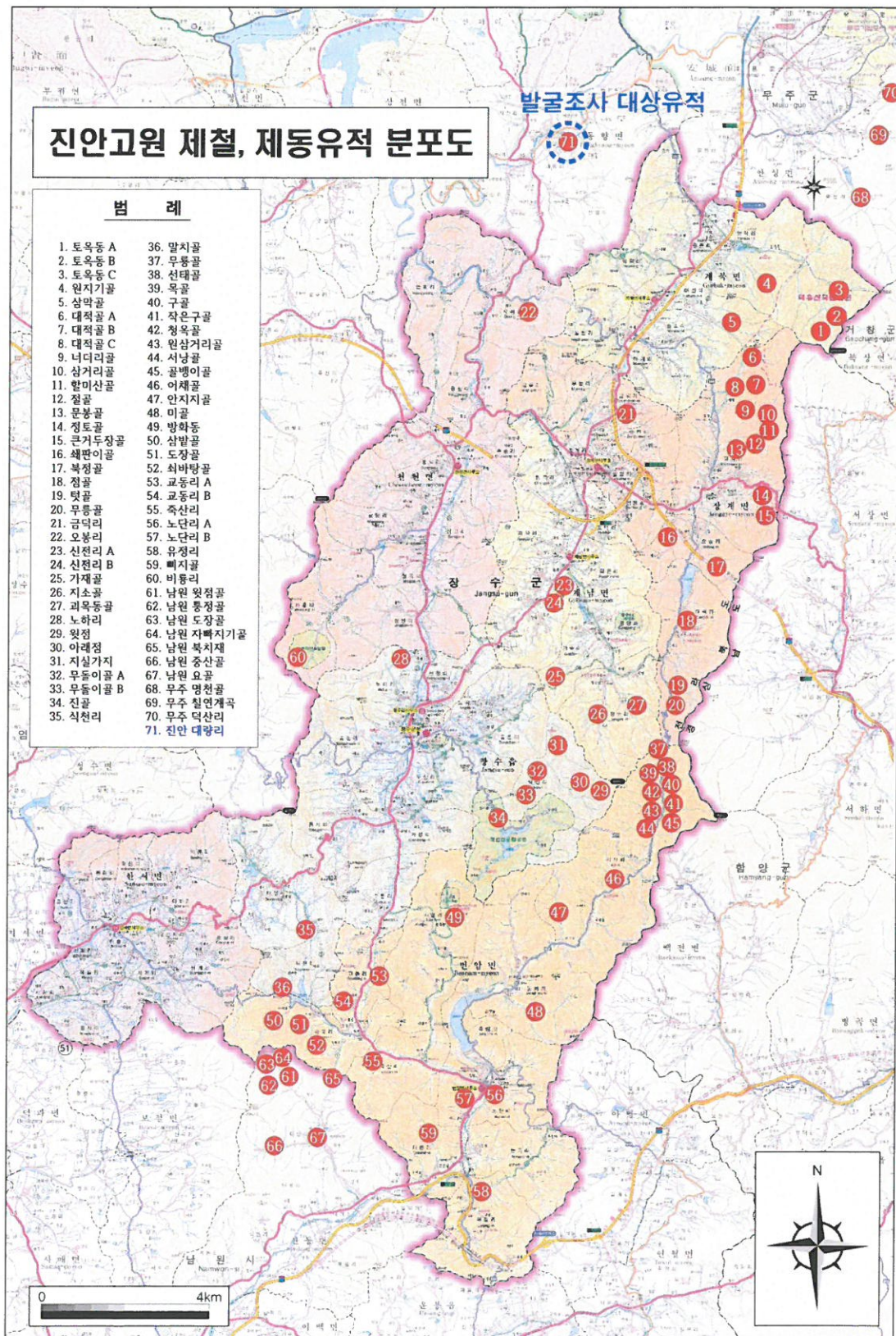
