

## 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」について(第35報)

### 地震の概要と津波警報等の発表状況

発生日時：4月11日17時16分

マグニチュード：7.0（暫定値）

場所および深さ：福島県浜通り(いわきの西南西、約30km付近)、深さ6km(暫定値)  
※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。

発震機構等：東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型(速報値)

震度：【最大震度6弱】福島県中島村(ナカジマムラ)、古殿町(フルドノマチ)、いわき市(イワキシ)、茨城県銚田市(ホコタシ)で震度6弱、福島県白河市(シラカワシ)、須賀川市(スカガワシ)、鏡石町(カガミイシマチ)、天栄村(テンエイムラ)など17の市区町村で震度5強を観測したほか、東北地方を中心に、北海道から近畿地方にかけて震度5弱～1を観測しました。

津波警報(津波)：11日17時18分に茨城県に発表した津波警報は、11日18時05分に解除しました。

津波注意報：11日17時18分に宮城県、福島県、千葉県九十九里・外房に発表した津波注意報は、11日18時05分に解除しました。

### ○ 余震活動の状況

11日18時00分現在、最大震度5弱を観測する余震が2回発生するなど(17時17分、M6.0と17時26分、M5.6)、多数の余震が発生しています。

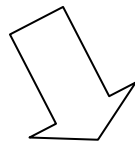
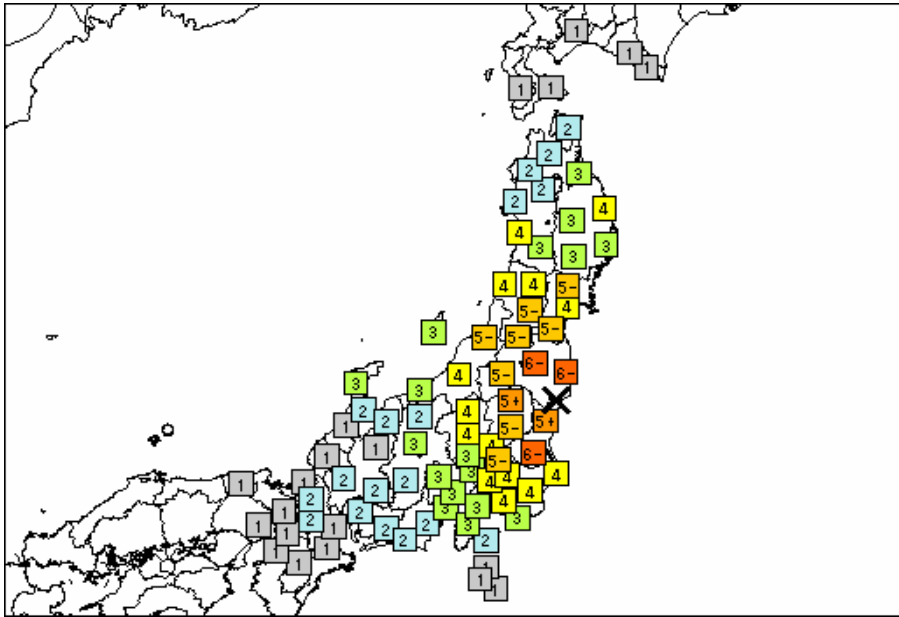
### ○ 防災上の留意事項

