

第4回なごや化学物質リスクコミュニケーション懇談会会議録

— 会議の概要 —

1 日 時：平成 18 年 10 月 30 日（月）
午後 3 時 00 分から午後 5 時 00 分

2 場 所：名古屋市役所第 11 会議室

3 参 加 者：

（1）委員 以下の 14 名（ は議事進行役）

ア 市民

杉江不二子	三環の会、なごやエコキッズ環境サポーター
福田 純 子	エコロジー家事研究・講師
森田登喜子	公募委員

イ N P O

太 田 立 男	N P O 法人愛知環境カウンセラー協会理事
---------	------------------------

ウ 事業者

伊 藤 豪	愛知県鍍金工業組合理事長
奥 山 雅 章	大同特殊鋼株式会社星崎工場施設室環境法規制チームリーダー
小 池 正 廣	東レ株式会社名古屋事業場環境保安課長
米 森 正 夫	ニチ八株式会社環境室室長

エ 学識経験者

齋 藤 勝 裕	名古屋工業大学大学院教授
藤 江 幸 一	豊橋技術科学大学工学部教授
八 尾 哲 史	岐阜県立森林文化アカデミー助教授

オ 行政

宇佐美義郎	名古屋市環境局環境科学研究所長
酒 井 幹 彦	名古屋市環境局公害対策部主幹（化学物質）
新 海 義 秋	名古屋市港保健所主幹（公害対策）

（2）事務局 環境局公害対策部長始め 7 名

4 傍聴者数：1 名

5 議 題：

（1）事業者による化学物質管理について

ア	リスクコミュニケーションの進め方（案）について
イ	大同特殊鋼株式会社星崎工場における化学物質管理
ウ	ニチ八株式会社名古屋工場における化学物質管理

（2）その他



6 配布資料：

- (1) 資料1 第3回懇談会で出た意見の概要
- (2) 資料2 リスクコミュニケーションの進め方(案)について
- (3) 資料3 大同特殊鋼株式会社星崎工場説明資料
- (4) 資料4 ニチハ株式会社名古屋工場説明資料

— 会議の内容 —

1 開会

(事務局)

本日はお忙しいところ、本懇談会にご出席いただきましてありがとうございます。私は公害対策課の中村と申します。よろしくお願いいたします。

まず、最初に資料の確認をお願いします。会議次第、資料1から資料4、リスクコミュニケーションチェックシート、次回の日程調整表、その他に大同特殊鋼さん、ニチハさんの会社の案内をいただいておりますのでご確認をお願いします。

それでは開会に先立ちまして、公害対策部長の河合よりあいさつを申し上げます。

2 あいさつ

(公害対策部長)

公害対策部長の河合でございます。本日は大変お忙しい中でございますが、リスクコミュニケーション懇談会にご出席いただきまして誠にありがとうございます。

本懇談会は昨年の10月に第1回の会を開催いたしまして、今回でちょうどまる一年ということでございます。委員の皆様方には2年の任期ということでございますので、ちょうど半ばにかかったというところでございます。

リスクコミュニケーションでは立場の違う関係者が意見交換などを通じまして、化学物質についての正確な情報を共有し、相互に理解しあうということが目的でございますが、この懇談会におきましても会議を重ねることにお互いの理解が深まってきているのではないかと感じているところです。

さて、前回は「事業者による化学物質管理について」と題しまして、実際のリスクコミュニケーションを想定し、小池委員に東レ名古屋事業場における化学物質管理の状況を発表していただき、意見交換を行ったところでございます。今回は2回目といたしまして奥山委員、米森委員にそれぞれの事業所における状況を発表していただきまして、意見交換をしていただく予定でございます。

この懇談会では当面の目標といたしまして、モデルリスクコミュニケーションの実施を掲げておりますが、目標の達成に向けまして今回も忌憚のない活発な意見の交換をお願いし、実りのある懇談会としていただきたいと存じます。

以上、簡単ではございますが冒頭のごあいさつとさせていただきます。

本日はどうもありがとうございました

4 注意事項等

（事務局）

それではこれより第4回なごや化学物質リスクコミュニケーション懇談会を開催させていただきます。本日は安藤委員がご都合により欠席されていますのでご報告を申し上げます。

また、傍聴者の方にはお手元に注意事項をお配りしておりますのでよくお読みいただき、会議の円滑な運営にご協力いただきますようお願い申し上げます。

ここで前回と同様にグラウンドルールについてのご確認をさせていただきたいと思います。できるだけたくさんの方に自由にご発言をいただくために、要点を簡潔にまとめてご発言していただくということで進めていただければと思います。ご承知の事と思いますが、このルールを念頭に会議に望んでいただけたらありがたいと思います。

それでは議事進行を藤江先生へお渡しいたします。

よろしくお願い致します。

5 議題

（藤江委員）

今回も進行を担当させていただきますのでよろしくお願い致します。まずは、本日の会議次第をごらんいただきたいと思います。議題は1つだけで、事業者による化学物質管理についてということでございます。中身は3つありまして、最初はリスクコミュニケーションの進め方についてです。それから、大同特殊鋼さん、ニチハさんからそれぞれ化学物質管理についてのプレゼンテーションをしていただき、そこでいろいろ意見交換をさせていただくという内容になっております。

まずは、前回こういった意見が出たかということをお手元の資料1にまとめていただいております。これに目を通していただきながら、本日のプレゼンテーションをもとに意見交換をしていただきたいと思いますのでよろしくお願い致します。

それでは、リスクコミュニケーションの進め方とチェックシートについてのご説明をお願いします。

ア リスクコミュニケーションの進め方（案）について

説 明

（事務局）

資料2についてご説明をさせていただきます。資料2は第1回から第3回までの懇談会で出されました、リスクコミュニケーションの進め方に関連するご意見を取りまとめたものでございます。本日の懇談会では資料2の内容をさらに充実させて、今後予定しているモデルリスクコミュニケーションの実施に向けて活用していきたいと考えているところでございます。

これから行う意見交換では資料2に配慮したご意見等をいただきたいと思います。

資料2の内容につきまして簡単にご説明させていただきます。

参加者につきましては市民、事業者、行政以外にファシリテーターやインタープリターの参加が望ましいというご意見が出されております。

場所につきましては工場、可能ならば地域及び工場で行うという意見が、プログラムにつきましては工場見学を盛り込む、お互いにどんなことを考えているかを確認する場を設ける、身近な化学物質のリスクについて理解をするための機会を設けるといったようなご意見が出されております。

工場からの説明に関しては、化学物質に関する話題だけではなくて、それ以外の公害問題についても盛り込んでいただく、説明する際の留意点としては、化学物質がどんなものであるかといったようなことも説明をする、専門用語はわかりやすく言い換える、市民が無用の不安を持っている可能性があることに留意する、空気が汚れている、においがするなどの一般の受け止め方を大事にする、基準値の意味合いを説明するという意見が出されております。

資料作成時の留意点といたしましては、できるだけ絵や図を入れわかりやすく表現する、濃度などのデータを示す時は周辺地域のデータも示す、できるだけリスクに関する情報を盛り込むといったご意見が出されています。

成果といたしましては、これは特に意見があったわけではありませんが、モデルリスクコミュニケーションや事業者による自主的なリスクコミュニケーションを促進するための情報発信をするということになるかと思えます。

それから、リスクコミュニケーションチェックシートというものを配布させていただいております。これは、実際のリスクコミュニケーションに参加されたつもりで事業者の方からの発表を聞いて質問、意見、改善点等についてメモをして意見を交換する際にはご活用していただきたいと思います。

以上でございます。

（藤江委員）

ありがとうございました。

これから化学物質管理の事例紹介をしていただくわけですが、それを聞いていただきながらもっとこんな情報を、あるいは、こういった説明の方がいいのではないかと、いうことをメモしていただきまして意見を賜りたいと考えております。

また、来年度になると思うのですが、懇談会としてモデルリスクコミュニケーションを、というご計画をお持ちのようですので、当事者になるという立場でもいいですし、客観的に眺めてみるという立場でもけっこうですので、いろんな立場からどのように進めていったら良い議論ができるのかということをお考えいただき、コメントを頂きたいと思えます。よろしくお願いします。

それでは続きまして化学物質管理の事例紹介をお願いしたいと思います。

まず、大同特殊鋼株式会社星崎工場の奥山委員です。よろしくお願い致します。

説 明

(奥山委員)

化学物質管理及び
環境対策の取組について

大同特殊鋼 星崎工場

大同特殊鋼株式会社星崎工場の奥山と申します。よろしくお願い致します。

では、大同特殊鋼株式会社星崎工場の化学物質管理及び環境対策の取組について事例を発表させていただきます。

星崎工場の沿革

- ❖ 大正 5年 大同製鋼株式会社創立
- ❖ 昭和12年 星崎工場稼働(10tアーク炉稼働開始)
- ❖ 昭和13年 圧延工場稼働開始
- ❖ 昭和34年 伊勢湾台風襲来により被災
- ❖ 昭和51年 3社合併により大同特殊鋼へ名称変更
- ❖ 平成 7年 溶解アーク炉の休止
- ❖ 平成 8年 ISO14001を取得
- ❖ 平成13年 コージェネレーション施設を導入
- ❖ 平成18年 重油使用の廃止

星崎工場の沿革でございます。会社は大正5年に創立しました。工場自身は昭和12年稼働ということで、来年でちょうど70年にあたり、戦前からある工場です

最近のトピックスといたしましては、平成7年に溶解アーク炉を休止しました。平成8年にはISO14001¹を取得しています。

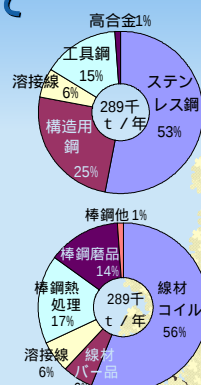
平成13年にはコージェネレーション施設を導入しまして、平成18年に重油の使用を全廃しています。

1 『ISO14000シリーズ』...企業や団体などの「組織」が活動を行う際に、「環境に対する負荷を軽減する活動を継続して実施するための仕組み」を規定した国際規格。

