

平成26年度 富岡町対策地域内廃棄物処理業務
(破碎選別、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

本業務は富岡町における対策地域内廃棄物の処理(破碎選別処理及び焼却処理)を行うために、仮設破碎選別施設及び仮設焼却施設等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、富岡町における津波廃棄物、家屋解体廃棄物、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その総量は 305,000 トンを想定している(表 1)。処理期間は約 2 年間を予定している。

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、がれき類、廃プラスチック、ガラス・陶磁器類、家電、漁網、FRP 船等)	富岡町内の 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、がれき類、廃プラスチック、ガラス・陶磁器類、瓦、ボード類、金属、壁土、FRP 製浄化槽等)	
片付けごみ	・ 家の片付け等に伴い発生する廃棄物 (可燃ごみ、不燃ごみ、可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ、木材、家電類、草木類、園芸資材、農機具類、家畜の死がい、有害ごみ等)	
除染廃棄物	・ 富岡町内において、除染作業に伴い発生する可燃性廃棄物 (草木等)	

(2) 施設の処理能力

建設する仮設破碎選別施設の処理能力は、160t/日、仮設焼却施設の処理能力は、500t/日(250t/日×2 炉)である。

施設の稼働日数は、いずれも年間 300 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 生活環境影響調査項目	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
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））	○	—	—	—
大気環境	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）	○	—	—	◎
	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	—	×	—	—
		その他必要な項目	—	×	—	—

備考：○印は仮設焼却施設のみについて生活環境影響調査を実施する項目

◎印は仮設破砕選別施設及び仮設焼却施設について複合的影響を対象に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

※印は、発電機排ガスを含む項目

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。また、本予測にあたっては、本事業で軽油を燃料とする常用発電機を使用することから、発電機稼働に伴う大気質の影響についても、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を対象に、仮設焼却施設の焼却排ガスとの重合濃度を算出した。

