

長崎県における区域区分制度の 導入過程に関する考察

原田 拓真¹・石橋 知也²・森實 昇悟³

¹学生会員 長崎大学大学院 工学研究科 (〒852-8521 長崎市文教町 1-14)

E-mail: bb52123508@ms.nagasaki-u.ac.jp (Corresponding Author)

²正会員 長崎大学大学院准教授 工学研究科 (〒852-8521 長崎県長崎市文教町 1-14)

E-mail: itomoya@nagasaki-u.ac.jp

³非会員 長崎大学大学院 工学研究科 (〒852-8521 長崎市文教町 1-14)

E-mail: bb52122509@ms.nagasaki-u.ac.jp

全国的に浸水被害が従来の市街地から拡大した地域で多く見られ、また居住が促されている地域と災害リスクの高い地域の重複が指摘されており、人口減少や高齢化を踏まえた都市のコンパクト化と災害リスク軽減の両立が課題となっている。今後はそれらを考慮した適切な市街地の設定が必要であり、都市計画法改正時に導入された区域区分制度はそれに大きく影響する。適切な市街地の設定の検討の基礎として、区域区分の決め方の根拠や背景、考え方に資する知見の抽出が本研究の目的であり、まずは長崎県内について明らかにする。調査の結果、当初の区域区分について、川や等高線のような地形や、人口や地域分布のような都市の状況などを背景とする要素を抽出することができた。

Key Words: Urban Planning, Area Division, Urbanization Promotion Area, Disaster Risk, Nagasaki

1. はじめに

(1) 研究の背景

今日、全国的に市街地で激甚化する豪雨による浸水被害が多発しており、特に従来の市街地から拡大した地域での発生が見られる。人口減少や高齢化に対応したよりコンパクトな都市づくりが目指されている一方で、立地適正化計画における居住誘導区域と災害リスクの高い地域が重複していることが指摘されており、都市のコンパクト化と災害リスクの軽減をどのように両立するかが課題となっている。

(2) 研究の目的

この背景を踏まえ、今後の市街地の拡大や縮小を検討する上で、災害リスクを考慮した適切な市街地の規模を設定する必要がある。1968年の都市計画法改正時に、都市のスプロール化を防ぐために導入された区域区分制度は、今後の市街地の広がり方を大きく左右する制度であり、またこれまでの市街地の広がり方もその制度によって左右されてきた。適切な市街地の設定の検討の基礎として、当初の区域区分はどのようになされたのか、その決め方の根拠

や背景、基本的な考え方をおさえる必要があると考え、これらに資する知見を抽出することが本研究の目的であり、まずは長崎県内の当初の区域区分について明らかにしていく。

(3) 研究の位置づけ

区域区分制度についての研究としては、当初の市街化区域からの拡大に注目したもの¹⁾²⁾や、当初の区域区分に注目しているものの長崎県についての記述がないもの³⁾、災害リスクと都市計画の関係性についての研究としては、今後の誘導の可能性について論じているもの⁴⁾など、本研究のように長崎県の当初の区域区分制度の導入過程について論じているものは見つけられなかった。

2. 区域区分制度について

(1) 区域区分制度の概要

区域区分制度とは、都市計画区域を市街化区域と市街化調整区域の区分を定めることができるものであり、新都市計画法から導入され、「線引き」とも呼ばれる。新都市計画法は、高度経済成長期の人口

や産業の都市集中に伴い、都市とその周辺地域においてスプロールと呼ばれる市街地の無秩序な拡大が起こったことや、公害の発生等による都市環境の悪化などを背景に、「都市の健全な発展と秩序ある整備を図り、もつて国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与すること」を目的とし、1919年に制定された旧都市計画法を全面的に見直し、1968年に制定されたものである。市街化区域は「すでに市街地を形成している区域及びおおむね十年以内に優先的かつ計画的に市街化をはかるべき区域」とし、市街化調整区域については「市街化を抑制すべき区域」とすることとなっている。また都市計画法施行令では、市街化区域として「溢水、湛水、津波、高潮等による災害の発生のおそれのある土地の区域」は含まず、境目は原則として「鉄道その他の施設、河川、海岸、崖その他の地形、地物等土地の範囲を明示するのに適当なものにより定めることとし、これにより難しい場合には、町界、字界等」によって定めることとなっている。

(2) 長崎県における区域区分制度の運用

長崎県において区域区分制度は、長崎市や諫早市などを対象とする長崎都市計画区域と、佐世保市を対象とする佐世保都市計画区域において1971年に定められて以降運営が続いており、随時見直しと変更がなされている。本研究の対象は、この長崎都市計画と佐世保都市計画とする。

3. 研究の進め方と調査方法

本研究では主に、区域区分制度を導入した目的や背景と、区域区分の位置の選定の根拠や考え方の調査を行った。研究の流れとしては、まず行政発行の決定に関する図書や資料の収集とヒアリング調査を行い、その中から調査内容に関する要素の抽出を行った。ヒアリング調査は、現在都市計画に携わっている長崎県、佐世保市の都市政策系部局と、過去に携わっていた方を対象とした。それに加え、長崎市においては収集した資料をもとに当初の区域区分データを作成し、各種地形データと現在の浸水想定区域データとの比較分析を行い、それらから得た知見をもとに総合的な考察を行った。

