

# 백제 불탑지 연구 현황

## 발굴성과를 중심으로

탁경백 국립중앙박물관 유물관리부

### 목차

- I. 들어가며
- II. 불탑지의 조사
  - 1. 사비백제 사찰의 불탑
  - 2. 개별 불탑의 연구와 조사
  - 3. 불탑의 확산 배경
- III. 불탑지 연구조사 결과
  - 1. 영조척
  - 2. 기단부 구성
  - 3. 평면 구성
- IV. 전망과 과제

## 국문초록

枕流王대 불교를 받아들인 백제는 사비기에 들어와 사찰이 증가하면서 불탑의 조영도 증가하게 되었다. 현존하는 유구는 없지만, 현재까지 발굴조사와 연구 활동 등을 통해 그 자료가 축적되었다. 본고에서는 사비천도 이후 증가하는 백제 불탑에 대해 그 확산배경과 이제까지의 연구 현황을 발굴조사 중심으로 검토하였다.

聖王대 사비천도를 단행한 백제는 중국 남북조, 고구려의 문화와 기술이 유입되었다. 또한 건축과 토목을 담당하는 새로운 전문 기술 집단인 사공부(司空部), 공덕부(功德部), 목부(木部)와 박사(博士) 등이 등장하여 불탑의 건립에 일익을 담당하게 된다.

이러한 문화와 기술을 배경으로 사비천도 이후 불교유적은 현재까지 31개소가 확인되었고 불탑도 12개소 유적에서 확인되었다.

먼저 척도와 관련해서 불탑이 소재한 사찰에서 출토된 유물의 제작을 검토한 결과, 6세기에는 南朝尺이 사용되었고 7세기에는 唐尺이 사용되었으며 高句麗尺은 부분적으로 6세기와 7세기에 모두 사용되었다.

두 번째 기단부 구성은 대지를 마련하기 위한 방법으로 경사성토 방법과 수평성토방법이 확인되었다. 기단토를 만드는 방법은 굴광판 축형과 지상구축형, 그리고 특수한 방법으로 지상삭토형이 확인되었다. 기단외장은 대체로 석조로 구축되었으며, 이층기단으로 보고된 경우가 대부분이었다. 그러나 기존 연구성과의 재검토를 통해 낙수받이의 가능성을 확인하였다. 심주를 받치는 심초석은 8개소에서 확인되었고 설치 위치는 지하에서 지상으로 바뀌는 것을 알 수 있었다.

세 번째 평면 구성은 6세기 불탑지 기단부 길이가 대체로 11-12m

범위이지만, 익산에서 확인되는 제석사·미륵사 불탑의 규모는 20m에 근접되어 규모가 커졌음을 알 수 있다. 또한 발굴조사에서 확인된 주혈로 柱網을 검토하여 군수리사지 불탑지에서는 실심체 구축 가능성을 확인할 수 있었다.

주제어 : 백제, 불탑지, 영조척, 기단부, 평면

## I. 들어가며

기원 전후 건국한 백제는 성왕16년(538)에 부여로 천도하면서 한성 백제부터 받아들인 불교문화가 찬란하게 발전하였고, 이러한 불교문화를 대표할 수 있는 사찰 중 가장 대표적인 건축물은 바로 불탑이라 할 수 있다.

불탑은 부처의 사리를 모시는 건축물로, 초기에는 인도의 佛卵塔을 시작으로, 중국을 거쳐 삼국시대에 한국에 들어오면서 그 형태가 변화하여 정착되었다. 이러한 변화상은 중국 석굴사원에서 기둥 형태로 만들어져 원시적인 형태로 나타났고, 다시 지역적인 차별성을 가지면서 4세기에는 다층건물로 나타나기 시작하였다. 이 다층건물이 발전하면서 구조적으로 안정되고 외형이 완성되면서 한반도에도 불탑이 건립되었다. 특히 백제는 공주에서 부여로 천도한 이후 사찰이 급격하게 늘어나면서 많은 불탑이 건립되는데, 이는 웅진-사비

시대에 진행된 중국 남조와의 교류 결과로 짐작해 볼 수 있다.

사찰의 중앙에서 중심적인 역할을 하는 불탑은 고층구조물이라는 특성으로 당대 최고의 기술이 구현된 최고의 건축물임은 두말할 나위가 없다. 따라서 왕권이 개입될 수밖에 없고 또한 사찰의 건립이 『三國史記』와 『三國遺事』에 기록된 것은 그만큼 중요한 일임에 틀림없다.

본 글에서는 당시 중요한 건축물이었던 백제의 불탑지에 대해 그간의 발굴조사 성과를 중심으로 지금까지 백제 불탑에 대해 파악할 수 있었던 불탑 축조방법의 연구 현황에 대해 기술하고자 한다.

## II. 불탑지의 조사 현황

### 1. 사비백제 사찰의 불탑

백제 불교는 枕流王 1년(384)에 西域의 승려인 摩羅難陀에 의해 東晉에서 전래되었다. 따라서 백제가 불교를 받아들인 것은 4세기 후반인 한성백제기이다. 그러나 현재까지는 한성백제 당시의 불탑은 물론 사찰에 대해서도 전혀 알 수 없다. 이후 웅진백제 시기에도 대통사, 수원사, 예산사면석불 등 일부 불교사찰과 관련 유적에 대한 조사와 연구가 이루어졌으나, 아직까지 당시의 불탑은 확인되지 않았다. 이후 성왕의 부여 천도를 전후하여 본격적으로 불교사찰의 건립이 활발해지고 이에 따라 불탑도 만들어지게 된다.

『周書』百濟條에 ‘僧尼寺塔甚多’로 기록될 정도로 사비도성에는 많은 사찰과 불탑이 세워졌다. 『日本書紀』에 기록된 威德王의 100명

출가 기사<sup>1)</sup>와 『三國史記』에 기록된 왕흥사에 30명을 출가하게 한 法王의 기사<sup>2)</sup>를 통해 보면 당시 사찰의 창건이 활발했음을 알 수 있다. 왕흥사에 30여명의 승려를 출가시켰다면, 위덕왕의 100명 승려 출가 기사에서 적어도 3-4개의 절이 이미 있었음을 알 수 있다.

현재까지 사비백제시기에 만들어진 사찰은 모두 31개소로 알려져 있고 이 중 불탑지가 확인된 사찰은 12개소이다.<sup>3)</sup>

#### 〈표1〉 사비백제 사찰 중 불탑 조사기록

광역 위치	연번	사찰명	소재지	조사 시기 (불탑지)	고문헌 · 조사기록
사비 도성 내부	1	軍守里寺址	부여군 부여읍 군수리 19-1	1935	石田茂作, 1937 국립부여문화재연구소, 2010
	2	扶蘇山廢寺址	부여군 부여읍 구아리 산24	1942, 1980	米田美代治 · 藤澤一夫 조사 國立文化財研究所, 1996
	3	傳 天王寺址 4) (舊衙里遺蹟)	부여군 부여읍 구아리 64 · 65	1992	『三國史記』 扶餘文化財研究所, 1993a
	4	定林寺址	부여군 부여읍 동남리 254	1942, 1979-1980	尹武炳, 1981 국립부여문화재연구소, 2011a
사비 도성 외부	5	金剛寺址	부여군 은산면 금공리 13-1	1964, 1966	國立博物館, 1969
	6	陵山里寺址	부여군 부여읍 능산리 산15-1	1995	國立扶餘博物館, 2000
	7	王興寺址	부여군 규암면 신리 37-2	2202, 2007, 2008	『三國史記』, 『三國遺事』 국립부여문화재연구소, 2009a
	8	龍井里寺址	부여군 부여읍 용정리 35	1991-1992	扶餘文化財研究所, 1993b

1) 『日本書紀』卷19卷 欽明天皇16年 기사.

2) 『三國史記』卷第27 百濟本紀 第5 法王 2年 기사.

3) 탁경백, 2011, 「백제 사비기 불탑의 조형기술 연구」, 명지대학교 박사학위논문, pp.75-77.

4) 국립부여박물관 주변에서도 ‘天王’명 기와가 확인된 금성산건물지가 있다.(申光燮 · 金鐘萬, 1992, 『扶餘錦城山百濟瓦積基壇建物址 發掘調査報告書』, 國立扶餘博物館) 보통 발굴순서에 따라 傳 天王寺1, 2로 구분하지만 본 글에서는 구아리백제유적 내의 천왕사만을 언급하기 때문에 별도의 숫자로 구분하지 않았다.

〈표1〉 사비백제 사찰 중 불탑 조사기록

광역 위치	연번	사찰명	소재지	조사 시기 (불탑지)	고문헌 · 조사기록
부여 외부	9	烏舍寺址	보령시 성주면 성주리 72	1991-1996	『三國史記』, 『三國遺事』 保寧市 · 忠南大學校博物館, 1998
	10	彌勒寺址	익산시 금마면 기양리 32-2	중앙목탑 :1981  동석탑 :1974-1975 1988, 1991  서석탑 :2009-2010	『三國史記』, 『三國遺事』 文化財管理局 文化財研究所, 1989 扶餘文化財研究所 · 全羅北道, 1992 國立扶餘文化財研究所, 2001 國立文化財研究所 · 全羅北道, 2003 國立文化財研究所 · 全羅北道, 2004 國立文化財研究所 · 全羅北道, 2005 國立文化財研究所 · 全羅北道, 2011 국립문화재연구소 · 전라북도, 2012 국립문화재연구소 · 전라북도, 2014
	11	彌勒寺址	익산시 왕궁면 왕궁리 247-1외	2007-2008	『觀世音應驗記』 김선기 외 3인, 1994 국립부여문화재연구소, 2011 국립부여문화재연구소, 2013
	12	大官寺址	익산시 왕궁면 산80-1외	2005	국립부여문화재연구소, 2008b

※ 광역위치 : 부여 사비도성 내부/외부/부여외부로 구분

※ 소재지 : 국립부여문화재연구소, 2008a, 『백제폐사지 학술조사보고서』 참조

※ 발굴조사기록 : 정식발굴조사 보고서만 기록

## 2. 개별 불탑의 연구와 조사

앞서 설명한 바와 같이 불탑은 모두 12개 사지에서 확인되고 있다. 이 중 정립사지는 현재 있는 석탑 하부에 목탑의 축기부가 있는 것으로 파악되며, 미륵사지는 목탑 1기와 석탑 2기가 있어 불탑의 수량은 15 기이다. 대체로 사지 조사를 통해 불탑에 대한 전모도 밝혀졌다. 본고에서는 불탑지가 있는 사찰에 대해 부여를 중심으로 사비도성 내 · 외부, 그리고 부여 외부 지역으로 구분하여 기술하였다.

## 1) 사비도성 내부

사비도성 내부에서 군수리사지와 부소산폐사지에서는 목탑의 불탑지가, 傳 천왕사지는 유구가 확인되지 않았으나 심초석과 심초석 덮개가 확인되었다. 정림사지는 현재 오층석탑이 위치하고 있지만 그 하부에서 목탑의 축기부로 추정되는 유구가 확인되었다.

### (1) 군수리사지<그림 1>

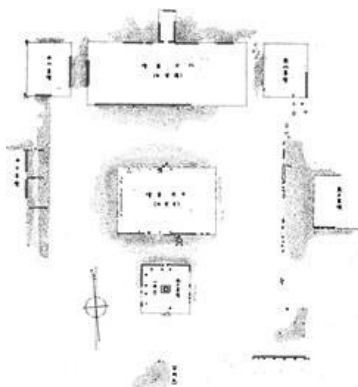
군수리사지는 1935년과 1936년에 부여지역 내에서 최초의 발굴조사가 실시된 사찰이다. 특히 일본 四天王寺식의 1탑1금당의 배치로 주목받았으며, 해방 이후 금당지 좌우의 와축기단 건물지의 해석을 통해 3금당설의 근거가 제시되기도 하였다.<sup>5)</sup> 이후 2005년부터 2007년까지 국립부여문화재연구소에 의해 발굴조사가 이루어져 금당지와 불탑지의 정확한 위치와 기단부 축조기법, 불탑지, 斜道·심초구덩이와 심초석 등 관련 축조기법, 대지조성 등에 대한 자료가 확보되었다.

### (2) 부소산폐사지<그림 2>

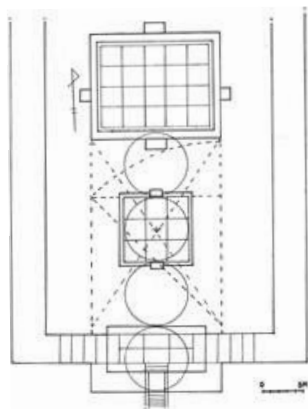
부소산폐사지는 일제강점기인 1942년에 제1차 발굴조사가 이루어졌고 이후 1980년에 국립부여박물관에 의해 발굴조사가 실시되었

---

5) 金聖雨, 1990, 『三金堂 形式의 展開』, 『大韓建築學會論文集』6卷1號, 大韓建築學會, pp.125-139.



