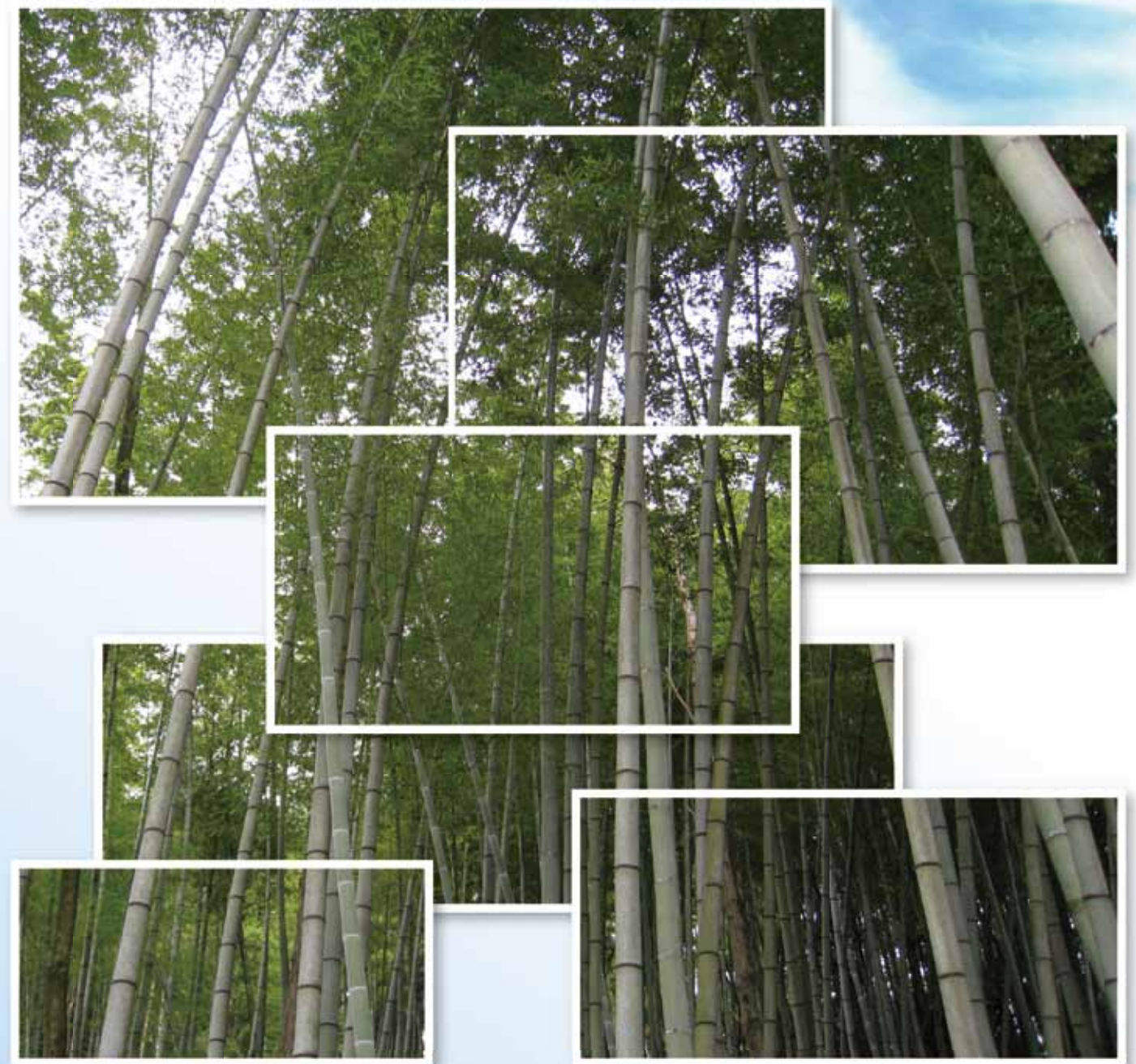


環境報告書

2010

2009.4-2010.3

中越パルプ工業株式会社



中越パルプ工業株式会社

目次

会社概要…………… P1

経営理念・グループ企業行動憲章…………… P2

トップメッセージ …………… P3

環境に関する基本方針・推進体制…………… P5

環境マネジメントシステム…………… P6

「竹紙」「里山物語」の話…………… P7

森林認証システム…………… P12

事業活動におけるマテリアルバランス…………… P13

事業活動における環境保全の主な取り組み目標…………… P14

2009 年度の取り組み状況…………… P15 ～ 18

安全衛生活動の取り組み状況…………… P19

環境会計…………… P20

環境データ集…………… P21 ～ 30

編集方針について

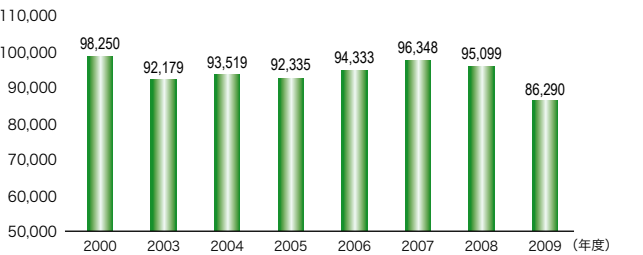
- 数値データ対象期間：
本報告書は 2009 年度（平成 21 年度）の実績を基に掲載しています。
- 取り組み報告対象範囲：
本報告書の対象範囲は、中越パルプ工業株式会社の社会・環境の取り組みです。
- 対象分野：
本報告書には、中越パルプ工業の環境的側面、社会的側面、経済的側面を掲載しています。（但し、グループ企業行動憲章は、グループ全体を対象としています。）

発行日 2010 年 12 月

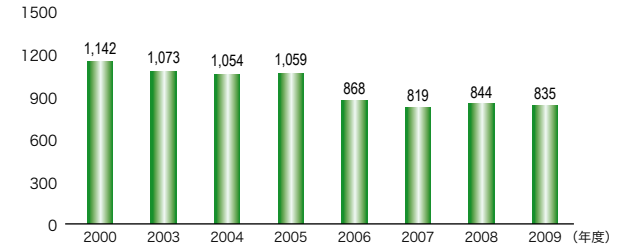
会社概要

商 号	中越パルプ工業株式会社 Chuetsu Pulp & Paper Co.,
東京本社所在地	東京都中央区銀座 2-10-6
高岡本社所在地	富山県高岡市米島 282
創 業	1947 年（昭和 22 年）2 月 20 日
代 表	代表取締役社長 原田 正文
資 本 金	172 億 59 百万円（2010.3.31 現在）
主な事業内容	紙（印刷・情報用紙、包装紙、特殊加工紙、新聞用紙等）・パルプの製造販売
工 場	川内工場（鹿児島県薩摩川内市宮内町 1-26） 高岡工場能町（富山県高岡市米島 282） 高岡工場二塚（富山県高岡市二塚 3288）
事 業 所	営 業：大阪営業支社、名古屋営業所、 福岡営業所、北陸営業所

売上高の推移（単位：百万円）



従業員数の推移（単位：人）



ホームページ :<http://www.chuetsu-pulp.co.jp/>

○本書に関するお問い合わせ先
中越パルプ工業株式会社
生産本部 環境管理統括部
〒 933-8533 富山県高岡市米島 282
TEL. 0766-26-2462
FAX. 0766-26-2454

経営理念【制定 2007 年 6 月】

私達中越パルプ工業グループは、グローバル化していく経済環境の中で、永続的に発展していくため、ひたむきに人を大切にしたものづくりに努め、国際競争を勝ち抜き強い企業創りを目指します。

■ 愛され信頼される企業に

コンプライアンスに徹し真摯で誠実な企業活動を基本とし、品質を第一に弛まざる技術革新により常に顧客満足を希求するとともに、地域社会との共存共栄を図り、誰からも愛され信頼される企業を目指して努力を続けてまいります。

■ 向上心あふれる働き甲斐のある会社

エネルギーに革新に取り組み、不撓不屈の精神であらゆる困難にも果敢に立ち向かい、会社の明るい未来のために全ての社員が力を合わせ、国際競争を勝ち抜き収益性、健全性を備えた働き甲斐のある会社をつくります。

■ 環境と社会に貢献する企業に

私たちは、省資源や省エネルギーの取り組みを継続し、リサイクル資源の有効活用に努め、地球環境に配慮した生産活動を通じて循環型社会の確立、豊かな文化社会の発展に貢献するとともに、社会の様々なニーズに積極的に対応して、安定的により良い製品とサービスを提供します。

中越パルプ工業グループ企業行動憲章【制定 2007 年 6 月】

中越パルプ工業グループは、経営理念の下、公正で透明な良き企業市民としての責務を果たし、高い倫理観で自ら行動することで企業価値の向上を目指します。
私たちは、この行動憲章に沿って、経営理念実現のために事業活動を行うとともに、常に実効ある社内体制の整備を行います。

1. 【製品の安全性と品質確保の追求】

より良い製品、管理された製品、安心して使用できる製品を社会に提供することでお客さまに正しく評価、支持されるよう全力をつくします。
品質第一主義を実現するために商品の開発段階から製造、販売に至るまで安全性の確保と違法性の排除を最優先し、信頼に応えられるよう取り組んで行きます。

2. 【法令の順守と企業倫理】

国内外を問わず、法令およびその精神を順守し、公正で透明な企業活動を行い、積極的に適時、適切な会社情報の開示を行います。
取引先、下請け業者等との公正な取引関係の徹底、反社会勢力に屈しない断固たる態度、また、政治、行政との健全で正常な関係を保ちます。

3. 【人権の尊重】

すべての人の人権を尊重し、いかなる差別も許さない強い意志を貫き、あわせて個人情報の保護に努め、プライバシーの侵害をしません。

4. 【衛生と安全の確保】

従業員の多様性を認め、一人ひとりの人格を尊重し、それぞれの個性が最大限に発揮できる人事政策、教育、労働条件の向上など職場環境の整備に努めます。
グループで働く人の心身の健康なくして安心して働ける企業とはいえないことを認識し、安全衛生意識の高揚を図るとともに喜んで働ける職場づくりを行います。

5. 【環境保護】

私たちは、「環境にやさしい企業活動」を基本に地球的規模での環境保護と持続発展が可能な豊かな社会の実現を目指します。

6. 【社会貢献への取り組み】

地域に愛されてこそ事業活動が円滑に行われることを肝に銘じ、地域活動などを通して充分なコミュニケーションをとっていきます。

7. 【経営の責務】

本憲章に反する事態が生じた場合には、経営トップ自らが問題の解決にあたり、原因究明、再発防止に努めます。

ものづくりの原点に立ち返り資源の有効活用を実践し、 環境に配慮した循環型社会の形成に取り組みます



中越パルプ工業株式会社
代表取締役社長

原田正文

日本の紙パルプ産業を取り巻く環境は、リーマンショックと時を同じくした急速なIT化の進展も相俟って“伝える機能”としての紙の価値は大きな試練を強いられる事となり、依然需要は低迷したまま回復の兆しは見えません。

このような状況下、中越パルプグループはものづくりの原点に戻り、先人たちの技に変革意識と従業員全員の力を結集し確固たる収益基盤を構築し、将来にわたる存立を確保するため「プラス30計画」をスタートしています。

また、地域に眠っている資源を有効活用した地産地消の取り組みや里山再生事業へのボランティア登録、間伐材の活用拡大等地域社会との関わり合い強化と森林資源の保護を大前提に環境保全に貢献していきたいと考えております。

◆森林資源の保護と代替材を使用します

中越パルプグループでは、貴重な天然林の保護と確保目的に植林事業の拡大はもとより、新素材として注目されている非木材原料パルプ化に取り組んでいます。国産竹100%のパルプを使用した製品は当社のオリジナルブランドで、製品の持つ風合いや肌触りは異業種からも注目を集めています。今後、新素材としての活用が期待されています。

また、これまで森林の厄介者として放置されていた間伐材にスポットを当て、間伐材のパルプ化と間伐材パルプ配合品の製品化にも努めています。

このような取り組みは、環境配慮製品提供による社会貢献に役立つだけでなく、限りある森林資源保護と地球温暖化対策に寄与していると考えます。

◆エネルギーの転換を実施します

地球温暖化対策として、木質燃料ボイラーを稼働させ化石燃料から建築材等の廃材を利用した木質燃料に代替化が進み2009年実績では、1990年比でCO2排出量が38.6%削減され、化石エネルギー原単位が45.4%削減を達成いたしました。

廃油、廃アルコールの利用拡大と地場の他業種産業と連携をとり、工程内から発生する廃棄物の燃料化等のエネルギー転換技術の開発にも取り組んでいます。

◆第2の資源を積極的に活用します

中越パルプグループでは、森林資源の観点から、古紙は貴重な資源と位置付けリサイクルを行ってきました。最近では、古紙70%配合品のコピー用紙や40%配合品の半晒クラフト紙を製品化しました。今後は、古紙利用率の低い洋紙部門にもスポットを当て、配合率アップに挑戦していかなければならないと考えています。

また、古紙以外にも行政と一体となり資源の有効活用という視点から、年賀はがきの回収や使用済割りばしの回収を展開し、地域に根付いた活動を展開しています。

◆CSR活動を推進します

中越パルプグループでは、社会に貢献し、信頼される企業を目指し行動力と対話に重点をおいた取り組みを進めています。

生物多様性をテーマにした取り組みへの参加をはじめ、竹林整備のボランティア活動などグループをあげて社会貢献と環境整備事業に積極的に取り組んでいます。

工場では、クリーン作戦や河川清掃活動等への参加をはじめ富山県が主催する里山再生整備事業への団体登録を行い廃棄物の有効活用、間伐材の利用拡大を積極的に展開しています。また、薩摩川内市や地元印刷工業組合と協定を結び、竹パルプを100%使用した竹紙の利用促進に向けた取り組みを始めました。

中越パルプグループは、企業倫理を順守し、グループを挙げて環境配慮の取り組みを推進してきました。これからも、地域の皆さまや当社製品をご愛顧いただいている消費者の皆さまに愛され信頼される企業を目指し、環境に配慮した事業活動を展開していきたいと考えています。

