

中央環境審議会土壌農薬部会土壌汚染技術基準等専門委員会報告書案「油汚染対策ガイドライン（案）－鉱油類を含む土壌に起因する油臭・油膜問題への土地所有者等による対応の考え方－」に対する意見募集結果について

1. 意見募集方法の概要

(1) 意見募集の周知方法

記者発表、環境省ホームページに掲載、資料配付

(2) 意見提出機関

平成18年1月19日（木）から平成18年2月17日（金）まで

(3) 意見提出方法

郵送、ファックス又は電子メール

2. 意見募集の結果

(1) 意見提出数 43通

(2) 意見の総数 341件

3. 意見及び対応の考え方

別紙のとおり

油汚染対策ガイドライン(案)に対する意見及び対応の考え方(案)

No.	該当箇所			御意見及びその理由	対応の考え方(案)
	分類	項目	該当ページ		
1		全体		これまでも不動産取引において各種の油の調査は実際されていたため、何を以て十分な調査方法かということがわからず、その意味で、このガイドラインができたことは有効と考える。	評価頂きありがとうございます。
2		全体		土地取引に関して、汚染源者の責任が明確ではないので、土壌地下水環境の改善につながる効果が少ないように思えます。また、あいまいな基準は何もしなくて良いと読めるガイドラインになっていると考えられますが、いかがでしょうか？	本ガイドラインは、土地の所有者等が油汚染問題に対応するための調査及び対策の内容を検討する際に参考となるものとして取りまとめたものです。油臭等については、成分等にかかわらず総体としてそれをとらえることができる人の感覚をもととして対応することで、その問題の解決を図ることができるものでありますので、油汚染問題の解決には十分有効に機能するガイドラインであると考えます。
3		全体		<p>実際に油汚染があった場合は、土壌汚染対策と同様な対策が必要であるため以下のような取組みが必要と考える。</p> <p>①油汚染対策ガイドラインではなく、土壌汚染対策法に組み込むべきと考えます。</p> <p>②TPH 濃度測定では、費用がかかりすぎる。簡易計測法(検知管など)で代用する方法も検討願いたい。(THP 測定器は VOC の測定器であり、代表化合物を決め検知管で測定する)</p> <p>③土壌汚染対策法と同じように、都道府県知事が汚染区域として指定することが必要</p> <p>④指定区域台帳の整備も必要</p> <p>⑤対策の実施 土地保有者でなく、汚染原因者が対策の実施を行うように記載すべき。もちろん、代執行も行うことができる記載が必要。</p>	本ガイドラインにつきましては、まず来年度から2か年かけて、その効果等についてフォローアップを行うことにしており、今直ちに法改正を行うことが必要な状況とは考えていません。

4	全体	<p>「健全な水循環を維持するために、雨水の地下浸透が必要であること、地下浸透の前提として、土壌に鉱油が含まれることは望ましくないこと」という趣旨を適切な場所に記載すべきではないでしょうか。</p> <p><理由></p> <p>中央環境審議会の「環境保全上健全な水循環に関する基本認識及び施策の展開について」中間まとめ(平成10年12月)にもありますように、地下水の涵養が健全な水循環に必要と思われます。このガイドラインは環境省環境管理局の名で公表されると思われますので、油臭・油膜という問題への対応について、水環境を保全する見地からのより大所高所からの記述が求められると思われます。</p>	<p>健全な水循環の維持という政策目標と、油汚染問題に直面した土地の所有者等が行う調査や対策等の参考として取りまとめた本ガイドラインとは別次元であると考えます。</p>
5	全体	<p>全体を通して、油汚染問題は「生活環境上の支障が生じている土地における・・・(第7回議事録 p5 したから8行目)」と記述され、健康リスクはないとも読み取れる記述がされているように思えるが、ベンゼン等の有害物質が含まれていなければ、油汚染問題については健康リスクがないと言っているのか。あるいは、健康リスクがないと言っているのではなくて、本ガイドラインでは健康リスクは取扱わないとしていると理解すべきか。</p>	<p>本ガイドラインには、鉱油類の成分となっている化学物質に係る人の健康保護という観点は含まれていません。(第一編第一3(2)1)③参照)</p> <p>なお、ベンゼン等の有害化学物質は、既に土壌汚染対策法の特定期間有害物質とされており、必要な調査及び対策の枠組みができており、その他の個々の化学物質についても科学的知見に基づき、必要な場合は、土壌汚染対策法に基づく規制項目の追加等の措置を講ずることになります。(第一編第一2(1)2)参照)</p>
6	全体	<p>油汚染問題=油膜・油臭による生活環境保全上の問題のみというようなイメージを与えます。”油汚染問題の発見と契機”というタイトルで油膜・油臭のみの発見・契機について言及していると油膜・油臭のみ気をつければよいという誤解を与えやすいと思われます。油汚染と一言で言ってしまうとベンゼン類、PCB などの環境基準の規制のかかっているものや PAH、タール成分のように WHO では健康リスクを警戒しているものもすべて含まれます。”油汚染対策ガイドライン”というタイトルにするなら油全般の対策・調査としてベンゼン、PAH、タール成分等も含めた調査フロー、対策フローを作成したらよいと思いますがいかがでしょうか？</p>	<p>本ガイドラインで対象とする範囲を明確にするため、報告書のタイトルにサブタイトル「鉱油類を含む土壌に起因する油臭・油膜問題への土地の所有者等による対応の考え方」を付しています。</p> <p>なお、本ガイドラインでは、念のため、人の健康保護という面からの取り組みも別途必要であることを明記してあります。</p>

7	全体	<p>「鉱油の調査、対策に当たっては揮発性有機化合物の排出、拡散を極力抑制するよう留意する」ことを適切な場所に記述してはいかがでしょうか。</p> <p><理由></p> <p>鉱油は、大気汚染防止法で規制対象とされている揮発性有機化合物に含まれる場合があると考えられます。鉱油の調査、対策を行う敷地が大気汚染防止法に規定される揮発性有機化合物排出施設に該当すると考えにくいのも事実です。しかし、このガイドラインは環境省環境管理局の名で公表されると思われまので、鉱油の調査、対策に当たって、周辺への揮発性有機化合物の排出を極力、抑制するように留意することを、このガイドラインの適切な場所に記述するのが望ましいと考えます。</p>	<p>周辺環境の保全については、第一編第四3.、第二編第一部第2章VI.2. 6)および10)でそれぞれ述べています。</p>
8	全体	<p>売り主と買い主が別々に取引対象地を別の調査機関に調査依頼した場合、調査結果は概ね一致するものと考えられるか。もし、結果がばらつくことが想定されるのであれば、共同である一つの機関に調査を依頼することが取引上の混乱を避けることにつながると考える。</p>	<p>売り主と買い主が同一の調査機関に調査依頼するか、別の調査機関に調査依頼するかは、当事者間の問題と考えます。</p> <p>なお、本ガイドラインでは、人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段としてTPH濃度を用い、用いた試験方法を明記して保存することとしています。</p>
9	全体	<p>調査：他の土壌調査と同じステップ、同じ区画で調査できるようにして欲しい。</p>	<p>本ガイドラインは画一的規制的なものではありませんので、現場毎の状況に応じて、ご意見のようなやり方をすることを否定しているものではありません。</p>
10	全体	<p>調査：海底土砂由来の油含有土壌は自然的要因と考えて良いのか？</p>	<p>油汚染問題の原因となる油含有土壌が自然由来によるものであっても、本ガイドラインを参考として活用して頂けるものと考えますので、本ガイドラインでは自然由来か否かを区別していません。</p>
11	全体	<p>調査：地下水拡散に関し、各油種毎の汚染の到達距離はどれぐらいか？</p>	<p>地下水を介した油の到達距離については、油相（フリーフェーズ）としての移動も考える必要があり、一概に示すことはできません。</p>

12	全体	対策をどこまでするか、さらに、どこまで対策をしたのかということに対する証拠は何か。例えば、不動産鑑定評価では基本的に書面による事実の確認が重要になるため対策の結果、その土地がどのような状態になっているかを明示する書面があることが重要になる。	油汚染問題の発見から、調査、調査結果を基にした対策の検討、対策効果の確認までの対策の内容などについては、それらを記録して保存しておくことを明記してあります。
13	全体	対策: 処理する場合、油分の大気放散は考慮しなくて良いのか？	対策時の周辺環境の保全として、第一編、並びに、第二編第一部及び第二部でそれぞれ述べています。
14	全体	対策: 近隣で地下水の飲用がなければ、地下水汚染が拡散しても良いのか？	周辺に油汚染問題を生じさせるおそれ大きいことが把握されているときは、敷地外への鉱油類の拡散防止策等の周辺の井戸水等を意識した対策が必要となることを明記してあります。
15	全体	リスコミ: 近隣への情報公開はどの範囲が妥当なのか(ex.地下水汚染到達距離)	関係者への説明等は、通常は土地の所有者等とその周辺の土地の所有者等などの利害関係者間で行われることを想定して記述しています。 具体には現場の状況に応じてご検討下さい。
16	全体	本ガイドラインが公表された後には、いくつかの自治体が油汚染に対する指導用に本ガイドラインを用いる事が考えられる。その為、過剰な指導を防ぐため、出来るだけ具体的な記述、サンプル事例等を織込み、解釈に差を生じないよう配慮を願いたい。	環境省において、油汚染問題への対応は現場ごとにその状況に応じて行うことが必要であることなどの本ガイドラインの考え方を自治体に通知するとともに、説明会を企画中です。また、環境省では、土地の所有者等の理解を得るための説明会の実施を含むフォローアップ事業を実施する予定です。
17	全体	本ガイドラインは、土壌に油汚染問題が発生した際に規制的に用いるべきものではなく、現場毎の多様な状況に応じた対応方策の検討に活用されることを想定したものと認識しております。したがって、本ガイドラインを公表する際には、合理的な土地利用を妨げるような規制的措置(本ガイドラインを基にした独自の条例等を制定して調査・対策等の義務付けや基準値を設定するなど)をとることの無いよう、地方公共団体等に対して本ガイドラインの趣旨を周知徹底し、必要に応じて指導願います。	同上

18	全体	<p>個人に対して汚染防止対策に十分な指導(教育)が必要であると考ええる。</p> <p><理由></p> <p>油汚染は企業(製造業、石油製品販売業、ビル管理会社など地下タンク保有業者)以外に個人(特に東北・北海道・日本海側に住む住民、200リットル灯油タンク保有者)が原因者となる場合があり。(過去に事例あり。)</p>	<p>個人宅におけるガソリンや灯油等の油の漏洩防止対策の指導(教育)は、本ガイドラインとは別の次元であると考えます。</p>
19	全体	<p>全般: 専門家とはだれか。要件はあるのか?</p>	<p>「専門家」の説明を「第二編をお読みになる方に」に追記します。</p>
20	全体	<p>本ガイドラインには専門家に判断を委ねるという記載が数箇所にあります。本ガイドラインとしては「専門家に委ねる」のではなく、指針を明示する、あるいは指針が明示できない場合でも例示する必要があると考えます。どうしても専門家に委ねなくてはならない点があれば、専門家の資格要件等を記載して何の専門家に委ねればよいのかを記載すべきと考えます。</p>	<p>本ガイドラインの趣旨と性格に照らし、可能な限りわかりやすく具体性のある内容といたしましたが、一方で詳細な指針で補完されて画一的規制的なガイドラインとすることは不相当と考えます。</p> <p>なお、「専門家」の説明を「第二編をお読みになる方に」に追記します。</p>
21	全体	<p>簡単な用語説明を1ページ程度に用語集とし記載し、目次に用語集のページを加えてはいかがでしょうか。</p> <p><理由></p> <p>「油含有土壌」、「油含有土壌の存在範囲」、「油汚染問題」、「土地所有者等」、「井戸水等」、「調査地」、「トリータビリティ試験」、「清浄土」などはこのガイドライン独自の用語と思われ、説明のない場合に分かりにくいことがありますので。</p>	<p>用語集を作成し、巻末に添付します。</p>
22	全体	<p>漢字で記載すべき「当り」が「あたり」であったり、ひらがなで記載すべき「おそれ」が「恐れ」(専門調査編 20(4))となるなど、漢字とひらがなの適切な表記が必要と思われ。また、「取り扱う」、「取扱い」、「取扱履歴」のように、送り仮名は「送り仮名の付け方」(昭和48年6月18日、内閣告示第2号)により原則が決められていますので、これにならうべきと思われ。たとえば、資料 2-23.2 の「取り扱い」を「取扱い」、専門調査編-8 4.3 2)の2行目「取扱い履歴」を「取扱履歴」、専</p>	<p>漢字とひらがなの表記、送り仮名の使用については、再度原文を精査します。</p> <p>なお、「取扱い履歴」を「取扱いの履歴」とし、「貯蔵または取り扱う事業所」は「貯蔵し、又は取り扱う事業所」と修正します。</p>

			門対策編 26 8)の 6 行目「取り扱う事業場」を「取扱事業場」とすべきではないでしょうか。	
23	全体		<p>油含有土壌の「存在範囲」を「平面方向と深度方向の分布状況」、「平面的な位置及び深度」(専門編調査 6 3.3 2))、「三次元的な存在状況」(専門編調査 15 (2) 1)及び専門編対策 24(2)の 2 行目)、「存在する場所の規模」(専門編対策 19 ③ の 1 行目)、「存在規模」(専門編対策 24(2)の 3 行目)のように異なる表現をしていますので、「平面方向と深度方向の分布状況」に統一してはどうでしょうか。</p> <p><理由> 同一内容は同一用語で記載するほうが理解しやすいものとなります。</p>	同一の意味ではないものを全て同一用語に変えることは不相当と考えます。
24	全体		「油臭と油膜」という表現がほとんどですが、たとえば 8 ページ 2(1)1) ③や 9 ページ(2)②、12 ページ 囲みの 3 では「油臭等」、基礎編対策-2 では「油膜と油臭」という表現が見られますが、もし同一の内容であれば、「油臭と油膜」に統一してはいかがでしょうか	「油臭や油膜」に統一します。
25	全体		<p>「油膜の遮蔽」を「油膜の発生防止」としてはいかがでしょうか。</p> <p><理由> 放射線の遮へい(蔽)という表現は法令にもありますが、油膜は水があって初めて生じるもので、舗装等を行い、雨などによる油膜の発生する可能性のある油含有土壌を被覆することなどにより、油膜の発生を防止することになります。舗装が水とその表面に生じた油膜を被覆するものでない以上、遮へい(遮蔽)という表現は不正確と思われます。</p>	本ガイドラインは既に油汚染問題が発生していることを契機として想定しており、ご提案の「発生防止」よりも原文の方が適切と考えます。
26	全体		契機: 今現在汚染問題が生じていない土地で、将来汚染問題が起きないようにするためには、何に注意すればいいのか。(ex. 地下水汚染の有無と拡散予測)	本ガイドラインの対象外と考えます。

27	このガイドラインをお読みになる方に		<p>全体を点線で囲うなど、他のページとの違いが分かるようにし、目次に「このガイドラインをお読みになる方に」を記述するとよいのではないのでしょうか。</p> <p><理由> このページ及び「第2編をお読みになる方に」は他のページと性格を異にし、文体も異なっていますので、読者にこのページの性格が分かるようにするとよいのではないのでしょうか</p>	読者にわかり易くすることを配慮した記述となっております。
28	このガイドラインをお読みになる方に	1行目	<p>「といった」を「による不快感や違和感という」としてはいかがでしょうか。</p> <p><理由> このガイドラインが、油臭や油膜による不快感や違和感による生活環境影響を防止するためのガイドラインであることが、さらに明確になると思われます。</p>	原文のまま明確であると考えます。
29	このガイドラインをお読みになる方に	2行目	<p>「…多くの事業者のみなさんに…」について、このガイドラインが果たして事業者向けにのみ作られているのか疑問である。</p>	内容をお読み頂ければご理解頂けるものと考えます。
30	このガイドラインをお読みになる方に	6行目	<p>「石油は産業の米ともいわれ」を「油は」としてはいかがでしょうか。</p> <p><理由> このガイドラインは鉱油を対象としたもので、石油という言葉を出す必然性はないと思われます。</p>	原文のまま問題はないと考えます。
31	このガイドラインをお読みになる方に	11行目	<p>「石油といえば」を削除してはいかがでしょうか。</p> <p><理由> このガイドラインは鉱油を対象としたもので、石油という言葉を出す必然性はないと思われます。</p>	原文のまま問題はないと考えます。

32	このガイドラインをお読みになる方に	27行目	「このため、このガイドラインに何らかの基準値や規制値のようなものが決められているわけではありません。」について、ガイドラインであるのだから基準値や規制値が定められていないのは当然の事であり、不適切と考えられる。	事実を記述したものであり不適切ではありません。
33	目次		「第一編 鉱油類を含む土壌に起因する油臭・油膜問題への土地所有者等による対応の考え方」について、本ガイドラインの副題と第一編のタイトルが同じであることに違和感がある。	原文のままで問題はないと考えます。
34	目次		「本ガイドラインが対象とする油汚染問題」の様に、唐突に「油汚染問題」の用語が使われている。目次の前に本ガイドラインで使用される用語の定義集を作成した方が良いのではないか。	用語集を作成し、巻末に添付します。
35	目次		状況把握調査の章に「発生状況把握」が抜けている。「発生状況把握」の項を作成した方が良いのではないか。	原文のままで問題はないと考えます。
36	目次		「3. 対策を検討するスキームの設定」等で、スキームと言う用語が使われているが、明確な意味合いが分からない。用語の定義づけを明確にした方が良い。	第二編第二部第1章6「対策を検討するスキーム」で詳しく記述しています。
37	目次		「TPH試験法の概要」、唐突に「TPH」の用語が使われている。目次の前に本ガイドラインで使用される用語の定義集を作成した方が良いのではないか。	内容をお読み頂ければご理解頂けるものと考えます。 用語集を作成し、巻末に添付します。
38	目次		「V 対策調査の実施」について、対策調査という用語は聞き慣れない用語であり、別の言い方に変更した方が良いのではないか。	内容をお読み頂ければご理解頂けるものと考えます。 用語集を作成し、巻末に添付します。

【第一編 鉱油類を含む土壌に起因する油臭・油膜問題への土地所有者等による対応の考え方】

No.	該当箇所			御意見及びその理由	対応の考え方(案)
	分類	項目	該当ページ		
39	第一編	タイトル	1ページ	「第一編 鉱油類を含む土壌に起因する油臭・油膜問題への土地所有者等による対応の考え方」について、本ガイドラインの副題と第一編のタイトルが同じであることに違和感がある。	内容をお読み頂ければご理解頂けるものと考えます。
40	第一編	第一 囲み	1ページ	囲み中は1.～4.の4項目を取り上げているが、ガイドライン(概要)の本ガイドラインの基本的考え方では1.～9.の9項目を掲げてあり、囲み中についても9項目を掲げるべきではないか。	概要はパブリック・コメントの対象ではなく、概要に併せて本体を修正する必要はないと考えます。
41	第一編	第一 囲み1.	1ページ	「油臭や油膜」を「油臭や油膜による不快感や違和感による生活環境の保全上の問題」としてはいかがでしょうか。 <理由> このガイドラインが、油臭や油膜による不快感や違和感による生活環境影響を防止するためのガイドラインであることが、さらに明確になると思われます。	原文のまま明確であると考えます。
42	第一編	第一 囲み1.	1ページ	「土地の所有者等」の定義が明確ではない。	「土地の所有者等」の定義は、第一編第一 1. (3) 1)①に記載しています。
43	第一編	第一 囲み2. 3. (2)1) ③	1ページ	<該当箇所> 3. (←概要の番号)『性状が変化するので、一律に濃度を表現できないため、人の感覚によってとらえる』および、同9. (←概要の番号)『化学物質による健康保護の観点に含まれていない』 <意見> タールについては、発ガン性が報告されているうえに、難分解性で性状は変化しにくい。感覚で捉えるのではなく、数値ガイドラインが必要ではないでしょうか。	本ガイドラインは、生活環境保全上の支障を対象としており、化学物質に係る人の健康保護の観点は、対象としていません。 人の健康保護の観点からの土壌汚染対策は、別途、土壌汚染対策法等の枠組みで対応することとしています。

44	第一編	第一 囲み2.	1ページ	<p><該当箇所></p> <p>「そのため、人の感覚によって総体としての油臭や油膜をとらえることを基本としている」</p> <p><意見></p> <p>例えば、2000mg/kg や 3000mg/kg といった数値で規制することはできないのでしょうか？</p> <p><理由></p> <p>これであれば、感覚のようなあいまいなものに頼らずとも、汚染/非汚染の切り分けが容易となります。</p>	<p>油臭や油膜を生じさせる鉱油類には様々な種類があり、成分も多く、また環境中で性状も変化するため、土壌中の鉱油類全体の濃度等により油臭や油膜の程度を一律に表現することはできないと考えます。(第一編第一囲み参照)</p> <p>また、本ガイドラインは、規制ではありません。</p>
45	第一編	第一 囲み2.	1ページ	<p>人的感覚による判断基準にも、何かもう少し具体的な定性定量的な基準・項目を設けた方がよいと思えるがいかがでしょうか？</p> <p><理由></p> <p>油汚染の判断基準としている人の感覚による油膜判断では、洗剤などの散布による油膜除去で、容易に判断基準をあいまいにできる。油という汚染が形を変えるだけで、本質的には解決に至らないと思える</p> <p>また、油臭も消臭剤や他の芳香剤を散布することで判断をできなくすることは可能である。これも上記と同様である。</p>	<p>油臭や油膜を生じさせる鉱油類には様々な種類があり、成分も多く、また環境中で性状も変化するため、土壌中の鉱油類全体の濃度等により油臭や油膜の程度を一律に表現することはできないと考えます。</p> <p>そのため、本ガイドラインでは、油臭や油膜を人の感覚によって総体としてとらえることとしています。そして、人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段として TPH 濃度を用いることとしています。</p>
46	第一編	第一 囲み2. 第二 1. ②	1ページ 12 ページ	<p>「人の感覚によって総体としての油臭や油膜をとらえることを基本としている。」及び「油膜や油臭は人が感覚的に把握できる不快感や違和感であるから、油汚染問題への対応の基本はそれらが感じられなくなるようにすることである。」とあるが、どのような人の感覚を標準とするのか不明である。人により油臭の感じ方は、当然ながら個人差があると考えられる。</p>	<p>本ガイドラインでは、人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段として TPH 濃度を用いることとしています。</p>

