

ONOSOKKI

環境騒音予測ソフトウェア SoundPLAN®

世界各国の予測手法を導入

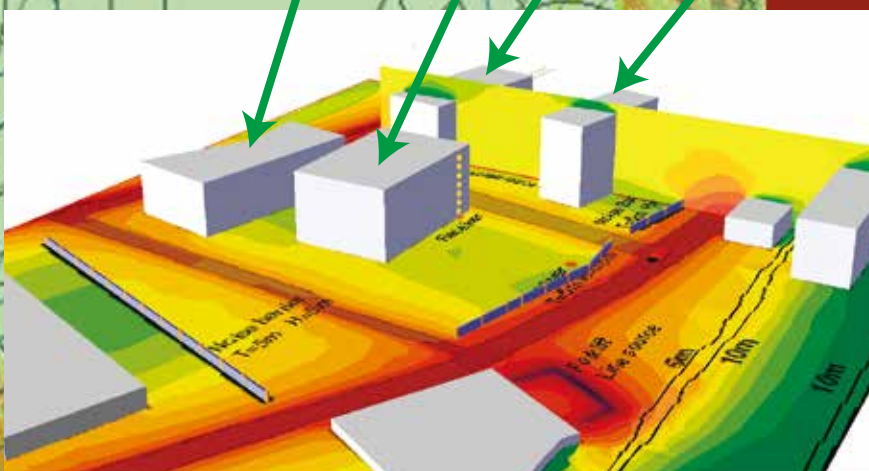
等価騒音レベルを算出

計算時間が速く、グラフィック機能が豊富

地域の環境アセスメントツールとして有効

ASJ CN-Model 2007
ASJ RTN-Model 2013
超低周波音帯域 対応!!

道路・鉄道・工場から発生する環境騒音を予測します。



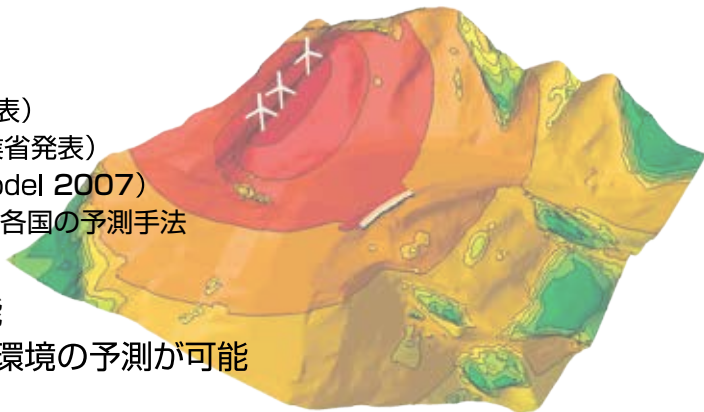
株式会社 小野測器
<https://www.onosokki.co.jp/>

環境アセスメントに有効!

新たな施設の建設・都市計画の変更・交通量の変化などによる
地域の騒音環境を予測します。

特 長

- 日本で用いられる各種予測手法を導入
 - 道路交通騒音：ASJ RTN-Model 2013
 - 鉄道騒音：在来鉄道の予測手法（JR 鉄道総研発表）
 - 工業騒音：大規模小売店舗用予測手法（経済産業省発表）
 - 建設工事騒音予測手法（ASJ CN-Model 2007）
 - その他、国際規格 ISO9613、Nord2000 等、各国の予測手法
- 等価騒音レベルを算出
- 1 Hz～20 kHzまでの周波数特性入力が可能
- 道路・鉄道・工場など各種の音源が存在する環境の予測が可能
- 計算時間が速い
- 豊富なグラフィック機能で結果を出力



用 途

- 環境アセスメントの騒音予測
- 道路交通センサス(交通量や平均速度、大型車の混入率など)を利用した騒音レベルの推計
- 都市計画など周辺環境変化に伴う騒音レベルの変化量の推計
- 大規模小売店舗立地法の騒音予測
- 建設工事の様々な段階における騒音予測
- 風力発電施設から発生する騒音

