

7-2-2 水 質

施工時 工事の実施による水質

1. 調 査

(1) 水質等の状況

海域（東京湾）における浮遊物質量(SS)の濃度は、4~10mg/Lであった。なお、海域については、浮遊物質量(SS)の環境基準は設定されていない。

(2) 流況等の状況

工事中の雨水の排水先は、対象事業実施区域の北側にある千葉港の葛南港区となる。周辺には食品、石油、化学工業、機械金属関連の企業が立地し、水深-6.5mの企業専岸壁を始め、公共の-2m~-10m岸壁が整備されている。また、二俣川（河川延長：2,064m）、海神川（河川延長：440m）が流入している。

(3) 気象の状況

過去10年間の平均をみると、年間平均降水量は1,487.3mm、最大日降水量は224.0mmとなっている。

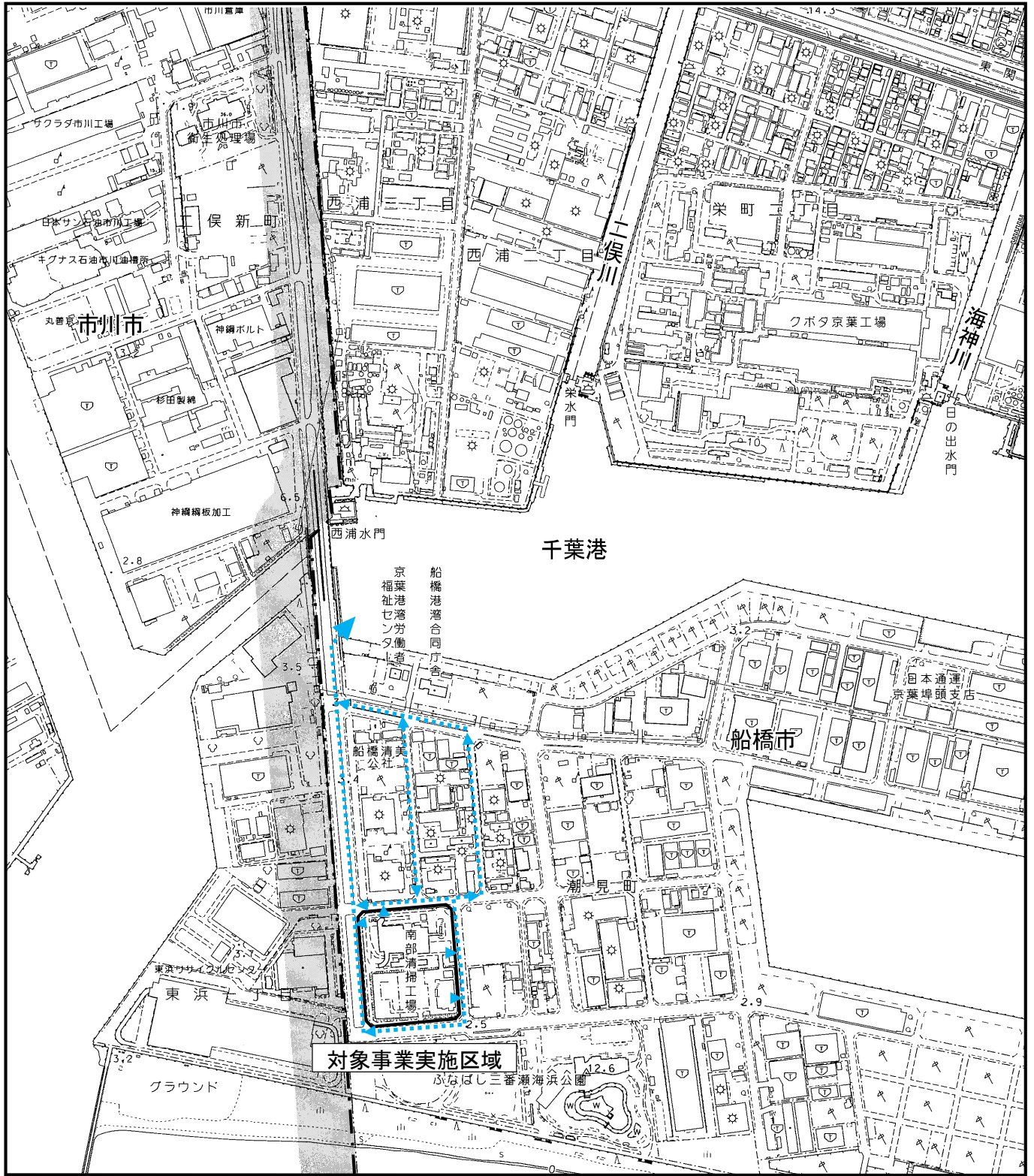
2. 予 測

本事業の工事計画では、対象事業実施区域において、掘削工事や既存工場の解体・撤去等が予定されており、工事の実施に伴う土砂の掘削や裸地の出現等により降雨時の濁水の発生が考えられる。このため、工事中における雨水等による濁水を防止するため、敷地内全ての雨水を集水のうえ、一旦、沈砂池に貯留する。また、沈砂池に貯留した雨水は、排水処理設備を設けて適切に処理した後に、海域へ放流（図7-2-2.1参照）する。

放流水質については、対象事業実施区域は最終処分場跡地であることから「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に則り、表7-2-2.1に示す最終処分場からの施設排水に係る基準以下で放流することとし、基準を満足するための適切な排水処理設備を設置する。また、工事中の管理としては、放流時に水素イオン濃度(pH)、濁度を測定し、問題のないことを確認する。

さらに、工事計画の検討により一時的な広範囲の裸地化を抑制し、台風、集中豪雨等が予想される場合には工事を行わず、必要に応じて貯留量を一時的に確保するための仮側溝や仮沈砂池の設置、造成面や法面へのシート、土嚢による養生等の対策を講じる。

以上のとおりの適切な濁水防止対策を施すことにより、本事業の工事の実施による公共用水域への濁水の影響は小さいものと予測する。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- ⋯▶ 排水経路（埋設雨水管）
- ▲ 排水放流地点

出典：船橋市資料

この地図は、1:10,000 船橋市全図1（H18.3）を使用したものである。

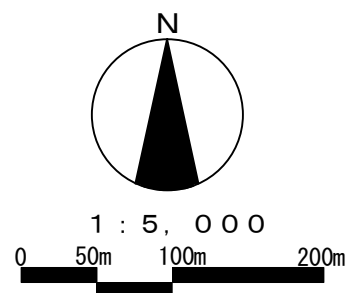


図 7-2-2.1 排水経路図

表 7-2-2.1 工事中の海域への放流排水に係る計画目標値

項 目	放流水質
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L 以下
カドミウム及びその化合物	0.1mg/L 以下
鉛及びその化合物	0.1mg/L 以下
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びエチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト（別名E P N）に限る。）	1mg/L 以下
六価クロム化合物	0.5mg/L 以下
砒素及びその化合物	0.1mg/L 以下
シアン化合物	1mg/L 以下
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.3mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下
ジクロロメタン	0.2mg/L 以下
四塩化炭素	0.02mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L 以下
チウラム	0.06mg/L 以下
シマジン	0.03mg/L 以下
チオベンカルブ	0.2mg/L 以下
ベンゼン	0.1mg/L 以下
セレン及びその化合物	0.1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.5mg/L 以下
水素イオン濃度（水素指数）	5.0 以上 9.0 以下
生物化学的酸素要求量	60mg/L 以下
化学的酸素要求量	90mg/L 以下
浮遊物質	60mg/L 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/L 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	30mg/L 以下
フェノール類含有量	5mg/L 以下
銅含有量	3mg/L 以下
亜鉛含有量	2mg/L 以下
溶解性鉄含有量	10mg/L 以下
溶解性マンガン含有量	10mg/L 以下
クロム含有量	2mg/L 以下
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L 以下
大腸菌群数	日間平均 3,000 個/cm ³ 以下
窒素含有量	20（日間平均 60）mg/L 以下
燐含有量	16（日間平均 8）mg/L 以下

注) 廃棄物処理法に基づく「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」第1条第1項第5号に規定される排水基準

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・工事中における雨水等による濁水を防止するため、敷地内全ての雨水を集水のうえ、一旦、沈砂池に貯留する。
- ・沈砂池に貯留した雨水は、排水処理設備を設けて適切に処理した後に、海域へ放流する。
なお、対象事業実施区域は最終処分場跡地であることから「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に則り、最終処分場からの施設排水に係る基準を遵守することとし、中和処理、凝集沈殿処理等を行うことが可能な設備を設ける。
- ・放流口にpH計、濁度計を設置して水素イオン濃度(pH)、濁度を測定し、問題のないことを確認する。
- ・堆砂容量を確保するために、必要に応じて沈砂池の堆砂を除去する。
- ・工事計画の検討により一時的な広範囲の裸地化を抑制する。
- ・台風、集中豪雨等が予想される場合には、造成工事を行わない。
- ・台風、集中豪雨等が予想される場合には、必要に応じて貯留量を一時的に確保するための仮側溝や仮沈砂池の設置、造成面や法面へのシート、土嚢による養生等の対策を講じる。

4. 評価

工事の実施にあたっては、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

7-2-3 騒音

施工時

7-2-3-1 建設機械稼働による騒音

1. 調査

調査地点は、図 7-2-3.1 に示すとおりである。

現地調査結果は、表 7-2-3.1(1)、(2)に示すとおりである。各調査地点の等価騒音レベル (L_{Aeq}) をみると、昼間で 56.6~63.5 デシベル、夜間で 50.5~59.4 デシベルとなっていた。時間率騒音レベル (L_{A5}) については、朝で 59.7~67.7 デシベル、昼間で 60.7~68.6 デシベル、夕で 56.0~69.5 デシベル、夜間で 53.0~63.2 デシベルとなっていた。

表 7-2-3.1(1) 環境騒音の現地調査結果（等価騒音レベル (L_{Aeq})）

単位：デシベル

調査地点	等価騒音レベル (L_{Aeq})	
	昼間 (6~22 時)	夜間 (22~6 時)
地点A	63.5	59.4
地点B	56.6	50.5
地点C	62.5	58.5
地点D	61.2	55.4

