



TaKaRa

緑字決算  
報告書

2002

## ごあいさつ

循環型社会への転換が叫ばれて久しいですが、残念ながら地球環境は改善の兆しを見せておりません。今私達に求められているのは持続可能な社会を目指して、生産から消費に至るまでのすべての過程を環境配慮型に変革していくことではないでしょうか。

当社は地球から調達した穀物や水・微生物といった資源をもとに地球から調達したエネルギーを利用して企業活動を進めています。良い製品を作るためには豊かな原料やきれいな水が欠かせませんので、特に自然の恵みの恩恵が深い業種だと言えます。このことから当社には古くより「自然の恵みを自然にかえす」という企業精神が受け継がれてきました。1985年にそれを発展させ「自然と人間と社会との調和」をうたった企業理念を制定し、自然保護活動や環境負荷削減活動に努めております。

当社の製品のほとんどはガラスやPETなどの容器に入れてお客様にお届けしていますが、その容器は中身が消費された段階で廃棄物となります。この容器包装問題は自社内で発生させる環境負荷とは別にきわめて重要な社会問題であると位置づけ、製品の設計段階から環境配慮を行うエコプロダクツを重視するとともに、はかり売りやリターナブルの拡大に努めるなど廃棄物削減に注力した活動を展開しています。工場のゼロエミッション化については2001年度に99%再資源化を果たし、2002年度には100%達成を目指しています。また、すべての社員が環境配慮の視点を持って業務を遂行することが環境経営の第1歩であると考え、ISO14001を工場部門だけでなく事務・営業部門にも拡大し全事業所での認証取得を目指しています。

当社は環境活動の成果については1998年より「緑字決算報告書」として社会に公表しています。本年の報告からは緑字指標に事務部門の環境負荷を加えるなどデータを見直し、また「ECO」という一つの単位で成果を表現するための環境問題の重み付け値も変更いたしました。特に重み付け値については市民の皆様のご意見も反映できるようにインターネットで投票していただくという新しい試みも実施いたしました。これは、「消費者の皆様の視点をすべての行動の原点に」という当社の行動基準から生まれたものでもあります。

今後も皆様にわかりやすく、ご理解いただけるような報告に努めたいと思います。当社の活動や緑字決算につきまして皆様の率直なご意見・ご批判を賜れば幸いです。

宝酒造株式会社  
代表取締役社長

大宮 久





### 目次

- 1P ごあいさつ
- 2P 目標実績
- 3P 緑字決算の仕組み
- 4P 緑字決算結果
- 5P 製品設計
- 6P 原料調達（インプット）
- 7P 生産時インプット
- 8P 生産時アウトプット
- 9P 物流時アウトプット
- 10P 販売・消費時アウトプット
- 11P 環境マネジメントシステム
- 12P 事務部門の環境負荷削減活動
- 13P 環境会計
- 14P 社会貢献活動
- 15P 会社概要

詳細情報はインターネットで公開しています。

当冊子は消費者・市民の方々を対象にTaKaRa緑字決算報告書2002の中心となる情報を記載しています。各項目に関する詳細なデータは下記のホームページに記載していますのでぜひご覧ください。また、詳細情報を印刷物でご希望の方は同封の資料請求票をお送りいただくか弊社環境チームまでメールかお電話でお申し込みください。無料でお送りさせていただきます。

なお、本文中の   のマークはホームページに詳細情報を掲載している印です。下記ホームページの詳細資料一覧より該当箇所をご覧ください。

  <http://www.takarashuzo.co.jp/green02/>（TaKaRa 緑字決算報告書2002）

弊社環境ホームページ「環境への取り組み」もぜひご覧ください。

  <http://www.takarashuzo.co.jp/environment/>（宝酒造 環境への取り組み）



## 宝酒造 企業理念 (1985年9月制定 2001年4月改訂)

自然との調和を大切に、発酵やバイオの技術を通じて  
人間の健康的な暮らしと生き生きとした社会づくりに貢献します。

## 環境活動の基本理念 (1999年9月制定)

生産活動は根本的に地球環境に負荷を与える行為です。われわれはこの事実を真摯に受け止め、生産活動に伴う地球環境への負荷の削減への努力、また企業活動の成果である利益の社会還元として自然保護活動等の社会貢献への努力、この2つの努力を企業活動に伴う責務と考え、環境活動を推進します。

## 環境活動の行動指針 (1999年9月制定)

企業活動の経済的責任(投資に対する責任)と社会的責任(環境に対する責任)の両立をめざします。

お客様の満足(CUSTOMER SATISFACTION)と社会の満足(SOCIAL SATISFACTION)の両立する新しい価値提供に努めます。

「地球環境は社会全体の財産」という認識に立ち、地球環境に与えた影響は社会に報告し、環境問題に対する社会との対話に努めます。(環境情報公開の進行)

環境負荷を押さえながら新しい価値を消費者に提供する製品開発、販売手法の開発に取り組みます。(環境マーケティングの発展)

開発した新技術の環境問題解決への活用を図ります。(技術貢献の推進)

将来の環境問題の変化、拡大を見すえた、環境政策の早期実施で将来の企業競争力強化に結び付けます。

## 現行 環境目標と2001年度達成状況 1998年6月制定

評価は達成が○、80%以上達成が△、80%未満が×

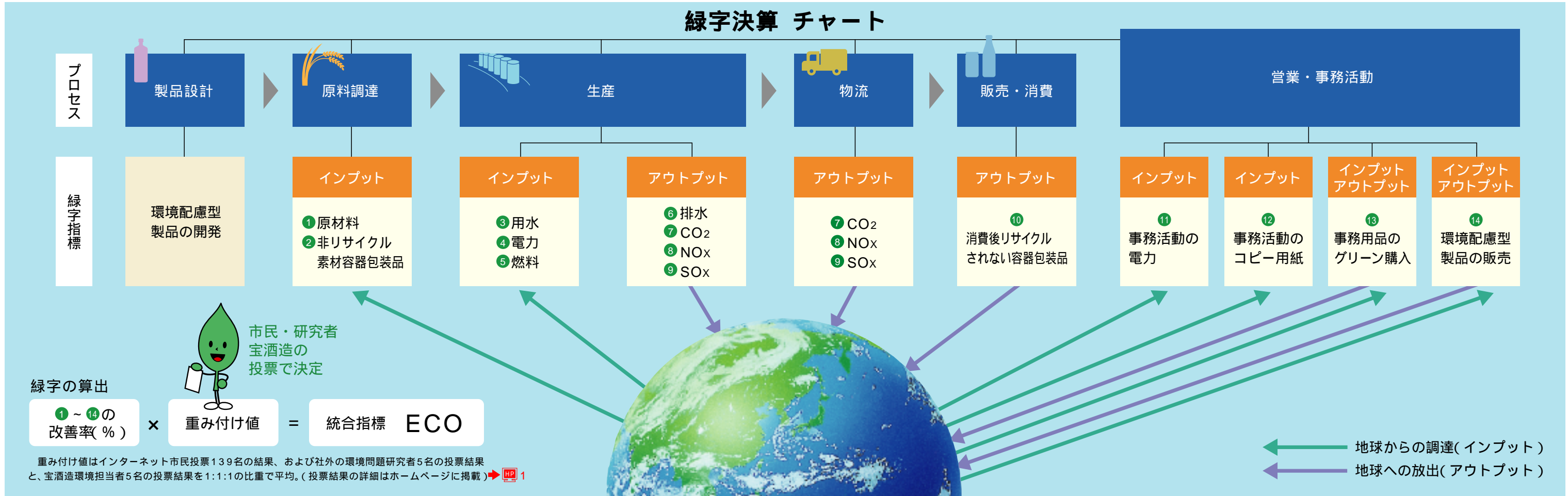
項目	中期目標	2001年度目標	2001年度実績	評価	参照頁
環境負荷削減緑字(第1期) (生産量の増減除く)	毎年 5ECO以上増益	2000年度対比 5ECO増益	±0ECO (第1期基準)	×	P4
蒸留部門省エネ (燃料使用量)	2001年度 1997年度対比33%削減(1klあたり)	1997年度対比 33%削減	1997年度対比 32%削減		P7
生産部門CO <sub>2</sub> 削減 (対象:燃料・電気・焼却・発酵・製麹・排水・製品)	2001年度 1990年度対比6%削減(1klあたり)	1990年度対比 17%以上削減	1990年度対比 15%削減		P8
工場廃棄物再資源化	2002年度 再資源化率100%達成	再資源化率 99%以上	再資源化率 99%		P9
ISO14001認証取得	2002年度 全事業所取得	全10支社・1工場 取得	8支社・1工場 取得		P11

