의용소방대 근대 역사문화적 가치 연구 (전북 군산시 임피면 의용소방대 숭산지대를 중심으로)

이상희 · 윤명오^{*†}

서울시립대학교 일반대학원 재난과학과 대학원생, *서울시립대학교 일반대학원 재난과학과 교수

Modern Historical and Cultural Values of Volunteer Fire Brigade: Sulsan Volunteer Fire Brigade in Impi-myeon, Gunsan-si, Jeollabuk-do

Sang-Hee Lee · Myung-O Yoon^{*†}

Graduate Student, Dept. of Disaster Science, The Graduate School of General University of Seoul,

^{*}Professor, Dept. of Disaster Science, The Graduate School of General University of Seoul

(Received October 20, 2021; Revised November 2, 2021; Accepted November 8, 2021)

요 약

본 연구는 최근 소방박물관 건립 계획을 계기로 소방역사에 대한 자료조사와 연구가 활발히 이루어지고 있으나 대부분의 실물 자료가 멸실·폐기되어 일부 소방차량과 진압 장비만이 남아있는 상황에서 소방의 근간이 되는 의용소방대 발전방안을 제시하기 위해 전북 군산시 ‘임피면 의용소방대 숭산지대’ 현장 방문 및 유물조사를 실시하였다. 조사 결과, 일제강점기부터 사용해온 방화(防火) 우물, 완용펌프 등과 1960년대 개축한 의용소방대 건물과 소방망루 등이 남아있음을 확인할 수 있었다. 당시 임피면 의용소방대 숭산지대의 역사문화적 가치를 고찰하고, 소방역사문화적 중요성과 등 록문화재 지정·보존의 필요성 그리고 지역 문화재 지킴이로서 의용소방대의 새로운 역할을 제시하였다.

ABSTRACT

Data investigations and research on the history of firefighting were conducted considering a recent fire museum construction plan. To devise a plan to develop a volunteer fire brigade (the basis of firefighting) in a situation in which most of the real data have been lost or discarded and only some firefighting vehicles and suppression equipment remain, a site visit and relic survey were conducted at the Sulsan Volunteer Fire brigade site in Impi-myeon in Gunsan-si, Jeollabuk-do. It was found that fire wells, manual pumps used since the Japanese colonial period, volunteer fire brigade buildings, and a fire watchtower installed in the 1960s remain. Based on the results and considering the historical and cultural values of the Sulsan Volunteer Fire brigade in Impi-myeon at that time, this study emphasized the importance of fire history and culture, the need to designate and preserve such sites as registered cultural properties, and the new role of the volunteer fire brigade.

Keywords : Fire prevention, Firefighting museum, Firefighting history, Volunteer fire brigade

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

의용소방대 역사는 1648년 미국 페테르 스타위베산트(peter stuyversant)에 의해 처음으로 의용소방대가 창설⁽¹⁾된 이후, 영국에서는 1666년 런던 대화재를 계기로 화재보험

회사가 소방대를 설치하는 등 세계 각 나라에 의용소방대가 설치·운영되면서 발전하기 시작하였다.

이러한 미국 등 유럽의 의용소방대는 오랜 역사를 기반으로 당시에 사용하던 시설·장비 등을 잘 관리·보존하여 역사박물관을 설립하고 재난역사와 안전을 배우는 학습장으로 활용하고 있으나, 우리나라에서는 1889년 경성과 개

[†] Corresponding Author, TEL: +82-2-6490-5005, FAX: +82-2-6490-2195, E-Mail: yoonsoo@uos.ac.kr

© 2021 Korean Institute of Fire Science & Engineering. All right reserved.

Table 1. Status of Firefighting Relics

Total (Piece)	Memorial	Book	Clothing	Tool	Prize
1,514	42	826	446	160	40

항지를 중심으로 자발적인 의용소방대를 조직·운영하는 등 오랜 역사가 있음에도 불구하고 아직까지 의용소방대 역사관이나 사료관 설치는 없는 상황이다. Table 1은 2021년 8월 현재, 전국 소방관서에서 보유하고 있는 소방유물을 유형별로 전수조사하여 취합된 내용과 개인별로 기증의사를 밝힌 자료를 토대로 작성된 통계 현황이다.

