




2012年改訂版対応 一般財団法人 日本建築防災協会
木造住宅耐震診断プログラム評価 P評価13-改1-W **Windows版**



木耐博士N

木造住宅耐震診断(一般)ソフト

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合
NPO法人住まいの構造改革推進協会 推奨

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合 推奨
NPO法人住まいの構造改革推進協会 推奨

操作マニュアル

P評価13-改1-W

エイム株式会社

2017年6月



目次

はじめに	3
注意	3
プラン基本情報の提供	3
動作環境	4
特徴	5
入力の流れ	5
適用範囲	6
出力帳票	6
セットアップ	7
木耐博士 N のインストール	7
はじめての起動	9
ライセンスのご購入と登録	9
ライセンス期間について	10
木耐博士 N のアンインストール	11
基本操作の習得	12
画面インターフェース	12
基本入力画面	12
ツールバー	13
作成手順	16
ファイル管理	17
画面制御	18
基本操作	21
データを入力する	21
データを変更する	21
データを削除する	21
入力したデータを取り消す	21
取り消したデータを復活する	21
入力練習	22
マスターメンテナンス	45
一般診断計算方法	50
必要耐力 Qr	50
保有耐力 edQu	55
上部構造評点	66
もっと便利に使うために	67
基礎の入力	67
補強プランの自動生成	68
耐力壁のカラー表示	70
提案書の仕上げ	71

1 はじめに

- ・このたびは本プログラムをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
本マニュアルは、本プログラムの操作、運用方法について説明します。
- ・本プログラムは、「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」（一般財団法人 日本建築防災協会発行）の一般診断法に基づいた耐震診断が行えるプログラムです。
- ・本プログラムの補強プラン自動生成に関するロジックは、日本木造住宅耐震補強事業者協同組合および特定非営利活動法人住まいの構造改革推進協会の監修により作成されております。
- ・本プログラムの開発元、販売元はエイム株式会社です。

注意

- (1) 本書のコピーや転載はお断りいたします。特にコンピュータ関係の会社に対しての資料の流出を固く禁止します。
- (2) お使いのハードウェア機種により、必ずしも本書の説明通りではないこともあります。個別にお確かめ下さい。
- (3) 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。本書とソフトウェアの動作に差異があった場合には、ソフトウェアの動作が優先します。
- (4) 耐震診断を行う際には、「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」（一般財団法人 日本建築防災協会発行）の一般診断法の考え方を良く理解いただいた上で本ソフトをご利用下さい。運用した結果の影響につきましては上記(2)(3)の項に関わらず責任を負いかねますので予めご了承下さい。
- (5) ライセンスの利用期限が過ぎますと、ライセンスを必要とする操作ができなくなります。利用期限につきましては予めご確認下さい。
- (6) 記載されている商品名は一般に各社の商標です。

プラン基本情報の提供

【一般財団法人 日本建築防災協会の木造住宅耐震診断プログラム評価対象外】

本プログラムは、以下の目的においてエイム株式会社が運営管理するデータサーバーに対しインターネットを通じてアクセスしますので、予めご承知おき下さい。

- (1) 補強プラン生成時のライセンス確認
- (2) バージョンアップ及び各種お知らせの通知
- (3) 統計情報集計に向けた以下の木造住宅耐震診断結果基本データの収集

<診断結果基本データ>

物件コード、所在地（都道府県）、診断会社、竣工年月、住宅金融公庫、構法／構造、

モジュールピッチ、外壁仕様、建物仕様、地域係数Z、地盤、地形、基礎、積雪、床仕様、軸組、

柱頭柱脚接合部、壁厚さ、柱径、短辺割り増し、偏心率、基礎仕様低減、床面積、強さQu、配置 eKfl、劣化度 dK、

保有耐力 edQu、上部構造評点、十六方位



動作環境

CPU:PentiumⅢ1.0GHz 以上

対応 OS : Windows 10、Windows 8/8.1、Windows 7

メモリ : 使用する OS が推奨する環境以上

ハードディスク : 1 GB 以上の空き容量が必要

解像度:1024×768 以上 (1,677 万色以上推奨)

※補強プラン自動生成機能を使用するにはインターネット接続が必要です



2 特徴

木耐博士Nには以下の特徴があります。

スピーディな耐震診断

建物の調査データを元に建物概要と間取りを入力することにより「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」(一般財団法人 日本建築防災協会発行)一般診断法に準拠した耐震診断が作成できます。

耐震補強プラン自動生成

【一般財団法人 日本建築防災協会の木造住宅耐震診断プログラム評価対象外】

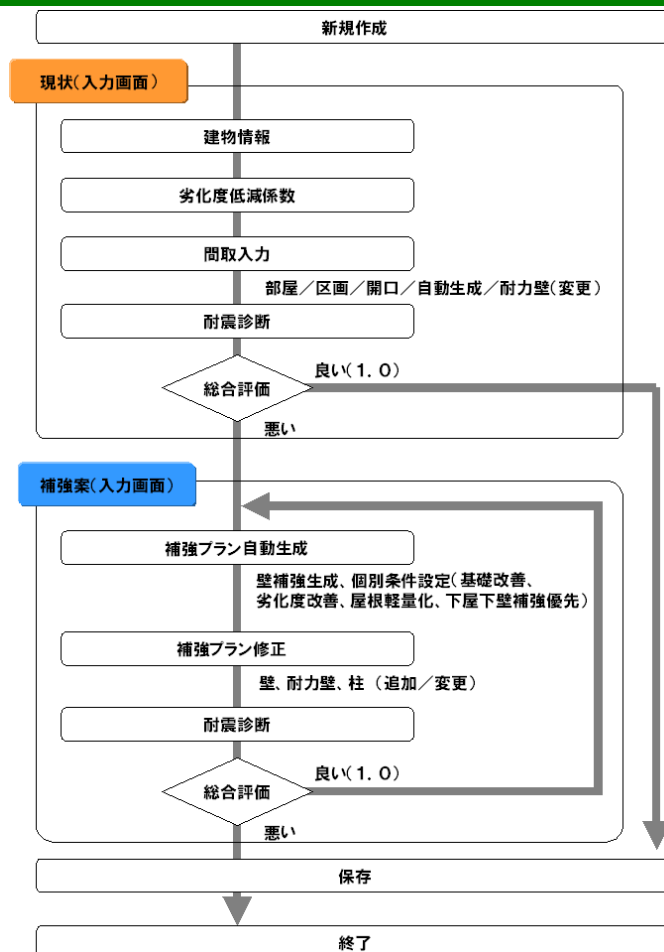
使用する補強部材を設定すると、一般的な補強ロジックに合わせて目標の点数まで適切な補強プランを自動で生成します。屋根の軽量化や接合部の改善等、個別条件を加えることも可能です。

※本機能は日本建築防災協会の「木造住宅耐震診断プログラム評価」の対象外となります。ご注意ください。

お客様にもわかりやすい出力帳票

耐震診断結果はお客様にもわかりやすい出力帳票で構成され、調査時の写真やコメントを記載することが可能です。

入力の流れ



適用範囲

「2012 年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」（一般財団法人 日本建築防災協会発行）一般診断法と同様です。

- 3 階建てまでの在来軸組構法、伝統的構法、枠組壁工法の木造住宅
（学校校舎、体育館、幼稚園舎などの大規模木造建築物を含む）
- 立面的な混構造（1 階部分が鉄骨造または鉄筋コンクリート造）の建物の場合は、その木造部分

※下記の建物は適用範囲外です。

- 丸太組構法
- 旧 38 条認定および型式適合認定によるプレハブ工法住宅
- 平面的な混構造
- スキップフロア

※ 耐震診断法は、比較的矩形な総 2・3 階建てを想定して作成されています。そのため、2 階が二つに分かれている建物や、平面形状がコの字型など、著しく不整形な建物について、本プログラムで診断することは不適切です（2 階が二つ以上に分かれている建物については、プログラムでは診断できない仕様となっております）。

※ 本ソフトでの耐震診断は、階高 3.4m 程度までの建物について適用して下さい。

※ 上記の適用範囲につきましては、出力帳票の表紙に表示されます。

出力帳票

耐震診断書／補強提案書に印刷される内容は、下記の通りです。

- 総合評価
建物概要、上部構造の評価、注意事項：地盤・基礎、あなたの家の強さ（保有耐力・必要耐力）、総合評価、高評価となる場合の評点（積雪深入力時）
- 地盤・基礎
- 図面（平面図、基礎伏図）
- 必要耐力 Q_r の算出、耐力要素の配置による低減係数用必要耐力（4 分割法利用時）※
- 壁・柱の耐力 Q_u （各階別・X/Y 別、梁間別）※
- 偏心率の計算（配置による低減係数を偏心率で計算する時）※
積雪深入力時は※印部分の内容について、高評点時の表を印刷することができます。
- 劣化度による低減係数 d_k

3

セットアップ

木耐博士Nをご利用いただくには、以下の手順でセットアップを行って下さい。

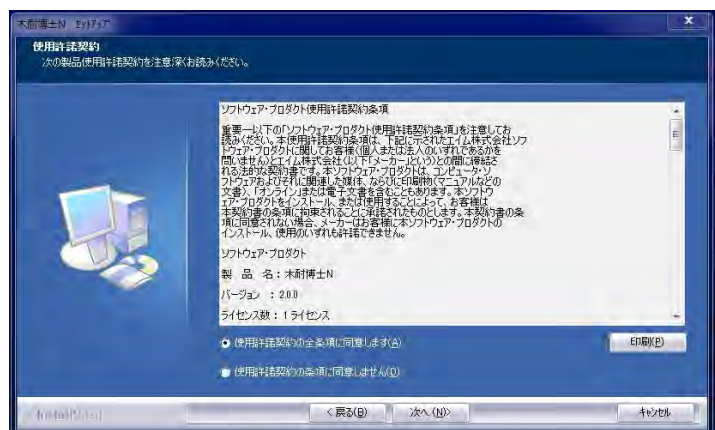
木耐博士Nのインストール

① SetUpMokutai.exe をダブルクリックします。

② [次へ] をクリックします。



③ 使用許諾条項を確認し「使用許諾契約の全条項に同意します」にチェックを入れて [次へ] をクリックします。



④ [次へ] をクリックします。

※ [参照] ボタンでフォルダの指定ができます。

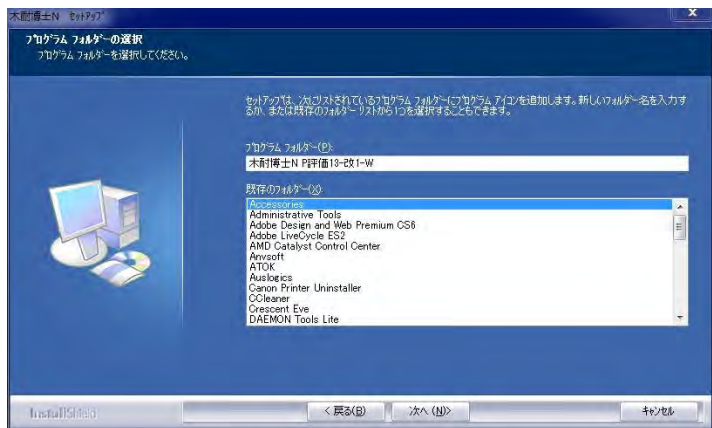


⑤ セットアップタイプは [標準] を選択します。

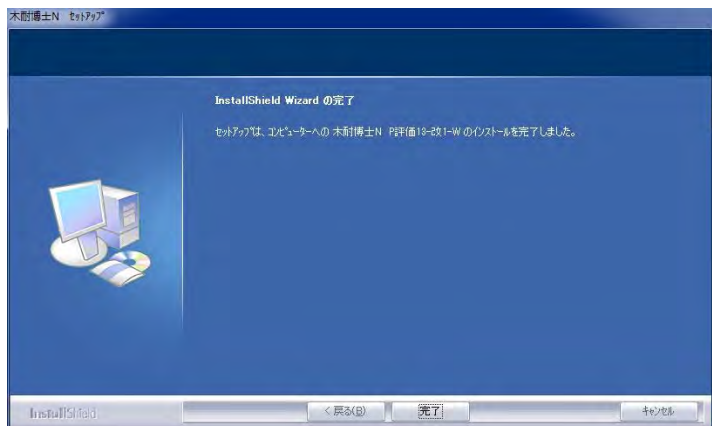


⑥ [次へ] をクリックします。

「ファイルコピーの開始」で [次へ] をクリックします。



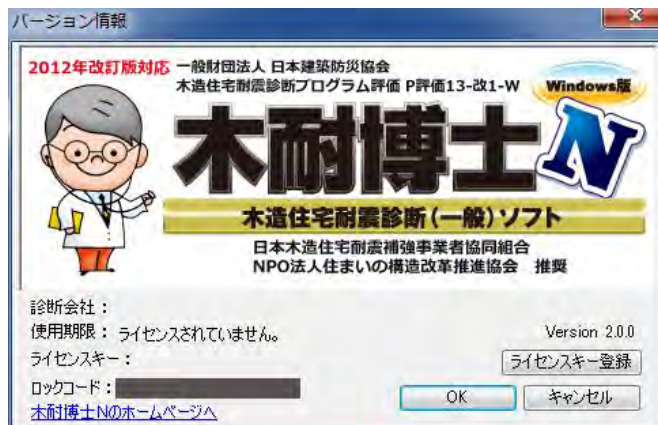
⑦ 右のメッセージが表示されたら [完了] をクリックします。



はじめての起動

- ① Windows の [スタート] – [すべてのプログラム]
– [木耐博士N] を選択し起動します。

- ② 起動画面が表示されるので [OK] をクリックします。

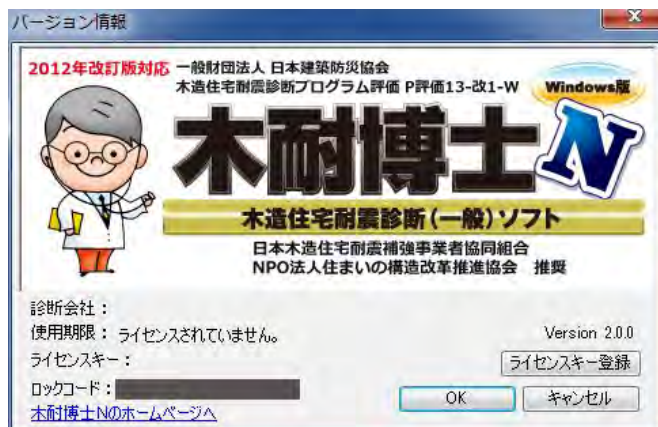


※この状態ではライセンス未購入の状態です。一般診断が無料で使用できますが以下の制限事項があります。

条件		説明
ライセンス未購入		一般診断が使用可能です。(ただし保存、印刷機能は使えません)
ライセンスご購入済	インターネット接続不可	一般診断が使用可能です。
	インターネット接続可	一般診断と補強プラン作成機能が使用可能です。

ライセンスのご購入と登録

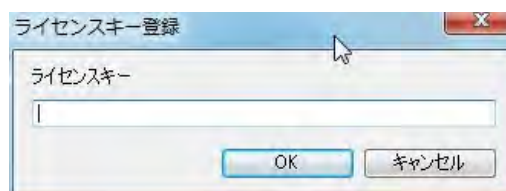
- ① 「木耐博士Nのホームページへ」をクリックして
ライセンスを購入します。



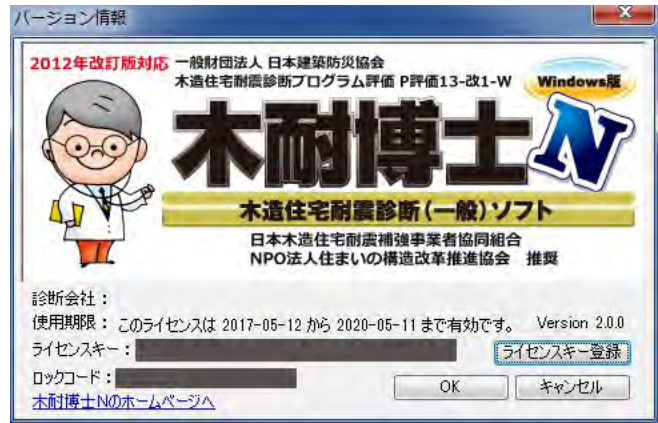
- ② 電子メールで「ライセンスキー」が送付されます。

- ③ 木耐博士Nを起動します。

- ④ [ライセンスキー登録] ボタンをクリックし
「ライセンスキー」を入力します。



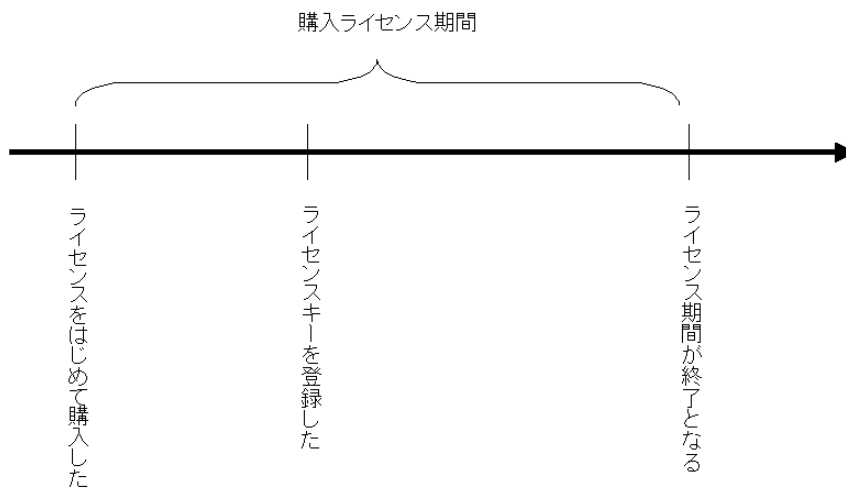
- ⑤ 起動画面に有効期限とライセンスキーが表示され全ての機能が使えるようになります。



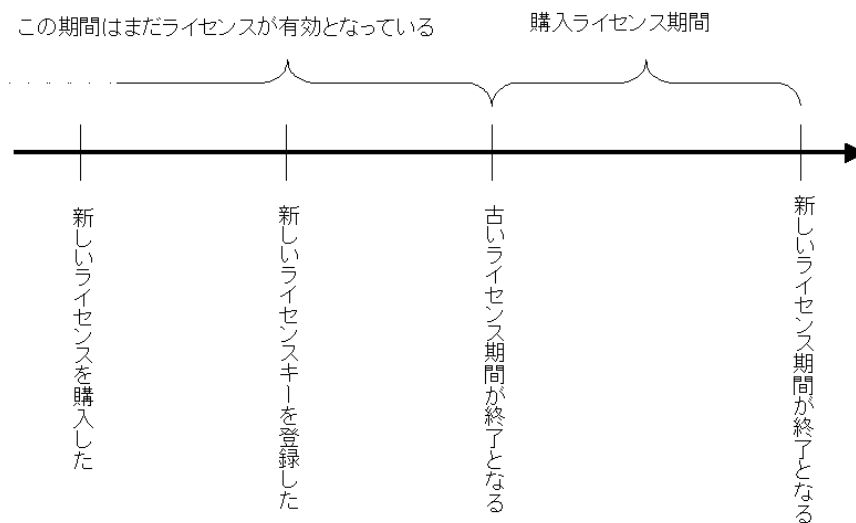
ライセンス期間について

ライセンス有効期間の開始日は「ライセンスキー送付日」となります。また更新の場合は、期間失効日から期間が延長されます。ライセンスキーの登録日とは異なりますので、ご注意ください。

●初めてライセンスを購入した場合



●ライセンス延長の場合

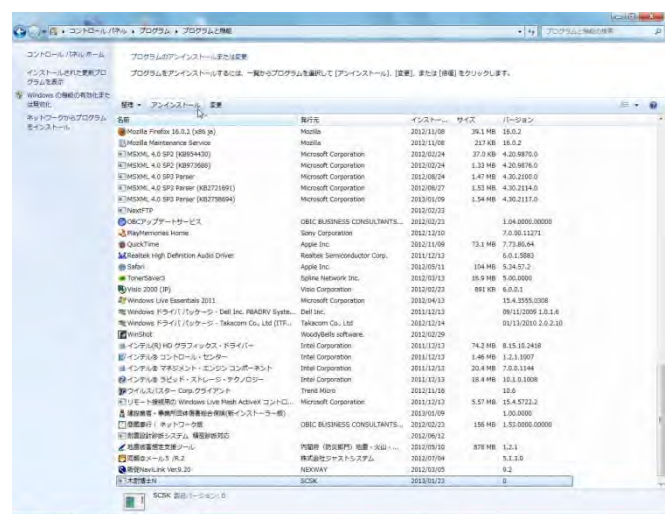


木耐博士Nのアンインストール

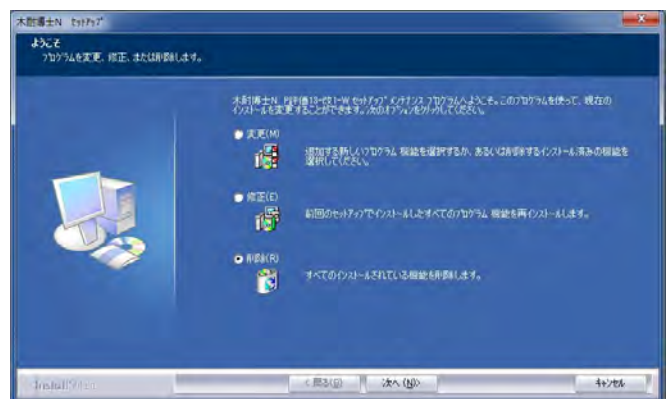
- ① Windows の [スタート] – [コントロールパネル] を開き [プログラムの追加と削除] をダブルクリックします。(Windows 7 の場合)
※Windows 10 の場合、スタートボタンを右クリックし、「プログラムと機能」をクリック