## 新規 環境目標(2002年度~2004年度) 2001年9月制定

項目	中期目標	2002年度目標	目標達成に向けた計画
生産部門省エネ (燃料・電気使用量)	2004年度 2000年度対比8%削減(生産量1klあたり)	2000年度対比 4%削減	蒸留工程の改善による省エネ推進 スチームタービン発電機の稼働
生産部門用水削減	2004年度 2000年度対比9%削減(生産量1klあたり)	2000年度対比 6%削減	洗浄工程水の削減 冷却水の再利用推進
生産部門CO <sub>2</sub> 削減 (対象:燃料・電気・焼却)	2004年度 2000年度対比13%削減(生産量1klあたり)	2000年度対比 8%削減	高効率ボイラーの導入 フォークリフト、車両の燃料転換
工場廃棄物再資源化	2002年度以降 再資源化率100%維持	再資源化率 100%達成	汚泥の再資源化 紙くず、一般ゴミの減量化
エコ商品の開発	環境配慮型の工夫仕組を持つ 新製品を毎年1商品以上発売	1商品以上発売	エコチャレンジ21商品開発部会を 中心に開発
ISO14001認証取得 *1998年6月制定	2002年度 全事業所取得	全事業所取得	東北支社は2002年6月取得 中国四国支社・本社(技術・供給本部除く) は2003年3月末までに取得
環境負荷削減緑字(第2期) (売上高の増減除く) *2002年8月制定	毎年 2ECO増益	2001年度対比 2ECO増益	上記計画を含め総合的に展開

# 第2期「緑字決算」スタート 環境経営度を 評価する仕組みに市民の皆様の意見を組み入れました

宝酒造の「緑字決算」は原料調達から消費に至るまでのすべてのプロセスで発生する環境負荷の中から14項目を緑字指標に選定し、その環境負荷の改善度をECO(エコ)という1つの統合指標で表わしたものです。



## 緑字決算のしくみ

**緑字決算とは?**  
宝酒造の1年間の環境活動の成果を分かりやすくECO(エコ)という1つの指標で表わしたもので、簡単にいうと宝酒造の環境活動の通知簿です。

**緑字という名前は?**  
企業は一年間の経済活動の成果を決算として報告しますが、その際「黒字」「赤字」という表現を使います。では、地球環境に関する活動の決算は何字? だろうと考えた時に「緑字」という言葉が生まれました。

**なぜECO(エコ)という1つの指標にまとめるの?**  
環境問題にはエネルギーの消費やCO<sub>2</sub>の排出などさまざまな種類があります。それぞれの改善率を見ても全体でどれだけ環境に良かったのか(悪くなったのか)は簡単にはわかりません。そこで誰でも一目でわかるように、環境活動の成果を統合した1つの指標を作りました。

**どうやってECO(エコ)を算出するの?**  
さまざまな環境負荷項目はそれぞれ単位が違いますので単純に比較はできません。そこでECOは、それぞれの環境負荷の基準年(第1期は1997年、第2期は2000年)からの改善率(%)を求めることにし、単位をそろえました。また、環境負荷の影響度はどれも同じではないので単純に平均すれば良いものではありません。当社では「緑字」の指標にあげている環境負荷の項目に「重み付け」という5段階の重要度のランク付けを行い、その数字を用いて加重平均を行うことにより統合指標のECOを算出しています。(1%改善が+1ECO)

## 第2期緑字決算の特徴

**どのように市民の意見を反映したの?**  
緑字決算の結果に大きな影響を及ぼす「重み付け値」に市民の意見を反映しました。具体的には緑字決算指標の14の環境負荷に対し「宝酒造が改善に取り組むべき重要度」を5段階で答えていただいた、インターネットを利用した市民投票の結果を「重み付け値」に反映しました。宝酒造ではこれを地球の共同所有者である市民が宝酒造の環境経営に参加できるいわば「インターネット緑字総会」と位置づけています。 [HP](#) 1

**第1期、第2期で何?**  
緑字決算は当初より3年ごとに計算方式やデータの範囲を見直すことにしています。第1期は1997年度を基準年にした1998年度~2000年度の実績報告で、第2期は今回の報告から始まる、2000年度を基準年にした2001年度~2003年度の実績報告です。

**第2期で何を見直したの?**  
環境負荷項目を11項目から14項目に増やしました。具体的には、新たに事務部門の環境負荷項目を4項目追加し環境経営度の指標としました。また、逆に再資源化99%を達成した「工場廃棄物」を削除しました。容器包装の区分を容器包装リサイクル法の区分にあわせました。物流のアウトプットの算出方法を変更しました。燃料・CO<sub>2</sub>の単位を変更しました。

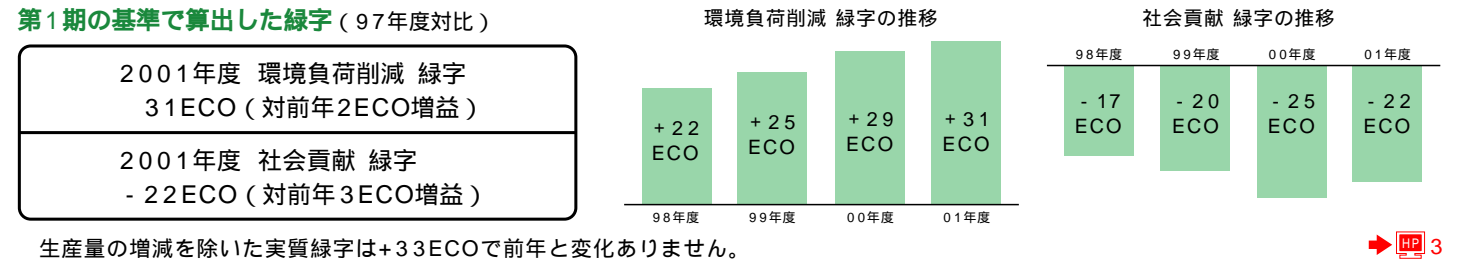
**社会貢献 緑字は?**  
第2期より社会貢献費用をECO単位で表わす「社会貢献 緑字」は緑字からはずし、「環境負荷削減 緑字」1本にしました。社会貢献費用については金額情報を14ページに掲載しています。

## 第2期 2001年度 緑字決算結果(2000年度対比) 環境負荷削減 緑字 +4ECO

**環境負荷削減 緑字**

	調達					放出				消費				調達・放出	
	原料調達		生産			生産・物流				消費		営業・事務		環境配慮型製品の販売(1)	
	① 原材料	② 非リサイクル素材容器包装品	③ 用水	④ 電力	⑤ 燃料	⑥ 排水	⑦ CO <sub>2</sub>	⑧ NO <sub>x</sub>	⑨ SO <sub>x</sub>	⑩ 消費後リサイクルされない容器包装品	⑪ 事務活動の電力	⑫ 事務活動のコピー用紙	⑬ 事務用品のグリーン購入		
01年度	115	19,422	5,589	39,643	927	4,658	174	164	147	21,880	3,483	11,142	(2)	67,935	
00年度	109	21,220	5,945	36,917	958	4,913	177	172	162	23,366	3,723	11,902	(2)	67,872	
(単位)	千t	t	千m <sup>3</sup>	千kWh	千GJ	千m <sup>3</sup>	千t-CO <sub>2</sub>	t	t	t	千kWh	千枚	(2)	百万円	
01/00(%)	105.5%	91.5%	94.0%	107.4%	96.8%	94.8%	98.3%	95.3%	90.7%	93.6%	93.6%	93.6%	(2)	100.1%	
A)改善率(%)	-5.5%	8.5%	6.0%	-7.4%	3.2%	5.2%	1.7%	4.7%	9.3%	6.4%	6.4%	6.4%	(2)	0.1%	
B)5段階評価	3	4	3	4	4	3	5	3	3	5	3	3	(2)	4	
C)重み付け値(3)	1.0	1.3	1.0	1.3	1.3	1.0	1.7	1.0	1.0	1.7	1.0	1.0	(2)	1.3	
A)×C)個別ECO	-5.5	11.3	6.0	-9.8	4.3	5.2	2.8	4.7	9.3	10.6	6.4	6.4	(2)	0.1	
A)×C)の平均値														4.3	
2001年度 環境負荷削減 緑字														4ECO	
2001年度 実質緑字(4)														2ECO	

(1) 対象製品は5ページに記載  
(2) 改善率の算定方法は12ページに記載  
(3) C)重み付け値=B)5段階評価÷3(5段階評価の中央値)  
(4) 2001年度の売上高は基準年2000年度に比べ2%減収でした。一般的に売上高の減少はECOの増加につながるため実質緑字は2ECO減算し2ECOとなります。



## 製品設計

環境負荷の発生を元から抑える努力をしています。

原料調達から生産・物流・販売・消費後までのすべての環境負荷を削減するためには、製品の設計段階からの環境配慮が重要であるとは言ってもありません。当社はこの製品設計段階の環境配慮を特に重視し「環境に配慮した商品開発のための指針」➡HP 4 を制定の上厳しく運用しています。また、商品開発に関連する部署と環境部署で「エコチャレンジ21商品開発部会」を月1回開催し、製品の環境配慮のチェックや環境関連情報の交換を行っています。なお、緑字指標の「環境配慮型製品の販売」はこのページに記載したものを対象にしています。

### 4Rの実践について

酒類・飲料業界が発生させる環境負荷の中で、消費後の容器包装廃棄物は重要な社会問題と認識しています。

当社はリデュース・リユース・リサイクルの3Rの活動をさらに進めて、明確な優先順位付けのもとリデュースを加えた4Rの活動を実践しています。

<優先順位>

1.リデュース（発生回避）

2.リデュース（減量化）

3.リユース（再使用）

4.リサイクル（再資源化）

### 焼酎はかり売りの展開

はかり売りは容器を使用せずに中身だけを販売するまさに「リデュース」の実践です。当社の工場で1kl又は200lタンクに詰めた焼酎を酒販店に納入し、お客様が家庭から持参したペットボトルに1本1本入れて販売するシステムです。手間はかかりますが容器代の節約等で商品は安く販売でき、また資源の節約や廃棄物の削減になるという大きな利点があるため、これからの時代の販売方法として注目を集めています。数量はまだ当社の焼酎の1%ですが、前年比約10%の伸びを示しています。➡HP 5



