

## 千葉県における低地の土地条件と災害弱者に関する研究

## Research on the land condition of depression and the disaster weak in Chiba Prefecture

# 白木 洋平 [1]; 近藤 昭彦 [2]

# Yohei Shiraki[1]; Akihiko Kondoh[2]

[1] なし; [2] 千葉大・環境リモセン

[1] none; [2] CEReS, Chiba Univ.

### はじめに

本研究では千葉県を対象とし、洪水被害の潜在的危険性が存在する領域として沖積低地に着目した。千葉県は東京大都市圏に含まれ、多くの沖積低地が都市化され、過去の土地利用が不明になっている地域も多い。そこで、過去の地図情報から都市化以前の土地利用を抽出し、土地条件の判読を行った。さらに、洪水発生を前提とした対策を立案するためには、補助を必要とする居住者の分布を知っておく必要がある。そこで、居住者の年齢構成に着目し、潜在的洪水危険度と、いわゆる災害弱者の分布の関係を求め、将来想定される洪水発生時における対策立案に資する情報を提供することを試みた。

### 研究対象地域の概要

関東において、千葉県は台風被害が他県よりも少なく被害額は決して高いものではないが、千葉県における近年の被害状況を見てみると平成8年9月の台風17号により県内各地において既往最大の降水量が記録され、甚大な被害をもたらしたことを筆頭に、平成14年10月に発生した台風22号では、台風と前線の影響により東海地方から関東南部にかけて総雨量が300mmから400mmに達し、千葉県各地で河川の氾濫を発生させた。また、下総台地を水源としている利根川・江戸川支流は、北部または西部の低地に流れ利根川・江戸川に注ぐ内水河川となっており、出水時には本川の水位上昇が長期に及ぶため排水が困難になる地域である。東京湾沿岸河川においても、急速な都市化の影響により地表面被覆の改変が急速に進んでいる。(千葉県総務部消防地震防災課, 2002)。

### 研究方法

#### 1. 潜在的な水害脆弱地域の抽出

本研究では明治中期の旧版地図と現代の土地利用を使用することにより、千葉県における現在の都市化地域の水害における脆弱地域を検討することとした。潜在的な水害脆弱地域の抽出手法として、まずはじめに国土数値情報土地利用図(1989)より市街地の抽出を行う。次に明治期の旧版地図から土地利用を読み取り、水田の抽出を行う。以上より作成されたデータから、明治において水田であった地域を含んでいる市街地エリアを抽出した。

#### 2. 水害危険地帯における災害弱者の割合

災害白書(国土庁, 1987)によると、以下の問題を持つ人々のことを災害弱者と言う。(1)自分の身に危険が差し迫った場合、それを察知する能力が無い。又は困難。(2)自分の身に危険が差し迫った場合、それを察知しても救助者に伝えることができない。又は困難。(3)危険を知らせる情報を受けることができない。又は困難。(4)危険を知らせる情報が送られても、それに対して行動することができない。又は困難。

本研究では、上記の災害弱者の定義のうち乳幼児および高齢者に注目し、その年齢の定義として0歳から9歳及び65歳以上とした。また、市町村毎の災害弱者数ではなく、市町村人口の災害弱者割合とした。

次に、潜在的災害弱者1人あたりに割くことが可能である救助活動可能者数について検討をする。本研究における救助活動可能者の定義として、(1)15歳から39歳の男子(2)15歳から59歳の男子とした。

### 結果

明治では建物用地がほとんど見当たらなかった千葉市においては、現在市街地化が進み水田、或いは森林が消失していることがわかる。

都市化による千葉市の水田消失の原因の一つとして、東京都心の人口・産業の過密化がその許容量を大きく超えたことにより、首都圏にその場所を拡大していったことが挙げられる。結果、千葉県では総合的にアスファルト面の拡大、保水性を持つ水田や森林の減少が著しくなった。このことは、都市の許容量に限界がある限り郊外へとその場所を移していくということに他ならない。つまり現在市街地化が進んでなく、水田域が豊富な市町村においても、将来的に水害脆弱地域になり得る可能性はあるという危険性ははらんでいると考えられる。また水害危険地帯における災害弱者の割合では千葉市やその周辺地域といった中心市街地においては18%から25%が、また郊外においては30%以上が年齢による潜在的災害弱者であることがわかった。

潜在的災害弱者1人あたりに割くことが可能である15歳から59歳の男子においては、千葉市周辺においては最大で約3人という結果となった。しかしながらこの結果は可能最大値であり、絶対的な値ではないことに注意をしなければならない。

### 参考文献

- 1 ) 千葉県総務部消防地震防災課 (2002) 千葉県地域防災計画 風水害等編 .
- 2 ) 国土庁 (1987) , 平成 3 年度版防災白書 , 平成 3 年度版 .