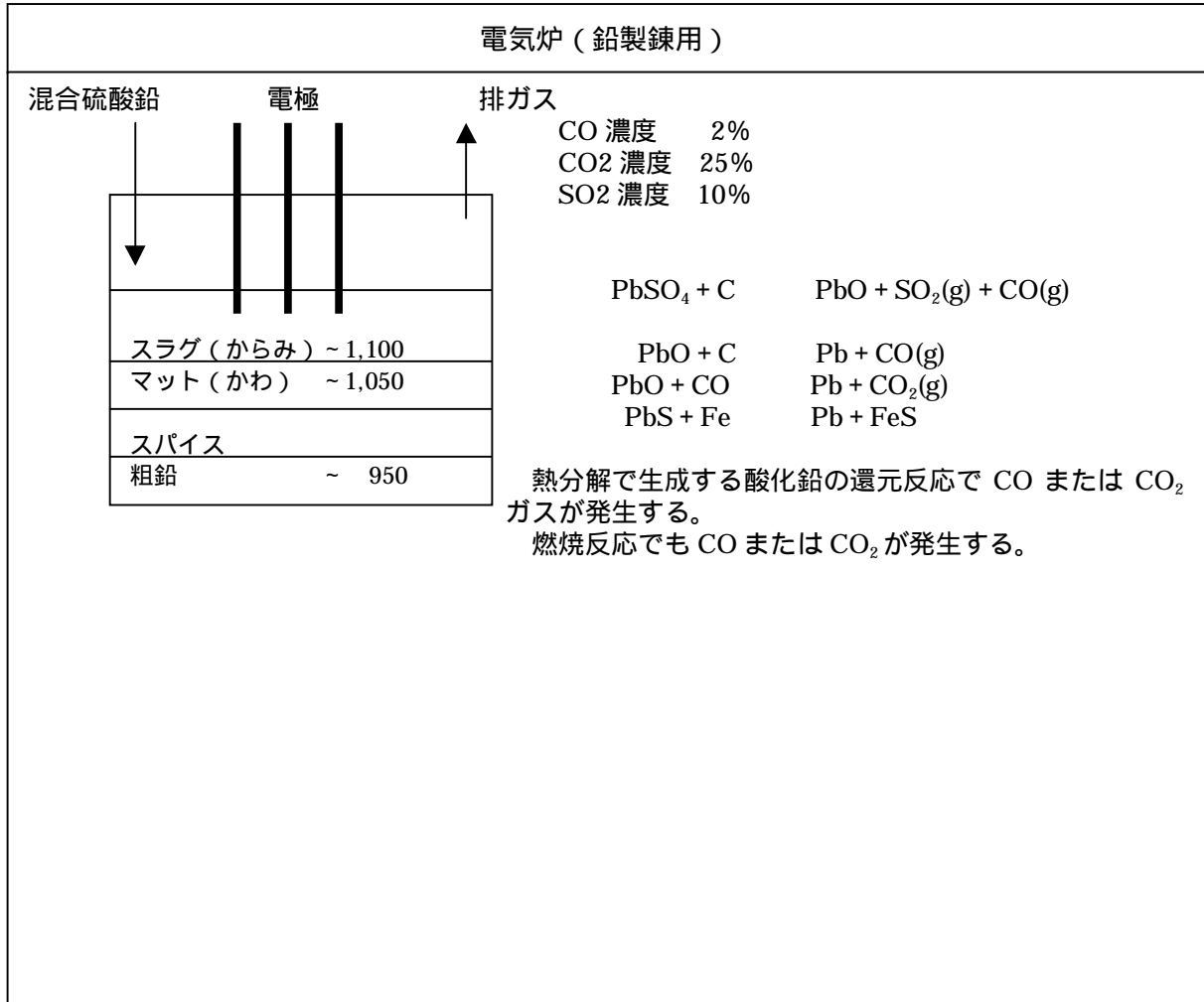


(4) 電気炉（鉛製錬用）の反応の概念図



原理

鉛製錬用電気には、原料の混合硫酸鉛のほか、炭素源としてコークス及び粉炭、鉄源として鉄粒ならびに鉛滓、転炉ダストを投入し、通電する。炉内では、硫酸鉛は硫化鉛、酸化鉛に分解し、酸化鉛は炭素により、硫化鉛は鉄により還元され粗鉛となる。