『ISO14001』...環境マネジメントシステム(仕様及び利用の手引)を定めている。

星崎工場の概要について

- ❖ 所在地
名古屋市南区大同町二丁目30
- ❖ 敷地面積
320,518㎡
- ❖ 建物面積
124,046㎡
- ❖ 従業員
630名、関連会社300名
- ❖ 主な生産品
ステンレス鋼、工具鋼、チタン
構造用鋼、溶接線



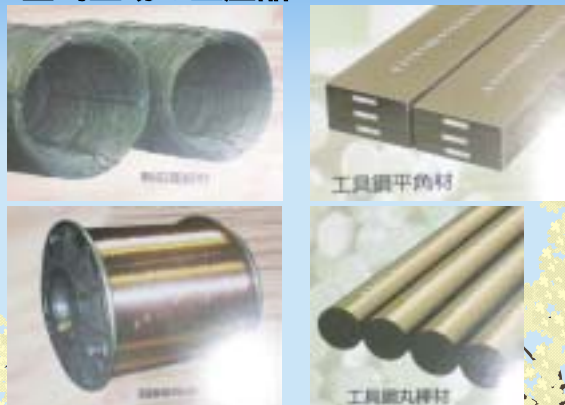
工場の概要です。工場は南区大同町二丁目30にございます。敷地は32万㎡、建物の面積は12万4千㎡です。

従業員につきましては630名、関連会社300名と合わせますと1000名弱といった工場でございます。

主な生産品でございますが、ステンレス鋼、工具鋼、チタン、構造用鋼、溶接線です。みなさんにはなじみが薄いと思いますが、車などの素材を作っていると思っています。

生產品ですが、ステンレスが半分以上を占めます。その次に構造用鋼、工具鋼、溶接線と続きます。形状別としましては、線材のコイルとして半分、溶接の線、磨いた棒などで構成されています。

星崎工場の生產品



線材というのはこの図にありますように直径約 1 . 2 メートル程で巻いてあるもので、フープというバンドでとめています。

他には、工具鋼の平角材、工具鋼の丸棒材です。

先程、溶接線という話をしましたが、トヨタさんなどで、ロボットが自動車の溶接しておりますが、その溶接のワイヤーの線材を作っております。

工場の立地



工場の立地です。先程、南区の大同町に工場があるという話をしましたが、簡単に言いますと 2 4 7 号線の道沿いにあります。

北には大江川緑地公園がございまして、さらに北には市営住宅等の住宅地があり、東側には三井化学さんの名古屋工場がございまして。

南側については住宅地、西側については住宅地と大同高校があります。他には、NTTさんと商業地となっております、もう少し南にユニーがございまして、市街地に立地した工場となっております。

環境方針

1. 環境への影響を十分認識し、地域との調和を図り、汚染の予防に努める。
2. 環境関連法規則、公害防止協定、地域住民との取決め事項を遵守する。
3. 環境目的及び環境目標を設定し、継続的な環境改善を全従業員で推進すると共に、定期的な見直しを行なう。
4. 全従業員に環境に関する教育・訓練を実施し、資質の向上に努める。

環境方針です。先程、環境のISOを取得したというご説明をしましたが、環境ISOに基づきまして環境方針を4つほど定めております。

1 点目としましては環境への影響を十分認識し地域との調和を図り、汚染の予防に努める。

2 点目としましては環境関連規則、公害防止協定地域住民との取り決め事項を遵守する。

3 点目としましてはISOの関係ですが、

環境目的及び環境目標を設定し、継続的な環境改善をすべての従業員で推進すると共に、定

期的な見直しを行う。

4 つ目も環境 I S O ですが、全従業員に環境に関する教育・訓練を実施し資質の向上に努めるといった 4 つの方針を掲げて活動しております。

星崎工場におけるリスク管理

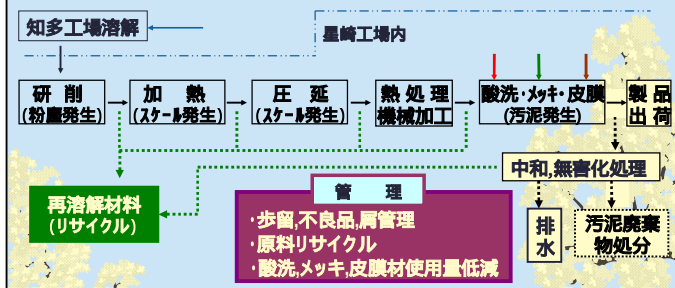
1. 化学物質の場内適正管理
・生産工程上での適正管理
2. 化学物質の外部排出管理
・大気への排出(有害化学物質)
・大江川への排水(")
・廃棄物処理(")
3. その他
・火災、爆発事故、盗難他

その他といたしまして、先程、市街地に立地しているというお話をさせていただきましたが、市街地ですので、爆発・火災を起こしますとすぐ住民に影響があるので、そのようなリスクの管理をする必要があります。また、シアンを使っていますので、盗難され、悪用されるといけないので 3 点目として挙げてあります。

生産工程上での適正管理

1. 使用化学物質

クロム及び3価クロム化合物	モリブデン及びその化合物
ニッケル、ニッケル化合物	ふっ化水素及びその水溶性塩
コバルト及びその化合物	無機シアン化合物
マンガン及びその化合物	亜鉛の水溶性化合物



工程ですが、まず、知多工場で溶解をします。簡単に言いますと、鉄を溶かしてその中にクロム、ニッケル等の鋼の性質に合わせたものを添加しまして、それを固めたものを星崎工場に入荷し、その後に圧延をかける、つまり伸ばします。

圧延をかける前に研削をするのですが、70センチ角のものを5.5ミリまで圧延で引っ張りますので、長さが1.5メートルから5.5キロメートルまで伸びます。そのため、途中にちょっとした傷があると折れてしまうものですから、まず研削ということで傷をとる工程をします。その後、加熱、圧延をしまして、熱処理をします。その後、先程言いました酸洗、メッキ、被膜といった工程を通りまして製品を出荷します。

研削という工程で傷をとりますと金属粉じんが発生します。それは回収してリサイクルをしておりますが、回収しきれないものに関しては金属粉じんの発生があります。

では、当工場におきましてこういったリスクがあって、こういった管理をしなければいけないかということです。

まず、1点目に化学物質の場内での適正な管理ということで、後で説明しますが、生産工程上で適正な管理が必要であるということです。

2点目としましては化学物質の外部排出管理です。垂れ流しではいけないものですから、大気排出、排水、廃棄物の管理をしっかり行うということです。

具体的に説明をしていきます。

生産工程上の適正管理ということで現在、星崎工場ではクロム、ニッケル、コバルト、マンガン、モリブデンといった合金に含まれる化学物質を多量に使っております。それについてですが、知多工場で溶解時に5つが添加されまして、固まりとしてうちに納入されます。

その後に、
のふっ化水素、無機シアン、亜鉛といった酸洗、メッキ、被膜の工程で使われる化学物質を使っております。

その後、加熱、圧延の時にスケールが発生しますので、それはすべて回収しまして、再溶解のリサイクルにかけています。

又、酸洗、メッキ、被膜のところで汚泥というものが発生します。それは、中和、無害化処理しまして廃棄物処理、脱水しまして排水、一部が再溶解へリサイクルをしています。

その為、生産工程上では歩留²の管理と不良品、くずの管理が必要です。他に、リサイクルへかけますので原料へのリサイクルが大切です。又、酸洗、メッキ、被膜でふっ化水素、シアン、亜鉛を使いますので、このような工程においては使用量の削減が大切だろうということで、この3つの管理を重点的に行っています。

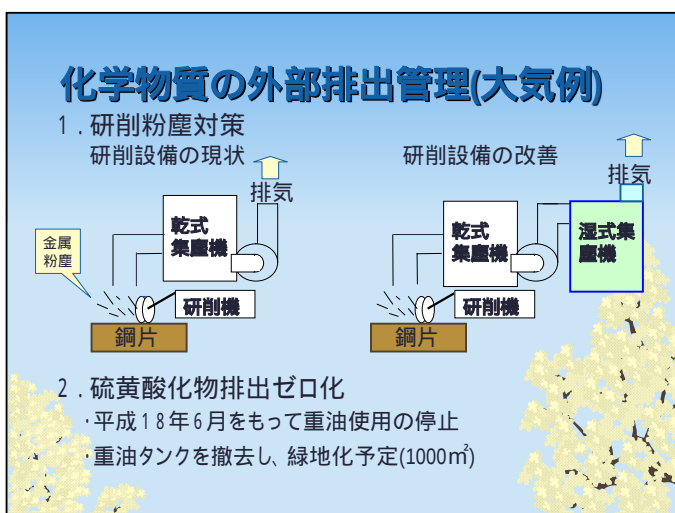
2 『歩留(ぶどまり)』...製造過程において、原材料の投入量に対して製品として実際に活用される分量のこと。

化学物質の排出状況				
P R T Rの届出排出量(平成17年度)				
用途		化学物質の名称	大気への排出	水域への排出
ステンレスに含有		クロム及び三価クロム化合物	6.8	0.0
		ニッケル・ニッケル化合物	5.1	1,500
		コバルト及びその化合物	0.0	0.0
		マンガン及びその化合物	0.0	790
		モリブデン及び化合物	0.0	0.0
酸洗		ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	16,000
メッキ		無機シアン化合物	0.0	0.0
皮膜		亜鉛の水溶性化合物	0.0	180

