

自然災害研究会の活動報告

2015年7月24日

特定非営利活動法人 事業継続推進機構(BCAO)
自然災害研究会

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

◆研究会の目的

- 自然災害リスクの概略評価のための調査・研究
 - 企業の防災担当者がBCP策定に必要な被害想定を行うための情報提供
 - 過去の災害事例の調査・研究
 - 即時的な建物、施設の被災評価手法の研究
- 災害イメージの具体化、認識の共有化
- 地震リスク評価の手順と必要な対策メニューの検討
- 火山、洪水、土砂災害などの影響評価

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

活動概要

活動：2ヶ月に1回程度
自然災害が企業の事業継続に与える
影響を評価するための調査・研究

H18～22年度の活動

- ・ 想定手法の検討：公開資料・情報の収集、調査
- ・ **事例研究（具体的な適用）** 東京（サービス業） 冊子作成
- ・ 静岡（製造業）
- ・ 2009年駿河湾地震後のBCPに関するアンケート調査

H23～26年度の活動

余震に対する安全な事業継続性

復旧開始ガイドラインの検討
東日本大震災を踏まえたBCPの課題抽出
火山噴火への対応検討

H27年度の活動

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

研究会の構成

登録メンバー：16名（6月3日現在）

コアメンバー

- ◆ 座長 宮村 正光 工学院大学
- ◆ 副座長 大貫 和平 富士通アドバンストソリューションズ
- ◆ 大鐘 祥太郎 大鐘測量設計(株)
- ◆ 諏訪 仁 大林組 ◆ 大塚達也 富士通マーケティング
- ◆ 高橋祐治 オフィス高橋
- ◆ 駒村治樹 富士通エフ・アイ・ピー(株)
- ◆ 菰池 真史 三菱UFJリサーチ&コンサルティング
- ◆ 藤井 浩 新生銀行
- ◆ 後藤立美 富士通エフサス
- ◆ 橘 博隆 富士通総研

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCA0全体の見解ではありません。

本年度の主な活動

- 1 : 東日本大震災を踏まえたBCPの課題抽出と新たなBCPの構築に向けての検討**
- 2 : 建物の即時使用性についての検討**
- 3 : 火山災害についての勉強会の開催
防災科研：藤田英輔先生の講演会
(2回実施)**

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

1. 東日本大震災を踏まえたBCPの課題抽出

東北大震災の断面、特徴の把握

- ・被害の全体像の把握、過去の震災事例との比較
- ・被害から学ぶ教訓と課題、津波、原発、想定外対応



被災企業の業種別にみた課題抽出と問題点の整理
Ex. 建設会社 情報、通信 金融機関 ライフライン



首都直下、東海、東南海地震への対応、盲点と対策

- ・首都直下地震
- ・東海、東南海地震



生き残るための企業の新たなBCPの構築に向けて

- ・業種、業態に対応した対策（ハード、ソフト両面）

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。

2. 建物即時使用性についての検討

目的

- 首都直下地震など地震発生直後に、被災建物を対象に、**施設管理者等が建物の応急的な使用性を判定**できる簡便な方法を検討
- 余震に備えて、使用可能か否かの判断材料に利用

具体的な方法

- 施設管理者は、発災後即座に、あらかじめ準備された簡便な**被害調査表を用いて目視調査**を行い、モニタリングシステムなどと併せ、建物内の被災程度を確認する
- 被災情報を災害本部に集約し、建物としての即時使用性の判定に活用する。

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCA0全体の見解ではありません。

建物の即時使用性判定法の検討例（１）

地震前
(事前準備)

