

## 口永良部島における火山災害対策

### 第 1 節 防災環境

#### 第 1 火山活動史

本町域内にある口永良部島は、長径（西北西～東南東）12km、最大幅 5km のひょうたん形の島。古い火山体である西部の番屋ヶ峰と現在まで活動を続けている島の中央部から東部を構成する新岳・古岳・野池山などの火山体からなる。最近 10,000 年間の噴火は古岳・新岳・鉢窪火山で発生している。古岳南西～南東山麓には複数の安山岩質溶岩流が確認でき、7,300 年前より新しいと考えられる。この溶岩流を覆う火砕流堆積帯は、古岳山頂火口を囲む火砕丘に連続しており、小林・他（2002）では、この堆積物中の木炭から約 200 年前の放射年代測定値を得ている。このことから、古岳火口では数百年前まで火砕流を伴う噴火が発生していたと考えられる。

新岳は古岳の北西に開いた崩壊地形内に成長し、新岳山頂部を構成する火砕丘は火山角礫層からなり、火山弾や冷却節理を持つ岩塊を多く含む。また、複数火山灰層を確認できることから、古岳あるいは新岳で過去 1,000 年以内に複数回の爆発的なマグマ噴火があったと考えられる。

記録に残る最も古い噴火は天保 12（1841）年である。

最近 200 年は爆発的な活動が多く、天保 12（1841）年、昭和 8（1933）年には噴出岩塊によって死傷者が出ている。また、1931 年には、西山麓にある向江浜へ土石流が流れ込み、多くの家屋に被害が生じている。また、新岳西側の溶岩流（新岳から流出）は新しい地形を残しており、今後溶岩を流出する可能性もある。

平成 26（2014）年 8 月 3 日に 34 年ぶりに噴火が発生し、台風の接近等もあり島民の一部が自主的に島外避難する事態となった。また、平成 27（2015）年 5 月 29 日には爆発が発生し、火砕流が向江浜の海上まで達した。このため噴火警戒レベル 5 の噴火警報が発表され、全島民が約 7 ヶ月の間、島外避難することとなった。

#### 第 2 社会条件（←R4 年 2 月末現在）

口永良部島は、人口 116 人で、このうち 65 歳以上の人口が 39 人（34%）と高齢化が進んでいる。集落は島全体に分散しているが、人口の大部分は役場出張所のある本村に集中しており、前田、田代、湯向といった集落に残りの世帯が分布している。

口永良部島へは屋久島宮之浦から町営船「フェリー太陽Ⅱ」（499 t、令和 3 年 3 月就航）が 1 時間 35 分で連絡している。避難港は、定期船が就航する口永良部漁港（第 4 種漁港、400 t 級船舶接岸可能）の他に湯向港及び岩屋泊がある。湯向港は港湾整備により、平成 14 年に 400 t 級の船舶が接岸可能となった。南風時の避難港となる岩屋泊は、港湾施設はないが“はしけ”を使っての上陸は可能である。

また、航空機ではヘリコプターによって枕崎、鹿屋より約 30 分で到着する。

町道はコンクリート舗装が完了し、島南東部の新期火山体を一周する林道も平成 6 年に開通、平成 16 年にコンクリート舗装が完了した。

島内には宿泊施設が 9 軒あり、113 人まで収容することができる。来島者の多くは釣り客、温泉客等である。

### 第3 火山噴火災害危険区域予測図

#### 1 噴火の場所、規模、様式

口永良部島では、天保12（1841）年の記録に残る最古の噴火以来、現在まで10回以上の噴火あるいは異常が記録されているが、それ以前の噴火についての文書記録は残っていない。そこで、過去の噴火の記録の他に、噴出物の分布等を参考にすると、想定される噴火の場所及び規模、様式は次のとおりである。

#### 想定噴火

場 所	新岳山頂火口
規 模	噴出物の実績から推定される過去最大規模
様 式	火砕流・溶岩流を伴う爆発的な噴火、水蒸気爆発

#### 2 災害要因の検討

口永良部島で考えられる火山の災害要因は次のとおりである。

#### 想定される火山災害要因

災害要因	噴出岩塊	降下火砕物*	火砕流	溶岩流	泥流・土石流	火山ガス*	山体崩壊	津波
危険度	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○

