

第4章 防災指針

4-1. 防災指針について

(1) 防災指針とは

近年、自然災害が頻発しており、その被害も激甚化しています。そのため、災害リスクを踏まえた災害に強いまちづくりの重要性が増しています。このような背景により、令和2(2020)年に都市再生特別措置法が一部改正され、立地適正化計画に「防災指針」を定めることが必要になりました。

明和町は伊勢湾に面しており、南海トラフ巨大地震による大規模津波の発生が危惧されています。また、気候変動の影響により、大雨等の被害が甚大化する傾向にあり、河川の氾濫等による洪水被害が危惧されています。

このことから、明和町で想定されている各種災害の情報（ハザード情報）を、人口分布や避難場所・避難所等の都市情報を重ね合わせることで、町民や施設等が災害にさらされている程度（曝露）を示します。その上で、災害発生時の状況に対してどれだけ弱いか（脆弱性）を明らかにします。このように「災害リスクの分析」を行った上で、災害に強いまちづくりを実現するための基本的な考え方を示します。

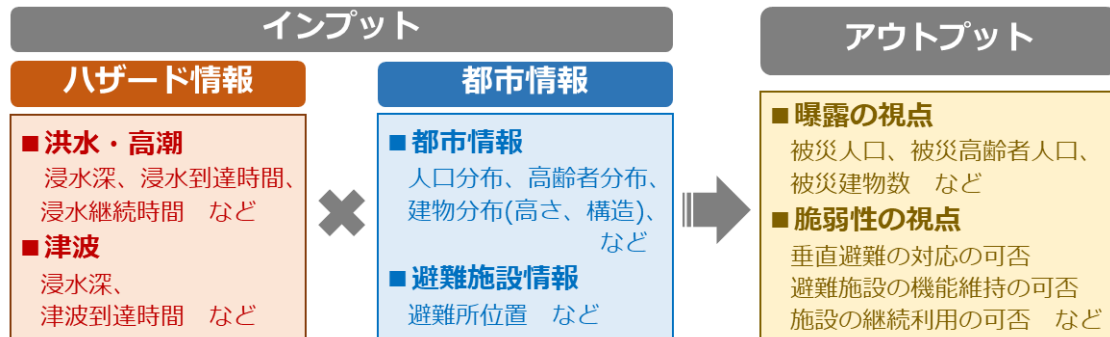




図 4-1 ハザード情報と都市情報の重ね合せによる曝露及び脆弱性を明らかにするイメージ

(2) 防災指針検討の流れ

防災指針は、以下の流れで検討します。

■防災指針検討の流れ

- ① 明和町内の災害ハザード情報（洪水、高潮、津波、土砂災害）を整理します。
 - ② 都市情報（人口分布、家屋分布等）※を整理します。
- 
- ③ ハザード情報と都市情報を地図上で重ね合わせ、どの程度危険にさらされているか（曝露の状態）を整理します。
 - ④ 曝露の状態を踏まえ、避難可能性などの災害対応力の弱さ（脆弱性）を分析し、防災上の課題を整理します。
- 
- ⑤ 防災上の課題を踏まえ、明和町における防災の基本方針を設定します。
 - ⑥ 基本方針を踏まえ、具体的な防災施策を、実施主体と実施スケジュールを含めて設定します。

※)防災指針で用いる都市情報（人口、家屋等）については、以下のとおり加工して用いるものとします。集計の関係上、数値の合計が合致しないこともありうるため、防災指針で扱う人口の数値は概算とします。

- 人口情報は、令和2年国勢調査結果による250mメッシュデータを用います。
- 家屋情報(延床面積、階数等)は、明和町が保有する家屋情報を用います。
- メッシュ内にある個々の家屋に、延床面積に比例して人口情報を付与します。
- 人口情報を集計する際は、100mメッシュ単位で、当該メッシュ内にある家屋に付与した人口情報を合計します。

4-2. 災害リスクの分析及び課題の抽出

(1) 明和町におけるハザード情報

防災指針の対象とするハザード情報は、頻発・激甚化する水災害（洪水、高潮）及び土砂災害、南海トラフ地震に伴う津波災害を対象とします。

このほかにも、災害リスクとして農業用ため池の決壊がありますが、ため池決壊による浸水想定については、住宅等の一部で浸水が想定されるものの、想定浸水深は概ね 0.5m 未満（最大でも 2m 未満）であり都市機能誘導区域に影響しないこと等から、本防災指針では定量的な重点分析対象とはしていません。ため池の監視・点検、情報伝達、避難行動の確保は地域防災計画およびため池ハザードマップ等の運用により担保するものとします。

表 4-1 防災指針の対象とするハザード

災害種別	ハザード情報	ハザードの概要
洪水	洪水浸水想定区域 (想定最大規模)	洪水浸水想定区域（想定最大規模、概ね 1000 年に 1 度程度の確率で発生する豪雨）とは、水防法の規定により指定された想定し得る最大規模の降雨により、各河川（櫛田川、祓川、笹笛川、大堀川）が氾濫した場合に想定される浸水区域です。
高潮	高潮浸水想定区域 (想定最大規模)	高潮浸水想定区域（想定最大規模）とは、伊勢湾沿岸において想定し得る最大規模の高潮による氾濫が発生した場合に想定される浸水区域です。
津波	津波浸水想定区域 (理論上最大)	津波浸水想定区域（理論上最大）とは、南海トラフ地震において、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波があった場合に、浸水被害が想定される区域です。
土砂災害	土砂災害警戒区域	土砂災害警戒区域とは、急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる土地の区域です。
	土砂災害 特別警戒区域	土砂災害特別警戒区域とは、急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命または身体に著しい危害が生じるおそれがあると認められる土地の区域です。

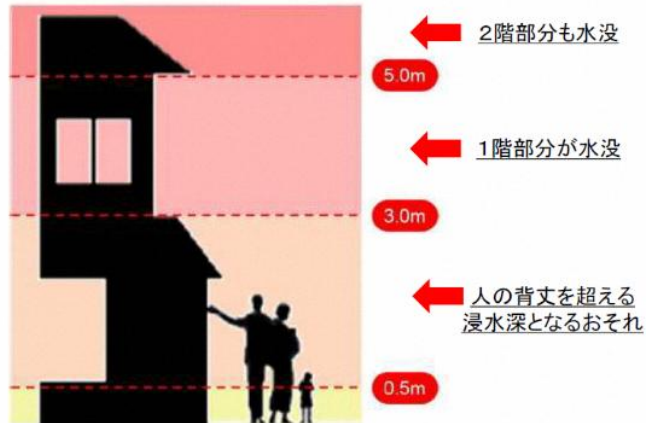
(2) 災害リスク分析（曝露の視点）

1) 基本的な考え方

災害リスクの分析にあたり、各種ハザード情報について、「人や財産への影響」について、次のとおり整理しました。

① 洪水及び高潮について着目する浸水深

- 浸水深が 0.5m 以上の場合、床上浸水の恐れがあります。また、避難所等への避難が困難となり、2 階への垂直避難が必要となります。
- 浸水深が 3.0m 以上の場合、2 階部分も水没し、垂直避難も困難となります。

