

第4章 鍛造モデル工場の対象物質の排出量・移動量の算出事例

4. 1 PRTR 対象物質の報告・届出

モデル工場の概要を図 16、17 に示しました図 16 は鍛造フロー図で、図 17 はモデル工場の代表的な鍛造製品です。

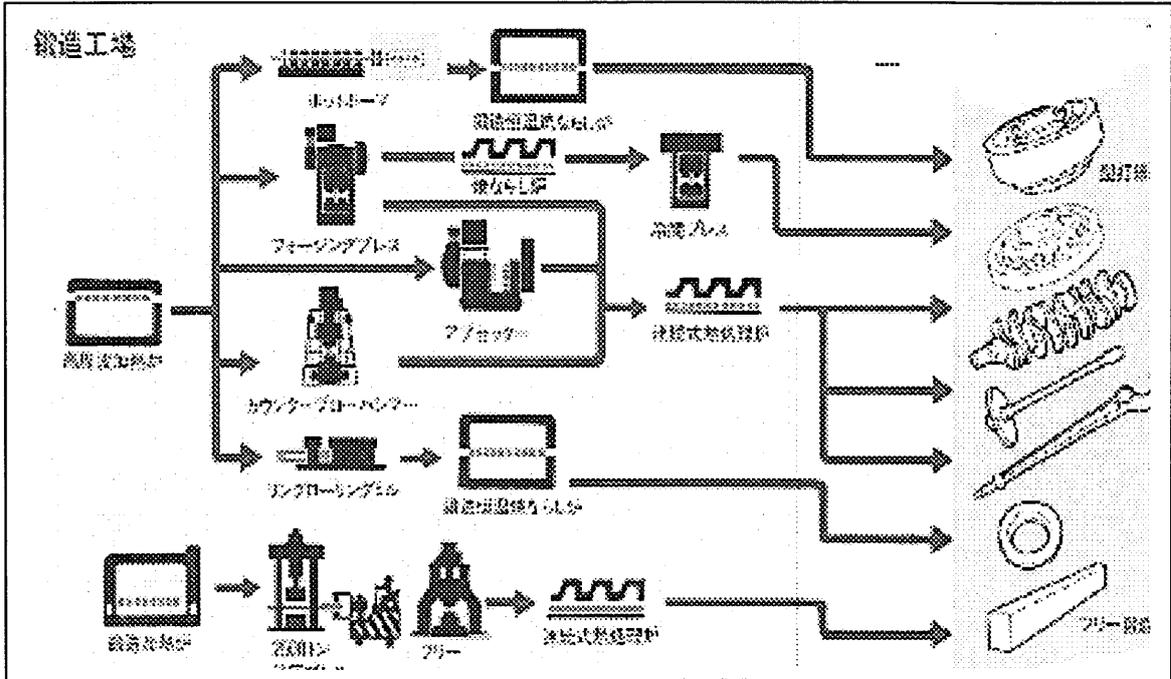


図 16 モデル鍛造工場の鍛造フロー図

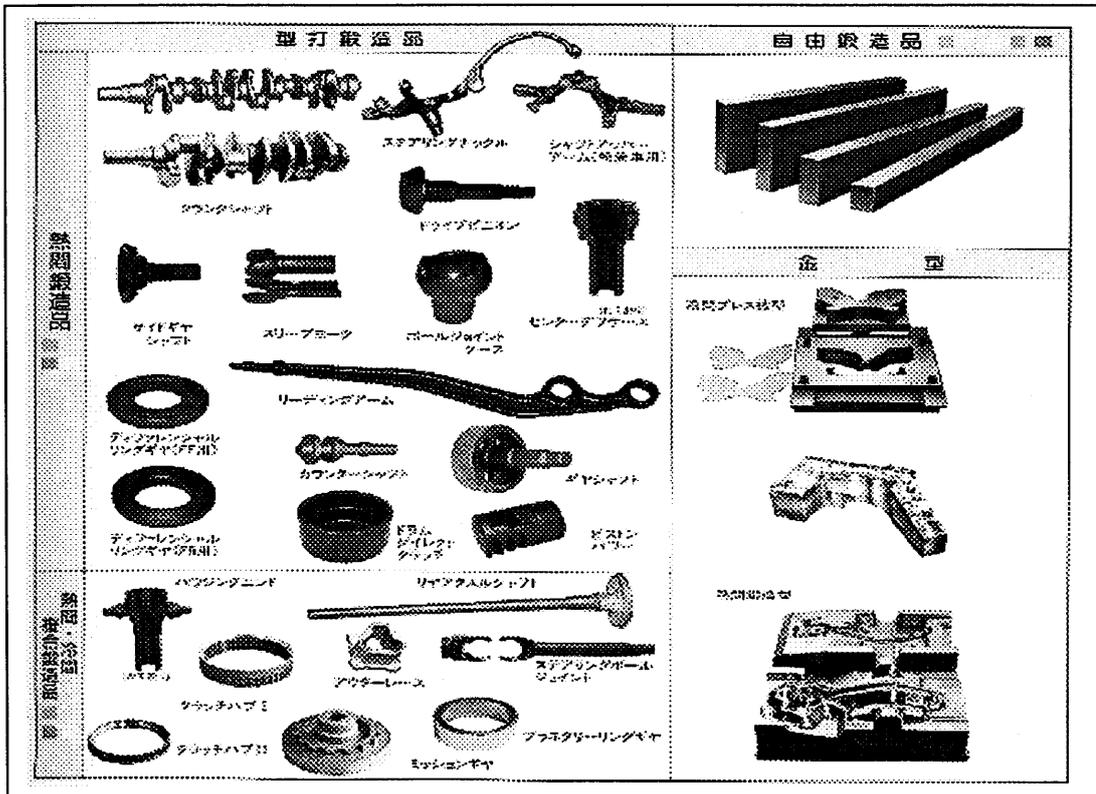


図 17 モデル鍛造工場の主な製品

この工場での報告・届出に必要な書類は、2種類の届出書（第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書と第一種指定化学物質の排出量及び移動量）です。

実際の記入方法は14、15頁に詳述しています。具体的には、図18に示す手順になります。これを記入するには、先ず鍛造工場で使用する購入物質リストを作成する必要があります。次に指定化学物質の集計を行います。これには、19頁に述べたワークシート2を使用すると間違いがありません。

