あらゆる揺れから生活を守る

株式会社Be-Do 代表取締役社長 株式会社KULOCO 取締役 戸成 大地

株式会社Be-Do(ビィードゥ)



株式会社Be-Do(ビィードゥ 以下、当社)は、関係機関・企業と連携し、微動探査という技術を用いて災害で悲しむ人を減らすべく、地盤・住宅を中心とした地震防災を成し遂げるため、正義を示して(Be)、自ら主体的に行動し(Do)、「防災」を軸に人命と財産を守ることを目的に、世のため人の為を第一に考え実現することを全社員の理念とします。

・人命・財産を守るため = Be-Do(微動探査を普及し標準化することを遂行する)

当社では、当経営理念に基づき、「3つの柱」をもとに国の研究機関や住宅地盤業界、民間シンクタンク、産学官連携で活躍してきた専門スタッフが、全国の登録企業とともに、微動探査の推進、標準化、データ収集、各地の関心のある企業様の支援や、ソリューション開発を行っております



建物耐震性能評価サービス

建物耐震性能評価サービス開始について



■サービス開始日

2022年5月13日~

目的



■住宅の耐震性能の評価、確認

◆新築住宅

施工中・完成後、構造計算して建てられている(建てられた)住宅が 設計通りの耐震性能を確保しているかのチェック。

◆既存住宅

現状の住宅が耐震性能があるのかを評価。 耐震補強工事前後の比較で、耐震補強ができたかの確認。

新築・既存どちらにも活用可能

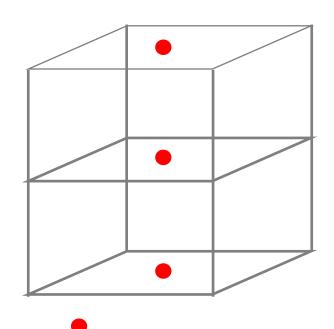
家屋の計測方法



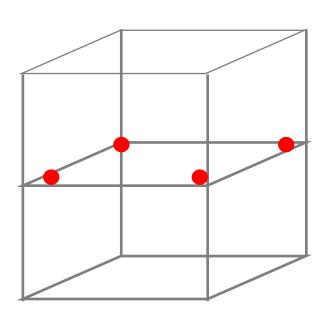
家屋に微動計を配置して計測し、

①地盤と建物の共振の確認、②建物の剛心の確認を行います。

計測は約1時間となります。



地盤と建物の 「固有周期」測定



建物の「剛心」測定 (水平力に抵抗する部分の中心位置)

提供:M's構造設計・株式会社KULOCO 佐藤実氏

家屋計測レポートについて

地盤種別判断



■地盤の卓越周期(固有周期)から地盤種別を判断します。

■地盤の固有周期

0.15 (秒) (卓越周波数6.44Hz)



地盤種別	固有周期 (秒)
第一種地盤	0.4
第二種地盤	0.6
第三種地盤	0.8

引用:昭和55年建設省告示第 1793号

耐震性能評価



■建物の固有周期から耐震性能を評価します。

■建物の固有周期

0.11 (秒) (卓越周波数8.71Hz)*1

【建物】	耐震性能高	め	耐震性	能低め		ř	耐震性能	かなり信	<u>氏</u> め		
(秒) ₀	0.1	0.3		0.5					1.0		
(12) 0	0.2		0.4		0.6		0.8			2.0	

【建物の固有周期の目安】

- 0.3秒未満・・・耐震性能高め(新築木造戸建住宅の平均的な固有周期)
- 0.3秒~0.5秒未満・・・耐震性能低め(既存木造戸建住宅の平均的な固有周期)
- 0.5秒以上・・・耐震性能かなり低め

