

海老江下水処理場改築更新事業について 事業説明会資料

平成29年10月18日(水)、21日(土)

大阪市建設局

本日の説明内容

1. 事業概要
2. 土壌汚染調査結果
3. 工事概要等
4. 環境監視結果(春季・夏季)

1. 事業概要

海老江下水処理場の概要

- ・北区、福島区、此花区の一部を処理区域とした下水処理場
- ・昭和15年に供用を開始し、本市で最も古い下水処理場
- ・当時、同規模の下水処理場としては国内初、世界で3例目



海老江下水処理場改築更新事業の目的

- 持続的な下水道サービスの確保
 - ⇒ 老朽化した水処理施設の建て替え
 - ⇒ 併せて、施設の耐震性の確保



水処理施設の漏水



水処理施設の補強

- 水質保全対策
 - ⇒ 高度処理の導入(富栄養化対策)
 - ⇒ 合流式下水道の改善

水処理施設の改築更新について

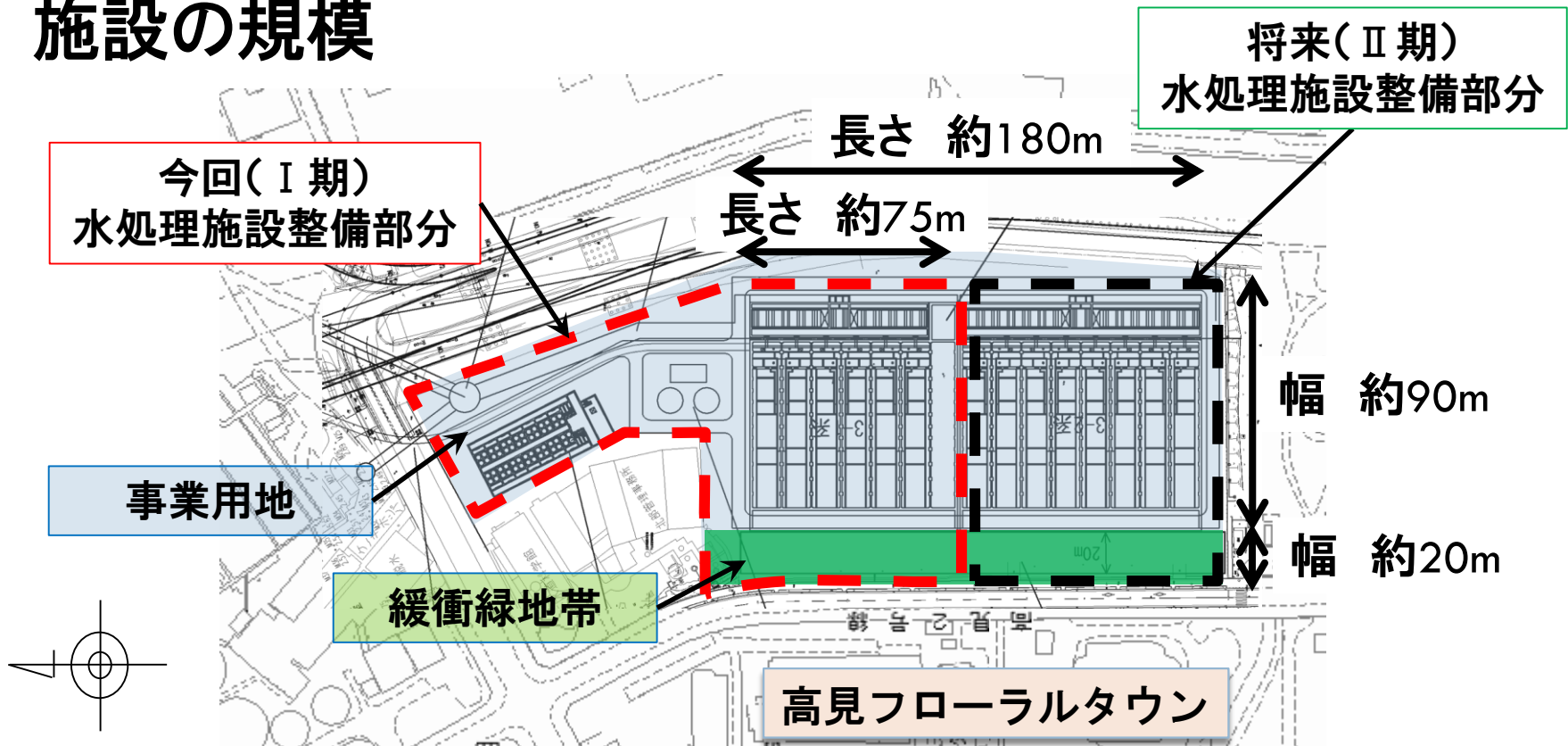


本事業内容

- 施設概要

- ・ 水処理施設(新設)、既存施設との接続施設整備等

