



羽田空港

WEATHER TOPICS



定期号

通巻 第 43 号

2014 年 (平成 26 年)

11 月 28 日

発行

東京航空地方気象台

火山灰予測について

1. はじめに

平成26年9月27日11時52分頃（本文中の時刻はJST）、長野県御嶽山で噴火が発生しました。当日は紅葉シーズンで天気も良く、火口（山頂）付近には多くの登山客が居合わせたため、多数の死者・行方不明者を出す大惨事となってしまいました。

活火山から噴出される火山灰は、航空機のエンジンに深刻な障害を与える非常に危険な物質を含んでいます。過去にも飛行中のエンジン停止や障害によるエンジン交換等の大きな被害が発生しています。

気象庁東京航空路火山灰情報センター（以下、東京VAAC）では、火山灰によって引き起こされる航空機の災害を避けるために、関係機関や航空機からの火山噴火に関する情報や衛星による火山灰雲の動向監視等により、火山灰実況図及び拡散予測図を作成し国内外の関係機関や航空会社に提供しています。

また、気象庁地震火山部は、地上に火山灰が積もるかどうかを予想した降灰予報を発表しており、空港滑走路への降灰の可能性を知るために重要な情報になります。

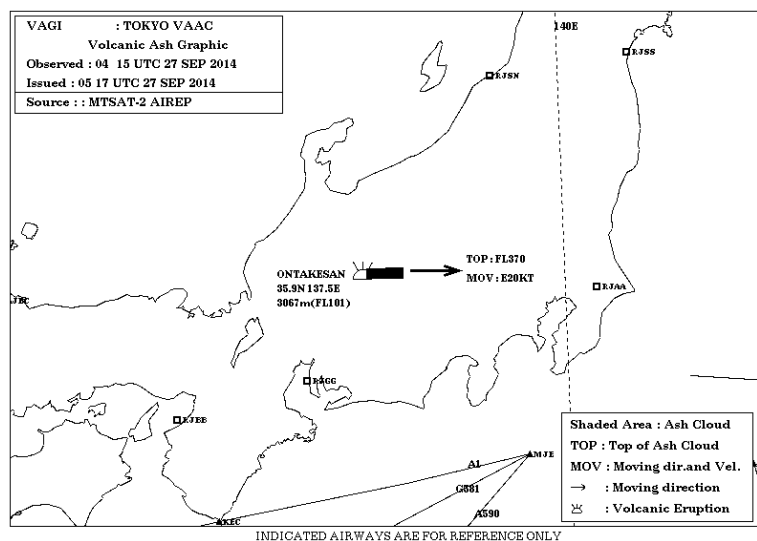
今回の御嶽山噴火による航空交通や羽田空港での影響を例にして、東京VAACが発表する火山灰実況図及び拡散予測図や気象庁地震火山部が発表する降灰予報について紹介します。

2. 東京VAACの火山灰実況図及び拡散予測図

27日12時02分、東京VAACから航空路火山灰情報（FVFE01：電文略）が発表されました。これによると、最新の気象衛星画像の観測時刻は11時15分と噴火前で、火山灰は検知されていませんが、上空18,000ftの風が260°28KTであることが示されています。

また、当日は晴れて航空機からの目視が可能でした。航空機からの報告では、12時40分に羽田空港の西100NMを飛行中、火山灰雲の雲頂高度が25,000～26,000ftで東に流れているのを観測しています。

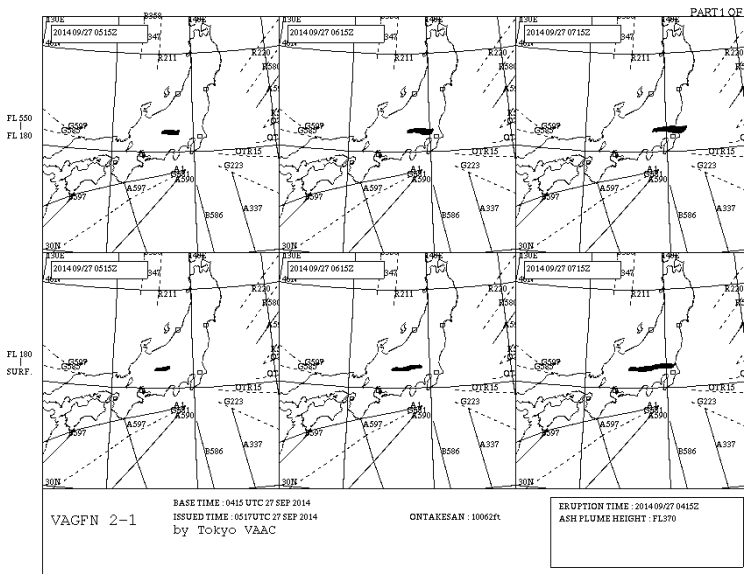
14時17分、東京VAACから火山灰実況図（VAGI：第1図）が発表されました。これによると、観測時刻は



