



「化学物質管理」と 「リスクコミュニケーション」

武田薬品工業株式会社
製薬本部 光工場

2009年2月2日



経営理念

優れた医薬品の創出を通じて
人々の健康と医療の未来に貢献する

CSR(企業の社会的責任)

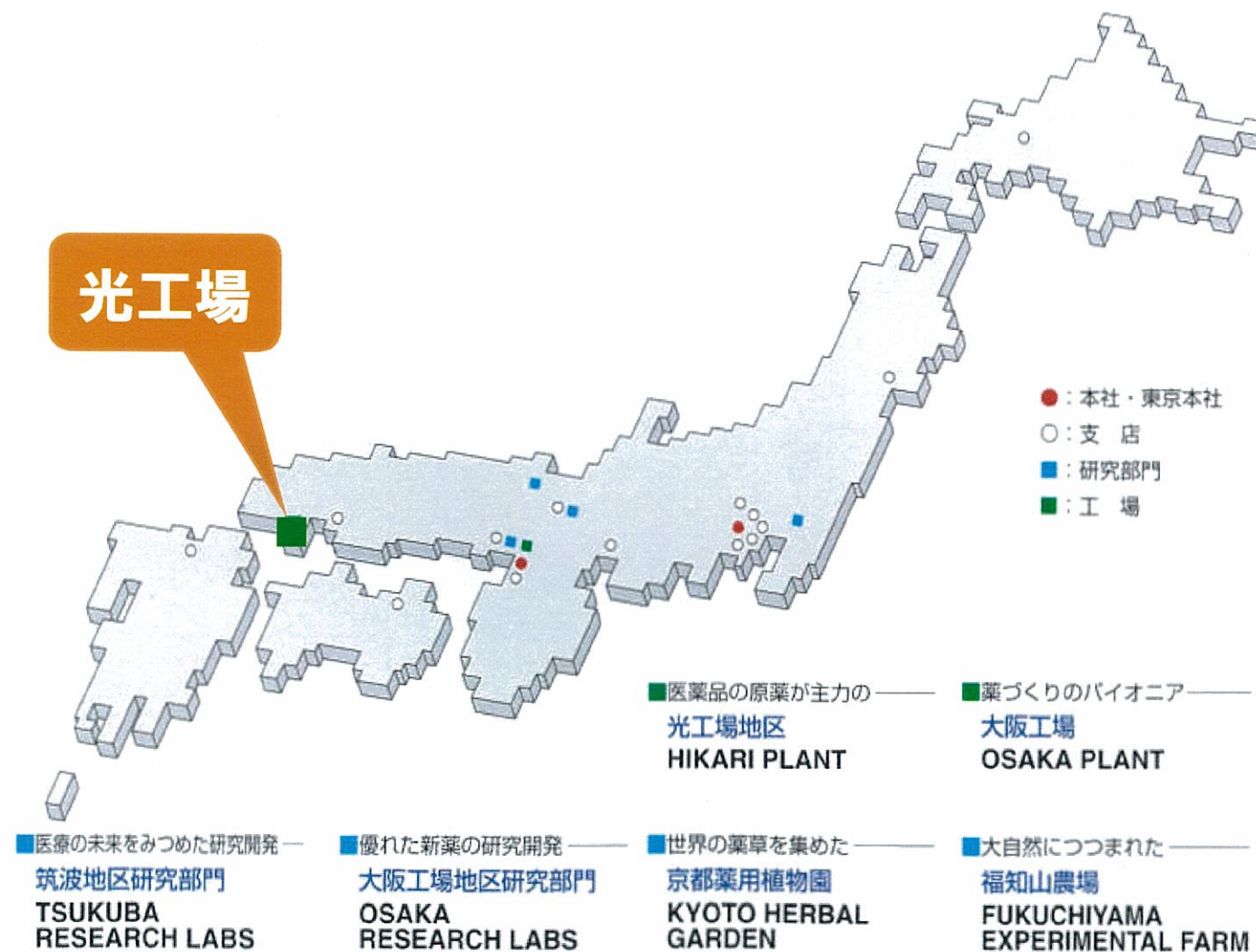
環境への取り組み＝タケダイズムの実践



“タケダイズム” = 誠実

- ・何事にも高い倫理観をもって、
公正・正直に取り組む基本姿勢
- ・より良き姿を追求し続ける
不屈の精神

光工場 概要



光工場 概要

surrounded by the sea,
blue sky, and greenery



開設 1946年5月(昭和21年)

