

次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト  
次世代火山研究推進事業

課題：火山研究人材育成コンソーシアム  
構築事業

令和7年度  
成果報告書

令和8年5月  
文部科学省研究開発局  
国立大学法人東北大学

本報告書は、文部科学省の令和7年度科学技術試験研究委託事業による委託業務として、国立大学法人東北大学が実施した令和7年度「火山研究人材育成コンソーシアム構築事業」の成果を取りまとめたものです。

## グラビア



令和7年9月に実施された有珠山におけるフィールド実習の様子。

## はじめに

日本は世界有数の火山国であることはよく知られている一方で、火山研究者は全国で 80 人程度と非常に少ない。2014 年の御嶽山の噴火により、このことが改めて認識されたうえ、活火山法の改正により火山防災協議会に火山専門家の参加が必須となり、火山研究者への期待も大きくなった。このような背景のもと、火山災害の軽減にも貢献する、火山研究人材を着実に育成することが社会的に求められている。

これまで、火山学は、主として地球物理学、地質学・岩石学および地球化学（火山ガス）の地球物質科学を中心に進められてきた。多くの大学で大学院生の研究指導が行われてきたが、規模の大きな国立大学でさえ、火山を主に研究対象とする研究室は非常に少なく、学生は各研究室で主体的に進める学問分野を中心に研究を進めてきた。そのため、学問分野間の連携や融合が急速に進む火山学に関して、幅広い分野の専門的知識を系統的に学生に提供するには限界があった。また、社会的には、火山学だけでなく災害科学の基礎知識をもつ人材が、火山防災施策の立案や遂行、監視業務の高度化を推進し、安全・安心な社会を構築することが求められている。

以上のような背景のもと、火山学の学問分野で活躍する一方、社会にも貢献できる次世代の研究者を育成するためには、長期的な育成の視点に基づく新しい学問環境に適した教育システムが必要とされている。本コンソーシアム構築事業は、学生一人一人が将来研究者あるいは防災関係者として重要な礎となる「科学的な思考方法」を身につけることを目的として修士課程の大学院生を対象に、勉強・研究の環境を整え、最先端の火山学的知見を生み出す人材や、火山監視・予測等の技術開発を進める人材を育てるものである。また、平成 31 年度から発展コースを新設し、高度な火山研究を実施する能力に加え、火山防災や火山監視技術の知見を習得した火山研究者を育成することとした。

本成果報告書は、開始されてからほぼ 10 年経過した本プログラムの、令和 7 年度（2025 年度）の成果をまとめたものである。

## 目次

1. 課題の概要 .....	1
2. 研究機関および研究者リスト .....	1
3. 研究成果の説明 .....	2
(1) 業務の内容 .....	2
(a) 業務題目 .....	2
(b) 担当者 .....	2
(c) 業務の目的 .....	3
(d) 10 か年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約） .....	4
(e) 令和 7 年度業務目的 .....	7
(2) 令和 7 年度の成果 .....	7
(a) 業務の要約 .....	7
(b) 業務の成果 .....	7
(c) 結論 .....	15
(d) 引用文献 .....	16
(e) 成果の論文発表・口頭発表等 .....	16
(f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定 .....	16
(3) 事業期間全体の代表的な成果 .....	16
4. 会議録 .....	17
(1) 対外的発表 .....	18
5. むすび .....	19

## 1. 課題の概要

最先端の火山研究を実施する大学や研究機関、火山防災を担当する国の機関や地方自治体、また、それらをサポートする民間企業からなるコンソーシアムを構築し、最先端の火山学研究を進めるとともに、高度社会の火山災害軽減を図る災害科学の一部を担うことのできる次世代の火山研究人材を育成することを目的とする。

大学院修士課程の学生を主な対象とした基礎コース・応用コースでは、各大学で開講されている火山学関連の講義のほかに、コンソーシアムが提供するフィールド実習やセミナーと合わせて、主要3分野（地球物理学、地質学・岩石学、地球化学）を中心に、学際的な火山学を系統的に学ぶ環境を整える。社会科学、工学等の分野のセミナー、火山防災に関連したセミナーやインターンシップを提供する。博士課程の大学院生を対象として平成31年度より新設した発展コースでは、高度な火山研究を実施する能力を高め、火山防災や火山監視技術の知見を深めるための特別研修や特別セミナーを提供する。また、火山学および火山防災に関するテキストや、火山のフィールドのテキストを作成する。学協会や、海外の教育・研究機関とも連携して、国内外の活動的火山でフィールド実習を実施する。これらのカリキュラムは、大学院生のみならず、国の機関や地方自治体の職員も受講できるように設計する。諸外国で火山研究を志す大学院生や火山監視業務等にあたる機関の研究者等と連携した教育プログラムを作成するとともに、全国規模のコンソーシアムの運営に相応しい教育環境（遠隔授業、ホームページ運営、キャリア開発支援）の整備を行う。

また、次世代火山研究推進事業と積極的に連携し、プロジェクト終了時において継続的に有効な教育ができることを念頭に、教育の実施方法や運営体制を整備する。

## 2. 研究機関および研究者リスト

所属機関	役職	氏名	担当業務
東北大学	教授	西村 太志	実施責任者
東北大学	教授	中村 美千彦	実施担当者
東北大学	准教授	齋藤 さやか	実施担当者
東北大学	助教	田口 貴美子	実施担当者
北海道大学	教授	橋本 武志	実施担当者
北海道大学	教授	栗谷 豪	実施担当者
山形大学	教授	伴 雅雄	実施担当者
東京大学	准教授	森 俊哉	実施担当者
東京大学	教授	市原 美恵	実施担当者
東京科学大学	教授	野上 健治	実施担当者
東京科学大学	准教授	神田 径	実施担当者
名古屋大学	教授	熊谷 博之	実施担当者
京都大学	教授	大倉 敬宏	実施担当者
京都大学	教授	中道 治久	実施担当者

