



（仮称）東金市外三市町清掃組合 新ごみ処理施設建設事業

環境影響評価準備書のあらまし

東金市

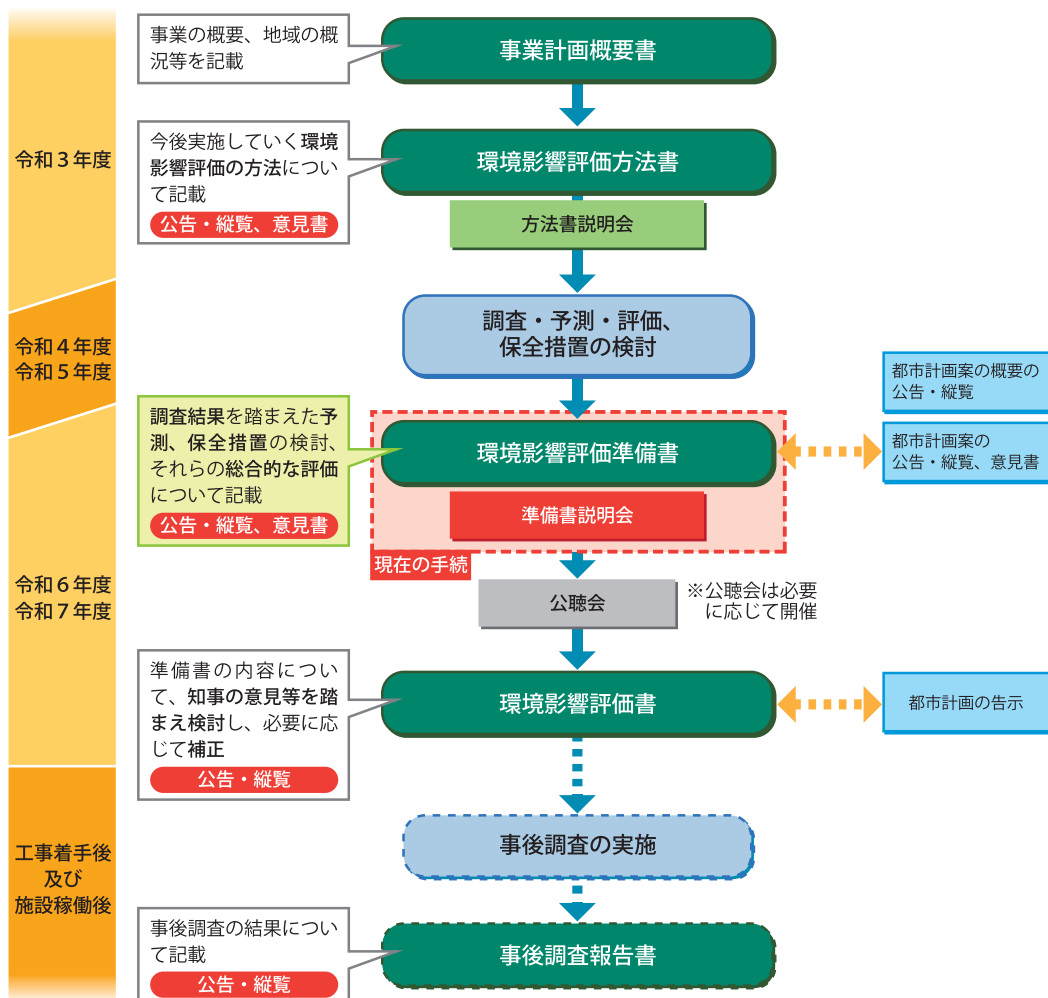
はじめに

東金市外三市町清掃組合では、現在、(仮称) 東金市外三市町清掃組合新ごみ処理施設建設事業（以下「本事業」といいます）を推進しています。

事業の実施にあたっては、千葉県環境影響評価条例（以下「条例」といいます）に基づき、環境影響評価手続を行っています。環境影響評価（環境アセスメント）とは、対象事業が環境に与える影響を調査・予測・評価し、その内容について住民や関係自治体などの意見を聴くとともに専門的立場からの審議を受け、それらを反映することにより、環境保全の観点からより良い事業計画を作り上げていこうとする制度です。本事業においては、条例に基づき、令和3年9月に、環境影響評価の方法について記載した「環境影響評価方法書」を作成しました。このたび、方法書に対する意見書の内容、千葉県環境影響評価委員会における審議結果、知事意見等を踏まえ調査、予測及び評価を実施しましたので、その概要についてお知らせします。

なお、本事業で設置する施設（以下「新施設」といいます）は、計画段階における整備に必要な区域の明確化、土地利用や各都市施設間の計画の調整、住民の合意形成の促進を図るため、都市施設として都市計画に定めることとしています。条例では、対象事業が都市計画に定められる場合には、都市計画決定権者が都市計画の手続と併せて環境影響評価を実施すると定められていることから、都市計画決定権者である東金市（代表者：東金市長 鹿間陸郎）が環境影響評価の手続を実施しています。

環境影響評価（環境アセスメント）手続の概要 （都市計画法及び千葉県環境影響評価条例の対象となる事業の場合）



都市計画対象事業の概要

事業の目的

東金市外三市町清掃組合（東金市、大網白里市、九十九里町及び山武市で構成）環境クリーンセンターでは、これら三市一町（山武市については旧成東町のみ）の地域を対象に、可燃ごみの焼却、焼却灰等の溶融処理と、粗大ごみ・金属類、蛍光灯類の破碎選別・資源化处理を行ってきました。

しかしながら、供用開始から20年以上が経過し、施設の老朽化が目立ち始めたこと、さらに、ごみ質の変化や、ごみ処理技術の進歩等に伴い、経済性及び安全性に優れた処理システムの導入の必要性等が課題となっています。

このような背景を踏まえ、今後ごみの安定した衛生処理を確保するため、東金市、大網白里市、九十九里町の地域を対象に、新施設の整備を行うこととしました。さらに、ごみの適切な処理に加え、循環型社会の形成に寄与するとともに効率の高いエネルギー回収、災害等に対する強靱化、環境学習拠点としての役割などの付加価値を創出することを目的に、本事業を実施します。

