伊豆東部火山群における活動報告

○　活動の概要	
派遣エキスパート	田鍋　敏也（壮瞥町教育委員会教育長）
派遣先	静岡県伊東市　平成２５年度伊豆東部火山群図上訓練
派遣日	平成 26 年 1 月 24 日（金）
場所	伊東市役所８階大会議室
参加者	伊豆東部火山群防災協議会参画機関　各機関担当者約 60 名

《活動概要》

- 静岡県伊東市で開催された「平成 25 年度伊豆東部火山群図上訓練」に、田鍋敏也委員が火山防災エキスパートとして参加した。本訓練は、平成 23 年度から続けて実施されており、今回で３回目の訓練である。
- 訓練前半（第１フェーズ）では、噴火警戒レベルが 4 に引き上げられた際に想定される対応について、各機関がそれぞれ報告し共通認識を図った。
- 訓練後半（第２フェーズ）では、過去２回の訓練にはなかった新しい試みとして、参加者全員によるワークショップが行われた。５つのグループに分かれ、全員が伊東市防災担当職員の立場になって、災害対策本部の移設や避難誘導のしかた、流言・飛語への措置など、与えられたさまざまな問題に対して、どのように対応し、解決していくかなどを話し合った。
- 田鍋委員には、これまでの訓練の経緯や 2000 年有珠山噴火災害の教訓などを踏まえ、各フェーズでの講評や助言、訓練全体を通しての総括などを行っていただいた。

〈伊豆東部火山群図上訓練　開会〉

開会に向けて

【佃　弘巳　伊東市長】

- 平成元年に発生した伊東沖海底噴火から 25 年が経過した。自然に恵まれ風光明媚な地域に生きている中で、地震や火山の危険が伴っていることも決して忘れてはいけない。
- 本訓練には、関係自治体や地元の機関だけでなく、国の機関も参加いただいている。訓練を通じて、次の噴火災害に備え、各機関がそれぞれの専門分野を生かし、また連携し、避難等の防災対応や危機管理体制をよりしっかりしたものにしていきたい。

【田鍋敏也　火山防災エキスパート】

- 今回の訓練で、３度目の参加になる。その間、伊東市、近隣市町、関係機関の努力により、伊豆東部火山群防災協議会の発足、ジオパークの認定、避難計画案の策定作業等、着実な歩み、努力が素晴らしい結果、成果を生んでいることに敬意を表する。
- 本日は、レベル４の発表を想定した対応の訓練であり、実り多いことになることを期待する。

§．１　第１フェーズ

■ 訓練の前提（想定）

【経過】

- 平成 26 年１月 16 日昼頃から伊東市沖で群発地震活動が始まり、東伊豆町設置のひずみ計に変化が出ている。
- 平成 26 年１月 16 日 19 時 30 分には「伊豆東部の地震活動の見通しに関する情報（第１号）」が発表され、20 日 02 時 28 分、22 日 00 時 01 分及び 24 日 11 時 09 分に伊豆半島東方沖を震源とする「震度５弱」の地震を観測した。

【これまでの対応】

- 伊東市では、１月 20 日の震度 5 弱の地震を受け、20 日午前３時に「災害対策本部（第 1 次配備体制）」を設置し、24 時間体制で情報収集及び連絡活動を行っており、伊豆東部火山群防災協議会各機関と密に情報伝達体制をとっている。
- また､24 日午前 11 時 00 分から伊豆東部火山群防災協議会コアグループ会議を開催し、関係機関内で、体制や対応について確認を行った。
- そして、本日 24 日、午後１時 30 分から伊豆東部火山群防災協議会を開催し、今後の活動活発化に備え、各機関間の連携を密に対応していくことを確認し、あわせて、噴火警戒レベルが４に引き上げられた場合、避難対象地域の住民等が迅速に避難させることを協議会会議において確認することとなった。

