

第2回委員会における検討内容と意見等の整理

第2回委員会における検討内容の整理

(1) 第1回委員会における検討内容と意見等の整理【報告事項】

- ・事務局から資料1に基づき報告があり、第1回委員会における検討内容と意見等を確認した。また、廃棄物処理施設建設等委員会スケジュールを変更するとの報告があった。

(2) プラント計画・処理フローの検討について

- ・事務局より資料2に基づき、受入供給設備、燃焼設備、排ガス処理設備についての検討結果が報告された。審議の結果、それぞれの設備についての事務局提案を妥当と判断し、提案どおり認めることとした。

○大規模災害時に浸水の可能性があるため、プラットホームを上層階に設置し、大型車の受け入れが可能な投入扉を10門設ける。また、ごみピットの容量は7日分（約14,500 m³）貯留できるものとする。

○焼却炉は以下の条件を満たすものとする。

- ①低質ごみで100%負荷の際に、助燃を必要としないものであること。
- ②基準ごみで70%負荷の際に、助燃を必要としないものであること。

なお、いずれの条件においても「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」に沿った運転が可能であること。

○乾式排ガス処理と湿式排ガス処理の性能差がなくなっていること。乾式排ガス処理はイニシャルコストが安くなること。高度なエネルギー回収が期待できるなどの利点が多いため乾式排ガス処理を採用する。

(3) 公害防止計画の検討について

- ・事務局より資料3に基づき、当組合のごみ焼却工場や他自治体における公害防止管理値、排ガス測定結果の調査結果が報告された。審議の結果、事務局提案の公害防止管理値を妥当と判断し、提案どおり認めることとした。

項目	公害防止管理値	設定理由
塩化水素濃度 [ppm]	10	・乾式排ガス処理を採用した場合においても、住之江工場と同等の公害防止管理値を遵守することが可能なため、左記のとおり設定する。
硫黄酸化物濃度 [ppm]	8	
窒素酸化物濃度 [ppm]	20	・脱硝装置を採用することで、住之江工場と同等の公害防止管理値を遵守することが可能なため、左記のとおり設定する。
ばいじん濃度 [g/m ³ N]	0.01	・乾式排ガス処理を採用した場合においても、ろ過式集じん器に活性炭を吹き込むことにより住之江工場と同等の公害防止管理値を遵守することが可能なため、左記のとおり設定する。
ダイオキシン類濃度 [ng-TEQ/m ³ N]	0.05	
水銀濃度 [μg/m ³ N]	30	

(4) 新たな処理技術の導入の検討について

- ・事務局より資料4に基づき、新たな処理技術や当組合に実績のない設備についての検討結果が報告された。審議の結果、事務局提案の導入の検討を妥当と判断し、提案どおり認めることとした。

技術	導入の検討	理由
(1) 圧力波式ストブロー	導入する	<ul style="list-style-type: none"> ・発電効率の向上に寄与。 ・近年の調査・研究の報告内容では、過熱管腐食を抑制できることが示されている。 ・炉・ボイラ設備の設置面積が削減可能 ・圧力波式ストブローの導入によって建築面積削減による費用縮減や、発電効率向上による売電収入相当を見込んだ場合、既存設備導入費用を下回る。
(2) 灰のセメント化 (焼却灰、ばいじん)	現時点においては、 導入しない	<ul style="list-style-type: none"> ・セメント化は費用が高額。 ・最終処分場の延命化や再資源化の観点からも今後引き続き検討。
(3) 焼却灰からの 金属回収	導入しない	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄の売却単価は低水準。 ・磁選機の導入に必要なイニシャルコスト、ランニングコストの回収はできない。
(4) 落じん灰からの 貴金属回収	導入に向けて課題整理 のため実地調査を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・取引事例は年々増加傾向。 ・新たな設備を導入することなく資源回収が可能。 ・回収荷姿の違いにより、人力での作業ボリュームや現場環境面への対応課題がある。