〈그림 1〉  
군수리사지 발굴조사 배치도  
(石田茂作, 1937, 圖版第59)



〈그림 2〉  
부소산폐사지 복원 배치도  
(國立文化財研究所, 1996, p.58)

다. 그 결과 1탑1금당 형식임이 밝혀졌지만, 지형 여건에 따라 강당이 없는 가람배치로 확인되었다. 지형의 특성상 관축기법과 삭토기법이 건물 위치에 따라 각각 사용되었다.<sup>7)</sup> 특히 이 사지는 부소산성 내에 위치하고 있고, 石製棟端飾瓦 등의 출토품으로 미루어 중요한 사찰임을 알 수 있다. 불탑지는 남아 있는 기단토 상면을 기준으로 기단 한 변은 약 8m의 정방형으로 구축되었고 원래 높이는 1.25m 정도로 판단<sup>8)</sup>되는데, 풍화암반토를 삭토하여 구축하였다.

7) 國立文化財研究所, 1996, 『扶蘇山城-廢寺址 發掘調査報告-』, 『扶蘇山城 發掘調査報告書』.

8) 國立文化財研究所, 1996, 『扶蘇山城-廢寺址 發掘調査報告-』, 『扶蘇山城 發掘調査報告書』, p.61에 따르면 금당지 계단의 복원 높이를 고려하여 전체 기단의 높이는 약 1.25m로 추정되었다.



### (3) 傳 천왕사지

1941년에 건물신축 중 ‘天王’명 기와와 심초석이 확인되어 후지사와 가즈오(藤澤一夫)에 의해 발굴조사가 이루어졌다.<sup>9)</sup> 1966년에 주변의 하수도 공사 시 靑銅鬼面장식이 출토되기도 하였으며 1993년에 국립부여문화재연구소에 의해 발굴조사가 실시되어 우물지 2개소가 확인되었으나, 사찰관련 유구나 유물은 확인되지 않았다.<sup>10)</sup> 최근 국립부여박물관에 소장된 덮개석이 보고되었다.<sup>11)</sup> 심초석과 그 덮개 외에는 이곳이 사찰임을 알 수 있는 근거자료는 평장이 미약하지만, 관북리백제유적 라지구에서 확인된 대형건물지와 와적기단건물지와 의 관계를 통해 일대가 사찰일 가능성은 매우 높다.<sup>12)</sup>

### (4) 정림사지<그림 3>

정림사지는 부여 시내의 중심에 위치하는 지정학적인 위치, 당시 南梁에서 上定林寺·下定林寺가 유지된 점으로 미루어 사비천도 전후 시기에 남조의 영향을 받아 창건한 사찰로 알려져 있었다. 일제강점기인 1942년에 실시된 1차 발굴조사 결과 남쪽에서부터 중문·석탑·금당·강당이 일직선상으로 세워지고 주위는 회랑으로 구획된

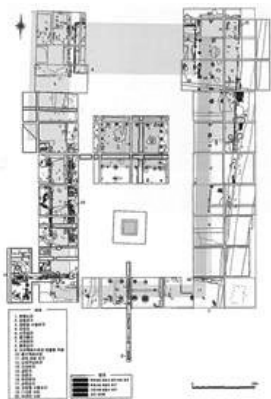
---

9) 輕部慈恩, 1946, 『百濟美術』, 寶雲舍, p.223.

10) 扶餘文化財研究所, 1993a, 『扶餘舊衙里百濟遺蹟發掘調查報告書』 참조.

11) 李炳鎬, 2007, 「扶餘 舊衙里 出土 塑造像과 그 遺蹟의 性格」, 『百濟文化』第36輯, 公州大學校 百濟文化研究所, pp.92-93.

12) 李炳鎬, 2007, 「扶餘 舊衙里 出土 塑造像과 그 遺蹟의 性格」, 『百濟文化』第36輯, 公州大學校 百濟文化研究所, pp.93-95.



〈그림 3〉  
정림사지 2008~2010년 발굴조사 현황도  
(국립부여문화재연구소, 2011a, p.38)



〈그림 4〉  
금강사지 불탑지 발굴조사 평면도 · 단면도  
(國立博物館, 1969, 圖面五)

전형적인 1탑 1금당의 사찰배치가 밝혀졌다. 이후 1979~1980년<sup>13)</sup>, 1983~1984년<sup>14)</sup>에 실시한 발굴조사에 의해 정림사지의 주요 건물 배치는 남북을 기본 축으로 두고 2개의 연못·남문지·중문지·석탑·금당지·강당지 그리고 건물들을 회랑으로 감싸고 있는 것을 확인하였다. 그러나 특이하게 가람 중심부를 둘러싼 회랑의 형태가 정사각형이 아닌, 북쪽의 간격이 넓은 사다리꼴 모양으로 되어있는 것이 확인되었다. 또한 석탑지 하부에는 목탑지의 축기부로 불만한 유구가 남아 있는 것으로 판단된다.<sup>15)</sup> 그러나 최근 이루어진 발굴조사<sup>16)</sup> 결과를 통해 창건시기가 7세기로 제시되었으나, 일부 반론이 제기되

13) 尹武炳, 1981, 『定林寺址發掘調査報告書』, 忠南大學校博物館·忠清南道廳.

14) 尹武炳, 1987, 『扶餘定林寺址蓮池遺蹟發掘報告書』, 忠南大學校博物館.

15) 탁경백, 2015, 「정림사지 창건시기 재고」, 『한국건축역사학회 2015 추계학술발표대회 자료집』, 한국건축역사학회, p.28.

16) 국립부여문화재연구소, 2011a, 『扶餘 定林寺址 發掘調査報告書』.

고 있다.<sup>17)</sup>

## 2) 사비도성 외부

사비도성 외부에서는 백마강 지류 상류에 위치한 금강사지, 부여나성 바로 옆에 위치한 능산리사지, 부소산성에서 백마강을 건너 위치한 왕흥사지, 부여나성 북동쪽에 위치한 용정리사지에서 목탑지가 확인되었다.

### (1) 금강사지<그림 4>

금강사지는 해방 이후 최초로 우리 손에 의해 1964년과 1966년 두 차례에 걸쳐 발굴조사가 실시되어 동서를 축으로 한 동향의 배치인 1탑1금당의 가람배치가 확인되었다. 중문-탑지-금당-강당지가 일직선으로 확인되었으며, 가장 뒤에 승방지가 확인되었다. 이후 통일신라시대에 한 차례의 개수가 있었고, 고려시대에도 대규모의 중창이 있었던 것으로 확인되었다. 그리고 고려 말에 화재로 인하여 폐사되었다.

### (2) 능산리사지<그림 5>

동나성과 능산리고분 사이에 위치하고, 지난 1992년부터 2007년

---

17) 박순발, 2015, 「定林寺, 어떤 사찰인가」, 『百濟 定林寺, 北魏 永寧寺』, 국립부여박물관, pp.160-162.

까지 10차례에 걸쳐 발굴조사가 실시되었다. 1탑1금당의 가람배치가 확인되었고, 백제금동대향로(국보 제287호)가 발견되어 많은 주목을 받았다. 1995년도 제4차 조사에서 불탑지와 그 내부에서 석조사리감(국보 제288호), 심주 등이 확인되면서 고대 불탑에 대한 새로운 자료가 확보됨과 동시에 석조사리감의 명문<sup>18)</sup>을 바탕으로 사찰의 건립시기가 567년으로 밝혀졌다. 당초 능산리고분군이 있어 능산리사지로 불리던 명칭은 2000년에 보고서가 나오면서 ‘陵寺’란 이름으로도 불리며, 『三國史記』의 기록<sup>19)</sup>에 따라 法王이 비를 기원한 漆岳寺일 가능성도 제시되었다. 능사 남문과 남회랑 외곽에서 출토된 목간 중 子基寺, 寶惠寺<sup>20)</sup>명이 확인되어 당시 다른 사찰들과의 교류관계도 확인되었다.

### (3) 왕흥사지<그림 6>

왕흥사는 2000년부터 현재까지 발굴조사가 진행되고 있다. 발굴조사 결과 1탑1금당 가람배치와 탑지 내부에서 사리장엄구와 공양물이 확인되었고, 靑銅舍利盒 명문을 바탕으로 사찰의 건립 시기는 577년<sup>21)</sup>으로 밝혀졌다. 또한 금당지 뒤편의 승방지와 공방지 등이 확인

18) 석조사리감에 마련된 감실의 전면 양쪽에 각각 10자씩의 글씨가 각자되어 있었는데 그 내용은 다음과 같다. ‘百濟昌王十三季太歲在/丁亥妹/兄/公主供養舍利’-백제 창왕 13년에 공주가 사리를 공양했다(國立扶餘博物館, 2000, 『陵寺』本文, p.139).

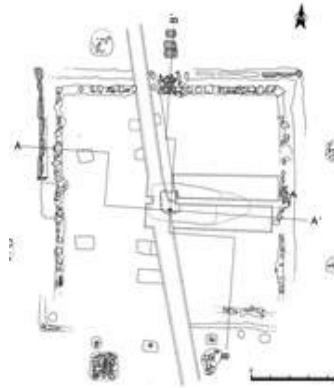
19) 『三國史記』卷第27 百濟本記第5 法王2年條.

20) 國立扶餘博物館, 2007b, 『陵寺』부여능산리사지 6~8차 발굴조사보고서, p.245 · p.252.

21) 내용은 다음과 같다. ‘丁酉年二月/十伍日百濟/王昌爲亡王/子立刹本舍/利二枚葬時/神化爲三’-정유년(577년)2월 15일 백제왕 창이 죽은 왕자를 위해 탑(또는 사찰)을 세우고 본래 사리 두 매를 묻었을 때 신의 조화로 셋이 되었다(국립부여문화재연구소, 2009a, 『王興寺址』Ⅲ 木塔址 金堂址 發掘調査 報告書, p.58).



〈그림 5〉  
능산리사지 배치도  
(國立扶餘博物館, 2000, 圖面·圖版, p.5)



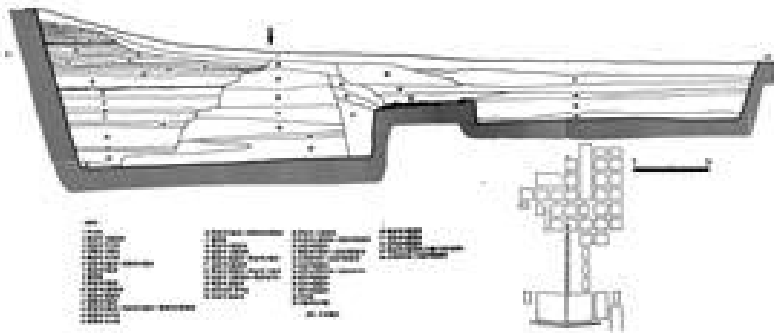
〈그림 6〉  
왕흥사지 불탑지 발굴조사 평면도  
(국립부여문화재연구소, 2009a, p.48)

되었고, 과거 배를 이용한 접근방식으로 인해 전면에 대형 접안시설 용 축대도 확인되었다. 특히 왕흥사지 불탑지에서는 심초석 상부에 토적심이 확인되어 그 토적심의 기능과 축조시기에 대해 검토가 필요하다.

#### (4) 용정리사지〈그림 7〉

용정리사지는 靑馬山城으로 들어가는 길목인 평탄대지상에 위치하며, 조사 결과 불탑·금당지가 남북 일직선상에 배치된 1탑 1금당의 가람구조임을 확인하였다.<sup>22)</sup> 또한 발굴조사 시 금당지의 하부 건물지가 선행 유구, 금당지의 상부 건물지와 불탑지가 후행 유구로 밝혀졌

22) 扶餘文化財研究所, 1993b, 『龍井里寺址』.



〈그림 7〉

용정리사지 불탑지 토층도 (국립부여문화재연구소, 1993b, p.21)

으며 고구려계통으로 보이는 판단첨형연화문수막새도 확인되었다.

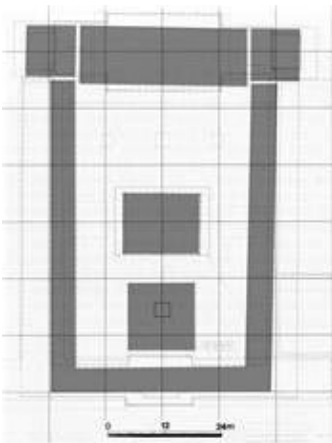
이 용정리사지 불탑지는 부여 주변에서는 가장 큰 목탑지로 반구상의 토단이 2m 이상 잔존하고 있었으며, 내부 판축층도 철분층을 경계로 구분되고 있어 대형 목탑지에 대한 기단부 구축 방식을 보여주고 있다.