敷地面積 約100万m²(東京ドームの約22倍)

光工場 概要

医薬品の生産活動を主体

- ① 医薬品原薬
- ② 医薬品製剤
- ③ ワクチン製剤



光工場 概要

医薬品製品

糖尿病治療薬

高血圧症治療薬

前立腺がん治療薬

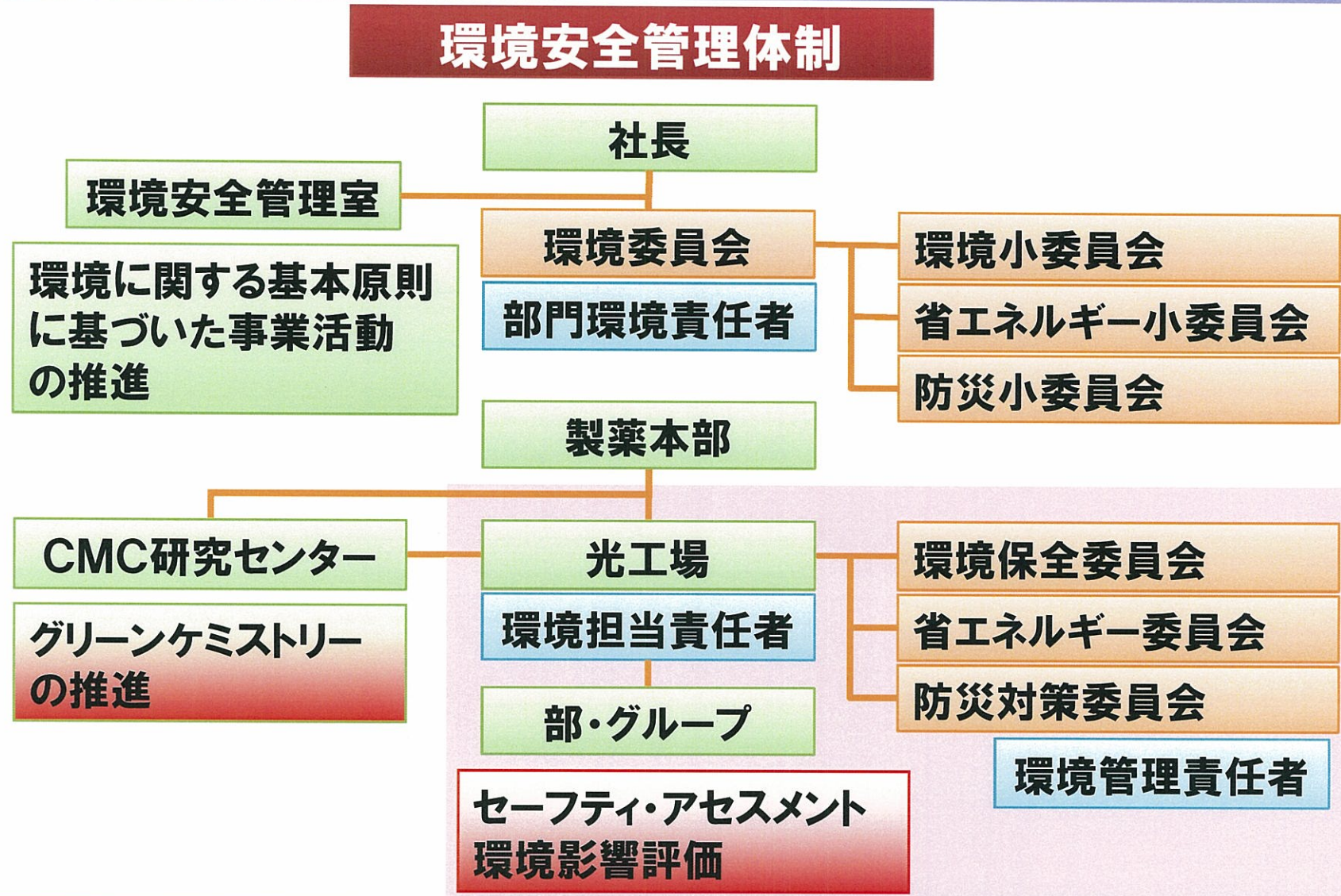


化学物質管理

