

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

平成 25 年 6 月

環境省 水・大気環境局
土壌環境課 地下水・地盤環境室

目次

はじめに.....	1
1. 本書を参考するに当たっての注意事項.....	1
1.1 本書の位置づけ.....	1
1.2 掲載されている情報の範囲について.....	1
2. 水濁法の概要（地下水の水質保全に関する部分）.....	2
3. 用語解説.....	3
4. 有害物質貯蔵指定施設に関する判断について（マニュアル 12 ページ）.....	5
C I P 洗浄施設（Clean-In-Place（定置洗浄）施設）.....	7
生産施設への送液のための施設.....	8
原料の攪拌のための施設.....	10
排水処理システムの施設.....	11
1 日の作業終了後にタンク内に残存する施設.....	13
5. 構造等に関する基準に定める同等以上の措置について.....	14
5.1 床面及び周囲について（マニュアル 45 ページ～）.....	14
5.2 付帯する配管等（地下配管等）について（マニュアル 65 ページ～）.....	20
5.3 地下貯蔵施設について（マニュアル 77 ページ～）.....	21

はじめに

平成 24 年 6 月 1 日に「水質汚濁防止法の一部を改正する法律」（平成 23 年法律第 71 号）が施行され、地下水汚染を未然に防止するための新たな制度が導入された。

有害物質を含む水を貯蔵することを目的とした施設が、「有害物質貯蔵指定施設」として新たに水質汚濁防止法（以下「水濁法」という。）の届出対象となった（水濁法第 5 条第 3 項）。また、有害物質使用特定施設及び有害物質貯蔵指定施設の設置者に対し、施設からの有害物質を含む水の地下浸透を防ぐための構造、設備及び使用の方法に関する基準の遵守義務並びに定期点検の実施・記録の保存の義務が創設された。

また、今回の改正においては、新たに対象施設として有害物質貯蔵指定施設が定義されたほか、改正後の水質汚濁防止法施行規則に基づく構造等に関する基準において、地下水汚染を未然に防止するための一定の措置の他、同等以上の効果を有する措置についても定めている。

本書は、都道府県及び水濁法の事務を行う政令市（以下「都道府県等」という。）における制度の運用に資するため、ある施設が有害物質貯蔵指定施設に該当するかどうかの判断方法や、構造等に関する基準に定める同等以上の効果を有する措置について、参考となる具体的な事例及び解説を内容として作成したものである。また、事業者においても、地下水汚染の未然防止のために、事業場の状況に即した適切な措置を、施設の設置者である事業者自らが判断することが重要であり、その判断の際の参考として活用されることも期待して作成したものである。

1. 本書を参考するに当たっての注意事項

1.1 本書の位置づけ

今回の水濁法の改正の内容については、新たな制度が円滑に施行されるよう、制度の内容について詳しく解説した「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」（以下「マニュアル」という。）を環境省において作成した。マニュアルにおいては、制度の内容やそれに関連する基本的解釈について説明しており、今回の新たな制度の運用は、基本的にマニュアルに基づいて行われることとしている。

一方で、水濁法に関しては、特定施設に該当するかどうかの解釈に代表されるように、最終的には各施設での個別具体的な判断が必要となるケースが多い。そこで、本書は、いくつかの典型的な判断事例を収集し、その考え方について解説を加えることにより、マニュアルを補足して制度の円滑な施行に資することを目的として作成したものである。

なお、本書はあくまでも参考情報として取り扱われるべき例を示したものであり、最終判断は都道府県等が行うものであることに留意する必要がある。

1.2 掲載されている情報の範囲について

本書は、平成 24 年 11 月までに都道府県等から環境省に寄せられた疑義照会及び「平成 24 年度地下水汚染の未然防止のための構造と点検・管理に関する検討会」の中で行われたアンケート調査結果で得られた情報をもとに作成した。今後も、追加的な情報や水濁法を運用する現場の状況等の情報の収集に努め、更なる実態把握により内容の充実を図っていく予定である。

2. 水濁法の概要（地下水の水質保全に関係する部分）

全国的に地下水汚染が確認されたこと等を踏まえ、地下水汚染を防止するために平成元年に地下水質の常時監視、有害物質の地下浸透規制、事故時の措置に関する規定を導入するため水濁法が改正された。平成8年には浄化措置命令の規定が導入されるとともに事故時の措置が拡充され、平成22年には虚偽記録等に係る罰則規定、事業者の責務規定、汚水流出事故時の措置の規定が整備された。

さらに、平成23年6月の改正において、地下水汚染を未然に防止するための措置として、有害物質を扱ったり貯蔵したりしている施設に対し、施設の構造等に関する基準の遵守と定期点検の実施等を義務付ける制度（以下「構造等規制制度」という。）が導入された。

水濁法による地下水の水質保全対策の概要は、以下のとおりである。

- 1) 有害物質使用特定事業場における、有害物質を含む排水の地下への浸透の禁止。
- 2) 有害物質を含まない排水を地下に浸透させる場合の届出の義務（平成23年度末現在8事業場）、当該排水の汚染状態の測定、記録、都道府県知事等による計画変更命令及び改善命令。
- 3) 有害物質使用特定施設及び有害物質貯蔵指定施設の設置者に対する、地下水汚染を未然に防止するための構造、設備及び使用の方法に関する基準の遵守義務、定期点検の実施・記録保存の義務。
- 4) 特定事業場、指定事業場、貯油事業場等の事故時における応急措置の実施、都道府県知事等への届出、届出義務等の措置を講じていない場合の都道府県知事等による応急措置命令。
- 5) 有害物質の地下浸透により、人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあるときの、都道府県知事等による特定事業場の設置者に対する地下水の浄化措置命令。
- 6) 都道府県知事等による地下水の水質の状況の常時監視とその結果の公表。

水質汚濁防止法による地下水質保全対策の体系

有害物質の地下浸透規制	法12条の3	<ul style="list-style-type: none"> ■有害物質を含む特定地下浸透水の浸透の禁止
構造等規制 <small>(H23年6月22日公布、H24年6月1日施行)</small>	法12条の4 14条(5)	<ul style="list-style-type: none"> ■有害物質の使用、貯蔵を行う施設等の構造等に関する基準の遵守義務 ■定期点検の義務
事故時の措置	法14の2	<ul style="list-style-type: none"> ■特定事業場、指定施設、貯油施設等の事故時の応急措置及び届出 ■都道府県知事の応急措置命令
浄化措置命令	法14の3	<ul style="list-style-type: none"> ■都道府県知事が汚染原因者に対して汚染地下水の浄化措置を命令
事業者の責務	法14の4	<ul style="list-style-type: none"> ■汚水・廃液の排出状況の把握、汚染物質の排出抑制に必要な措置を実施
地下水の常時監視	法15～17条	<ul style="list-style-type: none"> ■都道府県による地下水の常時監視とその結果の公表

3. 用語解説

構造等規制制度に関連する用語について、解説する。

(関連条文の欄において、「法」は水濁法を、「令」は水濁法施行令を、「規則」は水濁法施行規則をそれぞれ表わす。)

