

송 「영조법식」 <대목작제도> 주해(7)

Translation of Chinese Architecture Documentary
Records

金度慶 / 고려대 건축공학과 박사과정

朱南哲 / 고려대 건축공학과 교수

by Kim Do-Kyoung & Joo Nam-Chull

2-6. 棟

棟 其名有九：一曰棟，二曰桴，三曰檣，四曰棼，五曰莖，六曰極，七曰搏，八曰椽，九曰椽。

兩際附。

用搏之制：若殿閣搏徑 一材一椽 或加材一倍，廳堂搏徑 加材三分°至一椽，餘屋搏徑 加材一分°至二分°。長隨間廣。

凡正屋用搏，若心間及西間者 皆頭東而尾西，如東間者 頭西而尾東。其廊屋 面東西者 皆頭南而尾北。

凡出際之制：搏至兩梢間兩際 各出柱頭，又謂之屋廢。如兩椽屋 出二尺至二尺五寸，四椽屋 出三尺至三尺五寸，六椽屋 出三尺五寸至四尺，八椽至十椽屋 出四尺五寸至五尺。

若殿閣轉角造 卽出際長 隧架，於丁楹上 隨架 立夾際柱子，以柱搏梢 或更於丁楹背上¹⁾添闕頭楹。

凡椽檣方 更不用椽風搏及替木，當心間之廣加材一倍 厚十分，至角 隨宜取圓，貼生頭木 令裏外齊平。

凡兩頭梢間 搏背上 并安生頭木，廣

厚并如材，長隨梢間。斜殺向裏 令生

勢圓和，與前後椽檣方 相應。其轉角者 高與角梁背平，或隨宜加高 令椽頭背低角梁頭背一椽分。

凡下昂作 第一跳心之上 用搏承椽，以代承椽方，謂之牛脊搏。安於草楹之上，至角 卽抱角梁，下用矮柱敦楛。如七鋪作以上 其牛脊搏 於前跳內 更加一縫。

동(棟)²⁾

양제(兩際)부(附)

棟의 명칭으로는 아홉가지가 있다. : 첫째 동(棟), 둘째 부(桴), 셋째 은(檣), 네째 분(棼), 다섯째 맹(莖), 여섯째 극(極), 일곱째 단(搏), 여덟째 림(椽), 아홉째 면(椽)이다.

搏을 사용하는 제도³⁾ :殿閣에 사용되는 도리는 직경을 1材1椽 또는 2材로 한다. 廳堂에 사용되는 도리는 직경을 1材 3分°내지 1材1椽로 한다. 기타 건물에 사용되는 도리는 직경을 1材 1分° 내지 1材 2分°으로 한다. [도리의] 길이는 칸의 너비(간살)를 따른다.

1) 원문에는 '方'으로 되어 있으나 이는 '上'의 誤記임이 분명하므로 '上'으로 고쳐 적었다.

2) '棟'은 '마루도리'나 '용마루'를 뜻하는 말인데, 여기에서는 도리에 대한 총칭으로 사용된 것이다. 棟은 原文에도 언급된 것 처럼 다양한 명칭으로 불린다.

3) '搏'은 그 兩端部를 보머리나 宗樑의 동자주 위에 걸구시키는 원형단면의 부재로 서까래를 받아 지붕을 형성하는 역할을 하며, 桴代에는 주로 '桁'이나 '檣'이라는 용어로 불렸다.

도리는 단면을 원형으로 하는 경우와 방형으로 하는 경우가 있는데, 椽檣方이나 承椽方과 같은 일부의 예를 제외하면 도리의 단면을 방형으로 하는 경우는 매우 드물고 대부분 원형단면으로 한다. 따라서 '搏'이라고 하면 일반적으로 도리의 총칭이라 할 수 있으므로 본 번역문에서는搏을 '도리'로 번역하도록 하고, 필요한 경우에만 原文의 용어를 사용하도록 한다.

도리는 가구상에서 사용되는 위치에 따라 '脊搏', '平搏', '牛脊搏'(방형단면의 경우 承椽方), '椽風搏'(방형단면의 경우 椽檣方) 등으로 구분하여 부른다. '脊搏'은 도리 중에서 가장 상부에 위치한 도리, 즉 우리나라의 '宗도리(마루도리, 마룻대)'에 해당한다. 椽風搏은 외진주(楹柱)상에 위치한 공포의 가장 바깥 출목선상에 위치한 도리로 우리나라의 '처마도리(외목도리)'에 해당된다. '平搏'은 脊搏(중도리)과 牛脊搏(牛脊搏을 사용하지 않는 경우에는 椽風搏) 사이에 위치한 도리의 총칭이다. 즉 주심선상이나 그 내부에서 중도리 바로 아래까지의 사이에 위치한 도리의 총칭이다. 平搏은 다시 그 위치에 따라 上平搏, 中平搏, 下平搏 등으로 세분하기도 한다. 이는 우리나라에서 중도리와 주심도리 사이에 위치한 도리를 모두 중도리라 하고 이를 다시 上中도리, 中中도리, 下中도리 등으로 구분하고 있는 것과 같은 類이다. 그런데 여기에서 주의할 점은 下平搏의 위치이다. 下平搏은 平搏중에서 가장 아래에 위치한 도리로 椽風搏, 牛脊搏과의 관계에서 생각할 때, 일반적으로 우리나라에서의 주심도리에 해당하는 것으로 볼 수 있다. 그런데 앞의 2-4. 陽馬 條에서 보이는 "大角梁 自下平搏至下架檣頭"라는 규정에서의 下平搏은 우리나라에서의 외목도리 또는 주심도리 바로 안쪽에 위치한 도리로 해석된다. 따라서 本 『營造法式』에서 下平搏의 위치는 모순이 있음을 알 수 있다. 梁思

출제(出際)의 제도⁶⁾ : 도리는 양 梢間의 兩際⁷⁾에서 각각의 기둥머리 외부로 돌출하는데, 이를 일컬어 屋廢라고도 한다. 兩椽⁸⁾인 경우에 [도리를 기둥머리에서] 2尺 내지 2尺5寸 돌출시키고, 四椽⁹⁾인 경우에는 3尺 내지 3尺5寸을 돌출시키고, 六椽¹⁰⁾인 경우에는 3尺5寸~4尺을 돌출시키고, 八椽¹¹⁾ 내

지 10椽¹²⁾인 경우 4尺5寸 내지 5尺을 돌출시킨다. 殿閣이 轉角造¹³⁾인 경우의 出際하는 길이는 架를 따른다¹⁴⁾. 丁楹위에 架를 따라 夾際柱子¹⁵⁾를 세우고, 이 기둥으로 도리의 끝을 받도록 하는데, 경우에 따라서는 丁楹 상부에 다시 계두목(關頭楹¹⁶⁾)을 첨가한다.

