

第7回 西部工場再整備検討委員会 議事録

1 日時 令和4年6月6日（月）15：00～16：30

2 場所 福岡市西部工場 管理棟2階 研修室（福岡市西区大字拾六町1191番地）

3 出席者（敬称略）

・委員

氏名	所属・役職等
松藤 康司 委員長	福岡大学 名誉教授
中山 裕文 副委員長	九州大学大学院 工学研究院 准教授
小出 秀雄 委員	西南学院大学 経済学部 教授
田中 昭代 委員	九州大学大学院 医学研究院 講師
塚原 健一 委員	九州大学大学院 工学研究院 教授
濱田 雅巳 委員	公益社団法人 全国都市清掃会議 技術部長

※委員長、副委員長以外の委員は五十音順

※黒瀬 武史委員は、都合により欠席

4 議題

- (1) 計画ごみ質について
- (2) 処理方式について

5 議事録

(1) 計画ごみ質について

【委員】

今回の計画ごみ質の高質発熱量は他都市の工場に比べてどちらかというと高めに設定されている。今回の計画ごみ質は、西部工場のごみを手分析した結果に基づいて算定されており、その方法は適切と考えられるが、バックデータとして他の工場のごみ質など、福岡市全体のごみ質がどうなのか、あるいは工場のDCS装置で計算した計算値との関係を整理された方が良い。

また、発電機の容量の設定の考え方をどうするかは今後検討すべき課題である。これまで国内の工場では、3炉運転で高質ごみを燃やした時の蒸気を全量発電に回すことが可能な発電機の大きさで設定していた。

しかしながら、ごみ質というのは変動するもので、高質ごみはあくまでも想定する振れ幅の最大であり、常時持ち込まれるものではない。また、今後の人口減によりごみ量が減少することも考えられる。

こういった場合に、発電機の定格運転より少ない蒸気量で運転すると、発電効率が悪くなる恐れがあることから、近年は基準ごみに基づき発電容量を決定している事例もある。西部工場がどうすべきかというのは、運転条件など様々な要素を考慮する必要がある。

【事務局】

工場ごとのごみ質の違いについては、福岡市の都市構造的に、西部地区と比べて東区や博多区に事業所や物流拠点が多くあり、東部工場や臨海工場の方が事業系ごみの割合が大きく、西部工場は家庭ごみの割合が大きい。その影響で、発熱量は西部工場が他工場よりもやや低めとなっている。それを反映させても、今回のごみ質が他都市と比べて高めというのはご指摘のとおりである。

高質ごみを高く設定する場合の課題として、低質ごみへ対応できるかという問題があるが、今回プラスチックの減量を一定程度見込んだ低質ごみ質設定としている。それに加え、現在の低質と高質の比は未だに1.78倍ということで2倍には到達しておらず、低質への対応力を高める余地は十分にあると考えており、メーカーヒアリング等踏まえて確認していきたい。

発電機に関しては、新西部工場は、災害ごみの対応に必要な余力を持つことも施設整備の理念として掲げているため、現実的に100%の負荷がかかる確率を考慮すると、通常運用時における効率が最大化するような設計とすべきではないかというのは重要な観点だと思っている。今後の検討の中でしっかり考えていきたい。

【委員】

将来的に分別・収集のルールを変えた場合、ごみ質への影響があるのではないか。

【事務局】

資料1の「4. ケースの設定」に示している通り、将来的に分別などリサイクル施策の推

進により古紙、食品廃棄物及びプラスチックごみを減量した場合でも対応できるような、幅を持たせたごみ質を設定している。

【委員】

災害廃棄物は外に仮置きしているので、雨が降らないと乾燥していて発熱量が高いが、雨が降ると発熱量が低くなるという影響がある。実際の受け入れの際にはこれも意識して、検討していただきたい。

ごみ質の幅を広くするとごみ処理に融通が利くようになるが、一方で発電効率や維持管理コストにトレードオフでのデメリットが生じるのであれば、トレードオフの関係を考察したらどうなるのかということについて情報があつたら良いと思われる。

【委員】

高質ごみに対応した炉にすると濡れた災害廃棄物のような低質ごみはうまく燃やせなくなるため、どこまで両立できるのかというのは技術的課題と考えられる。メーカーヒアリング等行うのであればしっかり聞いて欲しい。

【委員長】

では、メーカーの意見も聞きながら、基本的には事務局から提案されているごみ質での考え方で進めていってほしい。

(2) 処理方式について

【委員】

残渣物に関する項目が埋立処分費という経済的な評価の項目しかないので、残渣の取り扱いがごみ処理の安定性にどう寄与するかなど、もう少し評価項目を広げた方が良いと考えている。

【委員】

シャフト炉式ガス化溶融方式は、スラグの搬出先であった会社がある時期から受け取らなくなったという事例も聞いており、再利用が思うようにいかない場合もある。また、コークスの値段が高騰するなど維持管理費の負担は大きい。

【委員】

稼働施設が多いこととは、どここの施設の数指しているのか。

【事務局】

日本国内における実績である。

【委員】

福岡市の既存の焼却施設は、全部ストーカ方式だが、現状の維持管理体制を教えて欲しい。

【事務局】

福岡市が直接運営している西部工場、臨海工場については焼却炉の運転は委託している。

また、現在の運転業者は4工場すべて異なっている。

【委員】

稼働施設の項目では、福岡市の工場での導入状況ではなく、全国的に普及している方式の方が評価できるということか。

【事務局】

そのとおりである。

【委員】

処理方式によって焼却灰かスラグ・メタルになるのかアウトプットが異なる。アウトプットが違うものを比較するのは難しい。

【委員】

シャフト炉式ガス化溶解方式を採用しているところは、処分場に余裕が無いところが多いが、スラグも万全ではないので、行き場所がなくなっているところもある。

【委員】

確認したいが、焼却残渣を海外に持っていくことは認められていないのか。

【事務局】

廃棄物であるので海外には出せないというのが前提である。

【委員】

2次選定は、基本的に定量的にそれぞれ比較し、○△で評価するのか。

【事務局】

定量的なデータがお示しできる部分については、できるだけ定量的なものをお示しいとは考えているが、なかなか定量的評価が難しい項目もあるので、最終的には○△のような形で優劣を付けていくことになるのではないかと考えている。

【委員】

評価の重み付けは全部同じにするのか。福岡市が重視するものがあると思う。

【事務局】

この2つの方式はそれぞれメリット、デメリットがあると思っているので、最後はどの項目を優先するか、という評価になると思っている。

【委員】

参画できるメーカーは何社程度あるのか。

【委員】

参画できるメーカーはあまり多くないと思う。

【委員】

海外の会社は入るのか。

【委員】

WTOの入札案件になるので海外のメーカーも参加できるが、国内の事業に海外メーカーが直に参加したことはないのではないのか。

【事務局】

今後確認をしていくが、WTOで契約している他自治体でも、建設業法の国内の許可や、国内の稼働実績を要件にしていると思われる。

【委員】

施設規模が大きいのので建設可能なプラントメーカーは、少数であると思う。

【委員長】

今回の内容については、概ね了承をいただいたとして、次回以降、具体的に示していただきたい。

以上