◎：発生の危険が高い    ○：発生の危険がある    △：発生の注意を要する

\*：気象条件によって影響を受ける

#### 3 火山噴火災害危険区域予測図

新岳において規模の大きい噴火が発生した場合、想定される災害危険区域は次の図のとおりである。

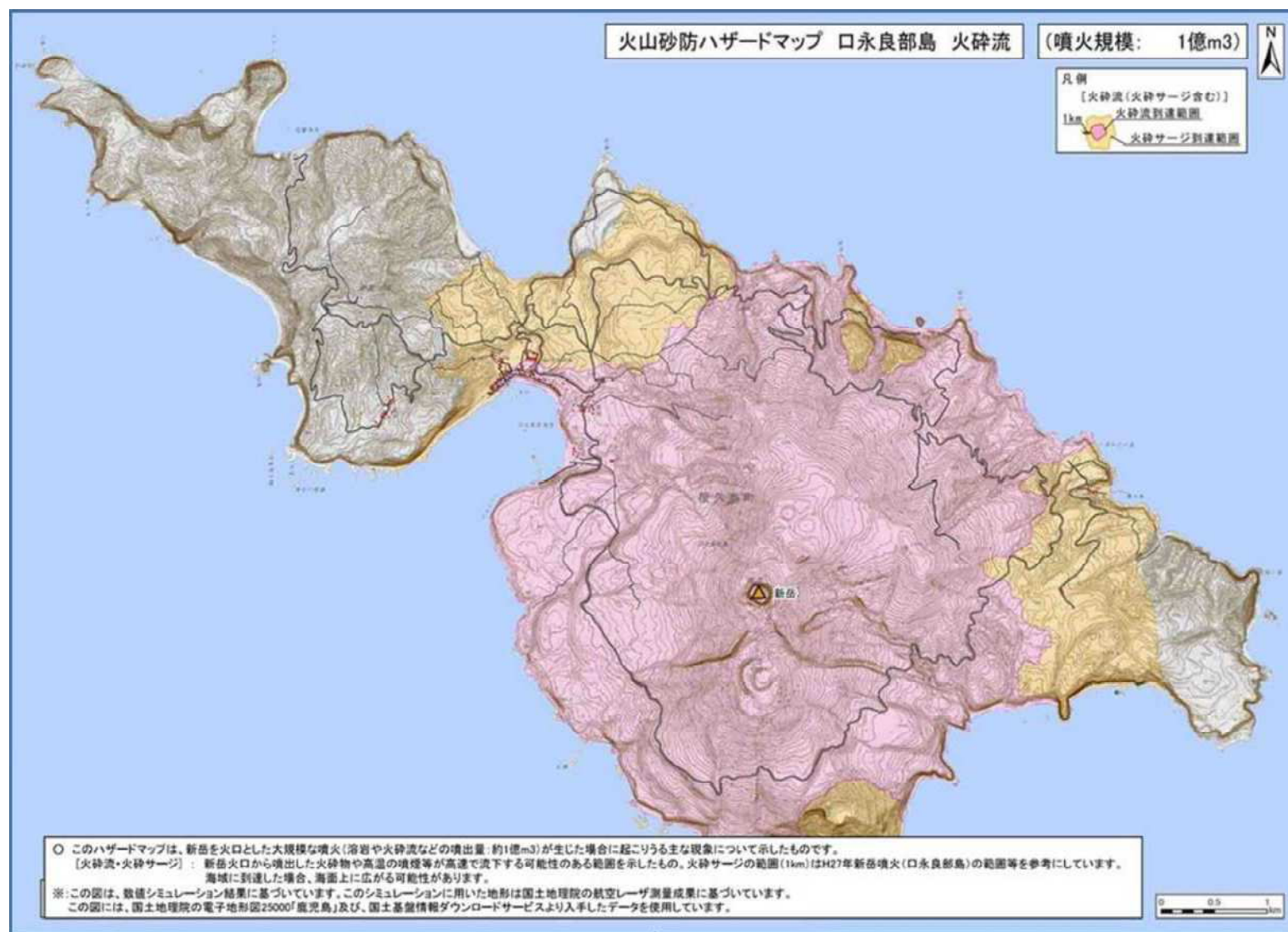
古岳の影響についても記載された資料が作成され次第、『次の図』を差し替えることとし、そのタイミングで新岳の後に『及び古岳』を追加予定。それまでは現行のままとする。

火山噴火災害危険区域予測図ー1

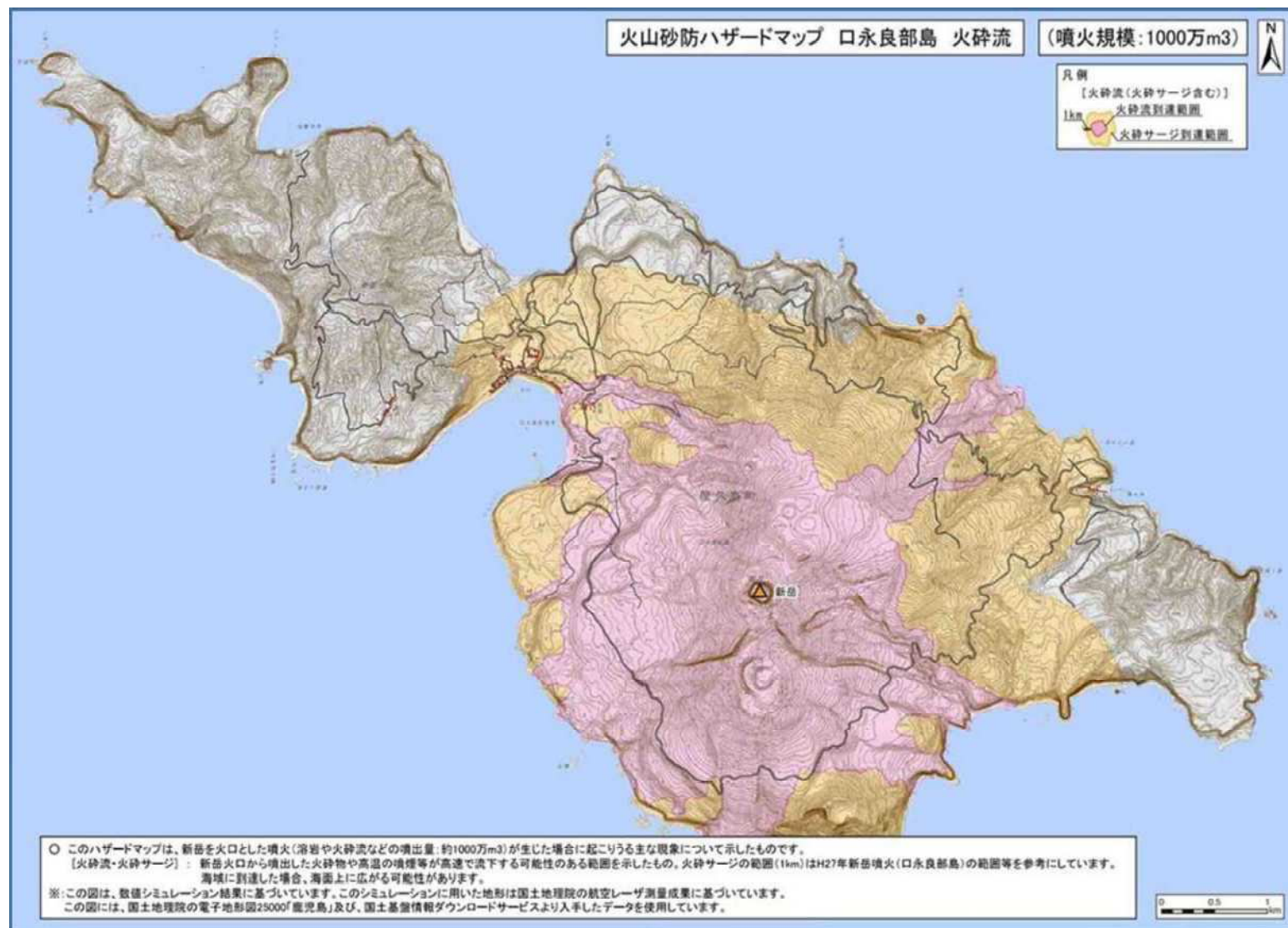
古岳の影響についても記載された資料  
が作成され次第差し替え予定。  
(元データ：県砂防担当)  
※279 ページまで同様



