

## STAAD Foundation Advanced V8i

### 包括的な基礎設計

STAAD Foundation Advanced V8i は、独立基礎、複合基礎、パイルキャップ、マット基礎などの一般的な基礎から容器基礎やリング状タンク基礎などの特殊なプラント基礎、場所打ち杭基礎の最先端の横方向解析までの多種多様な基礎を統合することによって建築、プラント、およびタワー業界に対応する、基礎解析および設計のワンストップソリューションです。

#### 精度の向上

このソフトウェアは、独立基礎、複合基礎、パイルキャップの配置と設計、八角形基礎、マット基礎、場所打ち杭基礎、支線式タワー基礎を含め、すべての一般的な基礎設計を統合します。

プラント基礎モードには、さまざまな形状と設定のたて型容器およびよこ型容器基礎、さらにリング状タンク基礎や横方向荷重を受ける場所打ち杭基礎の解析が含まれています。これらの正確な設計機能は、ウィザードベースの入力、自動荷重（風や地震）生成、設定可能な荷重組み合わせツールを備えています。直接基礎、複合基礎、パイルキャップ、場所打ち杭基礎の軸解析、および支線式タワー基礎には、「Foundation Toolkit」というウィザードベースの基礎ソリューションモードを使用できます。

#### 基礎設計の最適化

現在のところ、STAAD Foundation Advanced V8i は、次の7つのコンクリートコードをサポートします。ACI-2005、BS 8110、IS-456-2000、AS 3600-2004、CSA 23.3-04、GB50007-2002、および EN 1992-1-1-2004。荷重生成ツールには風荷重や地震荷重が含まれているだけでなく、荷重組み合わせの生成を自動で行ったりユーザーが指定したりすることもできます。設備基礎の荷重生成のために PIP STC 01015 コードが実装されています。このプログラムは、最適化された基礎設計に必要なすべての設計チェックを実行します。または、既存の基礎をチェックするためのツールを提供します。その強力な 3D グラフィックスにより、エンジニアは変位の分布形状、応力コンター、土壌圧力、および鉄筋配置をすばやく識別して調査することができます。

#### 生産性の向上

STAAD Foundation Advanced V8i は、STAAD.Pro V8i（構造解析および設計分野の主力製品）とシームレスに統合されています。解析済みの STAAD.Pro ファイルを STAAD Foundation Advanced V8i にインポートまたはエクスポートできます。すべての柱の位置（およ

びプレート）、付随する柱の寸法特性、支点反力、荷重が自動的に取り込まれます。柱の位置または荷重に対して加えた変更を再インポートして、基礎をさらに評価することができます。STAAD Foundation Advanced V8i は、スプレッドシートからの入力データをインポートおよびエクスポートし、詳細な出力をエクスポートすることができます。

#### 正確かつ経済的な設計のための有限要素解析 (FEM)

基礎の複雑さに関係なく、STAAD Foundation Advanced V8i は、マット基礎モジュールを介した図形ベースのモデリング環境を用いて基礎を設計することができます。四角形から、複雑な多角形、円形、開口部を含む図形まで、STAAD Foundation Advanced V8i のツールで図面をモデリング、解析、設計、作成することができます。高度なメッシュ生成は、厚さや地盤特性が異なる穴（カットアウト）や内部領域を自動的に処理します。物理的な荷重図形は、円形荷重、四辺形荷重、線荷重、場所に対する点荷重など多種多様です。

STAAD Foundation Advanced V8i は、3D FEM 解析をフルに活用し、画期的な技法を使用して鉄筋量を最適化します。このプログラムは、浮き上りを自動的に検出し、力を再分配します。

#### 再設計時間の短縮

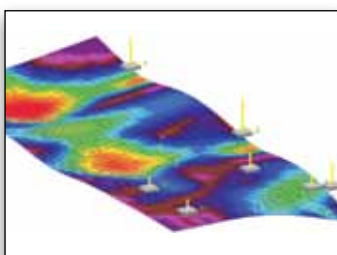
STAAD Foundation Advanced V8i は、平面図、立面図、断面図と配筋を含む詳細図面を生成します。集計表図では、設計結果の要約表が提供されます。一般配置図には、プロジェクトで設計されたすべての基礎が含まれ、干渉の確認に役立つグリッド線とグリッドマークを用いて縮尺表示されます。図面は、施工図を作成するために DXF または DWG 形式にエクスポートすることができます。最も一般的な機能は計算シートで、関連コードの条項と式を含む詳細な出力が表示されます。



場所打ち杭基礎横方向解析および p-y 曲線の自動生成の例



STAAD Foundation のウィザードベースのたて型容器基礎設計



マット基礎の変形とモーメントコンター図

## 動作環境

**プロセッサ** : Intel Pentium または AMD Athlon

**オペレーティングシステム** : Windows 7、Vista、XP

**RAM** : 推奨 500MB

**ハードディスク** : 300MB の空きディスク領域 (推奨 2GB)

**ディスプレイ** : OpenGL 3D グラフィックスサポート

解像度 : 1280 x 1024

## 株式会社ベントレー・システムズ

〒171-0022  
東京都豊島区南池袋 1-13-23  
池袋 YSビル 8F  
TEL 03-5992-7770  
FAX 03-5992-7744  
www.bentley.com

