

受入れ基準見直しの方向性

1. 受入れ基準見直しの基本的な考え方

(1) 第1回検討委員会での主な意見

- 現在の基準は、海洋汚染防止法に基づくものと土壤汚染対策法や環境確保条例に基づくものが混じっており、試験項目の整理が必要
- 人為的汚染の可能性有無、自然由来汚染の可能性有無など、土の状況に応じた試験項目と試験頻度を考えることが必要
- 工事の種類に応じた、試験項目と試験頻度を考えることが必要
- 物理性状の確認について検討を行うことが必要
- 都として必要な項目や基準値を設定し、基準の実効性を確保することが必要
- 土地利用履歴の確認方法、適切な試験頻度のあり方、適切な試験項目のあり方、適切な資料採取方法のあり方についての検討が必要

(2) 受入れ基準が守られなかった原因と今後の対策

11月9日に公表した「豊洲土地区画整理事業における建設発生土の受入れに関する調査報告書（平成22年11月 都市整備局）」において、受入れ基準が守られなかった原因と今後の対策について、以下の通り取りまとめている。

- **原因1：受入基準策定に当たっての検討が不十分**
平成14年3月の受入れ基準策定に当たり、搬出元の工事の特性や現場の実態などについて十分な検討が行われていなかった、このため、シールドトンネル工事の特性を踏まえ、基準を変更した事例があった。安全な土を搬入すべきという意識はあったものの、土壤汚染対策の知見や搬出元における多種多様な工事の実態に照らして合理的な基準であったかについては疑問が残る。
- **原因2：化学性状試験の運用方法が不明確**
土の受入れに当たっては、化学性状試験の項目や頻度だけでなく、試料の採取場所や採取地点など、化学性状試験の運用方法を具体的に定めて搬出元に示すのが一般的である。しかし、豊洲地区の受入れ基準には2,000m³ごとに1回の試験頻度と試験項目以外は決められていなかった。
このため、採取場所や採取方法などの試験方法については、東京港埠頭公社の有明北、豊洲・晴海地区の受入れ基準を準用するよう搬出元に指導していた例があったが、そのことが試験項目だけでなく試験頻度についても同基準を準用するものと、一部で誤解が生じてしまった。
- **今後の対策：受入れ基準と運用方法の見直し**
土の安全性の確保を最重点に据えつつ、多種多様な工事の実態に対応した真に合理的な受入れ基準を今後策定するとともに、運用方法についても明確にする。
これらについては、本年9月に設置した「豊洲土地区画整理事業における建設発生土の受入れ基準等検討委員会」の中で検討を行っていく。

(3) 受入れ基準見直しの基本的な考え方

【基本姿勢】 建設発生土のリサイクルによる
安全な盛土の構築に向けた材料の確保

- 土の安全性確保を最重点に据える
- 土地利用履歴の活用
土地利用履歴の確認によって土壤汚染のおそれの有無を推定することにより、より安全性の高い土のみの確実な受入れが可能となる。
- 土の安全性を確認できる試験項目と試験頻度
通常の土地区画整理事業における土の受入れとは異なり、市場の特殊性（食の安全）を考慮した試験項目と試験頻度を設定し、土の安全性を確保する。
- 多種多様な工事の実態に対応した、真に合理的な基準とする
- 汚染土壌の搬入防止として適切な基準
基準の根拠となる法律や条例を確認し、盛土用材の安全性確保のための合理的な試験項目と試験頻度を設定する。
一般的な人為的汚染の影響範囲や自然由来汚染の分布状況を考慮し、土の安全を確認するために必要な試験項目と試験頻度を設定する。
- 工事の実態に対応した基準
造成工事や建築工事などの面的な工事、道路や管路工事などの線的な工事、シールドトンネルなどの地下での工事など、多種多様な工事の実態に対応した基準とする。
- 試験の運用方法を明確にする
- 化学性状試験における試料採取位置等の明確化
一般的な人為的汚染の分布状況や自然由来汚染の分布状況を考慮し、土の安全を確認するために必要な、試料採取場所や採取地点、試験方法等の具体的な運用について定める。
- 物理性状の確認
これまでの運用において、盛土の施工に問題が発生した等の報告は確認できていないが、品質確保に必要な物理性状を把握するため運用方法を明確化する。

2. 各項目の扱い

(1) 土地利用履歴調査

(地歴調査とは)

- 土地利用の履歴等調査（以下「地歴調査」という）は、環境確保条例第113条の規定に基づいて制定された「東京都土壤汚染対策指針（以下「土壤汚染対策指針」という）」において、「土壤汚染のおそれを推定するために有効な情報を収集する調査である」とされている。

(地歴調査の方法)

- 改変を行う土地の利用履歴を、過去の地形図、住宅地図、航空写真、登記簿等の情報により、過去の有害物質取扱事業場の設置状況や土壤汚染調査の状況等を把握する。

(現行基準)

- 環境確保条例第117条第1項に基づき、改変する土地の面積が3,000m²以上の工事については、地歴調査を実施することとなっており、3,000m²未満であっても、都の工事については、地歴調査を実施することとなっている（都有地協議）。現行基準では、これらの手続き書類の写しを提出してもらうことになっている。
- 言い換えると、土地面積が3,000m²未満で都以外が施行する工事については、地歴調査が求められておらず、受入れにあたって地歴の確認を行っていないということになる。

