

(資料)

豊洲新市場予定地の汚染物質処理に関する
適用実験委託

中間報告書

平成22年3月9日

日本工営株式会社

中間報告書では、内訳書に示す内容を報告いたします。

表-1 中間報告書 納品内訳書

品名	数量	備考
中間報告書	1部	
○中間報告一覧		
○計量証明書		
1) No. 7 初期値	1部	発行No. 09131728
2) No. 7 洗浄処理後 (1回目)	1部	発行No. 09131777
3) No. 7 洗浄処理後 (2回目)	1部	発行No. 09131825
4) No. 8 初期値	1部	発行No. 09131775
5) No. 8 洗浄処理後 (1回目)	1部	発行No. 09131812
6) No. 8 洗浄処理後 (2回目)	1部	発行No. 09131829
7) No. 9 初期値	1部	発行No. 09131727
8) No. 9 洗浄処理後 (1回目)	1部	発行No. 09131780
9) No. 9 洗浄処理後 (2回目)	1部	発行No. 09131845
10) No. 10 初期値	1部	発行No. 09131732
11) No. 10 中温加熱後	1部	発行No. 09131795
12) No. 11 初期値	1部	発行No. 09131776
13) No. 11 中温加熱後	1部	発行No. 09131796
14) No. 12 初期値	1部	発行No. 09131788
15) No. 12 中温加熱後	1部	発行No. 09131804
16) No. 13 初期値	1部	発行No. 09131779
17) No. 13 中温加熱後	1部	発行No. 09131805



○中間報告一覧

豊洲市場予定地における汚染物質処理に関する適用実験について、以下のとおり中間報告を行ないます。

表-2 中間報告一覧

工 法	位 置	調査時点の濃度 (mg/L)	試験開始時点 の濃度 (mg/L)	3月9日時点 の濃度 (mg/L)		指定基準 適合項目 (○:適合)
				1回目	2回目	
洗浄処理	No. 7 (D12-2)	シアン: 17	■■■■	0.1	< 0.1	○
	No. 8 (P29-4)	ヒ素: 0.62	■■■■	0.075	< 0.005	○
	No. 9 (E11-1)	ベンゼン: 0.084 シアン: 0.2 ヒ素: 0.034	■■■■ ■■■■ ■■■■	0.012 < 0.1 < 0.005	0.001 — —	○ ○ ○
中温加熱 処理	No. 10 (G10-4)	ベンゼン: 430 シアン: 86	■■■■ ■■■■	0.003 < 0.1	— —	○ ○
	No. 11 (E20-7)	ベンゼン: 4.2	■■■■	0.003	—	○
中温加熱 処理 + 洗浄 処理	No. 12 (D11-1)	ベンゼン: 40 シアン: 93 ヒ素: 0.013	■■■■ ■■■■ ■■■■	■■■■ ■■■■ ■■■■	洗浄 処理 実施中	○ ○
	No. 13 (O38-1)	シアン: 1.9 ヒ素: 0.17	■■■■ ■■■■	■■■■ ■■■■		○ ○

※油膜については精査中

土壌汚染対策の有効性が確認されました

～豊洲新市場予定地の汚染物質処理に関する実験の結果（中間報告）について～

東京都では、豊洲新市場予定地における汚染物質の処理について、現地の汚染や土質状況に即して、技術会議が定めた技術・工法を適用し、汚染物質の最適な処理を行うための諸条件を把握するとともに、確実な無害化（環境基準以下）が可能であることを、具体的なデータにより確認する実験を実施しています。

このたび、実験結果（中間報告）がまとまりましたので、お知らせします。

記

1 実験結果（中間報告）

洗浄処理及び中温加熱処理により、汚染物質濃度が環境基準以下になったことが確認され、確実に汚染物質を無害化できることが実証されました。

なお、洗浄処理及び中温加熱処理を適用する汚染処理土量は、豊洲新市場予定地における全体の汚染処理土量の約8割に該当します。

2 実験概要

(1) 期間

平成22年1月下旬から6月下旬

(2) 内容

ア 豊洲新市場予定地で検出されている7物質（ベンゼン、シアン化合物、ヒ素、鉛、水銀、六価クロム、カドミウム）について、汚染物質の種類や汚染土壌中の油膜の有無に応じて、それぞれ技術会議で定めた処理技術を適用

