

2014年11月5日

不二サッシ株式会社  
不二ライトメタル株式会社

### 千葉事業所における環境問題について

2014年9月2日、不二サッシグループ千葉事業所（千葉県市原市）は千葉海上保安部より水質汚濁防止法の基準値を上回るアルカリ水排出の疑いで捜査を受けました。このことを市原市へ報告し、徹底した社内調査を実施したところ、水素イオン指数（pH）及び化学的酸素要求量（COD）が法令基準値並びに市原市との二者協定値を上回ると推測される廃水を排出していたことが判明いたしました。

その後、調査内容をまとめ、9月25日・29日に市へ調査報告書並びに排水処理に関する資料を提出しておりましたが、11月5日、不二サッシは市原市より二者協定に基づく改善指示を、不二ライトメタルは、水質汚濁防止法に基づく改善命令を受けました。

私ども不二サッシグループは、アルミ製品を通じて社会に貢献することを使命とし、企業活動を行ってまいりましたが、このような事態を招いてしまったことは、痛恨の極みであり、深く反省しております。県民・市民の皆様、関係当局ならびに関係各方面の方々に対して、信頼を裏切り、ご迷惑をお掛けしてしまい、まことに申し訳なく、心より深くお詫び申し上げます。

不二サッシグループは今回の件を真摯に受け止め、コンプライアンス教育を再度徹底することにより、今一度、全役職員が環境配慮と法令順守の重要性を認識し、企業の社会的責任と役割を自覚するとともに、設備及び管理運営面において強力に再発防止策を推進し、このような事を起こさないようあらゆる対策を講ずる所存です。

以 上

本件に関するお問い合わせは以下にお願いいたします。

不二サッシ株式会社総合企画部広報室	TEL：03-6867-0777
不二ライトメタル株式会社東日本事業部管理部	TEL：0436-43-0566

## 1. 経緯

2014年 9月 2日(火) ・千葉海上保安部により水質汚濁防止法違反の疑いで立入捜査  
・緊急対策検討委員会を開催し、社内調査を開始  
・生産本部長の指揮の下、水質に関する管理体制の点検を開始  
・ホームページに第一報掲載

3 (水) ・本社に危機管理本部を設置

5 (金) ・ホームページに第二報掲載

9 (火) ・市原市環境管理課・千葉海上保安部 立入調査

18 (木) ・千葉海上保安部による現場検証(再現検証)

・市原市から「水質汚濁防止法に基づく報告の徴収について」提出指示

19 (金) ・市原市環境管理課・千葉海上保安部 立入調査

25 (木) ・市原市に「内部調査報告書」提出

29 (月) ・市原市に「排水処理に関する資料」提出

10月10日(金) ・市原市による事実関係確認のための立入調査

11月 5日(水) ・市原市から、不二サッシに「改善指示」、不二ライトメタルに「改善命令」

## 2. 社内調査で判明した事実

### (1) 不適切排水について

不二ライトメタル東日本事業部においては、2009年頃～2014年8月までの間、夜間の不定期な時間帯に不適切な水質測定を行い、pH及びCOD値が法令基準値並びに二者協定値を上回ると推測される最終処理前の廃水の一部を排出していました。

#### ①原因

廃水処理設備が能力低下等による不具合のために、全ての廃水を処理できず、オーバーフローした廃水を最終処理する前に排出してしまいました。

#### ②背景

##### a. 処理能力の不具合について

2009年頃、処理設備の一部が不具合により、廃水量が処理能力を上回ることがありました。対策としては能力を引き上げるか、一部廃水を産業廃棄物処理するかになりますが、現場では現有設備の流用で対処できると判断し、処理できない廃水を貯留水槽に溜めていました。しかし水槽内は酸性廃水とアルカリ性廃水の中和等による堆積物の増加により、廃水を十分に貯留できなくなりました。