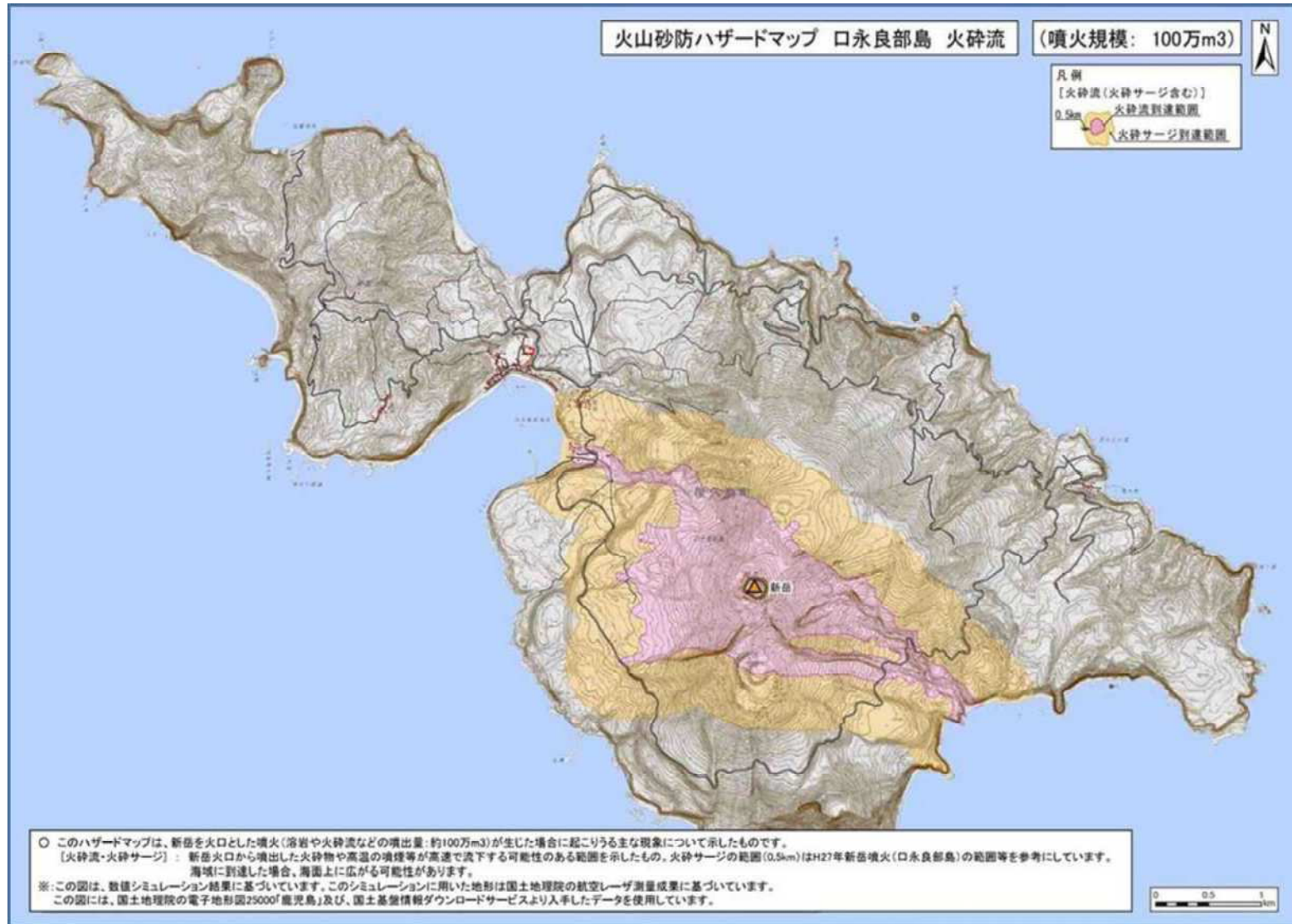
火山噴火災害危険区域予測図－2



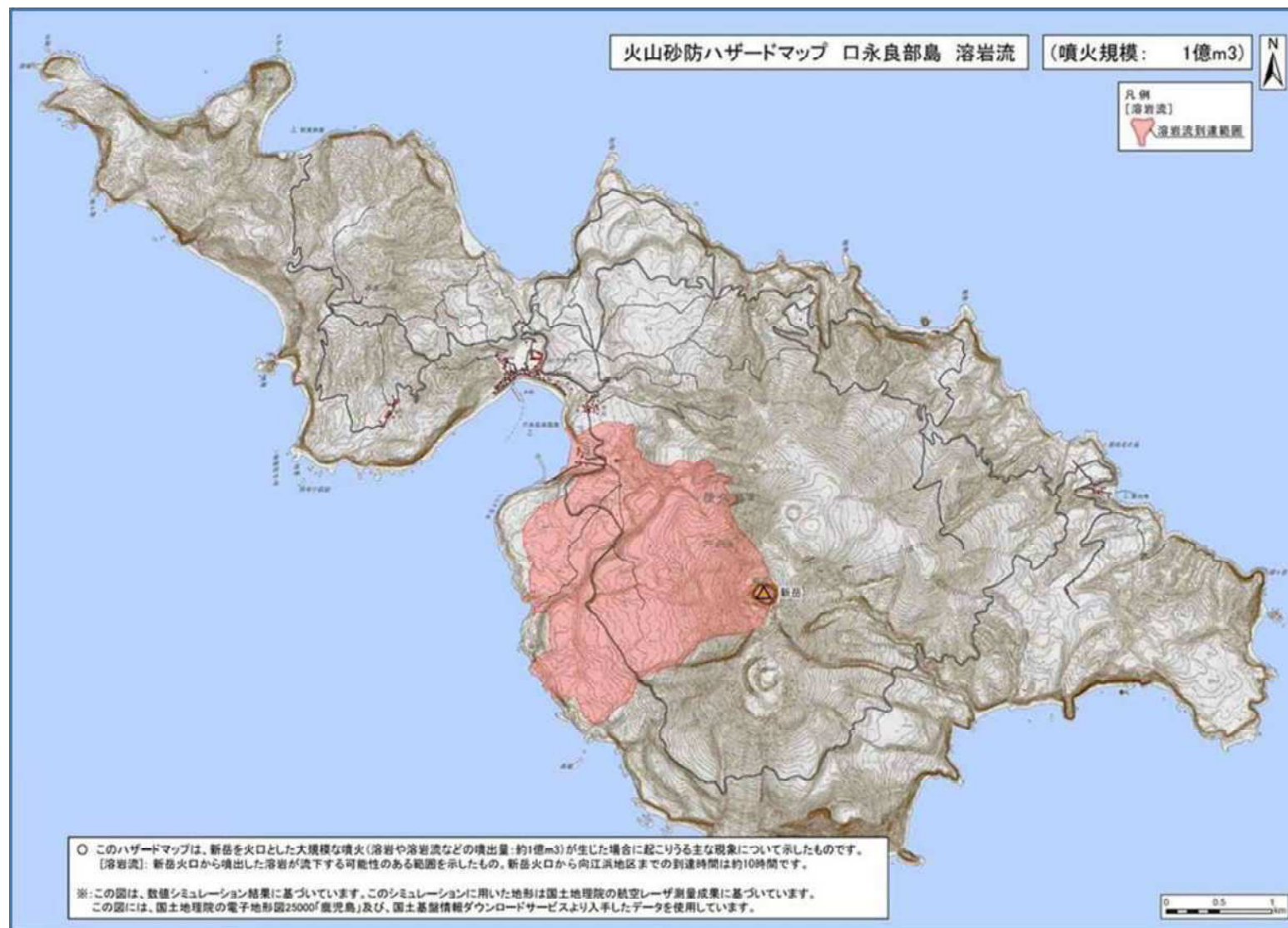
火山噴火災害危険区域予測図－ 3



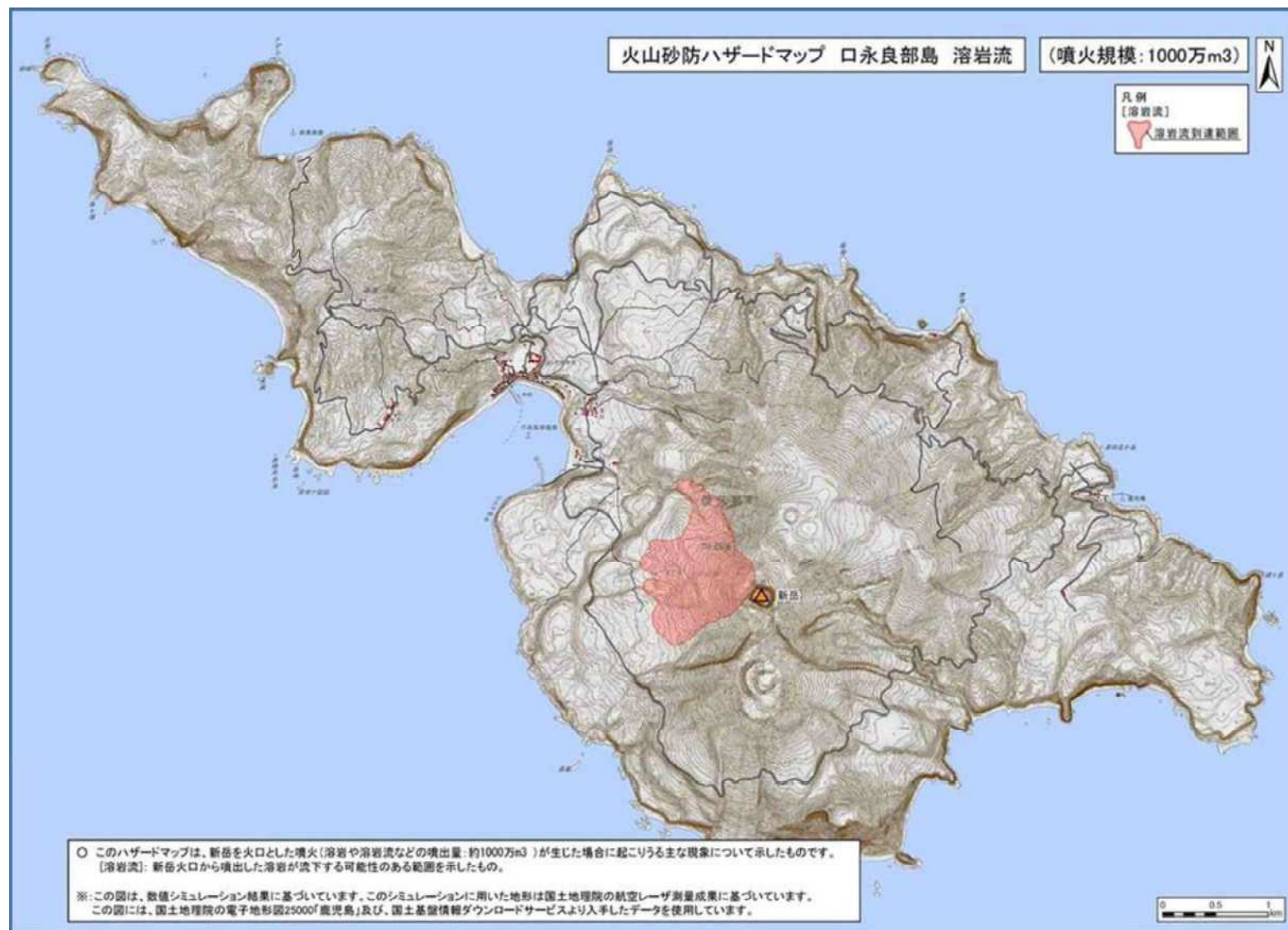
火山噴火災害危険区域予測図－ 4



火山噴火災害危険区域予測図－5



火山噴火災害危険区域予測図－6

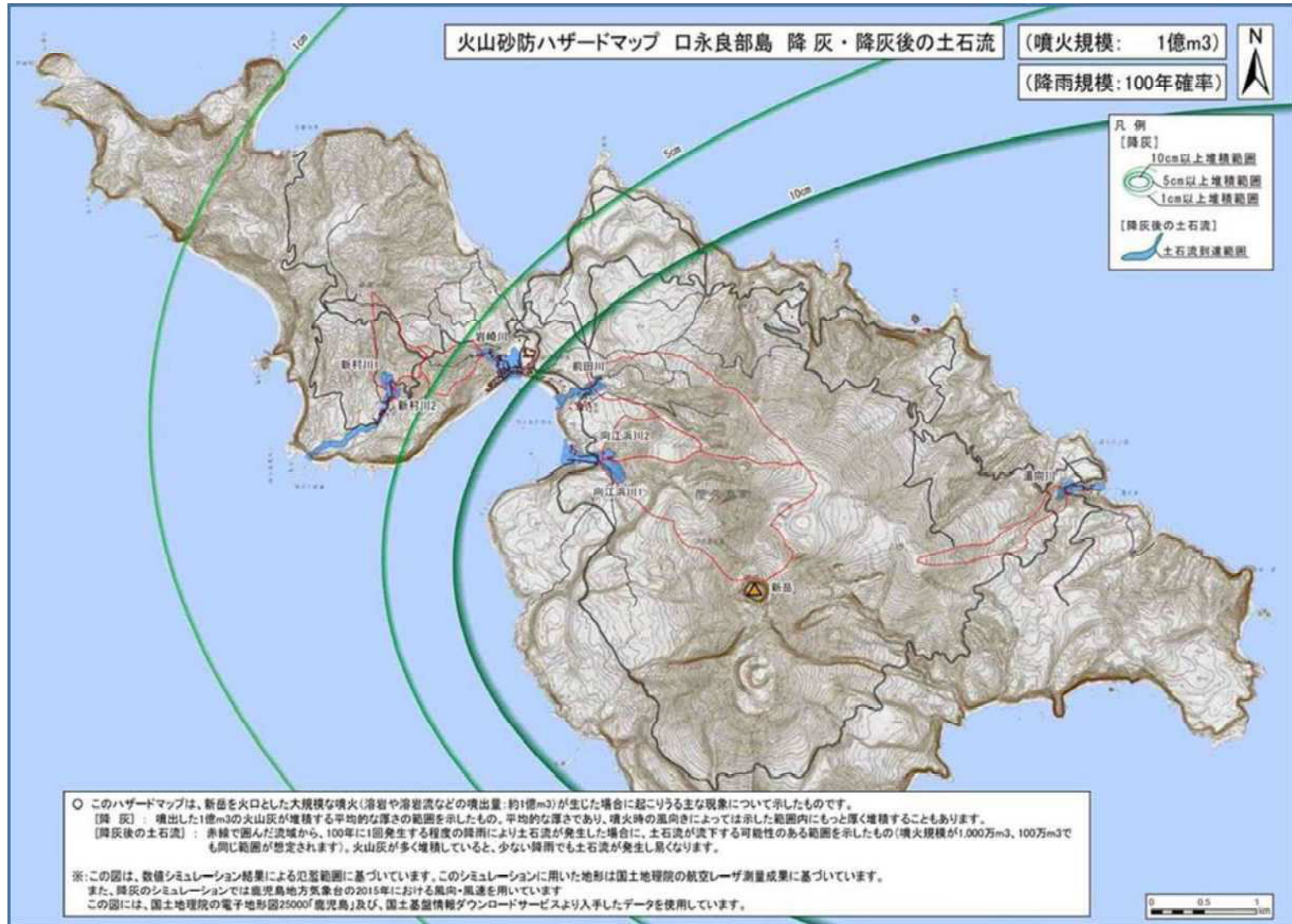




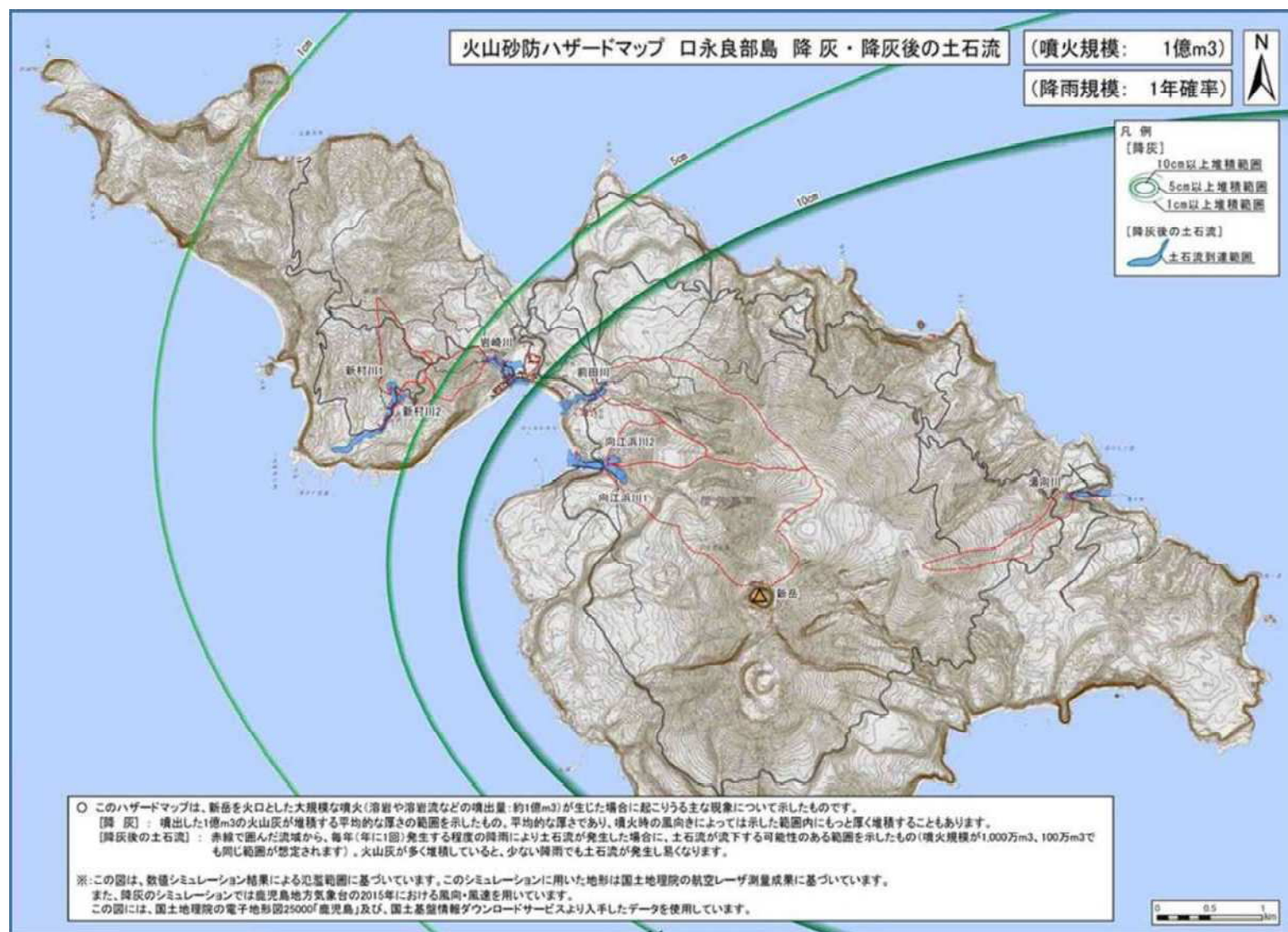
火山噴火災害危険区域予測図－7



