

## 第9章 調査方法

各環境影響評価項目の調査方法は、次頁に示すとおりである。

選定した環境影響評価項目のうち、現地調査を実施する大気汚染、悪臭、騒音、空気振動、振動、水質汚濁、水象、地盤沈下、地形・地質、日照障害、植物、陸上動物、水生生物、生態系、景観・風景、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物・発生土、大気汚染物質・水質汚濁物質、温室効果ガス等の各項目についての調査方法等の概要は表9-1(1)～(2)、表9-2(1)～(2)に示すとおりである。

表 9-1(1) 調査方法一覧

項 目		調査内容	調査方法	
大気汚染	一般環境大気	NO <sub>2</sub>	環境基準	S53 環告 38
		SO <sub>2</sub> 、SPM	環境基準	S48 環告 25
		HCl	大気汚染物質測定法指針(S62 環境庁大気保全局)	
		ダイオキシン類	環境基準	H11 環告 68
		PM <sub>2.5</sub>	環境基準	H21 環告 33
	道路沿道大気	NO <sub>2</sub>	環境基準	S53 環告 38
		SPM	環境基準	S48 環告 25
	地上気象	風向	地上気象観測指針	2002 気象庁
		風速	同上	同上
		気温	同上	同上
		湿度	同上	同上
日射量		同上	同上	
放射収支量		同上	同上	
悪臭	特定悪臭物質	22 物質	特定悪臭物質の測定方法	S47 環告 9
	臭気指数	臭気指数	臭気指数算定方法	H7 環告 63
騒音	環境騒音	騒音レベル	環境基準	H10 環告 64
	交通騒音	騒音レベル	環境基準	H10 環告 64
	交通量	交通量	カウンター計数法	
空気振動	低周波音	音圧レベル	低周波音圧レベル計による測定	
振動	環境振動	振動レベル	振動レベル測定方法	JIS-Z-8735
	交通振動	振動レベル	振動規制法施行規則	S51 総令 58
		地盤卓越振動数	道路環境整備マニュアル	
水質汚濁	公共用水域水質	生活環境項目	環境基準	S47 環告 59
	公共用水域底質	強熱減量、含水率	底質調査方法	S63 環水管 127
水象	水象	流速、流量、河川断面、 地下水	流速計、水位計による測定	JIS-K-0094
地盤沈下	地下水	地下水位	水位計による計測法	
地形・地質		地形分類、表層地質	既存資料調査、ボーリング、現地踏査	
日照阻害		日照時間、日影長	日影長計算、現地目視調査	
植物・動物	植物	陸上植物・水生植物	目視、採取	
	陸上動物	鳥類	ラインセンズ、定点、任意観察	
		哺乳類・両生・は虫類・	捕獲、任意観察	
	水生生物	魚類	捕獲	
		底生生物	捕獲	
		付着藻類	採取	

表 9-1(2) 調査方法一覧

項 目	調査内容	調査方法
生態系	—	植物・動物調査を総合的に整理・分析
景観・風景	—	主要眺望点からの景観・風景
人と自然との触れ合いの活動の場	—	写真撮影・現地調査
廃棄物・発生土	—	事業計画から検討
大気汚染物質・水質汚濁物質	—	大気質・水質汚濁調査から検討
温室効果ガス等	—	事業計画から検討