用語	解説	関連条文
有害物質使用特定施設	有害物質の製造、使用又は処理を目的とする特定施設。 「製造」とは、当該特定施設において、有害物質を製品として製造することをいい、「使用」とは、当該特定施設において、有害物質をその目的に沿って原料、触媒等として使用することをいい、「処理」とは、当該特定施設において、有害物質又は有害物質を含む水を処理することを目的として有害物質を分解又は除去することをいう。	法第2条第8項
有害物質貯蔵指定施設	有害物質を含む液状の物を貯蔵する指定施設であって、当該施設から有害物質を含む水が地下に浸透するおそれがある施設をいう。	法第5条第3項 令第4条の4
有害物質	人の健康に被害を生ずるおそれがある物質として水濁法施行令第2条で定められている物質のこと。平成25年3月末時点で28項目。	法第2条第2項 第1号 令第2条
特定地下浸透水	有害物質使用特定施設を設置する特定事業場から地下に浸透する水で有害物質使用特定施設に係る汚水等(これを処理したものを含む。)を含むものをいう。	法第2条第8項
地下浸透規制	有害物質使用特定事業場から水を排出する者(特定地下浸透水を浸透させる者を含む)は、有害物質を含む特定地下浸透水の地下への浸透が禁止されている。	法第12条の3 規則第6条の2
構造等に関する基準	有害物質使用特定施設及び有害物質貯蔵指定施設の設置者が遵守すべき、有害物質を含む水の地下への浸透を防止するための施設の構造、設備及び使用の方法に係る基準。 床面及び周囲、付帯する配管等及び排水溝等、地下貯蔵施設に対して基準が定められている。 具体的な内容は水濁法施行規則で定められている。	法第12条の4 規則第8条の3～7
定期点検に関する規定	有害物質使用特定施設及び有害物質貯蔵指定施設の設置者は、構造等に関する基準に応じた定期点検を行	法第14条第5項

	い、記録を3年間保存しなければならない。具体的な方法と頻度は水濁法施行規則で定められている。	規則第9条の2の2、第9条の2の3
床面及び周囲	施設の設置場所の床面であって、当該施設の下部に加え、当該施設の稼働及び関連する作業によって有害物質が飛散や漏えいした際に地上部に影響が及ぶことが想定される範囲をいう。	規則第8条の3
施設本体	有害物質使用特定施設及び有害物質貯蔵指定施設の施設本体（例えば、反応槽や貯蔵タンク）を指し、それらに付帯する配管等、排水溝等は含まない。	
配管等	施設本体に付帯する配管本体、継手類、フランジ類、バルブ類、ポンプ設備をいい、有害物質を含む水が流れる部分が構造等に関する基準及び定期点検の対象となる。	規則第8条の4
排水溝等	施設本体に付帯する排水溝、排水管、排水ます及び排水ポンプ等の排水系統の設備をいい、有害物質を含む水が流れる部分が構造等に関する基準及び定期点検の対象となる。	規則第8条の5
地下貯蔵施設	有害物質貯蔵指定施設のうち、地下に設置されているものをいう。	規則第8条の6

4. 有害物質貯蔵指定施設に関する判断について（マニュアル 12 ページ）

本章では、有害物質貯蔵指定施設に該当するか否かの判断事例を紹介するとともに、それぞれについて解説を行っている。

有害物質貯蔵指定施設に該当するか否かにかかわらず、有害物質を適切に管理し、地下水の汚染を引き起こさないよう、事業者が自ら取り組むことが重要である。

（1）有害物質貯蔵指定施設の定義

有害物質貯蔵指定施設の定義については、水濁法及び同法施行令で下記のとおり規定されている。

水濁法第5条第3項

指定施設（有害物質を貯蔵するものに限る。）であつて当該指定施設から有害物質を含む水が地下に浸透するおそれがあるものとして、政令で定めるものをいう。

水濁法施行令第4条の4

法第5条第3項の政令で定める指定施設は、第2条に規定する物質を含む液状の物を貯蔵する指定施設とする。

また、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」であることが要件である。

この点については、マニュアルにおいて以下のとおり記載している。

マニュアル「2.2 有害物質貯蔵指定施設（3）対象となる施設について」（12 ページ）

生産工程の中に一体として組み込まれ、一時的に有害物質が通過したり貯留したりする工程タンク等、生産施設と一体となった施設については生産施設とみなされ、一般的には有害物質貯蔵指定施設には該当しない。また同様に、排水溝の途中に排水系統の中に一体として組み込まれているためます等は排水系統の設備（排水溝等）、排水処理工程の中に一体として組み込まれている廃液タンク等は排水処理施設とみなされ、一般的には有害物質貯蔵指定施設には該当しない。

さらに上記マニュアルの説明に関し、一体か否かの判断について環境省HPに公表した「改正水質汚濁防止法に係るQ&A集（ver.1）」（以下「公表QA集」という。）では以下のとおり説明しているところである。

[質問]

マニュアルの12 ページ 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。

[回答]

生産工程と一体であるタンクとは、例えば、製造原料、中間物、製品、助剤等を計量、分析又は一時貯蔵で貯蔵するためのタンクで製造施設に付属しているものをいいます。

外部から原材料が搬入された時に、搬入が行われるタンクについては、そこでいったん原材料が貯められ、一定期間タンク内にとどまっている（すなわち貯蔵されている）ことが通常であり、一般的には貯蔵施設と考えられます。

また、製品の出荷や廃液の外部処理のために、搬出が行われるタンクについては、そこでいったん有害物質を含む水が貯められ、一定期間タンク内にとどまっている（すなわち貯蔵されている）ことが通常であり、一般的には貯蔵施設と考えられます。

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、常時流出入があつ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。

