

# 北上浄化センター（焼却設備）汚泥焼却炉ほか点検整備業務委託 特記仕様書

（適用）

第1 この仕様書は、北上浄化センター（焼却設備）汚泥焼却炉ほか点検整備業務委託に関し、必要な事項を定めるものとする。

また、本仕様書に特に定めない事項については、設計図書及び日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書（最新版）（以下「機械設備工事一般仕様書」という。）を準用するものとする。

（委託業務履行場所）

第2 岩手県北上市相去町岩の目地内

（業務内容）

第3 業務の内容は次のとおりとする。

- （1）受注者は別紙1対象設備に定める機器の点検整備を行うものとする。
- （2）点検整備の内容は別紙2のとおりとし、報告するものとする。
- （3）点検整備の実施にあたっては、北上浄化センターの運転、及び各処理場・ポンプ場からの廃棄物の受け入れに支障のない時期及び方法で実施するものとする。また、年末年始については焼却設備を停止することはできない。

（提出書類）

第4 受注者の提出する書類は次のとおりとする。

また、本業務委託に係る提出書類の様式については、本契約書及び特記仕様書に定めるもののほか、岩手県県土整備部土木工事共通仕様書（Ⅲ）に準じることとする。

- |                      |    |
|----------------------|----|
| （1）業務計画書             | 3部 |
| （2）業務工程表             | 3部 |
| （3）業務報告書             | 1部 |
| （4）点検記録写真            | 1部 |
| （5）作業日報              | 1部 |
| （6）業務報告書電子データ（CD-R等） | 3部 |
| （7）その他監督職員が指示したもの    |    |

（作業の実施）

第5 現場の作業実施に際しては、監督職員の指示により行うこと。

（作業完了の確認）

第6 作業が完了した後に機器の作動に異常のないことを確認して、現場の作業の完了とする。

（機械器具材料等）

第7 点検整備業務に必要な機械器具材料等は全て受注者の負担とする。

（施設の保全）

第8 既設の施設を汚損したときは、受注者の責任で復旧しなければならない。

（作業完了後の処置）

第9 現場の作業が完了したときは、受注者は速やかに不要材料及び仮設物を処分または撤去し、清掃しなければならない。

（安全管理）

第10 安全管理の内容は次のとおりとする。

- （1）受注者は業務の施行にあたり労働安全衛生法及び関係法規等を遵守し、常に細心の注意を払い

作業員の安全を図らなければならない。又、事故等が発生した場合は、速やかに監督職員に報告しなければならない。

- (2) 本業務は、ダイオキシン類に汚染されている恐れのある施設の屋内作業に該当するため、労働安全衛生規則及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に従い、ダイオキシン類ばく露防止対策の措置を講ずること。
- (3) 本業務において、大気汚染防止法第 18 条の 15 第 6 項に該当する場合は、法令に従うこと。

(疑義)

第 11 本仕様書又は作業内容に疑義が生じたときは、監督職員と協議のうえ取り決めるものとする。

対象設備概要(1/2)