### リターナブルびんの推進

洗って繰り返し使えるリターナブルびんを使用することは、資源の節約や廃棄物の削減に有効な手段と考えます。

当社は一升びんに加えて1994年から主力製品の「宝焼酎純」「宝焼酎レジェンド」720mlにリターナブルびんを採用するなど、リターナブルの拡大に努めています。しかし残念ながら一升びんは毎年減少傾向にあり、当社の販売量に占めるリターナブル容器比率も12%になり昨年度から1ポイント低下しました。➡HP 6



### エコロジーボトルの使用

ガラスびんにリサイクルすることが難しい茶色以外の色付きガラスびんのカレット（使用済みガラスびんを砕いたもの）を90%以上使用したエコロジーボトルを積極的に使用しています。2001年度の輸入酒を除く茶色以外の色付きびん合計に対するエコロジーボトル使用比率は62%です。（重量ベース）➡HP 7



### エコフロストボトルの採用

焼酎「ZIPANG」のフロスティボトル（表面がすりガラス状のボトル）に「エコフロスト」を採用しました。これは化学薬品を使用してガラスの表面を腐食させる従来の方法と違い、化学薬品を一切使用せずすりガラス状にする環境にやさしい加工法です。➡HP 8



エコペット ➡HP 9

有機本みりん ➡HP 10

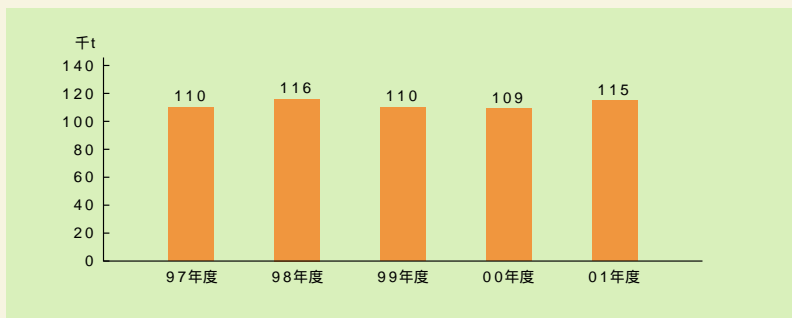
# 原料調達(インプット)

原料調達にこれだけの天然資源を使いました。

製品を生産するためには中身の原料とそれを入れるための容器包装が必要です。中身の原料のほとんどは農作物であり再生可能な循環資源ですが、容器包装は消費された段階で廃棄物となります。容器包装は原料に天然資源を使用していますので天然資源使用の少ないリサイクル原料比率の高い容器を選択することは、間接的に資源の節約に結びつきます。その観点から容器包装の天然資源使用量を緑字指標の1つにして重点管理をしています。また、容器包装の調達に関して「グリーン調達・3Rガイドライン」▶▶11を制定し、環境に配慮した資材調達を実践することにより環境負荷削減に努めています。

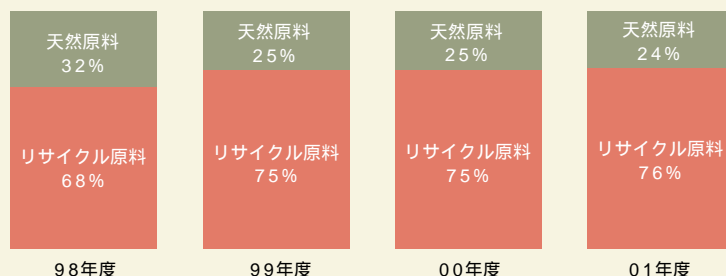
## 原料使用量

原料使用量は2001年度は2000年度に対し6%増で、97年度対比は5%増です。



## 容器包装に占めるリサイクル原料比率

当社が使用した容器包装に占めるリサイクル原料比率は2001年度は76%で2000年度に対して1ポイントアップしました。これはガラスびんのリサイクル原料比率がアップしたことによるものです。



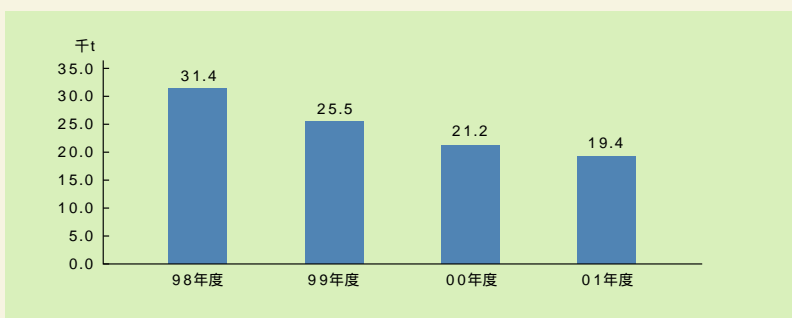
## 宝酒造の容器包装別のリサイクル原料比率

	TaKaRa容器包装使用量構成比					容器包装資材に占めるリサイクル原料比率			
	2001年度		00年度	99年度	98年度	2001年度	00年度	99年度	98年度
ガラスびん	使用量(重量t)								
リターナブル	23,704	29%	31%	30%	31%	82%	78%	79%	74%
ワンウェイ	16,922	21%	21%	25%	24%	82%	78%	79%	74%
アルミ缶	3,896	5%	5%	5%	5%	57%	61%	61%	60%
スチール缶	549	1%	1%	1%	2%	15%	15%	15%	15%
紙製容器包装	1,895	2%	2%	2%	2%	0%	0%	0%	0%
ペットボトル	6,115	7%	7%	7%	6%	0%	0%	0%	0%
プラスチック製容器包装	1,079	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%
ダンボール	28,335	34%	32%	29%	29%	97%	97%	96%	84%
合計	82,495	100%	100%	100%	100%	TaKaRaの 容器包装資材に占める リサイクル原料比率 76%	75%	75%	68%

▶▶12

## 容器包装に使用した天然資源量

当社が使用した容器包装に占める天然資源量は2001年度は19.4千tで2000年度に対して8%減少しました。これは当社の容器包装排出量が5%減少したことと、構成比の高いガラスびんのリサイクル原料使用比率が78%から82%に4ポイントアップしたことによるものです。





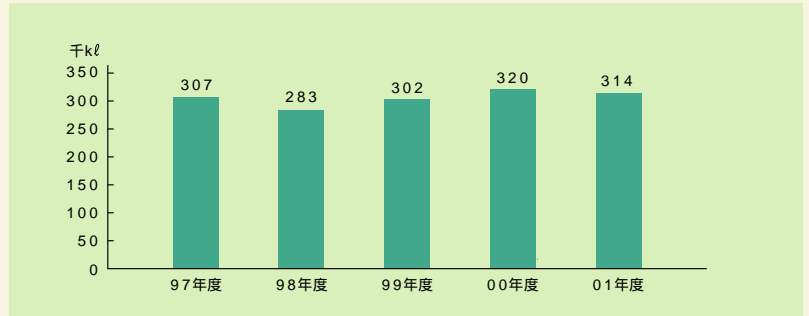
# 生産時インプット

製品の生産にこれだけの資源・エネルギーを使いました。

製品を生産するためには地球から調達した資源・エネルギーを使用します。この限りある資源・エネルギーを出来るだけ効率よく使用することが、その恩恵を受けている私たちの使命であると考えます。当社は以前から工場の「**用水**」や「**電力**」「**重油**」などの資源エネルギーの使用量を緑字指標にあげて重点管理を行い、効率の活用に努めています。

## 自社工場生産量

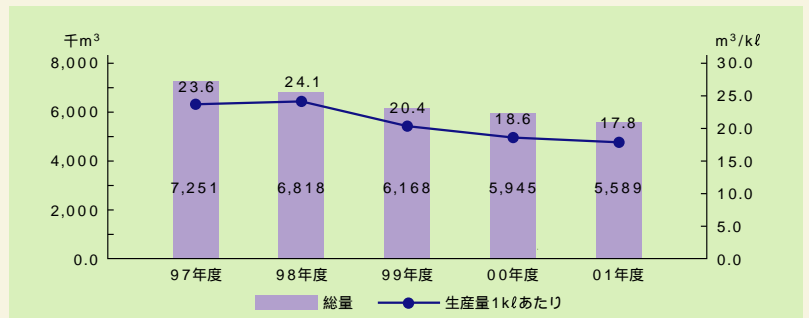
2001年度の生産量は314千klで2000年度に対して2%減少しましたが、1997年度と比較すると2%増加しています。