47	第一編	第一 囲み2.	1ページ	<p>「そのため、人の感覚によって総体としての油臭や油膜をとらえることを基本としている」</p> <p>人の感覚は個人差が大きく、どの機関がやっても調査・浄化の結果がほぼ一律に保たれることを狙った土対法施行規則の精神、ガイドラインという用語が含む一般化の精神と矛盾しませんか？例えば、風邪をひいている人や現場で継続して作業をしているが故に鼻が慣れてしまった人が臭えば 5000mg/kg レベルでも臭わないかもしれません。また、同一人物が臭ったとしても、体調により臭いを感じる閾値が変化することは往々にしてあることです。</p>	<p>本ガイドラインでは、人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段として TPH 濃度を用いることとしています。</p>
48	第一編	第一 囲み4. 2. (2)1) ①	1ページ 10 ページ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 頁 16 行目 4 項「本ガイドラインの記述に当たっては、一般的な工場・事業場の敷地や市街地を想定しているので、線路・道路等の施設での対応、タンクローリーの転倒などの事故直後の対応、水道管や下水道管への油の進入への対応などについては、本ガイドラインに記述した調査・対策の検討に当たっての考え方をそのまま用いることは適当ではない。」 ・ 10 頁 3 行目①項「本ガイドラインの記述に当たっては、一般的な工場・事業場の敷地や市街地を想定している <p><意見及び理由></p> <p>一般的な工場・事業場とありますが、油汚染の可能性のある業種を明確にする等具体例を挙げる必要があると思います。</p>	<p>特定の業種に限らず多種多様な工場・事業場で鉱油類を原料や燃料等として取り扱っていると考えています。</p> <p>油汚染問題が生じているか否かは業種によって決まるのではなく、個々の工場・事業場の状況によります。</p>
49	第一編	第一 囲み4.	1ページ	<p>油田跡地から流出した原油についてはこのガイドラインの対象としないと明記してはいかがでしょうか。</p> <p><理由></p> <p>秋田県の道川油田跡で、水田からの原油流出が問題となっています。</p>	<p>第一編第一の3. (2). 1)①によりすでに対象外であることが明確であり、追記の必要はないと考えます。</p>

50	第一編	第一 1. (2) ①及び②	1ページ 3ページ	<p>「鉱油類」「新油」「廃油」等の定義の明確化を希望します。トルエン・キシレンといった溶剤系のもも含まれるのでしょうか？</p> <p><理由></p> <p>ガイドラインの対象者にとって、上記語句の指す範囲が理解しにくい</p> <p>ため。</p>	<p>本ガイドラインは「鉱油類」の中の特定の成分に着目したものではありませんので、溶剤が含まれているか否かに係わらず、鉱油類を含む土壌により生ずる油汚染問題は本ガイドラインの対象です。ただし、油汚染問題ではなく、トルエン等の個々の物質に着目した何らかの対応の方法を記述しているものでもありません。</p>
51	第一編	第一 1. (1) 2. (1)2)	1ページ 8ページ	<p>本ガイドライン(案)は、「油汚染問題」を、油臭や油膜により「生活環境保全上の支障を生じさせていること」としていますが、鉱油類の成分となっている化学物質には人の健康に対して有害な物質もあるので、それらの有害化学物質を含む油汚染には、人の健康保護という観点からも油汚染を定義する必要があると思われます。</p> <p><理由></p> <p>鉱油類に含まれる有害化学物質は、ベンゼンのほか、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、多環芳香族などが発がん性の疑いを指摘されています。欧米や、近隣の韓国などの諸外国では、これらの化学物質は土壌や地下水中の規制対象物とされ、さらには全石油系炭化水素濃度としてまでも規制値が設定されているにもかかわらず、我が国の土壌汚染対策法の規制対象はいまだにベンゼンのみです。</p>	<p>本ガイドラインには、鉱油類の成分となっている化学物質に係る人の健康保護という観点は含まれていません。(第一編第一3. (2)1)③参照)</p> <p>なお、ベンゼン等の有害化学物質は、既に土壌汚染対策法の特定有害物質とされており、必要な調査及び対策の枠組みができており、その他の個々の化学物質についても科学的知見に基づき、必要な場合は、土壌汚染対策法に基づく規制項目の追加等の措置を講ずることになります。(第一編第一2(1)2)参照)</p>
52	第一編	第一 1. (1) 2. (2)②	1ページ 9ページ	<p>本ガイドライン(案)は、油臭や油膜を生じさせないことのみを前提としているので、油汚染そのものを根本的に解決するようなものではないように思われます。</p> <p>例えば、鉱油類を含む土壌が存在するとして、その土地の地表や、その土地にある井戸の水や池・水路等の水に油臭や油膜さえ生じなければ油汚染問題としてとらえる必要はないと言い切ってしまうことは、油汚染問題そのものの根本的な対策を促すものではなく、逆に油汚染の存在や存続を容認するものにはならないかと懸念されます。</p>	<p>本ガイドラインは、油含有土壌が存在すること自体を油汚染問題としてとらえてはなりません。</p> <p>本ガイドラインで対象とする範囲を明確にするため、報告書のタイトルにサブタイトル「鉱油類を含む土壌に起因する油臭・油膜問題への土地所有者等による対応の考え方」を付しています。</p>

53	第一編	第一 図2	2ページ	「図2 石油製品の沸点範囲と炭素数」とあるが、「石油製品の炭素数と沸点範囲」ではないか。	図2のタイトルは、出典の図のタイトル「石油製品の沸点範囲と炭素数の関係」をもとにしたものであり、修正する必要はないと考えます。
54	第一編	第一 1. (2)②	3ページ	“環境中で酸化・還元などによって性状が変化するものである”ことは理解できます。毎に異なりますが各種石油製品(たとえばガソリン、軽油、灯油、重油)においてももちろんメーカーごとに成分は異なりますが、油臭の元になる芳香族性物質の各成分を資料に添付したほうが一般の方・関係者が油臭というものをとらえやすくなると思いますがいかがでしょうか。	油臭は、様々な物質の混合臭として感知されるものですが、油臭の元になる物質については、全てが解明されてはいない現状にあります。従って、現状の技術水準では、御指摘の資料を添付することは不可能であると考えます。
55	第一編 第二編第 一部第1 章 資料A	第一 1. (2)②	3ページ	「～鉱油類は環境中で酸化・還元などによって性状が変化するものであり、経時的な性状変化(酸化還元など)の程度は多様である。」とあるが、どんな油がどういった環境条件でどのように変化するものなのか性状変化の程度を含めて、いくつかの例を専門編資料として提示していただきたい。	例えば、(財)石油産業活性化センターの報告書 PEC-2004T-18「平成16年度環境基盤研究報告書」に、米国の研究事例が紹介されていますので、ご参照下さい。
56	第一編	第一 1. (2)②	3ページ	・ 3頁4行目「加えて、これらの鉱油類は新油であるとは限らず、様々な用途に用いられて、新油とは異なる化学物質を含有する廃油であることもある。」 <意見及び理由> 油汚染対策ガイドライン(案)(以下本ガイドラインとする)では汚染物である鉱油類が「新油とは異なる化学物質を含有する廃油」である可能性を指摘しているにも拘らず、本ガイドラインでは特定有害物質等は下記のとおり土壌汚染対策法で調査することとして、廃油に含有される可能性がある特定有害物質等の化学物質について十分な検討がなされていないように思われます。	ご指摘のとおり、人の健康保護の観点からの土壌汚染対策は、土壌汚染対策法等の枠組みで対応することとしており、本ガイドラインの対象外です。

57	第一編	第一 1. (2)② 図3	3ページ	<p>②の4～5行目「新油とは異なる化学物質を含有する廃油であること もある。」の下線部分「廃油である」の削除をご検討下さい。また、図3 の廃油排出量推計値に本ガイドラインの対象外の動植物油や溶剤等 の廃油が含まれる場合には、図3の脚注に、その旨明記した方が良い と考えます。</p> <p><理由> 本ガイドラインの対象は「鉱油類」であるにもかかわらず、「廃油」に は動植物油や溶剤等の廃油が含まれるため、混乱を招くおそれがあり ます。</p>	<p>図3の脚注に「*産業廃棄物の「廃油」には、本ガイ ドラインの対象である鉱油類以外の動植物油類なども 含まれている。」を追記します。</p>
58	第一編	第一 1. (2)⑤	3ページ	<p>「……油臭や油膜の報告例は鉱油類によるものがほとんどであるこ と、動植物油類が土壌に含まれたときの油臭や油膜についての知見 に乏しいことなどから、本ガイドラインでは、動植物油類は対象外とし ている。」としているが、動植物油であっても人が不快感や違和感を感 じるならば、鉱油・動植物油の差はないと考えられる。そのため、動植 物油をガイドラインから除外する根拠としては不適切と考えられる。</p>	<p>本ガイドラインが動植物油類を対象としていない理由 はご指摘の記述のとおりであり、適切であるか否かとい う問題ではなく、ガイドライン作成の方針です。</p>
59	第一編	第一 図4	4ページ	<p>降雨により発生する油膜の例を示すのが望ましいと思われ ます。</p> <p><理由> 水路、池に生じている油膜は気づきやすいと思われ ますが、降雨により生じる油膜は、地下に広がっているかもしれない油含有土 壌発見の有用な契機となると考えられます。</p>	<p>本ガイドラインは現に生じている油汚染問題に対応 するためのものであり、地下に存在する油含有土 壌を発見することを目的とするものではありません。 また、降雨による油膜は、地下よりも地表に存在する 油分の発見の契機となると考えます。</p>

60	第一編	第一 1. (3)1) ①、2)①	5ページ	<p>1)①2行目の「土地」(2箇所)、4行目の「土地」、2)①1行目の「その土地」、3行目の「土地」、②1行目の「土地」を「敷地」にしてはいかがでしょうか。</p> <p><理由> 図5、9ページの記述などから見て、土地所有者の「敷地」、「周辺の土地」という表現が目につきますので、土地より敷地という表現の方が好ましい場所があります。</p>	原文のままですと問題はないと考えます。
61	第一編	第一 1. (3)1) ①	5ページ	<p>「油膜・油臭が生じているとき」とありますが油膜・油臭の具体的判断基準の記載をしていただけますか？</p> <p><理由> ここの油膜・油臭の基準があいまい、もしくは観測者により異なると油汚染問題において土地売買時や土地所有者と利用者間での意見の不一致などでトラブルが発生しやすいと思われます。</p>	本ガイドラインでは、人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段として TPH 濃度を用いることとしています。
62	第一編	第一 1. (3)	5ページ	<p>「(3)油汚染問題の発見の契機」で以下のような例も、油汚染問題の発見の契機とするべきである。 『地下に埋設している油貯蔵施設について、貯蔵量の減少等が発見され、明らかに地中へ油の漏洩が生じていたような場合。』</p> <p><理由></p> <p>上記のような場合でも、その土地では油臭も油膜も感じられず、周辺の土地の井戸水等でも現時点では油汚染問題が生じていないことが想定できる。しかし、その時に油の漏洩を止める以外に何も対応しなかった場合、既に地中に存在してしまった油により、後になってから周辺の土地に油汚染問題が生じてしまう可能性が考えられる。油臭や油膜が感じられる前でも、油の地中漏洩が把握された時点で、油汚染</p>	<p>油臭や油膜による生活環境保全上の支障が生じていない場合は、本ガイドラインの「油汚染問題」に該当せず、「油汚染問題の発見の契機」にはあたらないと考えます。</p> <p>なお、ご指摘の事例は、油漏洩事故として、消防法や水質汚濁防止法等への対応が必要になります。</p>

				問題の発見の契機と考え調査・対策を実施することによって、周辺の土地への油汚染問題を事前に防止することも必要と考えられる。	
63	第一編	第一 1. (3)2) ①	5ページ	<p>図5に油汚染問題発見の契機として指摘を受けて、その指摘が当を得たものであると判断しとあるが何を以て当と得たものと判断するのかが曖昧である。</p> <p><理由></p> <p>本ガイドラインの主体は土地所有者と考えられるが、P6 図5の(b)に示される模式図の様に、自己の敷地内に該当する現象が確認できる場合は判断が可能であるかも知れないが、周囲からの指摘が自身の土地に起因すると認識する事は困難である場合が多く、外部からの指摘が妥当とであると判断は容易には出来ないと考える。</p>	土地の所有者等が、鉱油類の使用・漏洩状況や油種の特異、油汚染問題が生じている井戸水等に係る地下水の流向等の情報により、自分の敷地の油含有土壌が原因となって周辺の土地の地表や井戸水等の油汚染問題が生じていることが当を得ていると判断することはできるものと考えます。
64	第一編	第一 1. (3)2) ②	5ページ	「…上記①の「周辺の土地」の利用者等が自らの土地や井戸水等について調査・対策を行う場合にも参考として活用できる。」として、土地の所有者や周辺の土地の利用者を区別しようとしている意図は伺えるが、ガイドライン全体を通して、油汚染問題の関係者の果たすべき役割が明確でない。	内容をお読み頂ければご理解頂けるものと考えます。
65	第一編	第一 1. (3)	5ページ	問題の契機には、「地表または井戸水等」のほかに、河川や湖沼、海域なども含むべきだと考えます。	本ガイドラインの「周辺の土地」については、公共用水域を排除しているものではありませんが、公共用水域において油が浮いている場合は、河川管理者等の公共が原因究明を行い、各法に基づく対応が行われますので、本ガイドラインではそのような法に基づく対応は記述していません。ただし、本ガイドラインは、仮に河川管理者等の指摘を契機として自らの土地の油汚染問題を発見した場合にも本ガイドラインにより、土地の所有者等が対応できるように作成しています。

66	第一編	第一 1. (3)	5ページ	<p>海防法により公共水域に漏洩した油が汚染土壌由来であることが判明した場合を、契機のひとつに含めた方が良いと思います。</p> <p><理由></p> <p>発見した経緯により油汚染土壌の措置が変わるのは不思議に思えます。</p>	同上
67	第一編	第一 1. (3)3 ①	5ページ	<p>「隣地や周辺の土地から敷地境界線を越えてくる空気の悪臭についての苦情は、本ガイドラインでは油汚染問題発見の契機として取り扱っていない。」とあるが、隣地で油汚染問題が生じていることが明らかであって、隣地から油臭が敷地境界線を越えてくることによってその周辺地域に生活環境保全上の影響を生じさせているような場合、その発生源となる土地所有者・利用者等が油臭を感じていると宣言しないと断言するのであれば、油汚染問題発見の契機とはならないと判断されるのか。</p>	<p>「隣地で油汚染問題が生じていることが明らか」か否かを判断することはなかなか難しいと考えます。</p> <p>そこで、本ガイドラインでは、鉱油類を含む土壌に起因して、周辺の土地又は井戸水等に油汚染問題が生じているとの指摘を受け、その原因が当該油含有土壌にあることが妥当と判断される場合も油汚染問題発見の契機としています。</p>
68	第一編	第一 1. (3)3 ②	5ページ	<p>「…地方公共団体の環境行政担当者等が、…」について、今後、このガイドラインが公表されると、地方公共団体の環境行政担当者が油汚染問題について原因究明をする様なケースが発生するのかわどうか不明である。</p>	<p>ご指摘の記述は、地方公共団体が記述してある行動をした場合の土地の所有者等の行動を述べたものです。</p>
69	第一編	第一 1. (3)3 ②	5ページ	<p>2行目の「事業所内」を「敷地内」としてはいかがでしょうか。</p> <p><理由></p> <p>このガイドラインは1ページの囲みの4にありますように市街地も対象としていますので、事業所と限定するのは適切とは思えません。</p>	修正します。

70	第一編	第一 図6	7ページ	<p>「指摘が妥当である」、「油汚染問題を認識」とありますが、誰が、どのような判断基準に基づいて判断・認識するのかの明確化を希望します。事業者が、自己判断で実施するとしても、第三者からの意見までも事業者が自己判断で判断しては油汚染問題解決へ向わないため、行政の役割を追記する等の一考を講じて頂きたい。</p> <p><理由> 上記判断・認識の実施者及び基準が不明確なため。</p>	<p>本ガイドラインは規制ではなく、土地の所有者等が自らの土地の油汚染問題について、どのような調査や対策を行えばよいかなどについて、基本的な考え方と取り得る方策を選択する際の考え方などを取りまとめたものでありますので、ご指摘の判断・認識は土地の所有者等が行います。</p>
71	第一編	第一 図6	7ページ	<p>「指摘が妥当であると判断」とあるが、誰が、どの様に妥当であると判断するのか明確にしていきたい。</p>	<p>本ガイドラインは規制ではなく、土地の所有者等が自らの土地の油汚染問題について、どのような調査や対策を行えばよいかなどについて、基本的な考え方と取り得る方策を選択する際の考え方などを取りまとめたものでありますので、ご指摘の判断・認識は土地の所有者等が行います。</p>
72	第一編	第一 図6	7ページ	<p>フロー図中、状況把握調査において「資料等調査」、「発生状況調査」が欠落している。</p>	<p>フロー図における「・」は例示であり、ご指摘の事項は、「等」に包含されています。</p>
73	第一編	第一 図6	7ページ	<p>フロー図中、状況把握調査において、補完的なものであるはずのTPH試験が「TPH濃度の把握」として、他の項目と列記されている。あくまで、「補完的にTPH試験」と明記していただきたい。</p>	<p>TPH濃度が補完的であることは、ガイドラインに明記してあります。(第一編第一参照)</p>
74	第一編	第一 図6	7ページ	<p>ガイドライン(概要)、ガイドライン(案)全体を通して、TPH試験を最初に実施しないと、状況把握調査が進行しない構成となっており、「補完的にTPH試験を実施するとの発想」が貫かれていない。</p>	<p>最初に行われる TPH 試験は、油臭や油膜の原因が 鉱油類か否かの確認を目的としており「補完的に TPH 試験を実施する」という考えを貫いています。</p>
75	第一編	第一 図6	7ページ	<p>図6「油汚染問題への対応フロー」中の「○対策の完了確認」とは、何をもって完了とするのか、具体的に例示いただきたい。また特に油臭に関し、最終的に誰が判定することを想定しているのか示していただきたい。</p>	<p>ご指摘のことは第一編第4の3に記述してあるとおりです。</p> <p>なお、本ガイドラインでは、特に記述していない限り主語は全て土地の所有者等です。</p>

76	第一編	第一 2. (1)1) ②	8ページ	「寄る辺」を「参考」としてはいかがでしょうか。土壤環境センターの会員アンケートの回答にあったとしても、このガイドラインでは一般の人にもわかりやすい表現が望ましいのではないのでしょうか	ここでは「参考」よりも「寄る辺」の方が明確に表現されていますので、原文のままでも問題はないと考えます。
77	第一編	第一 2. (1)2) ②	8ページ	「ベンゼン等の有害化学物質は既に土壤汚染対策法の特定有害物質とされており、必要な調査及び対策の枠組みができています」 ↓ 油汚染が確認される場合は、ベンゼンや鉛等による汚染のおそれもあり得るので、対策の際にはこれら有害物質の分布状況を把握する必要があることを明示すべきではないか？	本ガイドラインにおいては、人の健康保護という観点が含まれていませんが、念のため、人の健康保護という面からの取り組みも別途必要であることを明記していますので、ベンゼン等に係る調査等については、土壤汚染対策法や条例等に基づいて必要な措置を講じて頂くことをお願いします。
78	第一編	第一 2. (1)2) ② 3. (2)1) ③	8ページ 10 ページ	<該当箇所> ・ 8 頁 22 行目「ベンゼン等の有害化学物質は既に土壤汚染対策法の特定有害物質とされており、必要な調査及び対策の枠組みはできている。」 ・ 10 頁 10 行目「例えば鉱油類を中心とした使用済み油に含まれる有害化学物質については、本ガイドラインによる対応を行うか否かに関わらず、土壤汚染対策法や条例等に基づいて必要な措置を講ずることが必要である。」 <意見及び理由> 土壤汚染対策法に基づき土壤汚染の調査をする場合も有害物質使用特定施設での使用履歴から調査対象を絞り込むため、特定有害物質でない鉱油類(鉱油類中のベンゼンも)は土壤汚染対策法に基づけば調査対象から外れることとなります。従って、本ガイドラインの中で油汚染調査に併せて調査すべき対象項目として、ベンゼン等の特定有害物質を取り上げることを留意事項として明記すべきと考えます。 上記ベンゼンに加え、かつて鉱油と一緒に使用されることが多く、現在でも混入が問題となっているポリ塩化ビフェニル(PCB)と産業廃棄物処理法上の廃油として取扱われるトリクロロエチレン等の揮発性有機化合物(VOC)についても同様に調査対象に加えることが必要と考え	土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査に関するご意見であると考えます。 なお、本ガイドラインにおいては、人の健康保護という観点は含まれていませんが、念のため、人の健康保護という面からの取り組みも別途必要であることを明記しています。

				<p>ます。</p> <p>本ガイドラインで油に混入する可能性の高い特定有害物質を留意事項として明記することで、油汚染調査を契機として、これら有害物質を調査することによって、人の健康被害も未然に防止することが可能となると考えます。</p> <p>ベンゼンを含むVOCは土壌のガス調査段階において分析過程で検出されますので(ガスクロマトグラフ分析でVOCのピークが検出される)、ガス調査を実施すればVOC汚染を発見することができますが、PCBは揮発性でないためガス調査で検知されませんので見逃す可能性があります。そのような場合、PCB汚染土壌が工事現場等で油臭或いは油膜がするとして、誤って油汚染土壌として取り扱われる可能性を懸念します。</p> <p>東京都大田区の事例は、土壌に油臭がするとしてPCB汚染が発覚しております。(因みに大田区の事例はダイオキシン類汚染土壌ではありますが、汚染の原因はPCBでありました。)区道の掘削工事で発生した残土を処分する際に油臭がするとして処分場から受入を拒否され、土壌を分析したところPCB及びダイオキシン類が検出された経緯があります。工場跡地であれば工場での使用履歴からPCB汚染の可能性を推定できますが、大田区の事例のように道路工事から発生した残土であれば、使用履歴という一次チェック網を通過し、現場で油臭がするということで全石油系炭化水素濃度(TPH濃度)を分析し、油汚染土壌としてPCB汚染土壌を処分される危険性があります。</p>	
79	第一編	第一 2. (2)②	9ページ	<p>対象とした鉱油類が”生活環境保全上”の話であることを明確にするために鉱油類の成分を別途資料として明記しておいたほうが良いと思えますがいかがでしょうか？</p>	<p>本ガイドラインでは、対象とする油汚染問題を、「油臭や油膜による生活環境保全上の支障を生じさせていること」と明確に定義しています。また、個々の鉱油類の成分を対象としていないため、鉱油類の成分を明記する必要はないものと考えます。</p>

