

(仮称) 中山製鋼所船町工場新製鋼施設建設事業に係る

環境影響評価方法書

【要約書】

令和6年1月

株式会社中山製鋼所

第1章 事業の概要

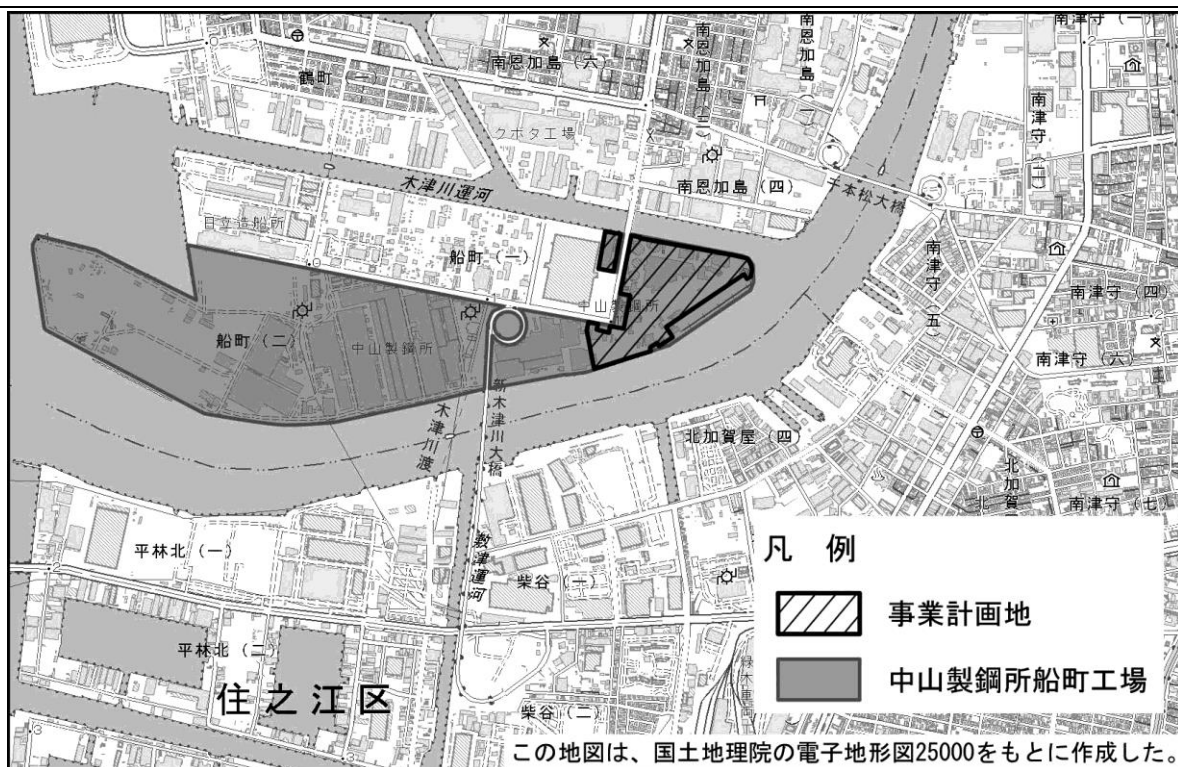
1.1 事業の名称、事業者及び種類

名称	(仮称) 中山製鋼所船町工場新製鋼施設建設事業
事業者	株式会社中山製鋼所 代表取締役社長 箱守 一昭
事業の種類	・大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）第2条第2項に規定するばい煙発生施設を設置する工場の新設の事業 (1の工場に設置されるばい煙発生施設等を定格能力で運転する場合において使用される原料の量を重油換算した量が1時間当たり4キロリットル以上であるものに限る。)

