

## 게라의 선별과 등급 구분

게라를 부수어 품질별로 분류하는 작업은 매우 고된 작업입니다. 냉각된 게라를 다른 작업장으로 옮기고, 그곳에서 드롭해머를 이용해 두들겨 부수는 작업을 합니다. 과거 제철소에서는 물레방아로 망치를 들어올렸는데, 닛토호 다타라에서는 전동식을 사용하고 있습니다. 이러한 공정을 더 작은 드롭해머로 반복하면 작업원 혼자서도 다룰 수 있는 크기의 덩어리가 됩니다. 이 단계에서 덩어리를 품질별로 선별합니다. 품질은 탄소 함유량과 단면의 상태에 따라 결정됩니다.

닛토호 다타라의 사명은 바로 일본도의 재료로서 필수적인 옥강(玉鋼, 다마하가네)을 생산하는 것입니다. 단단함과 유연함을 겸비한 옥강은 일본 전국에 있는 일본도 장인들에게 귀중한 소재입니다. 옥강은 탄소 함유량과 파단면(금속 단면 상태)에 따라 등급이 결정됩니다. 파단면의 차이는 패널에 있는 현미경의 이미지를 비교해보면 알 수 있습니다. 3 등급(왼쪽에서 3 번째 이미지)의 파단면이 가장 거칠고 흰색 선이 들어간 것을 확인할 수 있습니다. 이러한 선은 2 등급(2 번째 이미지)이나 1 등급(1 번째 이미지)에서는 찾아볼 수 없습니다.

## 옥강의 등급

	탄소	파단면
1 등급	약 1.2%	균질
2 등급	0.8~1.5%	약간 거침
3 등급	0.2~1.0%	거침