80	第一編	第一 2. (2)②	9ページ	一般的に鉱物油がどの程度の成分比を有しているのかデータがあるようではありません。ウェザリングがあるとしても、これを提示していなければ資料等調査でベンゼンが含まれている可能性の無い油であるかを判定するのは一般には不可能ではないかと思います。一般製品のBTX濃度は公開しておくべきではないでしょうか？	本ガイドラインには、鉱油類の成分となっている化学物質に係る人の健康保護という観点が含まれていませんので、ベンゼン等に係る調査等については、土壤汚染対策法や条例等に基づいて必要な措置を講じて頂くことをお願いします。 なお、一般の石油製品のBTX濃度は、全国石油商業組合連合会のホームページで公開されています。
81	第一編	第一 2. (2)②	9ページ	生活環境というと一般的に軽い感じがするため、土壤の希釈などが安易に行われる可能性は高いと思うし、このような事をやる人たちがでてくるのは容易に予見できると思います。土壤の浄化の基本姿勢である希釈は行ってはならないことなど、不法投棄・不適正処理を防止する事柄を記載しておかなければ問題になった場合に困るのは国になってしまうのではないのでしょうか？	本ガイドラインは規制ではなく油汚染問題に直面した土地の所有者等の役に立つものとして作成したものです。 従って、本ガイドラインを契機としてご指摘のような規制逃れ的なことを誘発することは無いと考えます。 また、不法投棄・不適正処理を防止するため、物流を管理し、二次的な環境汚染発生を未然に防止すると明記しています。(第一編第四 3. ②)
82	第一編	第一 2. (2)②	9ページ	「生活環境保全上の支障」の表現(定義)の明確化を希望します。幅を持たせるのであれば、その様な表記を希望します。 <理由> 「油臭や油膜といった生活環境保全上の支障…」のように、「生活環境保全上の支障」に対する表現(定義)があいまいになっているため。	本ガイドラインにおいて生活環境保全上の支障は、土地の所有者等の敷地内における油含有土壤に起因する油臭・油膜が想定されていることは明確であると考えます。 なお、詳しくは油汚染問題の定義をご参照下さい。
83	第一編	第一 2. (2)②	9ページ	「…、本ガイドラインでは、油臭や油膜といった生活環境保全上の支障の除去を対象とすることとした。」は文章としておかしい。「本ガイドラインで取り上げた調査や対策の検討にあたっての考え方は…」とか、「本ガイドラインで取り上げた対策は…」でないという意味が通じない。	原文のままの方が、「ねらい」が理解されやすいと考えます。

84	第一編	第一 2. (2)③	9ページ	「……そのようなおそれの……」は何のおそれなのか明確でない。	「そのようなおそれ」とは前文の「油含有土壌が存在する土地の水が、周辺の土地の井戸水等に油臭や油膜を生じさせる媒体になること」であり、明確であると考えます。
85	第一編	第一 3. (1)②	9ページ	ガイドラインを画一的規制的としないことは油汚染問題への対応をマニュアル化せず、現場に応じた対応をとることができるため、油汚染問題解決への第一歩として評価できるものと考えます。一方、油膜・油臭以外の、場合によっては規制をかけるべき問題に対しては、土壌汚染技術基準等専門委員会でも意見の出ている別のガイドラインの制定等による対応の加速化を希望します。	個々の化学物質についても、科学的知見の集積を図り、必要な場合は、土壌汚染対策法に基づく規制項目の追加等の措置を講ずる必要があると考えます。
86	第一編	第一 図7	10 ページ	「本図における「調査地」を「本図に示した調査対象」としてはいかがでしょうか。 調査地について、このガイドラインでは限定的な定義をしておき、この図だけ別の定義を示すのは混乱を招きます。	本図における「調査地」の定義は本ガイドラインで統一して用いている「調査地」の定義と同じであり、原文のままでは問題はないと考えます。
87	第一編	第一 図7	10 ページ	「……その所有者等が行う調査・対策について取りまとめたものであり、その敷地の周辺の土地で行う調査や対策については記述の対象外である。」の記載は、現実には汚染原因者が周辺の土地も調査したり、あるいは、周辺の土地の調査や対策についても本ガイドラインの示す内容が適用できる事を否定しているとも捉える事ができ、不適切と考える。	土地の所有者等が敷地の周辺の土地で行う調査や対策は、汚染原因者と被害者との協議によって個別に対応が図られるもの、あるいは協議が不調に終わり係争にまでもつれ込むもの等様々です。従って、本ガイドラインでは直接言及せず、記述の対象外としています。
88	第一編	第一 3. (2)1) ③	10 ページ	「鉱油類を中心とした使用済み油に含まれる有害化学物質については、本ガイドラインによる対応を行うか否かに関わらず、土壌汚染対策法や条例等に基づいて必要な措置を講ずることが必要である。」 ↓ この箇所ではなくガイドラインの最初に述べるのが良いかもしれないが、油にはベンゼンや鉛等の有害物質が含まれている場合があるので、それら有害物質による汚染のおそれについても言及し、土壌汚染対策法や条例等を参照するように指示するのが望ましい。	第一編第一2. 2)の②及び同3. (2)③をご参照下さい。

89	第一編	第一 3. (2)2 ①	11 ページ	「～地表部の油汚染問題への対応とは異なるものとなると想定される。」とあるが、この場合は具体的にどのような対応をすればよいのか提示していただきたい。	新たな土地利用を行うために建物の基礎工事を行っている際に油臭や油膜が発見された場合の対応は、第一編 第二 4. (2)④(p15)に記述しています。
90	第一編	第一 3. (2)2 ②	11 ページ	「土地の表面」？ ページ1やページ5では「土地の地表」と称している。用語が不一致である。	「地表」に統一します。
91	第一編	第一 3. (2)2 ②	11 ページ	「井戸水等の使用している水」？ ページ5では単に「井戸水等」として飲用井戸、散水等の雑用に用いる井戸等の井戸水……としており、用語が不一致である。	第一編 第一1. (3)1)②(p5)の井戸水等の説明は、使用している水の種類を述べているものですので、原文のまま問題はないと考えます。
92	第一編	第一 3. (2)3 ①	11 ページ	「……その敷地の周辺における調査・対策については直接言及してはいない。」としているが、ページ12の図7では「…対象外」としておりニュアンスが異なっている。	「直接言及しない」を受けて次の②で本ガイドラインを活用できるようにしてあるとしていることから、①と②の両方で考えると「記述の対象外である」と述べていることと矛盾は生じていないと考えます。
93	第一編	第一 3. (2)4 ②	11 ページ	「自主的な対応指針」 ↓ 適正な指針であることをどこで(管轄・部署)確認や判断を下すのでしょうか？ 油だから消防関係の管轄？では無いですよね。	土地の所有者等が、各種法令に違反しないことを確認した上で、自主的に判断するものと考えます。
94	第一編	第一 3. (2)4 ②	11 ページ	「…このガイドラインが規制的な制約とならないようにすることが必要となる。」について、「このガイドラインがそれぞれの場面において有効に活用される…」等の記載にすべきではないか。	原文のまま問題はないと考えます。
95	第一編	第一 3. (2)4 ②	11 ページ	趣旨が分かりにくいので、「このガイドラインが、事業者が、工場・事業場の敷地を使い続けながら、周辺に油汚染問題を拡散させないようにする自主的な対策、土地取引の際の当事者同士の合意に基づく対策を制約することがあってはならない。」としてはいかがでしょうか	原文のまま問題はないと考えます。
96	第一編	第二 囲み1～6	12 ページ	囲み中の1. ～6. の順序は、ガイドライン(概要)の油汚染問題に対する対応の考え方の記述の順序と異なっており、整合させた方が良く考えられる。	概要はパブリック・コメントの対象ではなく、概要に合わせて本体を修正する必要はないと考えます。

97	第一編	第二 囲み5	12 ページ	「油膜の遮蔽」を「油膜の発生防止」としてはいかがでしょうか。放射線の遮へい(蔽)という表現は法令にもありますが、油膜は水があつて初めて生じるもので、舗装により、油を含み雨などによる油膜の発生する可能性のある土壌を被覆し、油膜の発生を防止することになります。舗装が水とその表面に生じた油膜を被覆するものでない以上、遮へい(遮蔽)という表現は不正確と思われます	本ガイドラインは既に油汚染問題が発生していることを契機として想定しており、ご提案の「発生防止」よりも原文の方が適当と考えます。
98	第一編	第二	12 ページ	判断基準となる人の感覚の捉え方について誤解が生じないよう、具体的な説明が必要 <理由> 人が感覚的に把握できる不快感や違和感が感じられなくなるようにすることが対応の基本であるとされているが、感覚的に把握できるものには当然個人差があるものであり、一部の過敏な反応を持って過剰な対策が誘導されるような誤解が生じないようにできる限り具体的な事例を紹介するべきである。	本ガイドラインでは、人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段として TPH 濃度を用いることとしています。
99	第一編	第二 3. 2②	13 ページ	「おおもと」を「基本」としてはいかがでしょうか。分かりやすい表現とすることが必要です。	原文のままでは問題はないと考えます。
100	第一編	第二 3. ②、③	13 ページ	②で「…それらを補完し関係者の共通の理解を得るための手段としてTPH濃度を用いることとする。」としていながら、③で「…二つの場面でTPH濃度を使用することを想定している。」と記載するのは断定的過ぎないか。	二つの場面においても、補完的に用いられることに変わりありませんので、原文のままでは問題はないと考えます。
101	第一編	第二 3. ④	14 ページ	TPH試験のクロマトグラムパターンから鉛油類かどうかの判断実施、ならびにその濃度を油臭の有無の目安とすることは無理と考える。経験上、汚染鉛物油の原料パターン結果と汚染土壌から抽出した試験結果を比較すると、その分布パターンが大きく異なることがある。	鉛油類かどうかの判定を外部に依頼する場合には、GC-FID法による TPH 試験を実施でき、その結果をもとにして油臭・油膜の原因が鉛油類であるか否かの判定を行える分析機関に依頼する必要があります。また、油臭とTPH濃度については、現場毎に両者の関連性を把握することは可能と考えます。

102	第一編	第二 3. ⑤ 2行目	14 ページ	「使用した」を「使用した及び使用している」としてはいかがでしょうか。工場事業場が操業中であることも考えられます	「使用した」は現在までに使用したという意味であり、現在使用中のものも含んでいますので、原文のまままで問題はないと考えます。
103	第一編	第二 4. (1)①	14 ページ	「油膜及び油臭の有無」など人の感覚よってとらえることを基本としているが、臭いの感じ方には個人差もあり非常に曖昧である。視覚・嗅覚による主観的な指針ではなく、客観的な指針値を定められたい。(ガソリンスタンドでの油汚染の例では、油膜・油臭が感じられなくても、油含有量が業界の指針値である 1,000kg/kg を超過することがある。)	本ガイドラインでは、人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段として TPH 濃度を用いることとしています。 本ガイドラインの「現場の状況に応じたフレキシブルな対応」の基本的な考え方によって、油含有量がある数値を下回っていても油臭・油膜が感じられるというような問題は解消されるものと考えます。 また、ご質問の中の指針値は石油業界では存在しないということを石油連盟、石油協会、石油業商業組合に確認しています。
104	第一編	第二 4. (1)①	14 ページ	「土地の使用方法」について、ガイドライン(概要)では「土地の利用方法」としており、用語が不統一である。	概要はパブリック・コメントの対象ではなく、概要に合わせて本体を修正する必要はないと考えます。
105	第一編	第二 4. (1)	14 ページ	①～⑥の文中には、ガイドライン(概要)で記載されている「盛土や舗装などによる油臭の遮断や油膜の遮蔽・・・」と言う記載が無く、記述が統一されていない。	概要はパブリック・コメントの対象ではなく、概要に合わせて本体を修正する必要はないと考えます。
106	第一編	第二 4. (1)③ 囲みの3. 1. (2)1. ③及び⑤	14 ページ 19 ページ 20 ページ	「戸建て住宅」を「住宅」としてはいかがでしょうか。戸建に限らず、集合住宅であっても対応は同様と思われます。また、専門編対策3の2.2(2)③にありますように将来の追加的対策の難しさは住宅地に共通のものと思われます。	ご指摘の部分にふさわしい例示は戸建て住宅であると考えます。
107	第一編	第二 4. (2) ①～③	15 ページ	ガイドライン(案)の中の①～③の内容は、ガイドライン(概要)の中に記載が無く、不適切である。	概要はパブリック・コメントの対象ではなく、概要に合わせて本体を修正する必要はないと考えます。

108	第一編	第二 4. (2)④	15 ページ	「油膜も遮蔽」を「油膜の発生が防止」としてはいかがでしょうか。放射線の遮へい(蔽)という表現は法令にもありますが、油膜は水があって初めて生じるもので、舗装により、油を含み雨などによる油膜の発生する可能性のある土壌を被覆し、油膜の発生を防止することになります。舗装が水とその表面に生じた油膜を被覆するものでない以上、遮へい(遮蔽)という表現は不正確と思われます。	本ガイドラインは既に油汚染問題が発生していることを契機として想定しており、ご提案の「発生防止」よりも原文の方が適当と考えます。
109	第一編	第三 1. ①	16 ページ	「…まず、調査地において、それらの油臭や油膜が鉱油類に起因するものであるかどうかを TPH 試験により確認する。」とあるが、「補完的にTPH試験を実施するとの発想」が貫かれていない。資料等調査や聞き取り調査で油種が確認される様なケースであれば、TPH試験は不要とも考えられる。	最初に行われる TPH 試験は、油臭や油膜の原因が鉱油類か否かの確認を目的としており、「補完的にTPH試験を実施する」という考えを貫いています。
110	第一編	第三 2. ①	17 ページ	「…現地踏査における人の感覚と、それを補完する土壌TPH試験によって概括的に把握する。」とあるが、ページ16の1. ③の現地踏査でも「…概括的に把握する。」とあり、概括的な調査が2度も必要となる理由が明確にされていない。	概括的に把握する対象と方法が異なりますので、適切な表現であると考えます。
111	第一編 第二編専門編調査 資料4	第三 2. ②	17 ページ	「油臭があるかどうかの判断」とは、資料4の表1の油臭の段階のどれに該当するのか不明である。また現場で判定する場合での油臭の段階はどこから「ある」となるのか不明であり明確にするべきである。	資料4の表1は「油臭があるかどうかの地表における判断」が困難な場合や定量的な判断が必要とされる場合に限って、土壌を試料として判断する方法を示しています。 油臭の感じ方は、臭いに敏感にならざるを得ない土地の使い方かどうか、原因となっている鉱油類の種類や性状等によって様々であり、表1中のどの程度をもって油臭ありと判断するかはケースバイケースでありますので、一概にここまでということはできないと考えます。 なお、表1の表題は、「油臭の程度の表示例」に修正します。

112	第一編	第三 2. ③	17 ページ	「2. 油含有土壌の存在範囲の把握等」においても、「TPH 試験」が重要な役割を担っており、「補完的にTPH試験を実施するとの発想」が貫かれていない。	最初に行われる TPH 試験は、油臭や油膜の原因が鉱油類か否かの確認を目的としており、「補完的に TPH 試験を実施する」という考えを貫いています。
113	第一編	第三 2. ④	17 ページ	「・敷地内の地形・水文地質状況や地下水の下流側敷地境界付近における地下水の油臭や油膜の発生状況」と一つの文章にまとめられているが、「・敷地内の地形・水文地質状況」、「・地下水の下流側敷地境界付近における地下水の油臭や油膜の発生状況」と分けるべきである。	分けて記述します。
114	第一編	第三 3.	17 ページ	「3. 対策を検討するスキームの設定」等で、スキームと言う用語が使われているが、明確な意味合いが分からない。用語の定義づけを明確にした方が良い。	第二編第二部第1章6「対策を検討するスキーム」で詳しく記述しています。
115	第一編	第四 囲み	19 ページ	囲み中の1. ～5. の記載と、ガイドライン(概要)の対策の記述に差があり、整合させた方が良いと考えられる。	概要はパブリック・コメントの対象ではなく、概要に合わせて本体を修正する必要はないと考えます。
116	第一編	第四 囲み1	19 ページ	対策の目的は生活環境上の支障を解消することに統一するべきである。 <理由> 対策は生活環境上の支障を解消することを目的として行うものであるとあるが、これは油臭や油膜による不快感や違和感が感じられなくなっていることと道義ではないと思われる。不快感、違和感は生活環境上の支障とはいえないのでは。	「油汚染問題」の定義をお読みいただければ、ご理解いただけるものと考えます。
117	第一編	第四 囲み2	19 ページ	「油膜の遮蔽」を「油膜の発生防止」としてはいかがでしょうか。放射線の遮へい(蔽)という表現は法令にもありますが、油膜は水があつて初めて生じるもので、舗装により、油を含み雨などによる油膜の発生する可能性のある土壌を被覆し、油膜の発生を防止することになります。舗装が水とその表面に生じた油膜を被覆するものでない以上、遮へい(遮蔽)という表現は不正確と思われます。	本ガイドラインは既に油汚染問題が発生していることを契機として想定しており、ご提案の「発生防止」よりも原文の方が適当と考えます。

118	第一編	第四	19 ページ	<p>2. (←概要の番号)『対策目標を設定する』および、同4. (←概要の番号)『対策効果の確認、記録、モニタリングを行う。』</p> <p>目標設定、効果確認、記録など具体的な業務実施・記述のために、客観的基準が必要と考えます。</p> <p>例えば、ある程度状況を想定した上で幅を持たせた数値基準を設定するなどが現実的と考えます。</p>	<p>対策は、その土地の利用状況に応じて、油臭・油膜による生活環境保全上の支障を解消することを目的に行うものであり、その効果は、油臭・油膜による不快感や違和感がなくなっていることによって確認されます。</p>
119	第一編	第四 1. (2)1. ③～⑦、 (3)①	20 ページ	<p>浄化等 → 浄化、モニタリング等 → モニタリング、必要性の有無 等 → 必要性の有無</p>	<p>「浄化等」の「等」は掘削除去、「地下水のモニタリング等」の「等」は対策効果の持続性の確認、「必要性の有無等」の「等」は範囲の絞込みと適切な方法の絞込みを指すものであり、原文のまま問題はないと考えます。</p>
120	第一編	第四 1. (2)④	20 ページ	<p>「油含有土壌を浄化等する場合、」を削除してはいかがでしょうか。「浄化等」の「等」が何を意味するか、20 ページまでの説明には見当たらないように思われますし、⑤との対比で考えれば「油含有土壌を浄化等する場合、」は不用と思われます。</p>	<p>④の「油含有土壌の浄化等」は③の「油含有土壌の掘削除去や油含有土壌中の油分を分解あるいは抽出する浄化」の部分を受けていますので、原文のまま問題はないと考えます。</p>
121	第一編	第四 1. (2) ④, ⑤	20 ページ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 20 頁 4 行目「油含有汚染土壌を浄化等する場合、公園などのように公的な管理が行われ、追加的な対策が必要となったときにそれを行うことが可能な土地利用の場合は、油臭や油膜による生活環境保全上の支障が解消される程度の広さと深さについて浄化等すればよい。」 ・ 20 頁 7 行目「戸建て住宅などのように公的な管理が見込めない土地利用の場合は、特段の管理を行わなくても長期的に生活環境保全上の支障が生じないようにすることができるように、例えば油含有土壌を通常の土地利用で露出しない程度まで掘削して除去することなどにより、必要な範囲の油含有土壌について浄化等することが望ましい。」 <p><意見内容及び理由></p> <p>「生活保全上の支障が解消される程度の広さ」、「通常の土地利用で露出しない程度まで」と対策範囲について記載あるが、50cm 等数値による目安を記載して頂きたい。</p>	<p>ガイドラインに記述されているとおり、調査方法の詳細や対策範囲の設定については、専門家に相談することが適切と考えます。</p>

122	第一編	第四 1. (2)⑥	20 ページ	「配管等」の「等」が何を示すか、記述してください。	地下が地下室として利用されていたり、地下に配管等の埋設物が存在する場合には、対策の方針を策定する際に留意する必要があることを示しています。 配管等には例えば弁や継手を考えています。
123	第一編	第四 3. ①	21 ページ	悪臭防止 → 油臭の拡散防止 の方が良いのでは	修正します。(第二編第二部第2章7. 1の同様の記載も修正します。)
124	第一編	第四 4. ①	21 ページ	「…敷地内の油を…」→「…敷地内の油を含有する土壌を…」	油の除去には、油含有土壌の除去の他、原位置浄化で油含有土壌を除去せずに油含有土壌から油分を除去する方法もあるので、原文のままでは問題はないと考えます。
125	第一編	第四 4. ②	21 ページ	対策完了後のモニタリングについても、関係者に説明するように記載するとよいと思われます。 専門対策編 29 7.3 の記載から、モニタリングが必要なケースが考えられます。	ご指摘を踏まえ、第四の3. ③に、「対策完了後も対策内容や土地の利用方法に応じて必要となるモニタリング等を行う。」を追記します。
126	第一編	第四 4. ③	21 ページ	「…、必要に応じて環境行政担当者等が参加した場合には、環境行政担当者等も記録を保存する。」について、このガイドラインの位置づけ上、環境行政担当者の役割の記載は不要ではないか。	ご指摘の部分は環境行政担当者の役割として記述しているものではなく、「必要に応じて」「参加した場合」に記録を補完することを入念的に記述したものですので、原文のままでは問題はないと考えます。

【第二編 技術的資料】

【第一部 基礎編】

No.	該当箇所			ご意見	対応の考え方(案)
	分類	項目	該当ページ		
127	第二編をお読みになる方に			全体を点線で囲うなど、他のページとの違いが分かるようにし、目次に「第2編をお読みになる方に」を記述するとよいのではないのでしょうか。 このページ及び「このガイドラインをお読みになる方に」は他のページと性格を異にし、文体も異なっていますので、読者にこのページの性格が分かるようにするとよいのではないのでしょうか	原文のままです問題はないと考えます。
128	第二編をお読みになる方に		5行目 8行目 9行目	「土地所有者等」を「土地所有者等の皆さん」、「事業者」を「事業者の皆さん」、「有する方」を「有する皆さん」、「調査・対策事業者や専門家」を「調査・対策事業者や専門家の皆さん」にあらためてはいかがでしょうか。 「このガイドラインをお読みになる方に」では、「事業者の皆さん」と柔らかく呼びかけていますので、それにならうとよいと思われれます。	原文のままです問題はないと考えます。
129	第二編をお読みになる方に		最後	「第2章の内容は、油汚染問題を解消するための対策に参考となる手順やその考え方で、本章に取り上げていない新たな対策技術手法で、油汚染問題を解消できるものの適用を制約しようとするものではないことを申し添えます。」と記述してはいかがでしょうか。 このガイドラインは有用な資料となると同時に、新たな有用な技術の導入を排除するように使われるおそれも考えられますので、補足してはいかがでしょうか	資料7の1ページの3～5行目に、「記載がない技術であって、対策目標を達成できる技術に対しては、その適用を制限するものではない。」と記述しています。 なお、「第二編をお読みになる方に」に、「なお、調査・対策技術は日進月歩でありますから、ここで述べる技術以外の技術であっても、同等以上のものであればその使用を制限するものではありません。」を追記します。

