

平成28年度
大熊町における廃棄物処理業務（減容化处理）
に係る生活環境影響調査書

概要版

平成28年8月

環境省

第1章 事業計画の概要

本業務は大熊町等における、津波廃棄物、警戒区域等見直しに伴って住民が家の片付け等で排出する廃棄物、家屋解体廃棄物及び除染廃棄物の処理を行うために、仮設焼却施設及び仮設灰保管施設から構成される仮設処理施設を設置・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、大熊町等における津波廃棄物、家屋解体廃棄物、警戒区域等見直しに伴って一時帰宅された帰還準備に伴い住民が家の片付け等で排出する廃棄物及び除染廃棄物であり、その総量は約 226,000 トンを想定している（表 1）。処理期間は約 4 年を予定している。なお、ごみ質は低位発熱量で 3,200～8,500 (kJ/kg) を見込んでいる。

表 1 処理対象廃棄物

種別	内容	発生場所
津波廃棄物	可燃物及び不燃物が雑多に入り混じった状態のものを選別した物 (木材、廃タイヤ、廃プラスチック、未処理の漁網等)	大熊町等
家屋解体廃棄物	家屋の解体に伴い発生する廃棄物のうち可燃物 (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	一時帰宅された方による家の片付け等に伴い発生する廃棄物 (一般可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、木材、草木類、園芸資材、冷蔵庫等、廃タイヤ等)	
除染廃棄物	除染作業に伴い発生する可燃性廃棄物 (草木、落ち葉等)	

(2) 施設の処理能力

建設する焼却施設の処理能力は、200t/日 (200t/24h×1 炉) である。なお、施設の稼働日数は年間 310 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環境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