現場の状況を理解していれば、堆積物の除去等能力回復の措置を講じたのですが、現場確認を怠り、不具合を把握できなかったことを深く反省しています。

##### b. 不適切な水質測定について

工場から集められた廃水は場外に排出する前に水質測定を行い、異常値が出ると自動的に緊急予備槽に送られ、場外排出を防止していますが、今回は計測時に計測計のバルブ操作により、適正な計測値を得て、廃水を予備槽へ自動送水されないようにしていました。

水質測定では、報告データを精査するだけでなく、現場の状況を注視しなければならないのですが、報告データがpH値、COD値とも、外部機関による分析データと照合しても適正であったので、現場作業に問題はないと判断していました。

しかしながら、このデータ依存による判断のために不正行為を見逃してしまいました。現場状況の確認、データのより踏み込んだ分析、設備の適切なメンテナンスと更新が実施されていれば、防止できていた事項であり、責任を痛感しています。

### (2) 設備改造の無届について

協定により届出の必要がある特定設備の変更について無断で改造を行っていました。

#### ①原因

現場作業者は排水処理に問題がなければ、特定設備の停止や送水ルートの変更は特に届けなくてもよいと誤解（認識不足）していました。

#### ②背景

##### a. コンプライアンス教育の不徹底について

不二サングループは環境配慮と法令順守の重要性を認識させるために、定期的にコンプライアンス教育を実施し、二者協定に基づいた業務を指導してまいりましたが、十分に浸透させられず、大いに反省しております。

### 3. 2005年千葉県並びに市原市提出の「環境問題に関する改善報告書」について

不二サッシグループは2002年、2003年に排水に関する水質データの測定回数不足という問題を起こし、2005年に千葉県並びに市原市に「環境問題に関する改善報告書」を提出いたしました。

この改善策をもとに、実務・監視・遵法監視の3つの組織が相互に牽制機能を働かせ、全社で不正防止に取り組み、水質データを外部分析データとクロスチェックすることで、安全性と信頼性の確立に努めてまいりました。設備面では、緊急避難槽と最終排水工程での緊急予備槽による二重の防御体制を敷き、異常値の発生時には廃水を緊急回避的に予備槽へ自動送水させるシステムで安全性を高めてまいりました。

この結果、測定回数不足という問題は解消いたしました。管理体制と排水システムへの過度の信頼が今回の不正行為の見逃しにつながってしまいました。

市原市並びに関係各方面の皆様の信頼を裏切ってしまい、まことに申し訳なく、心より深くお詫び申し上げます。私ども不二サッシグループは今一度、企業活動の原点に立ち戻り、信用回復に努めてまいります。

#### 4. 再発防止について

現在、排出されている廃水の水質データは全て法令・協定に定められた基準値を下回っている事を確認していますが、今後は市原市の指導を仰ぎながら、早急に再発防止策を実施いたします。

##### (1) 緊急対策

###### ①現場監視体制強化

現場監視体制を強化し、不正行為を防止いたします。

(すでに実施しています)

###### ②廃水の産業廃棄物対応

廃水処理能力超過の原因となっているダイス洗浄水(pH値を高める)と電着塗料から出る廃水(COD値に影響を与える)の排出を停止し、処理設備能力が回復するまでは産業廃棄物処理といたしました。(9月3日より実施しています)

###### ③貯留水槽の容量回復

貯留水槽の堆積物(水酸化アルミ)を除去し、容量を回復させます。

(現在、除去作業中です)