【点検内容凡例】◎:詳細点検 ○:目視等簡易点検

分 類		機 器 性 能 等			供用年	製造会社	メーカー形番	点検内容
設備分類	機器分類	機器名称	構 造・形 式	能 力				
焼却設備	焼却設備	流動焼却炉 (放風弁)	流動床式 空気複作動バタフライ弁(モノタイト式)	炉寸法φ3.4m×H11.3m、45t/日(含水率80%)、焼却温度800℃ 口径φ300	H11	三機工業㈱	FS焼却炉R-11型	◎
		補助燃焼装置	比例調節空気噴霧式(水冷)	バーナ約900000kcal/h、ガン約900000kcal/h、A重油	H11	ピーエフ工業㈱		◎
		燃焼設備	放射対流伝熱式	交換熱量520000kcal/h、予熱温度650℃	H11	中外炉工業㈱		◎
熱回収設備		空気予熱器	輻射対流伝熱式	交換熱量1500000kcal/h、予熱温度250℃	H11	大倉エンジニアリング㈱		◎
		白煙防止器	交流多管チューブ式		H11	大倉エンジニアリング㈱		◎
		集塵設備	サイクロン	遠心力慣性集塵式 ガス量約190m <sup>3</sup> /min、ガス温度約380℃、φ1150×H5675×2塔	H11	三機工業㈱	CY-200	○
排煙処理設備	排煙処理設備	灰加湿機	二軸/バドル式	処理量12t/h(湿灰)・14m <sup>3</sup> /h(乾灰)、11kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		(除塵ローダ)	除塵ローダ	12t/h、ストローク22580mm、0.75kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		(環境集塵装置)	バグフィルター	処理風量25m <sup>3</sup> /min、フィルターφ133×L1000×36本・25m3	H11	三機工業㈱		○
搬出設備	ケースコンベヤ	(集塵ファン)	高圧ターボファン	風量25m <sup>3</sup> /min、静圧300mmAq、5.5kW×2P×400V	H11	三機工業㈱		○
		(ロータリー/バルブ)	ロータリーバルブ	能力1200kg/h、0.4kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		消石灰供給ポンプ	消石灰供給ポンプ	一軸ねじ式ポンプ 吐出量84→126kg/h、ポンプ0.75kW×4P×200V	H24	三機工業㈱		○
搬出設備	ケースコンベヤ	Na1L1造搬出機	ケースコンベヤ(連続フライト式)	搬送量100kg/h、L4950×H2850、0.75kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na2L1造搬出機	ケースコンベヤ(連続フライト式)	搬送量100kg/h、L8840×H17350、0.75kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1L2造搬出機	ケースコンベヤ(連続フライト式)	搬送量100kg/h、L4950×H2950、0.75kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
搬出設備	スクリーンコンベヤ	Na2L2造搬出機	ケースコンベヤ(連続フライト式)	搬送量100kg/h、L11750×H17450、1.5kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		砂搬送コンベヤ	ケースコンベヤ	W300×L4037×H3100、搬送量1t/h、0.75kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1スクリーン切出しコンベヤ	二軸スクリーン式	切出量2500kg/h、2.2kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
搬出設備	スクリーンコンベヤ	外部ケーキ切出しコンベヤ	二軸スクリーン式	切出量3000kg/h、機長4700、3.7kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na3L1造搬出機	スクリーンコンベヤ(シャフトレス形)	搬送量200kg/h、L3604、1.5kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1-1ケーキ投入機	2軸スクリーン先端1軸式(湿焼用)	供給量900→2500kg/h、3.7kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
搬出設備	スクリーンコンベヤ	Na1-2ケーキ投入機	2軸スクリーン先端1軸式(専焼用)	供給量900→2500kg/h、3.7kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		砂冷却コンベヤ	一軸冷却コンベヤ(水冷式)	φ380×L5300(傾斜)、搬送量1t/h、1.5kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1反冷却コンベヤ	押上式シールスクリーン式(水冷式)	φ380×L2300、灰定量供給機排出量14m <sup>3</sup> /h、ローラーハブ0.75kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		◎
搬出設備	スクリーンコンベヤ	破砕機	二軸差動式破砕機	処理量100kg/h、5.5kW×4P×400V	H28	三機工業㈱		○
		Na1-1L1造搬出機(上段)	二軸差動式破砕機	処理量100kg/h、5.5kW×4P×400V	H27	三機工業㈱		○
		Na1-2L1造搬出機(下段)	二軸差動式破砕機	処理量100kg/h、5.5kW×4P×400V	H27	三機工業㈱		○
搬出設備	フィーダー	Na1定量フィーダー	鋼板製角形下部定量切出式	有効容量45m <sup>3</sup> 、切出量900→2500kg/h、5.5kW×4P×400V×2台	H11	三機工業㈱		○
		外部ケーキ受入フィーダー	鋼板製角形下部定量切出式	有効容量10m <sup>3</sup> 、切出量3000kg/h、フィーダー7.5kW×790.4kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		L1造搬出機	鋼板製角形振動排出式	有効容量3m <sup>3</sup> 、切出量30→100kg/h、フィーダー7.5kW×790.4kW×790.75kW	H11	三機工業㈱		○
搬出設備	フィーダー	L2造搬出機	鋼板製角形振動排出式	有効容量3m <sup>3</sup> 、切出量30→100kg/h、フィーダー7.5kW×790.4kW×790.75kW	H11	三機工業㈱		○
		沈砂受入ホッパ	鋼板製角形振動排出式	有効容量3m <sup>3</sup> 、切出量30→100kg/h、フィーダー7.5kW×790.4kW×790.75kW	H11	三機工業㈱		○