P R T Rの届出の数値です。

今、うちが頑張っているのが、クロム、ニッケルの大気放出を限りなく0にしているということです。

後、ふっ化水素につきましても、年間16トンほど出ておりますので、この低減についても頑張っている活動しています。



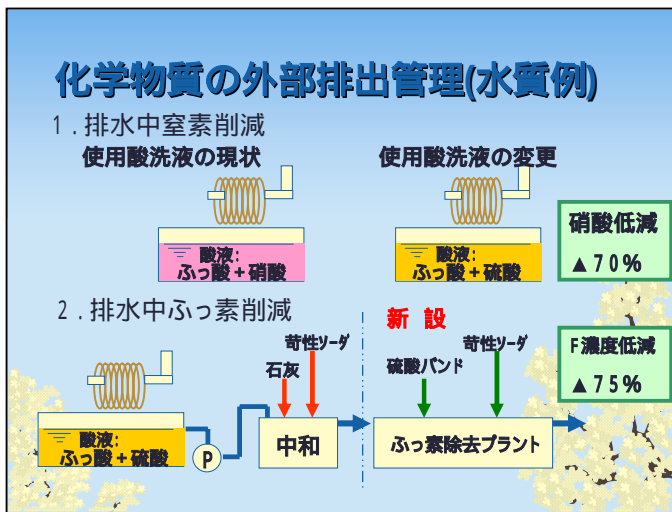
先程、研削のところで金属粉じんが出ますという話をしましたが、化学物質の外部排出管理の大気例です。

鋼片という傷がついているものを砥石で削りとるのですが、金属粉じんが舞いまして、建屋の外、敷地の外へ出てしまうということもありますので、乾式のバグフィルター式集塵機がついています。これは簡単に言いますと大きい掃除機のようなもので、それで吸引して集塵しております。

ただ、掃除機はハウスダストがとれない、微粉が出てしまうということがあり、それと同じで、乾式集塵機も補足率としては90～95%です。そのため、残りの部分が排気されてしまいます。それではまずいので、湿式集塵機ということで、乾式集塵機から出た空気をさらに水のスプレーを使い、微粉を取り除いて集塵しています。これで、残った分の半分くらいを取るという改善を行っています。

2点目としましては、硫酸化合物の排出量を0にするということです。重油を使っておりますと硫酸化合物が出ます。たまたま、重油の値段が上がっていることもあり、星崎工

場では6月をもって重油の使用を廃止しました。重油タンクの撤去も終わりました、緑化中でございます。

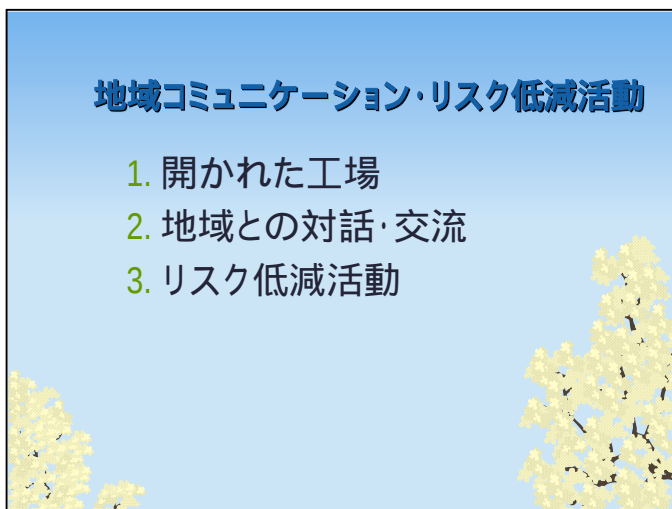


次に、化学物質外部排出管理の水質です。2000年に排水中の窒素規制が強化されました。

従来、ふっ酸と硝酸の混合液で酸洗しておったのですが、硝酸を使うことによって水中の窒素濃度が高くなります。その為、ふっ酸と硝酸を使わずに酸洗できないかと考えました。3年程かかりまして、ふっ酸と硫酸で酸洗することにより、硝酸の70%低減に成功しました。

ただ、これには欠点がございます。硫酸を石灰で中和をしますと石膏が出来るため、硫酸を多量に使うことによって、廃棄物の量が増えてしまいます。その為、廃棄物の低減が課題になっています。

2点目ですが、水中のふっ素の低減ということです。ふっ素と硫酸で酸洗し、ポンプで中和槽に入れ、石灰と苛性ソーダで中和しています。しかし、このままでは、ふっ素が水中に出てしまいます。その為、この後にふっ素除去プラントを設置し、硫酸バンドというものを添加し、ふっ素を沈降させ、ふっ素濃度を75%低減することに成功しております。



地域のコミュニケーション・リスク低減活動ということで、開かれた工場、地域との対話・交流、リスクの低減という3つの柱をたてまして地域の活動をしております。

1. 開かれた工場

施設開放

- ・体育館、武道場、テニスコート、グラウンド
(使用者延べ 30,000人 / 年)
- ・ホタル園開園
- 工場見学会開催
- ・地域見学会
- ・学校見学会



開かれた工場としましては、施設の開放ということで体育館、武道場、テニスコート、グラウンドを開放し、使用者は延べ年間3万人です。このうち、1万数千人程はテレビのダンスショーの東海地区予選で例年より増えています。

ホタル園の開園ということで今年、ホタルをふ化させました。中日新聞の南区版にのってあったようです。

2点目としましては、工場見学会の開催ということで地域見学会、学校見学会を開催しています。

来月の28日に婦人会の見学会が予定されています。

2. 地域との対話重視

地域との懇談会

観桜会の開催

ホタル鑑賞会

秋の祭典(地域6小学校運動会)

くすの木(地域6小学校文化発表会)



地域との対話重視ということで地域との懇談会、花見、ホタル鑑賞を行っています。

他に、秋の祭典というものがございまして、これは地域の6つの小学校が集まりまして対抗運動会を毎年行っています。

又、くすの木ということで6小学校の文化発表会を行っています。

3. リスク低減活動

製鋼アーク炉施設の廃止('95)

重油→LPG→LNGへ燃料転換(継続中)

工場内緑化の推進(継続中)

コージェネレーション設備導入('01年)

排水中ふっ素除去プラント稼働('04年)

重油使用廃止、タンク撤去('06年)

リスクの低減活動ということで、先程説明しましたが、製鋼工場の溶解をとめたということと、重油からLPG、LPGからLNGへの燃料転換を継続中です。

後、工場内緑化の推進、コージェネレーション設備の導入、先程説明したふっ素除去プラントの稼働、重油の使用廃止といったことをやっております。

今後の取組み

1. リスクコミュニケーション活動の推進
工場環境活動報告書の作成
地域懇談会におけるリスク共有学習
2. さらなるリスク低減の推進
化学物質の低減推進
LPG→LNGへの燃料転換

今後の取り組みですが、リスクコミュニケーション活動の推進ということで、1点目は東レさんの環境報告書に刺激を受けて、環境活動報告書の作成をしていこうということです。それをういて地域懇談会においてリスク共有学習会をやっていきたいと思います。

それから、リスクの低減ということで、化学物質の低減を進めていく必要がある、LPGからLNGへの燃料転換をしていく必要があるということです。

工場の環境活動報告書の作成



現在、6～7割完成しておりますが、環境活動報告書を、来月28日の工場見学会までには作っていきたいと考えております。以上でございます。

意見交換

（藤江委員）

ありがとうございました。それではみなさんからご意見を頂きたいと思います。

奥山委員からお話をいただいた中で、わからなかった事、または、内容について等ご質問いただければ、と思うのですがいかがでしょう。

（小池委員）

重油をやめた理由の一つには、温室効果ガスである炭酸ガスの削減も効果として考慮されましたか？

（奥山委員）

普通の燃料ですと、同じカロリーに換算しますと重油が二酸化炭素を発生する量が1番多いものですから、重油をやめて、プロパン、ブタン、クリーンといわれておる天然ガスに切り替えていけば、環境にやさしいだろうということです。後、重油の値段がかなり上がっていることもありまして、そういった意味でもやめました。

（伊藤委員）

関連したことなのですが、うちも今まで重油ボイラーを２台使っていて、天然ガスに切り替えている最中ですが、数値的にどれくらい下がるのかということがつかめていません。例えば、ＣＯ２削減が何割というようなデータがわかると、説得力があってより良い発表になると思います。

それと、メッキの排水汚泥は業者引き取りで廃棄しているのですか。それとも社内で廃棄しているのでしょうか。

（奥山委員）

汚泥は燃やしています。灰は検査して最終処分処理をします。

（森田委員）

コージェネレーション施設というのをもう少し具体的に説明していただけますでしょうか。

（奥山委員）

通常は電気を中部電力さんから買って使用しておるのですが、天然ガスを燃やしまして、ガスタービン回して電気を作ります。酸洗という工程では、５０～６０℃が必要ですので、電気を作った後に蒸気を回収しまして、蒸気を酸洗の槽に通して温度を高めています。それによって、１２トンのボイラーを休止させることができます。

コージェネレーション設備によって電気を作り、余った蒸気を再利用することによってボイラーをとめることができるということです。

コージェネレーションとは複合型のエネルギー利用により、省エネになっていくということです。

（藤江委員）

補足させていただきますが、燃料を燃焼して電気を作りますが、燃料の持っているエネルギーのうち電気に変換できるのが約４０％です。従来ですと６０％が無駄になっています。

無駄をせずに蒸気を回収し、有効に使おうというのがコージェネレーションです。

（森田委員）

これは余分な話かもしれませんが、先程、「婦人会」という言葉がありましたが、今は「女性会」ですのでよろしくお願いします。

（杉江委員）

線材、歩留という言葉は一般の人にはわかりにくいと思いますし、汚泥の泥の中身というのも、一般の人が想像する泥とは違うので、説明してあげないといけないと思います。

また、酸洗は何のためにするのかということも説明した方がいいと思いました。

(奥山委員)

参考にさせていただきます。

(齋藤委員)

いろいろおもしろい話をうかがいました。

さっきの酸洗のところですが、硝酸で洗うと窒素濃度が上がるという話でしたが、これは硝酸がもれるということでしょうか。

(奥山委員)

硝酸の中には窒素があります。これを中和しても窒素分が残ってしまい、排水中の窒素濃度が上がり、伊勢湾に窒素分が流れ富栄養化の原因となってしまいます。

(齋藤委員)

ふっ化水素及びその水溶性塩の排出量が16トンというのはかなりの量でないかと思うのですが、工場スケールで考えると許容範囲となるのでしょうか。

(奥山委員)

ふっ素の排水基準が変わりまして、16年からリッターあたり8ミリグラム以下に下さいという規制になりました。それに対応するためにふっ素除去プラントをつけて、現状ですと、リッターあたり3～4ミリグラムです。

しかし、年間の水量が550万トンありまして、掛け算をするとこの数値になってしまいます。

(齋藤委員)

僕の感覚からするとかなりの高濃度に感じるのですが...