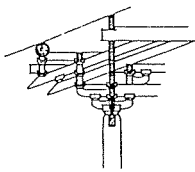
- 6) '出際'는 兩際 부분, 즉 지붕의 양측면에서 도리가 기둥 중심선 외부로 돌출하도록 하는 것으로, 이를 다른 말로 '옥폐(屋廢)'라고도 하며, 清代에는 '懸山(懸山)' 또는 '도산(挑山)'이라는 명칭을 사용하였다<도3>. 본문의 내용에서는 기둥중심에서 돌출시키는 도리의 길이, 즉 出際의 길이를 架數에 따라 규정하고 있는데, 여기에서 주목되는 점은 出際의 길이가 상대치수인 材分^이 아닌 절대치수로 규정되어 있다는 점이다

〈표 2〉 架數에 따른 出際 길이

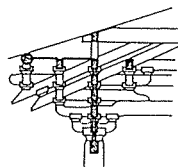
架數	出際 길이(단위:절대치수)
2椽屋	2尺 ~ 2尺5寸
4椽屋	3尺 ~ 3尺5寸
6椽屋	3尺5寸 ~ 4尺
8椽屋과 10椽屋	4尺 ~ 4尺5寸

여기에서 兩際는 건물 지붕의 양측면으로, 상부가 뾰족하게 되어 삼각형을 형성하는 부분을 말한다. 즉 맞배지붕에 있어서의 박공부분이나, 팔작지붕에 있어서의 합각부분을 말하는 것으로 우진각지붕이나 사모, 옥모, 팔모지붕 등에서는 兩際가 형성되지 않는다. 따라서 本 出際의 제도는 맞배지붕이나 팔작지붕에서만 해당하는 제도라 할 수 있다. 다만 우진각지붕(四阿殿閣)에서는 "8緣5칸에서 10緣7칸의 건물에서는 모두 양측면에서 도리를 3尺 돌출시킨다."라고 하는 규정, 즉 清代의 推山에 해당하는 제도에 대한 규정이 있는데, 이는 여기에서 설명하고 있는 出際와는 다른 것이다. 出際부분에 있어서 도리의 단부는 搏風版으로 가린다. 搏風版에 대해서는 뒤의 2-7. 搏風版 條를 참조.

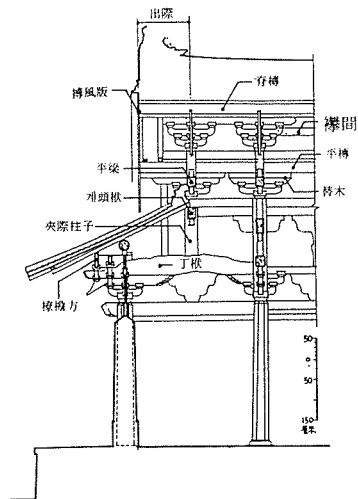
- 7) 앞의 註6) 참조.
 8) '兩椽'은 도리사이의 칸이 2개인 가장 간단한 형식의 가구구성을 말하는 것으로 우리나라의 3樑구조이다. 2-1. 梁條의 註21) 참조.
 9) 4椽'은 우리나라의 5樑구조이다.
 10) 6椽'은 우리나라의 7樑구조이다.
 11) 8椽'은 우리나라의 9樑구조이다.
 12) 10椽'은 우리나라의 11樑구조이다.
 13) '轉角'은 모서리를 돌아간다는 의미로 여기에서는 건물의 지붕이 90°로 꺾여져 돌아간다는 의미이다. 즉 '轉角造'는 지붕이 90°로 꺾여져 돌아간 형식을 말하는 것으로 九脊殿(팔작지붕)과 四阿殿(우진각지붕)을 합쳐서 부르는 것으로 볼 수 있다. 그러나 본문의 문맥으로 볼 때, 여기에서는 九脊殿만을 말하고 있는 것으로 보아야 할 것으로 생각된다.
 14) 出際하는 길이를 架數에 따른다는 것으로, 轉角造인 경우의 出際하는 길이를 여기에서 따로 규정하고 있는 것은 이 앞에서의 出際길이에 대한 규정이 맞배지붕인 경우의 규정이기 때문이라고 생각할 수 있다. 그러나 여기에서는 架數에 따른 出際의 길이를 정확하게 규정하지 않고 있는데, 위의 규정에 준하는 것으로 판단된다.
 15) '夾際柱子'는 梢間에서 기둥선 외부로 돌출한 도리의 단부를 받기 위해 丁楹 상면에 세우는 짧은 기둥을 말한다. <도5>는 河南 登封縣 少林寺 初祖庵 大殿에 사용된 夾際柱子이다.
 16) '계두목(關頭楹)'은 팔작지붕으로 된 건물의 양측면 梢間에 있는 丁楹위에 놓여 서까래와 양측면의 平梁(중보)를 받도록 하는 보를 말하는 것으로 清代건축 歇山頂에서의 '踩步金梁'과 유사한 부재이다<도5>. 팔작지붕의 측면을 막아준다는 의미에서 그 명칭이 유래한 것으로 생각되며, 여기에서 '계'의 음은 '系'와 같은데, '막아준다'라고 하는 의미를 지니고 있다(徐伯安, 郭黛姪, 『宋<營造法式>述語匯釋』, p.57).



〈도.7〉 天津 縣 獨樂寺 觀音閣
(출처 : 『中國古代建築技術史』, p.81)



〈도.6〉 山西 五臺 佛光寺 大殿
(출처 : 『中國古代建築技術史』, p.72)



〈도.5〉 河南 登封 縣 少林寺 初祖庵 大殿
(출처 : 梁思成, 『營造法式註釋卷上』, p.163)

요침방(檁檐方)¹⁷⁾을 사용하는 경우 요풍단(檁風搏)¹⁸⁾과 체목(替木)¹⁹⁾은 사용하지 않는다. 어간에 사용되는 檁檐方은 단면의 높이를 2材로 하고, 너비를 10分°으로 하며, 건물의 모서리(角)에서는 적당히 取圓²⁰⁾하며, 여기에 생두목(生頭木)²¹⁾을 덧대어 내외²²⁾를 가지런히 한다.

양 梢間의 도리 상면에는 모두 生頭木²³⁾을 올려 놓는데, 단면의 크기는 모두 1材이며, 길이는 梢間의 너비를 따른다. [生頭木]은 안쪽을 향하여 경사지게

깎아내는데, 그 형세를 부드럽게 하며, 앞뒤에 위치한 檁檐方과 적당히 어울리도록 한다. 轉角에 [生頭木]을 사용하는 경우²⁴⁾에는 生頭木의 높이를 角梁의 상면과 수평이 되게 하거나, 높이를 적당히 높여서 서까래 외단부의 上面이 角梁 외단부의 상면보다 1椽分 정도 낮게 한다.

下昂作에서는 第1出目線上에 搏(원형단면의 도리)을 사용하여 서까래를 받도록 하는데, 이 도리를 일컬어 우척단(牛脊搏)²⁵⁾이라 하며, 이로써 承椽方을 대신

17) '檁檐方'은 料枋의 출목선상에 놓여 상부의 서까래를 받도록 하는 방형단면의 부재로 그 아래에는 替木을 사용하지 않는다<도.1>. 이에 반하여 檁檐方과 같은 기능을 하는 부재로 단면을 원형으로 한 것을 檁風搏(淸式으로는 '挑檐栿'이라 함)이라 하는데, 檁風搏을 사용하는 경우에는 檁風搏과 料枋과의 결구를 원활히 하기 위해 檁風搏 아래에 替木을 사용한다. 이와 같이 檁檐方과 檁風搏은 단면의 형태만이 다를 뿐 그 사용위치와 기능이 동일한 부재로 우리나라 건축에 있어서의 '외목도리'에 해당하는 부재라 할 수 있다.