■ 各機関からの報告

- 噴火警戒レベルが４に引き上げられた場合に想定される対応について､各機関から報告が行われた。

機関名	対応状況
伊東市	• 災害対策本部設置 • 伊豆東部火山群防災協議会コアグループ会議を開催し、各機関と体制、対応、情報伝達について確認する。 • 火山噴火予知連絡会とも気象庁を通じ連携を図る。 • 災害時要援護者の避難に備えて、第一次避難場所の設置、その後の避難先として福祉施設や障がい者施設の受入れ確認など行う。 • 噴火警戒レベル５での避難に備えて、移動手段の確保、避難場所の選定などを行っている。
伊東市消防本部	• 警戒本部設置 • 災害資機材の準備や広報活動などにあたっている。 • 警戒が必要な範囲に、消防本部が入っているため、車両及び本部機能の移動準備を行っている。
伊東警察署	• 署長を本部長とする対策本部設置。隣接の下田、松崎、大仁、三島、熱海の各警察署も同様に対策本部設置 • 管内主要幹線道路の道路状況、信号機の故障などの交通障害の状況について現在確認中 • 警戒範囲内における主要幹線道路で交通検問実施 • 沿岸付近の住民、観光客、要援護者に対する避難に関する広報実施 • 県警察本部に、応援部隊の派遣要請実施
静岡県	• 災害対策本部設置 • 伊東市への支援実施
内閣府	• 関係省庁連絡会議を開催し、情報の収集・集約・共有を図っている。 • 政府においても本部に準じる組織を設置（警戒本部） • 現地（政府調査団）と情報共有を図る。また、静岡県、伊東市の災害対策本部とも連携し対応にあたっている。
国土交通省沼津河川国道事務所	• 警戒体制 • 伊東市災害対策本部に職員を派遣し情報収集にあたる。 • 災害対策車両の出動準備、緊急調査実施に備えての準備を行う。
国土地理院	• 注意体制から警戒体制に移行 • 国土地理院が実施している各種観測データを火山噴火予知連絡会に随時配信している。
気象庁	• 警戒本部体制 • 火山噴火予知連絡会の委員と情報共有し、今後の火山活動の推移を見守っている。 • 伊東市災害対策本部に職員を派遣し、情報提供を行う。
下田海上保安部	• 航空機により海域の調査実施。 • 噴火警戒レベル５に備えて、海上における人命を守る警戒区域を検討する。巡視船艇の出動準備も行う。 • 港内における従事者や海岸近くにいる人たちへの避難準備に関する呼びかけを行う。
陸上自衛隊	• 連絡調整員を伊東市災害対策本部に派遣 • 状況に応じて上級部隊の支援を行う。
伊豆市	• 危機管理調整官を伊豆東部火山群防災協議会コアグループ会議に派遣 • 市は調整官との連絡を密にし、伊東市への支援に備える。

熱海市	• 伊東市からの避難者の受入れに備える。 • 特別養護老人ホーム等の施設にも連絡をとり、高齢者等の受入れ準備を行っている。
伊豆の国市	• 防災危機対策調整官を伊豆東部火山群防災協議会コアグループ会議に派遣、連絡調整業務にあたる。 • 伊東市からの避難者の受入れに備える。
東伊豆町	• 警戒体制 • 町内における被害状況の調査実施 • 伊東市からの避難者の受入れに備える。

■ 第１フェーズ講評

【田鍋敏也　火山防災エキスパート】

- 各機関から報告がスムースに行われたが、この間においても、マスメディアの取材対応があるということを想定しておかなければならない。マスメディアは、市民への広報機関として力になる機関であり、マスメディア対応を重要な仕事として捉え、専属の対応担当（セクション）を置くべきである。
- 地震活動で、最大震度５弱が想定されている。この場合、電気や電話等の通信設備など社会インフラや、古い家屋の倒壊など懸念される。
- 市職員の家族も避難することが必要となり、こうしたことも意識すべきである。
- 避難期間の想定により、避難者の持ち出し品も変わる。また、備蓄物資の量など避難した後のことも考えておかなければならない。

【土屋　智　静岡大学農学部教授】

- 電話等の通信手段が途絶えた場合の代替手段が確保できるか、また、今回の訓練では噴火だけの現象を前提にしているが、例えば、豪雨時や大型台風の襲来時と重なった場合にはどのような対応になるのか、などが気になった。

