

適用事例

ジオテキストを用いた安定計算

サンドコンパクションパイルを考慮した安定計算

圧密沈下計算からの連携モデル

スライス分割の図を表示できます

Janbu法による水平内力分布図

グラウンドアンカーの設置モデル

設計基準

No.	設計基準	フル機能版	基準限定版			
			道路	ダム	宅地造成	港湾・鉄道 農林省・通産省 屋外タンク
1	日本道路公団基準	●	●			
2	建造物設計標準	●				●
3	改訂ダム設計基準 建設省河川砂防技術基準(案)	●		●		
4	港湾の施設の技術上の基準	●				●
5	土地改良事業計画設計基準 (フィルダム編)、(共通編)	●		●		●
6	通産省立地公書局設計基準	●				●
7	道路土工のり面工・斜面安定工指針	●	●			
8	宅地耐震設計指針(案)	●				●
9	道路土工軟弱地盤対策工指針	●	●			●
10	フィルダムの耐震設計指針(案)	●		●		
11	防災調整池等技術基準(案)	●				●
12	多目的ダムの建設(基準水面法)	●		●		
13	貯水池周辺の地すべり調査と対策	●		●		
14	屋外タンク貯蔵所基礎の規制基準	●				●
15	切土補強土工法設計・施工指針	●	●			
16	Bishop法	●				●
17	日本道路公団基準	●	●			
18	道路土工のり面工・斜面安定工指針	●	●			●
19	改訂ダム設計基準	●		●		
20	多目的ダムの建設(基準水面法)	●		●		
21	貯水池周辺の地すべり調査と対策	●		●		
22	土地改良事業計画設計基準 (共通編)、計画	●		●		●
23	切土補強土工法設計・施工指針	●	●			
24	Janbu法	●				●

オプション

No.	設計基準	フル機能版	基準限定版			
			道路	ダム	宅地造成	港湾・鉄道 農林省・通産省 屋外タンク
25	地すべり鋼管杭設計要領	●	●	●	●	●
26	グラウンドアンカー設計・施工基準	●	●	●	●	●
27	切土補強土工法設計・施工指針	●	●	●	●	●
28	鉄道構造物等設計標準耐震設計	●	●	●	●	●

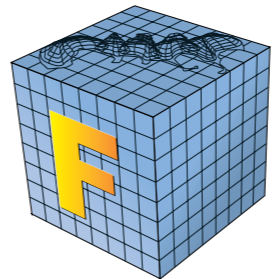
\*オプションは別途購入が必要です。

動作環境

ハードウェア	Windows98/Me/WindowsNT4.0またはWindows 2000/ Windows XP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	Windows98/Me/WindowsNT4.0またはWindows 2000/ Windows XP
メモリサイズ	64MB以上(128MB以上を推奨)

●Microsoft, Windows, WindowsNT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, COSTANAは富士通エフ・アイ・ピー株式会社の登録商標です。

FCENA/Xシリーズ



THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

SI単位 従来単位 XML出力 WORD出力 ReportBuilder 比較検討 施工過程考慮

Windows版斜面安定計算システム

COSTANA<sup>®</sup> コスタナ version 13



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 〒331-0854 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

ホームページ <http://www.fip.fujitsu.com/>

土木関連ソフトの詳細はFCENAページをご覧ください  
<http://www.fip.fujitsu.com/fcena/>

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。

富士通エフ・アイ・ピー株式会社

# 豊富な設計基準・計算機能を網羅し、斜面安定計算から対策工の設計まで総合的に支援します。

## 豊富な設計基準に対応

### 円弧すべり

設計要領第一集 土工・舗装・排水・造園〔日本道路公団〕	道路土工 軟弱地盤対策工指針〔(社)日本道路協会〕
建造物設計標準解説(土構造物)日本国有鉄道編〔日本鉄道施設協会〕	フィルダムの耐震設計指針(案)〔(財)国土開発技術研究センター〕
改訂ダム設計基準〔(社)日本大ダム会議〕	防災調節池等技術基準(案)〔(社)日本河川協会〕
建設省河川砂防技術基準(案)設計編〔(社)日本河川協会編〕	多目的ダムの建設 調査編〔(財)ダム技術センター編〕
港湾の施設の技術上の基準・同解説〔(社)日本港湾協会〕	貯水池周辺の地すべり調査と対策〔(財)国土開発技術研究センター〕
土地改良事業計画設計基準 設計ダム(フィルダム編)〔農林水産省農村振興局〕	屋外タンク貯蔵所 基礎の既製基準(杭基礎及びリング基礎について)解説〔危険物技術研究会編〕
捨石、鉱さい、たい積場建設基準および解説〔通産省立地公害局〕	切土補強土工法設計・施工要領〔日本道路公団〕
道路土工 のり面工・斜面安定工指針〔(社)日本道路協会〕	土地改良事業計画設計基準 設計ダム(共通編)〔農林水産省農村振興局〕
宅地耐震設計指針(案)〔住宅・都市整備公団都市開発事業部〕	Bishop法