### 3) 부여 외부

사비도성 내외를 벗어나 보령, 익산에서도 백제시대의 불탑지가 있는 사찰이 확인되었다. 특히 보령의 오합사지는 지금은 성주사로 불리고 있지만, 중앙의 석탑 하부에서 원래 목탑의 기단부 유구가 확인되었다. 또한 익산의 미륵사지에서는 중앙의 목탑과 좌우의 석탑이 있는 3원 가람으로, 현재 서원의 서석탑이 복원공사 중에 있다. 또한 『觀世音應驗記』에 기록된 제석사지가 있으며, 대관사지는 왕궁리유적 내의 위치한 사찰이다.

### (1) 오합사지<그림 8>

오합사지는 『崇巖山聖住寺事蹟』과 『聖住寺碑』에 따르면 백제 法王에 의해 창건된 사찰로, 통일신라시대에 朗慧가 주석하면서 선종 사찰인 聖住寺로 사명이 바뀌었다. 1968년과 1974년에 일부 발굴조사가 이루어졌고<sup>23)</sup>, 1991년부터 1996년까지 6차례 중심사역에 대해 충남대학교 박물관이 발굴조사를 실시하였다<sup>24)</sup>. 이후 2009년부터는 사역 주변 정비를 위한 발굴조사가 백제문화재연구원에 의해 실시되었다. 조사 결과 창건기의 가람배치가 확인되었으며, 1·2차 금당 중심(창건기 금당으로 추정)에서 18.4m 남쪽으로 떨어진 오층석탑 하부에서 불탑의 기초부로 판단되는 유구가 확인되었다.



<그림 8>

오합사지 창건기 배치도

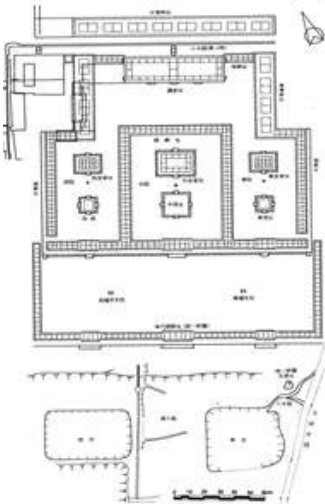
(保寧市·忠南大學校博物館, 1998, p.93 재작도)

23) 東國大學校博物館, 1974, 『佛教美術』2.

24) 保寧市·忠南大學校博物館, 1998, 『聖住寺』.

## (2) 미륵사지<그림 9>

무왕(600-641)때에 조성된 백제시대 최대의 사찰로 『三國史記』<sup>25)</sup>와 『三國遺事』<sup>26)</sup>에 기록이 남아 있다. 1966년에 용화산에서 흘러 내려오는 물을 처리하기 위해 수로를 만드는 과정에서 유구가 노출되어 일부가 파괴된 채로 긴급히 조사되기 시작하여<sup>27)</sup>, 1974-1975년 원광대학교 마한·백제문화재연구소, 그 이후 1980-1996년, 2000년까지 국립문화재연구소와 국립부여문화재연구소에 의해 발굴조사가 이루어져 미륵사지의 전체적인 가람배치 및 사역의 범위가 확인되었다. 사역 대지는 원래 늪지대를 메운 퇴적토 상부를 인위적으



〈그림 9〉  
미륵사지 배치도  
(國立扶餘文化財研究所, 1996, p.385)

25) 『三國史記』卷第27 百濟本紀第5 法王條.

26) 『三國遺事』卷第2 紀異第2 武王條.

27) 洪思俊, 1966, 「百濟 彌勒寺址 發掘作業略報」, 『考古美術』第7卷第5號, 考古美術同人會.





〈그림 10〉 미륵사지 서석탑 심주석 해체과정과 사리공양품 출토 모습  
(국립문화재연구소, 2010, p.6)

로 성토하여 마련하고, 3원 구성의 각 원에 불탑을 조영하였는데, 양 원에는 석탑을 건립하였다. 동·서 금당지의 초반석과 장초석, 중원 금당·강당의 건축기법 등은 백제 최고 기술이 동원되었음을 보여 준다.

2001년부터 시작된 서석탑 해체수리 과정 중 2009년에 心柱石 상면 중앙에서 사리공이 발견되었고 내부에서 사리호, 금제사리봉영기, 은제관식, 청동합 등 다양한 공양품이 출토되었다.<sup>28)</sup> 〈그림 10〉 특히 금제사리봉영기의 명문 중 “…己亥年正月廿九日…”의 기록에 따라 기해년, 즉 무왕 40년(639)에 서석탑이 건립된 것을 확인할 수 있었다. 미륵사지가 무왕대 건립된 것에는 이견이 없지만 서석탑이 639년에 건립된 것이 밝혀짐에 따라 중원과 동·서원의 건립연대에 대해서는 이견이 발생하였다.<sup>29)</sup> 대체로 무왕대 건립은 확실하나 印章瓦 제작연도와 금제사리봉영기 사이에서 나타나는 시기적 차이점에

28) 국립문화재연구소, 2014, 『익산 미륵사지 석탑 사리장엄』.

대한 해석의 시각차이이다. 미륵사지에서 출토된 유물 중 토기에 대해서는 대체로 7세기를 전후하여 편년되고 있다.<sup>30)</sup> 따라서 서석탑에서 발견된 639년의 발원문 때문에 미륵사지 전체가 동 시기에 조영되었다는 의미는 아니다. 미륵사지는 동일한 계획에 의해 조영되었을 것이지만, 기존의 목조 고층 건축물과는 달리 석조로 고층 건축물을 조성하기 위해 문제점을 해결하는 과정으로 인한 많은 시간이 소요되었을 것이다. 따라서 각 건축물 사이에는 선후관계가 존재할 수밖에 없다. 토층조사를 검토해보면 중원 회랑이 조영된 이후 서석탑지에서 대지성토 및 굴광기단의 축조가 이루어졌고, 잔존 탑재의 비교분석을 통해 서탑의 조영 이후 석재의 효율적 활용을 위한 구조변경이 동탑에서 나타났다.<sup>31)</sup>

### (3) 제석사지<그림 11>

왕궁리 유적의 북편에 위치하고 있으며, 1993-1994년에 시굴조사

29) ① 무령왕 19년(519) 창건 : 史在東, 1974, 「武康王傳說의 研究」, 『百濟研究』5, 忠南大學校百濟研究所.  
 ② 무왕 30년(629) 완성  
 盧重國, 1999, 「百濟 武王과 知命法師」, 『한국사연구』107, 한국사연구회  
 길기태, 2009, 「무왕대 미륵사 창건 과정과 불교계」, 한국사상사학회학술발표회요지.  
 조정철, 2009, 「백제 익산 미륵사 창건의 신앙적 배경」, 한국사상사학회학술발표회요지.

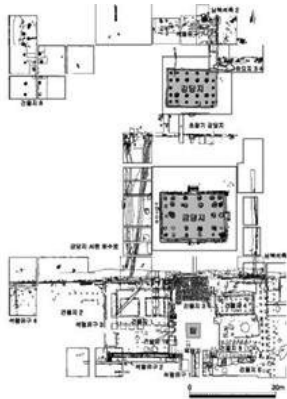
③ 무왕 39년(639) 조영 : 김상현, 2009, 「미륵사 서탑 사리봉안기의 기초적 검토」, 『대발견

사리장엄 彌勒寺의 再照明」, 마한백제문화연구소·백제학회.

30) 윤덕향, 2003, 「미륵사지 유적의 발굴과 성과」, 『익산의 先史와 고대문화』, 마한백제문화연구소, p.442.  
 31) 梁正錫, 2009, 「彌勒寺址 塔址의 調査過程에 대한 검토」, 『韓國史學報』第36號, 고려사학회, pp.390-391.  
 32) 黃壽永, 1973, 「百濟帝釋寺址의 研究」, 『百濟研究』4, 忠南大學校百濟研究所, pp.9-17.



〈그림 11〉  
제석사지 발굴조사 배치평면도  
(국립부여문화재연구소, 2011b, p.36)



〈그림 12〉  
왕궁리유적 내 대관사지 배치도  
(국립부여문화재연구소, 2008b, p.318)

가 이루어졌고, 2007년부터 본격적인 발굴조사가 이루어졌다. 『觀世音應驗記』에 따라 貞觀 13년(639년) 뇌우로 인하여 불당과 七級浮圖 및 廊房이 모두 불탔다는 기록이 전해지고 있으며<sup>32)</sup>, 실제 조사를 통해 중문-불탑-금당-강당-추정승방의 1탑1금당식 사찰 배치와 동·서 회랑의 끝에서 각각 동서건물이, 특히 금당과 불탑 사이에 방형건물 축기부가 확인되었다.<sup>33)</sup>

#### (4) 대관사지〈그림 12〉

왕궁리유적 내에 위치하고 있는 오층석탑 주변에서 확인된 건물지,

33) 국립부여문화재연구소, 2011b, 『帝釋寺址 발굴조사보고서』Ⅰ; 국립부여문화재연구소, 2013, 『帝釋寺址 발굴조사보고서』Ⅱ.

『三國史記』 기록과 이후 확인된 사찰 관련 건물지, 관련 출토 명문기와<sup>34)</sup>와 이후 확인된 사찰 관련 건물지, 관련 출토 명문기와로 인해 추정되는 사찰이다. 발굴조사 결과 당초 왕궁에서 사찰로 조성되는 시기는 무왕 사후 의자왕 즉위를 통해 사비기 정치세력의 중심이 다시 익산에서 부여로 재편되는 상황이거나, 백제 멸망 이후 安勝의 報德國(674-683)시기로 판단하였다.<sup>35)</sup> 회랑이 없는 구조이며 불탑지로 추정되는 건물지 북측으로 금당지, 강당지가 일직선으로 배치되어 있다. 현재 오층석탑이 있지만 그 하부에 목탑 축기부가 있을 것으로 추정되었다. 조사결과, 축기부 규모는 동서 길이 16.85m, 남북 폭 12.7m로 정방형이 아니었다. 이에 발굴조사자는 내측 판축부의 범위인 동서길이 11.5 m×남북폭 12.7m로 축소하여 기단을 조성한 목탑으로 보아야 할 것으로 추정하였다.<sup>36)</sup>

### 3. 불탑의 확산 배경

사비백제 시대에 사찰이 증가하고 불탑의 증가는 이미 이를 수 있는 배경이 뒷받침되어야 가능하다. 단순히 왕의 명령에 의해, 또는 귀족 집단의 재력으로는 가능하지 않다. 따라서 당시 이러한 배경은 무엇

34) 왕궁리유적에서 출토된 기와 중 사찰명과 관련된 기와는 금당지역에 많이 출토된 ‘官宮寺’ 명 기와, 이후 강당과 성벽에서 출토된 ‘大官官寺’ 명 기와, ‘王宮寺’ 명 기와 등 다양한 기와가 출토된 바 있다. 그러나 『三國史記』 卷5 新羅本紀第6 文武王10年6月條의 ‘大官寺’ 명이가장 빠른 시기에 사용된 사찰의 이름으로 판단된다. 따라서 본고에서는 ‘大官寺’를 왕궁리유적 중 사찰 관련 유적의 명칭으로 표기하였다.

35) 전용호, 2009, 「왕궁리유적의 최근 발굴성과」, 『익산왕궁리유적 발굴20년 성과와 의의』, 국립부여문화재연구소, pp.34-35.

36) 국립부여문화재연구소, 2008b, 『王宮里 發掘中間報告』VI, p.319.

인지 살펴볼 필요가 있다. 한성에서부터 웅진성으로, 그리고 다시 사비성으로 천도한 백제는 어떠한 배경으로 불탑의 건립이 가능하게 했는지 살펴보도록 하겠다.

## 1) 기술과 문화의 수입

백제와 국경선을 접하고 있는 나라는 고구려와 신라, 그리고 가야였다. 이 중 고구려는 유일하게 중국과 국경을 접하고 있기 때문에 당시 중국 북조의 문화와 기술이 상당 부분 유입되었을 것으로 판단된다. 따라서 당시 기술문화의 최첨단을 자랑하였을 것이다. 비록 고구려와는 한강유역을 두고 계속 전쟁 중이었지만, 토기의 제작기술<sup>37)</sup>, 온돌의 남하, 고구려계 기와의 등장<sup>38)</sup> 등을 미루어 민간교류를 통해 고구려의 기술문화는 백제로 전파되었을 것이다.

