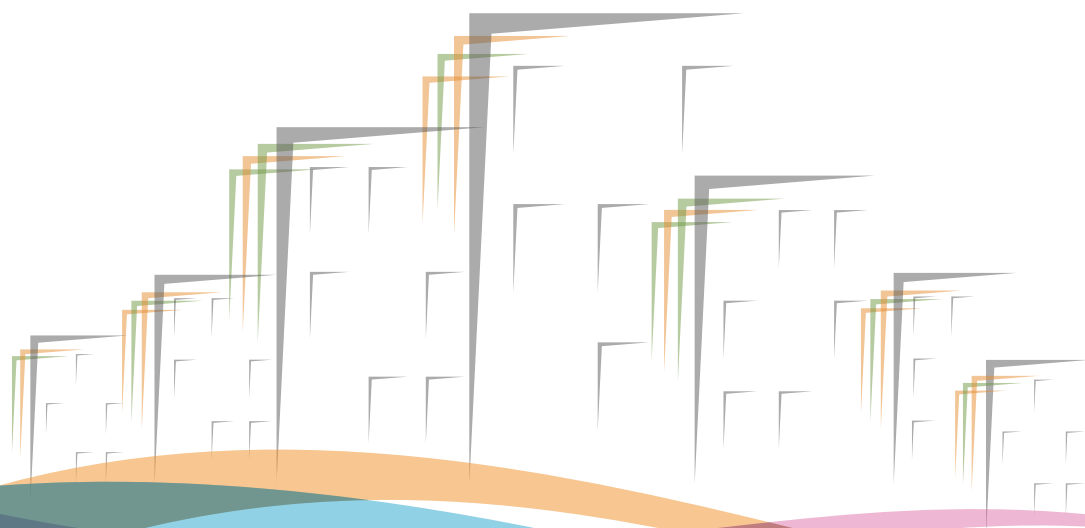


ビスキュー VissQ®

Visual Sensor System for Quakes

- Pro 高層・超高層ビル対応システム
- IS 免震ビル対応システム





VissQは、地震発生時の建物の揺れを視える化し、
人と建物の安全・安心をサポートするシステムです。

P5
掲載

建物の揺れを リアルタイムに把握

建物各所に地震計を設置することで、建物全体の揺れをリアルタイムに把握することができ、実際の揺れの状況に合わせた対応が可能になります。

P5
掲載

大きな地震の揺れを 到達前に検知

緊急地震速報を受信することで、強い揺れが到達する前に、予測した震度や到達時刻を知ることができ、建物が揺れる前から設備制御や人の安全対策を講じることができます。

P5
掲載

長周期地震動への対応

長周期地震動の発生を予測し、建物利用者への注意喚起やエレベーターの自動停止などを事前に実施できます。



建物の様子

通常

揺れ到達

地震の波形

地震発生



建物に残る？避難する？

VissQなら、被害の実態に近い指標を用いて建物の安全性の確認をサポートし、施設管理者や利用者に向けた的確な情報が得られるため、**建物の継続使用・事業継続・帰宅困難者の受け入れなどの判断が容易**になります。