130	第二編 基礎編 調査	I 2.	1ページ	<p>ある土地で油膜及び油臭の分析依頼を受け、サンプリングも含めて行った。サンプリングの際、表層－50cmほど掘り、前日に雨が降っていた為、穴に雨水が湧き出した。その際、油膜がはっきりと確認された。弊社に持ち帰り、分析をお願いし、水1000mlに試料10gを入れ、15分攪拌する方法で油膜の判定を行ったが確認できなかった。今後、実際に現場で油膜があっても油膜なしとの報告書だけが土地所有者間でひとり歩きする事が考えられる。</p>	<p>本ガイドラインでは、地表における油膜を対象としていますが、油膜の判定が困難と判断される場合には、土壌の油膜を測定します。油膜の有無の判定が曖昧な場合には、測定を繰り返して行うことが適当と考えます。</p> <p>ご指摘のケースでは、室内での油膜試験に供した土壌からは油膜は生じないが、付近の土壌を原因とする油膜が移動してきたものである可能性がありますので、土壌試料の採取地点を広げてみる等の工夫が必要になるものと考えます。</p>
131	第二編 基礎編 調査	I 2. 2)②	1ページ	<p>「調査メニュー」 ↓ 油に付随する可能性のある特定有害物質の例をあげ、有害物質による汚染のおそれがあることを言及するのが望ましい。</p>	<p>本ガイドラインにおいては、人の健康保護という観点には含まれていませんが、念のため、人の健康保護という面からの取り組みも別途必要であることを明記していますので、ご指摘の事項は、事業者の自主的対応指針に基づき行われるべき事項と考えます。</p>
132	第二編 基礎編 調査	I 2. 2)②	1ページ	<p>「② 油汚染問題の発生状況の把握」について、ページ16第三、状況把握調査における③現地踏査が発生状況把握調査に該当するものと考えられるが、用語の統一、「発生状況の把握」で実施すべき内容を明確に定義していただきたい。</p>	<p>「②油汚染問題の発生状況の把握」の内容は第一編第三1. ④に記述しています。また、油汚染問題の発生状況の把握で実施する内容については、第二編第一部第1章Ⅳ. 及び第二編第二部第1章4. に詳しく記述しています。</p>
133	第二編 基礎編 調査	I 4, 5	1ページ	<p>「参照して頂きたい」を「参考となろう」、「も知っていただきたい」を「参考となる」としてはいかがでしょうか。 5の「留意する」という表現は「留意頂きたい」とするのでなければ、4の部分だけ「頂きたい」という表現は違和感があり、全体の表現から見て「頂きたい」表現を排除するのが妥当でないでしょうか</p>	<p>原文のままですと問題はないと考えます。</p>

134	第二編 基礎編 調査	図1-1	2ページ	判定のフローを見ると、油の話だけが書かれています。しかし、よく読めば対象とするのは汚染土壌ではなくベンゼン等の含まれない鉱物油です。対策に関わる一般の人がすべて読み解くとは考えられないので、不適切な扱いを未然に防止するために、フロー図にもすべての情報を入れておく方が良いと思います。	図1-1の脚注に「油汚染問題」の定義を追記します。
135	第二編 基礎編 調査	図1-1	2ページ	先ずTPH試験を実施する調査フロー自体が、「補完的にTPH試験を実施するとの発想」と合致していない。	最初に行われる TPH 試験は、油臭や油膜の原因が鉱油類か否かの確認を目的としており、「補完的にTPH試験を実施する」という考えを貫いています。
136	第二編 基礎編 調査	図1-1	2ページ	「油汚染問題の発生状況の把握」と「現地踏査」が同義語なのか明確にしていきたい。	調査地のある敷地における油汚染問題の発生状況の把握を()内の現地踏査により行うことを示しており、現地踏査で行う内容は、第二編第二部第1章4. に示しています。
137	第二編 基礎編 調査	図1-1	2ページ	図内の名称とこの後に続く章節の名称が合っているようですので、図内の名称の前にこの後に続く章節のローマ数字を示しておく参照が容易になります。	修正します。
138	第二編 基礎編 調査	Ⅱ 4. (1)①	4ページ	「土壌試料」を「試料」としてはいかがでしょうか。 地下水等も試料に含まれます。	修正します。
139	第二編 基礎編 調査	Ⅱ 4. (2)	4ページ	「分析と判定を外部に依頼する場合には、GC-FID法によるTPH試験を実施でき、その結果をもとにして油臭や油膜の原因が鉱油類か否かの判定を行える分析機関に依頼する必要がある。」について、必ずしも、そのような判定を行うのは分析機関だけではないので、文章の訂正が必要。	分析と判定の両方を外部に依頼する場合についての記述であり、原文のままでは問題はないと考えます。 なお、判定のみを外部に依頼する場合については、判定をきちんと行える者に依頼するのは当然のことと考えます。

140	第二編 基礎編 調査	Ⅱ 4. (2)	4ページ	<p>「判定を行える分析機関」の備えなければならない条件を記載してください。</p> <p>判定を行えるかどうか客観的に判断するには、一定の条件が必要と思われる。</p>	<p>GC-FID 法による TPH 試験について、試験の実施が可能であるとともに、得られるクロマトグラムから鉱油類であることを判断する能力を有している分析機関を指しており、依頼者がその判断方法や判断例を分析機関に提示させることにより、その能力をもっているかどうか確認した上で依頼することを想定しています。</p>
141	第二編 基礎編 調査	Ⅱ 4. (2) Ⅶ 3. (1)	4ページ 14 ページ	<p>基礎編調査－4ページの4. (2)を「分析機関等」とし、4行目以降に「また、油臭や油膜の原因が鉱油類か否かの判定理由を含め、判定方法と結果を必ず保存する。」の追記を提案します。</p> <p>また、これを受けて基礎編調査－14ページの3. (1)の記述を、「油臭や油膜の原因が鉱油類か否かの判定方法と理由、使用したTPH試験法の種類と仕様(分析方法)」等を必ず明示する。」に修正することを提案します。</p> <p><理由></p> <p>E172 資料Aの1ページの1. には、「標準とする鉱油類のクロマトグラムのパターンと比較し、」と記述されていますが、2ページの2. に「なお、実際の油含有土壌の場合、経時的な性状変化が発生していることが多く、低沸点成分が揮発や分解によって消失していることも多い。」とも記述されており、判定の困難さが推測されます。従って、判定方法や理由についても記録を保存し、知見の集積を図る必要があります。</p> <p>E175 また、基礎編調査－13ページのⅦの2. (2)に、「①油臭や油膜の原因が鉱油類か否かの確認方法と結果」も保存対象にされていますが、「(2)必要に応じ」とされています。従って、基礎編調査－14ページの3. (1)に追記し、知見の集積を図るべきと考えます。</p>	<p>修正します。</p>

142	第二編 基礎編 調査	Ⅲ 1. 最後の行	4ページ	「資料等調査による確認と推定」を「既存資料による資料等調査」としてはいかがでしょうか。 資料等調査という用語は、「等」が何を意味するかなど一般の人には分かりにくく、また、確認と推定では全く意味が異なるので、より明確な文脈としたほうがよいと思われます。	資料等調査の内容については、第二編第一部第1章2. に述べており、確認と推定の内容は3. (1) 及び(2) に述べていることから、原文のままでは問題はないと考えます。
143	第二編 基礎編 調査	Ⅲ 2. 2行目	4ページ	「調査する」を「調査する資料等調査を行う」としてはいかがでしょうか 「資料等調査」の説明をここに記載してはいかがでしょうか	Ⅲ. 全体が資料等調査のことを述べている部分であり、資料等調査の説明になっていることから、原文のままでは問題はないと考えます。
144	第二編 基礎編 調査	Ⅲ 2. 6行目	4ページ	調査地の過去の履歴 → 調査地の過去の使用履歴	この場合の「過去の履歴」は鉱油類の取扱い履歴だけでなく、土地利用の履歴や油汚染問題発生履歴等もさしていることから、原文の方が適切と考えます。
145	第二編 基礎編 調査	Ⅲ 3. (2)	5ページ	「3. 結果の評価 (2)の1行目」に「・・敷地内の地下水の下流側を推定」という記述があるが、下流側の何を推定するのか。	下流側とは下流の方向のことですので、方向を推定するという意味になります。
146	第二編 基礎編 調査	Ⅳ 1.	5ページ	「Ⅳ油汚染問題の発生状況の把握 1. 目的と必要性」の3行目に「敷地が広い場合には、油汚染問題が生じている場所や井戸水等が調査地に限られることを確認しておかないと、・・」と記述されているがこれはどういう意味か。なぜ、限られていることを確認しておかなければならないのか。この記述では理解できない。	調査地以外に油汚染問題が生じている場所や井戸水等がある場合には、調査地の油汚染問題に対して以降の調査や対策を行った場合でも、それとは異なる原因により度々油汚染問題が生じるという危険性は潜在的に残るということであり、原文のままでは理解できるものと考えます。
147	第二編 基礎編 調査	Ⅳ 1. 最後の行	5ページ	「度々油汚染問題が生じる潜在的危険性が残る」を「油汚染問題が再発するおそれがある」としてはいかがでしょうか。分かりやすく、簡潔な表現とするのが望ましいと思われます。	敷地内の調査地以外の場所で油汚染問題が起こる可能性は、一度とは限らないことから、「再発」よりも「度々」の方が適切な表現であると考えます。

148	第二編 基礎編 調査	IV 1.	5ページ	「・・・、度々油汚染問題が生じる潜在的危険性が残る。」について、意味不明であり文章の修正をお願いします。	調査地以外に油汚染問題が生じている場所や井戸水等がある場合には、調査地の油汚染問題に対して以降の調査や対策を行った場合でも、それとは異なる原因により度々油汚染問題が生じるという危険性は潜在的に残るということであり、原文のままでは問題はないと考えます。
149	第二編 基礎編 調査	IV 2. (1)	5ページ	人の嗅覚による調査は、悪臭防止法施行規則第21条の「嗅覚検査」合格者が行うべきである。 人の嗅覚による調査が適正に行われる為に、潜在的に数%ほどいる嗅覚異常者ではない者がこの業務を行うことにより、油汚染問題の発生状況を見逃さないようにする必要があると考える。	本ガイドラインは規制ではなく、自らの土地に生じている油汚染問題を解消するために土地所有者等が自ら調査することもあることから、土地所有者等が調査実施者となることに必要以上に制限を加えることは望ましくないと考えます。
150	第二編 基礎編 調査	IV 2. (1)	5ページ	「、児童公園等のように利用者が地表の土壌に触れることが想定される土地利用については・・・」について、その他にも、民家の敷地で油汚染問題が確認される場合等、接触の有無だけではなく、長期間その場所に人が留まる場合等も掲げられ、例示が不十分ではないか。	ご指摘の箇所は、油臭を判断する高さを示している部分であり、どの高さで臭いを嗅ぐかという観点で記述しています。長時間人がたまるかどうかということと臭いを嗅ぐ位置の間には関係はないことから、原文のままでは問題はないと考えます。
151	第二編 基礎編 調査	IV 2. (1) 3行目	6ページ	「油臭」については、「におい」が気象条件により影響を受けるため、風の強い日、温度の高い日、低い日、降雨の後など「におい」を正確に判定できないと考えられる日避けるように記載してはどうか。また、調査を行う人については、少なくとも社団法人におい・かおり環境協会が臭気判定士受験の際の注意事項としている「香りのある化粧品類(コロソ、ポマードなど)は一切使用しないで下さい。においの強い食事や刺激のある食事は避けて下さい。軽い風邪などは問題ありま	本ガイドラインは規制ではなく、自らの土地に生じている油汚染問題を解消するために土地所有者等が自ら調査することもあることから、土地所有者等が調査実施者となることに必要以上に制限を加えることは望ましくないと考えます。

				せんが、極度に鼻がつまっている時や体調が悪い時には、正しい判定が出来ないこともあります。 (http://www.orea.or.jp/PDF/kensaannai.pdf 」)を守るように記載してはいかがでしょうか	
152	第二編 基礎編 調査	図4-1(a)	6ページ	図中に利用者が地表の土壌に触れることが想定される土地利用の際の油臭の判断高さを0.3mというように具体的に表現すべき。 <理由> 図(a)中では地表面に人間が寝転がった図となっているが、地表面からの高さが(b)の立った状態で1.5mとなるのに表現されていない。	第二編第二部第1章5. 2. 1(2)①の(備考)に述べているように、地面のすぐ上で油臭があるかどうかは地表の土壌から油臭が発生するか否かで判定することとしており、また、油臭を判断する高さが必要になる局面が特にないことから、具体的な数値は示していません。
153	第二編 基礎編 調査	図4-1(b)	6ページ	図4-1(b)一般に大人が立った状態で利用することを想定利用者が地表の土壌に触れるか/触れないかの2ケースを考え、後者の場合は地上1.5mの油臭で判断するとありますが、油臭を吸引した場合の影響が大きい子供のことを考えると、地上50cmとするのが妥当では？	土地の利用状況に応じて、土地所有者等がより厳しい条件で高さを設定することも可能と考えます。
154	第二編 基礎編 調査	IV 2. (2)2 3行目	6ページ	「降雨後に油膜が敷地内に生じることがあるので、降雨後に油膜が出た場所を関係者から聴取するとともに、降雨のときに踏査を行い油膜の発見に努める」を追加してはいかがでしょうか。 水路、池に生じている油膜は気づきやすいと思われますが、降雨により生じる油膜は、地下に広がっているかもしれない油汚染土壌発見の有用な契機となると考えられます。	現に生じている油汚染問題の発生状況を把握しようとするものであり、地下に存在する油含有土壌を発見することが目的ではないことから、降雨後に一時的に発生する油膜を見逃さないようにするなどといった調査を行うことを標準的な方法としています。
155	第二編 基礎編 調査	IV 4.	7ページ	誰が留意すべき事項が明確でない。文章の主語が欠落している。	本ガイドラインは、サブタイトルにあるように、土地の所有者等を対象としたものであり、ご指摘の留意事項についても土地の所有者等に対するものになっています。
156	第二編 基礎編 調査	V 1.	7ページ	「V油含有土壌の存在範囲の把握等 1. 目的と必要性」の2行目、「・・、調査地がある敷地の周辺に油汚染問題を生じさせるおそれ大きいかな否かを含めて状況を把握し・・」は、対象地の敷地外で油汚染問題を引起すおそれのある場所がないかどうかを調査するという意味か。	「調査地がある敷地の周辺に油汚染問題を生じるおそれ大きいかな否か」の調査については、第二編第一部第1章V2-3及び第二編第一部第1章V3-3に記述しているとおりであり、油臭や油膜を生じさせる地下水が敷地外に拡散する可能性の大きさを評価します。

157	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-1(1)	7ページ	「発生状況情報」→「発生状況の情報」等に修正願います。	修正します。
158	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-1(2)	7ページ	発生状況把握や存在範囲の把握について、「概括的に」との用語が使われるが、概括的の意味を明確にしていきたい。	図5-1に示すように、最小限の調査地点数で大まかに把握することから、「概括的に把握する」という表現を用いています。
159	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-1(3) 1行目	7ページ	「感覚的に」を「感覚により」としてはいかがでしょうか 油臭や油膜を嗅覚や視覚により把握するのは 13 ページの3②に示されたとおりで、基礎調査編 6(2)2で「感覚(嗅覚、視覚)」という表現で、感覚を定義しています。「感覚的に」という表現は図5-1(備考)などにかなり出てきますが、「的」という漢字を加えると表現が曖昧になるように思われます。	油汚染問題、すなわち生活環境上の支障の場合は、油臭や油膜のように感覚により直接認められるものではないことから、感覚的に認められるという表現の方が妥当であると考えます。
160	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-1(3)	7ページ	「それぞれ数ヶ所ずつについて、表層部土壌の土壌TPH濃度を把握する。」について、必ずしも土壌TPH濃度を把握は必要でなく、油臭・油膜での判断でも十分ではないか。	本ガイドラインでは、第一編第二の3. ②で述べているように、嗅覚や視覚といった人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段として土壌 TPH 濃度を用いることとしており、油汚染問題の原因となっている油含有土壌の存在範囲を土壌 TPH 濃度によって把握することにしていますので、必ず必要になります。
161	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-1(3)	7ページ	専門家とは何か、定義を明確にしていきたい。	「専門家」の説明を「第二編をお読みになる方に」に追記します。
162	第二編 基礎編 調査		7ページ ～11 ページ	1)本ガイドラインに於ける TPH の取り扱いに関して、P-1 の油汚染問題の定義を明確に「油臭や油膜による生活環境上の支障を生じさせること」とし、また P-9 の本ガイドラインの活用場面の③項でも「臭覚などの感覚を補完するための手段として用いる方法であり、指定基準のような使い方をするものではない」としているが、基礎編調査-7～11 の調査結果の評価及び対策検討範囲の設定方法では、あたかも油臭・油膜の発生状況ではなく、TPH 濃度を主な尺度として用いるように	土壌 TPH 濃度は、あくまでも嗅覚等の人の感覚を補完するための手段として、それぞれの現場における調査や対策において通用する目安として使用することとしており、指定基準のような絶対値としての指標という位置付けでは使用しないことから、ご指摘いただいたような矛盾はないと考えます。

				<p>しているのは矛盾する。油臭・油膜の発生を主な尺度として、補完的に評価するための数値データとして TPH を用いるのが、問題の定義から考えても妥当であろうと考える。</p> <p>2) 仮に TPH の値を基礎編調査-7~11 に示すような使い方をすると、自動的に浄化の終点も TPH の値を用いて評価することになろう。このままでは実際上、そのように運用される可能性が高いと考える。この場合、本来問題とした定義した「油臭・油膜による生活環境上の支障」が生じているか否かが判定基準とはならず、矛盾が生じる。</p> <p>3) TPH の値が、本来問題とした「油」以外の物質によって影響を受ける事を考えても、実質的に「問題」が有るか無いかを評価する基準は、あくまでも「油臭・油膜」の有無・程度によってなされるべきと考える。</p> <p>4) 油臭・油膜の発生状況と TPH 値の間に相関がある事が前提であり、必ずしも多くの現場がそうなるかは、未知である。これらのことを考えた時、油臭・油膜を問題としているのに、そもそも TPH は何の目的で測定するのか、その意味合いが不明確と考える。</p>	
163	第二編 基礎編 調査	図5-1	8ページ	<p>現場踏査により感覚に油臭が認識される大まかな範囲を把握することとなっているが、現場での油臭への人間の嗅覚の順応により正しい評価が期待できないと考えられる。また現場では対象地全体の油臭等により、弱い臭気を判別することが難しく同一の条件における範囲を確定することが難しいと考えられ、気象条件や季節による結果の差異や、調査対象とする範囲が広く調査が複数日にまたがってしまうことによる差を考慮すると、すべて資料4による方法に統一するべきである。</p>	<p>本ガイドラインは規制ではなく、自らの土地に生じている油汚染問題を解消するために土地所有者等が自ら調査することもあることから、土地所有者等が調査実施者となることに必要以上に制限を加えることは望ましくないと考えます。</p>
164	第二編 基礎編 調査	図5-1 (備考)	8ページ	<p>複数種の油による複合汚染を考えた場合、汚染油の構成差により、同一 TPH 濃度において油臭の有無が変わる事はないのか？</p> <p><理由></p> <p>複数種類の油による複合汚染の場合、油の種類構成差により油臭と TPH 濃度との関係が崩れる場合、本手法は使えない事となるため。</p>	<p>第一編第二の囲みに記述したように、ご指摘の内容を考慮したガイドラインとしています。</p>

165	第二編 基礎編 調査	図5-1④' 図5-2②	8ページ 9ページ	<p>図5-1④'の図において、「追加TPH試験実施地点」の○が付されているが、この地点は②の地点と一致しており、一度TPH試験を実施した地点で、再度TPH試験を追加して行うように見える。1例を示した図とは言え、おかしいと思う。</p> <p>これと同じように、基礎編調査-9、図5-2②の図面でも「追加土壌TPH試験実施地点」が①と同一の地点で示されている。これもおかしいと思う。</p>	<p>図5-1及び図5-2を修正します。(第二編第二部第1章図5-1及び図5-4も同様に修正します)。</p>
166	第二編 基礎編 調査	図5-2①	9ページ	<p>図5-2①対策検討範囲</p> <p>土対法規制物質では汚染深度を確定するのに1m間隔で白(基準以下)が2点続くことを確認し、最初の白までを汚染深度として対策とあります。油の場合1m間隔で白が2点続くことを求めています。これは油の比重が1未満であることを考えれば妥当であり、土地所有者に必要以上の負担をかけないとの配慮かと思えます。</p>	<p>深度方向の対策検討範囲を設定するための土壌試料の採取については、第二編第二部第1章5.2.1(3)2②に記述していますように、油の比重を考えて「地下水位より少なくとも2m深いところまでの範囲より採取することを基本」としています。この点は油の特性を考えて土地所有者に必要以上の負担をかけないことになると考えます。</p> <p>なお、ご指摘の「1m間隔で白が2点続く」という手法については、本ガイドラインでも採用しているところ です。</p>
167	第二編 基礎編 対策	図5-2	9ページ	<p>図5-2において、油汚染問題が生じている井戸水等と油含有土壌の位置関係を明示して頂きたい。また、図5-2には、「地表と井戸水等の両方で油汚染問題が生じている場合」しか示されていませんが、「井戸水等だけに油汚染問題が生じている場合」も示した方が良く考えます。</p> <p><理由></p> <p>井戸水等に油汚染問題が生じた場合の記述に、肝腎の井戸水等の位置が示されていないため、油含有土壌の範囲がどのように特定されるかについて理解することができません。また、図5-1は「地表の油汚染問題」の図であり、図5-2は「地表と井戸水等の両方で油汚染問題」の図ですから、「井戸水等だけに油汚染問題」のケースに関する図が示されていません。</p>	<p>図の修正及び追加をします。</p>

168	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-1(3)	7ページ 11 ページ	<p>2-1(3)の3行目「調査地点の配置については専門家に相談して決定すると良い。」の「専門家」を定義すべきです。</p> <p>なお、第二編の冒頭の「第二編」をお読みになる方に」の最後のフレーズの2行目に「調査・対策事業者や専門家に相談すること等を」の記述があります。「調査・対策事業者」と「専門家」とは別の位置づけになりますので、「専門家」としては、「調査・対策事業者」全体ではなく、例えば「土壌環境保全士」等広く社会に氏名が公表されている有資格者が望ましいと考えます。また、基礎編調査-11ページの「専門業者」の表現についても、見直しが必要です。</p> <p><理由></p> <p>上記以外に「専門家」が数ヶ所に登場しますので、最初に定義し、土地の所有者等が誰に相談すべきかを示す方が、理解され易いと考えます。また、「専門家」が「調査・対策事業者」や「専門業者」ではないことも、明確にし、混同を避けるべきです。</p>	<p>「専門家」の説明を「第二編をお読みになる方に」に追記します。</p> <p>また、「専門家」、「専門業者」について用語集を作成し、巻末に添付します。</p>
169	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-2(2)	9ページ	<p>「専門家」が備えるべき要件を記載されてはいかがでしょうか。</p> <p>基礎編調査 10、基礎編対策 11、専門編調査 17 5.4.1(1)⑤にも「専門家」が記載されていますが、自称専門家も多く、一定の要件が必要と思われる。</p>	<p>「専門家」の説明を「第二編をお読みになる方に」に追記します。</p>
170	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-3(2)⑤	10 ページ	<p>「、専門家が敷地周辺の井戸水等に油汚染問題を生じさせるおそれが小さいと判断している。」について、専門家とは何か？、小さいと判断する理由は何か？明確にしていきたい。</p>	<p>敷地周辺の井戸水等に油臭や油膜を生じさせる鉱油類が到達しないと考えられることを指しています。</p> <p>なお、「専門家」の説明を「第二編をお読みになる方に」に追記します。</p>
171	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-3(3) 1)	10 ページ	<p>3) 1行目の「地下水位等値線図」という単語が出てくるが、一般的には用いられない用語である。一般的に用いられている「地下水位等高線」とか「地下水位コンター」という用語を用いる方が良いと思うが、問題があるのか。</p>	<p>本ガイドラインの他のところで用いている「地下水位標高等値線図」に修正します。</p>

