

災害に強いまちづくり計画

地域モデル（案）：愛南町

平成 26 年 3 月

目 次

1. 愛南町の現状把握.....	1
1-1. 愛南町の概況.....	1
1-2. 現状把握.....	2
1-3. 災害履歴.....	3
1-4. 東南海・南海地震と被害想定.....	4
2. 地域モデル（緊急の課題がある地域）の選定.....	8
2-1. ヒアリング等による町の現状.....	8
2-2. 町の課題.....	12
2-3. 地域モデルの対象地区の選定.....	13
3. 地域モデルの検討.....	14
3-1. 対象地域の現状と課題.....	14
3-2. 時間軸の備えに関する検討.....	17
3-2. 地域モデルの基本方針と基本施策.....	19
4. 地域モデルの災害に強いまちづくり計画.....	22
委員からの意見.....	32
参考. 時間軸の備えに関する検討.....	33

* 「災害時要援護者」について、改正災害対策基本法では「要配慮者」と呼んでいるが、本計画では、これまで一般的に使用されてきた「災害時要援護者」を引き続き使用する。

【津波被害が想定される地域】

「半島・島しょ部の津波災害対策」の地域モデル検討ケースとして、愛南町由良半島の検討を行う。

1. 愛南町の現状把握

【一般的な着眼点・留意点】

○ 愛南町の現況、現状把握、災害履歴

- ・ 総合計画等策定時に使用したデータ等を活用する。
- ・ 上位計画や防災関連計画を確認し、自治体の防災対策の基本方針を明確にしておくことが重要である。
- ・ 地域防災計画を常に現状に合わせて見直すことが重要である。
- ・ 現状を把握し、都市計画上の制限等について検討する必要がある場合には、都市計画マスタープランの見直し時等であわせて検討を行う。

○ 東南海・南海地震と被害想定

- ・ 地震は繰り返し発生するため、災害履歴を知っておくことは非常に重要である。
- ・ 予想される災害の把握のため、震度や津波の大きさ、津波の到達時間などの基礎データを収集することが重要である。
- ・ 被害想定は、平成 15 年 9 月の中央防災会議から公表された資料のほか、各都道府県での計算結果がある。しかし、東日本大震災後、中央防災会議では被害想定の見直しを行っている。防災対策の検討にあたっては、現在の被害想定ばかりでなく、今後公表される被害想定への対応を見据える必要がある。

1-1. 愛南町の概況

(1) 町の概況

- ・ 平成 16 年 10 月、南宇和郡旧 5 か町村（内海村・御荘町・城辺町・一本松町・西海町）が合併し一郡一町の町として誕生
- ・ 面積：239.61 k m²、人口：24,020 人（平成 26 年 1 月 1 日現在）、高齢化率 32.6%、少子高齢化の町
- ・ 南側は黒潮踊る太平洋、西側は豊後水道、北側は四国山脈から分岐した篠山支脈、ここを源とする僧都川周辺に平野部が広がり市街地を形成。



出典：国土地理院の基盤地図情報を使用



この他、複雑なリアス式海岸を有する二つの半島から構成される。

- ・ 東南海・南海地震防災対策推進地域
- ・ 南予レクリエーション都市計画区域（非線引き都市計画区域）
- ・ 過疎市町村

1-2. 現状把握

（1）現状を把握するデータ

◆社会の現況等調査

- ・ 人口（総人口、年齢階層別人口、世帯数等）→国勢調査
- ・ 将来推計人口→国立社会保障・人口問題研究所資料
- ・ 地形・地質→主題図（国土地理院）、地質図（産業技術総合研究所）
- ・ 交通→道路交通センサス、道路整備状況（町所有）
- ・ まちの推移→町所有資料
- ・ 防災体制・消防団情報→愛南町地域防災計画、町所有資料
- ・ その他

◆災害履歴・被害想定

- ・ 愛南町地域防災計画
- ・ 愛媛県地震被害想定調査結果

◆策定されている防災関係計画

- ・ 愛南町総合計画
- ・ 愛南町地域防災計画及び各種マニュアル
- ・ 緊急物資備蓄5ヵ年計画
- ・ 耐震化促進計画
- ・ 災害対策本部規程、災害対策本部マニュアル
- ・ 避難勧告等の判断・伝達マニュアル
- ・ 地震情報及び津波予報・情報の同報マニュアル
- ・ 災害時要援護者支援対策マニュアル
- ・ 災害時職員初動マニュアル
- ・ 要援護者避難行動支援マニュアル
- ・ 福祉避難所運営マニュアル（平成22年度整備中）
- ・ 避難所運営管理マニュアル（平成23年度整備予定）

（２）災害に強いまちづくりに対する町の取組み

愛南町総合計画の基本計画第 1 章「安全で快適に暮らせる美しいまちづくり」において、「地域防災」を取り上げ、8つの施策を展開している。

愛南町総合計画・基本計画・第 1 章「安全で快適に暮らせる美しいまちづくり」
第 4 節「地域防災」

施策の展開：（１）地域防災計画、（２）自主防災体制の確立、（３）要援護者対策、
（４）防災意識の高揚、（５）災害協定の推進、（６）防災情報通信網の強化、
（７）避難施設の防災拠点化、（８）耐震診断対策

防災対策の基本方針

めざす姿

地域に密着し機能する持続可能な防災地域社会システム(防災文化)によって、町の防災力の向上を図る。

・迫り来る未曾有の危機(大規模気象災害や南海地震)に対する知恵・公的精神・技能が、親から子、子から孫へと世代間で継承されていく防災地域社会システムの構築をめざす。