- ② リスト内から木耐博士Nを選択し、[変更と削除] をクリックします。



- ③ [削除] にチェックを入れて [次へ] をクリックし、「選択したアプリケーション及び全てのコンポーネントを完全に削除しますか？」で [OK] ボタンをクリックします。表示されるメッセージに従って木耐博士Nの削除を行って下さい。



- ④ メンテナンスの完了で [完了] ボタンをクリックします。

4 基本操作の習得

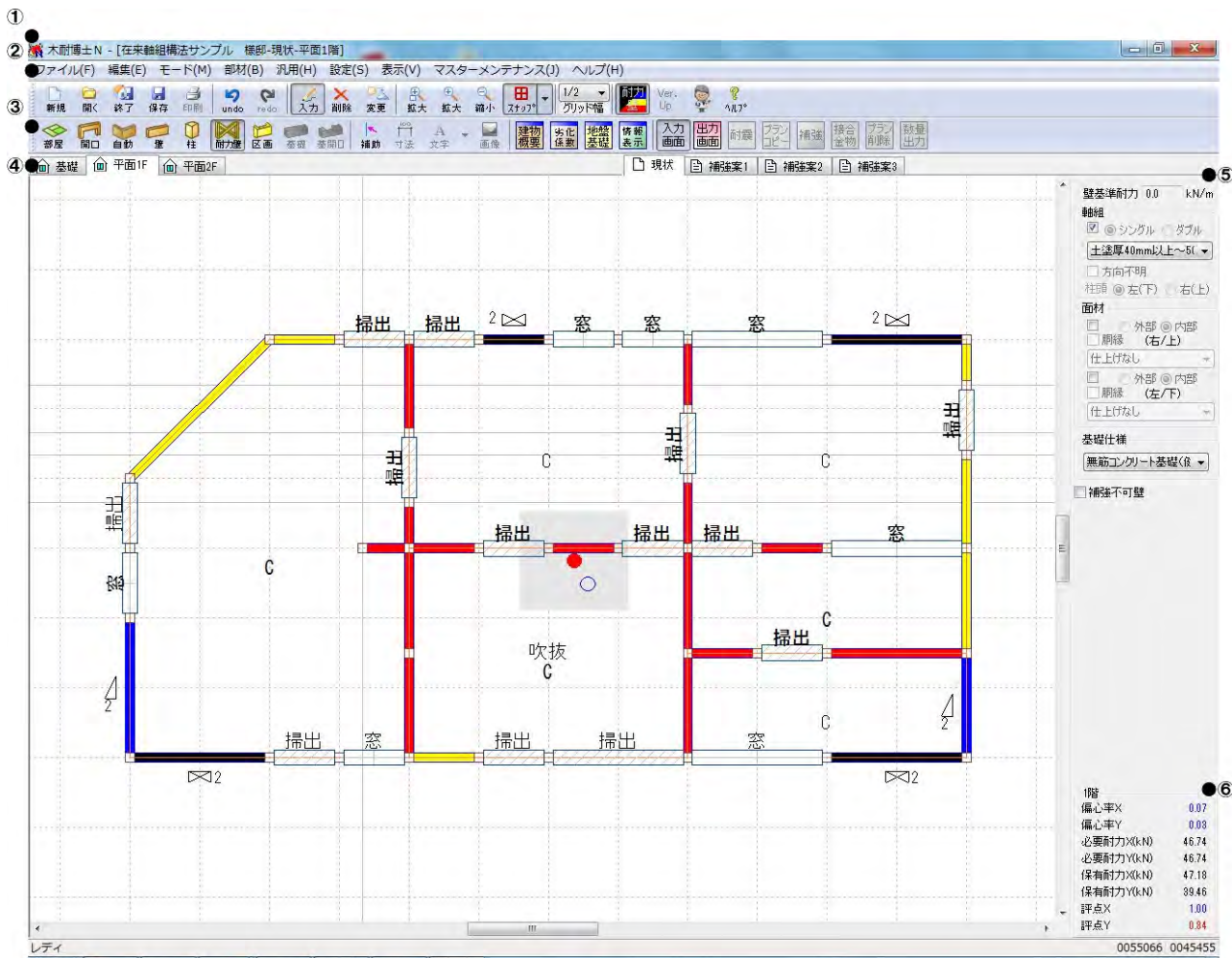
木耐博士 N を利用するための基本操作を習得します。

画面インターフェース

1 基本入力画面

木耐博士 N の画面インターフェースについて説明します。

操作画面は大きく「ツールバー」「タブメニュー」「属性ダイアログ」「情報表示ボックス」に分けられます。



①タイトルバー

アプリケーション名と現在開いているファイル名、現状／補強案が表示されます。

②メニューバー

コマンド（機能）がプルダウンで表示されます。

③ツールバー

よく使うコマンド（機能）がアイコン化されています。アイコンをクリックすると機能を実行します。

④タブメニュー

入力階の切り替えや現状プラン、補強案を切り替えます。

⑤属性ダイアログ

柱や壁などの属性を設定、変更するエリアです。

⑥情報表示ボックス

入力階に関する偏心率や必要耐力等をリアルタイムに表示します。

⑦ステータスバー

コマンド（機能）のガイドメッセージが表示されます。

2 ツールバー



ファイル：ファイルの作成や保存等に関する機能が収められています。			
	新規ファイル	[ファイル]－[新規作成]	新規物件ファイルを作成します。
	開く	[ファイル]－[開く]	既存物件ファイルを開きます。
	物件保存終了		物件を保存して終了します。
	保存	[ファイル]－[物件保存]	物件を保存します。
	印刷	[ファイル]－[印刷]	出力帳票の印刷を行います。
モード：モードや操作の取り消し等の機能が収められています。			
	元に戻す	[編集]－[元に戻す]	部材、汎用ツールでの入力、削除、変更を元に戻します。
	やり直し	[編集]－[やり直し]	元に戻した操作をやり直します。
	入力モード	[モード]－[入力]	部材、汎用ツールを入力します。

	削除モード	[モード]—[削除]	入力済みの部材、汎用ツールを削除します。
	変更モード	[モード]—[変更]	入力済みの部材、汎用ツール要素の属性を変更します。
画面 : 画面制御等の機能が収められています。			
	範囲拡大	[表示]—[範囲拡大]	選択範囲を拡大します。
	1点拡大	[表示]—[拡大]	表示された図面を中心に拡大します。
	1点縮小	[表示]—[縮小]	表示された図面を中心に縮小します。
	スナップモード	[表示]—[グリッドタイプ]	スナップの有無、グリッド種類(線、点、非表示)を設定します。
	グリッド幅		スナップさせるグリッド幅を指定します。
	耐力壁表示	[設定]—[耐力壁表示]	耐力壁表示のモノクロ/カラーの切り替えを行います。
情報 : 通知機能やヘルプが収められています。			
	VER.Up		VerUp やプログラム更新等を確認します。
	お知らせ	[ヘルプ]—[お知らせ]	各種インフォメーションを確認します。
	ヘルプ		ヘルプを確認します。
部材 : 部材ツールが収められています。			
	部屋	[部材]—[部屋]	部屋を入力します。
	開口	[部材]—[開口]	開口を入力します。
	自動生成	[部材]—[自動生成]	自動生成を行います。
	壁	[部材]—[壁]	壁を入力します。
	柱	[部材]—[柱]	柱を入力します。
	耐力壁	[部材]—[耐力壁]	耐力壁を入力します。
	区画	[部材]—[区画]	バルコニー/小屋裏を入力します。

	基礎	[部材]－[基礎]	基礎を入力します。
	基礎開口	[部材]－[基礎カット]	基礎の換気口を入力します。
汎用 : 汎用ツールが収められています。			
	補助線	[汎用]－[補助線]	補助線を入力します。
	寸法線	[汎用]－[寸法線]	寸法線を入力します(出力モードのみ)。
	文字	[汎用]－[文字]	文字を入力します(出力モードのみ)。
	画像	[汎用]－[画像]	任意の画像を入力します(出力モードのみ)。
設定 : 劣化度低減係数等設定メニューが収められています。			
	建物情報	[ファイル]－[建物情報]	建物情報を設定します。
	劣化度低減係数	[設定]－[劣化度低減係数]	劣化度を入力します。
	地盤基礎	[設定]－[地盤基礎]	地盤や基礎の注意事項等のコメントを編集します。
	情報表示	[設定]－[情報表示]	情報表示(偏心率、必要耐力、保有耐力、評点)を行います。
診断・補強 : 診断、補強プラン等のツールが収められています。			
	入力画面		入力画面にします。間取入力時に利用します。
	出力画面		出力画面にします。耐震診断、画像／文字入力、印刷時に利用します。
	耐震		耐震診断を行います。
	プランコピー		現状→補強案、補強案→補強案へと間取情報をコピーします。
	補強		補強プランを自動生成します。
	接合金物		接合金物の選別を自動で行います。
	プラン削除		作成しているプランの情報を全て削除します。
	数量出力		補強部材の数量出力を自動で行います。

作成手順

現地調査～診断結果報告出力

① 現地調査を実施する

診断作成には正確な現地調査が必要です。建築図面のみでも診断書の出力は可能ですが実際の家屋の状況とは異なる結果となる可能性がございますので、必ず現地調査を実施して下さい。

② 木耐博士Nを起動する

現地調査後の情報が準備できましたら、パソコンを起動し木耐博士Nのプログラムを起動します。

③ 基本情報を入力する

依頼者名やご住所、物件概要等、基本的な情報を入力します。いくつかの項目は自動的に入力されますのでご活用下さい。

④ 間取りを入力する

図面を参考に部屋、開口部の入力を行います。

⑤ 柱・壁・耐力壁の自動生成を行い修正する

柱・壁・耐力壁は自動生成機能を使用し、実際と異なる部分を変更・削除機能等で修正します。

⑥ 耐震診断の計算を実行する

物件の入力が完了しましたら診断結果を求めます。出力のプレビューで内容を確認し間違いがないかどうか確認します。

⑦ 診断結果を印刷する

最後に診断結果をプリンタで出力します。

補強設計～補強提案書出力

⑧ 補強案モードへ切り替える

補強案モードへ切り替え、診断結果の情報をコピーします。

⑨ 補強案を作成する

耐力壁の修正等を行い、補強案を作成します。

⑩ 補強案を印刷する

最後に補強案を印刷します。



新規物件を作成する／物件を選択する

《操作方法》

- ① 木耐博士Nが起動された後、物件選択ウィンドウが表示されます。
※新規の場合は[新規物件作成]ボタンをクリックします。
- ② 選択したい物件名の上にマウスカーソルを移動し、物件名をクリックします。
- ③ 物件名が選択された状態で[選択]ボタンをクリックします。



物件を保存する

《操作方法》

- ① 保存アイコンをクリックするか、[ファイル]メニューから[物件保存]を選択して下さい。

別名で物件保存

《操作方法》

- ① [ファイル]メニューから[別名で物件保存]を選択します。
- ② 物件管理画面が表示されるので新たな物件名を物件名欄に入力します。既存の物件名をクリックして修正することも可能です。
- ③ [OK]ボタンをクリックすると、物件選択ウィンドウが表示され新たな物件が追加されます。
※保存フォルダを変更したい場合は、[参照]ボタンをクリックして任意の場所のフォルダを指定するか、[新しいフォルダの作成]ボタンをクリックし、任意の名称を入力して[OK]ボタンをクリックすると物件管理画面のフォルダ欄が設定されます。
※ 1つの物件ファイルには補強案を3案まで作成することができます。補強案を4つ以上作成する場合には、[別名で物件保存]をご利用下さい。



アプリケーションを終了する

《操作方法》

- ① [ファイル]メニューから[アプリケーションの終了]を選択します。。

画面制御

ホイールマウスによる画面拡大縮小、スクロール

≪操作方法≫

●画面拡大・縮小

ホイール部分を上方に転がすと画面が縮小表示されます。

ホイール部分を下方に転がすと画面が拡大表示されます。

●スクロール

ホイール部分を押しながらカーソルを動かすと、カーソルにアイコンが表示されスクロール（表示範囲の移動）を行う事が出来ます。

注) これらの機能は、お客様の使用環境によりお使い頂けない場合がありますのでご了承下さい。



拡大

範囲拡大

≪操作方法≫

- ① 範囲拡大アイコンをクリック、または[表示]メニューから[範囲拡大]を選択します。
- ② 拡大したい中心点でマウスをクリックし、ボタンを押したままドラッグし、外枠でボタンを離します。
※ポップアップメニュー（右クリック）でも選択できます。



拡大

1点拡大

≪操作方法≫

- ① 1点拡大アイコンをクリックするか、または[表示]メニューから[拡大]を選択すると、選択時点で表示されている画面を中心に1段階画面が拡大されて表示されます。



縮小

1点縮小

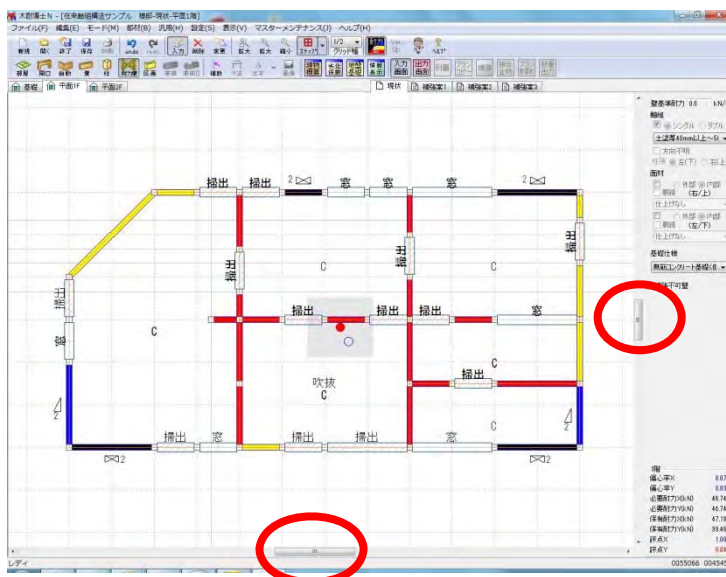
≪操作方法≫

- ① 1点縮小アイコンをクリックするか、または[表示]メニューから[縮小]を選択すると、選択時点で表示されている画面を中心に1段階画面が縮小されて表示されます。
※ ポップアップメニュー（右クリック）で、初期画面に戻すことができます。

画面のスクロール

《操作方法》

- ① 画面右、下のスクロールバーのつまみをドラッグし、見たい位置が画面に表示されたところで離します。
 - ② または、スクロールバーの矢印をクリックして少しずつ画面を移動することもできます。
- ※ キーボードの方向キーでもスクロール可能です。



1/2

グリッド幅

グリッド数

グリッド数は物件を新規作成した際に設定したモジュールサイズに対して表示されます。

選択した分割数 (1/1、1/2、1/3、1/4、1/6、1/8、1/10) の場所にスナップすることができます。

※一旦作成したモジュール

サイズは変更できません。新規物件作成の際にはモジュール設定に十分注意して下さい。



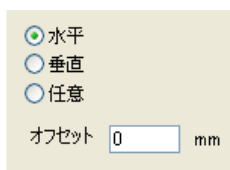
補助

補助線

グリッドに乗らない寸法で平面図を入力したい場合に利用します。

《操作方法》

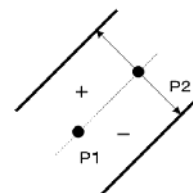
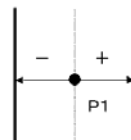
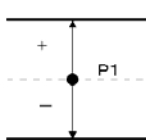
- ① アイコンをクリック。
- ② オフセット値を選択し、基準となる1点をクリックします。(「任意」を選択した場合は2点をクリックします)



水平

垂直

任意



メモ 補助線交点、補助線とグリッド交点にスナップできます。



スナップ

画面上のグリッドの表示パターン（線分、点、非表示）の選択と、スナップの ON・OFF を切り替えます。

オフセット

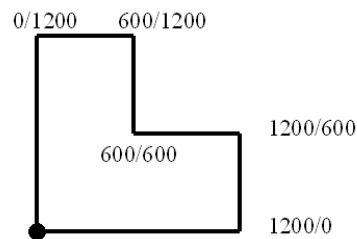
グリッドに乗らない寸法を、補助線を引かずに入力したい場合に利用します。

《操作方法》

- ① [Shift]キーを押しながら左クリックします。
- ② オフセット値を入力し、「OK」をクリックします。



メモ オフセットで指定する点は基準となる点からの距離となります。例のような多角形を作成する場合には、基準となる点を固定したまま数値入力を繰り返して下さい。



マウスカーソルは基点のまま
SHIFT+クリック→数値→OKを繰り返す。

<例>

基本操作

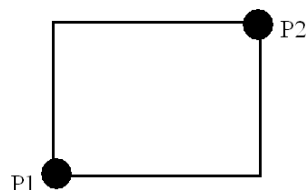
1 データを入力する



部屋等の部材を選択すると自動的に入力モード「入力」がONの状態になっています。変更、削除等を行った後は入力モードをONに戻して部材を入力しましょう。部材の主な入力方法は以下の通りです。

対角入力

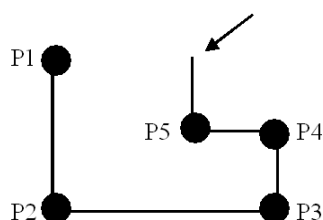
入力したい矩形データの頂点を2点で指示します。



囲み入力

入力したい多角形データの領域を囲みます。

囲みを閉じるように入力するか、一つ手前のポイントをダブルクリックします。



入力点/入力点+方向

入力点・・・入力点を1点あるいは2点クリックします。

入力点+方向入力・・・入力点をクリックした後、配置方向をマウスで指定します。

2 データを変更する



入力済み部材の属性を変更します。変更したい部材アイコンを選択、変更モード「変更」をONにして、属性変更したい入力済み部材をクリックします。

3 データを削除する



入力済み部材を削除します。削除したい部材を選択、削除モード「削除」をONにして、削除したいデータをクリックするか、ドラッグしながら領域を囲むようにドロップすると対象範囲の部材が削除されます。

4 入力したデータを取消す



入力や削除/変更等を行った後に、その作業を取り消したい場合にUNDO（元に戻す）undoを利用します。

※3つ前の操作まで戻ることができます。UNDOはポップアップメニュー（右クリック）から選択することもできます。

5 取り消したデータを復活する



UNDO自体を取り消す場合にREDO（やり直し）redoを利用します。UNDO同様3回まで利用可能です。

※3つ前の操作まで戻ることができます。REDOはポップアップメニュー（右クリック）から選択することもできます。

5

入力練習

実際の物件を入力してみましょう。

< 記入例 >	< 間取図 >
<p>建物名称：練習邸</p> <p>調査日：2017年2月1日</p> <p>所在地：3320002 埼玉県川口市弥平</p> <p>竣工年月：1959年（昭和34年）1月</p> <p>建物階数：2階</p> <p>住宅金融公庫：無</p> <p>モジュールピッチ：910mm</p> <p>外壁仕様：木ずり下地モルタル塗り</p> <p>軸組：有</p> <p>軸組仕様：筋かい木材 30×90 以上 (釘打ち)</p> <p>地盤：よい・普通</p> <p>地形：平坦・普通</p> <p>構法：在来軸組構法</p> <p>建物重量：軽い建物</p> <p>積雪深さ：0m</p> <p>地域係数 Z：1.0</p> <p>形状割増：1F 4m 以上 6m 未満 2F 4m 以上 6m 未満</p> <p>床仕様：Ⅱ 火打ち+荒板 (想定床倍率 0.5 以上 1.0 未満)</p> <p>柱頭柱脚接合部：Ⅲ、Ⅳ (ほぞ差し・釘打ち・かすがい等)</p> <p>基礎形式：無筋コンクリート (健全)</p>	<p>1階</p> <p>2階</p>

