

千葉県知事 堂本 暁子 様  
市原市長 佐久間 隆義 様

平成17年10月21日  
不二サッシ株式会社  
取締役社長 嵯峨 明

### 環境問題に関する改善報告書

千葉県並びに市原市からの平成17年9月28日付「公害の防止に関する協定に基づく改善指示」を受け、社長を委員長とする環境対策プロジェクト（資料-1）で、問題発生経緯と要因を分析し、再発防止対策を作成いたしましたのでご報告いたします。

今後、県並びに市のご指導の下、このような事態を二度と起こさないよう、再発防止に万全を期す所存でございます。

#### I. 問題発生の経緯と要因

##### 1. 問題発生の経緯

###### (1) 平成14,15年度の測定回数の不足について

担当者は総務部エネルギーチームに属し、窒素含有量(以下 N)、隣含有量(以下 P)、ホルマルヘキサン抽出物質含有量(以下 n-hex)、および浮遊物質(以下 SS)分析は外部依頼し、パソコンと連動した自動測定器で全有機炭素(以下 TOC)、排水量、PHおよび水温データの収集と、TOC値から化学的酸素要求量(以下 COD)値変換等の分析業務を行い、自動記録されるデータでコンピュータ日報と月報を作成していた。

自社保存の総合記録月報(以下 月報)は、コンピュータ日報および月報データと、外部依頼の計量証明書データで作成していたが、その際、Nおよびn-hex欠測については月報作成時に穴埋めを行っていた。月報は、上司に報告せず、上司も報告を求めなかった。月報を基に作成した県、市への報告書についても、提出の際には、総務部長や、公害防止統括者である工場長は内容の確認を怠った。

分析業者の計量証明書と、経理の分析業者への支払を調査したところ、平成10年からNおよびn-hexの測定が不足していたことが推測される(平成8,9年度:年額約345万円、平成10~15年度:約206~220万円)。

###### (2) 平成16年度の自動測定器の長期間測定停止について

平成16年度から、N、Pの自動測定が義務化され、5月8日からはTOC、N、P、排水量およびPHを監視するコンピュータと連動した新しいN、P分析測定器で測定を開始した。

4、5、6月は、担当者も通常通り出勤していたが、5月は、後半の6日間しか稼働できず、6月も、自動測定器のデータがエラーとなり欠測が発生した。担当者が入院した7月はメンテナンスがされなくなり、7月末には測定が停止し、その際、エネルギーチームの課長が自動測定器の停止状態を発見し、修理見積りをするが、修復処置までの手を打たなかったことにより、新任の担当者が業務継続をしようとした1月下旬までの長期間測定停止が続いた。

担当者が、12月初めに急逝し、新たに1月下旬に細目協定締結にあたり、水質管理の知識があるISO推進室が生産本部長指示で業務支援した。

その際、自動測定器の故障が発見され、2月に修理依頼をすると同時にCOD分析を1回/日で外部依頼を実施した。

###### (3) 平成17年2月の県の環境管理に関する点検要請に、立入調査まで対応できなかったことについて

平成17年2月の点検要請時点では、ISO推進室長は「転記ミス14件以外は調査中」と報告した。

新担当者には、引継ぎがないまま業務を継続させ、16年度の環境管理年度報告書作成と、17年度の環

境管理業務を優先させ、調査中とした項目に何のフォローもしなかった。

6月の市の立入調査時も立会った生産技術部長は、「立入調査の事実と、改善指摘事項」の社内報告にとどまり、環境管理に不備があるとの認識はなかった。

8月18日の立入調査後も「指摘された改善項目を8月31日に報告する」との報告で、この時点でも問題認識がないままであった。

その後、8月26日に県および市から当社の環境管理の不備を指摘され、会社としてはじめてその重要性を認識した。

## 2. 問題発生 の 要因

### (1) 平成14,15年度の測定回数の不足について

月報作成時に穴埋めを行っていたことは担当者の遵法精神の欠如であり、有資格者への徹底した専門家教育不足と管理者のチェック機能がなかった。

担当者が、上司に報告せず、課長、総務部長もその報告をさせていないことは、就業規則違反であり、特に管理職としての危機管理意識が不足していた。発見できない資料があったことは、当社の文書保存規定に反していた。

県や市への報告資料は、決裁手続きに基づき提出したが、その際、総務部長や、公害防止統括者である工場長は内容の確認を怠った。

### (2) 平成16年度の自動測定器の長期間測定停止について

課長、総務部長は、業務報告もさせていないことから計測器不備にも気付かず、担当者の長期入院中にも、業務継続のための手当てもせず、自動測定器のメンテナンス不足から欠測が発生し、長期間データ測定ができなかったのは危機管理意識不足であった。