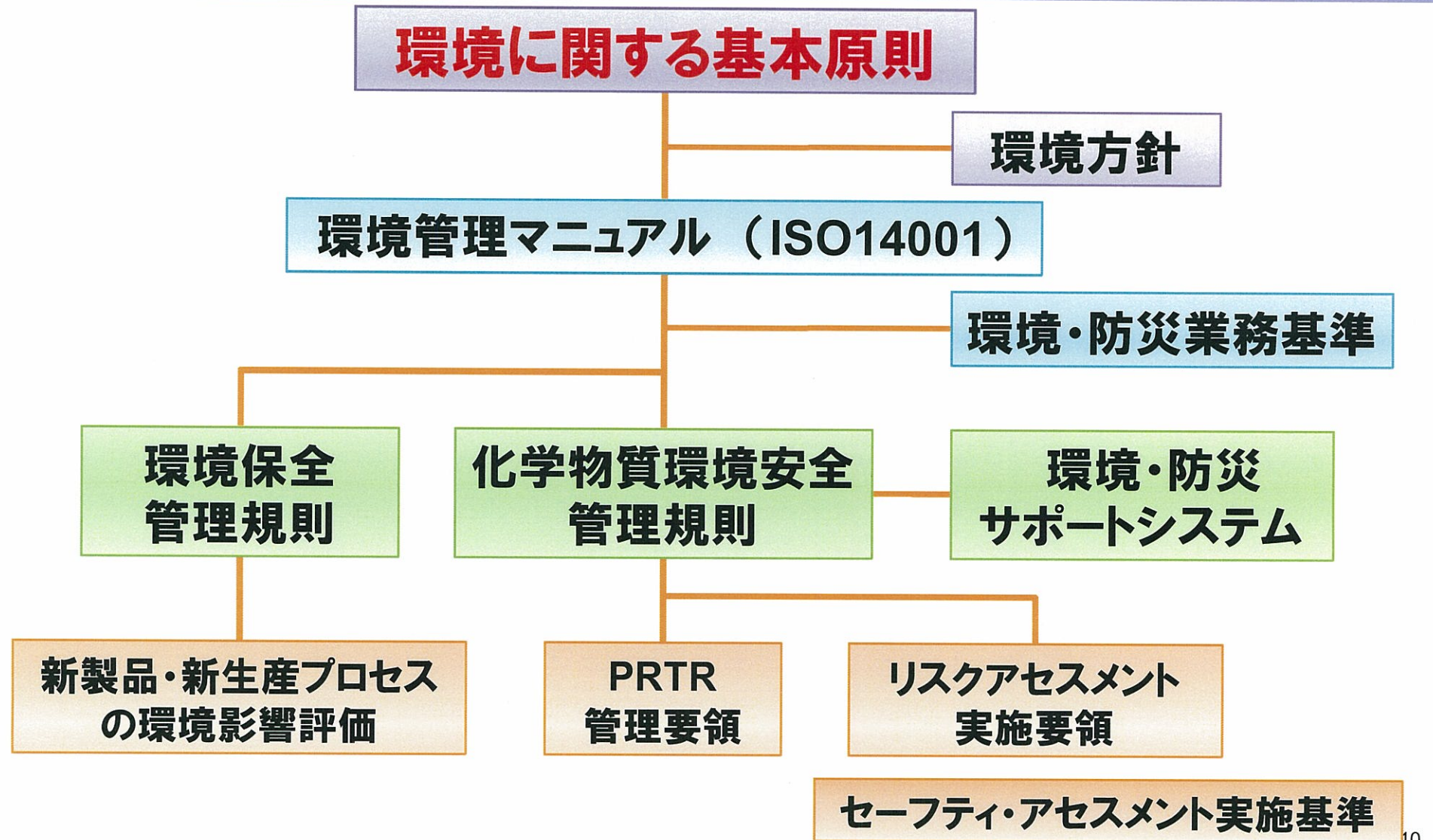
目次

1. 化学物質管理体制
2. 化学物質管理・規程体系
3. 環境に関する基本原則
4. 環境方針
5. 環境白書
6. 化学物質リスク管理
7. 化学物質の環境への排出量削減計画
8. 社内イントラネットによる情報発信
9. 教育訓練・記録