調査期間：平成 25 年 10 月 21 日（月）10 時~22 日（火）10 時

注 1) L_{Aeq} の時間区分は環境基準の区分とした。

注 2) 対象事業実施区域は環境基準の地域類型の指定がされていない。

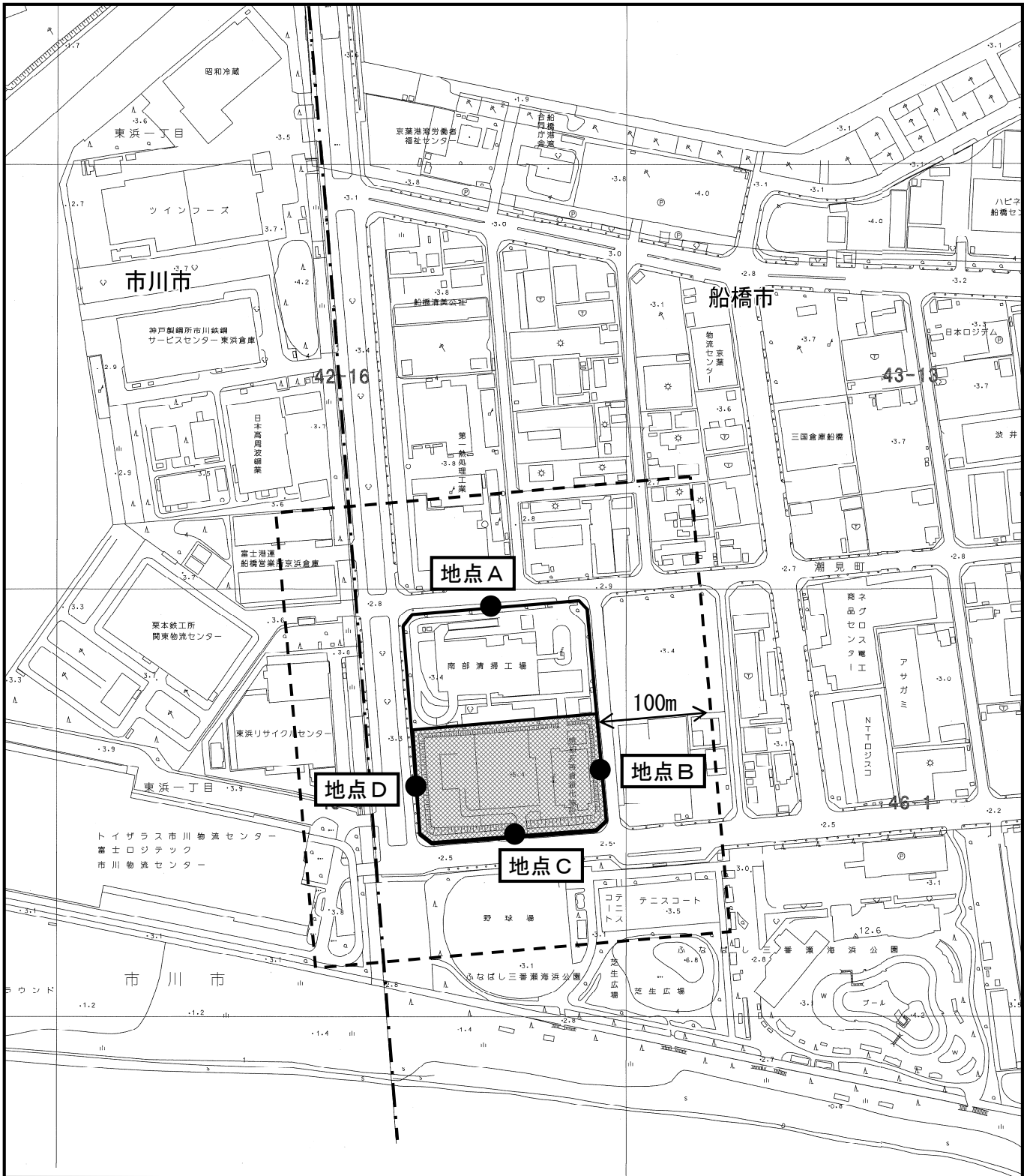
表 7-2-3.1(2) 環境騒音の現地調査結果（時間率騒音レベル）

単位：デシベル

項目	調査地点	時間率騒音レベル			
		朝 (6~8 時)	昼間 (8~19 時)	夕 (19~22 時)	夜間 (22~6 時)
L_{A5}	地点A	65.3	67.8	69.5	61.4
	地点B	59.7	60.7	56.0	53.0
	地点C	67.7	68.6	65.0	63.2
	地点D	65.8	66.8	62.1	58.3
L_{A50}	地点A	59.7	60.2	60.1	56.0
	地点B	53.9	55.2	50.2	48.6
	地点C	59.0	58.3	51.6	52.6
	地点D	53.8	57.6	54.1	50.6
L_{A95}	地点A	57.5	58.1	57.2	53.8
	地点B	52.9	53.3	48.1	47.5
	地点C	57.2	54.9	48.4	51.2
	地点D	49.3	55.3	51.5	48.7

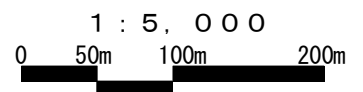
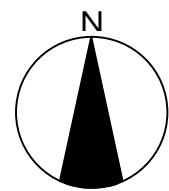
調査期間：平成 25 年 10 月 21 日（月）10 時~22 日（火）10 時

注) L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} の時間区分は騒音規制法の特定工場に係る規制基準の区分とした。



凡例

- 対象事業実施区域
- 調査地域
- 新工場建設エリア
- 環境騒音現地調査地点 (地点A~D)
- 市境



この地図は、1:2,500 船橋市「42-16」「43-13」「45-4」「46-1」(H17.7)を使用したものである。

図 7-2-3.1 環境騒音調査地点

2. 予 測

予測対象時期は、工事期間の中から、工事の種類や使用建設機械の種類、台数等を考慮のうえ、周辺環境への影響が大きくなると想定される時期とし、工事開始後5ヵ月目（ケース1：造成工事、解体工事、埋設廃棄物対策工事）、工事開始後29～33ヵ月目（ケース2：建築工事、プラント工事、改修工事）、工事開始後51～52ヵ月目（ケース3：解体工事、埋設廃棄物対策工事）とした。

また、予測は伝搬理論式を用いて行った。

建設機械稼働による騒音の予測結果は、表7-2-3.2に示すとおりである。

敷地境界における騒音レベルの最大値は、ケース3の76デシベルであり、規制基準を満足するものと予測する。

表 7-2-3.2 建設機械稼働による騒音の予測結果

単位：デシベル

予測地点	ケース1	ケース2	ケース3	規制基準 ^{注)}
現地調査を行った地点の予測値	地点A	69	70	74
	地点B	68	61	74
	地点C	64	64	73
	地点D	61	65	75
敷地境界における騒音レベルの最大値	73	75	76	85以下

注) 騒音規制法及び船橋市環境保全条例に基づく特定建設作業における騒音等の基準。

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・建設機械は、低騒音型の建設機械を使用する。
- ・周辺地域への騒音伝搬を防止するために、計画地の周辺に仮囲い（高さ3.0m）を設置する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・発生騒音が極力少なくなる施工方法や手順を十分に検討する。
- ・建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。
- ・不要なアイドリングや空ぶかしをしないよう徹底する。

4. 評 価

(1) 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事の実施にあたっては、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業

者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

(2) 環境基準等と予測結果との比較による評価

建設機械稼働による騒音レベルの予測結果の最大値は、解体工事及び埋設廃棄物対策工事時の76デシベルと予測され、整合を図るべき基準（敷地境界において85デシベルを超えないこと）を満足するものと評価する。

7-2-3-2 工事用車両による道路交通騒音

1. 調査

現地調査は、沿道大気質予測地点（図 7-2-1.1（34 頁）参照）と同じ 2 地点において行った。現工場のごみ収集車両が曜日により収集エリアが異なる（①：月・水・金、②：火・木・土）こと、月曜日及び金曜日には事業系のごみも併せて搬入することを考慮し、月・水・金の 1 日及び火・木・土の 1 日の計 2 日の調査を行った。

現地調査結果は、表 7-2-3.3 に示すとおりである。各調査地点の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）をみると、昼間は 60.6～71.5 デシベル、夜間は 59.7～69.9 デシベルとなっていた。

表 7-2-3.3 道路交通騒音の調査結果

単位：デシベル

調査地点	路線	調査日	等価騒音レベル (L_{Aeq})	
			昼間 (6～22 時)	夜間 (6～22 時)
地点①	市道 0114 号	10 月 17 日 (木)	71.2	69.9
		10 月 28 日 (月)	71.5	69.7
地点②	一般国道 357 号	10 月 17 日 (木)	61.6	60.4
		10 月 28 日 (月)	60.6	59.7

2. 予測

予測地点は、工事用車両ルート沿道において現地調査を行った 2 地点とした。予測対象時期は工事用車両の走行台数が最大となる時期を対象とし、工事開始後 41 ヶ月目とした。また、予測式は日本音響学会式（ASJRTN-Model2008）を用いた。

工事用車両による道路交通騒音の予測結果は、表 7-2-3.4 に示すとおりである。

予測騒音レベルは、市道 0114 号で 71.3～71.6 デシベル、一般国道 357 号で 60.6～61.7 デシベルであり、市道 0114 号では参考基準値を上回るものと予測する。また、工事用車両による騒音レベルの増加量は、市道 0114 号で 0.1 デシベル、一般国道 357 号で 0.0～0.1 デシベルと予測する。

表 7-2-3.4 工事用車両による道路交通騒音の予測結果 (L_{Aeq})

単位：デシベル

予測地点 (道路名)	曜日	時間 区分	予 測 結 果			現況 騒音レベル (現地調査結果) ④	予測騒音 レベル ③+④	参考 基準値
			一般交通 による 予測結果 ①	将来交通 による 予測結果 ②	増加量 ③ (②-①)			
地点① 市道 0114 号	月・水・金	昼間	72.0	72.1	0.1	71.5	71.6	70 ^{注)}
	火・木・土	昼間	72.1	72.2	0.1	71.2		
地点② 一般国道 357 号	月・水・金	昼間	60.6	60.6	0.0	60.6	60.6	70
	火・木・土	昼間	60.3	60.4	0.1	61.6		

注) 地点①については環境基準の類型指定がなされていないため、土地利用状況を考慮して、幹線交通を担う道路に近接する空間の騒音に係る基準を参照のうえ参考基準値を設定した。

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行う。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・工事用車両の通行は、一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努める。
- ・不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・工事用車両の整備、点検を徹底する。
- ・通勤車両台数を減らすために、工事業者に対して工事作業用通勤車両の相乗りを励行する。

4. 評価

(1) 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事の実施にあたっては、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

(2) 環境基準等と予測結果との比較による評価

工事用車両による道路交通騒音の予測結果は、市道0114号で71.3～71.6デシベル、一般国道357号で60.6～61.7デシベルであり、市道0114号については整合を図るべき基準を超過するものの、現況において整合を図るべき基準を上回っているものであり、工事用車両による騒音レベルの増加分は、市道0114号で0.1デシベル、一般国道357号で0.0～0.1デシベルと少なく、いずれの地点とも周辺環境へ及ぼす影響は小さいものと評価する。

表 7-2-3.5 工事用車両による道路交通騒音に係る整合を図るべき基準

予測地点	整合を図るべき基準	
	根拠	騒音レベル
地点① (市道 0114 号)	環境基本法に基づく騒音に係る環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間の昼間の特例値）の参照	70 デシベル以下 (L_{Aeq})
地点② (一般国道 357 号)	環境基本法に基づく騒音に係る環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間の昼間の特例値）	70 デシベル以下 (L_{Aeq})

供用時

7-2-3-3 廃棄物焼却施設稼働による騒音

1. 調査

「7-2-3-1 建設機械稼働による騒音」（57 頁参照）に記載したとおりである。

2. 予測

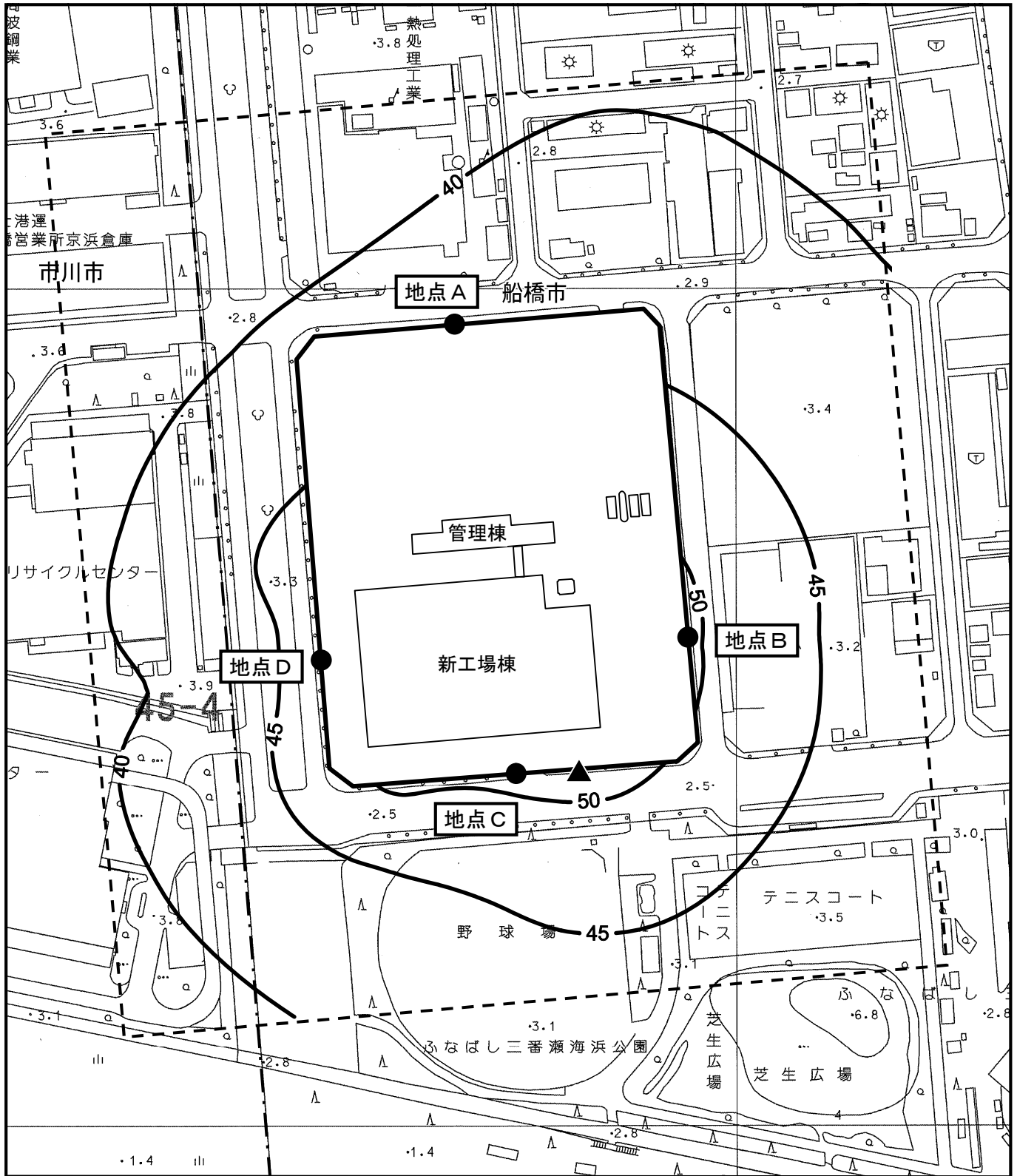
廃棄物焼却施設稼働による騒音の予測結果は、表 7-2-3.6 及び図 7-2-3.2 に示すとおりである。

