

第3章 マニュアルの更新の方向について

上記のヒアリング成果を踏まえて、マニュアルについての課題を整理し、その更新の方針を以下に整理する。

3.1 埋設位置の確認、環境調査について

(1) 埋設位置の確認手法について

地中レーダー等、各種の技術があると考えられるが、保管地区の条件等に基づく利用可能な技術の判断や、実際に地中レーダーを使用して探査をする場合の実施手順に関する情報の収集・提供が望まれる。

地中レーダー探査等の適用の可能性を見極めたうえで、マニュアルにおける記述を加え修正することを検討する。また、上部利用されていたり、樹木等の障害物がある場合の対応についても適用可能な技術を調査、検証して、適用可能な技術については記述することを検討する。

(2) 埋設場所近傍でのボーリング掘削について

保管施設そのものの老朽化や位置特定の不確定さを考慮すると、施設近傍でのボーリング掘削は保管施設を破壊する危険性が伴うので、ボーリング掘削の際に埋設位置の不確定性及び老朽化による施設の破壊の可能性に配慮しながら作業を進めるべきである点について、マニュアルの中に説明等を追加することを検討する。

なお、作業に関与したボーリング業者の見解として、最初の位置としては境界から1m程度とればまず問題は無いであろうと言う指摘もあった。この点については、更なる情報収集を図り、確認する必要があると考えられる。

(3) 過去の活動による汚染と埋設農薬の漏出による汚染の区別

農薬の埋設保管施設の中には、過去に農薬等を大量に取り扱っていた履歴を有する地点がある。そのような地点では、過去に農薬を取り扱っていた際に漏れたり撒かれた農薬によって、土壌そのものが汚染されている可能性が高い。そこで、このような地区での汚染状況についての評価や対処方法の考え方を明確にしておく必要があり、今後の検討を踏まえて、マニュアルにおいて記述を加えるべきと考えられる。

そのため、汚染が埋設農薬に起因するものであるか見極めるためのサンプリング手法の情報を収集し、そのようなことが可能であればマニュアルで触れるべきか検討する。

なお、過去の活動による汚染にせよ、保管農薬の漏出にせよ、汚染が一定水準を越えた場合には、汚染部分の浄化対策が必要になると考えられる。例えば、埋設処理後の周辺の土地利用の変化等により、地下水を周辺で使用している場合等には、汚染の地下水への移動状況等について調査した上で、その影響が及ぶ速度等を評価し、代替水源の確保・汚染拡散防止等の必要と考えられる措置をとる必要がある。

そこで、汚染の程度や周辺の状況に基づいて汚染修復の危急性に関する判断を下す何らかの方法が考えられないか検討し、そのような判定が可能であればマニュアルで触れることを検討する。その際、特に、周囲の汚染が発見された後の対応として大きく異なる点

は、埋設農薬そのものを撤去するか否かの判断であり、その点の判断を行えることが必要である。

なお、埋設農薬の掘削を含め、農薬で汚染された土壌・地下水への対策は、「土壌汚染対策法」や「水質汚濁防止法」等に基づいて実施する必要がある。関係者の理解を促すために、マニュアルにおいてこれらの法律に基づく措置に言及する必要があるか検討し、必要に応じ記述の追加を検討する。

(4) 対策までの時間

汚染が発見された後の対策の検討から施工までの期間について、指標となるような数値を求める声があることから、汚染状況や周辺の土地利用状況に応じた、対策期間の考え方を提案する必要があると考えられるが、これは関係者の協議によるところが大きいため、マニュアルとして具体的な期間を示すことは難しいと考えられる。

そこで、この点に関する情報として、前項に挙げた危急性の考え方を示すことで対応することを検討する。

3.2 掘削作業について

(1) 埋設農薬の判別・確認

埋設農薬の判別・確認は非常に困難であるが、水銀の含有の有無が不明の農薬は、安全のため全て水銀剤として扱わざるを得ず、そのため、処理の際に処理コストが高くなる可能性がある。

この点についてマニュアルに記述を追加する必要性について検討する。

また、水銀について有無を簡便に測定・判別できる技術の有無について調査し、適用可能な技術が検証されれば、それをマニュアルに記載することを検討する。

(2) 安全管理等

マニュアルにおいては、掘削作業中の安全管理対策についての詳細な記述がないため、対策実施者では適切な安全管理対策の具体的な提示を求めている。そこで、労働安全等の関係規制にも留意してマニュアルの記述を明確にすることを検討する。また、検討会の意見を踏まえて、その提示の仕方に工夫を施す。

