

耐火 Q-08

耐火認定

スパンの取り方

デッキ合成スラブ耐火認定におけるスパンの定義を構造種類別で教えてください。なお、このスパンはデッキプレート施工時計算用スパンとは異なりますか。

耐火 A-08

デッキ合成スラブの耐火認定仕様（スパン、荷重等）は、実大試験体での載荷加熱・耐火性能試験結果に基づいて設定され、国土交通大臣の認定を取得しています。

S 造と RC 造で対象スパンのとりかたは異なり、S 造の場合は梁芯々スパンとします。RC 造の場合は梁内法スパンとします。（図 1 参照）

S 造では、床スラブと鉄骨梁を焼抜き栓溶接や打込み鉋で接合した場合、鉄骨梁によるデッキ合成スラブの端部拘束力は小さく、耐火性能はスパンを鉄骨梁芯々で評価する必要があります。実納まりは、2 スパン以上の連続支持で使用されることが多いためスパンを鉄骨梁芯々とした方が、設計施工上は実用的で性能上も安全側になります。

他方、RC 造では、RC 梁とデッキ合成スラブとのコンクリートが一体となり、上端の溶接金網と下端の耐火補強筋が RC 梁に定着されおり、RC 梁によるデッキ合成スラブの端部拘束が大きく、耐火性能にも優れています。従って、デッキ合成スラブのスパンは梁内法寸法で評価しても安全側になります。（図 2 参照）

参考として、耐火試験では耐火性能の評価項目のひとつである最大たわみ量を、 $L^2 / (400d)$ （L：スパン、d：デッキ高さ+山上コンクリート厚さ）以下で評価します。この対象スパンが上述の S 造と RC 造で異なることとなります。

なお、施工時（コンクリート打設時）のデッキプレート構造計算用スパンは、S 梁、RC 梁とも内法寸法を対象として安全性を検討します。（図 3 参照）

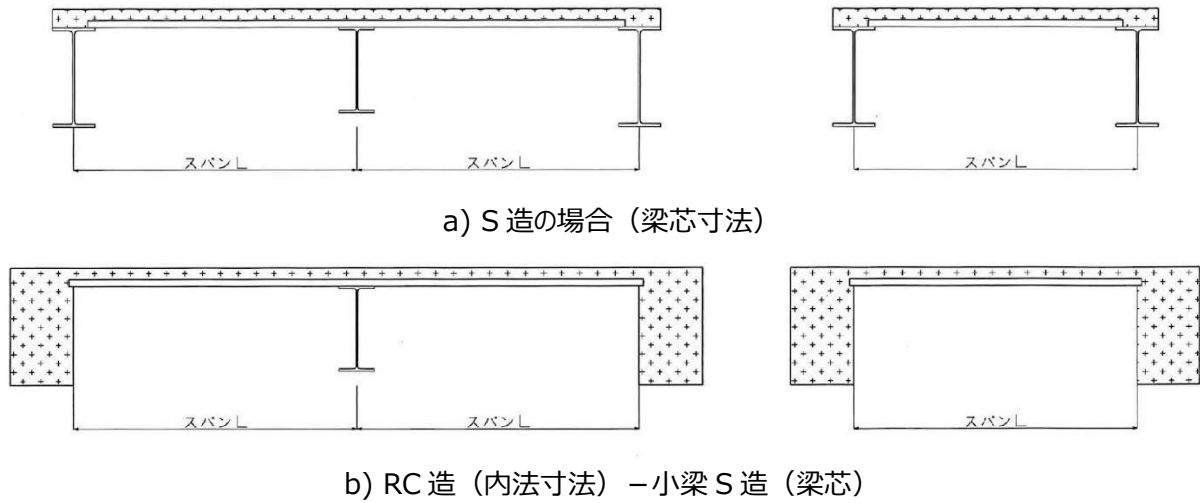


図1 デッキ合成スラブの対象スパン：L（S 梁の芯々間寸法、RC 梁の内法間寸法）

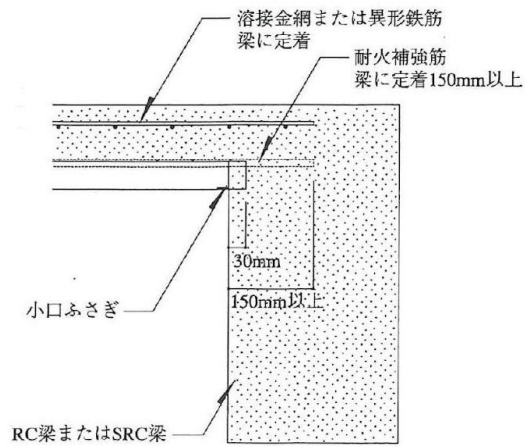


図2 デッキ合成スラブの RC 梁納まり例

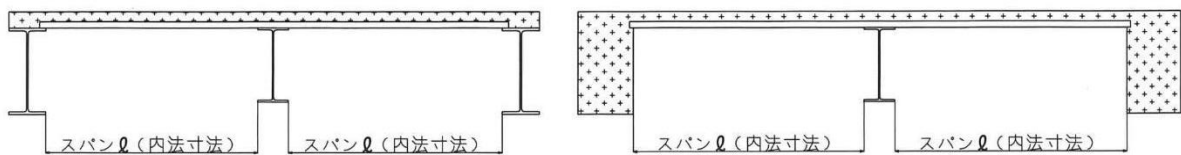


図3 デッキプレート施工時のスパン：ℓ（S 梁の内法寸法、RC はりの内法寸法）