

## 日曹金属化学株式会社千葉工場 分解炉・廃熱回収ボイラー更新事業に係る環境影響評価方法書

## 委員から寄せられた質疑・意見に対する事業者の見解

令和3年5月21日提出

日曹金属化学株式会社

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解
1	事業計画	対象事業の目的	(4月16日現地調査での質疑・意見) 施設が老朽化するとどうなるのか。また、耐用年数はどのくらいになるのか。	(4月16日現地調査での回答) 分解炉については内側にレンガを張っており、老朽化するとレンガの目地が損傷してそこから腐食性ガスが浸透し、缶体の鉄が腐食します。毎年の点検で、目地の割れ、缶体の一部に変形が確認されており、缶体に穴が開くことや漏洩することが懸念されます。廃熱回収ボイラーについても、腐食性ガスを扱っており、水管の減肉が年々進んでおり、水管内部は高圧になっているため、破裂の危険性も考えられ大きな事故に繋がり易いことから、更新を考えています。現在の分解炉は平成4年に建て替えられた2代目の分解炉です。前は15、16年程度で老朽化により更新しましたが、現在の分解炉は29年程度使用しています。使用年数が違う理由は、以前は廃硫酸の性状が安定しておらず、設備の劣化を招く原因となっていました。現在は性状が安定した石油精製から排出される廃硫酸を扱っているため、結果として先代の分解炉に比べ使用年数を長くすることができます。
2	事業計画	対象事業の目的	(4月16日現地調査での質疑・意見) 新施設と既施設の違いは何か。性能は向上するのか。	(4月16日現地調査での回答) 能力等も含め、基本的な変更はありません。但し、バーナー等は性能が良くなる可能性があるため、機器の性能については検討したいと考えています。
3	事業計画	設備の計画	(4月16日現地調査での質疑・意見) 新施設が完成したら既存施設はどうするのか。	(4月16日現地調査での回答) 新施設の設置後は、既設の配管は新施設に接続し、既存施設は存在しているものの稼働できなくなるため、同時稼働は行われません。
4	事業計画	土地利用計画	(4月16日現地調査での質疑・意見) 形質変更の面積は3000m <sup>2</sup> を超えているか。	(4月16日現地調査での回答) 改変面積は3000m <sup>2</sup> を超えておりません。

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解
5	事業計画	処理する廃棄物の種類	(4月16日現地調査での質疑・意見) 受け入れている廃硫酸には他に何か含まれていないのか。	(4月16日現地調査での回答) カーボンの他、石油会社の設備から出てくる鉄分や微量のオイル分が含まれています。  (現地調査後の追加回答) 搬入される廃硫酸には微量の特定有害物質が含まれている場合があり、それらは焼却工程や排ガス処理工程において処理しております。
6	事業計画	処理する廃棄物の種類	(4月16日現地調査での質疑・意見) 石油メーカーのどの工程から廃硫酸が発生するのか。	(4月16日現地調査での回答) ハイオクガソリンを製造する際に、アルキレーションという工程があり、そこで硫酸を触媒として使用し、廃硫酸が発生します。
7	事業計画	処理施設の概要	(4月16日現地調査での質疑・意見) 施設から出ている湯気は何か。	(4月16日現地調査での回答) スチームのドレンです。 (※ドレンとは配管内に溜まったスチームの凝縮水(高温)です。)  (現地調査後の追加回答) ドレンを排出しないと加温効率の低下や配管の振動(ウォーターハンマー)の原因になり、機器の破損にも繋がりますのでスチームトラップより定期的に排出されます。
8	事業計画	処理施設の概要	(4月16日現地調査での質疑・意見) ミストコットレルでの硫酸ミストの除去方法はどのようなものか。	(4月16日現地調査での回答) ミストコットレルの内部は極板と放電線が交互に配置されており、極板と放電線間に約5万ボルトの電圧を掛けて硫酸ミストを除去しています。  (現地調査後の追加回答) ミストコットレルは一般的に電気集塵と呼ばれます。極板と放電線間の高電圧(約5万ボルト)によりコロナ放電が形成されガス中の硫酸ミストに耐電させて極板側へ捕集し除去します。
9	事業計画	処理施設の概要	(4月16日現地調査での質疑・意見) 生成された石膏はどこで利用されるのか。	(4月16日現地調査での回答) セメント会社へ送られます。弊社から出る石膏は水和物であり、通常では固まらないため、セメント会社で燃焼し水分を除去し使用します。
10	事業計画	処理施設の概要	(4月16日現地調査での質疑・意見) 通常真っ白な石膏と異なり、少し色が付いてみえるのは何故か。	(4月16日現地調査での回答) 鉄分が含まれているため色(赤み)が付いています。中和工程における排水のpHの値により色が若干変わります。
11	事業計画	処理施設の概要	(4月16日現地調査での質疑・意見) 排水中に鉄分以外の金属類が含まれるのか。	(4月16日現地調査での回答) 基本的には石膏に吸収されるため、排水中には残りません。