1-3. 災害履歴

愛南町に関係した南海トラフ沿いの大地震を以下に示す。

発生年月日	名称	マグニチュード	震源域			備考
			南海地震	東南海地震	東海地震	
1605.年 (慶長 9 年) 12 月 16 日	慶長地震	8M 以上	○	○	○	同時発生、死者 5 千人以上
1707 年 (宝永 4 年) 10 月 4 日	宝永地震	8M 以上	○	○	○	同時発生、死者 2 万人以上
1854 年 (安政元年) 11 月 4 日	安政東海地震	8M 以上	○	○	○	東海・南海地震連続発生、死者 8 千人以上
1854 年 (安政元年) 11 月 5 日	安政南海地震	8.4				
1944.年 (昭和 19 年) 12 月 7 日	昭和東南海地震	7.9			○	東海道沖で発生、死者行方不明 1,223 人
1946.年 (昭和 21 年) 12 月 21 日	昭和南海地震	8.0	○			南海道沖で発生、死者行方不明 1,330 人

(注)愛南町地域防災計画〔震災対策編〕より抜粋、死者数等は全国における数字である。

1-4. 南海トラフ巨大地震と被害想定

愛媛県地震被害想定調査結果（H25年12月）で示される南海トラフ巨大地震での被害想定を示す。

（1）想定される地震動・津波

◆愛南町に被害をもたらすと想定される地震分布図

想定する地震は以下の通りで、南海トラフ巨大地震での被害がもっとも大きくなっている。

【海溝型地震】

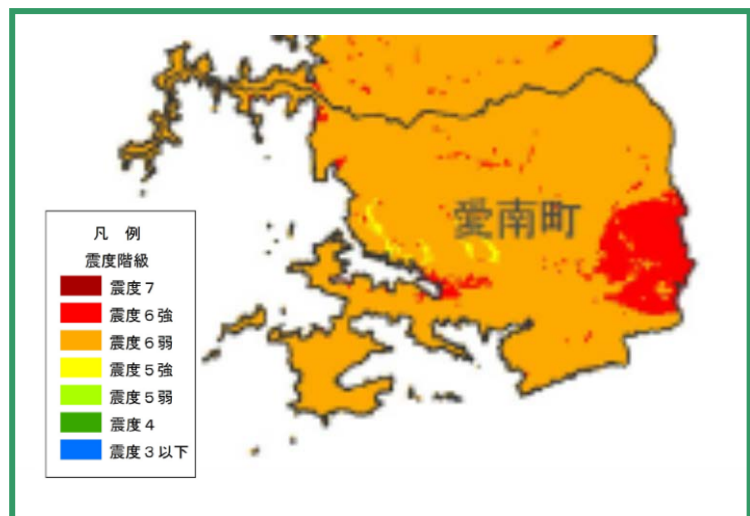
- ①南海トラフ巨大地震
- ②安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震

【内陸型地震】

- ③讃岐山脈南縁～石鎚山脈北縁東部（中央構造線断層帯）の地震
- ④石鎚山脈北縁（中央構造線断層帯）の地震
- ⑤讃岐山脈北縁西部～伊予灘（中央構造線断層帯）の地震

◆震度

南海トラフ巨大地震を想定した揺れの大きさは、町内のほぼ全域で震度6強～6弱となり、高知県公表資料の宿毛市では2～2.5分の揺れが継続するため本町も同様に想定される。



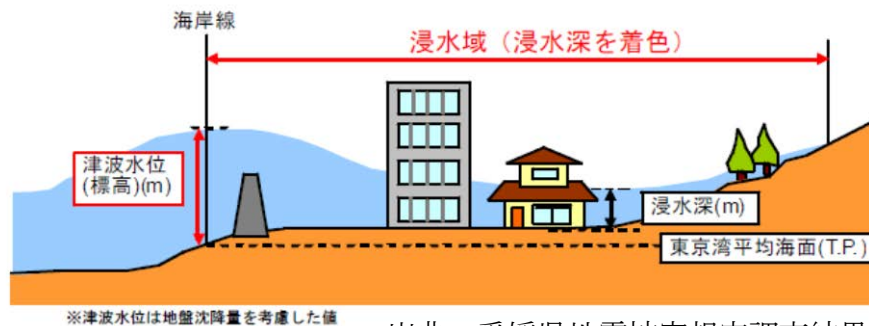
出典：愛媛県地震被害想定調査結果（第一次報告）

◆津波

愛南町での最高津波水位、及び御荘港での最高津波水位は下表のとおりである。

地点名	地点名	最高津波水位		
		(T.P.m)	うち朔望平均満潮位 (m)	うち津波波高 (m)
愛南町最高津波水位	脇本	16.7	1.1	15.6
代表地点	御荘港	9.0	1.1	7.9

(注) T.P. (Tokyo Peil) とは東京湾平均海面を指し、全国の標高の基準となる海面の高さである。



出典：愛媛県地震被害想定調査結果（第一次報告）

また、到達時間は下表のとおりである。

地点名	±20cm	最短到達時間 (分)					最高津波水位
		+1※m	+2m	+3m	+5m	+10m	
代表地点	4	14	18	19	23	30	35
御荘港	7	28	32	34	37	—	46
深浦漁港	4	17	19	22	23	33	37

※ +1m：津波水位から初期潮位を引いた波高が+1mになった時間（+2m以上も同様）

津波浸水面積は30cm以上で771ha、1m以上で737ha、2m以上で677ha、10m以上で23haである。また、町内での最大浸水深さは14.1mである。

◆被害想定の特性

愛南町では、震度6強～6弱の大きな揺れが発生し、最大津波高はT.P.+16.7mと非常に大きく、+1m津波の到達時刻はわずか15分前後という災害特性がある。



（２）被害想定

建物及び人的被害の想定は、以下のとおりである。

◆建物被害

単位：棟

被害	揺れ	液状化	土砂災害	津波	地震火災 (消失)	合計
全壊	858	140	19	3,191	152	4,360
半壊	2,255	129	44	430	—	2,858