##### (2) 恒久対策について

###### ①水質計測システム再構築

今回問題となった最終排水での水質データ計測につきましては、適正な運用を徹底し、監督者によるチェック体制を再構築いたします。

###### ②廃水処理設備能力回復

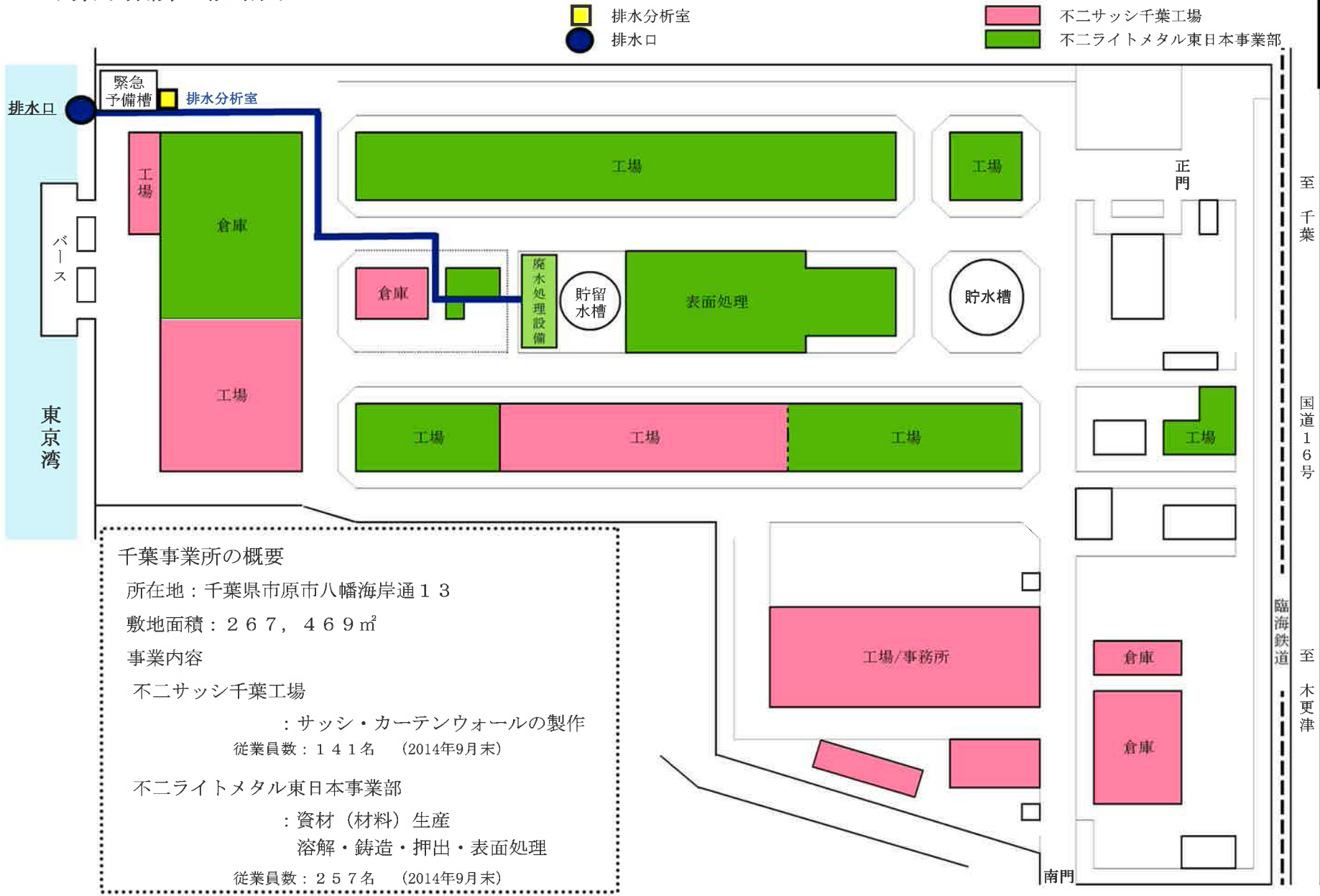
生産される製品の物量・バランス等を検証し、早期に処理能力の回復を進め、適正な排出を行います。

