

## 第2章 対象事業の名称、目的及び内容

## 第2章 対象事業の名称、目的及び内容

### 2 - 1 事業の名称

北九州市（仮称）新・新門司工場建設事業

### 2 - 2 事業の目的

北九州市では、ごみの排出抑制に努めつつ、リサイクルを推進するとともに焼却時の熱エネルギーを活用する「循環型ごみ処理」に取り組んでいる。

そのため、ごみ減量とリサイクルの推進を図っていくとともに、施設の面では、資源回収やエネルギー利用を積極的に行うなどの再利用・再資源化が徹底されるごみ処理システムの確立に努めること、また、ごみの長期的、安定的な適正処理のため必要な施設の計画的な整備を行うことを基本方針としている。

新門司工場は稼働後、既に26年余りが経過し、老朽化が進行しており、以下のことを基本的な考え方として、建替を計画するものとする。

... 新門司工場建替の基本的な考え方 ...

最新の技術を駆使し、環境保全のさらなる徹底を図る。

資源の有効利用を図る。

高効率の廃棄物発電を行い、一層の熱の有効利用を図る。

可燃性ごみの処理量に対処する。

### 2 - 3 事業の内容

#### (1)事業の種類

廃棄物処理施設の建設事業

#### (2)事業の規模

処理能力：720 t / 日

#### (3)事業が実施されるべき区域

対象事業実施区域は、図2 - 1に示すとおり「北九州市門司区新門司三丁目79番地 新門司工場敷地内」とする。また、対象事業実施区域詳細図を図2 - 2に示す。

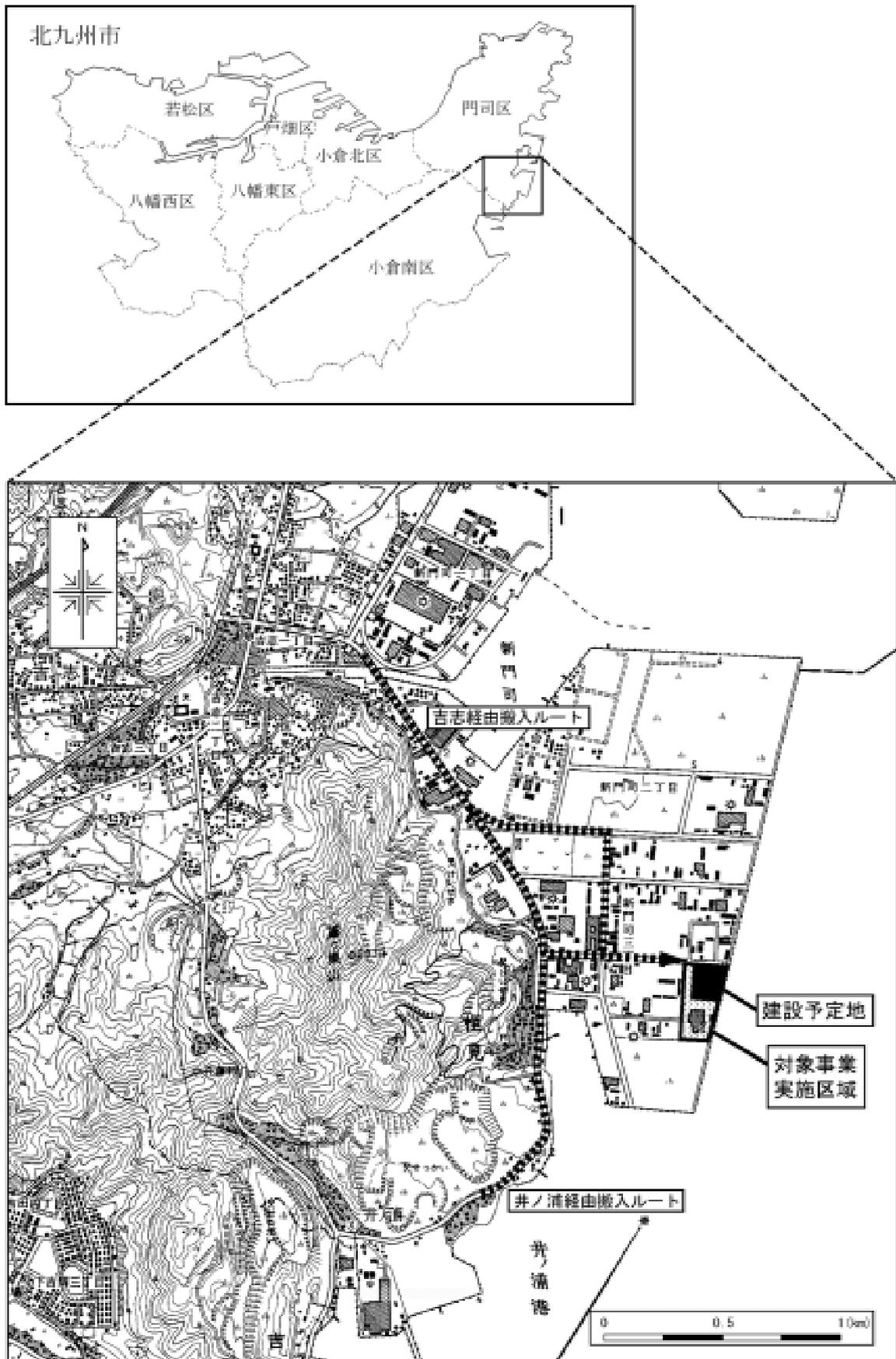
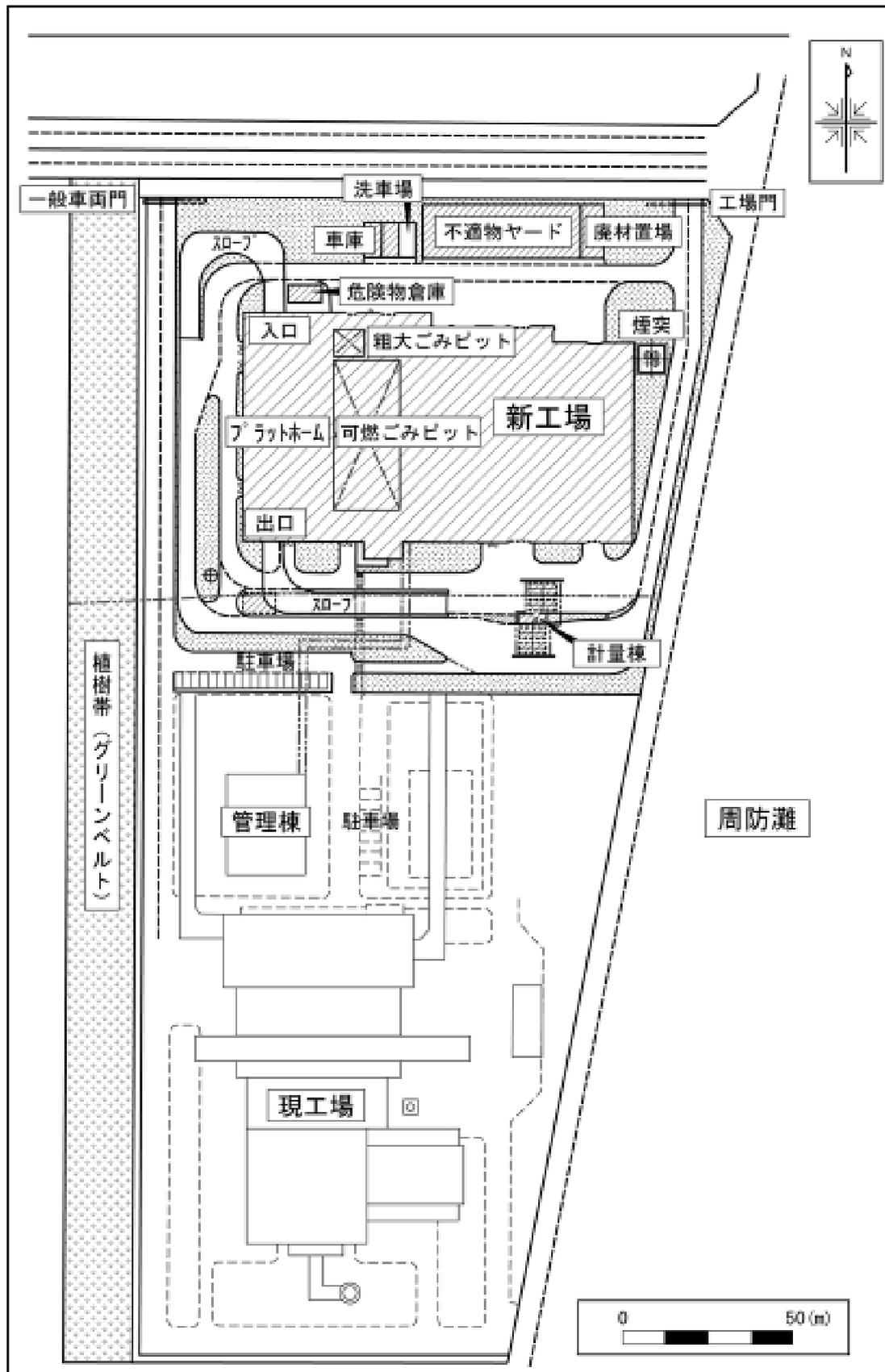


