

## 西花苑地区の地盤変状と変状メカニズム、対策工法に対する中間報告

平成 23 年 6 月 27 日

報告者： 委員

委員

説明者：

平成 23 年 6 月 17 日開催の宅地保全審議会専門委員会で、担当となりました西花苑地区の被害状況に関して、6 月 24 日、東北学院大学工学部会議室において詳細検討を行いました。その検討結果について、以下のように報告いたします。

### 1. 地盤変状の現況と変状メカニズム

西花苑地区においては、谷埋め盛土すべり変状を示している。変状は旧地形での沢部に沿って生じており、盛土部の自然水位が高い状態にあったものと推定できる。盛土部分の土の飽和度は高い状態にあり、N 値も低いことより土の強さは十分ではなかったと推察できる。これに地震動が作用したことにより土の強さは低下し、盛土内のすべり変状を生じたものと考えられる。

#### 【説明】

今回大きな変状を示した西花苑地区の斜面には、谷埋め盛土と小規模な腹付盛土が存在する。過去の写真等を参考にすると、沢筋に沿った 2 箇所の谷埋め盛土が今回の地震で変状していることがわかる。飽和度が一般に高い状態であり、盛土の土の強さは低かったと推定できる。基本的には、地震動による動的作用により、斜面崩壊に至ったものと推定できるが、地震動による繰返しせん断により土の強さがさらに低下したことも変状原因の一つと推定できる。

### 2. 対策工法の選定方針

本地区の対策工法としては、谷埋め盛土部と下部の沢底部に分けて、それぞれ対策工法を考えることが適当であると考えられる。谷埋め盛土部は、地山部分を基礎として補強土工法による土留めを構築し、その上部については、良質土あるいは崩積土を利用した改良土を用いて盛土を行う。沢底部は、末端部にかご工により排水を確保した谷止め工を設置し、斜面に明暗渠による排水工を行うとともに、整形・植生を行う工法が妥当であると考えられる。盛土工および補強土工においては排水対策を十分に行うことが斜面安定に重要である。

#### 【説明】

原形復旧を可能とする工法を選定した。沢筋に沿った盛土の変状であり、斜面の土の強さを確保するために、復旧工事では排水対策が大事なものとなる。谷埋め盛土部と沢底部の上部と下部に分けて異なる工法を提案するのは原形復旧を目的としたためである。