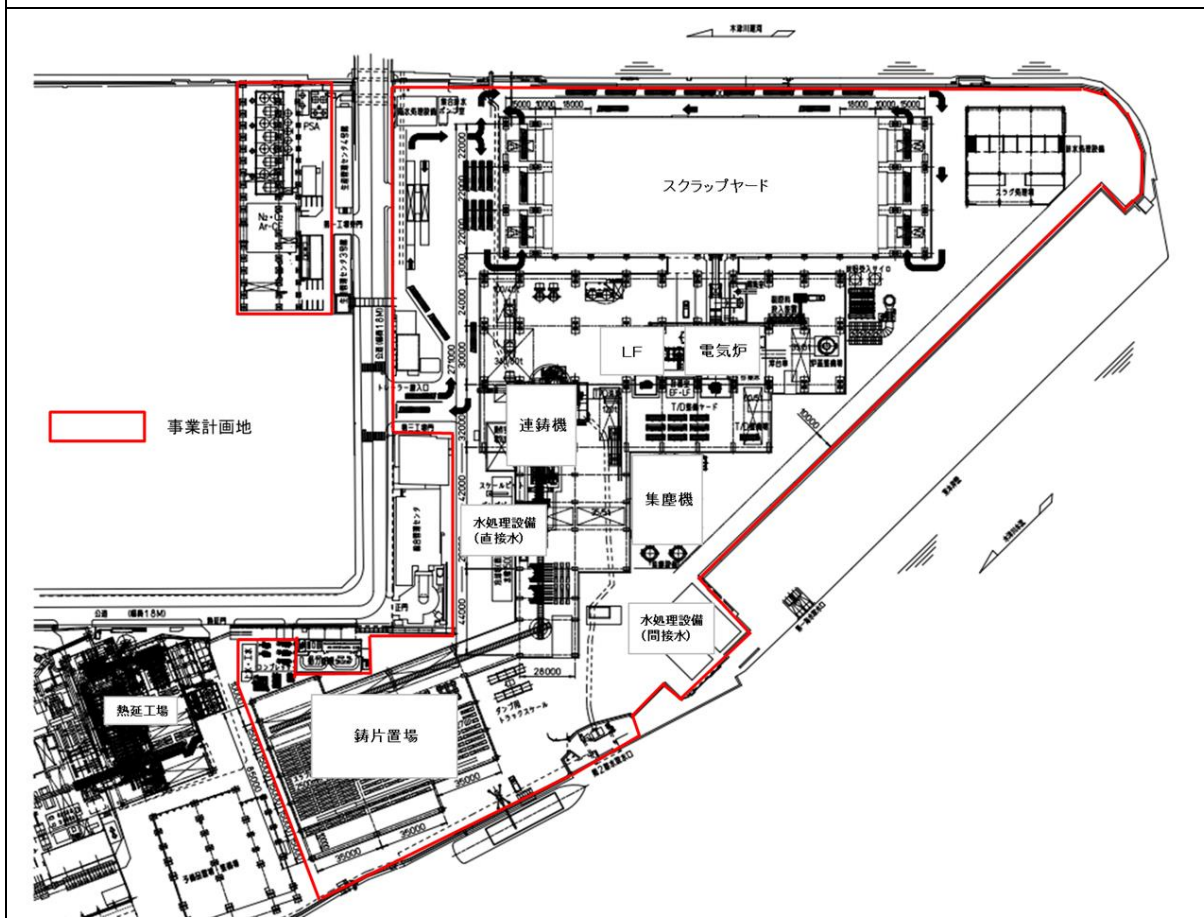
1.2 事業の目的及び内容

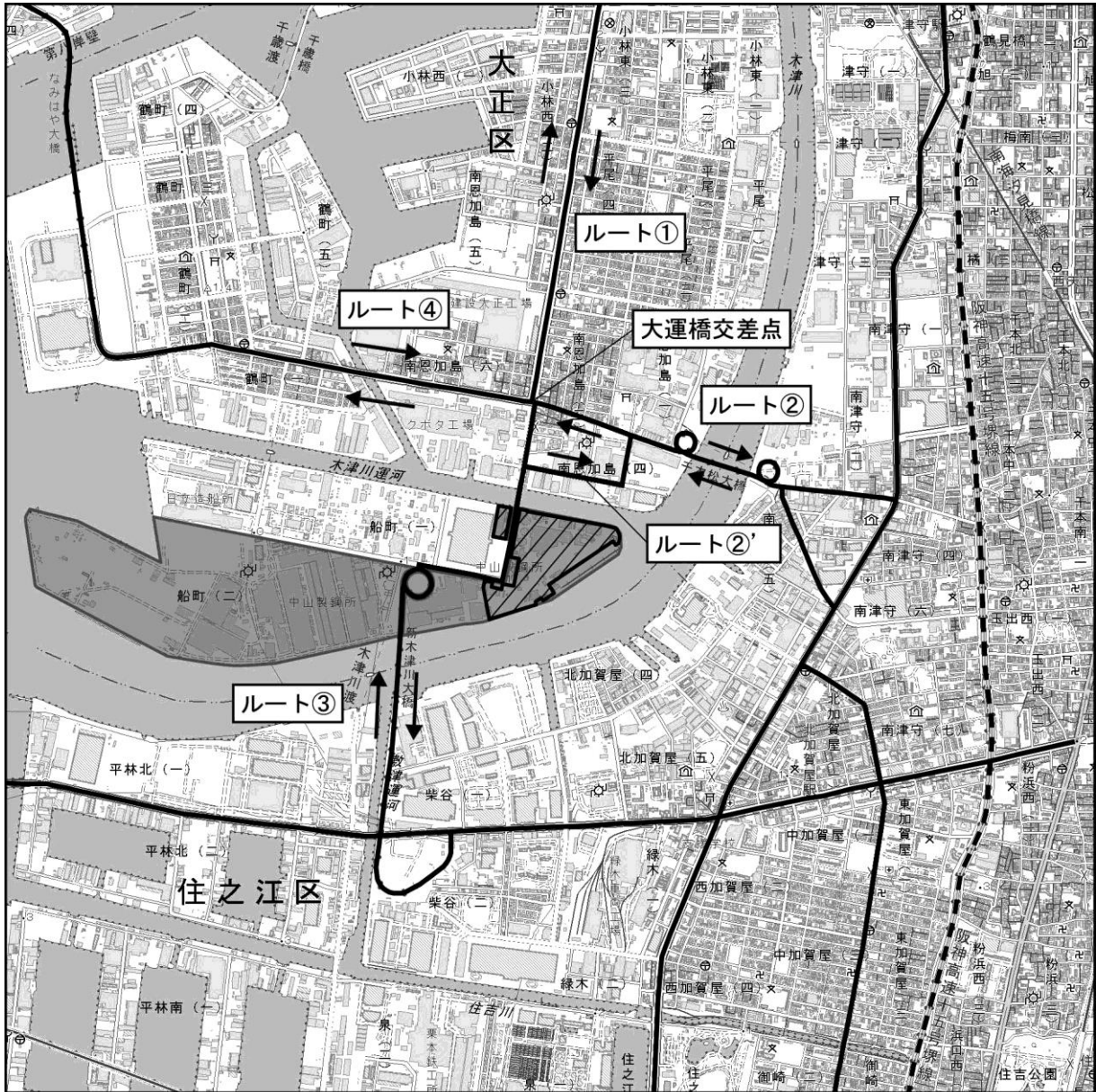
目的	<p>本事業は、鉄スクラップのリサイクルを行い基幹産業として粗鋼の供給を通じて社会インフラ整備などに貢献するとともに、気候変動対応として高転炉鋼製造プロセスの約1/4のCO₂排出量で製造できる電気炉鋼生産の能力増強を図ることにより、2050年のカーボンニュートラル実現に向けて貢献、また今後高まってくると予想される電気炉鋼のニーズに応え、社会的責任を果たすことを目的とする。</p> <p>現在稼働している電気炉、取鍋精錬設備（以下、「LF」という。）を廃止し、生産能力を増強した電気炉、LFを新設する。現状の鋼材生産に使用している粗鋼の内訳は、自社生産の電気炉鋼が約5割、残りの5割を外部購入（高転炉鋼が約4割、電気炉鋼が約1割）している。自社粗鋼の生産能力向上により、国内外から購入している粗鋼を減少させ、自社電気炉鋼の使用比率を高めることで、競争力の向上また鋼材の安定供給や納期短縮がより図れるようになる。また購入している粗鋼の高転炉鋼を減少させ電気炉鋼使用比率を高めることで、サプライチェーンを含めたCO₂排出量削減目標の達成が可能となる（2030年度目標：対2013年度実績46%削減）。</p>			
位置	大阪市大正区船町一丁目1番66号			
施設	現状（新電気炉稼働に伴い廃止）		将来	
	電気炉	LF	電気炉	LF
処理能力	100t/時	75t/時	215t/時	215t/時