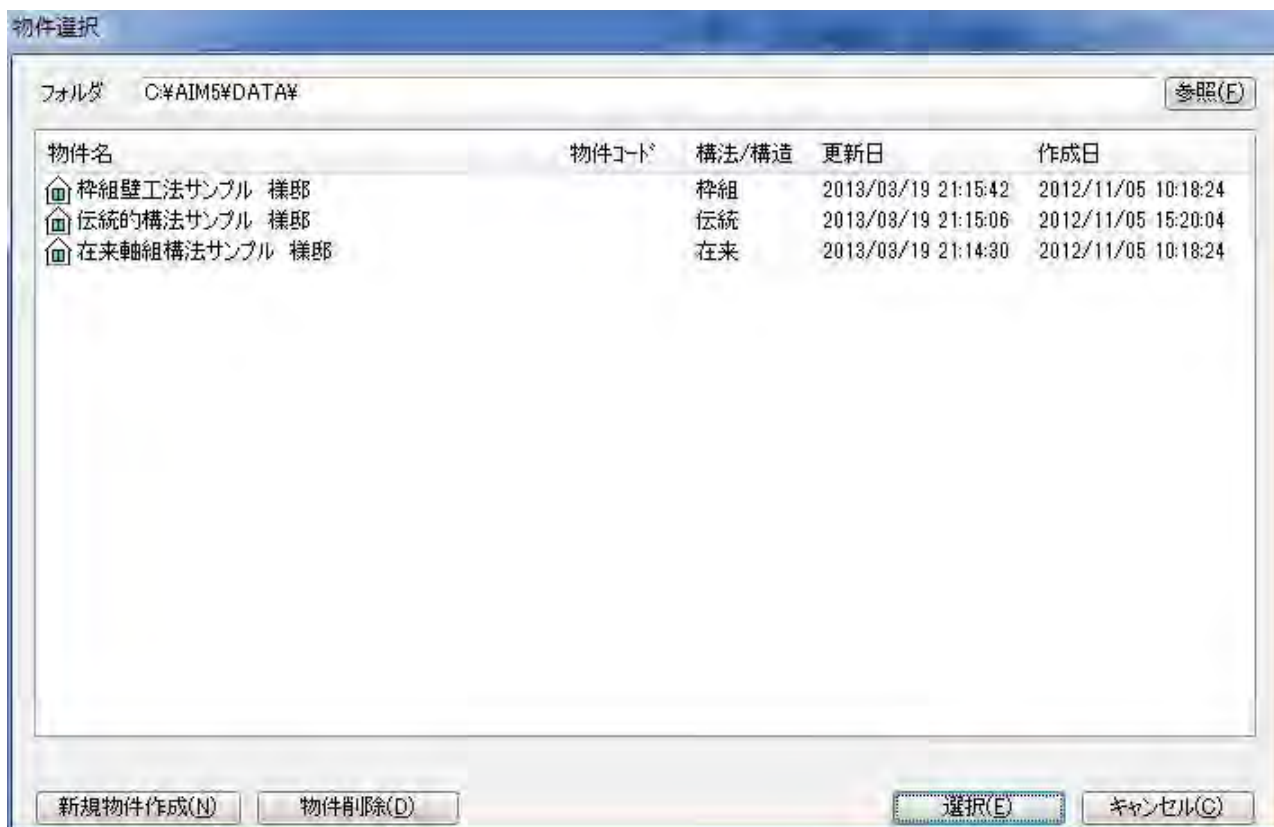
① 木耐博士Nの起動

木耐博士Nを起動します。



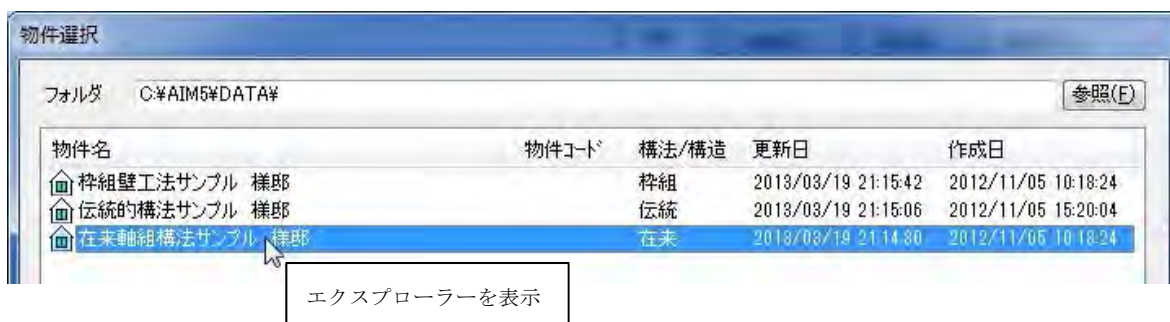
② 新規物件作成

[新規物件作成]ボタンをクリックします。



便利機能のご紹介①「エクスプローラー表示」機能

物件名の上で右クリックを押すと「エクスプローラーを表示」ボタンをクリックすると、木耐博士Nの物件データを保存しているフォルダが表示されます。



③ 建物情報入力

モジュール、外壁仕様、竣工年月、床仕様、柱頭柱脚接合部等を入力します。

各項目のボタンをクリックすると、入力に関するヘルプが参照できます。

メモ

項目	説明	仕様・低減係数等
施主名	全角28文字(半角56文字)で施主名を入力します。 ※建物名は「施主名」様邸と自動入力されますので入力は不要です。	
物件コード	物件管理等にご利用下さい。	
調査日	物件調査日が入力できます。	
郵便番号	郵便番号を半角数字-(ハイフン)無しで入力し [参照ボタン]をクリックして下さい。都道府県、市区町村、番地等が自動入力されます。	
診断者	登録されている診断者を選択します。	
竣工年月	竣工年月を入力します。 ※築年数10年以上と10年未満で「劣化度による低減係数」の計算方法が変わります。	【参照】表 24 劣化度による低減係数(P.63)

建物階数	建物階数を選択します。※平屋の場合は必ず1F建と入力して下さい。	
住宅金融公庫	建てられた際の住宅金融公庫融資「有」「無」を選択します。	
モジュールピッチ	ピッチを選択するか直接入力します。一旦設定した後は変更できませんので、ご注意下さい。	
外壁仕様	軸組と合わせて建物の外壁仕様を登録されているリストから選択します。	【参照】表 10 工法と壁基準耐力 (P.55)
地盤	地盤の状態を選択します。地盤「非常に悪い」を選択した場合には初期設定で必要耐力が 1.5 倍されるようになります。倍率は診断者の判断で 1.1～1.4 の間で 0.1 刻みで設定できます。	【参照】表 7 地盤による必要耐力の割増 (P.53)
地形	地形の状態を選択します。	
構法／構造	構法を選択します。(在来軸組構法・枠組壁工法:方法1 伝統的構法:方法2)一旦設定した後は変更できませんので、ご注意下さい。 方法1で伝統的構法も診断可能であるが、その際には建物概要の備考部分に明記して下さい	【参照】表 18 その他の耐力要素の耐力 (P.59)
混構造割増 (1F構造)	立面的な混構造の場合、鉄骨造または鉄筋コンクリート造を選択します。	【参照】表 9 混構造係数 (P.54)
形状割増	建物短辺の長さを選択します。	【参照】表 8 形状割増加算 (P.53)
適用条件確認	建物が一般診断法の適用対象か確認します。 チェックが入らない物件は診断できません。	
建物重量	屋根の仕様を目安に「軽い建物」「重い建物」「非常に重い建物」を設定します。※設定によって「必要耐力」の値が異なります。壁の仕様が著しく異なる場合には実状に合わせて安全側に設定します。	【参照】表 1 建物の重さ (P.50)
積雪	積雪深さを入力します。	【参照】表 5 多雪区域加算 (P.51)
地域係数Z	地域係数Zを選択します。	【参照】表 6 地域係数 Z (P.51)
床仕様	床仕様を選択します。1 辺が 4m 以上の吹抜がある場合には床仕様を 1 ランク下げて下さい。	【参照】表 23 床仕様 (P.62)
柱頭柱脚接合部	耐力壁端部の柱頭柱脚の接合部を設定します。接合部Ⅲは通し柱に囲まれた構面上にある耐力壁は接合部Ⅲとし、それ以外はⅣとする自動で行います。	【参照】表 16 基礎柱接合部仕様 (P.59)
基礎形式	基礎仕様を選択します。	【参照】表 17 基礎仕様 (P.59)

※実際の入力時には診断会社と診断者を登録して設定して下さい。

④ 機能設定情報入力

耐力壁の表示内容の修正、評点の表示色、必要耐力の算出方法などの設定等を行います。

《操作方法》

① メニューバーより[設定] - [設定]を選択します。

- 耐力壁倍率：耐力壁の情報を表示する際、壁の耐力の表示単位を基準耐力(kN)から壁倍率に切り替えることができます。

- 評点表示色：危険（赤）となる数値、安全（黒）となる数値を2つ設定できます。それらの数値の間がや安全（青）となります。

- 床面積あたりの必要耐力の算出方法：必要耐力を「総2階・総3階と想定した方法」で算出するか、精算法で算出するか選択できます。

- 偏心率表示：図面入力時の偏心率確認枠設定ができます。

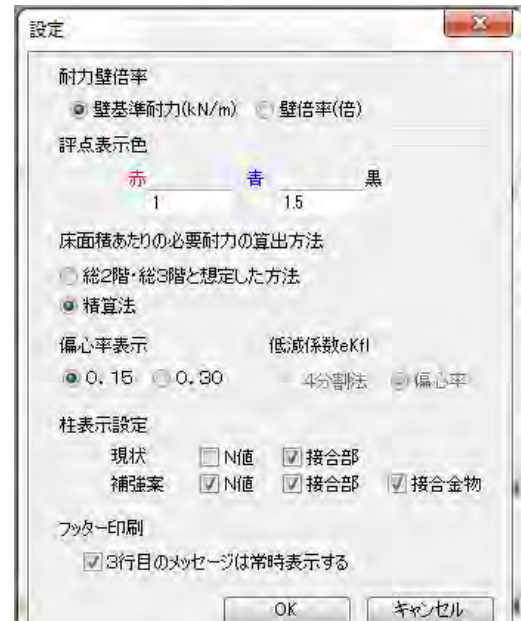
- 低減係数 eKfl：総合評価における耐力要素の配置等による低減係数 E を4分割法における充足率から計算するか、偏心率による低減係数を計算するかの設定ができます。ただし床面積あたりの必要耐力の算出方法を「精算法」とした場合には、この設定は必ず偏心率となります。

- 柱表示設定：現状および補強案の出力帳票に N 値・接合部仕様・接合金物を表示するか設定できます。

- フッター印刷：出力帳票に記載される以下の内容を印刷するかどうかの設定ができます。

「本補強プランは偏心率や壁量の改善等優先順位をふまえ作成しております。


実際の補強工事の際は現場に即した補強設計を作成し建築士による指導を受けて下さい。耐震補強設計を検討する場合には1Fを優先して行って下さい。」



【低減係数の設定と有開口壁の評価について】
低減係数 eKfl を「4分割法」に設定した場合には、領域における保有する耐力について有開口壁の耐力を評価しません。
低減係数 eKfl を「偏心率」に設定した場合は、剛心位置の計算の際に有開口壁の耐力を評価します。

※各階の X 方向・Y 方向いずれかの保有耐力が 0 である場合には「保有耐力のない階・方向があるため、配置による低減係数を「偏心率にした計算は実行できません。」というダイアログが表示されます。

⑤ 劣化度低減係数入力

劣化度低減係数アイコン  をクリックして、図のように設定します。

劣化度による低減係数 dK

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数	
			10年未満	10年以上		
屋根葺き材	金属板	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれがある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
	瓦・スレート	割れ、欠け、ずれ、欠落がある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
樋	軒・呼び樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
	縦樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
外壁仕上げ	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
	窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある				
	金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある				
	モルタル	こけ、0.3mm以上の亀裂、剥落がある				
露出した躯体		水浸み痕、こけ、腐朽、蟻道、蟻害がある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
バルコニー	手すり壁	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
		窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある			
		金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある			
		外壁との接合部	外壁面との接合部に亀裂、隙間、緩み、シール切れ・剥離がある			
	床排水	壁面を伝って流れている、または排水の仕組みが無い				
内壁	一般室	内壁、窓下	水浸み痕、はがれ、亀裂、カビがある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	浴室	タイル壁	目地の亀裂、タイルの割れがある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
		タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
床	床面	一般室	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
		廊下	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	床下	基礎のひび割れや床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
合計						

劣化度による低減係数 dK 1 - (劣化点数/存在点数) = 1.0000

・存在点数・劣化点数については、調査を行った場合にチェックして下さい。
 ・補修後の診断における劣化低減係数の上限は0.9(現状が0.9を上回る場合は、その値)となります。

メモ 竣工年によって10年未満か10年以上のチェック欄が自動で切り替わります。


初期値では、存在点数へ全てチェックが入っていますので該当しないところはチェックを外して下さい。

また、劣化点数へチェックすると自動的に存在点数へチェックが入ります。

【参照】表 24 劣化度による低減係数 (P.64)

また補強プラン作成時の「劣化度による低減係数」は、最大で 0.9 となります。ただし現状の低減係数が 0.9 を上回る場合には、その数値が最大となります。

⑥ 地盤・地形・基礎の注意事項設定

建物概要で設定した地盤、基礎の状況に応じたコメントを編集します。地盤基礎アイコンをクリックします。

※地盤・基礎の注意事項の記載例を採用する場合には、その記載内容は入力者の責任であることを十分に理解された上で選択して下さい。

注意事項設定

項目	現状	種類	地盤	内容	よい・普通
総合評価用	特に問題はありません。				
詳細用	特に問題はありません。				
※地盤・基礎の注意事項の記載例を採用する場合には、その記載内容は入力者の責任であることを十分に理解された上で選択して下さい。					
				OK	キャンセル

《操作方法》

- ① 「項目」から[現状]を選択します。
- ② 「種類」から[地盤]を選択します。
- ③ 内容は「建物概要」でチェックしたものが選択されています。
- ④ 「詳細用」の中には初期値として「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」の注意事項が記入されるので、実状に応じて修正して下さい。
※診断者の所見として、必ず何かしらの説明をご記入下さい。
- ⑤ 地形・基礎についても同様に入力します。

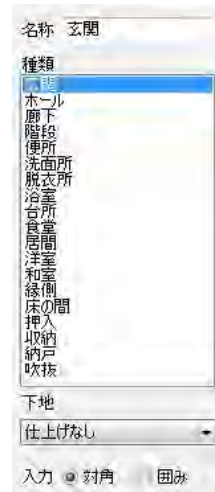
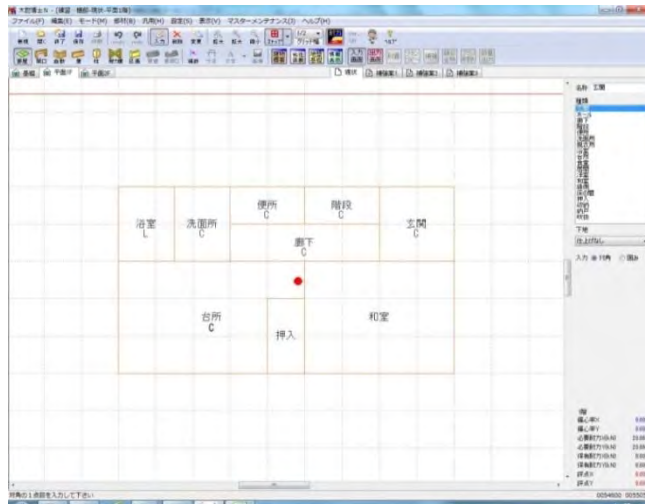
メモ 補強案の場合は項目を[補強案1]～[補強案3]に設定して同様に入力を行います。

⑦ 間取入力

部屋



部屋アイコン **部屋** をクリックします。部屋名称を選択して「対角」か「囲み」で入力します。

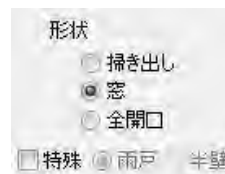
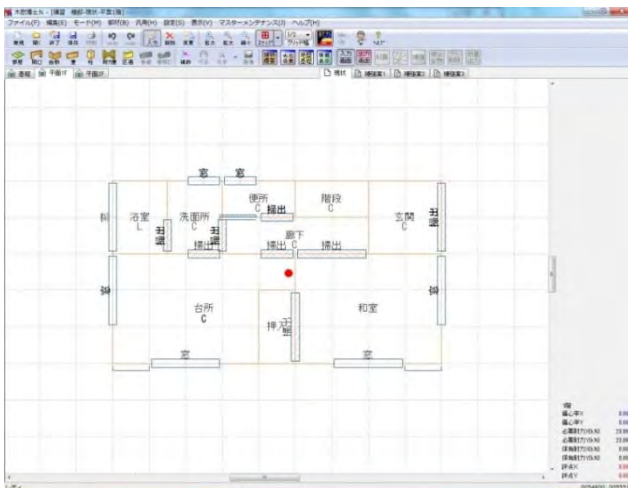


メモ 部屋が入力されると壁下地が設定され、下地材の記号の表記と自動生成によって各耐力壁の面材に設定されます。下地材については必要に応じて「下地」欄から該当するものを選択して下さい。
吹抜については通常の部屋と同じように「部屋」として入力し、床面積に含めます。なお1辺が4m以上の吹抜がある場合には、「建物概要」内の床仕様を1ランク下げて下さい。【参照】部屋名称メンテナンス (P.46)

開口部



開口部アイコン **開口** をクリックします。戸、窓は2点で、雨戸、半壁は特殊ボタンを選択して3点で入力します。



掃き出し：ドアや掃き出しの開口のこと。垂れ壁がある開口で、垂れ壁高さが360mm以上のもの。(0.3kN/m)
窓：窓開口のこと。垂れ壁・腰壁がある開口で、開口高さが概ね600mmから1200mm程度のもの。(0.6kN/m)
全開口：上記に該当しない開口。
木耐博士Nでは「その他の必要耐力」を有開口壁長によって算出しています。(出力帳票の表紙にもその旨記載しています)

メモ

- 雨戸 耐力壁の外壁下地が無効になります。
- 半壁 耐力壁が無効になり、入力時1点目には自動生成時には柱が入力されません。
- 方法2(伝統的構法)の場合には、開口に耐力壁を重ねて入力し、その壁基準耐力と柱の小径から垂れ壁・腰壁の耐力を算出します。

柱



柱アイコン **柱** をクリックして柱（接合部）の入力・仕様変更を行います。

※接合部仕様Ⅲ・Ⅳについては、通し柱および両端に通し柱がある構面部分は接合部仕様Ⅲ、それ以外を接合部Ⅳとしています。

※柱を「自動生成」で作成する場合には、一旦自動生成を行った後、不要な柱を削除して下さい。

※柱の自動生成を行わない場合には、柱がある場所を確認の上、入力を行って下さい。

メモ 建物情報で設定された柱頭柱脚接合部の仕様を自動生成によって個々の柱に対して割り当てます。
方法 2（伝統的構法）の場合、120mm 以上の独立柱に対する垂れ壁スパンおよび垂れ壁・腰壁スパンを認識します。

【参考】表 19 垂れ壁付き独立柱一本あたりの耐力(P.59)

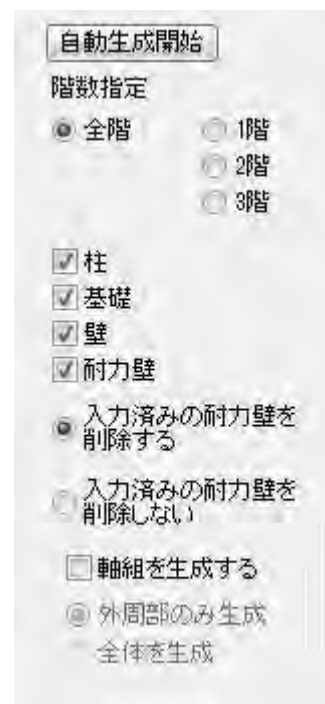
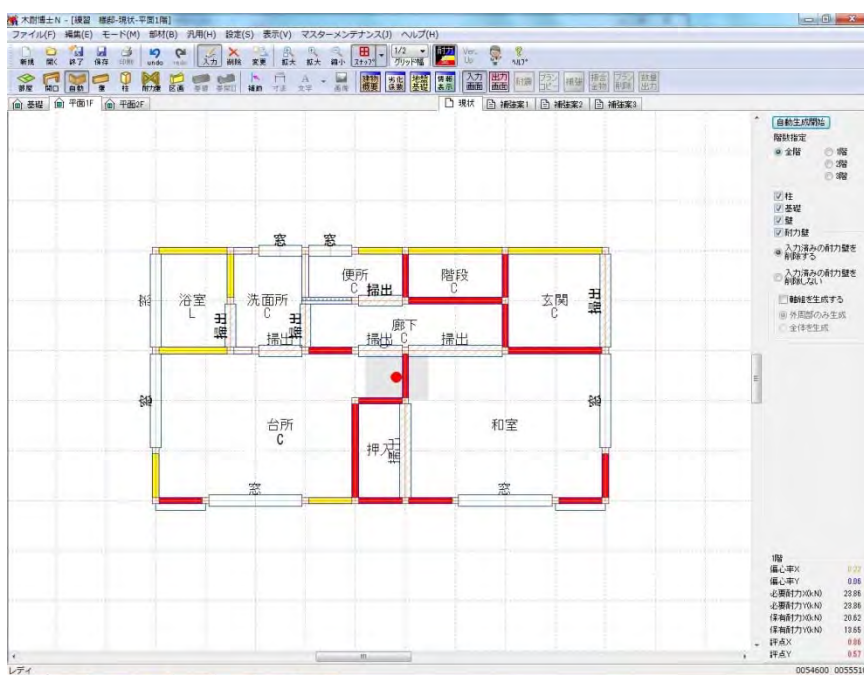
表 17 垂れ壁・腰壁付き独立柱一本あたりの耐力 (P.60)

自動生成



自動生成アイコン **自動** をクリックします。属性ダイアログを設定して柱、基礎、壁、耐力壁を生成します。

今回の例では軸組が入る部分が少ないので「軸組を生成する」のチェックを外して自動生成します。



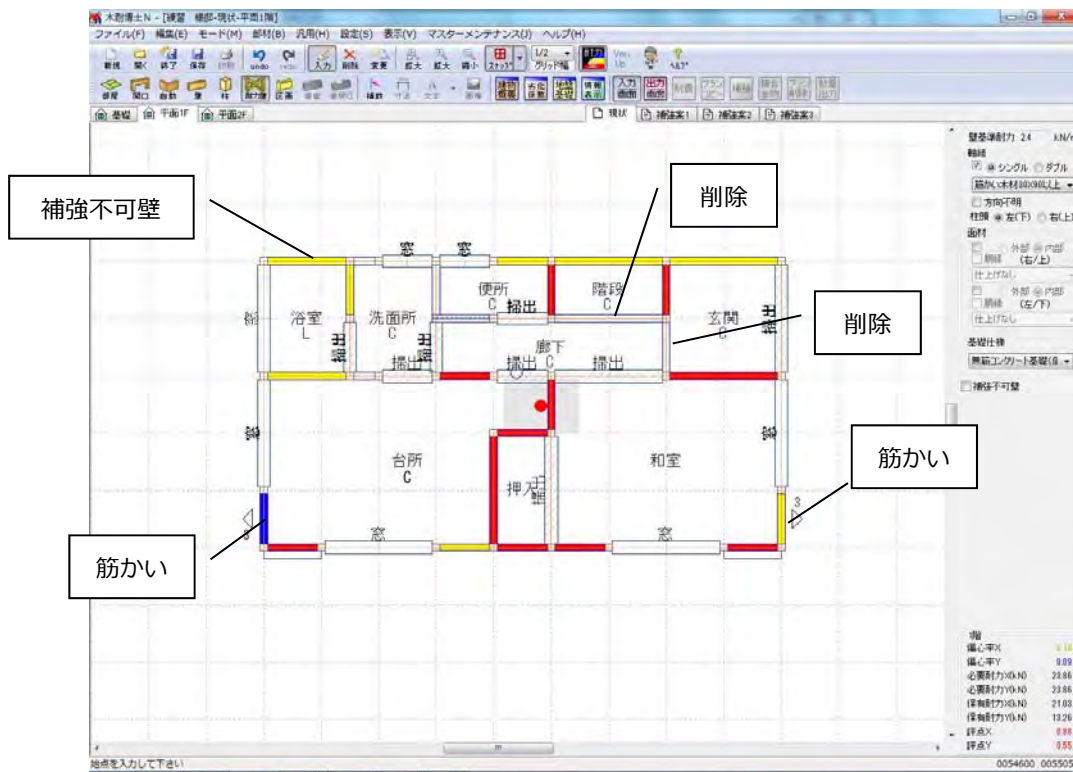
メモ 自動生成は以下の内容に従って処理されます。必要に応じ下記の一部または全部を生成できます。

