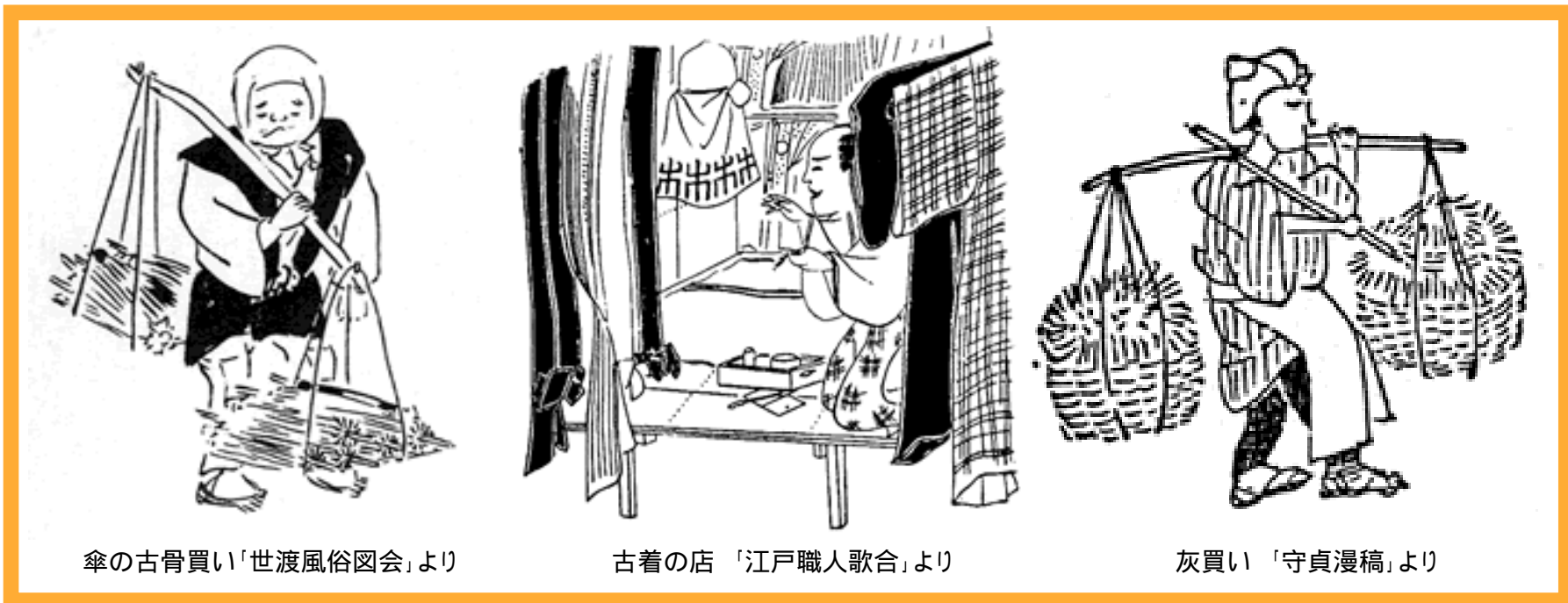


自動車メーカーの3Rの取組について



傘の古骨買い「世渡風俗図会」より

古着の店「江戸職人歌合」より

灰買い「守貞漫稿」より

自動車製メーカーの3Rの取り組みについて

自動車は生産～使用～使用済車の廃棄に至るすべての過程で3Rとの係わりを持っている。

自動車メーカーでは、開発設計段階、生産段階における3Rへの取り組みをはじめ、使用段階、使用済車の廃棄段階についても3Rに配慮した事業活動を推進している。

生産段階における廃棄物最終処分量は1990年度の約35万トンから2004年度には約1.2万トンにまで削減している。

また、使用済自動車については、もともと金属回収の観点から価値が高く、従来から市場原理の中で自動車解体事業者などによってリサイクルが行われてきており、80%を超えるリサイクル率となっていたが、1990年代の後半より日本自動車工業会が中心となって、フロンやエアバッグの回収、ASR(自動車シュレッダーダスト)の減容・固化・リサイクル技術開発等の自主的な取り組みを推進し、自動車リサイクル法施行後の2005年度の実績については、ASRのリサイクル率は全体で60%以上、車全体としても92%程度のリサイクル率まで向上している。

