

建設発生土土質改良プラント認証制度主要事項に関するとりまとめ結果

はじめに

1. 本認証制度の基本的考え方
2. 土質改良土品質基準・品質管理基準
3. 土質改良プラント認証審査事項・審査基準等

(参考資料)勝見委員長による環境安全性に関する論点

令和4年2月

建設発生土土質改良プラント認証制度検討委員会

- 現在、建設発生土土質改良土の再利用が強く求められているにも拘らず、道路の埋戻し材などへの土質改良土の利用が自治体の主導で広がってきているものの、建設発生土の性状や発生量は地域特性があることから、自治体ごとに土質改良土の品質基準等が異なっていること、土質改良土の品質基準等が未制定な自治体が多いことなどから、建設発生土土質改良土の利用、そして建設発生土の有効利用が拡大していない。
- 建設発生土土質改良土の利用を拡大するためには、「再利用目的に適した土質改良土の品質基準」及び「その品質基準に適合する土質改良土を生産する土質改良プラントの認証基準」を作成し、この基準に適合した「建設発生土土質改良プラント」を公平性、透明性を有する第三者機関が認証する「建設発生土土質改良プラント認証制度」を構築することが必要である。
- このような現状認識のもと、一般財団法人先端建設技術センター、一般社団法人全国建設発生土リサイクル協会は共同で「建設発生土土質改良プラント認証制度検討委員会」を設置し、建設発生土土質改良プラント認証制度の構築及び運用について検討を行った。
- 本資料は、委員会での検討結果をとりまとめたものであり、「建設発生土土質改良プラント第三者認証制度」を運用する予定である一般財団法人先端建設技術センターでは、このとりまとめ結果に基づき、第三者認証制度を構築し、可能な限り早期に運用開始する予定である。

令和4年2月

一般財団法人先端建設技術センター

一般社団法人全国建設発生土リサイクル協会

建設発生土土質改良プラント認証制度検討委員会 委員名簿

委員長	勝見 武	京都大学大学院地球環境学堂長(教授)
委員	高橋 章浩	東京工業大学大学院環境・社会理工学院土木・環境工学系教授
委員	増井 潔	東京都都市整備局都市づくり政策部広域調整課水資源・建設副産物担当課長
委員	山脇 敦	(公財)産業廃棄物処理事業振興財団 再生品認証事業推進チームリーダー
委員	阪本 廣行	(株)フジタ 土木本部 土木エンジニアリングセンター 土壌環境部 エグゼクティブコンサルタント
委員	松橋 宏明	(株)日本能率協会総合研究所 主任研究員
委員	松本 和彦	(一社)全国建設発生土リサイクル協会 常務理事 環境テクノサービス(株)取締役副社長 技術営業部長
委員	高野 昇	(一社)全国建設発生土リサイクル協会 専務理事 (一財)先端建設技術センター 企画部 参事役
オブザーバー	高原 洋介	国土交通省総合政策局公共事業企画調整課課長補佐
(順不同)		
事務局	新妻 弘章	(一財)先端建設技術センター 企画部 次長
事務局	橋立 健司	(一財)先端建設技術センター 企画部 グループマネージャー
事務局	赤坂 泰子	(一社)全国建設発生土リサイクル協会 理事長

1. 本認証制度の基本的考え方

- 現状では、8自治体において建設発生土土質改良プラント認定制度が制定されているとともに、この8自治体を含め23自治体において土質改良土の品質基準が制定されている。
- このため、本委員会で構築する認証制度は、これら制度、品質基準と整合することが求められる。
- 本認証制度の目的である「土質改良土の利用拡大」のためには、改良土基準等が制定されていない自治体での改良土利用が必須であることから、本認証制度は、改良土基準等未制定の自治体での基準等制定促進策の1つと位置付ける。
- また、既存の自治体プラント認定制度についても、制度の高度化・運営効率化の観点から、第三者認証制度への移行などを積極的に働きかける。
(自治体業務量軽減のため、将来的には第三者認証制度への移行を検討したいという自治体有)

