

# 豊洲新市場整備方針

平成21年2月

東京都

## 豊洲新市場整備方針

東京都は、生鮮食料品を扱う市場として食の安全・安心を高いレベルで確保し、50年先まで見据えた新たな首都圏の基幹市場として豊洲新市場を整備するため、以下の方針を定める。

### 1 土壌汚染対策

「豊洲新市場予定地の土壌汚染対策工事に関する技術会議」（以下「技術会議」という。）から報告を受けた土壌汚染対策の具体的内容、経費及び工期をもって、都の土壌汚染対策とする。

#### (1) 対策の具体的内容

都の土壌汚染対策は、遮水壁の設置から盛土の掘削、地下水の揚水・浄化、土壌の掘削・運搬、汚染物質処理、液状化対策、砕石層設置及び地下水の管理までの一貫した対策とする。

#### ア 準備工事

工種	内容
①工事準備	・ 地盤の高さの詳細を把握する測量や工事車両の走行に利用する仮設搬入路の整備などを行う。
②遮水壁設置	・ 道路側は、鋼管矢板による遮水壁を設置する。 ・ 護岸側は、現地の土とセメントを混合させて作るソイルセメントと遮水材を組み合わせた遮水壁を設置する。
③仮設プラント設置	・ 汚染土壌の処理を行う仮設プラント（掘削微生物処理、中温加熱処理、洗浄処理）を当該域内に設置する。 ・ 汚染地下水の浄化処理を行う仮設プラントを豊洲新市場予定地各街区に設置する。
④仮設棧橋設置	・ 豊洲新市場予定地の北側の運河に、土壌や資材の搬出入を行う仮設棧橋を設置する。
⑤汚染物質の前処理	・ ベンゼン、シアン化合物、重金属による複合汚染土壌は、前処理として地中に管を挿入して土壌中に栄養塩や空気を供給し、土壌中の微生物を活性化させ、洗浄処理が容易となるようベンゼンの濃度を低下させる。また、シアン化合物の濃度低下も期待できる。

#### イ 汚染土壌・汚染地下水対策

(ア) ガス工場操業時の地盤面(A. P. +4.0m)から深さ2m(A. P. +2.0m)までの部分

工種	内容
①地下水揚水・浄化処理	・ 地下水をポンプにより揚水し、A. P. +2.0m まで水位を低下させる。 ・ 揚水した地下水は仮設プラントで浄化処理し、下水道に放流する。 ・ 仮設プラントでは、ベンゼンはばっ気・吸着処理法、シアン化合物は化学薬品により酸化分解するアルカリ塩素法や凝集させる紺青法、重金属については化学薬品の添加による凝集沈殿法を使用し浄化処理する。
②盛土の掘削・運搬・仮置き	・ ガス工場操業時の地盤面(A. P. +4.0m)より上部の盛土を掘削し、場外に運搬、仮置きする。

③土壌の掘削・ 運搬・汚染物 質処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土壌を全て掘削し、汚染土壌は仮設プラントで汚染の状況に応じて以下の処理を行う。それ以外の健全土は、船舶により場外の仮置き場に運搬する。なお、ベンゼンの揮散や油臭の発生のおそれのある汚染土壌は、テント等を設置して掘削する。</li> </ul> <p>【掘削微生物処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ベンゼンのみによる汚染土壌は、栄養塩と空気を供給し、土壌中の微生物を活性化させ、ベンゼンを分解処理する。</li> <li>・ ベンゼンの処理に際しては、情報管理システムを活用し、土壌中の空気の量、温度、汚染物質の濃度低下の状況などを一元的に管理する。</li> </ul> <p>【洗浄処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ベンゼン、シアン化合物、重金属の複合的な汚染土壌及びシアン化合物、重金属単独の汚染土壌は、混合攪拌装置で洗浄することにより一括処理を行う。洗浄水の処理は地下水の仮設プラントの処理内容と同様とする。</li> <li>・ 汚染土壌洗浄処理により分級された土壌のうち、埋め戻しに適さない細粒土壌は、セメントの原材料として活用するなど、リサイクルに資するような搬出先を確保する。</li> </ul> <p>【中温加熱処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 洗浄処理では浄化が困難な油膜が見られる土壌は、加熱炉で油分（ベンゼン、ベンゾ（a）ピレンを含む）を分解処理する。なお、このうち、重金属汚染土壌については、中温加熱処理後、処理基準を超える場合は洗浄処理を行う。</li> </ul>
--------------------------	--