原料の量を重油換算した量	$(100\text{t/時}+75\text{t/時}) \times 0.08 \text{ k}\ell/\text{t}$ =14.0 kℓ/時		$(215\text{t/時}+215\text{t/時}) \times 0.08 \text{ k}\ell/\text{t}$ =34.4 kℓ/時	
稼働	年間稼働日数	324 日/年	年間稼働日数	294 日/年
	運転時間	24 時間/日	運転時間	24 時間/日
変圧器容量	56MVA	15MVA	125MVA	30MVA
使用燃料	都市ガス 13A	—	都市ガス 13A	—
燃料消費量	1,200N m ³ /時	—	300N m ³ /時	—
排出ガス量	767,400N m ³ /時		1,521,400N m ³ /時	
排出ガス温度	50℃		50℃	
排出口高さ	23.2m		27m	
排水量（河川水） （生活排水）	間接冷却水	7,870 m ³ /日	間接冷却水	7,870 m ³ /日
		40 m ³ /日		40 m ³ /日

中山製鋼所船町工場及び事業計画地







施設配置計画

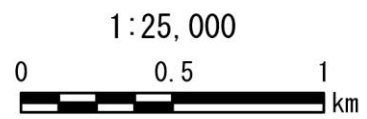




この地図は、国土地理院の電子地形図25000をもとに作成した。

凡例

-  事業計画地
-  中山製鋼所船町工場
-  搬出入経路（一般道路）
-  搬出入経路（高速道路）



事業関連車両の通行ルート

第2章 環境影響評価実施内容の概要

2.1 環境影響評価項目

本事業の実施に伴う環境影響要因及び事業の実施予定場所周辺の地域特性を考慮し、環境影響評価項目として、大気質、土壌、騒音、振動、低周波音、悪臭、廃棄物・残土、地球環境、景観の9項目を選定した。