172	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-3(3) 2)、4)他	10ページ	水位測定、油臭や油膜判定を観測井戸または観測孔で実施しているが、観測孔では正確な水位測定、油臭や油膜判定は出来ないと考えられる。	調査孔を用いる場合でも正確な地下水位や地下水質を把握することは条件次第で可能でありますので、その条件等を第二編第二部第1章5. 4. 1(2)2)①)に備考として追記します。
173	第二編 基礎編 調査	V 2. 2-3(3) 5)、(4)	11ページ	「専門業者」が備えるべき要件を記載されてはいかがでしょうか。専門業者を自称する業者も多く、一定の要件が必要と思われる。	本ガイドラインは規制ではありませんので、土地の所有者等が、依頼したい業務の内容に応じて適宜選択することを考えています。 必要以上の制約を設けることは不相当と考えます。
174	第二編 基礎編 調査 資料A 専門編 調査 資料3		1ページ 1ページ	残油の表現に問題はないか・・・C28～C44 の範囲に残油(軽油より沸点の高い残りの油)が全て含まれると勘違いされやすい。	本ガイドラインにおける「残油」については、資料Aの1、資料Bの(1)等に(備考)として補足説明されています。
175	第二編 基礎編 調査 資料A	図1-1	1ページ	図 1-1 中にアスファルトが図示されているが、今回のガイドラインの対策としてアスファルト舗装も含まれている。アスファルトの炭素数の範囲の重油、潤滑油は油汚染の範囲外と考えても良いのか？	第一編第一図2の脚注に「* 図1及び図2にはアスファルトが表示されているが、アスファルトは本ガイドラインの対象となる鉱油類として考えていない。」を追記します。また、資料Aの図1-1の脚注に「* 図1-1にはアスファルトが表示されているが、アスファルトは本ガイドラインの対象となる鉱油類として考えていない。」を追記します。
176	第二編 基礎編 調査 資料A 専門編 調査			ガソリン以外の油に対しては抽出溶媒としてアセトン・ジクロロメタンを利用する法が良いと考えられる。二硫化炭素を溶媒として土壌より抽出するTPH試験法の結果は、酸化・還元などによって性状が変化したもの特に-OH基を持つ生物分解がはじまった土壌等からは油分が完全に抽出されず、油臭の強さとのTPH濃度関係のバランスが大きくかけ離れる場合がある。またオンサイトで分析を行うことを考慮す	抽出率については「石油汚染土壌の浄化に関する技術開発報告書(平成15年3月)」で二硫化炭素、ジクロロメタン、ペンタン等を用いた室温下での抽出法による抽出効率の比較検討がされていますが、抽出率と毒性の両面点から見ると一長一短があります。ここでは、二硫化炭素を例示しましたが、抽出溶媒を含め、調査・対

	資料3			ると毒性の高い二硫化炭素の使用は推奨できない。	策技術は今後も改良が期待されます。そのため、「第二編をお読みになる方に」に、「なお、調査・対策技術は日進月歩でありますから、ここで述べる技術以外の技術であっても、同等以上のものであればその使用を制限するものではありません。」を追記します。
177	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査 資料6	表1	1ページ	試験法について記す前に、土壌からの TPH 抽出法について記述すべきではないでしょうか？ 地下水についても、油膜・油臭を基本とし TPH 分析値を参考材料とするなら、地下水の採取法について記述すべきでは？油分析のための地下水採取法は、油濃度が水面に近づくにつれて高くなるという難しい問題があるため、未だ規格化されていません。	土壌、井戸水等の資料採取方法については、第二編第一部の資料1、資料2及び資料5に一般的な方法を示しています。土壌の TPH 試験における抽出方法については、資料Bの表1中に主な TPH 試験法の抽出・測定原理の概要を示すとともに、第二編第一部の資料3に GC-FID 法における溶媒抽出方法を具体的に例示しています。
178	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査 資料6	表1	1ページ	ここに示された方法は、試験条件の組み合わせの一例であり、石油製品の種類や分析の目的に応じて適切な方法を選択することを明記すべきである。 <理由> 分析方法、抽出方法、抽出溶媒とが混在しており、試験法の比較表として適切ではない。	現場の状況に適した TPH 試験法を選択することが明記されています。
179	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査 資料6	表1	1ページ	水素炎イオン化検出器付きガスクロのグラフ(GC-FID 法) ・概要欄:「土壌資料を無水硫酸ナトリウムで脱水後」とありますが、「二硫化炭素中の水分を無水硫酸ナトリウムで脱水」が正しい。 ・定量下限欄:水素炎イオン化検出器付きガスクロのグラフ(GC-FID 法)の定量下限は 10mg/kg(土壌)が正しい。赤外線分光分析法(IR 法)の定量下限は 100mg/kg(土壌)が正しい。	無水硫酸ナトリウムの使用用途は湿潤試料中の水分を脱水することにより、土壌試料中の油分を二硫化炭素で抽出するうえで抽出率を上げる効果を目的としています。このため、原文のままで問題はないと考えます。 ・また、定量下限は” Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media”” .U.S.Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series, March 1998”で、GC-FID 法の定量下限は 10

					mg/kg in soil、IR法の定量下限は10 mg/kg in soilと報告されています。本ガイドラインでは溶媒抽出 GC-FID法であるため、精度を考慮し、GC-FID法は100 mg/kg in soilとしています。
180	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査 資料6		1ページ	重量法は、TPH試験法からはずすべきではないでしょうか？重量法の留意事項として「80℃以下で揮発するガソリン等の低沸点成分は揮散し、測定できない」とありますが、A重油ですら重量法の前処理でかなりの部分が揮散してしまうことは、土壌地下水研究集会でも数多く発表されています。沸点が81℃なら、80℃1気圧でその物質はまだ沸騰していませんが、湯を沸かす場合を考えても99℃では湯気は既に激しく出ています。	測定法は、それぞれの特徴をよく考慮した上で、適用可能な場面において適切な方法を選択することとしています。 重量法によって評価が可能な油種の主成分を測定対象としています。このため、各々の対象調査地において、重量法で求めたTPH濃度と油臭又は油膜との関係を求めることによって、重量法の使用も可能になると考えます。
181	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査 資料6	表1	1ページ	本ガイドラインの公定法として、資料B-1の表1「主なTPH試験法の比較」に3方法(GC-FID法、IR法、ノルマルヘキサン抽出法)が記載されておりますが、一般に公定法が複数存在すると、公定法毎に分析値が違ってくる等の問題を生じる可能性があり、事実を複雑にしている懸念があります。 また、油種の判別をする場合は3方法のうちGC-FID法が可能としておりますが、グリースのような高沸点油の場合は定量が困難と考えられます。2項で提案しているとおり、油汚染土壌の調査段階でPCBやVOC等の特定有害物質を別途分析するのであれば、油汚染土壌の対策において油種の判別までは問題にならないと考えます。公定法は調査目的(定量、油種の判別等)に照らし合わせた上で、分析精度を加味して検討する必要があると考えます。 IR法は油種により検出感度が異なるため定量性に問題がありますが迅速性等の利点もあり、簡易法とすることを提案します。	本ガイドラインは、規制ではなく、従って濃度値を求めるための公定法を定めるものではありません。 第二編第一部第1章V4.(1)に現場の状況に適したTPH試験法を選択することを明記しているとおりです。
182	第二編 基礎編 調査	表1	1ページ	<背景> 第2編技術的資料に全石油系炭化水素(Total Petroleum Hydrocarbon(TPH))の試験法の概要が、「表1 主なTPH試験法の比	本ガイドラインでは、「溶媒(S316など)」と記載し、溶媒を限定していませんので、御提案のH997が、測定域に吸収を持たず、土壌試料から鉱油類を抽出する

<p>資料B 専門編 調査 資料6</p>		<p>較」(第一部基礎編資料B及び第二部専門編資料6)にまとめられています。この表の溶媒抽出-IR法には、「土壌試料を測定域に吸収をもたない溶媒(S316など)で振とうまたはソックスレー抽出し、カラム処理で鉱油類を分離し、一定量を定容する。これをIRに導入して分析する。」とあります。また「溶媒抽出-IR法では、従来から使用されてきた四塩化炭素や代替品のフロン-113も使用を止める方向にあることから、新たな抽出溶媒の選択が課題となっている。」とあります。</p> <p><提案></p> <p>弊社は、四塩化炭素や代替品 S-316(フロン-113の2量体)の使用を止める方向にあるなかで、H997という新溶媒を開発しており、代替溶媒としてH997を提案致します。</p> <p>理由の通り、H997という新しい抽出溶媒を採用し環境面、安定した供給が可能な事から、「土壌分析ガイド」にH997をTPH試験法の抽出溶媒に採用していただく事を提案いたします。</p> <p><理由></p> <p>①環境へのインパクトが小さい溶媒であること</p> <p>H997の主成分はHCFC225ですが、地球温暖化係数(GWP)とオゾン層破壊係数(ODP)について、S316(CFC-113の2量体)に比べて小さい値を示しております。GWP(地球温暖化係数) H997: 530(ca)/170(cb)、S316:5000(CFC-113のデータ*)ODP(オゾン層破壊係数)H997: 0.025(ca)/0.033(cb)、S316:0.8(CFC-113のデータ*)(*S316のGWPとODPは得られていないため、原料物CFC-113を指標としました)</p> <p>②S316の国内供給が困難になる</p> <p>弊社は、簡易油分分析装置として溶媒抽出IR分析装置を開発し長年国内はもとより広く欧米に販売しておりますが、四塩化炭素の全廃を受け、モントリオール議定書で特定化学物質の指定のない溶媒 S316の装置を販売してきました。しかし現在では国内での生産ができずユーザーへの供給が難しくなりつつあります。そこで弊社は S316の代替</p>	<p>のに適した溶媒であれば、例示するまでもなく使用可能と考えます。</p> <p>なお、「第二編をお読みになる方に」に、「なお、調査・対策技術は日進月歩でありますから、ここで述べる技術以外の技術であっても、同等以上のものであればその使用を制限するものではありません。」を追記します。</p>
-----------------------------------	--	---	--

				<p>溶媒 H997 を開発して、昨年よりユーザーへの提供を始めております。既に多くの納入実績を有しております。重油を含めた油分の抽出効率については、H997 は S316 と同等の抽出性能を持つ事を確認しており、現在多くのユーザーに受け入れられつつあります。</p>	
183	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査資料6	表 1	1ページ	<p>「各レンジ」を「各成分」、「ノルマルヘキサン」を「ヘキサン」としてはいかがでしょうか。</p> <p>GC-FID 法の説明にある各成分は、他の 2 方法の各レンジと同等の内容と思われるので、各成分とするのが適切と思われます。</p> <p>IUPAC の命名法、Chemical Abstracts で「ノルマル」をつける命名法はありませんし、昭和 46 年環境庁告示第 59 号でも「n-ヘキサン」とされており、21 世紀になってノルマルをつけるのは時代遅れではないでしょうか。</p>	<p>「各レンジ」は資料 A の表現と同様に「炭素範囲」に修正します。</p> <p>また、「ノルマルヘキサン」については水質汚濁防止法施行令等で「ノルマルヘキサン抽出物質」として用いられているため、このような表記としました。</p>
184	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査資料6	表1	1ページ	<p>TPH試験法の定量下限 100mg/kg は、油臭確認との関係で高すぎると考えられる。</p> <p>TPH試験法の定量下限が高すぎると、油臭が確認されてもTPH試験の結果は定量下限未満となってしまう、TPH試験による鉱物油汚染の確認が出来なくなる。人間の嗅覚とのバランスを考えると定量下限は低く設定すべきである。</p>	<p>もともと本ガイドラインでは TPH 濃度の値そのものが意味を持つものではありませんので、例えば、油含有土壌の存在範囲を把握するために TPH 濃度の相対的な高さで把握するので、定量下限より小さな値で比較することに問題はないと言えます。</p> <p>資料Bの表1及び資料6の表1の定量下限は参考のために記述しました。</p>
185	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査資料6	1)	2ページ	<p>溶媒抽出 GC-FID 法が C6-C44 をカバーしているとしているが、適切な方法を選択すべきことを明記すべきである。</p> <p><理由></p> <p>試料の取扱い方や抽出方法によっては、C6-C12 成分はほとんど失われるため。</p>	<p>御指摘のC6～C12成分の分析については、資料B及び資料6の(1)に、「パージ&トラップガスクロマトグラフ法を用いることもできる。」と明記されています。</p>
186	第二編 基礎編 調査	3)	2ページ	<p>「低沸点成分の油が揮散されるため、…」 → 「低沸点成分の油が揮散するため、…」</p>	<p>修正します。</p>

	資料B 専門編 調査 資料6				
187	第二編 基礎編 調査 資料B 専門編 調査 資料6	3)	2ページ	ヘキサンソックスレー抽出・重量法では、ガソリン、灯油は検出されず、軽油でも35%しか検出されない。 <参考文献> 地下水・土壌汚染とその防止対策に関する研究集会第9回講演集115ページ表1	TPH 試験法は、それぞれの方法の特徴をよく考慮した上で、適用可能な場面において適切な方法を選択することとしています。
188	第二編 基礎編 対策	I 4.	1ページ	「…を読めばわかるようにするため、2. に示した進行段階毎に…」 → 「…を読めばわかるようにするため、3. に示した進行段階毎に…」	修正します。
189	第二編 基礎編 対策	II 2. (1) .2行目	2ページ	「空間距離」を「距離」としてはいかがでしょうか 基礎編対策 3 3 (2)②等で、「距離」と表現されており、空間距離とすると距離との差異があるかのように誤解されかねません。	修正します。
190	第二編 基礎編 対策	II 2. 及び それ以降	2ページ	基礎編対策－2ページ以降の各論において、「敷地の周辺の土地への油汚染問題拡散の防止対策」について記述が必要です。 例えば、基礎編対策－2ページの2. に、「(3)敷地の周辺の土地への油汚染問題拡散の防止に係る対策方針の策定」を設け、「主に、地下水を經由した拡散が想定されるため、敷地境界の地下水の油臭や油膜による生活環境保全上の支障がないようにすることが対策方針の基本となる。」等記述しては如何でしょうか？ <理由> 基礎編対策－1ページの「I 総論 1. 」に「ウ)敷地の周辺の土地への油汚染問題拡散の防止対策について説明する。」と記述されていますが、「II 対策方針の策定」以降の各論において、上記ウ)の記述がありませんので、どのような対策を講じるべきかが不明です。	「敷地周辺の土地への油汚染問題拡散の防止対策」について追記します。

191	第二編 基礎編 対策	Ⅲ 2. 3)② 2～4行目	5ページ	3) ②の2行目～4行目に「地表の油臭や油膜による生活環境保全上の支障が解消される程度の広さと深さについて、油含有土壌の浄化等の対象とすればよい」と記述されている。「生活環境保全上の支障が解消される対策範囲と対策深度」をどのように決定すれば良いのかは大変難しい問題であるとする。どのような方法で決定すれば良いのかを記述すべきとする。	第2編第2部第2章3をご参照下さい。 なお、対策は油の種類や濃度及び土地利用方法などの現場の状況によってにより異なるので、専門家と相談することが適切と考えます。
192	第二編 基礎編 対策	Ⅲ 2. 3)③	5ページ	基礎編対策－6ページ 図3－1の「対策目標(例)」の3番目の□「地表への油臭遮断・油膜遮蔽」のケースについて、基礎編対策－5ページの3)に記述がありません。専門編対策－9ページの3. 3(1)2)に記述されている考え方「一方、建物・構造物等が存在し、油含有土壌の浄化等が困難である場合や、現在の土地の利用方法がそのまま継続される場合においては、「地表への油臭遮断・油膜遮蔽」を対策目標とすることが妥当となることもある。」を追記すべきと考えます。 <理由> どのような場合に、「対策目標(例)」の3番目の□「地表への油臭遮断・油膜遮蔽」の対策が選択されるかが不明であるため、土地所有者等の発注者にも考え方を知っておいてもらう必要があります。	修正します。
193	第二編 基礎編 対策	V 他	8ページ	「対策調査」という用語について、対策調査という用語は聞き慣れない用語であり、別の言い方に変更した方が良いのではないかと。	原文のまま問題ないと考えます。
194	第二編 基礎編 対策	VIII 1. 3)	11 ページ	「油汚染問題の原因となった鉱油類を除去しない対策を実施・・・」 → 「油汚染問題の原因となった油含有土壌の浄化対策を実施・・・」の方が良いのではないかと。	原文のまま問題はないと考えます。
195	第二編 基礎編 対策	VII. 2. (1)	11 ページ	具体的に誰が不快感や違和感が感じられなくなれば良いかを明記すべき。 <理由> 前述理由同様に、臭覚等個人差が存在する存在することを考えると、対策完了の判定基準を明確にしないと、将来的に土地所有者、浄化措置業者、周辺住民との間で混乱を生ずる恐れがある。	本ガイドラインでは、特に記述していない限り主語は全て土地の所有者等です。

196	第二編 基礎編 対策	VIII 3.	12 ページ	「3. 留意事項」に、「状況に応じて保存期間を設定する。」を追記しては如何でしょうか？ <理由> 基礎編調査－14ページの3. (2)には「状況に応じて保存期間を設定する。」と保存期間に関する記述がありますが、対策の記録に関する保存期間については記述がありません。	VIII 3. に「状況に応じて保存期間を設定する。」を追記します。
-----	------------------	---------	-----------	--	------------------------------------

【第二部 専門編】

No.	該当箇所			御意見及びその理由	対応の考え方(案)
	分類	項目	該当ページ		
197	第二編 専門編 調査		1ページ	「1. 総論」→「I 総論」、基礎編ではローマ数字を使用している。整合性無し、要修正。	第一部、第二部でそれぞれ整合をとっており、原文のまままで問題はないと考えます。
198	第二編 専門編 調査	1. 2	1ページ	「、その敷地の外の土地は本ガイドラインにおける調査対象範囲には含まない。」について、なぜ敷地外は対象範囲に含めないのか、明確な説明が必要である。	本ガイドラインは規制ではなく、土地の所有者等が自らの土地の油汚染問題について、どのような調査や対策を行えばよいかなどについて、基本的な考え方と取り得る方策を選択する際の考え方などを取りまとめたものであり、調査や対策の実施に必要な土地の掘削等を行う権原のない敷地外については、土地の所有者等が行う調査や対策の対象外となります。
199	第二編 専門編 調査		1ページ	油臭・油膜をヒトの感覚官能で判定することは、検査の個人差、検査者の臭気への慣れなどがはたらき、必ずしも統一された判定方法ではありません。 判定に客観性を持たせるために、①比較基準となる標準試料の作成方法を規定してしまう ②油臭については臭気判定士による臭気強度の測定、③FIDセンサによる対象ガス中の炭化水素定量などの方法による定量値を使う 等 ある程度客観性を強めることは可能と考えますがいかがでしょうか？	本ガイドラインは規制ではなく、自らの土地に生じている油汚染問題を解消するために土地所有者等が自ら調査することもあることから、土地の所有者等が調査実施者となることに必要以上に制限を加えることは望ましくないと考えます。

200	第二編 専門編 調査		1ページ	油膜・油臭を判断する人には、責任のあるなんらかの資格が必要と 思える。 また、指定調査機関等の設置も必要ではないか？	本ガイドラインは規制ではなく、自らの土地に生じてい る油汚染問題を解消するために土地の所有者等が自ら 調査することもあることから、土地の所有者等が調査実 施者となることに必要以上に制限を加えることは望ましく ないと考えます。
201	第二編 専門編 調査	図1-1	2ページ	図内の名称とこの後に続く章節の名称が合っているようですので、 図内の名称の前にこの後に続く章節のアラビア数字を示しておくこと参 照が容易になります。	修正します。
202	第二編 専門編 調査	図1-1	2ページ	先ずTPH試験を実施する調査フロー自体が、「補完的にTPH試験 を実施するとの発想」と合致していない。	最初に行われる TPH 試験は、油臭や油膜の原因が 鉛油類か否かの確認を目的としており、「補完的に TPH 試験を実施する」という考えを貫いています。
203	第二編 専門編 調査	図1-1	2ページ	「油汚染問題の発生状況の把握」と「現地踏査」が同義語なのか明 確にしていきたい。	調査地のある敷地における油汚染問題の発生状況 の把握を()内の現地踏査により行うということを示して おり、現地踏査で行う内容は第二編第二部第1章に示し ています。
204	第二編 専門編 調査	2. 2 (2) 最後の行	4ページ	「の推定により」を削除してはいかがでしょうか 「確認を・・・推定により行う」という表現は、結果の信頼性を損ないか ねない表現ではないでしょうか。	鉛油類か否かについては、TPH 画分毎の濃度組成か ら断定できるものではなく、推定せざるを得ないものであ るため、原文のまま問題はないと考えます。
205	第二編 専門編 調査	2. 1	4ページ	「、本ガイドラインを利用する上での出発点として、この確認が必要 である。」について、先ずTPH試験を実施する調査フロー自体が、「補 完的にTPH試験を実施するとの発想」と合致していない。	最初に行われる TPH 試験は、油臭や油膜の原因が 鉛油類か否かの確認を目的としており、「補完的に TPH 試験を実施する」という考えを貫いています。
206	第二編 専門編 調査	2. 3 1)	4ページ	「油膜・油臭が鉛物油に起因するものであると判定された場合」とあ りますが、誰が行うのか記載が必要と思われる。指定調査機関か土 地所有者？たとえば工業者に任せれば油膜・油臭がないと判定した場 合、後にトラブルが生じたとして、それは工業者の判定ミスとなってし まうのか？	本ガイドラインでは、特に記述していない限り主語は 全て土地の所有者等ですが、土地の所有者等が外部に 依頼する場合があります。後者の場合、分析と判定を行 える分析機関に依頼する必要があります。
207	第二編 専門編	2. 3	4ページ	調査実施者が、油膜油臭有と誤認した場合の救済処置を作って欲 しい。	油臭や油膜の誤認を防止するため、GC-FID法によ る TPH 試験により鉛油類か否かの確認を行うこととして

