

本地震では、2000gal を越す加速度が観測されたが、SI 値は最大で約 30kine と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（図 2-5）また、K-NET 波形より計算した応答スペクトル倍率のうち代表的なものを図 2-12 に示す。構造物に影響を及ぼすような 0.5 秒以上の周期帯で応答が小さいことが分かる。この地震動特性のため、小野橋を除いて橋梁の被害が軽微であったと考えられる。

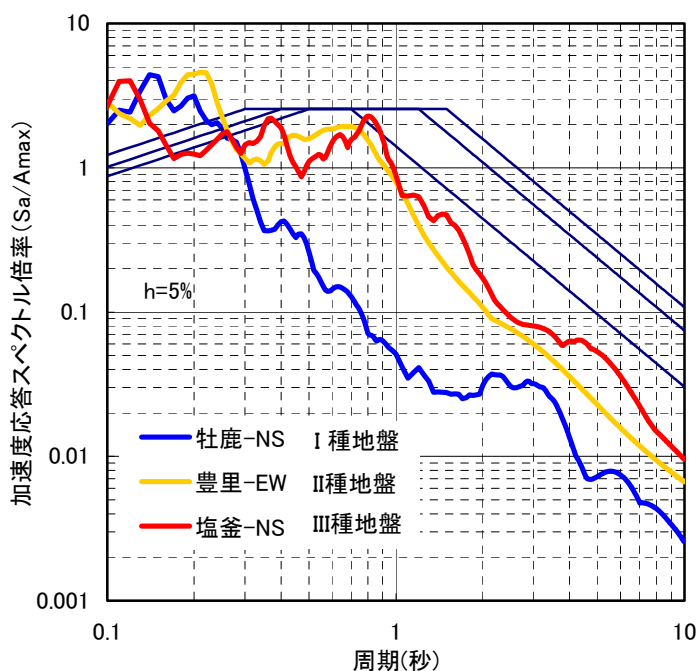


図 2-12 加速度応答スペクトル倍率

～水平 2 成分のうち速度や SI 値が大きい成分を選択～

3) 道路盛土・擁壁の被害

2003 年 7 月 26 日宮城県北部の地震緊急調査速報⁶⁾より道路盛土・擁壁の被害を以下に示す。

「直轄管理道路における盛土・擁壁の被害状況の把握を目的として、被害により通行止め規制が行われた区間を中心に現地調査を実施した。主な被害状況は以下の通りである。

①一般国道 45 号 37.2km 地点（鳴瀬町川下）

調査地点は、吉田川右岸堤防と兼用する国道 45 号に、仙台松島有料道路の鳴瀬奥松島 IC からの取り付け道路が合流する地点である。主な被害は、全体的を路面沈下、川側のり面の路肩からの崩落（延長 40m 程度）、これに伴うのり面のはらみ出し（写真 2-6）、路面の縦断クラック等であった。調査時点（7 月 28 日）では、路面クラックにはパッチングが施され、すべりの生じた路肩はソイルセメントで盛り返しが行われ、通常供用されていた。被



写真 2-6 一般国道 45 号のり面はらみ出し



写真 2-7 一般国道 108 号路肩の陥没

災区間は両側を山付部に挟まれた谷地の区間に対応していること、および盛土全体に沈下が見られることから、軟弱な基礎地盤が原因であろうと考えられる。また、のり面のすべりに関しては、地震当日までに降雨があったことから路面に降った雨水が盛土内に浸入し、盛土本体の強度が低下していたことが原因の一つとして考えられる。

②一般国道 108 号 14.8km 地点（河南町前谷地）

調査地点は、丘陵を通る切土区間から切盛～盛土区間になった箇所である。被害区間は高さ 10～6m の盛土であり、道路盛土の谷側のり面は急勾配の練石積み擁壁である。主な被害は、練石積み擁壁の前方への回転変位、それに伴う路肩の陥没、路面クラック等であった（写真 2-7）。また、擁壁下面は取り付け側溝を押しつぶす程度に前方へ変位していた。調査時点では、片側交互通行が行われており、陥没した路肩部分にはシート張りがなされ、擁壁前面には擁壁を抑えるために土嚢積みがなされていた。被災原因としては、昭和 30 年代施工の高盛土での練石積み擁壁であり耐震性が高くないこと、および、周辺地盤が軟弱であることの両者が考えられる。

③一般県道涌谷田尻線（涌谷町下町）

被害箇所は江合川左岸堤防と兼用の盛土部であり、路面の一部が沈下し、川側の路肩付近に縦断クラックが生じている程度の比較的軽微な被害であった。調査時点では、クラックにはパッチングが施され、通常供用されていた。

以上、道路盛土・擁壁については、一部の区間において盛土の沈下、クラック、盛土路肩の崩落等の損傷が生じたが、比較的軽微な被害であった。」