揺れの強かった地域では、土砂災害や家屋の倒壊などの危険性が高まっているおそれがありますので、引き続き余震による揺れに十分注意してください。

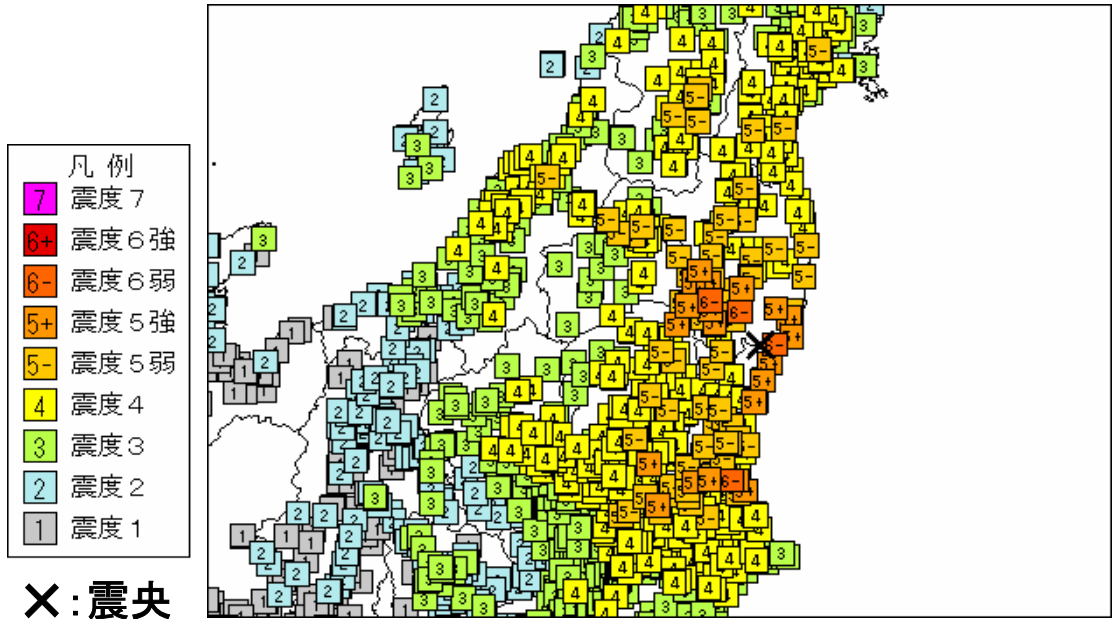
### ○ 緊急地震速報の発表

この地震に対し、地震検知から6.3秒後の17時16分22.2秒に緊急地震速報(警報)を発表しました。

平成23年4月11日17時16分頃の福島県浜通りの地震  
震度分布図



各地域の震度分布図



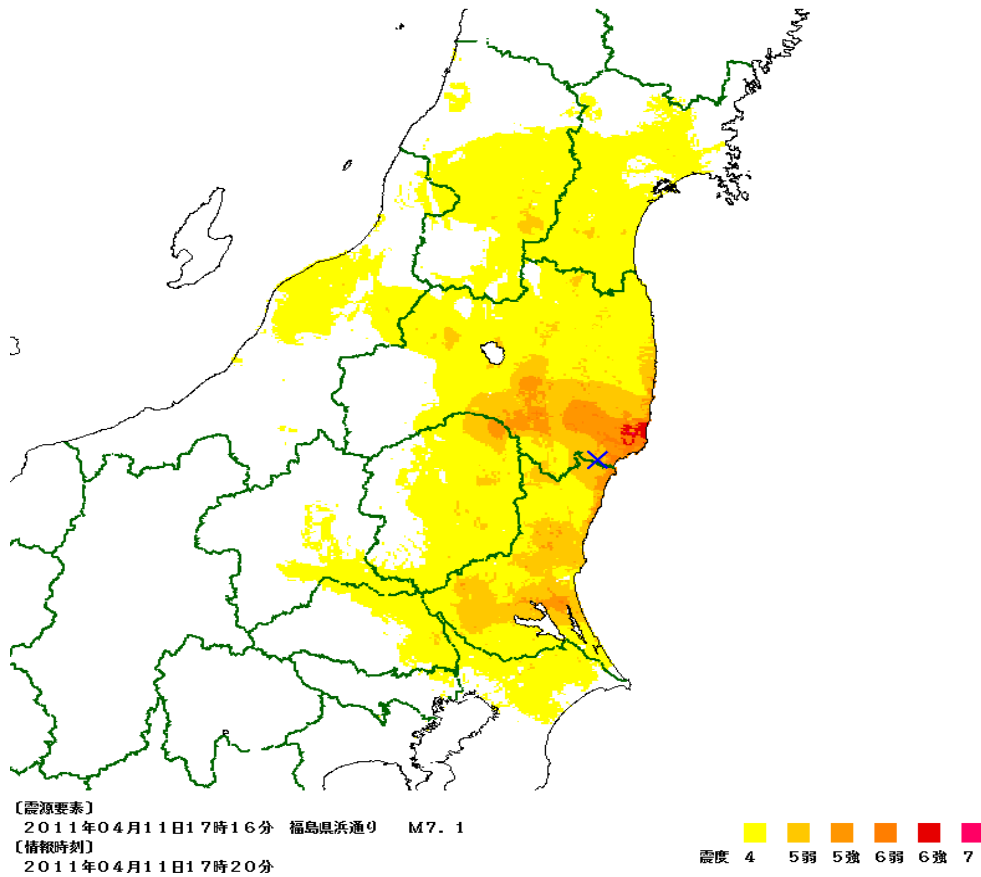
各観測点の震度分布図（震央近傍を拡大）

# 平成23年4月11日17時16分頃の福島県浜通りの地震

## 推計震度分布図

18

1589



### 【解説】

震度6弱以上の地域では、多くの建物で壁のタイルや窓ガラスが破損、落下したり、耐震性の低い住宅が倒壊するなどの被害を生じている可能性があります。これらの地域では被害の確認と、今後の余震による被害拡大への注意が必要です。また、震度5弱以上の地域では、物が倒れたり、ガラスが割れるなどの被害が発生している可能性があります。