2.土質改良土品質基準・品質管理基準 1/3

原料土としての建設発生土に関する項目

項目	検討内容	土質改良プラント認証制度における内容案
品質	<ul style="list-style-type: none"> ・国交省「発生土利用基準について」(H18.8.10)における第1種から第4種建設発生土、泥土のうち、土質改良対象とする建設発生土を限定するか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状では、原料土の土質性状を規定している自治体は少ない。規定している自治体では、第4種又は第3種建設発生土以上を原料土(改良対象土)としている。 ・本認証制度では、原料土の土質性状(第3種建設発生土等)を規定しないこととする。原料土には建設汚泥等産業廃棄物を含まないものとする。
環境安全性(有害物質)	<ul style="list-style-type: none"> ・土壤汚染対策法の指定区域、ダイオキシン類対策特別措置法の対策地域に該当する工事からの建設発生土は受入れできないことを前提として、それ以外の区域の工事の建設発生土について、①、②への適合を求めるか？ ①土壤汚染対策法施行規則(H14.12.26)別表第4及び同別表第5の試験項目の基準値 ②「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準」(H14.7.22)による基準値(土壌) 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状では、名古屋市のみ民間発生土を10%以上受入る場合は、土壤汚染対策法の指定基準への適合性を求めている。 ・本認証制度では、有害物質による環境影響のおそれがない¹⁾と判断される原料土-「建設発生土」-を受け入れて、改良土を製造することを基本とする。原料土の受入に際して「建設発生土」であることの確保方法・体制は、各施設の定めるところによることとする。 <p>¹⁾ 土壤汚染対策法の指定基準を参照にするなど</p>

2.土質改良土品質基準・品質管理基準 2/3

製品としての土質改良土に関する項目 1/2

項目	検討内容		土質改良プラント認証制度における内容案
品質	・改良土の利用用途ごとの品質指標と基準値の設定のあり方 品質指標： CBR、コーン指数、最大粒径、等	改良土 利用用途 品質指標	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の改良土の用途としては、埋設管理戻し、路床土が多い ・現状の品質指標としては、(設計)CBR、最大粒径が多い。 ・本認証制度では、改良土利用拡大を目指していることから、利用用途は限定しないこととする。 ・品質指標は、利用用途によって異なる。現状では、埋設管理戻し材など道路用材に用いることが多いことから、本認証制度では道路用材に用いる場合の指標としては、 CBR、最大粒径 を基本とすることとする。
		改良土 品質基準値	<ul style="list-style-type: none"> ・現状では自治体によって、品質基準値が異なっている。 ・本認証制度としては、品質指標の具体的基準値は定めないこととし、参考値として利用用途ごとの品質指標と品質基準値を示すこととする。

2.土質改良土品質基準・品質管理基準 3/3

製品としての土質改良土に関する項目 2/2

項目	検討内容	土質改良プラント認証制度における内容案
環境 安全 性	<ul style="list-style-type: none"> 製品としての改良土に土壌汚染対策法の指定基準への適合を求めるか？ 	<ul style="list-style-type: none"> 現状では、一部項目のみを含め約半数の自治体で改良土の土壌汚染対策法の指定基準への適合性を求めている。 本認証制度では、「建設発生土」を原料として改良土を製造する施設を対象とする前提としており、改良土の土壌汚染対策法の指定基準への適合を原則求めないこととする。ただし、改良材の特性や利用環境によって対象有害物質の溶出特性が変化する懸念がある場合や、対象プラントを他の目的にも使用する(=一時的に基準不適合土壌を受け入れる)ことがある場合など、改良土が幅広い用途に利用されることを踏まえ、改良土そのものの環境安全性を適切に評価することとする。
品質 管理	<ul style="list-style-type: none"> 品質指標ごとの品質試験頻度等 	<ul style="list-style-type: none"> 現状では、土壌汚染対策法の指定基準関係試験以外の品質試験頻度は、1日1回から週1回、等様々。 本認証制度では、改良土生産量に応じて品質試験頻度を定めることとし、改良土生産量1000m³ごとに1回以上を基本とする。(自治体の状況に応じて300m³ごとに1回以上などとして可) 土壌汚染対策法の指定基準関係試験を自治体が規定している場合は、自治体の試験頻度とするか、より厳しい頻度とする。(年間回数で規定している場合は、規定の回数を上回る回数、生産量ごとに試験を規定している場合は、規定の生産量より少ない生産量ごとに試験) 土壌汚染対策法の指定基準関係試験頻度を自治体が規定していない場合は、第三者認証制度としては、土壌汚染対策法の指定基準関係試験実施自体を求めないが、各プラント(事業者)が自主的に試験を行う場合の試験頻度については、原料土の地域特性、改良土生産量等を考慮して、各プラント(事業者)の定めるところによる。