地上 1.2mにおける等騒音レベル線をみると、敷地境界における最大値は、対象事業実施区域の南側において 52 デシベルであり、計画目標値を下回るものと予測する。

表 7-2-3.6 廃棄物焼却施設稼働による騒音の予測結果

単位：デシベル

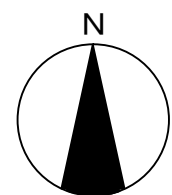
予測地点		予測結果	計画目標値
現地調査を行った 地点の予測値	地点 A	43	昼 間：55 朝・夕：55 夜 間：55
	地点 B	51	
	地点 C	51	
	地点 D	47	
敷地境界における 騒音レベル最大値		52	



凡例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 予測地域
- 等騒音レベル線 (単位: デシベル)
- 最大レベル地点 (52 デシベル)
- 予測地点

1:2,500 船橋市「45-4」(H17.7)



1 : 2, 5 0 0



図 7-2-3.2 廃棄物焼却施設稼働による騒音予測結果 (高さ 1.2m)

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・騒音の伝搬を防止するために、処理設備は建屋内に配置する。
- ・外部への騒音の漏洩防止のために、工場棟の出入口にはシャッターを設けて可能な限り閉止する。
- ・空気圧縮機、誘引通風機、蒸気タービン等は、内側に吸音処理を施した独立部屋に収納する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・設備機器類は、低騒音型機器の採用に努める。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

4. 評価

(1) 環境の保全が適切に図られているかの評価

新工場の供用に際しては、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

(2) 環境基準等と予測結果との比較による評価

廃棄物焼却施設稼働による騒音の予測結果の最大値は、対象事業実施区域の南側において52デシベルであり、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

表 7-2-3.7 廃棄物焼却施設稼働による騒音に係る整合を図るべき基準

予測地点	整合を図るべき基準				
	根拠	騒音レベル			
敷地境界	騒音規制法及び船橋市環境保全条例に基づく規制基準（第四種区域（昼間：70デシベル以下、朝・夕：65デシベル以下、夜間：60デシベル以下））及び本事業の計画目標値（昼間：55デシベル以下、朝・夕：55デシベル以下、夜間：55デシベル以下）	単位：デシベル			
		区分	昼間	朝・夕	夜間
		計画目標値	55	55	55

7-2-4 振 動

施工時

7-2-4-1 建設機械稼働による振動

1. 調 査

調査地点は、「7-2-3-1 建設機械の稼働による騒音」と同様である。

現地調査結果は、表7-2-4.1に示すとおりである。各調査地点の振動レベル (L_{10}) をみると、昼間で41.7～53.2デシベル、夜間で33.5～50.9デシベルとなっていた。

表 7-2-4.1 環境振動の現地調査結果 (L_{10})

単位：デシベル

調査地点	昼間（8時～19時）	夜間（19時～8時）	振動感覚閾値 ^{注)}
地点A	46.2～52.5	37.3～50.9	55
地点B	41.7～46.7	33.5～44.6	
地点C	46.3～52.6	35.5～48.9	
地点D	47.4～53.2	34.2～50.1	

調査期間：平成25年10月21日（月）10時～22日（火）10時

注) 振動感覚閾値とは、人が振動を感じ始めるレベルをいう。

2. 予 測

予測対象時期は、工事期間の中から、工事の種類や使用建設機械の種類、台数等を考慮のうえ、周辺環境への影響が大きくなると想定される時期とし、工事開始後5ヵ月目（ケース1：造成工事、解体工事、埋設廃棄物対策工事）、工事開始後42ヵ月目（ケース2：建築工事、外構工事、プラント工事）、工事開始後51～52ヵ月目（ケース3：解体工事、埋設廃棄物対策工事）の3ケースとした。

また、予測は伝搬理論式を用いて行った。

建設機械稼働による振動の予測結果は、表7-2-4.2に示すとおりである。

敷地境界における振動レベルの最大値は、ケース2の70デシベルであり、規制基準を満足するものと予測する。

表 7-2-4.2 建設機械稼働による振動の予測結果

単位：デシベル

予測地点		ケース 1	ケース 2	ケース 3	規制基準 ^(注)
現地調査を行った地点の予測値	地点A	39	37	58	75 以下
	地点B	58	64	49	
	地点C	59	55	46	
	地点D	59	44	50	
敷地境界における振動レベルの最大値		64	70	62	

注) 船橋市環境保全条例に基づく特定建設作業における振動等の基準。

3. 環境保全措置

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・発生振動が極力少なくなる施工方法や手順を十分に検討する。
- ・建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。

4. 評価

(1) 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事の実施にあたっては、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

(2) 環境基準等と予測結果との比較による評価

建設機械稼働による振動レベルの予測結果の最大値は、新設工事時の 70 デシベルと予測され、整合を図る基準（敷地境界において 75 デシベルを超えないこと）を満足するものと評価する。

7-2-4-2 工事用車両による道路交通振動

1. 調査

現地調査は、沿道大気質予測地点（図7-2-1.1（34頁）参照）と同じ2地点において行った。

現地調査結果は、表7-2-4.3に示すとおりである。

各調査地点の振動レベル（ L_{10} ）をみると、昼間の各時間帯で45.1～51.6デシベルとなっており、振動感覚閾値（人が振動を感じ始めるレベルとされる通常55デシベル）を下回っていた。

表 7-2-4.3 道路交通振動の調査結果

単位：デシベル

調査地点	路線	調査日	振動レベル (L ₁₀)	
			昼間 (8～19時)	夜間 (19～8時)
地点①	市道 0114 号	10月17日(木)	45.6～51.6	40.9～49.4
		10月28日(月)	45.1～51.5	40.5～49.7
地点②	一般国道 357 号	10月17日(木)	47.4～51.4	45.6～50.7
		10月28日(月)	46.6～50.7	45.5～50.5

2. 予 測

工事用車両による道路交通振動の予測結果は、表 7-2-4.4 に示すとおりである。

予測振動レベルは、市道 0114 号で 49.3～49.5 デシベル、一般国道 357 号で 49.4～49.9 デシベルであり、参考基準値を下回るものと予測する。

表 7-2-4.4 工事用車両による道路交通振動の予測結果（工事用車両台数最大日）

単位：デシベル

予測地点 (道路名)	曜日	時間 区分	予 測 結 果			現況 振動レベル (現地調査結果) ④	予測振動 レベル ③+④	参考 基準値
			一般交通 による 予測結果 ①	将来交通 による 予測結果 ②	増加量 ③ (②-①)			
地点① 市道 0114 号	月・水・金	昼間	51.6	51.7	0.1	49.2	49.3	70 注1)
	火・木・土	昼間	51.7	51.8	0.1	49.4		
地点② 一般国道 357 号	月・水・金	昼間	52.3	52.4	0.1	49.3	49.4	70
	火・木・土	昼間	52.1	52.2	0.1	49.8		

注1) 地点①については道路交通振動の要請限度が適用されないため、土地利用状況等を考慮して、第二種区域の要請限度を参照のうえ参考基準値を設定した。

注2) 一般交通による予測結果、将来交通による予測結果及び現況振動レベルは、工事用車両の走行時間帯における平均値を示す。

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行う。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・工事用車両の通行は、一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努める。
- ・急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・工事用車両の整備、点検を徹底する。
- ・通勤車両台数を減らすために、工事業者に対して工事作業用通勤車両の相乗りを励行する。

4. 評価

(1) 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事の実施にあたっては、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

(2) 環境基準等と予測結果との比較による評価

工事用車両による道路交通振動の予測結果は、市道0114号で49.3～49.5デシベル、一般国道357号で49.4～49.9デシベルであり、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

表 7-2-4.5 工事用車両による道路交通振動に係る整合を図るべき基準

予測地点	整合を図るべき基準	
	根拠	振動レベル
地点① (市道 0114 号)	振動規制法に基づく道路交通振動の要請 限度 (第二種区域) の参照	70 デシベル以下 (L ₁₀)
地点② (一般国道 357 号)	振動規制法に基づく道路交通振動の要請 限度 (第二種区域)	70 デシベル以下 (L ₁₀)

供用時

7-2-4-3 廃棄物焼却施設稼働による振動

1. 調査

「7-2-4-1 建設機械稼働による振動」(65 頁参照)に記載したとおりである。

2. 予測

予測は、伝搬理論式を用いて行った。

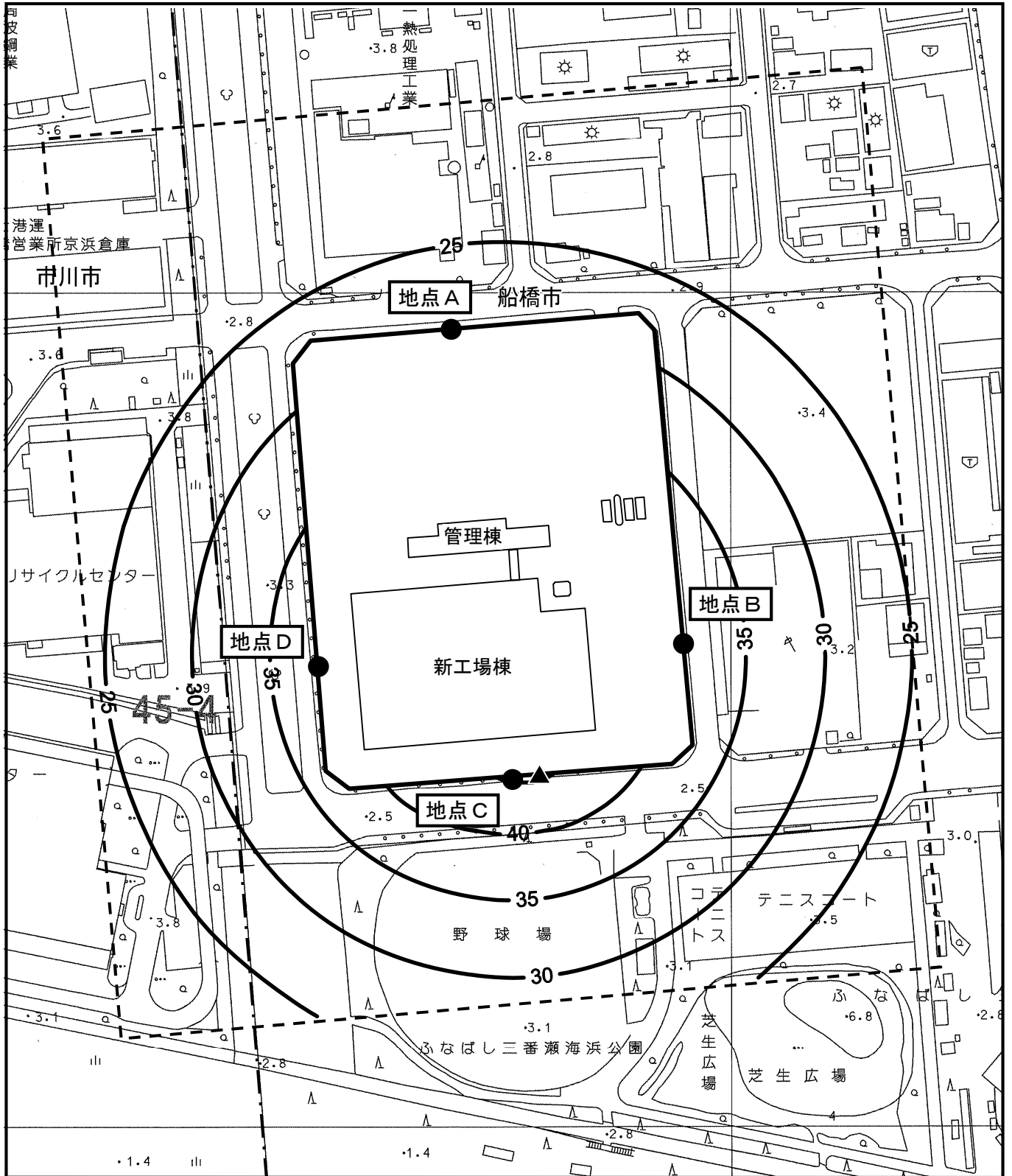
廃棄物焼却施設稼働による振動の予測結果は、表 7-2-4.6 及び図 7-2-4.1 に示すとおりである。

等振動レベル線をみると、敷地境界における最大値は、対象事業実施区域の南側において 45 デシベルであり、計画目標値を満足するものと予測する。

表 7-2-4.6 廃棄物焼却施設稼働による振動の予測結果

単位：デシベル

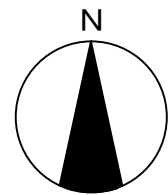
予測地点		予測結果	計画目標値
現地調査を行った 地点の予測値	地点 A	30	昼 間：55 夜 間：55
	地点 B	40	
	地点 C	45	
	地点 D	37	
敷地境界における 振動レベル最大値		45	