環境影響評価項目と環境影響評価要因の関係

環境影響評価項目		環境影響要因					
項目	細項目	施設の存在	施設の利用		建設・解体 工事中		
		建築物の存在	施設の供用	施設関連車両の走行	建設機械の稼働	工事関連車両の走行	土地の改変
大気質	浮遊粒子状物質		○	○	○	○	
	二酸化窒素		○	○	○	○	
	水銀		○				
	浮遊粉じん中の 重金属		○				
	ダイオキシン類		○				
土壌							○
騒音	等価騒音レベル及び騒音レベルの90%レンジ上端値等		○	○	○	○	
振動			○	○	○	○	
低周波音			○				
悪臭	臭気指数		○				
廃棄物・ 残土	一般廃棄物		○				
	産業廃棄物		○				○
	残土						○
地球環境	温室効果ガス		○				
景観		○					

2.2 環境影響評価の実施を予定している区域

環境影響評価の実施を予定している区域は、環境影響評価項目毎に環境影響が及ぶと想定される範囲を考慮し、大阪市大正区、住之江区、西成区を予定している。

2.3 現況調査の概要

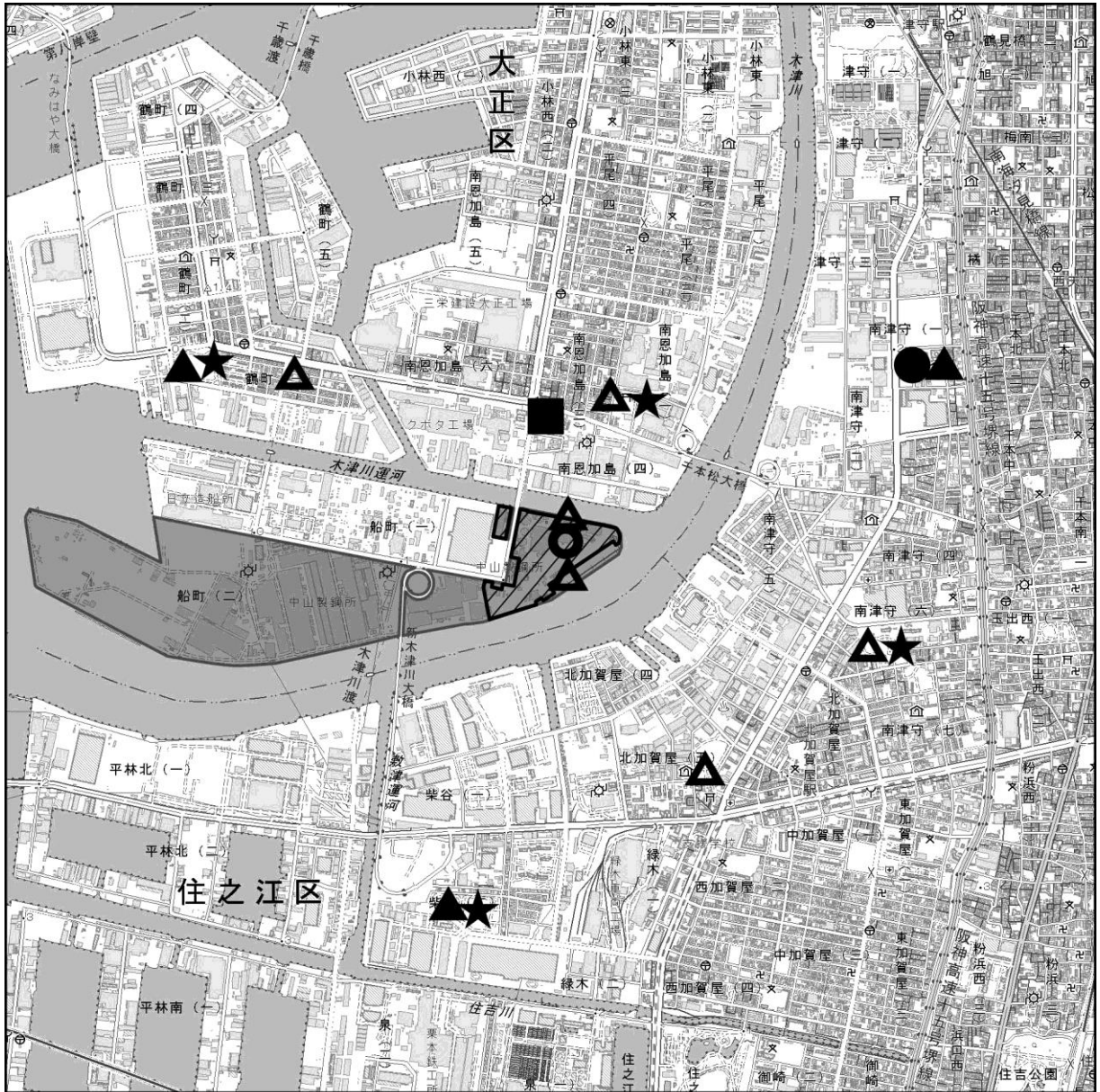
調査は、既存資料の収集整理と、以下に示す現地調査を行う。なお、今後の事業計画の検討の進捗を踏まえて、環境影響の把握を適切に行うため、調査地点を見直す可能性がある。