	面積	
	3,000m ² 以上	3,000m ² 未満
東京都施行	環境確保条例に基づく 土地利用履歴調査	都有地協議に基づく 土地利用履歴調査
都施行以外		土地利用履歴調査なし

(見直しの考え方)

- 搬入土の安全への信頼性向上のため、全ての工事における土地利用の履歴等を確認したいと考えている。確認する方法として、環境確保条例に基づく土地利用履歴調査、都有地協議に基づく土地利用履歴調査、環境影響評価とし、これらが無いものについては事業者が土壤汚染対策指針に基づき独自に調査した結果の提出を求めることとする。
- 地歴調査の結果「汚染のおそれがない」と判断された土地の土、及び、土壤汚染対策指針に基づく汚染状況の概況調査において「汚染土壤が存在するおそれがない」と分類された土地の土のみを受入れ対象とする。

【参考】

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）

(土地の改変時における改変者の義務)

- 第117条 規則で定める面積以上の土地において行う土地の切り盛り、掘削等規則で定める行為(以下「土地の改変」という。)を行う者(以下「土地改変者」という。)は、土壤汚染対策指針に基づき、当該土地の改変を行う土地における過去の有害物質の取扱事業場の設置状況等規則で定める事項について調査し、その結果を知事に届け出なければならない。
- 知事は、前項の調査の結果、当該土地の土壤が汚染され、又は汚染されているおそれがあると認めるときは、土地の改変者に対し、土壤汚染対策指針に基づき、規則で定めるところにより当該土壤の汚染状況を調査し、その結果を報告するよう求めることができる。
 - 土地改変者は、前項の調査の結果、当該土地の土壤の有害物質の濃度が汚染土壤処理基準を超えていることが判明したときは、土地の改変に伴う汚染の拡散等を防止するため、土壤汚染対策指針に基づき、規則で定めるところにより、汚染拡散防止計画書を作成し、知事に提出しなければならない。
 - 前項により汚染拡散防止計画書の提出をした土地改変者は、前項の汚染拡散防止計画書の内容を誠実に実施し、汚染の拡散の防止の措置が完了したときは、その旨を知事に届け出なければならない。

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則（環境確保条例施行規則）

第58条 条例第117条第1項に規定する規則で定める面積は、3,000平方メートルとする。

- 2 条例第117条第1項に規定する規則で定める行為は、次に掲げる行為とする。
- 土地の切り盛り、掘削その他土地の造成
 - 建築物その他の工作物の建設その他の行為に伴う土地の形質の変更
- 3 条例第117条第一項に規定する規則で定める調査事項は、次に掲げるとおりとし、その調査結果の届出は、別記第三十四号様式による土地利用の履歴等調査届出書によらなければならない。
- 有害物質の取扱事業場の設置状況その他の土地の利用の履歴
 - 有害物質の使用、排出等の状況

(平成13年9月28日付 13環改有第167号)

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の施行に伴う都有地に係る土壤汚染対策について

抜粋・要約

3千平方メートル未満の土地の改変については、条例が適用されませんが、土壤汚染対策を推進する東京都の立場から、これまで各局等において土地の規模を問わずに土壤汚染対策を講じてきたことを踏まえて、3千平方メートル未満の土地の改変時には、別紙のとおり条例の手続きに準じて従来どおり当局と協議願います。

(別紙)

- 協議の対象とする土地
東京都が改変する土地で、土壤汚染のおそれのある3千平方メートル未満の土地とする
- 協議の手続
条例第117条に規定する手続きに準じて、土壤汚染対策指針で定める方法に従って、土地利用の履歴調査等、汚染状況調査、汚染の拡散防止等を行う。なお、土地利用の履歴等調査の結果、明らかに土壤汚染の可能性がないときは協議を要しない。

(2) 化学性状試験 (試験項目)

(基準の経緯)

- 豊洲地区における盛土は平成14年度に開始しており、その当時は、臨海部で適用されていた、東京港埠頭公社の「有明北、豊洲・晴海地区埋立用材受入要領」の試験項目を準用し、34項目の試験を求めている。
- 土壤汚染対策法の施行を受け、平成16年10月に土の受入れ基準を改定して試験項目を追加し、現行基準と同じ44項目の試験を求めることとした。
- 平成16年の基準及び現行基準では、水銀とPCBの溶出試験を合わせて1項目として44項目となっているが、これらは個別に試験を実施してそれぞれが基準を満たしているか判断しているため、水銀とPCBを別項目として計上すると実質的に45項目となっている。

(現行基準)

- 現行基準では、東京港埠頭公社の基準に基づき、実質的に45項目(溶出32項目、含有11項目、ダイオキシン(含有・溶出)、水銀とPCBを別項目として計上)の試験を求めている。