이와는 별도로 3세기 중엽부터 시작된 대 중국교류는 대체로 남조와 이루어졌다. 비록 3-4회에 불과하나 『梁書』에 따르면 성왕대(534/541)에 南梁으로부터 詩經에 능통한 毛詩博士와 講禮博士, 涅槃經 등을 수입하면서 동시에 畫師와 工匠 등을 요청한 점은 백제가 독자적으로 발전할 수 있는 발판과 사비천도의 기술적인 자산이 되었을 것이다.

이후 위덕왕부터는 남조 뿐만 아니라 북조와도 교류를 시도하였다. 당시 기록에 따르면 한족국가인 南陳과 비한족국가인 北齊, 北周, 隋 등과 동시에 외교를 했다. 武王대에는 조공품의 기록이 보다 자세

37) 土田純子, 2009, 「泗泚樣式土器에서 보이는 高句麗土器의 影響에 대한 검토」, 『韓國考古學報』72輯.

38) 忠淸文化財研究院·大田地方國土管理廳, 2006, 『扶餘 陵山里 東羅城 內·外部 百濟遺蹟』.

해지고 유학생들을 수차례 중국으로 파견해 그 문화를 습득하도록 하였으며, 이전에 실시하던 초청과 전수에서 파견과 유입이란 측면으로 문화의 수입 경로를 변화시켰다.<sup>39)</sup>

이처럼 고구려, 중국 등과의 교류를 통해 보다 발전된 기술과 문화가 급속하게 백제에 유입되었을 것이다. 백제는 원래 보유한 기술력에 새롭게 기술을 받아들여 수용하였고, 이러한 노력의 결과는 일본과의 교류에서 증명된다. 성왕대에 일본에 전해진 여러 문물과 博士, 심지어 造佛工, 造寺工, 露盤博士, 瓦博士, 畫工 등의 파견을 생각해 보면<sup>40)</sup>, 당시 백제가 중국에서 받아들여 더욱 풍부하게 만든 문화의 문화의 수준을 쉽게 짐작해볼 수 있다.

## 2) 전문 기술집단의 형성

불탑을 만들기 위해서는 다양한 기술자들이 필요하다. 웅진기와 사비기 사이에 기술집단의 큰 차이점을 보여주는 유물이 宋山里古墳群 중 제6호분에서 출토되었다<그림 13>. 당초 송산리6호분은 위치나 구조가 무령왕릉과 동일하여 같은 시기·기술로 만들어진 것으로 판단되는데, 출토된 전돌에 ‘梁官爲師矣’이 기록되었고 이는 곧 ‘양나라 관리를 감독(스승)으로 하였다’로 해석되었다.<sup>41)</sup> 그렇다면 적어도 6호분의 설계와 감독은 양나라 관리가 되며, 이들이 역시 무령왕

---

39) 양종국, 2007, 「성왕(聖王)대 백제의 중국문화 수용」, 『백제 성왕과 그의 시대』, 부여군.

40) 조원창, 2004, 『百濟 建築技術의 對日傳播』, 서경.

41) 金台植, 2007, 「송산리 6호분 銘文 傳 來 檢 討 通 過 無 陵 王 陵 築 造 考 證」, 『忠北史學』第19輯, 충북대학교 사학회, pp.71-95; 趙胤宰, 2008, 「公州 宋山里6號墳 銘文 傳 來 檢 討 通 過 無 陵 王 陵 築 造 考 證」, 『호서고고학』19, 호서고고학회, pp.58-73.



〈그림 13〉  
송산리고분 출토 전들  
(국립부여박물관, 2010, p.342)

를 축조도 담당하였을 것이다. 이러한 점은 당시 기술자들이 국가에 의해 통제되었고, 백제와 南梁간의 기술자 파견을 증명하는 하나의 사례이다.

이와 달리 자체적인 기술자의 성장도 주목할 만하다. 아신왕대부터 정비된 22部司는 성왕대에 이르러 완성되었다. 22部司 중 외관의 司空部는 일반적인 토목과 건축의 업무를 담당한 부서, 내관의 功德部는 대체로 왕실의 불교관련 제반업무, 역시 내관의 木部는 왕실의 건축을 담당한 것으로 판단된다.<sup>42)</sup> 각 부의 대표는 達率이 맡았으며, 이들이 앞 시기에 양나라에서 온 관리들을 대신하여 기술자로서 성장한 것으로 판단된다.

공식적인 부서 외 『三國史記』나 『三國遺事』에서 백제시대의 전문

42) 鄭東俊, 2008, 『百濟 政治制度史 研究』, 成均館大學校 博士論文, pp.115-133 참조.

적인 기술자를 지칭하는 용어는 2가지가 있다. 하나는 중국에서 오는 工人과 다른 하나는 博士로, 사실상 어떠한 차이가 있는지 알 수 없다. 다만 대체로 공인이 박사가 되거나, 박사를 양성하는 책임을 맡았을 것이다. 『日本書紀』에서 기사에서 보이는 威德王대의 瓦博士와 鑪盤博士는 기와 제작과 불탑의 건립에 있어서 주요한 역할을 수행했을 것으로 판단된다. 특히 鑪盤博士 중 노반은 불탑 상부에 만들어진 상륜부를 의미하여, 실제 불탑 건립 기술자로 추정해 볼 수 있다. 위덕왕 재위 시기가 사비도성 내 사찰의 건립이 활발한 시기임을 고려해볼 때 중요한 점이라 할 수 있다. 이미 기와생산을 통해서 국가에 납품하기 위한 전문적인 생산집단이 제시된 점을 고려해본다면<sup>43)</sup>, 당시 박사들의 역할은 보다 명확하다.

이미 송산리6호분을 통해 밝혀진 양나라의 관리로부터, 또한 중국으로부터 받아들인 고급기술자, 자체 성장한 박사와 22부사의 달솔들이 천도한 백제에 새로운 불탑과 더불어 고대사찰을 만들어 나가는 모습을 상상하기는 어렵지 않을 것이다.

### Ⅲ. 불탑지 연구조사 결과

불탑은 하나의 건축물로서, 만들기 위해 여러 가지 표준과 규범이 필요하다. 앞서 설명한 관리, 22부사, 공인, 박사기술자들이 서로 공유

---

43) 金鐘萬, 2002, 「泗水時代 瓦에 나타난 社會相 小考」, 『國立公州博物館紀要』第二輯, 國立公州博物館; 이다운, 2004, 「百濟瓦博士考」, 『湖南考古學報』20輯, 湖南考古學會; 한진숙, 2007, 「백제 사비기 기와제작집단에 대하여」-扶餘 東南里遺蹟을 중심으로-, 충남대학교 석사논문.



하고 사용할 수 있는 건물의 설계와 시공을 위한 각 단계들이 서로 약속되어야 한다. 여기서는 현재까지 밝혀진 불탑지 연구조사를 바탕으로 불탑을 위해 어떠한 시설물을 만들었는지 살펴해보도록 하겠다.

## 1. 영조척

건축물을 만들기 위해서는 측량의 기준이 되는 영조척이 필요하다. 이는 불탑에서도 예외는 아니다. 이제까지 사비백제의 척도는 35.6

〈표2〉 유물제작척 검토 결과 (□ 기존 영조척, ● 우세 제작척, ○ 다수 제작척)

사찰명	한척	후한척	남조척	당척	고구려척	비고
	22.4cm	23.5cm	25cm	29~29.8cm	35.6cm	
군수리사지	□ ●		○	○	○	한척 확인
부소산폐사지			□	●	□ ○	석제동단식와 고구려척 우세
傳 천왕사지				○	●	심초석 당척 우세
정림사지			●	□ ○	□ ○	
금강사지			●		○	
능산리사지		□	□ ●		□ ●	시기적인 차이로 인한 2개의 제작척 확인
왕흥사지			○	○	□ ○	
용정리사지				○	●	고구려계 기와출토
오합사지				●	●	
미륵사지		□	□	□ ●	□ ○	
제석사지				●		
대관사지				●		

cm인 고구려척, 26.8cm인 古韓尺, 웅진기에 사용된 25cm인 진전척의 계속적인 사용 등 다양한 이론들이 제시되어 왔고<sup>44)</sup> 최근 불탑이 있는 사찰에서 출토된 유물을 중심으로 척도를 분석한 결과는 <표 2><sup>45)</sup>와 같다.

먼저 길이가 22.4cm인 한척은 군수리사지의 유물제작척으로 확인되었다. 이는 기존의 영조척 연구에서도 동일하게 확인된 바 있다. 남조척은 정림사지, 금강사지, 능산리사지에서 확인되었다. 남조척의 사용은 웅진기에 사용되던 척도가 계속 사용된 것으로 보이며, 사비천도 직후에 창건된 사찰에 사용했을 가능성이 크다. 이후 남조척은 당척이 사용되기 전까지 일반적으로 사용된 것으로 이해된다.

당척은 부소산폐사지, 오합사지, 미륵사지, 제석사지, 대관사지에서 우세 제작척으로 확인되었다. 대체로 7세기 이후 창건되면서 부여 외곽에 위치하고 있는 사찰로 당척이 적용되었음은 받아들여 질 수 있다. 그러나 당나라 건국(618년) 이후 제정되었을 당척을 백제에서 바로 사용한 점은 이미 이전부터 29cm 길이의 척도가 사용되었음을 보여주는 사례이기도 하다. 부소산폐사지는 남조척과 고구려척이 유구에 따른 영조척으로 제시된 바 있으나, 고구려척은 일부 유물에서만 사용된 것으로 보이며, 남조척은 확인되지 않았다. 미륵사지에

44) 米田美代治 著, 申榮勳 譯, 1976, 『韓國上代建築의 研究』, 東夷文化研究院·東山文化社, pp.107-122; 장헌덕, 2005, 「扶餘 陵山里寺址 營造尺에 關한 研究」, 『2005 추계학술발표대회 논문집』, 한국건축역사학회; 申光燮, 2006, 「百濟 泗泚時代 陵寺 研究」, 中央大學校 博士論文, pp.27-35; 박동민, 2007, 「7세기 이전 고대 가람의 영조척」, 서울大學校 碩士論文; 김영필, 2008, 「韓國傳統建築의 尺度 研究」, 朝鮮大學校 博士論文; 韓旭, 2008, 「遺構를 通한 6·7世紀 百濟伽藍 建物の 復原의 研究」, 弘益大學校 博士論文.

45) 탁경백, 2011, 「백제 사비기 불탑의 조형기술 연구」, 명지대학교 박사학위논문, pp.106-116 참조.

〈표 3〉 유물제작척으로 본 사찰 창건기

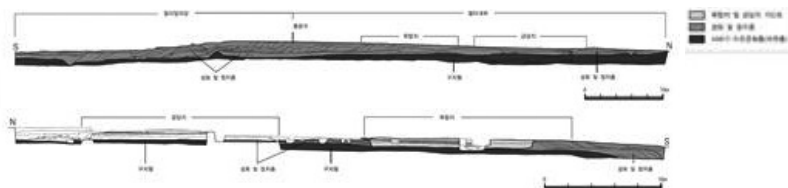
6세기			7세기
한척	남조척	고구려척	당척
군수리사지	정림사지(금강사지) 능산리사지(왕흥사지)	傳 천왕사지1 능산리사지 용정리사지(오합사지)	부소산폐사지 오합사지 미륵사지 제석사지 대관사지

서는 대체로 당척이 유물제작척으로 우세하며 고구려척도 상당 유물에서 확인되었지만, 실제 유구를 통한 영조척 분석은 4개의 영조척이 모두 제시되고 있다.

따라서 사용된 영조척에 따라 〈표 3〉과 같이 창건시기의 제시가 가능하다. 다만 왕흥사지는 창건연도(577년)가 확인되었고 금강사지는 대체로 7세기에 창건된 사찰로 추정되고 있으며, 정림사지는 최근 발굴조사에서 실시한 고고지자기 분석 결과 7세기 초반설도 제시되었다.

## 2. 기반부 구성

건물이 만들어지기 위해서는 기초공사가 필요하다. 기초공사는 무엇보다 상부의 건축물을 튼튼하게 유지하고자 실시되는 과정이다. 과연 백제인들은 이전에 없었던 고층건물인 불탑을 만들기 위해 어떻게 했는지 궁금하지 않을 수 없다. 다행히 발굴조사와 그간의 연구를 통해 상당부분 밝혀져 비교적 체계적인 구분이 가능하다.



