

工學碩士學位請求論文

제주도와 오키나와(沖繩) 지역
民家の 건축적 특성 비교연구

- 風・雨・濕 環境 要因을 중심으로 -

2006 年 2 月

釜山大學校 大學院

建築工學科

郭 惠 映

工學碩士學位請求論文

제주도와 오키나와(沖繩) 지역
民家の 건축적 특성 비교연구

- 風・雨・濕 環境 要因을 중심으로 -

指導教授 劉 載 祐

2006 年 2 月

釜山大學校 大學院

建築工學科

郭 惠 映

목 차

제 1 장 서 론	1
1 - 1 연구의 목적과 의미	1
1 - 2 연구의 범위와 방법	5
1 - 3 선행연구 고찰	9
1 - 4 용어정의	12
제 2 장 제주도과 오키나와의 주거환경	15
2 - 1 기후환경과 주거형태	15
2 - 2 제주도의 주거환경	17
2 - 3 오키나와의 주거환경	21
제 3 장 제주도과 오키나와(沖繩) 지역 민가의 일반적 특성	25
3 - 1 제주도 민가의 일반적 특성	25
3 - 1 - 1 배치 및 평면 특성	25
3 - 1 - 2 구조 특성	32
3 - 2 오키나와 민가의 일반적 특성	35
3 - 2 - 1 배치 및 평면 특성	35
3 - 2 - 2 구조 특성	40

제 4 장 風・雨・濕 環境 조정으로 본 제주도와 오키
나와(沖繩) 지역 민가의 건축적 특성 43

4 - 1 防風을 위한 건축적 조절 특성	44
4 - 1 - 1 하강형 진입공간구성과 분동배치	44
4 - 1 - 2 2중 벽체구조	52
4 - 1 - 3 입면높이 조절	54
4 - 1 - 4 지붕경사 조절	59
4 - 2 防雨를 위한 건축적 조절 특성	62
4 - 2 - 1 완충공간구성	62
4 - 2 - 2 처마길이 조절	64
4 - 3 防濕을 위한 건축적 조절 특성	66
4 - 3 - 1 마루바닥구조	66
4 - 3 - 2 개구부를 통한 개방적인 실내공간구성	69
4 - 4 風・雨・濕 環境에 따른 특성과 의미	70
4 - 4 - 1 風・雨・濕 環境 차단형과 축소형	70
4 - 4 - 2 소극적 대응과 적극적 대응	75

제 5 장 결 론 79

참 고 문 헌 84

부 록 87

ABSTRACT 94

사 진 차 례

그림 1.1 제주도 연구조사지역	7
그림 1.2 오키나와 연구조사지역	8
그림 1.3 제주도 민가 배치도	13
그림 1.4 제주도 민가 평면도	13
그림 1.5 오키나와 민가 배치도	14
그림 1.6 오키나와 민가 평면도	14
그림 2.1 제주의 지질과 지형 단면도	18
그림 2.2 제주도 주변의 태풍통과 빈도(태풍 $\geq 17^{\text{m/s}}$)	20
그림 2.3 일본의 남서제도	23
그림 3.1 제주도 민가의 평면유형 및 발전과정	28
그림 3.2 제주도 민가의 찬방(삼양동 강운봉가옥)	28
그림 3.3 제주도 민가의 상방(성읍 조일훈가옥)	29
그림 3.4 제주도 민가의 정지(성읍 고평오가옥)	29
그림 3.5 제주도 민가의 솔걸이 형태	29
그림 3.6 제주도 민가의 구들(하가리 문시행가옥)	30
그림 3.7 제주도 민가의 굴묵(성읍 고운필가옥)	30
그림 3.8 제주도 민가의 고팡(하가리 오경호가옥)	31
그림 3.9 제주도 민가의 가구 구조부재	32
그림 3.10 제주도 민가의 지붕틀	33
그림 3.11 상방낭형(내민도리형식)	34
그림 3.12 상방낭형(곶은도리형식)	34
그림 3.13 제주도 민가의 상방낭형 구조	34
그림 3.14 곶은도리형(내민도리형식)	34
그림 3.15 곶은도리형(곶은도리형식)	34
그림 3.16 제주도 민가의 곶은도리형 구조	34
그림 3.17 분동형 민가의 여러 형태	35
그림 3.18 분동형 민가의 A형 사례	36
그림 3.19 분동형 민가의 B형 사례	36
그림 3.20 樋으로 연결되는 부분	36
그림 3.21 오키나와 민가의 평면 발전과정도	37
그림 3.22 縁과 庇를 통한 실의 확장	38

그림 3.23	오키나와 민가의 토코노마	40
그림 3.24	오키나와 민가의 신당	40
그림 3.25	우라자(ウラザ)	40
그림 3.26	중주구조	40
그림 3.27	束과 棟으로 이행되는 과정의 중주구조	41
그림 3.28	束과 棟의 구조	41
그림 3.29	오키나와 민가의 단면도	42
그림 3.30	오키나와 민가의 구조	42
그림 4.1	하강형 진입공간구성(제주도)	45
그림 4.2	하강형 진입공간구성(오키나와)	45
그림 4.3	힌퐁(ヒンポン)의 유형	46
그림 4.4	제주도 민가 안마당 인동간격	48
그림 4.5	오키나와 민가 안마당 인동간격	50
그림 4.6	제주도 민가의 돌담장과 방풍림	51
그림 4.7	오키나와 민가의 돌담장과 방풍림	52
그림 4.8	제주도 민가의 외벽체	53
그림 4.9	외벽체의 상부 환기창	53
그림 4.10	오키나와 민가의 외벽체(에이구찌, 榮口秀가옥)	54
그림 4.11	제주도 민가 기단(성읍 조일훈 가옥)	56
그림 4.12	오키나와 민가 기단(하마자키히테, 浜崎ヒテ가옥)	56
그림 4.13	오키나와 민가의 이중기둥	59
그림 4.14	제주도 민가의 초석	59
그림 4.15	제주도 민가의 지붕과 새줄	60
그림 4.16	오키나와 민가 지붕과 사자상	61
그림 4.17	제주도 민가의 완충공간	63
그림 4.18	오키나와 민가의 완충공간	63
그림 4.19	제주도 민가 처마단면	65
그림 4.20	오키나와민가 처마단면	65
그림 4.21	제주도 민가의 처마와 풍채	66
그림 4.22	오키나와 민가의 처마	66
그림 4.23	상방 개구부를 통한 맞통풍	69
그림 4.24	제주도 민가의 호령창	69
그림 4.25	오키나와 민가의 자시키	70

그림 4.26	외부를 향해 열린 개방적인 공간	70
그림 4.27	제주도 민가의 風·雨·濕 環境 단계별 대응	71
그림 4.28	오키나와 민가의 風·雨·濕 環境 단계별 대응	73
그림 4.29	제주도와 오키나와 민가의 입면높이 비교	74
그림 4.30	제주도 민가의 정지별동형(성읍리 고운필가옥)	75
그림 4.31	오키나와 민가의 정지별동형	75
그림 4.32	제주도 민가의 물 향아리(성읍민속마을)	77
그림 4.33	오키나와 민가의 우물	77

표 차 례

표 1.1	연구의 진행과정표	6
표 1.2	제주도 연구조사지역 및 일정	7
표 1.3	오키나와 연구조사지역 및 일정	8
표 3.1	제주도 민가의 배치유형 분류	26
표 4.1	제주도 성읍마을 조사대상 가옥의 배치형태 및 향	47
표 4.2	조사대상 가옥의 안마당 인동간격	48
표 4.3	오키나와 히가(比嘉) 조사대상 가옥	49
표 4.4	오키나와 조사대상 가옥과 마당의 인동간격	50
표 4.5	제주도와 오키나와 민가의 담장높이와 두께	51
표 4.6	제주도와 오키나와 민가의 기단높이 비교	55
표 4.7	제주도와 오키나와 민가의 마루높이 비교	56
표 4.8	제주도와 오키나와 민가의 기단 위~처마도리아래 높이	58
표 4.9	오키나와 민가 지붕형태에 따른 지붕의 표면적 비교	61
표 4.10	제주도와 오키나와의 지붕경사	61
표 4.11	제주도와 오키나와 민가의 난간 폭	63
표 4.12	제주도와 오키나와 민가의 처마길이 비교	65
표 4.13	제주도 민가의 마루바닥 비율	67
표 4.14	오키나와 민가의 마루바닥 비율	68
표 4.15	제주도 민가의 風·雨·濕 環境 단계별 조절장치	72
표 4.16	오키나와 민가의 風·雨·濕 環境 단계별 조절장치	73

제 1 장 서 론

1 - 1 연구의 목적과 의미

일반적으로 대다수의 서민계층이 사는 주거형식을 민가라고 하며, 사회적 의례나 관습 등에 의해 비교적 규범화되어 있는 상류계층의 주거형식과 구별된다. 민가는 지역의 고유한 자연환경과 인문·사회 환경에 따라 생활과 공간이 융합하여 유형화되어 나타난다.¹⁾ 특히, 농경사회에서의 민가는 거주자 자신이나 마을 구성원들이 참여하여 직접 건축하는 것이 일반적이며, 지역의 자연환경에 대응하도록 우선적으로 고려하여 주거의 각 요소에 대한 형태가 결정되어 그 모습이 가장 잘 나타나게 된다. 따라서 민가는 특정 지역의 자연환경에 순응하려는 지혜가 집적되어 그들의 생활에 알맞은 형식이 보존되어 있다고 볼 수 있다. 다시 말해서, 과거 원형이 잘 보존되어 있는 민가의 경우 불리한 환경적 조건을 극복하고 이를 창의적이고 합리적으로 처리하고자 하였던 본질적인 모습이 잘 보존되어 있다고 볼 수 있다.

1) 조성기, 「한국 민가연구 서설」, 대한건축학회지 제 24권 93호, 1980, p2

지역에 따른 독특한 자연환경 요인이 민가의 형태에 커다란 영향을 미친다는 사실에도 불구하고, 지금까지 민가연구에서는 자연환경의 경향이 간과되거나 인문·사회 환경이라는 관점으로 일관된 학문적 편중 현상이 지배적이었다. 지역별 다양한 민가의 실체를 근본으로 파악하기 위해서는 민가의 형태에 영향을 미치는 자연환경요인의 측면에서도 구체적이고 실증적인 연구가 병행되어야 한다고 본다.

지역마다의 특수한 자연환경 요소 중 기후환경은 그 혹독함과 강도가 클수록 지역 민가의 형식에 많은 영향을 미치게 되며, 기후가 허용하는 범위 내에서의 구조공법, 재료의 사용이 한정되므로 주택의 형태에 영향을 주게 된다.²⁾ 그러므로 지역의 특수한 기후환경에 대응하는 방법은 문화적 교류가 있었다고 보기 힘들 만큼 이격된 지역에서도 강한 자연환경의 영향으로 유사한 주거의 형태나 요소를 가지고 있는 경우가 발견될 수 있다.

한국과 일본은 지리적으로 매우 근접해 있으며, 고대부터 많은 문화적 교류가 있었다. 중국이나 서구의 주거 생활 형식과 달리 전통적으로 한국과 일본은 좌식생활을 하고, 구조적인 측면에서 가구식 목구조라는 공통적인 기반을 가지고 있다. 이러한 기초적인 공동기반에서 자연환경에 대응하기 위한 주택의 구조적인 유사성과 함께 특수한 지역적 특성이 있다고 가정해 볼 수가 있다.

따라서 본 연구는 ‘특수한 기후 영향권에 있는 민가형에는 지역마다의 특수성이 반영되어 있을 것이다’ 라는 가정아래, 독특한 기후가 주거의 형태에 어떤 영향을 주었으며, 그로 인해 나타나는 건축적 특성을 도출하고자 한다.

구체적인 연구대상으로 한국의 제주도와 일본의 오키나와(沖縄)의 전통

2) Amos-Rapoport, 『주거의 형태와 문화』, 태림문화사, 1985, p120,

민가로 한정하였다. 비교연구의 이유는 제주도와 오키나와는 본토에서 멀리 떨어진 고립된 도서지역이므로 본토의 문화적 영향보다는 자연환경에 적합한 독자적인 주거유형을 오랫동안 형성해 왔으며 원초적인 민가형이 보존되어 있기 때문이라 할 수 있다.

구체적으로, 한반도의 최남단에 위치한 제주도는 내륙지역과의 문화적 접촉이 가장 늦어졌으며, 조선 이조부터 순조 때까지(1629~1834) 약 이백년 동안 ‘도민출륙금지령’³⁾이 내려져 인적교류와 문화가 단절되어 있었다. 또한 한민족의 역사에 편입되기 이전 1천여 간 독립왕국을 유지하여 왔었다.⁴⁾ 이는 제주도의 지역 민가형이 갖는 정체성을 굳히게 한 원인이 되었으며, 내륙지역과는 다른 독자적인 문화를 형성할 수밖에 없게 된 배경으로 볼 수 있을 것이다.

이와 유사하게 오키나와 지역 또한 일본본토의 최남단에 위치하여 일본 문화를 가장 늦게 접하게 되었다. 그리고 짧다고는 하지만 상당히 오랜 기간동안 류큐왕국⁵⁾이라는 독립된 국가였다. 오키나와는 일본본토와

3) 조선 인조 때부터 순조 때까지 연간 약 200년(1629~1834)동안 강요된 제주인에 대한 출륙 금지령은 빈곤한 상황을 벗어나 육지로 떠나는 것을 금지했을 뿐 아니라 제주인과 육지인의 결혼까지 불가능하게 했다. 그것은 다시 말해서 정치영역에서는 제주도가 조선조에 속해 있으면서도 문화적으로 완전히 봉쇄되어 있었음을 의미한다. 제주도가 조선조에 속해 있으면서도 격리되어 차별 받던 역사의 경험은 외부 세계에 대한 제주인의 배타적인 사회적 성격을 형성하는 중요한 요인으로 작용하였을 것이다.

4) 제주도는 한민족의 역사에 편입되지 이전 1천여 간 독립왕국을 유지하여 왔던 독자적 역사체였다. 1105년 (고려 숙종10) 고려의 한 지방으로 편입되기도 하고, 원(元)의 전초기지가 되기도 하면서 반독립적 형태로서 자주성이 유지되어 왔다.

5) 1429년 통일국가인 류큐왕국이 탄생하였으며, 류큐 왕국의 2대 왕인 쇼신 왕은 중앙 집권 체제를 성립하여 불교와 학문을 장려하고 중국과 동아시아, 조선과의 교역에도 힘썼다. 그러나 일본이 강력한 봉건국가로 성립되면서 류큐왕국은 정벌되어 일본과 중국으로부터 이중 지배를 당하게 되었다. 그렇지만 쇼조켄과 사이온이라는 뛰어난 인재의 등장으로 왕국의 재건에 성공하고, 류큐왕국은 다시 독자적인 역사를 형성해 나가게 된다.

일정한 거리에 있는 하나의 개별문화권에 있었으며, 일본본토와 서로 다른 문화를 형성하여 왔음을 짐작 할 수 있다.

다시 말해서, 제주도와 오키나와는 본토와 이격된 변방의 섬이라는 입지적 특수성 때문에 각국 본토의 문화적 전파가 늦어졌으며, 이로 인해 자연적인 악조건이 생활터전을 일구는데 결정적인 영향을 주었으리라 추정된다. 또한 두 지역은 연중 비바람이 많고 고온다습한 해양성기후의 공통점을 지니고 있으며 이러한 환경요인이 주거형성에 결정적인 요인으로 작용하고 이를 극복하기 위한 장치가 마련되어 있을 것이라 추정할 수 있다.

따라서 한·일 양국 중 제주도와 오키나와 지역의 민가를 기후환경 요인을 중심으로 특성을 명확히 고찰하고 비교하고자 하였다. 구체적으로 두 지역에서는 風·雨·濕 環境에 대해 어떻게 적응하고 대응 하는지 특수한 지역 민가형의 특성을 비교 고찰 하고자 하는 것이다. 아울러 제주도와 오키나와 민가의 특성을 밝힘에 있어 각국의 본토 민가와 차별성에 대해 고찰하여 두 지역 민가의 동질성과 차별성을 부각시키고자 한다.

지금까지 한국의 제주도와 일본의 오키나와 지역 민가의 유사성에도 불구하고 구체적으로 비교한 연구가 없었음을 상기해 볼 때, 본 연구는 두 나라의 전통민가에 대한 비교연구를 기후환경이라는 동일선상의 관점에서 처음으로 해양문화권의 특수한 민가형을 대상으로 구조적 유사성과 차별성을 밝혀 보는데 연구 의미를 두고자 한다.

또한, 종교나 사상, 가치관, 생활습관은 시간의 흐름에 따라 변화되어 이에 영향을 받은 건축의 형태나 구조, 의장 등은 시대에 따라 변할 수 있지만 지형 및 지세, 기후는 큰 변화가 없기 때문에 자연에 순응하는 조 절특성은 현대에서도 응용가능하리라 본다. 따라서 본 논문은 風·雨·濕 環境에 따른 제주도와 오키나와 민가의 지역적인 특성을 밝힘과 동시에

해양문화권에 속한 특수한 환경 친화적인 주거건축계획을 위한 기초 자료를 제시하는데 연구의 목적을 두고자 한다.

1 - 2 연구의 범위와 방법

주거문화의 정체성을 객관적으로 도출하기 위한 가장 유효한 방법 중 하나가 비교연구라 할 수 있다. 비교연구란 다른 사회 또는 같은 사회 안에서 비슷한 점이나 차이점을 비교하여 알아내는 방법⁶⁾으로, 제주도와 오키나와 지역 민가의 건축적 특성을 밝히고자 하는데 유효한 연구방법으로 적용 될 수 있을 것이다.

본 연구에서는 1차적으로 제주도와 오키나와(沖繩) 지역 민가의 건축적 특성을 비교 고찰하고자 하며, 기후환경의 영향이 민가의 구성요소에 있어서 어떻게 나타나는지 두 지역 민가의 구조적 동질성과 이질성을 알아보하고자 한다. 그리고 각국의 본토 민가와 차별성을 고찰하여 제주도와 오키나와 지역 민가의 특성을 2차적으로 고찰하고자 한다.

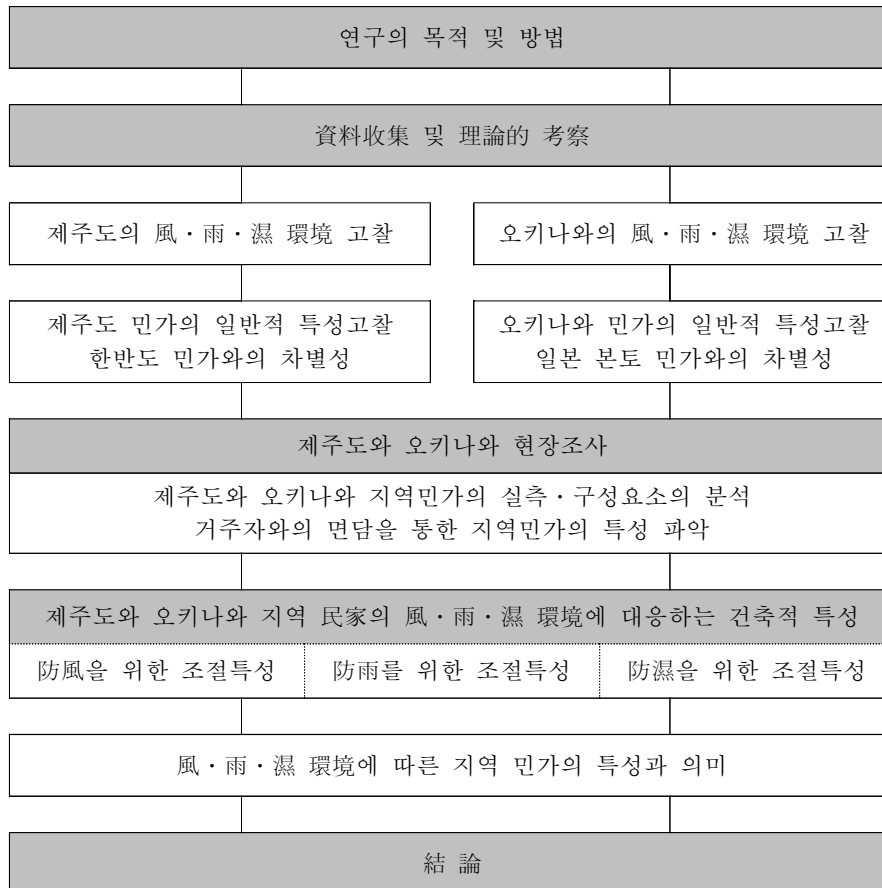
먼저 기존의 문헌자료와 조사보고를 통하여 제주도와 오키나와의 자연 환경 파악 및 지역 민가의 특징을 고찰한 뒤, 각 국 본토와의 차이점이 드러나는 요소를 분석하였다. 이를 바탕으로 현존하고 있는 대상을 사전에 조사하여 직접 답사 및 실측 작업을 행하였다. 선행된 문헌자료와 답사를 통하여 얻어진 자료를 바탕으로 종합·분석하여 두 지역 민가의 구

6) 비교연구의 방법으로는 유사비교와 차이비교가 있다. 유사비교는 서로 다른 것을 비교의 대상으로 삼아 차이점을 도출하는 것이고, 차이비교는 비슷한 것을 비교의 대상으로 삼아 차이점을 도출하는 방법이다.

김미나, 「근세 한중일 상류주거의 경계의식에 의한 공간구성 분석」, 부산대 박논, 2003, p.3

성요소 및 기능을 고찰하고, 기후적인 측면에서 그것들의 공통점과 차이점을 규명하여 지역 민가의 특성과 의미를 밝히고자 하였다. 구체적인 연구의 진행과정은 표 1.1과 같다.

표 1.1 연구의 진행과정표



실측조사는 제주도의 경우 전 지역을 대상으로 실시하였다. 먼저 현지의 면사무소와 읍사무소를 통해 현존하고 있는 민가를 파악한 후, 민가의 원형을 유지하고 있는 주택을 모두 실측하였다. 실측 범위는 두거리 이상 되는 민가의 경우 안거리를 중심으로 하였으며, 밖거리나 모거리는 전체적인 크기와 구성요소의 크기를 위주로 실측하였다. 그 이유는 한반도의

안채에 해당하는 안거리는 그 원형이 비교적 많이 남아 있는 경우가 많으며, 밖거리와 모거리는 개조와 변형이 이루어진 경우가 많기 때문이다.

세부조사지역은 그림 1.1, 표 1.2와 같으며 나머지 지역은 기초조사확인 결과 민가의 원형을 유지하고 있는 주택이 거의 남아있지 않아 조사지역에서 제외하였다. 이에 본 연구조사는 실질적으로 거의 제주도 전역에 걸쳐 조사한 전수조사(全數調査)라 할 수 있다.

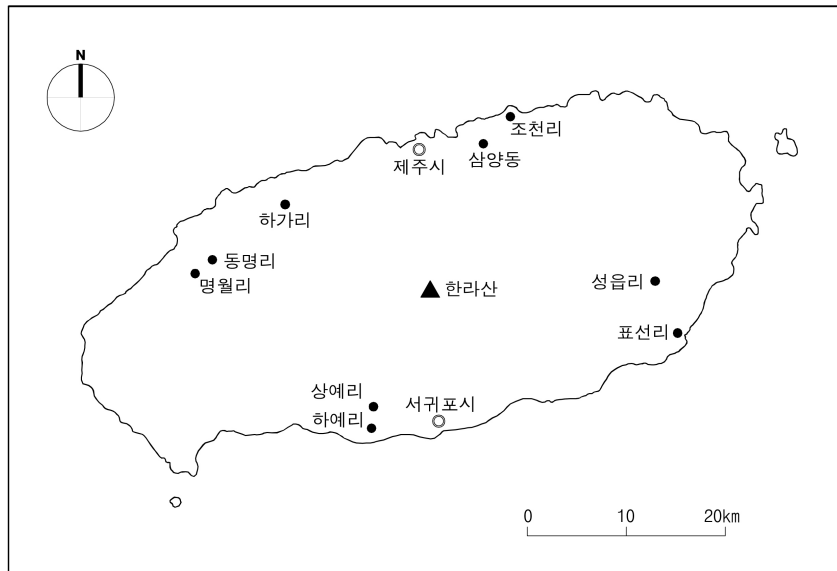


그림 1.1 제주도 연구조사지역

표 1.2 제주도 연구조사지역 및 일정

조사일자	조사지	비고
2005. 7. 13	제주도 북제주군 한림읍 한림리 제주도 북제주군 애월읍 하가리 제주도 제주시 삼양2동	거주자 면담, 사진촬영, 실측조사
2005. 7. 14	제주도 남제주군 표선면 제주민속촌박물관 제주도 남제주군 표선면 성읍1리	
2005. 7. 15	제주도 북제주군 조천읍 조천리 제주도 서귀포시 예레동 상예리 제주도 서귀포시 예레동 하예리	

오키나와 지역은 예비답사 과정을 거쳐 본 답사를 실시하여 실측조사 하였다. 오키나와에도 원형을 유지하고 있는 민가가 급격히 소멸되고 있는 상황이다. 따라서 본 연구에서는 오키나와 문화재관리국의 협조를 받아 오키나와 연안 섬에 위치하며 민가가 보존되어 있는 하마히가도 히가(浜比嘉島 比嘉) 마을을 조사대상으로 하였다. 세부적인 조사지역은 그림 1.2와 표 1.3과 같다.

