

別添

1,4-ジオキサンによる土壤汚染に関する技術的助言

土壤の汚染に係る環境基準（以下「土壤環境基準」という。）は、人の健康の保護及び生活環境を保全する上で望ましい基準であり、土壤の汚染状態の有無を判断する基準でもある。また、政府の施策を講ずる際の目標となるものでもあり、既往の知見や関連する諸基準に即して設定している。

1,4-ジオキサンについては、平成21年11月に新たな科学的知見等に基づき水質汚濁に係る環境基準（以下「水質環境基準」という。）及び地下水の水質汚濁に係る環境基準（以下「地下水環境基準」という。）が設定されたことから、今般、土壤環境基準についても見直しを行ったところ、環境省が実施した実態調査において土壤汚染事例が確認されていることや既に測定方法が確立されていることから、土壤環境基準（溶出基準）に追加することとした。

また、これまで、土壤環境基準における溶出基準が設定された物質については、土壤汚染対策法（平成14年法律第53号。以下「法」という。）の特定有害物質に指定し、汚染の状況の把握及び人の健康被害の防止を図ってきた。

しかしながら、1,4-ジオキサンについては、その物性やこれまで環境省が実施してきた実験等の結果、法で規定している土壤ガス調査を適用しても検出が困難であるため、効率的な調査が行えず、第一種特定有害物質と同等の合理的な対策を行うことが難しい。また、1,4-ジオキサンについては、これまで土壤に関する基準がなかったことで汚染実態が不明確な部分もある。このため、1,4-ジオキサンは、当面は特定有害物質に指定せず、汚染実態の把握に努め、併せて効率的かつ効果的な調査技術の開発を推進し、合理的な土壤汚染状況調査手法が構築できた段階で、改めて特定有害物質への追加について検討することとした。

しかしながら、土壤環境基準が設定されると土地所有者等が自主的な調査を実施し、その結果、土壤環境基準不適合が確認され、その対策を講じたいといった場合が生じることが想定される。

このため、現時点で得られている知見に基づき、1,4-ジオキサンの土壤汚染に対する測定や対策等の方法について技術的助言として周知することとした。

記

1. 測定方法に関する事項

1,4-ジオキサンの土壤からの溶出量の測定方法は以下のとおり。

なお、1,4-ジオキサンの土壤環境基準の基準値は、「検液1Lにつき0.05mg以下であること」である。

- ・ 検液の作成方法：土壤の汚染に係る環境基準について（平成3年環境庁告示第46号）付表の2に掲げる検液の作成方法
- ・ 検液中濃度に係る測定方法：水質汚濁に係る環境基準について（昭和46

年環境庁告示第 59 号) 付表 7 に掲げる方法

2. 調査に関する事項

1,4-ジオキサンについては、当面の間、法規制の対象外とするため、法に基づき土地の所有者等に対して 1,4-ジオキサンによる土壤汚染を把握するための調査を求めることはない。

また、1,4-ジオキサンは、その物性等から法の第一種特定有害物質に適用している土壤ガスの測定によるスクリーニング調査が適用できず、効率的な土壤汚染の把握が困難である。そのため、土壤汚染状況調査の方法については、今後、効率的な調査方法の開発を行うところである。

ただし、何らかの契機により採取された土壤については、1. に示す方法により土壤の汚染状態を把握することが可能であり、汚染の有無の判断において土壤環境基準を用いることが可能である。また、1,4-ジオキサンは水に任意に混和することから、地下水の汚染の有無を確認することは土壤汚染の把握に有効であると考えられる。地下水の測定方法は、地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成 9 年環境庁告示第 10 号）付表の方法が適用できる。

3. 1,4-ジオキサンによる土壤環境基準不適合が確認された場合の対応

1,4-ジオキサンによる土壤環境基準不適合が確認され、土地の所有者等が汚染の対策等を実施する場合、汚染範囲の把握方法や対策の実施方法等については、原則として法の第一種特定有害物質への対応に準じて実施することが可能である。なお、実施結果については、土地所有者等が記録し、保管しておくことが望ましい。

(1) 地下水の飲用に係る注意喚起

1,4-ジオキサンによる土壤環境基準不適合が確認された土地については、土地所有者等から報告・相談があった場合、まず、地下水経由の健康被害の保護の観点から、地下水汚染の有無を確認することが望ましい。地下水汚染が確認された場合には、当該土地の周辺の飲用井戸の有無を調査し、もし飲用井戸が確認された場合、当該井戸の使用者に飲用に係る注意を喚起する必要がある。

また、地下水汚染により人の健康に関わる被害が生じ、又は生じるおそれがある場合は、事業所由来の汚染の場合は都道府県知事により水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）第 14 条の 3 に定める地下水の水質の浄化に係る措置命令の発出が可能であることに留意が必要である。

