

使用済み家電製品等のモーターからの ネオジム磁石回収事業

～ ネオジム磁石の回収現場 ～



2013年10月18日

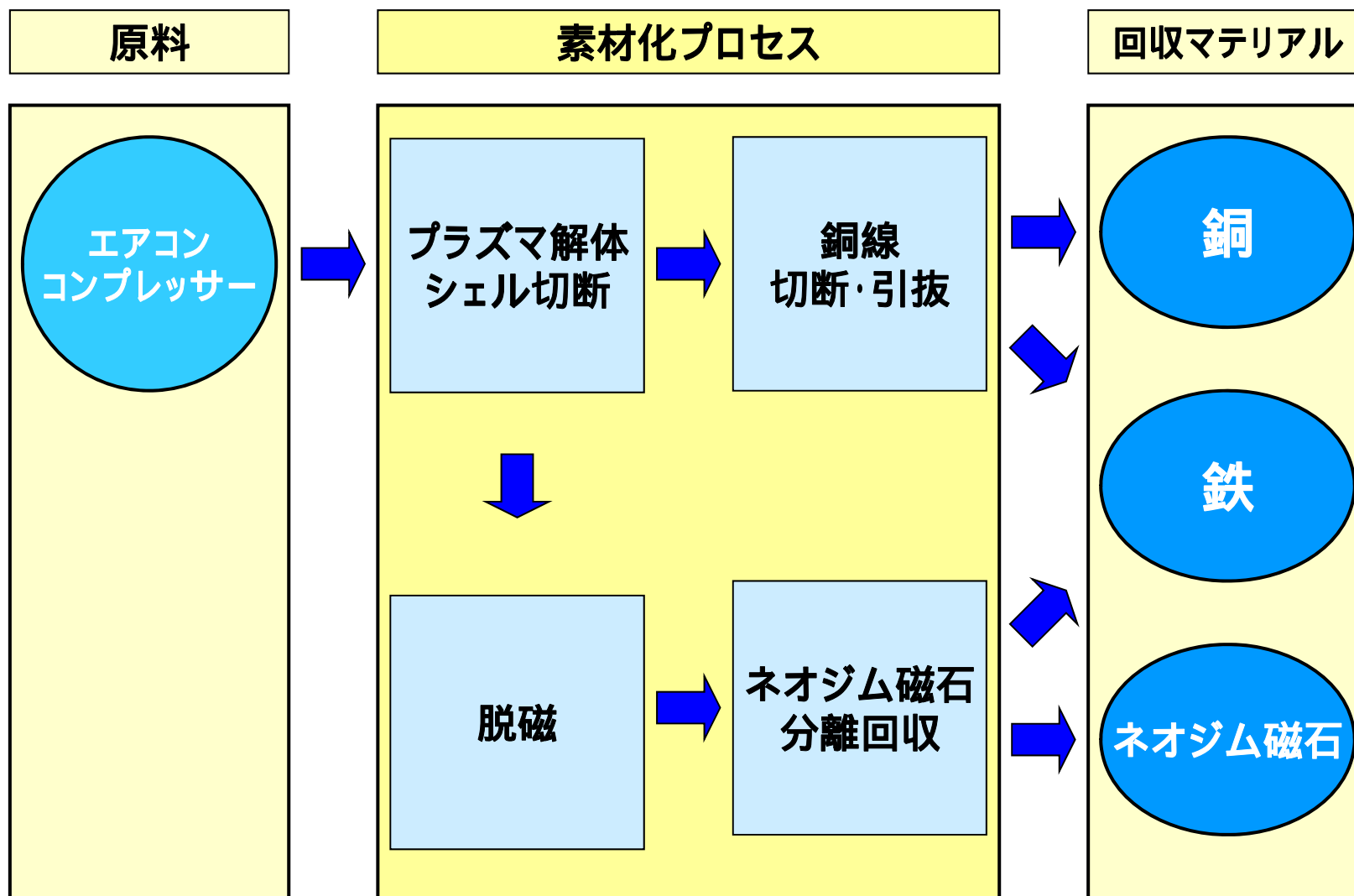
会社概要

名称 : 田口金属株式会社
本社所在地 : 東京都新宿区中落合1-20-4 田口ビル
事業所 : 茨城県古河市を中心に県下5工場
設立 : 昭和49年11月21日
資本金 : 20,000千円
従業員 : 80名
事業内容 : 製鋼原料の販売
非鉄金属原料の販売
使用済み家電のリサイクル事業
産業廃棄物の収集運搬業
産業廃棄物中間処分業

