

문화재보호를 위한 방법안전대책 방안

김태환

용인대학교 경호학과 교수

Security Measures for the Protection of Cultural Property Crime

Kim, Tae Hwan

Yongin University Dept. of Security Service

1. 서론

우리나라는 국보급문화재를 제대로 관리를 못하여 낙산사 산불로 전소가 되고 송례문 또한 방화로 손실되어 많은 피해를 입었다. 또한, 최근 범어사 방화나 일부 사찰 불상 등의 도난으로 우리 문화재가 수난을 당하고 있다. 이처럼 국내의 문화재가 도난이나 방화로부터 보호하지 못해 유실되고, 크게 훼손되거나 손실되고 있는 실정에서 방화처럼 사람의 침입에 의한 화재나 도난 등을 막기 위하여 본 연구에서는 국내외의 현 문화재 경비(인력/기계)실태를 조사하며, 문제점과 비교분석을 하고자한다. 이 연구는 국내의 성곽, 궁궐, 절 등의 국내에서 발생한 주요 도난 사례를 조사하여 원인 및 피해내용 분석을 하여 문화재보호시스템으로서의 경비시스템 개선방안을 제시하는데 목적을 가지고 있다.

2. 연구의 방법

문화재청에서 관리하고자 하는 국내의 목조문화재(궁, 루, 사찰, 중요민속문화재 등)의 경비실태를 파악하기 위하여 전국 각지의 131개 목조문화재중 일부 지역적 특성을 고려한 샘플조사로 인력경비실태와 기계경비시스템(CCTV)에 대하여 현장 조사하고 분석하였다. 또한, 해외조사로서 일본의 교토, 나라의 사찰을 중심으로 조사 하였으며 현재 사용되고 있는 기계경비에 대한 시스템 현황과 각종 센서, CCTV형태, 통합시스템에 대한 실태와 분석하고 문제점 도출에 대한 개선방안을 연구 하였다.

3. 문화재방재의 국내의 실태 및 문제점

3.1 국내 목조문화재 경비시스템 실태조사

표1의 지자체관리 131건 중 CCTV 설치현황은 95건 설치되어 있었고, 미설치 된 곳은 36건(공사중 25개소, 계약 추진중 5개소, 설계중 6개소)이었다. 인력경비의 경우 125건(국보, 보물 118건, 사적 3건, 중민 4건)으로 337명이 배치되어 있었다. 그중 국보, 보물 12건은 자체배치(46명)하고 있었다. 일부의 경우 방법(CCTV 등)을 설치할 경우 소방설비인 감지기(불꽃감지기 등)를 같은 장소에 설치함으로써 점검 및 유지관리가 용이한 곳이 있었다. 일부 사찰의 경우 CCTV나 센 서등의 기계에 대한 유지/점검 관리가 되어 있지 않으며, 비상시 안전 확보나 도난에 대한 초기대응에 대한 기본적 교육이 되어 있지 않고 있다. 대형사찰의 경우 스님들과 직원으로 구성된 조직에 의한 방법과 순찰을 하고 있으나 소규모 사찰과 중민시설 그리고 사적의 경우 방법인력배치나 경비시스템이 미흡하고 소방설비와 경비설비의 설계도면이 공유되지 않아 불필요한 곳에 설치(그림2)되어 있고, 일부는 고장이나 파괴에 대한인지 및 유지관리가 미흡 작동 불가능하다.

대부분 사찰의 경우는 기계경비로서 대응전이나 중요 건물의 경우 CCTV를 설치하고 있으며 불단이 있는 대응전에는 침입센서를 설치하고 있다. 인력은 상주하고는 있으나 주간의 경우 경비 업무보다는 사찰행사의 안내나 청소에 동원 되는 경우가 많고 야간에는 1명이 상주하여 비상시 출동을 할 수 없는 경우가 발생 할 수 있다.

