

Environmental Report

環境報告書

2016



時代を超えて一夢ふくらむ化学

 多木化学株式会社



ごあいさつ

環境に配慮した事業活動に努めています

多木化学グループは、「自然と環境を守り、確かな価値の創造を通じて豊かな社会の実現に貢献します」との理念のもと、快適な環境の創造や環境保全活動に取り組んでおります。

当社は、1978年に兵庫県・加古川市・播磨町と公害防止協定を結び、大気汚染・水質汚濁等について防止活動を進めてまいりました。大気汚染の削減をめざした重油から都市ガスへの燃料転換は、硫黄酸化物（SOx）や窒素酸化物（NOx）の排出量を大幅に削減するとともに温暖化ガスである炭酸ガスの排出削減にもつながりました。

省エネルギーや省資源活動では、生産量あたりのエネルギー使用量を表す「エネルギー原単位」の低減、廃プラスチックの分別再利用等に供することで、環境への負荷の低減に効果をあげております。

また、当社は環境への溶出を抑えた被覆肥料や、上下水道をはじめ産業の用排水処理に使用される水処理薬剤の製造販売等、環境に配慮した事業活動を推進いたしております。

このように多木化学グループでは、2003年に本社工場で認証を取得しました環境マネジメントシステムISO14001を基本に、今後とも積極的に地域・地球環境の保全活動を行い持続可能な循環型社会の形成に努めてまいります。

環境に配慮した当社の事業活動に、ご理解を賜りますようお願い申し上げます。

2016年11月

取締役社長

多木 隆元

目次

ごあいさつ	1
目次	2
会社概要	3
環境方針	4

環境保全にむけた取り組み

大気汚染物質の削減	5
水質汚濁物質の削減	5
廃棄物の削減	6
温暖化防止	7
省エネルギーの推進	8
化学物質排出量の削減	9
資源の有効利用・設備投資	10
環境マネジメントシステム	11
教育訓練・社会貢献	12
環境フローチャート	13・14
環境関連製品のご紹介	15
地域との共生・植林活動	16

編集方針 本報告書は、2015年度の多木化学グループ及び多木化学本社工場の環境・社会活動について報告するものです

対象期間 2015年度(2015年4月～2016年3月) ※売上高は、2015年1月～12月(連結)

発行日 2016年11月

作成部署 多木化学株式会社 環境安全品質部 TEL 079-436-0222 FAX 079-437-9138



会社概要

多木化学グループの事業内容



アグリ事業

多木化学株式会社・多木物産株式会社
大成肥料株式会社・東西肥料株式会社

化学肥料のパイオニアとして信頼ある
製品と技術サービスを提供しています



化学品事業

多木化学株式会社

工業に、暮らしに、環境に、幅広い
製品を提供しています



不動産事業

多木化学株式会社
別府鉄道株式会社

ショッピングセンターは地域社会の
活性化に貢献しています



石油事業

しき島商事株式会社

地域社会に根ざした営みに
努めています



建材事業

多木建材株式会社

安全で快適な住空間を創り
豊かな未来に貢献しています



運輸事業

多木商事株式会社・多木物流株式会社

エネルギー効率の良い安全かつ
迅速な輸送を提供しています

●本社工場(兵庫県播磨町)



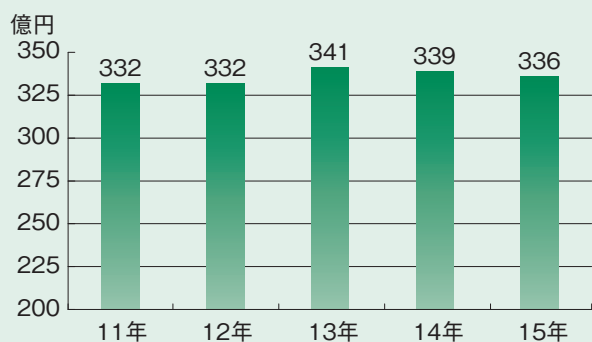
●九州工場(北九州市)