3 Rに係わる自動車の現状

1. 生産台数

四輪車 1,080万台 二輪車 179万台

2. 販売台数

四輪車 585万台 二輪車 71万台

3. 保有台数

四輪車 7,570万台 二輪車 1,320万台

4. 平均使用年数

乗用車 約11年 トラック約12年 バス約15年
(使用済車の平均使用年数は約12.5年)

5. 使用済車発生台数

350万台前後(推定)

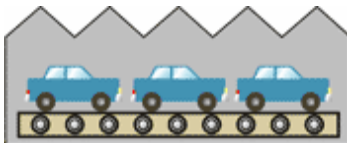
6. 生産時の廃棄物発生量

約1.2万トン

自動車のライフサイクルと代表的な3Rの取り組み



易解体性、材料選択、環境負荷物質使用廃止等



歩留まり向上、生産材投入量削減、
副資材の再使用、端材の再使用・リサイクル等



梱包材の削減、リターナブルパレット採用等



中古部品の再使用
使用済(交換)部品の回収・リサイクル

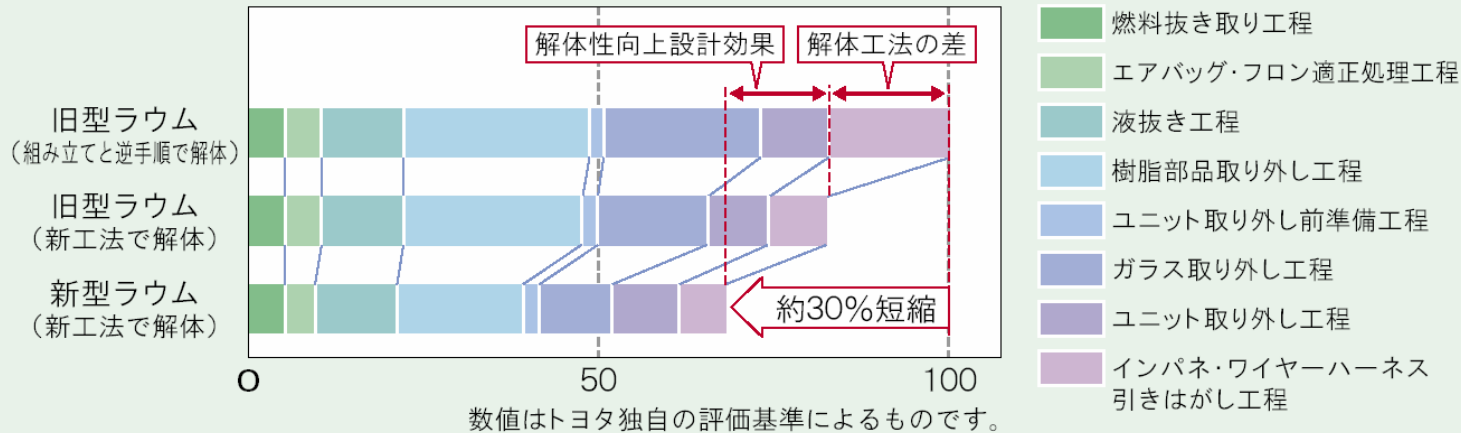


中古部品の回収・流通
金属材料、非金属材料(ASR)の回収・リサイクル

3R配慮設計1. 易解体性の配慮

