

2011年東北地方太平洋沖地震及びそれ以降の緊急地震速報について

石垣祐三、平野和幸、山田安之、若山晶彦（気象庁）

1. はじめに

2011年3月11日、東北地方太平洋沖地震（M9.0、最大震度7）が発生した。巨大津波が太平洋岸各地を襲い、死者15,863名等の甚大な被害となった。本稿では地震の概要と緊急地震速報の発表状況及びいわゆる過大警報の改善への取り組みについて報告する。

2. 地震の概要

発生日時： 2011年3月11日14時46分18.1秒

発生場所： 三陸沖 深さ24km

命名： 平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震

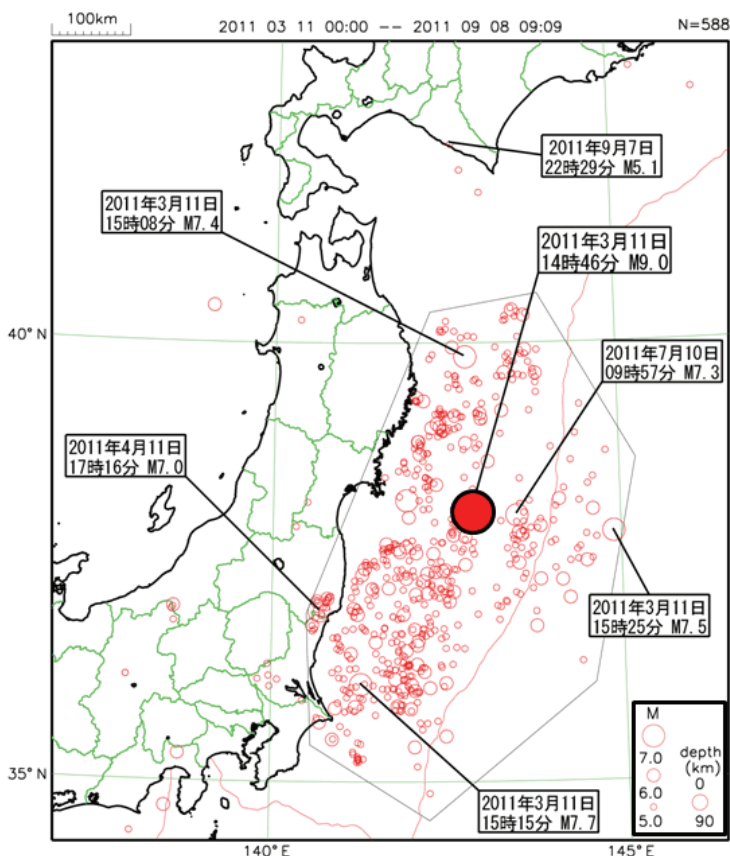
マグニチュード Mw9.0 Md8.4 M7.2 (EEW 警報発表時:最終報は8.1)

被害： 死亡15,863名 行方不明4,414 8月25日現在(消防庁)

津波： 検潮所 9.3m以上(福島県相馬市) 8.6m以上(宮城県石巻市)

遡上高 最大40.5m(岩手県宮古市) 東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ

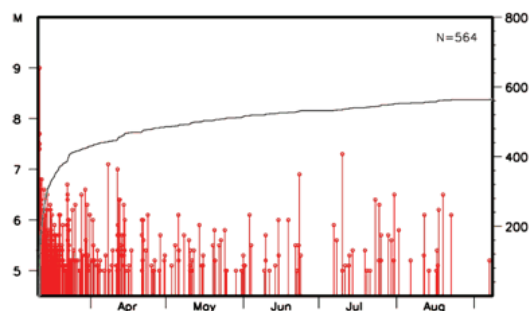
(<http://www.coastal.jp/ttjt/>) による速報値



余震域及び余震発生状況

M5.0以上の余震が560回以上

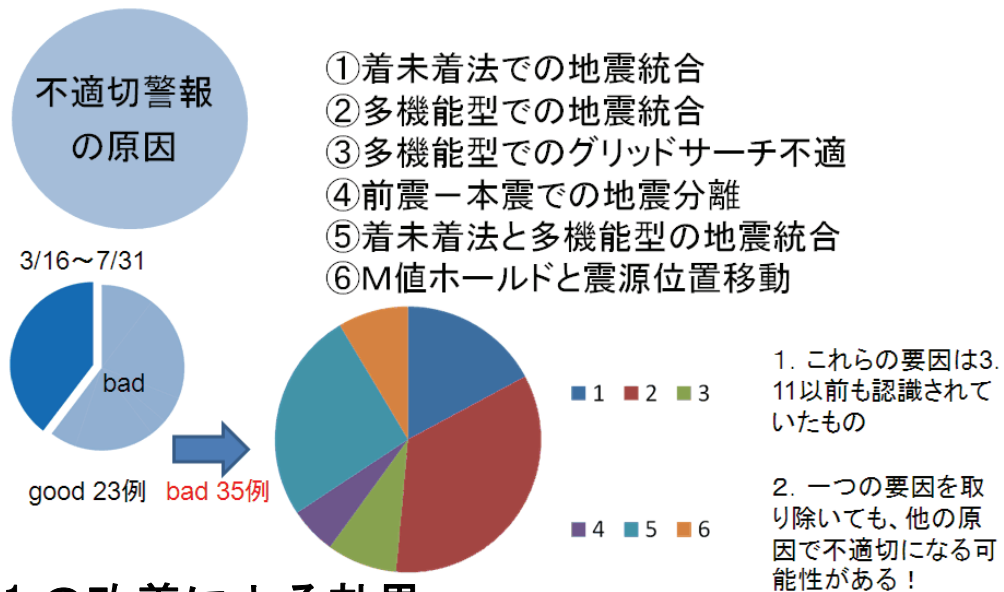
#日本付近のM5.0以上の地震発生回数は、月9回(年108回)



3. 緊急地震速報について

気象庁は、3月11日の本震について震度5弱以上を予測したときに発表する緊急地震速報（警報）を石巻大瓜観測点（宮城県石巻市）における最初の地震波の検知から8.6秒後に発表した。この緊急地震速報（警報）は、震度7を観測した宮城県栗原市築館をはじめとして、震度7～5強を観測した宮城県では、主要動の到達までに10秒から20秒程度の猶予時間があったと考えられる。なお、緊急地震速報（予報）は、計15報を発表した。

この地震の余震域内の地震活動に対し、3月中に35回の警報を発表したが、かつてない活発な余震活動のため、複数地震動時多発を主な原因とする過大な警報も多く含んでいる。気象庁では、緊急地震速報を、技術的困難さに応じて段階的に改善し、3月16日、8月11日にそれぞれ改良したプログラムを適用した。今後も継続して、速やかかつ慎重に改善を図っていく予定である。



8/11の改善による効果

～ 4月12日8時8分の千葉県東方沖の地震（震度5弱）の例 ～