地震

地震後
数時間以内

地震後
数日以内

専門家と一緒に、
設計図書を参照



専門家が、人命
や事業継続に影響を及ぼす見るべきポイントを
特定⇒管理者が
確認

施設管理者は、

・特定された見るべきポイントを重点的に調査

・チェックシートによる
目視調査



建物としての応急的
使用性を判定

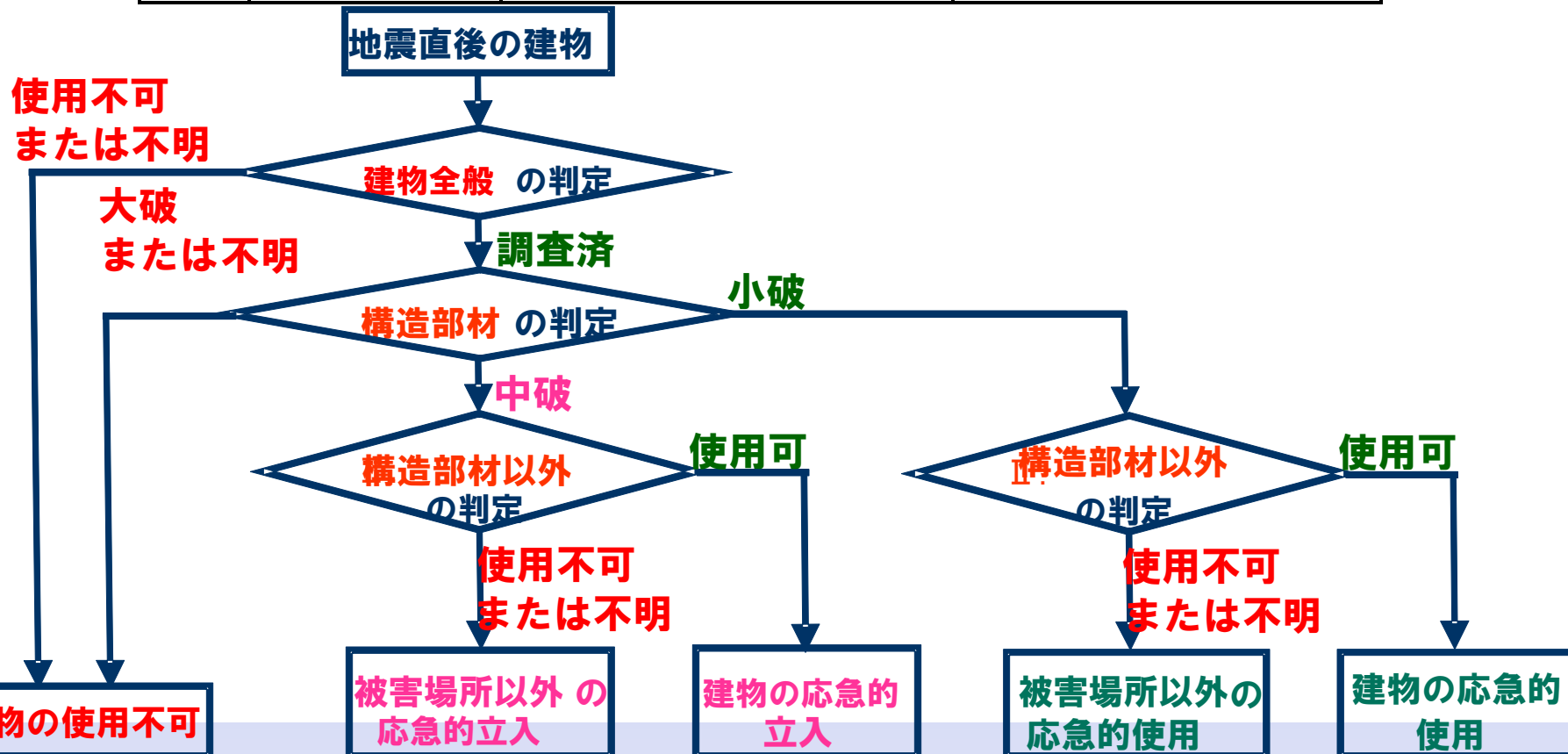
専門家が、被災
箇所について詳細な被害調査を
実施



建物の恒久使用を
判断

建物の即時使用性判定法の検討例（2）

	調査項目	被害内容	総合判定
I	建物全般	使用不可または不明	建物の使用不可
II	構造部材	大破または不明	
		中破	建物の応急的立入
		小破以下	建物の応急的使用

