

# 第 1 章 東日本大震災の概要

|     |                    |    |
|-----|--------------------|----|
| 1-1 | マグニチュード及び震度 .....  | 34 |
| 1-2 | 地殻変動量 .....        | 35 |
| 1-3 | 3月11日以降の最大余震 ..... | 35 |
| 1-4 | 津波の概要 .....        | 36 |
| 1-5 | 津波警報の発表状況 .....    | 36 |



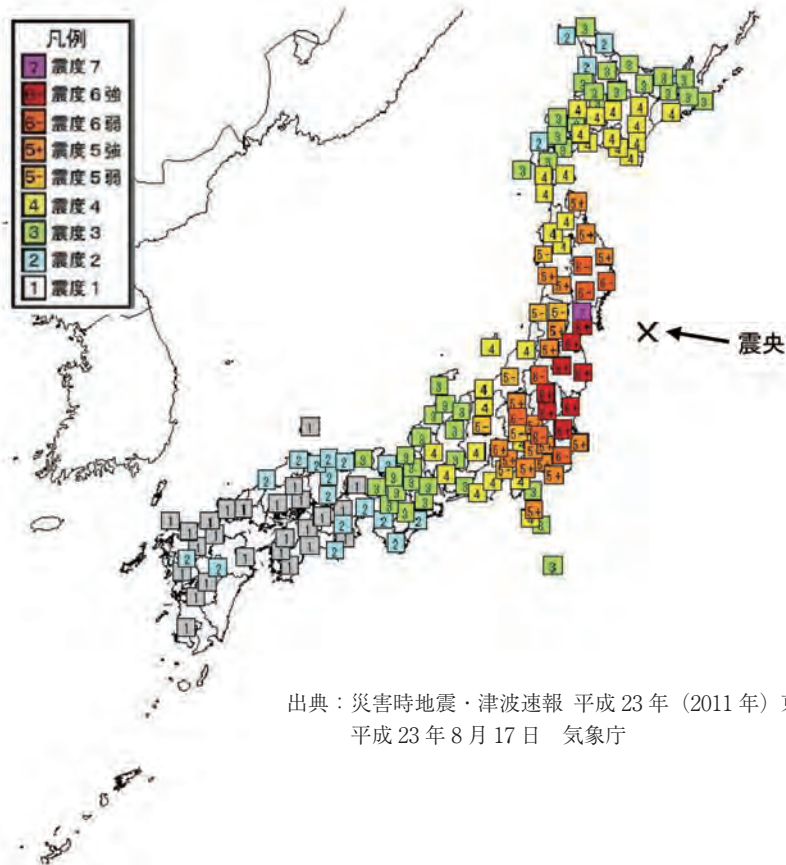
# 第1章 東日本大震災の概要

## 1-1 マグニチュード及び震度

平成23年(2011年)3月11日午後2時46分、三陸沖を震源とするM9.0(マグニチュード)の地震が発生し、宮城県栗原市で震度7、宮城県、福島県、茨城県、栃木県の4県37市町村で震度6強を観測したほか、東日本を中心に北海道から九州地方にかけての広い範囲で震度6弱~1を観測した。また、この地震は国内観測史上最大規模で、東北地方から関東地方北部の太平洋側を中心に、北海道から沖縄にかけての広い範囲で津波が観測された。気象庁は、この地震を「東北地方太平洋沖地震」と命名し、地震による災害について「東日本大震災」と呼ぶことが閣議決定された。

- 地震名：平成23年東北地方太平洋沖地震
- 発生日時：平成23年(2011年)3月11日午後2時46分
- 震源位置：北緯38度06.2分，東経142度51.6分，深さ24km
- 規模：M9.0(マグニチュード)
- 最大震度：7(宮城県栗原市)
- 大崎市震度：震度6強

### ■東北地方太平洋沖地震の地域震度分布



出典：災害時地震・津波速報 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震  
平成23年8月17日 気象庁

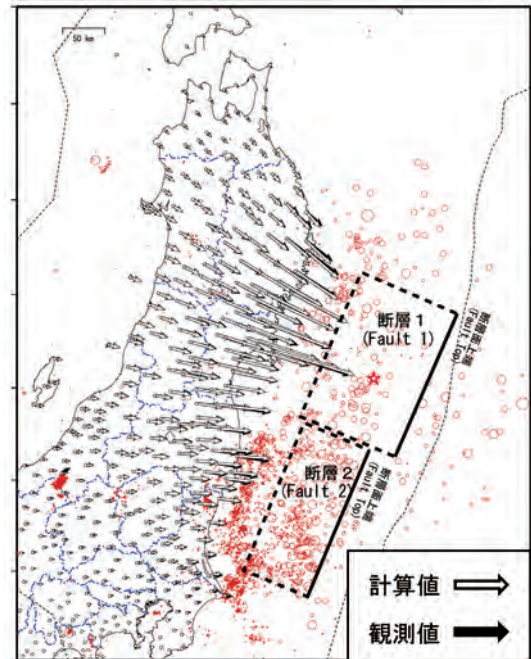
## 1-2 地殻変動量

国土地理院により、電子基準点（GPS 連続観測点）で観測された地殻変動データから地震の震源断層モデルが推定されている。

これによると、断層面の形状は、日本海溝に沿った2枚の長方形で近似でき、総延長約 380km、幅が約 90~130kmで、西に傾き下がる断層面が推定されている。西側の地塊が東側に対して乗り上げるような逆断層運動を起こしたと考えられ、すべり量は、北側が約 25m、南側が約 6m と推定されている。

