

2-1-4 新潟市における水害リスク

(1) 新潟市における水害リスクの概要

新潟市は、標高が 5m 以下の低平な越後平野の中央部に位置し、市内には海拔ゼロメートル地帯も散在していることから、水害の被災リスクが潜在的に高い。越後平野は、信濃川、阿賀野川の二大河川およびその他の河川が複雑に入り組んでいるため、これまでも大規模な水害を受け続けてきた。旧河道、後背湿地、干拓地ではさらに水害リスクが高くなっている。

(2) 新潟市における過去の水害

越後平野では、信濃川と阿賀野川の両河川による大洪水が繰り返されてきた。慶長 5 (1600) 年から昭和 24 (1949) 年までの 350 年間で記録に残る大洪水は 94 回であり、ほぼ 4 年に 1 回は大洪水に襲われていたことになる。河川の水位よりも低い土地が広がる越後平野は大洪水となると、平野一面が海と化し、長い間浸水した水が引かなかったと言われている。

過去 50 年の主な水害の歴史を表 2-2 に示す。このうち、詳細な浸水範囲が記録されている昭和 53 年、昭和 59 年、平成 10 年の大水害における浸水範囲を図 2-12 に示す。

新潟市は、低平な越後平野上に位置し、海拔ゼロメートル地帯も散在し、信濃川・阿賀野川をはじめとして河川が入り組んだ形で市内を流れているため、ほとんどの市域が浸水を経験している。

(3) 新潟市における治水対策の歴史

信濃川は、乱流しながら多くの支派川に分かれていたが、これを江戸時代に、信濃川本川と中ノロ川の 2 本に整理し、さらに新田開発に伴い放水路等治水施設を整備した。

明治 29 (1896) 年の「横田切れ」と呼ばれる破堤により、越後平野一帯の約 18,000ha が浸水した。これを契機に、江戸時代から信濃川周辺の水害常襲地帯の農民から要望されていた、信濃川の洪水を日本海へ直接放流する大河津分水路が建設され、大正 11 (1922) 年に通水開始された。さらに、西川、新川、能代川、中ノロ川の改修工事が進められ、信濃川下流部でも低水路工事等が実施された。

このような治水対策により、信濃川下流域では治水安全度が高まったことを受け、大容量のポンプ排水を主体とする様々な土地改良事業が行われ、潟の干拓や湛水田の湿田・乾田化が進展した。



図 2-11 横田切れによる浸水範囲



写真 2-5 大河津分水路

出典：国土交通省ホームページ

最近では、関屋分水路が昭和 47（1972）年に完成した。また、鳥屋野潟、通船川および栗ノ木川は、ポンプにより排水が行われる河川となり、洪水に対する安全性と併せて、周辺農地は湿田から乾田へと移行し営農効率も向上した。

大規模な浸水被害を契機とした本格的な治水事業により、信濃川周辺の治水安全度は向上し、昭和 30 年代以前と比較すると氾濫被害は減少している。これを受け、信

濃川の沿岸では、湿田の乾田化、市街地の拡大などが進行し、現在では高度化した土地利用がみられ、氾濫域における人口の集中および資産の蓄積が進行している。

治水事業は、下流から順次整備が進められてきたが、改修延長の長い河川における事業の長期化や市街地を貫流する河川での河道拡幅の困難性などの諸問題により、暫定整備の河川も多い。そのため、近年においても昭和 53 年 6 月や平成 10 年 8 月などの水害により、各地では大きな浸水被害が発生している。

また、自然排水ができず、排水機による排水区域が市街地の大部分を占めるため、経年劣化した排水機の故障により、浸水被害が拡大した例もある。



写真 2-6 信濃川の関屋分水路付近

出典：新潟県、「信濃川下流域河川整備計画」

（４）新潟市における水害被害想定

新潟市では、信濃川、阿賀野川、中ノ口川を含む 11 河川を対象として「洪水ひなん地図」が作成されている。各河川が氾濫した場合の浸水想定深の最大値を図 2-13 に整理して示した。

しかし、11 河川はそれぞれ個別の計画雨量（30 年に 1 度の降雨～150 年に 1 度の降雨）に基づく被害想定が実施されており、市全体での統一した氾濫条件に基づく被害想定は実施されていない状況である。

新潟市における洪水被害想定の詳細は以下のとおりである。

- ・新潟市は低平な越後平野上に位置し、丘陵地がほとんどないことから、新潟砂丘を除く広範な市域が浸水想定区域となっている。
- ・特に信濃川中流・大河津分水が破堤した際の被害が最も大きく、信濃川以西の多くの地域で浸水想定深が 2m～5m となっている。