【小山真人　静岡大学教育学部教授】

- 各機関から報告を共有するためにも、その内容を（ボード等に）書き出していく工夫が必要である。
- 今後の訓練では、この時点での観測データ（仮想）の提示も気象庁にお願いしたい。

【川端信正　地震防災アドバイザー】

- 各機関に入ってくる情報をどのようにリンクさせ、住民の安全のために、その情報を生かしていくかが重要である。そのためにも全体像を把握できるように、大きなボードを活用し掲示し共有できるようにしておくことが必要である。電子黒板などの活用も考える。
- 各機関の配置が分かるように、機関名を記載したポールなどをたてておくことも必要である。

〈第１フェーズ　各機関からの報告〉

〈第１フェーズ　田鍋委員の講評〉

§．２　第２フェーズ（訓練後半）

■ 訓練の前提（想定）

【気象状況】

- 天候は晴れ、気温 10℃、風は西風やや強い
- 週間予報では､晴れが続き気温も最高気温が 10℃､最低気温が３℃となっている。

【市内状況等】

- 群発地震が終日発生し、棚から物が落ちるなどの小規模な被害が数件、起きており、テレビや新聞などでも連日、報道されている。１月 24 日午後２時には、噴火警戒レベル４に引き上がり、要援護者の方々の避難も始まるなど、伊東市役所にも市民、観光客や報道機関から活動の状況について問い合わせが多数あり、対応に追われている状況である。

- 参加者は、５つの班に分かれ、全員が伊東市防災担当職員の立場になって、各設問について話し合う。

■ 各設問に対する検討結果と講評

問１：
「低周波地震」検知されました。以下の問いについて考えてください。
１　どのくらい危険が差し迫った状況でしょうか？
２　今後、考えられる“幸運”と“最悪”の状況は？
３　市民や観光客からの問い合わせに対してどのように答えますか？
100 文字以内でまとめてください。

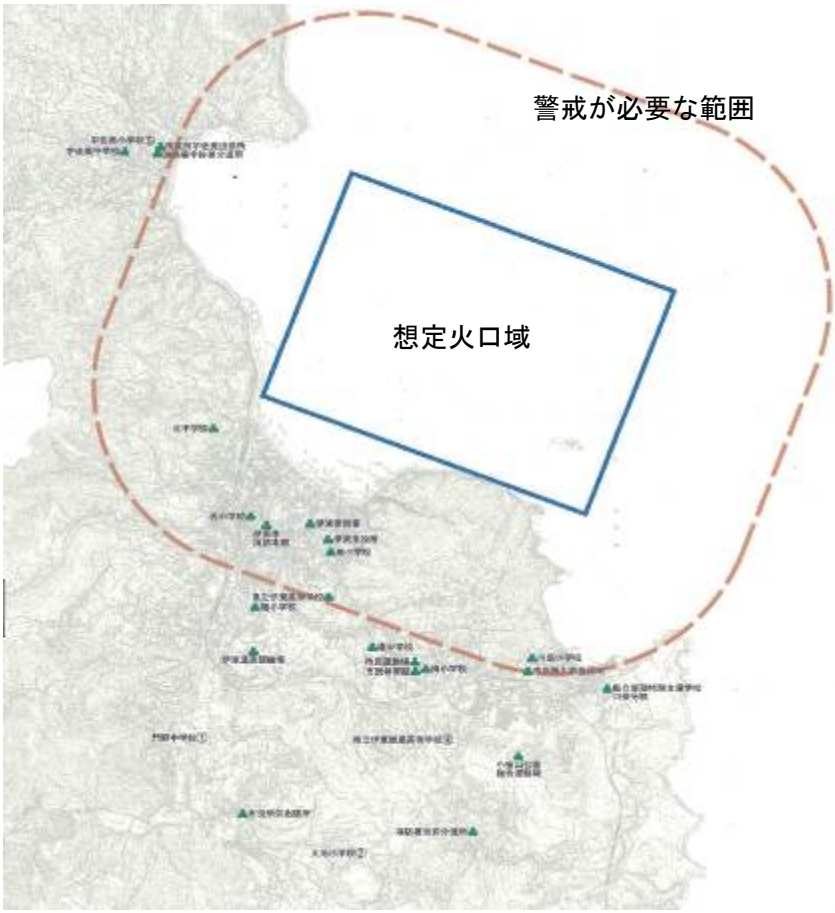
班	発表内容
１班	• 噴火警戒レベル４であり、避難を想定した準備を行っていく時期 • 幸運：火山活動が終息していく状況 • 最悪：避難が発生する、また、その対応が遅れること
２班	• 低周波地震もそれほど大きなものでなければ問題ないと考える。大きいものが続くと噴火の可能性も大きく情報収集に専念する必要がある。