それとふっ素というものは、あまり環境にないのではないかと思うのですが、大丈夫なのでしょうか。

(奥山委員)

うちの会社ですと、知多工場の工程で蛍石を使っておりまして、そこにふっ素が大量に含まれています。それが鋼の還元剤になっていまして、さらに、酸洗ではふっ酸を大量に使っていますので、うちの工場ではなじみがありました。

(齋藤委員)

ありがとうございました。

(小池委員)

ふっ素歯磨き、ふっ素コーティングというものがありますので大丈夫と思っていましたが、水質規制がかかっていますので...、不思議な物質の一つです。

（藤江委員）

総量規制がかかっているのはＣＯＤ、窒素とリンだけです。今の件は濃度として規制がかかっています。ですから、濃度をクリアしていれば法律上は問題ないということです。

ただし、ＣＯＤ、窒素とリンは工場からの１年間に排出してもいい総量が決まっていますので、どんなに濃度が薄くても総量を規制値以下にしなければいけません。

伊勢湾が閉鎖性水域ですから十分守っていただいているものと考えています。

（太田委員）

今説明された内容はリスクコミュニケーション懇談会を想定して、初めて聞く人もいるという前提でのお話だと思うのですが、工場の内容の説明がいきなり専門的な言葉に入っていくような感じがしました。

貴社発行の環境報告書２００５を見させていただくと、非常にわかりやすい図が入っているので、それを入れていただくと、一般の人にはより理解しやすい内容になるのではないかと思います。

それと、今地球温暖化防止の観点から、一般市民の関心事の一つは炭酸ガスの排出量ではないかと思いますので、そのような情報も入れていただくとわかりやすくなると思います。

（藤江委員）

ありがとうございます。他にはいかがでしょう。

（杉江委員）

開かれた工場というところで興味を持ったことは、工場見学会でみなさんがどのような反応をお持ちだったのかということです。学校だと生徒さん、地域だと大人の方が対象だと思いますが、それぞれ、どういう反応をしたのかを聞かせていただけると、聞いていても共通項が感じられより良いと思いました。

（奥山委員）

私も直接案内をする部署ではないのですが、たまたま小学校の案内について行ったことがあります。その時は、研削、加熱、圧延の工程が１０００ 前後ですので、「暑いね！」という感想などがありました。

後、線材ですと、新幹線と同じスピードでコイルを巻き取っていきますので、その速さに子どもは驚いていました。

今回、工場排水にはふれていないのですが、排水には原水、凝集沈殿後、急速濾過後という３つの水が見えるようになっています。最終的に大江川に排水するものですが、最初、茶色の水が透明になり、「こんなに水がきれいになっていくの！」という感想を持って、子ども達は喜んでいました。

（杉江委員）

私は子どもの環境学習をしているものですから、このお話を聞いて見学に行きたいと思いました。もう一つ開かれた工場を押し出していくには、このお話の時に、例えば、「平

日何名以上なら見学を受け入れていきますので申し込みをどうぞ。」といったような紹介があると、申し込みやすいのかなと思いました。

また、環境報告書を見せていただきまして、最後の方に第3者からの評価というようなものをお載せになるとわかりやすくいいと思いました。ありがとうございました。

（藤江委員）

他に何かありますでしょうか。

（太田委員）

環境方針のなかに環境目標を設定とありますが、具体的な内容を書かれると良いと思います。例えばどのくらいの削減目標を持ってやっているのかというようなことも書いていただくと、より良いものになるのではないかと思います。

（奥山委員）

環境目標ですが、半年ごとに目標を立てております。例えば、前期ですと大気の大気汚染防止ということで集塵機をつけていこうということを行いました。これには載せにくかったもののせていないのですが...

環境ISOの趣旨でも目的・目標をたてて活動していくとありますので、今後は具体的な今年の目標等を載せていくべきだと思います。

（藤江委員）

このようなことは、アピールしていただいた方が会社のイメージアップになるのではないのでしょうか。

ですから半期ごとであっても努力してきたということを載せていくといいと思います。他にいかがでしょうか。

（齋藤委員）

ホタル園の開園という所で、非常に興味を持って聞いていました。ホタルというのは幼虫から成虫になるまで、何年くらいかかるのでしょうか。

（奥山委員）

04年に川の流れを作ってホタルを買ってきて、放して見ておりました。それがたまたま卵を産んで、次の年に少し飛びました。それで、工場長が「保護しなければいけない。」と言いまして、専用の部屋を作り、幼虫を拾って入れ、休みにカワニナを拾いに行きました。

また、カワニナはキャベツを食べるので、キャベツも育てました。それで、今年は20匹位飛んだらしいのですが...

（齋藤委員）

それはすばらしい話です。今年は20匹で、来年は50匹というようになっていくのではないのでしょうか。

(奥山委員)

人件費もかかっていますのでなかなか難しい面もありますが…。

(齋藤委員)

会社の見学会などに、このようなお話をスライドにしてお話ししたら、喜ぶのではないのでしょうか。そのうち、工場からホタルが飛び出すというようなことになるとすばらしいと思います。

(奥山委員)

黒いビニールで外に出て行かないようにしているのですが…。

(齋藤委員)

飛び出した方がおもしろい話になると思いますよ。ありがとうございました。

(藤江委員)

水を差すようで恐縮ですが、その為に余分にエネルギーを使っているということでもありますので、合理的にやっていただくとより良いと思います。すいません、余計なことを言ってしまうして。

他にいかがでしょうか。

(森田委員)

同じところですが、地域との対話を本当によくやっていらっしゃると思います。春は桜、夏はホタル、秋は運動会、文化発表会。これは、地域の行事の担い手になっており、地域の人からするとすごく得をしていると感じると思います。

ただ、このやさしさと今までの説明の内容の難しさ、理解することの難しさとの差が大きいものですから、やはりインタープリター等が入って、簡単な分かりやすい説明をしないと、信頼関係は維持できないでしょう。

例えば、この話はCO₂を出さないように苦労しているのだ、というような概括を入れて、要点をつないだ簡単な話にするともう少し納得しやすいと思います。

万一、何かがあったとき、本当は説明していたにもかかわらず、理解不足により、こんなこと言っていなかったじゃないか、ということになるといけません。

分かるところだけ分かれば良いではなくて、もう少し分かりあえる努力がお互いに必要です。

(藤江委員)

いろいろとコメントをいただきまして、ありがとうございます。

これもまた水を差すようで恐縮ですが…。

さっき重油をLPGに、LNGにという話がありましたが、地球のエネルギーが限られていますから、長い目でみると我々はいずれ、重油も石炭も使わなければならなくなる可能性があります。そのため、重油をLPG、LNGにすることにより、今は環境負荷を軽減できるのですが、いずれ使わざるを得ない石炭、重油というCO₂の排出量の多いもの

を先に送っているだけという可能性があります。

したがって、一番強調されるべきなのは、省エネしているということだと思います。しかし、省エネだけでは地域の環境保全に十分でない可能性があり、また、京都議定書の関係でLPG、LNGに切り替えざるを得ない面もあると思います。

ただ、LPGもLNGも石油もおそらく40～50年でなくなり、その後、残っているのは石炭、重油であると思いますので、その辺も地域の方にご理解いただいて、重油をLNGにするというだけでは、すまないということをご理解していただくことも必要だと思います。

現実はそのような問題もあるということをご理解いただきたいと思います。

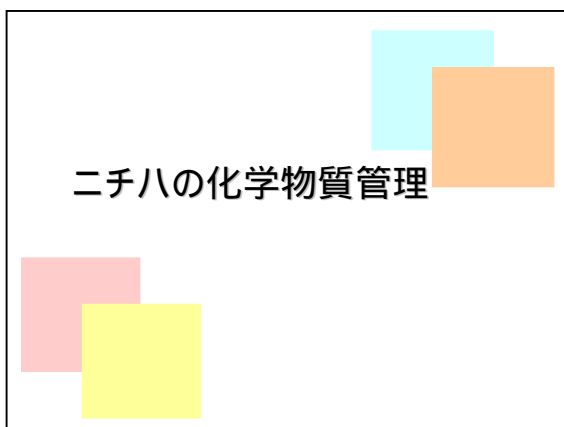
いろいろとコメントをいただきましたが、この辺で、ニチ八さんからプレゼンテーションをいただきまして、またその後、ご意見を賜ればと思います。

それでは、米森委員、お願いします。

イ ニチ八株式会社名古屋工場における化学物質管理

説 明

(米森委員)



ニチ八の米森です。当社の化学物質管理についてご説明させていただきます。

ニチ八のご紹介

ニチ八の概要

企業スローガン 「素晴らしい人間環境づくり」

■社名	ニチ八株式会社 (NICHIBA CORPORATION INC.)
■本社所在地	名古屋市中区錦二丁目18番19号
■代表者	井上 洋一郎
■設立	昭和31年6月25日
■資本金	81億3,649万円
■売上高	808億88百万円(2005年度)
■上場市場	東京証券取引所市場第一部 名古屋証券取引所市場第一部
■従業員数	1,361名
■創業理念	木材資源の有効活用
■事業内容	窯業系外壁材、屋根材の製造及び販売 各種住宅機器の製造及び販売 ハードボード、各種建築材料、工業用材料の製造及び販売

昭和31年設立
日本ハードボード工業(株)

平成元年社名変更
ニチ八(株)

当社は木材資源の有効活用といたしまして、昭和31年に日本ハードボード工業(株)として設立されました。その後、平成元年にニチ八(株)に社名変更し、現在にいたっております。

