

名古屋市防災会議風水害等災害対策部会 の検討報告について

- 1 名古屋市防災会議風水害等災害対策部会
- 2 想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査
- 3 想定し得る最大規模の風水害リスクナリオ

2024.6.7 令和6年度名古屋市防災会議

名古屋市防災会議風水害等災害対策部会 の検討報告について

- 1 名古屋市防災会議風水害等災害対策部会
- 2 想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査
- 3 想定し得る最大規模の風水害リスクナリカ

風水害等災害対策部会設置の趣旨

部会設置の経緯

- 名古屋市の現行地域防災計画における風水害被害想定は、名古屋市防災会議風水害被害想定調査委員会が平成13年に報告したもの。
- 水防法改正に伴い、想定最大規模の洪水・内水・高潮に対する浸水想定区域図等を踏まえたハザードマップの作成が義務化され、名古屋市では令和5年3月に全世帯への配布を実施している。
- また、今後、気候変動の影響による降雨量増加等により風水害の頻発化・激甚化が懸念されていることから、想定最大規模災害への対応や具体的な取り組みについて検討が必要。



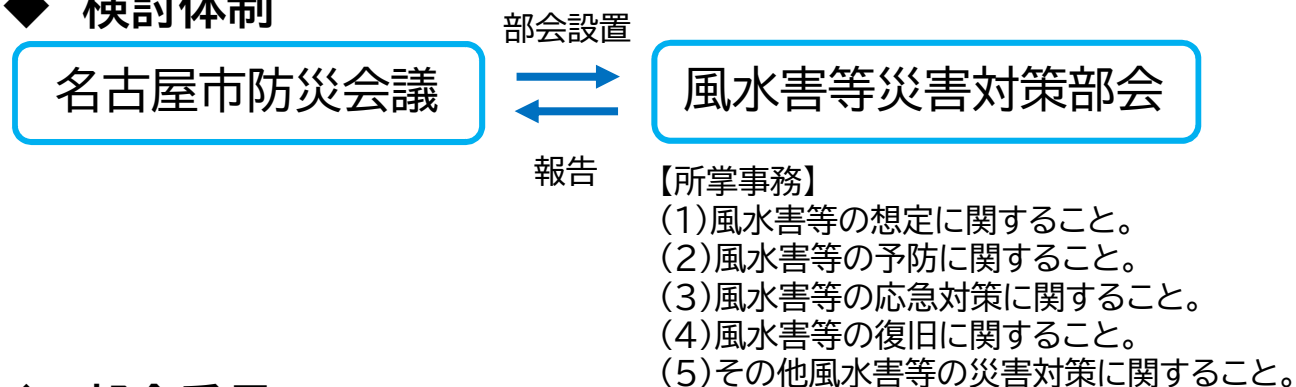
- 想定最大規模の浸水想定区域図等を踏まえた被害想定の算出を行い、被害の全体像を明らかにするとともに、被害想定の結果を踏まえた風水害リスクシナリオや対応方針を検討。



- 名古屋市防災会議条例に基づき、学識経験者等を委員とする風水害等災害対策部会を設置。

風水害等災害対策部会の検討体制

◆ 検討体制



◆ 部会委員<五十音順、敬称略>

◎ 部会長

氏 名	所 属 ・ 職 名
荒木 裕子	京都府立大学生命環境学部環境デザイン学科 准教授
田代 喬	名古屋大学減災連携研究センター 特任教授・副センター長
◎ 松尾 直規	中部大学 名誉教授
水谷 法美	名古屋大学大学院 教授
溝口 敦子	名城大学理工学部社会基盤デザイン工学科 教授 東北大学 災害科学国際研究所 教授

※風害に関する事項については、奥田泰雄(国立研究開発法人建築研究所 構造研究グループシニアフェロー)
 専門委員に個別の意見聴取を実施

風水害等災害対策部会の開催状況

◆ 部会開催状況

区分	主な内容	区分	主な内容
第1回 (R4.12)	・被害想定 of 検討	第4回 (R5.5)	・被害想定 of 検討 ・対応方針
第2回 (R5.2)	・被害想定 of 検討	第5回 (R5.7)	・被害想定 of 検討 ・風水害リスクシナリオ ・対応方針
第3回 (R5.3)	・被害想定 of 検討 ・対応方針	第6回 (R5.11)	・被害想定 of 検討 ・風水害リスクシナリオ
		第7回 (R6.3)	・最終報告

- ・ 令和4年12月の第 1 回の部会開催以降、計7 回の部会を開催し、被害想定 of 検討を始め様々な議論を経て、令和6年3月29日に最終報告として公表。
- ・ 本日、部会長より風水等災害対策部会 of 検討経過について、名古屋市防災会議に報告。

