

# 2016年4月16日熊本県熊本地方の地震による強震動

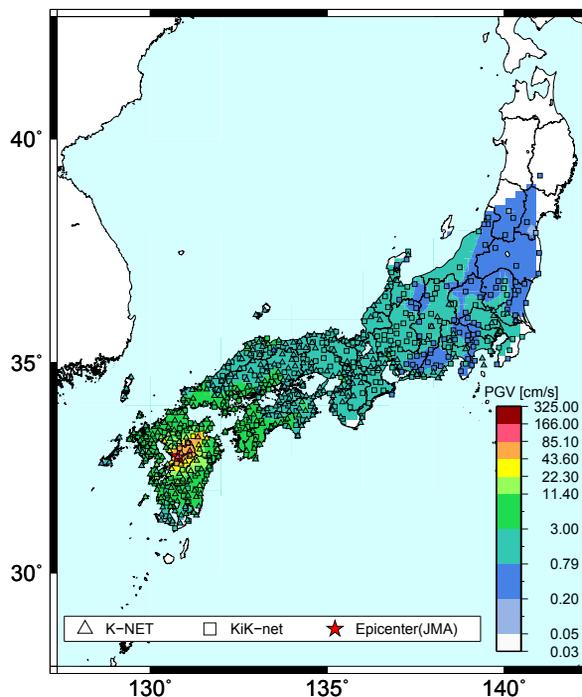
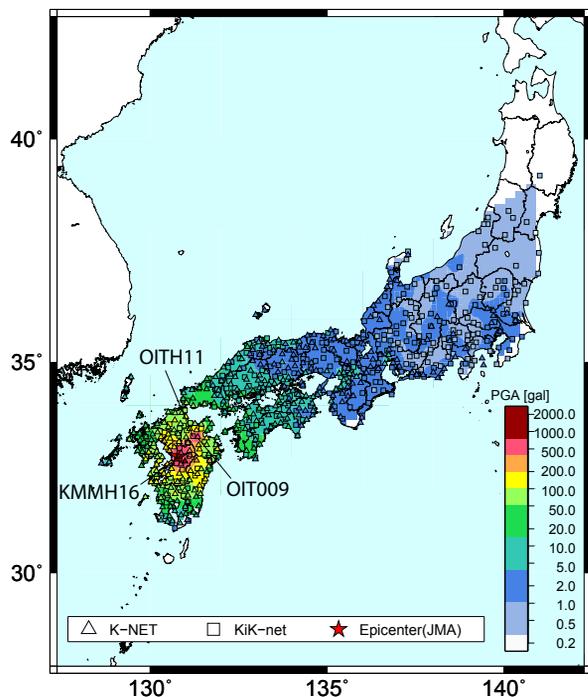


防災科学技術研究所

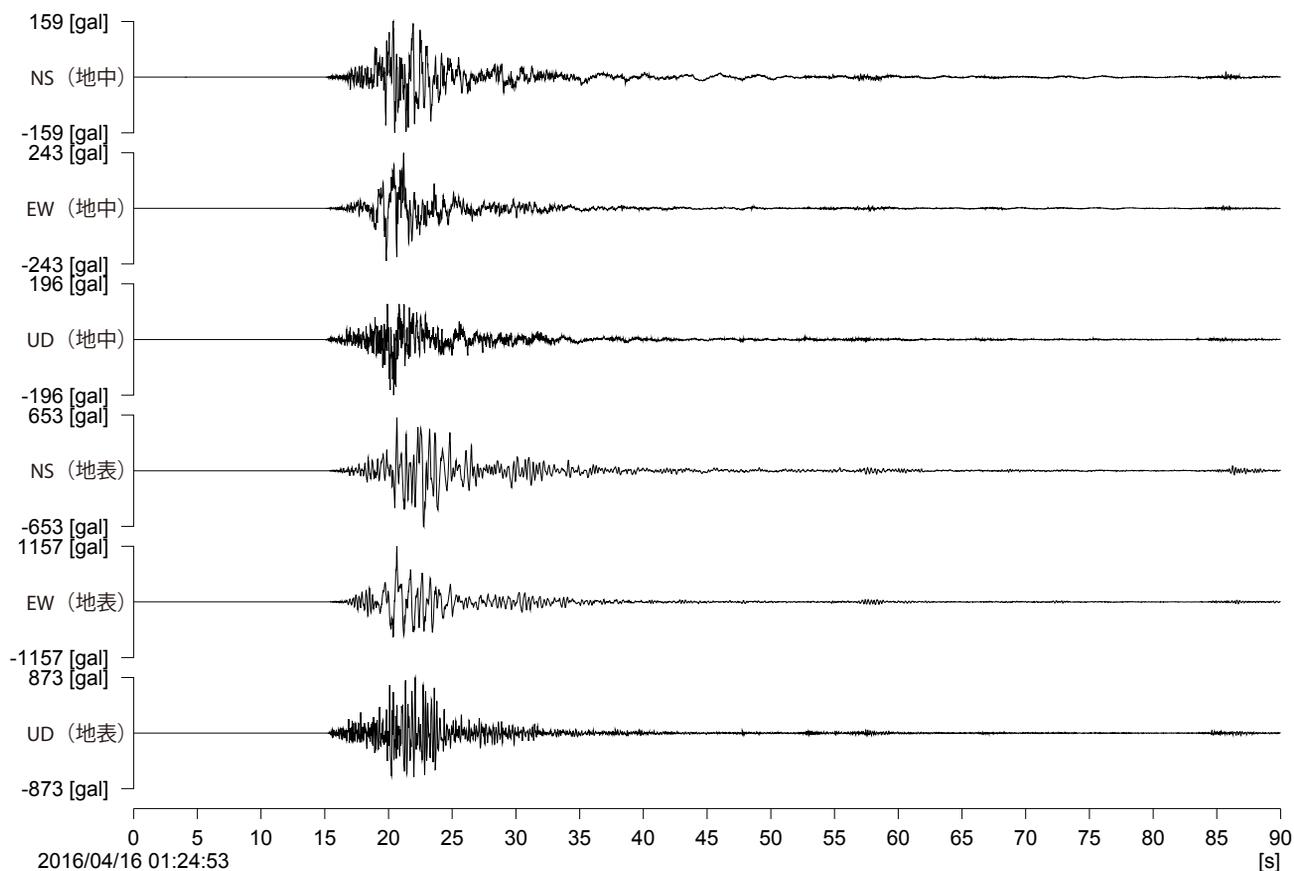
2016年4月16日1時25分, 深さ12km, M7.3 (気象庁による)

