

堺市・資源循環型廃棄物処理施設整備事業に係る
事後調査報告書

平成24年4月

株式会社 堺クリーンシステム

目 次

1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地.....	1
2. 事業の名称	1
3. 対象事業の実施状況.....	1
3-1. 調査実施日.....	1
3-2. 調査期間の工事の状況.....	1
4. 事後調査の方法.....	2
4-1. 調査項目及び調査内容.....	2
5. 事後調査の結果及び検証.....	4
5-1. 廃棄物	4
5-2. 安全	4
5-3. 水質	5
6. 環境保全対策の履行状況.....	6
7. 市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況.....	8

1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業者の名称： 株式会社 堺クリーンシステム

代表者の氏名： 代表取締役社長 米田 勝司

主たる事務所の所在地： 大阪府堺市北区南花田町 32 番地 1

2. 事業の名称

堺市・資源循環型廃棄物処理施設整備事業

3. 対象事業の実施状況

3-1. 調査実施日

平成 23 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日

3-2. 調査期間の工事の状況

工事工程表は表 3-1 に示すとおりであり、本事業の建設工事は平成 22 年 6 月着工、平成 25 年 3 月竣工予定とする概ね 3 ヶ年の計画としています。なお、平成 23 年度は主に建築工事及びプラント工事を実施しました。