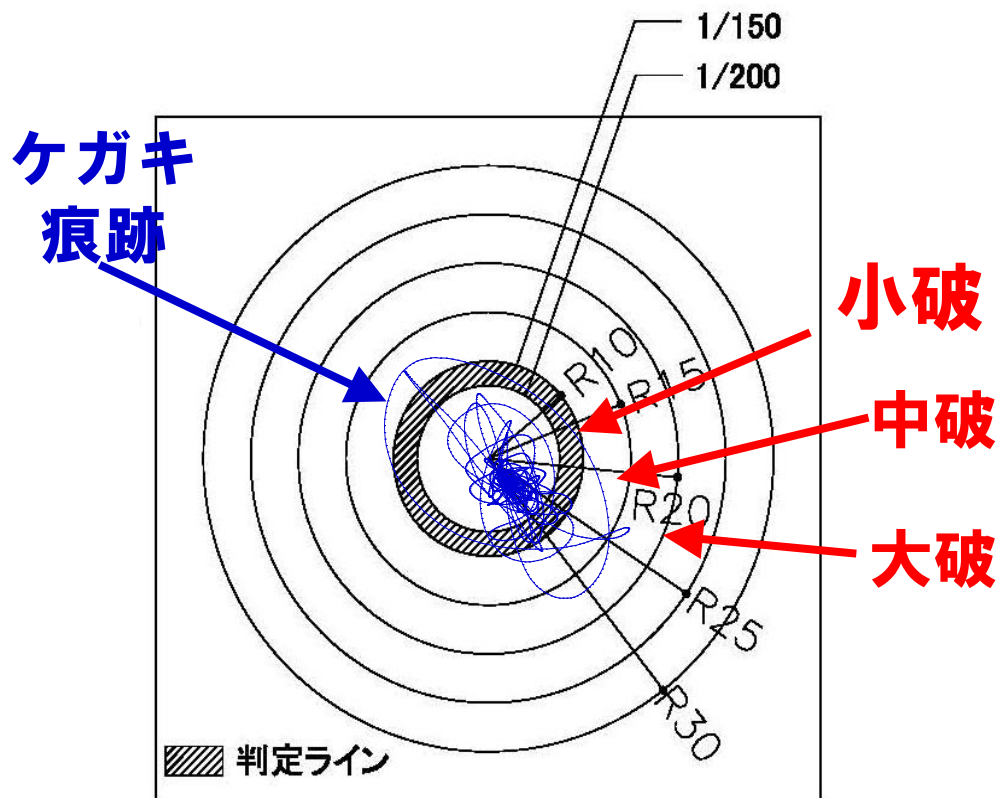


建物の即時使用性判定法の検討例（3）

罫書き装置の設置と判定方法の例



建物への設置例



損傷程度の判定例

3：火山災害についての勉強会の開催

講師：**藤田英輔先生**：防災科学技術研究所
地震・火山防災研究ユニット 主任研究員

1. 2014年10月3日金曜 17時～19時

場所：BCAO 神田事務所 参加者：10名

タイトル：**火山噴火予知と火山防災（特に富士山関連）**