地表最大加速度

地表最大速度



K-NET・KiK-net観測点の中で最大の加速度 (1,362 gal, 三成分合成値) を記録したKiK-net益城 (KMMH16) 観測点 (熊本県益城町) の強震波形



# 2016年4月16日熊本県熊本地方の地震による強震動

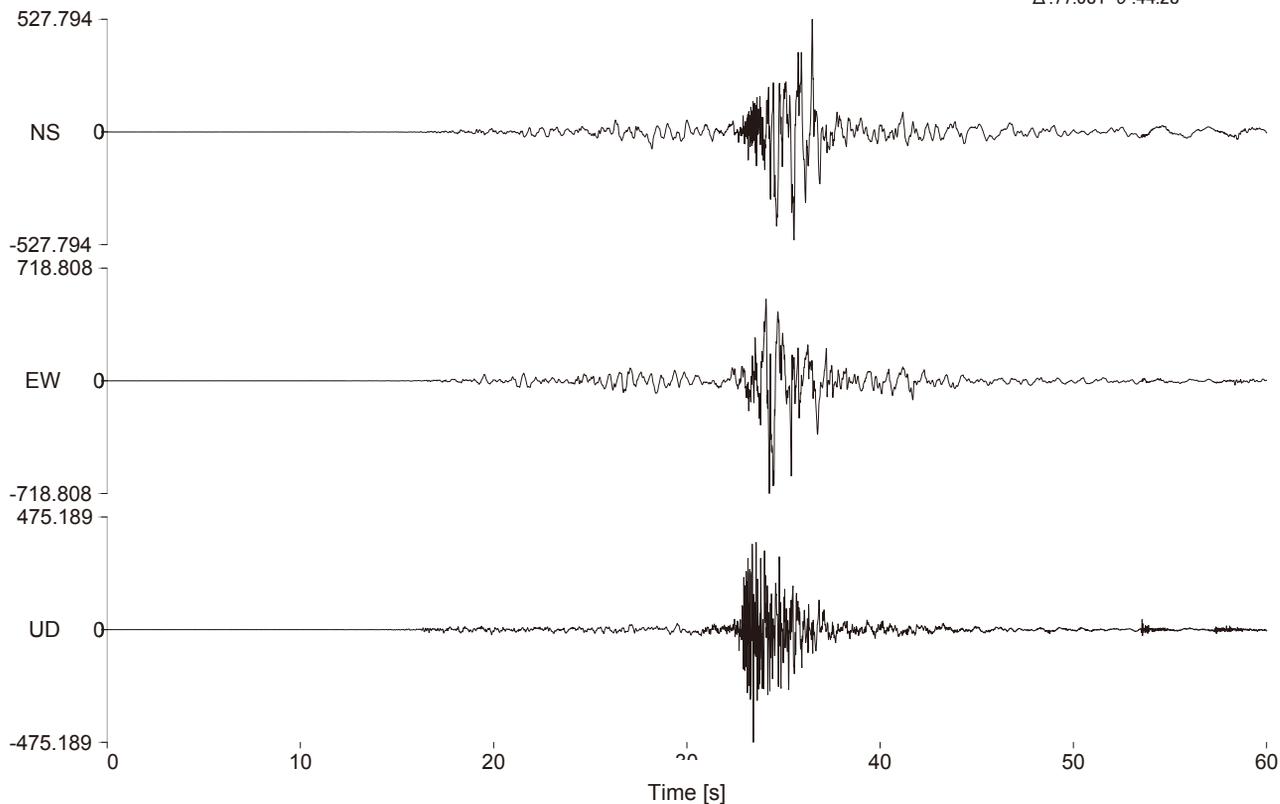


防災科学技術研究所

## 大きな加速度を記録した大分県の強震観測点における強震波形記録

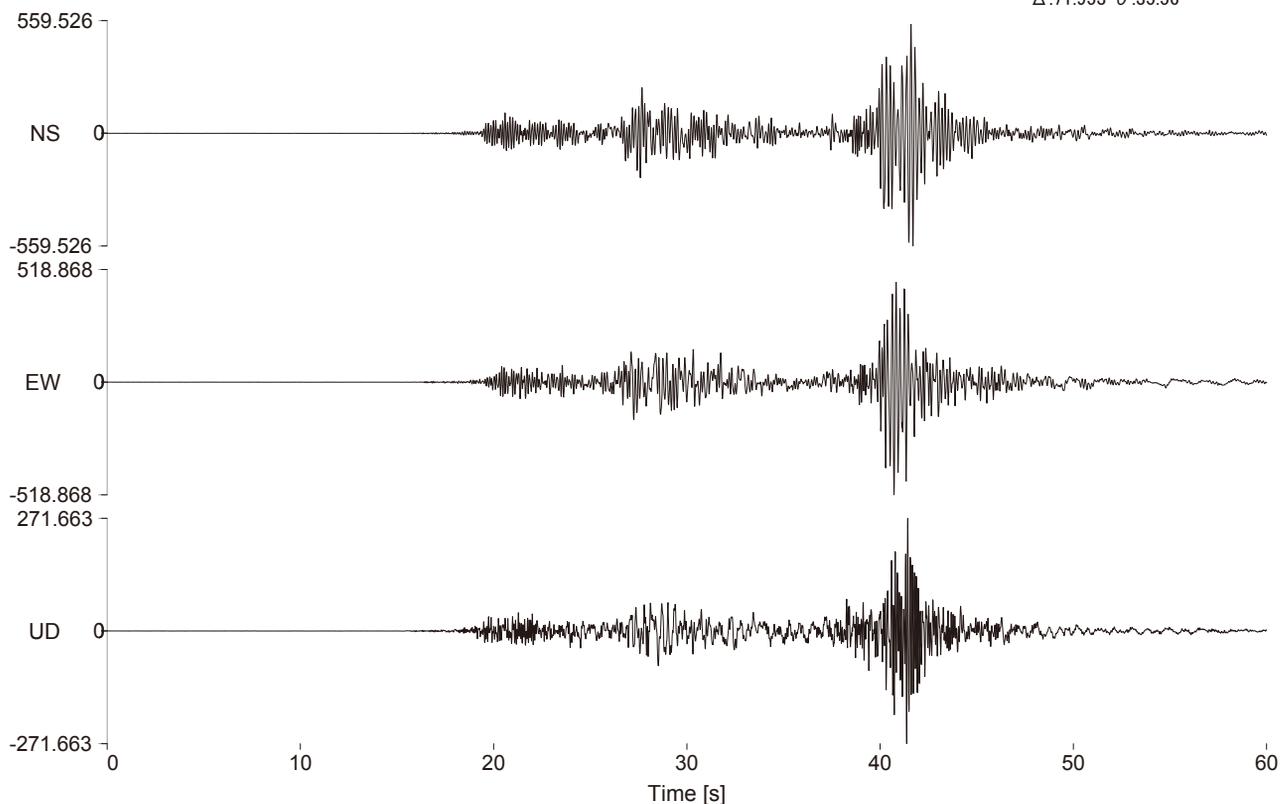
K-NET湯布院 (OIT009) 2016/04/16 01:25:22 ACC