【現行基準】()内は、現行基準の根拠となっている項目数

- ① 環境確保条例(土壤汚染対策法) (溶出25項目、含有9項目)
(条例(土対法)では溶出が26項目あり、現行基準は「ほう素(溶出)」が不足している)
- ② 海洋汚染防止法 (溶出6項目、含有1項目、ダイオキシン(溶出))
(海防法では31項目あり、そのうち25項目は、条例(土対法)の項目に含まれている
現行基準は、海防法よりも厳しい条例(土対法)の基準値を採用している)
- ③ 廃棄物処理法(海洋投入処分) (溶出1項目:油分)
- ④ 底質の除去基準[環境庁通達] (含有1項目:PCB)
(底質の除去基準は2項目あり、もう1項目(水銀)は、条例(土対法)の項目に含まれている)
- ⑤ ダイオキシン特別措置法 (ダイオキシン(含有))

* 同じ項目であっても、根拠となっている法令や基準が異なる場合、分析方法も異なる

(他機関の基準)

- 港湾局では「海面埋立」を実施しているため、環境確保条例(土壤汚染対策法)に加え、海洋汚染防止法など埋立を行う際に適用しなければならない法律に基づく項目も含めており、①~⑤に基づく項目の試験を求めている。
- 宅地造成や道路整備における盛土は、「海面埋立」を対象としていないため、環境確保条例(土壤汚染対策法)を主とし、①と⑤に基づく項目としている例が多い。

(見直しの考え方)

- 平成16年の基準及び現行基準で1項目としている水銀とPCBの溶出試験を、今回の見直しで別項目として数えることとする。なお、東京港埠頭公社の基準を引継いでいる港湾局の現行基準においては、水銀とPCBを別項目として計上している。
- 通常の区画整理事業であれば、環境確保条例(土壤汚染対策法)を主とした試験項目とすれば問題ないが、豊洲地区においては市場の特殊性(食の安全)を考慮する必要があることから、「海面埋立」の項目を求めている厳しい現行基準の試験項目数を維持することとする。
- 現行基準は、環境確保条例(土壤汚染対策法)で求めている「ほう素(溶出)」が不足しているため、追加する必要がある。
- 現行基準において、分析方法については規定がないため、今回の見直しにおいて、試験は土壤汚染対策法による方法で行う(土対法にない項目については、それぞれの法律による試験方法で行う)ことを定めたいと考える。

【見直しの考え方】

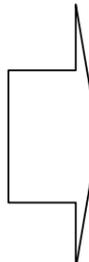
- 現行基準44項目を、水銀とPCBを別項目として計上して45項目とし、これに「ほう素(溶出)」を加えて46項目(溶出33項目、含有11項目、ダイオキシン(含有・溶出)、水銀とPCBを別項目として計上)とする
- 分析方法は、土壤汚染対策法に定める土壤溶出量調査及び土壤含有量調査に係る測定方法によることを基本とし、これに規定のない項目については、それぞれの法律によることとする

【現行基準】

		豊洲受入基準	根拠となる法令	
溶出試験				
1	カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.01 mg/L 以下	環境確保条例 (土壌汚染対策法) に基づく項目	
2	シアン化合物	検出されないこと		
3	有機りん化合物	検出されないこと		
4	鉛及びその化合物	鉛 0.01 mg/L 以下		
5	六価クロム化合物	六価クロム 0.05 mg/L 以下		
6	砒素及びその化合物	砒素 0.01 mg/L 以下		
7	水銀及びその他水銀化合物	水銀 0.0005 mg/L 以下		
8	アルキル水銀化合物	検出されないこと		
9	ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと		
10	トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下		
11	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下		
12	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下		
13	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下		
14	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下		
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/L 以下		
16	シス-1,2ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下		
17	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下		
18	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下		
19	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下		
20	チウラム	0.006 mg/L 以下		
21	シマジン	0.003 mg/L 以下		
22	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下		
23	ベンゼン	0.01 mg/L 以下		
24	セレン及びその化合物	セレン 0.01 mg/L 以下		
25	ふっ素及びその化合物	ふっ素 0.8 mg/L 以下		
26	銅及びその化合物	銅 2 mg/L 以下		海洋汚染防止法に 基づく項目
27	亜鉛及びその化合物	亜鉛 5 mg/L 以下		
28	ベリリウム及びその化合物	ベリリウム 2.5 mg/L 以下		
29	クロム及びその化合物	クロム 2 mg/L 以下		
30	ニッケル及びその化合物	ニッケル 1.2 mg/L 以下		
31	バナジウム及びその化合物	バナジウム 1.5 mg/L 以下		
32	油分	15 mg/L 以下		廃棄物処理法に 基づく項目
含有試験				
33	カドミウム及びその化合物	150 mg/kg 以下	環境確保条例 (土壌汚染対策法) に基づく項目	
34	シアン化合物	50 mg/kg 以下		
35	鉛及びその化合物	150 mg/kg 以下		
36	六価クロム化合物	250 mg/kg 以下		
37	砒素及びその化合物	150 mg/kg 以下	底質の除去基準に 基づく項目	
38	水銀・PCB	水銀 15 ppm 未満 PCB 10 ppm 未満		
39	セレン及びその化合物	150 mg/kg 以下	環境確保条例 (土壌汚染対策法) に基づく項目	
40	ほう素及びその化合物	4,000 mg/kg 以下		
41	ふっ素及びその化合物	4,000 mg/kg 以下		
42	有機塩素化合物	40 mg/kg 以下	海洋汚染防止法に 基づく項目	
ダイオキシン類				
43	ダイオキシン類(溶出)	10 pg-TEQ/L 以下	海洋汚染防止法に 基づく項目	
44	ダイオキシン類(含有)	150 pg-TEQ/g 以下	ダイオキシン特別措置法 に基づく項目	