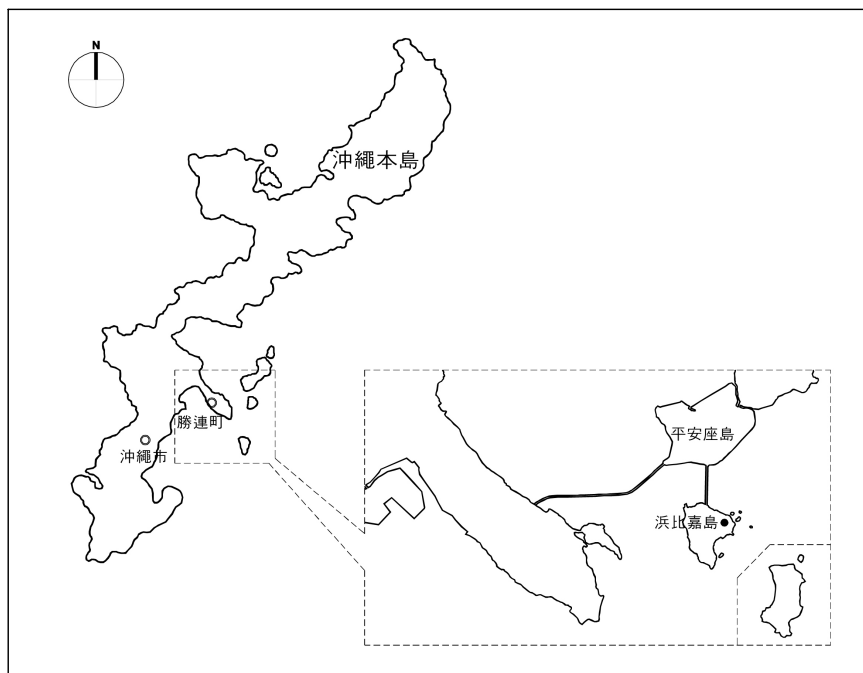


그림 1.2 오키나와 연구조사지역

표 1.3 오키나와 연구조사지역 및 일정

조사일자	조사지	비고
2005. 5. 13. ~ 5. 17. (예비조사)	오키나와 나카구스쿠손 나카무라주택 (沖縄 中城村 中村家) 오키나와 하마히가도 히가 (沖縄 浜比嘉島 比嘉)	사진촬영
2005. 9. 20. ~ 9. 23. (본 조사)	오키나와 하마히가도 히가 (沖縄 浜比嘉島 比嘉)	사진촬영, 실측조사

1 - 3 선행연구 고찰

민가는 그 지역의 자연환경에 가장 적합한 형태를 취하며, 가옥의 배치와 공간 구성 등이 기후를 포함한 자연조건에 적합하도록 되어 있다. 그러나 주거형태의 기후 결정론적 접근은 미흡하다고 볼 수 있으며, 기후환경의 관점에서 진행된 타문화권과의 비교연구도 거의 전무하다고 볼 수 있다. 본 장에서는 기후와 민가와와의 관련성에 관한 연구와 한국과 일본의 비교연구로 구분하여 연구 동향을 파악하였다.

기후특성과 민가와와의 관련성에 관한 연구로 구재우는 「地域氣候에 따른 韓國民家の 平面類型 分類方法에 관한 研究」에서 우리나라 민가에서는 여름과 겨울의 기후조건에 적응하기 위해 평면 형태, 배치, 재료 등의 선택과 더불어 마루와 온돌이 발달하였음을 언급하고 있다. 또한 지역에 따라 다양하게 분포하는 민가의 평면유형은 기후와 깊은 상관성이 있다는 가설을 입증하고 있다. Kniffen(1965)은 기후는 인간 생활의 필수 요소 중의 하나이며, 동일한 주거문화지역은 유사한 풍토를 근간으로 형성된다고 언급하고 있다. 그리고 김미령의 「濟州道の 氣候環境이 民家形成에 미친 影響에 관한 研究」⁷⁾와 김기덕의 「기후특성과 관련된 제주도의 민가경관」에서 제주도의 주거형태는 바람에 의해 결정된다고 보고 이는 한라산을 경계로 남·북간 민가의 차이점을 분석하였다.

기후특성과 관련된 오키나와 지역 민가 연구는 「沖繩・久米島における集落の風性狀について」 등의 풍동(風動) 실험 연구가 있으며, 이외 기후환경의 관점으로 진행된 연구는 극소수라고 볼 수 있다.

한국과 일본의 민가 비교 연구는 언어적 한계와 자료수집의 어려움을

7) 김미령, 「제주도의 기후환경이 민가형성에 미친 영향에 관한 연구」, 부산대 석논, 1998

비롯하여 시간, 비용, 등의 어려움이 따라 비교연구성과가 미미하다. 지금까지 각국의 전통주거의 비교연구는 몇 편의 성과물이 있었으나 초기의 개괄적인 수준이며 그 수도 극소수라 볼 수 있다.

먼저 윤장섭의 「韓國과 日本의 民家建築 比較考察」⁸⁾는 초기의 비교 논문으로서 학문적 가치가 높으나, 사회문화적인 요소가 민가형태를 형성하는데 많은 영향을 주었다는 일반적인 내용을 담고 있다. 즉, 연구의 내용으로 한국의 겹집형 민가 평면은 제주도 지방의 민가 평면 형식과도 일맥상통할 뿐만 아니라, 일본의 九州지방을 비롯하여 일본의 東北지방과 全國 各地方에서도 일반적으로 많이 볼 수 있는 민가의 평면형식과 유사하며, 이 사실은 내국의 민가 평면형태에 관련성이 있음을 나타내는 것이라고 보고 있다.

민속 지리학 분야의 장보웅의 연구로 「韓・日 民家の 平面構造 比較研究」⁹⁾에서는 韓・日 두 나라 민가의 평면구조와 그 공간의 기능은 유사하며, 이것은 環東海文化圈의 하나의 문화 현상으로, 한・일 양국의 민가는 동일 기원지에서 전파에 의한 결과로 동일 문화계통에 속하는 것으로 보고 있다. 그리고 일본 민가는 한반도에 起源地와 原流를 두고 있다고 보고 있다.

그 후 비교연구는 거의 없다가, 2000년 이후의 논문으로 조원석의 「우리나라 복열형 간잡이 민가 형성에 관한 고찰」¹⁰⁾에서는 난방방식에 따

8) 윤장섭, 「韓國과 日本의 民家建築 比較考察」, 대한건축학회지 제23권 88호, 1979

9) 장보웅, 「韓・日 民家の 平面構造 比較研究」, 대한지리학회지 제29권 제1호, 1994

10) 조원석, 「우리나라 복열형 간잡이 민가 형성에 관한 고찰」, 대한건축학회논문집 계획계 16권 1호(통권135), 2000

일본 민가는 봉덕화로를 중심으로 동심원적으로 넓은 공간 확보가 요구되어 이를 중심으로 주거 공간을 확장해 기후조건과 밀접한 관계없이 복열형 간잡이로

른 한·일의 복열형 평면구조의 유사한 관계를 밝혀내고자 하였다. 하지만 이는 전체 민가 연구로 볼 때 단편적인 범주에 속하는 연구로 볼 수 있다.

이상의 선행연구에서 볼 수 있듯이 기후 환경은 주거 형태에 커다란 영향을 미침에도 불구하고 현재까지 중요하게 다루어지지 않았다. 또한 인접한 두 국가인 한국과 일본의 타문화권과의 비교연구의 필요성에도 불구하고 연구대상의 방대함과 연구진행상의 많은 어려움으로 실사조사를 바탕으로 한 구체적인 연구 성과는 거의 없었다고 볼 수 있다. 몇 편의 연구 또한 인문·사회 환경의 관점으로 편중된 것이며, 자연환경 관점에서 실측조사를 바탕으로 구체적으로 수행한 연구는 없다고 볼 수 있다. 따라서 지역 기후와 주거형태의 관련성을 규명하는 실증적인 연구가 필요하다고 생각된다.

발달해 왔으며, 한반도는 온돌채용이후에도 생활의 중심위치를 차지하고 있던 봉덕화로를 중심으로 하는 기거 형식이 지속되어 옴으로 인해, 봉덕화로를 중심으로 한 동심원적 공간 확장이 요구되어 왔다. 이와 같은 내재적 요구를 바탕으로 새로운 온돌방을 중심으로 하는 기거형식을 수용했기 때문에 복열형 간접이 민가로 발달해 왔다고 보고 있다.

1 - 4 용어정의

일반 건축용어와 달리 쓰이고 있는 지역 민가의 용어를 정의해 본문에 적용하고자 하였다.

(1) 제주도 민가

- 안거리 : 안채 또는 본채
- 밖거리 : 바깥채로서 본채와 마주 앉은 형
- 모거리 : 바깥채로서 본채와 직각으로 놓인 형
- 우 잣 : 울타리 안
- 우잣담 : 집 주위의 담
- 우 영 : 채원
- 우영밭 : 집 주위에 있는 규모가 큰 경작지
- 놀 굽 : 외부 경작공간으로서 보리, 조 콩 등의 줄기나 건초 등을 쌓아두는 야적장(野積場)
- 안 뒤 : 안거리 뒤에 있는 정적인 공간, 후원(後園), 뒷마당
- 올 래 : 주택에 출입하는 진입로
- 통 시 : 돼지우리 겸 변소
- 큰구들 : 큰방
- 작은구들 : 작은방
- 상 방 : 마루 (육지의 대청마루에 해당)
- 정 지 : 부엌
- 찻방, 찬방 : 정지에 면하여 식사를 하는 공간
- 난 간 : 툇마루. 마루를 깔지 않은 土床의 공간을 무똥이라 함
- 고 팡 : 곡류(보리, 조, 콩 등) 유채 등을 담은 항아리를 넣어두는

방, 안방이라고 부르는 경우도 있음

- 쇠왕, 쇠막 : 우사(于舍), 농기구 보관 및 헛간으로 사용
- 봉 덕 : 마루, 정지에서 고기를 굽거나 옷을 말리는 돌화로
- 살 레 : 정지에서 이동 가능한 찬장
- 장 방 : 식기를 보관하는 공간 (고정된 찬장)
- 대 문 : 상방의 앞문

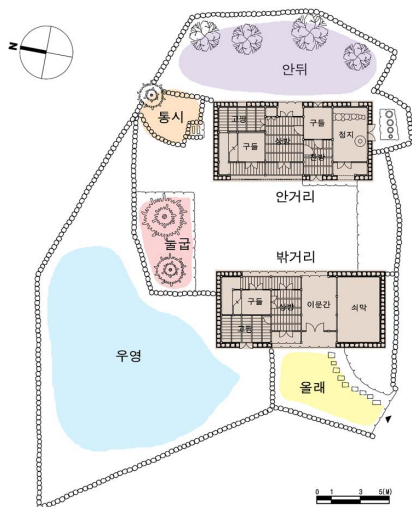


그림 1.3 제주도 민가 배치도

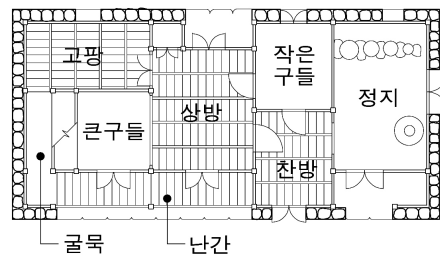


그림 1.4 제주도 민가 평면도

(2) 오키나와 민가

- 주 동 : 안채
- 부 동 : 부속동
- 岩 : 조경용 돌산 (옥외 신사가 마련되기도 함)
- 힌푼(ヒンブン) : 출입구의 차단벽
- 井 戸 : 우물

- 1 番座 : 접객실
- 2 番座 : 가족실
- 3 番座 : 부엌 겸용 식사실
- 자시기(ざしき) : 1 番座와 2 番座를 합한 하나의 방, 객실
- 우라자(ウラザ) : 수장공간
- 椽側 : 뒷마루
- 庇側 : 흙바닥으로 되어 있는 주택의 가장자리의 회랑
- 토구라(トーグラ) : 별동의 부엌
- 다다미(たたみ) : 일본전통 돛자리
- 佛壇 : 불단, 불상을 모셔놓는 단
- 床 : 토코노마(とこのま)

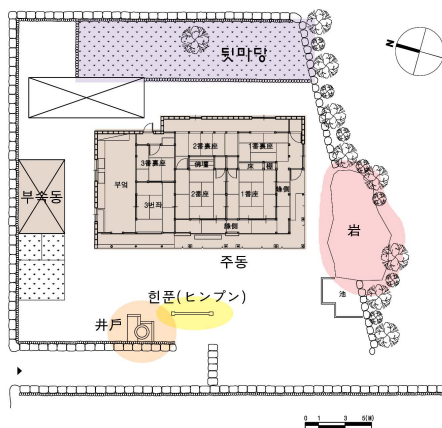


그림 1.5 오키나와 민가 배치도

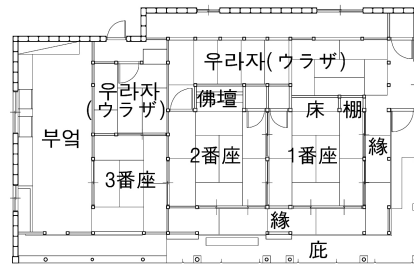


그림 1.6 오키나와 민가 평면도

제 2 장 제주도과 오키나와의 주거환경

2 - 1 기후환경과 주거형태

인간이 처음 집을 짓기 시작한 것은 비나 눈, 바람 등의 자연환경이나 주변의 맹수로부터 자신을 보호하기 위해 축조하기 시작한 것이다. 먼저 거주자가 안락하게 지낼 수 있도록 지상에 인공적인 바닥을 형성하였다. 그리고 인간을 위협하는 동물이나 외부 침입자로부터 자신을 보호하기 위해 벽체가 필요하게 되었으며, 기후환경으로부터 실내를 보호하기 위해 지붕이 필요하게 되었다. 이와 같이 바닥, 벽, 지붕은 주거공간을 구성하는 기본적인 요소가 되었다.

초기의 주거형태는 인간의 지능과 기술이 발달하지 못하여 기본적인 요소만으로 구성된 단순한 형태로 단지 해로운 환경으로부터 자신을 보호하기 위한 것이었다. 하지만 인간은 환경에 대응하는 지혜를 터득함에 따라 보다 나은 주거 환경을 만들기 시작하였고, 그 후 인간이 자연을 극복하고 조절할 수 있는 기술적 발전으로 쾌적한 주거환경을 위해 습도, 온도, 환기 등을 조절할 수 있는 구조로 주거형식을 조정시켜왔다. 이러

한 태도는 오랜 세월동안 시행착오를 거쳐 오늘날의 민가와 같은 형식을 갖추게 된 것이다.

그리고 주택은 한번 그 형태가 결정되어 지어지고 나면 쉽게 바꿀 수가 없기 때문에 처음 주택을 지을 때 어떤 기후환경에 대응하도록 집을 계획하는지가 중요하다. 계절이 뚜렷한 지역에서는 더위와 추위, 다습과 건조와 같이 대립되는 두 기후환경 중에서 선택을 해야 하는데, 선택은 어떠한 기후환경이 더 가혹하게 느껴지는지에 따라 계획하는 것이 일반적이다.¹¹⁾

이와 같이 주택은 인간과 자연환경의 관계에 의해 나타나는 결과물로서, 자연환경이 다른 지역에서는 각기 다른 형태의 주택이 형성하게 된다. 다시 말해 기술적 발전이 없었던 과거 민가는 기후환경에 저항 또는 순응하려는 근원적인 유사성이 발견될 수 있으므로, 지리적으로 멀리 떨어진 지역에서도 주택구조 방법과 형태적 유사성이 발견될 수 있다.

예를 들어 고온다습한 지역에서는 매우 많은 강우량과 높은 습도, 심한 복사열 등의 기후 특성을 지니게 된다. 이에 대한 조절 방법으로 고상식 바닥과 최대한의 통풍을 위한 개방된 구조가 요구되어 진다. 고상주택은 통풍과 개방성을 충족시키는 한 방법으로 마루구조를 사용함으로써 마루 밑으로 공기가 흐르도록 하게 된다. 마루높이는 종교상의 이유뿐만 아니라, 微風에 대한 통풍효과와 홍수로부터 안전, 곤충과 동물에 대한 방어 등을 위하여 높게 하게 된다.¹²⁾ 그리고 고온다습한 지역에서는 폭우에 적응할 수 있고 태양의 복사열이 건물내부로 전도되는 것을 막기 위해 높은 물매와 긴 처마를 가진 지붕의 집을 짓게 된다.

多風 기후의 지역에서는 바람을 피하거나 최소화하는 방향으로 주택의

11) 김미나, 앞의 책, p.70

12) 김미령, 앞의 책, p.10

형태와 입지가 결정된다. 바람이 불어오는 방향은 건물의 높이를 낮게 하고 개구부를 두지 않으며 반대쪽은 높게 하고 덧문이 달린 개구부를 두기도 한다. 또한 방풍시설은 더위와 찬바람으로부터 건물과 외부공간을 다같이 보호될 수 있도록 하며, 건물 주변 바람의 흐름을 줄여줌으로써 건물 내의 열손실을 감소시키게 된다. 방풍 시설 중의 하나로 방풍림은 방풍림의 높이와 밀도에 따라 바람의 속도 감소에 차이를 보이게 된다.

다른 기후요소와 마찬가지로 비도 주택의 구조에 영향을 미치는 중요한 요소 중의 하나이다. 강우량의 정도는 지붕재료와 마찬가지로 지붕경사에 영향을 주며, 덥고 습한 지역에서는 비가 오는 동안 통풍을 위한 창문을 열어 놓을 수 있도록 넓고 깊은 처마나 베란다가 설치된다. 그리고 강우량이 많을수록 지붕물매가 급해지게 된다. 이러한 형태는 기후환경의 영향에 따른 형태조절요소로 지역성 표현의 특징을 이룬다고 볼 수 있다.

2 - 2 제주도의 주거환경

2-2-1 지형과 지세

제주도는 한반도의 최남단에 위치한 한국 최대의 화산섬이다. 섬의 중앙부에 있는 한라산을 중심으로 그 주변에 300여개나 되는 크고 작은 화산들이 곳곳에 흩어져 있으며 섬 전체가 아스피이트형¹³⁾ 화산으로 되어 있다. 경도 126도 10분~126도 58분 사이와 북위 33도 12분 ~33도 34분 사이에 놓여 있으며, 일본의 후쿠오카(福岡縣)과 거의 같은 위도 상에 놓

13) Aspite : 粘度가 작은 용암이 분출하여 생긴 화산, 밀면적이 넓고 낮으며 비탈면이 완만한 지형

여 있는 섬이다. 면적은 1,819km²로서 동서의 길이 약 80km, 남북의 길이 약 40km, 그리고 둘레는 약 254km가 된다.¹⁴⁾

섬의 중핵이 되고 있는 한라산은 사면이 완만한 경사로 내려와 해안에 이르고, 등고선은 산봉을 중심으로 거의 동심원을 그리고 있다. 타원형으로 된 제주도의 경사는 남부가 북부에 비하여 비교적 급한 편이어서, 이로 인해 해안선도 남부는 단애를 이룬 곳이 현저하며 평야는 동서 양단에 넓게 분포되어있다.

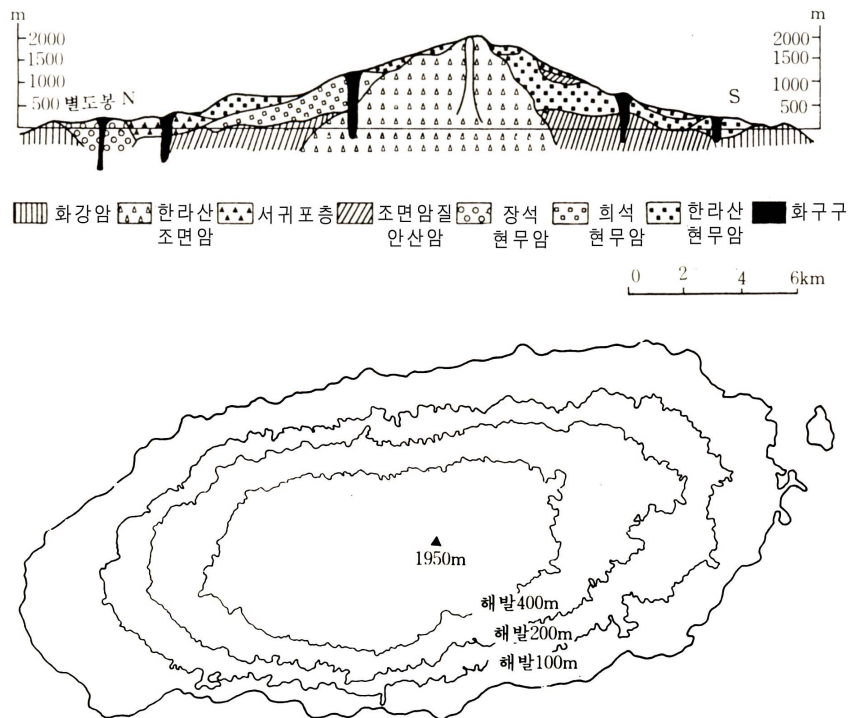


그림 2.1 제주도의 지질과 지형 단면도

(출처 : 이청규, 제주도 고고학 연구, 학연문화사, 1995, p57)

토양은 화산회토가 대부분을 차지하며 화산회토는 화산 분출물인 화산

14) 제주도건축사회, 『제주건축 제2집, 제주도 주거건축의 향토성에 관한 연구』, 1992, p.11

회, 화산사, 또는 화산벽을 모체로 생성된 토양이다. 제주도 토양은 유기물의 집적량의 차이에서 오는 토색에 의하여 암갈색토, 농암갈색토, 흑색토, 적황색토 등 네 개의 토양으로 분류된다. 화산회성 토양은 상층에 다양한 부식물을 함유하여 흑색 또는 암갈색을 띠고 있고 상층이 두터우며 해안일수록 토심이 깊다.

하천은 한라산을 비롯한 성판악, 어승색악 등에 의하여 남북 양사면으로 갈라져 내린다. 이들 하천은 거의 건천이어서 한번 호우가 오면 일시에 물이 넘쳐흘러 내리다가 곧 말라 버리는 하천이다. 지표면은 투수성이 강한 현무암으로 이루어져 있기 때문에 물은 곧 지하로 빠져 해안선 가까이 가서 용출한다. 따라서 취락이 해안선 가까이 밀집하기 마련이다.

2-2-2 기후

제주도의 기후는 근해에 흐르는 난류의 영향을 받기 때문에 따뜻한 해양성 기후를 나타낸다. 하지만 제주도 중심에 위치한 한라산의 영향으로 일기변화가 심하며, 북제주와 남제주의 기후가 현저한 차이를 보이고 있다. 구체적으로 북제주를 대표하여 제주시, 남제주를 대표하여 서귀포의 기후를 알아보면, 연평균 기온은 제주시 14.7℃, 서귀포 15.5℃로 서귀포가 0.8℃ 높다. 이는 위도에 따른 기온변화가 그대로 적용된 것이기도 하지만 한라산이 차가운 북서계절풍을 차단해 주어 남제주가 더 온화한 기온을 나타내는 것이다. 연평균 습도는 제주시 73%, 서귀포 72%로 거의 비슷하지만, 4~9월의 연평균 습도는 서귀포 80%, 제주시 77%로 서귀포가 현저하게 높다. 그리고 연평균 강수량은 제주시 1,440mm로서 한반도 남부와 비슷하며 서귀포는 1,676mm로서 국내 최대 강우지 중의 하나이다.¹⁵⁾

15) 김광식 외, 『한국의 기후』, 일지사, 1982, p.322

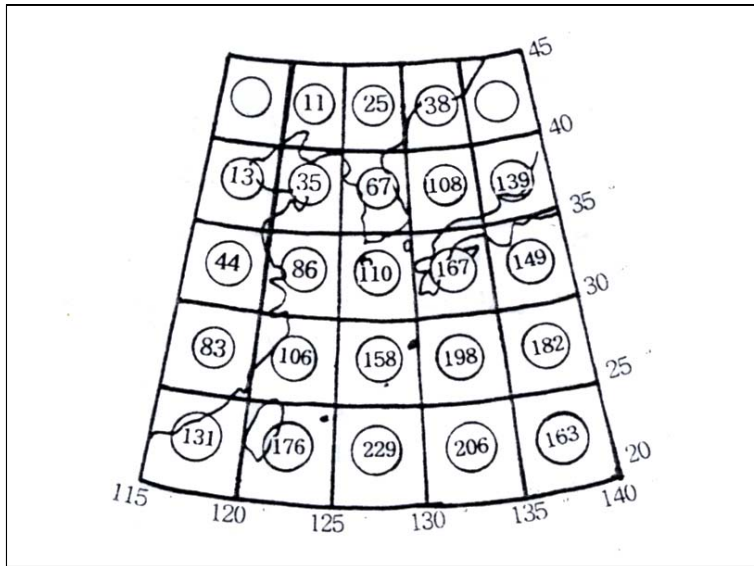


그림 2.2 제주도 주변의 태풍통과 빈도(태풍 $\geq 17m/s$)

자료 : 『폭풍진로연구』, 기상연구소, 1983

바람은 기온 및 강수와 함께 기후의 3대 요소일 뿐만 아니라 중요한 기후 인자로서 크게 영향을 주고 있으며 제주도는 예부터 다풍지역으로 알려져 왔다. 연평균 풍속은 제주시 4.7m/sec, 서귀포시 3.8m/sec로 제주 시가 높다. 그리고 8, 9월에 한두 번 휩쓸고 지나가는 태풍으로 인해 농작물이나 건축물의 피해가 많다. 최대 풍속은 제주시 36.2m/sec(NNE), 서귀포시 26.7m/sec(SSW)이며, 풍속 10m/sec 이상의 폭풍일수가 연중 114일이나 된다.¹⁶⁾ 1940년~1982년까지 43년간의 북태평양에서 발생하여 이동한 태풍자료에 의하면 남해안을 포함한 한반도는 태풍 통과회수가 67회로 연 1.5회가 된다.¹⁷⁾

계절별 풍향을 살펴보면 제주시의 겨울은 계절풍은 북서풍이 불고 여름은 남동풍이 불며, 서귀포시 겨울의 계절풍은 북동풍이 불고 여름은 남

16) 김광식 외, 앞의 책, p.338

17) 연중 태풍통과 빈도가 높은 대만지역의 민가형은 조적조이므로 목구조의 제주도와 오키나와의 민가 비교 대상에서 제외하였다.