都市計画対象事業実施区域の位置

都市計画対象事業実施区域（以下「事業実施区域」といいます）は以下のとおりです。

- 所在地：東金市上武射田字出戸及び字古谷の各一部の区域
- 区域の面積：約 35,100m²



施設整備方針

新施設の整備基本方針は、以下のとおりです。

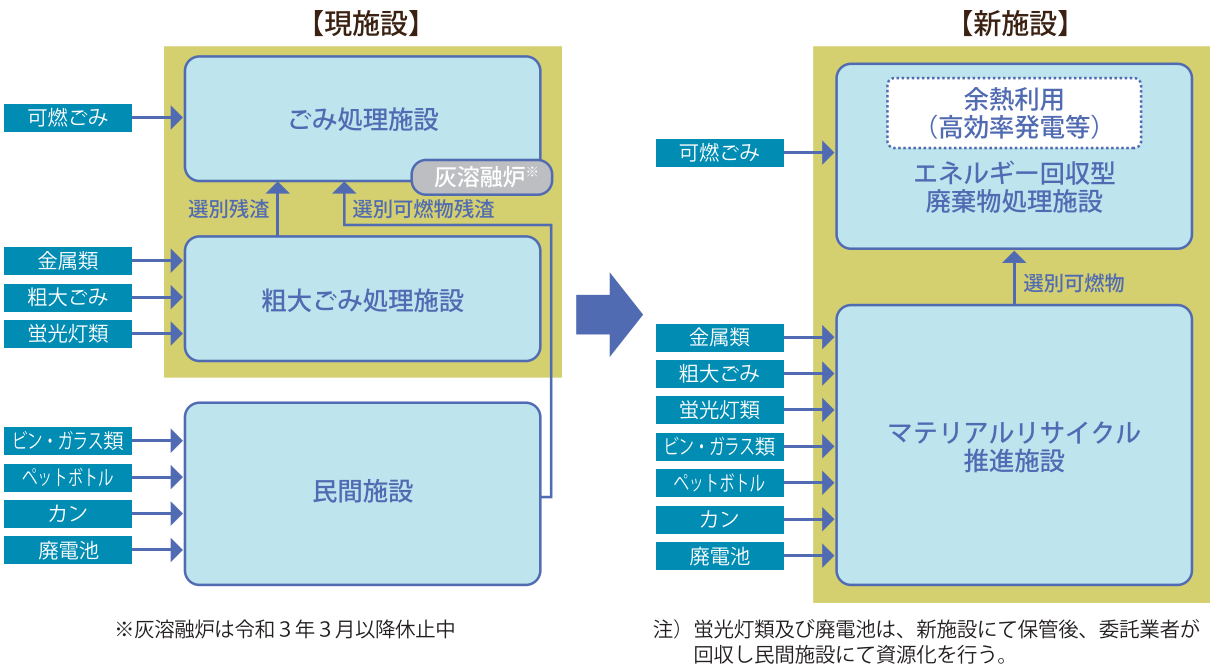
- ①焼却に伴う環境負荷の低減及び低炭素社会の推進
- ②資源循環に配慮した施設整備
- ③経済性に配慮した施設整備
- ④安定性・安全性に配慮した施設整備

施設の概要

エネルギー回収型廃棄物処理施設 (ごみ焼却施設)		マテリアルリサイクル推進施設 (粗大ごみ等処理施設)		
項 目	内 容	項 目	内 容	
施設規模	処理能力 125t/24 時間 (62.5t/24 時間 × 2 炉)	施設規模	処理能力 18t/5 時間	
処理方式	全連続燃焼方式ストーカ式焼却炉 (24 時間運転)	処理方式	粗大ごみ・金属類	破碎・選別
処理対象物	可燃ごみ、破碎選別残渣等		ビン・ガラス類	選別
煙突高さ	59m		カン	選別・圧縮
処理設備の概要	受入供給設備、燃焼設備、燃焼ガス冷却設備、排ガス処理設備、余熱利用設備、排水処理設備等		ペットボトル	選別・圧縮梱包
			蛍光灯類	保管
			廃電池	保管

ごみ処理フロー

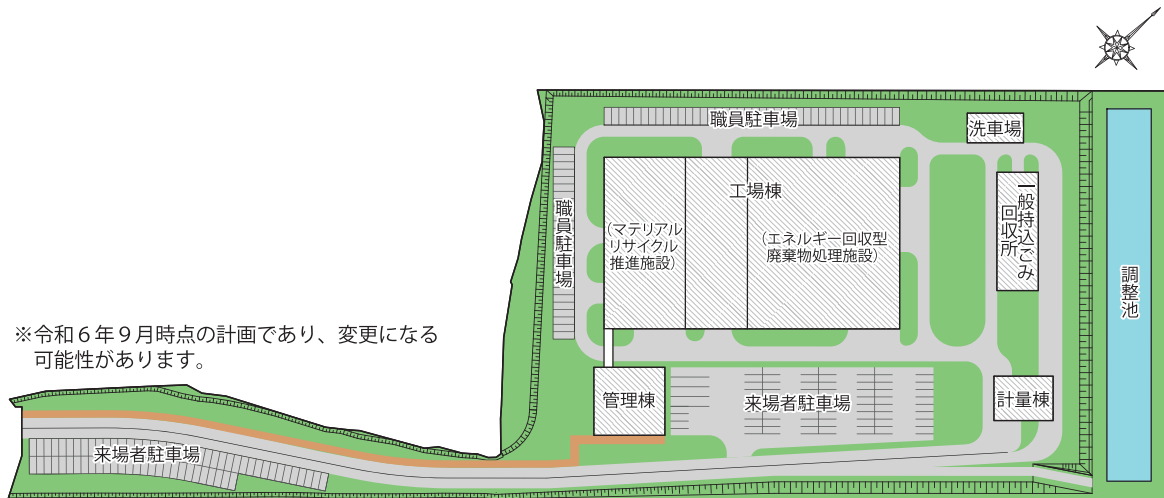
現施設及び新施設のごみ処理の流れは図に示すとおりとなります。



廃棄物受入計画

- 収集対象地域：東金市、大網白里市、九十九里町
- 廃棄物受入時間：【収集運搬】月曜日～金曜日：午前 8 時 30 分～ 12 時、午後 1 時～ 5 時
土曜日：午前 8 時 30 分～ 12 時
【自己搬入】月曜日～金曜日：午前 8 時 30 分～ 11 時 40 分、午後 1 時～ 4 時 40 分
土曜日：午前 8 時 30 分～ 11 時 40 分

施設配置計画（案）



土地利用計画

項目	面積	構成比
工場棟 (エネルギー回収型廃棄物 処理施設及びマテリアル リサイクル推進施設)	5,800m ²	16.5%
管理棟	550m ²	1.6%
計量棟	300m ²	0.9%
一般持込ごみ 回収所	560m ²	1.6%
洗車場	190m ²	0.5%
駐車場	4,390m ²	12.5%
構内道路等	7,380m ²	21.0%
調整池	1,890m ²	5.4%
緑地	14,040m ²	40.0%
敷地面積 合計	35,100m ²	100.0%

施設完成イメージ
(東側から見たところ)

車両走行計画

廃棄物運搬車両等は、県道124号緑海東金線から市道2198号線を通して事業実施区域に進入する計画です。

凡 例

□ : 事業実施区域

— : 行政界

↔ : 廃棄物運搬車両等の主要な走行ルート

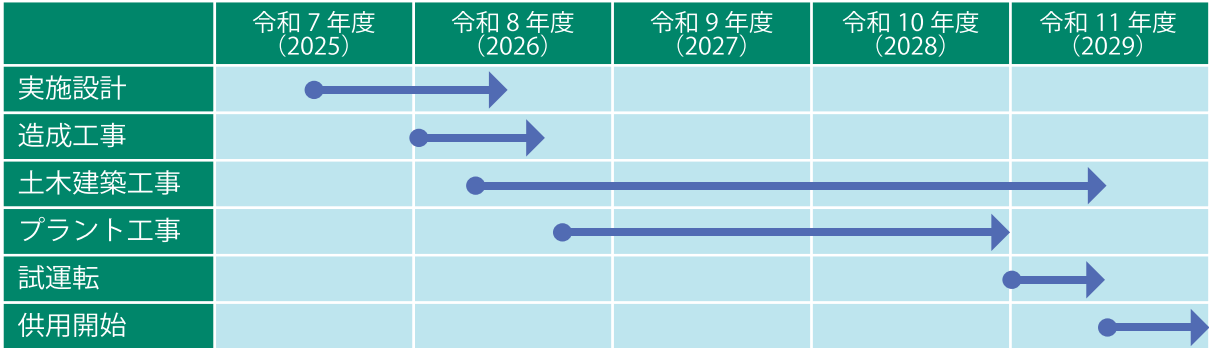


この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。

工事計画の概要

新施設は令和11年度からの稼働を目指して各種計画、調査等の手続を進め、令和7年度からの着工を予定しています。

工事工程 (案)



注) 工事工程は、あらまし作成時点の最新情報を記載しております。

工事用車両は、県道124号緑海東金線から市道2198号線を通って事業実施区域に進入します。

主な公害防止対策

煙突
排ガス

- 安定した燃焼を維持することで、大気汚染物質排出量の低減に努めます。
- 排出ガス自主基準値の設定、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」といいます）の維持管理基準等に基づく監視を行います。