###### ③環境管理体制の再構築

再発防止に向け、全社的な環境管理体制及び環境意識の向上を図るための組織体制を強化いたします。

# 千葉事業所 概略図

参考資料



**千葉事業所の概要**

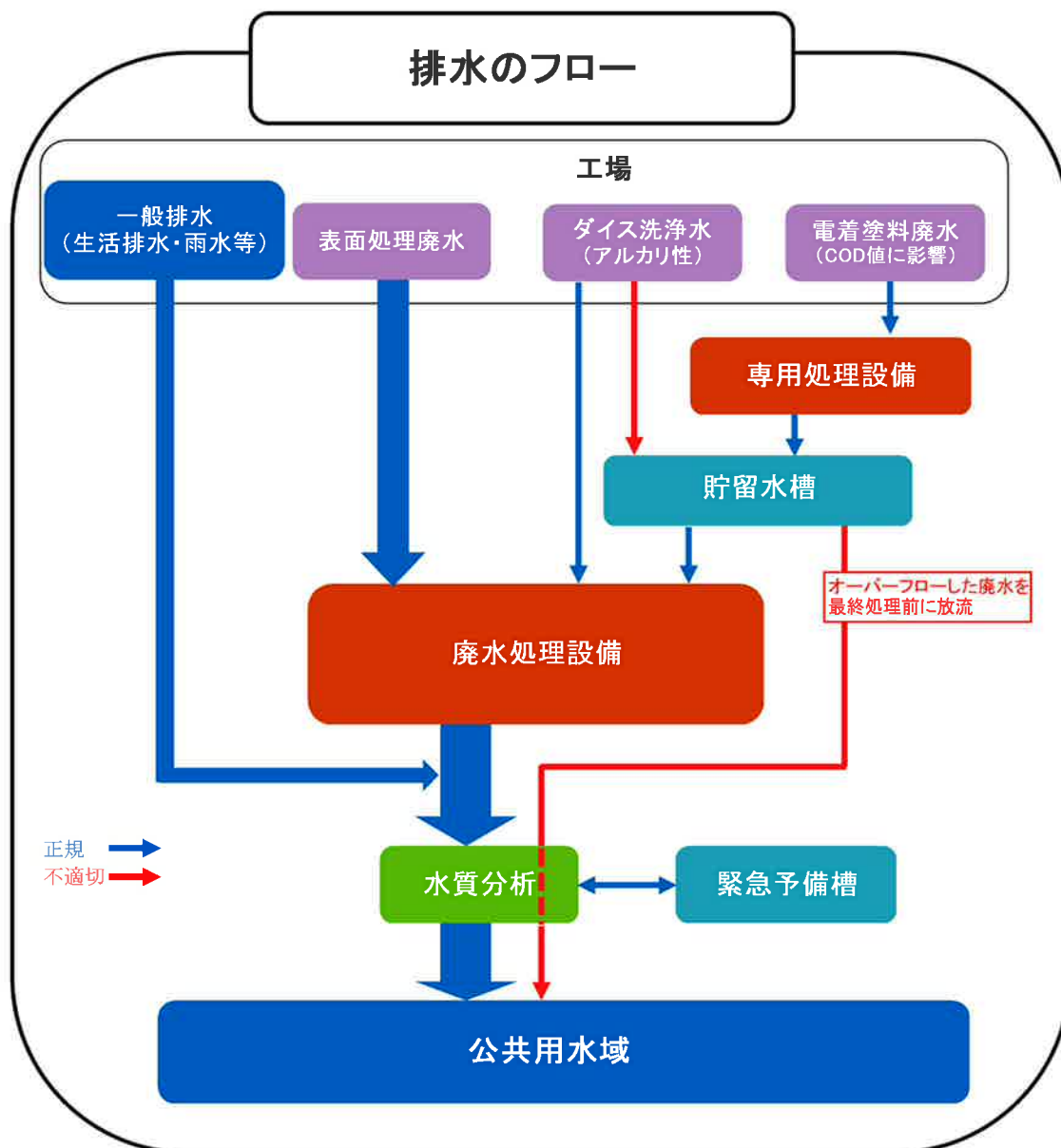
所在地：千葉県市原市八幡海岸通13

敷地面積：267,469㎡

事業内容

不二サッシ千葉工場  
 ：サッシ・カーテンウォールの製作  
 従業員数：141名（2014年9月末）

不二ライトメタル東日本事業部  
 ：資材（材料）生産  
 溶解・鋳造・押出・表面処理  
 従業員数：257名（2014年9月末）



- 表面処理廃水：表面処理工程から排出される廃水。弱酸性。
- ダイス洗浄水：ダイス金型に付着したアルミを除去した後に、ダイス金型を洗った水。アルカリ性。
- 電着塗料廃水：アルミ合金の表面を塗装する工程の洗浄廃水。アルカリ性。
- 専用処理設備：廃水中のアルカリ性物質を中和・除去し、更にCOD値も低下させる。
- 廃水処理設備：酸性廃水、アルカリ性廃水を中和し、不純物を取り除き基準値内の廃水にする。
- 水質分析：最終処理された廃水が法令・協定値内にあるか自動計測する。
- 緊急予備槽：水質分析で異常値が出ると自動的にこの槽に送水され、公共用水域への流出を防ぐ。

<参考>

◎ 千葉事業所排水

排水量	1日当たり
事業所全体	約2,400m <sup>3</sup>
不適切排水	約10m <sup>3</sup>

◎ 法令・二者協定値

規制値	水質汚濁防止法	市原市との協定値
pH	5.0~9.0	—
COD	25.0ppm	10ppm

◎ 最終排出口での測定結果

2014年10月		
最小	平均	最大
7.3	7.9	8.6
1.5ppm	4.7ppm	7.0ppm

※9月18日、行政立会いのもと不適切な排水処理を再現し、外部分析会社が水質分析を行った結果は、pH 9.4、COD 10.0ppmでした。

## 千葉事業所周辺地域の水質状況 (千葉県による公共用水域水質測定結果より)

弊社グループ千葉事業所の周辺海域には、下図の通りの水質測定地点があり、千葉県による水質調査が行われています。

