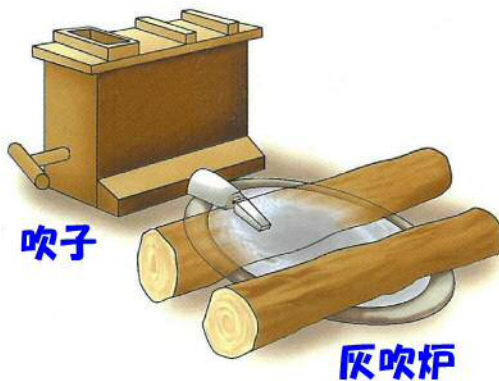




『灰吹法』

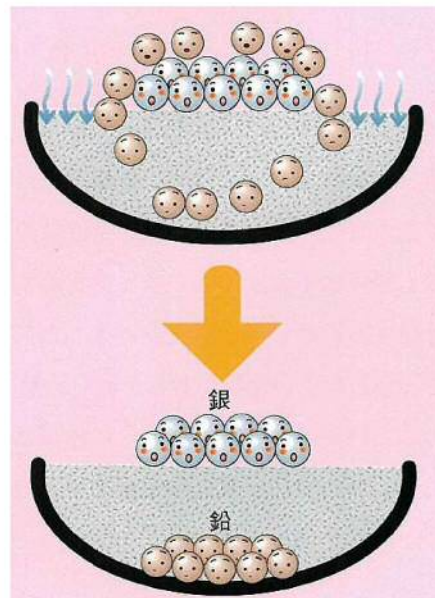
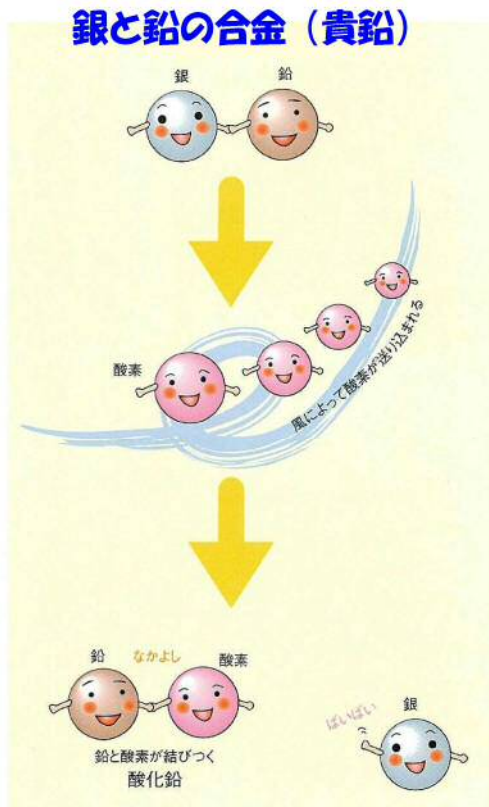
先月号では、多田銀銅山の製錬工程について書きましたが、私自身が『灰吹法』に理解が届きません。どうして、銀が灰の上に残り鉛が灰の下に沈んでゆくのか？インターネットで調べてゆこうちに判り易い解説がありました。それを読んで、やっと自分が納得できたので、転載させていただきます。（以下転載）

灰吹法は、16世紀前半に石見銀山へ伝えられたのが日本での最初といわれ、やがて各地の鉱山へ伝播しました。銀山に伝えられた当初は、鉄製の鍋に、動物の骨を焼いて作った灰を詰めて炉が作られましたが、江戸時代になると、地面を掘ってその中に松葉の灰が詰められたものへと代わりました。



まず、素吹によって作られた銀と鉛の合金を、左図の灰吹炉の上に置き、炭の粉をかけ、火を付けます。次に、燃料としての雑木を炉に渡すように置き、炭火から雑木へと火が移り、吹子という送風装置によって酸素を送ると、徐々に温度が上昇していきます。なお、銀の融点は962℃、酸化鉛は888℃、鉛は328℃であるため、灰吹は970～1100℃程度の温度で行われました。

やがて温度が上昇すると、銀と鉛の合金は溶けはじめますが、その際吹子によって送られた酸素が、鉛と化合して酸化鉛という化合物ができます。化合物となった酸化鉛は、鉛とは別の性質となり、特に比重と表面張力が小さくなります。そのため酸化鉛は灰に濡れやすくなり、溶けた酸化鉛は灰に次々と染み込んでいき、一方銀は酸素と容易に結びつかないので表面張力も大きく、灰にしみ込むことはないで炉の中央に集まっていき、それが冷えて固まるとボタンの形をした銀が出来上がります。これを灰吹銀といいます。



灰吹銀

資料 石見銀山 一鉱山の技術と科学一 太田市外 2町広域行政組合 平成12年3月

「鉄のふしぎ博物館」
来て！見て！ふれて！ ふしぎ体感

鉄を見る目がかかりますよ。
ぜひお越しください。