九州大学	教授	下司 信夫	実施担当者
九州大学	教授	松島 健	実施担当者
鹿児島大学	教授	中尾 茂	実施担当者
神戸大学	教授	金子 克哉	実施担当者
信州大学	教授	齋藤 武士	実施担当者
秋田大学	教授	大場 司	実施担当者
広島大学	教授	柴田 知之	実施担当者
茨城大学	教授	長谷川 健	実施担当者
東京都立大学	教授	鈴木 毅彦	実施担当者
早稲田大学	教授	鈴木 由希	実施担当者
富山大学	教授	石崎 泰男	実施担当者
大阪公立大学	教授	三浦 大助	実施担当者
防災科学技術研究所	巨大地変災害研究領域 副研究領域長	藤田 英輔	実施担当者
気象庁	地震火山部 火山監視課長	平 祐太郎	実施担当者
気象庁	気象研究所 火山研究部長	中村 浩二	実施担当者
国土地理院	地殻変動研究室長	宗包 浩志	実施担当者
産業技術総合研究所	活断層・火山研究部門 副部門長	石塚 吉浩	実施担当者

### 3. 研究成果の説明

#### (1) 業務の内容

##### (a) 業務題目

火山研究人材育成コンソーシアム構築事業

##### (b) 担当者

所属機関	機関種別	役職	氏名
東北大学	課題責任機関	教授	西村 太志
		教授	中村 美千彦
北海道大学	参加機関	教授	橋本 武志
		教授	栗谷 豪
山形大学	参加機関	教授	伴 雅雄
東京大学	参加機関	教授	市原 美恵
		准教授	森 俊哉
東京科学大学	参加機関	教授	野上 健治
		准教授	神田 径

名古屋大学	参加機関	教授	熊谷 博之
京都大学	参加機関	教授	大倉 敬宏
		教授	中道 治久
九州大学	参加機関	教授	松島 健
鹿児島大学	参加機関	教授	中尾 茂
神戸大学	参加機関	教授	金子 克哉
信州大学	協力機関	教授	齋藤 武士
秋田大学	協力機関	教授	大場 司
広島大学	協力機関	教授	柴田 知之
茨城大学	協力機関	教授	長谷川 健
東京都立大学	協力機関	教授	鈴木 毅彦
早稲田大学	協力機関	教授	鈴木 由希
富山大学	協力機関	教授	石崎 泰男
防災科学技術研究所	協力機関	巨大地変災害研究領域 副研究領域長	藤田 英輔
気象庁地震火山部	協力機関	火山監視課長	平 祐太郎
気象庁気象研究所	協力機関	火山研究部長	中村 浩二
国土地理院	協力機関	地殻変動研究室長	宗包 浩志
産業技術総合研究所	協力機関	活断層・火山研究部門 副部門長	石塚 吉浩

(c) 業務の目的

最先端の火山研究を実施する大学や研究機関、火山防災を担当する国の機関や地方自治体、また、それらをサポートする民間企業からなるコンソーシアムを構築し、多様な火山現象の理解の深化、国際連携を強めた最先端の火山学研究を進めるとともに、高度社会の火山災害軽減を図る災害科学の一部を担うことのできる次世代の火山研究者を育成することを目的とする。

大学院修士課程と博士課程の学生を主な対象とし、各大学で開講されている火山学関連の講義や実習をできる限り体系化し、主要3分野（地球物理学、地質学・岩石学、地球化学）を中心に、学際的な火山学を系統的に学べる環境を整える。社会科学、工学等の分野の特別講義・セミナーを実施するとともに、火山防災に関連したセミナーやインターンシップを提供する。博士課程の学生には、より高度な火山研究の実践能力を養い、火山防災の知識と応用力を涵養するためのプログラムを提供する。以上により、次世代の火山研究人材を養成する。プログラムの内容については、受講生の意見を聞き、可能な限りフィードバックするようにする。また、火山学および火山防災に関するテキストや、火山のフィールドのテキストを作成する。学協会（日本火山学会等）や、海外の教育・研究機関とも連携して、国内外の活動的火山でフィールド実習を実施する。これらのカリキュラムは、大学院生のみならず、国の機関や地方自治体の職員も受講できるように設計する。また、アジア火山学コンソーシアム（Asian Consortium of Volcanology）やイタリア火山学コンソーシアム（CIRVULC）とも連携し、アジア諸国をはじめとする諸外国で火山研究

を志す大学院生や火山監視業務等にあたる機関の研究者等と連携した教育プログラムを作成するとともに、全国規模のコンソーシアムの運営に相応しい教育環境（遠隔授業環境整備、ホームページ運営、キャリア開発支援（リサーチアシスタント制度やインターンシップ制度の活用や学会等での研究発表活動、キャリアパス意識啓発等）の整備を行う。さらに、コンソーシアムを修了した学生の受け皿となる気象庁や国土地理院等に、コンソーシアムで育成する人材について説明する。

また、次世代火山研究推進事業と積極的に連携し、プロジェクト終了時において継続的に有効な教育ができることを念頭に、教育の実施方法や運営体制を整備する。

(d) 10か年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）

1) 平成 28 年度：

- ・事務局の設立およびコンソーシアム参加機関および協力機関間で協定書の締結
- ・人材育成運営委員会の実施
- ・受講生の募集と決定
- ・コンソーシアム参加機関・協力機関（大学）の公募
- ・教育プログラムの内容の検討
- ・火山学セミナーの実施
- ・フィールド実習の実施（3月）（霧島山）
- ・次年度の学生追加募集（3月）

