

平成26年度南相馬市対策地域内廃棄物処理業務
(減容化处理等) に係る生活環境影響調査書

概要版

平成26年9月

環境省

第1章 事業計画の概要

本業務は南相馬市における対策地域内廃棄物の処理（焼却処理）を行うために、仮設焼却施設を設置・運営するものである。

1. 計画の概要

(1) 施設において処理する廃棄物

処理対象物は、南相馬市における対策地域内の津波廃棄物、家屋解体廃棄物及び帰還準備に伴い住民が家の片付け等で排出する廃棄物でその総量は 89,100 トンを想定している（表1）。処理期間は約2年間で予定している。なお、ごみ質は低位発熱量で 6,300～13,000 (kJ/kg) と見込まれる。

表1 処理対象廃棄物

種別	内容	発生場所
津波廃棄物	津波等に伴い発生した廃棄物 (木材、廃タイヤ、廃プラスチック、未処理の漁網等)	南相馬市内の 対策地域内
家屋解体廃棄物	震災により被害を受けた家屋の解体に伴い発生する廃棄物 (木材、廃プラスチック、畳、プラスチック製浴槽等)	
片付けごみ	家の片付け等により発生する廃棄物 (可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、木材、草木類、園芸資材、冷蔵庫等)	

(2) 施設の処理能力

建設する仮設焼却施設の処理能力は、200t/日（200t/24h×1 炉）である。

施設の稼働日数は年間 345 日を予定している。

第2章 生活環境影響調査項目の選定

生活環境影響調査項目は、大気質、騒音、振動及び悪臭とする（表2）。なお、プラント排水は施設内で再利用し放流しないことから生活影響への影響を与えないことが明らかであるため、水質汚濁については調査を実施しない。

表2 生活環境影響要因及び生活環境影響調査項目

調査事項	生活環境影響要因		煙突 排ガスの 排出	施設排水の 排出	施設の 稼働	施設からの 悪臭の 漏洩
	生活環境影響調査項目					
大気環境	大気質	粉じん	—	—	×	—
		二酸化硫黄 (SO ₂)	○	—	—	—
		二酸化窒素 (NO ₂)	○	—	—	—
		浮遊粒子状物質 (SPM)	○	—	—	—
		塩化水素 (HCl)	○	—	—	—
		ダイオキシン類 (DXN)	○	—	—	—
		その他必要な項目 (放射性物質 (¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs))	○	—	—	—
騒音	騒音レベル	—	—	○	—	
振動	振動レベル	—	—	○	—	
悪臭	特定悪臭物質濃度または 臭気指数 (臭気濃度)	○	—	—	○	
水環境	水質汚濁	生物化学的酸素要求量(BOD) または化学的酸素要求量 (COD)	—	×	—	—
		浮遊物質 (SS)	—	×	—	—
		ダイオキシン類 (DXN)	—	×	—	—
		その他必要な項目	—	×	—	—

備考：○印は生活環境影響調査を実施する項目

×印は影響が無い、又は軽微であるため生活環境影響調査を実施しない項目

—生活環境影響要因が無いため調査、予測を実施しない項目

第3章 生活環境影響調査の結果

1. 大気質

長期予測ではバックグラウンド濃度を重合した将来濃度を算出し、短期予測では最大着地濃度を「大気安定度不安定時」、「上層気温逆転時」、「接地逆転層崩壊時」、「煙突によるダウンウォッシュ発生時」の4 ケースについて算出した。