エアコン コンプレッサー



ネオジム磁石回収までの流れ



プラズマ解体



シェル



ステーター



ローター

シェル切断



シェル(上部)



ステーター(シェル付)



ローター

銅線切断・引抜



ローター



ネオジム磁石分離回収装置



経済産業省 平成22年度希少金属利用産業等高度化推進費補助金
(レアアース等利用産業等設備導入事業)対象事業

脱磁工程



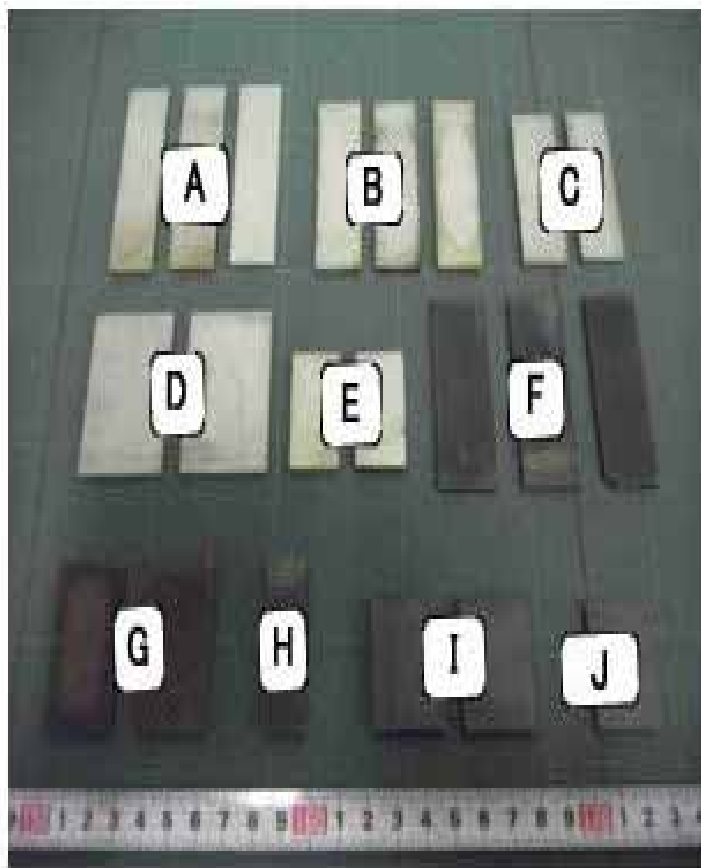
ネオジム磁石回収



回収したネオジム磁石



磁石サンプル分析結果



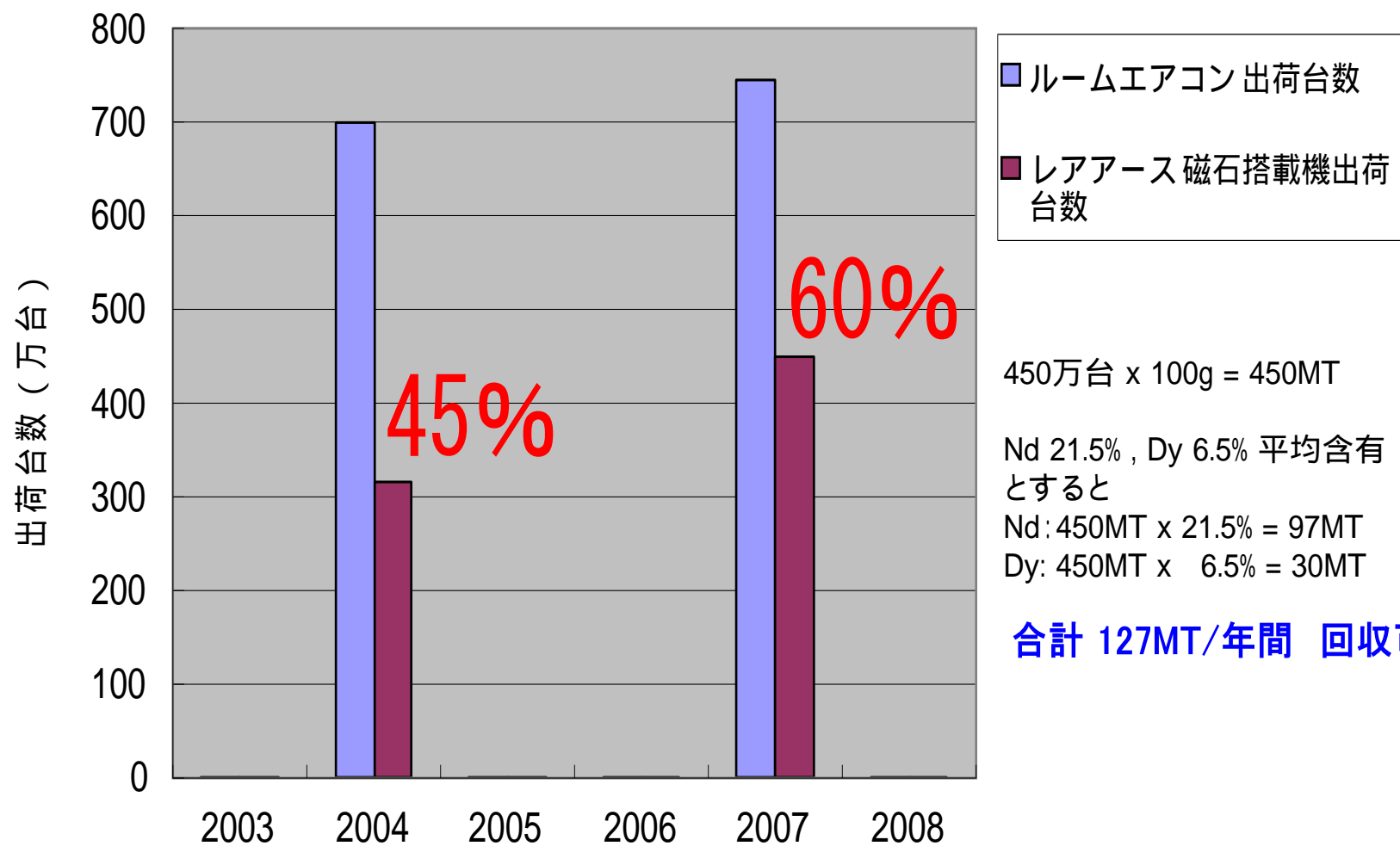
試料名	数量 [p]	総重量 [g]	単重 [g/p]	寸法			表面 処理
				縦	横	厚み	
A	3	72.2	24.1	65.0	20.5	2.4	Al メッキ
B	3	54.3	18.1	60.0	20.2	2.0	
C	2	35.1	17.6	52.2	20.5	2.2	
D	2	50.9	25.5	46.2	36.0	2.0	
E	2	23.2	11.6	32.5	20.2	2.4	
F	3	56.8	18.9	54.0	23.3	2.0	無し
G	2	41.4	20.7	39.4	26.7	2.6	
H	1	11.6	11.6	40.0	14.8	2.6	
I	2	38.2	19.1	29.8	26.2	3.2	
J	1	10.6	10.6	28.5	24.7	2.0	
集計	21	394.3	18.8	—	—	—	

化学成分 試料 A、B、Fを代表として分析実施。 TRE=Nd+Pr+Dy+Tb [wt%]