2) 平成 29 年度：

- ・基礎コース、応用コースの実施
- ・フィールド実習（9月） 草津白根山
- ・フィールド実習（3月） 桜島
- ・海外フィールド実習（6月） ストロンボリ火山（イタリア）
- ・火山学セミナー（社会科学 2、数値計算 1、観測技術 2、実験 1、防災 1、総合 1）
- ・コンソーシアム参加機関・協力機関の加入（大学、地方自治体、学協会）
- ・人材育成運営委員会の実施
- ・次年度の学生募集（11月）と決定（12月下旬）
- ・当該年度の学生追加募集の決定（4月）

3) 平成 30 年度：

- ・基礎コース、応用コースの実施
- ・フィールド実習（10月） 蔵王山、雲仙岳
- ・フィールド実習（3月） 霧島山
- ・海外フィールド実習（6月） ストロンボリ火山（イタリア）
- ・海外フィールド実習（7月） トバ／シナブン火山（インドネシア）
- ・海外フィールド実習（11月） メラピ火山（インドネシア）
- ・コンソーシアム協力団体の募集（地方自治体・学術団体・民間企業等）
- ・火山学セミナーの実施
- ・人材育成運営委員会の実施
- ・次年度の学生募集（11月）と決定（12月下旬）

- ・次年度の学生追加募集（3月）
  - ・当該年度の学生追加募集の決定（4月）
- 4) 平成31年度（令和元年度）：
- ・基礎コース、応用コース、発展コースの実施
  - ・フィールド実習（9月） 樽前山
  - ・フィールド実習（3月） 桜島（中止）
  - ・海外フィールド実習（6月） ストロンボリ火山（イタリア）
  - ・海外フィールド実習（10月）大屯火山（台湾）
  - ・火山研究特別研修（10月）シンガポール南洋理工大学、EOS
  - ・火山防災特別セミナー（10月）長野県上田市
  - ・火山学（特別）セミナーの実施
  - ・人材育成運営委員会の実施
  - ・次年度の学生募集（11月）と決定（12月下旬）
  - ・次年度の学生追加募集（3月）
  - ・当該年度の学生追加募集の決定（4月）
- 5) 令和2年度：
- ・基礎コース、応用コース、発展コースの実施
  - ・フィールド実習（9月） 草津白根山
  - ・フィールド実習（3月） 霧島山
  - ・海外フィールド実習 イタリア国の火山（中止）
  - ・火山防災特別セミナー（10月）熊本県阿蘇市
  - ・火山学（特別）セミナーの実施
  - ・人材育成運営委員会の実施
  - ・次年度の学生募集（11月）と決定（12月下旬）
  - ・次年度の学生追加募集（3月）
  - ・当該年度の学生追加募集の決定（4月）
- 6) 令和3年度：
- ・基礎コース、応用コース、発展コースの実施
  - ・フィールド実習（10月） 有珠山
  - ・フィールド実習（3月） 桜島
  - ・火山研究特別研修（2月）
  - ・火山防災特別セミナー（10月）鹿児島県鹿児島市
  - ・火山学（特別）セミナーの実施
  - ・人材育成運営委員会の実施
  - ・次年度の学生募集（11月）と決定（12月下旬）
  - ・次年度の学生追加募集（3月）
  - ・当該年度の学生追加募集の決定（4月）
- 7) 令和4年度：
- ・基礎コース、応用コース、発展コースの実施
  - ・フィールド実習（9月） 草津白根山

- ・フィールド実習（3月） 霧島山
- ・火山学（特別）実習 柏崎（7月）
- ・火山研究特別研修（2月） シンガポール南洋理工大学、EOS
- ・海外フィールド実習（3月） 伊豆大島、ACV
- ・火山防災特別セミナー（10月） 箱根
- ・火山学（特別）セミナーの実施
- ・人材育成運営委員会の実施
- ・次年度の学生募集（11月）と決定（12月下旬）

8) 令和5年度：

- ・基礎コース、応用コース、発展コースの実施
- ・フィールド実習（9月） 有珠山
- ・フィールド実習（3月） 桜島
- ・海外フィールド実習（6月） イタリア国の火山
- ・海外フィールド実習（3月） インドネシア
- ・火山研究特別研修（1月） シンガポール南洋理工大学、EOS
- ・火山防災特別セミナー(御嶽山)
- ・火山学（特別）セミナーの実施
- ・人材育成運営委員会の実施
- ・次年度の学生募集（11月）と決定（12月下旬）

9) 令和6年度：

- ・基礎コース、応用コース、発展コースの実施
- ・フィールド実習（9月） 草津白根山
- ・フィールド実習（3月） 霧島山
- ・海外フィールド実習（9月） イタリア国の火山
- ・海外フィールド実習（3月） 韓国・済州
- ・火山研究特別研修（2月） シンガポール南洋理工大学、EOS
- ・火山学特別実習（3月） 火山研究プロジェクトの観測調査研究との連携
- ・火山防災特別セミナー（富士山）
- ・火山学（特別）セミナーの実施
- ・人材育成運営委員会の実施
- ・次年度の学生募集（11月）と決定（12月下旬）

10) 令和7年度：

- ・基礎コース、応用コース、発展コースの実施
- ・フィールド実習（9月） 有珠山
- ・フィールド実習（3月） 桜島
- ・海外フィールド実習（8-9月） イタリア国の火山
- ・火山研究特別研修（2月） シンガポール南洋理工大学、EOS
- ・火山防災特別セミナー（福島）
- ・火山学（特別）セミナーの実施
- ・人材育成運営委員会の実施