名古屋市防災会議風水害等災害対策部会 の検討報告について

- 1 名古屋市防災会議風水害等災害対策部会
- 2 想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査
- 3 想定し得る最大規模の風水害リスクナリカ

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

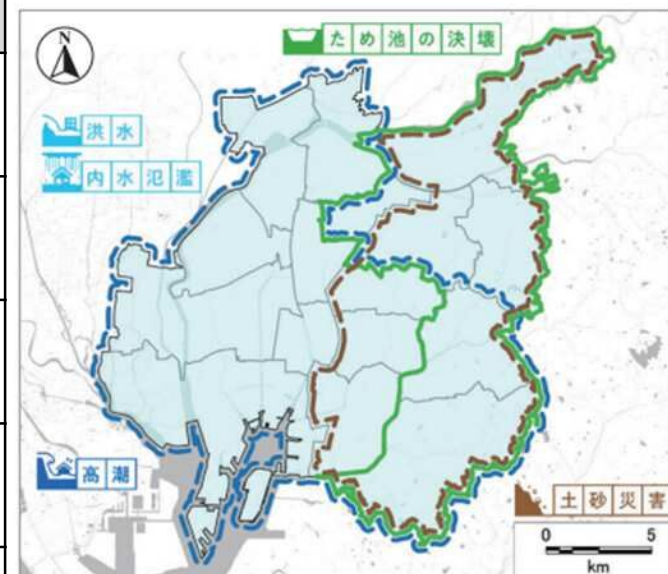
◆ 被害想定調査の目的

- 本被害想定は、国の動向や名古屋市防災会議専門委員、関係機関等の意見を踏まえながら、想定し得る最大規模(1,000年に1度程度)の風水害(洪水・内水氾濫・高潮)等が発生した場合のハザードマップでは表現できない被害に係る様相について明らかにすることで、本市の防災・減災対策の推進を図るため調査を実施するもの。

◆ 被害想定調査の想定ケースと想定時間

- 想定ケースについては、名古屋市の各ハザードマップを設定。
- 想定時間については、想定されるハザードの発生要因や特性、市民の生活行動を踏まえたほか、災害をイメージしやすいように名古屋市における過去の大規模な浸水被害の実態を考慮し設定。

区分	想定ケース	想定時間
(1)洪水	洪水ハザードマップ 各河川の破堤点からの浸水想定ケース	平日夕方 (18時頃)
(2)内水氾濫	内水氾濫ハザードマップ	平日夕方 (18時頃)
(3)高潮	高潮ハザードマップ	平日深夜 (3時頃)
(4)ため池決壊	ため池ハザードマップ	平日夕方 (18時頃)
(5)土砂災害	内水氾濫ハザードマップ (うち、土砂災害(特別)警戒区域)	平日夕方 (18時頃)



市域のハザード分布

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

洪水とは…

川の水が堤防を越えたり壊したりすることで街に水が流れ込む現象

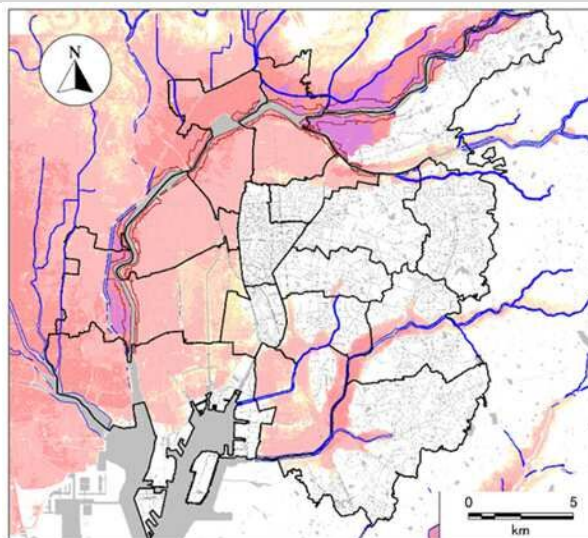
洪水ハザードマップ

令和3年3月までに国や愛知県が指定した、想定し得る最大規模の降雨により河川が氾濫した場合の浸水想定区域図、浸水予想図を重ね合わせ、それらの最大値を採用したもの

降雨条件等

想定降雨量:

527mm / 48hの降雨【木曽川】
578mm / 24hの降雨【庄内川】
713mm / 24hの降雨【日光川】
735mm / 24hの降雨【矢田川】
736mm / 24hの降雨【五条川下流】
774mm / 24hの降雨【天白川】
751mm / 24hの降雨【新川】
815mm / 24hの降雨【五条川上流、大山川】
836mm / 24hの降雨【内津川、八田川、香流川、扇川、山崎川、蟹江川、福田川】

