

災害時の インターネット利用

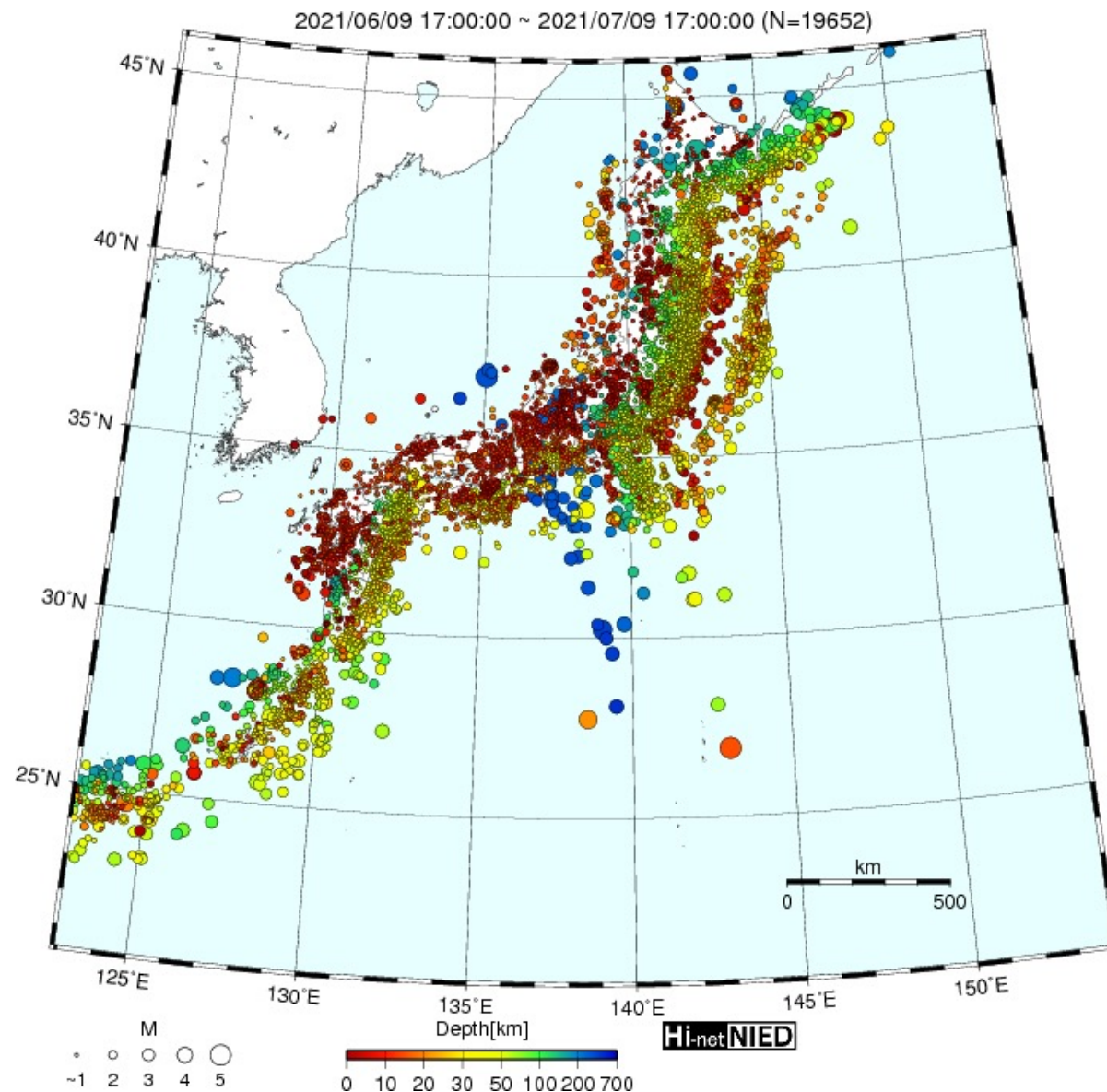
2021年2月13日 福島沖地震の事例から

Matsuzaki ‘maz’ Yoshinobu
<maz@ij.ad.jp>

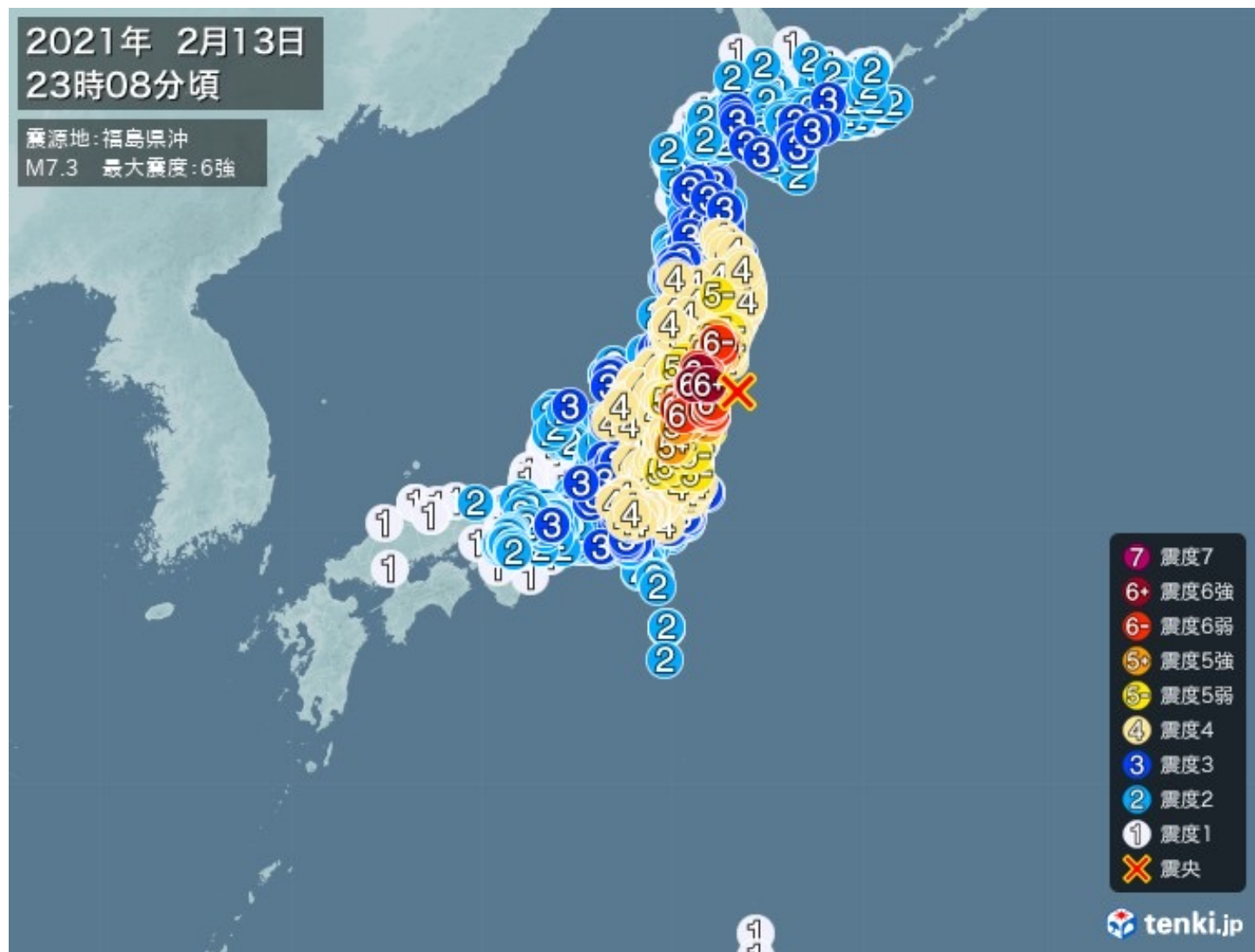
このプログラムの裏で JANOG45で私が発表した内容への返答が！

16:15	休憩	
