雌　阿　寒　岳　（追　加　資　料）

札　幌　管　区　気　象　台
地域火山監視・警報センター

○火山活動評価

雌阿寒岳の火山活動は８月頃まで概ね静穏に経過しましたが、９月11日からポンマチネシリ火口付近で火山性地震がやや増加し、12日に火口方向が上がる傾斜変動を伴う火山性微動が発生した後、96-1火口で噴煙が増加しました。

９月15日に実施した現地調査や16日に北海道の協力により実施した上空からの観測では、96-1火口内に新たな噴気孔が認められ、ポンマチネシリ火口内及びその周辺にごくわずかな火山灰の堆積を確認しました。12日から15日の間にごく小規模な噴火が発生したと考えられます。産業技術総合研究所の分析によると、この火山灰は、主に熱水変質を受けたと考えられる粒子で構成されていました。

ポンマチネシリ火口付近では、その後も火山性地震の増減、火口近傍の傾斜計で火口方向上がりの変動及び96-1火口の噴煙は増加した状態が続き、火山活動が活発な状態です。

ポンマチネシリ火口から約500ｍの範囲では、噴火に伴い弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒が必要です。

○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況（2025 年７月～2025 年９月）

発表時刻	警報・予報（噴火警戒レベル、キーワード）
2025 年９月 15 日 15 時 20 分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを１（活火山であることに留意）から２（火口周辺規制）に引上げ

○「火山の状況に関する解説情報」及び「火山活動解説資料」の発表状況（2025 年９月）

発表時刻	発表した情報
2025 年９月 12 日 16 時 30 分	火山の状況に関する解説情報（第１号）
2025 年９月 12 日 19 時 45 分	火山の状況に関する解説情報（第２号）
2025 年９月 12 日 20 時 00 分	火山活動解説資料
2025 年９月 13 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第３号）
2025 年９月 14 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第４号）
2025 年９月 15 日 15 時 50 分	火山の状況に関する解説情報（第５号）
2025 年９月 15 日 19 時 30 分	火山活動解説資料
2025 年９月 16 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第６号）
2025 年９月 16 日 17 時 30 分	火山活動解説資料
2025 年９月 17 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第７号）
2025 年９月 18 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第８号）
2025 年９月 19 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第９号）
2025 年９月 22 日 14 時 00 分	火山活動解説資料
2025 年９月 22 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第 10 号）
2025 年９月 24 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第 11 号）
2025 年９月 26 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第 12 号）
2025 年９月 29 日 16 時 00 分	火山の状況に関する解説情報（第 13 号）

※「火山活動解説資料」は、臨時に発表したものを記載しています。

○2025年８月～2025年９月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図１-②③④、図６-①、図７～14、図15-①②⑤、図16-①）

監視カメラによる観測では、ポンマチネシリ96-1火口の噴煙の高さ（火口縁上の高さ）が９月11日までは100m以下で推移していましたが、12日16時40分頃から噴煙の量が増加しました。その後も19日に800mまで上がるなど、増加した状態が続いています。

９月10日及び15日に現地調査を実施しました。10日の観測では、各火口の噴気活動や地表面温度分布の状況にこれまでの観測と比べて特段の変化は認められませんでしたが、15日には96-1火口内に新たな噴気孔が形成され、複数の噴気孔から活発な噴気活動が認められました。また、ポンマチネシリ火口内及びその近傍にごくわずかな火山灰の堆積を確認しました。

16日に北海道の協力により上空からの観測を実施しました。観測データを解析した結果、火山灰はポンマチネシリ火口内及びその近傍のほか、火口の南東から東側にも薄く堆積していることを確認しました。12日から15日の間に96-1火口周辺でのみ降灰が認められる程度のごく小規模な噴火が発生したと考えられます。

なお、その他の火口、噴気孔の噴気活動に変化はなく、低調な状態です。

・噴火に伴う火山灰について

産業技術総合研究所の分析によると、９月15日の現地調査で採取した火山灰は、主に、マグマではないと考えられる熱水変質を受けた粒子や結晶片から構成されていました。

・ポンマチネシリ96-1火口周辺の全磁力の状況（図１-⑥、図16-②）

全磁力連続観測では、2024年８月頃以降、特段の変化は認められていませんでしたが、９月12日に96-1火口の噴煙が増加して以降、ポンマチネシリ96-1火口付近の地下の熱活動の高まりを示唆する全磁力値の減少がみられています。