環境に関する基本方針【改定 2007年6月】

1. 基本理念

中越パルプ工業は、地球的視点に立って、「環境にやさしい企業活動」を基本に、地球規模での環境保護と持続的发展が可能な豊かな社会の実現を目指して努力いたします。

2. 基本方針

- 資源の保護と有効利用を推進する。
- 環境負荷の少ない新技術の開発と導入及び新製品の開発を図る。
- 地球環境の維持と向上に努める。

3. 行動方針

- 地球温暖化防止対策
 - ・化石燃料の削減と代替エネルギー利用を推進する。
 - ・省エネルギー技術・設備の開発・転換を推進する。
 - ・廃棄エネルギーの有効利用を図る。
 - ・環境負荷の少ない物流の合理化を推進する。
 - ・クールビズ、ウォームビズの推進と不要な照明の消灯等、節電に努める。
- 森林資源の育成と保護
 - ・グリーン購入法に基づく違法伐採材の使用を禁止し、合法性・持続可能性のある木材のみ使用する。
 - ・合法性・持続可能性を確認するシステムの構築と運用。
 - ・植林による森林資源の育成と製材残材・間伐材・廃材等の木質資源の有効利用に努める。
- 古紙利用の適正化推進
 - ・地球温暖化を考慮して、製品への古紙配合率の適正化を図る。
 - ・古紙利用製品の開発と販売を促進する。
 - ・古紙処理技術の研究・開発を図る。

コーポレート・ガバナンス体制

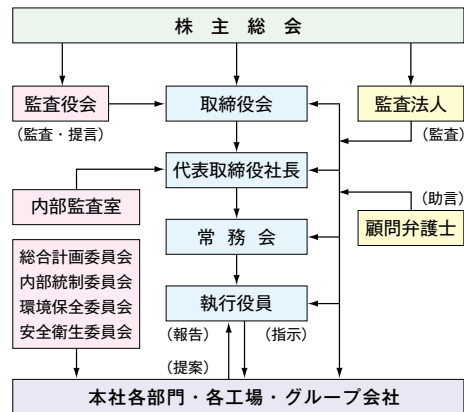
取締役会は取締役と監査役で構成され、株主総会事項・経営管理基本事項・資産財務に関する事項・役員・工場長の人事・重要な組織や規則の改廃について討議決定が行われます。

常務会では、役付取締役で構成され経営の重要事項・企業体質強化・営業強化・資源・エネルギー、その他の基本戦略について討議決定が行われます。

執行役員会では、常務会決定事項の報告と各執行役員の所轄業務の実績報告、及び重要方針に関する意見交換がなされます。

内部統制委員会は、業務・財務・法令順守・資産の保全に関するリスクを抑えるとともに、事業活動に重大な影響を与える事例発生時には、その対応策が決定されます。

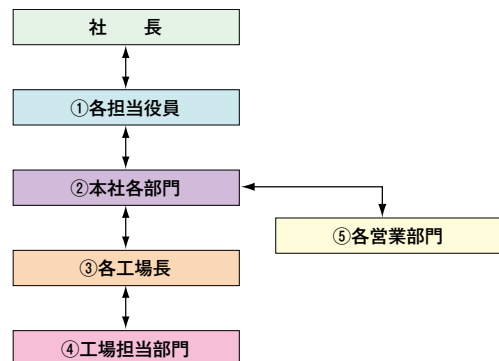
- 地球環境の維持・向上
 - ・法的規制値の遵守はもとより、自主管理値を設定しその達成を図る。
 - ・環境管理レベルの維持・向上に努める。
- 環境負荷化学物質対策
 - ・環境負荷化学物質を原材料及び製造過程で意図的に使用しない。
 - ・使用薬品類は、調達時にその安全性を確認する。
 - ・副産物として発生する環境負荷化学物質の削減に努める。
 - ・業界と連携して環境負荷化学物質対策を推進する。
- 廃棄物の削減と有効利用の推進
 - ・廃棄物の発生量の低減及び燃焼による減量化を推進する。
 - ・焼却灰の有効利用技術の開発と用途拡大の推進を図る。
 - ・分別回収による再利用の促進を図る。
- CSR（企業の社会的責任）活動の推進
 - ・社内外のコンプライアンスの遵守。
 - ・社員に対する啓蒙活動の推進。
 - ・社内外に対する適切な情報提供に努める。
 - ・環境負荷の少ない新製品の開発、新技術開発・導入を推進する。
 - ・ステークホルダーとのコミュニケーションに努める。
 - ・地域清掃、植林、資源回収、インターンシップ等のCSR活動を推進する。



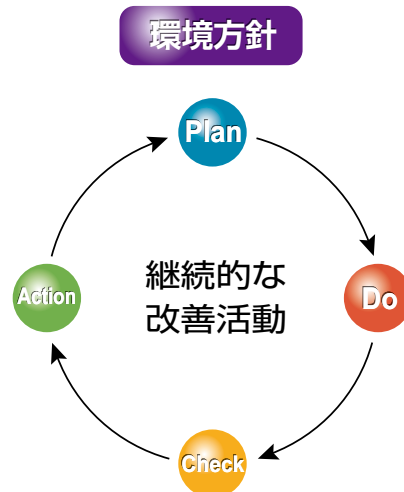
社会環境活動体制

【管轄】

- ① 技術環境・安全担当、総務人事・原材料担当・営業担当
- ② 生産本部（環境全般・安全衛生、エネルギー、製品開発、品質管理、他技術関係全般）
総務人事部（企業経営情報、安全衛生支援、労務全般）
原材料部（原材料調達と合法性・安全性確認、植林、資源再利用）
営業本部（製品販売、紙管・パレット回収、物流管理）
技術サービス部（製品情報提供、製品苦情調査）
- ③ 工場総括責任者
- ④ 工場環境管理室、安全衛生管理室（安全衛生全般）
高岡総務人事部、川内事務部、施設動力部
（エネルギー全般・環境関連）



ISO14001 環境マネジメントシステム活動



各工場の環境保全管理活動の一環としてISO14001の認証を取得し運用しています。川内工場は2000年12月、高岡工場・能町は2001年3月、高岡工場・二塚は2000年10月に認証を取得していましたが、2008年8月に高岡工場能町と高岡工場二塚を統合して高岡工場として認証を更新して環境保全管理活動に取り組んでいます。環境方針に基づき、「PDCA サイクル」を運用し、継続的な改善活動を行っています。

環境方針

環境に関する基本的な考え方や方向性を、工場長が定め、環境方針として公開しています。

P（Plan: 計画）

組織で行われる生活、業務活動において環境に影響を与える要素を洗い出します。また法令等に該当する要素も洗い出します。

洗い出された要素を評価し、環境方針に基づき、環境へ与える影響を軽減するよう環境目的・環境目標を決めます。

この目的・目標を達成する為の行動計画（環境マネジメントプログラム）を策定します。

目的 3年間の運用 **目標** 1年間の運用

D（Do: 実施、運用）

環境マネジメントプログラムに基づき、課単位で社員一人一人が環境保全活動に取り組みます。

取り組みの一例としては、自分たちの活動が環境に与える影響や環境マネジメントシステムによりどれだけ環境に与える影響が軽減されるかなどの教育や緊急事態の訓練を、年間計画を作成し行っています。

また実施、運用の手順を文書化（マニュアル作成）し、確実に取り組みを進めています。

C（Check: 点検、是正）

取り組みの進捗状況は、定期的に工場長が確認します。取り組みが環境マネジメントプログラムから乖離している場合は、是正措置を行います。また、毎年社内監査員による内部監査と第三者機関の監査員による外部審査を行い、ISO14001環境マネジメントシステムが機能しているか、環境マネジメントプログラムが適切に運用されているかなどの点検を行っています。

A（Action: 見直し）

毎年、目標の達成度や社内監査員や第三者機関の監査員による審査結果が、工場長に報告され、環境方針を含めISO14001環境マネジメントシステム全体の見直し・改善を実施します。

その他

- * 毎年、担当役員による各工場の環境監査、安全衛生診断を行い、ISO14001環境マネジメントシステムを含めた環境保全管理活動、安全衛生活動の全般点検、是正を行っています。
- * ステークホルダーからの環境情報、苦情もISO14001環境マネジメントシステムに取込み、運用しています。



ISO 外部審査



ISO 緊急訓練

地味で素敵な「竹紙」の話

環境理念に則り、地球温暖化防止対策・生物多様性保全対策のため、様々な企業活動を進めています。その一環として、環境配慮型製品「竹紙」の開発・販売に取り組んでいます。

国産竹を集荷、チップ化して、国産竹だけを原料としたパルプと紙を製品化しました。竹だけで作る珍しい紙というだけでなく、不可能と言われていた国産竹を活用することが、本業を通じた社会貢献として高く評価されています。「竹紙」は、当社独自の極めてユニークな製品です。

1. 国産竹を製紙原料に活用した経緯

【竹の現状】

- ・安価な輸入タケノコの台頭
- ・生活様式の変化（竹細工からプラスチック製品へ）
- ・世代交代（竹林の地主不在）

【結果】

- ・放置竹林による竹害の拡大
- ・竹の旺盛な繁殖力
→周囲の里山や森林を浸食

【実情】

伐採された竹の行き場がない
（山で放置。なかなか腐らない）

【解決策】

- ・効率的タケノコ生産のために5年生間伐奨励
- ・竹製品の開発（竹炭?）
- ・ボランティアによる竹林整備

そこで中越パルプは

地域で困っているならば…1998年より竹の活用に挑戦!

【竹が木材に劣る点】

- ・空洞なため運搬やチップ生産等が非効率
- ・硬いためチップの歯替え回数が多い
- ・竹林は森林と違い点在

【解決策】

- ・タケノコ農家、チップ工場、中越パルプ等が、我慢しながら協力
- ・試行錯誤を重ね、継続的に取り組んだ



整備前の竹林



整備後の竹林



竹チップ

地味で素敵な「竹紙」の話

2. 竹林の竹の活用



専門業者による竹林間伐作業
（鹿児島県薩摩川内市）

左の写真は、鹿児島の薩摩川内市の竹林の間伐作業風景。間伐することで整然とした竹林になっている。



伐採した竹は2～3m 長くらいに揃え、工場へ運び、竹チップにする。



2009年の横浜開国博のヒルサイド「竹の海原」コーナーでは、竹林の竹が活用され、当社も竹紙を納めさせていただいた。

【全国の竹林面積】

全国 竹林面積計 159,202 ha

第1位	鹿児島県	16,171 ha	(10.1%)
第2位	大分県	13,462 ha	(8.4%)
第3位	山口県	12,070 ha	(7.5%)

九州 竹林面積 62,882 ha (39.4%)

%は全国に対する割合

林野庁 統計資料より
都道府県別 森林現況総括表(平成19年3月31日時点)、
平成20年の特用林産物の生産動向について

【全国 たけのこ生産量と生産竹林面積】

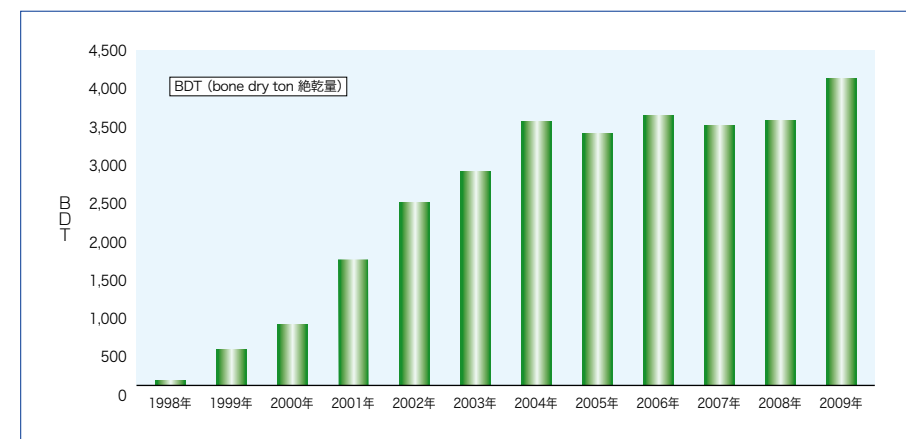
全国 たけのこ生産量 29926.1 トン

第1位	福岡県	10,723.3 トン	(35.8%)
第2位	鹿児島県	6,932.0 トン	(23.1%)
第3位	熊本県	2,164.2 トン	(7.2%)

全国 たけのこ生産竹林面積 18,720.4 ha

第1位	鹿児島県	4,817.0 ha	(25.7%)
第2位	福岡県	4,500.0 ha	(24.0%)
第3位	宮崎県	2,100.0 ha	(11.2%)

【川内工場の竹チップ集荷推移】



近年、鹿児島県を中心として安定的に月間300BDT以上の集荷が可能。

現在、鹿児島県内には新規チップ工場を建設、福岡ほか既存チップ工場と提携。

九州一円で集荷することで社会貢献活動を広げる。

地味で素敵な「竹紙」の話

3. 竹紙

【竹紙のラインナップ】

- ・竹紙 100%クラフト
- ・竹紙 カラークラフト、パステルカラー
- ・竹紙 封筒用ケント
- ・竹紙 シャトン（カレンダー、ポスター用など）

【竹紙の品質】

木材パルプには針葉樹パルプと広葉樹パルプがあり、針葉樹は繊維が長いので強度的に有利で、広葉樹は繊維が短く強度的には弱い。竹パルプは丁度この中間くらいの特徴を持っています。よって、竹パルプを10%くらい配合した製品は、色調、風合い等を従来品と比較しても、品質上の大きな違いはありません。ただ、100%クラフトは現在のところ重量袋用途には強度的に無理があります。

【竹ロゴマーク】

当社デザインの竹紙ロゴマーク（数字は配合率）
国産竹を活用したマスプロ生産の紙は当社製品だけです。



【竹紙のセールスポイント】

- ①竹だけで出来ている紙②しかも環境貢献できる紙

里山・森林保全の貢献

竹は光を求め旺盛に成長するため、放置すると隣接する里山や森林を侵食。竹林管理には竹の活用が不可欠。製紙原料は最大の活用例。

未利用資源の活用

木材に代わる製紙原料という見方もあるが、まだまだ微量。地域社会に新たな経済価値を付与。

CO2吸収・固定のメリット

竹林面積は森林面積にはるかに及ばないが、単位面積当たりの成長量が大きいので、その分木材よりCO2の吸収量が多く、適度に伐採していくことによりCO2固定の一助となります。

4. かぐやの竹利用応援事業

竹林整備と竹資源の有効利用の推進ならびに地域貢献を目的に「かぐやの竹利用応援事業」を立ち上げました。そのひとつに、竹林整備によって発生する大量の竹材や枝をその場で粉碎するチップパー機を贈呈しました。今後も富山県主導で設立された「とやまの竹資源ネットワーク」に参画するボランティアの皆さんと共に「里山の保全」と「生物多様性」をキーワードに推進していきます。