道路騒音

鉄道騒音

工場騒音

風車音

環境アセスメントにおける、風力発電施設から発生する音の予測

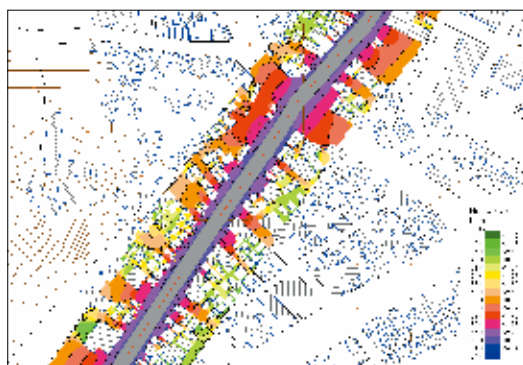
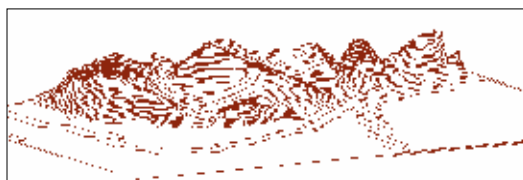
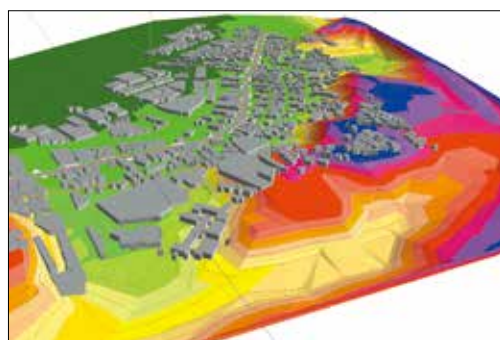
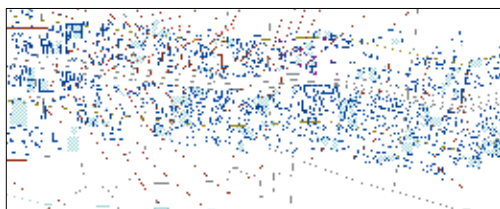
2012年10月1日より、一定規模の風力発電施設の設置、または変更の工事業が環境影響評価法の対象となりました（風力発電所を対象事業に追加するための改正政令の施行）。

SoundPLAN®では、風車が山間部に立地する場合でも、複雑な地形の起伏や気象の影響を考慮した予測計算を行うことができます。

数値地図、およびGISソフトウェアとの対応

GISソフトウェアで用いられるファイル形式「シェープファイル」を用いて、図形データだけでなく、名称やGIS上で作成された属性情報などをそのままインポートすることが可能です。広範囲な地域の騒音計算を行う場合の住宅や障害物、道路・軌道位置

等の正確な入力、および地形の起伏の設定等の作業効率が大幅にアップします。また、GISソフトウェア上で、SoundPLAN®からエクスポートされたコンターマップを重ねて表示することができますので、地域の「環境騒音マップ」の作成に有効です。



地形情報の入力方法

各種の入力方法が用意されています。

- 画面上で下絵のビットマップに描く
- DXFファイル (Auto CAD) のインポート
- デジタイザーの利用
- 座標を数値入力
- 数値地図 (シェープファイル) のインポート

音源と環境の設定

- 道路、鉄道、工場 (点、線、面) 等の各種音源
- 建物
- 防音壁、盛土
- 林などの緩衝帯
- 地形等高線

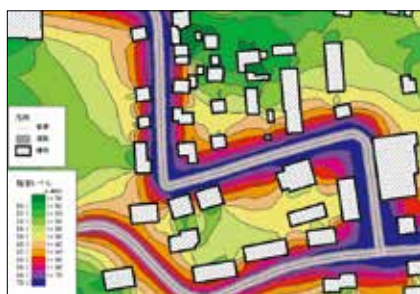
計 算

- ダイナミックサーチ法を採用
- 反射回数が設定可能
- 反射と回折の両方を含む経路も計算可能

結果の表示



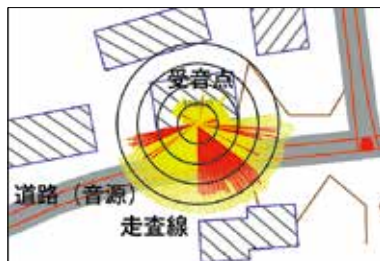
コンター・マップ (SY-0137 音圧レベル分布表示ソフト)



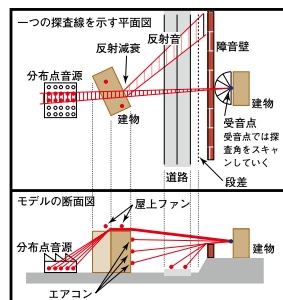
- グリッド・ノイズ・マップを基に平滑化を行いコンターマップ (等音線図) を作成します。
- 3種類のスムージング方法が選択できます。

