

関西一部地域の盛土諸元と動的コーン貫入試験結果の関係

—大規模盛土造成地変動予測調査を活用して（中間報告）—

Correlation of Embankment's Factor and Automatic Ram-sounding tests Results

Carried out in a part of Kansai Region

沖村 孝 門田 浩一 片浦 正雄 網野 功輔
Takashi Okimura Hirokazu Kadota Masao Kataura Kousuke Amino

前坂 巖 中川 渉 野 並 賢
Iwao Maesaka Wataru Nakagawa Satoshi Nonami

1. はじめに

1. 1 本検討の背景と目的

1995 年兵庫県南部地震、2004 年新潟県中越地震などにおいて、大規模に盛土造成された宅地で滑動崩落による被害が数多く発生した。これを受けて、地震時の宅地の安全性を確保することを目的として平成 18 年に宅地造成等規制法（以下、宅造法と略す）が改正された。あわせて、滑動崩落を防止するために必要な調査や工事を支援する宅地耐震化推進事業が創設された¹⁾。宅地耐震化推進事業で対象とする大規模盛土造成地は、盛土の面積が 3,000 平方メートル以上の谷埋め型大規模盛土造成地と、盛土をする前の地盤面（原地盤面）の水平面に対する角度が 20 度以上で、かつ、盛土の高さが 5 メートル以上の腹付け型大規模盛土造成地の、2 種類に大別されている。宅地耐震化推進事業のマニュアルである「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドラインの解説」（以下、「ガイドライン」と省略する）では、原則として盛土造成地に関する資料に基づいて大規模盛土造成地を抽出する第一次スクリーニングと、現地調査および安定計算により滑動崩落のおそれ大きい大規模盛土造成地を抽出することを目的として行う第二次スクリーニングを経て、具体的な耐震対策を進めるとしている²⁾。

第一次スクリーニングで抽出される盛土は多数にのぼり、そのすべての盛土を対象に第二次スクリーニングを実施するには多くの時間と費用を要する。このため、第一次スクリーニングから第二次スクリーニングに進むための絞り込みおよび優先順位づけを行うことが望まれ、ガイドラインでは、その絞り込みを「第二次調査計画」として位置づけている。その一つの方法として、迅速に調査が可能であり経済的である動的コーン貫入試験^{3),4)}を実施し、これから得られる N_v 値と地下水位の情報を用いて絞り込みに反映することが挙げられる。関西地区では、第一次スクリーニングで絞り込まれた大規模盛土に対し多くの動的コーン貫入試験が行われ、締固め状況の把握、地下水のおよその深さの推定が把握され、調査データの累積が行われているところである。ただし、動的コーン貫入試験でも膨大な量の大規模宅地盛土すべてに対して実施することは、多くの経済的・時間的負担を要するのが実情である。一方、動的コーン貫入試験は試料採取ができないなどの制約があるが、比較的経済的であるため異なる地盤条件のデータを多数収集できるメリットがある。この特徴を活かせば、動的コーン貫入試験結果によって示される安全性が低い盛土、すなわち地下水位が高い盛土および締固め度が悪い盛土の傾向が把握できるものと考えられる。