注) 環 告：環境庁あるいは環境省告示

総 令：総理府令

環水管：環境庁水質保全局長通知

表 9-2(1) 調査時期・期間及び調査地点一覧

項目		調査内容	調査時期・期間等			調査地点		
			季	日数・時間		地点数	位置	
大気汚染	一般環境	大気質	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	4	7日間連続		2	図 9-1-1 *一般環境 大気測定局 (大月局)
			浮遊粒子状物質 (SPM)		7日間連続		2	
			二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )		7日間連続		2	
			塩化水素 (HCl)		7日間連続		2	
			ダイオキシン類		7日間連続		2	
			*微小粒子状物質 (PM <sub>2.5</sub> )		5日間		*1	
	地上気象	風向	4	通年		1		
		風速		通年		1		
		気温		通年		1		
		湿度		通年		1		
		日射量		通年		1		
放射収支量		通年		1				
道路	大気質	二酸化窒素	4	7日間連続		1		
		浮遊粒子状物質		7日間連続		1		
悪臭	特定悪臭物質	特定悪臭 22 物質	1	—	1回 (夏季)	2	図 9-2-1	
	臭気指数	臭気指数						
騒音	環境騒音 (空気振動含む)	騒音レベル (L <sub>A5</sub> , L <sub>A50</sub> , L <sub>A95</sub> , L <sub>Aeq</sub> )	1	2日	24時間	2	図 9-3-1	
	道路交通騒音	騒音レベル (L <sub>A5</sub> , L <sub>A50</sub> , L <sub>A95</sub> , L <sub>Aeq</sub> )				1		
	交通量	交通量				1		
空気振動	低周波音	音圧レベル (L <sub>5</sub> , L <sub>50</sub> , L <sub>95</sub> , L <sub>eq</sub> , G 特性)	1	2日	24時間	2		
振動	環境振動	振動レベル (L <sub>10</sub> , L <sub>50</sub> , L <sub>90</sub> )	1	2日	24時間	2		
	道路交通振動	振動レベル (L <sub>10</sub> , L <sub>50</sub> , L <sub>90</sub> )				1		
		地盤卓越振動数				1		
水質汚濁	公共用水域水質	生活環境項目	4	—	4回	6	図 9-6-1 図 9-8-1	
		健康項目	1	—	1回	6		
	公共用水域底質	含水率、強熱減量、pH T-N、T-P	1	—	1回	6		
水象	水象	流速、流量、河川断面	4	—	4回	6		
		地下水位	4	—	4回	1		
地盤沈下	地下水	地下水位	4	—	4回	1		
地形・地質	—	周辺の地形・地質、地盤、傾斜地・不安定地形						
日照障害	—	日影長 (冬至日)						

表 9-2(2) 調査時期・期間及び調査地点一覧

項目		調査内容	調査時期・期間等		調査地点		
			季	回数・時間	地点数	位置	
植物・動物	植物	陸上植物・水生植物	3	3回(春、夏、秋)	—	図 9-11-1	
	陸上動物	一般鳥類、哺乳類、	4	4回(春、夏、秋、冬)	—	図 9-12-1	
		両生・爬虫類、昆虫類	3	3回(春、夏、秋)	—		
	水生生物	魚類、底生生物、付着藻類 その他の水生生物種	4	4回(春、夏、秋、冬)	6	図 9-13-1	
生態系	生態系	植物・動物と同様	4	4回	—	—	
景観・風景	主要眺望点からの景観・風景		4	—	4回	6	図 9-15-1
人と自然のふれあい活動の場		利用状況、利用形態	4	—	4回	3	図 9-16-1
廃棄物・発生土		事業計画から検討					
大気汚染物質・水質汚濁物質		大気質、水質汚濁調査から検討					
温室効果ガス等		事業計画から検討					

## 9-1 大気汚染

### 9-1-1 調査

#### (1) 調査内容

##### 1) 大気質の状況

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類及び微小粒子状物質の濃度の状況

##### 2) 気象の状況

風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射収支量

##### 3) 大気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地質の状況

##### 4) その他の予測・評価に必要な事項

###### ① 既存の発生源の状況

###### ② 環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

#### (2) 調査方法

既存資料の収集及び現地調査を行った。

現地調査による大気質及び地上気象の調査方法は、以下に示すとおりである。

##### 1) 大気質

###### ① 二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質

「大気汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)に基づき測定を実施した。

###### ② 二酸化窒素

「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に基づき測定を実施した。

###### ③ 塩化水素

「大気汚染物質測定法指針」(昭和62年環境庁大気保全局編)に基づき測定を実施した。

###### ④ ダイオキシン類

「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質汚染を含む。)及び土壌汚染に係る環境基準について」(平成11年環境省告示第68号)に基づき測定を実施した。

###### ⑤ 微小粒子状物質

調査においては既存資料の収集を「一般環境大気測定局(大月局)」により実施した。

##### 2) 地上気象

「地上気象観測指針」(2002年 気象庁)に準じて実施した。

(3) 調査地点

大気質及び地上気象の調査地点は、大気質が一般環境大気質調査地点2地点及び道路沿道大気質調査地点1地点、地上気象1地点とし、図9-1-1～2に示すとおりである。なお、地上気象観測場所は計画地周辺の樹木が風向、風速等に影響を与えるおそれがあるため気象庁の「気象観測ガイドブック」に基づいて計画地付近を代表できる開けた地点を設定した。

(4) 調査期間・頻度

1) 大気質

大気質の調査期間・頻度は、4季（春・夏・秋・冬季）にそれぞれ7日間連続の調査を行った。

2) 気象

地上気象の調査期間・頻度は、1年間連続の観測を行った。

9-1-2 予測

(1) 予測内容

1) 工事中

① 建設機械の稼働に伴う大気質への影響

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の濃度の変化の程度を予測した。

② 資材の運搬等の車両走行に伴う大気質への影響

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の濃度の変化の程度を予測した。

2) 存在・供用時

① 発電所の稼働に伴う大気質への影響

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類及び微小浮遊粒子状物質の濃度の変化の程度を予測した。

② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に伴う大気質への影響

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の濃度の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法