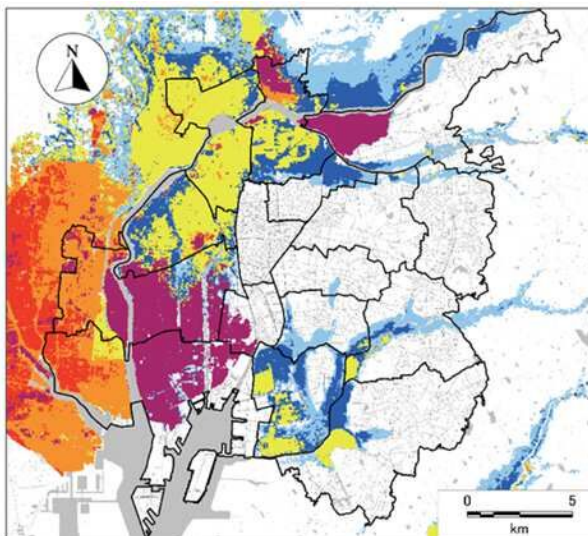


浸水深		面積(km ²)
10.0m 以上		0
5.0m～10.0m 未満		約 7
3.0m～5.0m 未満		約 30
1.0m～3.0m 未満		約 82
0.5m～1.0m 未満		約 19
0.3m～0.5m 未満		約 5
0.3m 未満		約 5

※面積は名古屋市の浸水面積

凡例	
	家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸侵食)
	家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流)

洪水ハザードマップの浸水分布図



浸水深 0.5m以上が継続する時間	面積(km ²)
12 時間未満	約 21
12 時間～1 日未満	約 27
1 日～3 日未満	約 38
3 日～1 週間未満	約 15
1 週間～2 週間未満	約 5
2 週間以上	約 37

※面積は名古屋市の浸水継続時間面積

洪水ハザードマップの浸水継続時間分布図

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

被害予測結果【洪水】

(単位:棟)

被災度	建物被害
全壊	約83,000
全壊かつ流出	約15,000
大規模半壊	約118,000
中規模半壊	約37,000
半壊	約72,000
準半壊	約34,000
一部損壊	約26,000

(単位:人)

種別	ライフライン被害
上水道	約1,477,000
下水道	約1,396,000
電力	約1,244,000
通信(固定)	約1,247,000
通信(携帯)	約1,167,000
都市ガス	約256,000
LPガス	約50,000

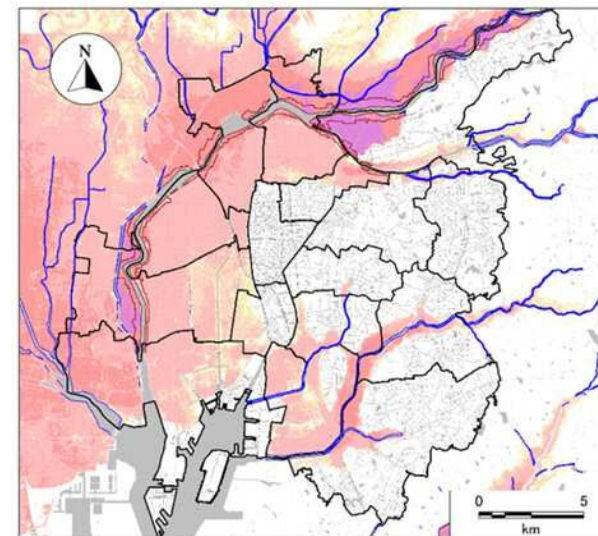
※ 発災直後～1週間後における最大の影響人口
(単位:人)

被害区分	時系列	人的被害
直接被災者※1	直後	約522,000
屋内安全確保者※2		約646,000
孤立者※3	12時間後	約744,000
	1日後	約576,000
	3日後	約227,000
	1週間後	約183,000

