

2008年度「環境に関する自主行動計画（廃棄物対策）」

フォローアップ調査結果(2007年度実績)

日本製紙連合会

日本製紙連合会の「環境に関する自主行動計画（廃棄物対策）」の進捗状況を確認するため、本年9月に2008年度フォローアップ調査（2007年度実績）を実施した。

1. 目標

【産業廃棄物最終処分量削減目標】

産業廃棄物の発生抑制と有効利用を進め、2010年度までに産業廃棄物の最終処分量を有姿量で45万トンまで低減することに努める。

【業種別独自目標】

産業廃棄物の最終処分量の低減を進めるため、製紙業界独自目標として、2010年度までに有効利用率93%以上を目指す。

2. 調査項目

調査対象：47社（非会員の協力会社9社を含む）

回答：44社 112工場・事業所（回答があった112工場・事業所の2007年度における紙・板紙の生産シェアは、対象会社合計の99.1%、全製紙会社合計の89.2%を占める）

調査年度：2007年度

調査項目：工場・事業所別の産業廃棄物の最終処分量、有効利用率、発生量、減容化量、再資源化量

3. 調査結果（回答会社の集計値を基にし、全国生産量ベースに拡大推計）

①産業廃棄物発生量

2007年度の産業廃棄物発生量は683.2万トンで、対前年度21.7万トンの増加となった。古紙使用増加により発生するペーパースラッジ（PS）の増加等が主因である。

②減容化量

減容化量は361.5万トンで、対前年度6.2万トン増加となった。バイオマスボイラー・廃棄物ボイラーの導入等で、更なる減容化に努めた。

③再資源化量

再資源化量は281.6万トンで、対前年度22.6万トン増加となった。石炭灰やPSの焼却灰（PS灰）のセメント原料向けが主体である。セメント原料以外では、石炭灰から造粒品を製造し、埋め戻し材、再生砕石、土壌改良材として利用している。また最近は、PS灰を再生填料として利用する例が徐々に増えている。

④最終処分量

最終処分量は40.1万トンで、対前年度7.1万トン減少となり、目標の45万トンを4.9万トン下回った。2005年度について2度目の目標達成となった。

⑤有効利用率

有効利用率は94.1%で、対前年度1.2ポイント上昇し、目標の93%を1.1ポイント上回った。

表1 2007年度の進捗状況(有姿ベース)

進捗状況を示す。

	1990年度 実績	2000年度 実績	2003年度 実績	2004年度 実績	2005年度 実績	2006年度 実績	2007年度 実績	2010年度 目標
発生量 (万t)	-	701.5	734.8	659.0	650.0	661.5	683.2	-
減容化量 (万t)	-	407.8	436.1	367.7	355.9	355.3	361.5	-
再資源化量 (万t)	-	232.5	238.3	234.1	251.7	259.0	281.6	-
最終処分量 (万t)	253.7	61.2	60.4	57.2	42.4	47.2	40.1	45
再資源化率(%)	-	33.1	32.4	35.5	38.7	39.2	41.2	-
有効利用率(%)	-	91.3	91.8	91.3	93.5	92.9	94.1	93.0