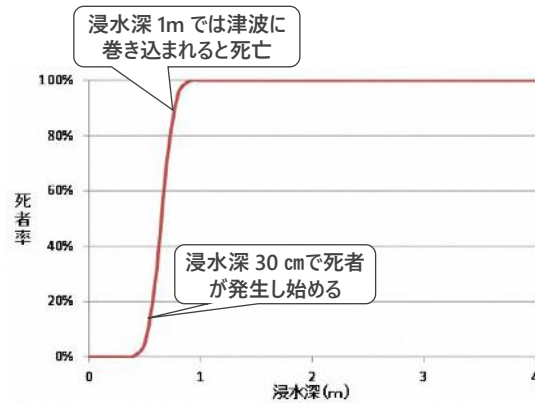


出典：「水害ハザードマップ作成の手引き」（国土交通省）

図 4-2 洪水浸水深及び高潮浸水深の考え方

② 津波について着目する浸水深

- 浸水深が 0.3m 以上の場合、人的被害が発生するリスクが高まります。



出典：内閣府、南海トラフの巨大地震建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要

図 4-3 津波の人的被害を及ぼす津波浸水深の考え方

- 浸水深が 2.0m 以上の場合、家屋の全壊リスクが大きくなります。

出典：国土交通省、
東日本大震災による被災現況
調査結果（第1次報告）

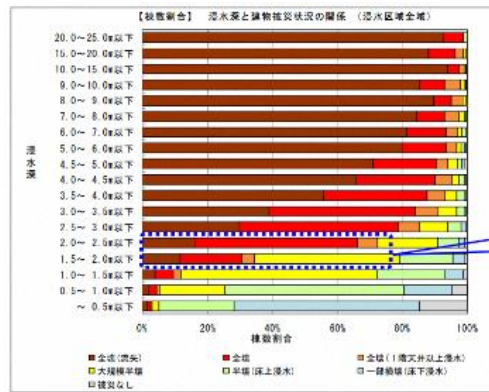


図 4-4 津波の物的被害を及ぼす津波浸水深の考え方

③ 土砂災害の基本的な考え方

土砂災害における「土砂災害警戒区域」及び「土砂災害特別警戒区域」の考え方は、以下のとおりです。

土砂災害警戒区域

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われます。

土砂災害特別警戒区域

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われます。



出典:土砂災害防止法の概要（国土交通省ホームページ）

図 4-5 土砂災害の種類

2) 被災人口

災害が発生した場合の被災人口について、洪水、高潮、津波、土砂災害のハザードごとに算出しました。

① 洪水による被災人口

想定最大規模の大雨で、櫛田川、祓川、笹笛川、大堀川のいずれかの河川が氾濫した場合、避難所等への水平避難が困難となる浸水深 0.5m 以上となる場所の人口を「洪水による被災人口」とし、算出しました。

明和町における「洪水による被災人口」は約 2,500 人です。河川ごとの被災人口は、以下のとおりです。特に櫛田川氾濫による被災人口が約 2,200 人と多いです。被災人口は、斎宮地区西部（祓川周辺）、大淀地区中心部、上御糸地区北部、下御糸地区全域に点在しています。

表 4-2 河川ごとの洪水による被災人口

氾濫河川	被災人口	被災人口(全河川)
櫛田川	約 2,200 人	約 2,500 人 (重複あり)
祓川	約 180 人	
笹笛川	約 290 人	
大堀川	約 170 人	