また、十分な引継ぎができなかったのは、専門業務の補完要員確保や人材ローテーション計画の不足が大きな原因であったが、新しい自動測定器が導入されていたにも関わらず、業務継続がスムーズにできなかったのは、マニュアル等の作業手順書が未整備であったためである。

### (3) 平成17年2月の県の環境管理に関する点検要請に、立入調査まで対応できなかったことについて

当時の環境問題を背景にした点検要請に対して、「表面的な点検」で終わったのは、その重要性を幹部を含め関係者が認識しなかったことであり、特にコンビナート地域で生産活動を営む企業としての環境問題に対する危機意識が欠如していたためである。

なお、調査中とした報告に何のフォローもなかったのは、管理者が納期を明らかにした作業指示をせず、担当の業務手持ちと進捗状況も把握しないまま判断を先延ばしにしたことにある。

## II. 再発防止のための方針

### 1. 全社での取り組み

環境管理は、企業経営の最重要課題であるとの認識の下、千葉事業所における環境、安全に関わる活動の取り組みを取締役会で報告させ、法、協定を遵守した全社的な環境管理の徹底を図る。

### 2. 組織の職務権限と責任を明確にする

現場の公害防止処理部門と別に環境管理部門を生産本部長直轄下の独立した組織として新設し、他部門への監視、指導、法令遵守および業務監査の徹底を図ると同時に、法および協定に基づく環境管理活動の実施状況が本部総務部の「コンプライアンス統括室」で確認できる体制とする。

### 3. 教育と人材確保

環境問題への認識、知識を醸成する教育制度を通じて、人材確保を円滑に行う。

## III. 改善対策

責任と権限が明確な組織体制の充実、「安全性」「信頼性」「継続性」が確保できる環境管理業務フローの見直し、効率的な業務遂行のためのマニュアル、データ管理等の情報管理の見直しと、今回、大きく問題となった、幹部社員の環境管理に対する認識と危機管理意識の不足、さらには中堅管理職や担当者の知識不足を解決するための社員教育を通して危機管理意識と遵法精神を浸透させる。

### 1. 環境管理に関するクロスチェック、ダブルチェック機能が働く新組織体系を確立する。

日常の実務的な業務と、実務の遂行状態を監視しながら対外窓口業務を行う業務と、法的な側面から監視する業務の3つの組織にすることでチェック機能を強化する。(図 - 1 : 環境管理体制の概要)

また、資材事業部の特定施設の環境管理部門に人材補充することで業務の強化と人材育成を図る。チェック機能の強化と、人材育成による環境管理の「安全性」「信頼性」「継続性」を確保する。

- ① 資材環境品質部(実務組織) : 「測定、公害防止措置、メンテ等の日常業務」  
業務監視、改善指導 ↑ ↓ 実測結果の報告
- ② 環境安全部(実務監視組織) : 「監視、測定結果分析、改善指示、対外報告・折衝」  
法改正時の指導 ↑ ↓ 契約と、社外報告書提出実績の報告
- ③ コンプライアンス統括室(遵法監視組織) : 「対外報告・折衝の遵法性の確認、指導」

#### (1) 環境管理組織の充実

環境管理組織として、資材事業部の公害防止処理担当部門を強化し、資材環境品質部に昇格させることで、環境チェック機能と公害防止処理の連携を迅速に実行できる組織(資料 - 2)とする。

実施部門を監視、指導する部門として責任と権限を強化充実した生産本部長直轄の環境安全部を新設して2つの室を設け、環境安全室が、実施部門の監視、指導を担当し、従来のISO推進室は、教育と環境マネジメントを担当する。

#### ①. 全社での取り組み

生産本部長直轄下の環境安全部を新設し、環境管理に対する他部門への指示・徹底と同時にその管理状況である環境関係実績評価表を以って取締役会に報告させることで、全社的な取り組みを図る。

また、部門毎に環境管理委員を任命し、環境マネジメントに定めた環境影響評価表から管理項目を抽出し目標を設定し、定期的な進捗確認を環境安全部が行い全社的な取り組みを促進する。

