

## 宮城県北部地震による低地の家屋被害と土地条件

### Damage of Houses in Lowland caused by Miyagi-ken Hokubu Earthquake and Land Condition

小野康・丹羽俊二・福島康博<sup>1)</sup>

Yasushi ONO, Shunji NIWA, Yasuhiro FUKUSHIMA

要旨：宮城県北部地震において家屋被害の著しかった河南町広淵地区において、家屋被害と土地条件（砂州・砂堆と盛土地）の関係について調査を行った。その結果、低地に盛り土をした砂押地区では被害の大きい建物の割合は 55%に達するが、砂州・砂堆上の柏木・町地区では8%と著しい差が認められた。

キーワード：家屋被害、土地条件

Keywords: Damage of Houses, Land Condition

#### 1. 国土地理院地理調査部における災害調査について

国土地理院では地震や洪水などの大きな自然災害が起こる度にその災害の状況と土地条件の関係を検証してきた。7月26日に発生した宮城県北部地震においても家屋被害の著しかった河南町広淵地区について調査を行った。

#### 2. 調査地の土地条件

広淵地区は石巻西部の海岸平野の最も奥に位置する低地である。海岸平野には海岸に平行に5～6列の砂堆がみられ、広淵地区の大部分はその最も北側の砂堆上に発達する(図1)。広淵地区の東南部の砂押は、大正元年につくられた5万分1地形図「松嶋」(図2)では田圃であり、家はまだ1軒もなかった。同じ図で広淵地区の北方には広淵沼があり、1921～1928年に干拓された。その時に入植した農民が砂押に住むようになったということである。



図1 土地条件図「松嶋」の一部

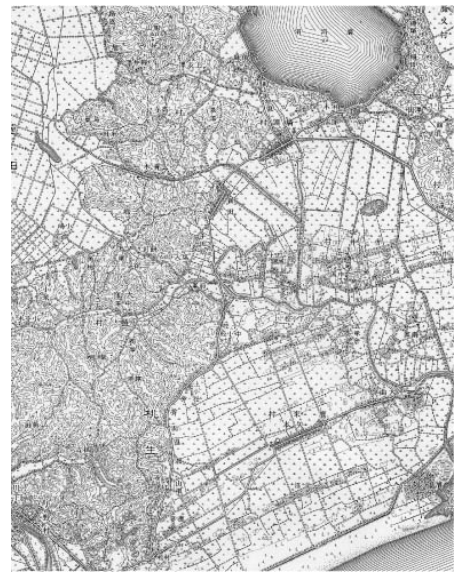


図2 5万分1地形図「松嶋」

#### 3. 広淵地区内の各地区における建物被害

##### 3.1 砂押地区(盛土地)の建物被害(空中写真-1)

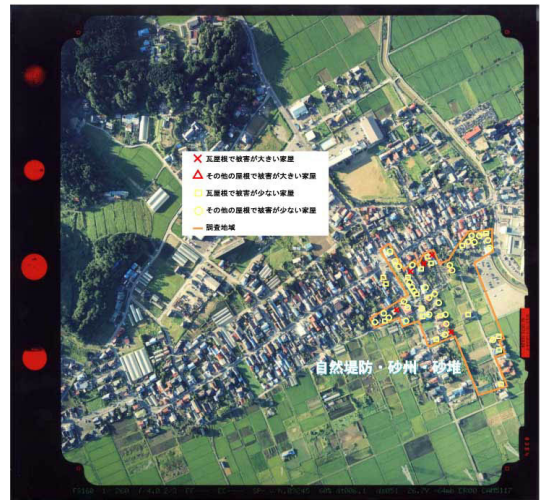
砂押地区の建物は水田に盛り土をして50年位前に建てたものが多い。広淵地区内の他地区に比べ、1軒ごとの敷地が狭く、道路も碁盤の目のように規則的である。倒壊はしていないものの、家が傾いていて、危険でもう住めないものもある。路上に瓦が落ちていたり、ブロック塀が倒れていたりしたものも多い(家屋被害写真)。砂押地区の西半部(砂押地区の約半数)で数えたところ、被害の大きい建物は55%(図3 土地条件別家屋被害率グラフ)をしめていた。

土地条件による建物の被害状況



空中写真 - 1

土地条件による建物の被害状況 (その2)



空中写真 - 2



家屋被害写真

### 3.2 柏木・町地区(砂州・砂堆)の建物被害(空中写真 - 1・2)

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%(家屋被害率グラフ)と、砂押地区の被害と比べて明らかに少ない。

## 4. 結論

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3 土地条件別家屋被害率グラフ)。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ということは明らかである。

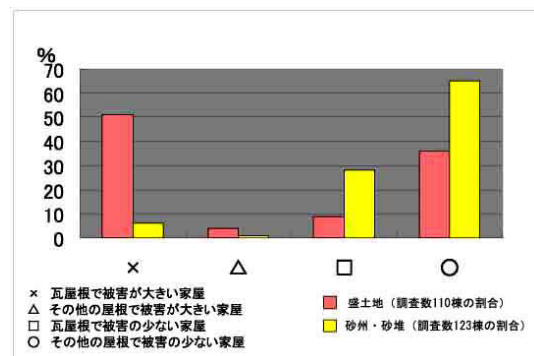


図3 土地条件別家屋被害率グラフ