서풍이 분다. 그리고 풍속은 제주시가 겨울 및 봄에는 북서풍계열, 여름에는 북동·남동풍계열에 의해서 최대풍속이 나타나는데 여름철의 최대 풍속은 태풍에 의한 것으로 볼 수 있으며 겨울철의 북서풍계열에 의한 최대 풍속도 태풍과 같은 위력을 보인다. 또한 제주도의 평균 온도는 높으나 겨울철의 세찬 북서계절풍 영향으로 체감온도는 무척 낮은 편이다.¹⁸⁾ 이처럼 해양성의 기후가 뚜렷한 제주도의 기후는 바람이 기후적 특성을 대변한다고 볼 수 있다.

2 - 3 오키나와의 주거환경

2-3-1 지형과 지세

오키나와는 북태평양 남서제도(南西諸島)의 남부 류큐제도(琉球諸島)에 위치한 섬이다. 일본 큐슈의 남쪽 끝에 있는 가고시마 현과 타이완을 점으로 이어놓은 듯 길게 줄지어 있는 섬들 중 일부분이다.

남서제도¹⁹⁾는 북위 약 31도선에서 시작해 북위 28도선 근처까지 이르

18) 제주도건축사회, 앞의 책, p.14

19) 남서제도는 북에서부터 종자도(種子島), 옥구(屋久島), 죽도(竹島), 흑도(黑島), 유황도(硫黃島), 구영양부도(口永良部島)까지 되는 대우군도(大隅群島)가 있으며, 구지도(口之島), 중지도(中之島), 스와노세도(諏訪瀬島), 악세키도(惡石島), 보도(宝島)까지 되는 토가라열도(トカラ列島)가, 엄미대도(奄美大島), 희계도(喜界島), 카케로마도(加計呂麻島), 우케지마(請島), 오로지마(與路島), 덕지도(德之島), 오키노에지부(沖永良部島), 요론토우(與論島)까지 되는 어미대도군도(奄美大島群島)가 형성되어 있다. 계속해서 남으로 오키나와(沖繩島), 이헤야도(伊平屋島), 쿠메도(久米島)까지되는 오키나와군도(沖繩群島)가 있으며, 미야코도(宮古島), 이치부(伊良部), 타치마도(多良間島)까지 되는 궁고열도(宮古列島)를, 석원도(石垣島), 이리오모테도(西表島), 요나구니도(與那國), 하테루마도(波照間島)까지 되는 야에야마열

는 사이로 동북방향으로 활의 등처럼 굽은 모양처럼 형성되어 큐슈의 남방해상에 분포하는 도서의 전역을 가리킨다. 북에서부터 대우군도(大隅群島), 토가라열도(トカラ列島), 어미대도군도(奄美大島群島), 오키나와군도(沖縄群島), 궁고열도(宮古列島), 야에야마열도(八中山列島)가 형성되어 있으며, 각각의 군도와 열도는 작은 섬들 이루어져 있다. 대우군도(大隅群島)는 북위 약 31도 10분에 위치하고 있으며, 종자도(種子島), 옥구도(屋久島)의 두 섬을 主島로 한다. 토가라열도(トカラ列島)는 북위 약 30도에서 29도에 있는 작은 섬들을 이루고 있으며 主島는 중지도(中之島)이다. 엄미대도군도(奄美大群島)는 엄미대도(奄美大島)를 主島로 북위 약 28도 30부에서 27도의 사이에 흩어져 있다. 오키나와군도(沖縄群島)는 오키나와도(沖縄島)가 主島로, 부속제도는 극히 적고 북위 약 27도에서 26도 사이에 있다. 궁고열도(宮古列島)와 팔중산열도(八重山列島)는 북위 약 25도에서 24도의 사이에 있어 동서로 나열되어 있으나 전자는 거의 북동에 위치하고 궁고도(宮古島)를 主島로 하고, 후자는 서남으로 위치하고 있고 석원도(石垣島)를 主島로 한다. 넓은 범위로 볼 때, 이 양 열도를 선도군도(先島群島)로 부르며 또한, 오키나와군도(沖縄群島)와 선도군도(先島群島)를 묶어 류큐열도(琉球列島)라 부른다.²⁰⁾

큐슈 밑에서 남서쪽으로 대만까지 징검다리처럼 뻗어있는 류큐열도(琉球列島)의 대부분이 오키나와현에 포함되고 그 중심이 되는 섬이 오키나와이다. 오키나와현(沖縄縣)은 지리적으로 일본의 최남단에 위치하고 있는 행정구역이며 오키나와 본 섬과 인근의 작은 섬들로 이루어진 오키나와 제도, 북쪽 섬들인 요론지마(余論島), 아마미오지마, 아쿠세키지마(悪石島) 등과 남쪽 섬들인 미야코지마(宮古島), 이사가키지마, 이리오모테지마

도(八中山列島)를 형성하고 있다. 野村孝文著, 『南西諸島の民家』, 相模書房, 昭和51年4月, pp.23~22

20) 野村孝文著, 앞의 책, p.22

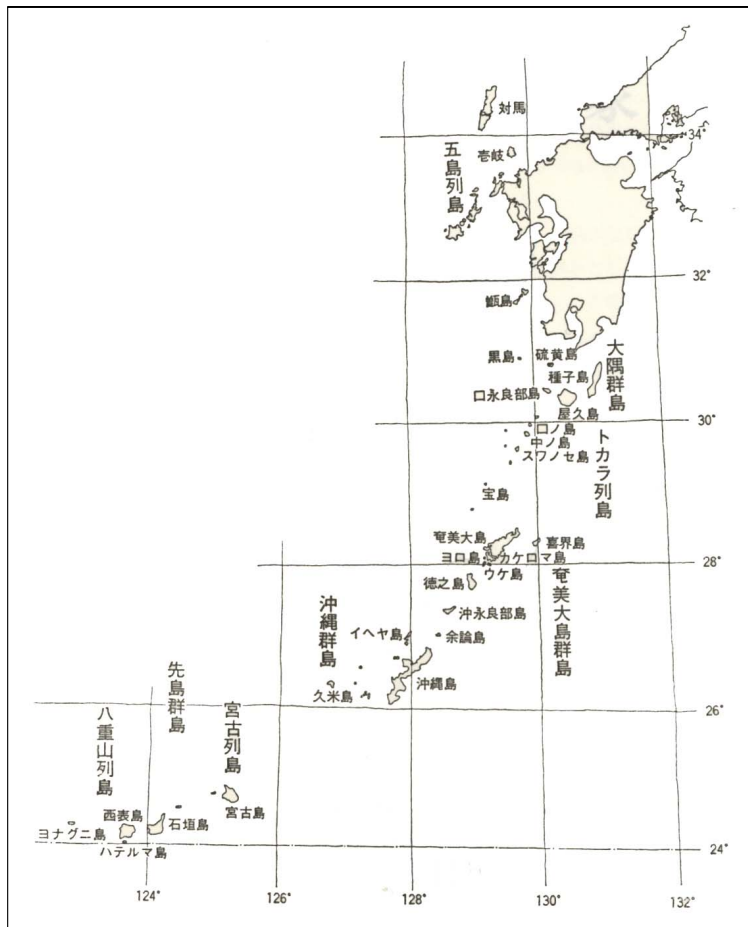


그림 2.3 일본의 남서제도

(출처 : 野村孝文著, 『南西諸島の民家』, 相模書房)

(西表島), 요나구니지마(與那國島)등 3개의 영역으로 구분된다. 오키나와 본 섬은 큐슈에서 685Km 정도 떨어져 있으며, 가장 남쪽의 섬인 요나구니지마는 대만에서 불과 100Km 거리에 있어서 일본 본토보다는 오히려 대만에 가깝다.

오키나와 군도의 면적은 약 1,434km², 길이 108km. 너비 3~26km. 남서쪽으로 길게 뻗은 화산섬이다. 북부는 산과 밀림으로 이루어지고 남부는 낮은 구릉지대로 바위가 많다. 지형은 고시대에 고결석 석회암이 융기한 것으로 추정되며 오키나와의 바다도 산호석과 석회암으로 뒤덮혀 있다.

그리고 용기한 대량의 진흙은 본 섬 남부에 있는 것으로 추정되며 이에 따라 취락은 거의 남부에 이루어지게 된다.²¹⁾

2-3-2 기후

오키나와는 위도상 거의 지중해 남안이나 아메리카 남부에서 멕시코에 이르기 때문에 외국에서는 열대에 가깝게 오해되고 있으나 오키나와지역의 기후는 아열대기후에 속한다. 일본해측이나 내륙 산악부에서는 겨울에 한랭하고 서리나 눈도 많이 내린다. 또한 흑조(黑潮, 쿠로시오 해류)의 영향으로 무더운 계절은 오히려 짧으며 거의 봄 날씨에 가깝다. 오키나와의 남서부에 위치하고 있는 현청소재지인 나하는 7월 평균기온이 28.2℃, 1월 평균기온은 16.0℃로 일년 내내 22.3℃ 정도의 평균기온을 유지한다. 연강수량은 2,100mm 정도이고 4월~10월까지 비가 올 듯한 날씨가 계속되어 높은 습도를 가지게 된다.²²⁾ 그리고 지리적으로 남하하면서 점차 열대성을 더해가는 동시에 태풍의 영향이 극히 커지게 되고 이것에 의해 민가는 현저하게 영향을 받게 된다. 그림 2.2에서 볼 수 있듯이 태풍의 통과횟수가 158회 정도로 제주도보다 태풍 발생빈도가 높음을 알 수 있다.

이와 같이 제주도와 오키나와는 태풍의 이동 통로가 되어 바람의 영향을 많이 받는 지역이 되며, 내륙이 아닌 도서지역으로 동일한 풍속이라도 내륙보다 2배의 풍속을 갖게 되므로 비바람의 영향이 큰 強風多風한 해양성기후 지역으로 분류 된다. 또한 두 지역은 지리상으로 본토와 격리되어 있을 뿐만 아니라 기후환경에 있어서도 내륙지역보다 생활하기 어려운 열악한 자연환경에 놓여있음을 알 수 있다.

21) 두산동아, 『두산세계대백과사전』, 2001

22) 두산동아, 앞의 책

제 3 장 제주도와 오키나와 지역 민가의 일반적 특성

3 - 1 제주도 민가의 일반적 특성

3-1-1 배치 및 평면 특성

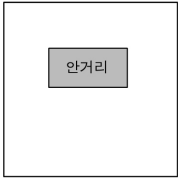
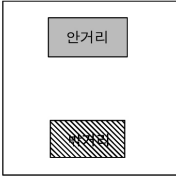
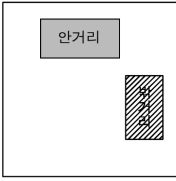
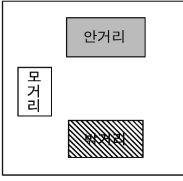
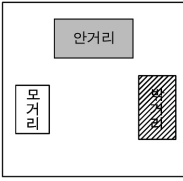
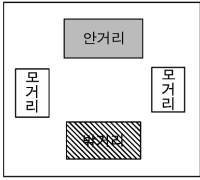
(1) 배치 특성

제주도 민가는 철저한 별동배치형식을 원칙으로 한다. 일반적으로 안채에 해당하는 안거리와 바깥채에 해당하는 밖거리, 안거리와 직각을 이루는 모거리가 한 울타리 내에 별동으로 배치되며, 건물의 수에 따라 한거리집, 두거리집, 세거리집으로 구분되어진다.

한거리집은 한 동으로 이루어진 一자형의 집으로 경제적인 사정이 아주 어려운 경우이거나 비농가의 경우이다.

두거리집은 밖거리의 위치에 따라 二자형과 ㄱ자형으로 나뉜다. 마당을 사이에 두고 안거리와 밖거리가 마주대할 때는 二자형이 되고, 안거리와 모거리가 직각을 이룰 때는 ㄱ자형이 된다. 이때 二자형의 배치가 제주도

표 3.1 제주도 민가의 배치유형 분류

한거리집	두거리집	세거리집	네거리집
 (一자형)	 (二자형)  (ㄱ자형)	 (ㄷ자형)  (ㄷ자형)	 (ㄹ자형)

민가에서 전통적인 가옥배치의 기본형이 되고 있다. 그러므로 ㄱ자형은 대지의 사정이 二자형을 취할 수 없는 경우이거나 순수하게 농사용의 부속사와 같이 바깥채의 규모가 아주 빈약한 경우에 흔히 볼 수 있다.²³⁾

그리고 세거리집의 ㄷ자형과 네거리집의 ㄹ자형은 二자형의 한쪽이나 양쪽 모거리에 부속동이 세워지게 되는 경우이다. 네거리집은 제주도의 부농층, 지배계층의 가옥으로 볼 수 있으나 한반도의 반가와 달리 건물의 규모가 커지는 것이 아니라 모거리에 헛간이나 쉼막, 정지가 별동으로 분리되어 배치되는 형태이다. 또한 제주도 민가의 ㄹ자형은 한반도의 ㄹ자형 배치와는 달리 모서리 부분이 떨어져 각각 별동으로 분리되어 있으며 ㄱ자형과 ㄷ자형도 마찬가지이다.

제주도 민가에서 二자형을 건물 배치의 기본형으로 보고 있는 이유에는 몇 가지 견해가 있다. 첫째는 화재가 일어났을 때 연소방지를 위해서

23) 조성기, 「제주도 민가와 안마당의 구성」, 건축과 환경, 1986, 2월호, pp.111~112

二字형이 유리한 배치라는 것²⁴⁾이며, 둘째는 ㄷ자형과 ㄱ자형의 모거리에 세워지는 부속동은 헛간이나 쉼막 등으로 사용되는 빈약한 건물로 二字형에서 변형된 형태로 볼 수 있다는 것이다.

그리고 제주도 민가의 二字형 배치는 제주도 특유의 가족제도에 기인한다고 볼 수 있다. 제주도는 한반도와 달리 독특한 생활 조건과 생활태도로 특수한 가족제도를 가지고 있는데 가장 두드러진 특징은 철저한 분가 원칙에서 찾을 수 있다. 한반도의 전통 가족제도는 장남이 혼인하여 부모와 함께 살면서 부모를 모시는 것을 마땅한 것으로 여긴다. 그러나 제주도에서는 차남부터는 말할 것도 없고 장남까지도 혼인하면 분가하는 것을 원칙으로 한다. 이때 부모와 멀리 떨어진 곳에 집을 따로 마련하여 사는 것이 아니라 안거리 맞은편인 밖거리에 집을 지어 한올타리 안에서 부모와 아들세대가 함께 사는 것이다. 그러나 한 올타리에 살더라도 경작지를 나누어 따로 농사를 짓고 수확도 따로 하며 서로 독립된 생활을 꾸려 나간다. 즉, 1주택 2가구의 형식이 되는 것이다. 이러한 분가의식구조의 원인 규명은 분명치 않으나 최재석²⁵⁾에 의하면 유교적인 부모 중심적 가치체계의 약화, 경제적 빈곤, 부모와 자식이 모두 근면하지 않으면 생활 할 수 없는 특수한 환경 등의 영향에서 비롯되었다고 지적하고 있다.

(2) 평면 특성

제주도 민가의 평면은 막살이집, 3칸집, 웃3알4칸집으로 나뉘어 진다. 막살이 집은 2칸집으로 정지, 구들, 고팡으로 구성되어 있으며, 제주도 민가의 가장 원시적인 기본형태로서 상방이 없는 것이 특징이다. 3칸집은 2칸의 막살이 집에서 상방이 분화되어 나타난 형식으로 정지, 상방, 구들,

24) 조성기, 앞의 책, p.112

25) 최재석, 『제주도의 친족조직』, 일지사, 1979, p.42

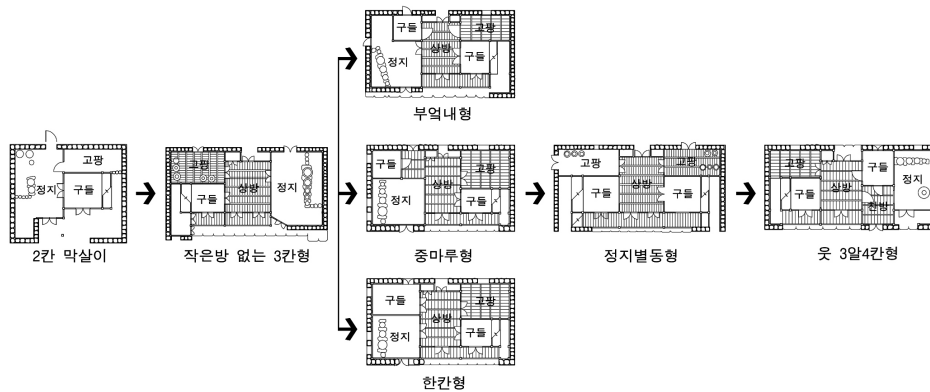


그림 3.1 제주도 민가의 평면유형 및 발전과정

(참고 : 장보웅, 『한국민가의 지역적 전개』, 보진재, 1996, p.242, 재구성)

고광으로 평면이 이루어지며, 작은구들이 있는 형과 없는 형으로 분류된다. 작은구들이 있는 형은 다시 부엌칸의 평면형태에 따라 한칸형, 중마루형, 부엌내형으로 분류되며, 이 유형들은 웃3알 4칸집으로 발전해가는 과정이라 할 수 있다. 웃3알 4칸집은 제주도 민가에서 가장 근대화 된 평면으로 지붕틀은 3칸으로 되어 있으나 평면은 4칸인 유형이다. 이 유형은 정지가 분화하여 찻방(찬방)이 생긴 것이며, 찻방은 부엌에 있던 식사공간이 위생상 기능이 분화하여 하나의 방을 이룬 곳으로 전형적인 식사공간이다. 따라서 현대생활의 기본인 식침분리가 가능하도록 공간별 기능분화가 잘 되어 있음을 알 수 있다.

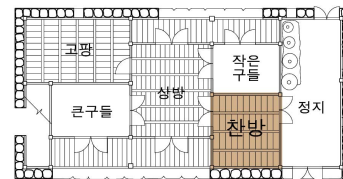


그림 3.2 제주도 민가의 찬방
(삼양동 강운봉가옥)

일반적으로 한반도 민가는 안채에 정지가 부속되어 있다. 하지만 제주도 민가는 정지가 별동으로 빠져나간 유형을 발견할 수 있다. 별동의 정지는 모거리에 독립되어 세워지게 되고, 안거리에 정지가 있을 공간에는 작은 구들이나 고광으로 사용하게 된다. 그리고 별동의 정지는 평면 발전과정상 다시 안거리의 측면에 더해져 웃3알 4칸형으로 발전하게 된다.

2칸 막살이집을 제외한 평면은 정지+상방+구들, 고팡순으로 구성되며 상방이 생활의 중심이 되는 공간된다. 이것은 안방중심의 한반도 민가와 다른 구성이다. 상방은 3칸 집과 4칸집에서 볼 수 있으며 대부분 마루 구조로 되어있다. 안거리의 중심에 위치하

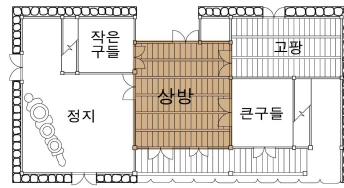


그림 3.3 제주도 민가의 상방
(성읍 조일훈가옥)

여 기능이 매우 다양하며 조상의 제사, 가족 집회, 여름철의 침소, 접객 식사, 작업장 등으로 이용된다.

상방을 중심으로 한쪽은 흙바닥의 정지가 있다. 정지는 취사작업과 우천시에 대비한 연료의 보관 및 작업장의 기능을 겸하고 있으며, 전면으로는 마당으로, 후면으로는 안뒤와 연결된다. 정지의 솔걸이 형태는 한반도와 달리 구들의 아궁이편과 반대편인 외부벽면 한 모퉁이에 3개의 돌을 세워 솔을 크기 순으로 걸어놓고 취사에 이용한다.

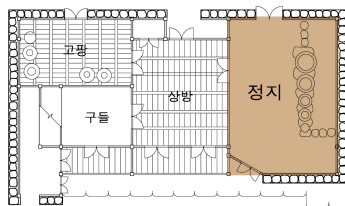


그림 3.4 제주도 민가의 정지
(성읍 고평오가옥)



그림 3.5 솔걸이

상방의 다른 한쪽에는 부모들이 기거하는 큰구들이 위치한다. 한반도 민가는 일반적으로 정지 옆에 안방이 위치하지만 제주도 민가의 큰구들은 부엌의 반대편에 위치하게 된다. 이는 제주도의 경우 기후가 온난하여 온돌난방이 절실히 요구되지 않았기 때문이다. 그리고 작은 방이 없는 경우 정지 공간의 일부에 작은 구들을 만들게 되는데 큰구들과 작은구들은 크기 차이가 거의 없다. 그 이유는, 제주도 민가는 상방이 생활의 중심이

되기 때문에 구들의 크기는 사람이 생활할 수 있는 최소한의 크기만 가지게 되기 때문이다. 즉, 구들의 크기는 평면상 성인이 팔을 들고 서 있는 전체 길이와 유사하며, 이것은 다시 성인 두 명이 잠자리를 만들었을 때 잠자리 최소 폭의 2배와 같다. 단면에서 볼 때 반자높이는 사람 앉은키의 2배에 해당하며 사람 앉은키의 머리끝 높이에 벽장이 설치된다. 이 때 평면의 폭은, 2인이 양 가에 마주보고 앉았다고 할 때, 그들에 의해서 점유된 폭과 비어있는 공간의 폭은 같다. 이런 것으로 미루어 볼 때, 제주도 민가의 방 크기는 휴식을 갖기 위한 가장 작은 공간으로 인체의 척도가 포함된 계획임을 알 수 있으며²⁶⁾, 사람이 생활할 수 있는 최소한의 아늑한 공간임을 알 수 있다.

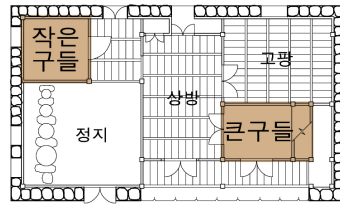


그림 3.6 제주도 민가의 구들 (하가리 문시행가옥)

구들은 온돌설비를 갖추고 있는 공간이다. 하지만 한반도와 달리 정지의 취사기능과 완전히 분리되어 굴묵이라는 취난 공간을 통해 이루어진다. 굴묵은 대부분 난간으로 출입하는 방법을 취하고 있으며, 좌측벽면이나 정면으로 출입하기도 한다. 이와 같

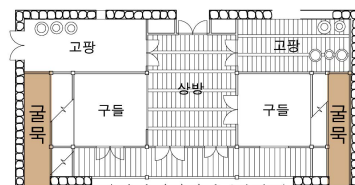


그림 3.7 제주도 민가의 굴묵 (성읍 고윤필가옥)

이 한반도와 달리 취사와 난방의 기능이 분리된 것은 제주도에 온돌이 늦게 전파²⁷⁾되었던 탓도 있겠지만 해풍과 계절풍이 강하게 불어 아궁이

26) 제주도, 『제주도문화재 및 유적 종합조사보고서』, 1973, pp.297~298

27) 한반도에서 전파된 온돌은 16세기 이전에 제주도까지 전파된 것으로 보고 있으며, 뒤늦게 한반도의 온돌이 전파되어 한반도와는 다른 지금과 같은 형태의 온돌설비를 갖추고 있는 것으로 보고 있다.

장보웅, 『한국민가의 지역적 전개』, 보진재, 1996, p248

의 불씨가 지붕 등에 옮겨 붙어 화재가 빈번하였기 때문이다.²⁸⁾ 그리고 취사와 난방의 기능분리는 사용 재료로 인한 것으로도 볼 수 있다. 난방 재료는 제주도에서 구하기 쉬운 말뚝을 쓰는데 이것은 화력이 좋을 뿐만 아니라 공기가 거의 통하지 않는 상태에서도 장기간 연소하며 열을 발산한다. 따라서 말뚝은 취사 시 사용하기에 부적합한 재료이므로 취사와 난방 아궁이를 분리하게 된 것이라 볼 수 있다.²⁹⁾

큰 구들의 뒤편에는 고팡이라는 수장공간이 있다. 고팡은 평면의 기본 구성요소 중 하나로, 곡식을 큰 항아리에 담아 양 벽에 붙여 놓아 가운데에 통로가 나게 하며 다른 물건들은 작은 항아리에 담아 큰 항아리의 사이사이에 놓는다. 그리고 환기를 위한 한 두개의 작은 창을 내고 상방에서 두 짝의 판문으로 통하게 된다. 고팡은 항상 큰구들의 뒤편에 위치하게 되며, 고팡의 위치로 큰구들과 작은구들을 구분하게 된다. 그리고 더 많은 수장 공간이 필요할 경우 작은구들 뒤편에도 고팡을 만들기도 한다.

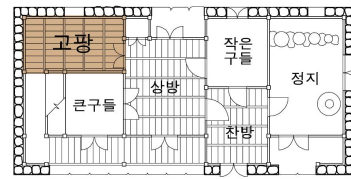


그림 3.8 제주도 민가의 고팡
(하가리 오경호가옥)

이상과 같이 제주도 민가는 한반도 민가와 이질적인 특성을 가지고 있음을 알 수 있다. 세대분리를 통한 분동형 배치와 상방을 중심으로 한 평면구성, 취사와 난방의 기능 분리는 제주도 민가만의 독특한 특성이라 볼 수 있다. 이것은 제주도만의 특수한 가족제도의 형성과 뒤늦은 내륙문화의 전파, 그리고 독특한 기후환경의 영향으로 한반도 민가와 구별되는 특성을 가지게 된 것을 보여준다.