注) 発生量=減容化量+再資源化量+最終処分量

再資源化率=再資源化量÷発生量×100

有効利用率=(発生量-最終処分量)÷発生量×100

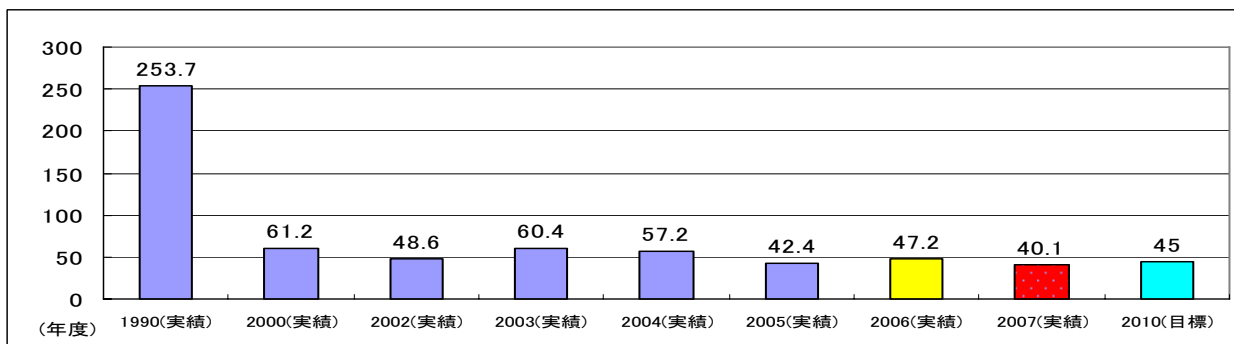


図1) 最終処分量の推移 単位: 万トン

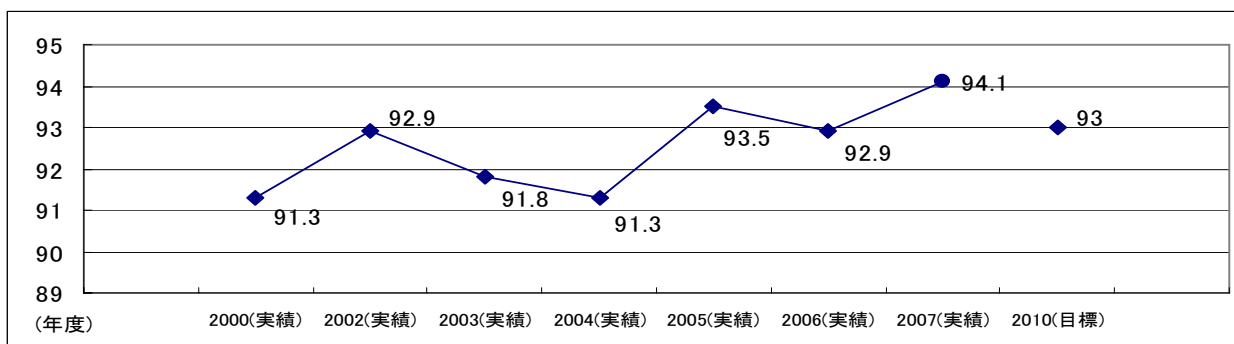


図2) 有効利用率の推移 単位: %

表2 2007年度の進捗状況(絶乾ベース)

P Sは、有姿において水分の変動が大きいので、当業界では廃棄物を絶乾量で管理している。参考として絶乾ベースの結果を示す。

	1990年度 実績	2000年度 実績	2003年度 実績	2004年度 実績	2005年度 実績	2006年度 実績	2007年度 実績
発生量 (万BD t)	-	312.8	310.4	333.8	335.4	345.2	356.4
減容化量 (万BD t)	-	127.1	119.4	121.9	115.9	114.9	115.3
再資源化量 (万BD t)	-	150.4	157.4	176.5	192.8	199.9	214.8
最終処分量 (万BD t)	137.0	35.3	33.6	35.4	26.7	30.4	26.2
再資源化率(%)	-	48.1	50.7	52.9	57.5	57.9	60.3
有効利用率(%)	-	88.7	89.2	89.4	92.0	91.2	92.6

4. 循環型社会形成に向けた取組み

(1) 環境負荷低減の取組み

環境負荷低減の取組みは、大きく分けて発生源対策と再資源化対策の2本立で行っている。

①発生源対策

主体はP Sの削減であり、抄紙工程での歩留向上剤の使用による微細繊維の歩留向上や、抄紙工程及び古紙パルプ工程の排水からのパルプ回収等、原料の流出防止等に取り組んでいる。

②再資源化対策

今まで原料として使用していなかった異物の混入が多い低品質の古紙についても、原料として利用を増やしており、P Sの発生量が増えているが、P Sを燃料としてバイオマスボイラー・廃棄物ボイラーで焼却して減容化を図り、併せて熱エネルギーを回収利用している。

P S灰の再資源化用途は、石炭灰と同様にセメント原料向けが多い。一方、P S灰の再生填料化等、新規の用途開発を進めており、最近ではその成果が実用化されてきている。

ただし、このような新規用途での利用量はまだ少ないため、今後も利用拡大を進めていくことが必要不可欠である。

(2) 3R推進に資する技術開発と商品化等

具体的事例

- ・炭化設備を導入し、P Sを炭化、造粒し、製鋼用保温材として再資源化している。
- ・石炭灰から重金属の溶出をほぼゼロとした安全性の高い造粒品を製造し、湿地の土壤改良材(吸水材)や盛土、埋め戻し材、再生砕石、再生路盤材として有効利用している。
- ・P Sの焼却処理方法を工夫し、再生填料、再生路盤材として有効利用している。

(3) 事業系一般廃棄物対策

分別回収と再資源化

- ・新聞、雑紙、上質紙、段ボールなどの紙類を分別して回収し、自社で紙に再生している。
- ・使用済みの蛍光灯ランプ、空き缶等を分別回収して再資源化している。
- ・生ごみを堆肥化している。
- ・使用済み事務用品（コピー機のインクカートリッジ）の納入業者引取り再生制度を利用している。

注) 用語の説明

最終処分量…廃棄物を廃棄物最終処分場に埋め立て処分した量。

有効利用率…発生した廃棄物を中間処理で減容化する際、水分やエネルギーの回収を伴うことから、最終処分量以外は全て有効利用しているものとし、その割合を計算したもの。

$$\text{有効利用率} = (\text{発生量} - \text{最終処分量}) \div \text{発生量} \times 100$$

発生量…製品の製造等の事業活動に伴い発生した廃棄物（不要物）の量。

$$\text{発生量} = \text{減容化量} + \text{再資源化量} + \text{最終処分量}$$

減容化量…発生した廃棄物を脱水、焼却などして減らした量。

再資源化量…事業活動に伴い発生した廃棄物を減容化した後、原料としてリサイクルした量、及び製品の一部としてリユースした量の合計量。

有姿ベース…水分込みの重量ベース。

絶乾ベース…含水量ゼロ（固形分 100%）に換算した重量ベース。

BD t …Bone Dry t（絶乾トン）の略で、含水量ゼロに換算したトン数。

以上