

# 매장문화재 발굴조사시 응급보존처리 현황과 과제

이호형

충청문화재연구원 발굴조사 부장

## I. 머리말

문화재는 우리의 선조가 남긴 유형·무형의 유산을 말하며, 이 중 지하에 매장되어 있는 문화재를 총칭하여 매장문화재라고 부른다.

매장문화재가 발굴조사현장에서 보존처리 대상 유구나 유물(이후 유물로 설명)로 출토되고 있으며 그 종류 또한 다양하다. 매장문화재가 발굴조사시 출토되는 조건이나 환경 등도 역시 다양하며, 이러한 조건이나 환경 등에 의하여 많은 변화가 일어나는 것도 당연하다.

매장문화재는 발굴되기 전까지 비록 산화되는 등의 변화가 있지만, 변화가 어느 정도 진행되면서 평형상태가 유지되면 잔존할 수 있는 비교적 안정적인 조건에 있다. 그러나 유구나 유물이 발굴되어 공기 중에 노출되면서 주변 환경이 급격히 변화되고, 변화된 환경에 적응하기 위하여 유물 자체에 많은 화학적 변화가 일어나며, 이 변화 과정이 곧 유물이 재부식되는 과정이라 할 수 있다. 그러므로 발굴조사 현장에서 유구나 유물의 훼손을 최소화하여 보다 완전한 상태로 유물을 발굴하기 위해서는 유물이 노출되는 순간, 즉시 적절한 응급보존조치가 이루어져야 한다.

그러나 현실은 발굴조사 현장에서 유물이 출토되면 발굴조사에 필요한 기록을 남기기 위하여 조사가 끝날 때까지 변화된 조건과 환경 속에 방치되는 경우가 일반적이며, 이로 인하여 유물이 출토 당시보다 훼손이 진행된 상태에서 연구실로 운반되어 보존처리되는데, 유물의 손상이라는 측면에서 상당한 문제점을 안고 있다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위한 과정의 하나로 발굴조사시 유물이 노출되면서 어떠한 절차를 통하여 유물이 수습되고 응급보존처리 되는지 몇 가지 예를 통하여 그 현황을 검토하여 이를 보완하기 위한 과제는 없는지 찾아보고자 한다.

## II. 보존처리 대상 유물 출토시 현장 응급보존처리 사례

매장문화재는 지하에 오랜 기간 매장되어 있다가 발굴조사로 인해 출토되면서 급작스러운 환경 변화에 접하게 되면서 부식되는 속도가 빨라진다. 이런 매장문화재는 각각의 재질별로 보존처리 방법을 모색하고 진행 과정의 관찰과 병행하여 보존처리를 실시하여야 한다. 이를 위하여 매장문화재의 보존처리는 과학적 보존방법을 적용하여 처리되어야 함은 마땅하다.

그러나 현실은 그렇지 못한 경우가 일반적이다. 즉 발굴조사과정에서 유물이 출토되면 출토상황, 토층, 상호간의 상관관계 등을 도면, 사진기록을 충실히 하여야 하며, 전체적인 마무리 될 때까지 현장에 그대로 놓고 관찰하고 기록한다. 이 과정에서 상당한 시간을 보존조치가 소홀하게 되거나 혹은 아무런 보존조치 없이 현장에 놓여 있게 된다. 결국 현장에서 유물의 보존처리에 대한 문제점은 주로 출토순간부터 보존처리를 위하여 연구실로 옮겨지기까지 과정에서 생기게 된다.

대개 발굴조사 현장에서 출토되는 보존처리 대상의 매장문화재는 재질에 따라서 금속류, 목재류, 지류, 도자기, 석기류 등 다양하며, 용도에 따라서도 각종 무기류, 장신구류, 생활용구류 등으로 분류가 가능하다. 여기에서 매장문화재 보존처리 방법은 대체로 용도보다는 재질별로 다르게 적용된다. 이는 동일 조건의 환경이라도 재질에 따라 변화의 내용이나 속도가 다르고, 같은 재질이라도 주어진 환경 조건에 따라 변화의 내용이나 속도가 다르므로, 일괄적인 보존처리 및 수습방법을 적용할 수 없기 때문이다. 이에 보존처리 대상 유물 중 우리연구원에서 발굴조사를 진행하면서 현장 응급조치하였던 대상 유물 즉, 토기류, 금속류, 목기류, 지류, 초본류의 재질별 현장 응급 보존처리 진행과정을 살펴보고자 한다.