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解
12	事業計画	処理施設の概要	(4月16日現地調査での質疑・意見) 冷却塔での希硫酸の冷却方法はどのようなものか。	(4月16日現地調査での回答) 冷却塔では希硫酸がポンプにより循環されており、その酸を上部からスプレーしてガスを冷却しています。
13	事業計画	排水	(4月16日現地調査での質疑・意見) 降雨時は雨水が排水の中心となるのか。	(4月16日現地調査での回答) 集中豪雨の場合はそうなります。
14	事業計画	排水	(4月16日現地調査での質疑・意見) 生活排水には浄化槽排水も含まれるのか。	(4月16日現地調査での回答) 浄化槽から出た排水も含まれております。
15	事業計画	排水	(4月16日現地調査での質疑・意見) pHの値はどのくらいなのか。	(4月16日現地調査での回答) 6.0～8.5に調整した上で、委託先の排水処理施設に流しております。
16	大気質	光化学オキシダント	(4月16日現地調査での質疑・意見) 光化学オキシダントは市原市としても注意報が発令されるなど、相当深刻な問題だと思われる。VOCを排出しないため項目として選定しないとのことだが、周囲には発生源が多くあり、NOxは排出するのであれば、施設の稼働により光化学オキシダントは生じられると思われる。予測が複雑であり定量化できないということであれば分かるが、非選定する理由として納得できない。	(4月16日現地調査での回答) 光化学オキシダントについては、VOCは完全燃焼により排出されず、NOxについても既存施設のモニタリング結果から、法令や環境保全協定で定める値よりも低い値で維持・管理されており、将来もこの管理を維持する計画であることから、方法書では項目として選定しておりませんが、ご指摘を踏まえ、状況に応じて検討したいと考えています。  (現地調査後の追加回答) 上記に加え、光化学オキシダントについては発生源からの寄与を定量的に予測する手法が確立されていないため、項目として選定しておりません。
17	地形及び地質等、地盤、土壤	調査	(4月16日現地調査での質疑・意見) 環境影響評価項目の選定で、地形及び地質等、地盤を選定しない理由として、元々埋立地であることが挙げられているが、東京湾の他の事例を参照すると砒素やフッ素等が検出されていることから、埋立地だからといって問題ないとは言えないのではないか。 既存施設を設置する際に調査は行ってないか、あるいは調査を行ってれば分析例をだすのはどうか。4m程度の浅い土壤からでも砒素等が出る事例があるので、可能ならば検討いただきたい。	(4月16日現地調査での回答) 土壤汚染について選定して、汚染物質が検出されないか確認したいと考えています。  (現地調査後の追加回答) 既存施設の設置時には、土壤調査は行っておりません。また、本事業においては基礎工事において深度約1.8mの掘削を行う計画です。 なお、土壤に係る調査については、「土壤の汚染に係る環境基準について」、「土懸濁液のpH試験方法」、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壤汚染に係る環境基準について」に基づき、掘削を行う範囲において1地点で表層土壤のサンプリングを行い、土壤汚染濃度の状況を把握する考えです。
18	土壤	調査	(4月16日現地調査での質疑・意見) 既存施設の地下部に、施設の稼働に由来した影響はないのか。	(4月16日現地調査での回答) 分解炉・廃熱回収ボイラーの地下に、何かが漏れだしているということはありません。

