平成２３年４月８日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

２０１１年４月７日宮城県沖の地震の評価

○　４月７日23時32分頃に宮城県沖の深さ約65kmでマグニチュード7.1の地震が発生した。この地震により宮城県で最大震度６強を観測し、被害を伴った。この地震の後、震度３を観測する地震が１回発生している。（４月８日14時現在）

○　今回の地震は、発震機構が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、震源が深いこと、余震分布が南東傾斜であることから、プレート境界の地震ではなく、太平洋プレート内で発生した地震である。

○　この地震は平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の余震域で発生しており、今後も引き続き、規模の大きな余震が発生する恐れがある。

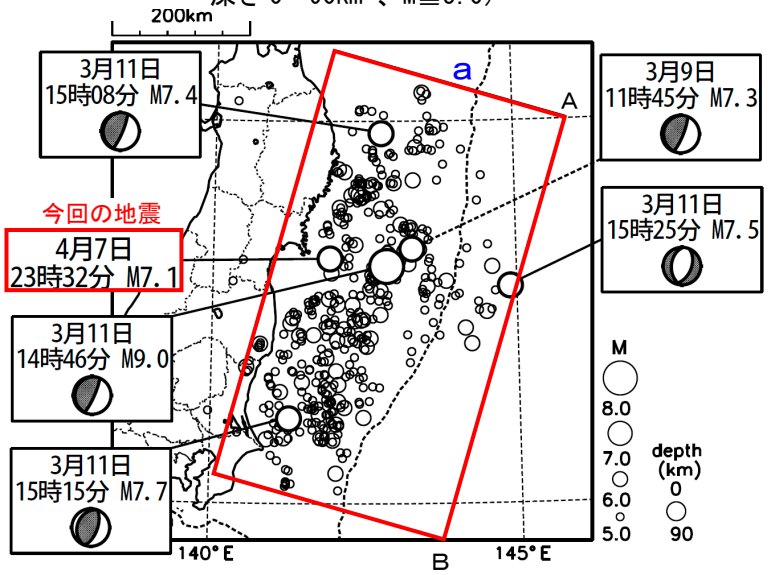
４月７日　宮城県沖の地震

2011 年 4 月 7 日 23 時 32 分に宮城県沖の深さ 66km で、M7.1 の地震（最大震度６強）が発生した。この地震は平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震（M9.0）の余震である。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、太平洋プレート内部で発生した地震であった。

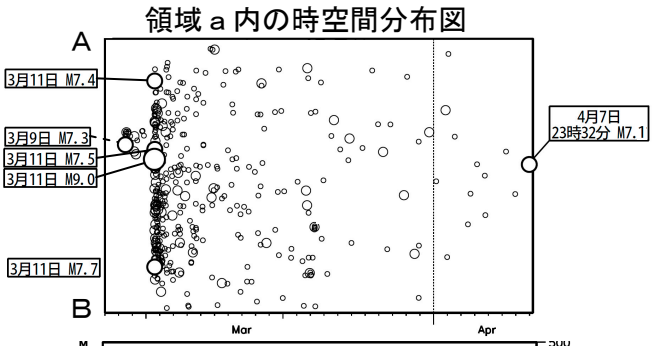
気象庁はこの地震について、宮城県に津波警報（津波）を、青森県太平洋沖、岩手県、福島県、茨城県に津波注意報を発表した。

この地震の後、7 日 23 時 49 分に M4.7（速報値）の地震（震度３）が発生した。

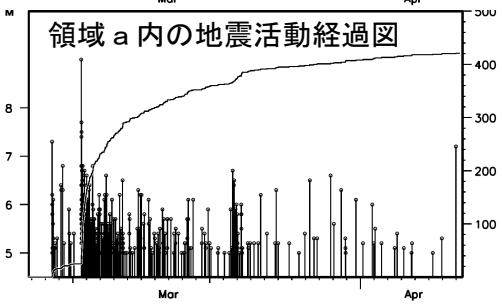
震央分布図(2011 年 3 月 9 日～2011 年 4 月 7 日 06 時、深さ 0～90km 、M≧5.0)