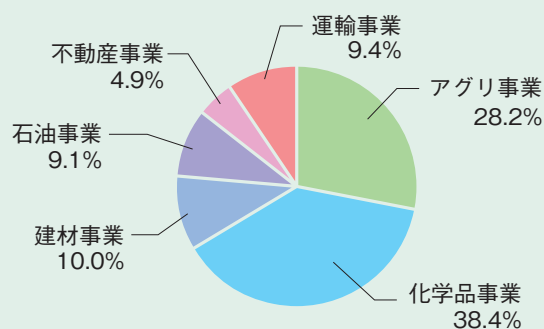
●千葉工場(市原市)



グループ連結売上高



売上高に占める事業別割合 (2015年度)



環境方針

基本理念

多木化学株式会社本社工場並びに多木建材株式会社は、環境にやさしい肥料・水処理剤・機能性材料・石膏ボードの製造を通じて自然と環境を守り、社会との調和を大切にする事業活動を維持し、地球環境の保全に貢献します。

基本方針

1. 事業活動のあらゆる面で、環境影響の把握と環境負荷の低減を重視し、環境改善への取組を推進します。
2. 省エネルギー・省資源、廃棄物の削減およびその他の環境負荷低減のため、継続的な改善と汚染の予防に努めます。
3. 環境関連法律・規制・協定、同意するその他要求事項を順守します。
4. 環境目的・目標を定め、実施し、定期的な見直しを行います。
5. 廃棄物の処理・再生に努め、循環型社会の形成に貢献します。
6. 地域の環境保全に努め、地域社会との調和に努めます。
7. 全従業員が環境方針を理解し、環境に関する意識向上のため、環境に関する教育・啓蒙を行います。
8. この環境方針は求めに応じて社外に提供します。

制 定：2003年4月1日

改 定：2006年4月1日

多木化学株式会社

常務取締役 安東 誠

多木化学グループ理念

多木化学グループは
創業者精神に則り
自然と環境を守り
確かな価値の創造を通じて
豊かな社会の実現に貢献します

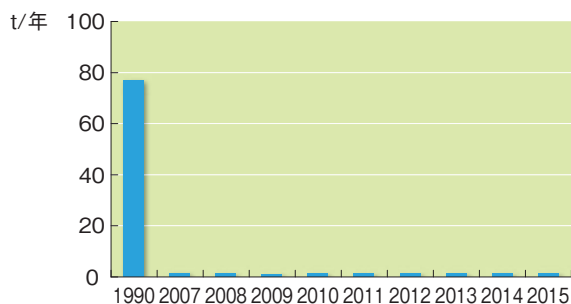


環境保全にむけた取り組み

大気汚染物質の削減

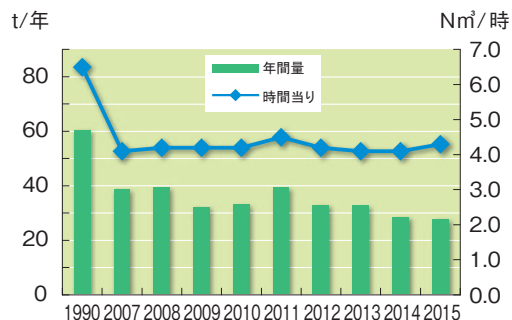
本社工場では、燃焼系設備を対象に90年代後半から、使用燃料を重油から都市ガスへと転換してきました。その結果、排出するNOx、SOx量も段階的に削減できています。

SOx 排出量の推移



※本社工場及び多木建材の合計データ

NOx 排出量の推移



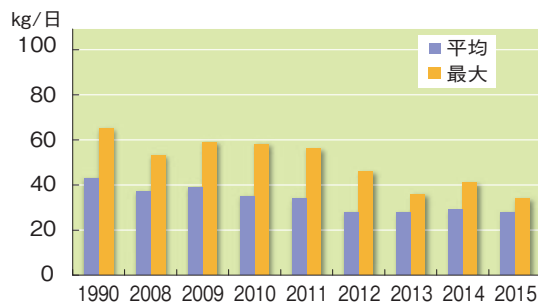
環境保全協定値： 84.0t/年・6.8Nm³/時
※本社工場及び多木建材の合計データ