(イ) ガス工場操業時の地盤面から深さ 2m(A. P. +2.0m) より深い部分

工 種	内 容
①汚染箇所周囲 に鋼矢板設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 汚染箇所周囲に鋼矢板を打設し、地下水の移動を防止する。</li> </ul>
②地下水揚水・ 浄化処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地下水をポンプにより揚水し、土壌を掘削する深さまで水位を低下させる。揚水した地下水は仮設プラントで浄化処理し、下水道に放流する。</li> <li>・ 地下水の仮設プラントでの処理は、「(ア) ①地下水揚水・浄化処理」と同様とする。</li> </ul>
③地下水のみが 汚染されてい る箇所の揚 水、浄化処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地下水の揚水に当たっては、揚水井戸の周辺の土壌に、ガスを吸引する管を挿入し、汚染地下水の揚水にあわせ、ガス吸引を行い、土壌中に残存するベンゼンを揮発させ吸引する。</li> <li>・ 吸引完了後、水を注入し、浄化が完了しているか確認し、汚染がみられたら、浄化が完了するまで、上記の処理を繰り返す。</li> <li>・ 汚染地下水は、仮設プラントで「(ア) ①地下水揚水・浄化処理」と同様の浄化処理をする。また、吸引したベンゼンは、吸着処理をする。</li> </ul>

④土壌の掘削・運搬・汚染物質処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>底面管理を行いながら、汚染土壌の存在する深さまで掘削し、非汚染土壌は仮置き、汚染土壌は仮設プラントで処理する。</li> <li>汚染物質が検出された面より、連続した2m以上の範囲において汚染されていないことを確認する。汚染土壌の仮設プラントの処理は、「(ア) ③土壌の掘削・運搬・汚染物質処理」と同様とする。</li> </ul>
⑤埋め戻し	<ul style="list-style-type: none"> <li>汚染土壌の掘削後、埋め戻し (A. P. +2.0mまで) を行う。</li> <li>埋め戻し土には、処理済み土壌を活用する。</li> <li>不透水層まで汚染土壌を掘削した場合及び不透水層が確認されない場合は、セメント固化材等を用いて不透水層を形成したのち、埋め戻しを行う。</li> </ul>

#### ウ 液状化対策

工種	内容
①液状化対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌及び地下水の汚染物質処理終了後、液状化対策を行う。</li> <li>砂質土層が厚い箇所は、砂杭締固め工法とする。</li> <li>砂質土層が薄くて表層にある箇所は、格子状固化工法とする。</li> </ul>