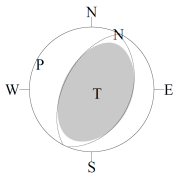


領域 a 内の時空間分布図



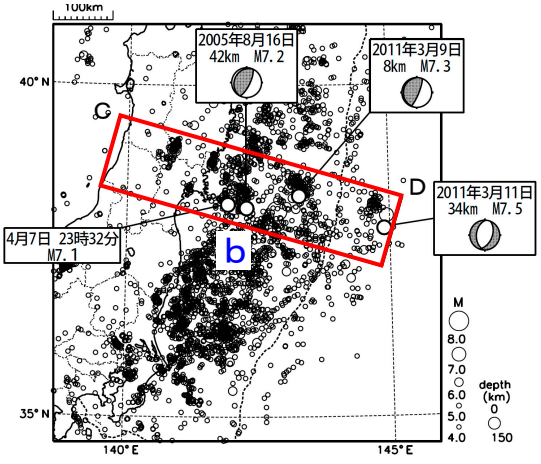
領域 a 内の地震活動経過図



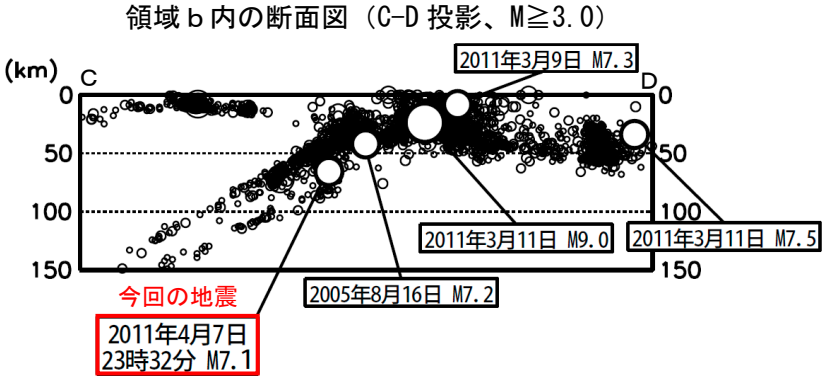


発震機構解（CMT 解）
Mw 7.1

震央分布図
(2001 年 10 月～2011 年 4 月 7 日 06 時、深さ 0～150km 、M≧4.0)