国内販売代理店  
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社  
〒100-6080  
東京都千代田区霞が関 3-2-5  
霞が関ビル (受付 20F)  
TEL.03-6203-7344  
FAX.03-3539-5173

# STAAD Foundation Advanced V8i の特長

## 一般的な基礎

- 直感的でユーザーフレンドリなグラフィカルユーザーインターフェイス。ワークフローは分類され、上から下に向かって配置されています
- 独立基礎、複合基礎、ストラップ基礎、パイルキャップ、八角形基礎、マット基礎を含む完全な基礎プロジェクト環境。グローバルレイヤを通じてすべてのモジュールを接続します。
- タブ付きビュー、ナビゲータツリーリボンコントロール、カスタムスキんスタイル
- 詳細出力と統合されたスプレッドシート
- 穴、制御領域、物理的なビーム、柱の線を考慮することによって時間を節約し、エラーを削減する物理的なマット基礎モデリング環境。三角形と四辺形の両方のプレートに対するオプションを提供します。
- 場所に対する点荷重、四辺形荷重、円形荷重、線荷重などの物理的な荷重により、ユーザーはタンクや壁の荷重などの任意の物理的な荷重をシミュレートできます。
- STAAD.Pro V8i とシームレスに統合して、荷重、反力、柱の位置をインポート/エクスポートします。ユーザーは、解析済みの任意のプレートセットをインポートして設計できます。STAAD.Pro V8i モデルで加えられた変更を追跡し、変更を STAAD Foundation V8i ファイルへマージできます。
- 強力な OpenGL ベースのグラフィックスにより、変形、変位した形状への応力、複合ビームの

応力などの出力、およびプレートやビームなどの構成要素を 3D で視覚化して、リアルにレンダリング表示することができます。

- 自動的な杭配置

## 出力

- 詳細図および一般配置図の DXF エクスポート
- カスタマイズ可能な図面オプションやラベルを備えた詳細な構造図
- 底面圧やプレートの応力のカラーコンター
- 出力を確認するためのコードの条項と式を含む段階ごとの詳細な計算シート
- 干渉の確認に役立つグリッドマーク付きの一般配置図
- 製作図とサンプル計算のための基礎のグループ化
- 複合基礎用の印刷可能な曲げモーメントおよびせん断力グラフ
- 横方向荷重を受ける場所打ち杭基礎用の印刷可能な荷重グラフと解析図

## 解析と設計

- 柔軟な方法と剛的な方法の両方をサポートします。基礎寸法を最適化します。
- 信頼性の高い STAAD 解析エンジンによる、高度な FEM 解析を活用した基礎
- 無制限の数の荷重ケースと荷重組み合わせのサポート
- 配筋を最適化するためのユーザー指定の配筋ゾーンおよびブロック
- 手動でのマット設計技法をシミュレートするための任意のカットラインに沿ったスラブ設計

- ベDESTAL設計
- 有限差分手法を用いたすべての種類の基礎での 2 軸モーメントの適切な処理

## 設計コード

- 米国 - ACI 318-2005
- 英国 - BS 8110
- インド - IS 456-2000
- オーストラリア - AS 3600-2004
- カナダ - CSA A 23.3-04
- 中国 - GB50007-2002
- ユーロ - EN 1992-1-1-2004

## プラント基礎特有の機能

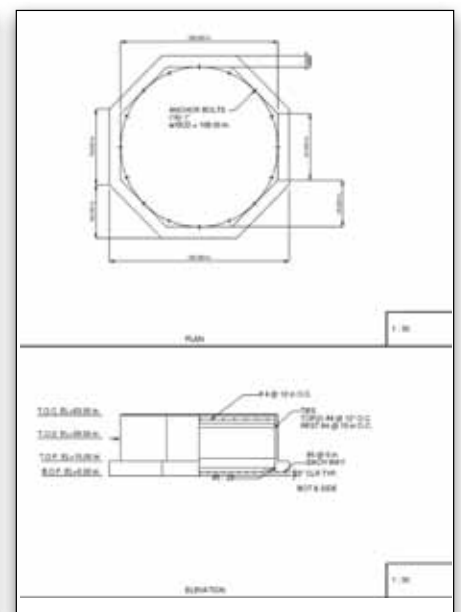
- たて型容器基礎、熱交換器基礎、リング状タンク基礎、横方向荷重を受ける場所打ち杭基礎解析など、プラント業界向けのモジュール
- ASCE-7 や PIP STC 01015 などの複数の国別コードに基づいて自動的に荷重組み合わせを生成します。
- ASCE 7、IS 875、IS1893 に基づいて風荷重および郵便番号ベースの地震荷重を自動的に生成します。
- 容器基礎のさまざまな設定を作成します。

## Foundation Toolkit の機能

- 独立基礎、複合基礎、パイルキャップ配置と設計のための時間を節約できるウィザードベースの入力
- API、FHWA 1999、および代替の Vesic 方法をサポートする場所打ち杭基礎軸解析モジュール
- ACI 318 に基づく支線式タワー基礎モジュール



リング状タンク基礎の計算シート



八角形基礎の詳細図面