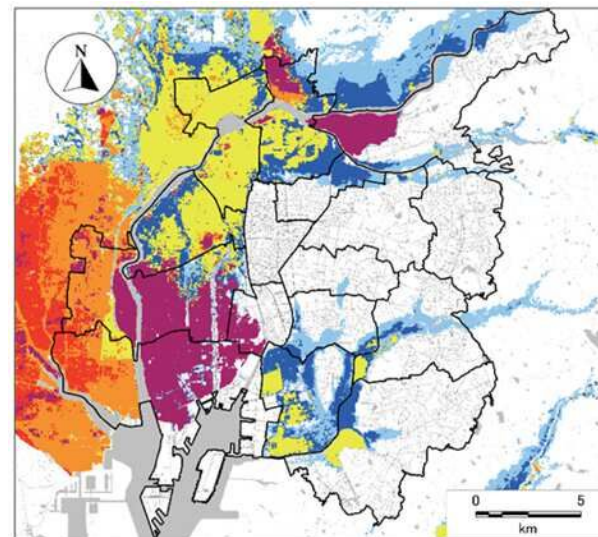
※1 発災時、建物等において、浸水等による被害を受ける者

※2 発災時、浸水する建物において浸水しない階にいる者

※3 発災後以降、建物の浸水継続により、建物から身動きがとれない者



洪水ハザードマップの浸水分布図



洪水ハザードマップの浸水継続時間分布図

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

内水氾濫とは…

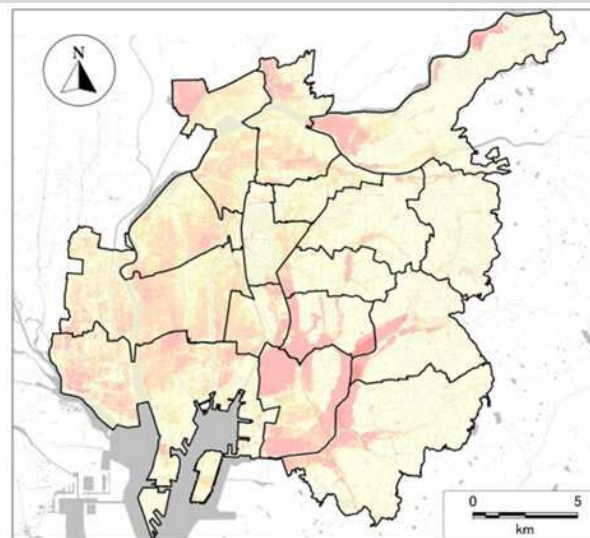
雨水が下水道などで排水できず街に水があふれる現象

内水氾濫ハザードマップ

令和2年度末の各施設の整備状況を勘案し、想定し得る最大規模の降雨により、下水道・中小河川などが氾濫した場合に想定される浸水区域、浸水深および浸水継続時間をシミュレーションにより算出したもの

外力条件等

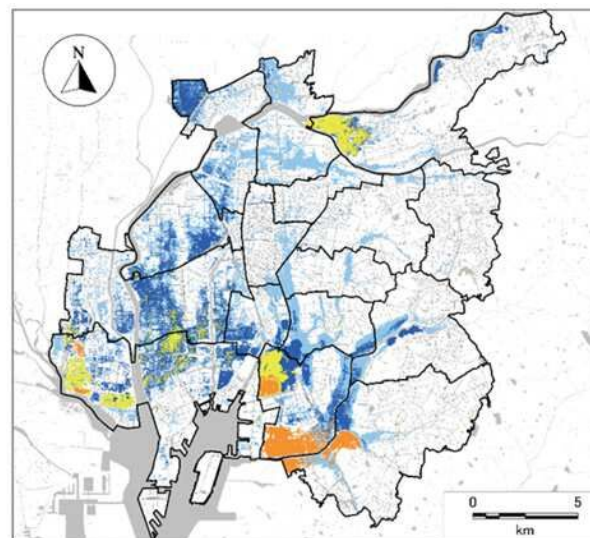
想定降雨量：
156mm / h、836mm / 24hの降雨
※排水ポンプの運転停止、樋門閉鎖を考慮



浸水深	面積(km ²)
10.0m 以上	0
5.0m～10.0m 未満	0
3.0m～5.0m 未満	約 1
1.0m～3.0m 未満	約 32
0.5m～1.0m 未満	約 53
0.3m～0.5m 未満	約 31
0.3m 未満	約 209

※面積は名古屋市の浸水面積

内水氾濫ハザードマップの浸水分布図



浸水深 0.5m以上が継続する時間	面積(km ²)
12 時間未満	約 42
12 時間～1 日未満	約 25
1 日～3 日未満	約 9
3 日以上	約 6

※面積は名古屋市の浸水継続時間面積

内水氾濫ハザードマップの浸水継続時間分布図

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

被害予測結果【内水氾濫】

(単位:棟)

被災度	建物被害
全壊	約7,300
全壊かつ流出	—
大規模半壊	約46,000
中規模半壊	約20,000
半壊	約101,000
準半壊	約23,000
一部損壊	約90,000

(単位:人)

種別	ライフライン被害
上水道	約35,000
下水道	約695,000
電力	約597,000
通信(固定)	約709,000
通信(携帯)	約484,000
都市ガス	約23,000
LPガス	約7,000

