

講演2

「構造基準等の概要と実施状況 について」

1

講習内容

I 基本的事項

- A基準、B基準及びC基準の関係
- 点検の記録と保存
- 定期点検のモードフロー

II 床面及び周囲の構造基準及び定期点検(構造基準と点検 事項、被覆、同等以上の措置、変更・点検事例)

III 配管等、排水溝等の構造基準等及び定期点検

IV 地下貯蔵施設の構造基準及び定期点検

参考

- 同等以上の手法に関するケーススタディ
- 改正水質汚濁防止法に係るQ&A集(ver.1)より
- 「地下配管等目視による点検ができない場合の検知システムに関する事例集」より

2

I 基本的事項

3

A基準、B基準及びC基準の関係

	改正水濁法施行後3年間	施行後3年以降
新設の施設	A基準のみが適用される	
既設の施設	C基準 ※構造基準等が適合していれば、A基準及びB基準が適用可能	B基準 ※構造基準等が適合していれば、A基準が適用可能

A基準; 新設の施設を対象とした構造等に関する基準を基本として、基準の内容を構成する。

B基準; 点検頻度を高める等、基準の内容に応じて**定期点検の内容をA基準に対応するものよりも充実した内容とする**ことを基本とする。

C基準; 基本的には、新設の施設を対象としたA基準及び既設の施設を対象とした**B基準に対応する定期点検の内容よりも、点検頻度を高める**など、定期点検の内容はより充実したものとする。

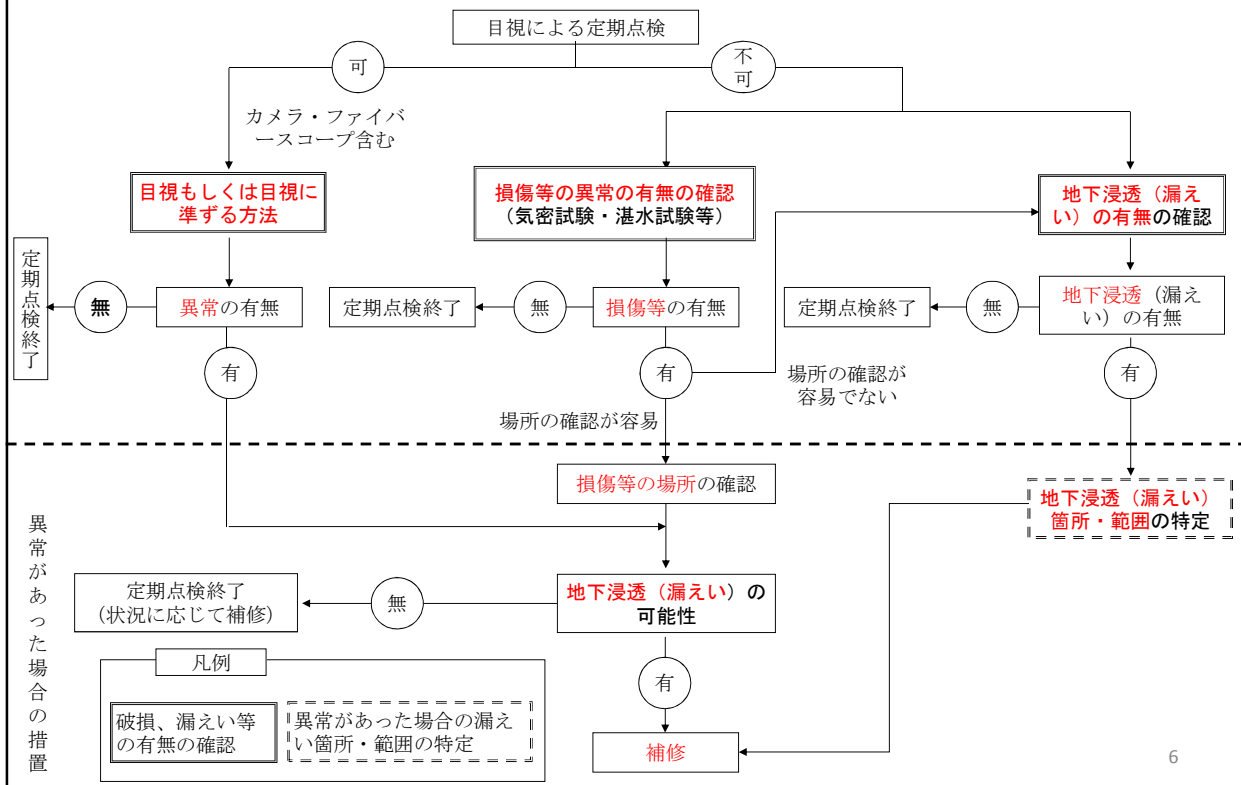
4

点検の記録と保存

- 定期点検において記録する事項は
 - ①点検を行った有害物質使用特定施設等
 - ②点検の方法及び結果
 - ③点検の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、当該措置の内容
 - ④点検実施年月日
 - ⑤点検実施責任者及び点検を実施した者の氏名
- 定期点検以外であっても、**異常**又は有害物質を含む水の**漏えい**が確認された場合には記録・保存
- 定期点検結果の記録を**3年間保存**する義務(**直罰あり**)