◆人的被害

単位：人

被害	建物倒壊	うち屋内 収容物等	土砂災害	津波	火災	ブロック塀 倒壊等	合計
死者数	52	3	2	1,390	1	0	1,445
負傷者数	609	43	2	24	3	1	639

※ 南海トラフ巨大地震西側ケース（人的被害の津波による死者のみ東側ケース）

（３）津波浸水想定区域

愛南町は、海岸沿いの平地に市街地が開けており、しかもリアス式海岸であるため、湾深くの市街地までが浸水想定区域となっている。

特に、町の中心部となっている御荘・城辺地区は、浸水想定区域が広く、大きな被害発生が懸念される。

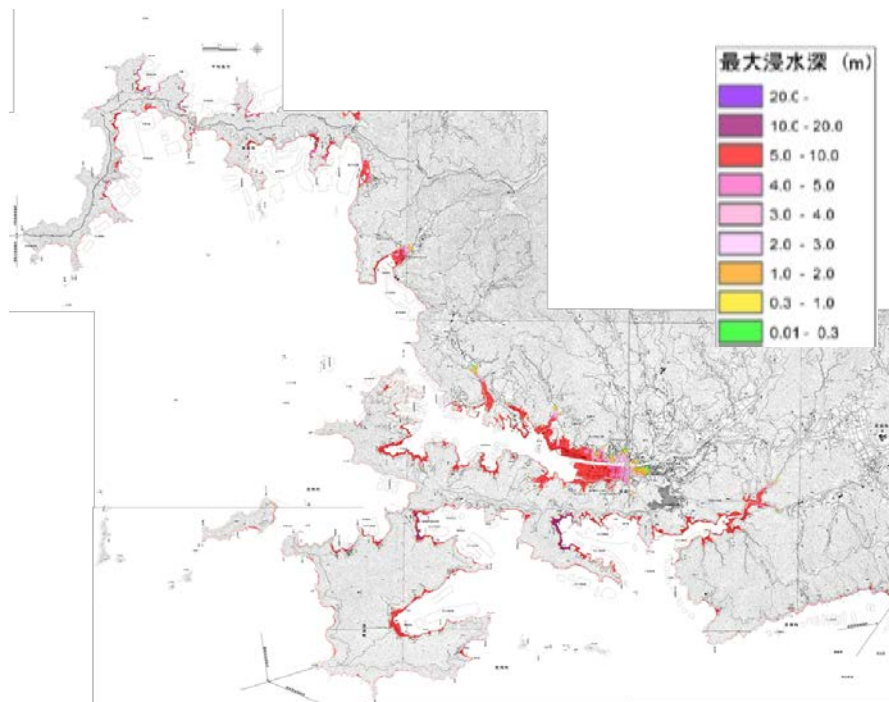


図 津波浸水想定区域図（出典：愛媛県地震被害想定調査結果（第一次報告））

【自治体等ヒアリングから見た着眼点・留意点】**○ 愛南町の現況、現状把握、災害履歴**

- ・ 過去の災害に関して、古老に話を聞き、記録しておくことは、伝承ばかりでなく啓発にも役立つ。また、古文書の記述を確認することも有効である。
- ・ 防災に関する現状把握に必要なデータは防災対策課で保有している。

○ 東南海・南海地震と被害想定

- ・ 少子高齢化や人口減少は続いており、国や県が算定した被害想定は平成12年国勢調査人口による「古いデータ」に基づくものであり、地区ごとの細かな被害想定が必要となっている。

○ 災害時要援護者の支援

- ・ 災害時要援護者の情報収集が難しいとの話を聞くが、地方公共団体の個人情報保護条例における保有個人情報の目的外使用・第三者提供が可能とされている規定を活用し、本人からの同意を得ずに、平常時から福祉関係部局等が保有する災害時要援護者情報等を関係機関で共有する方式もある。

◆参考資料：災害時要援護者の避難支援ガイドライン（災害時要援護者の避難対策に関する検討会、内閣府防災担当、総務省消防庁国民保護・防災部防災課、厚生労働省社会・援護局総務課災害救助・救援対策室、平成18年3月）

2. 地域モデル（緊急の課題がある地域）の選定

【一般的な着眼点・留意点】

- ・ 現在までに取り組みられてきた防災対策を確認し、残された課題を明確にしていく必要がある。
- ・ 緊急の課題がある地域の抽出にあたっては、人口集中や浸水想定区域等のデータを図上で重ね合わせるなどの方法が考えられる。
- ・ 緊急の課題がある地域として、情報の伝達の可否、避難困難者の存在などを考慮し、早急な対策を行う必要がある。
- ・ 災害対策のため現状を把握するためには、きめ細かな対応が求められることから、目的に応じたデータの活用が必要である。
- ・ 地域モデルの対象範囲は、①人口・世帯数・高齢者数等の社会的条件、②被害が大きいと想定されること、③災害対策事業の進捗状況、④地域住民の協力・連携が得られること等を考慮する。

2-1. ヒアリング等による町の現状

【防災計画】

- ・ 地域防災計画、耐震改修促進計画、橋梁長寿命化計画を策定している。
- ・ 町のBCPをH23年度より、愛媛大学防災情報研究センター鳥居先生の協力を得て作成を進める。H23年度に全体計画を作成し、各課の個別計画はその後作成する予定である。
- ・ 東南海・南海地震の被害想定は愛媛県が算定したものを利用している。海岸部では津波被害、山間部及び半島部では、土砂災害による道路の寸断により「陸の孤島」となることが想定される。過去、半島部では、台風時の土砂災害によって道路の寸断が生じ、孤立したことがある実績がある。

