

資料1

年度 東日本製鉄所 設備投資実行計画案

(本様式を表紙とし、個別説明資料を添付する)

所長	副所長	副所長	副所長

企画部	

申請部署		所管担当部署	

地区 京浜千葉 (提出地区に○印をする)

テーマ番号	工事名称 全角20文字以内	担当者	承認月日	確認欄	関係部署	担当者
-------	------------------	-----	------	-----	------	-----

1. 基本コンセプト・工事目的【背景・現状の問題点・工事目的(狙い)】

1. 基本コンセプト・工事目的【背景・現状の問題点・工事目的(狙い)】

3. 工事予算・工事項目・工事工程

予算IP内容、予算妥当性評価、工程、体制等別紙添付	着工	総投資額	千円
	稼働	建設費	千円
	工期	長前・繰延	
		リース	
		インタル	
	経費		
	JSI/EXA		
	Gr/協力会社		
	特記	特命発注等記入下さい	

2. 計画内容・要求仕様・工事内容

2. 計画内容・要求仕様・工事内容

4. 投資効果

投資効果	投資回収年 (IRR(%))	年 (%)
千円/年	[税後利益率(%)]	[%]
	控除後投資額	

5. その他・特記事項

特許上の留意点と対応	環境(大気・水質・騒音他)・防災に対する影響と対応 (PRTR対象物質・環境影響物質の増減および届出・その処理方法、産業廃棄物発生有無とその処理方法、防災設備対応他)	安全衛生に対する影響と対応 (労働安全衛生法およびその規則(特化則他)に関わる届出、設備上の対応他)	CO2排出量に対する影響(増減量)と対応	その他
他社特許との関連・新規特許取得	1. 法関係の届出	2. 事前協議	法および規則関係の届出	
可 否	要 不要	要 不要	要 不要	
<可否の内容>	<届出内容>	<協議内容>	<届出内容>	
代表者承認印	代表者承認印	代表者承認印	代表者承認印	代表者承認印