(1) 長期平均濃度予測フロー

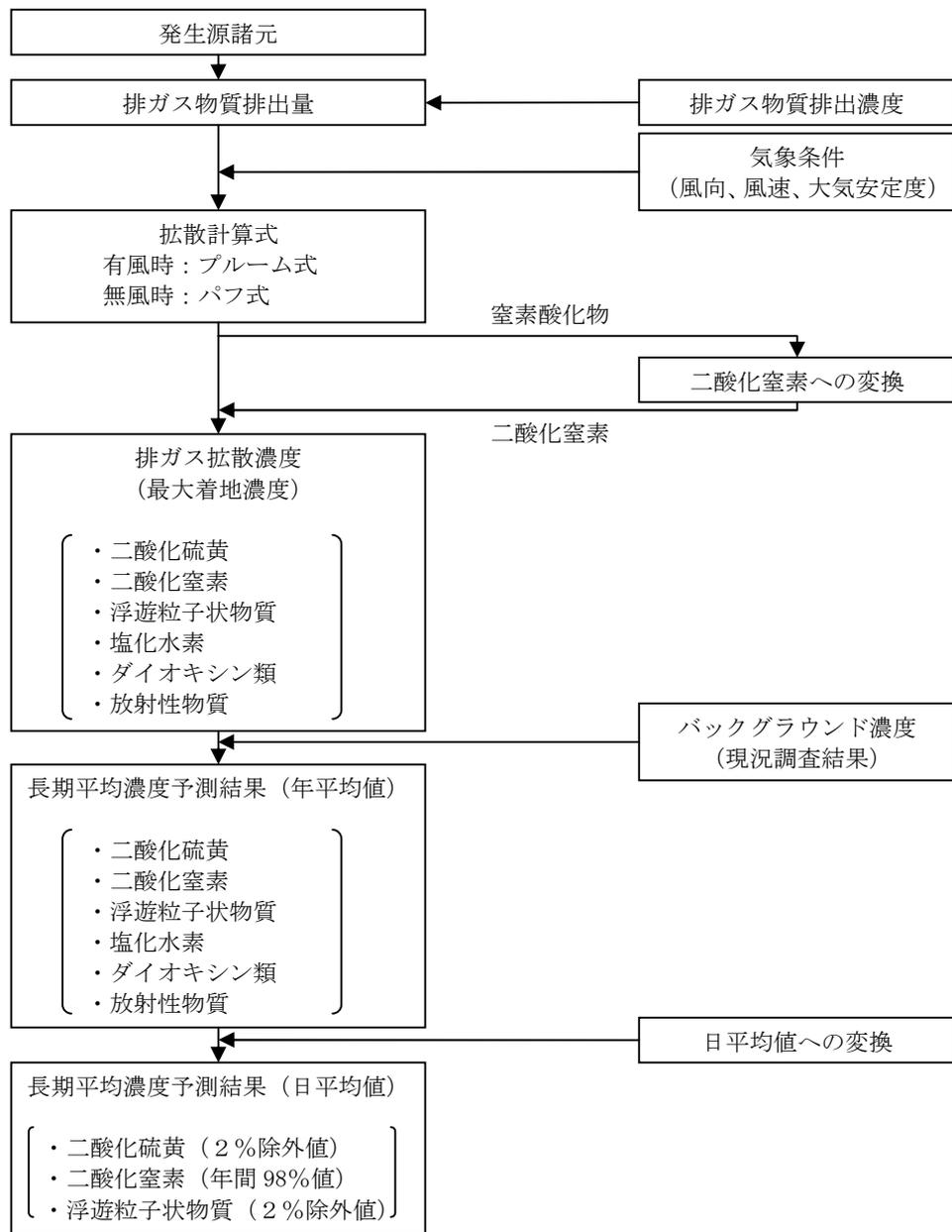
