

トヨタ自動車(株)田原工場における 対話事例

於 愛知県田原市

目 次

1 . 基礎情報	1
1 . 1 愛知県田原市について	1
1 . 2 田原市のP R T R排出量の概要	2
1 . 3 トヨタ自動車(株)田原工場の地域への取組	4
2 . 目的と事前準備	5
2 . 1 開催のきっかけ	5
2 . 2 目的	5
2 . 3 開催に向けた準備	5
2 . 4 参加する住民への事前アンケート結果	6
3 . トヨタ自動車(株)田原工場における対話事例	8
3 . 1 実施概要	8
3 . 2 参加者・会場レイアウト	9
3 . 3 工場見学	10
3 . 4 オリエンテーション及び自己紹介	10
3 . 5 化学物質アドバイザーによる講演の概要	12
3 . 6 トヨタ自動車(株)田原工場の環境への取組	13
3 . 7 意見交換会	19
4 . 参加者の評価	22
4 . 1 参加した市民の事後アンケート結果	22
4 . 2 ファシリテーターの評価	24
4 . 3 化学物質アドバイザーの評価	25
4 . 4 トヨタ自動車(株)田原工場の評価	25
4 . 5 田原市の評価	26
4 . 6 愛知県環境部環境政策課の評価	26

1. 基礎情報

1. 1 愛知県田原市について¹

■ 田原市の立地と気候 （2004 年）

田原市は、愛知県の東部に位置し、渥美半島の大部分を占める広さは、188.58km²、人口約 6 万 5 千人の都市です。東は豊橋市に接し、北は波静かな三河湾、南は勇壮活達な遠州灘に面し、温暖な気候に恵まれています。

田原市は、平成 15 年に田原町と赤羽根町が合併して誕生しました。その後、平成 17 年に渥美町と合併し、新「田原市」として歩み始めました。

田原市の気候

気温（ ）	平 均	17.0
	最 高	34.8
	最 低	-0.8
平均湿度（ ％ ）		73.5
降水量（ mm/y ）		1,709.0



愛知県田原市

■ 田原市の産業

これまでの田原市は、恵まれた立地条件を活かし、工業・農業・漁業・商業がバランスよく発展してきました。農業は農業基盤整備や経営近代化施設等整備が進み、恵まれた自然条件のもとに高生産性農業が展開されています。一方、三河湾は昭和 39 年に重要港湾として指定され、続いて背後地である東三河地域も工業整備特別地域に指定されました。同年 7 月には、田原臨海工業地域を含む三河港湾計画が発表され、昭和 42 年から埋立て造成が始められ、現在、田原地区約 1,100 ヘクタールには、58 社が進出し、49 社が操業しています。こうした臨海地域の飛躍的な進展とあわせて農・工・商の調和のとれた発展をめざし、緑と太陽のあふれる住みよい生活環境と心のふれあいを大切にした明るく楽しいまちづくりを積極的に進めています。

¹ 田原市ホームページ プロフィール <http://www.city.tahara.aichi.jp/city/profile/index.html>
消防年報 <http://www.city.tahara.aichi.jp/section/syoubou/data2.html>

1. 2 田原市のPRTR排出量の概要²

■ 届出状況

2004 年度は、田原市内の事業所（事業所所在地が田原市、旧渥美郡渥美町の全届出データ）から 41 件の届出がありました。

2004 年度届出状況

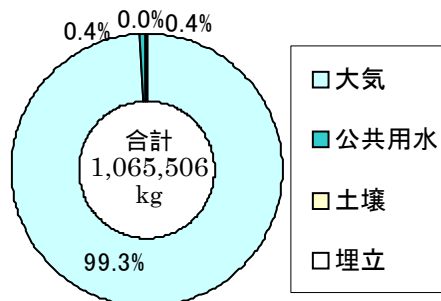
業 種	届出件数	業 種	届出件数
燃料小売業	25	自動車整備業	2
一般廃棄物処理業	6	化学工業	1
輸送用機械器具製造業	3	電気業	1
下水道業	3	合 計	41

■ 届出された排出量の状況について（2004 年度届出、2003 年度排出分）

2004 年度に届出された総排出量は 1,065,506kg でした。媒体別排出量の詳細は、大気へ 1,057,909 kg（99.3%）、公共用水域へ 3,739 kg（0.4%）、土壌へ 0kg（0.0%）、事業所内への埋立処分として 3,858 kg（0.4%）となっています。

2003 年度 PRTR 対象物質の媒体別排出量

媒 体	排出量(kg)	割合(%)
大 気	1,057,909	99.3
公共用水域	3,739	0.4
土 壌	0	0.0
埋 立	3,858	0.4
合 計	1,065,506	100.0

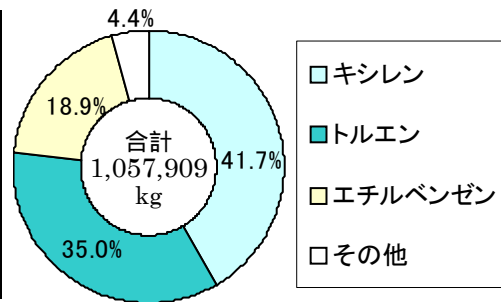


² 化学物質アドバイザー事務局が、PRTR 開示請求データより集計

■ 大気への届出排出量上位物質

2003 年度に大気への排出が多かった物質

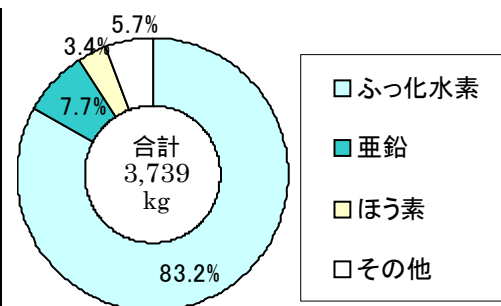
物質名	排出量(kg)	割合(%)
キシレン	440,845	41.7
トルエン	370,748	35.0
エチルベンゼン	200,070	18.9
その他	46,246	25.9
合 計	1,057,909	100.0