13時15分で、火山灰雲は雲頂高度が37,000ftで東に20KTで移動しているのがわかります。

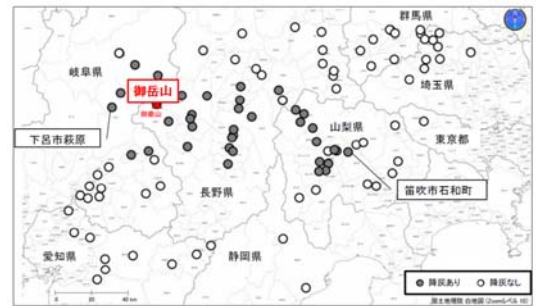
さらに同時刻14時17分、東京VAACから火山灰拡散予測図（VAG：図略）と狭域拡散予測図（VAGFN：第2図）が発表されました。これらによると、13時15分に気象衛星により観測された火山灰雲が、2時間後の15時15分には、羽田空港進入管制区北側上空（18,000～55,000ft）まで拡散してくる見込みです。気象庁の聞き取り調査による降灰の状況を第3図に示します。関東地方では火山灰は観測されていません。

航空各社は、航空機からの報告や気象庁から発表されたこれらの情報を元に、御嶽山の東側に広がる火山灰を避けて西側を迂回するなど、適切なルート変更を行っており、大きな被害は発生しませんでした。



第2図 狭域拡散予測図（VAGFN）

国内火山の噴火もしくは火山灰情報に基づき計算された火山灰の拡散予測領域（1時間毎に6時間先までを予測）を示す図で、約6時間毎に発表され、国内航空路に対する今後の影響を詳細に推定することが可能です。この予測図は、地表～18,000ft（下段）、18,000ft～55,000ft（上段）の高度別に、また1～3時間後（2-1）と4～6時間後（2-2）の2ページに分けて発表されます。上図では、13時15分（0415UTC）に気象衛星により観測された火山灰雲が、2時間後の15時15分（0615UTC）には、羽田空港進入管制区北側上空（18,000～55,000ft）まで拡散してくる予想となっています。（上段中央）



第3図 気象庁の聞き取り調査による降灰の状況（9月28日16時現在）
山の西側の岐阜県下呂市萩原町から東側の山梨県笛吹市石和町にかけての範囲で降灰が確認されました。図中●は降灰あり、○は降灰なし。気象庁発表御嶽山の火山活動解説資料（平成26年9月）より

3. 地震火山部の降灰予報

13時35分、噴火発生時刻から18時までの降灰予報（第4図）が地震火山部より発表されました。これによると、火山灰が積もる地域は約6時間後で山梨県までとなっています。その後発表された降灰予報（図略）でも、これ以上東に広がる予想はなく、羽田空港に火山灰が積もる可能性が低いことを予報しています。

2項の東京VAACが発表する拡散予測図が、火山灰の上空での広がり（拡散）を予測するのに対し、地震火山部が発表する降灰予報は、地上に火山灰が積もるかどうかを予想したものです。このため空港滑走路への降灰の可能性を知るためには、地震火山部が発表する降灰予報が重要な情報になります。

4. おわりに

火山噴火は突然発生し、予想の難しい現象です。気象庁では、国内の火山を監視するとともに世界各国と協力しながら火山噴火の被害を軽減することに努めています。

今回紹介した火山灰実況図及び拡散予測図は、航空気象情報提供システム (MetAir) や東京 VAAC の HP で、降灰予報は気象庁の HP で閲覧できますので、ぜひご利用下さい。

また、現在地震火山部が発表している降灰予報では、降灰の量に関する予測がお伝えできていませんでしたが、平成 27 年 3 月にスタートする予定のバージョンアップした降灰予報では 量の予測を含めた予報 (量的降灰予報) として、噴火後に、どこに、どれだけの量の火山灰が降るかについて、詳細な情報をお伝えします。

最後になりましたが、御嶽山噴火災害でお亡くなりになられた方のご冥福をお祈り申し上げますとともに、ご遺族の皆さまに謹んでお悔やみを申し上げます。

(東京航空地方気象台予報課)


火山名 御嶽山 降灰予報

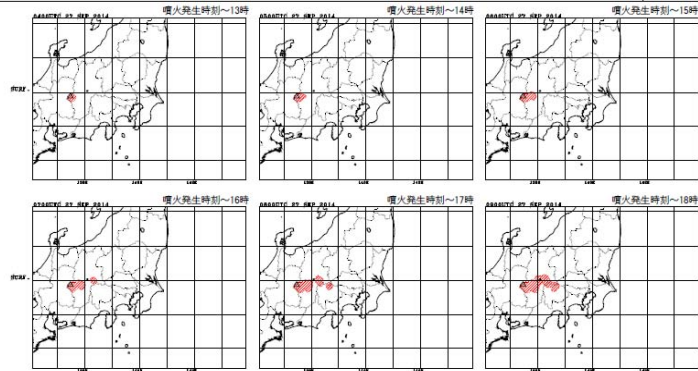
平成26年9月27日 13時35分
気象庁地震火山部

27日11時53分に御嶽山で噴火が発生しました。噴煙の高さは雲のため不明です。
噴煙の高さが火口縁上3000mに達すると仮定した場合には、以下の地域で降灰が予想されます。

岐阜県 長野県 山梨県 【気象庁地震火山部 発表】

この予報は、27日18時までを対象としています。

■図の見方
各図には、噴火発生時刻から各図に示す当該時刻までに降灰が予想される領域を  で示しています。



第4図 降灰予報

降灰予報は、国内火山において噴煙の高さが3000m以上、あるいは噴火警戒レベルが3相当以上の噴火など、一定規模以上の噴火が発生した場合に、噴火発生から1時間毎に概ね6時間先までに火山灰が降ると予想される地域を発表します。上図では、噴火後約6時間で山梨県まで火山灰が降ると予想しています。

発行 東京航空地方気象台
〒144-0041
東京都大田区
羽田空港3-3-1

