

第1章 地震・津波の概要

……発災当日の画像記録……

東松島市大曲浜地区(津波襲来前)
H23/3/11(金)15:37頃 東松島市画像提供



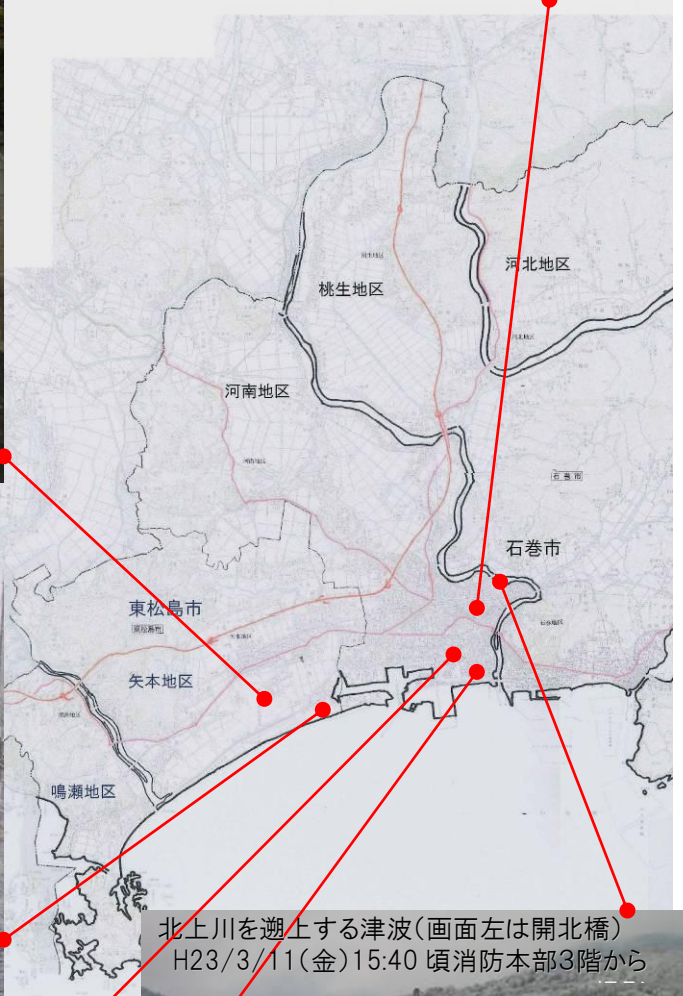
東松島市赤井地区
H23/3/11(金)16:29頃 東松島市画像提供



石巻市双葉町 日本製紙(株)石巻工場北門付近
H23/3/11(金)16:15頃 石巻日日新聞社提供



石巻市元倉中里交差点より石巻大橋方向
H23/3/11(金)17:06頃



北上川を遡上する津波(画面左は開北橋)
H23/3/11(金)15:40頃 消防本部3階から

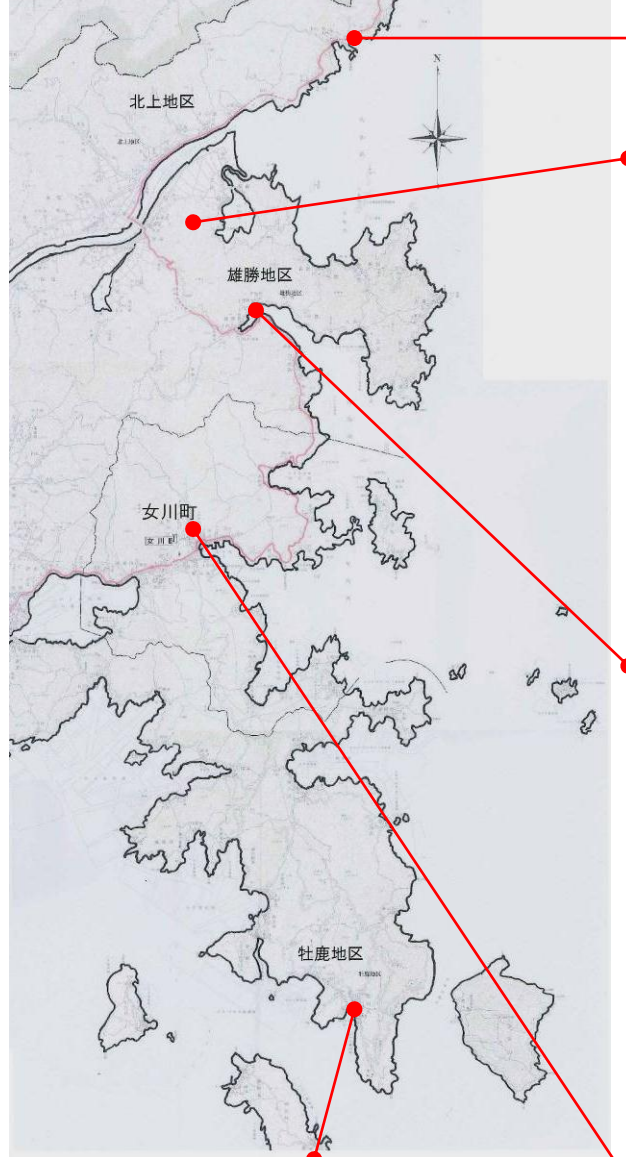


石巻市立病院屋上から北上川河口方面
H23/3/11(金)16:01頃 石巻市立病院職員撮影





北上町十三浜小指地区
H23/3/11(金)15:34 頃撮影 石巻市北上総合支所提供



石巻市釜谷地区から東方長面尾崎方面
H23/3/11(金)17:35 頃撮影 石巻市河北総合支所提供



雄勝総合支所3階屋上より雄勝湾船戸側方向
H23/3/11(金)15:28 頃撮影 石巻市雄勝総合支所提供



牡鹿総合支所より鮎川港方面
H23/3/11(金)16:01 頃撮影



女川湾内(画面左に見える女川町立病院1階まで津波襲来)
H23/3/11(金)15:26 頃撮影:女川町提供



第1章 地震・津波の概要

1 地震の規模及び余震の状況

(気象庁災害時地震・津波速報 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震より)

