

産業廃棄物処理計画書

2023年 6月 30日

大分市長 足立 信也 殿

提出者 日本製鉄株式会社 九州製鉄所
住 所 大分県大分市大字西ノ洲1番地
氏 名 大分地区代表(副所長) 栗田 泰司

(法人にあつては、名称及び代表者の氏名)

電話番号 080-2737-8013 (大分環境防災室 齋藤実穂)

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第12条第9項の規定に基づき、産業廃棄物の減量その他その処理に関する計画を作成したので、提出します。

事業場の名称	日本製鉄株式会社 九州製鉄所 大分地区
事業場の所在地	大分県大分市大字西ノ洲1番地
計画期間	令和 5年 4月 1日 ~ 令和 6年 3月 31日
当該事業場において現に行っている事業に関する事項	
①事業の種類	鉄鋼業
②事業の規模	製造品出荷額 7,525億円
③従業員数	2,044人
④産業廃棄物の一連の処理工程	別紙の通り

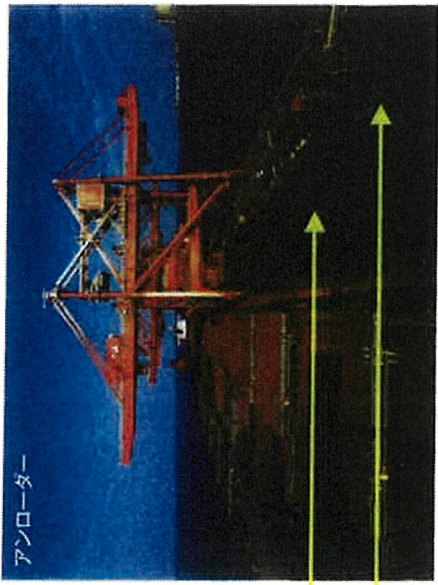




シーバース・原料ヤード

【原料受け入れ】

別府湾の水深を利用した世界最大級のシーバースを保有
40万トンクラスの大型原料船が着岸可能



鉄鉱石

石炭(コークス)

【原料：鉄鉱石・石炭(コークス)】

安価な原料を活用する技術開発により、安価な溶銜を製造

- ◆ 鉄鉱石(焼結)：選択造粒設備を開発し、褐鉄鉱の多量使用技術を確立
- ◆ 石炭：DAPS(*1)、SCOPE(*2)設備や原料炭銘柄別粒度制御技術で、非微結炭の多量使用技術を確立

(*1) Dry-cleaned and Agglomerated Precompaction System：微粉塊炭炭配合設備
 (*2) Super Coke Oven for Productivity and Environmental：次世代コークス製造設備

【原料ヤード】

3次元ヤードマッピングシステムにより、原料の積み付け機械(スタッカー)、払い出し機械(リクレーマ)の全自動運転を実現



NIPPON STEEL | KYUSHU WORKS OITA AREA

NIPPON STEEL | KYUSHU WORKS OITA AREA

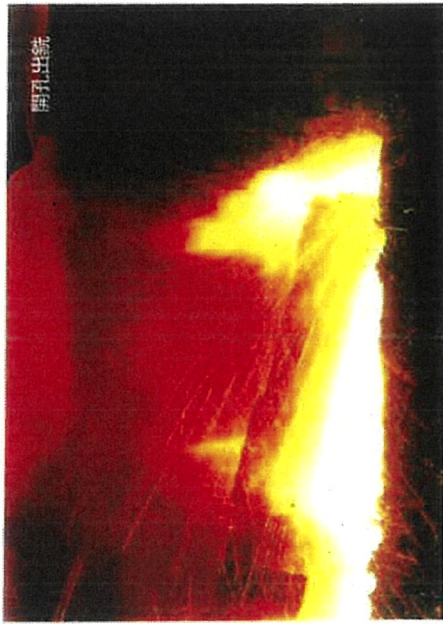
シンプルで直線的なレイアウト 大分地区(大分)





