

2019年6月18日22時22分頃に発生した山形県沖の地震について

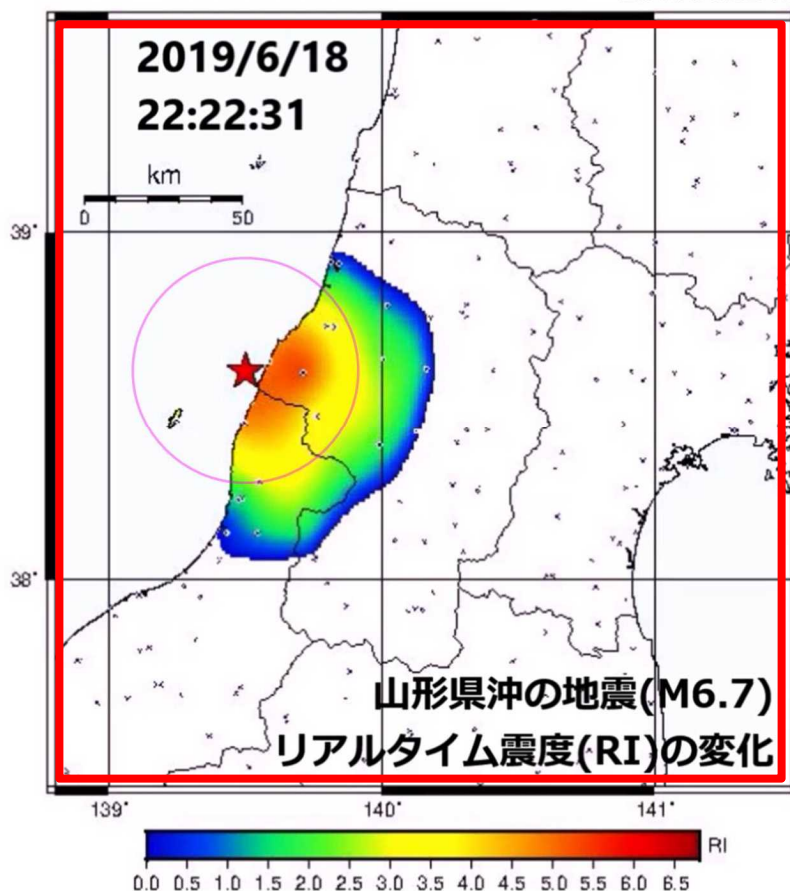
SDR 中村 豊

表記の地震について、感じたことを記す。最初に被災者に対してお見舞い申し上げますとともに一日も早い復旧をお祈りします。

この地震では津波注意報が出されたこともあり、地震直後はすべてのテレビ局で地震報道がなされていた。特にNHKでは、地震後かなり長い間、地上波の総合、教育、BS1、BSプレミアム少なくとも4局で全く同じ映像が送出されていた。この映像には、津波注意報が出されている海岸線が強調された地図のほか、各地の地震時の映像が流されていたが、各地の震度の情報はなく、また震央位置さえも画面からはなくなっていた。前から指摘していることだが、情報の伝え方をもっと工夫してほしい。地震の規模に応じて、被災が懸念される地域などが大まかに把握できるはずであるし、津波の大きさについても然りである。もう少し的確な情報を伝えるべきだと思う。徒に危険を煽るだけの報道ではまずいのではないか。地震が発生した直後に当該地震についての解説を地震学者から聞かされることの意義もよくわからない。地震学者からは、できることなら、過去の付近の地震の発生状況を踏まえて、今後の地震発生の見通しを的確に述べてほしいものである。どこでどの程度の被害が発生しているのかがもっとも重要な情報で、地震そのものの正確な情報としては、震央位置、深さ、地震規模くらいがあればよい。もちろん、各地の震度に関する情報は重要であるが、推測ではない観測値を迅速に知らせてほしいものである。

弊社では、今回の地震による地震動の伝播状況を動画にしてみた。防災科研や気象庁による強震観測記録を使わせていただいて、弊社の特許技術であるリアルタイム震度を各観測点で算定して、リアルタイム震度の拡がりを示している。地図上には観測点が点として示されているが弊社のFREQL警報は必要ならば波面が観測点を通過する瞬間に発信される。最初の緊急地震速報（警報）は31.5秒に発令されているが、この時間で枠を赤くして発令時を示した（参考図）。これには想定被害円（ $R=36\text{km} : \log R=0.71M-3.2$ ）も示している。

201906.SDR



この波動伝搬動画をみると、揺れがしばらく続くところや、少し時間が経ってから、揺れ始めるところがあることがわかる。地震動のエネルギーが捕捉されやすい堆積地盤となっている平野部などがこうした場所に相当しており、注意すべき地域が炙り出されている。

今回も緊急地震速報は、最初の検知から7秒以上も経過した後に最初の警報が出されている。しかし、この警報発令時には被災中心地は震度5を超えており、被災地の縁辺部でさえも、ほぼすべての人が地震に気付いた後であったと推測される。緊急地震速報（警報）で混乱して却って怪我人や事故などが増えているのではないかとさえ危惧される。緊急地震速報の効果（マイナスの効果も含めて）をきちんと計測して公表すべきだろう。

村上市の瀬波病院でエレベータ閉じ込め事故が発生した。エレベータには地震時管制運転システムが付いていたと思われるが、大きな揺れで電源喪失してすべての機能が停止したと思われる。救出の状況などの報道をみると、地震警報により最寄階に移動して扉を開ける直前に電源喪失が発生して扉が開かなかったと推測される。つまり、最寄階には移動できていたようである。瀬波病院の近くの強震観測点2点（病院から3-4kmの離れ）では震度4程度であり、病院でもそれほど大きな震度ではなく、電源喪失に至るかどうかがギリギ

りの地震動であったと思われる。読売新聞（2019年6月18日夕刊「直下地震時最寄り階着けず」）によれば、警報から最寄階までに6秒程度を要するとのことである。このエレベーターの管制運転のきっかけが自前の地震計によるものか緊急地震速報によるものかは不明であるが、自前の地震計がP波地震計であれば、大きな地震動までに6秒以上の十分な時間があるはずなので、閉じ込め事故にはならず、自前地震計が80Gal警報であれば、最大動までの時間的余裕が数秒程度しかなく、最寄階に辿りつけずに停止し、より深刻な閉じ込め事故になったと思われる。もし緊急地震速報（警報）がきっかけであるとすると、最大動まで6秒ギリギリの時間と推測され、最寄階まで移動した後扉を開ける前に停電したと考えることができる。

つまり今回の閉じ込め事故は、自前のP波警報を備えていれば防げたと推測できるのである。緊急地震速報については問題が多いが、本質的な改良はなされずに、使われ続けている。地震防災についてもっと総合的に議論を深め、実効性のある諸施策を展開すべきであろう。

以上