櫛田川が氾濫した場合の被災人口（約 2,200 人）は、以下のとおり分布しています。

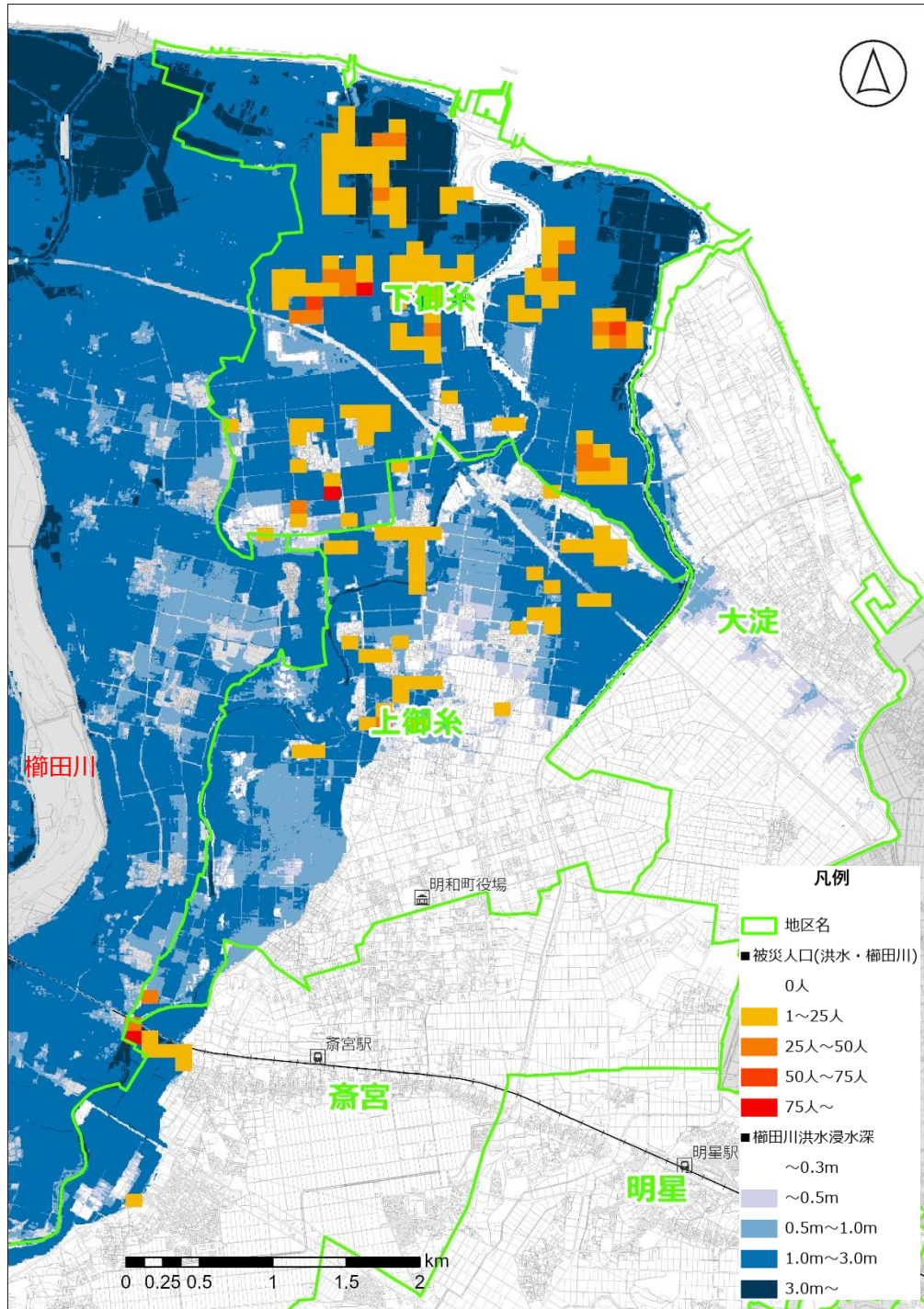


図 4-6 櫛田川の洪水による被災人口

② 高潮による被災人口

想定最大規模の高潮が発生した場合、避難所等への水平避難が困難となる浸水深 0.5m 以上の人口を「高潮による被災人口」とし、算出しました。

明和町における「高潮による被災人口」は約 4,100 人です。国道 23 号より海岸側の大淀地区及び下御糸地区に集中しています。

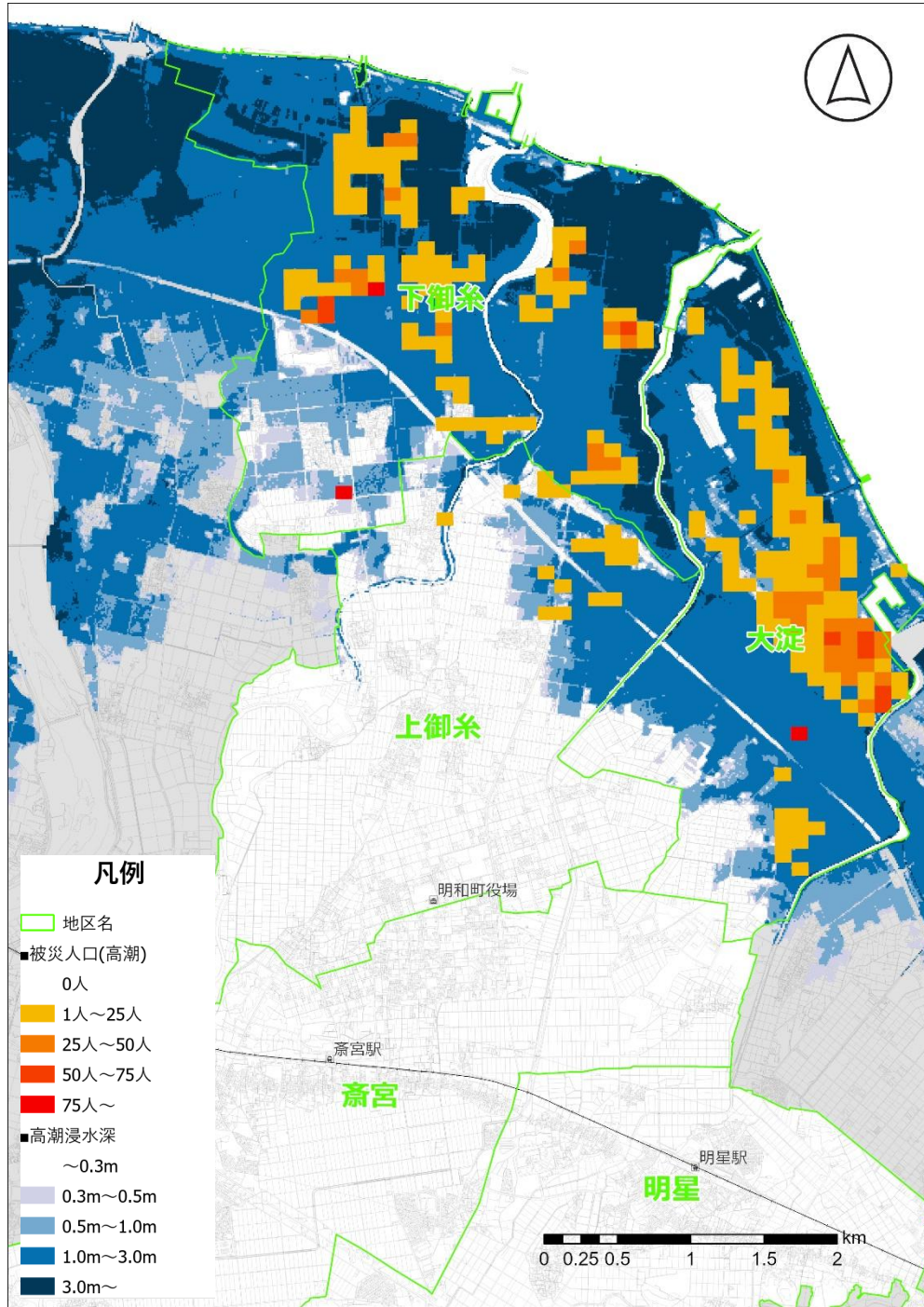


図 4-7 高潮による被災人口

③ 津波による被災人口

理論上最大の津波が発生した場合、津波避難タワー等の緊急避難施設への避難が困難となる浸水深 0.3m 以上の人口を「津波による被災人口」とし、算出しました。

明和町における「津波による被災人口」は約 4,600 人です。国道 23 号より海岸側の大淀地区及び下御糸地区に集中しています。国道 23 号より内陸側でも、一部まとまって被災する地域も存在します。