凡 例

- 対象事業実施区域
- 予測地域
- 等振動レベル線 (単位: デシベル)
- ▲ 最大レベル地点 (45 デシベル)
- 予測地点

1:2,500 船橋市「45-4」(H17.7)



1 : 2, 5 0 0



図 7-2-4.1 廃棄物焼却施設稼働による振動予測結果

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・誘引通風機、蒸気タービン等の振動の著しい設備機器は、基礎構造を強固にする。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・設備機器類は、低振動型機器の採用に努める。
- ・主要な振動発生機器には、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を施す。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

4. 評価

(1) 環境の保全が適切に図られているかの評価

新工場の供用に際しては、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

(2) 環境基準等と予測結果との比較による評価

廃棄物焼却施設稼働による振動の予測結果の最大値は、対象事業実施区域の南側において45デシベルであり、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

表 7-2-4.7 廃棄物焼却施設稼働による振動に係る整合を図るべき基準

予測地点	整合を図るべき基準			
	根拠	振動レベル		
敷地境界	船橋市環境保全条例に基づく規制基準（第二種区域（昼間：65 デシベル以下、夜間：60 デシベル以下））及び本事業の計画目標値（昼間：55 デシベル以下、夜間：55 デシベル以下）	単位：デシベル		
		区分	昼間	夜間
		計画目標値	55	55

7-2-5 悪 臭

供用時 廃棄物焼却施設稼働による悪臭

1. 調査

現地調査地点は、対象事業実施区域を対象に風下側及び風上側の敷地境界で各1地点の計2地点とした。調査は、夏季に2回実施した。

1回目の調査実施時は無風であったが、当該地域における調査時期の主風向が南風であったことから、対象事業実施区域を対象に風上側の敷地境界として地点1を、風下側の敷地境界として地点2を設定した。2回目の調査実施時は、ほぼ無風であったが時折南風がみられ

たことから、1回目の調査と同一地点において調査を行った。

悪臭の現地調査結果は、表7-2-5.1に示すとおりである。

特定悪臭物質濃度は、2回ともいずれの地点も全ての項目で悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足していた。

臭気濃度（臭気指数）は、ほこり臭が確認された1回目の地点1（風上側）を除き、いずれの地点も10未満であり、既存工場の稼働による著しい臭気の発生は認められなかった。

表7-2-5.1 悪臭調査結果

項目	単位	平成25年7月17日（水）		平成25年8月13日（火）		規制基準値	
		地点1 （風上側）	地点2 （風下側）	地点1 （風上側）	地点2 （風下側）		
採取時刻	—	11:04-11:20	11:56-12:18	10:47-11:13	11:30-11:58	—	
天候	—	曇り	曇り	晴れ	晴れ	—	
風向	—	静穏	静穏	南	静穏	—	
風速	m/秒	1.0 未満	1.0 未満	1.5	1.0 未満	—	
気温	℃	26.0	29.0	33.4	34.8	—	
湿度	%	68	63	57	54	—	
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1 未満	0.2	0.1 未満	0.1 未満	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01
	二硫化メチル	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.009
	トリメチルアミン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
	トルエン	ppm	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	10
	スチレン	ppm	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
	プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.001	
臭気濃度	—	25	10 未満	10 未満	10 未満	—	
臭気指数	—	14	10 未満	10 未満	10 未満	—	
臭質		ほこり臭	—	—	—		

2. 予 測

(1) 廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響

本事業では、廃棄物の保管場所、処理設備等を建屋内に配置のうえ、搬入や荷下ろし等の作業は屋内で行うものとし、ごみ収集車両が出入するプラットホームの出入口には、エアカーテン等を設置し、搬出入時以外は可能な限りシャッターで外部と遮断することにより、外気の通り抜けによる臭気の漏洩を防止する計画である。また、ごみピット、プラットホームなどは常に負圧を保つことにより、外部への臭気の漏洩を防止する計画である。さらに、プラットホーム及びごみピットには、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧する。

また、現地調査結果では、いずれの調査についても全地点で特定悪臭物質の濃度が悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足しており、臭気濃度についても既存工場の風下において10未満となっていた。また、現況で悪臭に係る苦情は発生していない状況であることから、上記の環境保全措置を講じることにより、廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響による敷地境界での特定悪臭物質の濃度は、悪臭防止法に基づく規制基準を満足し、臭気濃度は10未満となり、大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感じない程度になるものと予測する。

(2) 廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による影響

廃棄物焼却施設稼働による臭気濃度及びアンモニア（特定悪臭物質）の最大着地濃度の予測結果は、表7-2-5.2に示すとおりである。

悪臭の予測結果は、すべてのケースでアンモニアが0.1ppm未満であり、悪臭防止法の規制基準を満足し、臭気濃度が10未満であり、大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感じない程度になるものと予測する。

表7-2-5.2 廃棄物焼却施設稼働による悪臭の予測結果

気象条件	臭気濃度	アンモニア (ppm)	風下距離 (m)
大気安定度不安定時	10未満	0.1未満	740
上層逆転時	10未満	0.1未満	740
接地逆転層崩壊時	10未満	0.1未満	1,190
ダウンウォッシュ時	10未満	0.1未満	660
ダウンドラフト時	10未満	0.1未満	670

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・ 廃棄物の保管場所、処理設備を建屋内に配置する。
- ・ 搬入や荷下ろしの作業を屋内で行う。
- ・ プラットホームの出入口には、エアカーテン等を設置し、搬出入時以外は可能な限りシャッターで外部と遮断する。
- ・ ごみピット、プラットホームは、常に負圧を保つことで外部への臭気の漏洩を防ぐ。
- ・ ごみピットの空気を焼却炉の燃焼用空気として炉内に吹き込むことで、燃焼による臭気成分の分解を行う。
- ・ 休炉時の悪臭防止対策として、活性炭を用いた脱臭装置を設置する。
- ・ プラットホーム及びごみピットには、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧する。

4. 評価

(1) 環境の保全が適切に図られているかの評価

新工場の供用に際しては、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

(2) 環境基準等と予測結果との比較による評価

① 廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響

廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響による敷地境界での特定悪臭物質の濃度は、悪臭防止法に基づく規制基準を満足し、臭気濃度は10未満となり、大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感知しない程度になるものと予測され、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

② 廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による影響

廃棄物焼却施設稼働による臭気濃度及びアンモニア（特定悪臭物質）の最大着地濃度の予測結果は、臭気濃度が10未満、アンモニアが0.1ppm未満であり、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

表7-2-5.3 廃棄物焼却施設稼働による悪臭に係る整合を図るべき基準

項目	整合を図るべき基準	
	根拠	基準
臭気濃度	千葉県悪臭防止対策の指針	大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感知しない程度
アンモニア	悪臭防止法の規制基準	1 ppm 以下

7-2-6 土 壤

施工時 工事の実施による土壌

1. 調 査

(1) 土壌汚染の状況

土壌の状況及び地下水質の状況については、対象事業実施区域が最終処分場の跡地であり、既に埋設廃棄物に関する調査を実施していることから、これらの既存資料調査結果を整理した。

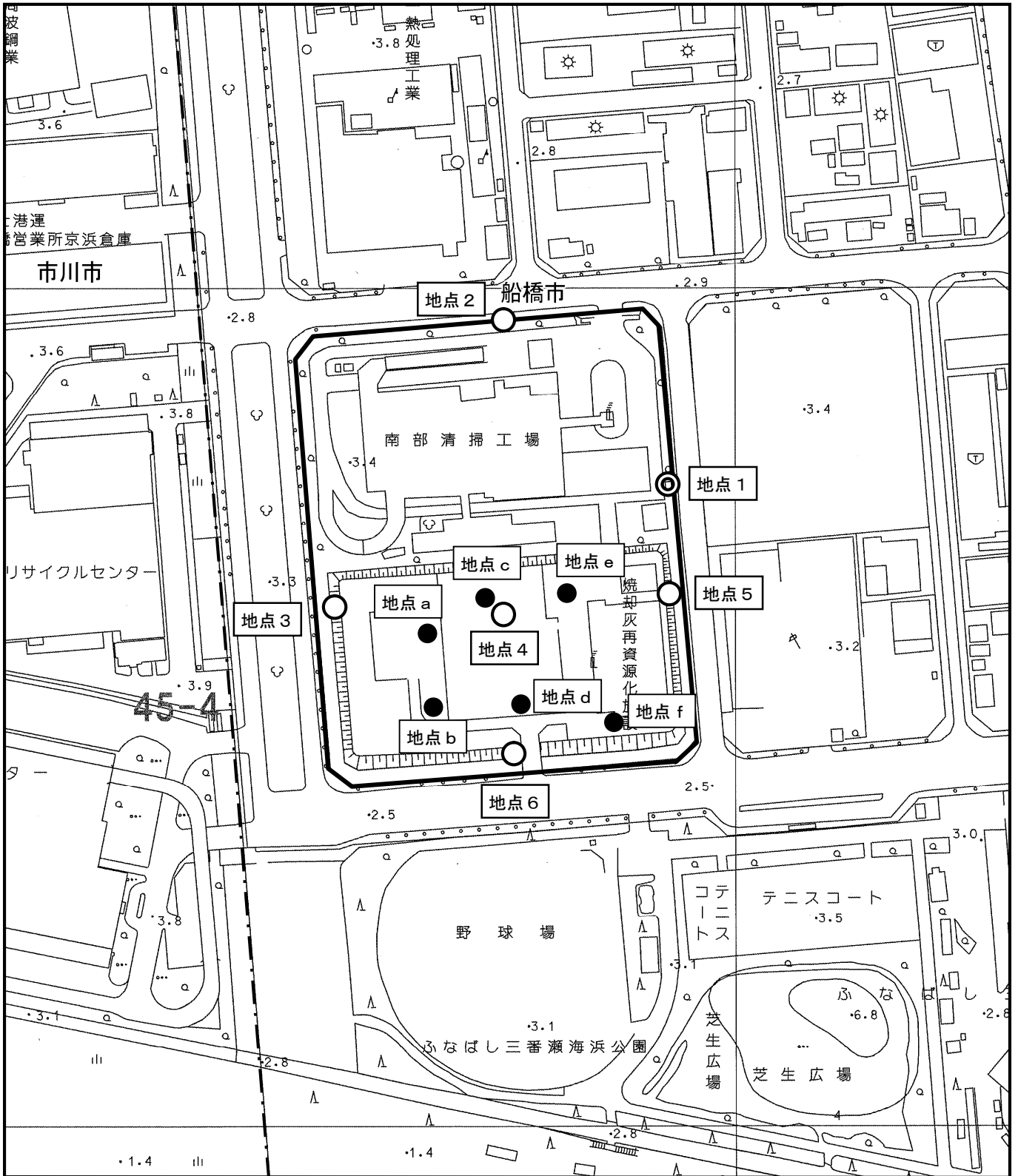
土壌の状況は、廃棄物調査、土壌ガス調査及び土壌汚染状況調査（表 7-2-6.1 参照）の結果を整理した。

地下水質の状況は、地下水環境基準項目及びダイオキシン類の結果を整理した。

調査地点は、図 7-2-6.1(1)、(2)に示すとおりである。

表7-2-6.1 土壌ガス調査及び土壌汚染状況調査の項目

区分		調 査 項 目	
土壌ガス調査		[土壌ガス] ・四塩化炭素 ・1,1-ジクロロエチレン ・1,3-ジクロロプロペン ・テトラクロロエチレン ・1,1,2-トリクロロエタン ・ベンゼン [埋立地内部ガス] ・メタン ・二酸化炭素	・1,2-ジクロロエタン ・シス-1,2-ジクロロエチレン ・ジクロロメタン ・1,1,1-トリクロロエタン ・トリクロロエチレン ・硫化水素 ・酸素
	溶出量	[第一種特定有害物質] ・四塩化炭素 ・1,1-ジクロロエチレン ・1,3-ジクロロプロペン ・テトラクロロエチレン ・1,1,2-トリクロロエタン ・ベンゼン [第二種特定有害物質] ・カドミウム及びその化合物 ・シアン化合物 ・アルキル水銀 ・鉛及びその化合物 ・ふっ素及びその化合物 [第三種特定有害物質] ・シマジン ・チウラム ・有機りん化合物	・1,2-ジクロロエタン ・シス-1,2-ジクロロエチレン ・ジクロロメタン ・1,1,1-トリクロロエタン ・トリクロロエチレン ・六価クロム化合物 ・水銀及びその化合物 ・セレン及びその化合物 ・砒素及びその化合物 ・ほう素及びその化合物 ・チオベンカルブ ・ポリ塩化ビフェニル
土壌汚染状況調査	含有量	[第二種特定有害物質] ・カドミウム及びその化合物 ・シアン化合物 ・セレン及びその化合物 ・砒素及びその化合物 ・ほう素及びその化合物 [その他] ・ダイオキシン類	・六価クロム化合物 ・水銀及びその化合物 ・鉛及びその化合物 ・ふっ素及びその化合物