騒音・
振動

- 騒音発生機械は、必要に応じて専用の室に収納し、防音対策・防振対策を講じます。
- 破碎設備室は、密閉構造として壁面の遮音性を高めます。

悪臭

- 外部への臭気漏洩を防止する構造にするとともに、脱臭装置の使用等の臭気対策を行います。

土壌
汚染

- ごみピット・ごみピット汚水貯留槽は、汚水が土壌中へ浸透・流出しないよう、水密性の高いコンクリート構造とします。

排水

- プラント排水及び生活排水は、適正な処理を行った後、場内で再利用し、場外へ排水しません。

主な環境保全計画

緑化

- 敷地面積に対する緑地率は40%を目標に、努めて緑化を図るものとし、工場立地法に定める緑地率20%を下限とします。
- 敷地内の植栽種は、郷土樹種等の在来種を主体とします。

景観

- 本施設の建屋や煙突は、周辺環境との調和を図るよう、意匠・色彩等に配慮します。

地球温暖
化防止

- 廃棄物の焼却等に伴い発生した熱は、発電及び場内の給湯等に利用します。
- 施設の設備機器、管理棟の照明や空調設備等は、エネルギー効率の高い設備の導入を図ります。

災害対策

- 大地震発生時に構造体に大きな損傷がなく、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるよう、建築構造物やプラント設備等の設計を行います。
- 大規模災害時においても、ごみ処理を継続して実施できるよう、耐震対策、液状化対策、浸水対策、停電対策、断水対策等の対策を講じます。

環境影響評価の概要

環境影響評価の項目

本事業の特性及び地域特性を勘案し、千葉県環境影響評価技術指針に示す21の環境要素のうち、赤文字で示す18項目を選定しました。

環境影響評価の項目

環境要素 の区分	環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素										生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素					人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素			環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素		
	大気質	水質	水底の底質	水文環境	騒音及び超低周波音	振動	悪臭	地形及び地質等	地盤	土壌	風害、光害及び日照障害	植物	動物	陸水生物	生態系	海洋生物	景観	人と自然との触れ合いの活動の場	廃棄物	残土	温室効果ガス等
活動要素 の区分																					
工事の実施	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●	●				●	●	●
土地又は工作物の存在及び供用	●			●	●	●	●	●		●		●	●	●	●		●	●	●		●

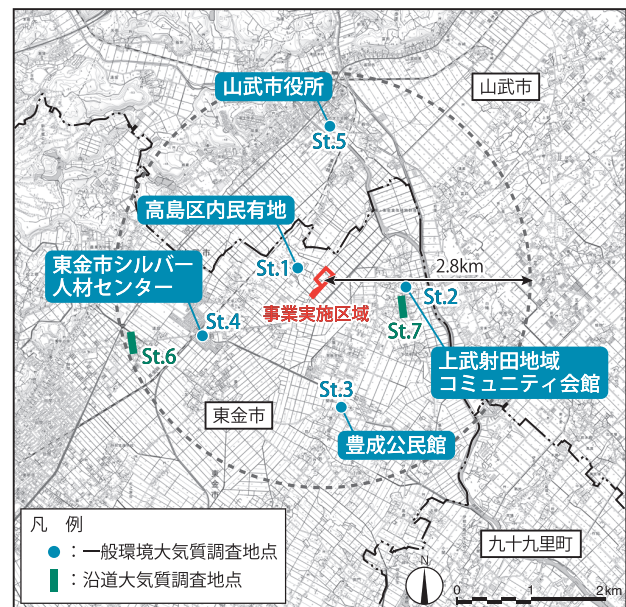
調査、予測及び評価の結果の概要

大気質

1. 環境の現況

【気象】事業実施区域内において、地上気象の通年観測及び上層気象の4季調査を行いました。

【大気質】一般環境大気質については、事業実施区域周辺の主要な住宅地（5地点）において、沿道大気質については、工事用車両や廃棄物運搬車両等の主要な走行ルートとなる県道124号緑海東金線沿道の2地点において、調査を行いました。いずれの地点でも、すべての項目で環境基準等の値を満足していました。



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。

■一般環境大気質 (St.1 ~ St.5)

項目 [単位]	調査結果
二酸化硫黄 [ppm]	0.001 ~ 0.002
二酸化窒素 [ppm]	0.009 ~ 0.015
浮遊粒子状物質 [mg/m ³]	0.028 ~ 0.044
ダイオキシン類 [pg-TEQ/m ³]	0.022 ~ 0.025
塩化水素 [ppm]	0.003 ~ 0.004
水銀 [μg/m ³]	0.0015 ~ 0.0017
降下ばいじん量 [t/km ² /月]	1.6 ~ 9.3

■沿道大気質 (St.6、St.7)

項目 [単位]	調査結果
二酸化窒素 [ppm]	0.015 ~ 0.016
浮遊粒子状物質 [mg/m ³]	0.032 ~ 0.071

※調査結果は、降下ばいじん量は測定期間中の降下ばいじん量を、その他の項目は測定期間中の日平均値の最高値を記載しています。

2. 予測・評価結果

■工事中の大気質への影響

工事中的影響としては、建設機械の稼働による大気質、造成工事に伴う粉じん、工事用車両の走行による大気質について予測・評価を行いました。その結果、いずれの物質も、全ての地点で評価の基準を満足します。

予測項目		予測結果※		評価の基準
建設機械の稼働による大気質	二酸化窒素 [ppm]	最大：0.031		環境基準：0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下 千葉県環境目標値：0.04以下
	浮遊粒子状物質 [mg/m ³]	最大：0.057		環境基準：0.10以下
造成工事に伴う粉じん	降下ばいじん量 [t/km ² /月]	最大：1.8		参考値：10
工事用車両の走行による大気質	二酸化窒素 [ppm]	St.6	0.017	環境基準：0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下 千葉県環境目標値：0.04以下
		St.7	0.015	
	浮遊粒子状物質 [mg/m ³]	St.6	0.047	環境基準：0.10以下
		St.7	0.043	

■施設供用時の大気質への影響

施設供用時の影響としては、ばい煙の発生による大気質、廃棄物運搬車両等の走行による大気質について予測・評価を行いました。その結果、いずれの物質も、全ての地点で評価の基準を満足します。

予測項目		予測結果※		評価の基準
ばい煙の発生による大気質	二酸化硫黄 [ppm]	最大：0.003		環境基準：0.04以下
	二酸化窒素 [ppm]	最大：0.017		環境基準：0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下 千葉県環境目標値：0.04以下
	浮遊粒子状物質 [mg/m ³]	最大：0.057		環境基準：0.10以下
	ダイオキシン類 [pg-TEQ/m ³]	最大：0.0251		環境基準：年平均値 0.6以下
	水銀 [μg/m ³]	最大：0.0017		指針値：年平均値 0.04以下
廃棄物運搬車両等の走行による大気質	二酸化窒素 [ppm]	St.6：0.016		環境基準：0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下 千葉県環境目標値：0.04以下
	浮遊粒子状物質 [mg/m ³]	St.6：0.047		環境基準：0.10以下

※大気質の予測結果は、二酸化窒素は年平均値の年間98%値、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質は年平均値の2%除外値、降下ばいじん量は季節別の最大値、ダイオキシン類及び水銀は年平均値を記載しています。なお、「年間98%値」とは、1年間に測定されたすべての日平均値（欠測日を除く）を値の低い方から高い方に順に並べたとき、低い方から数えて98%目に該当する日平均値、「2%除外値」とは、1年間に測定されたすべての日平均値（欠測日を除く）を値の高い方から低い方に順に並べたとき、高い方から数えて2%分の日数に1を加えた番号に該当する日平均値であり、工事中及び施設供用時の条件を設定して計算した予測結果から、千葉県による大気汚染測定結果をもとに換算して求めた値です。