【見直しの考え方】

		豊洲受入基準	判断基準・試験方法	
溶出試験				
1	カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.01 mg/L 以下	環境確保条例 (土壌汚染対策法) に基づく	
2	シアン化合物	検出されないこと		
3	有機りん化合物	検出されないこと		
4	鉛及びその化合物	鉛 0.01 mg/L 以下		
5	六価クロム化合物	六価クロム 0.05 mg/L 以下		
6	砒素及びその化合物	砒素 0.01 mg/L 以下		
7	水銀及びその他水銀化合物	水銀 0.0005 mg/L 以下		
8	アルキル水銀化合物	検出されないこと		
9	ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと		
10	トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下		
11	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下		
12	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下		
13	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下		
14	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下		
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/L 以下		
16	シス-1,2ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下		
17	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下		
18	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下		
19	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下		
20	チウラム	0.006 mg/L 以下		
21	シマジン	0.003 mg/L 以下		
22	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下		
23	ベンゼン	0.01 mg/L 以下		
24	セレン及びその化合物	セレン 0.01 mg/L 以下		
25	ほう素及びその化合物	ほう素 1 mg/L 以下		追加
26	ふっ素及びその化合物	ふっ素 0.8 mg/L 以下		
27	銅及びその化合物	銅 3 mg/L 以下		基準値改定
28	亜鉛及びその化合物	亜鉛 2 mg/L 以下		
29	ベリリウム及びその化合物	ベリリウム 2.5 mg/L 以下		海洋汚染防止法に 基づく
30	クロム及びその化合物	クロム 2 mg/L 以下		
31	ニッケル及びその化合物	ニッケル 1.2 mg/L 以下		
32	バナジウム及びその化合物	バナジウム 1.5 mg/L 以下		
33	油分	15 mg/L 以下		
34	カドミウム及びその化合物	150 mg/kg 以下	環境確保条例 (土壌汚染対策法) に基づく	
35	シアン化合物	50 mg/kg 以下		
36	鉛及びその化合物	150 mg/kg 以下		
37	六価クロム化合物	250 mg/kg 以下		
38	砒素及びその化合物	150 mg/kg 以下	底質の除去基準に 基づく	
39	水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	15 mg/kg 以下		
40	セレン及びその化合物	150 mg/kg 以下	環境確保条例に基づく	
41	ほう素及びその化合物	4,000 mg/kg 以下		
42	ふっ素及びその化合物	4,000 mg/kg 以下		
43	PCB	10 ppm 未満	底質の除去基準に 基づく	
44	有機塩素化合物	40 mg/kg 以下	海洋汚染防止法に 基づく	
ダイオキシン類				
45	ダイオキシン類(溶出)	10 pg-TEQ/L 以下	海洋汚染防止法に 基づく	
46	ダイオキシン類(含有)	150 pg-TEQ/g 以下	ダイオキシン特別措置法 に基づく	