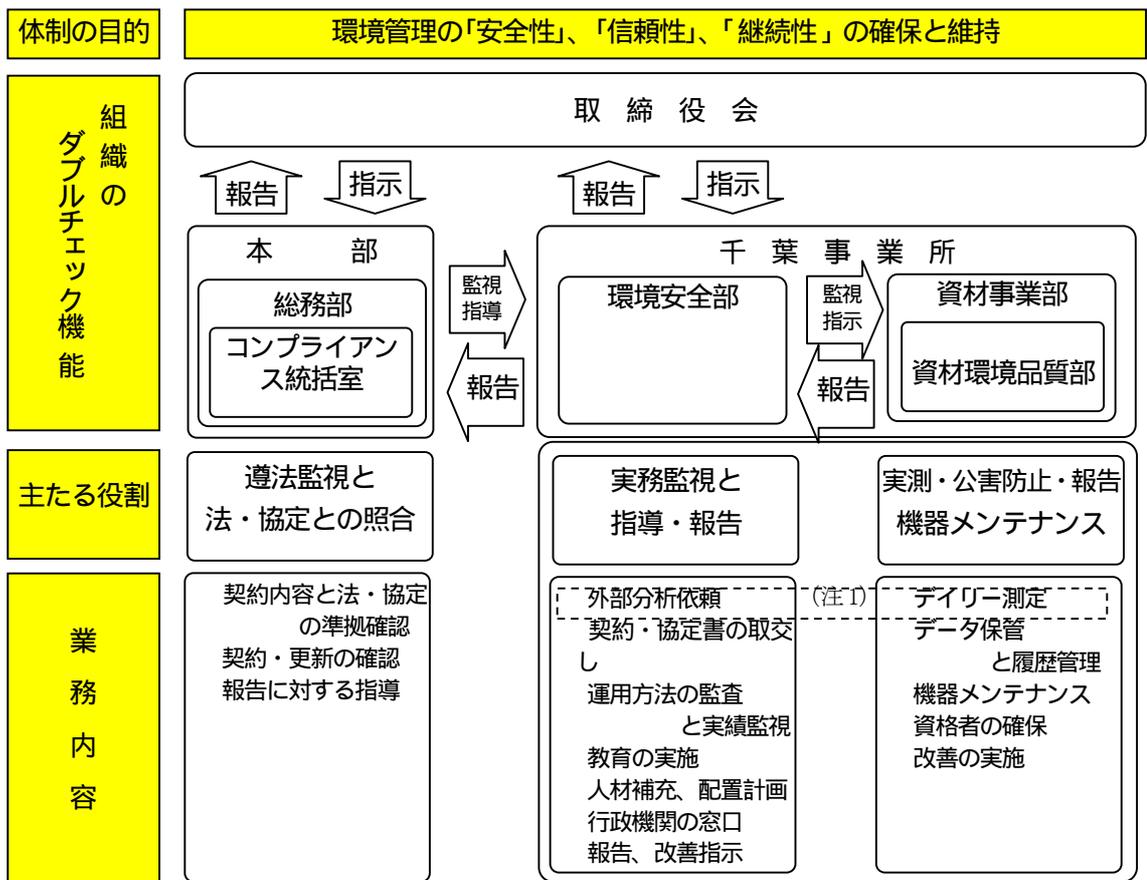
② 本部組織内の監視機能

コンプライアンス統括室が全社の環境管理業務の遵法性を監視することで、資材環境品質部に対して、環境安全部とコンプライアンス統括室のダブルチェックを機能させる。

③ 公害防止業務と環境管理の一体化運営

資材事業部内の排水処理部門に環境管理業務を移管し、環境管理と公害防止を一体化した資材環境品質部に昇格する。

資材環境品質部の測定データは、環境安全部が定期的に行う外部分析データとクロスチェックし、管理の安全性を確認する業務体制を整える。



(注1) 外部分析データとデイリー測定データの定期的なクロスチェック

(図 - 1 : 環境管理体制の概要)

