

SI単位

従来単位

XML出力

Word出力

ReportBuilder

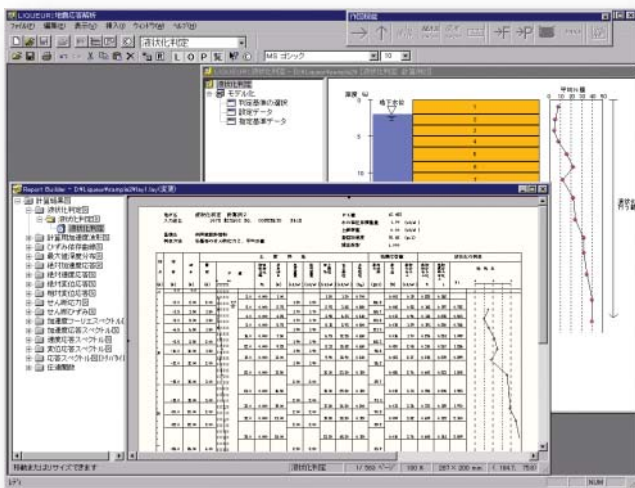
液状化判定システム (地震応答解析機能付)

LIQUEUR®

リキュール
version 13

地震応答解析から液状化判定までトータルサポート

LIQUEURは、重複反射理論による水平地盤の地震応答解析から地盤の液状化判定までを一連で計算できるWindows版液状化判定システムです。豊富な設計基準・計算機能を網羅するとともに、わかりやすい操作性と自由度の高い出力機能により、高品質で効率的な設計が可能です。また地震応答解析と液状化判定を独自に計算することもできます。



主な計算機能

地震応答解析

- 等価線形化法による水平地盤の非線形解析
 - 大ひずみ発生時の解析精度の向上 (複素せん断定数式の追加)
 - 高周波領域の減衰定数を別に設定可能
- YUSAYUSA-2*による水平地盤の有効応力解析 (New!!)
 - ひずみに依存する非線形性の考慮
 - 繰り返しせん断による過剰間隙水圧の発生 の考慮
 - 過剰間隙水圧の消散、その過程における地下水の流れの考慮
 - 要素試験シミュレータを内蔵
 - *印の参考文献は、吉田望、東畑郁生 (2003) : YUSAYUSA-2、SIMMDL-2 理論と使用法 (改訂版 Ver.2.10) です。LIQUEURは *印のプログラムが利用できるインターフェイスを提供します。
- 標準的な粘性土、砂質土のG~γ曲線、h~γ曲線内蔵機能
 - (旧) 建設省土木研究所資料
 - 港湾の施設の技術上の基準・同解説
 - (旧) 運輸省港湾局 液状化対策マニュアル (案)
 - 任意のγ値によるひずみ依存曲線の入力
- 計算結果のアニメーション表示 (加速度、変位)
 - 地震による地盤の挙動を視覚的に確認できます。
 - 各層の応答加速度、応答変位
 - 地表面および基礎面の応答加速度時刻歴図
- 入力加速度波形 (任意の波形が登録可能)
- 応答時刻歴波形のテキスト形式出力
- その他
 - 任意2層間の最大変位差発生時刻または任意時刻の応答値抽出リストおよび深度分布図
 - モデル化画面の印刷機能 (ビットマップ出力) (New!!)
 - 動的解析時の解析結果をCSV形式で出力 (New!!)

有効応力解析対応 (New!!)

- 地震応答解析で残留ひずみ等の地盤の非線形性が考慮できる解析プログラムYUSAYUSA-2が利用できます。
- 載荷時および除荷時の過剰間隙水圧の上昇の程度を表すパラメータBp、Buを算定するための要素試験シミュレータを内蔵し容易に決定及び連携が可能です。

インターネット対応

- ネットワークで設計情報の交換/共有を可能にし、Webを中心とした新しいワークスタイルを実現します。
- 入力データや図面レイアウトなど設計情報をテンプレート化。メンバー間で共有することで設計効率を高めます。
- 計算結果図のXML出力をサポート。ブラウザ上で高品質な結果図を表示することができます。
- 使用しているデータをワンクリックでサポートセンターへメールすることができ、サポート時間の短縮を図ることができます。

計算結果を自由に編集 (ReportBuilder)

- イメージや文字、CAD図面の貼付けやレイアウト変更など、出力図面を自由に編集できます。
- 再度計算を行った場合は、編集したレイアウトに従い結果図が作成されます。
- 編集した図面はテンプレート化してメンバー間で共有できます。
- 作成した図面をMicrosoft® Word 2000、2002、2003の文書に変換できます。(Microsoft® Word 2000または2002、2003が必要) (New!!)