表 3-1 工事工程表

工事 \ 年度	H22	H23	H24	H25
基礎工事	←→			
建築工事		←→	→	
プラント工事		←→	→	
外構工事			←→	
試運転			←→	

4. 事後調査の方法

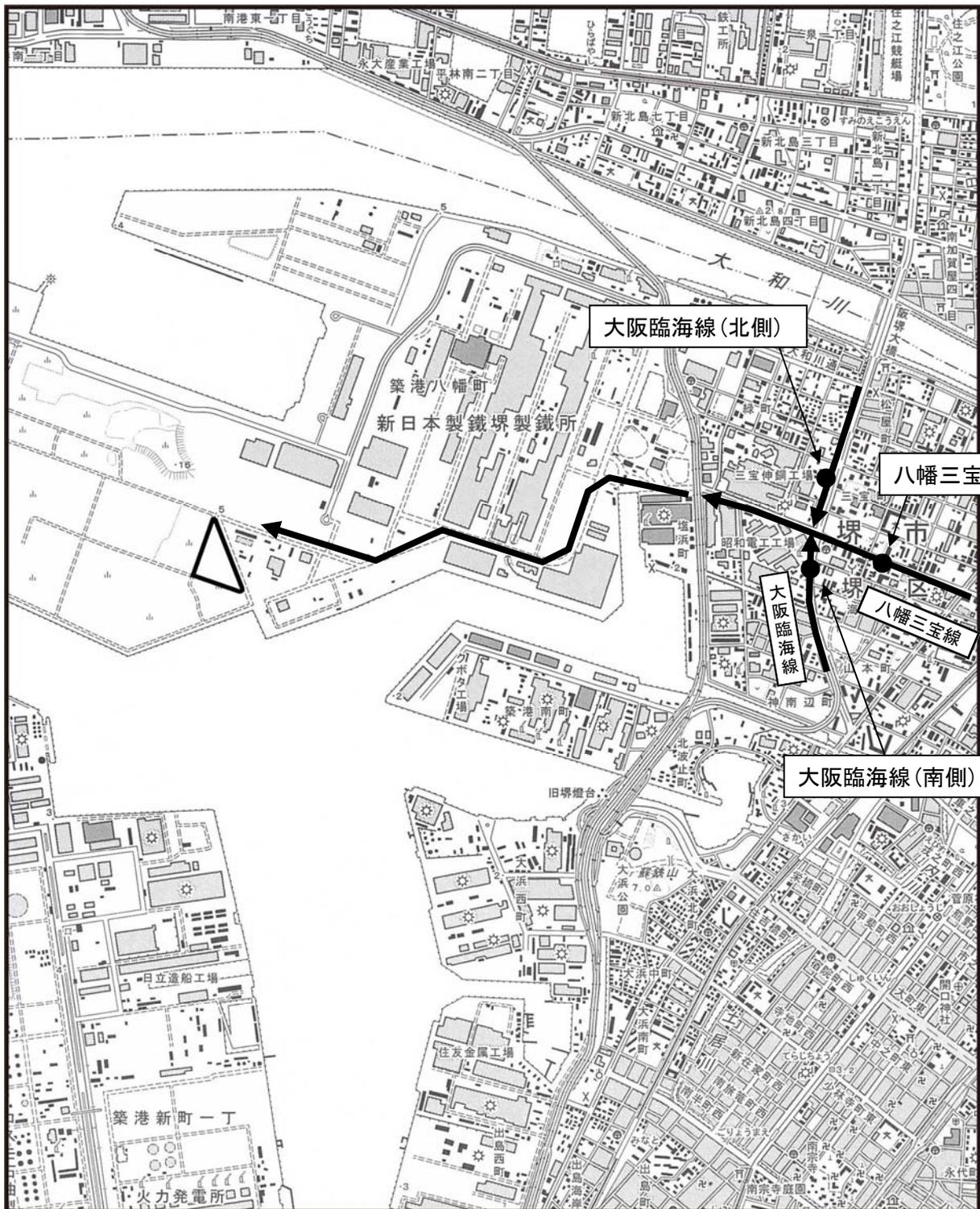
4-1. 調査項目及び調査内容

事後調査の調査項目、調査地点、調査時期、並びに調査方法は表 4-1 に、主な調査地点は図 4-1 に示すとおりです。

表 4-1 事後調査内容（工事中）

環境項目	調査項目	調査地点	調査時期	調査の方法	報告時期
騒音 振動 交通量	道路交通騒音 道路交通振動 交通量	八幡三宝線 及び大阪臨 海線	時期：工事の最盛期 頻度：平日 1 回 (時間帯:6~22 時)	騒音：JIS Z8731 振動：JIS Z8735 交通量：カウント	調査翌年度 4 月に提出
廃棄物	種類、発生量	工事現場	時期：工事期間 頻度：1 年間	廃棄物の処理実績 を集計	毎年度 4 月に 前年度報とし て報告
安全	工事用車両等 の搬入台数	工事現場	時期：工事の最盛期 頻度：月毎	工事現場でカウ ント	毎年度 4 月に 前年度報とし て報告
水質	pH、濁度	雨水排水路 もしくは下 水道への排 出口	時期：工事期間 頻度：常時監視	pH、有害物質：環 境庁告示第 64 号 排水基準に係る検 定方法 濁度：JIS K0101	毎年度 4 月に 前年度報とし て報告
	有害物質		時期：工事期間 頻度：適宜		

注) 斜体については平成 22 年度実施、報告済みです。



凡例

— : 事業計画地

● : 安全調査地点

← : 主な搬入経路

この地図は、国土地理院発行の2万5千分1地形図（大阪南西部、堺）を使用したものである。



1 : 25,000

0 500m 1km

図 4-1 主な調査地点

5. 事後調査の結果及び検証

5-1. 廃棄物

今年度における工事期間中の廃棄物の調査結果は別紙1 (p. 17 参照) に示すとおりです。

内訳は、コンクリートがらが 166.6t、金属くずが 49.8t、廃プラスチック類が 42m³、建設混合廃棄物が 905m³でした。

主な項目について詳細説明は以下に示すとおりです。今後も、発生量の低減、有効利用に努めます。

- ・ コンクリートがら
産業廃棄物として適切に処理しました。なお、出されたコンクリートがらは、大半再生利用されていますが、1.4%程度最終処分となった ALC ボードくずがありました。
- ・ 金属くず
分類して有価物として利用しています。
- ・ 廃プラスチック類
梱包を最小限とし、発生抑制に努めました。
- ・ 建設混合廃棄物
選別破碎後コンクリートがら及び金属くずは、上述同様に処理を行いました。また、木くずは再生紙原料、石膏ボードくずは再生ボード原料として処理を行いました。この内、再生利用できずに最終処分とした陶磁器くず、がれき類は 6.1%程度でした。

5-2. 安全

今年度における工事期間中の安全の調査結果は表 5-1 に示すとおりです。

工事用車両の調査期間中における 1 日の最大台数は、大型車 35 台、小型車 140 台でした。昼間の時間帯における工事用車両の占める割合は最大でも 0.25%と小さく、影響は小さいものと考えられます。なお、調査期間中の月毎の台数は別紙 2 (p. 18 参照) に示すとおりです。

今後も、工事工程の調整により、工事用車両台数の平準化に努めます。

表 5-1 安全の事後調査結果

時間帯 (7:00~19:00)	12時間交通量(台)				内工事用車両			工事用車両の 占める割合 (%)
	小型車	大型車	二輪車	合計	小型車	大型車	合計	
八幡三宝線	4,705	2,360	243	7,065	13(8)	5(3)	18(11)	0.25(0.16)
大阪臨海線 (北側)	21,322	14,845	1,462	36,167	64(40)	24(15)	88(55)	0.24(0.15)
大阪臨海線 (南側)	22,056	15,090	1,413	37,146	63(39)	6(3)	69(42)	0.19(0.11)

注1) 合計に二輪車は含んでいません。また、工事用車両は全ての時間帯の交通量です。

注2) 12時間交通量は平成22年度事後調査報告書に記載のデータを用いました。

注3) 工事用車両は調査期間中の日最大台数であり、()内は、調査期間中の平均値を示します。

5-3. 水質

調査期間中の水質の調査結果は表 5-2～5-3 に示すとおりです。水素イオン濃度及び浮遊物質質量について、工事用車両の退出時におけるタイヤ洗浄水を集水し、1日2回、測定を実施し、排水濃度を監視しています。また、有害物質等についても適宜、排水濃度を監視しています。この排水を適切に処理するため、下水道へ放流しています。なお、いずれの項目ともに堺市下水排除基準を満足しています。

表 5-2 水質の事後調査結果（pH、濁度）

年月	水素イオン濃度（単位：pH）			浮遊物質質量（単位：mg/L）		
	最小値～最大値	平均値	排除基準	最小値～最大値	平均値	排除基準
平成 23 年 11 月	6.8～7.6	7.4	5 を超え 9 未満	94～162	121	600
平成 23 年 12 月	6.4～8.0	7.1		105～141	125	
平成 24 年 1 月	6.1～7.8	6.7		53～148	86	
平成 24 年 2 月	6.5～7.1	6.9		54～182	87	
平成 24 年 3 月	6.5～7.1	6.8		57～133	85	

