



2024年1月29日

各位

会社名 株式会社エヌ・シー・エヌ
代表者名 代表取締役社長執行役員 田鎖 郁夫
(コード番号：7057 東証スタンダード)
問合せ先 取締役執行役員管理部門長 藤 幸平
(TEL 050-1780-0250)

特許取得に関するお知らせ

当社は、SE 構法による木造住宅の安全性を事前に確認できるシステム「家づくり構造計算ナビ」が、2024年1月4日付で特許を取得いたしましたので、下記の通りお知らせいたします。

記

1. 特許の概要

発明の名称 : チェックシート
特許番号 : 特許第 7412724 号
特許権者 : 株式会社エヌ・シー・エヌ
発明者 : 田鎖郁夫
出願番号 : 特願 2018-174411
出願日 : 2018年9月19日
登録日 : 2024年1月4日

2. 家づくり構造計算ナビについて

当社グループは、「日本に安心・安全な木構造を普及させる。」「日本に資産価値のある住宅を提供する仕組みをつくる。」ことを目標とし、主たる事業である木造耐震設計事業において、木造建築の耐震性を確保するための高度な構造計算を事業化するとともに、構造計算された耐震性の高い木造建築を実現するための当社独自の建築システム「SE 構法」を開発し、工務店を中心とした SE 構法登録施工店ネットワークを通じて提供しております。

「家づくり構造計算ナビ」は、SE 構法で建てる木造住宅を対象として、建てる場所の環境やライフスタイルに合わせて建築主が建物の安全性にかかわる5つのポイント（家の重さ、屋根の重さ、地震、風、傾き）について性能を選択し、住宅の安全性を事前に確認できるシステムです。

SE 構法による木造住宅は全棟に構造計算を実施しておりますが、「家づくり構造計算ナビ」の提供により、住宅を建てる前に建築主が家の強さや安全性を確認でき、自然災害発生時の不安を解消します。

「家づくり構造計算ナビ」でチェックする内容

家の重さについて

構造計算の基本となる家族の人数や家具などを含めた家の重さと、屋根の重さを確認します。ピアノや書庫など、ライフスタイルに応じた部屋の重さや、雪が積もった場合の屋根の重さも確認します。

地震について

地震に対する建物の強さを表す「耐震等級」を設定し柱の折れや引き抜きがおきないことを確認します。

風について

建設地による風の強さの違いを考慮した上で、台風時の最大瞬間風速における変形も確認します。風による傾きのチェックをしているのはSE構法だけです。

中地震時の揺れ幅について

中地震（震度5強程度）に対して、家の横揺れ幅をどの程度で抑えるかを確認します。モルタルなど外壁材の種類に応じて、変形量を選択できます。

大地震時の安全性チェック

大地震（震度6強程度）で、構造躯体が倒壊・崩壊しないことを確認します。

3. 今後の事業に与える影響

当該特許の取得が将来の業績へ与える影響は軽微であると認識しておりますが、開示すべき事項が今後発生した場合には、速やかにお知らせいたします。

なお、本件に関する詳細につきましては、別紙プレスリリースをご参照ください。

以上

プレスリリース
報道関係者各位

2024年1月25日
株式会社エヌ・シー・エヌ

エヌ・シー・エヌ、建て主が家の強さを選んで構造を発注するシステム

「家づくり構造計算ナビ」が特許取得

木造建築物の構造計算のために「家の重さ、屋根の重さ、地震、風、傾き」について建て主が選択し確認できる

株式会社エヌ・シー・エヌ <https://www.ncn-se.co.jp/>（東京都千代田区、代表取締役社長：田鎖郁男、以下「エヌ・シー・エヌ」）は、独自に開発した建築システム「SE 構法」で建てる木造住宅を対象として、建てる場所の環境やライフスタイルに合わせて建て主が住宅に求める家の強さに関する性能を選択し、住宅の安全性を事前に確認できるシステム「家づくり構造計算ナビ」を2018年10月から提供しておりますが、この度、「家づくり構造計算ナビ」が2024年1月4日付で特許を取得しましたのでお知らせいたします。



「家づくり構造計算ナビ」ロゴ

建て主自らが家の強さを発注し構造計算をすることで、より強い木造建築物を可能にする

建築物の耐震性や強度など建物の構造上の安全性を確認するため行う構造計算は、鉄骨造や鉄筋コンクリート造によるビルやマンションなどの建設時には必ず実施されますが、木造住宅では構造計算は法律で義務化されていないため実施されてきませんでした。

また、住宅の設計・デザインは工務店や建築家に依頼できますが、最低限の強度を定めた建築基準法を超え

る強い住宅を求めても、住宅の強度は建て主側からの依頼や発注が難しく、指標になるポイントも明確ではありません。さらに、最高値の強さを選択したいが本当に必要なのか、それは建設費用への程度影響があるのか分からないから決めかねるなどの課題もありました。

この度、特許を取得した「家づくり構造計算ナビ」は、建て主の理想のライフスタイルや地域特性が、家の強さや性能と密接に関係している事を理解していただき、構造計算を実施するために「家の重さ、屋根の重さ、地震、風、傾き」について、建て主が自ら確認し、発注するシステムです。

