

铁穴流：铁砂开采

长年的风雨侵蚀使得山坡上富含铁质的沙土被冲刷落入河中，最终沉积在河床上。人们最初就是通过筛分河床上的沙土采集铁砂用于熔炼。然而天然生成的铁砂无法满足大规模的冶铁生产需求，到了 16、17 世纪，冶铁业界开发出了一种名为“铁穴流”的新技术。

人们不再被动等待自然侵蚀，而是一点点凿下裸露的山崖表面，将碎石沙土击落到专门修建的人工河中。河水携带泥土和铁砂流向山脚，从高到低依次流经 4 个阶梯式水池，经过棒状工具搅拌，使得较轻的泥沙随河水从池塘的间隙中流走，较重的铁砂则沉到池底。铁砂经过收集、晒干之后，被运送到冶铁工场。

然而大约每 200 吨沉积物只能滤出 1 吨铁砂，再加上河流下游被人为增加的沉积物堆积阻塞，破坏了灌溉系统，损坏了稻田，于是松江藩（今岛根县的一部分）在 1610 年至 1636 年间禁止了铁穴流开采。即便后来禁令解除，铁砂开采也必须避开农忙时节，只能在每年 9 月至次年 3 月之间进行。