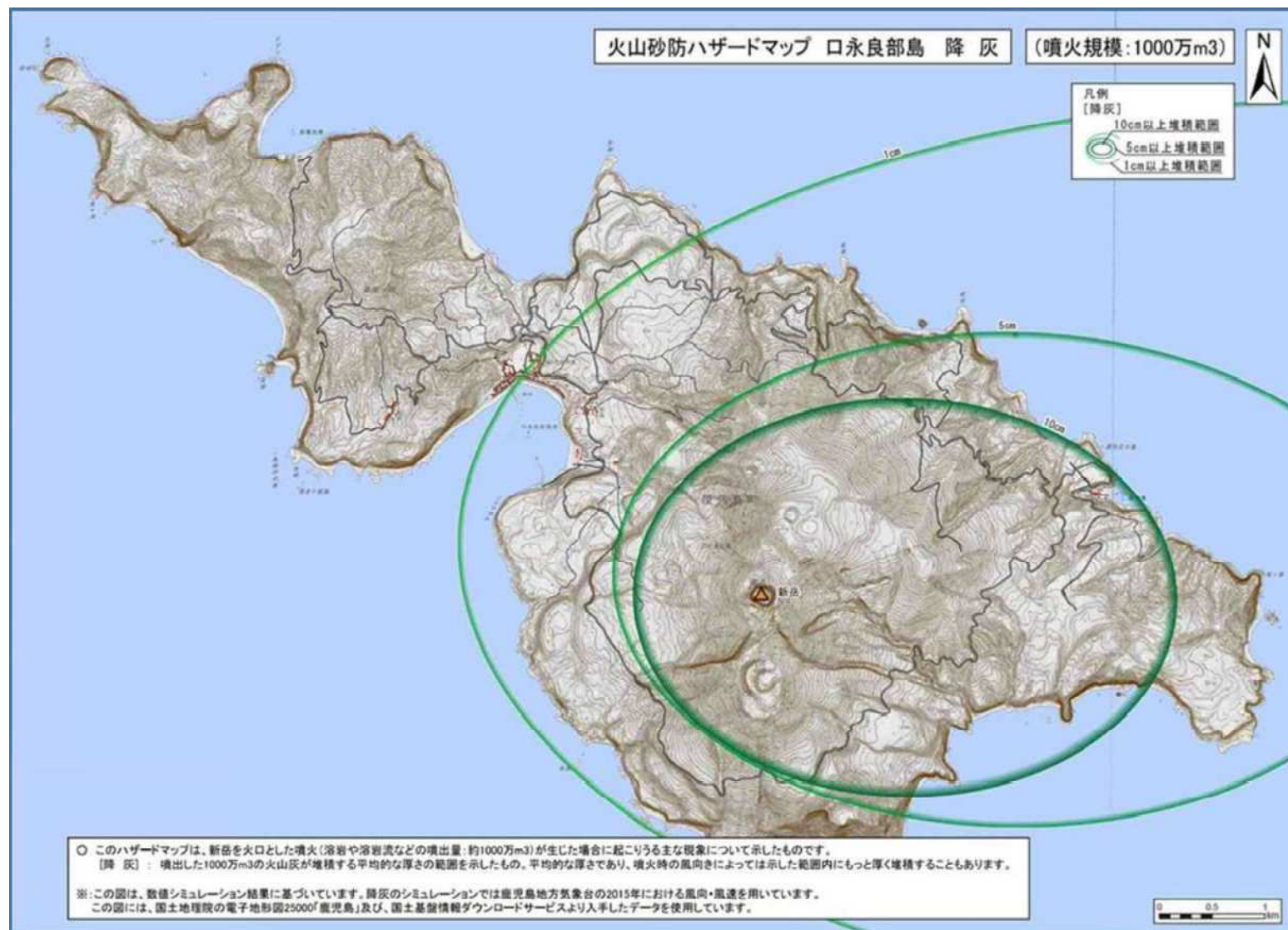
火山噴火災害危険区域予測図－8



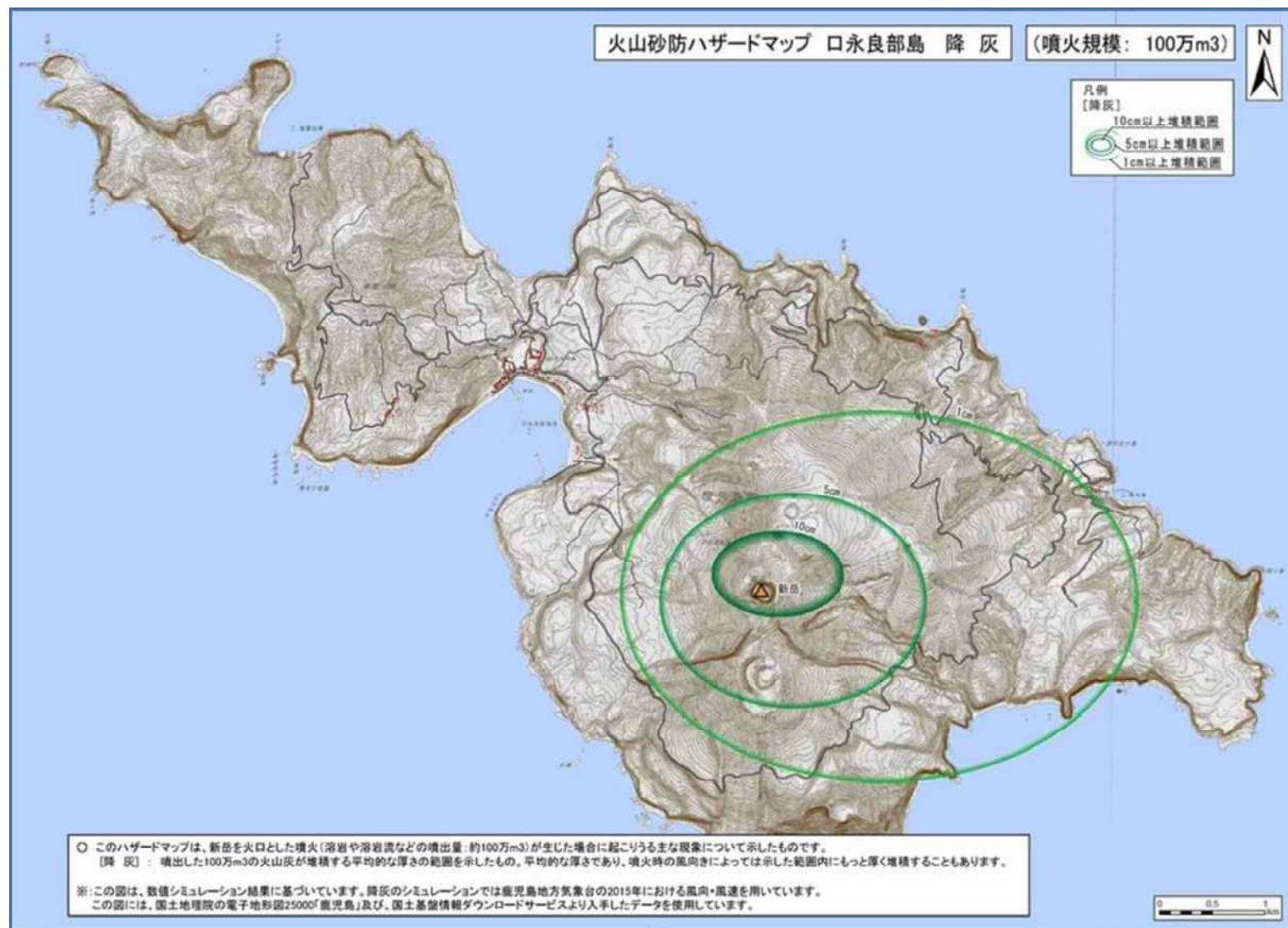
火山噴火災害危険区域予測図－9



火山噴火災害危険区域予測図－10



火山噴火災害危険区域予測図－ 1 1



また、新岳**及び古岳**において規模の大きい噴火が発生した場合に想定される被害は次のとおりである。

(1) 噴出岩塊

爆発的な噴火が発生した場合、火口からの距離が約 3km の範囲で、噴出岩塊が落下する危険がある。本村、前田、向江浜、田代、寝待等の集落に落下する危険がある。

また、島を周回する町道が寸断される危険がある。