以上のとおり、「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。）

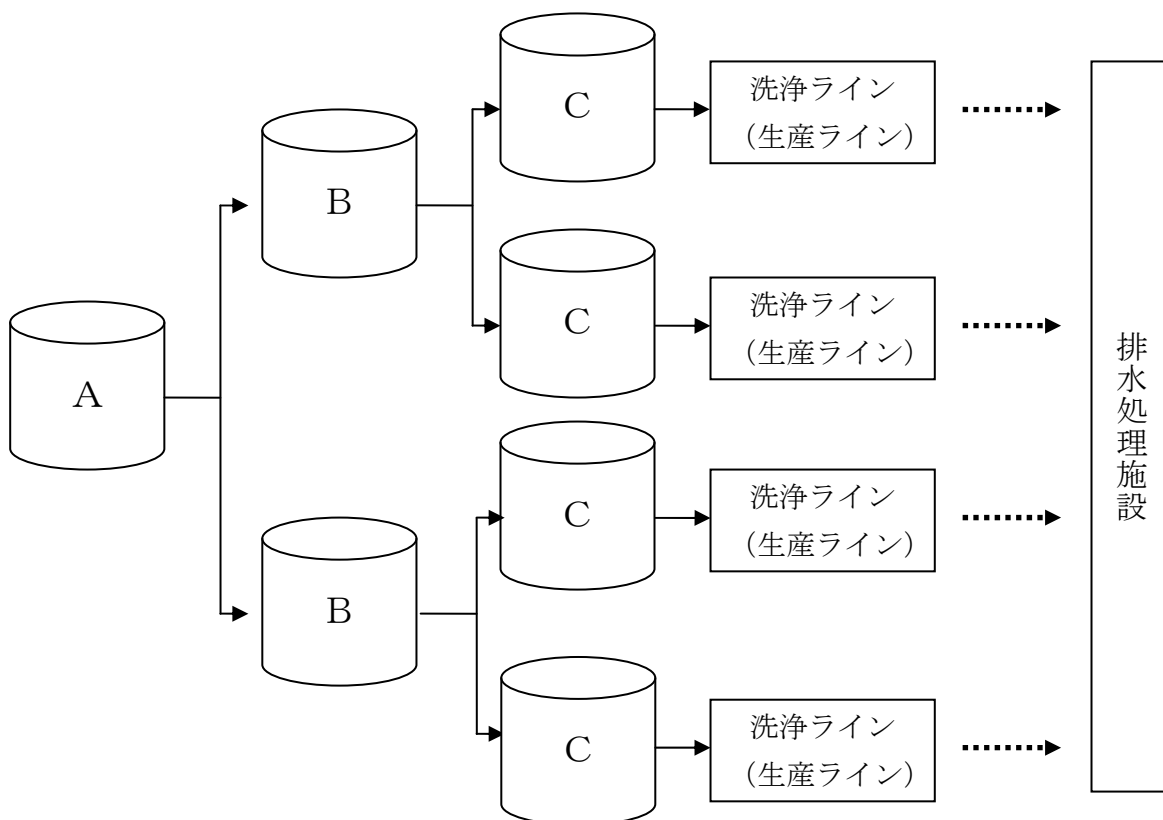
以下においては、マニュアルや公表QA集で説明されている、有害物質貯蔵指定施設に該当するケース、該当しないケースの判断について事例を挙げ、解説を行う。

C I P 洗浄施設 (Clean-In-Place (定置洗浄) 施設)

【条件・状況】

乳製品製造工場における管洗浄施設 (水濁法施行令別表第1第2号 ロ: 畜産食料品製造業の用に供する施設の洗浄施設 (有害物質使用特定施設に該当)) における事例

- ①受入タンク (A): トラックから有害物質を含む酸性洗浄液 (原液) を受入れる屋外タンク
- ②サービスタンク (B): 受入タンクから自動で酸性洗浄液 (原液) が補給される屋内一時貯蔵タンク
- ③C I Pタンク (C): サービスタンクから酸性洗浄液 (原液) が自動で添加され、実際に使用する洗浄液の濃度に調製されるタンク



【判断結果・理由】

- ①受入タンク (A): 有害物質貯蔵指定施設
- ②サービスタンク (B): 有害物質使用特定施設の一部
- ③C I Pタンク (C): 有害物質使用特定施設の一部

最初に酸性洗浄液を受け入れるタンクについては、公表QA集3ページ質問6において、外部から原材料が搬入された時に、搬入が行われるタンクについては、そこでいったん原材料が貯められ、一定期間タンク内にとどまっている (すなわち貯蔵されている) ことが通常であり、一般的には貯蔵施設と考えられることが示されており、有害物質貯蔵指定施設に該当すると判断した。

サービスタンク及びC I Pタンクについては、一時的に有害物質が通過したり貯留したりするものであり、特定施設である洗浄施設と一体となった施設と考えられる。このため、有害物質貯蔵指定施設には該当せず、有害物質使用特定施設を構成する施設本体の一部であると判断した。

解説

C I P 洗浄施設、パイプライン洗浄システム自体が特定施設となるため、サービスタンクやC I Pタンクは特定施設の一部として判断できる。

受入タンクについては、「外部から原材料が搬入された時に、搬入が行われるタンクについては、そこでいったん原材料が貯められ、一定期間タンク内にとどまっている（すなわち貯蔵されている）ことが通常であり、一般的には貯蔵施設と考えられます。」（公表QA集）としているとおり、貯蔵施設に該当する。

C I P 洗浄施設はいくつかの施設の総体として特定施設となるため、複数の施設本体（床面及び周囲）とそれをつなぐ配管等に対してそれぞれ構造基準等が適用される。なお、付帯する配管等として、構造基準の適用となるのは、受入タンクAとサービスタンクBを接続する配管等、サービスタンクBとC I PタンクCを接続する配管等、C I PタンクCと洗浄ライン（生産ライン）を接続する配管等である。

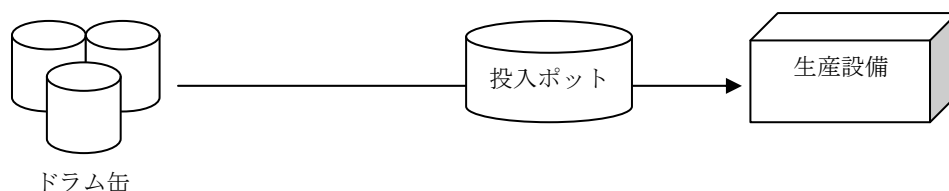
生産施設への送液のための施設

ケース1

【条件・状況】

有害物質（テトラクロロエチレン）をドラム缶で搬入し、投入ポットから生産設備に投入する。投入ポットには一定の容量があり、一時的に貯留が可能な構造だが、通常、ポットに有害物質が投入された後は、ポット下部の配管から自然流下により一定量の有害物質が生産設備に供給され続ける。

当該投入ポットは有害物質貯蔵指定施設に該当するか。



【判断結果・理由】

内容物は常に下流の工程へ供給され続けていて、当該ポットにおいて有害物質の「貯蔵」を行っていないため、有害物質貯蔵指定施設には該当しないと解した。

ケース2

【条件・状況】

めっき施設の内側に皮膜を作るためという目的で定期的に硝酸をめっき施設（槽）に満たし、酸化被膜を作っている。これに使う硝酸を入れておくタンクがめっき施設横（同一防液堤内）に設置されているが、これは有害物質貯蔵指定施設に該当するか、それとも有害物質使用特定施設の一部か。

【判断結果・理由】

現地確認したところ、当該めっき槽とタンクの間で同じ硝酸を繰り返し流出入していること、めっき槽と硝酸タンクが同一防液堤内にあるなど設備として一群となっていることが確認されたため、めっき施設と一体のもの、つまり有害物質使用特定施設の一部として判断した。

ケース 3

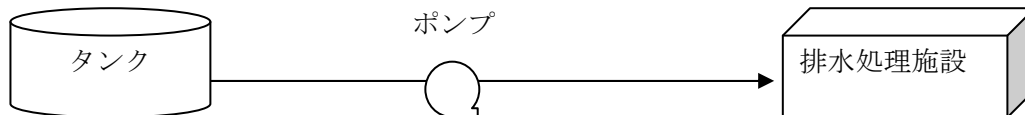
【条件・状況】

工場の排水処理施設において活性汚泥方式による処理を実施している。

活性汚泥の栄養剤として、有害物質（アンモニア 25%水溶液）を使用している。アンモニア水は排水処理施設から離れたタンクヤードにおいて、専用のタンクで保管されている。