## 用水の使用量

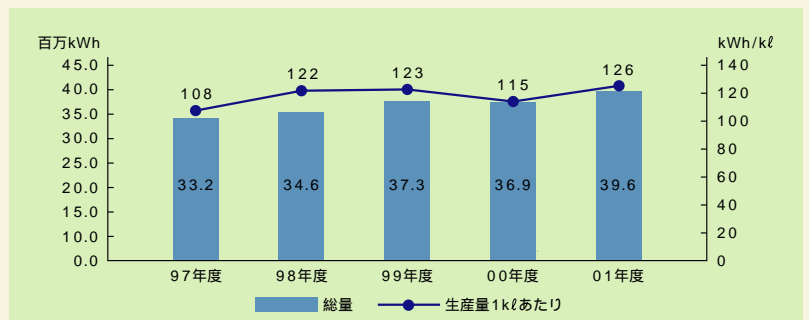
2001年度の用水使用量は2000年度に対して総量で6%、生産量1klあたりで4%減少しました。また1997年度と比較すると総量で23%、生産量1klあたりで25%減少しました。これは工場での徹底した節水対策のほか、容器洗浄水の再利用を進めたことや、ポンプの自動化などにより冷却水として使用している井戸水の使用量を適量管理したことが寄与しています。

➡ [13](#)



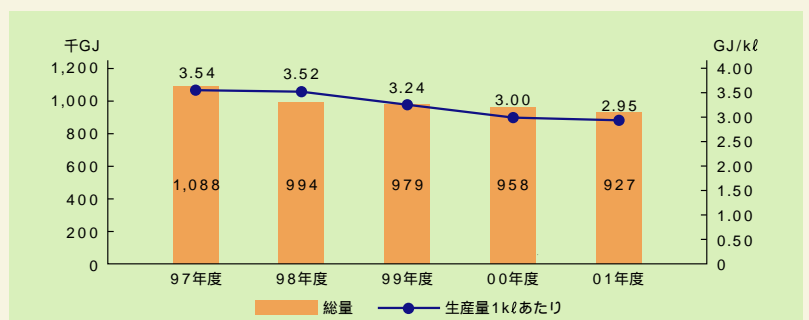
## 電力の使用量

2001年度の電力使用量は2000年度に対して生産量が減少しているにもかかわらず7%増加しました。この原因は品質管理の強化や、多頻度・小ロット生産が進みさらに生産効率が悪くなったこと、品質保持のための冷凍・冷蔵設備使用が増えたことなどによるものです。一方ではボイラーの蒸気を利用したスチームタービン発電機を導入するなどエネルギーの効率の活用に努めています。



## 燃料の使用量

2001年度の燃料使用量は2000年度に対して総量で3%、生産量1klあたりで2%減少しました。また1997年度と比較すると総量で15%、生産量1klあたりで17%減少しました。これは酒類製品の製造工程の中で最もエネルギーが必要な蒸留工程において、原料の品質レベルに対応した適切な蒸留方法を選択する「**省エネ蒸留法**」を導入したことによるものです。なお蒸留部門のみの燃料使用量は1997年度対比32%減少しています(生産量1klあたり)。 ➡ [14](#)





# 生産時アウトプット

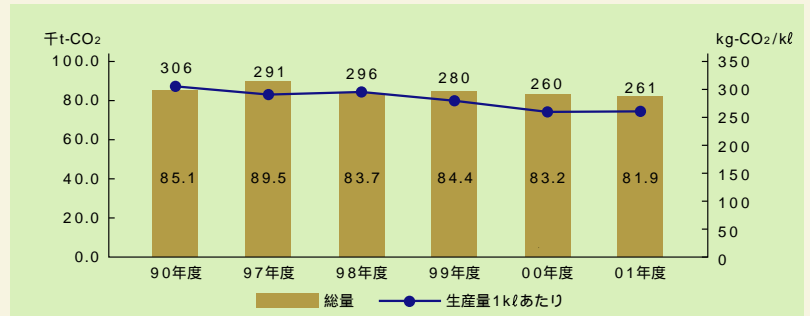
製品の生産に伴い、これだけの大気排出・排水・固形廃棄物が生じました。

工場で製品を生産する過程でCO<sub>2</sub>などの気体や排水、固形廃棄物などが発生し、地球に放出されます。

その中でCO<sub>2</sub>・NO<sub>x</sub>・SO<sub>x</sub>は地球温暖化や酸性雨といった重大な地球環境問題の原因となるため、その排出削減を重要課題と位置づけ、緑字の指標にもあわせて削減活動に取り組んでいます。また、排水についても同様に緑字の指標にあわせてその削減に取り組んでいます。

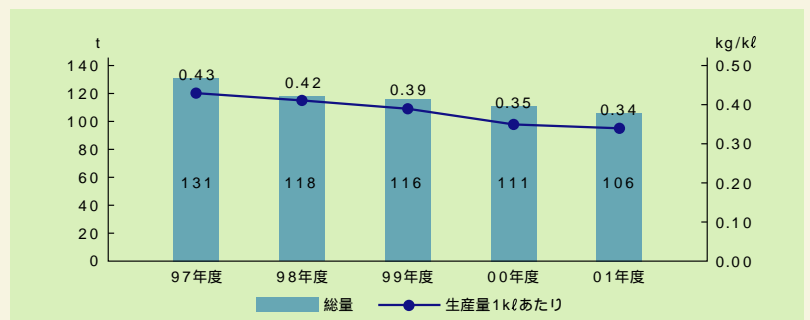
## CO<sub>2</sub>排出量

2001年度のCO<sub>2</sub>排出量は2000年度に対して総量で2%減少しましたが、生産量1klあたりでは変化はありませんでした。また1990年度と比較すると総量で4%、生産量1klあたりで15%減少しました。これはコジェネレーションシステム、インバーターなどの省エネ装置の導入、省エネ蒸留、廃熱利用などの製造工程の改善や工場での徹底した省エネ活動によるものです。



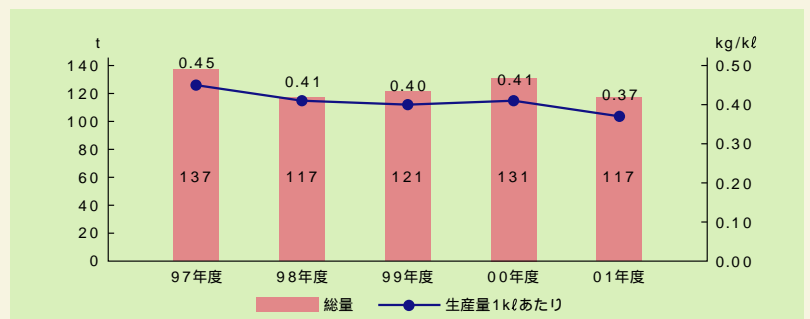
## NO<sub>x</sub>排出量

2001年度のNO<sub>x</sub>排出量は2000年度に対して総量で5%、生産量1klあたりで3%減少しました。また1997年度と比較すると総量で19%、生産量1klあたりで21%減少しました。これは省エネ蒸留等を進めた結果、燃料自体の使用量が減少したこと、またボイラーの燃焼状態の適切な管理を徹底したことによるものです。



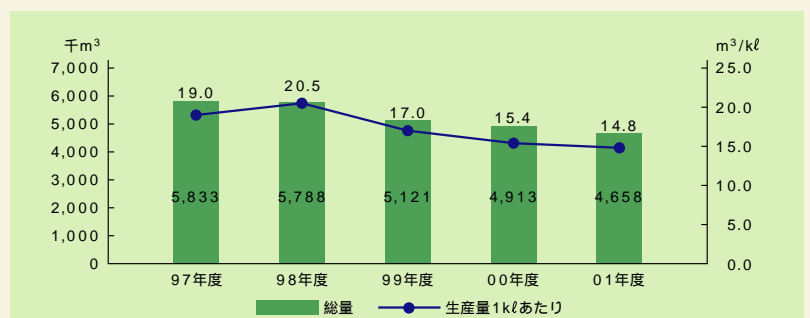
## SO<sub>x</sub>排出量

2001年度のSO<sub>x</sub>排出量は2000年度に対して総量で11%、生産量1klあたりで10%減少しました。また1997年度と比較すると総量で15%、生産量1klあたりで18%減少しました。これは省エネ蒸留等を進めた結果、燃料の使用量が減少したこと、また重油から天然ガスや電気等への燃料変換を進めたことによるものです。



## 排水発生量

2001年度の用水発生量は2000年度に対して総量で5%、生産量1klあたりで4%減少しました。また1997年度と比較すると総量で20%、生産量1klあたりで22%減少しました。これは容器やラインの洗浄水、蒸留塔の冷却水の再利用等による水の削減が大きな要因です。工場外への排水にあたっては、法規制を遵守するとともに宝酒造では水の再利用として蒸留時の温排水を地域の温水プールへ供給しています。

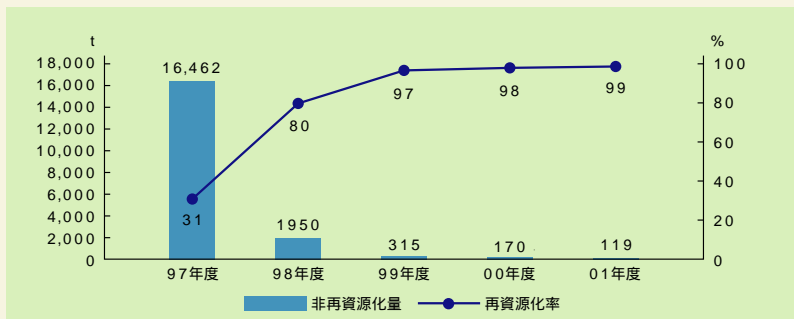




## 工場廃棄物

工場廃棄物の内、再資源化されない廃棄物量は2001年度は119tで2000年度に対して30%減少し、再資源化率も98%から99%に1ポイントアップしました。また1997年度対比では約1%になり16,343tも減少しました。今後は総排出量の削減とより質の高い再資源化を目標とし、第2期緑字決算の指標からははずしました。