P6
掲載

各施設の被災状況を 防災拠点で集中管理

複数の施設を展開する組織や企業グループは、防災拠点で各施設の被災状況を監視し、復旧支援の優先順位付けをするなど、迅速な対応が可能になります。

P4
掲載

計測した地震の データを活用

建物の被災度データは、BCPやリスク管理に活用できます。また、免震建物においては免震効果の確認や点検の要否の判断に役立ちます。

P4
掲載

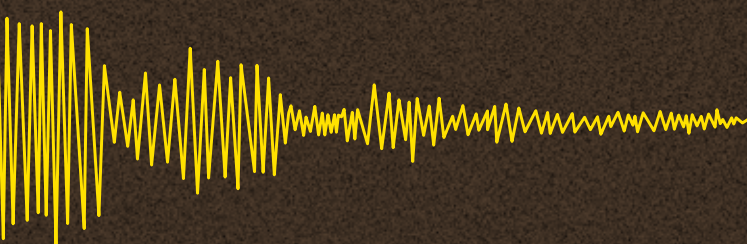
建物の被災度判定支援

地震到達後の建物使用の可否や設備点検の優先順位付けなどの判断をサポートし、二次災害の発生を抑制します。



※被災度判定及び長周期地震動の発生予測は推定であり、正確性を保証するものではありません。

揺れ収束



VissQのシステム構成

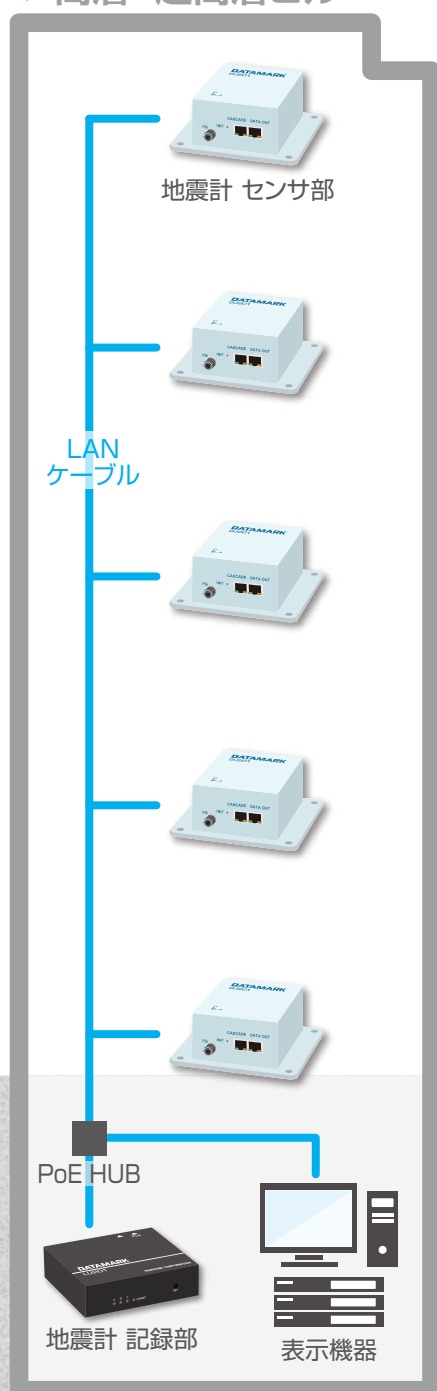
システム構成図は概要を示すため、省略して描かれています。

VissQ-Pro