富士山の噴火活動に関する最近の研究動向や噴火した場合の、
対策を考える際の留意点

2. 2015年7月17日金曜 17時～19時

場所：工学院大学 新宿校舎 参加者：10名

タイトル：**最近の火山活動**

箱根、雲仙、浅間山など最近活動が懸念される火山についての
留意点、被害想定、シミュレーション、ハザードマップの解釈

火山災害（防災科研藤田先生提供）

非爆発的



爆発的

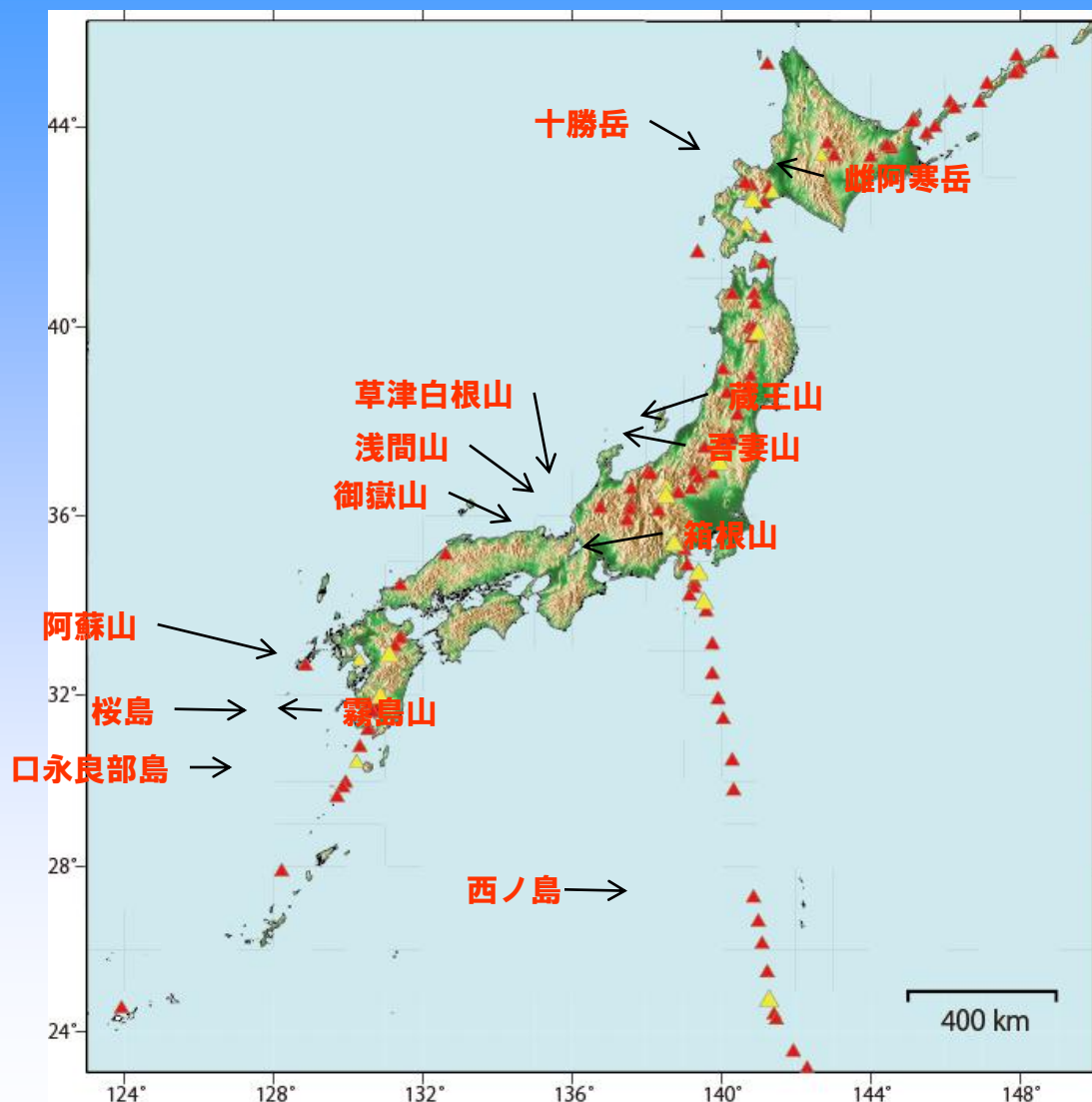


11 マグマ（高粘性多相流・高温）の噴出→多様な現象