- 柱：部屋頂点、開口端部
 - 壁：部屋境界線上
 - 耐力壁（面材）：開口の無い 600 ミリ以上の柱間の壁上
 - 耐力壁（軸組）：開口の無い 900 ミリ以上の柱間の壁上
- ※方向不明で生成されます。
- 基礎：部屋区画边上




耐力壁

自動生成によって玄関・廊下・階段部分等に耐力壁が生成されるので、不要な耐力壁を削除します。

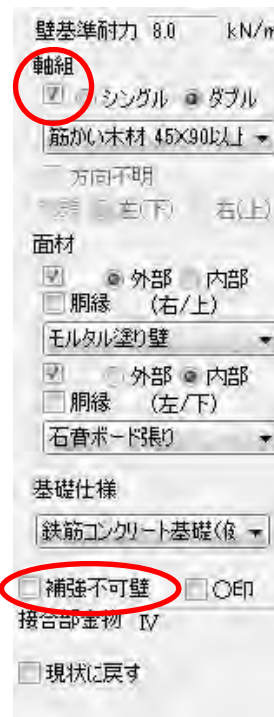
また軸組を追加し、浴室部分の耐力壁を補強不可壁に変更します。



《操作方法》

- ① 耐力壁アイコン  をクリックします。
- ② 削除モードに切り替えます。(削除アイコン  をクリック)
- ③ 削除したい耐力壁をクリックします。
- ④ 変更モードに切り替えます。(変更アイコン  をクリック)
- ⑤ 軸組を入れる耐力壁をクリックします。
- ⑥ 「軸組」ボタンにチェックを入れます。
- ⑦ 補強不可壁に変更する耐力壁をクリックします。
- ⑧ 「補強不可壁」ボタンにチェックを入れます。

※斜めの壁は 45° 以下の方向に対して、壁長 $\times \cos\theta$ の長さの壁として評価します。($\theta=45^\circ$ の場合には X・Y 両方向の評価に含まれます)



メモ ●耐力壁を追加する場合は柱間に壁を入力する必要があります。

●壁の強さ：

壁基準耐力 F_w (軸組+面材 (左) +面材 (右)) の合計値が表示されます。

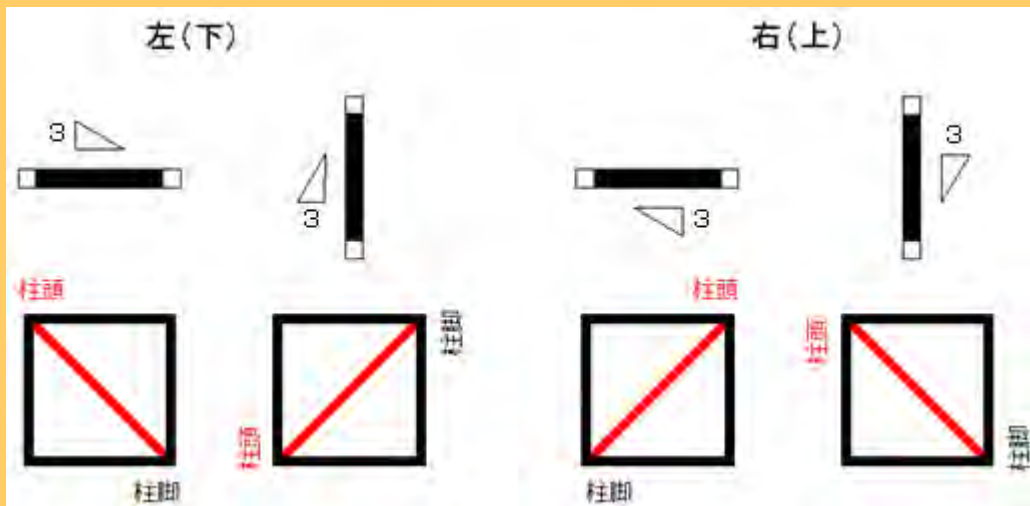
●壁端柱の柱頭・柱脚接合部の種類による耐力低減係数 K_{js} ：

壁基準耐力と基礎仕様、接合部仕様の組み合わせで設定されます。

【参照】表 12-1 壁端柱の柱頭、柱脚接合部の種類による耐力低減係数(P.56)

●軸組 (柱頭) 向き：

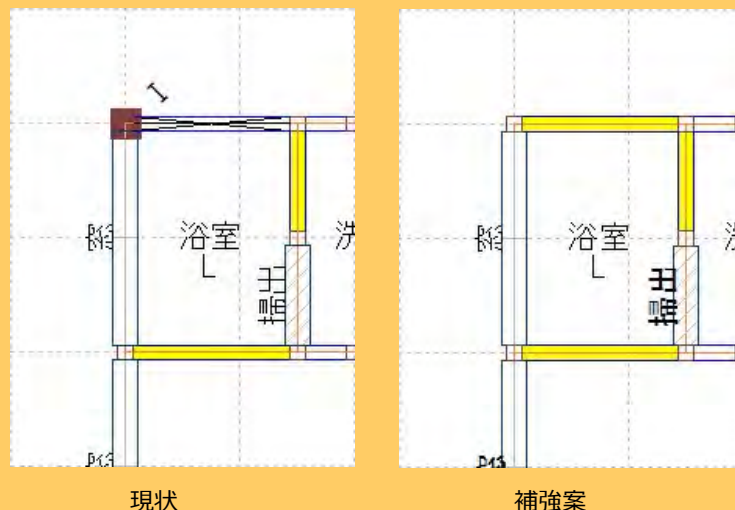
画面上で柱頭が水平 (垂直) 方向のどちらを向いているかを指定します。



●軸組の記号：軸組のサイズを表します。

(1 : 90×90 以上、2 : 45×90 以上、3 : 30×90 以上、4 : 15×90 以上)

●補強不可壁：補強プラン自動生成時に壁補強の対象から外す耐力壁を指定します。補強不可壁は補強案の出力結果に表現されます。



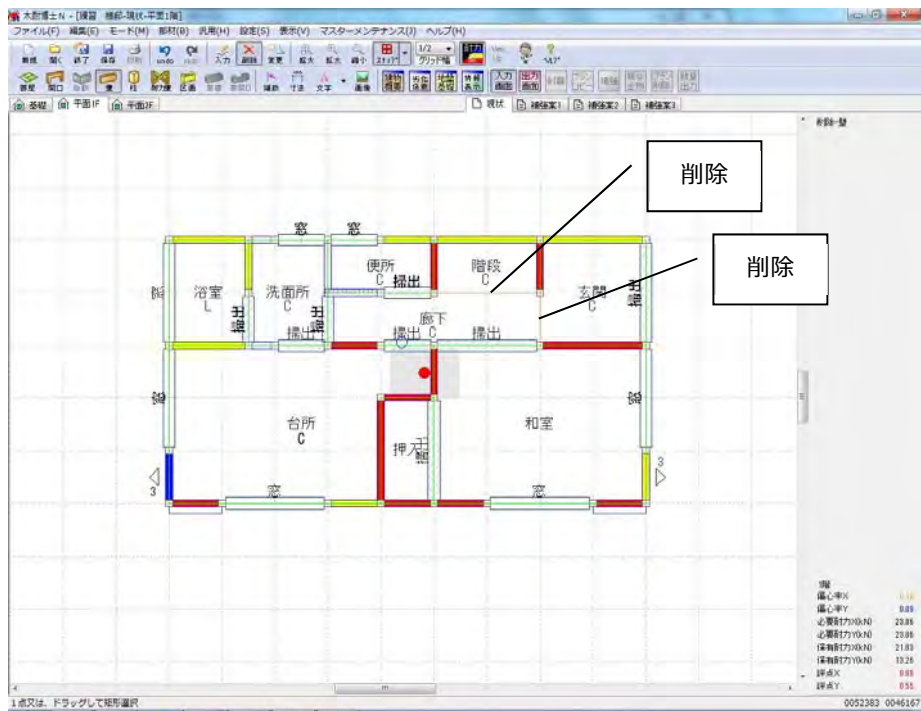
●軸組入力のための必要壁長：下地材によっては必要な壁長が異なります。

【参考】下地材メンテナンス(P.47)

壁

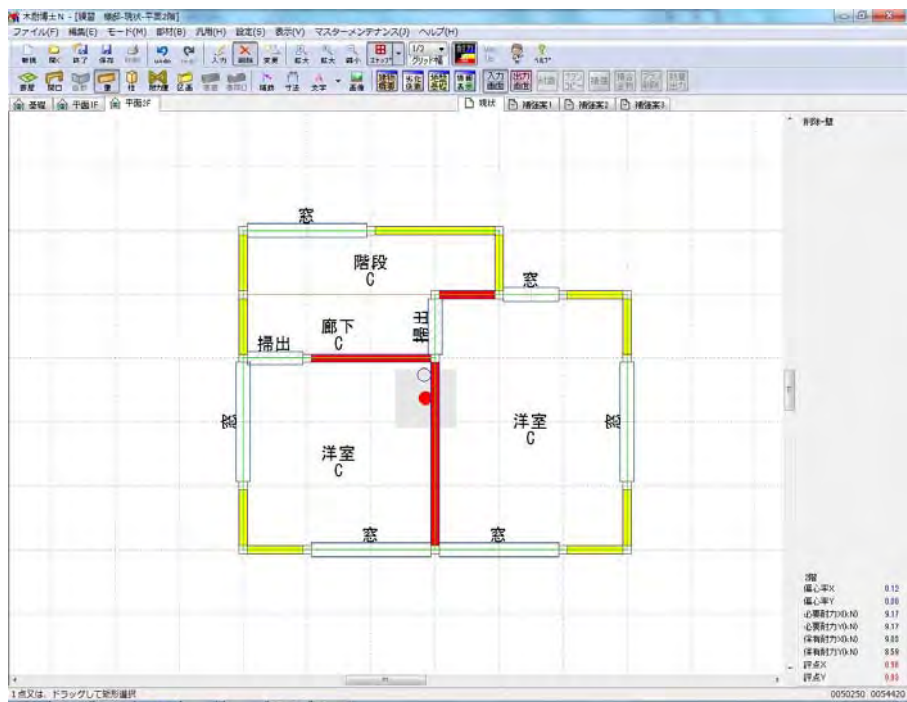


壁アイコン **壁**、削除アイコン **削除** をクリックして削除したい壁でクリックします。




2Fの入力

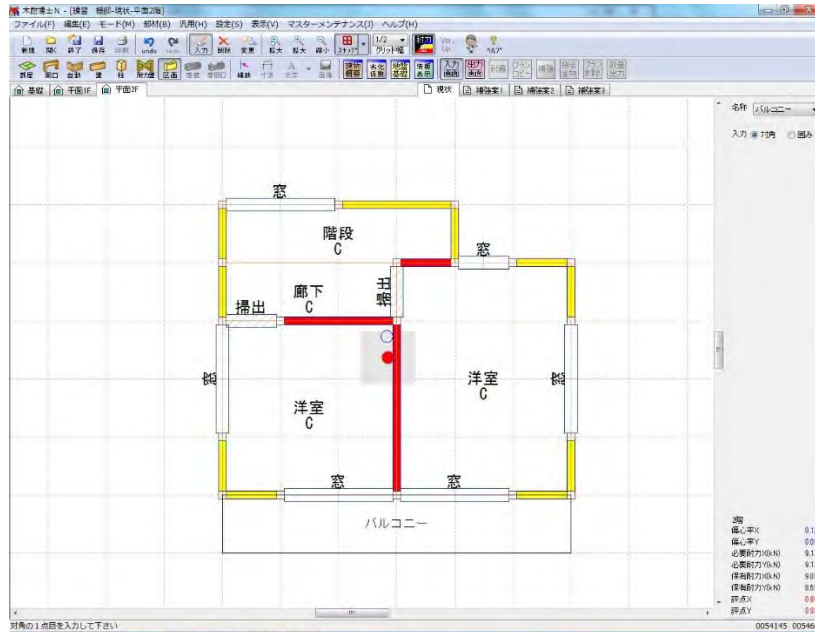
入力階切り替えタブで2 Fを選択し、1 Fと同様の入力を行います。



区画



区画アイコン  をクリックして、対角でバルコニーを入力します。




【区画入力時の扱い、及び区画に関する注意事項について】

項目	バルコニー	小屋裏	ポーチ
共通事項	部屋との取り合い部分を除き、耐力壁等の設定はできません。特に玄関ポーチなどで床剛性や強度があることから耐力評価できる壁を持つ場合は、玄関ポーチを「区画」ではなく「部屋」で入力して下さい。		
床面積への反映	「跳ね出し部分の床面積×0.4」を下階床面積に加算します。	「小屋裏面積×小屋裏高さ÷2.1」を下階床面積に加算します。	入力された面積分を入力階に加算します。
4分割法における扱い	跳ね出した先端部分を4分割法の最外線とします。	—	ポーチを考慮します。
偏心率計算における扱い	「跳ね出し部分の床面積×0.4」を下階の重心計算時に考慮します。	—	「床面積あたり重量×面積」を入力階の重心計算時に考慮します。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・接合部仕様を評価する際、バルコニー下の部屋については「最上階」として考慮されます。 ・跳ね出していないバルコニー部分については荷重を考慮しません。荷重を考慮する場合には、バルコニー部分を部屋として入力する等、実況に応じて適切に入力して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・混構造建物の場合、RC・S造部分（1階）へは面積が加算されないため、「面積設定」より手動で入力する必要があります。 	—

面積設定

[設定]メニューの[面積設定]を選択します。

小屋裏高さの入力と床面積を確認・修正します。今回は変更しません。



面積設定 dialog box showing floor area and ceiling height settings for three floors.


床面積		小屋裏高さ	
3階	<input type="text"/> m ²	3階	<input type="text"/> m
2階	23.18 m ²	2階	0.00 m
1階	39.25 m ²	1階	0.00 m

Buttons: 床面積取得, OK, キャンセル

メモ 【参照】必要耐力(P. 50)

情報表示

現状の各階、各方向の評点を確認します。 情報表示アイコン  をクリックします。



情報 dialog box showing a table of eccentricity, required strength, and existing strength for each floor and direction.

	偏心率	必要耐力(kN)	保有耐力(kN)	評点
3階X				
3階Y				
2階X	0.12	9.20	9.03	0.98
2階Y	0.00	9.20	8.59	0.93
1階X	0.18	24.51	21.03	0.85
1階Y	0.09	24.51	13.26	0.54

Buttons: OK, キャンセル

メモ 情報表示ボックスは入力階についてのみを表示します。

③ 耐震診断

耐震診断を行うには以下の手順が必要です。間取り等が変更になった場合にはこの手順で更新が必要となります。

《操作方法》

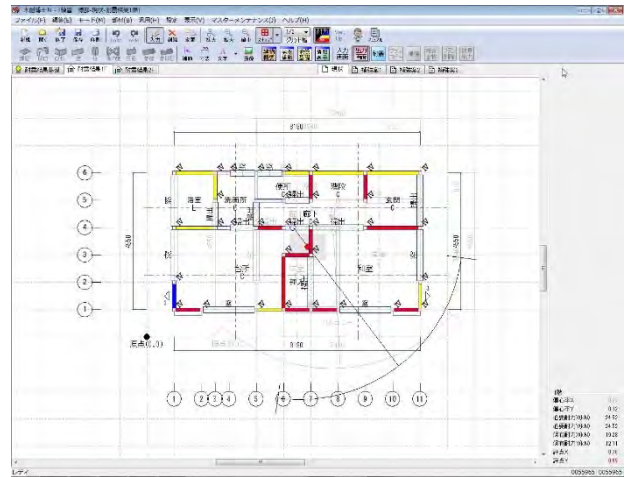
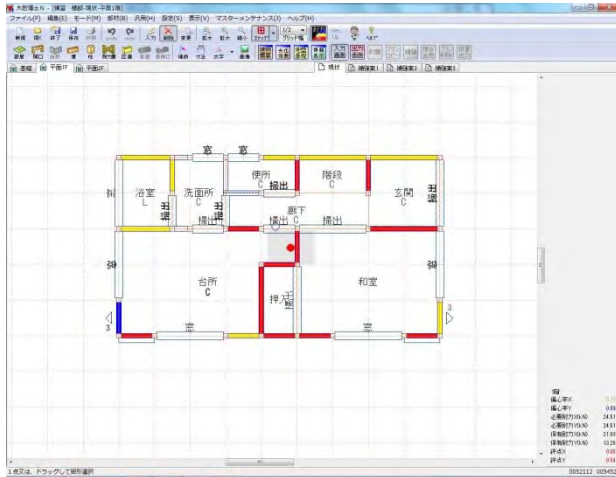


- ① 出力画面アイコン  をクリックします。

※出力画面に切り替えると以下の内容が変わります。一度も「耐震」をしていない場合は、何も表示されません。

<入力画面>

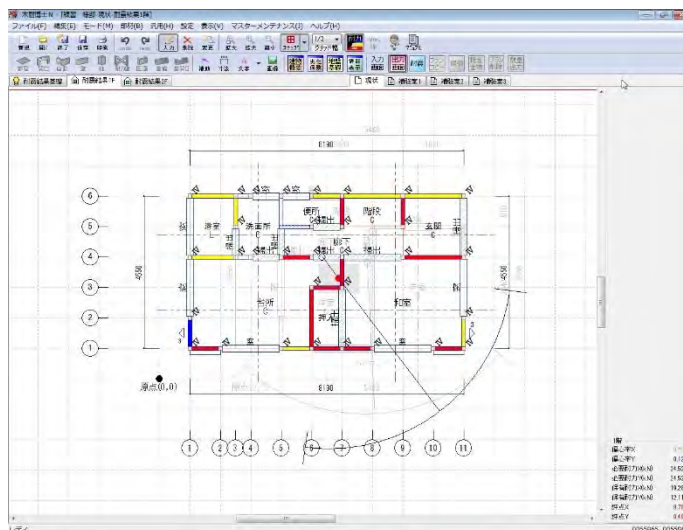
<出力画面>



項目	入力画面	出力画面
タイトルバー	○○様邸－現状－平面○階	○○様邸－現状－耐震結果○階
入力階切り替えタブ	平面○F	耐震結果○F
図面	－	通り芯、寸法線、ねじれ線（剛心を軸にして、重心を重りとしてねじれる）が表示
ツールバー	部材メニューが選択可能	寸法、文字、画像、印刷が選択可能



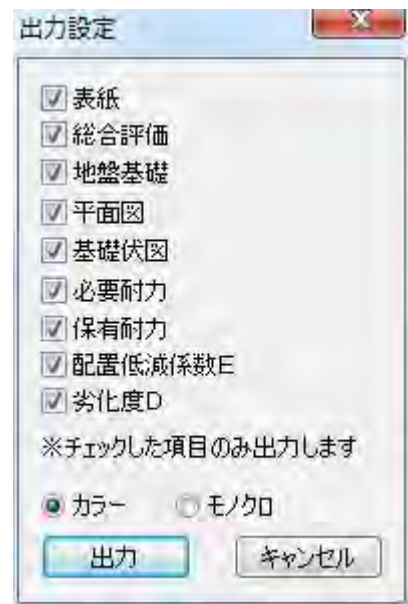
- ② 耐震アイコン  をクリックします。




メモ メニューバーの[設定]にて、必要耐力の算出方法を「総2階・総3階と想定した方法」「精算法」のいずれかに設定できます。また低減係数 $eKf1$ の算出方法を「4分割法における充足率からの計算」もしくは「偏心率による計算」のいずれかに設定できますが、必要耐力を精算法で算出する場合低減係数 $eKf1$ は必ず偏心率で計算します。

③ 印刷アイコン  をクリックします。

④ 印刷設定ウィンドウで印刷（確認）する帳票をチェックし、[出力]をクリックします。



⑤ 印刷ウィンドウが表示されます。

⑥ 印刷アイコン  をクリックして印刷します。



⑦ [ファイル] - [アプリケーションの終了] で印刷ウィンドウを終了します。


補強プラン

補強プラン取り込み

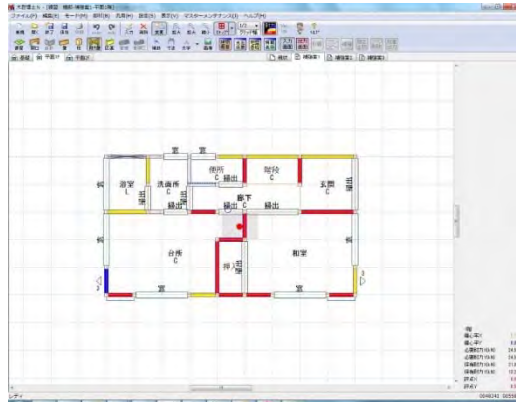
現状データを補強案に取り込みます。

《操作方法》

現状／補強案タブ切り替えで「補強案 1」タブを

選択し、プランコピーアイコン  をクリックし



現状を補強プランに取り込みます。



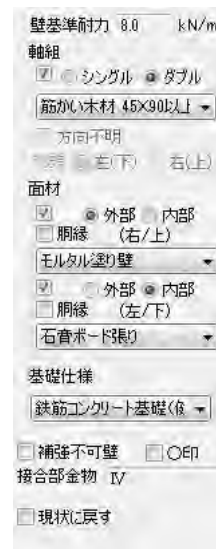
壁補強

補強する部分の耐力壁に軸組や面材等を追加します。

《操作方法》

- ① 耐力壁アイコン  をクリックします。
- ② 変更モードに切り替えます。
(変更アイコン  をクリック)
- ③ 変更したい耐力壁をクリックします。
- ④ 面材の仕様を変更します。
- ⑤ 「補強ボタン」にチェックを入れます。