SOxについては、大幅に削減できています。現在では、年1～2トン程度になっています。

水質汚濁物質の削減

多木化学では、生産拠点3工場から一日あたり約7千m³の排水を排出しています。このうち本社工場排出分が98%を占めています。右の図は、代表的な水質汚濁物質であるCODとSSの日間負荷量の最大値と平均値の推移です。

COD負荷量の推移



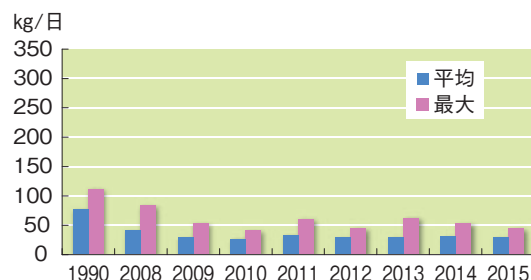
環境保全協定値： 最大 101kg/日 ※本社工場データ

窒素(N)総量規制への対応

本社工場の立地する瀬戸内海地域では、2002年から窒素と磷の総量規制がスタートしました。当社では窒素除去設備を設置して、対応しています。

NOx 窒素酸化物のことで、燃料を燃焼させるときに発生します。
SOx 硫黄酸化物のことで、燃料を燃焼させるときに発生します。
COD “Chemical Oxygen Demand” の略で、水質汚濁の程度を示す指標。化学的酸素要求量とも呼ばれます。
SS 水中で浮遊している物質の量をあらわします。

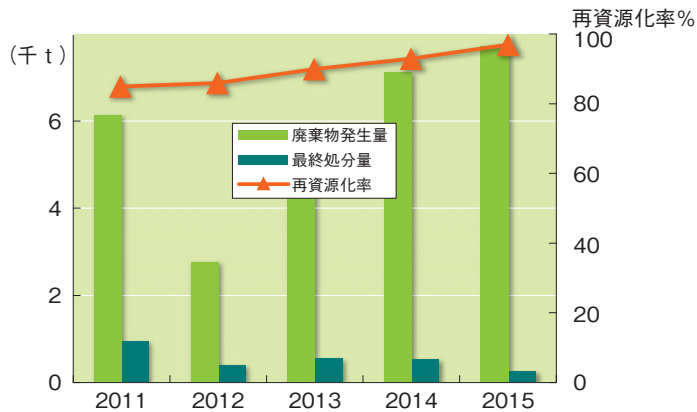
SS負荷量の推移



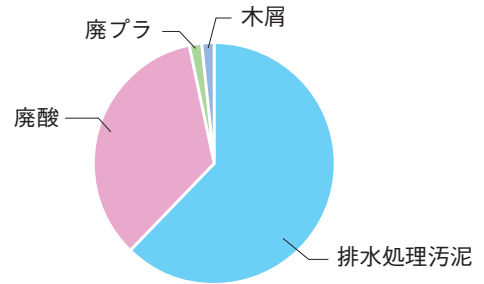
環境保全協定値： 最大 354kg/日 ※本社工場データ

廃棄物の削減

多木化学グループでは、循環型社会の実現に向けて廃棄物に関しての3Rに取り組んでいます。2015年度に本社工場で発生した廃棄物総量は7,713トンでした。過去5年間の発生量と再資源化率は以下のようになっています。



2015年度 本社工場における主な廃棄物の内訳



今後もひきつづき、発生量を抑えつつ、再利用を進めます。

3RとはReduce (リデュース：廃棄物の発生抑制)、Reuse (リユース：再使用)、Recycle (リサイクル：再生利用) の3つの英語の頭文字をとったものです。

