



大宝工業株式会社

2010

環境報告書

(2010年4月～2011年3月)

DAIHO INDUSTRIAL CO.,Ltd. Environmental Report



環境レポートの範囲

●対象範囲：国内事業場

- 大宝工業（株） 本社
 - モールドカンパニー本部
 - モールドカンパニー仙台工場
 - モールドカンパニー鳥取工場
 - 九州カンパニー福岡工場
- 大宝関東（株） 大田原工場
 - 足利工場
- 大宝関西（株） 湖南工場
 - 河野工場
 - 鳥取工場
- タイロン（株） 枚方工場
 - 那須工場

●対象期間：2010年度（2010年4月から2011年3月）

ホームページでの開示情報

環境への取組み

<http://www.daiho-hq.com/eco/eco.htm>

企業情報

<http://www.daiho-hq.com/profile/profile.htm>

発行

2011年9月（次回発行は2012年6月予定）

環境報告書に関するお問合せ先

大宝工業株式会社 環境事務局

〒570-0003 大阪府守口市大日町1-3-7

TEL 06-6908-8125

FAX 06-6908-7951

発行責任者：田中穂吉

CONTENTS

会社概要

企業プロフィール	3
会社組織	4
主要製品	4

環境マネジメント

経営基本方針・環境方針	5
環境組織	6
環境負荷の全体像	7
環境活動計画	8
改善取組みの事例紹介	9-10
環境関連法規制の遵守	11

製品への取組み

紙成形品 [PIM パルプ射出成形]	12
再生樹脂 [エコリサイクルシステム]	13

社会的な取組み

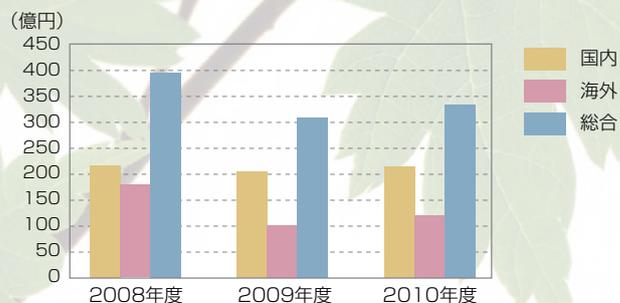
社会、地域への貢献活動	14
-------------	----

会社概要

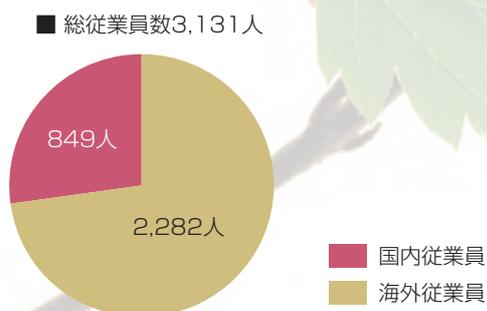
企業プロフィール

会社名 大宝工業株式会社
 設立 1937年3月6日
 資本金 100,000,000円
 本社 〒570-0003
 大阪府守口市大日町1-3-7
 TEL 06-6908-8126
 FAX 06-6909-5139
 代表者 代表取締役会長：國友 省爾
 代表取締役社長：綾部 克己
 従業員数 849名（国内）／2,284名（海外）計3,131名
 （2011年3月31日現在）