場所	対象物質	原因	今までに実施した対策(3/9時点)	再発防止のための対策強化検討内容(3/9時点)	7/27現在の対策推進状況
活性汚泥処理排水溝	シアン化合物	<ul style="list-style-type: none"> 石炭成分の変動により原安水中のシアン濃度が上昇したが、処理設備でのアクションの遅れにより、処理水、放流水でのシアン濃度も上昇した。 凝集沈殿槽での凝集剤添加不足、汚泥レベルの上昇(汚泥抜き出し不足)等により、凝集沈殿槽での分離不良が起こり、顕濁物質に付着した、シアン化合物の分離が悪化した。 H15. 3/19~31の間については、種々の調査を行ったが、直接的な原因は判明できなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 水質分析頻度アップによる管理強化(原水、処理水、放流水) 凝集沈殿槽の管理強化 透視度の管理基準を厳しくし、凝集剤添加調整や汚泥レベル調整など操業アクションを細かく実施 	<ul style="list-style-type: none"> 自動分析計設置による濃度管理強化:(H17. 7月末) 脱シアン薬剤添加設備設置:(H17. 7月末) 砂ろ過2基増強、活性炭吸着設備1基増強:(H17. 12月末) 原水濃度変化に対し、処理施設が十分対応出来るか検証する。 :(検討期間~H17. 4月末) 	<ul style="list-style-type: none"> ①新中1号線排水口に関して、水質汚濁防止法(改善命令)に係わる改善計画書提出(4月18日)。 ②工程自動分析計設置、脱シアン薬剤添加設備設置、砂ろ過塔増強、活性炭吸着設備増強、アンモニアストリッパー自動制御とリボイラー増強に関し、6月7日に事前協議書を県市殿に提出し、7月27日現在、県市殿の審議結果を待っている状況です。対策工事全体の完了は12月末予定。自動分析計設置は、事前協議終了後4ヶ月で計画。 ③原水濃度変化に対する処理設備能力の検証について、脱CN剤の定量的な効果把握が課題として残っており、継続検討中。5月12日より実機テストを実施していたが、溶解性Mn濃度上昇で一旦中止。現在ラボで再度適正条件を検討中(~7月末)。
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	油分の一時的流入による除去不良と推定されるが、直接的な原因は判明できなかった。(操業での異常なし、当該期間での他設備からの油分混入の痕跡なし)	流入油分の監視強化	<ul style="list-style-type: none"> 自動分析計設置による濃度管理強化:(H17. 7月末) 砂ろ過2基増強、活性炭吸着設備1基増強:(H17. 12月末) 	工程自動分析計設置、砂ろ過塔増強、活性炭吸着設備増強に関し、6月7日に事前協議書を県市殿に提出し、7月27日現在、県市殿の審議結果を待っている状況です。対策工事全体の完了は12月末予定。自動分析計設置は、事前協議終了後4ヶ月で計画。
	浮遊物質	<ul style="list-style-type: none"> 凝集沈殿槽低部の余剰汚泥抜き出し不良(脱水設備トラブル)により、槽内汚泥レベルが上昇し、汚泥沈降ゾーンが減少して分離不良が発生した。 凝集剤添加不足による凝集沈殿槽での分離不良 ろ過器機能低下 	<ul style="list-style-type: none"> 脱水機安定化による汚泥レベル適正化 汚泥レベル監視強化及び、凝集剤添加量調整による管理強化 ろ過器管理強化(逆洗頻度、定期的なる過材入替え) 	<ul style="list-style-type: none"> 自動分析計設置による濃度管理強化:(H17. 7月末) 砂ろ過2基増強、活性炭吸着設備1基増強:(H17. 12月末) 	同上
	化学的酸素要求量(COD)	<ul style="list-style-type: none"> 凝集沈殿槽低部の余剰汚泥抜き出し不良(脱水設備トラブル)により、槽内汚泥レベルが上昇し、汚泥沈降ゾーンが減少して分離不良が発生した。 	<ul style="list-style-type: none"> 脱水機安定化による汚泥レベル適正化 汚泥レベル監視強化及び、凝集剤添加量調整による管理強化 	<ul style="list-style-type: none"> 砂ろ過2基増強、活性炭吸着設備1基増強:(H17. 12月末) 	同上
	りん含有量	<ul style="list-style-type: none"> 凝集沈殿槽低部の余剰汚泥抜き出し不良(脱水設備トラブル)により、槽内汚泥レベルが上昇し、汚泥沈降ゾーンが減少して分離不良が発生した。 凝集剤添加不足による凝集沈殿槽での分離不良 	<ul style="list-style-type: none"> 脱水機安定化による汚泥レベル適正化 汚泥レベル監視強化及び、凝集剤添加量調整による管理強化 	<ul style="list-style-type: none"> 砂ろ過2基増強、活性炭吸着設備1基増強:(H17. 12月末) 	同上
	窒素含有量	<ul style="list-style-type: none"> アンモニアストリッパー減圧用真空ポンプトラブルによるアンモニア除去効率の一時的な低下 アンモニアストリッパーアルカリストリッピング設備初期トラブルによるアンモニア除去効率の一時的な低下 	<ul style="list-style-type: none"> 真空ポンプトラブル対策実施及び、ポンプ増強 アンモニアストリッピング設備初期トラブル対策実施 (熱交換器洗浄、海水ストレーナ設置、脱スケール剤使用) 	<ul style="list-style-type: none"> オンライン計器(NH3)設置により、アルカリ添加量自動制御を実施:(H17. 7月末) リボイラー増強:(H17. 9月末) 	<ul style="list-style-type: none"> ①新中1号線排水口に関して、水質汚濁防止法(指導)に係わる改善完了報告書提出(4月18日)。 ②工程自動分析計設置、アンモニアストリッパー自動制御とリボイラー増強に関し、6月7日に事前協議書を県市殿に提出し、7月27日現在、県市殿の審議結果を待っている状況です。対策工事全体の完了は12月末予定。自動分析計設置は、事前協議終了後4ヶ月で計画。
	溶解性鉄含有量	凝集剤添加量過多による濃度上昇(注入ポンプストローク異常)	凝集剤添加量調整による管理強化	<ul style="list-style-type: none"> 自動分析計設置による濃度管理強化:(H17. 7月末) 	改善報告書では排水溝への自動分析計設置を計画したが、その後の調査で適切な分析計が無いことが判明したため、塩化第二鉄凝集剤の添加管理面の強化(①定量添加ポンプの日常点検、②添加流量の実測確認)を対策とする。 (県市殿ご了解済み)

排水溝における排水異常の原因と対策措置(排水溝別 2/3)

