

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

【ポイント】

- ・ 国土数値情報をもとに、用途地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26.6%、人口ベースで約31.1%が浸水リスクに晒されている。
- ・ 浸水想定区域を含む割合が大きいのは、準工業地域、商業地域、近隣商業地域、工業地域。反対に、第一種低層住居専用地域においては、浸水想定区域を含む割合は小さく、面積ベースで約12.1%、人口ベースで約10.4%の167万人が、浸水リスクに晒されている。
- ・ 用途地域内の浸水想定区域における将来推計人口は、浸水想定区域全体でみた場合よりも減少幅が小さい傾向にある。

（はじめに）

近年の全国各地における豪雨等による水災害の頻発を受けて、水災害リスクの低減に配慮した都市機能、居住の誘導がますます重要となってきた。国土交通省及び各都道府県では、洪水予報河川及び水位周知河川に指定した河川について、想定し得る最大規模の降雨により当該河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を、洪水浸水想定区域（以下、浸水想定区域）として指定し、公表している。

浸水想定区域には、既成市街地が多く含まれている。平成24年度に作成された浸水想定区域内に居住する人口を、500mメッシュ国勢調査人口を面積按分することで集計してみると、2015年時点で約3,455万人（総人口の約27%）が区域内に居住している。

こうした浸水想定区域内の既成市街地において、指定された用途地域において水災害リスクに晒されている人口およびその将来予測を把握することは、都市計画を通じた水災害対策を考える上でも参考になる。

本稿では、国土交通省の国土数値情報をもとに、用途地域内に指定された浸水想定区域の面積及び人口、将来推計人口を集計、把握する。

（データの概要）

国土数値情報で公開されている浸水想定区域のデータ¹には、令和元年度作成、平成24年度作成の2時点が存在する。令和元年度のデータには、「計画規模」と「想定最大規模」の2種類が含まれており、前者は河川整備において基本となる降雨を前提とした浸水想定区域、後者は想定し得る最大規模の内水・高潮に係る浸水想定区域である。ただし、令和元年度のデータは、全ての都道府県管理河川について公開されていない。これに対し、平成24年度の浸水想定区域データには、国および都道府県の両方のデータが含まれており、それぞれの管理河川において、洪水防御に関する計画の基本となる降雨により当該河川が氾濫した場合において、浸水が想定される区域が示されている。

¹ 「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

国土数値情報の用途地域のデータ²には、平成 23（2011）年度、令和元（2019）年度の 2 時点が整備されている。本稿では、令和元年度のデータを用いて集計を行った。なお、令和元年度の用途地域のデータには、ダウンロード提供不可（公開不可）、原典資料が収集できなかった等の理由から、1,213 市区町村のうち 1,136 市区町村の用途地域のみ含まれる³。

現在人口および将来推計人口は、国土数値情報の 500m メッシュ別将来推計人口⁴を用いた。このデータは、国土交通省国土政策局が、平成 27 年の国勢調査に基づき、2050 年までの 500m メッシュ別の将来人口の試算を行ったもので、推計人口は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成 29 年 1 月推計）」の推計値、「日本の地域別将来推計人口（平成 30 年 3 月推計）」の推計値及び仮定値（生残率、子ども女性比、純移動率）に基づいている。本稿では、この 500m メッシュ国勢調査人口を面積按分して、当該用途地域内、浸水想定区域内の人口を集計した。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⁵。

（用途地域内の浸水想定区域）

用途地域内に指定された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。国土数値情報の令和元年度の用途地域データに含まれる用途地域の総面積は約 17,686 km²、総人口は約 7,802 万人である。このうち、浸水想定区域に含まれるのは、平成 24 年度データで見ると、面積ベースで約 26.6%の 4,700 km²、人口ベースで約 31.1%の 2,426 万人にあたる。

用途地域分類のうち、浸水想定区域を含む割合が大きいのは、準工業地域、商業地域、近隣商業地域、工業地域で、平成 24 年度データで見ると、面積ベースで 4 割弱、人口ベースで 5 割弱となっている。人口ベースで見ると、第一種住居地域、第二種住居地域において浸水想定区域を含む割合が大きく、約 4 割弱の人口が浸水リスクに晒されている。反対に、第一種低層住居専用地域においては、浸水想定区域を含む割合が小さく、面積ベースで約 11.9%、人口ベースでは約 10.4%の 167 万人が、浸水リスクに晒されている。