■ 公共用水域への届出排出量上位物質

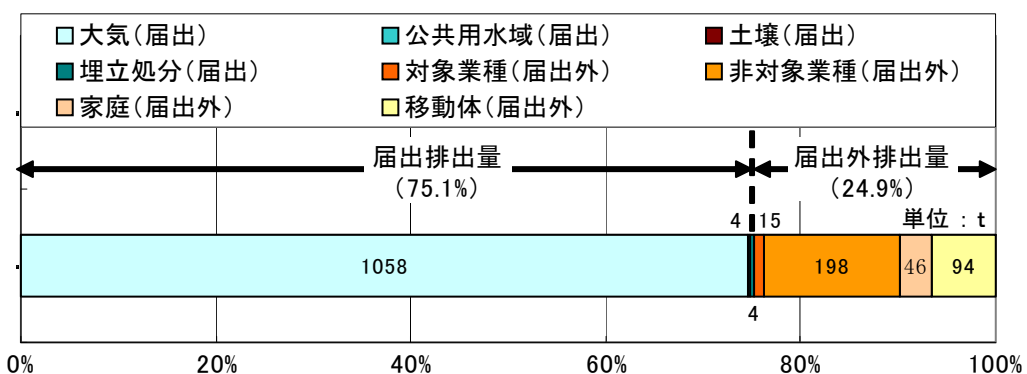
2003 年度に公共用水域への排出が多かった物質

物質名	排出量(kg)	割合(%)
ふっ化水素及びその水溶性塩	3,106	52.2
亜鉛の水溶性化合物	289	13.4
ほう素及びその化合物	129	7.7
その他	215	26.7
合 計	3,739	100.0



【参考】PRTR 届出+届出外排出量の状況(2003 年度排出分)³

田原市（3町合計）で 2003 年度に環境中に排出された PRTR 対象物質は下図に示す通りです。合計 1,418,427kg のうち、対象事業所が届け出た排出量は 1,065,506kg で全体の 75.1%でした。一方、届出外排出量は 352,921kg で全体の 24.9%を占め、うち一般市民の活動に関係する家庭、移動体からの排出量は 139,684kg で、全体の 9.8%でした。



³ 環境情報科学センターホームページ（<http://www.ceis.or.jp/>）に掲載されたデータを加工

1. 3 トヨタ自動車(株)田原工場の地域への取組⁴

■ 地域懇談会

田原工場では 2000 年から、工場環境保全活動や環境対策に関する御報告を工場近隣住民の方を対象に実施し、御意見をいただく場として『地域懇談会』を 2 回 / 年開催し、日頃の環境保全活動への御意見を頂戴しています。



■ 地域の道路美化活動

田原工場では臨海企業の一員として従業員に参加を呼びかけ、道路美化活動を市の清掃行事に参画して実施しています。



■ 工場見学

地域の皆様に工場での生産活動を見学していただき、御意見をいただいています。

(2004 年度 来訪者数 8,939 名)

また、愛知県で開催された「世界子供環境サミット」では、工場見学ならびに工場の環境取組みを御覧いただきました。



⁴ トヨタ自動車株式会社 環境社会報告書 2005 別冊サイトデータ

2. 目的と事前準備

2. 1 開催のきっかけ

弊社では 1970 年代に鋳物工場から発生した臭気、粉塵による周辺住民の方からの苦情を契機に地域代表者、行政、議員、弊社関係者で地域協議会を開始しました。その後の新たな鋳物工場建設時は前述の教訓を生かして操業当初から実施しており、その他の工場につきましても PRTR 法施行を契機に環境保全全般の取組み状況の説明、工場見学会、意見交換会を目的とした地域協議会を順次開催し、現在に至っています。

このような取組みの中で愛知県より PRTR に関するリスクコミュニケーションモデル事業の開催要請があり、従来から実施している地域協議会開催の一環として弊社田原工場で対応させていただくこととしました。

2. 2 目的

弊社の地域協議会は環境保全全般及び周辺住民の皆様の意見をいただくコミュニケーションの場として捉えて開催してきました。近年の環境取組みに対する意識の高まりを受けて、工場周辺地域の皆様からより安心、信頼が得られる地域協議会のあり方を施策検討しておりました中で、PRTR のリスクコミュニケーションという側面から開催することにより、PRTR についての住民の皆様への関心度を含め、今後の方向性を確認したいという思惑から対応させていただきました。また従来の地域協議会では参加者として工場周辺隣接区の代表者である区長様、行政（環境保全関係）及び弊社の 3 者で実施していましたが、今回のモデル事業によりモデル事業実施要領に基づいた参加者とする事で前述と同様に今後の方向性の模索の一環とさせていただきました。

2. 3 開催に向けた準備

開催に向けた社内準備としては、従来の地域協議会では環境保全全般に関する取組み状況について説明させていただいており、PRTR に特化した説明とはなっていませんでしたので、今回モデル事業の主旨に合わせて PRTR の取組み内容をより充実した内容に練り直しました。参加者については愛知県が募集されましたが、会場の広さに制約があること、積極的な意見交換を限られた時間で実施する観点から参加者、傍聴者の人数調整を行いました。またより幅広い御意見をいただくために今回新たに警察、消防にも主旨を御説明し、参加いただきました。工場見学につきましても PRTR に関係の深い塗装工程の見学を検討しましたが、見学者の安全確保や、工程品質の関係から最終的には組み立てラインを見学いただくこととなりました。開催当日に向けては事前にファシリテーター、化学物質アドバイザーに現地にお越しいただき、当日の式次第、運営方針、要領についてすり合わせを行いました。

2. 4 参加する住民への事前アンケート結果

参加する市民がトヨタ自動車㈱田原工場に対して日頃からどのような関心や意見を持っているかについて事前に把握し、適切な情報提供と意見交換を行えるようにするため、化学物質アドバイザー事務局は、愛知県を通じて参加する住民に対して事前にアンケート調査を実施し、関係者と共有しました。

回答数及び回答者属性

属 性	回答数
自治会長・役員	18
周辺住民	1
合 計	19

トヨタ自動車㈱田原工場について知っている情報（複数選択）

項 目	回答数
具体的な事業内容や製造品	12
使用している化学物質	2
工場から排出される化学物質の種類や量	1
化学物質の排出抑制対策や管理体制	4
その他	4

その他：「よく分からない」4名

トヨタ自動車㈱田原工場の化学物質管理について、関心がある事項（複数選択）

項 目	回答数
使用している化学物質の種類や量	6
使用している化学物質の有害性	12
化学物質の管理方法	8
従業員の健康管理	7
排出される化学物質の量と人への影響	14
排出される化学物質の量と周辺環境への影響	13
事故時の住民への連絡体制	12
防災対策(地震時、火災時等)	9
その他	0

地域懇談会に参加する目的（１項目選択）

項 目	回答数
事業内容や安全管理体制を具体的に知りたい	15
日頃の疑問や不安を聞いて欲しい	2
お願いしたいことがある	1
無回答	1

トヨタ自動車(株)田原工場に対する日頃の疑問、不安、お願いしたいこと等（自由回答）

- 世界のトヨタですので、スポーツに力を入れて欲しい。田原を前に出して欲しい。
- 農業道路への自動車を導入して欲しい。
- 排出される化学物質の基準値は国の基準通りか、会社独自で国の基準よりもさらに厳しい値を設けているのか、異常があった時は誰がどう判断するのか、その判断から対処までに掛かる時間がどれくらいなのかを知りたい。