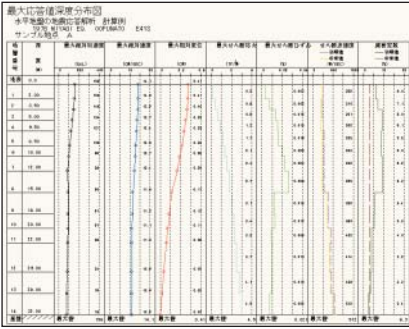
簡易波形管理・分析システム (Wavekit) との連携

- 入力地震波および計算結果の波形を登録管理

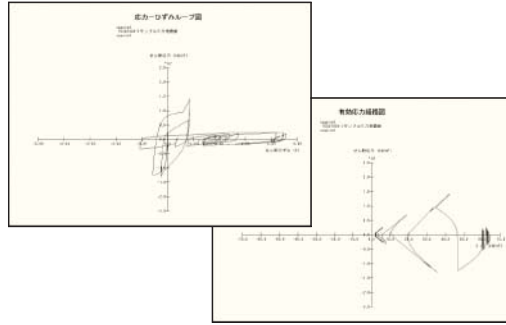
液状化判定

- 最大せん断応力値法
 - 港湾の施設の技術上の基準・同解説 (平成11年4月)
 - 港湾の施設の技術上の基準・同解説 (平成元年2月)
- 限界N値法
 - 屋外タンク貯蔵所基礎の規制基準 (1983年1月)
- FL値法 (PL値の算出が可能)
 - 道路橋示方書・同解説 (平成14年3月)
 - 建築基礎構造設計指針 (2001年10月)
 - 共同溝設計指針 (昭和61年3月)
 - 河川堤防の液状化対策工法設計施工マニュアル (案) (平成9年2月)
- 地層モデルの可視化
 - 地層形状、地下水位、N値をカラー表示
- CSV形式によるテキスト出力
 - 入力値から計算過程の値を含めた判定結果を、CSV形式でテキスト出力
- 他社システムとのデータ連携
 - 基礎地盤コンサルタンツ株式会社「柱状-BASE」
 - ジーアイエス株式会社「Boring_V4」「Boring_Jr」「Boring_(Ver5)」

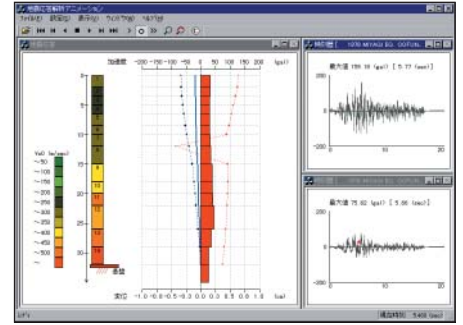
適用事例



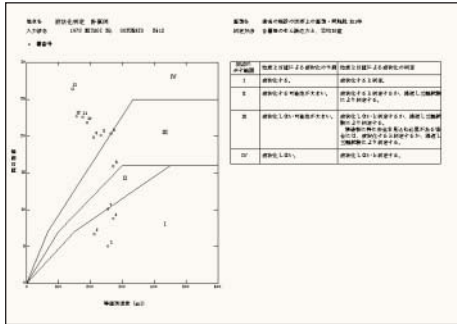
最大応答値深度分布図



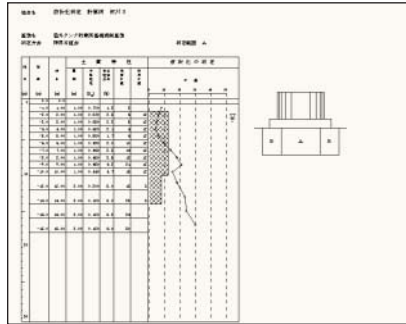
応力-ひずみ、有効応力経路 **New!!**



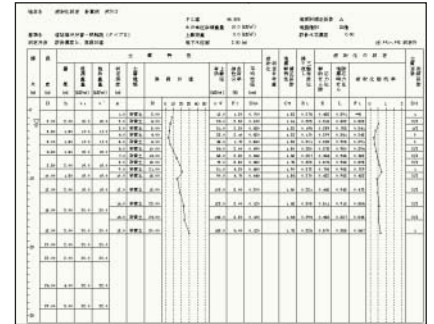
加速度・変位のアニメーション



最大せん断応力値法



限界N値法



FL値法

適用分野

- 水平地盤の地震応答解析
- 地中構造物の地震時解析に用いる入力地震動の選定
- 任意点の地震波算出
- 液状化を考慮した地盤や軟弱地盤の地震応答解析
- 液状化発生の詳細予測および判定
- 地盤の液状化判定