平成23年3月11日14時46分、三陸沖を震源とするマグニチュード9.0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。石巻地方では、石巻市と東松島市で震度6強を観測した。(女川町のデータなし) また、この地震に伴い、福島県相馬市で9.3m以上、石巻市鮎川で高さ8.6m以上の非常に高い津波を観測するなど、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を観測した。この地震により死者名、行方不明者名、全壊家屋棟などの甚大な被害を生じた(死者15,401人、行方不明者8,146名、全壊家屋112,490棟)。気象庁ではこの地震を「平成23年(平成23年)東北地方太平洋沖地震」と命名した。また、この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。国内観測史上最大規模の地震であった。

気象庁では、この地震に対して「宮城県、岩手県、福島県、秋田県および山形県で強い揺れが予想される」旨の緊急地震速報(警報)を、地震波を最初に検知してから8.6秒後に発表した。また、地震発生から3分後の14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(津波)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し、3月12日03時20分には日本のすべての沿岸に対して津波警報、津波注意報を発表した。(3月13日17時58分すべて解除)

この地震の発震機構は、西北西—東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界の広い範囲で破壊が起きたことにより発生した地震である。地震活動は本震—余震型で推移しており、余震は徐々に減ってきているが、M7以上の余震が5回、M6以上の余震が82回、M5以上の余震が506回発生するなど余震活動は非常に活発である。(※平成23年6月11日現在)

