

Ⅱ-27 鳴門里浦地区を対象とした水防災システムの現状把握

徳島大学大学院 学生員 ○小野 悟

徳島大学工学部 正会員 中野 晋

鳴門市里浦町自治振興会 松下恭司

四国建設コンサルタント(株) 正会員 天羽誠二

1.はじめに

本世紀前半に東南海・南海地震の発生が予想され各都道府県では、いっそうの防災対策の実施が急務となっている。徳島県においても、慶長、安政、昭和の各時代の南海地震で多大な被害を受けてきた。一方、室戸台風、第2室戸台風といった大型台風によっても多大な被害を受けている。従って沿岸低平地では津波、台風による高潮、洪水等といった水災害に対して、地域住民を含めた自主防災システムの確立が重要である。

そこで、本研究では、低平な市街地が広がる徳島県鳴門市里浦町、および撫養町川東地区(図-1 参照)を対象にして総合的な水災害防止対策について検討した。

2.災害履歴調査

調査地区は、低平地であるため過去から現在に至るまで、数々の浸水被害が多発している。そこで、一昨年、昨年の台風、及び梅雨前線による集中豪雨による浸水被害箇所を痕跡調査と聞き取り調査より行った。過去2年間の浸水被害発生日(表-1 参照)の計4日間の道路冠水発生場所を図-2に示す。図-3には、2001.9.6、2002.7.9~7.10の時間雨量を示す。両日も、時間雨量が約40mmを超える集中豪雨であった事が判る。浸水高さは最大で約60cmである。

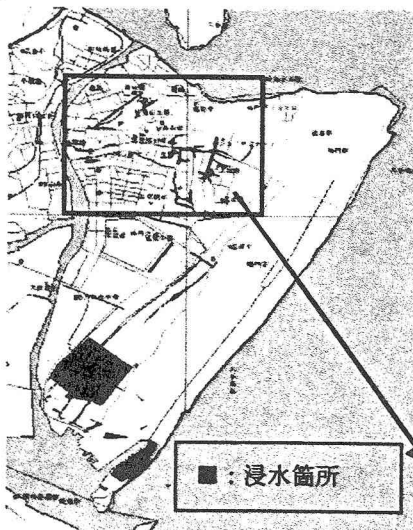


図-2 浸水図

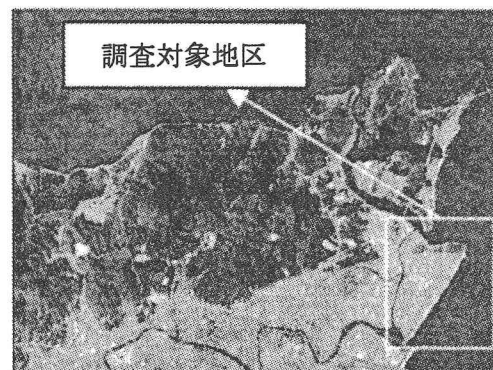


図-1 調査対象地区

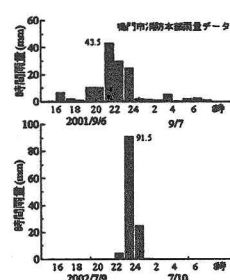


図-3 雨量データ

表-1 浸水被害発生日

浸水被害日		
2001	9月6日	10月9日
2002	7月9日	10月6日

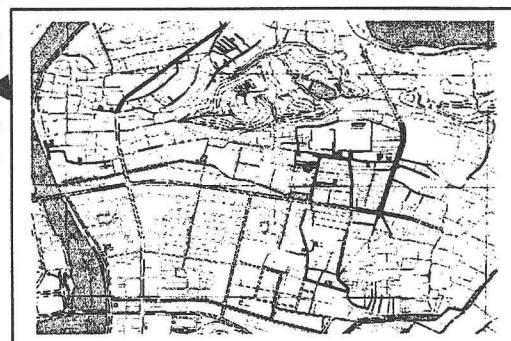
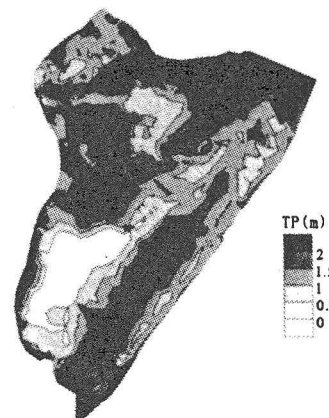


