2023년 문화재수리기술위원회

제3차 근현대분과위원회 회의록

▣ 회의일시 : 2023. 6. 13.(화), 14:00 ~

▣ 장　　소 : 국립고궁박물관(본관) 회의실

▣ 출석위원 : 김기수(위원장), 권기혁, 김사덕, 김영숙, 도인수, 도진영, 전경미, 최병하

▣ 심의내용 및 의결사항 : 이하 자료와 같음

문 화 재 수 리 기 술 위 원 회

목 차

【심의사항】

1	「창원 진해우체국(사적)」 보수공사	
2	「서울 한양도성(사적)」 각자성석 및 풍화성돌 보존처리	
3	「서울 한양도성(사적)」 오염성돌 보존처리	

안건번호 : 근현대 2023-3차-001

1. 창원 진해우체국 보수공사

가. 제안사항

○ 2023년 문화재보수정비 국고보조사업으로 추진 중인 사적 「창원 진해우체국」 벽체 및 창호 보수사업에 대한 설계(안)을 부의하오니 심의하여 주시기 바랍니다.

나. 제안사유

○ ‘22년 창호 및 창호주변 보수공사 추진 시 벽체 미장 해체 결과 벽체 내부의 기둥, 인방 등의 목부재 부후상태가 심각하여 보강 후 사업을 중단하였으며, ’23년 예산을 지원받아 재설계한 것으로 설계(안)에 대하여 문화재수리기술위원회의 심의를 받고자 신청한 사항임.

다. 주요내용

(1) 신 청 인 : 창원시장

(2) 대상문화재명 : 창원 진해우체국(사적)

○ 소 재 지 : 경상남도 창원시 진해구 백구로 40

○ 지 정 일 : 1991. 08. 24.

(3) 신청내용

○ 사 업 명 : 창원 진해우체국 벽체 및 창호 보수

○ 사업예산 : 235,000천원(‘23년), 30,000천원(’22년)

○ 공사예정금액 : 200,300천원

○ 사업지침

- 2022년 추진된 창호 보수 결과를 반영하여 관계전문가[문화재위원회 근대문화재분과 (전)문화재위원 또는 (전)문화재전문위원 최소 1명 이상 포함]의 자문을 받아 지붕, 벽체(창호 포함)를 보수한다.

○ 사업내용 : 창원 진해우체국 보수 (387.66㎡)

<벽체 해체 보수>

- 기존 임시 마감 합판, 단열재 해체
- 정면 좌측부, 좌측면, 배면 내, 외부 미장 및 벽체졸대 해체
- 부식된 벽 목구조재 교체

(기둥 40%, 샛기둥 40%, 동자주(창호하부) 25%, 가새 60%, 창웃인방 25%, 창밑인방 50%, 하인방 50%, 졸대100% 교체)

- 부식된 창대석 내부 목재 교체
(돌림목재 기존 해체구간 100% 교체, 금회 해체구간 45% 교체, 덧댐목재 100% 교체)

<창호보수>

- 오르내리창 11개소 보수 (문틀 보수 : 7개소 / 울거미·세살 보수 : 2개소 / 문틀·울거미·세살 보수 : 2개소)
- 창호 26개소 창문틀(밑틀) 금속판 보강

(4) 주요보수이력

○ 1974년 : 지붕보수
○ 1982년 : 창호 및 벽면 수리
○ 1984~1985년
- 지붕재를 아연판에서 동판으로 개조
- 벽체, 창호, 천장 등 보수
- 축대를 제외한 모든 부분을 해체 후 원형복원함.
○ 1994년 : 건물 누수 방지공사(용마루, 처마보수, 지붕 동판교체)
○ 2001년
- 건물 해체 후 부식재 교체
- 벽체 회벽바르기
- 창호 및 출입문 44개소 보수
○ 2012년 : 지붕동판 해체 후 50% 교체
○ 2017년 : 누수지붕 보수(부식재 교체, 동판지붕 일부 교체)
○ 2022년 : 탈락 및 균열된 창대석 해체보수, 창호보수 (해체 후 임시마감)

라. 관계전문가 의견

<2023. 04. 28 / 성균관대학교 ○○○, 경남도립거창대학 ○○○>

〔근대사적 “진해 우체국”의 보수공사 설계에 대하여〕

○ 이번 보수설계안은 현재의 건물 열화현상과 책정된 공사예산 범위 내에서 최선의 개선책을 제안하였다고 판단됨.