本『營造法式』에서는 檁檐方을 사용하는 제도를 설명하면서 檁風搏과 替木을 사용하는 제도를 小註에서 다루고 있는데, 이로 보아 檁檐方을 사용하는 것을 기본적인 제도로 삼고, 檁風搏과 替木을 사용하는 방법을 부차적인 제도로 여기고 있는 듯 하다. 그러나 현존하는 宋, 遼, 金代말의 건축물은 대부분 檁風搏과 替木을 사용하는 방법으로 되어 있고, 檁檐方을 사용하고 있는 경우는 일부에 불과하므로, 本『營造法式』의 규정과는 차이가 있다. 현존하는 중국건축 중에서 檁風搏을 사용한 건물과 檁檐方+替木을 사용한 건물의 일부 예를 <표.3>에 정리하여 나타내었다(<도.5~도.9> 및 <사진.1~사진.5> 참조). 참고로 현존하는 대부분의 우리나라 목조건축에서는 외목도리를 원형단면으로 처리하고 있는데, 完州 化岩寺 極樂殿은 우리나라에 현존하는 유일한 下昂式목조건축으로 전면에 방형단면의 외목도리를 사용하고 있음이 주목된다.

<표.3> 「檁風搏」, 「檁檐方+替木」의 사용 예

외목도리	건물명	건축연대	비고
檁風搏	山西 五臺 南禪寺 大殿	唐 建中3년(782)	<사진.1>
	山西 五臺 佛光寺 大殿	唐 大中11년(857)	<도.6>, <사진.2>
	天津 薊縣 獨樂寺 觀音閣	遼 統和2년(984)	<도.7>
	天津 薊縣 獨樂寺 山門	遼 統和2년(984)	<도.8>
	山西 榆次 永壽寺 雨花宮	宋 大中祥符元年(1008)	
	山西 大同 華嚴寺 薄伽教藏殿	遼 重熙7년(1038)	<사진.3>
	山西 大同 華嚴寺 大雄寶殿	遼 清寧8년(1062)	<사진.4>
	山西 大同 善化寺 大雄寶殿	遼代중엽(1060년경?)	
	山西 大同 善化寺 普賢閣	遼代중엽(1060년경?)	
	山西 大同 善化寺 三聖殿	金 天會皇統間(1130-43)	
	山西 五臺 佛光寺 文殊殿	金 天會15년(1137)	<사진.5>
	山東 曲阜 孔廟 金碑亭	金 明昌6년(1195)	
	檁檐方+替木	河南 登封縣 少林寺 初祖庵 大殿	宋 宣和7년(1125)
山西 應縣 佛宮寺 木塔		遼 清寧2년(1056)	<도.9>
浙江 寧波 保國寺 大殿		宋 淳熙6년(1179)	<도.10>

18) 앞의 註17) 참조.

19) '替木'은 원형단면으로 된 도리의 아래에 사용하는 방형단면의 짧은 부재로, 우리나라의 '장혀', 특히 '단장혀'에 해당하는 부재라 할 수 있다 <도.3>. 替木에 대한 더 자세한 사항은 2-8 栿條를 참조.

20) 이는 檁檐方 단부의 단면을 원형으로 한다는 것이다.

21) 뒤의 註23) 참조.

22) 정면에서 보았을 때의 좌우를 말한다.

23) 梢間(狹間)의 도리(檁檐方, 柱頭方 등도 포함) 상면에 덧대어 사용하는 方形단면의 부재로, 상면을 곡선으로 하여 여기에 서까래를 올려 놓도록 함으로써 용마루와 지붕면이 건물의 측면 끝 부분으로 갈수록 점차 높아지게 함으로써 지붕선을 양끝이 위로 치켜 올라간 곡선을 이루도록 해 주는 부재이다<도.3>. 生頭木은 淸代에는 '枕頭木'이라 불렀으며, 우리나라 건축에 있어서의 '갈모산방'과 비슷한 부재라 할 수 있다. 그러나 갈모산방이 외진주의 기둥 중심선상에 위치한 도리, 즉 주심도리에만 사용됨에 반하여, 生頭木은 모든 도리에 획일적으로 사용되는 점이 다르다.

24) 즉 팔작지붕이나 우진각 지붕에 生頭木을 사용하는 경우를 말한다.

25) '牛脊搏'은 本『營造法式』의 규정에 의하면 下昂을 사용하는 경우 외1출목선상의 草楸위에 올려놓아 서까래를 받도록 하는 원형단면의 긴 부재이다<도.1>. 이 牛脊搏과 동일한 위치, 동일한 기능으로 사용되는 부재로써 단면이 方形으로 된 부재를 '承椽方'이라 하여 牛脊搏과 구분하여 부른다. 7鋪作 이상의 공포에서는 1출목 外側의 출목선상에 牛脊搏을 하나 더 사용한다.

본문중에서 "牛脊搏은 …… 承椽方을 대신한다."라고 하는 규정이 있는 것으로 보아, 本『營造法式』에서는 일반적으로 承椽方을 사용하고, 牛脊搏은 부수적으로 사용하는 것으로 규정하고 있는 듯한 생각이 든다. 이와 관련하여 현재 남아 있는 건물 중에서 牛脊搏을 사용하고 있는 예는 찾아볼 수 없고, 외출목선상에 承椽方을 사용하고 있는 몇 예가 있을 뿐이다. 예를 들어 山西 五臺 佛光寺 大殿(唐 大中11년:857년 - 7

한다. [牛脊搏] 草楸위에 얹어서 사용하는데, 건물의 모서리에서는 角梁을 감싸고, 그 아래에 矮柱를 사용한다. 7鋪作 이상인 경우에는 前跳에 다시 牛脊搏 1縫을 더한다²⁶⁾.

2-7. 搏風版

搏風版 其名有二；一曰 榮，二曰 搏風

造搏風版之制：於屋兩際 出搏頭之外 安搏風版，廣兩材至三材 厚三分°至四分° 長隨架。道中上架兩面 各斜出搭撐，長二尺五寸至三尺。下架隨椽 與瓦頭齊。轉角者至曲脊內。

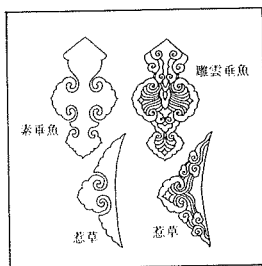
박풍판(搏風版) 이름은 둘이 있다. : 첫째 영(榮), 둘째 박풍(搏風)이다.

搏風版을 만드는 제도²⁷⁾ : 건물의 兩際에서 돌출한 도리의 단부 외측에 搏風版을 설치한다. 높이는 2材내지 3材로 하며, 두께는 3分° 내지 4分°로 하고, 길이는 架²⁸⁾를 따른다. 中上의 架 兩面에서는 [搏風版에] 비스듬히 搭撐(搭掌)²⁹⁾을 만드는데, 搭撐의 길이는 2尺5寸 내지 3尺으로 한다. 下架에서는 搏風版을 서까래의 경사에 따라 기와의 단부와 가지런히 맞춘다. 轉角³⁰⁾인 경우에는 [搏風版이] 曲脊³¹⁾의 내부까지 들어가도록 한다.

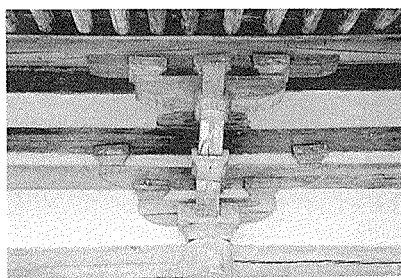
鋪作雙下昂)에서는 제2출목선상에 承椽方을 사용하고 있고<도.6/사진.2>, 遼寧 義縣 奉國寺 大殿(遼 開泰9년:1020 - 7鋪作雙下昂)에서도 역시 제2출목선상에 承椽方을 사용하고 있다<도.11>. 그런데 本 『營造法式』의 卷第三十一 <大木作制度圖樣>에서는 본문의 규정에서처럼 제1출목선상에 牛脊搏을 사용하고 있는 예는 없고, 8鋪作3下昂造에서 제3출목선상의 草楸 상부에 牛脊搏을 사용하고 있는 예와 7鋪作雙下昂造에 제2출목선상의 草楸 위에 牛脊搏을 사용하고 있는 예<도.1>가 있을 뿐이어서 본문의 내용과 모순이 된다. 이상의 내용으로 보아 牛脊搏은 下昂을 사용하는 경우 외진주(檐柱)의 주심선상 外側, 공포의 最外側 출목선상(檼椽方, 檼風搏의 위치) 內側에 위치하는 도리인 것은 확실하나 본문의 규정처럼 공포의 외1출목선상에 위치한다고 볼 수 없으며, 더욱이 그 실례는 찾아볼 수 없다.