※1:2000年5月以前(建築基準法改正前)に建てられた住宅は、建物の固有周期の安全率を見込み評価しております。

地盤種別を考慮した建物への影響を想定



■地盤の卓越周期(固有周期)と耐震性能から地震時の建物の影響を想定をします。

【評価ランク】

建物	固有周期(秒)	0.3未満	0.3~0.5未満	0.5~
	第一種地盤	0	Δ	×
地盤	第二種地盤	0	×	×
	第三種地盤	0	×	×

【ランクの説明】

0	建物の固有周期が0.3秒未満となり、耐震性能が高いと考えられ、どの 地盤種別でも地震時における建物への影響が少ないと考えられます。
Δ	建物の固有周期が0.3~0.5秒未満となり、耐震性能は低いと考えられ、 第一種地盤であっても地震時における建物への影響があると考えられ ます。
×	建物の固有周期が0.5秒以上となり、耐震性能は非常に低いと考えられ、 どの地盤種別でも地震時における建物への影響が大きく、倒壊に繋がる ことが考えられます。

共振の可能性を判断①



■地盤の卓越周期(固有周期)と建物の耐震性能から共振の可能性を判断します。

【共振の可能性】

■建物の固有周期

0.11(秒)(卓越周波数8.71Hz)**1



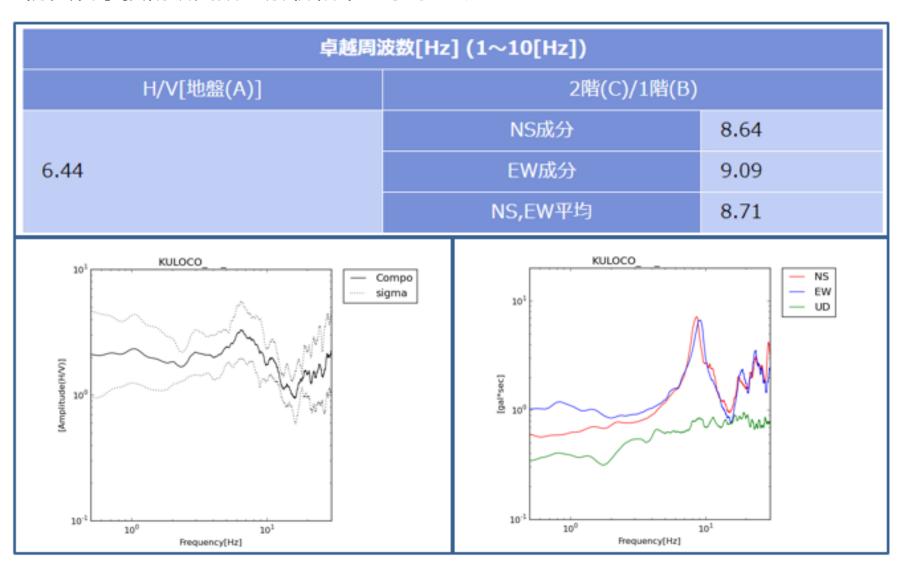
■地盤の固有周期

<u>0.15(秒)(卓越周波数6.44Hz)</u>

共振の可能性を判断②



■防災科学技術研究所の解析結果を示します。

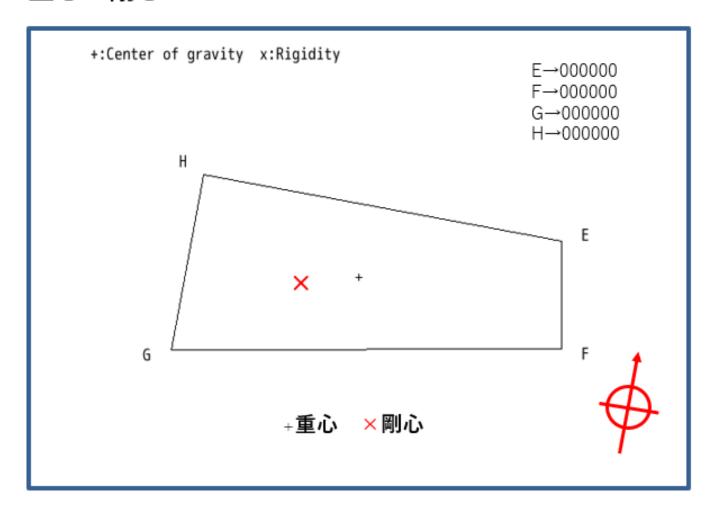


微動探査からわかる重心・剛心①



■微動探査機の配置場所から建物の重心・剛心を出します。

■重心・剛心



微動探査からわかる重心・剛心②



■重心・剛心を数字にて示し、建物のバランス、地震に影響を受ける場所を判断します。

剛心座標NS方向	-0.1
剛心座標EW方向	-0.32

※重心を0として、最大値-1~1で示しております。

■結果

重心の位置から見て、西側に剛心の位置があることから、地震時における建物の被害は 東側の壁に影響が出ることが考えられます。

現場写真



■調査風景を写真で示します。













レポート納期



■レポート納品に関しては調査後約1週間前後となります。

調查後約1週間前後

※オプションとして、地盤、建物の周期は 速報として調査後すぐに出るように調整中です。

交通振動、工事振動などの事前対策、原因追及



■交通振動、工事振動などの事前対策、原因を明確にできます。

◆新築住宅

地盤の卓越周期(固有周期)から事前に交通振動などの被害を予想し 対策ができます。

◆既存住宅

交通振動、工事振動などによるもので建物に被害が出ているか、 原因を明確にします。

調査ご依頼について



■調査に関しては、Be-Do(ビィードゥ)の登録企業が調査を行います。

