

降灰調査データ共有スキーム

「共有された降灰調査データの流通及び利用に関する
ガイドライン」
降灰の現地調査の連携・データ共有
の検討チーム

及川輝樹
(GSJ/AIST)

報告書

<http://www.bousai.go.jp/kazan/taisakukaigi/pdf/dai11kai/siryo4-1.pdf>

「降灰の現地調査の連携・データ共有の検討チーム」 内閣府「火山防災に係る調査企画委員会」の下に設置

火山防災に係る調査企画委員会 委員名簿

*検討当時の委員名簿

(学識委員)

青山 裕	北海道大学 大学院理学研究院 教授
伊藤 順一	国立研究開発法人産業技術総合研究所 地質調査総合センター活断層・火山研究部門長
大野 宏之	一般社団法人全国治水砂防協会の理事長
関谷 直也	東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 准教授
西出 則武	東北大学大学院理学研究科 特任教授
西村 太志	東北大学大学院理学研究科 教授
前野 深	東京大学地震研究所 准教授
森田 裕一	東京大学地震研究所 教授 (座長)

(行政委員)

内閣府	政策統括官(防災担当)付参事官(調査・企画担当)
消防庁	国民保護・防災部防災課長
文部科学省	研究開発局地震・防災研究課長
国土交通省	水管理・国土保全局砂防部砂防計画課長
気象庁	地震火山部管理課長

降灰の現地調査の連携・データ共有の検討チームの構成員

【学識者】

- ・ 嶋野 岳人 常葉大学大学院環境防災研究科 教授
- ・ 前野 深 東京大学地震研究所 准教授
- ・ 水野 秀明 九州大学大学院農学研究院 准教授
- ・ 宮縁 育夫 熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター 教授

【行政機関】

- ・ 内閣府 政策統括官(防災担当)付 参事官(調査・企画担当)付
古市企画官、石井参事官補佐、鎌田主査
- ・ 国土交通省 水管理・国土保全局砂防部 砂防計画課 副主査担当
丹羽課長補佐、青柳係長
- ・ 気象庁 地震火山部 火山課 副主査担当
宮下火山機動観測管理官

【国の研究機関等】

- ・ 気象庁気象研究所
新堀敏基 火山研究部 第2研究室 室長
- ・ 産業技術総合研究所 主査担当
及川輝樹 活断層・火山研究部門 火山活動研究グループ 主任研究員
- ・ 土木研究所
林真一郎 土砂管理研究グループ 火山・土石流チーム 主任研究員
- ・ 防災科学技術研究所
上田英樹 地震津波火山ネットワークセンター 火山観測管理室 室長
三輪学央 火山防災研究部門 主任研究員



***2020年5月11日の会議に報告書提出**

個人的な 思い

(B)降 灰
1914年1月12-16日



- VEI:4, 5クラスの噴火では、分担して省力化の必要.
- 10年後には研究者も減る!

大前提!

気象庁

- 降灰の実況情報の発表
- 火山活動の現状把握
- 降灰予報の検証

国交省 砂防部

- 土砂災害緊急情報の発表

研究者

- 研究

- 各機関・研究者は**別々の必要性, 目的**があって調査.

- **それらの阻害にならないような連携と情報発信が必要.**

- それぞれの調査目的を妨げないような連携
- データ共有の迅速性(防災に役立てるため)

*研究活動を妨げないような仕組みになるように配慮
*多くの研究者に加わっていただけるよう設計

議論し決めたこと

「降灰調査データ共有スキーム」

1. データ共有項目・方法

- 防災に必要なデータをデータ共有フォーマットの様式にのっとり共有する。
- 共有は①JVVDNシステムないし、②メール等で行う。
- 共有するデータは、必須共有項目以外は任意である。

データ共有フォーマット

データ共有フォーマット
○○山

少なくとも1つを記入

A: 試料採取場所	B: 調査者・調査機関	C: 調査緯度 ^{※1}	D: 調査経度 ^{※1}	E: 調査日	F: 調査時刻	G: 調査方法 ^{※2}	H: 降灰の有無 ^{※3}	I: 降灰厚 ^{※4} (mm)	J: 単位面積あたりの降灰重量 ^{※5} (g/m ²)	K: 天気 ^{※6}	L: 代表的な粒度	M: 平均最大粒径 ^{※7} (mm)	N: 発泡度 ^{※8}	O: 湿り気	P: 火山灰の色	Q: 浸透能 (mm/hr)	R: コメント ^{※9}	S: 連絡先 ^{※10}

必須共有項目^{※9}

写真も必要に応じて共有することとする。
共有は火山観測データ一元化共有システム（JVONシステム）が機能している場合は同システム上で行い、1地点あたり複数枚の登録が可能である。
本フォーマットについては、運用しながら改善を図るものとする。