各地の火山の現状（防災科研藤田先生提供）

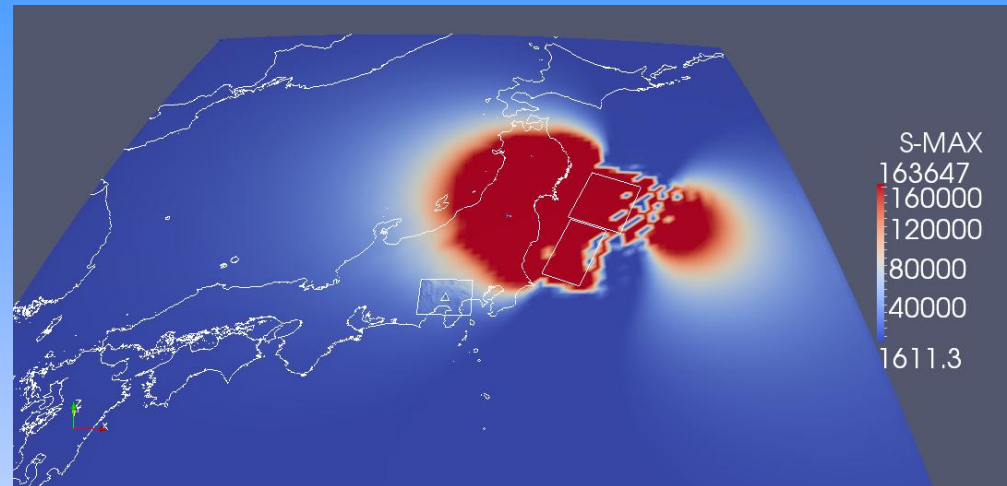
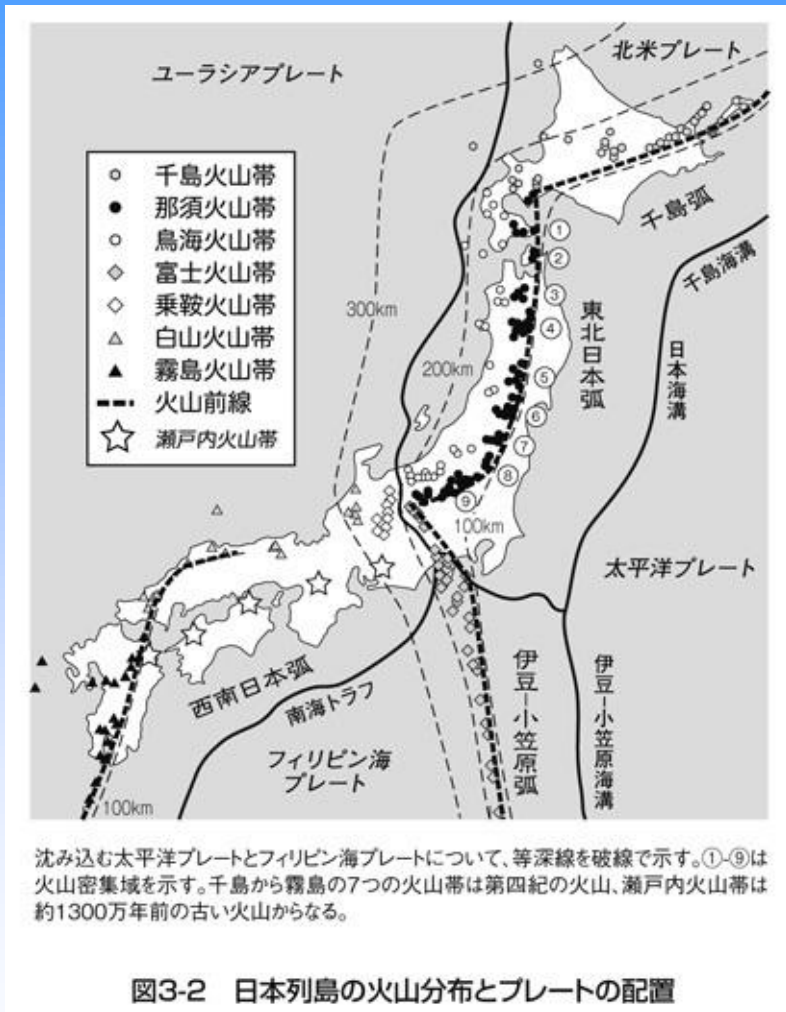
第132回噴火予知連 (6/10)で重点的に検討された火山

- ・ 口永良部島
- ・ 桜島
- ・ 箱根山
- ・ 御嶽山
- ・ 西ノ島
- ・ 蔵王山
- ・ 吾妻山
- ・ 草津白根山
- ・ 阿蘇山
- ・ 霧島山
- ・ 雌阿寒岳
- ・ 十勝岳
- ・ 浅間山