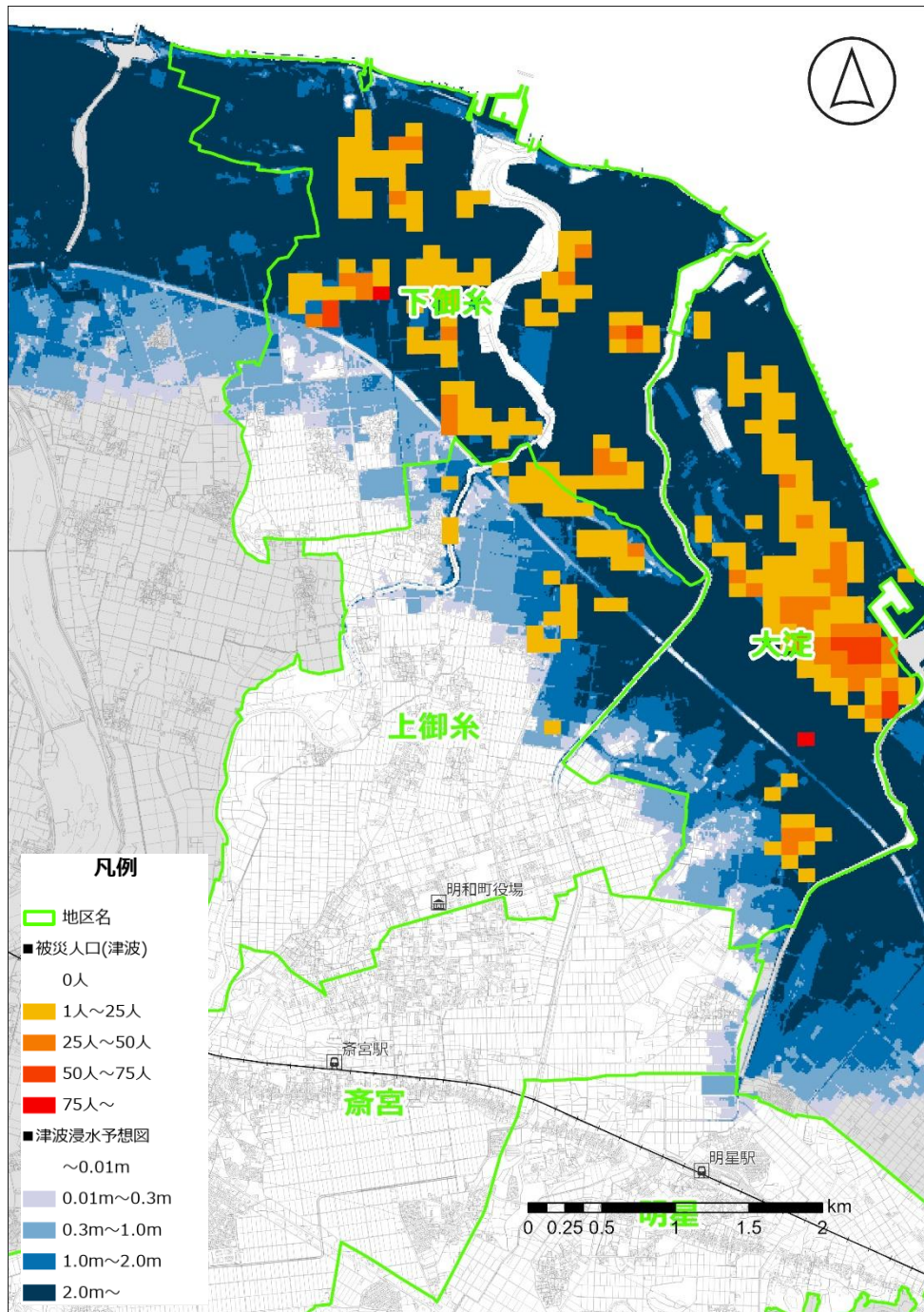


図 4-8 津波による被災人口

④ 土砂災害による被災人口

土砂災害警戒区域内に居住する人口「土砂災害による被災人口」とし、算出しました。

明和町における「土砂災害による被災人口」は20人未満です。

3) 物的被害の状況

津波浸水深が2.0mを超える場合、全壊家屋が急激に増えると言われています。理論上最大規模の津波が発生した場合に2.0m以上の津波浸水が想定される地域に所在する家屋の分布について、以下に示します。特に大淀地区に集中していますが、下御糸地区にも点在しています。

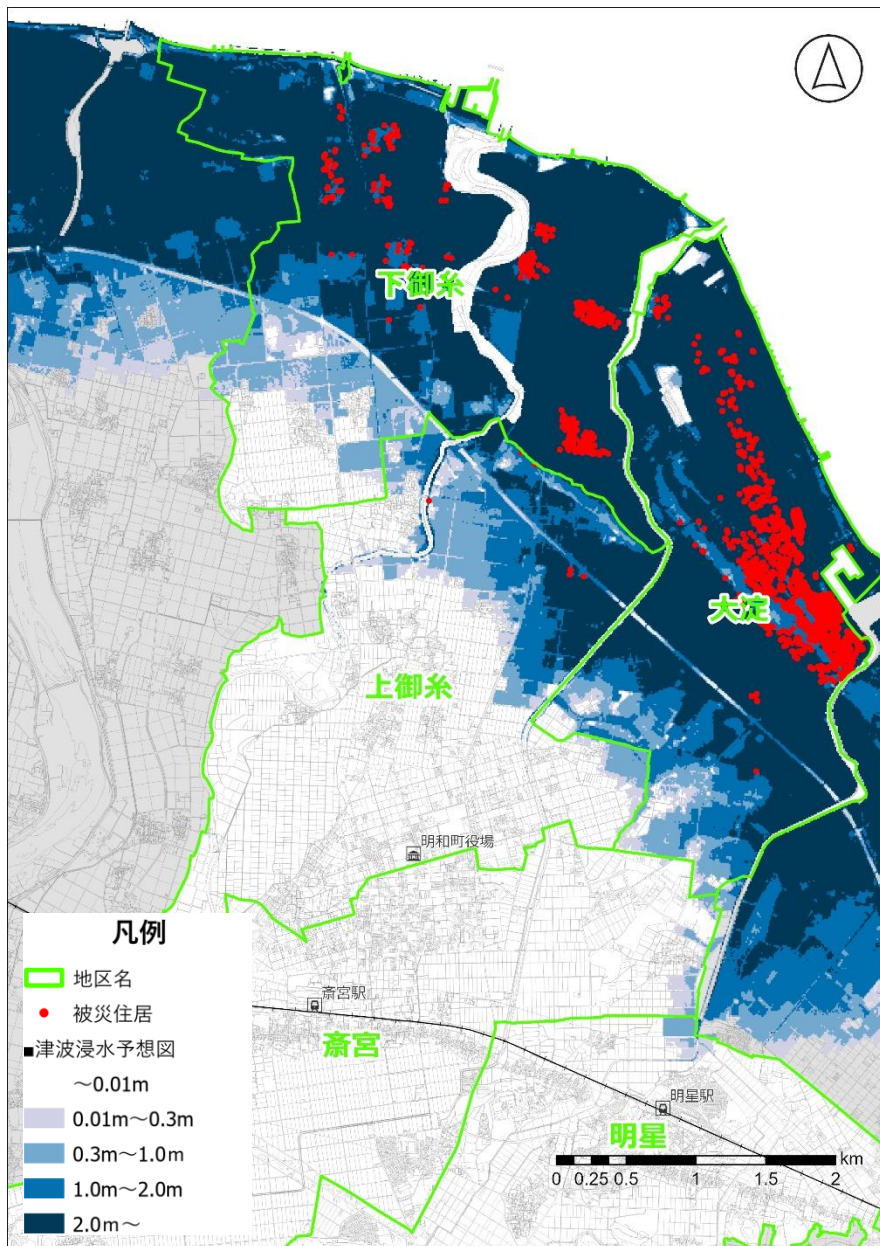


図 4-9 津波により全壊の恐れがある家屋の分布

(3) 災害リスク分析（脆弱性の視点）

1) 基本的な考え方

災害リスクの分析にあたり、ハザードの大きい場所に居住している住民が安全に避難できるか、検証を行いました。検証内容は、以下のとおりです。

表 4-3 脆弱性の検証内容

検証項目	対象とするハザード
短時間で避難が可能か	津波
緊急避難場所は避難者の受け入れに十分か	津波
指定避難所は安全か	洪水
	高潮
	津波

2) 短時間での避難可能性の検証

「明和町津波避難計画」では、津波避難困難地域の設定にあたり、避難可能距離を「850m 未満」と設定しています。設定根拠は、以下のとおりです。

■【計算式】歩行速度×（津波到達時間－避難開始時間）

■【計算結果】分速 27.67m×（37分－5分）＝885.44m≒850m

※歩行速度：時速 1.66km≒分速 27.67m

<乳幼児、高齢者等歩行速度が遅い同行者がいた場合の歩行速度>
(資料：津波防災まちづくりの計画策定に係る指針(国土交通省))

※津波到達時間：明和町に 50cm の津波が到達する予測時間である 37 分
<三重県発表沿岸評価点における 50cm 津波到達時間>

※避難開始時間：5分

明和町では、津波緊急避難施設として、津波避難タワーを6箇所設置しています。また、イオンモール明和についても、津波避難ビルとして設定しています。しかし、850m 以内に津波緊急避難場所が存在しないエリアが存在します。