28) 조성기, 「한국민가에 있어서 북부형과 제주도형의 비교」, 대한건축학회지 제27권 112호, p.30, 재인용

29) 제주도, 앞의 책, p.299

3-1-2 구조 특성

제주도 민가는 2고주 7량 전후좌우 툇집으로 古法의 격식을 갖춘 구조를 따르고 있다. 3량이나 5량을 하고 있는 한반도의 양식과는 전혀 다르고 오히려 권위건축에서 많이 볼 수 있는 3칸 7량 전후좌우 툇집의 가구법과 유사하다.³⁰⁾ 일반적으로 3량은 가장 적은 규모의 가구법으로서 중상류 주택에서는 행랑에 적용되고, 왕궁에서는 행랑, 익사 등에 적용된다. 5량은 중·상류 주택에 널리 쓰이고, 궁궐 사찰의 작은 전각에서 널리 쓰이고 있다. 이에 반해 7량은 상류주택 중에서도 특히 세도 있는 대가에서나 적용되고, 사찰이나 왕궁, 커다란 전각에 이용되어진다.

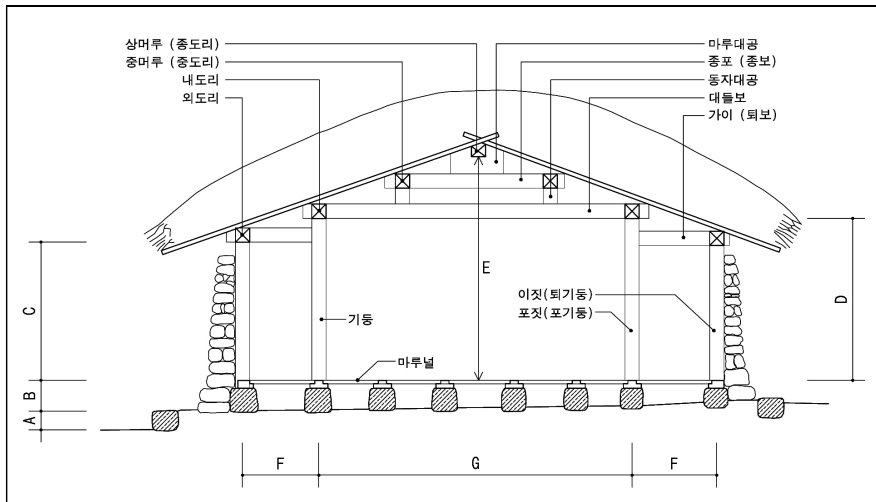


그림 3.9 제주도 민가의 가구 구조부재

A. 기단 높이, B. 마루높이, C. 마루上~처마도리下,
D. 마루上~내도리下 E.마루上~종도리下 F. 퇴칸, G. 보칸

제주도 민가는 이와 같이 특이하게 2고주 7량의 가구를 취하고 있다. 7량은 5량이 양측으로 한 間씩 증가된 것이다. 보는 중중보가 부가되고, 따라서 동자기둥 수도 증가하게 된다. 그리고 7량의 지붕틀은 종도리·중

30) 김동현, 「한국목조건축의 기법에 관한 연구」, 홍익대 석논, 1982, p.20

도리 및 추녀와 서까래가 역학적으로 간단한 내민보 형식을 응용하였으며, 지붕틀은 전체적으로 일체식가구에 가까운 구조이다.³¹⁾ 그 결과 상당한 무게의 고정하중과 풍하중을 견딜 수 있는 것이다. 그리고 뒷간이 전후좌우로 발달되어 구조상 유리하며, 악천 후의 영향으로부터 주공간을 보호하는 완충역할을 한다.

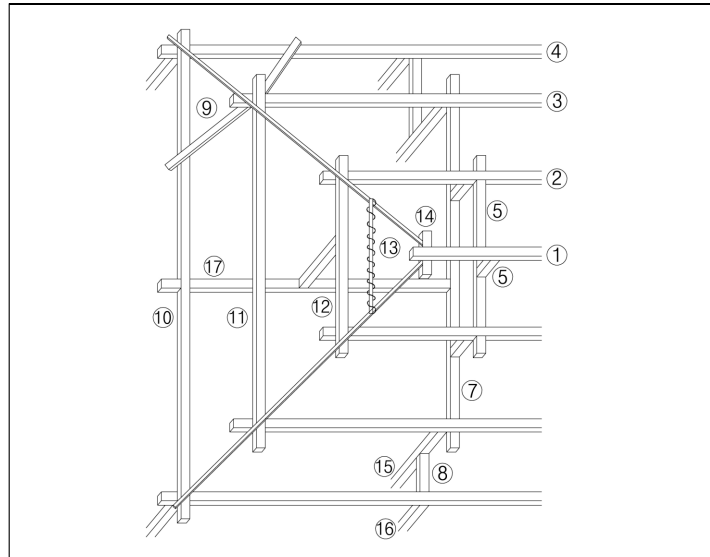


그림 3.10 제주도 민가의 지붕틀

- 1.종도리 2.중도리 3.내도리 4.외도리 5.대공 6.종보 7.대들보 8.퇴보 9.산방낭 10.외부새 11.내부새 12.중머루발맥이 13.닭머리 14.달팽이뿔 15.포기둥 16.퇴기둥 17.칸가름도리

제주도 민가의 지붕구조는 내도리의 구조형태에 따라 산방낭형과 곱은도리형으로 분류 할 수 있으며, 특히 산방낭 구조는 독특한 구조이다. 산방낭은 외도리와 외부새 사이에 삼각형의 형태로 결구시켜, 내도리와 내부새의 접점을 떠받쳐 주는 부재로서 기둥대신 산방낭을 이용한 것이다. 내륙 민가의 경우 내도리와 외부새의 접점 밑으로 기둥이 세워져 정지의 내부에 기둥이 세워지게 되는 것을 볼 수 있는데, 산방낭형 구조는 이러

31) 제주도, 『제주도민속자료』, 1987, p.168

한 단점을 보완해주는 구조형식으로 내륙에서는 볼 수 없는 제주도만의 독특한 구조라고 할 수 있다. 그리고 산방낭은 구조적으로 외도리와 외부새의 비틀림을 막아주고, 내도리와 내부새에 미치는 상부의 하중을 분산시켜준다. 이러한 산방낭 구조는 중도리의 구조형태에 따라 내민도리형식과 곱은도리형식으로 분류된다.

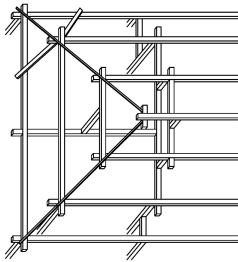


그림 3.11 상방낭형
(내민도리형식)

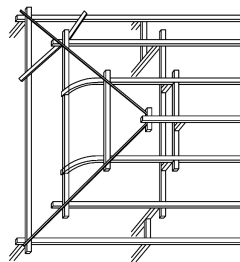


그림 3.12 상방낭형
(곱은도리형식)



그림 3.13 제주도
민가의 상방낭형 구조

곱은도리형 구조는 내도리를 내부새와 결구시키지 않고 외부새에 직접 결구시킴으로서 구조적으로 안전할 뿐만 아니라, 산방낭이 필요치 않게 되어 시공이 용이하다. 그리고 내도리 밑에 기둥이 없기 때문에 외도리 밑까지 부엌 공간 확대가 가능하다.

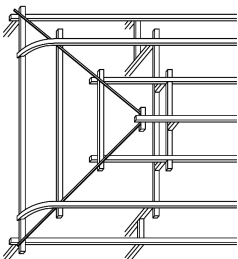


그림 3.14 곱은도리형
(내민도리형식)

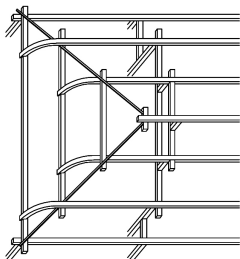


그림 3.15 곱은도리형
(곱은도리형식)



그림 3.16 제주도 민가의
곱은도리형 구조

이와 같이 제주도 민가의 7량 가구구조와 산방낭 구조는 내륙의 일반적인 5량 가구구조보다 역학적으로 더 튼튼한 구조로 하중에 대한 내력을 강화시킨 구조라 할 수 있다.

3 - 2 오키나와 민가의 일반적 특성

3-2-1 배치 및 평면 특성

(1) 배치 특성

오키나와는 일본의 민가형 중 분동형 민가가 분포되는 지역이다. 분동형 민가는 큐슈(九州) 지방 남부에서부터 남서쪽으로 대만까지 뻗어 있는 열도를 따라 넓게 분포하고 있다.³²⁾

오키나와 민가의 분동형은 대부분 주동과 부속동의 두 동으로 이루어져 있으며, 집터의 중심에 주동이 위치하고 주동의 서쪽으로 부속동이 위치하게 된다. 일반적으로 주동은 거주전용의 건물이며, 부속동은 부뚜막을 만들어 놓은 취사전용의 건물이거나 거주기능 이외의 부속건물이다. 부속동이 취사전용 건물일 경우 토구라(トーグラ) 또는 가마야(カマヤ)라고 부른다.³³⁾

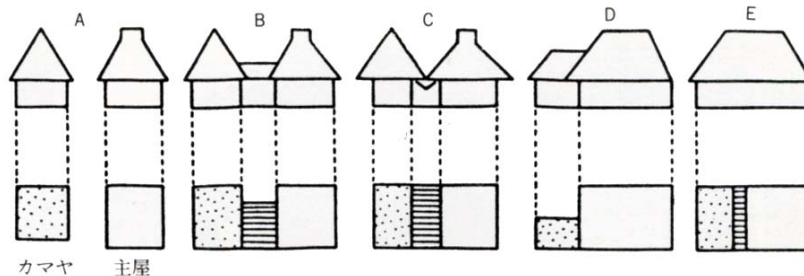


그림 3.17 분동형 민가의 여러 형태

(출처 : 文化廳, 日本の美術7)

분동형 민가는, 그 형태에 있어서 조금씩 차이가 있으며, 그림 3.17과 같이 다섯 개의 유형으로 나눌 수 있다. A형은 주동과 부속동이 떨어져

32) 吉田靖, 『民家と町並み』, 山川出版社

33) 본 논문에서는 토구라로 그 명칭을 통일하여 사용하고자 한다.

각각 독립되어 있는 전형적인 분동형 형태이며, B형은 부속동을 주동에
서 조금 떨어진 곳에 세우고 그 사이를 복도나 방 등으로 연결하는 형태
이다.

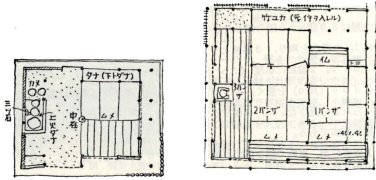


그림 3.18 A형의 사례
(출처 : 野村孝文著, 南西諸島の
民家)

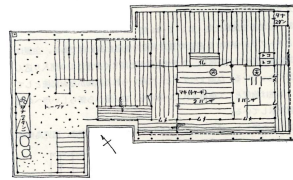


그림 3.19 B형의 사례
(출처 : 野村孝文著,
南西諸島の 民家))

C형은 주동과 부속동의 지붕을 접하게 세우고, 두 개의 지붕 사이에
생기게 되는 골짜기 부분을 홈통(樋)으로 연결한 것이다. 결국 외형적으
로는 지붕만 접하게 되고 각각의 동은 분리되어 있는 형태이다. D형은
주동에 부속동이 내민 형태로 두 동이 연결되어 있으며, E형은 분동형이
아닌 두 동이 합쳐되어 한 동이 된 형태이다.

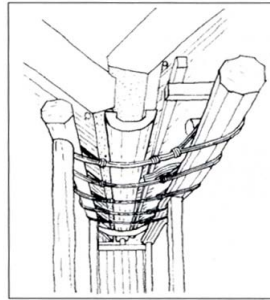


그림 3.20 樋으로 연결되는 부분
(출처:文化廳 ,日本の美術7(좌), 吉田靖, 民家と町並み(우))

일본 남서제도의 가장 남부에 위치한 선도군도(先島群島)에서는 2동이
완전히 분리된 A형과 같은 형태가 주로 나타나며, 열도를 따라 큐슈지방
으로 올라갈수록 두 동이 연결되는 성향이 강하게 나타나게 된다.

거주전용 건물인 주동은 집터의 중심에 위치하게 되며, 부속동인 토구

라(トーグラ)는 반드시 주동의 서쪽에 위치하게 된다. 토구라는 중주를 가진 토간의 건물로 한 모퉁이에 부뚜막이 형성되어있다. 이와 같이 토구라를 별동으로 하는 가장 기본적인 이유는 불을 사용하게 될 경우 주동으로 유입되는 그을음 및 더운 열기를 피하기 위한 것과 화재에 대비하기 위한 것으로 볼 수 있다. 원시시대에는 불을 피우는 것이 어려워 한번 피운 불씨를 유지하기 위해서 건물의 내부에 불을 피울 수 있는 시설을 두었다. 그러다가 문화도 점차 진보됨에 따라 불을 피우는 것이 비교적 용이해지면서 취사동을 별동으로 세우게 된 것이다. 이와 같은 분동형은 고대 이후 고급주택에 넓게 존재하였으며, 겸창중기에는 서민주택에까지 보급되어 일반적인 유형으로 나타났다.³⁴⁾ 그러나 분동형은 점차 연결되어 한 동으로 되어가는 경향이 나타나게 된다.

(2) 평면 특성

오키나와 민가는 대부분의 주거기능이 주동에 집중되어 주동이 거주전용 건물이 된다. 주동은 중주를 가진 방형 평면으로, 4주에 3척의 연(緣)을 두른 가옥이 농가의 제한된 규모였으며³⁵⁾ 평면의 발달과정을 살펴보면 그림 3.18과 같다.

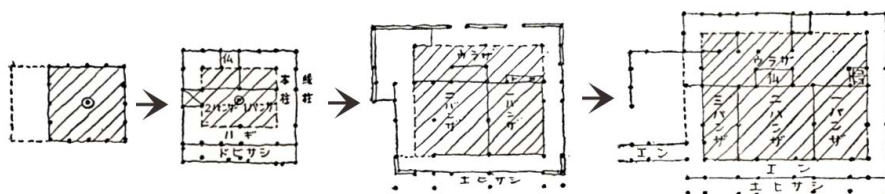


그림 3.21 오키나와 민가의 평면 발전과정도

(출처 : 野村孝文著, 『남서제도의 민가』, 相模書房, p.47, 재작성)

34) 野村孝文著, 『남서제도의 민가』, 相模書房, 昭和51年4月, pp.136~144

35) 野村孝文著, 앞의 책, p.156

처음에는 중앙에 중주를 가지는 2칸의 평면으로 가장 간단하고 원시적인 평면에서 시작하였다. 이 때는 1실생활이기 때문에 실의 사용이 명확하지 않으나 중주를 경계로 해서 좌측후방은 식사공간으로 우측후방은 취침 또는 물건을 넣어두는 공간으로, 전면의 좌·우측은 접객 또는 주인이 기거하는 기능을 가지게 된다. 이와 같은 공간의 사용에 따라 실이 구분되어지게 되는데 반드시 중주를 중심으로 4분할되는 것은 아니다. 그리고 건물의 주변으로 연(緣)이 둘러져 실공간의 연장으로 이용된다. 점차 中柱가 존재하지 않게 되고 속(束)으로 동목(棟木)을 지탱하는 구조로 발전하게 된다. 1番座와 2番座의 2실이 나열되고 후방에는 수장공간으로 우라자(ウラザ)가 분할되어지며, 점차 3실, 4실 나열의 평면형태로 발전하게 된다. 또한 연주(緣柱)의 외측에 비주(庇柱)를 둘러서 실의 확장으로 사용하거나 토비(土庇)로 이용하기도 한다. 우라자는 연측(緣側) 또는 비측(庇側)부분만을 이용하거나 건물 내 일부분까지 넓게 두어 사용하기도 한다.³⁶⁾ 이처럼 실로서는 불완전한 우라자를 가지는 오키나와 민가의 평면은 종분획과 횡분획이 복합되어 독특한 형태를 것으로 볼 수 있다.

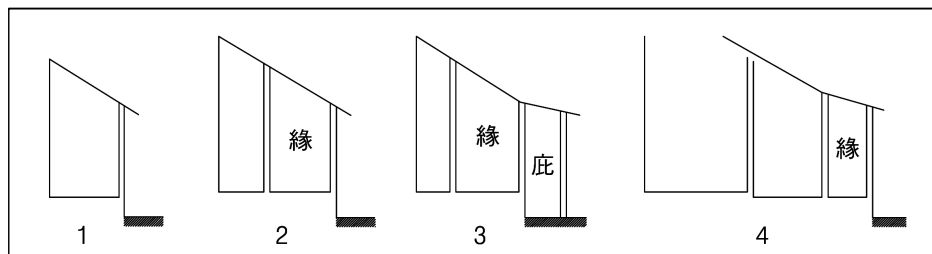


그림 3.22 緣과 庇를 통한 실의 확장

(출처 : 野村孝文著, 南西諸島の 民家, 相模書房, 昭和51年, p155 재작성)

앞서 언급하였듯이 오키나와 민가는 연(緣)과 비(庇)를 통해 실내공간을 확장해 나간다. 연(緣)과 비(庇)에 의한 확장은 奈良時代³⁷⁾에 왕성하게 이

36) 野村孝文著, 앞의 책, pp.46~49

37) 奈良時代(나라시대) : 일본 역사에서 나라에 수도가 있었던 시대(710~784)

용된 듯하며, 점점 발달하여 하나의 특징으로 되었던 것이다.³⁸⁾ 연(緣)은 처음 판자가 널려있었던 것이 점차 그 모습이 갖춰지면서 건물과 연속하는 床이 된다. 그리고 비(庇)는 전면 비(庇)는 토비로 하고 후방 비(庇)는 실공간의 확장에 이용되도록 하였다. 비주(庇柱) 사이의 전면중앙은 그 사이를 떼어 놓고 다른 곳은 판벽으로 되어 있는데, 庇의 4모퉁이를 판벽으로 하는 것은 風雨를 막기 위한 것이다. 庇는 상면을 넓히는 의미보다도 雨로부터 젖지 않고 土間을 만드는 것을 목적으로 하고 있다.

주동은 대부분 마루바닥으로 되어 있으며 바닥의 높이가 낮은 주거에서도 반드시 마루를 깔고 있다. 거주공간의 바닥에 마루를 설치하는 것은 편리함을 추구하려는 생활의 요구로 볼 수 있으며, 일본인의 생활영역에 마루가 결합되어 흙바닥인 토간이 마루구조로 변하게 된 것이다. 1番座는 다다미를 까는 경우가 많으며 손님을 맞이하는 접객실 이용된다. 또한 1番座의 북측에는 토코노마³⁹⁾를 설치해 둔다. 이것은 주동의 동쪽을 주정원의 위치로 하는 민간 신앙과 관련지을 수 있다. 2番座는 가족실로 사당을 둔다. 사당은 가구식으로 세워져있는 사당과 불박이 사당이 있으나 모두 같은 형식으로 넓이 0.5칸~1.0칸 X 0.5칸으로 3척정도의 높이에 담을

38) 野村孝文著, 앞의 책, pp.153~154

39) 서화를 걸거나 화병이나 장식물을 놓기 위해 바닥을 한 단 높여 놓은 곳으로 좌식형 일본 가옥에서는 절대적으로 빼놓을 수 없는 실내 장식이다. 기원을 살펴보면 무로마치시대 일본의 전통 예술인 다도, 꽃꽂이, 노, 하이샤 등의 양식이 확립되던 시기로 거슬러 올라간다. 특히 다도에서는 토코노마를 손님을 맞이하는 곳으로 이용하면서 그 실내 장식도 엄밀히 제한하였다. 즉 토코노마는 전통적인 분위기로 문학적인 의미를 지녀야만 했으며, 서로 관련되어 하나의 이야기로 이어지는 공간을 연출하고 성스러우며 상징적인 공간으로서의 의미를 강조했다. 구조상으로 보면, 방바닥에서 조금 올라간 단을 만들어 다다미를 깔고, 좋은 나무로 장식적인 치장을 한 것이다. 그러나 시간이 지나면서 점점 공부와 깨달음을 얻기 위한 곳에서 무사나 귀족의 권위를 상징하고, 비싼 그림이나 도자기를 놓아 두고 감상하며 마음을 쉬는 곳으로 그 의미가 바뀌게 되었다.

만들고 그 위에 작은 담을 2단 만들어 영위를 안치한다.

1番座 또는 2番座의 뒤에 우라자(ウラザ)라는 수장 공간을 둔다. 선도 군도(先島群島)의 경우 독립실로서의 이용도는 극히 적으나 오키나와군도의 북부에서는 하나의 실로서 이용도가 높으며, 2, 3番座 함께 우라자에 이로리를 두는 경우도 많다.



그림 3.23 토코노마



그림 3.24 신당



그림 3.25 우라자

3-2-2 구조 특성

오키나와 민가는 사스(サス)구조로 중주구조에서 속(束)과 동(棟)의 구조로 이행된 형태를 가지고 있다.

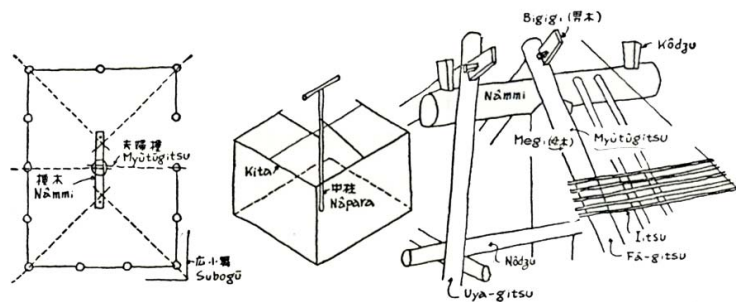


그림 3.26 중주구조

(출처 : 野村孝文著, 『남서제도의 민가』, 相模書房)

중주구조는 선도군도 지역에서 주로 가지고 있는 구조형태로 중앙에 둥글고 큰 통나무를 세우고 짧은 동목(棟木)을 지탱하는 구조로 지붕의 하중은 중주가 지탱하게 된다. 그리고 건물의 4개 모퉁이에 구조물의 뼈대가 되는 기둥이 둘러지고 건물의 주변으로 연주(椽柱)와 비주(庇柱)가 부가된다. 연주와 본주의 사이는 관(貫) 또는 연결보(繫梁)로 연결되어 있으나 비주는 연주와 연결되지 않는 경우도 있다.

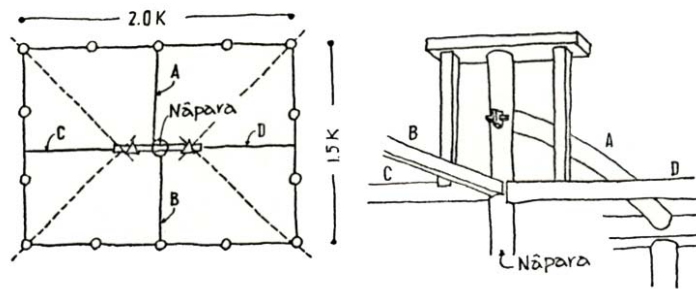


그림 3.27 束과 棟으로 이행되는 과정의 중주구조
(참조. 野村孝文著, 『남서제도의 민가』, 相模書房)

그림 3.26과 같은 중주구조는 점차 束과 棟의 구조로 이행하는 과정을 거치게 된다. 그림 3.27은 중주와 중주의 양 옆으로 두개의 束을 두어 짧은 束을 지탱하는 구조로 束과 棟의 구조로 변해가는 단계이다. 여기에서 중주로 집중되는 하중은 두개의 束으로 분산시키게 된다.

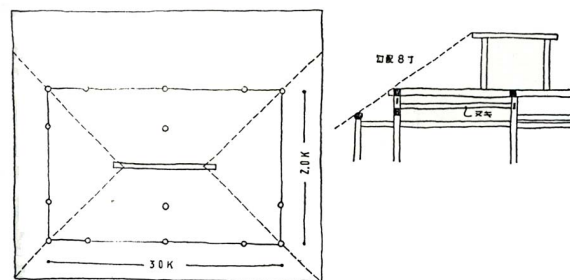


그림 3.28 束과 棟의 구조
(참조. 野村孝文著, 『남서제도의 민가』, 相模書房)

중주는 그림 3.28과 같이 점차 길이가 짧아져 棟까지 달하지 않고 들보의 하단에서 끝나게 되며 들보 위에 2개의 束을 세워 짧은 동목을 지탱하는 구조로 이행하게 된다. 이것은 중주구조가 완전히 束과 棟의 구조로 된 것으로 볼 수 있으며, 중앙의 중주는 棟까지 연결은 되지 않으나 여전히 중주라고 불려지게 되며 상징적인 의미만 가지게 된다.

오키나와 민가는 이와 같이 두개의 束으로 棟을 지탱하는 사스(サス)구조로 원시적이며 오래된 형태이다.⁴⁰⁾ 椽柱와 庇柱의 확장으로 민가의 가구구조가 7량 또는 9량이 되어 지붕의 고정하중을 분산시키고 풍하중을 견딜 수 있는 형태가 된다. 그리고 중주와 같이 크고 긴 부재의 사용은 줄어들게 되는 반면 가는 부재를 중첩해서 이용하는 경우도 있다.

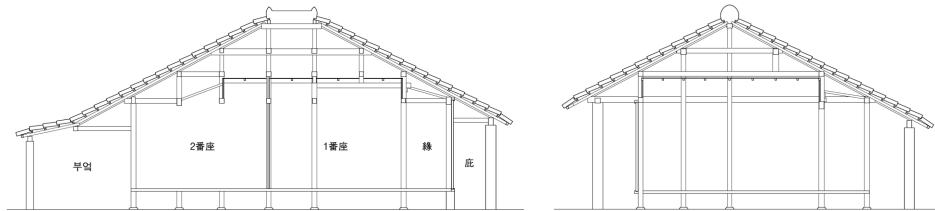


그림 3.29 오키나와 민가의 단면도



그림 3.30 오키나와 민가의 구조

40) 野村孝文著, 앞의 책, p.193

제 4 장 風・雨・濕 環境 조정으로 본 제주도와 오키나와(沖縄) 지역 민가의 건축적 특성

기후적 측면에서 볼 때 건물은 열이나 추위, 지면과 대기의 복사열, 바람, 그 밖의 다른 외적 요인에 대처할 필요가 있으며, 건물의 각 부분은 환경제어 장치로 간주될 수 있다.⁴¹⁾ 즉 기후변수를 받아들일 것인지 아닌지 여부를 결정하여 건축구성요소들의 구조, 재료, 개구부의 크기, 보조시설 등을 채택하게 된다. 특히, 건물의 외벽과 지붕은 주변 환경으로부터 가장 많이 노출되어 있는 부분으로 비와 바람에 직접 노출되므로 건물의 형태를 구성하는데 중요한 부분이 된다.