$\Delta: 77.581$   $\theta: 44.28$



KiK-net九重 (OITH11) 2016/04/16 01:25:18 ACC

$\Delta: 71.953$   $\theta: 35.56$



# 2016年4月16日熊本県熊本地方の地震による強震動

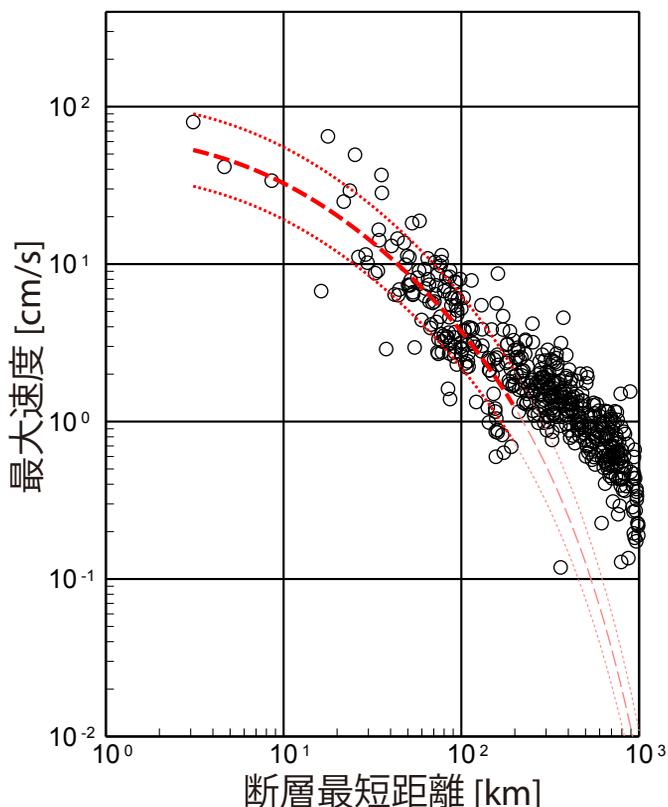
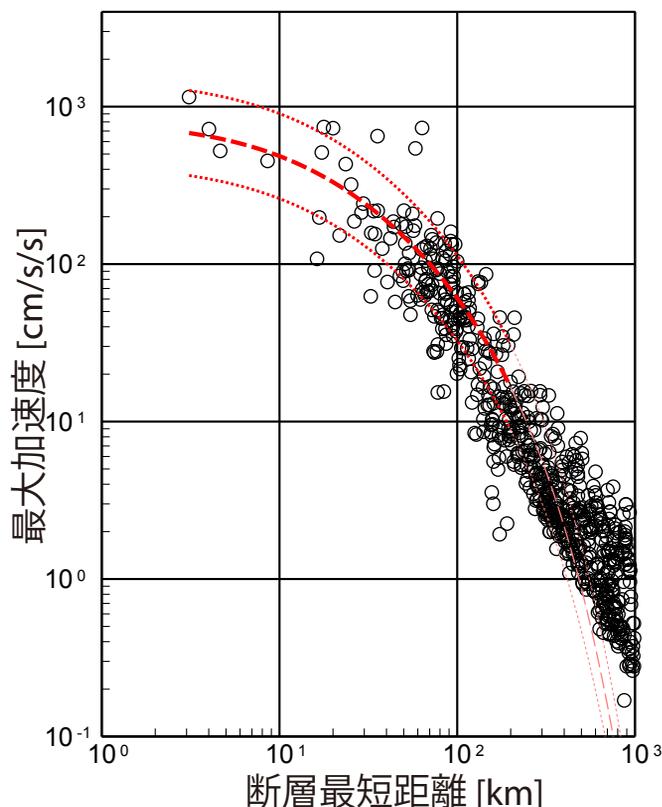


防災科学技術研究所

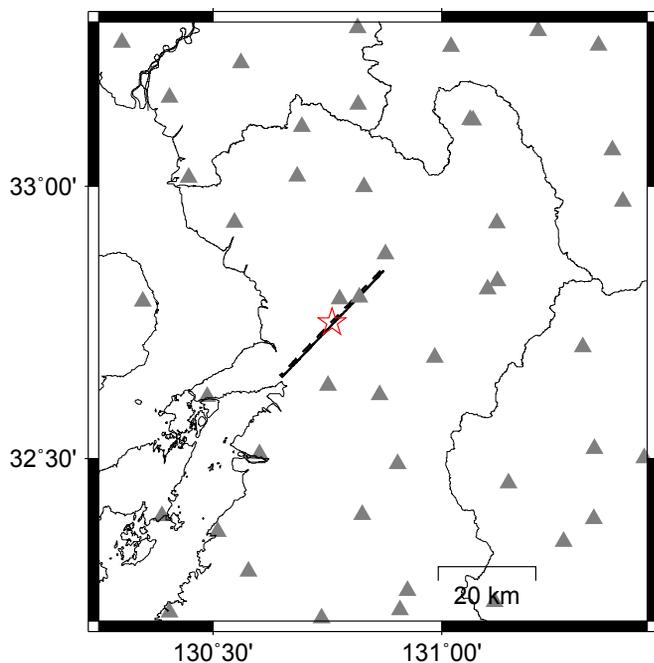
## 距離減衰式と観測された最大加速度、最大速度との比較

2016/04/16 01:25 Depth=13.1km(Hi-net), Mw=7.0(F-net)

----- 司・翠川(1999) 距離減衰式



### 距離計算のための断層面モデル

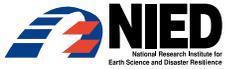


○ 最大加速度、最大速度の観測値は水平2成分のうち大きい方をプロットし、最大速度については検層データから求めた補正值により、 $V_s=600\text{m/s}$ の「硬質地盤」上の値に換算。

○ 距離減衰式(司・翠川, 1999)は $M_w=7.0$ の地殻内地震として計算。点線は標準偏差の範囲、薄線は距離減衰式導出に用いた距離範囲外への外挿を示す。

○ 断層距離計算のための断層面モデルは、走向224度、傾斜88度(F-net)、大きさ $30\text{ km} \times 14\text{ km}$ 、Hi-net震源が走向方向の中心に位置し、断層上端深さは3 km。