➡ **LP 15**



工場廃棄物(再資源化)の内訳 (単位: kg)

種類	排出量	再資源化量	非再資源化量	種類	排出量	再資源化量	非再資源化量
汚泥(排水以外)	697,666	632,295	65,371	ガラス	605,870	605,613	257
紙くず	584,803	563,328	21,476	廃酸	44,755	44,540	215
廃油	31,869	24,109	7,760	ばいじん	63,413	63,280	133
燃えるゴミ	7,150	0	7,150	金属くず	140,382	140,379	3
廃アルカリ	4,420	0	4,420	汚泥(排水処理)	1,693,289	1,693,289	0
廃プラスチック類	293,353	289,007	4,346	金属くず(アルミ)	229,074	229,074	0
動植物性残渣	951,742	947,892	3,850	清酒粕	1,920,790	1,920,790	0
建設廃材	5,495	3,855	1,640	みりん粕	927,510	927,510	0
陶磁器くず	16,245	15,230	1,015	蒸留副産物	145,265	145,265	0
木くず	139,982	138,982	1,000	かつお粕	95,535	95,535	0
合計	8,598,608	8,479,973	118,635				



## 物流時アウトプット

物流に伴いこれだけの大気排出が生じました。

工場で生産された製品はトラック・鉄道・船などの交通手段を用いて、直接もしくは自社内転送を経てお客様にお届けしています。この物流の過程でもCO<sub>2</sub>・NO<sub>x</sub>・SO<sub>x</sub>が発生するため、重点管理を行い、その削減に取り組んでいます。

## 排出ガス量

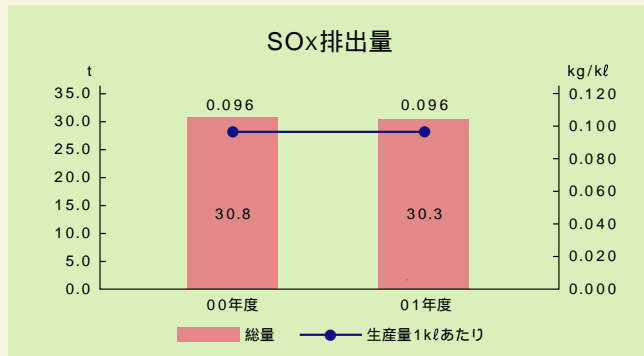
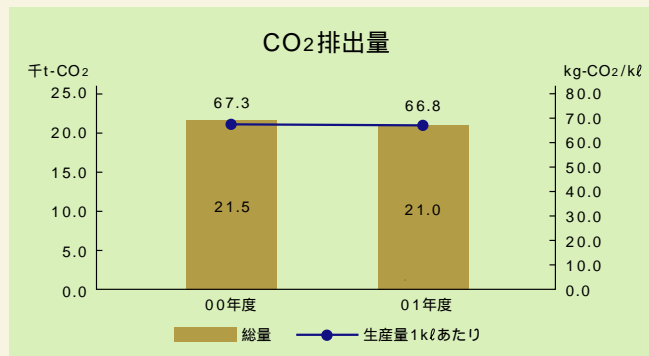
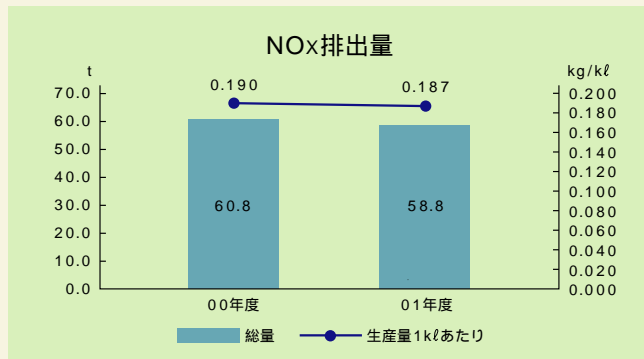
CO<sub>2</sub>の排出は2001年度は2000年度に対して総量で2%、生産量1klあたりで1%減少しました。NO<sub>x</sub>は総量で3%、生産量1klあたりで2%減少しました。同様にSO<sub>x</sub>は総量で2%減少しました。(生産量1klあたりは変化なし)これは物流センターを工場に併設するなどの物流の効率化によるものです。

第2期から算出方法を変更しました。➡ **LP 16**

### <排出ガス削減対策>

- トラック便のブロック内自給率向上
- 配送拠点の再構築
- 業界他社との共同配送
- 業界統一パレットの導入
- エコドライブの推進

➡ **LP 17**





# 販売・消費時アウトプット

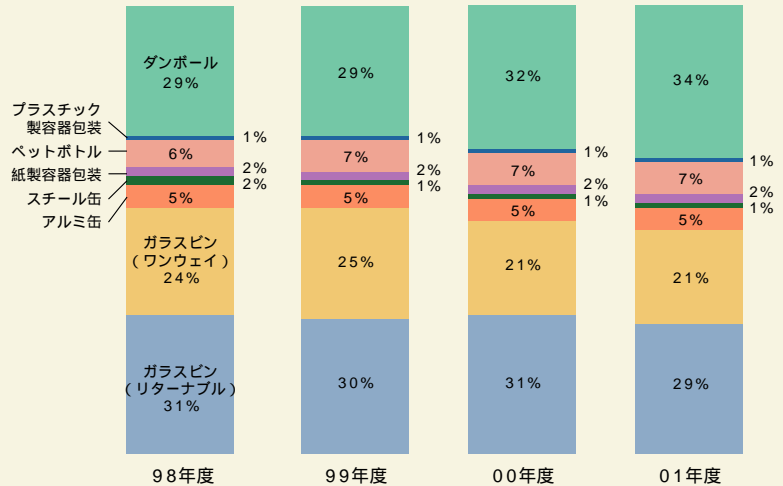
販売・消費に伴いこれだけの容器がリサイクルされずに廃棄されました。

製品が消費された段階で発生する容器包装廃棄物は酒類・飲料業界にとって極めて重大な社会問題と位置づけ、この量を削減するために当社では製品設計の段階から4R(5ページ参照)を実践しています。しかしこの問題の解決は企業だけの取り組みでは難しく、市民、行政との連携が必要となります。当社では容器の素材ごとの環境負荷を算出する「LCA手法による容器間比較研究会」▶▶HP 18 に参画したり、容器リサイクルのトータルコストを分析した「容器包装リサイクル環境会計(13ページ参照)」を発表するなど市民・行政などと連携し、環境負荷ミニマム・コストミニマムの社会システム構築に向けた活動に取り組んでいます。

## 容器包装使用量構成比(重量)

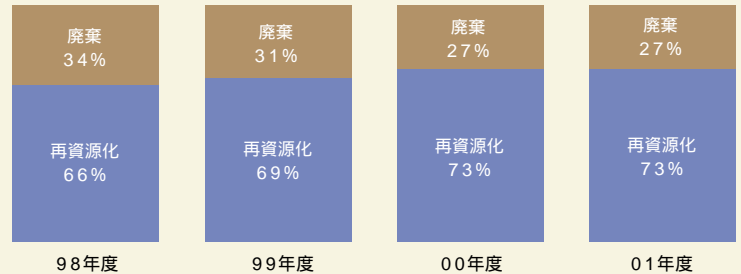
当社では2001年度は2000年度に対し、リターナブルびんの構成比が2ポイントダウンし、ダンボールの構成比が2ポイントアップしました。これは外函にP函(プラスチック)を使用しているリターナブルびんの減少が大きく(前年比13%減)逆に外函に100%ダンボールを使用しているペットボトル(8%増)と紙製容器包装(16%増)の増加が大きいためです。ただし、双方とも軽いので重量構成比に変化は見られません。

▶▶HP 19



## 容器包装の再資源化率

2001年度の宝酒造の容器包装廃棄物の再資源化率は73%で2000年度と変化はありませんでした。リターナブルびんの再資源化率が2ポイントダウンしましたが、その他は順調に再資源化は進んでいます。(スチール缶は1ポイントダウンしていますが、これは算出方法の変更によるもので従来の方法では1ポイントアップしています)



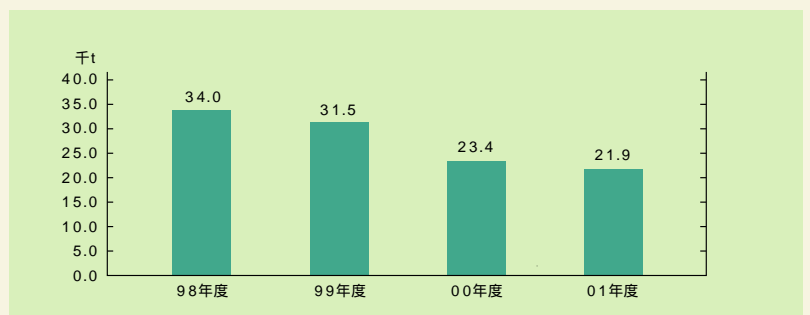
宝酒造の容器包装別再資源化率

	TaKaRa容器包装使用量構成比				使用后容器包装の再資源化率			
	2001年度	00年度	99年度	98年度	2001年度	00年度	99年度	98年度
ガラスビン	使用量(重量t)							
リターナブル	23,704	29%	31%	30%	31%	88%	90%	91%
ワンウェイ	16,922	21%	21%	25%	24%	53%	53%	46%
アルミ缶	3,896	5%	5%	5%	5%	83%	81%	79%
スチール缶	549	1%	1%	1%	2%	83%	84%	83%
紙製容器包装	1,895	2%	2%	2%	2%	0%	0%	0%
ペットボトル	6,115	7%	7%	7%	6%	40%	35%	23%
プラスチック製容器包装	1,079	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%
ダンボール	28,335	34%	32%	29%	29%	87%	83%	80%
合計	82,495	100%	100%	100%	100%	TaKaRaの容器包装品の再資源化率	73%	73%
							73%	69%
								66%

