

**令和3年2月13日23時08分頃の
福島県沖の地震 報告**

令和3年3月5日

基礎地盤コンサルタンツ株式会社

はじめに

- 2021年2月13日午後11時7分頃福島県沖を震源とするマグニチュード7.3の大きな地震が発生しました。
- この地震による最大震度は6強でしたが、局所的には震度7が生じた可能性もあります。
- また、震源が55kmと深かったため、津波も生じませんでした。
- 本報告は、国・自治体その他の機関から公表されている地震の概要と被害状況を整理するとともに、現地調査を行った結果をまとめたものです。
- 今回の地震は1995年兵庫県南部地震や2016年熊本地震と同じ地震規模でしたが、幸い大きな被害には至りませんでした。しかし、常磐道の切土斜面が崩壊し、一時通行止めとなったほか、東北新幹線の高架橋脚や電化柱が被害を受け、新幹線が一時運行不能になるなどの被害が確認されています。
- この地震で亡くなられた方のご冥福をお祈りするとともに被災された方々のご健康および被災地域の速やかな復興を祈念いたします。
- なお、種々のデータや資料を引用させていただいた各種機関や関係者に御礼申し上げます。

1. 地震に関する情報

地震の諸元

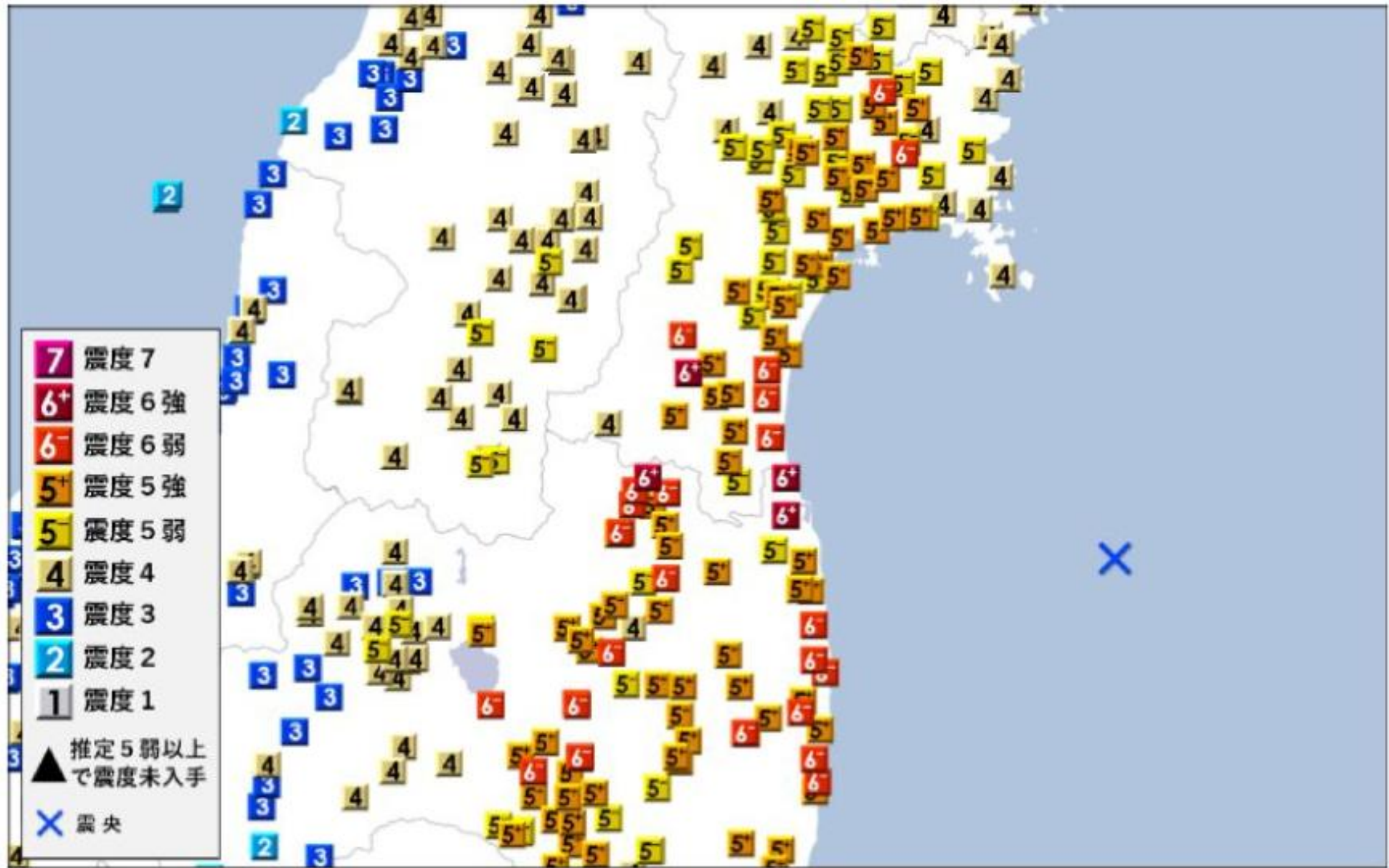
- 発生時刻：2021年2月13日23時07分50.5秒
- マグニチュード：7.3（暫定値、速報値7.1から更新）
- 場所および深さ：福島県沖 37°43.7'N, 141°41.9'E
深さ 55km（暫定値、速報値約60kmから更新）
- 発震機構：西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型（速報）
- 震度：震度6強：宮城県蔵王町、福島県国見町、相馬市、新地町
震度6弱：宮城県石巻市、岩沼市、登米市、川崎町、亘理町、山元町、
福島県福島市、郡山市、須賀川市、南相馬市、伊達市、本宮市、桑折町、
川俣町、天栄村、広野町、楡葉町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町

※今回の地震は「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の余震と考えられます。

気象庁：令和3年2月13日23時08分頃の福島県沖の地震について
－「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」について（第89報）－

消防庁：災害情報（第11報）
令和3年2月17日 9時00分

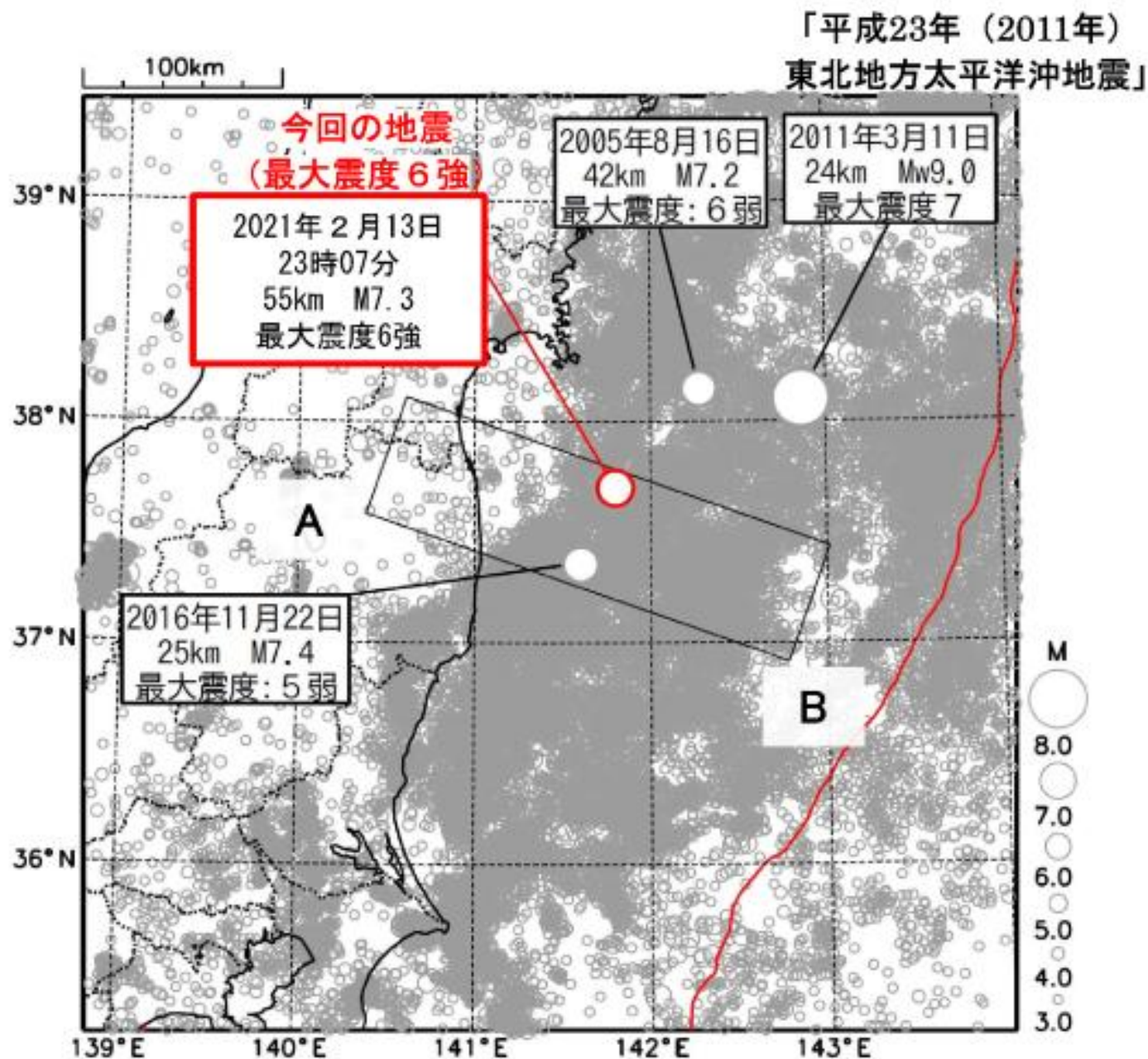
各地の震度



気象庁報道発表資料（第89報）

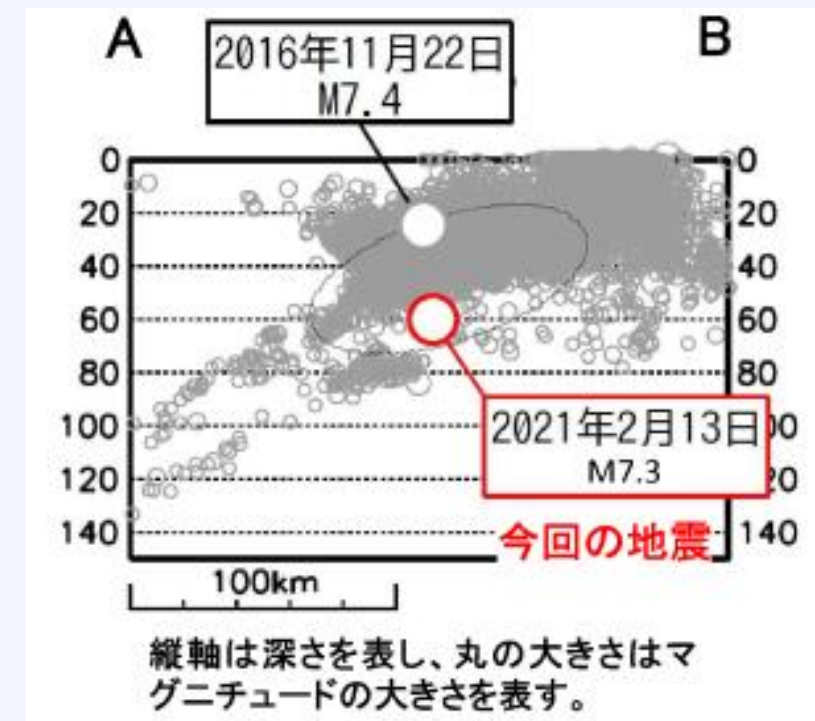
今回の地震の発生場所の詳細

(1997年10月1日～2021年2月13日23時08分、深さ0～150km、M3.0以上)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。
赤い線は海溝軸を示す。

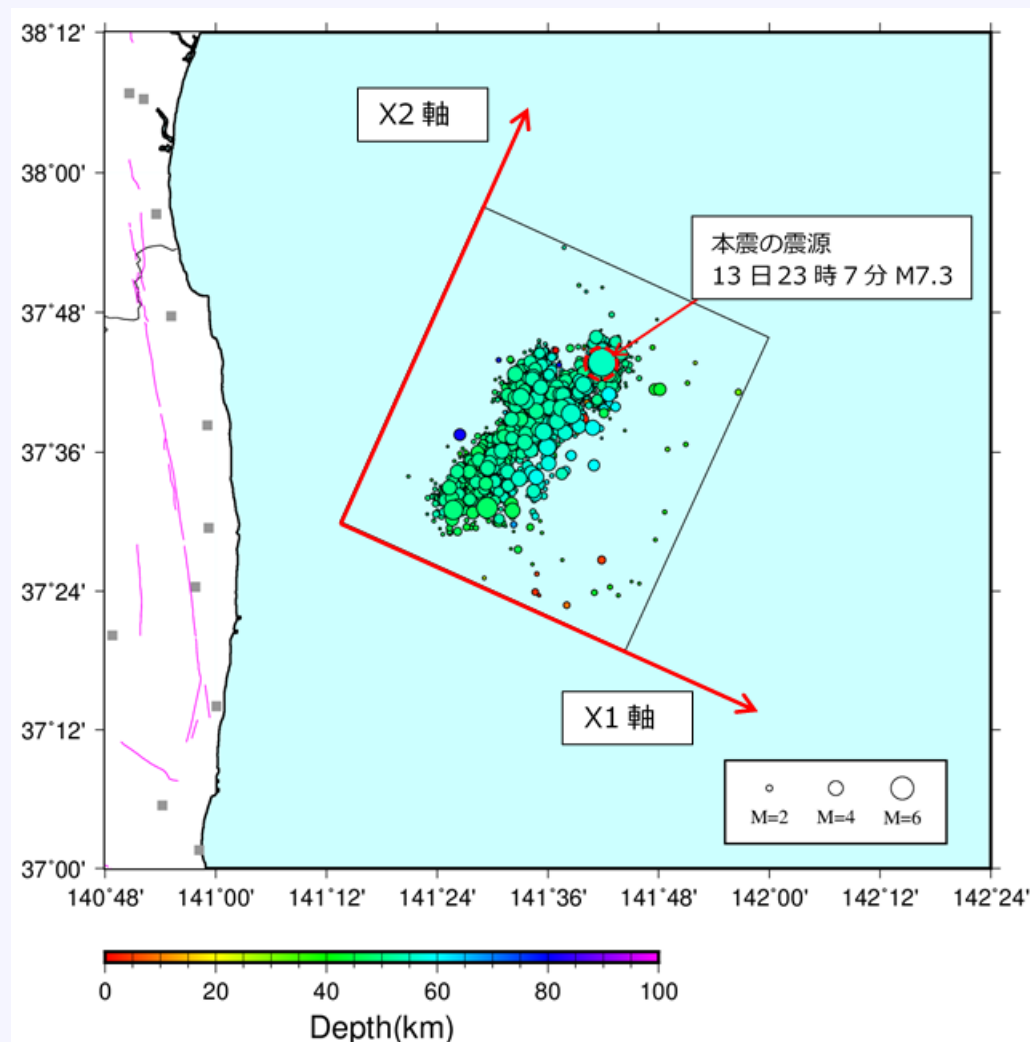
今回の地震の震央（左図）と深度分布（下図）



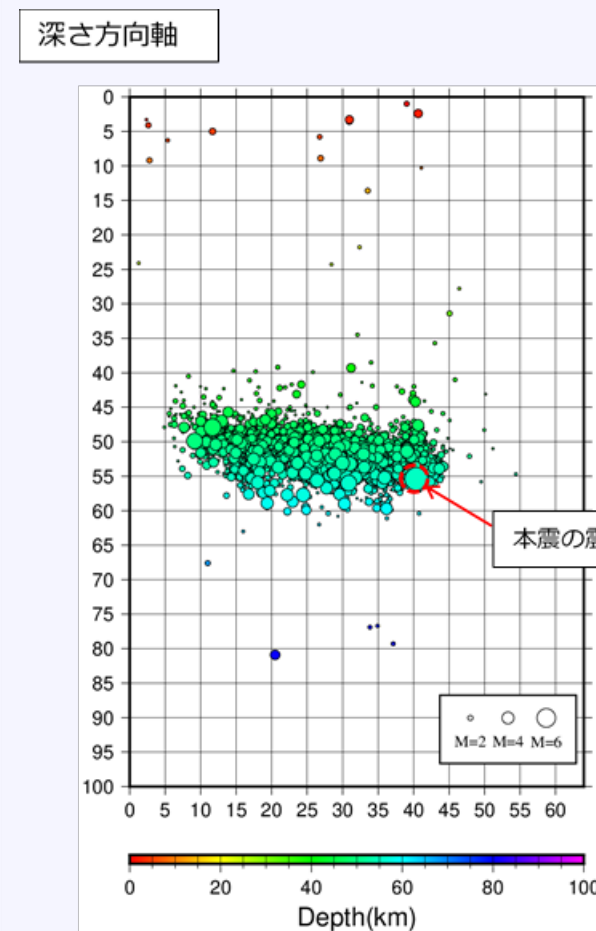
気象庁報道発表資料（第89報）

地震の震源および余震分布

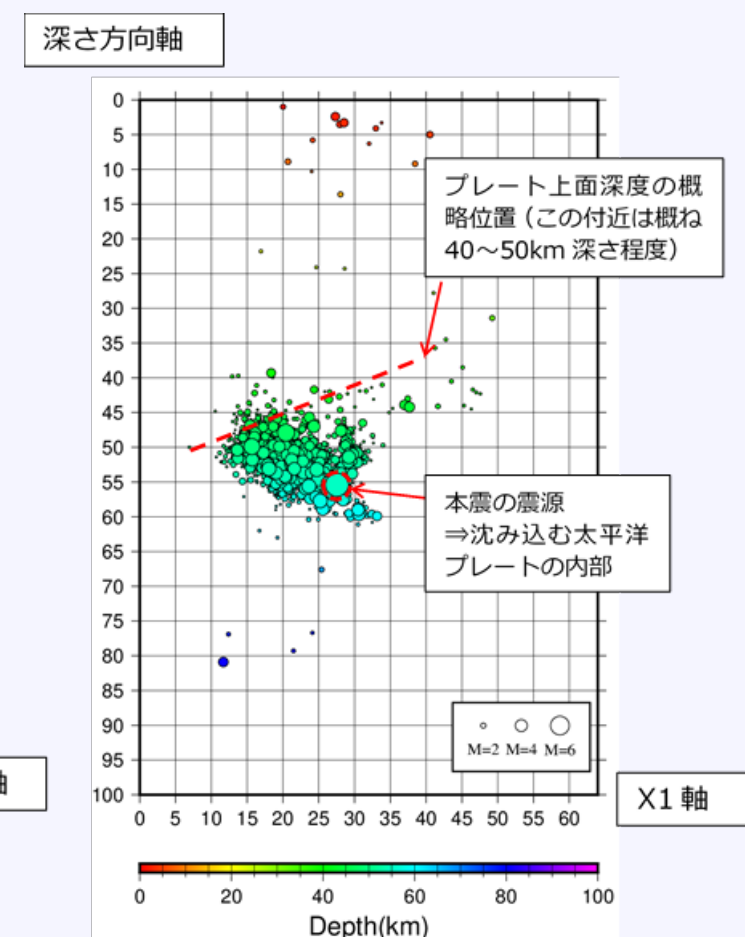
- ◆ 気象庁一元化震源データのプロット
- ◆ X2軸の傾きは北から24度に設定（防災科研の断層モデルの走向を採用）
- ◆ X1軸方向深度分布図から、震源がプレート境界ではなく、プレート内であることがわかる。