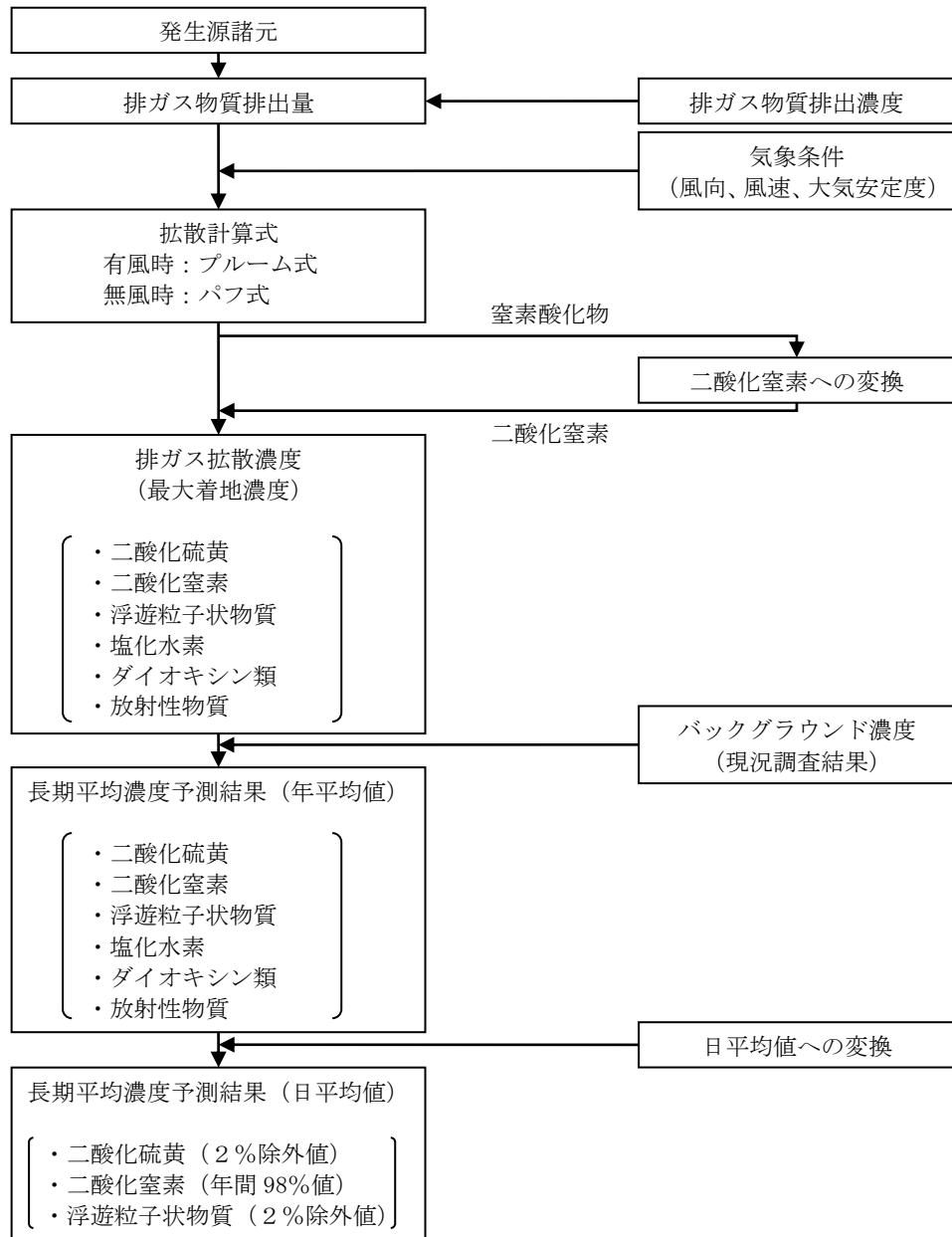
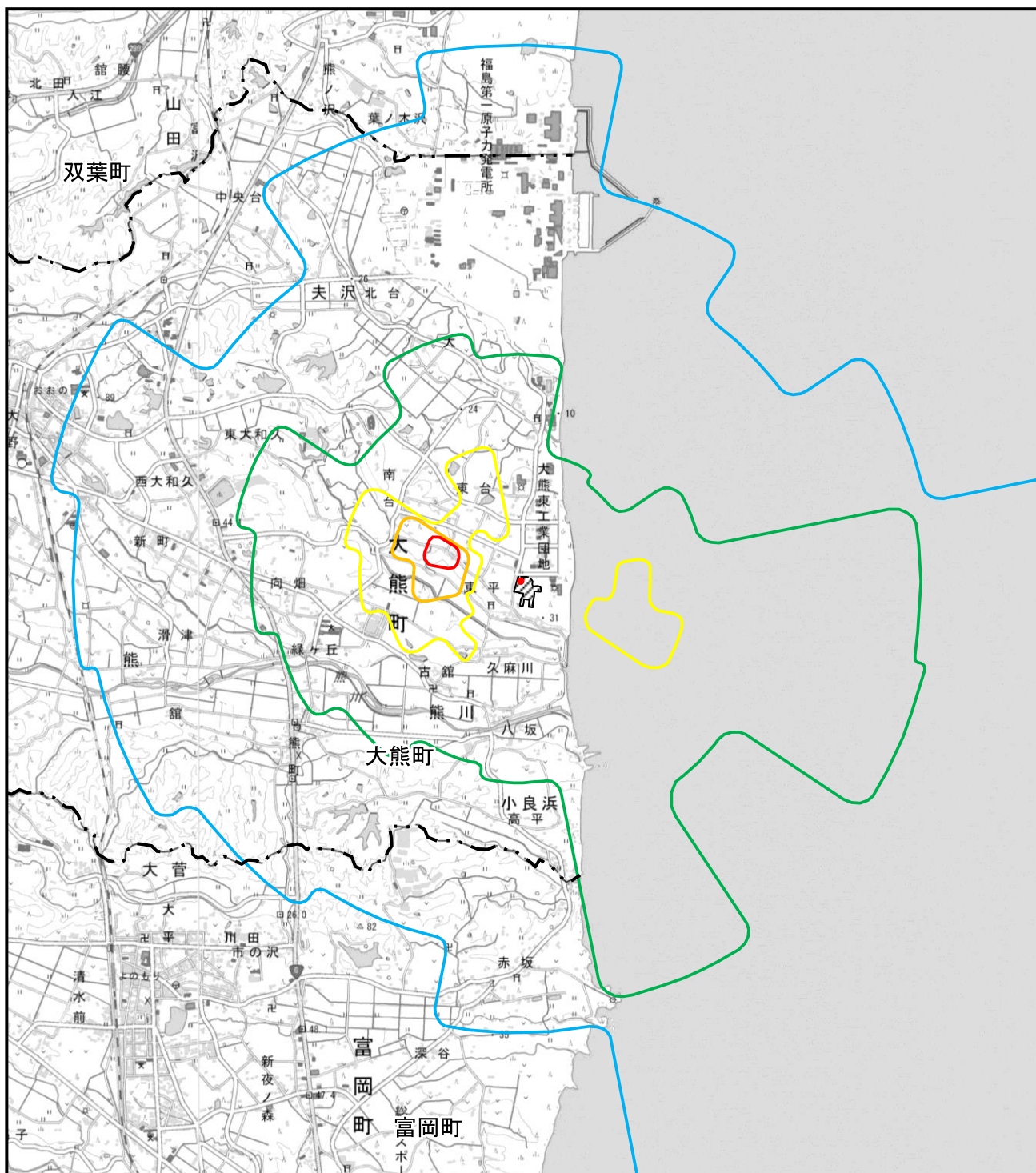