牛脊搏은 우리나라 건축에 있어서의 외목도리와 비슷한 부재라 할 수 있으나, 우리나라의 경우 외목도리는 공포의 가장 바깥 출목선상에 위치하는 것이 통례이므로<도.2> 牛脊搏보다는 앞에서 설명한 檼椽方 또는 檼風搏이 외목도리에 해당하는 부재로 볼 수 있다.

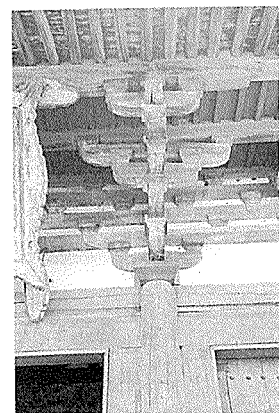
- 26) 여기에서 '前跳'가 의미하는 바는 정확히 알 수 없다. 7鋪作 이상의 공포는 4출목 이상의 출목을 형성하는데, 가장 바깥의 출목선상을 제외한 제2출목 이상의 출목선상 중 前跳가 제2출목선상을 말하는 것인지, 아니면 2출목 外側의 출목선상을 말하는 것인지 불명확하다. 더욱이 여기에서는 牛脊搏을 2개 사용하는 것에 대한 규정인데, 공포의 鋪作數는 앞의 규정에 의하면 최대 8鋪作, 즉 최대 5출목까지이며, 원문과는 달리 大木作圖樣에 게재된 도면에서처럼 牛脊搏은 외2출목 또는 3출목에 사용하는 것으로 되어 있으므로, 여기에서와 같이 牛脊搏을 2개 사용한다고 하는 규정은 이러한 점에서 모순을 지니고 있다고 생각된다.
- 27) 搏風版은 厦兩頭造(九脊殿)나 兩坡頂의 兩際, 즉 팔작지붕의 합각부나 맞배지붕의 박공부분에서 내림마루의 경사에 따라 도리의 단부에 못으로 박아 고정시킨 人字形으로 길게 덧붙여 댄 판재로 우리나라에서의 '박공널'에 해당하는 부재이다<도.12>. 搏風版에는 垂魚(즉 우리나라에서의 懸魚), 惹草 등의 조각물을 늘어뜨려 장식하는데, 이 垂魚와 惹草에 대해서는 本書의 卷第七 「小木作制度二」의 <垂魚惹草>條에 설명되어 있으며, 卷第三十二 「小木作制度圖樣」에 도면이 게재되어 있다<도.13>. 여기에서 설명되어 있는 합각부(또는 박공부)의 구성은 현존하는 우리나라의 목조건축과는 차이가 있다. 그러나 日本 西福寺에 소장되어 있는 觀經序品變相圖(1312년 제작)의 전각도에 보이는 합각부의 구성<도.14>이 本 『營造法式』의 규정과 유사한 모습을 보이고 있어 주목된다.
- 28) '架'는 이웃한 도리와 도리 사이를 말하는 것으로, 예를 들어 도리가 3개 사용된 가구에서는 도리 사이의 칸의 수가 두개가 되므로 이를 '2架'라 부르는 것과 같은 것이다. 또한 架의 수는 건물의 중방향으로 사용된 서까래의 수와 같은데, 2架로 된 경우 중방향으로 사용된 서까래의 수는 2개가 되므로, 이를 '2架椽'이라고도 부른다.
- 29) '搭撐(搭掌)'은 긴 부재를 길이방향으로 결구할 때 사용하는 이음방법의 일종으로, 두 부재가 서로 맞닿게 될 때 그 머리를 경사면으로 깎아서 두 부재가 서로 얹히도록 함으로서 두 부재를 결구하는 수법이다. 本書 본문의 내용에서는 搭撐에 대한 규정이 없고, 卷第三十 「大木作制度圖樣上」의 <梁額等卯口第六>에 이 결구법이 圖示되어 있다<도.15>. 이에 의하면 搭撐에는 '우비담탱(藕批搭撐)'과 '구두담탱(勾頭搭撐)'의 두가지 수법이 있는데, 藕批搭撐은 우리나라에서의 '빗턱이음'과 비슷하고, 勾頭搭撐은 우리나라에서의 '걸이이음'과 비슷하다고 할 수 있다. 搏風版에서는 中上架에서 搭撐을 만들며, 搭撐의 길이는 2尺5寸 내지 3尺으로 하는 것으로 규정되어 있다.
- 30) 여기에서의 '轉角'은 厦兩頭造(九脊殿-팔작지붕)으로 된 건물을 의미하는 말로 사용된 것이다.
- 31) 팔작지붕에서 합각부의 삼각형에서 아래 변에 해당하는 수평마루를 말한다.



(도.13) 垂魚, 惹草
(卷第三十二 小木作制度圖樣)



山西五臺南禪寺大殿의 공포대



山西五臺佛光寺大殿의 공포대

2-8. 栌

栌 其名有三：一曰栌，二曰複棟，三曰替木
造替木之制：其厚十分° 高一十二分°。

單料上用者 其長九十六分°，
令栌上用者 其長一百四分°，

重栌上用者 其長一百二十六分°，

凡替木兩頭 各下殺四分° 上留八分° 以三瓣卷殺 每瓣長四分°。若至出際 長與栌齊。隨栌齊處 更不卷殺。其栌上替木如補間鋪作相近者 卽相連用之。

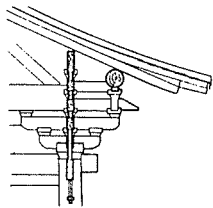
부(栌)³²⁾ 이름은 세가지가 있다. : 첫째 부(栌), 둘째 복동(複棟), 셋째 체목(替木)이다.

替木을 만드는 제도³³⁾ : 단면 폭은 10分°, 높이는 12分°

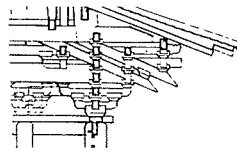
32) '부(栌)'는 複棟, 替木이라고도 하는데 본문중에서는 替木이라는 말을 사용하고 있다.

33) '체목(替木)'은 外陳柱(檣柱)위에 있는 공포의 가장 바깥 출목선상에서 椽風栌을 받거나, 각 架의 도리가 하부의 공포재와 결구되는 부분에서 도리를 받기 위해 사용되는 方形단면의 짧은 부재이다(<도.3> 및 <사진.1~3>). 替木은 원형단면의 도리가 방형단면의 공포부재와 결구되는 부분에서 그 결구를 원활히 해 주고, 도리와 도리의 결구부분에 생기는 구조적 약점을 보강해 주는 역할을 한다. 도리의 단면이 원형인 경우에만 사용하고, 도리의 단면이 方形으로 된 경우(예를 들어 椽檐方과 같은 경우)에는 사용하지 않는다. 替木의 양 端部는 卷殺하여 첨차와 비슷한 형태로 하지만 첨차보다는 단면의 높이가 낮고 이 위에 소로를 사용하지 않는다는 점에서 첨차와 구별된다. 이상 替木은 우리나라의 '단장혀'에 해당하는 부재라 할 수 있다.