平面分布図



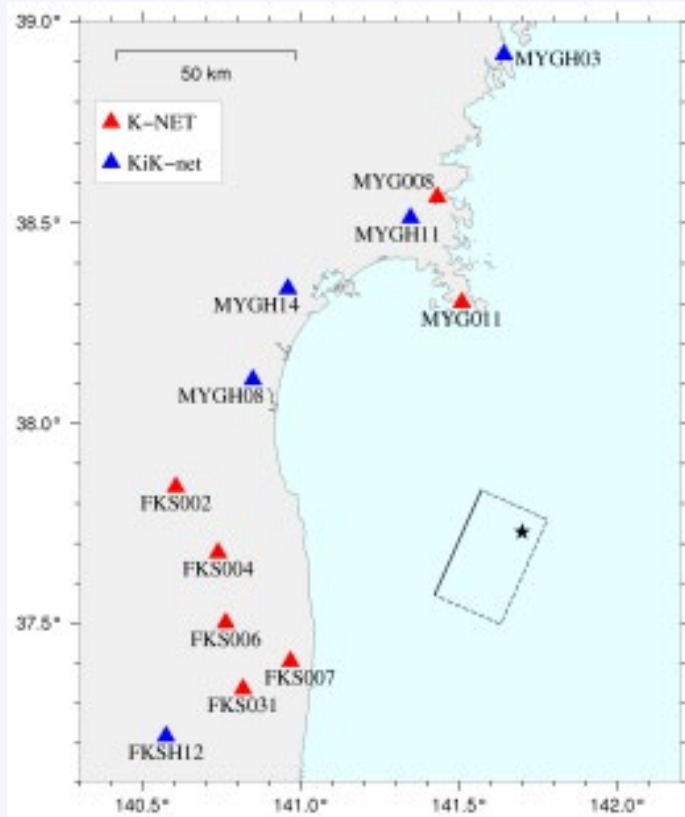
X2軸方向深度分布図



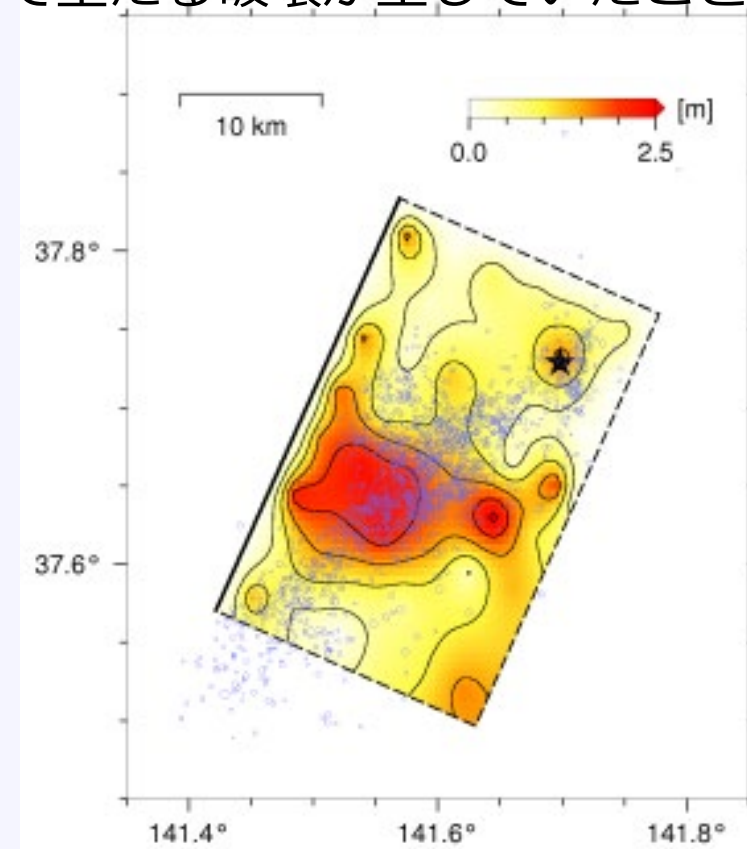
X1軸方向深度分布図

断層の大きさとすべり量分布

- 防災科研で行っている震源のインバージョン解析¹⁾を紹介する。
- F-netのモーメントテンソル逆解析の結果から走向24度、傾斜33度の断層面を設定し、走向方向の長さは32km、傾斜方向の幅は24kmとした。
- 最大すべり量は2.7 m、断層面全体での地震モーメントは 4.7×10^{19} Nm (Mw 7.0) である。
- 大きなすべりが破壊開始点の南西側の領域において見られ、余震活動が活発であった領域と一部重なる。
- 地震発生から5-10秒後に大すべり領域において主たる破壊が生じていたことが分かる。



観測点分布及び断層面の地表投影。星印は震央を示す。

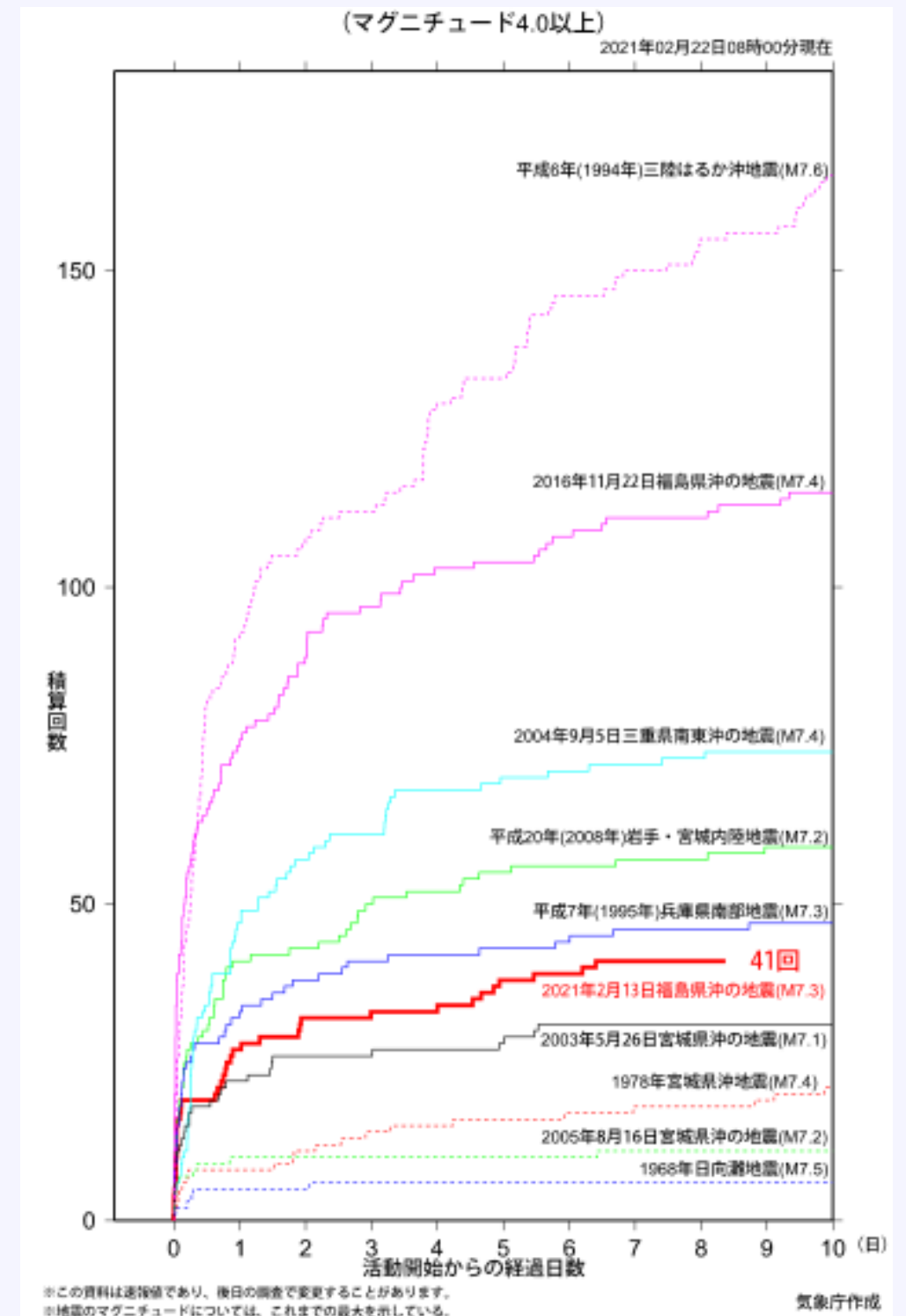


すべり分布の地表投影。星印は破壊開始点を、青丸は本震発生から1日以内に発生した余震の震源位置を示す。

1) 久保・鈴木・青井・関口：近地強震記録を用いた2021年2月13日 福島県沖で発生した地震の震源インバージョン解析、https://www.kyoshin.bosai.go.jp/kyoshin/topics/FukushimakenOki_20210213/inversion/inv_index.html

主な地震の余震回数の比較

- ◆ 2月22日8時現在の地震発生回数は41回で、余震活動は低下しつつある。
- ◆ 地震発生回数の低下の割合は1995年兵庫県南部地震（M7.3）と同程度である。
- ◆ 今回の地震は2011年の東北地方太平洋沖地震の余震とみなされている。
- ◆ 東北地方太平洋沖地震の余震は低下しつつあるが、この地震の発生前と比べて高い状態にある。



気象庁：令和3年2月13日23時08分頃の福島県沖の地震について（第2報）
- 「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」について（第90報） -

東北地方太平洋沖地震との比較（1）

- ◆ 今回の地震（福島県沖の地震）は2011年東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）の余震の一つと言われているが、両者を比較してみた。
- ◆ 地震のエネルギーは東北地方太平洋沖地震の方が約355倍大きい。
- ◆ 岩盤が破壊した領域を表す震源域の大きさは、東北地方太平洋沖地震の方が100倍以上大きい。
- ◆ 地震動は、破壊領域が大きい東北地方太平洋沖地震の方が3分以上続いたのに対して、福島県沖の地震では1分程度であった。

地震名	発生年月日	マグニチュード M	地震エネルギー E (10^{15} ジュール) *3	深さ	最大震度	震源域の大きさ	地震の発生場所
福島県沖の地震	2021.2.13	7.3*1	5.62	55km	6強	32km×24km	プレート内
東北地方太平洋沖地震	2011.3.11	9.0*2	1995	24km	7	約500km×200km	プレート境界

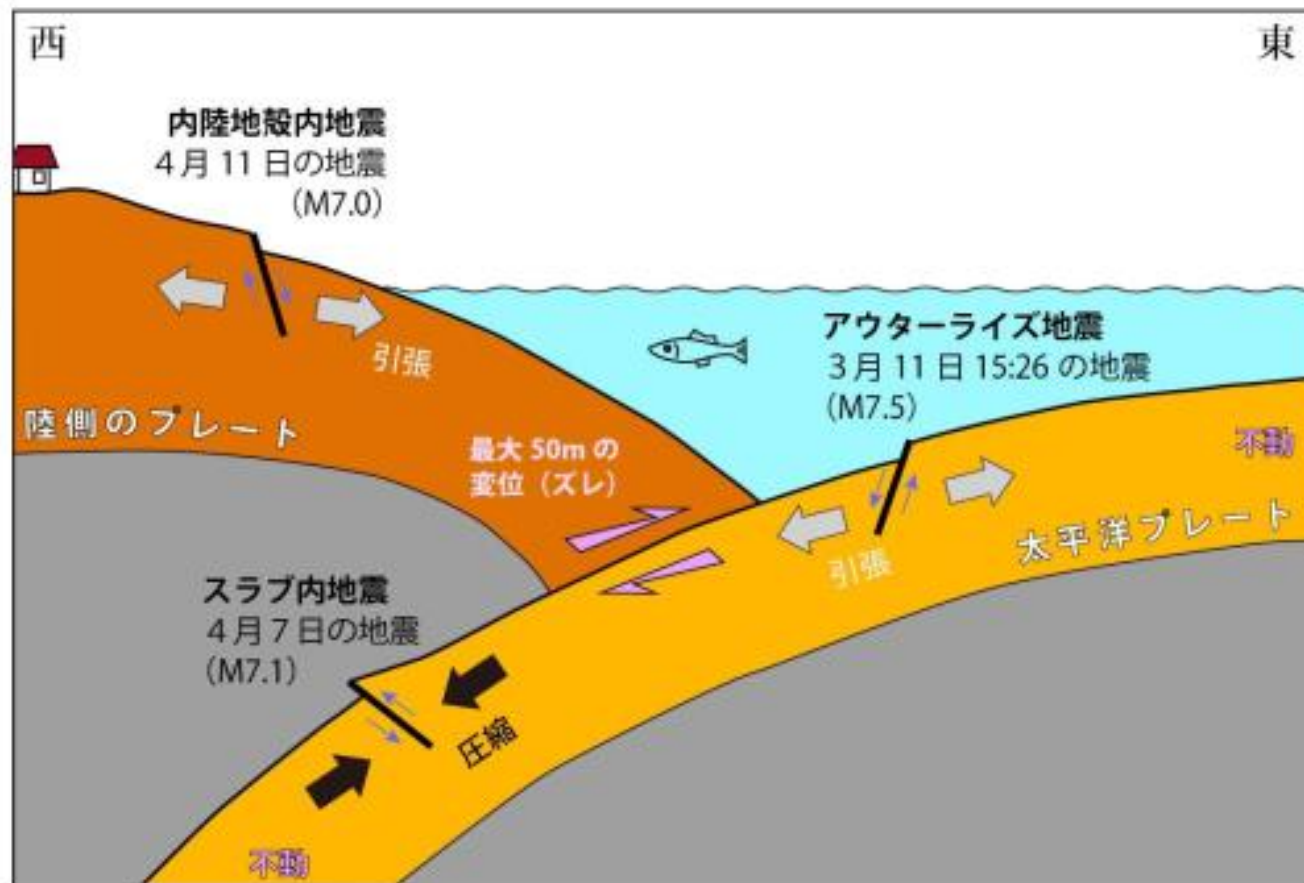
*1 気象庁マグニチュード

*2 モーメントマグニチュード、気象庁マグニチュードでは8.4

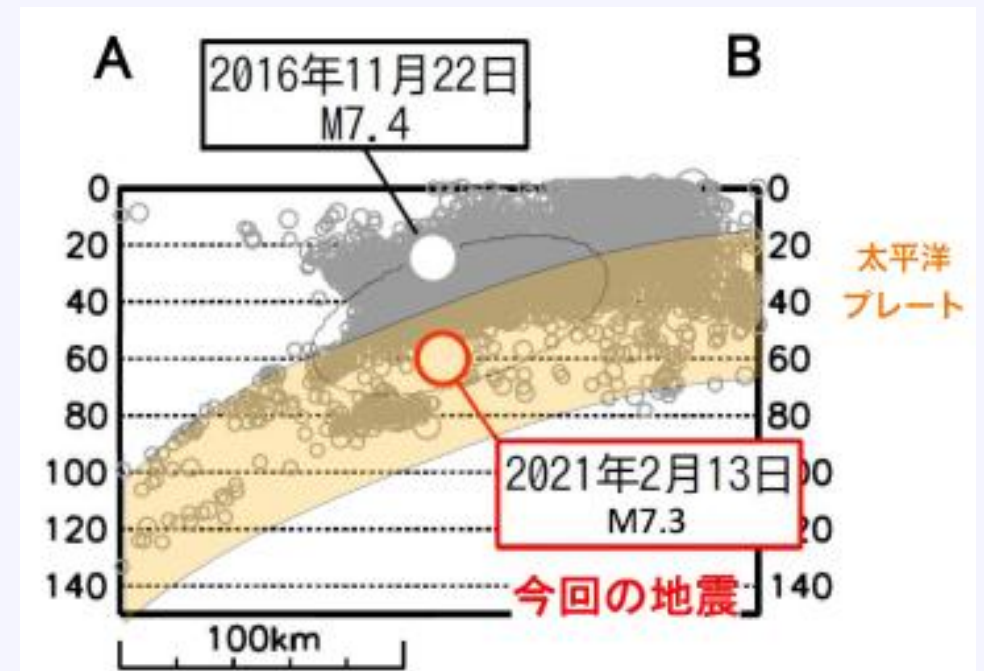
*3 地震エネルギーEは、 $\log E = 4.8 + 1.5M$ で算定

東北地方太平洋沖地震との比較（2）

- ◆ 2011年東北地方太平洋沖地震はプレート境界で発生したスラブ境界地震で、最大50mの変位が生じた。
- ◆ これに対して、今回の地震は太平洋プレートの内部で発生したスラブ内地震で、変位量も2.7m程度であった（変位量は久保他のインバージョン解析による）。