3. 土質改良プラント認証審査事項・審査基準等 1/6

プラント審査に関する項目

項目	検討内容	土質改良プラント認証制度における内容案（詳細次ページ）
審査事項	<p>・改良土品質基準に適合した改良土を継続的に製造することが可能であることを認証するための審査事項は次でよいか？</p> <p>ア)原料土の受入、 イ)品質基準に適合する改良土の製造 ウ)製造した改良土保管 エ)継続的な適合を可能とする組織管理体制等</p>	<p>ア)原料土の受入、 ・原料土受入基準を定め、その基準を満たしていることを確認する体制を整えていること。 ・原料土を適切に保管、管理する設備、体制を整えていること。</p> <p>イ)品質基準に適合する改良土の製造 ・改良土品質基準を定めていること。 次を可能とする設備・体制を整えていること。 ・改良材の適切な保管 ・改良材、原料土の定量供給 ・改良土基準を満足する改良土製造</p> <p>ウ)製造した改良土保管 ・改良土基準を満たす改良土を適切に保管する設備・体制を整えていること。 ・複数の品質の改良土を製造する場合には、それぞれごとに適切に保管する設備・体制を整えていること。</p> <p>エ)継続的な適合を可能とする組織管理体制等 ・改良土の品質が品質基準値を満たしていることを日常的、定期的に管理する体制を整えていること。 ・インターネットなどを活用して、品質管理状況を対外的に公表する体制を整えていること。</p>

3. 土質改良プラント認証審査事項・審査基準等 2 / 6

プラント審査に関する項目

項目	土質改良プラント認証制度における内容案	具体的内容
審査事項	<p>ア)原料土の受入、 ・原料土受入基準を定め、その基準を満たしていることを確認する体制を整えていること。 ・原料土を適切に保管、管理する設備、体制を整えていること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原料土受入基準がわかる書面 原料土には建設汚泥等産業廃棄物を含まないことを明記していることがわかること ・原料土品質管理チェックシート ・原料土受入、保管設備に関する図面 (複数の種類の原料土を受入れる場合は、区分して保管していることがわかること)
	<p>イ)品質基準に適合する改良土の製造 ・改良土品質基準を定めていること。 次を可能とする設備・体制を整えていること。 ・改良材の適切な保管 ・改良材、原料土の定量供給 ・改良土基準を満足する改良土製造</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・改良土品質基準がわかる書面 ・改良材の保管設備に関する図面等 (複数の種類の改良材を使用する場合は区分して保管していることがわかること) ・改良土の製造工程がわかる詳細な工程図等 原料土として複数の土質を混合して使用する場合はその旨を明記していることがわかること (原料土量に対して改良材を定率供給できる設備であることがわかること) (原料土の性状に応じた改良材の添加量・率の決定方法が規定されていること) ・使用機器の配置・性能に関する書面等 ・製造機器等の日常点検、メーカー点検簿等
	<p>ウ)製造した改良土保管 ・改良土基準を満たす改良土を適切に保管する設備・体制を整えていること。 ・複数の品質の改良土を製造する場合は、それぞれごとに適切に保管する設備・体制を整えていること</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・改良土の保管設備に関する図面等 (複数の種類の改良土を保管する場合は区分して保管することがわかること、改良土置き場が舗装されている等、製品管理体制が徹底していることがわかること)
	<p>エ)継続的な適合を可能とする組織管理体制等 ・改良土の品質が品質基準値を満たしていることを日常的、定期的管理する体制を整えていること。 ・インターネットなどを活用して、品質管理状況を対外的に公表する体制を整えていること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原料土、改良土の品質管理の一環等として敷地への第三者の無断侵入防止対策を講じていることがわかる書面 ・改良土品質管理基準がわかる書面 ・自社による改良土品質管理体制(土質試験室の有無含む)及び検査結果がわかる書面 ・各種基準・規定類の書類管理体制が整備されていることがわかる書面等 ・外部第三者試験機関における検査項目・頻度等を規定した書面等及びその検査証明書等 ・自社HP又はJASRAHPで改良土品質管理基準・試験結果を公表しているページ等の写し ・プラントのパフレット等

3. 土質改良プラント認証審査事項・審査基準等 3 / 6

プラント審査に関する項目

項目	検討内容	土質改良プラント認証制度における内容案
プラントタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ・認証対象を定置式プラントに限定するか、移動式プラントも認証対象とするか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状では、移動式プラントを固定して稼働している場合も可とする自治体があることから、移動式プラントも認証対象としないと現状の自治体制度と整合しない。 ・移動式プラントを固定して稼働する際、認証基準を満たす条件を明確にしておく必要がある。 ・審査事項 イ) <ul style="list-style-type: none"> ・改良土の製造工程がわかる詳細な工程図等 (原料土量に対して改良材を定率供給できる設備であることがわかること)
製造者	<ul style="list-style-type: none"> ・製造者に資格要件(欠格要件)をつけるか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・製造者には欠格要件を定める。 ・欠格要件の例 <ul style="list-style-type: none"> 暴力団員等がその事業活動を支配するもの 暴力団員等、又は暴力団員等に対して金銭等財産上の利益を不当に与えた者 成年被後見人もしくは被保佐人又は破産者で復権を得ない者 会社更生法、民事再生法により再生手続開始の申し立てがなされている者 建設業法、廃棄物処理法により当該許可取り消しから5年を経過しない者 建設業法により営業禁止、停止期間を経過しない者 禁固以上の刑に処せられ刑の執行後5年を経過しない者