表 5-3 水質の事後調査結果（有害物質等）

試料採取日：平成 23 年 11 月 8 日

調査項目	単位	計量結果	排除基準	調査項目	単位	計量結果	排除基準
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.001	0.1	チオベンカルブ	mg/L	<0.002	0.2
シアン化合物	mg/L	<0.01	1	ベンゼン	mg/L	<0.001	0.1
有機燐化合物	mg/L	<0.01	1	セレン及びその化合物	mg/L	<0.002	0.1
鉛及びその化合物	mg/L	<0.005	0.1	ほう素及びその化合物	mg/L	0.06	10
六価クロム化合物	mg/L	<0.01	0.5	ふっ素及びその化合物	mg/L	0.2	8
砒素及びその化合物	mg/L	<0.005	0.1	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.72	10
水銀及びその他の水銀化合物	mg/L	<0.0005	0.005	クロム及びその化合物	mg/L	<0.02	2
アルキル水銀化合物	mg/L	<0.0005	検出されないこと	銅及びその化合物	mg/L	<0.01	3
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	<0.0005	0.003	亜鉛及びその化合物	mg/L	0.09	2
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	0.2	フェノール類	mg/L	<0.005	5
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.02	鉄及びその化合物（溶解性）	mg/L	0.09	10
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	0.04	マンガン及びその化合物（溶解性）	mg/L	0.01	10
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	1	生物化学的酸素要求量	mg/L	1.5	600
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	0.4	浮遊物質質量	mg/L	18	600
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	3	ノルマルヘキサン抽出物質（鉱油類）	mg/L	<0.5	5
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	0.06	ノルマルヘキサン抽出物質（動植物油類）	mg/L	<0.5	30
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	0.3	窒素含有量	mg/L	3.8	240
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	0.1	燐含有量	mg/L	0.08	32
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.02	水素イオン濃度	pH	7.4	5 を超え 9 未満
チウラム	mg/L	<0.0006	0.06	水温	℃	15.0	45
シマジン	mg/L	<0.0003	0.03	沃素消費量	mg/L	<0.5	220

注）表中の「<」は定量下限値未満であることを示しています。

6. 環境保全対策の履行状況

工事の実施に係る環境保全対策の内容と履行状況は、表 6-1 に示すとおりです。

表 6-1(1) 工事の実施に係る環境保全対策の内容と履行状況

環境項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	履行状況
大気質	【建設機械等排出ガス】 ・ 工事に当たっては、排出ガス対策型建設機械の使用に努める。	バックホウ等汎用の建設機械は、排出ガス対策型建設機械を使用しています。
	・ 建設機械等の点検・整備を十分に行う。	建設機械については、日常点検、月例点検を行っています。
	・ 工事中には粉じん飛散の防止のため、必要に応じて散水を行う。	工事中には粉じん飛散の防止のため、必要に応じて散水を実施しています。
	【工事用車両排出ガス】 ・ 工事用車両の退場時にタイヤ洗浄を行い、事業計画地周辺道路における粉じんの飛散防止に努める。	工事用車両の退場時にタイヤ洗浄を行い、事業計画地周辺道路における粉じんの飛散防止に努めています。また、作業終了時の道路清掃を実施し、粉じんの抑制に努めています。
	・ 工事用車両は極力自動車専用道路（阪神高速）を利用し、生活道路の通行を最低限とするよう努める。	工事用車両は極力自動車専用道路（阪神高速）を利用し、生活道路の通行を最低限とするよう指導を徹底しています。
	・ 工事工程の調整により、工事用車両台数の平準化に努める。	工事の集中を避けるように、工事工程を調整し、工事用車両台数の平準化に努めています。
	・ 工場製作による大型資材等の運搬について、海上輸送を積極的に取り入れ、工事用車両台数の削減に努める。	今年度は 1,300t の海上輸送を行いました。
	・ 工事用車両の運行に際しては、急加速発進禁止、アイドリングストップなどエコドライブの指導を行う。	工事用車両の運行に際しては、急加速発進禁止、アイドリングストップなどエコドライブの指導を徹底しています。
騒音 振動 安全（交通）	【工事用車両の走行】 ・ 工事用車両は極力自動車専用道路（阪神高速）を利用し、生活道路の通行を最低限とするよう努める。	工事用車両は極力自動車専用道路（阪神高速）を利用し、生活道路の通行を最低限とするよう指導を徹底しています。
	・ 工事用車両のエコドライブを徹底し、騒音・振動影響を可能な限り軽減するとともに、安全の確保に努める。	工事用車両のエコドライブを徹底し、騒音・振動影響を可能な限り軽減するとともに、安全の確保に努めています。

表 6-1(2) 工事の実施に係る環境保全対策の内容と履行状況

環境項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	履行状況
騒音 振動 安全（交通）	・ 工事工程の調整により、工事用車両台数の平準化に努める。	工事の集中を避けるように、工事工程を調整し、工事用車両台数の平準化に努めています。
	・ 工事用車両の走行に際しては、急加速発進禁止、アイドリングストップなどエコドライブの指導を行う。	工事用車両の走行に際しては、急加速発進禁止、アイドリングストップなどエコドライブの指導を徹底しています。
	・ 工事用車両の運転手に対しては、入構時の安全教育を行う際にマナーの徹底を促す。	工事用車両の運転手に対しては、入構時の安全教育を行う際にマナーの徹底を促しています。
陸域生態系	【施設の建設工事】 ・ 工事に当たっては、低騒音・低振動型建設機械の使用に努める。	バックホウ等汎用の建設機械は、低騒音・低振動型建設機械を使用しています。
廃棄物・ 発生土	【施設の建設工事】 ・ 建設工事で発生する廃棄物については、極力発生抑制ができる工法及び資材の選定を行う。また、施工段階においては資材の再利用に努めるとともに、最終的に発生する廃棄物については適正に処理・処分を行うよう、工事施工業者に対する指導を徹底する。	建設工事で発生する廃棄物については、極力発生抑制ができる工法及び資材の選定を行っています。また、施工段階においては資材の再利用に努めるとともに、最終的に発生する廃棄物については適正に処理・処分を行うよう、工事施工業者に対する指導を徹底しています。結果は p.4 に示したとおりです。
	・ 工事事務所から発生する廃棄物についても減量化に努めるよう、工事施工業者に対する指導を徹底する。	工事事務所から発生する廃棄物についても減量化に努めるよう、工事施工業者に対する指導を徹底しています。
	・ 発生土は帯水層に接しないように埋め戻し、もしくは盛土の下土として利用し、事業計画地から搬出しない。	発生土は帯水層に接しないように埋め戻し、もしくは盛土の下土として利用し、事業計画地から搬出していません。
	・ 基礎工事に伴い発生する建設汚泥については、全量を遮断型処分場に搬出するか、あるいは、性状に応じて適正に処理する。	基礎工事に伴い発生する建設汚泥については、全量を「建設汚泥の自ら利用に関する指導指針」に従って場内利用しました。
地球環境	【施設の建設工事】 ・ 施工方法や建設機器の選定に関し、低公害・省エネに配慮するよう施工業者に要請する。	施工方法や建設機器の選定に関し、低公害・省エネに配慮するよう施工業者に要請しています。