### ＜推計震度分布図利用の留意事項＞

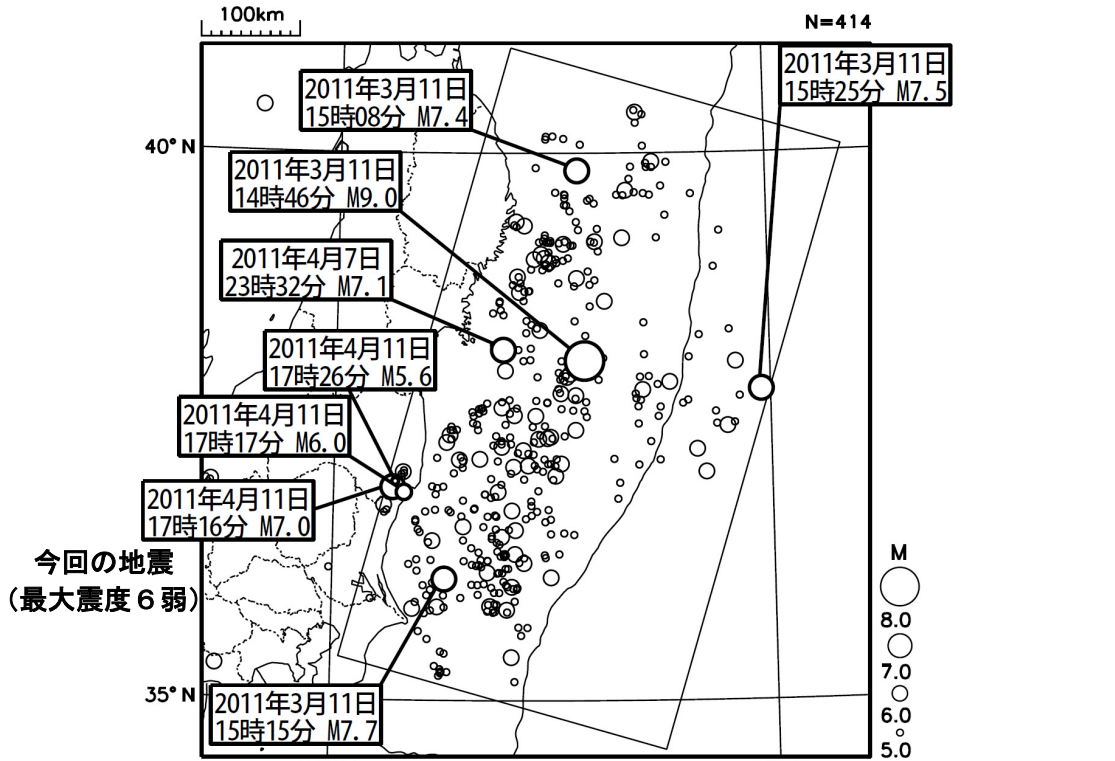
地震の際に観測される震度は、地盤の違いなどにより、ごく近い場所でも1階級程度異なることがあります。また、震度を推計する際の誤差などにより、推計された震度と実際の震度が1階級程度ずれることがあります。

推計震度分布図の利用にあたっては、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目してご利用ください。

# 平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震 余震の発生状況

## 震央分布図

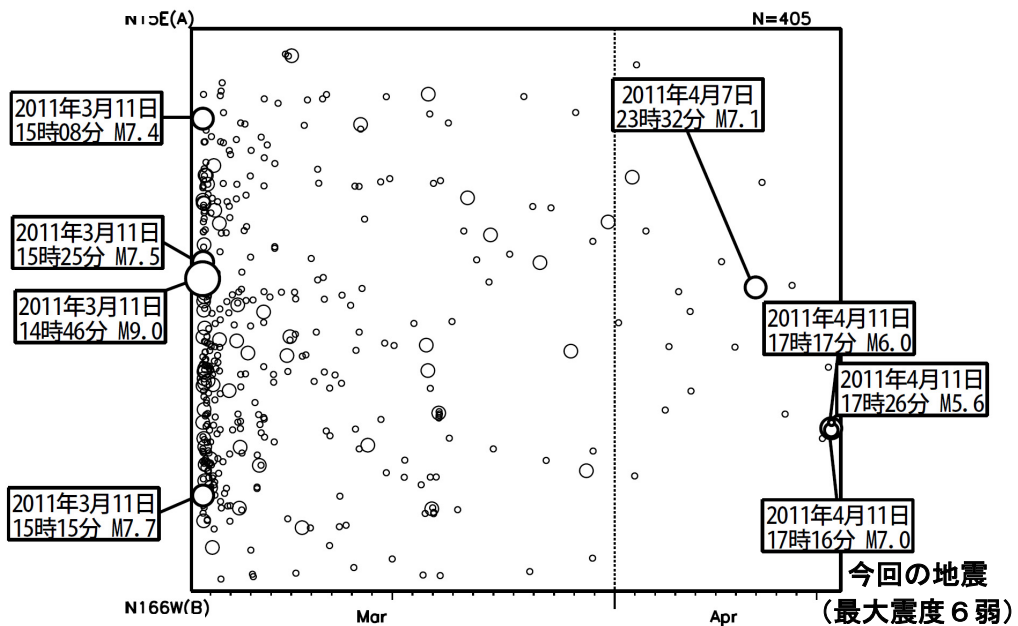
(2011 年 3 月 11 日 12 時 00 分～4 月 11 日 17 時 30 分、深さ 90km 以浅、 $M \geq 5.0$ )