現地調査の内容（その1）

環境項目	調査項目		調査方法	調査時期・頻度	調査地点
大気質	二酸化窒素 窒素酸化物		「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月 環境庁告示第38号)に定める方法	通年調査	一般環境 1地点 道路沿道 1地点
	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5月 環境庁告示第25号)に定める方法		
	水銀		金アマルガム捕集-冷原子吸光法	4回/年(四季) 各季7日間連続	一般環境 3地点
	浮遊粉じん中の 重金属		ハイパブリックエアサンプラー捕集- 原子吸光法	4回/年(四季) 各季7日間連続 (重金属:期間平均値)	
	ダイオキシン類		ダイオキシン類に係る 大気環境調査マニュアル	4回/年(四季) 各季7日間連続 (1週間値)	
気象	地上	風向・風速	「地上気象観測指針」に定める 方法	通年調査	事業計画地 1地点
		日射量			
		放射収支量			
	高層	高層風	GPSゾンデ観測	4回/年(四季) 各季7日間連続 (3時間毎)	
高層気温					
拡散実験		PFC(パーフルオロカーボン)トレーサーを放 出し、風下で試料を採取、ガスクロ マトグラフィー法で分析	1回(10ケース程度)	事業計画地周辺 2km以内	
土壌	環境基準項目		土壌溶出量調査に係る測定の方 法 土壌含有量調査に係る測定の方 法	1回	事業計画地
	ダイオキシン類		ダイオキシン類に係る土壌調 査測定マニュアル		









現地調査の内容（その2）

環境項目	調査項目	調査方法	調査時期・頻度	調査地点
騒音	環境騒音	「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月 環境庁告示第64号）に定める測定方法	2回/年（平日、休日） 24時間/回	敷地境界 2地点 周辺地域 4地点
	道路交通騒音			道路沿道 4地点
振動	環境振動	「振動規制法施行規則」に定める測定方法	2回/年（平日、休日） 24時間/回	敷地境界 2地点 周辺地域 4地点
	道路交通振動			道路沿道 4地点
	地盤卓越振動数	大型車走行時の1/3オクターブバンド周波数分析器を用いて計測	単独走行車 10台/点	道路沿道 4地点
交通量	交通量	交通量を目視により計数 4車種（大型車Ⅰ・Ⅱ、小型車、バイク）	2回/年（平日、休日） 24時間/回	道路沿道 4地点
低周波音	1/3オクターブバンド周波数別音圧レベル及びG特性音圧レベルのパワー平均値	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成12年10月 環境庁大気保全局）に定める方法	2回/年（平日、休日） 24時間/回	周辺地域 4地点
悪臭	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9月 環境庁告示第63号）に定める方法	2日/年（夏季）	敷地境界 2地点 周辺地域 4地点
景観	眺望の状況	眺望地点からの写真撮影による	1回/年（夏～秋）	事業計画地周辺 4地点