중요민속시설의 경우는 관리를 지자체 담당자가 주간에 상주 하고는 있으나 야간은 카메라를 설치 비상시 침입유무를 확인 대처 할 수 없으며, 일부 시설은 주민이 주거하는 형태로 모든 침입센서와 소방기구(소화기, 소화전)가 설치되어 부재 시 화재나 방법에 노출되어 있다.

그러므로, 경비인력의 경우 상시 근무하지 않는 사적 및 중요민속자료는 차후 보완이 필요함을 알 수 있었다.(야간에는 안전경비요원이 퇴근하여 방치되는 상태임) 고려해야 할 사항은 방법(CCTV 등) 및 감지기(불꽃감지기 등)를 설치하여 인근 소방서나 시군에서 통제가 가능토록 검토하여야 한다. 또한, 방법등 경비용원이 CCTV나 센서, 모니터 등에 대한 점검을 위한 점검표가 필요하다.

표1. 2009년도 목조문화재 방범설비 실태조사

	설치(개소)		미설치(개소)		
CCTV	95		36		
			공사 중	계약추진 중	설계 중
			25	5	6
인력 경비	125		6		
	외부 인력	자체 인력	공사 중	계약추진 중	설계 중
	113	12	0	6	0



그림1. 방수총 앞 cctv 설치로 기능 불가 사례

3.2 일본의 문화재방재 실태

일본은, 1950년 범용사 방화 이후부터 사찰에 대한 인력 및 기계방범시스템이 의무화되었으며, 내부적으로는 절이나 성곽 등 문화재건축물 주위에 CCTV 및 방범센서를 설치하여 관계자 이외의 사람이 가까이 접근하면 쉽게 자동 또는 수동으로 접근금지 방송을 하고(그림2), 비상시에 경비원이 신속하게 출동 할 수 있도록 문화재 지역에 경비초소를 두고 있다. 또한 경비회사와 계약으로 상시 방범 환경점검 및 설에 대한 유지관리에 만년을 기하고 있다.

그리고 문화재보호를 위하여 매년 1월26일 문화재방재의 날로 지정 소방뿐만 아니라 방범설비나 인력경비에 대한 유지관리 점검과 훈련을 하고 있으며, 최근에는 침입자에 대한 상황 파악과 이상 징후를 사전에 상황모니터에서 감지하여 침입자의 행동을 관련자에게 통보함과 동시에 현장에 대한 출동을 할 수 있도록 지능형 CCTV를 구축하고 있다. 이 시스템은 기존의 CCTV를 활용 상황모니터와 컴퓨터 내에 소프트웨어를 설치 사용하는 방법과 신규 CCTV설치시 카메라 기능에 판단 대처 할 수 있도록 하는 시스템은 2가지 이상의 방법으로 대처하고 있으며 문화재경비시스템을 소방과 통합하여 방재시스템으로 활용하고 있다.