따라서 본 연구는 대부분 소방유물이 멸실·폐기되고 사료 발굴 또한 미흡한 현 상황에서 의용소방대의 역사·문화적 가치 연구를 위해 최근까지 활동하였던 임피면 의용소방대 숄산지대에 대한 현장 조사 및 자료 조사연구를 토대로 근대역사적 가치와 소방 역사·문화적 사료로서의 중요성, 등록문화재 지정·보존의 필요성 그리고 지역 문화재 지킴이로서 의용소방대의 역할을 제시하는 데 목적이 있다.

1.2 연구 방법

본 연구는 현장 방문과 문헌자료를 통해 이루어졌다. 현장 방문 조사는 위성사진을 토대로 2021년 9월 4일부터 5일까지 이틀에 걸쳐 추진하였다. 1차로 임피면과 숄산 의용소방대가 설치된 위치와 시설, 그리고 안내판의 설명 글을 통해 조사가 이루어졌으며, 2차로 임피면 관리인을 통해 내부 시설을 돌아보고 현황설명을 들을 수 있었다. 또한 등록문화재 지정을 위해 등록문화재로 먼저 지정된 전북 군산의 임피역사와 경복 영덕의 영해 의용소방대 사례를 조사하고 비교하였다.

문헌자료 조사를 위해 본 연구에 사용된 군산부사, 등록문화재 정기조사 보고서 등 5편의 문헌자료는 지난 2013년부터 2021년까지 군산시와 문화재청에서 발행된 도서를 참고하였다.

1.3 선행연구 조사

국내에서 의용소방대와 관련한 선행연구 조사 결과 Lee⁽²⁾, Lee⁽³⁾, Lee⁽⁴⁾의 연구에서는 소방청 통계자료 및 관리 운영, 문제점 등을 활용한 효율적 운영과 개선방안, 그리고 활성화방안 연구가 주를 이루고 있으며, 이것은 소방관서에서 의용소방대의 효율적인 운영과 활성화방안에 주안점을 두었기 때문이다. 두 번째로 Lee와 Kwon⁽⁵⁾의 연구에서 의용소방의 학문적 개념 전환 연구, 셋째로 Lee⁽⁶⁾, Lee⁽⁷⁾의 연구에서 해외 의용소방대 운영체계 비교 연구, 넷째로 Choi와 Choi⁽⁸⁾의 연구에서 의용소방대원의 대재해 대응 및 시사점 연구 등이 있다. 본 연구와 연관된 의용소방대 역사에 관한 연구는 일부에 불과하고, 특히 소방력의 3대 요소에 맞춘 의용소방대원과 시설·장비, 소방용수 연구를 통한 근대 역사·문화적 가치를 발굴하는 직접적인 선행연구는 찾을 수 없

Table 2. Facility Overview

Item	Quantity	Square measure
Buildings	1	40.5 m ²
Garage	1	11.1 m ²
Fire watch-tower	1	
Fire wells	1

Figure 1. Sulsan volunteer fire brigade in impi-myeon.

었다. 또한, 해외 선행연구 자료조사는 구글 학술검색과 사회과학 논문검색에서 ‘volunteer fire brigade + heritage’ 검색어로 검색한 결과 2012년에 발간된 미국의용소방대 활동 역사를 다룬 275년 간의 미국의용소방대 서비스와 2016년 11월 캐나다 온타리오의 제4 소방서(fire hall NO. 4) 건축물을 대상으로 하는 문화재 유산평가보고서 이외에 본 연구에서 다루고자 하는 선행연구 자료는 찾을 수 없었다.

2. 역사·문화적 고찰

2.1 임피면 의용소방대 숄산지대 개요

군산시 임피면 의용소방대 숄산지대는 전라북도 군산시 임피면 서원석곡로 37(숄산리 226-1번지)에 위치한 지상1층 51.6 m²의 벽돌조 건물이다.

군산경찰서 임피면 출장소로 처음 설치되어 1920년 12월 영업을 개시한 임피면과 함께 일제강점기 수탈의 현장에서 생사고락을 함께하였다.

1968년 1월 1일 건축물 사용승인을 받은 것으로 보아 목조 건물을 벽돌조 건물로 개축하면서 새로 받은 것으로 추정된다.

Table 2는 1960년부터 1970년대의 전형적인 의용소방대 건물 배치 형태로 직사각형 단층 건물에 사무실 1개소, 차고 1개소, 소방망루, 방화 우물로 구성되어 있다.

Figure 1은 1960년대 설치된 건물과 차고, 망루와 우물이 현재도 그대로 보존되어 한눈에 볼 수 있다. 특히, 소방망루는 철골 트러스 구조에 전동식 사이렌과 출동 벨을 갖추고 현재도 활용되고 있다.