竹材の回収に「かぐやの竹船号」を運行



チップパー機

環境配慮だけではなく、人の心を繋ぐ紙、寄付金付き間伐材用紙「里山物語」の素敵な話

2. 竹林の竹の活用

地球温暖化対策・生物多様性保全対策のために様々な企業活動を進めている一環として、CRMペーパー「里山物語」を開発し、販売を始めた。

「里山物語」は、国産材の積極活用を第一の目的とした紙。PEFCの認証紙となることも可能で、環境に配慮した用紙。さらに、この用紙の単価のうち一定の金額をNPO法人「里山保全再生ネットワーク」（後述3・3）を通じて、“生物多様性の確保”に資する活動（里地里山の再生・保全など）に取り組む団体に寄付するCRM型とすることで、中小企業を始め、印刷用紙を使う団体ならどなたでも、環境問題や生物多様性問題に取り組みやすいスキームを構築しています。

CRM（Cause Related Marketing）：製品の売上によって得た利益の一部を、社会に貢献する事業を行っているNPO・NGOなどの組織に寄付する活動を通して、売上の増加を目指すというマーケティング手法。

この「里山物語」をたくさんの方に採用していただくことで、社会貢献の間口を広げるとともに、上記の活動支援に大きく貢献したいと考えています。

1. 販売の理念

■本業を通して「地球温暖化防止対策」への貢献

- ・間伐材を含めた国産材利用の推進で、森林によるCO2吸収量の増加
- ・「里山物語」の販売活動で間伐材利用効果の啓発と利用の促進

■CRMによる「生物多様性保全」への貢献

- ・里山地域を形成する人工林の整備のため、間伐材利用の経済的ネットワークの構築
- ・経済的支援の少ない里山保全・再生に取り組む団体を資金面でサポート

【本業を通じて人工林を守る】

「恵み多い環境をみんなで守る」ために、本業を通じて人工林を守り、CRMを通じて里山を守ることを考えた。それは人工林の間伐材を、私たちの製品である「紙」のチップとして使う仕組みをつくること。つまり、間伐を促進する経済的な循環を作り出し、人工林の利用促進と活性化が図れる仕組みを創り出すこと。この仕組みによって、主に次のような効果が得られる。

- ・人工林のサイクルが回復し、二酸化炭素の吸収・固定能力が高い森になる。
- ・切り捨て間伐された樹木から発生する高濃度な温室効果ガス、メタンガスの発生を抑制する。
- ・林床にまで日が差す明るい林になり、森林生態系が回復する。
- ・森の保水力が高まり、土砂災害が抑止されるとともに水源涵養力も高まる。
- ・森林地域での経済が活性化する。

【CRMを通じて里山を守る】

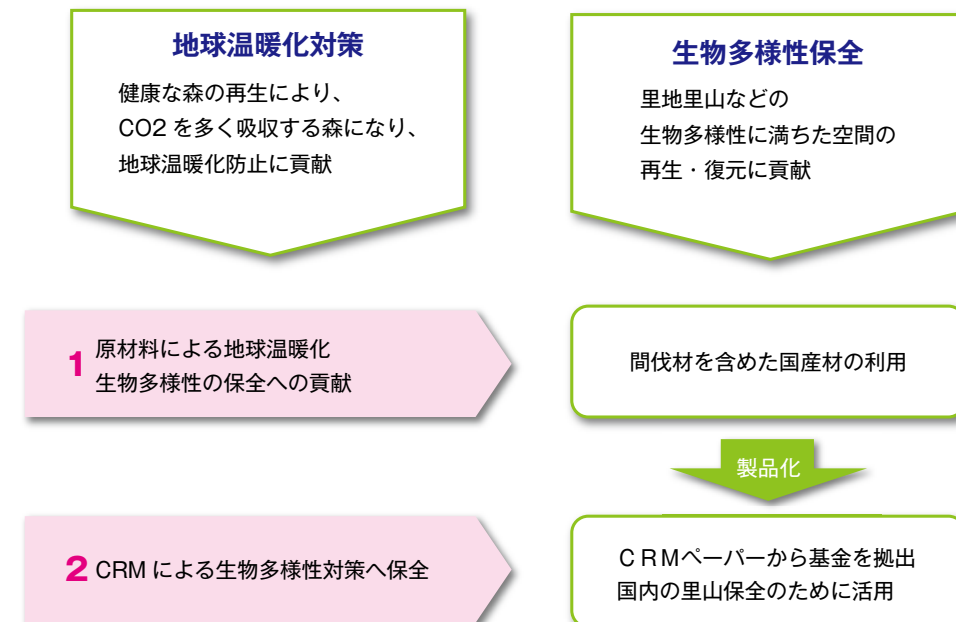
里山地域の人工林は、前述したように私どもと林業従事者が守っていく。しかし、それだけでは「恵み多い環境をみんなで守る」には不十分。そこで、里山を侵食する竹のパルプ化にも取り組むなど里山とも縁が深い当社では、紙の売上げの一部を、里山保全・再生団体に寄付し、活動を応援することができる仕組みづくりを考えた。この仕組みによって、主に次のような効果が得られます。

- ・さまざまな動植物が生息する、里山の生物多様性を守ることができる。
- ・安全な作物を得られる場が広がる。
- ・広葉樹林の活性化により、二酸化炭素の吸収・固定能力が高まる。
- ・やすらぎを与えてくれる環境を残すことができる。

環境配慮だけではなく、人の心を繋ぐ紙、寄付金付き間伐材用紙「里山物語」の素敵な話

2.『里山物語』を使う企業のメリット

「二重の社会貢献」地球温暖化対策と、生物多様性の保全の両面での社会貢献効果が認められます。



3.「里山物語」第1回寄贈

「里山物語」発売以来、多くの企業や団体に採用していただいた結果、寄付金が一定額に達しました。

記念すべき物資支援第1号として、その寄付金を運用していただいているNPO法人里山保全再生ネットワークが神奈川県大磯町で開園準備を進めている日本で初の子どものホスピス「海に見える森」に、ピザ窯を贈呈しました。敷地の大半は大磯丘陵の一角を成す里山林。今後も「海に見える森」の保全・整備をお手伝いすることを通じて、芽生えたばかりの里山保全の芽を育てていきたいと考えています。

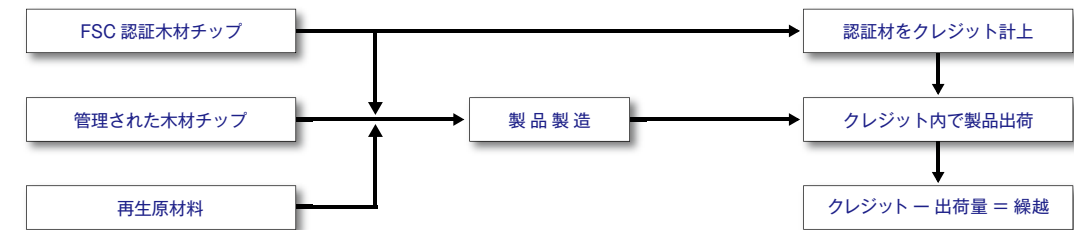


森林認証システム

2010年4月にFSC/CoC、PEFC/CoC 森林認証の定期審査と新たに川内工場 CW パルプ認証を取得しました。これにより、森林認証紙とパルプを提供できる体制が整いました。

1. FSC/CoC 認証

(1) FSC ミックス クレジット体系概要



・クレジット：認証材から取れる原料パルプ量（新規計上後1年間でリセット）
・再生原材料については、毎年供給先の管理状況の調査を実施。

(2) 管理木材としてのリスク評価

FSC 認証製品を生産する上で、使用される認証木材チップ以外の木材チップは、FSC の要求する下記5項目についてリスク評価を行い、全ての項目に抵触しない原材料を使用しています。下記の項目に由来する木材チップは使用しません。

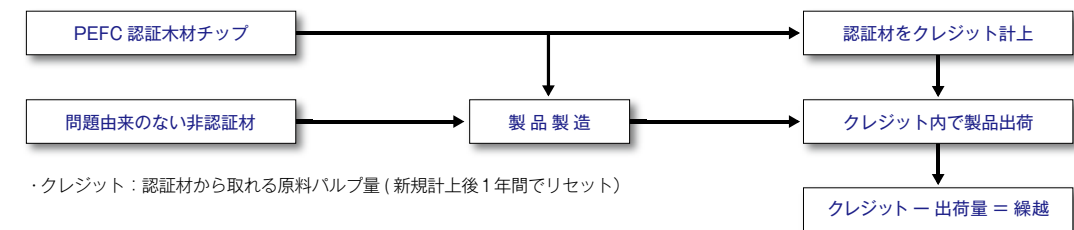
- ①違法伐採された木材
- ②伝統的な権利及び市民権を侵害し伐採された木材
- ③管理活動により高い保護価値が危機に瀕している森林から伐採された木材
- ④人工林（プランテーション）又は非森林用途に転換されつつある森林から伐採された木材
- ⑤遺伝子組み換え樹木が植栽された森林からの木材



森林認証教育

2. PEFC/CoC 認証

(1) PEFC ボリュームクレジット体系概要



・クレジット：認証材から取れる原料パルプ量（新規計上後1年間でリセット）

(2) 問題由来のない非認証材

法的保護下にある森林地域や政府機関（或いは、関連する法的権限を有する組織）によって、法的保護が計画されていることが正式に公表されている森林地域における政府機関（或いは、関連する法的機関を有する組織）から伐採許可のある材。

(2) 中立原材料

再生原材料については中立原材料とされ、薬品や填料と同じ扱いになります。

事業活動におけるマテリアルバランス概略図

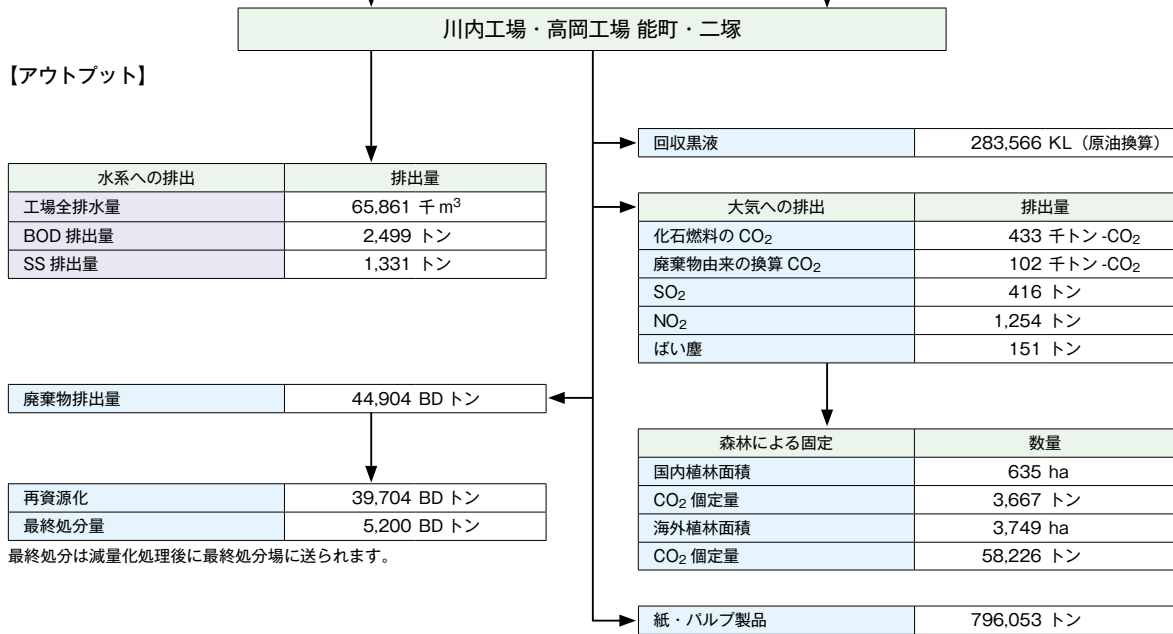
主な生産活動に関わる物質の出入りは次のようになります。

【インプット】

主原料	数 量
木材チップ	1053 千 BD トン
竹チップ	4 千 BD トン
古紙	165 千 トン
購入パルプ	3 千 BD トン
無機填料	115 千 トン

【エネルギー】

エネルギー	数 量
化石燃料・購入電力	159,424 KL (原油換算)
回収黒液エネルギー	283,566 KL (原油換算)
廃棄物エネルギー	60,008 KL (原油換算)
廃材エネルギー	16,534 KL (原油換算)
水資源投入量	54,792 千 m ³



【フローの見方】

中越パルプ工業を中心として、上に紙の生産に使用される原材料やエネルギーを「インプット」として、下には紙を生産した際に排出されるものを「アウトプット」として記載してあります。数値は2009年度1年間の合計値です。単位の「BD トン」とは水分を0%とした重量です。

環境にやさしい企業を目指して

数値から分かるように、紙は多くの資源とエネルギーを使って作られることがわかると思います。(なお、木材チップの約1053千トンについては、殆どが植林木や未利用材から作られています。)

中越パルプ工業では、これらの資源消費と環境への影響を最小限にするため様々な取り組みをしています。

使用するエネルギーの70%以上をパルプ製造から出る廃液(黒液)の燃焼と廃棄物・廃材エネルギーによって賄っています。黒液を燃焼した焼却灰は、苛性ソーダの自製に利用してパルプ製造工程で再利用されます。

原材料では古紙や竹なども使用して、木材資源の消費節減にも取り組んでいます。

植林面積については、新たな植林について現在検討を進め

ています。

廃棄物は、セメント、土壌改良材、路盤材などに利用されており、高岡工場二塚では新エネルギーボイラー稼働での焼却灰増加に対する有効利用推進を拡大しきざず、結果的にゼロエミッションは未達となりました。現在、発生量の削減のための技術導入を検討しています。

有害物質の削減では、一昨年の高岡工場能町の漂白工程無塩素化に続き2009年度には川内工場のECF化を実施しました。

その他、中越パルプ工業では、自社での省エネルギー、節水、地域の環境保全など継続して取組を進めています。

事業活動における環境保全の主な取り組み目標

【中長期目標】

■ 地球温暖化防止対策の実績と長期目標 (1990年度を100とした2010年度の目標)

項 目	中越パルプ工業		日本製紙連合会	
	2009年度	2010年度	2009年度	08~12年度平均
化石エネルギー消費量	66.4	70.8	73.3	—
化石エネルギー原単位	63.6	50.0	77.8	平均80以下
二酸化炭素排出量	61.4	60.0	76.8	—
二酸化炭素排出原単位	54.4	42.2	81.4	平均84以下

■ 産業廃棄物の削減実績と長期目標 (1990年度を100とした2010年度の目標)

項 目	中越パルプ工業		日本製紙連合会	
	2009年度	2010年度	2009年度	2010年度
最終処分量	39.0	6.2	(※1) 13.3	17.5
最終処分量原単位	34.4	5.0	—	—

