知多南部広域環境センター ゆめくいん 建設工事だより

令和３年７月発行　第７号
知多南部広域環境組合
（構成市町：半田市・常滑市・
南知多町・美浜町・武豊町）

（完成イメージ図）

▶ 現在の工事状況

令和３年６月現在、煙突部分の足場がとれ、斜めの黒い縞模様が見える
ようになりました。向かって右側にはひし形模様の台形、右下には三
角形の幾何学的な外壁が姿を現し、特徴的な外観が遠目
からでも確認できるようになりました。工場棟手前の管
理棟については、鉄骨工事及び１階・２階部分の床面の
コンクリートの打設が完了し、現在は工場棟とつながる
渡り廊下の鉄骨工事が進められています。さらに敷地南
側では洗車場及び車庫棟の鉄骨工事及びコンクリートの
打設が終了し、付属施設の工事も順調に進んでいます。

ボイラー工事が大詰めを迎え、膨大な作業量であった組立・溶接工事も工事関係者
の皆様のおかげで滞りなく進められています。（→燃焼設備の詳細は３ページ）

▶ 工事工程

年度	令和元(2019)			令和2(2020)				令和3(2021)				令和4(2022)	
月	7～	10～	1～	4～	7～	10～	1～	4～	7～	10～	1～	4～	7～
土木建築工事						管理棟・計量棟・洗車場・車庫棟							
	←										→		
					ランプウェイ(西側)			ランプウェイ(東側)					
プラント工事											→		
				破砕機等据付		焼却炉・ボイラー・排ガス処理設備など機器設置							
											試運転	供用開始	
地下水モニタリング	←											→	
				採水:5月、8月、11月、2月									

▶ 現在の工事状況（つづき）

工場棟中央部分のＢ工区にあたる、第２ごみピットの足場がとれ、そこでは長さ約 33m、幅約 14m、深さ 25mもの大空間が広がっています。右写真上部に見える窓は６階の中央制御室の窓で、その中からごみクレーン（下写真）の操作を行います。ごみクレーンが設置され、ついに工場棟に屋根が設置されました。

Ａ工区（工場棟南部）の不燃・粗大ごみ搬入プラットホームでは、２階に手選別コンベヤが据付られました。そこでは作業員が処理困難物を確認し取り除くため、巻き込まれ防止装置や、作業する手元が冷たくないよう木製の板が張られている等、安全に作業がしやすい工夫がされています。手作業で選別された不燃ごみは、粗大ごみと合流し、破砕機によって細かくされ、工場棟南西部３階～6 階にある選別設備室にて鉄・アルミ等に選別されます。右下の写真は選別設備室を６階の見学者窓からのぞいた景色です。磁力選別機や粒度選別機、アルミ選別機等、さまざまな機械が立体パズルのように配置されています。

設備・内装・建具工事も着々と進んでおり、施設内の窓枠や部屋の仕切り壁が設置されています。焼却炉は 24 時間稼働するため、工場棟には作業員の方が使用するための浴室や仮眠室等も作られます（左写真）。

５月末時点で全体の工程進捗が６割を超えました。これから秋にかけて、施設は完成に向けラストスパートに入り、10 月末頃には施設の大部分が形になる予定です。

▶ 工場検査ピックアップ　主要機械を製作する工場での検査の様子です

R3.3.19　蒸気タービン
外観･寸法･運転･開放検査　広島県広島市

ごみを焼却した際に発生する熱で水を蒸気に変え、その蒸気の持つ熱エネルギーを回転エネルギーに変える装置です。この日の検査では、余熱利用設備の要である蒸気タービンの工場検査を行い、ローターの傷の有無や動作の確認を行いました。