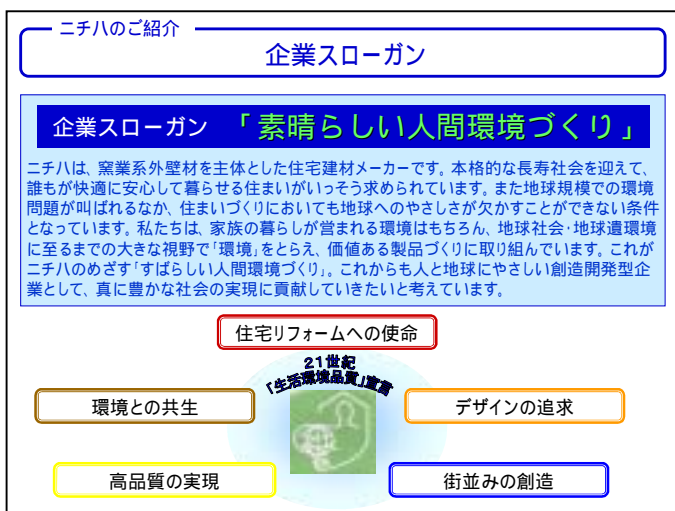
事業規模は、こちらに書いてありますとおりで、従業員はトータルで約1300人です。

事業内容ですが、当初は、木材の資源有効活用ということで、間伐材及び、合板メーカーから出ておりました廃材を集め、加工し、インシュレーションボード、ハードボードなどを作っていました。

これらはどこに使われているかと言いますと、インシュレーションボードはふわふわのもので、昔の住宅の天井材に使われている商品です。ハードボードは、車のスペアタイヤのカバー等に使われています。

これらのものにつきましては、燃える商品であり、いろいろ制約がありまして、時代と共に衰退し、現在は本体の工場ではなく、子会社で一部製造をしております。

現在のメインの製品は、昭和49年に製造・販売を開始しました窯業系外壁材です。



商品説明の前に、企業のスローガンについて説明させていただきます。

スローガンは「素晴らしい人間環境づくり」で、約50年このスローガンに沿って活動しております。

住宅リフォームへの使命として、「21世紀生活環境品質宣言」という独自の宣言を掲げまして、環境との共生、高品質の実現、デザインの追求、街並みの創造というテーマで活動しております。



主な商品ですが、先程言いました、窯業系外壁材という、一般住宅の外壁材を製造販売しています

もう一つは屋根材です。後、住宅機器として、たくさんではないのですが、天井収納ユニット、下駄箱なども販売しています。

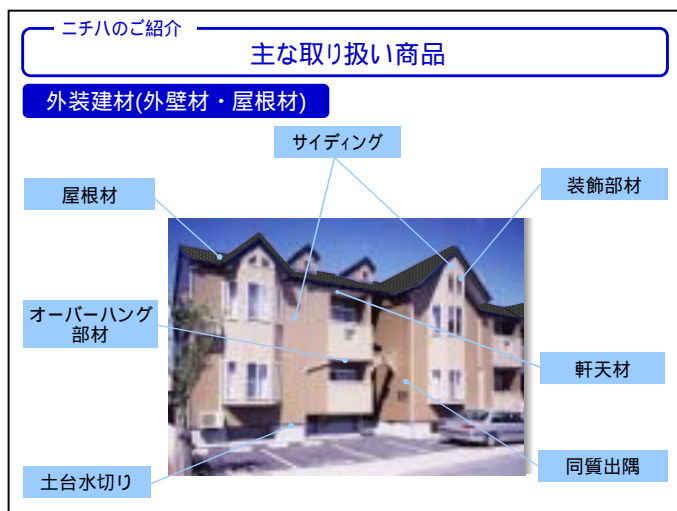
繊維板というのは、先程言いました創業当初の製品ですが、ハードボード、DMMを作っています。

DMMというのは車のドアの内装材料に多く使われておりますが、最近はプラスチックが多く使われ、木質のものは少なくな

っています。

また、トヨタさんは同じようなものを、ケナフという繊維を使い作っています。

燃えるものの用途は、だんだん少なくなっているというのが、当社の製品の状況でございます。



その製品がどこで使われているのかということで、ご存じかと思いますが、一般住宅です。

外壁材、屋根材、土台水切り、軒天材、装飾部材といったような、住宅に必要なものを作っております。

ニチハのご紹介

モエンサイディングの完全無石綿化

ニチハは、1981(昭和56)年5月に
全商品の完全無石綿を実現！

主要商品の発売

- 1974年(昭和49年) モエンサイディング-M
- 1979年(昭和56年) モエンサイディングW
- 1990年(平成2年)
 - モエンエクセラード
 - モエンサイディングS
 - パミール
- 1998年(平成10年) モエンアート
- 2001年(平成13年) モエンレジェンドール
- 2002年(平成14年) モエンニューグランドール
- 2005年(平成17年) パミール

石綿(アスベスト)

ここで、話は変わりますが、昨今、話題になっておる石綿についてです。

創業当初においては、石綿を使用していました。しかし、当社は他社メーカーより早く完全無石綿化を実現し、現在にいたっております。

昭和56年5月から製造したものには一切石綿が入っておりません。



その製品を作っている工場ですが、本体は名古屋工場、いわき工場、下関工場の3つです。

その他、子会社もあり、このような工場、今のような製品を製造しています。



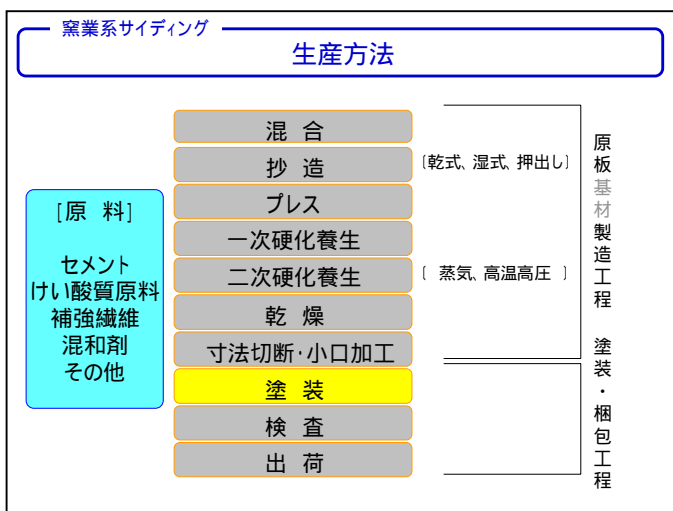
肝心の名古屋工場ですが、その位置は、地図のとおりです。

西に庄内川、公園があり、他に、ラムサル条約で認定されている藤前干潟があります。

近くに、あおなみ線が通っており、東は名古屋港です。

したがって、大気、水質など環境に厳しい地域にある工場でございます。

また、広さは24万㎡です。



製品の窯業系サイディングがどのように作られているかを説明させていただきます。

一般住宅の性能として要望されているのは、防火性、耐久性、デザイン性です。

他に、大工さんは簡単に切断、釘打ちができるものを要望しています。また、持ち運びするために重たいものはだめです。

そのようなことも含めて、主原料はセメントで、その他の無機質原料、有機質原料を加え製品にしています。

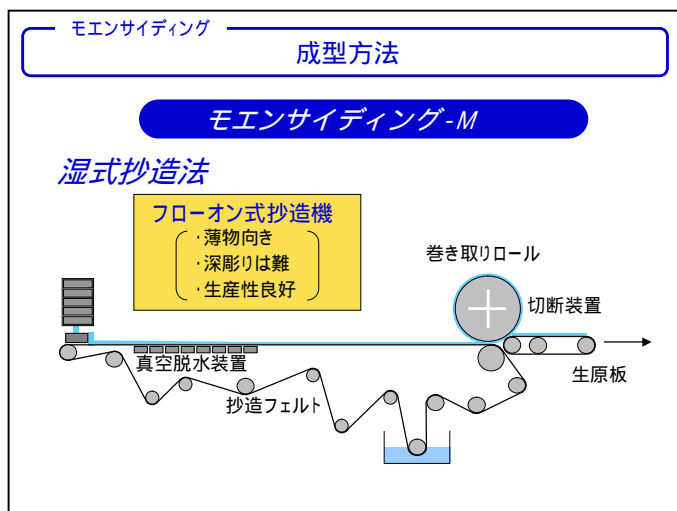
有機質原料というのは木材です。先程、無石綿といいましたが、その代替として、木材の繊維を利用しています。他には、新聞紙の古紙です。

それらを混合し板として作りあげ、それをプレスします。その後、セメントを硬化させるため、一次の硬化養生をします。それからしっかりと固めるために、高温高压の蒸気が入っている釜に入れて、その中でセメントを反応させて硬化しています。

できあがったものは水分が多いので乾燥させて、その後、切断加工します。そして、塗装をし、検査、出荷するわけです。

この工程での塗装の時に、高耐久性がある溶剤系の塗料を使わざるを得ないということです。当初のすべてのラインは、溶剤系を使うという前提で設計されていたわけですが、その後、水性塗料の性能が良くなったものですから、水系化への切り替えを進めているところです。