地域懇談会に期待すること（複数選択）

項 目	回答数
事業内容や安全管理体制の分かりやすい説明	14
できるだけ多くの情報共有	11
疑問や不安に対する事業者の誠実な対応	6
住民の要求に対する具体的な対策方法の提示	7
その他	0

3. トヨタ自動車(株)田原工場における対話事例

3. 1 実施概要

- 開催場所 : トヨタ自動車(株) 田原工場 厚生センター会議室
(愛知県田原市緑が浜字三号 1 番地)
- プログラム :
 - 14:00 ~ 開会挨拶 (東三河事務所環境保全課 中島課長)
(トヨタ自動車(株)田原工場 新美副工場長)
 - 14:05 ~ 工場見学
 - 15:25 ~ 休憩
 - 15:30 ~ オリエンテーション (ファシリテーター)
 - 15:40 ~ 参加者紹介とアイスブレイク (ファシリテーター)
 - 15:50 ~ 化学物質の影響と考え方についての説明 (化学物質アドバイザー)
 - 16:05 ~ 田原工場環境保全活動への取り組みに関する説明
 - 16:25 ~ 意見交換
 - 16:55 ~ まとめ
 - 17:00 閉会の挨拶
- 配付資料 :
 - 田原工場配布 「トヨタ自動車 サイトデータ」
「トヨタ自動車 Environmental & Social Report 2005」
「トヨタ自動車 平成 17 年度地域協議会資料」
 - アドバイザー配布 「PRTR データを読み解くための市民ガイドブック」
「わたくしたちの生活と化学物質」
「化学物質アドバイザーのパフレット」



会場風景

3. 2 参加者・会場レイアウト

■ 意見交換参加者

- ファシリテーター 森林文化アカデミー 八尾哲史 氏 1 名
- 化学物質アドバイザー 化学物質アドバイザー 井上靖彦 氏 1 名
- 地元校区 役員 20 名

校区内に回覧板を回して一般から参加者を募集したが、不参加。

- トヨタ自動車(株) 田原工場 5 名
本社 4 名
- 田原市（環境、消防担当） 2 名
- 愛知県（東三河事務所、県庁環境政策課） 2 名

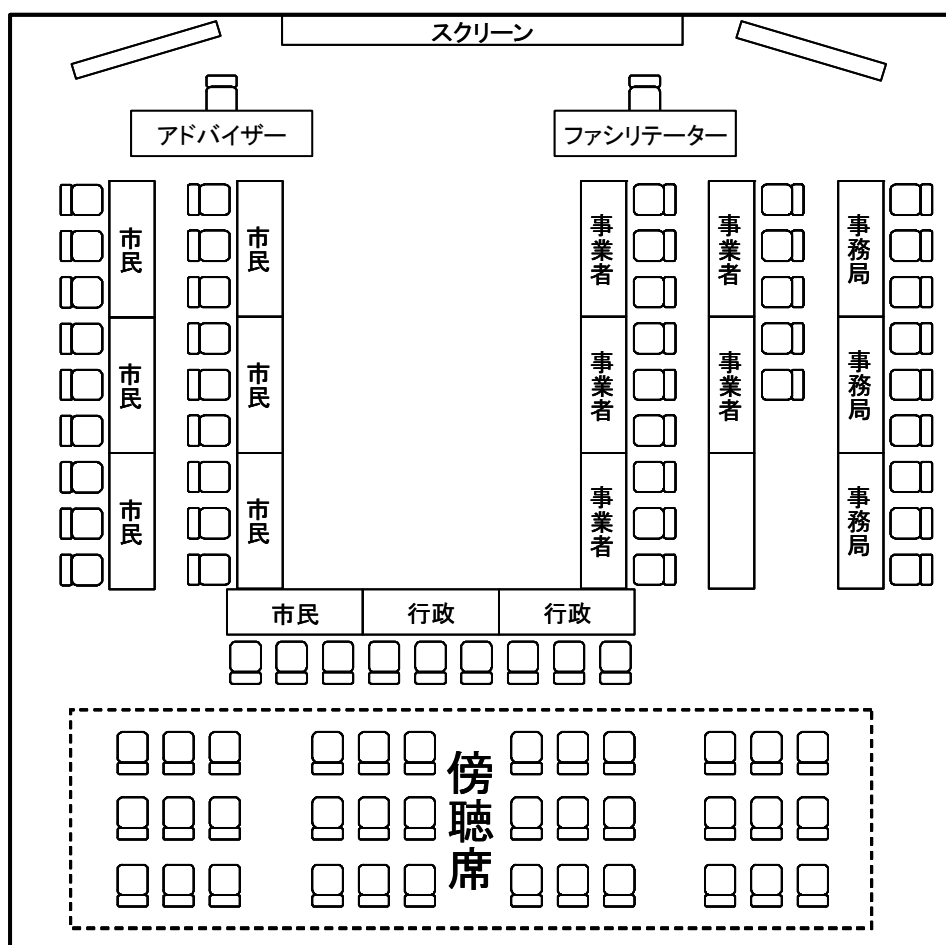
計 35 名

■ 傍聴者

- 愛知県内の事業者、行政関係者（県事務所） 22 名
- 新聞記者（5 社） 5 名

計 27 名

■ 会場レイアウト



3.3 工場見学

参加者は3班に分かれ、ランドクルーザー等のRV系の組立検査を行っている第1組立工場を見学しました。

工場まで移動するバスの中で、ファシリテーターが簡単なオリエンテーションを実施し、参加者はクリップボードとメモ用紙を持って工場見学を行い、質問は全て書き留めて意見交換の時間に議論することを説明しました。

また、雑誌「プレジデント」に乗っていたユダヤの格言である「全会一致は否決」を引用し、お互いの意識が深まるように最低でも1人1つは質問を出すように呼びかけました。

3.4 オリエンテーション及び自己紹介

ファシリテーターより、オリエンテーションとして地域懇談会の目的とスケジュールの確認を行い、コミュニケーションを行うに当たっての心得や進行上のお願い、成果の共有の方法について説明を行った後に、参加者の自己紹介とアイスブレイクを行いました。