【津波避難】

- ・ 津波被害をハード面で最小化するには費用・時間がかかりすぎるため、ソフト面の避難対策に力を入れている。
- ・ ハード対策は、高潮対策として護岸の補強を進めているが、津波に対する対策は行っていない。ただし、津波の高さではなく、圧力で壊れることを防ぐ対策として、石積護岸をコンクリート護岸とした実績はある。今後は老朽化した護岸が壊れることを防ぐ対策が必要と考えている。
- ・ 緊急時の水門は全て手動で閉鎖している。
- ・ 災害時危険箇所総括マップを作成し、津波一時避難場所・避難施設・避難収容施設の情報提供を行っている。中央防災会議や県の被害想定の見直し結果を踏まえて、町独

自の津波シミュレーションを実施し、浸水想定区域の詳細確認を行う。その結果を基にH24～H25年度に町独自の津波ハザードマップを作成する。

- 津波の危険区域（海岸線）では、海拔表示と避難場所表示の設置を完了させている。費用は数千万円を要し、一部合併特例債等を利用したが、主に町単費である。



図 津波一時避難場所標識



図 海拔10m標識

- 津波発生時の避難は自主防災組織が中心となって行い、住民を高い建物に避難させてもらうなどの取組みを進めている。

【半島部の孤島化対策】

- 由良半島と権現山のある半島で対策を検討したが、具体的な計画をまとめるに至っていない。
- 3日分の備蓄はある。概ね自宅、自主防災組織、町が1日分ずつ備蓄している。
- 集落の区長が衛星携帯電話を所有しているため、関係各署と連絡が取れる状況である。
- 由良半島は、県道が1本走っているだけであり、過去に土砂災害で道路が寸断し、2週間ほど孤立したことがある。その時は、山道を利用し人力で食糧等を運んだ。
- 津波、土砂災害のハザードマップである「災害危険箇所総括マップ」を作成している。
- 由良半島の一時避難場所の多くは、高台や斜面の中腹等であり屋根がない、備蓄は海岸部に置かざるを得ないといった状況から、速やかな避難収容施設への避難が求められる。しかしながら、移動が困難になることが想定され、特に、中心部への移動手段の確保が必要である。

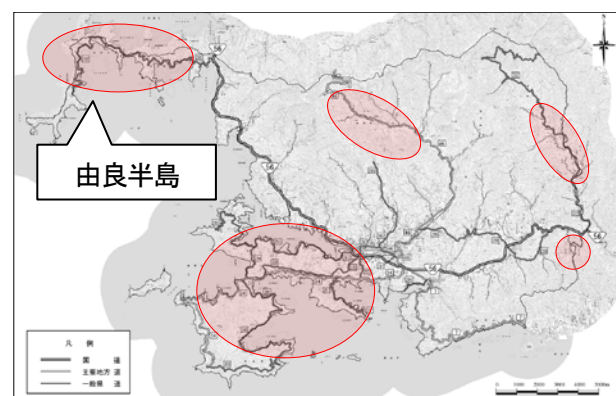


図 愛南町道路網図

半島部と山間部で孤立の可能性

【情報発信・収集】

- ・ 防災無線はアナログ式である。デジタル化について、具体的な予定は決まっていない。H22年度に全国瞬時警報システム（J-ALERT）の整備を行った。
- ・ 消防団員や町職員、登録した住民には携帯電話へメールにて情報が流れるようにしている。
- ・ H22年度に町内全戸にCATVを導入した。H23年4月から運用を開始しており、防災情報の提供に役立てる。

【自主防災組織】

- ・ 組織率は100%である。
- ・ 保健福祉部と消防本部にて、災害時要援護者のデータベースの一元化に取り組んでいる。
- ・ 全体的に住民に津波に対する危機意識が希薄である。東日本大震災時の避難率は6.2%であった。東日本大震災後、各自主防災組織から、現在の津波一時避難場所が安全なのかといった問い合わせが増えた。現在、周辺（津波）の状況が見渡すことができるか、更に高いところへ逃げることができるかといった視点で確認をしている。

【民間連携】

- ・ コカ・コーラ、コンビニ、スーパーマーケット、建設業界と協定を結んでいる。
- ・ 最近、建設会社の重機オペレーターの高齢化や人員削減により、機動力が落ちている。復旧に時間を要すことになると懸念する。

【ヘリポート】

- ・ 準適用地の2箇所を含め、5箇所が整備されている。うち2箇所は津波の浸水域にある。
- ・ 町の中心部でもある海岸部への必要性を検討したが、平地は浸水域にあり、高台には平地がなく、具体的な整備計画はない。

【備蓄】【医療】

- ・ 備蓄は公民館や庁舎で行っている。防災備蓄倉庫は町役場の敷地内にある。
- ・ 第2次救急医療機関として、県立南宇和病院が町内にある。第3次救急医療機関は宇和島市立病院となる。

【防災事業】

- ・ 現在、災害対策本部を町役場に設置することとしているが、常設の機器等がない。東日本大震災を踏まえ、庁舎や消防庁舎の建替え、防災活動の拠点となる防災センターの整備等の検討を行っている。
- ・ 山間部や半島部の部分的な孤立の危惧とあわせて、国道56号1本を幹線道路としている町としては、町全体が孤立する恐れがある。有事の際にも安全なネットワークを確保するためにも、高規格道路の整備を国等へ陳情している。