(2) 汚染の対策に関する事項

1,4-ジオキサンに適用可能と考えられる対策については、表 1 のとおりである。

表 1 適用可能と考えられる対策

| 措置の種類 | 調査結果 |
|-------------|--|
| 地下水の水質の測定 | 措置実績があり、適用可能であると考えられる。 |
| 原位置封じ込め | 措置実績はないが、適用可能であると考えられる。 |
| 遮水工封じ込め | 措置実績はないが、適用可能であると考えられる。 |
| 地下水汚染の拡大の防止 | 措置実績があり、適用可能であると考えられる。ただし、透過性地下水浄化壁は現状として困難と考えられる。 |
| 土壌汚染の除去 | 措置実績はないが、適用可能であると考えられる。 |
| 遮断工封じ込め | 物性の特性上、適用困難 |
| 不溶化 | 物性の特性上、適用困難 |

ただし、1,4-ジオキサンによる土壌汚染についても、人の暴露の可能性を踏まえて対策を行うべきであり、地下水汚染の到達する可能性の高い範囲を目安とする。地下水汚染が到達し得る一定の距離の目安は、法の第一種特定有害物質に準じ、概ね 1,000m とすることが適当である。ただし、1,4-ジオキサンはその物性等から、高濃度の汚染が存在する場合などは、さらに広範囲に地下水汚染が拡散する可能性があることも否定できないため、人の暴露の可能性については、汚染状況等を勘案して適宜検討することが望ましい。

人への暴露の可能性があり、対策を講じた方が良いと判断された場合には、現に地下水汚染（地下水環境基準 0.05mg/L）が生じていない土地においては原則として地下水の水質の測定を実施し、現に地下水汚染が生じている土地においてはその他の措置の実施を検討することが望ましい。

また、地下水汚染の拡大の防止のうち、揚水施設による地下水汚染の拡大の防止等の排水を伴う対策を実施する場合には、排水処理施設を設置し、それぞれの排出先の排水基準に適合させるよう処理を行う必要があることに留意が必要である。

（3）土地の形質の変更時の留意事項

1,4-ジオキサンによる土壌汚染が確認された土地で形質の変更を行う場合、当該行為によって新たな地下水汚染を引き起こす可能性が考えられるため、新たな汚染を引き起こさないよう、把握している範囲で適切な対応を取ることが望ましい。

（4）基準不適合土壌の運搬方法

1,4-ジオキサンについては、その性状から揮散、流出及び地下浸透に留意する必要がある。このため、1,4-ジオキサンによる基準不適合土壌の運搬に

あたっては、法の第一種特定有害物質と同様に「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第2版追補）」に示すとおり、例えば、フレキシブルコンテナ（内袋有）により飛散等の防止をすることが望ましい。

(5) 管理票の取扱い

搬出に伴う汚染の拡散の未然防止の観点から、管理票を使用することが望ましい。具体的な管理票の使用方法としては、備考に汚染状態を記載するなど、1,4-ジオキサンに係る事項がわかるよう記載することが望ましい。

なお、平成29年4月1日以降は、管理票の様式が変更になり、クロロエチレンによる汚染状態を記入する欄が設けられるため、ご留意いただきたい。

様式第十九（第六十七条第二項関係）

| 管理票 | | | | | | | | | | 管理票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|--|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 管理票交付者 氏名又は名称、法人にあっては代表者の氏名 住所及び連絡先 | 運搬受託者 氏名又は名称 住所及び連絡先 | 処理受託者 氏名又は名称 住所及び連絡先 | 交付担当者 氏名 住所及び連絡先 | 交付年月日 年 月 日 | 交付番号 | 汚染土壌の特定有害物質による汚染状態 (※該当欄に濃度又は量を記入) | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>第一種特定有害物質</th> <th>第二種特定有害物質</th> <th>第三種特定有害物質</th> <th>第四種特定有害物質</th> <th>第五種特定有害物質</th> <th>第六種特定有害物質</th> <th>第七種特定有害物質</th> <th>第八種特定有害物質</th> <th>第九種特定有害物質</th> <th>第十種特定有害物質</th> <th>含有量基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 四塩化炭素</td> <td><input type="checkbox"/> トリクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエタン</td> <td><input type="checkbox"/> ベンゼン</td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/> シマジン</td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> シクロジクロロペンチン</td> <td><input type="checkbox"/> チオベンカルブ</td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロプロペン</td> <td><input type="checkbox"/> チウラム</td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ジクロロメタン</td> <td><input type="checkbox"/> PCB</td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/> 有機りん化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物</td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 第一種特定有害物質 | 第二種特定有害物質 | 第三種特定有害物質 | 第四種特定有害物質 | 第五種特定有害物質 | 第六種特定有害物質 | 第七種特定有害物質 | 第八種特定有害物質 | 第九種特定有害物質 | 第十種特定有害物質 | 含有量基準 | <input type="checkbox"/> 四塩化炭素 | <input type="checkbox"/> トリクロロエチレン | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | <input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエタン | <input type="checkbox"/> ベンゼン | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | <input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン | <input type="checkbox"/> シマジン | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | <input type="checkbox"/> シクロジクロロペンチン | <input type="checkbox"/> チオベンカルブ | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | <input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロプロペン | <input type="checkbox"/> チウラム | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | <input type="checkbox"/> ジクロロメタン | <input type="checkbox"/> PCB | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | <input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン | <input type="checkbox"/> 有機りん化合物 | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | <input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン | | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 | 汚染土壌の性状 |
| 第一種特定有害物質 | 第二種特定有害物質 | 第三種特定有害物質 | 第四種特定有害物質 | 第五種特定有害物質 | 第六種特定有害物質 | 第七種特定有害物質 | 第八種特定有害物質 | 第九種特定有害物質 | 第十種特定有害物質 | 含有量基準 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 四塩化炭素 | <input type="checkbox"/> トリクロロエチレン | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエタン | <input type="checkbox"/> ベンゼン | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン | <input type="checkbox"/> シマジン | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> シクロジクロロペンチン | <input type="checkbox"/> チオベンカルブ | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロプロペン | <input type="checkbox"/> チウラム | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ジクロロメタン | <input type="checkbox"/> PCB | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン | <input type="checkbox"/> 有機りん化合物 | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン | | <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 | <input type="checkbox"/> シアン化合物 | <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 | <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 | <input type="checkbox"/> 亜鉛及びその化合物 | <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 要措置区域等の所在地 | 自動車等の番号及び運搬担当者の氏名 | | | 運搬区間 | 引渡し年月日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所 名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 連絡先 | 自動車等の番号 | | | ↓ | 年 月 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所 名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 連絡先 | 自動車等の番号 | | | | | ↓ | 年 月 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所 名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 連絡先 | 自動車等の番号 | | | | | | | ↓ | 年 月 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 汚染土壌処理施設の名前及び所在地 | 自動車等の番号 | | | ↓ | 年 月 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名称 所在地 許可番号 | 無関係氏名 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 引渡しを受けた者の氏名 | 処理担当者の氏名 | 処理方法 | 処理終了年月日 | 備考 1,4-ジオキサン mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 運搬受託者からの返送確認日 | 処理受託者からの返送確認日 | 備考 | 処理終了年月日 | 年 月 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(6) 基準不適合土壌の処理方法