4. 調査結果

(1) 行政発行の決定に関する図書の精読

行政発行の決定に関する図書として、長崎県提供の、市街化区域の指定地域や当時の人口や増加予想、面積などの数値情報が記載された「都市計画の策定の経緯の概要」(決定告示1971年3月31日)と、長崎県の都市計画の現状について記載された「長崎県の都市計画2015」(2015年3月発行)を用い、それらの精読によって調査内容に資する要素の抽出を行った。

決定に関する図書には、導入の目的については、

長崎県特有のものではなく全国共通の導入の目的である「無秩序な市街化区域を防止し、計画的な市街化を図ること」のみが抽出できた。

区域区分の位置の選定の根拠や考え方に関しては、大きく分けて「都市計画の目標」の項、「土地利用の方針」の項、「住宅地の配置」の項3件が抽出された。「都市計画の目標」の項では人口・産業の見通しと市街化区域・市街化調整区域の規模の見通しについての記述がされていた。1965年から1980年の15年間での見通しは、人口と就労者はともに1.32倍、生産規模は3.93倍で設定されており、また市街化区域に収容する人口は1.85倍、市街化区域の規模は、市街化区域の概念がない1965年の人口集中地区の2倍となっていた。「土地利用の方針」の項では市街化区域の配置についての記述がされていた。市街化区域の配置については、「長崎市の既成市街地」、「同市街地に接する周辺市街地」、「長崎外港埋立地を含む区域」、「既成市街地に準ずる集落を中心とする区域」、「新設される国鉄駅を中心とする今後開発が見込まれる地域」となっていた。「住宅地の配置」の項では住宅開発の進め方についての記述がされていた。既成市街地についてはその環境の維持改善、住宅の中高層化の促進、公共施設の整備を行い、また過密化した地区については、再開発事業や新市街地の開発等によって過密化を解消し、新しい市街地については比較的密度な住宅地の開発を進める計画となっていた。これらの記述より、当初の市街化区域は、15年の間で人口や生産規模が増えること、過密化の解消を目指すこと、低密度な新市街地の開発を行うことを考慮し、当時の既成市街地を基準とし、その既成市街地よりも広い範囲で設定されたことがわかった。

また自然景観地の保全についての記述や都市河川の整備についての記述のように、区域区分制度に関係がありながらも、分類されなかった要素も抽出された。

(2) ヒアリング調査

長崎県の土木部都市政策課(2022年9月22日、12月13日実施)、佐世保市の都市政策部都市政策課(2022年11月14日実施)、長崎県の都市計画課長経験者(2022年12月13日実施)へのヒアリング調査で、当初の区域区分の導入された経緯や市街化区域はどのような考え方や根拠のもと設定されたのかについての質問を行った。得た回答から抽出した要素を以下の表-1に整理した。

表-1 抽出結果

	導入した背景	位置の選定理由となる考え方や根拠	その他
2022.09.22 長崎県 土木部 都市政策課	・ 区域区分導入の背景 ・ 長崎独自の理由 ・ 区域区分導入の判断の根拠	・ 考慮内容 ・ 場所の決め方	・ 「随時変更」の意味 ・ 保留フレームについて
2022.11.14 佐世保市役所 都市政策部 都市政策課	・ 区域区分についての資料 ・ 区域区分導入の時代的な背景	・ 考慮内容 ・ 持っていた考え ・ 考慮内容・場所の決め方	・ 区域区分について ・ 長崎県特有の特徴について ・ 町の広がり方について
2022.12.13 長崎県 都市計画課長経験者	・ 区域区分導入当初に携わっていた人について ・ 区域区分導入の時代的な背景	・ 場所の決め方 ・ 特殊な理由	・ 都市計画審議会について ・ 決定権者について ・ 資料について ・ 数字的な判断の難しさ
2022.12.13 長崎県 土木部 都市政策課 2回目	・ 区域区分導入の判断の根拠	-	・ 市街化区域のおもとについて ・ 導入の判断について ・ 人口フレームについて ・ 町の広げ方について ・ 保留フレームについて

導入の目的と背景に関しては、ヒアリング調査の結果から、策定の概要には区域区分制度の導入の目的についての記述はあるものの、その目的の背景についての根拠は見当たらず、同様に長崎県で導入した背景についても記述はなく、また国が区域区分制度を導入すると決定して各県に適用されることから、長崎特有の導入の背景はなく、決定権者である長崎県には、水害などを理由に当時の経緯などの資料は残っていないことがわかった。区域区分導入当時は高度経済成長期で人口増加時代であったことに加え、所得倍増計画の後でもあったため、「もう戦後ではない」という国民の意識のもと、「賃金増加」だけでなく「住宅の購入」を目指す人が増えており、住宅や市街地を広げる際、道路や水道などのインフラ整備を行う必要があることなどを理由に、無秩序に住宅が広がって不合理で不整形な街並みができることを防ぐための規約や制約が必要であったことが時代的な背景の1つである。