平成17年7月27日

場所	対象物質	原因	今までに実施した対策(3/9時点)	再発防止のための対策強化検討内容(3/9時点)	7/27 現在の対策推進状況
東鉄鋼総合排水溝	化学的酸素要求量(COD)	<ul style="list-style-type: none"> 現場パトロール頻度が少なく、原水濃度変化に対する凝集剤添加量調整不足で、一時的に処理効率が低下した 工業用水の水質悪化により、純水装置からの逆洗排水が増加し、沈降槽の汚泥が増加し、キャリアオーバーした。 	管理強化(汚泥引抜き適正化、凝集剤添加量適正化)	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥引抜き管増設:(H17. 4月末) 更に処理安定化を図るため、ろ過器設置:(H17. 9月末) 沈殿池出口濁度計の設置:(H17. 9月末) 	シックナー汚泥引抜き管増設、ろ過器設置、沈殿池出口濁度計設置に関し、5月27日に事前協議書を県市殿に提出し、7月27日現在、県市殿の審議結果を待っている状況です。対策については手続き終了後5ヶ月で計画。
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	<ul style="list-style-type: none"> 現場パトロール頻度が少なく、原水濃度変化に対する凝集剤添加量調整不足で、一時的に処理効率が低下した 沈降槽設備トラブルにより、汚泥引抜き不良が発生、汚泥滞留量が一時的に増加して、沈降性が悪化したため、キャリアオーバーした。 	管理強化(汚泥引抜き適正化、凝集剤添加量適正化)	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥引抜き管増設:(H17. 4月末) 更に処理安定化を図るため、ろ過器設置:(H17. 9月末) 沈殿池出口濁度計の設置:(H17. 9月末) 	同上
	窒素含有量	<ul style="list-style-type: none"> 高分子凝集剤(NaClO)注入ポンプ不良により、凝集頭濁物質の沈降性が悪化したため、キャリアオーバーした。 現場パトロール頻度が少なく、原水濃度変化に対する凝集剤添加量調整不足で、一時的に処理効率が低下した。 沈降槽設備トラブルにより、汚泥引抜き不良が発生、汚泥滞留量が一時的に増加して、沈降性が悪化したため、キャリアオーバーした。 	<ul style="list-style-type: none"> 高分子凝集剤(NaClO)注入ポンプ整備 管理強化(汚泥引抜き適正化、凝集剤添加量適正化) 	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥引抜き管増設:(H17. 4月末) 更に処理安定化を図るため、ろ過器設置:(H17. 9月末) 沈殿池出口濁度計の設置:(H17. 9月末) 	同上
	浮遊物質	<ul style="list-style-type: none"> 現場パトロール頻度が少なく、原水濃度変化に対する凝集剤添加量調整不足で、一時的に処理効率が低下した。 pH計の異常により、凝集性が悪化し、一時的に沈降槽から、キャリアオーバーした。 工業用水の水質悪化により、純水装置からの逆洗排水が増加し、沈降槽の汚泥が増加し、キャリアオーバーした。 	<ul style="list-style-type: none"> pH計洗浄、整備 管理強化(汚泥引抜き適正化、凝集剤添加量適正化) 	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥引抜き管増設:(H17. 4月末) 更に処理安定化を図るため、ろ過器設置:(H17. 9月末) 沈殿池出口濁度計の設置:(H17. 9月末) 	同上
西総合排水処理排水溝	化学的酸素要求量(COD)	工場で、油圧配管漏れが発生し、水溶性作動油が循環冷却水設備を経由して、排水処理設備に流入した。その結果、水溶性COD物質を十分除去できず、一時的に上昇した。	<ul style="list-style-type: none"> 油圧配管補修 排出工場側での監視強化(配管漏れ早期発見、修理) 処理施設側での水質監視強化(異常時は、工場排水の一時的受入停止) 	処理水質監視徹底	処理水質監視徹底継続
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	<ul style="list-style-type: none"> 工場で、油圧配管漏れが発生し、水溶性作動油が循環冷却水設備を経由して、排水処理設備に流入した。 沈殿池汚泥循環ポンプ揚水量低下により、一時的にキャリアオーバーした。 	<ul style="list-style-type: none"> 油漏洩箇所補修 排出工場側での監視強化(配管漏れ早期発見、修理) 処理施設側での水質監視強化(異常時は、工場排水の一時的受入停止) 	処理水質監視徹底	処理水質監視徹底継続
	窒素含有量	西中和設備、西脱水センターからの排水(処理水)を、まとめて排水していたため、一時的に濃度異常が発生した。	<ul style="list-style-type: none"> 排水送水量の平準化(従来2時間で送水を8時間とした) 排水開始時の連絡及び、排水溝での窒素濃度監視による水質監視強化 	処理水質監視徹底	処理水質監視徹底継続
	浮遊物質	<ul style="list-style-type: none"> 中和剤(石灰)希釈槽設備のトラブルによる、一時的な処理不良 汚泥循環ポンプ揚水量低下により、沈降を促進させるために反応槽に入れている循環汚泥量が減少したため、沈降性が悪化して浮遊物質が上昇したと思われる。 	<ul style="list-style-type: none"> 石灰希釈槽レベル計補修、監視強化 汚泥循環監視強化 	<ul style="list-style-type: none"> 石灰オーバーフロー防止のための堰の設置:(H17. 4月末) 	石灰オーバーフロー防止のための堰設置に関し、5月27日に事前協議書を県市殿に提出し、7月27日現在、県市殿の審議結果を待っている状況です。対策については手続き終了後3ヶ月で計画。