本震 発震時刻・・・平成23年3月11日(金)
14時46分18.1秒

震央地名・・・三陸沖

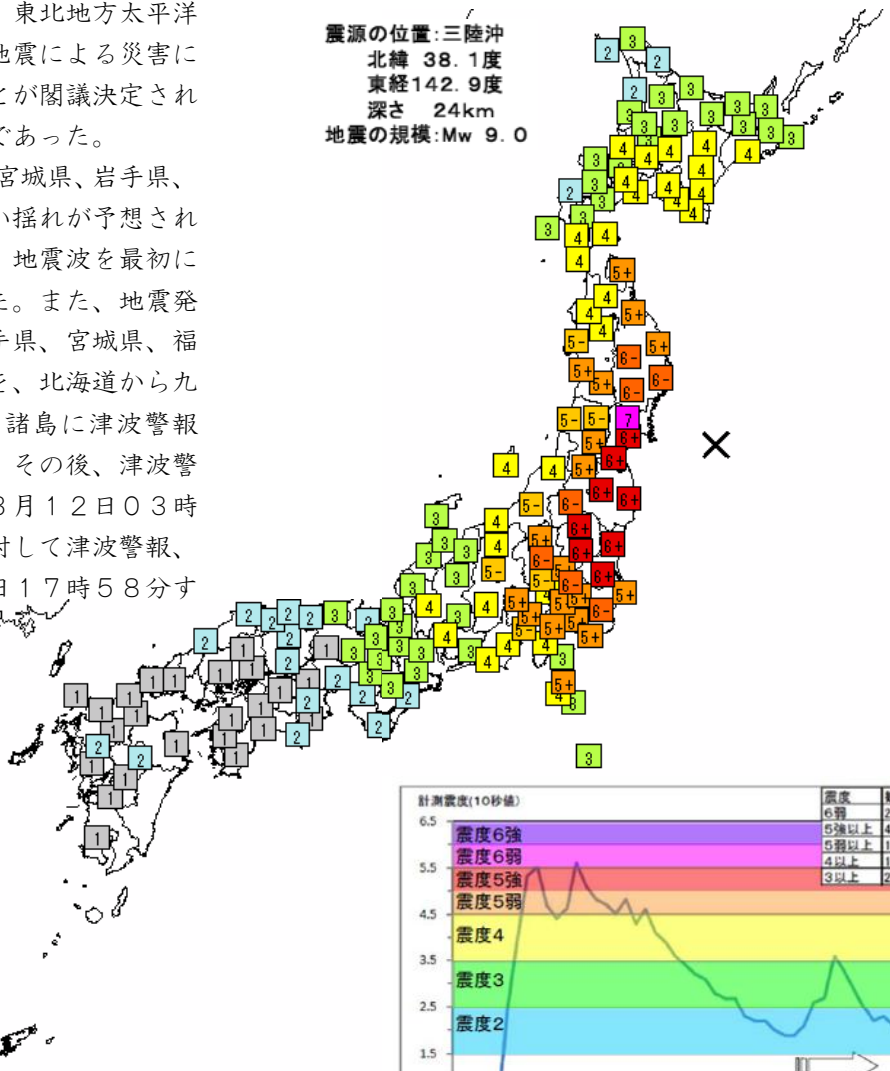
規模・9.0(モーメントマグニチュード)

最大余震 発震時刻・平成23年3月11日(金)
15時15分34.4秒

震央地名・・・茨城県沖

規模・7.7(モーメントマグニチュード)

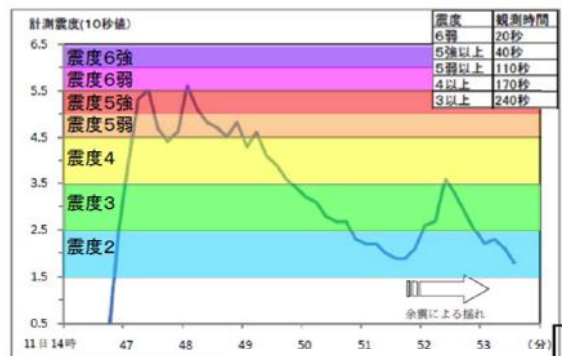
震源の位置:三陸沖
北緯 38.1度
東経142.9度
深さ 24km
地震の規模:Mw 9.0



マグニチュードの更新状況

発表時刻	規模
3月11日14時49分	M7.9
3月11日16時00分	M8.4
3月11日17時30分	Mw8.8
3月13日12時55分	Mw9.0

気象庁HPより引用



震度時系列(仙台市)