領域 b 内の断面図（C-D 投影、M≧3.0）

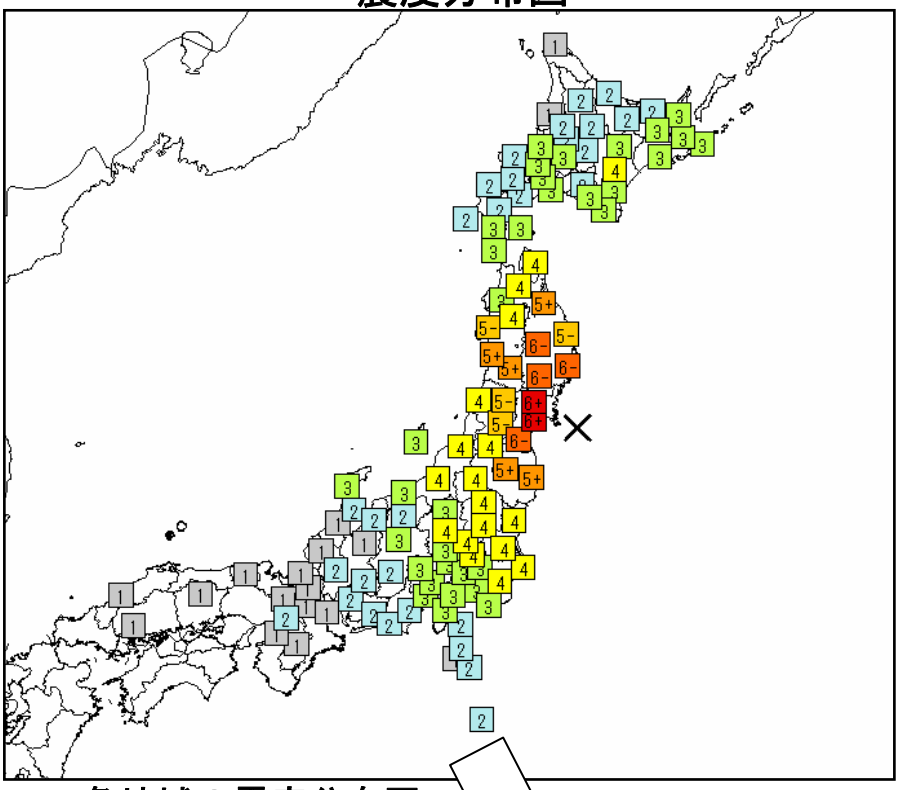


今回の地震はプレート境界面よりも深い場所で発生している。

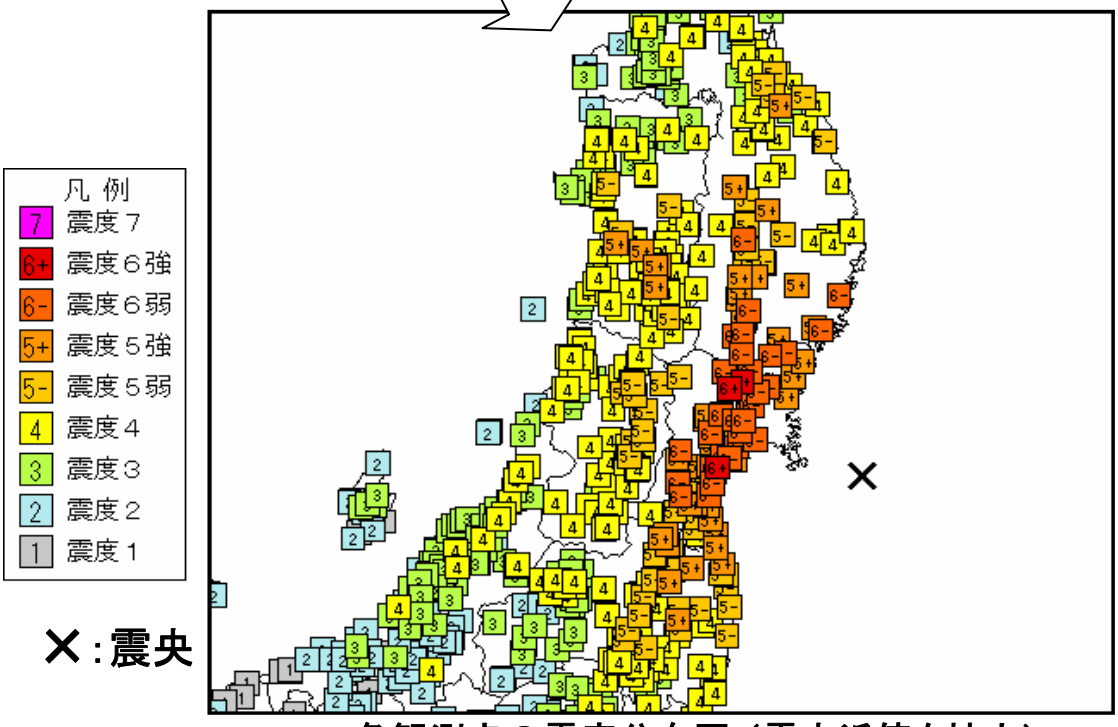
気象庁作成

平成23年4月7日23時32分頃の宮城県沖の地震

震度分布図



各地域の震度分布図



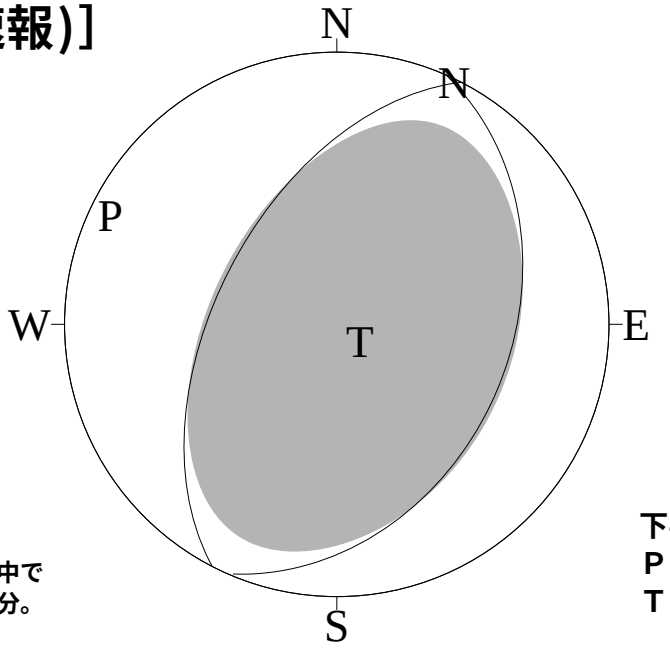
各観測点の震度分布図（震央近傍を拡大）

2011年04月07日23時32分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

[ＣＭＴ解(速報)]