化学物質・管理体制



化学物質管理・規程体系



環境に関する基本原則

1. 基本責務

研究開発から生産、流通、販売、調達、事務などのすべての企業活動において地球環境への影響を重視し、環境を積極的に保全し、向上させる。

- 2. 資源・エネルギーの効率的利用と排出物の削減
- 3. 製品・生産プロセスの環境影響評価
- 4. 環境技術の開発と活用
- 5. 不測時の対応
- 6. 責任の明確化
- 7. 社会との共生
- 8. 教育と啓発

環境方針

1. 基本理念

環境に関する全社方針である、
「**環境に関する基本原則**」に従い、
環境汚染の予防と環境負荷の低減を念頭におき、
全従業員が一丸となって、
継続的改善を積極的に推進する。

2. 基本方針

具体的施策として

- ・地域との良好なコミュニケーション
- ・レスポンシブル・ケア活動の推進
- ・地域社会への協力

環境白書



- ① 各種活動計画及び活動実績
- ② 環境関連法規制の動向
- ③ 水質の総量規制実績
- ④ 化学物質環境排出量実績
(PRTR対象及び自主管理対象)
- ⑤ 産業廃棄物発生実績
- ⑥ ISO14001活動計画及び活動実績
- ⑦ 省エネルギー活動計画及び活動実績

2007年度分 化学物質環境排出量調査表 (PRTR対象物質)							
No.	対象化学物質	年間取扱量	環境排出量	場外移動量	消費量	除去処理量	リサイクル量
1	1,4ジオキサン	1,072.000	12.800	0.000	0.000	27.200	1,032.000
2	ジクロロメタン	538.000	20.200	290.400	0.000	17.900	209.500
3	トルエン	91.900	1.300	0.000	0.000	90.600	0.000
4	NN-ジメチルホルムアミド	76.200	0.000	0.000	0.000	76.200	0.000
5	ベンゼン ⊗	60.700	3.900	0.000	0.000	56.800	0.000
6	アセトニトリル	58.800	1.400	35.400	0.000	22.000	0.000
7	ニッケル化合物 ⊗	6.100	5.400	0.700	0.000	0.000	0.000
8	ホルムアルデヒド	3.690	1.670	0.000	0.000	2.020	0.000
9	ダイオキシン類 ⊗	2.904	0.536	2.368	0.000	0.000	0.000

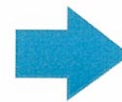
化学物質のリスク管理

化学物質のリスク評価は、

「**危険性・有害性**」×「**暴露の可能性**」で評価する。

危険性

有害性



「**MSDS**」の活用

「**評価手順書**」の活用

設備・機械・プロセスのリスク評価は、

「**安全性**」で評価する。

安全性

「**設備・プロセスの安全審査基準**」の活用

プロセス導入時に実施

化学物質リスクアセスメント実施例

有害性ランク(MSDSより)

化学物質	発ガン性	変異原性	急性毒性		許容濃度	生殖毒性	感作性	刺激性	有害性ランク
			経口	吸入					
×××××	B	C	D	E	E			D	B

リスクランク(有害性より)