(1) 長期平均濃度予測フロー

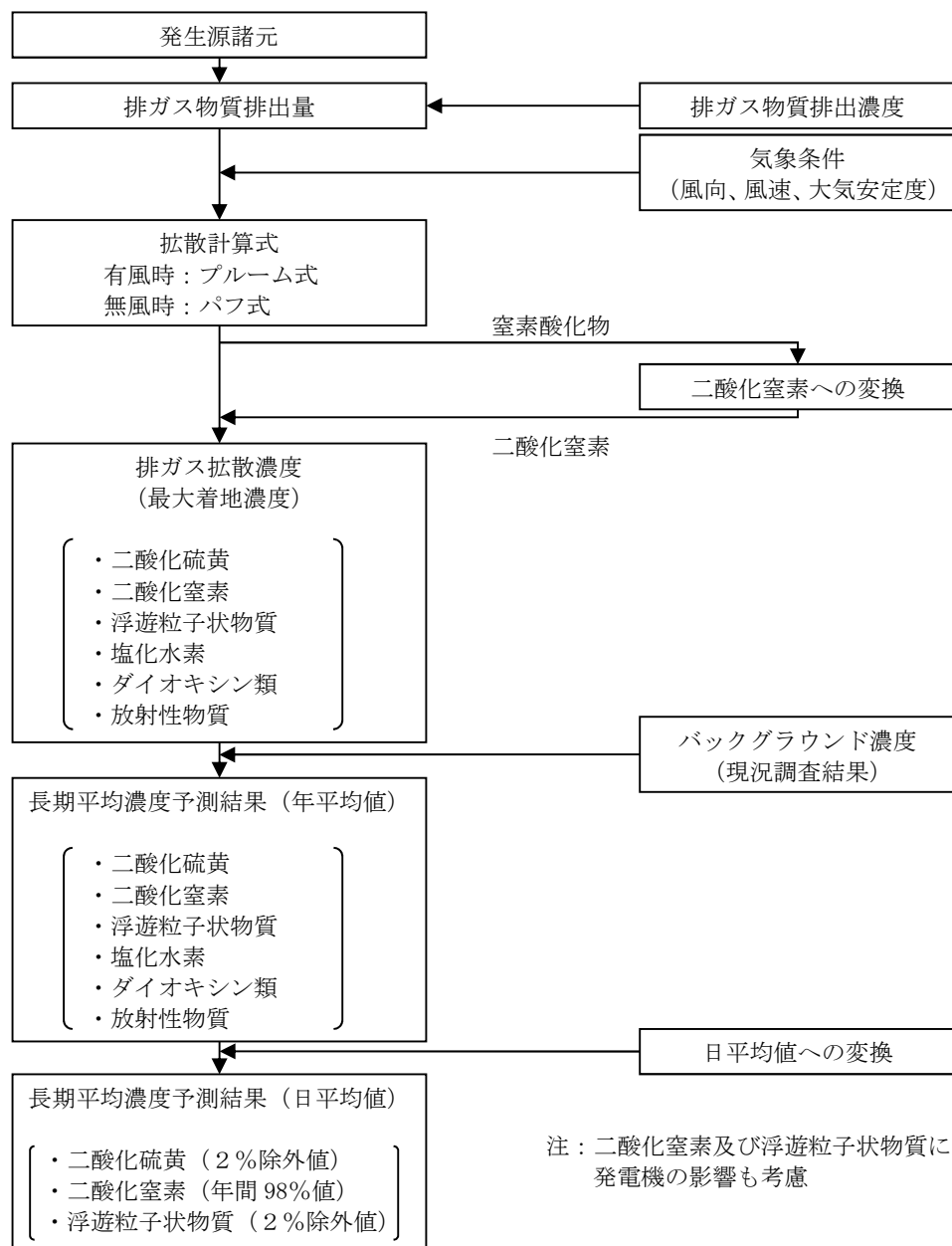
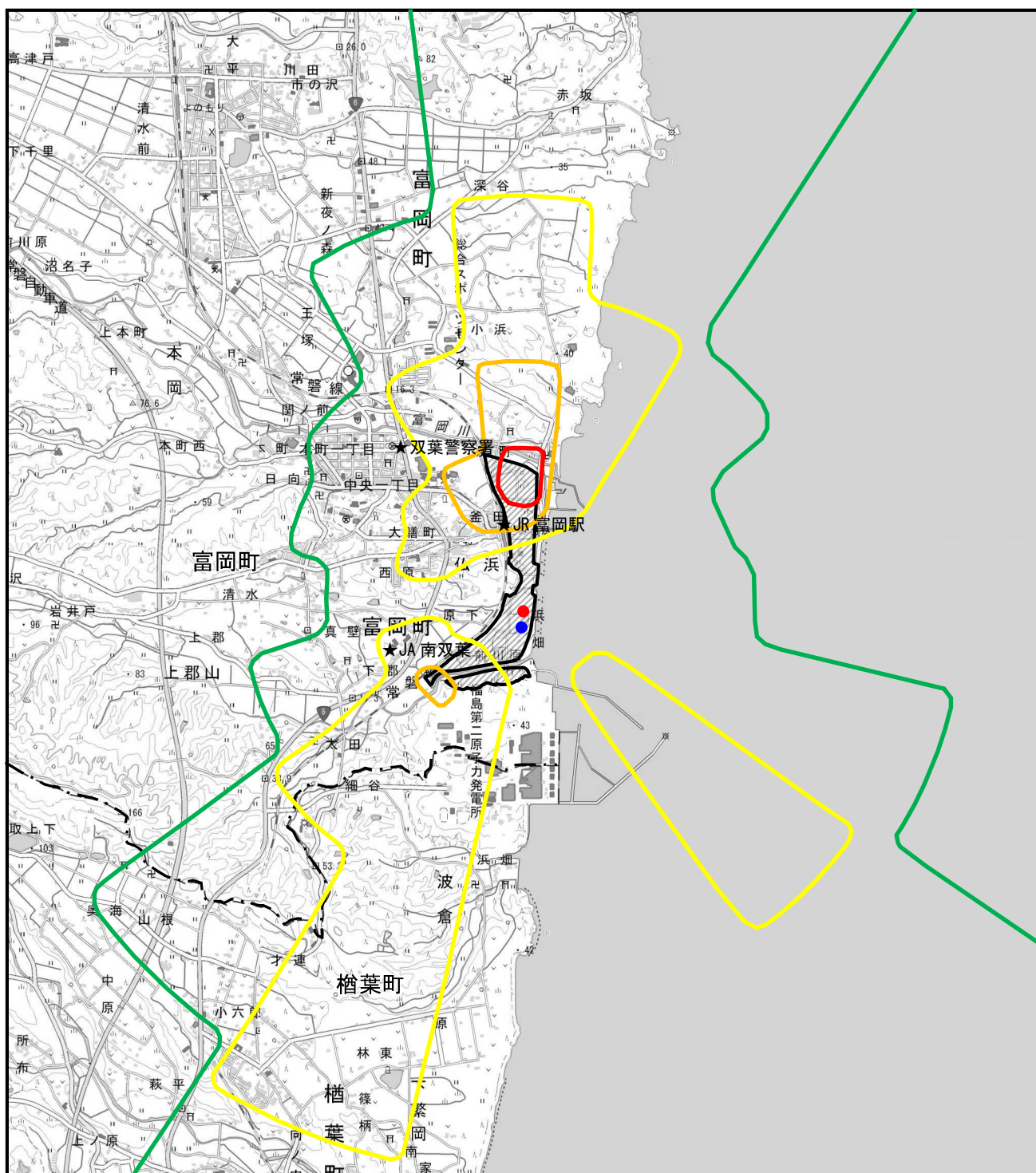