区域区分の位置の選定の考え方や根拠に関しては大きく分けて、考慮した内容について、市街化区域の設定について、特殊な事例の3つが抽出された。考慮内容に関しては、基本的に策定の概要の「都市計画の目標」の項の中の人口規模と生産規模の見通しをもとにしていたことがわかった。当初は防災についての記述はなく今ほど考えられていなかったことや、市街化区域の設定については、基本的に都市計画基礎調査の結果をもとにしていたことがわかった。都市計画基礎調査は、都市計画法に基づき、都市の現況や人口等の将来見通し等を定期的に把握することを目的とした、基本的に5年に1回行われる調査である。当初はある程度住宅がある地域や当時のDIDを基準とし、その周りの災害リスクが低い地域は市街化区域と指定していた。当時は人口集中地区がかなり狭かったため、その地域は当初の市街化区域として指定されている。DIDは、1960年の国勢調査で初めて登場した概念である。特殊な事例としては、政治家の活動の影響を受けたものがあつたことがわかった。市街化区域と市街化調整区域では土地の値段が変わるなど大きな差があり、政治家の活動によって市街化区域に入れざるを得なかった事象はあつたが、そのような理由は公にはならず、不適切な理由で市街化区域に指定した地域では災害で被害が出た事例があるという。

また保留フレームや人口フレームの考え方、長崎県特有の地形的な特徴、数値的な判断の難しさについての記述のように、区域区分制度に関係がありながらも、分類されなかった要素も抽出された。

(3) 地形データと区域区分データの比較分析

都市計画施行令では区域区分はなるべく地形地物によって分けるとされていたため、地形との関係性を探るために、長崎市の1970年の地図を用いて比較分析を行った。国土交通省の国土地理院から入手した地理院地図や、長崎県、長崎市から提供された区域区分データ(変更第1回～現在)、「今昔マップ」^{注1)}から取得した過去の地形情報(1954年、1970年、1982-83年)、地理空間情報分析ツールのQGISを用いて、区域区分データと当時の地形データの比較分析を行い、当初の区域区分の線と当時の地形の関係性を調査した。QGISでつかうことができる形式のデータとして、現在の区域区分と、第1回からの市街化区域への編入分、市街化調整区域への編入分は入手できたものの、当初のデータは得られなかったため、現在の市街化区域に市街化区域編入分を除き、市街化調整区域編入分を加えたデータ(図-1)と、当初の「都市計画の策定の経緯の概要」に記載されていた図、当初の区域区分の資料をもとに当初の市街化区域のデータ(図-2)を作成した。なお本研究は市街化区域と市街化調整区域の境目に注目しているため、市街化区域内にある風致地区は考慮していない。またこの市街化区域のデータは、のちの計測のために曲線を近似した直線で表している。

a) 区域区分の線の分析

区域区分の線を各種データと重ね合わせてすべて辿った結果、区域区分の線を図-3のように分類することができた。

まず大まかに当時の自然由来のものとならないものに分けられ、(A)当時の状況に沿った線、(B)開発を見越して引いた線、(D)海との境目で引いた線、(E)埋め立て予定地に引いた線と分類できなかった(C)その他の5つに分類し、色分けを行った。さらに(A)を、地形データとの比較で一致していることが確認できる(a)等高線に沿った線、(b)川に沿った線、(c)道路に沿った線と、(d)その他4つに分類、そして(d)を(d-1)住宅地との境目、(d-2)森林との境目、(d-3)農地との境目の3つに分類した。

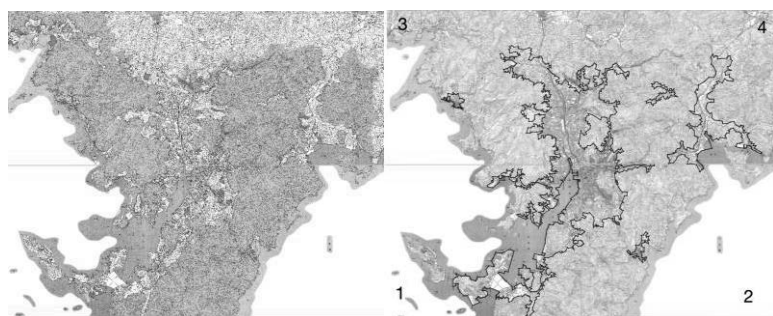


図-1 加工したデータ(赤が市街化調整区域)

図-2 作成した区域区分データ

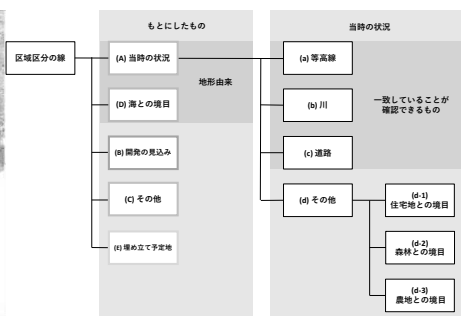


図-3 分類結果

分類の基準は表-2 に示した通りである。(B)を導入後 10 年としたのは、市街化区域は 10 年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域を含むためである。

b) 区域区分の線の計測

区域区分の線を全て辿った後、QGIS の計測ツールを利用して、分類ごとの線の長さの計測を行った(図-4)。手動で計測範囲を設定するため、実際の長さとは比べると誤差が生まれるが、この調査は大まかな傾向を把握するためのものであるため、その誤差は無視していいものとして扱った。

計算の結果、全ての区域区分の線 248,558m を 100%とすると、表-3 のように(A)当時の状況をもとに引いた線は 121405m で約 49%，(B)開発を見込んで引いた線は 51,444m で約 21%，(C)その他は 22,824m で約 9%，(D)海との境目で引いた線は 40,886m で約 16%，(E)埋め立て予定地に引いた線が 11,999m で約 5%という結果となった。