建築端材の再生利用

多木建材では、建築現場で発生する石膏ボードの端材を廃棄物として受け入れし、再製品化しています。2015年度は、7,300トンの端材を再生利用しました。



包装資材の再利用

使用済み包装資材をできる限り再利用し有効活用しています。



包装材料のRPF化

原材料の解袋等で発生するプラスチック等の廃棄物はRPF処理及び燃焼助剤に供することで再資源化しています。2015年度のプラスチック類の再資源化量は50トンでした。

RPFとはRefuse Paper & Plastic Fuel の略称であり主に産業系廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙及びプラスチックを原料とした高カロリーの固形燃料です。



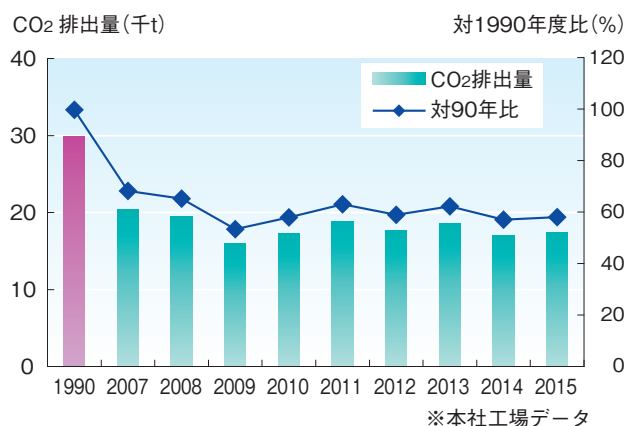
温暖化防止

■ 二酸化炭素排出量の低減

本社工場では、燃焼系設備について重油からガスへの転換を順次進めてきました。

その結果2015年度では、二酸化炭素を京都議定書の基準年度である1990年レベルに対して、約40%低減できています。

二酸化炭素排出量の推移



■ 物流のモーダルシフト

物流部門では、これまで輸送の主体であったトラックから、JR貨物や船舶へと切り替えを進めています。2015年度の全輸送量に占めるJRコンテナ、船舶便の割合は7%でした。今後も引き続き、荷主として環境負荷の低減に努めます。



■ ガスコージェネレーションシステム

ガスエンジン発電機で電力を得るとともに、排熱を蒸気として回収して有効利用するシステムです。本社工場における電力の約40%をまかなっており節電対策にも有効な手段となっています。



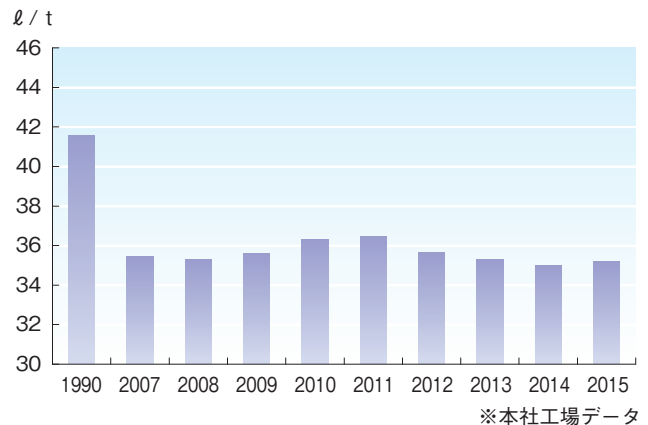
省エネルギーの推進

■ エネルギー原単位の低減

本社工場では、生産量あたりのエネルギー使用量を低減させる取り組みを行なっています。

エネルギー原単位とは、単位の製品を生産するのに必要な電力・熱（燃料）などのエネルギー消費量を、原油換算して「ℓ/t」で表します。省エネルギーの進捗状況を見る指標として使用されています。

エネルギー原単位の推移



■ 蓄熱式燃焼脱臭設備

肥料製造工程から発生する乾燥排ガス中の悪臭物質を燃焼処理する設備です。2009年9月に、従来の直接燃焼方式から省エネ効果の大きい蓄熱燃焼方式に、設備を更新しました。脱臭効率は維持しつつ、消費エネルギーは70%削減可能となり、これは本社工場で使用する全エネルギーの、4.0%、二酸化炭素の4.0%削減に相当します。