(※1) 日本製紙連合会の最終処分量は水分込みの有姿(脱水後)比、原単位は紙・板紙生産量原単位

■ 産業廃棄物の削減実績と長期目標 (1990年度を100とした2010年度の目標)

項 目	中越パルプ工業		日本製紙連合会	
	2009年度	2010年度	2009年度	2010年度
有効利用率	88.4	—	93.0	93%以上

■ ポリ塩化ビフェニール (PCB)

内 訳	重量 (kg)	所在地	処理ブロック	法的期限
高岡工場二塚 高圧コンデンサー1台	177	富山県	北海道	2016年
本社(寮) 高圧コンデンサー1台	17	千葉県	東京	

【短期目標】

2010年度環境保全目標

■ 省エネルギー目標

項 目	目 標	対前年削減率 (%)
重油使用量削減 (kl / 月平均)	650	5.3
電力使用量削減 (kw)	1,100	3.7
節水量 (千 m ³ / 月平均)	165	3.6
CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ / 月)	2,243	6.2

■ 廃棄物削減量

項 目	目 標	対前年削減率 (%)
最終処分量 (絶対 t/ 月平均)	40	90.8
最終処分量原単位 (kg/ 製品トン)	0.57	91.2

【2009年度目標達成状況】

■ 省エネルギー

項 目	目 標	実 績	前年実績	達成率 (%)
重油使用量削減 (kl / 月平均)	1,550	242	1,029	15.6
電力使用量削減 (kw)	1,100	874	1,721	79.5
節水量 (千 m ³ / 月平均)	152	103	30	67.8
CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ / 月)	4,890	5,595	1,503	114.4

■ 廃棄物削減量

項 目	目 標	実 績	前年実績	達成率 (%)
最終処分量 (絶対 t/ 月平均)	40	433	157	未達
最終処分量原単位 (kg/ 製品トン)	0.56	6.5	2.2	未達

2009年度は、高岡工場二塚の2号ボイラー火災によるスラッジ焼却炉停止(2010年2月末)により、スラッジ焼却不能となり目標大幅未達となりました。

環境負荷低減に向けた取り組み

化石燃料由来のCO₂削減について

中越パルプ工業は、2010年までに1990年比でCO₂排出量を40%削減、化石エネルギー原単位を50%削減の目標を設定して取り組みを推進しています。

2009年度は、CO₂排出量が433千トンと対前年68千トン減となりましたが、生産量も減少していることから、前年生産ベースでの削減量は29千トンに留まっています。

今後の削減推進には、高岡工場木質燃料ボイラー、二塚新エネルギーボイラーが引き続き主力を担うこととなります。

2009年度のCO₂排出量・排出原単位と化石エネルギー消費量・原単位削減実績

項目	単位	1990年度	2008年度	2009年度	1990年比削減量%	対前年削減量%
CO ₂ 排出量	千トン/年	705	501	433	38.6	13.5
CO ₂ 排出原単位	トン/製品トン	1.00	0.58	0.54	45.7	6.9
化石エネルギー消費量	10 ⁶ MJ/年	9886	6758	6090	38.4	9.9
化石エネルギー原単位	10 ⁶ MJ/製品	14.00	7.80	7.65	45.4	1.9

廃棄物の最終処分量削減への取り組みと課題

2009年度の全工場の廃棄物発生量は、前年度とほぼ同じでしたが、実績では4年連続してゼロエミッション（製品1トン当たり1kg以下）は未達となりました。

最終処分量が大幅に増加したのは、高岡工場二塚の2号ボイラー火災事故によるスラッジ焼却炉停止以降、スラッジ焼却不能となっていることと、川内工場は連続蒸解釜リキッドサイクロンからの排出粕等が主原因となっています。

高岡工場二塚の土砂系の廃棄物有効利用とスラッジ焼却炉の早期安定操業が最重要課題です。

高岡工場能町は、発生量は前年並みでしたが、分別強化により有効利用が増加し、製品トン当たり0.9kgとなり、ゼロエミッションを達成いたしました。

尚、有効利用率（廃棄物発生量－最終処分量／廃棄物発生量）は88.4%となり対前年7.1%減少しています。

2009年度の廃棄物最終処分量と最終処分量原単位、有効利用量と有効利用率の推移

項目	単位	1990年度	2008年度	2009年度	1990年比	対前年
廃棄物最終処分量	絶対トン/年	13,344	1,887	5,200	61.0%減	175.6%増
最終処分量原単位	絶対トン/製品トン	18.9	2.2	6.5	65.6%減	195.5%増
有効利用量	絶対トン/年	19,600	40,179	39,704	102.6%増	1.2%減
有効利用率	%	59.6	95.5	88.4	28.8%増	7.1%減

パルプ漂白設備のECF化（無塩素化）技術導入について

2008年度は、高岡工場能町の漂白設備を全て無塩素漂白パルプを製造するように切り替えました。

川内工場でも引き続きECF化を実施し、2009年11月には無塩素漂白パルプの製造を開始しましたので、副産物であるクロロホルムの発生削減に寄与することと期待されます。

川内工場の漂白設備は、1系列で広葉樹、針葉樹の漂白を切り替えて行っていましたが、パルプ最大化工事完成に伴い、新たに針葉樹系のECF漂白設備を設置し2系列が2010年6月完成しました。

この完成で、竹100%パルプの漂白も容易になり、さらに竹パルプを使った幅広い環境に配慮した製品の提供が可能になりました。また、パルプ生産の効率アップが計られ省エネルギーが期待されます。



森林資源の有効利用状況

古紙の有効利用推進について

古紙を紙の原料として再利用することは、森林資源の保護にも通ずる重要な取り組みです。

中越パルプは、以前から森林資源の保護の観点から古紙を紙の原料として使用してきました。

古紙パルプを配合した製品として、新聞用紙を初め、古紙パルプ70%配合のコピー用紙や、古紙パルプ60%以上配合の印刷用紙及び古紙パルプ40%配合の封筒用半晒クラフト紙等のグリーン購入法適合製品も製造販売しています。

今後、更に古紙パルプ配合製品を増やし、古紙の有効利用を推進していきます。

古紙の使用量推移

項目	単位	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
木材チップ使用量	絶対千トン/年	1,300	1,318	1,280	1,153	1,053
古紙使用量	絶対千トン/年	177	186	183	179	165
古紙使用比率	%	12.0	12.4	12.5	13.4	13.5

間伐材の利用拡大に挑戦しています

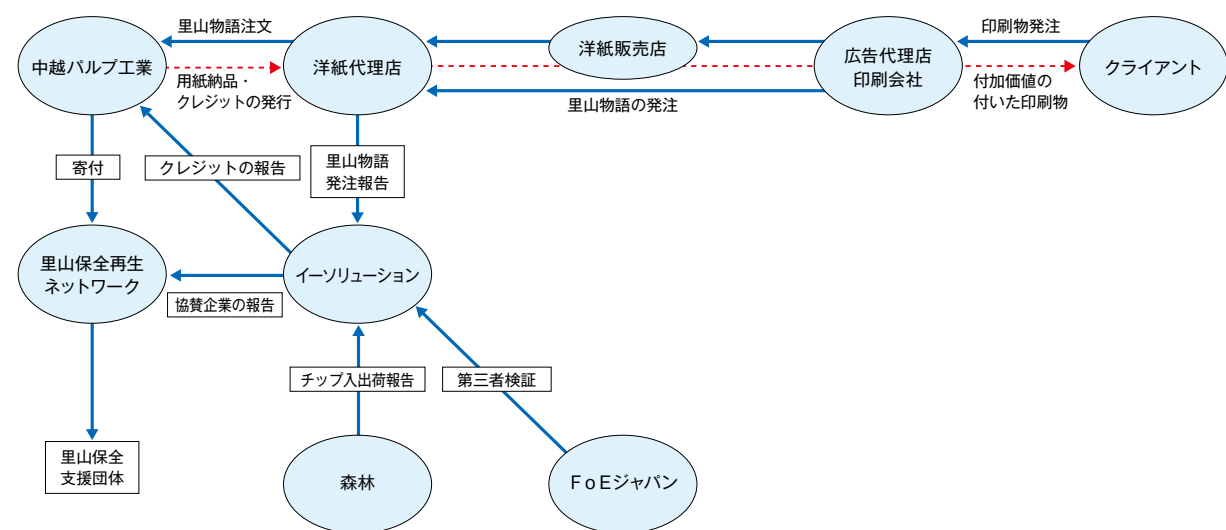
林野庁では、森林のCO₂吸収量を増大するために、国産材の利用を推進する「木づかい運動」を各地で展開していますが、その方針に従った間伐材の利用拡大を図ってきています。

既に、古紙パルプ配合40%と残りを間伐材パルプで作った半晒クラフト紙を製造開始し、2010年度中には、間伐材を使ったコピー用紙を発売する予定です。

また、NPO法人 里山保全再生ネットワークの協力のもと、地球温暖化対策と生物の多様性保全に貢献するシステム作りを進め、2009年12月 CRMペーパー『里山物語』の販売と運用を開始しました。

『里山物語』は、国産材のなかでも間伐材を積極的に利用した国産材活用印刷用紙で、用紙価格に一定の寄付金を乗せているのが特徴です。寄付金は、里山保全再生ネットワークを通じて、資金・物資面で全国の里山再生・保全体体の活動をサポートします。このスキームにより、用紙のユーザーは、『里山物語』を印刷用紙として使用するだけで、生物多様性の保全と地球温暖化対策の両面で社会貢献することができます。また、ユーザーの支援金がどこでどのように使われたかを公表することで、貢献度を可視化する、これまでにないサービスを付随した取り組みです。

【『里山物語』のスキーム図】



社会貢献活動の取り組み状況

益々活発になってきた地域環境活動

地域と共に生きる企業として地域の環境保全活動を積極的に行い、地域とのコミュニケーションを深めることは、信頼される企業となる為の重要な取り組みです。

各工場では、地域に愛され信頼される企業を目指して、積極的に地域環境活動を展開しています。

工場・高岡本社近隣の清掃活動

毎年定期的に地域と連携して、あるいは工場独自に“クリーン作戦”を、手にゴミ袋と竹ぼうきを持って空き缶・ゴミ拾い、草刈りを多くの自主的参加者を得て年数回実施しています。



クリーン作戦（高岡工場）



クリーン作戦（川内工場）

河川の清掃活動

高岡工場二塚では、毎年3月末に地域の皆さんの用水掃除に合わせて河川の清掃活動を行っています。川底の砂利や両川岸の壁の付着物除去を中心に、総勢40数名の参加を得て行い、今年で5年目となりました。



河川清掃活動



海岸浜ゴミ拾い

工場見学会開催

地域の皆さんや地元の小学生を中心に、中越パルプを良く知って頂くこととコミュニケーションを目的に、工場見学会と職場体験学習を行っています。



地域の方々工場見学（二塚）



小学生工場見学（川内）

割り箸回収活動

2009年度も引き続き割り箸回収活動を推進いたしました。

本拠地を富山県に置く、プロ野球・BCリーグ“富山サンダーバース”をはじめ、近隣の小学校や多くの団体・個人の方々の協力を得て約23トン集まりました。ありがとうございました。



割り箸



“富山サンダーバース”スタッフから

社会貢献活動の取り組み状況

立山山麓音楽祭イベント協賛



立山山麓音楽祭



立山山麓音楽祭

8月に地球温暖化対策の一環として、CO2削減、エコ活動を推進するため、音楽を通して環境意識を高めようと、富山市・読売新聞北陸支社・北日本放送で構成された実行委員会主催の「立山山麓音楽祭」に中越パルプも協賛しました。

当社の環境に対する取り組みを専門ブースに展示し、竹紙やカラークラフト製品を知ってもらおうと「折り紙体験コーナー」を設置したり、真夏の炎天下の中、皆真っ黒に日焼けしました。

かぐや姫の里の集い



かぐや姫の里



竹の集積活動

富山県では、里山再生事業を推進し、竹林の整備活動を積極的に推進しています。

今年は氷見市上田地内で富山県主催「かぐや姫の里の集い」が開催され、原田社長はじめ中越パルプグループ30名以上が参加して、竹の伐採、竹の集積、トラック積み込み作業等を体験しました。

竹輸送のトラックは「竹活用で地球を守るかぐやの竹船号」と命名され、富山県・氷見市・地元関係者の皆さんと出発式が行われました。参加者に「竹紙ノート」が配布され好評でした。

銀座「エコ書展」や東京ビックサイト「エコプロダクツ2009」に出展

銀座の美術館にて、毎日新聞社後援「墨輪展」に併設された「エコ書展・つながる森づくりプロジェクト～間伐材を利用した紙による書の世界」に協賛しました。

静岡県掛川市・時の寿の森クラブから市民が伐採した間伐材チップを高岡工場が引き取り「雷鳥純白」を提供し、エコ書展の作品に活用して頂きました。

日本最大級の環境展示会「エコプロダクツ2009」に非木材グリーン協会のブース内で、国産竹100%紙に高い関心を寄せて頂きました。



エコ書展

安全衛生活動の取り組み状況

安全衛生管理体制

2009 年の中越パルプ工業の労働災害発生状況は、休業災害 2 件・不休災害 2 件発生しました。特に、設備の安全対策に加えて作業環境や作業方法への対応についても重点を置くことが必要ですが、何より「自分の身は自分で守る」という、個々の安全に対する自覚が大切です。

「グループ企業行動憲章」に基づき、「衛生と安全の確保」として、従業員の多様性を認め、人格の尊重、個性を活かす人事政策、教育、労働条件の向上などの整備に努め、グループで働く人の心身の健康なくしては安心して働ける企業とはいえないことを認識し、安全衛生意識の高揚を図るとともに喜んで働ける職場づくりを行うことを謳って取組みを推進しています。

安全衛生管理の取り組み



安全診断

毎年、社長を委員長として安全衛生担当役員、各工場長と安全衛生管理室長、本社事務局が委員となって全社安全衛生委員会を持ち衛生管理方針を決め、それに基づいて、各工場で具体的な取組みを行っています。

また、各安全衛生担当者は、安全衛生管理活動計画の立案、展開方法、問題点の抽出、その対応などを協議する為、安全衛生担当者会議を開催しています。

毎年、第三者機関の安全管理士と共に安全衛生担当役員、本社事務局、工場長、安全衛生管理室長、工場幹部、労働組合幹部、職場代表、協力会代表が各工場の職場を回り「安全診断」を行っています。「安全診断」で指摘された項目については後日リスク評価のうえ必ず対策をとるようにしています。

