

国土数値情報にみる都市計画区域内における浸水想定区域の状況

2020年11月30日

【ポイント】

- ・ 国土数値情報をもとに、都市計画区域内における浸水想定区域の面積及び人口を集計すると、平成24年度浸水想定区域で、面積ベースで約21.8%、人口ベースで約32.2%が浸水リスクに晒されている。
- ・ 浸水想定区域が含まれる割合は、市街化調整区域よりも、市街化区域において高い。対照的に、非線引き都市計画区域内の用途地域、用途地域未設定の白地地域において、浸水リスクに晒されている割合は少ない。この傾向は、浸水深2.0m以上では見られなくなる。
- ・ 都市計画区域内の浸水想定区域における将来推計人口は、市街化区域よりも市街化調整区域で、市街化調整区域よりも非線引き都市計画区域で、減少幅がより大きい。他方で、市街化調整区域、非線引きでは、浸水想定区域よりも、浸水想定区域を含む全域の方が、減少幅がより大きい。

（はじめに）

本稿では、先のリサーチメモ¹で行った、用途地域内に指定された洪水浸水想定区域（以下、浸水想定区域）の面積、人口の集計作業に引き続き、都市計画区域内における浸水想定区域の面積及び人口、将来推計人口を、国土交通省の国土数値情報をもとに集計、把握する。

浸水想定区域は、令和元年度作成の「計画規模」と「想定最大規模」、平成24年度作成の2時点、計3種類のデータを用いた。現在人口および将来推計人口は、国土交通省国土政策局が作成した国土数値情報の500mメッシュ別将来推計人口をメッシュごとに面積按分することで集計した。なお、過去の人口については、1995年の国勢調査（4次メッシュ）男女計人口を用いている。浸水想定区域のデータ²、および人口データ³の詳細については、前回リサーチメモの説明を参考にされたい。

都市計画区域、市街化区域、市街化調整区域等の把握には、国土数値情報の都市地域のデータ⁴を用いた。最新のデータは平成30年度作成のものであるが、原典資料が収集できなかった等の理由のため、これには一部の市町村が含まれていない⁵。本稿では、当該市町村については、代わりに一時点前の平成23年度作成のデータを用いて集計した。

（都市計画区域内における浸水想定区域）

都市計画区域内における浸水想定区域の面積を表1に、また、当該区域について、2015年の500mメッシュ国勢調査人口を面積按分して集計したものを表2に示す。国土数値情報の都市地域データに含まれ

¹ 土地総研リサーチメモ「国土数値情報にみる用途地域内の浸水想定区域の状況」（2020年10月30日）

http://www.lij.jp/news/research_memo/20201030_2.pdf

² 「国土数値情報（洪水浸水想定区域データ）」（国土交通省）

https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A31-v2_1.html

³ 「国土数値情報（500mメッシュ別将来推計人口（H30国政局推計）」（国土交通省）

<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-mesh500h30.html>

⁴ 「国土数値情報（都市地域データ）」（国土交通省） <https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A09.html>

⁵ 該当市町村は、山形県寒河江市、福島県磐梯町、檜葉町、神奈川県海老名市、石川県金沢市、長野県軽井沢町、白馬村、野沢温泉村、愛知県全域、三重県南伊勢町、広島県庄原市、山口県平生町、長崎県長崎市、佐世保市、壱岐市、南島原市、鹿児島県曽於市、湧水町、中種子町。

る都市計画区域の総面積は約 104,466 km²、総人口は約 11,373 万人である⁶。このうち、浸水想定区域に含まれるのは、平成 24 年度の浸水想定区域で見ると、面積ベースで約 15.5%の 16,244 km²、人口ベースで約 29.7%の 3,383 万人にあたる。