2.2 근대역사적 가치

임피면 의용소방대 숄산지대는 1920년대 임피면과 정미공장, 부영 조선인 시장 3곳에 군산경찰서 출장소가 설치⁽⁹⁾

되면서 함께 설치·운영되었다. 이 출장소는 쌀의 수송, 정미, 시장이라는 특성상 치안 문제와 함께 화재 예방과 진압 업무를 추진하기 위하여 설치된 공설 소방조직으로 당시 소방조의 주된 업무는 미곡시설과 포목상 등 점포에서 발생하는 화재진압, 금강 범람으로 인한 홍수에 수난 구조활동, 미곡 출수기 미곡 경비를 위한 야경 순찰이었다.

술산지대와 동일 부지 내에 함께 있는 임피역은 인근의 가와사키 농장과 조선인 장영규가 운영하던 농장의 쌀과 곡식⁽¹⁰⁾을 군산항을 통해 일본으로 실어나르는 주요 교통로로 활용하기 위하여 만든 역사로 군산역, 개정역, 대야역, 오산역, 이리역 등 군산선 철도를 통해 군산항으로 쌀과 곡식을 실어 나랐다. 곡창지대를 달리던 군산선의 화물목록 가운데 쌀은 큰 비중을 차지하였다. 1910년부터 1935년까지 81%, 1926년에는 98.3%가 쌀이었다. 따라서 임피면 의용소방대 술산지대는 주변 마을을 지키는 단순한 의용소방대가 아닌 쌀을 지키는 야경 순찰 역할과 화재진압을 하였을 뿐 아니라 소방출동을 알리는 사이렌을 이용하여 정오를 알리는 시보(時報)역할을 하는 등 일제강점기 수탈의 현장과 근대 농촌사회의 최일선에서 의용봉공의 활동을 하였다.

Table 3은 1910년부터 1935년까지 군산항을 통해 수출·반출된 쌀의 양을 표시한 내용으로 1925년에 998,769석, 1930년 1,055,144석, 1935년 2,140,301석⁽¹¹⁾ 등 수탈한 쌀의 양을 가늠해 볼 수 있다.

이러한 임피면 의용소방대 술산지대가 갖는 근대역사적 가치는 미곡의 보관 및 운송하는 과정에서 발생할 수 있는 화재로부터 쌀과 곡식을 지키기 위해 만들어진 전문소방대로서 주요 교통로 역할을 담당했던 임피역과 함께 일제강점기 수탈의 역사 등 근대 100여 년의 모습을 고스란히 간직하고 있다.

1968년 1월 개축을 통해 현재의 모습을 갖추고, 2013년 6월 24일 진한철 술산 의용소방대장이 퇴임⁽¹²⁾하고, 2015년 7월 조례개정으로 임피 의용소방대로 통합되어 폐쇄될 때까지 임피역사와 술산리 마을의 화재 예방과 진압, 그리고 각종 재난 사고로부터 생명과 재산을 지키는 데 최선을 다하였다.

2.3 소방역사·문화적 사료로서의 중요성

임피면 의용소방대 술산지대 건축물과 시설은 전반적인 근대 소방활동의 원형을 볼 수 있는 유일한 시설로서 사무실(40.5 m²), 차고(11.1 m²), 소방망루, 방화 우물 등이 최근까지 사용하였던 관계로 보존상태가 양호하다.

Figure 2은 차고에 소방수관, 갈고리 등 의용소방대가 사용하던 유물들이 그대로 방치 되고 있으며 사무실은 다른 용도의 사무실로 사용되고 있다.

Figure 3(a) 화재 신호용 소방망루는 1960년대에 세워진 충남 서천읍 의용소방대 길산 지대 소방망루와 동일한 형태의 것으로 보아 1968년 1월 사무실과 차고를 근대식 건물로 개축하면서 소방망루도 새로 설치한 것으로 추정된다.

소방망루의 기능은 첫째, 화재 발생 시 주민에게 알리는

Table 3. Rice Exports at Gunsan Port

Year	Weight (suk*)	Amount (won)
1910	559,791	1,814,768
1915	750,016	6,813,842
1920	505,995	19,212,606
1925	998,769	36,753,717
1930	1,055,144	23,623,818
1935	2,140,301	61,487,894

*1 suk = 144 kg

Figure 2. Fire fighting equipment. (a) Fire hook (b) Manual pumps.