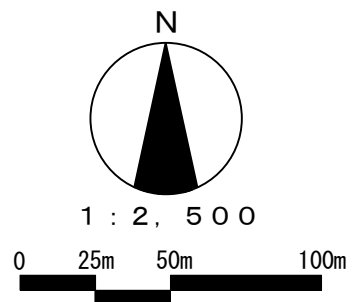


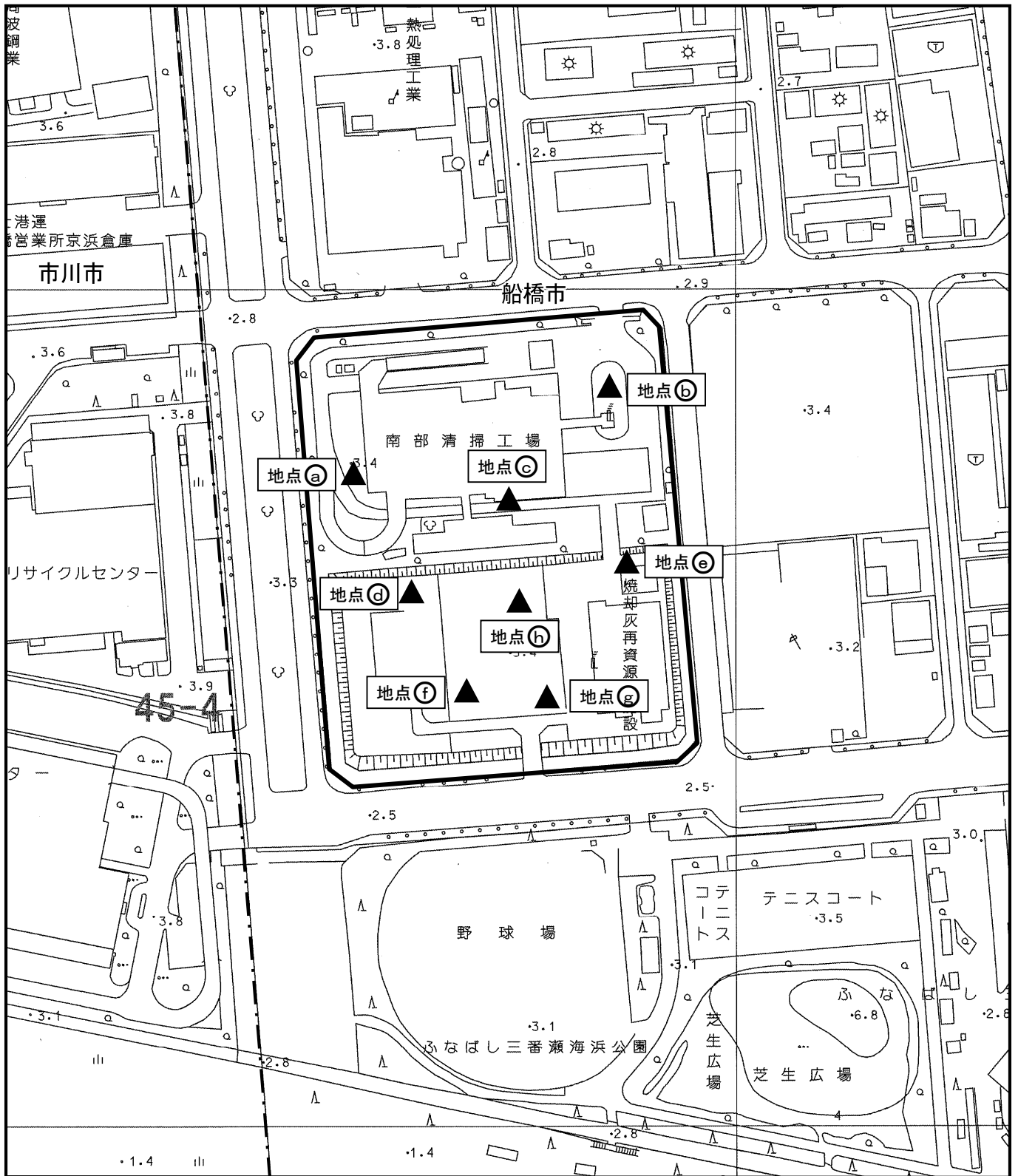
凡例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 調査地点 a ~ f (既存土壌調査：平成 21 年度)
- 調査地点 1 (既存地下水質調査 (既存井戸)：平成 21~25 年度)
- 調査地点 2 ~ 6 (既存地下水質調査：平成 21~25 年度、
地下水位調査)

1:2,500 船橋市「45-4」(H17.7)

図7-2-6.1(1) 土壌調査地点

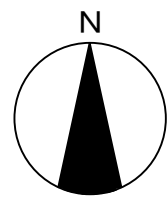




凡例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 調査地点①～⑧ (埋立地内部ガス調査:平成25年度)

1:2,500 船橋市「45-4」(H17.7)



1 : 2, 5 0 0



図7-2-6.1(2) 土壌調査地点

① 土壌の状況

土壌の状況については、埋設廃棄物調査として、廃棄物調査、土壌ガス調査及び土壌汚染状況調査を実施している。

ア. 廃棄物調査

廃棄物の組成については、安定品目と安定品目以外の割合をみると、いずれの地点も安定品目の割合が大きくなっており、腐敗の原因となる分解性の廃棄物が少ないものと考えられる。

また、その他の分類については、割合が37.3～82.7%の範囲であり、地点a、地点b、地点c、地点fにおいて50%を超えているが、これらの地点の熱灼減量が他の2地点（地点d、地点e）に比べて低い傾向にあるため、礫や砂等の無機質性のものが主であるものと考えられる。

イ. 土壌ガス調査

土壌ガスについては、対象項目はすべての地点で定量下限値未満であった。

また、埋立地内部ガスについては、2回の調査を実施しており、メタン、酸素について「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づく可燃性ガス等の目安を超える地点がみられた。

ウ. 土壌汚染状況調査

土壌汚染状況調査は、廃棄物層も含め、深度方向についても調査を行った。地点及び深度ごとの土壌汚染対策法に基づく指定区域の基準の超過項目は、表7-2-6.2(1)、(2)に示すとおりである。

溶出量及び含有量調査結果では、鉛、砒素、ふっ素の溶出量及び鉛の含有量について土壌汚染対策法に基づく指定区域の指定基準を超過する地点がみられた。また、地点aの廃棄物層において、ダイオキシン類の土壌に係る環境基準を超過していた。

このうち、鉛については、主に廃棄物層で基準値を超過していることから、汚染原因は廃棄物層の可能性が高いと考えられる。一方、砒素及びふっ素については、廃棄物層及び廃棄物層直下で基準値を超過しているものの、溶出量に局在性や下層へ向うほど濃度が低くなるといった傾向が認められない。また、土壌汚染対策法で汚染の自然由来の判断材料の一つとして用いられている第2溶出量基準を超過するものではないことから、砒素及びふっ素の汚染原因として、廃棄物層の影響は否定できないが、自然的要因の可能性が高いと考えられる。

表7-2-6.2(1) 土壌汚染調査結果まとめ（検出された項目：指定基準項目）

深度（層）	検出された項目	単位	地点 a	地点 b	地点 c	地点 d	地点 e	地点 f	指定基準	
表層	溶出量	鉛	mg/L	—	—	—	0.001	0.001	—	0.01
		砒素	mg/L	—	—	—	—	0.004	—	0.01
		ふっ素	mg/L	0.37	0.31	0.47	0.32	0.73	0.28	0.8
		ほう素	mg/L	0.1	—	—	—	0.1	—	1
	含有量	鉛	mg/kg	22	43	35	32	11	10	150
		ふっ素	mg/kg	100	—	—	—	—	—	4,000
廃棄物層	溶出量	ベンゼン	mg/L	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.005	0.01
		セレン	mg/L	—	—	0.001	—	—	—	0.01
		鉛	mg/L	0.005	0.018	0.015	0.002	0.001	0.015	0.01
		砒素	mg/L	0.005	0.005	0.009	0.003	0.002	0.015	0.01
		ふっ素	mg/L	0.42	0.30	0.56	0.52	0.27	0.28	0.8
		ほう素	mg/L	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	0.2	1
	含有量	カドミウム	mg/kg	6.1	7.7	7.3	5.5	3.5	1.7	150
		鉛	mg/kg	450	410	290	380	380	100	150
		ふっ素	mg/kg	110	140	—	180	—	—	4,000
廃棄物直下	溶出量	セレン	mg/L	0.001	—	0.001	0.001	0.002	—	0.01
		鉛	mg/L	0.004	0.004	0.006	0.013	0.023	0.005	0.01
		砒素	mg/L	0.041	0.018	0.061	0.048	0.053	0.033	0.01
		ふっ素	mg/L	0.82	0.09	1.3	0.28	1.2	0.16	0.8
		ほう素	mg/L	0.5	0.3	0.7	0.4	0.7	0.1	1
	含有量	鉛	mg/kg	—	21	11	12	82	—	150
地山層上部	溶出量	鉛	mg/L	0.001	0.008	—	0.003	—	0.006	0.01
		砒素	mg/L	0.025	0.048	0.017	0.031	0.019	0.028	0.01
		ふっ素	mg/L	0.41	0.85	0.66	0.59	0.54	0.80	0.8
		ほう素	mg/L	0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	0.1	1

は、指定基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.2(2) 土壌汚染調査結果まとめ（検出された項目：ダイオキシン類）

検出された項目	単位	地点 a	地点 b	地点 c	地点 d	地点 e	地点 f	環境基準
4層混合	pg-TEQ/g	350	230	190	140	58	180	1,000 (250) ^{注2)}
表層		26						
廃棄物層		1,300	—	—	—	—	—	
廃棄物層直下		0.25						
地山層上部		0.73						

注1) は、環境基準に不適合であることを示す。

注2) () 詳細な調査が必要とされる指標値。

注3) 地点 a については、環境基準を満足していたものの、同基準に示される詳細な調査が必要とされる指標値を超えたことから層別に分析を行った。

② 地下水質の状況

地下水質の調査については、地下水環境基準項目及びダイオキシン類を対象に、平成21年度から平成25年度まで継続して調査を実施している。過去5年間の調査結果において検出された項目を表7-2-6.3に示す。検出された項目のうち、鉛、ふっ素、ほう素及びダイオキシン類が環境基準を超過していた。

表7-2-6.3 地下水質調査結果まとめ（検出された項目）

検出された項目	単位	平成21年度 (夏季)		平成22年度 (夏季)		平成23年度 (夏季、冬季) 注3)		平成24年度 (夏季、冬季) 注3)		平成25年度 (夏季、冬季) 注3)	
		地点	測定 結果	地点	測定 結果	地点	測定 結果	地点	測定 結果	地点	測定 結果
鉛	mg/L	地点2 地点6	0.001、 0.004	地点2 地点4 地点6	0.001～ 0.002	地点4	0.001	—	—	地点3 地点4 地点6	0.001～ 0.099
砒素	mg/L	地点2 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.006	地点2 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.005	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.005	地点1 地点2 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.003	地点1 地点2 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.003
ベンゼン	mg/L	—	—	地点4	0.001	地点4	0.001	地点4	0.001	地点4	0.002、 0.003
セレン	mg/L	地点4	0.003	地点4	0.001	地点4	0.001	—	—	地点4 地点5	0.001、 0.002
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	地点4	0.10	地点6	0.06	地点1	0.14	—	—	地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.09～ 0.33
ふっ素	mg/L	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.11～ 1.9	地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.35～ 1.9	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.18～ 2.1	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.35～ 1.8	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.22～ 1.9
ほう素	mg/L	地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.4～ 3.9	地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.3～ 3.3	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.4～ 3.8	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.29～ 4.8	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.1～ 4.0
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.062～ 0.59	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.062～ 1.8	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.063～ 1.2	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.016～ 1.9	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.016～ 3.3

注1)環境基準：鉛 0.01mg/L以下、砒素 0.01mg/L以下、ベンゼン 0.01mg/L以下、セレン 0.01mg/L以下、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 10mg/L以下、ふっ素 0.8mg/L以下、ほう素 1mg/L以下、ダイオキシン類 1pg-TEQ/L以下

