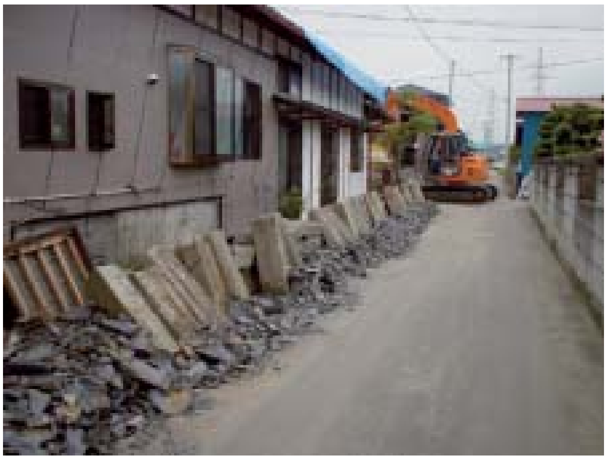
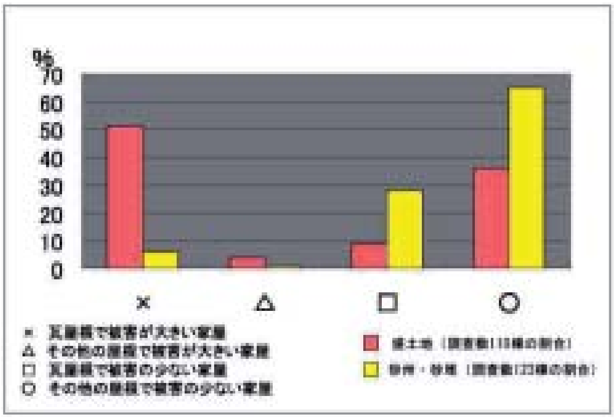
２．３．２　砂押地区（盛土地）の建物被害（写真－15）

砂押地区の建物は水田に盛り土をして50年位前に建てたものが多い。広淵地区内の他地区に比べ，１軒ごとの敷地が狭く，道路も碁盤の目のように規則的である。倒壊はしていないものの，家が傾いており，危険で住めないものもある。また，路上に瓦が落ちていたり，ブロック塀が倒れていたりしたものも多い（写真－16）。砂押地区の西半部（砂押地区の約半数）で数えたところ，被害の大きい建物は55%（図－９）をしめていた。



写真－16　砂押地区における家屋被害



図－９　土地条件別家屋被害率

２．３．３　柏木・町地区（砂州・砂堆）の建物被害（写真－15）

柏木と町地区は古くからあった街道沿いの街で，砂堆上に位置する。柏木地区東部と町地区中央部では被害の大きな建物は８％（図－９）と，砂押地区の被害と比べて明らかに少ない。

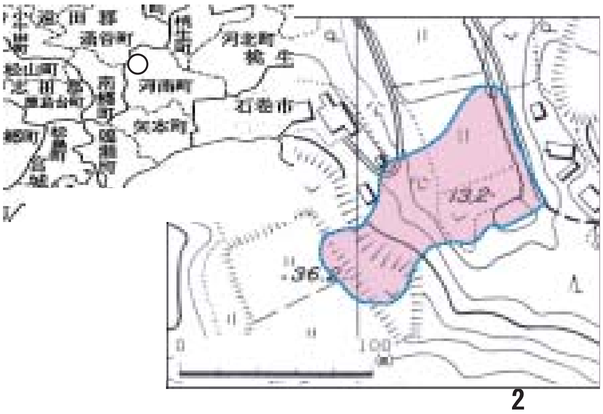
２．３．４　家屋被害と土地条件

家屋の被害が大きかった河南町の広淵地区の一部について，異なる土地条件にある家屋の被災率の違いを調査した。その結果，盛土上では被害の大きい建物が50%以上であったのに対し，砂州・砂堆上では10%未満にとどまった（図－９）。盛土上では瓦屋根の建物に被害が集中していたことも特徴的であった。

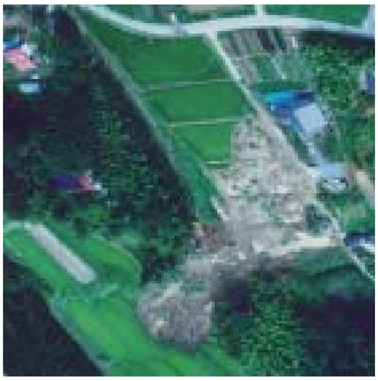
このように広淵地区だけを取ってみると，盛土と砂堆という土地条件の違いが被災率の差になって表れたことは明らかである。