別項目として計上

【参考】化学性状の基準値

	豊洲受入基準 (見直し案)	UCR受入地利用案内 (受入地による*1) H22.8 株式会社 建設資源 広域利用センター	東京都建設発生土 再利用センター 利用要領 H22.4 東京都都市建設公社	中防内側受入基地への 建設発生土受入要領 H22.4.1 東京都港湾局	環境確保条例 土壌汚染対策法	海洋汚染防止法	その他の法律等による基準
溶出試験							
1	カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
2	シアン化合物	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	1 mg/L 以下	
3	有機りん化合物	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	
4	鉛及びその化合物	鉛 0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
5	六価クロム化合物	六価クロム 0.05 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下	
6	砒素及びその化合物	砒素 0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
7	水銀及びアルキル水銀*2 その他の水銀化合物	水銀 0.0005 mg/L 以下	0.0005 mg/L 以下	0.0005 mg/L 以下	0.0005 mg/L 以下	0.0005 mg/L 以下	
8	アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	
9	ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	0.003 mg/L 以下	
10	トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	
11	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
12	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	
13	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	
14	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	0.004 mg/L 以下	0.004 mg/L 以下	0.004 mg/L 以下	0.004 mg/L 以下	
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	
16	シス-1,2ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下	
17	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	1 mg/L 以下	1 mg/L 以下	1 mg/L 以下	3 mg/L 以下	
18	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	
19	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	
20	チウラム	0.006 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	
21	シマジン	0.003 mg/L 以下	0.003 mg/L 以下	0.003 mg/L 以下	0.003 mg/L 以下	0.003 mg/L 以下	
22	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	
23	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
24	セレン及びその化合物	セレン 0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
25	ほう素及びその化合物	ほう素 1 mg/L 以下	1 mg/L 以下	1 mg/L 以下		1 mg/L 以下	
26	ふっ素及びその化合物	ふっ素 0.8 mg/L 以下	0.8 mg/L 以下	0.8 mg/L 以下	0.8 mg/L 以下	0.8 mg/L 以下	15 mg/L 以下
27	銅及びその化合物	銅 3 mg/L 以下			3 mg/L 以下		3 mg/L 以下
28	亜鉛及びその化合物	亜鉛 2 mg/L 以下			2 mg/L 以下		2 mg/L 以下
29	ベリリウム及びその化合物	ベリリウム 2.5 mg/L 以下			2.5 mg/L 以下		2.5 mg/L 以下
30	クロム及びその化合物	クロム 2 mg/L 以下			2 mg/L 以下		2 mg/L 以下
31	ニッケル及びその化合物	ニッケル 1.2 mg/L 以下			1.2 mg/L 以下		1.2 mg/L 以下
32	バナジウム及びその化合物	バナジウム 1.5 mg/L 以下			1.5 mg/L 以下		1.5 mg/L 以下
33	油分	15 mg/L 以下			15 mg/L 以下		15 mg/L 以下 廃棄物処理法
含有試験							
1	カドミウム及びその化合物	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	
2	シアン化合物	50 mg/kg 以下	50 mg/kg 以下	50 mg/kg 以下	50 mg/kg 以下	50 mg/kg 以下	
3	鉛及びその化合物	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	
4	六価クロム化合物	250 mg/kg 以下	250 mg/kg 以下	250 mg/kg 以下	250 mg/kg 以下	250 mg/kg 以下	
5	砒素及びその化合物	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	
6	水銀及びアルキル水銀*2 その他の水銀化合物	15 mg/kg 以下	15 mg/kg 以下	15 mg/kg 以下	水銀 15 ppm 未満 15 mg/kg 以下	15 mg/kg 以下	水銀 基準値は平均潮差等に より異なる 底質の暫定除去基準
7	セレン及びその化合物	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下	
8	ほう素及びその化合物	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下	
9	ふっ素及びその化合物	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下	
10	ポリ塩化ビフェニル	10 ppm 未満			10 ppm 未満		10 ppm 未満 底質の暫定除去基準
11	有機塩素化合物	40 mg/kg 以下			40 mg/kg 以下	40 mg/kg 以下	
ダイオキシン類							
1	ダイオキシン類(溶出)	10 pg-TEQ/L 以下			10 pg-TEQ/L 以下	10 pg-TEQ/L 以下	
2	ダイオキシン類(含有)	150 pg-TEQ/g 以下	土壌 1,000 pg-TEQ/g 以下 水底の底質 150 pg-TEQ/g 以下	1,000 pg-TEQ/g 以下	150 pg-TEQ/g 以下		土壌 1,000 pg-TEQ/g 以下 水底の底質 150 pg-TEQ/g 以下 ダイオキシン類による大気 の汚染、水質の汚濁及び土壌 の汚染に係る環境基準

*1: UCRの基準は受入地ごとに定めており、記載した項目以外にも受入地の状況に応じて、必要な基準を設定している。

*2: 土壌汚染対策法では、アルキル水銀化合物を含めて「水銀及びその化合物」としている。また、UCR基準および再利用センター基準においても、「水銀及びその化合物」としている。

(3) 化学性状試験（試験頻度・試料採取位置）

【現行基準】

試験頻度：2,000m³に1回
試料採取位置：定めていない

（これまでの運用）

- 試験頻度を2,000m³に1回と定めていたが、シールドトンネル工事では、地下深い地層を掘削すること、試料採取場所による地層の変化が少ないこと、また、短期間で大量の土が発生することなどから、搬出元と受入れ側の協議により、延長300mごとに1回とした事例や、ダイオキシン類の試験を初回のみとした事例があった。

（法令に基づく基準）

- 試験頻度については、環境確保条例によって定められた土壤汚染対策指針において、土地利用履歴調査で汚染の可能性があると判断された場合には、30mメッシュや10mメッシュで概況調査を行うことが定められている。
- 試料採取方法については、土壤汚染対策指針において、土地利用履歴調査で汚染の可能性があると判断された場合には、原則として、表層土壌（地表から深さ5cmまでの土壌）と深さ5～50cmの土壌を同じ重量を混合して試験を行うことが定められている。

（他機関の基準）

試験頻度について

港湾局

- ダイオキシン類以外については、原則、50mメッシュ且つ搬出土量2,500m³毎に1カ所
- ダイオキシン類については、掘削場所で原則100mメッシュ毎に1カ所
- ただし、トンネル工事、道路工事及び管路等の工事で、50mメッシュ及び100mメッシュによることが適切でないものについては、延長300m間隔毎に1カ所
- 上記以外の場合でも、最低1カ所

東京都建設発生土再利用センター

- 面積2,000m²ごとに1箇所（例：面積7,500m²の場合は、3箇所）
- トンネルや管路等の工事は延長300mごとに1箇所（例：延長800mの場合は2箇所）
- 面積2,000m²または延長300m未満の場合は最低1箇所

