



## A pre-modern Tatara

### Technológiai fejlődés

Ebben a fejezetben az Edo-korszak kezdetétől (1603) a bakufu és a tartományi kormányzati rendszer végéig (1868) tartó korszakot tekintjük "kora modernnek".

Ahogy a 17. század második felében, az Edo-korszak kezdetével Japánban a politikai és társadalmi állapotok fokozatosan rendeződtek, az erődvárosok és nagyvárosok kialakulásával párhuzamosan megnőtt a köznép mindennapi életéhez szükséges vas iránti kereslet.

Míg a kora középkorban még csak a kohótest alatt alkalmaztak páramentesítő feltöltést erre az időszakra már elterjedtek a fűjtatók alatti, a tatara hossz tengelyével párhuzamos alagutak és a fűjtatókat is tovább finomították.

A szállítás és az elosztás területén is történtek fejlesztések és a vastermelő ipari területek a Chugoku régióban koncentrálódtak. Ezzel egyidejűleg az olvasztókat egyre inkább nagy, takadono-stílusú házakban üzemeltették, ami lehetővé tette, hogy az időjárástól függetlenül egész évben lehessen termelni a szükséges vassfélétet.



A takadono (egy különleges, magas tetővel fedett ház), amely egyetlen kemencét tartalmazott.

A kanna-nagashi módszert, amelynek során a vashomokot mosással nyerik ki, legalább a 17. század első felére már kifejlesztették, de eredete egészen a Hadakozó Államok korának végéig nyúlik vissza. Ez a módszer lehetővé tette a vashomok sokkal hatékonyabb kinyerését, de mivel az így bányászott mennyiség még mindig nem volt elegendő, a tatara csak az év egy részében működött.



A kanna-nagashi módszer

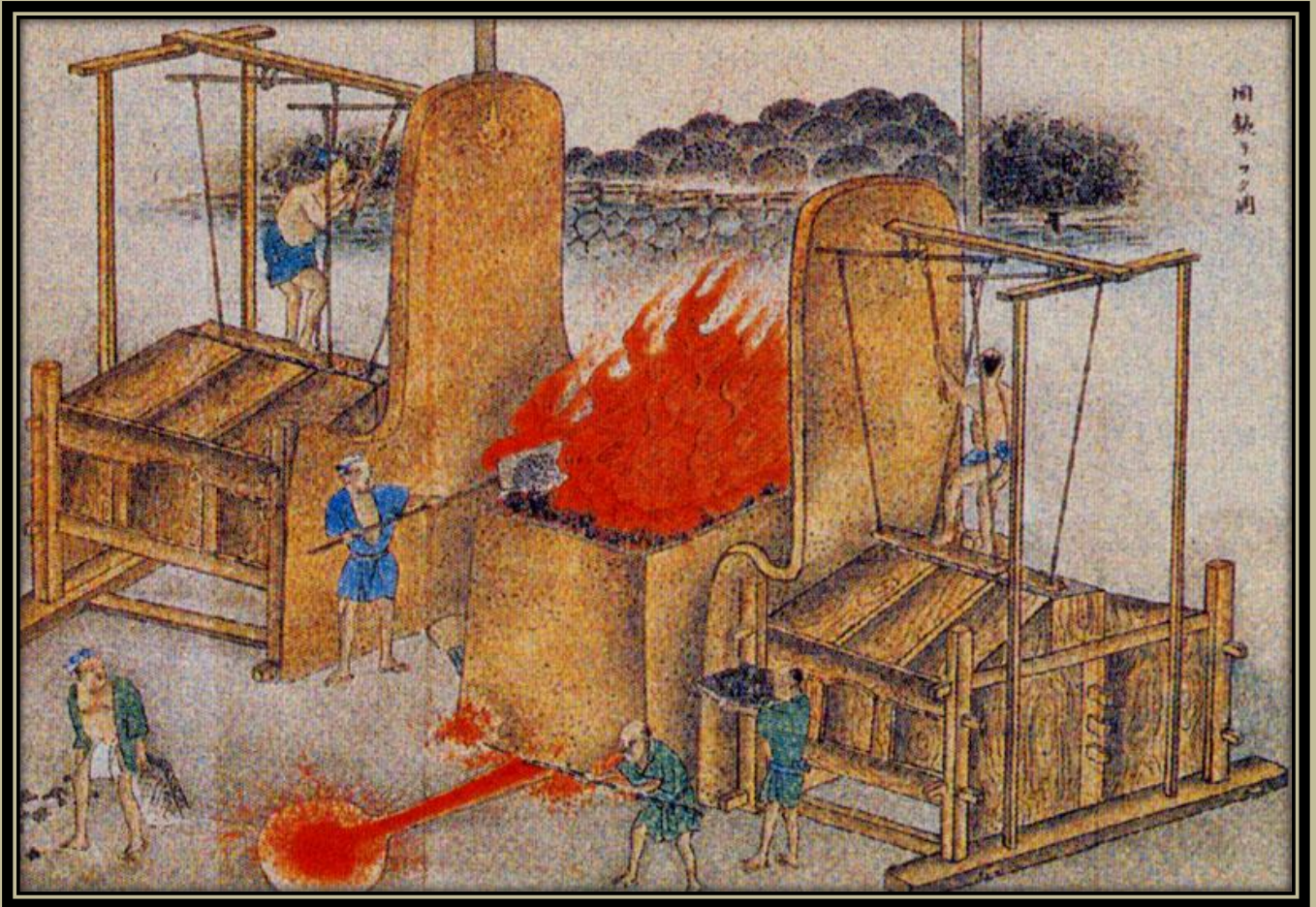
A kanna-nagashi onnan kapta nevét, hogy a vashomokot tartalmazó hegyi talajt egy erős sodrású (nagashi) hegyi patak vizével átmosva finomítják. A könnyebb homok gyorsabban áramlik lefelé a folyón, míg a vasat tartalmazó magnetit szemcsék (kanna) a fenékre süllyednek.