5

地下配管等の定期点検の模式フロー



6

Ⅱ. 床面及び周囲の構造基準及び定期点検

参考

地下水汚染の未然防止のための構造と点検管理に関するマニュアル p.45～57

7

構造基準と点検事項

Ⅱ. 床面及び周囲

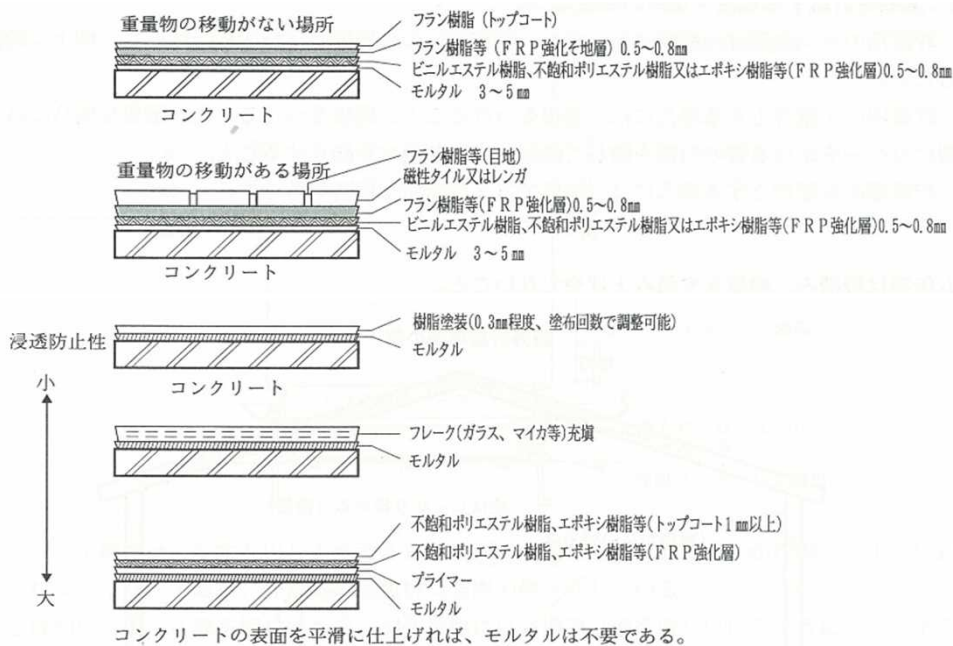
基準		構造基準	定期点検を行う事項	点検の回数
A基準	①	・不浸透性材料による構造（必要に応じて追加的な被覆） ・防液堤等による流出防止策	・床面のひび割れ、被覆の損傷その他の異常の有無 ・防液堤等のひび割れその他の異常の有無	1年に1回以上
	②	・①と同等以上の措置	・措置に応じた点検	措置に応じた頻度
B基準	③	【施設下部に点検可能な空間がない場合】 ・施設下部以外①に適合 ・施設本体からの漏えいを確認できる措置	・床面のひび割れ、被覆の損傷その他の異常の有無 ・防液堤等のひび割れその他の異常の有無	1年に1回以上
	④	【施設下部に点検可能な空間がある】 ・施設下部以外①に適合	・施設本体のひび割れ、亀裂、損傷その他の異常の有無 ・施設本体からの漏えいの有無	1年に1回以上 1ヶ月に1回以上

8

被覆(コーティング)材について

- 被覆材としては、例えば以下のような合成樹脂が挙げられる。
 - ・長時間使用可能な樹脂として、**フラン樹脂**が利用されている。
 - ・**ビニルエステル樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、エポキシ樹脂及びウレタン樹脂**は、**揮発性有機化合物が滞留しない床面**に限って使用できる。
- 合成樹脂の耐性については有害物質の種類や濃度等によって異なるが、**使用する有害物質の特性に応じて適切な被覆材を選定する必要がある**。一般に、被覆材には以下のような特性がある。
 - ・耐溶性性は**フラン樹脂**、
 - ・耐酸性は**フラン樹脂・ビニルエステル樹脂・不飽和ポリエステル樹脂**、
 - ・耐アルカリ性は**フラン樹脂・ビニルエステル樹脂・不飽和ポリエステル樹脂・エポキシ樹脂**が比較的高いとされている。
- いずれの合成樹脂であっても有害物質の**滞留時間が長くなると徐々に損傷する可能性があるため**、想定される接触時間に応じて、単層の被覆より浸透防止性が高い**フレーク充填**や**複層**などの被覆方法について検討する必要がある。なお、**フレーク充填**や**複層**の被覆は、単層の被覆と比較して施工費用は高いが耐久性も高まるため、作業内容から床面被覆の劣化が激しいと想定される場合や**メンテナンスを軽減したい場合に用いられることもある**。
- 被覆材は、建築基準法や消防法など他法令で要求される耐火性などにも考慮して選定する必要がある。
- 以上は例として掲載したものである。**これらの材料以外であっても、同等以上の効果を有する場合には利用可能**である。

被覆の施工例



被覆(コーティング材)の耐性について(参考)

II. 床面及び周囲

有害物質の浸透: 浸漬法(塗り床材)
スポット法(塩ビシート)

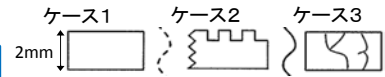
深さ方向: 電子顕微鏡
表面劣化: 硬度
外観目視: 亀裂、膨潤、変形

一日程度はOKも、放置はNO。

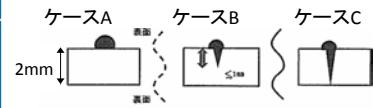
 浸透度も外観も問題なし
 適宜張り替え(部分更新が必要)
 浸透度又は外観に問題あり
 浸透度又は外観に問題あり

	床面被覆材						
	Epoxy 1 (通常)	Epoxy 2 (耐酸)	PMMA (通常)	Urethane (硬質)	VE 1 (ビスフェ ノール)	VE 2 (ノボラック)	PVC Sheet (硬質)
ジクロロ メタン	ケース1 ケースC 88⇒82	ケース1 ケースC 88⇒35 ~45	実験せず	ケース1 ケースC 70~75 ⇒40	実験せず	ケース2 ケース3 90⇒78	ケース3
トリクロロ エチレン	ケース1 ケースB 88⇒80	ケース1 ケースC 70~75 ⇒20	原型を留 めず変形 (予備実験 結果)	ケース1 ケースB 70~75 ⇒40	浸透が見 られた (予備実験 結果)	ケース2 ケースA 90⇒86	ケース3 ケースC
テトラクロロ エチレン	ケース1 ケースA 80~88 ⇒80~88	ケース1 ケースB 70⇒30	実験せず	ケース1 ケースB 70~75 ⇒50	実験せず	ケース1 ケースA 90⇒90	ケース3 ケースC

上段: 電顕結果(浸透度)



中段: 外観(亀裂、膨潤)



下段: 硬度

関東経済産業局 中小企業者のための地下水汚染未然防止対策セミナー 資料より

11

II. 床面及び周囲

「同等以上の措置」

A基準

防液堤等の容量は小さい場合にあっても、有害物質を含む水が漏えいした場合に**ポンプ設備**や**吸収マット等**によって流出しないように**回収できる設備及び体制**が整っている

B基準

施設本体の漏えい防止の構造が取られている場合に施設本体からの漏えいの点検(例:**湛水による水位変動の確認**など)を**1年に1回以上**行う

そのような措置が十分にとれない場合には、**施設の定期的な更新**を含め維持管理を計画的に行うこととした上で、**施設の下流側の観測井**における簡易測定項目の測定を補完的に行う

(マニュアル85ページ~「4.2.7(2)1 漏えい等の検知に必要とされる設備について」参照)

12

同等以上の措置の判断例

Ⅱ. 床面及び周囲

質問	回答
防液堤について、防液堤がない場合や防液堤の高さが十分でない場合などのケースであっても、漏えいした場合に側溝を設け流れ出ても地下ピットで止められれば防液堤等に関する基準を満たしていると考えてよいか。	防液堤等の趣旨は周囲に有害物質を含む水を流出させないということであるため、防液堤の他、同じ機能を有する側溝、ためます、受け皿又はこれらと同等以上の機能を有するものが設置されていれば基準を満たすこととなります。