浸水想定区域が含まれる割合は、市街化調整区域よりも、市街化区域において高い。平成 24 年度の浸水想定区域で見ると、市街化区域では約 32.7%の 2,517 万人が、市街化調整区域では約 27.5%の 500 万人が、浸水リスクに晒されている。対照的に、非線引き都市計画区域内の用途地域、用途地域未設定の白地地域において浸水リスクに晒されている割合は少なく、平成 24 年度の浸水想定区域で見ると、前者では約 23.7%の 177 万人、後者では約 16.9%の 189 万人である。

表 1 都市計画区域内における浸水想定区域の面積

	令和元年 浸水想定区域 (国管理河川のみ)				平成 24 年 浸水 想定区域(国+都 道府県管理河川)		(参考)平成 30 年度 都市地域(都市計画 区域) 総面積	
	【計画規模】		【想定最大規模】		(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)				
浸水想定区域全体	7,834	—	15,951	—	19,973	—	—	—
都市地域(都市計画区域)計	6,201	5.9%	13,135	12.6%	16,244	15.5%	104,466	100.0%
線引き都市計画区域	4,231	7.9%	9,577	17.8%	11,268	21.0%	53,785	100.0%
うち市街化区域	1,338	9.1%	3,410	23.3%	4,173	28.5%	14,633	100.0%
うち市街化調整区域	2,892	7.4%	6,167	15.8%	7,096	18.1%	39,152	100.0%
その他用途地域	316	7.4%	587	13.6%	884	20.6%	4,297	100.0%
用途未設定(白地)	1,654	3.6%	2,972	6.4%	4,092	8.8%	46,383	100.0%
都市地域(都市計画区域)外	1,633	—	2,815	—	3,729	—	—	—

表 2 都市計画区域内における浸水想定区域の人口

	令和元年 浸水想定区域 (国管理河川のみ)				平成 24 年 浸水 想定区域(国+都 道府県管理河川)		(参考)平成 30 年度 都市地域(都市計画 区域) 総人口 ⁶	
	【計画規模】		【想定最大規模】		(万人)	(%)	(万人)	(%)
	(万人)	(%)	(万人)	(%)				
浸水想定区域全体	982	—	2,784	—	3,455	—	—	—
都市地域(都市計画区域)計	961	8.5%	2,742	24.1%	3,383	29.7%	11,373	100.0%
線引き都市計画区域	843	8.9%	2,503	26.3%	3,017	31.7%	9,509	100.0%
うち市街化区域	653	8.5%	2,063	26.8%	2,517	32.7%	7,692	100.0%
うち市街化調整区域	190	10.5%	439	24.2%	500	27.5%	1,817	100.0%
その他用途地域	55	7.4%	107	14.3%	177	23.7%	747	100.0%
用途未設定(白地)	63	5.6%	133	11.9%	189	16.9%	1,117	100.0%
都市地域(都市計画区域)外	20	—	42	—	72	—	—	—

都市計画区域の区分別に浸水想定区域の割合を示したのが表 3、表 4 である。どの時点の浸水想定区域で見ても、全体での割合と比べて、市街化区域、市街化調整区域の割合が高く、非線引き白地区域の割合が低い傾向にある。

⁶ 上述の通り、一部に平成 23 年度作成データを用いているなど、用いたデータに起因する誤差が含まれる点に注意が必要である。なお、平成 31 年都市計画現況調査によれば、全国の都市計画区域の総面積は 102,446 km²、2015 年国勢調査人口は 11,980 万人、市街化区域面積は 14,511 km²、人口は 8,877 万人、市街化調整区域面積は 37,689 km²、人口は 1,043 万人である。