エヌ・シー・エヌは「SE 構法」による木造建築物全棟に構造計算を実施し、「家づくり構造計算ナビ」によって、建て主が安心・安全に暮らすために家を建てる前に、家の強さが可視化されることで、漠然と抱き続ける自然災害発生時の“我が家”への不安を解消いたします。

エヌ・シー・エヌは SE 構法による耐震性の高い木造住宅の提供だけでなく、自然災害に強い住宅づくりへの理解と関心を導くことを目的に本特許取得以前より「家づくり構造計算ナビ」を提供してまいりましたが、この度の特許取得により、自然災害に強い木造建築物の普及と持続可能な社会の実現に向けた取り組みを更に推進してまいります。

■特許概要

発明の名称：チェックシート
特許番号：特許第 7412724 号
特許権者：株式会社エヌ・シー・エヌ
発明者：田鎖郁男
出願番号：特願 2018-174411
出願日：2018 年 9 月 19 日
登録日：2024 年 1 月 4 日

■「家づくり構造計算ナビ」チェックする内容

家の重さについて

構造計算の基本となる家族の人数や家具などを含めた家の重さと、屋根の重さを確認します。ピアノや書庫など、ライフスタイルに応じた部屋の重さや、雪が積もった場合の屋根の重さも確認します。

地震について

地震に対する建物の強さを表す「耐震等級」を設定し柱の折れや引き抜きがおきないことを確認します。

風について

建設地による風の強さの違いを考慮した上で、台風時の最大瞬間風速における変形も確認します。

風による傾きのチェックをしているのは SE 構法だけです。

中地震時の揺れ幅について

中地震（震度 5 強程度）に対して、家の横揺れ幅をどの程度で抑えるかを確認します。モルタルなど外壁材の種類に応じて、変形量を選択できます。

大地震時の安全性チェック

大地震（震度6強程度）で、構造躯体が倒壊・崩壊しないことを確認します。

SE構法は1棟1棟全ての家について 構造の性能をチェックしています

あなたの家オリジナルの構造計算を行って、構造の安全性を確認しています。では構造の安全性とは何をチェックしているのでしょうか？ 建物に大きな影響をおよぼす以下の「5つの力」についてチェックをしています。

- 家の重さについて**
家族の人数や家具などを含めた部屋の重さと、屋根の重さを確認します。ピアノや書庫など、ライフスタイルに応じた部屋の重さや、雪が積もった場合の屋根の重さも確認します。家の重さを調べるのが構造計算の基本です。
- 地震について**
地震に対する建物の強さを表す「耐震等級」を設定し、柱の折れや引き抜きが起きないことを確認します。
- 風について**
建設地による風の強さの違いを考慮した上で、台風時の最大瞬間風速における変形を確認します。風による揺れのチェックをしているのはSE構法だけです。
- 中地震時の揺れ幅について**
中地震（震度5強程度）に対して、家の揺れ幅をどの程度で抑えるかも確認します。モルタルなど外壁材の傷れに応じて、変形量を調ることができます。
- 大地震時の安全性チェック**
大地震（震度6強程度）で、構造躯体が倒壊・崩壊しないことを確認します。（縦向き力のチェック）

では、実際にあなたの家をチェックしてみましょう。

「家づくり構造計算ナビ」報告書イメージ

CHECK 1 家の重さについて

同じ大きさの家でも、家族の人数やライフスタイルによって家の重さは異なります。そのための柱1本の重さから屋根にかかる重さ、家具や家具・収納の重さなど、あなたの家にかかる全ての重さを算出します。ここから算出された家の重さが、構造計算を行う上で全ての基準となります。

- 床の積載荷重
テレビ・ソファ等・ベッドなど
8.5 トン
- 屋根の固定荷重
屋根・ルーフィング・ユニット・太陽熱パネル設置の場合など
14.5 トン
- 壁の固定荷重
外壁・内断・窓など
15.2 トン
- 構造材の自重
柱・梁・壁等
8.3 トン
- その他の荷重
クランポンなど
— トン
- 雪の重さ
※多雪地域のみ
— トン

あなたの家の重さ
46.5 トン

CHECK 2 地震について

柱や梁など部材の重さを、SE構造独自の計算値を補正するようチェックして、10年に1度発生が想定される中地震（震度5強程度）で構造躯体が崩壊しないことに加え、100年に1度発生が想定される大地震（震度6強程度）で、構造躯体が倒壊・崩壊しないことを確認します。