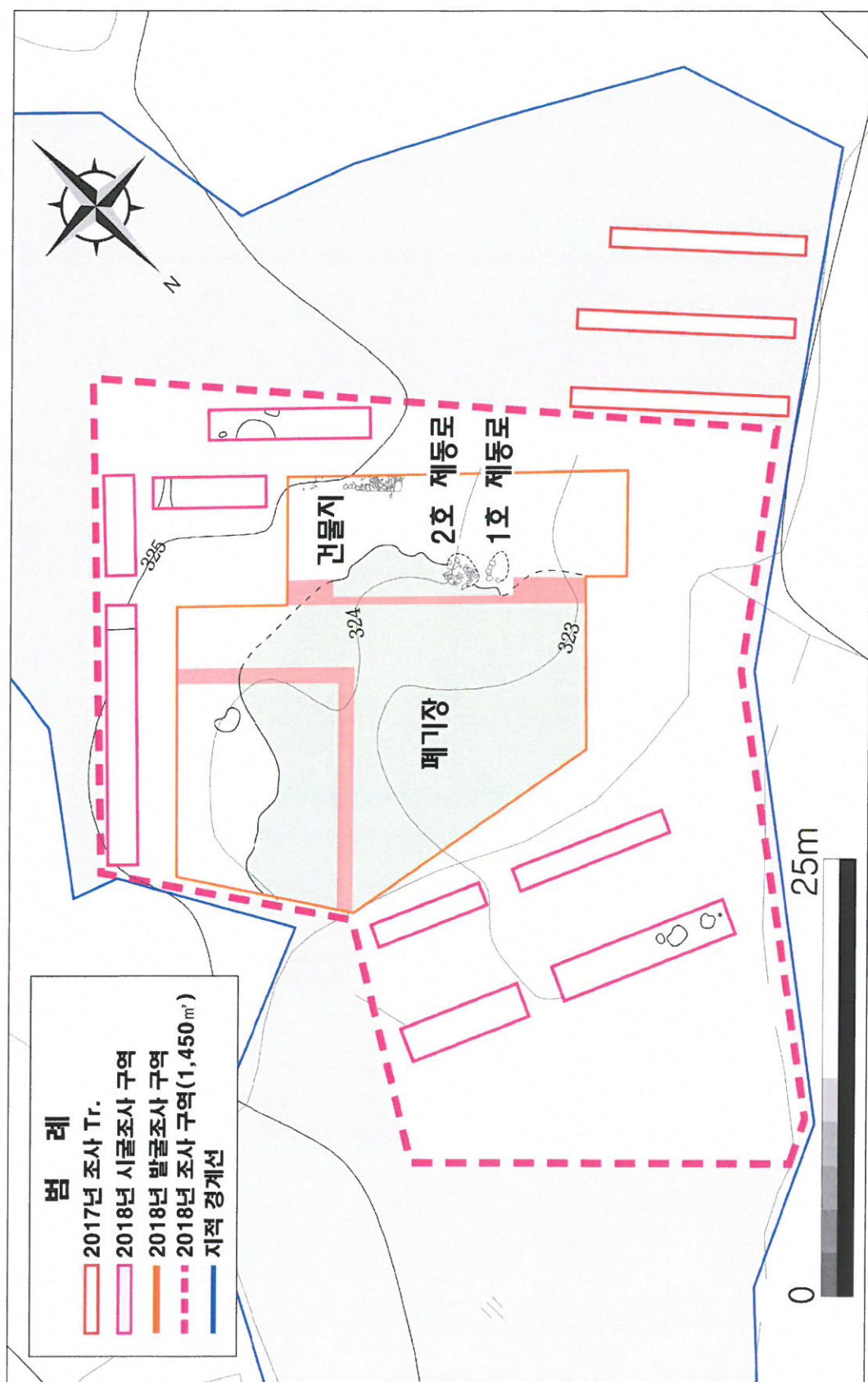