7. 市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況

市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況は表 7-1 のとおりです。

表 7-1(1) 市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況

準備審査書	事業者の見解	履行状況	
1. 全般的事項			
1	ガスエンジンの機種の見直しを行う場合は、同等の効率を考慮した機種を採用すること。	ガスエンジンについては、エネルギー効率および発電効率の極力高い機種を選定致します。	ガスエンジンの機種は、計画時のものが、環境負荷的に最適と考え、当初計画通りの機種を採用します。
2	海上輸送を積極的に採用することによる工事車両台数の削減について評価書に記載すること。	建設工事においては、海上輸送でおよそ 2,000t の輸送を行うと見込まれることから、期間中を通じて 200 台以上の車両台数を削減できると考えています。なお、この内容を第 2 章 2-5-2. 工事用車両運行計画に記載しました。	今年度は 1,300t の海上輸送を行いました。
2. 大気質			
1	施設の稼働に伴う大気質への影響を最小限にとどめるため、排ガス中の大気汚染物質濃度の監視や排ガス処理設備の定期点検等の運転管理を適切に実施すること。	排ガス中の大気汚染物質濃度については、ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物を常時監視するほか、一酸化炭素濃度や二次燃焼室温度を監視することでダイオキシン類の発生抑制に努めます。また、定期点検（1 回/年実施）を計画的に行うなど適切な維持管理を行い、大気汚染物質の排出を抑制します。	供用開始後の内容であるため未実施です。
2	施設関連車両及び工事用車両からの大気汚染物質排出量を低減するため、車両の点検・整備の励行や、急加速発進禁止、アイドリングストップなどのエコドライブについて十分指導を徹底すること。	工事用車両及び施設関連車両の運転手に対しては入構時の安全教育を行う際に安全運転に加えてエコドライブの徹底を促します。	工事用車両の運転手に対しては入構時の安全教育を行う際に安全運転に加えてエコドライブの徹底を促しています。
3	沿道における二酸化窒素が環境基準を超えている箇所があること、及び近隣事業所等に起因する交通量を含む将来交通量については不確実性があるため、施設供用時に交通量調査等を実施し、その結果を踏まえ、必要に応じて収集車等の走行時間帯を調整するなどの適切な対策を講じること。	周辺交通のピーク時間帯は午前 7 時～午前 8 時であり、一方ごみ搬入車のピークは午前 9 時～午前 11 時と考えています。事後調査における交通量調査などを通じて、周辺交通のピークとごみ搬入車のピークが重なると考えられる場合は、堺市と協議し、運行経路を調整・分散するなどの対策を講じます。	供用開始後の内容であるため未実施です。

表 7-1(2) 市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況

準備審査書		事業者の見解	履行状況
4	工事の実施に当たっては、建設機械の点検・整備を励行し、大気汚染物質排出量を低減するように努めること。	工事の実施に当たっては、大気汚染物質排出量を低減するため、建設機械の点検・整備を励行し、それを記録します。	工事の実施に当たっては、大気汚染物質排出量を低減するため、建設機械の点検・整備を励行し、それを記録しています。
5	事業の実施に当たっては、準備書に記載している環境保全対策を徹底すること。	事業の実施に当たっては、準備書に記載している環境保全対策を確実に実施します。	供用開始後の内容であるため未実施です。
6	工事における車両のタイヤによる粉じんの飛散を防止するため、退出口での交通整理員によるタイヤの確認を徹底すること。	工事における車両のタイヤによる粉じんの飛散を防止するために、退出口での交通整理員によるタイヤの汚れの確認を徹底します。	工事における車両のタイヤによる粉じんの飛散を防止するために、退出口での交通整理員によるタイヤの汚れの確認を徹底し、必要に応じてタイヤ洗浄を実施しています。また、作業終了時の道路清掃を実施し、粉じんの抑制に努めています。
3. 水質			
1	雨水排水口No. 2 からの排水についても、水質汚濁を防止するための適切な対策を実施すること。	雨水排水口 No. 2 は、ごみ搬入ルート以外からの雨水を排出しますが、オイルフェンス等の設置による対策を実施します。	供用開始後の内容であるため未実施です。
2	工事における車両のタイヤ洗浄水の処理方法について評価書に記載すること。	工事車両の退出時におけるタイヤ洗浄水については、湧水と同等の処理を行うこととします。なお、この内容を第 2 章 2-4-3. 環境保全対策の実施の方針に記載しました。	工事車両の退出時におけるタイヤ洗浄水については、集水・ろ過した上で下水道へ放流しています。 (注) p. 14 参照
4. 土壌汚染			
1	掘削土は全量事業計画地内で利用される計画となっているが、事業計画地外へ持ち出す必要がある場合は分析を行い、適切な処置を行うこと。	掘削土は全量を事業計画地内で利用する計画ですが、事業計画地外へ持ち出す必要がある場合は分析を行い、適切な処置を行います。	掘削土は全量を事業計画地内で利用しています。
5. 騒音・振動・低周波音			
1	施設関連車両及び工事用車両については、道路交通騒音対策として取り組むべき指導・啓発方法を検討し、評価書に記載すること。	工事用車両及び施設関連車両の運転手に対しては入構時の安全教育を行う際にマナーの徹底を促します。なお、この内容を第 2 章 2-4-3. 環境保全対策の実施の方針に記載しました。	工事用車両の運転手に対しては入構時の安全教育を行う際にマナーの徹底を促しています。
2	道路交通騒音は現状及び将来予測において環境基準に適合しないことから、施設関連車両及び工事用車両の適切な車両整備及び走行時間の調整を行うなど、道路交通騒音の影響を可能な限り軽減するよう環境保全対策を徹底すること。	施設関連車両及び工事用車両は、適切な車両整備及び走行時間の調整を行うなど、道路交通騒音の影響を可能な限り軽減するよう環境保全対策を徹底します。	工事用車両は、適切な車両整備及び走行時間の調整を行うなど、道路交通騒音の影響を可能な限り軽減するよう環境保全対策を徹底しています。