		灰ホッパ	鋼板製角形下部定量切出式	有効容量30m <sup>3</sup> 、灰定量供給機排出量14m <sup>3</sup> /h、ローラーハブ0.75kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
ポンプ設備	一軸ねじ式	Na1-1ケーキ投入ポンプ	一軸ねじ式ポンプ	搬送量900→2500kg/h、吐出圧力1.6MPa、ポンプ11kW/フィーダー7.5kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1-2ケーキ投入ポンプ	一軸ねじ式ポンプ	搬送量900→2500kg/h、吐出圧力1.6MPa、ポンプ11kW/フィーダー7.5kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1-1外部ケーキ移送ポンプ	一軸ねじ式ポンプ	搬送量3t/h、吐出圧力1.6MPa、ポンプ11kW/フィーダー7.5kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
ポンプ設備	渦巻式	Na1-2外部ケーキ移送ポンプ	一軸ねじ式ポンプ	搬送量3t/h、吐出圧力1.6MPa、ポンプ11kW/フィーダー7.5kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1-1循環ポンプ	電動機直結横軸渦巻ポンプ	φ150、吐出量1.0m <sup>3</sup> /min、全揚程25m、11kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1-2循環ポンプ	電動機直結横軸渦巻ポンプ	φ150、吐出量1.0m <sup>3</sup> /min、全揚程25m、11kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
ポンプ設備	渦巻式	Na1-1焼却設備給水ポンプ	電動機直結横軸渦巻ポンプ	φ150/100、吐出量2.2m <sup>3</sup> /min、全揚程30m、22kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1-2焼却設備給水ポンプ	電動機直結横軸渦巻ポンプ	φ150/100、吐出量2.2m <sup>3</sup> /min、全揚程30m、22kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1-1ろ過水供給ポンプ(水処理用水)	電動機直結横軸渦巻ポンプ	φ150、吐出量4.5m <sup>3</sup> /min、全揚程12m、15kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
ポンプ設備	スクリーン式	Na1-1ろ過水供給ポンプ(水処理用水)	電動機直結横軸渦巻ポンプ	φ150、吐出量4.5m <sup>3</sup> /min、全揚程12m、15kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na1洗煙水排水ポンプ	吸込スクリーン付汚泥ポンプ	φ200、吐出量4.5m <sup>3</sup> /min、全揚程12m、15kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na2洗煙水排水ポンプ	吸込スクリーン付汚泥ポンプ	φ200、吐出量4.5m <sup>3</sup> /min、全揚程12m、15kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		◎
ポンプ設備	ダイヤフラム式	圧力給水式	圧力タンク式給水ユニット	40A、吐出量0.15m <sup>3</sup> /min、全揚程0.3MPa、2.2kW×4P×400V×2台	H11	三機工業㈱		○
		Na1苛性ソーダ供給ポンプ	ダイヤフラムポンプ	15A、吐出量50ℓ/h、吐出圧0.7MPa、0.2kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na2苛性ソーダ供給ポンプ	ダイヤフラムポンプ	15A、吐出量50ℓ/h、吐出圧0.7MPa、0.2kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
ポンプ設備	ギヤ式	Na1-1重油移送ポンプ	ギヤポンプ	20A、吐出量2000ℓ/h、全揚程0.4MPa、1.5kW×4P×400V	H25	三機工業㈱		○
		Na1-2重油移送ポンプ	ギヤポンプ	20A、吐出量2000ℓ/h、全揚程0.4MPa、1.5kW×4P×400V	R1	三機工業㈱		○
		Na1-1重油供給ポンプ	ギヤポンプ	15A、吐出量400ℓ/h、全揚程0.7MPa、0.4kW×4P×400V	H25	三機工業㈱		○
ポンプ設備	水中ポンプ	Na1-2重油供給ポンプ	ギヤポンプ	15A、吐出量400ℓ/h、全揚程0.7MPa、0.4kW×4P×400V	R1	三機工業㈱		○
		Na1床排水ポンプ(焼却機地階)	汚水汚物用水中ポンプ	80A、吐出量0.5m <sup>3</sup> /min、全揚程10m、2.2kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
		Na2床排水ポンプ(焼却機地階)	汚水汚物用水中ポンプ	80A、吐出量0.5m <sup>3</sup> /min、全揚程10m、2.2kW×4P×400V	H11	三機工業㈱		○
送風設備	圧縮機	Na1-1空気圧縮機	スクリーン式パッケージ型	空気量4.1m <sup>3</sup> /min、圧力0.70MPa、22kW×4P×400V	H28	三機工業㈱		◎
		Na1-2空気圧縮機	スクリーン式パッケージ型	空気量4.1m <sup>3</sup> /min、圧力0.70MPa、22kW×4P×400V	H28	三機工業㈱		◎
		(空気槽)	円筒立型	φ950×H3220、容量2m <sup>3</sup> 、最高使用圧力7.7kg/cm <sup>2</sup>	H11	三機工業㈱		○
送風設備	ブロワ	空気除湿機	冷凍式	空気量11m <sup>3</sup> /min、2.1kW×400V	H24	三機工業㈱		◎
		昇温ブロワ	ターボブロワ	φ250/200、吐出量32m <sup>3</sup> /min、静圧700mmAq、7.5kW×2P×400V	H11	三機工業㈱		○
		流動ブロワ	多段ターボブロワ	φ300/250、吐出量67m <sup>3</sup> /min、静圧3100mmAq、75kW×2P×400V	H11	三機工業㈱		○
送風設備	ファン	白煙防止ファン	ターボブロワ	吐出量45m <sup>3</sup> /min、吐出圧力3.5kPa、5.5kW×2P×400V	H11	三機工業㈱		◎
		誘引ファン	プレートファン	吐出量120m <sup>3</sup> /min、吐出圧力13.5kPa、55kW×2P×400V	H11	三機工業㈱		◎
		脱臭ファン	FRP製片吸込ターボファン#3	吐出量100m <sup>3</sup> /min、静圧2.5kPa、11kW×2P×400V	H11	三機工業㈱		○