図 2 - 1 対象事業実施区域周辺図



注1) 植樹帯(グリーンベルト)は新門司工場敷地内ではあるが、対象実施区域には含まれない。  
 注2) 新工場の稼働開始後、現工場は撤去される。

図2-2 対象事象実施区域詳細図

#### (4)その他事業の内容に関する事項

##### 1)施設の概要

###### 施設の特徴

... 施設の特徴 ...

環境保全については、法令を遵守するのは当然のこととして、高度な技術に基づき、徹底した対策を行う。

高効率の廃棄物発電を行うなど、エネルギーの有効利用の促進を図る。

工場敷地内の積極的な緑化を進め、周辺環境との調和を図る。

###### 主要設備の概要

主要設備の概要は表 2 - 1 に示すとおりである。また、焼却施設の概念図を図 2 - 3 に示す。

表 2 - 1 主要設備の概要

項目	主要設備の概要
処理能力	720 t / 日
排ガス量 (湿りガス)	210,420 m <sup>3</sup> N/h
低位発熱量	低質1,500kcal/kg、基準2,600kcal/kg、高質3,000kcal/kg
受入供給設備	ピットアンドクレーン方式
焼却炉型式	シャフト式ガス化溶融炉
排ガス処理設備	触媒反応塔 バグフィルタ(ろ過式集じん器) 薬剤による排ガス処理設備
煙突	地上高 85m
排水処理設備	クローズドシステム(排水は工場内で再利用。但し、生活雑排水及び発電設備の冷却水は公共下水道に放流)
発電設備	蒸気タービン発電設備
余熱利用	工場内給湯・冷暖房、 場外余熱利用(新門司環境センターへの蒸気供給)
溶融スラグ・溶融メタルの利用(焼却灰の資源化)	全量有効利用(コンクリート二次製品、アスファルト合材、 カウンターウエイト、非鉄精錬還元剤等に利用)



## ごみの搬入と、溶融スラグ・溶融メタル及び集じん灰の搬出

主として北九州市東部地域のごみを収集し、主要地方道路新門司港大里線及び市道吉志新門司1号線を経由し、新工場に搬入する。溶融スラグ・溶融メタルは、同経路を経由し、主に北九州市内の業者に売却し、再資源化を行う。また、集じん灰は重金属類溶出防止処理を施した後、同経路を経由し、廃棄物処分場に搬出し処分する予定であるが、できる限り資源化して有効利用に努める。

## 用水、排水計画

上水、工水を用水として利用するとともに、工場稼働に伴い発生する排水をクローズドシステムとして工場内で再利用する。

排水処理として、ごみピット内で発生するごみ汚水は、水槽に貯留し、ろ過のあと、炉内に噴霧し処理する。また、ボイラーブロー水等のプラント系排水は、排ガス温度調整に再利用する。