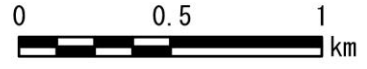
この地図は、国土地理院の電子地形図25000をもとに作成した。

凡例

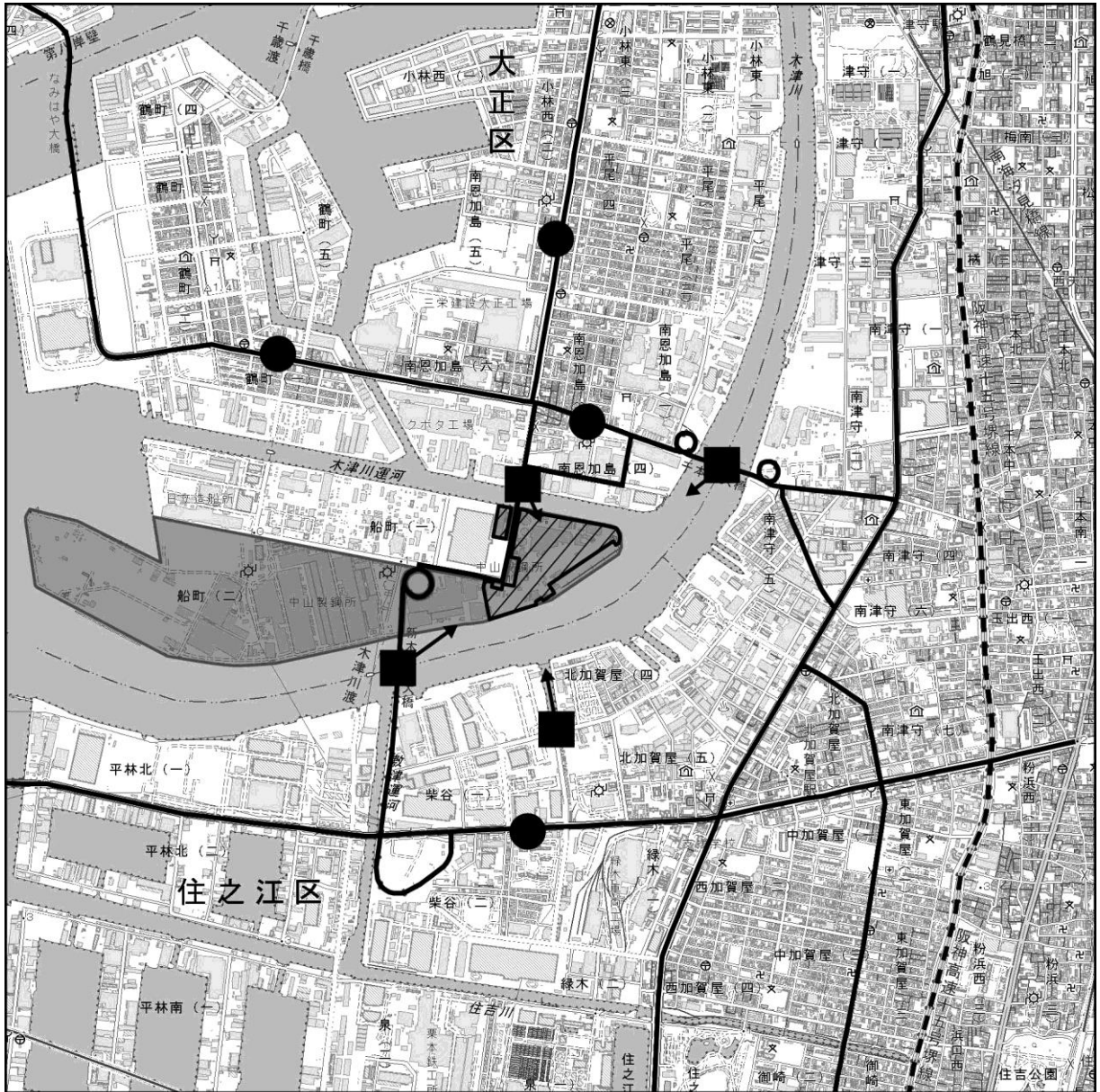
- | | |
|---|--|
|  事業計画地 |  中山製鋼所船町工場 |
|  大気質（一般環境、通年）
(NOx, SPM) |  大気質（道路沿道、通年）
(NOx, SPM) |
|  大気質（短期）
(Hg, 重金属, ばいじん類) |  気象（地上、高層） |
|  環境騒音、環境振動、低周波音 |  悪臭 |



1:25,000



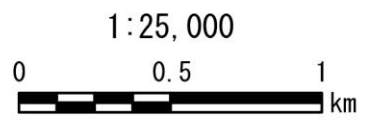
現地調査予定地点（大気質、気象、環境騒音、環境振動、低周波音、悪臭）



この地図は、国土地理院の電子地形図2500をもとに作成した。

凡例

- 事業計画地
- 中山製鋼所船町工場
- 搬出入経路（一般道路）
- 搬出入経路（高速道路）
- 眺望予定地点
- 道路交通騒音、道路交通振動、地盤卓越振動数、交通量
- 写真撮影の方向