表-2 分類基準

当時の状況	(a) 等高線	おおむね等高線に沿って引かれている部分
	(b) 川	当時の川と重なるように引かれている部分
	(c) 道路	当時の道路と重なるように引かれている部分
	(d-1) 住宅地	住宅地とそうでない場所の境目に引かれている部分
	(d-2) 森林	森林とそうでない場所の境目に引かれている部分
その他	(d-3) 農地	農地を囲むように引かれている部分
(B) 開発の見込み	山地を縦断するように引かれ、導入後10年で開発が行われたことが確認できた部分	
(C) その他	分類できなかった部分	
(D) 海との境目	海岸線と重なっている部分	
(E) 埋め立て予定地	海の上を引かれていて、導入後に埋め立てが行われたことが確認できた部分	

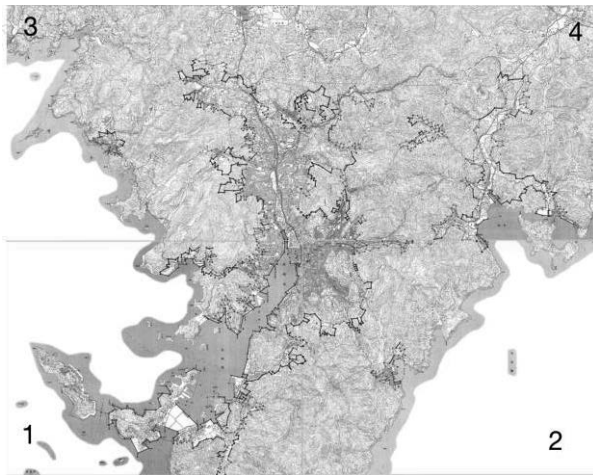


図-4 分類結果

表-3 計算結果①

(単位:m)		
(A) 当時の状況	121405.752	48.84%
(B) 開発の見込み	51443.972	20.70%
(C) その他	22824.02	9.18%
(D) 海との境目	40885.833	16.45%
(E) 埋め立て予定地	11998.511	4.83%
合計	248558.088	100.00%

本研究は市街化区域と市街化調整区域の境目に注目しているため、ほかの自治体との境目の合計 8,856m と、海との境目となる(D)と(E)の合計 52,884m を除いた 186,817m を 100%として再計算すると、表-4 のように(A)当時の状況をもとに引いた線は 119,091m で約 64%，(B)開発を見込んで引いた線は 47,853m で約 25%，(C)その他は 19872m で約 11%という結果となった。

また(A)当時の状況を (a)等高線に沿った線、(b)川に沿った線、(c)道路に沿った線と、それ以外の(d)その他4つに分類し、(A)の合計の 119,092m を 100%とすると、(a)は 82,088m で約 69%，(b)は 2,759m で約 2%，(c)は 15,067m で約 13%，(d)は 19,158m で約 16%という結果となり、さらに(d)を (d-1)住宅地との境目、(d-2)森林との境目、(d-3)農地との境目の 3 つに分類すると、(d)の合計 19,158m のうち(d-1)は 16,042m で約 84%，(d-2)は 638m で約 3%，(d-3)は 2497m で約 13%という結果となった。

全体の結果を表したのが以下の表-5 と図-5 である。全体の 186,817m を 100%とすると、(a)等高線が約 44%，(b)川が約 1%，(c)道路が約 8%，(d-1)住宅地との境目が約 9%，(d-2)森林との境目が約 0.3%，(d-3)農地との境目が約 1%，(B)開発の見込みが約 26%，(C)その他が約 11%という結果となった。等高線に沿った線が約半分を占め、1/4 が開発を見込んだであった。

表-4 計算結果②

(単位:m)	すべての線		境目以外		境目のみ	
(A) 当時の状況	121405.752	48.84%	2314.175	119091.577	63.75%	
(B) 開発の見込み	51443.972	20.70%	3590.597	47853.375	25.62%	
(C) その他	22824.02	9.18%	2952.009	19872.011	10.64%	
(D) 海との境目	40885.833	16.45%	40885.833	0	0.00%	
(E) 埋め立て予定地	11998.511	4.83%	11998.511	0	0.00%	
合計	248558.088	100.00%	61741.125	186816.963	100.00%	

表-5 全ての計算結果

(単位:m)						
当時の状況	(a) 等高線	82087.605	63.75%	68.93%		
	(b) 川	2759.132		2.32%		
	(c) 道路	15067.263		12.65%		
	(d-1) 住宅地	16042.564		83.65%		
	(d-2) 森林	637.532		3.32%		
その他	(d-3) 農地	2497.481	13.02%			
	(d) その他	19158.000	10.27%			
(B) 開発の見込み	47853.375	(B) 25.62%				
(C) その他	19872.011	(C) 10.64%				
合計	186816.963	100.00%				