改正水質汚濁防止法に係るQ&A集(ver.1)より

措置の内容	判断理由等
対象施設に防液堤等が設置されていないが、床面全体に耐性のある塗装等を施し、出入口付近からの流出も防ぐ対策を取っている。	基本的には防液堤等の設置が必要であるが、上記の対策でも外部流出のおそれを防いでいると判断した。ただし、点検範囲は流出するおそれのある範囲全てとする。
防液堤の容量が小さい場合における、防液堤内の漏えいセンサーの設置及び漏えい時の適切な体制整備	防液堤の容量は小さいものの、防液堤内に漏えいセンサーを設置し、仮に漏えいした場合は、貯蔵施設への薬液供給停止、その後の処置作業が定まっていることを確認したため、同等以上の措置と判断した。
次の条件に適合すれば、防液堤等の設置と同等以上の措置として扱った。 ・特定施設近傍に吸収マット等を常備し、漏えいした際にもすぐに拭き取るなどの体制を整備	有害物質を含む水が流出したとしても、吸収マット等で拭き取れることが十分可能な量であると想定され、速やかに措置を実施する体制も確認できたことから、仮に飛散、流出したとしても流出拡大防止が見込まれるため。

地下水汚染未然防止のための構造と点検管理に関する事例集及び解説より

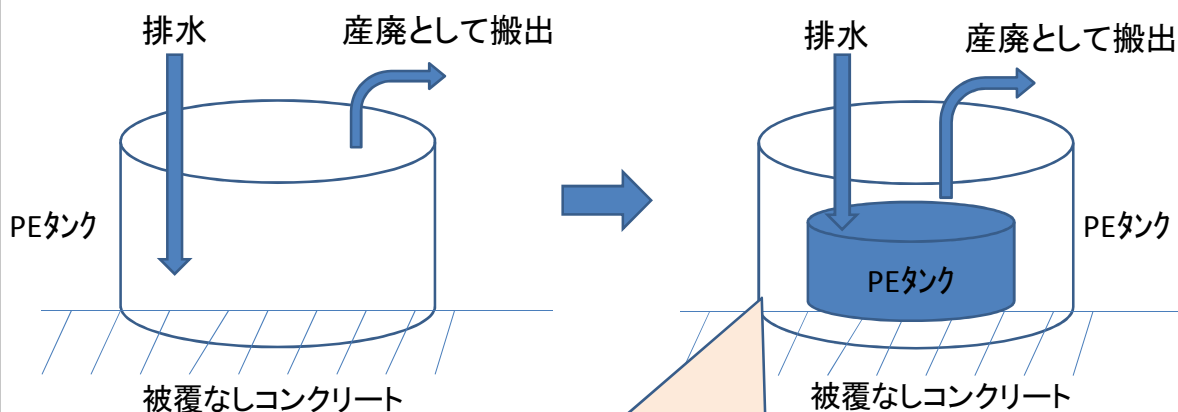
13

Ⅱ. 床面及び周囲

旧貯留タンクを受皿として利用した例

変更前(C基準)

変更後(A基準)



外側タンクの異常の有無の定期点検が、防液堤等の異常の有無の定期点検となる。

14

防液堤の設置事例

II. 床面及び周囲



外側防液堤

架台を高くしてタンク下の点検を容易にした。床は耐薬品性 (FRP) 塗装。

II. 床面及び周囲

施設本体下のステンレス鋼床(受皿)の点検事例

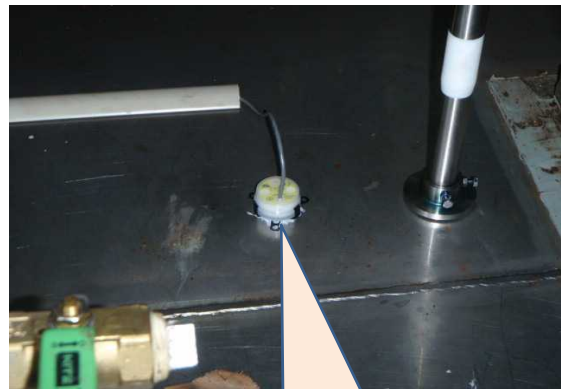
ステンレス鋼床(受皿)コーキング部の石鹼膜試験 (JISZ2329 参照)

ステンレス鋼床(受皿)の漏液・油検知センサー

吸引のための機械。左手付近に圧力計がある。



床の継ぎ目部に石鹼液を塗布し、枠内を吸引する。漏れがあれば気泡が出る。



漏液・漏油センサー (光学方式) の設置

Ⅲ. 配管等、排水溝等の構造基準等及び定期点検

参考

地下水汚染の未然防止のための構造と点検管理に関するマニュアル p60～76

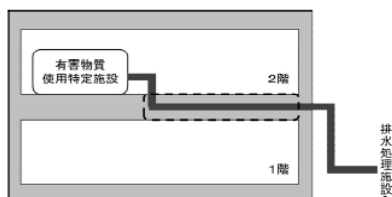
- ・地上配管等 p.60～64
- ・地下配管等 p65～71
- ・排水溝等 p72～76

地上配管の構造基準と点検事項

Ⅲ. 配管等 排水溝等

基準	構造基準	定期点検を行う事項	点検の回数
A基準	① ・漏えい防止に必要な強度を有すること ・容易に劣化するおそれのないもの ・(必要に応じて)外面の腐食防止	・配管等の異常の有無 ・配管等からの漏えいの有無	1年に1回以上
	② ・床面から離れて設置され、目視が容易		
B基準	③ ・目視により確認できること	・配管等の異常の有無 ・配管等からの漏えいの有無	6ヶ月に1回以上

A基準の補足: 床下(階と階の間)に設置され下部に点検可能な空間がある場合の扱い



下の空間からの目視による点検(天井部分の亀裂、損傷その他の異常の有無及び床下への有害物質を含む水の漏えいの有無の確認)を1年に1回以上行う。

また、漏洩の確認の場合には、気密試験や湛水試験を採用することも可能。

地下配管の構造基準と点検事項

Ⅲ. 配管等 排水溝等

基準		構造基準	定期点検を行う事項	点検の回数
A基準	①	・トレンチ内に設置 ・トレンチの底面及び側面が、不透水性材料によること(必要に応じて被覆)	・配管等の異常の有無 ・配管等からの漏えいの有無 ・トレンチの側面及び底面の異常の有無	1年に1回以上
	②	・漏えい防止に必要な強度を有すること ・容易に劣化するおそれのないもの ・(必要に応じて)外面の腐食防止	・配管等の内部の気圧や水位の確認又はこれと同等以上の方法による漏えい等の有無	1年に1回以上
	③	・①又は②と同等以上の措置	・措置に応じた点検	措置に応じた頻度
B基準	④	・トレンチ内に設置	・配管等の異常の有無 ・配管等からの漏えいの有無 ・トレンチの側面及び底面の異常の有無	6ヶ月に1回以上
	⑤	・漏えい等の有無を確認できる措置	漏えい等の有無	1ヶ月に1回以上
	⑥	④又は⑤と同等以上の措置	・措置に応じた点検	措置に応じた頻度