・地震及び微動の発生状況（図１-⑤⑦～⑨、図２～５、図６-①②④、図15-④⑦）

９月11日昼頃からポンマチネシリ火口付近の浅い所を震源とする火山性地震がやや増加し、12日14時40分頃から約７分間の火山性微動が発生しました。同領域では、その後も地震が増減しながらやや増加した状態が続いています。

その他の領域の地震活動は概ね低調に経過しており、震源は中マチネシリ火口付近及び雌阿寒岳の東山腹の深さ１km前後に分布しました。

・地殻変動の状況（図１-⑦、図５、図６-③、図15-③⑥⑧、図17）

ポンマチネシリ火口近傍の阿寒富士北２観測点傾斜計や西山広帯域地震計などを中心に、12日に発生した火山性微動と同期して火口方向が上がる傾斜変動を観測しました。阿寒富士北２観測点では、その後も緩やかに変動が継続しています。

GNSS連続観測によると、東側山麓の観測点では、８月末頃から山体付近の膨張を示すと考えられるわずかな伸長が認められます。

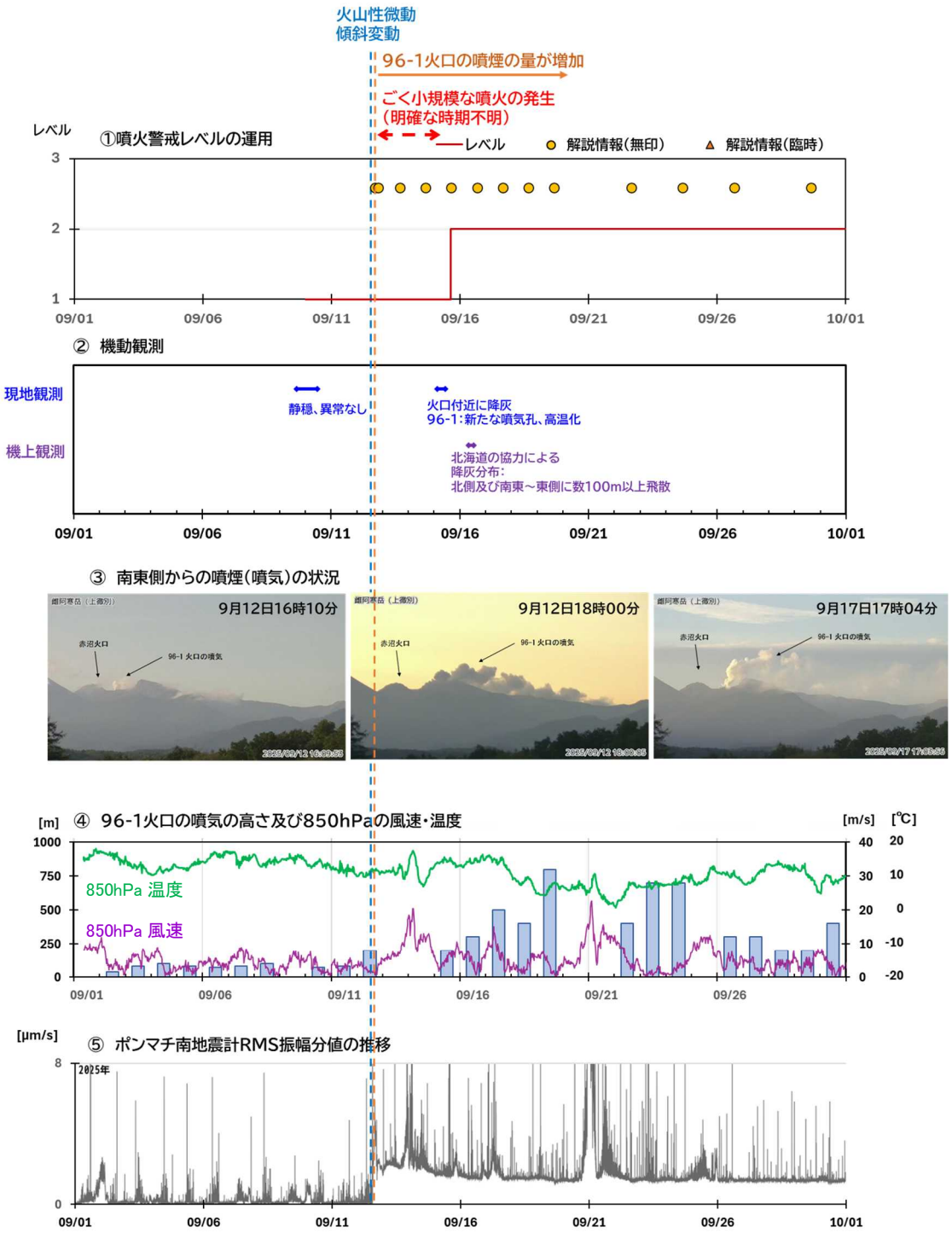

図1-1　雌阿寒岳　2025年９月の活動及び情報発表等の推移概要①

④の850hPa面の温度、風速は気象庁30分大気解析値を用いています。

- 2025年９月12日14時40分頃から明瞭な火口方向上がりの傾斜変動を伴う火山性微動が発生し、その後ポンマチネシリ火口近傍のポンマチ南観測点を中心に常時微動レベル（SBL）が高まり、16時40分頃から96-1火口の噴煙の量が増加しました。その後も噴煙は増加した状態が維持され、SBLも高い水準が維持されています。
- 15日の現地観測から、96-1火口内に新たな噴気孔が形成され、ポンマチネシリ火口内及び近傍に堆積するような火山灰噴出を確認しました。
- 火山活動が高まっていることから、15日15時20分に噴火警戒レベルを１（活火山であることに留意）から２（火口周辺規制）に引き上げました。
- 16日の上空からの観測データを分析したところ、火山灰がポンマチ火口の南東から東側にも堆積していることを確認しました。12日から15日の間にごく小規模な噴火が発生したと考えられます。