あなたの家は、耐震等級 **3** です。

大地震時に柱脚にかかる引き抜き力が、最大 **9.7** トン

大地震時の柱脚部の安全率は **114** %

柱脚が折れたり抜けたりしないことを確認しています。

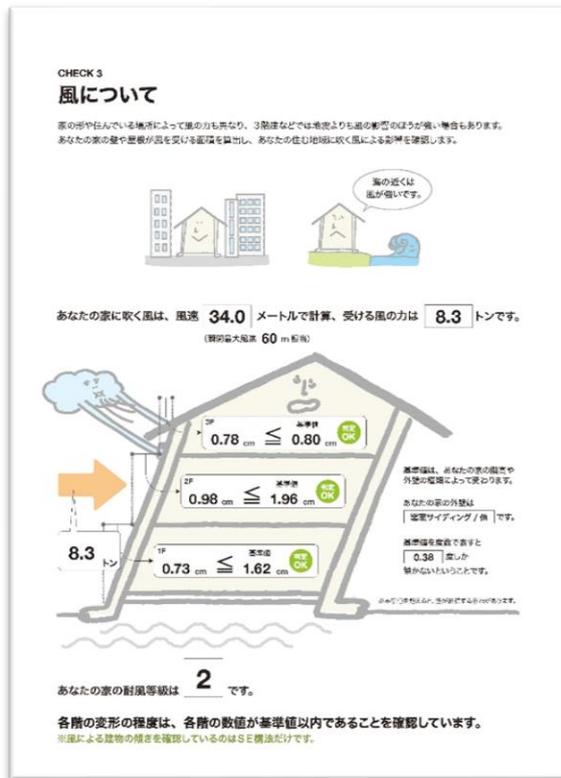
耐震等級って何？

耐震等級とは地震に対する建物の強さを示しています。平成12年に施行された「住宅の品質確保の促進等に関する法律」において、耐震等級1が標準の品質として、1〜3の等級による3段階の等級となりました。等級が上がるほど、耐震等級1がこれ以下は危険という品質の制限が厳格です。等級が3以上、数字が大きくなるほど建物の耐震性能が高くなります。

等級なし	耐震等級1の0.75を相当で、しなやか（設備計画のみ）で構造をチェックします。
耐震等級1	建築基準法で定められている最低限の耐震性能で、震度6強の地震が起きたら倒壊はしないレベルです。ただし、人命被害の軽減や被害となる一階柱がなくなります。
耐震等級2	耐震等級1の1.25倍の耐震性能で、震度6強の地震が起きたら倒壊の危険性が低くなります。
耐震等級3	建築1の1.5倍の耐震性能で、震度6強の地震でも、最も被害が軽減して倒壊はしなくなります。

0.75の倍率は、構造の強さを表す「耐力」としてあります。また、計算書4巻にて、等級1〜3は下記1項目に示してあります。

「家づくり構造計算ナビ」報告書イメージ



「家づくり構造計算ナビ」報告書イメージ

■「家づくり 構造計算ナビ」概要

木造建築物の構造計算をする際に、建て主の構造性能に対する要望を求めるためにチェック項目が表示されたチェックシートの欄に記載されている「家の重さについて、地震について、風について、中地震時の揺れについて、大地震時の安全性チェック」に、建て主自らがチェックを行います。

名 称：家づくり構造計算ナビ

開始日：2018年10月30日（火）

紹介ページ：<https://www.ncn-se.co.jp/navi>

関連動画配信：「地震や台風に負けない家づくり S E 構法の構造計算」（4分36秒）

：YouTube「構造チャンネル」<https://www.youtube.com/watch?v=H-TRgl7Fjw&t=5s>

対象：S E 構法を採用した注文住宅

料金：S E 構法構造費用に含む

■SE 構法

「SE(Safety Engineering)構法」は、従来、鉄骨造やRC造において主流だったラーメン構法を木造住宅に取り入れ、安全かつ便利に利用できるようにシステム化したエヌ・シー・エヌ独自の木造建築システムです。軸組部分には高精度な構造用集成材、接合部には独自開発の高強度なSE金物を使用することで、圧倒的な構造強度を実現します。すべての建物に構造計算を実施、そのデータをもとに設計をすることで、優れた耐震性能と自由度の高い空間を兼ね備えた木造建築物を実現します。大開口、高い吹き抜けを自在に配置することができるので、パッシブな家づくりに適した構法としても注目されています。

■会社概要

株式会社エヌ・シー・エヌ <https://www.ncn-se.co.jp>

代表者：代表取締役社長 田鎖郁男

所在地：〒100-0014 東京都千代田区永田町 2-13-5 赤坂エイトワンビル 7階

T E L : 03-6897-6311 F A X : 03-6770-4228

設立 : 1996年12月11日

資本金：3億9,085万円（2023年3月末現在）

従業員数（連結）：144名（構造設計一級建築士3名、一級建築士18名、二級建築士16名）
（2023年4月末現在）

□事業内容

- ・木造システム「耐震構法 SE 構法」の提供
- ・建築ネットワーク事業
- ・建築関連サポート

□子会社

- ・株式会社 MAKE HOUSE
- ・株式会社木構造デザイン
- ・株式会社翠豊

□関係会社

- ・株式会社 MUJI HOUSE（無印良品の家）
- ・SE住宅ローンサービス株式会社

■本リリースへのお問い合わせ

株式会社エヌ・シー・エヌ 企画推進室：安藤・石渡 TEL：03-6897-6311 mail：press@ncn-se.co.jp