プレートのもぐり込みと発生する地震のメカニズム

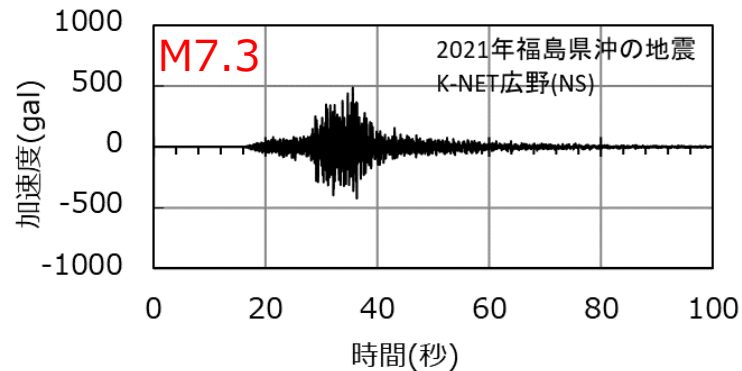


今回の地震の発生深さと太平洋プレート

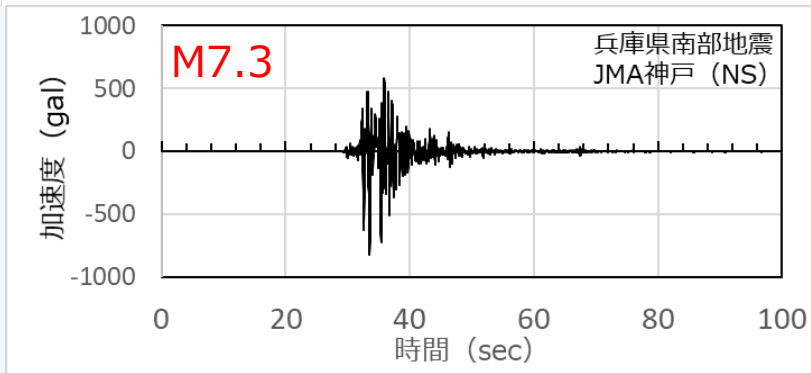
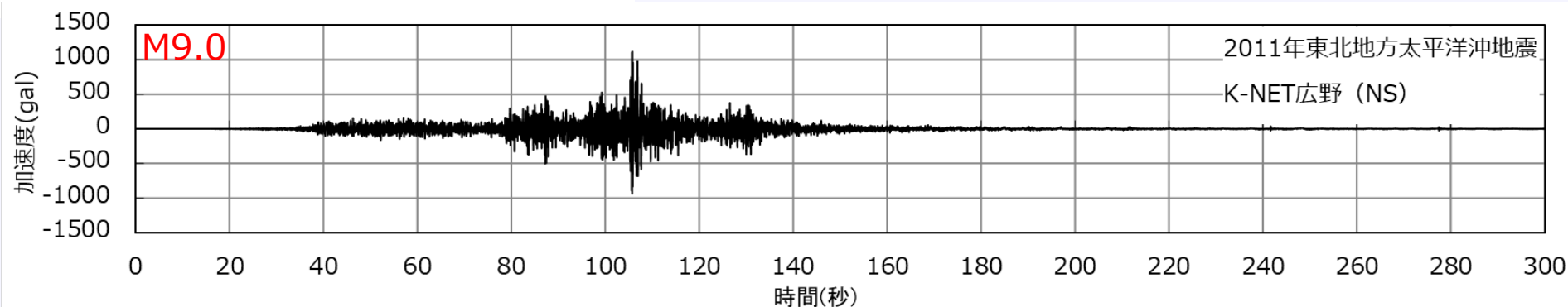
遠田：令和3年(2021年)2月福島県沖の地震 断層メカニズムと地震活動について、東北大学災害科学国際研究所 令和3年(2021年)2月福島県沖の地震 速報会

東北地方太平洋沖地震との比較（3）

- ◆ 地震の継続時間は断層の大きさに比例する。すなわち破壊する岩盤が大きいほど破壊に時間を要し、その間、地震波が出続ける。
- ◆ したがって、500km×200kmの範囲が破壊した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）が2～3分程度地震動が継続しているのに対して、20～30kmの範囲が破壊した福島県沖の地震は1分程度の揺れとなっている。



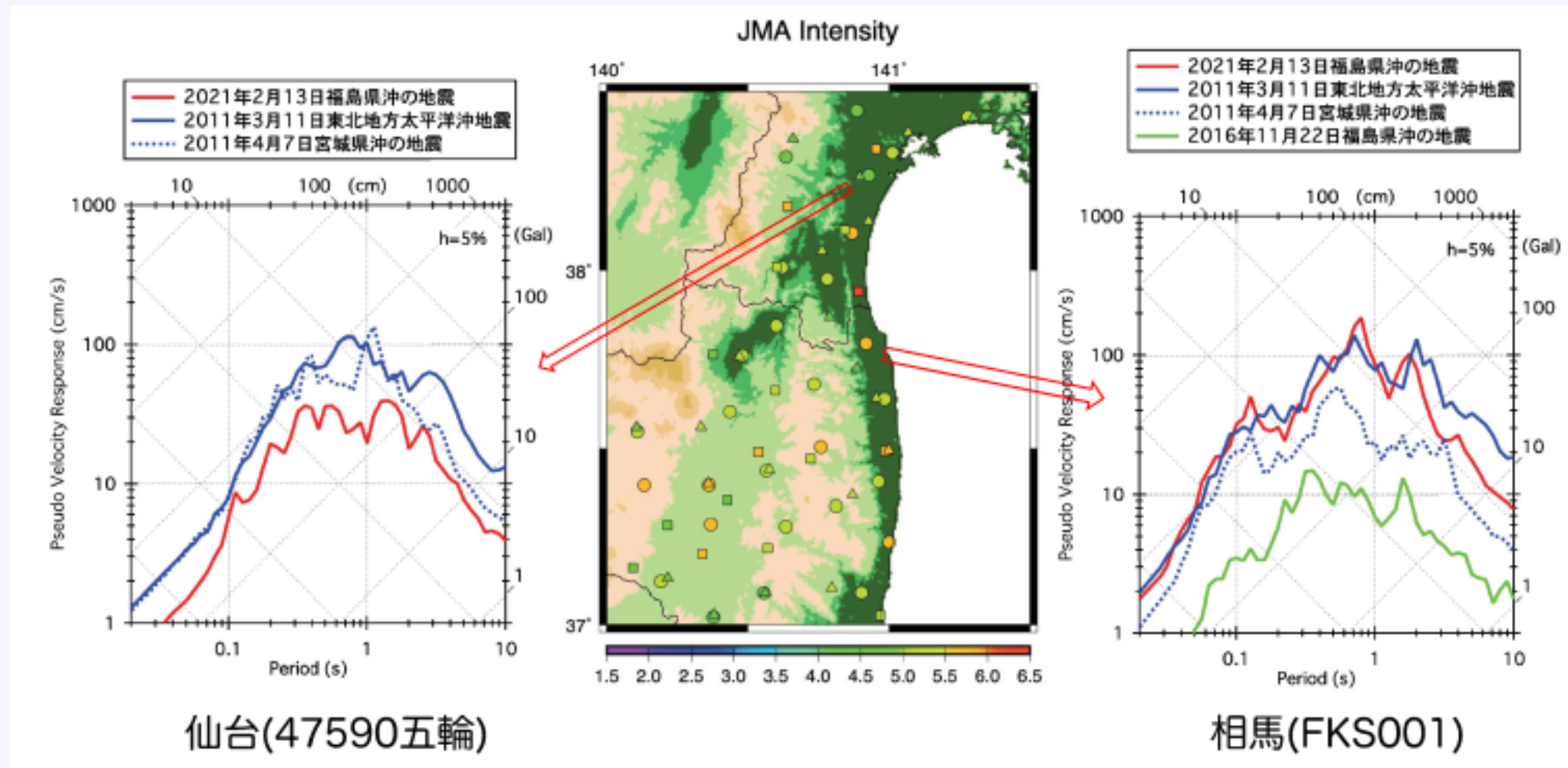
- ◆ 参考までに、内陸地震として同じマグニチュードの1995年兵庫県南部地震は、20～30kmの範囲が破壊した内陸型地震であるが、主要動の継続時間は20秒程度と短かった。



防災科学技術研究所：強震観測網（K-NET, KiK-net）の地震動データを使用
気象庁：強震観測データを使用

東北地方太平洋沖地震との比較（４）

- ◆ 仙台は東北地方太平洋沖地震の方が大きいですが、震源に近い相馬では短周期はほぼ同等である。
- ◆ ただし長周期振幅と継続時間は東北地方太平洋沖地震の方が大きい。