但し、生活雑排水及び発電設備の冷却水は下水道放流基準に従い公共下水道に放流する。

## 環境保全対策

### ア)大気汚染防止対策

排ガス中に含まれる大気汚染物質については以下の対策を行い、大気汚染防止法の排出規制値以下の自己規制値を設定する。

- ・硫黄酸化物、塩化水素については、薬剤により除去する。
- ・窒素酸化物については、燃焼管理及び除去装置を設置する。
- ・ばいじんについては、バグフィルタ(ろ過式集じん器)を設置し、除去する。
- ・ダイオキシン類については、燃焼温度及び滞留時間等の燃焼管理の実施、また、減温装置及び除去装置の設置を行う。
- ・安定した運転管理のため、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素の連続測定装置を設置し、常時監視を行う。また、ダイオキシン類の発生抑制の指標となる燃焼温度、一酸化炭素濃度の監視を行う。

### イ)水質汚濁防止対策

新工場の稼働に伴うごみ汚水及びプラント系排水は、その全量を工場内で有効に再利用し、工場外への排水をなくすことで水質汚濁防止対策を図る。

なお、生活雑排水及び発電設備の冷却水は、ごみ汚水及びプラント系排水と分離した設備構成とし、下水道放流基準に従い公共下水道に放流する。

### ウ)騒音防止対策

新工場の稼働に伴い発生する騒音については以下の対策を行い、敷地境界において騒音規制法及び北九州市公害防止条例の規制値以下とする。

- ・機器は原則として建屋内に配置し、騒音が外部に伝播するのを防止する。
- ・大きな騒音を出す機器を設置する部屋には、壁の内側に吸音材等を張り、騒音の低減を図る。
- ・構造上、開口部を必要とする機器については、低騒音型を採用するとともに、周囲を遮音壁で囲み、外部への騒音の伝播を低減する。

#### I) 振動防止対策

新工場は、工業専用地域にあり、振動規制法の規制区域内ではないが、施設の稼働に伴い発生する振動については以下の対策を行い、外部への振動の影響を低減する。

- ・ 機器は堅固な基礎上に設置し、防振ゴムを施し、振動の伝播を防止する。
- ・ 特に振動の大きい機器については独立基礎とし、建屋への振動の伝播を防止する。

#### o) 悪臭防止対策

新工場から発生する悪臭については以下の対策を行い、工場から外部への臭気の漏洩を防止し、敷地境界において悪臭防止法の規制値以下とする。

- ・ ごみピット内の臭気は送風機等で炉内に送り込み、高温で熱分解させる。また、ごみピット及びプラットフォーム内を負圧に保ち、臭気的外部への漏洩を防止する。
- ・ プラットフォームではエアカーテン等により、臭気的外部への漏洩を防止する。
- ・ 焼却炉全炉停止時には、ごみピット内の臭気は外部へ漏洩しないように処理する。

#### か) 交通対策

新工場関連車両の運行に当たっては、交通規則の遵守、安全運転の励行等指導及び監督を行い、計画的な運行管理を行い、車両の集中を可能な限り避け、騒音・振動の低減に努める。

#### キ) 景観対策

新工場の建物、煙突の設計にあたっては、「北九州市臨海部工場・港湾施設等色彩基本計画（カラー・ネット・サンス北九州）」等に基づき、建築物の配置、外観・形態等が周辺の環境と調和し、地域のまちづくりに寄与するデザイン（色彩・形態）計画とする。

#### ク) 緑化対策

現工場敷地内の西側の植樹帯（グリーンベルト）は本事業後もそのまま残す。さらに、対象事業実施区域内についても積極的に緑化することにより、より良好な景観が創造できるように努める。