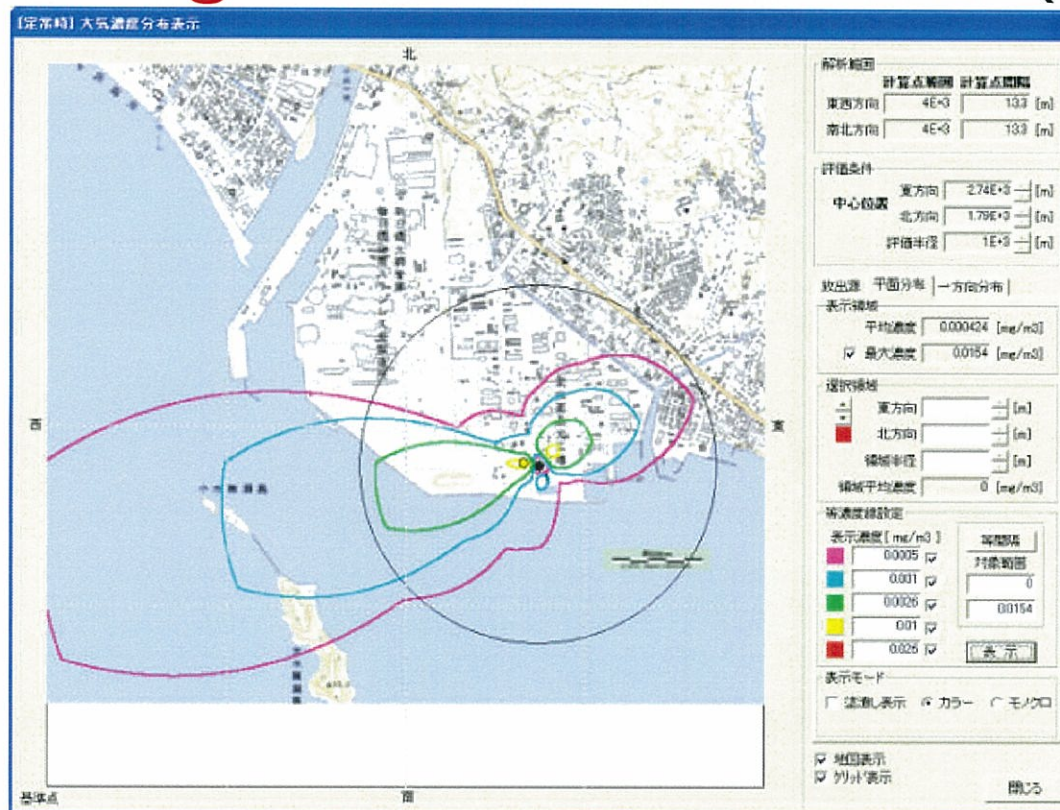
工程	機械名	化学物質名	有害性 ランク	揮発性	飛散性	取扱量	作業環境	作業頻度	リスク ランク	改善順位	備考
		×××	B	中		少	全体換気	毎週	3		