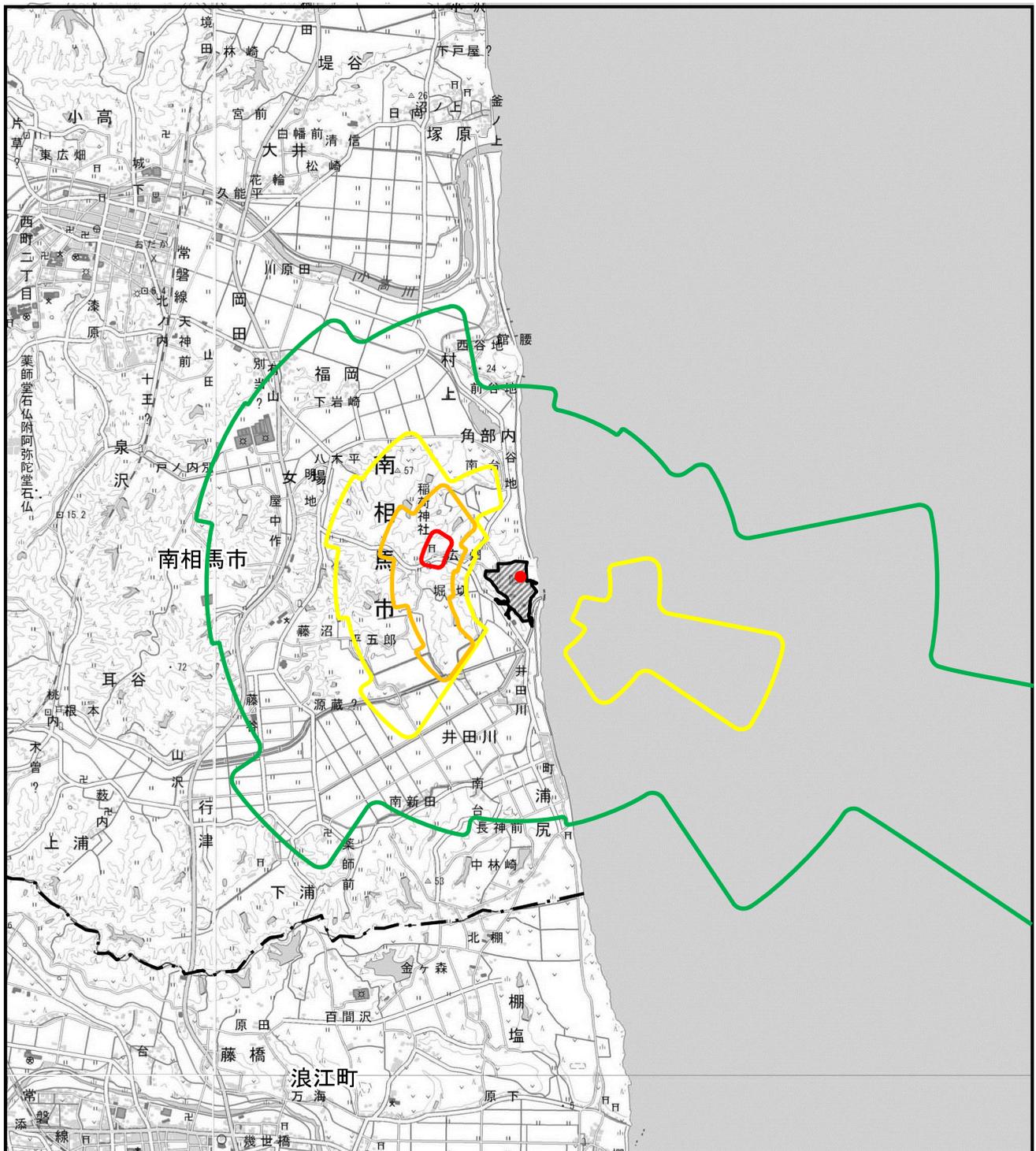