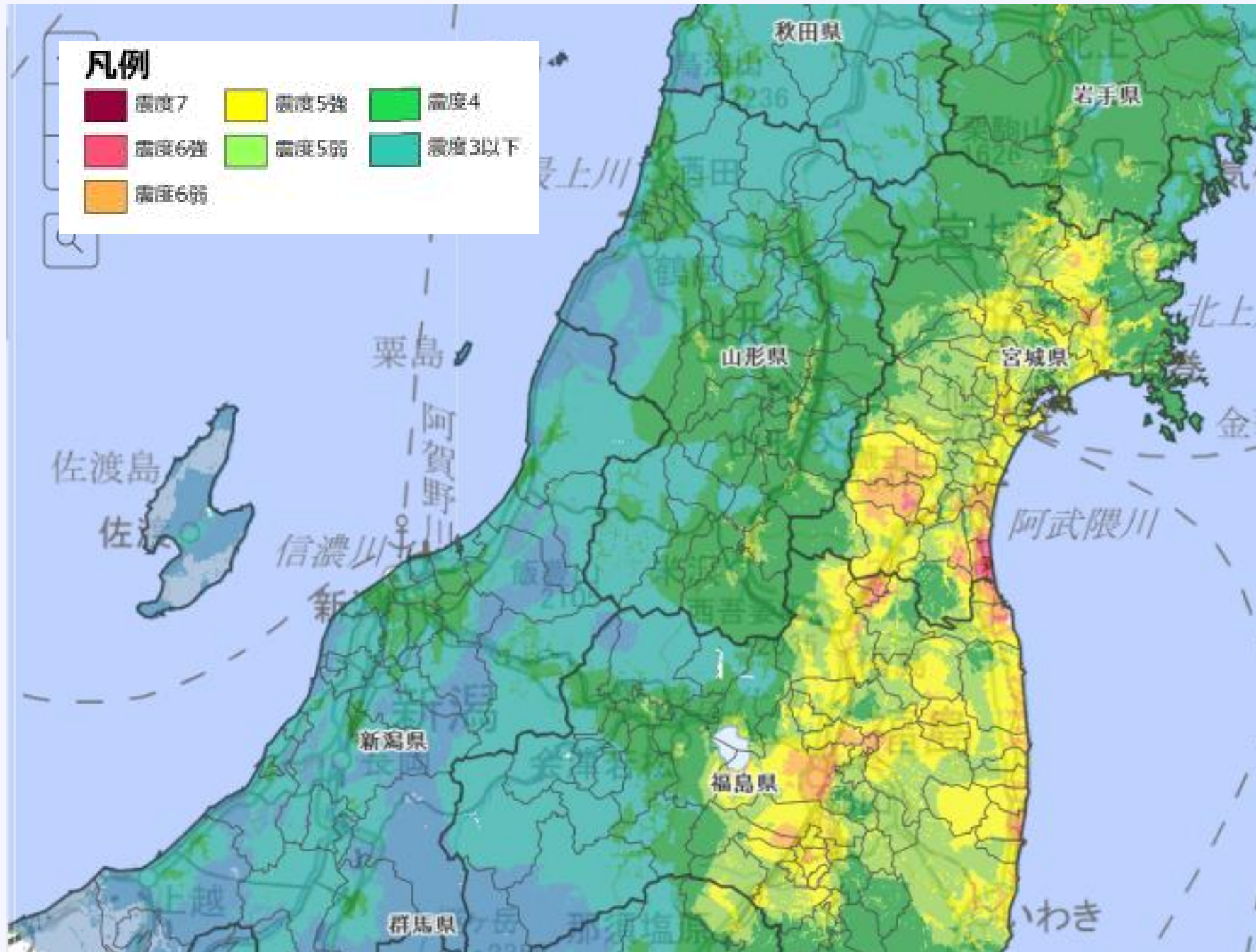


仙台と相馬における速度応答スペクトルの比較

大野：2021年2月13日福島県沖の地震(M7.3)
－地震動について、東北大学災害科学国際研究所 令和3年(2021年)2月福島県沖の地震 速報会

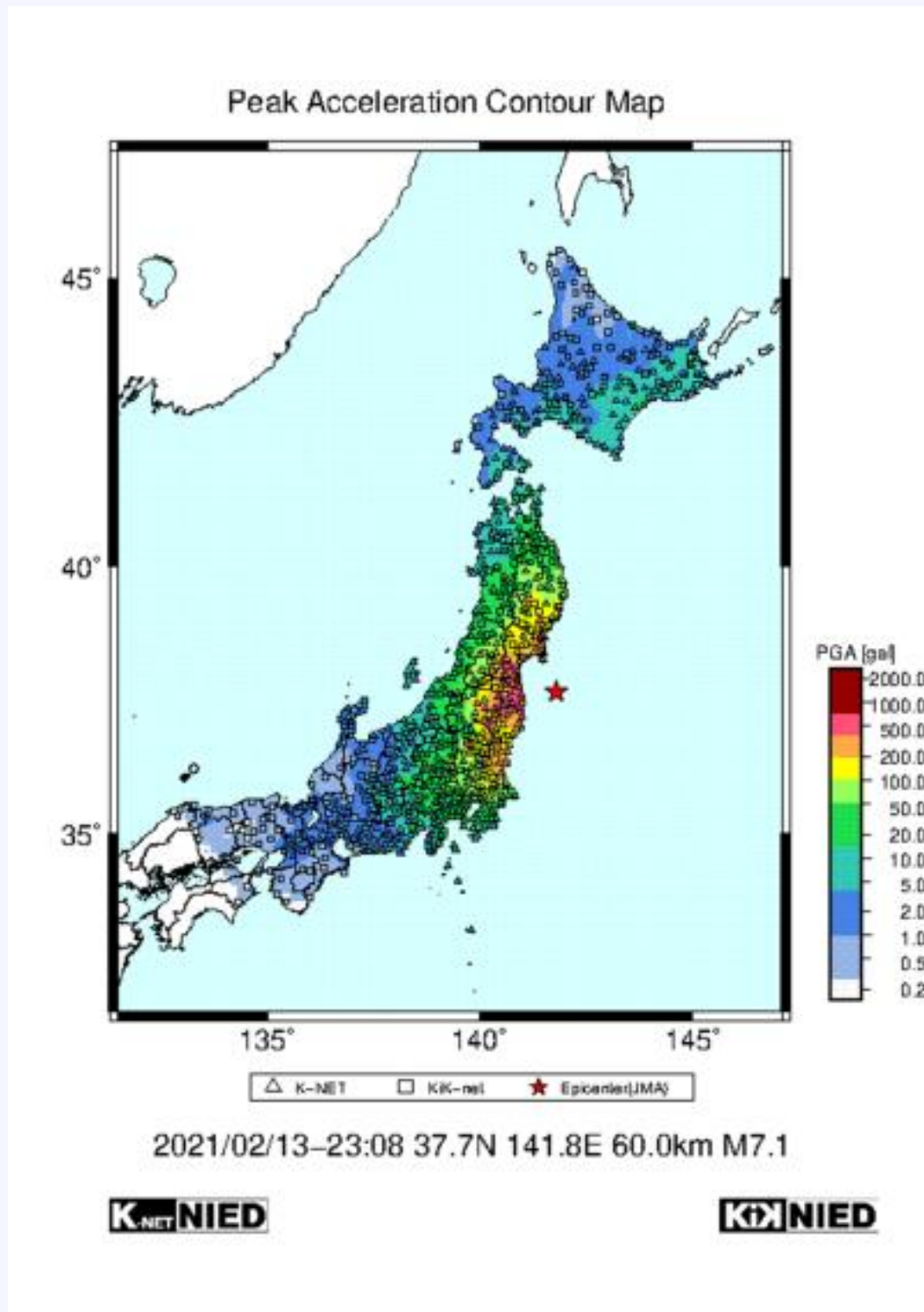
2. 強震動

推計震度分布



防災科学技術研究所：令和3年福島県沖を震源とする地震 クライシスレスポンスサイト

最大加速度分布（防災科研）



防災科学技術研究所：2021年02月13日福島県沖の地震による強震動

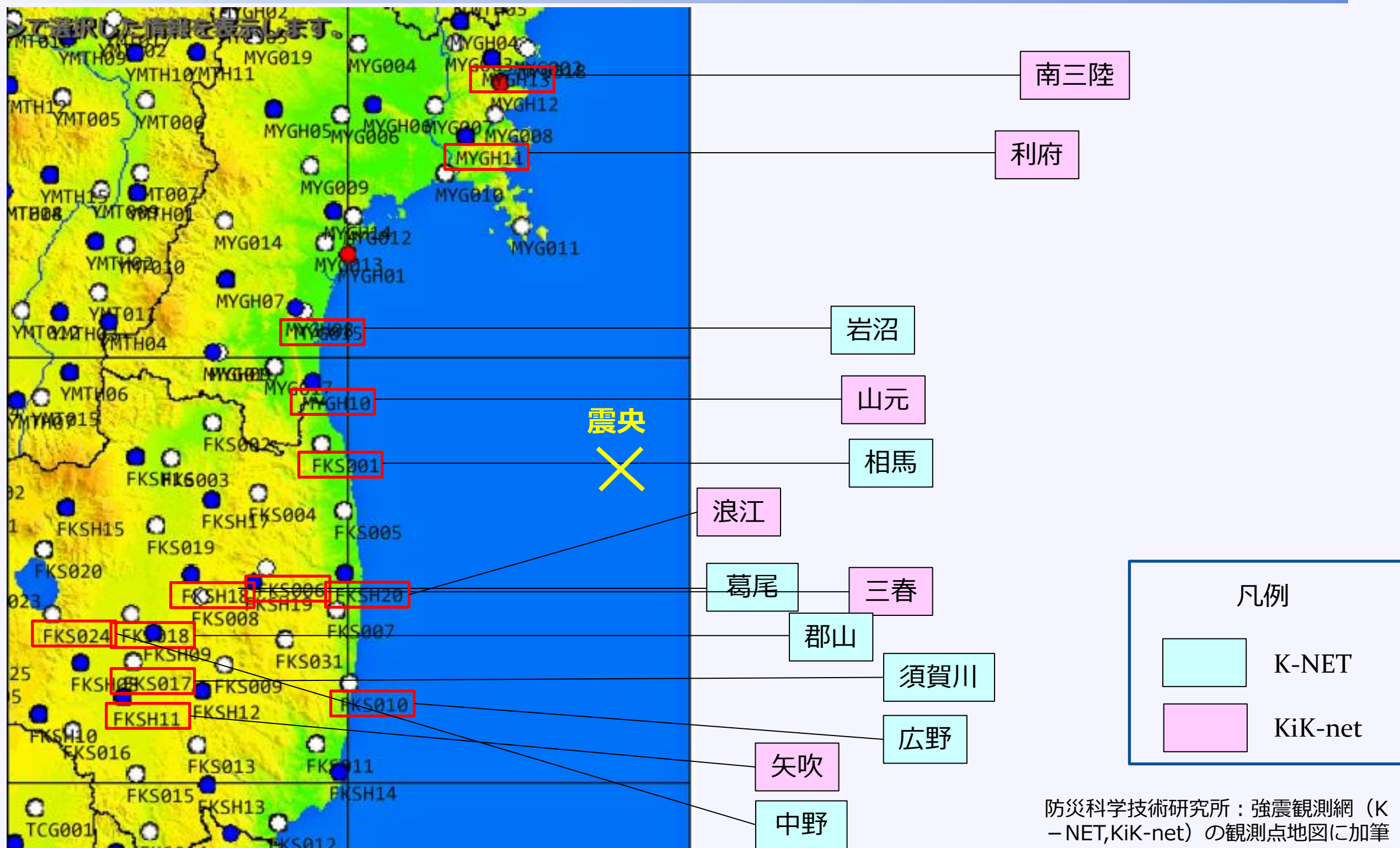
最大地震動と卓越周期（防災科研）

- ◆ 防災科研の強震観測データより計測震度5.5（震度6弱）以上の14地点の最大地震動を示す。
- ◆ 最大加速度が最も大きかったKIK-net山元は速度、変位も最大であったが、地震動の卓越周期は0.34秒と短周期であった。

観測地点	震央距離 (km)	震度階	計測 震度	三成分最 大加速度 (gal)	最大加速度(gal)			最大速度(cm/s)			最大変位(cm)			水平動の 卓越周期 (sec)
					N-S	E-W	U-D	N-S	E-W	U-D	N-S	E-W	U-D	
KIK-NET山元	84	6強	6.4	1432.4	1425.8	1075.7	375.2	76.0	40.2	15.9	9.0	9.0	5.4	0.34
K-NET相馬	78	6弱	5.9	647.2	586.2	554.8	507.2	43.3	37.8	15.0	6.9	9.1	5.1	0.76
K-NET岩沼	93	6弱	5.8	486	307.9	432.6	151.7	36.2	46.3	10.7	5.8	8.9	3.5	0.81
K-NET葛尾	94	6弱	5.8	565.9	424.6	525.4	233.1	20.7	39.6	6.8	3.8	4.1	2.5	0.42
KIK-NET三春	114	6弱	5.8	533	450.2	450.5	204.0	31.0	42.0	13.7	3.6	4.8	2.2	0.40
K-NET郡山	131	6弱	5.8	519.2	244.3	513.4	138.9	24.7	38.4	9.5	4.1	4.5	1.8	0.63
KIK-NET矢吹	141	6弱	5.8	467.6	229.2	459.5	153.7	24.5	50.7	10.3	4.3	6.7	1.5	0.82
KIK-NET浪江	75	6弱	5.6	421.5	311.8	366.7	327.5	28.6	45.3	8.3	6.8	9.7	2.7	1.50
K-NET広野	88	6弱	5.6	529.8	487.4	459.7	331.9	25.7	31.2	8.8	8.2	5.2	2.8	0.81
KIK-NET利府	103	6弱	5.6	423.7	420.4	292.2	224.2	27.5	18.3	10.0	3.8	3.5	2.5	0.41
KIK-NET川崎	115	6弱	5.6	767.1	713.7	518.7	401.7	32.6	36.4	23.6	6.5	6.8	5.2	0.12
KIK-NET南三陸	116	6弱	5.6	554.9	554.6	276.6	155.1	24.7	7.6	5.3	1.4	1.5	0.9	0.31
K-NET須賀川	135	6弱	5.5	338.7	308.5	317.5	160.7	28.4	25.2	7.7	5.5	3.2	1.7	0.86
K-NET中野	151	6弱	5.5	250.7	214.6	236.9	125.7	20.0	39.6	12.9	4.3	8.4	1.6	1.45

- ・ 震央距離、計測震度、三成分最大加速度、最大加速度は防災科研の強震観測データを使用。
- ・ 水平動の卓越周期は、大きい振動成分の疑似速度応答スペクトルのピーク周期とした。

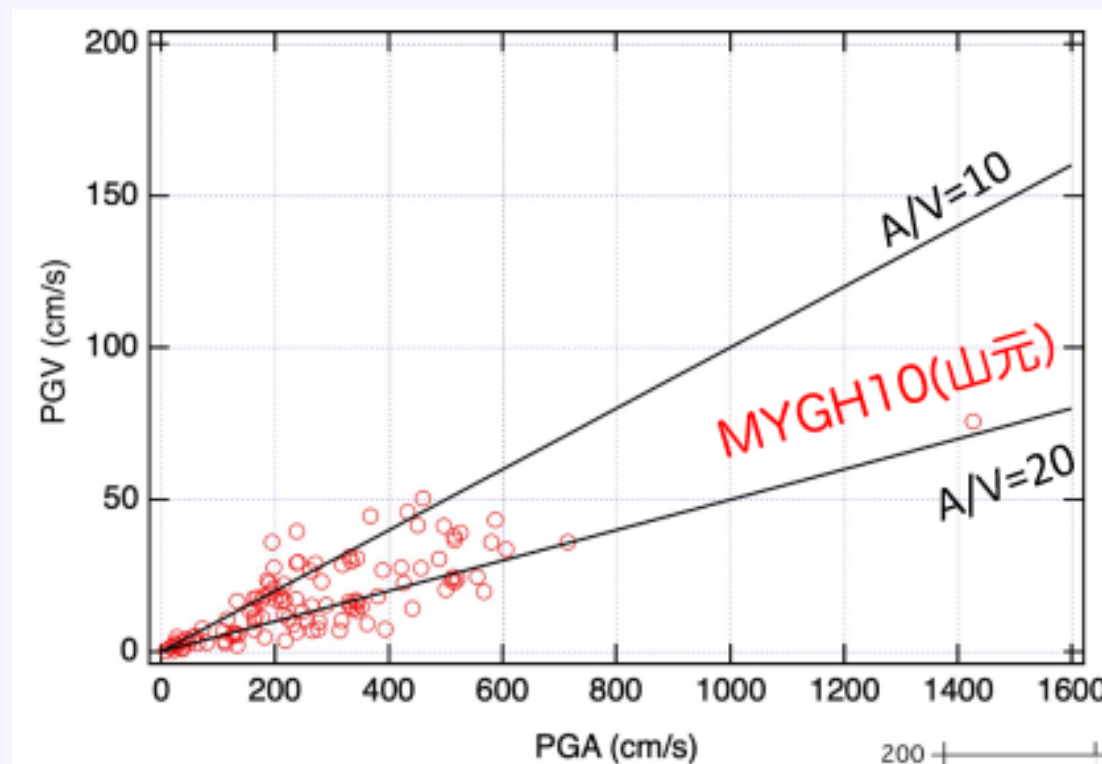
震度 6 以上を記録した強震観測地点 (防災科研)



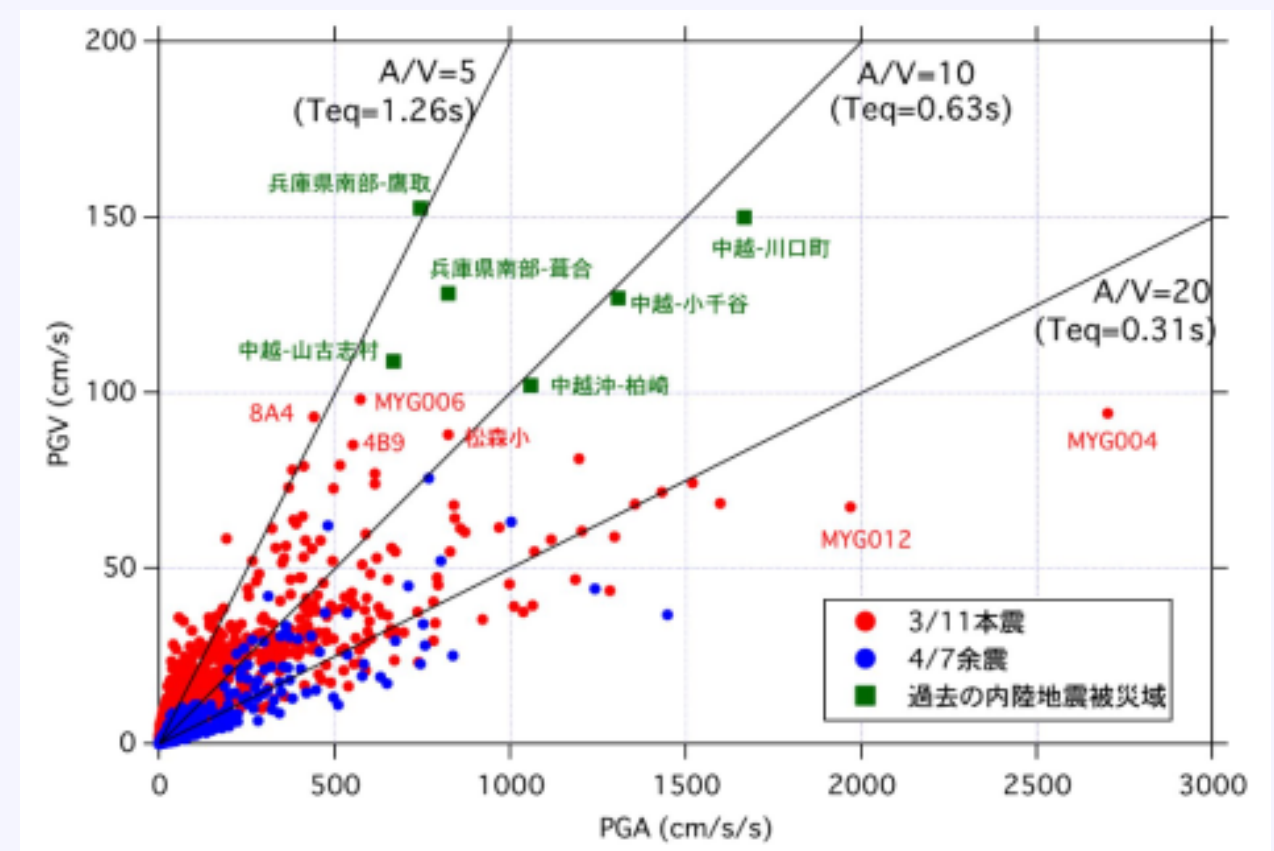
防災科学技術研究所：強震観測網 (K-NET, KiK-net) の観測地点地図に加筆

最大加速度と速度の関係

- ◆ 地震動を正弦波と仮定すると、加速度と速度の比 A/V は $2\pi/T$ (T は周期) となる。すなわち A/V が大きいほど、地震動の周期は短くなる。
- ◆ 最大加速度を記録したKiK-net山元は A/V が20近くあり、短周期型の地震動である。
- ◆ 他の観測地点も A/V が20 (周期3.2Hz程度) 前後の記録が多く、全般的には高周波 (短周期) 型の地震動であったようである。
- ◆ 過去の被害地震は最大速度が100cm/sec以上で卓越周期が1秒前後のものが多いが、今回の地震動は最大速度が100cm/secよりも小さい。



