

1. はじめに

● 背景
近年、わが国では気候変動の影響により、強い雨が降る回数が増え、降雨の局地化や集中化が起るなど、各地で水害の危険性が高まっており、全国各地での水災害は激化している。一方、わが国では人口の約半分が、洪水時の河川水位より土地盤面が低いとされる洪水浸水想定域に集中して居住することも指摘されるなど、単に気候変動による降雨の変化に着目するだけでなく、人々がどのように住まうかといった都市計画的な観点と重ねた議論が必要になっている。

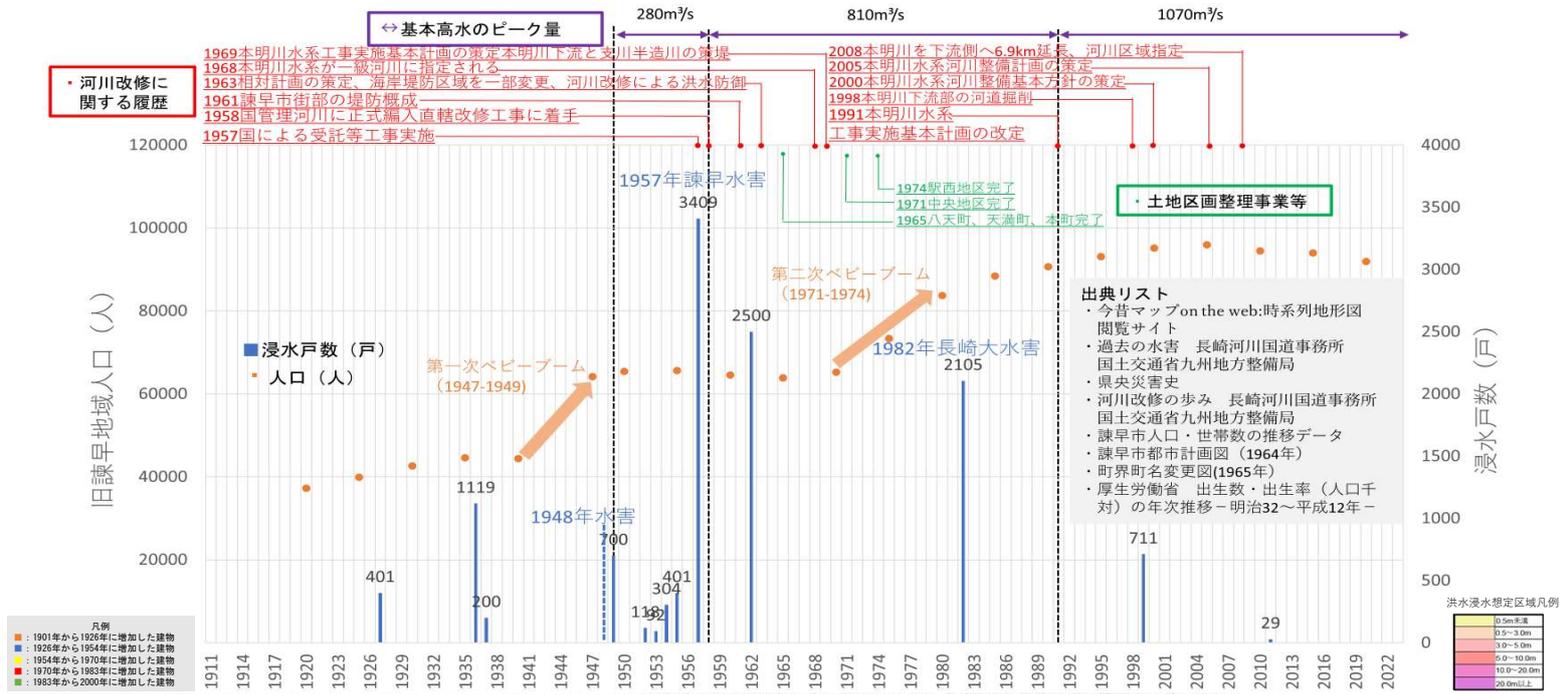
● 目的
本研究では、古来より水害が頻発している諫早市街地を対象に、諫早市街地が水害とかかわりながらどのような変遷をたどったのか読み解くことで、諫早市街地の水害への対応の仕方の流れを視覚化することを目的とする。さらに、水害常襲地における都市形成と水害の関係を概念化し、人口減少下における都市のレジリエンスの向上を目指すための基礎的知見を得ることを試みる。

● 背景 (続き)
そもそも都市の歴史とは、そこで起こってきた災害への対応の歴史と言っても過言ではない。防災の強化は災害とともにあった。日本の河川は、効率的に最短時間で下流に流すための水路として位置付けられるに至っている。すなわち、大規模な連続堤防によって河川の線形を固定することで都市の防災力を向上してきた。このような災害への対応による都市側の変化は大なり小なり起きてきたものと考えられる。

