

防災エリア区分の設定

- 宿毛市応急期機能配置計画を例として その１ -

まちづくり研究室 1191004 小川千咲都

1. 研究の目的等

1.1 研究の背景

今後起こる南海トラフ巨大地震に対して様々な取り組みを実施し、高知県の「南海トラフ地震対策－第三期行動計画（平成28年2月発表）」では、市町村において応急期機能配置計画策定の必要があることが述べられている。

応急期とは、おおよその被害規模が確定し、復旧に向けた準備が必要な過渡的な時期である。期間は、発災後～約1カ月間である。

応急期機能配置計画は、発災時に必要となる様々な機能（表1.1）を配置しようとした場合に、機能ごとに必要面積に対して過不足の発生や、それら機能が特定の公共用地・施設に競合する恐れがあることから、事前に配置計画を策定し、発災後における応急期の円滑な対応を整えることを目的としている。

表1.1 応急期の機能と内容

機能	機能の内容
応急救助機関の活動拠点	緊急消防援助隊、都道府県警広域緊急援助隊、自衛隊災害派遣部隊の各応援部隊が、広域の救助・救急・消火活動を行うため、車両や資機材等を留め置くとともに、活動要員が滞在するための拠点
避難所	被災により、自らの居住の場所を確保することが困難な住民を一時的に滞在させるための施設
医療救護所	耐震性が確保されている建物（病院及び診療所を含む）や学校校舎の一部または運動場等に設置する仮設建物等に設置される、初期救急医療に相当する応急処置等を行う機能
市町村物資集積所	救援物資の受け入れ・配分・仕分けを行い、各避難所等に向けて発送する作業を行うための施設
遺体検案・安置所	検案所：警察、医師、歯科医師により検視、検案、身元確認のための試料採取を行う場所

	安置所：検案の終了した遺体を安置する場所
仮埋葬地	衛生上、火葬体制が整うまでの間、遺体を仮に土葬する場所
ライフライン機関のベースキャンプ及び資機材置場	ライフライン復旧活動のため、各ライフライン機関の応援部隊が集合し、復旧資機材を集積しておく場所
応急仮設住宅建設用地	応急仮設住宅を建設するための用地
災害廃棄物仮置場	発生したがれきや廃棄物を一時的に集積しておく場所

1.2 研究の目的

・防災エリア区分の必要性は、応急期機能ごとに範囲が違い、応急期機能が有効的に発揮するためには、防災エリア区分の設定が必要である。

・防災エリア区分の設定は、応急期機能の特質と、宿毛市の歴史性・地域性、道路啓開・地震被害を考慮する必要がある。

1.3 研究の構成

①研究の目的等

・研究の背景・目的・構成をまとめる。

②宿毛市の被害

・宿毛市の震度分布、浸水深、長期浸水、土砂災害をまとめる。

③宿毛市の区分の現況をまとめる。

・旧町村界・中学校区・小学校区・大字界・地域防災計画・消防分団の区分をまとめ、区分を検討する必要がある区分をまとめる。

④防災エリア区分の設定手法

・防災エリア区分の必要性・考え方・を記述し、まとめる

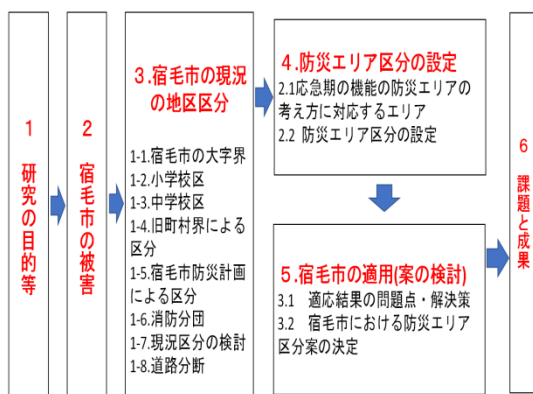
⑤宿毛市の適用(案の検討)

・適応結果の問題点と解決策をまとめる
・宿毛市における防災エリア区分の決定する。

⑤課題と成果

・課題と成果をまとめる。

図 1.1 研究の構成



2. 宿毛市の被害

(1) 宿毛市の震度(図 2.1)

- ・宿毛市では、大部分が 6 弱である。
- ・一部 6 強と震度 5 強の箇所もある。

(2) 宿毛市の津波被害(図 2.2)