【世界最大級の高炉と高生産性】

第1高炉、第2高炉ともに世界最大級5,775m³の炉容積
低還元材比での高出鉄操作を実現、日産量13,000トン/基を超える出鉄量



【省エネルギー】

第1高炉は日本で初めて微粉旋吹き込み設備(PCI)を導入
第2高炉は世界最大級の炉頂圧回収発電(TRT)を実施



【大型設備と高生産性】

世界最大級のヒートサイズ410t/chの転炉3基と連続鑄造機3マシンで、
月産80万トン以上の生産が可能な「直結プロセスV(*1)」を最大活用
(*1)直結プロセスV：転炉—二次精錬—連続鑄造—サイジング—圧延工程(薄板、厚板)



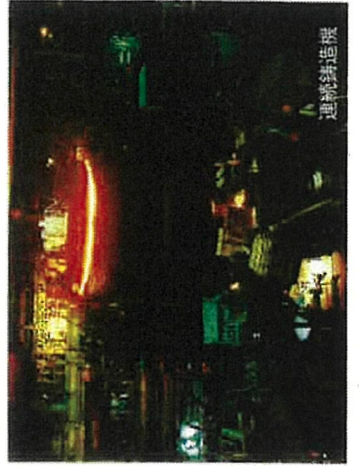
【転炉型予備処理法(多機能転炉法)】

高生産と環境対応を両立させるMURC
プロセス(*2)の開発で、スラグ量の低減
と大幅なコスト削減を実現

(*2)MURCプロセス：Multi-Refining Converter
脱珪・脱りん・脱炭工程を転炉内で行い、熱ロスを削減するとともに、スラグ量の
削減が可能な、当社独自のプロセス

【品質造り込み技術】

多種多様な最新技術を駆使し、プリキ、IF鋼、薄手ハイテン、厚板高靱性鋼などの
高級鋼の安定的量産体制の確立



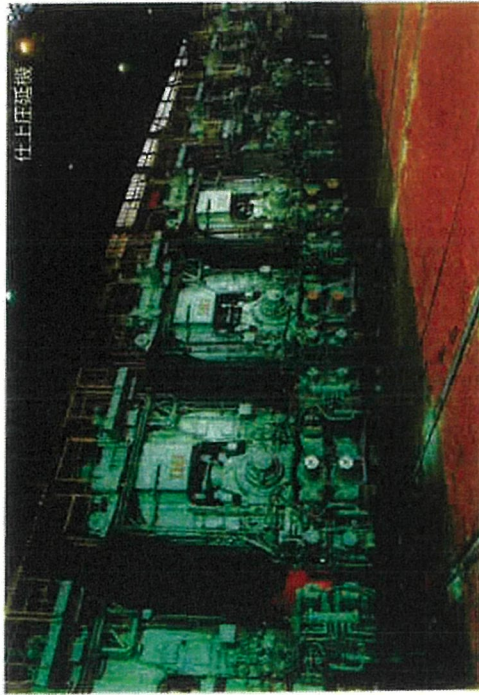
熱

延



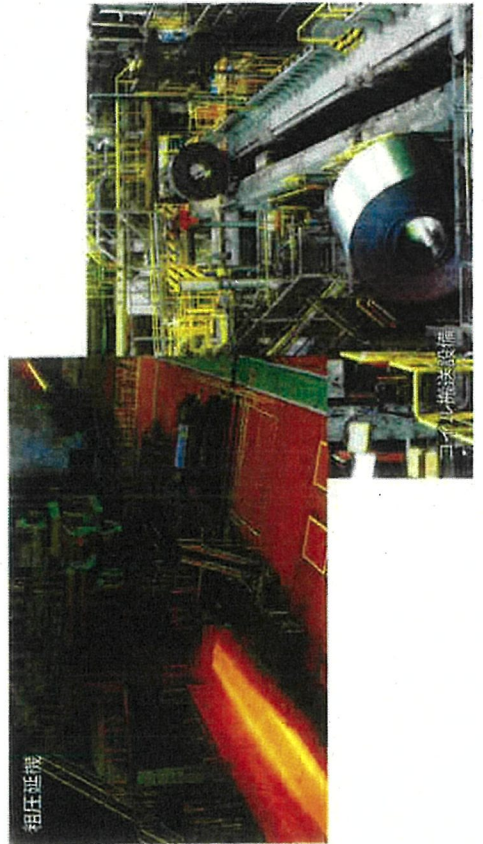
【大型設備と高生産性】

世界最大級の製品幅2,150mm、単重45トンのコイルが圧延できる大型設備と、高速（時速約90km）かつ連続したハイピッチ圧延により、世界最大級の生産能力をもつ当社熱延メインミル