	• 幸運：火山活動が終息していく状況、噴火しても陸地から離れていれば噴火の影響も少ない。 • 最悪：噴火が陸地に近い場合
３班	• いつどこで噴火してもおかしくない、危険な状況にある。 • 幸運：海側のなるべく遠いところで噴火する、もしくはマグマの勢いが止まって噴火に至らないケース • 最悪：陸地に近いところでの噴火
４班	• マグマが浅いところまで来ていると考え、早くて 2, 3 時間、遅くても 2, 3 日中に噴火すると推測する。十分に警戒が必要な状況にある。 • 最悪：地域住民に被害が及ぶこと。住民には、避難を想定した準備や市からの情報に注意してほしいとお願いする。
５班	• 市民に慌てない行動を呼びかける。そのためにも、市職員が落ち着いて対応しなければならない。市民からの問合せが多くなる時期でもある。 • これから夜間になると想定して、避難所の開設準備も必要。 • 幸運：海側のなるべく遠いところで噴火する。 • 最悪：陸地に近いところで噴火する。

【小山真人　静岡大学教育学部教授】

- 低周波地震の発生は、より噴火への危険性が高まったという状況にあると認識してほしい。
- 幸運とは、そのまま収束していくというイメージだが、最悪は、噴火に伴い大きな噴石やベースサージなどが発生する状況。市職員としても、これらの現象を理解し、市民に伝えるなど対応してほしい。

問２：
訓練想定のとおり、伊東市役所庁舎、消防本部が「警戒が必要な範囲」に入っております。「伊東市災害対策本部」の設置場所を考えてください。



〈警戒が必要な範囲と重要施設分布図〉

班	発表内容
１班	• 噴火の海域が目視できる候補地として門野中学校、小室山公園総合運動場を選定。門野中学校の横には、かどの球場があり、ヘリの離発着も可能。自動車学校もあり駐車場の確保もでき、門野中学校が最適と考える。
２班	• 伊東温泉競輪場。駐車場などの諸条件に加え、市民の避難先より、後退するのは良くないとのことで選定した。
３班	• 伊東温泉競輪場。駐車場や通信設備が整っているという条件から選定。
４班	• 住民の避難を優先し、市役所、消防署からはできるだけ逃げないことが前提である。 • 住民避難が完了してから、交通の便や駐車場を考慮し、門野中学校や市役所荻出張所、小室山公園総合運動場を候補地として本部移設する。
５班	• 応援部隊等の受入れや駐車場を考慮すると、小室山公園総合運動場が適当と考える。 • 警戒が必要な範囲により、市が南北に寸断されるため、北部には、災害対策本部の支部を設置する。

【田鍋敏也　火山防災エキスパート】

- 2000 年有珠山噴火では、旧虻田町役場が避難指示区域に入り、隣の豊浦町に全部の役場機能を移転させた。1910 年の噴火では、壮瞥町も支所に移転した経験がある。
- 伊豆東部火山群の噴火想定においても市役所や警察署などの公的機関が避難対象地域に入っている。長期的な対応になるが、これらの機関は、例えば、庁舎の建替え時期に、安全な地域に移転して建設をする、もしくはバックアップとなる施設の確保を検討しておくことが望まれる。
- 本部機能にとっても、社会インフラの状況は重要であり、電力の供給系統や通信系統を理解するためにも、今後、NTT や電力会社にもこの訓練に参加してもらいたい。

