

立地適正化計画の誘導区域設定における浸水想定区域の位置付けとその根拠となる浸水対策の熟度に関する研究

九州工業大学工学部建設社会工学科 交通工学研究室 諫山悠利
九州工業大学大学院工学研究院建設社会工学研究系 吉武哲信

1. 研究背景と目的

都市の近代化 ⇒ ・都心部での地価高騰
・大気汚染による環境悪化

スポンジ化現象

対応するために…

立地適正化計画

居住誘導区域の設定 都市機能誘導区域の設定

コンパクト・プラス・ネットワーク

しかし現状は…

誘導区域内に
災害ハザードエリアが存在！！
特に浸水想定区域を含める自治体が多い。

頻発・激甚化する自然災害に対応する重要性の高まり

各自治体における浸水想定区域への対応は？

目的

- 自治体がすでに公表している立地適正化計画の記述内容に着目し、**浸水想定区域への対応方針**を見る。
- 河川へのハード対策の熟度**を確認する。

2. 立地適正化計画の浸水想定区域に関する記述

立地適正化計画を公表している九州地方及び沖縄地方の**25自治体**の浸水想定区域に関する記述を対象とする。

表2 浸水想定区域に関する記述の例(福岡県)

市町村	記載の有無	記載内容	居住誘導区域に含めるか
北九州市	有	すでに河川整備計画や工実施基本計画に基づき河川整備を進めているため(なお、整備完了まではソフト対策で対応)	含める
大牟田市	無	記載なし	含める
久留米市	有	久留米市洪水ハザードマップで指定された浸水想定区域は、本市の既成市街地を多く含んでいる。しかし、一方でこれらの区域はすでに多くの人口が集積し、都市基盤が整備された地区であり、その他区域へ居住を誘導する考えが現実ではないため、災害に対する安全性を継続的に展開していくものとし、居住誘導区域含むものとする。	含める
直方市	有	用途地域の多くが遠賀川等氾濫時の洪水浸水想定区域に指定されているため、「浸水想定区域」の内外であること誘導区域の設定条件としない。 ・防災性向上のための河川総合流域防災・整備事業を行う。	含める
飯塚市	有	水防法第14条1項に規定する浸水想定区域については、治水対策を総合的に推進するとともに、浸水リスクの周知啓発、降雨時の情報提供によってリスクを軽減することができると考えられることから、浸水想定区域を「災害リスクの高い区域」に位置付けない。	含める
田川市	有	浸水想定区域については、すでに市街地が形成され、一定の都市機能や住居が集積しており、田川市にとって極めて重要な中心市街地となっている。そこで、「新たなハザードマップの作成及び配布による避難意識の啓発及び周知・防災情報提供手段の多様化による避難体制の強化・遠賀川河川事務所が進めている河道掘削等による家屋浸水の軽減等の対策を進めることにより、居住誘導区域に含めることとする。	含める
行橋市	有	・本市は、水防法第14条1項にて山間部及び市南部を除く地域が浸水想定区域に指定されています。これらの地域はすでに人口密度の高い居住地があり、都市基盤が整備されていることから居住誘導区域に含めない区域には位置付けません。 ・本市は、水防法第14条第1項により山間部及び市南部を除く地域が浸水想定区域に指定されています。浸水想定区域については、市域全体においてハード・ソフトの防災・減災に関する対策を強化します。ハード対策については、雨水幹線・都市下水管路及び調整池の整備を行い、雨水ポンプ場の機能強化を図ります。また、河川管理者等と協議し、河川改修等の改善を図ります。ソフト対策については、「行橋市地域防災計画」に基づき、自主防災組織等への支援を行い、住民の防災意識の向上を図ります。	含める
宗像市	無	記載なし	含める
那珂川市	有	・浸水想定区域は水防法に基づき、想定する最大規模(流域全体に961mm/24時間)の降雨によるものです。市街地が那珂川が縦断する本市の都市構造上、浸水想定区域を居住誘導区域外とすると、市街化区域の中心部を居住誘導区域外とすることになります。そのため、浸水想定区域は、市民への周知と河川改修などのソフト・ハードの防災対策を前提として、居住誘導区域に含むこととします。 ・市民が安全に暮らせる環境を整えるため、地震や豪雨などの大規模災害を想定し、安全な居住地への居住誘導を図るほか、「道路・河川等の改修による防災対策の強化」を図ります。また、本市を縦断する那珂川の想定最大規模の浸水想定区域は居住誘導区域内にも広がっている状況であり、災害時に市民の円滑な避難ができるよう、総合防災マップの周知など情報提供に努めます。さらに、民間施設と連携し、災害時の避難所としての活用を検討します。	含める
遠賀町	有	・本町では、浸水想定区域が市街地全体に指定されています。これら市街地はすでに人口密度の高い居住地があり、都市基盤が整備されていることから誘導区域から除外することは現実的ではありません。地方、住民の安全・安心な居住環境を確保することが第1に必要であることから、浸水想定区域については、ハード・ソフトの防災・減災対策の強化を進めます。 ・遠賀町地域防災計画に基づき、自主防災組織等への支援を行い、住民等の自主防災意識の向上を図ります。	含める