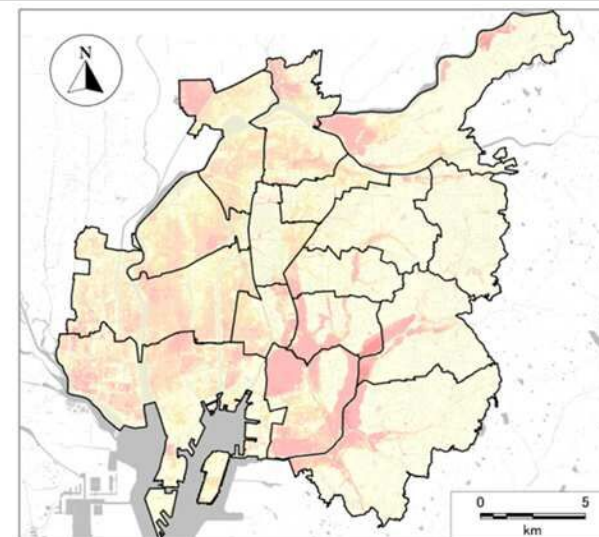
※ 発災直後～1週間後における最大の影響人口
(単位:人)

被害区分	時系列	人的被害
直接被災者※1	直後	約278,000
屋内安全確保者※2		約400,000
孤立者※3	12時間後	約195,000
	1日後	約59,000
	3日後	約24,000
	1週間後	—

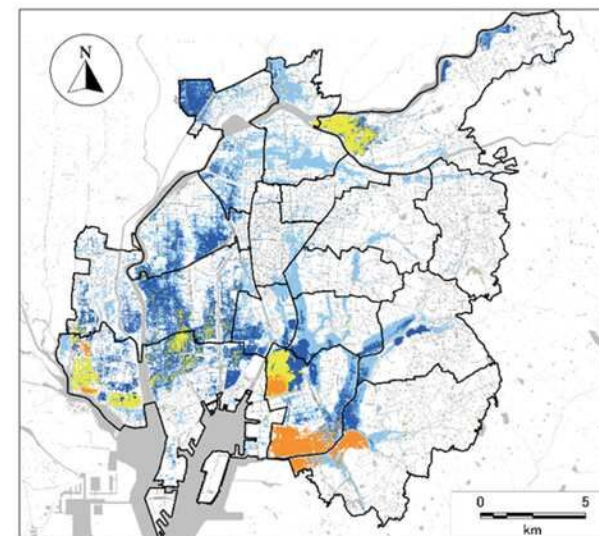
※1 発災時、建物等において、浸水等による被害を受ける者

※2 発災時、浸水する建物において浸水しない階にいる者

※3 発災後以降、建物の浸水継続により、建物から身動きがとれない者



内水氾濫ハザードマップの浸水分布図



内水氾濫ハザードマップの浸水継続時間分布図

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

高潮とは…

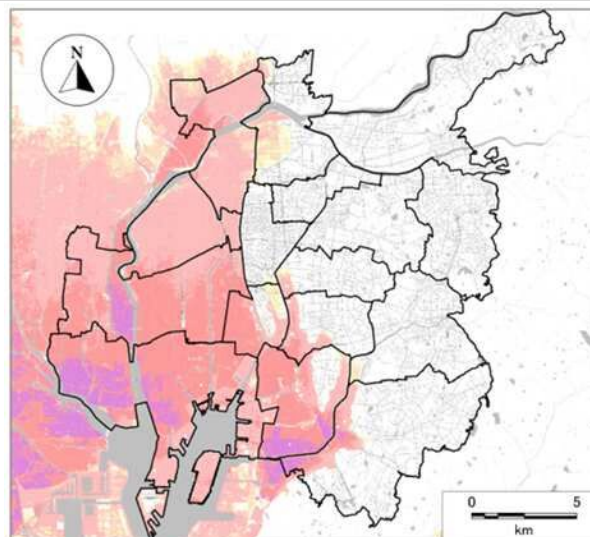
強風や低気圧の影響で海水面が上昇し防潮堤や堤防を越えて街に水が流れ込む現象

高潮ハザードマップ

日本に上陸した既往最大台風である室戸台風規模の気圧を有する台風の発生に伴う高潮により氾濫が発生した場合に想定される浸水区域等をシミュレーションにより算出したもの

外力条件等

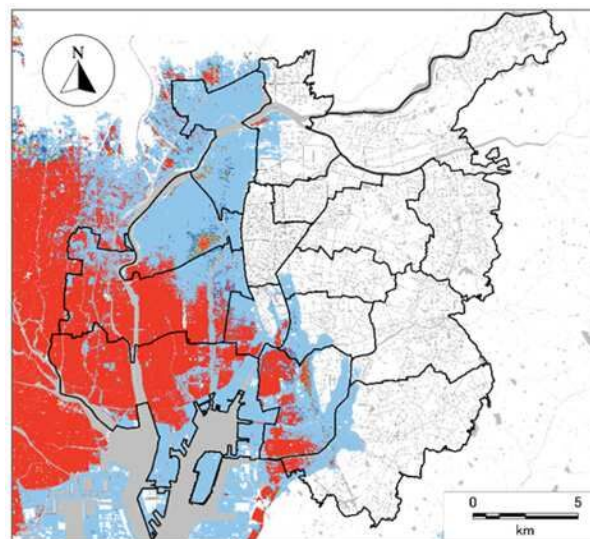
中心気圧910hPa、最大旋衡風速半径75km、移動速度73km / hの台風(室戸台風級)が、満潮時に伊勢湾に最も影響が大きい経路を通過