図1 排ガス予測フロー(長期平均濃度)

(二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、放射性物質)

(2) 長期平均濃度予測結果

煙突排ガスによる長期平均濃度の寄与濃度分布例は、図2 に示したとおりである。最大着地濃度は煙突の西北西側約0.7kmの地点である。

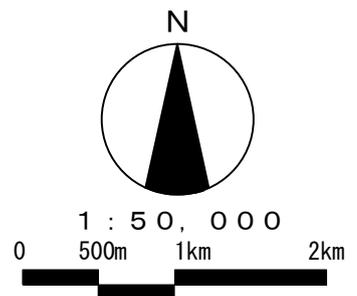


凡 例

- | | | | |
|---|------|---|-------------|
|  | 事業用地 |  | 0.00020 ppm |
|  | 市町界 |  | 0.00015 ppm |
|  | 煙突 |  | 0.00010 ppm |
| | |  | 0.00005 ppm |

この地図は、国土地理院発行の「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震対策用図〔5 万分の 1〕(川前、井出)」を使用したものである。

図 2 長期予測結果による寄与濃度の等濃度分布図 (例)
〔二酸化硫黄〕



(3) 短期平均濃度予測フロー

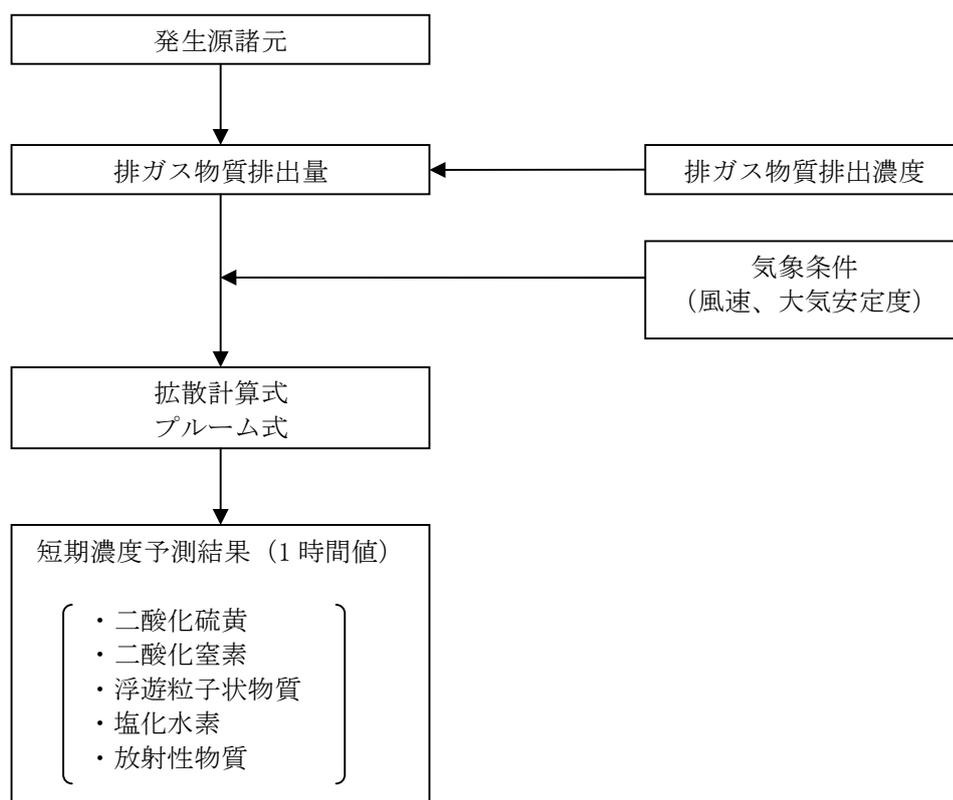


図3 排ガス予測フロー(短期平均濃度)

(二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、放射性物質)

(4) 短期平均濃度

煙突排ガスによる短期予測による距離減衰例は、図4に示すとおりである。

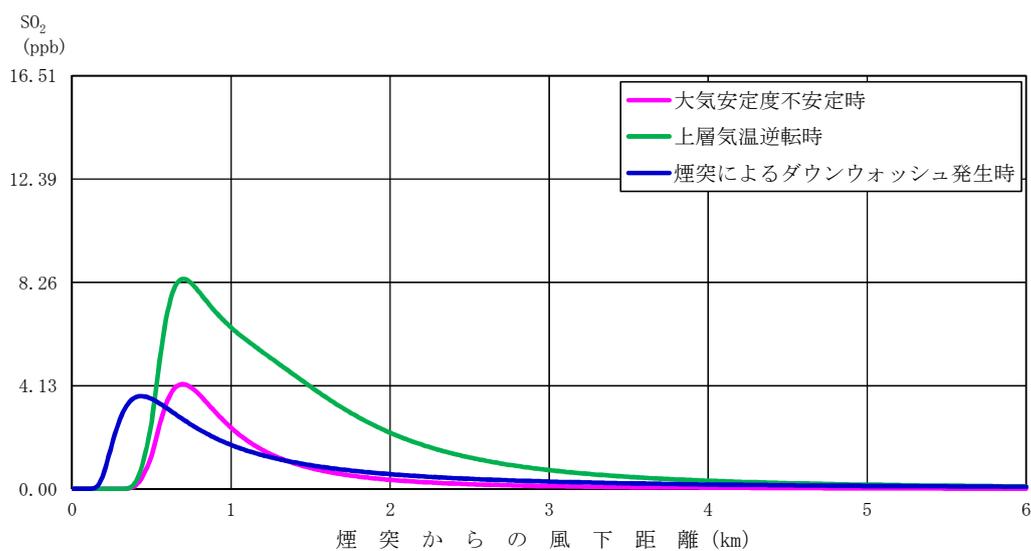


図4 二酸化硫黄の短期予測結果による距離減衰

(5) 予測結果の評価

煙突排ガスの排出に伴う大気質の長期平均濃度の予測結果は表3に、短期平均濃度の予測結果は表4に示す。環境保全目標と比較すると、各項目とも環境保全目標を下回った結果となっており、施設稼働による周辺地域の生活環境への影響は軽微であると評価される。