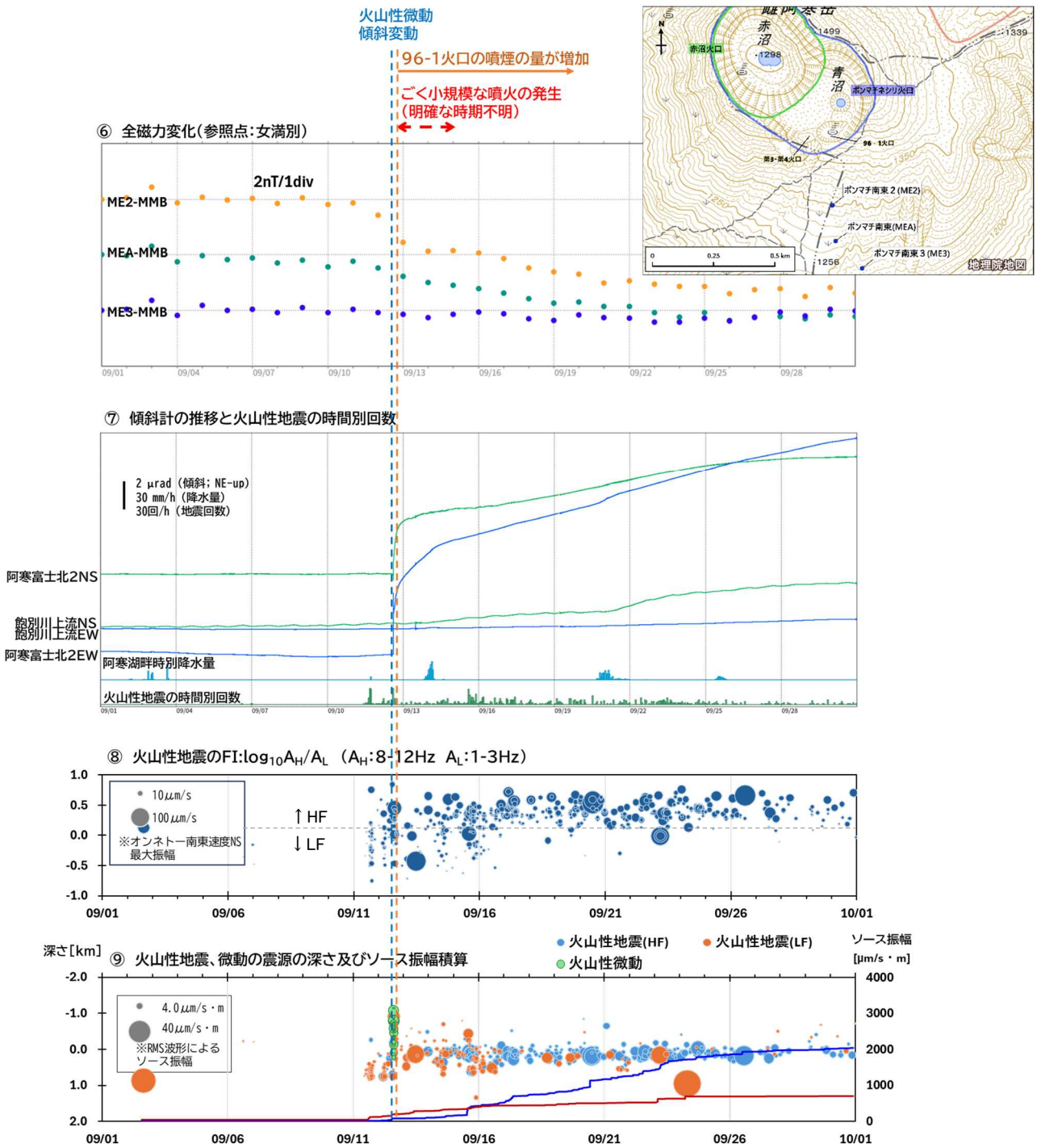

図1-2　雌阿寒岳　2025年９月の活動及び情報発表等の推移概要②

⑧のシンボルの大きさは、オンネトー南東観測点のUD成分の最大振幅により、⑨の大きさは震源の場所に依存して推定されるソース振幅によるものです。

⑧は、オンネトー南東のUD成分の振幅スペクトルの高周波帯域（8-12Hz）と低周波帯域（1-3Hz）の平均値の比を対数でプロットしたものであり、値が大きいと高周波が卓越する地震、小さいと低周波が卓越する地震を示します。⑨のHF、LFはFI値（⑧）で0.2以上をHF、未満をLFとしています。

⑨は、図２で示した相対ASL法（Ogiso and Yomogida, 2021）によるものです。

・96-1火口の噴煙量の増加に対応して、96-1火口の地下の温度上昇を示すと考えられる全磁力の低下が認められます。３点の変化の差からごく浅部の変化であることが推測されます。

・９月11日昼頃から、ポンマチネシリ火口付近浅部で低周波成分が卓越する地震がやや増えました。この震源はこれまでポンマチ火口浅部で発生した地震のうちやや深い領域で発生していたと推測されます。

・９月12日14時40分頃に発生した火山性微動は、11日からの地震よりも浅い場所で励起されており、明瞭な火口方向上がりの傾斜変動を伴いました。96-1火口の噴煙量増加以降も、阿寒富士北２観測点の火口方向上がりの変動レートは鈍化しつつ継続しています。

