

たたら製鉄所の地下構造

これらのジオラマは、たたら炉の地下構造物が構築される過程を表現している。炉の大型化が進むにつれ、鉄や鋼の製錬に必要な高温を維持することが難しくなった。地下部分は、囲炉裏を断熱し、底部から熱が逃げるのを防ぐために考案された。基本的なデザインは 15 世紀に導入されたが、ここで示している高度な型は 1700 年代に採用された。

地下構造物を作るために、作業員たちはまず、高殿の作業場の広い範囲にわたって深さ 3 メートルから 5 メートルの穴を掘った。彼らは、坑底に石を敷き詰めた細いトンネルを掘って排水可能にし、坑全体を砂利、粘土、木炭の層で埋めた。これらの部品は、地下の湿気が炉に到達するのを防ぐのに役立った。

次に、作業員は 3 つの石を並べたコンパートメントを作った。中央に深い溝（囲炉裏を作る場所の真下）、左右に 2 つの小さな空洞である。この区画には薪が詰められ、それを燃やして周囲の大地を乾燥させた。

火が消えると、溝は木炭と圧縮された灰で埋められ、炉の下に防湿壁が作られた。2 つの小さな空洞は、逃げる熱の一部を閉じ込めるために空いているままにされた。最後に、作業員たちは坑の残りの部分を粘土で埋め、炉とふいごのための平らな表面を作った。