表 2-2 主な水害の歴史

災害発生年月・名称	概要
1896(明治29)年7月 横田切れ	大洪水によって、直接死傷者78人、浸水家屋25,000戸に及び、大河津分水路建設の大きなきっかけとなった。川の水位よりも低い土地が広がる越後平野の水害の特徴は、「こもる水」と呼ばれるように、浸水した水が長い間引かないことにあり、その水は、田畑に浸かり凶作をもたらし、伝染病を流行らせる原因となった。
1913(大正2)年 木津切れ	横越地区一帯で阿賀野川の洪水とそれに伴う小阿賀野川の氾濫や堤防の決壊で被害を受けた。亀田郷内の低地で排水の良くない地域はすべて水没した。
1917(大正6)年10月 曾川切れ	曾川水門で亀田郷水害予防組合が補修工事を実施中の場所（天野新田地内）から破堤が始まり、破堤箇所は長さ約100m、深さ約7mに及び、亀田郷内は泥海と化した。
1958(昭和33)年7月	台風11号により、福島潟で氾濫し、床上浸水95戸の被害を受けた。
1961(昭和36)年8月	集中豪雨により、白根市で死者1名、重軽傷者40名を数え、宅地53ha、耕地2,622ha、2,250戸が被害を受け、被害総額は4億8,000万円に上った。
1961(昭和36)年9月 第2室戸台風	北区では、住家全半壊473棟の被害を受けた。
1966(昭和41)年7月 下越水害	16日未明から18日昼過ぎの3日間にわたり県北一帯に集中豪雨が発生。旧新潟市内では、床上浸水335世帯、床下浸水1,452世帯、また濁流が押し寄せ豊栄市の8割が浸水、住宅全半壊503棟、床上浸水1,810棟、出穂期を目前にした水稲は収穫皆無地2000haにも達し、被害は激甚を極めた。
1967(昭和42)年8月 羽越水害	活発化した前線により、新潟県から山形県南部の地域で未曾有の雨量を記録した。降雨の中心は荒川から加治川、阿賀川流域まで広がり、その計画高水流量を突破する洪水を記録した。平野部では加治川の破堤による浸水が家屋を襲い、福島潟が増水して周辺の地域に浸水被害を出した。旧新潟市では、床上浸水328世帯、床下浸水2,526世帯、旧豊栄市では、住宅全半壊30棟、床上浸水727棟の被害を受けた。
1978(昭和53)年6月	梅雨前線の活発化に伴い、佐渡と下越地方を中心に3日間降り続いた豪雨により、信濃川下流では流域平均2日雨量が320mmを超え、27日の18時に帝石橋（現 平成大橋地点）の水位は2.00mとなり、流量は過去最大の2,250m ³ /sを記録した。信濃川の増水、西川、中ノロ川の氾濫などで西区や南区の広範囲で住宅や田畑に浸水し大きな被害（旧新潟市域で床上浸水142世帯、床下浸水1,113世帯）を受けた。
1984(昭和59)年7月	新潟市に集中した四時間程度のゲリラ的豪雨で、1時間雨量52mm、総雨量107.5mmを記録した。新潟島地区、坂井輪地区、東地区、中地区を中心に床上浸水807棟、床下浸水5824棟の被害を出した。
1995(平成7)年8月	新潟県北部地震から4ヵ月後、床上浸水4棟、床下浸水25棟の被害を受けた。
1998(平成10)年8月	新潟市で観測史上最大となる1時間97mm、日降雨量265mmという記録的な豪雨により、旧新潟市内では通船川や鳥屋野潟流域などで、床上浸水1,381棟、床下浸水7,959棟、旧亀田町内では、住宅床上浸水85棟、住宅床下浸水556棟、非住宅浸水55棟の被害を受けた。
1998(平成10)年10月	旧亀田町内で住宅床上浸水98棟、住宅床下浸水6棟、非住宅浸水3棟の被害を受けた。
1999(平成11)年8月	東区一体で浸水被害。
2004(平成16)年7月 新潟・福島豪雨	梅雨前線が活発化し、長岡地域と三条地域では、12日の夜から13日夕方にかけて激しい雨が降り、13日の日雨量は栃尾市で421mmを観測するなど、記録的な大雨となった。信濃川下流域の治水基準点である帝石橋において、昭和53年6月洪水時に記録した2,250m ³ /sを上回る既往最大流量の2,485m ³ /s（関屋分水路通水後）を記録した。

出典：新潟市、「新潟市史 資料編 12 自然（別冊）」（平成3年）

国土交通省 信濃川下流河川事務所 ホームページ (<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinage/saigai/kako/h100804.html>)