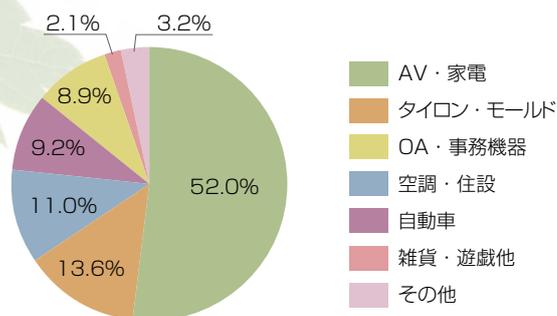
売上高の推移（2011.3.31現在）



グループ従業員数（2011.3.31現在）

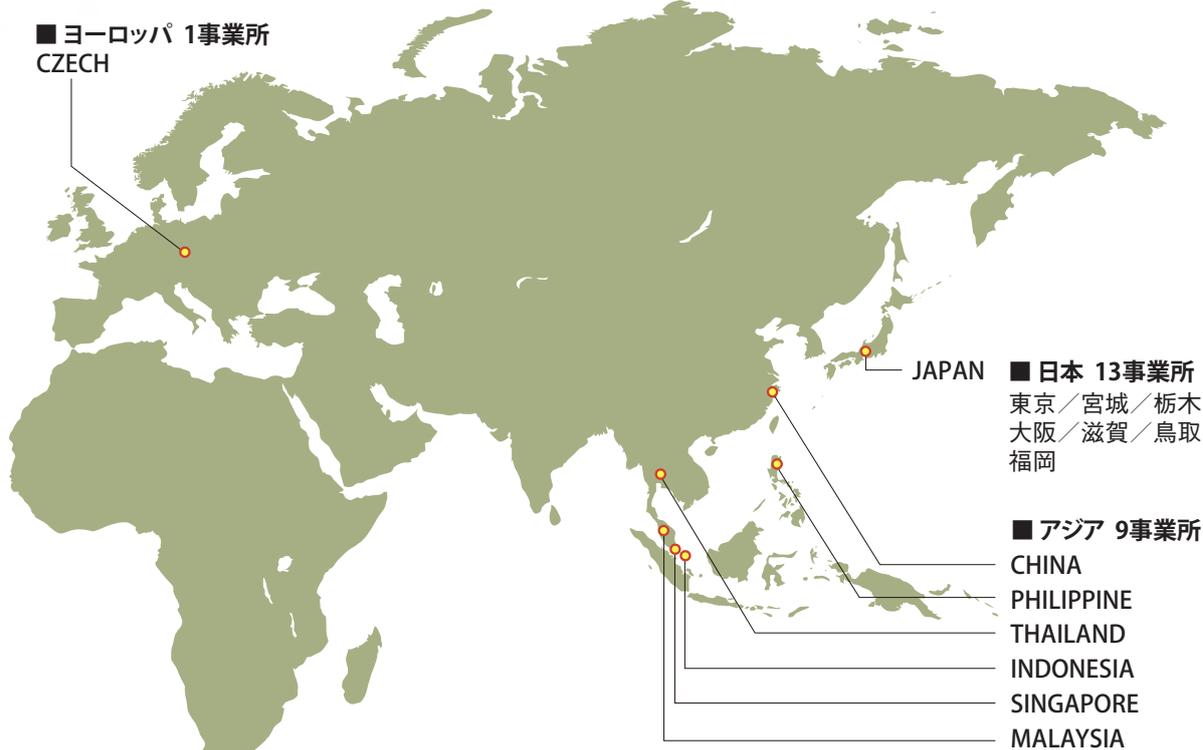


売上高構成比（2011.3.31現在）



国内外拠点（2010.3.31現在）

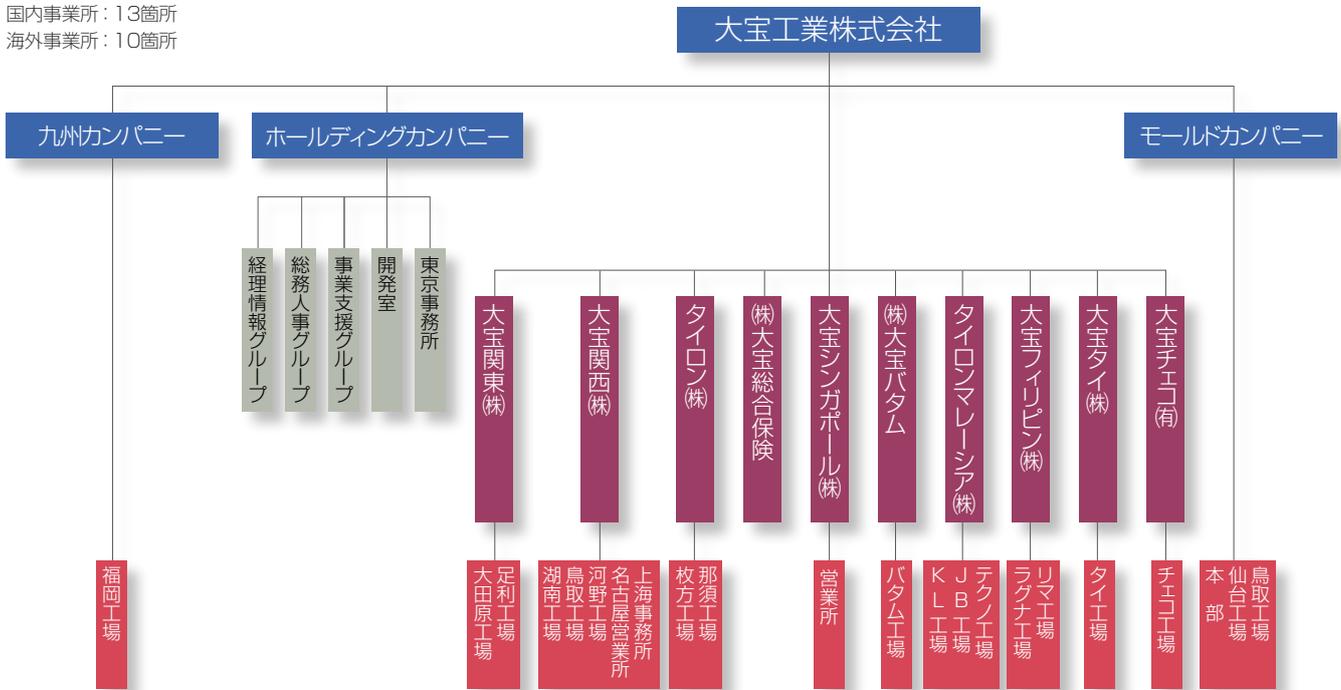
■ ヨーロッパ 1事業所
 CZECH



会社組織 (2010年4月1日現在)

海外事業所は、環境報告対象外です

国内事業所：13箇所
海外事業所：10箇所



主要製品

家電、自動車、OA機器、住宅関連機器などのプラスチック成形部品の製造・販売及び金型の設計や生産・メンテナンスを行っています。



経営基本方針・環境方針

大宝グループ 経営基本方針

1. 限りなき創造性を発揮して、新しい技術、新しい商品を開発し、社会の繁栄に役立つ仕事をしよう
2. 社会からお預かりしている、数多くの貴重な経営資源を大切に扱い、すすんで活用しよう
3. かけがえのない地球環境を、将来の世代に遺し、心豊かな人間集団づくりを通じて、社会生活の改善向上に役立つ

大宝グループ 環境方針

スローガン 「私たちは環境に思いやる人づくりをめざします」

1. 環境保全の目的・目標を明確にし、大宝グループとして継続的に環境改善と汚染予防に取り組めます。
2. 環境法規制等を遵守するとともに、その改善に取り組めます。
3. 環境に配慮した新技術の開発と定着に努力します。
4. 物づくりにおける環境負荷、資源、エネルギーの使用を最小化するように努力します。
5. 環境目的を達成する積極的な人づくりを推進します。

大宝環境憲章

大量生産、大量消費、大量廃棄型の産業構造や都市型の生活様式によって、地球温暖化、森林破壊、産業廃棄物処理、ダイオキシンや環境ホルモンなど有害化学物質の影響をうけて、環境汚染が地球規模で進行しつつあります。