### 1. 연질 토기류

토기류는 매장 상태에서 화학적 부식의 저항력이 비교적 강함으로써 그로 인한 손상은 거의 없으나, 물리적 충격에 대한 저항력이 약하여 깨진 상태로 출토되는 예가 많다.

이 중에는 경도가 아주 낮은 연질토기는 출토되면서 햇빛에 노출되면서 표면이 박리되거나 심하면 갈라져 터지는 경우가 있으며, 빗물 등 습기에 노출되면서 녹아 풀어져 붓으로 털어도 원형이 유지되지 않는 예가 있다.

이러한 연질토기는 출토되면서 약해진 재질의 경화와 주변의 흙과 함께 수습하여 연구실에서 직사광선 차단과 함께 알맞은 습도를 유지하면서 정밀하게 불순물을 제거하면서 수습하여야 한다. 그러나 현장조사시에 주변 흙과 함께 유물을 들어낼 경우

향후 조사과정에서 다른 유물과의 출토상황 등에 대한 정보를 잃게 되며 무엇보다도 토층을 잃게 되어 유구의 성격 등을 파악하기가 곤란하다.

그러므로 차선책으로 우선 현장에서 경화제를 사용하여 경화 처리하는 정도로 응급 조치한 후 조사가 마무리되면 수습하여 보존처리하여 복원하는 것이 일반적이다.

예) 부여 은산 출토 양이부호 등

## 2. 금속류

금속류는 유구 내에서 발견될 때 처음에는 흙속의 화학적인 성분과 반응을 일으켜 흙덩어리로 조사되는 예가 대부분이다. 이때 철기는 흙이 붉은빛으로 산화된 상태로, 청동기는 푸른빛으로 산화된 상태로 발견되는데, 흙과 함께 반응하여 흙덩어리채로 노출되어 유물의 성격을 알 수 없는 경우가 일반적이다. 발굴조사를 정밀하게 하기 위해서는 유물과 함께 엉겨 붙어 있는 흙을 제거하여 유물의 성격을 파악하고 출토상황 등을 자세히 기록하여야 한다. 이 조사과정에서 대부분 아무런 조치를 하지 않고 조사가 진행된다.

그러나 금속류 역시 이 조사과정 중에 이미 주변 환경이 급격히 변화된 상태이므로 각종 이온의 영향을 받아 산화나 수화작용과 같은 화학적 변화를 일으켜 부식이 진행되며, 조사과정에서 유물의 성격을 알기 위하여 주변의 흙을 떼어내어 노출시킬 경우 직사광선에 노출되면서 부식이 더욱 빠르게 진행될 것이다.

특히 금속류는 화학적인 영향 외에 물리적, 생물적인 영향도 변화의 요인이 될 수 있기 때문에 주변 환경이 변화되어 공기 중에 노출되면 부식이 다시 시작한다. 그러므로 출토시 신속히 보존처리 방법을 강구하여 금속유물이 노출 환경으로부터의 추가적인 훼손을 최소화 하여야 한다. 발굴조사시 조사에 충실하기 위하여 유물(형태)을 노출시키는 것이 유물의 현상보존에는 치명적인 해가 되기 때문이다.

그러므로 금속유물이 출토시 발굴조사자는 보존처리 담당자의 신속한 현장 투입 요청과 조속히 발굴조사 기록을 마쳐야하며, 이후 발굴조사 기록과 함께 유물을 주변의 흙과 함께 수습하여 안전하게 연구실로 운반하여 신속하게 보존처리하여 포장 보관한다.

예) 부여 쌍북리 출토 금동불상, 천안 운전리 출토 철기유물 등

## 3. 목기류, 지류, 섬유류, 초본류 등

목기류, 지류, 초본류는 원재료의 특성상 수분, 온도, 빛 등 외부의 환경 인자에 민감하게 변형을 일으키는 재질적 특징을 가지고 있다. 또한 균류 등의 미생물이 표면에 침입, 번식하여 유물의 형태의 변화를 촉진시킨다.