▶▶HP 20

## リサイクルされない容器包装廃棄物

2001年度は2000年度に対しリサイクルされない容器包装廃棄物は1.5千t減少しました。再資源化率が変化していないのに減少した原因は、重量が重いガラスびんの減少により当社の容器包装全体の排出量が4千t減少したことによるものです。



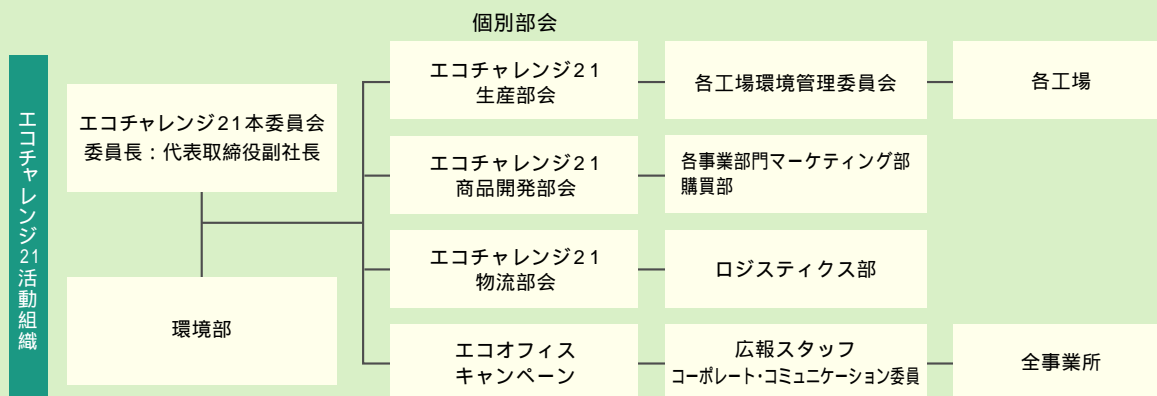


## 環境マネジメントシステム

### 全社的な取組みをしています。

宝酒造の環境活動は全社環境プロジェクト「エコチャレンジ21」を中心に推進しています。

この組織は1997年京都で開催された地球温暖化防止会議(COP3)をきっかけにスタートしました。重要な方針・政策は副社長を委員長とする「エコチャレンジ21本委員会」で審議決定し、その下に目的別に個別の部会を設けそれぞれの専門部署が中心となり、課題解決の取り組みを展開しています。▶ 21



### ISO 14001 認証取得

当社は環境負荷を継続的に改善していく仕組みとして、国際規格であり、定期的に第三者のチェックが入るISO14001の認証取得を非常に有効な手段であると考えています。

工場での認証取得のみならず比較的環境負荷が小さい事務・営業部門も含め全社での認証取得を目指しています。これは「自然との調和」を基本理念に掲げる宝酒造の社員として全員が常に環境配慮意識を持って仕事に望むことが重要であり、それが真の環境経営を実践する第1歩と考えるからです。

認証取得事業場一覧(2002年3月現在)

全8工場	8支社(全10支社中)	本社
札幌工場 白河工場 松戸工場 楠工場 伏見工場 灘工場 島原工場 高鍋工場	北海道支社 関東支社(東京サイト) 南関東支社 関信越支社 東海支社 京滋北陸支社 関西支社 九州支社	技術・供給本部

\* 東北支社は2002年6月に取得、中国四国支社と本社(技術・供給本部以外)は2002年度中に認証取得を目指しています。▶ 22

### 関連法規遵守状況

#### PRTR法

届出対象：アセトアルデヒド(醸造アルコール製造副産物)

その他対象となる化学物質については取扱量が少なく、報告の必要はありません。

#### ダイオキシン類対策特別措置法

法律対象：焼酎蒸留残渣処理設備の焼却炉(高鍋工場)

ダイオキシン対応型設備を使用しており、法律に基づく管理規準を遵守し、定期的に排ガスと煤塵の分析を実施し規制値以下であることを確認しております。

#### PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法

PCB使用電気機器(コンデンサー、トランス類)は26基あり、それぞれ保有工場にて厳重な管理下で保管しています。また今後は法律に則り適正処理に努めます。

#### 食品リサイクル法

指定されている食品残渣の再資源化を進めており、ほぼ完全リサイクルを達成しています。

#### 土壌汚染法

ISO 14001認証取得活動開始時にサンプリング検査を実施し汚染がないことを確認しています。汚染原因となる化学物質の取り扱いがないことから定期検査は実施していません。地下水の定期検査は実施しています。

#### フロン回収破壊法

工場には原料、製品の冷却のための冷凍・冷蔵設備、建物の空調設備がありますが、フロン類の排出抑制のため設備廃棄の際にはフロン類の適正かつ確実な回収するとともに、フロン類に代替する物質を使用した設備の導入に努めています。

工場別法規制遵守状況 ▶ 23

過去5年以内に法令等の違反および事故、環境に関する罰金・科料は発生していません。また環境関連の訴訟はなく、苦情や利害関係者からの要求も受けておりません。



## 事務部門の環境負荷削減活動

### 社員1人1人の努力が課題です。

オフィス(事務部門)での環境負荷削減活動は工場(生産部門)での活動と比べて、一般的にまだまだ遅れているといっても過言ではありません。しかし、宝酒造ではオフィスの環境負荷削減活動の結果が社員の環境意識の浸透度を表す重要な指標であると考え、第2期緑字決算の指標の中に盛り込むことにしました。

活動の内容としては、ISO 14001を軸とした事務用品のグリーン購入、オフィスでの電力使用量削減活動や、エコオフィスカンパインの一環でもあるコピー用紙削減活動などを行っています。

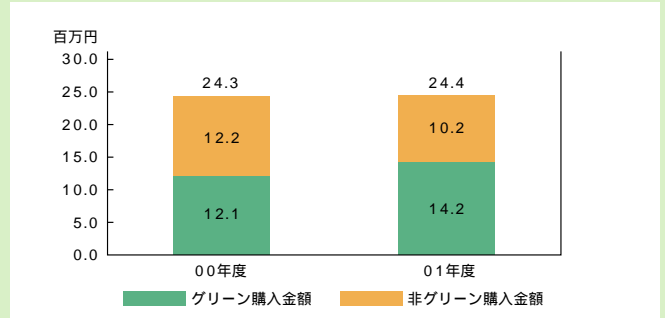
### オフィスでのグリーン購入活動

グリーン購入に関してはグリーン購入比率を上げるだけでなく、事務用品の総購入金額を削減することも重要な要素と考えます。緑字指標は総購入金額の減少額とグリーン購入金額の増加額という2つの要素を組み合わせて作成しました。

(緑字指標)

グリーン購入改善率(%) = { (総購入金額の基準年度に対する減少額) + (グリーン購入金額の基準年度に対する増加額) } ÷ 基準年度総購入金額 × 100

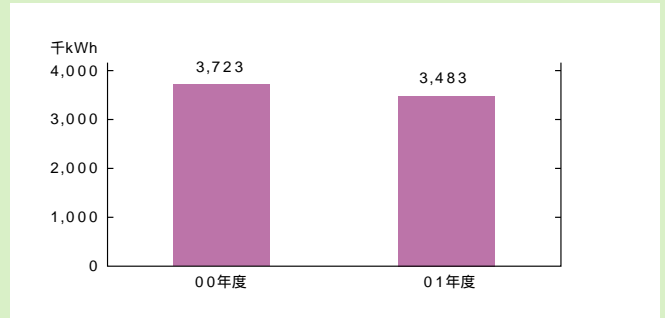
2001年度グリーン購入改善率(%) = { (24,321千円 - 24,384千円) + (14,184千円 - 12,085千円) } ÷ 24,321千円 × 100 = 8.4%



### オフィスでの電力削減活動

オフィスでの電力削減活動では、退社時の消灯チェック、パソコンの省電力やお昼休みの一斉消灯(全事業所での活動ではありません)など、社員1人1人が日常的に省エネを心がけるように努めています。