最大加速度(PGA)と最大速度(PGV) の関係

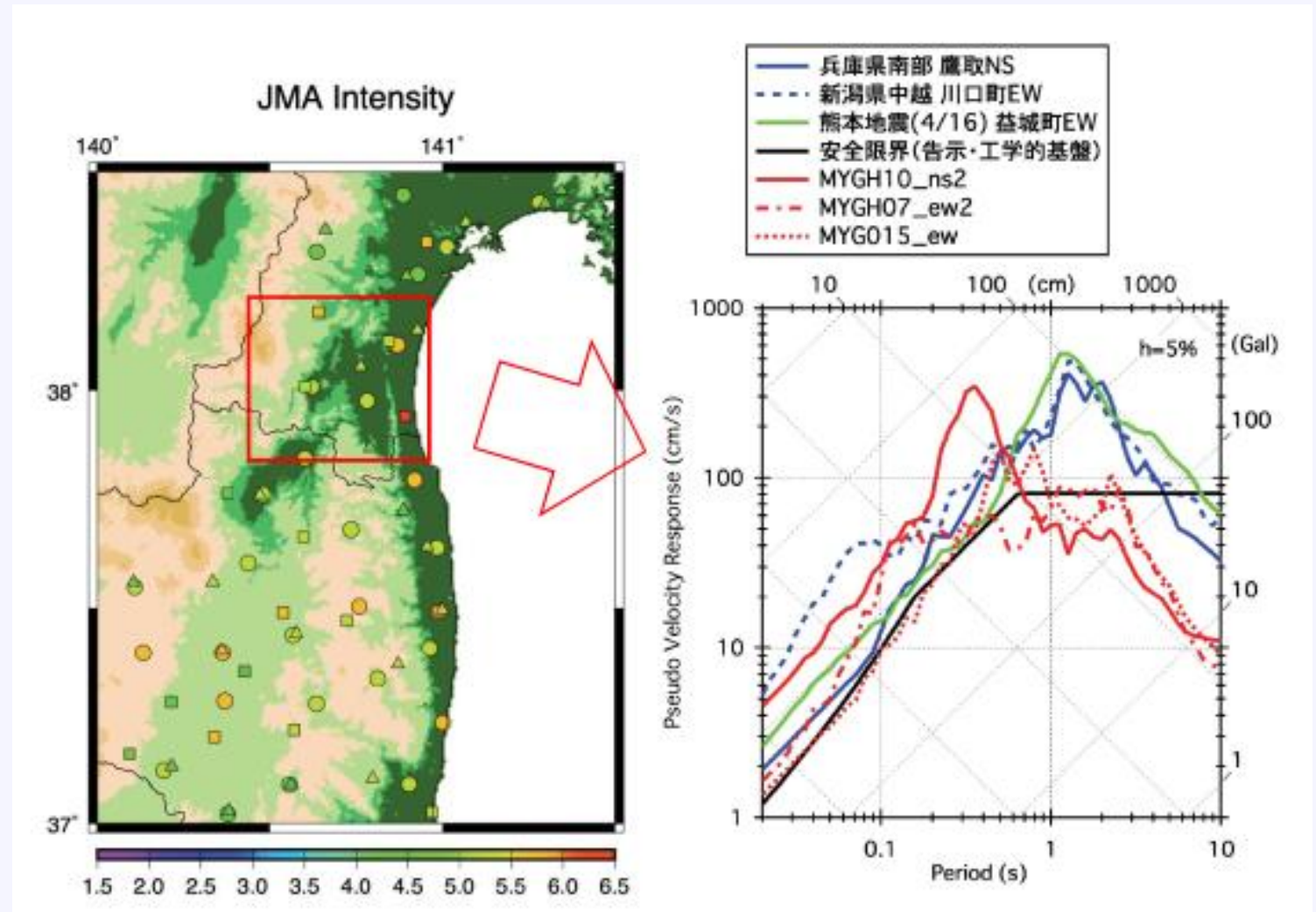


最大加速度(PGA)と最大速度(PGV) の関係

大野：2021年2月13日福島県沖の地震(M7.3) – 地震動について、東北大学災害科学国際研究所 令和3年(2021年)2月福島県沖の地震 速報会

地震動の振動特性（宮城県南部）

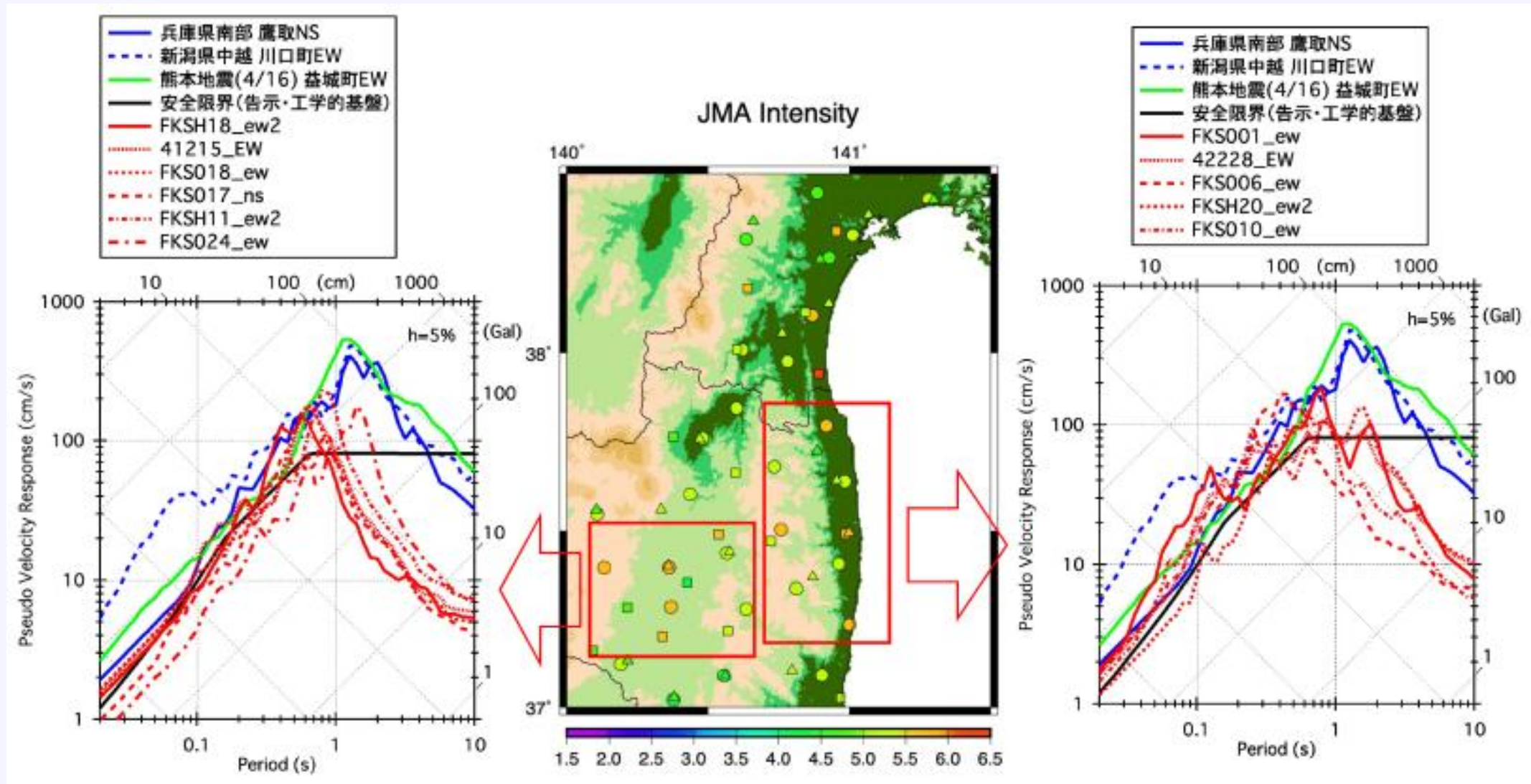
- ◆ 建物の構造被害に影響すると指摘されている周期1秒強（境他, 2002）の成分は、1995年兵庫県南部地震や2016年熊本地震等の過去の甚大被害の記録に達していない。
- ◆ 短周期（周期0.5s程度以下）の振幅は過去の被害地震と同等の地点があり、外装材や屋根、設備機器、ブロック塀などの被害に影響が大きい。



宮城県南部の記録と過去の被害地震の疑似速度応答スペクトルの比較

大野：2021年2月13日福島県沖の地震(M7.3)－地震動について、東北大学災害科学国際研究所 令和3年(2021年)2月福島県沖の地震 速報会

地震動の振動特性 (福島県)



福島県の記録と過去の被害地震の疑似速度応答スペクトルの比較

大野：2021年2月13日福島県沖の地震(M7.3)－地震動について、東北大学災害科学国際研究所 令和3年(2021年)2月福島県沖の地震 速報会

3. 被害統計

人的被害・住家被害・火災

◆ 人的被害

- ・ 死亡：1人（福島県）
- ・ 重傷：12人（宮城県6人、福島県4人、埼玉県1人、千葉県1人）
- ・ 軽傷：174人（岩手県1人、宮城県58人、山形県1人、福島県96人、茨城県3人、栃木県8人、群馬県、埼玉県・千葉県 各1人、神奈川県4人）

◆ 住家被害

- ・ 全壊：24棟（福島県）
- ・ 半壊：67棟（宮城県10棟、福島県57棟）
- ・ 一部損壊：4,545棟（宮城県474棟、山形県7棟、福島県4,064棟）

◆ 火災の発生状況（住家等）

- ・ 【宮城県】 仙台市消防局 1件（仙台市内の美容院）
塩釜地区消防事務組合消防本部 1件（塩竈市内の集合住宅）
- ・ 【福島県】 郡山地方広域消防組合消防本部 1件（郡山市内の一般住宅）

重要施設、その他の被害

■ 原子力発電所

- ・被害なし

■ 仙台地区石油コンビナート等特別防災区域内

- ・ 6基の特定屋外タンク貯蔵所のルーフ上に内容物（原油、スロップオイル（廃油））の溢流。
- ・ 危険物製造所の配管から約10リットルの灯油が漏えい。
- ・ 一部のタンクについて可動はしごの脱輪あり。
- ・ タンク本体や屋根には、現在、大規模な損傷がないことを確認。

◆ エレベーター閉じ込め

- ・ 仙台市内でエレベーター内【仙台市】
- ・ 御殿場市内でエレベーター内【静岡県御殿場市】

河川・ダム（1）

■ 河川（国管理）

<国管理河川>

整備局	水系	河川	市町村	地点		被害状況		対策状況 (状態で「その他」を選択した場合は 内容を記入すること)
				左右岸	KP	状態	数量	
東北	あぶくまがわ 阿武隈川	あぶくまがわ 阿武隈川	角田市	右岸	32.55k	その他	L=16.3m W=1cm t=5cm	堤防天端縦断クラック ※応急対応済み(ブルーシート張り)
東北	あぶくまがわ 阿武隈川	きじおがわ 雉子尾川	丸森町	左岸	阿武隈合流点 から1015m	その他	L=4.7m W=1cm t=5.5cm	堤防天端横断クラック ※応急対応済み(ブルーシート張り)
東北	あぶくまがわ 阿武隈川	きじおがわ 雉子尾川	丸森町	左岸	阿武隈合流点 から1040m	その他	L=4.5m W=0.5cm t=0.5cm	堤防天端横断クラック ※応急対応済み(ブルーシート張り)
東北	あぶくまがわ 阿武隈川	きじおがわ 雉子尾川	丸森町	左岸	阿武隈合流点 から1050m	その他	L=2.9m W=0.4cm t=1cm	堤防天端横断クラック ※応急対応済み(ブルーシート張り)
東北	あぶくまがわ 阿武隈川	きじおがわ 雉子尾川	丸森町	左岸	阿武隈合流点 から1125m	その他	L=5.5m W=1cm t=6cm	堤防天端縦横断クラック ※応急対応済み(ブルーシート張り)
東北	あぶくまがわ 阿武隈川	あぶくまがわ 阿武隈川	岩沼市、 亘理町	-	10.2k	その他	1箇所	阿武隈大堰8号ゲート両側部水密ゴム押さえ板 損傷。今後、復旧予定。

国土交通省：福島県沖を震源とする地震について（第14報）、令和3年2月25日17時00分

河川・ダム (2)

■ 河川 (県管理)

<県管理河川>

都道府県	水系	河川	市町村	地点		被害状況		対策状況 (状態で「その他」を選択した場合は 内容を記入すること)
				左右岸	KP	状態	数量	
宮城県	なとりがわ 名取川	なとりがわ 名取川	仙台市	右岸	確認中	その他		右岸側の河道側面から岩石が崩落。 ※15日に学識者と現地調査。拡大崩落の可能性は低い。崩落した土砂の撤去について検討中。
宮城県	すなおしがわ 砂押川	すなおしがわ 砂押川	多賀城市	右岸	確認中	その他		法留のクラック。 ※応急対応済み。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	左岸	確認中	その他	L=200m A=200m ²	三面張り堤防 クラック。機能に直ちに影響はないため、応急対応予定はなし。復旧について検討中。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	右岸	確認中	その他	L=240m A=80m ²	三面張り堤防 クラック。機能に直ちに影響はないため、応急対応予定はなし。復旧について検討中。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	左岸	確認中	その他	L=80m A=30m ²	三面張り堤防 クラック。機能に直ちに影響はないため、応急対応予定はなし。復旧について検討中。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	右岸	確認中	法崩れ	L=15m A=105m ²	接続ブロックのずれ。 ※応急対応済み。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	左岸	確認中	法崩れ	L=40m A=120m ²	護岸背後陥没。 ※応急対応済み。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	右岸	確認中	法崩れ	L=22m A=66m ²	護岸ブロックのずれ。 ※応急対応済み。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	左岸	確認中	法崩れ	L=15m A=45m ²	管理用通路天端のクラック。 ※応急対応済み。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	右岸	確認中	法崩れ	L=25m A=75m ²	管理用通路天端のクラック。 ※応急対応済み(ブルーシート張り)
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	右岸	確認中	法崩れ	L=19m A=57m ²	管理用通路天端のクラック。 ※応急対応済み。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	右岸	確認中	法崩れ	L=23m A=69m ²	管理用通路天端のクラック。 ※応急対応済み。

宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	左岸	確認中	法崩れ	L=10m A=30m ²	石積ブロックの崩壊。 ※応急対応済み。
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	右岸	確認中	法崩れ	L=10m A=30m ²	護岸背面の開き。 ※応急対応済み(ブルーシート張り)
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	左岸	確認中	法崩れ	L=20m A=20m ²	管理用通路天端のクラック。 ※応急対応済み(ブルーシート張り)
宮城県	とほながわ 戸花川	とほながわ 戸花川	山元町	左岸	確認中	法崩れ	L=9m A=27m ²	管理用通路天端のクラック。 ※応急対応済み。
宮城県	さかもとがわ 坂元川	さかもとがわ 坂元川	山元町	左岸	確認中	その他	L=200m A=100m ²	三面張り堤防 クラック。機能に直ちに影響はないため、応急対応予定はなし。復旧について検討中。
宮城県	さかもとがわ 坂元川	さかもとがわ 坂元川	山元町	右岸	確認中	その他	L=150m A=80m ²	三面張り堤防 クラック。機能に直ちに影響はないため、応急対応予定はなし。復旧について検討中。
宮城県	さかもとがわ 坂元川	さかもとがわ 坂元川	山元町	右岸	確認中	その他	L=300m A=200m ²	三面張り堤防 クラック。機能に直ちに影響はないため、応急対応予定はなし。復旧について検討中。
宮城県	さかもとがわ 坂元川	さかもとがわ 坂元川	山元町	左岸	確認中	その他	L=360m A=150m ²	三面張り堤防 クラック。機能に直ちに影響はないため、応急対応予定はなし。復旧について検討中。
宮城県	さかもとがわ 坂元川	さかもとがわ 坂元川	山元町	左右岸	確認中	法崩れ	L=6m A=18m ²	石積ブロックの崩壊。 ※応急対応済み。
宮城県	すなおしがわ 砂押川	きよきよしがわ 旧砂押川	岩沼市	右岸	確認中	その他		貞山運河公園のクラック、トイレ水詰まり ※応急対応済み。
宮城県	あぶくまがわ 阿武隈川	ごけんほりか 五間堀川	岩沼市	左岸	確認中	その他	L=85m A=288m ²	周囲堤及び護岸のクラック ※応急対応済み。
宮城県	あぶくまがわ 阿武隈川	ごけんほりか 五間堀川	岩沼市	左岸	確認中	その他	L=69m A=69m ²	排水機場敷地内の舗装、側溝のクラック ※応急対応済み。
宮城県	あぶくまがわ 阿武隈川	ごけんほりか 五間堀川	岩沼市	左岸	確認中	その他	L=25m A=125m ²	三面張り堤防 クラック。機能に直ちに影響はないため、応急対応予定はなし。復旧について検討中。

■ ダム 異常なし

国土交通省：福島県沖を震源とする地震について(第14報)、令和3年2月25日17時00分

土砂災害・雪崩

■土砂災害発生状況 6件

1)がけ崩れ

都道府県名	市町村名	箇所名	人的被害			人家被害				
			死者	行方不明者	負傷者	全壊	半壊	一部損壊		
宮城県	2件	東松島市	1件	大塚	-	-	-	-	-	-
		仙台市	1件	秋保町	-	-	-	-	-	-
福島県	4件	相馬市	1件	蒲庭	二	二	二	二	二	二
		二本松市	1件	田沢	二	二	二	二	二	二
		いわき市	2件	常磐他	-	-	-	-	-	-
合計	6件				名	名	名	戸	戸	戸

■集落雪崩発生状況 1件

都道府県名	市町村名	箇所名	人的被害			人家被害				
			死者	行方不明者	負傷者	全壊	半壊	一部損壊		
秋田県	1件	由利本荘市	1件	鳥海	-	-	-	-	-	-
合計	1件				名	名	名	戸	戸	戸

国土交通省：福島県沖を震源とする地震について（第14報）、令和3年2月25日17時00分

◆ 福島県の土砂災害

- ・ 相馬市内常磐自動車道上で土砂崩れ発生
- ・ 二本松市内サーキット場で土砂崩れ発生

消防庁：災害情報（第13報）
令和3年2月19日5時00分

海岸保全施設

1) 直轄海岸

整備局	都道府県	海岸名	被害箇所	被害状況等	応急・緊急対策状況等
東北	宮城県	仙台湾南部	山元地区	堤防天端ブロックのズレ (7箇所、延長230m)	—

2) 都道府県管理海岸

整備局	都道府県	海岸名	被害箇所	被害状況等	応急・緊急対策状況等
東北	福島県	相馬海岸等 13海岸	塩竈海岸	点検完了 堤防の前面水叩きエクラック、 堤脚水路の目地開き	
東北	宮城県	石巻海岸等 12海岸		点検完了、被害なし	
関東	茨城県	日立海岸等 2海岸		点検完了、被害なし	

道路（1）

◆ 高速道路 1路線1区間

- ・ E6常磐道（相馬IC～新地IC） 法面崩落により通行止め
2月17日18時 解除

◆ 公社有料

- ・ 被災・点検による通行止めなし

◆ 直轄国道

- ・ 被災による通行止めなし

◆ 補助国道

- ・ 被災による通行止め情報なし

◆ 都道府県・政令市道

- ・ 被災：1区間（2月25日17時00分現在）

道路（2）

◆ 宮城県

- 道路 県所管分 8箇所
- 市町村所管分（仙台市を除く） 29箇所
- 橋梁 市町村所管分（仙台市を除く） 1箇所

◆ 仙台市の宅地・道路被害

	青葉区	宮城野区	太白区	若林区	泉区	合計
崖・法面崩れ	0	0	4	0	0	4
道路損壊	0	0	4	1	0	5
ブロック塀	4	0	0	0	0	4
合計	4	0	8	1	0	13