16:30	インターネット(遮)断(1時間15分)	IPv6アドレス利用拡大に向けたドコモの取り組み(45分)  水口 直哉 (株式会社NTTドコモ) 國友 宏一郎 (株式会社NTTドコモ) 相川 雅英 (株式会社NTTドコモ)
16:45	土屋 師子生 (アリスタネットワークスジャパン合同会社)	
17:00	佐々木 健 吉田 友哉 (NTTコミュニケーションズ株式会社)	
17:15	松崎 吉伸 (株式会社インターネットイニシアティブ)	
17:30	登 大遊 (NTT東日本 / IPA / ソフトイーサ)	
17:45		
		終了

地震大国日本



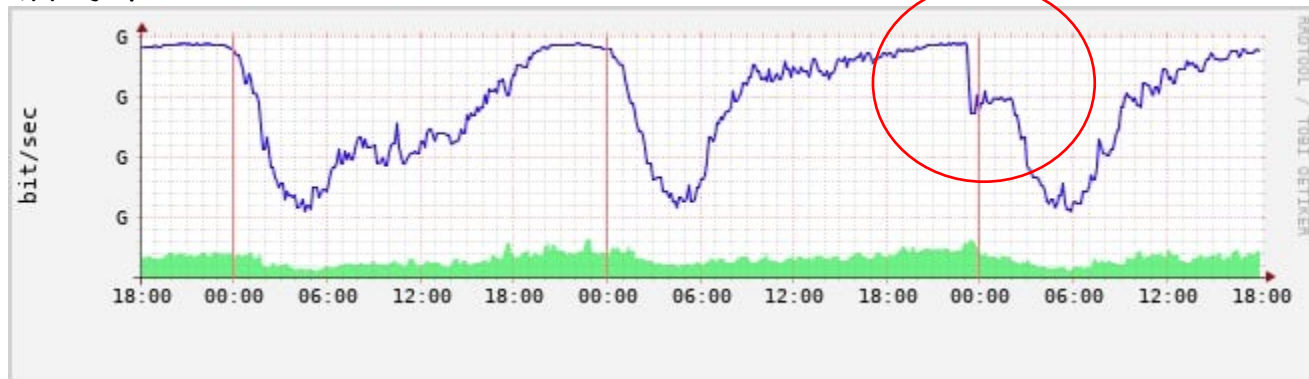
2月13日
震源: 福島沖
最大震度: 6強



<https://earthquake.tenki.jp/bousai/earthquake/detail/2021/02/13/2021-02-13-23-08-00.html> より