### (e) 令和7年度業務目的

本コンソーシアムの運営や教育プログラムの事業が円滑に進められるよう、人材育成運営委員会を実施する。

前年度までに作成した受講生便覧をもとに、基礎コースおよび応用コースの授業科目を提供する。各大学で実施されている火山学に関連する授業科目、社会科学や数値計算などの火山学セミナー、フィールド実習（火山学実習）を提供する。これらの授業のテキストを用意する。気象庁、防災科学技術研究所、産業技術総合研究所、国土地理院でのインターンシップを整備し、受講生を受け入れる。また、受講生に地方自治体、国の機関のインターンシップを紹介する。9月および3月ごろに履修状況を確認し、修了要件を満たした受講生には、基礎コース又は応用コースの修了証を発行する。

博士課程の受講生には、多様な火山活動の理解と災害軽減に関する社会科学的知識の習得のため、発展コース授業として最近の火山研究や観測の実施、専門知識の習得、および社会科学知識の習得が可能な、火山学特別セミナー、フィールド実習（火山学特別実習）、火山研究特別研修、火山防災特別セミナー等の授業科目を提供する。なお、基礎・応用・発展コースの受講生が同時に聴講できるセミナーの場合、火山学（特別）セミナーと記す。また、基礎・応用コースの受講生は、発展コースの授業科目の一部を聴講可とする。

地方自治体の職員等には、特別聴講生として聴講できる火山防災特別セミナーを提供する。

## (2) 令和7年度の成果

### (a) 業務の要約

東北大学は、コンソーシアム代表機関として、コンソーシアム参画機関と協力して火山研究人材育成に関するコンソーシアムの構築を引き続き進めた。

人材育成運営委員会は6回実施し、コンソーシアムおよび教育プログラムの運営を行った。

9月15日から20日に有珠山、3月1日から6日に桜島において地球物理、地質・岩石、地球化学に関するフィールド実習（火山学実習）を行った。2月に南洋理工大学（シンガポール）で火山研究特別研修を実施した。また、火山学（特別）セミナーを10回、火山学特別セミナーを2回実施した。東北大学と九州大学、名古屋大学の講義について、他大学の大学院生がWeb会議システムなどを利用しながら受講した。阿蘇山で実施した京都大学の集中講義に他大学の大学院生が参加した。地方自治体の職員も参加した火山防災特別セミナーを、福島県福島市（浄土平）・北塩原村（磐梯山）で実施した。

### (b) 業務の成果

#### 1) コンソーシアムの構築・運営

人材育成運営委員会を6回開催し、受講生の募集や採択、修了に関する審議、教育プログラムの実施内容の検討・整備を行った。また教育プログラムの実施状況を中心に、コンソーシアムの活動状況を公開するために、ホームページの更新を行った。

コンソーシアム協力機関・団体（令和7年度末時点）

協力機関

機関名称	参画時期
防災科学技術研究所	平成28年10月(原協定)
産業技術総合研究所	平成28年10月(原協定)
気象庁気象研究所	平成28年10月(原協定)から 平成30年11月まで <sup>(注)</sup>
気象庁	平成30年12月
国土地理院	平成28年10月(原協定)
信州大学	平成29年4月
秋田大学	平成30年2月
広島大学	平成30年2月
茨城大学	平成30年2月
東京都立大学	平成30年2月
早稲田大学	平成30年2月
富山大学	令和3年4月
大阪公立大学	令和4年4月

協力団体

機関名称	参画時期
北海道	平成30年3月
宮城県	平成30年3月
神奈川県	平成30年3月
長野県	平成30年3月
岐阜県	平成30年3月
長崎県	平成30年3月
鹿児島県	平成30年5月
群馬県	令和2年2月
山梨県	令和2年3月
大分県	令和3年12月
アジア航測株式会社	平成31年4月
株式会社NTTドコモ（令和4年7月1日より、法人部門はNTTコミュニケーションズ株式会社に統合）	令和2年3月
東京電力ホールディングス株式会社	令和2年4月
九州電力株式会社	令和2年9月
株式会社建設技術研究所	令和4年3月
日本電気株式会社	令和5年7月
日本火山学会	平成30年2月

日本災害情報学会	平成 30 年 10 月
イタリア大学間火山学コンソーシアム	平成 30 年 9 月

(注)平成 30 年 12 月に気象庁が協力機関として参画したことに伴い、気象研究所は、気象庁として本コンソーシアムに参画することとなった。

## 2) 教育プログラムの実施・整備

本年度は、修士課程の大学院生を主な対象とした基礎・応用コースおよび博士課程の大学院生を主な対象とした発展コースの授業を提供した。授業科目の内、講義や火山学セミナーについては、メーリングリストを用い、事務局から受講生へ通知し募集を行った。また、遠隔の受講生が聴講できるよう、Web 会議システムも利用しながら授業を提供した。以下に各授業科目の開講状況をまとめる。プログラム受講生の参加人数を授業ごとに示す（括弧内は、そのうちの発展コース受講生数）。

プログラム受講生の他にも大学院学生や火山防災業務に携わる民間企業職員を対象とした特別聴講生、また即戦力となる火山研究人材育成等支援事業社会人大学院生へも授業の提供を行った。

### A. コンソーシアム参加機関・協力機関の大学で開講されている授業科目

各大学で火山学およびその周辺分野の講義を実施した。

他大学の受講生にも提供した授業科目は以下の4科目。人数は他大学の受講生数。

- |                              |         |
|------------------------------|---------|
| 1. 火山物理学特論（東北大学 4-7月）        | 13名（2名） |
| 2. 火山活動論（名古屋大学 4-7月）         | 8名（1名）  |
| 3. 岩石運動論（九州大学 7月集中）          | 12名（0名） |
| 4. 火山物理学・火山流体学 B（京都大学 11月集中） | 8名（0名）  |
| (5.) 海底火山探査実習（神戸大学 10月）（中止）  |         |
| (6.) 海底火山探査実習（神戸大学 3月）（中止）   |         |

