

5

高強度屋根構面

5.1 基本設計

最上階のトップの構面としては、屋根勾配が緩い場合は、小屋ばり面に合板を張って水平構面を構成し、屋根面に加わる水平力はこの水平構面に伝達する方式がよい(図5-1左)。

小屋ばり面ではなく屋根面で水平構面を構成する場合は、登りばり方式か、断面の大きな垂木方式とする。設計の方法は床構面と同じである。ただし、軒先には鼻隠しを構造材として配置し、フランジ応力を負担させる(図5-1右)。鼻隠しに継手を施す場合は、フランジ応力に対して接合設計を行う。屋根構面から桁へのせん断力の伝達は、桁上に倒れ止めを設け、屋根下地合板を倒れ止めにくぎ打ちするとともに、倒れ止めをくぎ打ち合板ガセットや金物で桁と緊結することによって行う。陸屋根で軒を出す場合も、同様に鼻隠しと倒れ止めを用いる。妻側についても同様に、フランジ相当部材を設ける。

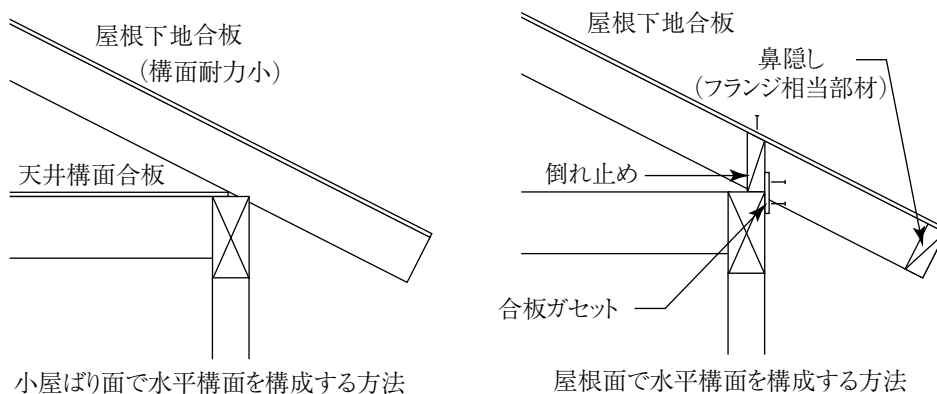


図5-1 桁側に軒を出す場合の仕様

5.2 小屋内の鉛直構面

小屋ばり面で水平構面を設けず屋根を水平構面とする場合、建物内部の鉛直構面上に小屋内鉛直構面を設けて屋根構面と接合する必要がある。

建物内部に桁行方向鉛直構面がある場合は、小屋内に鉛直構面を設けて屋根構面と接合する(図5-2)。

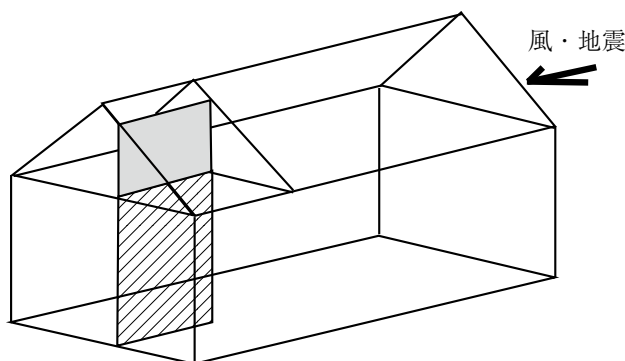
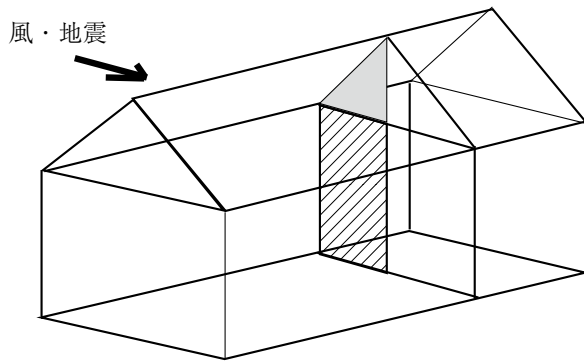


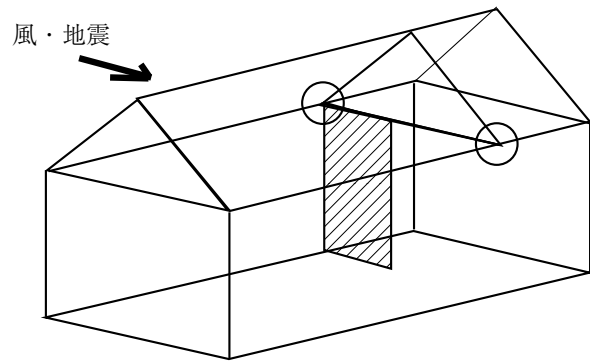
図5-2 建物内部の桁行方向鉛直構面と水平構面との接合

建物内部に張間方向鉛直構面がある場合も、基本的に小屋内鉛直構面を設けて屋根構面と接合する(図5-3左)。ただし、鉛直構面の耐力が低い場合は、小屋内鉛直構面は必ずしも設けなくともよい(図5-3右)。この場合、鉛直構面上の小屋フレームの剛性・強度と、はり-桁接合部強度を確認する。

なお、屋根構面については、当連合会発行の「国産厚物合板屋根の手引き ver.2」を参照されたい。



原則的に小屋内鉛直構面を設ける



鉛直構面耐力が低い場合は、小屋内鉛直構面は省略可
ただし、はり-桁接合部設計と小屋フレームの耐力チェックが必要

図5-3 建物内部の張間方向鉛直構面と水平構面との接合