◆ 福島県

- 県管理道路 4箇所
- 市町村道 63箇所

福島県災害対策本部員会議（第8回）
令和3年2月19日

宮城県災害対策本部事務局：令和3年2月13日
福島県沖を震源とする地震に伴う被害状況等
について、記者発表資料、令和3年2月19日

仙台市災害警戒本部：福島県沖を震源とする
地震の被害状況等について（第11報）、令和
3年2月19日17時00分

鉄道

■主な施設被害の状況

事業者名	線名	施設被害区間	被害状況	備考
JR東日本	東北新幹線	—	電化柱の損傷等	—

■運転見合わせ状況

- ・新幹線 1事業者1路線
- ・在来線・民鉄 なし
- ・合計 1事業者1路線(前回の報告時点: 1事業者1路線)

※2/22始発より仙台～一ノ関間運転再開、2/24始発より全線運転再開予定

- ・首都圏と仙台方面のアクセス確保のため、常磐線で臨時列車を運転
- ・首都圏と秋田方面のアクセス確保のため、羽越線で臨時列車を運転
(2/16については荒天のため当該臨時列車の一部運転見合わせ)
- ・東北線(那須塩原・仙台間)で臨時列車を運転

□ 東北新幹線は2月24日全線運転再開。

国土交通省：災害情報（第13報）
令和3年2月22日7時30分

港湾

■ 港湾施設(海岸保全施設含む)の主な被害状況

都道府県名	管理者名	港名	港格	地区	被災状況	復旧状況・復旧見通し	利用可否
宮城県	宮城県	仙台塩釜港 (仙台港区)	国際拠点	—	・護岸はらみ出し ・検潮所基礎部破損	未定	可
宮城県	宮城県	仙台塩釜港 (塩釜港区)	国際拠点	—	・ふ頭用地のクラック及 び沈下	未定	可 (一部制限あり)
宮城県	宮城県	仙台塩釜港 (石巻港区)	国際拠点	—	・ふ頭用地のクラック	未定	可
宮城県	宮城県	仙台塩釜港 (松島港区)	国際拠点	—	・船着場のクラック、段 差	未定	可
福島県	福島県	相馬港	重要	—	・岸壁とふ頭用地の段 差 ・ふ頭用地のクラック及 び液状化 ・臨港道路の液状化	未定	可 (一部制限あり)

国土交通省：福島県沖を震源とする地震について(第14報)、令和3年2月25日17時00分

■ 宮城県

番号	港湾施設	施設名称	被災状況
1	緑地	仙台塩釜港仙台港区 中央公園(海の広場)	沈下(15cm程)
2	岸壁	仙台塩釜港仙台港区 高松2号岸壁	沈下(20cm程)
3	岸壁	仙台塩釜港塩釜港区 貞山2号岸壁	亀裂(10~20cm程)
4	緑地	仙台塩釜港塩釜港区 中の島公園 (野球場・テニスコート)	亀裂(20cm程)
5	岸壁	女川港 石浜(-4.5m)岸壁	沈下(10~20cm程)
6	物揚場	女川港 石浜(-4.0m)物揚場	沈下(10~20cm程)

宮城県土木部港湾課：令和3年2月13日に発生した地震に伴う港湾施設の使用について(2021年2月15日15時現在)

漁港

● 宮城県

- 調査した県管理27漁港のうち、14漁港でコンクリート舗装盤の沈下などの被害が報告されている。
- 漁船の係留や水揚げ等への影響はなし。
- 市町管理の116漁港については、38漁港で同様な被害が報告されている。

● 福島県

◆ 釣師浜漁港、真野川漁港、富岡漁港

- ・ 岸壁エプロンの段差及び亀裂

◆ 松川浦漁港

- ・ 岸壁エプロンの段差及び亀裂、臨港道路の落石

◆ 諸戸漁港

- ・ 船揚場の沈下

◆ 久野浜漁港

- ・ 岸壁エプロンの段差

宮城県災害対策本部事務局：令和3年2月13日
福島県沖を震源とする地震に伴う被害状況等
について、記者発表資料、令和3年2月19日

福島県危機管理部災害対策課：土木施設の被害状
況及び対応状況 2021年2月14日14時00分現在

空港

- 人的被害の状況
 - ・各空港被害なし。
- 空港基本施設の被害状況等
 - ・各空港被害なし。
- その他の施設の被害状況等
 - ・各空港被害なし。
- 空港の運用状況
 - ・各空港通常通り運用予定。
- ターミナルビルの状況－仙台空港
 - ・ターミナルビル3階の床材及び壁仕上げ材の剥離（運航に影響なし）※3階フロア（飲食店）は仮養生の設置が完了し、15日より営業再開。
 - ・屋上展望デッキは引き続き閉鎖中（解除未定）。

国土交通省：福島県沖を震源とする地震について（第14報）、令和3年2月25日17時00分

上水道

◆断水状況

・宮城県、福島県、茨城県、栃木県内の20事業者において26,562戸の断水が発生したが、2月22日14時の時点ですべて解消済。

県・市町村 ・事業者名	断水戸数（戸）		断水 期間	被害等の状況
	最大	現在		
断水解消済み				
【宮城県】 石巻地方広域水道 企業団（石巻市）	10	0	2/14	・配水管の破損による断水（復旧済み）
大崎市	16	0	2/13～14	・配水管の破損による断水（復旧済み）
仙台市	82	0	2/14～15	・配水管の破損による断水（復旧済み）
丸森町	700	0	2/13～14	・配水管の破損による断水（復旧済み）
蔵王町	100	0	2/13～14	・配水管の破損による断水（復旧済み）
大河原町	136	0	2/13～14	・配水管の破損による断水（復旧済み）
山元町	2,900	0	2/13～18	・配水管の破損による断水（復旧済み）
【福島県】 いわき市	84	0	2/13～14	・配水管の破損による断水（復旧済み）
福島市	126	0	2/13～14	・配水管の破損による断水（復旧済み）
南相馬市	16,124	0	2/13～14	・配水池の緊急遮断弁作動に伴う断水（復旧済み）
白河市	76	0	2/13～14	・配水池の破損による断水（復旧済み）
本宮市	57	0	2/13～14	・配水管の破損による断水（復旧済み）
桑折町	4,000	0	2/13～14	・配水管の破損等による断水（復旧済み）
矢吹町	95	0	2/13～14	・配水管の破損等による断水（復旧済み）
天栄村	300	0	2/13～15	・配水管の破損による断水（復旧済み）
相馬地方広域水道 企業団（新地町）	630	0	2/14～16	・送配水管の破損による断水（復旧済み）
【茨城県】 かすみがうら市	716	0	2/13～14	・停電による断水（復旧済み）
【栃木県】 那須町	50	0	2/14	・送水管の破損による断水（復旧済み）
茂木町	200	0	2/13～14	・停電による断水（復旧済み）
芳賀中部上水道企 業団	160	0	2/13～14	・停電による断水（復旧済み）
合計	26,562	0		

内閣府：福島県沖を震源とする地震に係る被害状況等について 令和3年2月22日15時00分現在

下水道

◆ 処理施設・ポンプ場

都道府県名	市町村・流域等名	下水処理場名	被害状況等	対応状況等
宮城県	流域	仙塩浄化センター	焼却施設の煙道が破損	処理機能に影響なし
宮城県	流域	大和浄化センター	反応タンク管廊内継ぎ目部より漏水	処理機能に影響なし
宮城県	流域	県南浄化センター	初沈・終沈汚泥掻寄機一部停止	処理機能に影響なし
宮城県	仙台市	南蒲生浄化センター	場内上水管、汚泥配管の破断、焼却炉の配管の破損	処理機能に影響なし
福島県	流域	県北浄化センター	反応タンク管廊内継ぎ目部より漏水	処理機能に影響なし
福島県	広野町	広野浄化センター	場内配管破損	処理機能に影響なし

◆ 管渠・マンホール

- ・ 岩手県、福島県、山形県、栃木県、茨城県、埼玉県、仙台市で点検完了。
- ・ 宮城県、福島県で軽微な被害が確認されたものの、流下機能に影響なし。

国土交通省：福島県沖を震源とする地震について（第14報）、令和3年2月25日17時00分

電力

◆ 2月22日現在の経済産業省情報

○東京電力管内

- ・ 停電状況：地震に伴う停電は解消済

○東北電力管内

- ・ 停電状況：地震に伴う停電は解消済

※東京電力管内及び東北電力管内で最大 95 万戸停電が発生。

○発電所の停止情報

仙台火力 4 号、新地火力 1, 2 号、原町火力 1, 2 号

常陸那珂共同火力

<復旧済み>

新仙台火力 3-1 (2/14 14:26), 3-2 (2/14 9:39)、勿来火力 9 号 (2/14 3:00)

広野火力 5 (2/16 13:36), 6 号 (2/15 21:33)

福島天然ガス LNG 1, 2 号、(2/19 8:00)

内閣府：福島県沖を震源とする地震に係る被害状況等について 令和3年2月22日15時00分現在

都市ガス

- 供給停止なし
- 福島ガス(株)（福島市）：低圧供給管漏えい1件（応急措置済み）。
- 石油資源開発(株)相馬事業所LNG基地において、製造支障が発生したが、プラントの点検等が進み、製造再開しつつある。
- 隣接する福島ガス発電(株)の福島天然ガス発電所向けの製造設備については、設備に大きな支障はなく、供給再開については発電所と調整中。
- 発電所以外の同社パイプラインによる需要家への供給には支障なし。

経済産業省：福島県沖を震源とする地震の被害・対応状況について（2月16日6時30分時点）

農業施設

■ 宮城県

- ・ 10市町で70件の被害が発生。
- ・ 被害は、排水機場敷地沈下、ため池堤体・法面亀裂、水路石積崩落、道路陥没、水路沈下、機場場内・調整池護岸沈下等

■ 福島県

◆ 農業用ダム（対象施設数 50箇所）

- ・ 山ノ入ダム（二本松市）の市道兼管理道路の法面一部に崩れ（堤体、貯水池に影響なし）。

◆ ため池（対象箇所数 1,253箇所）

- ・ 11箇所（須賀川市3、相馬市5、南相馬市3）において、堤体にクラック、法面崩壊、取水施設の漏水等の異常を確認。

◆ 排水機場（対象箇所数 32箇所）

- ・ 1箇所（木戸川）において遊水地天端、管理用道路舗装にクラック発生。

宮城県災害対策本部事務局：令和3年2月13日
福島県沖を震源とする地震に伴う被害状況等
について、記者発表資料、令和3年2月19日

福島県農林水産部：令和3年2月13日発生地震
による農林水産行被害状況、令和3年2月15日

4. 構造物の被害

サーキット場（二本松市）

- ・福島県二本松市沢松倉地内にあるサーキット場で斜面崩壊が発生した。
- ・同サーキット内のドリフトランド下の斜面が崩壊し、崩壊土砂は同西コースに流れ込んだ。
- ・頂部のドリフトランドには亀裂が発生した（出典2）。
- ・地質については、表層を覆う安達太良火山起源のテフラを多数含む風成層が約10mあり、その一部が地震で滑落したものと考えられる。



上空から見たサーキット場（出典1より抜粋）

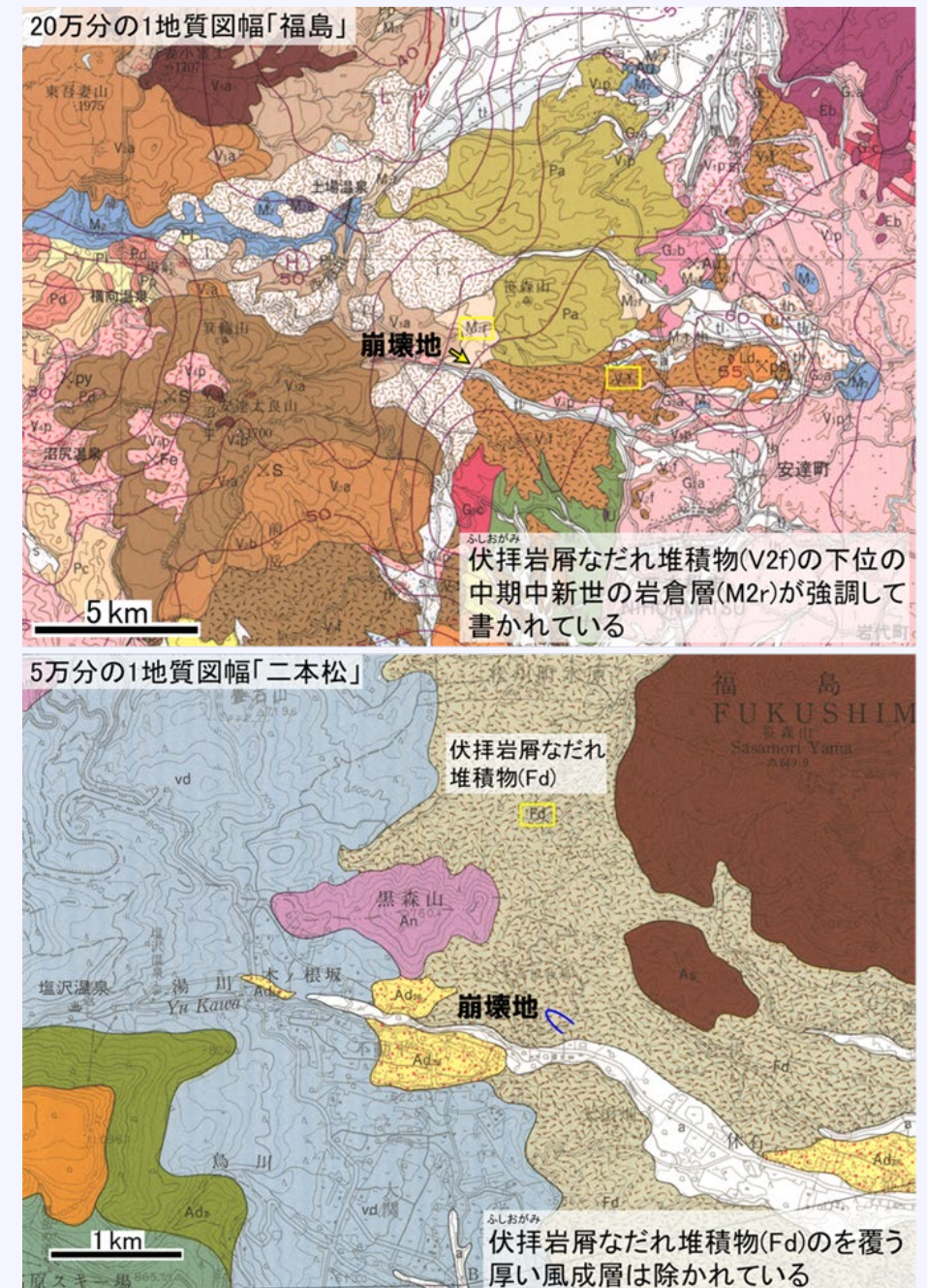


斜面崩壊の状況（出典1に加筆）

- 1) 株式会社エビスサーキット (ebisu-circuit.com) : 今回の地震についてのご報告 (2/15) より引用
- 2) 山元・阪口 : 2021年2月13日23時07分の地震による福島県二本松市沢松倉の崩壊地の地質、産総研地質調査総合センターHP, <https://www.gsj.jp/hazards/landslide/20210213-disaster02.html>

崩壊地周辺の地質

- ・崩壊した風成層の下には、厚さ数m~10mの前期更新世の伏拝[ふしおがみ]岩屑なだれ堆積物(Fd)、その下に中期中新世の岩倉層の流紋岩火砕岩及び溶岩(M2r)があることが知られている(右図)²⁾。



崩壊地周辺の地質図²⁾

2) 山元・阪口：2021年2月13日23時07分の地震による福島県二本松市沢松倉の崩壊地の地質、産総研地質調査総合センターHP,
<https://www.gsj.jp/hazards/landslide/20210213-disaster02.html>