表3 都市計画区域の区分別にみた浸水想定区域の面積

	令和元年 浸水想定区域 (国管理河川のみ)				平成24年 浸水 想定区域(国+都 道府県管理河川)		(参考)平成30年 度 都市地域(都市 計画区域) 総面積	
	【計画規模】		【想定最大規模】		(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)				
線引き都市計画区域	4,231	68.2%	9,577	72.9%	11,268	69.4%	53,785	51.5%
うち市街化区域	1,338	21.6%	3,410	26.0%	4,173	25.7%	14,633	14.0%
うち市街化調整区域	2,892	46.6%	6,167	46.9%	7,096	43.7%	39,152	37.5%
その他用途地域	316	5.1%	587	4.5%	884	5.4%	4,297	4.1%
用途未設定(白地)	1,654	26.7%	2,972	22.6%	4,092	25.2%	46,383	44.4%
都市地域(都市計画区域)計	6,201	100.0%	13,135	100.0%	16,244	100.0%	104,466	100.0%

表4 都市計画区域の区分別にみた浸水想定区域の人口

	令和元年 浸水想定区域 (国管理河川のみ)				平成24年 浸水 想定区域(国+都 道府県管理河川)		(参考)平成30年 度 都市地域(都市計 画区域) 総人口	
	【計画規模】		【想定最大規模】		(万人)	(%)	(万人)	(%)
	(万人)	(%)	(万人)	(%)				
線引き都市計画区域	843	87.7%	2,503	91.3%	3,017	89.2%	8,651	83.6%
うち市街化区域	653	67.9%	2,063	75.2%	2,517	74.4%	7,041	67.6%
うち市街化調整区域	190	19.8%	439	16.0%	500	14.8%	1,611	16.0%
その他用途地域	55	5.7%	107	3.9%	177	5.2%	741	6.6%
用途未設定(白地)	63	6.5%	133	4.8%	189	5.6%	1,103	9.8%
都市地域(都市計画区域)計	961	100.0%	2,742	100.0%	3,383	100.0%	10,495	100.0%

(浸水深別にみた都市計画区域内における浸水想定区域)

平成24年度の浸水想定区域データについて、都市計画区域の区分別の浸水想定区域を、浸水深別に集計したものを表5、表6に示す。先述の通り、市街化区域は市街化調整区域などと比べて浸水想定区域を多く含むものの、面積及び人口の割合が相対的に高いのは浸水深2.0m未満においてであり、浸水深2.0m以上になると、他の区域区分とほとんど変わらなくなる。

表5 都市計画区域内における浸水想定区域(平成24年度)の浸水深別の面積

	都市地域 全体		浸水想定区域 全体		浸水深 0.5m以上		浸水深 1.0m以上		浸水深 2.0m以上		浸水深 5.0m以上	
	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
浸水想定区域全体	—	—	19,973	—	15,081	—	11,486	—	6,219	—	815	—
都市地域(都市計画区域)計	104,466	100.0%	16,244	15.5%	12,085	11.6%	9,141	8.8%	4,840	4.6%	574	0.5%
線引き都市計画区域	53,785	100.0%	11,268	21.0%	8,543	15.9%	6,558	12.2%	3,472	6.5%	427	0.8%
うち市街化区域	14,633	100.0%	4,173	28.5%	2,932	20.0%	2,123	14.5%	967	6.6%	62	0.4%
うち市街化調整区域	39,152	100.0%	7,096	18.1%	5,612	14.3%	4,436	11.3%	2,505	6.4%	365	0.9%
その他用途地域	4,297	100.0%	884	20.6%	589	13.7%	394	9.2%	175	4.1%	19	0.4%
用途未設定(白地)	46,383	100.0%	4,092	8.8%	2,953	6.4%	2,189	4.7%	1,193	2.6%	128	0.3%
都市地域(都市計画区域)外	—	—	3,729	—	2,995	—	2,345	—	1,379	—	241	—