2001年度は電力消費量は3,483 kWhで2000年度に対して6%減少しました。



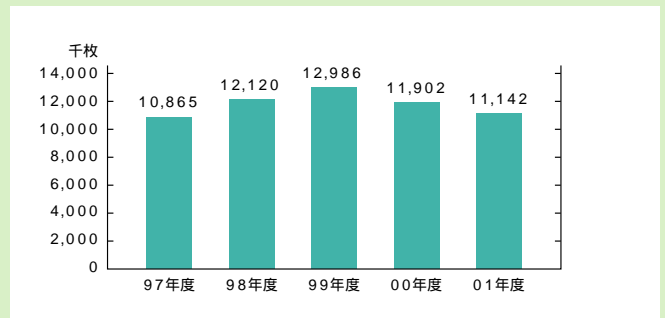
### オフィスでのコピー用紙削減活動

「エコチャレンジ21」活動の一環として1998年9月1日からコピー用紙削減活動「エコオフィスカンパイン」を全事業所でスタートさせ、現在も活動を継続しています。2001年度のコピー用紙使用枚数は11,142千枚で2000年度に対して6%の減少しました。

コピー用紙の削減という日常的な活動の中で社員1人1人が環境活動をより身近に感じられるように、社内DBや両面コピーを呼びかける緑字標語を通じて社員教育を進めています。



エコオフィスカンパイン「緑字標語」



### オフィスで実施しているそのほかの活動

指標の中には組み込まれていませんが、オフィスではISOの組織を軸にして各事業所で他にもいろいろな活動を行っています。例えば、ごみの排出量を減らすために両面とも使ったコピー用紙は資源として分別リサイクルしています。(可能な事業所に限る)

また右の写真のように本社からの呼びかけでない支社独自の方法で活動が進められています。





## 環境会計

事業活動への応用や社会に役立つ「環境会計」の活用を目指しています。

環境保全に要したコストとそのコストがもたらした経済効果を公表する「コーポレート環境会計」の他、環境活動毎の環境コストと環境負荷削減の実績を比較し、環境活動のコスト効率を分析し、より効果的な環境活動の推進に応用する「環境保全効果対比型環境会計」、容器包装リサイクル活動を中心に環境保全の為に支出される企業の環境コストと税金などの社会的コストを情報開示することで、環境に負担のすくない消費行動を消費者とともに進める情報開示活動「容器包装リサイクル環境会計」など多様な環境会計の活用を目指しています。

### < 2001年度コーポレート環境会計 > ホームページにはコストの内訳も掲載しています。▶ HP 24

(集計方法) 2001年度の環境コストは下記のルールに従い集計いたしました。

- 対象は宝酒造単体(バイオ事業部門は除く)です。●集計は各事業所環境スタッフと本社環境関連部署のスタッフが環境保全の目的に発生したコストを集約しました。●集計項目は環境省ガイドラインをベースにしています。ホームページ、詳細資料には「公表用A-2表」を掲載しています。●総てが環境保全目的でない投資、経費については差額集計及び25%・50%・75%の分類で費用按分をいたしました。●投資については10年間の按分で費用化し、「費用」の項目に参入しています。過去は1996年度の投資より参入しています。●人件費については環境活動に費やした時間割合に人件費平均単価を乗じて集計しました。●経済効果については明らかに金額換算できる物のみ集計しました。

環境保全コスト		投資(千円)	費用(千円)	環境保全コスト		投資(千円)	費用(千円)
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)	公害防止コスト	47,956	97,926	④環境保全のための研究開発活動コスト(研究開発コスト)	環境保全に資する製品等の研究開発コスト	0	0
	地球環境保全コスト	65,525	35,141		製品の製造段階における環境負荷抑制のための研究開発コスト	0	24,940
	資源循環コスト	227,795	209,939		その他、物流販売段階、製品販売段階の環境負荷低減、抑制コスト	0	9,528
	小計	341,276	343,006		小計	0	34,468
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)	グリーン購入・調達	0	1,264	⑤社会活動における環境保全コスト(社会活動コスト)	事業所、事業所周辺を除く自然保護、緑化、美化、景観保持コスト	0	43,720
	環境物品を提供する追加コスト	0	471		環境保全を行う団体等に対する寄付、支援のためのコスト	0	17,715
	容器包装の低環境負荷化のための追加コスト	0	50,105		地域住民の環境活動支援、地域住民への情報開示等の取組コスト	0	3,166
	製品、商品の回収、リサイクル、再商品化、適正処理コスト	28,595	424,716		小計	0	64,601
	その他の上・下流コスト	0	285,002		自然修復コスト	0	0
小計	28,595	761,558	⑥環境損傷に対応するコスト(環境損傷コスト)	環境保全に関する損害賠償コスト	0	0	
③管理活動における環境保全コスト(管理活動コスト)	環境マネジメントシステム構築、運用コスト	394		198,298	環境の修復に対応する引当金繰入額及び保険料	0	0
	環境情報の開示、環境広告コスト	0		21,048	小計	0	0
	環境負荷の監視コスト	10,508	4,594	合計	387,521	1,457,468	
	従業員への環境教育等のコスト	0	4,694				
事業所、事業所周辺の自然保護、緑化、美化、景観保持コスト	6,748	25,201					
小計	17,650	253,835					

2001年度 設備投資額 総額：5,414,404千円  
研究開発費 総額：475,001千円

### < 環境保全に伴う経済効果 >

リサイクルにより得られた収入 42,053千円

産業廃棄物処理費コストダウン 8,630千円

### < 環境保全効果対比型環境会計 >

コーポレート環境会計で集計した環境コストを緑字決算の14項目の環境活動毎に配分し、項目ごとの環境保全効果(個別ECO)と改善に要したコストを比較します。

	調達					放出					調達		調達・放出		
	原料の調達		生産			生産・物流			消費	営業・事務					
	①原材料	②非リサイクル素材容器包装	③用水	④電力	⑤燃料	⑥排水	⑦CO <sub>2</sub>	⑧NO <sub>x</sub>	⑨SO <sub>x</sub>	⑩消費後リサイクルされない容器	⑪事務活動の電力	⑫事務活動のコピー用紙	⑬事務用品のグリーン購入	⑭環境配慮型製品の販売	
01年度	115	19,422	5,589	39,643	927	4,658	174	164	147	21,880	3,483	11,142		67,935	
00年度	109	21,220	5,945	36,917	958	4,913	177	172	162	23,366	3,723	11,902		67,872	
(単位)	千t	t	千m <sup>3</sup>	千kWh	千GJ	千m <sup>3</sup>	千t-CO <sub>2</sub>	t	t	t	千kWh	千枚	( )	百万円	
01/00(%)	105.5%	91.5%	94.0%	107.4%	96.8%	94.8%	98.3%	95.3%	90.7%	93.6%	93.6%	93.6%		100.1%	
A)改善率(%)	-5.5%	8.5%	6.0%	-7.4%	3.2%	5.2%	1.7%	4.7%	9.3%	6.4%	6.4%	6.4%	8.4%	0.1%	
B)5段階評価	3	4	3	4	4	3	5	3	3	5	3	3	3	4	
C)重み付け値	1.0	1.3	1.0	1.3	1.3	1.0	1.7	1.0	1.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.3	
A)×C)個別ECO	-5.5	11.3	6.0	-9.8	4.3	5.2	2.8	4.7	9.3	10.6	6.4	6.4	8.4	0.1	
改善率の算出方法は12ページに記載													A)×C)の平均値	4.3	
													2001年度 環境負荷削減 緑字		4 ECO
単位：千円														共通費	
環境コスト	20,139	916	13,269	14,106	0	73,703	14,106	16,200	569,318	19,830	20,009	19,999	243,994	431,879	
1ECOあたりコスト		81	2,216		0	14,200	4,994		53,712	3,076	3,134	2,381			
													環境コスト合計	1,457,468千円	
													1ECOあたり環境コスト	364,367千円	

環境負荷削減活動コスト1,457,468千円の56%にあたる約8億円(569,318千円+243,994千円)が容器包装リサイクル活動に費やされています。これは例年と同比率で推移しています。

個別緑字1ECOを生み出すのに要したコストを比較すると企業活動の川下で発生する環境問題である「容器包装リサイクル」問題のコスト対効果が最も低い事が分かります。これは容器包装リサイクル問題の難しさを表しています。

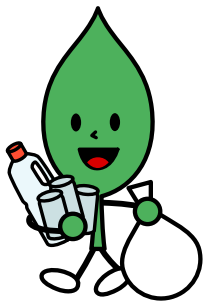
出たものをリサイクルする後始末型のリサイクル活動からリデュース、リユースなどの排出抑制型のリサイクル活動の重要性がこのデータからも伺えます。

環境コストの全体効率を見る1ECOあたりコストは2001年度は364,367千円となりました。

### < 社会的環境会計：容器包装リサイクル環境会計 >

容器包装の素材別のリサイクルに要する企業コストと社会的コスト(税金によるリサイクル活動)を分析し、消費者とリサイクルに要する経済的コストを情報共有することで容器包装のあり方を一緒に考えてゆきたいと考えます。

具体例は詳細資料に掲載しています。▶ HP 25



## 社会貢献活動

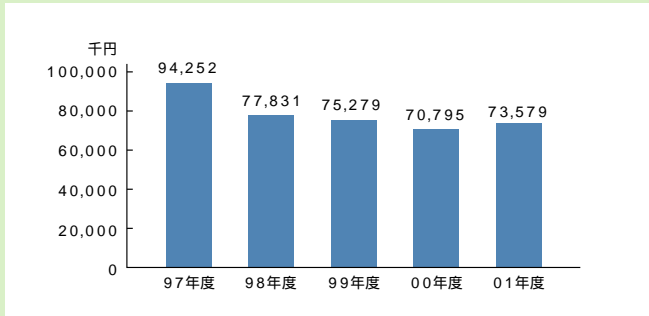
### 1人の100歩から100人の1歩へ

TaKaRaの企業理念「自然との調和を大切に、発酵やバイオの技術を通じて健康的な暮らしと生き生きとした社会づくりに貢献します」は1979年の北海道カムバックサーモン運動からスタートした一連の自然保護活動支援を通じて生み出されました。