建設資源広域利用センター（UCR）

- 土質区分毎、かつ同一土質区分で5,000m³毎に1回

試料採取位置について

港湾局

- 原則として、地山の地表面（上層最上面）より50cm前後の箇所より採取（トンネル工事等 地中内の掘削工事の場合は、断面内又はその付近より採取）
- ダイオキシン類については、（上層最上面）より5cm前後の箇所より採取（トンネル工事等 地

- 中内の掘削工事の場合は、断面内又はその付近より採取）
- 試料採取については、工事の内容等で採取地点及び採取試料数を定めるので相談すること

東京都建設発生土再利用センター

- 原則として、地表面（土層上面）より50cm前後から採取
- ダイオキシンは、地表面（土層上面）より5cm前後から採取
- トンネル工事の地中内掘削工事の場合は、断面内またはその付近から採取

建設資源広域利用センター（UCR）

- 現場内で偏らないよう5地点を定めて5箇所を試料を採取（ただし、揮発物質についてはこれによらない）、深さは概ね10～30cm程度（ダイオキシンは深さ5cm）
- 検査は5試料を混合し行う

（見直しにおける基本的な考え方）

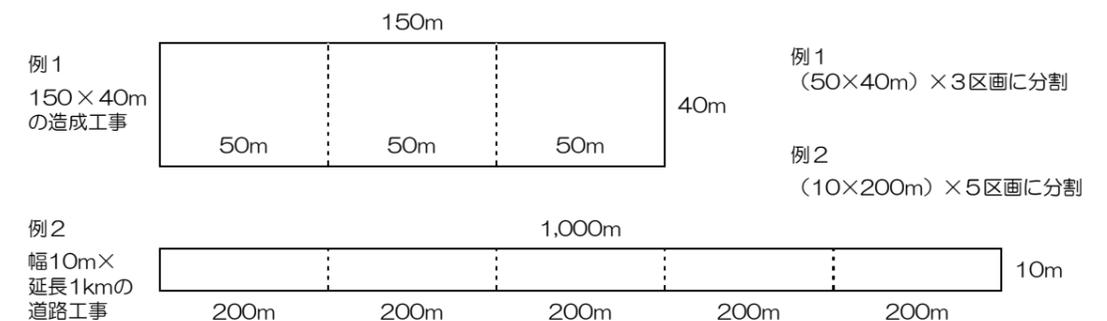
- 土の安全性を確保するためには、搬出土から偏りなく試料を採取して試験を行う必要がある。そのため、試料採取位置（平面的な位置と深さ）を考慮した試験頻度を設定する。
- 現行基準の試験頻度である2,000m³に1回を、面積2,000m²に1回かつ深さ1mごとに1回と考え、試験頻度の見直しについて検討する。

（前提条件）

- 地歴調査により、土壤汚染のおそれがないことが確認できる土地を対象とする。
- 人為的な汚染の可能性は地表部が最も高く、深くなれば汚染の可能性も低くなる。
- ダイオキシン類は人の活動により発生する物質であり、通常地中には存在しない。
- 土壤汚染対策指針における汚染状況詳細調査の調査深度は、帯水層の底面まで、または深さ10mまでとなっており、これより深い位置においては、人為的汚染の可能性は低いと考えられる。
- 関東平野に分布する第四紀海成堆積物からは、土壤環境基準を超えた量の砒素や鉛が検出されることがあり、自然由来の項目については確実に確認する必要がある。

（試料採取位置）

- 土地全体の安全性を確認するため、試料採取場所が偏らないように、面積2,000m²ごとに区画を分け、各区画で試験を行う。



(試料採取深さ)

- 地表部においては、表層（地表から深さ5cmまでの位置）と深さ5～50cmの位置から同じ重量の試料を採取して混合する。
- ダイオキシン類の調査は、地表から5cmの位置で試料を採取する。
- 掘削深さが1mを超える場合は、深さ1mごとに試験を行う。10mより深い位置については、自然由来項目の確認を主とするため、深さ1mごとに变えて「地層ごと」でも可能とする。

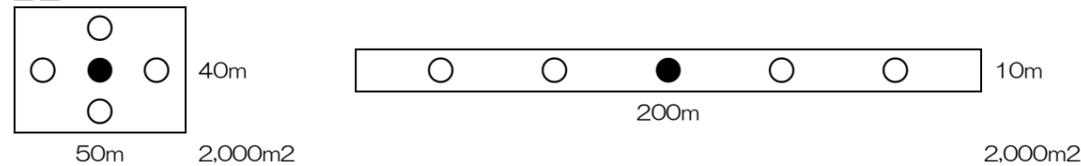
(5地点混合)

- 一区画内の安全性を偏りなく確認するため、5地点から試料を採取し、混合して試験を行う。ただし、揮発性物質については、混合することによって揮発してしまうため、代表点1点のみから試料を採取して試験を行う。
- 深さ10mより深い位置においては、自然由来項目の確認を主とするため、5地点混合ではなく、代表点1点からの試料採取でも可能とする。