ダイナミックサーチ法

従来の「逆音線法」を発展させた、「ダイナミックサーチ法」を導入しました。すべての騒音源と受音点との位置関係を基に、まず自由空間上での伝搬計算を行い、騒音源ごとに受音点における寄与度の高さを把握します。その後、基準値設定に基づき、寄与度の高い騒音源に対して優先的に伝搬計算を行います。線音源や面音源については、その距離と分割アルゴリズムに関するパラメータを基に、効率のよい分割サイズを決定します。



SoundPLAN®の画面

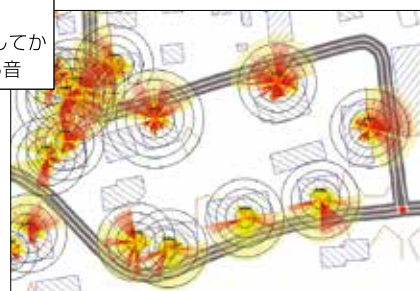


右側にある建物の側面に定義した受音点から、一定の角度ごとに音源を探索します。直接見える屋上ファンやエアコン、建物で反射する道路、建物の形にある分布点音源を探索し、一定の角度内に入る各音源パワーから伝搬の減衰を考慮し受音点でのレベルを算出し、それらを加算して等価騒音レベルを計算します。

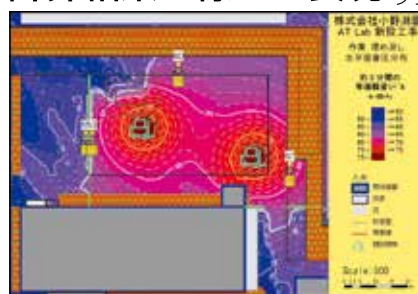
レベルチャート

受音点における音の入射状態を示します。

- 黄線：音源から直接入射してくる音
- 赤線：障害物に反射してから入射してくる音

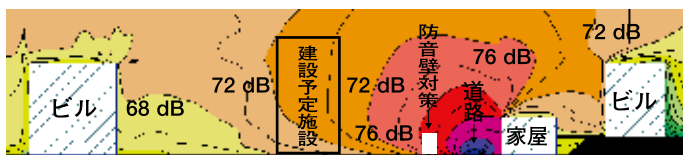


計算結果の様々な表現 (SY-0141 グラフィック高機能出力ツール)

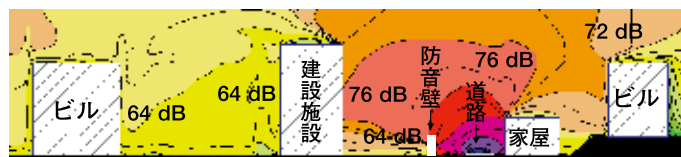


騒音源や受音点、面の任意シンボル表現、画像データと計算結果を重ね合せ、複数の計算結果のレイアウト、等音線図への数値の挿入、地形標高の等高線表示など、計算結果に補助的な情報を加え、わかりやすく表現することが可能です。

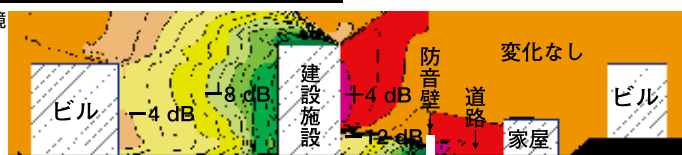
変化量の表示



図A. 現状の騒音環境



図B. 高層ビル、防音壁建設後の騒音環境

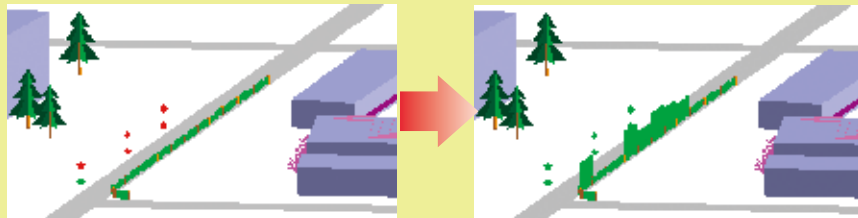


図C. 環境の変化による騒音変化量

現状の幹線道路周辺の騒音分布を推計 (図A) し、建設予定の建物や防音壁などを設置した場合の騒音分布を予測 (図B)。

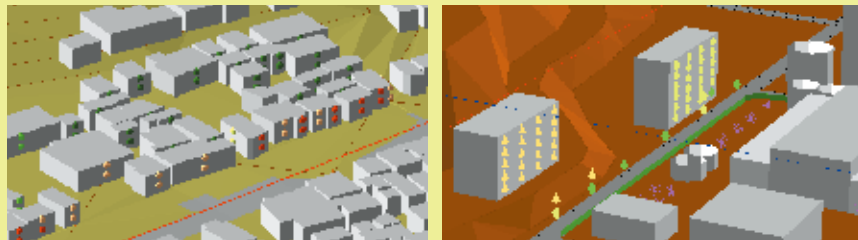
図Cは、図Aと図Bの変化量を算出し、建物による影響を評価したもの。

防音壁高さの自動算出 (SY-0142 防音壁の最適設計ツール)