【川端信正　地震防災アドバイザー】

- 避難者の輸送などの点で、今後、JR 東日本や伊豆急行、東海自動車などの事業者にも、訓練に参加してもらいたい。

【土屋　智　静岡大学農学部教授】

- 代替本部施設の条件として、噴火の海域など現場が見えることを上げておきたい。また、多くの機関が集まることを考えると、施設の広さも重要な条件になる。
- 本部を移設すると同報系無線の活用が難しくなるが、小中学校などの公共施設にはインターネットが整備されている。また、駐車場としてグランドも活用できるため、学校や伊東温泉競輪場が候補地として適当と考える。

【小山真人　静岡大学教育学部教授】

- 群発地震の影響で被害が発生する可能性もある。とくに地盤が悪いところなど、伊東市でもよく揺れる箇所がある。高台でもよく揺れるところがあり、本部移設候補地の条件として考慮する必要ある。門野中学校や小室山公園総合運動場あたりは、地盤条件も交通の便も良いところである。

問３：
「避難計画」（案）に基づき避難誘導を行うことで準備をしていますが、避難者に対してどのように「呼びかける」ことが効果的だと考えますか。また、約２万人の市民を避難誘導するにあたりどのような問題が考えられますか。

班	発表内容
１班	• まず警戒が必要な範囲外に出てもらうことが先決。ただし、津波と違って、避難するまでに少し時間的余裕があることも考慮し対応したい。 • 住民は食料など持ちだし品を備えるだろうが、避難所にどのくらい備蓄があるのか把握しておくことも必要である。 • 避難した後の地域の治安が問題となる。
２班	• 避難については、自主防災組織に事前説明をしておく。一斉の避難は混乱するため、要援護者から順に避難することや、持ち出し品の準備などについてあらかじめ説明を行う。 • 広報は、方面別に避難場所を伝えるなど、できるだけ簡潔な内容で行う。

３班	• 同報系無線、エリアメール、自主防災組織による広報、FM なぎさステーション、ケーブルテレビなどを利用し、視覚にも訴えてお知らせする。 • 火山噴火による避難を強調し、とくに行先（第一次避難場所など）を確実に伝える。
４班	• 呼びかけは、同報系無線で行う。広報車 120 台だが職員の確保ができるかが課題。
５班	• 設定が午後 3 時で日没まであまり時間がなく、停電しているかも知れない。この状況下で避難させるのは逆に住民に不安な思いをさせる。そこで、避難は翌日の午前中に実施する。現時点では、その広報を行う。一斉に避難すると混乱し、事故にもつながる。どの地区がどの段階で避難するかを広報する。 • どうしてもこの時点で避難する場合、120 台の広報車を有効に活用する。20 台を広報に使い、残りは、要援護者の搬送に活用する。

【田鍋敏也　火山防災エキスパート】

- 避難対応はたいへん難しいオペレーションであり、さまざまな問題が出てくる。以下に列挙する。
- 噴石等で家屋が被災するケースもあり、一定期間避難しても自宅に戻れない人も出てくる。避難期間をどのくらいに設定して対応するかが課題になる。例えば、火口に近い沿岸部地域の人たちには、すぐには帰れないことを前提に、家族の写真、常備薬なども持ち出すように呼びかけることも必要になる。
- 住民に避難してもらうことだけでなく、避難した後のことも考慮して対応していかなければならない。
- 2000 年有珠山噴火災害でも経験したが、避難所ではペットをどうするか、食料などの配給はどのように行うかなど、さまざまな問題が出てくる。また、子どもたちが学校にいる時間帯であれば、学校からどのように避難させるかも重要な対応になる。
- 避難したかどうかの残留者確認や避難した後の地域の治安も重要である。住民には、少なくとも貴重品は持ち出すよう呼びかける。
- 2000 年有珠山噴火災害では約１万５千人の避難を実施した。伊豆東部火山群でも約２万人が想定されており、これだけ多くの住民避難は、市町村だけではとても対応できない。関係機関にも避難における様々な問題点を認識してもらい、協力をお願いしたい。

【土屋　智　静岡大学農学部教授】

- 避難を呼びかけても、逃げない人がいる。車を使うなと言っても使う人は出てくる。こうしたことも想定して対応しないといけない。津波と違って緊急性が少し違うので、家財道具を持ち出す人もいるだろう。