- ・浸水領域は、沿岸部と松田川周辺である。
- ・浸水深が最大となるのは、小筑紫町沿岸部、宿毛市西部沿岸部で 10.0～15.0m である。

(3) 宿毛市の長期浸水(図 2.3)

長期浸水の領域は、沿岸部と松田川周辺である。

(4) 宿毛市の土砂災害(図 2.4)

- ・急傾斜崩壊危険箇所は、市内全体に点在する。
- ・土石流危険渓流は、幹線道路に沿って市全体に点在する。

図 2.1 宿毛市の震度分布

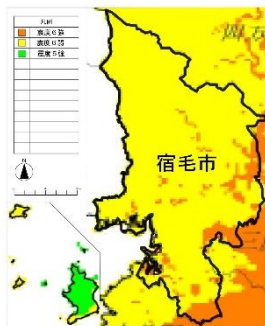


図 2.2 宿毛市の浸水

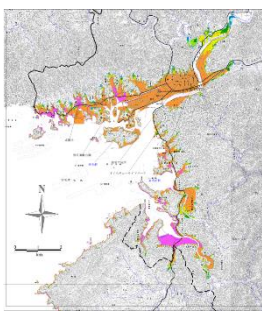


図 2.3 宿毛市の長期浸水

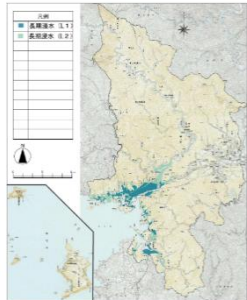
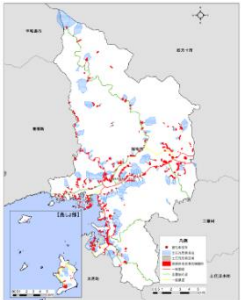


図 2.4 宿毛市の土砂災害



3. 宿毛市における現況の区分

・宿毛市の区分は、旧町村界の区分、中学校の区分、小学校の区分、大字界の区分、消防分団の区分、地域防災計画による区分の 6 つがある。

・赤・青・緑の区分は、応急期機能の防災エリアを決定する際に、検討しなければいけない区分である。(図 3.7)

・山北の小学校と中学校は、高知県と愛媛県にまたがる県境の組合立学校である。

図 3.1 大字界の区分

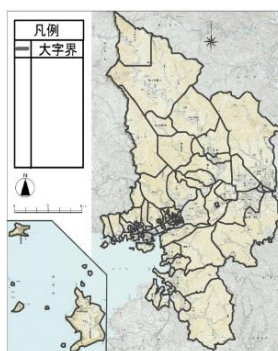


図 3.2 小学校区の区分



図 3.3 中学校区の区分

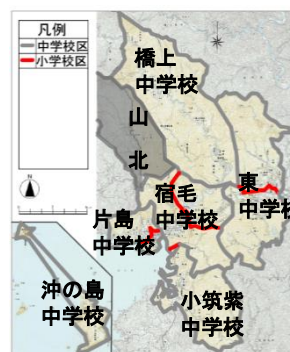


図 3.4 旧町村界の区分



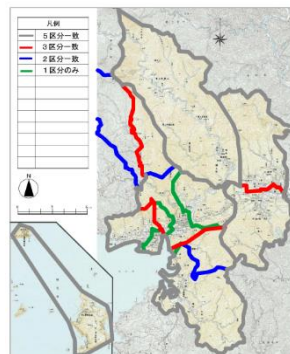
図 3.5 消防分団の区分



図 3.6 地域防災計画の区分



図 3.7 現況区分の検討



4. 防災エリア区分の設定

4.1 防災エリアの必要性

防災エリア区分の必要性は、応急期の機能が有効的に発揮され、応急期機能配置計画の目的である「命をつなぐ」を満足させるために十分な機能を備えていることである。

4.2 応急期機能の防災エリアの考え方 に対応するエリア

(1) 応急救助期間の活動拠点の考え方

- ・市町村ごとに一カ所以上とする。
- ・地域状況によっては、一市町村に複数若しくは複数市町村で1箇所候補地を選定する。

(2) 避難所の考え方

- ・避難所は、発災後からすぐに必要な機能であり、交通の事を考えて、近辺での設置が望まれる。
- ・避難所は、近隣住民の安否がすぐに確認できるように密なコミュニティをもつ範囲であることがのぞまれる。