■ その他の省エネルギー事例

「電気設備におけるインバーター化の推進」

運転に必要な能力を見直し、ポンプ、ファン等にインバーター設置し、電力の削減に努めています。

「排熱の有効利用によるエネルギーの削減」

排熱（未利用熱）の有効利用を検討し、エネルギーの削減を図っています。

「省エネルギー活動」

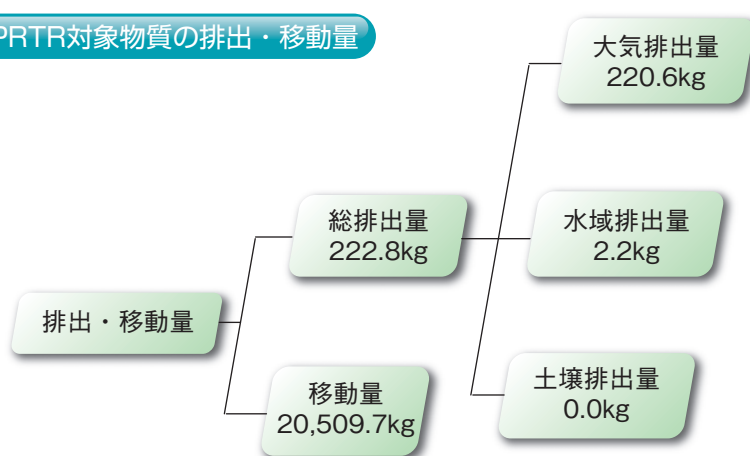
ISO14001と連携し、省エネルギー活動を計画的に推進しています。

化学物質排出量の削減

■ PRTR法対象物質

PRTR法（正式名：化学物質排出把握管理促進法）対象物質については、適正な管理をおこなっています。2015年度の取り扱い対象物質は、10物質で環境への排出量は222.8kgでした。

2015年度 PRTR対象物質の排出・移動量



2015年度 PRTR法届出対象物質（年間取り扱い数量1トン以上のもの）

(2015年4月～2016年3月)

100%換算値 単位：kg

PRTR法 指定番号	化学物質名	使用量	大気 排出量	水域 排出量	土壌 排出量	移動量
2	アクリルアミド	25,854	0.0	0.0	0.0	0.0
71	塩化第二鉄	38,613	0.0	0.0	0.0	0.0
87	クロム及び3価クロム化合物	14,578	0.0	0.0	0.0	2.0
127	クロロホルム	15,175	39.2	0.0	0.0	15,135.8
186	ジクロロメタン	1,280	165.3	0.0	0.0	1,114.7
374	フッ化水素及びその水溶性塩	385,874	5.2	0.0	0.0	0.0
392	ノルマルヘキサン	4,213	10.9	0.0	0.0	4,202.1
405	ほう素化合物	8,587	0.0	0.0	0.0	1.9
407	ポリオキシエチレンアルキルエーテル	2,810	0.0	0.0	0.0	0.0
412	マンガン及びその化合物	7,060	0.0	2.2	0.0	53.2
	合計	504,044	220.6	2.2	0.0	20,509.7