第2回委員会における意見等の整理

(1) 第1回委員会における検討内容と意見等の整理【 報告事項 】

- ・特になし。

(2) プラント計画・処理フローの検討について

(3) 公害防止計画の検討について

- 現行の鶴見工場の湿式排ガス処理は、最新の湿式排ガス処理よりも性能が劣り、鶴見工場で乾式排ガス処理を採用した場合においても、塩化水素の例で見ると、排出濃度は現状より少し値が上がる程度である。地域住民からすると、乾式排ガス処理を採用しても、それほど大差がないため、大きな問題はないと思われる。
→並行して生活環境影響調査を実施しており、今後調査結果等を説明していくことになる。いただいたご意見は、大変参考になる。
- 湿式排ガス処理から乾式排ガス処理に変更すると、イニシャルコストが減少すると報告があったが、重量は減少するのか。面積が減少しても重量が変わらなければ、建屋の補強等が必要なのではないか。
→重量について詳細な検討は行っていないが、湿式排ガス処理装置を設置しないため、設備の重量は減少すると想定している。
- 面積と重量が減少するので、建築的に問題はない。
- 湿式排ガス処理装置のための水槽等が減り、地震時にスロッシング等の危険が減るので良いことだと思う。
- 最近全国的に老朽化した焼却工場を建替える場合、湿式排ガス処理から乾式排ガス処理に変更する傾向になっているのか。
→湿式排ガス処理のごみ焼却工場は全国的に見ても元々少ない状況である。大阪府下では湿式排ガス処理のごみ焼却工場は多かったが、建替えや整備等の際に湿式排ガス処理を取り止めにしている自治体が増えてきている。
- 窒素酸化物濃度を20ppmに設定するとあるが、表3-5では20ppmを越えているごみ焼却工場もある。本当に20ppmに設定して遵守が可能なのか。
→他自治体の事例では公害防止管理値が50ppmであり、実測値の最大値が43ppmであるので、公害防止管理値は守られており、運転管理上それに向けた調整がなされているのではないかと考えられる。鶴見工場と同じ20ppmに設定している施設では実測値の最大値が10ppm以下で収まっている。

→湿式排ガス処理から乾式排ガス処理への変更に伴う窒素酸化物への影響はほぼないと考えている。窒素酸化物は燃焼管理と触媒脱硝で処理しており、触媒脱硝はこれまで通り適切なものを採用する。最近燃焼管理が進んできており、鶴見工場ではAI等を活用し、より精密な燃焼管理のもと窒素酸化物濃度を低減することができると考えている。

○燃焼管理を改善することで窒素酸化物濃度を低減することができるという。窒素酸化物濃度の公害防止管理値が20ppmは十分に低いと思うが、入札時の技術審査の際に評価項目として脱硝過程でのアンモニア消費量を入れることにより燃焼管理による窒素酸化物の低減を評価できると考える。アンモニア消費量をなるべく少なくして窒素酸化物濃度を下げることができるのであれば、その方が技術力が高いと考えられるため、アンモニア消費量を削減していれば、入札時の技術審査の際に評価が上がるようにすればよい。

→技術審査の際には、いただいたご意見を参考に検討したい。

(4) 新たな処理技術の導入の検討について

○表4-1に示されているランニングコストが蒸気式スートブロワより圧力波式スートブロワの方が高いとなっているが、この比較の中に蒸気式スートブロワを使用した場合のボイラ水管損傷の補修費は算入していないのではないか。ボイラ水管の補修費をランニングコストに含めると、蒸気式スートブロワの方が高くなるのではないか。

→ご指摘のとおり、表4-1のランニングコストの試算にはボイラ水管の補修費は含まれていない。実際、圧力波式スートブロワを採用した場合、どれぐらいの頻度でボイラ水管の補修や取り換えを行わなければならないか予測がつかないため、算入をしていない。コストメリットは発生するものだと考えているが、具体的な費用までは分からない状況である。

○高圧のメタンと酸素を扱っているが、量が多くなると高圧ガスの保安の管理者を置かないといけないと思うが問題はないのか。

→調査し、次回委員会でお答えする。

○圧力波式スートブロワの衝撃は、炉壁に影響を与えないのか。与えるのであればコストがかかるのではないか。

→国内の導入事例は21件、廃棄物熱回収施設では12件ある。この12件のうち、最長の稼働が5年間であり、その5年間の実績では炉壁などに大きな支障が生じたというような事例は確認されていない。

○資源化に関する3項目について、現状の技術的な状況やコストの説明もあり、妥当な判断だと思う。竣工後30年間の稼働中にいろいろな社会情勢も変化していくと思うので、現状でのコスト試算等も変化すると思うが、灰のセメント化と落じん灰からの貴金属回収は、設備的にも大きな機械等を初めに入れておく必要はないので、状況が変わってくればその都度検討していけばよい。金属回収に関しては、初めにかなり設備を入れておかないといけないので、コスト的にも好ましくない等の点から導入しないのは妥当だと思う。

○鉄のような燃えないものは焼却炉に入れなくて収集時に適切に分別するというのがあるべき姿である。家電リサイクル法等もあるので、焼却灰に含まれる鉄の量も減ってきているのではないか。

→手元資料によると鉄分の量は、平成10年度が4.3%、令和元年度が1.0%と、減少傾向である。

○ごみの減量やリサイクルをしていくという社会的な動きもあるので、ごみ減量等の施策を勘案しながら検討していく方がいいのではないか。