

平成 30 年度第 1 回 WG における主な指摘事項及びその対応案

No.	指摘事項	対応案
1	<p>目次構成について</p> <p>【佐藤委員】「再生利用の手引き骨子（案）」の目次構成はあくまでイメージであり、その目次構成に過度に引きずられるのはよくない。「再生利用の手引き骨子（案）」の目次構成から変更があった場合は、変更の理由が示せればよい。</p>	<p>拝承</p> <p>章立ての構成を見直すとともに、第 1 章は「総論」としました（手引き案の目次をご参照）。</p>
2	<p>「第 1 章 基本的な考え方」について</p> <p>【新堀委員】1 章のタイトル「基本的な考え方」とは、手引きという冊子の基本的な考え方という意味になる。基本的な考え方というタイトルの章の中で「基本的な考え方に従って」という意味の文章があると混乱を招きかねないので、注意が必要である。</p> <p>【宮武委員】骨子としての基本的考え方があり、基本的考え方で解釈しきれないものについて、その解釈がぶれないようにするのが手引きの役割ではないか。手引きの解釈でどうしてもないものが出てきたときには、基本的考え方を改正すればよい。抽象的な記載となる基本的考え方に対し、手引きは具体的で、現場で利用できるイメージである。2 つの文書を 2 層構造で利用できる形にした方がよい。</p> <p>【新堀委員】内容として、手引きに基本的考え方が含まれているのは問題ない。1 章のタイトルが「基本的考え方」だと混乱するため、混乱を招かないタイトルにしていただきたい。代わりの第 1 章のタイトルとしては総説等があると思うが、そうすると内容の書きぶりも変わってくるだろう。</p> <p>「1.1 目的」の記載内容について</p> <p>【宮武委員】後半の章の内容によって 1.1 の記載内容が変わることが想定されるため、1.1 は最後に執筆してもよいのではないか。またその際、手引きに本当に記載すべき内容は、「手引きで決めておかなければならないこと」であることに留意すること。現在の案だと、基本的な考え方の繰り返しになっている部分が多く、そこに分量が割かれている。</p>	<p>また、章・項目ごとの記載内容を見直しました。</p>
3	<p>「1.1 目的」の記載内容及び再生利用等の用語の定義について</p> <p>【宮武委員】1.1 に記載するのは、「本手引きは、再生利用をするにあたって技術的な留意事項を示すことにより、安全性確保を図ることを目的としたものである」という内容でよい。事務局案では 1.1 で再生利用等の用語を用いているが、1.3 の定義と異なってはならない。1.1 では用語を記載するだけにとどめ、その定義は 1.3 を参照する形でもよいのではないか。もしくは、1.1 で利用した用語については 1.1 内に解説を設け、1.1 内での用語の定義を説明する形も考えられる。</p>	
4	<p>「1.2 除去土壌等の再生利用に係る基本的な考え方」の記載内容について</p> <p>【宮武委員】1.2 の枠内は基本的な考え方の繰り返しになっているため、本当に記載する必要があるかを検討していただきたい。また、1.2 の解説については、1.1 に包含できるのではないか。</p>	
5	<p>「1.2 除去土壌等の再生利用に係る基本的な考え方」の記載内容について</p> <p>【万福委員】雨水、地下水の侵入防止等、水に関する注意事項の記載が多い中で「1.2 除去土壌等の再生利用に係る基本的な考え方」に掲載の表 1 に、「農地（園芸作物・資源作物）」と記載しているのは違和感がある。農地とすると散水も検討しなければなくなるため、「造成地」程度の記載とした方がよい。また、表中の再生利用可能濃度や覆土等の厚さは実証事業を実施した結果として得られる値であるため、現時点で値が埋まっていることに違和感がある。</p>	<p>拝承</p> <p>実証事業を通じて安全性を確認できた用途先のみについて、本手引きとして整理します。</p> <p>実証中である用途先の取扱については、別途検討いたします。</p>
6	<p>「1.3 用語の定義」の記載内容について</p> <p>【宮武委員】1.3 の用語集の作成は後半の作業としてもよいが、手引きの中で用いていない用語を解説しないように注意すること。なお、特措法等の解説については、文章中の最初に出てきた箇所に正式名を記載し、「以下、○○（略称）とする」と説明すればよい。</p>	<p>拝承</p> <p>用語の定義は、1.1 よりも前に移動しました（最終段階で整理予定です）。</p>

No.	指摘事項	対応案