○ 완벽을 기하기 위해, 주어진 과업지침내에서 보완해야 할 내용에 대하여 다음과 같은 사항을 검토할 필요가 있음.

- 목재 창문틀 하부부재부터 창문밑 인방, 덧댐목, 하부 외벽체에 빗물이 스며

들지 않도록 하는 장치(금속판 접기 등) 마련이 필요함.

- 벽체 마감이 “졸대 교체”, “시멘트 몰탈”, “회미장 바르기”로 되어 있는데, 원형 상태를 확인하여 이에 따를 필요가 있음.
- 100여 년 전의 유구를 보수하는 작업이므로 보수 부위의 해당 작업에 능통한 기술자가 완벽하게 구현할 수 있도록 도면 표현과 시방 등에서 분명한 사양이 명기되어야 할 것임.

○ 아울러, 주어진 과업지침과 예산 내에서는 위의 사항들이 반영되는 것으로 갈음할 수밖에 없으나, 본 문화재가 100년 넘는 역사를 가지고 있으며 순수 목골조 서양식 건축물로서 현존하고 있는 드문 사례이므로 진정성 확보와 함께 활용의 측면에서 심층 검토를 거쳐 다음과 같은 사항을 고려하여 보수 방향과 원칙을 정해야 할 것으로 판단됨.

- 즉, 역사적 가치와 상징성을 확보한 진정성에 염두를 두어야 하는 한편, 현재의 이용자들(우체국 직원, 내방객, 관람객, 시민)의 편의에도 이바지해야 지속가능한 관리와 유지가 가능할 것임(현재는 원형 유지라는 엄격한 원칙 하에 한 세기 전의 상태를 유지하고 있어, 창고의 용도 외에는 실질적 용도를 생각할 수 없는 상황이 이어지고 있음)
- 따라서 이번 보수공사를 위해 일부 구간 해체하여 이미 밝혀낸 마감재 내부의 건축적, 구조적, 재료적 상황을 참고하여 보수 계획과 설계를 수행하면서 외벽체의 단열방안, (단열을 위한) 창호의 2중화, 지붕의 단열(현재 존재 여부 파악 후) 등을 고려하여야 할 것임.
- 이를 위하여 전문 자문단 구성 또는 학술적 접근을 통하여 근본적이며 지속가능한 보수, 활용 방안 수립의 절차를 밟을 것을 권고함.

마. 검토의견(수리기술과)

○ 원형조사와 관련하여 실측조사보고서(2002년)에 수록된 전체해체보수(1984~1985년) 등의 보수내용 및 해체(2022년) 시 조사내용 등을 검토하여 구조 형식 및 방식을 적용하였음.

○ 목재 부식의 원인에 대한 예방 수단으로 관계전문가 의견 및 사례조사를 통해 목재 등에 빗물이 스며들지 않도록 아연도강판을 적용하였음. 다만 아연도강판 위 페인트칠은 주변 부재의 색상을 고려하여 적용할 필요가 있음.

○ 현재 창호목재(홍송)를 제외하면 모두 더글러스로 계획되어 있으나, 착공 후 목재종류 등에 대한 조사를 선행하여 검토, 적용할 필요가 있음.

○ 벽채 해체 후 그 형식, 목재부후조사(졸대 포함, 현 100% 교체) 등을 실시하고 기술지도회의를 통한 심층 검토를 거쳐 사업을 추진하도록 하겠음.