■大気質に係る主な環境保全措置

【工事中】

- ・造成工事、土木建築工事及びプラント工事にあたっては、事業実施区域周囲に仮囲いを設置します。
- ・排出ガス対策型の建設機械、低排出ガス車や低燃費車の使用に努めます。
- ・工事計画の管理・調整により、建設機械の稼働台数の低減、工事用車両の走行集中の回避に努めます。等

【施設供用時】

- ・現施設よりさらに厳しい排出ガス自主基準値を設け、自主基準値を超えないよう運転管理を実行します。
- ・廃棄物処理法の維持管理基準等に基づき、酸素濃度、一酸化炭素濃度等の監視を行います。
- ・廃棄物運搬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ます。等

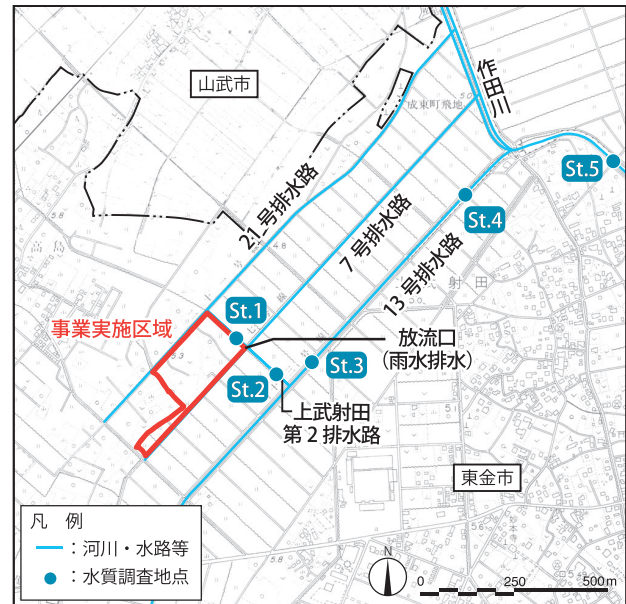
水 質

1. 環境の現況

水質については、事業実施区域から作田川までの計5地点において調査を行いました。調査結果は以下のとおりであり、いずれの地点でも、作田川に適用される環境基準の値を満足していました。

■水質 (St.1 ~ St.5)

項目 [単位]		環境結果	環境基準
水素イオン濃度	豊水期	7.0 ~ 7.6	6.5 ~ 8.5
	渇水期	7.1 ~ 7.4	
	降雨時	6.9 ~ 7.4	
浮遊物質量 [mg/L]	豊水期	4 ~ 12	25 以下
	渇水期	5 ~ 10	
	降雨時	3 ~ 23	



2. 予測・評価結果

■工事中の水質への影響

工事中は、十分な貯水容量を有する仮設沈砂池を設置するとともに、必要に応じて、仮設沈砂池におけるアルカリ排水中和処理を行う等の環境保全措置を計画していることから、工事排水による影響は小さいものと予測します。したがって、水素イオン濃度、浮遊物質量ともに、評価の基準を満足します。

■水質に係る主な環境保全措置

【工事中】

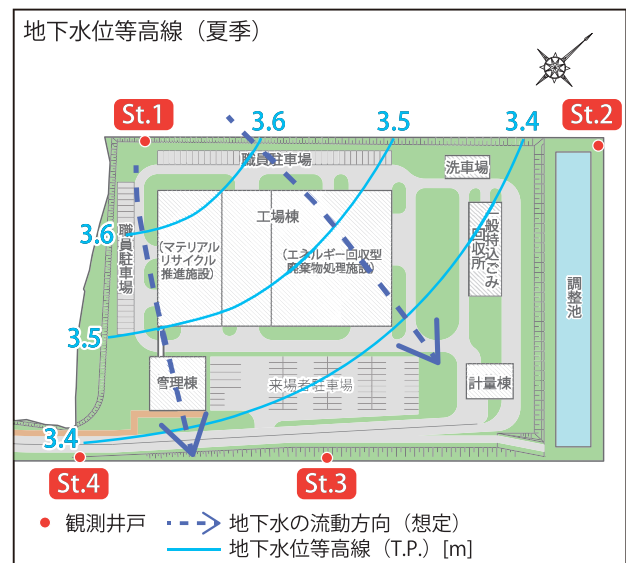
- ・工事中の濁水を防止するため、工事排水を仮設沈砂池に集水し、濁水処理をしたうえで公共用水域へ放流します。
- ・仮設沈砂池の貯水容量を決定する際には、排水が農業（水稻）用水基準の浮遊物質量100mg/L以下の水質となるよう配慮するとともに、十分な貯水容量を確保するため、必要に応じて堆砂を除去します。
- ・舗装工事・コンクリート工事に伴う排水については、必要に応じてアルカリ排水中和処理を行います。等

水文環境

1. 環境の現況

地下水位の状況を把握するため、事業実施区域内に観測井戸（4地点）及び深井戸（1地点）を設置し、1年間の通年観測を実施しました。その結果、不圧地下水※の水位は降雨に応じてT.P.3.0~4.8m程度で変動しており、地下水の流向は、季節に関わらず概ね北西から東～南東方向に流れています。被圧地下水※はT.P.3.5~3.9m程度で安定しています。

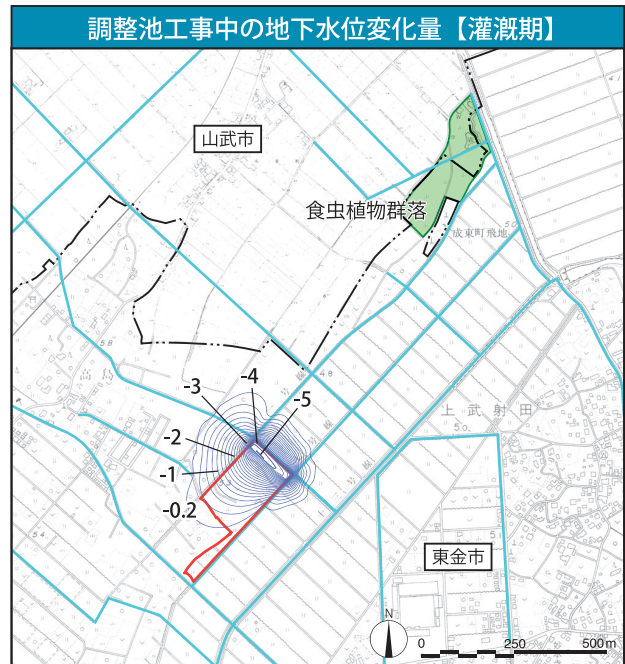
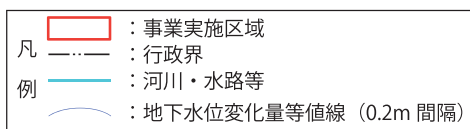
※「不圧地下水」とは、降水等が地表面から浸透してそのまま地下水となるような、地表面付近の浅いところを流れる地下水であり、「被圧地下水」とは、難透水層によってふたをされている透水層を流れる地下水です。なお、「T.P.」とは東京湾の平均海面を0mとした時の標高であり、事業実施区域の現況の地盤高さは平均T.P.4.3m程度となっています。