19

排水溝等の構造基準と点検事項

Ⅲ. 配管等 排水溝等

基準		構造基準	定期点検を行う事項	点検の回数
A基準	①	・地下浸透防止に必要な強度を有すること ・容易に劣化するおそれのないもの ・(必要に応じて)表面の腐食防止	・排水溝等の異常の有無	1年に1回以上
	②	・①と同等以上の措置	・措置に応じた点検	措置に応じた頻度
B基準	③	・地下浸透の有無を確認できる措置	・排水溝等の異常の有無 ・地下浸透の有無	6ヶ月に1回以上 1ヶ月に1回以上
	④	③と同等以上の措置	・措置に応じた点検	措置に応じた頻度

配管形状の排水系統の設備(排水管)について

配管形状の排水系統設備(排水管)は、構造等に関する基準及び定期点検については、「排水溝等」の基準が適用されるのが基本。しかし、実際は「管状」の設備であることから、「地上配管、地下配管の構造等に関する基準のA基準又はB基準に適合」することをもって、「排水溝等のA基準・B基準それぞれの同等以上の効果を有する措置に該当」とする。また、定期点検は、配管等の定期点検の項目・頻度

20

A基準同等以上の措置

○地下配管等(トレンチ内設置)

専用のトレンチを設置できない場合には、雨水専用のU字溝の空きスペースに配管を配置する方法や、トレンチと一体となっていないが、浸透防止できる受け皿様のものを設ける方法が想定される。

○地下配管等(地下埋設)

保護管(さや管)を設置し二重構造とするとともに、必要に応じ、配管からの漏えいを確認できる構造とする場合が想定される。(更新できる場所(浅い場所や埋設配管が短いなど)に限る。)

○排水溝等

既設の排水溝の内部に改めて排水溝や排水パイプを設置することなども考えられる。

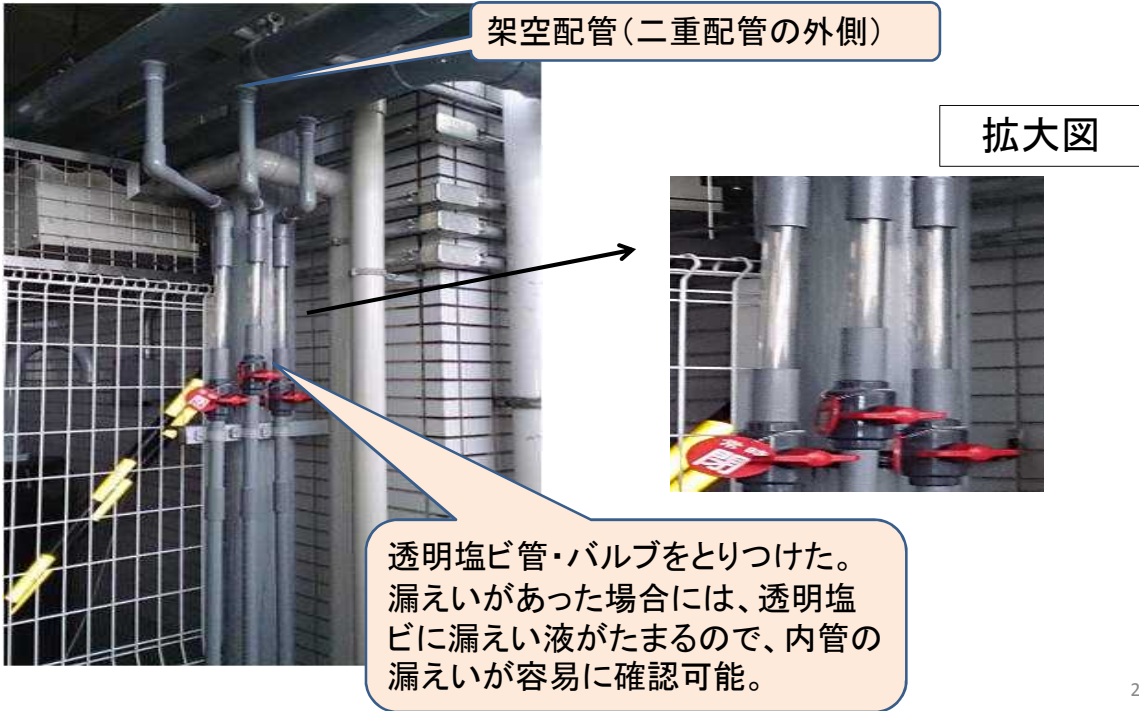
また、点検にあたっては、目視による点検で代表できるかを検討し、地下に設置され目視が困難な場合には、カメラ、ファイバースコープや検知設備の活用、気密性の試験の検討などの方法も考えられる。