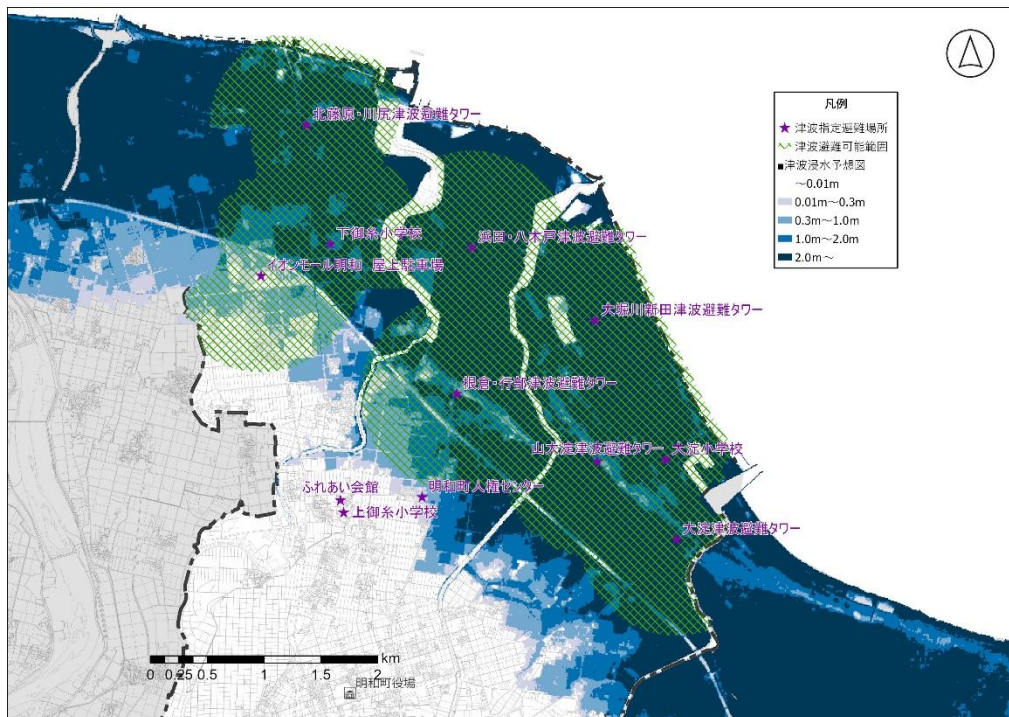


図 4-10 津波避難が可能な範囲

津波避難タワー等まで 850m 以上の場所を緊急避難場所圏外として、そこに居住している人口を算出の結果、津波浸水想定区域（浸水深 0.3m 以上）に居住する町民のうち、約 300 人が津波避難タワー等から 850m 以上離れた場所に居住しています。なお、平成 27(2015)年に策定した明和町津波避難計画では、緊急避難場所圏外の住民は、内陸部への避難を行うこととしています。

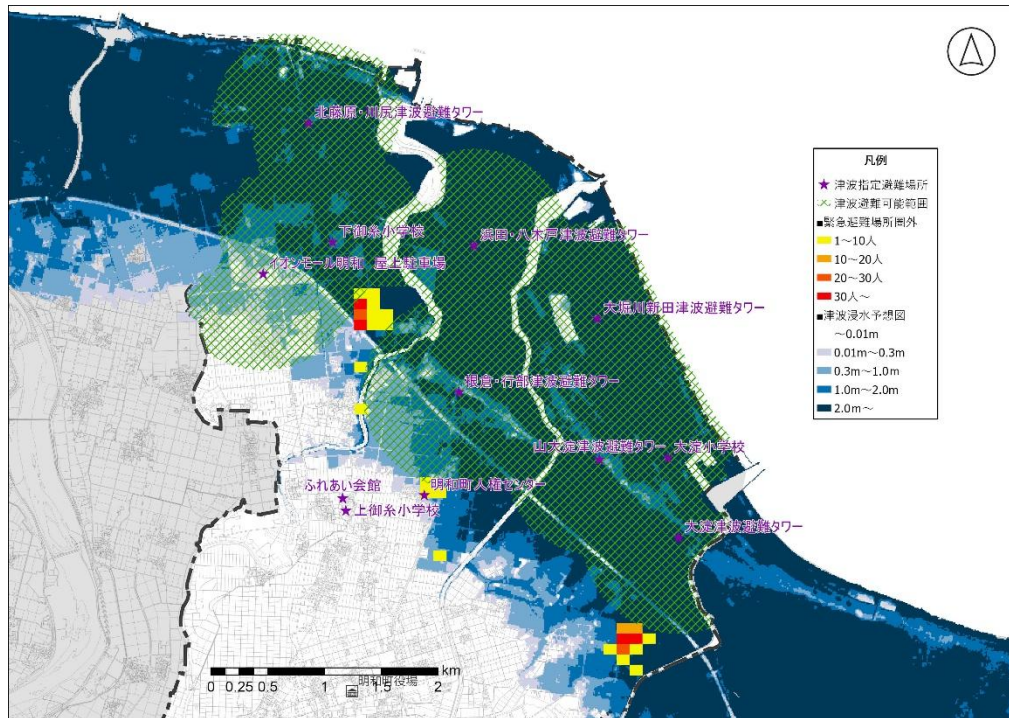


図 4-11 緊急避難場所圏外の人口の分布

3) 緊急避難場所の受け入れ人数

6箇所の津波避難タワー、大淀小学校、下御糸小学校及びイオンモール明和において、避難人口と収容人数を整理しました。緊急避難場所の受け入れ人数は概ね充足しています。ただし、イオンモール明和への避難については、国道 23 号を横切る必要があり、緊急輸送車両や避難車両との交錯が発生しないような避難経路の確保が必要です。

表 4-4 津波避難タワー等の収容人数検証結果

津波避難タワー等	収容人数	避難人数
イオンモール明和屋上駐車場	10,000 人	約 590 人
大淀津波避難タワー	1,085 人	約 1,080 人
浜田・八木戸津波避難タワー	381 人	約 320 人
大堀川新田津波避難タワー	396 人	約 220 人
北藤原・川尻津波避難タワー	294 人	約 250 人
山大淀津波避難タワー	645 人	約 620 人
根倉・行部津波避難タワー	684 人	約 520 人
大淀小学校(屋上)	600 人	約 590 人
下御糸小学校(屋上)	200 人	約 190 人

4) 指定避難所の安全性

明和町では災害発生時の避難場所として、32 箇所の指定避難所を定めています。これらの指定避難所について、ハザードごとの脆弱性の検証を行いました。

検証結果を以下に示します。

表 4-5 指定避難所の安全性（浸水リスクのある避難所のみ）

指定避難所	収容人数	洪水		高潮	津波
		櫛田川	祓川		
大淀小学校	190 人			0.5m 以上の浸水	2.0m 以上の浸水
山大淀公民館	40 人			0.5m 以下の浸水	1.0m 以上の浸水
東行部集会所	15 人	1.0m 以上の浸水		0.5m 以上の浸水	2.0m 以上の浸水
下御糸小学校	180 人	1.0m 以上の浸水	0.5m 以下の浸水	0.5m 以上の浸水	1.0m 以上の浸水
ささふえ保育所	40 人	0.5m 以上の浸水		0.5m 以下の浸水	0.3m 以上の浸水
明和町人権センター	30 人	0.5m 以下の浸水			
上御糸小学校	190 人	0.5m 以下の浸水			0.3m 以下の浸水
明和町担い手センター	120 人				0.3m 以上の浸水
大淀会館	40 人			0.5m 以上の浸水	1.0m 以上の浸水
みいと会館	40 人	0.5m 以上の浸水		0.5m 以上の浸水	1.0m 以上の浸水