【高品質・多様な製造品種】

ホットコイルの全長全幅にわたって板厚や温度を均一に造り込む圧延技術や、冷却履歴によって変化する鋼材組成をつくり分ける制御冷却技術を駆使し、多様な注文を高い品質レベルで製造

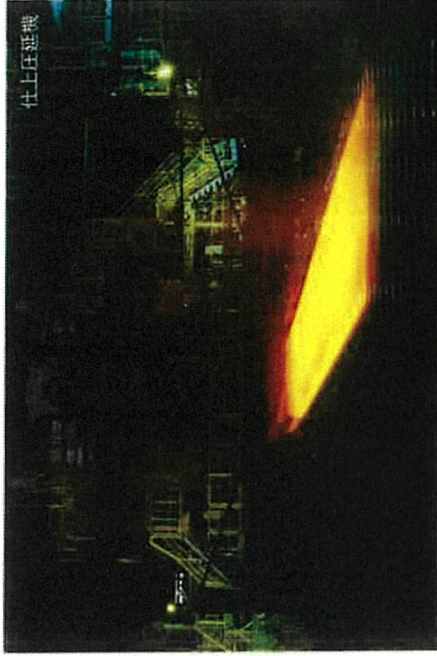


厚板



【大型設備と高生産性】

最大幅5,300mm、最大圧延長63mの世界最大級の超広幅・長尺材が製造可能な大型設備



【高品質】

高い圧延精度を誇ると同時に、優れたオンライン制御冷却技術により、高品質製品を製造

【納期】

製鋼～圧延～出荷にわたって直行化されたプロセスと一元的な生産工程管理で、短工期での製造を実現



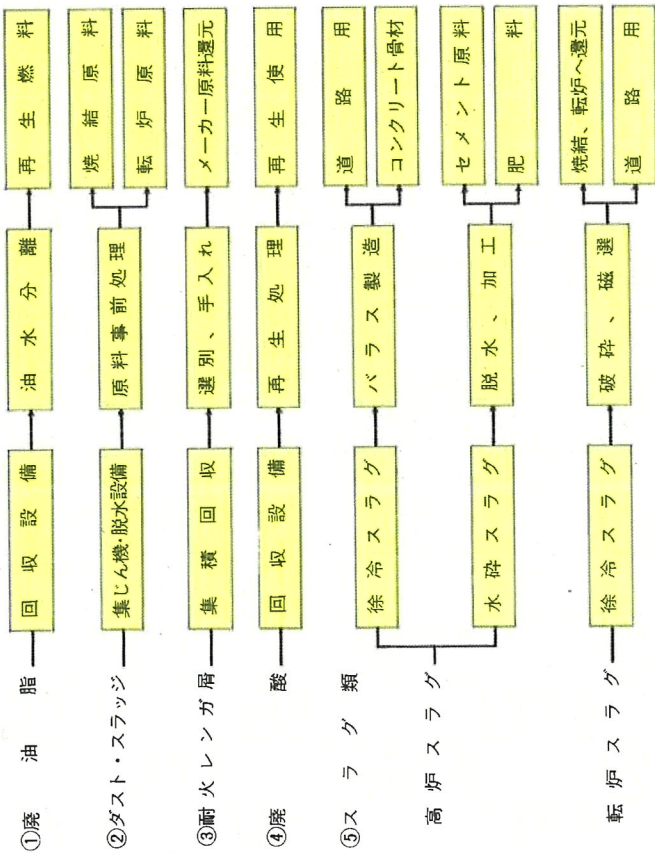
発生品の適正処理と資源化

有効に資源化をはかる

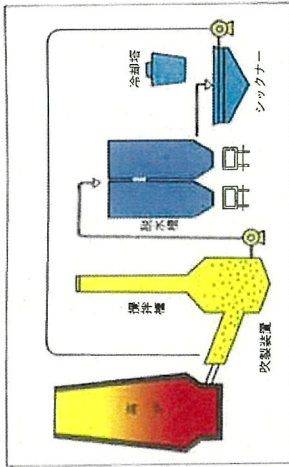
鉄鉱石から鋼（はがね）をつくる過程で、いろいろな発生品が出てきます。これらの発生品は、法律に基づいて適正に処理をおこなない、二次汚染の防止に万全を期しておりますが、むしろ有価な副産物として、積極的に再生をはかり資源として有効に利用され、役立っております。

発生品とは……

鉄鉱石や石灰などを原料として、高炉と転炉で鉄鉄や鋼を取り出した残りのスラグや、環境対策の集じん機で捕集されたダスト類、および水処理設備で回収されたスラッジ、その他機械の潤滑廃油、レンガ屑など、製鉄所の生産活動に伴って必然的に発生するものを発生品といいます。