기능이다. 둘째, 의용소방대원들이 출동할 수 있도록 하고, 셋째, 12시에는 정오가 되었음을 알리는 시보의 역할을 하였다. 최근 임피역사가 등록문화재로 등록되고 지역 관광지로 정비되면서 소방의 기능은 사라지고 방문하는 사람들의 볼거리와 정오 시보를 알리는 ‘오포대’로 홍보되고 있다.

이러한 소방신호용 사이렌이 ‘오포’로 불리게 된 것은 1922년 미국 워싱턴에서 열린 군축회의 결과 군비, 군함, 대포 등을 줄이게 됨에 따라 기존에 대포를 쏘아 정오를 알리던 업무를 소방서에서 대포 대신 사이렌을 울려 정오를 알리게 되면서 시작되었다.

1928년 8월 26일자 중외일보 신문에 ‘군산 오포 모타 사이렌으로 변경’ 기사로 볼 때 군산 소방조보다 늦게 설치된 술산지대는 처음부터 ‘중’을 치거나 ‘사이렌을’ 사용하는 시설을 설치하였을 것으로 추정된다. 정오를 알린다는 의미에서 중을 울리는 곳은 오종(午鍾)이라고도 불렀으나, 대부분 대포를 쏘던 기억으로 인해 오포(午砲)라고 불렀다.

Figure 3(b) 방화 우물은 1912년 4월 군산 공설 소방조로 개편되면서 방화 우물 25개를 설치했다는 기록으로 보아 완용펌프에 신속히 소방용수를 공급하여 원활한 화재진압이 이루어질 수 있도록 만들어진 시설임에도 불구하고 현재는 과거에 사용하던 급수용 우물로만 남아 임피역을 찾는 관광객들의 호기심과 관심거리로 존재하고 있다.

이와 같은 내용을 정리해 볼 때 임피면 의용소방대 술산지대가 소방역사·문화적 사료로서 중요한 이유는 근대 의용소방대가 활동하기 위한 필수요소인 인력, 시설·장비, 소방용수를 모두 갖추고 있으며 농촌지역과 역사시설 보호라는 특성을 가지고 있기 때문이다.

Figure 3. (a) Fire watch-towers (b) Fire wells.

Figure 4. (a) Impi Station (b) Young hae volunteer fire brigade.

3. 등록문화재 지정의 필요성

3.1 등록문화재 개요

등록문화재의 의미를 「문화재보호법」 제2조를 바탕으로 정리하면 ‘인위적이거나 자연적으로 형성된 국가적·민족적 또는 세계적 유산으로서 역사적·예술적·학술적 또는 경관적 가치가 큰 것을 문화재’라고 하고, ‘지정 문화재가 아닌 문화재 중에서 문화재청장 또는 시·도지사가 관련 법 조항에 따라 등록한 문화재’라고 정의하고 있다.

3.2 등록문화재 지정사례

Figure 4(a)는 군산 임피역사를 이해하기 위해 나타난 것이다. 임피역사가 등록문화재로 지정된 이유는 간이역을 구성하는 3가지 요소에 해당하는 역사, 철로, 광장을 갖추고 있고, 쌀의 생산지이자 집산지인 지역적인 특성과 연계되어 2005년 11월 11일 국가등록문화재 208호로 지정⁽¹³⁾되었다. 1936년경 건립된 목조건축물로 벽체는 시멘트 모르타르로 마감되었고, 지붕은 맞배지붕 형태의 박공 구조로 출입구와 개찰구, 대합실과 사무실로 구성되어 있다.

경상북도 영덕군 예주2길 11-8(영해면)에 위치한 Figure 4(b)의 영해의용소방대는 조선시대 읍성의 흔적이 남아있고 근대 장터거리라는 생활상을 보여준다는 측면에서 영덕 영해장터거리의 일부로 2019년 11월 4일 등록문화재 762-3호로 지정⁽¹⁴⁾되었다. 지상 1층, 연면적 72.6 m²로 당시의 모습이 비교적 잘 남아있는 등 지역의 역사적 흔적을 증명하는 소중한 문화유산으로서 문화재적 가치가 있는 것으로 평가되었다.

Table 4는 등록문화재로 지정된 임피역사와 영해의용소방대 일반현황을 표로 나타내었다.

Table 4. Designated Case Comparison

Sortation	Impi station	Young hae Volunteer Fire Brigade
Designated date	2005.11.11	2019. 11. 4
Designated number	208	762-3
Floor	1	1
Total floor area	141.2 m ²	72.6 m ²
Other	waiting room, office	office

Figure 5. Designated area for resistered cultural properties.