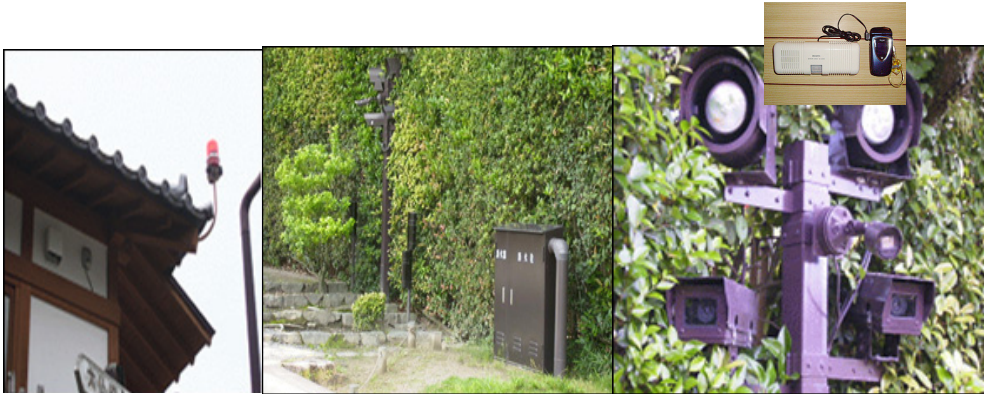
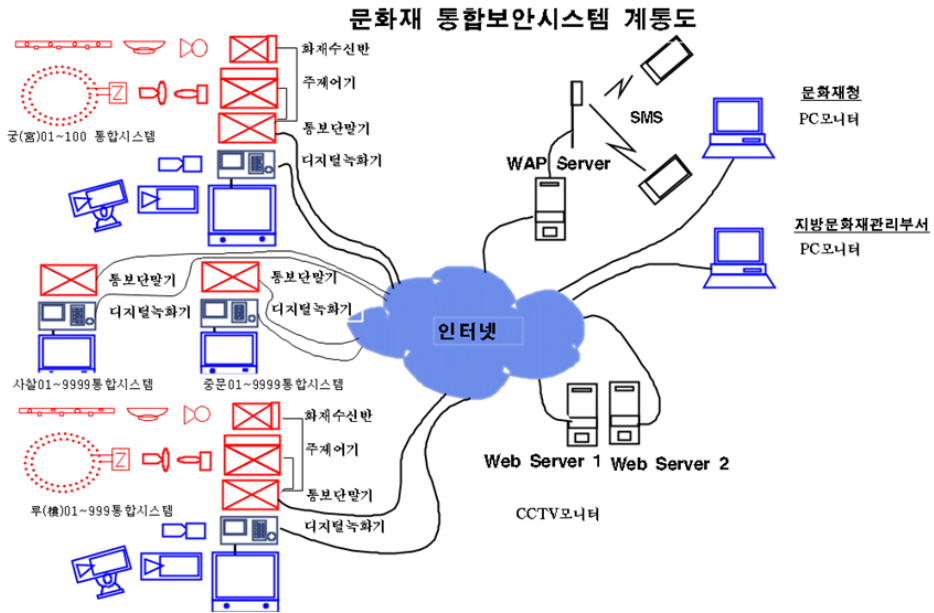


그림2. 기계경비 및 경보설비

4. 문화재방법 대책 방안

문화재를 방화나 도난을 예방하기 위해선 감시시스템의 개선과 사전에 발견하도록 감시할 수 있는 통합체계를 그림3과 같이 구성하여 조기경보 혹은 안내를 하며 다수의 담당자에게 통보하며, 다수의 관제소로 이상신호와 영상신호를 전송하도록 하여야 한다. 침입을 감지하고 촬영하고 인식하여 전송한 신호를 감시하는 관제소를 다각화 하여 감시의 완벽성을 기하기 위하여, 현장경비실, 지자체문화재 관련과, 문화재청 재난상황실에서 동시 또는 백업기능으로서 감시를 할 수 있게 체계화 하여야 하며, 현장경비실에서 감시업무를 누락할 경우를 대비하여 지자체 문화재 관계자와 문화재청 재난상황실에 원격 감시할 수 있도록 통신망을 구성하고, 담당자의 휴대폰이나 스마트폰에 이상신호를 통보할 수 있게 시스템을 구성한다.

그리고 문화재를 주간과 야간 감시와 그리고 각종 행사시에 사람들의 동선과 관계자 동선을 구분 관리하기 위하여 그림4와 같이 단계별시스템으로 구축한다. 보호대상물로부터 원거리에서 단계적으로 1선으로 보호대상물의 내부 혹은 외벽 침입을 감지하여 구별된 신호를 전송하고 2선으로 보호대상물의 외부 혹은 외곽의 침입을 감지하여 구별된 신호를 전송하게 하고, 3선은 보호대상물의 외곽의 접근 혹은 침입을 감지하게 감기기를 설치 운영한다. 4선은 내부는 국보급 또는 보물을 보호하기 위하여 대상물에 침입센서 또는 이동시에 대비한 진동센서를 설치하고 감시하게 한다.