본 장에서는 제주도와 오키나와 지역을 대상으로 기후환경에 대응하는 민가의 건축적 특성을 비교 고찰하고자 하였다. 제주도와 오키나와는 黑潮의 영향권에 속하여 해양성기후를 가지며, 태풍의 이동경로에 위치하고 있어 바람이 영향을 크게 받게 된다. 또한 내륙이 아닌 島嶼지역으로 동일한 풍속이라도 일반적으로 배가량의 풍속으로 가속되므로 비와 바람의 영향이 주택의 형태를 결정하는데 중요한 요인이 되며, 이를 극복하기 위

41) Amos-Rapoport, 앞의 책, p.127

한 조절장치가 마련되었으리라 본다. 이를 구체적으로 防風, 防雨, 防濕⁴²⁾을 위한 조절 특성으로 구분하여 특성을 비교 고찰하였다.

4 - 1 防風을 위한 건축적 조절 특성

4-1-1 하강형 진입공간구성과 분동배치

(1) 하강형 진입공간구성

일반적으로 한반도와 일본본토의 경우 주변보다 높은 곳을 좋은 집터로 생각하고 외부 도로에서 올라가면서 진입하는 상승형 진입공간이 이루어진다.

하지만 제주도에서는 정반대의 형상으로 가장 낮은 곳을 공간 위계상 가장 우위로 상정하며, 낮은 곳에 집이 배치되는 것을 좋은 집터라고 보고 있다.⁴³⁾ 제주도 민가는 올래라고 하는 특유의 긴 골목을 통해서 마당까지 유도되는데 이 올래를 통한 진입공간은 아래로 내려가는 완만한 경사를 가진 하강형 진입으로 구성되어진다.

오키나와 민가도 제주도 민가와 마찬가지로 집터가 주변보다 낮은 곳에 위치하여 하강형 진입공간을 이루고 있다. 해안가에서 떨어져 있는 가옥의 경우 완만한 경사를 통해 진입하기도 하지만, 해안가에 근접해 있는 가옥의 경우는 약 530mm높이 내외의 낮은 곳에 위치하여 계단을 통한 진

42) 防風은 바람의 영향을 막기 위한, 防雨는 비의 영향을 막기 위한, 防濕은 습기를 막기 위한 일반적인 의미로 사용하였다.

43) 김석윤, 「19세기 제주도 민가의 변용과 건축적 특성에 관한 연구」, 1996, p.116

입이 이루어지기도 한다.



그림 4.1 하강형
진입공간구성 (제주도)

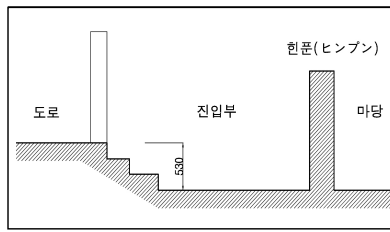


그림 4.2 하강형 진입공간구성
(하마자키히테, 浜崎ヒテ 가옥)

이와 같은 하강형 진입공간구성은 제주도와 오키나와의 특이한 지형적 제한과 강한 바람의 기후 조건에 대응하기 위한 형식으로 자연조건에 순응하는 형태로 볼 수 있다. 이는 두 지역의 지질적인 특성상 대지 내에서 배수가 잘되고 대지를 아래로 판다고 해도 침수하는 경우가 없기 때문에⁴⁴⁾ 집터를 주변의 길보다 낮게 위치하는 것이 가능한 것이다. 또한 내륙지역의 민가와 비교해 볼 때, 집터가 낮은 만큼 건물의 입면높이가 낮아지는 효과가 있어 바람의 저항을 줄일 수 있는 것이다.

하강형 진입으로 구성되어있는 제주도의 올래와 오키나와의 힌푼(ヒンブン)은 다른 지역에서는 볼 수 없는 진입공간형태이다. 제주도의 올래는 마을 어귀에서부터 시작되어 자연스런 곡선의 돌담길을 구성하고 있으며 끝부분은 곧지 않고 반드시 구부러져 있다. 이는 올래에 들어온 사람에게 집안이 들여다보이지 않도록 하기 위함도 있지만, 바람의 힘을 점진적으로 약화시키는 역할을 하고 있다.⁴⁵⁾ 대부분의 가옥이 이와 같은 긴 올래를 두고 대문의 역할을 대신하고 있으며, 지역에 따라 해풍을 막기 위해 대문간과 짧은 올래를 두기도 한다.

44) 聚住体研究 渡名喜島(沖縄)調査 (その2) 概地特性, 日本建築學會大會學術講演梗概集, 昭和59年10月

45) 제주도, 『제주도문화재 및 유적 종합조사보고서』, p.286

오키나와는 담장의 남서쪽 일부를 터서 출입구를 형성하게 되는데 입구에서 약 2m 정도 들어서면 입구 정면에 석재로 된 차단담이 가로막아서 있다. 이것이 힌푼(ヒンブン)이다. 힌푼의 크기는 정면의 입구보다 약간 넓으며, 약 150cm 정도의 높이를 가지고 있다. 돌로 되어 있는 형태가 그 원형으로 보이며 목재로 만들어져 있거나 조경나무로 되어있는 경우도 있다. 오키나와 민가는 힌푼이 대문의 역할을 대신하고 있으며, 정면 입구를 통해 들어오는 바람을 막아주는 주기도 한다.



그림 4.3 힌푼(ヒンブン)의 유형

제주도의 올래와 오키나와의 힌푼은 형태는 다르나 바람의 저항을 줄여주는 공통적인 기능은 가지고 있다. 또한 내·외부 공간의 영역감을 표현해주며, 두 지역 민가를 구성하는 상징적인 요소로 존재하고 있다.

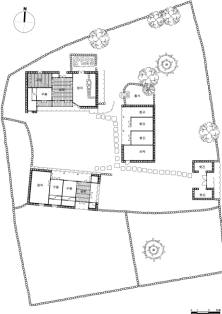
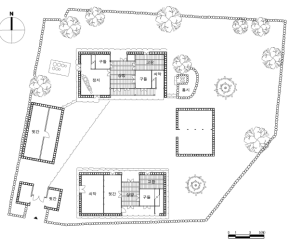
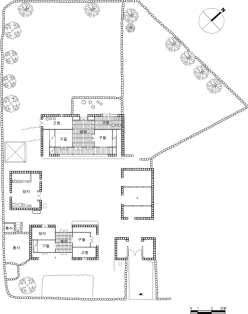
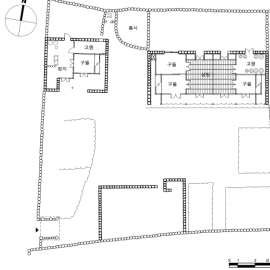
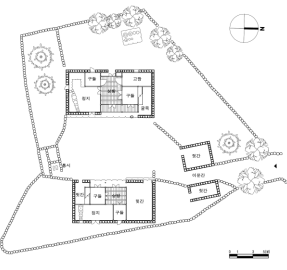
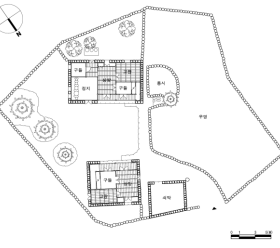
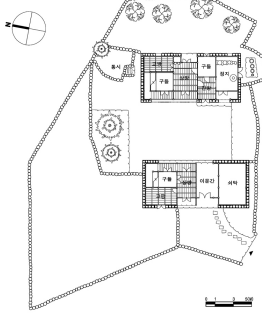
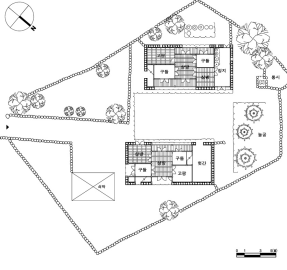
(2) 분동배치

살림집이 단동이나 다동이나 하는 것은 거주자의 지위나 살림의 규모 등과 관련이 있겠지만 일체형이나 분동형이나 하는 것은 일차적으로 기후요소와 관련성이 있다고 볼 수 있다.

특히, 건물이 앞뒤 병렬로 배치된 경우는 주변건물에 의한 방패효과로 단동으로 배치되어있는 경우보다 풍하중이 감소하게 된다. 그리고 주변건물에 의한 방패효과는 인접거리가 멀어질수록 작아지는 경향이 있으며, 아주 근접해 있을 경우에는 0에 가까운 힘이 작용하게 된다.⁴⁶⁾

46) 조강표, 홍성일, 김윤석, 「건물이 상호배치에 따른 풍하중 영향평가에 관한

표 4.1 제주도 성읍마을 조사대상 가옥의 배치형태 및 향

1. 고평오 가옥	2. 조일훈 가옥	3. 고윤필 가옥
		
4. 양문규 가옥	5. 한봉일 가옥	6. 문시행 가옥
		
7. 오경호 가옥	8. 강운봉 가옥	건물의 배치형태와 향
		
		1 ㄷ자형, 남향
		2 ㄱ자형, 남향
		3 ㄱ자형, 남향
		4 一자형, 남향
		5 ㄷ자형, 동향
		6 二자형, 북동향
		7 二자형, 서향
		8 二자형, 북동향

제주도 민가는 안거리와 밖거리가 마주보는 二자형의 배치로 기본형을 이루고 있으며, 모거리에 부속건물이 별동으로 배치되어 ㄷ자형, ㄱ자형

연구」, 한국풍공학회지 제8권 제1호, 2004, p.56

을 이루게 된다. 이때 안거리와 마주보게 배치되어 있는 밖거리가 해안에서 불어오는 바람으로부터 안거리를 보호하는 방패기능을 하게 된다. 또한, 건물을 연립하지 않고 분립하여 배치하는 것은 실의 기능을 분산시켜 건물의 면적을 줄여 풍압에 의한 피해를 최대한 줄이기 위한 것으로 볼 수 있다.

제주도의 2자형 배치와 같 표 4.2 조사대상 가옥의 안마당 인동간격이 분동형으로 된 건물들은 안마당을 중심으로 구심적 배치를 이루게 된다. 안거리와 밖거리 사이에 형성된 안마당의 크기는 충분한 일조량과 통풍, 채광조건 등을 만족시키기에 필요한 隣棟간격이다. 인동간격은 600cm 이상을 좋은 거리로 보고 있으며,⁴⁷⁾ 실제로 실측한 결과 모두 10m내외로 안마당의 인동거리를 유지하고 있는 것으로 나타났다.

번호	소유주	안마당 인동간격(cm)
1	고평오 가옥	1,100
2	조일훈 가옥	1,059
3	고윤필 가옥	1,000
4	양문규 가옥	978
5	한봉일 가옥	893
6	문시행 가옥	717
7	오경호 가옥	856
8	강운봉 가옥	690
평균		912

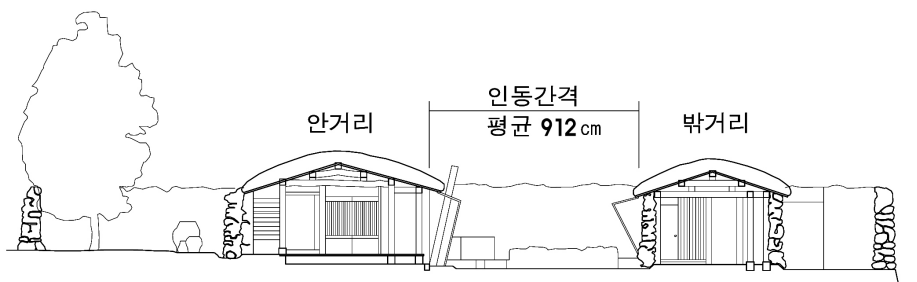


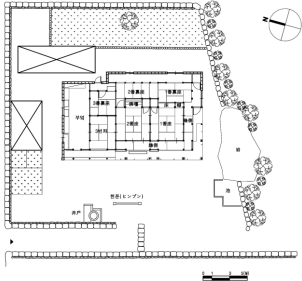
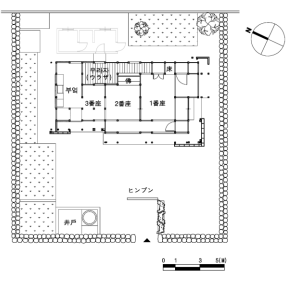
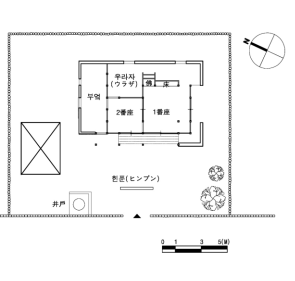
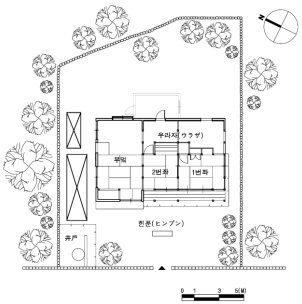
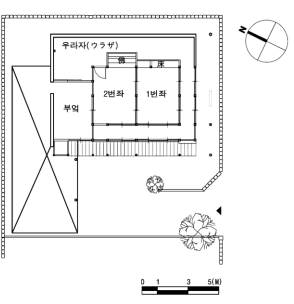
그림 4.4 제주도 민가 안마당 인동간격

47) 제주도, 앞의 책, p.296

방패효과를 통한 제주도 민가의 二자형 배치에 반해 오키나와 민가는 주동과 작은 규모의 부속동의 두 동이 분동 배치를 이루고 있다. 부속동은 주동의 왼쪽편이나 뒤에 위치하고 있어 제주도 민가와 같이 방패효과를 얻기는 힘든 배치형태이다.

이에 오키나와 민가는 동쪽 바다에서 불어오는 해풍과의 대면을 피하기 위해 서향의 배치를 이루고 있다. 이것은 해풍의 피해를 줄이기 위해 주동의 향을 남향 대신 서향을 선택한 것을 보인다.

표 4.3 오키나와 히가(比嘉) 조사대상 가옥

1. 요시모토씨 (吉本シヶ)氏 家	2. 에이구찌 (榮口秀)氏 家	3. 전 나카자토 (前仲里)氏 家
		
4. 하마자키히테 (浜崎ヒテ)氏 家	5. 타마구스쿠정령 (玉城精)氏 家	건물의 배치방향
		1 서향
		2 서향
		3 서향
		4 서향
		5 서향

주동이 서향을 하고 있어 출입구 또한 서향에 두게 되고 그 사이에 마당과 진입공간이 형성된다. 주동과 외부담장까지 안마당의 인동거리는 평

균 627cm로 적정거리를 가지고 있으며, 힌푼까지 거리⁴⁸⁾는 평균 433cm로 더 짧게 나타난다. 오키나와 민가는 제주도 민가와 달리 바람이 불어오는 방향과 등지게 서향을 하고 있기 때문에 뜨거운 햇빛을 막고 일조와 통풍에 필요한 최소한 거리만을 유지하고 있는 것으로 보인다.

표 4.4 오키나와 조사대상 가옥과 마당의 인동간격

번호	소유주	주동~힌푼거리(cm)	주동~외부담장(cm)
1	요시모토시(吉本シヶ) 家	663	806
2	에이구찌(榮口秀) 家	453	690
3	전 나카자토(前仲里) 家	379	588
4	하마자키히테(浜崎ヒテ) 家	241	528
5	마구스쿠정령(玉城精) 家	0	521
평 균		433	627

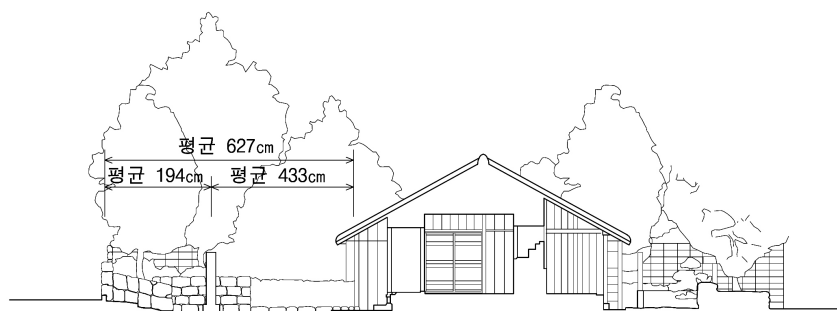


그림 4.5 오키나와 민가 안마당 인동간격

건물과 마당주위로 돌담장과 방풍림으로 둘러쌓여 외부에서 불어오는 바람의 속도를 줄여주기도 한다. 돌담장은 지역 내에서 쉽게 구할 수 있는 현무암 잡석을 사용하며, 강풍이 자주 부는 방향은 겹으로 높게 쌓기도 한다. 이와 같이 돌담은 바람의 속도를 완만하게 해주는 작용을 하

48) 마구스쿠정령(玉城精) 가옥의 경우 힌푼이 설치되어 있지 않아 평균값에 제외 하였다.

며 동시에 지역 특유의 향토성을 반영하는 시각요소가 되기도 한다.⁴⁹⁾

제주도 민가의 평균 담장 높이는 165cm이며, 오키나와 민가는 평균 157cm로 내륙지역의 139cm보다 더 높게 나타난다. 그러나 제주도와 오키나와 민가가 낮은 집터로 수직적인 높이가 낮은 것을 감안 한다면 실제로 담의 높이는 더 높아지는 것이며, 외부에 대하여 매우 폐쇄적인 것이 되는 것이다.

표 4.5 제주도와 오키나와 민가의 담장높이와 두께

	제주도 민가(cm)	오키나와 민가(cm)
담장 평균높이	165	157
담장 평균두께	40	35

방풍림은 바람의 흐름을 줄여 줌으로써 건물 내의 열손실을 감소시키며, 더위와 찬바람으로부터 건물과 외부공간이 보호될 수 있도록 한다. 오키나와 민가의 경우 건물과 마당 주위로 빼곡하게 福木이 둘러져 있어 바다에서의 바라보면 마치 거대한 숲이 거기에 있는 듯하게 보이며, 가옥의 모습은 외부에서 잘 눈에 띄지 않을 정도이다. 또한 제주도의 경우는 돌담주변으로 양화를 키우기도 하는데 이것은 강수로 인해 마당의 흙이 씻겨 내려가는 것을 방지하기 위한 것이라고 한다.



그림 4.6 제주도 민가의 돌담장과 방풍림

49) 제주도건축사회, 『제주건축 제2집 (제주도 주거건축의 향토성에 관한연구)』, 1992, p.139



그림 4.7 오키나와 민가의 돌담장과 방풍림

이와 같이 민가의 분동배치형태와 건물을 두르고 있는 돌담장, 방풍림은 風環境에 대응하는 조절 장치로서 바람의 속도를 순차적으로 감소시켜 바람의 영향에 적극적으로 대응하고 있음을 알 수 있다.

4-1-2 2중 벽체구조

제주도와 오키나와 민가는 공통적으로 목조가구식 구조로 되어 있으며, 강풍에 대응하여 석재의 重壓과 내구력을 이용하여 가옥구조에 사용하고 있다. 돌은 지역의 지질적인 특성상 쉽게 얻을 수 있는 재료로 바람이 많은 환경에 적응할 수 있는 적절하게 선택된 재료로 보인다.

제주도 민가는 비바람으로부터 내부 목조 구조체를 보호하기 위해 외부에 석벽으로 둘러쌓아 2중구조를 취하고 있다. 석벽은 전면 난간 부분과 입구를 제외한 입면 대부분을 둘러쌓는다. 석벽을 쌓을 때는 벽체의 아랫부분의 두께가 두껍고 위로 갈수록 그 폭은 얇아져서 구조적으로 안정감을 주게 된다. 그리고 평면의 모서리 부분은 되도록이면 隅이 지지 않도록 원형을 그리도록 쌓는다. 바람이 건물의 모서리를 돌아서 흐를 때 속도가 빨라지고 커다란 부압을 일으키게 되는데⁵⁰⁾ 隅이 지지 않는 만큼 바람의 영향을 감소시키게 된다. 이러한 석벽은 내력벽이 아닌 장막벽이

50) 건축구조설계시리즈, 『건축의 구조계획』, 理建社, 1982, p.125

므로 제주도 민가에 있어서 이 석벽을 제거한다고 해도 지붕가구에는 전혀 영향을 주지 않게 되며, 내륙과 비교하여 특색을 이루고 있다.

그리고 석벽은 처마 아래 30~45cm 높이까지 쌓는다. 석벽을 처마 끝까지 쌓지 않는 것은 강수로 인한 실내의 습도를 해결하기 위한 것이며 통풍을 위해 상부에 작은 창을 두기도 한다. 석벽의 상부는 대부분 흙벽으로 되어 있는데, 이 흙벽은 외기온의 변화에 대해 안정적인 실내온도를 형성하도록 한다. 또한, 습할 때 습기를 흡수하고 건조할 때는 실내로 습기를 방출하여 습도를 조절하는 기능을 갖고 있어, 실내 환경의 자연적 조절에 중요한 역할을 하게 된다.⁵¹⁾ 이와 같이 제주도 민가는 목조 구조체와 흙을 사용하여 내벽체를 형성하고 있으며 석벽이 목조 구조체를 둘러싸는 2중구조의 외벽체로 바람으로부터 건물을 보호하고 있는 것이다.

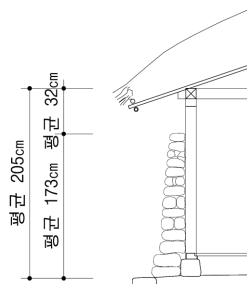


그림 4.8 제주도 민가의 외벽체



그림 4.9 외벽체 상부 환기창

제주도 민가와 유사하게 오키나와 민가도 석벽을 이용하여 바람의 저항을 축소하고 있다. 하지만 제주도 민가와 달리 평면의 가장 외부의 흙바닥 공간인 비측(庇側)의 모서리 부분만 석벽으로 쌓고 있다. 그리고 석벽을 처마 끝부분까지 높게 쌓아 구조적인 역할도 하여 지붕의 고정하중과 풍하중을 견디게 된다. 오키나와 민가는 내부벽체가 흙벽이 아닌 목조로 되어 있어 제주도 민가와 같이 전면을 석벽으로 둘러싸게 되면 실내

51) 김명신, 「열환경 개선을 위한 전통민가의 보조적 개수방안 연구」, 『대한건축학회논문집』 계획계 20권 7호 (통권189호), 2004년

습기를 해결하기에 어려움이 있다. 따라서 바람의 부압이 커지는 건물의 모서리 부분만 석벽을 쌓고 있는 것으로 보인다. 석벽으로 둘러쌓인 공간은 우천시 통로의 역할을 하게 되며, 농기구나 물건을 보관하는 역할도 하게 된다.



그림 4.10 오키나와 민가의 외벽체 (에이구찌, 榮口秀가옥)

이와 같이 제주도과 오키나와 민가의 주변에서 쉽게 구할 수 있는 석벽으로 이용하여 건물주변을 둘러쌓은 외벽구조는 바람에 대한 조절장치로 볼 수 있다. 하지만 제주도 민가는 건물이 전면을 둘러쌓아 바람이 저항을 최대한 차단하려는 형태를 보이며, 이에 반해 오키나와 민가는 건물의 모서리 부분만 둘러쌓아 바람의 저항을 축소하려는 형태로 보여진다.

4-1-3 입면높이 조절

건물의 전면 높이를 조정하는 필수적인 요소는 기단이다. 기단은 건물의 권위를 상징하는 요소이며, 폭을 처마선단보다 약간 더 넓게 하여 지붕의 낙수로 마당이 패이는 것을 막아주는데 도움이 되기도 한다.⁵²⁾ 그리고 바닥의 습기를 피하기 위해 지표에서 되도록 높게 땅을 고르게 된다. 하지만 기단이 높아지게 되면 건물의 높이 또한 높아지게 되어 바람의 저항을 많이 받게 되는 단점이 있다. 따라서 제주도와 오키나와 민가는

52) 제주도, 『제주도 민속자료』, 1987, p.164

기단의 높이를 조절하여 바람의 저항을 최소화 하게 된다.

일반적으로 민가의 기단은 자연적으로 생긴 그대로 이용하여 쌓는 것이 대부분이며 높이는 90cm내외 이고 보통 45~60cm이며, 기단 폭은 45~90cm를 기준으로 한다.⁵³⁾ 하지만 제주도와 오키나와 민가는 지반의 대부분이 암반층이므로 주초를 세울 때 지정에 크게 신경을 쓰지 않았으며, 낮은 기단이 채택된다.

제주도 민가의 경우 기단 평균높이는 7.8cm로, 한반도 남부해안 도서지역의 기단 평균높이 17cm, 임해지역 평균높이 21cm, 내륙지역 평균높이 44.3cm⁵⁴⁾와 큰 차이를 보이며, 내륙지역으로 갈수록 높이가 높게 나타나고 있음을 알 수 있다. 오키나와 민가는 평균 4.4cm로 제주도 민가 보다 낮은 높이의 기단을 가지고 있었으며, 기단이 없는 가옥도 볼 수 있다.