アンモニア水は要処理排水の汚染状態、気温変動等による活性汚泥の状況を踏まえ、必要に応じて、タンクから排水処理施設へポンプ送液される。

当該アンモニア水タンクは有害物質貯蔵指定施設に該当するか。



【判断結果・理由】

以下の理由により、有害物質貯蔵指定施設に該当すると解した。

- (1) 排水処理施設と距離的に近接していない。
- (2) 内容物は必要な時だけポンプを稼動して供給するものであり、当該タンクにおいて有害物質の「貯蔵」が行われている。

解説

貯蔵することを目的とする施設かどうかの判断に関しては、公表QA集（上記6ページ参照）に記載しているとおり、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、常時流出入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」には該当しないとしている。

ケース1では、自然流下によって常時生産施設への送液が行われることなどから公表QA集のケースに該当し、貯蔵を目的とする施設とは言えないため、有害物質貯蔵指定施設には該当せず生産設備の一部と言えそうである。

次に、生産施設等と一体かどうかの判断については、マニュアルにおいて、生産工程の中に一体として組み込まれ、一時的に有害物質が通過したり貯留したりする工程タンク等、生産施設と一体となった施設については生産施設とみなされ、一般的には有害物質貯蔵指定施設には該当しないとしている。ケース2では、硝酸タンクがめっき施設と近接して設置され、同一防液堤内にあるなど距離的、構造的に有害物質使用特定施設（めっき施設）の一部と言えそうである。

一方で、ケース3では、排水処理に有害物質を含む水を供給するという機能を有しているものの、排水処理施設から離れた場所に設置され、必要に応じてポンプで送液していることから、排水処理施設と一体とは言えず、また有害物質の貯蔵を目的とする施設と言えることから、有害物質貯蔵指定施設に該当する。

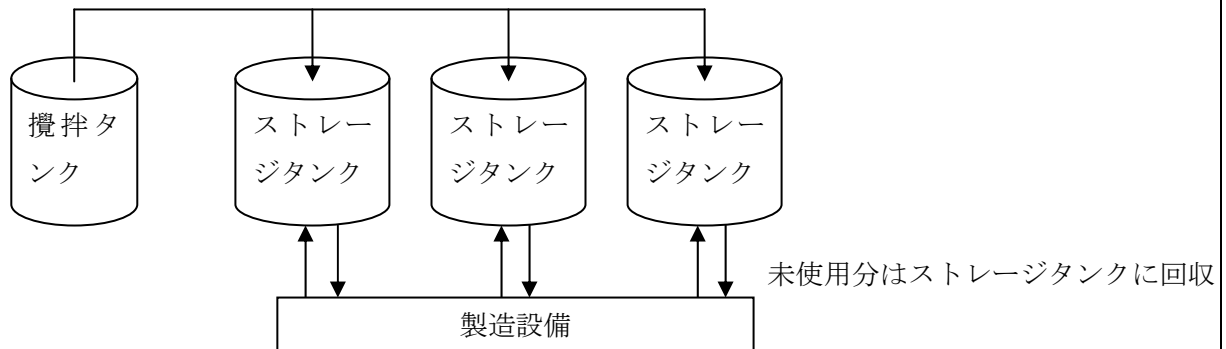
なお、ケース1で生産設備が有害物質使用特定施設でかつ投入ポットを別施設とみなせる場合、生産設備と投入ポットとの間の配管等が、ケース3では排水処理施設までの配管等が、それぞれ構造基準等の適用対象となる。

原料の攪拌のための施設

ケース 1

【条件・状況】

パルプ・紙・紙加工品製造業（具体的には段ボールの製造）における液体糊にホウ砂（ほう素化合物）を添加しており、その製糊施設が有害物質貯蔵指定施設に該当するか。同業者は同様の施設を必ず持っているとのことだった。



【判断結果・理由】

攪拌タンク：原材料を混和し、液体糊を製造することが目的であって、有害物質を貯蔵することを目的とする施設ではないため、有害物質貯蔵指定施設には該当しない。

ストレージタンク：名称はストレージだが、中の液体糊は流れが止まると固まってしまうため、常時連続して流動させ続けるとともに、生産工程に液体糊を送り込むことを目的とする施設であり、有害物質を貯蔵することを目的とする施設ではない。したがって、有害物質貯蔵指定施設には該当しない。

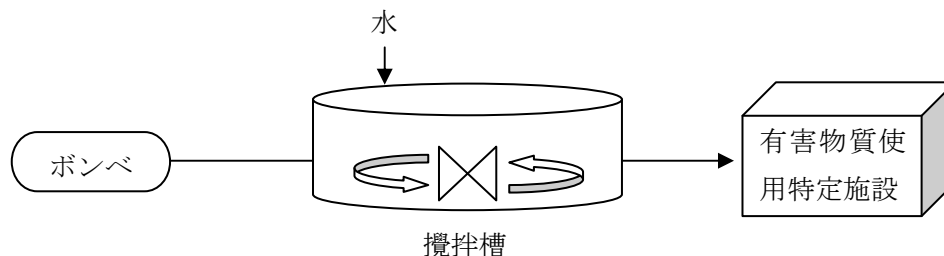
ケース 2

【条件・状況】

有害物質（アンモニア）を、液化アンモニア（99.9%）として保管している。

攪拌槽に水を投入し、液化アンモニアのボンベからアンモニアを供給して、アンモニア水溶液（25%）を作成する。アンモニア水は、攪拌槽に一時貯留された後、有害物質使用特定施設に供給される。

当該攪拌槽は有害物質貯蔵指定施設に該当するか。



【判断結果・理由】

当該攪拌槽は、アンモニア水の製造を目的とし、有害物質を貯蔵することを目的とした施設ではないため、有害物質貯蔵指定施設には該当しないと解した。

解説

ケース 1 は原材料等の混合によって液体糊を製造する施設であり、ケース 2 は 25% のアンモニア

水溶液を生成する施設であり、いずれも有害物質を貯蔵することを目的とする施設ではないと判断されるため、有害物質貯蔵指定施設には該当しない。

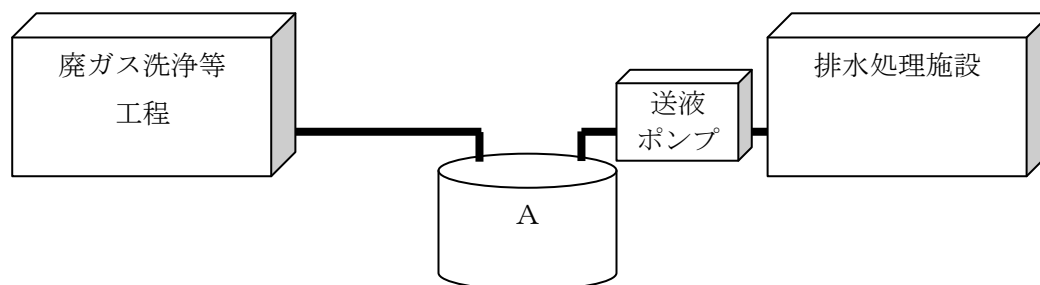
同様に、ケース1のストレージタンクについても、液体糊が固まらないように加熱や攪拌等が行われ、製造施設に供給する過程で一時的に液体糊を貯留させている施設であり、有害物質を貯蔵することを目的とする施設とは言えないため、有害物質貯蔵指定施設には該当しない。