大宝グループでも、プラスチック成形あるいは2次加工の過程で知らず知らずのうちに、さまざまな形で環境に負担をかけています。

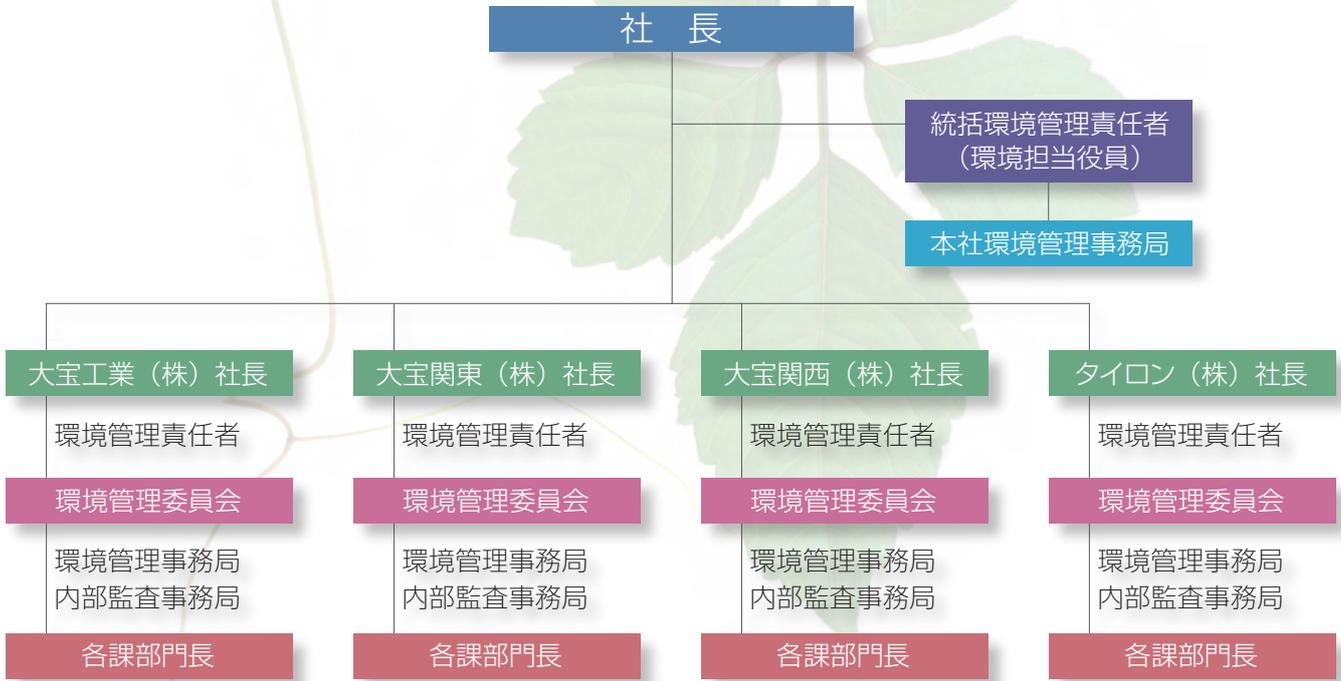
私たち社員とその家族は、かけがえのない地球を守り、恵み豊かな環境を子孫に引継ぎ、より心安らかな生活を過ごせるように、すべての社員が法規制を守り、さらに自主活動によって、環境への負荷が少ない循環・共生を基調とした事業を構築していかななくてはなりません。

このような認識に立ち、経営基本方針に「かけがえのない地球環境を将来の世代に遺そう」の言葉を付け加えました。そして、環境にやさしいプラスチック成形・加工事業に向けた全社員の自主的な取り組みを促進するため、主要事業所において環境管理システムの構築をすすめていきます。

すべての社員に、環境配慮の行動を徹底させるためには、身近な環境を愛し、日常的な活動から行動を起こすことが重要です。このため、大宝グループの全事業所および生産活動において、ISO14001の認証を取得し、一人一人が出来ることから一歩ずつ環境を守り育てる取り組みを開始しています。

環境組織

弊社社長のもと、環境担当取締役を最高責任者として環境管理体制を構築しています。



環境管理委員会では、業務活動と結びついた組織体制によって、より経営と一体化した活動を目指し、環境マネジメントシステムのPDCAを確実に実施することで業務改善を通じて、かけがえない地球環境を守るよう努力してまいります。(月1回開催)

内部監査委員会は、

- 1) ISOの規格の要求事項を含めて、当社の環境マネジメントのために計画された取り決め事項に適合しているかどうか?
- 2) 適切に実施され維持されているか? 等の監査結果を社長に報告し、マネジメントシステムの改善に努めています。

環境管理活動の取組み



更新審査 (オープニング)



内部監査 (部門長打合せ)



更新審査 (浄化槽検査)