표 4.6 제주도와 오키나와 민가의 기단높이 비교

번호	제주도민가의 기단높이(cm)		오키나와민가의 기단높이(cm)	
1	고평오 가옥	4	요시모토시(吉本シヶ)家	7
2	조일훈 가옥	5	에이구찌(榮口秀)家	5
3	고윤필 가옥	9+21 (이중기단)	전 나카자토(前仲里)家	0
4	양문규 가옥	5	하마자키히테(浜崎ヒテ)家	5
5	한봉일 가옥	4	타마구스쿠정령(玉城精)家	5
6	문시행 가옥	15		
7	오경호 가옥	12		
8	강운봉 가옥	8+8 (이중기단)		
평 균		7.8	평 균	4.4

53) 張起仁, 『韓國建築樣式研究報告書』, 국회사무처, 서울, 1967

54) 李相正, 「한국남부해안지역의 지역성에 적응하는 주거건축의 적정계획에 관한 연구」, 고려대 박논, 1988, p.108



그림 4.11 제주도 민가 기단
(성읍 조일훈 가옥)



그림 4.12 오키나와 민가 기단
(하마자키히테, 浜崎ヒテ가옥)

이와 같이 제주도와 오키나와 민가는 낮은 기단 사용하여 건물의 입면 높이를 낮추어 바람의 저항을 축소시키고 있음을 알 수 있다.

이 외에 마루높이, 마루위에서 처마도리아리까지의 높이를 살펴보면 제주도 민가의 평균 마루높이는 24.4cm로 한반도의 일반적인 마루높이 50cm에 비하여 낮으며, 남부도서지역 44cm, 남부임해지역 42cm, 남부내륙지역 52cm인 것과 비교하여도 훨씬 낮음을 알 수 있다.

표 4.7 제주도와 오키나와 민가의 마루높이 비교

번호	제주도 민가의 마루높이(cm)		오키나와 민가의 마루높이(cm)	
1	고평오 가옥	25	요시모토시(吉本シヶ)家	54
2	조일훈 가옥	28	에이구찌(榮口秀) 家	40
3	고윤필 가옥	37	전 나카자토(前仲里) 家	42
4	양문규 가옥	16	하마자키히테(浜崎ヒテ) 家	30
5	한봉일 가옥	16	타마구스쿠정령(玉城精) 家	45
6	문시행 가옥	20		
7	오경호 가옥	21		
8	강운봉 가옥	32		
평 균		24.4	평 균	42.2

이에 반해 오키나와 민가의 마루높이는 제주도 민가보다 높으나 한반도 내륙지역보다는 낮은 높이를 가지고 있다. 오키나와 민가는 바닥에서 올라오는 습기의 영향도 크게 작용하게 되어 제주도 보다 높으나 내륙지역보다는 낮은 마루높이를 가지고 있는 것으로 보인다.

하지만 제주도 민가는 한반도 민가와 같이 온돌난방설비를 갖추고 있음에도 불구하고 마루높이를 낮추려고 하고 있는 것은 바람의 영향을 최소화 하고자 하였던 것으로 볼 수 있다.

기단 위에서 처마도리 아래까지의 높이는 제주도 민가의 경우 전면에 마루로 된 난간이 있으므로, 마루에서 처마도리 아래의 높이와 마루높이를 합산한 것으로 계산하였다.

제주도 민가의 마루위에서 처마도리아래까지의 높이는 평균 174.1cm로 한반도 민가의 170~200cm와 비교하여 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 1934년에 조사된 남한의 종합평균 신장이 162.5cm로 이러한 자료를 미루어 보면 민가의 마루에서 처마도리까지의 높이는 대체적으로 한국인의 신장과 무관하지 않다고 보아지며, 최소한의 도리높이를 위한 것을 알 수가 있다.⁵⁵⁾ 그리고 기단 위에서 처마도리 아래까지 높이는 제주도 민가의 경우 평균 198.5cm, 오키나와 민가는 평균 194.6cm로 두 지역이 큰 차이를 보이지 않았다.

하지만 오키나와 민가는 제주도와 달리 가장 외부에 있는 庇側은 흙바닥으로 되어 있어 실제로 실내의 출입은 椽側의 공간에서부터 시작된다. 이에 반해 제주도 민가보다 가장 외부에 있는 난간을 통해 진입이 이루어지므로 실내의 진입공간은 제주도 민가가 더 낮은 높이를 지니고 있는 것으로 볼 수 있다.

55) 조성기, 「한국남부지방의 민가에 관한 연구」, 영남대 박논, 1985, p.146

표 4.8 제주도와 오키나와 민가의 기단 위~처마도리아래 높이

번호	제주도 민가	마루 위~ 처마도리 아래 (cm)	기단 위~ 처마도리 아래 (cm)	오키나와민가	기단 위~ 처마도리 아래 (cm)
1	고평오 가옥	180	205	요시모토시 (吉本シヶ)氏 家	215
2	조일훈 가옥	178	206	에이구쥬 (榮口秀)氏 家	172
3	고윤필 가옥	178	215	전 나카자토 (前仲里)氏 家	170
4	양문규 가옥	190	206	하마자키히데 (浜崎ヒテ)氏 家	196
5	한봉일 가옥	178	194	타마구스쿠정령 (玉城精)氏 家	220
6	문시행 가옥	166	186		
7	오경호 가옥	168	189		
8	강운봉 가옥	155	187		
평 균		174.1	198.5	평 균	194.6

이처럼 기단높이, 마루높이 등의 입면높이를 가급적 낮게 취하는 것은 바람의 영향을 최소화하고자 하는 것으로 볼 수 있다. 지표면 부근에서의 바람은 높이에 따라 풍속이 커지게 되므로⁵⁶⁾, 제주도 민가와 오키나와 민가는 건물의 전체 수직적인 높이를 낮게 조절함으로써 바람이 영향을 최소화 하고자 하는 것이다.

이 외에 입면을 구성하는 요소 중에서 오키나와 민가는 두개의 기둥을 병립하여 풍하중을 견디고 있다. 가장 외부에 면하는 庇柱의 경우 원형의 가는 부재를 병립하여 하나는 도리와의 연결부가 맞춤연결부재로서 인장 기둥 역할을 하고, 다른 하나의 기둥은 기둥 위에 도리를 걸쳐 두어 압축 기능을 하는 특수한 구조이다. (그림 4.13) 이는 강한 바람의 풍하중뿐만 아니라 지붕 무게의 고정하중을 견디기 위한 것으로 볼 수 있다.

56) 金光植 외, 앞의 책, p.139



그림 4.13 오키나와 민가의 이중기둥
(에이구찌(榮口秀) 가옥)

이에 반해 제주도는 높은 초석을 이용하고 있다. 초석은 기둥으로부터 전달받은 하중을 기단으로 전달하는 역할을 하는 요소이다. 제주도 민가의 초석은 현무암으로 원형 혹은 방형의 다듬은 돌을 지형의 고저차에 따라 높낮이를 조절하여 지형에 맞추기도 하며, 짧은 기둥 부재의 사용도 가능하게 한다. 초석은 특히 가장 외부에 먼한 것을 높게 세워 비로 인해 기둥의 아랫도리가 썩는 것을 방지하며, 마루높이보다 높은 것도 있다.



그림 4.14 제주도 민가의 초석

4-1-4 지붕경사 조절

지붕의 경사는 서로 상반되는 이율배반적 성격을 지니고 있다. 지붕의 경사를 급하게 하면 빗물이 쉽게 내려가는데 이점이 있지만, 바람을 타기

쉬운 단점이 있다. 이와 반대로 바람에 견디게 하기 위하여 지붕을 유선형으로 만들면 빗물이 잘 내려가지 않아 지붕의 재료가 부패되기 쉽다. 그래서 이 둘은 어느 정도 만족할 수 있는 지붕의 물매와 곡선을 찾지 않으면 안되는 것이다.

제주도 민가는 대체로 완경사의 구배를 갖는 우진각 지붕으로 약 25~29°의 지붕물매를 가지는 것이 많다. 이는 이영의 두께로 두터워져 지붕물매의 최소한도인 30°선에서 결정된 것이며,⁵⁷⁾ 실제로 이영의 두께를 고려한 제주도 민가의 지붕경사는 약 20°가 된다. 이것은 한반도 다른 도서지방의 평균값인 32°와 비교했을 때 차이를 보이며 훨씬 완만한 경사를 이루고 있는 것이다. 그리고 지붕틀은 새줄로 격자형으로 엮어매고 있으며, 바람에 날리지 않도록 처마 아래 긴 대나무에 메여져 지붕을 누르고 있다.



그림 4.15 제주도 민가의 지붕과 새줄

오키나와 민가는 우진각 지붕이지만 용마루의 길이가 제주도 민가에 비해 상당히 짧아 모임지붕에 가까운 형태이다. 지붕의 경사는 측정한 결과 약 26°내외로 제주도 민가보다 약간 높으나 일본 민가의 약 40°보다는⁵⁸⁾ 낮은 물매를 가지고 있다. 재료는 붉은 기와를 사용하고 있으며, 지붕의 정면 중앙에 상징적인 사자상을 두고 있다.

57) 김홍식, 『한국의 민가』, 한길사, 1992, p.678

58) 송성대, 「한국도서지방 초옥민가의 지역성」, 경희대 박논, 1989, pp.57~59



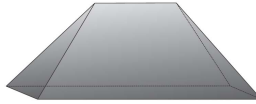
그림 4.16 오키나와 민가 지붕과 사자상

표 4.10 제주도와 오키나와의 지붕경사

	한반도	제주도	오키나와	일본
지붕 경사	32°	20°	26°	40°

지붕이 받는 풍압력은 풍력계수에 비례하고 풍력계수는 지붕 물매에 비례하므로 지붕물매가 작으면 풍압력도 작아진다.⁵⁹⁾ 그리고 경사가 높아 질수록 지붕이 표면적이 커져 바람의 영향을 많이 받게 되며, 동일한 물매의 경우, 용마루의 길이가 길어질수록 지붕표면적의 크게 늘어나지 않지만 측면의 지붕물매가 높아져 풍압력이 커지게 된다.

표 4.9 오키나와 민가 지붕형태에 따른 지붕의 표면적 비교

	사례 1	사례 2	사례 3
지붕 형태			
변경 요소	지붕경사 26°	지붕경사 26°, 용마루길이 2배	지붕경사 40°
표면적 비율(%)	100	105	140

제주도와 오키나와 민가의 낮은 지붕경사는 풍해를 극소화 할 수 있는 중요한 대응체계가 되어 자연환경에 적응한 예로 볼 수 있다. 특히 제주

59) 김미령, 앞의 책, p64

도 민가는 유선형으로 비에 대한 고려보다는 바람에 대한 방어에 더욱 치중된 것으로 보여진다. 또한 제주도 민가의 추녀마루 각을 살리지 않고 둥글게 한 것은 강풍지역에서 바람에 대한 저항을 최소한으로 줄여 차단하기 위한 내풍적인 형태로 볼 수 있다.

이에 반해 오키나와 민가는 바람뿐만 아니라 강우에 대응하는 조절형 태로 일본 본토 보다는 완만하지만 제주도보다 급한 지붕경사를 가지고 있다. 이것은 바람의 저항을 피하기보다 축소시킴과 동시에 강우에 대응하려는 조절 형태로 보여진다.

4 - 2 防雨를 위한 건축적 조절 특성

4-2-1 완충공간구성

강우가 바람을 동반하게 되면 실제로 비는 실내로 들이치게 된다. 제주도 와 오키나와 민가는 실내로 비가 들치지 않도록 하기 위한 완충공간을 구성하고 있다. 제주도 민가는 평면의 전면과 후면에 난간과 무땀이라는 완충공간을, 오키나와 민가는 전면과 측면에 縁과 庇라는 2중의 완충공간을 두고 있다.

제주도 민가의 무땀은 원래 土床의 공간이었으나, 후에 마루를 깔아서 난간으로 만든 공간이다. 그리고 건물의 전면은 대부분 난간을 두고 있으며 드물게 기단과 높이를 같이 하여 土床으로 되어있는 것도 있다. 후면은 흙바닥 그대로 이용하거나 물건을 보관하는 장방이 설치되기도 한다.

오키나와 민가는 縁이 실내 공간을 두르고, 庇가 縁을 두르고 있는 2중 구조로 되어 있다. 縁은 제주도의 난간과 유사한 공간으로 대부분 마루구

조로 되어있으며, 실내 공간의 연장으로 사용된다. 緣의 주위를 두르고 있는 庇는 土床의 공간으로 제주도의 무똥과 유사한 공간이며, 실내 공간을 넓히는 의미보다 비로부터 젖지 않는 흙바닥의 공간을 만들기 위한 것이다.

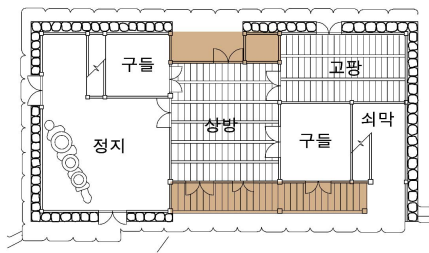


그림 4.17 제주도 민가의 완충공간

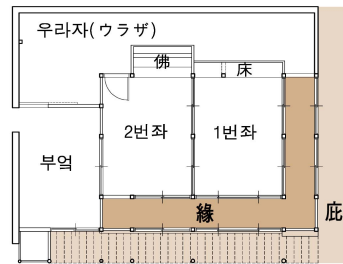


그림 4.18 오키나와 민가의 완충공간

표 4.11 제주도와 오키나와 민가의 난간 폭

번호	제주도 민가	난간폭(cm)	오키나와 민가의	緣의폭(cm)	庇의폭(cm)
1	고평오 가옥	96	요시모토시 (吉本シケ) 家	92	92
2	조일훈 가옥	98	에이구찌 (榮口秀) 家	100	76
3	고윤필 가옥	82	전 나카자토 (前仲里) 家	82	77
4	양문규 가옥	100	하마자키히테 (浜崎ヒテ) 家	87	76
5	한봉일 가옥	96	타마구스쿠정령 (玉城精) 家	90	86
6	문시행 가옥	86			
7	오경호 가옥	90			
8	강운봉 가옥	99			
평 균		93.4	평 균	90.2	81.4

제주도 민가의 난간은 평균 93.4cm로 한반도의 툇마루 폭 70~120cm, 보통 100cm 정도 인 것 보다 좁으며, 오키나와 민가의 緣은 평균 90.2cm, 庇는 평균 81.4cm로 더 좁게 나타난다. 폭이 본토보다 좁은 것은 보칸의 길이와도 관계있는 것으로 보인다. 바람이 영향을 최소화하기 위해 보칸의 길이를 축소시키게 되고 이로 인해 툇마루의 길이 또한 짧아지는 것이다. 하지만 오키나와 민가는 좁은 폭을 이중으로 사용하여 바람의 저항을 축소시킴과 동시에 실제로 넓은 완충공간을 이용하게 되는 것이다.

이와 같이 제주도와 오키나와의 완충공간은 마당과 실내의 중간 매개 공간으로 외부공간과 내부공간의 중간적 성격을 지니고 있으며, 비바람과 일광의 여과, 일시적 수납공간으로서의 기능 등 작지만 많은 효과를 지닌 공간이라 할 수 있다.

4-2-2 처마길이 조절

지붕의 처마는 여름철 뜨거운 햇빛을 차단시키는 반면, 비바람이 실내로 들치는 것을 막아주는 역할을 한다. 하지만 처마를 너무 길게 내밀 경우 바람이 들이쳐 지붕이 위로 날아가는 사고가 생기게 된다.

제주도 민가의 경우 퇴기둥 외부로 뻗어 나온 길이를 처마의 길이로 산정하였으며, 오키나와 민가의 경우 土床으로 구성된 庇부분을 포함하여 처마 길이로 산정하였다.

제주도 민가의 처마길이는 긴 가옥의 경우 100cm내외, 짧은 가옥의 경우 50cm내외로 평균 80.5cm를 지니며 내륙지역의 120cm⁶⁰⁾보다 짧게 나타나고 있다. 오키나와 민가는 庇柱밖으로 뻗어 나온 처마길이의 경우 평균

60) 이상정, 「한국남부해안지역의 지역성에 적응하는 주거건축의 적정계획에 관한 연구」, 고려대 박논, 1988

48.8cm로 제주도 민가보다 짧지만, 庇부분을 포함한 길이는 평균130cm로 제주도 민가보다 길게 나타난다. 다시 말해서, 오키나와 민가는 실제로 짧은 처마를 가지고 있지만 흙바닥의 庇側까지 포함하여 긴 처마길이를 가지게 되어 여름철 햇빛을 차단하게 된다.

표 4.12 제주도와 오키나와 민가의 처마길이 비교

번호	제주도 민가	처마길이 (cm)	오키나와 민가	처마길이 (cm)	庇 (cm)
1	고평오 가옥	90	요시모토시 (吉本シヶ) 家	76	91
2	조일훈 가옥	95	에이구찌 (榮口秀) 家	43	76
3	고윤필 가옥	92	전 나카자토 (前仲里) 家	33	77
4	양문규 가옥	100	하마자키히테 (浜崎ヒテ) 家	53	75
5	한봉일 가옥	87	타마구스쿠정령 (玉城精) 家	39	87
6	문시행 가옥	50			
7	오경호 가옥	55			
8	강운봉 가옥	75			
평 균		80.5	평 균	48.8	81.2

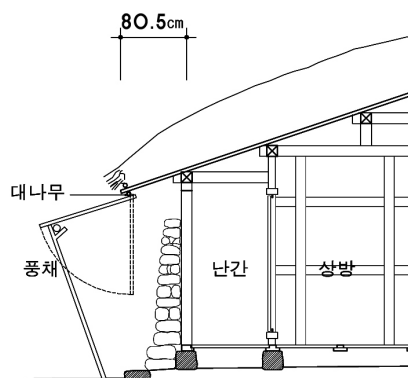


그림 4.19 제주도 민가 처마단면

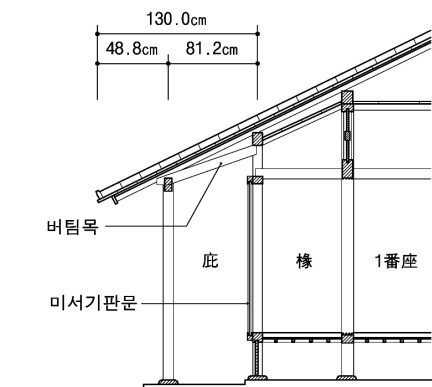


그림 4.20 오키나와민가 처마단면

이에 반해 제주도 민가는 짧은 처마의 기능을 보완하기 위해 풍채라고 하는 장치를 난간 전면에 두고 있다. 풍채는 약 120cm로 높이를 조절하여 적당한 양의 햇빛이 들게 하며, 강한 비바람이 불 경우 풍채를 내려서 퇴기둥의 60~70%를 가려 비바람이 실내로 들치는 것을 막아주기도 한다.



그림 4.21 제주도 민가의
처마와 풍채



그림 4.22 오키나와 민가의
처마

제주도와 오키나와 지역에서는 태풍과 같은 모진 바람이 불 경우에는 지붕을 들어 올리려는 힘이 크게 작용하므로, 처마를 짧게 만들어 두지 않으면 안된다.⁶¹⁾ 따라서 다른 지역보다 처마길이를 짧게 하는 것과 이를 보완하기 위해 보조시설을 두는 것은 기후환경에 잘 적응하고 있는 형태라고 할 수 있을 것이다.

4 - 3 防濕를 위한 건축적 조절 특성

4-3-1 마루바닥구조

제주도와 오키나와는 많은 강수량으로 습한 기후의 특성을 지니고 있다. 이에 두 지역은 땅으로부터 올라오는 습한 기운을 막기 위해 마루바

61) 김광식 외, 앞의 책, p.140

다의 구조 형식을 취하고 있다.

제주도 민가는 상방과, 전면 난간, 수장 공간인 고팡이 마루바닥구조로 되어있다. 평면의 전체 면적 중 거의 절반에 해당하는 평균 49.2%가 마루바닥으로 되어 있으며, 생활중심 공간인 상방이 23.9%로 가장 많이 차지하고, 고팡, 난간 순으로 마루바닥을 구성하고 있다.

앞 절에서 고찰하였듯이 마루높이가 평균 24.4cm로 低床式⁶²⁾구조로 되어 있으며, 이는 마루바닥 아래로 바람이 통하게 하여 습기를 제거하게 된다. 또한 마루바닥구조는 자연냉각대류방식에 의한 냉방효과를 얻어 여름철 시원한 마루바닥 생활을 하게하며, 습기로 인한 곡물의 부패를 방지시켜 주기도 한다.

표 4.13 제주도 민가의 마루바닥 비율

번호	소유주	상방 (%)	고팡 (%)	난간 (%)	전체 (%)
1	고평오 가옥	21	16	9	46
2	조일훈 가옥	20	13	9	42
3	고운필 가옥	22	24	15	61
4	양문규 가옥	30	22	0	52
5	한봉일 가옥	18	13	8	39
6	문시행 가옥	26	18	9	53
7	오경호 가옥	27	12	10	49
8	강운봉 가옥	27	14	10	52
평 균		23.9	16.5	8.8	49.2

62) 低床式과 高床式을 엄밀하게 수치로 구분하여 설명할 수 없지만 대략 앉았을 때 발이 땅에 닿을 정도의 높이를 低床式, 발이 땅에 닿지 않을 정도의 높이를 高床式이라 한다. 김미나, 앞의 책, p.76

이에 반해 오키나와 민가는 평균 63.8%로 실제로 부엌과 흙바닥의 庇側을 제외한 대부분의 실이 마루바닥 구조로 되어 있으며, 최근에는 개조를 통해 부엌에도 마루구조를 이용하고 있다. 그리고 수장 공간인 우라자(ウラザ)를 제외한 실내 공간 1番座, 2番座, 縁側에는 마루바닥 위에 다시 다다미를 깔아 이용하기도 한다. 다다미는 일본 전통 돛자리로 벚짚을 약 5cm의 두께로 안에 심을 넣어 가로 90cm, 세로 180cm 정도의 크기로 단단하게 만든 다음 그 위에 돛자리를 붙인 것이다. 이와 같은 다다미는 마루아래 공간에서부터 상승하는 시원한 공기를 차단하여 제주도 민가의 마루바닥과 같이 냉각효과를 얻기에는 불리하다. 그럼에도 다다미를 사용하는 것은 여름철 습기를 차단하기 위한 것으로, 오키나와 민가는 습기의 영향도 크게 작용하는 것으로 볼 수 있다.

표 4.14 오키나와 민가의 마루바닥 비율

번호	소유주	자시키 (%)	우라자 (%)	縁側 (%)	전체 (%)
1	요시모토시(吉本シヶ) 家	38.5	19.8	11.7	70
2	에이구찌(榮口秀) 家	37.5	10.5	18.6	66
3	전 나카자토(前仲里) 家	32.1	18.1	10.8	61
4	하마자키히테(浜崎ヒテ) 家	29.4	18.4	8.2	56
5	타마구스쿠정령(玉城精) 家	30.1	22.9	13.0	66
평 균		33.5	17.9	12.4	63.8

이와 같이 제주도와 오키나와 민가는 공통적으로 마루구조를 취하고 있지만 형태에 있어서는 조금씩 차이를 보인다. 제주도 민가는 마루바닥의 자연냉방효과를 얻어 시원한 생활을 함과 동시에 습기를 제거하는 반면, 오키나와 민가는 마루바닥과 다다미를 사용하여 이중으로 습기를 차단하는 형태를 취하고 있다.

4-3-2 개구부를 통한 개방적인 실내공간구성

주택의 개구부는 기본적으로 실내와 외부를 드나드는 출입구이면서, 실내의 공기를 환기시키는 중요한 기능을 가진다.

제주도 민가는 여름철 상방의 전면과 후면의 출입문을 활짝 열어 맞통풍으로 인한 냉방효과를 얻으며 강우로 인한 습기를 제거한다. 또한 가옥에 따라 상방의 전면 출입문 옆에 호령창이라고 하는 문을 두는 곳도 있다. 호령창은 출입문의 80% 내외에 해당하는 크기로, 출입문으로 사용하는 경우는 드물며 여름철 출입문과 함께 통풍을 위한 기능을 하며, 집안 가장의 위치로 상방에서 외부의 동정을 살필 수 있도록 하는 기능을 가진 개구부로 볼 수 있다.



그림 4.23 상방 개구부를 통한 맞통풍



그림 4.24 제주도 민가의 호령창

이에 반해 오키나와 민가는 1番座와 2番座의 벽면에 도쿄노마와 사당이 세워져 있고 그 뒷공간은 대부분 수장 공간으로 이용하고 있다. 수장 공간인 우라자는 아주 폐쇄적인 공간으로 되어 있어 전면의 실과 함께 맞통풍이 이루어지기에는 어려운 평면구조이다. 대신에 오키나와 민가는 1番座와 2番座 사이의 문을 열어 자시키라는 하나의 실로서 개방적인 공간을 형성하고 있다. 또한 기둥을 제외한 내벽과 외벽을 개폐 가능한 문으로 구성하여 통풍에 유리한 구조를 형성하고 있다. 모든 개구부를 열었

을 때 실내공간은 내부가 완전히 들여다보일 정도로 실 전체가 외부로 향해 열린 개방성이 강한 공간이 만들어지게 된다. 그러나 우천시에는 문들을 이중으로 모두 닫아 완전히 폐쇄된 공간을 이루게 된다.



그림 4.25 오키나와 민가의 자시키



그림 4.26 외부로 향해 열린 개방적인 공간

이와 같이 제주도와 오키나와 민가는 개구부를 이용하여 실내의 습한 기운을 밖으로 내보낼 수 있도록 개방된 실내공간을 형성하고 있다. 제주도 민가의 상방은 맞통풍을 통한 자연의 원리를 이용하는 형태를 가지고 있는 반면, 오키나와 민가는 기둥을 제외한 입면의 대부분을 문으로 구성하여 실내전체를 개방된 공간으로 만들어 통풍을 통해 실내 습기를 제거하고 있다.