3. 土質改良プラント認証審査事項・審査基準等 3 / 6

プラント審査に関する項目

項目	検討内容	土質改良プラント認証制度における内容案
<p>認証有効期間</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1年、3年、5年のいずれが妥当か？ ・認証有効期間中の中間審査方法・内容？ 	<p>・3年を基本とし、毎年の認証基準への適合性確認資料等の提出を求めることとする。</p> <p>・提出資料 審査事項 ア) イ) ウ) エ)に関する1年間の記録 等 (現地審査及び、書類審査)</p> <p>・中間年の現地審査(プラント審査)については、その内容も含め要検討。</p> <p>・現地にて、審査事項 ア) イ) ウ) エ)に関する1年間の記録等を確認 等</p>

3. 土質改良プラント認証審査事項・審査基準等 5 / 6

プラント審査に関する項目

項目	検討内容	土質改良プラント認証制度における内容案
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・法規制への適合(必須) ・認証対象範囲 ・プラント環境対策をどの程度求めるか? ・原料土、改良土のトレーサビリティを求めるか? ・認証審査料金として妥当な範囲は? 	<ul style="list-style-type: none"> ・土地; 開発許可等 ・土砂堆積場; 大気汚染防止法、土砂条例 ・建屋; 建築基準法 ・同一プラント内で所与の品質規準を満たさない改良土を製造する場合の認証対象範囲の明確化が必要。 ⇒明確に製造ラインが区分されている又は品質基準を満たさない改良土製造・保管・出荷記録が管理されている 等 ・ISO審査と同様、複数事業所(プラント)を一括して認証できるようにする対応も必要。⇒本社審査+各事業所審査 ・プラント立地場所に応じた望ましい環境対策 市街化区域: ダンプ車両泥落設備、散水設備、建屋設置 ・原料土、改良土についてトレーサビリティシステム導入を推奨。 ・認証審査料金は、東京都の1年30万円が目安か? ・ISO9001,14001、エコアクション21取得済プラントについては、審査内容の省略、審査費用の割引等を考慮することが望ましい。

3. 土質改良プラント認証審査事項・審査基準等 6 / 6

プラント審査に関する項目

項目	検討内容	土質改良プラント認証制度における内容案
その他	<p>・認証ランク設定 発生土の搬出・利用状況、土質性状は地域によって異なっており、自治体が土質改良プラントに要求する事項にも差異がある。</p> <p>本認証制度の目的は、改良土利用を拡大することにあることから、土質改良プラントに求められる必須事項を満足していれば認証することとし、より高いレベルで運営しているプラントについては、その取組状況に応じた認証評価を行うことが望ましい。</p> <p>そこで、認証ランクを設定する。</p>	<p>➤審査事項4項目(ア、イ、ウ、エ)を満たす場合を★とし、認証ランクを2つ(★★)とする場合と3つ(★★★)とする場合の2案を提案。(2ランクの場合は、基準認証、優良認証などの名称とする案も有)</p> <p>➤ランク2又はランク3認証を取得する際の取組みを次のとおり3区分とする(区分名は仮、取組みは例)(申請者は①②③に該当する取組み例を参考に自らの取組みを申請・説明し、認証機関はその取組みが①②③に該当するか判断するといった運用の仕方も申請者にとってはランク2, 3を取得する動機になる可能性がある)</p> <p>①品質管理の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土質試験室を設置し毎日改良土土質性状をチェック ・プラント運営(品質管理)に必要な技術講習(今後JASRAで開催予定)を受講 ・改良土の幅広い利用用途に応じて環境安全性を適切に評価する取組を実施 <p>②プラント運営の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法規制等で求められる以上の環境対策を実施(ただし過剰な対策は除く) ・カーボンニュートラルへの取組みを実施 ・HSEへの取組みを実施 ・ISO9001又は14001認証取得(土質改良事業が認証範囲に含まれていること) ・エコアクション21認証取得(土質改良事業が認証範囲に含まれていること) <p>③建設発生土の有効・適正利用推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様な土質の原料土を改良対象 ・原料土ヤードを工事間利用時の土工期調整に活用など、土質改良プラントを多用途に有効利用 ・原料土、改良土の運搬管理にトレーサビリティシステムを導入 ・国等行政機関が推進する建設発生土有効利用に積極的に参加するためJASRAIに加入 <p>➤認証2ランク案(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①②③のうちいずれかの区分の取組みを2つ以上、かつ取組み数の合計が4つ以上 <p>➤認証3ランク案(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①②③の全区分について各区分の取組みを2つ以上、かつ取組み数の合計が8つ以上 <p>➤★★、★★★認証を希望する場合は該当する取組状況を説明する資料を添付して申請</p> <p>➤★★、★★★認証取得へのインセンティブ(有効期間の延長等)を考慮することが必要</p>