産業廃棄物検査



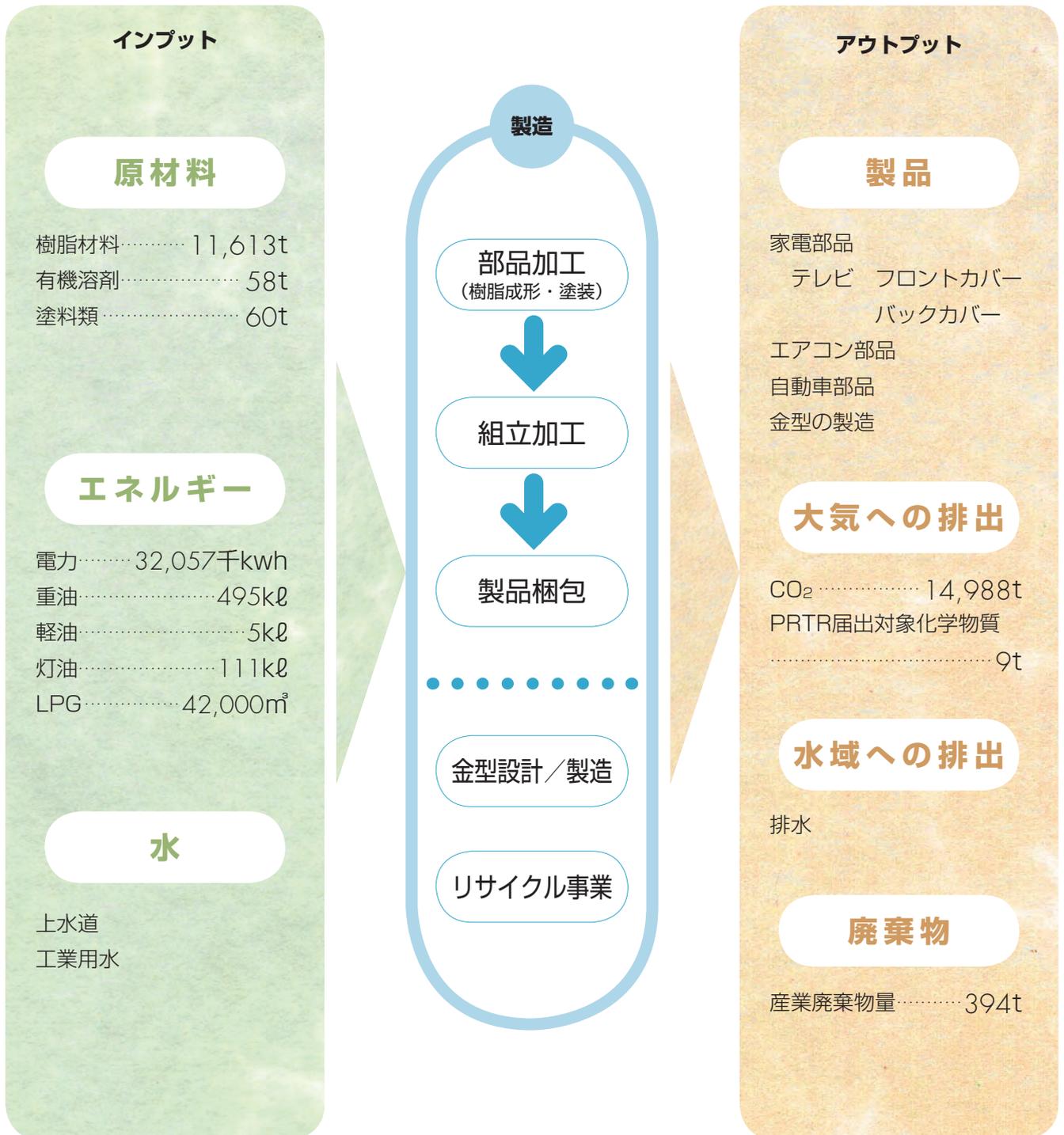
更新審査 (現場検証)



内部監査 (監視と測定)

環境負荷の全体像

大宝工業では、家電や自動車等の各種部品の生産活動を行っています。弊社では、モノづくりにおける環境負荷を低減するため、省エネルギー、化学物質削減、廃棄物量低減などの取組みを展開しています。



