

2. 震後対応の現況

道路管理者の震後対応方策の立案にあたり、まず、震後対応の現況および現在抱える課題の整理を行った。整理の対象としては、今回の震後対応方策の検討を立ち上げる契機となった平成15年5月および7月に東北地方で発生した2つの地震とした。

2.1 地震・被害の概要

(1) 平成15年5月26日の地震（以下、三陸南地震という）

1) 地震の概要

a) 地震の特徴¹⁾

平成15年5月26日18時24分頃、宮城県沖の深さ72kmを震源とするマグニチュード7.1の地震があった。図2-1に震度分布図を示す。大船渡市、石巻市他で最大震度6弱を観測した他、岩手県や宮城県の広範囲が震度5弱以上であった。この地震は、陸側のプレートの下に潜り込む太平洋プレート内部で発生した地震であると考えられている。一方、1978年宮城県沖地震(M7.4)は2つのプレートの境界付近で発生した地震で、震央は北北西に約80km離れている。また、政府の地震調査委員会で想定している宮城県沖地震もプレート境界付近で起こる地震と考えられ、深さや発震機構も異なっていることから、三陸南地震は宮城県沖地震とは異なる地震とされている(図2-3)。

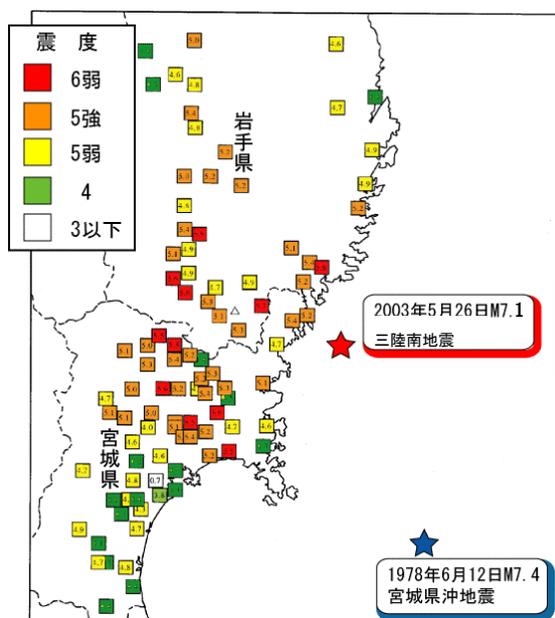


図2-1 地震の震度分布と震源
(気象庁報道発表資料に加筆)

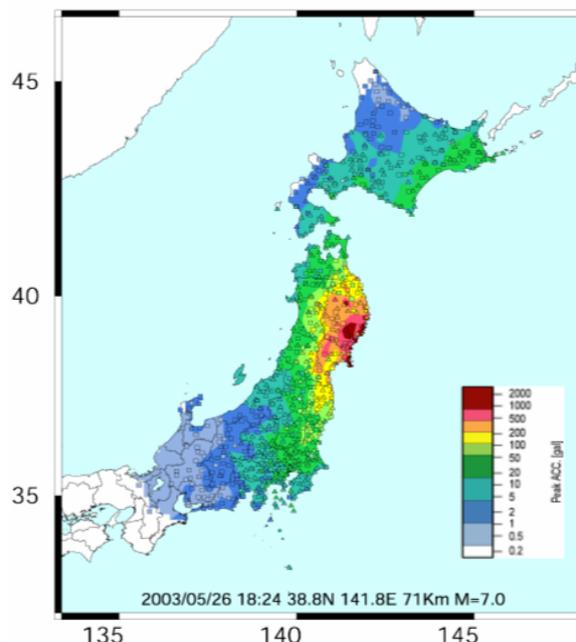


図2-2 最大加速度分布²⁾

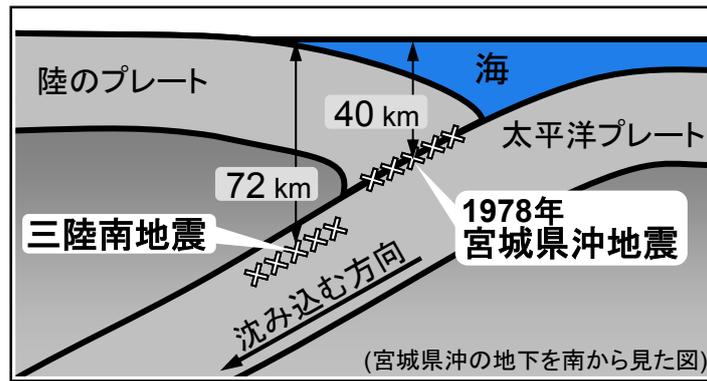


図 2-3 震源域付近の模式図

b) K-NET^{*}により観測された地震動

図 2-2 に示すように、宮城県北部、岩手県中～南部の広範囲で 200gal 以上の揺れであった。とくに宮城県北部から岩手県南部の沿岸部では 500gal 以上の大きな加速度であった。