分 類		機 器 性 能 等		供用年	製造会社	メーカー形番	点検内容
設備分類	機器分類	機器名称	構造・形 式				
計装設備	ガス分析計	Nox・Sox計(煙突ガス)	Nox・O <sub>2</sub> ・So <sub>2</sub> 計	0~500 ppm 横河製	H11		○
	濃度計	酸素濃度計(焼却炉出口ガス)		0~25 % 横河製	H11		◎
	pH計	pH計(排煙処理塔排水)		0~14 pH 横河製	H11		○
	温度計	温度計(炉底)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製 2本	H11		○
		温度計(炉床)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製 4本	H11		○
		温度計(炉頂)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製 2本	H11		○
		温度計(空気予熱器入口ガス)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製	H11		○
		温度計(空気予熱器出口空気)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製	H11		○
		温度計(白煙防止器入口ガス)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製	H11		○
		温度計(白煙防止器出口空気)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製	H11		○
		温度計(サイクロン入口ガス)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製	H11		○
		温度計(排煙処理塔入口ガス)	熱電対、温度変換器	0~1000℃ 山武製	H11		○
		温度計(煙突出口)	熱電対、温度変換器	0~300℃ 山武製	H11		○
		温度計(排煙処理塔出口ガス)	測温抵抗体	0~100℃ 山武製	H11		○
		温度計(誘引ファン入口ガス)	測温抵抗体	0~200℃ 山武製	H11		○
	流量計	電磁流量計(ケーキ投入)	電磁流量計	山武製	H11		○
		電磁流量計(炉床注水)	電磁流量計	0~500 L/h 横河製	H11		○
		電磁流量計(炉頂注水)	電磁流量計	0~500 L/h 横河製	H11		○
	差圧伝送器	圧力計(炉底)		0~4000 mmH <sub>2</sub> O 山武製	H11		○
		圧力計(炉頂)		-300~300 mmH <sub>2</sub> O 山武製	H11		○
		圧力計(空気予熱器中間ガス)		-500~0 mmH <sub>2</sub> O 山武製	H11		○
		圧力計(空気予熱器出口ガス)		-500~0 mmH <sub>2</sub> O 山武製	H11		○
		圧力計(白煙防止器ガス)		-500~0 mmH <sub>2</sub> O 山武製	H11		○
		圧力計(サイクロン出口ガス)		-800~0 mmH <sub>2</sub> O 山武製	H11		○
		圧力計(排煙処理塔出口ガス)		-1500~0 mmH <sub>2</sub> O 山武製	H11		○
		圧力計(誘引ファン出口ガス)		0~400 mmH <sub>2</sub> O 山武製	H11		○
		流量計(流動空気)		0~5000 Nm <sup>3</sup> /h 山武製	H11		○
		流量計(白煙防止空気)		0~4000 Nm <sup>3</sup> /h 山武製	H11		○
		流量計(煙突出口ガス)		0~8000 Nm <sup>3</sup> /h 山武製	H11		○
	調節計	調節弁(メインバーナ重油)		4~20 mA	H11		○
		調節弁(オイルガン重油)		4~20 mA	H11		○
		調節弁(炉床注水)		4~20 mA	H11		○
		調節弁(炉頂注水)		4~20 mA	H11		○
		ダンパ調節(流動ブロウ吸込)		4~20 mA	H11		○
		ダンパ調節(誘引ファン吸込)		4~20 mA	H11		○
汚泥搬送設備	ピストン式ポンプ	No.1ケーキ搬送ポンプ	2筒単動横型ピストン式	4. 0t/h 6MPa 400m 油圧駆動 3φ400V 37kW、4P、50Hz	H14	三機工業㈱ KOS-1040HP	◎
		No.2ケーキ搬送ポンプ	2筒単動横型ピストン式	4. 0t/h 6MPa 400m 油圧駆動 3φ400V 37kW、4P、50Hz	H14	三機工業㈱ KOS-1040HP	○
	フランジヤーポンプ式	No.1潤滑剤注入ポンプ(機側盤)	フランジヤーポンプ式	7L/min 8MPa(80kg/cm <sup>2</sup> ・G) 3. 7kW×4P 400V×50Hz	H14	三機工業㈱ SK-7100	○
		No.2潤滑剤注入ポンプ(機側盤)	フランジヤーポンプ式	7L/min 8MPa(80kg/cm <sup>2</sup> ・G) 3. 7kW×4P 400V×50Hz	H14	三機工業㈱ SK-7100	○