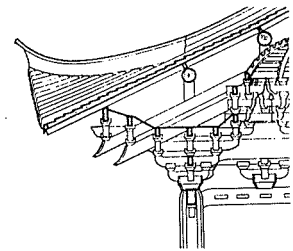
본 『營造法式』에서는 替木 아래에 구성되는 공포재의 유형에 따라 替木의 크기를 다르게 규정하고 있는데, 이를 <표.4>와 <도.16>에 나타내었다.



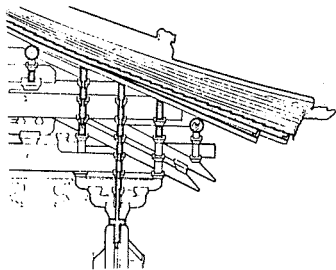
<도.8> 天津 縣 獨樂寺 山門
(출처: 『中國古代建築技術史』, p.75)



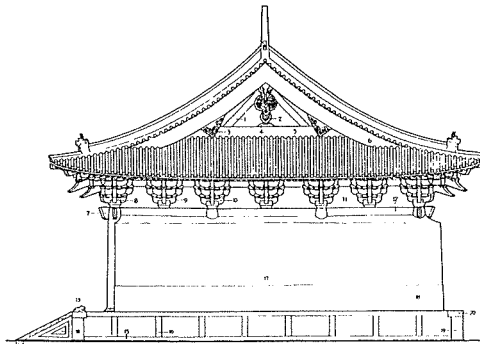
<도.9> 山西 應縣 佛宮寺 木塔
(출처: 『中國古代建築技術史』, p.87)



<도.10> 浙江 寧波 保國寺 大殿
(출처: 『中國古代建築技術史』, p.95)

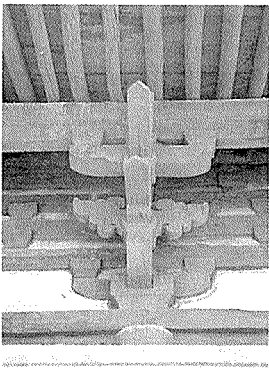


<도.11> 遼寧 義縣 奉國寺 大殿
(출처: 『中國古代建築技術史』, p.79)

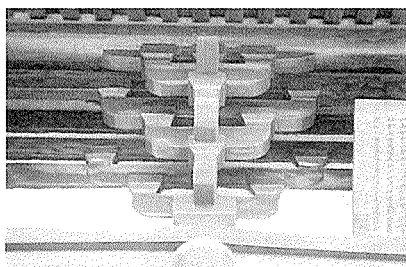


1. 托脚 2. 垂魚 3. 惹草 4. 合栱 5. 平梁 6. 搏風版 7. 斗頭 8. 轉角鋪作
9. 補間鋪作 10. 柱頭鋪作 11. 栱眼壁 12. 闕額 13. 角獸 14. 象眼 15. 土襯石
16. 格身板柱 17. 旁土欂 18. 欂櫨 19. 角柱石 20. 角石

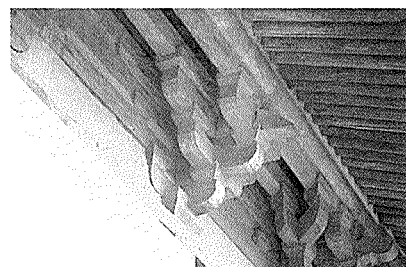
<도.12> 宋代 木造建築 假想 側面圖
(출처: 梁思成, 『營造法式註釋卷上』, p.186)



산서 오대 불광사 문수전의 공포대



산서 대동 화엄사 박가교장전의 공포대



산서 대동 화엄사 대웅보전의 공포대

으로 한다.

單料위에 사용하는 경우에는 길이를 96分°으로 하
고34),

令栱위에 사용하는 경우에는 길이를 104分°으로 하
며35),

重栱위에 사용하는 경우에는 길이를 126分°으로 한
다36).

替木은 아래쪽 4分°을 깎아내고 윗쪽 8分°을 남겨두는
데, 아랫부분은 3瓣卷殺하며, 每 瓣의 길이는 4分°
으로 한다37).

出際한 곳에서는 [替木의] 길이를 도리와 가지런히 한
다. - 도리에 맞추어 [替木의 단부를] 가지런히 한
경우에는 替木의 하부를 卷殺하지 않는다38). 첨차
위에 替木을 사용하는 경우, 주간포(補間鋪作)가 서
로 근접하여 있는 경우에는 替木을 서로 連하여 사
용한다39).

椽 其名有四：一曰 桷, 二曰 椽, 三曰 椽, 四曰 椽

短椽 其名有二：一曰 棟, 二曰 禁楬

用椽之劑：椽每架平不過六尺。若殿閣 或加五寸至一尺
五寸, 徑九分°至十分°。若廳堂椽徑 七分°至八分°, 餘
屋徑 六分°至七分°。長隨架斜 至下架 卽加長出檐。每
椽上爲縫 斜批相搭釘之。凡用椽 皆令椽頭向下而尾在上。

凡布椽：令一間當間心, 若有補間鋪作者 令一間當要頭
心。若四裴回轉角者 并隨角梁分布 令椽頭疎密得所
過角歸間 至次角補間鋪作心, 并隨上中架取直。其稀密 以
兩椽心相去之廣 爲法, 殿閣廣 九寸五分至九寸, 副階
廣 九寸至八寸五分, 廳堂廣八寸五分至八寸, 廊庫屋
廣 八寸至七寸五分。

若屋內有平基者 卽隨椽長短 令一頭取齊 一頭放過上架,
當椽針之 不用裁載, 謂之 鴈脚針。

연(椽) 이름은 네개가 있다. : 첫째 각(桷), 둘째 연(椽),
세째 최(椽), 네째 요(椽)이다.

短椽의 이름은 두개가 있다. : 첫째 속(棟), 둘째 금편
(禁楬)이다.

2-9. 椽

〈표 4〉 替木의 크기 규정

사용위치	단면		길이	단부처리
	높이	폭		
單料上	12 分°	10 分°	96 分°	下殺4分°, 上留8分° 하부 3瓣卷殺 每瓣長 4分°
令栱上			104 分°	
重栱上			126 分°	

34) 주두만 있는 위에 替木을 사용하는 경우이다<도.16-가>

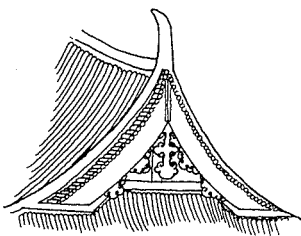
35) 單栱을 사용하는 경우 여기에 사용되는 첨차는 令栱이 되는데, 이 令栱위에 替木을 사용하는 경우이다<도.16-나>.

36) 重栱, 즉 첨차를 2重으로 사용하는 경우 상부에 위치한 첨차(일반적으로 慢栱) 위에 替木을 사용하는 경우이다<도.16-다>.

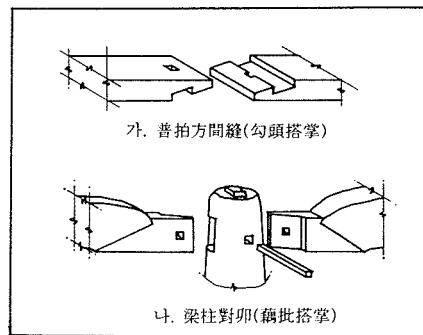
37) 替木의 단부를 卷殺하는 방법에 대한 설명으로, <도.16-라>는 이를 도시한 것이다.