- ※1 10進数（度）で記入し、60進数（度分秒）で記入しない。
- ※2 調査方法を直接観察か聞き取り調査かを記入する。
- ※3 「降灰厚」「単位面積あたりの降灰重量」のいずれかを記入している場合、記入しない。
- ※4 「降灰厚」は調査時刻における実測値を記入し、「単位面積あたりの降灰重量」からの換算値は記入しない。
連続噴火等において、噴火ごとに厚さを測定している場合は、その旨を備考欄に記入する。（調査期間を記入する等）
- ※5 調査時刻における実測値を記入し、N（ニュートン）換算は不要である。
- ※6 天気には「不明」を選択肢に含める。
- ※7 最大3～5程度の粒子の長径の平均とする。
- ※8 発泡度は火山礫サイズ以上のものに限り記入。
- ※9 粒径分布、不均質性、形状、におい、堆積状況、周囲の植生・インフラ環境、試料採取状況、当該層厚（重量）の堆積時間（分かる場合）など、さまざまな事項について、気付いた点があれば記入。
- ※10 JVONシステムにおいてデータ共有を行う場合は記入は不要である。

項目	必須	補足
A:試料採取場所	○	例) XX駅の北西の路肩（100文字まで）
B:調査者・調査機関	○	例) 防災太郎、XX庁（100文字まで）
C:調査緯度	○	例) 33.12345（小数点以下5桁まで）
D:調査経度	○	例) 131.12345（小数点以下5桁まで）
E:調査日	○	YYYY/MM/DD
F:調査時刻	○	HH:MM
G:調査方法	○	例) 1:直接観察、2:聞き取り調査
H:降灰有無	○ (※)	有、無
I:降灰厚 (mm)	○ (※)	例) 1.2
J:単位面積あたりの降灰重量 (g/m ²)	○ (※)	例) 349
K:天気		例) 1:晴れ、2:曇り、3:雨、4:雪、5:霧、6:煙霧、…、X:不明
L:代表的な粒度		例) 1:火山灰 (<2mm)、2:火山礫 (2~64mm)、3:火山岩塊 (>64mm)
M:平均最大粒径 (mm)		例) 14
N:発泡度		例) 1:緻密な岩片、2:軽石（みかけ密度がおおよそ1g/cm ³ 以下）
O:湿り気		例) 1:あり、2:なし
P:火山灰の色		
Q:浸透能 (mm/hr)		例) 240
R:コメント		500文字まで
S:連絡先		例) XX-XXXX-XXXX, XXXXX@xxxxx.xx.xx
写真		1地点あたり複数枚の登録が可能

(※) は少なくとも1つを記入

***調査時の降灰厚ないし単位面積当たりの重量を位置情報と共に共有。**

2. 共有データ利用のルール.

①出所の明示

- 共有されたデータを用いた資料を公表する場合はデータの出所を明示する。

②データ無断利用の禁止

- 共有された降灰調査データについては、データ提供者に無断で利用してはならない。ただし気象庁と国交省砂防部のデータは出所を明示すれば利用してよい。

③防災利用時のルール

- 行政機関や指定公共機関が防災対応のために、必須共有項目を、利用・公表する場合は、データ提供者への利用許可申請を必要としない。

*本スキームに参加する機関・人はルールを順守することが条件

3. 本スキームの事務局：気象庁が行う

*気象庁が調査を仕切るわけではない!

①噴火時のスキームの立ち上げ（JVDNシステムへの登録など）

要議論↑

- ・ 気象庁又は各機関・研究者が連携した調査を必要と判断した場合、気象庁は構築した協力体制をもとに、各機関・研究者それぞれの調査の必要性と目的に配慮しながら、連携して現地調査が行えるような調整を、必要に応じて行う。さらに気象庁は、協力した調査結果を用いた降灰分布図や等層厚線図などを作成する場合にも、各機関・研究者による連携した作成が円滑に実施できるよう調整する。←これは防災対応のためのものを想定しているが、どこまでやるか要議論

②調査者（機関）の把握（わかる範囲で）。

③どこを調査しているか（わかる範囲で）。

④各機関・研究者からの要請があれば、上記②、③の情報を提供する。

- ・ 気象庁は火山活動が活発化した時点で、現地調査の連携・データ共有が円滑に実施できるよう、データ共有の枠組みに参加する各機関・研究者の協力体制を構築する。
- ・ 気象庁は、噴火後、データ共有の枠組みに参加する各機関・研究者からの確認があれば、事前に共有された情報や、必要に応じて各機関・研究者から収集した情報をもとに、各機関・研究者による降灰調査の状況を把握し、各機関・研究者にその情報を提供する。

⑤運用上の課題解決などのための継続的な意見交換の実施

- ・ 本スキームの実運用により今後明らかになる課題解決の検討のため、気象庁が中心となり降灰調査を行う各機関・研究者の実務者による情報共有・意見交換を継続的に実施する。

その他

• JVDNシステムの維持管理と改良

- 防災科学技術研究所はJVDNシステムのさらなる改善を図るため、システム利用者間での検討が促進されるよう、利用者間の連絡体制を構築するとともに、JVDNシステムの維持管理に努める。

• 各機関への周知

- 各機関は本スキームが速やかに運用できるよう、出先機関への周知等の必要な取組を進める。

• 研究者への宣伝

- 本スキームの効果的な運用には、本スキームへ参加する研究者等を増やすことが重要である。そのため各機関は学会等の枠組みを活用した研究者等への周知や継続した普及活動に努める。

• 関わる行政機関の協力

- また行政機関(気象庁・国土交通省砂防部局)は研究者が参加しやすいスキームとするため、できる限りの協力を行うものとする。