2 津波の規模

本震による警報

平成23年3月11日14時49分

岩手県、宮城県、福島県の沿岸に津波警報（大津波）
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（津波）

平成23年3月12日03時20分

日本のすべての沿岸に対して津波警報、津波注意報を発表

津波の観測

（気象庁の現地調査（3/28、4/1）結果による）

石巻市鮎川浜（鮎川検潮所付近）7.7m

（津波観測記録で最も高い値は、8.6m以上であるが、実際の津波はこれよりも高かった可能性がある。）

東松島市大曲5.8m

余震による警報等

平成23年3月28日07時23分 宮城県沖

(M6.5 深さ32Km 最大震度5弱)

発表時刻・・・3月28日07時27分

宮城県に津波注意報

警報等解除・・・3月28日09時05分

津波の観測・・・なし

平成23年4月7日23時32分 宮城県沖

(M7.1 深さ66Km 最大震度6強)

発表時刻・・・4月7日23時34分

宮城県に津波警報（津波）

青森県太平洋沿岸、岩手県、福島県、茨城県に津波注意報

警報等解除・・・4月8日00時55分

津波の観測・・・なし

平成23年4月11日17時16分 福島県浜通り

(M7.0 深さ6Km 最大震度6弱)

発表時刻・・・4月11日17時18分

茨城県に津波警報（津波）

宮城県、福島県、千葉県九十九里・外房に津波注意報

警報等解除・・・4月11日18時05分

津波の観測・・・なし



女川町女川浜 女川町立病院前 女川町提供 15:46 頃撮影

本震による気象庁発表の津波警報時系列

発表時刻 3月	11日	11日	11日	11日	11日	11日	11日	11日	12日	12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	
津波予報区													
北海道太平洋沿岸中部	1m	2m	6m	8m	→	→	→	→					解除
青森県太平洋沿岸	1m	3m	8m	10m以上	→	→	→	→					解除
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

資料 震災以降1週間の余震の状況
(マグニチュード5程度以上)

3月11日(金)

時刻	規模	震源
14:51	M6.8	福島県沖
14:54	M6.1	福島県沖
14:55	M6.0	茨城県沖
14:57	M4.7	飛騨地方
15:03	M6.0	茨城県沖
15:06	M6.5	岩手県沖
15:12	M6.7	福島県沖
15:15	M7.6	茨城県沖
15:21	M4.7	茨城県沖
15:25	M7.5	三陸沖
16:28	M6.6	岩手県沖
16:40	M5.3	宮城県沖
16:54	M5.5	福島県沖
17:40	M6.0	福島県沖
18:27	M5.4	宮城県沖
20:00	M5.5	福島県沖
20:36	M6.7	岩手県沖
21:13	M6.2	福島県沖
21:15	M5.9	岩手県沖
23:28	M4.9	宮城県沖

3月12日(土)

04:02	M6.3	三陸沖
10:04	M4.8	宮城県沖
10:47	M6.8	福島県沖
15:18	M5.5	岩手県沖
19:53	M5.8	宮城県沖
22:15	M6.2	福島県沖
23:43	M5.9	岩手県沖

3月13日(日)

07:12	M6.1	福島県沖
20:37	M6.1	福島県沖

3月14日(月)

15:12	M6.5	宮城県沖
-------	------	------

3月15日(火)

22:27	M6.2	福島県沖
-------	------	------

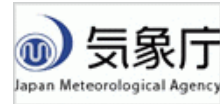
3月16日(水)

04:01	M5.6	宮城県沖
23:46	M5.3	宮城県沖

3月17日(木)

21:54	M5.7	茨城県沖
-------	------	------

※ H23/6/9 現在緊急災害対策本部による
※ 地震の規模については、H23/6/11 暫定値



気象庁HPより抜粋

平成23年8月26日08時現在
気象庁地震火山部

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(平成23年3月11日14時~)

震度4以上の最大震度別地震回数表(本震を含む)