イ 実際の土壌汚染対策工事と同様に、10メートルメッシュの処理区画ごとに、新市場予定地内の計16箇所の汚染土壌、汚染地下水を処理

ウ 対象箇所は、それぞれの処理技術を適用する区画のうち、高濃度の汚染が検出された区画を選定

(3) 処理技術の概要

処理技術	概要
微生物処理	汚染土壌に栄養塩と空気を供給し、土壌中の微生物を活性化させてベンゼンの分解処理を行う。
洗浄処理	汚染土壌を掘削し、混合攪拌装置で洗浄する。
中温加熱処理	汚染土壌を掘削し、加熱炉で油分を分解処理する。
地下水浄化処理	地下水をポンプにより揚水し、水位を低下させる。揚水した地下水は仮設プラントで浄化処理する。

(4) 進捗状況

中温加熱処理及び洗浄処理について、実験が終了しました（下表太枠内）。

対象物質		処理技術	進捗状況	
土壌	ベンゼン	単独汚染	掘削微生物処理 実験中	
		シアン化合物、重金属を含む複合汚染	原位置微生物処理 ＋洗浄処理 実験中	
	シアン化合物、重金属、 低濃度 ^{※1} のベンゼンを含む複合汚染 (シアン化合物、重金属の単独汚染を含む)		洗浄処理	汚染物質処理完了 (環境基準以下)
	油膜が見られる汚染土壌	ベンゼン	中温加熱処理 ^{※2}	汚染物質処理完了 (環境基準以下)
シアン化合物、重金属		中温加熱処理 ^{※2} ＋洗浄処理	実験中	
地下水	ベンゼン、シアン化合物、重金属を含む汚染地下水		地下水浄化処理 実験中	

※1 環境基準の10倍程度

※2 油膜については精査中。

3 今後の予定

引き続き実験を進め、平成22年6月末に全ての実験結果をとりまとめ、解析結果などのデータとともに、公表する予定です。

4 実験結果のデータの公表について

実験結果のデータについては、本日23時を目途に、東京都中央卸売市場ホームページに掲載します。

【問い合わせ先】

中央卸売市場管理部新市場建設課 山形・大里
電話 03(5320)5715
都庁内線 44-301

①豊洲新市場予定地の実験結果(中間報告)

○洗浄処理

処理方法		地点 No.	対象物質	環境確保条 例などに基づ く調査 mg/L	1回目 mg/L	2回目 mg/L
土 壌	洗浄処理	7	シアン	17	0.1	<0.1
		8	ヒ素	0.62	0.075	<0.005
		9	ベンゼン シアン ヒ素	0.084 0.2 0.034	0.012 <0.1 <0.005	0.001 — —

○中温加熱処理

処理方法		地点 No.	対象物質	環境確保条 例などに基づ く調査 mg/L	1回目 mg/L
土 壌	中温加熱処理	10	ベンゼン シアン	430.000 86.0	0.003 <0.1
		11	ベンゼン	4.2	0.003

②工法名

【土壌】

- 1) 微生物処理: バイオスティミュレーション法
- 2) 原位置微生物処理: エアスパージング + バイオスティミュレーション法
- 3) プラント処理

中温過熱処理: 特になし

洗浄処理: 土壌洗浄法

【地下水】

- 1) 地下水浄化処理: 地下水揚水法(注水併用)

<資料＝過去の調査結果>

●東京ガスの調査結果（2001年1月発表）

対象物質	土壌溶出量	基準超過データ数
	最大値（処理基準比）	超過箇所／全試料数
ベンゼン	1500倍	61 / 398
シアン	490倍	153 / 2,150
六価クロム	14.5倍	4 / 2,150
ヒ素	49倍	701 / 2,150
水銀	24倍	4 / 2,150
鉛	9倍	46 / 2,150

●専門家会議の詳細調査結果（2008年2月～4月調査）

○土壌溶出量の調査は、東京ガスが環境確保条例にもとづいて対策をした表層土壌（旧地盤面の0.5m下付近）、4122地点より採取した。詳細調査は、東ガスが対策後の土壌を対象にしたものであるから、本来なら高濃度の汚染物質が出てはならない地点であるが、土壌溶出量では下記の結果が発表された。

最大値（処理基準比）		処理基準以上データ数	
ベンゼン	43,000倍	ベンゼン	35箇所
シアン化合物	860倍	シアン化合物	90箇所
ヒ素	7.1倍	ヒ素	307箇所
鉛	9.6倍	鉛	13箇所
水銀	24倍	水銀	10箇所
六価クロム	3.6倍	六価クロム	10箇所
カドミウム	3.9倍	カドミウム	7箇所