表3 煙突排ガスの排出に伴う大気質の予測結果（長期平均濃度）と生活環境の保全上の目標との整合性

項目	単位	予測結果	生活環境の保全上の目標	整合性
二酸化硫黄 (日平均値の年間2%除外値)	ppm	0.003	年間2%除外値が0.04以下	○
浮遊粒子状物質 (日平均値の年間2%除外値)	mg/m ³	0.036	年間2%除外値が0.10以下	○
二酸化窒素 (日平均値の年間98%値)	ppm	0.012	年間98%値が0.04~0.06のゾーン内またはそれ以下	○
塩化水素 (年平均値)	ppm	0.001376	年平均値が0.02以下	○
ダイオキシン類 (年平均値)	pg-TEQ/m ³	0.003651	年平均値が0.6以下	○
放射性物質 (年平均値) $\frac{^{134}\text{Cs}(\text{Bq}/\text{m}^3)}{20(\text{Bq}/\text{m}^3)} + \frac{^{137}\text{Cs}(\text{Bq}/\text{m}^3)}{30(\text{Bq}/\text{m}^3)}$	—	0.166669	年平均値が1以下	○

注：予測結果にはバックグラウンド濃度を含む。

表4 煙突排ガスの排出に伴う大気質の予測結果（短期平均濃度）と生活環境の保全上の目標との整合性

項目	単位	予測ケース	予測結果	生活環境の保全上の目標	整合性
二酸化硫黄	ppm	大気安定度不安定時	0.00418	0.1以下	○
		上層気温逆転時	0.00840		
		接地逆転層崩壊時	0.01017		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00371		
浮遊粒子状物質	mg/m ³	大気安定度不安定時	0.00101	0.20以下	○
		上層気温逆転時	0.00203		
		接地逆転層崩壊時	0.00246		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00090		
二酸化窒素	ppm	大気安定度不安定時	0.00760	0.1~0.2以下	○
		上層気温逆転時	0.01525		
		接地逆転層崩壊時	0.01848		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00674		
塩化水素	ppm	大気安定度不安定時	0.00760	0.02以下	○
		上層気温逆転時	0.01525		
		接地逆転層崩壊時	0.01848		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00674		
放射性物質 $\frac{^{134}\text{Cs}(\text{Bq}/\text{m}^3)}{20(\text{Bq}/\text{m}^3)} + \frac{^{137}\text{Cs}(\text{Bq}/\text{m}^3)}{30(\text{Bq}/\text{m}^3)}$	—	大気安定度不安定時	0.00004	1以下	○
		上層気温逆転時	0.00008		
		接地逆転層崩壊時	0.00010		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00004		