## 別紙2 【点検整備内容】

### 1. 点検整備内容

- (1) 外観目視点検
- (2) 点検整備前後の運転データ測定
- (3) 主要部品等の交換（設計書記載のとおり）
- (4) 点検整備（詳細点検対象機器）
  - ・ 錆、腐食の有無確認
  - ・ 傷、損傷、摩耗、変形の有無確認
  - ・ 固着物、スケール等の除去及び清掃手入れ
  - ・ 潤滑油量及び汚濁状況確認
  - ・ 液漏れ、油脂漏れの有無確認
  - ・ 各部ボルト・ナット類の緩み有無確認
  - ・ 流動焼却炉
    - （炉内砂抜き・フレコン詰め作業、炉底・炉床耐火物点検・補修）
  - ・ 空気予熱器・白煙防止器
    - （No2 空気予熱器上部管板補修、耐火物点検・補修）
  - ・ 灰冷却コンベヤ
    - （コンベヤ内部高圧洗浄）
  - ・ 各種ファン・ブロワ類、ポンプ類、空気圧縮機
    - （主要部へ潤滑油脂類の注油・塗布）
  - ・ 計装機器類
    - （炉出口酸素濃度計点検）
- (5) 据付調整
- (6) 試運転確認（整備後の流動焼却炉昇温運転対応含む）
- (7) 塗装
  - ・ タッチアップ程度
- (8) その他必要な事項
  - ・ 作業環境測定（ダイオキシン類）

### 2. 全般的事項

- (1) 点検記録（試運転記録、点検記録写真等）
- (2) 日常点検への提言等
- (3) 次回点検内容及び時期についての提言