同等以上の措置の判断例

措置の内容	判断理由等
さや管内に有害物質を含む液体が流れる配管を設置。(配管に耐腐食コーティング等無し)	さや管をコーティング(被覆)と同等と認めた。

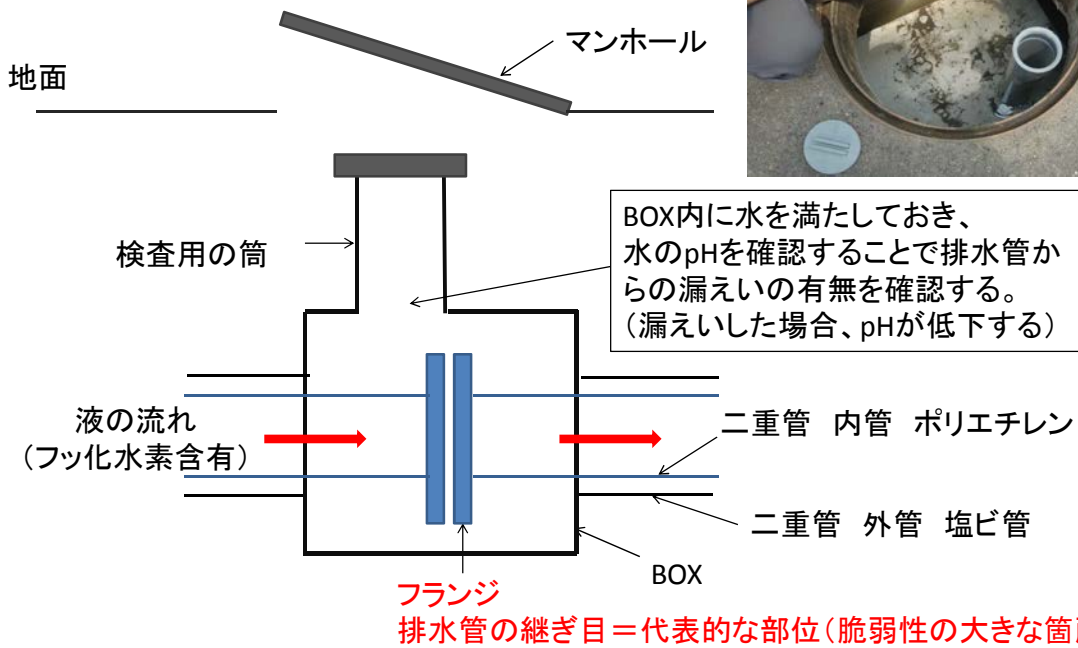
地下水汚染未然防止のための構造と点検管理に関する事例集及び解説より

二重配管の目視化



23

地下排水管(二重管)の脆弱部分(フラン
ジ部)に点検口を設け漏洩試験(pH試験)
する方法の事例

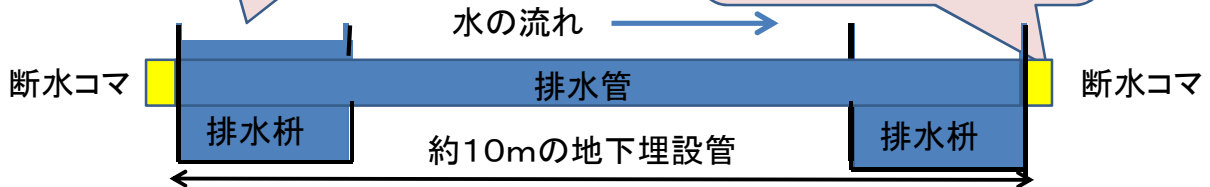


24

長い地下排水管の定期点検① (排水枡間に水を張り、水位変動を見る)

水位変動を目視で観察
(約2~3時間後確認)

断水コマの内部にエアポンプで空気を挿入して既存配管との密着(断水)を図る。



エアポンプ

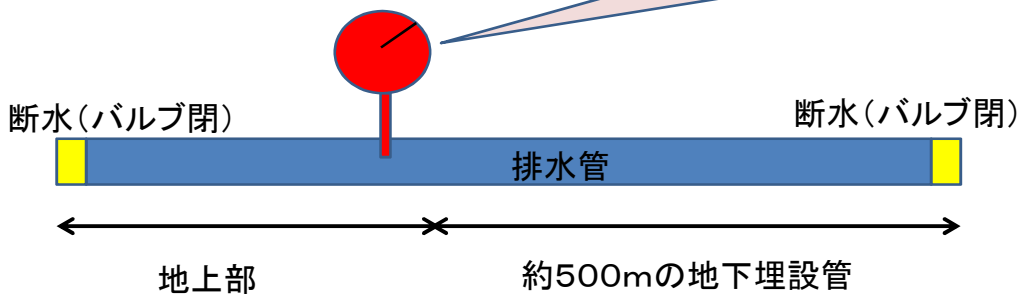
断水コマ

空気を挿入して膨らませる。

25

長い地下排水管の定期点検② (地下排水管に水を張り、流量変動を見る)

上下流を止めるので、流れは「0」になるはず。
左右いずれかへの流れが検出されれば、流れがあることになり、漏えいの可能性が確認できる。

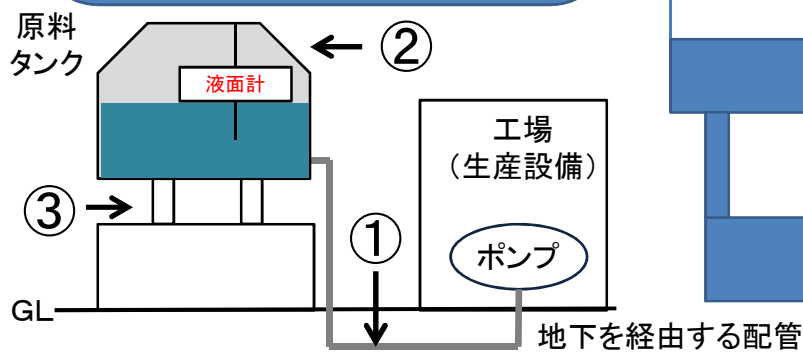


26

見えない配管の点検工夫事例

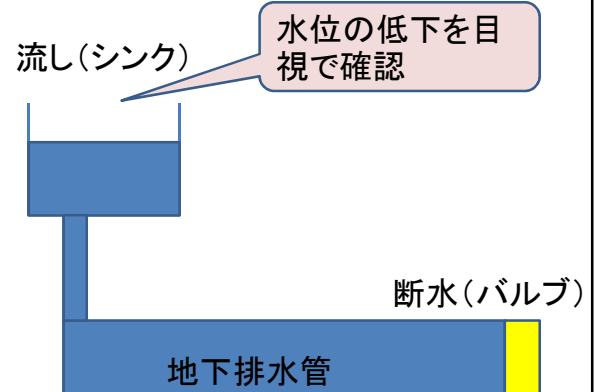
事例①

- ① 重力のみで送液され、常に液体で満たされている
 - ② 貯蔵施設本体に液面計を設置
 - ③ 貯蔵施設の下には目視可能な空間
- 液面計、施設本体からの漏えいを確認することにより、配管の漏えいの有無を判断



事例②

事例①と原理は同じ。
流し(シンク)から水を張り、3時間以上経過後に目視により水位変動を観察



27

Ⅳ. 地下貯蔵施設の構造基準及び定期点検

参考

地下水汚染の未然防止のための構造と点検管理に関するマニュアル p77～82

28

構造基準と点検事項

IV. 地下貯蔵施設

基準		構造基準	定期点検を行う事項	点検の回数
A基準	①	<ul style="list-style-type: none"> ・タンク室内、二重殻構造又は漏えい等を防止する措置を講じた構造及び材質 ・(必要に応じて)外面の腐食防止 ・内部の水の量を表示する装置等、内容量を確認できる措置 	<ul style="list-style-type: none"> ・地下貯蔵施設の内部の気圧や水位の確認又はこれと同等以上の方法による漏えい等の有無 	1年に1回以上
	②	<ul style="list-style-type: none"> ・①と同等以上の措置 	<ul style="list-style-type: none"> ・措置に応じた点検 	措置に応じた頻度
B基準	③	<ul style="list-style-type: none"> ・内部の水の量を表示する装置等、内容量を確認できる措置 ・漏えい等の有無を確認できる措置 	<ul style="list-style-type: none"> ・排水溝等の異常の有無 	6ヶ月に1回以上
			<ul style="list-style-type: none"> ・漏えい等の有無の確認 	1ヶ月に1回以上
	④	<ul style="list-style-type: none"> ・内部の水の量を表示する装置等、内容量を確認できる措置 ・漏えい等の防止のため、内部にコーティング 	<ul style="list-style-type: none"> ・漏えい等の有無の確認 	1年に1回以上
	⑤	<ul style="list-style-type: none"> ・③又は④と同等以上の措置 	<ul style="list-style-type: none"> ・措置に応じた点検 	措置に応じた頻度