久留米市はハード対策及びソフト対策を総合的に推進する旨の方針を記載。

大牟田市と宗像市では浸水想定区域に関する記載そのものが存在しない。

都市的・地理的条件より浸水想定区域を誘導区域から除外困難とする自治体が多い。

- 赤字: ハード対策の記述
- 青字: ソフト対策の記述
- 紫字: ハード対策及びソフト
- 緑字: 地理的条件・都市的条件に関する記述
- 対策の両方考えられる記述
- 下線: 事業名の記述
- 二重下線: 計画名の記述

3. ハード対策に着目した計画書内の記述の分析

ハード対策の記述に焦点を当て、計画名・事業名・対象施設名の有無により分類を行う。

表1 ハード対策に着目した計画書内における記述の分類

計画名	事業名	対象施設名	自治体名	自治体数
○	○	○		0
○	○	×		0
○	×	○	北九州市	1
○	×	×		0
×	○	○		0
×	○	×	直方市	1
×	×	○	田川市 行橋市 那珂川市	9
×	×	○	鹿島市 小城市 荒尾市	9
×	×	○	大分市 宮崎市 那覇市	3
×	×	×	久留米市 飯塚市 遠賀町	3
×	×	×	大牟田市 宗像市 嬉野市	11
×	×	×	長崎市 大村市 熊本市	11
×	×	×	菊池市 杵築市 都城市	11
×	×	×	鹿児島市 姶良市	11
○	○	○		0

