

住之江工場更新計画に係る既存建屋の利活用等調査結果について

1 経過

住之江工場更新計画に係る既存建屋の利活用等調査については、6月30日の第1回廃棄物処理施設建設等委員会において調査の実施要領についてご審議をいただき、翌7月1日に本組合ホームページに掲載したところ、5社から参加申し込みがあり、予定どおり7月27日及び7月31日に現地説明会を実施した。

なお、本調査の結果は、各プラントメーカーの正当な利益を害するおそれがあるため、個々の回答等は公表していない。

2 調査結果の概要

①想定される施設配置計画及び②設置可能な処理方式

回答をいただいた5社のうち、1社は現在の建屋を利用して標準型の焼却炉を設置することはできないとの回答で、残りの4社はスペース的に設置可能との回答であった。

設置可能とした4社のうち、1社はスペース的には設置可能であるが、荷重位置変更等に伴う改造や耐震補強等の検討ができないため、それ以上の回答を辞退している。

具体的な提案をいただいた3社は、いずれも既存建屋を利用して処理能力200トンのストーカ式焼却炉を2系列設置することは、スペース的に可能との回答で、提出いただいた図面で建屋内での収まり状況等を確認したが、いずれも良好であった。

提案いただいた3社の機器配置は、いずれも現在の機器配置とほぼ同じで、焼却炉が設置されているスペースに焼却炉を、電気集じん器が設置されている部分にエコマイザーとバグフィルターを、湿式有害ガス除去装置が設置されている部分に湿式有害ガス除去装置を配置している。

ガス再加熱器と設備的に増設となる触媒脱硝装置の配置については、各社の違いがあり、湿式有害ガス除去装置と併せて設置する提案、バグフィルターの後方に設置する提案、別棟のバグフィルター棟に設置する提案があった。

③耐震補強、耐水性、薬品・水の備蓄等を確保するために必要となる改造内容

耐震補強の対策事例としては、ブレース新設、柱・壁・梁の増設や増し打ち、炭素繊維シートによる補強などがある。また、コンクリート中性化対策については中性化抑制剤を塗布する方法や再アルカリ化などの施工方法はあるが、どここの部位にまたはどの範囲に対して施工する必要があるのか、建物の構造計算

や詳細調査を実施してみないと判らないとのことであった。

耐水性の確保については、工場棟外面のシャッターや扉を防水性のものに変更する提案、受変電設備やボイラ給水ポンプ等の重要機器を1階から上階に移設する提案、水が侵入してくると自動で立ち上がるフラップゲート式防潮壁を敷地入口部に設ける提案などがあった。

薬品や水の備蓄については、薬品は10日分、水は7日分を確保するよう設定したが、基本的に新たな貯槽を設置することになるが、工業用水を東淀工場の例を参考に7日分確保する場合、約2,000m³の水槽を新たに設置する必要があり、水槽の設置スペース確保が現実的には難しいと思われる。このため、海水淡水化装置を設置する提案もあった。

また、薬品では、現在工作室として使用しているスペースに貯槽を増設する提案があった。

④現行法令等適合のための改造

特に提案はなかった。

⑤建築工事、建築設備工事、プラント設備工事の概算費用

5社のうち3社から金額の提示はあったが、いずれも耐震補強やコンクリート中性化対策の内容が想定できないとして、その対策費用を除外した内容であったため、経済的なメリットの有無は確認できなかった。

⑥既存建屋利用の課題・問題点

既存建屋利用の課題・問題点では、大規模修繕、構造耐力上の危険性増大としないようにして、計画通知が不要となるように計画する必要があること、建物にかかる荷重条件を変更しないように荷重を分散させる工夫が必要であること、コンクリートの中性化対策・ALCパネルの炭酸化抑制対策を行う必要があることなどの提案があった。

⑦住之江工場への技術的提案

住之江工場への技術的提案では、エネルギーの有効利用に関するもの、見学者設備に関するもの、運転管理に関するものなど、種々の提案があった。

3 まとめ

本調査の結果から、以下のことが判明した。

○処理方式については、ストーカ式であればスペース的に設置可能である。

- 既存建屋の利用にあたっては、建築基準法上の計画通知が不要となる範囲で検討する必要がある。
- 経済的なメリットの有無を確認するためには、必要となる耐震補強、コンクリート中性化対策の施工範囲や施工方法等を決定する必要がある。
- 機器配置及び機器重量を想定した構造計算や詳細な建物状況調査を行わなければ、必要となる耐震補強、コンクリート中性化対策の施工範囲や施工方法等は想定できない。

本調査により既存建屋の利活用によるプラント更新がスペース的に可能であることは明らかになったが、経済的なメリットがどの程度あるのか、必要となる耐震補強やコンクリート中性化対策等の内容については情報を得ることができなかった。

しかしながら、プラントメーカーから詳細検討を行うために必要な機器配置や機器重量等の情報が得られたので、次年度にはそれらの情報を踏まえた構造計算を実施し、必要となる耐震補強等の内容とそれに要する費用を算出した上で、既存建屋の利活用が適切であるのかどうかを見極めつつ、住之江工場更新計画の要求水準書案作成を行うこととする。