注2) 〇は、環境基準に不適合であることを示す。

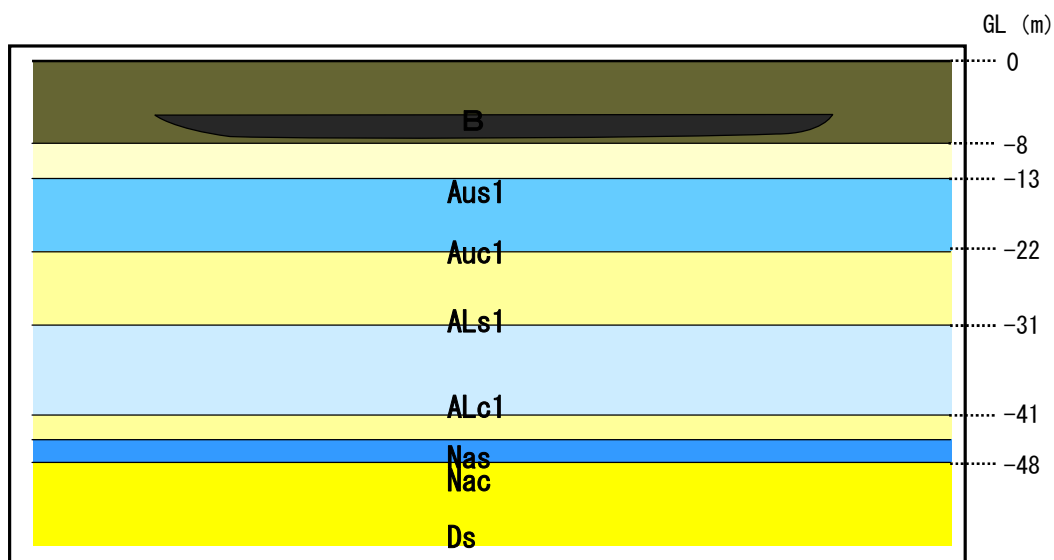
注3)ダイオキシン類については、4季調査を実施している。

(2) 地形及び地質の状況

① 地形、地質の状況

対象事業実施区域の地質の状況は、図7-2-6.2に示すとおりである。

地質構造は、地表から8m程度が埋土層（廃棄物層を含む）であり、4～6m程度の覆土の下層に廃棄物層（層厚2～4m程度）がある。その下層は沖積層となっており、沖積層は砂質土層（透水層）と粘性土層（難透水層）の互層で構成されている。また、地表から48m程度以深は洪積層となっており、比較的安定した地盤となっている。



埋土層				B
埋土層(廃棄物)				
沖積層	有楽町層	上位層	第1砂質土層	Aus1
			第1粘性土層	Auc1
	下位層	第1砂質土層	ALs1	
		第1粘性土層	ALc1	
七号地層	砂質土層		Nas	
	粘性土層		Nac	
洪積層	成田層群			Ds

図7-2-6.2 地質状況の標準断面（模式図）

② 地下水位の状況

平成25年における地下水位の年間調査結果は、期間最大水位は地点4のT.P+4.704m、期間最低水位は地点6のT.P+1.576mとなっている。なお、観測井戸の標高が4～6m（T.P+4.22m～T.P+5.86m）であり、地下水は地表から1～4m付近に存在する。

2. 予 測

調査結果の概要は、表7-2-6.4に示すとおりである。

対象事業実施区域は最終処分場の跡地であり、地表から4～6mに廃棄物層が存在し、層厚は2～4m程度である。地下水は、地表から1～4m付近に存在する。また、土壤汚染状況調査や地下水調査の結果では、基準を超過する値がみられている。

表7-2-6.4 調査結果の概要

区分	調査結果の概要
地質の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・地質の状況 対象事業実施区域は最終処分場の跡地であり、地表から4～6mに廃棄物層が存在し、層厚は2～4m程度である。また、その下層は沖積層となっており、沖積層は砂質土層(透水層)と粘性土層(難透水層)の互層で構成されている。 ・地下水位 地下水は、地表から1～4m付近に存在する。
土壌ガス調査	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌ガス すべての地点で定量下限値未満であった。 ・埋立地内部ガス メタン、酸素について、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づき、可燃性ガス等の目安を超える地点があった。
土壌汚染状況調査	<ul style="list-style-type: none"> ・溶出量及び含有量 鉛、砒素、ふっ素の溶出量及び鉛の含有量について、土壌汚染対策法に基づく指定区域の指定基準を超過する地点があった。 ・ダイオキシン類 4層混合で詳細な調査が必要とされる指針値を超えた地点の廃棄物層で土壌の環境基準を超過していた。
地下水質調査	<ul style="list-style-type: none"> ・鉛、ふっ素、ほう素及びダイオキシン類 環境基準を超過する地点がみられた。

本事業では工事の実施にあたって、造成工事、基礎工事等に伴い埋立地の掘削、杭の打設、土壌の運搬等を行うことから、これによる土壌や地下水への影響が考えられる。

これに対して本事業では、土壌汚染対策法及び廃棄物処理法に基づき、汚染土壌や地下水、埋設廃棄物に関して今後必要な調査を実施するとともに、同法に基づき適切な対策を講じる計画である。

具体的には、施設の新設工事に先立ち、工事の掘削深さよりも深い位置にある難透水層(地表から約15～20m)まで鉛直遮水工を施し、水平方向への拡散を防止するとともに、鉛直方向の汚染拡散防止対策として難透水層までケーシングを設置し、中の土壌をすべて除去した後、不透水材を充填し杭施工を行う計画であり、土地の改変に伴う埋設廃棄物等による水平方向及び鉛直方向の影響を防止する計画である。

また、事業実施区域から発生する排水については、敷地内全ての雨水を集水のうえ、一旦、沈砂池に貯留し、排水処理設備を設けて適切に処理したのちに、海域へ放流する計画であり、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に則り、最終処分場からの施設排水に係る基準を遵守する。

掘削した土壌については、場内での埋戻しや場外搬出を行う計画としており、必要な検査を実施のうえ特定有害物質の種類及び濃度によって区分し、仮置き時、運搬時においては区分毎に適正な管理を実施し、土壌汚染対策法に基づく浄化施設で適切に処理する。なお、掘削した埋設廃棄物については、場外へ搬出する計画としており、廃棄物処理法に基づき適正に処分する。

以上のことから、本事業の実施に伴う土壌汚染、地下水汚染の影響はないものと予測する。

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・土地の改変に伴う埋設廃棄物による水平方向及び鉛直方向の影響を防止するため、鉛直遮水工及びケーシングを用いた杭工法を組合せた施工を行う。
- ・工事中における雨水による濁水を防止するため、敷地内全ての雨水を沈砂池に集水し、排水処理設備を設けて適切に処理した後に、海域へ放流する。
- ・場外搬出にあたっては、土壤汚染対策法に基づき適正に対応する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・掘削工事にあたっては、飛散防止対策として、敷地境界周辺に防じんネットや仮囲い等を設置し、必要に応じて散水、シート掛け、覆土等を行う。
- ・仮置きした際の地下浸透を防止するため、必要に応じて遮水シート等による養生を行う。
- ・掘削した廃棄物等は、風雨等により飛散することがないように、ポリエチレン内袋付きフレキシブルコンテナバック等で保管する。
- ・工事の実施に伴う影響を監視するため、地下埋設廃棄物層の外周部にある既存井戸付近において地下水質のモニタリングを行う。
- ・工事の実施にあたっては事前調査を行い、可燃性ガス等対策を講ずる必要があると判断した場合は、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づき作業環境濃度の監視や換気対策を行う。

4. 評価

(1) 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事の実施にあたっては、土地の改変に伴う汚染土壌、地下水及び埋設廃棄物による水平方向及び鉛直方向の影響を防止するため、鉛直遮水工及びケーシングを用いた杭工法を組合せた施工を行う計画としている。また、対象事業実施区域からの排水や土壌の仮置き、場外への運搬等にあたっては、土壤汚染対策法で定められる各種ガイドライン等に基づき適切な保全対策を行い、周辺に影響を及ぼすことがないように配慮するほか、予測の結果に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のため、「3. 環境保全措置」に記載の措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

(2) 環境基準等と予測結果との比較による評価

対象事業実施区域における現地調査結果では、土壌については、鉛、砒素、ふっ素の溶出量及び鉛の含有量が土壌汚染対策法に基づく指定区域の指定基準を超過する地点がみられ、廃棄物層の一部の地点でダイオキシン類の環境基準を超過していた。また、地下水については、鉛、ふっ素、ほう素及びダイオキシン類について環境基準を超過する地点があった。

これに対して、本事業では土壌汚染対策法に基づき適切な保全対策を行い、周辺に影響を及ぼすことがないよう配慮する計画であり、対象事業実施区域外への拡散はないことから、周辺地域に対して環境基本法及びダイオキシン類対策特別措置法の環境基準の確保のための支障となることはない。したがって、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

7-2-7 植 物

施工時 及び 供用時 工事の実施及び廃棄物焼却施設の存在による植物

1. 調査

(1) 植物相の把握

① 文献調査

調査地域の植物相の状況について既存資料を整理した。

既存資料により調査地域で確認された植物は、維管束植物が 40 科 148 種である。

確認種は木本ではオニグルミ、ムクノキ、ヤマグワなど、海浜性の草本としてはハマヒエガエリ、コウボウシバ、シオクグ、ハマスゲなどが確認されており、その他はカタバミ、ヤブガラシ、ホトケノザ、ヨモギ、オニノゲシ、ツユクサなど路傍雑草や荒地雑草が記録されている。なお、非維管束植物については調査地域における確認記録はなかった。

② 予備調査

予備調査により対象事業実施区域において確認された植物種数は、46 科 101 種であった。

主な確認種は表 7-2-7.1 に示すとおりであり、対象事業実施区域の植物相は植栽された種が 29 種含まれており、自然に侵入したと考えられる種は 72 種であった。

表 7-2-7.1 予備調査における主な確認種（植物）

区分	確認種	種数
植栽種(樹木)	イチョウ、クロマツ、ヤマモモ、マテバシイ、タブノキ、ナンテン、キウイ、カナメモチ、アオキ、オオムラサキ、キョウチクトウなど	25種
植栽種(草本)	ツワブキ、ヨシ、バショウ、シラン	4種
自然に侵入したと考えられる種	ドクダミ、ユウゲショウ、ヘクソカズラ、ヨモギ、ヒメジョオンなど	72種

(2) 植生の状況の把握

① 文献調査

調査地域の植生分布面積は、表 7-2-7.2 に、植生図は図 7-2-7.1 に示すとおりである。

調査地域は大部分が「工場地帯 (75.2%)」に区分されている。また、ふなばし三番瀬海浜公園の野球場、芝生広場などの植生は「残存・植栽樹群を持った公園・墓地等 (16.4%)」に区分されており、海浜部については「自然裸地 (7.9%)」に区分されている。

表 7-2-7.2 植生分布面積

No.	植物群落及び土地利用区分	対象事業実施区域		調査地域(現況)	
		面積(m ²)	比率(%)	面積(m ²)	比率(%)
P	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	-	-	56,330	16.4
L	工場地帯	32,997	100.0	259,143	75.2
W	開放水面	-	-	1,761	0.5
r	自然裸地	-	-	27,220	7.9
合 計		32,997	100.0	344,454	100.0

② 予備調査

調査地域の土地利用区分面積は、表 7-2-7.3 に、土地利用の状況は図 7-2-7.2 に示すとおりである。

調査地域の土地利用はその多くが道路・駐車場 (43.4%)、建造物・その他 (23.1%) であり、植物の生育箇所についても人工的な緑地(14.0%)となっている。ふなばし三番瀬海浜公園の海浜部については自然裸地・草地(6.9%)となっている。

表 7-2-7.3 土地利用区分面積

土地利用区分	対象事業実施区域		調査地域(現況)	
	面積(m ²)	比率(%)	面積(m ²)	比率(%)
造成裸地・グラウンド	3,487	10.6	37,958	11.0
雑種地	3,731	11.3	3,731	1.1
道路・駐車場(計量棟エリアを含む)	9,928	30.1	149,620	43.4
建造物・その他	7,121	21.6	79,475	23.1
開放水面	-	-	1,761	0.5
緑地	8,730	26.4	48,290	14.0
植栽(芝地・花壇・その他草地等)	1,261	3.8	17,970	5.2
植栽(樹木)	7,469	22.6	30,320	8.8
自然裸地・草地	-	-	23,619	6.9
合 計	32,997	100.0	344,454	100.0



出典：「第6回・7回 自然環境保全基礎調査」（環境省ホームページ）を元に作成

凡例

- 対象事業実施区域
- 対象事業実施区域より200m範囲
- p 残存・植栽樹群をもった公園、墓地等
- L 工場地帯
- w 開放水域
- r 自然裸地

この地図は、船橋市発行の1:2,500白地図「42-16」「43-13」「45-4」「46-1」（H17.7）を使用したものである。

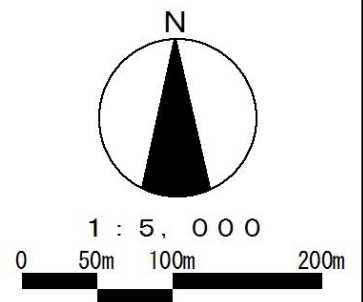


図7-2-7.1 植生図



凡例

- 対象事業実施区域
- 調査地域
- 造成裸地・グラウンド
- 雑種地
- 道路・駐車場(計量棟エリアを含む)
- 建造物・その他
- 開放水面
- 植栽(芝地・花壇・その他草地等)
- 植栽(樹木)
- 自然裸地・草地