【リスクランクの5段階評価】

1 = 些細なリスク **2** = 耐えられるリスク **3** = 中程度のリスク
4 = かなりのリスク **5** = 耐えられないリスク

化学物質管理：モデルによるリスク評価

「Risk Manager」を用いた初期リスク評価（例：トルエン）

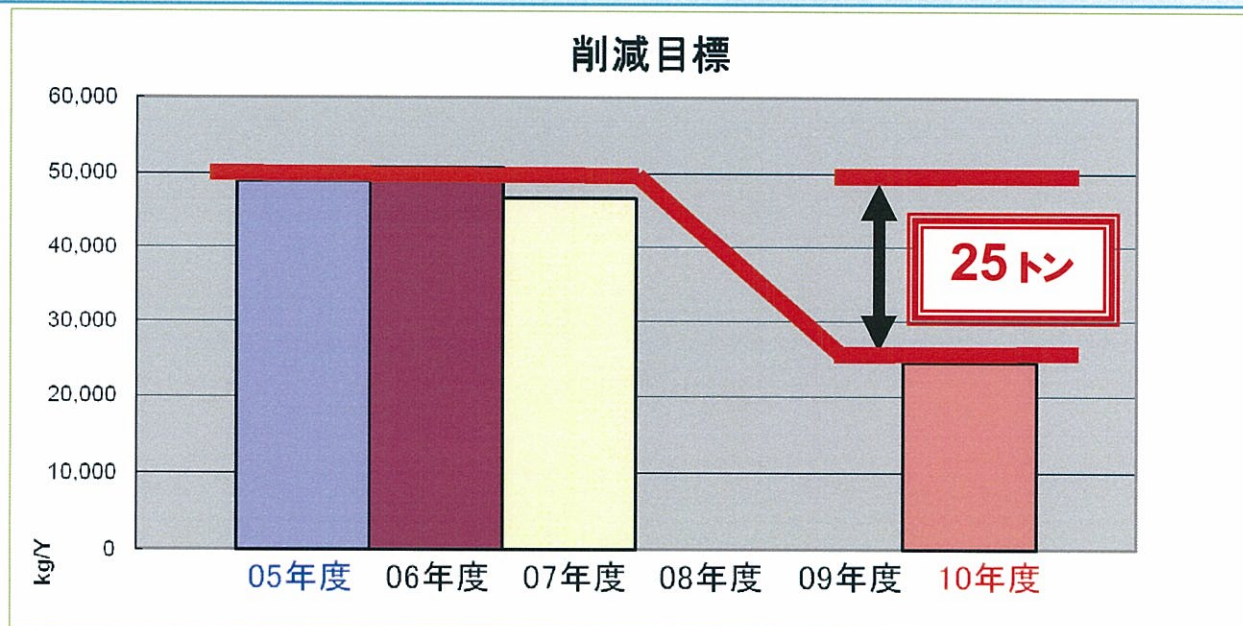


その他

ベンゼン、1,4-ジオキサン、ジクロロメタン、ホルムアルデヒドのリスク評価を実施。
→ 周辺に対するリスクは十分に許容できる範囲であると評価。

化学物質の環境への排出量削減計画

化学物質の環境への排出量を**2010年度までに**
2005年度を基準として50%削減する。



具体的施策

1. 化学物質転換による使用量の削減、
2. 設備の密閉化、運転方法の改善によるロス削減

化学物質の排出削減対策

トルエン排気ガスの触媒燃焼装置（2006年設置）

プロセス排気中 トルエン濃度 (ppm)	3000～ 7000
大気放出排気中 トルエン濃度 (ppm)	3～8
除去率 (%)	99.7～ 99.9



社内イントラネットによる情報発信

… かん かん が く が く …



環境と安全への取り組み
Environment & Safety

環境安全管理室



環々楽学トップ

環境保全ポリシー

環境に関する基本原則

環境安全管理体制

環境方針

環境への取り組み

タケダ「エコ」プロジェクト

ホームページ開設について

当社は1992年に制定した「環境に関する基本原則」で環境に対する姿勢を社内外に示すとともに、体制を整備し、特に生産事業場における省資源や省エネルギーに継続して取り組んできました。また、2008年4月からオフィスや営業部門における環境活動として[タケダ「エコ」プロジェクト](#)を推進しています。

このたび、従業員の皆様にタケダの環境への取り組みを分かりやすくお伝えするために、本ホーム

教育訓練

従業員
教育

「集合教育」と「実践教育」を織り交ぜた
「繰り返しの教育」が重要である。

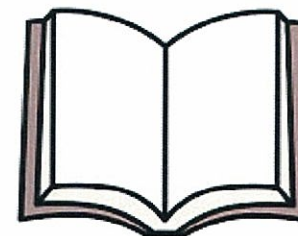
コンプライアンス



リーダー



MSDS



防災マニュアル



危険予知活動



従業員教育(防災訓練)

工場総合防災訓練



教育訓練記録

従業員教育

教育テーマ

教育内容

教育受講者



教育訓練記録

作成日		年	月	日
環GM		所管G	GM	
*ISO 14001で使用する場合「環GM」欄は不要につき斜線を入れる。				
教育テーマ	テーマ名	部		G T
日時	年 月 日 (曜日)	自	時 分	至 時 分
場所	(使用テキスト及び教育内容)			
教育内容				
受講者				
(計 名)				
効果の確認		有効性の確認		
効果の確認方法(該当番号に○印) 1. 講師の口頭試問による確認 2. 上司の口頭試問による確認 3. 教育資料の理解度による確認 4. 受講者の報告書による確認 5. OJTによる確認 6. その他(具体的に記入)		緊急時対応訓練の場合の有効性確認(該当番号に○印) 1. 訓練計画(想定、訓練時間、対象者、機材、手順)は A. 適切 B. 一部不具合 2. 対象となる手順書等は A. 適切 B. 一部見直しが必要 再実施・不具合・見直し事項("B"に該当する場合のみ記入)		
効果の判定				
A. 目標達成 B. 一部再実施				
備考(効果及び有効性確認結果への対応等、特記事項があれば記入する)				