水砕スラグ製造工程



パラス工場



磁力運鉱工場



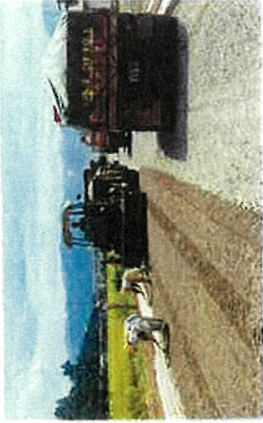
廃酸回収設備



スラグ製品



高炉パラスの道路舗装材使用



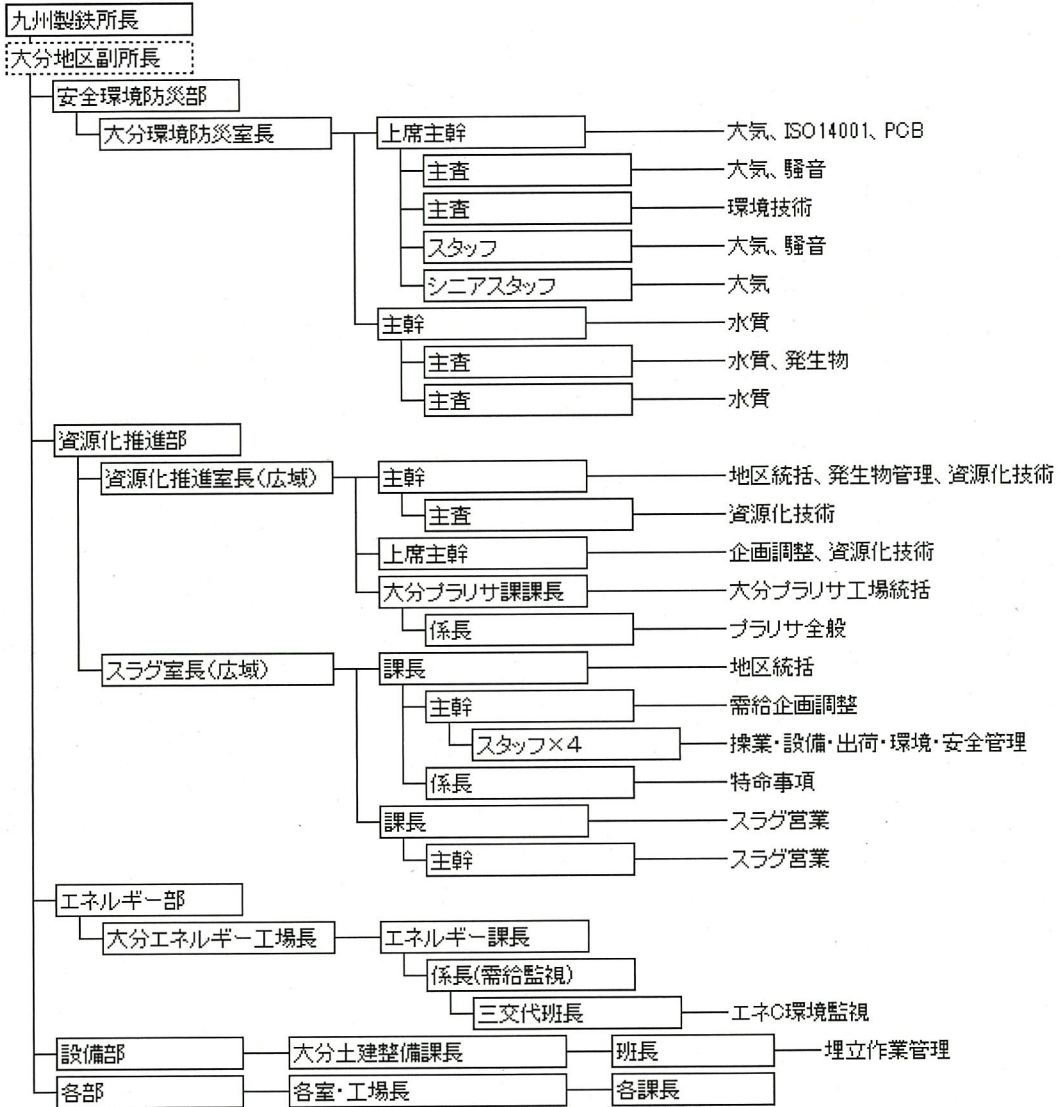
スラグの組成例

種類	高炉スラグ	転炉スラグ	山土	安山岩	ポルトランドセメント
SiO ₂	33.4	10.9	59.5	59.6	22.0
CaO	41.0	42.9	0.4	5.8	65.1
Al ₂ O ₃	14.5	1.5	22.0	17.3	5.2
FeO	0.4	20.7	—	3.1	—
MgO	6.0	7.2	0.8	2.8	1.3
S	1.0	0.08	0.01	—	1.8
MnO	0.7	5.2	0.1	0.2	—
TiO ₂	1.5	1.4	—	0.8	—

焼却炉設備



日本製鉄(株) 九州製鉄所 大分地区 環境・リサイクル関連業務組織体制



※作業請負・外注管理業務

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| ① 焼却炉運転・保全 | : 西ノ洲環境(株) |
| ② 大気・水質分析 | : 日鉄テクノロジー(株) |
| ③ 緑化維持 | : 西ノ洲環境(株)、ウメサン(株) |
| ④ 事務所・道路清掃 | : 西ノ洲環境(株) |
| ⑤ 構内ごみ回収・廃棄物破碎作業 | : 西ノ洲環境(株) |
| ⑥ 最終処分場当監視 | : 産業振興(株) |
| ⑦ スラグ・副産物の処理、リサイクル販売 | : (株)アステック入江、産業振興(株)、日鉄スラグ製品(株) |