基準不適合土壌の処理については表2に示すとおり、1,4-ジオキサンによる処理が可能な施設での処理が望ましい。いずれにおいても、当該土壌の処理が可能なかを事前に当該施設に確認することが必要である。

1,4-ジオキサンによる基準不適合土壌の処理を行う施設にあっては、その性状を踏まえ、以下のように取り扱う必要がある。

- 第一種特定有害物質と同様、揮散に留意して処理を行う必要がある。
- 排水が生じる施設において処理を行う場合にあっては、排水中に1,4-ジオキサンが移行することを考慮し、排水処理設備を設ける等の措置を講ずるとともに、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）、水質汚濁防止法及び下水道法（昭和33年法律第79号）が適用される施設については、それぞれの基準を遵守する。

表2 1,4-ジオキサンに係る汚染土壌の処理方法の適用性

| 施設の種 類 | | 処理方法 | | 処理の適用性 |
|-----------------|--------------|------|--|--|
| 施設 浄化等 処理 | 浄化 | 抽出 | 洗 浄 処 理 | 適用可能。ただし、1,4-ジオキサンに対応した 排水処理設備を設けている施設の場合に限る。 |
| | | | 化 学 脱 着 | 適用可能 |
| | | | 熱脱着 | 適用可能 |
| | | 分解 | 熱分解 | 適用可能 |
| | | | 化 学 処 理 | 処理方法によっては適用可能と考えられるが、 確認が必要。 |
| | | | 生 物 処 理 | 60 日の処理期間を考慮すると処理は困難であ ることから、適用不可。 |
| | 溶融 | | 適用可能 | |
| | 不溶化 | | 対象外 | |
| セメント製造施設 | | | | 適用可能。ただし、窯尻からの投入である場合 に限る。 |
| 埋立 処理 施設 | 内陸埋立処 理施設 | | 適用可能。ただし、金属等を含む産業廃棄物に 係る判定基準を定める省令を満足する汚染状 態かつ、1,4-ジオキサンに対応した排水処理設 備を設けている施設の場合に限る。 | |
| | 水面埋立処 理施設 | | | |
| | 盛土構造物 等 | | 適用可能。ただし、金属等を含む産業廃棄物に 係る判定基準を定める省令を満足する汚染状態 かつ、排水を発生させない施設の場合に限る。 | |
| 分別等 処理 施設 | 異物除去施 設 | | 適用可能。ただし、1,4-ジオキサンの処理が可能 な再処理施設へ搬出する場合に限る。 | |
| | 含水率調整 施設 | | | |

※現行の第一種特定有害物質の汚染土壌処理業の許可を有している施設について適用性を調査した結果である。

(7) 処理した後の土壌の浄化確認・記録

1,4-ジオキサンによる基準不適合が判明している土壌を処理した後の土壌は、1,4-ジオキサンについて処理施設において100m³に1回の頻度で省令第5条第17号イに基づく調査（検液作成方法は、土壌環境基準告示付表の2に掲げる方法、検液中濃度は水質環境基準告示付表7に掲げる方法で測定）を実施することが望ましい。

また、1,4-ジオキサンによる基準不適合土壌の適正な処理を行ったことを確認するため、処理に関する記録を行うことが望ましい。