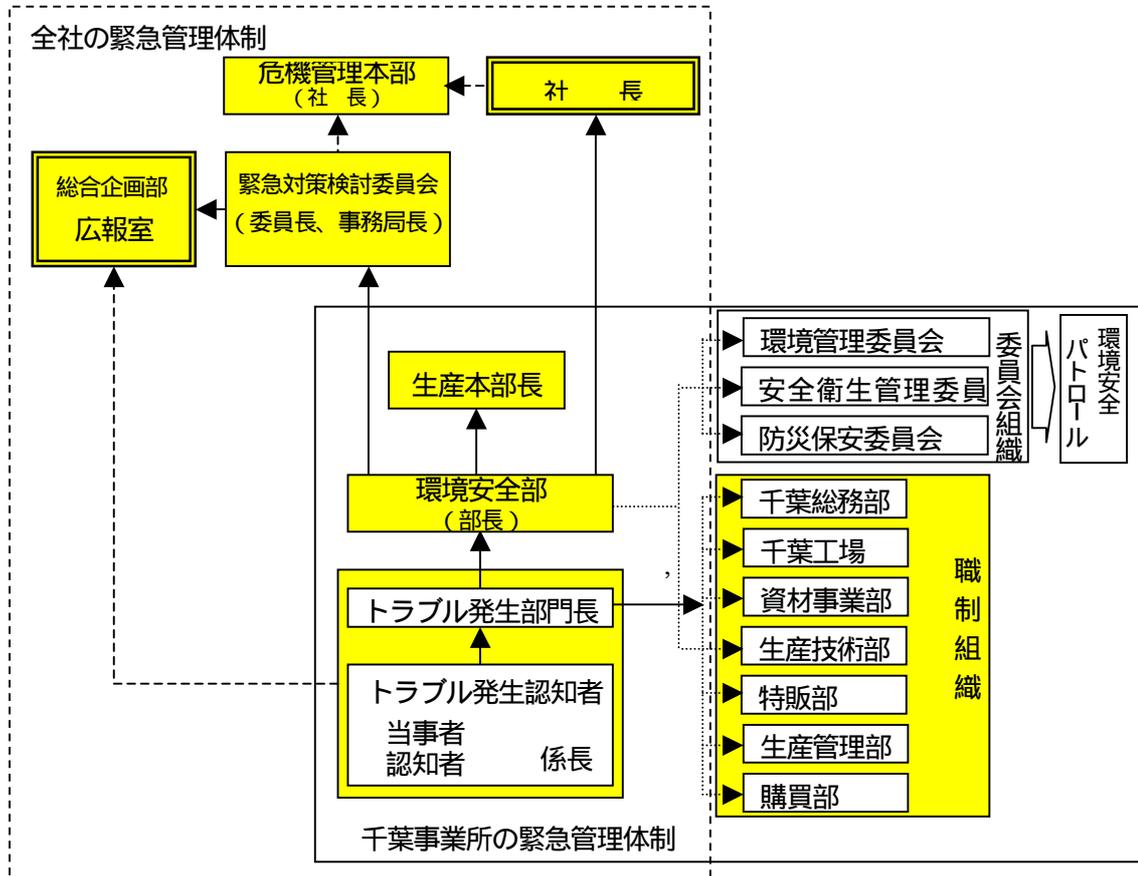
(2) 危機管理体制の確立

設備面では、資材事業部の特定施設の最終工程での緊急回避槽と、敷地内の最終排水場所での緊急回避槽の2重の防御システムを設けており、排水異常時の緊急回避槽への自動切り替えによる安全確保を図る。

運用面では、千葉事業所の緊急管理体制と全社の緊急管理体制を連携し、異常事態発生時の緊急対応の迅速化を図る(図 - 2 : 全社の緊急管理体制)。

① 千葉事業所の緊急管理体制

千葉事業所内は、環境安全部を事務局とした環境、安全衛生、防災保安の各委員会を充実し、環境管理規定に沿った職場での業務遂行を確認するため、従来から職制部門長とユニオンで構成する1回/月行っている「安全パトロール」に環境管理担当を加え「環境安全パトロール」として実施する。また、「環境管理委員会」の開催を2回/年から1回/月とし、パトロールの結果を規定に反映させる見直しを行う。



環境問題について

- 業務部門内の軽微なトラブル
- 軽微なトラブルで、他部門に共通した再発防止の徹底が必要なもの
- 事業所内全体に再発防止の徹底が必要なトラブル
- 以上 行政機関等に報告の必要な全社対応トラブル

(図 - 2 : 全社の緊急管理体制)

2. 安全性、信頼性、継続性が確保できる環境管理業務フローを見直す。

今回の環境問題の一つに、実務担当者の業務状態の把握に不備があったことであり、担当者の業務遂行状態のフォローと、結果としてのデータ、書類の管理ルールに重点を置き、管理・監督者のチェック業務とデータ管理のタイミングを明確にした。