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

M7.0 以上の地震に吹き出しをつけている。

## 上図矩形内の時空間分布図 (A-B 投影)



横軸は時間、縦軸は上図の A-B の範囲を示す。

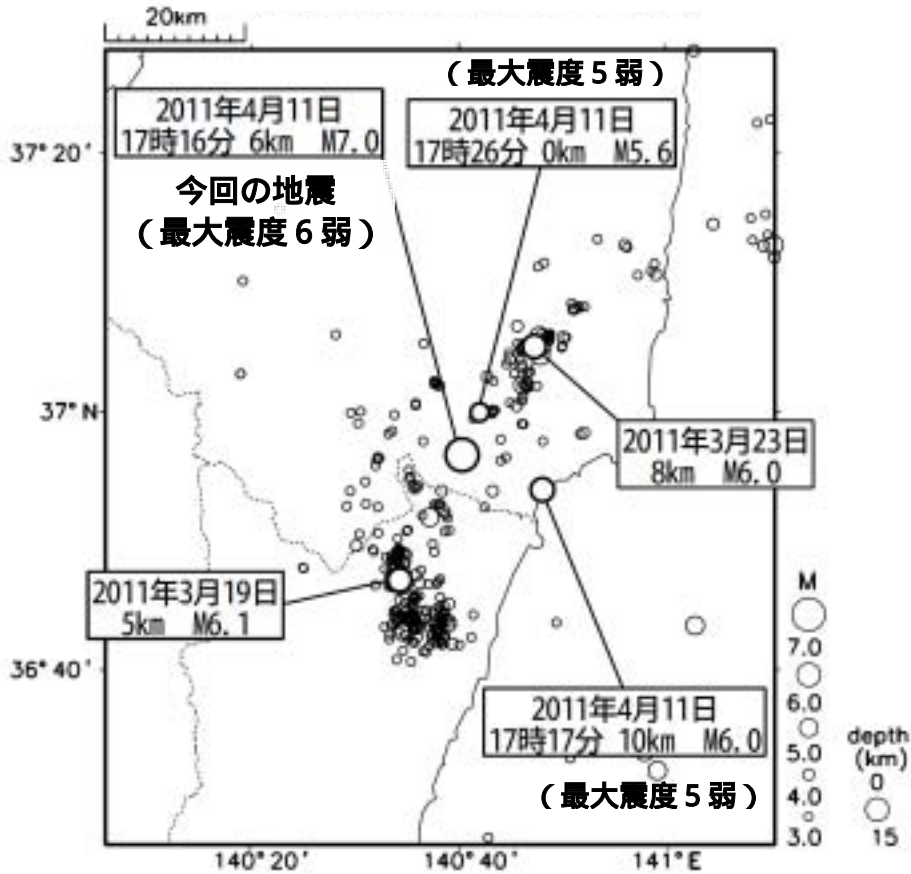
発生した時刻にマグニチュードの大きさに対応した丸を示した。

気象庁作成

# 平成 23 年 4 月 11 日 福島県浜通りの地震 (詳細)

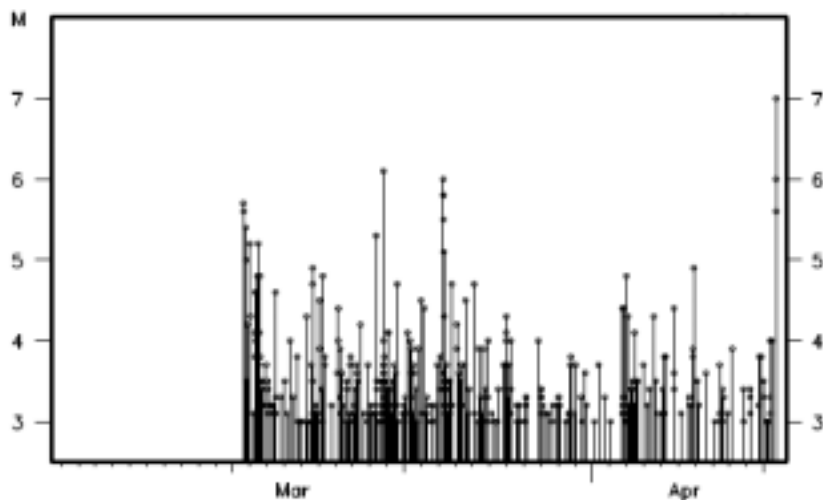
## 震央分布図

(2011年3月1日～2011年4月11日17時30分、  
深さ15km以浅、M3.0以上)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