集計が終わったら、次に移動量と排出量の計算を実施します。今回はモデル工場で、実際の工程での測定を実施して、排出係数を決めました。これを、表5に載せましたので参考にしてください。いよいよ、届出書と排出量・移動量の作成を行います。

簡単な手順ですが、モデルを作り以下の項で説明します。

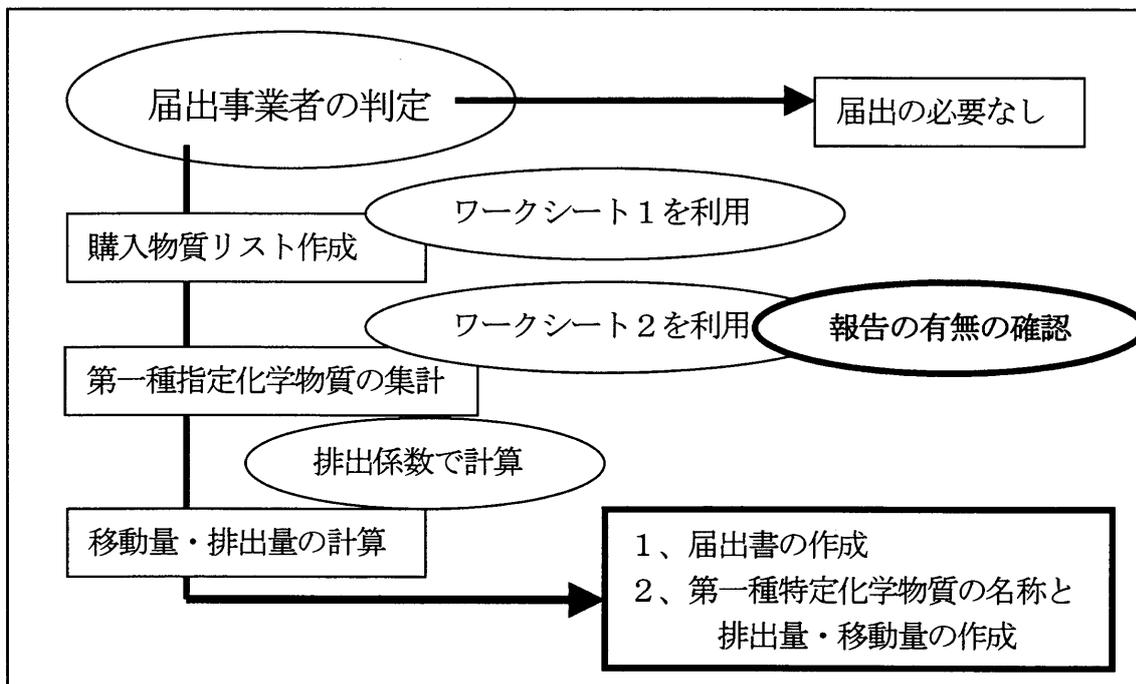


図18 鍛造業のPRTR対象物質届出書作成の流れ

4. 2 モデル工場での具体的な届出書の作成

鍛造モデル工場（従業員21人以上の鍛造事業者）を想定して、具体的な作業手順を示して届出書の作成を行ってみます。この鍛造工場は、図19に示す工程の作業をしているものとして、これらの各工程で、報告・届出に必要なデータをそろえていきます。それでは作業を工程に従って実施しましょう。

4. 2. 1 購入量の算出（年間取扱量の算出）

鍛造用材料のうち、PRTRの対象物質を含有量の最大値で1%以上含む合金はすべて算出の対象とする。付表5～7に鍛造用材料一覧を示すがそのうち代表的な対象となる主要合金の種類とPRTR対象物質の含有量を示す。非鉄金属についても同様に適用します。

