

## 鐵穴流：鐵砂開採

常年受到風雨侵蝕後，山坡上富含鐵質的沙土會落入河中順流而下，最終沉積在河床上。人們一開始就是透過篩分河床上的沙土採集鐵砂用於熔煉。然而，這種天然生成的鐵砂無法滿足大規模的冶鐵生產需求，到了 16、17 世紀，冶鐵業界開發出了一種名為「鐵穴流」的新技術。

人們不再被動等待自然侵蝕，而是開始主動開鑿裸露的山崖表面，將碎石沙土擊落到專門修建的人工河中。河水帶著泥土和鐵砂流向山腳，並從高到低依次流經 4 個階地式的水池。之後，再用棒狀工具攪拌，這樣較輕的泥沙隨河水從池塘間的縫隙中流走，較重的鐵砂則沉到池底，留待收集、曬乾之後，被運送到冶鐵工場。

不過每 200 公噸左右的沉積物只能濾出 1 公噸鐵砂，而且這種人為增加的沉積物堆積在下游，破壞了灌溉系統，損壞了稻田。於是，在 1610 年至 1636 年間，松江藩（今島根縣的一部分）禁止了鐵穴流開採。即便後來禁令解除，冶鐵工人也必須避開農忙時節，只能在每年 9 月至次年 3 月之間開採鐵砂。