【オリエンテーションでの説明内容】

地域懇談会の目的の再確認 ・ 一番の目的は、トヨタ自動車(株)田原工場と市民の皆さんが考えていることを相互に理解し、信頼関係を作ることです。 そのために、 ・ トヨタ自動車(株)田原工場についてもっと知ってください。 ・ 市民の皆さんの日頃からの疑問や不安を聞かせてください。 ↓ 今回は「化学物質の管理」について話し合います。	プログラム 14:00～ 主催者あいさつ 14:05～ 工場見学 15:25～ 休憩 15:35～ オリエンテーション 15:50～ 化学物質について 16:00～ 事業概要及び環境への取組に関する説明 16:25～ 意見交換会 16:55～ まとめ
いいコミュニケーションを進めるには？ L:Listen まずは「聴く」ことから。 O:Open 次に心を「開いて」、発言された内容を受け止めましょう。 V:Voice 積極的に「発言」しましょう。 E:Enjoy コミュニケーションが深まることを「楽しみ」ましょう。 「大切なのは“ LOVE ”」	進行の上でのお願い ・ ファシリテーターは、会議の進行を含めて支援していきます。この懇談会が「LOVE」にあふれたものになるよう、みなさんも協力下さい。 ・ 本日中に議論しつくせなかったり、議論できなかった内容がある場合、その議題をどのように取り扱うか、みなさんと決めていきましょう。
成果の共有 ・ 懇談会の最後に、全員が一人ずつ本日の感想を話して成果を共有します。 ・ 今回の地域対話集会の効果をはかるため、意見交換終了後にアンケートにご協力下さい。 ・ アンケートの結果は、化学物質アドバイザー事務局で取りまとめ、後日、参加者全員に報告し、成果を共有します。	

【自己紹介の実施方法】

人数が多かったため、ファシリテーターが意見交換参加者全員の名前を読み上げて紹介しました。

【アイスブレイクの実施方法及び結果】

参加者がお互いを知るために3つの問いについて旗揚げアンケートを行いました。

各テーブルに1～5の数字を記入した5色の紙を配り、質問に対して該当する選択肢の数字を記した紙を掲げてもらいました。

質問1 どちらからお見えですか？

1)	田原市内	26人
2)	田原市内以外の三河地方	6人
3)	三河地方以外の愛知県内	1人
4)	愛知県以外の東海地方	0人
5)	その他	1人

質問2 あなたが心がけたいのは LOVE のどれ？

1)	Listen	: 聴く、耳を傾ける	26人
2)	Open	: 開く、受け入れる	5人
3)	Voice	: 語る、言葉に表す	0人
4)	Enjoy	: 楽しむ	3人
5)	その他		0人

質問3 今日もっとも望むことは？

1)	事業内容・安全管理体制を知りたい	8人
2)	取り扱う化学物質の性質や管理方法を知りたい	6人
3)	環境保全全般に対する取組を知りたい	9人
4)	多く対話して理解、信頼を高めたい	11人
5)	その他	0人

事業者からの回答の場合は「知ってほしい」

トヨタ自動車(株)田原工場から取組説明を聞く前に、化学物質の影響やその考え方について参加者の共通認識を得るために、化学物質アドバイザーは化学物質の定義や化学物質の特性を利用した生活用品、化学物質の有害性、専門用語の解説をしました。

元素 + 例：炭素

元素が結合したもの 例：水（分子） 食塩（塩類）

- 物質を構成する決まった性質を示す単位物質
- 化学物質の有用な性質を利用して現在の快適な生活を支えている
魚の性質も同時に持っている

環境リスク = 化学物質の悪影響（ハザード）× 環境中の濃度と期間（暴露）
 → 強い毒性の化学物質でも、暴露が少なければ問題にならない
 → 量次第で化学物質ごとに違う

一生（75歳まで）毎日暴露しても問題とされないレベルで決める。
 一日あたり、体重1kgあたりの暴露量 [mg/kg/day] で表される。

根拠	ADI (Acceptable Daily Intake)	一日許容摂取量
	TDI (Tolerable Daily Intake)	耐容一日摂取量



12

3. 6 トヨタ自動車(株)田原工場の環境への取組

■ 田原工場の概要⁵

所在地 : 愛知県田原市緑ヶ浜 3 号 1 番地
 設立年月 : 1979 年
 生産品目 : セルシオ、クラウン、アリスト、ランドクルーザープラド、
 ハイラックス、RAV4

■ トヨタ自動車における化学物質の取扱と環境目標⁶

取扱物質 : エチルベンゼン、キシレン、トルエン、1,3,5-トリメチルベンゼン 他
 PRTR 対象物質排出量削減目標 :

取組項目			具体的な実施事項・目標等												
環境負荷物質	開発・設計	⑪環境負荷物質の管理、低減の一層の推進。 ・ 環境負荷物質 4 物質 (鉛・水銀・カドミウム・6 価クロム) のグローバルな全廃	・ 06 年より 4 物質全廃車の日欧導入 (07 年完、適用除外部品あり) ・ グローバル基準に基づく全世界での 4 物質全廃の早期達成 ・ 環境負荷物質の管理対象拡充 ・ グローバルに全新型車で 2010 年までに車室内 VOC を低減 ・ 小温暖化係数冷媒エアコンの開発												
	生産・物流	⑫PRTR 対象物質の排出量低減	・ 塗装工程を中心としたPRTR対象物質の排出量低減 <2010 年度目標> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>地域</th><th>項目</th><th>目標</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生産</td><td rowspan="2">国内</td><td>排出量</td><td>1998 年度比 55%減</td></tr> <tr> <td>TMC 排出量</td><td>1998 年度比 70%減</td></tr> <tr> <td>海外</td><td colspan="2">各国規制より厳しい排出目標を設定し低減活動を展開</td></tr> </tbody> </table>		地域	項目	目標	生産	国内	排出量	1998 年度比 55%減	TMC 排出量	1998 年度比 70%減	海外	各国規制より厳しい排出目標を設定し低減活動を展開
	地域	項目	目標												
生産	国内	排出量	1998 年度比 55%減												
		TMC 排出量	1998 年度比 70%減												
	海外	各国規制より厳しい排出目標を設定し低減活動を展開													

トヨタ自動車(株)ホームページ より

⁵ 国内生産工場 <http://www.toyota.co.jp/jp/facilities/manufacturing/>

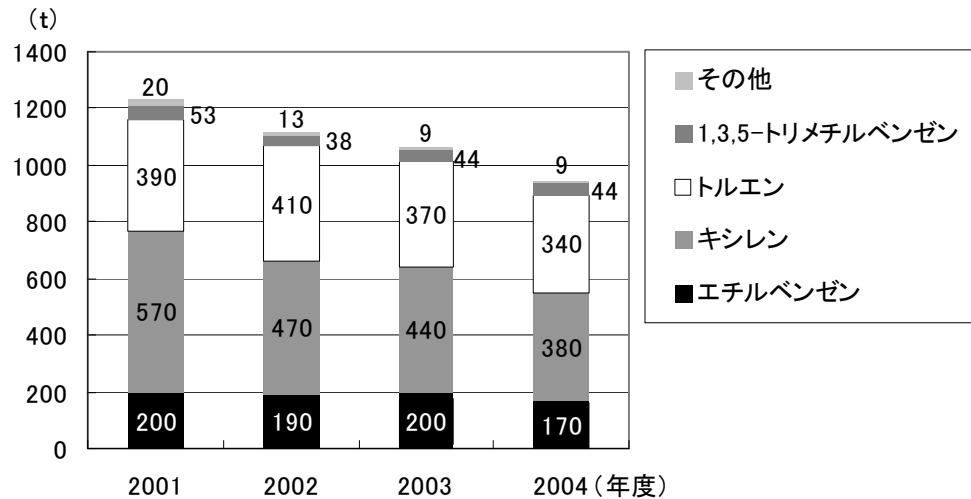
⁶ 第 4 次「トヨタ環境取組プラン」 http://www.toyota.co.jp/jp/news/05/May/nt05_0503.html