浸水深		面積(km ²)
10.0m 以上		0
5.0m～10.0m 未満		約 11
3.0m～5.0m 未満		約 54
1.0m～3.0m 未満		約 59
0.5m～1.0m 未満		約 6
0.3m～0.5m 未満		約 2
0.3m 未満		約 2

※面積は名古屋市域の浸水面積

高潮ハザードマップの浸水分布図



浸水深 0.5m以上が継続する時間	面積(km ²)
12 時間未満	約 77
12 時間～1 日未満	約 2
1 日～3 日未満	約 1
3 日～1 週間未満	0
1 週間以上	約 50

※面積は名古屋市域の浸水継続時間面積

高潮ハザードマップの浸水継続時間分布図

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

被害予測結果【高潮】

(単位:棟)

被災度	建物被害
全壊	約111,000
全壊かつ流出	—
大規模半壊	約86,000
中規模半壊	約13,000
半壊	約46,000
準半壊	約27,000
一部損壊	約16,000

(単位:人)

種別	ライフライン被害
上水道	約1,182,000
下水道	約1,343,000
電力	約935,000
通信(固定)	約995,000
通信(携帯)	約945,000
都市ガス	約367,000
LPガス	約49,000

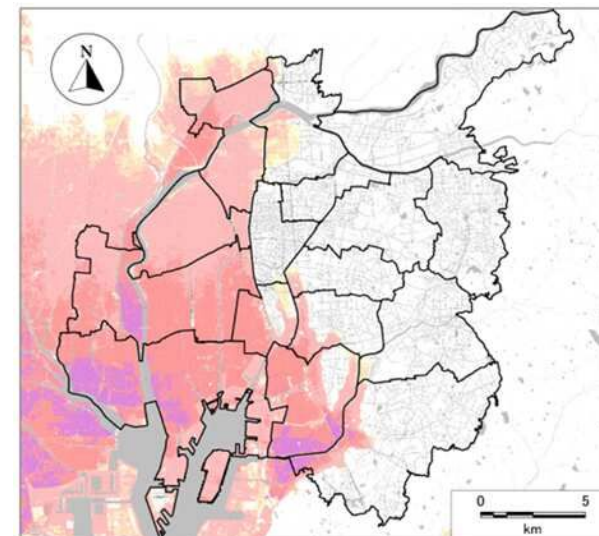
※ 発災直後～1週間後における最大の影響人口
(単位:人)

被害区分	時系列	人的被害
直接被災者※1	直後	約341,000
屋内安全確保者※2		約527,000
孤立者※3	12時間後	約201,000
	1日後	約191,000
	3日後	約188,000
	1週間後	約187,000

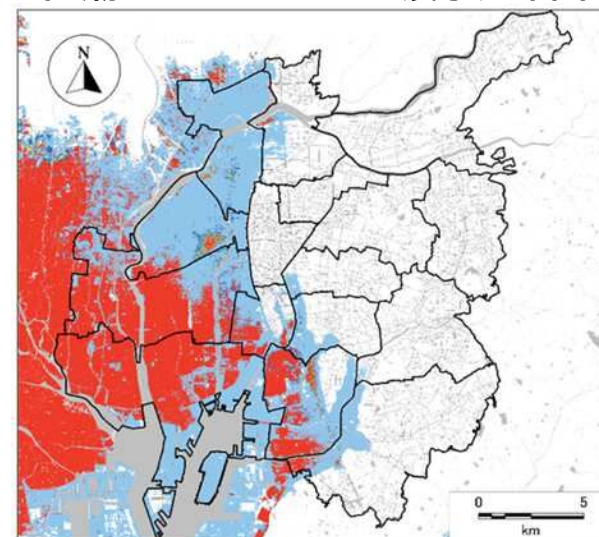
※1 発災時、建物等において、浸水等による被害を受ける者

※2 発災時、浸水する建物において浸水しない階にいる者

※3 発災後以降、建物の浸水継続により、建物から身動きがとれない者



高潮ハザードマップの浸水分布図



高潮ハザードマップの浸水継続時間分布図

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

生活支障等の予測結果

(単位:人)