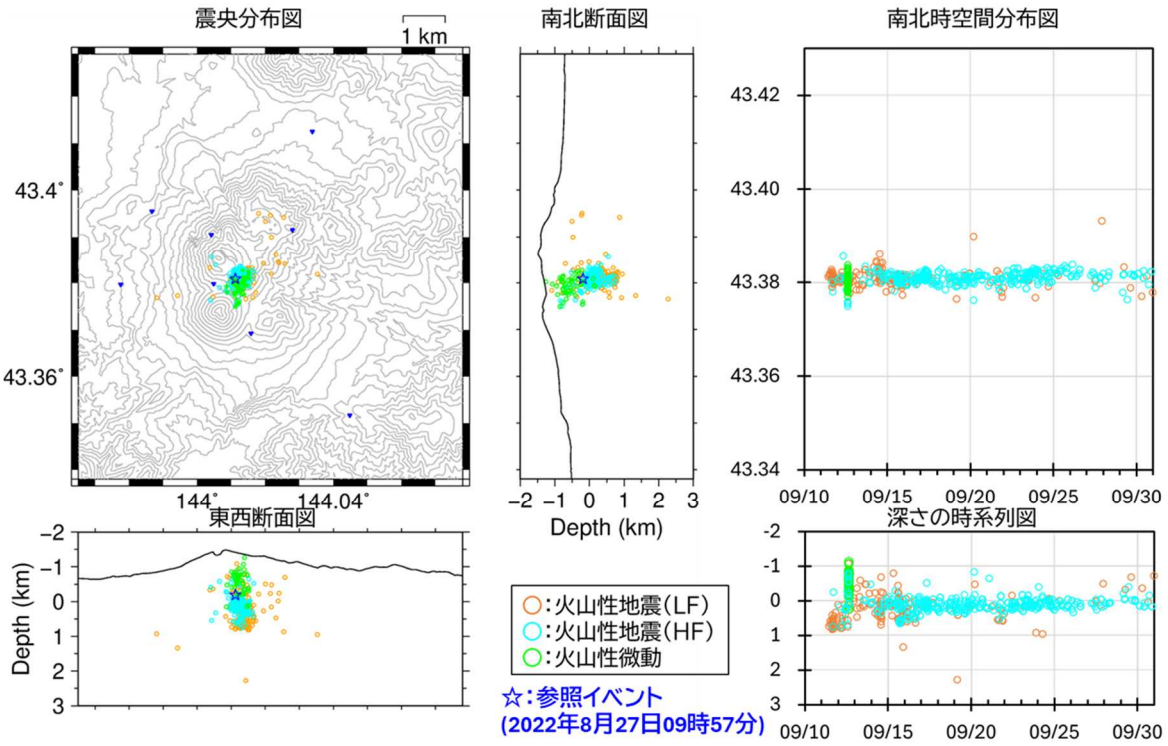

図2-1　雌阿寒岳　相対ASL法で求めた震動源分布（2025年９月１日～９月30日）

Ogiso and Yomogida(2021)の手法により計算。
用いた速度構造、減衰構造（Q値）は図2-2に示します。
マスターイベントとして、2022年８月27日09時57分のイベントを採用しています。
使用した振幅：5-9HzBPF　10秒窓で平滑化したRMS波形を採用し、微動源は10秒毎に求めています。
火山性地震HF、LFはオンネトー南東UDでのFI値（図1-2参照）で0.2以上をHF、未満をLFとしています。

・９月12日14時40分頃に発生した火山性微動前後のタイミングで、11日から12日昼頃の地震よりも浅い場所への移動が明瞭に見られ、短期間で火山性流体がごく浅部への供給されたこと反映している可能性があります。
・９月13日以降も地震活動の盛衰が繰り返し認められ、震源は概ね海抜下0.5km～海抜0.5km付近に分布しています。

