

第5章 一定せん断流パネル解析における隅角部のモデル化の検討

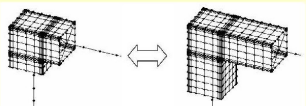
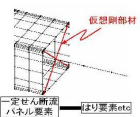
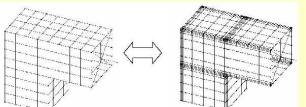
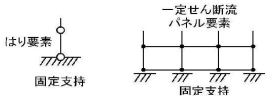
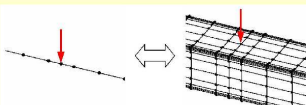
5.1 概要

前章までに一般的な隅角部の設計や疲労耐久性の検討を行う上で、一定せん断流パネル解析が FEM 解析と比較しても十分に有効な手法であることが分かった。実際の設計では、本研究のように FEM 解析との比較によって、その都度モデル化の妥当性を検証することは不可能である。

ここでは、実際の設計で一定せん断流パネル解析を使用する上で、その解析結果の精度を確保できるモデルの構築方法とその効率化に着目し、構造諸元のモデル化の作成の違いが解析結果精度に与える影響について検証を行い、一定せん断流パネル解析における合理的なモデルの構築方法を提案する。

実際の設計の中で解析モデルの構築のために明らかにしておくべき項目を表-5.1.1 に示すが、ここでは一般的な鋼製橋脚に共通される項目（モデル化の範囲、要素分割、荷重載荷位置、構造詳細）を対象に行った。

表-5.1.1 モデル化の設定項目

検討項目		設定方法案	検討項目	設定方法案
モデル化の範囲		一定せん断流パネル要素区間の影響 	境界部	要素間の境界部モデル化の影響 
要素分割		一定せん断流パネル要素分割数の影響 	柱下端支持条件の設定	橋脚下端部におけるモデル化の影響 
荷重載荷位置		載荷位置におけるモデル化の影響 	中詰コンクリート	充填範囲のモデル化の影響
構造詳細			特殊形状	梁に段差を有する場合 上下部一体構造 ・・・
添接板		第4章にて実施		
垂直補剛材		第4章にて実施		
縦リブ		縦リブの剛性の影響		
ダイヤフラム (マンホールの影響)		第4章にて実施		