注：予測結果にはバックグラウンド濃度を含まない。

2. 騒音

(1) 施設稼働に伴う騒音予測フロー

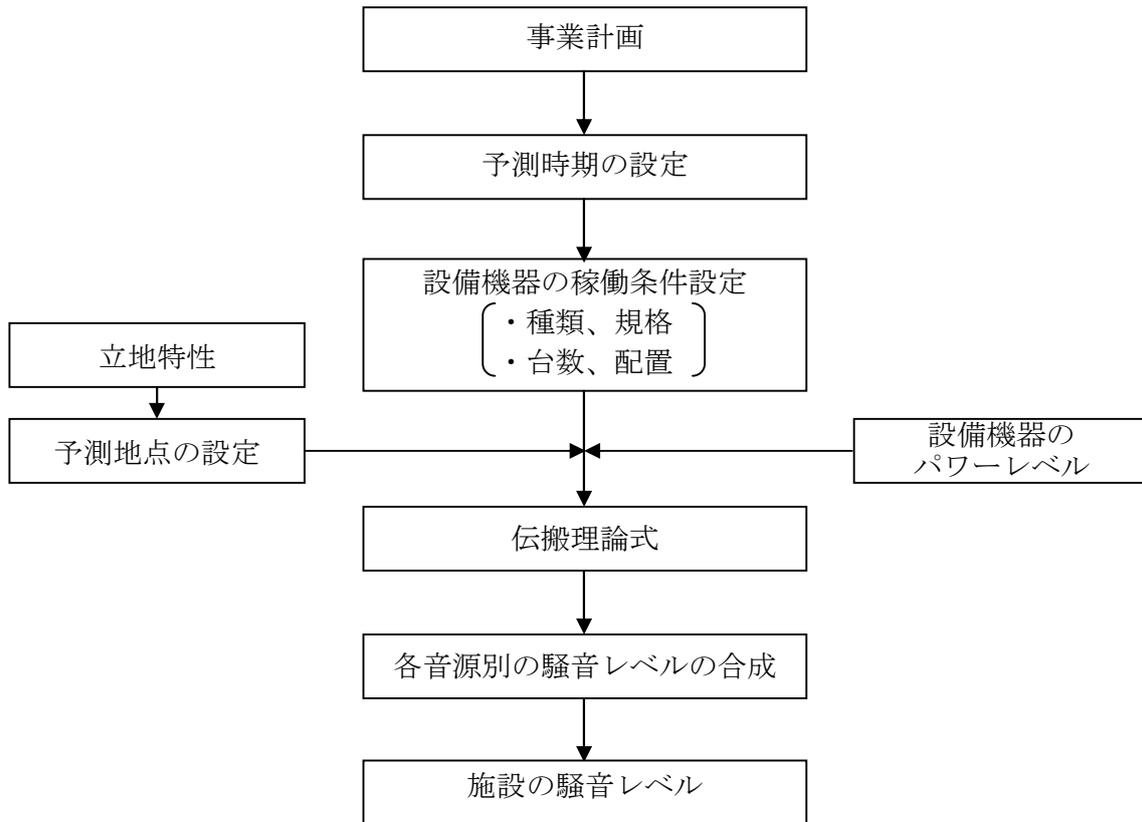


図 5 施設稼働に伴う騒音予測フロー

(2) 予測結果の評価

事業用地境界における予測結果の最大は 50 デシベルと環境保全目標を下回っており、施設稼働に伴う騒音による地域の生活環境への影響は軽微であると評価される。

表 5 騒音に係る環境保全目標と予測結果

項目	環境保全目標	予測評価値
騒音	朝 (6時～7時) : 55 デシベル以下 昼間 (7時～19時) : 60 デシベル以下 夕 (19時～22時) : 55 デシベル以下 夜間 (22時～6時) : 50 デシベル以下	最大 50 デシベル