次のタービンの中を開けて行う検査(開放検査)は５年後になります。

R3.4.5　蒸気タービン発電機
外観･寸法･性能検査･シーケンス試験
三重県鈴鹿市

蒸気タービン発電機は、高圧の蒸気によって回転する蒸気タービンと連結して駆動することでその回転エネルギーを電気エネルギーに変える装置です。

その回転数は毎分 7,100 回(小歯車)にもなります。この日は正常に作動するかどうか検査を行いました。

▶ 主要機械紹介

今回は施設の機械の中でも主役となる「燃焼設備」及び「燃焼ガス冷却設備」について大特集します！

①【ボイラードラム(ぼいらーどらむ)】

ボイラー最上部に位置し、送られてきた水を一次的に溜める、水のターミナル駅のような役割を果たす場所。ボイラードラムからボイラーの壁面に張り巡らされた水管(ボイラーパネル)へ送られた水は、水管内で水蒸気となってボイラードラムに戻り、戻った水蒸気は過熱器で更に加熱された後に蒸気タービンへ送られる。

ボイラードラム上架式(R3.3.30)

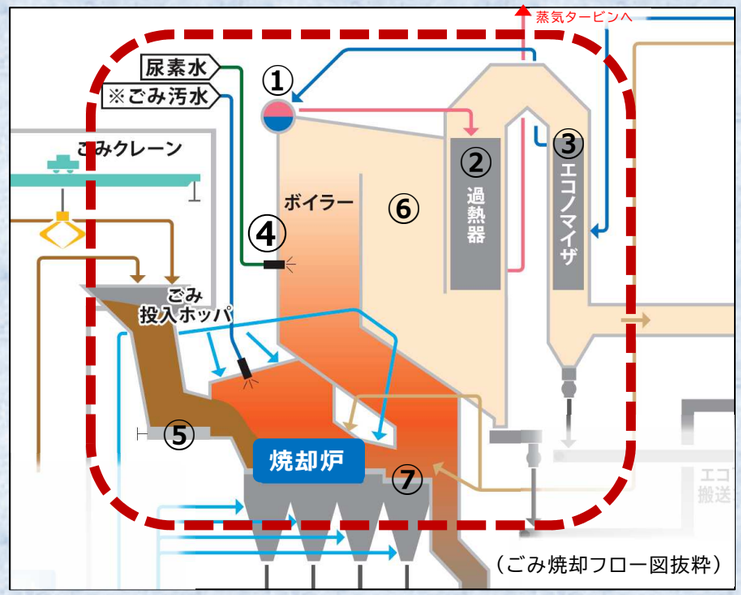
ボイラードラムの据付により、プラント設備工事が本格化していくことから、清め祓いをし、工事の安全祈願を行いました。

②【過熱器(かねつき)】

ボイラードラムから送られてきた水蒸気を、ボイラー内の排ガスでさらに高温･高圧の蒸気にするとともに、排ガス自体の温度を下げる熱交換の働きをする。

③【エコノマイザ(えこのまいざ)】

ボイラーへ送る水を排ガスの熱を利用して予め温める場所。ボイラー出口付近の420℃の高温で水温を上げるとともに、排ガスの温度をさらに下げる熱交換の働きをする。



（ごみ焼却フロー図抜粋）

④【ボイラーパネル(ぼいらーぱねる)】

ボイラー･ストーカ･過熱器･エコノマイザ等の燃焼設備･燃焼ガス冷却設備全体を巨大な壁としてとりまき、ボイラーを形づくるパネル。長い管がいくつも組み合わさって構成されており、焼却後の排ガスの通り道かつ、ボイラードラムからの発電用の水を水蒸気に変えてボイラードラムへ戻す役割を担う。

ボイラー水圧試験(R3.5.25)

ボイラーパネルは膨大な量の部品から作られるため、ひとつひとつ溶接にて組み上げた後、内部に水を満たし、接続部の安全性を確認する試験を行いました。

建物内に試験本部を設置

⑤【給じん装置(きゅうじんそうち)】

ごみ投入ホッパから落ちてきたごみを定量的にストーカへと押し出す装置。

⑥【スートブロワ(すーとぶろわ)】

ボイラー内に付着した灰を払い落とす機械。(1 炉あたり5基設置)超音速レベルの圧力波を放つことにより、ボイラー内のガス、内壁･配管表面に微細な振動をもたらし、表面の堆積物を効果的に取り除くことができる。