【防災教育】

- ・ 愛南町における防災教育の推進に関する協定：
愛南町、愛南町教育委員会、国立大学法人愛媛大学防災情報研究センター及び国土交通省四国整備局大洲河川国道事務所の4機関、締結：平成21年3月7日
- ・ 協定に基づき、H22年度からH24年度において、子供たちが高齢者から過去の災害に関する体験の聞き取りを実施している。H25年度には、冊子としてとりまとめる予定。学校から家庭、学校から地域へ防災意識を高める取組として進めている。
- ・ 毎年度、「防災フォーラム」を実施し、地域住民等の防災意識を高める取組を進めている。
- ・ 愛南町防災教育連携協力協議会を設置：
協定機関が連携・協力し、愛南町における防災教育を推進することにより、地域に密着し機能する防災文化を創造することを目的とする。
(目的を具現化する組織)
 - ・ 愛南町防災教育推進懇談会
 - ・ 愛南町防災教育推進懇談会事業研究部会
 - ・ 愛南町防災教育推進懇談会事業研究部会 WG
 (事業)
 - ・ 義務教育課程における防災教育プログラムの開発・展開
 - ・ 社会教育における防災教育プログラムの開発・展開



大洲河川国道事務所による
出前講座

【広域連携】

- ・ 高知県西部と愛媛県南部の13市町村の首長や議長が参加した「四国西南サミット」において、災害時の相互応援協定の締結を行った。
- ・ 愛媛県と宇和海沿岸5市町（西予市・宇和島市・八幡浜市・愛南町・伊方町）で「津波対策検討会」を設置し、避難場所や避難対応の検証及び住民意識の向上を図るための対策等についての研究・検討を行っている。

2-2. 町の課題

津波の+1m津波の到達時間は15分前後（御荘港では30分前後）である。また、町の中心部である御荘・城辺地区の津波浸水想定区域が広く、町を襲う最大津波高はT.P.+16.9が予想されており、大きな被害発生が懸念される。

また、町内外との道路網は代替性が少なく、町全体の孤立が生じる可能性があるとともに、半島部、特に由良半島では、津波被害と土砂崩れによる道路寸断による集落の孤立が懸念される。

このような課題を考慮し、緊急の課題を解決する地域であり、かつ他の自治体での参考となる地域を、地域モデルの対象地域として検討する。

町の主要な課題は、以下のとおりである。

津波避難対策及び集落の孤立対策

町全体の課題図を以下のように整理する。

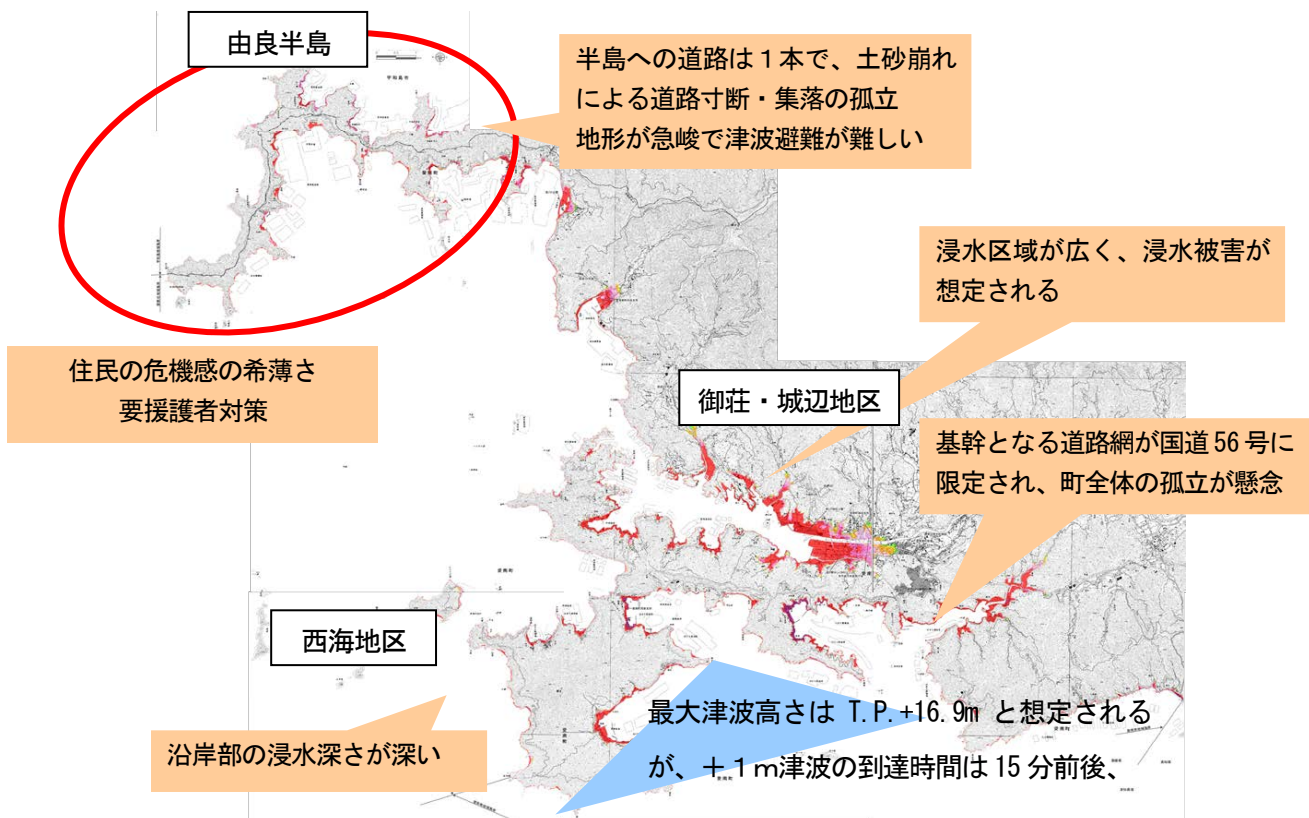


図 愛南町の課題図

（出典：下図については愛媛県地震被害想定調査結果（第一次報告）を使用）

2-3. 地域モデルの対象地区の選定

愛南町では、南海地震では大きな揺れが発生し、津波の高さは大きく、到達するまでの時間は15分前後（御荘港では30分前後）という災害特性を有している。また、由良半島への道路は1本で、土砂崩れにより道路寸断し集落が孤立する懸念がある。