排水処理系統の施設

ケース1

【条件・状況】

- ・槽Aは、高低差や水量などの物理的理由から、配管のみで排水処理施設へ送ることが物理的に困難であるために設置される。
- ・槽Aは、連続又はバッチ式で発生する工程排水（24時間排出される）をいったん貯めて、ある程度貯まったら排水処理施設へ送る（ポンプが液面高さに応じて稼働する）。



【判断結果・理由】

槽Aは、工程排水を排出元から排水処理施設まで送液することを目的とし、送液上の問題から必要な箇所に設置され、送液を行っているものと考えられることから、有害物質使用特定施設に付帯する排水系統の設備（排水溝等）の一部と判断した。

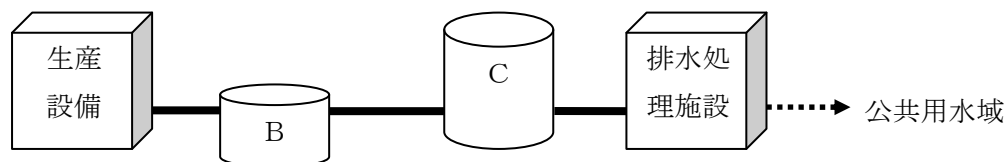
ケース2

【条件・状況】

生産設備：有害物質使用特定施設に該当

施設B：ポンプアップのために一時的に貯留する

施設C：排水処理施設のために流量調整を行う



【判断結果・理由】

施設B：有害物質を貯蔵することを目的とする施設でなく、排水ますと同じような機能を持つため、有害物質使用特定施設に付帯する排水系統の設備（排水溝等）の一部と判断した。

施設C：排水処理施設に流入する流量を調整することが目的の施設であって、有害物質を貯蔵することを目的とする施設ではないため、排水処理施設の一部と判断した。

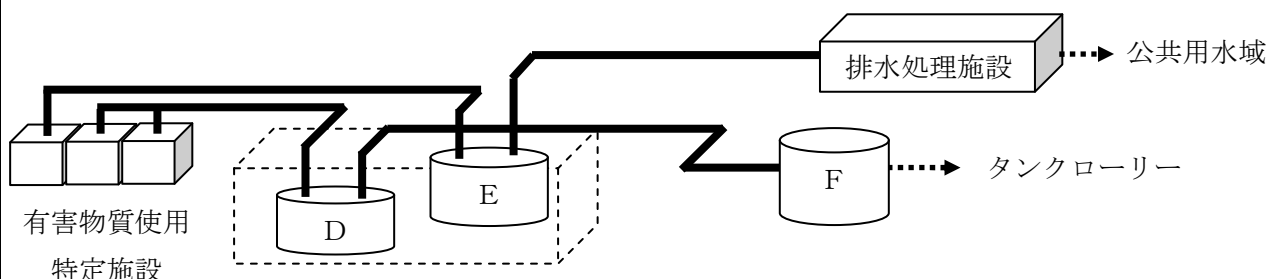
ケース 3

【条件・状況】

施設D：ポンプアップのために一時的に貯留するタンク（地下ピット内設置）

施設E：排水処理施設のために流量調整を行うタンク（地下ピット内設置）

施設F：タンクローリーに搬出する前に溜めておくタンク



【判断結果・理由】

施設D：排水を一時的に貯留するものであり、有害物質使用特定施設に付帯する排水系統の設備（排水溝等）の一部と判断した。

施設E：排水の種類毎に排水系統を分けること及び流量調整が目的であり、排水処理施設の一部と判断した。

施設F：外部へ搬出するために有害物質を貯蔵することを目的とする施設であり、有害物質貯蔵指定施設と判断した。

解説

1. 排水ますについて

排水ますが設置される場所というのは、建屋から排水管が出てすぐの場所や複数の管が合流する場所、管が曲がる場所などである。また、高低差が大きい場合などにも設置される。これらの設備においては、設備の性格上、通常最小限の貯留容量のみを有していることが多い。施設Bや施設Dはタンク状の設備であるが、高低差や水量などの物理的理由から、配管のみで排水処理施設へ送ることが物理的に困難な場合に送液を目的として設置されている場合、排水ますと同じ機能を有すると考えられることから、有害物質使用特定施設に付帯する排水溝等の一部と判断できる。

2. 流量調整について

流量調整槽（タンクを含む）は、例えば排水処理施設においては、後段の処理槽に一定量を送水することができる機能を有する槽であり、通常、事業場内の排水の発生量は時間的変動がある一方で、処理槽は一定の処理能力を超えて処理できないことから、それに見合う量を送水できるよう、量・質ともに調整を行う機能を有している。

したがって、流量調整槽においては、事業場内の排水の発生量の時間的変動を吸収できる容量を有し、かつポンプ等で一定量を後段の施設に送水していることから、常時流出入があつて内容物が流動していることが一般的と考えられる。こうした点で、一定量を一定時間貯蔵する施設とは異なり、貯蔵することを目的とする施設とは言えないと考えられる。

しかしながら、これらは一般的なケースであり、現場においては、流量調整なのか貯蔵なのか微

妙なケース、両方の機能を兼ね備えるケース等様々な施設があると考えられることから、上記の基本的な考え方をベースに個別のケース毎に判断する必要がある。(両方の機能を兼ね備える施設は、貯蔵施設に該当する可能性がある。)

3. 構造基準等が適用される範囲について

ケース1では廃ガス洗浄工程から、槽Aを含み排水処理施設の手前の排水溝等まで、ケース2では生産設備から、施設Bを含み施設Cの手前の排水溝等まで、ケース3では有害物質使用特定施設から施設Dを含み、施設E及び施設Fの手前まではいずれも有害物質使用特定施設又は有害物質貯蔵指定施設に付帯する設備とみなせ、構造基準等が適用される。

1日の操業終了後にタンク内に残存する施設

【条件・状況】

ケース1

原材料として有害物質を使用する施設では、操業中はバッファタンクを經由して製造工程へ原材料が常時供給されるが、1日の操業終了後、製造工程への供給をストップしてバッファタンクに有害物質を貯蔵することとなる。このようなバッファタンクは有害物質貯蔵指定施設に該当するか。

【判断結果・理由】

有害物質貯蔵指定施設に該当しない。

操業中のバッファタンクは常時流出入があり、1日の操業終了時に一時的に貯蔵されるものであるため、これらについては、有害物質貯蔵指定施設と捉えなくてよい(そもそも、製造工程と一体であれば、有害物質貯蔵指定施設には該当しない。)

解説

バッファタンク等の中に操業終了時点で有害物質を含む水が残存した場合、次の日の操業時までタンク内に貯留することにはなるが、これだけでは当該施設が有害物質の貯蔵を目的とする施設とは言えないため、有害物質貯蔵指定施設には該当しない。