## 2) 土地利用計画

現工場の敷地面積は51,038m<sup>2</sup>であり、そのうち対象事業実施区域の面積は44,630m<sup>2</sup>である。現在の土地利用状況は、表2-2に示すとおりである。新門司工場の敷地内ではあるが、対象事業実施区域外である植樹帯（グリーンベルト）は6,408m<sup>2</sup>である。本事業後、植樹帯（グリーンベルト）はそのまま残ることになり、それ以外の対象事業実施区域内についても植栽等の緑化を積極的に推進する。なお、本事業は、既存工場の建替工事であるため、施設用地総面積の増減は生じない。

表2-2 土地利用状況

土 地 利 用	面積(m <sup>2</sup> )	
	現 況	将 来
対象事業実施区域	44,630 (87.4%)	44,630 (87.4%)
	〔内訳〕 建物 工場棟 5,215 (10.2%) 事務棟 694 (1.4%) 建物以外(グラウンド・駐車場等) 38,721 (75.9%)	〔内訳〕 建物 工場棟 7,292 (14.3%) 事務棟 694 (1.4%) 建物以外(グラウンド・駐車場等) 36,644 (71.8%)
緑地(グリーンベルト)	6,408 (12.6%)	6,408 (12.6%)
合 計	51,038 (100%)	51,038 (100%)

注1) 将来の工場棟の面積は1階平面図より求めた。

注2) 四捨五入のため( )内の数字の合計が合わないことがある。

## 3) 工事計画

### 工事期間

工事工程表は、表2-3に示すとおりである。

表2-3 工事工程表

着工からの 経過年数	1年目	2年目	3年目	4年目
設 計	[Bar chart showing design period from start of Year 1 to start of Year 2]			
建設工事 (本体工事)		[Bar chart showing construction period from start of Year 2 to start of Year 4]		
稼 働				[Bar chart showing operation period from start of Year 4 to end of Year 4]

### 工事中の環境保全対策

工事中については、以下の対策を行い、環境保全対策を徹底する。

- ・ 工事に伴う粉じんについては、適宜散水し飛散を防止する。
- ・ 低騒音、低振動の建設機械及び工事用車両を使用する。
- ・ リサイクル建材の利用や建築廃材の再利用等を含めた資源の有効利用に努める。

#### 4)既存工場の解体についての対策

既存施設については、「廃棄物焼却施設解体作業マニュアル」(平成13年 厚生労働省)に従って解体し、解体作業による周辺環境への影響についても同マニュアルに従って防止する措置を講じる。

##### 解体工事に係る環境保全対策

###### ア)排気処理

ダイオキシン類に汚染された空気及び粉じん等をチャコールフィルター等により適切な処理を行った上で、排出基準に従い、大気中に排出する。

###### イ)排水処理

解体作業により生じるダイオキシン類により汚染された排水は、関係法令で定める排出水の基準(10pg-TEQ/l)を満たすことが可能な凝集沈殿法等の処理施設で処理した後、外部に排水する。

###### ウ)解体廃棄物の処理

汚染除去された又は除去する必要のない解体廃棄物については、廃棄物処理法に沿って、一般廃棄物、産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物ごとに、廃棄物の種類に応じて分別して排出し、処分する。

粉じん等汚染物及びダイオキシン類汚染解体物についても、廃棄物処理法に沿って、一般廃棄物、特別管理一般廃棄物、産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物ごとに廃棄物の種類に応じて分別して排出し、処分する。

分別作業に際してはサンプルのダイオキシン類分析結果等を参考にしてそれぞれの汚染状況に応じて関係法令に基づき処理又は処理されるまでの間一時保管を行う。

###### エ)その他廃棄物の処理

付着物除去作業及び解体作業によって生じた汚染物は、飛散防止措置を講じたうえで密閉容器に密封し、関係法令に基づき処理されるまでの間、隔離・保管する。

###### オ)周辺環境等の調査

全ての解体作業終了後、当該施設と施設外の境界部分において環境調査を行う。

5)環境監視計画

公害防止の立場から新工場の稼働に伴い施設周辺の生活環境への影響を未然に防止するため、継続的な監視を行い、影響のおそれがある場合には環境保全上必要な対策を講じるものとする。