Mw=7.1

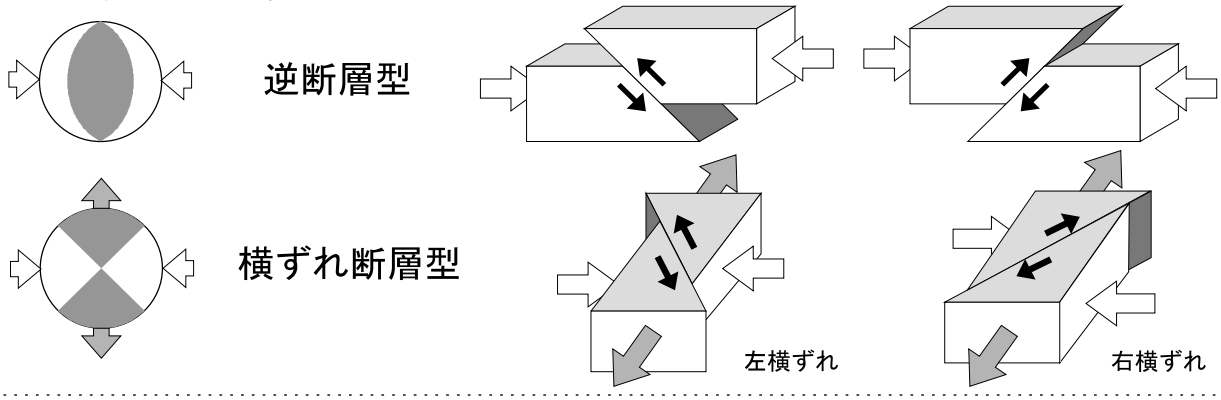


震源（セントロイド）
北緯 38度16分
東経 141度56分
深さ 約55km
※セントロイドとは、
地震を起こした断層面の中で
地震動を最も放出した部分。

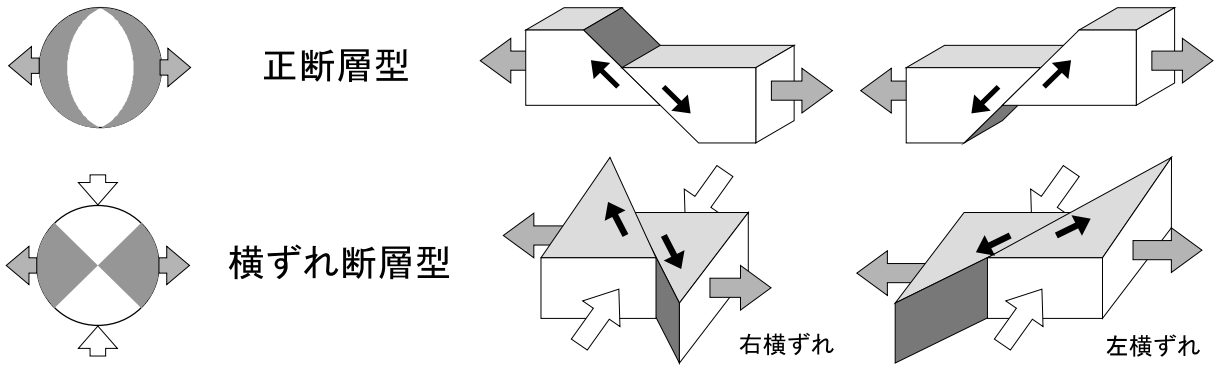
下半球等積投影法で描画
Ｐ：圧力軸の方向
Ｔ：張力軸の方向

発震機構解〔CMT解〕について

圧力軸に注目した場合の例



張力軸に注目した場合の例



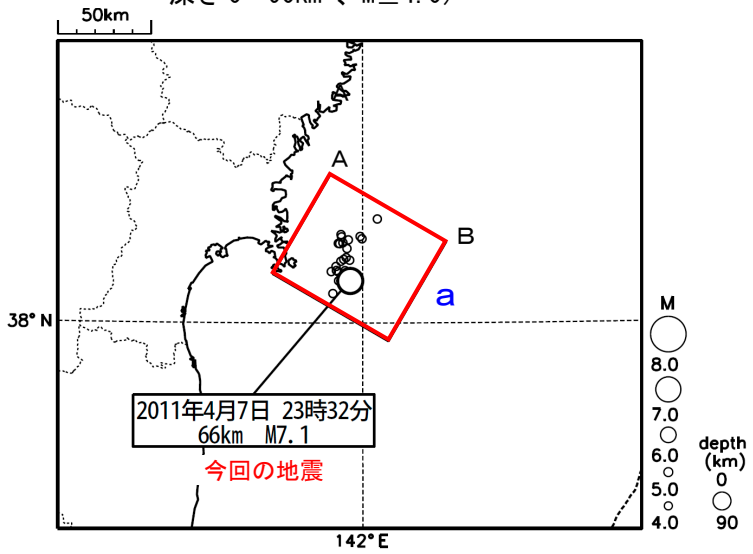
圧力（押す力）　張力（引く力）　断層がずれる方向