5. 構造等に関する基準に定める同等以上の措置について

本章では、床面及び周囲等の各設備について、同等以上の効果を有する措置の判断事例を紹介し、それぞれについて解説を行っている。

事業者によって、有害物質による地下水汚染を未然に防止する措置を講じる、あるいは万が一有害物質の漏えいが発生した場合にできる限り早期に発見するということは、事業者自身のリスク（地下水汚染が生じてから浄化することによるもの）を減らすことにつながるものであり、そのためどのような措置が必要かを事業場の実態に応じて事業場毎に検討する必要がある。またそれを踏まえ、措置の内容については事業者と所管する都道府県等とが十分に合意しておくことが重要である。

5.1 床面及び周囲について（マニュアル 45 ページ～）

本節においては床面及び周囲の「同等以上の機能を有する装置」・「同等以上の効果を有する措置」に該当すると判断した事例を挙げ、解説を行う。

（1）A基準と同等以上の効果を有する措置（同等以上の機能を有する装置）

床面及び周囲のA基準（新設の施設を対象とした措置）では、構造等に関する基準について、水濁法施行規則において下記のとおり規定されている。

水濁法施行規則第8条の3

有害物質使用特定施設又は有害物質貯蔵指定施設の本体（第八条の六に規定する地下貯蔵施設を除く。以下「施設本体」という。）が設置される床面及び周囲は、有害物質を含む水の地下への浸透及び施設の外への流出を防止するため、次の各号のいずれかに適合するものであることとする。ただし、施設本体が設置される床の下の構造が、床面からの有害物質を含む水の漏えいを目視により容易に確認できるものである場合にあっては、この限りでない。

一 次のいずれにも適合すること。

イ 床面は、コンクリート、タイルその他の不浸透性を有する材料による構造とし、有害物質を含む水の種類又は性状に応じ、必要な場合は、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。

ロ 防液堤、側溝、ためます若しくはステンレス鋼の受皿又はこれらと**同等以上の機能を有する装置**（以下「防液堤等」という。）が設置されていること。

二 前号に掲げる措置と**同等以上の効果を有する措置**が講じられていること。

また、この中で定められている「同等以上の機能を有する装置」・「同等以上の効果を有する措置」について、マニュアルでは以下のような例を挙げている。

マニュアル「4.2.1 (2) 3 同等以上の措置」（51 ページ）

例えば、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場合なども考えられる。この場合、回収するための設備の設置に加え、漏えいの適切な把握、把握後の迅速な

回収の対応といった対応体制の整備がなされて初めて機能を発揮すると考えられることから、同等以上の措置として検討する場合には、これらの体制整備について相互に確認しておくことが必要である。

以下、各事例ごとに解説を行う。

流出防止策について

対象	床面及び周囲（特に防液堤等）
措置の具体的な内容	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。
判断理由	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。

解説

例えば部屋の壁が防液堤と同じ役割を果たし、有害物質の流出を防止できる場合は、同等以上の効果を有する措置と判断できる。ただし、床面及び周囲の範囲が防液堤を設置する場合に比べ広くなることも想定され、床面の構造等に関する基準（規則第8条の3第1号イ）に対応するためのコストが高くなり、定期点検をする面積も大きくなることもある。

また、ドア部分など室内床面と同じ高さになっていて、外部への流出が想定される場合などにおいては、吸収マット等を常時備え付けるなど、別の流出防止策が必要となる場合もある。

防液堤の容量が小さい場合の対応

対象	有害物質貯蔵指定施設
措置の具体的な内容	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
判断理由	<p>「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」（平成24年6月・環境省 水・大気環境局）の51ページにA基準と同等以上の措置として「有害物質を含む水が漏えいした場合、ポンプ設備や吸着マット等により、流出しないよう回収できる設備及び体制が整っている場合も考えられ、この場合、漏えいの適切な把握、把握後の迅速な回収といった対応体制の整備が必要（要約）」と記載がある。</p> <p>本事例の場合、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。</p>

解説

防液堤の容量が小さい場合にあっても、防液堤の容量を超える量が漏えいしないような流出防止措置がとられていればよく、そのためには、

- ①漏えい量が防液堤の容量を超える前に、漏えいを確実に察知することができる

②流出の拡大を防ぐ措置が速やかに確実に行われることが必要である。

本事例の場合、①については漏えいセンサーを設置し、②については薬液供給停止及び処置作業を定めていることにより満たされていると判断できる。

研究所等の洗浄施設（流し台）

対象	特定施設 71 の 2 - イにおける防液堤等の設置について
措置の具体的内容	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
判断理由	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。

解説

研究所等においては、1つの部屋に複数の特定施設（洗浄施設）が設置されている場合も多く、個別の施設に防液堤を設置することが一般的には困難である。また、使用する有害物質の量や流し台から飛散等する有害物質を含む水の量が一般的には少ないため、このような場合、ウェスや吸収マット等を部屋の近傍に常時備え付けるとともに、漏えいの適切な把握、万一の漏えいの際には迅速に回収できるような対応体制を整備するといった措置についても同等以上の効果を有すると考えられる。この場合には、定期点検の頻度や具体的な対応体制を予め確認しておく必要がある。（マニュアル 52 ページ参照）

写真現像店の店舗内に設置された自動式フィルム現像洗浄施設

対象	自動式フィルム現像洗浄施設（有害物質使用特定施設）
措置の具体的内容	現像液等の中に硝酸化合物・アンモニウム化合物・ホウ素化合物が含まれているが、実際の設備は業務用コピー機のような筐体であり、カートリッジ式で現像液等を供給する仕組みとなっている。廃液は設備内のタンクに回収され業者によって回収される。 通常の写真店の店舗内に設置されており、床面はコンクリートにビニールタイル張り、防液堤等の流出防止設備はない。
判断理由	使用する薬品量が少量であることや、設備内で供給から廃液回収まで完結することから、万一の漏えい時に備えて、拭き取って回収できるようなウェス等を常備しておくことと、目視点検を行うことで、同等以上の効果を有する措置が取られていると判断した。

解説

研究所等の洗浄施設のケースと同様に、ウェスや吸収マット等を常時備え付けるとともに、漏えいした際の対応体制を整備するといった措置についても同等以上の効果を有すると考えられる。

ドライクリーニング機

対象	洗濯業の用に供する洗浄施設の床面及び周囲
措置の具体的内容	ドライクリーニング機が設置されている事業場において、受皿や防液堤などは設置されていないものの、クリーニング機が筐体で室内に設置してあり、内部で漏えいがあった際には、揮発した有害物質を検知できる設備を取り付けていることから、漏えいを検知できるようになっている。また、当該機器の中に溶剤の残量を確認するために目盛りが設置されているので、これを使って溶剤の残量や機器の異常の有無について毎日目視点検を行い、記録をつけている。さらにウェスや吸収マットを常備している。
判断理由	クリーニング用の洗浄施設内で供給から回収まで完結し、万が一漏えいが起こった際にも検知設備による検知ができると考えられること、またウェスや吸収マット等を常備して、施設の外に漏えいした際でも流出を防止できる設備及び体制が整備されていることから、流出防止策として同等以上の効果を有する措置が講じられていると判断した。