2. 予測・評価結果

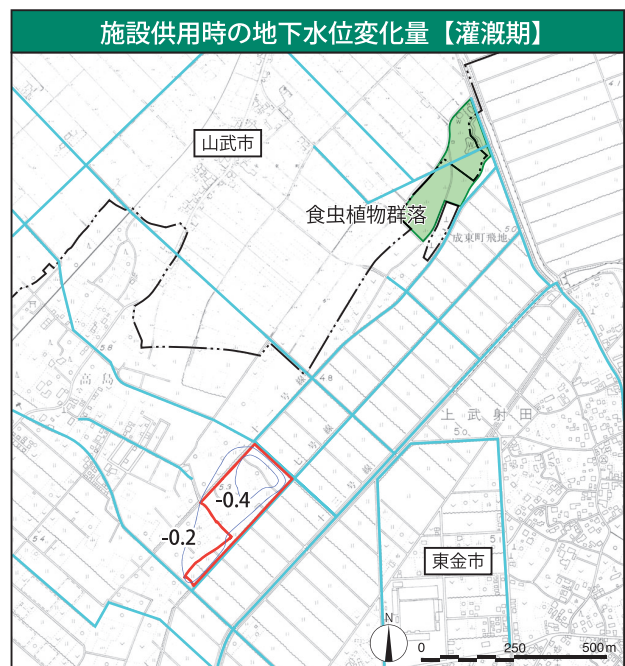
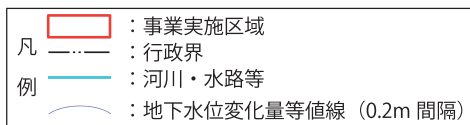
■工事中の地下水位及び流況の変化への影響

地下水位低下範囲が最も広がるのは、調整池の工事中となりますが、環境保全措置の実施により、地下水位低下範囲が食虫植物群落まで及ぶことはないため、工事の実施に伴う食虫植物群落への影響はないと予測します。また、灌漑期は、地下水位の低下に伴い水田漏水量（水田から地下へ浸透する水の量）に変化が生じますが、実際の工事にあたっては、できる限り土留壁の止水性を確保するよう努めることから、工事の実施に伴う水田への影響はほとんどないと予測します。



■施設供用時の地下水位及び流況の変化への影響

施設供用時は、主に事業実施区域の地表面からの地下浸透が減少することにより、地下水位の低下が生じますが、その範囲は事業実施区域の周辺に留まることから、食虫植物群落への影響はないと予測します。また、水田漏水量の増加を招く地下水位の低下は、通常の地下水位の変動幅に収まる程度であることから、事業実施区域周辺の水田への影響もほとんどないと予測します。



■水文環境に係る主な環境保全措置

【工事中】【施設供用時】

- ・基礎工事にあたっては、止水性の高い土留壁を設置することにより、掘削範囲への地下水の流入を抑えることで、事業実施区域周辺の地下水位の低下を防止します。
- ・調整池の掘削工事にあたっては、事業実施区域周辺の水田への影響を回避するため、できる限り非灌漑期に実施します。
- ・掘削工事の実施に伴う影響を監視するため、工事開始1年前から工事期間中及び工事終了1年後まで、地下水位のモニタリングを実施します。

騒音及び超低周波音、振動

1. 環境の現況

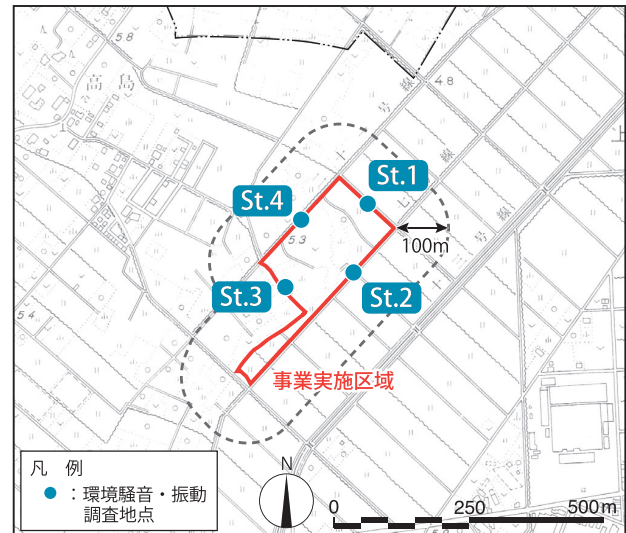
【騒音】環境騒音については、事業実施区域の敷地境界付近4地点において1回、道路交通騒音については、沿道大気質と同様に、工事用車両や廃棄物運搬車両等の主要な走行ルートとなる県道124号緑海東金線沿道の2地点において3回調査を行いました。結果は以下のとおりであり、いずれの地点でも、環境基準等の値を満足していました。

■環境騒音 (St.1 ~ St.4)

項目 [単位]	調査結果	
等価騒音レベル (L_{Aeq}) [dB]	昼間	42 ~ 47
	夜間	39 ~ 40
時間率騒音 レベル (L_{A5}) [dB]	朝	44 ~ 53
	昼間	44 ~ 51
	夕	46 ~ 47
	夜間	40 ~ 44

■道路交通騒音 (St.5、St.6)

項目 [単位]	調査地点	調査結果
等価騒音レベル (L_{Aeq}) [dB]	St.5	65 ~ 67
	St.6	67 ~ 68



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。

【超低周波音】事業実施区域内の1地点及び現施設内の4地点において、現況の低周波音※(超低周波音(20Hz以下の音)を含む100Hz以下の音)の調査を行いました。その結果、現施設の回転破砕機付近における一部の周波数帯域を除き、すべての地点及び周波数において参考値を満足していました。

■低周波音

項目 [単位]	調査結果	
	事業実施区域内	現施設内
1 ~ 80Hzの1/3オクターブバンド中心周波数音圧レベル (L_{eq}) [dB]	52 ~ 66	77 ~ 86
1 ~ 20HzのG特性5%時間率音圧レベル (L_{G5}) [dB]	56 ~ 66	83 ~ 88

※低周波音とは概ね1 ~ 100Hzの低い音のことで、その中でも人間の耳では特に聞こえにくい1 ~ 20Hzの音を超低周波音と呼んでいます。低周波音の影響としては、不快感や圧迫感などの人への影響(心身に係る影響)と、窓や戸の揺れ・がたつきなどの建具などへの影響(物的影響)があります。(参考: 環境省「よくわかる低周波音」)

【振動】騒音と同様に、環境振動については事業実施区域の敷地境界付近4地点において1回、道路交通振動については県道124号緑海東金線沿道の2地点において3回調査を行いました。結果は以下のとおりです。いずれの地点でも、規制基準等の値を満足していました。

■環境振動 (St.1 ~ St.4)

項目 [単位]	調査結果	
振動レベル (L_{10}) [dB]	昼間	全地点とも 25 未満

■道路交通振動 (St.5、St.6)

項目 [単位]	調査地点	調査結果
振動レベル (L_{10}) [dB]	St.5	38 ~ 42
	St.6	43 ~ 44

2. 予測・評価結果

■工事中の騒音、振動

工事中の影響としては、建設機械の稼働による騒音・振動、工事用車両の走行による騒音・振動について予測・評価を行いました。その結果、いずれも評価の基準を満足します。

予測項目		予測地点	予測結果		評価の基準
建設機械の稼働による騒音・振動	騒音レベル (L _{A5}) [dB]	最大地点 (北西側敷地境界)	昼間	65	規制基準：85 以下
	振動レベル (L ₁₀) [dB]	最大地点 (北西側敷地境界)	昼間	64	規制基準：75 以下
工事用車両の走行による騒音・振動	騒音レベル (L _{Aeq}) [dB]	St.5	昼間	67	環境基準：70 以下
		St.6	昼間	69	
	振動レベル (L ₁₀) [dB]	St.5	昼間	50	要請限度：70 以下
		St.6	昼間	47	

■施設供用時の騒音及び超低周波音、振動

施設供用時の影響としては、施設の稼働による騒音・低周波音・振動、廃棄物運搬車両等の走行による騒音・振動について予測・評価を行いました。その結果、いずれも評価の基準を満足します。