図1 排ガス予測フロー(長期平均濃度)









(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 0.63km の地点である。

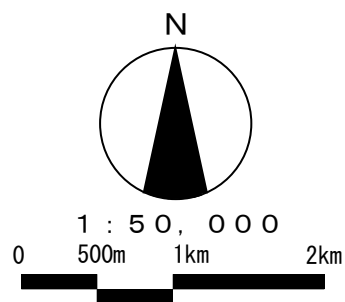


凡 例

- | | | | |
|---|------|---|--------------|
|  | 業務用地 |  | 0.000200 ppm |
|  | 市町界 |  | 0.000150 ppm |
|  | 煙突 |  | 0.000100 ppm |
| | |  | 0.000050 ppm |
| | |  | 0.000025 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] (浪江、磐城富岡、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

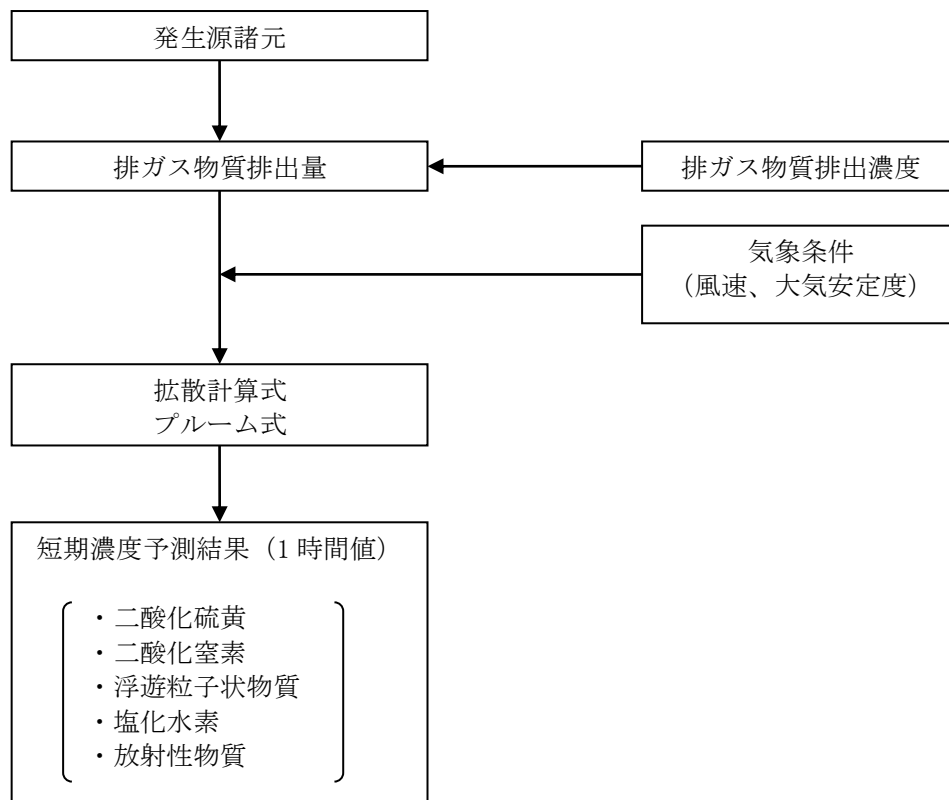


図3 排ガス予測フロー(短期平均濃度)