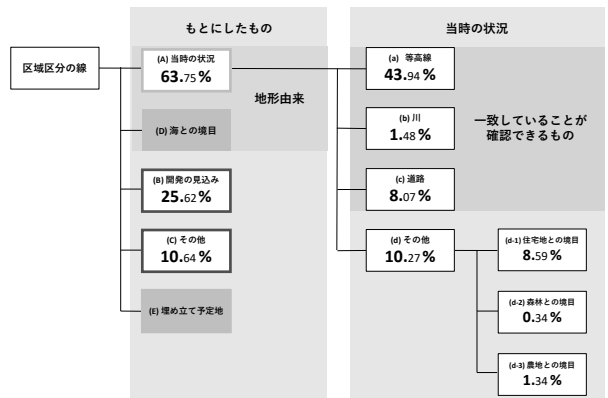


図-5 分類ごとの計算結果

(4) 浸水想定区域データと区域区分データの分析

a) エリア分け

作成した区域区分データと長崎市から提供された現在の浸水想定区域のデータを、地理空間情報分析ツールの QGIS を用いて比較分析を行い、当初の線の引き方と浸水想定に関係性があるのかを調査した。浸水想定区域とは、想定最大規模の雨が降った時の河川の氾濫によって浸水が想定される区域とし青色で表しており、対象とした水系は鹿尾川、中島川、浦上川、式見川、八郎川である。調査対象の地域を図-6 のように 7 つのエリアに分け、(3)の調査結果をもとに線の引き方と現在の浸水想定地域のデータを比較した。

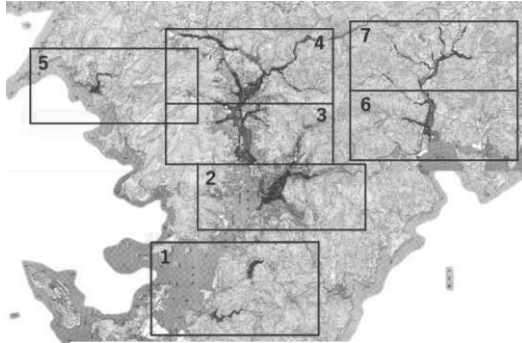


図-6 エリア分け

b) エリア 1 (図-7)

エリア 1 は、浸水想定区域はほとんどが市街化区域内に収まる結果となった。山が多く、標高が低くて平らな場所が非常に狭いエリアであり、そのような場所のほとんどが当時からすでに建物が建っている。当時の地形データとの比較からは、浸水想定区域の多くが川沿いの当時の建物の密集地や宅地と重なることが、当初の区域区分の線との比較からは、紫の線が表す開発を見込んだ場所と浸水想定区域はほぼ重なっていないことが、そして導入以降の地形データとの比較からは、浸水想定区域内で大きな新

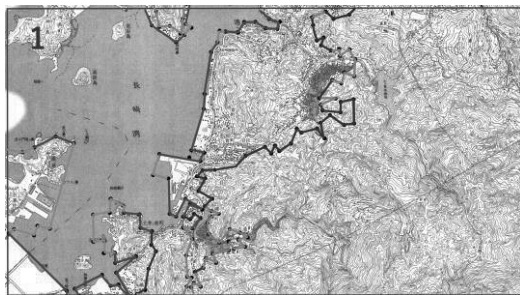


図-7 エリア 1

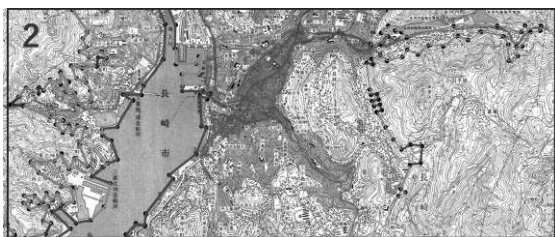


図-8 エリア 2

たな開発が進んでいないことが見て取れた。

c) エリア 2 (図-8)

エリア 2 も、浸水想定区域はほとんどが市街化区域内に収まる結果となった。エリア 1 に比べて山が少なく、標高が低くて平らな場所が多くあるエリアだが、長崎市の中心部ということもあり、そのような場所は当時から建物の密集地となっている。当時の地形データとの比較からは、浸水想定区域の多くが川沿いの当時の建物の密集地や宅地と重なることが、当初の区域区分の線との比較からは、紫の線が表す開発を見込んだ地域は浸水想定区域に入っていないことが、そして導入以降の地形データとの比較からは、浸水想定区域内で大きな新たな開発が進んでいないことが見て取れた。

d) エリア 3 (図-9)

エリア 3 も、浸水想定区域はほとんどが市街化区域内に収まる結果となった。山が少なく、標高が低くて平らな場所が多くあるエリアだが、長崎市の中心部ということもあり、そのような場所は当時から建物の密集地となっている。当時の地形データとの比較からは、浸水想定区域の多くが川沿いの当時の建物の密集地や宅地、工業地帯と重なることが、当初の区域区分の線との比較からは、紫の線が表す開発を見込んだ場所は浸水想定区域に入っていないことが、そして導入以降の地形データとの比較からは浸水想定区域内で大きな新たな開発が進んでいないことが見て取れた。

e) エリア 4 (図-10)

エリア 4 も、浸水想定区域はほとんどが市街化区域内に収まる結果となった。山が少なく、標高が低くて平らな場所が多くあるエリアだが、長崎市の中心部ということもあり、そのような場所は当時から建物の密集地となっている。当時の地形データとの比較からは、浸水想定区域の多くが川沿いの当時の建物の密集地や宅地と重なることが、当初の区域区分の線との比較からは、紫の線が表す開発を見越し



図-9 エリア 3

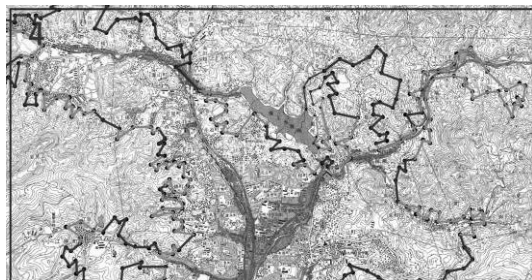


図-10 エリア 4

た場所は浸水想定区域に入っていないことが、そして導入以降の地形データとの比較からは、浸水想定区域内でかつ当時建物が建っていない場所が一部あり、導入後にその場所で新たな開発が行われていることが見て取れた。

f) エリア 5 (図-11)