### 複合すべり

設計要領第一集 土工・舗装・排水・造園〔日本道路公団〕
改訂ダム設計基準〔(社)日本大ダム会議〕
道路土工 のり面工・斜面安定工指針〔(社)日本道路協会〕
多目的ダムの建設 調査編〔(財)ダム技術センター編〕
貯水池周辺の地すべり調査と対策〔(財)国土開発技術研究センター〕
土地改良事業計画設計基準 計画 農地すべり防止対策〔農林水産省農村振興局〕
切土補強土工法設計・施工指針〔日本道路公団〕
土地改良事業計画設計基準 設計ダム(共通編)〔農林水産省農村振興局〕
Janbu法

### 斜面对策工設計機能

地すべり鋼管杭設計要領〔(社)地すべり対策技術協会〕
グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説〔(社)地盤工学会〕
切土補強土工法(設計・施工指針)〔日本道路公団〕

### ニューマーク法オプション

鉄道構造物等設計標準・同解説 耐震設計〔(財)鉄道総合技術研究所〕
-----------------------------------

## 主な計算機能

### 解析機能

- 最小安全率計算
- 最大抑止力計算
- C-φの逆計算

### 豊富な設計基準

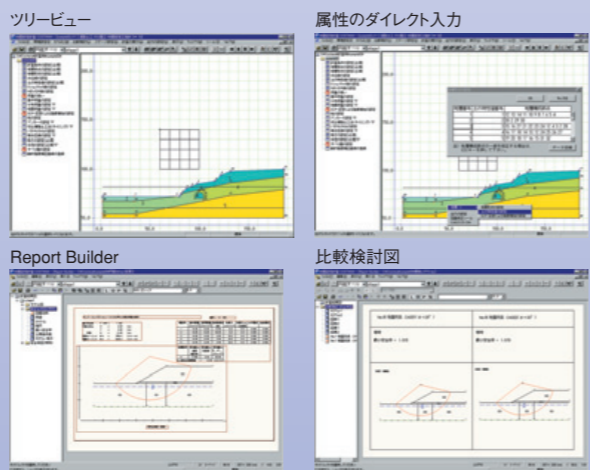
- 円弧すべり:16種類の設計基準+BISHOP法
- 複合すべり: 8種類の設計基準+Janbu法

### 対策工の検討機能

- サンドコンパクションバイブルによる複合地盤
- 抑止杭(簡易設定)
- アンカー(簡易設定)
- 切土補強土工法(ネイリング)(簡易設定)
- ジオテキスタイル(補強盛土工法)
- アンカー・ネイリング・ジオテキスタイルの同時設定が可能 New

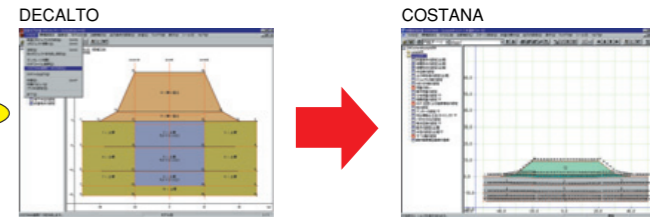
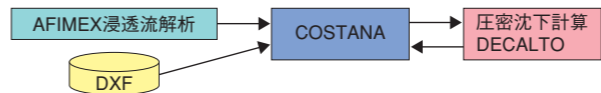
## 直感的でわかりやすいインターフェイス 計算結果を自由に編集 (ReportBuilder)

- 必要な入力項目はツリービューで一覧表示され、入力済の項目も一目で判断できます。
- 地層などモデル図を直接クリックするだけで、入力画面を呼び出すことができます。
- マウスによるCAD操作でのり面上の節点を自動生成できます。
- 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。
- 条件の異なる複数の計算結果を同時に表示できます。(最大4画面)
- 比較検討図の作成が可能です。
- 作成した図面をMicrosoft Word 2000、2002および2003の文章に変換できます。(Microsoft Word 2000、2002または2003が必要)