2009 年の災害状況と安全診断の評価を基に、2010 年の安全衛生管理方針として「報・連・相で風通しの良い職場を作る」、「トータルヘルス活動で心身の健康管理を進める」、「6S 活動で一人ひとりの役割を果たす」を掲げて、中越パルプグループとして取り組むことにいたしました。

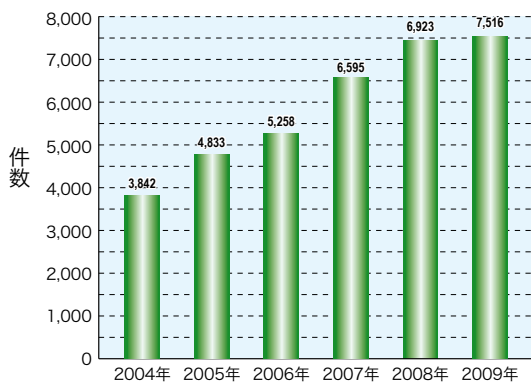
今後も中越パルプグループ全体で、災害防止の取組みを継続して職場環境の整備、安全意識の高揚を推進してまいります。

リスクアセスメントの活用

リスクアセスメントとして「ヒヤリハット報告」の取組みを 2002 年 4 月から継続しています。「ヒヤリハット報告」は、職場環境や業務作業でひやりとしたことや、ハットした事を報告してもらい、そこに含まれる危険要素を抽出し、点数評価を行って対策をしています。2009 年度は全社で 7500 件を超える報告がありました。

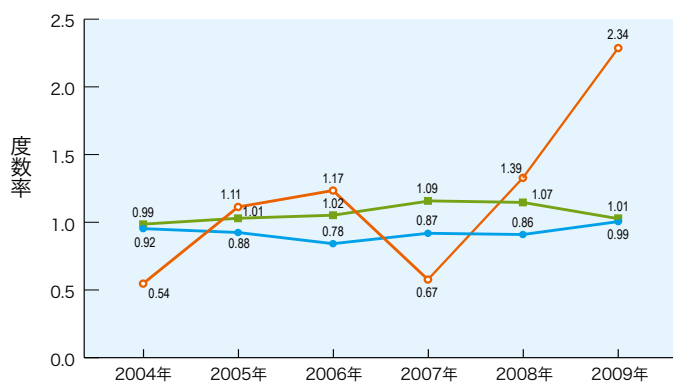
その一方で災害発生が増加しています。ハード面の対策を継続すると共に、更に管理的な対策を具体化し維持していきます。

ヒヤリハット報告件数の推移



集計：各年の1月～12月累計

休業災害度数率の推移



製造業 製紙連 中越パルプ工業(株)

度数率＝(死傷者数／労働延べ時間数)×1,000,000
製紙連：日本製紙連合会会員会社データ

環境会計

集計範囲：中越パルプ工業株式会社（関係会社は含まない）

対象期間：2009年度（2009年4月1日～2010年3月31日）

1. 環境保全コスト

単位：百万円

分 類	主な取組の内容	投資額	費用額
(1) 生産・サービス活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト（事業エリア内コスト）		665	3,618
① 公害防止コスト	a. 大気汚染防止	514	3,604
	b. 水質汚濁防止	68	1,078
	c. 悪臭防止	304	2,289
	d. 騒音防止、その他公害防止	0	144
② 地球環境保全コスト		142	93
	a. 省エネルギー	42	14
	b. 国内植林	42	(製造費用に含む)
③ 資源循環コスト		0	3
	a. 古紙利用・再生紙生産など	0	11
	b. パルプ収率向上	0	
	c. その他資源循環	109	(製造費用に含む)
(2) 生産・サービス活動に伴って上流または下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト（上・下流コスト）		0	384
① 容器・包装などのリサイクル	パレットの回収・再利用	0	370
	② 容器・包装の低環境負荷化	0	14
(3) 管理活動における環境保全コスト（管理活動コスト）		0	93
① 社員環境教育等	従業員監督者研修など	0	2
	② 環境マネジメントシステムの構築、運用、認証取得	0	6
	③ 環境負荷の監視・測定	0	19
	④ 環境保全対策組織人件費	0	66
(4) 研究開発活動における環境保全コスト（研究開発コスト）		0	7
(5) 社会活動における環境保全コスト（社会活動コスト）		0	7
① 地域住民環境活動支援等	地域社会対策、割り箸回収	0	2
	② 環境情報の公表、環境広告	0	5
(6) 環境損傷に対応するコスト	SOx 公害健康補償賦課金	0	58
合 計		665	4,167

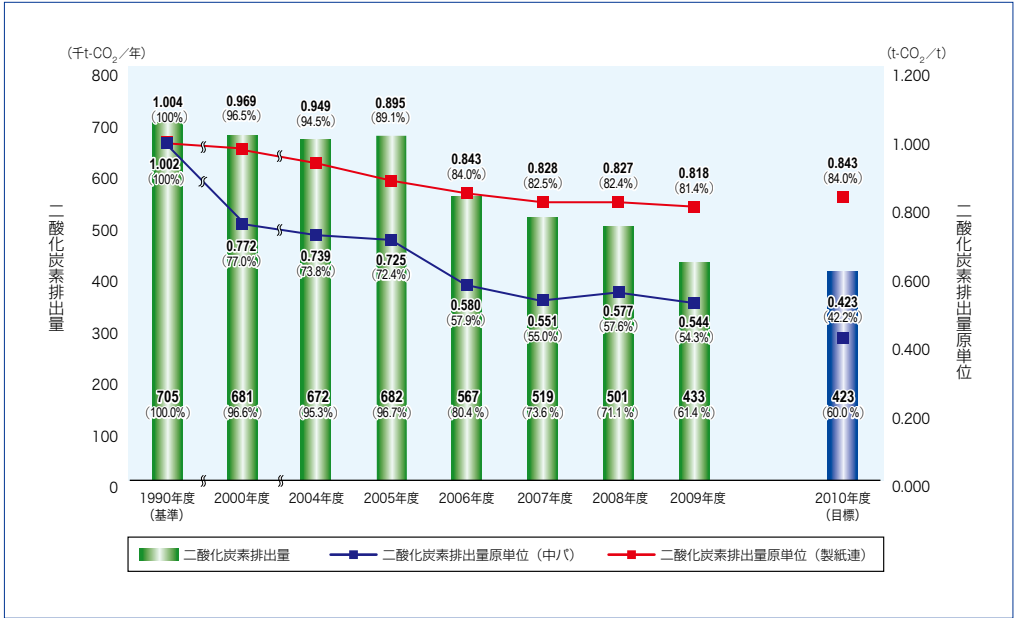
2. 環境保全効果

効果の内容		環境保全効果の指標		
		指標の分類		効果（対前年度比）
(1) 事業エリア内で生じる環境保全効果（事業エリア内効果）	① 地球環境保全関係	a. 省エネルギー	消費エネルギー減少量	668 ×10 ⁶ MJ/ 年
			CO ₂ 排出削減量	68 千 t-CO ₂ / 年
		b. 海外植林	植林面積増加量	112 ha
			CO ₂ 吸収増加量	2160 t-CO ₂ / 年
	② 資源循環関係	a. 薬品回収	環境負荷化学物質削減	— t/ 年
		b. 節水	節水量	996 千 m ³ / 年
(2) 上・下流で生じる環境保全効果（上・下流効果）	① 製品リサイクル	古紙回収	古紙使用量	165 千 t/ 年（▲ 14 千 t）
	② 容器包装リサイクル	パレット・紙管回収、再生	回収率（実績）	パレット 51.8%
				紙管 85.9%
(3) その他の環境保全効果	① 製品物流	物流 CO ₂ 負荷抑制	製品輸送構成の見直し	トラック 2.2% 船舶 ▲1.3%
	② 社会活動	割り箸回収	割り箸回収量（実績）	コンテナ ▲0.9% 23,096 kg/ 年

全社

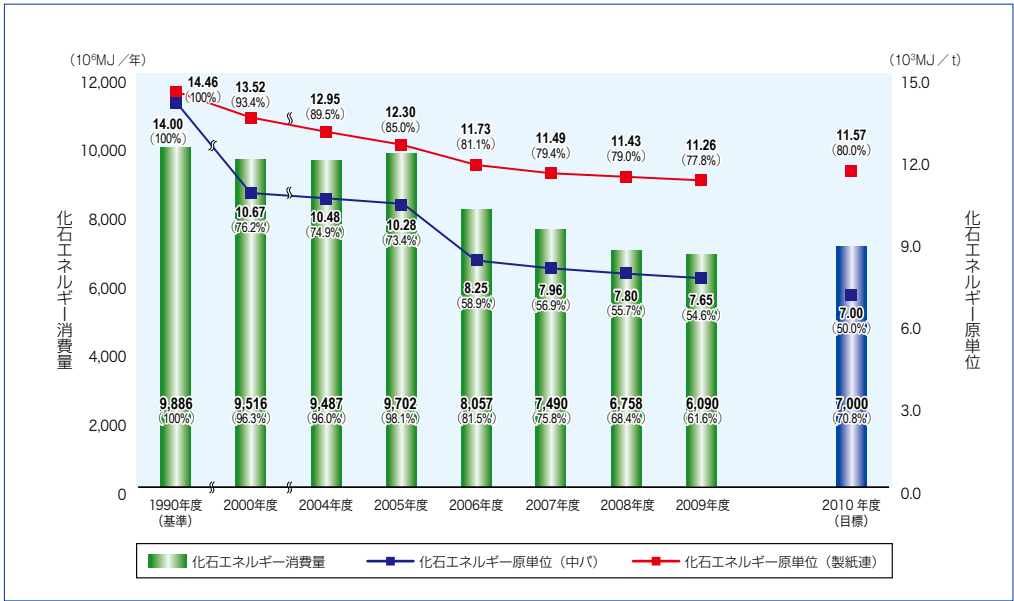
地球温暖化防止

二酸化炭素排出量



- 二酸化炭素排出量原単位とは、生産量に対する二酸化炭素排出量
排出量は前年比で9.7%減少、原単位で3.3%減少しました。
- 中越パルプ工業 2010 年度目標：二酸化炭素排出量を 1990 年度比 60%
二酸化炭素排出量原単位：1990 年度比 42.2%
- 日本製紙連合会二酸化炭素排出量原単位
「製紙連合会自主行動フォローアップ報告」による新目標：2008～2012 年度平均で 1990 年度比 84% 以下。
- グラフ中の（ ）付き数値は、1990 年度を 100% とした場合の割合。

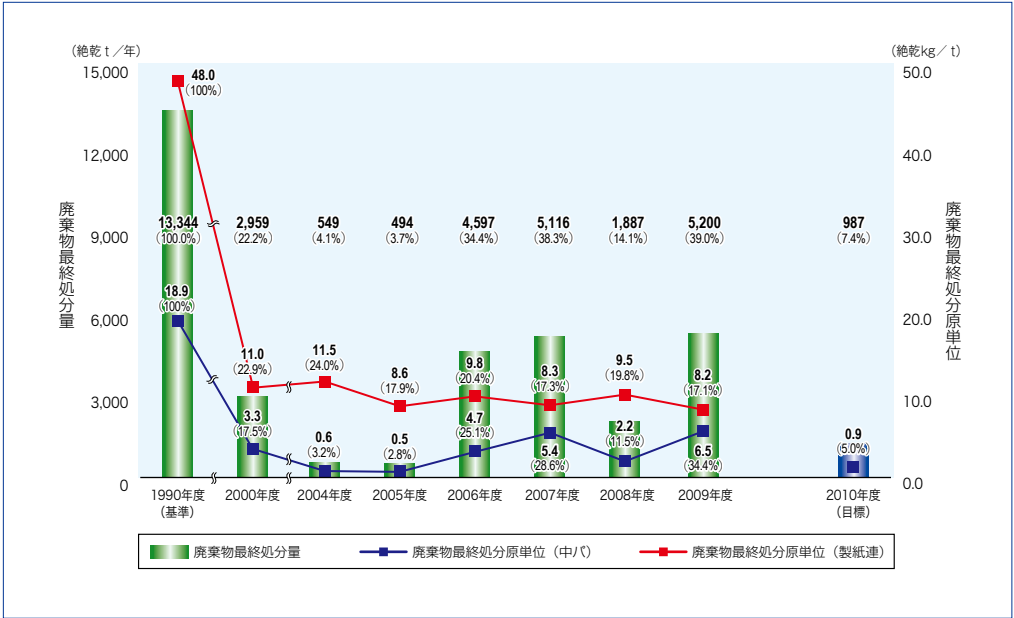
化石エネルギー消費量



- 化石エネルギーとは、エネルギーのうち、電力・重油・オイルコックス・石炭・ガスなどの購入したものを言う。
- 化石エネルギー原単位とは、生産量に対する化石エネルギー消費量
化石エネルギーは生産量減もありますが、前年比6.8%減少、原単位で1.1%減少となりました。
- 中越パルプ工業 2010 年度目標：化石エネルギー消費量：1990 年度比 70.8%
化石エネルギー原単位：1990 年度比 50%
- 製紙連合会化石エネルギー原単位
「日本製紙連合会自主行動フォローアップ報告」による新目標：2008～2012 年度平均で 1990 年度比 80% 以下。
- グラフ中の（ ）付き数値は、1990 年度を 100% とした場合の割合。

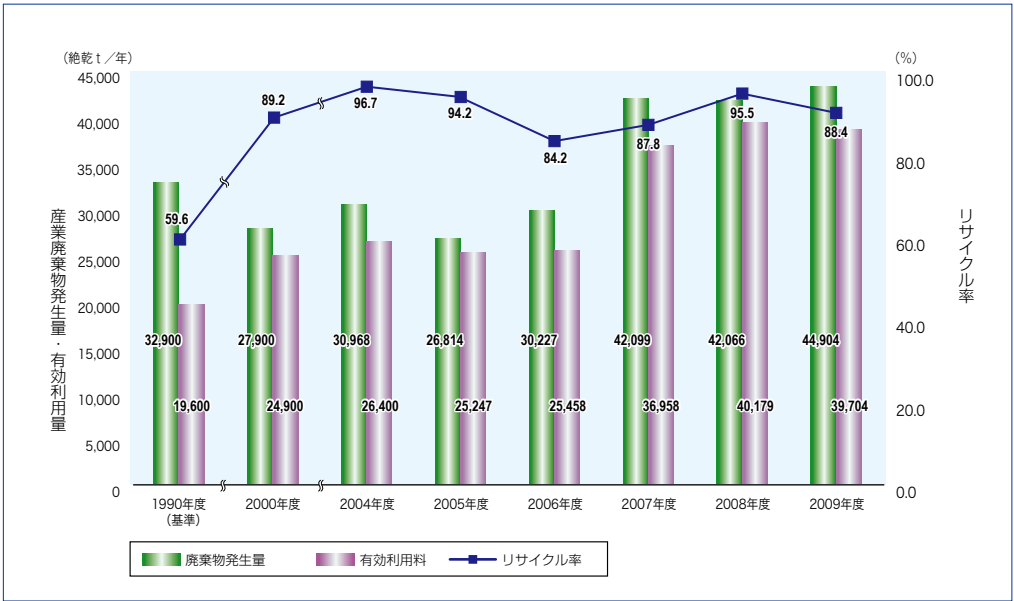
廃棄物削減

廃棄物最終処分量



- 廃棄物最終処分原単位とは、生産量に対する廃棄物最終処分量
2009 年度の廃棄物の最終処分量は、高岡工場二塚の 2 号ボイラー火災事故によるスラッジ焼却炉停止により大幅に増加した。引き続き産業廃棄物発生量の削減について取組中。
- 製紙連合会最終処分量
「製紙連合会自主行動フォローアップ」2010 年度目標：① 最終処分量 有姿45万t(2011年度以降の新目標 有姿35万t)
② 2010年度までに有効利用率93%以上にする新目標を追加
- グラフ中の（ ）付き数値は 1990 年度を 100% とした場合の割合。