種別		時系列	(1)洪水	(2)内水氾濫	(3)高潮
避難者※1		1日後	約297,000	約488,000	約515,000
		3日後	約645,000	約523,000	約518,000
		1週間後	約724,000	約561,000	約635,000
物資不足者※2	食料	1日後	—	—	—
		3日後	約645,000	約523,000	約518,000
		1週間後	約724,000	約561,000	約635,000
	飲料水	1日後	約36,000	約227,000	約253,000
		3日後	約645,000	約523,000	約518,000
		1週間後	約724,000	約561,000	約635,000
	毛布	1日後	約130,000	約322,000	約348,000
		3日後	約479,000	約357,000	約351,000
		1週間後	約558,000	約395,000	約468,000

※1 指定避難所へ避難する可能性がある者

※2 物資が不足する避難者数

想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査

交通施設被害予測結果

被災度		(1)洪水	(2)内水氾濫	(3)高潮
道路(緊急輸送道路)※1	施設支障割合※2	約7割	約8割	約5割
鉄道	施設支障割合※2	約8割	約8割	約7割
鉄道の利用影響者(人)※3		約520,000	約684,000	約429,000

※1 道路(緊急輸送道路)に高速道路は含まない

※2 発災直後～1週間後において、施設が直接浸水等の被害を受ける最大の割合で、道路通行や鉄道運行の支障割合とは異なる

※3 鉄道の利用影響者は、H27大都市交通センサス調査結果における各路線の施設支障区間の各駅乗車人数を基に推計

その他の被害予測結果

(単位:万t)

種別	(1)洪水	(2)内水氾濫	(3)高潮
災害廃棄物量	約200	約70	約200

※ 建物被害予測結果を基に推計したものであり、生活ごみやし尿等は含まない

想定し得る最大規模の風水害に係る対応方針

想定し得る最大規模の風水害は
通常の対応力をはるかに超える被害が想定される



「想定し得る最大規模の風水害に係る対応方針」の策定

逃げ遅れゼロの実現を目指す

方針1:「命を守る」ための避難対策の強化

市民一人ひとりが風水害を「自分事」として捉え、主体的に避難行動や事前の備えができるよう理解促進を図ることが必要

迅速な応急対策等による被害の最小化を目指す

方針2:防災拠点機能の確保と災害対応力の強化

想定し得る最大規模の風水害を見据え、最大限非常時優先業務を行うために、行政における必要な業務の継続体制の確保が必要

想定し得る最大規模の
風水害に係る対応方針

名古屋市

名古屋市防災会議風水害等災害対策部会 の検討報告について

- 1 名古屋市防災会議風水害等災害対策部会
- 2 想定し得る最大規模の風水害等に係る被害想定調査
- 3 想定し得る最大規模の風水害リスクナリカ

想定し得る最大規模の風水害リスクシナリオ



◆ 想定し得る最大規模の風水害リスクシナリオとは

- ▶ **被害想定の結果を踏まえ、想定し得る最大規模の台風や豪雨による大規模な災害発生時に想定される被害や状況等を時系列に分かりやすく整理したもの。**



想定し得る最大規模の風水害リスクシナリオ

◆ 風水害時の様々なリスク

- 名古屋市では、過去にも伊勢湾台風や東海豪雨といった大規模な災害を経験しており、災害は決して他人事ではない。職場や学校など様々な場面の災害リスクを理解することが大切。

市内全域で様々な危険性があります！

浸水の長期化

伊勢湾台風では、海拔ゼロメートル地帯を中心に市域の広範囲が浸水し、市域の排水完了までに約2か月を要しました。



昭和34(1959)年 伊勢湾台風
浸水約1か月後(港区)

水害と風害の危険性

高潮等による浸水と風による被害が重なると、建物の上階へ避難しても屋根等が壊れ、安全を確保できなくなる可能性があります。



昭和34(1959)年 伊勢湾台風(港区)

洪水と内水氾濫による浸水

洪水の危険性が高まっている場合、洪水よりも先に内水氾濫が発生する可能性があります。また、河川堤防が決壊すると、河川から近い地域では急激に浸水し、河川から遠い地域では遅れて浸水が始まります。

地下施設への浸水

地下街や地下室、地下鉄等は、地上が浸水すると一気に水が流れ込み、階段は上れず、水圧で扉も開かなくなるおそれがあります。そのため、避難指示等が出たらずぐに地上へ避難しましょう。

市域のハザード分布(区別)



※洪水、内水氾濫は全区が該当

突風による災害

突風は豪雨の際にも発生し、積乱雲に伴う上昇気流によって発生する「竜巻」や積乱雲から冷たい空気が強く吹き降り、強烈な風を吹き出して広がる「ダウンバースト」などがあります。