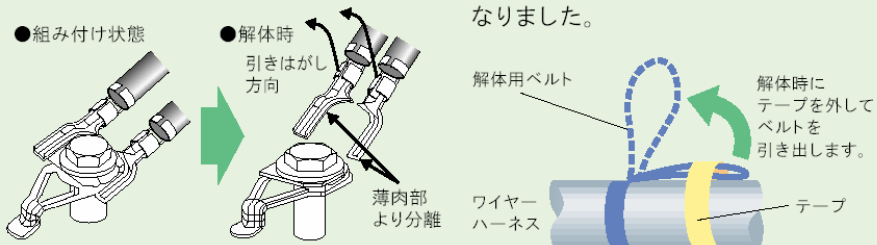
使用済車からの部品取りや 金属・非金属素材取りの向上

■ 工程別解体時間比較（旧型モデルを100とした時の値）



ワイヤーハーネス ブルタブ式アース端子部

ワイヤーハーネスを取り外す際、強い力で引っ張ると、アース端子部でブルタブのように分離できました。



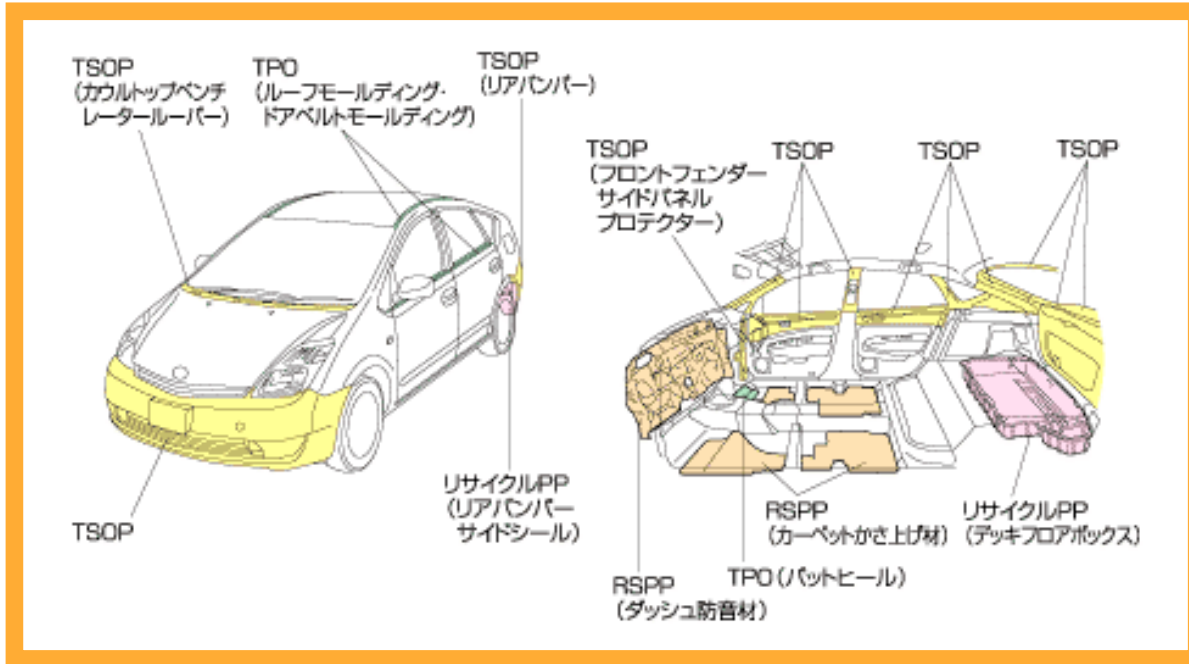
解体用ベルトを採用

ワイヤーハーネス（電気配線網）にベルトを巻きつけました。強い力でベルトを引っ張るとワイヤーハーネスを効率よく引きはがして回収できるようになりました。



3 R 配慮設計 2. 材料の選択

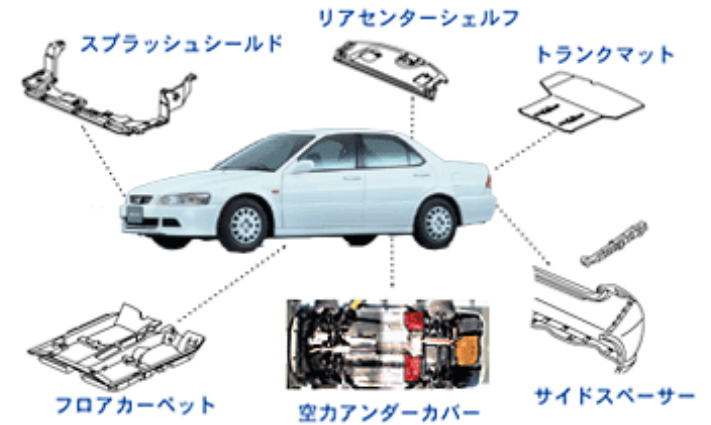
リサイクル材や生分解性プラスチックの活用



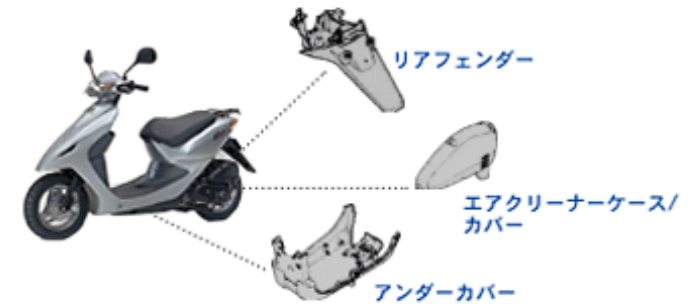
再生材適用の事例

●バンパーリサイクル材適用部品

修理などで交換されたバンパーの再生材を各種部品に適用して



●再生材適用部品(スクーター)