震度が大きかった地域では通信量が減少

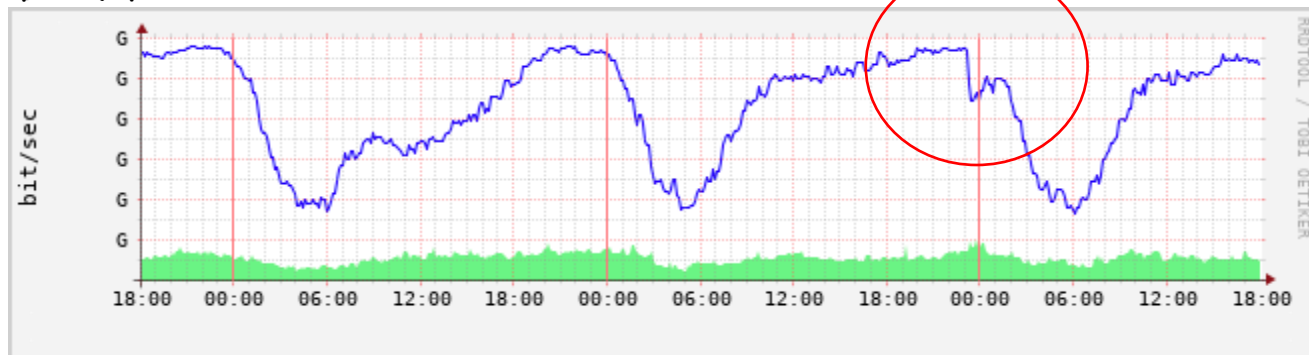
福島県



福島県：最大震度 6 強

約30%減

宮城県



宮城県：最大震度 6 強

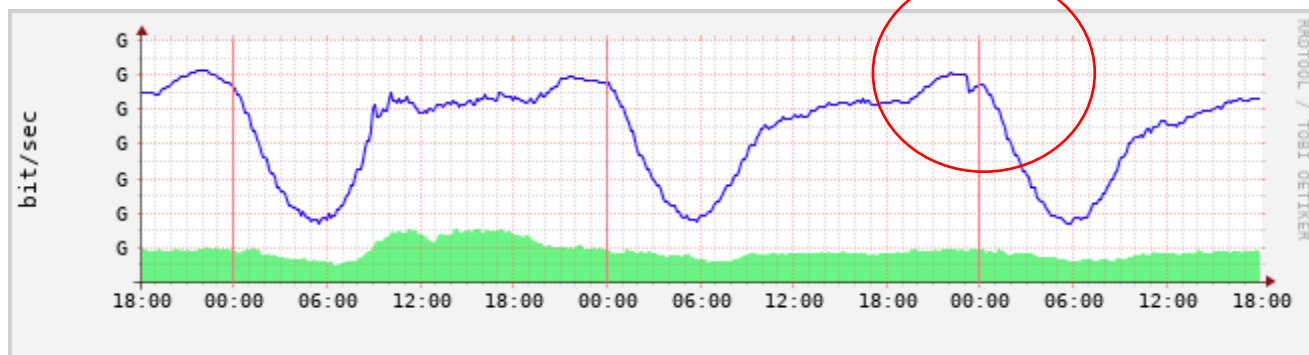
約25%減

この地域では90分程度
で通信量が復帰

IIJの提供する固定系ブロードバンド接続状況より