(3) 医療救護所の考え方

- ・医療救護所は、発災後からすぐに必要な機能であり、交通と負傷者のことを考えて、近辺での設置が望まれる。

(4) 市町村物資集積所の考え方

- ・市町村物資集積所は、交通被害を考慮して個所を決め、宿毛市に最低一カ所以上設置する。

(5) 遺体検案・安置所の考え方

- ・ある程度のエリアにあることが望ましい。

(6) 仮埋葬地

- ・仮埋葬地は、土壌汚染が考えられ、小さい防災エリア内での確保が難しい。
- ・仮埋葬地は、市町村に一つあれば充足する機能である。

(7) ライフライン機関のベースキャンプ及び資機材置場

- ・ライフライン機関のベースキャンプ及び資機材置場は、宿毛市に一つあれば充足する機能である。

(8) 応急仮設住宅建設用地

- ・応急仮設住宅建設用地は、阪神淡路大震災でコミュニティが変わったことによる孤独死が多かったため、元来のコミュニティをもっていることが望ましい。

(9) 災害廃棄物仮置場

- ・ある程度のエリアにあることが望ましい。

4.3 防災エリア区分の設定

(1) 防災エリア区分(A)

- ・防災エリア区分(A)は、宿毛市全域とした。
- ・対象機能は、応急救助機関の活動拠点市町村物資集積所、仮埋葬地、ライフライン機関のベースキャンプ及び資機材置場とした。

(2) 防災エリア区分(B)

- ・防災エリア区分(B)は、中学校区とした。

- ・対象機能は、災害廃棄物仮置場、遺体検案・安置所とした。

(3) 防災エリア区分(C)

- ・防災エリア区分(C)は、小学校区とした。
- ・対象機能は、応急仮設住宅建設用地とした。

(4) 防災エリア区分(D)

- ・防災エリア区分(D)は、大字界とした。
- ・対象機能は、避難所、医療救護所とした。

表 4.1 対象機能と防災エリア区分(一次案)

対象機能	防災エリアとの関係	防災エリア
・応急救助機関の活動拠点 ・市町村物資集積所 ・仮埋葬地 ・ライフライン機関のベースキャンプ及び資機材置場	全域を対象として設置する必要がある機能	A
・災害廃棄物仮置場 ・遺体検案・安置所	中学校区をベースに設置する必要がある機能	B
・応急仮設住宅建設用地	小学校区をベースに設置する必要がある機能	C
・避難所 ・医療救護所	大字界をベースに設置する必要がある機能	D

図 4.1 一次案防災エリア(A)

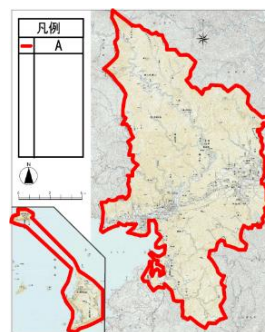


図 4.2 一次案防災エリア(B)

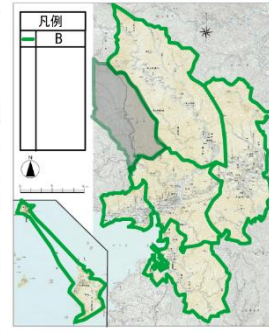


図 4.3 一次案防災エリア(C)

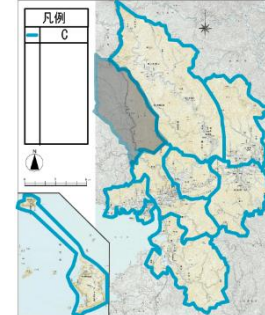
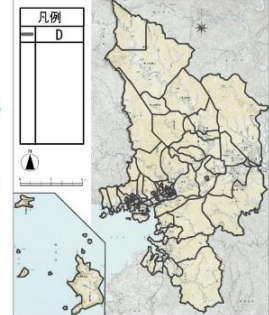


図 4.4 一次案防災エリア(D)



5. 宿毛市の適用(案の検討)