出典：「電子基準点（GPS 連続観測点）データ解析による地殻変動と震源断層モデル」国土地理院 Web サイト

■震源断層モデル



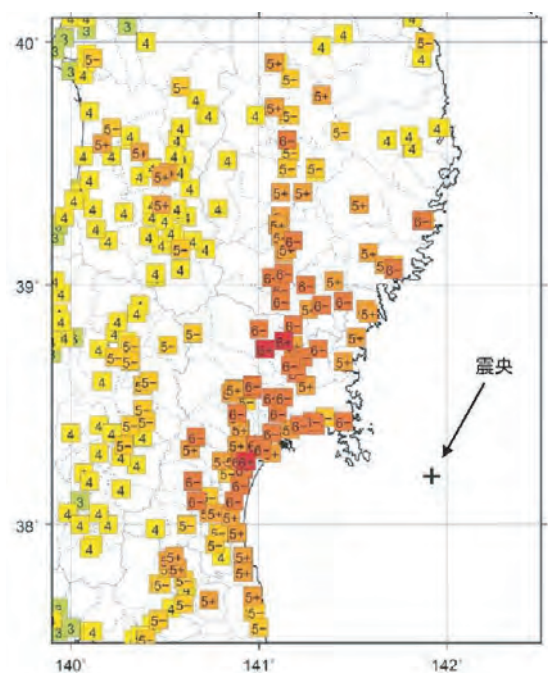
## 1-3 3月11日以降の最大余震

平成 23 年 4 月 7 日午後 11 時 32 分、宮城県沖を震源とする M7.1（マグニチュード）の地震が発生し、宮城県栗原市で最大震度 6 強を観測した。

- 発生日時：平成 23 年 4 月 7 日午後 11 時 32 分
- 震源位置：北緯 38.2 度，東経 142.0 度  
(牡鹿半島の東約 40km 付近)，深さ約 66km
- 規模：M7.1（マグニチュード）
- 最大震度：6 強（宮城県栗原市）
- 大崎市震度：震度 6 弱

出典：災害時地震・津波速報 平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震 平成 23 年 8 月 17 日 気象庁

■震度分布



## 1-4 津波の概要

「東北地方太平洋沖地震」により、東北地方太平洋沿岸をはじめとして全国の沿岸で津波が観測された。各地の津波観測施設では、福島県相馬で9.3m以上\*、宮城県石巻市鮎川で8.6m以上\*など、東日本の太平洋沿岸を中心に非常に高い津波を観測したほか、北海道から鹿児島県にかけての太平洋沿岸や小笠原諸島で1m以上の津波を観測した。

この津波により東日本の太平洋沿岸各地で甚大な被害が発生した。

- 最大浸水高：18.3m （調査地点：岩手県釜石市両石湾）
- 最大遡上高：40.1m （調査地点：岩手県大船渡市三陸町綾里南側湾口）
- 遡上距離：48.88km （調査地点：北上川 / 宮城県登米市大泉）
- 最大浸水面積：561km<sup>2</sup>

※：観測施設が津波により被害を受けたためデータを入手できない期間があり、後続の波でさらに高くなった可能性がある。

## 1-5 津波警報の発表状況

気象庁は、地震発生から3分後の午後2時49分に岩手県、宮城県、福島県の沿岸に津波警報（大津波）を、北海道から九州にかけての太平洋沿岸と小笠原諸島に津波警報と津波注意報を発表した。その後、津波警報・津波注意報の範囲を拡大する続報を順次発表し、3月12日3時20分には日本の全ての沿岸に対して津波警報、津波注意報を発表した。その後、3月13日午後5時58分に津波注意報を全て解除するまで、北西太平洋津波情報などの津波観測に関する情報を発表し続けた。

気象庁が地震発生3分後の午後2時49分に発表した大津波警報における津波の高さは宮城県で6mであった。その後、午後3時30分に10m以上へ変更した。

■津波警報の発表状況

| 日時<br>県 | 11日   |       |       |       |       |       |       | 12日   |       |       | 13日   | 13日   |    |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
|         | 14:49 | 15:14 | 15:30 | 16:08 | 18:47 | 21:35 | 22:53 | 03:20 | 13:50 | 20:20 | 07:30 | 17:58 |    |
| 岩手県     | 3m    | 6m    | 10m以上 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 解除 |
| 宮城県     | 6m    | 10m以上 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | →     | 解除 |
| 福島県     | 3m    | 6m    | 10m以上 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 解除 |

凡例

津波警報(大津波) ■ 津波警報(津波) ■ 津波注意報 ■ 解除 ■

出典：災害時地震・津波速報 平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震 平成23年8月17日 気象庁