² 「国土数値情報（用途地域データ）」（国土交通省）https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A29-v2_1.html

³ 各市区町村の用途地域データの使用条件については、以下を参照。

https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/Situation_of_the_data%20collection_RestrictedZoneData.pdf

⁴ 「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>

⁵ 国土政策局が作成した 2015 年の 500m メッシュ別人口データは、250m メッシュ別の調査情報を 500m メッシュベースで独自集計し、年齢不詳人口を男女別年齢構成比率で按分したうえで合算した上、市区町村別人口が平成 27 年国勢調査のものと同じになるよう、コントロールトータル調整を行っている。このため、国土政策局が作成した 2015 年の 500m メッシュ別の人口データは、必ずしも「平成 27 年国勢調査」における公表値と一致するものではない。以下を参照。

「平成 27 年国勢調査を基準とした 500m 及び 1 km メッシュ別将来人口の試算方法について」

https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/mesh500_1000_h30.pdf

表 1 用途地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)令和元年 用途地域 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 | — | — | — |
| うち用途地域指定あり計 | 1,571 | 8.9% | 3,725 | 21.1% | 4,700 | 26.6% | 17,686 | 100.0% |
| 第一種低層住居専用地域 | 133 | 4.2% | 311 | 9.7% | 382 | 11.9% | 3,202 | 100.0% |
| 第二種低層住居専用地域 | 12 | 7.0% | 19 | 11.4% | 28 | 17.0% | 166 | 100.0% |
| 第一種中高層住居専用地域 | 205 | 8.3% | 446 | 18.1% | 559 | 22.7% | 2,460 | 100.0% |
| 第二種中高層住居専用地域 | 97 | 10.4% | 225 | 24.2% | 279 | 29.9% | 933 | 100.0% |
| 第一種住居地域 | 434 | 10.7% | 1,009 | 25.0% | 1,270 | 31.4% | 4,043 | 100.0% |
| 第二種住居地域 | 77 | 9.2% | 210 | 24.9% | 262 | 31.1% | 843 | 100.0% |
| 準住居地域 | 25 | 9.1% | 62 | 22.1% | 74 | 26.6% | 279 | 100.0% |
| 近隣商業地域 | 87 | 11.9% | 206 | 28.1% | 270 | 36.8% | 733 | 100.0% |
| 商業地域 | 73 | 10.6% | 183 | 26.7% | 255 | 37.2% | 685 | 100.0% |
| 準工業地域 | 239 | 12.4% | 594 | 30.8% | 731 | 37.9% | 1,926 | 100.0% |
| 工業地域 | 122 | 11.9% | 290 | 28.3% | 345 | 33.7% | 1,024 | 100.0% |
| 工業専用地域 | 66 | 4.7% | 170 | 12.2% | 245 | 17.6% | 1,390 | 100.0% |

表 2 用途地域内における浸水想定区域内人口

| | 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)令和元年 用途地域 総人口 | |
|--------------|--------------------------|-------|----------|-------|------------------------------------|-------|----------------------|--------|
| | 【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 | — | — | — |
| うち用途地域指定あり計 | 694 | 8.9% | 1,955 | 25.1% | 2,426 | 31.1% | 7,802 | 100.0% |
| 第一種低層住居専用地域 | 50 | 3.1% | 137 | 8.6% | 167 | 10.4% | 1,603 | 100.0% |
| 第二種低層住居専用地域 | 7 | 9.7% | 10 | 14.4% | 17 | 24.1% | 69 | 100.0% |
| 第一種中高層住居専用地域 | 119 | 8.5% | 280 | 19.9% | 352 | 25.0% | 1,407 | 100.0% |
| 第二種中高層住居専用地域 | 43 | 9.3% | 119 | 25.8% | 151 | 32.7% | 462 | 100.0% |
| 第一種住居地域 | 210 | 11.4% | 560 | 30.3% | 688 | 37.3% | 1,846 | 100.0% |
| 第二種住居地域 | 37 | 9.1% | 125 | 30.4% | 154 | 37.3% | 412 | 100.0% |
| 準住居地域 | 10 | 7.8% | 29 | 22.6% | 36 | 28.0% | 128 | 100.0% |
| 近隣商業地域 | 47 | 10.3% | 140 | 30.9% | 177 | 39.0% | 454 | 100.0% |
| 商業地域 | 40 | 8.7% | 149 | 32.0% | 198 | 42.8% | 464 | 100.0% |
| 準工業地域 | 96 | 13.8% | 312 | 44.6% | 372 | 53.1% | 700 | 100.0% |
| 工業地域 | 31 | 14.8% | 84 | 40.3% | 101 | 48.4% | 209 | 100.0% |
| 工業専用地域 | 3 | 7.0% | 10 | 21.7% | 13 | 28.5% | 47 | 100.0% |