図 2-4 に観測波形³⁾の一例を示す。牡鹿では 1000gal を超す加速度を観測した。

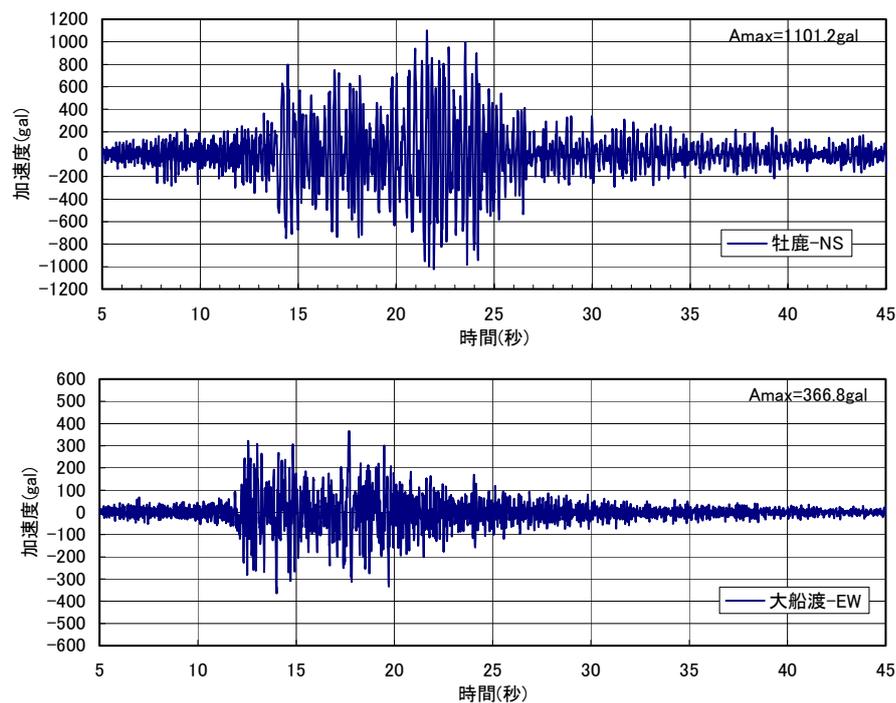


図 2-4 K-NET により観測された時刻歴波形³⁾の例

^{*}独) 防災科学技術研究所による全国約 25km の間隔で約 1000 箇所に設置された強震観測網 Kyoshin Net (K-NET)。強震記録を観測センターにインターネット発信するシステムで、利用者はインターネットを通じて、強震記録を入手することができる。

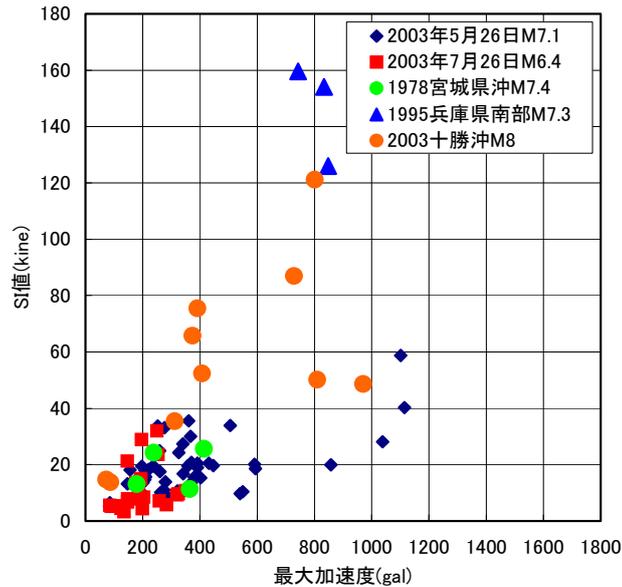


図 2-5 最大加速度と SI 値の関係

～K-NET データ (NS,EW) 利用、兵庫県南部地震は海洋気象台・JR 鷹取・葺合のデータ使用～

しかし図 2-4 や図 2-5 に示すように、観測された大きな加速度に対して、被害と関連深いとされる SI 値は、兵庫県南部地震で被害の大きかった地域の記録と比べて小さい。

2) 被害の概要

a) 被害の全体概要

本地震による被害を 1978 年宮城県沖地震による被害および想定宮城県沖地震の想定被害との比較を表 2-1¹⁾に示す。本地震は、M7.1、最大震度 6 弱の割には被害が少なかった。直轄国道についてみると、路面損傷が 3 箇所のみであった。

b) 橋梁の被害

2003 年 5 月 26 日宮城県沖の地震緊急調査速報⁴⁾より橋梁の被害を以下に示す。

「強い地震動が観測された岩手県及び宮城県内の主として内陸の国道 4 号、太平洋岸の国道 45 号、さらにこれらを横断方向に連絡する国道や県道等を対象に、合計約 100 橋の道路橋の現地調査を実施した。

橋台取付け盛土の沈下による段差及び支承に被害が生じた橋を除き、調査した約 100 橋の道路橋において構造的に影響のある被害は確認できなかった。下部構造のコンクリートに軽微なひびわれや橋台の護岸に目地のずれなどが確認された橋もあったが、構造的に影響のある損傷ではなかった。