この水質測定地点におけるpH、COD濃度測定は年間12回実施されていますが、その結果は基準に適合していたものと判断されています。(※1)

### 【データ出典】

千葉県ホームページ <http://www.pref.chiba.lg.jp/suiho/kasentou/koukyouyousui/index.html>



東京湾7地点	緯度	北緯	35° 33' 52"
	経度	東経	140° 4' 34"

○ 東京湾7地点におけるpH・CODの年平均値

年度	年平均値		年度	年平均値		年度	年平均値	
	pH	COD mg/l		pH	COD mg/l		pH	COD mg/l
1999	8.2	3.0	2004	8.2	3.6	2009	8.2	2.8
2000	8.3	3.0	2005	8.2	3.4	2010	8.3	3.4
2001	8.1	2.8	2006	8.1	2.4	2011	8.2	3.2
2002	8.1	3.3	2007	8.2	2.7	2012	8.2	3.8
2003	8.2	2.8	2008	8.2	2.5	2013	8.4	2.9

※1：現在、千葉県ホームページに掲載されているデータを参考にしております。



## 用語解説

項目		解説
pH	水素イオン濃度	酸性、アルカリ性の度合いを示す指標。 7を中性とし、7より小さければ酸性が強く、大きければアルカリ性が強い。 ※参考 海水≒8.1～8.4
COD	化学的酸素消費（要求）量	水中の有機物を酸化剤で酸化した時に消費される酸化剤の量を、相当する酸素の量で表したもので、海域の有機汚濁の指標として用いる。 値が大きいほど水中の有機物が多い。
鋳造		アルミ地金（インゴット）等を溶解し、鋳型に流し込んで円柱状のアルミ合金ビレットを製造する工程。
押出		アルミ合金ビレットを「ところてん」を押し出すのと同じように、ダイス金型を通して、アルミニウム形材を成型する工程。
ダイス金型		押出成形用の金型。一般には製品形状と同じ形状の「孔」を持つ。
表面処理		アルミニウム形材の表面に、薄い膜をコーティングし、着色したり、耐食性・耐候性を高めるための工程。