メモ 補強ボタンをチェックすると、○印の補強マークが付きます。





※一旦補強した後、現状の下地に戻す場合は「現状に戻す」にチェックをいれ、平面図で左クリックしてください

基礎補強

基礎は耐力壁単位で基礎形式を変更します。変更は壁補強と同一の方法で行います。※今回は変更しません。

《操作方法》


- ① 耐力壁アイコン  をクリックします。
- ② 変更モードに切り替えます。(変更アイコン  をクリック)
- ③ 変更したい耐力壁をクリックします。
- ④ 基礎仕様を変更します。
- ⑤ 「補強ボタン」にチェックを入れます。

柱頭・柱脚接合部補強

柱頭・柱脚接合部は柱単位で変更します。

《操作方法》



- ① 柱アイコン  をクリックします。
- ② 変更したい柱をクリックします。
- ③ 「補強」にチェックを入れます。
- ④ 接合部仕様Iで補強されますので、別の仕様にしたい場合は②以降の操作を再度行って下さい。



メモ 壁端柱の柱頭・柱脚接合部の種類による耐力低減計数は、両端に設定された接合部仕様の低い側が耐力壁に連携され、基礎仕様との組み合わせで壁強さ倍率が決まります。

＜参考＞ 接合部の仕様（建設省告示第1460号表3に対応）

Nの値	告示の表3	必要耐力(kN)	金物等(これらと同等の接合方法を含む)
0.0以下	い	0.0	短ほぞ差し又はかすがい打
0.65以下	ろ	3.4	長ほぞ差し込み栓打又はL字型かど金物
1.0以下	は	5.1	T字型かど金物又は山形プレート金物
1.4以下	に	7.5	羽子板ボルトΦ12mm又は短冊金物
1.6以下	ほ	8.5	羽子板ボルトΦ12mm又は短冊金物(共に長さ50mm 径4.5mmのスクリーュー釘併用)
1.8以下	へ	10.0	10kN用引き寄せ金物
2.8以下	と	15.0	15kN用引き寄せ金物
3.7以下	ち	20.0	20kN用引き寄せ金物
4.7以下	り	25.0	25kN用引き寄せ金物
5.6以下	ぬ	30.0	15kN用引き寄せ金物×2枚

※N値計算は一般財団法人 日本建築防災協会の「木造住宅耐震診断プログラム」評価対象外あり、N値計算の結果については設計者が自身の責任において用いるものです。(出力帳票の表紙にも記載します)



※N値計算に使用する有効壁倍率は、原則として「壁基準耐力/1.96」を用いています。ただし筋かい等、建築基準法上で定められている壁倍率がある場合には、その限りではありません。

●表記

- ・現状から変更された耐力壁：耐力壁の属性ダイアログの[補強]ボタンにチェックを入れると○印が表現されます。
- ・補強不可壁：耐力壁内に白抜き矩形+×印が表現されます。
- ・追加された柱：ホールダウン金物の仕様と大きなサイズの柱で表現されます。
- ・現状から変更された柱：ホールダウン金物の仕様と大きなサイズの柱が塗りつぶしで表現されます。柱の属性ダイアログの[補強する]ボタンにチェックを入れると表現されます。

耐震診断

<<操作方法>>

- ① 耐震診断アイコン  をクリックします。
- ② 印刷アイコン  をクリックします。



- ③ [ファイル]-[アプリケーションの終了]で印刷ウインドウを終了します。

※補強プランで耐震診断を実行時、補強された耐力壁の両端の柱が補強されていない(図1)場合、図2の警告が表示されます。接合部の補強が抜けていないかご確認ください。

図1

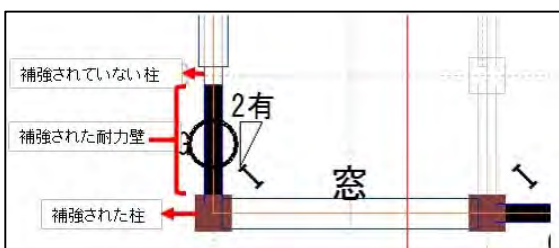
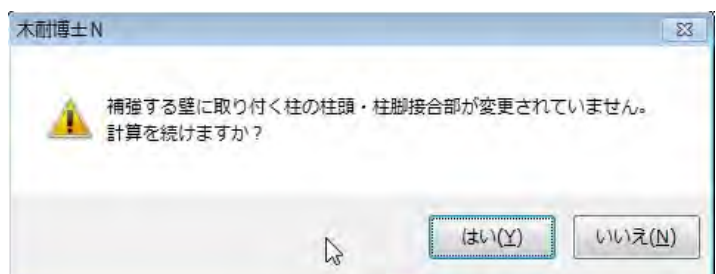



図2



⑩ システムの終了

保存終了アイコン  をクリックし、[保存する]ボタンをクリックしてシステムを終了します。

⑩ 出力帳票解説

代表的な出力帳票の内容について解説します。

詳細は 7. 一般診断計算方法をご参照下さい。(P.49~)

練習 様 現況 2017年08月15日15:58
一般診断・現況

補強案の場合は
補強 N(1~3)となります。

補強案の場合は
補強提案書となります。

診断書利用に当たっての
注意事項が表示されます。

耐震診断書

印刷ボタンを押した日時と
書類の種別(現況 or 補強)が
記載されます。

診断会社、診断者、調査
日が記載されます。

【耐震診断書の適用範囲について】
・本ソフトは、強固な土台の上で基礎構造、柱・梁構造、鉄骨構造の木造住宅、
立面形状が複雑なく(階部分が単純または鉄筋コンクリート造)の建築物の一部分を想定して作成されています。
・診断方法は、比較的単純な形状・断面形状を想定して作成されています。そのため、2階が二つに分かれている建築物や、
平面形状がコの字型など、著しく不規則な建物については、本プログラムで診断することは不適切です。
・以下の建物は適用範囲外です。
・大規模な、旧式認定受入、近代化適合認定によるプリアップ工法住宅、平面形状が複雑、スキップフロア
・多層階級、特殊な、3階級などの人規模木造建築物
【本ソフトの適用範囲について】
・本ソフトの適用範囲は、階高3.4m程度までの建物について適用して下さい。
【結果を踏まえて当たっての注意事項】
・本診断書における在り地盤構造法・柱組壁工法診断時の「その他の耐震要素の耐力値」は、実測値に基づき算出しています。

印刷ボタン
本間 太郎

建物概要で入力された各項目や耐力要素の配置等
による低減係数 E の計算方法が記入されます。

上部構造評価表の必要耐力 Q_r (赤)、強さ P (緑)、
保有耐力 P_d (青) が相対的に図示されます。

総合評価 あなたの家の強さ(保有・
単位: kN
必要耐力 — 壁・柱の耐力 — 耐力)

階	方向	壁・柱の耐力 Q_r (kN)	配置係数 E	劣化係数 d_k	保有耐力 P_d (kN)	必要耐力 Q_r (kN)	判定
2F	X	15.28	1.0000	1.0000	15.28	15.28	○
	Y	11.81	1.0000	1.0000	11.81	11.81	○
1F	X	45.39	1.0000	1.0000	45.39	45.39	○
	Y	39.12	1.0000	1.0000	39.12	39.12	○

強さ、配置低減係数、劣化係数より保有耐力を算出し、
評点 = 保有耐力 / 必要耐力を求め、その最小値が上部構造評点として記入されます。

建物概要で設定した内容についてのコメントが記入されます。

印刷ボタンを押した日時が記載されます。書類の
種別(現況 or 補強)が記載されます。

建物概要
建物名称: 練習 様邸
所在地: 東京都
備考: 在り地盤構造法
1階構造種別: 木造
外壁仕様: 仕上げなし
基礎仕様: 鋼筋コンクリート
柱脚仕様: 面、Nほぞ差し、3行打ち、おすかい等
下部構造低減係数: 1階建てもしくは最上層として計算する
必要耐力計算法: 積算法(各階の耐力比を考慮した方法)
床仕様: Ⅱ 3行打ち+無床(必要床荷重0.5以上1.0未満)
床面積: 全階 26.50㎡ (0.01階)
1階 17.13㎡ (17.533F)

上部構造耐力計算
階: 2F
方向: X
壁・柱の耐力 Q_r (kN): 15.28
配置係数 E: 1.0000
劣化係数 d_k : 1.0000
保有耐力 P_d (kN): 15.28
必要耐力 Q_r (kN): 15.28
判定: ○

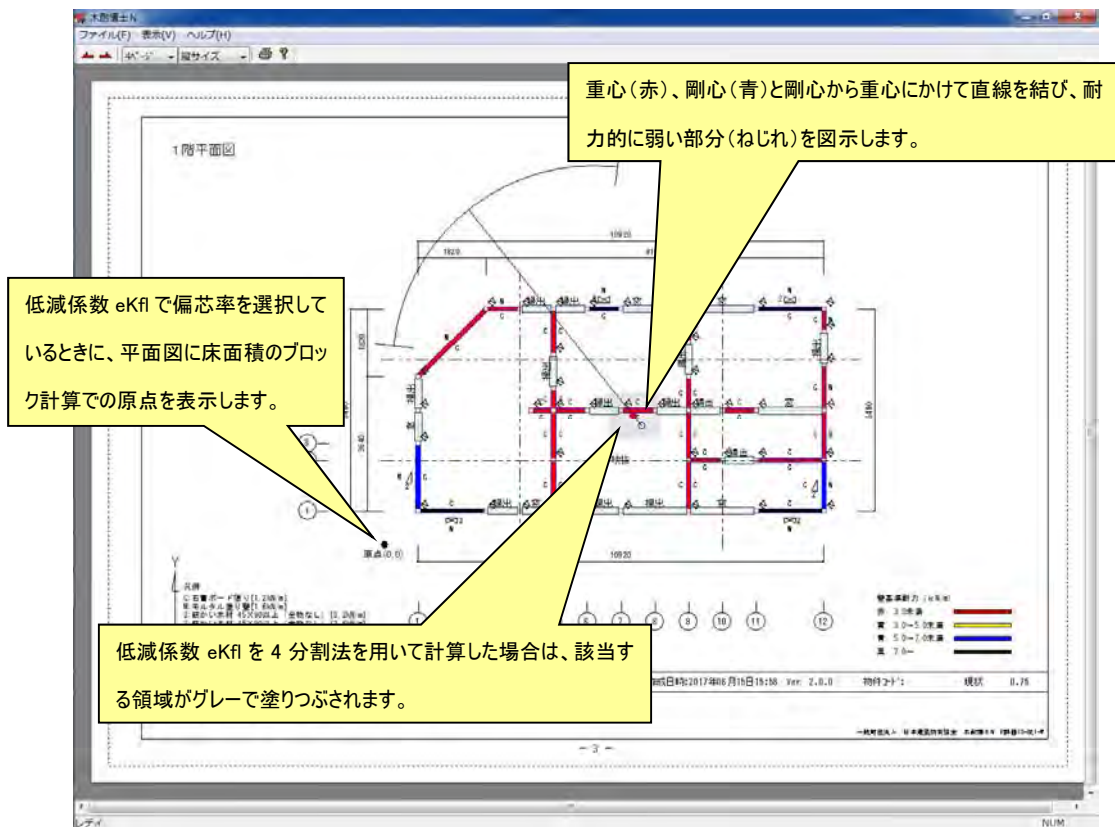
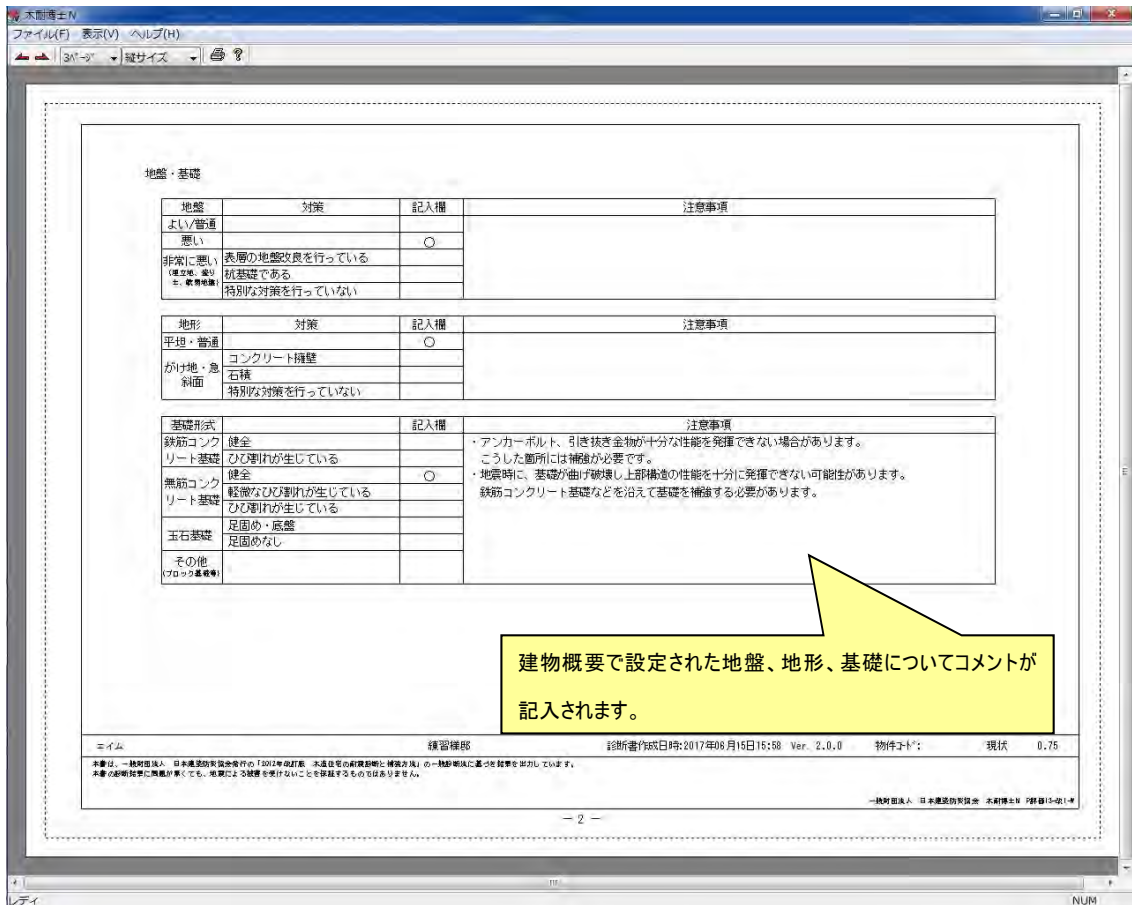
階: 1F
方向: X
壁・柱の耐力 Q_r (kN): 45.39
配置係数 E: 1.0000
劣化係数 d_k : 1.0000
保有耐力 P_d (kN): 45.39
必要耐力 Q_r (kN): 45.39
判定: ○

階: 1F
方向: Y
壁・柱の耐力 Q_r (kN): 39.12
配置係数 E: 1.0000
劣化係数 d_k : 1.0000
保有耐力 P_d (kN): 39.12
必要耐力 Q_r (kN): 39.12
判定: ○

注意事項: 地震・耐震

評価: 評価
注意事項

印刷ボタン



必要耐力の算出 [重い建物]

	床面積 (㎡)	床面積あたり 必要耐力 (kN/㎡)	積算用 必要耐力 (kN/㎡)	地域係数 Z	軟弱地盤 割増係数	形状 割増係数	混構造 割増係数	必要耐力 Q _r (kN)
2階	28.50	0.5813	0.0000	1.0	1.0	1.00	1.0	15.41
1階	57.97	0.6204	0.0000	1.0	1.0	1.30	1.0	46.76

床面積当たりの必要耐力算出係数
 $Rf1 = 2階床面積 / 1階床面積 = 0.4971$ $Qf1 = 2 \times 0.07 / Rf1 = 1.4531$ 2階建の2階 = $0.40 \times Qf1 = 0.5813$
 $Rf11 = 2階床面積 / 1階床面積 = 0.4571$ $Qf11 = 0.4 \times 0.6 \times Rf11 = 0.6743$ 2階建の1階 = $0.32 \times Qf11 = 0.6204$

ニーム 建築課 診断書作成日時: 2017年08月15日 15:58 Ver. 2.0.0 物件コード: 現状 0.75

本数は、一般財団法人 日本建築防災協会発行の「2017年の訂正 本数住宅の耐震診断と補修方法」の一読者向けに基づき計算を記しています。
 本数と診断結果に相違が無くとも、地震による被害を被らないことを保証するものではありません。

一般財団法人 日本建築防災協会 不審博士 N 印刷 1-01-1

建物情報の階数や建物の重さから床面積あたりの必要耐力を求め、他説区域係数、地震係数 Z、地盤による割増係数、形状割増係数、混構造割増係数を間取情報から算出した床面積に乗じて必要耐力を算出します。

4分割法で必要耐力を求めた場合は、梁間・桁行方向それぞれについて必要耐力を算出します。

壁・柱の耐力 Q_r (2階×方向)

位置	Y	X	記号	壁の仕様	基礎標準耐力 F _w (kN/m)	接合部 耐力低減係数 K _j	壁長 L (m)	Q _{r1}	Q _{r2} = Σ Q _{r1}	Q _{r3}	Q _{r4} = Σ Q _{r3}	Q _{r5} Q _{r4} +Q _{r5}
桁行 (a)	9	5-7	2	耐震用木材 45×90以上 (生物なし)	5.20	0.02000	1.8200	2.91	5.82	1.80	1.80	7.62
				石膏ボード張り	1.20							
				珪藻土塗り壁	1.80							
桁行 (b)	1	5-6	2	耐震用木材 45×90以上 (生物なし)	2.80	0.2400	0.9100	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00
				石膏ボード張り	1.20							
				珪藻土塗り壁	1.80							
桁行 (c)	1	7-9	2	耐震用木材 45×90以上 (生物なし)	2.80	0.4200	0.9100	1.07	4.08	0.21	1.06	5.67
				石膏ボード張り	1.20							
				珪藻土塗り壁	1.80							
合計	1	9-11	2	開口なし 開口	0.30	2.7800	-	-	10.41	0.21	2.88	13.29
				開口あり 開口	0.30							

ニーム 建築課 診断書作成日時: 2017年08月15日 15:58 Ver. 2.0.0 物件コード: 現状 0.75

本数は、一般財団法人 日本建築防災協会発行の「2017年の訂正 本数住宅の耐震診断と補修方法」の一読者向けに基づき計算を記しています。
 本数と診断結果に相違が無くとも、地震による被害を被らないことを保証するものではありません。

一般財団法人 日本建築防災協会 不審博士 N 印刷 1-01-1

入力された耐力壁(壁標準耐力 F_w × 長さ L)に、耐力壁ごとに設定された基礎仕様と柱ごとに設定された金物仕様より求めた接合部低減係数 K_j を乗じます。それぞれについて 4 分割法で定められた梁間・桁行ごとに無開口壁・有開口壁の強さを集計します。

※基礎仕様と金物仕様は建物情報から初期値が設定され、個別に編集することができます。

耐力要素の配置等による低減係数 e_{Kf}

偏心率			
		偏心率	配置による低減係数
2F	X方向	0.08	1.0000
	Y方向	0.04	1.0000
1F	X方向	0.06	1.0000
	Y方向	0.05	1.0000

耐力要素の配置等による低減係数 e_{Kf} が 4 分割法の場合、両端の 1/4 内の必要耐力に対する充足率が表示されます。偏心率で求める場合には、各階・各方向の偏心率と計算の詳細が表示されます。

		2階		1階	
		X方向の壁	Y方向の壁	X方向の壁	Y方向の壁
偏心座標 y_s, x_s		2.99	4.41	5.21	6.83
重心座標 y_g, x_g		2.75	4.55	5.46	6.71
偏心距離 ey, ex		0.26	0.14	0.27	0.22
耐力半径 re_x, re_y		3.31	3.53	4.27	4.61
偏心率 Re_x, Re_y		0.08	0.04	0.06	0.05

2階床面積の計算

フロアNo.	左下X (m)	左下Y (m)	右上X (m)	右上Y (m)	フロア面積 (A _i) (m ²)	床面積当たりの重量 (W _i) (kN/m ²)	面積x単位重量 (A _i ・W _i) (kN)	A _i ・X _i (kN・m)	A _i ・X _i ・W _i (kN ² ・m)	A _i ・Y _i (kN・m)	A _i ・Y _i ・W _i (kN ² ・m)
1	0.91	0.91	8.19	4.55	26.90	2.00	53.80	120.58	241.16	72.35	144.70
合計					26.90		53.80	120.58	241.16	72.35	144.70