回収バンパー材料から
バンパーを製造

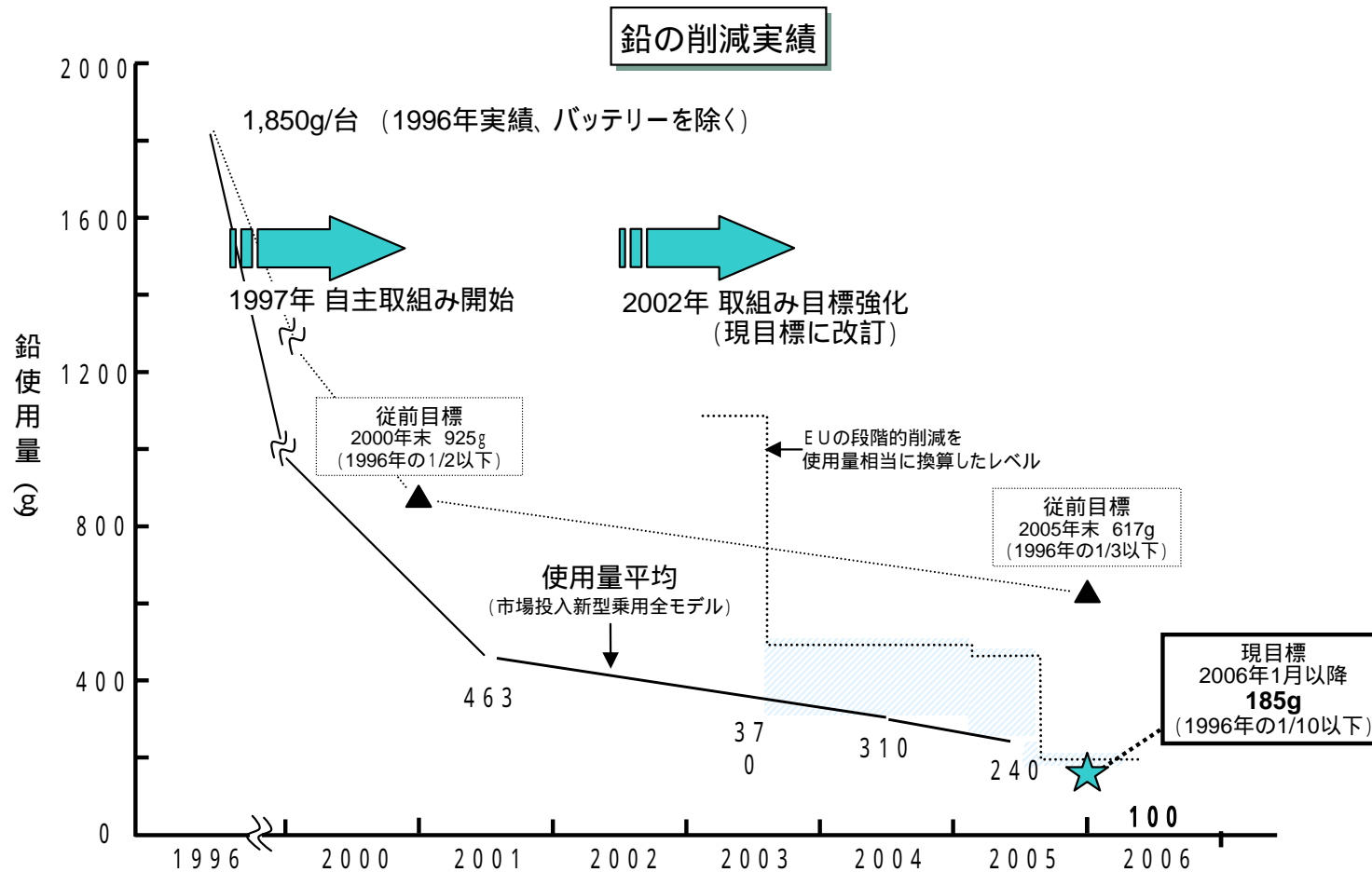


PETボトルから
自動車部品を製造

3 R 配慮設計3 . 環境負荷物質の削減・廃止

自主目標を設定して取り組みを推進
内容はEU指令に準拠したもの。

EU指令では、大型車、二輪車、架装物は対象外としているが、自主取組ではこれらも対象として取り組みを推進。



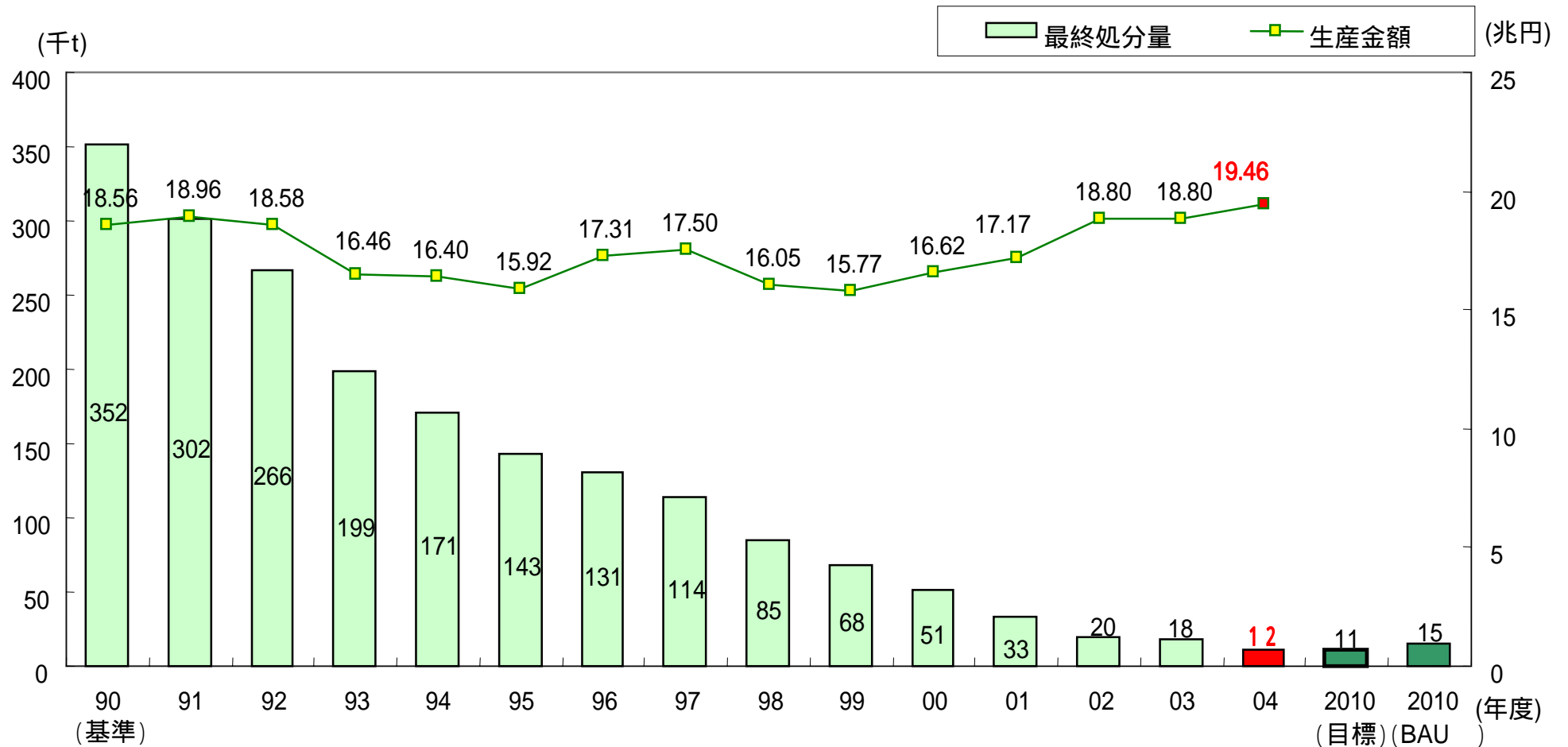
2006年1～6月に市場投入された
全新型乗用モデルの使用量平均値

物質	目標
鉛	06年1月以降1/10以下 ・但し、大型商用車(含バス) は1/4以下
水銀	05年1月以降、 以下を除き使用禁止 交通安全の観点で使用する以下の部品は除外。 (1)ナビゲーション等の液晶ディスプレイ (2)コンビネーションメーター (3)ディスチャージヘッドランプ (4)室内蛍光灯
六価クロム	08年1月以降使用禁止
カドミウム	07年1月以降使用禁止