- 施設の規模



環境対策について

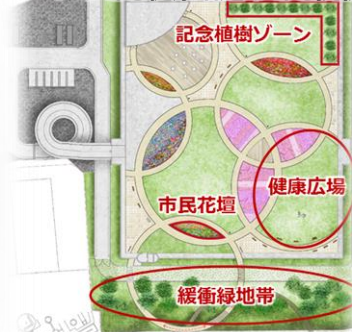


水処理施設における二重覆蓋

水紋の広がりイメージした景観デザイン



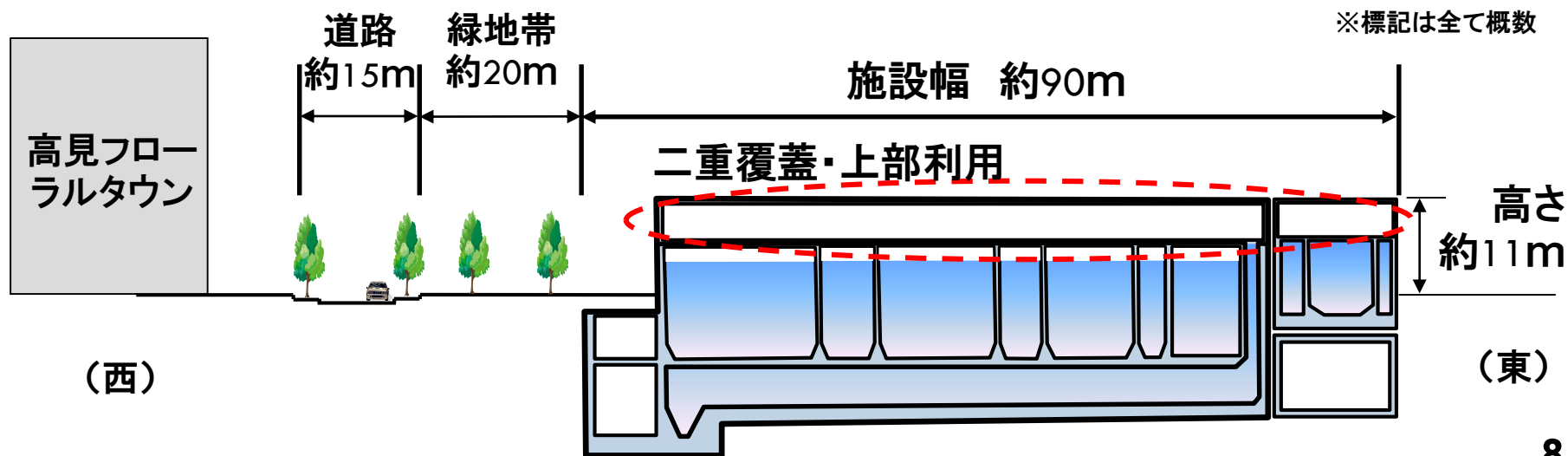
花壇、芝桜を中心とした美しい憩いの場と健康増進の場を提供



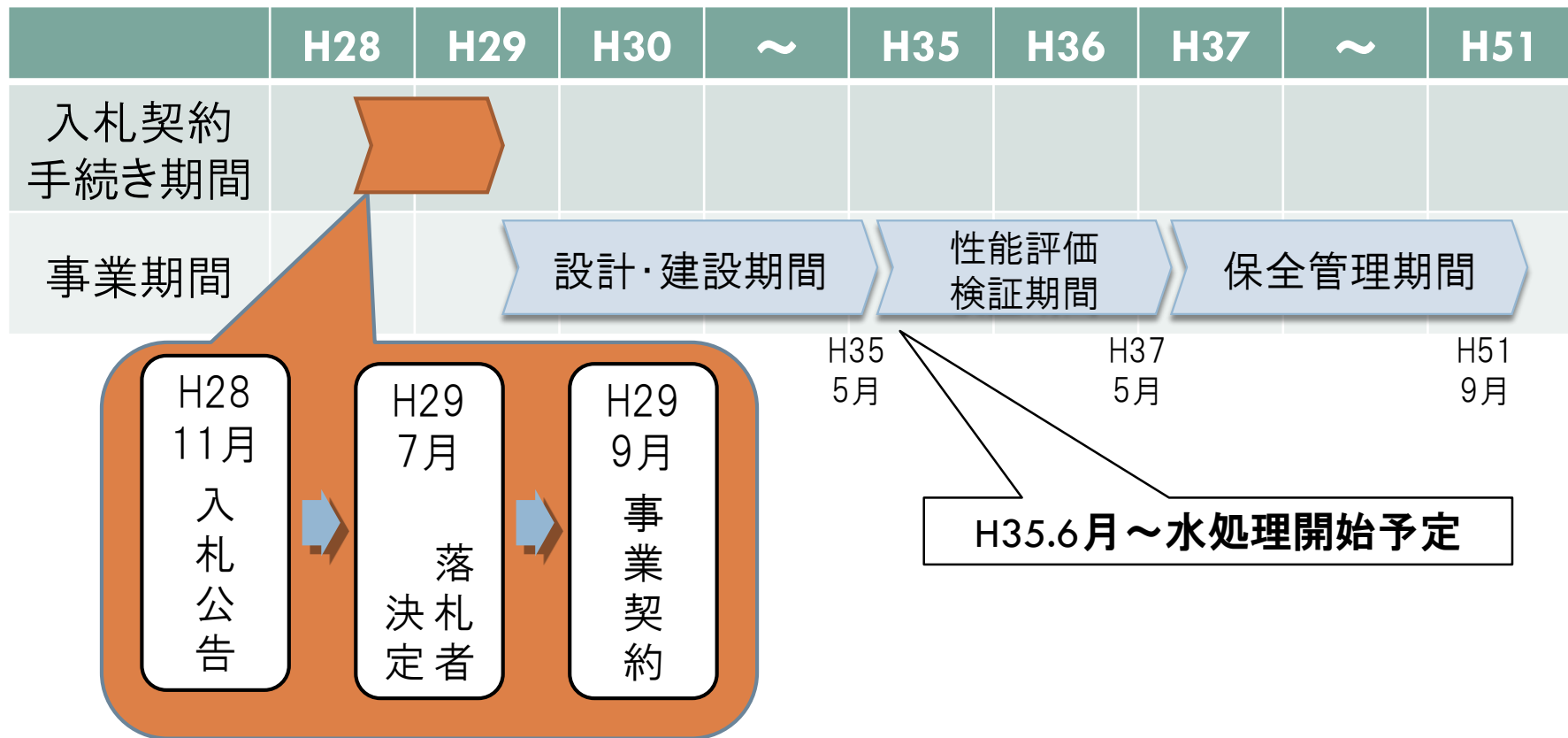
上部利用施設(イメージ)