高層・超高層ビル対応システム

地震計センサ部はビルの5～8階毎に設置します。
地震計記録部には最大10台のセンサ部の接続が可能です。

▼ 高層・超高層ビル



VissQ-IS

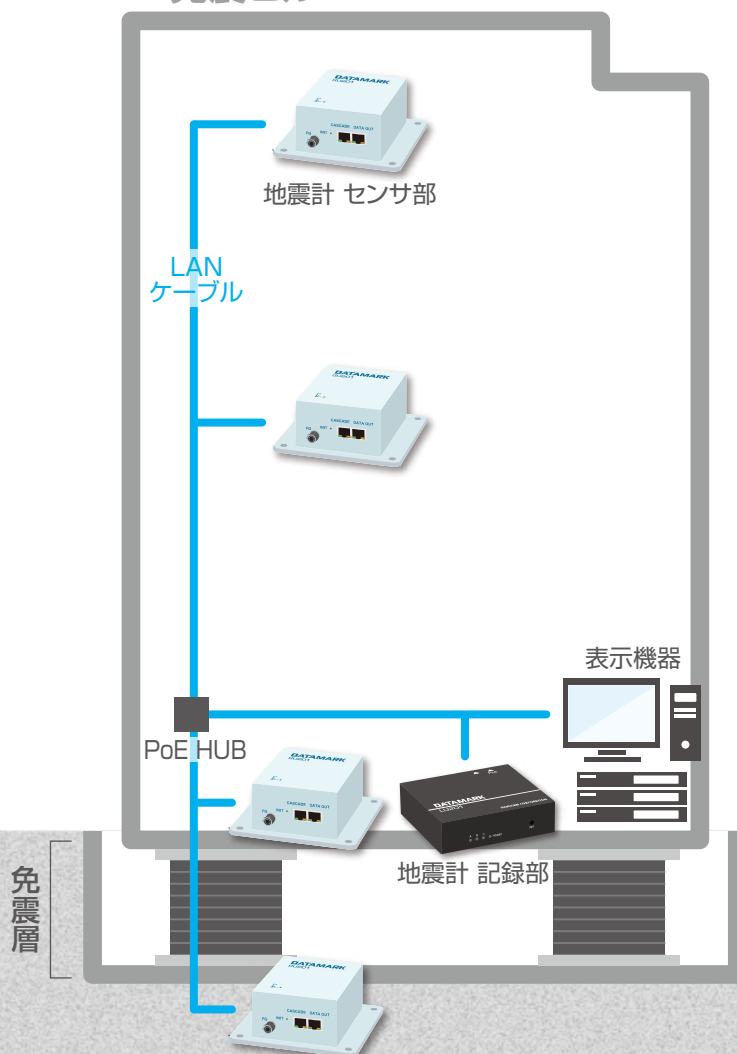
免震ビル対応システム

免震層の下部・上部、中間階、最上階に地震計を設置することで、建物の被災度判定支援に加え、免震効果の確認ができます。また、算出された相対変位から免震層の点検要否の判断も可能です。

対象の建物：大臣認定免震、告示免震

※地震応答解析と判定クライテリアの情報が必要です。

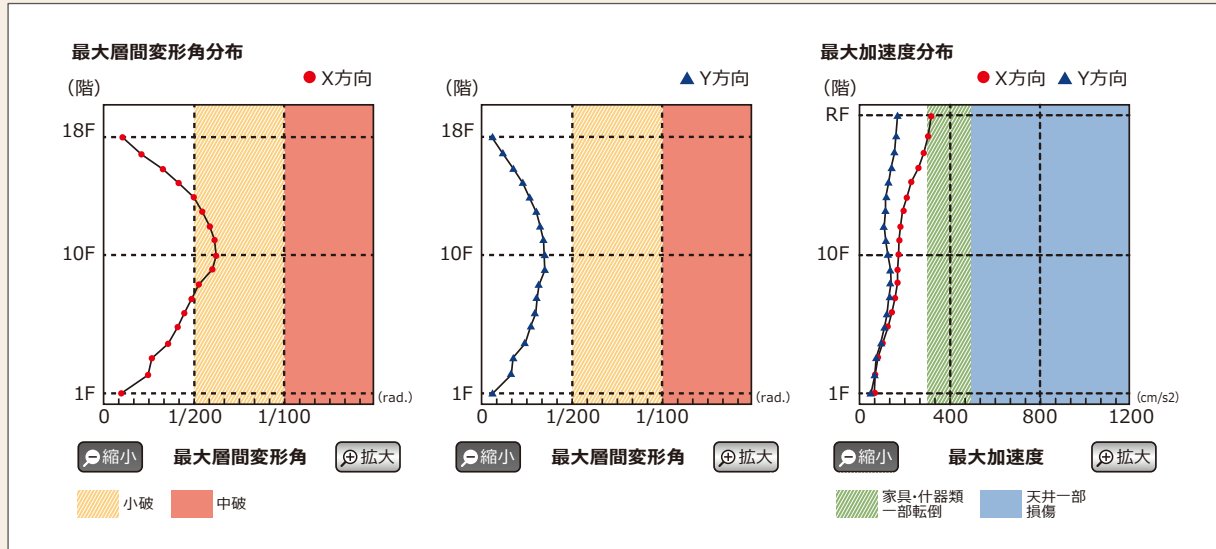
▼ 免震ビル



被災度判定支援システム

あらかじめ設定した建物の情報と実測の加速度データから、建物全フロアの最大加速度と最大層間変形角*を算出します。最大層間変形角にて建物の柱や梁などの構造体の状態、最大加速度にて什器や天井などの非構造体の状態を推定できます。