生産段階での廃棄物低減実績

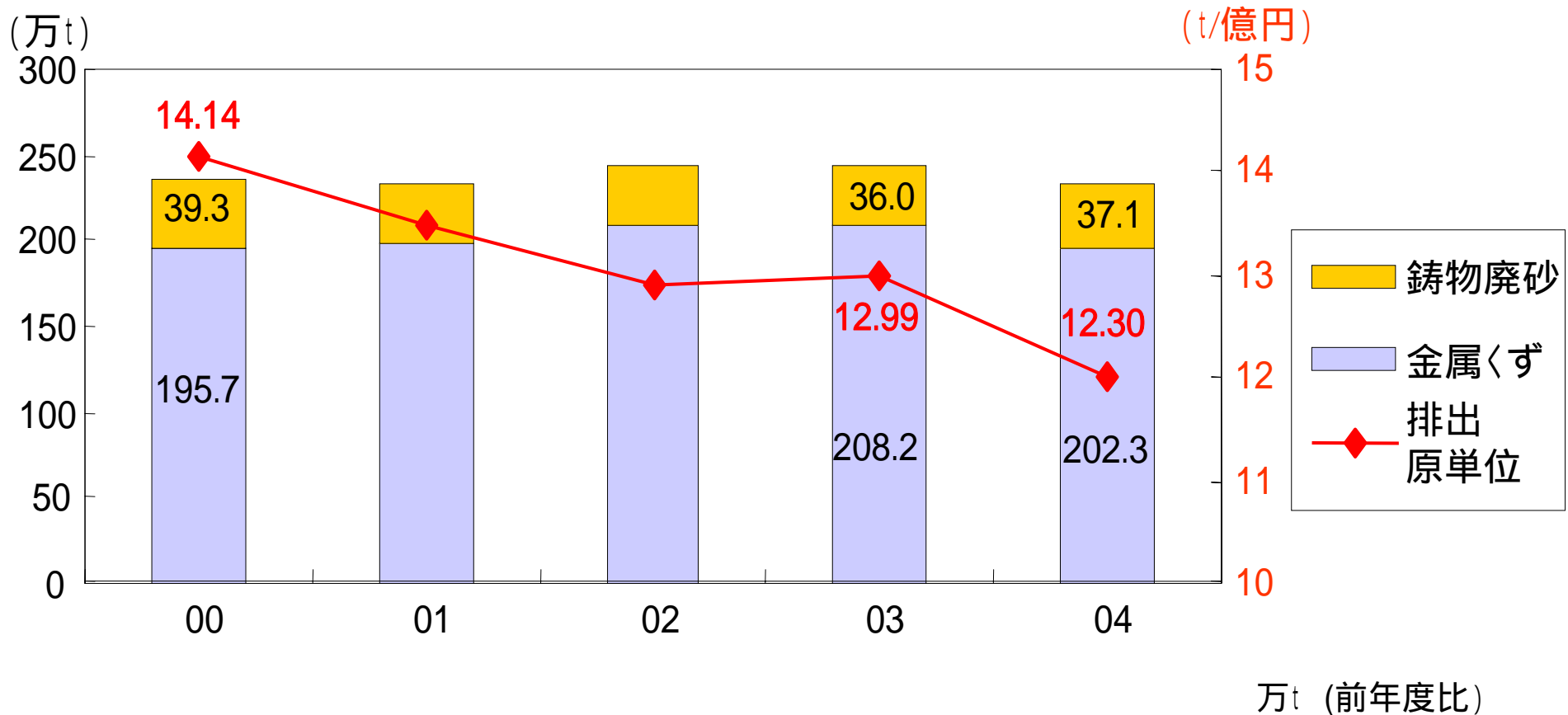
取り組み開始以降15年で95%以上の削減を実現

自工会目標 2010年度最終処分量 11,000t / 年 (90年度比 97%減)



・2010年度BAU: 2010年度生産金額は、「H17年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度」(2005年1月閣議決定)で示された経済成長率(1.6%)見込みを基に試算し、21,4兆円と想定。それをベースにBAUを算出。

参考：生産段階での副産物発生抑制と有効利用促進実績