問４：
ツイッターなどでは“流言・飛語”が流れ、伊東市にも市民から問い合わせがありました。
（内容）「１月２５日午後６時に噴火し、大津波が発生する。」
皆さんは、どのような対応を行いますか。

班	発表内容
１班	• 市からデマの打消し情報を出す。定期的に正確な情報を出すことにより、市民を安心させ、デマにも惑わされないようにする。 • 国、県、市の合同の記者会見の場で情報を定期的に流す。 • 問合せについては、市では一元的に応えられるように体制を組む。
２班	• 火山活動の変化の有無に係らず、定期的に情報提供を行う。 • 避難を呼びかけている中でのデマへの対応は慎重に行うべきと考える。噴火の可能性は肯定するが、デマにある時間や津波の情報は丁寧に応えて打ち消す。
３班	• デマの打消しには、根拠のある内容で応えていく必要がある。定期的な記者会見などで明確な情報を提供していく。 • 避難所には、情報を掲示する。
４班	• 問合せに対しては、まず、「デマである」と応える。 • 「6 時」や「大津波」に言及すると、逆に増長する恐れがあり、あえてその言葉は使わないように留意する。
５班	• 電話対応でも、また、マスメディアを活用してでも、デマであることをきちんと伝えていく。市が持っている情報を確実に伝達していくことが重要だと考える。 • 災害時だけでなく、平時からも情報提供に努め、普段から行政に対する信用が得られるように心がける。

【小山真人　静岡大学教育学部教授】

- ツイッターの場合は、デマ以外の正しい情報も流れるので、デマを打消す作用も働く。東日本大震災の時は、大きな影響はなく、むしろ有益な情報提供手段となった。
- 情報が複数のメディアで収集できる人たちは、いろいろ比較して判断できるが、情報系が途絶えている人たちには、誤った情報だけが広まる恐れがある。そこのケアが大事になる。
- 東日本大震災以降、役所への信用度も少し揺らいでいる傾向にある。複数の情報源が正確な情報を速やかに伝えていくことが必要になる。受け手は、複数の情報源を比べて正しいかどうかが判断できる。

〈第２フェーズ　ワークショップ〉

〈第２フェーズ　各班からの発表〉

〈第２フェーズ　田鍋委員の講評〉

§．３　全体の総括

【田鍋敏也　火山防災エキスパート】

- 災害時の情報は非常に重要である。問１で検討した「役所から住民に伝える情報」等は、常に科学的な根拠をもっているべきで、そのためにも気象庁や火山噴火予知連絡会の委員とも十分に連絡を密にすべきである。火山防災協議会のコアグループはそのために組織されていると考える。各関係機関や火山専門家等それぞれの得意分野を生かし対応していくことが望まれる。
- 学校を避難所にする場合、学校の教育活動に支障を来たさないように教育部局と事前調整を図り、また、学校の防災機能アップなどにも取組んでもらいたい。今後、ライフラインや教育に携わる機関との連携が、より深まることを期待したい。
- 児童・生徒や市民向けの啓発活動に防災部局・教育委員会、ジオパーク推進協議会等が連携して取組み、火山に関する情報を共有する仕組みを構築させることに期待したい。防災教育は、楽しく自然、火山を学ぶことを基本として進めていただきたい。
- 本日は、参加者にとって、より具体的なイメージを持ってもらう機会となり、また一歩、着実に減災のための連携とともに、それぞれのスキルアップ、認識が高まった素晴らしい訓練であったと評価し、伊東市の担当、参加した機関に敬意を表したい。

【土屋　智　静岡大学農学部教授】

- 多くの機関が一堂に会する場において、いかに情報の共有化を図っていくかが重要である。その体制を確実なものにして、次の段階へと進んでもらいたい。

【小山真人　静岡大学教育学部教授】

- 過去２回の訓練は研修会の要素が強かったが、この３回目の訓練では、参加者が判断し、対応を考えるなど実践的な訓練になったと評価している。

【川端信正　地震防災アドバイザー】

- ワークショップでは、話し合いがまとまらないこともあるが、まとまらない意見の中に重要な示唆がある。今後、計画やマニュアルの策定時に、また、実際の噴火時等における対応で、今回のワークショップでの議論を思い起こし、対応に活かしていければ良いと考える。