- 原料土や改良土に土対法指定基準への適合を求めるべきか？ 求める場合、両方か、一方か？ そして「必ず」求めるか？ 「適宜」でよいか？
 - 発生土の不適正処分の防止のためには、原料土の基準適合を求めるべき。
 - 利用される土の安全性を考えると、改良土の基準適合を求めるべき。
 - 原料土と発生土の両方で基準適合を求めるのは、厳しすぎないか？ 条件によって求める(or求めない)可能性はないか？
- 考えられるパターン
 - 原料土が基準適合 → 改良土が基準適合
 - 原料土が基準**不適合** → 改良土が基準適合
 - 原料土が基準適合 → 改良土が基準**不適合**
 - 原料土が基準**不適合** → 改良土が基準**不適合**

(参考資料) 勝見委員長による環境安全性に関する論点

2/3

- 利用されるのは原料土ではなく改良土なので、改良土にこそ基準への適合を求めるべき？
- 原料土が基準適合していても、改良土が基準不適合となる可能性がある。対象有害物質と改良材の特性を配慮する必要がある。
- 多量の原料土A(基準適合)に少量の原料土B(基準不適合)を混合して処理すれば、改良土は基準適合になる可能性が高い。原料土の関所が無ければ、このような基準不適合土壌を混ぜて薄めて使うという不適切な行為が見逃されるが、それでよいか。(土対法対象の基準不適合土壌を受け入れる場合は、許可を受けた汚染土壌処理施設である必要がある。本制度の対象プラントは、汚染土壌処理施設は含まないと考えてよいか？ であれば、基準不適合土壌を混ぜて薄める懸念は杞憂か？)(ただし、基準不適合土壌でも法対象外であれば、汚染土壌処理施設以外の施設で受け入れ可能。)
- 2017年改正の土壌汚染対策法では、基準不適合の自然由来重金属等土壌も、一定の条件下で活用できるようになっている。原料土に関所を設けると、使えるのはきれいな土のみとなり、自然由来重金属等含有土の利用は進まないが、制度としてそれでよいのか？
- 基準適合の改良土であっても、盛土として利用している間に物性が変わって有害物質の溶出が増大する可能性もある。単純に「基準適合ならよし」と判断してしまうのは危険ではないか。基準に頼りすぎるのではなく、対象有害物質や改良材の特性、土の利用される環境、などを考慮すべきではないか。
- 現状として、公共事業で自然由来のおそれのある土壌を受け入れて戻しているような例もある。

(参考資料) 勝見委員長による環境安全性に関する論点 – 提案 3/3

原料土の環境安全性

- 本認証制度では、有害物質による環境影響のおそれがない¹⁾と判断される原料土―「建設発生土」―を受け入れて、改良土を製造することを基本とする。原料土の受入に際して「建設発生土」であることの確保方法・体制は、各施設の定めるところによることとする。(1) 土壤汚染対策法の指定基準を参照にするなど)

改良土の環境安全性

- 本認証制度では、「建設発生土」を原料として改良土を製造する施設を対象とする前提としており、改良土の土壤汚染対策法指定基準への適合を原則求めないこととする。ただし、改良材の特性や利用環境によって対象有害物質の溶出特性が変化する懸念がある場合や、**対象プラントを他の目的にも使用する(= 一時的に基準不適合土壌を受け入れる)ことがある場合**などは、改良土が幅広い用途に利用されることを踏まえ、改良土そのものの環境安全性を適切に評価することとする。
- (六価クロムについては記載しない。上に含まれる。)

追加の確認事項

- 「一定の方法・体制で運営されている」という前提で「プラント」を認証すべき。
 - 先週は基準不適合土壌を受け入れていて、今週は基準適合土壌を受け入れていた場合、プラントそのものが認証されないのではなく、今週のプラント運営のみが認証対象となるということによいか。