資源の有効利用・設備投資

■ 副産品の活用

多木建材では、火力発電所から発生する副生石膏を製品原料として、活用しています。



■ グリーン購入

紙類、文具類、作業服等のリサイクル品購入、プリンターインクカートリッジ本体のリユース品活用など環境に優しい商品の購入に取り組んでいます。



■ 設備投資

設備の維持、更新はもちろん環境面を考慮した新設備の導入を図ってきました。

ひきつづき、環境面に配慮した設備投資を進めていきます。



2010年 高効率変圧器導入



2012年 高効率ボイラー導入



2016年 廃液濃縮設備導入

環境マネジメントシステム

ISO14001 認証取得

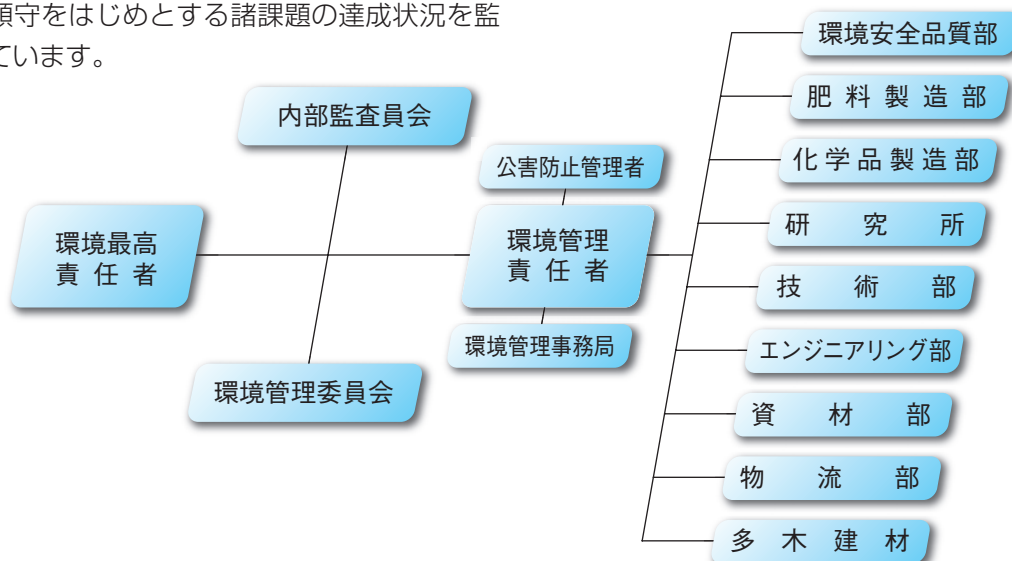
本社工場では2003年9月に、ISO14001の認証を取得して以来、環境負荷の低減や環境影響の改善に取り組んでいます。

審査機関	BSI マネジメントシステムジャパン株式会社
	初回登録日 2003年9月11日
	登録番号 EJ00458



環境管理体制

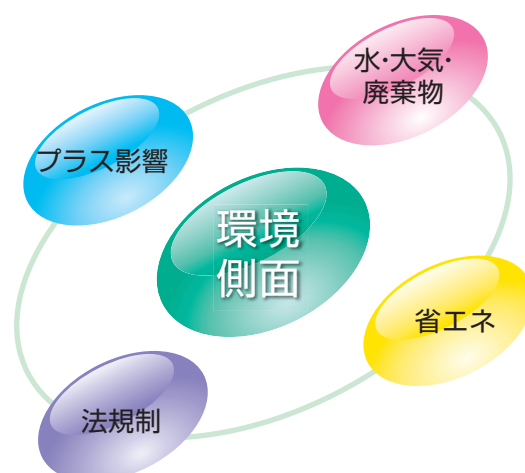
環境マネジメントシステムの一環として、部門の代表者からなる環境管理委員会を設置し、法令順守をはじめとする諸課題の達成状況を監視しています。



目的・目標

事業活動に伴う環境側面について明確化し、目標を定めて取り組んでいます。2015年度は、49のテーマを推進しました。

主な取り組み事例	廃棄物	廃酸排出量の削減 廃プラスチック量の削減
	省エネ	エネルギー原単位対前年1%削減
	プラス影響	環境配慮設計の推進 工場周辺地域の清掃活動