表 7-1(3) 市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況

準備審査書	事業者の見解	履行状況
6. 悪臭		
1 臭気濃度（最大濃度）の予測結果はいずれの気象条件においても10 未満であるが、悪臭の影響を可能な限り低減するため、環境保全対策を徹底すること。	事業の実施に当たっては、準備書に記載している環境保全対策を確実に実施します。	供用開始後の内容であるため未実施です。
7. 自然環境		
1 事業計画地のイネ科の一年生草本はほとんど帰化植物であると考えられるため、矛盾が起きないように評価書において記述を修正すること。	事業計画地のイネ科の一年生草本はほとんど帰化植物であると考えられるため、「イネ科一年生草本種等」から、「一年生」を省略し、「いずれも郷土種を基本とする」を「できるだけ郷土種を優先する」に修正しました。	－
2 事業計画地内の緑地の整備に当たっては、東側境界部については極力樹木を残して造成を行うとともに、新たに植栽を行う箇所については、樹種の選定等について専門家の意見の確認及び市の関係部署との協議を十分に行うこと。	樹木が多く存在する東側境界は、排水路から3mのセットバックがあり、極力樹木を残したまま造成を行うよう調整します。また、新たに植栽を行う箇所については、樹種の選定について専門家の意見の確認及び堺市の関係部署との協議を十分に行います。	樹木が多く存在する東側境界は、排水路から3mのセットバックし、極力樹木を残したまま造成を行っています。新たに植栽を行う箇所については、樹種の選定について専門家の意見を確認した上で、堺市公園緑地整備課と事前に緑化協議を行いました。
3 事業計画地はユキヤナギの本来の自生地ではないと考えられることから、評価書において移植に関する記述を修正すること。	事業計画地はユキヤナギの本来の自生地ではないと考えられることから、現地で確認されたユキヤナギについては、移植は行わないこととしました。	－
8. 人と自然との触れ合いの活動の場		
1 自然との触れ合いの場については、見学者及び従業員が活用できるように配慮して計画するとともに、その整備計画の具体化に当たっては、緑化計画とあわせて、専門家の意見の確認や市の関係部署との協議を十分行うこと。	自然との触れ合いの場については、見学者及び従業員が活用できるように配慮するとともに、その整備計画の具体化に当たっては、緑化計画とあわせて、専門家の意見の確認や市の関係部署との協議を十分に行います。	自然との触れ合いの場については、見学者及び従業員が活用できるように配慮しました。その整備計画の具体化に当たっては、緑化計画とあわせて、専門家の意見を確認した上で、堺市清掃工場建設室及び堺市公園緑地整備課と協議を行いました。

表 7-1(4) 市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況

準備審査書	事業者の見解	履行状況	
9. 景観			
1	<p>白煙発生条件に該当する時間数は1年間で約6%であり、白煙が発生する可能性があることから、白煙防止に係るエネルギーを勘案した上で、白煙による景観阻害について環境影響評価を実施し、その結果を評価書に記載すること。</p>	<p>白煙発生条件に該当する時間は、夜間も含めて1年間で約6%を見込んでいます。また、昼間の時間帯における白煙出現率は年間で0.4%（9～17時）であり、周辺の生活環境への景観の影響は小さいものと評価しました。この内容は第7章7-7. 景観に記載しました。</p> <p>さらに、施設煙突からの白煙が周辺の景観に影響を及ぼすと考えられるときは、白煙防止装置を稼働させることで、より一層、環境への影響を低減します。</p>	<p>供用開始後の内容であるため未実施です。</p>
2	<p>施設は「堺市景観条例」に基づく大規模建築物等に該当することから、条例に基づく助言・指導に十分配慮すること。</p>	<p>施設は「堺市景観条例」に基づく大規模建築物等に該当することから、条例に基づく助言・指導に十分配慮します。</p>	<p>施設は「堺市景観条例」に基づく大規模建築物等に該当することから、堺市景観条例に基づき堺市都市計画課と事前協議を行い助言、指導を受けた上で、届出を行いました。</p>
10. 廃棄物・発生土			
1	<p>本施設から発生するスラグについては、JIS によって定められた分析方法により分析を実施し、安全性の確認を確実にすること。</p>	<p>本施設から発生するスラグについては、JIS によって定められた分析方法により分析を実施し、安全性の確認を確実にいたします。</p>	<p>供用開始後の内容であるため未実施です。</p>
2	<p>掘削時に産業廃棄物に該当するものが排出された場合は、市の関係部署と協議の上、適切に処理すること。</p>	<p>掘削時に産業廃棄物に該当するものが排出された場合は、市の関係部署と協議の上、適切に処理します。</p>	<p>掘削時にコンクリートがらが掘りおこされたため、産業廃棄物として適切に処理しました。</p>