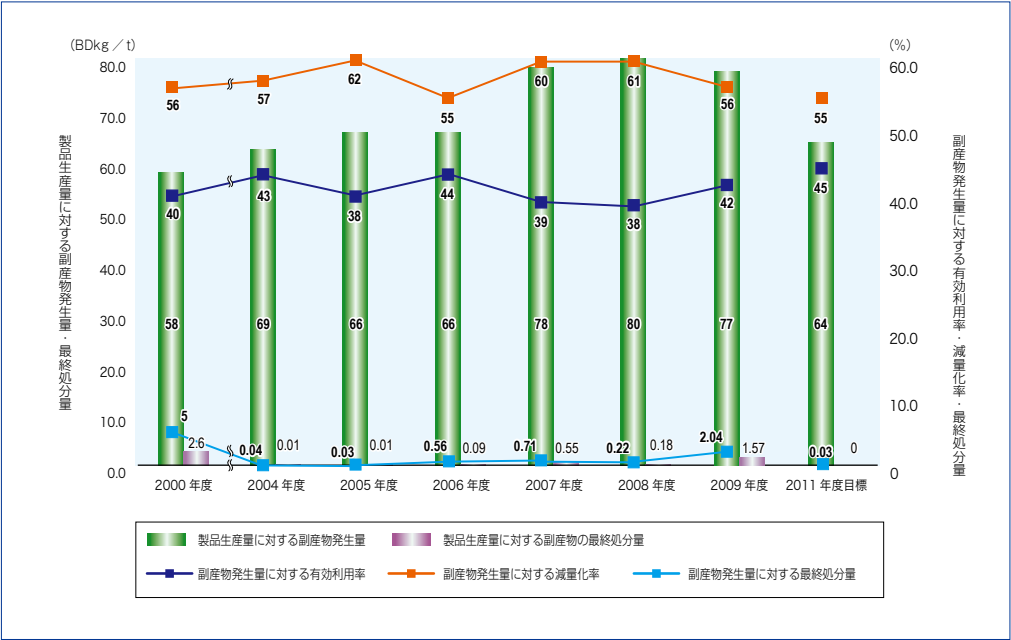
リサイクル率



- リサイクル率 = 有効利用量 / 廃棄物発生量 × 100
- 2009 年度は高岡工場二塚の 2 号ボイラ火災事故によりスラッジ焼却炉停止となり最終処分量が増加したためリサイクル率が低下した。
- 有効利用は焼却灰を主として土壌改良剤、路盤材、セメント原料に使用されている。

全社

副産物発生抑制に関する実績及び目標



- 1. 副産物とは、有機性製紙汚泥（製紙スラッジ、パルプ粕、古紙処理粕など）と有機無機混合スラッジをいう。
- 2. 絶乾は水分を含まない固形分で、単位は“BD”で表す。
- 3. 二塚 2 号ボイラー火災事故によるスラッジ焼却炉停止により排出増加。

PRTR/ 有害化学物質の自主管理（2009 年度）

PRTR 法対象化学物質工場合計データー（H21/4 ～ H22/3 実績）

対象物質名	単位	排出量				移動量
		大気	水質	土壌	合計	
クロロホルム	t/ 年	17.0	1.7	0.0	18.7	0.0
ダイオキシン類	mg-TEQ/ 年	0.33	12.41	0.0	12.74	0.0

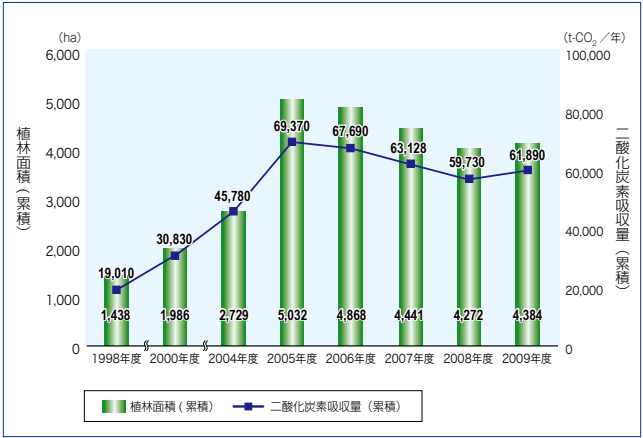
- 1. PRTR 法対象物質で取扱量が 1.0t/ 年以上の届出対象物質 1 物質とダイオキシン排出量について記載。
- 2. クロロホルムについては、高岡工場能町の ECF 漂白化でなくなり、川内工場分が残った。
川内工場の漂白設備の ECF 化は、H21 年 11 月に完了しており、今後の削減効果が期待できる。

輸送エネルギー使用量

区 分	2008 年度		2009 年度	
	使用熱量 GJ	排出 CO ₂ t	使用熱量 GJ	排出 CO ₂ t
貨物自動車（貸切便）	252,955	17,324	249,649	17,100
船 舶（貸切便）	63,842	6,089	55,090	5,455
船 舶（混載便）	22,790		22,486	
鉄 道（コンテナ）	96,161	4,309	86,038	3,855
合 計	435,748	27,722	413,263	26,410

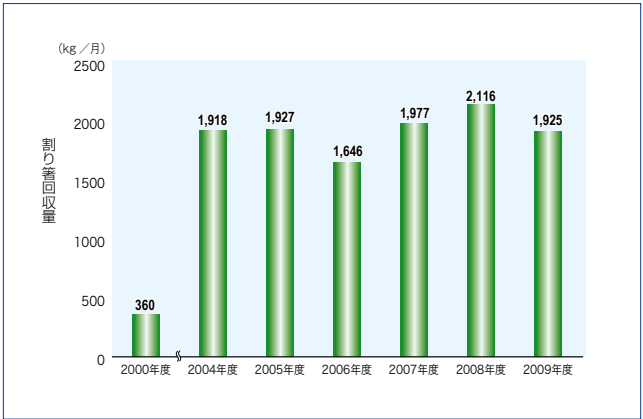
- 1. 数値は、2009 年 4 月～2010 年 3 月までの使用熱量、排出 CO₂ 累計
- 2. 輸送対象は自社の製品、原材料、廃棄物で、輸送量と輸送距離からエネルギーを推計（トンキロ法）
- 3. 輸送形態はトラック・鉄道コンテナ・トラックと船の複合輸送で変わらないが、トラックが 2%増加した。

植林の状況



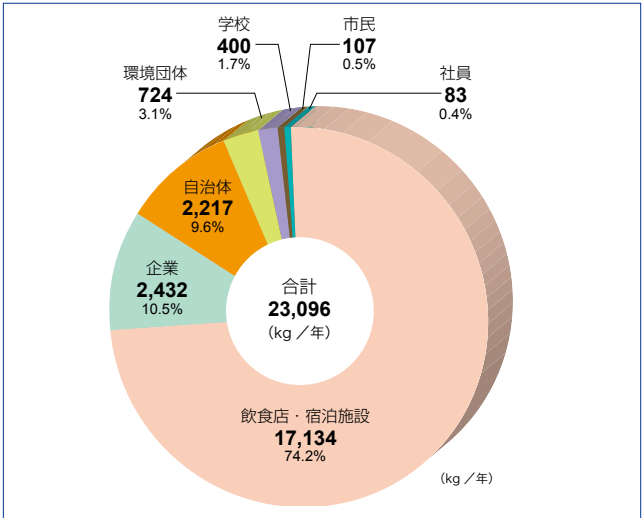
- 1. 植林面積は国内＋海外の合計
2008 年から継続して新規植林計画。
- 2. 二酸化炭素吸収量（固定量）の試算は、日本製紙連合会方式を採用

割り箸回収状況



- 1. 使用済み割り箸の回収
- 2. 川内工場と高岡工場の受入れ合計量を示す。
- 3. 例年 1900kg/月台で推移している。

割り箸回収先の内訳（個人・団体）（2009 年度）

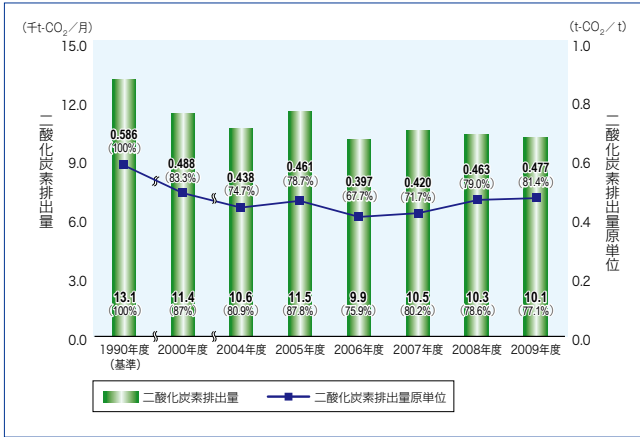


使用済み割り箸の回収は飲食店・宿泊施設を中心に企業・自治体・学校などが多く、2009 年度は 23t/年 集まりました。

川内工場

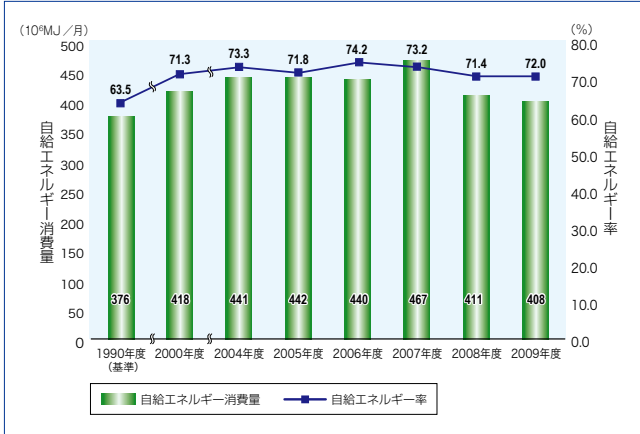
■ 地球温暖化防止

二酸化炭素排出量（月間平均）



1. 二酸化炭素排出量原単位とは、生産量に対する二酸化炭素排出量。
2. 対前年生産量減少により排出量原単位が悪化した。

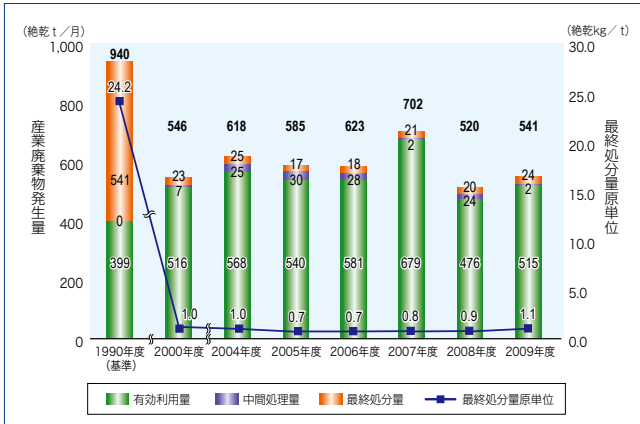
自給エネルギー消費量（月間平均）



1. 自給エネルギーとは、バイオマスエネルギー（黒液や木質燃料）からの熱回収をいう。
2. 自給エネルギー率=自給エネルギー消費量/(化石エネルギー+自給エネルギー)×100
3. 対前年生産量は減少したが、対前年自給率は0.6%増加。

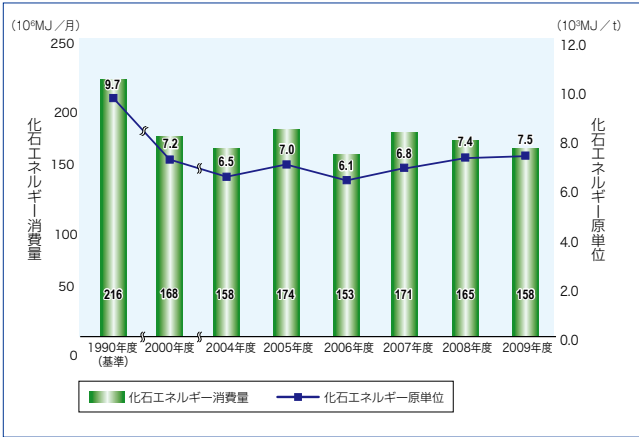
■ 廃棄物削減

処理形態別廃棄物量（月間平均）



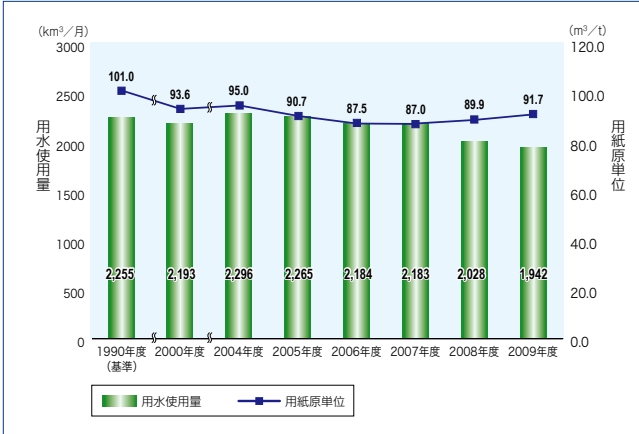
1. 発生量 = 有効利用量 + 中間処理量 + 最終処分量
中間処理量：委託して焼却し、最終処分量の減量化を行う。
2. 絶対とは、水分を含まない固形分をいう。
3. 生産量は減少したが、発生量は21t/月増加し、ゼロエミッション未達となった。（ゼロエミッション：製品トン当たりの最終処分量 1.0kg 以下）