(1) 再発防止の管理再確認事項

担当者の業務状況を把握するため管理・監督者に以下の確認を徹底させる。

確認事項

- a . 保存規定(表-1:環境管理規定等の改訂一覧)にある書類・データの存在
- b . 保存規定にある書類・データ保管時の内容

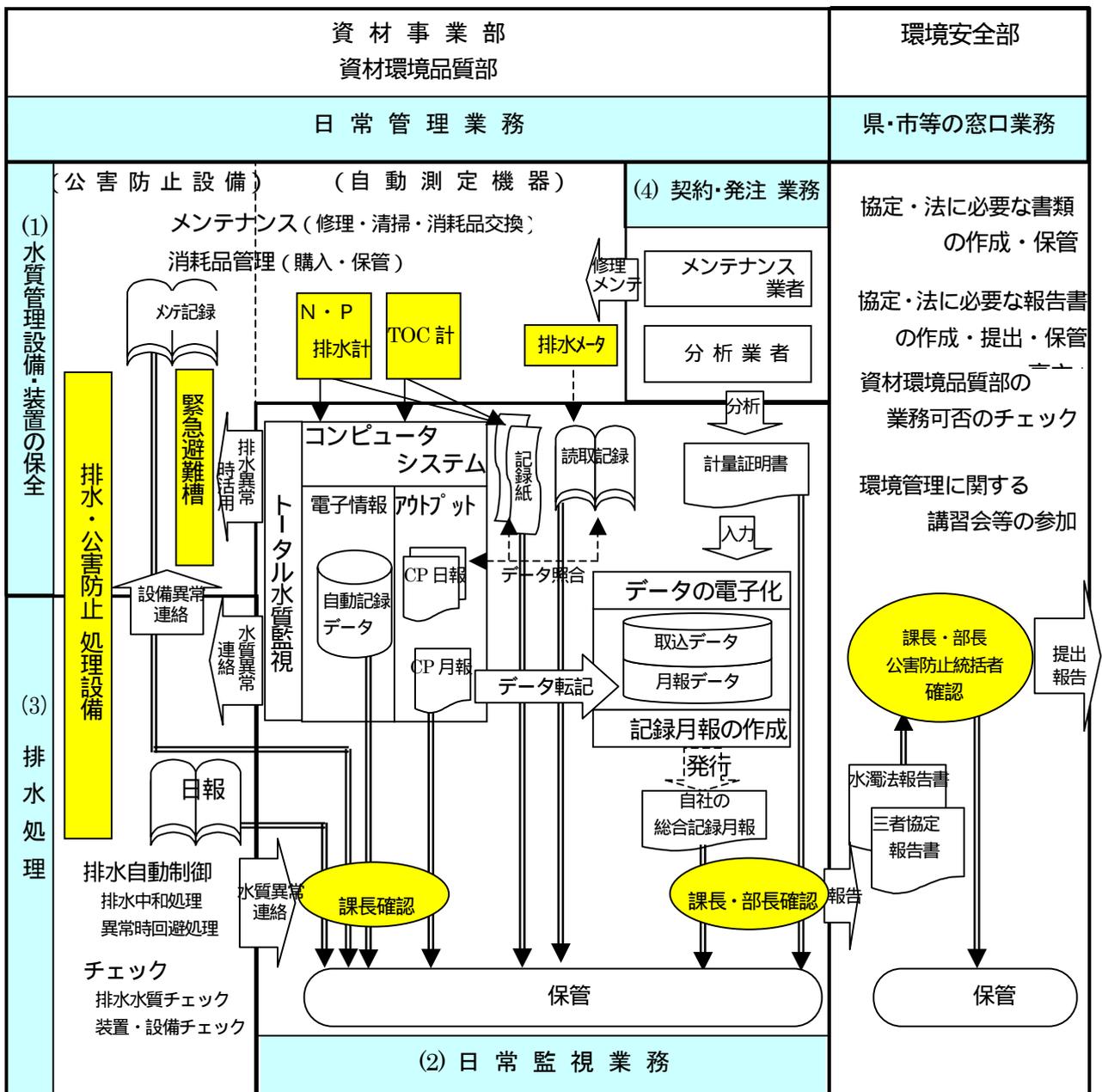
- c. 業者への発注・契約条件
- d. 業者からの納入内容
- e. 他部門、外部へ提出する書類の内容

(2) 資材環境品質部と環境安全部全体の業務フロー(図-3)と業務概要

① 資材環境品質部の業務

円滑な生産を営むために、実務を主体とした環境管理業務の取り組みを行う。

- a. 公害防止設備である水質管理設備・装置の保全
- b. 自動測定機器のメンテナンスを含むデータ収集、自社測定できない外部分析依頼および得られたデータの分析と集計、記録月報の作成
- c. 排水中和処理、異常時の緊急対応処理
- d. メンテナンスや外部分析の契約・発注
- e. 環境安全部への報告