◆算出された被災度評価結果の表示画面



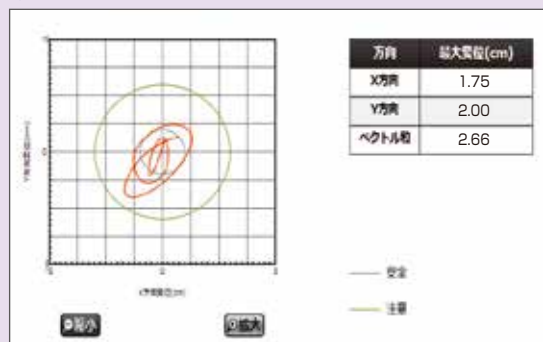
※建築基準法施行令第82条の2で超高層建物の構造体の損傷限界値は層間変形角にて規定されています。

VissQ^{IS} は、被災度判定支援に加え 免震層の臨時点検の判断や免震効果の確認が可能です。

免震層の臨時点検の判断

加速度値をもとに算出された免震層の相対変位が、あらかじめ設定した点検要否の判断基準(閾値)を超えているか否かにより、免震層の臨時点検の要否が判断できます。

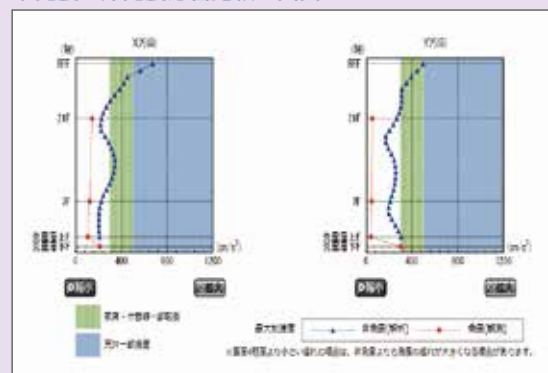
◆免震層変位軌跡の画面



免震効果の確認

免震の場合(実測)と非免震の場合(解析)の加速度値の比較表示により、免震の効果が確認できます。

◆免震と非免震応答比較の画面



建物の種類や用途に応じて各システムの選択が可能です。

大きな地震の揺れを到達前に検知

緊急地震速報システム

気象庁配信の緊急地震速報を受信し、強い地震動が到達する前に、予測した震度や到達時刻を知ることができます。



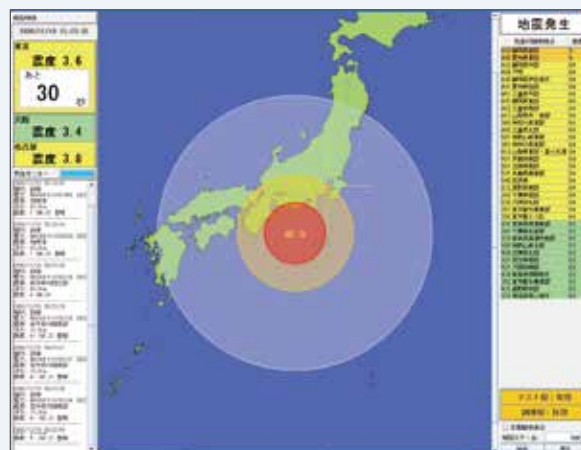
緊急地震速報受信機

POINT/

初動体制の確立に役立ちます！

- ・人員の配置
- ・必要部署への連絡
- ・長周期地震動の予測

◆緊急地震速報の表示画面



建物の揺れをリアルタイムに把握

加速度・震度警報システム 変位警報システム

建物各所に分散させて地震計を設置することで、個々の地震計からの加速度データを取得するとともに、震度相当値と変位を即座に算出します。



加速度・震度警報装置



変位警報装置

POINT/

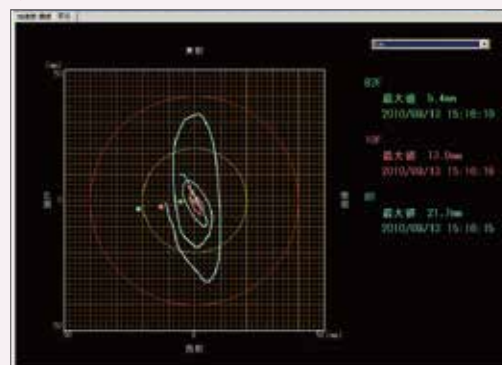
状況の確認と対応に役立ちます！

- ・揺れの状態をリアルタイムに把握
- ・エレベーター設備などの自動制御
- ・注意喚起の放送

◆主要階の震度表示画面



◆主要階の変位表示画面

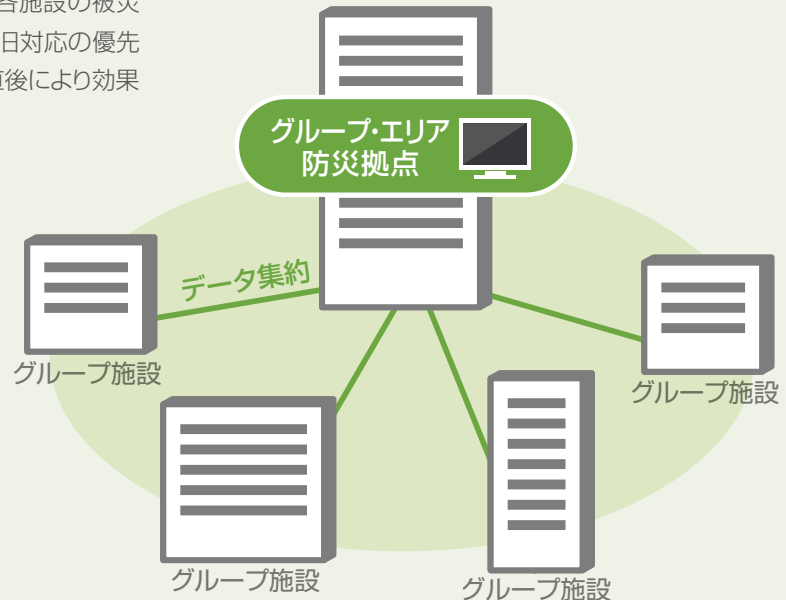


グループ内施設の被災状況を防災拠点で集中管理

グループ監視システム

システムのネットワーク化により、防災拠点で各施設の被災状況が定量的に把握できるので、震災支援・復旧対応の優先順位付けが可能になります。これにより、被災直後により効果的な初動対応を実施することができます。

◆ネットワークシステムのイメージ図



POINT/
震災支援・復旧対応に
役立ちます！

- ・複数施設の被災状況を把握
- ・施設対応の優先順位付け
- ・具体的な対策を指示

◆各施設の被災度、震度、加速度、システム動作状況を一覧で確認できます。



No.	ビル名	階数	目的	評価結果
1	1. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
2	2. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
3	3. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
4	4. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