① 洪水（櫛田川）による指定避難所浸水リスク

櫛田川の想定最大規模の豪雨による洪水により、上御糸地区の東行部集会所及びささふえ保育所、ならびに下御糸地区の下御糸小学校及びみいと会館は、水平避難が困難となる0.5m以上の浸水となる可能性があります。

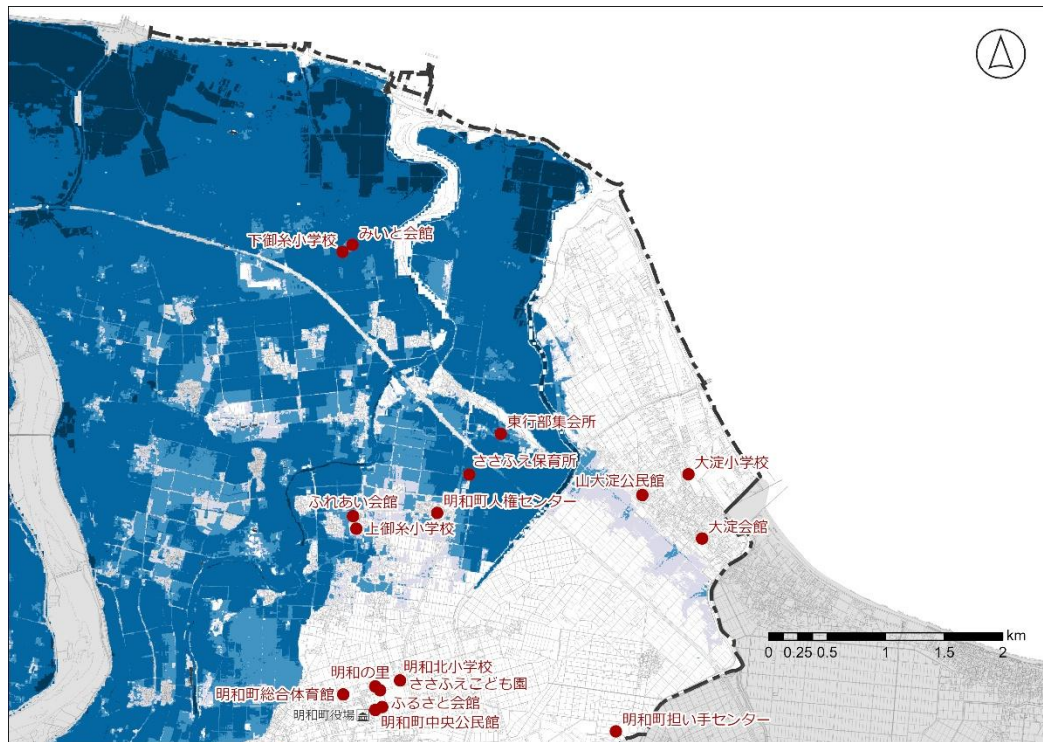


図 4-12 洪水（櫛田川）による指定避難所浸水リスク

② 高潮による指定避難所浸水リスク

想定最大規模の高潮により、大淀地区の大淀小学校及び大淀会館、下御糸地区の下御糸小学校及びみいと会館、ならびに上御糸地区の東行部集会所は、水平避難が困難となる0.5m以上の浸水となる可能性があります。

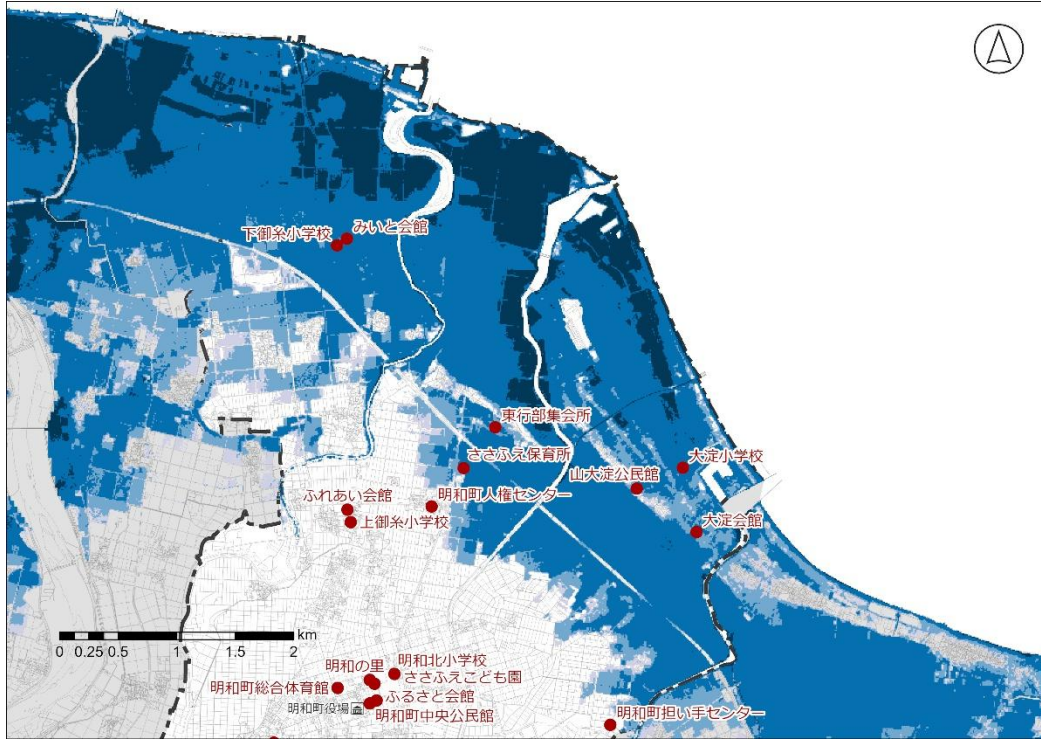


図 4-13 高潮による指定避難所浸水リスク

③ 津波による指定避難所浸水リスク

南海トラフ地震で理論上最大規模の津波が発生した場合、大淀地区の大淀小学校、大淀会館及び明和町担い手センター、下御糸地区の下御糸小学校及びみいと会館、ならびに上御糸地区の東行部集会所及びささふえ保育所は、避難が困難となる0.3m以上の浸水となる可能性があります。さらに、大淀小学校及び東行部集会所については、建物の倒壊リスクが高い2.0m以上の浸水となる可能性があります。