1) 工事中

予測は、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的予測を行った。

2) 存在・供用時

予測は、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的予測を行った。

(3) 予測地域・予測地点

予測地域は、工事中及び存在・供用時共に計画地及びその周辺地域とし、最大着地濃度が予測される地点等を予測地点とした。なお、車両の走行に伴う大気質への影響の予測地点は、現地調査地点等を予測地点とした。

(4) 予測対象時期

1) 工事中

① 建設機械の稼働に伴う大気質への影響

建設機械の稼働台数が最大となる時期とした。

② 資材の運搬等の車両走行に伴う大気質への影響

資材の運搬等の車両走行台数が最大となる時期とした。

2) 存在・供用時

① 発電所の稼働に伴う大気質への影響

発電所の稼働が定常状態（試運転後3ヶ月目）となった時期とした。

② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に伴う大気質への影響

生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行が定常状態（試運転後3ヶ月目）となった時期とした。

9-1-3 評価

(1) 評価方法

1) 大気質への影響が、事業者により実行可能な範囲内で、回避、低減され、また必要な場合には代償されるかどうかを明らかにした。

2) 環境基準等と予測結果との間に整合が図られるかどうかを明らかにした。

(2) 環境保全に関する配慮方針

1) 工事中

① 工事区域には、適宜散水を実施し、粉じん等の発生防止に努める。

② 工事区域の周囲には仮囲いを設置し、粉じん等の飛散防止に努める。

③ 気象（風・雨）の状況に応じた工事を実施する。

④ 建設機械の使用に当たっては、点検・整備を十分に行う。

⑤ 最新の排出ガス対策型の建設機械の採用に努める。

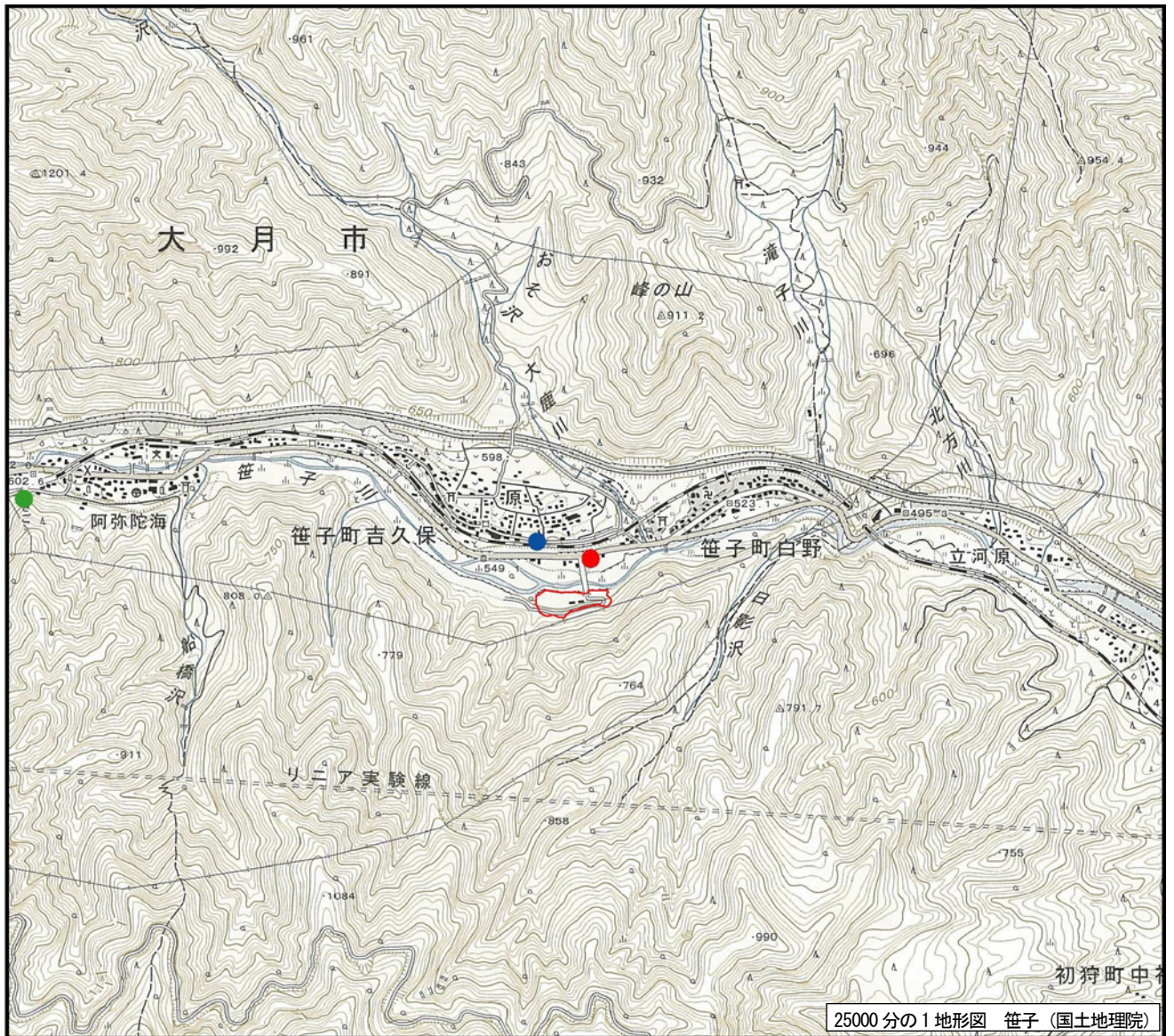
⑥ 工事計画の策定に当たっては、建設機械の集中稼働を避けるよう、工事工程の平準化、建設機械の効率的稼働に努める。また、資材の運搬等の車両が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行を行うなど、環境の保全に努める。