用途地域の分類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、第一種低層住居専用地域の割合は、指定された面積、そこに含まれる人口のいずれで見ても、用途地域全体での割合と比べて少なく、1 割以下である。反対に、第一種住居地域、準工業地域の割合は、全体と比べて多い傾向にある。

表3 用途地域の分類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)令和元年 用途地域 総 面積 | |
|--------------|--------------------------|--------|--------------------|--------|----------------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | 【計画規模】 | | 【想定最大規模】 | | (km ²) | (%) | (km ²) | (%) |
| | (km ²) | (%) | (km ²) | (%) | | | | |
| 第一種低層住居専用地域 | 133 | 8.5% | 311 | 8.4% | 382 | 8.1% | 3,202 | 18.1% |
| 第二種低層住居専用地域 | 12 | 0.7% | 19 | 0.5% | 28 | 0.6% | 166 | 0.9% |
| 第一種中高層住居専用地域 | 205 | 13.1% | 446 | 12.0% | 559 | 11.9% | 2,460 | 13.9% |
| 第二種中高層住居専用地域 | 97 | 6.2% | 225 | 6.1% | 279 | 5.9% | 933 | 5.3% |
| 第一種住居地域 | 434 | 27.6% | 1,009 | 27.1% | 1,270 | 27.0% | 4,043 | 22.9% |
| 第二種住居地域 | 77 | 4.9% | 210 | 5.6% | 262 | 5.6% | 843 | 4.8% |
| 準住居地域 | 25 | 1.6% | 62 | 1.7% | 74 | 1.6% | 279 | 1.6% |
| 近隣商業地域 | 87 | 5.5% | 206 | 5.5% | 270 | 5.7% | 733 | 4.1% |
| 商業地域 | 73 | 4.6% | 183 | 4.9% | 255 | 5.4% | 685 | 3.9% |
| 準工業地域 | 239 | 15.2% | 594 | 15.9% | 731 | 15.5% | 1,926 | 10.9% |
| 工業地域 | 122 | 7.8% | 290 | 7.8% | 345 | 7.3% | 1,024 | 5.8% |
| 工業専用地域 | 66 | 4.2% | 170 | 4.6% | 245 | 5.2% | 1,390 | 7.9% |
| 計 | 1,571 | 100.0% | 3,725 | 100.0% | 4,700 | 100.0% | 17,686 | 100.0% |

表4 用途地域の分類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)令和元年度 用途地域 総人口 | |
|--------------|--------------------------|--------|----------|--------|----------------------------------|--------|-----------------------|--------|
| | 【計画規模】 | | 【想定最大規模】 | | (万人) | (%) | (万人) | (%) |
| | (万人) | (%) | (万人) | (%) | | | | |
| 第一種低層住居専用地域 | 50 | 7.2% | 169 | 7.3% | 167 | 6.9% | 1,603 | 20.6% |
| 第二種低層住居専用地域 | 7 | 1.0% | 20 | 0.9% | 17 | 0.7% | 69 | 0.9% |
| 第一種中高層住居専用地域 | 119 | 17.2% | 381 | 16.5% | 352 | 14.5% | 1,407 | 18.0% |
| 第二種中高層住居専用地域 | 43 | 6.2% | 130 | 5.6% | 151 | 6.2% | 462 | 5.9% |
| 第一種住居地域 | 210 | 30.3% | 655 | 28.4% | 688 | 28.4% | 1,846 | 23.7% |
| 第二種住居地域 | 37 | 5.4% | 138 | 6.0% | 154 | 6.3% | 412 | 5.3% |
| 準住居地域 | 10 | 1.4% | 35 | 1.5% | 36 | 1.5% | 128 | 1.6% |
| 近隣商業地域 | 47 | 6.7% | 159 | 6.9% | 177 | 7.3% | 454 | 5.8% |
| 商業地域 | 40 | 5.8% | 161 | 7.0% | 198 | 8.2% | 464 | 5.9% |
| 準工業地域 | 96 | 13.9% | 355 | 15.4% | 372 | 15.3% | 700 | 9.0% |
| 工業地域 | 31 | 4.5% | 96 | 4.2% | 101 | 4.2% | 209 | 2.7% |
| 工業専用地域 | 3 | 0.5% | 12 | 0.5% | 13 | 0.6% | 47 | 0.6% |
| 計 | 694 | 100.0% | 2,310 | 100.0% | 2,426 | 100.0% | 7,802 | 100.0% |