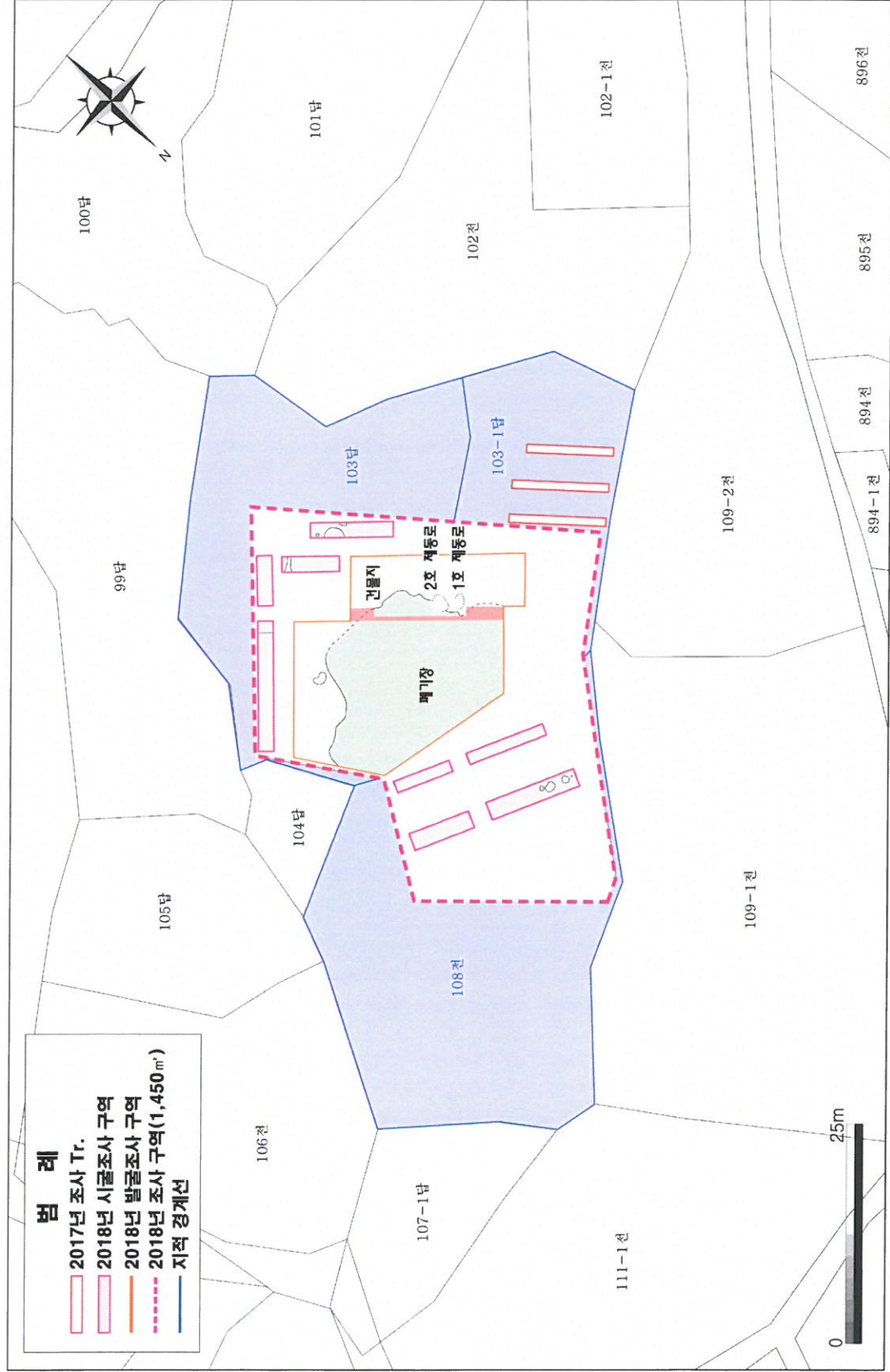
진안 대량리 제동유적 주변유적 분포도(1:25,000)