# 2016年4月16日熊本県熊本地方の地震による強震動



防災科学技術研究所

## 最大加速度上位10観測点

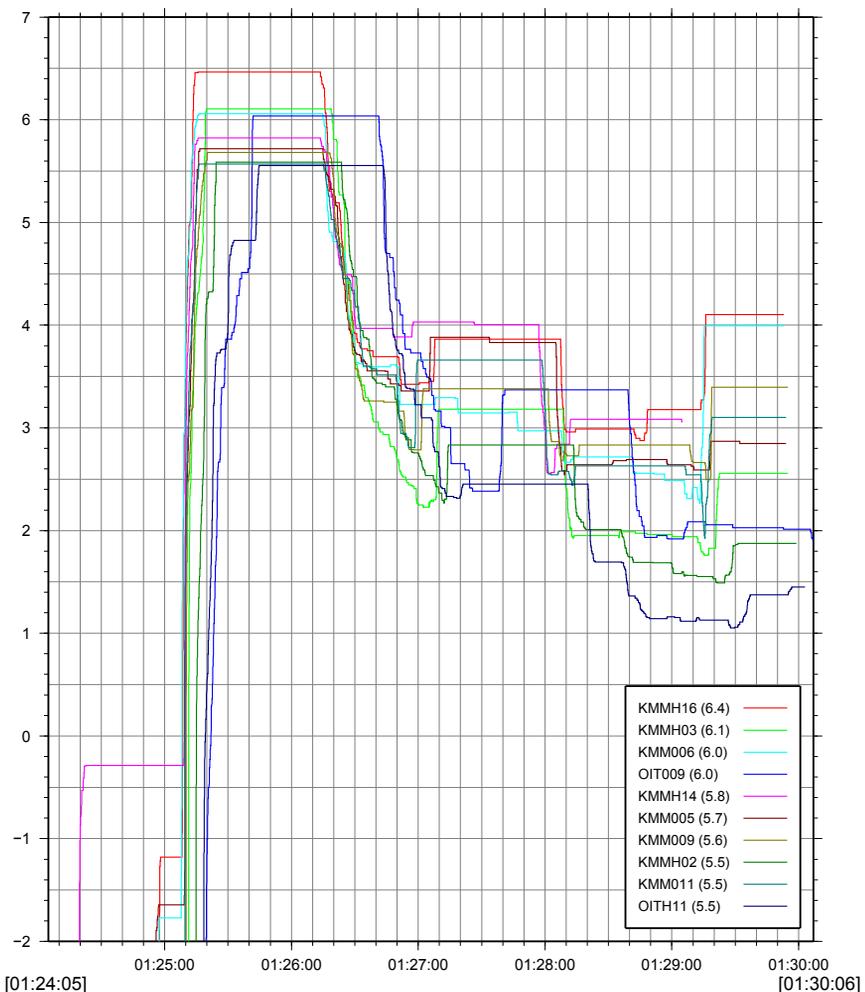
	観測点名	最大加速度	計測震度※
1	KiK-net益城(KMMH16)	1362gal	6.4
2	K-NET熊本(KMM006)	843gal	6.0
3	K-NET矢部(KMM009)	831gal	5.6
4	KiK-net菊池(KMMH03)	800gal	6.1
5	K-NET砥用(KMM011)	778gal	5.5
6	K-NET湯布院(OIT009)	723gal	6.0
7	KiK-net小国(KMMH02)	687gal	5.5
8	K-NET大津(KMM005)	669gal	5.7
9	KiK-net豊野(KMMH14)	612gal	5.8
10	KiK-net九重(OITH11)	598gal	5.5

※気象庁告示に基づき計算

## 震度の時間変化

2016/04/16

リアルタイム演算された震度(防災科研方式)※



※功刀・他 (2013) による

# 2016年4月16日1時46分熊本県熊本地方の地震による強震動

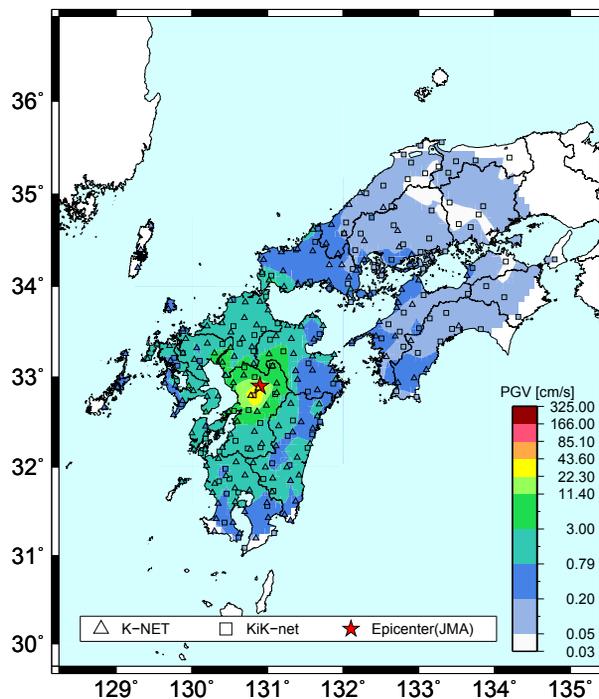
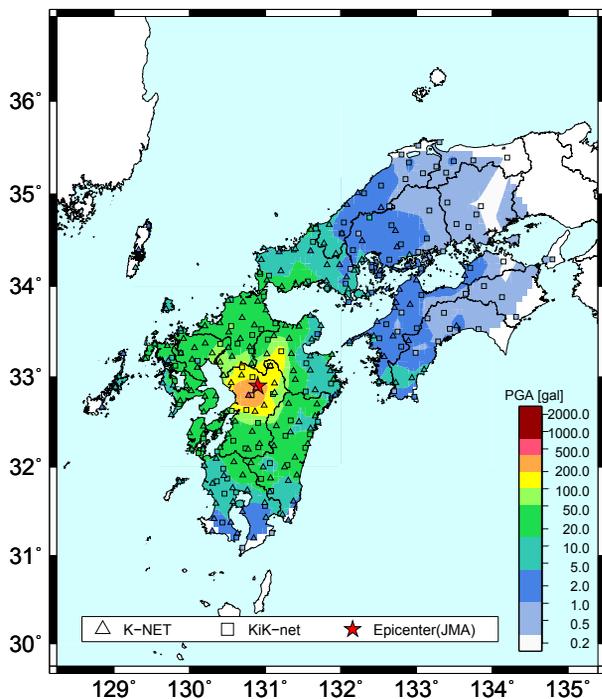