〈그림 14〉 능산리사지(위)와 왕홍사지(아래) 대지조성 모식도  
(국립부여문화재연구소, 2009a, p.154)

## 1) 대지조성토의 구축

최근 백제 건물지 발굴조사 결과를 통해 불탑지 기반부 구축과 함께 대지조성토 구축 방법이 규명되고 있다.<sup>46)</sup> 대지조성토 구축은 불탑을 포함한 사찰 전체가 들어갈 대지에 대해 건축물이 들어가기 위한 정리작업이며, 당연히 자연지형과 건축물 배치가 많은 영향을 미치기 마련이다. 자연지형은 평탄대지이거나 산간곡부, 산능선에 따라 차이가 있을 것이다. 대체로 대지조성토는 성토다짐(수평성토, 경사성토)되어 이루어졌으며, 고저차가 있는 경우 높은 곳에서부터 낮은 곳으로 경사지게 성토(경사성토)하여 대지를 조성하였다.

특히 왕홍사지는 남북 방향으로 대지 경사도가 급해, 동서 방향의 석축을 만들어 성토작업의 경계선을 설치하였으며, 능산리사지 불탑지에서는 수평성토와 경사성토방식이 병용된 점을 확인할 수 있다. 이 두 탑지에서는 상부에 다시 한 번 정지층을 설치했음을 알 수 있다  
〈그림 14〉. 용정리사지는 남북방향과 동서방향의 대지 조성 방법에 차

46) 조원창, 2009, 「백제 웅진기 이후 대지조성 공법의 연구」, 『건축역사연구』제18권5호, 韓國建築歷史學會.

이가 있다. 동서방향으로는 모래 퇴적토가 최하층에 위치하고 있어 사질점토로 수평상 성토하였다. 남북방향으로는 퇴파기선 외측으로 점질토와 사질점토가 교대로 대지조성토를 이루고 있으며, 부분적으로 경사성토가 확인된다.

## 2) 기단토 구축

대지가 조성되고 나면 건물의 실질적 기초가 되는 기단토가 만들어 지게 된다. 이 기단토는 축기부라고도 하는데, 크게 3가지 방법으로 이루어졌다.

먼저 掘廣版築형<sup>47)</sup>은 대지조성토에서 불탑이 놓일 기단 범위보다 조금 넓게 혹은 이 층위를 포함하여 안정된 층위(생토)까지 땅을 파낸 후 바닥면부터 판축 등을 통해 지상까지 기단토를 구축하는 방법이다. 이러한 굴광판축형은 초기 불탑에서 확인되고 있어 불탑지 기단토 구축방법 중 가장 선행하는 형식으로 판단하고 있다.

판축의 재료는 모래, 점질토, 사질점토, 철분층, 마사토 등 다양한 재료가 사용되었다. 초기에는 모래로 지정하였으나 불탑이 대형화되면서 미륵사지 불탑지에서는 잡석이나 자갈 등이 사용되기도 하였다(그림 15). 용정리사지 불탑지의 기단부는 굴광판축부가 철분층을 중심으로 3부분으로 구분되고 하층과 중·상층의 판축층 구축법이 다른 점은 판축을 구축하는 방법들이 다양하게 존재하였던 것으로 판단된다.

---

47) 굴광판축형 중 깊이를 0.5m 미만으로 굴광하여 구축한 경우에는 지상구축형으로 분류하였다.



〈그림 15〉

미륵사지 불탑지 기단 내부 판축상태

(國立扶餘文化財研究所, 1996, 圖版編, p.108)

굴광의 범위는 평면적인 넓이와 수직적인 깊이로 구분해 볼 수 있다. 먼저 평면적인 넓이는 대체로 기단 외장을 포함하는 범위까지 굴광하는 것이 일반적이지만 일부 불탑지에서는 보다 작은 범위까지 굴광한 경우도 확인된다. 깊이는 미륵사지 3.43m, 용정리사지 2.25m, 능산리사지·오합사지 1.4m, 정림사지·왕흥사지 약 0.8m, 제석사지 0.76m, 금강사지 0.6m로 확인되었다. 한편 기단토를 만들기 위한 판축과정에서 달구질 흔적이 금강사지와 제석사지 불탑지에서 확인되었다.

두번째로 地上構築형은 대지조성 후 불탑 기단 범위만큼 정지하여 바로 그 위에 기단토를 구축하는 방법이다. 이 때 구축 방법은 판축 혹은 성토로 추정된다. 군수리사지 불탑지는 단단한 고토양토인 켜기층을 평탄하게 정지하여 기단부를 만들었다. 켜기층은 토양 자체가 단단하여 이를 기반으로 점질토를 얇게 수평으로 깔아 기단토를

조성하였으며, 잔존 높이는 20cm 정도이다. 그러나 그 높이가 낮아 성토한 것인지, 판축한 것인지 구분하기는 어렵다.

제석사지 기단부 층위는 크게 4부분으로 구분된다. 먼저 북측은 굴광한 후에, 낮은 지점을 북쪽부터 남쪽으로 덧붙이는 식으로 성토하고, 다시 되파기하여 지하부분은 갈색사질점토를 76cm 두께로 판축하였다. 지상 제1판축층은 외측기단 구축층으로 금당지 생활면까지 성토 후 되파기하여 황색·적색마사토로 140cm 높이까지 판축하였다. 제2판축층과의 사이에는 경계층이 얇게 존재하는데, 내측기단 지대석 구축층으로 2-4cm 높이의 황색모래층이다. 지상 제2판축층은 내측기단 정지층이며 갈색점토를 높이 54cm로 판축하였다. 지상 제3판축층은 심초석 안치층이며, 적갈색사질점토를 58cm 두께로 판축하였다. 심초석은 제3판축층 상부에 놓여있다. 계단은 외측기단의 4지점, 폭 3.4m, 외측기단 하층기단에서 66cm 돌출되어 확인되었다. 이후 불탑지의 판축을 위한 시설물이 새롭게 확인되었는데, 각 모서리에 부정형의 돌출부가 있어 지하로 굴광판축한 부분과 계단상으로 단을 이루고 있었으며 각각의 계단의 높이에 맞춰 판축이 이루어졌다. 이 시설물은 기단부 판축작업을 하기 위한 작업통로로 확인된 사례이다.〈그림 16〉



〈그림 16〉

제석사지 불탑지 남북토층 및 남서모서리 작업통로(국립부여문화재연구소 제공)



〈그림 17〉  
부소산폐사지 불탑지 전경  
(國立文化財研究所, 1996, p.70)

地上削土형은 대지조성토 자체가 단단하여 기단토가 남도록 구축하는 방법이다. 이러한 방식은 고구려의 상오리사지와 청암리사지 불탑지에서도 확인된 바 있으며, 사찰이 위치하는 입지 자체를 단단한 기단토로 해결하고자 했던 것으로 판단된다. 현재 불탑지에서는 부소산폐사지에서만 확인되었으나〈그림 17〉, 불탑지 외 금성산건물지, 오합사지 1차 강당지, 화지산 건물지1 등에서 이러한 방법이 확인되었다.

### 3) 기단외장

기단외장은 그 재료와 구축방법, 형태 등에 따라 구분할 수 있다. 먼저 재료에 대한 구분은 석조·기와·전 등으로 이를 병용하는 경우도 있다. 구축방법은 지대석+면석(탱주, 우주 포함)+갑석의 요소를 포함하는 가구식기단과 단순히 재료를 쌓아올리는 기단이 있으며 마지막으로 형태에 따라 이층기단과 단층기단으로 구분이 가능하다.

먼저 금강사지 불탑지는 지대석 상면에 우주를 세울 수 있도록 상면이 가공되어 있어 가구식단층기단으로 볼 수 있다. 왕흥사지 불탑지에서는 큰 석재 사이에 작은 석재를 채워 넣어 면을 맞춘 단층기단



이 확인되었으며, 부소산폐사지 불탑지 기단 주변에도 기단 지대석 용 周溝가 확인되어 단층기단일 가능성이 있다.

미륵사지 불탑지는 기단 한 변 길이가 18.56m이고 1층이 5칸인 9층 목탑으로 추정되었다. 상층지대석에는 면석이 세워질 홈을 마련하였으나, 우주나 탕주가 있었던 흔적은 확인되지 않아 면석으로만 마감되었던 것으로 보인다. 지대석 상면에서 하층기단갑석이 확인되었다.

제석사지 불탑은 내측기단 길이 11.2m, 외측기단 길이 21.2m로 확인되었으며, 전체적으로 삼층기단구조를 하고 있다. 내측기단에서 가공된 지대석 1매가 확인되었고, 외측기단에서도 지대석과 뒤채움부가 확인되어 전체적으로 가구식 기단의 형상으로 판단되지만, 토단의 높이가 2.0m 이상으로 실제 어떻게 구성하였는지는 알 수 없다.



〈그림 18〉

왕흥사지 불탑지 북편 기단부 토층 양상 (국립부여문화재연구소, 2009a, p.46)

그 외 군수리사지 불탑지에서는 전적기단이 확인되었다.

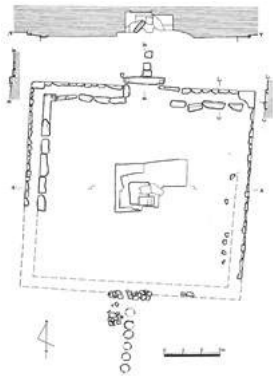
기단외장의 구축방법은 크게 3가지로 구분할 수 있다. 먼저 기단토를 기단범위보다 작게 구축한 후 그 외곽에 외장부재를 설치하고 기단토와 외장부재 사이는 흙 등으로 충전하는 방법이다. 이러한 방법이 일반적으로 기단에 사용되는 방법이며, 지대석이 움직이지 않도록 별도의 시설이 마련된다. 또 다른 방법은 기단토를 기단범위보다 크게 구축한 후 외장시 그 범위만큼 다시 잘라내어 설치하는 방법이다. 제석사지 불탑지에서는 지상 제1판축층을 잘라내고서 다른 흙을 사용하여 뒤채움을 실시하였으며, 왕흥사지 불탑지는 구축한 기단토를 ‘U’자형으로 굴착한 후 30cm 내외의 할석을 보강하였다(그림 18). 마지막으로 기단토 외곽을 굴광하여 기단외장을 실시하는 방법이다. 군수리사지 불탑지에서는 ‘U’자형으로, 부소산폐사지 불탑지에서는 주구를 마련하여 기단외장을 실시하였다.

#### 4) 낙수받이

낙수받이는 불탑 기단 외곽의 땅이 빗물에 훼손되지 않도록 지붕에서 떨어지는 빗물을 받는 기능을 하는 시설물이다. 중국과 일본 불탑에서는 각각 散水와 이누바시리(犬走り)로 그 명칭이 확립되어 이 시설물이 확인되고 있다. 한국에서도 용정리건물지 발굴조사를 통해 이러한 시설물에 대한 언급이 있었다.<sup>48)</sup> 따라서 많은 지붕면적을 가지고 있는 불탑에서는 낙수받이가 기단 주변을 돌아가면서 설치되는

---

48) 尹武炳·李康承, 1985, 「夫餘龍井里 百濟建物址 發掘調査報告書」, 『百濟研究』16, 忠南大學校百濟研究所.



〈그림 19〉  
 능사 불탑지 발굴조사 평면도·단면도  
 (國立扶餘博物館, 2000, 圖面·圖版, p.11)

것이 기단의 보호 뿐 아니라 주변부가 낙수에 의해 파이는 것을 막을 수 있기 때문에 당연이 설치되었다고 생각된다.

낙수받이를 고려한다면 기존의 몇몇 발굴조사를 통해 나온 결과는 재검토할 필요가 있다. 먼저 군수리사지 불탑지에서 보고된 전적기단은 낙수받이의 외곽 경계시설로 판단되며, 당초 이중가구식기단으로 보고된 능산리사지 불탑지의 하층기단은 기 보고된 상층기단과의 연결이 갑석만 놓여져, 역시 낙수받이로 보는 것이 타당할 것이다(그림 19). 마지막으로 왕흥사지 불탑지에서 보고된 현재의 고려시대 기단부는 그 폭이 0.9m로 낙수받이일 가능성이 있다.<sup>49)</sup>

상기 사항을 고려한다면, 확인된 낙수받이의 폭은 각각 1.0m, 0.75m, 0.9m 이다. 낙수받이 경계의 마감은 전이나 치석된 석재로 하였으며 특히 능산리사지 불탑지는 경사면이 확인되어 고구려 불탑의 낙수받이 설치 기술과 비슷한 점을 확인할 수 있다. 기단토의 굴광범

49) 탁경백, 2011, 「백제 사비기 불탑의 조형기술 연구」, 명지대학교 박사학위논문, pp.134-142.

위는 군수리사지 탑지에서는 고토양토를 대지조성토로 사용하여 굴광하지 않았으며, 능산리사지 탑지에서는 확인되지 않아 현재로서는 검토할 수 없다. 다만 왕흥사지 탑지의 경우 기단토의 굴광 범위가 당초 백제시대의 기단으로 보이는 부분까지 실시되어 일본 초기 불탑지에서 보이는 경우와 유사하다.