解説

防液堤等が必ずしも十分な容量を有していない場合であっても、ウェスや吸収マット等を常時備え付けることにより漏えいした際に回収できる設備と体制を整備することにより、流出防止策として防液堤等の設置と同等以上の措置と判断することは可能である。(マニュアル51～52ページ参照)なお、床面(規則第8条の3第1号イ)については、被覆もしくは同等以上の効果を有する措置(例えば、漏出したものがコンクリートに浸透する前にウェスや吸収マット等で確実に回収する体制)などにより地下浸透しないための対応が必要である。

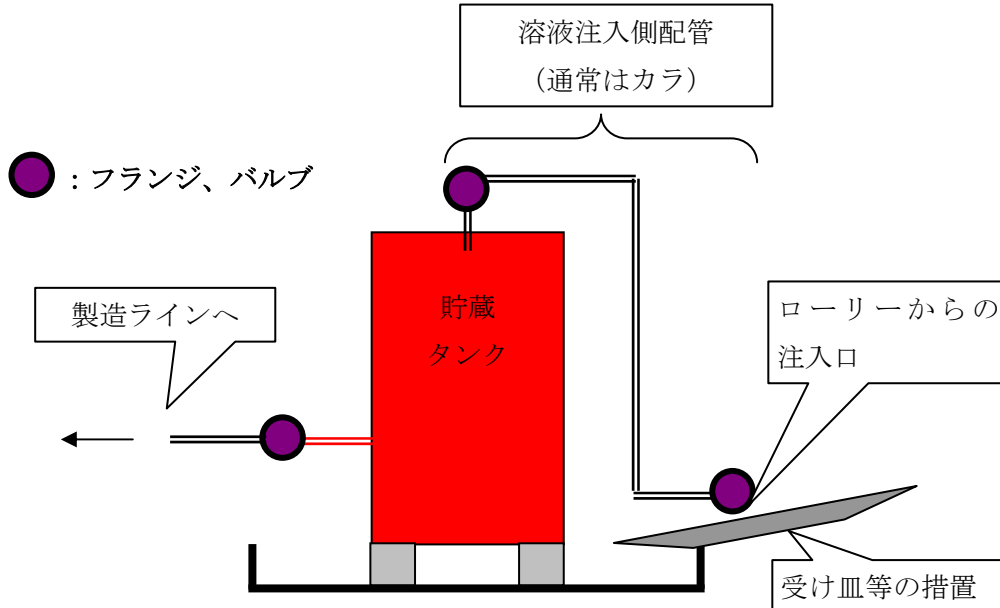
受皿設置による不浸透性を有する構造及び被覆への対応

対象	有害物質使用特定施設が設置される床面及び周囲
措置の具体的内容	VOC、酸又はアルカリを使用している既施設の床面及び周囲の構造について、床面はコンクリートであるが樹脂被覆はされておらず、防液堤もない。しかしながら、特定施設は金属製の受皿(受皿の深さは十分にある)の上にあるため、構造としてはA基準を満たしていると判断しているか。
判断理由	金属製の受皿に対してVOCやアルカリであれば地下浸透のおそれは低いが、漏えい防止の対象が強酸であれば金属の腐食が考えられる。このため、点検頻度の増加等の措置が確実に実施されれば、床面及び周囲の構造としてはA基準と同等以上と判断した。

解説

金属製の受皿を設置することは、対象物質が強酸以外であれば一般的に水濁法施行規則第8条の3第1号イ及びロの基準に適合しているとみなすことが可能である。ただし本事例の場合、対象物質が強酸の場合には金属の腐食が考えられるため、点検頻度の増加等の注意が必要となる。なお、万一強酸が漏えいした場合でも、金属製の受皿が瞬時に腐食することがなく、漏えいしたことを日常的な点検によって目視で容易に確認できる場合には、水濁法施行規則第8条の3第2号の同等以上の効果を有する措置とみなすことも可能である。

防液堤の外側に原料注入口が設置されている場合の対応

対象	有害物質貯蔵指定施設の床面及び周囲
措置の具体的内容	<p>○条件・状況</p> <p>有害物質貯蔵指定施設があり、床面、周囲及び防液堤はコンクリート構造と耐溶液用被覆済みである。防液堤の容量もタンク容量を超える貯量がある。</p> <p>当該施設の近傍にはタンクローリーから有害物質を含む液体を注入する配管があり、そのバルブが防液堤のぎりぎり外部にある。</p> <p>当該配管内の液体については、送液後にパージされるためカラとなる。</p> <p>○同等以上の措置の内容</p> <p>当該バルブ下部は床面及び周囲に該当すると考えられるため、現状では床面及び周囲の基準は不適合と判断。</p> <p>ただし、「使用の方法」に基づく管理要領で、単に作業員が注意するといった措置に加えて、漏えいに対しても具体的な措置を講じることができる（例えば、金属製の受け皿を注入口の下に設置し、漏えい時には防液堤内部に流れるようにするなど）ことが確認できた場合は、同等以上の措置と判断した。</p> 
判断理由	<p>当該配管内の液体については、送液後にパージされカラとなるため、液注入時以外の漏えいのリスクは非常に低いと考えられる。</p> <p>また、注入作業時には、周囲に人がいると考えられるので、漏えいに気づかないことはないと考えられる。</p> <p>よって、注入作業時の漏えいリスク対応として、管理要領にて「漏えいしないための作業手順の遵守」及び「万が一の漏えい時の対応のための措置」が確認できれば同等の措置と認めることができると考えられる。</p>

解説

床面及び周囲の対象となる範囲については、マニュアル 45 ページにおいて「当該施設の稼働及び関連する作業によって有害物質が飛散や漏えいした際に地上部に影響が及ぶことが想定される範囲」としており、一般的には防液堤内の床面に対して、構造基準等が適用される。本事例では、タンクローリーからの注入口が防液堤のすぐ外側にあり、本来であれば注入口の範囲まで構造基準等の対象の範囲に含まれる。しかし、注入時以外は溶液注入側配管は空となり、地下浸透の可能性は注入時に限られることから、注入時においては受皿を設置する体制としたものである。

このような場合に、「使用の方法」に基づく管理要領による対応によって、地下への浸透及び流出防止策がとられている（同等以上の効果を有する措置）と判断することも可能であり、有害物質を含む水の移し替え作業時の少量の漏えいが継続することによって地下水汚染に至る可能性もあることを踏まえ、単に作業員が注意するといった措置のみならず、微量の漏れに対しても具体的な措置を講じることが求められる。

本事例の場合には、漏えい可能性のある注入時には必ず受皿を設置することに加え、「漏えいしないための作業手順の遵守」及び「万が一の漏えい時の対応のための措置」を管理要領に定めることにより、同等以上の効果を有する措置とみなせるとしたものである。

消防法に基づき設置され完成検査済みの施設

対象	地面の上に直接設置されている既設有害物質貯蔵指定施設について、床面及び周囲の「構造等基準（A基準）」への適合・不適合
措置の具体的な内容	当該施設は、消防法に基づく「屋外タンク貯蔵所」として設置されている。
判断理由	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（第1版）の51ページ例示（下記）により、A基準同等以上と判断。