表 7-1(5) 市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況

準備審査書	事業者の見解	履行状況	
11. 地球環境			
1	羽口の多段化技術、ダスト吹込技術、都市ガス吹込技術により、コークスの使用量の削減が図られていると考えられるが、今後の技術の進展により、さらなる使用量の削減に努めること。	新日鉄エンジニアリング製シャフト炉式ガス化溶融炉では、これまで羽口の多段化技術、ダスト吹込技術、都市ガス吹込技術により、コークスの使用量の削減を図ってきており、本事業でも最新の技術を採用致します。また、今後の技術の進展がある場合は、積極的に採用しコークス使用量の削減に努めます。	今後の技術の進展がある場合は、積極的に採用しコークス使用量の削減に努めます。
2	省資源・省エネルギーに配慮した施設設計及び設備の導入に積極的に取り組んでいくこと。	省資源・省エネルギーに配慮した施設設計及び設備の導入については、実現可能性を十分精査し、その採用に努めます。	省資源・省エネルギーに配慮した施設設計及び設備の導入については、実現可能性を十分精査し、その採用に努めます。
3	バイオマス木炭（バイオコークス）等の使用による温室効果ガスの排出量の削減については、積極的に取り組んでいくこと。	バイオマス木炭（バイオコークス）等の使用による温室効果ガスの排出量の削減は技術的には確立されていますが、安定供給や流通ルートに課題があります。今後、これら課題への対応状況を踏まえながら積極的に取り組んで参ります。	供用開始後の内容であるため未実施です。
4	太陽光発電等の自然エネルギーや未利用エネルギーの導入についても検討するなど、「堺市環境モデル都市行動計画」における削減目標の達成に十分配慮した施設計画について検討すること。	本事業では、ごみの持つエネルギーを高温・高圧ボイラの採用により可能な限り電力として回収することで、本施設規模において十分に高効率と言える発電効率 18.5%の計画としています。また、工場についても自然換気の採用をはじめ、省エネルギー対策に取り組んでおり、工場で消費する電力はほぼ全てごみ発電で賄える計画としています。これらを中心に「堺市環境モデル都市行動計画」に沿った施設計画であると考えています。なお、「堺市環境モデル都市行動計画」における削減目標の達成について十分配慮した施設計画とします。	-
5	ガスエンジンによる発電等については、温室効果ガスの排出量は増加する可能性があることから、その常用化については、経済性のみではなく、温室効果ガスの排出量についても十分検討すること。なお、ガスエンジンを常用化した場合の温室効果ガス排出量については、評価書に適切に記載すること。	ガスエンジン発電の常用化については、社会情勢及び国内外の経済情勢を踏まえたうえで、温室効果ガスの削減についても十分検討します。なお、ガスエンジンを常用化した場合の温室効果ガス排出量については、第7章7-9. 地球環境に記載しました。	-

表 7-1(6) 市長意見等（準備審査書）に対する事業者の見解についての履行状況

準備審査書	事業者の見解	履行状況
12. その他（安全）		
1 特定事業者（石油コンビナート等災害防止法第2条第6項に定められている第1種事業者及び第2種事業者）としての要件を満たさない場合であっても、特別防災区域内の事業者として積極的に地域ぐるみの防災に取り組むこと。	本事業は、特定事業者（石油コンビナート等災害防止法第2条第6項に定められている第1種事業者及び第2種事業者）には該当しませんが、特別防災区域内の事業者として積極的に地域ぐるみの防災に取り組んで参ります。	地域防災上問題がないよう、施設の建設に当たって堺市消防局と協議を行い、助言・指導を受けて、必要な措置を講じています。また、特別防災区域内の事業者として積極的に地域ぐるみの防災に取り組んで参ります。
2 地域防災上問題がないよう、関係部局と協議した上で、必要な措置を確実に講じること。	地域防災上問題がないよう、関係部局と協議した上で、必要な措置を確実に講じます。	地域防災上問題がないよう、施設の建設に当たって堺市消防局と協議を行い、助言・指導を受けて、必要な措置を講じています。
3 地震時の安全が確保できるよう、地質調査結果を踏まえて、適切な工法を選定すること。	地震時の安全性を確保できるよう地盤調査結果を踏まえて、確実に支持力の取れる摩擦併用型の節付き杭を選定します。また、工法は実績の多い、プレボーリング拡大根固め工法とします。	地震時の安全性を確保できるよう地盤調査結果を踏まえ、確実に支持力の取れる摩擦併用型の節付き杭 ^{※1} を選定しました。また、工法は実績の多い、プレボーリング拡大根固め工法 ^{※2} としました。
4 危険物（潤滑油、油圧作動油、燃料油等）、高温溶融物（灰分、金属、せともの、ガラス等の不燃物）の安全性に関して、評価書に記載すること。	危険物（潤滑油、油圧作動油、燃料油等）、高温溶融物（灰分、金属、せともの、ガラス等の不燃物）の安全性に関して、評価書に記載しました。	—
13. その他（事後調査）		
1 事後調査の方針は以下のとおりとすること。 ・窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素等は排出量大きいこと等から、自動計測を実施するとともに、堺市大気汚染発生源監視システムに接続し、一時間値データの送信を実施すること。 ・悪臭については1回の調査だけで規制基準達成状況を判断することは困難と考えられることから、複数年調査を実施すること。	・窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素は自動計測を実施し、堺市大気汚染発生源監視システムに接続し、一時間値データの送信を実施します。 ・悪臭については複数年調査を実施します。	供用開始後の内容であるため未実施です。