図1 排ガス予測フロー(長期平均濃度)

(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北方向約0.73km～0.93kmの地点である。

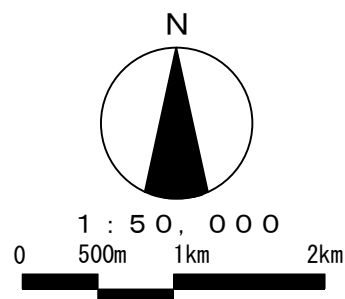


凡 例

- | | | | |
|--|-----------|--|-------------|
| | 業務用地 | | 0.00150 ppm |
| | 町村界 | | 0.00100 ppm |
| | 煙突 (焼却施設) | | 0.00050 ppm |
| | 煙突 (発電機) | | 0.00025 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

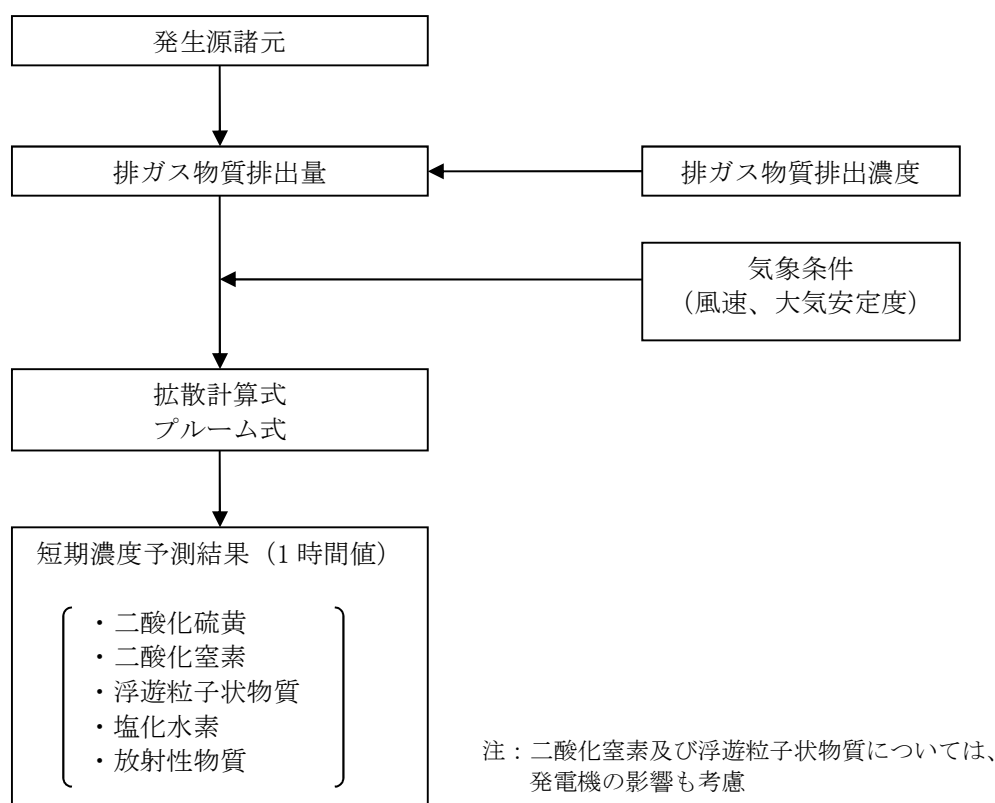


図3 排ガス予測フロー(短期平均濃度)