- ⑦ 資材の運搬等の車両については最新の排出ガス適合車の採用に努める。
- ⑧ 資材の運搬等の車両走行に当たっては、飛散防止カバーの点検、タイヤの清掃、車両の出入口付近の路面の散水等を行い、粉じんの発生防止に努める。

## 2) 存在・供用時

- ① 発電所の使用に当たっては、点検・整備を十分に行う。
- ② 発電所には、常用燃料として生木屑チップ等燃料を使用し、生木屑チップ等燃料以外の燃料は常用燃料として使用しない。
- ③ 発電所には、ダイオキシン類等の有害物質の発生を抑制し、発生した場合には有害物質を除去する装置を設置する。
- ④ 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両については、最新の排出ガス適合車の採用に努める。
- ⑤ 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に当たっては、飛散防止カバーの点検、タイヤの清掃、車両の出入口付近の路面の散水等を行い、粉じんの発生防止に努める。



25000分の1地形図 笹子 (国土地理院)

## 凡例

- : 計画地
- : 大気質 (地上気象を含む) 調査地点
- : 大気質 (周辺地域) 調査地点
- : 大気質 (道路沿道) 調査地点

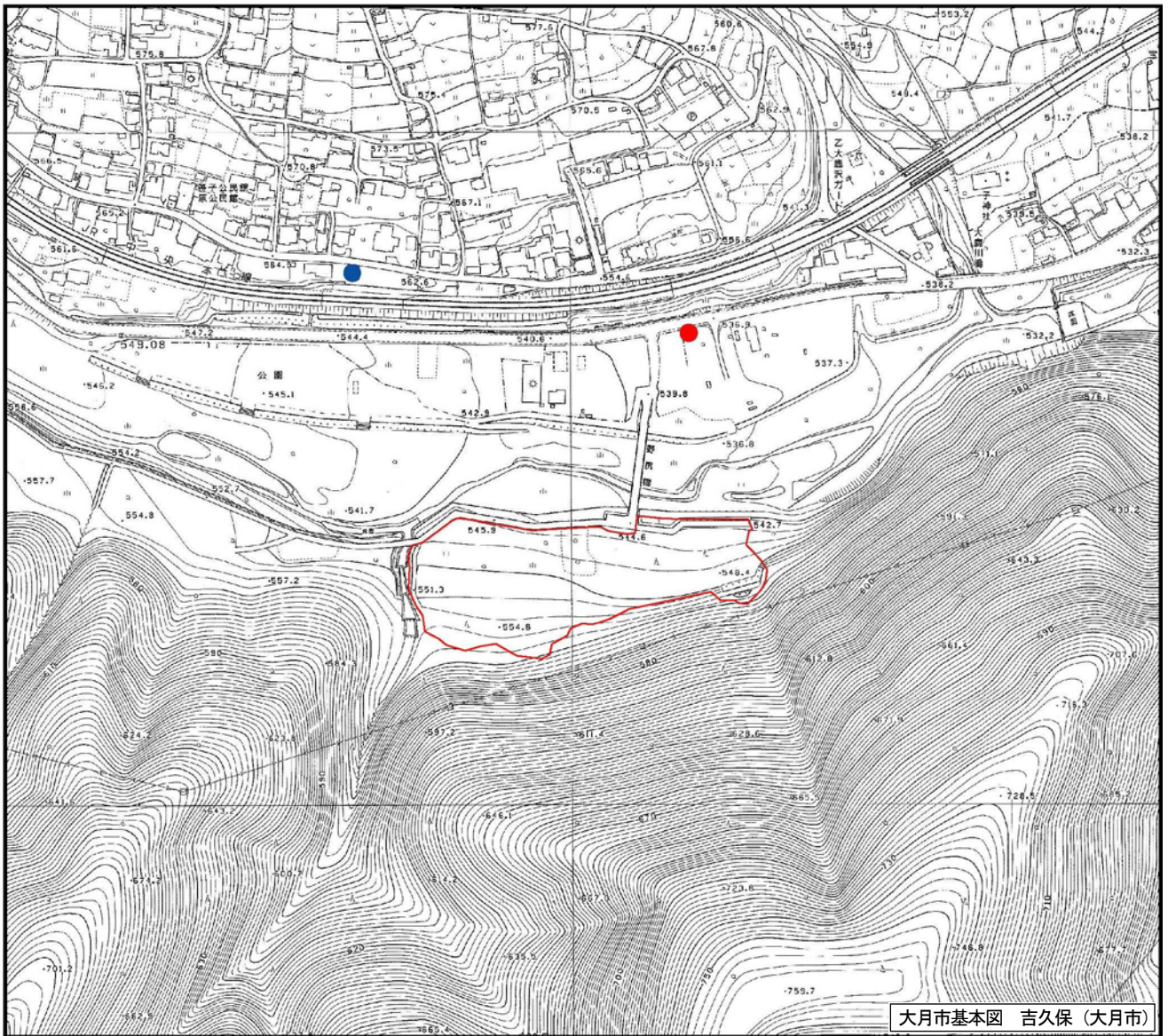
S=1:25,000

0 1,000m



図 9-1-1 大気質・地上気象調査位置図





## 凡例

- : 計画地
- : 大気質(地上気象を含む)調査地点
- : 大気質(道路沿道)調査地点

S=1:5,000

0 200m



図9-1-2 大気質・地上気象調査位置図(拡大)

## 9-2 悪臭

### 9-2-1 調査

#### (1) 調査内容

##### 1) 悪臭の状況

特定悪臭物質 22 物質の濃度及び臭気指数の状況

##### 2) 地上気象の状況

風向・風速、気温、湿度

##### 3) その他予測・評価の必要な事項

###### ① 既存の発生源の状況

###### ② 環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

#### (2) 調査方法

既存資料の収集及び現地調査により行った。