5	5. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
6	6. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
7	7. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
8	8. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
9	9. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
10	10. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
11	11. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
12	12. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
13	13. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
14	14. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
15	15. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
16	16. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
17	17. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
18	18. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常
19	19. 10Fビル	10F	2012年 7月 6日 14時 26分	正常

高分解能サーボ型加速度センサで、微小振動計測・大加速度計測が可能

地震計のセンサ部をSU501にすることで、高精度・広帯域における大加速度計測が可能となります。従来品（センサ部SU201）との互換性を維持しているため、システムの組み合わせやアップグレードが容易です。

ノイズに隠れて見えなかった
微小な振動や高層ビルの強風時の
振動まで計測可能。



SU501

有線LAN地震計



センサ部 SU201



高性能センサ部 SU501



記録部 LU201

SU201	
センサ	静電容量式加速度センサ
周波数範囲	0.1~50Hz
チャンネル数	3チャンネル(水平2成分、鉛直1成分)
A/Dコンバータ	デルタシグマ型24ビット
測定レンジ・インターバル	±1.5G・100Hz
分解能	0.01Gal(水平/鉛直)
通信インターフェイス	100BASE-TX×2
寸法・重量	140×140×58mm・約650g

LU201	
トリガ論理	センサ間OR/AND選択、センサ内OR
プリ/ポストトリガ時間	1~99秒
トリガレベル	0~980Gal、1Gal単位
トリガデータ記録容量	標準512Mbyte、最大2Gbyte(内蔵不揮発性メモリ)
寸法・重量	111×124×34mm・約435g