商品体系

| | フル機能版 | 基準限定版 |
|--------------------------|----------------------------------|-------|
| 地震応答解析(等価線形化法) | ● | |
| 地震応答解析(有効応力YUSAYUSA-2) | ● | |
| 液状化判定 | 改定新版 港湾の施設の技術上の基準・同解説(平成11年4月) | ● |
| | 港湾の施設の技術上の基準・同解説(平成元年2月) | ● |
| | 道路橋示方書・同解説(平成14年3月) | ● |
| | 建築基礎構造設計指針(2001年10月) | ● |
| | 河川堤防の液状化対策工法設計施工マニュアル(案)(平成9年2月) | ● |
| 屋外タンク貯蔵所基礎の規制基準(1983年1月) | ● | ● |

※LIQUEURには、港湾の施設の技術上の基準・同解説で規定されている「S-252NS Base」および「PI-79NS Base」地震波形、道路橋示方書・同解説V編p307~310に記載されているタイプI、タイプIIの地震波形は、著作権の問題があるため、含まれておりません。また、弊社ではこれらの地震波形の販売・配布は、行っておりません。

富士通エフ・アイ・ピー株式会社

■ご質問、ご相談は下記窓口まで

営業本部公共システム 統括営業部 環境サイエンス営業部

〒105-8668 東京都港区芝浦1-2-1(シーバンスN館) TEL (03) 5730-0723

| | | |
|--------|---|--------------------|
| 北海道支社 | 〒060-0001 札幌市中央区北一条西2-1(札幌時計台ビル) | TEL (011) 251-7886 |
| 東北支社 | 〒980-0022 仙台市青葉区五橋1-6-6(五橋ビル) | TEL (022) 222-4599 |
| 岩手支店 | 〒020-0021 盛岡市中央通り3-1-2(盛岡第一生命ビル) | TEL (019) 651-0221 |
| 仙南支店 | 〒989-1201 宮城県柴田郡大河原町大谷字町向126-4(Orga) | TEL (0224) 53-4031 |
| 関東支店 | 〒330-0854 さいたま市大宮区桜木町4-82-1(損保ジャパンさいたま第一ビル) | TEL (048) 642-2700 |
| 多摩支店 | 〒190-0012 東京都立川市曙町2-37-7(コアシティ立川ビル) | TEL (042) 523-0471 |
| 神奈川支店 | 〒220-8109 横浜市西区みなとみらい2-2-1-1(横浜ランドマークタワー) | TEL (045) 222-5940 |
| 長野支社 | 〒380-0936 長野市岡田町215-1(日本生命長野ビル) | TEL (026) 228-6404 |
| 中部支社 | 〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-38-2(オーキッドビル) | TEL (052) 564-0400 |
| 西日本総支社 | 〒560-0083 大阪府豊中市新千里西町1-1-8(第一火災千里中央ビル) | TEL (06) 6836-3700 |
| 和歌山支店 | 〒640-8341 和歌山市黒田84-1(阪和第一ビル) | TEL (073) 474-8500 |
| 中四国支社 | 〒730-0021 広島市中区胡町4-21(朝日生命胡町ビル) | TEL (082) 541-2100 |
| 九州支社 | 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南2-1-9(ヤマエ博多駅南ビル) | TEL (092) 473-6361 |

本カタログに記載の内容は2005年5月現在のものです。内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。このカタログは再生紙を使用しています。

作図機能

- 計算用加速度波形図
- G~γ曲線、h~γ曲線図
- 時刻歴応答図
- 伝達関数図
- 応答スペクトル曲線図
- 最大応答値深度分布図
- 任意時刻応答値深度分布図
- 加速度フーリエスペクトル図
- 有効鉛直圧、過剰間隙水圧、応力-ひずみ、有効応力経路
- 液状化判定図
- 等価N値~等価加速度図(港湾)

制限値

- 地震応答解析
 - 入力加速度のデータ数 32768
 - 地層数(基盤含む) 99
 - G~γ曲線、h~γ曲線の数 99
 - 一度に解析可能な地震動の数 50
 - 任意時刻応答値の出力数 20
- 液状化判定
 - 地層数 99
 - 液状化判定の可能範囲(深さ) 0~60m

動作環境

| | |
|--------|--|
| ハードウェア | Windows®98/Me/XP, Windows NT®4.0またはWindows®2000が稼動するパソコン |
| 出力装置 | Windows®ドライバが提供されているプリンタ/プロッタ |
| 適応 OS | Windows®98/Me/XP, Windows NT®4.0またはWindows®2000 |
| メモリサイズ | 64MB以上(128MB以上を推奨) |

●Microsoft, Windows, Windows NTは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
●FCENA, LIQUEURは富士通エフ・アイ・ピー株式会社の登録商標です。

| | |
|----------|---|
| FCENAページ | http://www.fip.fujitsu.com/fcena/ |
| ホームページ | http://www.fip.fujitsu.com/ |