この地図は、船橋市発行の 1:2,500 白地図 「42-16」「43-13」「45-4」「46-1」(H17.7) を使用したものである。

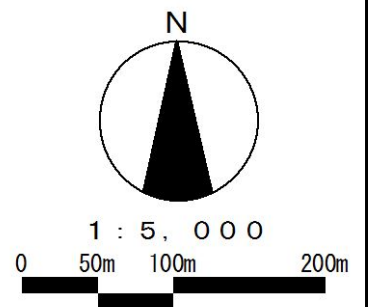


図 7-2-7.2 調査地域の土地利用の状況

(3) 重要な種及び重要な群落の把握

① 選定根拠及び基準

重要な植物種の選定根拠は表 7-2-7.4 に示すとおりである。

表7-2-7.4 重要な植物種の選定根拠

選定根拠		選定基準
法令による指定	① 「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)	・特別天然記念物 (特天) ・国指定天然記念物 (国天)
	② 「千葉県文化財保護条例」(昭和 30 年 3 月 29 日 条例第 8 号)	・県指定天然記念物 (県天)
	③ 「船橋市文化財保護条例」(昭和 39 年 3 月 30 日 条例第 22 号) 「市川市文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 24 日 条例第 38 号) 「習志野市文化財保護条例」(昭和 45 年 12 月 25 日 条例第 47 号)	・市指定天然記念物 (市天)
	④ 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (種の保存法)」(平成 4 年 6 月 5 日 法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種 (国内) ・国際希少野生動植物種 (国際) ・特定国内希少野生動植物種 (特定) ・緊急指定種 (緊急)
文献による指定	⑤ 「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省 平成 24 年 8 月 28 日改訂)	・絶滅 (EX) ・野生絶滅 (EW) ・絶滅危惧 I 類 (CR+EN) ・絶滅危惧 I A 類 (CR) ・絶滅危惧 I B 類 (EN) ・絶滅危惧 II 類 (VU) ・準絶滅危惧 (NT) ・情報不足 (DD) ・地域個体群 (LP)
	⑥ 「千葉県の保護上重要な野生生物 ー千葉県レッドデータブックー植物・菌類編 (2009 年改訂版)」(平成 21 年 3 月 千葉県環境生活部自然保護課)	・消息不明・絶滅生物 (X) ・野生絶滅 (EW) ・最重要保護生物 (A) 注1) ・重要保護生物 (B) 注1) ・最重要・重要保護生物 (A-B) 注2) ・要保護生物 (C) ・一般保護生物 (D) ・保護参考雑種 (RH)

注1) 維管束植物の場合。

注2) 非維管束植物の場合。

② 重要な種

文献調査、予備調査、現地調査により調査地域で確認されている種のうち重要な植物種は、表 7-2-7.5 に示すとおり 6 科 10 種であった。

重要な植物種はすべて文献調査での記録であり、予備調査及び現地調査では確認されなかった。

なお、予備調査、現地調査でイヌカタヒバ、ウバメガシ、ハマオモト及びシランを確認したが、いずれも花壇等に生育し明確に植栽されたものと考えられることから重要種として扱わないものとした。

表7-2-7.5 植物重要種一覧

No	科名	種名	指定状況						文献調査	予備調査	現地調査		
			①	②	③	④	⑤	⑥			春季	夏季	秋季
1	クルミ科	オニグルミ	-	-	-	-	-	D	○				
2	タデ科	コギシギシ	-	-	-	-	-	VU	○				
3	キク科	ウラギク	-	-	-	-	-	NT	○				
4	イネ科	ハマヒエガエリ	-	-	-	-	-	B	○				
5	カヤツリグサ科	シオクグ	-	-	-	-	-	D	○				
6		イヌクグ	-	-	-	-	-	D	○				
7		イソヤマテンツキ	-	-	-	-	-	D	○				
8		イセウキヤガラ	-	-	-	-	-	C	○				
9	ラン科	シラン	-	-	-	-	-	NT	○	注3)	注3)	注3)	注3)
10		ハマカキラン	-	-	-	-	-	VU	○				
合計	6科	10種	0種	0種	0種	0種	4種	9種	10種	0種	0種	0種	0種

注1) 指定状況の①～⑥は、表7-2-7.4及び以下に示す法令、文献の番号と一致し、当該法令、文献における指定状況を示している。

注2) 各指定状況の内容は、略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天: 特別天然記念物、国天: 国指定天然記念物

② / 県天: 県指定天然記念物

③ / 市天: 市指定天然記念物

④ / 国際: 国際希少野生動植物種、国内: 国内希少野生動植物種、特国内: 特定国内希少野生動植物種、緊急: 緊急指定種

⑤ / EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧I類、CR: 絶滅危惧IA類、EN: 絶滅危惧IB類、VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、LP: 地域個体群

⑥ / X: 消息不明・絶滅生物、EW: 野生絶滅、A-B: 最重要・重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物、RH: 保護参考雑種

注3) シランは対象事業実施区域内で確認されたが、明確に植栽されたものと考えられることから重要種として扱わないものとした。

注4) イヌカタヒバ、ウバメガシ及びハマオモトについては、文献調査で確認されていないため、一覧からは省いている。

③ 重要な群落

調査地域に重要な群落はなかった。

(4) 大径木・古木の状況の把握

調査地域に大径木・古木はなかった。

(5) 植生自然度の把握

調査地域については植生自然度1(市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区)

が75.2%を占めており、自然度の低い地域となっている。

2. 予測

(1) 植物相の変化

植物相の変化について予測した結果は、表7-2-7.6に示すとおりである。

表7-2-7.6 植物相の変化についての予測

確認状況	施工時及び供用直後	供用数年後
<p>文献調査で148種、予備調査で101種、合計203種が確認された。</p> <p>ふなばし三番瀬海浜公園の海浜部に自然植生があるほかは、植栽による種で構成されている。</p>	<p>事業による直接的な改変により、対象事業実施区域内の植物は一部を除き消失するが、ふなばし三番瀬海浜公園や周辺の工場等の緑地は改変しないことから、予測地域の植物相に変化はないものと予測する。</p>	<p>施工時及び供用直後と同様、予測地域の植物相に変化はないものと予測する。</p>

(2) 重要な種及び地域の特性を把握する上で注目される種の生育状況の変化

重要な種及び地域の特性を把握する上で注目される種は、対象事業実施区域内で確認されておらず、直接的な改変による生育状況の変化はないものと予測する。

(3) 植物群落の変化

植生群落の変化について予測した結果は、表 7-2-7.7 に示すとおりである。

対象事業実施区域の植生は工場地帯に区分されており、施工時及び供用直後、供用数年後に調査地域の植生区分が変化することはないと予測する。

表 7-2-7.7 植生分布面積

No.	植物群落及び土地利用区分	対象事業実施区域		調査地域(現況)		調査地域			
						施工時及び供用直後		供用数年後	
		面積(m ²)	比率(%)	面積(m ²)	比率(%)	面積(m ²)	比率(%)	面積(m ²)	比率(%)
P	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	-	-	56,330	16.4	56,330	16.4	56,330	16.4
L	工場地帯	32,997	100.0	259,143	75.2	259,143	75.2	259,143	75.2
W	開放水面	-	-	1,761	0.5	1,761	0.5	1,761	0.5
r	自然裸地	-	-	27,220	7.9	27,220	7.9	27,220	7.9
合 計		32,997	100.0	344,454	100.0	344,454	100.0	344,454	100.0

(4) 植生自然度の変化

対象事業実施区域は自然度 1 の「市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区」に区分されており、施工時及び供用直後、供用数年後のいずれにおいても植生自然度に変化はないものと予測する。

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・「船橋市環境共生まちづくり条例」の緑地確保基準では、工業専用地域の工場（500m²以上）に対する緑地設置面積は12%以上と定められており、本事業ではこれに準じた緑化に努める。
- ・工場棟等の建築物の周りや敷地外周部に沿って緑地を確保することにより、景観面の配慮を行う。
- ・生育が良好な既存の樹木を極力保全する。
- ・植栽する樹種は、計画地の立地条件を考慮して適切な樹種の選定に努める。

4. 評価

(1) 植物相の保全

事業による直接的な改変により、対象事業実施区域内の植物は一部を除き消失するが、ふなばし三番瀬海浜公園や周辺の工場等の緑地は改変せず、予測地域の植物相に変化はないものと考えられること、供用時には現況と同程度の緑地を確保することから植物相への影響はないものと評価する。

(2) 重要な種の分布

予測対象種は対象事業実施区域内で確認されておらず、直接的な改変による生育状況の変化はないものと予測されることから、重要な種の分布については事業による影響はないものと評価する。

(3) 植物群落

対象事業実施区域の植生は工場地帯に区分されており、施工時及び供用直後、供用数年後に植生区分が変化することはないと予測されることから、植物群落については事業による影響はないものと評価する。

(4) 植生自然度

対象事業実施区域は自然度1の「市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区」に区分されており、施工時及び供用直後、供用数年後のいずれにおいても植生自然度に変化はないものと予測されることから、植生自然度については事業による影響はないものと評価する。

7-2-8 動物

施工時 及び 供用時

工事の実施及び廃棄物焼却施設の存在による動物

1. 調査

(1) 動物相の状況

① 文献調査

調査地域の動物相の状況について既存資料を整理した。

既存資料により調査地域で確認された種数は、哺乳類が2科2種、鳥類が27科88種、爬虫類が3科5種、昆虫類が60科112種であった。両生類の生息は確認されなかった。

② 予備調査

対象事業実施区域で確認された動物種数は、鳥類 9 科 10 種、昆虫類 45 科 62 種となっており、哺乳類、爬虫類及び両生類の生息は確認されなかった。

③ 現地調査

対象事業実施区域で確認された動物種数は、哺乳類 1 科 1 種、鳥類 13 科 17 種、爬虫類 2 科 2 種、昆虫類 106 科 258 種が確認された。両生類は確認されなかった。

(2) 重要な種の状況

① 選定根拠及び基準

重要な動物種の選定根拠は表 7-2-8.1 に示すとおりである。

表 7-2-8.1 重要な動物種の選定根拠

選定根拠		選定基準
法令による指定	① 「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)	・特別天然記念物(特天) ・国指定天然記念物(国天)
	② 「千葉県文化財保護条例」(昭和 30 年 3 月 29 日 条例第 8 号)	・県指定天然記念物(県天)
	③ 「船橋市文化財保護条例」(昭和 39 年 3 月 30 日 条例第 22 号) 「市川市文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 24 日 条例第 38 号) 「習志野市文化財保護条例」(昭和 45 年 12 月 25 日 条例第 47 号)	・市指定天然記念物(市天)
	④ 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」(平成 4 年 6 月 5 日 法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種(国内) ・国際希少野生動植物種(国際) ・特定国内希少野生動植物種(特定) ・緊急指定種(緊急)
文献による指定	⑤ 「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省 平成 24 年 8 月 28 日改訂)	・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 I 類(CR+EN) ・絶滅危惧 I A 類(CR) ・絶滅危惧 I B 類(EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・地域個体群(LP)
	⑥ 「千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック—動物編(2011 年改訂版)」(平成 23 年 3 月 千葉県環境生活部自然保護課)	・消息不明・絶滅生物(X) ・野生絶滅(EW) ・最重要保護生物(A) ・重要保護生物(B) ・要保護生物(C) ・一般保護生物(D) ・保護参考雑種(RH)

② 哺乳類

文献調査、予備調査、現地調査により調査地域で確認されている種のうち重要な種に該当する哺乳類はなかった。

なお、現地調査で確認したコウモリ類は、飛翔個体の目撃及びバッドディテクターにより 40kHz 前後の周波数を受信したものであり、調査地点の環境からアブラコウモリの可能性が高いと考えられることから、重要な種に含めていない。

③ 鳥類

文献調査、予備調査、現地調査により調査地域で確認されている種のうち重要な鳥類は、表 7-2-8.2 に示すとおり 19 科 53 種である。

文献調査で確認された重要種は 52 種でシギ類など水鳥が多い結果であり、ふなばし三番瀬海浜公園等で確認されている。

予備調査、現地調査で確認された重要種はカワウ、ハヤブサ、チョウゲンボウ、コアジサシ、ツバメの 5 種であった。予備調査、現地調査で確認された重要種の確認状況は表 7-2-8.3 に示すとおりである。