### B. コンソーシアムが開講する授業科目

#### ・火山学特別セミナー

- |           |                     |        |
|-----------|---------------------|--------|
| 6/10      | 社会科学（関谷直也 東京大学 准教授） | 9名（9名） |
| 6/30-7/22 | 気象庁火山業務（気象庁職員研修を利用） | 7名（7名） |

#### ・火山学（特別）セミナー

- |          |                        |          |
|----------|------------------------|----------|
| 6/9      | 社会科学（齋藤さやか 東北大学 准教授）   | 11名（2名）  |
| 6/26-27  | 火山ガス（野上健治 東京科学大学 教授）   | 27名（3名）  |
| 7/14-15  | 噴煙数値計算（鈴木雄治郎 東京大学 准教授） | 4名（0名）   |
| 7/23-24  | 火山砂防                   | 12名（0名）  |
|          | （中谷加奈 京都大学防災研究所 教授）    |          |
|          | （高山翔揮 京都大学防災研究所 准教授）   |          |
|          | （宮田秀介 京都大学 准教授）        |          |
|          | （山野井一輝 京都大学防災研究所 准教授）  |          |
| 10/1-3   | 火山学会                   | 48名（11名） |
| 11/17-18 | 火山実験学（中村美千彦 東北大学 教授）   | 8名（0名）   |
| 12/4-5   | 火山防災行政                 | 20名（2名）  |

	(相澤幸治 気象庁地震火山部)	
	(道面和久 気象庁地震火山部)	
	(高木朗充 気象庁地震火山部)	
2/19	熱学 (寺田暁彦 東京科学大学 准教授)	10名 (1名)
2/27	岩石学 (栗谷豪 北海道大学 教授)	22名 (2名)
3/11-12	「災害の軽減に貢献する地震火山観測研究計画」成果報告会	5名 (2名)
4月-1月	論文紹介	15名 (3名)
	※1回30分のセミナーを6回受講で単位認定。令和7年度に聴講した受講生数は39名(17名)。	

- ・フィールド実習 (火山学実習)
  - 9/15-20 有珠 (地質調査、地磁気観測、土壌ガス観測) 19名 (2名)
  - 3/1-6 桜島 (地震観測、地形・堆積物調査、火山ガス観測) 18名 (2名)
- ・フィールド実習 (火山学特別実習、海外研修/海外特別研修)
  - 8/31-9/5 イタリア (ナポリ・ストロンボリ・カタニーヤ) 5名 (5名)
  - 9/22-27 ACV 雲仙 (参加受講生無し)
- ・火山研究特別研修
  - 2/12-13 シンガポール南洋理工大学 EOS 4名 (4名)
- ・火山防災特別セミナー
  - 10/15-17 福島県福島市 (浄土平)・北塩原村 (磐梯山) 7名 (7名)

#### C. インターンシップ コンソーシアム参画機関における実施

防災科学技術研究所	3名 (1名)
気象庁	8名 (2名)
国土地理院	3名 (0名)
産業技術総合研究所	4名 (0名)
岐阜県	2名 (0名)
北海道	2名 (0名)
宮城県	1名 (0名)
山梨県	2名 (0名)

#### D. 学会発表

日本地球惑星科学連合 2025 年大会	33名 (12名)
2025 年度日本火山学会秋季大会	25名 (6名)
AGU Annual Meeting 2025	1名 (1名)
IAVCEI2025	5名 (4名)
Annual meeting of the AOGS 2025	3名 (2名)
日本地質学会第 132 年学術大会	2名 (1名)
令和 7 年度日本応用地質学会研究発表会	1名 (1名)
日本鉱物科学会 2026 年度年会	2名 (0名)
日本活断層学会 2025 年度秋季学術大会	1名 (1名)

そのほか、以下のプログラムの実施や策定、検討を行った。

- ・遠隔授業

火山学セミナー等について、開催場所で参加できない受講生にWeb会議システムを利用してリアルタイムで配信した。また、それらの授業を録画し、オンデマンド視聴を可能とした。

- ・テキストの作成

火山学実習の際に、講義資料をホームページ上に公開し、受講生がテキストとして利用できるようにした。

- ・授業科目一覧

コンソーシアムのホームページに、授業科目が一覧できる受講生用ページを用意した。

- ・次世代火山研究推進事業との連携

認定式の際に、受講生に火山研究推進事業で進める研究を紹介した。

### 3) リサーチアシスタント

課題 B-2 リモートセンシングを活用した火山観測技術の開発

D1 1名

課題 B-3 地球化学的観測技術の開発

D1 1名 D3 1名

課題 B-4 火山内部構造・状態把握技術の開発

D1 1名 D2 1名 D3 1名

課題 C-2 噴火履歴調査による火山噴火の中長期予測と噴火推移調査に基づく  
噴火事象系統樹の作成

D1 1名 D2 1名 D3 3名

### 4) アドバイザリーボード

受講生のアドバイザリーボードを決定し、学会等やZoomで運営委員と研究や将来進路の相談を行えるようにした。

### 5) 受講生の募集

令和7年度受講生の募集は令和6年11月に実施し、基礎・応用コース17名、発展コースへの進学6名、発展コースへの編入2名を採択した。

### 6) 受講生のコース修了と進路

令和7年9月に2名が博士課程・発展コースを修了した。令和8年4月に発展コース8名、応用コース26名、基礎コース19名の修了認定が行われる予定である。令和8年3月に5名が各大学の博士号を取得し、22名が修士課程を修了した。修士課程を修了した者の内、10名は博士課程へ進学、12名は就職である。