産業廃棄物の処理に係る管理体制に関する事項					
1. 管理体制図 : 別紙のとおり 2. 産業廃棄物処理に関する責任者 : 大分環境防災室 主査【齋藤 実穂】 3. 特別管理産業廃棄物管理責任者 : 大分環境防災室 主査【齋藤 実穂】 4. 電子マニフェスト : 平成22年7月より導入し、100%化達成。 (令和4年度実績 : 産業廃棄物 100%、特別管理産業廃棄物 100%) 5. ISO14001 : 取得済み 6. 教育・研修 : 産業廃棄物説明会等 4回/年以上。 7. 情報公開等 : 構内焼却炉の設置者である西ノ洲環境(株)が、ホームページにて構内焼却炉の操業状況を平成23年4月実績から公開中。					
産業廃棄物の排出の抑制に関する事項					
①現状	【前年度(令和4年度)実績】				
	産業廃棄物の種類	別紙のとおり			
	排出量	t	t	t	t
	(これまでに実施した取組) 主に汚泥・ばいじんについて、構内でのリサイクルを促進した。また構内でリサイクルできず処理委託したものについても、再生利用業者を優先的に委託先とした。				
②計画	【目標】				
	産業廃棄物の種類				
	排出量	t	t	t	t
	(今後実施する予定の取組) 降下煤塵低減のための集塵機増設、第2コース炉パドアップ等の大規模工事等、廃棄物が増加する要素が多い。この影響を最小限に抑えるため、今後もリサイクル化検討を通じ、発生量・処理量の抑制を図る。				
産業廃棄物の分別に関する事項					
①現状	(分別している産業廃棄物の種類及び分別に関する取組)				
②計画	(今後分別する予定の産業廃棄物の種類及び分別に関する取組)				