(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。

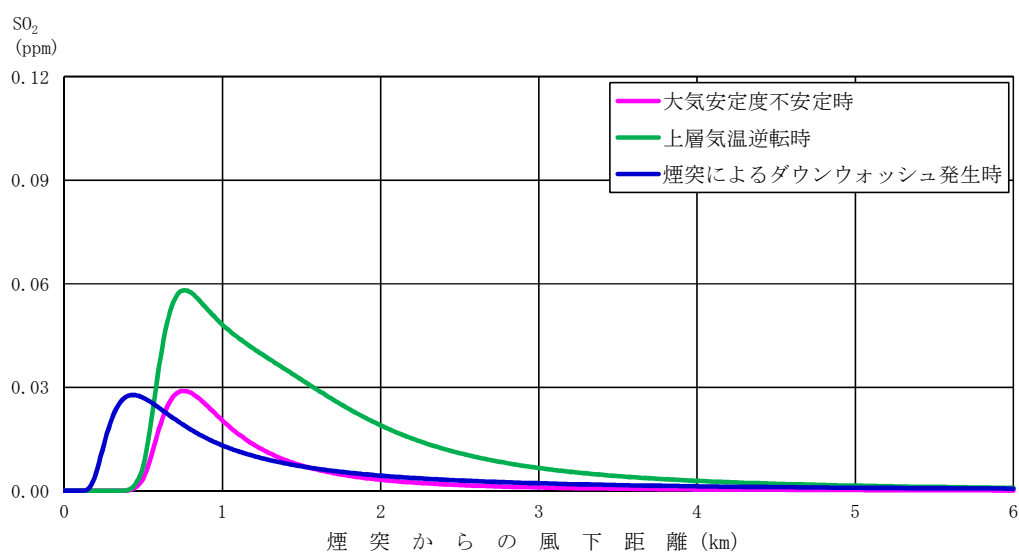


図4 二酸化硫黄の短期予測結果による距離減衰

(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を表3に、短期平均濃度の予測結果を表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	0.005	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	0.042	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	0.019	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	0.001434	年平均値が 0.02以下	○
ダイオキシン類 (年平均値)	pg-TEQ/m ³	0.002842	年平均値が 0.6以下	○
放射性物質 (年平均値) $\frac{^{134}\text{Cs (Bq/m}^3\text{)}}{20 \text{ (Bq/m}^3\text{)}} + \frac{^{137}\text{Cs (Bq/m}^3\text{)}}{30 \text{ (Bq/m}^3\text{)}}$	—	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。

※：発電機の影響を含む予測結果を示す。

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	0.02896	0.1以下	○
		上層気温逆転時	0.05815		
		接地逆転層崩壊時	0.06542		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.02777		
浮遊粒子状物質※	mg/m ³	大気安定度不安定時	0.00532	0.20以下	○
		上層気温逆転時	0.00914		
		接地逆転層崩壊時	0.00985		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.02031		
二酸化窒素※	ppm	大気安定度不安定時	0.03845	0.1～0.2以下	○
		上層気温逆転時	0.06189		
		接地逆転層崩壊時	0.06518		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.19239		
塩化水素	ppm	大気安定度不安定時	0.00772	0.02以下	○
		上層気温逆転時	0.01551		
		接地逆転層崩壊時	0.01745		
		煙突ダウンウォッシュ発生時	0.00741		
放射性物質 $\frac{^{134}\text{Cs (Bq/m}^3\text{)}}{20 \text{ (Bq/m}^3\text{)}} + \frac{^{137}\text{Cs (Bq/m}^3\text{)}}{30 \text{ (Bq/m}^3\text{)}}$	—	大気安定度不安定時	0.00004	1以下	○
		上層気温逆転時	0.00007		
		接地逆転層崩壊時	0.00008		
		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。

