

クイックメタルLRF-Wタイプ・SRF-S150タイプ

図書省略認定によって構造計算を省略したメタルビル建築

JFEシビル株式会社 システム建築事業部

1. はじめに

メタルビル建築は1970年に我が国で最初に販売を開始したシステム建築であり、その優れた機能・品質と建築計画への高い対応力（柔軟性）により、現在まで多くの建築実績を築いている。

認定を取得した「クイックメタル®」は、メタルビル建築の良さをそのまま維持し、形状・規模と建設地条件などの適用範囲を限って設計工期を大幅に短縮した商品である。

「クイックメタル」は、一般地域向けのLRF-Wタイプと多雪区域向けのSRF-S150タイプの2種類がある。

2. 図書省略認定とは

図書省略認定は建築基準法施行規則第1条の3第1項第一号の規定に適合することを認めるもので、この認定によって建築確認申請に必要な建物の構造計算書を省略できる。また、確認検査において構



LRF-Wタイプ



SRF-S150タイプ

図1 構造方法

造計算適合性判定を受ける必要がなく、構造設計者の資格要件である構造設計一級建築士の関与も不要となる制度である。

3. クイックメタルの概要

クイックメタルは主として倉庫・工場向けの商品である。張間方向をラーメン構造、桁行方向をブレース構造としたシンプルな構造としている（図1）。プレエンジニアリングされた構造部材によって構成された4つのタイプの空間ユニットを持ち、それらを組み合わせることによって建物全体を構築する（図2）。

その設計作業は極めて簡単でありながら構造設計一級建築士が関与して設計された建物と同等以上の設計品質を得ることができる。また、この種のシステムによくある計画寸法の不自由さやデザインの画一性からも逃れ、適度な自由度を保っている。

デザインは建物の表情を変え、この仕組みを店舗建築などへ用いることもできる（図4、図5）。

LRF-Wタイプの張間方向の長さは15m以上32.7m以下、桁行方向の長さは15m以上87m以下の範囲をそれぞれ30cmピ

表1 適用範囲

名称	LRF-Wタイプ	LRF-S150タイプ
建設地	一般地域 積雪量40cm以下の地域 基準風速36m/s(34m/s)以下の地域	多雪区域 積雪量150cm以下の地域 基準風速36m/s以下の地域
形状		
屋根の形状	切妻屋根	片流れ屋根
平面図		
スパン	15.0m以上 32.7m以下	9.0m以上 20.7m以下
桁行長さ	15.0m以上 87.0m以下	23.1m以上 72.6m以下
延べ面積	225.0m ² 以上 2,844.9m ² 以下	207.9m ² 以上 1,502.82m ² 以下
軒の高さ	4種類 6.0m 7.0m 8.0m 9.0m	2種類 5.0m 6.0m(水下)
用途	工場・倉庫・店舗・事務所・体育館・これらの併用	

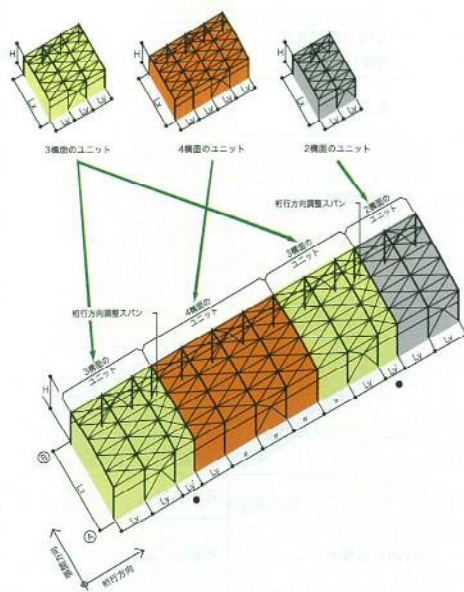


図2 計画の概念図



図3 計画例：事務所付き工場・倉庫



図4 計画例：店舗（ホームセンター）



図5 計画例：店舗

ッチで計画することができる。軒の高さは、6m、7m、8m、9mの選択肢がある。SRF-S150タイプを含めた適用範囲を表1に示す。

屋根葺き材、外壁材、建具などはメタルビルのオリジナルを用いている。設計された建物は正に「メタルビル建築」そ

のものであり、蓄積された技術によって細部までそのディテールが検証されている。クイックメタルの最大のメリットは、その簡単な仕組みによって客先への早くて正確な初期提案が行えることである。設計者の技量による設計結果のばらつきも起こらず安定した品質となる。

4. おわりに

建築に対するユーザーの要求は多様であり、機能や個性的なデザインを優先させる複雑な形状の建物が多くある。その一方でシンプルな形状の建物の要求も多い。シンプルな建物は質を落とさず、できる限りのスピードで対応し、工期短縮によって顧客のメリットを引き出すことが常に望まれる。

「クイックメタル」はその要求に応えるJFEシビルの一つの試みである。今後はその適用範囲を広げると共にユーザーの要求に応じて最適な提案を行えるよう開発を進める考えである。

■問い合わせ先

JFEシビル株式会社 設計部

TEL.03-3864-3580

URL <https://www.jfe-civil.com/>



図6 適用例