環境活動計画

ISO14001環境マネジメントシステムに基づいて中期目標を定め、それをもとに年度毎に達成目標を掲げて環境改善に取り組んでいます。

取組み項目		2010年度活動内容	対前年度実績
環境に優しい物作り (省エネ・省資源)	<ul style="list-style-type: none"> ◇電力使用量の削減 ◇原材料ロスの低減 ◇製品不良率の低減 ◇VOCの削減 ◇二次加工不良の低減 	<ul style="list-style-type: none"> ◇電動式成形機の導入、成形シリンダー保護カバーの設置、インバーター式コンプレッサーへの切替省エネ水銀灯への切替、電動フォークリフトの導入 ◇小集団活動(不良率50%削減)の取組み ◇二次加工:浮遊ゴミ対策として除電ブロー、間仕切 	電力使用量 13%削減
地球温暖化防止 (CO2排出量の削減)	<ul style="list-style-type: none"> ◇CO2排出量削減 ◇月次排出量一覧表作成により意識付け 	<ul style="list-style-type: none"> ◇2010年度より、各事業所単位のCO2排出量と原単位をグラフにしフィードバック、各社のCO2削減意識の向上を図っている 	CO ₂ 原単位 2Kg-CO ₂ 削減
廃棄物のリサイクル化 (産業廃棄物の削減)	<ul style="list-style-type: none"> ◇廃棄物の有価物化 ◇リサイクル 	<ul style="list-style-type: none"> ◇原材料、副資材のリサイクルや有価物化の推進 ◇ダンボール箱をダンプラ通箱へ、木製パレットの有価物化や納入業者引取り依頼 	向上
環境汚染の防止 (水資源の使用量削減)	<ul style="list-style-type: none"> ◇使用量の削減 ◇排出量の削減 	<ul style="list-style-type: none"> ◇社内の節水活動を推進するステッカーなどを設備や機器に添付し、意識付けを推進 	向上



改善取組みの事例紹介

エコ改善内容 1

成形機のシリンダーに保温カバーを設置して、熱エネルギーの損失を防ぐことで、成形条件の安定化と電力使用量の大幅改善を実現しました。



成型シリンダー

電力使用量
 $6.06\text{KW} \times 24\text{h} \times 345\text{日} = 50,177\text{KWh}$

電力料金
 $50,177\text{KWh} \times 12.9\text{円} = 647,283\text{円}$



カバー取付で保温

電力使用量
 $1.69\text{KW} \times 24\text{h} \times 345\text{日} = 13,993\text{KWh}$

電力料金
 $13,993\text{KWh} \times 12.9\text{円} = 180,510\text{円}$

効果

電力使用量
36,184KWh
 節減

電力料金
466,773円
 節減

エコ改善内容 2

従来の水銀灯は400Wですが、270Wのエコ水銀灯にテスト的に10個取り替えました。400Wから270Wに変えても照度(ルクス)は保つことを前提に改善しました。



水銀灯：400W

電力使用量
 $0.4\text{KW} \times 10\text{個} \times 24\text{h} \times 345\text{日} = 33,120\text{KWh}$

電力料金
 $33,120\text{KWh} \times 12.9\text{円} = 427,248\text{円}$



水銀灯：270W

電力使用量
 $0.27\text{KW} \times 10\text{個} \times 24\text{h} \times 345\text{日} = 22,356\text{KWh}$

電力料金
 $22,356\text{KWh} \times 12.9\text{円} = 288,392\text{円}$

効果

電力使用量
10,764KWh
 節減

電力料金
138,856円
 節減

エコ
改善内容
3

通常、粉碎機は内部の粉碎刃を回りっぱなしにしていますが、稼働時間制御のためにタイマーを設置し、不要時間には停止するように改良し使用電力量の削減を行いました。



粉碎機は通常回りっぱなし

電力使用量
 $5\text{KW} \times 24\text{h} \times 345\text{日} = 12,420\text{KWh}$

電力料金
 $12,420\text{KWh} \times 12.9\text{円} = 160,218\text{円}$



タイマーセット：5分で停止

電力使用量
 $5\text{KW} \times 5 / 60 \times 24\text{h} \times 345\text{日} = 1,035\text{KWh}$

電力料金
 $1,035\text{KWh} \times 12.9\text{円} = 13,352\text{円}$

効果

電力使用量
11,385KWh
節減

電力料金
146,866円
節減

エコ
改善内容
4

省エネ投資として、従来の油圧式射出成形機から新式の電動式射出成形機の導入に変更しました。電動式タイプは、電力使用量が油圧式タイプより大幅に低減され生産性も向上しました。