진안고원 제철, 제동유적 분포도(장수군 행정지도)



진안 동향면 대량리 발굴조사 현황도면(지형도/1:5000/GRS80)



진안 동향면 대량리 발굴조사 현황도면(지적도)

Ⅲ. 조사내용

진안 대량리 제동유적은 문필봉(해발 598.4m)에서 서쪽으로 뻗어 내린 산줄기의 말단부(해발 310~320m)에 위치한다. 이곳은 행정구역상 진안군 동향면 대량리 103, 103-1, 108번지 일원으로, 종래에 보고된 진안 동향면 대량리 창말 유물산포지A의 동쪽 구역에 해당한다.

유적에서 북쪽으로 620m 가량 떨어진 지점에 구량천(대량천)이 위치해 있고 그 주변으로 충적대지가 형성되어 있어 사람이 거주하기에 좋은 환경이 갖춰져 있다. 또한 유적에서 동남쪽으로 770m 가량 떨어진 산줄기 사면부에 일제강점기까지 구리를 채광하던 동광(銅鑛)터가 있어 주변에서 산출되는 원료를 기반으로 구리생산이 이루어졌던 것으로 판단된다. 또한 문필봉 정상에서 발원하는 계곡천과 주변의 울창한 숲은 구리생산에 반드시 필요한 수원(水源)과 연료(燃料)로 활용되었을 것이다.

본격적인 시굴조사에 앞서, 마을주민을 대상으로 면담조사를 실시하였으며, 관련 문헌자료를 검토하였다. 정리된 내용을 근거로 사전 지표조사를 실시하여 구체적인 조사계획을 수립하였다. 발굴조사에 할애된 실 조사일수는 총 20일로, 먼저 조사대상지역에 대해 잡목을 제거한 뒤 측량을 실시하여 지형정보를 기록하였으며, 지표에서 확인되는 유물을 1차적으로 수습하였다. 그 후 2017년 하반기 긴급발굴조사(시굴조사) 과정에서 드러난 추정 제동로(製銅爐)와 폐기장이 위치한 곳을 중심으로 Pit를 구획한 후 정밀발굴조사를 실시하였다. 동남-서북방향의 기준독을 남기고 이외의 지역은 전면제토를 실시하여, 유구의 부존여부 등을 파악하였다. 노출된 유구에 대해 내부조사를 실시하여 잔존현황 및 성격 등을 파악하였다. 또한 정밀발굴조사 구역 주변으로 지형을 고려하여 폭 2m 내외의 Tr.를 구획한 후 시굴조사를 실시하여 주변에 분포하는 유구의 부존여부를 추가로 파악하였다.

유구가 노출될 경우 조사과정(조사 전·중·후)마다 사진, 도면, 원고 등을 통해 현상을 기록하였으며, 유구 내부에서 출토된 유물 역시 원상태를 최대한 유지한 상태에서 기록을 남긴 후, 수습하였다.

조사구역의 원지형(구지표)은 동쪽, 서쪽, 남쪽이 대체로 높고 평탄하며, 중앙과 북쪽은 지형이 낮고 협소한 곡간(谷間)지대를 이룬다. 금번 정밀발굴조사를 통해 제동로 2기와, 대형 폐기장 1기, 건물지 1기가 조사되었는데, 제동로, 건물지는 지대가 높고 평탄한 서쪽을 중심으로 분포하며, 폐기장은 지대가 낮은 중앙과 북쪽에 위치한다. 시굴조사에서는 유구가 추가로 확인되어 향후 추가적인 발굴조사가 필요하다. 조사내용을 정리하면 다음과 같다.

1. 발굴조사

1) 제동로(製銅爐)

중앙의 곡간부와 인접한 서쪽의 평탄대지 내에 위치한다. 총 2기의 제동로가 조사되었는데, 1기(1호 제동로)는 2017년 긴급발굴조사(시굴조사) 당시 확인되었으며, 다른 1기(2호 제동로)는 금번 발굴조사에서 새롭게 조사되었다.

1호 제동로는 석재 1단과 소결면만 일부 남아있어 잔존상태가 좋지 않다. 노 상부의 벽체 및 바닥면은 모두 유실되었으며, 현재 드러난 흔적은 제동로의 하부구조로 판단된다.

제동로는 명회색 점토를 15cm 내외로 깎 후, 그 상면에 30cm 내외의 부정형 석재를 가장자리에 가로로 쌓은 뒤, 내부에 제동로의 하부구조 또는 상부구조를 조성한 것으로 파악된다. 평면형태는 타원형 또는 장방형으로 추정되며, 가로 1m 이상, 세로 0.4m 이상의 규모이다.

1호 제동로가 제련을 위한 것인지, 정련(용해)을 위한 것인지 잔존상태가 양호하지 않아 파악할 수 없다.