## 上図内の地震活動経過図

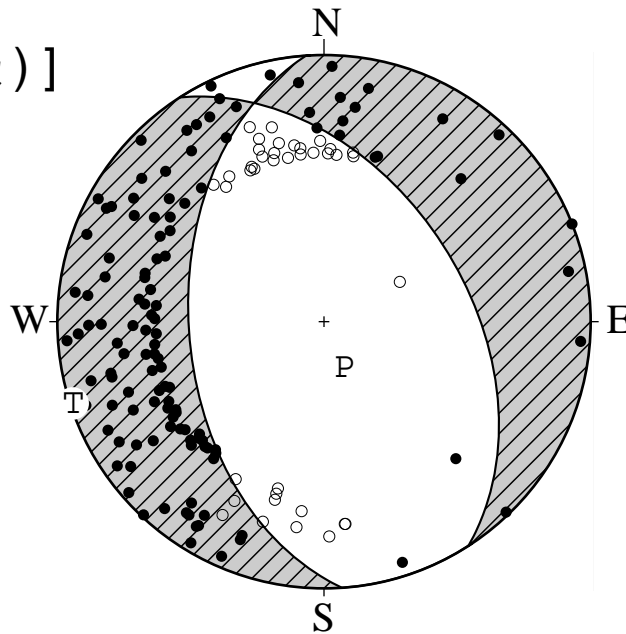


横軸は時間、縦軸はマグニチュード。縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

# 2011年04月11日17時16分頃の地震の発震機構解 初動解(速報)

東北東 - 西南西方向に張力軸を持つ正断層型

## [初動解(速報)]

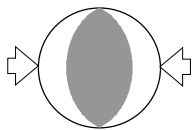


下半球等積投影法で描画  
P：圧力軸の方向  
T：張力軸の方向

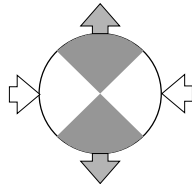
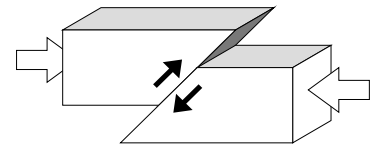
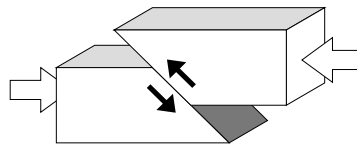
● は初動が上向きの観測点、 ○ は初動が下向きの観測点を示す。

### 発震機構解〔初動解〕について

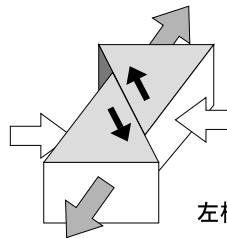
圧力軸に注目した場合の例



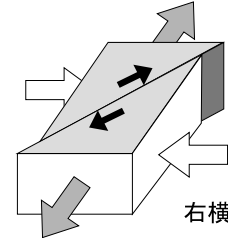
逆断層型



横ずれ断層型

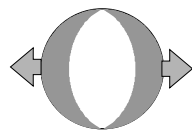


左横ずれ

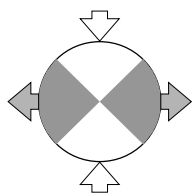
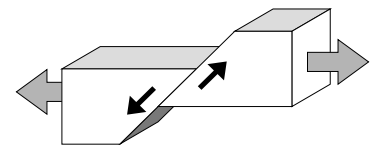
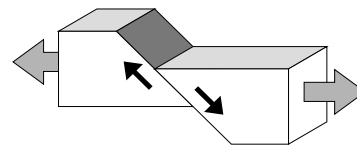


右横ずれ

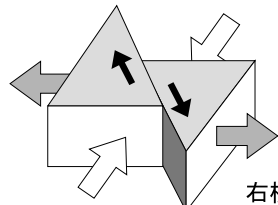
張力軸に注目した場合の例



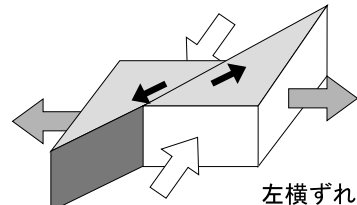
正断層型



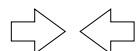
横ずれ断層型



右横ずれ



左横ずれ



圧力 (押す力)



張力 (引く力)



断層がずれる方向

発生した地震の概要（速報値）

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	M	最大震度
平成 23 年 04 月 11 日 17 時 16 分	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	7.1	6 弱

緊急地震速報の詳細

地震波検知時刻	17 時 16 分 15.9 秒 (いわき水石山)							
提供時刻		経過 時間	震源要素					予測震度
報	時刻		震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第 1 報	17 時 16 分 19.1 秒	3.2	福島県中通り	37.1	140.6	10km	6.4	※1
第 2 報	17 時 16 分 20.2 秒	4.3	福島県中通り	37.1	140.6	10km	6.6	※2
第 3 報	17 時 16 分 22.2 秒	6.3	福島県浜通り	37.1	140.7	10km	6.6	※3
第 4 報	17 時 16 分 22.9 秒	7.0	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	7.1	※4
第 5 報	17 時 16 分 24.6 秒	8.7	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	6.5	※5
第 6 報	17 時 16 分 27.1 秒	11.2	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	6.5	※6
第 7 報	17 時 16 分 27.9 秒	12.0	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	7.1	※7
第 8 報	17 時 16 分 39.3 秒	23.4	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	7.0	※8
第 9 報	17 時 16 分 46.2 秒	30.3	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	7.1	※9
第 10 報	17 時 17 分 06.1 秒	50.2	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	7.1	※10
第 11 報	17 時 17 分 22.1 秒	66.2	福島県浜通り	36.9	140.7	10km	7.1	※11

- ※1 震度 5 強程度以上 福島県中通り  
震度 5 弱程度以上 福島県浜通り  
震度 4 程度以上 茨城県北部、栃木県北部、栃木県南部、福島県会津、宮城県南部、茨城県南部、埼玉県南部
- ※2 震度 5 強程度以上 福島県中通り、福島県浜通り  
震度 5 弱程度以上 茨城県北部  
震度 4 程度以上 栃木県北部、栃木県南部、福島県会津、宮城県南部、茨城県南部、山形県置賜、埼玉県北部、群馬県南部、千葉県北東部、宮城県中部、千葉県北西部、埼玉県南部、東京都 2 3 区、神奈川県東部
- ※3 震度 5 強程度以上 福島県中通り、福島県浜通り  
震度 5 弱程度以上 茨城県北部  
震度 4 程度以上 栃木県北部、栃木県南部、福島県会津、宮城県南部、山形県置賜、茨城県南部、宮城県中部、千葉県北東部、埼玉県南部、神奈川県東部
- ※4 震度 6 弱から 6 強程度 福島県浜通り、茨城県北部  
震度 5 強から 6 弱程度 福島県中通り  
震度 5 弱から 5 強程度 栃木県北部