SU501	
センサ	サーボ型加速度センサ
周波数範囲	DC~30Hz
チャンネル数	3チャンネル(水平2成分、鉛直1成分)
A/Dコンバータ	デルタシグマ型 24ビットA/Dコンバータ
測定レンジ・インターバル	±4G(オフセット1G含む)・100Hz
分解能	0.0006Gal(水平/鉛直)
通信インターフェイス	100BASE-TX
寸法・重量	140×140×58mm・約800g

緊急地震速報受信機／加速度・震度警報装置／変位警報装置

緊急地震速報受信機・加速度・震度警報装置・変位警報装置は、基本仕様及び外観は同じです。



緊急地震速報受信機*: SB-2200、KB-2100T、KB-2100J
 加速度・震度警報装置: EW-2000
 変位警報装置: EW-1000

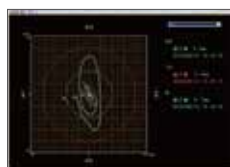
※衛星回線・地上回線に対応しております。

SB-2200／KB-2100T／KB-2100J／EW-2000／EW-1000	
通信インターフェイス仕様	LAN: 10Mbps/100Mbps
出力接点端子	絶縁方式: フォトMOSによる絶縁出力、a接点
USBポート	USB1.1/2.0準拠
電源	入力定格: 100V AC
消費電力	30W以下 入力周波数: 50/60Hz
規格	VCCI クラスA準拠、RoHS指令
LED表示	POWER(緑)、READY(緑)、STATUS(緑)
寸法・重量	280×390×43mm・3.7kg

緊急地震速報表示ソフト／変位表示ソフト／加速度・震度表示ソフト／被災度判定支援ソフト



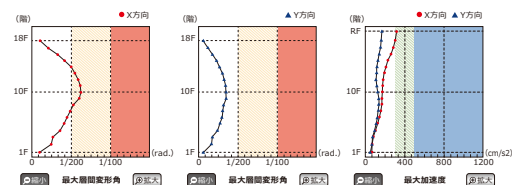
緊急地震速報表示ソフト KS-2000H



変位表示ソフト EW-1100V



加速度・震度表示ソフト EW-2100V



被災度判定支援ソフト EWS-5100／EWS-5100IS(免震ビル対応)

KS-2000H／EW-1100V／EW-2100V	
OS	Windows 7
CPU	クロック速度2GHz以上のIntel Pentium系列のプロセッサまたは互換
メモリ	1GB以上の空きメモリ
ディスプレイ	1024×768以上、65536色(16ビット)以上
HDD	200MB以上の空き容量
LAN	1つ以上の10/100/1000BASE-TX
その他	.NET Framework 2.0以上が必要

EWS-5100／EWS-5100IS	
OS	Windows 7／Windows 8.1
CPU	2GHz以上のマルチコアプロセッサ
メモリ	4GB以上の空きメモリ
ディスプレイ	1280×1024 または 1920×1080
HDD	20MB以上の空き容量
LAN	100BASE-TX以上
その他	.NET Framework 4.0以上が必要

※本製品は白山工業製の有線LAN地震計や緊急地震速報受信機、加速度・震度警報装置、変位警報装置の使用を前提とした製品です。

ご不明点・ご質問は担当営業またはサポートにお問い合わせください。

注)本機を正しくより安全にご使用いただくため、ご使用の際には必ず「取扱説明書」または注意書きをよくお読みください。
 ※VissQ®は白山工業株式会社の登録商標です。その他の商標、登録商標は各所有者に帰属します。
 ※このカタログに記載された仕様・デザインは予告なしに変更することがあります。
 ※このカタログの記載内容は2015年2月1日現在のものです。

白山工業株式会社

〒183-0044 東京都府中市日鋼町1-1 Jタワー10F
 TEL. 042-333-0080 FAX. 042-333-0096
 URL: <http://www.hakusan.co.jp/>
 E-mail: support@hakusan.co.jp

お問い合わせ先