予測項目		予測地点	予測結果		評価の基準
施設の稼働による騒音・低周波音・振動	騒音レベル (L _{A5}) [dB]	最大地点 (北西側敷地境界)	朝	50	規制基準：55 以下
			昼間	58	規制基準：60 以下
			夕	50	規制基準：55 以下
			夜間	50	規制基準：50 以下
	低周波音 [dB]	最寄りの住宅地 (高島区)	1/3 オクターブバンド中心周波数音圧レベル (L _{eq})：43 ～ 52		参考基準：70 ～ 115
			G 特性音圧レベル (L _{G5})：62		参考基準：100
	振動レベル (L ₁₀) [dB]	最大地点 (北西側敷地境界)	昼間	63	規制基準：70 以下
			昼間	54	規制基準：65 以下
廃棄物運搬車両等の走行による騒音・振動	騒音レベル (L _{Aeq}) [dB]	St.5	昼間	67	環境基準：70 以下
	振動レベル (L ₁₀) [dB]	St.5	昼間	50	要請限度：70 以下

■騒音及び超低周波音、振動に係る主な環境保全措置

【工事中】

- ・周辺地域への騒音の影響を防止するために、作業範囲の周辺に仮囲いを設置します。
- ・低騒音型の建設機械を使用するとともに、騒音・振動が極力小さくなる施工方法や手順を十分に検討します。
- ・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努めるとともに、エコドライブを徹底します。等

【施設供用時】

- ・処理設備は建屋内への配置を基本とし、騒音の低減に努めます。
- ・工場棟出入り口にシャッターを設け、外部への騒音の影響を低減するため可能な限り閉鎖します。
- ・特定機器については、低騒音・低振動型機器の採用に努めます。
- ・廃棄物運搬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ます。
- ・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します。等

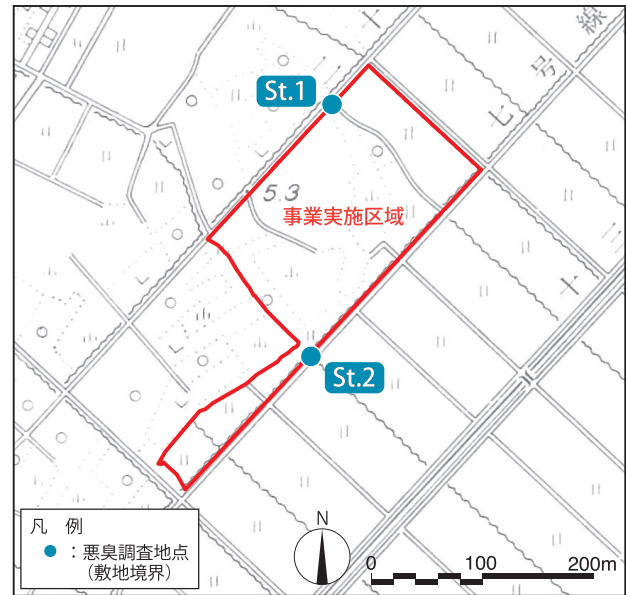
悪 臭

1. 環境の現況

悪臭については、事業実施区域周辺の主要な住宅地（計5地点、一般環境大気質と同一）、事業実施区域の敷地境界2地点と現施設において調査を行いました。結果は以下のとおりです。

■悪臭（事業実施区域周辺、敷地境界、現施設）

項目	調査結果
特定悪臭物質 (アンモニア、硫化水素など22物質)	現施設の煙道を除く全地点において、全項目で定量下限値未満であり、規制基準を満足していました。
臭気指数 (臭気濃度)	現施設の煙道を除く調査地点で10未満であり、千葉県の指導目標値を満足していました。



2. 予測・評価結果

■施設供用時の悪臭

施設供用時の影響として、施設から発生する悪臭及び施設の稼働（煙突排出ガス）による影響について予測・評価を行いました。その結果、いずれの物質も、全ての地点で評価の基準を満足します。

■悪臭に係る主な環境保全措置

【施設供用時】

- ・ごみピット等の臭気が発生する箇所については、常に負圧（外部に比べて気圧が低い状態）を保つことにより、外部への臭気の発生を防止します。
- ・ごみピット等から吸引した空気は、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います。
- ・ごみピット、プラットホームには、必要に応じて消臭剤を噴霧します。
- ・プラットホームの出入口については、エアカーテン（出入口の上部から空気を流して内外を遮断する装置）の設置等の臭気対策を行います。
- ・洗車排水は、プラント排水として適正な処理を行った後、場内で再利用することとし、場外への排出はしません。等

地形及び地質等

1. 環境の現況

事業実施区域周辺では、特異な自然現象である上ガス（メタンガス）の噴出が確認されています。そのため、上ガスの噴出状況を把握するための目視調査及びレーザー式メタン検知器を用いた調査を行いました。その結果、事業実施区域の西側、北東側を中心にメタンガス濃度がやや高くなっていました。

2. 予測・評価結果

事業の実施による地下掘削や地下構造物の設置に伴い、地層中に存在するメタンの遊離ガスや、地下水に溶存するメタンガスが開放されて大気中に放出される可能性があります。爆発を起こすような濃度に至る可能性は低いと予測します。また、後述の環境保全措置を実施することから、特異な自然現象への影響は、評価の基準を満足します。

■地形・地質等に係る主な環境保全措置

【工事中】【施設供用時】

- ・地下掘削を伴う工事に際しては、始業前にメタン濃度を簡易検知器で測定し、労働安全衛生規則に定める濃度（1.5vol%）以下になっていることを確認してから作業を開始します。
- ・建物内にメタンガスが溜まらないよう、ガス抜き管、立ち上がり管や換気口にてメタンガスの屋外放出を図ります。
- ・必要に応じて、ガス検知装置や強制排気装置を導入します。

地 盤

1. 環境の現況

事業実施区域の地質は、九十九里沖積低地に堆積した砂堤、砂丘堆積物である砂質土層及びその後背湿地に堆積した部分的にシルトの混入する砂質土を主体としています。后背湿地にはごく表層に腐植土（主に水田耕作土）からなる沖積層が堆積し、下位には当地の工学的基盤でもある上総層群の軟岩（固結シルト）が分布しています。この軟岩は、事業実施区域付近では上総層群中部の柿ノ木台層と推定されます。

2. 予測・評価結果

工事の実施に伴い地下水位低下が生じ、地下水位低下範囲は事業実施区域周辺に及ぶと予測します（P.9「水文環境」参照）。しかし、事業実施区域周辺の地質は砂質土を主体とし、同層の地下水位の低下に伴い圧密収縮するような粘性土はないことから、工事の実施による地盤への影響はないと予測します。また、後述の環境保全措置を実施することから、地盤への影響は、評価の基準を満足します。

■地盤に係る主な環境保全措置

【工事中】

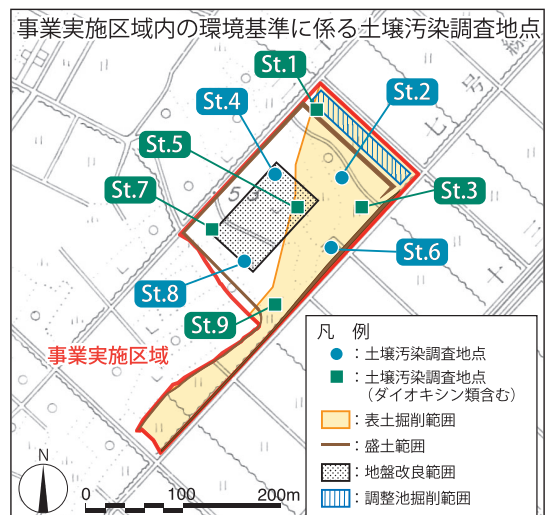
- ・掘削工事にあたっては、適切に土留壁を設置することにより、掘削範囲への地下水の流入を抑えることで、事業実施区域周辺の地下水位の低下を防止します。
- ・掘削工事の実施に伴う影響を監視するため、工事開始1年前から工事期間中及び工事終了1年後まで、地下水位のモニタリングを実施します。