※：発電機の影響を含む予測結果を示す。

2. 騒音

(1) 施設稼働に伴う騒音予測フロー

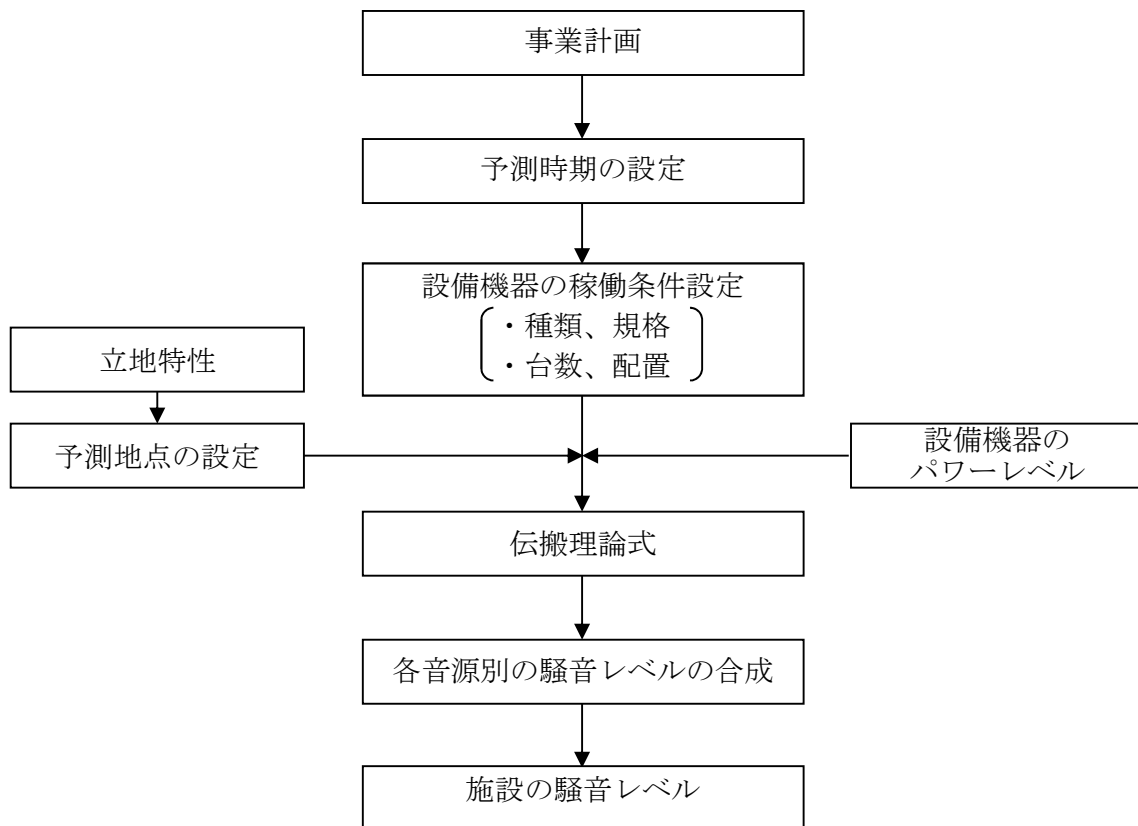


図 5 施設稼働に伴う騒音予測フロー

(2) 予測結果の評価

事業全体用地境界における予測結果（代表地点）は昼間で最大 57 デシベル、夜間で最大 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	
		昼間	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	48～57 デシベル	40～50 デシベル