そこで、愛南町における地域モデルの対象地区の選定にあたっては、津波被害及び集落の孤立が懸念される地区を選定する。

【モデル地区の検討】

- ・ 津波災害を受ける集落のある地域を検討する。
- ・ 土砂災害や津波により道路の寸断が起こり、集落の孤立の懸念がある地域を検討する。
- ・ 由良半島は、上記条件を満たす地域である。

【地域モデルの対象範囲の選定】

南海地震発生時に津波被害が懸念され、さらに土砂災害による道路寸断により集落の孤立が懸念される地区として 由良半島 を、地域モデルの対象範囲とする。

【自治体ヒアリングから見えた着眼点・留意点】

- ・ 興味深い防災対策：①地域コミュニティ力が低下したとの認識に基づいた施策、②災害危険箇所総括マップの作成、③町独自の津波シミュレーションの実施、④業務継続計画（BCP）の作成（予定）、⑤積極的な防災教育
- ・ 愛南町防災関係8機関と孤立が予想される地域を結ぶ衛星携帯電話を整備した。
- ・ 自主防災組織を主導する人は、防災意識の高い住民で、人材育成が重要である。

3. 地域モデルの検討

【一般的な着眼点・留意点】

○対象地域の現状と課題

- ・ 地域の現状・課題を把握するため、きめ細かな調査（住宅や道路の状況等）が必要となる。
- ・ 住民等のニーズを把握するため、ヒアリングやアンケート調査を行うことも必要である。アンケート調査等は、総合計画作成時に行うもの等を活用することも考えられる

○地域モデルの基本方針と基本施策

- ・ 地域の課題に応じた基本方針・基本施策を定め、効率的な対策の推進を図っていくことが重要である。
- ・ 基本方針は、総合計画、都市計画マスタープラン、地域防災計画等の基本的な方針と整合を取り策定する。
- ・ 津波の対策には、必要な施設整備とあわせて、住民の自主的な避難を促すことが重要である。また、自主的な避難のための条件整備が重要である。
- ・ 社会資本整備を行う場合は、日頃から防災の視点を持って取り組むべきである。
- ・ 狭隘な道路の解消や住宅の耐震化等の推進は、災害に強いまちづくりの視点ばかりでなく、復旧・復興がしやすいまちづくりでもある。
- ・ 携帯電話や衛星携帯電話を使った情報提供・共有は有効である。

3-1. 対象地域の現状と課題

(1) 現 状

- ・ 由良半島は、5つの集落が存在し、人口は約900人である。高齢化も進んでいる。
- ・ 由良半島を貫く道路は一般県道292号で、宇和島市側には一般県道318号が半島の途中まで通っている。共に国道56号に接続する。
- ・ 県道292号は山腹中腹から海岸部の集落を通り、再び中腹へ上るアップダウンのある道路である。この道路沿いは土砂災害危険箇所が多く、海岸部には津波浸水区域が点在する。
- ・ 津波に対する一時避難場所は各集落の高台（現段階の想定における最大津波高さ以上の道路等）となっている。
- ・ 網代漁港や魚神山漁港など、町の主要産業である漁業や真珠養殖場の拠点がある。真珠養殖は全国屈指であり、多くのいかだが存在する。
- ・ 愛南町災害危険箇所総括マップとして、地震、風水害における危険箇所と避難場所を明確にしたマップを作成し、全世帯に配布している。そのため、住民の避難場所

等に関する認知度は高いと考える。この津波浸水想定区域は、県の行った津波シミュレーションをもとにしている。

- ・ 中央防災会議や県の被害想定の見直しを踏まえて、町独自の津波シミュレーションを実施し、精度の高い津波浸水想定区域を明確にしようとしている。
- ・ 海拔表示や津波一時避難場所標識が整備されている。
- ・ 災害により孤立が懸念される全ての集落に衛星携帯電話が配備され、町の主要部署と情報共有ができる。



対象地域である由良半島の現状を以下のように整理する。



図 対象地域の現状図（ヒアリング及び現地踏査等に基づく）

（出典：下図については町提供資料を使用）

（2）課 題

◆被害の特性からみた課題

- ・ **集落の孤立**：幹線道路は津波や土砂災害により寸断される恐れがあり、集落の孤立が懸念される。

◆災害時の拠点としての機能からみた課題

- ・ **津波避難場所の確保**：集落は津波浸水想定区域に属するため、集落ごとに一定期間避難できる場所が必要であり、ヘリポートや備蓄倉庫を備えた津波避難場所の確保が求められている。