調査ご希望時、ご依頼先がご不明な際には、 Be-Do(ビィードゥ) HPよりお問い合わせいただき、 当社より登録企業を紹介いたします。

株式会社Be-Do(ビィードゥ)HP https://be-do-inc.co.jp/

登録企業一覧(北海道・東北地方)



■北海道

株式会社二ッショウ 北海道赤平市字赤平581番地

■東北地方

株式会社山大 宮城県石巻市潮見町2番地の3

三光不動産株式会社 秋田県秋田市保戸野千代田町2-43

登録企業一覧 (関東地方)



<u>モック株式会社</u> 埼玉県八潮市鶴ヶ曽根864-1

株式会社明和地所 千葉県浦安市入船4-1-1

<u>株式会社ハヤシ工務店</u> 千葉県旭市三川 12156-1

株式会社タカキ 東京都東大和市中央1丁目1番地5

登録企業一覧(中部地方)



<u>あさひ木材株式会社</u> 石川県白山市水島町879-1

株式会社鈴三材木店 静岡県浜松市浜北区平口5584-12

<u>竹内工業株式会社</u> 愛知県西尾市吉良町富好新田四縄17-2

株式会社シンホリ 愛知県半田市州の崎町2番地226

株式会社伸興業 愛知県小牧市多気中町63番地

株式会社ミツイバウ・マテリアル 三重県松阪市高須町3460-125

登録企業一覧(近畿・中国・四国地方)



■近畿地方

<u>丸松木材株式会社</u> 滋賀県彦根市古沢町646番地

■中国地方

株式会社ヤマホン 岡山県玉野市田井3丁目20番28号

■四国地方

株式会社石川組 香川県観音寺市吉岡町214-7

登録企業一覧(九州地方)



株式会社チクモク

福岡県福岡市中央区天神3-10-27 天神チクモクビル8F

<u>圓佛産業株式会社</u> 福岡県大牟田市不知火町2丁目1-14 2階

株式会社クロダ 長崎県諫早市栄田町20番31号

微動探查普及研究所 大分県別府市扇山12組

今後のイベント



■各登録企業にて実測見学会及び説明会を実施予定です。

現状、以下登録企業にて開催を予定しております。

株式会社シンホリ 愛知県半田市州の崎町2番地226

株式会社伸興業 愛知県小牧市多気中町63番地

<u>丸松木材株式会社</u> 滋賀県彦根市古沢町646番地

案内については、随時Be-Do(ビィードゥ)HPよりいたしますので、 ご確認をお願いいたします。

各登録企業からの個別の案内もございます。

登録企業の募集



Be-Do(ビィードゥ)では地震、その他様々な振動から皆さんの生活を守る同志を(登録企業)を随時募集しております。



日本は地震が多く発生し、いつ来るかわかりません。

日々変わらない日常を過ごすために地震に強い建物は必ず重要なものとなります。

事前対策はもちろん、今後は確認も行う必要があり、 確認できるものができました。

お客様、自分、家族の命を守るためにも是非ご活用いただきたく思います。

ご清聴ありがとうございました。

Be-Do