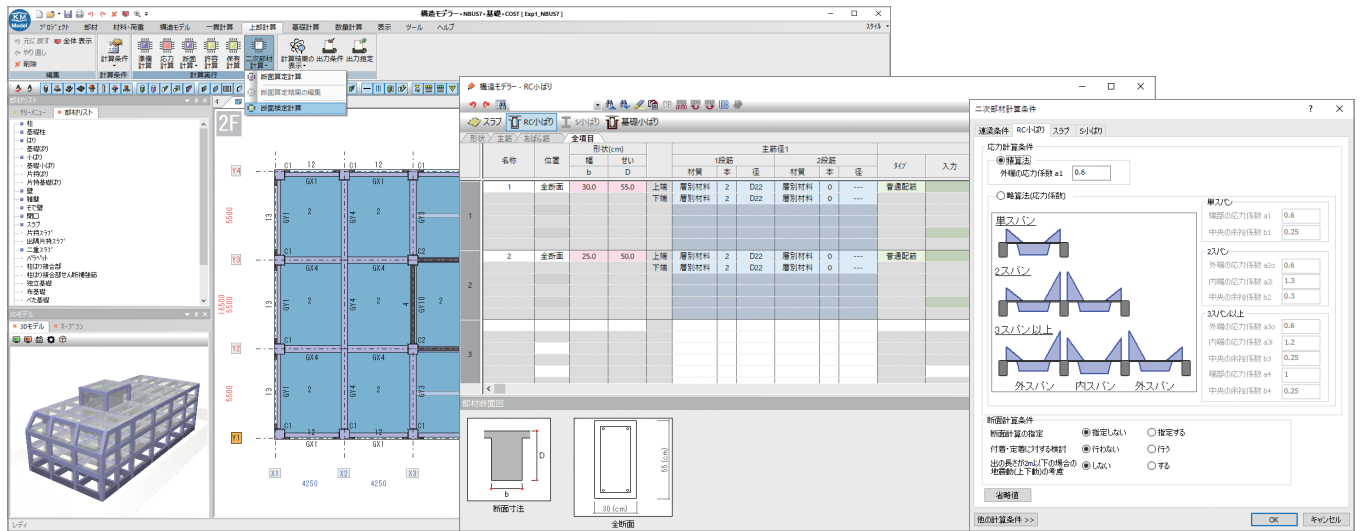


二次部材計算

片持ばりと二次部材(小ばり、スラブ、片持スラブ、出隅片持スラブ)の荷重計算、応力計算、断面計算を行います。



入力

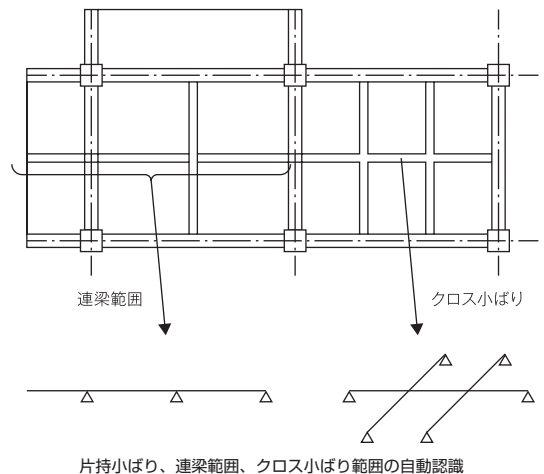
「構造モデラー+NBUS7」に標準搭載された機能のため、二次部材の配筋や計算条件の入力、計算実行、出力はすべて「構造モデラー+NBUS7」メニューから行うことができます。

「構造モデラー+NBUS7」と一体化しているため、従来の外部ソフトウェアへの転送作業が不要です。

計算

RC造 片持ばり、小ばり、片持小ばり

RC小ばりでは連梁(連続する複数の小ばり)範囲やクロス小ばりの範囲、片持小ばりを自動認識できます。また、連梁範囲を直接入力することもできます。計算する荷重ケースは長期、短期(積雪荷重、特殊スラブ荷重の水平荷重時、鉛直震度に対する検討)です。二次部材の部材応力は、連続ばりとしてマトリックス法により求める精算法か、RC規準 9条の4.より求める略算法の選択ができます。断面計算は、曲げモーメントに対する検定、せん断力に対する検定、告示のたわみの計算が行えます。