そのようにVOCの削減を行っておるのですが、同時に、VOCの規制も始まりました。



製品にはいろいろな作り方がります。
図は、湿式抄造法で、水をたくさん入れて作る方法です。

左側から原料を流しますと、コンベアを流れていき、真空脱水装置で水を吸っていきます。

吸ったものについては巻き取り機で巻き上げ、原料をすいていきます。紙すきと同じような感じです。

他には、あまり水を使わない乾式という方法もあります。

これは、セメントに必要な水だけをいれ

て、すきあげるという方法です。

もう一つは、ところてんのように押し出して作る方法、押出方法があります。

以上のように、湿式、乾式、押し出しの3つの方法でいろんな形の外装材を作っています。

今回は一例として、湿式方法だけを説明させていただきました。

当社の化学物質削減目標

1. 国の削減目標(VOC)
 - 平成22年度に平成12年度対比30%削減

2. 対象物: 塗装工程での溶剤塗料
 - 主成分は
トルエン・キシレン・エチルベンゼンなど

3. 削減目標
 - 平成22年度70%削減

揮発性有機化合物(トルエン、キシレンなど)の総称

化学物質の削減目標です。

私どもの使う化学物質は溶剤系塗料であり、それに対してどう目標をたて、削減しているのか、ということです。

まず、国のVOC削減目標は、平成22年度に、平成12年度対比で30%削減というものです。

VOCというのは揮発性有機化合物の総称です。

それに対して、私どもの目標は平成22年度までに70%削減ということです。

私どもの使うVOCは塗装工程での溶剤塗料で、トルエン、キシレン、エチルベンゼンが主流です。そのような目標を掲げ、水性塗料への切り替えを進めています。

化学物質削減方法

溶剤塗料 水性塗料への切り替え

塗装工程

下塗り 乾燥 中塗り 乾燥 上塗り 乾燥

方法

- ・全工程の水性塗料化
- ・部分工程の水性塗料化

化学物質の削減方法として、溶剤塗料から水性塗料への切り替えで削減するということです。

塗装工程は、下塗りして乾燥させる、中塗りして乾燥させる、上塗りして乾燥させるということです。塗装というのは塗って乾かすという工程を繰り返し、その回数によっていろんなものができます。

その工程の中での水性化への切り替えですが、溶剤塗料を使う様に設計されていま

すので、簡単にすぐ水性に切り替えるというわけにはいきません。

全行程を水性化にするには新しいラインに作り替えるというのが手っ取り早いのですが、莫大なお金がかかりますので、投資と効果、環境の問題を総合して行うというかたちになります。

もうひとつは、水性化ができるラインを最優先して水性化することです。

現在、このような2つのかたちで、取り組んでいる状況でございます。

平成17年度PRTR届け出

kg(ダイオキシン類のみmg-TEQ)

特定化学物質名	エチルベンゼン	エチレンジオキシベンゼン	キシレン	トルエン	ポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテル	ダイオキシン類
化学物質の番号	40	43	63	227	309	179
大気への排出量	150,000	3,200	360,000	850,000	670	48
事業外への移動量	13,000	92	120,000	190,000	540	0

現状：平成16年度対比16%削減
平成12年度対比23%削減

平成17年度PRTR届出です。

申し忘れたのですが、外壁材の7割が窯業系製品を使っています。7割の中で当社のシェアは約42%です。つまり、10軒に4軒強で多くの方に使っていており、非常に感謝しております。

そのため、ここに書いてあります、エチルベンゼン、キシレン、トルエンなど溶剤塗料に入っている物質は、非常に多くなっています。

エチレンジオキシベンゼンについては、水性塗料の不凍液ということで、水性化を行うと増えていきますが、トルエン、キシレンなどはどんどん減っていきます。

現在の状況ですが、17年度は16年度対比16%削減ですし、平成12年度対比では、23%削減できております。18年度はかなり削減率がよくなる予定です。

1. 環境設備管理 自家発電(微粉炭)



その他、名古屋工場でどんなことをやっているかということですが、まず、微粉炭を用いて、自家発電をしており、電力と蒸気を使っています。

約1万キロワットで工場の7～8割を補っています。

ここからでる石炭の燃え殻も製品の原料の一部として使っております。

監視装置（水質・大気）



監視装置です。

水質、大気のデータを随時名古屋市に送り、異常がないかを、私ども、名古屋市で監視しています。

排水設備



排水設備です。

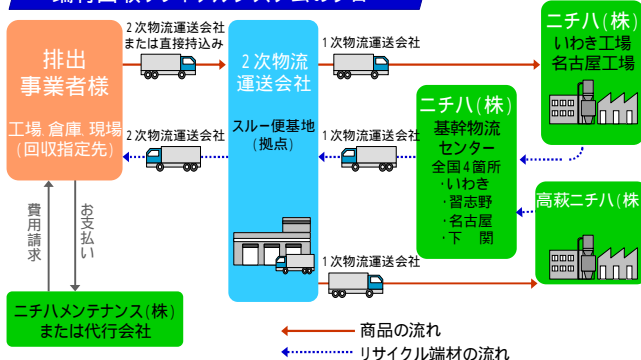
工場ででた排水を処理して主に名古屋港に流しているのですが、このような設備で排水をきれいにしています。

あおなみ線が写っていますが、あおなみ線から私どもの工場はよく見えます。

ニチハのご紹介

2. リサイクルへの取り組み

端材回収リサイクルシステムのフロー



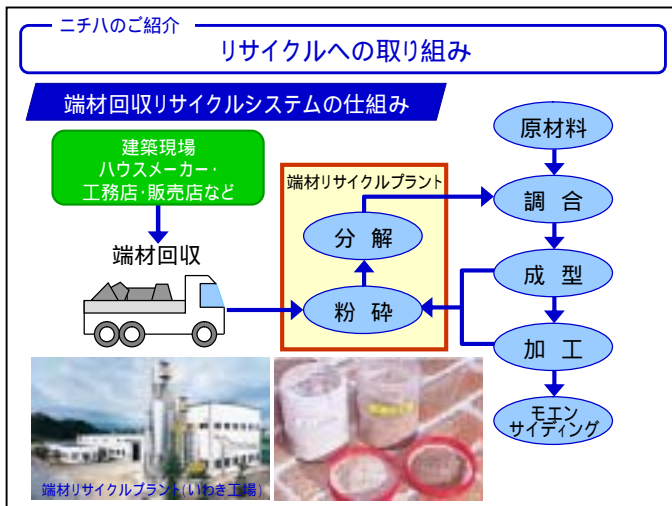
〔広域再生利用認定産業廃棄物処理者（認定番号 第3号）〕

一方、私どもの販売した製品の端材・廃材が新築現場等で発生します。

その発生したものを回収し、原料の一部として再利用しようとしています。

まず、工場で作られた製品を運送業者が大工さんのところまで運んでいきます。その帰りの便で廃材を回収して、工場に戻して原料の一部として使うという仕組みです。

これは環境省の広域認定制度で認定番号の第3号ということで認定していただいています。



そのように集めてきたものを細かくして原料として使っています。

いわき工場に専用の設備がございます。
名古屋工場については小さいものがあります。

ニチハのご紹介

リサイクルへの取り組み

2000年(平成12年)1月に、いわき工場に業界初の窯業系外壁材の端材リサイクルプラントが完成。自社工場からの端材は勿論、建築現場で発生する端材の回収にも着手。

その後、名古屋工場の既存回収設備の増強を行い、下関工場への端材リサイクルプラント設置も検討中で、ゼロエミッション化を一段と推進しています。

廃棄物処理資格の取得

- いわき工場・名古屋工場
高萩ニチハ(株)
広域再生利用認定産業廃棄物処理者
- 名古屋工場
産業廃棄物処理分業(中間処理)
- ニチハメンテナンス
愛知・岐阜・三重県の収集運搬業

モエン回収コンテナ(折りたたみ式)

- 外寸法:幅1,010×奥行1,230×高さ975mm
- 重量:80kg

廃棄物処理資格があるのは、いわき工場、名古屋工場、子会社の高萩ニチハです。

専用のかごを貸し出しまして回収するわけですが、わたくしどもの商品しか回収できないという許可ですので、同業他社さんのものは原則引き取ることができないということです。

3. 奉 仕 活 動

工場周辺の清掃活動(1回/月)

後、清掃活動を月1回必ず行っております。

工場敷地の周りを清掃するのですが、港の方については、特にいろいろなものが落ちています。

非常に残念なのですが、今日掃除しても明日の朝通ると、空き缶、たばこ等が落ちています。

これからも続けていきたいと思っております。

以上をもちまして説明を終わります。ありがとうございました。

意見交換

（藤江委員）

ありがとうございました。

お手元のチェックシートをご利用いただいている方もいらっしゃると思います。これは各自で内容に対する理解を深めるために事務局でご準備いただいたものですが、書いていただいたメモを差し支えなければ残していただければ、後で事務局にて整理をしていただけるのではないかと思います。ご協力をお願いします。

それでは二チ八さんから取り組みをご紹介いただきましたが、まずはわかりにくかったところなどからご質問いただければと思います。

（伊藤委員）

二チ八さんの立地条件ですが、ここは工業地域だと思いますが、地域住民はいるのでしょうか。

（米森委員）

工場の東側に片側 2 車線の大きい道路がありますが、ここから東側と南側には住民はいません。北側に非常に大きい市営住宅、10 数階建のものと 20 数階建のものがあります。一番最後のスライドの写真の後ろ方に見えているものですが、高層ですので、工場から出しているものを非常によく見渡せるような位置にあります。

（伊藤委員）

風向きによっては V O C の臭いがするというような苦情はありますか。

（米森委員）

V O C の苦情はありません。かつて繊維板の製造をやっていたときには、木材を高温で蒸しますので、風向きによっては当時の住民からその臭いによる苦情がありました。繊維板の製造はやめたので、今はありません。

ただし、高層住宅から工場を見渡せるので、冬などは蒸気がむんむんとしており、非常にびっくりされるようです。工場では蒸気に対して照明を向けているので、見る角度によっては火事ではないかという誤解もあり、連絡が入ったことがあります。

（伊藤委員）

湿気があると、もやっとしてしまう。逆に、湿度の低いときは、蒸気でもずっと消えてしまいます。

（米森委員）

港保健所とすぐ連絡をとりあって、対応することにしています。住民の方にはいつでも工場にお越しく下さいというスタンスをとっておりますが、おみえになったことはありません。

（新海委員）

今年の４月から担当させていただいていますが、ニチ八さんへの苦情は承っておりません。

（小池委員）

中間処理業の資格をとられていますが、廃棄物の再資源化をされているのですか。

（米森委員）

環境省のものでは１００％です。一方、名古屋市の産業廃棄物処分量をとっていますので、そちらはクライアッシュなどの原料の一部を使っています。

（杉江委員）

アスベストについてはどうなのかなと思って参加しましたので、アスベストを早くから使っていないということで、とてもすばらしいと思いました。

VOCを平成２２年までに７０％削減するという目標を掲げていらっしゃるということで、現在までにどれだけ減ったかは聞かせていただいたのですが、１８年から２２年までの４～５年の間には具体的な見通しはどうかということをお尋ねしたいと思います。