表7-2-8.2 動物重要種一覧（鳥類）

No	科名	種名	指定状況						文献調査	予備調査	現地調査		
			①	②	③	④	⑤	⑥			春季	秋季	
1	カイツブリ	カイツブリ	-	-	-	-	-	C	○				
2		カンムリカイツブリ	-	-	-	-	-	D	○				
3	ウサギ	カワウ	-	-	-	-	-	D	○	○	○	○	
4		ダイサギ	-	-	-	-	-	C	○				
5		チュウサギ	-	-	-	-	NT	B	○				
6		コサギ	-	-	-	-	-	C	○				
7	トキ	クロツラヘラサギ	-	-	-	-	EN	A	○				
8	カモ	コクガン	国天	-	-	-	-	VU	B	○			
9		トモエガモ	-	-	-	-	-	VU	B	○			
10		オカヨシガモ	-	-	-	-	-	C	○				
11		スズガモ	-	-	-	-	-	D	○				
12		ホオジロガモ	-	-	-	-	-	B	○				
13		ウミアイサ	-	-	-	-	-	D	○				
14	タカ	ミサゴ	-	-	-	-	NT	B	○				
15	ハヤブサ	ハヤブサ	-	-	-	国内	VU	B			○		
16		チョウゲンボウ	-	-	-	-	-	D	○		○	○	
17	クイナ	バン	-	-	-	-	-	B	○				
18		オオバン	-	-	-	-	-	C	○				
19	ミヤコドリ	ミヤコドリ	-	-	-	-	-	A	○				
20	チドリ	コチドリ	-	-	-	-	-	B	○				
21		シロチドリ	-	-	-	-	VU	A	○				
22		メダイチドリ	-	-	-	-	-	C	○				
23		ムナグロ	-	-	-	-	-	D	○				
24		ダイゼン	-	-	-	-	-	C	○				
25		シギ	キョウジョシギ	-	-	-	-	-	C	○			
26	トウネン		-	-	-	-	-	D	○				
27	ウズラシギ		-	-	-	-	-	B	○				
28	ハマシギ		-	-	-	-	NT	B	○				
29	オバシギ		-	-	-	-	-	C	○				
30	ミュビシギ		-	-	-	-	-	D	○				
31	キリアイ		-	-	-	-	-	B	○				
32	アオアシシギ		-	-	-	-	-	D	○				
33	キアシシギ		-	-	-	-	-	C	○				
34	イソシギ		-	-	-	-	-	A	○				
35	ソリハシギ		-	-	-	-	-	C	○				
36	オグロシギ		-	-	-	-	-	C	○				
37	オオソリハシギ		-	-	-	-	VU	C	○				
38	ダイシャクシギ		-	-	-	-	-	A	○				
39	ホウロクシギ		-	-	-	-	VU	A	○				
40	チュウシャクシギ		-	-	-	-	-	C	○				
41	セイタカシギ	セイタカシギ	-	-	-	-	VU	A	○				
42	カモメ	ズグロカモメ	-	-	-	-	VU	A	○				
43		ベニアジサシ	-	-	-	-	VU	B	○				
44		コアジサシ	-	-	-	-	VU	A	○			○	
45	ハト	シラコバト	-	-	-	-	EN	B	○				
46	ヒバリ	ヒバリ	-	-	-	-	-	D	○				
47	ツバメ	ツバメ	-	-	-	-	-	D	○	○	○		
48		イワツバメ	-	-	-	-	-	D	○				
49	ツグミ	イソヒヨドリ	-	-	-	-	-	C	○				
50	ウグイス	オオヨシキリ	-	-	-	-	-	D	○				
51		セッカ	-	-	-	-	-	D	○				
52	ホオジロ	ホオジロ	-	-	-	-	-	C	○				
53		オオジュリン	-	-	-	-	-	D	○				
合計	19科	53種	1種	0種	0種	1種	15種	53種	52種	2種	5種	2種	

注1) 指定状況の①～⑥は、表7-2-8.1及び以下に示す法令、文献の番号と一致し、当該法令、文献における指定状況を示している。

注2) 各指定状況の内容は、略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物

② / 県天:県指定天然記念物

③ / 市天:市指定天然記念物

④ / 国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特国内:特定国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

⑤ / EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧II類、EN:絶滅危惧III類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:地域個体群

⑥ / X:消息不明・絶滅生物、EW:野生絶滅、A:最重要保護生物、B:重要保護生物、C:要保護生物、D:一般保護生物、RH:保護参考雑種

表7-2-8.3 動物重要種確認状況（鳥類）

種名	確認状況
カワウ	平成24年度、平成25年度に上空を飛翔する個体を確認した。
ハヤブサ	平成25年度に上空を飛翔する個体を確認した。
チョウゲンボウ	平成25年度に上空を飛翔する個体や現清掃工場の煙突にとまる個体を確認した。
コアジサシ	平成25年度に上空を飛翔する個体を確認した。
ツバメ	平成24年度、平成25年度ともに工場棟で1箇所営巣を確認した。また、対象事業実施区域内で飛翔を確認し、採餌等を行っていると考えられた。

④ 爬虫類

文献調査、予備調査、現地調査により調査範囲で確認されている種のうち重要な爬虫類は、表7-2-8.4に示すとおり4科6種であった。

文献調査で確認された重要種は5種であり、ふなばし三番瀬海浜公園で確認されている。

予備調査で爬虫類は確認されなかったが、現地調査では重要種としてニホンヤモリ、ニホンカナヘビの2種が確認された。現地調査で確認された重要種の確認状況は表7-2-8.5に示すとおりである。

表7-2-8.4 動物重要種一覧（爬虫類）

No	科名	種名	指定状況						文献調査	予備調査	現地調査		
			①	②	③	④	⑤	⑥			春季	夏季	秋季
1	ヤモリ	ニホンヤモリ	-	-	-	-	-	D			○	○	○
2	トカゲ	ニホントカゲ	-	-	-	-	-	B	○				
3	カナヘビ	ニホンカナヘビ	-	-	-	-	-	D	○		○	○	○
4	ナミヘビ	シマヘビ	-	-	-	-	-	C	○				
5		アオダイショウ	-	-	-	-	-	D	○				
6		ヤマカガシ	-	-	-	-	-	D	○				
合計	4科	6種	0種	0種	0種	0種	0種	6種	5種	0種	2種	2種	2種

注1) 指定状況の①～⑥は、表7-2-8.1及び以下に示す法令、文献の番号と一致し、当該法令、文献における指定状況を示している。

注2) 各指定状況の内容は、略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物

② / 県天:県指定天然記念物

③ / 市天:市指定天然記念物

④ / 国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特国内:特定国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

⑤ / EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:地域個体群

⑥ / X:消息不明・絶滅生物、EW:野生絶滅、A:最重要保護生物、B:重要保護生物、C:要保護生物、D:一般保護生物、RH:保護参考雑種

表7-2-8.5 動物重要種確認状況（爬虫類）

種名	確認状況
ニホンヤモリ	9箇所成体6個体と死体、卵(殻含む)を確認した。
ニホンカナヘビ	15箇所成体11個体、亜成体3個体、幼体6個体を確認した。

⑤ 両生類

文献調査、予備調査、現地調査で両生類は確認されなかった。

⑥ 昆虫類

文献調査、予備調査、現地調査により調査地域で確認されている種のうち重要な昆虫類は、表 7-2-8.6 に示すとおり 4 科 5 種であった。

重要種はすべて文献調査で記録されているが、予備調査、現地調査では確認されなかった。

表 7-2-8.6 動物重要種一覧（昆虫類）

No	科名	種名	指定状況						文献調査	予備調査	現地調査		
			①	②	③	④	⑤	⑥			春季	夏季	秋季
1	オサムシ	オサムシモドキ	-	-	-	-	-	C	○				
2	コガネムシ	ヤマトケシマグソコガネ	-	-	-	-	-	C	○				
3	ゾウムシ	ハマベゾウムシ	-	-	-	-	-	A	○				
4	ギングチバチ	アカオビケラトリバチ	-	-	-	-	NT	B	○				
5		ニッポントゲアナバチ	-	-	-	-	-	C	○				
合計	4 科	5 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	5 種	5 種	0 種	0 種	0 種	

注 1) 指定状況の①～⑥は、表 7-2-8.1 及び以下に示す法令、文献の番号と一致し、当該法令、文献における指定状況を示している。

注 2) 各指定状況の内容は、略称であり、それぞれ以下のことを示している。

① / 特天: 特別天然記念物、国天: 国指定天然記念物

② / 県天: 県指定天然記念物

③ / 市天: 市指定天然記念物

④ / 国際: 国際希少野生動植物種、国内: 国内希少野生動植物種、特国内: 特定国内希少野生動植物種、緊急: 緊急指定種

⑤ / EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧 I 類、CR: 絶滅危惧 IA 類、EN: 絶滅危惧 IB 類、VU: 絶滅危惧 II 類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、LP: 地域個体群

⑥ / X: 消息不明・絶滅生物、EW: 野生絶滅、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物、RH: 保護参考雑種

(3) 注目すべき生息地の状況

注目すべき生息地としては、ふなばし三番瀬海浜公園の海浜部があげられる。

三番瀬は野鳥や底生生物の生息環境となっている。

鳥類の現地調査時に満潮時におけるふなばし三番瀬海浜公園海浜部の鳥類の状況を確認した結果、干潟を利用する鳥類は海上の杭の上、防潮堤などで休息していた。

2. 予測

(1) 動物相の変化

予測地域は工場地帯であり哺乳類、両生類の確認種数は少ないが鳥類では三番瀬等を利用する種が 90 種、爬虫類はヘビ類を含む 6 種、昆虫類では市街地や海浜に生息する種が 336 種確認されている。

施工時及び供用直後においては、対象事業実施区域内で一時的に生息できなくなるものの、ふなばし三番瀬海浜公園や周辺の工場等の緑地などの動物の生息環境は改変しないことから、予測地域の動物相について変化はないものと予測する。供用数年後においても施工時及び供用直後と同様に動物相については変化はないものと予測する。

(2) 地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化

地域を特徴づける種又は指標性の高い種としては、「市街地・道路」の構成種のうち、現地でも確認された鳥類のツバメ、爬虫類のニホンヤモリ、ニホンカナヘビを選定した。

いずれの種についても施工時及び供用直後については対象事業実施区域を利用することはできないため、分布域は変化するものと予測する。供用数年後については、再び対象事業実施区域を利用するものと考えられ、分布域は現況とほぼ同様になるものと予測する。

(3) 重要な種の生息状況の変化

予測対象種の生息状況の変化については、多くが海浜部を利用する動物であり、対象事業実施区域の利用が想定される種としてはハヤブサ、シラコバト、イソヒヨドリ、ホオジロ、ニホントカゲ、シマヘビ、ニッポントゲアナバチが考えられる。これらの種については施工時及び供用直後に一時的に生息環境が減少するものの、ふなばし三番瀬海浜公園や周辺の工場等の緑地などは改変しないことから、生息状況の変化の程度は小さいものと予測する。

(4) 注目すべき生息地の変化

注目すべき生息地である、ふなばし三番瀬海浜公園の海浜部については、事業による改変はないため、注目すべき生息地の状況に変化はないものと予測する。

3. 環境保全措置

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・「船橋市環境共生まちづくり条例」の緑地確保基準では、工業専用地域の工場（500m²以上）に対する緑地設置面積は12%以上と定められており、本事業ではこれに準じた緑化に努める。
- ・工場棟等の建築物の周りや敷地外周部に沿って緑地を確保する。
- ・生育が良好な既存の樹木を極力保全する。
- ・植栽する樹種は、計画地の立地条件を考慮して適切な樹種の選定に努める。

4. 評価

(1) 構成生物の種類組成の多様性の保全

予測地域は工場地帯であり哺乳類、両生類の確認種数は少ないが鳥類では三番瀬等を利用する種が 90 種、爬虫類はヘビ類を含む 6 種、昆虫類では市街地や海浜に生息する種が 336 種確認されている。

施工時及び供用直後においては、対象事業実施区域内で一時的に生息できなくなるものの、ふなばし三番瀬海浜公園や周辺の工場等の緑地などの動物の生息環境は改変せず、予測地域の動物相について変化はないものと予測されること、供用時には現況と同程度の緑地を確保することにより、構成生物の種類組成の多様性に対する事業の影響はできる限り回避・低減されているものと評価する。

(2) 重要な種の保全

重要な種の多くは三番瀬を利用する鳥類や昆虫類であり、三番瀬は改変しないことから影響はないものと考えられる。また、対象事業実施区域を利用する可能性のある種については、施工時及び供用直後において一時的に生息環境が減少する可能性があるものの、ふなばし三番瀬海浜公園や周辺の工場等の緑地などの動物の生息環境は改変せず、供用時には対象事業実施区域において現況と同程度の緑地を確保することから、生息状況の変化の程度は小さいものと考えられる。

これらのことから重要種に対する影響は回避・低減が図られているものと評価する。