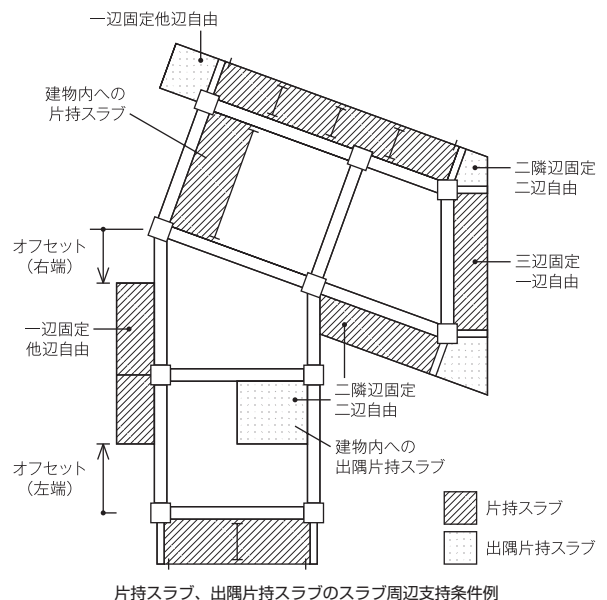
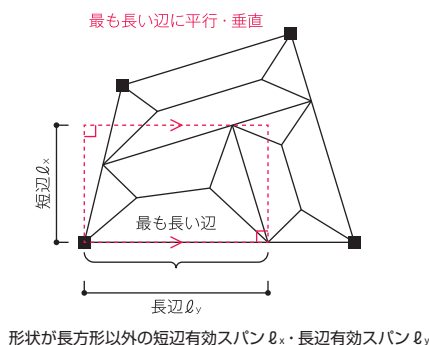


RC造 スラブ、片持スラブ・出隅片持スラブ

スラブ周辺の支持条件は自動計算、もしくは直接入力することも可能です。形状が長方形以外のスラブは、長方形に置換して計算します。短辺有効スパン l_x ・長辺有効スパン l_y は自動計算、もしくは直接入力することも可能です。計算する荷重ケースは長期、短期(積雪荷重、鉛直震度に対する検討)です。断面計算は、曲げモーメントに対する検定、せん断力に対する検定、告示のたわみの計算を行います。支持条件の4辺固定は、選択が可能です。

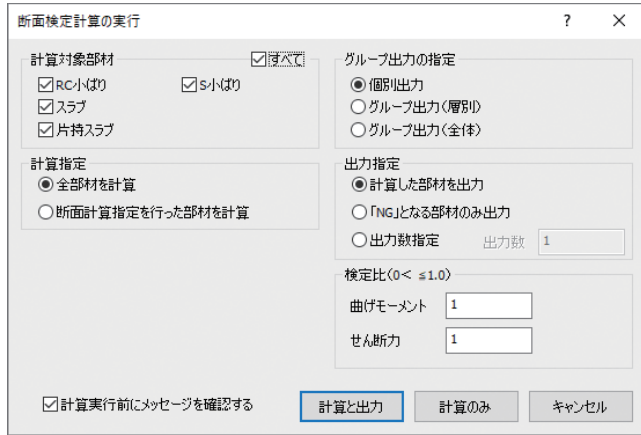
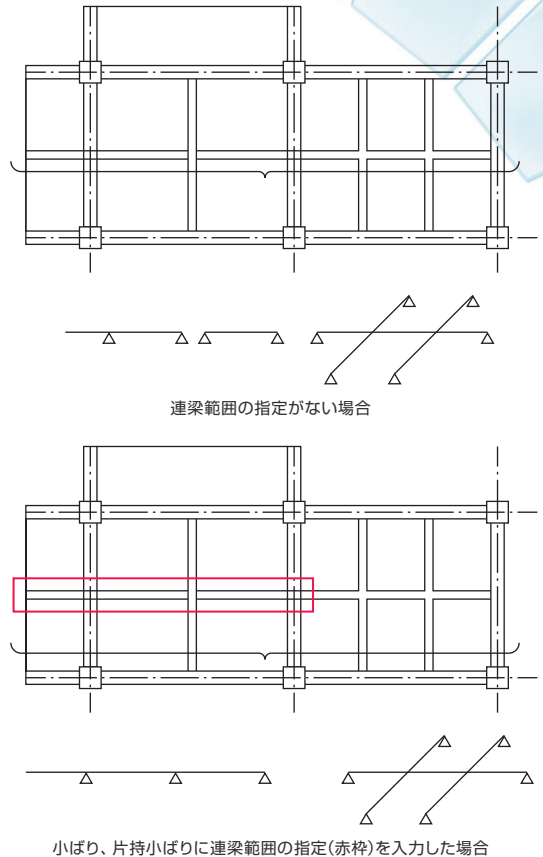
表 スラブの計算で利用できる拘束条件