取組項目			具体的な実施事項・目標等																							
大気環境	開発・設計	⑬各国／各地域の都市大気環境改善に資する排出ガス低減	- 超低エミッション技術開発の推進と各国の状況に応じた最高レベルの低排出ガス車の導入 - 日本：SU-LEV を順次導入拡大 - 米国：Tier2、LEV2 規制への的確な対応 - 中国：Euro4 レベル車の早期導入 - 一般国：Euro3,4 レベル車の早期導入 - 高効率クリーンディーゼル車の開発と更なる普及促進 - 日本：貨物車を主体に一層の普及拡大 - 欧州：更なるクリーン化を目指した低排出ガス車の開発と早期導入																							
	生産・物流	⑭VOC排出量低減対策	塗装工程における洗浄シンナーの一層の使用量低減と水性塗料採用拡大等の実施 <2010 年度目標> <table><tr><td></td><td>対象</td><td>地域</td><td>項目</td><td>目標</td></tr><tr><td rowspan="4">生産</td><td rowspan="3">ホデー塗装</td><td>国内</td><td>塗料面積当り排出量</td><td>35g/m² 以下 (全ライン平均)</td></tr><tr><td>TMC</td><td>塗料面積当り排出量</td><td>25g/m² 以下 (全ライン平均)</td></tr><tr><td>海外</td><td colspan="2">全国トップレベルの VOC 排出量低減活動を展開</td></tr><tr><td>その他塗装</td><td>国内・海外</td><td colspan="2">VOC 排出量低減活動を展開</td></tr></table>						対象	地域	項目	目標	生産	ホデー塗装	国内	塗料面積当り排出量	35g/m ² 以下 (全ライン平均)	TMC	塗料面積当り排出量	25g/m ² 以下 (全ライン平均)	海外	全国トップレベルの VOC 排出量低減活動を展開		その他塗装	国内・海外	VOC 排出量低減活動を展開
	対象	地域	項目	目標																						
生産	ホデー塗装	国内	塗料面積当り排出量	35g/m ² 以下 (全ライン平均)																						
		TMC	塗料面積当り排出量	25g/m ² 以下 (全ライン平均)																						
		海外	全国トップレベルの VOC 排出量低減活動を展開																							
	その他塗装	国内・海外	VOC 排出量低減活動を展開																							

2006 年度から 2010 年度までの 5 年間の環境取組の実行計画である第 4 次「トヨタ環境取組プラン」より抜粋

■ 田原工場の PRTR 対象物質排出量の推移⁷

田原工場から排出される化学物質のほとんどは、車の塗料に含まれる有機溶剤です。エチルベンゼン、キシレン、トルエン、1,3,5-トリメチルベンゼンの4物質で、全体の約99%を占め、全て大気に排出されています。PRTR 制度がスタートして約4年間で約1,230t（2001年）から約940t（2004年）に減少し、23.5%削減されました。



田原工場のPRTR対象物質排出量の推移

2004年度PRTR化学物質排出量等内訳

化学物質名	排出量 (t)				
	大気	公共水	土壌	埋立	合計
亜鉛の水溶性化合物	0	0.27	0	1.5	1.8
エチルベンゼン	170	0	0	0	170
エチレングリコール	0.012	0	0	0	0.012
キシレン	380	0	0	0	380
有機スズ化合物	0	0	0	0.28	0.28
ダイオキシン類	0.34	0	0	0	0.34
1,3,5-トリメチルベンゼン	44	0	0	0	44
トルエン	340	0	0	0	340
ニッケル化合物	0	0.061	0	0.79	0.85
ふっ化水素及びその水溶性塩	0	2.7	0	0.12	2.8
ベンゼン	0.013	0	0	0	0.013
ほう素及びその化合物	0	0.24	0	0	0.24
ホルムアルデヒド	0.59	0	0	0	0.59
マンガン及びその化合物	0	0.077	0	2.1	2.2

⁷ トヨタ自動車㈱ホームページ 社会環境報告書（過去の環境報告書より事務局が整理）
<http://www.toyota.co.jp/jp/environment/report/index.html>

■ 田原工場のプレゼンテーション資料（一部抜粋）

平成17年度地域協議会資料



田原工場環境保全活動への取組み



地球・地域環境にやさしく
地域の皆様との共生を

平成17年11月18日
トヨタ自動車(株)
田原工場

1

田原工場の環境保全状況



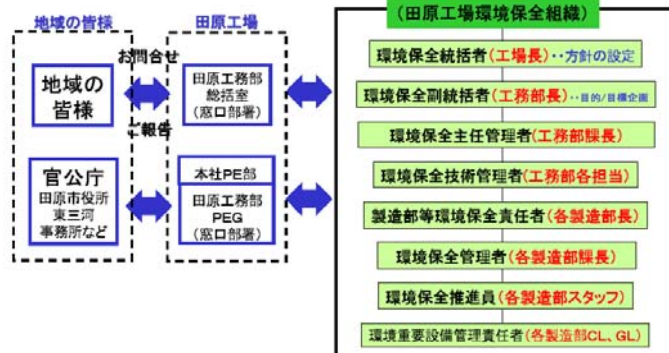
- 1) 環境保全活動の推進
- 2) 地域環境影響の監視状況
- 3) 化学物質の削減について
- 4) 化学物質の排出状況
- 5) 緊急時の社外との連絡対応

2

1) 環境保全活動の推進



田原工場環境保全組織と地域との関わり



3

3) 化学物質の管理と削減について

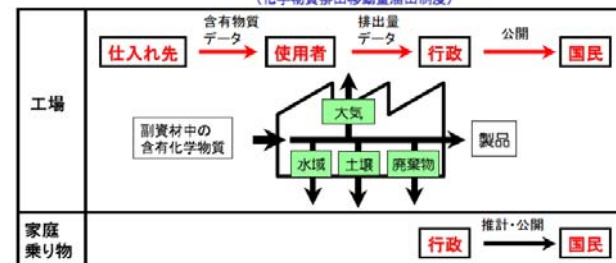


化学物質管理促進法(PRTR法)とは

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

- ・目的：事業者による化学物質の自主的な管理の改善促進
- ・法のしくみ：県へ排出量の報告と情報公開

PRTR・・・Pollutant Release and Transfer Register
(化学物質排出移動量届出制度)