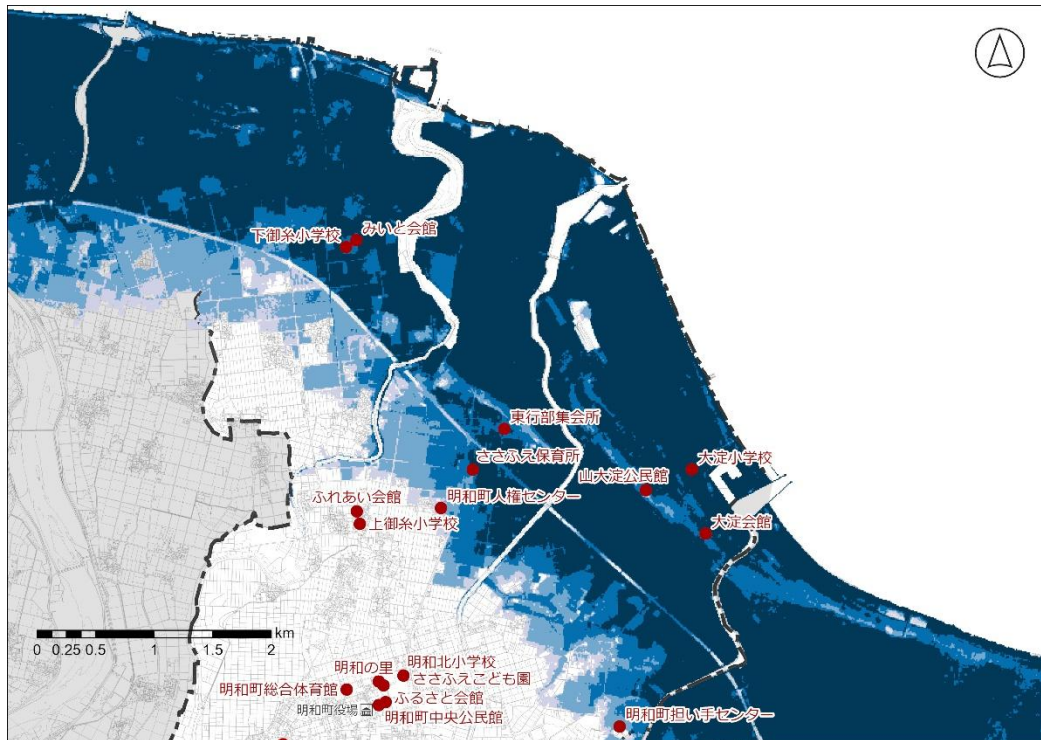


図 4-14 津波による指定避難所浸水リスク

(4) 災害リスクに関する課題のまとめ

災害リスクの分析結果より、明和町の防災上の課題は、以下のとおりとなります。

1) ハザードエリアの偏り

- 明和町におけるハザードエリアは、洪水、高潮、津波のいずれの災害でも、町北部の海岸沿い（概ね国道23号より北側）に集中しています。一方で、町南部では一部に土砂災害警戒区域や浸水想定区域が含まれるものの、概ねハザードが少ない状態となっています。

2) 災害発生時の避難上の問題

- 前述のハザードエリアでは、洪水及び高潮発生時に、避難が困難となり、取り残される恐れのある町民が一定数存在します。
- 下御糸地区を中心に、津波警戒時に所定の時間内に津波避難タワーへ到達することができずに、内陸部への避難が必要な町民が一定数（約300人）存在します。
- イオンモール明和への避難の場合、居住場所によっては国道23号を横切る必要があります。

3) 津波発生による家屋倒壊

- 大淀地区では、理論上最大規模の津波が発生した場合、集落の多くの家屋で全壊のリスクがあります。

4) 避難場所の脆弱性

- 明和町北部に位置するハザードエリアに位置する指定避難所は、その多くが浸水リスクにさらされています。浸水により、町民の避難や長期滞在が困難となるおそれがあります。

地域ごとの防災上の課題は、以下のとおりです。

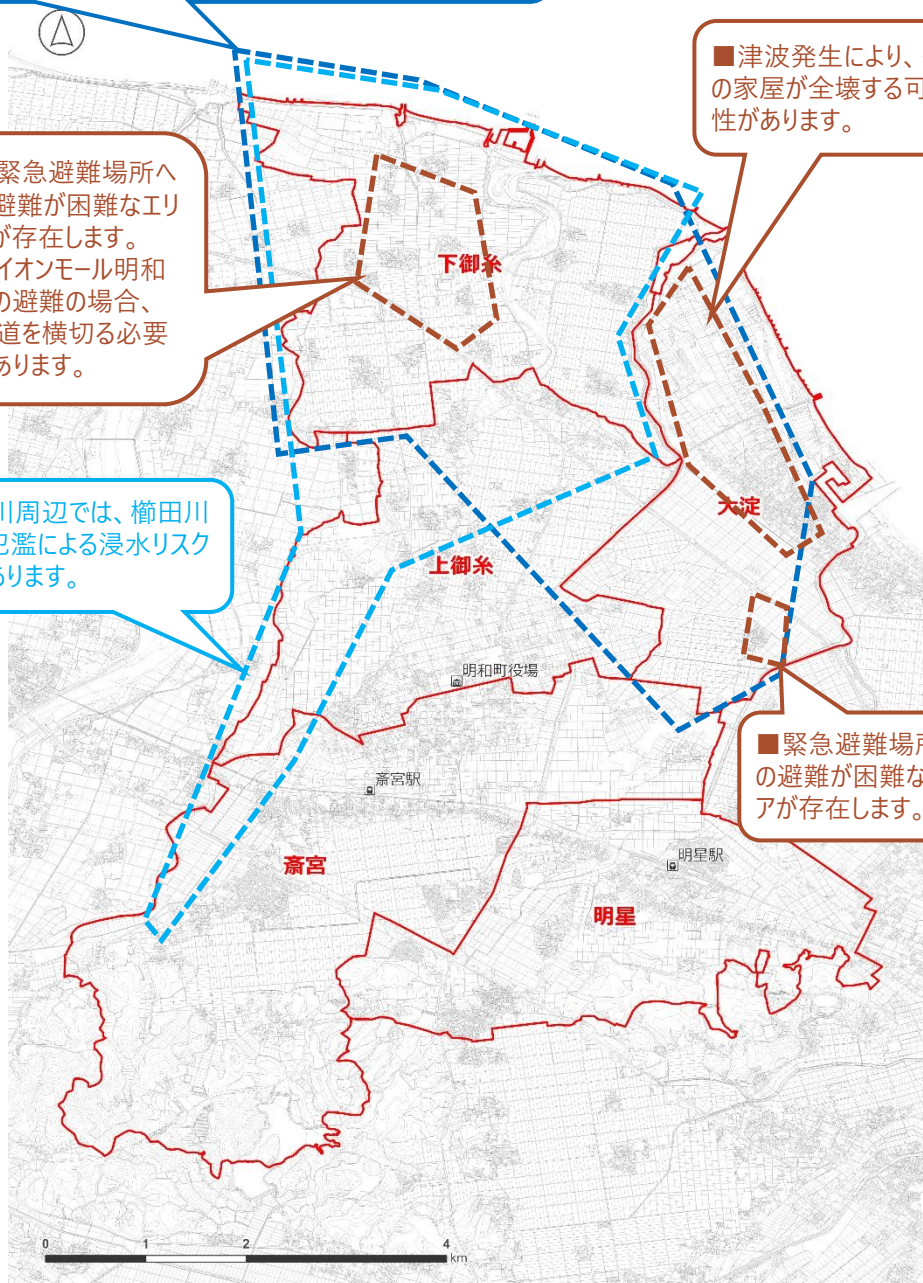
概ね国道23号より北側では、高潮や津波により、広範囲に災害リスクの高いエリアが広がっています。災害発生時には、多くの町民が取り残されるおそれがあります。