## 5) 심초석과 초석

### (1) 심초석

심초석은 불탑의 중심에 서 있으면서 상륜부를 받치는 초석이자, 사리 봉안처로서의 주요한 기능을 담당하고 있다.<sup>50)</sup> 백제 불탑 중 능산리사지 탑지에서 밝혀진 바와 같이 심주가 기단부 내부에 묻혀있는 경우 심초석은 지하에 묻히게 된다<그림 20>. 이럴 경우 심주도 지하에 묻히게 되는데, 심주가 썩는 등의 문제가 있어 심초석 자체가 점점 지상으로 이동한 것으로 보인다.

심주의 위치에 따른 구분은 <표 4>와 같다. 지하에 심초석이 확인된 유적으로는 군수리사지, 능산리사지, 왕흥사지 불탑지이며 금강사지 불탑지는 지하에 위치하나 풍화암반층을 그대로 심초석으로 이용했고, 부소산폐사지 불탑지에서는 심초석이 빠져나간 자리만 확인되었다. 심초석 형태는 방형이거나 장방형으로 상면만 정밀하게 다듬고 나머지는 대충 다듬어 제작하였다. 능산리사지에서는 별도

---

50) 周旻美, 2002, 「中國 古代 佛舍利莊嚴 研究-魏晉南北朝隋唐時代를 중심으로」, 서울大學校 博士論文.

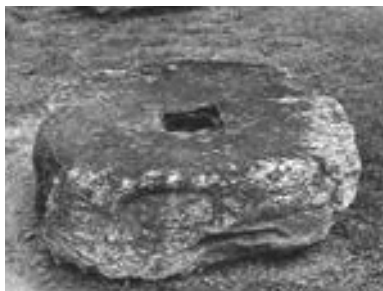


〈그림 20〉  
 능산리사지 불탑지 심주 조사과정(國立扶餘博物館, 2000, 圖面·圖版, p.243)

의 사리석함이, 왕흥사지에서는 심초석 남쪽에 사리공이 마련되었 으며, 금강사에서는 나뭇가지로 엮은 사리함이 확인되었다. 심초석 이 안치된 뒤 심주를 세우게 되는데 지금까지 능산리사지 불탑지에

〈표 4〉 심초석 위치에 따른 구분 (단위:m)

	군수리 사지	능산리 사지	왕흥사지	금강사지	부속산폐 사지	용정리 사지	미륵사지	제석사지
구지표면 - 심초석상면	-1.8	-1.1	-1.0	-0.66	-	1.25 이상	1.3 이상	3이상
구지표면 - 심초석바닥면	-2.2	-1.6	-1.45	-0.66	0.95	-	-	2.0
심초석 위치	지하식					지상식		



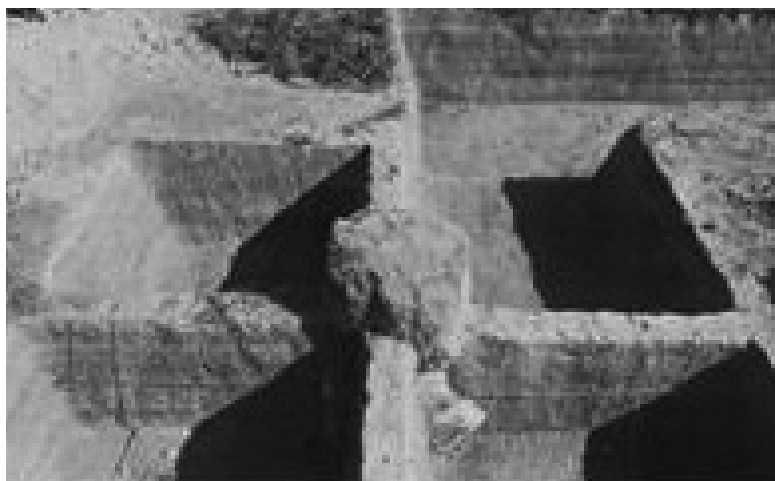
〈그림 21〉

傳 천왕사지 - 좌:심초석, 우:심초석 뚜껑

(좌:부여문화재연구소, 1993a, p.6; 우:이병호, 2007, p.92)

서만 심주가 심초석의 복편에 치우쳐 확인되었다. 군수리사지 불탑지에서는 상면에 남아 있는 철판흔적으로 심주를 드잡이했을 가능성이 있으며, 왕흥사지 불탑지의 심초석 상면에서는 토적심이 확인되었다. 특히 군수리사지와 왕흥사지에서는 심주를 세우기 위한 경사로가 확인되었다.

심초석이 지상, 즉 기단부 상면에서 확인된 사례는 현재까지 제석사지가 유일하다. 또한 탑지에서는 발견되지 않았으나, 기단 토층조사 및 주변 정황으로 보아 용정리사지·미륵사지 불탑지도 심초석이 지상에 설치되었을 것으로 판단된다. 아울러 傳 천왕사지의 심초석 형태는 방형 또는 장방형으로 그 상면만 정밀하게 다듬고 나머지는 대충 다듬어 제작하였으며, 심초석 상면 중앙에 사리장엄구를 안치하기 위해 조성된 사리공이 확인되었다.〈그림 21〉



〈그림 22〉

미륵사지 중원 불탑지 초석 확인 (文化財管理局 文化財研究所, 1989, 圖版編, p.79)

## (2) 초석

현재까지 불탑지에서 초석이 발견된 경우는 미륵사지 불탑지가 유일하다. 당초 탑지 기단부의 판축층 상면이 그대로 도로면으로 이용되고 있어, 초석이 위치한 기단토 상부는 대부분 유실된 것으로 판단된다. 그러나 북서편에 유일하게 초석으로 추정되는 석재가 확인되었다. 지상으로 약 5cm 노출되어 있었는데, 기단부 판축층에서 큰 석재를 상·하로 쌓아올린 4번째 석재이며, 기단토 판축 후 되파기를 해서 설치한 것이 아니라, 석재를 설치하면서 판축을 동시에 실시하였다. 석재는 40×50cm 크기의 사각형으로 치석한 흔적이 있으나, 그 아래에 놓인 3기의 석재는 부정형의 형태로 쪼개진 상태였다. 따라서 이 석재의 아래에 묻힌 석재의 기능은 적심석으로 판단된다.〈그림 22〉

### 3. 평면 구성

#### 1) 평면규모와 비례

대지가 조성되고 기단토가 만들어져 그 위에 심초와 초석이 놓여 평면이 구성된다. 불탑의 1층 평면은 전체 상부구조와 관련이 있고 그 규모에 따라 불탑의 외형이 달라질 수 있다.

현재까지 확인된 사비백제의 불탑은 중심에 심주를 두고 내진에 四天柱를, 외곽에 外陣柱를 세워 포작구성을 통해 상부를 만들고, 이 위에 귀틀구조로 平坐를 만들어 다시 중첩시키는 방법으로 축조한 방형탑으로 판단된다. 그 규모는 미륵사지, 제석사지, 용정리사지 등 일부 대규모 기단부 불탑을 제외하고는 대체로 3×3칸의 규모를 가지고 있다. 이는 당시 일본의 불탑과 유사하여 비교할만 하다.〈표 5〉

6세기에 만들어진 백제와 일본의 불탑지 기단부 길이는 대체로 11-12m의 범위에 있어 평면 규모가 어느 정도 유사하다. 따라서 확인하기 어려운 백제 불탑지 평면 규모는 6세기에 만들어진 일본 四天王寺 불탑 각 칸의 길이를 비례치로 대입하여 일부 추정할 수 있었다. 이에 따르면 상층기단부 길이는 어칸 길이의 5배를 넘지 않는 규모로 확인되며 일층탑신의 전체 길이는 어칸 길이의 3배 보다 작은 범위로 확인되었다. 어칸과 퇴칸의 길이비는 1:1-1:0.7로 확인되어 대체로 어칸의 길이가 더 길었음을 알 수 있다.

백제 기술자의 주도로 조영된 일본 飛鳥寺, 四天王寺 이후 일본에서도 계속 불탑이 만들어지게 된다. 7세기 전반(601-635년)의 橘寺, 中宮寺 불탑지에서는 전체적으로 기단 길이가 길어지면서 어칸과 퇴칸의 비례가 같아지고 있다. 일본 橘寺 불탑지는 일층탑신에서 퇴칸



〈표 5〉 백제 · 일본 불탑지 평면 비교표

불탑지	건립시기	기단부 길이(m)	일층탑신(m)			
			규모	길이	어칸길이	퇴칸길이
군수리사지	(6층)	12.1	3×3	(6.77)	(2.49)	(2.14)
정림사지	(6층)	(10)	(3×3)	-	-	-
일본 四天王寺	(6층)	11.5	3×3	6.36	2.42	1.97
능산리사지	567	10.32	(3×3)	(5.7)	(2.19)	(1.75)
왕흥사지	577	12.2	(3×3)	(6.74)	(2.59)	(2.07)
일본 飛鳥寺	593	12.12	(3×3)	-	-	-
일본 橘寺	606	12.35 - 12.52	3×3	6.96	2.24	2.36
일본 法隆寺 若草伽藍	607	15.9	-	-	-	-
일본 中宮寺	607	상층 : 11.3 하층 : 13.5	(3×3)	(6.78)	(2.26)	(2.26)
오합사지	7전	14.2	(3×3)	(7.8)	(3)	(2.4)
금강사지	7전	(상층 : 11.3) (하층 : 14.2)	(3×3)	(6.3)	(2.5)	(1.9)
부소산폐사지	7전	7.95-8.05	(3×3)	-	-	-
제석사지	7전	내측 : 19 외측 : 21.2	-	-	-	-
용정리사지	7전~중	18.5	-	-	-	-
미륵사지	639 이전	상층기단:16.83 하층기단:18.56	-	-	-	-
일본 百濟大寺	639	32	(7×7)	-	-	-
일본 野中寺	650	동서 길이 : 13.62 남북길이 : 12.9	3×3	5.91	1.97	1.97
대관사지	7중 이후	최대 16.85 최소 11.55	(3×3)	-	-	-
일본 山田寺	663	12.8~12.9	3×3	6.52	2.38	2.07
일본 法起寺	706	12.4	3×3	6.415	2.655	1.88
일본 法隆寺	711	상층기단 : 12.35 하층기단 : 14	3×3	6.35	2.65	1.85

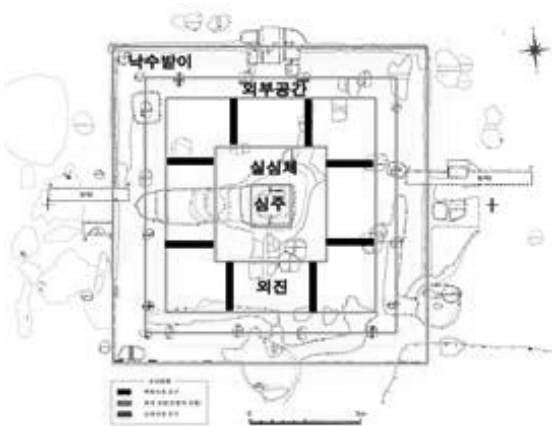
※ ( )는 추정

길이가 어칸 길이보다 큰 것으로 보고되었지만, 각각 2.36m, 2.24m로 큰 차이는 없다. 이는 6세기에 만들어진 불탑과 비교하면 기단부 규모는 유사하나 어칸의 길이가 짧아졌음을 알 수 있다. 또한 처마 내 밑기의 길이가 어칸 길이보다 길어지면서 점차 증가하는 양상을 보이고 있다.

7세기 중반에 들어오면서 주목할 사항은 대형 불탑의 건립이다. 639년에 건립된 일본 百濟大寺는 그 규모가 7×7칸으로 추정되는데, 기단부 길이는 32m로 확인되었다. 百濟大寺보다 빨리 만들어진 미륵사지 중앙 불탑지는 상층기단 길이 16.83m로 규모는 작지만 5×5칸, 혹은 차양칸이 부설된 3×3칸으로 추정되었다. 시기 차이가 조금 있지만 677년에 만들어진 일본 大官大寺 불탑지도 기단 한 변 길이가 35.0m이고 규모는 5×5칸으로 추정되었다. 이러한 대형 불탑은 이전 시기의 불탑의 비례치와 비교하는 것은 무의미하다.

8세기에 조성된 일본 法起寺, 法隆寺 목탑은 현존하는 목탑으로 일본 飛鳥시대의 형식을 잘 보존하고 있고, 6세기의 불탑과 유사한 양상이 확인되었다. 기단부 길이는 12m 범위를 지키면서 어칸 길이의 4.7배이고, 일층탑신 전체 길이는 法起寺와 法隆寺 목탑의 경우 각각 6.415m, 6.35m로 2.6m 범위의 어칸 길이와 비교하여 2.4배의 길이로 이루어져 있다.