防災科学技術研究所

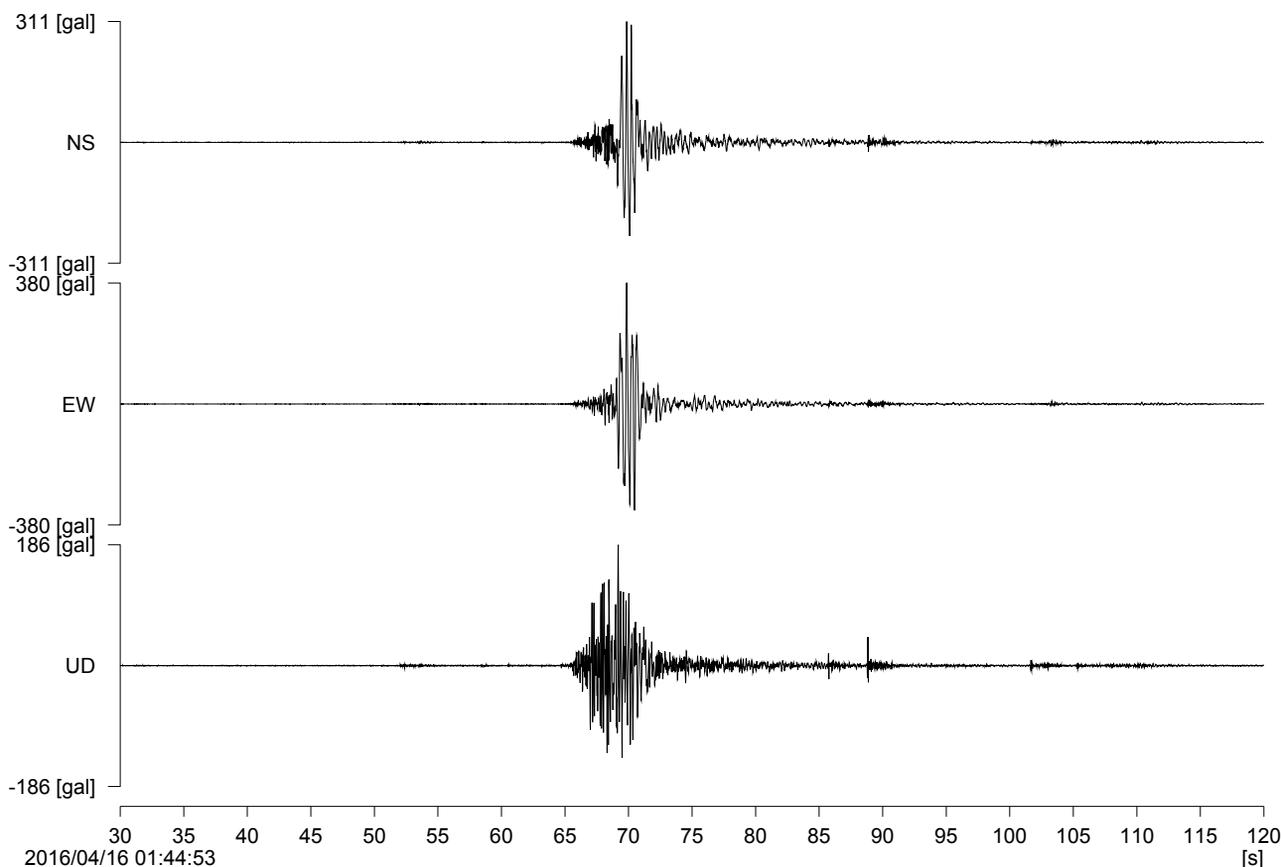
2016年4月16日1時46分, 深さ20km, M6.0 (気象庁による)