최근에는 광주 신창동유적, 부여 궁남지유적, 부여 능산리 동라성 주변유적 등 저습지에서 많은 유적이 발굴조사되면서 목기류 유물이 많이 출토되고 있다. 이들 목기류의 발굴조사과정도 마찬가지이다. 목기류는 특히 건조되면서 원형이 뒤틀리거나 갈라지는 경우가 많기 때문에 적절한 습기가 유지되어야 하나, 발굴조사의 특성상 습기가 많은 곳에서는 조사가 거의 불가능하므로 조사해야 할 변을 건조시키면서 조사를 진행하며, 유물이 노출된 상황에서도 조사기록을 위하여 상당기간동안 보습하는 정도의 조치 후에 그대로 조사를 진행한다. 그러므로 저습지조사에서는 필연적으로 목기류의 보존조건이 열악한 환경이 된다.

지류와 섬유류의 발굴조사는 많지 않다. 그만큼 토양 속에서 쉽게 부식되어 남아 있는 경우가 드물기 때문이다. 발굴조사과정에서도 지류나 섬유류가 조사되면 신속하게 관련 전문가를 초빙하여 곧바로 보존처리할 수 있도록 조치하고 있으며, 이 과정에서 다른 유물이 출토될 때보다 대부분 조사기록이 영성해진다. 초본류 역시 토양 속에서 쉽게 부식되는 재질적인 특성 때문에 발굴조사되는 경우는 거의 없다. 발굴조사현장에서 그 형태가 확인되어 응급 보존처리하여도 여러가지 여건상 형태를 유지하기가 곤란하므로 보존처리를 포기하는 경우도 있다.

- 예) 목기류 : 군산 내흥동, 부여 능산리 동라성 주변유적 출토 목기,
- 지류 : 서천 추동리 출토 한지,
- 초본류 : 부여 능산리 동라성 주변유적 출토 울타리 등

### III. 문제점과 향후과제

1. 발굴조사과정에서는 철저한 기록을 남기기 위하여 현장 보존이 절대적으로 필요하다. 유물의 성격을 보다 명확히 규명하기 위하여 발굴조사 과정에서 유물이 출토되면 유물의 부장 위치, 부장 성격 조사가 이루어져야 한다. 그리고 유물이 포함되어 있는 토층조사가 이루어져야 하고, 출토위치, 출토상태 등도 정밀하게 조사하기 위하여 조사가 완료될 때까지 현장에 그대로 놓고 여러 가지 정보를 종합하면서 조사를 진행하여야 한다. 이를 위하여 토층기록은 물론 도면 실측, 사진촬영 등이 이루어지고 있다.

그러나 유물의 현장을 그대로 유지하기 위한 보존처리 방법으로는 어떠한 경우이든 유물이 출토되는 즉시 더 이상 부식이 되지 않도록 보존조치하여야 한다. 즉, 발굴조사 과정에서 노출되는 유물은 급격하게 변화된 환경에 적응하기 위하여 새로운 변화가 시작되고 이러한 변화는 재질에 따라 심각한 상황으로 전개되기도 한다.

보존처리 대상 문화재는 대부분 발굴조사과정에서 출토된다. 이 문화재에 처리입장은 서러 상충된다. 즉 발굴조사 입장에서는 최대한 자세한 조사를 실시하여 발굴조사를 완벽하게 마무리하여야 하므로 최대한 현장에 그대로 놓고 조사를 진행하여야 하는데, 현장 응급처리를 한다하더라도 유물 출토시 대기 중의 변화된 환경 요인으로부터의 피할 수 없으므로 매장문화재의 발굴이 곧 문화재를 훼손한다는 지적을 피할 수 없고, 보존처리 입장에서는 유물이 출토되는 즉시 응급조치 및 최단 시간 내에 연구실로 옮겨 과학적 방법에 의해 보존처리를 해야 하는데, 곧바로 연구실로 주변 토양과 함께 연구실로 옮길 경우 정밀한 발굴조사 과정에서 많은 정보를 잃게 되기 때문이다.

그러므로, 발굴조사시 유물이 출토되면, 우선 적절한 응급조치를 실시하여 문화재의 훼손을 최소화하고 발굴조사를 최단시간 내에 마친 다음 즉시 연구실로 옮겨 과학적 방법에 의하여 보존처리 될 수 있도록 쌍방이 함께 협력하여 유물의 훼손을 최대한 방지하는데 노력해야 된다.