바. 의결사항

ㅇ 조건부 가결

- 공사 시행 시 벽체 조성 기법(도장, 졸대, 구조재 등) 및 목재 부후 원인에 대한 조사를 실시하도록 함
- 문화재 보호를 위해 설치 예정인 가설물에 대한 구조안전 검토를 시행하고 그 결과를 반영한 가설물을 설치하시기 바람
- 관계전문가로 구성된 기술지도단(목재 보존처리 전문가 포함)을 통해 구체적인 보수범위 및 방법 등을 검토하여 추진하도록 함
- 문화재 보존 관리를 위해 활용방안을 강구하도록 함

ㅇ 의결정족사항

- 출석 8명 / 조건부 가결 6명, 부결 1명, 기권 1명

안건번호 : 근현대 2023-3차-002

2. 「서울 한양도성(사적)」 각자성석 및 풍화성돌 보존처리

가. 제안사항

○ 2023년 국고보조사업으로 추진 중인 서울시 소재「서울 한양도성(사적)」각자성석 및 풍화성돌 보존처리 계획에 대해 재 부의하오니 심의하여 주시기 바랍니다.

나. 제안사유

○ 한양도성 축성 기록이 새겨진 각자성석의 자료를 보존하고, 풍화되거나 오염된 성돌의 보존처리를 실시하여 현상 유지 또는 추가 손상 방지를 목적으로 계획한 사업으로 제2차 근현대분과위원회 결과(보류/'23.5.9.)를 반영하여 계획한 사항으로 수리기술위원회 검토를 받아 추진하고자 함

- **(보류사유)** 훼손 및 손상 등에 대한 원인분석과 이에 따른 구체적인 보존처리 방법을 보완하여 제시하도록 함

다. 주요내용

(1) 신 청 인 : 서울특별시장

(2) 대상문화재명 : 서울 한양도성(사적)

○ 소 재 지 : 서울 종로구 누상동 산1-29번지 외

○ 지 정 일 : 1963. 1. 21.

○ 그 간 이력

- 각자성석 상태조사 : 2016년 ~ 2021년 284개소 완료
- 각자성석 보존처리 : 2016년 ~ 2021년 105개소 완료
- 각자성석 3D스캔 : 2016년 ~ 2022년 288개소 완료
- 풍화성돌 보존처리 : 2017년 ~ 2021년 247개소 완료

구 분	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	비고
각자성석 상태조사	5	73	58	60	55	33	-	총 297
	284개소 완료							
각자성석 보존처리	57					48	-	
	105개소 완료							
각자성석 3D스캔	5	-	40	-	82	86	75	총 297
	288개소 완료							
풍화성돌 보존처리	-	23	34	50	25	115	-	
	247개소 완료							

(3) 신청내용

○ 사 업 명 : 서울 한양도성 각자성석 및 풍화성돌 보존처리

○ 설계금액 : 147,000천원

○ 사업내용 : 각자성석 및 풍화성돌 보존처리 등

구분		제2차 근현대분과위원회 ('23.5.9.)	제3차 근현대분과위원회 ('23.6.13.)	비고
각자성석	보존처리	○ 수량 : 60개소(65점) ○ 주요내용 - 세척(건식・습식), **- 미세블라스팅** - 암석강화처리	○ 수량 : 60개소(65점) ○ 내용 - 세척(건식・습식), **- 레이저세척실시** - 암석강화처리	방법 변경
	풍화상태조사	○ 수량 : 12개소(19점) ○ 주요내용 - 훼손지도작성, - 전암대자율 측정, - P-XRF, 초음파 물성측정 - 적외선열화상	○ 수량 : 12개소(19점) ○ 내용 - 훼손지도작성, - 전암대자율 측정, - P-XRF, 초음파 물성측정 - 적외선열화상	변경 없음
	모니터링	○ 수량 : 1개소(15점) ○ 주요내용 - 훼손지도작성 - 현미경조사, P-XRF - 초음파 물성측정 - 적외선열화상	○ 수량 : 1개소(15점) ○ 내용 - 훼손지도작성 - 현미경조사, P-XRF - 초음파 물성측정 - 적외선열화상	변경 없음
풍화성돌	보존처리	○ 수량 : 101개소(101점) ○ 주요내용 - 수지처리 및 색맞춤	○ 수량 : 101개소(101점) ○ 주요내용 - 수지처리 및 색맞춤 **- 암석강화처리**	암석강화 처리 추가
	풍화상태조사	-	○ 수량 : 5점 ○ 주요내용 - 훼손지도작성, - 전암대자율 측정, - P-XRF, 초음파 물성측정 - 적외선열화상	사전 분석을 통한 보존처리 계획 제시