２．４　久米田の斜面崩壊

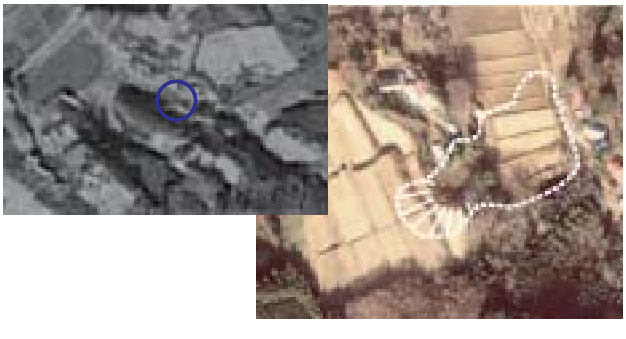
地震により宮城県北部の各地に落石，斜面崩壊が発生した。宮城県（2003）の災害報告によると土木施設被害のうち「急傾斜等」，「地すべり」とされたものは87カ所に及んでいる。これらの箇所は，いずれも規模は小さく



図－10　崩壊地位置図



写真－17　崩壊地斜め写真（朝日航洋撮影を方向改変）



（右）写真－18　1972 年撮影空中写真，
（左）写真－19　1947 年撮影空中写真

大きな災害には至っていない。今回の地震による最大の崩壊は，宮城県河南町の西部，旭山丘陵中部の西端において発生した，崩壊土砂が水田に流れ込んだものである。

２．４．１　崩壊地周辺の地形・地質

宮城県河南町の西部には，前述の旭山丘陵が存在している。丘陵地の周辺は鳴瀬川の低地が広がり，その低地が丘陵地内を開析し，小規模の谷を形成している。

また，丘陵は第三紀の砂岩からなり，崩壊地周辺では砂岩の上に土石流と考えられる堆積物が載っている。

崩壊が発生した箇所は，1970年頃に，丘陵の尾根の先端部を平坦化し，階段状の水田に造成したところである。

２．４．２　崩壊の状況

崩壊は，盛り土した水田の一部の幅42m，奥行き19m，深さ約５mを崩壊源とし，その土砂は幅約100mの谷を越え反対側の道路から民家の門にまで達している。崩壊頂部から谷底までの比高は約20m，崩壊土砂の到達末端部までの距離は約150mに達し，崩壊土砂中には大量の水が含まれていた。

この崩壊の瞬間を見ていた対岸の民家の住人によれば，地震直後に庭に出たところ，土砂が民家に向かって轟音とともに流下し，家まで来るかと思い急いで家の陰に隠れたところ，その後再び土砂が流下したとのことである。宮城ほか（2003）は最初と２回目の流下域が区別されたことを明らかにしている。

写真－17は，崩壊地の斜め写真，写真－18は丘陵末端部を切り盛りし，水田に造成したところに崩壊とその堆積域を表示したものである。写真－19は1947年に撮影された同じ場所の空中写真で丘陵の自然地形が明瞭である。

２．４．３　崩壊の特徴

この崩壊の特徴は，傾斜が20°前後の緩い斜面で発生したことと，流送域の距離が長いことである。この崩壊は，同年５月26日の宮城県沖の地震時に宮城県築館町で発生した斜面崩壊に類似し，斜面上の盛り土が地震動で流動化し，高速に移動する現象と考えられる。

３．おわりに

調査に携わったのは，５月26日の宮城県沖の地震では現地調査班として中田外司，丹羽俊二，石川弘美と東北地方測量部の鈴木宏昭，本院での資料収集・整理・解析にあたった市川清次，江川研二，新西正昭，山岸　登，小石容代，北村京子である。

また，７月26日の宮城県北部地震では現地調査班として福島康博，丹羽俊二，小野　康と東北地方測量部の鈴木宏昭，本院での対応にあたった杉山正憲，江川研二，新西正昭と東北地方測量部の市川清次である。

参考文献

建設省国土地理院（1974）：土地条件調査報告書（仙台および仙台北部地区）80p.

宮城県（1981）：土地分類基本調査報告書「石巻・寄磯・金華山」，53p.

宮城県（1987）：土地分類基本調査報告書「涌谷」，59p.

宮城県（1991）：土地分類基本調査報告書「岩ヶ崎」，52p.

宮城県（1996）：土地分類基本調査報告書「津谷・気仙沼」，62p.

宮城県（2003）：被害の概要「12月５日13時00分現在の被害概要」

宮城豊彦・森脇　寛・井口　隆・内山庄一郎・大平宏和（2003）：宮城県で発生した二つの地震による高速流動型地盤災害（速報）2003年日本地理学会秋季大会