3.3 임피면 의용소방대 술산지대 등록문화재 지정의 필요성

임피면 의용소방대 술산지대와 동일 부지에 있는 임피역사는 앞에서 살펴본 것과 같이 간이역이 갖는 3대 특성을 갖추고 있기 때문이다. 이와 대등하게 술산 의용소방대 또한 건물과 소방망루, 방화 우물 등 소방력(消防力)의 3대 요소(인력, 장비, 소방용수)를 모두 갖추고 있는 소방역사이자 근대 역사·문화유산임에도 불구하고 2013년 10월 15일 문화재청 문화재위원회 근대문화재 분과 제5차 회의에서 Figure 5에서 보는 바와 같이 등록문화재의 범위를 의용소방대 건물을 제외한 ‘망루와 우물을 포함한 역 앞의 광장’으로 확대⁽¹⁵⁾하였다. 이러한 조치는 군산 임피역사만을 고려한 조치로 여겨진다.

Table 5는 등록문화재로 지정된 임피역사와 영해의용소방대의 지정이유와 술산 의용소방대의 지정에 필요한 사유를 정리하였다.

또한 2014년 군산시에서 1억3천여만 원의 예산을 들여 임피역과 함께 주변 시설을 정비하였는데 이때 의용소방대 건물을 제외한 소방망루와 방화 우물 등 등록문화재 지정 구역만 정비되었다.

따라서 소방청과 전라북도 소방본부가 협력하여 등록문화재 지정범위를 의용소방대 건물 영역까지 확대 지정될 수 있도록 추진 노력이 필요하다. 특히, 소방청과 전라북도 소방본부가 함께 해야 하는 이유는 현재 건축물 관리대장⁽¹⁶⁾에 소유주가 “내무부 장관”으로 되어있으므로 이번 기회에 소방청

Table 5. Reason for Designation

Impi station	Young hae Volunteer Fire Brigade.	Sulsan Volunteer Fire Brigade.
three elements of a simple train station (station, railway, squares) satisfied	living in a modern marketplace street	three elements of fire fighting power (human resources, equipment, fire fighting water) satisfied

차원에서 관리 권한을 명확히 하고 건축물대장을 정리하는 한편, 근대 의용소방대에서 하던 업무와 활동을 직관적으로 이해할 수 있는 역사적인 장소로서 기록의 보관과 희생자들을 위한 기억의 공간, 재난극복을 위한 역사의 교육장, 안전 지식을 습득할 수 있는 공간을 조성하여야 한다. 현재 갖추고 있는 요소들만으로도 전시·체험이 가능하나 새롭고 발전된 전시·체험 콘텐츠를 선보이려면 ‘술산 의용소방대 역사박물관’ 조성과 함께 등록문화재 지정이 필요한 것이다.

4. 정책 제언 및 결론

4.1 정책 제언

일제강점기 수탈의 역사를 간직한 임피면 의용소방대 술산 지대는 1920년 12월 1일 임피역이 보통역으로 영업을 개시⁽¹⁷⁾하면서 임피역과 함께 마을의 안녕을 위해 생사고락을 같이 해온 오랜 소방역사와 전통을 간직한 의용소방대다. 특히, 일제강점기부터 1980년대의 시대상을 담은 소방역사의 공간으로 고단했던 근대문화를 간직한 소중한 문화유산이라고 할 수 있다.

따라서 먼저 현재 방치된 의용소방대 건물을 등록문화재 등록과 함께 역사박물관으로 새롭게 단장하고, 둘째 소방활동 사진과 영상, 실물 자료 등을 전시·체험할 수 있도록 하며, 셋째 정오에는 소방 사이렌을 울려 오포의 기능과 망루의 역할을 스토리텔링으로 설명하고, 넷째 출동 벨과 방화 우물, 그리고 완용펌프를 활용한 종합적인 화재 출동과 진압 모습을 재연한다면 당시의 소방활동과 의용소방대원이 갖는 애환과 추억을 완벽하게 보여줄 수 있는 최초의 입체적인 ‘의용소방대 역사박물관’이 될 것이다.

또한 의용소방대원의 역할과 기능이 축소되고 있는 지금의 상황에서 이러한 프로그램의 정기적인 운영은 술산리의 화기를 누르는 연방죽 비보풍수와 등록문화재인 임피역의 관광프로그램 연계 등 다양한 근대 문화유산과 어우러져 당시 생활상을 보여 줄 수 있는 근대 소방문화유산으로 지금까지 경험해 보지 못한 의용소방대의 역할에 심미안의 눈을 펼 수 있는 새로운 시도라고 할 수 있다.