◆まちの特性（住宅の耐震性・道路幅員）からみた課題

- ・ **避難路の確保**：新耐震基準に満たない木造の住宅が密集し、道路幅員が狭いことから、地震津波が発生した場合は、家屋等の倒壊被害が甚大と予測されている。

対象地域の課題を以下のように整理する。

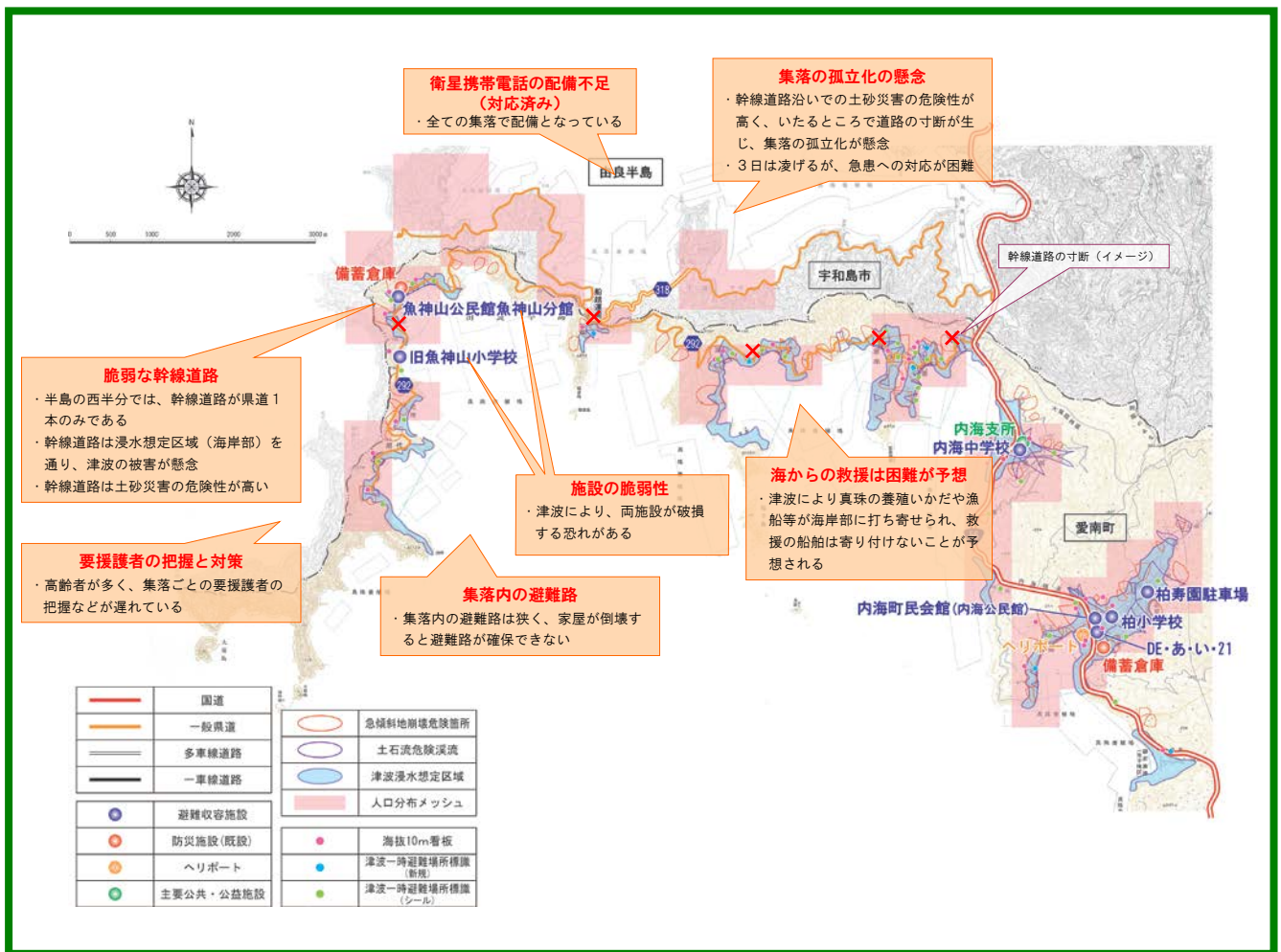


図 対象地域の課題図（ヒアリング及び現地踏査等に基づく）

（出典：下図については町提供資料を使用）

3-2. 時間軸の備えに関する検討結果を踏まえた課題の整理

(1) 現 状

時間軸での備えに関する検討における未着手の課題について整理を行うと、以下のよ
うな項目が抽出される（※P-33～40 の検討結果参照）