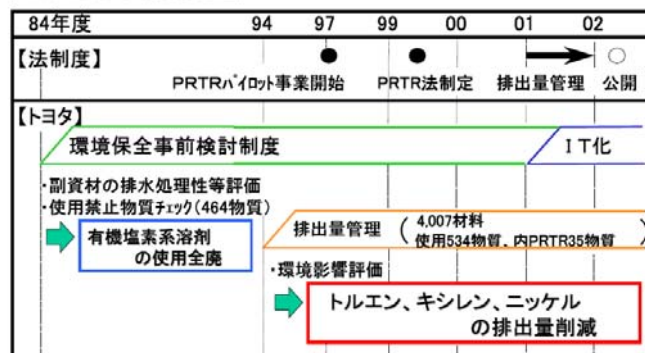


4

3) 化学物質の管理と削減について



トヨタの化学物質管理



5

3) 化学物質の管理と削減について



トヨタ管理物質の出典

トヨタ管理物質:多数の化学物質中、
トヨタ独自で管理が必要と判断した物質

- ・化審法
- ・水質汚濁防止法
- ・大気汚染防止法
- ・Clean Water Act
- ・Clean Air Act
- ・PRTR法 指定化学物質(1種、2種)
- ・環境ホルモン物質(環境省等)
- ・北米・欧州 PRTR法 指定化学物質
- ・欧州製品管理規定
- ・独自工会自主管理物質

等

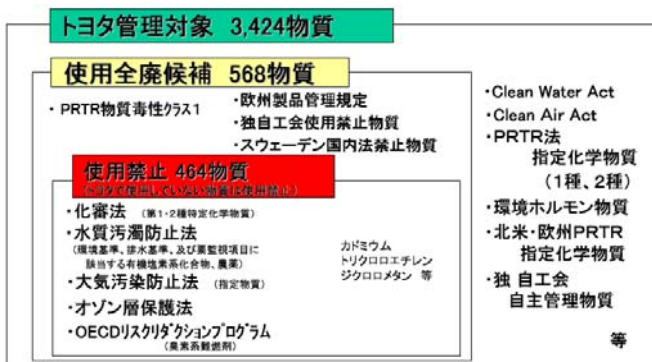
国内外の最新環境動向を踏まえ、3,424物質を管理

6

3) 化学物質の管理と削減について



トヨタ管理物質と使用禁止物質

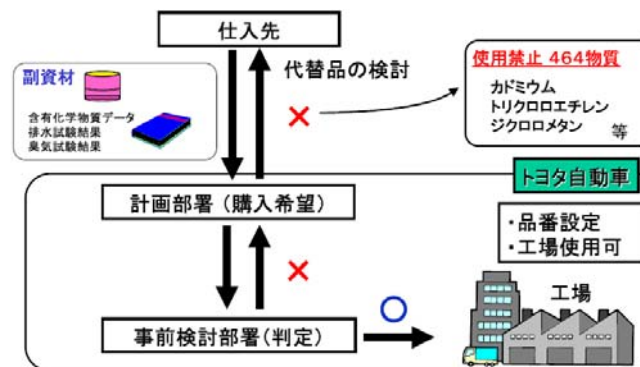


7

3) 化学物質の管理と削減について



環境保全事前検討制度の概要と特徴

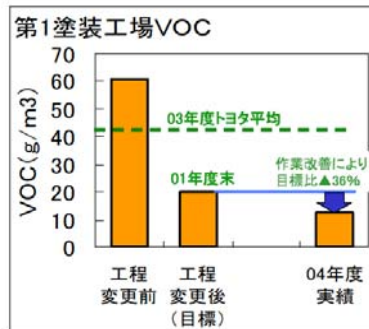


8

3) 化学物質の管理と削減について



田原工場第1製造部塗装メンテナンス用シンナーの削減事例



ロボットの手拭による
洗浄シンナー低減



9

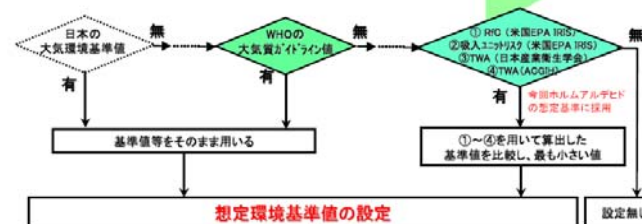
4) 化学物質の排出状況について



環境規制値の考え方(フロー)

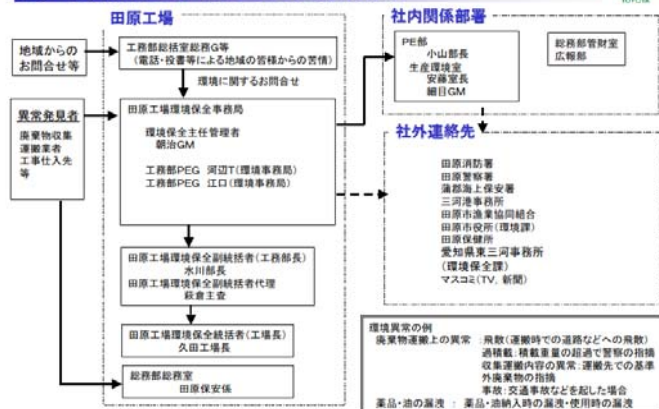
＜大気の場合＞ 国内外の基準値・ガイドラインを調査

- ①国内環境基準値
 - ②WHO環境ガイドライン
 - ③国内外環境ガイドライン
- } 厳しい方を選択



10

5) 緊急時の社外との連絡対応



11



トヨタ自動車(株)田原工場の講演風景

3. 7 意見交換会

(1) エコカーについて



住民Aさん

今日の工場見学で、V8 の 4.7 リッターの車を作っているところを見ましたが、こういった車は環境に悪いのではないですか？環境についてはエコカーが主力になってきます。今後、エコカーに対してどのような取組を行っていくのでしょうか？



トヨタ自動車(株)
田原工場

トヨタ自動車は、愛知万博と同様に持続可能な会社でありたいと思っています。車は有限な燃料を活用しますし、地球に優しくなければなりません。いろいろな意味での無駄な部分をなくし、車を使って自分の生活を豊かにするということに対して使うエネルギー量をできるだけ少なくする観点から車そのもののレベルを上げるということを基本的なスタンスとしています。その 1 つの回答がハイブリッドです。コストと有用性とのバランスをとりながら、一步一步改善していくという姿勢で企業活動を行っています。

(2) 塗料の水性化について



住民Bさん

先ほどの説明の中に塗料の水性化で環境が良くなるという話がありました。もう少し具体的に、なぜ水性化するとよくなるのか説明して下さい。



トヨタ自動車(株)
田原工場

塗料には通常、VOC という有機溶剤のシンナーの主成分が含まれていますが、これが PRTR の対象物質になります。それを水に替えてやることで溶剤を減らして、PRTR の特定化学物質の使用自体を減らすというのが目的です。
(VOC とは、Volatile Organic Compounds の略称で、揮発性有機化合物と呼ばれています。)