※1 杭先端の支持力に加え、杭周長に対する摩擦力で支持力を増大させるため筋付きとした杭

※2 杭先端部を拡げ、根固め液を注入し杭支持部を構築、杭の支持力を増大させる工法

(注) 工事中の掘削に伴う湧水及びタイヤ洗浄水について

工事中の掘削に伴う湧水及びタイヤ洗浄水に関して、一部評価書（平成 21 年 11 月提出）に記載のない処理を行っていました。このため、評価書で記載した方針に合致しない部分については下表に示すとおり、直ちに処理方法を変更しております。

	環境影響評価書での記載	実際の処理方法	周辺環境への影響
湧水の処理について	掘削に伴う湧水は、試掘などの際にダイオキシン類を含む有害物質について水質を分析し、沈砂、pH 調整、必要に応じて PAC 等の凝集剤を用いた処理を行い、pH および濁度を監視しつつ排水基準を遵守した上で雨水排水路に放流するか、もしくは下水道へ放流する。なお、土留矢板に止水材を使用するなど湧水の発生を減少させる。排水は pH 及び濁度を常時監視し、異常を検知した場合は排水を止める予定である。雨水排水路に排出する場合は、試掘などの際の分析結果に応じて測定項目と頻度を設定する。また、下水道へ排出する場合は下水道法で定められた項目・頻度にて分析を行う。(2-28 頁記載)	湧水の発生を防止することを目的に、事前に地下掘削部分の周囲に対して止水工事を行った上で、ディープウェル ^{※1} にて地下水の汲み上げを行い、汲み上げた地下水について沈砂、pH 調整を行ったのち、リチャージウェル ^{※2} を通じて約 23,400m ³ を敷地地下に再送しました。 平成 23 年 10 月 11 日より、上記の工法を廃止し地下水の汲み上げおよび地下への再送を停止しています。なお、この時点では既に掘削工事を終了しているため、それ以降、掘削に伴う湧水は発生しておりません。	地下水は敷地上部の土壌と接触させることなく、沈砂、pH 調整を行った上で敷地地下に再送していることから、地下水に対する影響はないものと考えています。 なお、地下水および沈砂池での水質分析を行った結果（備考）、ほう素を除き地下水の環境基準を下回っていました。ほう素については濃度が 1.1～1.3mg/L でしたが、塩分濃度が 1.2～1.8%で海水の約 1/3 の濃度であり、周辺海域（ほう素濃度 2.2～3.8mg/L ^{※3} ）の影響と考えられます。
タイヤ洗浄水処理について	工事用車両の退出時におけるタイヤ洗浄水については、使用水量を極力少なくするとともに、排水が発生する場合は湧水等と同等の処理を行う。(2-28 頁記載)	工事用車両の通行部分については、砕石もしくは鉄板を敷き、敷地土壌との接触を防止した上で、工事用車両の退出時には、高压洗浄機にてタイヤを洗浄し、洗浄水は自然浸透としていました。 平成 23 年 11 月 7 日よりタイヤ洗浄場所をコンクリート化し、洗浄水を集水した上で下水道放流としました。	工事用車両は敷地土壌と直接接触しておらず、タイヤ洗浄水による周辺環境への影響はないものと考えています。 なお、自然浸透は環境影響評価書で記載した方針に合致しないことから集水して下水道放流を行うことに致します。

※1 地下水位を下げるために揚水する深井戸

※2 汲み上げた水を地中に返送するための井戸

※3 大阪府域河川等水質調査結果－水質測定計画に基づく水質測定結果（大阪湾水域）南港西、堺泉北港西の平成 22 年度データによります。

記載ホームページ http://www.epcc.pref.osaka.jp/center_etc/water/keikaku/index3.html

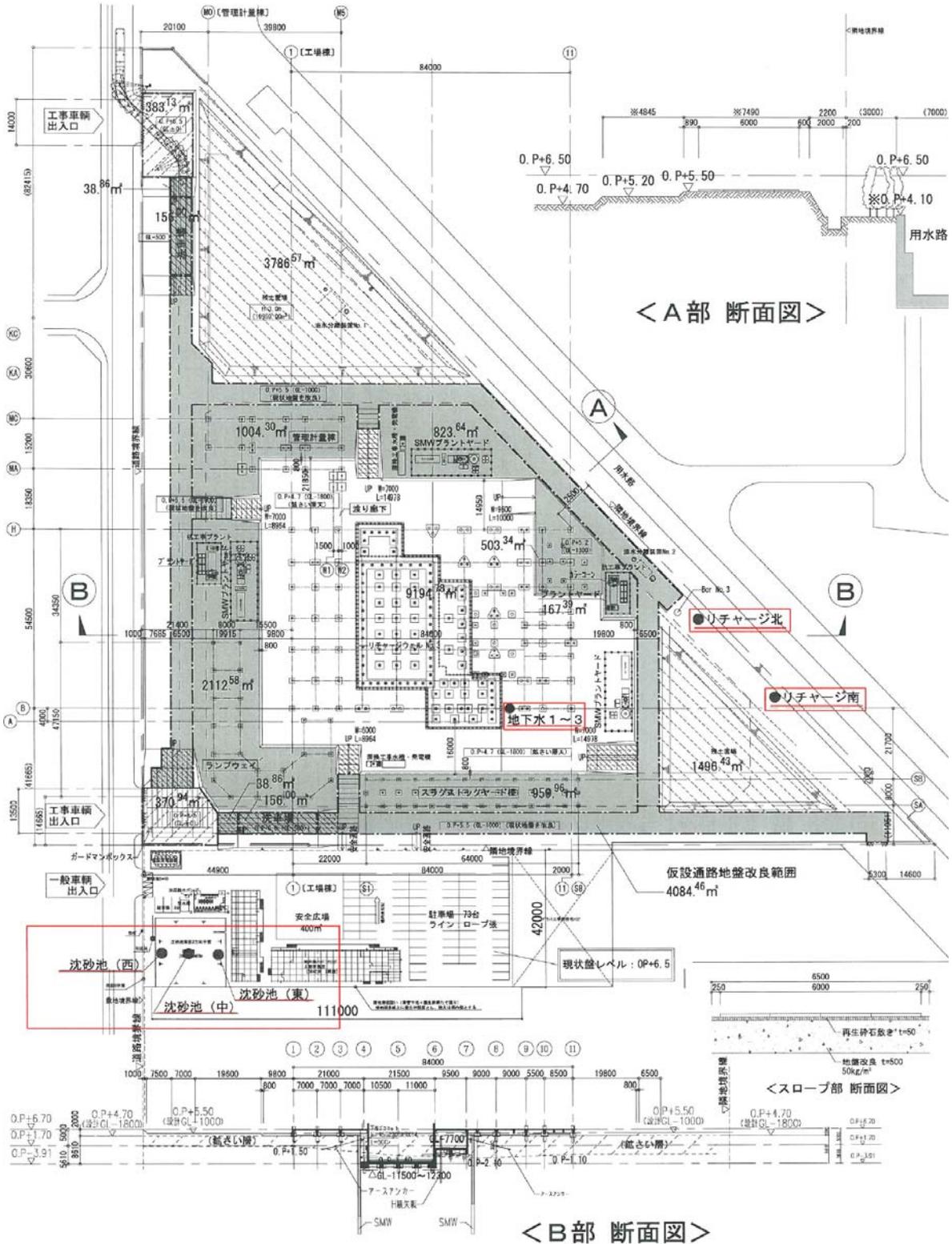
以上のことから実際の処理方法で周辺への影響はないものと考えています。以後このようなことがないように万全の注意を払っていきます。