(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に示したとおりである。

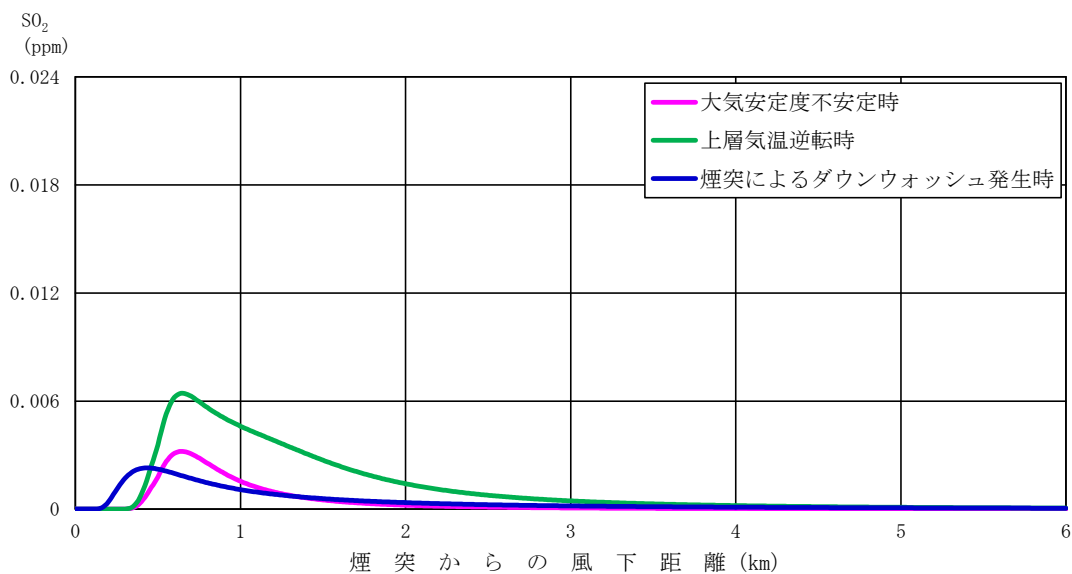


図4 二酸化硫黄の短期予測結果による距離減衰

(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 0.04ppm以下	○
二酸化窒素 (日平均値の年間98%値)	ppm	0.010	年間98%値が 0.04~0.06ppmの ゾーン内またはそれ以下	○
浮遊粒子状物質 (日平均値の年間2%除外値)	mg/m ³	0.035	年間2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下	○
塩化水素 (年平均値)	ppm	0.001203	年平均値が 0.02ppm以下	○
ダイオキシン類 (年平均値)	pg-TEQ/m ³	0.006421	年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下	○
放射性物質 (年平均値) $\frac{^{134}\text{Cs}(\text{Bq}/\text{m}^3)}{20(\text{Bq}/\text{m}^3)} + \frac{^{137}\text{Cs}(\text{Bq}/\text{m}^3)}{30(\text{Bq}/\text{m}^3)}$	—	0.003020	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	0.00321	0.1以下	○
		上層気温逆転時	0.00644		
		接地逆転層崩壊時	0.00831		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00229		
二酸化窒素	ppm	大気安定度不安定時	0.00641	0.1~0.2以下	○
		上層気温逆転時	0.01287		
		接地逆転層崩壊時	0.01663		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00458		
浮遊粒子状物質	mg/m ³	大気安定度不安定時	0.00064	0.20以下	○
		上層気温逆転時	0.00129		
		接地逆転層崩壊時	0.00166		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00046		
塩化水素	ppm	大気安定度不安定時	0.00295	0.02以下	○
		上層気温逆転時	0.00592		
		接地逆転層崩壊時	0.00765		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00211		
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	0.00005	1以下	○
		上層気温逆転時	0.00009		
		接地逆転層崩壊時	0.00012		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00003		