対象施設名の例

- 河川の改修
- 橋梁の長寿命化
- 雨水幹線の整備
- ポンプ場の整備
- 他

浸水対策の方針のみ記述している自治体も存在。

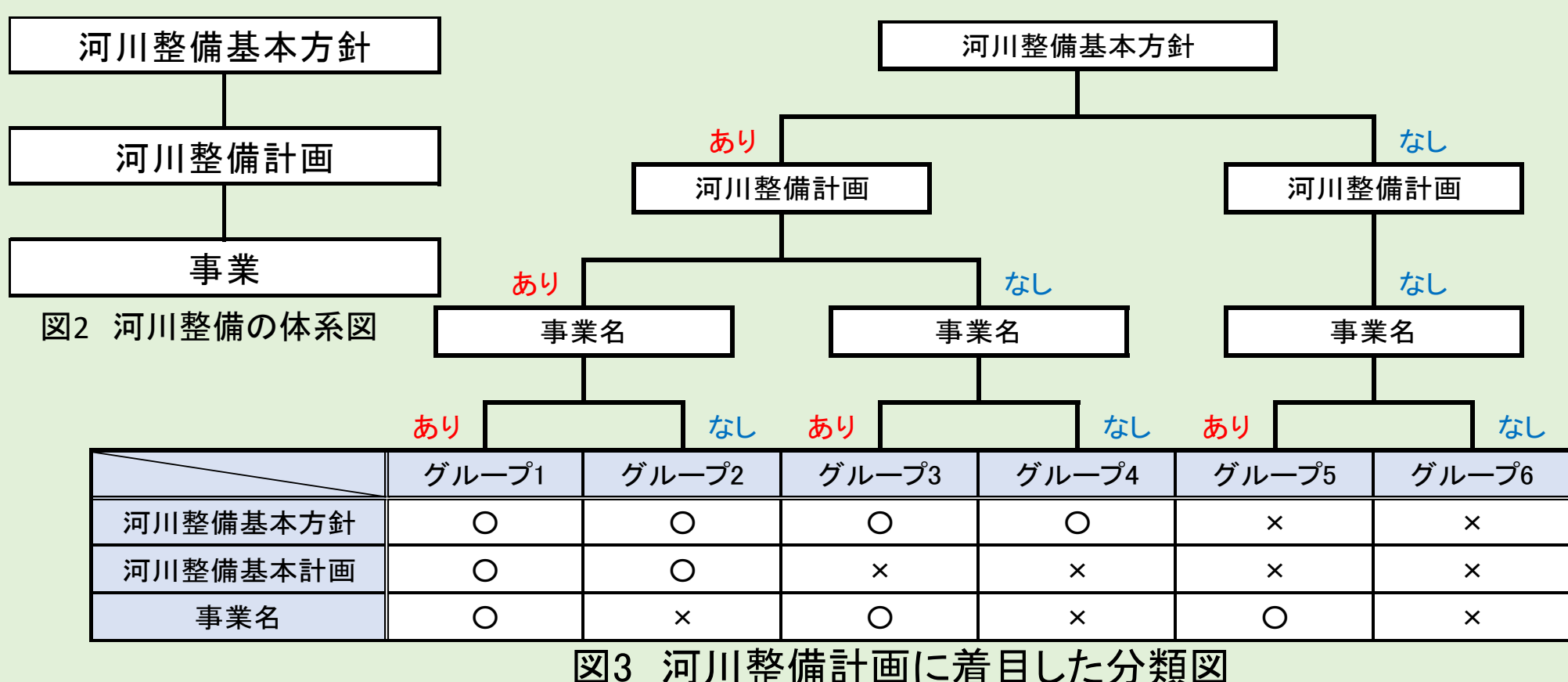
全ての自治体が浸水想定区域を誘導区域内に含めている。

赤字: 浸水想定区域の記述そのものが存在しない自治体

4. 河川整備計画に着目した河川の分類

浸水想定区域へのハード対策だと考えられる河川の整備計画について見てみる。

- 河川整備基本方針: 長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針を記述。
- 河川整備計画: 20~30年後の河川整備の目標を明確にする。



5. 河川における浸水対策の分析

北九州市HPなどをインターネット調査することにより 北九州市に存在する**50河川**への整備計画を見てみる。

表3 北九州市内に存在する河川の分類

河川整備基本方針	河川整備計画	事業名	河川名	
グループ1	○	○	笹尾川 江川 金剛川 新々堀川	
			紫川 神楽川 砂津川 志井川	
			東谷川 相割川 金山川 楡川	
			小野川 建徳川 中子川	
			遠賀川 黒川 坂井川 堀川	
グループ2	○	×	曲川 合馬川 徳毛川 城内川	
			井出浦川 長行山田川 立花川 茶屋川	
			母原川 白木川 新延川	
グループ3	○	×	○	
グループ4	○	×	×	
グループ5	×	○	板櫃川 竹馬川 貴川 金手川	
			割子川 大野川 朽網川 原田川	
			田原川 熊本川 羽山川	
グループ6	×	×	大川 奥畑川 清滝川 村中川	
			相川 寺田川 長野川 天鏡川	
			槻田川	

赤字: 誘導区域内に存在する河川
黄色: 過去に改修事業が終了している河川。

河川整備基本方針と河川整備計画が存在しても、事業が確認されるわけではない。ただし、HP上のみでは確認できなかった河川整備事業が存在する可能性あり。

整備計画が見えなくても事業は行われている。

目標年次を2030年以降とする河川整備計画が多い。

表4 河川整備計画の目標年次

河川整備計画	水系種別	計画年数	目標年次
遠賀川水系河川整備計画	一級水系	30年	2037年
紫川水系河川整備計画	二級水系	30年	2043年
相割川水系河川整備計画	二級水系	30年	2049年
金山川水系河川整備計画	二級水系	30年	2048年
楡川水系河川整備計画	二級水系	20年	2025年

表5 グループ1の詳細

グループ	河川名	河川種別	水系	河川整備基本方針	河川整備計画	事業名
1	笹尾川	一級	遠賀川	遠賀川水系河川整備基本方針	遠賀川水系河川整備計画	都市基盤河川改修事業
	江川	一級	遠賀川	遠賀川水系河川整備基本方針	遠賀川水系河川整備計画	都市基盤河川改修事業
	中子川	準用河川	金山川	金山川水系河川整備基本方針	金山川水系河川整備計画	準用河川改修事業

表6 グループ2の詳細

グループ	河川名	河川種別	水系	河川整備基本方針	河川整備計画	事業名
2	遠賀川	一級	遠賀川	遠賀川水系河川整備基本方針	遠賀川水系河川整備計画	-
	黒川	一級	遠賀川	遠賀川水系河川整備基本方針	遠賀川水系河川整備計画	-
	新延川	準用河川	遠賀川	遠賀川水系河川整備基本方針	遠賀川水系河川整備計画	-

表7 グループ5の詳細

グループ	河川名	河川種別	水系	河川整備基本方針	河川整備計画	事業名
5	貴川	二級	貴川	-	-	都市基盤河川改修事業
	竹馬川	二級	竹馬川	-	-	都市基盤河川改修事業
	羽山川	準用河川	羽山川	-	-	雨水貯留事業

表8 グループ6の詳細

グループ	河川名	河川種別	水系	河川整備基本方針	河川整備計画	事業名
6	大川	二級	奥畑川	-	-	-
	奥畑川	二級	奥畑川	-	-	-
	天鏡寺川	準用河川	天鏡寺川	-	-	-

6. まとめ

- 全ての自治体が誘導区域内に浸水想定区域を含めている。
- 計画書内に浸水想定区域そのものに関する記載がない自治体も存在。
- なお、河川整備計画が公表されていても、事業が存在しないまたはホームページ上のみでは確認できない場合がある。