現地調査予定地点（道路交通騒音、道路交通振動、地盤卓越振動数、交通量、景観）

2.4 予測の概要

事業の実施が周辺地域の環境に及ぼす影響を予測する項目、方法、対象地域及び対象時期は、以下に示すとおりである。

予測の項目、方法、対象範囲及び対象時期（施設の供用時）

環境項目	予測項目	予測事項	予測方法	予測対象範囲	予測対象時期
大気質	施設排出ガス	二酸化窒素	年平均値 1時間値	ブリューム・パフモデルを基本とした大気拡散モデルによる計算	事業計画地周辺
		浮遊粒子状物質			
		水銀	年平均値		
		浮遊粉じん中の重金属			
		ダイオキシン類			
	施設関連車両排出ガス	二酸化窒素	年平均値	JEA 式を基本とした大気拡散モデルによる計算	施設関連車両の主要通行道路沿道
浮遊粒子状物質					
騒音	施設の供用に伴う騒音	騒音レベル(L ₅ 等)等価騒音レベル(Leq)	伝搬理論計算式による計算	敷地境界 事業計画地周辺	施設最大稼働時
	施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音	等価騒音レベル(Leq)	日本音響学会提案式による計算	施設関連車両の主要通行道路沿道	
振動	施設の供用に伴う振動	振動レベル(L ₁₀)	伝搬理論計算式による計算	敷地境界 事業計画地周辺	
	施設関連車両の走行に伴う道路交通振動		建設省土木研究所提案式による計算	施設関連車両の主要通行道路沿道	
低周波音	施設の供用に伴う低周波音	低周波音音圧レベル	伝搬理論計算式による計算	事業計画地周辺	
悪臭	施設の供用に伴う悪臭	臭気指数	既存類似例による定性的予測 大気拡散モデルによる計算	敷地境界 事業計画地周辺	
廃棄物	施設の供用に伴い発生する廃棄物	廃棄物の種類、発生量、再生利用量、最終処分量等	既存類似例等を考慮し、原単位等により予測	事業計画地	施設最大稼働時
地球環境	施設の供用に伴い排出される温室効果ガス	温室効果ガスの排出量	既存類似例等を考慮し、原単位等により予測	事業計画地	
景観	工場の存在に伴う景観の変化	代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度	カラーフォトモンタージュの作成	事業計画地周辺	施設完成時

予測の項目、方法、対象範囲及び対象時期（工事実施時）

環境項目	予測項目		予測事項	予測方法	予測対象範囲	予測対象時期
大気質	建設機械 排出ガス	二酸化窒素	年平均値	プルーム・パフモデルを 基本とした大気拡散 モデルによる計算	事業計画地周辺	
		浮遊粒子状物質				
	工事関連 車両 排出ガス	二酸化窒素		JEA 式を基本とした 大気拡散モデルによる 計算	工事関連車両の 主要通行道路 沿道	
		浮遊粒子状物質				
騒音	建設機械の稼働に伴う 建設作業騒音		騒音レベル(L ₅ 等) 等価騒音レベル (Leq)	伝搬理論計算式 による計算	敷地境界 事業計画地周辺	工事 最盛時
	工事関連車両の走行に伴う 道路交通騒音		等価騒音レベル (Leq)	日本音響学会提案式 による計算	工事関連車両の 主要通行道路 沿道	
振動	建設機械の稼働に伴う 建設作業振動		振動レベル(L ₁₀)	伝搬理論計算式 による計算	敷地境界 事業計画地周辺	
	工事関連車両の走行に伴う 道路交通振動			建設省土木研究所 提案式による計算	工事関連車両の 主要通行道路 沿道	
土壌	現況調査で汚染が 確認された項目		対策後の土壌の 状況	土壌汚染対策の効果 からの推計	事業計画地	対策 完了時
廃棄物 残土	工事の実施に伴い 発生する廃棄物、残土		廃棄物の種類、 発生量、 再生利用量、 最終処分量等	既存類似例等を 考慮し、原単位等 により予測	事業計画地	全工事 期間

2.5 評価方法

環境影響の予測結果については、生活環境、自然環境の保全等の見地から客観的に評価するため、環境影響評価項目ごとに環境保全目標を設定し、評価する。

評価の指針

環境項目	評価の指針
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。 ・大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例、ダイオキシン類対策特別措置法に定められた排出基準、総量規制基準、規制基準に適合すること。 ・大阪市環境基本計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。
土 壤	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。 ・土壌汚染対策法や大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づき適切な措置が講じられていること。 ・事業により、土壌汚染を発生・進行させないこと。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
騒 音	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。 ・騒音規制法や大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた規制基準に適合すること。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
振 動	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・振動規制法や大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた規制基準に適合すること。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
低周波音	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
悪 臭	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・悪臭防止法に定められた規制基準に適合すること。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
廃棄物・ 残 土	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・廃棄物等の発生量が抑制され、発生する廃棄物等が適正に処理されていること。 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に定められた規制基準等に適合すること。 ・大阪市環境基本計画等の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。
地球環境	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・温室効果ガスやオゾン層破壊物質の排出抑制に配慮されていること。 ・特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律に定める基準等に適合するものであること。 ・太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入やエネルギーの使用の合理化に努めるなど適切な措置が講じられていること。 ・大阪市環境基本計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。
景 観	<ul style="list-style-type: none"> ・魅力ある都市景観の形成及び周辺都市景観との調和に配慮していること。 ・大阪市景観計画、その他景観法及び大阪市都市景観条例等に基づく計画又は施策等の推進に支障がないこと。