38) 梢間에 위치한 도리의 외단부 아래에 놓인 替木에 대한 규정으로 替木의 외단부를 도리의 외단부에 맞추어 直切하고 그 하부를 卷殺하지 않
는다는 내용이다. 단 替木의 건물 내부쪽 단부는 앞의 규정대로 卷殺한다<도.3>.

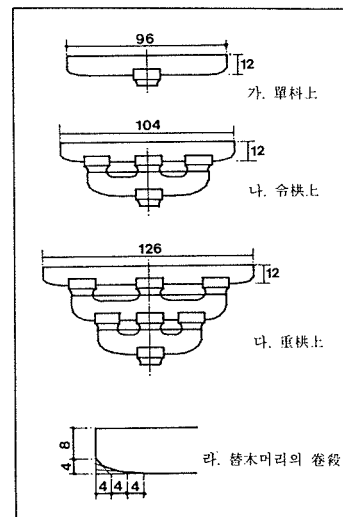
39) 주간포를 사용하는 경우 공포 사이의 거리가 너무 가까워서 규정된 치수의 替木을 사용할 수 없는 경우가 있는데, 이 때에는 인접한 替木을
연결하여 사용한다는 것이다. 替木을 이렇게 사용하게 되면 우리나라 건축에 있어서의 '통장혀'가 된다.



〈도.14〉 日本 西福寺소장
高麗觀經序品變相圖의 전각도 합각부



〈도.15〉 卷第三十 梁額等卯口第六



〈도.16〉 替木(장혀)

서까래를 사용하는 제도40) : 서까래는 每 架41)의 수평 거리가 6尺을 넘지 못한다42). 殿閣인 경우 架의 수평거리는 [앞의 6尺에] 5寸내지 1尺5寸을 더하기도 하며, 서까래의 직경은 9分° 내지 10分°으로 한다. 廳堂인 경우 서까래의 직경은 7分° 내지 8分°으로 하며, 이 외의 건물에서는 서까래 직경을 6分°내지 7分°으로 한다. 서까래의 길이는 架의 길이와 그 경사에 따르는데, 아래의 架에서는 出檐한 길이를 더한다43). 서까래는 각 도리의 중심선상에서 결구하는데, 이 때에는 서까래를 경사지게 깎아 못을 박아

서로 결구한다. 서까래를 걸 때에는 서까래 머리가 아래를 향하고 후미가 위를 향하도록 한다. 서까래의 배열 : 인접한 두 서까래 사이의 중심이 매 칸의 중심과 일치하도록 하며, 주간포가 있는 경우에는 서까래 사이의 중심이 좌두의 中心線上에 오도록 한다44). 四裴回轉角에서는 모두 角梁에 맞추어 서까래를 배열하는데, 이웃한 서까래 외단부끼리의 거리를 적당히 유지시키며, 귀부분을 지나 칸으로 가면서는 - 귀포 바로 옆에 위치한 주간포의 중심에 이르도록 하며- 上中架의 서까래 배열에 따라

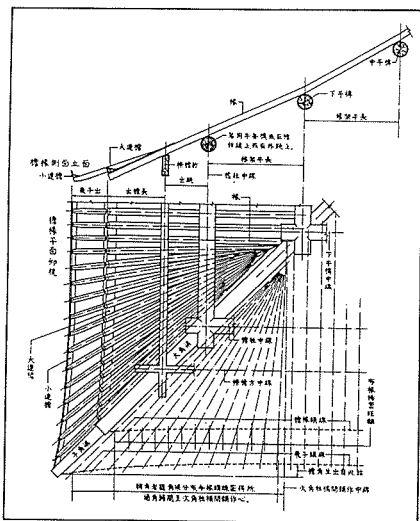
40) '椽'은 지붕을 형성하기 위해 도리와 도리 사이에 경사지게 걸어 사용하는 나무부재로 우리나라의 '서까래'에 해당한다. 이하 번역문에서는 '椽'을 '서까래'로 번역하도록 한다.

本書에 의하면 서까래 자체의 길이와 서까래가 건물의 종방향으로 사용된 갯수는 보의 길이와 건물의 종방향 깊이와 매우 깊은 관계가 있다. 즉 보는 그 수평면상에서 받게 되는 서까래의 수에 따라 '×椽楹'이라는 이름으로 불리우는 것처럼 그 위에 사용된 서까래의 길이와 깊은 관련이 있다. 또한 건물의 架構는 종방향으로 사용된 서까래의 수에 따라 '×架椽'으로 구분되는데, 이는 건물에 종방향으로 사용된 서까래의 수가 건물의 종방향 깊이와 밀접한 관계를 지님을 의미한다(앞의 2-1. 梁註條 註21) 참조). 本書에서는 건물의 종류에 따라 서까래에 관련된 각종 크기를 규정하고 있는데, 이를 <표.5>와 <도.17~도.18>에 정리하였다.

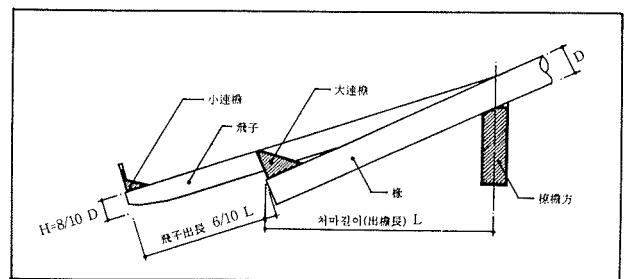
<표.5> 서까래의 크기 및 배열에 관한 규정

건물 종류	每 架의 수평길이	서까래 직경	건물 종류	서까래간의 중심거리
殿閣	6尺이하 殿閣인 경우 5寸~1尺5寸을 더하기도 한다.	9分°~10分°	殿閣	9寸5分 ~ 9寸
廳堂		7分°~8分°	副階	9寸 ~ 8寸5分
餘屋		6分°~7分°	廳堂	8寸5分 ~ 8寸
			廊庫屋	8寸 ~ 7寸5分

- 41) '架'는 이웃한 도리와 도리사이의 거리를 말한다<도.18>. '架'에 대해서는 앞의 2-7. 搏風版條의 註28)에서 설명한 바 있다.
- 42) 每 架의 수평거리는 즉 인접한 두 도리 사이의 수평거리를 의미한다<도.18>. 따라서 여기에서의 규정은 도리 사이의 수평거리가 6尺을 넘지 못한다는 것을 의미하는 것인데, 殿閣의 경우에는 그 거리를 6尺5寸~7尺5寸으로 길게 하기도 한다. 서까래의 길이는 여기에서 규정된 架의 수평거리에 架의 경사도를 고려한 거리로써 산정될 수 있다.
- 43) 서까래의 길이는 架의 수평길이와 그 경사도에 따른다는 것이다. 또한 "아래의 架에서는 出檐한 길이를 더한다."는 것은 최외곽의 도리, 즉 檼風搏(또는 檼檐方)위에 걸치는 서까래에 대한 규정으로 이때 처마가 檼檐方 외부로 더 돌출하게 되는데, 이와같이 檼檐方 밖으로 돌출한 처마의 길이만큼 서까래의 길이를 길게 한다는 것이다.<도.18>
- 44) 서까래를 배열 하는 방법에 대한 설명으로 서까래 자체의 중심이 아닌 이웃한 서까래 사이의 중심선을 매 칸의 중심, 즉 기둥과 기둥 사이의 중심선과 일치시킨다는 것이다. 또한 주간포가 사용되는 경우에는 이웃한 서까래 사이의 중심을 좌두의 중심, 즉 주간포의 중심과 일치시킨다는 것이다<도.18>.