震度が小さいと影響も小さい

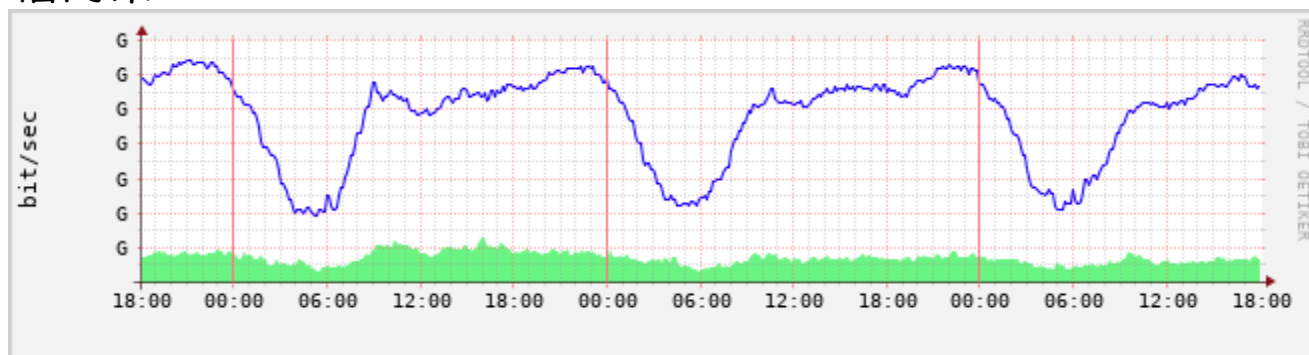
東京都



東京都：最大震度 4

約11%減

福岡県



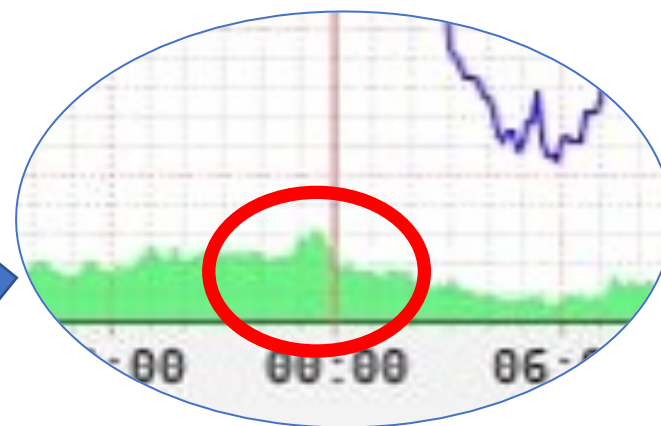
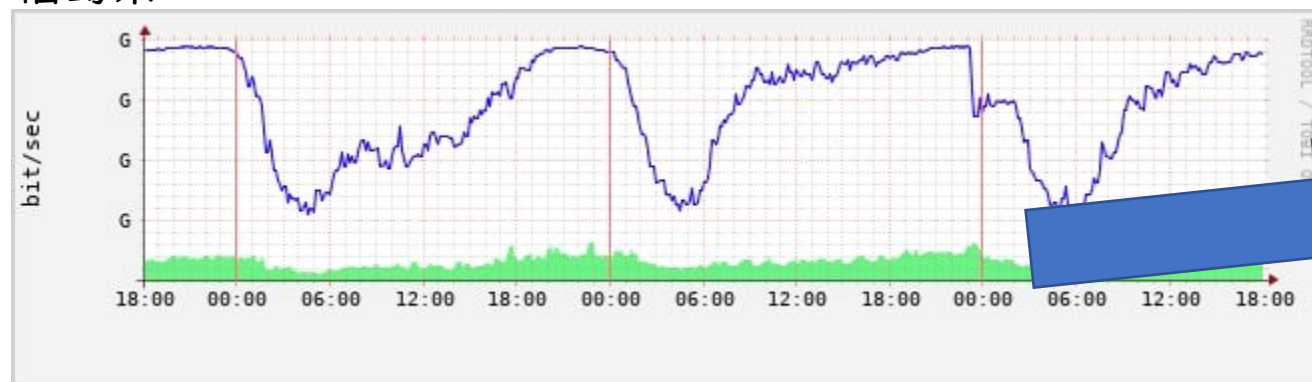
福岡県：揺れ無し