震度 5 弱程度 栃木県南部、茨城県南部

震度 4 から 5 弱程度 福島県会津、埼玉県南部

震度 4 程度 宮城県南部、千葉県北東部、千葉県北西部、埼玉県北部、山形県置賜、群馬県南部、群馬県北部、新潟県下越、山形県村山、東京都 2 3 区、宮城県中部、新潟県中越、埼玉県秩父、東京都多摩東部、神奈川県東部、千葉県南部、宮城県北部

震度 3 から 4 程度 東京都多摩西部、神奈川県西部、新潟県上越、山形県庄内

※5 震度 5 強から 6 強程度 福島県浜通り

震度 5 強から 6 弱程度 茨城県北部

震度 5 弱から 5 強程度 福島県中通り

震度 4 程度 栃木県南部、栃木県北部、茨城県南部、福島県会津、千葉県北東部、千葉県北西部、群馬県南部、埼玉県北部、埼玉県南部、東京都 2 3 区、神奈川県東部

震度 3 から 4 程度 宮城県南部

※6 震度 5 強から 6 強程度 福島県浜通り

震度 5 強から 6 弱程度 茨城県北部

震度 5 弱から 5 強程度 福島県中通り

震度 4 程度 茨城県南部、福島県会津、千葉県北東部、千葉県北西部、群馬県南部、埼玉県北部、埼玉県南部、東京都 2 3 区、神奈川県東部、栃木県南部、栃木県北部

震度 3 から 4 程度 宮城県南部

※7 震度 6 弱から 6 強程度 福島県浜通り、茨城県北部

震度 5 強から 6 弱程度 福島県中通り

震度 5 弱から 5 強程度 栃木県北部

震度 5 弱程度 茨城県南部、栃木県南部

震度 4 から 5 弱程度 福島県会津、埼玉県南部

震度 4 程度 宮城県南部、千葉県北東部、千葉県北西部、埼玉県北部、山形県置賜、群馬県南部、群馬県北部、新潟県下越、山形県村山、東京都 2 3 区、宮城県中部、新潟県中越、埼玉県秩父、東京都多摩東部、神奈川県東部、千葉県南部、宮城県北部

震度 3 から 4 程度 東京都多摩西部、神奈川県西部、新潟県上越、山形県庄内

※8 震度 6 弱から 6 強程度 福島県浜通り

震度 5 強から 6 強程度 茨城県北部

震度 5 強から 6 弱程度 福島県中通り

震度 5 弱程度 栃木県南部、栃木県北部

震度 4 から 5 弱程度 茨城県南部、福島県会津



震度 4 程度 宮城県南部、千葉県北東部、千葉県北西部、埼玉県北部、山形県置賜、群馬県南部、群馬県北部、埼玉県南部、新潟県下越、山形県村山、宮城県中部、新潟県中越、東京都 2 3 区、神奈川県東部、千葉県南部、宮城県北部

震度 3 から 4 程度 東京都多摩東部、埼玉県秩父、神奈川県西部、新潟県上越

※9 震度 6 弱から 6 強程度 福島県浜通り、茨城県北部

震度 5 強から 6 弱程度 福島県中通り

震度 5 弱から 5 強程度 栃木県北部

震度 5 弱程度 栃木県南部、茨城県南部

震度 4 から 5 弱程度 埼玉県南部、福島県会津

震度 4 程度 群馬県北部、新潟県下越、山形県村山、東京都 2 3 区、宮城県中部、新潟県中越、埼玉県秩父、東京都多摩東部、神奈川県東部、千葉県南部、宮城県北部、宮城県南部、千葉県北東部、千葉県北西部、埼玉県北部、山形県置賜、群馬県南部

震度 3 から 4 程度 東京都多摩西部、神奈川県西部、新潟県上越、山形県庄内

※10 震度 6 弱から 6 強程度 福島県浜通り、茨城県北部

震度 5 強から 6 弱程度 福島県中通り

震度 5 弱から 5 強程度 栃木県北部

震度 5 弱程度 栃木県南部、茨城県南部

震度 4 から 5 弱程度 福島県会津、埼玉県南部

震度 4 程度 宮城県南部、千葉県北東部、千葉県北西部、埼玉県北部、山形県置賜、群馬県南部、群馬県北部、新潟県下越、山形県村山、東京都 2 3 区、宮城県中部、新潟県中越、埼玉県秩父、東京都多摩東部、神奈川県東部、千葉県南部、宮城県北部