라. 관계전문가 의견

< 2021. 11. 19. ○○○, ○○○, ○○○ 위원>

○ 각자성석 풍화상태조사, 각자성석과 풍화성돌의 보존처리 및 모니터링(각자성석, 오염성돌) 조사・분석은 기본적으로 기존에 시행한 방법과 내용을 유지하여 이번 설계에 반영하도록 한다.

○ 철녹(철산화물) 오염에 대한 보존처리는 올해 시범보존처리에서 성돌의 물리적 손상이 적고, 분진 발생이 거의 없는 등의 효과가 확인된 레이저클리닝 방법으로 설계하는 것이 좋겠다.

○ 페인트 낙서 제거는 미세블라스팅을 적용하되, 표면 풍화를 고려하여 전체 대상의 10~15%를 레이저클리닝 방법으로 이원화하여 실시하는 것이 바람직할 것으로 본다.

○ 과업기간을 충분히 확보하여 보존처리가 원활하게 수행할 수 있도록 한다.

마. 검토의견(수리기술과)

○ 「서울 한양도성」의 훼손·손상된 각자성석 및 성돌을 보존처리하고자 추진하는 사업으로 수리기술위원회 결과(보류/'23.5.9.)를 반영하여 제시된 보존처리계획은 타당함

- 「서울 한양도성」내 과학적 조사계획(각자성석 풍화상태조사 및 모니터링, 풍화성돌 풍화상태조사)은 적절함

○ 관계전문가로 기술지도단을 구성하여 제시된 보존처리계획에 대한 현지 확인 등을 거쳐 구체적인 보존처리 범위 및 방법 등을 검토 결정하는 것이 타당함

바. 의결사항

○ 조건부 가결

- 강화처리 대상 성돌에 대해서는 이물질 부착 여부 조사를 시행하고, 그 결과에 따라 보존처리를 시행할 수 있도록 함
- 관계전문가로 구성된 기술지도단을 통해 보존처리 범위 및 방법 등을 검토하여 추진하도록 함

○ 의결정족사항

- 출석 8명 : 조건부 가결 7명, 부결 1명

안건번호 : 근현대 2023-3차-003

3. 「서울 한양도성(사적)」 오염성돌 보존처리

가. 제안사항

○ 2023년 국고보조사업으로 추진 중인 서울시 소재「서울 한양도성」오염성돌 보존처리 계획에 대해 재 부의하오니 심의하여 주시기 바랍니다.

나. 제안사유

○ 서울 한양도성 성돌 표면 오염물 생성으로 인한 미관 저해 및 물리적 훼손 등이 가중됨에 따라 오염 성돌의 보존처리를 실시하고자 하는 사업으로 제2차 근현대분과위원회 결과(보류/'23.5.9.)를 반영하여 계획한 사항으로 수리기술위원회 검토를 받아 추진하고자 함

- **(보류사유)** 서울 한양도성 오염 사항에 대한 원인 분석과 이에 따른 구체적인 보존처리 방법을 보완하여 제시하도록 함
  - 건식 및 습식 세척, 기타 보존처리 방법 등에 대해 종합적으로 검토하도록 함

다. 주요내용

(1) 신 청 인 : 서울특별시장

(2) 대상문화재명 : 서울 한양도성(사적)

○ 소 재 지 : 서울 종로구 누상동 산1-29번지 외

○ 지 정 일 : 1963. 1. 21.