(用途地域内の浸水想定区域における将来推計人口の推移)

それぞれ用途地域内の浸水想定区域指定について、過去、現在および将来推計人口を集計したものを表5～7に示す。なお、参考までに用途地域全体で集計したものを表8に示す。2015年人口に対する2050年推計人口の割合は、令和元年度の浸水想定区域データ(計画規模)で見ると、区域全体で80.4%に対し用途地域指定ありだと84.0%、同じく想定最大規模で見ると、区域全体で84.6%に対し用途地域指定ありだと87.9%、平成24年度データで見ると、区域全体で84.1%に対し用途地域指定ありだと87.3%と、いずれの時点で見ても、用途地域が指定されたところの人口は、浸水想定区域全体よりも減少幅が小さい傾向にある。この人口動態の傾向は、用途地域の分類別に見ても大きくは変化しない。

表 5 用途地域分類別にみた浸水想定区域（令和元年度、計画規模）の過去、現在および将来推計人口

| 令和元年 浸水想定区域 (国管理河川のみ) 【計画規模】 | 1995 年人口 | | 2015 年人口 | | 2050 年推計人口 | |
|------------------------------------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|
| | (万人) | (%) | (万人) | (%) | (万人) | (%) |
| 浸水想定区域全体 | 1,010 | 102.9% | 982 | 100.0% | 790 | 80.4% |
| うち用途地域指定あり計 | 705 | 101.6% | 694 | 100.0% | 583 | 84.0% |
| 第一種低層住居専用地域 | 53 | 106.6% | 50 | 100.0% | 42 | 83.8% |
| 第二種低層住居専用地域 | 7 | 100.1% | 7 | 100.0% | 6 | 87.4% |
| 第一種中高層住居専用地域 | 114 | 95.8% | 119 | 100.0% | 102 | 85.8% |
| 第二種中高層住居専用地域 | 48 | 110.7% | 43 | 100.0% | 37 | 84.7% |
| 第一種住居地域 | 211 | 100.5% | 210 | 100.0% | 176 | 83.4% |
| 第二種住居地域 | 38 | 102.6% | 37 | 100.0% | 30 | 81.5% |
| 準住居地域 | 11 | 112.5% | 10 | 100.0% | 9 | 86.5% |
| 近隣商業地域 | 52 | 111.7% | 47 | 100.0% | 38 | 82.4% |
| 商業地域 | 43 | 106.9% | 40 | 100.0% | 32 | 79.3% |
| 準工業地域 | 95 | 98.4% | 96 | 100.0% | 82 | 84.8% |
| 工業地域 | 29 | 94.3% | 31 | 100.0% | 27 | 87.5% |
| 工業専用地域 | 4 | 107.1% | 3 | 100.0% | 3 | 79.8% |

表 6 用途地域分類別にみた浸水想定区域（令和元年度、想定最大規模）内の過去、現在および将来推計人口

| 令和元年 浸水想定区域 (国管理河川のみ) 【想定最大規模】 | 1995 年人口 | | 2015 年人口 | | 2050 年推計人口 | |
|--------------------------------------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|
| | (万人) | (%) | (万人) | (%) | (万人) | (%) |
| 浸水想定区域全体 | 2,766 | 99.4% | 2,784 | 100.0% | 2,357 | 84.6% |
| うち用途地域指定あり計 | 1,910 | 97.7% | 1,955 | 100.0% | 1,725 | 88.2% |
| 第一種低層住居専用地域 | 141 | 103.1% | 137 | 100.0% | 118 | 85.9% |
| 第二種低層住居専用地域 | 10 | 99.2% | 10 | 100.0% | 9 | 86.4% |
| 第一種中高層住居専用地域 | 267 | 95.4% | 280 | 100.0% | 245 | 87.6% |
| 第二種中高層住居専用地域 | 133 | 111.2% | 119 | 100.0% | 101 | 84.2% |
| 第一種住居地域 | 548 | 97.9% | 560 | 100.0% | 486 | 86.9% |
| 第二種住居地域 | 124 | 99.2% | 125 | 100.0% | 109 | 87.1% |
| 準住居地域 | 31 | 107.1% | 29 | 100.0% | 26 | 90.7% |
| 近隣商業地域 | 148 | 105.0% | 140 | 100.0% | 123 | 87.4% |
| 商業地域 | 135 | 90.7% | 149 | 100.0% | 138 | 92.9% |
| 準工業地域 | 288 | 92.2% | 312 | 100.0% | 286 | 91.6% |
| 工業地域 | 76 | 89.9% | 84 | 100.0% | 76 | 90.2% |
| 工業専用地域 | 10 | 100.7% | 10 | 100.0% | 9 | 84.5% |