이상과 같이 6세기에서 7세기 전반까지 한국과 일본의 방형 목탑은 대체로 유사한 규모를 유지하고 있다. 7세기 중반에 대형 목탑이 나타나면서 이러한 규모는 변화되나, 오히려 일본에서는 8세기에 조성된 목탑에서 이전 시기의 비례치가 다시 확인되어 불탑이 가지는 기술적 보수성을 확인할 수 있었다.



〈그림 23〉  
 군수리사지 불탑의 주망검토를 통한 복원 개념도(탁경백, 2015, p.99)

## 2) 주망구성

柱網은 실제 기둥의 배열을 통해 상부구조의 가능성을 검토할 수 있는 자료이다. 그러나 상기했던 바와 같이 현재 백제 불탑에서는 주망을 확인할 수 있는 초석이나 주혈 등이 확인되지 않았다. 이제까지 주망 관련 연구는 사비백제 불탑이 모두 목구조로만 이루어졌을 것으로 가정하고 진행되었다. 이는 일본에 남아있는 법륜사 오층목탑의 영향이 크다. 그러나 중국 북위에서 만들어진 불탑을 사례로 보면 내부구조 등이 반드시 목조로만 이루어진 것은 아니다. 이미 永寧寺 불탑 내부에서 흙으로 만든 실심체가 확인된 바 있고, 석탑이기는 하지만 미륵사지 서석탑의 경우에도 4개의 실심체가 있어 다양한 방법으로 검토될 필요가 있다.

군수리사지 불탑지의 경우 기존의 수혈을 바탕으로 방사선형 주망

이 제시된 바 있으나<sup>51)</sup>, 이에 대해서 보다 검토가 필요하다.

군수리사지 불탑의 심초부 주변에 큰 주혈이 약 4m 간격을 두고 배치되어 있어, 이 주혈을 서로 연결하면 주혈의 범위가 포함되도록 실심체의 구성이 가능하다. 여기에 외곽에 위치한 간격 3m의 주혈에 기둥이 세워지면 실심체와 기둥간의 연결을 통해 외진이 형성될 수 있다(그림 23).<sup>52)</sup> 향후 백제 불탑의 주망에 대해서 보다 연구가 필요한 분야이지만, 여러 가지 가능성을 열어놓고 연구하면 보다 당시 불탑에 가까운 모습으로 복원될 수 있을 것이다.

## IV. 전망과 과제

이상과 같이 사비백제의 불탑지 중 목탑지 12개소를 중심으로 그 발굴조사 결과와 연구성과에 대해 살펴보았다. 현재까지 사비백제의 사찰은 모두 31개소로 알려져 있고 아직까지 발굴하지 않은 불탑지가 더 있을 것으로 추정된다. 또한 발굴조사 연구성과를 바탕으로 앞으로 보다 다양한 분야의 연구가 보다 활발하게 진행될 필요가 있다. 본 장에서는 백제 불탑지 연구에 향후 전망과 과제에 대해서 필자의 생각을 밝히면서 글을 마치고자 한다.

---

51) 배병선, 2015, 「사비시기 백제 가람의 불탑과 사리장엄」, 『백제 사리장엄과 동아시아 불교 문화』 국제학술 심포지엄 자료집, 국립부여문화재연구소, p.12.

52) 탁경백, 2015, 「사비도성 사찰의 시작, 군수리사지」, 『백제 사비도성의 불교사찰』 발표자료집, 국립부여문화재연구소 · 한국고대학회, pp.98-100.

## 1. 기단부

### 1) 토적심 · 축기부 연구

토적심은 백제의 중요 건물지에서 발견되는 특이한 방법의 적심구성 방법이다. 이 토적심은 능산리사지 금당지, 동남리사지 금당지, 관북리백제유적 등 부여 주변의 건물지에서 확인되었다. 이 토적심이 왕흥사지 불탑지 심초석 상면에서도 확인되었다. 그러나 이 토적심이 심초석 위에 축조된 것은 과연 심주가 빠진 자리에 후대에 만들었는지, 혹은 처음부터 심초석 위에 초석의 역할을 할 수 있도록 만든 것인지 아직까지 알 수 없다. 향후 다른 발굴조사를 통해 비교자료가 확보될 가능성이 있다.

또한 용정리사지는 1991-1992년에 발굴조사 되었지만, 당시 3단계로 구분되는 토층과 철분층이라 불리는 층위에 대해서 보다 과학적인 조사가 필요하다. 당시에는 과학적 조사가 이루어지지 못했지만 향후 기회가 된다면 일부 시굴조사를 통해 이러한 층위에 대해서 검토할 필요가 있다. 특히 이 층위는 전후 불탑지에서는 확인되지 않았기 때문에 시공법 자체로서도 중요한 의미를 가진다.

마지막으로 대관사지는 왕궁리유적 내에 위치하고 있다. 불탑지 상부에는 현재 오층석탑이 위치하고 있으며, 발굴조사자는 목탑의 기단부로 보는 것을 주저했지만<sup>53)</sup>, 필자는 주변의 제석사지, 미륵사지의 입지를 고려해보는다면 역시 초기에는 목탑이 있었을 것으로 판단한다.

---

53) 국립부여문화재연구소, 2008b, 『王宮里 發掘中間報告』 VI, p.41.

## 2) 심초석 연구

심초석이 남아 있는 사지는 군수리사지, 傳 천왕진사지, 능산리사지, 왕흥사지, 제석사지이다. 대체로 심초석의 역할과 기능에 대해서는 밝혀졌지만 군수리사지에서 확인된 심초석의 흙, 傳 천왕사지와 왕흥사지 사리함 뚜껑의 문양, 제석사지 사리공에서 옮겨진 왕궁리 오층석탑에서 확인되는 사리장엄구와의 실제 봉안방법 등은 보다 연구가 필요하다.

傳 천왕사지 불탑지와 관련해서는 현재 심초석과 심초석 뚜껑만 확인되었지만, 그 방식이 제석사지 불탑지의 심초석과 유사한 면이 있다. 즉 중앙에 사리공을 마련하고 뚜껑을 덮는 형식으로 이러한 점에 비추어 보면 傳 천왕사 불탑지의 건립연대를 어느 정도 추정할 수 있으며, 제석사지 불탑지처럼 심초석이 지상에 놓인 것으로 볼 수 있다.

## 3) 낙수받이 검토

낙수받이는 이제까지 불탑지에서 거의 검토가 되지 않았다. 그러나 군수리사지, 왕흥사지, 능산리사지 등 몇몇 불탑지에서는 그 존재 가능성이 검토된 바 있고<sup>54)</sup>, 최근 왕흥사지 건물지에서 기와로 만든 시설이 확인된 바 있다. 이 낙수받이는 기존에 하층기단으로서 보고가 되었으므로 검토가 된다면 불탑지의 기단형식을 수정할 수 있는 단초가 될 수 있다. 따라서 기존의 불탑지 뿐만이 아니라 향후 백제 건

---

54) 탁경백, 2009, 「한국 고대목탑 낙수받이 고찰」, 『文化財』제42권제2호, 국립문화재연구소.

물지의 발굴조사 시 이 낙수받이에 대한 충분한 검토를 통해 기단의 유형을 설정할 필요가 있다.

#### 4) 사리장엄구의 연구

불탑지 유물은 대체로 전체 사지 발굴조사 유물에서 크게 벗어나지 않아 본문에서는 특별히 언급하지 않았다. 그러나 일부 불탑지에서 확인된 유물, 특히 사리장엄구와 공양물에 대해서는 그 매장방법에 대한 논의가 필요하다. 특히 일제강점기에 출토된 유물의 위치와 그 매장방법은 현재로서는 파악하기 어렵다. 군수리사지에서 출토된 불상 2구 및 공양구들은 심초구덩이에서 출토되었다고 하나 심주와 무관하게 매납된 것인지, 심주 내 구멍을 별도로 마련하여 사리공을 만들어 매납한 것인지 보다 심층적인 연구가 필요하다. 또한 금강사에서도 탑지 내부에서 사리함으로 추정되는 나뭇가지를 엮은 상자 모양의 용기도 확인되었다. 그러나 이 상자 모양의 용기가 어떻게 매납되었는지는 명확하게 밝혀지지 않았다.

#### 5) 발굴조사 확대

현재까지 불탑이 있는 사지에서는 대체로 발굴조사를 통해 불탑지의 전모가 밝혀졌다. 그러나 아직까지 몇몇 불탑지는 발굴조사가 확대될 필요가 있다. 오층석탑이 남아 있는 정림사지는 수막새의 형식 검토와 더불어 미륵사 석탑보다 건립연대가 빠른 것으로 제시되면서<sup>55)</sup>

---

55) 尹武炳, 1981, 『定林寺址發掘調查報告書』, 忠南大學校博物館·忠清南道廳, pp.68~69.

미륵사 석탑과 선후논란이 발생하였다. 이후 김정기에 의해 오층석탑 주변의 토층조사 내용은 오층석탑 이전에 건립했을 것으로 추정하는 목탑 축기부로 제시된 바 있다.<sup>56)</sup> 그러나 최근에는 이 목탑 축기부를 석탑 축기부로 본 견해도 있었다.<sup>57)</sup> 따라서 결국 문제는 정림사의 오층석탑 이전에 과연 목탑이 있었을까 하는 문제이다. 필자는 당시 발굴조사에 제시된 토층도를 바탕으로 목탑 건립이 가능한 굴광판축토로 판단하였다.<sup>58)</sup> 물론 이 역시 기존에 발굴된 도면에 의한 추론으로 향후 정림사지 오층석탑 하부의 유구에 대해서는 보다 확장된 조사연구가 필요하다고 생각된다. 이 유구가 밝혀지면 최근 새롭게 제시된 7세기 초 창건설도 역시 재검토될 여지가 있을 것이다.

금강사지도 제시된 사찰 전체 발굴도면에 따르면 전체적인 양상이다 밝혀진 것은 아니다. 중심사역 동쪽지역에 대해서 명확한 유구를 확인하지 못해 점선으로만 표현되었을 뿐이다. 최근 정림사지 발굴조사에서 밝혀진 강당지의 규모 재확인, 승방지 등 새로운 유구가 확인될 가능성이 있기 때문이다. 이러한 유구가 확인된다면 금강사지 불탑지에 대한 해석도 보다 명확하게 될 것이다.

56)金正基, 1984, 「彌勒寺址塔과 定林寺址塔-建立時期의 先後에 관하여-」, 『考古美術』164, 韓國美術史學會, pp.2~8.

57)趙源昌, 2010, 「百濟 定林寺址 石塔 下部 軸基部 版築土의 性格」, 『韓國古代史探究』5, 韓國古代史探究學會, pp.125~158.

58)탁경백, 2015, 「정림사지 창건설기 재고」, 『한국건축역사학회 2015년 추계학술발표대회 자료집』, p.28.



## 2. 상부 가구 연구

### 1) 주망연구

앞서 설명한 바와 같이 군수리사지 불탑지는 고토양층을 삭토하여 기단부를 만들었고 그 상면에서 비교적 명확하게 구분되는 주혈이 확인되었다. 하지만 이 주혈의 관계 해석에 따라 방사선 구조나 실심체 구조로 그 연구결과는 달라질 수 있다. 사실 백제 불탑지에서 미륵사지를 제외하면 초석이 확인되지 않아 주망에 대한 연구는 활발하지 않다. 그러나 발굴조사의 결과에서 많은 부분을 일본 불탑지 발굴조사와 비교해서 검토하듯이 주망 역시 일본 불탑과 비교해본다면 의미있는 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단한다. 주망이 연구가 되어야 상부구조에 대한 검토가 가능하면 이 상부구조 검토를 통해 실제 불탑을 복원할 수 있는 단초를 마련할 수 있을 것이다.

### 2) 불탑의 복원

미륵사지는 3원가람으로 백제 후기에 보이는 독특한 가람을 구성하고 있다. 현재까지도 서석탑이 복원되고 있고 정비계획도 마련되고 있다. 아울러 미륵사지는 처음으로 불탑지에 대한 주망복원도가 제시된 바 있다.<sup>59)</sup> 이러한 시도가 시발점이 되어 이후 한국건축역사학회에서 미륵사 고증복원을 통해 또 다른 복원안을 제시한 바 있다. 이러한 노력을 통해 최근 완공된 백제역사재현단지 내 복원한 능산리

---

59) 國立扶餘文化財研究所, 1996, 『彌勒寺 遺蹟發掘調査報告書』Ⅱ 本文・圖板, p.539.