7	「1.4 適用範囲」ほかにおける「再生資材の利用者たる」等の文言について 【新堀委員】「再生資材の利用者たる」という表現が使われているが、「たる」だと強い印象を与えるため、「再生資材の利用者となる」でよいのではないか。	「再生資材化実施者」、「再生資材利用者」等へ修正しました。
8	「1.4 適用範囲」の記載内容について 【宮武委員】1.4 については、まず適用対象となる事業を記載すべきである。それに続く形で、読者として想定する人を解説部分で説明するのが自然な構成である。	拝承 適用範囲の項目立ては無しとし、1.1 において、本手引きの想定する読者について記載しました。
9	「1.4 適用範囲」の記載内容について 【勝見委員長】1.4 の枠内の説明だと、管理者のイメージが沸かない。利用に関する説明の中に、管理の説明も含まれていると考えてよいか。	拝承 維持管理についても、追記しました。 なお、本日の第2回 WG でご議論いただき、最終的に、維持管理に関する説明を1.4 へ記載します。
10	「1.4 適用範囲」の記載内容について 【吉原委員】1.4 について、「再生資材」とだけ表記すると、一般的にはやはり分かりにくいのではないか。福島を除染で発生した除去土壌などを再生利用すること、という文言を追記した方がよい。	拝承 用語の定義は、1.1 よりも前に移動しました（最終段階で整理予定です）。
11	「1.5 再生資材の製造、利用等に係る責任分担」の記載内容について 【宮武委員】1.5 は、WG でケーススタディを議論し、シナリオの全体的なイメージを固めた上で、全体のシナリオのうちのどこまでを手引きに記載するかを決定するのが適切な方針と思われる。手引きの使い方によって、1.5 に記載する内容は軽重、様々に考えられる。	拝承 ケーススタディについては、本日の第2回 WG でご議論いただき、最終的に、その概要を1.5 へ記載します。
12	「1.5 再生資材の製造、利用等に係る責任分担」の記載内容について 【吉原委員】原子力発電施設の解体に伴う廃棄物の再生利用に関する学会標準がある。その学会標準では、どの施設の解体で発生する何を、誰が、どの用途で再生利用する場合に適用されるかが明確に記載されている。参考にしていきたい。	拝承
13	「2.1 再生資材の製造」の記載内容について 【宮武委員】搬出した場所、製造する場所、使用する場所、フレコンに入っているかどうかという条件によって、処理フローが変わってくる。破袋や異物除去を発生場所の近くで行うのか、もしくはフレコンに詰めて運搬し、利用場所の近くで破袋や異物除去を行うのか。また運搬についても、フレコンに詰めて運搬するのか、加工品を運搬するのかによって処理フローが変わってくるだろう。2.1 の冒頭に再生利用の基本となるフローを説明し、それに続けて製造場所や利用場所、対応する事業者等の場合分けに従った説明をするのはどうか。 【勝見委員長】宮武委員から意見のあった再生利用の基本となるフローについては、1章に記載した方がよいように思える。	拝承 1.1 にフローを記載しました（P3 をご参照）。
14	「2.1 再生資材の製造」の記載内容について 【宮武委員】2.1 は、枠内の説明と解説の文章が一致していない印象を受ける。枠内には「再生資材の製造にあたっては、安全性に配慮しつつ用途に応じた品質を作る」という趣旨を記載すればよく、解説には「安全性の配慮には、以下の6つの項目を満たすこと」と記載し、その後に小項目の説明をすればよい。また、ここには、例えば建設してはいけない場所など、製造場所の要件を記載すべきである。 【勝見委員長】2.1 の枠内にはもう少し上位の説明を記載していただきたい。	拝承 但し、「例えば建設してはいけない場所」については、追記しておりません。
15	「2.1 再生資材の製造」ほかの記載内容について 【宮武委員】○番号の箇所の記載については、最初の文章は「○○すること」とすべきである。それに続く形で「ただし～」を入れた方がよい。pH についても、「原則として、全て検査しなければならない。ただし、認められている改質剤を利用している場合には不要となる」というように記載できるのではないか。	拝承

No.	指摘事項	対応案
16	<p>「2.1 再生資材の製造」の記載内容について</p> <p>【吉原委員】④悪臭の発散防止の修正案について、「例えば」以下の文章が分かりにくい。「例えば、・・・密閉性を高めること。ただし、腐敗の・・・考えられる。」としてはどうか。</p>	<p>拝承</p>