2. 문화재 발굴조사 현장에서 어떤 재질의 보존처리 문화재가 언제, 어떤 상태로 출토될지 정확히 예상하기 어렵다. 발굴조사과정에서 어떤 재질의 문화재가 출토될지, 어느 시점에 출토될지, 어떠한 상태로 출토될지 미리 알 수 있으면 준비를 철저히 하여 유물의 훼손을 최소화 할 수 있다. 이를 위해서는 발굴조사 현장에 이러한 상황을 예측할 수 있는 장비 등의 활용이 요구된다. 그러나 이러한 문제를 해결하기 위한 과학 장비를 현장에 투입하는 것은 현실적으로 매우 어려우며, 문화재 보존과학자의 수가 적기도 하지만 발굴조사 예산에서 문화재 보존처리·분석 할 수 있는 비용이 너무 낮기 때문에 현실적으로 발굴조사 과정에 보존과학자가 상주하는 경우는 거의 없다.

그러므로 발굴조사시 문화재 보존과학에 대한 연구자 및 분석비의 충분한 확보가 필요하다. 현재로서는 발굴조사 현장에 문화재 보존과학을 연구하는 연구자가 공동 참여하여 즉시 대처하여 유물의 훼손을 최소화되기를 기대한다.

3. 매장문화재를 보존처리, 분석하는 기관 및 연구자가 부족하다. 현재 문화재를 과학적 보존처리를 하고 있는 기관은 국립중앙박물관을 비롯하여 40여개 정도의 기관이 있다. 이 중 재질별로 모두 소화할 수 있는 기관은 극소수에 불과하며, 특히 목기, 지류, 초본류, 섬유류 등을 처리할 수 있는 곳은 3~4개 기관에 불과하며, 이곳도 보존처리 대상 유물이 폭주하여 외부 기관의 의뢰를 소화하지 못하고 있는 실정이다. 나머지 대부분의 기관에서는 금속유물을 중심으로 몇몇 재질을 포함하여 보존처리하고 있는 실정이다.

그러나, 최근 저습지 발굴조사가 증가하면서 출토되는 목기류, 초본류 등 유물이 급증하는 추세에 있으며, 특히 목기류, 지류, 초본류, 섬유류에 대한 보존처리를 할 수 있는 기관이나 연구자가 적어 중요 유물만 수습하여 처리하고 나머지는 현장에서 수습조차 않는 경우도 있다. 그러므로 발굴조사에서 보존처리 대상 문화재가 출토되었을 때 즉시 보존처리될 수 있도록 보존처리 시설 및 연구자의 확충이 시급히 요구된다.

또한 보존처리 시설 확충시 재질별로 보존처리시설을 확장함으로써 다량의 문화재를 보다 신속히 효율적으로 처리할 수 있도록 기관별로 특성화하는 방안도 검토되어야 한다.

#### IV. 맺음말

매장문화재가 발굴조사 현장에서 출토되면 발굴조사를 진행하는 입장에서는 정밀한 조사를 위하여 조사가 완료될 때까지 현상을 유지해야 하는데, 보존처리 입장에서는 변화된 환경 조건에서 유물의 훼손을 최소화하기 위하여 즉시 응급조치하고 보존처리하여야 한다.

그러나 두 입장은 서로 상충되기 때문에 서로의 입장을 이해하면서 협조하여 유물의 훼손을 최소화하여야 한다. 또한 국가나 기관에서는 문화재를 즉시 보존처리할 수 있도록 시설을 확충하고, 특성화하여야 하며, 연구인력 역시 충분히 확보되어야 한다.

이를 위해서는 충분한 예산이 지원되어야하나 그렇지 못한 것이 현실이다.

발굴조사 과정에서 발굴된 보존처리 대상 문화재의 훼손을 최소화하기 위해서는 발굴조사현장에서 보존처리 대상 문화재가 출토되면 신속히 대처할 수 있도록 발굴조사 진행자와 보존처리 연구자 상호 협력하여야 하며, 또한 국가나 기관에서도 급속히 늘어나는 보존처리 대상 유물을 효과적으로 보존처리하기 위해서는 인력확충과 시설확충이 요구된다.