사지에는 오층목탑이 건립되기도 하였다. 이처럼 백제불탑의 상부구조에 대한 복원은 발굴조사에 따른 하부구조가 밝혀지면서 일본 목탑과의 비교를 통해 비교적 활발하게 이루어질 수 있을 것으로 판단한다.

또한 전혀 다른 형식의 불탑도 만들어질 수 있다. 제석사지는 발굴조사가 완료되었지만 앞서 말한 구조적인 복원은 요원한 상태이다. 대형의 반구형 기단부 위에 심초석이 있고 그 심초석을 중심으로 오층의 불탑이 있었다고 하지만 과연 어떠한 형태의 불탑이 있었는지 전혀 알 수가 없다.

이상과 같이 백제 불탑지에 대해서는 아직도 연구가 필요한 부분이 많다. 이러한 연구를 위해서는 개인 연구자의 역할도 중요하겠지만, 백제불탑, 아울러 백제 사지에 대한 연구를 하는 전문적인 모임도 필요하다. 앞서 기록하였지만, 발굴조사를 통한 고고학적인 검토, 출토된 유물에 대한 제작기법·시기 등의 검토, 상부구조 복원을 위한 건축적인 검토 등 다양한 분야의 연구자가 필요하며, 이들의 공동연구를 통해 보다 많은 새로운 연구결과를 내놓을 수 있을 것이다. 향후 백제 불탑지에 대한 보다 많은 연구성과가 집적되기를 기대하면서, 이를 통해 백제 연구가 한층 더 심화되기를 기원해본다.

### 〈고문헌〉

- 『觀世音應驗記』
- 『三國史記』
- 『三國遺事』
- 『梁書』
- 『日本書紀』

### 〈단행본〉

#### - 국내 -

- 國慶華 著, 윤재신 譯, 2006, 『중국 목조건축의 구조』, 동녘
- 김선기 외 3인, 1994, 『益山帝釋寺址試掘調査報告書』, 圓光大學校 馬韓百濟文化研究所 · 益山郡
- 尹武炳, 1981, 『定林寺』, 忠南大學校博物館 · 忠清南道

### 〈보고서〉

#### - 국내 -

- 國立文化財研究所, 1996, 「扶蘇山城-廢寺址 發掘調査報告-」, 『扶蘇山城 發掘調査報告書』
- 國立文化財研究所 · 全羅北道, 2003, 『彌勒寺址石塔 解體調査報告書』Ⅰ
- 國立文化財研究所 · 全羅北道, 2004, 『彌勒寺址石塔 解體調査報告書』Ⅱ
- 國立文化財研究所 · 全羅北道, 2005, 『彌勒寺址石塔 解體調査報告書』Ⅲ
- 國立文化財研究所 · 全羅北道, 2011, 『彌勒寺址石塔 解體調査報告書』Ⅳ
- 국립문화재연구소, 2012, 『彌勒寺址 石塔 기단부 발굴조사 보고서』
- 국립문화재연구소, 2014, 『익산 미륵사지 석탑 사리장엄』
- 國立博物館, 1969, 『金剛寺-扶餘郡 恩山面 琴公里 百濟寺址 發掘報告』
- 扶餘文化財研究所, 1993a, 『扶餘 傳 天王寺址 文化財保存地區 發掘調査報告書』
- 扶餘文化財研究所, 1993b, 『龍井里寺址』

- 國立扶餘文化財研究所, 1996, 『彌勒寺 遺蹟發掘調查報告書』Ⅱ 本文・圖版
- 國立扶餘文化財研究所, 2001, 『彌勒寺址 周邊發掘調查 報告書』
- 국립부여문화재연구소, 2008a, 『백제폐사지 학술조사보고서』
- 국립부여문화재연구소, 2008b, 『王宮里 發掘中間報告』Ⅵ
- 국립부여문화재연구소, 2009a, 『王興寺址』Ⅲ 木塔址 金堂址 發掘調查 報告書
- 국립부여문화재연구소, 2009b, 『한중일 고대사지 비교연구』(1)-목탑지편-
- 국립부여문화재연구소, 2010, 『扶餘軍守里寺址』Ⅰ-木塔址・金堂址 發掘調查報告書
- 국립부여문화재연구소, 2011a, 『夫餘 定林寺址 發掘調查報告書』
- 국립부여문화재연구소, 2011b, 『帝釋寺址 발굴조사보고서』Ⅰ
- 국립부여문화재연구소, 2013, 『帝釋寺址 발굴조사보고서』Ⅱ
- 國立扶餘博物館・부여군, 2000, 『陵寺』本文/圖面・圖版
- 국립부여박물관, 2010, 『기억에 담긴 700년의 숨결 백제와전』
- 東國大學校博物館, 1974, 『佛教美術』2
- 文化財管理局 文化財研究所, 1989, 『彌勒寺遺蹟發掘調查報告書』Ⅰ 本文/圖版
- 保寧市・忠南大學校博物館, 1998, 『聖住寺』
- 尹武炳, 1981, 『定林寺址發掘調查報告書』, 忠南大學校博物館・忠清南道廳
- 尹武炳, 1987, 『扶餘定林寺址蓮池遺蹟發掘報告書』, 忠南大學校博物館
- 忠清文化財研究院・大田地方國土管理廳, 2006, 『扶餘 陵山里 東羅城 內・外部 百濟遺蹟』

#### - 국외

- 中國社會科學院考古研究所, 1996, 「北魏洛陽永寧寺」, 中國大百科全書出版社

#### <학술논문>

##### - 국내

- 길기태, 2009, 「무왕대 미륵사 창건 과정과 불교계」, 한국사상사학회학술발표회요지
- 김상현, 2009, 「미륵사 서탑 사리봉안기의 기초적 검토」, 『대발견 사리장엄彌勒寺의 再照明』, 마한백제문화연구소・백제학회
- 김영필, 2008, 「韓國傳統建築의 尺度 研究」, 朝鮮大學校 博士論文
- 金正基, 1984, 「彌勒寺址塔과 定林寺址塔-建立時期的 先後에 관하여-」, 『考古美術』164, 韓國美術史學會
- 金鐘萬, 2002, 「泗泚時代 瓦에 나타난 社會相 小考」, 『國立公州博物館紀要』第二輯, 國立公州博物館

- 金台植, 2007, 송산리 6호분 銘文塼 재검토를 통한 무령왕릉 축조 재론, 『忠北史學』第19輯, 충북대학교 사학회
- 盧重國, 1999, 「百濟 武王과 知命法師」, 『한국사연구』107, 한국사연구회
- 米田美代治 著, 申榮勳 譯, 1976, 「韓國上代建築의 研究」, 東夷文化研究院・東山文化社
- 박동민, 2007, 「7세기 이전 고대 가람의 영조척」, 서울대학교 碩士論文
- 史在東, 1974, 「武康王傳說的 研究」, 『百濟研究』5, 忠南대학교百濟研究所
- 申光燮, 2006, 「百濟 泗泚時代 陵寺 研究」, 中央대학교 博士論文
- 梁正錫, 2009, 「彌勒寺址 塔址의 調査過程에 대한 검토」, 『韓國史學報』第36號, 고려사학회
- 양종국, 2007, 「성왕(聖王)대 백제의 중국문화 수용」, 『백제 성왕과 그의 시대』, 부여군
- 尹武炳·李康承, 1985, 「夫餘龍井里 百濟建物址 發掘調査報告書」, 『百濟研究』16, 忠南대학교百濟研究所
- 윤덕향, 2003, 「미륵사지 유적의 발굴과 성과」, 『익산의 先史와 고대문화』, 마한백제문화연구소
- 이다은, 2004, 「百濟瓦博士考」, 『湖南考古學報』20輯, 湖南考古學會
- 李炳鎬, 2007, 「扶餘 舊街里 出土 塑造像과 그 遺蹟의 性格」, 『百濟文化』第36輯, 公州대학교 百濟文化研究所
- 장헌덕, 2005, 「扶餘 陵山里寺址 營造尺에 관한 研究」, 『2005 추계학술발표대회 논문집』, 한국건축역사학회
- 전용호, 2009, 「왕궁리유적의 최근 발굴성과」, 『익산왕궁리유적 발굴20년 성과와 의의』, 국립부여문화재연구소
- 鄭東俊, 2008, 「百濟 政治制度史 研究」, 成均館대학교 博士論文
- 조경철, 2009, 「백제 익산 미륵사 창건의 신앙적 배경」, 한국사상사학회학술발표회 요지
- 趙胤宰, 2008, 「公州 宋山里6號墳 銘文塼 판독에 대한 管見」, 『호서고고학』19, 호서고고학회
- 조원창, 2009, 「백제 웅진기 이후 대지조성 공법의 연구」, 『건축역사연구』제18권5호, 韓國建築歷史學會
- 趙源昌, 2010, 「百濟 定林寺址 石塔 下部 軸基部 版築土의 性格」, 『韓國古代史探究』5, 韓國古代史探究學會
- 周貝美, 2002, 「中國 古代 佛舍利莊嚴 研究-魏晉南北朝隋唐時代를 중심으로」, 서울대학교 博士論文

- 탁경백, 2009, 「한국 고대목탑 낙수받이 고찰」, 『文化財』제42권제2호, 국립문화재연구소
- 탁경백, 2011, 「백제 사비기 불탑의 조형기술 연구」, 명지대학교 박사학위논문
- 탁경백, 2015, 「사비도성 사찰의 시작, 군수리사지」, 『백제 사비도성의 불교사찰』 발표자료집, 국립부여문화재연구소 · 한국고대학회
- 탁경백, 2015, 「정림사지 창건시기 재고」, 『한국건축역사학회 2015년 추계학술발표대회 자료집』
- 土田純子, 2009, 「泗沘樣式土器에서 보이는 高句麗土器의 影響에 대한 검토」, 『韓國考古學報』72輯
- 韓旭, 2008, 「遺構를 통한 6·7世紀 百濟伽藍 建物の 復原的 研究」, 弘益大學校 博士論文
- 한진숙, 2007, 「백제 사비기 기와제작집단에 대하여」-扶餘 東南里遺蹟을 중심으로-, 충남대학교 석사논문
- 洪思俊, 1966, 「百濟 彌勒寺址 發掘作業略報」, 『考古美術』第7卷第5號, 考古美術同人會
- 黃壽永, 1973, 「百濟帝釋寺址의 研究」, 『百濟研究』4, 忠南大學校百濟研究所

# A report on research about Baekje pagoda site

a Focus on Archaeological Excavation

**Tahk, Kyung-baek** National Museum of Korea

---

Buddhism was entered in reign of King Chimryu(枕流王) in Baekje. But the number of construction of pagoda increased in time of transferring its capital from Woongjin to Sabi about the 6th century. There is no existing remains. But until now, the data is accumulated through field research and excavation activities. In this report, increasing Buddhist pagoda of Baekje after the relocation of its capital focus on the status of the excavation research.

Baekje has confronted a new era of cultural out burst that was different from pre-period through an importation of Goguryeo cultures as well as an exchange with North and South Dynasties of China. Also new group in charge of architecture and civil engineering appeared. They are employees of governmental department of Sagongbu(司空部), Gongdeokppu(功德部), Mokbu(木部) and specialist for the

establishment of a pagoda such as Baksa(博士).

According to described earlier culture and technology, Buddhist temple sites in the time of Sabi-Baekje were founded until now, 31 ruins including 12 places where pagoda was established.

First, I have reviewed artifacts excavated from pagoda sites, I had this conclusions. About ruler for pagoda's construction, it was used Namjochuck(南朝尺, 25cm) in the six century, Dangchuck(唐尺, 29-29.8cm) in the seventh century. And Goguryeochuck(高句麗尺, 35.6cm) was partly be used in sixth and seventh centuries.

Second, the base construction of tilting and horizontal have been selected as contrasting construction methods for temple. The foundation of stereobate soil for the Buddhist temple itself was carried out by Gulgwangpanchuk-style, Jisangguchuk-style and a special method of Sakto-style. External base stone generally was reported as a two-story stereobate from stone material, but the evidence of considering the existing lower foundation has been found the possiblity to be a gutter through an analysis of pagoda site of Gunsurisaji, Neunsanrisaji, Wangheungsaji. Simchoseok supported simju(main central column) was founded 8 sites. The installation method of simju has changed from underground to ground to prevent decaying from water in earth.

Third, about plan composition of the sixth century, the length of pagoda base stone was typically 11 to 12m. But the scale of pagodas of Miruksaji and Jeseoksaji temple site in Iksan escalated large closing 20m. Also, by column ruins excavated, we try to restore 1st floor plan. So the plan was showed the possiblity of the construction Silsimche(like



support box made by earth) for supporting pagoda structure in Gunsurisaji temple site.

Keywords : Baekje, Pagoda site, Ruler for construction for pagoda,  
earth-foundation, Site plan