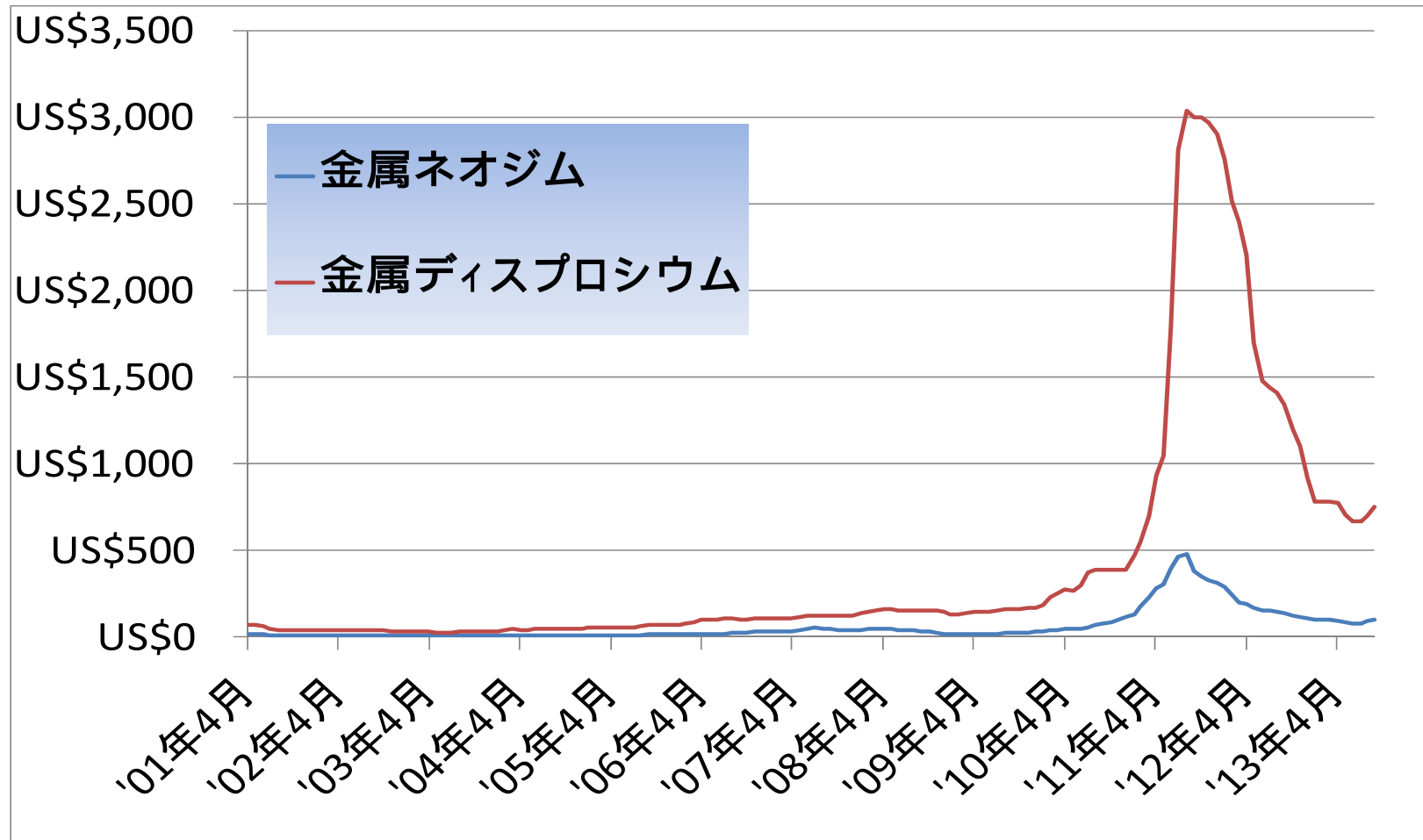
試料名	TRE	Nd	Pr	Dy	Tb	B	Cu	Al	Co	Fe
A	31.70	20.57	5.91	5.22	<0.01	0.98	0.10	0.35	0.90	bal.
B	31.83	18.85	5.51	7.45	0.01	0.97	0.10	0.37	0.91	bal.
F	32.08	25.18	0.06	6.77	0.08	0.95	0.19	0.21	3.38	bal.

分析: BがICP。それ以外の元素は蛍光X線にて分析。

ルームエアコンのレアアース磁石使用状況



ネオジム・ディスプロシウム価格推移



おわりに

- ・ 補助金事業に取り組んだ理由
- ・ 採算性と稼働状況
- ・ 金属の再生素材化