千葉県廃棄物処理施設設置等審議会

議　　事　　録

令和２年度　第１回

議題

（１）株式会社ＡＤＥＫＡの産業廃棄物焼却施設変更計画について

令和２年度　第１回千葉県廃棄物処理施設設置等審議会　議事録

１　日　時

令和２年８月１１日（火）

２　場　所

書面により開催

３　議　事

株式会社ＡＤＥＫＡの産業廃棄物焼却施設変更計画について

４　議事要旨

今回の会議においては、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、千葉県廃棄物処理施設設置等審議会運営要綱第４条の規定により、審議会の開催に代えて書面で開催した。

委員からは以下の意見が出され、それに対し事業者より回答がなされた。

大気質に関する意見

意見１：過去５年間における排ガス実績が示されております。そのうち、窒素酸化物測定値の変動幅が他の項目に比べて大きいように思われます。これはどのような原因によるものでしょうか。

回答１：アミン類（窒素成分含有）を使用する生産品によって、廃水中の窒素含有率が変動するため、焼却後の窒素酸化物濃度が他の項目に比べて変動幅が大きいものと考えています。

意見２：今回の焼却炉更新では更新後も形状、材質は現状と同じ、排気、排水についても大きく変わらないようです。約20年ぶりの更新のようですが、CO2削減率がより大きい等の選択肢はないのでしょうか？できれば炉の選定理由をお教えください。

回答２：仕様を既設と同様にした理由として、型式変更により工期が長期化すると、焼却処理できず工場停止となるからです。ただし、CO2排出量を削減するため、メインバーナーの燃料を灯油から都市ガスへ変更しています。

意見３：過去３年程度の期間に、大気質に係る周辺住民からの苦情はありましたでしょう

か。

回答３：過去 3 年以内に大気質に係る苦情等はありません。

意見４：生活環境影響調査書 p. 3 の「表 1-5-1 施設の処理能力及び諸元」で、排ガスの各汚染物質濃度はどのようにして設定した数値でしょうか。表 1-5-1 の注）に・表中の排ガスにおけるガス量及び各汚染物質濃度（中略）は、維持管理計画書に示した数値と同様である。と記載されていますが、申請書別添の維持管理計画書及び生活環境影響調査書 p. 10 の「表 1-8-1 維持管理計画書」に示されている数値と異なります。

回答４：「表 1-5-1 施設の処理能力及び諸元」は、平成 30 年度の分析値の平均をもとに設定した数値です。表 1-5-1 の注）を次のように修正します。

・表中の排ガスにおけるガス量及び各汚染物質濃度（中略）は、現行施設の平成 30 年度の分析値より設定した数値である。

意見５：『「表 1-5-1 施設の処理能力及び諸元」は、平成 30 年度の分析値の平均をもとに設定した数値です。』とのことですが、本表のタイトルの「施設の処理能力及び諸元」は、「分析値の平均をもとに設定した数値」を言うものではありません。維持管理計画書に示した数値が「施設の処理能力及び諸元」の値であれば、この値を表 1-5-1 に記載すべきであり、同表の注）も従前のとおりで変更することもありません。大気質の予測における排出ガスの諸元（生活環境影響調査書 p. 53）については、上記の維持管理計画書に示した「施設の処理能力及び諸元」を条件とすべきであり、この条件で予測評価結果を示していただくようにお願いします。

回答５：ご指摘いただいたとおり、「表 1-5-1 施設の処理能力及び諸元」の値を「表 1-8-1 維持管理計画」の値に修正いたします。申請書別添の維持管理計画書についても修正いたします。また、大気質の予測における排出ガスの諸元（生活環境影響調査書 p. 53）の値を「施設の処理能力及び諸元」と同じ値にして、予測評価結果を修正いたします。

生活環境調査の修正箇所は、次のとおりです。

p. 3　表 1-5-1

p. 53　表 4-1-22

p. 61～71 予測結果

p. 75～76 影響の分析結果

p. 87～88 総合的な評価

意見６：生活環境影響調査書 p. 26 の「表 4-1-6 浮遊粒子状物質測定結果」の注）で、達

成状況が基準を下回っているにも拘らず「×」になっている場合の説明を付してください。

回答６：「表 4-1-6　浮遊粒子状物質測定結果」の注）を次のように説明を追加して修正します。平成 25 年度の結果においては、日平均値が 2 日連続して 0.1mg/m3 を超えた測定局が一般局：3 局、自排局：2 局あった。