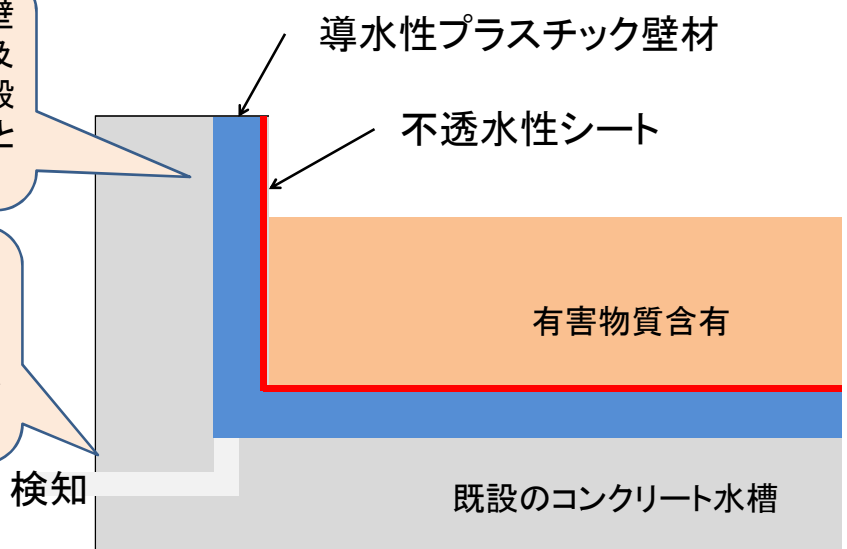
29

IV. 地下貯蔵施設

内側を改造し、二重殻構造としたもの

「導水性プラスチック壁材＋不浸透性シート」及び「既存水槽」の二重殻構造であるとみなせるといふ事例。

不浸透性シートから漏えいした場合でも、導水性プラスチック壁材により、漏えい液を集め、検知できる。



30

おわりに

- 適用範囲(床面及び周囲、付帯する配管等、付帯する排水溝等、施設本体(地下貯蔵施設))毎の**構造基準と定期点検の組合せ**内容を理解することが重要。
- 各基準には概ね**同等以上の措置(規定される材質・構造等の機能と同等以上)**が設けられており、マニュアル・事例集等を参照されたい。
- 定期点検の**基本は「目視」**もしくは「目視に準ずる方法」による。→特に**脆弱性の大きな個所**については注意が必要。
- 目視による点検ができない場合には、**漏えい検知技術等**(カメラ・ファイバースコープ、湛水試験、流量計・液面計、検査管・観測井、漏えいセンサーなど)を利用する方法がある。
- 原則は**地下浸透(漏えい)を未然に防止**することであり、構造変更・定期点検する際には、工夫が大事。

31

参考

32

同等以上の手法に関するケーススタディ(マニュアルP97～104; 15事例)

ケース	対応策の例
<ul style="list-style-type: none"> 長大な排水溝の場合 地下に設置され、直接目視できない場合 検査管や観測井の設置が困難な場合 不浸透層等による構造の施設の場合 半地下構造になっている場合(基本的に土の上に構造物が設置される場合) 広大な敷地に多数の地下貯蔵施設や設備が設置されている場合 研究施設等の排水系統の設備の多くが地下に設置され、目視による確認が困難な場合 	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な部位(脆弱性の大きな箇所等)の点検によって全体の構造の適合性を推測する方法 適切な更新等維持管理を計画的に行う方法 観測井を設置して地下水質監視を行う方法 代表的な部位(脆弱性の大きな箇所等)において、管内点検用のカメラやファイバースコープを用いて目視等に準じた点検を行う方法 湛水量、流量の変動の測定、取扱量の変動の測定等の方法

33

対象施設・範囲に関するQ&A

質問	回答
下水道に全量を放流している研究施設の洗浄施設(特定施設)について、放流水が検出限界未満であれば、有害物質使用特定施設に該当しないということになるのか。	<ul style="list-style-type: none"> 有害物質を洗浄しているのであれば、放流水が検出限界未満であっても、有害物質使用特定施設となり、改正後の水濁法第5条第3項の届出が必要です。 放流水中の有害物質が常時検出限界未満の場合には、当該施設に付帯する排水溝等には構造等の基準が適用されません。
有害物質使用特定施設である共同処理施設において、共同処理施設から公共用水域に水を排出する場合、事業場内の排水溝等がすべて対象となるのか。	<p>当該排水溝等は、特定施設に付帯する排水溝等として対象となります(マニュアルp18参照)。</p> <p>なお、共同処理施設の後に、別の排水処理施設等が存在している場合には、当該別の排水処理施設等に接続されている排水溝等までの部分が付帯する排水溝等(マニュアルp17)となります。</p>
マニュアルのp12 に生産施設や処理施設の中に一体として設置された施設についての取扱いについて掲載されているが、一体か否かをどのように判断すればよいか。	<ul style="list-style-type: none"> 「一体」であるか否かは、当該施設と貯蔵タンク等が距離的にも機能的にも一つの施設として捉えられるか否かで判断することになります。(最終的には自治体とご相談下さい。) 形状はタンクの形態であっても、生産工程や処理工程の設備の一群に組み込まれ、常時流入出があって内容物が流動している場合、一般的には「貯蔵することを目的」には該当しません。
排水を凝集沈殿処理した後に発生する沈殿物(汚泥)の中に有害物質が含まれる場合、その汚泥を産廃処理するまで貯留するタンクは、排水処理施設と一体のものとして、有害物質貯蔵指定施設に該当しないと解してよいか。	有害物質貯蔵指定施設は、有害物質を貯蔵することを目的として有害物質を貯蔵している施設です。当該タンクについては、排水処理工程の中に一体として組み込まれている場合には排水処理施設とみなされますが、施設の設置状況、汚泥の性状等により判断されるものと考えます。

改正水質汚濁防止法に係るQ&A集(ver.1)より

34

地下構造物の亀裂・損傷の検出手法に関する整理表(漏えいの点検)

	地下配管等	排水溝等	地下貯蔵施設本体
A基準	①気密状態の試験 ②湛水による試験 ③同等以上の方法	—	①気密状態の試験 ②湛水による試験 ③同等以上の方法
B基準	—	—	①気密状態の試験 ②湛水による試験 ③同等以上の方法 ※いずれも内面をコーティングする場合のみ
C基準	①気密状態の試験 ②湛水による試験 ③同等以上の方法	②湛水による試験 ③同等以上の方法	①気密状態の試験 ②湛水による試験 ③同等以上の方法

35

地下構造物の漏えい等の検出手法に関する整理表(漏えい等の確認)