4 - 4. 風・雨・濕 環境에 따른 특성과 의미

4-4-1. 風・雨・濕 環境 차단형과 축소형

제주도와 오키나와 민가는 風・雨・濕 環境에 대응하기 위해 건축적 조절 장치들을 가짐으로서 공통점을 지니고 있다. 하지만 강한 바람과 많은 강수로 인한 防風, 防雨, 防濕을 위한 조절 장치들 중에는 서로 이울

배반적인 성격을 지니고 있는 것들도 있다. 그 중의 하나로 지붕경사는 완만하게 할수록 바람의 저항을 줄일 수 있지만 많은 강수에 대응하기 위해서는 경사를 급하게 해야 하는 서로 대립적인 성격을 지닌다. 그리고 지붕의 처마길이 또한 길게 내밀수록 실내로 들치는 비바람을 막기에는 유리하지만 바람이 들이쳐 지붕이 위로 날아가는 위험이 생기게 된다. 이와 같이 서로 대립적인 성격을 지니고 있는 요소들은 어느 것에 더 많은 영향을 받고 있으며 비중을 둘 것인지 선택의 문제이다. 또한 비바람의 저항에 대해 대응하는 방식에 따라 지역 민가형의 특성이 결정된다고 볼 수 있을 것이다. 이러한 관점에서 제주도와 오키나와 지역 민가의 특성을 종합해 보고자 한다.

제주도 민가는 1차적으로 낮은 집터와 올래, 돌담장, 방풍림에 의해 바람의 저항을 차단하게 된다. 그리고 분동의 배치형태와 완만한 지붕경사, 건물 전체의 수직적인 높이를 낮추어 2차로 바람의 저항을 차단하게 된다. 또한 처마길이도 바람이 들이쳐 날아가지 않도록 하기 위해 짧은 형태를 하고 있으며, 짧은 처마의 단점을 보완하기 위해 풍채라는 보조시설을 이용하고 있다. 마당내부로 들어온 바람은 건물 전면의 풍채와 석벽으로 된 2층의 외벽체, 완충공간에서 3차로 차단되어 바람의 저항을 극복하고 실내공간을 보호하게 된다.

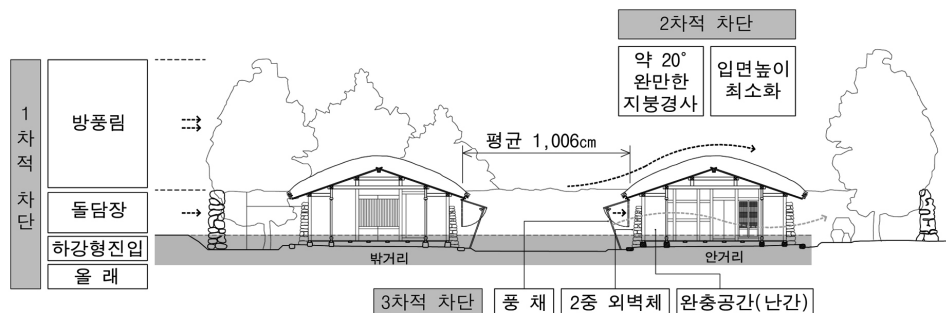


그림 4.27 제주도 민가의 風 · 雨 · 濕 環境 단계별 대응

표 4.15 제주도 민가의 風·雨·濕 環境 단계별 조절장치

1차적 장치			
	하강형 진입, 올래	돌담장	방풍림
2차적 장치			
	완만한 지붕경사(약20°)	짧은 처마길이	입면높이 최소화
3차적 장치			
	풍채	2중 외벽체	완충공간(난간)

이와 같은 특성을 볼 때, 제주도 민가는 비보다는 바람에 대한 방어에 더욱 치중된 것으로 보이며 바람의 저항을 최대한 차단하려는 형태로 보여 진다. 특히 지붕 경사는 풍해를 극소화 할 수 있는 중요한 방어기제가 되어 자연환경에 잘 적응한 형태로 볼 수 있다.

이와 유사하게 오키나와 민가도 낮은 집터와 힌푼, 돌담장, 방풍림을 통해 1차적으로 바람의 저항을 축소하고 있다. 또한 건물의 수직 높이를 최소화 하여 2차적으로 바람의 저항을 축소하고 있으며 지붕의 경사 또한 본토보다 완만한 경사로 바람의 저항을 축소하고 있음을 알 수 있다. 그리고 건물 모서리 부분의 석벽과 완충공간, 2중의 기둥을 통해 3차로 바람의 저항을 극복하고 있음을 알 수 있다.

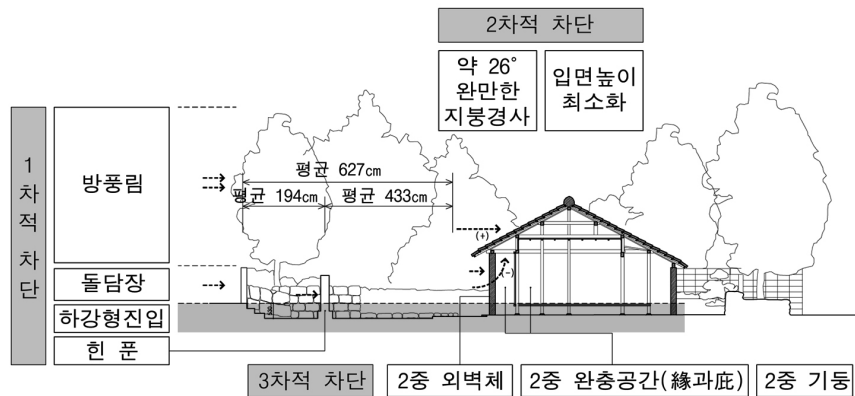


그림 4.28 오키나와 민가의 風·雨·濕 環境 단계별 대응

표 4.16 오키나와 민가의 風·雨·濕 環境 단계별 조절장치

1차적 장치			
	하강형 진입, 힌푼	돌담장	방풍림
2차적 장치			
	완만한 지붕경사(약26°)	짧은 처마길이	입면높이 최소화
3차적 장치			
	2중 외벽체 (모서리부분)	2중 완충공간(椽, 庇)	2중 기둥

하지만 오키나와는 제주도보다 많은 태풍 빈도수에도 불구하고 제주도 민가보다 급한 지붕경사와 높은 입면의 형태 지니고 있다. 그리고 석벽의

형태도 건물의 전면을 두르고 있는 제주도 민가와 달리 바람의 부압이 커지는 모서리 부분만 둘러싸고 있다. 이것은 태풍의 빈도 수 만큼 바람의 영향도 크지만 비의 영향도 크게 작용하고 있는 것으로 볼 수 있다. 따라서 오키나와 민가는 防風뿐만 아니라 동시에 防雨를 위한 조절형태를 취하고 있는 것으로 볼 수 있다. 많은 강수량에 대응하기 위해 높은 경사를 가지고 있는 일본 본토보다는 낮으나 비보다 바람의 영향에 더 큰 비중을 두고 있는 제주도 민가보다 급한 지붕경사와 높은 입면으로 바람과 비의 저항을 동시에 극복하기 위한 형태를 지니고 있는 것이다. 또한 많은 강수로 인한 습기를 제거하기 위해 입면 전면을 석벽으로 쌓는 것은 불리한 것으로 볼 수 있다. 이와 같은 특성으로 볼 때, 오키나와 민가는 바람과 비의 영향을 극소화 하여 저항을 차단하기보다는 두 요소를 동시에 대응하기 위한 특수한 민가 형태라 종합할 수 있다.

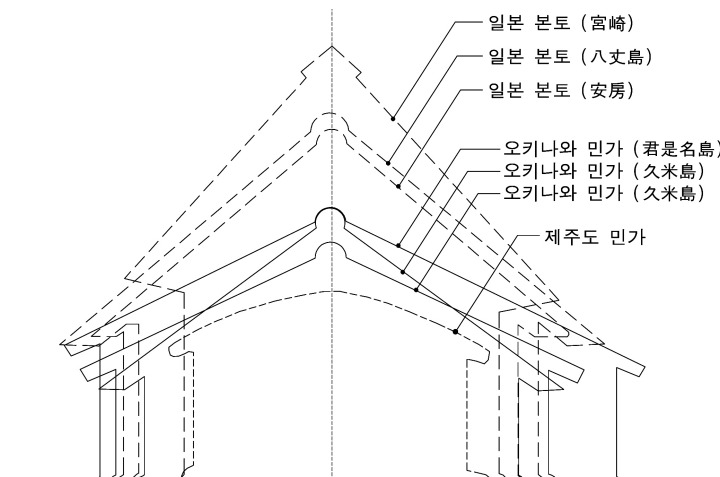


그림 4.29 제주도와 오키나와 민가의 입면높이 비교
(출처 : 民家の空間構成に関する研究 (その9) 概地特性,
『日本建築學會大會學術講演梗概集』, 昭和57年10月, 재작성)

4-4-2. 소극적 대응과 적극적 대응

앞서 고찰하였듯이 제주도와 오키나와 민가는 風·雨·濕 環境에 대응하기 위한 건축적 형태가 다른 지역보다 강하게 나타나며, 기후특성은 주거 형태는 물론 생활구조에도 큰 영향을 미치게 된다.

제주도와 오키나와 민가는 공통적으로 별동의 부속을 지닌 건물유형을 가지고 있다. 제주도 민가의 경우 현장조사 때 그 사례를 찾아 볼 수 있었으며, 오키나와 민가는 아주 오래된 민가의 유형으로 실제로 실측조사할 수는 없었으나 문헌 자료⁶³⁾를 통해 사례를 확인 할 수 있었다.

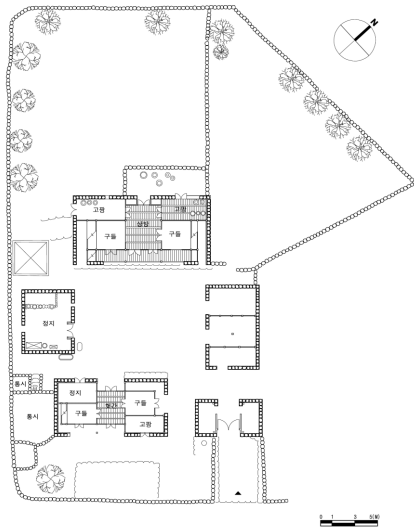


그림 4.30 제주도 민가의 정지별동형
(성읍리 고운필 가옥)

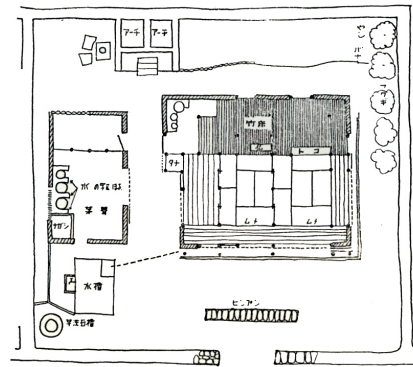


그림 4.30 오키나와 민가의 정지별동형
(출처 : 野村孝文 著, 『南西諸島の民家』, 相模書房, 昭和51年4月, p40)

정지를 별동으로 세우는 이유는 첫째, 강한 바람으로 인한 화재를 방지하기 위한 것이다. 둘째, 기후가 온화하여 방에 불을 들여야 할 필요성이

63) 野村孝文 著, 『南西諸島の民家』, 相模書房, 昭和51年4月

鶴藤鹿忠, 『琉球地方の民家』, 明玄書房, 昭和52年1月

적어지므로 취사로 인한 여열을 난방으로 사용할 필요가 없기 때문이다. 셋째, 제주도 민가는 뒤늦게 온돌이 전파되어 한반도와 마찬가지로 온돌 설비를 갖추고 있으나 굴목이라는 난방설비공간이 따로 마련되어 있어 오키나와와 유사한 남방계 민가형과 같은 별동의 정지 형태가 가능한 것으로 볼 수 있다.

이처럼 별동의 정지형태를 이루고 있는 민가형은 본토에서는 그 사례를 찾아보기 힘든 이질적인 특성으로 혹독한 기후환경의 영향으로 인한 지역의 특수성이 반영된 민가 형태로 볼 수 있다.

제주도와 오키나와의 특수한 자연환경의 영향으로 인한 특성은 그들의 생활문화에서 또 하나 찾아볼 수 있다. 화산섬인 두 지역은 물이 고이지 않고 땅속으로 바로 스며들게 되는 지질적인 특성으로 집터가 주변보다 아래로 내려앉아 風·雨·濕 環境에 대응하기에 유리한 조건이 된다. 하지만 두 지역은 많은 강수량에도 불구하고 땅에 물이 고이지 않아 식수를 얻기에 불리하게 된다.

이를 극복하기 위해 제주도 민가는 큰 나무아래 항아리를 두고 빗물을 받아 식수로 사용한다. 나무 가지를 타고 내려오는 빗물은 나무 몸통에 묶여 있는 짚을 통해 항아리로 고이게 되고, 이때 짚은 정수작용을 하게 된다. 그리고 항아리에 고인 물은 찰물이라 하여 5~6달이 동안 썩지 않아 식수로 사용하기에 유용하다고 한다.⁶⁴⁾ 이에 반해 오키나와는 대부분의 가옥이 진입부의 좌측에 깊고 조그마한 우물을 만들어 식수로 사용하고 있다.

제주도 민가의 물 항아리는 자연환경에 순응하여 생활의 어려움을 해결하려는 소극적인 형태로 볼 수 있는 반면 오키나와 민가의 우물은 자연환경에 대응하는 적극적인 형태로 볼 수 있다. 이와 같이 제주도와 오

64) 답사 시 학예사의 설명

키나와 민가는 지역 특유의 혹독한 자연환경을 극복하기 위해 자연에 순응하려는 형태를 취하고 있지만 구체적인 특성에 있어서는 서로 다른 의미를 지니고 있다.



그림 4.30 제주도 민가의 물 향아리



그림 4.31 오키나와 민가의 우물

앞서 제주도와 오키나와 민가는 기후환경에 대응하기 위해 별동형의 배치형태를 이루고 있음을 살펴보았다. 제주도 민가는 별동의 밖거리를 이용하여 비바람으로부터 안거리를 보호하는 소극적인 형태를 취하고 있으며, 오키나와 민가는 비바람이 불어오는 방향과 등지게 서향으로 배치시켜 건물을 보호하는 적극적인 형태를 취하고 있는 것으로 볼 수 있다.

또한 제주도 민가는 마당을 중심으로 각 동이 별동으로 배치되는 중정형 별동배치를 이룬다. 각 동으로 에워싸인 중정형은 외부에 대해 폐쇄적인 반면 내부에 대해서는 개방적인 내부 지향적 공간을 이루게 된다.

이에 반해 오키나와 민가는 주동을 집터의 중심에 두고 주동의 서쪽이나 뒤쪽으로 부속동을 배치시키며 나머지 여백공간이 정원이 되는 외정형 주택이다. 이는 주택내부는 정원을 향해 열려 있으며 정원은 외부를 향해 개방되어 있어 외부 지향적 성격을 가지게 된다.

이러한 특성은 마루바닥 구조형식에서도 엿볼 수 있다. 제주도와 오키

나와 민가는 공통적으로 흙바닥으로부터 올라오는 습기를 제거하기 위해 마루바닥의 구조형식을 이용하고 있다. 제주도 민가는 마루의 자연재료를 그대로 이용하고 마루 밑으로 공기가 흐르도록 하여 습기를 제거함과 동시에 자연냉각대류방식을 통해 여름철 시원한 마루바닥 생활을 하는 소극적인 형태를 취하고 있다. 하지만 오키나와 민가는 마루바닥 위에 두꺼운 다다미를 깔아 습기를 2중으로 차단하는 구조를 가지게 된다. 이러한 조절 방법은 여름철 마루바닥을 이용해 냉방효과를 얻기 보다는 습기를 막는 것에는 더 큰 비중을 둔 적극적인 형태로 볼 수 있다.

이와 같이 제주도와 오키나와 지역 민가는 지역 특유의 風·雨·濕 環境에 대처하기 위한 건축적 특성으로 공통성을 지니고 있으며, 두 지역의 본토와는 이질적인 형태를 가지고 있다. 하지만 風·雨·濕 環境에 대응하는 구체적인 특성을 살펴 볼 때 두 지역 민가는 서로 다른 의미를 지니고 있다. 다시 말해서, 제주도 민가는 자연환경에 순응하는 형태로 소극적인 형태를 이루는 반면 오키나와 민가는 상대적인 개념에서 적극적인 형태를 이루고 있는 것이다. 이와 같은 제주도와 오키나와 민가의 이질성은 독특한 지역 민가형을 형성하게 하였고, 각 지역 민가의 정체성이라 종합해 볼 수 있다.

제 5 장 결 론

본 연구는 제주도와 오키나와의 기후환경 요소 중 風・雨・濕 環境要因이 민가형성에 끼친 영향을 알아보기 위해 진행된 것으로, 風・雨・濕 環境에 어떻게 적응하고 대응하는지 방법론을 건축적으로 비교 고찰한 것이다.

제주도와 오키나와는 연중 비바람 많고 고온다습한 지역의 환경요인이 주거형성에 중요한 요인으로 작용하였으리라 보여지며, 이를 극복하기 위한 장치가 다른 지역보다 강하게 마련되어 있을 것이라 본다. 따라서 風・雨・濕 環境의 영향에 따른 건축적 특성을 防風, 防雨, 防濕을 위한 조절특성으로 나누어 고찰하였으며 연구된 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 防風을 위한 건축적 조절 특성은 건물의 분동배치와 하강형 진입 공간구성, 2중의 벽체구조, 입면의 높이조절, 지붕의 경사조절을 통해 이루어지고 있음을 알 수 있다.

1. 제주도와 오키나와 민가는 바람의 저항을 줄이기 위해 주택의 표면적을 최소화 시키며 주택의 규모를 늘리지 않고 채를 분리하는 분동형이 정착되어 있다고 볼 수 있다. 제주도 민가는 세대분리를 통해 안거리와

밖거리가 분동배치를 이루고 있으며, 밖거리가 바람의 저항으로부터 안거리를 보호하는 방패기능을 하게 된다. 이에 반해 오키나와 민가는 주동과 부속동이 분동형을 이루고 있으며, 주동을 서향으로 배치시켜 바람이 불어오는 방향과 대면하지 않도록 하여 바람의 저항을 축소하고 있다.

2. 제주도와 오키나와 민가는 배수가 잘되는 지질적인 특성을 이용하여 도로나 주위 지형보다 낮은 곳에 집터를 마련하여 하강형 진입공간을 구성하고 있다. 이것은 집터가 낮은 만큼 건물의 입면높이가 낮아지는 효과가 있어 바람의 저항을 줄일 수 있는 것이다.

또한 제주도 민가의 올래와 오키나와 민가의 힌퐁(ヒンポン)은 두 지역 민가만의 독특한 진입공간형태로 출입문의 역할을 대신하는 동시에 바람의 속도를 줄여주는 역할을 하게 된다. 그리고 건물 주위로 둘로 싸고 있는 돌담장과 방풍림이 강한 비바람을 단계적으로 막아 건물 주위의 풍압과 풍속이 감소하게 된다.

3. 건물의 외벽은 석벽을 이용한 2중벽으로 구성하여 강한 바람에 건물이 견디도록 대응하고 있다. 제주도 민가는 개구부를 제외한 입면전체를 암회색 다공질 현무암으로 둘러쌓는다. 특히 모서리 부분은 되도록 雨이 지지 않도록 쌓아 올려 바람의 영향을 감소시키고 있다. 이에 반해 오키나와 민가는 바람의 속도가 빨라지고 부압이 커지는 건물의 모서리 부분만 석벽으로 둘러쌓아 지붕의 고정하중과 풍하중을 견디고 있다.

4. 두 지역의 민가는 건물 전체의 수직적인 높이를 낮추어 바람의 영향을 감소시키고 있음을 알 수 있다. 내륙지역 민가의 기단높이(평균44.3cm)에 비하여 상당히 낮은 높이로 제주도 민가는 평균 7.8cm, 오키나와 민가는 평균 5.5cm를 나타낸다.

마루높이는 제주도 민가의 경우 평균 24.4cm로 온돌설비를 갖추고 있음에도 불구하고 내륙지역 민가의 마루높이(약 50cm)보다 약 25cm 낮으며,

이는 풍해를 최소화하기 위해 입면의 높이를 낮추려는 것으로 볼 수 있다. 오키나와 민가는 제주도 민가보다 약간 높지만 내륙지역보다 낮은 평균 42.2cm를 나타낸다. 이는 바람의 영향뿐만 아니라 흙바닥의 습기를 막기 위한 조절방법으로 볼 수 있다.

기단 위에서 처마도리 아래까지의 높이는 제주도 민가가 평균 198.5cm, 오키나와 민가가 평균 194.6cm로 큰 차이를 보이지 않는다. 하지만 제주도 민가는 마루높이를 더한 것으로 마루높이를 제외하면 평균 174.1cm로 오키나와 민가보다 낮은 것으로 볼 수 있다. 이는 바람의 저항을 축소시키기 위해 기단높이와 마루높이는 가능한 낮게 취하지만, 마루에서 처마도리 아래까지의 높이는 남자 평균 신장과 비교해 볼 때, 최소한의 높이이기 때문에 한반도 민가(170~200cm)와 큰 차이를 나타내지 않는 것으로 볼 수 있다.

이 외 오키나와 민가는 풍하중과 고정하중을 견디기 위해 가는 부재의 기둥을 병립시켜 인장과 압축의 기능을 분리하고 있는 특수한 구조를 이루고 있다. 그리고 제주도 민가는 강우로 인해 기둥의 아랫도리가 썩지 않도록 초석을 지상으로 높게 세우기도 한다.

5. 내륙지역의 경우 민가의 지붕경사가 보통 40° 내외인데 반해 제주도 민가의 지붕경사는 약 20°내외로 이는 비보다는 바람에 대한 방어에 더욱 치중된 것으로 보인다. 하지만 오키나와 민가의 경우는 지붕경사가 약 26°내외로 비와 바람을 동시에 고려한 것으로 강한 비바람의 저항을 축소시키려는 형태로 볼 수 있다.

둘째, 防雨를 위한 건축적 조절 특성은 평면의 완충공간구성과 지붕의 처마길이조절을 통해 이루어지고 있다.

1. 제주도와 오키나와 민가는 마당과 실내의 중간 매개 공간으로 완충

공간을 두고 있다. 이는 바람에 대한 구조적인 역할과 함께 비바람의 여과, 작업 공간 및 수납공간으로서의 기능 등 작지만 많은 효과를 지닌 공간이라 할 수 있다. 제주도 민가는 건물의 전·후면에 평균 93.4cm 폭의 난간과 무릎의 완충공간을 두고 있으며, 오키나와 민가는 건물의 전면과 측면으로 평균 90.2cm와 평균 81.4cm 폭의 縁과 庇의 이중 완충공간을 두고 있다.

2. 두 지역 민가는 바람이 들이쳐 지붕이 날아가지 않도록 짧은 처마를 두고 있다. 제주도 민가의 처마길이는 평균 80.5cm, 오키나와 민가의 처마길이는 48.8cm로 내륙지역의 평균 120cm 보다 짧게 나타난다. 하지만 짧은 처마는 실내로 들치는 강한 비바람을 막지 못한다. 이를 극복하기 위해 제주도 민가는 풍채를 이용하여 짧은 처마길이를 보완하고 비바람을 막고 있으며, 오키나와 민가는 이중의 완충공간으로 庇側부분까지 포함하면 실제로 평균 130cm의 긴 처마 가지게 되어 비바람을 차단하게 된다.

셋째, 防濕을 위해서는 마루바닥의 구조형식과 개구부를 이용하여 개방성이 강한 실내공간을 구성하고 있다.

1. 마루바닥 구조는 흙바닥으로부터 올라오는 습기를 제거하여 곡물의 부패를 방지할 뿐만 아니라 마루바닥 아래 바람을 통하게 하여 자연냉각 대류방식으로 인한 냉방효과를 얻게 해준다.

제주도 민가는 평면의 전체면적 중 평균 49.2%가 마루바닥으로 되어 있으며, 오키나와 민가는 평균 63.8%로 부엌을 제외한 대부분의 실이 마루바닥으로 되어있다. 하지만 오키나와 민가의 손님 접객실의 경우는 마루바닥 위에 두꺼운 다다미를 까는 경우도 있다. 다다미는 마루바닥 아래의 공기를 이중으로 차단하는 기능을 하게 되며 습기를 제거하기보다 차단하는데 큰 비중을 두고 있는 것으로 볼 수 있다.

2. 제주도의 상방마루 공간은 전·후면으로 출입문을 두어 개방성을 지니고 있다. 출입문과 호령창은 맞통풍으로 실내공기를 순환시켜 습기를 제거하게 된다. 오키나와 민가는 기둥을 제외한 내벽과 외벽을 개폐 가능한 문으로 구성하여 실 전체를 개방적인 공간으로 만들어 통풍에 유리한 구조를 형성하고 있다.

이와 같이 특유의 지역성이 반영된 제주도와 오키나와 민가의 風·雨·濕 環境을 극복하기 위한 건축적 특성을 살펴보았다. 그 결과 제주도와 오키나와 지역 민가는 공통적으로 지역 특유의 風·雨·濕 環境에 대응하기 위한 형태가 강하게 나타나고 있음을 알 수 있었다.

하지만 제주도 민가는 바람의 저항에 더 큰 비중을 둔 것으로 풍하중을 극소로 차단하려는 형태로 볼 수 있다. 이에 반해 오키나와 민가는 바람의 영향뿐만 아니라 비의 영향도 큰 것으로 보이며 이를 동시에 극복하기 위해 비바람의 저항을 축소시키려는 것으로 볼 수 있다.

또한 제주도 민가는 자연을 있는 그대로 활용하고 순응하는 형태로 혹독한 기후환경을 극복하는 소극적인 방법을 취하고 있는 반면 오키나와는 자연에 저항하여 기후환경에 대응하는 적극적인 방법을 취하고 있는 것으로 보여진다.

이상과 같이 제주도와 오키나와 특유의 지역성이 반영된 민가의 형태에 대해 알아보았다. 본 연구를 통하여 해양지역의 민가형으로 제주도와 오키나와 지역 민가의 공통점을 발견할 수 있었으며, 앞으로 타문화권과의 지속적인 비교연구를 통해 주거건축을 보는 시각을 넓힐 필요가 있다고 생각한다.