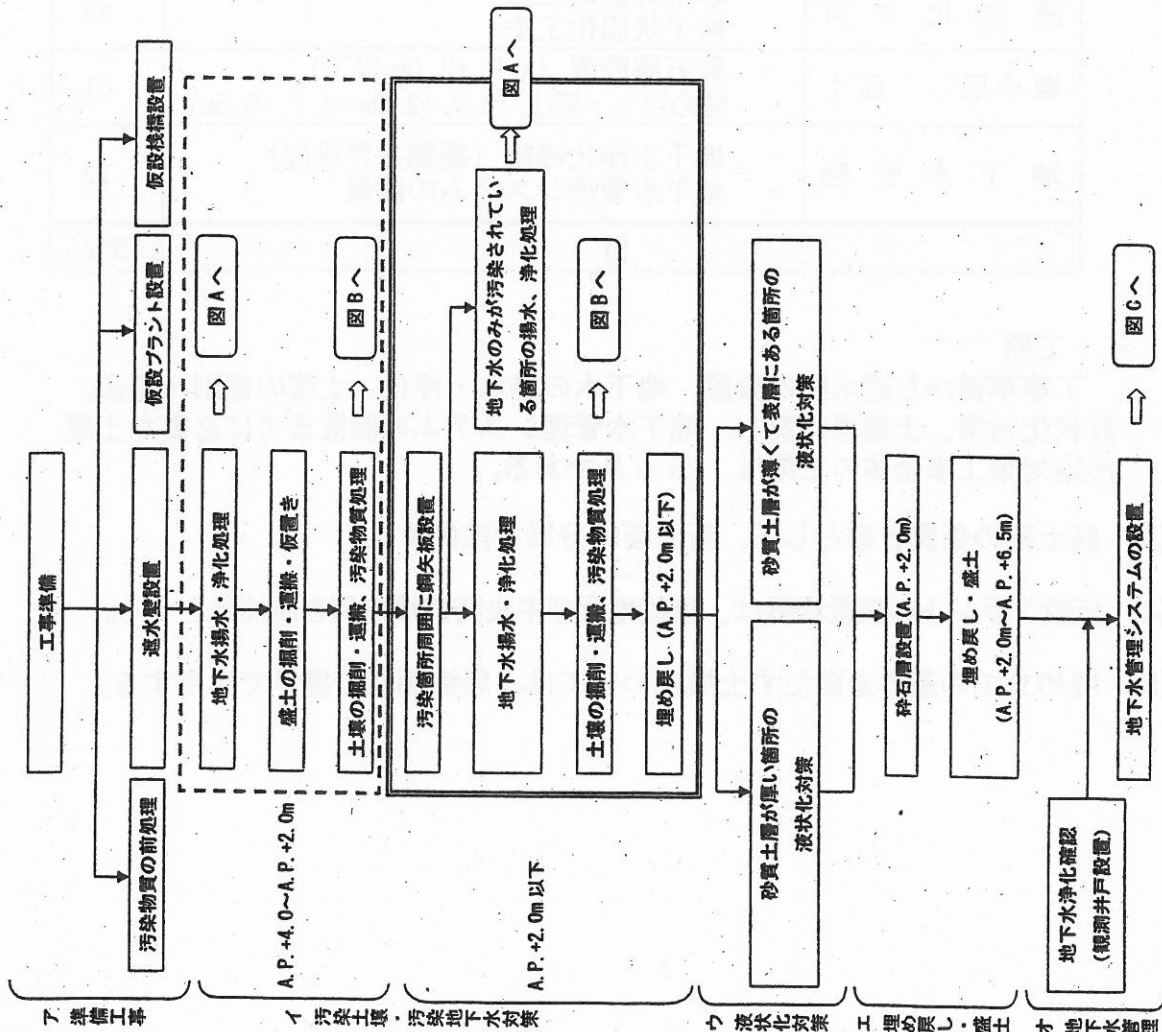
#### エ 埋め戻し・盛土

工種	内容
①碎石層設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地全面にわたり、A. P. +2.0mの位置に厚さ50cmの碎石層を設置する。</li> <li>碎石層にはコンクリート再生材を用いる。</li> </ul>
②埋め戻し・盛土	<ul style="list-style-type: none"> <li>碎石層設置後、計画地盤高 (A. P. +6.5m) まで埋め戻し・盛土を行う。</li> <li>埋め戻し土には、汚染物質を処理し無害となった土壌、他の公共工事で発生する土砂、仮置きした既存の盛土、購入土を利用する。</li> </ul>

#### オ 地下水管理システムの設置

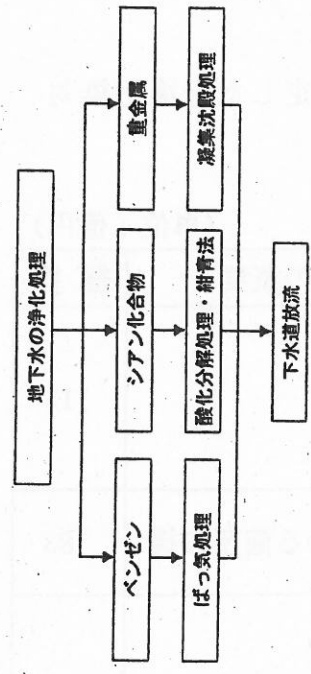
工種	内容
①地下水の浄化確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水質モニタリング用の観測井戸を設置する。</li> </ul>
②地下水管理システムの設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地全域を対象に、地下水質の確認も可能な水位観測井戸及び地下水揚水井戸を設置する。</li> <li>各街区に、汲み上げた地下水の貯留槽及び下水排除基準まで浄化可能な地下水浄化処理施設を設置する。</li> <li>地下水管理システムは、水位観測井戸に設置した水圧式水位計により地下水位を常時計測し、水位計測データは各街区の端末装置を経由し、中央監視室まで無線及び有線方式で転送する。この水位計測データをもとに、地下水位を自動制御し、日常的に維持していく水位は、A. P. +1.8mに設定する。</li> </ul>