(図-3:業務フロー概要)

## ② 環境安全部の業務

主たる業務として、県・市等の窓口業務の他に、資材環境品質部の監視・指導および全社環境問題の取り組みを行う。

- a．環境管理業務の実施部門の監視・指導
- b．協定・法に必要な書類・報告書の作成・保管
- c．協定・法に必要な報告書の審査確認と提出
- d．資材環境品質部の業務可否のチェック
- e．環境管理に関する講習会等の参加
- f．本部コンプライアンス統括室への報告

## 3. 環境管理の実態が把握できるデータ管理(データの保存、保管、コンピュータ記録)を見直す。

### (1) 実務組織である資材環境品質部のデータ管理(表-1 ①)

#### ① メンテ(点検)記録と業務マニュアルの管理基準

設備・機器の信頼性を確保するための保全記録を義務付けすることと、設備、機器の操作マニュアルを常に更新された状態に維持し、保管する。

#### ② 作業記録と実測記録の管理基準

自社の自動測定データ(a)と外部分析測定記録等(b)のデータをコンピュータに再入力することで総合管理月報(c)とする。(a),(b),(c)は同一ファイルとして保管する。

### (2) 実務監視組織である環境安全部のデータ管理(表-1 ②)

#### ① 実務業務の監視と履歴データの管理基準

資材環境品質部の業務の適正を確認するため提出データの評価を行い、履歴を管理し、保管する。

#### ② 信頼性ある外部提出書類の管理基準

資材環境品質部から受け取るデータで作成した法、協定に関わる提出書類にデータ誤りのないことを資材環境品質部に確認させ提出・保管する。

#### ③ 法、協定に準拠したマニュアルの管理基準

資材環境品質部が作成・更新するマニュアルを受け取り、法、協定のルールが守られていることについて環境管理規定を基に確認し保管する。

### (3) 遵法監視組織であるコンプライアンス統括室のデータ管理(表-1 ③)

#### ① 提出された環境に関する法、協定データの管理基準

業務に必要な法、協定の内容を必要都度報告させ保管する。

#### ② 法、協定に基づく報告書の管理基準

提出実績を報告させ、法、協定に基づく義務の遂行を確認し、履歴として保管する。

実施部署	管理業務の内容	環境管理規定及び手順書の名称	具体的改善内容
① 資材 環境 品質部	メンテ(点検)記録と 業務マニュアルの管理基準	環境計測器管理規定 (EMS002-27)	1.計測器管理規定に計器名称及び点検内容・ 点検サイクルを明記する。
		環境測定作業手順書 (EMS003CH-054)	1.測定項目・測定方法・回数の見直し 2.実施担当部署の見直し 3.実測記録の日報・月報は手順書の付表として添付する。 4.排出規制値及び管理基準値を文書化
		環境文書管理規定 (EMS002-12)	1.管理文書の範囲及び作成・承認・保管管理について明記
	作業記録と 実測記録の管理基準	水質管理日報・月報作成手順書 (EMS003CH-055)	1.水質測定の日報・月報の作成手順書・・・新規作成
		環境記録管理規定 (EMS002-028)	1.保存基準については、記録管理規定の内容の見直し 2.記録の種類・記録管理部署・保管期間の追加
② 環境 安全部	実務業務の監視とトレース	監視及び測定規定 (EMS002-026)様式1	1.監視・測定項目及び鍵となる特性一覧表
		環境関連法規制登録規定 (EMS002-003)様式1	1.環境法規及びその他要求事項一覧表及び遵守状況表
	信頼性ある外部 提出書類の管理	環境関係届出規定 (EMS002-022)	1.届出規定を一部改定し、届出書類一覧表に (計画・実績報告)の様式-1-Bを追加。 (計画・実績報告)の様式-1-Bに平成14年度実績を記入する
		環境届出書類管理作業手順書 (EMS003CH-057)	1.届出書類作成承認の手順書を新規作成
		環境記録管理規定 (EMS002-028)	1.保存基準については、記録管理規定の内容の見直し 2.環境関係届出規定の書類名称及び保管期間を 環境記録管理規定へ記入する
	法、協定に準拠した マニュアルの 作成・更新と保管	環境関連法規制登録規定 (EMS002-003)	1.様式-1 環境法規及びその他要求事項一覧 及び遵守状況表・・・一部内容の見直し
環境文書管理規定 (EMS002-12)		1.管理文書の範囲及び作成・承認・保管管理について明記	
環境届出書類管理作業手順書 (EMS003CH-057)		1.届出書類作成承認の手順書を新規作成	
③ コン プライ アンス 統括室	提出された環境に関する法、 協定内容の保管		1.法律・条令等改訂に関する内容の収集及び保管
	法、協定に基づく報告書提出 の履歴保管		環境関係届出規定 (EMS002-022) 様式-1-Aによる届出書類の提出履歴管理 様式-1-Bによる届出書類の提出履歴管理