第3章 環境保全及び創造の考え方

環境の保全及び創造のために講じることを予定している措置は次のとおりである。

3.1 工事計画

工事計画の策定にあたっては、工事中に発生する大気汚染物質、騒音、振動を抑制するために、国土交通省指定の排出ガス対策型建設機械、低騒音型建設機械の採用に努め、周辺地域に与える負荷を低減するよう環境保全には細心の注意を図る。工法の採用についても周辺地域における環境保全と安全性に留意する。工事区域では必要に応じて養生壁設置や散水を行い、粉じんの飛散防止に努める。

3.2 交通計画

工事期間中の工事関連車両の走行、施設の供用に伴う施設関連車両の走行については、事業関連車両の通行ルート図に示した幹線道路や高速道路利用を優先する。工事期間については、資材搬入に海上輸送を組み入れる等し、車両台数の抑制を図る。また作業員に対しては乗り合いの徹底や公共交通機関の利用を推奨し、工事関係車両の低減を図っていく。施設利用時については、所内の岸壁荷役機能を最大限活用し、製鋼原料となるスクラップの船舶での受入れを増量させる。事業計画地への搬入車両が公道に停滞しないよう、所内に十分な待機スペースを設けることや、スクラップ納入車を電子伝票受付するシステム導入を計画している。事業計画地搬入時の右折待ちによる渋滞が懸念されるので、スクラップ納入車は左折のみの進入とし、渋滞防止を図る（事業計画地北側から南側に向けて走行）。また事業計画地出入口に信号機を設置することで搬出入時の交通事故防止を図る計画としている。

3.3 緑化計画

緑地については工場立地法に基づく必要面積が事業計画地内だけでは確保できないため、廃止する計画としている既存電気炉で使用しているスクラップヤード等を利用し、事業所敷地内に必要面積以上の緑地化を実施する。事業計画地外周の公道沿いに緑地を設け、周辺地域からの景観に配慮を行う。

3.4 廃棄物に関する計画

工事期間中に発生する堀削土は可能な範囲で事業計画地内で利用することを検討し、搬出する廃棄物・残土については、適正な資格を有する産業廃棄物処理業者に処理を委託し、再資源化・焼却・埋立等、適正に処分すると共に適正な管理を行う。

事業活動に伴い発生する廃棄物については、適正な資格を有する他の産業廃棄物処理業者に処理を委託し、再資源化・焼却・埋立等、適正に処分すると共に適正な管理を行う。また、一般廃棄物については大阪市の「ごみ減量アクションプラン」等に従い、分別・減量化に努め、適正な処理を行う。

3.5 環境保全計画

3.5.1 大気質

電気炉及び取鍋精錬設備の排出ガスの処理方法は、それぞれの施設で発生したガスをブローアによりダクト内に引き込み、ガス冷却設備により 200°C以下になるよう急冷を行うことでダイオキシン類の生成を抑制する。この冷却された排出ガスは、別系統の建屋内の集塵ガスと合流し 50°C程度まで冷却され、バグフィルターで除塵した後に大気へ放出する。窒素酸化物については脱硝装置を設置し低減を図る。現状屋外施設となっているスクラップヤード、スラグ処理場は建屋内に設置し、粉じんの飛散防止を図る計画としている。

3.5.2 水質

施設の供用に伴う工程水は水処理設備を設置し工業用水を冷却循環利用する計画としており、公共用水域への排出は行わない。生活排水については約 40m³/日発生するが、合併処理浄化槽を設置し処理を行う。処理後の生活排水は、間接冷却用の一部に河川水を利用する計画としており、その河川水と合流させ公共用水域に放流する予定である。

3.5.3 騒音

騒音レベルが高く、地域環境に対する影響が大きいと考えられる機器については、建屋内に設置し、騒音防止対策を実施する計画である。

3.5.4 振動

振動の発生源となる機器は低振動タイプの機器を採用し、必要に応じて防振架台等を設ける。

3.5.5 低周波音

低周波音圧レベルが高く、地域環境に対する影響が大きいと考えられる機器については、低周波音防止対策を施す計画である。

3.5.6 悪臭

スクラップ予熱時に悪臭を発する可能性があるため、燃焼室で高温燃焼により臭気分を完全燃焼、酸化処理を行い臭気の大気放散を防止する計画である。

3.5.7 地球環境

本事業はサプライチェーンを含めた CO₂ 排出量を削減する計画としている。施設計画において、可能な限り省エネルギー型の機器を選定、太陽光発電設備による再生可能エネルギーの活用を行い、地球環境への影響を最小限にとどめる。施設の供用にあたっては機器の運転管理を適正に行い、エネルギー消費原単位低減に努める計画としている。

3.5.8 景観

施設の設置に際しては、デザインや色調に配慮し、周辺の景観と調和するよう努める。

お問合せ先

株式会社中山製鋼所 総合管理本部 環境エネルギー部

住所：大阪市大正区船町一丁目1番66号

電話：06-6555-3115