昭和54年には天白区で竜巻が発生し、死者1名、負傷者5名の被害が出ています。



昭和54(1979)年9月4日
名古屋で発生した竜巻(天白区)

丘陵地に鉄砲水

昭和58年の台風がもたらした突発的な集中豪雨では、名東区の丘陵地で、道路にあふれた水が鉄砲水となって坂道を下り、下校中の子供が犠牲になりました。



名古屋で発生した鉄砲水
(昭和58年9月23日 名東区)

土砂災害の危険性

市東部の各地で土砂災害が想定されています。過去には市内で斜面崩壊が発生し、犠牲者も出ています。



様々な地域でライフラインが停止

ライフラインの供給施設等が被災した場合、その供給地域等の全体に影響が及びます。そのため、浸水しない地域でもライフラインが停止する可能性があります。

想定し得る最大規模の風水害リスクシナリオ

◆ 日頃からの備え

- 風水害は多くの場合、気象情報や避難情報等から事前に災害の切迫度を把握でき、事前に適切な防災行動を取ることで被害を軽減できる。災害リスクを理解し、事前に取り組むべき行動や備えをしておくことが大切。

リスク1 逃げ遅れ等により被災する可能性

→ マイ・タイムラインを作成しよう!

「なごやハザードマップ防災ガイドブック」で気象や避難等の情報について理解し、「マイ・タイムライン」を作成しておくことで、迅速な避難につなげましょう。

また、名古屋市防災アプリの気象警報等の通知やマイ・タイムライン作成機能等も活用しましょう。



防

リスク2 避難場所が大混雑する可能性

→ 多様な避難行動を考えておこう!

避難生活を想定し、安全な親戚・友人宅、ホテル等への避難(分散避難)なども検討しておきましょう。



防

リスク3 いつもの病院が利用できないおそれ

→ 薬も備えておこう!

災害時に備え、持病の薬は3日分(できれば7日分)準備しておきましょう。また、避難時はお薬手帳も持参しましょう。



防

リスク4 長期浸水やライフライン停止のおそれ

→ 長期の避難生活を想定して備えよう!

浸水地域内外に関わらず、備蓄物資は7日分程度、家族の人数も考慮して用意し、想定外の出来事に備えましょう。



防

リスク5 停電して冷房機器が使えないおそれ

→ 熱中症に注意しよう!

夏場の発災時に冷房機器が使えなくなることを想定し、日頃から熱中症に備えることも大切です。

- ・塩分補給、水分補給を行う
- ・携帯型扇風機やうちわで体を涼しく保つ など



災害時の熱中症予防(内閣府)

リスク6 帰宅が困難になるおそれ

→ 災害のおそれのある場合は外出を控えよう!

やむなく外出した場合でも、電車やバスが運行を見合わせたら無理に帰ろうとせず、職場や学校に留まるなどの対応が重要です。

外出先に留められない場合は、宿泊施設など、安全に滞在できる場所があるかを確認しておきましょう。



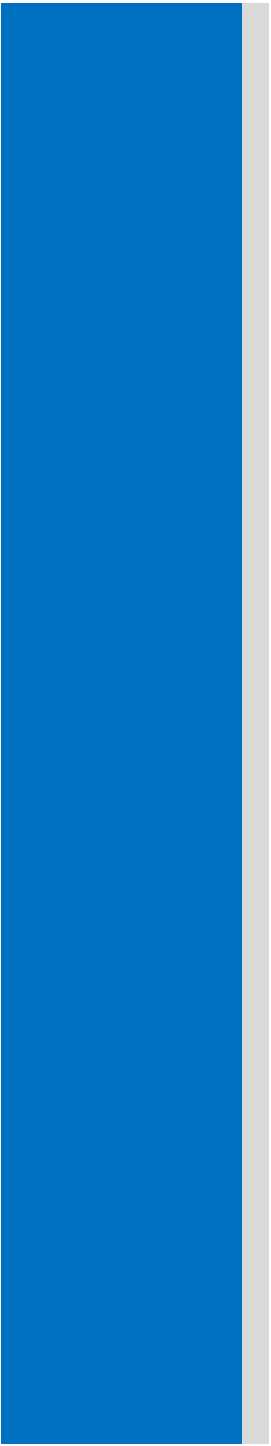
リスク7 浸水した家電製品による通電火災のおそれ

→ 避難時や停電時は通電火災に備えよう!

浸水した家電製品による通電火災の対策が必要です。

- ・避難時にブレーカーを落とす
- ・家電製品のスイッチを切り、コンセントからプラグを抜く
- ・浸水した家電製品は使わない など





ご清聴ありがとうございました。