

模擬地震波作成プログラム

(国交省建築研究所編著の地震動時刻歴(告示)作成の検定チェック機能オプション有り)

Gene-Wave (Ver.2.0)

はじめに

模擬地震波作成プログラム (Gene-Wave) は、波形 (Wave) を生成・作成する (Generate) という意味で付けた名称です。建物の振動解析用に必要な設計用入力地震動として、地震動時刻歴作成の需要が近年多いことから、開発したものであります。Sample データを充実させ、使いやすいプログラムとなっています。

また、平成 12 年告示 1461 号¹⁾ (以降、告示と略記する) に規定された応答スペクトルが組み込まれています。

概要

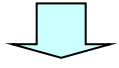
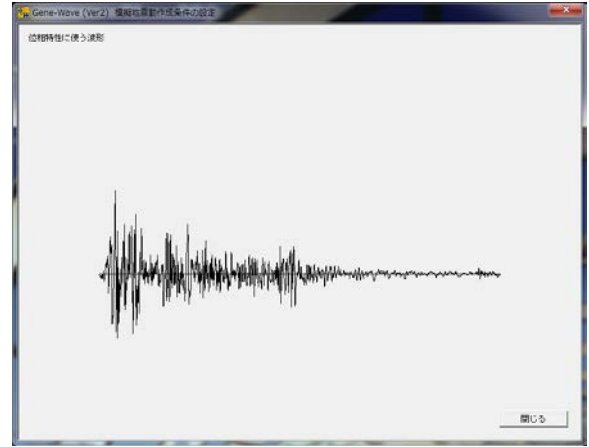
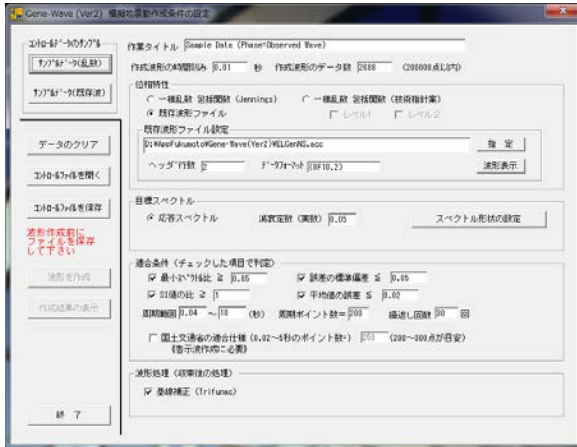
この Gene-Wave は、見やすく分かり易く使用できるよう工夫しています。対話形式で入力できるほか、最低限入力に必要なデータを Sample データとして組み込み、充実させています。入力画面を極力少なくし、解析結果も見やすくなっています。

Gene-Wave に入力する主な設定項目は、目標スペクトルと位相特性です。目標スペクトルは、プログラムが公開されている「大崎の方法」²⁾により計算した、減衰 5%の疑似速度応答スペクトルで、その目標スペクトル値を 500 点まで入力することができます。このプログラムには、告示の「極めて希な」「希な」の 2 種類の応答スペクトル値が標準内蔵されています。

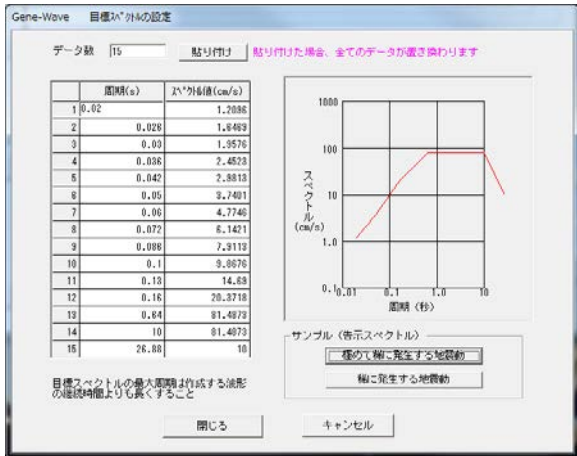
位相特性は、乱数発生と既往観測波の位相による 2 種類が選択できます。乱数発生の場合、包絡関数を Jennings 型と「設計用入力地震動作成手法技術指針 (案)」(以下、技術指針 (案) と略称) で使用されている包絡関数を選択できます。それぞれ、サンプルデータがありますので、そのデータを見ながら使用することができます。

入力および結果

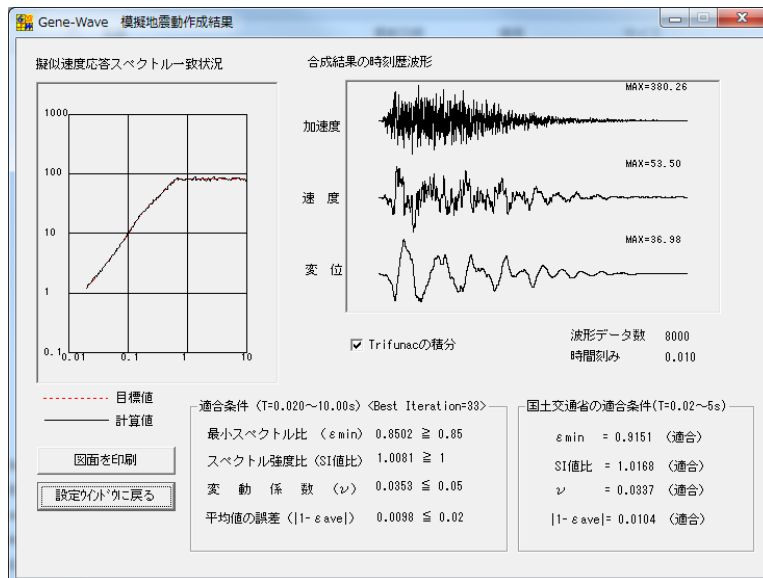
波形表示



スペクトル形状の設定



計算結果



特徴

高層建築物の構造耐力上の安全性を確保する告示¹⁾に規定された応答スペクトル（極めて希，希）に適合する地震動時刻歴の作成方法や検定方法が文献³⁾に記されています。

このプログラムは、同文献に準拠して作成した模擬地震動時刻歴を、さらに周期（0.02～5 秒）において、一定の条件（最小スペクトル比・スペクトル強度比・変動係数・平均値の誤差・周期ポイント数）で満足するような繰り返し計算・検定条件を実行する告示波作成機能を備えています。

参考文献】

- 1) 官報，建設省告示第 1461 号，平成 12 年 5 月 31 日
- 2) 大崎順彦：新・地震動のスペクトル解析入門，鹿島出版会，1994.
- 3) 国土交通省建築研究所編：改正建築基準法の構造関係規定の技術的背景，2001.3

プログラムの保守範囲

解析内容についての技術的なサポートは行っておりません。ご了解の上でご使用ください。プログラムの保守は、購入後 1 年間とし、保守内容は以下の項目とします。

- ・ プログラムのインストール時の問題に関する問い合わせ
- ・ 解析内容以外の問題に関する問い合わせ
- ・ 上記内容に関する、プログラムのバグ修正

価 格 等

- | | | |
|--------|----------------------------|---------------|
| ■ 価 格 | Gene-Wave (Ver2.0) | ¥350,000 (税抜) |
| | (オプション機能) | |
| | 国土交通省の適合仕様 (検定付き) | ¥150,000 (税抜) |
| ■ 提供形態 | C D - R | |
| ■ 適用機種 | Windows-7/Windows-10 使用の機種 | |