2호 제동로는 1호 제동로에서 남쪽으로 1m 가량 떨어진 지점에 위치한다. 2호 제동로 역시 노상부가 모두 유실되고 하부구조만 남아있으나 1호에 비해 잔존상태가 양호하다. 구지표 상면을 단면 정지한 후, 상면에 부정형 석재와 슬래그를 성토해 하부구조를 조성하였다. 석재의 전체적인 평면형태가 방형에 가까우며, 특히 서북-동남쪽 석재가 안쪽으로 면을 맞추어 조성되었다. 석재를 기준으로 하부구조의 규모는 가로 83cm, 세로 42cm, 깊이 50~58cm 내외이다.

한편, 동남쪽 구지표 상면에는 노의 가장자리를 따라 유출재가 흘러 용착되었다. 유출재의 굳은 형상으로 볼 때 동남쪽에 배재구가 있었던 것으로 판단되며, 북쪽에 위치한 경사면을 배재부처럼 다듬어 불순물을 자연스럽게 폐기했던 것으로 생각된다. 또한 노의 벽체와 맞닿아 있었던 것으로 추정되는 유출재의 안 쪽 면이 말각방형에 가까운 형상으로 깔끔하게 떨어져나간 것으로 보아 하부구조의 평면형태와 마찬가지로 상부 역시 장방형 또는 말각장방형이었을 가능성이 높으며, 그 규모는 하부구조의 규모와 크게 다르지 않을 것으로 추정된다.

2호 제동로의 동남쪽에 배재구가 형성되어 있고, 북쪽과 서북쪽에 1호 제동로와 폐기장이 위치하고 있는 것으로 볼 때, 송풍은 서남쪽에서 이루어졌을 것으로 추정된다.

2호 제동로는 인접한 대규모 폐기장, 용착된 유출재, 깊은 하부구조 등으로 볼 때, 제련을 위한 제동로로 판단된다.

2) 건물지(建物址)

2기의 제동로가 조사된 지점에서 남쪽으로 5m 가량 떨어져있다. 발굴조사구역 경계에 걸쳐있어 일부만 노출되었다. 내부 공간 중 높이가 낮은 북쪽은 15~20cm 내외의 부정형 석재를 깔아 높이를 균일하게 맞췄으며, 모서리에는 70cm 내외의 대석을 세워 마무리 하였다.

건물지는 구리 생산집단의 생활공간 또는 제련을 통해 1차로 생산된 구리를 가공하는 2차 작업공간(공방지)일 가능성이 있다. 건물지의 정확한 규모 및 성격은 차후의 정밀발굴조사를 통해 밝혀져야 할 것이다.

3) 폐기장(廢棄場)

폐기장은 조사구역 북쪽에 형성된 곡간에 위치한다. 작업공간인 서쪽에서 생성된 다량의 폐기물을 지형이 낮은 곡간 경사면에 자연스럽게 폐기하였다. 이렇게 폐기함으로써 작업공간 내부에 폐기물이 이는 것을 방지하고, 슬래그 등 고온(高溫)의 폐기물을 생산자와 이격시킴으로써 안전사고를 방지할 수 있었을 것이다.

폐기장은 동-서 15.2m, 남-북 23.4m 내외의 대규모로 현재 조사된 폐기장 중 최대의 규모를 자랑한다.

폐기장은 슬래그, 노벽편, 숯, 등으로 구성되었으며, 동남-서북방향으로 남긴 기준독을 기준으로 볼 때, 폐기장을 이루는 층은 총 15개로 구분된다. 세부 검토결과, 최소 7번 이상의 조업이 이루어졌던 것으로 파악된다. 구지표와 인접한 최하층(1층)에서는 기벽이 두껍거나 얇은 회청색 경질토기가 주로 수습되나 기형을 알 수 없어 유적의 정확한 시기는 방사선탄소연대측정을 통해 정확히 밝혀야할 것이다.