■ 緊急避難場所への避難が困難なエリアが存在します。
 ■ イオンモール明和への避難の場合、国道を横切る必要があります。

祓川周辺では、櫛田川の氾濫による浸水リスクがあります。

■ 津波発生により、多くの家屋が全壊する可能性があります。

■ 緊急避難場所への避難が困難なエリアが存在します。



4-3. 防災に関する方針・施策

(1) 防災に関する基本方針

防災まちづくりを推進するためには、施策実施により災害リスクの回避・低減に努めるとともに、災害に係る情報を町民や事業者と共有するとともに、適切な居住誘導を図り、災害に対する対応力を高めていくことが重要です。

防災上の課題を踏まえ、明和町の防災に関する基本方針を、以下のとおり定めます。

【方針①】

災害リスクの低い地域への居住誘導を促進することにより、リスクの回避を図ります。

【方針②】

災害を防御するための基盤整備を、引き続き推進します。

【方針③】

災害リスクの高い地域の防災力を高めるため、既存施設の活用による拠点化を推進します。

【方針④】

人的・物的被害を最小限とするための仕組みを構築します。

【方針⑤】

災害警戒時・発生時における適切な行動につながる施策を推進し、町民の防災に対する意識向上を促進します。

(2) 防災施策に関する基本的な考え方

居住誘導区域または都市機能誘導区域以外も含めた町域で実施する防災・減災対策の取り組み方針を以下に示します。防災・減災対策は、災害発生時に被害が生じないようにする「災害リスクの回避」と、災害発生時に被害を軽減・防止するための災害リスクの低減に分類します。また、「災害リスクの低減」対策は、施設整備などによる「ハード対策」と、避難体制の整備などの「ソフト対策」に分類します。

表 4-6 防災施策の分類及び方向性

防災対策の分類		防災対策の方向性
災害リスクの回避		災害リスクのある区域の居住抑制(曝露への対応)
災害リスクの低減	ハード対策	建造物の整備・改修(ハザードへの対応)
	ソフト対策	災害発生時に確実に人命確保(脆弱性への対応)

(3) 防災施策

1) 実施施策

本計画で定める防災施策は、以下のとおりとします。防災施策における対象となるハザードは、洪水、高潮、津波のほか、下水道の内水氾濫も対象とします。

なお、実施施策の対象範囲は、明和町全域とします。

表 4-7 防災施策一覧

施策分類		施策内容	
災害リスクの回避		1-1.【共通】災害リスクが高い地域の居住誘導区域からの除外	
		1-2.【共通】居住誘導区域外からの居住誘導(災害リスク情報提供等)	
災害リスクの低減	ハード対策	2.災害発生による被害の低減に向けた施設整備	2-1.【洪水】河道掘削・護岸整備 2-2.【洪水】【高潮】【津波】河川・海岸の定期的な点検及び耐震化推進 2-3.【洪水】【高潮】【津波】河川・海岸の水門等の自動閉鎖化・遠隔操作化 2-4.【洪水】【内水】雨水調整機能の確保(浸透柵設置等)
		3.避難経路の確保と復旧・復興に向けた施設整備	3-1.【津波】緊急避難施設の維持(小学校跡地の活用) 3-2.【津波】狭隘道路の改善促進 3-3.【共通】避難場所等となる公園や広場の確保 3-4.【共通】緊急輸送道路の橋梁耐震化の推進 3-5.【共通】橋梁等の長寿命化対策の実施 3-6.【共通】役場庁舎防災棟(仮称)の設置
	ソフト対策	4.災害対応体制の充実	4-1.【共通】必要に応じた防災マップの更新 4-2.【共通】広域的な連携体制の構築 4-3.【洪水】【高潮】【津波】町北部地域の防災拠点化 4-4.【津波】事前復興まちづくり計画の策定 4-5.【津波】交通渋滞の回避のための検討
		5.ハザードの認知向上	5-1.【共通】ハザードマップの周知 5-2.【内水】浸水想定分析及びハザードマップ(内水)の作成
		6.避難体制の整備	6-1.【共通】継続的な防災訓練・防災教育の実施 6-2.【共通】情報伝達手段の多重化・多様化の推進(町防災無線、エリアメール等) 6-3.【津波】津波避難看板等の維持
		7.自助・共助対策の強化	7-1.【共通】住民による自発的な防災訓練の実施 7-2.【共通】地域と共同で実施する防災学習プログラムの推進 7-3.【共通】要配慮者支援体制及び避難体制の拡充











2) 施策の実施主体及び実施スケジュール

防災施策の実施主体及び実施スケジュールは、以下のとおりとします。

表 4-8 防災施策の実施主体及び実施スケジュール（リスクの回避及びリスクの低減(ハード)）

施策内容	実施主体	スケジュール		
		短期 (5年以内)	中期 (5～10年)	長期 (10～20年)
1-1 災害リスクが高い地域の 居住誘導区域からの除外	明和町	計画の周知 →		
1-2.居住誘導区域外からの居住誘導 (災害リスク情報提供等)	明和町 町民		継続実施 →	
2.災害発生による被害の低減に向けた施設整備				
2-1.河道掘削・護岸整備	国交省		継続実施 →	
2-2.河川・海岸の定期的な点検 及び耐震化推進	三重県		継続実施 →	
2-3.河川・海岸の水門等の自動閉鎖化 ・遠隔操作化	明和町 三重県		継続実施 →	
2-4.雨水調整機能の確保(浸透枺設置等)	明和町		継続実施 →	
3.避難経路の確保と復旧・復興に向けた施設整備				
3-1.緊急避難施設の維持 (小学校跡地の活用)	明和町	詳細検討 →	運用 →	
3-2.狭隘道路の改善促進	明和町		継続実施 →	
3-3.避難場所等となる公園や 広場の確保	明和町		継続実施 →	
3-4.緊急輸送道路の橋梁耐震化の推進	三重県 国交省		継続実施 →	
3-5.橋梁等の長寿命化対策の実施	明和町 三重県 国交省		継続実施 →	
3-6.役場庁舎防災棟(仮称)の設置	明和町	計画・設計・施工 →		運用 →

表 4-9 防災施策の実施主体及び実施スケジュール（リスクの低減(ソフト)）

施策内容	実施主体	スケジュール		
		短期 (5年以内)	中期 (5～10年)	長期 (10～20年)
4.災害対応体制の充実				
4-1.防災マップの定期的な更新	明和町		継続実施	
4-2.広域的な連携体制の構築	明和町 三重県 国交省		継続調整	
4-3.町北部地域の防災拠点化	明和町 企業	詳細検討	継続実施	
4-4.事前復興まちづくり計画の策定	明和町	詳細検討		
4-5.交通渋滞回避のための検討	明和町 三重県 国交省	詳細検討		
5.ハザードの認知向上				
5-1.ハザードマップの周知	明和町		継続実施	
5-2.浸水想定分析ハザードマップ(内水)の作成	明和町	詳細検討	継続更新	
6.避難体制の整備				
6-1.継続的な防災訓練・防災教育の実施	明和町		継続実施	
6-2.情報伝達手段の多重化・多様化の推進(町防災無線、エリアメール等)	明和町		継続実施	
6-3.津波避難看板等の維持	明和町		継続実施	
7.自助・共助対策の強化				
7-1.住民による自発的な防災訓練の実施	明和町 町民		継続実施	
7-2.地域と共同で実施する防災学習プログラムの推進	明和町 町民		継続実施	
7-3.要配慮者支援体制及び避難体制の拡充	明和町 町民	詳細検討	運用	