（米森委員）

年度別には何％という数字は出しておらず、最終年度は２２年度と考えています。私どもの協会には〇〇年度に〇〇％減らすという数字はあるのですが、工場としては２２年度が終着駅と考えています。平成１８年度は、関連の子会社に水性ラインを約２０億円投資して作りました。名古屋工場にあるラインをそちらに移動してということも考えています。溶剤塗料と水性塗料の購入量を半年ごとにチェックしていますが、平成１８年度には、購入している塗料と硬化剤の重量（希釈するシンナーや水は除く）で、ニチ八全体では水性化したものは７２％までになっています。答えになってないかもしれませんが、かなりの段階進んでいるということで報告させていただきたいと思います。

（杉江委員）

そういうことも聞かせていただけるといいかなと思いました。

端材回収リサイクルシステムのフローのところ、行きに商品を載せたトラックは帰りに空で帰るのではなく、端材を載せて帰るところで、環境省の認定というのはどういうものかということをお伺いしたいと思います。

（米森委員）

広域、つまり二つの県以上で収集し、リサイクルするという仕組みの制度で、一つの県では認可はありません。これは、広域認定制度という項目で環境省のホームページでもご覧になることができます。今現在では、認定番号が１００番くらいまでであると思いますので、環境省もこれまではリサイクルにしぶっていましたが、最近はいいい形で制度も作って推し進めており、これもその中の一つということです。そこに私どもが、処分量の免許と収集運搬業の免許を登録をして、リサイクルを進めているという仕組みでございます。

（杉江委員）

環境省の認定というお話のときに、下に名称がでていますという案内をしていただいたり、ホームページのアドレスを書いていただくと、例えば家に帰ってから環境省のホームページを見てみようと思ったりしますので、そのようにしていただければと思います。

これは見解の違いかとは思いますが、最後の奉仕活動というところで、ご自身の工場の周辺を清掃されるのは、奉仕活動といえるのかという疑問があります。家の回りを掃除するのと同じであるような印象を受けるので、私の見解と違うのかなと思いました。

（米森委員）

あおなみ線を利用されているお客さんが、私どもの工場のあたりにおみえになったりするので、その間にごみが落ちているという認識で、奉仕活動という用語弊があるかもしれません。やり始めましてから、私どもの工場から金城埠頭のほうに様々な工場がありますが、手前味噌ですが、月1回清掃をやっているのを見て、他の工場も見習おうかなということで清掃の輪が広がりつつあるということです。

（小池委員）

ニチ八さんが工場周辺の清掃活動を紹介されているのは、従業員も奉仕活動と自覚されているからだと思います。私どもも同様ですが工場周辺の清掃であっても地域への奉仕活動の一つといえるのではないのでしょうか。

（藤江委員）

VOC削減のところで解説をしたいと思います。われわれが注目している有害物質を減らすことは重要ですが、それによって別のものが増えては困ります。もぐらたたきの対策ではいけない。VOCを減らす対策として水性塗料を使っているということですが、水性塗料を使うと排水中のCODが増えます。特に市民の方々に知っていただきたいのは、注目している化学物質を減らせばいいのではなく、全体的な環境負荷を減らさなければいけないということです。よく見たらエネルギー消費がとんでもなく増えている、ということではいけないので、その辺も注目していただく必要があるかもしれません。

（森田委員）

7つの工場のうち、いわき、名古屋、下関の3つが現在リサイクルプラントをしている最中ということですが、全工場に及ぼそうと考えていらっしゃるのですか。

（米森委員）

「受け入れて処理できる工場」という条件がつきます。工場では社内条件が発生いたします。ある程度以上の工場ですと処理できますが、それ以下の工場ですと処理できないという社内の条件があります。受け入れられない工場で申請しても処理ができないので、申請はしていないということで現在3つの工場ということです。社内での制約条件があるとうご理解いただければと思います。

（森田委員）

粉碎が行われているわけですが、粉じんが出ないような設備なのでしょうか。

（米森委員）

設備自体にバグフィルタという粉じんをとる装置、これは定期的にフィルタを交換しておりますので、粉じんの問題はご心配ないとお考えいただければと思います。

（森田委員）

二チ八さんのアスベストを使っていた頃の製品を使った建物が、そろそろ建替えの時期に入ります。理想かもしれませんが、それを回収して、リサイクルできないまでも、処理するという事は非常に難しいのでしょうか。

（米森委員）

経済産業省や環境省でアスベストの処理について取り組んでおり、現状では1つのメーカーでアスベストの処理はできないという認識です。今できるのは、適正に埋め立て処理をするということであり、溶鉱炉で高熱をかけるなどの案はありますが、まだまだ検討中かと思っています。

（藤江委員）

環境省や経済産業省が研究費を出して、いい技術はないかという公募をしています。私も研究費を配付する機関の評価委員をしています。熱をかければアスベストは無害になるので、いかにうまく熱をかけて処理するのかということになると思いますが、もうしばらくお待ちいただく必要があるかもしれません。

（森田委員）

製品の中にどのくらいアスベストが含まれているのか、自社製品についてデータを持っていれば、アスベストまみれのものからわずかしアスベストが含まれないものまで全てやみくもに集めて、同じ処理をする必要が無い、ということも考えられます。良心的なメーカーとそうでないところとあるとは思いますが、できるだけよい連携がとれば開発も効率的にいくのではないかと思います

（藤江委員）

今はいかに飛散させないかということが重要なポイントだと思います。

（福田委員）

先ほどの大同さんの話よりも少し入っていきやすかったです。何でかなと思ったのですが、やはり家の写真のように普段目にするものが出てきたので、聞こうかなという気持ちになりました。それは、リスクコミュニケーションで大事なことではないかと思います。大同さんのように直接住民が触れる商品を作っていない工場でも、こういうふうになってこの会社のここに使われています。普段目になっている商品で、うちの会社はこんなものを作っているんですよということで、最初に住民の心をつかむと聞こうかなという気持ちになると思います。

わけのわからないものを使っている工場が近所にあるのと、私たちがいつも使っているものを作っている工場が近くにあるのでは、全然違うという感じがあります。リスクコミュニケーションをやっていくとっかかりとしても、そこを変えないといけないと思います。

他の工場の宣伝になろうとも、見えるものを写真で出す事が必要だと思います。そうでないと、そこに住み続けるというモチベーションがなくなってしまう。実際にリスクがあるかはわかりませんが、自分が自然いっぱいの空気の澄んだリスクが小さいところに住んでいる人と比べて、自分がなぜそこに住まなければいけないかと考えてしまいます。地域住民に納得してもらえないと、リスクコミュニケーションは実際始まっていけないと思います。

さっき、藤江先生が水性塗料を使うことで、水を汚してしまうという指摘がありましたが、そこまで話を持っていくには少し時間がかかるかもしれませんが、そういうこともおさえた方が、聞いている方の中にすごく詳しい人がいたとしても、言ってもらったことによってすごくその工場が信頼されることもあると思います。ですから、わかりやすいだけではなくて、少し深い内容も入れていくことも必要だと思いました

（藤江委員）

誤解を招かない、意図的に隠していると思われないようなプレゼンの仕方も重要だと思います。

（齋藤委員）

興味深いお話で参考になりました。特にリサイクルへの取り組みは素晴らしいと思います。私も日曜大工が好きで破材が出ます。先程は、それを回収して自分のところで製品にするという話もありました。

先ほど大同さんからは、今までいろんな見学者に対する取り組みの紹介がありましたけど、ニチ八さんでは会社に来ていただいた方への取り組みはなさっているのでしょうか。

（米森委員）

工場によっては住民にもっと開放しているのですが、名古屋工場も原則は開放するという事で制限はしていないのですが、今までは販売店や大工さんが中心です。最近は、各都市にショールームを開設していますので、ショールームへの訪問が多くなっています。お客様にとっては商品を手に触れてみていただきます。そこで、工場まで見たいとお客さんについては、受入については制限をしていません。

（齋藤委員）

私は研究の中で、非常に微小な量を扱ってしまして、扱う結晶は10mg単位です。ですから、何トンといわれると気が遠くなる感じがですが、トルエンは1年間の大気への排出量850トン、キシレン、エチルベンゼン等を合わせると1600トンくらいになるのですが、これは想像もつかないような量ですが、問題はないのでしょうか。

（米森委員）

法律的な規制はないということですが、今回、VOCという形で規制が始まりつつあるということです。

（齋藤委員）

溶剤として大気中に逃げていくのが中心だと思うのですが、塗料 1 トンの中に溶剤が 800 k g 入ったとして、そのうちのどのくらいが回収されてどのくらいが大気中へ排出されるのでしょうか。

（米森委員）

誤差があるかもしれませんが、おそらく大気中に 8 割程度であると思います。産業廃棄物として 2 割くらいが回収されていると思います。固形物になっているものにも残りますので、自然と蒸発しますので 大気に 8 割くらいは逃げているのではないかと思います。

（齋藤委員）

例えば、部屋の中で溶剤を塗るのではないかと思います、それを回収する装置みたいなものはないのでしょうか。換気扇で外に出すということでしょうか。

（米森委員）

塗料そのものは回収して再利用していますが、トルエンやキシレンだけを回収ということはしていませんし、そちらのほうは専門的な設備が必要かと....。

（齋藤委員）

大変な装置になると思います。それにしても、使った溶剤の 8 割が大気中に逃げるのは大変な話です。

（米森委員）

溶剤に関しては、水性化で平成 22 年を目標に 70%削減を進めておりますし、早い時期に達成するということで、そういった努力は最大限しております。

（藤江委員）

トルエンやキシレンの発生源は 2 つあります。工場から出ているのは点源といいます。塗料を買ってきて、家庭でペンキを塗るのは非点源といいます。点源と非点源の割合が、たしか、点源 4 割、非点源 6 割で非点源のほうが少し大きいです。つまり、私たちのまわりの家庭などから出ている量もそこそこの量だということです。