○ 성돌 보존처리 이력

- 2015년 ~ 2022년 오염성돌 보존처리 113개소 완료

구 분	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	비고
오염성돌 보존처리	-	-	1	6	3	20	9	9	
	'15~'22년 113개소 완료							예정	

(3) 신청내용

○ 사 업 명 : 서울 한양도성 각자성석 및 풍화성돌 보존처리

○ 설계금액 : 53,000천원

○ 사업내용 : 낙산구간 오염성돌 보존처리

	근현대분과위원회 제2차 ('23.5.9.)	근현대분과위원회 제3차 ('23.6.13.)	비고
보존처리	○ 수량 : 9개소 (낙서제거 8개소, 녹물 및 흑화피복 1개소) ○ 주요내용 ①낙서제거 - 레이저세척(기본)+습식세척 미세블라스팅 ②녹물 및 흑화피복 - **레이저세척(기본)**+습식세척	○ 수량 : 9개소 (낙서제거 8개소, 녹물 및 흑화피복 1개소) ○ 주요내용 ①낙서제거 - 몰탈 : 미세블라스팅 - 락카 및 페인트 : 레이저세척 ②녹물 및 흑화피복 - 습식세척 제거 후 **미세블라스팅적용**	보존처리 방법 변경
모니터링	○ 수량 : 20점 ○ 주요내용 - 훼손지도 작성, 현미경, P-XRF, 색도측정, 초음파조사	○ 수량 : 19점(기존 14, 금회대상 5점) ○ 주요내용 - 훼손지도 작성, 현미경, P-XRF, 색도측정, 초음파조사	기존 오염성돌 보존처리 후 상태 관찰
사전분석	-	○ 수량 : 5점(금회) ○ 주요내용 - 훼손지도 작성, 현미경, P-XRF, 색도측정, 초음파조사	

라. 관계전문가 의견

< 2022. 12. 2. ○○○, ○○○ 위원>

○ 이번 한양도성 오염성돌 보존처리 설계를 녹물제거 1개소와 낙서제거 9개소를 대상으로 한다.

○ 녹제거와 낙서제거는 기본적으로 레이저세척을 실시하고 낙서에 덮여있는 몰탈 부분은 미세블라스팅 등 별도의 방법을 적용한다.

○ 모니터링 2개소를 기존의 조사방법을 기준으로 하되 일관성과 지속성을 위해 실무경험이 풍부한 보존기관이 참여하여 추진할 것을 권장한다.

마. 검토의견(수리기술과)

○ 「서울 한양도성」의 오염(낙서, 녹물 및 흑화피복)된 성돌을 기존 사례 등을 통해 검증된 레이저 세척 및 미세블라스팅 등 방법을 사용하여 오염을 제거하고자 하는 사업으로 수리기술위원회 결과(보류/'23.5.9.)를 반영하여 제시된 보존처리계획(모니터링 포함)은 타당함

- **(낙서 제거)** 낙서 표면 몰탈부분 미세블라스팅 적용, 락카 및 페인트는 레이저 세척을 적용
- **(녹물 및 흑화피복)** 기본적으로 습식세척 후 오염 제거 정도에 따라 미세블라스팅 적용

○ 관계전문가로 기술지도단을 구성하여 제시된 보존처리계획에 대한 현지 확인 등을 거쳐 구체적인 보존처리 범위 및 방법 등을 검토 결정하는 것이 타당함

바. 의결사항

○ 조건부 가결

- 흑화 오염이 발생된 원인조사를 실시한 후, 그 결과에 따라 보존처리를 시행할 수 있도록 함
- 관계전문가로 구성된 기술지도단을 통해 보존처리 범위 및 방법 등을 검토하여 추진하도록 함

○ 의결정족사항

- 출석 8명 / 조건부 가결 8명