震度 3 から 4 程度 新潟県上越、山形県庄内、東京都多摩西部、神奈川県西部

※11 震度 6 弱から 6 強程度 福島県浜通り、茨城県北部

震度 5 強から 6 弱程度 福島県中通り

震度 5 弱から 5 強程度 栃木県北部

震度 5 弱程度 栃木県南部、茨城県南部

震度 4 から 5 弱程度 福島県会津、埼玉県南部

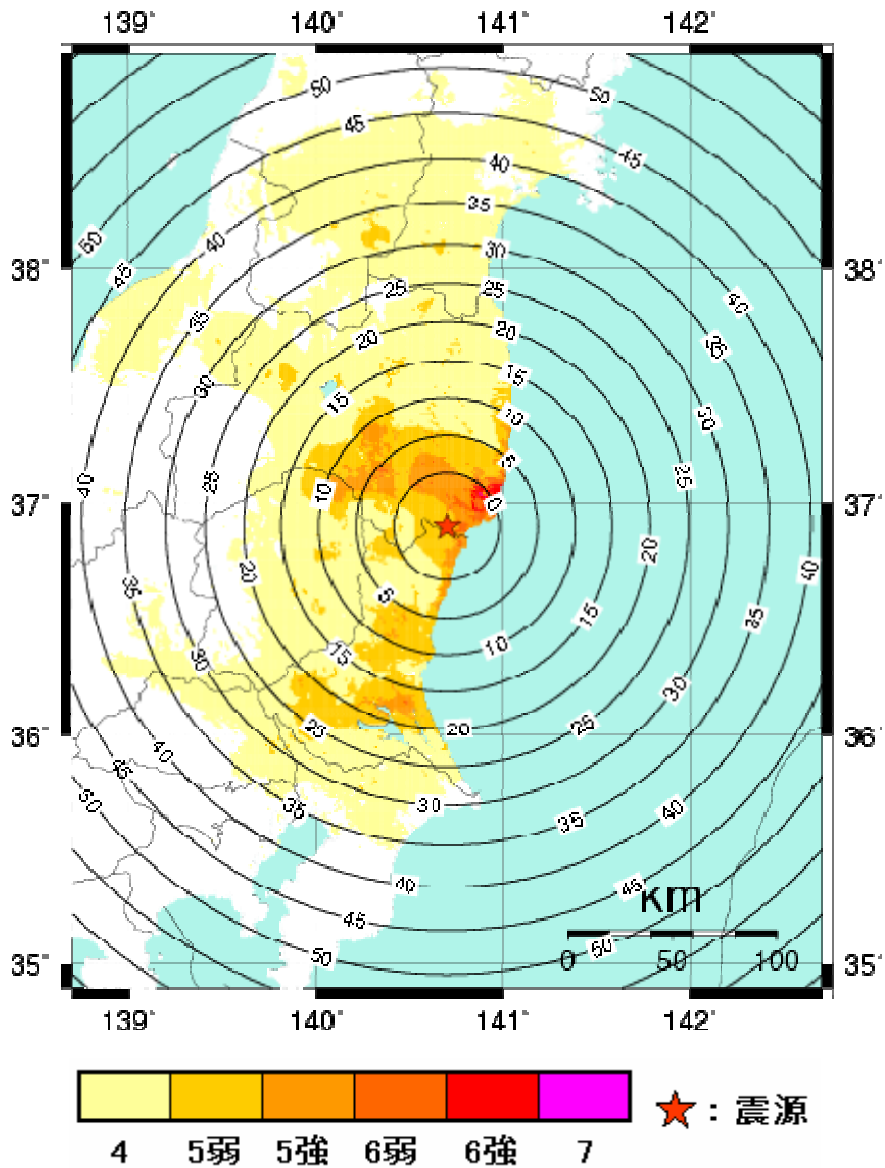
震度 4 程度 宮城県南部、千葉県北東部、千葉県北西部、埼玉県北部、山形県置賜、群馬県南部、群馬県北部、新潟県下越、山形県村山、東京都 2 3 区、宮城県中部、新潟県中越、埼玉県秩父、東京都多摩東部、神奈川県東部、千葉県南部、宮城県北部