1階床面積の計算

フロアNo.	左下X (m)	左下Y (m)	右上X (m)	右上Y (m)	フロア面積 (A _i) (m ²)	床面積当たりの重量 (W _i) (kN/m ²)	面積x単位重量 (A _i ・W _i) (kN)	A _i ・X _i (kN・m)	A _i ・X _i ・W _i (kN ² ・m)	A _i ・Y _i (kN・m)	A _i ・Y _i ・W _i (kN ² ・m)
1	0.91	0.91	2.73	4.55	6.62	2.00	13.24	12.05	24.10	18.07	36.14
2	0.91	4.55	2.73	6.37	1.66	2.00	3.32	3.52	7.04	8.56	17.12
3	2.73	0.91	4.55	4.55	6.62	2.00	13.24	24.10	48.20	18.07	36.14
4	2.73	4.55	4.55	6.37	3.31	2.00	6.62	12.05	24.10	18.07	36.14
5	4.55	0.91	11.83	4.55	26.50	2.00	69.00	217.04	564.30	72.35	144.70
6	4.55	4.55	11.83	6.37	13.25	2.00	26.50	106.52	217.04	72.35	144.70
合計					67.96		131.82	377.28	884.76	207.47	466.35

ミニム 経営権部 診断書作成日時:2017年08月15日15:58 Ver. 2.0.0 物件コード: 現状 0.75

劣化による低減係数 d_K

部位	仕様、設計等	劣化事象	存在数	劣化点数
屋根	瓦葺	空剥れ、さび、さび穴、すれ、めくれがある	2	2
		割れ、欠け、すれ、欠損がある	2	2
床	床-床間	空剥れ、さび、さび穴、すれ、欠損がある	2	2
		空剥れ、さび、さび穴、すれ、欠損がある	2	2
外壁	仕上げ	水漏れ、こけ、割れ、剥げ、すれ、腐朽がある	4	4
		空剥れ、さび、さび穴、すれ、めくれ、目地空剥、シール切れがある	4	4
バルコニー	手すり壁	水漏れ、こけ、割れ、剥げ、すれ、腐朽がある	2	2
		空剥れ、さび、さび穴、すれ、めくれ、目地空剥、シール切れがある	1	1
内装	浴室	水漏れ、こけ、割れ、剥げ、すれ、腐朽がある	2	2
		空剥れ、さび、さび穴、すれ、めくれ、目地空剥、シール切れがある	1	1
床	床下	水漏れ、こけ、割れ、剥げ、すれ、腐朽がある	2	2
		空剥れ、さび、さび穴、すれ、めくれ、目地空剥、シール切れがある	1	1

劣化による低減係数 d_K 1-(劣化点数/存在点数) = 1.0000

劣化度による低減係数 d_K を求めるためのチェックシートの内容が記入されます。

ミニム 経営権部 診断書作成日時:2017年08月15日15:58 Ver. 2.0.0 物件コード: 現状 0.75

6

マスターメンテナンス

低減係数 eKfl の変更方法や下地材の登録方法等を習得します。

診断会社情報

建物情報、出力帳票に記載する診断会社を登録します。一度設定すれば毎回設定する必要はありません。

《操作方法》

- ① メニューバーより[マスターメンテナンス] - [診断会社情報]を選択します。
- ② 必要な内容を入力して[OK]をクリックします。

情報	入力欄
会社名	
住所1	
住所2	
電話番号	
FAX番号	
その他	

診断者メンテナンス

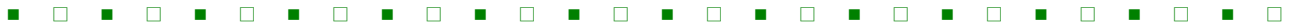
建物情報、出力帳票に記載する診断者を登録します。複数登録できます。

《操作方法》

- ① メニューバーより[マスターメンテナンス] - [診断者メンテナンス]を選択します。
- ② [追加]ボタンをクリックします。
- ③ 必要な内容を入力して[OK]をクリックします。

No.	名称	情報	表示順
1	地蔵太郎	841001	1
2	地蔵花子	841002	2

No.	1
名称	木村 太郎
情報	耐震技術認定者
表示順	1



- NO：半角数値 10 桁以内で入力します。システム上の ID 番号です。連番である必要はありませんが同一番号は入力できません。
- 名称：全角 50 文字以内（半角 100 文字）で入力します。建物情報では名称がリスト表示され、出力帳票に印刷されます。
- 情報：全角 50 文字以内（半角 100 文字）で入力します。社員番号や診断者を特定する内容を記入します。出力帳票に印刷されます。
- 表示順：半角数値 10 桁以内で入力します。リスト表示される順番を登録します。この数値が少ないものからリストの上部に表示されます。



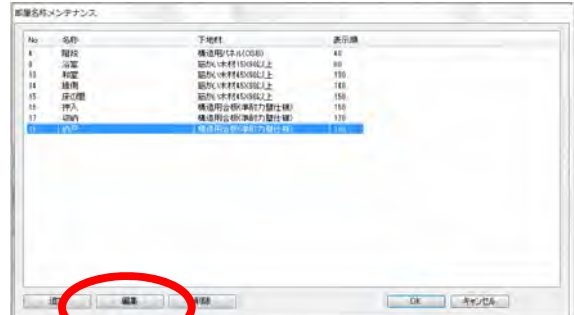
部屋名称メンテナンス

部屋入力時のリストをメンテナンスできます。よく入力するものを表示順で調整したり下地内容を変更したりします。

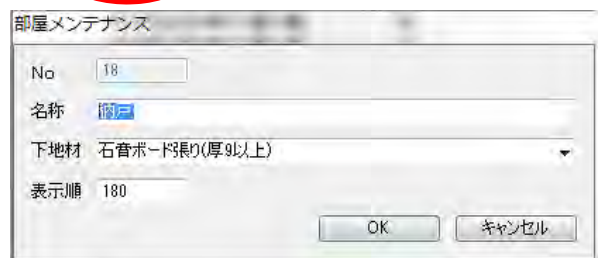
下地は下地メンテナンスにて登録されている情報が設定できます。新たに下地を追加する場合は下地メンテナンスで追加して下さい。

《操作方法》

- ① メニューバーより[マスターメンテナンス]－[部屋名称メンテナンス]を選択します。
- ② [編集]ボタンをクリックします。



- ③ 必要に応じて内容を修正します。
- ④ リストに反映されたことを確認し[OK]をクリックします。

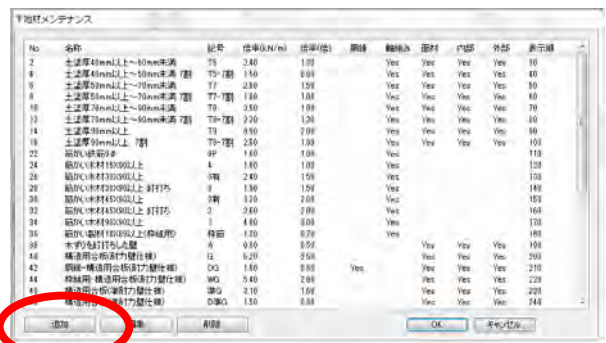


下地材メンテナンス

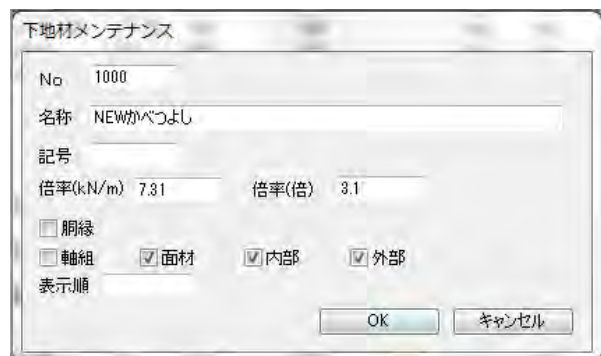
建物情報、部屋、耐力壁で設定するための下地をメンテナンスできます。

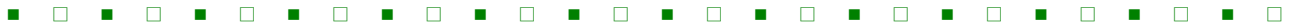
《操作方法》

- ① メニューバーより[マスターメンテナンス]－[下地材メンテナンス]を選択します。
- ② [追加]ボタンをクリックします。



- ③ 必要な内容を入力し[OK]ボタンをクリックします。
※記号は筋かいのみに反映されます。
- ④ リストに反映されたことを確認し[OK]をクリックします。





- NO：半角数値 10 桁以内で入力します。システム上の ID 番号です。連番である必要はありませんが同一番号は入力できません。
- 名称：全角 50 文字以内（半角 100 文字）で入力します。指定した適用のリストに表示され、出力帳票の各種諸表に印刷されます。
- 記号：軸組のサイズや下地材の記号を図面表記するために入力します。
- 倍率：半角数値小数点第 2 桁で入力します。
属性ダイアログでの壁強さ、耐力関連の各種計算の根拠出力帳票に印刷されます。
※耐力計算の最も重要な部分なので注意して入力して下さい。
- 適用：胴縁仕様、土塗り仕様、軸組、面材、内部、外部等、指定した適用のリストに表示されます。
- 表示順：半角数値 10 桁以内で入力します。リスト表示される順番を登録します。この数値が少ないものからリストの上部に表示されます。

メモ 新たに追加されたもの、編集されたものは、出力時「壁の耐力」「壁の仕様」の名称の前に※印が付きます。また、フッターへ「※は（一財）日本建築防災協会認定された仕様ではありません」と表示されます。

※下地材の名称の先頭に【診断専用】と書かれているもの（新規登録したものを含む）は、補強案で新規に入力・変更することができません。

※下地材メンテナンスのご利用に当たってのご注意

本プログラムは「不明な壁仕様」（「2012 年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」p.30）の入力に対応しておりません。ご利用に当たっては「不明な壁仕様」を用いないよう、お願いいたします。



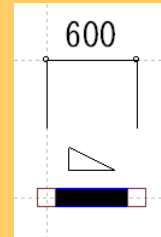
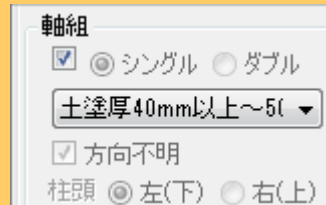
メモ

- 既に入力されている下地材は、主に「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」（一般財団法人 日本建築防災協会発行）に準拠した内容となっているため変更は表示順、適用場所のみとなります。内容を変更する場合は、新たに下地を追加し、表示順を調整して使い勝手を向上させて下さい。

- 土塗り壁についての注意点

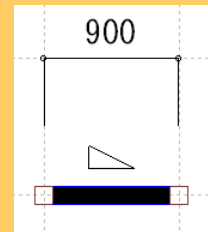
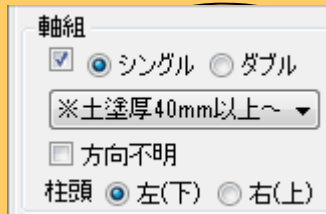
軸組として土塗り壁を表現する場合は以下の注意点があります。

- ① 軸組名称に「土塗り」の文字があると、優先的土塗り壁と認識するため耐力壁の入力制限は900mm以上ではなく600mm以上となります。

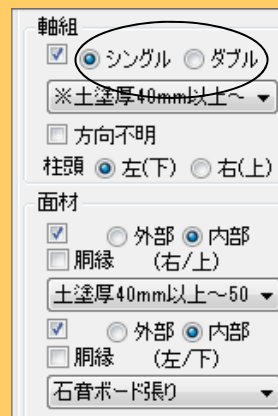


- ② 軸組名称に「筋かい」の文字があると、優先的筋かいを認識するため、耐力壁の入力制限は以上となります。

左記の場合、土塗り壁の600mm以上~900mm未満耐力は加算されません。



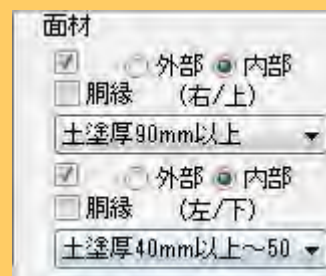
- ③ 軸組名称に「土塗り」の文字があると、面材側に同じ土塗り壁を設定したとしても面材側の強さ倍率は評価されません。他の面材は評価の対象となります。



- ④ 軸組名称に「筋かい」の文字があると、筋かいのシングル/ダブルの選択が可能になります。

注意：下地材メンテナンスにて「筋かい+〇〇」と追加した場合、ダブルを選択すると軸組の耐力がそのまま2倍になります。

- ⑤ 面材名称に土塗りの異なる厚みのものを設定した場合、壁強さ倍率の低いものが優先されます。



7

一般診断計算方法

木耐博士 N の理解を深めるために「2012 年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」（一般財団法人 日本建築防災協会発行）より内容を抜粋・掲載しています。最新情報は一般財団法人 日本建築防災協会にお問い合わせ下さい。

※各種数値の計算に当たり最終的に表示される数字については下記の条件によります。

- ①：評点は小数点第 3 位を【切り捨て】
- ②：必要耐力は小数点第 3 位を【切り上げ】
- ③：接合部耐力低減と壁長は小数点第 5 位を【切り捨て】
- ④：配置による低減係数 eKfl・劣化度 dK・床面積あたり必要耐力は小数第 5 位を【四捨五入】
- ⑤：①～④以外の項目は小数点第 3 位を【四捨五入】

必要耐力 Q_r

必要耐力 Q_r 床面積 × (必要耐力係数 + 多雪区域加算) × 地震係数 Z × 軟弱地盤割増 × 形状割増 × 混構造割増

表 1 建物の重さ

建物の重さ	仕様	想定床面積あたり重量(N/m ²)
軽い建物	石綿スレート板	石綿スレート板(950) ラスモルタル(750) ボード壁(200)
重い建物	棧瓦葺	棧瓦葺(1300) 土塗壁(1200) ボード壁(200)
非常に重い建物	土葺瓦屋根	土葺瓦(2400) 土塗壁(外・中壁)(1200+450)
床荷重(600) 積雪荷重(600)		

表 2 床面積あたりの必要耐力係数 (kN/m²)

対象建物		重さ		
		軽い建物	重い建物	非常に重い建物
平屋建て	1階	0.28Z	0.40Z	0.64Z
	2階建て	0.37Z	0.53Z	0.78Z
3階建て	1階	0.83Z	1.06Z	1.41Z
	2階	0.43Z	0.62Z	0.91Z
	3階	0.98Z	1.25Z	1.59Z
	1階	1.34Z	1.66Z	2.07Z



表 3 各階の床面積を考慮した必要耐力の算出法【精算法】(kN/m²)

対象建物		軽い建物	重い建物	非常に重い建物
平屋建て		$0.28 \times Z$	$0.40 \times Z$	$0.64 \times Z$
2階建	2階	$0.28 \times qKfl2 \times Z$	$0.40 \times qKfl 2 \times Z$	$0.64 \times qKfl 2 \times Z$
	1階	$0.72 \times qKfl 1 \times Z$	$0.92 \times qKfl 1 \times Z$	$1.22 \times qKfl 1 \times Z$
3階建	3階	$0.28 \times qKfl 6 \times Z$	$0.40 \times qKfl6 \times Z$	$0.64 \times qKfl6 \times Z$
	2階	$0.72 \times qKfl 4 \times qKfl 5 \times Z$	$0.92 \times qKfl 4 \times qKfl 5 \times Z$	$1.22 \times qKfl 4 \times qKfl 5 \times Z$
	1階	$1.16 \times qKfl 3 \times Z$	$1.44 \times qKfl 3 \times Z$	$1.80 \times qKfl 3 \times Z$

表 4 qKfl 1 から qKfl 6 の計算式 (精算法)

	軽い建物・重い建物	非常に重い建物
qKfl 1	$0.4 + 0.6Rf1$	$0.53 + 0.47Rf1$
qKfl 2	$1.3 + 0.07 / Rf1$	$1.06 + 0.15 / Rf1$
qKfl 3	$(0.25 + 0.75Rf1) \times (0.65 + 0.35Rf2)$	$(0.36 + 0.64Rf1) \times (0.68 + 0.32Rf2)$
qKfl 4	$0.4 + 0.6Rf2$	$0.53 + 0.47Rf2$
qKfl 5	$1.03 + 0.1 / Rf1 + 0.08 / Rf2$	$0.98 + 0.1 / Rf1 + 0.05 / Rf2$
qKfl 6	$1.23 + 0.1 / Rf1 + 0.23 / Rf2$	$1.04 + 0.13 / Rf1 + 0.24 / Rf2$

Rf1 : 1 階の床面積に対する 2 階の床面積の割合。ただし 0.1 を下回る場合は 0.1 とする (S 2 / S 1)

Rf2 : 2 階の床面積に対する 3 階の床面積の割合。ただし 0.1 を下回る場合は 0.1 とする (S 3 / S 2)

表 5 多雪区域加算

積雪深	1m	1.5m	2m
加算する必要耐力	0.26Z	0.39Z	0.52Z

表 6 地域係数 Z

	地方	数値
(1)	(2)から(4)までに掲げる地方以外の地方	1
(2)	北海道のうち 札幌市 函館市 小樽市 室蘭市 北見市 夕張市 岩見沢市 網走市 苫小牧市 美唄市 芦別市 江別市 赤平市 三笠市 千歳市 滝川市 砂川市 歌志内市 深川市 富良野市 登別市 恵庭市 伊達市 札幌郡 石狩郡 厚田郡 浜益郡 松前郡 上磯郡 亀田郡 茅部郡 山越郡 檜山郡 爾志郡 久遠郡 奥尻郡 瀬棚郡 島牧郡 寿都郡 磯谷郡 虻田郡 岩内郡 古宇郡 積丹郡 古平郡 余市郡 空知郡 夕張郡 樺戸郡 雨竜郡 川上郡(上川支庁)のうち東神楽町、上川町、東川町及び美瑛町 勇払郡 網走郡 斜里郡 登呂郡 有珠郡 白老郡 青森県のうち 青森市 弘前市 黒石市 五所川原市 むつ市 東津軽郡 西津軽郡 中津軽郡 南津軽郡	0.9



	<p>北津軽郡 下北郡</p> <p>秋田県</p> <p>山形県</p> <p>福島県のうち</p> <p>会津若松市 郡山市 白河市 須賀川市 喜多方市 岩瀬郡 南会津郡 北会津郡 耶麻郡 河沼郡 大沼郡 西白河郡</p> <p>新潟県</p> <p>富山県のうち</p> <p>魚津市 滑川市 黒部市 下新川郡</p> <p>石川県のうち</p> <p>輪島市 珠洲市 鳳至郡 珠洲郡</p> <p>鳥取県のうち</p> <p>米子市 倉吉市 境港市 東伯郡 西伯郡 日野郡</p> <p>島根県</p> <p>岡山県</p> <p>広島県</p> <p>徳島県のうち</p> <p>美馬郡 三好郡</p> <p>香川県のうち</p> <p>高松市 丸亀市 坂出市 善通寺市 観音寺市 小豆郡 香川郡 綾歌郡 仲多度郡 三豊郡</p> <p>愛媛県</p> <p>高知県</p> <p>熊本県((3)に揚げる市及び郡を除く。)</p> <p>大分県((3)に揚げる市及び郡を除く。)</p> <p>宮崎県</p>	
(3)	<p>北海道のうち</p> <p>旭川市 留萌市 稚内市 紋別市 士別市 名寄市 川上郡(川上支庁)のうち鷹栖町、 当麻町、比布町、愛別町、和寒町、剣淵町、朝日町、風連町及び下川町 中川郡(川上支庁) 増毛郡 留萌郡 苫前郡 天塩郡 宗谷郡 枝幸郡 礼文郡 利尻郡 紋別郡</p> <p>山口県</p> <p>福岡県</p> <p>佐賀県</p> <p>長崎県</p> <p>熊本県のうち</p> <p>八代市 荒尾市 水俣市 玉名市 本渡市 山鹿市 牛深市 宇土市 飽託郡 宇土郡 玉名郡 鹿本郡 葦北郡 天草郡</p> <p>大分郡のうち</p> <p>中津市 日田市 豊後高田市 杵築市 宇佐市 西国東郡 東国東郡 速見郡 下毛郡 宇佐郡 鹿児島県(名瀬市及び大島郡を除く。)</p>	0.8
(4)	<p>沖縄県</p>	0.7

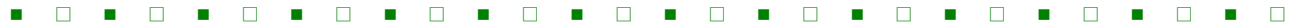


表 7 地盤による必要耐力の割増係数

地盤の分類	判断基準	必要耐力割増
良い・普通の地盤	洪積台地または同等以上の地盤	1.0
	設計仕様書のある地盤改良 (ラップル、表層改良、液状改良)	
	長期許容地耐力 50kN/m ² 以上	
	下記以外	
悪い地盤	30mよりも浅い沖積層(軟弱層)	1.0
	埋立地および盛土地で大規模な造成工事(転圧・地盤改良)によるもの (宅地造成等規制法・同施行令に適合するもの)	
	長期許容地耐力 20kN/m ² 以上、50kN/m ² 未満	
非常に悪い地盤	海・川・池・沼・水田等の埋立地および丘陵地の盛土地で小規模な造成工事によるもので軟弱な地盤	1.5
	30mよりも深い沖積層(軟弱層)	

表 8 形状割増加算

●総2階・総3階を想定した算出法の場合

2階建ての1階・3階建ての1・2階については短辺の長さが4.0m未満の場合にその階の必要耐力を1.13倍する。

<例>

建物階数	短辺長さ	階	必要耐力割増
2階建て	総2階建てで4m未満	2階	1.0
		1階	1.13
	総2階建てで4m以上	2階	1.0
		1階	1.0
3階建て	総3階建てで4m未満	3階	1.0
		2階	1.13
		1階	1.13
	総3階建てで4m以上	3階	1.0
		2階	1.0
		1階	1.0

●精算法の場合

いずれかの階の短辺の長さが6.0m未満の場合は、その階を除く下階全ての階の必要耐力に以下の表の割増係数を乗じた値とする。ただし、複数の階の短辺の長さが6.0m未満の場合は、割増係数の大きい方を用いるものとする。