エリア 5 は、浸水想定区域はほとんどが市街化区域内に収まる結果となった。山が多く、標高が低くて平らな場所が非常に狭いエリアであり、そのような場所のほとんどが当時から建物の密集地となっている。当時の地形データとの比較からは、浸水想定区域の半分ほどが川沿いの当時の建物の密集地や宅地と重なり、一部は当時建物がほとんど建っていない場所と重なることが、当初の区域区分の線との比較からは、紫の線が表す開発を見込んだ場所は浸水想定区域に入っていないことが、そして導入以降の地形データとの比較からは、浸水想定区域内でかつ当時建物が建っていない場所が一部あり、導入後 10 年でその場所で新たな開発が行われていることが見て取れた。

g) エリア 6 (図-12)

エリア 6 は、浸水想定区域はほとんどが市街化区域内に収まる結果となった。山が多く、標高が低くて平らな場所が非常に狭いエリアであり、そのような場所のほとんどが当時から建物の密集地となっている。当時の地形データとの比較からは、エリア内の当時の建物の密集地や宅地が、川沿いに広がっているという理由から重なることが、導入当初に関しては、当初の区域区分の線との比較からは、紫の線が表す開発を見越した場所は浸水想定区域に入っていないことが、そして導入以降の地形データとの比較からは、浸水想定区域内で大きな新たな開発が進んでいないことが見て取れた。

h) エリア 7 (図-13)

エリア 7 は、浸水想定区域はほとんどが市街化区域内に収まる結果となった。山が多く、標高が低く

て平らな場所が非常に狭いエリアであり、ほかのエリアと違い建物が多く建つ場所はあまりない。当時の地形データとの比較からは、浸水想定区域の多くが当時建物がほとんど建っていない場所と重なることが、当初の区域区分の線との比較からは、紫の線が表す開発を見越した場所は浸水想定区域に入っていないことが、そして導入以降の地形データとの比較からは、大規模な団地開発は浸水想定区域外であったものの、浸水想定区域内でかつ当時建物が建っていない場所で、導入後 10 年で開発が行われていることが見て取れた。

i) 全エリアの分析結果

計 7 エリアを分析した後、QGIS を利用して、浸水想定区域、当時の既成市街地、当初の市街化区域とそれぞれが重なる面積の計測を行った。ここでも計測範囲を設定するため、実際の面積と比べると誤差が生まれるが、この調査も大まかな傾向を把握するためのものであるため、その誤差は無視していいものとして扱った。

3 つの重なる場所の計測をするためには浸水想定区域、当時の既成市街地、当初の市街化区域の場所を把握する必要があるが、浸水想定区域と当初の市街化区域はデータを持っているものの、当時の既成市街地の場所についてはデータがなかったため、使用している地図が表す「建物の密集地」と、「建物」の場所(図-14)の面積を既成市街地として計測した。計算の結果 22,191,481 m²となり、この値と「都市計画の策定の経緯の概要」に記載されている当時の人口集中地区の広さ 2,340ha(23,400,000 m²)との誤差が -5% (実測値-真値)/真値 と小さかった為、これを当時の既成市街地として計算を行うこととした。

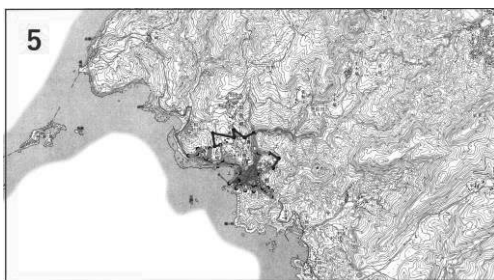


図-11 エリア 5

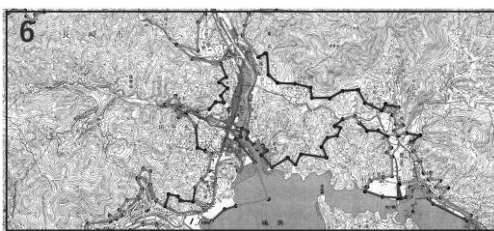


図-12 エリア 6

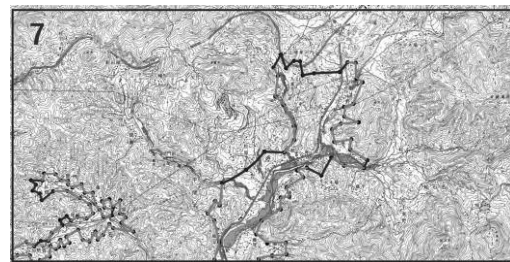


図-13 エリア 7



図-14 参考にした地図記号

計算結果は表-6 のとおりである。既成市街地は 22,191,481 m²、当初の市街化区域は 46,790,000 m² という結果より、「都市計画の策定の経緯の概要」に記載されている通り、既成市街地のおよそ 2 倍の広さで市街化区域が設定されたことがわかり、浸水想定区域が占める割合が既成市街地においては 19%、市街化区域においては 10%に及ぶことも把握された(図-15)。また浸水想定区域の 91%が当時の既成市街地と重なり、97%が市街化区域と重なっていたことがわかり(図-16)、本研究の背景で指摘したような、既成市街地から拡大した部分と浸水想定区域の重複が、この差の 6%だと言える。