震度 3 から 4 程度 東京都多摩西部、神奈川県西部、新潟県上越、山形県庄内

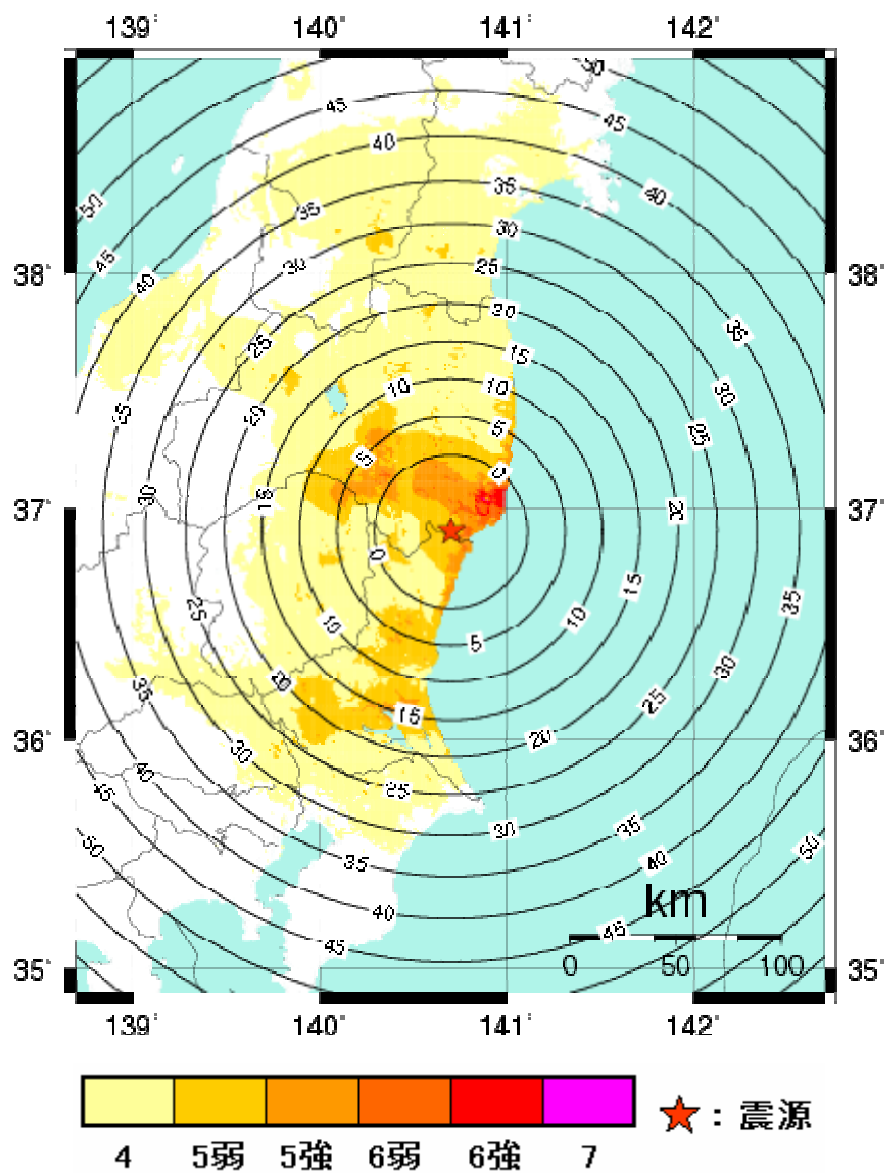
緊急地震速報提供から主要動到達までの時間

平成 23 年 04 月 11 日 17 時 16 分 福島県浜通り  
北緯 36.9 度、東経 140.7 度、深さ 10km、マグニチュード 7.1 (速報値)

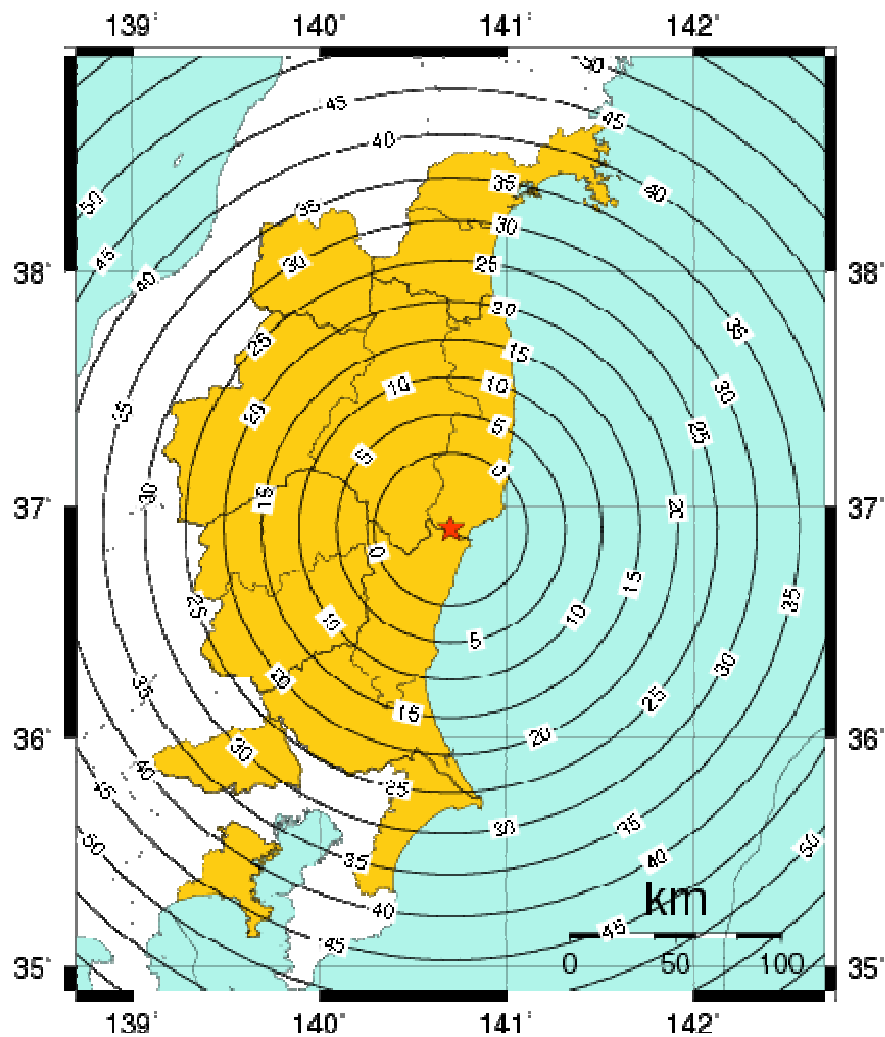
緊急地震速報第 1 報提供から  
主要動到達までの時間及び推計震度分布図





警報発表から主要動到達までの時間及び  
推計震度分布図



警報発表から主要動到達までの時間及び  
警報発表対象地域の分布図



 緊急地震速報(警報)を発表した地域  : 震源