これまでに就職した受講生の進路先を以下にまとめる。

- ・令和8年度就職（令和7年度博士号を取得した者5名）

東京大学

1名

- |                    |    |
|--------------------|----|
| 東京都立大学             | 1名 |
| 民間企業（防災、地質関係）      | 1名 |
| 民間企業（一般）           | 1名 |
| 地方自治体（地質災害、防災対策関係） | 1名 |
- 令和8年度就職（令和7年度博士課程 単位取得満期退学2名）
 

東北大学学術研究員	1名
民間企業（一般）	1名
  - 令和8年度就職（令和7年度修士課程修了者12名）
 

気象庁	3名
民間企業（防災、地質関係）	4名
民間企業（地球科学関係）	4名
宇宙航空研究開発機構	1名
  - 令和7年度就職（令和7年9月博士号を取得した者2名）
 

東北大学	2名
------	----
  - 令和7年度就職（令和6年度修士課程修了者16名）
 

気象庁	1名
民間企業（防災、地質関係）	7名
民間企業（地球科学関係）	2名
民間企業（一般）	6名
  - 令和6年度就職（令和5年度博士号を取得した者4名）
 

東京大学	2名
茨城大学	1名
神戸大学	1名
  - 令和6年度就職（令和5年度博士課程 単位取得満期退学1名）
 

気象庁	1名
-----	----
  - 令和6年度就職（令和元年度修士課程修了し令和5年度博士号を取得した者1名）
 

国立歴史民俗博物館	1名
-----------	----
  - 令和6年度就職（令和5年度修士課程修了者18名）
 

気象庁	5名
民間企業（防災、地質関係）	7名
民間企業（地球科学関係）	1名
民間企業（一般）	4名

- |   |    |
|---|----|
| 地方自治体                                   | 1名 |
| ・ 令和5年6月就職（令和4年度博士号を取得した者1名）            |    |
| フィレンツェ大学                                | 1名 |
| ・ 令和5年度就職（令和4年度博士号を取得した者3名）             |    |
| 九州大学                                    | 1名 |
| 産業技術総合研究所                               | 1名 |
| 民間企業（一般）                                | 1名 |
| ・ 令和5年度就職（令和4年度博士課程 単位取得満期退学2名）         |    |
| 気象庁                                     | 1名 |
| 地方自治体（地質災害、防災対策関係）                      | 1名 |
| ・ 令和5年度就職（令和元年度修士課程修了し令和4年度博士号を取得した者1名） |    |
| 京都大学                                    | 1名 |
| ・ 令和5年度就職（令和4年度修士課程修了者10名および修士課程退学者1名）  |    |
| 気象庁                                     | 4名 |
| 国土地理院                                   | 1名 |
| 民間企業（防災、地質関係）                           | 1名 |
| 民間企業（地球科学関係）                            | 3名 |
| 民間企業（一般）                                | 2名 |
| ・ 令和4年度就職（令和4年9月博士号を取得した者1名）            |    |
| 産業技術総合研究所                               | 1名 |
| ・ 令和4年度就職（令和3年度博士号を取得した者4名）             |    |
| 東京大学                                    | 1名 |
| 東京工業大学                                  | 1名 |
| 京都大学                                    | 1名 |
| 地方自治体（地質災害、防災対策関係）                      | 1名 |
| ・ 令和4年度就職（令和3年度修士課程修了者13名）              |    |
| 気象庁                                     | 4名 |
| 国の機関                                    | 2名 |
| 民間企業（地球科学関係）                            | 1名 |
| 民間企業（一般）                                | 6名 |
| ・ 令和3年度 学振研究員（令和2年度博士号を取得した者2名）         |    |

- |       |    |
|-------|----|
| 静岡大学  | 1名 |
| 名古屋大学 | 1名 |
- ・令和3年度就職（令和2年度博士課程 単位取得満期退学）

原子力規制庁	1名
--------	----
  
  - ・令和3年度就職（令和2年度修士課程修了者11名）

国土地理院	1名
国の機関	1名
民間企業（防災、地質関係）	6名
民間企業（地球科学関係）	1名
民間企業（一般）	2名
  
  - ・令和2年度就職（令和元年度博士号を取得した者4名）

京大研究員	1名
東北大研究員	1名
東大研究員（CREST）	1名
民間企業（地球科学関係）	1名
  
  - ・令和2年度就職（令和元年度修士課程修了者12名および博士課程中途退学者1名）

気象庁	3名
民間企業（防災、地質関係）	5名
地方自治体（地質災害、防災対策関係）	1名
民間企業（一般）	4名
  
  - ・令和2年度就職（令和元年度修士課程退学）

気象庁	1名
-----	----
  
  - ・令和2年度就職（令和元年9月博士号取得）

防災科学技術研究所	1名
-----------	----
  
  - ・令和2年度就職（令和元年度途中で就職内定に伴い修士課程退学）

地方自治体	1名
-------	----
  
  - ・平成31年度就職（平成29年度応用修了、平成30年度博士号取得した者3名）

気象庁	1名
JSPS 特別研究員（PD）	1名
ジオパーク学術研究員	1名
  
  - ・平成31年度就職（平成30年度修士課程修了者8名および博士課程退学者2名）

気象庁	1名
民間企業（防災対策、地質/岩石分野）	2名
地方自治体職員（地質災害、防災対策関係）	1名
中学校教員	1名
民間企業（地球科学関係）	1名
国の機関	1名
民間企業（一般）	3名

・平成30年度就職（5名）

国土地理院（防災、地質関係）	1名
民間企業（防災、地質関係）	1名
民間企業（地球科学関係）	1名
高校教員	1名
民間企業（一般）	1名

これまでに就職・就労した受講生は150名である。在籍した209名のうち202名が基礎コースを修了し、そのうち151名が応用コースを修了し、さらに32名が発展コースを修了した。