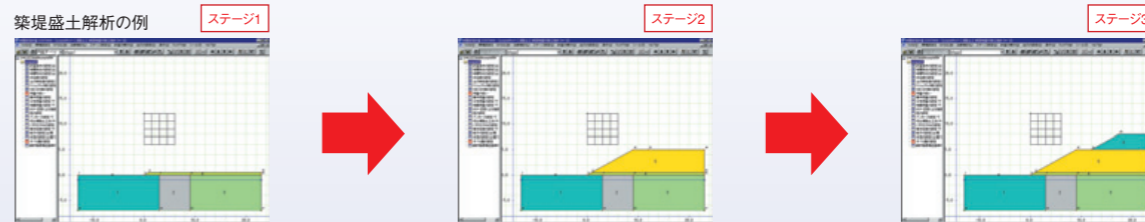
## さまざまな連携機能

- 圧密沈下計算(DECALTO)から沈下形状と圧密度、荷重を連携(沈下前形状も可能)
- COSTANAから圧密沈下計算(DECALTO)へ地層形状を連携
- 2次元FEM地盤解析システムAFIMEXから等水圧値を連携
- 汎用CADデータ(DXFファイル)から地層節点、水位線、地層形状を生成



## 施工過程を考慮した検討を支援する機能(ステージ解析)

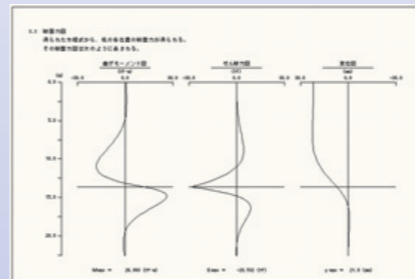
施工過程を考慮したステージ計算モデルを簡単に編集できます。



- ★1つの検討データ内に複数の施工過程をステージとして定義できます。
- ★施工直後の指定を含む盛土過程や既設盛土の掘削過程を簡単に定義できます。
- ★ステージの切り替えはツールバーからワンタッチで可能です。

## 斜面对策工設計機能 New

### アンカー工・抑止杭・切土補強土工法計算システム



### アンカー工の機能

- アンカー体の自動配置計算が可能です。
  - ・水平間隔
  - ・設置角度
  - ・アンカータイプ
- 受圧板の種類
  - ・現場打設コンクリート
  - ・吹付け法枠
  - ・独立版(十字状・平板状)
  - ・連続板
  - ・規格品
- ※計算結果を一覧表示する事ができます。  
※一覧表示からアンカー工及び受圧板の構造計算書を作成することができます。  
技術協力 フリー工業株式会社
- 斜면安定計算のアンカー工のデータ連携

### 抑止杭の機能

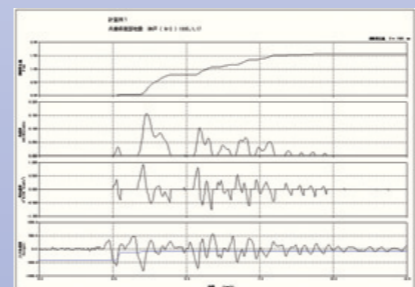
- 解析種別
  - ・シャフト工(剛体くさび杭、剛体抑え杭)
  - ・曲げくさび杭
  - ・せん断杭
  - ・抑え杭
- 杭の材質
  - ・鋼管杭
  - ・鉄筋コンクリート杭
- ※曲げくさび杭、抑え杭の場合は、アンカー付きの杭を考慮できます。  
※杭の変位図、曲げモーメント図、せん断力図を出力することができます。

### 切土補強土工法(ネイリング)の機能

- 補強材の自動配置計算が可能です。
  - ・水平間隔
  - ・設置角度
- 受圧板の検討が可能
  - ・現場打設コンクリート
  - ・吹付け法枠
  - ・独立版(十字状・平板状)
  - ・連続板
  - ・規格品
- 斜면安定計算の切土補強土工法へのデータ連携

## オプション機能の提供

### ニューマーク法による滑動変位量計算システム



### 「鉄道構造物等設計標準 耐震設計」 運輸省鉄道局監修の盛土の変形計算法に対応。

盛土のレベル2地震動に対する設計法として、地震によって生じる残留変形量を算出し、許容変形量と照査する「変形性能照査による設計法」が可能です。COSTANAの円弧すべり計算の入力パラメータに、地震波を指定するだけで、ニューマーク法によるすべり土塊の滑動変位量が計算できます。滑動時の強度低下(ピーク強度および残留強度)が考慮できます。

- ・瞬時強度低下
- ・暫時強度低下(粒径依存軟化特性を考慮) New

技術協力 中央開発株式会社  
株式会社 複合技術研究所