油圧式射出成形機

電力使用量
 $45\text{KW} \times 24\text{h} \times 345\text{日} = 372,600\text{KWh}$

電力料金
 $372,600\text{KWh} \times 12.9\text{円} = 4,806,540\text{円}$



電動式射出成形機

電力使用量
 $18\text{KW} \times 24\text{h} \times 345\text{日} = 149,040\text{KWh}$

電力料金
 $149,040\text{KWh} \times 12.9\text{円} = 1,922,616\text{円}$

効果

電力使用量
223,550KWh
節減

電力料金
2,883,924円
節減

環境関連法規制の遵守

環境に関する重要な法律の施行、改正を監視し、常に法律や関係する団体から求められる規制を守り、違反の無いよう定期点検を行っています。また、大気汚染、騒音・振動にかかわる規制項目については、各事業所ごとに認定機関による測定を行い、基準値内であることを確認しています。

管理項目	2008年度実績	2009年度実績	2010年度実績
省エネ法	事業所単位届出	企業単位で届出	企業単位で届出
地球温暖化法	—	企業単位で対応	企業単位で対応
廃棄物	適正処理	適正処理	適正処理
PRTR法化学物質	適正管理	適正管理	適正管理
自動車NOx・PM法	入替実施	入替実施	入替実施
大気汚染	基準値以下	基準値以下	基準値以下
水質汚濁	基準値以下	基準値以下	基準値以下
騒音・振動	基準値以下	基準値以下	基準値以下

※環境に関する重大事故、苦情はありませんでした。



製品を通して環境貢献

環境への負荷軽減に貢献する製品の研究・開発・展開を推し進めています。

紙成形品 [PIM パルプ射出成形品]