(表-1:環境管理規定等の改訂一覧)

#### 4. 幹部社員を含めた環境管理に関する社員教育を充実する。

##### (1)対象者別の主たる教育目標

- ① 関係者教育:協力会社、パート社員を中心に環境管理のモラルを醸成する。
- ② 一般教育:日常業務の中で、環境に配慮した提案、行動ができる社員の育成をする。
- ③ 専門・担当者教育:必要とされる環境法令を中心とする、環境管理に関する知識の豊富な担当者の育成と、環境有資格者の養成をする。
- ④ 管理者・経営者教育:地域環境の向上および、循環型企業を実現するために、環境管理の必要性と、法遵守や企業の社会的責任の認識を深める。

##### (2)教育内容と対象者

対象者別に教育内容を明確にし、それぞれの適切な時期に教育することで環境管理に対する知識と認識を広く醸成し、企業の社会的責任を果たすことのできる社員の育成を図る(表-2)。

特に幹部の環境認識を高める目的で従来に無かった管理者・経営者向け教育を設けた。

環境教育プログラム

教育内容	教育担当	対象者 教育ツール	関係者	一般		専門担当者教育			管理者・経営者	
			協力会社 社員 パート社員	一般社員	幹部 候補者	特定施設等に関する社員 環境管理に従事する社員		環境管理 に関する有資格者	管理職	役員
						資材事業部 所属者	環境管理 部門所属者			
環境管理のモラル醸成	ISO推進室	環境管理カードの配布	企業参加時 改訂時	入社時 改訂時	改訂時	改訂時	改訂時	改訂時	改訂時	改訂時
環境管理の目的と概要	ISO推進室	マニュアル		入社時 (中途含)						
環境管理項目概要と 重点管理項目	ISO推進室	マニュアル				所屬時	所屬時		管理職2 級昇格時	
特定施設と環境と の関係	ISO推進室	マニュアル				所屬時	所屬時			
特定施設変更内容	ISO推進室	変更通知書				変更時	変更時	変更時		
環境管理担当業務 の内容	ISO推進室	マニュアル					所屬時			
環境管理担当業務 改定の内容	ISO推進室	マニュアル					改定時			
法 協定の詳細	ISO推進室	関連法規 細目協定書 関連通知書類					所屬時	資格取得時		
法 協定の概要	ISO推進室				社員6級時	所屬時			管理職2 級昇格時	
法 協定書改訂の詳細	ISO推進室						改訂時	改訂時		
法 協定書改訂の概要	ISO推進室					改訂時			改訂時	改訂時
環境管理の専門教育	ISO推進室	講習会参加 講師招聘					法等の改訂 時			
CSR経営への取り組み	総務部	同上								随時
環境管理法等の内容	人事部	自己啓発支援			対象者に応じた自己啓発コースの選択					

(注)その他、必要に応じ、上記教育を随時担当者別に実施する

(表-2: 環境教育プログラム)

(3) 早急に実施する教育内容

管理・監督者の環境管理に関する意識と知識不足が大きな要因であるため、環境教育プログラムによる環境管理項目の概要と重点管理項目について、今回の問題を事例にして管理職および環境管理所属社員を対象に平成17年10月末までに実施する。また、必要な有資格者を養成するため公害防止管理者資格認定講習会への参加を平成17年12月、平成18年1月に実施する。

5. 環境関係改善実施状況

6月、8月の県・市の立ち入り調査後における改善指導項目の中での実施済み内容を記載する。

No	実施項目	実施日	内 容	効 果	備 考
01	排水異常警報装置の設置	8月17日	排水計器室でPH, COD, 排水ポンプ異常を検知した場合の警報装置を排水処理室に設置した。	トラブルによる自動計測器欠測の減少	
02	排水の工程内循環再利用	9月11日	中和、凝集沈殿、脱水、活性炭処理後の処理水を生産工程内で循環利用できるようにした。	約360m3/日の排水量の削減	
03	排水異常時の緊急回避槽への自動切換え	9月14日	排水計器室でPH, COD異常を検知した場合、緊急回避槽の利用を手動から自動切換えにした。	自主管理値による予防処置にしたことで、環境汚染を未然防止	N, P異常時の自動切換えも実施予定