変動無し

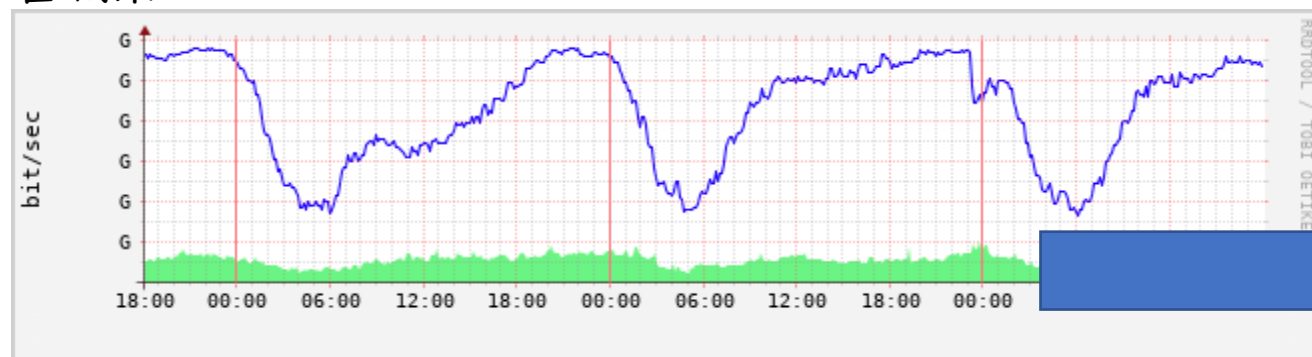
IIJの提供する固定系ブロードバンド接続状況より

震度が大きかった地域では上りの通信量が増加

福島県



宮城県



IIJの提供する固定系ブロードバンド接続状況より

上りの通信量に影響を及ぼしそうな利用

- ビデオチャット
 - 安否確認、コミュニケーション
- 被災状況を撮影したデータの共有
 - 非日常的な状況のデジタル化

予想：

大きな災害がコンテンツ化している

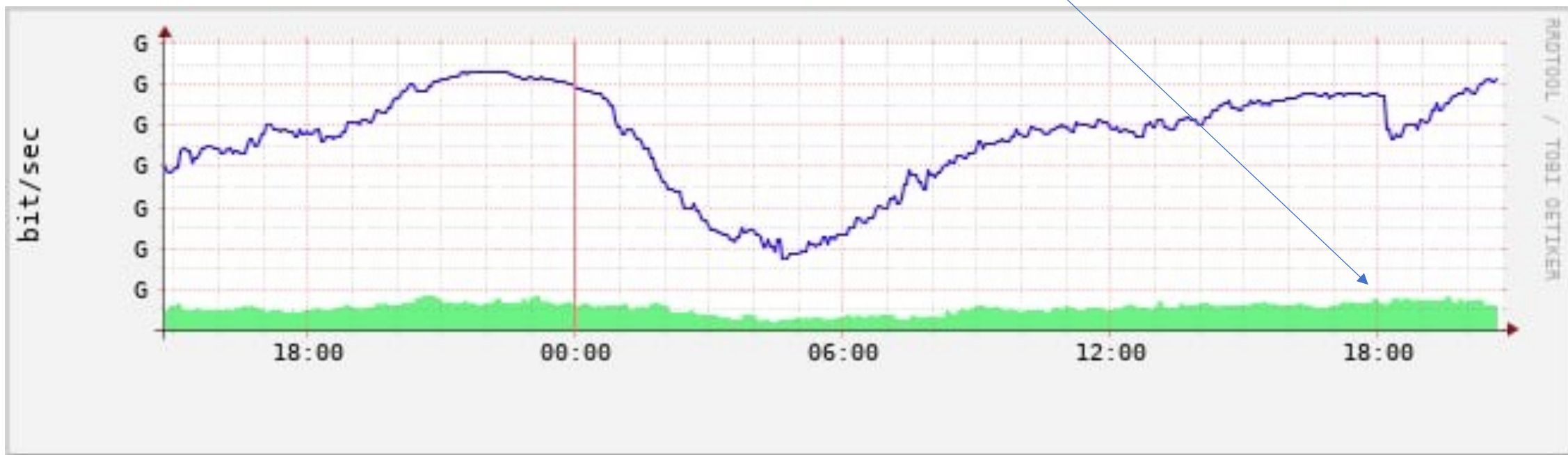
2月14日
震源: 宮城沖
最大震度: 5弱



<https://earthquake.tenki.jp/bousai/earthquake/detail/2021/03/20/2021-03-20-18-09-54.html> より

あれ?減っているだけ?

宮城県



IIJの提供する固定系ブロードバンド接続状況より

気象庁震度階級関連解説表

震度階級	人の体感・行動
4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。
5 弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。
5 強	大半の人が、物につかまらなないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。
6 弱	立っていることが困難になる。
6 強	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされ、動くこともできず、飛ばされることもある。
7	

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/shindo/kaisetsu.html> より抜粋

震度階級とインターネットの利用

震度階級	人の体感・行動	インターネットの利用(予想)
4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。	30分程度、通常の利用を中断する人がいる
5 弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	60分程度、通常の利用を中断するが多くなる
5 強	大半の人が、物につかまらなないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	90分程度、通常の利用を中断する人が多くなる。被害状況を他者と共有しようとする人が出てくる
6 弱	立っていることが困難になる。	
6 強	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされ、動くこともできず、飛ばされることもある。	
7		

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/shindo/kaisetsu.html> から抜粋した内容に加筆