アメリカ特許

大宝グループは15年前に、プラスチックにかわる成形材料の開発に着手し、長年培ってきたプラスチック成形加工技術との融合を目指してきました。

パルプ射出成形は、主成分にパルプと澱粉を用いた成形材料を射出成形して、3次元立体構造物を実現する新技術です。

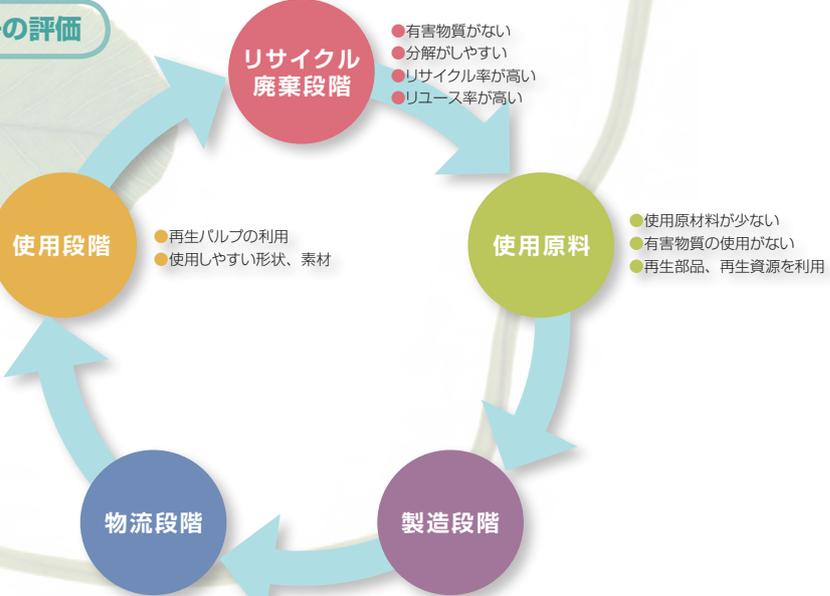


PIM 専用射出成形機

PIM 押出成形用発砲剤



PIMの環境影響因子の評価



使用段階

- 再生パルプの利用
- 使用しやすい形状、素材

リサイクル 廃棄段階

- 有害物質がない
- 分解しやすい
- リサイクル率が高い
- リユース率が高い

使用原料

- 使用原材料が少ない
- 有害物質の使用がない
- 再生部品、再生資源を利用

製造段階

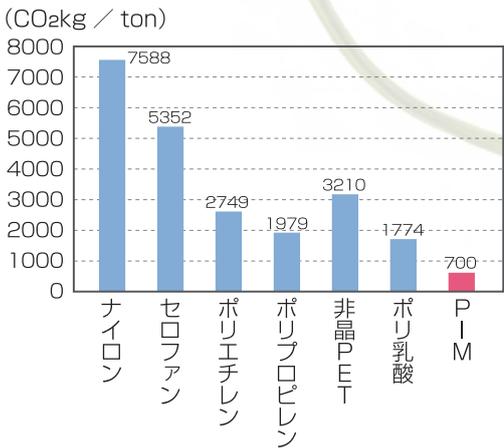
- 使用エネルギーが少ない
- 有害物質の使用がない
- 廃棄物が出ない
- 薄肉軽量化が可能
- 成形品の比重が軽い

物流段階

- 緩衝効果を有する
- 輸送の合理化に貢献している
- 包装材の最小化、簡素化

PIM材料のLCA比較

LCA…製品の原料調達から製造、廃棄までの環境負荷を定量的に評価する方法です。



再生樹脂 [エコリサイクルシステム]

環境への負荷軽減に貢献する製品の研究・開発・展開を推し進めています。



エコリサイクルシステム

廃家電から取出したPP（ポリプロピレン）樹脂を回収し、金属除去、異物除去工程後、当社オリジナルの洗浄設備と洗浄液（天然素材）で食品衛生法の基準をクリアーできる再生樹脂を生産しております。

リサイクル・フォロー

金属／異物除去

廃家電リサイクル工場から持ち込まれたプラスチックを専用設備で金属／異物を除去し、リサイクル可能な樹脂のみを取出します。

洗 浄

食品衛生法に合格した天然素材100%の洗浄液を使用し専用設備で洗浄を行います。（廃プラスチックの臭いを除去）

脱水・乾燥

脱水及び乾燥を行います。

PP再生材

食品に直接触れる部品にも使用可能なPP（ポリプロピレン）リサイクル材料となります。

プラスチック成形

リサイクル材料を100%使用し、家電製品の部品の生産を行います。

リサイクル製品事例 （冷蔵庫部品）



今後の展望



リサイクル樹脂の品質保証を強化する為に、樹脂物性検査機器の充実化、体制強化を図ります。

また、お客様が求める物性を持つ「オリジナルリサイクル樹脂」開発を進めてまいります。世界規模で環境問題が重要視されるなか、このリサイクルシステムは未来社会に大きな貢献を提供できる技術として期待されています。

社会、地域への貢献活動

大宝グループでは、素晴らしい社風作りと地球環境問題を経営課題と捉え、1999年に「大宝環境憲章」を制定しスタートしました。「環境に思いやる心」を持つを合言葉に、全社員が環境憲章をよく理解し、納得し、そして具体的な行動の出来る集団づくりを実践しています。

会社周辺の清掃活動

大宝工業本社では、環境活動の一環として毎朝会社周辺の清掃活動を行い、地域の美化に努めています。また、グループ各社でも定期的に工場周辺の清掃活動に取り組み、周辺地域の住民の皆様と共に地域の美化を推進しています。



被災地へ支援物資を手配／東日本大震災

グループ各社と協力企業の皆様から贈られた様々な物資を被災地に搬送しました。労働組合全支部と地域社会の皆さまから「心は、ひとつ」と、仙台工場に届いたランドセルや文房具などが、被災された学校の児童たちに贈られました。



世界の子供たちにワクチンを

大宝工業本社では、エコキャップ運動を推進し積極的に取り組んでいます。この活動は、ペットボトルのキャップを回収して再資源化販売益の一部を開発途上国の子どもたちにワクチン代として寄付する運動です。社員一人一人が環境問題を考える身近な活動として、また、思いやりを育む活動の一步であると
考えています。



小学生の紙成形見学会

東京大学、日精樹脂工業(株)、大宝工業(株)とで共同研究しているPIM:パルプ射出成形の成果発表会に、近郊の小学校からの見学をお受けいたしました。パルプ射出成形は、主成分にパルプと澱粉を用いた成形材料を射出成形して、3次元立体構造物を実現する新技術です。これからの時代を担う子どもたちに、未来型技術と研究内容を身近に触れて頂きました。



東京大学生産技術研究所 横井研究室 千葉実験所公開
(2010年11月12日)