現地調査による悪臭の調査方法は以下に示すとおりである。

##### 1) 悪臭

###### ① 特定悪臭物質

「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和 47 年環境庁告示第 9 号)に基づき測定を行った。

###### ② 臭気指数

「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成 7 年環境庁告示第 63 号)に基づき測定を行った。

##### 2) 地上気象

アスマン通風乾湿計及び風向風速計での測定を行った。

#### (3) 調査地点

悪臭及び地上気象の調査地点は、悪臭が計画地敷地境界(風下)1 地点、周辺地域として計画地北側の原地区集落の 1 地点とし、図 9-2-1 に示すとおりである。

#### (4) 調査時期・頻度

悪臭及び地上気象の状況については、1 季(夏季)に 1 回の調査を行った。

### 9-2-2 予測

#### (1) 予測内容

存在・供用時において、臭気指数の状況の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法

予測は、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的予測、事業計画の内容、類似事例又は既存資料等に基づく推定による定性的予測によって行った。

(3) 予測地域・予測地点

計画地及びその周辺地域を予測地域とし、現地調査地点を予測地点とした。

(4) 予測対象時期

予測対象時期は、発電所の稼働が定常状態（試運転後3ヶ月目）となる時期とした。

9-2-3 評価

(1) 評価方法

1) 悪臭による影響が事業者により、実行可能な範囲内で、回避、低減され、また必要な場合には代償されるかどうかを明らかにした。

2) 悪臭防止法に基づく規制基準等と予測結果との間に整合が図られるかどうかを明らかにした。

(2) 環境の保全に関する配慮方針

発電所の稼働による周辺環境への悪臭による影響の低減に努める。