受音点において環境基準等の目標値まで騒音を低減するために必要な防音壁の高さを自動で算出します。赤色で示される受音点が目標値をオーバーしています(左図)。これらに対して防音壁の最適計算を行った結果、目標値を下回る値(右図、緑色)に変わります。

建物壁面音圧レベルの三次元表示 (SY-0134 建物壁面の音圧レベル表示ソフト、およびSY-0144 三次元表示ツール)



建物に関連付けられた受音点における計算結果を3次元表示することができます。集合住宅が想定される建物には、壁面に等間隔に、階数分の受音点を設定することができます。

システム例 (各ソフトウェアはモジュール化されています。組み合わせは自由に行えます。)

スタートキット (基本パッケージ)

スタートキット ソフトウェア構成	SY-1501 スタートキット 道路騒音	SY-1502 スタートキット 鉄道騒音	SY-1503 スタートキット 工業騒音
SY-0110 地形情報入力ソフト	○	○	○
SY-0121 道路騒音の伝搬計算	○	—	—
SY-0122 鉄道騒音の伝搬計算	—	○	—
SY-0123 工業騒音の伝搬計算	—	—	○
SY-0137 音圧レベル分布表示	○	○	○
SY-0151 初年度技術サポート (1年間の電話、E-mailによるサポート、プログラム無償アップデート)	○	○	○

SY-0152 納入説明 (1日)

※次年度以降の年間保守は、ソフトウェア価格の15 %になります。

※詳細、および御見積りはお問い合わせください。

モジュール一覧

SY-0110	地形情報の入力ソフト
SY-0121	道路騒音の伝搬計算ソフト
SY-0122	鉄道騒音の伝搬計算ソフト
SY-0123	工業騒音の伝搬計算ソフト
SY-0124	工場内騒音の伝搬計算ソフト
SY-0137	音圧レベル分布表示ソフト
SY-0133	垂直断面の音圧レベル分布表示ソフト
SY-0134	建物壁面の音圧レベル表示ソフト
SY-0141	グラフィック高機能出力ツール
SY-0142	防音壁の最適設計ツール
SY-0144	三次元表示ツール
SY-0146	三次元表示アニメーションツール
SY-0147	シェープファイル変換
SY-0148	ノイズマップ分配計算ツール

コンピュータ環境

■CPU/Intel® Core™ i5-3470CPU@3.20GHz(4CPUs)~3.2GHz

■OS/Windows® 10(Windows® 7でも動作することは確認しております)

■GPU/Intel® HD Graphics ■メモリ/4096MB

「SoundPLAN®」はドイツSoundPLAN GmbH 社の製品です。
株式会社小野測器が日本国内総代理店として、日本国内の独占販売権を有しています。

音響・振動のコンサルティング

音響・振動の計測・実験からその評価・対策まで、お客様固有の問題解決のための受託測定やコンサルティングも承っております。
詳しくは、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

※Microsoft® Windows®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。その他記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

お客様へのお願い 当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す際の注意について

当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は、外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。また非該当品であれば、通関上何らかの書類が必要となります。尚、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。お問い合わせは、当社の最寄りの営業所または当社総務法務グループ(電話045-476-9707)までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。



注意 ●機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器

〒222-8507 神奈川県横浜市中区新横浜3-9-3 TEL.(045)935-3888

お客様相談室 ☎ フリーダイヤル 0120-388841

受付時間: 9:00~12:00 / 13:00~18:00(土・日・祝日を除く)

北 関東(028)684-2400 浜 松(053)462-5611 広 島(082)246-1777
埼 玉(048)474-8311 ト ヨ タ(0565)31-1779 九 州(092)432-2335
首都圏(045)935-3838 中 部(052)769-6571 海 外(045)935-3918
沼 津(055)988-3738 関 西(06)6386-3141

ホームページアドレス | <https://www.onosokki.co.jp/>
E-mailアドレス | webinfo@onosokki.co.jp