地表最大加速度

地表最大速度



K-NET・KiK-net観測点の中で最大の加速度 (492 gal, 三成分合成値) を記録したK-NET熊本 (KMM006) 観測点 (熊本県熊本市) の強震波形



# 2016年4月16日3時55分熊本県阿蘇地方の地震による強震動

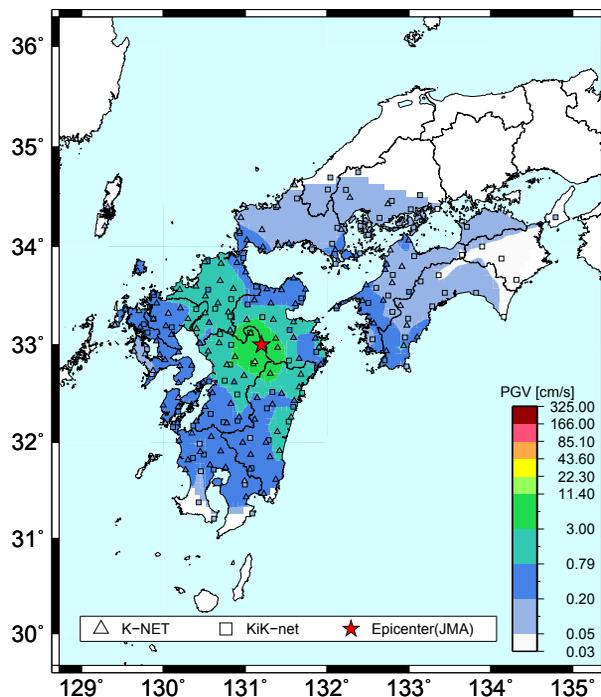
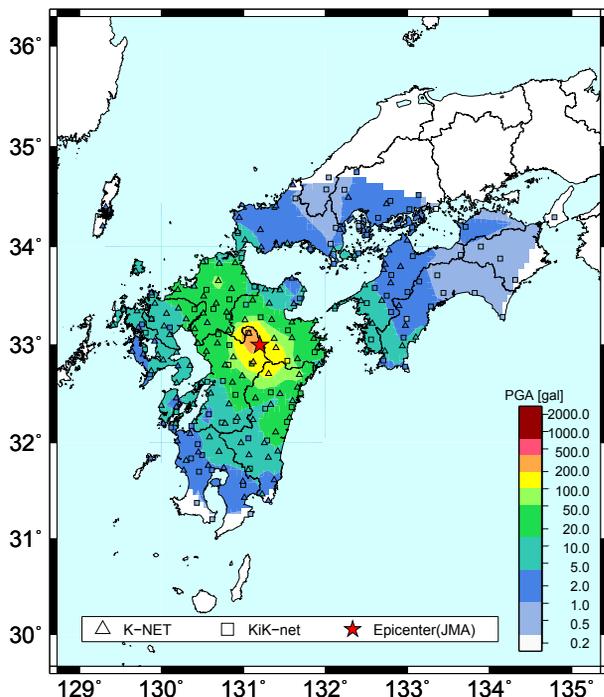


防災科学技術研究所

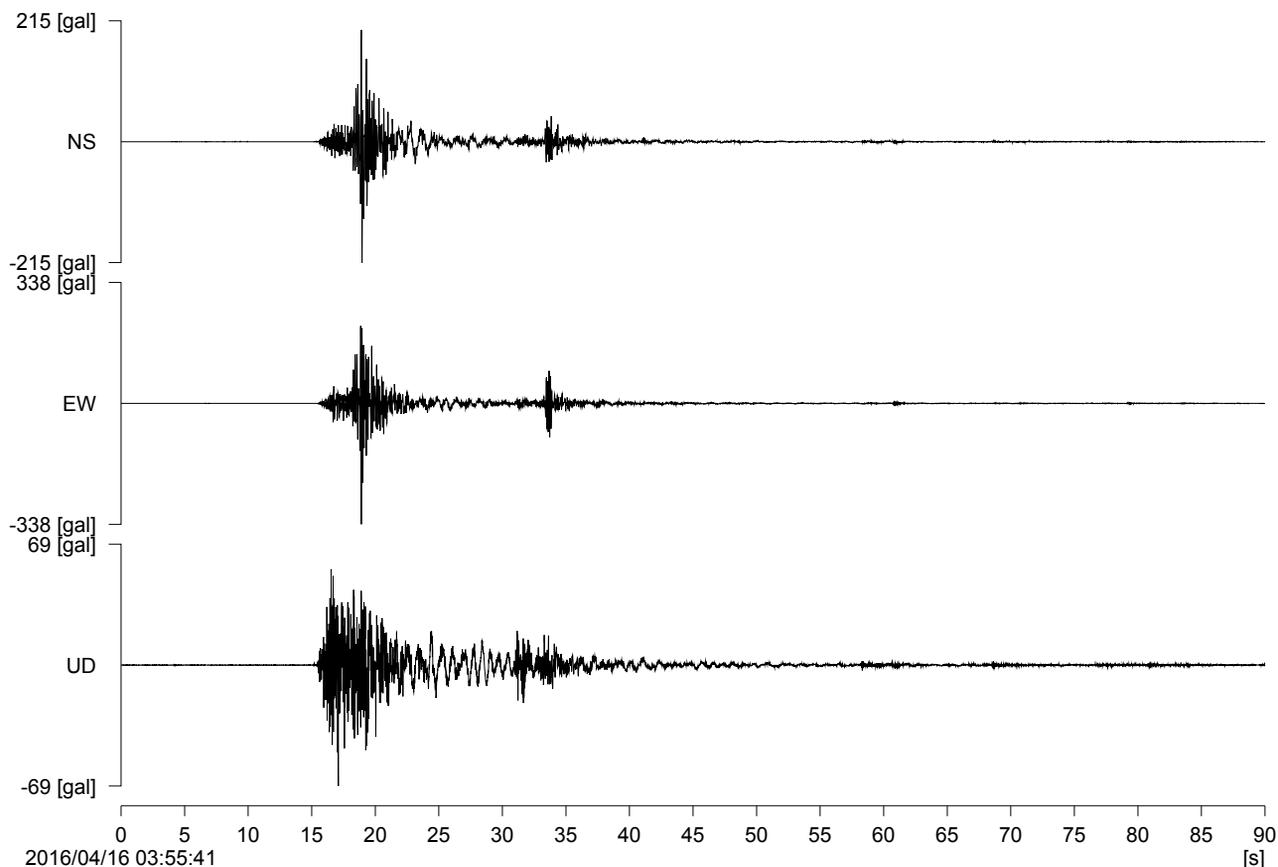
2016年4月16日3時55分, 深さ10km, M5.8 (気象庁による)