土 壌

1. 環境の現況

土壤汚染の状況については、造成計画範囲内の9地点において、環境基準に定める29物質を対象とした調査を行いました。また、ダイオキシン類について、造成計画範囲内5地点と、事業実施区域周辺の主要な住宅地（計5地点、一般環境大気質と同一またはその近傍）において調査を行いました。その結果、土壤の汚染に係る環境基準に定める物質及びダイオキシン類については、すべての項目で環境基準を満足していました。

一方、事業実施区域内で実施した土壤汚染対策法に基づく調査においては、人為等由来汚染調査では対象としたふっ素及びその化合物は基準を下回りましたが、自然由来汚染調査では砒素及びその化合物が溶出量基準を超過していました。



2. 予測・評価結果

工事中、施設供用時とも、以下のとおり評価の基準を満足します。

■工事中の土壌への影響

予測項目		予測結果
事業実施区域内の土地の改変、土砂の搬出等による影響	ふっ素及びその化合物	人為等由来汚染調査によって、土壌汚染の可能性はほぼないものと予測します。
	砒素及びその化合物	土壌の汚染に係る環境基準を上回る可能性があることから、後述の環境保全措置を実施します。

■施設供用時の土壌への影響

予測項目	予測結果	評価の基準
ばい煙の発生による土壌中ダイオキシン類の濃度（施設稼働後 30 年）	最大 12.9pg-TEQ/g	環境基準：1,000pg-TEQ/g 以下

■土壌に係る主な環境保全措置

【工事中】

- ・沖積層を掘削した際に発生する土砂は場内での再利用を優先し、再利用時には適切な飛散防止対策を行います。
- ・場外に搬出せざるを得ない場合には、必要に応じて溶出量試験・含有量試験を行い、その結果に応じて、適正に処理・処分を行います。
- ・地下水観測孔において工事前、工事中、工事後の水質測定を行うとともに、工事排水の排出口となる沈砂設備において水質の定期的なモニタリングを行い、地下水及び工事排水への汚染の有無を確認します。

【施設供用時】

- ・現施設よりさらに厳しい排出ガス自主基準値を設け、自主基準値を超えないよう運転管理を実行します。

植物・動物・陸水生物・生態系

1. 環境の現況

【植物】事業実施区域及びその周囲約200mの範囲は、樹林地や水田、休耕地、畑地や造成跡地等となっており、調査の結果、合計100科424種の維管束植物（種子植物及びシダ植物）と、合計73科149種の非維管束植物（コケ類、キノコ類など）が確認されました。このうち、重要な種としては5種の維管束植物、2種の非維管束植物が確認されました。

【動物】事業実施区域及びその周囲約200mにおける動物の調査では、11種の哺乳類（うち重要種は3種）、54種の鳥類（同23種）、7種の爬虫類（同5種）、4種の両生類（同2種）及び658種の昆虫類（同18種）が確認されました。

【陸水生物】工事中の排水の影響を受けるおそれのある水路及び作田川において、陸水生物の調査を行いました。その結果、18種の魚類（うち重要種は6種）、74種の底生動物（同7種）が確認されました。

【生態系】地形、水象や植生等の情報をもとに調査地域の環境の類型区分を行い、生態系構成要素を整理しました。



イソシギ



ニホンアカガエル



ミナメダカ

2. 予測・評価結果

予測結果は以下のとおりであり、事業者により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回避又は低減されていると評価します。

■工事の実施及び施設の存在等による植物への影響

事業実施区域の敷地境界付近に生育する重要な植物種については、可能な限り現状のまま残すように検討することから、工事の実施によってその生育環境は大きく変化せず、これらの植物が存続できる環境が維持されると予測します。

■工事の実施及び施設の存在等による動物への影響

重要な種の多くは事業実施区域の周辺を主要な生息環境としており、工事の実施に伴う生息環境の直接的な改変はないと予測します。一方、事業実施区域を生息環境とする一部の種については、工事の実施に伴い一時的に生息環境の一部が消失するものの、確認状況等からそれらの種の主要な生息環境は事業実施区域の外側であると考えられ、工事の実施に伴う生息個体数や生息密度への影響は小さいと考えます。

■工事の実施及び施設の存在等による陸水生物への影響

陸水生物の生息地である水域は事業実施区域内には存在せず、また、事業実施区域北東に接するU字溝も直接的な改変はありません。この他の事業実施区域に接する水路は、灌漑期のみ通水する水路のため、陸水生物の恒常的な生息環境ではないと考えます。間接的な影響については、後述の環境保全措置に示した濁水対策や排水対策を講じる計画であることから、予測地域の陸水生物相に与える影響は小さいと予測します。

■工事の実施及び施設の存在等による生態系への影響

工事の実施に伴い一時的に生物の生育・生息環境として機能しなくなるものの、事業実施区域は構成生物の主要な生息環境になっておらず、周辺に同様な環境が残されます。また、供用開始時には新たな市街地環境となる他、後述の環境保全措置により樹木が植栽された緑地が創出され、数年後には一部の動植物が利用可能な環境になるものと考えられます。さらに、注目種や周辺の生態系への間接的な影響については、騒音・振動対策、濁水対策、排水対策を講じる計画としています。

■植物、動物、陸水生物、生態系に係る主な環境保全措置

【工事中】

- ・工事排水は仮設沈砂池に集水し、濁水処理をしたうえで公共用水域へ放流します。
- ・仮設沈砂池は十分な貯水容量を確保するため、必要に応じて堆砂を除去します。等

【施設供用時】

- ・敷地内の植栽種は、事業実施区域の立地条件を考慮し、郷土樹種等の在来種を主体とした緑化を行い、周辺の緑地との連続性に配慮します。
- ・事業実施区域の敷地境界付近に生育する重要な植物種及び大径木については、調査結果をもとに詳細設計段階において可能な限り現状のまま残すように検討するとともに、現状のまま残せる場合には、工事開始前に生育位置を確認し、誤って改変しないように配慮します。等

景 観

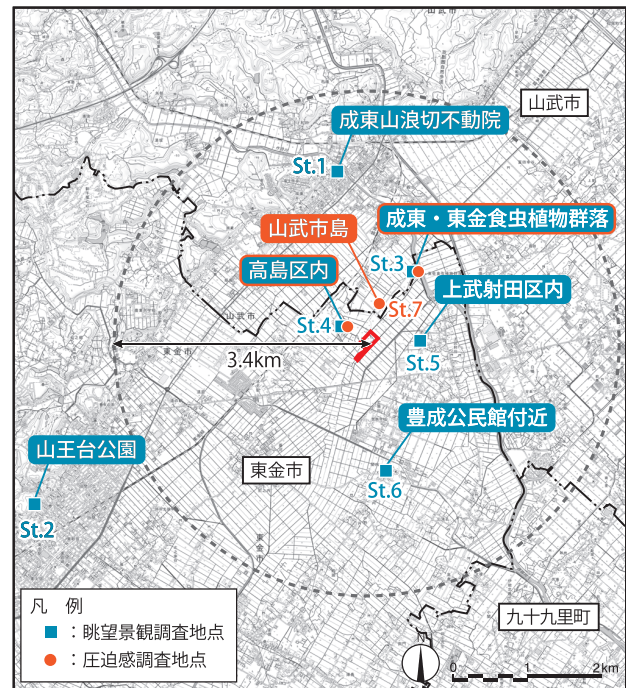
1. 環境の現況

煙突を含む計画建物が見通せ、公共性、代表性、眺望の性質（日常的視点場もしくは非日常的視点場）のある地点として6地点選定し、3季（着葉期、紅葉期及び落葉期）調査を行いました。また、3地点において圧迫感の調査を行いました。