リスク・コミュニケーション

目次

1. **アニュアル・レポート**
2. **環境モニター制度**
3. **地域との共生**
4. **地域貢献活動**

アニュアルレポート(全社版)の発行

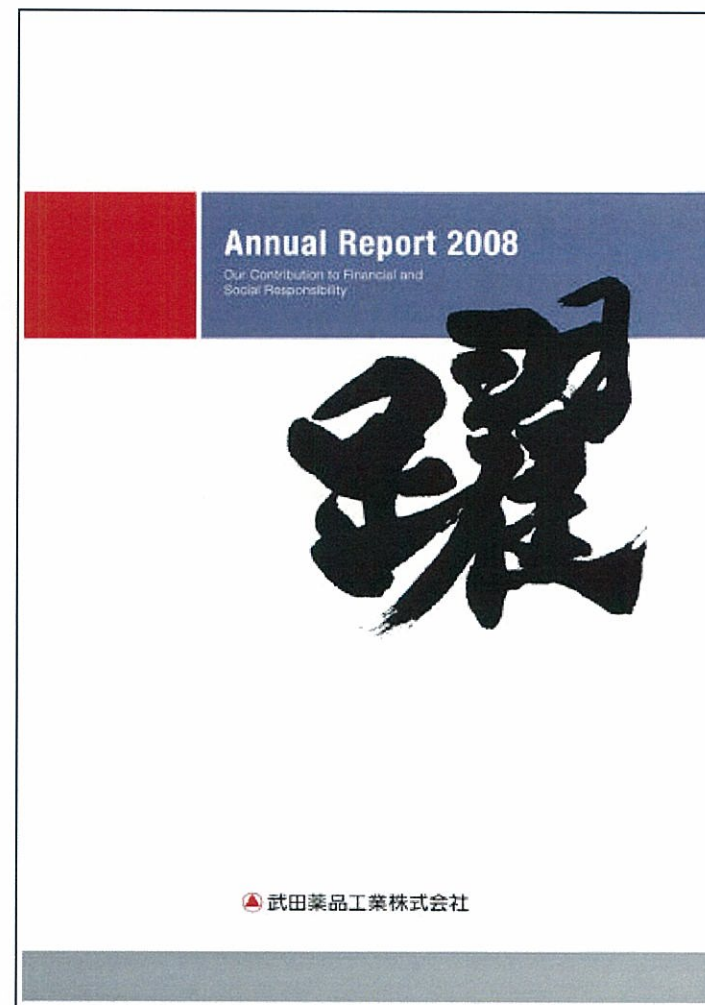
情報開示

環境レポート掲載

- ・ 環境に関する方針と実績
- ・ 環境リスク低減の取り組み状況
- ・ 廃棄物削減とゼロエミッションへの取り組み状況
- ・ 化学物質削減への取り組み状況

配布先

- ・ 地域住民
- ・ 工場見学者、
- ・ JRCC対話集会 etc



レスポンシブル・ケア

RC
の現場を訪ねて

武田薬品工業株式会社

光工場

事業所の概要

武田薬品工業(株)は1781年、大阪・道修町に和漢薬の業を興いたのが始まりで、実に創業220年を超える会社です。

今回訪問した光工場は瀬戸内海国立公園の一角である周防灘の美しい海と山並みに囲まれた場所に立地し、武田薬品の最大の工場で面積は97万㎡もの広さです。1946年に旧海軍工廠跡に建設され、翌年には国の緊急要請に応じて発疹チフスワクチンを出荷した歴史ある工場です。現在は医薬品原料(高血圧症治療剤、糖尿病治療剤、消化性潰瘍治療剤等)を中心として、医薬品製剤、ワクチン等を製造し、武田薬品の主力工場となっています。