自ら行う産業廃棄物の再生利用に関する事項					
①現状	【前年度（令和 4 年度）実績】				
	産業廃棄物の種類	別紙のとおり			
	自ら再生利用を行った産業廃棄物の量	t	t	t	t
	(これまでに実施した取組) 汚泥・ばいじんを中心に、構内鉄源・炭素源へのリサイクルを促進した。				
②計画	【目標】				
	産業廃棄物の種類				
	自ら再生利用を行う産業廃棄物の量	t	t	t	t
	(今後実施する予定の取組) 今後も汚泥・ばいじん等に対するリサイクル化検討を継続する。				
自ら行う産業廃棄物の中間処理に関する事項					
①現状	【前年度（令和 4 年度）実績】				
	産業廃棄物の種類	—			
	自ら熱回収を行った産業廃棄物の量	t	t	t	t
	自ら中間処理により減量した産業廃棄物の量	t	t	t	t
(これまでに実施した取組) —					
②計画	【目標】				
	産業廃棄物の種類	—			
	自ら熱回収を行う産業廃棄物の量	t	t	t	t
	自ら中間処理により減量する産業廃棄物の量	t	t	t	t
(今後実施する予定の取組) —					

(第4面)

自ら行う産業廃棄物の埋立処分又は海洋投入処分に関する事項						
①現状	【前年度（令和 4 年度）実績】					
	産業廃棄物の種類	—				
	自ら埋立処分又は海洋投入処分を行った産業廃棄物の量	t	t	t	t	t
	(これまでに実施した取組) —					
②計画	【目標】					
	産業廃棄物の種類	—				
	自ら埋立処分又は海洋投入処分を行う産業廃棄物の量	t	t	t	t	t
	(今後実施する予定の取組) —					
産業廃棄物の処理の委託に関する事項						
①現状	【前年度（令和 4 年度）実績】					
	産業廃棄物の種類	別紙のとおり				
	全処理委託量	t	t	t	t	t
	優良認定処理業者への処理委託量	t	t	t	t	t
	再生利用業者への処理委託量	t	t	t	t	t
	認定熱回収業者への処理委託量	t	t	t	t	t
	認定熱回収業者以外の熱回収を行う業者への処理委託量	t	t	t	t	t
	(これまでに実施した取組) 産業廃棄物処理業者を定期的に訪問し、処分状況等を確認し、産業廃棄物処理が適正に実施されていることを確認した。					

②計画	【目標】				
	産業廃棄物の種類	別紙のとおり			
	全処理委託量	t	t	t	t
	優良認定処理業者への処理委託量	t	t	t	t
	再生利用業者への処理委託量	t	t	t	t
	認定熱回収業者への処理委託量	t	t	t	t
	認定熱回収業者以外の熱回収を行う業者への処理委託量	t	t	t	t
(今後実施する予定の取組) 令和5年度も産業廃棄物処分業者を定期的に訪問し、処分状況等を確認し、産業廃棄物処理が適正に実施されていることを確認する。					
※事務処理欄					

(第6面)