● 目的 (続き)
水災害が激化する今日において、都市計画の側ではいかに都市のレジリエンスを高めていくかが重要視されるようになるなか、より長いスパンでの水災害と都市側の対応の呼応関係を連続的に記述することから見える基本的な知見が不可欠となる。また、人口減少下にあるわが国では、立地適正化計画における居住誘導区域が洪水浸水想定区域と重なる事象も把握されており、土地利用と災害リスクの両面からの慎重な議論が求められている。

3. 統合的分析

統合図=①+②+③+④



● 宅地の変遷に着目した考察
人口の増加に対応するために、もともと建物が密集していた川沿いから、さらに山地の方へ宅地を展開させたと考えられる
建築物が川沿いから山地の方へ展開していた一方で、水害復興土地画整理事業等において1964年に区画整理事業等が完了した八天町の川沿いに建物が増加、1961年に八天町を含む諫早市街部で堤防が概成
堤防ができることを前提とした土地画整理事業が行われ、一部川沿いにおいても宅地が増加したと考えられる

● 宅地以外の建物の変遷に着目した考察
期間ⅠとⅡの比較から、製糸場や農業試験場、工場などが洪水浸水想定区域内で増加
一方で期間ⅢとⅣでは洪水浸水想定区域の外側に新たに工場が立地
これら新しく開発された建物が洪水浸水想定区域内外から外側へと変化していった時期は1957年あたりであると指摘できる

4. まとめ

● 本研究の成果
市街地が水害とかかわりながらどのような変遷をたどったのかについて理解することができた
諫早市街地の100年間の水害への対応の仕方の流れを視覚化できた
水害常襲地における都市と水害の関係を概念化することができた

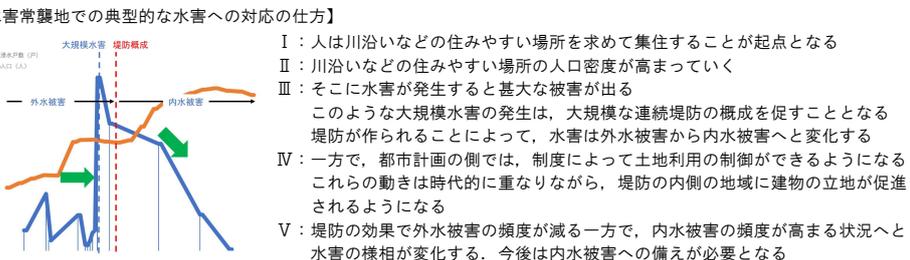
● 対象地について
(1)旧諫早市について：旧諫早市は、図の左側の緑色部で、長崎県の中央に位置しており、諫早市街地の中心部は、本明川が流れている。本明川の流域内の人口は約88,500人(河川現況調査(調査基準年 平成17年度末)平成22年3月)であり、その人口のほとんどが中流部の諫早市街地に集中している
(2)本明川について：本明川は、流域面積249km²、幹川流路延長28kmの一級河川であり、諫早市街地の中心部を急勾配で貫流した後、干拓により開けた広い水田地帯を緩やかに蛇行しながら流れる急流部と緩流部の変化点に諫早市街地が広がっているという立地条件から、大雨が降ると、洪水となって流出するため、1910年ごろから繰り返し洪水被害が発生している



2. 分析に用いたデータ

- ① 諫早市の公開する人口動態
→1920年から2020年までの5年ごとの旧諫早市の人口動態を表す
② 「長崎河川国道事務所河川改修の歩み」
「1957年諫早大水害から60年-教訓と頻発する豪雨災害への備え」
→本明川の河川改修に関する履歴を抽出
③ 「県央災害史」
「長崎河川国道事務所の本明川水害履歴の記録」
→本明川の水害履歴の年代、発生原因、浸水戸数、死者数、詳細などの要素を抽出
④ 諫早市街地周辺の地形図、治水地形分類図、洪水浸水想定区域
→増加した建物と水害リスク、洪水浸水想定区域との関係性を表す

● 水害の被害状況に着目した考察
川沿いの洪水浸水想定区域内での建物密集地の大幅な増加が、浸水家屋を含む水害の頻度を高めたことにつながったと考えられる
「1982長崎豪雨災害報告書」から把握された浸水被害の変化
1957年水害(諫早大水害)：外水
1982年水害(長崎豪雨災害)：一部外水、ほぼ内水
建築物密集地の分布や河川改修の状況から、同じ浸水被害でも時代によってその様相は異なることが明らかとなった



● 今後の課題
本研究は平面図面をベースとした調査を中心に行ったものであり、古写真などを用いた風景の確認や、実際の水害の被害状況を被災者の方にヒアリング調査や現地調査を行うことで分析結果の確度を高めていくことが今後の課題である