

資料4

火山観測体制等に関する検討会

第1回火山観測データ流通・共有に関する作業部会 議事概要

日 時：平成21年7月6日（月）14時00分～16時00分
場 所：気象庁地震火山部会議室

出席者：鶴川、清水、森田、汐見、横山
事務局：齋藤、宮村、加藤、森、西、菅井、平松、齋藤（滝）、
オブザーバー：今給黎（地理院）、長岡（文科省）、上田（防災科研）、高木（気象研）

- ・本日は「観測データの流通及び共有のためのシステム等構成案について」と、「火山観測データの流通ルートの変更、共有化の推進に伴う検討課題等」について検討する。
- ・今回はテレメータされている（リアルタイムで収集されている）地震および傾斜データの流通に関する検討に特化させる。空振計についてはデータ形式が地震等と同一であり、地震等の流通の仕組みができれば技術的な問題はない。
- ・気象庁の観測データは、原則すべて公開。今年度整備の47火山以外の既存のものも原則すべて公開。現在、気象庁に提供されている地方公共団体、国土交通省等のデータも了解が得られれば同様に公開。防災科研の観測データも、既存のものも含めて原則すべて公開。大学関係の観測データについては、今後検討をすすめる。公開に当たっては、地震調査研究で利用されているしくみを可能な限り活用する。公開するデータの使用目的、協定等についても検討していく。
- ・資料2ではデータの流れについてかなり技術的な問題が整理されている。
- ・防災科研と気象庁に関してはこの提案でかなり現実的、実現可能ではないか。
- ・JMAデータ送受信装置は若干増強しないと火山のデータの増加に耐えられないかもしれない。
- ・大学も火山ではなくて地震のほうの仕組みでNIEDのデータを取り込めばあわせて気象庁からのデータも受けられることになる。
- ・地震のルートへ火山も全部流すとしたら、データ量は恐らく倍になる。そうすると、大学送受信装置へ行くまでの回線を太くしなければいけない。
- ・大学から気象庁にいただいたデータを気象庁経由で防災科研へ送るということも考えられる。その場合、火山EarthLANは維持することとなる。
- ・気象庁が監視目的で使用している大学データのうち、公開してもいいデータを気象庁から防災科研のほうに配信するのは、たぶん一番何も加えない方法である。
- ・防災科研のデータを、気象庁のルートを使って大学に流すのであれば、回線の帯域の問題がある。
- ・防災科研の地震のデータはやはりいまのままで、EarthLANを使うという構想か。
- ・TDXの性能を上げなければいけないか。
- ・大丈夫であろうという試算であるが、いずれにせよEarthLANは数年以内に契約を更新し、その際にシステム更改される予定なので、そのタイミングで性能アップも図ることになる。
- ・気象庁の「地震」データはTDXを経由して防災科研に届けられ、アーカイブされている。

現在、気象庁の「火山」データは火山 EarthLAN から防災科研の火山に配信されているが、「地震」データ同様に TDX 経由とすることによって監視できるだろう。逆に防災科研の「火山」データは、火山 EarthLAN を経て気象庁に流れているが、それを廃止して、「地震」データと一緒に直接気象庁の火山配信装置に流せる。

- この仕組み（資料3）を拡張して、アーカイブセンターに防災科研の火山のデータもアーカイブしていこうというのが一つの案である。
- アーカイブは、Hi-net に併設されている高感度加速度計（傾斜計）など、他の種類のデータも行っているが、Hi-net の公開システムは地震計データのみ限定されている。傾斜計等、別種のデータを公開する場合には機能の拡張が必要となる。
- データの種類によって何か制限をかけるようなくみはないか。
- 運用面の負担や様々なトラブルを減らすため、基本的には防災科研に届いたデータに関してはすべて公開という条件。
- 傾斜データについては、地殻変動が原因ではない変化が記録されることがあり、一般への「公開」には上記の検討が必要。
- 気象庁に監視目的で行くものを基本的に優先する。しかし、アーカイブするものと気象庁に監視目的で行くものとは違う。火山研究者にはデータの共有をなるべく促進したいが一般公開のところだけはいろいろ問題がある。
- データの共有は、すべて、TDX を介することによって可能。その場合、データを提供したくない機関には、WIN チャンネル情報を開示しないという方法をとる。実際、地震のほうは、WIN のチャンネルテーブルをどこまで公開するか選べる。
- 大学同士（地震）も送信データに対してフィルターをかけている。地震と火山が同居している大学は、実際もう一体となって運用しているため技術的には問題は少ないだろう。問題なのは同居していない大学だ。
- 同居していない大学は当面このルート（EarthLAN）を使わざるを得ないか。
- ハードウェアに関しては、地震と同じようにできるところが多い。地震のほうは JGN2 という地震に限らない大学間の設備を使っている。
- JGN2 を使えば火山のコミュニティの中だけでのデータ交換も可能なのか。
- 可能である。ただし、同居していない大学は JGN2 を使えない。
- 大学地震データ送受信装置は地震研究所が管理されているのか。
- TDX のリングの中にルーターがあり、そこから先は地震研の責任、そこから地震研が JGN2 にも流していて、それが各大学に行く。
- チャンネルテーブルの ID が足りないという話もあるが大丈夫か。
- 現状、廃止した観測点のチャンネル ID の再利用のルールがない。防災科研では、再利用をしないようにしているが、大学の地震データでは再利用されているものもあるようだ。
- ID の問題は調査してみて、当面何とか乗り切れそうか検討する。
- アーカイブセンターはいまの Hi-net のアーカイブセンターを利用するかたちで考える。公開するデータは、当面、地震で考える。その利用方法は、いまの Hi-net の規則に準じて考える。リアルタイムのデータについては、関係機関の間で交換・共有を図る、それは相互の協定を結ぶ。

- 相互の協定、もしくは、地震でやっているような全体の協定も検討。
- JGN-2 で共有する場合の協定の仕方と、火山 Earth LAN で個別にやる場合と二つある。
- 大学側をどういう方向に持っていくか。
- 技術的な問題もあるので、少し森田委員に調査してもらうのがよい。
- 技術的な問題もあるし、正直な話、温度差の部分もある。調整の時間をいただきたい。
- 次回に GPS の話をするかどうか。
- 気象庁が新たに置かれる分の GPS 観測点のデータについては、地理院がいますでに使い始めている火山活動解析のデータの流通の経路でいただき、アーカイブしてそれを解析して返すことに関しては全然問題ないと認識している。大学等がオンラインでとられているものについてどうするかというところでは個別に調整がいる可能性がある。
- 次回、時間があったら今給黎さんに技術的な現状を紹介していただきたい。
- ぜひここで話し合っていたきたいものとして、共有したら、大学の火山観測点の保守はある程度気象庁がやっていただけるという件がある。
- 各センターおよび連絡事務所を通じて協力したい。