四辺固定	三辺固定 長辺自由	三辺固定 短辺自由	三辺固定 長辺ピン
三辺固定 短辺ピン	二対辺固定 長辺ピン	二対辺固定 短辺ピン	二隣辺固定 二辺自由
二隣辺固定 二辺ピン	三辺ピン 短辺固定	三辺ピン 長辺固定	四辺ピン
四辺固定 (RC規準式)	一方向板 (両端固定)	一方向板 (両端ピン)	



S造 片持ばり、小ばり、片持小ばり

S造小ばりでは通常は単純ばりとしてモデル化しますが、クロス小ばりの範囲や片持小ばりと控え小ばりの連梁範囲を自動認識できます。連梁として計算したい場合は連梁範囲を直接入力することもできます。計算する荷重ケースは、長期、短期(積雪荷重、特殊スラブ荷重の水平荷重時、鉛直震度に対する検討)です。二次部材の連続ばりは、マトリックス法により部材応力を求め、単純ばりは数式により部材応力を求めます。断面計算は、曲げモーメントに対する検定(指定により軸力と曲げに対する検定)、せん断力に対する検定、告示のたわみの計算が行えます。



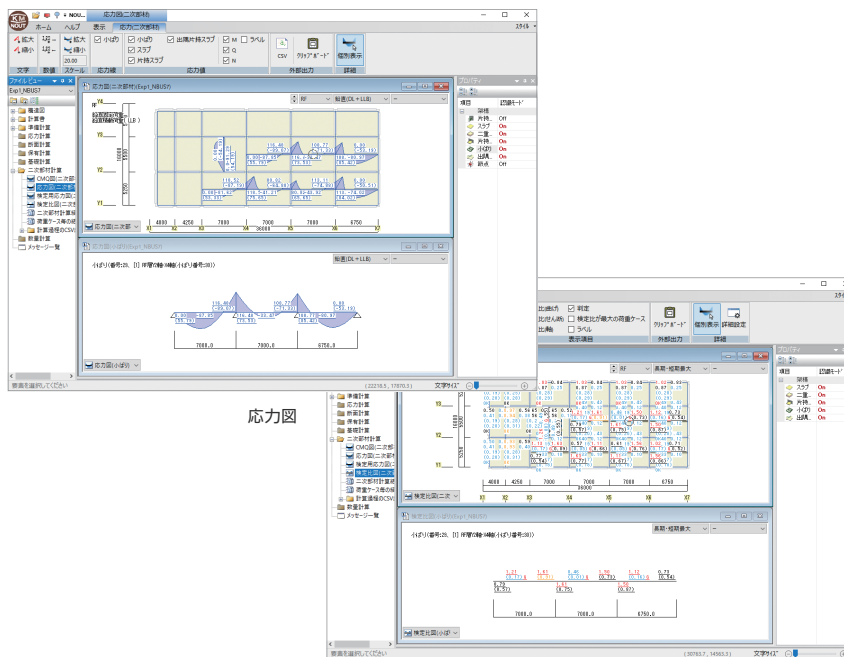
二次部材計算 断面検定の実行ダイアログ

出力

二次部材の計算結果は、「構造モデラー+NBUS7」の構造計算書、入力データ書に追加する形式で出力します。主架構部材の計算結果と二次部材の計算結果を同じ計算書として出力でき、設計資料作成の手間が省けます。二次部材の断面検定計算では、出力数(部材数)指定により、検定比が高い部材から順番に指定した部材数を出力でき、検定比の高い部材の確認が容易に行えます。計算結果は、表と図を用いてコンパクトで見やすく出力します。カラー表現もでき、計算結果の要点を容易に確認できます。

追加出力項目

CMQ図(二次部材)	応力図(二次部材)
検定用応力図(二次部材)	検定比図(二次部材)
二次部材計算結果 個別出力	計算過程のCSV出力(二次部材)
荷重ケース毎の結果帳票出力(二次部材)	



応力図

検定比図

断面計算帳票