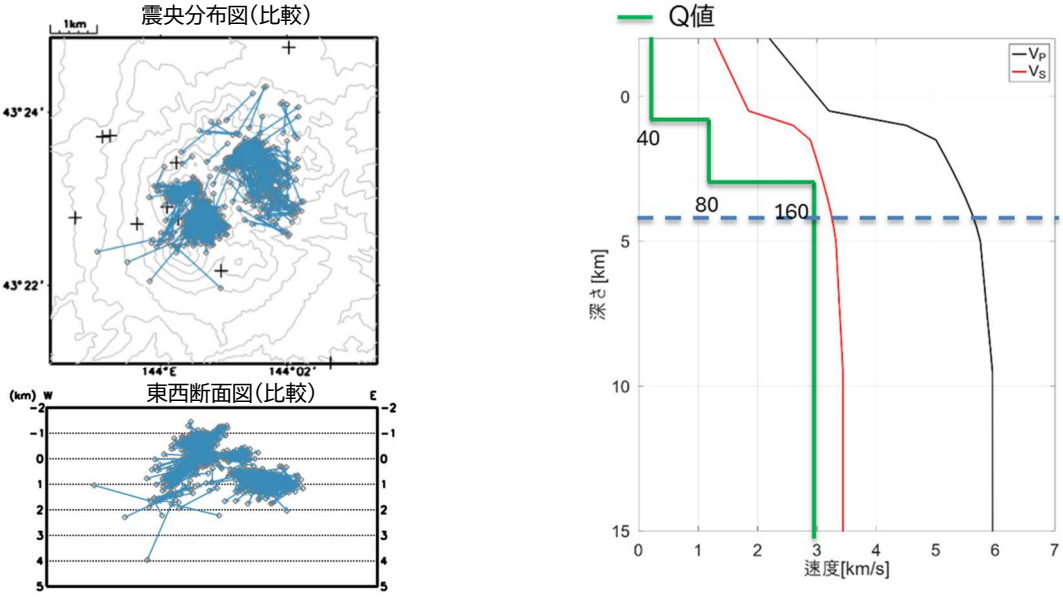

図2-2　雌阿寒岳　相対ASL法で求めた火山性地震の震源と図３の震源との位置比較（2017-18年）及び計算に用いた速度構造とQ値構造

同じイベントに対し相対ASL法の震源（シンボル）と図３の震源との位置差を棒で表したものです。
速度構造は、図２及び３で同じものを採用しています。

・相互の手法で概ね同様の位置に震源が推定され、大きな系統差がないことが分かります。

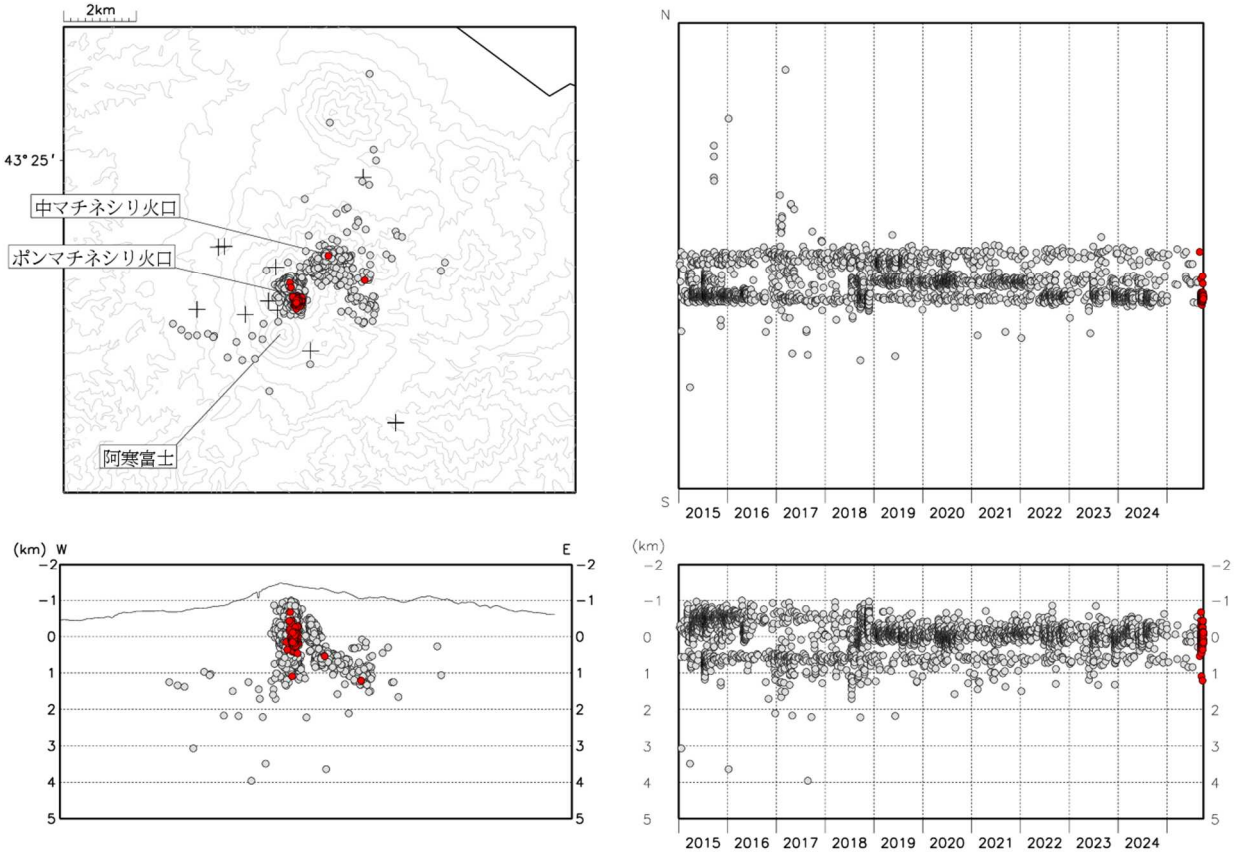

図３　雌阿寒岳　火山性地震の震源分布（2015年１月～2025年９月）