⑦【ストーカ(すとーか)】

焼却炉の底で、ごみを撹拌しながら燃焼させ、炉の先へ送る階段状の装置。
①「ごみの乾燥」
②「燃焼」
③「燃え残りの燃焼」の順に、850℃以上の高温でごみを燃やす。

▶ その「ギモン」にお答えします

Q.海の近くだけど、津波や高潮の心配はないの？？

A.想定される津波や高潮が届かない高さで建設しています。

愛知県が現在公表している武豊町の最大津波高浸水想定 3.3m、最高高潮水位想定 4.7m よりも高いレベル（4.8m）で工場棟 1 階床を設定しており、万が一津波や高潮に見舞われても施設が浸水することがないように設計されています。

高潮浸水想定区域図（愛知県 HP より抜粋）

Q.煙突から出る排ガスは安全なの？？

A.法令規制値以下に基準値を設定し、より安全な設計としています。

武豊町と公害防止協定を結び、排ガス排出基準値を法令規制値以下に設定しています。右の表の計画基準値を遵守するために必要な機械設計・運営計画を行っています。

高性能の機械設計技術や運営ノウハウにより、安心な運営を徹底してまいります。

排ガス排出計画基準値と法令規制値の比較

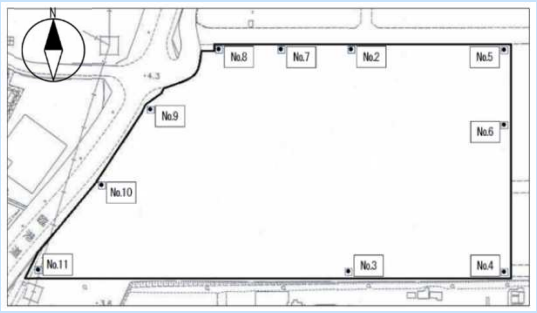
	計画基準値	法令規制値
ばいじん(g/㎥N)	0.01	0.04
塩化水素(ppm)	30	430
硫黄酸化物(ppm)	30	161
窒素酸化物(ppm)	50	250
一酸化炭素(ppm)（1h 平均値）	50	100
水銀(μg/㎥N)	30	30
ダイオキシン類(ng-TEQ/㎥N)	0.05	0.1

▶ 地下水モニタリング

（令和３年２月採水）

平成３１年３月公表の土壌汚染等調査結果に基づき、愛知県の指導のもと汚染物質のモニタリングを実施しています。

観測井戸位置図



重金属等モニタリング結果（令和３年２月採水結果報告書より）

観測井戸（井戸No.）			No.2	No.5	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	地下水環境基準（mg/L）
地下水位		GL-m	2.33	2.36	2.00	2.03	1.89	1.91	1.85	
		T.P.m	1.56	1.29	1.57	1.64	1.82	1.84	1.80	
分析項目	ふっ素	(mg/L)	1.4	1.2	0.93	1.0	0.33	0.28	-	0.8
	鉛	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01
	砒素	(mg/L)	<0.005	0.010	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	0.01
	六価クロム	(mg/L)	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	0.05
備考		採水日	2/9	2/8	2/9	2/8	2/8	2/8	2/8	

赤字は基準値超過したことを示す　　「-」は測定対象外項目

① 重金属等

調査の結果は右表のとおりです。これまで同様、No.2,5,7,8 の４つの観測井戸において、ふっ素及びその化合物の環境基準超過がありました。山留・杭工事が終了した令和元年 10 月以降において、数値に大きな変動はなく推移しています。

今後も４分析項目の数値に大きな変動はないか定期的に調査してまいります。

② ダイオキシン類

調査の結果、以下のとおり環境基準超過はありませんでした。（単位：pg-TEQ/L）No.5…0.054、No.6…0.14（環境基準…1）

※継続的に基準値内で推移していることから、愛知県と協議の上、調査地点を２地点に見直しました。

※過去の推移については組合ホームページをご確認ください。

発行：知多南部広域環境組合　所在地：知多郡武豊町字長尾山２番地　電話：0569-84-1007　FAX：0569-84-1008
メールアドレス：nanbukouiki@etude.ocn.ne.jp　ホームページ：http://www.chitananbukouiki.server-shared.com/