【対策の流れ図】

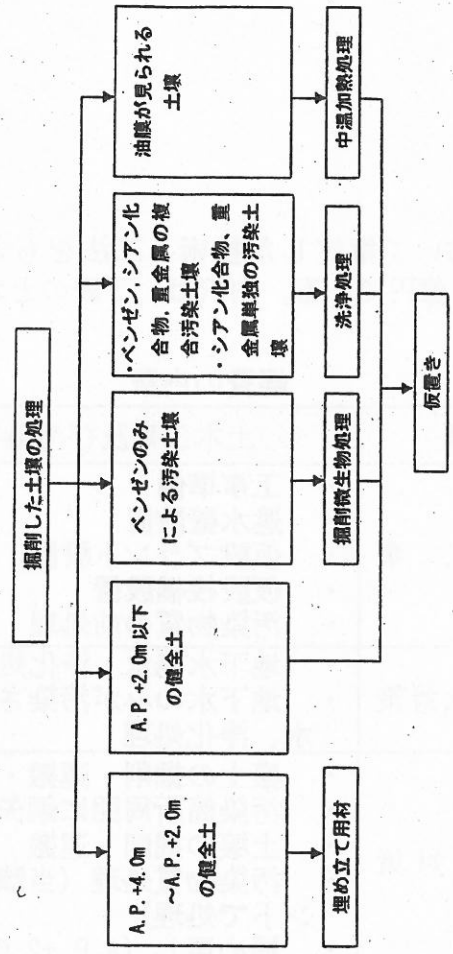


     : ガス工場操業時の地盤面 (A.P.+4.0m) から深さ 2m (A.P.+2.0m) までの土壌・地下水  
     : ガス工場操業時の地盤面 (A.P.+4.0m) から深さ 2m (A.P.+2.0m) より深い箇所の土壌・地下水

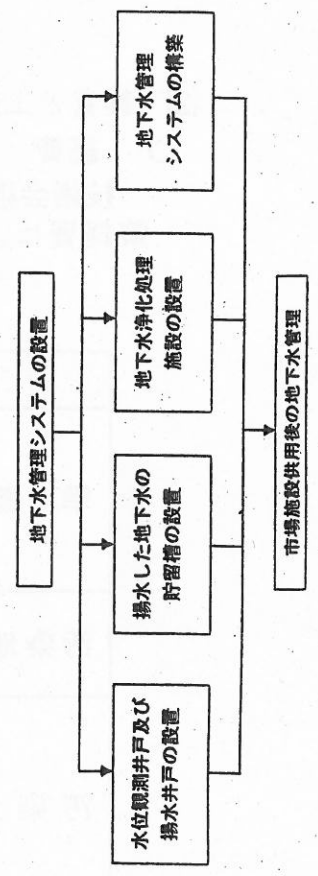
【図A 地下水の浄化処理】



【図B 掘削した土壌の処理】



【図C 地下水管理システムの設置】



## (2) 経費と工期

### ア 経費

技術会議において策定した技術・工法をもとに算定した土壌汚染対策経費は、586億円である。内訳は、下表のとおり。

経費の内訳		(単位：億円)
工種	土木工事及び汚染物処理の概要	経費
準備工事	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 工事準備</li><li>・ 遮水壁設置</li><li>・ 仮設プラント設置</li><li>・ 仮設栈橋設置</li><li>・ 汚染物質の前処理</li></ul>	113
汚染地下水対策	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 地下水揚水・浄化処理</li><li>・ 地下水のみが汚染されている箇所 の揚水、浄化処理</li></ul>	83
汚染土壌対策	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 盛土の掘削・運搬・仮置き</li><li>・ 汚染箇所周囲に鋼矢板設置</li><li>・ 土壌の掘削・運搬</li><li>・ 汚染物質処理（当該区域内の仮設 プラントで処理）</li><li>・ 埋め戻し（A. P. +2.0m 以下）</li></ul>	271
液状化対策	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 砂杭締固め工法</li><li>・ 格子状固化工法</li></ul>	45
埋め戻し・盛土	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 碎石層設置（A. P. +2.0m 以下）</li><li>・ 埋め戻し・盛土（A. P. +2.0m～A. P. +6.5m）</li></ul>	61
地下水管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 地下水浄化確認（観測井戸設置）</li><li>・ 地下水管理システムの設置</li></ul>	13
計		586

### イ 工期

工事準備から遮水壁の設置、地下水の揚水・浄化、土壌の掘削・運搬、液状化対策、土壌埋め戻し、地下水管理システムの設置までに必要な土壌汚染対策工事全体の工期は、20ヵ月である。

- (3) 盛土部の仮置き場として、新海面処分場を確保する。
- (4) 仮設プラントの設置場所は、隣接地及び中央防波堤内側を候補地とする。
- (5) 埋め立ての基準を満たす土壌については、新海面処分場等で活用する。

## 2 豊洲新市場開場時期及び整備スケジュール

豊洲新市場の開場時期は、平成26年12月とする。

また、開場までの整備スケジュールは、下表のとおり。

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
土壌汚染対策	技術会議	環境影響評価・都市計画決定 (17ヵ月)						
			土壌汚染対策工事(20ヵ月)				新市場開場 平成26年12月	(参考) 環状二号線完成 平成28年3月
市場建設事業		環境確保条例に基づく調査 (8ヵ月)			建築工事(33ヵ月)			

## 3 豊洲新市場整備の総事業費

豊洲新市場整備の総事業費は、4,316億円とする。

(内訳)

用地取得費	2,370億円
基盤整備費	370億円
土壌汚染対策費	586億円
建設費	990億円

注:用地取得価格は購入時に再評価する。