A felhalmozódó vas százalékos aránya fokozatosan növekszik, ahogy a folyamatot ismétlik.

Ezt nevezik a vasválogatás fajsúly alapú módszerének.

## A kora újkori vasgyártás tökéletesítése

A kora újkor legfontosabb technológiai forradalma a tenbin, vagyis a kiegyensúlyozott fújtató 1692-es izumói feltalálása volt. Ezt megelőzően a munkások kézi- vagy taposó fúvókat használtak. A tenbin fújtató használatával megnőtt a kohó hőmérséklete, és lehetővé vált a nyersanyag még nagyobb tömegű előállítása.



Tenbin-fuigo

Ezzel párhuzamosan a nagy kovácsműhelyek is újjáépültek, és meghonosodott a keraoshi módszer.

A 18. század közepe táján a nagy kera darabok feldarabolására szolgáló 500 és 1000 kg-os ejtő kalapácsok megjelenése lehetővé tette az acél hatékony előállítását.

Így alakult ki a modern módszer a kiváló minőségű acél direkt előállítására.

A 18. század végére tökéletesedett a kora modern tatara vasgyártási módszer.

## A tatara szerkezete

A tatara vasfeldolgozás napjainkig fennmaradt. Bár az Okuizumo városában található The Society for Preservation of Japanese Art Swords (Nittoho) tatara csak évente néhány alkalommal működik, a módszer ott még eleven. Talán néhányan, akik ezt az oldalt olvassák, még a japán televízióban is látták.



Az itt látható tatara a 18. század közepén készült - a középső Edo-korszakban -, ezért a vele alkalmazott gyártási eljárást kora újkori tatara vasgyártási módszernek nevezzük.

A fénykép külső nézetet mutat. Középen az olvasztó áll, amely 1,1 méter magas, körülbelül 1 méter széles és 3 méter hosszú. Két oldalán áll a fúvómű, amely a szükséges levegőáramot biztosítja. Ezeket a 17. század vége felé találták fel, és tenbin-fuigónak ("kiegyensúlyozott fújtató") nevezik.

Amint az ábrán látható, a kemence alatt egy bonyolult, mintegy 3 méter mélyen fekvő, felszín alatti szerkezetet (yuka-zuri) építettek.

Ez egy gondosan kidolgozott építmény a magas hőmérséklet fenntartására és a nedvesség elleni védelemre.