大気質常時監視

大気質の常時監視は、施設の煙道において連続的に排ガスを測定することによって行う。常時監視の測定項目、測定方法または測定装置は、表2 - 4 に示すとおりである。なお、監視結果については、工場敷地内の表示盤等で公開し、市民が情報を容易に知ることのできるような配慮を行う。

表2 - 4 常時監視項目

測定項目	測定頻度	測定方法または測定装置
硫黄酸化物	連続測定	JIS-K-0103
窒素酸化物		JIS-K-0104
ばいじん		近赤外光散乱方式等
塩化水素		JIS-K-0107

大気質定期監視

定期監視は、大気汚染防止法等により義務づけられた定期調査によって行う。定期監視の測定項目、測定頻度及び測定方法は、表2 - 5 に示すとおりである。

表2 - 5 定期監視項目

測定項目	測定頻度	測定方法
硫黄酸化物	1回 / 2カ月	JIS-K-0103
窒素酸化物		JIS-K-0104
ばいじん		JIS-Z-8808
塩化水素		JIS-K-0107
ダイオキシン類	1回 / 年	JIS-K-0311

この他、排ガス中の有害物質についても各々の物質の測定を行い監視する。有害物質の測定項目、測定頻度及び測定方法は、表2 - 6 に示すとおりである。

表2 - 6 有害物質監視項目

測定項目	測定頻度	測定方法
水銀	1回 / 3カ月	JIS-K-0222
フッ素		JIS-K-0105
鉛		JIS-K-0083
カドミウム		

燃焼管理にかかる常時監視

燃焼管理にかかる常時監視の測定項目、測定方法または測定装置は、表2 - 7 に示すとおりである。

表2 - 7 燃焼管理にかかる常時監視項目

測定項目	測定頻度	測定方法
一酸化炭素	連続測定	JIS-K-0098
燃焼温度		熱電対

## 6)防災施策

台風や地震等の自然現象並びに操業中のトラブルによる環境への負荷を最小限に抑えるため、以下の対策を行う。

### 運用面

緊急時の操業対応マニュアル作成や防災管理体制の整備等を実施する。

### 施設面

#### ア)構造体設計

建築建屋等の構造物は建築基準法等による安全性を確保した設計とし、万一の震災時でも大きな補修を行うことなく施設を使用できる構造とする。

#### イ)防災配慮設計

##### a.地震

感振装置（震度計）が震度5以上を感知した場合には、自動停止システムが作動し、施設を自動的に安全に停止させる。自動停止システムの動作内容は表2-8に示すとおりである。

表2-8 自動停止システムの動作内容

ガス化溶融炉	・ 押込送風機を停止 ・ ガス化溶融炉内への不活性ガス（窒素ガス）充填による熱分解反応及びコークス燃焼の停止
燃焼室	・ 二次押込送風機を停止
排ガス処理	・ 誘引通風機を停止
共通系	・ 機器冷却水非常給水装置を作動し、各設備・機器を冷却・保護

##### b.台風

収集ごみ及び溶融飛灰等は全て建屋内の貯留とし風による飛散や大雨による流出を防止する。水害に備え地下部の少ない構造とし、設備配置に支障のない限り機器類は地上部に設置する。

##### c.停電

操業中に停電が発生した場合には、自動停止システムが作動し、ガス化溶融炉内に不活性ガスを充填し、熱分解を急速に停止させる。また、非常発電設備を即時起動して、設備保護機器を作動させることにより、施設全体を自動的に安全に停止させる。

なお、落雷対策として、煙突には避雷針、工場棟には棟上導体を設置する。

##### d.火災

消防法及び消防署の指導に従い、避難通路の確保、火災報知器の設置、消火設備の設置、ごみピット消火用放水銃の設置等の火災防止対策を講じる。緊急時には中央制御室から非常停止操作により施設の安全な停止を行う。

##### e.高潮・洪水

収集ゴミ及び集じん灰等は全て建屋内の貯留とし、高潮・洪水等の浸水による流出を防止する。浸水の影響を最小限に抑えるために地下部の少ない構造とし、設備配置に支障のない限り機器類は地上部に設置する。また、工場棟の浸水を防ぐため、プラットフォームを2階に配置する。