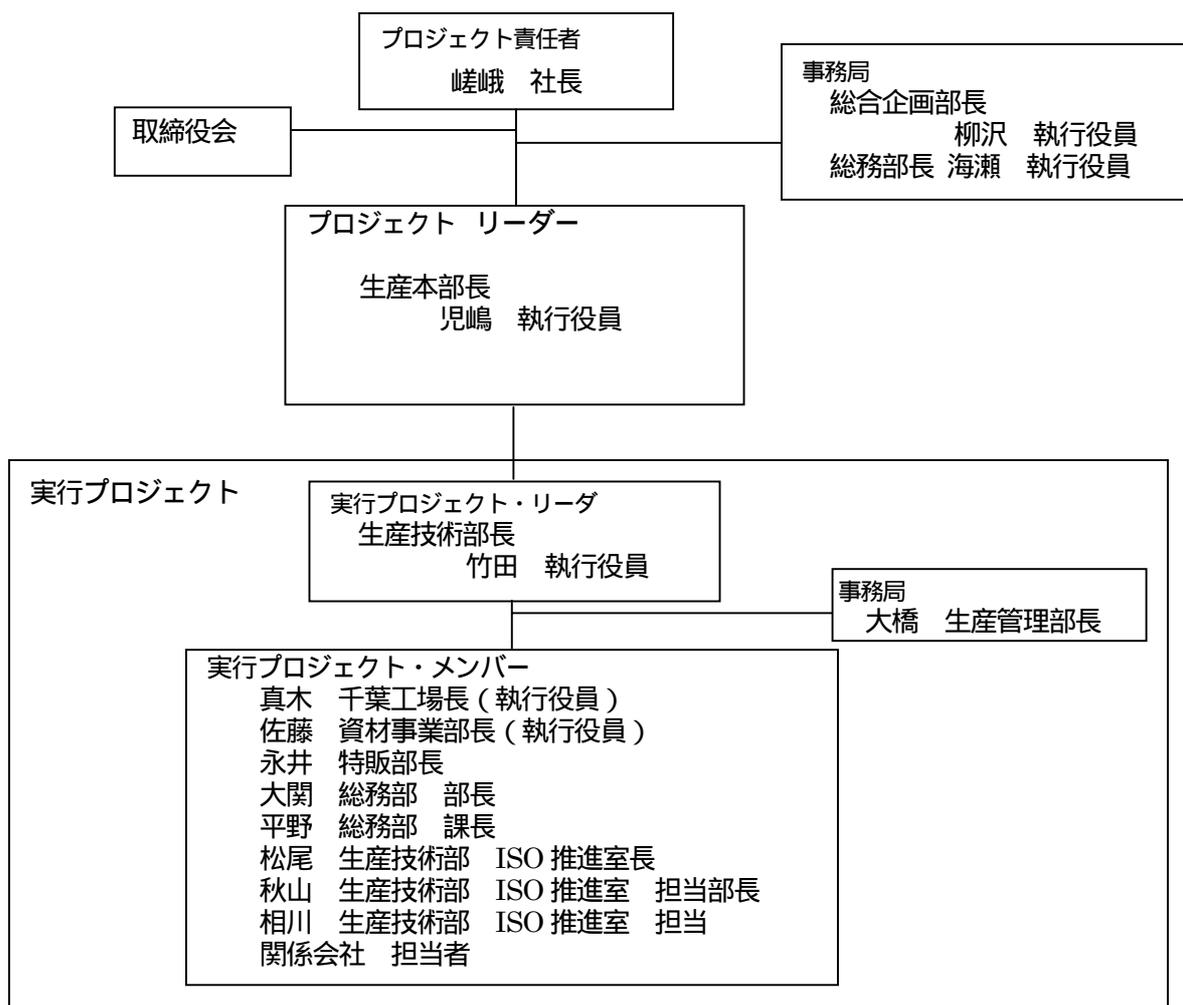
(表-3: 実施済改善項目一覧)

「環境対策プロジェクト」の発足と推進

[目的]

全社的観点からの環境維持・公害防止に対する対応を検討する社長が直接采配する新たにプロジェクトを発足し、「環境に優しい循環型企業作り」を通じて地域社会への貢献と調和を図る。

プロジェクト体制



(資料 - 1 : プロジェクト体制)