(備考)

地下水・沈砂池の調査結果は以下に示すとおりです。

調査日		平成23年10月3日						平成23年10月17日		地下水 環境基準
調査項目	単位	沈砂池 (東)	沈砂池 (中)	沈砂池 (西)	地下水 1	地下水 2	地下水 3	リチャージ 南	リチャージ 北	
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003
シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01
六価クロム化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
砒素及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01
水銀及びその他の水銀化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
アルキル水銀化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.03
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
セレン及びその化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01
ほう素及びその化合物	mg/L	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1
ふっ素及びその化合物	mg/L	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.8	0.6	0.8
アンモニウム、亜硝酸及び硝酸化合物	mg/L	4.5	4.7	4.8	9.8	10	9.7	2.3	6.1	-
亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	2.0	2.2	2.4	0.27	0.24	0.26	0.66	0.03	10
塩分濃度	%(w/v)	1.2	1.3	1.3	1.9	1.8	1.8	0.66	1.3	-
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	-	0.0013	-	-	0.0012	-	0.13	0.42	1
水素イオン濃度	pH	-	-	-	-	-	-	8.4	7.2	-
生物学的酸素要求量	mg/L	-	-	-	-	-	-	1.0	1.1	-
化学的酸素要求量	mg/L	-	-	-	-	-	-	12	7.5	-
浮遊物質	mg/L	-	-	-	-	-	-	2.9	40	-
ノルマルヘキサン抽出物質 (鉱油類)	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5	-
ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油類)	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5	-
フェノール類含有量	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	-
銅含有量	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	-
亜鉛含有量	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.05	0.12	-
溶解性鉄含有量	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.02	0.04	-
溶解性マンガン含有量	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.36	1.4	-
クロム含有量	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0.02	<0.02	-
大腸菌群数	個/cm ³	-	-	-	-	-	-	12	<5	-
窒素含有量	mg/L	-	-	-	-	-	-	5.4	17	-
燐含有量	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.06	0.16	-

注) 表中の「<」は定量下限値未満であることを示しています。



地下水・沈砂池サンプリング位置

別紙 1

別表 1 廃棄物の事後調査結果

廃棄物の種類	単位	事後調査結果 (平成 23 年 4 月～平成 24 年 3 月の 12 ヶ月)			
		発生量	有効利用量	有効利用方法	最終処分量
コンクリートがら	t	166.64	164.31	再生砕石	2.33 (1.4%)
金属くず	t	49.76	49.76	鉄原料	0
廃プラスチック類	m ³	42	42	燃料フラフ※	0
建設混合廃棄物	m ³	905	850	選別破碎後、 上記同様の処理	55 (6.1%)

注) () は発生量に対する割合です。

※ フィルム、シート状の廃プラスチックを細かく裁断し、セメント製造の原燃料等として利用するものです。

別紙 2

別表 2 安全の事後調査結果

年月	搬出入台数（台／月）			備考
	小型車	大型車	合計	
平成 23 年 4 月	1,255	674	1,929	
平成 23 年 5 月	1,102	389	1,491	
平成 23 年 6 月	1,557	408	1,965	
平成 23 年 7 月	1,801	777	2,578	
平成 23 年 8 月	1,718	405	2,123	
平成 23 年 9 月	1,843	560	2,403	
平成 23 年 10 月	2,582	609	3,191	
平成 23 年 11 月	2,870	570	3,440	
平成 23 年 12 月	2,935	532	3,467	※
平成 24 年 1 月	2,557	383	2,940	
平成 24 年 2 月	2,931	499	3,430	
平成 24 年 3 月	3,061	404	3,465	
合 計	26,212	6,210	32,422	

※ 調査期間中の日最大台数

年月日	搬出入台数（台／日）			備考
	小型車	大型車	合計	
平成 23 年 12 月 15 日	140	35	175	