化学物質
アドバイザー

皆様が使うマニキュアを取る溶剤も VOC が含まれています。塗料に使う VOC は揮発性の物質で、揮発性の有機化合物を英語で略したものが VOC です。塗ると非常に艶やかにきれいにでき、しかもすぐ乾きます。塗料を使う側には非常に便利のよいものです。水性塗料は水では簡単に乾かないため、非常に難しいものですが、できるだけ VOC を減らす方向で、トヨタはチャレンジされています。

(3) 交通渋滞について



住民Aさん

8,900 人の従業員が働く工場なので、どうしても交通状態は大変だと思います。人数が多いわりに、交通はスムーズにいらっていると思いますが、時間帯によっては交通渋滞が起きます。もう少し努力できないでしょうか？



トヨタ自動車(株)
田原工場

御迷惑をおかけしている交通渋滞について、会社の現在の取組と考え方を御説明します。1つ目は警察、行政、企業が協力して交通量調査を実施し、信号サイクルの変更や矢印信号の設置、右折レーンの2車線化等のアイデアを双方から出して県等に対応をお願いしています。2つ目は、まだアイデア段階ですが、本社で実験的に実施しているようなマイカーからバス等へモデルシフトも考えられます。3つ目は、各職場の中の交通安全組織から、従業員に対して裏道（生活道路）を通らないような啓蒙を行っています。

（４）工場への搬入車両について



住民Aさん

工場へたくさんのトラックが入ってきます。トヨタの皆様の指導で、マナーの立派な業者が入っていますが、中にはマナーの悪い業者もいると思います。今一度、業者の指導をしていただきたいです。



トヨタ自動車(株)
田原工場

台数が多く行き届かないこともあります。わき道に停車して納品待ちをしている業者については、巡回して指導することをこれまで行ってきました。ジャストインタイムという方式を取っていますが、前後のずれは当然発生します。そのため、道路を倉庫代わりにしているというような指摘も受けています。工場内に十分な待機レーンを設けて、基本的には工場の中に入って待つよう対応を進めています。また、連休時に工事を行う場合は車両が増加するので、入門箇所を変更する等してオーバーフローしないように努力していきます。

（５）臨海の交通問題について提案



住民Cさん

交通の問題は、臨海の企業も含めた交通体系を考えていかなければいけないと思っています。そういう場所を作っていこうと思っているので、田原工場にもぜひ御協力のほどをお願いしたいです。



トヨタ自動車(株)
田原工場

臨海企業を中心とした懇話会があるので、地域の皆様と企業とで道路問題・交通問題をよい方向に導けるよう、機会を設けて取組をはじめたいと思います。今日の提案を受けて、企業だけでできる問題ではないと承知していますので、ぜひ話し合い、御協力をお願いしたいです。

（６）工場排水について



住民Cさん

田原工場は海に囲まれた工場なので、工場排水がどうなっているか気になります。魚や貝を採って食べているので、工場排水について詳しく聞きかせて下さい。



トヨタ自動車(株)
田原工場

田原工場は、海に囲まれているので他の工場とは大きな差があります。(スライドを示しながら)pH や COD 等環境の基準値に対して自主基準値を設けて、実質は排水基準の半分以下という状態で放流水の管理をしています。放流する前に総合排水処理場で水質を管理し、基準以下にならないと放流しない仕組みになっています。また、万が一油の漏出事故に備え、年 1 回、実際にオイルフェンスを出して、吸着剤で油を取る訓練を行っています。海へ影響を及ぼさないよう活動しています。

(7) 排水の検査について



住民Cさん

放流水の検査は 1 年に 1 回の値ですか？それとも毎月検査しているのでしょうか？



トヨタ自動車(株)
田原工場

水質の検査は毎日行っています。

(8) 地震対策について



住民Aさん

大地震に備えて地域でも色々取り組んでいますが、トヨタ工場は埋立地なので液状化現象等の被害があると思います。対策はどうしていますか？



トヨタ自動車(株)
田原工場

埋立地に工場を作るということで、当初から液状化現象も考慮して工場建設がしてあります。工場の中の建物、建物に行く道路、ヤードの一部については液状化対策を行っています。ただ、一部の車を置いておくだけのゾーンは未処理です。2007 年末を目標に強化対策を行うように進めています。

4. 参加者の評価

4. 1 参加した市民の事後アンケート結果

参加者にリスクコミュニケーションに出席した感想とコミュニケーションの効果を測定するため、化学物質アドバイザー事務局は地域懇談会終了後に市民を中心にアンケート調査を実施しました。

回答数及び回答者属性

属 性	回答数
地元住民	19
県職員	1
市職員	1
アドバイザー	1
合 計	22

【地元住民の皆様への回答】

トヨタ自動車(株)田原工場の化学物質管理に対する理解 (N=19)

項 目	回答数
非常に深まった	18
あまり深まらなかった	1

プログラムの評価 (N=19)

プログラムの種類	項 目	回答数
事業概要等の説明	よく理解できた	7
	だいたい理解できた	12
	理解できなかった	0
工場見学	よく理解できた	9
	だいたい理解できた	10
	理解できなかった	0
意見交換	よく理解できた	4
	だいたい理解できた	15
	理解できなかった	0

トヨタ自動車㈱田原工場についてもっと詳しく知りたいこと、関心がある情報
(自由回答、N=11)

- 化学物質管理に関する意見
 - 有害物質があるのかどうか。
 - 例えば、塗装部門も含め、化学薬品も少量になっていることがよく分かったが、これにかわる薬品、体に害を与えない薬品等使用して欲しい。
 - 市との具体的な公害協定の内容とその運用について。
 - 化学物質流出訓練を見たかった。
- 従業員教育に関する意見
 - 環境保全活動について一般従業員に周知徹底を図っているようだが、8,900 名の全従業員に本当に周知しているか？また、その教育の頻度は？
 - 昇格者に教育を行っているようだが、新人、期間従業員でも行っている。段階教育で再度も実施しているのか？
- その他の意見
 - 工場見学が組付工場であったのは本日の主旨とは違っていただけないか？塗装工場を見学すべきではないのか？
 - 地域との交流はどうするのか？

その他、「環境全般についての取組みが理解できた」「情報を得ることができた」等と評価を得た。

トヨタ自動車㈱田原工場の化学物質管理の取組に対する感想 (自由回答、N=11)