教育訓練・社会貢献

■ 教育・訓練の実施

環境教育

本社工場では環境に配慮した企業活動をすすめるため、全従業員に対して教育を実施し、環境意識の啓発に努めています。



緊急事態を想定した訓練

緊急事態を想定した訓練を定期的の実施しています。



放水訓練

■ 地域社会との連携

地元自治会や漁協組合、他各種団体、そして近隣企業と定期的にコミュニケーションをとり、連携に努めています。

インターンシップ

本社工場では、地元学生を受け入れて職場体験をしてもらっています。



職場体験をした地元高校生

■ 社会貢献活動

企業防犯協会や、ライオンズクラブ等の活動を通じて各種社会貢献活動に参加しています。

周辺地域の美化活動







本社及び本社工場周辺地域での美化活動を実施しています。



環境フローチャート

※2015年4月～2016年3月

私達多木化学グループは、資材調達から製品出荷に至る事業活動に伴い、投入される資源量や環境への排出量が、与える影響の把握に努めています。ここに示す数値は、2015年度における本社工場・千葉工場・九州工場・多木建材の全体像です。

INPUT	
原油換算エネルギー (21,616kL)	水 (2,807千m ³)
 電力 24,470MWh	 上水 26千m ³
 都市ガス 15,281千Nm ³	 工業用水 1,157千m ³
 軽油 158kL	 地下水 400千m ³
 灯油 317kL	 海水 1,224千m ³



OUTPUT

大気へ		水域へ		
	CO ₂	41.2千t-CO ₂	排水	2,390千m ³
	NO _x	27.6t	COD	9.9t
			SS	10.6t
			N	8.1t
			P	0.3t
	廃棄物			
	251t	最終処分量 (埋立・焼却)		



製品出荷



検査



梱包・積込み



肥料

化学品

石膏ボード



環境関連製品のご紹介

■ アグリ関連製品

環境保全型農業に対応して、環境への肥料成分の溶出を少なくした有機質肥料、被覆肥料、ペースト肥料を販売しています。



有機質肥料



被覆肥料

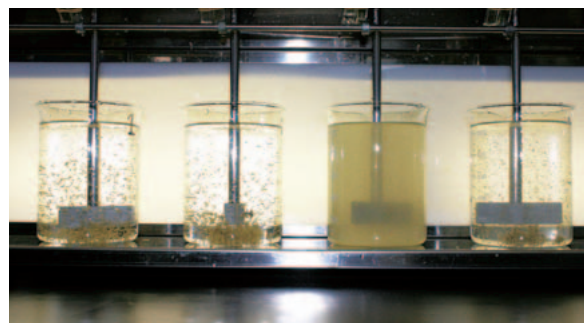


ペースト肥料

■ 水処理薬剤

1962年、世界で初めて開発した水処理薬剤ポリ塩化アルミニウムは、全国の浄水場などで使用されています。

ポリ塩化アルミニウム以外にも有機高分子凝集剤、殺菌・消毒剤等さまざまな製品を用意しています。



水処理薬剤ポリ塩化アルミニウムの添加量を変化させて汚水（右から2番目）の浄化度を確認する試験の様子です。

■ 機能性材料

光があたることで有害物質を分解したり、抗菌性を発現する光触媒材料を開発しています。空気清浄機や外壁材など、身の回りの製品にも利用されつつあります。



光触媒による壁面の防汚例
(左側が光触媒施工面)

地域との共生・植林活動

■ 環境保全協定

多木化学は、兵庫県、加古川市及び播磨町と環境保全協定を結び、環境に配慮した事業活動を進めています。

■ 各種団体活動への参加

各種団体活動で得た他社事例を参考に、環境保全活動を進めています。

■ 地域への貢献

不動産事業を通じて、本社周辺地域の活性化を目指していきます。



■ 植林活動

自然豊かな、北海道虻田郡に所有する土地15ha余りのうち、7haで赤蝦夷松（あかえぞまつ）の植林を2002年4月からおこなっています。2002年に植えた苗木約14,000本は、北海道ようてい森林組合様の管理下で順調に生育しています。





TAKI CHEMICAL CO., LTD.

本報告書に関するお問い合わせ先

〒675-0145

兵庫県加古郡播磨町宮西346番地

多木化学株式会社 環境安全品質部

TEL (079) 436-0222 FAX (079) 437-9138

<http://www.takichem.co.jp/>

多木化学株式会社

発行日2016年11月