⁷ 浸水深別の集計においては、複数の浸水想定区域が重複して指定されている場合、一番浸水深の大きいものを採用した。

表 6 浸水深別にみた都市計画区域内における浸水想定区域の人口

	都市地域 全体		浸水想定区域 全体		浸水深 0.5m 以上		浸水深 1.0m 以上		浸水深 2.0m 以上		浸水深 5.0m 以上	
	(万人)	(%)	(万人)	(%)	(万人)	(%)	(万人)	(%)	(万人)	(%)	(万人)	(%)
浸水想定区域全体	—	—	3,455	—	2,562	—	1,907	—	937	—	61	—
都市地域(都市計画区域)計	11,373	100.0%	3,383	29.7%	2,507	22.0%	1,867	16.4%	914	8.0%	59	0.5%
線引き都市計画区域	9,509	100.0%	3,017	31.7%	2,274	23.9%	1,711	18.0%	846	8.9%	53	0.6%
うち市街化区域	7,692	100.0%	2,517	32.7%	1,893	24.6%	1,421	18.5%	702	9.1%	37	0.5%
うち市街化調整区域	1,817	100.0%	500	27.5%	381	21.0%	291	16.0%	144	7.9%	15	0.8%
その他用途地域	747	100.0%	177	23.7%	110	14.7%	69	9.2%	27	3.6%	3	0.4%
用途未設定(白地)	1,117	100.0%	189	16.9%	124	11.1%	86	7.7%	41	3.7%	3	0.3%
都市地域(都市計画区域)外	—	—	72	—	55	—	40	—	22	—	3	—

(都市計画区域内の浸水想定区域における将来推計人口の推移)

平成 24 年度の浸水想定区域データをもとに、それぞれの都市計画区域内の浸水想定区域について、過去、現在および将来推計人口を集計したものを表 7 に示す。

浸水想定区域における 2015 年人口に対する 2050 年推計人口の割合だけを比較すれば、市街化区域よりも市街化調整区域で、市街化調整区域よりも非線引き都市計画区域で、減少幅がより大きい傾向にある。他方で、それぞれの区域区分ごとに、浸水想定区域を含む全域での人口の推移と比較すると、市街化区域では全域でも浸水想定区域でも減少幅はほとんど変わらず、市街化調整区域、非線引きへとなるにつれ、浸水想定区域よりも全域の方が、減少幅はより大きくなる傾向にある。すなわち、市街化調整区域、非線引きにおいては、相対的に浸水想定区域の居住人口のシェアが大きくなる傾向にある。

このような区域区分ごとの傾向を踏まえれば、市街化調整区域、非線引き都市計画区域においては、浸水想定区域の開発規制の強化により、居住人口シェアの拡大傾向に歯止めをかける必要があり、他方で、浸水想定区域に引き続き少なくない人口が残る市街化区域においては、その対策の強化が必要と考えられる。

表 7 都市計画区域内の浸水想定区域(平成 24 年度)内の過去、現在および将来推計人口

		1995 年人口		2015 年人口		2050 年推計人口	
		(万人)	(%)	(万人)	(%)	(万人)	(%)
都市地域(都市計画区域)計	全域	11,404	100.3%	11,373	100.0%	9,395	82.6%
	浸水想定区域	3,358	99.3%	3,383	100.0%	2,859	84.5%
線引き都市計画区域	全域	9,331	98.1%	9,509	100.0%	8,153	85.7%
	浸水想定区域	2,962	98.2%	3,017	100.0%	2,603	86.3%
うち市街化区域	全域	7,440	96.7%	7,692	100.0%	6,774	88.1%
	浸水想定区域	2,446	97.2%	2,517	100.0%	2,220	88.2%
うち市街化調整区域	全域	1,891	104.1%	1,817	100.0%	1,379	75.9%
	浸水想定区域	516	103.2%	500	100.0%	383	76.6%
その他用途地域	全域	856	114.6%	747	100.0%	524	70.2%
	浸水想定区域	201	113.5%	177	100.0%	128	72.2%
用途未設定(白地)	全域	1,217	108.9%	1,117	100.0%	718	64.2%
	浸水想定区域	196	103.8%	189	100.0%	129	68.3%
(参考)総人口		12,557	98.8%	12,710	100.0%	10,192	80.2%

(白川 慧一)