化石エネルギー消費量（月間平均）



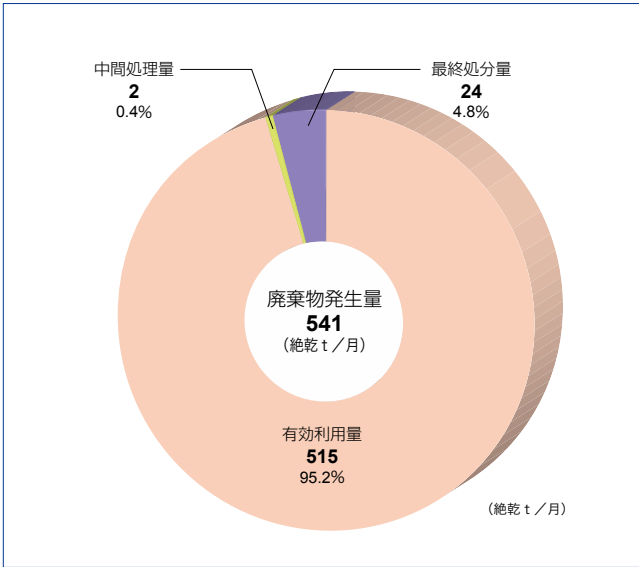
1. 化石エネルギー原単位とは、生産量に対する化石エネルギー消費量。
2. 対前年生産量減少で化石エネルギーも減少したが、排出量原単位は前年並。

用水使用量（月間平均）



1. 用水原単位とは、生産量に対する用水使用量。
2. 生産量減少に伴う設備停止で使用量は減少したが、原単位は1.8%悪化した。

2009年度の廃棄物の有効利用量（月間平均）



■ 排出ガス（2009年度）

項目	施設 ^{*3}	単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
			法令・条令	協定 ^{*2}	
硫黄酸化物 (SOx) ^{*1}	6RB	ppm	245 (K=11.5)	重油中の硫黄分 2% 未満	21.4 (K=1 以下)
	1LK	ppm	240 (K=11.5)		3 (K=1 以下)
	2LK	ppm	900 (K=11.5)		2 (K=1 以下)
	炭化設備	ppm	11,000 (K=11.5)		61 (K=1 以下)
窒素酸化物 (NOx)	6RB	ppm	150		106
	1LK	ppm	180		44
	2LK	ppm	180		64
	炭化設備	ppm	180		103
ばいじん	6RB	g/Nm ³	0.15		0.019
	1LK	g/Nm ³	0.30		0.013
	2LK	g/Nm ³	0.30		0.003
	炭化設備	g/Nm ³	0.20		0.130
ダイオキシン類	炭化設備	ng-TEQ/Nm ³	—	—	0.022

1. *1: 実際の規制値は K 値で行われる。
記載の SOx 濃度 (ppm) は、K 値に相当する濃度を表し、管理のために使用している。
*2: 薩摩川内市との公害防止協定値。2002 年 11 月に改定締結。
*3: RB: 黒液回収ボイラー、LK: 石灰キルン
2. 川内工場の炭化設備は焼却炉ではない為、ダイオキシン類の規制値はないが参考値として測定している。

■ 騒音（2009年度）

時間帯		単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
			法令・条令	協定	
昼間	8:00～19:00	デシベル	70	—	53
朝夕	6:00～8:00 19:00～22:00	デシベル	65	—	50
夜間	22:00～6:00	デシベル	55	—	49

1. 薩摩川内市条令：区域区分第 4 種指定地域
2. 実績：測定点のうちの平均値。

■ PRTR/ 有害化学物質の自主管理（2009年度）

対象物質名	単位	排出量				移動量
		大気	水質	土壌	合計	
クロロホルム	t/年	17.0	1.7	0.0	18.7	0.0
ダイオキシン類	mg-TEQ/年	0.0	12.0	0.0	12.0	0.0

1. PRTR 法報告対象物質の取扱量 1t/年以上となるクロロホルムは、漂白設備から発生する副産物。
2. ダイオキシン類は PRTR 物質であるが、別にダイオキシン類特別措置法により定期報告が必要。
ダイオキシンも漂白設備や焼却炉から排出される副産物。
川内工場では、これらの環境負荷物質削減の為、平成 21 年 11 月に ECF 漂白を実施しました。

■ PCB 廃棄物適正処理（H22/3 現在）

項目	保管状況など
PCB 廃棄物	保管していない
PCB 廃棄物使用製品	保管していない

1. PCB: ポリ塩化ビニルピフェニール
2. 低濃度 PCB については 24 台保管、引き続き調査中。

■ 排水（2009年度）

項目	単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
		法令・条令	協定 [*]	
pH（水素イオン濃度）	—	5.8～8.6	5.8～8.6	6.6
SS（浮遊物質）	mg/ℓ	90(70)	80(60)	12
BOD（生物化学的酸素要求量）	mg/ℓ	80(60)	80(60)	39
COD（化学的酸素要求量）	mg/ℓ	—	—	44
残留塩素	mg/ℓ	—	0.3	<0.1
AOX（吸着性有機ハロゲン量）	kg/t	—	自主規制(1.5)	—
ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	10	—	0.0014

1. 規制値の（）内数値は、日間平均値。
2. * 部は、薩摩川内市との公害防止協定値。2002 年 11 月に改定締結。

■ 臭気（2009年度）

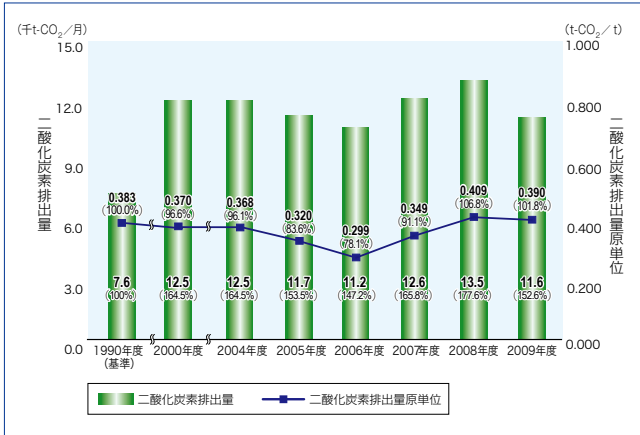
地点	項目	単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
			法令・条令	協定	
敷地境界	硫化水素	ppm	0.02	—	0.004
	メチルメルカプタン	ppm	0.002	—	<0.001
	硫化メチル	ppm	0.01	—	—
	二硫化メチル	ppm	0.009	—	<0.001
排水口	硫化水素	mg/ℓ	0.005	—	—
	メチルメルカプタン	mg/ℓ	0.002	—	<0.002
	硫化メチル	mg/ℓ	0.01	—	<0.01
	二硫化メチル	mg/ℓ	0.03	—	<0.02

1. 悪臭防止法による特定悪臭物質：対象クラフトバルブ工場は記載の 4 物質

高岡工場 能町

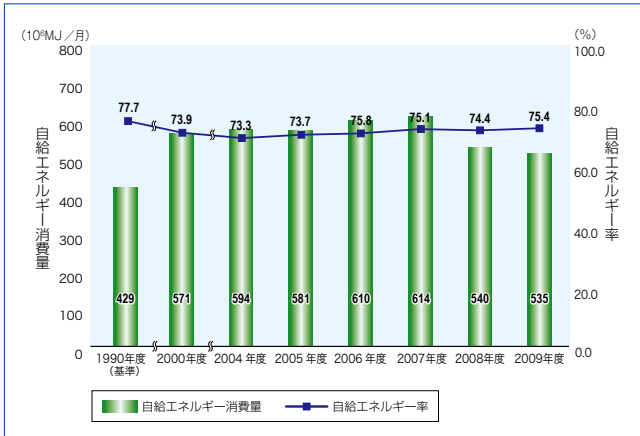
■ 地球温暖化防止

二酸化炭素排出量（月間平均）



1. 二酸化炭素排出量原単位とは、生産量に対する二酸化炭素排出量
2. 生産量の減少にともない前年と比べて排出量・排出量原単位が共に減少した。

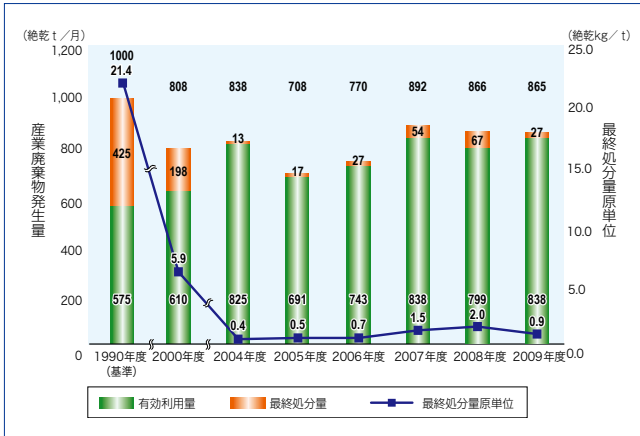
自給エネルギー消費量（月間平均）



1. 自給エネルギーとは、バイオマスエネルギー（黒液や木質燃料）からの熱回収をいう。
2. 自給エネルギー率＝自給エネルギー消費量／（化石エネルギー＋自給エネルギー）× 100

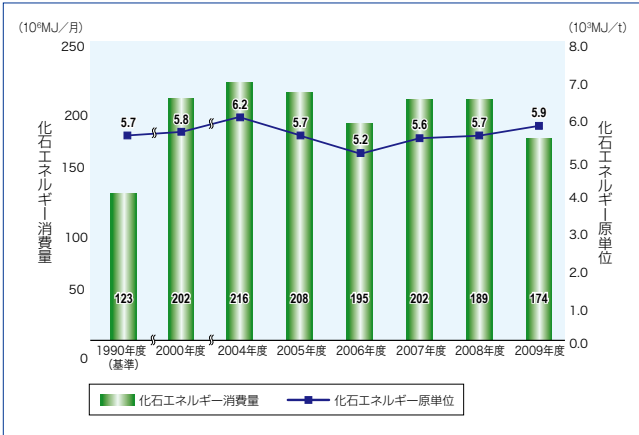
■ 廃棄物削減

処理形態別廃棄物量（月間平均）



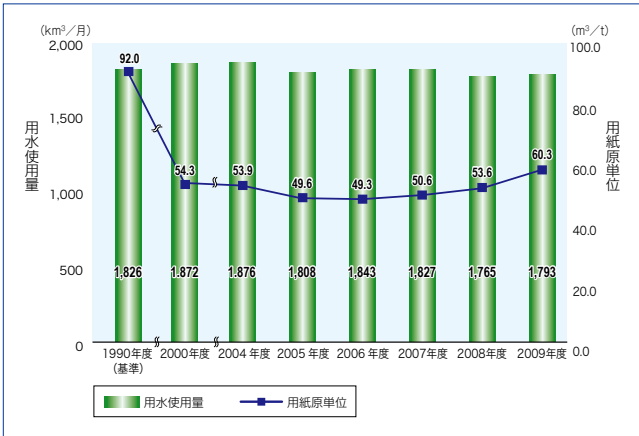
1. 発生量＝有効利用量＋最終処分量
2. 絶乾とは、水分を含まない固形分をいう。
3. 廃棄物の分別強化と有効利用増加により、ゼロエミッションを3年振りに達成した。

化石エネルギー消費量（月間平均）



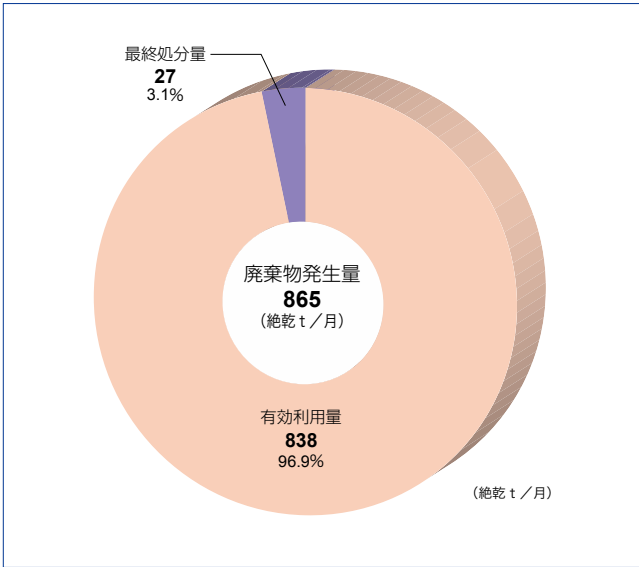
1. 化石エネルギー原単位とは、生産量に対する化石エネルギー消費量。
2. 生産量減による化石燃料使用量が減少した。
3. 省エネルギーを進めたが、原単位は前年に比べやや悪化した。

用水使用量（月間平均）



1. 用水原単位とは、生産量に対する用水使用量。
2. 生産量は減少したが、使用量は減少せず。節水の取り組み不足にて原単位悪化。

2009年度の廃棄物の有効利用量（月間平均）



■ 排出ガス（2009年度）

項目	施設 ^{*3}	単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)	
			法令・条令	協定 ^{*2}		
硫黄酸化物 (SOx) ^{*1}	3RB	ppm	550	(K=5.0)	112	(K=0.8)
	4RB	ppm	143	(K=2.34)	6.6	(K=0.1)
	2LK	ppm	203	(K=5.0)	0.9	(K=0.0)
	3LK	ppm	95	(K=2.34)	7.7	(K=0.0)
	流動床式 焼却炉	ppm	215	(K=2.34)	—	1.5
窒素酸化物 (NOx)	3RB	ppm	190	—	190	63
	4RB	ppm	150	—	150	84
	2LK	ppm	300	—	190	31
	3LK	ppm	250	—	190	30
	流動床式 焼却炉	ppm	250	—	180	43
ばいじん	3RB	g/Nm ³	0.35	—	0.20	0.037
	4RB	g/Nm ³	0.15	—	0.15	0.036
	2LK	g/Nm ³	0.30	—	0.20	0.016
	3LK	g/Nm ³	0.30	—	0.20	0.007
	流動床式 焼却炉	g/Nm ³	0.08	—	0.04	0.005
塩化水素(HCl)	流動床式 焼却炉	mg/Nm ³	700	—	250	0.0
ダイオキシン類	流動床式 焼却炉	ng-TEQ/ Nm ³	0.1	—	0.1	0.003

1. ^{*1}: 実際の規制値は K 値で行われる。
記載の SOx 濃度 (ppm) は K 値に相当する濃度を表し、管理のために使用している。
^{*2}: 高岡市との公害防止協定値。2003 年 3 月に改定締結。
^{*3}: RB: 黒液回収ボイラー、LK: 石灰キルン