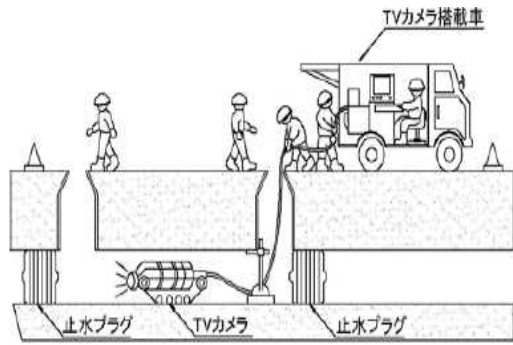
	床面及び周囲	地下配管等	排水溝等
A基準	—	(※必要に応じ採用) ①漏えい等検知 ②流量等変動計測 ③同等以上の方法	(※必要に応じ採用) ①漏えい等検知 ②流量等変動計測 ③同等以上の方法
B基準	①漏えい等検知 ③同等以上の方法	①漏えい等検知 ②流量等変動計測 ③同等以上の方法	①漏えい等検知 ②流量等変動計測 ③同等以上の方法
C基準	—	—	—

36

検知技術の例(1)

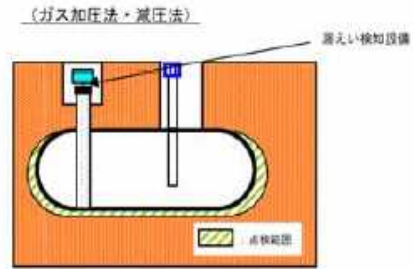
(「地下配管等目視による点検ができない場合の検知システムに関する事例集」より; 以下同様。)

カメラ・ファイバースコープ



管内カメラによる点検調査の例

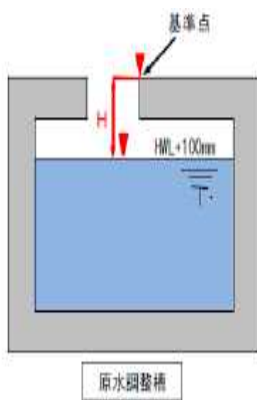
気密試験



地下貯蔵施設の場合の点検範囲

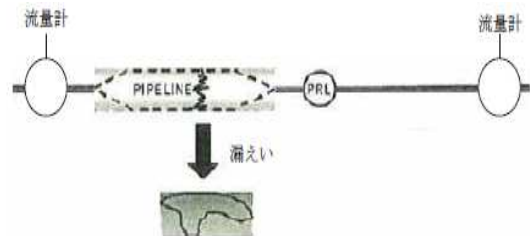
検知技術の例(2)

湛水試験



中間チェック 24時間後
最終チェック 48時間後

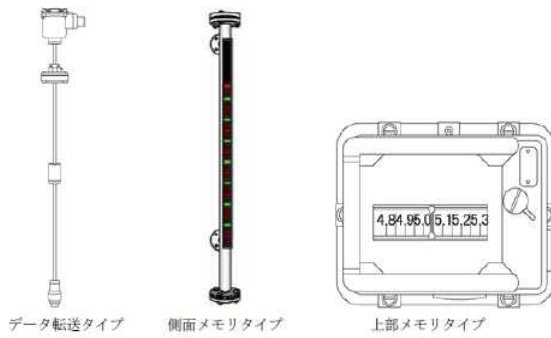
流量計等による点検



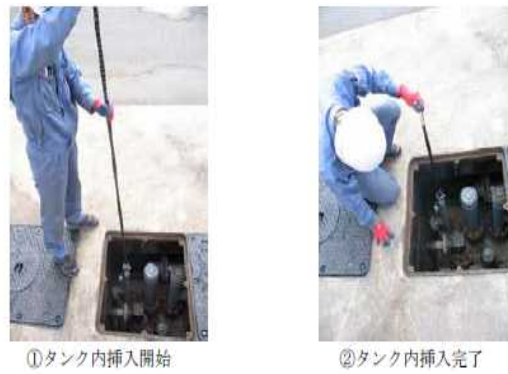
(JAPEX 提供資料を一部改編)

検知技術の例(3)

液面計による例

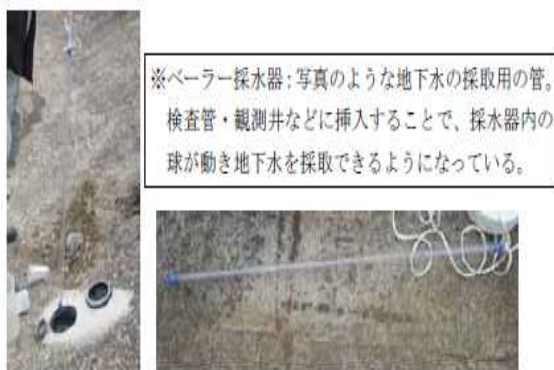


検尺棒による例



検知技術の例(4)

検査管・観測井による例



ベラー探水器の例 (左: 採水状況、右: 探水器本体)

EC/PH計による例



電気伝導率計 (左写真の右)・pH計 (左写真の中央) と計測 (右写真) の例

検知技術の例(5)

五感による例



無臭・無色の地下水(左)と悪臭・暗灰色の地下水(右)の例

有害物質の簡易分析の例

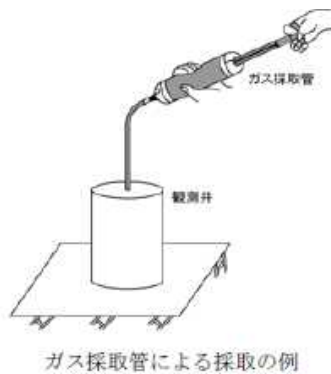


測定キット(バックテスト)の例
左上: 六価クロム
右上: 砒素
左下: 鉛

検知技術の例(6)

ガス採取管の例

同左

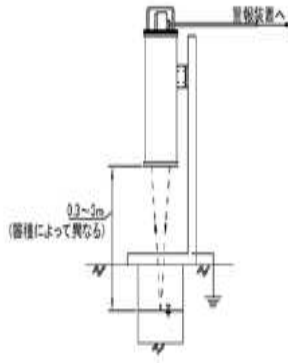


ガス採取管による採取の例



検知技術の例(7)

油膜検知器の例



浮遊油膜検知器の例

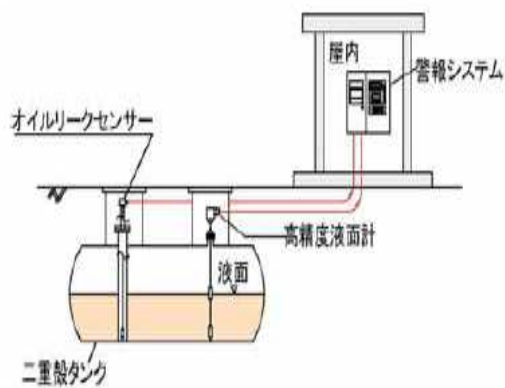
土壌水分センサーの例



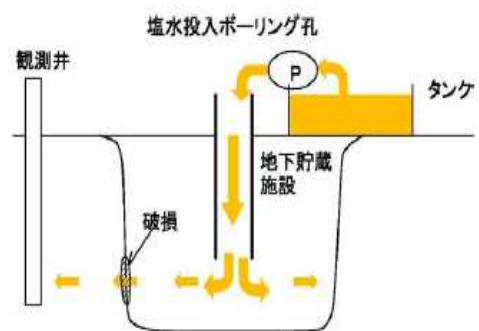
土壌水分センサーEC-5の例

検知技術の例(8)