4m未満	4m以上6m未満	6m以上
1.3	1.15	1.0



<例>

建物階数	短辺長さ	階	必要耐力割増
2F 建て	2 階は 4m 未満、1 階は 4m 以上 6m 未満	2階	1.0
		1階	1.3
	2 階は 4m 以上 6m 未満、1 階は 6m 以上	2階	1.0
		1階	1.15
3F 建て	3 階が 4m 未満、1 階・2 階は 6m 以上	3階	1.0
		2階	1.3
		1階	1.3
	2 階・3 階が 4m 未満、 1 階は 4m 以上～6m 未満	3階	1.0
		2階	1.3
		1階	1.3
	3 階が 4m 以上 6m 未満、 1 階・2 階は 6m 以上	3階	1.0
		2階	1.15
		1階	1.15

表 9 混構造割増係数

項目	必要耐力割増
1 階が鉄骨造、鉄筋コンクリート造で 2 階以上が木造の場合	1.2

保有耐力 edQu

保有耐力 edQu 強さ Qu × 配置による低減 eKfl × 劣化による低減 dK

強さ Qu 壁の耐力 Qw + その他の耐震要素の耐力 Qe

壁の耐力 Qw Σ (壁基準耐力 Fw × 壁長 L × 柱接合部による低減係数 K_j)

表 10 工法と壁基準耐力

() 内は胴縁仕様の場合、【 】内は枠組壁工法の場合

工法の種類		壁基準耐力 Fw(kN/m)	
土塗り壁	塗厚 40mm 以上～50mm 未満	横架材まで達する場合	2.4
		横架材間 7 割以上	1.5
	塗厚 50mm 以上～70mm 未満	横架材まで達する場合	2.8
		横架材間 7 割以上	1.8
	塗厚 70mm 以上～90mm 未満	横架材まで達する場合	3.5
		横架材間 7 割以上	2.2
	塗厚 90mm 以上	横架材まで達する場合	3.9
		横架材間 7 割以上	2.5
筋かい鉄筋9Φ		1.6	
筋かい木材 15×90 以上		びんた伸ばし	1.6
筋かい木材 30×90 以上	BP または同等品	2.4	
	釘打ち	1.9	
筋かい木材 45×90 以上	BP-2 または同等品	3.2	
	釘打ち	2.6	
筋かい木材 90×90 以上		M12 ボルト	4.8
筋かい製材 18×89 以上(枠組壁工法用)		【1.3】	
木ずりを釘打ちした壁		0.8	
構造用合板(耐力壁仕様)		5.2(1.5)【5.4】	
構造用合板(準耐力壁仕様)		3.1(1.5)	
構造用パネル(OSB)		5.0(1.5)【5.9】	
ラスシートモルタル塗り		2.5(1.5)	
木ずり下地モルタル塗り		2.2	
窯業系サイディング張り		1.7(1.3)	
石膏ボード張り(厚 9 以上)		1.1(1.1)	
石膏ボード張り(厚 12 以上)(枠組壁工法用)		【2.6】	
合板(厚 3 以上)		0.9(0.9)	
ラスボード		1.0	
ラスボード下地しっくい塗り		1.3	

間仕切壁、外壁の仕様別(下地材・仕上材、筋かい、面材等)の壁基準耐力。「不明な壁」は対応していない。

筋かい・壁下地材両面の値の和とする。合計値が 10kN/m を超える場合は、10kN/m とする。



表 11 壁長 L

工法種別	算定する壁長さ
筋かい	90(cm)以上
面材	60(cm)以上

表 12-1 壁端柱の柱頭、柱脚接合部の種類による耐力低減係数 K_j

①2 階建ての 2 階、3 階建ての 3 階

壁基準耐力	2.0	3.0	5.0	7.0
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0
接合部 II	1.0	0.8	0.65	0.5
接合部 III	0.7	0.6	0.45	0.35
接合部 IV	0.7	0.35	0.25	0.2

②2 階建ての 1 階、3 階建ての 1 階及び 3 階建ての 2 階

壁基準耐力	2.0			3.0			5.0			7.0		
	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	1.0	0.85	0.7	1.0	0.8	0.6
接合部 II	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6
接合部 III	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
接合部 IV	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6

③平屋建て

壁基準耐力	2.0			3.0			5.0			7.0		
	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III
接合部 I	1.0	0.85	0.7	1.0	0.85	0.7	1.0	0.8	0.7	1.0	0.8	0.7
接合部 II	1.0	0.85	0.7	0.9	0.75	0.7	0.85	0.7	0.65	0.8	0.7	0.6
接合部 IV	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3

壁基準耐力が表に掲げた数値の間の場合、その上下の壁基準耐力の低減係数から直線補完して算出する。

壁基準耐力が 7kN/m を超えるものは 7kN/m の値を用い、1.0kN/m 未満のもの低減係数は 1.0 とする。





表 13-2 多雪区域における壁端柱の柱頭、柱脚接合部の種類による耐力低減係数 K_{js} (積雪深 1m の場合)

①2 階建ての 2 階、3 階建ての 3 階

壁基準耐力	2.0	3.0	5.0	7.0
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0
接合部 II	1.0	0.9	0.85	0.75
接合部 III	1.0	0.75	0.65	0.55
接合部 IV	1.0	0.75	0.6	0.5

②2 階建ての 1 階、3 階建ての 1 階及び 3 階建ての 2 階

壁基準耐力	2.0			3.0			5.0			7.0		
	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.85	1.0	0.85	0.75
接合部 II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.9	0.85	0.95	0.85	0.75
接合部 III	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.85	0.85	0.85	0.75	0.75	0.75
接合部 IV	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.85	0.85	0.85	0.75	0.75	0.75

③平屋建て

壁基準耐力	2.0			3.0			5.0			7.0		
	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0	0.85	0.75	1.0	0.8	0.7	1.0	0.8	0.7
接合部 II	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.75	0.85	0.7	0.65	0.8	0.7	0.6
接合部 IV	1.0	1.0	1.0	0.75	0.75	0.75	0.65	0.65	0.65	0.35	0.35	0.35

壁基準耐力が表に掲げた数値の間の場合、その上下の壁基準耐力の低減係数から直線補完して算出する。

壁基準耐力が 7kN/m を超えるものは 7kN/m の値を用い、1.0kN/m 未満のもの低減係数は 1.0 とする。





表 14-3 多雪区域における壁端柱の柱頭、柱脚接合部の種類による耐力低減係数 K_{js} (積雪深 2m の場合)

①2 階建ての 2 階、3 階建ての 3 階

壁基準耐力	2.0	3.0	5.0	7.0
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0
接合部 II	1.0	0.95	0.85	0.8
接合部 III	1.0	0.85	0.75	0.7
接合部 IV	1.0	0.85	0.75	0.7

②2 階建ての 1 階、3 階建ての 1 階及び 3 階建ての 2 階

壁基準耐力	2.0			3.0			5.0			7.0		
	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	1.0	0.95	0.9
接合部 II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	1.0	0.95	0.9
接合部 III	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	0.95	0.9	0.9	0.9
接合部 IV	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	0.95	0.9	0.9	0.9

③平屋建て

壁基準耐力	2.0			3.0			5.0			7.0		
	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.85	1.0	0.85	0.75	1.0	0.85	0.75
接合部 II	1.0	1.0	1.0	0.95	0.9	0.85	0.85	0.8	0.75	0.8	0.75	0.7
接合部 IV	1.0	1.0	1.0	0.85	0.85	0.85	0.8	0.8	0.75	0.5	0.5	0.5

壁基準耐力が表に掲げた数値の間の場合、その上下の壁基準耐力の低減係数から直線補完して算出する。

壁基準耐力が 7kN/m を超えるものは 7kN/m の値を用い、1.0kN/m 未満のもの低減係数は 1.0 とする。





表 15-4 多雪区域における壁端柱の柱頭、柱脚接合部の種類による耐力低減係数 K_{js} (積雪深 2.5m の場合)

①2 階建ての 2 階、3 階建ての 3 階

壁基準耐力	2.0	3.0	5.0	7.0
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0
接合部 II	1.0	0.95	0.9	0.85
接合部 III	1.0	0.9	0.8	0.75
接合部 IV	1.0	0.9	0.8	0.75

②2 階建ての 1 階、3 階建ての 1 階及び 3 階建ての 2 階

壁基準耐力	2.0			3.0			5.0			7.0		
	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	1.0	0.95	0.9
接合部 II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	1.0	0.95	0.9
接合部 III	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	0.95	0.9	0.9	0.9
接合部 IV	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	0.95	0.9	0.9	0.9

③平屋建て

壁基準耐力	2.0			3.0			5.0			7.0		
	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III	基礎 I	基礎 II	基礎 III
接合部 I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	1.0	0.9	0.8
接合部 II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.95	0.95	1.0	0.75	0.7
接合部 IV	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.6	0.6	0.6

壁基準耐力が表に掲げた数値の間の場合、その上下の壁基準耐力の低減係数から直線補完して算出する。

壁基準耐力が 7kN/m を超えるものは 7kN/m の値を用い、1.0kN/m 未満のもの低減係数は 1.0 とする。





表 16 基礎柱接合部仕様

区分	仕様
接合部Ⅰ	平成 12 年建設省告示 1460 号に適合する仕様
接合部Ⅱ	羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-T、CP-L、込み栓
接合部Ⅲ	ほぞ差し、釘打ち、かすがい等(構面の両端が通しの場合)
接合部Ⅳ	ほぞ差し、釘打ち、かすがい等

表 17 基礎仕様

区分	仕様
基礎Ⅰ	健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
基礎Ⅱ	ひび割れのある鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎 無筋コンクリートの布基礎 柱脚に足固めを設け鉄筋コンクリート底盤に柱脚または足固め等を緊結した玉石基礎 軽微なひび割れのある無筋コンクリート造の基礎
基礎Ⅲ	玉石、石積、ブロック基礎、ひび割れのある無筋コンクリート造の基礎など

表 18 その他の耐力要素の耐力 Q_e

工法	耐力 Q_e
方法 1 (在来軸組構法、枠組壁工法の場合)	有開口壁の耐力 Q_{wo} 本ソフトでは「有開口壁長による算定」を行います。
方法 2 (伝統的構法の場合)	柱の耐力の合計 ΣQ_c 1) 垂れ壁付き独立柱 1 本あたりの耐力 (dQ_c) 2) 垂れ壁・腰壁付き独立柱 1 本あたりの耐力 (wQ_c)

方法 1 (在来軸組構法、枠組壁工法の場合) の詳細

- ・ 開口の窓を窓型開口、掃き出しを掃き出し型開口と認識してその長さを算出します。
- ・ 開口が直線上で隣接する場合、合計した長さで計算します。
このとき、窓型と掃き出し型が隣接する場合、掃き出し型が連続するものとみなします。
- ・ 一連の連続した開口について、連続開口壁長の上限は 3m とします。
- ・ 有開口壁が有効なのは、少なくとも片側には耐力を有する無開口壁が存在するときのみとします。
- ・ 開口部に隣接する壁が斜め壁の場合、開口部と同じ方向で耐力評価ができる場合、隣接する開口部を評価することができるものとします。
- ・ 開口部と開口部の間にある無開口壁が耐力評価出来ない場合、当該壁を開口部とみなし、一体の開口部としてみなします。



方法2（伝統的構法の場合）の詳細

- ・耐力壁と開口が重なって入力されている部分を垂れ壁、または垂れ壁・腰壁として計算します。
その開口が掃き出しの場合は垂れ壁、開口が窓の場合は垂れ壁・腰壁とします。
重ねて入力されている耐力壁の壁基準耐力をその開口の基準耐力とみなして計算します。
- ・柱に無開口壁が接続する場合、その方向の耐力は評価しません。
- ・垂れ壁は、木造住宅の耐震診断と補強方法－表 3.5 垂れ壁付き独立柱 1 本あたりの耐力から耐力を引当て、垂れ壁・腰壁は、木造住宅の耐震診断と補強方法－表 3.6 垂れ壁・腰壁付き独立柱 1 本あたりの耐力の表から耐力を引き当てます。
- ・柱の小径は、入力されている柱の柱径です。自動生成された柱の初期値は建物概要の柱径となります。
- ・柱両端の垂れ壁または垂れ壁・腰壁の長さを合計し、1.2m以上か、1.2m未満かで引当てる表を変更します。
柱の片側に垂れ壁が、反対側に垂れ壁・腰壁がある場合は両方が垂れ壁とみなして計算します。
- ・中柱で左右に隣接する垂れ壁の仕様（基準耐力）が異なる場合、両者を合計した長さで両方の仕様（基準耐力）で計算し、安全側となる値（小さい方）を採用します。
- ・それぞれの垂れ壁の長さは、垂れ壁端部の柱のサイズを問わず、隣の柱または壁までの距離の半分とします。

表 19 垂れ壁付き独立柱一本あたりの耐力（単位：kN）

①Le=1.2m 未満の場合

柱の小径	垂れ壁の基準耐力 (kN/m)					
	1 以上 2 未満	2 以上 3 未満	3 以上 4 未満	4 以上 5 未満	5 以上 6 未満	6 以上 7 未満
120mm 未満	0	0	0	0	0	0
120mm 以上 135mm 未満	0.20	0.36	0.49	0.60	0.70	0.48
135mm 以上 150mm 未満	0.22	0.39	0.54	0.68	0.80	0.92
150mm 以上 180mm 未満	0.23	0.42	0.59	0.75	0.89	1.02
180mm 以上 240mm 未満	0.24	0.45	0.65	0.84	1.02	1.19
240mm 以上	0.24	0.48	0.71	0.93	1.15	1.36

②Le=1.2m 以上の場合

柱の小径	垂れ壁の基準耐力 (kN/m)					
	1 以上 2 未満	2 以上 3 未満	3 以上 4 未満	4 以上 5 未満	5 以上 6 未満	6 以上 7 未満
120mm 未満	0	0	0	0	0	0
120mm 以上 135mm 未満	0.36	0.48	0.45	0.44	0.43	0.43
135mm 以上 150mm 未満	0.39	0.68	0.71	0.66	0.64	0.64
150mm 以上 180mm 未満	0.42	0.75	1.02	1.02	0.94	0.94
180mm 以上 240mm 未満	0.45	0.84	1.19	1.50	1.79	2.06
240mm 以上	0.48	0.93	1.36	1.77	2.17	2.54

注：表中、網掛け部分では柱の折損の可能性があることを示す。120(mm)未満の柱は、折損の可能性が高いため耐力を算定しない。



表 20 垂れ壁・腰壁付き独立柱一本あたりの耐力（単位：kN）

①Le=1.2m 未満の場合

柱の小径	垂れ壁・腰壁の基準耐力 (kN/m)					
	1 以上 2 未満	2 以上 3 未満	3 以上 4 未満	4 以上 5 未満	5 以上 6 未満	6 以上 7 未満
120mm 未満	0	0	0	0	0	0
120mm 以上 135mm 未満	0.51	0.90	1.26	1.59	1.53	0.66
135mm 以上 150mm 未満	0.54	0.98	1.37	1.73	2.08	2.42
150mm 以上 180mm 未満	0.56	1.05	1.48	1.87	2.25	2.61
180mm 以上 240mm 未満	0.59	1.13	1.64	2.11	2.56	2.98
240mm 以上	0.61	1.20	1.77	2.33	2.87	3.40

②Le=1.2m 以上の場合

柱の小径	垂れ壁・腰壁の基準耐力 (kN/m)					
	1 以上 2 未満	2 以上 3 未満	3 以上 4 未満	4 以上 5 未満	5 以上 6 未満	6 以上 7 未満
120mm 未満	0	0	0	0	0	0
120mm 以上 135mm 未満	0.90	1.59	0.66	0.53	0.50	0.48
135mm 以上 150mm 未満	0.98	1.73	2.42	1.08	0.85	0.76
150mm 以上 180mm 未満	1.05	1.87	2.61	3.31	3.97	1.38
180mm 以上 240mm 未満	1.13	2.11	2.98	3.77	4.52	5.25
240mm 以上	1.20	2.33	3.40	4.43	5.43	6.39

注：表中、網掛け部分では柱の折損の可能性があることを示す。120(mm)未満の柱は、折損の可能性が高いため耐力を算定しない。

表 21 耐力要素の配置等による低減係数 eKfl(4 分割法における充足率)

両端 1/4 内の必要耐力に対する保有する耐力の充足率と床仕様によって、下式から耐力要素の配置等による低減係数を求める。低減係数は、X 方向、Y 方向それぞれについて算出する。ただし、 $eKfl \leq 1.0$ とする。

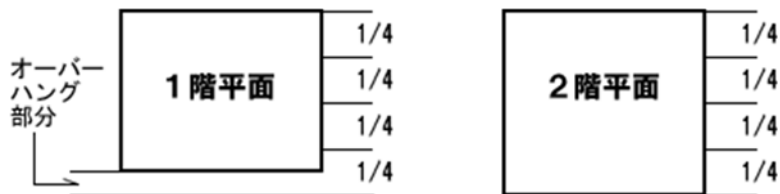
床仕様	充足率比 0.5 以上	充足率比 0.5 未満
床仕様 I	1.0	$eKfl = (eK1 + eK2) / 2eK2$
床仕様 II	床仕様 I・Ⅲの値の平均値	
床仕様 III	$eKfl = (eK1 + eK2) / 2.5eK2$	

eK1：充足率の低い領域の充足率 eK2：充足率の高い領域の充足率

※eK1 \geq 1.0 の時は、低減係数を 1.0 とする。

注：1 階よりも 2 階の外壁面が外に出ている、いわゆるオーバーハング部分については、1 階、2 階とも 4 分割時にオーバーハング部分を建物として考慮します。

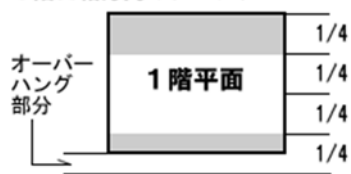




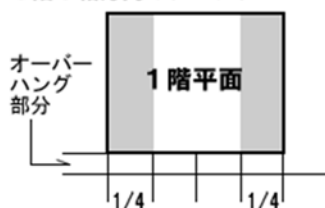
【存在壁量の算出について】

存在壁量を算出する際の範囲は、以下の通りです。(4分割線をまたぐ斜めの耐力要素がある場合、4分割の領域に含まれる部分については4分割線で切り、側端部の領域に含まれる長さをXY成分に分けて評価します)

1階X軸方向のチェック



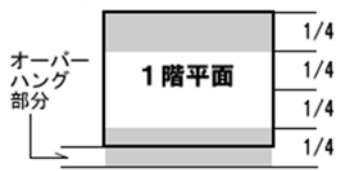
1階Y軸方向のチェック



【必要壁量の算出について】

オーバーハング部分の面積を、1階の床面積に算入します。

1階X軸方向のチェック



1階Y軸方向のチェック

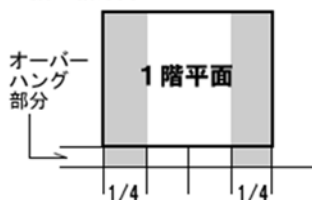


表 22 偏心率

偏心距離

$$e_x = |x_s - x_g|$$

$$e_y = |y_x - y_g|$$

弾力半径

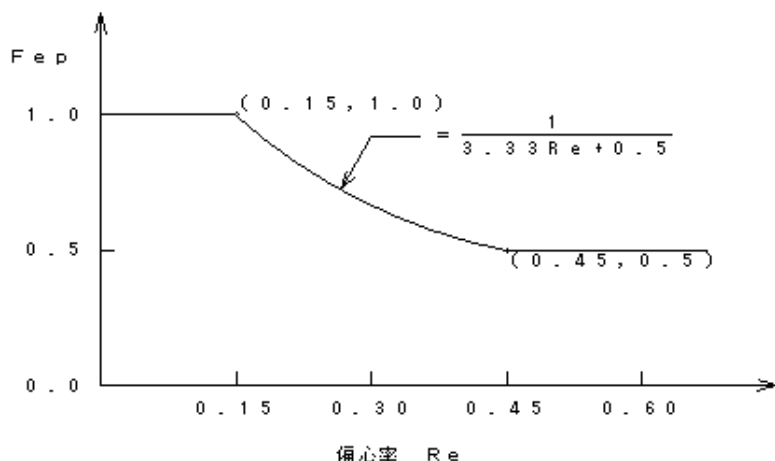
$$r_{ex} = \sqrt{\sum l_{xk}(y_k - y_s)^2 + \sum l_{yj}(x_j - x_s)^2} / \sum l_{xk}$$

$$r_{ey} = \sqrt{\sum l_{yj}(x_j - x_s)^2 + \sum l_{xk}(y_k - y_s)^2} / \sum l_{yj}$$

偏心率

$$R_{ex} = e_y / r_{ex}$$

$$R_{ey} = e_x / r_{ey}$$



耐力要素の配置による低減係数（偏心率）

平均床倍率 \ 偏心率	偏心率				
	Re < 0.15	0.15 ≤ Re < 0.3	0.3 ≤ Re < 0.45	0.45 ≤ Re < 0.6	0.6 ≤ Re
1.0 以上	1.0	1/(3.33Re+0.5)	(3.3-Re)/{3(3.33Re+0.5)}	(3.3-Re)/6	0.45
0.5 以上 1.0 未満			(2.3-Re)/{2(3.33Re+0.5)}	(2.3-Re)/4	0.425
0.5 未満			(3.6-2Re)/{3(3.33Re+0.5)}	(3.6-2Re)/6	0.4

表 23 床仕様

床仕様	診断項目	想定する床倍率
I	合板	1.0 以上
II	火打ち+荒板	0.5 以上 1.0 未満
III	火打ちなし	0.5 未満

長辺の長さが 4m 以上の吹き抜けがある場合には、床仕様を 1 段階下げる。

表 24 劣化度による低減係数 dK

チェックシートを目視観察で埋め、「1-劣化点数/存在点数」の値が 0.7 以上となった場合はその数値を、0.7 未満となった場合は 0.7 を劣化低減係数とする。建築年数（築 10 年未満か築 10 年以上）により調査項目が増減する。

老朽度の調査部位と診断項目(チェックシート)