	調査			(ex) TPH500mg/kg 以下は対策範囲としては定めない等)。	います。
208	第二編 専門編 調査	3. 2 2) 1行目	5ページ	「旧版地形図」を「現在の地形と異なる地形を記載した旧版地形図」としてはいかがでしょうか。「旧版地形図」では、旧版であればどのようなものでもよいことになりかねません。	現地の地形と異なっていないことを確認することにも意味がありますので、原文のままでは問題はないと考えます。
209	第二編 専門編 調査	3. 3	6ページ	1)と2)の「平面的な位置及び深さ」を「平面方向と深度方向の分布状況」としてはいかがでしょうか 油含有土壌の「存在範囲」を「平面方向と深度方向の分布状況」、「平面的な位置及び深度」(専門編調査 6 3.3 2))、「三次元的な存在状況」(専門編調査 15 (2) 1)及び専門編対策 24(2)の 2 行目)、「存在する場所の規模」(専門編対策 19 ③ の 1 行目)、「存在規模」(専門編対策 24(2)の 3 行目)のように異なる表現をしていますので、「平面方向と深度方向の分布状況」に統一してはどうでしょうか。同一内容は同一用語で記載するほうが理解しやすいものとなります。	ご指摘の異なる表現については、それぞれ異なる意味で用いており、それぞれの意味に合った表現を用いています。 同一の意味ではないものを全て同一用語に変えることは不相当と考えます。
210	第二編 専門編 調査	4. 1 最後の行	7ページ	「度々油汚染問題が生じる潜在的危険性が残る」を「油汚染問題が再発するおそれがある」としてはいかがでしょうか。 分かりやすく、簡潔な表現とするのが望ましいと思われれます。	敷地内の調査地以外の場所で油汚染問題が起こる可能性は、一度とは限らないことから、「再発」よりも「度々」の方が適切な表現であると考えます。
211	第二編 専門編 調査		7ページ ～9 ページ	現地調査は、「現地踏襲を行い、人の感覚(嗅覚、視覚)に基づいて、油膜、油臭の発生の有無を判断する。」としているが、雨天時での調査はみとめられるのか不明である。また、土壌や地下水の試料採取についても雨天時での採取はみとめられるのか不明である。	調査や対策は土地の所有者等が自らのために行うものであり、油汚染問題の解消に向けて有効であると判断されることを実施すればよいという位置付けですので、土地の所有者等が、自らの土地において油臭や油膜がどのようなときに認められやすいのか等現場の状況を踏まえ、自ら雨天時の調査の可否等を判断すればよいと考えます。
212	第二編 専門編 調査	4. 2(1)②	8ページ	「地表に油膜があるかどうかの判断は、調査実施者が目視で油膜を確認するかどうかで行う。」について、表現がおかしい。要修正。	「地表に油膜があるかどうかの判断は、調査実施者により目視で油膜が確認されるか否かにより行う。」に修正します。
213	第二編 専門編	4. 2(2)2)	8ページ	「地表に油臭があるかどうかの判断は、児童・・・」 → 「水域に油臭があるかどうかの判断は、児童・・・」、要修正。	修正します。

	調査				
214	第二編 専門編 調査	5. 2. 1 (1)	9ページ	「(1)既存資料から得られる情報による油含有土壌の分布状況の推定」に記載されている事項は、資料等調査で実施済みの内容ではないか。内容が重複している。	ここでは、3. の資料等調査で推定した「考えられうる油含有土壌の平面的な位置及び深さ」をもとに、4. の「油汚染問題の発生状況の把握」で新たに把握された油汚染問題に関する情報も加えて、再度油含有土壌の平面的な位置及び深度を推定します。
215	第二編 専門編 調査	5. 2. 1 (1)	9ページ	「可能な範囲で油含有土壌の平面的な位置及び深度」を「分布状況」としてはいかがでしょうか。 推定する手段を記載すれば足りると思われませう。	第二編はある程度詳細で具体的に記載するため、分布状況として具体的に何を推定するのかを示しており、原文のままでは問題はないと考えます。
216	第二編 専門編 調査	5. 2. 1 (2)	9ページ	現地踏査の内容は、発生状況把握で実施済みの内容ではないか。内容が重複している。	4. の「油汚染問題の発生状況の把握」では油汚染問題が発生している場所を把握するために現地踏査を行うのに対して、5. の「油含有土壌の存在範囲の把握等」で行う現地踏査は、把握された油汚染問題の発生場所について、油汚染問題が認識される大まかな範囲を把握するために行うものであり、内容は重複していません。
217	第二編 専門編 調査	5. 2. 1 (2)②	10 ページ	「明らかな油膜が確認される場合を油膜ありと判定する」を「把握する」とし、備考に「・地面に油膜があるかどうかについては、地表に明らかな油膜が確認されるか否かにより判定する。・大人が立った状態で油膜を認識するかどうかについては、大人の目の高さを地上 1.5m と想定し、地上 1.5m の高さで油膜が見えるか否かにより判定する。」を追加してはいかがでしょうか。 油臭の把握についての記述と整合する表現が分かりやすいと思われませう。	油膜については、第二編第二部第 1 章4. 2(1)②に記述しているように、目視で油膜の有無を確認するときの目の高さは規定していませんので、原文のままでは問題はないと考えます。
218	第二編 専門編 調査	5. 2. 1 (3)1)② 備考	10 ページ	「下記5. 3の「井戸水等に油汚染問題が生じた場合」には該当しない。」 ↓ 該当しないという理由を明示しておくのが望ましい。	地下水に油臭や油膜が認められているとしても、井戸水等に油汚染問題を生じているとは限らないからであり、そのことは「油汚染問題」の定義から明らかですので、原文のままでは問題はないと考えます。

219	第二編 専門編 調査	2) ①備考 ③5行目	12 ページ	「油臭や油膜等の明らかな存在等の感覚上把握される事項」を「油臭や油膜が知覚される状況」としてはいかがでしょうか。 等が2回出てくるのは好ましくありませんし、曖昧さが残ります。	「油臭や油膜の明らかな存在等の感覚上把握される事項」に修正します。
220	第二編 専門編 調査	5.2.1 (3)2)②	12 ページ	「地下水位付近より深いところで調査地における対策検討範囲設定濃度(5.2.2、3)参照)」 ↓ ここでいう対策検討範囲は平面方向であると思われるが、文章はじめに「震度方向の」とされているので混乱を招くと思います。 『対策検討平面範囲』とか『対策検討深度範囲』等にしてはいかがでしょうか？	ここでいう「対策検討範囲」は深度方向であり、①で平面方向の対策検討範囲を設定するために用いた対策検討範囲設定濃度をそのまま用い、この濃度を指標に深度方向の対策検討範囲を設定するための調査を行います。
221	第二編 専門編 調査	5.2.1 (3)2)②	12 ページ	「地下水位付近より深いところで調査地における対策検討範囲設定濃度を上回る土壌TPH濃度が検出された場合には、土壌TPH濃度が1m毎に2深度以上連続して調査地における対策検討範囲設定濃度以下となるまでさらに深いところまで調査を継続する。」とあるが、現場で溶媒抽出によるTPH試験を行い、掘り止めの確認を行う必要があるのか不明である。また仮に簡易分析で実施した場合、TPH濃度・油臭の有無・簡易分析結果との関係はどのように関連付けるべきか不明である。	ご指摘の部分は専門編ですので、調査・対策事業者の方を意識した内容となっています。 備考も充実するとともに図も示していますから合わせてご覧下さい。
222	第二編 専門編 調査	5.2.1(3) 2)	12 ページ	文面は室内分析を暗示させるが、油膜・油臭は現地で確認することが望ましく、できればPIDを現地に持ち込み、現地で分析を実施することが望ましいと考えます (理由) 鉱油類には揮発性の高いものがあるため。	ここで測定するのは土壌TPH濃度であり、油臭や油膜はその前に現地踏査で人の感覚により調査します。土壌TPH試験については、揮発成分をできるだけ消失しないように採取・運搬・保管してTPH試験に供することとしています。また、試料6に示しているように、TPH試験の方法についても、ご指摘のPID付きポータブルGC(GC-PID)等の方法を適切なかたちで使用することも可能にしています。
223	第二編 専門編 調査	5.2.1 (3)3)	12 ページ	「上記2.及び3.の調査で……」→「2.及び3.の調査……」	原文のままです問題はないと考えます。

224	第二編 専門編 調査	5. 2. 2 3)	14 ページ	<p>3)上記2)の各地点の土壌 TPH 濃度……対策検討範囲設定濃度として設定する。</p> <p>複数種の油による複合汚染を考えた場合、汚染油の構成差により、同一 TPH 濃度において油臭の有無が変わる事はないのか？</p> <p>〈理由〉</p> <p>複数種類の油による複合汚染の場合、油の種類構成差により油臭と TPH 濃度との関係が崩れる場合、本手法は使えない事となるため。</p>	第一編、第二、枠内に記述したように、ご指摘の内容を考慮したガイドラインとしています。
225	第二編 専門編 調査	5. 3. 1 (1)2)①	15 ページ	「4. 2. 1(3)」 → 「5. 2. 1(3)」	修正します。
226	第二編 専門編 調査	5. 3. 1 (2)1) 2～3行目	15 ページ	<p>「三次元的な存在状況」を「平面方向と深度方向の分布状況」としてはいかがでしょうか</p> <p>油含有土壌の「存在範囲」を「平面方向と深度方向の分布状況」、「平面的な位置及び深度」(専門編調査 6 3.3 2)、「三次元的な存在状況」(専門編調査 15 (2) 1)及び専門編対策 24(2)の 2 行目)、「存在する場所の規模」(専門編対策 19 ③ の 1 行目)、「存在規模」(専門編対策 24(2)の 3 行目)のように異なる表現をしていますので、「平面方向と深度方向の分布状況」に統一してはどうでしょうか。同一内容は同一用語で記載するほうが理解しやすいものとなります。</p>	<p>ご指摘の異なる表現については、それぞれ異なる意味で用いており、それぞれの意味に合った表現を用いております。</p> <p>同一の意味ではないものを全て同一用語に変えることは不相当と考えます。</p>
227	第二編 専門編 調査	5. 3. 2 ②	16 ページ	<p>「地表に汚染がなく、地下水に汚染がある場合同様に油含有土壌の存在状況の把握をする」</p> <p>との記載について、環境省が推奨する具体的な調査方法を明記してほしい。</p> <p>小職が考えるに油汚染の拡散は地層状態や地下水胚胎状況に大きく支配され不均質に拡散する事があるので、油含有土壌(汚染原因)をピンポイントで探し出すことは難しい場合がある。</p> <p>このような場合は複数のボーリングによる地下水を対象とした汚染範囲確定でしか汚染を評価できないと思うが、どの事例についても油含</p>	<p>ここでは、「地表の油汚染問題が生じておらず、井戸水等の油汚染問題のみが生じている場合」について記述しています。</p> <p>井戸水等にも油汚染問題が生じていないときの地下水調査は本ガイドラインの対象外です。</p>

				有土壌を見つけださなくてはならないのでしょうか？	
228	第二編 専門編 調査	5. 4. 1 (2)2)①他	18 ページ	「各調査地点に観測井を設置又は調査孔を掘削し、…」について、観測孔では正確な水位測定は出来ないと考えられる。	調査孔を用いる場合でも正確な地下水位や地下水質を把握することは条件次第で可能でありますので、その条件等を第二編第二部第1章5. 4. 1(2)2)①に備考として追記します。
229	第二編 専門編 調査	5. 4. 2 2)	19 ページ	「上記5. 2. 1(3)」 → 「上記5. 4. 1(3)」	修正します。
230	第二編 専門編 調査	6. 2. 2 1)①	21 ページ	①を削除してはいかがでしょうか。「油汚染問題の種類」が何を意味するか分かりにくいとともに、②～④で必要な事項が示されると思われます。	「油汚染問題の種類」として地表と井戸水等の油汚染問題があり、それぞれについて油臭による問題と油膜による問題がある。これらの内のいずれに該当するかは対策を検討するスキームを決定する上でも重要であり、②～④とは異なる情報であることから、原文のまま問題は無いと考えます。
231	第二編 専門編 調査	7. 2. 1	22 ページ	「様(分析条件)、地表の井戸水等の油汚染問題に……」 → 「様(分析条件)、地表や井戸水等の油汚染問題に……」	修正します。
232	第二編 専門編 調査 資料1		1ページ	「表層部土壌試料採取方法は、土壌 TPH 試験に供するための土壌試料を採取する場合」としているので大きな問題はないが、表層部土壌における油の調査は土壌汚染対策法の土壌汚染状況調査の重金属等土壌調査における土壌試料採取時に、同時に実施されるケースも多く、この場合、ハンドオーガー等で試料採取を実施するケースが多い。この場合、ハンドオーガーで採取した土壌については、油臭・油膜観察を実施することは問題ないが、例えば、TPH測定を実施した場合、これは正式な定量値とならないのであろうか？	2. (1)の(備考)に述べているとおり、重金属等の土壌調査と同時に行いたい場合は、採土器で土壌試料を採取するか、あるいはスコップやダブルスコップ等で大きめの塊状のまま採取し、中心部分の攪乱されていない部分から土壌試料を採取する方法で対応することが可能です。
233	第二編 専門編 調査		1ページ	「表層部土壌試料採取方法は、土壌 TPH 試験に供するための土壌試料を採取する場合」としており、ハンドオーガーで採取した土壌については揮発成分のロスの問題視しているが、このロスについて定量化	揮発分の消失量が定量されていない場合でも、消失があることは確実であり、攪乱度合いによってその消失度合いが違ってくるということを考え合わせると、他の消失が少

	資料1			されたデータも明確でないのに、ハンドオーガーによる試料採取を否定すべきではないのではないか？	ない方法で代用することが可能なことから、積極的にハンドオーガーを認める理由はないと考えます。
234	第二編 専門編 調査 資料1		1ページ	通常、土質にもよるがダブルスコップは地盤をかく乱すると考えられる。ハンドオーガーが不適ならば同様の理由でダブルスコップも不適と考えられる。	ハンドオーガーの場合は確実にオーガー部で土壌が攪乱されますが、スコップやダブルスコップの場合には塊状に採取される土壌の内部は攪乱されていない状態のままでありますので、その塊の中心部分からの土壌試料の採取は可能であると考えます。
235	第二編 専門編 調査 資料1 資料5	2(2)	2ページ 2ページ	採取した土壌試料は、「試料容器に空間(気相)ができないように、速やかに充填し、密栓する。」とあるが、ガラス瓶に土壌試料を充填するという作業自体が、「土壌の攪乱による揮発成分の揮散を最小限にする」という試料採取の目的と矛盾した操作と考えられる。「ガラス製容器(褐色ガラス瓶)を使用」してではなく、コアパックの状態のまま又は、採取試料を崩さずにビニール袋等を使用して空間ができないように包んでしまうの方が保管に適していると考えられる。 また対象とする油の濃度範囲が極微量という訳ではないので、密栓出来るのであれば、必ずしもテフロンキャップを使う必要はないと考えられる。	資料1及び資料5は、土壌試料の試料採取について試料採取から試料の保管、運搬に係る測定結果に与える誤差を最小限にするための一般的な取扱い方法を示しているものであり、地質コア試料から採取した土壌試料を分析室まで運搬する際の一般的に行われている方法をベースにしています。なお、専門的立場からよいと考えられる方法により調査実施者の責任の下で行われる方法を否定するものではありません。
236	第二編 専門編 調査 資料1 資料2 資料5		2ページ 2ページ 2ページ	土壌及び井戸水とも、試料容器は「遮光性のあるガラス製容器(褐色ガラス瓶)を使用する。」とあるが、試料採取後、速やかに冷暗所で保管・運搬して分析を行うのであれば、透明ガラス瓶を使用しても問題ないと考えられる。	資料1及び資料5は、土壌試料の試料採取について試料採取から試料の保管、運搬に係る測定結果に与える誤差を最小限にするための一般的な取扱い方法を示しているものであり、地質コア試料から採取した土壌試料を分析室まで運搬する際の一般的に行われている方法をベースにしています。なお、専門的立場からよいと考えられる方法により調査実施者の責任の下で行われる方法を否定するものではありません。

237	第二編 専門編 調査 資料1 資料2 資料3 資料4			<p>4つの資料の内容、分量をそれぞれの重要度に応じたバランスの取れたものとしてはいかがでしょうか</p> <p>原案では資料1、資料2と比較して、資料3の分量が相当に大きく、機器によるTPH測定がなければいけないかのような印象を与えます。また判定についての資料3と資料4のバランスをみると、資料3では器具についての説明がありますが、資料4では器具についての説明はありませんし、資料3では操作についての詳しい説明がありますが、資料4では操作についての説明は簡単なものと思われます。</p> <p>的確な資料採取と前処理があってはじめて、TPH測定に意味が出ます。不適切な試料採取と前処理をおこなっても、ガスクロマトグラムでピーク面積が小さければ、対策の必要がないということになってしまうのでは、このガイドラインの意味がなくなってしまうように思われます。</p>	<p>いずれの資料も、それぞれの内容や重要度に応じて作成していますので、原文のままでは問題はないと考えます。</p>
238	第二編 専門編 調査 資料2	1. 1行目	1ページ	<p>「井戸水等(井戸の水、池・水路等の水)」を「井戸水等(井戸の水、地表水)」としてはいかがでしょうか。等が2回出てくるのは好ましくありませんし、資料2-23.1の説明から、地表水という表現が分かりやすいと思われます。</p>	<p>原文の方が、より具体性のある文でありよりよいと考えます。</p>
239	第二編 専門編 調査 資料2		1ページ	<p>「井戸水等試料採取方法は井戸水等又は地下水のTPH試験時にも適用される」としているが、フリーフェーズを含む様な地下水試料を採取して、その試料のTPH測定を実施する事に意味があるであろうか？地下水のTPH試験はフリーフェーズを含まない地下水試料について実施すべきではないか？</p>	<p>状況把握調査で井戸水等や地下水のTPH試験を目的は、油臭や油膜が鉱油類によるものであるか否かの判定するためであり、クロマトグラム上にピークを細かく確認するためには濃度が高い方がよいことから油相(フリーフェーズ)を含むように採取することとしています。</p>
240	第二編 専門編 調査 資料2	2. 1 2)②	1ページ	<p>「(フリーフェーズ)」を削除してはいかがでしょう。化学の世界で「相」という言葉はよく使われますが、フリーフェーズが油相と必ずしも同一とは思えませんので、説明として加える必要性はないと思われます。</p>	<p>「フリーフェーズ」という用語は地下水汚染に関する用語として欧米では一般的なものであり、「地下水面上に浮いている油の相」という意味ではこちらの方が一般的な用語であると考えられます。日本語では「油相」という用語が意味が近いと考えられますが、「油相」と「フリーフェーズ」では少し意味が異なることから、わかりやすいように「油相(フリーフェーズ)」という表現を用いていま</p>

					す。
241	第二編 専門編 調査 資料2	4. 1(1)	2ページ	「…スクリーンを設置しなかった場合、周辺の地層中に油膜が生じていても、…」について、地層に油膜が生ずるという表現は不適切ではないか？	「周辺の地層中に油相(フリーフェーズ)が生じていても」に修正します。
242	第二編 専門編 調査 資料2	4. 1(1)1) 備考	2ページ	「観測井の設置については」を削除してはいかがでしょうか。「ついては」が2回繰り返されており、文意が分かりにくくなっています。	「観測井の設置については、」を削除します。
243	第二編 専門編 調査 資料2		3ページ	井戸洗浄を行うことにより、鉱油を含む排水が生じると考えられますので、適切な処理をするよう、記載すべきではないでしょうか 鉱油を含む排水が、2次的油汚染を引き起こすおそれがあります	井戸洗浄の方法については、「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置の技術的手法の解説」(平成 15 年 9 月、環境省監修、土壌環境センター編)等を参考にすることを明記しており、ここはご意見の内容が記述されていますので、原文のまま問題はないと考えます。
244	第二編 専門編 調査 資料2	図1	3ページ	「グラベル(砂利)」を「砂利」、「堀かず(スライム)」を「堀カス」にしてはいかがでしょうか。グラベル、スライムという英語を持ち出す必要性はないと思われます。	これらの用語は、「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置の技術的手法の解説」(平成 15 年 9 月、環境省監修、土壌環境センター編)で用いられています。
245	第二編 専門編 調査 資料2	4. 2	4ページ	「パージ作業」とは何かを説明する必要があるのではないのでしょうか。	パージ作業が井戸や調査孔内の水を本来の地下水に置き換える作業であることは4. 2①及び②で説明しております。
246	第二編 専門編 調査 資料2	4. 2	4ページ	地中に存在する鉄製の配管などは錆びるので注意が必要である。 4.2 試料採取方法で「①観測井から採水する場合、採水前のパージ作業として、井戸内の滞水量の3～5倍量を目安に揚水し…」と「②…調査孔の滞水量の2倍量を目安に揚水し、…」と記述されている。滞水している地下水を排除し、新鮮な地下水を呼び込む作業は大変重要であるが、水位を下げることになり、地下水面上の油で深度方向に新た	水位変化を与えないレベルの揚水では、揚水量を上げても観測井内の水の一部が交換され続けるだけになる可能性が高く、井戸内の滞水量の3～5倍量、調査孔の滞水量の2倍量程度の揚水ではそれほど影響圏が広くはないことから、原文のまま問題はないと考えます。

				な油含有土壌の範囲を広げてしまうことになる場合がある。これについては「極力、水位変化を与えないように」というような文章を付加した方が良いと思う。	
247	第二編 専門編 調査 資料2 資料5	4) 6)	5ページ 2ページ	「清水や泥水による地質コア試料内部の土壌への油の侵入」 ↓ 「の土壌」はいらなと思います。「コア試料内への油の侵入」で十分でしょう。	「地質コア試料内への油の侵入」に修正します。
248	第二編 専門編 調査 資料2	4.4 5) 備考	5ページ	「に示し」を「に示した」としてはいかがでしょうか。校正ミスと思われます。	修正します。
249	第二編 専門編 調査 資料3	5行目	1ページ	「油汚染土壌浄化に関する技術開発報告書」を「石油汚染土壌浄化に関する技術開発報告書」としてはいかがでしょうか。校正ミスと思われます。	「石油汚染土壌の浄化に関する技術開発報告書」に修正します。
250	第二編 専門編 調査 資料3	5行目	1ページ	油汚染土壌浄化に関する技術開発報告書→「油汚染土壌の浄化に関する技術開発報告書」の間違い	同上
251	第二編 専門編 調査 資料3		1ページ	ここに示された方法は一例であり、この方法以外にも国内外において、さまざまな抽出方法、抽出溶媒、脱水方法、ガスクロマトグラフ条件が提案されている。 それぞれの試験方法の抽出効率を確認し、また油分の沸点範囲に応じた適切な方法を選択することを明記すべきである。メタノール添加により土壌中の油分の回収率が向上した例も報告されており*、今後も試験法の開発が期待される状況で、一つの方法に画一化すべきでない。	現場の状況に適した TPH 試験法を選択することを明記しています。 「第二編をお読みになる方に」に、「なお、調査・対策技術は日進月歩の状況にありますから、ここで述べる技術以外の技術であっても、同等以上のものであればその使用を制限するものではありません。」と追記します。