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

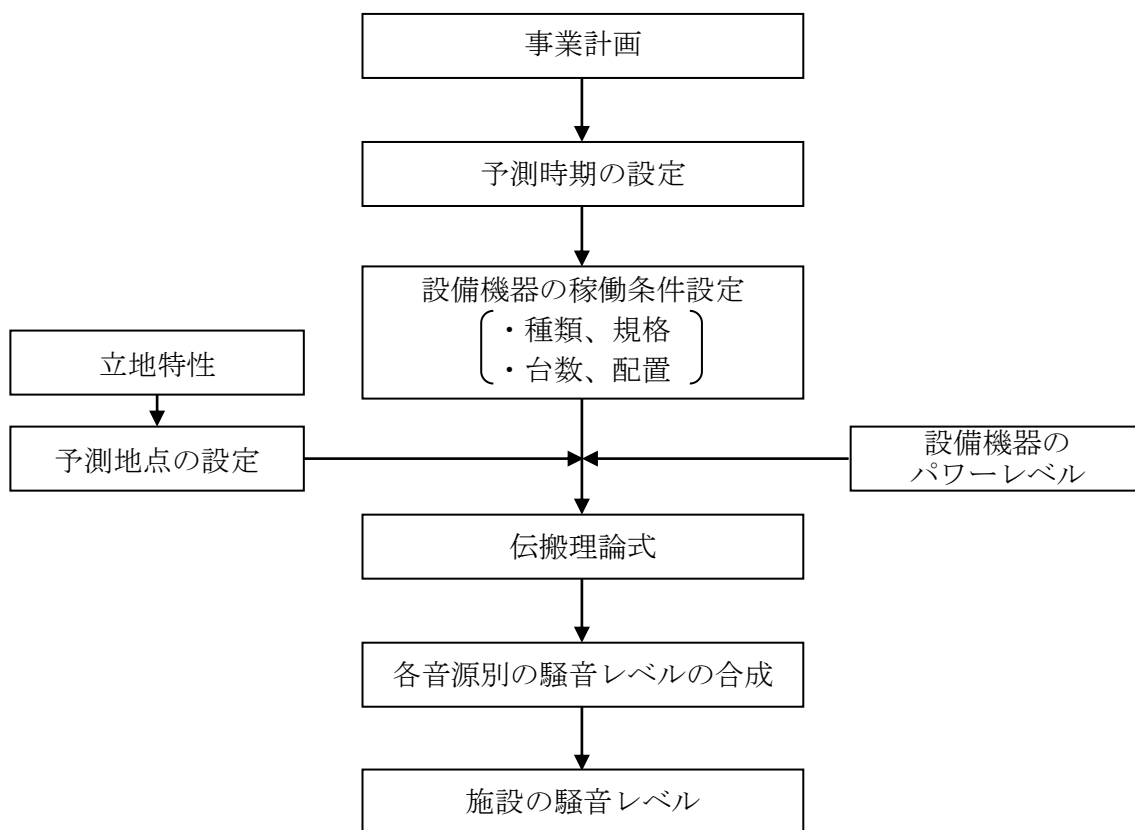


図5 施設稼働に伴う騒音予測フロー

(2) 予測結果の評価

業務用地境界における騒音レベルの予測結果は昼間で最大 53 デシベル、朝・夕及び夜間で最大 48 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 (最大)	
		昼間	朝・夕及び夜間
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	53 デシベル	48 デシベル