工場全景

レスポンシブル・ケア活動

武田薬品は1995年のJRC 発足当初から社会協会の基本方針にのっとりレスポンシブル・ケア活動を実施しています。また光工場では1998年にISO14001の認証を取得して、環境方針、目的・目標を定めて積極的な活動を推進しています。特にシステムを要求する継続的な改善(PDCA)は事業活動全般において重要であるとの認識で、環境保全の更なる改善につなげています。中でもコンプライアンスの徹底を図るために、法規制より厳しい社内自主基準を設けています。また、廃棄物の減量化をさらに進めるため、今年度からゼロエミッション活動を推進しています。

一方、保安防災、労働安全の面では、安定した生産活動を継続するための必須条件は、すべてにおいて「安全」を最優先させること、という信念のもと、「予防的保全・防災の推進」を掲げて活動を行っています。特

に「静電気のリスク対策」「非常時作業マニュアルの充実」「プロセスの危険性評価」等を重点にリスク低減に努めています。

武田薬品は、地球温暖化対策として、「2010年度までにCO₂排出量を2005年度比40%削減する」との計画を立てています。その一環として、光工場ではボイラ燃料の重油からLNGへの転換計画を進めています。

地域とのコミュニケーション

光工場では、山口県東部の地域対話に参加して地域とのコミュニケーションを図っています。また近隣の住民の方に環境モニター委員を委嘱して、地域からの情報の収集や、毎年1回のアンケート調査で意見を伺うなど地域に密着した活動も行っています。

一方、地引網大会を利用した海岸清掃活動、タケダ秋祭りでの工場開放やイベント開催等で地域住民の方々の交流を図っています。

昨年は「2007山口県総合防災訓練 in 光」が開催されました。これは台風を想定した大規模な訓練で、光工場からも機動隊員等が参加しました。



海岸清掃活動



タケダ秋祭り



レスポンシブル・ケア®

環境モニター制度

環境モニターアンケート

モニター様(お名前:)地域名() **地域住民の方々を対象**

＊過去1年間を通じてお答えください。

1. 騒音について

・気になったことがありますか？ 季節： 時間帯： 間隔： 種類： 方角：

2. 臭気について

・気になったことがありますか？ 季節： どのような臭い： 方角：

3. 地域環境について

・以前と比べてどのように感じられますか？

良くなった： 悪くなった： 変わらない：

4. 地域の話題について

・工場の環境について話題がありますか？

5. その他

・ご意見をどうぞ

環境モニター制度

過去のアンケート調査結果より

- ◎ 夜の騒音が気になることがある。
- ◎ ゴミを焼くような臭いがすることがある。
- ◎ 地域環境は、以前と変わらない。（特に気にならない）
- ◎ 工場周辺の川沿いについて以前はゴミが散乱していたが、最近は改善された。
- ◎ 美しい海と白い砂浜がいつまでも守られていくことを願っている。（居住環境の維持）

「現状に甘えることなく」 更なる地域との共生を目指した取り組みを推進する。

地域との共生

家庭訪問による対話

漁協の皆さんとの対話集会

近隣企業工場見学会の開催

情報提供

Face to Face

意見交換

地域との共生

タケダ祭り



地域貢献活動

山口県総合防災訓練



地域貢献活動

環境保全ニュース 2008. 11. 10 環境安全グループ

ご協力ありがとうございました！！

第2回 工場周辺ボランティア清掃

お疲れさまでした！

11月5日(水)に、「地域社会の環境保全向上活動に協力する」という当社の方針として実施されました清掃活動に、321名の皆さんのご参加をいただきました。
各コースに分かれ、懸命に拾っていただいたゴミは、軽トラック2車分にもなりました。
夕暮れの中、又、業務終了後のお疲れの中、多数の皆さんのご協力に、心より感謝申し上げます。



掲載期限
2008.11.14



今後の活動

環境モニター制度・地域貢献活動の継続

アンケート内容の充実



地域住民との積極的な対話



工場見学の開催

地域住民のニーズ反映
<Win-Win>

コミュニケーション醸成
<Face to Face>

情報の提供
<Seeing is believing>

おわりに

Think Globally & Act Locally