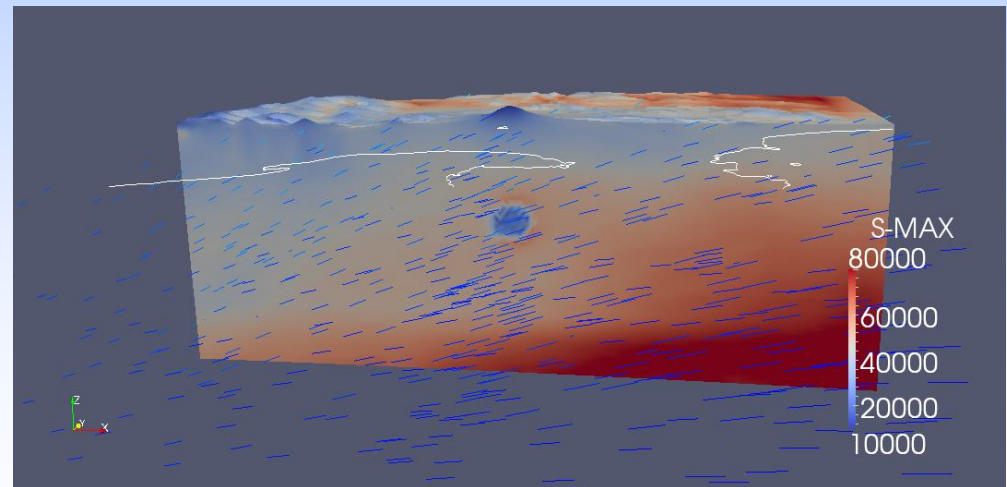


火山帯・連動性 (防災科研藤田先生提供)

(1-5)



東北地方太平洋沖地震による最大主応力分布



同上 富士山周辺における最大主応力分布

巽 <http://www.gentosha.jp/articles/-/3619>
13

Fujita et al., 2013

まとめ（防災科研藤田先生提供）

■ 火山現象・噴火災害→多岐にわたる （非爆発性～爆発性）

■ 富士山の火山観測・火山活動

- 深部低周波地震活動
- 東北地方太平洋沖地震・静岡県東部地震の影響評価

■ 火山ハザード・リスク評価

- ハザードマップ整備状況
- ハザードマップの高度化→リアルタイムハザードマップ
- リスク評価（降灰など）

■ 御嶽山噴火

- 水蒸気爆発の評価
- 登山客・観光客・救助隊への情報伝達方策の検討

企業へのアンケート案の作成と回答例

1. 防災の対象として火山噴火を想定しているか？

→火山噴火・降灰のハザードマップが公開されている火山について、全国の弊社拠点事務所/重要顧客を対象に、降灰予想の調査を実施済み。

2. 参集基準、安否確認基準はあるか？

→地震、台風、洪水や新型インフルなど、オールハザードを対象に、参集基準、安否確認基準を定めている。

3. 具体的な火山噴火への対策はしているか？

→噴火・降灰対策としてインフラ関係（建物、通信など）、人の健康に関して特に対策はしていない。代替戦略を主にしている。

4. リスクとしてとらえている火山は？

火山は噴火した場合、風下に本社、工場などの施設に影響が出る可能性がありそうな火山

今後の予定

①早期復旧活動開始ガイドラインについての
内容のレビューと具体的な提案の検討

⇒建物の即時使用性の評価、判断方法の検討

②東日本大震災で抽出された課題の整理と分析

⇒防災と減災を組み合わせた新たなBCP戦略の検討

③火山災害への対応の検討

⇒火山災害の勉強会の継続

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCA0全体の見解ではありません。

参加のお誘い

地震だけでなく、火山、洪水などの自然災害に対する有効なBCPについて、様々な視点から調査、研究しています。

BCPを作成する上で直面している課題や問題点などを出し合い、一緒に解決していきませんか



会員の皆様の積極的な参加を期待しています。

**特定非営利活動法人
事業継続推進機構 自然災害研究会**

A Specified Non-Profit Japanese Corporation
Business Continuity Advancement Organization (BCAO)

※ 本資料の文責は研究会にあり、BCAO全体の見解ではありません。