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解
19	海洋生物	調査	<p>(4月16日現地調査での質疑・意見)</p> <p>動物・植物が選定項目に入っていないが、海洋生物に対する影響を調査する必要があると思われる。水質の項目で排水に関する影響は選定されているが、であるならば海洋生物の影響もある可能性が出てくると思われる。特にこの地域では、底生動物で絶滅危惧Ⅰ類Ⅱ類、県の最重要保護生物が確認されていることから検討していただければと思う。</p>	<p>(4月16日現地調査での回答)</p> <p>施設の稼働に係る水質は選定していますが、海洋生物については、排水として出る総量に対して、弊社の水の割合が低いことを考慮して今回は選定していません。</p> <p>(現地調査後の追加回答)</p> <p>海洋生物を選定していない理由を以下のとおり補足いたします。</p> <p>別紙に示す水質の調査結果のとおり、本事業場からの排水は、隣接事業場において処理される排水に対して負荷量・濃度とも影響は極めて小さいと考えております。</p> <p>また、既存資料調査により整理した底生動物の絶滅危惧Ⅰ・Ⅱ類、県の最重要保護生物については、その多くは干潟等の潮間帯に生息するものであり、水深(干潮時で約6~7m)のある放流口周辺とは生息環境が異なること、さらに、放流先は埋立地に整備された人工的な港湾であり、周辺のセメント・石油化学製品等のプラントに係る大型船舶の出入も多く、放流口周辺に生息する種は人為的な影響のある環境下で生息するものであり、排水に伴う海洋生物への影響は極めて小さいと考えられるため、項目として選定しておりません。</p>

【別紙】

表 既存施設における水質調査結果(生活環境項目:2021年3月)

項目	単位	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外	
		pH調整槽 (No.1)	隣接事業場 排水処理前:曝気槽 (No.2)	隣接事業場 排水処理後:放流前 (No.3)	環境保全協定 に基づく基準値
排水量	m <sup>3</sup> /日	141	1,144	4,356	7,504
水素イオン濃度(pH)	-	7.8	7.5	7.8	-
生物学的酸素要求量(BOD)	mg/L	3.2	920	0.9	-
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	7.5	500	4.5	23
浮遊物質(SS)	mg/L	8	45	3	20
溶存酸素(DO)	mg/L	3.6	6.4	8.5	-
大腸菌群数	個/cm <sup>3</sup>	80	53000	1	-
窒素含有量(全窒素)	mg/L	4.9	27.8	2.3	20
リン含有量(全りん)	mg/L	0.9	2.4	<0.1	2
亜鉛含有量	mg/L	0.3	0.5	<0.1	1
ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	-
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩	mg/L	0.057	0.061	0.0012	-

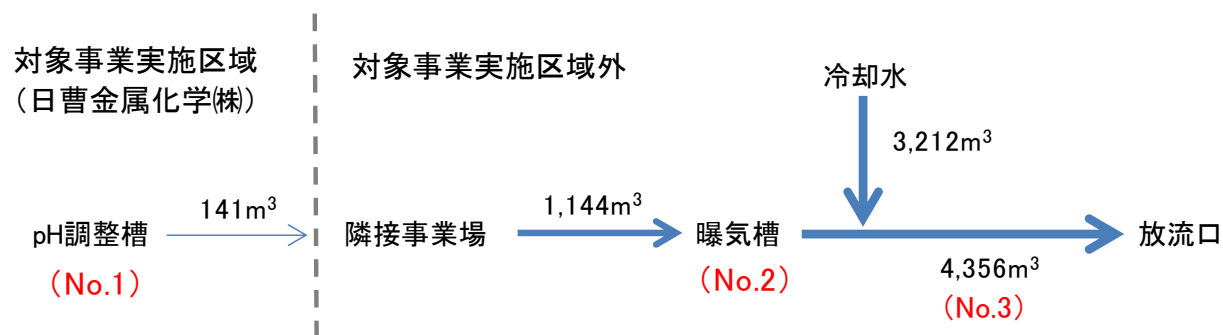


図 排水量の内訳(2021年3月)