3. 振動

(1) 施設稼働に伴う振動予測フロー

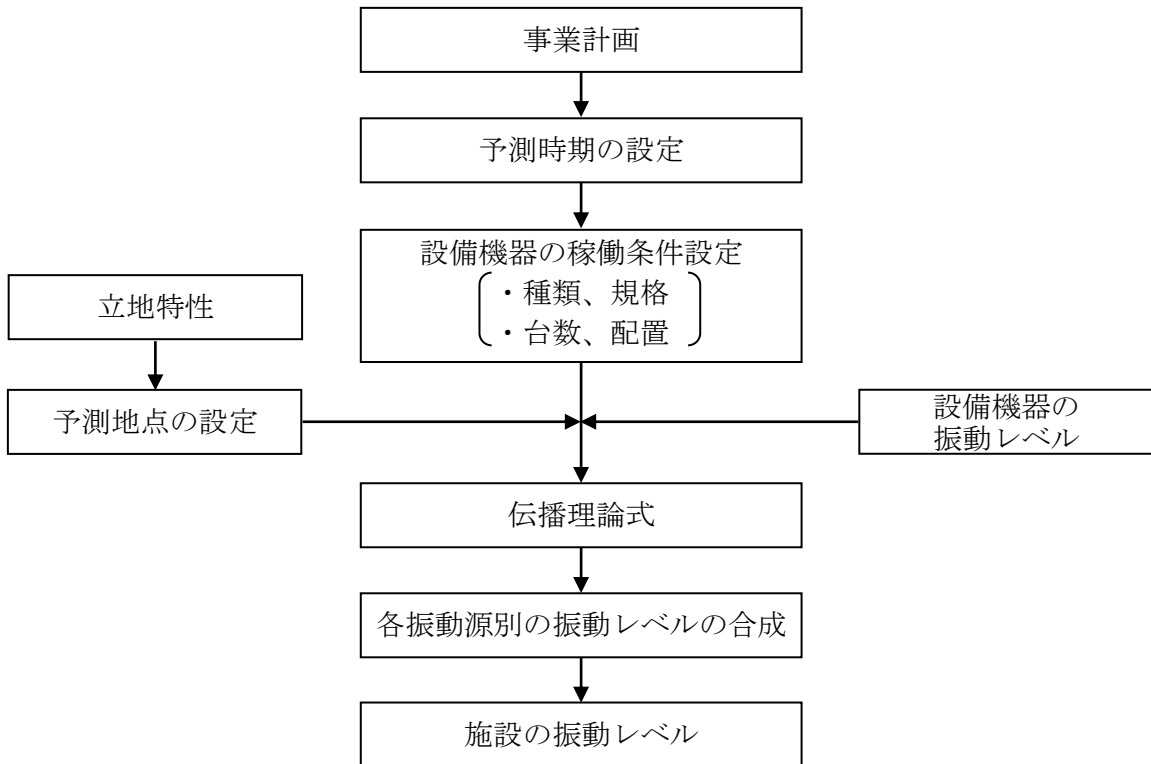


図 6 施設稼働に伴う振動予測フロー

(2) 予測結果の評価

業務用地境界における振動レベルの予測結果は昼間で最大 60 デシベル、夜間で最大 59 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（最大）	
		昼間	夜間
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	60 デシベル	59 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

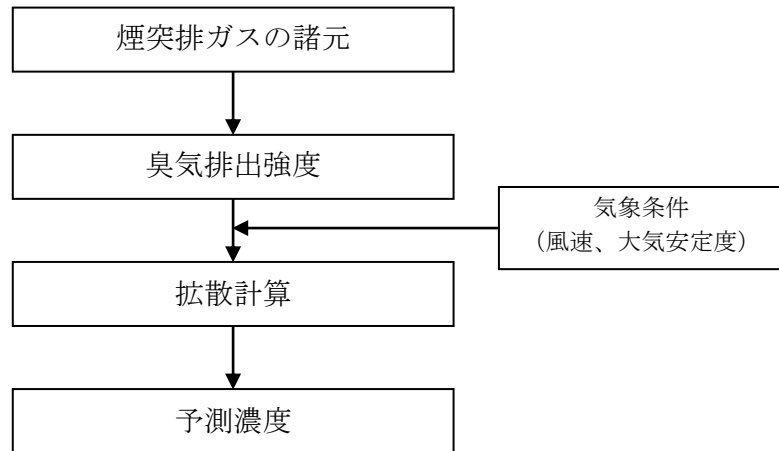


図7 煙突排ガスの排出に係る悪臭予測フロー

(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、また施設からの悪臭の漏洩は抑えられると予測されることから、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地域の生活環境への影響に関し、大気質、騒音、振動及び悪臭に関して施設整備計画を元に予測・評価した結果、各項目とも環境保全目標を満足する結果となった。

なお、本施設稼働後には環境モニタリングを適切に行い、環境に影響が生じる恐れがある場合には、速やかに適切な保全対策を実施し、環境保全に万全を期すものとする。