5.1 適応結果と問題点・解決策

・防災エリア区分(D)では大字ごとに施設を設置するのが難しいため、防災エリア区分(D)を無くし、医療救護所と避難所を防災エリア(C)とする。

・応急期機能配置計画における宿毛市の方針は、宿毛市で応急期機能を確保することであり、山北の災害廃棄物仮置場、遺体検案・安置所は宿毛中学校区とし、山北の仮設住宅建設用地は宿毛小学校区に加える。ただし、山北の医療救護所と避難所は、すぐに必要な機能のため、近辺で住民にとって馴染みがある高知県と愛媛県にまたがる県境の組合立の小学校区とする。

表 5.1 適応結果の問題点と解決策

結果	問題解消
防災エリア区分(D)では、施設数に限りがあり、大字ごとに施設を設置するのが難しいことである。	防災エリア区分(D)の問題を解消するため、防災エリア区分(D)を無くし、医療救護所と避難所を防災エリア区分(C)とする。
防災エリア区分(B)の小筑紫中学校区の災害廃棄物仮置場は、一次案では防災時につよい区分を持っていないことである。	防災エリア区分(B)の小筑紫中学校区の災害廃棄物仮置場の問題を解消するために、小筑紫中学校区の区分をなくし消防分団の区分にした。
山北の災害廃棄物仮置場と遺体検案・安置所安置所は、原則宿毛市で確保できていない。	防災エリア区分(B)は、山北地区を宿毛中学校区に加える。
防災エリア区分(C)の山北の仮設住宅建設用地は、原則宿毛市で確保できていない。	防災エリア区分(C)の山北の仮設住宅建設用地は、宿毛小学校区に加える。

5.2 宿毛市における防災エリア区分案の決定

- ・防災エリアAは、宿毛市全域である。
- ・防災エリアBは、ほぼ中学校区である。
- ・防災エリアCは、小学校区である。

表 5.2 対象機能と防災エリア区分(二次案)

対象機能	防災エリアとの関係	防災エリア
・応急救助機関の活動拠点 ・市町村物資集積所 ・仮埋葬地 ・ライフライン機関のベースキャンプ及び資機材置場	全域を対象として設置する中学校区をベースに設置する必要がある機能	A
・災害廃棄物仮置場 ・遺体検案・安置所	中学校区をベースに設置す	B

	る必要がある機能	
・応急仮設住宅建設用地 ・避難所 ・医療救護所	小学校区をベースに設置する必要がある機能	C

図 6.1 二次案防災エリア(A) 図 6.2 二次案防災エリア(B)

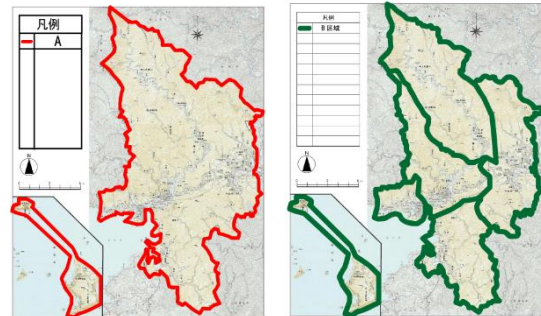
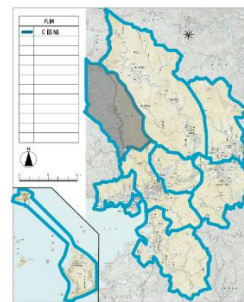


図 6.3 二次案防災エリア(C)



7. 成果と課題

7.1 成果

応急期の機能の防災エリアの考え方に対応するエリアを、その市町村の歴史性・地域性等の社会的圏域を考慮した防災エリアを設定する方法論を確立し、その結果、宿毛市にあてはめ、防災エリア区分を決定したことである。

7.2 課題

当初、コミュニティの単位として大字区域を防災エリア(D)に設定したが、避難所となる施設(例えば公民館)が大字単位になく、やむをえず小学校区を最小単位としたが、今後コミュニティ単位として大字界での施設の充実が求められる。

《参考文献》

1. 【高知県版第2弾】南海トラフの巨大地震による震度分布・津波浸水予測について (<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/010201/na-nnkai-3.html>) 2016.10.20 取得
2. 災害対応概論(応急期) - 人と防災未来センター (<http://www.dri.ne.jp/wordpress/wpcontent/uploads/araki.pdf>) 2016.10.17 取得
3. 大谷 英人, 2014, 事前復興まちづくり
4. 高知県 南海トラフ地震対策課, 2015, 南海トラフ地震応急期機能配置計画策定手順書 平成 27 年 5 月 高知県より