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数
			築10年未満	築10年以上	
屋根葺き材	金属板	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれがある	2	2	2
	瓦・スレート	割れ、欠け、ずれ、欠落がある			
樋	軒・呼び樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	2	2	2

	縦樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	2	2	2
外壁 仕上げ	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	4	4	4
	窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある			
	金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある			
	モルタル	こけ、0.3mm以上の亀裂、剥落がある			
露出した躯体		水浸み痕、こけ、腐朽、蟻道、蟻害がある	2	2	2
バルコニー 手すり 壁	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	2	1	1
	窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある			
	金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある			
	外壁との接合部	外壁面との接合部に亀裂、隙間、緩み、シール切れ・剥離がある			
	床排水	壁面を伝わって流れている、または排水の仕組みが無い			
内壁	一般室	内壁、窓下	2	2	2
	浴室	タイル壁	2	2	2
		タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある	2	2
床	床面	一般室	2	2	2
		廊下		1	1
	床下	基礎のひび割れや床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある	2	2	2

補強プラン作成時の「劣化度による低減係数」は、最大で 0.9 となる。ただし現状の低減係数が 0.9 を上回る場合には、その数値が最大となる。

上部構造評点

各階・各方向(X、Y)について「保有耐力 edQ_u / 必要耐力 Q_r 」を算出し、その最小値を上部構造評点とする

表 25 総合評価

上部構造評点	判定
1.5 以上	倒壊しない
1.0 以上 1.5 未満	一応倒壊しない
0.7 以上 1.0 未満	倒壊する可能性がある
0.7 未満	倒壊する可能性が高い

ただし、多雪区域においては、無積雪時の評点と積雪時の評点の両者を求め、低いほうの評点を当該建物の耐震診断評点とする。建物概要の積雪欄には建物概要で入力した「積雪」の情報が印刷されます。



8

もっと便利に使うために

補強プランの自動生成や、ビジュアルでわかりやすい提案書作成方法等を習得します。

基礎の入力

基礎

必要に応じて基礎の削除や追加入力を行います。

《操作方法》

- ① 階数タブ切り替えで「基礎」タブを選択します。

- ② 基礎アイコン  をクリックします。

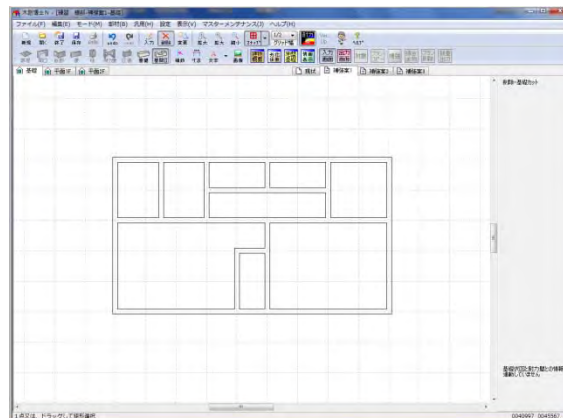
- ③ 削除モードに切り替えます。

(削除アイコン  をクリック)

- ④ 削除したい基礎をクリックします。

※入力は入力モードで行います。


メモ 部屋領域の形状にて基礎が自動的に生成されます。
基礎伏図と耐力壁との情報の連携はありません。

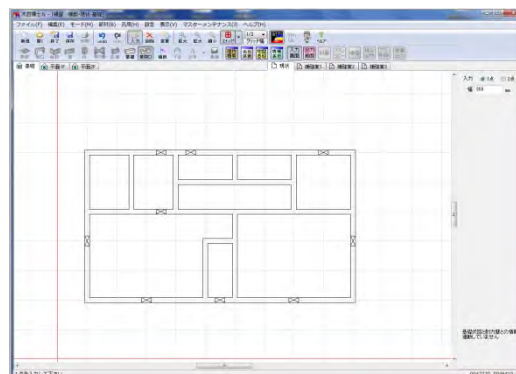


基礎開口

必要に応じて基礎開口の入力を行います。

《操作方法》


- ① 基礎開口アイコン  をクリック。
- ② 入力したい場所でクリック。

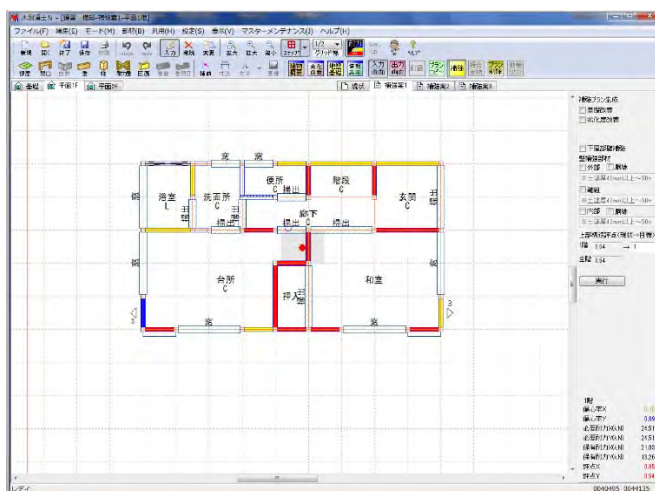


補強プランの作成

壁補強

《操作方法》

- ① 現状／補強案タブ切り替えで「補強案 1」タブを選択し、プランコピーアイコン  をクリックして現状を補強プランに取り込みます。



メモ 平面図、建物概要、劣化度が現状と独立したデータでコピーされます。補強案は1物件当たり3案作成できます。4案以上作成する場合は別名保存にて物件をコピーして作成して下さい。

- ② 必要に応じて耐力壁・接合部分の補強（変更）を行います。

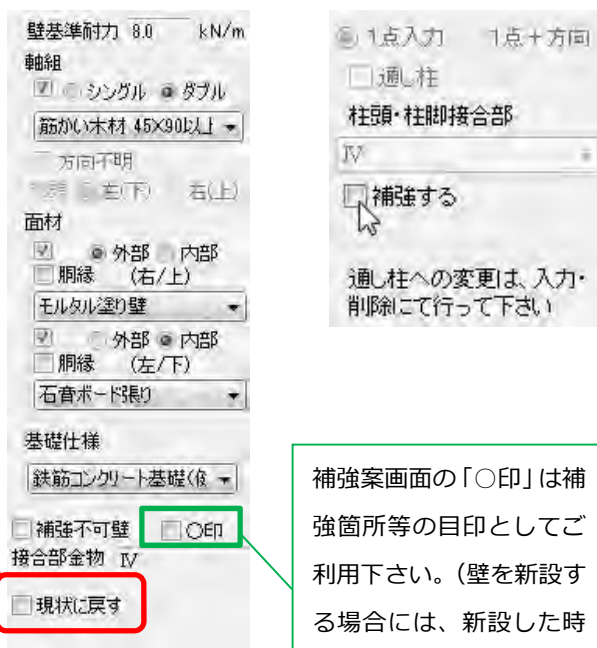
【耐力壁の変更を行う場合】

- 1.変更する耐力壁をクリックします。
- 2.必要に応じて耐力壁の情報を変更します。
- 3.カーソルを図面に戻して（「OK」と表示されます）左クリックします。（必要に応じて「○印」にチェックすると、補強された部分に○記号が付きます）

※一旦補強した後、現状の下地に戻す場合は「現状に戻す」にチェックをいれ、平面図で左クリックしてください

【柱頭・柱脚接合部仕様の変更を行う場合】

- 1.変更する柱（接合部）をクリックします。
- 2.「補強する」にチェックを入れます。
- 3.変更後の柱頭・柱脚接合部仕様を選択します。
- 4.カーソルを図面に戻して（「OK」と表示されます）左クリックします。
- 5.補強された部分が大きい四角で表示されます。

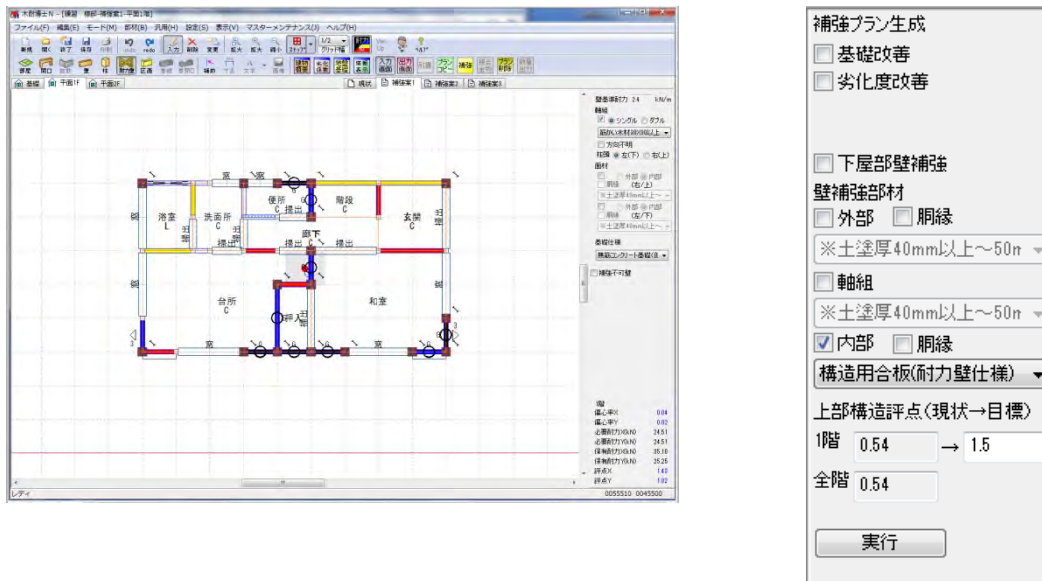


補強案画面の「○印」は補強箇所等の目印としてご利用下さい。（壁を新設する場合には、新設した時点で○印が付きます）



【補強プランの自動生成を行う場合】（一般財団法人 日本建築防災協会の木造住宅耐震診断プログラム評価対象外）

「補強」アイコンをクリック後、属性ダイアログで補強する内容をチェックします（壁補強を行う場合には補強後の耐力要素も選択します）。その後、上部構造評点の右欄に目標とする評点を半角数字で入力し、[実行]をクリックします。



メモ 補強プラン生成は、以下の内容に従って処理されます。

●補強オプション

補強オプションは壁補強よりも優先的に倍率を上げます。

A. 基礎改善：建物概要の基礎仕様と耐力壁毎に設定された基礎Ⅱ、ⅢをⅠに変更します。

B. 劣化度改善：劣化度係数チェックシートの劣化点数を0.9に変更します。

補強プラン作成時の「劣化度による低減係数」は最大で0.9です（現状の低減係数が0.9を上回る場合はその数値）。

C. 屋根の軽量化：建物概要の「建物の重さ」を「重い」「非常に重い」から「軽い」に変更します。

D. 下屋優先：開口部の耐力壁化より、下屋部分の補強を優先します。

●壁補強

低減前の壁量を設定された目標値にします。

- ①建物外周の出隅の両側が開口のとき、偏心率の悪い方に耐力壁を1P分追加。
- ②外部（軸組無し）の壁 剛心から遠い順 → 軸組有りの壁 剛心から遠い順
- ③内部（軸組無し）の壁 剛心から遠い順 → 軸組有りの壁 剛心から遠い順
- ④ここまで補強してNGのときは耐力を10kNに上げて上記の順で上げる
- ⑤ ①～④の手順で下屋下の壁を上げる（下屋優先のとき）
- ⑥雨戸を補強

外部開口部 ⑦部屋に一つ開口を残す。2Pを超える窓を2Pとして残りを耐力壁として新設する。

これで目標値に達成できないときは、その旨と現在の上部構造評点を表示する。

●表記

- ・現状から変更された耐力壁：耐力壁の属性ダイアログの[補強]ボタンにチェックを入れると○印が表現されます。
- ・補強不可壁：耐力壁内に白抜き矩形+×印が表現されます。
- ・追加された柱、現状から変更された柱：大きなサイズの柱で表現されます。柱の属性ダイアログの[補強する]ボタンにチェックを入れると表現されます。



- 「補強」ボタンを押した際には、画面上に以下のメッセージが表示されます。

【補強プラン自動生成は、日本建築防災協会の「木造住宅耐震診断プログラム評価」の評価対象外です。】


- 補強プラン自動生成を行った後に図面の変更を行っていないものについては、補強計画書の表紙に以下のメッセージが表示されます。

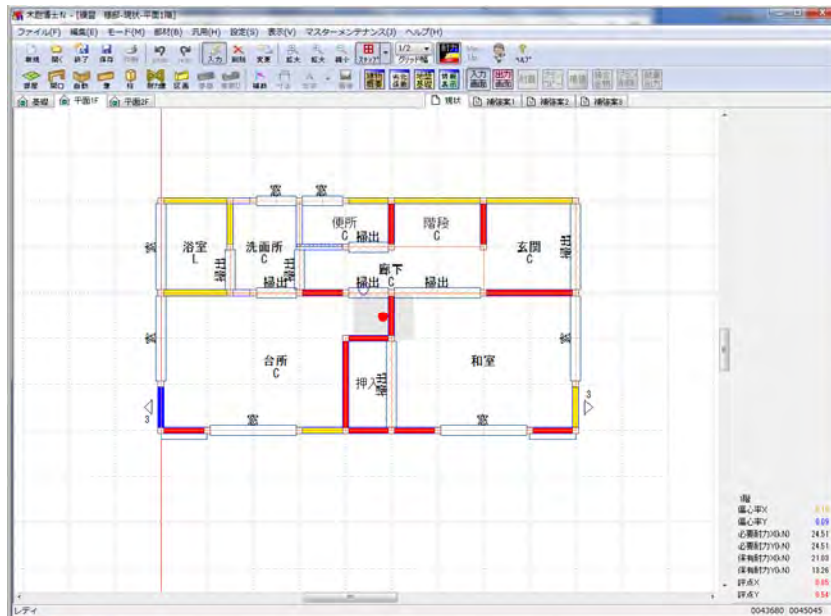
【本補強プランは「木耐博士 N」の「耐震補強プラン自動生成」によって作成されたものであり、日本建築防災協会の「木造住宅耐震診断プログラム評価」の評価対象外となります。】

耐力壁のカラー表示

耐力壁を壁強さ倍率別に分類されたカラーで表示／印刷することができます。

《操作方法》

- ① メニューバーの「設定」－「耐力壁表示」－「カラー」に設定します。（耐力壁表示  アイコンをクリック）
- ② 印刷時の出力設定で「カラー」に設定します。




提案書の仕上げ


画像

出力図に調査時の写真や補強部材や事例等の画像を配置したいときに利用します。

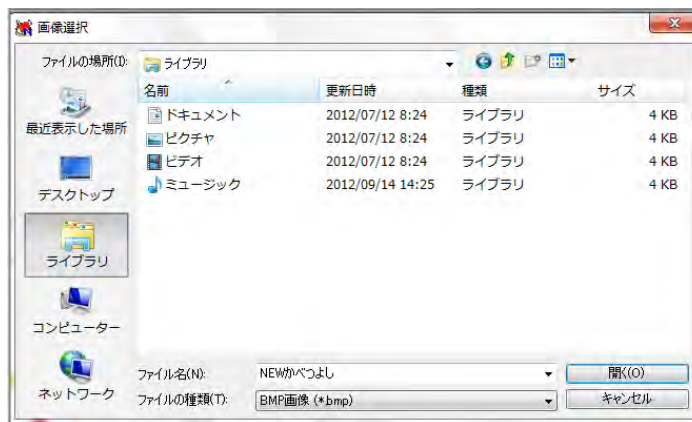
《操作方法》

配置する画像を任意の場所（フォルダ等）に用意します。

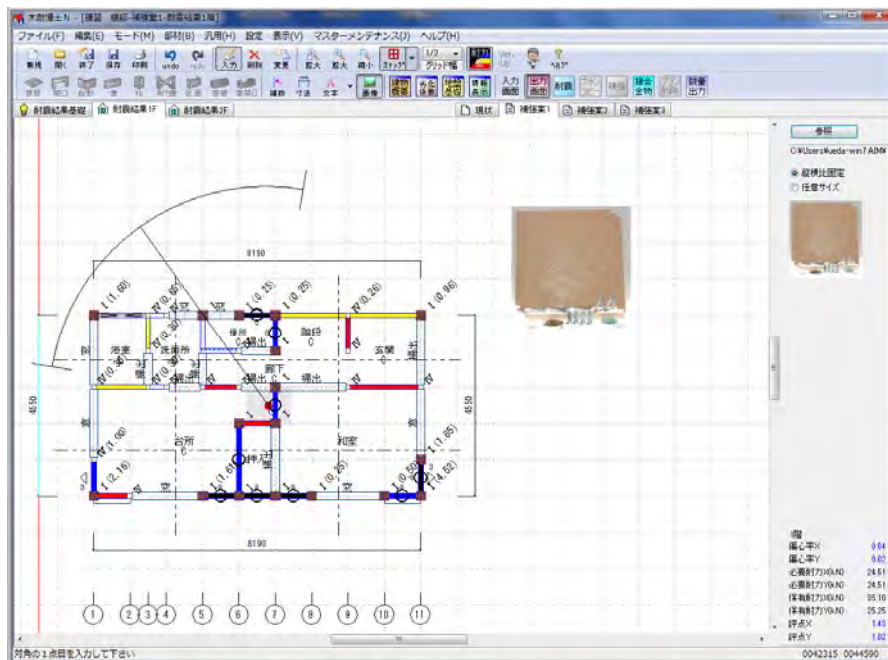
① 出力図面アイコン  をクリック。

② 画像アイコン  をクリック。

③ [参照]ボタンをクリックして画像がある場所まで移動し、ファイルの種類（BMP か.JPG）を選択し
ファイルを選択し[開く]ボタンをクリックすると、属性ダイアログに画像が読み込まれます。



④ 縦横比固定の状態で、対角入力で画像を配置します。




メモ 配置された画像全てを含むように印刷されますので、図面サイズも考慮してレイアウトを行うようにして下さい。画像の入れ替えは出来ませんので一旦削除して再入力をお願いします。画像の移動については次のページを参考して下さい。

文字

出力図に文字を書き込みたい場合利用します。

《操作方法》

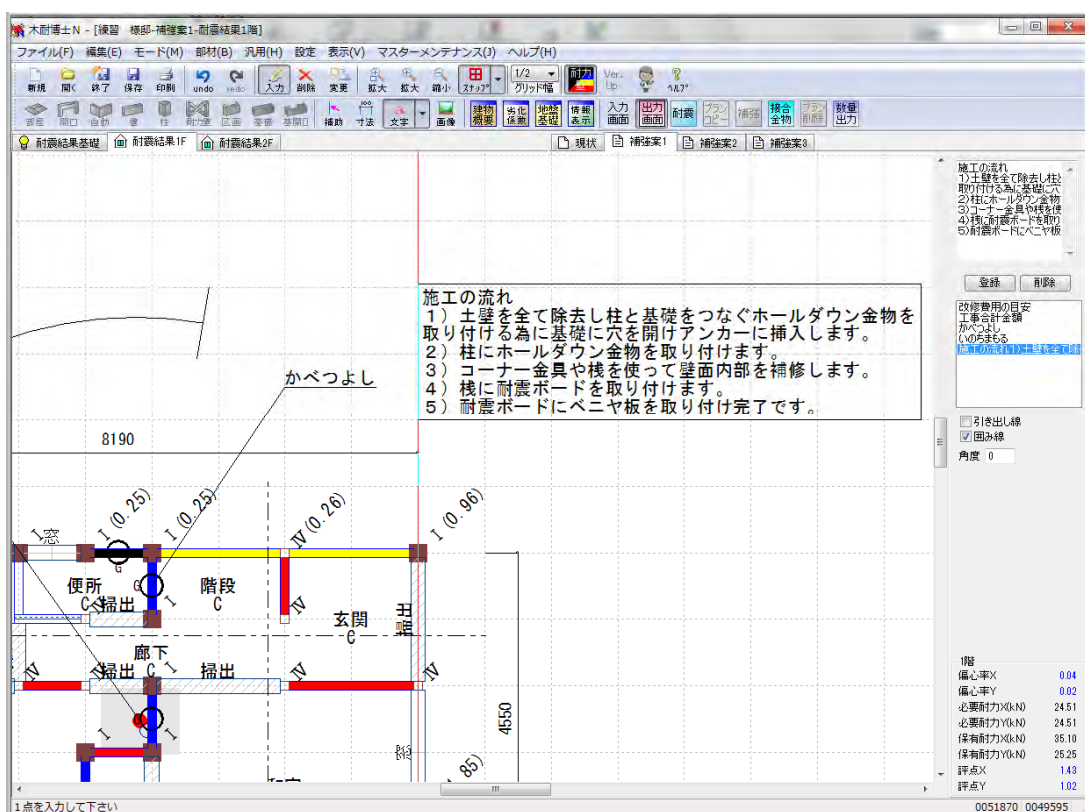
① 出力図面アイコン  をクリックします。

② 文字アイコン  をクリックします。

③ パレット内に文字を直接入力します。

④ 以下の内容で配置します。

- 1点入力：配置したい部分で1点入力します。
- 引き出し線入力：引き出し線にチェックを入れて始点、終点（文字配置）を入力します。
- 囲み線入力：囲み線付き文字を1点入力します。



1. 文字の登録と利用

パレット内に挿入されている文字に対して登録することができます。登録された文字はテンプレートにコピーされます。テンプレートの文字をダブルクリックするとパレットに文字がセットされ、通常の文字入力と同じように配置ができます

2. 文字サイズ変更

文字アイコン右側のプルダウンにて「フォント設定」で文字サイズを変更することができます。設定以降の文字入力に反映されます。入力済の文字は変更モードにて変更することができます。

3. 文字・画像移動

文字アイコンの右側のプルダウンにて「文字・画像移動」で文字と画像を移動することができます。移動したい要素をドラッグ&ドロップして移動して下さい。