新潟市 消防局 ホームページ (<http://www.city.niigata.jp/info/shobo/shokai/kinennshi/1/kita.htm>)

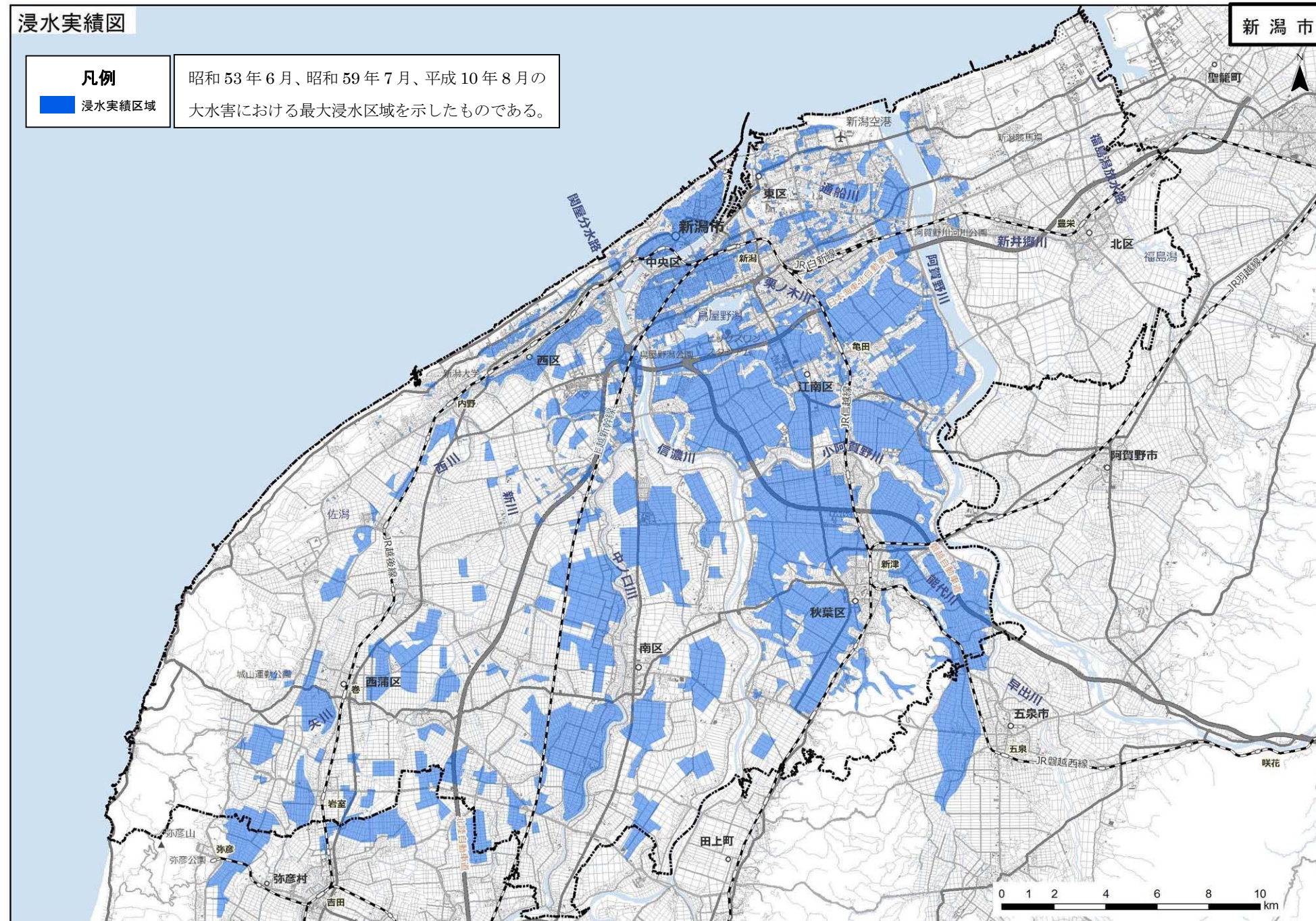
浸水実績図

凡例

■ 浸水実績区域

昭和53年6月、昭和59年7月、平成10年8月の大水害における最大浸水区域を示したものである。

新潟市



洪水ひなん地図

凡例

0.5m未満
0.5～1.0m
1.0～2.0m
2.0～5.0m
5.0m以上

国 管 理	対象河川	確率年	想定降雨量
	阿賀野川・早出川	150年	2日で223mm
	信濃川	150年	2日で270mm
	大河津分水	150年	2日で171mm
県 管 理	新井郷川・福島潟等	50年	2日で331.4mm
	通船川・栗ノ木川	100年	1日で198mm
	早出川	100年	1日で350mm
	小阿賀野川・能代川	100年	1日で324mm
	中ノ口川	150年	2日で270mm
	栗ノ木川・鳥屋野潟	100年	2日で285mm
	西川	100年	1日で198mm
	矢川	30年	1日で147mm