解説

マニュアル 51 ページに該当するケースである。（以下、抜粋）

「消防法に基づき設置される製造所、屋内貯蔵所、屋外タンク貯蔵所、屋外貯蔵所（完成検査済みの施設）において、施設の周囲の床面の一部がコンクリート、タイルその他の不浸透材料による構造となっていない場合（コンクリートで覆われず、土がむき出していたり、樹木が植えられている場合など）でも、有害物質を含む水の漏えいの点検が確実に実施されること、定期的な内部検査があることから、床面及び周囲の構造に関する措置（A基準）と同等以上の措置と見なすこととする。」

（2）その他の判断事例

以下においては、規則第8条の3第1号イ又はロに適合しているかの判断事例について記載する。

側溝の判断事例

対象	床面及び周囲に係る基準のうち、防液堤等
措置の具体的な内容	対象施設の周囲に雨水排水溝（排水処理施設に接続しているが対象施設に付帯する排水溝ではない。）が配置されており、施設稼動時は流路に遮断弁を設けて貯留できる構造とし、流出防止溝とする。加えて、漏えい時には速やかにポンプ設備で回収するよう管理体制マニュアルを作成する。なお、通常は当該排水溝に有害物質を含む液体は流れないこととなっている。
判断理由	床面は流出防止溝方向へ傾斜しており、かつ遮断弁を設けることで外部への流出を防止できる。さらに漏えい時の管理体制マニュアルを作成することから、流出防止策として適当であると判断した。

解説

規則第8条の3第1号ロのある「側溝」に該当する事例。本事例では、遮断弁を設け貯留し、ポンプで回収する体制をとっているが、側溝に流れた有害物質を含む水が地下へ流出しない措置が取られていることが必要である。

5.2 付帯する配管等（地下配管等）について（マニュアル65ページ～）

本節においては、付帯する配管等（地下配管等）の「同等以上の効果を有する措置」に該当すると判断した事例を挙げ、解説を行う。

（1）A基準と同等以上の効果を有する措置

付帯する配管等（地下配管等）のA基準では、構造等に関する基準について、水濁法施行規則において下記のとおり規定されている。

水濁法施行規則第8条の4

有害物質使用特定施設又は有害物質貯蔵指定施設に接続する配管、継手類、フランジ類、バルブ類及びポンプ設備（有害物質を含む水が通る部分に限る。以下「配管等」という。）は、有害物質を含む水の漏えい若しくは地下への浸透（以下「漏えい等」という。）を防止し、又は漏えい等があつた場合に漏えい等を確認するため、次の各号のいずれかに適合するものであることとする。

一 略

二 配管等を地下に設置する場合は、次のいずれかに適合すること。

イ 次のいずれにも適合すること。

(1) トレンチの中に設置されていること。

(2) (1)のトレンチの底面及び側面は、コンクリート、タイルその他の不浸透性を有する材料によることとし、底面の表面は、有害物質を含む水の種類又は性状に応じ、必要な場合は、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。

ロ 次のいずれにも適合すること。

(1) 有害物質を含む水の漏えいの防止に必要な強度を有すること。

- (2) 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。
- (3) 配管等の外面には、腐食を防止するための措置が講じられていること。ただし、配管等が設置される条件の下で腐食するおそれのないものである場合にあつては、この限りでない。

ハイ又は口に掲げる措置と同等以上の効果を有する措置が講じられていること。

また、この中で定められている「同等以上の効果を有する措置」について、マニュアルでは以下のような例を挙げている。

マニュアル「4.2.4(1) -3 同等以上の措置」(68 ページ)

トレンチに関しては、例えば、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などが考えられる。

なお、トレンチ上を大型車両等が通るなど、トレンチの上部が覆われ、蓋でなく固定されて設置されているために目視等による確認ができない場合には、配管まわりの二重構造となっている空間において、カメラ等による目視等に準ずる点検や、検査管の設置等による地下埋設配管等と同様の措置(同等以上の措置)をとる必要がある。

埋設配管に関しては、例えば、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。

以下、各事例ごとに解説を行う。

さや管の中に配管を設置する場合

対象	地下配管等
措置の具体的な内容	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)
判断理由	さや管をコーティングと同等と認めた。

解説

マニュアル(68 ページ)において「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」をA基準と同等以上の効果を有する措置の例として挙げており、さや管の材質が設置される環境に対して明らかに耐性が低く、腐食・破損等が発生しやすい場合を除いて、有害物質を含む水が流れる内部の配管の腐食防止等の効果が得られると考えられる。

5.3 地下貯蔵施設について(マニュアル77 ページ~)

本節においては、地下貯蔵施設の「その他の有害物質を含む水の漏えいを防止する措置」・「その他の有害物質を含む水の量を確認できる措置」・「同等以上の効果を有する措置」に係る判断事例を挙げ、解説を行う。

(1) A基準と同等以上の効果を有する措置（その他の有害物質を含む水の漏えい等を防止する措置、その他の有害物質を含む水の量を確認できる措置）

地下貯蔵施設のA基準では、構造等に関する基準について、水濁法施行規則において下記のとおり規定されている。

水濁法施行規則第8条の6

有害物質貯蔵指定施設のうち地下に設置されているもの（以下「地下貯蔵施設」という。）は、有害物質を含む水の漏えい等を防止するため、次の各号のいずれかに適合するものであることとする。

一 次のいずれにも適合すること。

イ タンク室内に設置されていること、二重殻構造であること その他の有害物質を含む水の漏えい等を防止する措置を講じた構造及び材質であること。

ロ 地下貯蔵施設の外面には、腐食を防止するための措置が講じられていること。ただし、地下貯蔵施設が設置される条件の下で腐食するおそれのないものである場合にあつては、この限りでない。

ハ 地下貯蔵施設の内部の有害物質を含む水の量を表示する装置を設置すること その他の有害物質を含む水の量を確認できる措置が講じられていること。

二 前号に掲げる措置と 同等以上の効果を有する措置が講じられていること。

以下、各事例ごとに解説を行う。

満水警報装置や渴水警報装置

対象	地下貯蔵施設の内部の有害物質を含む水の量を表示する装置
措置の具体的な内容	水の量を表示する装置として、満水警報装置や渴水警報装置など一定のレベルに達した時のみ検知するタイプの装置は同等以上の効果を有しないと判断した。
判断理由	上記装置は一定のレベルの時のみ検知するため、実際に漏えいがあっても覚知することができないため。

解説

水濁法施行規則（第8条の6第1号ハ）に定める「地下貯蔵施設の内部の有害物質を含む水の量を表示する装置」は、水の量の確認によって、漏えいの有無が確認できるものである必要がある。満水警報装置は、施設からあふれ出るとは防げるものの、漏えい（水量は減る）は確認できない。渴水警報装置についても、漏えいによって渴水の状態にまでなれば確認できるが、渴水量に達しない漏えいについては確認できない。これらのことにより、その他の有害物質を含む水の量を確認できる措置には該当しない。