本資料の問い合わせ先　地震予知情報課発震機構係（4577）
気象庁地震予知情報課作成

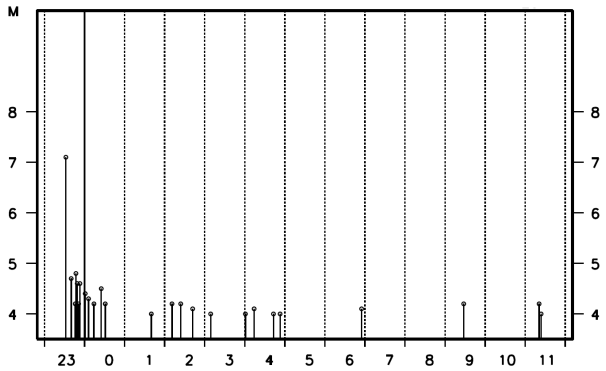
４月７日　宮城県沖の地震（断面図１）

2011 年 4 月 7 日 23 時 32 分に宮城県沖の地震（M7.1）の断面図（Ａ－Ｂ投影）を以下に示した。
南東へ傾き下がる余震の分布が見られている。

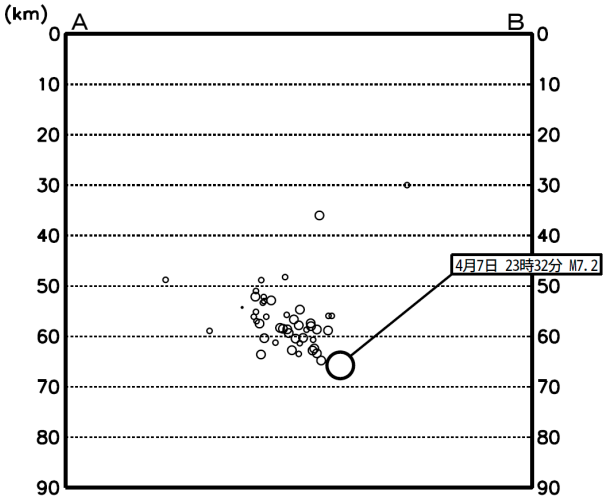
震央分布図(2011 年 3 月 9 日～2011 年 4 月 8 日 12 時、
深さ 0～90km 、M≧4.0)



領域ａ内の地震活動経過図
(4 月 7 日 23 時から 8 日 12 時)