252	第二編 専門編 調査 資料3	1.1 注1	1ページ	二硫化炭素の代替溶媒があれば例示していただきたい。	抽出率については「石油汚染土壌の浄化に関する技術開発報告書(平成15年3月)」で二硫化炭素、ジクロロメタン、ペンタン等を用いた室温下での抽出法による抽出効率の比較検討がされていますが、二硫化炭素はジクロロメタンについて抽出率が良いことが評価されています。
253	第二編 専門編 調査 資料3	1.2	1ページ	現場の油を使用して標準試料とすることは必要ないと思うが。 <理由> GCの油に対する感度に大きな違いはないと考えられる。	御指摘の事項は、「可能であれば」の前提付きで望ましい事項とされており、現場の状況に応じ、必要に応じて実施されるものです。
254	第二編 専門編 調査 資料3	表1-1	3ページ	条件1と2と3の違いが不明確。なぜこの3種類があるのかを明確に。 <理由> 1は低温から測定することにより低沸点成分から高沸点までの分離が良くなるという利点がある。(全般に適)3は高温 GC でなく汎用 GC で分析する方法で、報告書では C35 までを推奨。	ガスクロマトグラフの分析条件の例であり、条件は3種類に限定されるものではありません。 表1-1の条件3でもC6~C44まで分析が可能であることが、4社のクロスチェックの結果から、確認できていることや民間の分析機関では条件1及び2を満たす分析装置を保有しているところが少ないと言う調査結果をもとに条件1,2,3を示しました。
255	第二編 専門編 調査 資料3	表1-1	3ページ	条件①と②は昇温の開始温度が異なるだけのように見受けられますが、もう少し異なった分析条件を例示してはどうでしょうか。 いくつかの分析条件を示すことは、ガイドライン使用者に役立つと思われます。	ガスクロマトグラフの分析条件の例であり、条件は3種類に限定されるものではありませんが、表1-1の条件1には低温から測定することにより低沸点成分から高沸点までの分離が良くなるという利点があるため、条件2とは区別して示しました。
256	第二編 専門編 調査 資料3	表1-1	3ページ	条件3はPEC報告書にも示されたようにC35までの分析条件である。この条件をC44まで適用すると、条件1や2と比べてC35-C44範囲の成分が過小評価される。条件3をC44まで適用することは適切でない。	調査地ごとに臭気または油膜との関係においてTPH濃度を評価しますので、相対的な濃度で評価する限り、分析方法が同一であれば原文のまま問題はないと考えます。

257	第二編 専門編 調査 資料3	図1-1 ~1-8	4ページ ~8ページ	分析条件が条件例(表 1-1)と違う。図 1-2 はカラム長さが 15mとある。表 1-1 では 8mか 30m。図 1-1~1-8 でリテンションタイムの設定がばらばらで見にくい。	同一条件下でカラムの長さを統一したクロマトグラムの図に差し替えます。
258	第二編 専門編 調査 資料3	1. 5. 1. 1 (2) 1. 5. 1. 2 (6)	4ページ	脱水方法を硫酸ナトリウム法で行わずにメタノール法を使うべき (理由) メタノール法は、従来法より簡単でかつ土壤中に水分の影響を受けずに安定した精度で分析が可能であるため。	メタノールを用いることによる脱水の操作性や効果が検証されていれば、メタノール法による脱水は問題はないと考えます。 なお、「第二編をお読みになる方に」に、「なお、調査・対策技術は日進月歩の状況にありますから、ここで述べる技術以外の技術であっても、同等以上のものであればその使用を制限するものではありません。」と追記します。
259	第二編 専門編 調査 資料3	1. 5. 1. 1 (3)	4ページ	「、試料を入れた三角フラスコに移し、共栓付きボルテックミキサーで」 → 「、試料を入れた共栓付き三角フラスコに移し、ボルテックミキサーで」、要修正	(3)は「試料を入れた共栓付三角フラスコにメスシリンダーで二硫化炭素 30ml を加え、ボルテックスミキサーで 3 分間または振とう機で 30 分間かくはん又は振とう後、2 時間静置する。」に修正します。
260	第二編 専門編 調査 資料3	1. 5. 1. 1 (5) 2. 5. 1 (8)	4ページ 10 ページ	PEC 報告書同様に 10mlのバイアル瓶となっているが、10mlのバイアル瓶は使わずに、2mlを使ったほうが実際に則していると考える。	PEC 報告書に従い 10ml のバイアル瓶を使用することとしましたが、操作性を考慮して 2ml のバイアル瓶を使用することは問題ないと考えます。
261	第二編 専門編 調査 資料3	1. 5. 1. 2	4ページ	井戸水からの抽出操作方法はこれでいいのか疑問。分液ロートの強度や30分も振とうする必要があるのか、2時間も静置が必要なのか。	抽出時間及び静置時間は「石油汚染土壌の浄化に関する技術開発報告書」((財)石油産業活性化センター平成15年3月)に準拠しています。この条件下で油種や油分濃度の異なる試料水を対象として油種の確認をするため、試料水を 100ml 程度と濃度の高低に従い、分取量を変化させることにより、ある一定の定量限界及び抽出率を確保するようにしているので、問題はないと考えます。

262	第二編 専門編 調査 資料3	1. 5. 2 (2)	5ページ	「・・・に1μl 注入し、ガソリン標準液のクロマトグラムパターン」 → 「・・・に1μl 注入し、各油類の標準液のクロマトグラムパターン」、要修正	「各油種の標準液」に修正します。
263	第二編 専門編 調査 資料3	2. 1(注1)	9ページ	二硫化炭素の代替溶媒があれば例示していただきたい。	抽出率については「石油汚染土壌の浄化に関する技術開発報告書(平成 15 年 3 月)」で二硫化炭素、ジクロロメタン、ペンタン等を用いた室温下での抽出法による抽出効率の比較検討がされていますが、二硫化炭素はジクロロメタンについて抽出率が良いことが評価されています。
264	第二編 専門編 調査 資料3	2. 5. 1 (3)	10 ページ	「、試料を入れた三角フラスコに移し、共栓付きボルテックミキサーで」 → 「、試料を入れた共栓付き三角フラスコに移し、ボルテックミキサーで」、要修正	(3)は「試料を入れた共栓付三角フラスコにメスシリンダーで二硫化炭素30mlを加え、ボルテックスミキサーで3分間または振とう機で30分間攪拌または振とう後、2時間静置する。」に修正します。
265	第二編 専門編 調査 資料3	2. 5. 1 (5)	10 ページ	30分静置してからメスフラスコに移す。(書き方の修正)	(5)は「試料を入れた共栓付三角フラスコにメスシリンダーで二硫化炭素30mlを加え、同様に(3)の抽出操作を行い、30分間静置する(二回目の抽出)。その抽出溶媒相をパスツールピペット又はシリンジで、上記(4)のメスフラスコに移す。」に修正します。
266	第二編 専門編 調査 資料3	2. 5. 1 (6)	10 ページ	30分静置してからメスフラスコに移す項を加える。(書き方の修正)	(6)は「さらに、上記(5)の共栓付三角フラスコにメスシリンダーで二硫化炭素30ml 加え、同様に(3)の抽出操作を行い、30分間整地する(三回目の抽出)。その抽出溶媒相をパスツールピペット又はシリンジで、上記(4)のメスフラスコに移す。」に修正します。
267	第二編 専門編 調査 資料3			JISZ8301(規格票様式及び作成方法)に従い、記載すべきと考える。数値、量記号、単位記号などは規格との整合性をもたないと誤解を生む可能性があると感じる。	本法はガイドラインに測定方法の一例として示すものであり、公的な規格として定める際には検討すべきと考えます。

	資料1 資料4 資料5 資料6				
268	第二編 専門編 調査 資料4		1ページ	「測定方法」を「判定方法」としてはいかがでしょうか 定性的な結果を求めるものであり、具体的な数値を期待する「測定」という用語は適切とは思えません。資料 4-3 の参考文献でも「判定方法」という用語が用いられています	測定方法で測定を行い、その結果をもとに判定を行うこととしています。
269	第二編 専門編 調査 資料4	1. 2行目	1ページ	「、又は、より定量的な判定が必要とされる場合」を削除してはいかがでしょうか。 資料 4 で述べられている手法は、定性的な結果を得るものであり、定量的な判定とするのは無理ではないでしょうか。	油臭の測定については、定性的な方法だけではなく、定量的な方法も含まれていると考えます。
270	第二編 専門編 調査 資料4	表1	1ページ	「油膜・油臭が生じているとき」と記載されていますが具体的な判断基準がよくわかりません。表には臭気が何段階かに分けて書かれていますが、どこからを臭いがありとするのでしょうか？ また、これは誰がどのような基準で判定するのがわかりません。特に資格者等との記載はないので、誰がやっても良いととれますが、ある基準があるか、すべての臭いをかいで教わらなければ、このように分離することは不可能かと思えます。 観測者が誰でも良いとした場合に、何かのトラブル(土地売買時や土地所有者と利用者間での意見の不一致)があった場合、判定した人の責任になるのでしょうか？	資料4の表1は「油臭があるかどうかの地表における判断」が困難な場合や定量的な判断が必要とされる場合に限って、土壌を試料として判断する方法を示しています。 油臭の感じ方は、臭いに敏感にならざるを得ない土地の使い方かどうか、原因となっている鉱油類の種類や性状等によって様々であり、表1中のどの程度をもって油臭ありと判断するかはケースバイケースでありますので、一概にここまでということとはできないと考えます。 なお、表1の表題は、「油臭の程度の表示例」に修正します。
271	第二編 専門編 調査 資料4	表1	1ページ	油臭は多段階評価ですが、どの段階から油臭ありとみなされるのですか？	同上

272	第二編 専門編 調査 資料4		1ページ	<p>具体的測定方法の記載がなく、人の感覚にのみ頼る方法となっており、何らかの公定法が必要と考えます。人の感覚に頼れば測定値として客観性が損なわれることを懸念します。そこで個人差や嗅覚異常を排除するために、悪臭の測定で採用されている官能試験法の一つの三点比較式臭袋法等を検討する必要があると思います。尚、簡易的な臭気測定として表1に記載されている臭気強度で運用することには異論ありません。</p>	<p>人の感覚に頼るだけでなく、人の感覚を補完し、関係者の共通の理解を得るための手段として TPH 濃度を用いることとしています。</p>
273	第二編 専門編 調査 資料4		3ページ	<p>本ガイドラインでは資料4-3に「土壌の油膜測定法」として2方法が記載されております。</p> <p>2項「TPH試験法」でも記載しているとおり、公定法が複数存在することを懸念しております。</p> <p>公定法としては昭和51年環水企38号で規定されているビーカー法のみを記載し、シャーレ法は簡易法として記載することを提案します。</p> <p>ビーカー法は手間がかかるという特徴を有しますが、掘削除去して廃棄する場合を考慮すれば、ビーカー法は廃掃法、海防法で定められた方法であるため公定法と位置付けるほうが良く、一方シャーレ法は現場でも簡易に測定可能という特徴を有しますから簡易法とするほうがよいと考えます。</p>	<p>クロスチェックの結果からいずれの方法を用いても結果に大差はなく、現場での適用性を考慮して適当な方法を選択すればよいと考えます。</p>
274	第二編 専門編 調査 資料4			<p>資料4に油臭及び油膜の測定方法がありますが、嗅覚判定者について特に規定していないようです。</p> <p>現在、工場・事業場の悪臭苦情の測定として悪臭防止法により臭気判定士制度が定められております。この臭気判定士は基筆記試験のみならず5基準臭を用いた嗅覚テストにも合格した者で、6段階臭気強度を判定するに最も相応しいと考えます。また、ガイドライン案のP13の3の②に現地把握を嗅覚で行う記載があります。(他にP17の2の①、P21の3の③)この点についても社会コストから考え臭気判定士でなければならないとするには強すぎると思いますが、“嗅覚による判</p>	<p>本ガイドラインは規制ではなく、自らの土地に生じている油汚染問題を解消するために土地の所有者等が自ら調査することもあることから、土地の所有者等が調査実施者となることに必要以上に制限を加えることは望ましくないと考えます。</p>

				定者として臭気判定士が最も適していると考えられる。”または”嗅覚判定を臭気判定士に依頼しても良い”とこれらの末文に加えては如何でしょうか。	
275	第二編 専門編 調査 資料5	3. 8)	2ページ	「土壌コア試料」 ↓ 前の文章で「地質コア試料」としていますので、混乱を避けるためにも前の文言にならうべきと思います。	修正します。
276	第二編 専門編 調査 資料5	3. 8)	2ページ	埋め戻しは、‘直ちに’、‘確実に’実施することを求める文面を希望します。 (理由) ガイドラインでも指摘するように掘削孔の放置は汚染拡散を招く原因であり、その防止措置の実施は迅速かつ確実であることが求められるため(実施されるまで汚染が拡散する可能性がある)。 (意見②)可能であれば、意見オ)のように、現場で水文地質状況・汚染状況を確認し、不要な難透水層の掘削を避けるべきであると考えます。 (理由②)遮水措置が完了するまでの間には汚染が拡散するうえ、施行の特性上完璧な措置がなされない場合があるため。	ここでは、埋め戻しについて機能として確保すべきことを述べています。 原文のままでは問題はないと考えます。
277	第二編 専門編 対策	最後の行	5ページ	「、及び」を削除してはいかがでしょうか。校正ミスと思われます。	修正します。
278	第二編 専門編 対策	3. 2(2)	7ページ	「現在の及び」を「現在の」としてはいかがでしょうか。校正ミスと思われます。	「及び」をとると意味が通じなくなります。
279	第二編 専門編	3. 2(2)	7ページ	「油膜の遮蔽」を「油膜の発生防止」としてはいかがでしょうか。放射線の遮へい(蔽)という表現は法令にもありますが、油膜は水があつて	本ガイドラインは既に油汚染問題が発生していることを契機として想定しており、ご提案の「発生防止」よりも

	対策			初めて生じるもので、舗装により、油を含み雨などによる油膜の発生する可能性のある土壌を被覆し、油膜の発生を防止することになります。舗装が水とその表面に生じた油膜を被覆するものでない以上、遮へい(遮蔽)という表現は不正確と思われます	原文の方が適切と考えます。
280	第二編 専門編 対策	3. 2 1) ①4行目	8ページ	「地上の油臭」を「地表の油臭」としてはいかがでしょうか 専門編対策7及び8を読むと地表の油臭を問題としているように思われ、地上の油臭という表現は適切ではないと思われます	修正します。
281	第二編 専門編 対策	4. 1(1) 1) ②	12 ページ	「地表の油膜の遮蔽や油臭の発生を遮断」を「油臭の遮断や油膜の発生防止」としてはいかがでしょうか この部分だけ、油膜が先に出ていますが、舗装が特に油膜対策に効果があるかどうか分かりかねますし、油膜の遮蔽は表現として適切さを欠きます	本ガイドラインは既に油汚染問題が発生していることを契機として想定しており、ご提案の「発生防止」よりも原文の方が適切と考えます。
282	第二編 専門編 対策		12 ページ ～14 ページ	また、具体的な対策方法があまり記載されていませんが、たとえば油臭のある土にきれいな土を混ぜてしまうということも良いようにとれてしまいます。これは汚染の拡散につながることで、やってはいけないと考えます。そのため、このような禁止事項については記載しておくことが必要であると考えます。	本ガイドラインは規制ではなく油汚染問題に直面した土地の所有者等の役に立つものとして作成したものです。 従って、本ガイドラインを契機としてご指摘のような規制逃れの誘発することは無いと考えます。 また、不法投棄・不適正処理を防止するため、物流を管理し、二次的な環境汚染発生を未然に防止すると明記しています。
283	第二編 専門編 対策	4. 1. (1) 2)②	13 ページ	対象箇所における代表的な浄化技術として原位置洗浄法を追加すべきと考えます。 <理由> 油汚染の形態には、油溜まりがある。油溜まりは、貯油施設等から大量の油が長期に渡って地盤中に漏洩することにより生じる。油溜まりは浄化の困難な汚染形態の一つとされてきたが、欧米においては、この油溜まりの除去に対して原位置洗浄法(技術内容については別紙ご参照下さい。)が広く用いられるようになった。 上記対象箇所に挙げられている対策方法(土壌ガス吸引法、原位置	対策技術については主なものを記述しており、記述外の技術や新しい技術等を否定するものではありません。 専門編対策1. 4にその旨記載しています。 なお、次年度からのフォローアップにより、必要があれば対策技術情報を追記する予定です。

				<p>バイオレメディエーション、化学酸化分解法)は、低濃度汚染に対して効果を発揮するもので、高濃度の油汚染に関しては効果があまり期待できない。日本国内においては、原位置洗浄法の実績は少ないが、今後、普及が見込まれる。</p> <p>以上の理由により、原位置洗浄法を原位置浄化工法として追加することを提案します。</p>	
284	第二編 専門編 対策	4. 1. (1) 2)②	13 ページ	<p>植物による浄化、いわゆるファイトレメディエーション (Phytoremediation)も検討に値すると考えます。</p> <p><理由></p> <p>ここ10年ほど、特に海外で注目を集める低コスト浄化法であり、浄化メカニズムについては未知の部分も多いが、草木類だけではなく、樹木について、大きく分けて次の機能が注目される。すなわち、1)根、樹幹、葉における吸収分解あるいは蒸散力。2)根圏微生物と樹の相互関係、根圏微生物が分泌する多粘性の粘性膜(いわゆる BS、Biosurfactant)の役割。BSには界面活性剂的機能があり、油分を植物細胞の脂質膜に取り込む働きがあるという。汚染の拡散阻止も期待できる。</p> <p>特に米国では1973年代の石油危機時、カーター大統領令が出されて以来、代替燃料目的ならず、こうした浄化能力について研究技術の発展がみられ、ジェット燃料汚染の航空基地で本浄化法を試みた EPA の報告例もある。汚染地域における周囲環境の美観、樹種選択、無駄な剪定法の見直しの観点からも大いに検討に値すると考えている。</p> <p>これからの課題としては、樹木の根の深さ、および根張りの範囲と汚染の深さと浄化機能の関係については、本技術の適用の上で鍵となる。その意味でどちらかという浅根性の草木類の限界を改善できる。樹木の多目的利用燃料資源、防風林、防潮、治山治水、都市景観などの古典的観点だけではない植物が持つ機能をより積極的に活かす比較的安価な手法と見られる。</p> <p>このような視点から、植物の利用という応用学問あるいは関連する</p>	<p>対策技術については主なものを記述しており、記述外の技術や新しい技術等を否定するものではありません。第二編第二部第2章1. 4にその旨記載しています。</p> <p>なお、次年度からのフォローアップにより、必要があれば対策技術情報を追記する予定です。</p>

				新たな基礎分野の学術的發展も期待できる。	
285	第二編 専門編 対策	図4-2	16 ページ	図4-2の「対策目標(例)」の下から2番目の口の「井戸水等」は、「水域の水」に修正すべきです。 <理由> 図4-2の「対象」との整合性に欠けます。おそらく単純ミスだと思います。	修正します。
286	第二編 専門編 対策	4. 1(1)2) ②	16 ページ	「地盤の固さは強いのか、弱いのか」 ↓ 固さであれば『硬いのか、軟らかいのか』であるし、強いのか、弱いのかであれば『地盤の強度』が適当であると思います。	「地盤の固さは硬いのか、軟らかいのか」に修正します。
287	第二編 専門編 対策	4. 2 3)	16 ページ	「気象等について」 ↓ 『に』が多いです。	修正します。
288	第二編 専門編 対策	4. 3(1)③ 6行目	19 ページ	「が存在する場所の規模」を「の平面方向と深度方向の分布規模」としてはいかがでしょうか。 場所という表現は深度方向を含まないように誤解されるおそれがあるのではないのでしょうか	「場所」は深度方向も含んでおり、原文のままでは問題はないと考えます。
289	第二編 専門編 対策		19 ページ 20 ページ 等	以前、研究発表の場で油含有土壌の対策と技術として土に石灰を混ぜたりする方法を見たことがあります。混合した土はpHが高く、重金属の溶出があるかもしれませんし、混ぜる際の粉塵で呼吸困難、目は痛いし、触れれば手はがさがさになります。一般の人が知らずに使われれば油臭よりも生活環境を悪化するものと考えます。対策方法や利用の仕方に関して何らかの制限はつけないのでしょうか？	対策工事中の環境保全については、第2編第1部第2章VI、第2編第2部第2章6や同7. 1、1)に記述してありますし、対策後の土地利用上の支障の観点については、対策方法を選定する際の検討事項の一つに含まれています。
290	第二編 専門編 対策	5. 1. 2 (1)③	23 ページ	「井戸水等」を「井戸水及び地表水」としてはいかがでしょうか 資料 2-23.1 の説明から、地表水という表現が分かりやすいと思われれます。	「井戸水等」は第一編、第一、1.、(3)、1)、②に定義していますので、原文の方がより具体性のある文であり、より良いと考えます。
291	第二編 専門編	5. 1. 2 (2)2行目	24 ページ	「三次元的な存在」を「平面方向と深度方向の分布」としてはいかがでしょうか	同一の意味ではないものを全て同一用語に変えることは不適當と考えます。

	対策			油含有土壌の「存在範囲」を「平面方向と深度方向の分布状況」、「平面的な位置及び深度」(専門編調査 6 3.3 2))、「三次元的な存在状況」(専門編調査 15 (2) 1)及び専門編対策 24(2)の 2 行目)、「存在する場所の規模」(専門編対策 19 ③ ・の 1 行目)、「存在規模」(専門編対策 24(2)の 3 行目)のように異なる表現をしていますので、「平面方向と深度方向の分布状況」に統一してはどうでしょうか。同一内容は同一用語で記載するほうが理解しやすいものとなります。	
292	第二編 専門編 対策	5.3 2行目	24 ページ	「について、」を削除してはいかがでしょうか。校正ミスと思われる。	原文のままです問題はないと考えます。
293	第二編 専門編 対策	5.4	24 ページ	「内容」を「結果」としてはいかがでしょうか。校正ミスと思われる	原文のままです問題はないと考えます。
294	第二編 専門編 対策	6.2 3行目	25 ページ	「平面的・深度的な」を「平面方向と深度方向の分布」としてはいかがでしょうか。 油含有土壌の「存在範囲」を「平面方向と深度方向の分布状況」、「平面的な位置及び深度」(専門編調査 6 3.3 2))、「三次元的な存在状況」(専門編調査 15 (2) 1)及び専門編対策 24(2)の 2 行目)、「存在する場所の規模」(専門編対策 19 ③ ・の 1 行目)、「存在規模」(専門編対策 24(2)の 3 行目)のように異なる表現をしていますので、「平面方向と深度方向の分布状況」に統一してはどうでしょうか。 同一内容は同一用語で記載するほうが理解しやすいものとなります。	同一の意味ではないものを全て同一用語に変えることは不相当と考えます。
295	第二編 専門編 対策	6.2 3)	25 ページ	「平均施工量、施工速度並びに」を「平均施工量及び」としてはいかがでしょうか。 平均施工量と施工速度は同一の内容を示すように思われます。	平均施工量と施工速度は別のものです。
296	第二編 専門編 対策	6) 最後の行	26 ページ	「粉塵」を「粉じん」としてはいかがでしょうか。校正ミスと思われる	修正します。