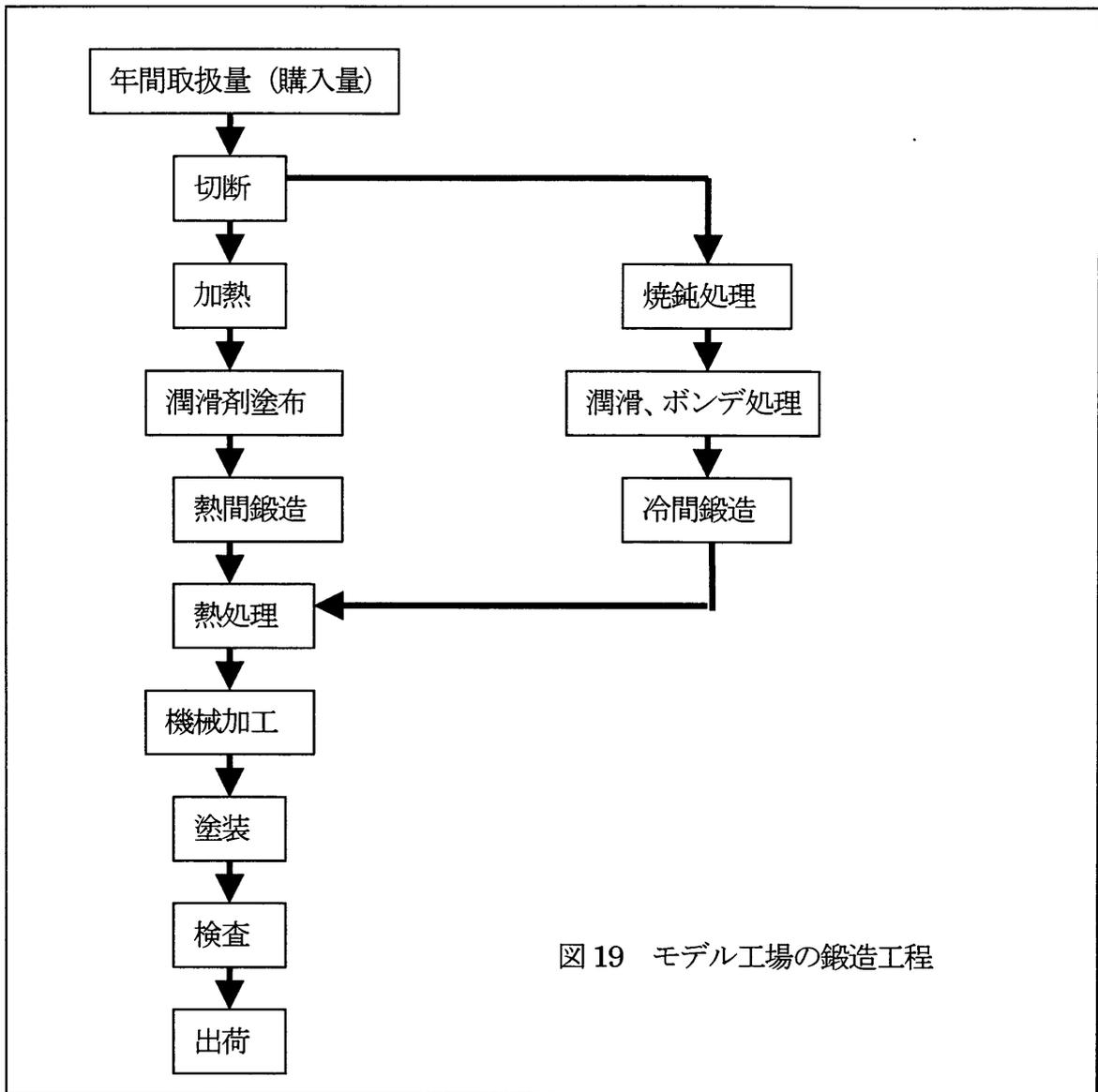


図 19 モデル工場の鍛造工程

1) 鍛造材料の年間取扱量の算定

対象物質毎に年間取扱量を算出します。複数の合金種類に同一の対象物質が含まれている場合はそれらを合計します。まず、年間取扱量は、次の A) 式を採用して求めます。

$$\text{【鍛造材料の年間取扱量】} = \text{【期首在庫量】} + \text{【年間購入量】} - \text{【期末在庫量】} \quad \text{A)}$$

2) 対象物質の年間取扱量の算定

鋼材成分表等で規格値の最大値を採用します。(PRTR ではリスクを少なく見積もらないようにするのが原則で、中間値ではなく最大値を用います。) 各第 1 種指定化学物質取扱量は次の B) 式を用いて求めます。

$$\text{【対象物質の年間取扱量】} = \text{【原材料の年間取扱量】} \times \text{【対象物質の含有率】} \quad \text{B)}$$