3. 振動

(1) 施設稼働に伴う振動予測フロー

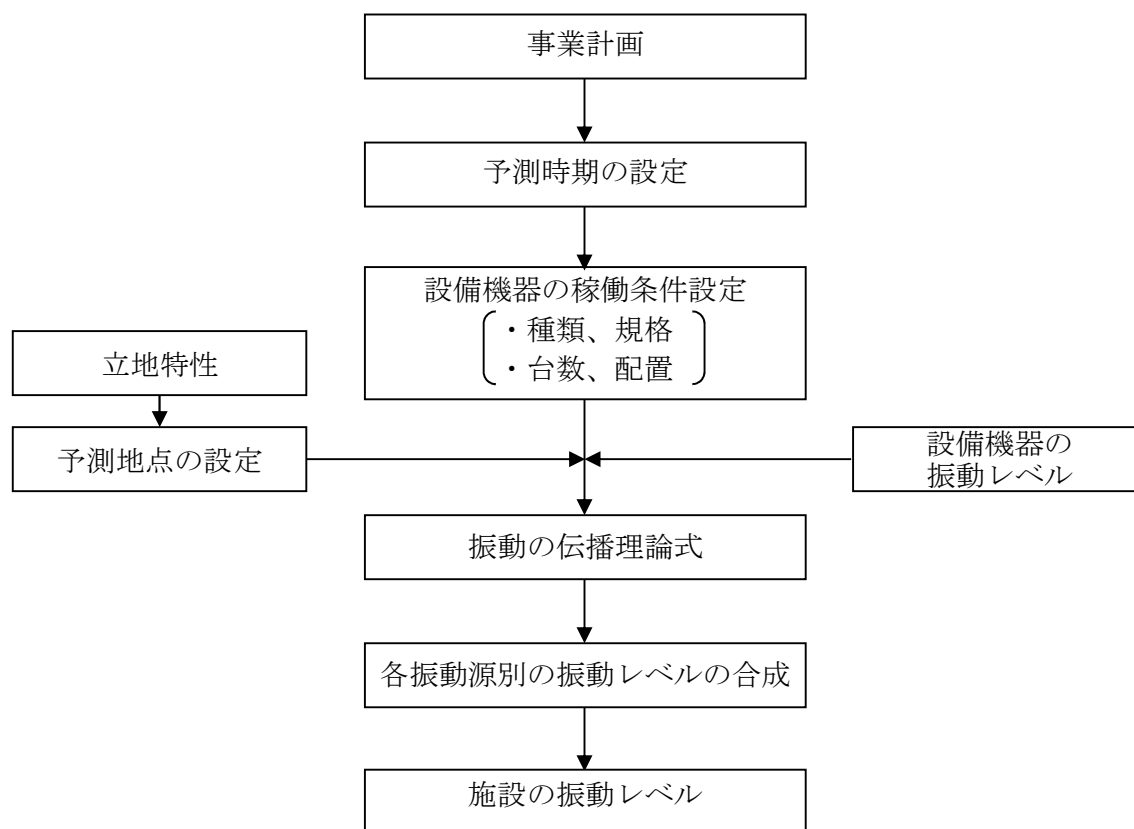


図 6 施設稼働に伴う振動予測フロー

(2) 予測結果の評価

事業全体用地境界における予測結果（代表地点）は昼間で最大 59 デシベル、夜間で最大 58 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	
		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	30 デシベル未満 ～59 デシベル	30 デシベル未満 ～58 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

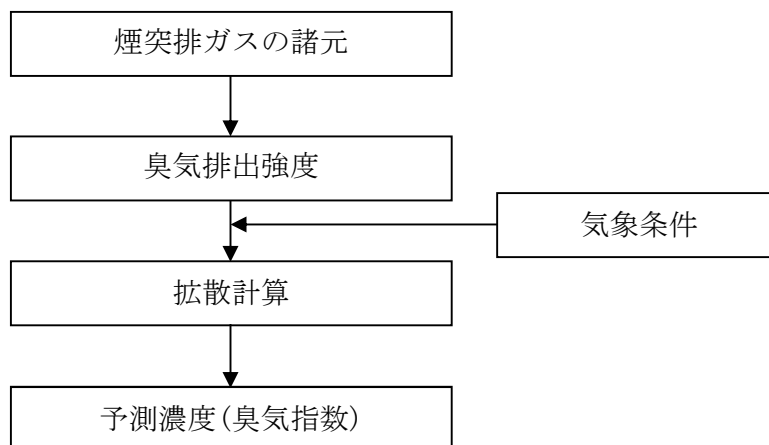


図 7 煙突排ガスの排出に係る悪臭予測フロー

(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。