地表最大加速度

地表最大速度



K-NET・KiK-net観測点の中で最大の加速度 (394 gal, 三成分合成値) を記録したK-NET小国(KMM001)観測点(熊本県小国町)の強震波形



# 2016年4月16日9時48分熊本県熊本地方の地震による強震動

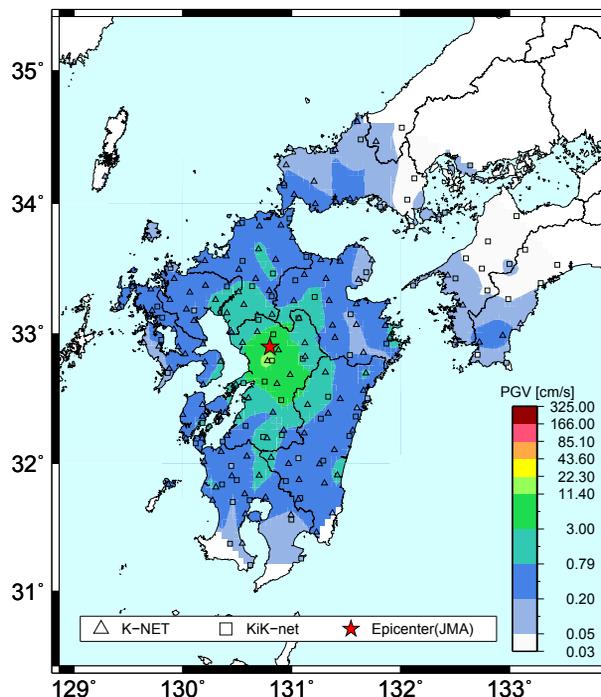
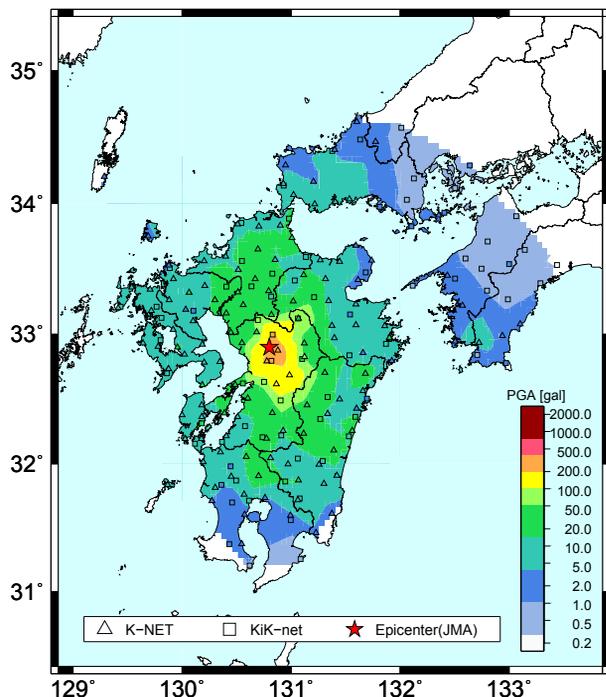


防災科学技術研究所

2016年4月16日9時48分, 深さ10km, M5.4 (気象庁による)

地表最大加速度

地表最大速度



K-NET・KiK-net観測点の中で最大の加速度 (299 gal, 三成分合成値) を記録したK-NET大津 (KMM005) 観測点 (熊本県大津) の強震波形