4.2 결 론

1899년 5월 고종황제의 칙령으로 개항한 군산은 호남평야의 쌀을 수탈하려는 일제의 전진기지 역할을 수행하였다. 이 과정에서 군산은 인구가 급증하고 경제가 발달하였으나 일제의 수탈 또한 심해지는 악순환을 경험하였다.

안타까운 현실 속에서 군산지역 의용소방대는 곡물을 보

관하고 운송하는 시설의 화재 예방과 진압업무를 담당하였고, 상시 대기소와 창고, 망루, 저수탱크 등 소방장비와 시설을 갖추고 체계적으로 활동하였던 것을 확인할 수 있었다.

본 연구에서는 아직까지 제대로 된 소방역사박물관이 한 곳도 없는 실정에서 막연히 소방유물 수집을 통해 전시·관람하는 소방박물관 건립을 계획하고 있는 현실에 대해 제고(提高)하기를 바라는 마음과 군산 임피면 의용소방대 술산지대가 갖는 근대 역사와 문화적 가치연구를 통해 ‘의용소방대 역사박물관’으로 활용방안을 제시하는 데 그 목적이 있다.

본 연구의 주요 결과를 토대로 술산 의용소방대 역사박물관이 건립되어 술산리 의용소방대원의 자발적인 전시·체험 프로그램 운영을 통해 소방문화유산과 관광자원으로서의 가치와 그리고 의용소방대의 역할에 새로운 시도를 보여줄 수 있을 것으로 사료 된다.

References

1. National Fire Research Institute, “A firefighting story thought a stamp”, p. 222 (2021).
2. J. D. Lee, “A Study for the Advancement of the Korean Volunteer Fire Brigade Operation system ; Leadership Training in Disaster Management”, The Graduate School of Urban Science, The University of Seoul pp. 3-4 (2005).
3. J. W. Lee, “A Study on Development Plan of the Volunteer Fire Brigade”, Dept. of Graduate School of Wonkwang Univ, p. 2 (2018).
4. W. J. Lee, “A Study of the Relationship between Volunteer Fire Brigade Management and the Efficiency of the Fire Administrations of Metropolitan Governments”, Fire Science and Engineering, Vol. 35, No. 3, pp. 82-98 (2021). <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2a61f202>.
5. W. J. Lee and S. Y. Kwon, “An Academic Concept Transition of Volunteer Firefighting After Implementation of the Volunteer Fire Brigade Establishment & Operation Act”, Fire Science and Engineering, Vol. 31, No. 5, pp. 87-94 (2017). <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2017.31.5.087>.
6. J. D. Lee, “A Study for the Advancement of the Korean Volunteer Fire Brigade Operation system ; Leadership Training in Disaster Management”, The Graduate School of Urban Science, The University of Seoul pp.39-40 (2005).
7. I. G. Lee, “A Research on a Plan for activating Volunteer Fire Department”, Graduate School of Industry & Environment

- Gachon University pp. 52-54 (2018).
8. J. H. Choi and C. I. Choi, "Applications of Volunteer Fire Fighters against Great Disasters and its Implications", Fire Science and Engineering, Vol. 32, No. 5, pp. 87-94 (2018). <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2018.32.5.087>.
9. Gunsan City, "Gunsan Busa", p. 194 (2019).
10. Cultural Heritage Administration, "Finding the modern ruins of Gunsan, the history of exploitation", p. 64 (2012).
11. Gunsan City, "Gunsan Busa", p. 287 (2019).
12. Jeonbuk Ilbo, "Gunsan Fire Station, 4 volunteer fire brigades retired" (2013).
13. Cultural Heritage Administration, "National Cultural Heritage Portal Impi Station", <https://www.heritage.go.kr> (2021).
14. Cultural Heritage Committee, "The 10th Minutes of the Cultural Heritage Committee (Modern Cultural Heritage Division)", p. 79 (2019).
15. Cultural Heritage Committee, "The 5th Minutes of the Cultural Heritage Committee (Modern Cultural Heritage Division)", p. 60 (2013).
16. Gunsan city, "General building ledger (Sulsan-ri 226-1)" (2021).
17. Cultural Heritage Administration, "Regular Survey of Registered Cultural Heritage (Building Field) 1", p. 488, p. 497 (2020).