噴出岩塊が人や家畜等に当たると死傷するほか、建物や車等にも大きな被害を及ぼす。

(2) 降下火砕物

降下火砕物は、噴出岩塊よりも粒径が小さく、風向によって堆積範囲が大きく変化するため、危険区域を図示していないが、口永良部島周辺の上層の風は西風が卓越しており、大規模な噴火による降下火砕物は東側で厚く堆積するものと予想される。一方、小規模な噴火では、地上付近では風の影響を受けやすい。降下火砕物が厚く堆積すると、森林や農作物に被害が生じるほか、冷え切っていない火砕物によって火災が発生することもある。

(3) 火砕流・溶岩流

火砕流・溶岩流が北西側に流れ出した場合、向江浜及び前田に到達する可能性がある。

溶岩流は、比較的ゆっくりとした速度で流下するため、流下が始まってから逃げることもできるが、火砕流は時速 100 km を超す速度で流下するため、発生してから避難することは困難である。

(4) 泥流・土石流

噴火に伴って、新岳、古岳の山腹には降下火山灰や火砕流等の未固結堆積物が堆積し、斜面の透水性も悪くなっている。このような堆積物は非常に不安定で、噴火時及びその後の降雨によって泥流や土石流として流れ下ることがある。

泥流・土石流が発生した場合、向江浜、湯向に到達する可能性がある。また、島を周回する町道が寸断される危険がある。

(5) 火山ガス

火山活動の活発化に伴い、有毒な火山ガスが噴出する可能性がある。火山ガスの滞留、拡散は、地形や気象条件に依存しているが、濃度の高い火山ガスを吸うと死に至ることもある。