<도.18> 서까래와 부연의 배열
(출처 : 梁思成, 『營造法式註釋卷上』, p.264)



<도.17> 서까래와 부연

직선으로 배열한다⁴⁵⁾. [직선으로 배열하는 서까래의] 배열은 이웃한 두 서까래 중심거리를 기준으로 하는데, 殿間의 경우에는 그 거리를 9寸5分 내지 9寸으로 하고, 副階의 경우에는 9寸 내지 8寸5分, 廳堂의 경우에는 8寸5分 내지 8寸, 廊庫屋의 경우에는 8寸 내지 7寸5分으로 한다⁴⁶⁾.

屋內에 平棊가 있는 경우에는 서까래의 길이에 따라 서까래의 한쪽 머리는 가지런히 하고 다른 한쪽 머리는 상부에 위치한 도리에 걸치쳐 못질을 하여 도리와 결구하며 도리를 넘어가는 서까래의 후미는 잘라내지 않는데, 이를 일컬어 안각정(雁脚釘)이라 한다⁴⁷⁾.

2-10. 檐
檐

其名有十四：一曰宇，二曰檐，三曰檣，四曰楣，五曰屋垂，六曰栝，七曰櫺，八曰聯邊，九曰樺，十曰庑，十一曰廡，十二曰棧，十三曰椽，十四曰廡。

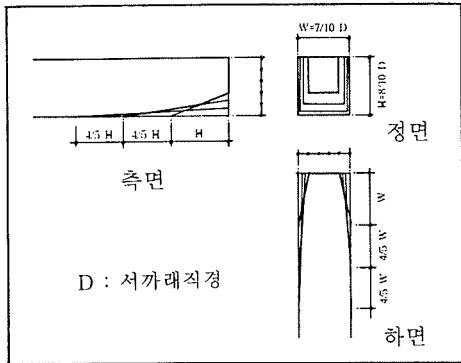
造檐之制：皆從檣檐方心出，如椽徑三寸 卽檐出三尺五寸，椽徑五寸 卽檐出四尺至四尺五寸。檐外 別加飛檐，每檐一尺 出飛子六寸。其檐 自次角補間鋪作⁴⁸⁾ 椽頭皆生出向外 漸至角梁。若一間 生四寸，三間 生五寸，五間 生七寸。五間以上 約度隨宜加減。其角柱之內檐身

亦令微殺向裏，不爾恐檐圓而不植。
凡飛子：如椽徑十分°，則廣八分° 厚七分°，大小不同 約此法量宜加減 各以其廣厚分爲五分，兩邊 各斜殺一分，底面上留三分 下殺二分，皆以三瓣卷殺，上一瓣長五分，次二瓣各長四分。此瓣分謂廣厚所得之分。尾長斜隨檐。凡飛子須兩條通造，先除出兩頭於飛子內出者 後量身內 令隨檐長 結角解開。若近角飛子 隨勢上曲 令背與小連檐平。
凡飛檐：又謂之大連檐。廣厚并不越材。小連檐 廣加掣二分至三分，厚不得越掣之厚。并交斜解造。

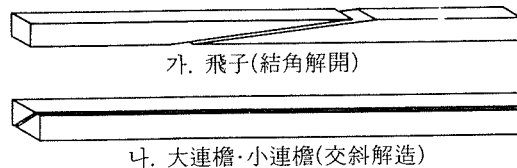
첨(檐) 이름은 열네가지가 있다. : 첫째 우(宇), 둘째 첨(檐), 셋째 적(櫺), 네째 미(楣), 다섯째 옥수(屋垂), 여섯째 려(栝), 일곱째 영(檣), 여덟째 연면(聯邊), 아홉째 담(樺), 열째 아(庑), 열한째 무(廡), 열두째 만(棧), 열세째 비(椽), 열네째 유(廡)이다.

처마(檐)를 만드는 제도⁴⁹⁾ : 檣檐方 중심으로부터 돌출시키는데⁵⁰⁾, 서까래의 직경이 3寸이면 돌출한 처마의 길이를 3尺5寸으로 하고, 서까래의 직경이 5寸이면 돌출한 처마의 길이를 4尺 내지 4尺5寸으로 한다. 처마 밖으로는 별도로 비첨(飛檐)을 더하는데, 처마길이 1尺마다 飛子は 6寸을 튀어나오도록 한다

- 45) '四裴回轉角'은 우진각지붕이나 팔각지붕(합각지붕), 또는 사모·육모·팔모지붕 등에서 지붕의 모서리 부분을 말하는 것으로, 여기에서의 서까래 배열을 설명하고 있는 것이다. 즉 지붕의 귀부분에서는 角梁에 맞추어 서까래를 배열하는데, 서까래 사이의 간격은 서까래 외단부를 기준으로 하여 이웃한 서까래가 적당한 간격을 유지하도록 하면서 서까래가 부채살 모양으로 퍼져 나가도록 배열한다. 이 때 부채살 모양으로 퍼져 나가는 마지막 서까래의 위치는 귀포 바로 옆에 위치한 주간포의 중심선상으로 한다<도.18>. 이는 우리나라에 있어서의 '선자서까래' 배열과 동일한 수법으로 추녀(각량)에서 귀포 바로 옆의 주간포 중심선까지를 선자서까래로 한다는 것이다. 귀포 바로 옆의 주간포 중심선을 지난 곳 부터는 일반적인 서까래 배열을 따르는데, 이에 대해서는 다음에 계속 설명되고 있다.
- 46) 선자서까래 이외의 일반적인 서까래 배열에 대한 규정으로 이때의 서까래 배열은 이웃한 서까래의 중심선 사이의 거리를 기준으로 하여 건물 종류에 따라 그 거리를 다르게 규정하고 있다. <표.5> 및 <도.18> 참조.
- 47) 실내에 천장을 가설하는 경우의 서까래 배열에 대한 규정이다. 실내에 천장이 있는 경우 외부에 노출되는 쪽의 서까래의 단부를 가지런히 하여 배열하지만 다른 한 쪽은 사용된 서까래의 길이에 관계 없이 도리에 걸칠 뿐 그 단부를 가지런히 맞추어 잘라 배열하지 않고, 도리와의 못을 박아 결구한다는 것이다. 이렇게 서까래를 도리에 고정시키는 수법을 '雁脚釘'이라 한다.
- 48) 『營造法式』의 원문에서는 角과 補 사이에 '柱'字가 있으나, '柱'字가 없어야 문맥이 옳다. 따라서 본 註解의 원문에서는 '柱'字를 생략하였다.
- 49) '첨(檐)'은 지붕이 외진주(檐柱)로부터 돌출한 부분을 말하는 것으로 우리나라에서의 '처마'에 해당하는 부분이다. 이하 본 번역문에서는 '檐'을 '처마'로 번역하도록 한다. 본 『營造法式』에서는 처마의 길이를 檣檐方(또는 檣風樺) 중심선에서 서까래의 외단부까지의 길이로 규정하고 있다.
- 50) 처마의 돌출길이를 檣檐方(경우에 따라서는 檣風樺 : 외목도리) 중심선에서 외부로 돌출한 길이로 규정하고 있는 문장이다. 즉 檣檐方의 중심에서 서까래 외단부까지의 길이를 처마길이라고 규정하고 있다<도.17>.