東北新幹線—被害の概要

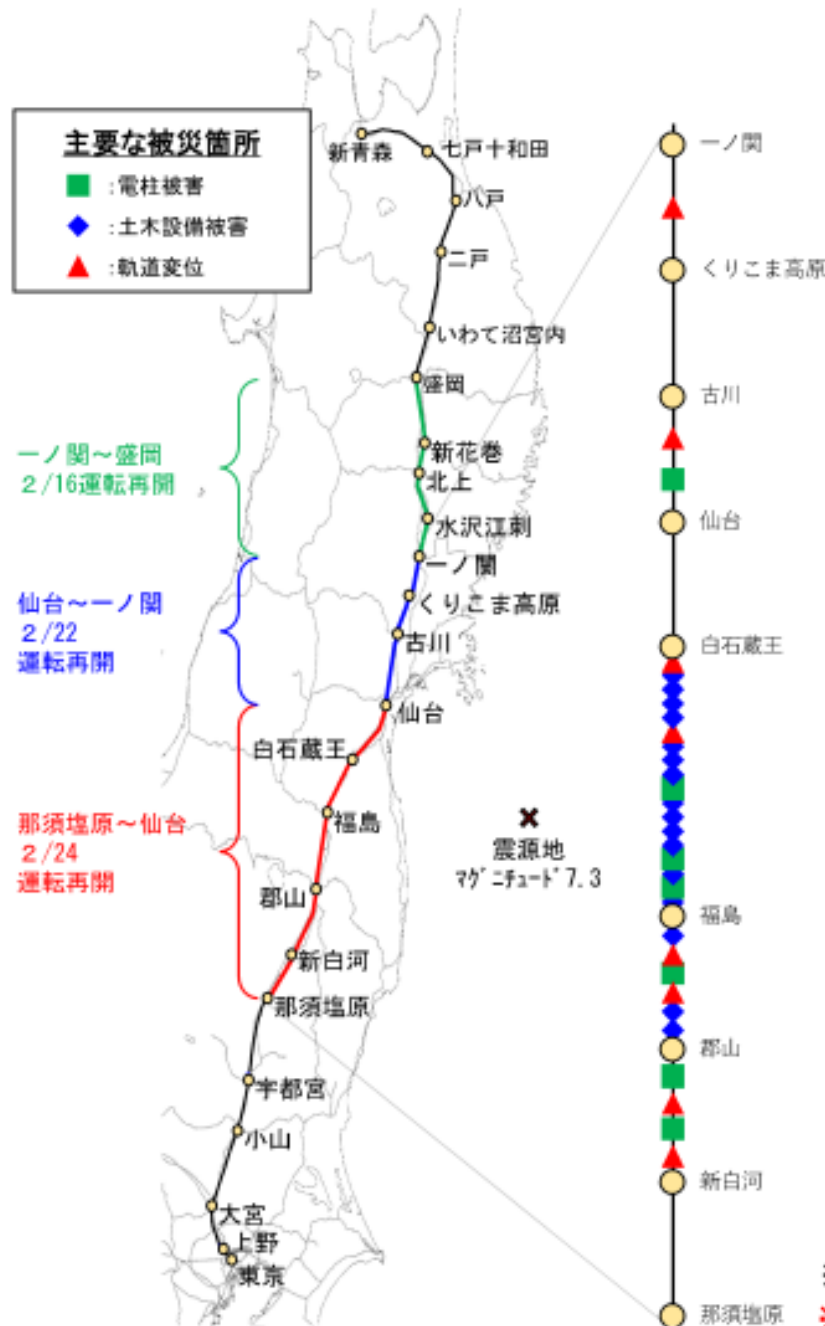
- JR東北新幹線は、新白河～古川間において、土木構造物の損傷や電柱が折損・傾斜するなど、新幹線設備に大きな被害が確認された。
- 主な損傷は次のとおりである。
 - ①電化柱折損
 - ②スラブ軌道突起部損傷
 - ③駅構内漏水
 - ④高架橋サイドブロック損傷
 - ⑤高架橋柱損傷
- このため、東北新幹線の全線運転再開までには概ね10 日前後、要する見込みである。

※東北新幹線は2月24日前線開通した。ただし、当面の間、那須塩原～一ノ関駅間で速度を落として運転する必要があるため、通常ダイヤよりも所要時間が長く（東京～仙台・盛岡で1時間程度の加）なる。

東日本旅客鉄道：福島県沖で発生した地震による東北新幹線の被災状況と今後の見通しについて（2月14日）

東北新幹線—主な被害及び復旧状況

(2月26日現在) 【別紙1-1】



■東北新幹線における主な被害状況

主な被害		箇所数	
電柱被害	折損	20本	
	ひび割れ、傾斜他	約40本	
架線断線		6本	
架線金具等の損傷		約550箇所	
土木設備被害	柱損傷	10本	
	サイドブロック損傷	3箇所	
	高架橋等の被害 (橋脚含む)	中層梁損傷	約60箇所
	スラブ軌道突起部損傷	1箇所	
軌道変位・損傷	軌道変位	約220箇所	
駅設備被害	駅構内漏水	1箇所	
	その他 (内装材等 破損)	約20箇所	
合計		約940箇所	

【参考】在来線における主な被害状況

主な被害		箇所数
電柱被害	折損等	2本
土木設備被害	停車場設備損傷	1箇所
軌道変位		約20箇所
駅設備被害	駅構内漏水	1箇所
	その他 (内装材等 破損)	約10箇所
合計		約40箇所

※上記以外の軽微な被害については、計画的に復旧を進めてまいります。

※被害箇所数は2/26現在判明している数値であり、今後変更となる場合があります。

東日本旅客鉄道：福島県沖地震に伴う東北新幹線の被害と復旧状況等について (2月26日)

東北新幹線—主な被害及び復旧状況（電気関係）

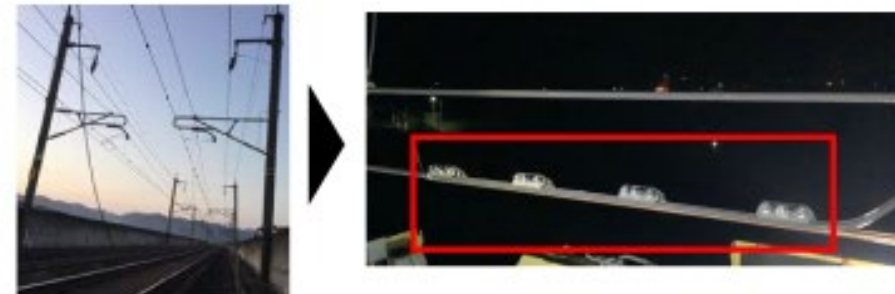
（2月26日現在） 【別紙1-2】

■電柱の折損



郡山～福島間 電柱折損

■架線断線

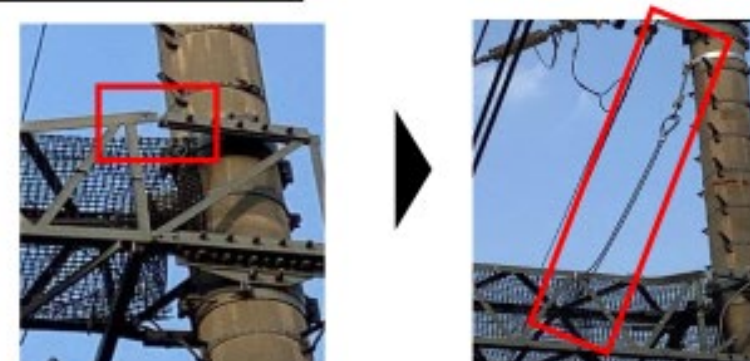


郡山～福島間 架線断線（トロリ線）



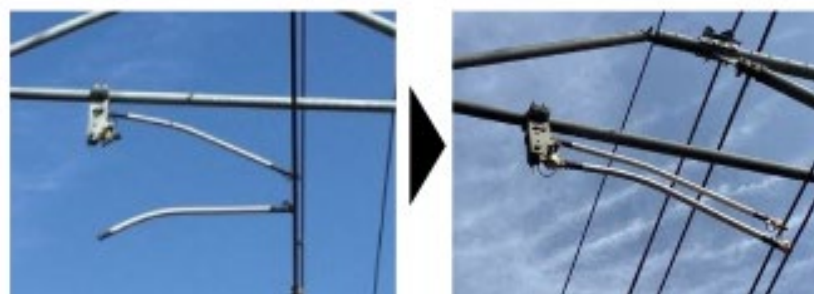
福島～白石蔵王間 電柱折損

■架線金具等の損傷

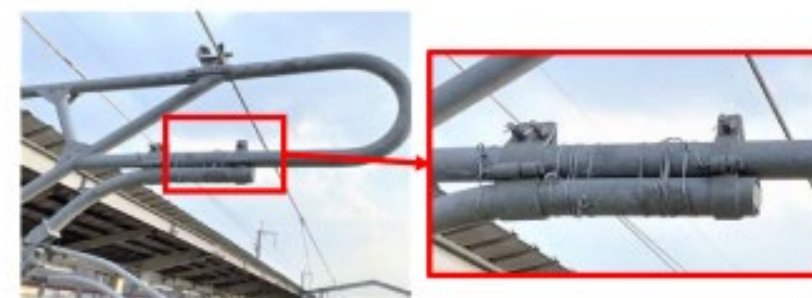


福島～白石蔵王間

■架線金具等の損傷



福島～白石蔵王間 曲線引金具折損



福島構内

東日本旅客鉄道：福島県沖地震に伴う東北新幹線の被害と復旧状況等について（2月26日）

東北新幹線—主な被害及び復旧状況（施設関係）

【別紙1-3】

■軌道の被害



福島～白石蔵王間 スラブ軌道突起部損傷

■高架橋等の被害



福島～白石蔵王間 高架橋柱損傷

■軌道の復旧状況



i-STARによる軌道変位測定



仙台～古川間 分岐器軌道整備



福島～白石蔵王間
高架橋柱損傷



福島～白石蔵王間
高架橋サイドブロック損傷



福島～白石蔵王間 スラブ低下施工



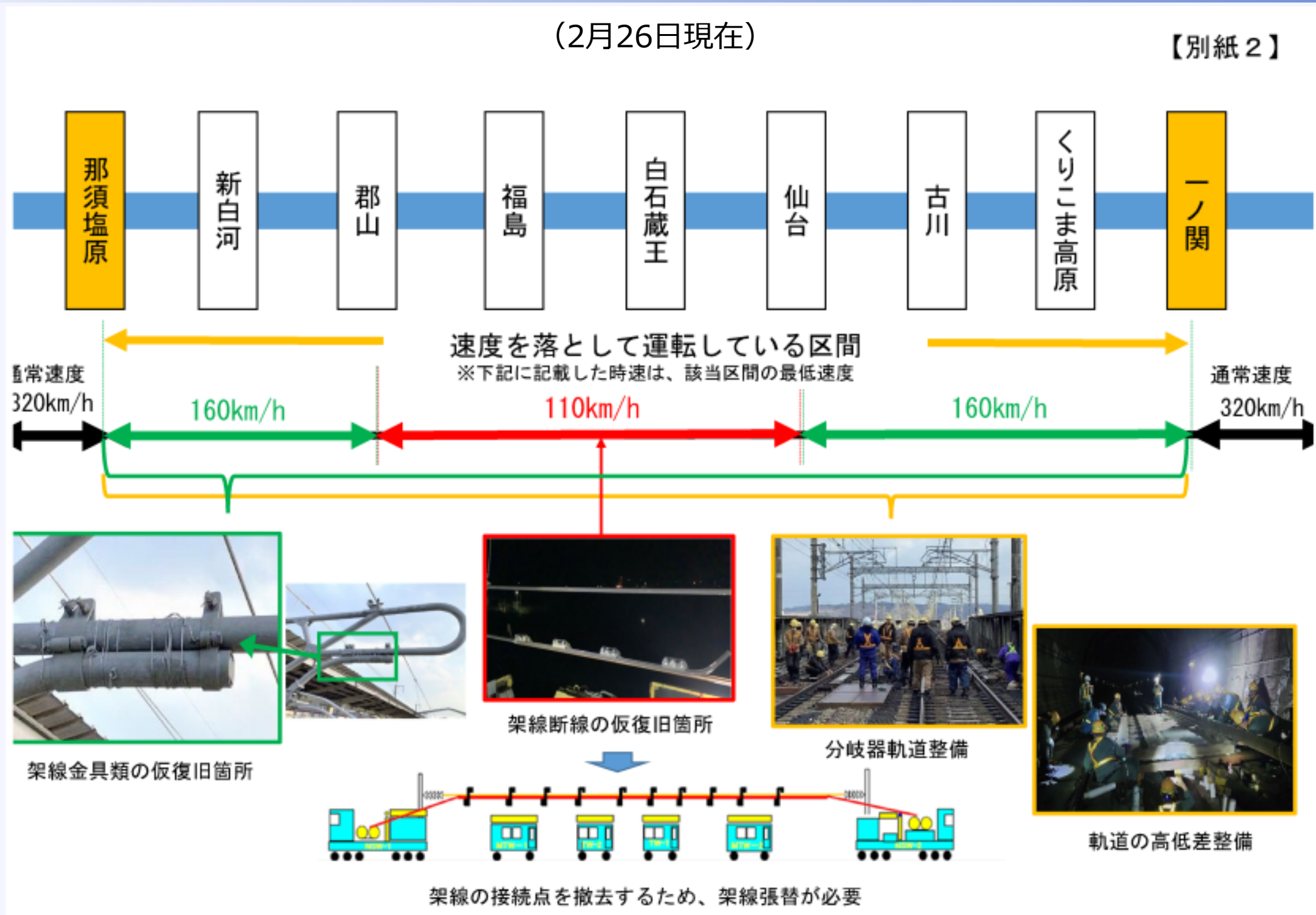
白石蔵王～仙台間 MTT施工



福島～白石蔵王間 高架橋中層梁損傷

東日本旅客鉄道：福島県沖地震に伴う東北新幹線の被害と復旧状況等について（2月26日）

東北新幹線—速度を落としてしている区間の状況



東日本旅客鉄道：福島県沖地震に伴う東北新幹線の被害と復旧状況等について（2月26日）

常磐道－被害の概要（1）

- E6 常磐自動車道（相馬 I C～新地 I C）268.9KP付近において本線脇のり面の大規模崩落が発生し、崩壊土砂が路面をふさいだため通行止めとなった。
- 崩壊による人的被害はなかった。
- 崩壊規模は、幅70m、高さ15m、奥行き10m、体積約5,000m³である。
- 有識者の意見を踏まえて必要な応急復旧対策を実施した。対策の概要は次のとおりである。
 - ①不安定な個所についても、排土するとともに、露出させたのり面はモルタル吹付で保護
 - ②路肩部に落石防護柵及び大型土嚢を設置し、安全を確保
- 応急対策工事は2月17日までに完了し、同日18時に通行止めが解除

常磐道－被害の概要（2）

[2月13日(土)福島県沖地震] E6常磐道（相馬IC～新地IC） 切土のり面崩落

R3.2.17 18:00
(終報)

<事象概要>

被災箇所 : E6常磐道（相馬IC～新地IC）
暫定2車線区間 268.9KP
地震発生日時 : 2月13日（土）23時07分
崩落規模 : 幅70m×高さ15m×奥行10m（約5,000m³）
人的被害 : 無し

<応急復旧作業>

○被災直後から土砂の撤去作業を実施
バックホウ7台、ブレーカー1台、ダンプトラック32台
○発災から約19時間後の2月14日18時には片側1車線での緊急車両の通行を確保
○2月15日にのり面の安全性について有識者による現場視察
○有識者の意見を踏まえて必要な対策を実施した上で、発災から約91時間後の2月17日（水）18時に通行止め解除