■ 騒音（2009年度）

時間帯		単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
			法令・条令 ¹⁾	協定 ²⁾	
昼間	8:00～19:00	デシベル	70(65)	65(65)	55 (56)
朝夕	6:00～8:00 19:00～22:00	デシベル	65(60)	60(60)	54 (54)
夜間	22:00～6:00	デシベル	63(55)	60(55)	53 (53)

1. 規制値の（ ）内数値は、住宅近接地域の規制値。実績の（ ）内数値は住宅近接地域の規制値。
2. ^{*1}: 富山県条令：区域区分第 4 種区域。
^{*2}: 高岡市との公害防止協定値。2000 年 9 月に協定。
3. 実績：測定点のうちの平均値。

■ PRTR/ 有害化学物質の自主管理（2009年度）

対象物質名	単位	排出量				移動量
		大気	水質	土壌	合計	
ダイオキシン類	mg-TEQ/年	0.32	0.39	0.00	0.71	0.00

1. ECF 漂白化が完了し、副産物のクロロホルムが報告対象物質から除外となった。
2. ダイオキシン類は PRTR 物質であるが、別にダイオキシン類特別措置法により定期報告が必要。

■ PCB 廃棄物適正処理（H22/3 現在）

項目	保管状況など
PCB 廃棄物	保管していない
PCB 廃棄物使用製品	保管していない

1. PCB ポリ塩化ビフェニール。
2. 低濃度 PCB については 5 台保管、引き続き調査中。

■ 排水（2009年度）

項目	単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
		法令・条令	協定 [*]	
pH (水素イオン濃度)	—	5.8～8.6	6.0～8.4	6.6
SS (浮遊物質)	mg/ℓ	110(90)	110(90)	29
BOD (生物化学的酸素要求量)	mg/ℓ	80(60)	80(60)	38
COD (化学的酸素要求量)	mg/ℓ	—	—	44
AOX (吸着性有機ハロゲン量)	kg/t	—	自主規制(1.5)	0.32
ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	10	—	0.012

1. 規制値の（ ）内数値は、日間平均値。
2. AOX 測定対象工場クラフトバルブ工場。バルブ t 当たりの AOX（吸着性有機ハロゲン）量。
3. * 部は、高岡市との公害防止協定値。2003 年 3 月に改定締結。

■ 臭気（2009年度）

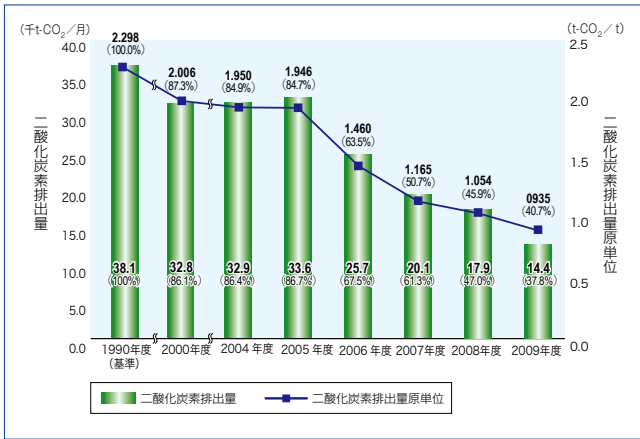
地点	項目	単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
			法令・条令	協定 [*]	
敷地境界	硫化水素	ppm	0.02	0.02	0.00339
	メチルメルカプタン	ppm	0.002	0.002	0.00019
	硫化メチル	ppm	0.01	0.01	0.00059
	二硫化メチル	ppm	0.009	—	0.00008
排水口	硫化水素	mg/ℓ	0.005	—	ND
	メチルメルカプタン	mg/ℓ	0.002	—	ND
	硫化メチル	mg/ℓ	0.014	—	0.00820
	二硫化メチル	mg/ℓ	0.026	—	ND

1. *: 高岡市との公害防止協定。2003 年 9 月に締結。
2. ND: 検出されず。(定量限界未満)
3. 悪臭防止法による特定悪臭物質：対象クラフトバルブ工場は記載の 4 物質

高岡工場 二塚

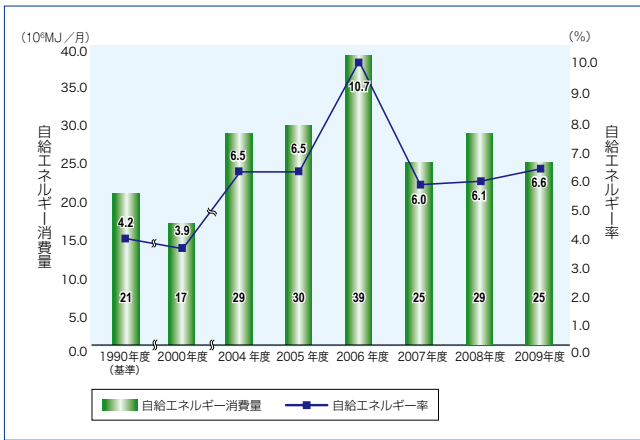
■ 地球温暖化防止

二酸化炭素排出量（月間平均）



- 1. 生産量は対前年減少であったが、新エネルギーボイラーによる化石燃料の代替化効果が大きく寄与し、排出量、排出原単位ともに前年を大幅に下回った。

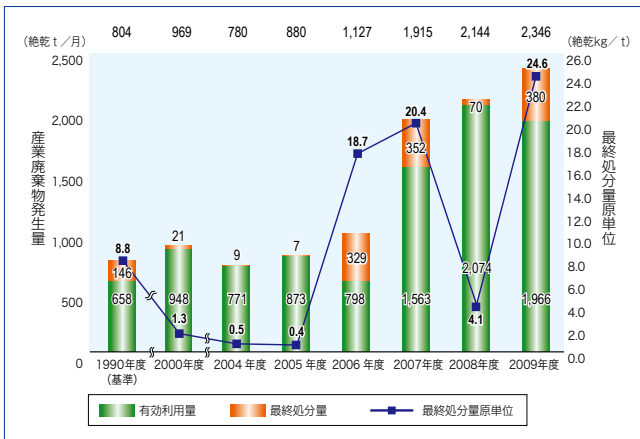
自給エネルギー消費量（月間平均）



- 1. 自給エネルギーとは、スラッジや木質燃料からの熱回収をいう。
- 2. 自給エネルギー率＝自給エネルギー消費量／（化石エネルギー＋自給エネルギー）×100

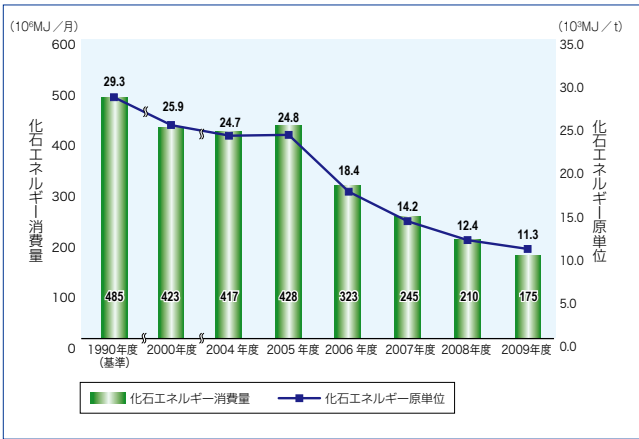
■ 廃棄物削減

処理形態別廃棄物量（月間平均）



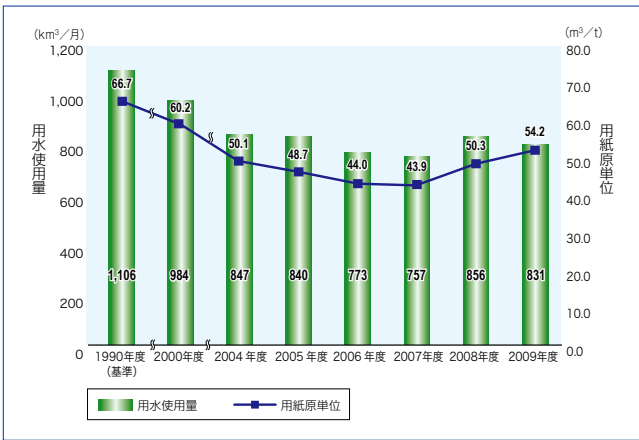
- 1. 発生量＝有効利用量＋最終処分量
- 2. 絶対とは、水分を含まない固形分をいう。
- 3. 新エネルギーボイラー稼働後増加した産業廃棄物の有効利用は拡大したが、2号ボイラー火災によるスラッジ焼却炉停止以降、スラッジ焼却不能となり大幅に増加した。

化石エネルギー消費量（月間平均）



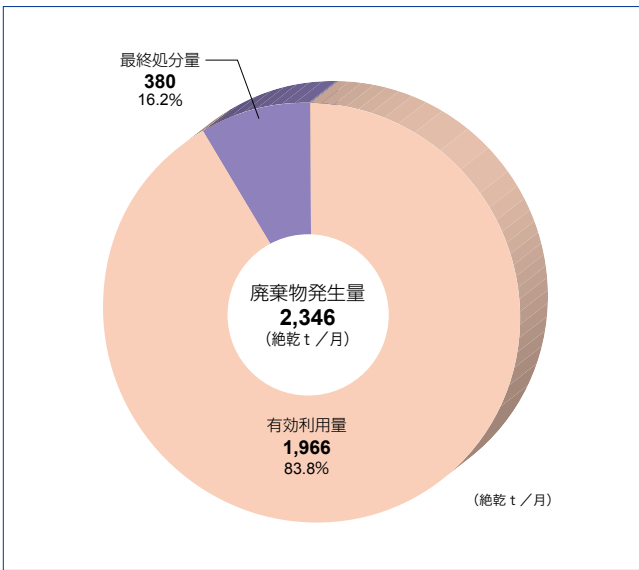
- 1. 化石エネルギー原単位とは、生産量に対する化石エネルギー消費量。
- 2. 新エネルギーボイラーの稼働で化石エネルギー消費量が大幅に低減した。オイルコックス・重油・石炭の削減効果が寄与している。

用水使用量（月間平均）



- 1. 用水原単位とは、生産量に対する用水使用量。
- 2. 生産量減少したが、古紙品質低下により歩留まり悪化し、用水循環利用が低下した。

2009年度の廃棄物の有効利用量（月間平均）



■ 排出ガス（2009年度）

項目	施設 ^{*3}	単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
			法令・条令 ^{*1}	協定 ^{*2}	
硫黄酸化物 (SOx) ^{*1}	2B	ppm	235 (K=2.34)	重油中の 換算S分 0.41%	56 (K=0.48)
	3B	ppm	178 (K=2.34)		33 (K=0.51)
	流動層 焼却炉	ppm	730 (K=2.34)	—	1.5 (K=0.004)
窒素酸化物 (NOx)	2B	ppm	250	250	112
	3B	ppm	250	250	73
	流動層 焼却炉	ppm	250	250	75
ばいじん	2B	g/Nm ³	0.30	0.18	0.002
	3B	g/Nm ³	0.30	0.18	0.0006
	流動層 焼却炉	g/Nm ³	0.08	0.08	0.001
塩化水素(HCl)	流動層 焼却炉	mg/Nm ³	700	300	0.33
ダイオキシン類	流動層 焼却炉	ng-TEQ/ Nm ³	0.1	—	0.00007

- 1. *1: 実際の規制値はK値で行われる。
記載のSOx濃度（ppm）は、K値に相当する濃度を表し、管理のために使用している。
*2: 高岡市との公害防止協定の細目協定の変更と確認書の変更（2006年11月）
- 2. 2号ボイラー火災事故により2010年2月末より停止中。

■ 騒音（2009年度）

時間帯		単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
			法令・条令 ^{*1}	協定 ^{*2}	
昼間	8:00～19:00	デシベル	60	60	51
朝夕	6:00～8:00 19:00～22:00	デシベル	55	55	50
夜間	22:00～6:00	デシベル	50	50	48

- 1. *1: 富山県条令：区域区分 第4種区域。
*2: 高岡市との公害防止協定値。2006年11月に協定。
- 2. 実績：測定点のうちの平均値。

■ PRTR/ 有害化学物質の自主管理（2009年度）

対象物質名	単位	排出量				移動量
		大気	水質	土壌	合計	
ダイオキシン類	mg-TEQ/年	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00

- 1. ダイオキシン類はPRTR物質であるが、別にダイオキシン類特別措置法により定期報告が必要。
ダイオキシンも漂白設備や焼却炉から排出される副産物。

■ PCB 廃棄物適正処理（H22/3 現在）

項目	保管状況など
PCB 廃棄物	変圧器 3 台、コンデンサー 1 台を保管
PCB 廃棄物使用製品	変圧器 7 台使用中

- 1. PCB: ポリ塩化ビフェニール
- 2. 2004年に届出、適正に保管中。
- 3. 2016年度までに処理予定。

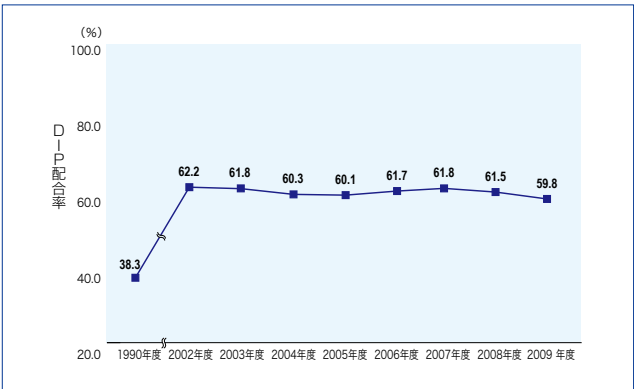
■ 排水（2009年度）

項目	単位	規制値		実績 (H21/4～H22/3)
		法令・条令	協定 [*]	
pH（水素イオン濃度）	—	5.8～8.6	5.8～8.6	7.1
SS（浮遊物質）	mg/ℓ	110(90)	100(80)	10
BOD（生物化学的酸素要求量）	mg/ℓ	120(90)	120(90)	35
COD（化学的酸素要求量）	mg/ℓ	—	—	49
ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	10	—	0.0022

- 1. 規制値の（ ）内数値は、日間平均値。
- 2. * 部は、高岡市との公害防止協定値。
高岡市との公害防止協定の細目協定の変更と確認書の変更（2006年11月）

■ 古紙使用

古紙使用率（DIP 配合率）



- 1. 表面塗工紙増加により、古紙パルプ使用量減少。また、高白色品増加により高白パルプ使用増に伴い自製Dip減少した。