(도.19) 부연의 단부가공



(도.20) 부연/大 小連 만드는 법

51) 처마는 귀포 바로 옆에 위치한 柱間包의 중심에서부터 서까래 머리가 외부쪽으로 生出하도록 하여, 점차 角梁에 이르도록 한다⁵²⁾. 生出하는 길이는 건물이 1칸인 경우에는 4寸, 3칸인 경우에는 5寸, 5칸인 경우에는 7寸으로 하며, 5칸 이상인 경우에는 그 정도를 생각하여 적당히 가감한다. 角柱 안쪽의 처마 또한 안쪽을 향하여 약간 깎아내는데, 처마가 곡선으로 되어 直線이 되지 않는 것을 염려하듯이 한다.

飛子(부연)⁵³⁾ : 서까래의 직경이 10分°인 경우, 부연의 단면높이는 8分°, 너비는 7分°으로 한다⁵⁴⁾. 크기가 다른 경우에는 이 法을 기준으로 하여 적당히 가감한다. 부연의 높이와 폭을 각각 5等分하여, 양 측면은 각각 1分씩을 경사지게 깎아내고, 아래면은 상부의 3分을 남기고 하부의 2分을 깎아낸다. 이들은 모

두 3瓣卷殺하는데 上1瓣의 길이는 5分으로 하고, 다음의 2瓣은 그 길이를 각각 4分으로 한다. 여기에서의 瓣分은 단면의 높이와 폭을 각각 5等分하여 얻은 分이다⁵⁵⁾. 부연 후미의 길이는 경사지게 처마를 따른다⁵⁶⁾. 飛子는 兩條通造로 하는데, 우선 飛翹 안에서 돌출해 나온 兩頭를 제외한 후에 身內를 헤아려 처마의 길이에 맞추어 結角解開하도록 한다⁵⁷⁾. 만약 부연이 건물의 모서리에 가까운 곳에 위치해 있는 경우에는 위로 올라간 지붕곡선에 맞추어, 飛子の 上面을 小連檐⁵⁸⁾과 수평이 되도록 한다.

비괴(飛翹)⁵⁹⁾ : 大連檐이라고도 한다. 飛翹는 단면의 높이와 폭이 모두 材를 넘지 못한다. 小連檐의 단면높이는 契에 2分° 내지 3分°을 더하고⁶⁰⁾, 너비는 材의 너비를 넘지 못하도록 한다. 이들은 모두 交斜解造⁶¹⁾로 한다.

51) '飛子'는 겹처마를 형성하기 위해 서까래에 덧대어 서까래 외부로 돌출시키는 부재로 우리나라의 '부연'에 해당하는 부재이며, '飛檐'은 飛子에 의해 형성되는 처마, 즉 우리나라에서의 '부연처마'에 해당한다(張起仁, 『한국건축대계Ⅳ-한국건축사전』, p.102) <도.17~도.18>. 이하 본 번역문에서는 '飛檐'을 '부연처마', '飛子'를 '부연'으로 번역하도록 한다.

여기에서는 처마를 이중으로 하는 경우, 즉 겹처마로 하는 경우 부연처마의 돌출길이를 서까래 외단부에서부터 돌출한 부연의 길이로써 규정하고 있다. 이 길이는 처마의 돌출길이를 기준으로 하여 상대적인 치수, 즉 '처마의 길이 : 서까래 외단부에서 돌출한 부연의 길이 = 10 : 6'의 비례로 규정하고 있다.

52) 이는 지붕의 모서리 부분에 있어서 처마의 수평곡선을 잡은 것에 대한 규정이다. 이 규정에 의하면 처마는 귀포 바로 옆에 위치한 주간포의 중심선에서부터 그 외부, 즉 지붕 모서리쪽으로 곡선을 이루면서 외부로 돌출하도록 하는 것으로 되어 있는데, 그 돌출하는 길이는 건물의 칸수에 따라 다르게 규정하고 있다<도.18>. 이는 우리나라에 있어서 '후림'에 해당하는 것으로, 처마의 수직곡선 즉 우리나라에 있어서의 '조로'에 해당하는 기법은 앞의 2-6. <棟>條 '生頭木'의 규정에서 설명한 바 있다.

53) 여기에서는 부연의 단면크기와 단부의 가공방법, 길이 및 角材를 가공하여 부연을 만드는 방법에 대해 설명하고 있다<도.17~도.19>.

54) 부연의 단면크기를 서까래의 직경을 기준으로 하여 하나의 실례를 들어 규정하고 있는 것으로, 이에 의하면 부연의 단면높이는 서까래 직경의 8/10으로 하고, 너비는 서까래 직경의 7/10으로 한다는 것이다<도.17, 도.19>.

55) 여기에서의 分은 材分의 分°도 아니고 절대치수단위인 分(푼)도 아닌 부연의 단면높이와 폭을 각각 5等分하여 얻은 分이다. <도.19>에 부연의 단부를 卷殺하는 방법을 圖示하였다.

56) 여기에서 '후미의 길이'는 부연의 후미가 서까래의 외단부에서 처마속으로 들어간 길이를 말하는 것으로, 그 수평길이는 처마의 길이와 동일하게 된다. 따라서 부연 전체의 길이는 서까래 외단부를 중심으로 외부로 돌출한 길이와 처마속으로 들어간 길이(즉 앞에서 규정한 처마길이)에 처마의 경사도를 생각한 길이의 합이 된다. 즉 부연의 길이는 처마길이의 6/10에 처마의 경사도를 고려한 처마길이가 된다<도.17>.

57) 여기에서 "兩造通造"는 하나의 角材로 두개의 부연을 만든다는 것으로 이해할 수 있다. 또한 '結角解開'는 방형단면의 긴 부재를 횡으로 잘라 모양이 똑같은 두개의 부재, 즉 한쪽은 방형단면이 되고 다른 한쪽은 경사지게 잘려진 부재로 만드는 방법이다<도.20>. 이 '結角解開'의 방법에 대해 梁思成은 '交斜解造'(이에 대해서는 뒤의 註) 참조)와 더불어 재료를 절약하기 위한 방법이라고 설명하고 있다(梁思成, 『營造法式註釋卷上』, p.182).

따라서 이 문장은 하나의 角材를 이용하여 한꺼번에 두개의 부연을 만드는 방법에 대한 설명으로, 우선 부연의 단면크기와 동일한 단면크기를 지닌 角材를 이용하여 飛翹의 외부로 돌출하게 되는 부연의 길이 만큼은 원래의 角材를 그대로 두고, 飛翹 내부로 들어가는 부연의 후미에 해당하는 길이를 처마의 길이에 맞추어 대각선으로 잘라내면 두개의 부연이 만들어진다는 것이다.

58) 다음의 註58) 참조.

59) '비괴(飛翹)'는 '대연침(大連檐)'이라고도 하는데, 서까래 외단부 상부에 수평으로 놓은 긴 부재로 부연 위에 놓인 것을 '小連檐'이라 한다. 또한 서까래 위에 놓인 連檐을 小連檐과 구분하여 '大連檐'이라 부른다. 大連檐과 小連檐은 각각 우리나라에서의 '평고대(초매기)'와 '부연고대(이매기)'에 해당하는 부재이다<도.17>.

60) 즉 8分° 내지 9分°으로 한다는 것이다.

61) '交斜解造'는 방형단면의 긴 부재를 길이방향으로 잘라 단면이 동일한 두개의 부재를 만드는 방법이다<도.20>. 즉 앞에서 설명한 結角解開의 방법과 더불어 하나의 角材를 이용하여 두개의 부재를 만들어내는 방법의 하나이다.