日本全国でのトルエン・キシレンの排出量は 10 万トンを超えています。10 万トン出ているということで驚くということもありますが、10 万トンが持っているリスクがどのくらいかを判断するのも必要です。トルエン、キシレン、つまり、VOC の持っているリスクがどれくらいなのか、ということはいろいろ検索していただくと出てきます。産業総合研究所におられる中西準子先生のホームページを見ていただくと、化学物質のリスクがどれくらいというランキングが出ていますので、ただ量だけではなくて、どのくらいリスクがあるのかということを考える必要があります。

ただ、VOC として 10 万トン環境中にだしているということは、それを資源だと考えれば、10 万トンの資源を放出していることになりますので、それはそれでもったいないということになります。いろんな面から見てご議論いただければと思います。

（太田委員）

最初に環境に関する物質フローといいますか、全体がどうなっているかということ、単純なものでまとめてもらえれば、理解しやすいかなと思いました。

また、環境方針といいますか、例えば、この工場の廃棄物処理方法が環境省の認定を受けているといったことの話やリサイクル率が高いというようなことなど、環境に関してのこの工場の特徴を示していただくと、この工場はこういう形でやっているのかということが、非常に頭に入りやすくていいのかなと思います。

（酒井委員）

VOCの関係で藤江先生から、単体的なリスクの話がありましたが、大気汚染防止法で4月からVOCということで規制を広くかけています。これまでは、有害な一部の物質だけでしたが、VOCの単体のリスクだけでなく、光化学スモッグや浮遊粒子状物質の原因となるということもあって、大気汚染防止法で規制がかかっております。その規制も二つの手法を用いていまして、濃度の規制と、ニチ八さんの取り組みのような自主的な削減ということ、単体のリスクだけではなくて、2次的なリスクもあるということでご紹介させていただきます。

（藤江委員）

ありがとうございます。

他にいかがでしょうか。

（八尾委員）

モデルリスクコミュニケーションを最終的に目標にされているということですが、私は愛知県で実際に工場と住民の方、それから行政が集まって会議される場の司会進行役、ここにはファシリテーターという表現をしていただいておりますが、それをやっていた実感から2つの会社の説明、みなさんがご質問された内容とリンクして、いくつか指摘というか、考えた方がいいのではないかなあという点を挙げさせてもらえればと思います。

まず、2つの工場の全体の話をお聞きして欠けているなあと考えた点ですが、緊急時の対応についての説明がないかなあと思います。特に、それぞれの化学物質、今はきちんと管理されていると思いますが、地震や洪水があった時にはどんなケアがとれるのか、もしくはとれないのか、とれない時はとれないとおっしゃられればいいと思いますが、後、緊急時に住民の方とどのような連携をとられるのかという情報網の整備もなされていると思うので、その辺りも加えていただければ良いと思います。

それと、これは加える、加えないということではないのですが、これまでよくあった質問で、臭いのきつい物質のある工場を見学されると、だいたいのところでは従業員の方の健康についての質問をよく受けます。これは環境という意味でいえば地域のことと直接関係ないかもしれませんが、よく聞いてみると、地域にお住まいの方の中に従業員の方がおみえになるということです。特にアスベストの時にはそういう話がありました。地域全体のことだけでなく、一緒にまちを作っていく者として、従業員の方々の健康を心配されるという面もあるので、その辺りの情報も先に出されるか、情報を用意しておくといいのかなと思います。その2点が全体の説明の中で触れられていなかったのが指摘させていただきました。

今度は全体の問題ですが、リスクコミュニケーションをされる時に全体でどのくらいの時間があるかということです。僕がこれまで経験してきたのは2時間30分から3時間です。工場は人件費を使って、住民の方も平日ですからお休みになられたり、地域の役ということで調整して参加されていますので、そのくらいの時間が限界かと感じます。また、工場見学が必要だということでしたが、工場見学は1時間から1時間30分かかりますので、引き算すると残りが1時間30分くらいになります。お互いの自己紹介の時間を入れたり、気をつけたい点を確認したり、アイスブレイクといいいますが発言しやすいムードを作ったりしていくと、実際に工場の方に与えられる時間は20～30分です。それでも、その後の意見交換の時間が30分くらいしかとれない。そのため、工場見学を減らしてほしかったとか、化学物質の話だけをしてほしかったとおっしゃる方もいます。さっきの福田さんの話で、僕も納得と思いつつ、メンバーの中にはそこはいらないとおっしゃる方がいるのも事実です。ですから、20～30分という時間の使い方はすごく難しいなあとと思います。

モデル、もしくは実際のリスクコミュニケーションを組み立てられる時に、今日、市民の方や先生方に指摘された事項を考えられた上で、20～30分の中で、自分たちの工場のここをうちだしていこうというのを会社全体、もしくは工場で議論されて組み立てられるのがいいかなあとと思います。僕も今、緊急時の対応といいましたが、この内容を入れる、入れないは自由です。そこで行われる20～30分の工場の説明がその工場のカラーをあらわし、そこから、住民や行政の方との3者のコミュニケーションが始まると思うので、プレッシャーを持たずに、自分たちのやりたいように説明を組み立てられて、制限された時間の中でうまくやっていただければと思います。

その上で、これはみなさんとも議論をしたいのですが、今日は藤江先生が専門家、司会者両方の立場で、この会でのファシリテーターとインタープリターと一緒にされています。お一人で十分という気もします。しかし、私がやる時は私は司会しかしません。もちろんお二人のような知識はありませんので、お二人のような方をインタープリターということで隣に座っていただいて、難しい問題があれば、例えば、「VOCということで解説してもらえますか」と話をふって解説していただくという方法をとっています。モデルをやる時にはお一人で両方やるという方法もある、分けてみるという手もある、もしくは、こういう人間を入れずに、行政の方とか住民の方の上手な方がやってみるという手もある、いろんな方法があると思います。今日はお一人で両方やられているケースですが、これにも可能性を感じたのでそのことをコメントさせてほしいなと思いました。

（藤江委員）

現在、一人二役ということでやっています。中立的とありますが、何をもって中立というのかが非常に難しいと私自身考えておりました。中立というのは、住民と事業者の真ん中にたつということでしょうけれど、足して2で割ったのが中立ということではなくて、客観的、つまり、外部から見て合理的であり常識的な立場でというのが中立的であると思います。そのため、あるときは事業者寄り、あるときは住民寄りとなるとと思いますが、そこにいらっしゃる方に十分ご理解いただくことが必要かと思いながら司会をさせていただきました。不都合があったらご意見をいただきたいと思います。私に対する非難ではなく、ファシリテーター、インタープリターがどういう発言をすべきか、どのように話をもっていくかということを考えるということでご意見をいただけたらと思うので、これもメモを残していただければ

と思います。

（森田委員）

私は住民の立場という気持ちで参加していますが、ご指摘いただいた緊急時の話では、相互不信がおきるよという言い方しかできませんでした。また、VOCが多い工場の場合では、有機溶剤を使っているところは、当然健康診断をしていると自分で答えを出してしまって、確認するべきことを聞かずに終わってしまいました。これは本当の場になってみないとシミュレーションするのも難しいなと思います。

（藤江委員）

リスクコミュニケーションやP R T R制度は何のためにやっているか、ということを忘れずに議論していただければと思います。環境への排出を減らし、リスクを減らすということが一番のポイントですので、本当に自分にとってリスクの削減になっているのか、あるいは企業もリスク削減になっているのかということを議論していただく必要があります。そういう観点でいうと、以前にもいいましたが、今のP R T R制度は不十分なところがあって、昨年度のデータが今手に入るということでしかないわけです。去年こうでしたと、いわれても困る部分もあるわけです。しかし、現行のP R T Rの情報をどういうことに使えるかということも考えなければいけないと思います。どういうところに使えるかということ、いかに排出量を減らすために利用できるのかということがあるかと思いますが、今のP R T R制度で満足できないところをどう直していくかということも考える必要があると思います。いろんな観点でP R T Rを眺めていただいて、それについてのご意見も言っていただければいい方向にいくと思います。

時間になりつつありまして、最後に何か一言あればお願いします。

（八尾委員）

最終的にこの会でもう一つ議論したいことがあります。今回は、4人の工業関係者の方に参加していただいて説明をしていただいたり、モデルをしていただくということですが、最終的には名古屋市のなかで、どれだけの工場が「これだったら取り組んでみてもいいよ」という状況を作る必要があると思います。工場、企業側がこれをやることによってどんなメリットがあるのかというのを、工場、企業側から出していただくのは難しいと思いますので、是非それを市民の皆様なり、ここに座っているメンバーにこういうメリットがあるよということを出していただき、社会全体として盛り上げて、「やりましょう」という機運が名古屋から作られていけばいいなと思いますし、皆さんにも問いかけていきたいことだと思うので、その点で、今回発表された会社の方に尊敬の念を抱いております。

（藤江委員）

ここで今回の懇談会を閉めにしたいと思います。次回は伊藤委員から事例紹介をしていただきます。その後、意見交換をしていただき、さらに、今までの事例紹介や意見等をまとめて、最終的にモデルリスクコミュニケーションをどのように進めればよいかを議論したいと思います。是非ご協力をお願いします。

この地域は世界の先進的なものづくりの地域だと思います。しかし、必ずしも十分な文化

が世界に発信されているというわけではないと思います。ですから、単に先端的な工業製品を作るだけではなくて、先端的な製品を作る地域にふさわしい先端的なカルチャーといいましょうか、社会ができていけばいいんじゃないかと思いますし、私自身、そんな気概を持っていければいいのかなと思っています。

（事務局）

藤江先生、委員の皆様、活発な意見交換をありがとうございました。次回の懇談会は来年の1月から2月に開催したいと思います。日程調整表をお配りさせていただいておりますので、懇談会終了後にご提出いただければと思いますが、不可能な方については後日ファックス等で連絡をいただき、できるだけ早く日程を決定しまして皆様にご連絡したいと思います。

それではこれを持ちまして、第4回の懇談会を閉会させていただきます。

本日は長時間にわたりありがとうございました。