備考

- 1 前年度の産業廃棄物の発生量が1,000トン以上の事業場ごとに1枚作成すること。
- 2 当該年度の6月30日までに提出すること。
- 3 「当該事業場において現に行っている事業に関する事項」の欄は、以下に従って記入すること。
 - (1)①欄には、日本標準産業分類の区分を記入すること。
 - (2)②欄には、製造業の場合における製造品出荷額(前年度実績)、建設業の場合における元請完成工事高(前年度実績)、医療機関の場合における病床数(前年度末時点)等の業種に応じ事業規模が分かるような前年度の実績を記入すること。
 - (3)④欄には、当該事業場において生ずる産業廃棄物についての発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の工程(当該処理を委託する場合は、委託の内容を含む。)を記入すること。
- 4 「自ら行う産業廃棄物の中間処理に関する事項」の欄には、産業廃棄物の種類ごとに、自ら中間処理を行うに際して熱回収を行った場合における熱回収を行った産業廃棄物の量と、自ら中間処理を行うことによって減量した量について、前年度の実績、目標及び取組を記入すること。
- 5 「自ら行う産業廃棄物の埋立処分に関する事項」の欄には、産業廃棄物の種類ごとに、埋立処分した量を記入すること。なお、中間処理を行うことにより産業廃棄物に該当しなくなった産業廃棄物を海洋投入処分するときは、その量も含めて記入すること。
- 6 「産業廃棄物の処理の委託に関する事項」の欄には、産業廃棄物の種類ごとに、全処理委託量を記入するほか、その内数として、優良認定処理業者(廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第6条の11第2号に該当する者)への処理委託量、処理業者への再生利用委託量、認定熱回収施設設置者(廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条の3の3第1項の認定を受けた者)である処理業者への焼却処理委託量及び認定熱回収施設設置者以外の熱回収を行っている処理業者への焼却処理委託量について、前年度実績、目標及び取組を記入すること。
- 7 それぞれの欄に記入すべき事項の全てを記入することができないときは、当該欄に「別紙のとおり」と記入し、当該欄に記入すべき内容を記入した別紙を添付すること。また、産業廃棄物の種類が3以上あるときは、前年度実績及び目標の欄に「別紙のとおり」と記入し、当該欄に記入すべき内容を記入した別紙を添付すること。また、それぞれの欄に記入すべき事項がないときは、「―」を記入すること。
- 8 ※欄は記入しないこと。

上段:実績値 下段:目標値	排出量	自ら 再生利用 を行う量	自ら 熱回収を 行う量	自ら 中間処理により 減量する量	自ら 埋立処分又は 海洋投棄処分 を行う量	全処理 委託量	優良認定 処理業者 への委託量	再生利用 業者への 委託量	認定熱回収 業者への 委託量	認定熱回収 業者以外の 熱回収を行う 業者への 委託量
燃え殻(石炭灰)	51,523 51,863	6,388 6,430				45,135 45,432		17,183 17,296		
汚泥	925,591 931,688	895,846 901,747				29,745 29,940	29,497 29,691	29,488 29,683		
廃油	4,617 4,648					4,617 4,648	459 462	659 663		32 32
廃酸	5 5					5 5	5 5	3 3		
廃アルカリ	0 0					0 0	0 0	0 0		
廃プラスチック類	2,313 2,328					2,313 2,328	1,270 1,279	1,262 1,270		25 25
木くず	125 126					125 126	34 35	37 38		
ゴムくず	1 1					1 1				
金属くず	8 8					8 8	2 2	2 2		
ガラスくず及び陶磁器くず	743 748					743 748	0 0	0 0		
鉾さ	3,330 3,352					3,330 3,352	3,210 3,231	3,210 3,231		
かたぎ類	1 1					1 1				
ばいじん	555,795 559,457	533,182 536,695				22,613 22,762	1,580 1,590	21,850 21,994		
建設混合廃棄物	5 5					5 5		5 5		
水銀使用製品産業廃棄物	2 2					2 2	2 2	2 2		
廃電気機械器具	6 6					6 6	6 6	6 6		
廃電池類	0 0					0 0				
計	1,544,065 1,554,237	1,435,417 1,444,873	0 0	0 0	0 0	108,648 109,364	36,066 36,304	73,707 74,192	0 0	57 58

※粗鋼生産量増加比率 1.006588