51名が大学や研究機関へ就職し、文部科学省を含む国の機関へ7名、3名が防災を扱う専門職として地方自治体へ就職した。

火山活動監視や防災、火山学普及に関連する業務等を行う機関・企業に41名、中学校・高等学校の教員職に2名、中央省庁など国の機関に7名が就職した。なお、令和2年度修士課程修了し、民間企業に就職した受講生1名は、令和5年度に地方自治体（火山防災専門職）に就職した。

(c) 結論

令和7年度は、コンソーシアムへの新たな参画機関はなく、令和8年3月時点で、18大学、4国等の機関・研究機関、3学協会、10地方自治体、6民間企業からなるコンソーシアムで事業を実施した。基礎コースおよび応用コースの授業として、4大学の講義・実習、10の火山学セミナー、国内2カ所、国外2カ所におけるフィールド実習（火山学（特別）実習）を実施した。これらに、多くの受講生が積極的に参加した。また、国等の機関・研究開発法人・自治体等によるインターンシップ等を行った。令和8年4月の人材育成運営委員会において発展コース8名、応用コース26名、基礎コース19名が認定見込みである。

授業科目は、各大学で受講生が聴講することが難しい火山分野の内容や社会科学等に関するセミナーなどを提供することができた。発展コースの受講生には、気象庁職員研修の一部を提供することができた。また、地方自治体職員も参加する火山防災特別セミナーでは、受講生と地方自治体、火山研究者の間で活発な議論が行われた。受講生が防災の最前線で業務に携わる社会人と議論できる取組も継続し、火山防災について広い視野をもて

るこのようなカリキュラムを提供できた。

(d) 引用文献

該当しない

(e) 成果の論文発表・口頭発表等

なし

(f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 事業期間全体の代表的な成果

これまでに就職・就労した受講生 150 名のうち、約 40%の受講生が火山研究・監視分野に就職した。行政職等も含めると約半数の受講生が国・地方等の防災に関連する分野に、民間企業就職者のほぼ半数は、火山研究・監視分野に関連する防災・地球科学分野に就職している。コンソーシアムに参画する大学について、本事業の開始前の平成 18 年から火山研究をおこなう大学院生数を調べたところ、本事業の開始後、修士課程、博士課程の大学院生ともにほぼ 2 倍に増加した。また、日本火山学会の学生会員数も約 2 倍に増加した（図 1）。このように、我が国の火山研究を担う大学院生・若手研究者を多く育成した。