※上部利用施設の整備は、関係各所との調整により、提案とは異なった実施内容に変更となる可能性があります。

水処理施設配置イメージ



海老江下水処理場改築更新事業のスケジュール



2. 土壤汚染調査結果

土壌汚染調査の背景

● 事業用地周辺の土地履歴



昭和23年



昭和60年

3系敷地内には、もともと工場が存在していた



3系敷地外近傍では、近年自然由来汚染の地層が確認されている

- ⇒土地の利用履歴を踏まえて事業用地において土壌調査を実施
- ⇒土壌調査は土壌汚染対策法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づいて行い、法で指定する調査機関により実施

調査範囲及び調査概要



土壤汚染とは

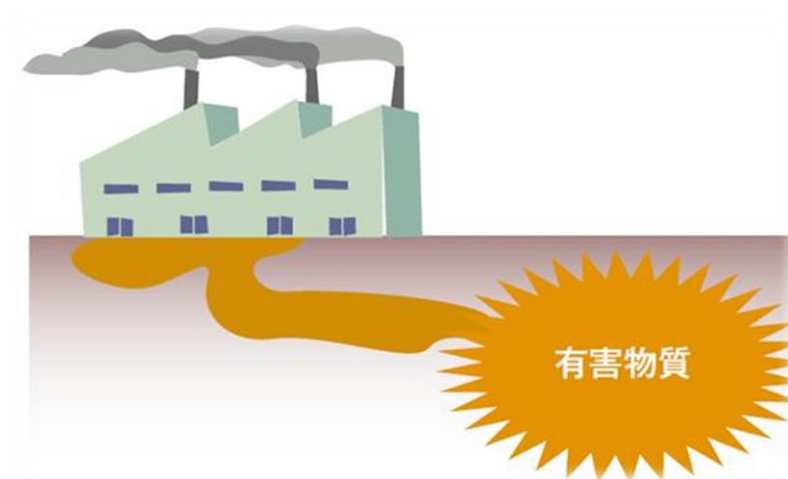
● 土壤汚染の種類

・人為的原因による土壤汚染

工場等で、原料として用いる有害物質を含む液体を地下に浸たりするなどにより、土壤が有害物質によって汚染

・自然由来の土壤汚染

自然状態の地層にもともと含まれている有害物質による土壤汚染



出典 「土壤汚染対策法のしくみ」
環境省

土壤汚染による健康被害

- 土壤汚染による有害物質の摂取経路

- ・土壤中から溶け出して地下水が汚染され、その地下水を
飲用する地下水経由の摂取

- ※事業用地付近で地下水の
飲用利用はありません



- ・手についた汚染土壌や砂ぼこりが、
口から入る直接摂取



出典 「土壤汚染対策法のしくみ」
環境省

有害物質の摂取による健康リスク

- 地下水経由摂取によるリスク基準（**土壌溶出量基準**）
 - ・汚染土壌から特定有害物質が地下水に溶出し、その**地下水を飲用**することによる健康リスクに対して定められている基準
 - ・汚染物質が溶け出した井戸水を1日2L、70年間飲用しても問題ないと考えられる濃度※
- 直接摂取によるリスク基準（**土壌含有量基準**）
 - ・特定有害物質が含まれる汚染土壌を**直接摂取**することによる健康リスクに対して定められている基準
 - ・汚染土壌を子ども1日200mg、大人1日100mgを70年間摂取しても問題ないと考えられる濃度※

※動物実験の結果を人に適用することを考慮した種差や人の個性差を考慮して安全率を見込まれている

出典 「指定基準値の設定の考え方」
環境省 中央環境審議会参考資料

土壤汚染調査項目(人為的原因)

- ・事業用地全体において表層を区画ごと(1区画10～30m格子)に実施し、汚染が判明した部分は、深度方向に滞水層の底(地表面から約10m)まで調査を実施

調査項目(土壤)

対象物質	調査内容	
	①3系数地内	②3系数地外
第一種特定有害物質 (全12項目※ ¹)	土壤ガス調査※ ²	土壤ガス調査※ ²
第二種特定有害物質 (全9項目)	溶出量調査	溶出量調査
	含有量調査	含有量調査
第三種特定有害物質 (全5項目)	溶出量調査	溶出量調査
ダイオキシン類	含有量調査	—