※この資料は速報値であり、後日修正されることがあります。

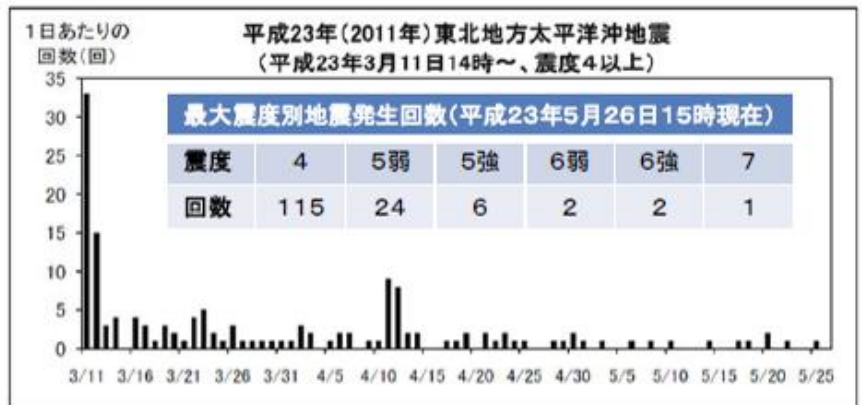
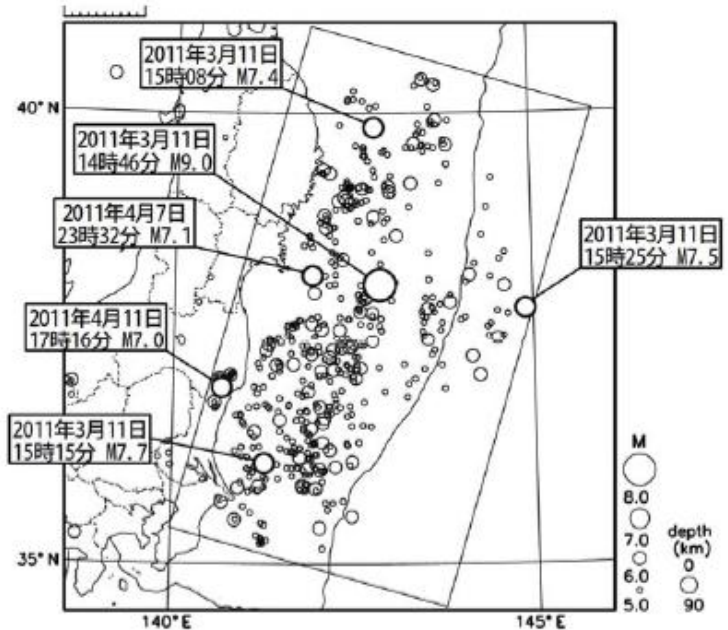
月別回数

期間	最大震度別回数						震度4以上を 観測した回数
	4	5弱	5強	6弱	6強	7	
3/11 14:00 - 3/31 24:00	81	15	6	0	1	1	104
4/ 1 00:00 - 4/30 24:00	40	7	0	2	1	0	50
5/ 1 00:00 - 5/31 24:00	14	2	0	0	0	0	16
6/ 1 00:00 - 6/30 24:00	7	2	0	0	0	0	9
7/ 1 00:00 - 7/31 24:00	7	1	2	0	0	0	10
8/ 1 00:00 - 8/26 08:00	8	2	0	0	0	0	10
総計	157	29	8	2	2	1	199

(震度7は本震)

余震の震央分布

(平成23年3月11日12時~5月26日15時、深さ90km以浅、M≥5)



津波の襲来状況（石巻市雄勝町伊勢畑地区）

石巻市雄勝総合支所屋上より石巻市職員撮影



H23/3/11(金)15:30



H23/3/11(金)15:31



H23/3/11(金)15:31



H23/3/11(金)15:32



津波の襲来状況（女川町女川浜地区）

（女川町鷲神地区）

女川町提供画像

H23/3/11(金)15:22



H23/3/11(金)15:21



H23/3/11(金)15:23



H23/3/11(金)15:25



H23/3/11(金)15:26



H23/3/11(金)15:27



H23/3/11(金)15:35



H23/3/11(金)15:40



H23/3/11(金)15:37



H23/3/11(金)15:48