- 自主基準値を設定して対応していることに対する評価
 - 基準に対して高いレベルでクリアした。
 - 大変厳しいチェックをしていると思う。
 - 主体的な基準値を設けてさらにその下を目指していることが大変すばらしいと思った。
 - 厳しく規格を立て、よい。
 - 基準値に対して低いレベルの自主基準値を設定していることが、さすがトヨタだ。
 - よく対応している。
 - よくできている。
 - 非常によく考え取り組んでいる。数値による説明等分かりやすかった。
 - 理解できた。
 - 一応理解。
 - 標準値よりも大幅に低減されているということが分かった。ただ数値として 1/10 とかのレベルなので基準値の標準設定が高いのか、低減数値がトヨタだからできるのか分かりにくかった。

地域懇談会の成果・感想（自由回答、N=5）

- 地域懇談会の開催時間について
 - 時間が少なく、もっと情報が欲しい。
 - 時間が短いので、あと1時間位もらいたい。
- ファシリテーターへの感想
 - ファシリテーターの進め方がよい。理解できた。
 - 短時間でファシリテーターがしゃべりすぎ。
- その他
 - 特に期待はしていなかったが、みんなで『劇』はできたと思う。
 - 行政も出席の意図が見えない。

次回の地域懇談会への参加意欲（N=19）

項 目	回答数
ぜひ参加したい	9
時間があれば参加したい	10
もう参加したくない	0

希望する地域懇談会の開催頻度（N=19）

項 目	回答数
年に数回	3
年に1回	14
数年に1回	1
問題がおこったときだけ	1
その他	0

4.2 ファシリテーターの評価

最初に、平日の日中にも関わらず参加された地域住民の皆様、積極的に地域懇談会を開催されたトヨタ自動車の皆様、その他地域懇談会の開催に関わられた全ての関係者の皆様にファシリテーターの立場として御礼を申し上げます。各々が、それぞれの立場から積極的に会に参加されたことにより、活発な情報交換、議論が実現したと感じています。

田原工場における地域住民と工場側のコミュニケーションは今までも継続して行われていたこともあり、今回の地域懇談会は最初から良好なムードの中で進めることができました。コミュニケーションを積み重ねていくことの大切さを改めて痛感いたしました。また、化学物質のリスクのみならず、それを含めた環境リスク全般を議論しようというスタンスが、地域住民の皆様から広範な意見・質問を引き出すことにつながりました。その結果、とある質問から地域のまちづくりの方針に至る結論を出すまでに議論が発展したことは、

ファシリテーターとして大変嬉しいことでありました。

その一方で、化学物質そのものに対する全体の理解向上に繋がる議論は結果的に少なく、化学物質リスクコミュニケーションとしては多少省みる必要のある結果ととらえることもできるかもしれません。これは地域懇談会の開催趣旨と照らし合わせながら評価すべきことですので、あくまで一般論としてのコメントです。

最後に、今回の地域懇談会がきっかけとなり、地域住民の皆様と工場側の皆様との垣根がさらに低くなり、行政も含めた三者協働による地域づくりがますます進んでいくことを心より祈念いたします。

4.3 化学物質アドバイザーの評価

このたび、化学物質のリスクコミュニケーションを実施された積極性を高く評価します。時代に先駆けて環境保全に積極的に取り組まれている現れであると思います。

対象となる化学物質は、現在の快適で便利な生活を支える技術に付随して環境中に出ているもののため、イメージをつかみにくく、なかなか直感で分かりにくいものです。

その中で御出席の方々が真剣に話し合われ、少しでも理解しようとの誠意がよく読みとれました。

化学物質そのものについての具体的な話し合いは中心課題とはなりませんでした。会社ではハロゲン系化学物質を全廃された後、さらに塗料の水性化を進めておられることが述べられました。環境保全のため、大変困難な新しい技術に積極果敢に対応されている様子がよく分かりました。

今後とも、化学物質のリスクコミュニケーションを積み重ねていただき、世界のリーディングカンパニーとして、環境保全でもリードしていただきたいと期待しています。

なお、ファシリテーターの八尾様をはじめ、会の運営を支えられた多くの関係者の皆様に感謝いたします。参加者それぞれに好評であったと思います。

4.4 トヨタ自動車(株)田原工場の評価

(田原工場工務部、プラント・エンジニアリング部、生産環境室)

田原工場では過去から地域懇談会を実施しており、化学物質だけではなく、環境保全活動全般について懇談を実施してきました。今回は、行政の方々やマスコミ及び多数の傍聴者が同席され、また、化学物質に関する話題が中心となる等、工場・住民が普段と違う雰囲気にも多少困惑した感があったと思います。しかし、ファシリテーターや化学物質アドバイザーの円滑な運営により、田原工場の環境保全活動の取組みをより理解いただけたと思います。特に専門性を要する化学物質の内容については、工場・住民ともにさらに理解が深まったと感じています。

今後は今回の懇談を受けて、地域の方々により信頼していただけるよう環境保全活動に取り組んでまいります。

4. 5 田原市の評価

当初、緊張した面持ち出で始まった懇談会もファシリテーターの努力により和やかな雰囲気になり、地域住民を初めとする各参加者から積極的に意見・質問が出され、参加者全員が相互に理解を深めることができたと感じます。

トヨタ自動車(株)田原工場からは、化学物質に係わる環境への取組について積極的にかつ分かりやすく説明が行なわれ、質問等に対しても誠意ある対応をしていただいたことにより宿題を残すことなく懇談会を終えることができたと思います。また、会場の準備から工場見学等大変協力的であったと感じました。

今回の懇談会は、地域住民にとっても日頃あまりなじみの無い化学物質と事業者の取組について理解を深める機会となるもので、地域全体で化学物質の適正管理と排出抑制に取り組んでいくために、非常に有意義なことと考えるものです。

4. 6 愛知県環境部環境政策課の評価

トヨタ自動車(株)田原工場では地域住民との環境全般に関する懇談会を開催している実績があり、それを兼ねたものとして、化学物質に関する話題を中心に今回の地域懇談会を実施しました。全体としてはファシリテーターの適切な司会進行とインタープリターの解説を加えることにより、円滑な意見交換ができ、満足いく結果が得られたものと思います。トヨタ自動車(株)の環境保全に対する取組についての説明は排出状況を基準値との比で示す等の工夫があり、非常に分かりやすい説明であり、また、その取組はレベルが高く、住民に対しても「さすが」といわせるところまで達しており、住民の信頼感の深さを感じられました。これは継続してリスクコミュニケーションを実施している効果でもあると考えられます。地域懇談会の運営については、工場見学に時間が掛かり、意見交換の時間が短くなってしまふ等、時間設定に課題が残りました。

今回は狙い通りには一般住民の参加が得られませんでした。初めてのファシリテーター及びインタープリターを入れた懇談会を体験していただき、この経験を生かして、今後の地域懇談会を化学物質の環境リスクも含め、より開かれたものとしていただくことを期待しています。

以上