※¹ ①3系数地内は、調査年度当時の対象項目11項目を調査

※² 土壤ガス調査の結果、検出された場合は溶出量調査を実施

土壤溶出量試験結果(人為的原因)

- ・調査の結果、第一種、第三種特定有害物質は基準超過なし
- ・第二種特定有害物質のうち、基準を超過した物質は次表のとおり

①3系(Ⅰ期)敷地内

試験結果

調査年度:平成23、24年度

基準を超過した物質	単位	土壤溶出量		基準値 超過区画数		全区画数
		基準値	最大値	旧地盤	盛土層	
鉛及びその化合物	mg/L	0.01	0.78	35	1	192
六価クロム化合物	mg/L	0.05	0.59	3	0	
ひ素及びその化合物	mg/L	0.01	9.1	73	18	
水銀及びその化合物	mg/L	0.0005	0.018	41	6	
ふっ素及びその化合物	mg/L	0.8	15	74	15	

②3系敷地外

試験結果

調査年度:平成28年度

基準を超過した物質	単位	土壤溶出量		基準値 超過区画数	全区画数
		基準値	最大値		
六価クロム化合物	mg/L	0.05	0.11	2	28
ひ素及びその化合物	mg/L	0.01	0.013	4	

土壤含有量試験結果(人為的原因)

・調査の結果、第二種特定有害物質及びダイオキシン類について基準を超過。基準を超過した物質は次表のとおり。

①3系(Ⅰ期)敷地内

試験結果

調査年度:平成23、24年度

基準を超過した物質	単位	土壤含有量		基準値 超過区画数		全区画数
		基準値	最大値	旧地盤	盛土層	
鉛及びその化合物	mg/kg	150	2,600	30	0	192
ひ素及びその化合物	mg/kg	150	410	2	0	
ふっ素及びその化合物	mg/kg	4,000	7,300	2	0	
ダイオキシン類	pg-TEQ/g	1,000	2,800	1	0	

②3系敷地外

試験結果

調査年度:平成28年度

基準を超過した物質	単位	土壤含有量		基準値 超過区画数	全区画数
		基準値	最大値		
鉛及びその化合物	mg/kg	150	190	2	28

土壌汚染調査項目及び土壌試験結果(自然由来)

- ・地表面から約10m以浅に、自然由来の土壌汚染のおそれがある地層が確認された「**③ポンプ場付近**」で調査を実施。調査項目は次表のとおり。

調査項目(土壌)

対象物質	調査内容
第二種特定有害物質 (4項目:ひ素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、鉛及びその化合物、ほう素及びその化合物)	溶出量調査
	含有量調査

- ・調査の結果、含有量調査では基準超過なし。溶出量調査では、次表のとおり基準を超過した。

試験結果

調査年度:平成28年度

基準を超過した物質	単 位	基準値	最大値	基準値 超過区画数	全区画数
鉛及びその化合物	mg/L	0.01以下	0.077	2	2
ひ素及びその化合物	mg/L	0.01以下	0.091	2	
ふっ素及びその化合物	mg/L	0.8以下	1.0	1	
ほう素及びその化合物	mg/L	1.0以下	1.6	1	

※「**①3系(I期)敷地内**」「**②3系敷地外**」については、10m以深にある自然由来の土壌汚染のおそれがある地層を掘削する場合は、追加調査の実施、又は汚染土とみなして処分する

形質変更時要届出区域の指定

①3系敷地内

平成28年5月13日

土壤汚染対策法に基づき、形質変更時要届出区域に指定

※形質変更時要届出区域とは

土壤汚染調査の結果、汚染状態が土壤溶出量基準又は土壤含有量基準に適合していないが、汚染物質の摂取経路がない区域

②3系敷地外、③ポンプ場付近

現在、土壤汚染対策法に基づき、形質変更時要届出区域の指定に向けた手続き中