また現在もこの企業理念に基づき、様々な自然保護活動や環境啓発活動を多くの人々とともに展開しています。

### 社会貢献活動 地球への恩返し

#### < 社会貢献金額の推移 >



地球への環境負荷を低減するには省エネ、廃棄物削減などの負荷そのものを削減する方法と自然保護などの社会貢献活動を通じて地球へお返しをする方法があります。社会貢献金額(自然保護活動・環境啓発活動への支出)は97年以降減少傾向にありましたが、2001年度は73,579千円で2000年度対比104%と4年ぶりに増加しました。

#### クリーンCANウォーキング

1991年よりスタートし2001年で11年目を迎えた、市民参加型環境ボランティア。湘南海岸(神奈川)で毎年夏休みの終わりに実施しています。2001年度は1,116名の方に参加していただき、アルミ缶約3900本、スチール缶約1900本、ペットボトル約1830本(その他燃えるごみ、燃えないごみ)を収集することができました。



#### 「e-mission 55」への署名

地球温暖化防止「京都議定書」の早期発効を求める企業グループ「e-mission 55」に参加しています。

#### ハーモニストファンド(THF)

緑の保護、育成と広場作り、水生生物資源保護のための活動や研究をしている個人や団体に対して助成を行います。2001年で16回目を迎え、第1回から合わせて助成先はのべ175件、助成金累計額は8,475万円となりました。

▶ 26

#### その他

- 四万十川の清流を守るキャンペーン
- 日本の松を守るキャンペーン
- 日本の竹を守るキャンペーン 等

▶ 27

### 環境コミュニケーション 社会との対話

環境活動を推進するためには市民や行政との連携が重要であると考え、積極的に市民運動と連携を行い、またインターネットや環境報告書を通じた市民との双方向コミュニケーションを推進しています。

#### アースデイ東京2001に参加

2001年4月21.22日に開催されたアースデイ2001TOKYOに参加。環境展示ブースを出展。エコプロダクツの紹介等を通じてNGOや市民の皆様と情報の交流をはかれました。



#### インターネットで環境教育情報を発信

TaKaRa環境サイト「環境への取り組み」では最新情報とともに、エコキッズ「容器リサイクルの旅」など環境教育材料を提供しています。また、WEBアンケートの実施など双方向コミュニケーションツールとして活用しています。

#### 環境教育絵本や環境報告書の発行

環境NGO日本環境倶楽部の協力を得てリサイクル啓発絵本「森のリサイクル工房」を作成し希望者に配布しています。

また、1998年に宝酒造の環境報告書「緑字決算報告書」がはじめて発行されてから今年で4年目になります。宝酒造では読者対象を「消費者」と決め、「よりわかりやすい環境報告書」という観点で作成に取り組み、昨年はインターネットとの連携によって報告書そのもののページ数を減らし読みやすくするとともに、紙の使用量を削減しました。

#### < 双方向コミュニケーションの実績 >

WEBアンケートにお答えいただいたのべ数

127通(01年6月 02年3月末)

FAXでのアンケートの返信のべ数

40通(01年9月 02年3月末)

その他にもメールでたくさんのお問い合わせいただいております。

#### その他

- 工場オープンイベントでの環境啓発コーナー
- 芝生スクール京都への支援
- 京都環境フェスタに出展
- 三重県主催MIE環境フェアに参加
- キッズISOへの参加
- 日本自然保護協会「日本をかえる一人になる。100万人キャンペーン」協賛 等

▶ 28

## 市民運動との連携

容器包装リサイクル問題を中心とした環境問題の解決には消費者と共に環境負荷の低いライフスタイルへの変換を進めることが重要な課題となります。宝酒造では容器包装リサイクル問題を中心とした環境問題の解決に向け各種市民運動との連携に取り組んでいます。

< 2001年度に参加した市民との連携活動 >

アースデー・大阪ごみを考える会・京都市ゴミ減量推進会議・ごみゼロネット大阪・東大阪市民環境会議・リターナブルプラスチック容器研究会・とことん討論会・廃棄物学会消費者市民部会・びん再使用ネットワーク 他

## 会社概要 (2002年3月31日現在)

主な事業：酒類・食品の製造販売（主な事業地域および販売は日本国内です）

本社所在地：京都市伏見区竹中町609番地


設立：1925年(大正14年)9月6日

資本金：13,226百万円

従業員：1,912人(2001年:1,926人、2000年:1,966人)

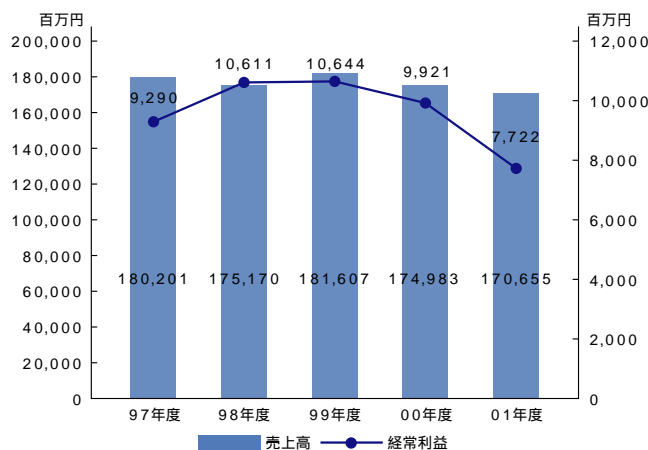
売上高：170,655百万円

経常利益：7,722百万円

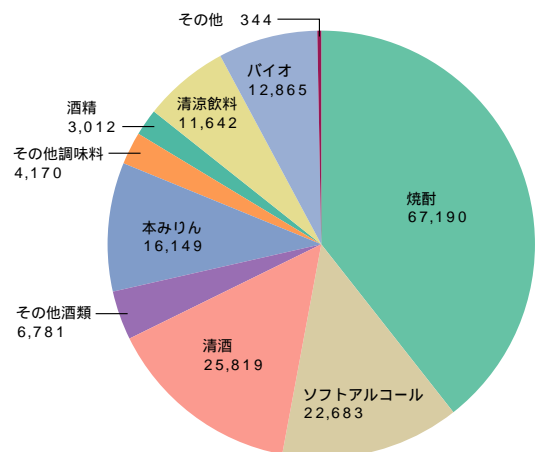
事業所：本社1、支社・支店15、研究所3、工場8、蔵置場・物流センター3 →  29

\* 報告対象期間中には重大な事業上の変化はありませんが、2002年4月1日より宝ホールディングス(株)を持ち株会社とする分社化により、宝酒造(株)とタカラバイオ(株)に分かれました。本報告書は分社後の宝酒造(株)の発行です。

過去5年間売上高と経常利益の推移



2001年度部門別売上構成比



## 「緑字決算報告書2002」編集方針

この報告書は環境省「環境報告書ガイドライン2000年度版」をベースに作成しています。

報告対象組織 宝酒造(株)単体(分社後の宝酒造) \* 会社概況は3月31日現在のため分社前の宝酒造(株)

報告対象期間 2001年4月1日～2002年3月31日 \* 左記期間以外は年度を記載

対象分野 環境に関する事項

この報告書に関するお問い合わせ・ご意見は下記までお願いします。

〒600-8688 京都市下京区四条通烏丸東入 環境チーム TEL: 075-241-5186 FAX: 075-241-5126

〒103-8232 東京都中央区日本橋2丁目15-10 東京環境チーム TEL: 03-3271-0875 FAX: 03-3271-8397

E-MAIL: eco@takara.co.jp ホームページ: <http://www.takarashuzo.co.jp/environment>

発行責任者: 環境チームマネージャー 吉田 陽

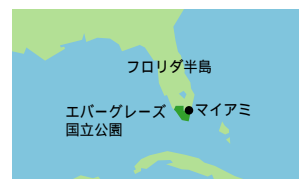
発行時期: 2002年8月発行(前回2001年9月、次回2003年8月発行予定)


詳細情報を印刷物でご希望の方は 同封の資料請求票または弊社環境チームまでお申し込みください。無料でお送りさせていただきます。

表紙写真: エバークレーズ国立公園

アメリカ合衆国のフロリダ半島に位置するエバークレーズ国立公園は、水深わずか10cmだが、幅は150kmもある大湿原。この特殊な川の流れと亜熱帯の温暖な気候が、バクテリアや藻類を豊かに育み、虫や魚、カメ、ヘビ、そして鳥類やワニへとつづく食物連鎖の舞台となっている。

< 世界遺産とは > 世界的に重要な文化・自然遺産を保護するために1972年ユネスコ総会で採択された「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」に基づき選定・登録されています。2002年6月現在、登録数は全世界で730カ所。そのうち日本で11カ所(うち自然遺産は2カ所)が登録されています。



環境NPO「気候ネットワーク」からの当報告書に対する第3者意見がホームページに掲載されています。 →  30