17	<p>「2.2 再生資材の品質検査」の記載内容について</p> <p>【宮武委員】土木資材としての品質は用途ごとが原則である。2.2 の解説の冒頭には土木資材としての品質は用途ごとが原則である旨を記載し、実証事業から得られた知見については、その後続く形で記載していただきたい。</p>	<p>拝承</p> <p>実証事業から得られた知見を、後段へ移動しました。</p>
18	<p>「2.2 再生資材の品質検査」のうち、再生資材中の放射性物質の溶出量検査の要否や再生資材の pH の制限について</p> <p>【佐藤委員】一般的に建設発生土や泥土はそのままと強度等の基準を満たせないことがあり、そのような場合には改質剤を添加するが、ほとんどの改質剤はアルカリ性でセシウムを固定している粘土構造が壊れる pH 領域となっている。通常は均一に存在しているセシウムが一か所に濃集してしまうことが懸念されるが、その場合であっても問題ないことを担保するため、化学的な検討も必要と考えている。</p> <p>【遠藤委員】懸念は理解できるが、対象となる 8,000Bq/kg 以下の除去土壌であれば、カルシウム系の改質剤を用いれば問題ないのではないかと。pH に懸念があるとしたら、現在までに利用した改質剤の性質も確認しなければならない。全体の溶出試験の方法を定めるのは大変である。再生資材に利用する改質剤の pH 領域を制限する基準を定めた方がよい。</p> <p>【宮脇委員】pH の値について、金属類で言えば中性域での試験は意味がない。公定法についても、海外のものは多少あるが、国内のものはない。溶出試験に頼るのではなく、改質剤の条件を定めた方がよい。</p> <p>【新堀委員】雨水や地下水の浸入防止と並行して考えた方がよい。再生利用する側からすれば、浸入防止措置を講じるものの、浸入が多少あっても問題ないということを担保してほしいだろう。全てを対象に溶出試験を実施するのは大変なため、利用する改質剤を制限することが合理的である。一方で、やはり溶出したものが規定の値以下であることが担保されることが重要である。全て検査するのは大変であり、先行事例を踏まえて検討していただきたい。</p> <p>【遠藤委員】特定有害物質が基準値を超えて検出された場合の取扱いについても、言及した方がよい。</p> <p>【新堀委員】「再生資材についても出荷時において溶出量検査を行い」とあるが、検査の主体を記載した方がよい。</p> <p>【佐藤委員】宮脇委員のコメントにもあった通り、アルカリ資材を入れた条件での浸出試験の公定法は世界的にも少ない。粘土にアルカリ資材を入れると粘土構造が壊れるが、セシウムは残っている粘土構造に再吸着するため流出はしないようにも思える。「溶出量検査の要否を検討」については掲載しないこととし、pH の管理に重点を置いた説明を記す方針とすることでどうか。</p> <p>【勝見委員長】pH の範囲を制限することの要否について、今後、環境省及び事務局は佐藤委員へ相談しながら検討を進めていただきたい。</p>	<p>ペンディング</p> <p>なお、現時点では、溶出試験により放射性物質の溶出のおそれが無いことを確認した改良材を使用する旨の記載としております。</p>
19	<p>「2.3 再生資材の保管」について</p> <p>【遠藤委員】③公共水域と地下水の汚染の防止について、汚水が何を示しているのかが分かりにくいいため、定義を説明すべきである。汚水の発生防止について書かれているが、汚水の定義によっては、汚水かどうかを判断する試験を実施していない場合もある。排水基準に関することであれば、土壌から出る水ではなく、施設から出る水を検査すればよいように思える。流出による地下水の汚染はないという前提で話を進めているため、「流出するおそれがある場合には」と記載するのは違和感がある。流出するおそれがないように資材を製造することが、あるべき姿ではないか。また、④の「例えば」以下では、保管場所の選定にあたって雨水のたまりやすい場所での保管は避けると記載されているが、一般的な品質管理の観点でも雨水のたまりやすい場所は避けるべきである。セシウムや汚水の観点から離れて、資材の品質管理として記載してはどうか。</p>	<p>拝承</p> <p>③については、なお書きを削除。</p> <p>④については、セシウムや汚水の観点かではなく、「再生資材の品質へ影響が生じるおそれがある場合には～」へ修正。</p>
20	<p>「2.6 記録管理・保管方法」について</p> <p>【宮武委員】情報の集約は誰が行うのか。情報を集約するにあたっては、情報を記載する様式も重要になってくる。</p>	<p>情報の集約は、再生資材化実施者が実施します。様式については、別途検討します。</p>