297	第二編 専門編 対策	7) 3行目	26 ページ	「臭気」を「油臭」としてはいかがでしょうか。校正ミスと思われます	修正します。
298	第二編 専門編 対策	6.2 10)エ)	27 ページ	「必要がある」を削除してはいかがでしょうか。ア)の表現と整合すべきであると思われます。	修正します。
299	第二編 専門編 対策	7.1.2) ①	28 ページ	「それが」を削除し、「搬出された土壌」を「搬出された油含有土壌」としてはいかがでしょうか。処理すべきものは油含有土壌ですから、多少煩雑ではありますが、正確に記載すべきではないでしょうか	「それが」を「油含有土壌が」に修正します。
300	第二編 専門編 対策	7.1.2) ①	28 ページ	”不適切に投棄されて、新たな生活環境保全上の支障を生じさせないようにする”責任は誰にあるのかを明記していただけないでしょうか？ 土壌対策基本法では土地所有者にも責任があると明確化されており問題が発生することは少ないと思われます。責任の明確化が必要だと思われます。	対策計画を策定する対策工事の受注者と、その対策計画を提出させ内容を確認する土地の所有者等であると想定しています。第一編第四3.②を参照して下さい。
301	第二編 専門編 対策	7.1.2) ①	28 ページ	①掘削した場合、処理を委託する場所に何らかの制限があるのでしょうか？ 今の記載内容では、不法投棄をされてしまっても分からないのではないのでしょうか？	第1編第4の3.②を参照して下さい。
302	第二編 専門編 対策	7.1.2) ①	28 ページ	掘削土壌の外部搬出において、処理先までの到着を伝票で確認するとあるが、これだけであると、その先がどうなるか確認できないので、搬出汚染土壌管理票を使用すべきではないのか？	発注者が「搬出した土壌が搬出先まで確実に届けられたことを記録し把握することが可能な伝票等」であることを明記しており、土壌汚染対策法の汚染土管理票を使用することもできます。

303	第二編 専門編 対策	7. 1. 2 ②	28 ページ	<p>適正な処理が確実にできる処理”の方法とあいまいだと油含有土壌を他の土壌と混ぜて希釈し、油臭・油膜がない状態にして残土として処分する方法や油含有土壌を道路に敷いて、その上からアスファルト舗装してしまう等の搬出した土壌の処理する等の不適正なことが起こると懸念されます。適正な処理方法に関することを具体的に明記するといいと思います。</p>	<p>本ガイドラインは規制ではなく油汚染問題に直面した土地の所有者等の役に立つものとして作成したものです。</p> <p>従って、本ガイドラインを契機としてご指摘のような規制逃れ的なことを誘発することは無いと考えます。</p> <p>また、不法投棄・不適正処理を防止するため、物流を管理し、二次的な環境汚染発生を未然に防止すると明記しています。</p>
304	第二編 専門編 対策	7. 1 2)②	28 ページ	<p>本文 P1 定義のとおり、「油汚染問題」は、「鉱油類を含む土壌(以下「油含有土壌」という。)に起因するものであり、かつ環境によって油の性質が変化するものである。</p> <p>これらを勘案すると、委託先における油含有土壌の「処理」とは、吸着剤や活性剤などで油膜・油臭の発生を一時的に抑制するものではなく、鉱油類を分離または分解する方法により土壌を浄化するものと考えて差し支えないか。</p>	<p>本ガイドラインで想定している対策方法については、資料7を参照して下さい。</p>
305	第二編 専門編 対策	7. 1 2)②	28 ページ	<p>ここで考慮する「二次的な環境汚染」は油臭・油膜問題に限らず、油含有土壌が持つベンゼン等の有害物質、廃掃法に定められた廃油・地下水や浸出水の有機物汚染などを含むものと考えられる。当ガイドラインでは、鉱物油を含む土壌に起因する油臭・油膜問題への考え方が述べられているため、ここで配慮すべき環境リスクが、油臭・油膜に限られるとの誤解を招きかねない。</p>	<p>油臭や油膜に限らず考慮すべき項目について周辺環境保全計画を立て、周辺環境への影響を及ぼさないよう、また、関係法令等の遵守について記述しています。</p>
306	第二編 専門編 対策	7. 1 3)	28 ページ	<p>「一過性の油臭や油膜の発生・・・影響もある」を「油臭の発生、作業に伴う騒音・振動の発生、作業車両の通行による周辺環境への影響の発生が懸念される」</p> <p>周辺環境への影響が生じないように努力することが必要であり、原案では影響が出るのは当然であるかのように誤解されかねません。</p>	<p>第二編第二部第2章7. 1の柱書を含めた全体をお読みになればそのような誤解は生じないと考えます。</p>
307	第二編 専門編	7. 2 2～3行目	28 ページ	<p>「及び」を削除し、「(目や鼻で)」を「嗅覚や視覚で」としてはいかがでしょうか。</p>	<p>原文のままでは問題はないと考えます。</p>

	対策	7.3(2)①	29 ページ	油臭及び油膜という表現が用いられていますので嗅覚が先に来るべきですし、13 ページ3②等の表現からみると「目や鼻」という表現は統一がないという印象があります。	
308	第二編 専門編 対策			②土地取引に関わる重要事項説明の際、油臭・油膜の有無は必要となるのでしょうか？ 例えば、油臭なしと判断して、説明せずに売却した後、別の機会に油臭ありと判断された場合、訴訟などに発展する可能性があるのではないのでしょうか？	宅地建物取引業法の関係ですのでその関係方面にお問い合わせ下さい。
309	第二編 専門編 対策			③規則ではないですが、現在、排水の河川への放流では、n-ヘキサン(鉱物油)で5mg/Lが県(保健所)から指導されたり、目安として提示されているケースがあります。 飲料用の水道には厳しい基準があるのに、地下水(土壌からの溶出)に明確な基準がないのは、土壌地下水の環境改善には効果が小さいと思います。 ですので、基準を決めてはどうでしょうか？	本ガイドラインの外の話であると考えます。
310	第二編 専門編 対策 資料7		1ページ	”油含有土壌の浄化等”の技術として油含有量を減少するものではなく、油膜・油臭のみをなくす技術も適用されると解釈してよいのでしょうか？ 記述を詳細にしていただけたら幸いです。 乳化剤や界面活性剤等の使用によって一時的に油膜・油臭をなくす方法もあると思われます。 あくまでも、対象は油膜・油臭なので浄化と考えてよいか、油膜・油臭のみを一時的になくしたとしてもその後の状況により再び油膜・油臭が出てくる可能性が懸念されるとすると浄化には相当しないのか判断がつきかねます。	なお、資料7を参照して下さい。なお、資料7に記述しているとおり、対策目標を達成できる技術に対しては、その適用を制限するものではありませんが、対策にあたっては第二編第二部第2章に記述するように現場の状況に応じて、また関係法令を遵守することが必要です。
311	第二編 専門編 対策 資料7		1ページ	「(対策工法)」の「(掘削土の処理方法)」の一つとして、「8. セメント原料化」を追記し、資料7-12にその概要等を記述すべきと考えます。 <理由>	資料7に、「10. セメント原材料として利用」を追記します。

				「セメント原料化」は「汚染土管理票」においても処理方法の一つとして位置づけられており、油含有土壌の処理方法としても採用されうると考えます。広義の「熱処理」に包含される可能性もありますが、セメント原料化における焼成工程は資料7-9「7. 熱処理」に記述されている温度条件よりも更に高温のため、別掲が望ましいと考えます。	
312	第二編 専門編 対策 資料7	表2-1	4ページ	「概要」の欄を削除し、「下地の抜根が不十分な場合は根の成長で破壊する」を「土中の根を確実に除かない場合は、根の成長で舗装が破壊される」としてはいかがでしょうか 概要に記述されている内容は、2つの事例で同一ですから、資料7-3 2.1 を若干補足すれば足りるものと思われまし、必要とされる「密実」の程度についての説明がないため、分かりにくくなっています。「下地の抜根」を分かりやすく記載してはいかがでしょうか。	原文のままでは問題はないと考えます。
313	第二編 専門編 対策 資料7	3.1 最後の行、 4.1最後か ら2行目	5ページ 6ページ	「地下水中の油分濃度」の測定方法を追加してください。 このガイドラインでは土壌中の油分濃度の測定については資料B-3、資料6-3などでふられています、「地下水中の油分濃度」を測定する方法は直接的には記述されていません。	資料3-1に記述しています。
314	第二編 専門編 対策 資料7	図5-1	7ページ	「オイルスキマー」についての説明を加えてください。 説明のない用語の記述は混乱を招きます	一般名称として認識されており説明は不要と考えます。
315	第二編 専門編 対策 資料7	図5-1	7ページ	図5-1の「溶解している油層」を「存在している油分」に修正すべきです。 <理由> 資料7-7ページの文中の記述「地下水面上の油層及び地下水に存在している油分」との整合性に欠けます。おそらく単純ミスだと思います。	修正します。
316	第二編 専門編	6~7行目	8ページ	「受け入れ基準を…処分する」を「セメント等を製造するための施設等に搬入し適切に処理、廃棄物最終処分場に搬入し処分する」として	廃棄物処理法の用語に照らしても原文のままでは問題はないと考えます。

	対策資料7			はいかがでしょうか。処理と処分を混同している印象があります。	
317	第二編専門編対策資料7	6.2 後ろから2 行目	8ページ	「搬出した土壌」を「搬出した油含有土壌」としてはいかがでしょうか 処理すべきものは油含有土壌ですから、多少煩雑ではありますが 正確に記載すべきではないでしょうか。	原文のままです問題はないと考えます。
318	第二編専門編対策資料7	9.3	14 ページ	「バイオオーグメンテーションを適用する場合には、「微生物によるバイオレメディエーション利用指針」(平成17年3月 経済産業省及び環境省告示)に沿って事前に安全性を検討する必要がある。」 ↓ 環境省 Web ページのリンクが切れております(平成18年2月15日現在)ので、インターネットから参照可能なように修正願います。	別途対応します。
319	第二編専門編対策資料7	9.3 1行目 11.3 1行目	14 ページ 18 ページ	1行目を削除してはいかがでしょうか。 バイオオーグメンテーションをフィールドで安易に試験することは、必ずしも好ましいこととは考えにくいですし、効果があるかないか分からないのに多量の油含有土壌に適用するとは考えにくいので、1行目は不必要ではないでしょうか。	原文のままです問題はないと考えます。
320	第二編専門編対策資料7	12.1 1行目	19 ページ	「無害な」を削除してはいかがでしょうか。 二酸化炭素が温暖化効果ガスであることは周知の事実です。	原文のままです問題はないと考えます。
321	第二編専門編対策資料7	12.3	20 ページ	「対象とする油以外の有機物などが多量に含まれている場合には、浄化効率は悪い。」 トリータビリティ試験は、例えば「対象とする油以外の有機物などが多量に含まれている場合」等に行うものであり、これは化学的酸化分解法に限らずバイオレメディエーションでも事前に必要であり、あえて化学的酸化分解法の留意事項に記述する必要はないように思います。したがって、この記述は削除してはいかがでしょうか？	「対象とする油以外の有機物などが多量に含まれている場合には、浄化効率は悪い。」を「対象とする油分以外の有機物などが多量に含まれていると、浄化効率が悪い場合がある。」に修正します。

322	第二編 専門編 対策 資料7	12. 3	20 ページ	<p>対象とする油以外の有機物などが多量に含まれている場合には、浄化効率は悪い。</p> <p>「削除」してはいかがでしょうか。なぜなら、「事前にトリータビリティ試験が必要である」という留意事項には本件も含まれていると理解できます。また、本件は化学的酸化分解法に限ったものではなく、バイオレメディエーションにおいてもいえることではないでしょうか。とりたてて化学的酸化分解法についてのみ記述する必要はないように思います。</p>	<p>「対象とする油以外の有機物などが多量に含まれている場合には、浄化効率は悪い。」を「対象とする油分以外の有機物などが多量に含まれていると、浄化効率が悪い場合がある。」に修正します。</p>
323	第二編 専門編 対策 資料7	12. 3	20 ページ	<p>浄化対策を考えている顧客を含め何人かの関係者にご意見を伺ったところ、12.3 節の化学酸化法の原位置浄化の留意事項に記載されている、「鉄製の配管が錆びるので注意が必要である」という項と「生態系を含め生態系に影響を与えることのないようバリア井戸等の設置を含めた管理が必要」という記載について、必要以上の不安を感じるとのご意見がありました。</p> <p>前者は、化学酸化法によって配管などの機能が損なわれて腐食する、というイメージを受ける、また後者は、フェントン法を含めすべての化学酸化法はバリア井戸を用いなければ生態系を崩す恐ろしい方法であるとのイメージを受けるとのご意見を頂いております。</p> <p>しかし、上記のような事実は確認されておらず、適切に処方されれば化学酸化法は短期で浄化が可能ならばいい方法と考えています。</p> <p>もし、私の顧客が受けた様な印象が事実存在するならば、その事実をお教え願います。</p> <p>もし、推察で留意点を記載されたとすれば、この項は事実と異なるために、適切な表現に書き換え、不要な誤解を招かないような表現に願います。</p> <p><理由></p> <p>私はフェントン法を用いて浄化を行った実績を多数持ちますが、これまでに配管等が腐食して機能損失したとの報告もなければ、生態系が崩れたと感じたこともありません。</p>	<p>「地中に存在する鉄製の配管などは錆びるので注意が必要である。」を「地中埋設物に劣化などの影響が生じる場合もあり、事前に専門家と十分に検討することが重要である。」に修正します。また、「未反応の酸化剤が敷地外へ流出して生態系を含め環境に影響を与えることがないようバリア井戸等の設置を含めた管理が必要である。」を「酸化剤の種類によっては未反応の酸化剤の残留毒性が懸念されるので、バリア井戸等の設置を含めた管理が必要である。」に修正します。</p>

				<p>(生態系の破壊を言い出せば、すべての生活排水、建設行為も同じ視点で留意点が論じられてしかるべきと存じます。)</p> <p>化学酸化法が現場で成果を上げていますが、これは技術者として適切に判断(対処)できているからとも考えています。</p> <p>私個人としては、この項(12.3の留意点)は総じて専門技術者の判断を仰ぐなどの表現にした法がよいのではないかと感じました。</p>	
324	第二編 専門編 対策 資料7	12.3	20 ページ	<p>地中に存在する鉄製の配管などは錆びるので注意が必要である。「削除」もしくは「地中に鉄製の配管などが存在する場合は、事前に専門家と十分に検討することが重要である」に修正してください。</p> <p>原文では、化学的酸化分解法を適用すると鉄製の配管が錆びると断定されていますが、原地盤にそのまま埋まっていた場合と比較して著しく錆びたといった事実は確認されているのでしょうか。</p> <p>確かに使用する触媒やpH調整剤の種類、地盤の種類によっては鉄の腐食を早める可能性は否定できない場合もありますが、使用する触媒やpH調整剤を工夫して、適用した際の地盤の状況を調べておけば、問題なく施工できることも事実です。</p>	「地中に存在する鉄製の配管などは錆びるので注意が必要である。」を「地中埋設物に劣化などの影響が生じる場合もあり、事前に専門家と十分に検討することが重要である。」に修正します。
325	第二編 専門編 対策 資料7	12.3	20 ページ	<p>「地中に存在する鉄製の配管などは錆びるので注意が必要である。」上記留意事項では、化学的酸化分解法を適用すると鉄製の配管が錆びると断定されています。</p> <p>例えば、土中に何の防食処置も施さずに埋設された鋼管が、化学的酸化法により著しい腐食を受け、何らかの障害が発生したという事例はあるのでしょうか？</p> <p>使用するpH調整剤の種類・地盤条件によっては、鋼管の腐食を促進する可能性も考えられますが、対策を実施する地盤に応じた適切な触媒・pH調整剤を使用すれば、支障なく対策を実施出来るものと思います。したがって、本留意事項は削除、あるいは「地中に鉄製の配管などが存在する場合は、事前に専門家と十分に検討することが重要である。」に修正しては如何でしょうか？</p>	同上
326	第二編	12.3	20	未反応の酸化剤が敷地外へ流出して生態系を含め環境に影響を与	「未反応の酸化剤が敷地外へ流出して生態系を含め

	専門編 対策 資料7		ページ	<p>えることがないようバリア井戸等の設置を含めた管理が必要である。</p> <p>ここで言う酸化剤が過マンガン酸カリウムを指し、環境への影響が残留毒性を指しているのならわかりますが、一括りに「未反応の酸化剤」が「生態系を含め環境に影響を与える」という表現は、広すぎて誤解を招きます。むしろ「酸化剤の種類によっては未反応の酸化剤の残留毒性が懸念されるので、バリア井戸等の設置を含めた管理が必要である。」と修正してはいかがでしょうか。</p>	<p>環境に影響を与えることがないようバリア井戸等の設置を含めた管理が必要である。」を「酸化剤の種類によっては未反応の酸化剤の残留毒性が懸念されるので、バリア井戸等の設置を含めた管理が必要である。」に修正します。</p>
327	第二編 専門編 対策 資料7	12. 3	20 ページ	<p>「未反応の酸化剤が敷地外へ流出して生態系を含め環境に影響を与えることがないようバリア井戸等の設置を含めた管理が必要である。」</p> <p>12. 1概要と特徴では、「…比較的早い反応のため、半径数m程度の範囲までが限界である。」と記述されています。化学的酸化分解法で使う酸化剤には、過酸化水素や過マンガン酸カリウム等がありますが、特に過酸化水素は反応が早く、残留性は極めて少ないものと理解しています。</p> <p>本留意事項で言う「酸化剤」が過マンガン酸カリウムのことを指し、未反応の過マンガン酸カリウムの敷地外流出による環境への影響を指摘しているのなら理解出来ます。しかし、「未反応の酸化剤」が「生態系を含め環境に影響を与える」という表現は、広すぎて誤解を招くのではないかと考えられます。</p> <p>むしろ、「酸化剤の種類によっては、未反応の酸化剤が敷地外へ流出して生態系を含め環境に影響を与えることがないよう、バリア井戸等の設置を含めた管理が必要である。」と修正しては如何でしょうか？</p>	同上
328	第二編 専門編 対策 資料7	12. 3	20 ページ	<p>土地所有者等(土壤汚染浄化技術に明るくない人)がどんな土壤汚染解決技術を採用するかを検討する際には本書の留意事項に注目する。この留意事項こそが技術に明るくない人が無用な心配をしないように留意して書いて欲しい。</p> <p>前ページの概要と特長を読む限り、留意事項に繋がることが書かれていない。</p>	<p>ご意見をふまえ、No.321～327の回答のように修正します。</p>

				要は留意事項がでてきた背景が分かるように概要と特長を書いて欲しい。	
--	--	--	--	-----------------------------------	--

【概要】

No.	該当箇所			御意見及びその理由.	対応の考え方(案)
	分類	項目	該当ページ		
329	概要		1ページ	「状況把握調査」という用語は、土壤汚染対策法で使用されている「土壤汚染状況調査」または「状況調査」と言う用語で良いのではないか。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
330	概要		3ページ	「状況把握調査は土地の所有者等が・・・」とあるが、油汚染問題については、その多くが、隣接地での油汚染問題の発見がきっかけとなって、汚染原因の疑われる土地がリストアップされ、その汚染の原因者である者が、隣接地も含めた調査や対策を実施する機会が多いため、「土地の所有者等」に限定せず、「汚染原因者」も含めた方が良いのではないか。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
331	概要		3ページ	「……以下に述べる現場確認、資料等調査、油含有土壌の存在範囲の把握、……」とあるが、正確に、「油汚染問題であるか否かの確認調査、資料等調査、発生状況把握調査、存在状況把握調査、対策を検討するスキーム……」と記載した方が良いのではないか。本編のガイドライン(案)とガイドライン(概要)とで記載内容に差がある様に考えられる。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
332	概要		3ページ	概要を読むだけでは、②「油汚染問題の発生状況把握」、と言う用語が意味する内容が分からない。用語の定義づけを明確にした方が良い。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
333	概要		3ページ	「スキーム」と言う用語が使用されているが、明確な意味合いが分からない。用語の定義づけを明確にした方が良い。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
334	概要		4ページ	「調査地」、「調査地のある敷地」、「周辺」、「敷地」等の用語につい	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。

				て、図示あるいは用語の定義をお願いしたい。	
335	概要		4ページ	「……対策方針と対策目標を設定する。」について、ガイドライン(案)で示されている様な「方針と目標」の例示等をここでも示すべきではないか。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
336	概要		4ページ	状況把握調査及び対策において「土地の所有者等が自らの土地……」としているが、油汚染問題については、隣接地での油汚染問題の発見がきっかけとなって発覚するケースが多く、隣接地の調査及び対策についても、ガイドライン中で説明する必要があると考えられる。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
337	概要		9ページ	「指摘が妥当であると判断」とあるが、誰が、どの様に妥当であると判断するのか明確にしていきたい。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
338	概要		9ページ	フロー図中、状況把握調査において「資料等調査」、「発生状況調査」が欠落している。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
339	概要		9ページ	フロー図中、状況把握調査において、補完的なものであるはずのTPH試験が「TPH濃度の把握」として、他の項目と並記されている。あくまで、「補完的にTPH試験」と明記していただきたい。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
340	概要		9ページ	ガイドライン(概要)、ガイドライン(案)全体を通して、TPH試験を最初に実施しないと、状況把握調査が進行しない構成となっており、「補完的にTPH試験を実施するとの発想」が貫かれていない。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。
341	概要		9ページ	「……その所有者等が行う調査・対策について取りまとめたものであり、その敷地の周辺の土地で行う調査や対策については記述の対象外である。」の記載は、現実には汚染原因者が周辺の土地も調査したり、あるいは、周辺の土地の調査や対策についても本ガイドラインの示す内容が適用できる事を否定しているとも捉える事ができ、不適切と考える。	概要はパブリック・コメントの対象ではありません。