意見７：生活環境影響調査書 p.44 に記載されている「建物によるダウンウォッシュ」の対象とした建物の配置状況（位置、形状など）や高さを教えてください。また、長期平均濃度予測及び短期平均濃度予測のそれぞれにおいて、結果的に対象となった建物について、どの建物になったか教えてください。

回答７：「建物によるダウンウォッシュ」の対象とした建物の配置状況を、別添に示します。予測の結果、ダウンウォッシュの対象となった建物は、焼却炉の南側にある建物１です。

意見８：ばい煙計算書を確認したところ、都市ガスへの変更により、15%程度 CO2 排出の削減が示されている。また、水蒸気分が増えることで、わずかではあるが排ガス量全体が増加することとなり、濃度面では有害物質濃度も低減が図られるため、生活環境影響調査で行われた評価以上に環境負荷低減が行われるといえる。いずれも、施設変更として望ましい方向といえる。

回答８：都市ガスへの変更により、年間 480ｔ-CO2 の排出量削減を見込んでいます。

意見９：H25-29 年度（2013-2017 年度）光化学オキシダントについては，年平均値が袖ヶ浦市全域で同様な値を示しているのに対して，窒素酸化物（NOx）については海岸域の方が海から離れた陸域よりが高い傾向にあります。これについては，交通量の多寡や工場群の遠近など，その原因についてはある程度は判っているのでしょうか？

回答９：窒素酸化物（NOx）等の大気汚染物質の排出量は、海岸域に工場群が立地されていること、交通量が多い国道 16 号線が海岸域を通過していることにより、陸域よりも多くなっており、気象条件（風向・風速、大気安定度）の影響を受けて大気拡散し濃度の差が生じていると推定しております。一方、光化学オキシダントは、同様に工場や自動車から排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物を主体とする汚染物質によるものですが、発生のメカニズムが複雑であるため、その原因について把握しておりません。なお、当社は県が定める大気汚染緊急時対策協力工場となっており、光化学スモッグ注意報等が発令された際は、県からの要請に基づき、注意報では処理量を通常時

の 30%削減、警報では処理停止することとなっております。

振動に関する意見

意見なし

悪臭に関する意見

意見なし

水質に関する意見

意見１：申請書冒頭の廃油焼却炉概要に出てくる濃い液体（廃液Ⅰ）と薄い液体（廃液Ⅱ）についてですが、後の「技術上の基準対応」「維持管理計画」や「処理・排水計画」などの項目をみてもこれ以上なにも掲載されていないようです。入口（廃液ⅠとⅡ）よりも出口側の制御の方が重要ですが、廃液Ⅰと廃液Ⅱ（入口側）および濃縮後の廃液Ⅱについても最低限の性状を示していただければと思います。例えば、廃液サンプルの写真、廃液 pH や含油比率（水溶液中の有機物含有量)、濁度など、あるいはもう少し詳細な分析値（含有有機物の沸点範囲、含有元素）や測定値があれば、その平均値と振れ幅の範囲など、何か廃液Ⅰと廃液Ⅱを特徴づけるものを示すことはできますか？評価側の立場から申し上げますと、入口側の性状が判らないと、出口側の排ガス、廃液の処理についても理解がし難くなると思います。

回答１：廃液Ⅰ、廃液Ⅱについて別添に示します。

意見２：「処理・排水関係」の項目で工業用水のラインがあり、主に冷却に使用されていると理解しています。近年夏季においては温暖化の影響と思われる暑熱化が著しく、これに伴い水の需要も増えていると思います。袖ヶ浦地区においても農業用水等への優先的な水の配分で工業用水が不足して操業に支障を来す恐れはありませんか？（工業用水は十分に確保されているのですか？）また、工業用水が不足した場合の対応はどのようにするのですか？（水の循環利用？）

回答２：焼却炉に関しましては冷却水に海水を使用しており水量を確保しております。構内で使用する冷却水は工業用水を使用していますが、構内に冷却水用のピットを設け水量を確保すると共に、冷水塔と送水ポンプにより循環利用しております。

意見３：排水の水質分析について採水地点をお教えください。

回答３：生活環境影響調査書のP.6 図1-6-4 の廃油処理フローにて、排水ピット（2000m3 ピット）から住友化学㈱の排水処理施設へ送液するところで採水しています。

意見４：排水の採水地点について、ピットと住友化学工業の間とのお答えでした。「処理・排水関係」資料の3枚目をみると、そこを通過する水量は通常（880）、最大（4513）となっています。一方、「生活環境影響調査」の図1-6-4では4513となっていて変わることは無いようです。どちらが正しいのかということと、4513の方から採水はおこなっているという理解で正しいかお教えください。