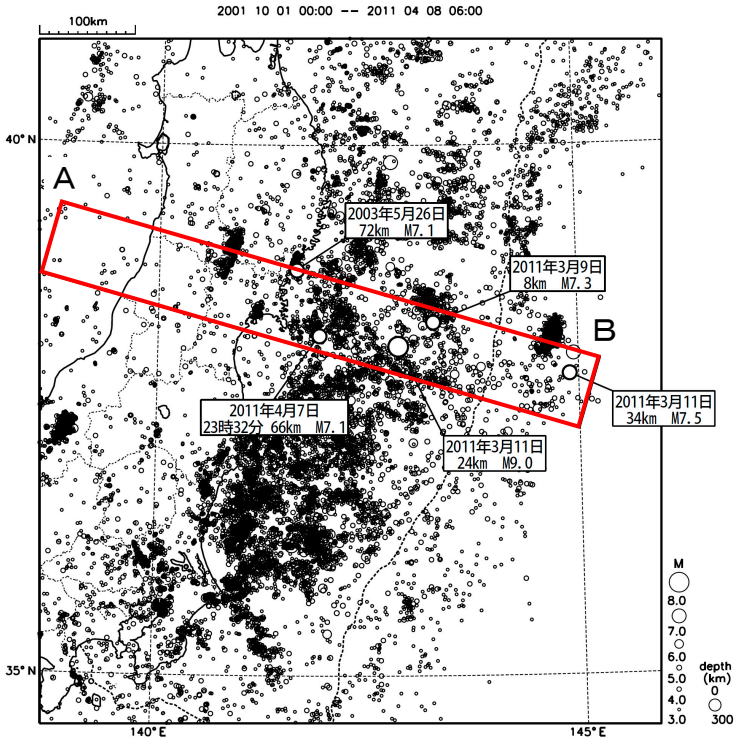
領域ａ内の断面図（Ａ－Ｂ投影、Ｍ全て）



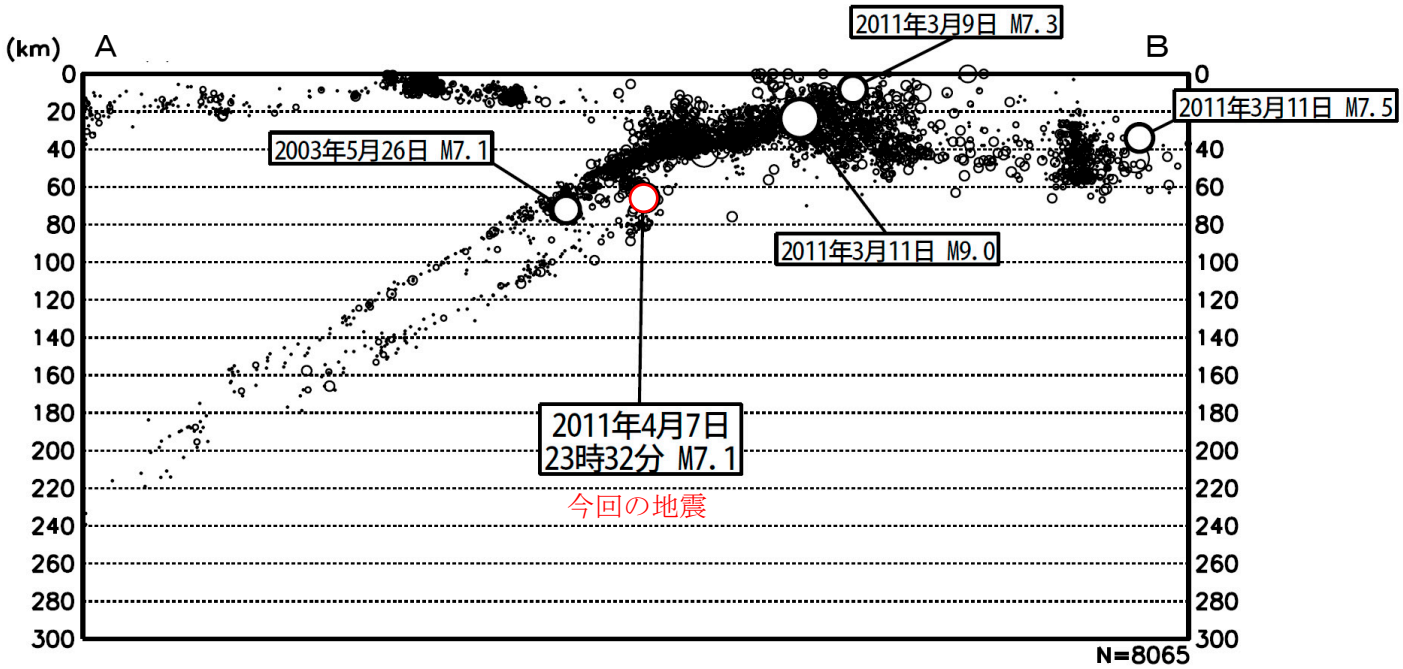
気象庁作成

４月７日　宮城県沖の地震（断面図２）

震央分布図（2001 年 10 月～、深さ 0～300km、M≧3.0）



上図矩形領域内の断面図（2001 年 10 月～、M≧2.0）



気象庁作成