

調査領域として、4月14日21:26の地震 (M_j 6.5)、4月16日1:25の本震 (M_j 7.3) 近傍に位置し、甚大な被害が報告されている熊本市東区健軍地区、益城町木山・辻の城地区を選定した。これら2地区においては、小規模な谷や支流は古くに埋められ、谷埋め盛土となっている。一方、大規模な谷や本流は埋められていない。このような地形的特徴の被害分布との関係を調べた。

あわせて、南阿蘇村河陽地区の比較的新しい団地の調査をおこなったので報告する。

1. 熊本市東区健軍地区

健軍水源地に流れる川沿いで調査をおこなった。この川の上流部は古くに埋め立てられ、谷埋め盛土の上に多くの建築物が建てられている。被害は谷埋め盛土内に集中し、多くの家で一部損壊(写真1)し、斜面が崩れた(写真2)。盛土部分と地山部分にまたがるように建てられたビルの柱が、盛土-地山の境界部および盛土内において大きく破断されている様子が観察された(写真3)。

一方、幅の広い谷筋に対しては、谷埋め盛土がおこなわれておらず、谷埋め盛土内部と比較すると被害の程度は小さかった。しかしながら、斜面を宅地化する際に、斜面に盛土を貼り付けることによって整地した宅地などにおいて、崩壊が発生するなどの被害が見られた(写真4)。



写真1 : 谷埋め盛土内の被災した家屋。



写真2 : 谷埋め盛土内の崩れた斜面。



写真3 : 谷埋め盛土(手前)と地山(奥)にまたがる建物。



写真4 : 貼り付け盛土の崩壊。

2. 益城町

益城町の木山地区、辻の城地区において調査をおこなった。この地域においては、幅の広い河川に隣接する自然斜面、および、幅の狭い河川を埋めた谷埋め盛土に被害が集中していた。

国道 443 号に並行し秋津川へ流れ込む川沿い、および、その支流沿いにおいて、多くの建物が被災していた（写真 5・6）。このような場所では、川沿いの自然斜面が河床方向に地すべりを起こしたことを示唆するテンションクラックが多く見られた（写真 7）。この川の支流は上流部において、谷埋め盛土がおこなわれている。この谷埋め盛土内部では、家屋が損壊するなど周囲に比べ顕著な被害が見られた（写真 8）。



写真 5：川沿いの建物の被災状況と地すべり。



写真 6：支流（写真左側）沿いの建物の被災状況と地すべり。



写真 7：川（写真右側）沿いの被災した車とテンションクラック。



写真 8：谷埋め盛土内の建物の被災状況。