高精度漏えい検知装置の例



トレーサ試験(塩水)の例



検知技術の例(9)

電気比抵抗探査の原理
 地盤の比抵抗(電気の通りやすさ)を捉え、地盤等の水分含有状態などを間接的に把握する方法

表面波探査の原理

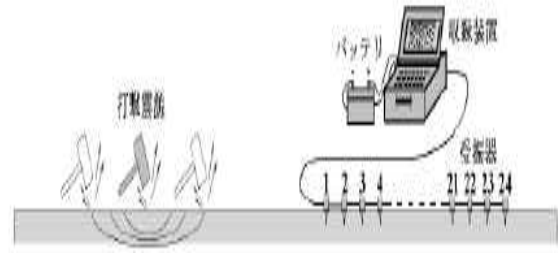
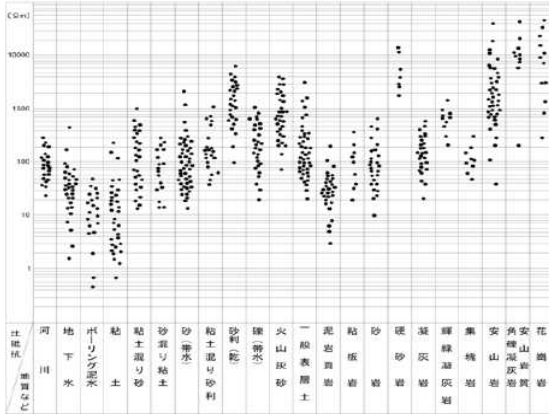


図 地質・土質と比抵抗の関係²⁾

* 現地の一般値を捉えておくことが必要。

新設A基準

参考資料3参照

A基準	1) 床面及び基礎		2) 地盤本体		3) 配管等(地上)				4) 配管等(地下)				5) 緑水溝等			6) 地下貯留施設			7) 使用の方法
	1)	2)	1) 1)	1) 2)	1) 1)	1) 2)	1) 2)	1) 2)	1) 1)	1) 2)	1) 1)	1) 2)	1) 1)	1) 2)	1) 1)	1) 2)	1) 1)	1) 2)	
地下浸透防止	●不浸透材料による構造 ▲(透水性・透水性)目録で容易に確認可能 ○1同等以上	●床下点検空間 ▲(透水性・透水性)目録で容易に確認可能 ○1同等以上																	
流出防止	●防流壁等 ○1同等以上																		
構造設備	●目録記載 ○1同等以上																		
漏水防止	●目録記載 ○1同等以上																		
漏水又は地下浸透確認の構造又は設備	●目録記載 ○1同等以上																		
管理	●目録記載 ○1同等以上																		
点検	●目録記載 ○1同等以上																		
備考																			

※調査・漏水点検等... 1) その内容及び対応結果を記録 3年間保存 (備考) 2Y: 2年1回以上, Y: 1年1回以上, 3M: 3月1回以上, M: 1月1回以上; ●要件, ▲必要な場合, ○同等以上; 二点線の区分は隣り合う項目のいずれかを選択できることを示す

B基準

参考資料3参照

B基準	1 床面及び周囲		2 施設本体	3 配管等(地上)		4 配管等(地下)		5 排水溝等			6 地下貯蔵施設			7 使用の方法
	1)	ただし書き		1)2)	1)3)	1)4)	1)2)	1)3)	1)2)	1)3)	1)2)	1)3)	1)4)	
地下浸透防止	【底面以外】 →A基準に適合	【底面以外】 →A基準に適合												
流出防止	【底面以外】 →A基準に適合	【底面以外】 →A基準に適合												
構造・設備			規定せず			○同等以上			○同等以上				○同等以上	
漏えい・地下浸透防止													●内部コーティング	
漏えい又は地下浸透確認の構造又は設備	【底面】条件: -施設本体が床面に接しているかつ -掃する床面はA基準に適合 ●漏えい等確認構造(検査管等) ○同等以上	【底面】条件: -施設本体が床面から離して設置かつ -下部の床面はA基準に適合 ●漏えい等確認構造(検査管等) ○同等以上		●目視により確認できるように設置	●トレンチ ○設置	●漏えい等確認構造(検査管、流量変動把握等)		●地下浸透確認構造(検査管、流量変動把握等)			●水の量を検知する措置 ●漏えい等確認構造(検査管、流量変動把握等)	●水の量を検知する措置		●配管等を参照
管理	飛散・流出・浸透防止													●→A基準に適合
点検	目視等	【底面以外】 Y	Y	GM	GM (配管) (トレンチ)			GM					Y ・漏えい点検 ○同等以上	
	検査												○同等以上	
	目視等	【底面】※ M	Y※ 又は 左記、床面及び周囲の方法で行う	GM	GM (配管)	○同等以上		○同等以上					○同等以上	
	設備使用	【底面】※ M			M3M※ ・漏えい等の検知			M3M※ ・漏えい等の検知					M3M※ ・漏えい等の検知	
備考														※A基準に適合しない場合は規定されず

※異常・漏えい確認時 — その内容及び対応結果を記録 3年間保存
 (備考1) Y:1年1回以上、GM:6月1回以上、M:1月1回以上、○同等以上、●要件、▲必要な場合、○同等以上、二点鎖線の区切りは隣り合う項目のいずれかを選択できることを示す
 (備考2) A基準に適合しないものに係る基準として、B基準を規定

C基準

参考資料3参照

C基準	1 床面及び周囲		2 施設本体	3 配管等(地上)		4 配管等(地下)		5 排水溝等			6 地下貯蔵施設		7 使用の方法
	2)			2)	2)	2)	2)	3)	3)	3)	3)		
地下浸透防止	—												
流出防止	—												
構造・設備													
漏えい・地下浸透防止	—												
漏えい又は地下浸透確認の構造又は設備	—												
管理	飛散・流出・浸透防止												
点検	目視等	M	Y	GM		M	○同等以上※						
	検査					Y ・漏えい点検 ○同等以上	Y ・地下浸透点検 (※量のみ)	○同等以上		Y ・漏えい点検 ○同等以上			●配管等を参照
	目視等		Y	GM									
	設備使用												
備考			※床面及び周囲の点検等の場合を除き、規定されず(→A基準)							※目視以外の方法による点検の場合			※点検頻度: Y

※異常・漏えい確認時 — その内容及び対応結果を記録 3年間保存
 (備考1) Y:1年1回以上、GM:6月1回以上、M:1月1回以上、○同等以上、●要件、▲必要な場合、○同等以上、二点鎖線の区切りは隣り合う項目のいずれかを選択できることを示す
 (備考2) C基準は、床面及び周囲、配管等、排水溝等、地下貯蔵施設について、A基準及びB基準に適合しない場合に適用