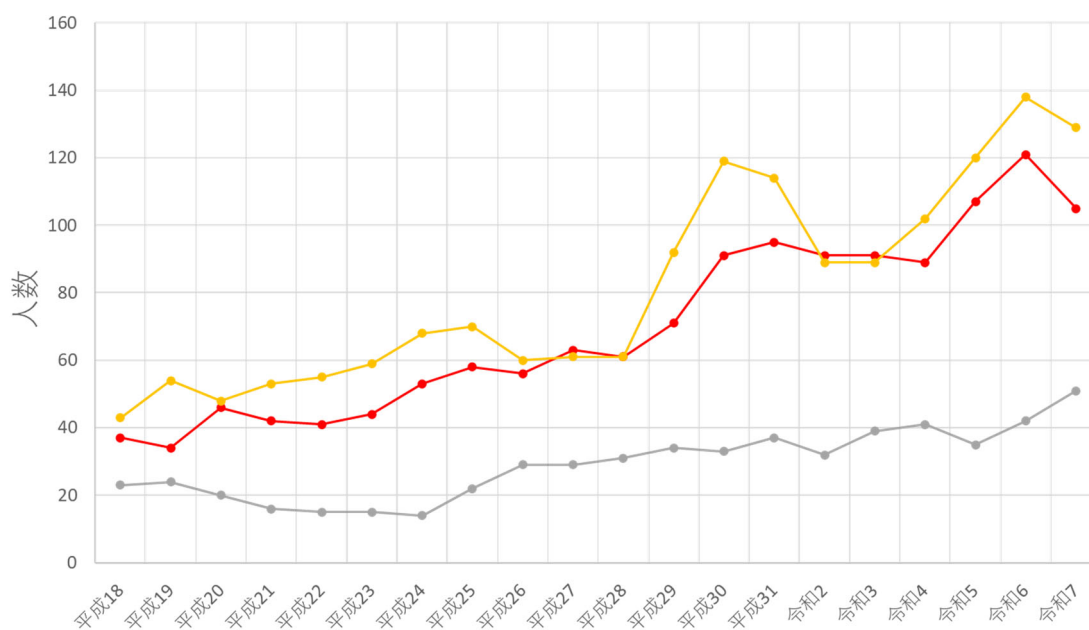


図 1 火山研究を行う大学院生数。コンソーシアム参画大学の修士生数（赤線）と博士

生数（灰線）。日本火山学会の学生会員数（黄線）。事業開始は平成 28 年。

多くの分野の火山学セミナーや野外実習、海外研修等を実施し、学際的な火山研究を担う大学院生のためのひとつの教育方法を確立することができた。火山学セミナーでは、各大学で教授されることの少ない分野（噴煙観測、火山熱学、火山ガス、火山砂防、実験火山学など）を中心に行い、火山学の幅広い分野の知識を習得する機会を提供した。また、国土地理院や気象庁、防災科学技術研究所、産業技術総合研究所におけるセミナーやインターンシップにより、火山監視業務や国等の火山研究業務を経験する場を設けた。野外実習では、有珠山、草津白根山、霧島山、桜島において隔年で実施し、地球物理学、地質学・岩石学、地球化学の分野の実習を行い、全体巡検も含めて、火山の調査観測方法の教育プログラムを構築した。本事業が企画したイタリア国ストロンボリ火山における海外研修は、フィレンツェ大学の協力を得て発展し、2019年にはInternational School of Volcanology “Working on an active volcano: learning the tools of modern volcanology” として国際的な学生教育プログラムとなった。コロナ禍で一時中断したが、その後もフランス国クレルモン・オーベルニュ大学等により類似の学生教育プログラムが実施された。シンガポール国南洋理工大学の協力を得て、火山研究特別研修を開講し、受講生が自身の研究発表を英語で行う機会を提供した。火山学会誌「火山」の解説・紹介として、特集号「次世代火山研究者のための火山学講座」を企画し、学際的といわれる火山学の多様な分野の理解が得られるよう、各分野の観測・分析手法、データ解析を解説する記事を掲載した。

本事業のコンソーシアムには、10の地方自治体と6の民間企業が参画した。とくに、火山災害のあった活火山等で毎年開講した火山防災特別セミナーでは、自治体職員や企業の社員が火山防災や自然災害対策に関する業務を紹介し、火山実務の状況や課題を受講生だけでなく、火山研究者に教示した。また、火山防災対策に関する総合討論も行い、交流を進めた。令和6年度開始の文部科学省補助事業「即戦力となる火山人材育成プログラム」に活用された。

なお、セミナーや実習に利用したテキストの多く、また、セミナーのアーカイブビデオは、今後も利用できるようにした。

#### 4. 会議録

令和7年度第1回人材育成運営委員会

日時 令和7年4月1-3日（メール）

- 議題
1. 委員の交代について
  2. ランチタイムセミナーの担当者変更

令和7年度第2回人材育成運営委員会

日時 令和7年4月13日

- 議題
1. 受講生修了認定について
  2. 火山即戦力プログラムとの協力について
  3. 火山学（特別）セミナーの追加について

4. 次年度以降の活動について
  5. そのほか
- 報告
1. 令和6年度修了生等の進路状況
  2. 令和7年度の活動予定

令和7年度第3回人材育成運営委員会  
日時 令和7年5月8-12日（メール）  
議題 1. 特別聴講生について

令和7年度第4回人材育成運営委員会  
日時 令和7年6月9-11日（メール）  
議題 1. 特別聴講生（大学院生）の審議

令和7年度第5回人材育成運営委員会  
日時 令和7年10月2日  
議題 1. 発展コース修了生  
2. 今後の予定  
3. 文部科学省概算要求（R8）の人材育成PJについて

令和7年度第6回人材育成運営委員会  
日時 令和8年3月6-10日（メール）  
議題 1. コンソーシアムの継続について

## (1) 対外的発表

学術論文（受講生筆頭著者）新規5件

1. Saito, K., Hoshino, M., Goto, A., Namiki, A. (2025)  
A computed tomography observation of the Unzen lava reveals the frequent existence of vesicles and crystals in proximity,  
Scientific Reports, 16,  
<https://doi.org/10.1038/s41598-025-28770-4>
2. Watanabe, T. I., Suzuki, T., & Ishimura, D. (2026)  
Establishing a high-resolution late Pleistocene to Holocene  
tephrostratigraphic framework in central Japan using wetland deposit core  
records: An attempt to detect cryptotephra from terrestrial records in the  
productive volcanic arc.  
Quaternary Geochronology, (in press).  
<https://doi.org/10.1016/j.quageo.2025.101710>
3. Hokari, T., Tanaka, R., Hashimoto, T., & Koyama, T., (2026)

Shallow thermal activity of Tokachidake Volcano (Japan) investigated through repeated drone-borne magnetic surveys.

Earth, Planets and Space, 75, 43.

<https://doi.org/10.1186/s40623-026-02417-8>

4. 古庄 航輝, 小荒井 衛

磐梯火山南西麓における山体崩壊堆積物の再検討：流れ山・岩屑なだれ堆積物・給源山体の対比に基づく考察

2026 年 132 巻 1 号 p. 59-71

<https://doi.org/10.5575/geosoc.2025.0045>

5. 長田美里, 柴田翔平, 長谷川健, (2026)

多輪廻カルデラ火山の発達過程：外来岩片から推察する北海道東部，屈斜路火山最大規模カルデラ形成噴火 (Kp IV) の給源情報

火山 (2026 年 1 月受理、2026 年 6 月出版号掲載予定)

## 5. むすび

御嶽山の噴火を契機に始まった火山人材育成コンソーシアム構築事業は、開始当初、10 大学と 4 つの国等の研究機関等から始まった。火山研究を志す大学院生が本事業の教育プログラムに参加してくれるのか、不安と期待の中で事業をスタートさせた。コロナ感染期も含むそれからの 10 年、特に大きな事故・病気もなく活火山での実習や海外研修も含む、教育プログラムを実施することができた。これまで合計 150 名の修了生の多くが火山研究や火山防災に関連する職業に就職し、火山研究を行う大学院生も事業開始前に比べて 2 倍に増加するなど、多くの成果を得ることができた。大学教員や研究機関の研究者が本事業に多くの時間と労力をかけたことはもちろん、地方自治体や民間企業の職員・社員の方々が多忙な中、協力くださったことが大きな要因であったといえる。本事業の主目的は大学院生の育成ではあったが、年 2 回の活火山での野外実習などを通して、異なる分野の火山研究者間の風通しも良くなった。また、地方自治体や民間企業の方々と交えたセミナーにより、火山研究を行う意義、目的等を改めて考える契機となった。最後に、修了生が、それぞれの就職先で活躍し、我が国の火山防災能力を高めてくれることを期待し、結びとする。