

ラムダ

Λトラスシステム

Λ Truss System

1. Λトラスシステムの概要

JFE エンジニアリングでは、20 m を超える比較的スパンの大きい屋根を有する建物（当社商品である清掃工場あるいは物流倉庫）のコストダウンを目的として、従来の屋根構造とはまったく異なる、新形式の鉄骨屋根構造¹⁾「Λトラスシステム」を開発した。本構造は、廉価な山形鋼で構成される平面トラスパネルを一方方向に山形を形成させて連続接合（Fig. 1）し、それが一体となって屋根構面を形成、所要の強度・剛性を確保するものである。

2. Λトラスシステムの特徴

Λトラスシステムの特徴を以下に示す。

- (1) 屋根の軽量化が可能（鋼材重量で約30%削減*）
- (2) 多種屋根材（折板、ALC など）への対応が可能
- (3) 鉄骨加工が容易（軽量部材使用、すべてすみ肉溶接）
- (4) 工期短縮が可能（現場での地組によるブロック化で揚重回数の低減）
- (5) 施工安全性の大幅改善（足場板・親綱スタンションなどの地組段階での取付により高所作業の低減）
- (6) 屋根工事コストダウンが可能（屋根工事費を約20%削減*）

* 当社従来構造との比較値

3. Λトラスシステムの実機化

当社では、これまで当社商品4物件（清掃工場3件、物流倉庫1件）にΛトラスシステムを採用している。従来の一般的な屋根構造（大梁H形鋼フルウェブ、小梁、水平ブレースで構成）と比較して、おおむね25%以上の鋼材

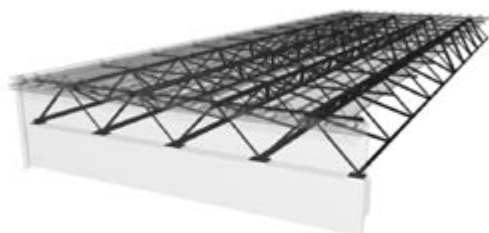


Fig. 1 Perspective of Λ Truss System



Photo 1 Λ Truss System for RDF plant building



Photo 2 Λ Truss System for logistic warehouse

重量削減を実現しており、スパン14.5–24.0 m で屋根単位面積当りの鋼材重量は22.0–36.0 kg/m²程度となっている。

Photo 1 に清掃工場ごみピット屋根、Photo 2 に物流倉庫屋根へのΛトラスシステム適用事例を示す。

Λトラスシステムは研究開発から実機化を通じ、コストダウンおよび工期短縮について、その手法をほぼ確立しつつある。今後もさらなるコストダウン、あるいは適用範囲の拡大を図っていきたいと考えている。

参考文献

- 1) 瀬尾一陽ほか、新形式鉄骨屋根構造、NKK技報、no.176、2002、p.81–85。

<問い合わせ先>

JFE エンジニアリング

シビルエンジニアリング部 構造・デザイングループ

TEL : 045-505-7722