●：2015年１月～2025年８月の震源　●：2025年９月の震源　＋：地震観測点

Hypomh(Hirata and Matsu'ura, 1987)を用いて計算したものです。

・９月に増加した地震は、過去ポンマチネシリ火口の南東側で発生した地震と比べ震源の位置に大きな違いは認められません。

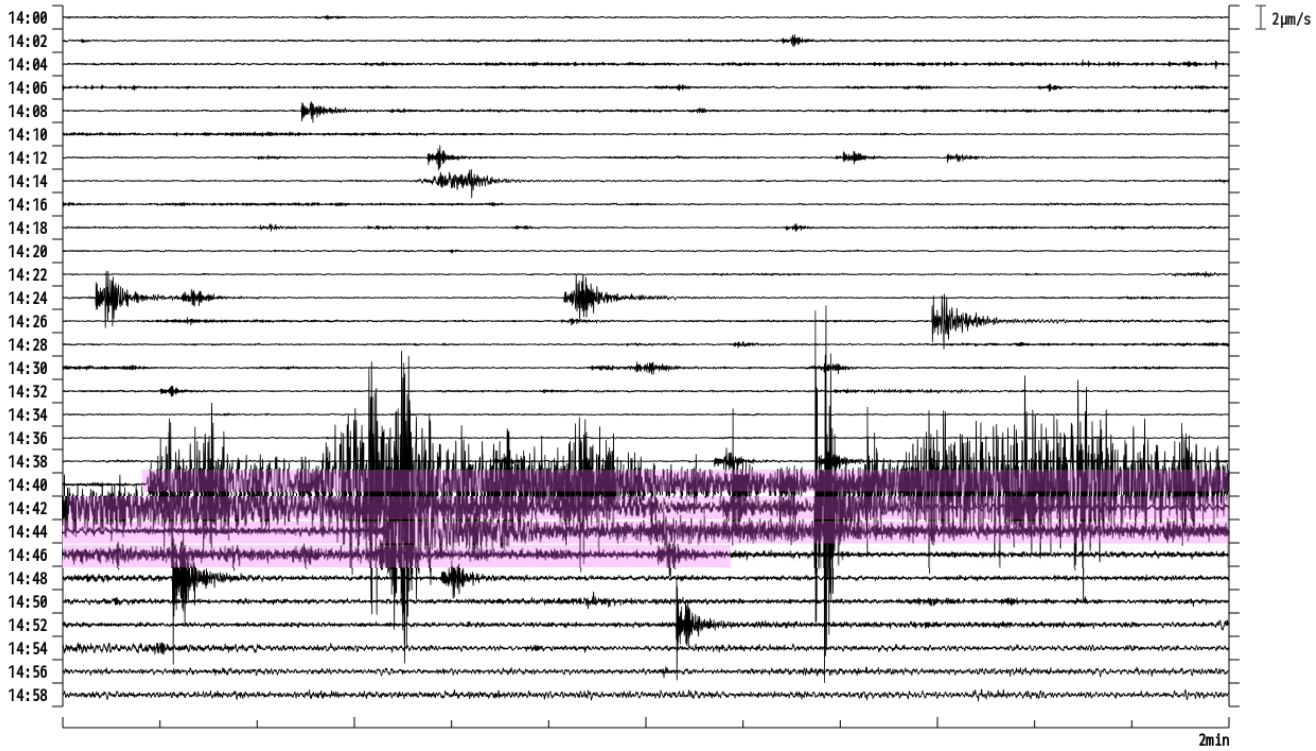

図４　雌阿寒岳　オンネトー南東観測点の速度波形 上下成分（９月 12 日 14 時～15 時）

波形中の桃色のハッチ（■）は火山性微動が継続している時間を示します。