참 고 문 헌

《국내 단행본》

- 건축구조설계시리즈 I 『건축의 구조계획』, 理建社, 1982
- 김광식 외, 『한국의 기후』, 一志社, 1982
- 김광언, 『한국의 주거민속지』, 민음사, 1993
- 김영돈, 『제주성읍마을』, 대원사, 1989
- 김홍식, 『한국의 민가 1,2』, 한길사, 1992
- 문화공보부 문화재관리국, 『한국민속종합조사보고서(제주도 편)』 제주도, 1974
- 신영훈, 『한국의 살림집』, 열화당, 1983
- 안창기, 『한국의 발견/한반도와 한국사람. 제주도』, 뿌리깊은나무, 1992
- 이왕기 외, 『세계의 민속주택』, 세진사, 1996
- 장보웅, 『한국민가의 지역적 전개』, 보진재, 1996
- 전라남도, 『南西海 島嶼地域의 傳統家屋·마을』, 전라남도목포대학박물관, 1990
- 제주도, 『민속촌지정보존대상지역조사보고서』, 제주도, 1998
- 제주도, 『제주도문화재 및 유적 종합조사보고서』, 제주도, 1973
- 제주도, 『제주도민속자료』, 제주도, 1987
- 제주도 건축사회, 『제주건축 제2집 (제주도 주거건축의 향토성에 관한 연구)』, 1992
- 전득염, 『전남지방의 전통건축』, 호남문화사, 1990
- 최재석, 『제주도의 친족조직』, 일지사, 1979
- 한국건축역사학회, 『한국건축사연구 1』, 발언, 2003

《번역서 및 외국문헌》

이무희, 진경돈, 『일본건축사』, 세진사, 1995

Amos-Rapoport, 『주거의 형태와 문화』, 태림문화사, 1985

吉田靖, 『民家と 町並み』, 山川出版社

文化廳, 『日本の美術7』, 1990

野村孝文 著, 『南西諸島の 民家』, 相模書房, 昭和51年4月

土居健郎 著, 『日本人의 心理構造 附 表와 裏』, 서울신문사 출판국,
1986

《논문, 정기간행물》

김동현, 「한국목조건축의 기법에 관한 연구」, 홍익대 석논, 1982

김명신, 「열환경 개선을 위한 전통민가의 보조적 개수방안 연구」, 『대한건축학회논문집』 계획계 20권 7호 (통권189호), 2004년

김미나, 「근세 한·중·일 상류주거의 경계의식에 의한 공간구성 비교」, 부산대 박논, 2003

김미령, 「제주도 기후환경이 민가형성에 미친 영향에 관한 연구」, 부산대 석논, 1998

김석윤, 「제주도 주택의 의장적 특성에 관한 연구」, 국민대 석논, 1986

김석윤, 「19세기 제주도 민가의 변용과 건축적 특성에 관한 연구」, 명지대 박논, 1996

송성대, 「한국도서지방 초옥민가의 지역성」, 경희대 박논, 1989

신석하, 「제주도 민가의 구조부재 특성과 비례에 관한 연구」, 명지대 석논, 1987

윤장섭, 「1979년 한국과 일본의 민가건축 비교고찰」, 대한건축학회지 23권 88호

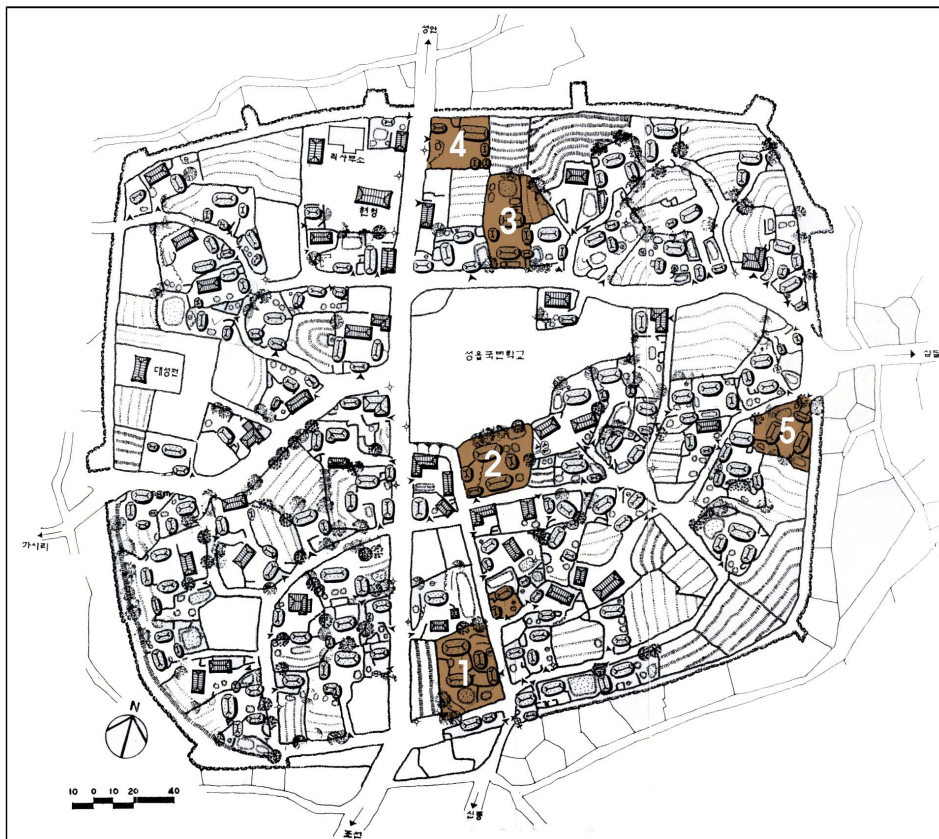
- 이상정, 「한국남부해안지역의 지역성에 적응하는 주거건축의 적정계획에 관한 연구」, 고려대 박논, 1988
- 장보웅, 「1994년 한일 민가의 평면구조 비교연구」, 대한지리학회지 제 29권 제1호
- 조성기, 임정명, 「제주도민가에 있어서 부속사의 특성에 관한 연구」, 부산공대 연구보고 제35집
- 조성기, 「제주도 민가와 안마당의 구성」, 건축과 환경, 1986, 2월호
- 조성기, 「한국남부지방의 민가에 관한 연구」, 영남대 박논, 1985
- 조성기, 「한국민가에 있어서 북부형과 제주도형의 비교」, 대한건축학회지 제27권 112호
- 조원석, 「우리나라 복열형 간잡이 민가 형성에 관한 고찰」, 『대한건축학회논문집』 계획계 16권1호 (통권135), 2000년
- 白井達雄, 「聚住体研究 渡名喜島(沖縄)調査 (その2) 概地特性」, 『日本建築學會大會學術講演梗概集』, 昭和59年10月
- 山田 水城, 「民家の空間構成に關する研究 (その9)」, 『日本建築學會大會學術講演梗概集』, 昭和57年10月
- 鄭宗炫, 「韓國・濟州道における傳統的民家の空間構成について (その2) 家屋の斷面形態と材料・構法」, 『日本建築學會大會學術講演梗概集』 (九州), 1989

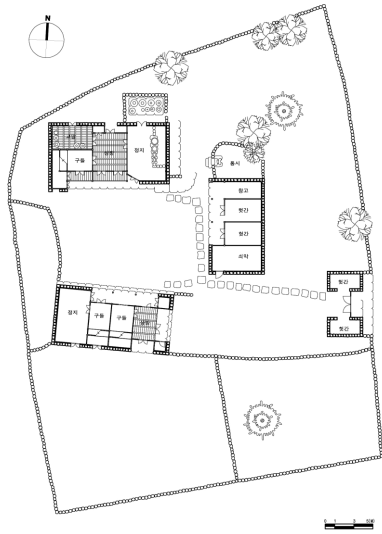
부 록

번호	제주도 조사대상 가옥명	소재지
1	성읍리 고평오氏 家	제주도 남제주군 표선면 성읍1리 809
2	성읍리 조일훈氏 家	제주도 남제주군 표선면 성읍1리 872
3	성읍리 고윤필氏 家	제주도 남제주군 표선면 성읍1리 883
4	성읍리 양문규氏 家	제주도 남제주군 표선면 성읍1리 572
5	성읍리 한봉일氏 家	제주도 남제주군 표선면 성읍1리 862
6	하가리 문시행氏 家	제주도 북제주군 애월읍 하가리 872
7	하가리 오경호氏 家	제주도 북제주군 애월읍 하가리 977-2
8	삼양동 강운봉氏 家	제주도 제주시 삼양2동 1989
9	조천리 金氏 家 (남강 이승훈 유배지)	제주도 북제주군 조천읍 조천리
10	상예리 오성규氏 家	제주도 서귀포시 예례동 상예1동
11	하예리 원기현氏 家	제주도 서귀포시 예례동 하예
12	하예리 임봉열氏 家	제주도 서귀포시 예례동 하예

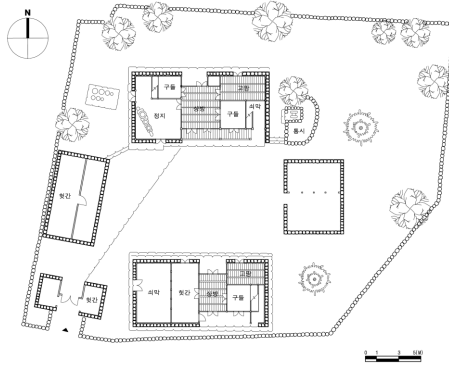
번호	오кина와 조사대상 가옥명	소재지
1	요시모토시(吉本シヶ)氏 家	沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 941번지
2	에이구찌(榮口秀)氏 家	沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 18번지
3	전 나카자토(前仲里)氏 家	沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 71번지
4	하마자키히테(浜崎ヒテ)氏 家	沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 86번지
5	타마구스쿠정령(玉城精)氏 家	沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 46번지

제주도 성읍마을 배치도 및 조사대상가옥
(남제주군 표선면 성읍리)

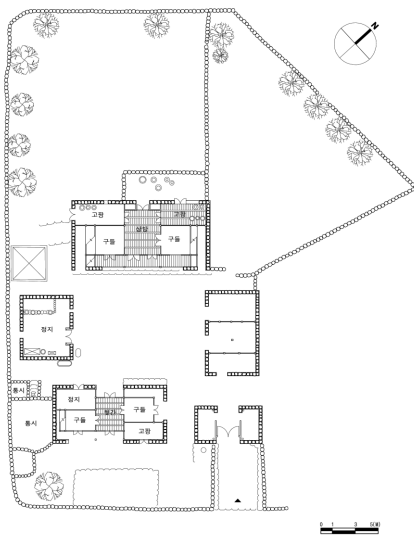




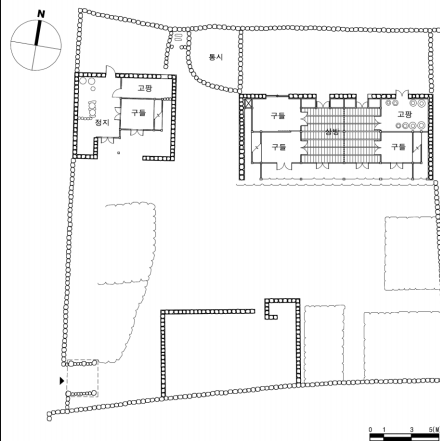
성읍리 고평오氏 家
남제주군 표선면 성읍1리 809



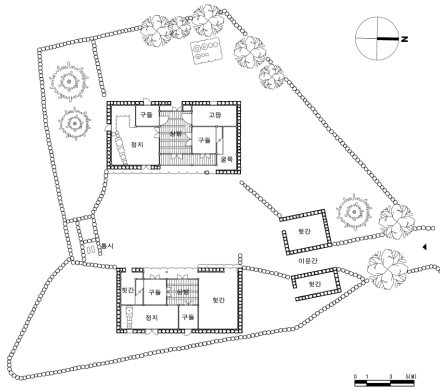
성읍리 조일훈氏 家
남제주군 표선면 성읍1리 872



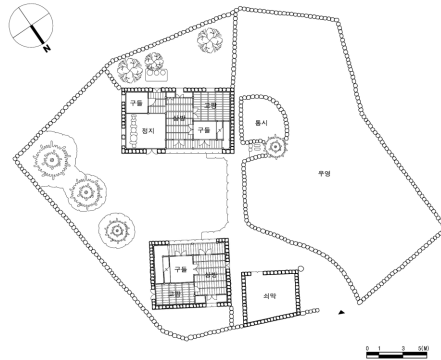
성읍리 고윤필氏 家
남제주군 표선면 성읍1리 883



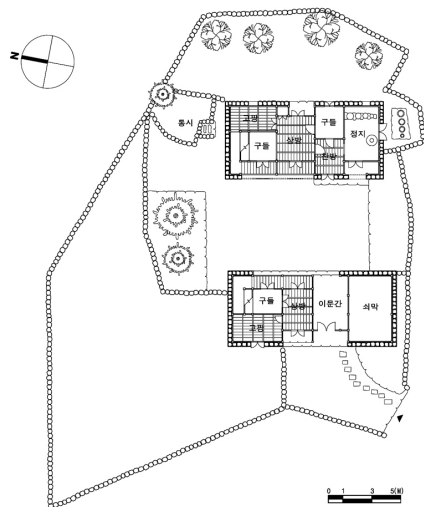
성읍리 양문규氏 家
남제주군 표선면 성읍1리 572



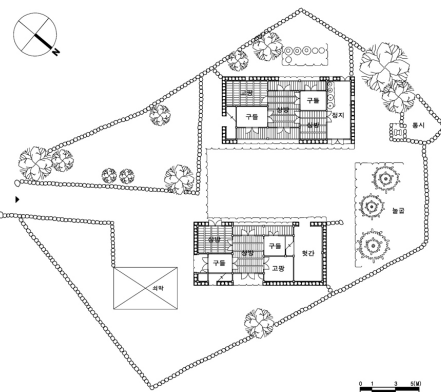
성읍리 한봉일氏 家
남제주군 표선면 성읍1리 862



하가리 문시행氏 家
북제주군 애월읍 하가리 872

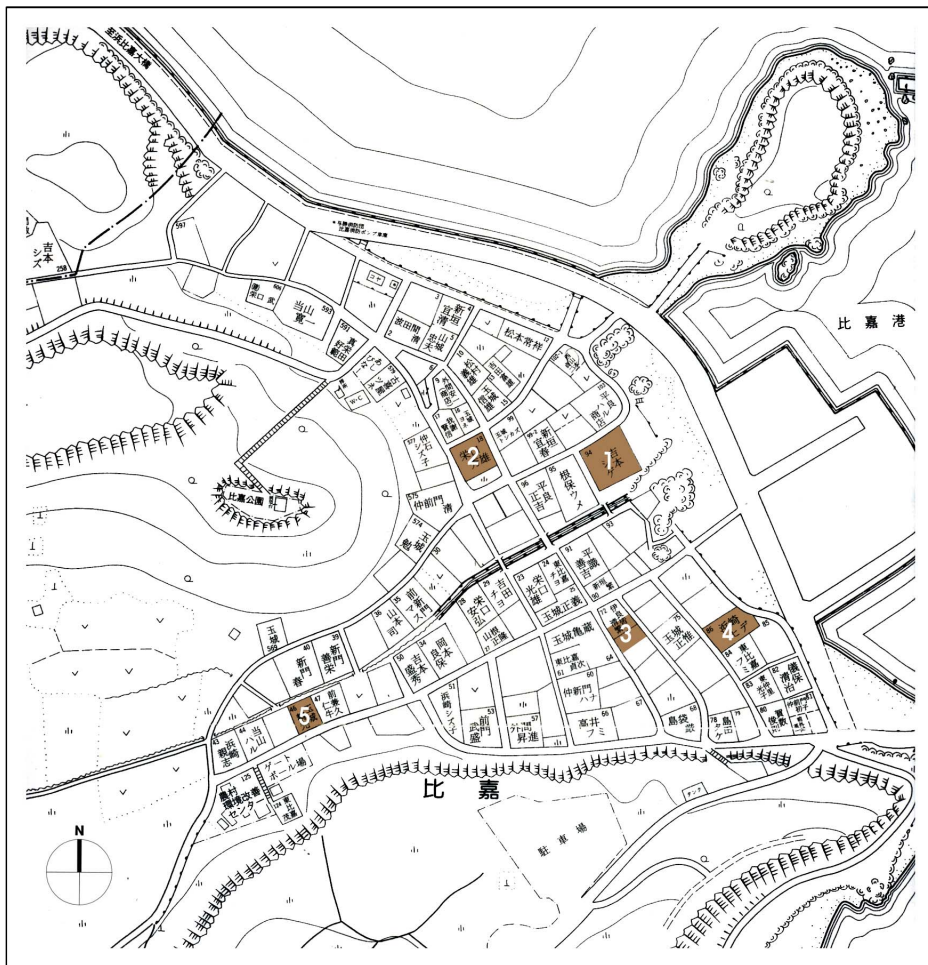


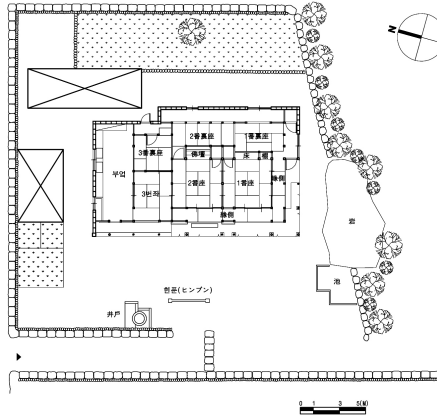
하가리 오경호氏 家
북제주군 애월읍 하가리 977-2



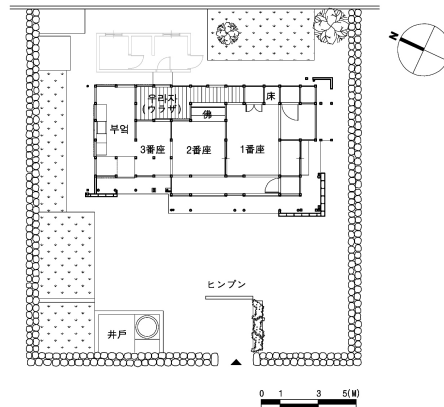
삼양동 강운봉氏 家
제주시 삼양2동 1989

오кина와 하마히가도 히가 배치도 및 조사대상가옥
(沖縄 浜比嘉島 比嘉)

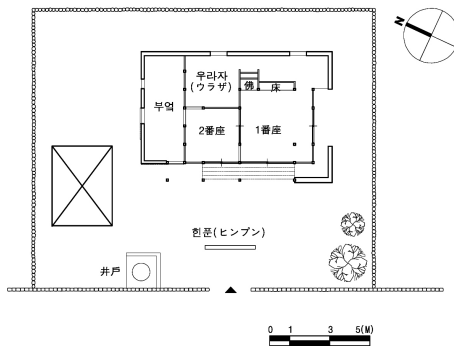




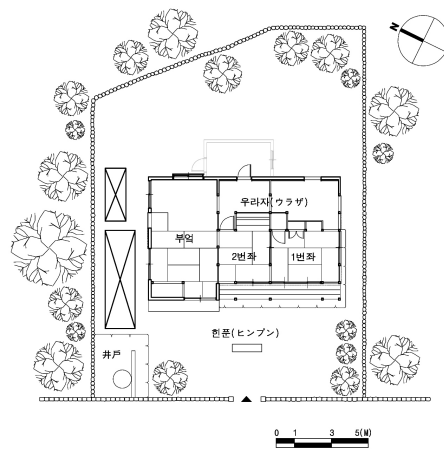
요시모토시(吉本シヶ)氏 家
沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 941번지



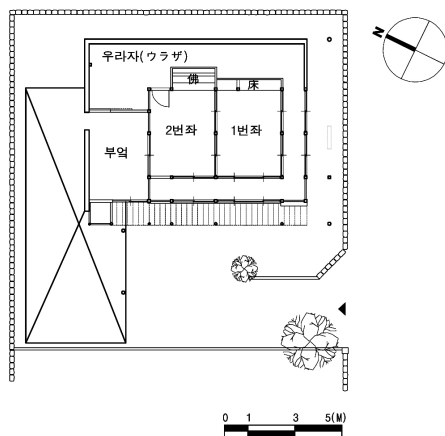
에이구씨(榮口秀)氏 家
沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 18번지



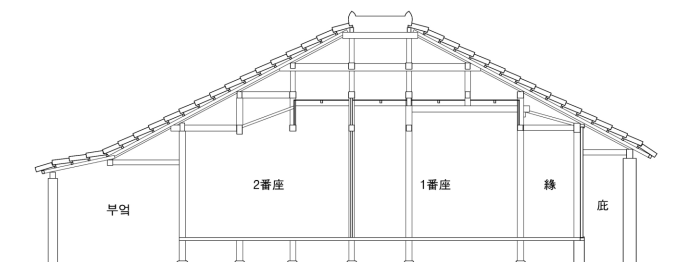
전 나카자토(前仲里)氏 家
沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 71번지



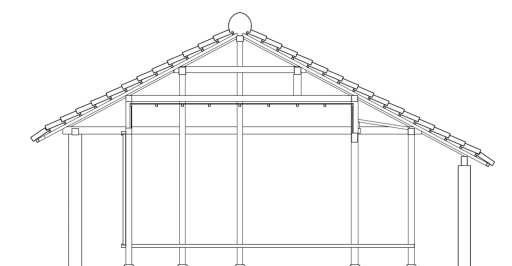
하마자키히테(浜崎ヒテ)氏 家
沖縄 浜比嘉島 勝連町字比嘉 86번지



타마구스쿠정령(玉城精)氏
家沖繩 浜比嘉島 勝連町字比嘉 46번지



오키나와 민가 횡단면도



오키나와 민가 종단면도

A Comparative Study on architectural characteristics of Vernacular Houses in Cheju Island and Okinawa

– as environment factors
of the wind, rain and moisture –

Kwak, Hye-Young

Department of Architectural Engineering

Graduate School

Pusan National University

Abstract

This study is architecturally considered and compared about how to adapt and confront to climatic environment of Cheju Island and

Okinawa on vernacular house formation.

As Cheju Island and Okinawa are regions where oceanic climate is clear, the climatic setting is a primary factor in a form of residence. Therefore, the equipment for overcoming all difficulties in climate environment is supposed to be prepared more thoroughly than any other regions.

Moreover, Cheju Island and Okinawa are backward in the cultural contact with the mainland of each country because of the geographical characteristic called frontier islands which are separated with their mainlands. For the reasons, naturally bad condition is supposed to be a decisive influence on architectural form.

Therefore, this study considers how vernacular houses in Cheju and Okinawa have architecturally coped with the wind, rain and humidity of the regions.

First, architectural methods for protection against the wind are separate arrangement of a building, top-down access road and a stone wall structure, which are different from their mainlands. Also, it defends against the wind through adaptation of building height on elevation and roof slope.

1. The vernacular houses in Cheju Island and Okinawa, to reduce wind resistance, separate sub-buildings from main one rather than enlarge building scale.

2. The site of the houses are lower than surrounding topographical

feature and lead to top-down approach, which result in the decline of wind resistance as much as lowered building height on elevation and which is proper for geographical features of two regions which drain quickly.

3. Exterior stone wall also functions as windproof. The stone wall of vernacular houses in Cheju Island encloses whole building except main entrance. The stone wall in Okinawa, on the other hand, is built in each corner of the vernacular houses, which supports fix load and wind load.

4. To be compared with their main lands, the vernacular houses in two areas adapted lowered building height to minimize wind damage.

5. In addition, the vernacular house in Cheju Island adjusts roof slope for windproof rather than rainproof, while Okinawa vernacular house does roof slope for both windproof and rainproof.

Second, buffer space and the eaves length of roof contribute to rainproof.

1. Buffer space in two areas provides structural role against rainstorm as well as filtration of rain and wind, working space, and charge space.

2. While short eaves prevents roof from blowing away, it allows strong rainstorm to interior. For the reason, the vernacular houses in Cheju Island and Okinawa needed additional equipment.

Third, wooden floor structure and openings of the houses highlight strong open indoor space, which lead to moistureproof.

1. Wooden floor structure makes air cooling effect through natural convection current as well as removes moisture from ground and prevents cereals from spoiling.

2. Open interior style is also a function of air circulation and moistureproof.

In conclusion, the vernacular houses in Cheju Island and Okinawa are strongly characterized by architectural form corresponding to regional climatic environment. Architectural method of vernacular house in Cheju Island is given a great deal of windproof and has passive aspect of accommodating natural circumstances. Okinawa case, however, meet both windproof and rainproof with much more positive method.

감사의 글

먼저 무엇도 할 수 없을 것 같았던 막막함 속에 학문의 길을 이끌어 주셨던 조성기 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 그리고 전통주거건축에 대한 배움의 동기를 주시고 지도하여 주신 유재우 교수님께 머리 숙여 감사드립니다.

탈고되는 그 날 까지 논문의 핵심을 일러 주시고 부족한 글을 한편의 논문으로 다듬어 주신 이동연 교수님, 우신구 교수님, 서치상 교수님, 윤성환 교수님께 깊은 감사를 드리며, 오키나와 민가연구에 많은 도움을 주신 큐슈 공립대학의 오노미찌 교수님께도 감사드립니다.

그리고 바쁘신 와중에도 언제나 옆에서 세심한 가르침을 주시고 깊은 관심과 애정으로 지켜봐 주신 대학원 선배님들과 늘 함께 했던 후배님들, 서로를 위로하고 때로는 질책하기도 하였던 동기들에게 고마움을 전합니다.

힘들 때마다 용기와 자신감을 불어넣어 주고 많은 얘기를 나눌 수 있었던 노상우님과 친구들에게도 감사의 마음을 전하고 싶습니다.

그리고 무엇보다도 새로운 길을 갈 수 있도록 힘을 주셨던 부모님께 깊은 감사를 드립니다.

지금의 결과는 결코 혼자만으로 이루어진 것이 아니라는 것을 깨닫게 되었으며, 본 논문이 완성되기까지 격려와 도움을 주셨던 모든 분들께 다시 한번 감사의 마음을 전합니다.

2006. 1.