に関する基準の適合内容	点検項目	点検頻度
ａ．トレンチ（細長い溝）の中に設置し、漏えいを確認できる構造とすること。トレンチの底面及び側面は、有害物質を含む水の浸透を防止できるコンクリート製とすること。有害物質が有機塩素化合物である場合には、底面の表面が耐性及び不浸透性を有する被覆が施されていること。	ａ．配管の継ぎ手等の亀裂、破損の有無（目視等） ｂ．漏えいの有無 ｃ．トレンチの側面、底面の亀裂、塗装の欠けの有無	・○に１回以上 ・○に１回以上
ｂ．有害物質を含む水の漏えいを検知する設備を適切に配置するなど、漏えいを確認できる構造とすること	ａ．漏えいを検知する設備による液体の漏れの有無 ｂ．取扱量の在庫管理を行う等による漏えいの有無の確認	・○に１回以上 ・○に１回以上

2）記録

別途定める点検記録表に基づき記載

3）保存

3 年間の保存

3．その他

その他、指針やマニュアルで盛り込むことを検討すべき項目について以下に示す。

①制度の概要・内容

②対象となる施設・事業者

③地下浸透防止のための構造、設備及び使用の方法に関する基準に関する説明

例）解説、構造等に関する基準の具体的な事例、コストの概略、施工方法、留意事項

④定期点検及び結果の記録・保存の方法に関する説明

例）解説、点検方法やチェックリストの具体的な事例

⑤法令に定められていないが地下水汚染の未然防止のために実施することが望ましい事項

例）　貯蔵場所・作業場所等における対応、消防法に係る事務を担当する部局との連携、

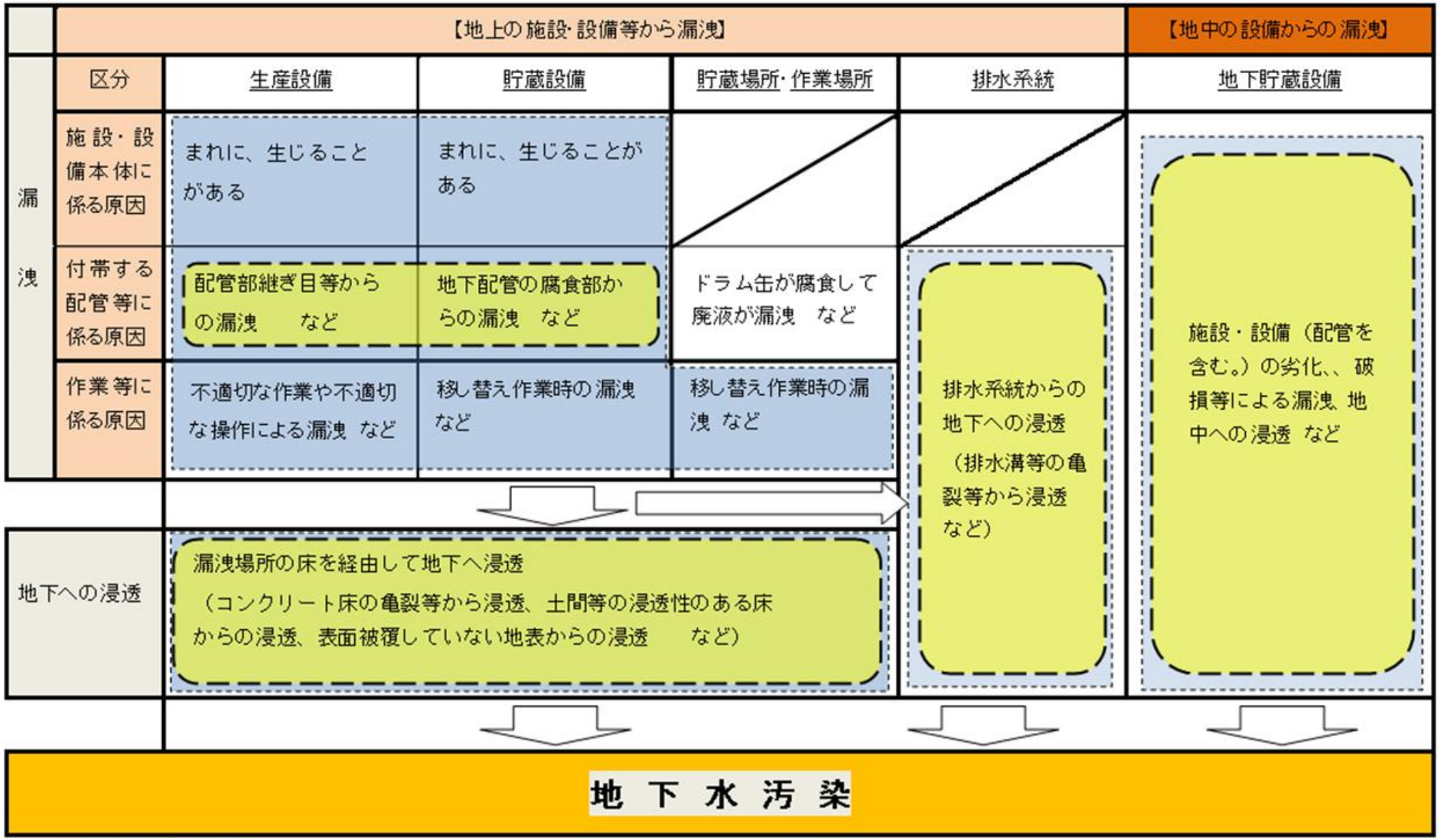
⑥事業者の団体の役割

⑦住民とのリスクコミュニケーションの重要性

⑧地下水汚染に関わる基礎的な事項

例）制度体系、汚染のメカニズム、浄化対策手法等

参考　「地下水汚染の効果的な未然防止対策のあり方について（答申）」（平成 23 年 2 月 15 日）参考資料 3 を抜粋

地下水汚染経路と対応の概念図

⇩：有害物質を含む水の流れ