表-6 計算結果

単位：m ²		
A	既成市街地	22,191,481
B	市街化区域	46,790,000
C	浸水想定区域	4,609,124
a	既成市街地と浸水想定区域の重なり	4,212,086
b	市街化区域と浸水想定区域の重なり	4,473,028
a/A	既成市街地における浸水想定区域の割合	19%
b/B	市街化区域における浸水想定区域の割合	10%
a/C	浸水想定区域における既成市街地の割合	91%
b/C	浸水想定区域における市街化区域の割合	97%

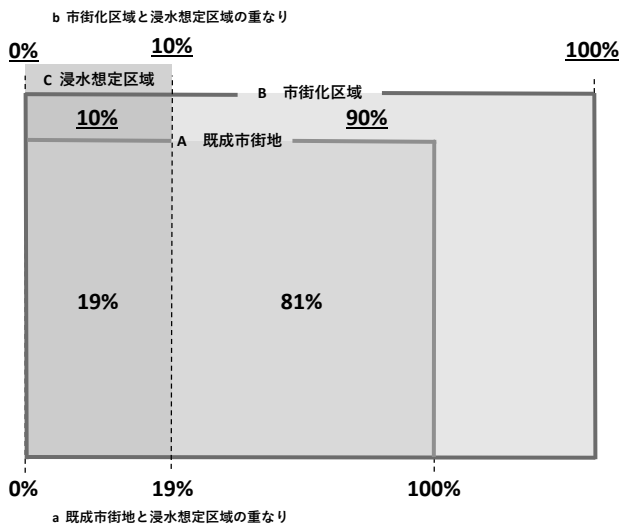


図-15 既成市街地、市街化区域における浸水想定区域の割合

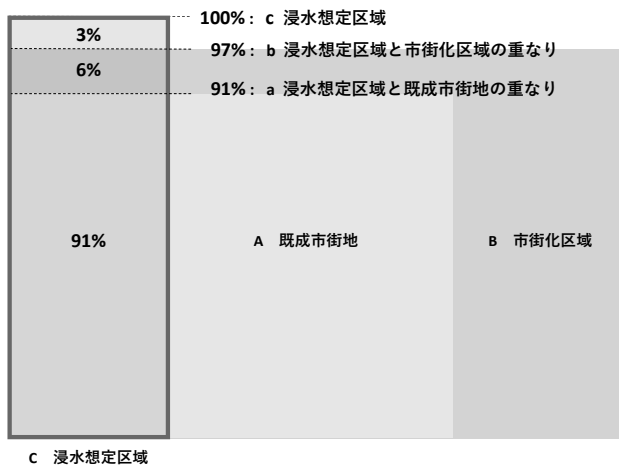


図-16 浸水想定区域における既成市街地、市街化区域の割合

5. 考察

(1) 区域区分制度導入の目的と背景について

区域区分制度の導入の目的、背景ともに、資料の長崎大水害による水没や当時関わっていた方の多くがすでに亡くなっていることから、長崎特有のものは抽出することができなかった。全国共通のこととして、スプロールを防止し、計画的な市街化を図ることが目的であり、導入当時は高度経済成長期で人口増加時代であったため、無秩序に住宅が広がって不合理で不整形な街並みができることを防ぐための制約が必要であったということが背景としてうかがえる。長崎市や佐世保市での導入が決まったのは、都市の規模が大きかったことが理由のひとつであったと言える。

(2) 区域区分の位置の選定の根拠や考え方について

長崎県の当初の市街化区域は当時の既成市街地をすべて含め、そこを中心により広い範囲で設定されていた。その広さについては、主に都市計画基礎調査の結果や策定の概要の「都市計画の目標」の項の中の人口規模と生産規模の見通しをもとにしており、15年で人口と就労者の増加予想が約 1.3 倍、生産規模は 3.9 倍、市街化区域の収容人口、規模ともに約 1.9 倍という計算結果が残っていることや、導入当時に高度経済成長期の人口増加時代真っ只中であったことから、都市の拡大を見据えた設定をしているが、これは長崎特有ではなく全国共通で考慮されていた内容であると考えられる。どのくらい拡大するかについては、社会の動きにあわせて設定できる余裕幅のような考え方である「保留フレーム」も考慮されており、また公にならない政治的な理由のように、特殊な市街化区域の設定の事例がほかにもあったと推察できる。

市街化区域の開発に関しては、既成市街地については環境の維持改善や住宅の中高層化の促進、公共施設の整備、再開発事業や新市街地の開発等によって過密化を解消し、新しい市街地については比較的低密度な住宅地の開発を進めるとしていた。

当初の区域区分の線に注目すると、市街化区域と市街化調整区域の境目の約 6 割が当時の地形由来のもので、25%ほどが当時の山林を切り開いての開発を見込んだものであることがわかった。1 番多かったのは等高線に沿ったものであり、これは山が多く標高が低い平地が少ないという長崎県の特徴的な地形が理由と言える。また 2 章で述べたように都市計画施行令の「原則として、鉄道その他の施設、河川、海岸、崖その他の地形、地物等土地の範囲を明示するのに適当なものにより定める」ことに則っていることも確認できる。長崎県ではこのような特徴的な地形を理由に開発できる場所がもともと限られていたためスプロールが起きにくく、これは「天然のコンパクトシティ」とよばれる所以でもある。開発を見込んでいた場所は既成市街地と隣接していたため、当初の市街地を中心に、街を広げていこうとしてい