2. 予測・評価結果

■施設の存在等による景観への影響

主要な眺望点の眺望景観については、St.4 高島区内及び St.5 上武射田区内では眺望の変化の程度は比較的大きいと予測しますが、工場棟の意匠・色彩は、今後、周辺の自然や田園景観に調和したものとしていくこと、敷地内の植栽は、郷土樹種等の在来種を主体とした緑化計画を行い、周辺の緑地との連続性に配慮することから、本施設の存在に伴う違和感は小さくなると考えます。その他の地点における眺望景観、圧迫感、地域の景観特性については、変化は小さいと予測・評価します。



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。

【St.4 高島区内からの眺望景観】



【St.5 上武射田区内からの眺望景観】



■景観に係る主な環境保全措置

【施設供用時】

- ・本施設の建屋や煙突は、周辺環境との調和を図るよう、景観に配慮した配置とします。
- ・意匠・色彩は、事業実施区域周辺の景観との調和を図り、高木の植栽等により圧迫感の軽減に配慮するとともに、清潔感の向上に配慮した建物と機能を持たせたものとします。等

人と自然との触れ合いの活動の場

1. 環境の現況

事業実施区域及びその周辺における主要な人と自然との触れ合いの活動の場として4地点を選定し、利用状況等について調査しました。利用者数は、St.3 東金青年の森公園が年間を通じて非常に多く、その他の地点は少ない状況でしたが、St.1 成東・東金食虫植物群落は「秋の観察週間」等の際は利用者が多くなっています。

2. 予測・評価結果

■施設の存在等による人と自然との触れ合いの活動の場への影響

本施設の供用に伴い、廃棄物運搬車両等の走行ルートが各地点へのアクセスルートと直接重複することはありません。また、各地点とも本施設及び廃棄物運搬車両等の走行ルートに近接することはないことから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利便性、快適性に対する影響はほとんどないと予測・評価します。

【St.1 成東・東金食虫植物群落】



【St.3 東金青年の森公園】



【St.2 伊藤左千夫のみち
(関東ふれあいの道)】



【St.4 作田川】



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。

■人と自然との触れ合いの活動の場に係る主な環境保全措置

【施設供用時】

- ・廃棄物運搬車両等の運転手に対しては、交通マナー及び安全確保のルールの遵守、周辺道路及び通学時間帯などの講習・指導を実施します。
- ・廃棄物運搬車両等の整備を徹底することにより、故障や不具合による事故発生の未然防止に努めます。

廃棄物

予測・評価結果

工事の実施及び施設の稼働に伴う廃棄物の発生量、処分量、排出抑制効果は以下のとおりであり、事業者が実行可能な範囲内で廃棄物の処分量が抑制されているものと評価します。

■工事の実施による廃棄物

種 別	発生量 ①	処分量 ②	排出抑制効果 (①－②)/①×100
建設廃棄物	212 t	94 t	55.7 %

■施設の稼働に伴う廃棄物

施 設	発生量 ①	処分量 ②	排出抑制効果 (①－②)/①×100
エネルギー回収型廃棄物処理施設	4,214 t	628 t	85.1 %
マテリアルリサイクル推進施設	3,331 t	775 t	76.7 %
合 計	7,545 t	1,403 t	81.4 %

■廃棄物に係る主な環境保全措置

【工事中】

- ・特定建設資材廃棄物であるコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材は100%再資源化します。また、最終処分量の抑制のため、廃プラスチック類及び金属くずを再資源化します。等

【施設供用時】

- ・エネルギー回収型廃棄物処理施設においては、焼却灰及び焼却飛灰は熔融処理等により再資源化を図ります。鉄類も再資源化します。
- ・マテリアルリサイクル推進施設においては、再生原材料等として再資源化を図ります。等

残 土

予測・評価結果

工事に伴う発生土量、埋戻量及び残土量は以下のとおりです。区域内の一部区画において自然由来の汚染土壌の存在が確認されていますが、適切に管理し、周辺環境への影響を及ぼさないこととします。以上のことから、事業者が実行可能な範囲内で残土量の発生及び排出抑制等が図られているものと評価します。

■工事の実施による残土

種 類	発生土量 ①	埋戻量 ②	残土量 ①－②
表層土（腐植土層）	26,000 m ³	5,000m ³	21,000m ³
調整池・ピット等掘削土	17,800 m ³	17,800m ³	0m ³
杭基礎の掘削土	10,700m ³	10,700m ³	0m ³
合 計	54,500m ³	33,500m ³	21,000m ³

■残土に係る主な環境保全措置

【工事中】

- ・発生土は、腐植土層を除き場内での再利用を優先します。
- ・残土を場外に搬出する場合は、環境省のガイドラインに基づき、土砂の飛散防止に適切な措置を講じます。等

温室効果ガス等

予測・評価結果

工事の実施及び施設の稼働に伴い、以下のとおり温室効果ガスが排出されると予測しますが、環境影響をより低減するための環境保全措置を実施し、温室効果ガスの排出量をできる限り削減するよう努めることとして、ことから、事業者が実行可能な範囲内で温室効果ガス等の排出抑制が図られているものと評価します。

■工事の実施に伴う温室効果ガス等

種 別	温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）
建設機械の稼働による排出量	28,193 t-CO ₂ / 期間
工事用車両の走行による排出量	2,369 t-CO ₂ / 期間

■施設の稼働に伴う温室効果ガス等

種 別		温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）
施設の稼働による排出量	施設の稼働による排出量①	19,200 t-CO ₂ / 年
	発電による削減量②	4,133 t-CO ₂ / 年
	削減量を考慮した排出量①-②	15,067 t-CO ₂ / 年
廃棄物運搬車両等の走行による排出量		489 t-CO ₂ / 年

■温室効果ガス等に係る主な環境保全措置

【工事中】

- ・建設機械や工事用車両の整備・点検の徹底を促進するとともに、アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、建設機械や車両に過剰な負荷をかけないように留意する等、工事関係者に対して指導を行います。等

【施設供用時】

- ・高度なサーマルリサイクルを目指し、熱エネルギーの最大限の有効利用を図るため、高効率発電システムを検討し、地球温暖化防止に貢献できる施設整備を目指します。
- ・ごみクレーンの自動制御システム導入、送風機等のインバータ化など、施設の設備機器、管理棟の照明や空調設備等は、エネルギー効率の高い設備の導入を図ります。等

監視計画の概要

大気質	工事中は粉じんについて、施設供用時はばい煙の発生による大気質について調査を行います。
水 質	工事中の排水による影響について、濁度、水素イオン濃度、浮遊物質量の調査を行います。
水文環境	工事着手の1年前から施設の供用開始後1年まで、地下水位のモニタリングを行います。
騒音・超低周波音・振動	工事中は建設機械の稼働による騒音・振動、工事用車両の走行による騒音・振動について、施設供用時は施設の稼働による騒音・超低周波音・振動について調査を行います。
悪 臭	施設の稼働による悪臭について調査を行います。

お問合せ先

東金市都市整備課または東金市外三市町清掃組合まで

■東金市 都市建設部 都市整備課

〒283-8511 東金市東岩崎 1 番地 1

電話番号：0475-50-1154

受付時間：午前 8 時 30 分～午後 5 時 15 分

■東金市外三市町清掃組合 総務課計画係

〒283-0832 東金市三ヶ尻 340 番地

電話番号：0475-50-5885

受付時間：午前 9 時～午後 5 時