3.3 保管中の注意事項

(1) 保管中の容器について

容器の選択は重要な問題であるので、より詳細な情報を収集して、保管容器についての記述を加えるべきと考えられる。特に、保管中に、内部で含水した農薬から水分が抜けて、保管容器内部に水が滞留することに着目して、問題点などを検討し、必要ならば情報や記述を追加することを検討する。

また、処理に際しての投入条件等を踏まえた容器の条件等についての記述も、必要であれば加えることを検討する。

(2) 保管中の施設の上部利用・改変について

地中に農薬を埋設保管している施設において、上部やその周辺を改変する行為が実際に発生しており、その保全対策の検討が課題となっている。今後もこのような行為が発生する可能性は高く、農薬埋設保管場所の上部利用や工事の実施により周辺環境への悪影響が生じないように、保管場所に係る情報の土地利用者や管理者その他の関係者への周知徹底を図るとともに、何らかの改変が埋設保管場所周囲で行われる際には、実施者と十分に協議を行う必要性等に関する記述や保管施設に関する法規制等の情報について、必要であればマニュアルに追加することを検討する。

3.4 処理に関する事項

マニュアルでは、環境調査から掘削・保管までの作業についての注意事項等を整理してあるが、その処理方法については記述がない。関係者からも、実際の処理に際してどのような注意事項等があるのか、必要な手続きはどのようなものか、記述することが望まれている。

また、マニュアルにおいては、「2.2 事業実施主体」の記述が見られるが、調査・掘削・保管に係る主体についてのみで、処理等を視野に入れたものではない。今後、無害化処理を実際に進めていく上では、処理に関わる者・団体等も含めた全体の役割分担を明確にする必要があると考えられる。

しかし、これらの処理に関する事項に関しては、POPs等農薬が特別管理廃棄物に指定され、その処理基準が策定された段階で、必要なマニュアルの改訂を行うこととし、現時点では対応は行わないことが適当であるとする。

表 3.1 POPs 農薬の扱いに係る要望・意見等とマニュアル改正への対応

POP _s 農薬の扱いに係る要望	マニュアルの改正への取り込み	備考
1. 埋設位置の確認・環境調査		
(1)埋設位置の確認手法	保管地区の条件に基づき適用可能な技術を判断できる情報や、リーダーを用いた探査の実施手順に関する情報を、必要であれば追加することを検討する。	
(2)埋設場所近傍でのボーリング掘削	保管施設を破壊しないよう作業を進めるべきである点について、必要であれば記述を追加することを検討する。	
(3)過去の活動による汚染と埋設農薬の漏出による汚染の区別	過去の活動による汚染の評価と保管農薬の漏出による汚染との区別の手法や、汚染の程度に応じた対処方法についての記述の追加を検討する。	埋設農薬の撤去が必要となる、汚染修復の危急性の判断を記述する。
(4)対策までの時間	マニュアルとして記載することは難しいため、汚染の程度に応じた対処方法に関する記述で対応することを検討する。	対策期間の考え方として、汚染修復の危急性の判断の考え方を示す。
2. 掘削作業について		
(1)埋設農薬の判別・確認	水銀剤の量と処理費用の関連について必要であれば記述を追加し、また、水銀剤の簡易な測定・判別技術等について追加できる情報があれば記載することを検討する。	
(2)安全管理等	掘削作業中の安全管理対策について、実際の作業の検討の際に混乱しないよう、記述を具体的ににする。	提示方法等について検討会の意見を踏まえる。
3. 保管中の注意事項		
(1)保管容器	掘削した農薬から水がしみ出し容器内に滞留することに伴う問題点等を整理し、必要であれば容器に関する記述をより詳細にすることを検討する。	
(2)保管施設の上部利用等	保管施設周辺における上部や周辺の改変や工事についての注意事項、関連法規制等の情報を、必要であれば追加することを検討する。	
4. 処理に求められる要件	POP _s 農薬等の処理基準が策定された段階で、必要であればマニュアルの改訂を行う。	