表 7 用途地域分類別にみた浸水想定区域（平成 24 年度）内の過去、現在および将来推計人口

| 平成 24 年 浸水想定区域 (国+都道府県管理河川) | 1995 年人口 | | 2015 年人口 | | 2050 年推計人口 | |
|--------------------------------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|
| | (万人) | (%) | (万人) | (%) | (万人) | (%) |
| 浸水想定区域全体 | 3,447 | 99.8% | 3,455 | 100.0% | 2,906 | 84.1% |
| うち用途地域指定あり計 | 2,388 | 98.5% | 2,426 | 100.0% | 2,119 | 87.3% |
| 第一種低層住居専用地域 | 176 | 105.3% | 167 | 100.0% | 143 | 85.6% |
| 第二種低層住居専用地域 | 16 | 94.4% | 17 | 100.0% | 15 | 88.1% |
| 第一種中高層住居専用地域 | 343 | 97.7% | 352 | 100.0% | 304 | 86.3% |
| 第二種中高層住居専用地域 | 168 | 110.8% | 151 | 100.0% | 126 | 83.4% |
| 第一種住居地域 | 681 | 99.0% | 688 | 100.0% | 590 | 85.8% |
| 第二種住居地域 | 152 | 98.8% | 154 | 100.0% | 133 | 86.5% |
| 準住居地域 | 39 | 107.4% | 36 | 100.0% | 32 | 89.6% |
| 近隣商業地域 | 188 | 106.2% | 177 | 100.0% | 152 | 86.1% |
| 商業地域 | 178 | 89.7% | 198 | 100.0% | 184 | 92.4% |
| 準工業地域 | 344 | 92.5% | 372 | 100.0% | 338 | 90.9% |
| 工業地域 | 91 | 89.8% | 101 | 100.0% | 91 | 90.1% |
| 工業専用地域 | 14 | 101.7% | 13 | 100.0% | 11 | 82.7% |

表 8 参考：用途地域分類別にみた過去、現在および将来推計人口

| 用途地域指定あり計 | 1995 年人口 | | 2015 年人口 | | 2050 年推計人口 | |
|--------------|----------|--------|----------|--------|------------|-------|
| | (万人) | (%) | (万人) | (%) | (万人) | (%) |
| 用途地域指定あり計 | 7,681 | 98.4% | 7,802 | 100.0% | 6,751 | 86.5% |
| 第一種低層住居専用地域 | 1,554 | 96.9% | 1,603 | 100.0% | 1,389 | 86.6% |
| 第二種低層住居専用地域 | 67 | 96.9% | 69 | 100.0% | 59 | 84.7% |
| 第一種中高層住居専用地域 | 1,401 | 99.5% | 1,407 | 100.0% | 1,213 | 86.2% |
| 第二種中高層住居専用地域 | 505 | 109.3% | 462 | 100.0% | 395 | 85.5% |
| 第一種住居地域 | 1,847 | 100.0% | 1,846 | 100.0% | 1,560 | 84.5% |
| 第二種住居地域 | 396 | 96.1% | 412 | 100.0% | 359 | 87.1% |
| 準住居地域 | 129 | 100.5% | 128 | 100.0% | 114 | 89.1% |
| 近隣商業地域 | 471 | 103.7% | 454 | 100.0% | 392 | 86.4% |
| 商業地域 | 419 | 90.3% | 464 | 100.0% | 418 | 90.1% |
| 準工業地域 | 654 | 93.5% | 700 | 100.0% | 629 | 89.9% |
| 工業地域 | 190 | 90.9% | 209 | 100.0% | 184 | 88.2% |
| 工業専用地域 | 48 | 102.5% | 47 | 100.0% | 39 | 82.0% |

(白川 慧一)