2. 시굴조사

발굴조사구역 주변으로 지형에 맞게 총 8개의 Tr.를 구획하여 유구의 부존여부를 추가로 파악하였다. 시굴조사 결과, 서남쪽구역을 중심으로 유구가 확인되었는데, 내부조사가 이루어지지 않아 아직 성격을 파악할 수 없으나, 발굴조사에서 드러난 건물지와 관련된 부속시설이 존재할 가능성이 있다. 유적의 정확한 성격 파악을 위해, 향후 조사구역 서남쪽을 중심으로 정밀발굴조사가 이루어져야 할 것이다.

동북쪽 구역에서는 용도를 알 수 없는 수혈 또는 주공이 조사되었는데, 내부에서는 상당량의 숯이 퇴적되어 있다.



진안 동향면 대량리 제동유적 항공사진(①) 및 원경(②)



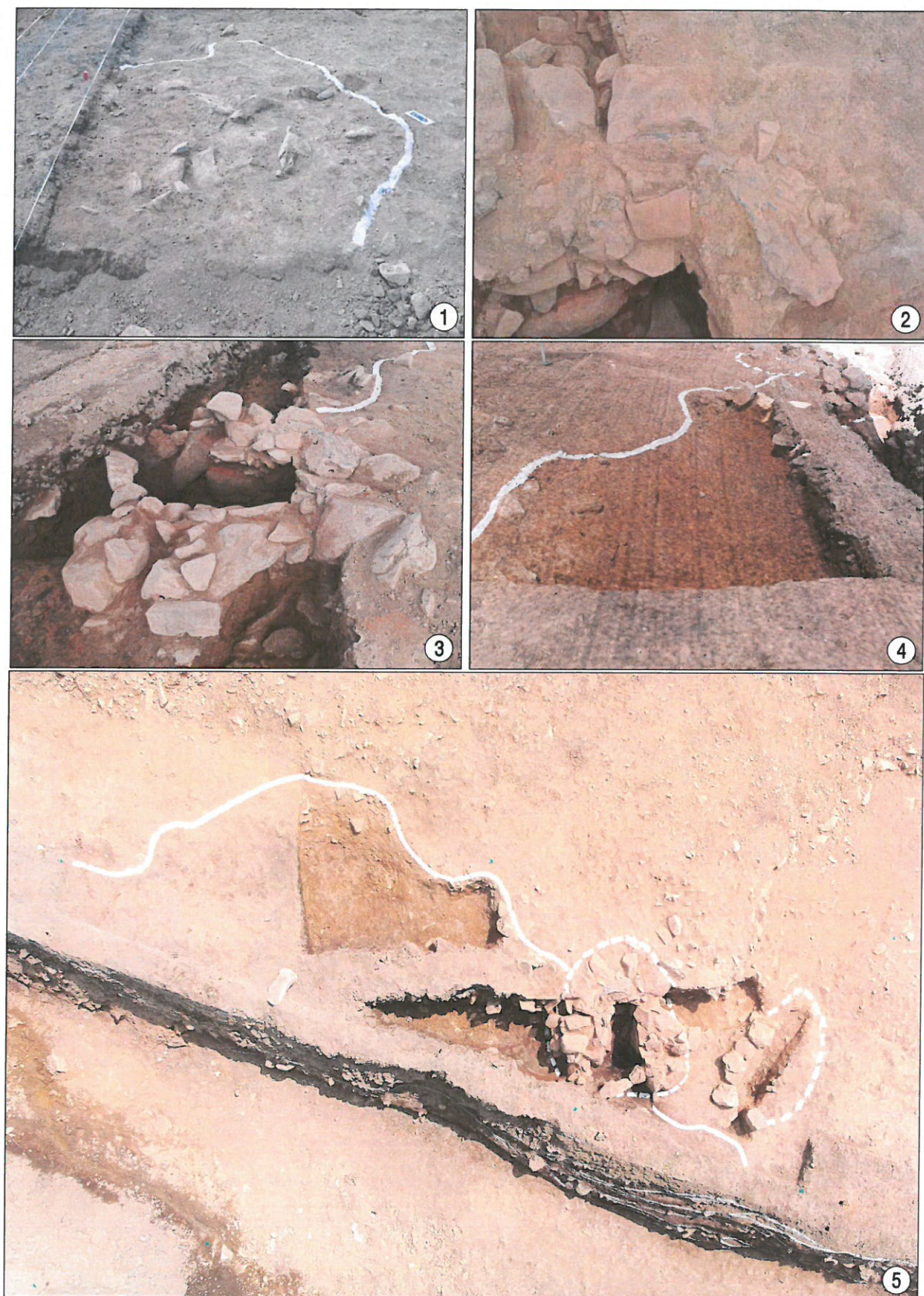
진안 동향면 대량리 제동유적 2017년 시굴조사 완료 후(①), 2018년 발굴조사 전(②) 근경