図-4 標高図

3.GPSを用いた市街地標高調査

今回の調査地区は、旧吉野川の河口に形成された砂州地形であり低い標高に加えて、平坦であるため、排水不良が起りやすい。そこで、浸水対策を考える上で、正確な標高データが必要となるため、昨年にGPSを用いて標高調査を実施した。その結果を図-4に示す。浸水図(図-2)と標高図(図-4)から浸水発生場所の標高が0~1mと極めて低い事が判る。また、紀伊水道に面する大手海岸周辺は、過去の空中写真や微地形分類図から池・沼地を埋め立てられた地域が大半で、その場所でも標高が低い。



4.図上防災訓練

昨年12月に、鳴門市里浦町栗津地区の地域住民と図上防災訓練を実施した。その目的は、現在、地域の抱える防災上の問題点、またこれから考えていかねばならない点について検討するものである。実施内容とその結果は①浸水要注意箇所把握（図-5 参照）、②過去に川、水路、池、沼地、田んぼなどで軟弱地盤とみなされる地域の把握（図-6 参照）、③防災スピーカーの到達範囲の把握（図-7 参照）、④緊急車両の通行の困難な地区の把握（図-8 参照）、⑤その他、住民が不安に感じている事の把握、⑥過去の災害情報の収集である。この結果から、本地区の浸水域は、北部に目立ち、膝上以上の浸水が幅員の大きな道で発生する事（図-5 参照）、また、幅員が狭く、緊急車両の通行の困難な地区（図-8 参照）、また、過去の地形特徴から地盤が軟弱であると予想され、阪神・淡路大震災でも液状化現象が発生している地区の抽出を行った。また、防災スピーカーの可聴範囲から、災害発生時などには、周囲の雑音のため防災情報の伝達が十分ではない事等が判明した。

そこで、浸水・高潮・津波等の防災対策として、避難行動としては、避難場所までの避難経路確保が困難な場合、鉄筋家屋・倉庫を一時的な避難場所として利用する。防災施設対策としては、陸間・樋門・排水機等の管理は、市のみ

が管理するのでは、災害時には住民が主として管理する方が時間的・被害的にみても良いといった事について意見交換が行われた。

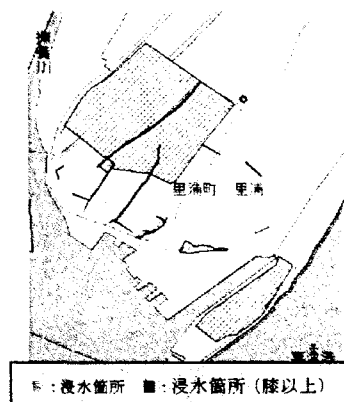


図-5 浸水箇所図



図-6 過去の地形



図-7 防災スピーカーの到達範囲

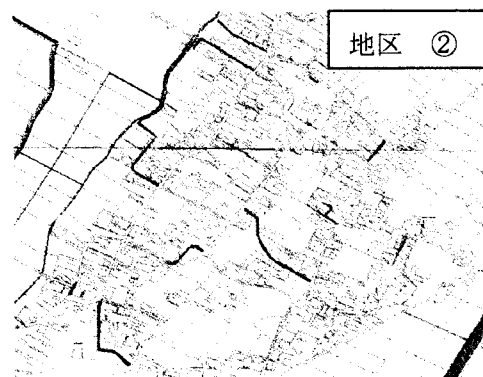
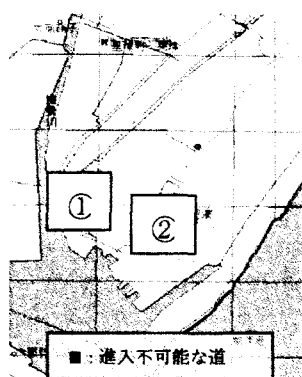


図-8 緊急車両の進行の困難な地区

4.結論

本研究では、総合的水災害防止対策について検討し、総合防災マップの作成のための基礎調査を目的として、災害履歴調査・GPSを用いた市街地標高調査・図上防災訓練を実施してきた。現状の問題点を抽出するとともに今後の課題を考察した。

- (1) 防災施設の管理体制の確立が必要
- (2) 避難・誘導体制の確立が必要
- (3) 高潮解析を行い、適当な避難経路、及び避難行動の決定

5.参考文献 1) 土屋 淳・辻 宏：やさしいGPS測量 pp. 34—47