	発生量	再資源化量	再資源化率	最終処分量	最終処分率
金属くず	202.3 (97.2%)	202.2 (97.2%)	約100%	0.007 (40.9%)	0.003%
鋳物廃砂	37.1 (103.0%)	37.0 (103.0%)	99.7%	0.016 (18.0%)	0.043%

生産段階での廃棄物低減の主な対策例

《発生源対策》

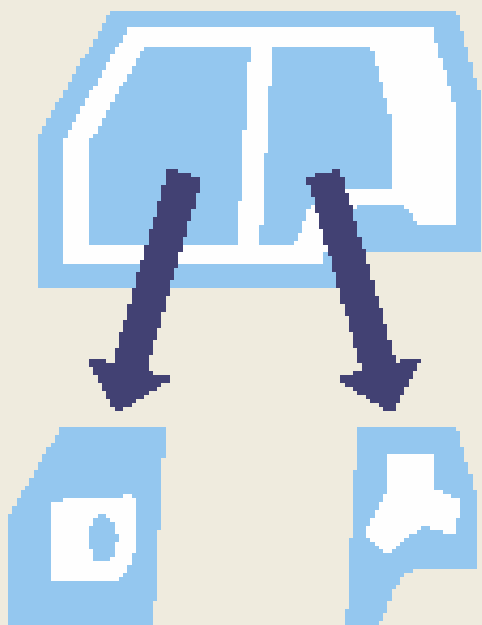
- ・ 鋳物集塵ダストの低減
- ・ 端材活用やブランク工法改善による金属くず低減
- ・ セミドライ切削等による廃油低減
- ・ 各工程の継続改善、歩留向上による排出物低減