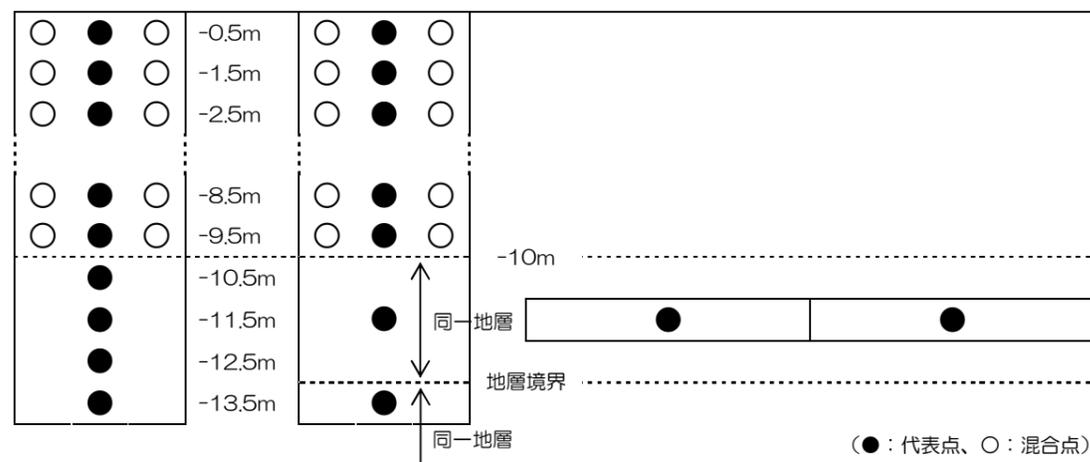
(試験項目)

- 原則として、全ての深さにおいて46項目の試験を行う。
- ただし、ダイオキシン類の試験については、基準値を上回らないことが確認される深さまでとする。

平面図



断面図



(シールド工事における試料採取)

- シールド工事の場合、事前のボーリング調査等により試料採取を行い、土の状況を確認した上で、受入れを認めることが望ましい。
- 排土から試料採取をして試験を行う場合、試験結果により土の安全性を確認できるまでは、土を受入れることはできないため、仮置きが必要となる。

【見直しの考え方】

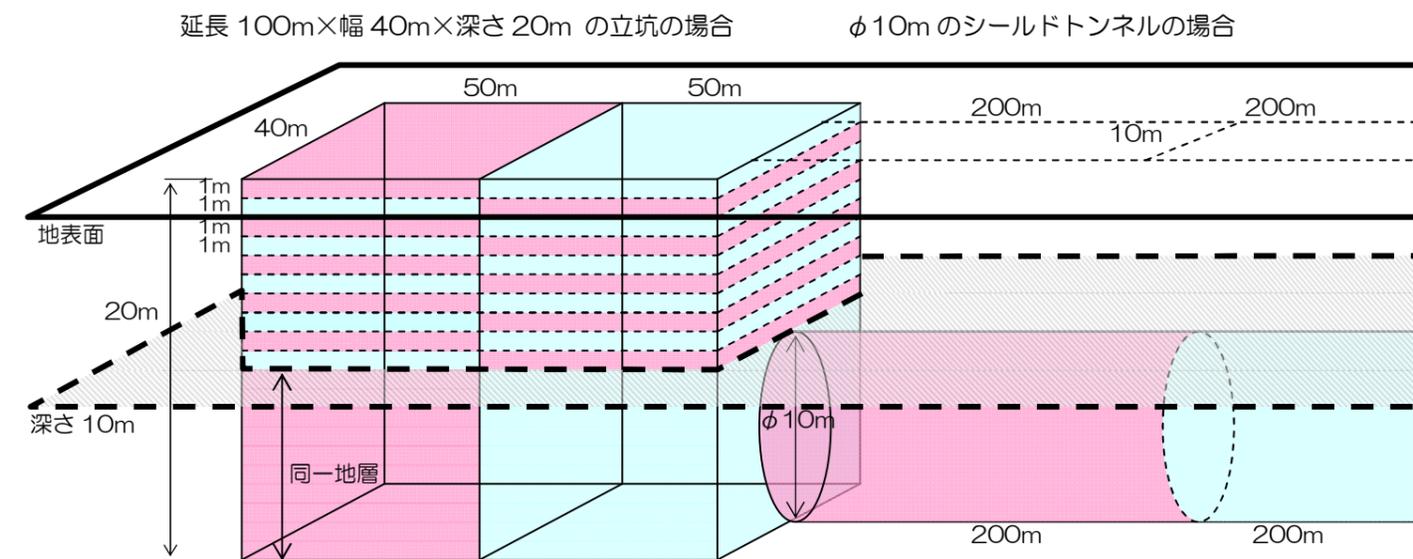
試験頻度

ダイオキシン類以外は、面積2,000m²ごとかつ深さ1mごととし、深さ10mより深い位置については深さ1mごとに变えて地層ごとでも可能とする。
ダイオキシン類の試験については、面積2,000m²ごとに、基準値を上回らないことが確認される深さまで実施する。