特徴

基本的な反応は溶鋳炉と同様である。

熱源に電気を利用することから排ガス量が少なく、炉形状が縦長の溶鋳炉と違い横長であることが特徴である。炉の形状から、棚つり現象（原料が炉内で降下が中断する現象）が発生することがなく、原料等の品質、性状の範囲が広く取れ、原料の供給が簡単で、廃棄物等の不純物の混入が避けられないものの処理に向いている。

## 2 - コークス炉（製鉄用）

- (1) 処理対象廃棄物 : 廃プラスチック類（塩化ビニルを除く）
- (2) 主な反応工程 : 廃プラスチック類（C、H） 分解ガス（ $\text{CH}_4$ 、 $\text{H}_2$ ）他
- (3) 主要処理工程 :

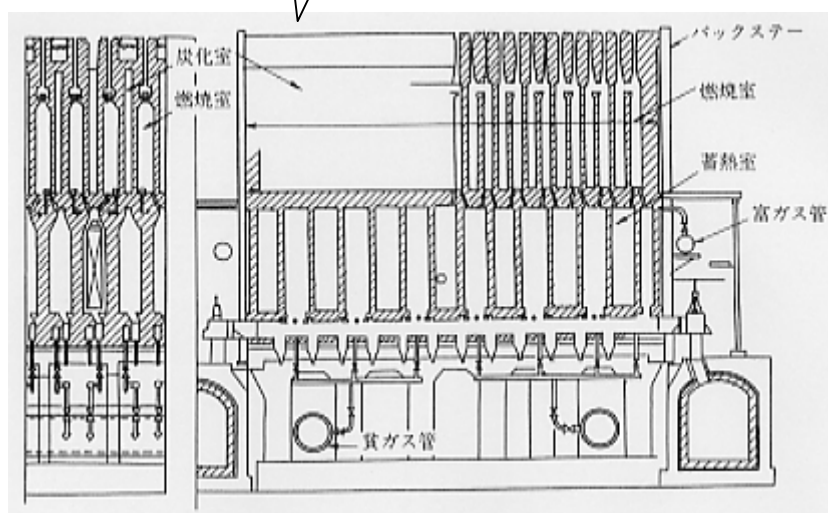
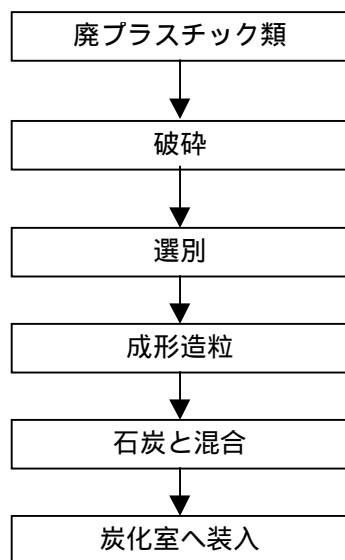
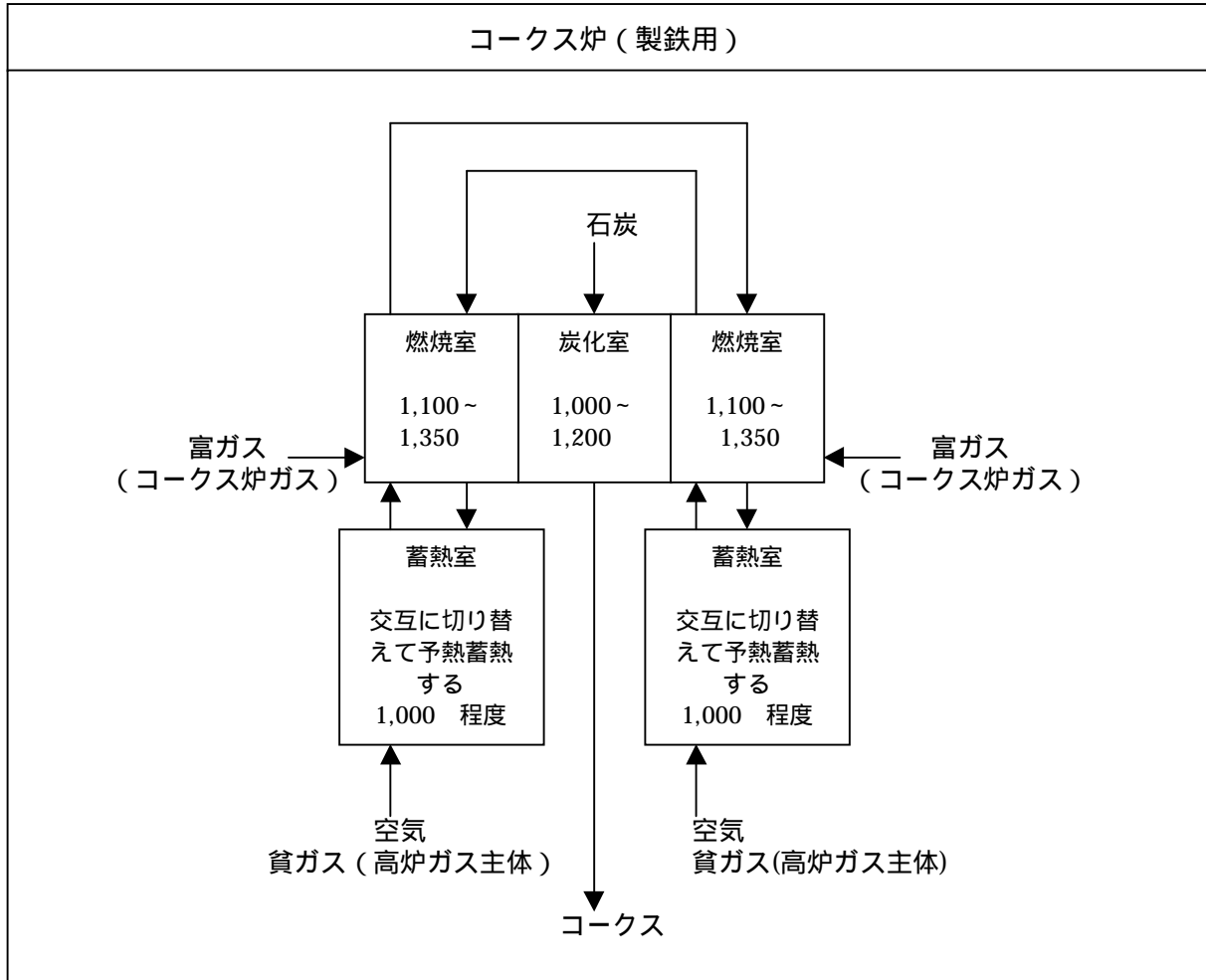


図 - 2 - コークス炉（製鉄用）の構造図

(4) コークス炉（製鉄用）の反応の概念図



原理

コークス炉は石炭を乾留して、コークスを製造するプロセスである。

炉は炭化室と燃烧室が交互に配置されており、石炭は炭化室に装入され、隣接する燃烧室から炉壁レンガを通して両側から加熱、乾留され、コークスとなる。コークスは押出機により炉外へ排出され、消火、冷却される。石炭中の揮発分は、ガス化し、ガス精製過程を経てコークス炉ガス、タール等として回収、利用される。

廃プラスチック類は、原料として、コークス炉に石炭とともに装入される。

特徴

鉄鋼では高炉用コークス製造が目的であるが、粉コークスは焼結鉱製造用燃料に、ガスも自家燃料として利用されている。炭化室からは1,000 程度の赤熱コークスとなって排出されるが、この冷却のために、最近では、窒素などの不活性ガスで消火、冷却し、回収熱を発電などに利用するコークス乾式消火設備（CDQ）を使用している。