**그림3. 경비 및 화재(소방)시스템 통합
(열상감시카메라 및 상황실 통합 개념도)**

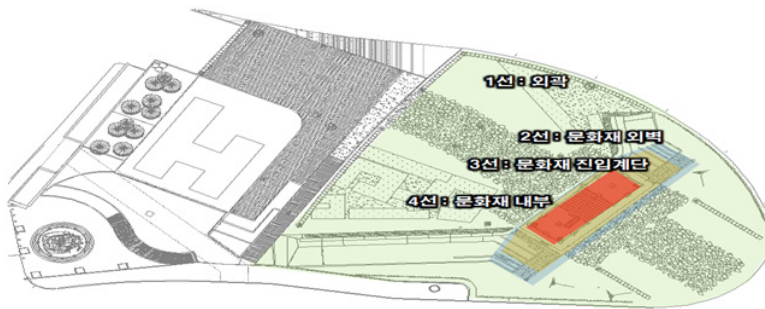


그림4. 단계별 4선식 경비시스템 개념도

5. 결론

우리는 숭례문 화재 이후 국가에서는 문화재에 대한 많은 예산과 최첨단 기술을 도입하고 있다. 이 연구는 궁, 성곽, 사찰, 중요민속시설, 사적 그리고 능 및 원 등의 문화재를 보호하기 위한 체계적인 경비 및 방재 통합시스템을 구축하고, 도난, 훼손, 도굴 등의 위험을 예방하기 위한 방법 시스템을 도입하고, 화재, 도난, 훼손 및 도굴의 위험 요소를 사전에 발견

하도록 감시할 수 있는 통합체계를 구성하여 조기경보 혹은 안내를 하며 다수의 담당자에게 통보하는 시스템을 제시 하였다. 앞으로는 다수의 관제소로 이상신호와 영상신호를 전송하도록 하는 시스템 구축과 지속적인 운영, 관리를 하여야 하고 상시점검을 통한 보수, 보강에도 관심을 가져야 한다.

문화재는 후손에게 물려줄 고유한 자산이기에 참가가 아닌 참여로서 범국민적인 문화재지킴이로 운동을 전개하여야 하며, 정부의 정책적 결의와 관심 또한 중요하다.

■ 참고문헌

1. 김상구, 2005, 건조물문화재 화재예방 및 보호방안, 방재와 보험
2. 문화재청, 2004, 동산문화재의 보존과 관리, 국립문화재연구소
3. 이태근, 2005, 화재로 인한 국가중요문화재 보호대책, 전남광양소방서 연구반
4. 황의호, 1998, 사찰 건축의 방재에 관한 연구, 조선대학교 산업대학원 논문
5. 문화재보호법, 산지관리법, 소방법, 일본소방법, 자연공원법, 자연환경보존법
6. 법무연수원, 2003, 범죄백서
7. 박유리, 2000, 문화재 유통실태와 해외 문화재 반환 문제, 월간 민족예술.
8. 김은진, 2002, 목조건축 문화재의 방재에 관한 연구.
9. 정문교, 2000, 문화재행정과 정책(서울:지식산업사).
10. 김태환, 2008, 한일 비교연구를 통한 문화재 방재대책, 화재소방학회 학술발표
11. 박대우, 2011.화재사례분석을 통한 문화재 화재안전 대책,한국재난정보학회논문지
12. Steven Tiesdell, 1996, Revitalizing historic Urban Quarters, Architectural Press.
13. 日本 文化財保存管理ハンドブック (建造物編). 2004
14. 日本 文化財保存管理ハンドブック (美術工芸品編), 2004
15. 日本 立命館大學 歴史文化財防災安全センター報告書、2008