試料採取方法

- 地表部における試験の試料採取は、ダイオキシン類以外は、表層（地表から深さ5cmまでの位置）と深さ5～50cmの位置とし、同じ重量の試料を混合して試験を行う。ダイオキシン類の試料採取深さは、地表面から5cm前後の箇所とする。
- 1回の試験につき、偏らない5地点から試料を採取し、同じ重量の試料を混合して検査を行う。ただし、深さ10mより深い位置においては、代表点のみでの採取でも可能とする。
- 試料採取地点及び採取試料数は、事前協議で決定する。

【参考例】



*色分けされたブロックごとに1回の試験を実施する

(4) 物理性状の確認

【現行基準】

土質区分：国土交通省令*において第1種から第3種建設発生土に区分される土のみ受入れる

物理性状：受入れ時に、含水比が高いものは不可、最大径が30cm以下のもの、悪臭を放たないこと、廃棄物が混入しているものは不可、とする

- 現行基準では、土質区分に関する試験結果の報告は求めている
- 物理性状については、受入れ時に目視で確認することとしている
- これまでの運用において、盛土の施工に問題が発生した等の報告は確認できていないが、品質確保のため、搬出元工事の発注者に対して土質区分の報告を求めることが必要と考えている。

【見直しの考え方】

土質区分：国土交通省令*において第1種から第3種建設発生土に区分される土のみ受入れる（ただし、改良土は除く）

物理性状：受入れ時に、含水比が高いものは不可、最大径が30cm以下のもの、悪臭を放たないこと、廃棄物が混入しているものは不可、とする

- 建設発生土を盛土に使用するため、「発生土利用基準について」（平成18年8月10日付け国土交通省通達）による第1種から第3種建設発生土に区分される土のみを受入れ対象とする。
- 土質区分基準は、原則として、コーン指数と土質材料の工学的分類体系によるものとしている。（なお、コーン指数を求めるために必要な試料が得られない場合には、土質材料の工学的分類体系と含水比（地山）などにより概略の区分を選定するが、掘削後所定の方法でコーン指数を測定して区分を決定となっている。）
- 搬出元工事発注者に、土質区分を判定した根拠資料が添付された土質調査表の提出を求め、土質区分を確認する。
- 物理性状の確認方法としては、他機関において目視により確認を行っていることから、豊洲地区においても目視による確認を行う。

*：建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 平成13年3月29日 国交令59、建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 平成13年3月29日 国交令60

【参考】（株式会社建設資源広域利用センターで使用されている土質調査表）

(記入例)
平成〇〇年〇〇月〇〇日

発注者が記入

土 質 調 査 表

発注機関の長（課長職以上の者）の印が必要です。

(株) 建設資源広域利用センター
代表取締役社長 熊野 順祥 様

郵便番号 345-6789
住 所 〇〇県広域町1丁目2番地
発注機関 職氏名 広域水道建設事務所長 水道建夫 (印)
電 話 000-0000-0000
FAX 000-0000-0000

当該工事箇所における建設発生土は、下記のとおりであり、受入条件を満たしていることを認めます。

1 工 事 名	平成〇〇年水23号 広域町水道送水管敷設工事	
2 工 事 場 所	広域町大字利用	
3 土地利用の状況	当該地 道路	(例：道路、河川、住宅、工場、ビル、跡地、等)
	周辺地 住宅地	(例：住宅地、田、畑、等)
4 汚染要因となる環境項目への該当	<ul style="list-style-type: none"> • 工場・病院及び跡地又は工場・病院用地として使用した土地 • 上流に工場・事業場排水を有する河川等及び湖沼 • 汚染された土砂等で盛土、埋立て等を実施した地域 • 震災等による壊滅的被害を受けた地域 • 薬品により土壌改良等の処理をした地域 • 地表部に工場、廃棄物処理場等を有するトンネル部等 • その他、臭気のある土壌、その他土壌・水質に異変が認められる地域 	
該当する箇所に○印を記入する。	<ul style="list-style-type: none"> • 上記項目には該当しない 	
5 地 形	• 山地 ・ 丘陵地 ・ 台地 ・ 低地	
6 土 の 区 分	資源の有効な利用の促進に関する法律第15条の規定に基づく国土交通省令第4条の別表第一に掲げる 第一種建設発生土・第二種建設発生土・ 第三種建設発生土 ・第四種建設発生土 (第一種改良土・第二種改良土・第三種改良土・第四種改良土)	
7 発生土の掘削工法	シールド工事・地盤改良を含む工事・軟弱地盤地帯における工事 構造物の取り壊しを含む工事・地中壁を含む工事・ 建築物の建て替え工事 河川等しゅんせつ工事・一般土木工事・その他()	
8 色 相	黒色、 褐色 、黄色、白色、その他()	
9 臭 気	無臭 、 様の臭気あり	
10 平均単位体積重量	1.8 t/m³ 通常土の場合、1.8 t/m³となります。その場合、10 t車に5.55m³積載可となります。	
11 判定及び判定者	土質調査の結果、上記のとおり判定いたします。 職名 広域町水道建設事務所 工事係長 氏名 上水 道男 (印)	

監督員の印が必要です。

注) 該当項目に○印をご記入ください。
平均単位体積重量が1.8t/m³以外の場合、根拠資料を添付してください。