3. 振動

(1) 施設稼働に伴う振動予測フロー

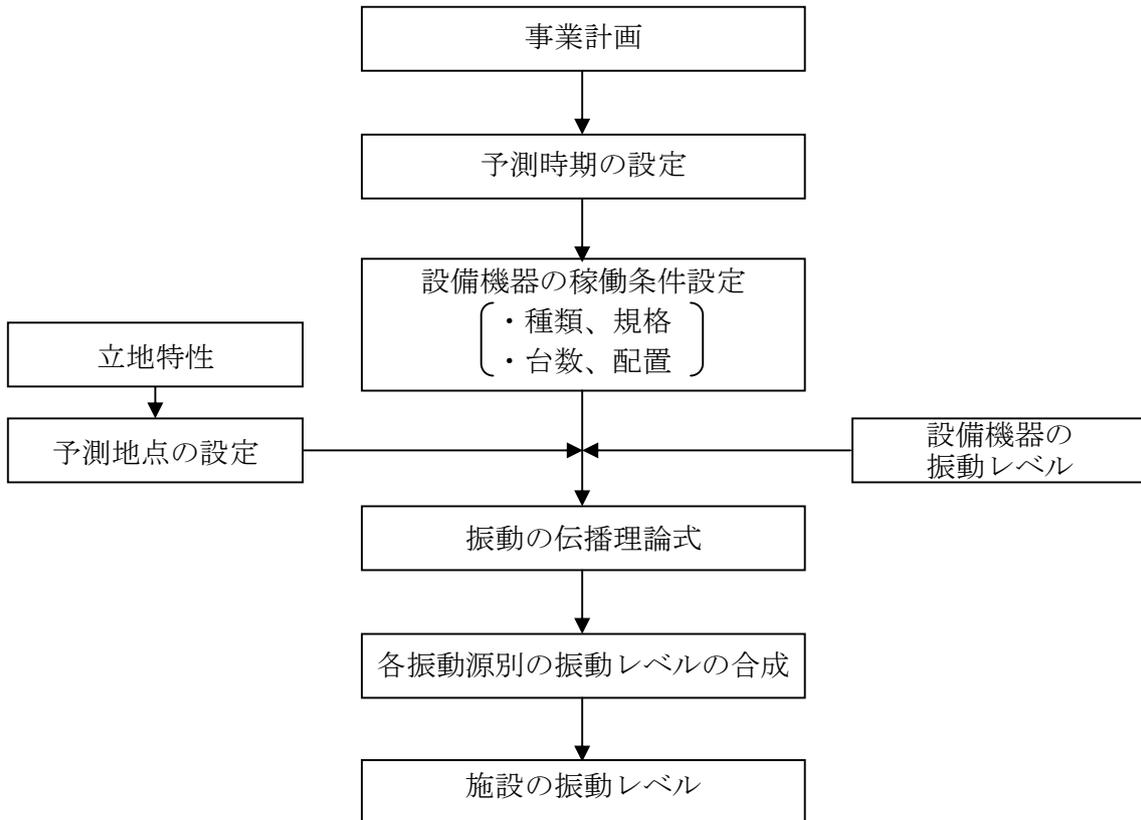


図 6 施設稼働に伴う振動予測フロー

(2) 予測結果の評価

事業用地境界における振動レベルの最大は 47 デシベルと環境保全目標を下回っており、施設稼働に伴う振動による地域の生活環境への影響は軽微であると評価される。

表 6 振動に係る環境保全目標と予測結果

項目	環境保全目標	予測評価値
振動	昼間 (7時～19時) : 65 デシベル以下 夜間 (19時～7時) : 60 デシベル以下	最大 47 デシベル

4. 悪臭

(1) 煙突排ガスの排出に係る悪臭予測フロー

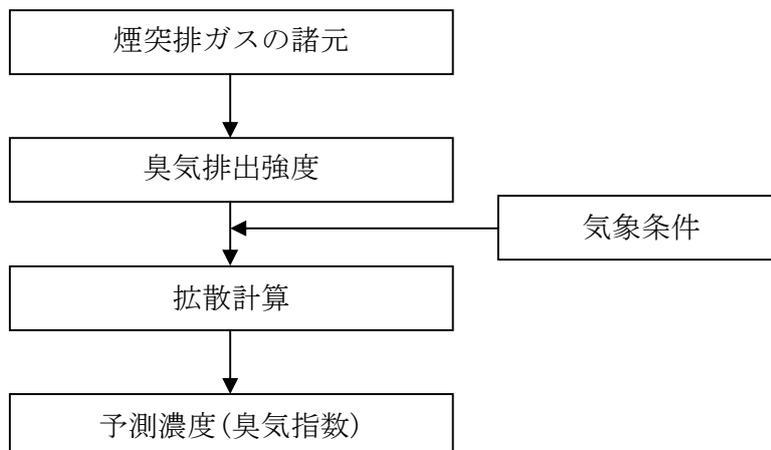


図7 煙突排ガスの排出に係る悪臭予測フロー

(2) 予測結果の評価

最大着地濃度出現地点における臭気濃度の予測結果は、大部分の地域住民が日常生活において臭気を感じない「10未満」と環境保全目標を満足しており、施設稼働に伴う煙突排ガスの臭気による地域の生活環境への影響は軽微であると評価される。

表7 悪臭に係る環境保全目標と予測結果

項目	環境保全目標	予測評価値
煙突排ガスの臭気濃度	大部分の地域住民が日常生活において臭気を感じない程度	10 未満
施設からの悪臭	生活環境に著しい影響を与えないこと	悪臭の漏洩は抑えられる

第4章 総合評価

本施設の稼働に伴う生活環境への影響に関して、大気質、騒音、振動及び悪臭を調査対象として、施設整備計画を元に予測・評価した結果、各項目共に、環境保全目標を満足する結果となった。

なお、本施設稼働後は環境モニタリングを適宜行い、環境に影響が生じる恐れがある場合は、速やかに保全対策を実施し、環境保全に万全を期すものとする。