**合掌造民居的建築結構**

典型的「合掌造」民居主要由兩大空間組成：一樓是生活居住區域；上面為多層閣樓區域。傳統上，閣樓一般用於養蠶，上方屋頂呈三角形，兩側屋面傾斜角度很大。一樓建築的主要承重結構由一根平行於屋脊的中央大樑與一根位於建築中心的粗大立柱組成。此外，另有多根被架在牆柱上的橫樑垂直橫跨中央大樑。這是日本傳統農舍建築的典型構造，室內無需設置更多立柱，盡可能擴大生活空間。

完全無需使用釘子的合掌造民居的屋頂，是庄川流域地區獨有的建築形式。屋頂三角形框架由粗大原木架成。原木兩根一組嵌入一樓天花板橫樑上的槽口中，構成三角形的底部。這些原木支撐著由房樑和較細的椽木組成的網狀屋頂結構，樑木之間僅以草繩和金縷梅嫩枝製作的「ネソ」（Neso；合掌造民居中用於綁縛樑、柱的細枝）固定。使用新鮮枝條製作捆綁物是關鍵所在，因為嫩枝打成的結會隨著枝條的逐漸乾燥而進一步收緊。合掌造民居的茅葺屋頂通常每隔20到30年便需要更新一次，屆時草繩和捆綁物也要一併更換。

不過這種獨特的屋頂構造也有弱點，對於因大風或地震造成的橫向晃動抗力比較薄弱。為了解決這個問題，屋頂額外設計了用以對抗橫向作用力的斜樑。此外，為了對抗通常從南面或北面吹過庄川流域的強風，白川鄉絕大多數合掌造民居的山牆為南北朝向。