排水溝における排水異常の原因と対策措置(排水溝別 3/3)

平成17年7月27日

場 所	対象物質	原因	今までに実施した対策(3/9時点)	再発防止のための対策強化検討内容(3/9時点)	7/27現在の対策推進状況
5号ポンプ所排水溝	化学的酸素要求量(COD)	・加圧浮上槽へ供給する加圧水不良(加圧用空気配管漏れ)により、油水分離機能が一時的に悪化した。 ・凝集剤注入配管閉塞により薬注が不良となり、一時的に処理不良となった。	・加圧用空気配管の漏れ補修 ・凝集剤注入ノズル形状変更による閉塞防止	処理水質監視徹底	処理水質監視徹底継続
西工場総合污水处理排水溝	化学的酸素要求量(COD)	ばっき槽内の微生物の活性度が低下及び、降雨時の雨水混入等一時的な汚水量増加により、沈殿池での一時的キャリーオーバーが発生し異常が発生したものと推定。	・活性汚泥の機能回復(種汚泥の投入) ・ろ過器機能向上(ろ過材の交換)	・雨水混入防止対策実施:(H17. 2月末) (マンホールへの雨水流入防止) ・ばっき槽の酸化機能向上対策実施:(H17. 3月末) ・処理設備増強検討:(検討期間~H17. 9月)	①雨水混入防止対策実施済:(H17. 2月末) (マンホールへの雨水流入防止) ②ばっき槽の酸化機能向上対策実施済:(H17. 3月末) ③処理設備増強検討中:(検討期間~H17. 9月) ①・②については、事前協議不要との判断で事前協議書を取り下げました。
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	ばっき槽内の微生物の活性度が低下及び、降雨時の雨水混入等一時的な汚水量増加により、沈殿池での一時的キャリーオーバーが発生し異常が発生したものと推定。	・活性汚泥の機能回復(種汚泥の投入) ・ろ過器機能向上(ろ過材の交換)	・雨水混入防止対策実施:(H17. 2月末) (マンホールへの雨水流入防止) ・ばっき槽の酸化機能向上対策実施:(H17. 3月末) ・処理設備増強検討:(検討期間~H17. 9月)	同上
	浮遊物質	ばっき槽内の微生物の活性度が低下及び、降雨時の雨水混入等一時的な汚水量増加により、沈殿池での一時的キャリーオーバーが発生し異常が発生したものと推定。	・活性汚泥の機能回復(種汚泥の投入) ・ろ過器機能向上(ろ過材の交換)	・雨水混入防止対策実施:(H17. 2月末) (マンホールへの雨水流入防止) ・ばっき槽の酸化機能向上対策実施:(H17. 3月末) ・処理設備増強検討:(検討期間~H17. 9月)	同上
生浜総合処理水排水溝	化学的酸素要求量(COD)	濃厚COD排水処理で、原水のCOD濃度が上昇し、沈殿槽でのキャリーオーバーが発生した(汚泥の引抜きが不十分であった)。	管理強化(汚泥引抜き適正化)	脱水機増強による排泥能力向上:(H17. 12月末)	①pH計の2重化による設備信頼性向上、原水濃度の平準化(工場側バッファタンク設置)に関し、5月27日に事前協議書を県市殿に提出し、7月27日現在、県市殿の審議結果を待っている状況です。対策については手続き終了後5ヶ月で計画。 ②脱水機増強による排泥能力向上に関し、現在事前協議書準備中。 ③脱窒処理設備設置について処理方式を検討中:(H21. 3月までに設置する) 計画については、事前協議を経て、実施いたします
	窒素含有量	一時的な原水負荷増(濃度、負荷量)による窒素含有量濃度上昇	・ラインとの連絡強化による原水負荷低減(通過表面積量制限) ・硝酸回収増によるリンス排水量の低減	・原水濃度の平準化についての検討:(検討期間~H17. 4月末) ・脱窒処理設備設置:(H21. 3月までに設置する)	同上
	溶解性鉄含有量	pH制御異常(pH低下)による溶解性鉄の溶解度	運転管理強化(pH計点検強化)	pH計の2重化による設備信頼性向上:(H17. 8月末)	同上