【位置図】



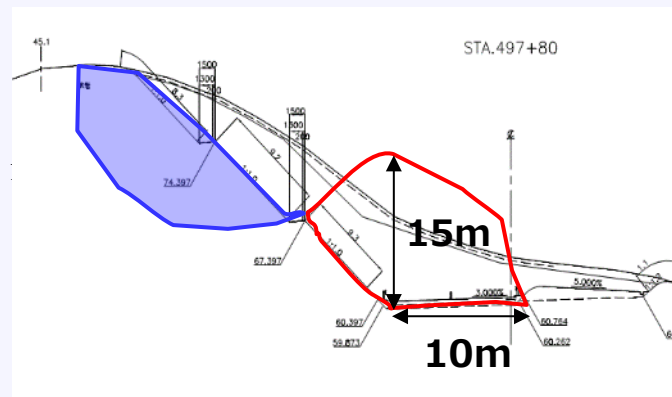
【平面図】



【応急復旧状況】



【横断面図】



【被災状況】



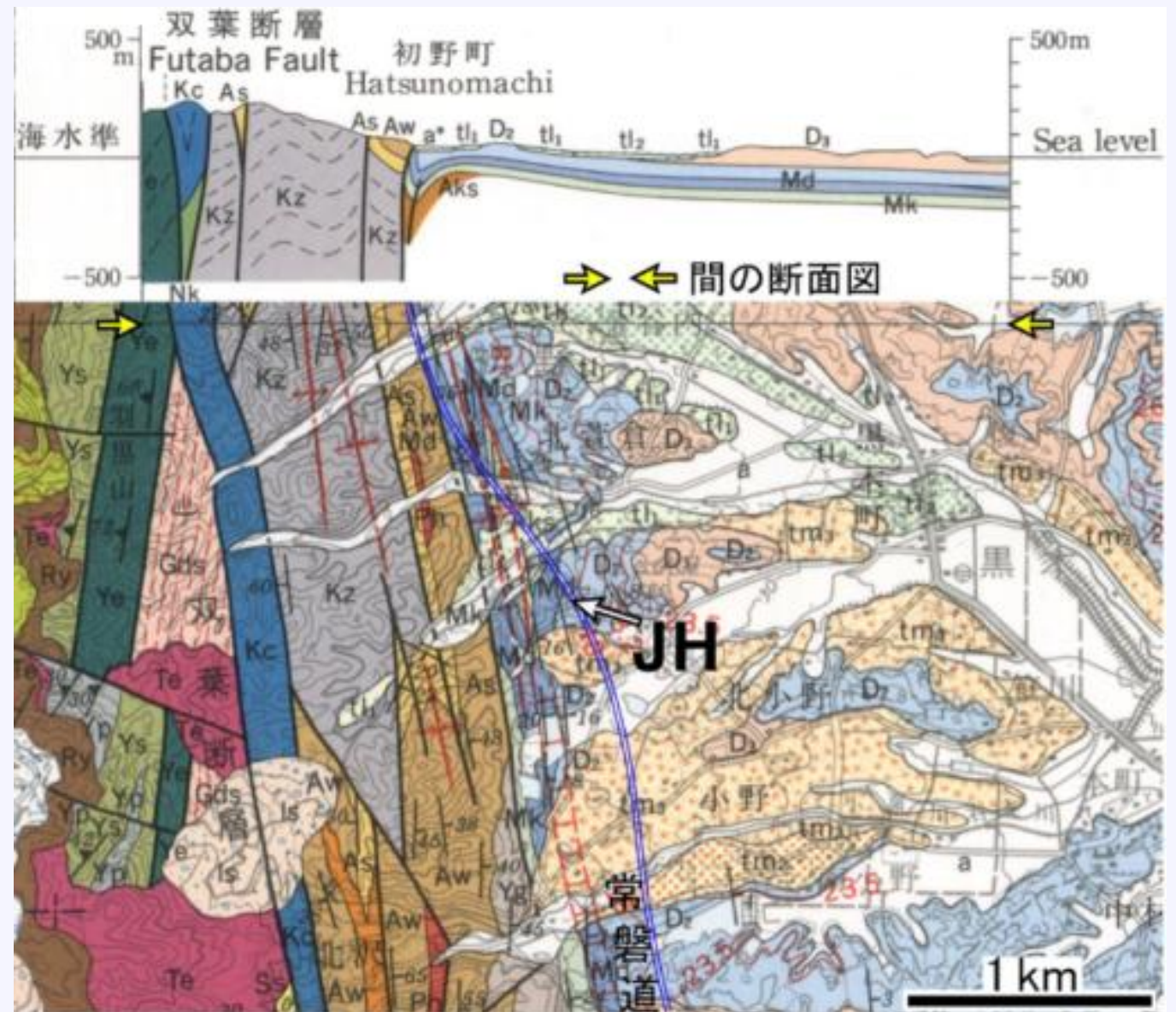
※本復旧に向けて、工法や時期等について検討

東日本高速道路(株)東北支社より提供

崩壊地点付近の地質

出典 1) によると、崩壊地点の地質および崩壊原因は次のように記述されている。

- ◆ 青灰色泥岩 (Md) の上に厚さ数mの砂岩 (D1) を挟んで緑灰色泥岩 (D2) が重なる。
- ◆ 周囲の走向傾斜の値から推定すると、本地点付近の地層は15-20度程度東に傾斜する。したがって崩壊斜面は流れ盤となる。
- ◆ 崩れている岩石の写真を見る限り泥岩の可能性が高いことから、崩壊している岩石は、大年寺層の泥岩 (D2) と考えられる。
- ◆ 大年寺層の泥岩 (D2) の下部には複数枚の火山灰層が存在するため、それらの火山灰層が滑り面となって、流れ盤となる西側の法面に崩壊が発生した可能性を考える必要がある。



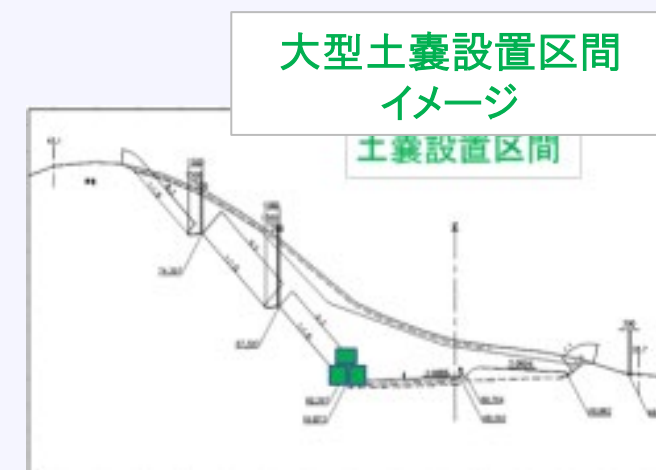
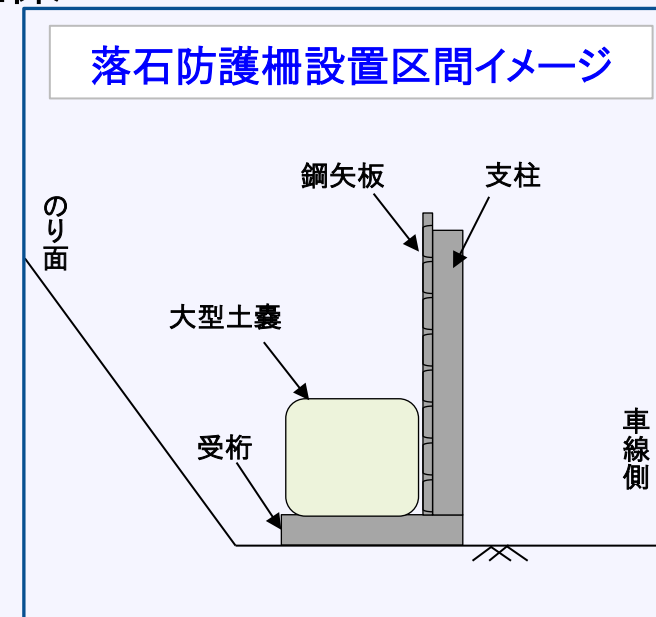
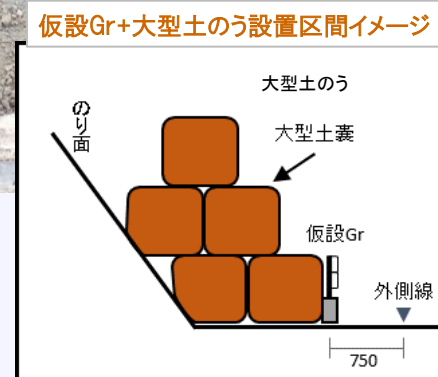
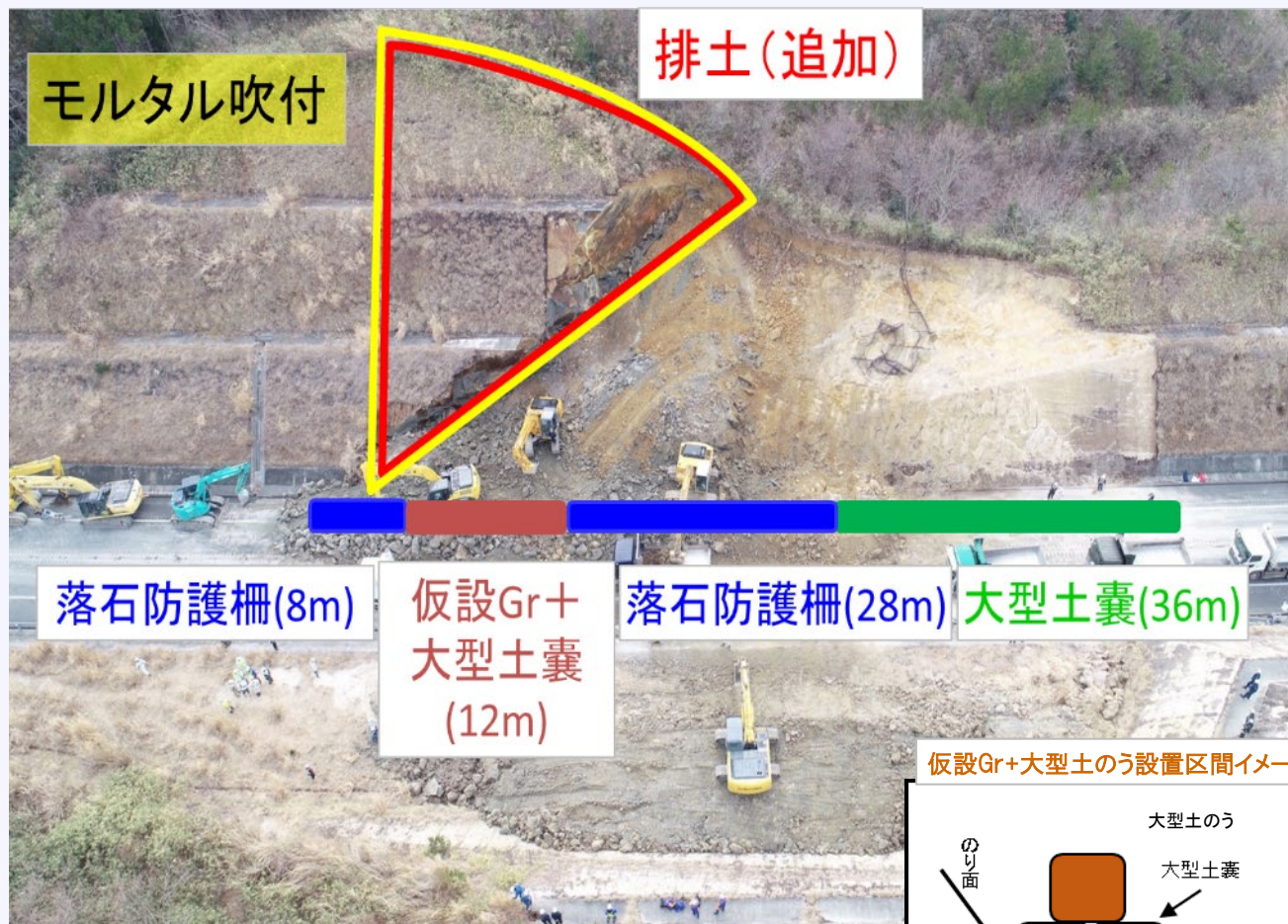
崩壊地点 (JH) 付近の地質図

1) 斎藤・渡辺・柳沢：2021年2月13日23時07分の地震による福島県相馬市内の崩壊地の地質、産総研地質調査総合センターHP、
<https://www.gsj.jp/hazards/landslide/20210213-disaster.html>

常磐道一応急対策計画

[2月13日(土)福島県沖地震] E 6 常磐道 (相馬IC~新地IC) 切土のり面崩落応急対策概要

- 不安定な個所についても、排土するとともに、露出させたのり面はモルタル吹付で保護
- 路肩部に落石防護柵及び大型土嚢を設置し、安全を確保



東日本高速道路(株)東北支社より提供

常磐道一応急復旧工事

崩壊状況



応急復旧状況



東日本高速道路(株)東北支社より提供

常磐道一応急復旧工事の推移



東日本高速道路(株)東北支社より提供

常磐自動車道一応急復旧状況（1）



崩壊斜面の対面の切土斜面。被害は見られないようである。



整形作業中の崩壊斜面。不安定な個所は排除し、モルタル吹付のラス網を施工中。



重機による崩壊土砂の撤去状況



崩壊土が撤去・整形された斜面上部。左側が整形された斜面、右側が崩壊ブロック

常磐自動車道—応急復旧状況（2）



整形された斜面に見られる泥岩層



岩塊（重機で除去されたものと推察）



崩壊しなかった切土斜面。右手は崩壊部分と不安定部分を撤去した箇所



表土が撤去された岩盤に見られた大きな亀裂

常磐道—当社による災害対応



↓ : 伸縮計設置箇所

- 東日本高速道路（株）からの災害復旧への協力依頼に基づき、現地の調査・観測を実施

東日本高速道路(株)東北支社より提供
伸縮計設置 (2月17日14時)



伸縮計 東日本高速道路(株)東北支社より提供



踏査・試料採取状況

相馬港－概要

- 相馬港は福島県北東部にある相馬市と新地町にまたがる沿岸に建設された5埠頭を有する港である。
- 地震で岸壁エプロンの段差および亀裂が発生し、噴砂も認められた。



相馬港の空から見た景観

相馬港の施設一覧

区分	ふ頭	岸壁	延長(m)	水深(m)	船型(DWT)	主要取扱貨物
公共	1号ふ頭	第1～2号岸壁	90	-5.5	2,000	軽工業品
		第3～5号岸壁	130	-7.5	5,000	鉱産品・化学工業品
		第6～8号岸壁	90	-5.5	2,000	鉱産品
	2号ふ頭	第1号岸壁	90	-5.5	2,000	鉱産品・金属機械工業品
		第2～3号岸壁	130	-7.5	5,000	鉱産品・化学工業品
		第4号岸壁	240	-12.0	30,000	鉱産品・化学工業品
	3号ふ頭	第1号岸壁	240	-12.0	30,000	鉱産品・林産品
		第4号岸壁	170	-10.0	10,000	軽工業品
		5号ふ頭	第4号岸壁	100	-5.5	2,000
専用	5号ふ頭	第1～2号岸壁	560	-14.0	60,000	鉱産品・化学工業品
		第3号岸壁 (揚油ドルフィン)	140	-7.5	5,000	化学工業品

国土交通省関東地方整備局小名浜港湾事務所HP
<http://www.pa.thr.mlit.go.jp/onahama/index.html>

相馬港－施設の被害（1号ふ頭）



U字溝蓋の亀裂



岸壁背後の沈下と段差（-7.5m東側岸壁）



岸壁背後エプロンの亀裂（-7.5m東側岸壁）



岸壁背後道路の噴砂

相馬港－施設の被害（2号ふ頭）



岸壁とエプロンの段差（-5.5m南側岸壁）



同左 近景。段差は約25cm



岸壁とエプロンの段差（-5.5m西側岸壁）



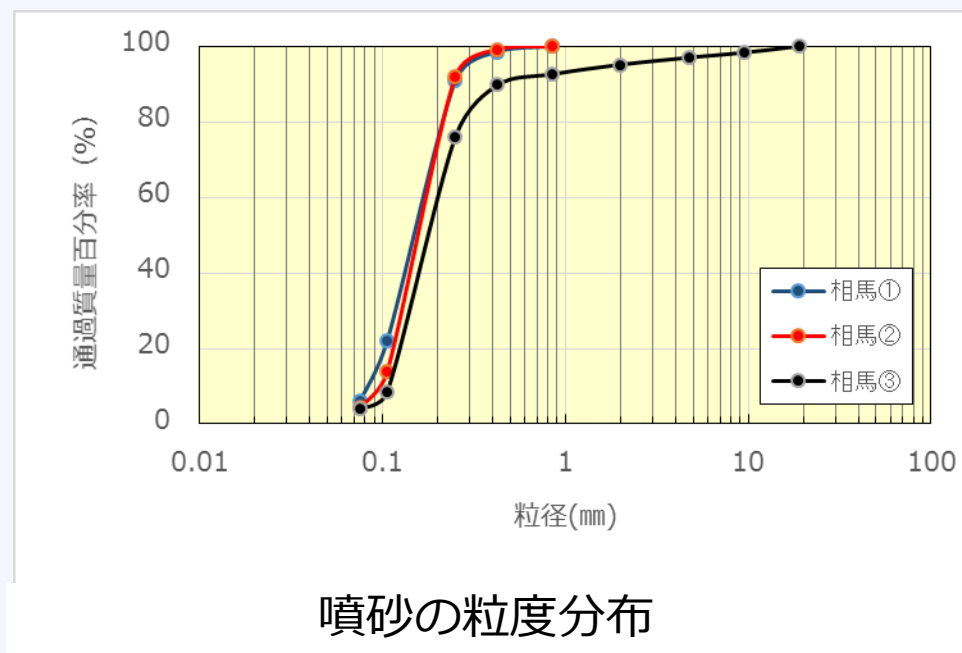
岸壁背後の沈下と地割れ（-5.5m西側岸壁）

相馬港における噴砂の物理特性

- ◆ 相馬港において採取した噴砂試料の粒度特性は下記に示すように、細粒分の少ない粒径の揃った細砂である。

噴砂試料の物理特性

資料番号	土粒子の密度 ρ_d (g/cm ³)	自然含水比 w_n (%)	均等係数 U_c	50%粒径 D_{50} (mm)	細粒分含有率 FC (%)	塑性指数 I_p
相馬①	2.678	29.8	2.019	0.1535	6.0	N.P
相馬②	2.68	27.3	1.880	0.1622	4.4	N.P
相馬③	2.694	24.0	1.801	0.1838	4.0	N.P



噴砂の採取状況

まとめ

- 2021年2月13日夜に福島県沖を震源とするM_J7.3の地震が発生した。震源が55kmと深かったため、津波は発生しなかった。
- この地震は、2011年の東北地方太平洋沖地震（M_w9.0）の余震とされており、大陸プレートの下に潜り込む太平洋プレート内で生じたと考えられる。ちなみに東北地方太平洋沖地震はプレート境界で生じた巨大地震である。
- 今回の地震のエネルギーは東北地方太平洋沖地震の約1/355であった。
- この地震によって最大震度6強の地震動が宮城県南部と福島県北部の地域で観測された。震源が深かったため、北海道から中国地方までの広い範囲で揺れを感じた。
- この地震で死者1名、負傷者186名、家屋の全半壊91棟等の被害が発生した（2月25日現在）。
- 常磐道で切土斜面が崩壊し、通行止めとなったが、応急復旧対策によって、2月18日に通行止めは解除された。
- この他、福島県二本松市のサーキット場で斜面崩壊が発生し、一部の建物が被害を受けるとともに、サーキットコースに崩壊土砂が堆積した。
- 相馬港ではエプロンの沈下により岸壁と得エプロンの間に開口や段差が見られたが、軽微なものであった。また、地盤の液状化による噴砂も見られた。
- 東北新幹線では、高架橋の損傷や電化柱の折損により運行が不能になったが、2月24日に全線で運転再開された。ただし一部区間の徐行運転のため、東京ー盛岡間で1時間程度余計に時間がかかっている。