

## 筑後川下流支川域における総合治水対策に関する検討 ー浸水特性と農地転用の構造ー

|         |     |         |
|---------|-----|---------|
| 佐賀大学    | 正会員 | ○大串 浩一郎 |
| 戸田建設(株) | 正会員 | 松尾 拓磨   |
| 佐賀大学    | 正会員 | 外尾 一則   |

### 1. 研究目的

筑後川下流支川域(城原川, 陣屋川, 巨瀬川流域等)は昔から浸水被害が多発してきた地域であり, 被害軽減のための各種事業が進められてきている. その効果は表れつつあるが, 近年の集中豪雨の頻発化などにより被害拡大の可能性もあり, さらに超過洪水への対策も急務となっている. 本研究では, 当該地域の浸水特性と地方都市における農地転用の構造に焦点を当て, 総合治水対策の検討を行った.

### 2. 研究方法

当該地域における過去の浸水実績を示した浸水実績図(S28, S54, S55, S57, S60, S61, H2, H21), 土地利用図(S23, S50, H17)ならびに国土交通省の浸水想定図を, GISを用いて整理・分析し, それぞれの関係を把握した. また, 地方都市では農地が一時的な貯水の機能を持っていたはずであるが, 近年, 開発行為の進行によって農地が減少してきている. このため, 河川管理者・開発行為判断者・農地提供判断者へのヒアリングを行うことで, 開発行為が進んでしまった構造・背景と関連する諸問題を整理した.

### 3. 結果および考察

#### (1) 土地利用の変遷

S50 から H17 までの土地利用の変遷を調べた結果, 開発の規模が拡大していた. 農地転用により宅地を開発しているため農地は 0.78 倍で減少傾向にあるが, 住宅・公共施設・工場等は 2.24 倍で上昇傾向にある.

#### (2) 浸水面積と降水量の関係

浸水面積と降水量の関係を検討した結果, 短期的な降雨パターンの場合には城原川流域で浸水面積が大きく, 逆に長期的な降雨パターンの場合は, 陣屋・巨瀬川流域の浸水面積が大きかった. 短時間に大雨が降った場合, 城原川流域の場合, 筑後川感潮域に接した独立型であるため, 急な浸水に弱く排水が困難なため顕著に浸水が表れると考えられる. それに対し, 陣屋・巨瀬川流域では大雨が短時間に降っても筑後川本流に平行した型であるため, 比較的排水が容易でありそれほど影響がないと思われる. また, 雨の降り方の経年変化としては, 長時間から短時間の降雨に, 強い雨から非常に激しい雨に移り変わっている. このため, H2 の浸水面積では城原川は広範囲であったにもかかわらず, 陣屋・巨瀬川流域は一部の範囲であった. このように, 浸水面積は降水量や河川の形状にも大きく影響を受けていると思われる.

#### (3) 土地利用関係者へのヒアリング

##### 1) 河川管理者へのヒアリング

河川事務所は, 現在進行形で河道の危険性を把握しているのが現状であり, 危険性を有しているのに建てられてしまった住宅や公共施設に対する対策を設けるといった話にまでは至っていない.

##### 2) 開発行為判断者へのヒアリング

佐賀県まちづくり推進課ならびに久留米市都市計画課にヒアリングを行った. 佐賀県では, 行政機関(農政局, 農業委員会, 河川事務所など)で意見交換する機会を設け, 開発許可を出す上で影響を受ける機関との調整を行って業務を進めているとのことであった. しかし, 従前の浸水被害に関する情報がそこに入っていないため河川関係者とのつながりは弱く, 現状としては形式的なものとなっている. 佐賀県同課では, あくまで開

キーワード 筑後川下流支川域, 浸水特性, 農地転用, 土地利用, ヒアリング

連絡先 〒840-8502 佐賀市本庄町1番地 佐賀大学理工学部都市工学科 大串浩一郎 TEL 0952-28-8686

発者の自己責任であり、開発後の被害についてまで現状で管理することは難しいという回答であった。

久留米市の同課の回答においても、実際に意見交換をする機会を設け業務を進めることはあるが、久留米市でも浸水被害については把握をしていない状況であった。都市計画法 32 条（開発行為）協議を行って調整・検討を行うが、必ず守らなければいけない部分と行政と開発者の妥協点で折り合いを付ける部分（グレーゾーン）が存在しているようである。都市計画としては浸水や河川の氾濫で危険な住宅や福祉施設を把握しておらず、浸水被害は河川事務所が管理しているはずだという回答であった。

### 3) 農地提供判断者へのヒアリング

神崎市農業委員会では、河川事務所の資料により治水事業に一定の理解があったが、浸水や河川の氾濫による危険な住宅・公共施設を把握するまでには達していないと思われた。農業の衰退と開発の波の板挟み状態であり、浸水のことを聞かれても困るので、河川事務所や土木事務所に聞いてもらいたいという回答であった。神崎市の城原川では昔から「野越し」からの越流によって堤防の破堤を防いでいたと言われているが、農業委員会には、浸水が多い地域であるから治水をしなければいけないといった考えはなく、河川の水は河川で処理するのが当たり前であるといった発想が根強いと感じられた。

## 4. 農地転用の構造

農地の都市計画区域が設けられ、①市街化区域、②市街化調整区域、③未線引きに分類されると、固定資産税がそれぞれ、①増加、②減少、③大幅減少し、それに伴って土地の評価額が決まる。市街化区域では開発許可はすぐ下りるが、土地や固定資産税が高いため、②や③での開発に流れやすい。法的に問題がなければ開発は許可されるし、浸水被害は考慮されることがないため結果的に危険な場所であっても開発が進んでしまう現状がある。また、農地提供判断者は、農業の衰退が、開発行為判断者にとっては都市の衰退が問題としてあるため、どうしても開発を許可せざるを得ない状況である。

## 5. 総合治水対策の検討

以上を踏まえて以下のような解決策を提案する。

### (1) 農業の強化・農地保全

農地転用がなされ宅地等の開発が進んでいるので、農業の衰退を食い止めるために農業の強化を行い、農地を保全する。

### (2) 建築基準法における水害危険性のある区域を指定する。

この区域に指定することで、新築や増築、建て替えをする時に規制をかけることができる。浸水の危険性が高い所の区別を明確にすることが出来、効率の良いまちづくりができる。さらに、地域住民や行政側にも意識を高めさせることが出来る効果が期待できる。

### (3) 固定資産税を下げ、評価と固定資産税は切り離して考える。

行政機関は農地の固定資産税を軽くすることで農家の負担を軽減することができる。

ただし、上記の策には副作用も伴う。すなわち、地域の住民離れが進み、街の活気がなくなったり、人口減少のため税収の減少が予想される。そのため、これらをケアするための施策がさらに必要である。すなわち、水害の危険を回避するための理解を得る努力や計画的な開発、水害危険区域から中心市街地への人を集める仕組み作りなどである。

## 6. まとめ

本研究では、筑後川下流支川域の浸水特性と農地転用の構造に焦点を当て、総合治水対策の検討を行った。治水対策を行うには河川だけでは解決できない問題が複雑に絡んでおり、流域全体としての対策が必要である。総合治水対策を実施するためには、危険性の排除と危険を想定した計画的な街づくりの二方面から平行して対策を取らなければならない。特に後者については、規制を設け都市開発の抑制や農地保全を進めていく必要がある。