《再資源化対策》

- ・ 金属くずの再資源化
- ・ 鋳物廃砂、汚泥のセメント原料化
- ・ 廃プラスチックの部品再生化、高炉還元材原料化
- ・ 塗料かすの防振材リサイクル化
- ・ 研磨かすの有償化

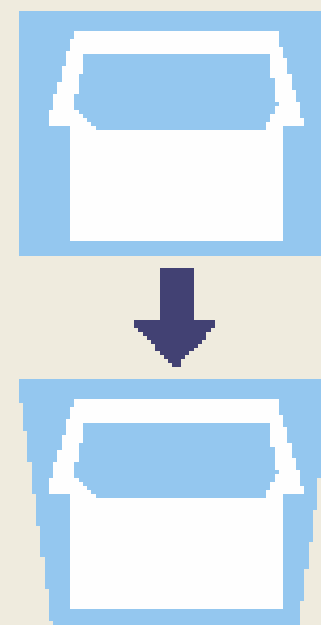
生産段階での廃棄物低減対策事例

<実施事例1> 端材活用



※鉄くず部から別部品を取得
鉄くず部を1.7kg削減

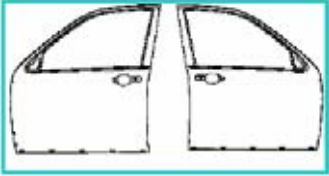
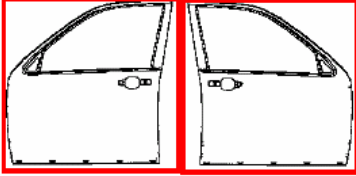
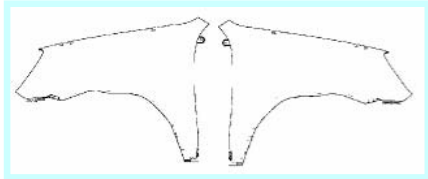

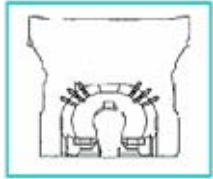
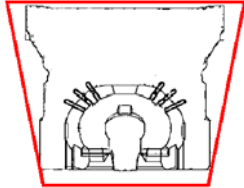
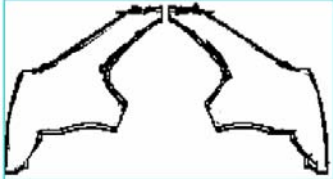
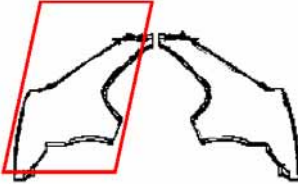
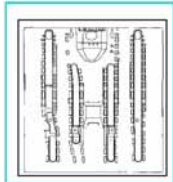
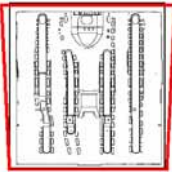
<実施事例2> 異形ブランク材の活用



※ブランク形状変更により
鉄くず部を0.6kg削減

生産段階での廃棄物低減対策事例

ブランキング変更による材料歩留まり向上

現状	改善策	歩留まり効果
ブランク材 	R/L分割 	従来比10%向上
ブランク材 	R/L台形分割 	従来比6%向上
ブランク材 	台形 	従来比6%向上
ブランク材 	変形分割 	従来比5%向上
ブランク材 	台形 	従来比4%向上

生産段階での廃棄物低減対策事例

エンジン組立工程での SHIPPING プラグの再使用



エンジン取付穴ゴミ付着防止用のプラグは、シール剤付着のため、1回の使用で廃棄していたが、自作の装置でシール剤を除去することにより、約12回の再利用を可能とした。