想定対象11河川における浸水想定深の
最大値を示した。

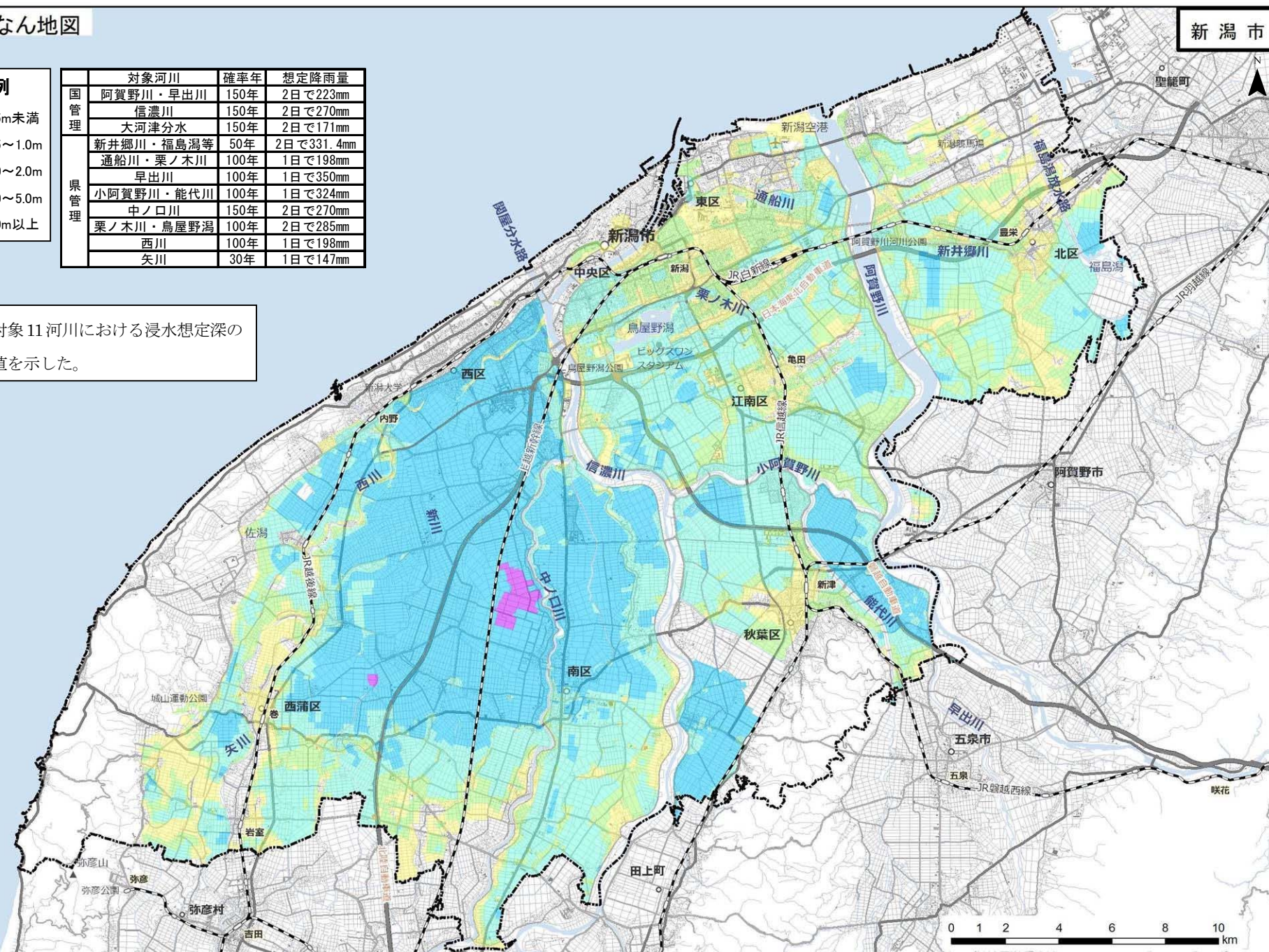


図 2-13 最大浸水想定深の分布図

出典：新潟市，「洪水ひなん地図」（平成 17～18 年）