진안 동향면 대량리 제동유적 조사완료 후 전경



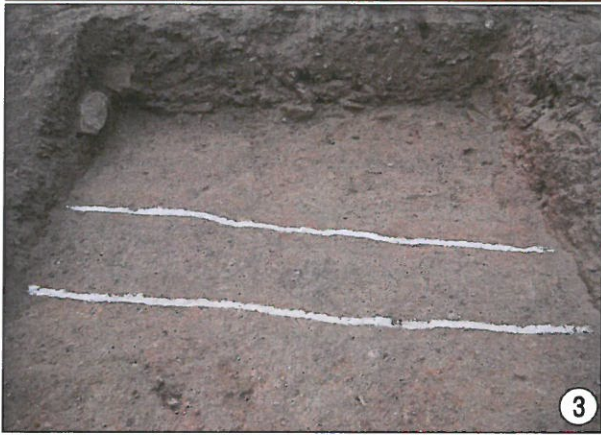
대량리 제동유적 1호 제동로 조사 후 근경(1), 조성상태(2)



2호 제동로 하부구조 세부(1~3), 배재부(4) 근경 및 조사 후 전경(5)



건물지 조사 후 근경 및 세부모습



시굴조사 유구 노출 상태(1~3) 및 구지표 수습 삼국시대 토기편(5), 폐기장 수습 유물(6~7)

IV. 조사성과 및 조사단 의견

- 금번 발굴조사를 통해 제련로 2기, 건물지 1기, 폐기장 1기의 부존여부가 파악되었으며, 개별유구의 잔존현황 및 성격 등이 파악되었다.
- 특히 2기의 제동로 중 1기(2호 제동로)는 제련을 담당했던 것으로 파악되는데, 이는 국내에서 조사 사례가 희소한 유구로, 구조 및 조성방법이 파악되어 고고학적 성과가 크다.
- 조사된 제련로와 폐기장의 규모, 인접지역의 광산의 존재로 볼 때, 광석에서 구리를 1차적으로 생산하는 제련유적으로 파악되었다. 현재까지 경주, 완주 등 국내에서 조사된 유적은 대체로 생산된 구리를 기반으로 완제품을 만드는 2차 공정과 관련된 유적이 대부분이기 때문에 유적 자체의 중요성이 매우 높다.
- 폐기장에서 수습된 유출재, 노벽편, 구리편(銅片)에 대한, 자연과학적분석, 전복 서해안을 중심으로 출토된 유물(2차 공정 부산물)과의 비교·검토가 이루어진다면 생산과 유통관계가 보다 면밀히 파악된 것으로 기대된다.
- 퇴적구에서는 기벽이 얇거나 두꺼운 회청색경질토기편이 다량으로 출토되었다. 고려시대 토기로 판단되는 유물이 다수 수습되었기 때문에 유적이 문헌기록에 등장하는 동향소(銅鄉所)의 실체와 직접적으로 연관된 유적으로 볼 수 있다. 그러나 구지표에서 삼국시대를 비롯하여 그 이전시기의 유물도 수습되기 때문에 유적의 개시 시기는 더욱 올라갈 가능성이 있다. 이러한 의문을 해결하기 위해 추가적인 정밀발굴조사 및 시굴조사가 필요하다.
- 추가적인 발굴조사는 시굴조사에서 유구가 드러난 서남쪽을 중심으로 이루어져야할 것으로 사료되며, 지표에서 슬래그와 노벽편이 확인되는 동남쪽 경작지에 대해서도 시굴조사가 병행되어야 할 것이다.

군산대학교 가야문화연구소장 (인)