たことが推察でき、既成市街地はインフラが整っているため、合理的な市街地の拡大を目的としていることを考えると自然なことである。

(3) 区域区分と浸水リスクの関係性について

都市計画法施行令では災害の発生への恐れがある場所は十年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域として指定してはいけないとされているため、浸水リスクについては少なからず考慮され、市街化区域の設定は既成市街地の周りの災害リスクが低い場所を選んでいくと考えられる。しかし、決定に関する図書には災害についての記述は少なく、またヒアリング調査でも災害について優先的には考えられていなかったとされ、また調査でわかったように浸水想定区域が既成市街地と重なり、当初の市街化区域の設定範囲に多く含まれていたことから、長崎県では導入前も導入当初も、市街地の拡大を検討する際に浸水の危険性については優先的に考慮していなかったと考えられる。また多くの既成市街地が川沿いに分布していることから、市街地は川沿いに広がっていく性質があるということも言えるであろう。

ここで、4.4.1と同じエリアの分け方でこれまでの全調査の結果をもとに、当初の市街化区域の設定は浸水リスクの面から見て適切であったのかを考察した。当初の市街化区域の設定が浸水想定区域を含んでいないパターン、浸水想定区域を含むがそれが既に当時の既成市街地と重なっているパターン、浸水想定区域を含みそれが既成市街地以外の開発を見越した場所と重なっているパターンの3つに分け、それぞれを適切、適切、一部不適切と考えた。

エリア 1, 2, 3, 6 は、開発を見越した場所と浸水想定区域はほぼ重なっていないことと、浸水想定区域内で新たな大きな開発が進んでいないことから判断すると、これらのエリアの当初の市街化区域の設定は適切であったと言える。

エリア 4 とエリア 7 は、市街化区域内の浸水想定区域で導入当時建物が建っていない場所があり、導入後にその場所で新たな開発が行われていることから、これらのエリアの市街化区域の設定は一部不適切であったと言える。

エリア 5 は、市街化区域内の浸水想定区域で当時建物がほとんど建っていない一部の場所は、標高が低く平地でかつ建物の密集地や宅地と隣接しているが、同様の条件で浸水想定区域に含まれていない場所がほかにあり、その場所は同じ広さで市街化区域の確保ができることから、エリア 5 の市街化区域の設定は一部不適切であったと言える。

6. まとめ

(1) 本研究で得られた成果

本研究では、長崎県における区域区分制度の導入過程について、導入の目的と背景や区域区分の位置の選定に関する調査と考察を行った。区域区分導入当初の状況について、全国共通の要素だけでなく、

長崎県特有の要素をいくつか抽出することができた。

(2) 今後の課題

今後の課題は、人口減少と高齢化時代に対応した市街地の縮小を検討していくことである。ヒアリング調査や浸水想定区域の分析でもわかったように、町は利便性などの理由から海や川の周りで形成されていくという性質があるため、危険な場所と既成市街地が重なってしまうのは自然なことであるともいえるため、危険な場所をすべて市街化調整区域に編入することは難しくなると思われる。また浸水想定だけではなく、土砂災害などの他の災害についても検討や、地形や人口などの条件が異なる他都市との比較を行うことで、長崎市今後の都市計画で留意すべき事項を抽出することができると思われる。

NOTES

注1) <https://ktgis.net/kjmapw/> (2023年2月10日確認)。

REFERENCES

- 1) 蕨裕美・松川寿也・中出文平・樋口秀：市街化区域と災害リスク区域の関係に関する考察 -当初決定とその後の拡大に着目して-, 都市計画論文集, Vol.54 No.3, 2019年10月 [Warabi, Y. Matsukawa, T. Nakade, B. and Higuchi, S.: Study on relation between urbanization promotion area and disaster risk area -Focusing on comparison between original area and expanding area-, *Journal of the city planning institute of Japan*, Vol.54 No3, October, 2019]
- 2) 佐藤大樹・松川寿也・佐藤雄哉・中出文平・樋口秀：当初線引き時の市街化区域と拡大した市街化区域の空間特性の差に関する研究, 都市計画論文集, Vol.50 No.3, 2015年10月 [Satoh, H. Matsukawa, T. Satoh, Y. Nakade, B and Higuchi, S.: Study on difference of spatial character between urbanization promotion area at first area division and expanded one, *Journal of the city planning institute of Japan*, Vol.50 No3, October, 2015]
- 3) 田中洋・中出文平・樋口秀：地方都市における区域区分の当初指定とその後の運用に関する研究, 都市計画論文集, No.40-3 [Tanaka, Y. Nakade, B and Higuchi, S.: A study on the first designation and operation afterwards of area division in local cities, *Journal of the city planning institute of Japan*, No.40-3, October, 2005]
- 4) 木内望：水害リスクを踏まえた建築・土地利用マネジメントに関する考察 -土地利用・建築規制、計画誘導、市場誘導に関わる制度の実態と課題-, 都市計画論文集, Vol.54 No.3, 2019年10月 [Kiuchi, N.: On building and land use management regarding flood risks -Situation and challenges of land use and building control, planning guidance and market-oriented guidance-, *Journal of the city planning institute of Japan*, Vol.54 No3, October, 2019]

(Received April 10, 2023)