回答４：排水ピットからは、通常 880m3/日排出されています。㈱ＡＤＥＫＡとしての排水としては、工業用水3,633m3/日が加わるため、計4,513m3/日（最大量）となります。排出先の住友化学㈱へ排出量は4,513 m3/日（最大量）と協定で決められているため、工業用水の排出量を調整して最大量を超えない管理をしています。「処理・排水関係」資料の3枚目の通常、最大が紛らわしい表現でした。採水はご理解のとおり4513の方から行っています。

地下水に関する意見

意見なし

構造に関する意見

意見１：廃液Ⅱ用貯留槽(668m3)について、その設置状況ならびに地震時の安定性についてご説明ください。

回答１：設置状況：鉄筋コンクリート造埋設ピット地下部分の地震力に対しては、許容応力度計算のみ課することとしており、強度計算書より、

・内圧計算（壁）必要面積 16.21cm2＜使用鉄筋 17.28cm2

・外圧計算（壁）必要面積 13.14cm2＜使用鉄筋 14.35cm2

・内圧計算（中仕切）必要面積 16.29cm2＜使用鉄筋 19.13cm2

より、耐久力が確保されていることを確認しています。

意見２：焼却施設からの漏洩に対し、防油堤を設けられておられます。しかしながら、図面上への記載が無いように思われます。防油堤の構造・仕様について簡潔にご説明願います。

回答２：構造：鉄筋コンクリート仕様：幅100×高さ150 防液堤にて焼却炉エリア全体を

囲っています。(堤内容量約 27m3)

意見３：貯留槽の構造的耐久性について説明していただきました。しかしながら、当該施設申請地はその位置から埋立地であると推察されます。もし、そうであるならば、地下水位が高く、埋立に用いた材料によっては地震時に液状化の発生が懸念されます。液状化が発生すると地盤が密度の大きな液体となって、地下に埋設された貯留槽は浮き上がることになります。この点について説明願います。

回答３：地下水面下の単位重量は、砂質シルト・シルト質細砂で最大値 1.8 ｔ／m3 （液状化時は地下水の割合が大きくなるので、比重は小さくなると思われます)

地下ピット底盤下部から地下水位までの距離 3.8 m － 0.9 m ＝ 2.9 m

ＧＬから地下ピット底盤下部の距離 3.45 m＋底盤厚さ 0.35 m ＝ 3.8 m

ＧＬから地下水位の距離＝ 0.9 m

液状化時浮力 2.9 m × 1.8 ｔ／m3＝ 5.22 ｔ／㎡

地下ピット重量＋ピット内運転水位量 2.17ｔ／㎡+4.3ｔ／㎡=6.47 ｔ／㎡

地下ピット重量

ピット総重量 ／ 底盤面積 ＝2409.44 ｔ／1110.17 ㎡ ＝ 2.17 ｔ／㎡

ピット内運転水位量=3.45 ｔ／㎡+0.85 ｔ／㎡= 4.3 ｔ／㎡

よって、6.47 ｔ／㎡ ＞ 5.22 ｔ／㎡ですので、浮き上がりはありません。

なお、東日本大震災などの過去の災害においても、地下埋設した設備の浮き上がりは発生しておりません。

意見４：防油堤が複雑な形状の鉄筋コンクリート製であることが分かりました。しかし、どのような鉄筋コンクリートでも、ひび割れの発生が伴うと考えられます。これにはどのような対応が施されているのでしょうか。

回答４：日常巡回点検を行い、防油堤にひび割れがないことを目視で確認しています。ひび割れが確認された場合は、樹脂モルタルにて補修を行います。

その他の意見

意見１：今回の更新とは関係ありませんが、貯留設備の点検はどのような形で行っていらっしゃるのか、できればお教えください。

回答１：貯留設備は、コンクリート製であり日常点検では外観を目視で点検し、漏洩の有無を確認しております。また、１回/年の頻度で槽内部の目視点検を実施しております。

今後は、コンクリート中性化診断の実施を計画しています。

意見２：説明図、設計図の中に、旭電化工業宛としたものが混在している。おそらく古いもので、当時の社名と思われるが、このことに関する説明がないため、他社宛の設計図を流用しているように見える。修正等をお願いしたい。

回答２：廃油焼却炉の変更計画概要　１．計画要旨に次のように追加して修正いたします。

弊社は 2006　年に社名を旭電化工業株式会社から株式会社ＡＤＥＫＡへ社名変更しており、添付する説明図、設計図に当時の旭電化工業宛のものがあります。