(6) 山体崩壊

新岳、古岳等の口永良部島東部の火山体は、急峻な地形をしており、火山活動の活発化に伴って山体が崩壊する可能性がある。

(7) 津波

新岳火口から西側に向かって何らかの理由で土砂が急速に流れ下り、海に流入した場合、津波が発生する危険がある。

## 第2節 災害予防

### 第1 火山災害に強い地域づくり

口永良部島には、現在約 110 人余の住民が本村をはじめ 4 つの集落で生活している。島の東部には新岳の火山があり、北西部を除いて島の大部分が噴出岩塊による災害が予想される危険区域に該当し、住民が多く生活している集落は、噴火時に泥流、土石流の危険性に見舞われることが予想される。また、各集落をつなぐ町道は、噴火時に通行不能となる可能性もある。

町は、防災に関する諸施設の整備等を計画的に推進するとともに、的確に火山災害に関する情報を収集・伝達し、被害を最小限に食い止めるためには、島外避難が速やかに行える環境を整えることが必要となる。整備対象施設は、島内の避難施設となる堅牢な退避所や、指定避難所、避難道路等及び島外へ避難する際に重要なヘリポート、港等である。

なお、口永良部島における退避壕、避難経路などの防災情報を図示すると次のとおりである。

# 口永良部島防災情報図



気象庁 IIP に掲載される図に合わせて警戒範囲を修正。  
令和 6 年 3 月下旬に修正版製作完了予定。