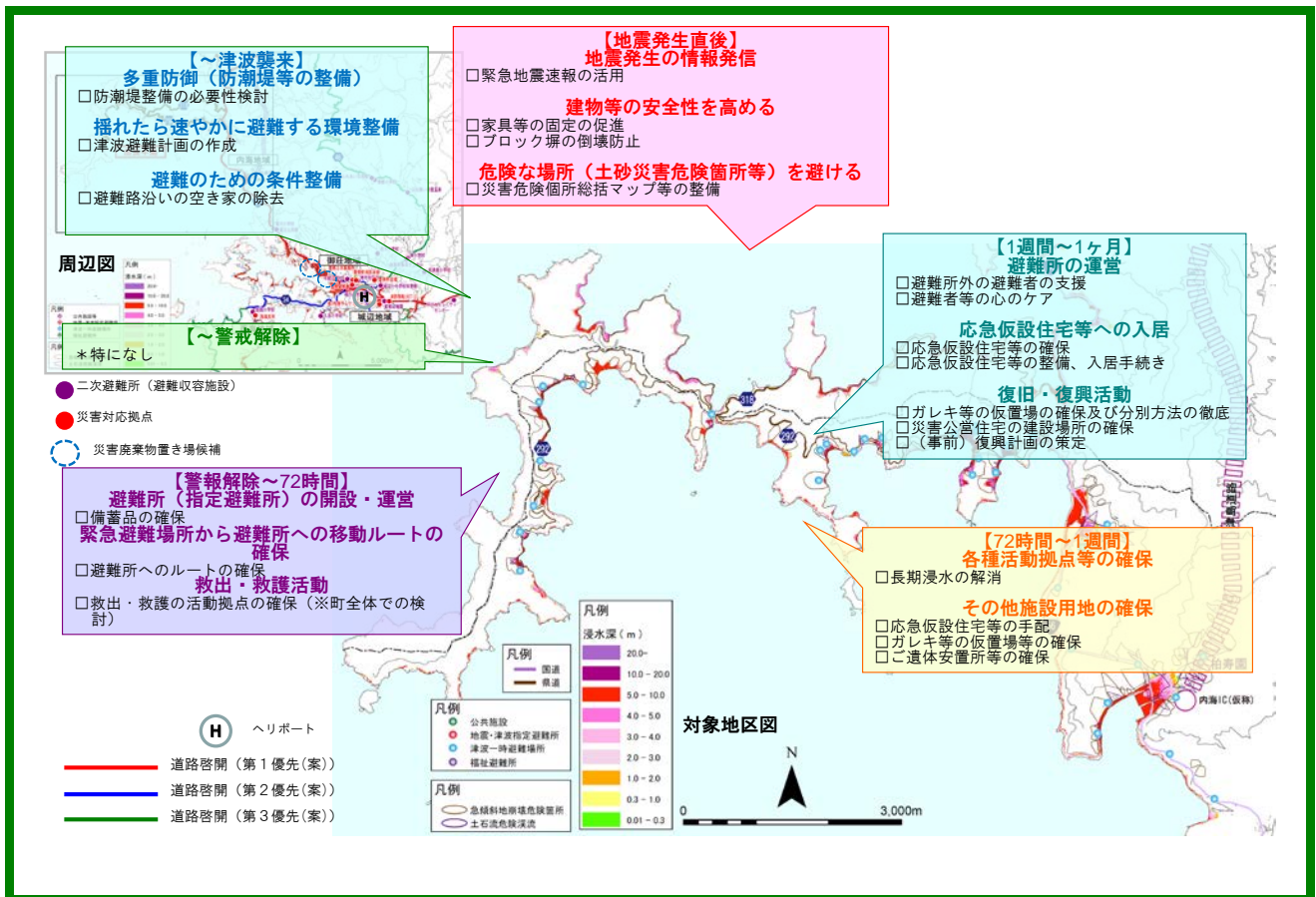


図 対象地域の課題図（被害シナリオに基づく課題の抽出）
（出典：下図については国土地理院の基盤地図情報を使用）

（２）対象地域の課題の整理

ヒアリング等を踏まえて整理した課題をもとに、時間軸での備えに関する検討に基づき主要な課題を踏まえて、対象地域の課題の整理を以下のように整理する。

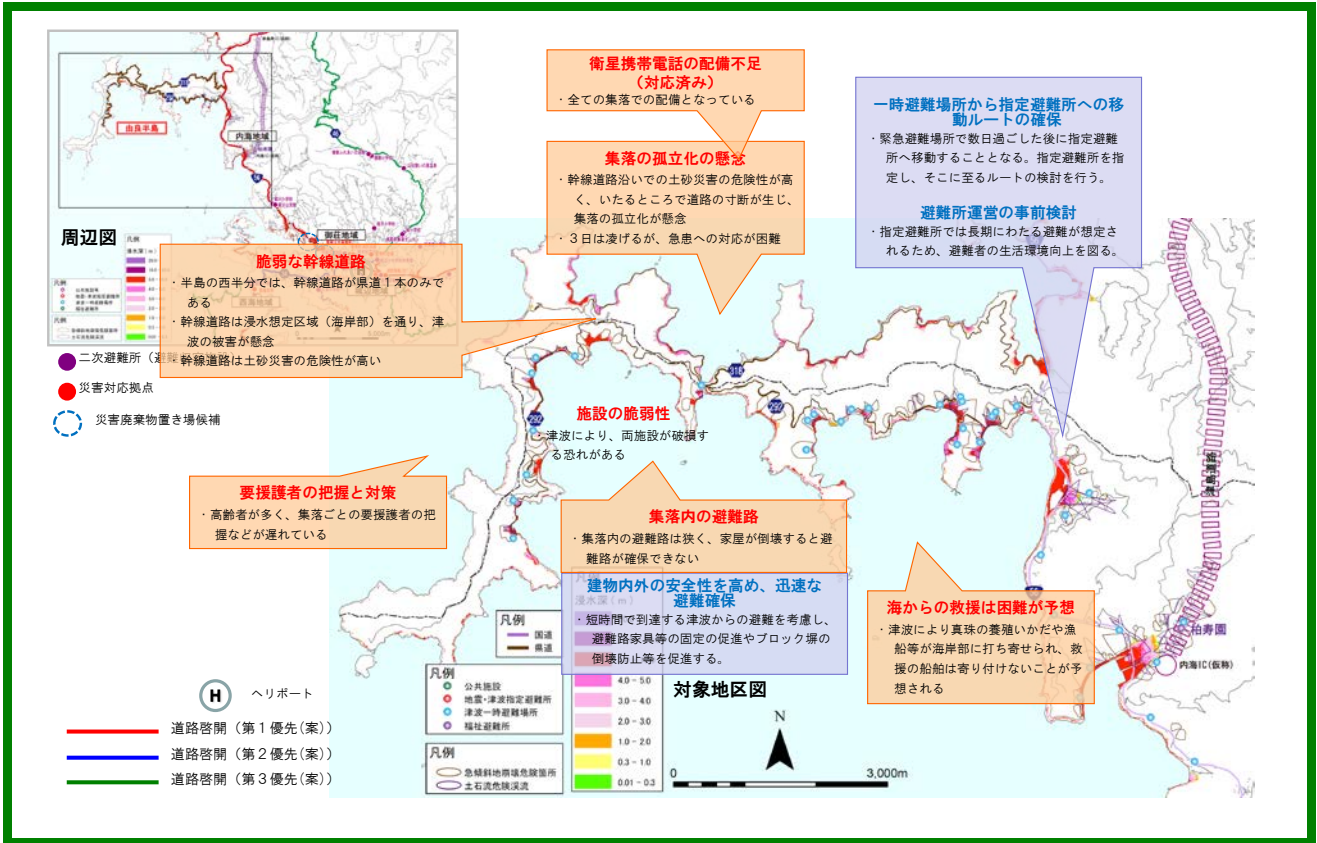


図 対象地域の課題図（ヒアリング及び現地踏査等＋被害シナリオに基づく）

（出典：下図については国土地理院の基盤地図情報を使用）

3-3. 地域モデルの基本方針と基本施策

（1）基本方針と基本施策

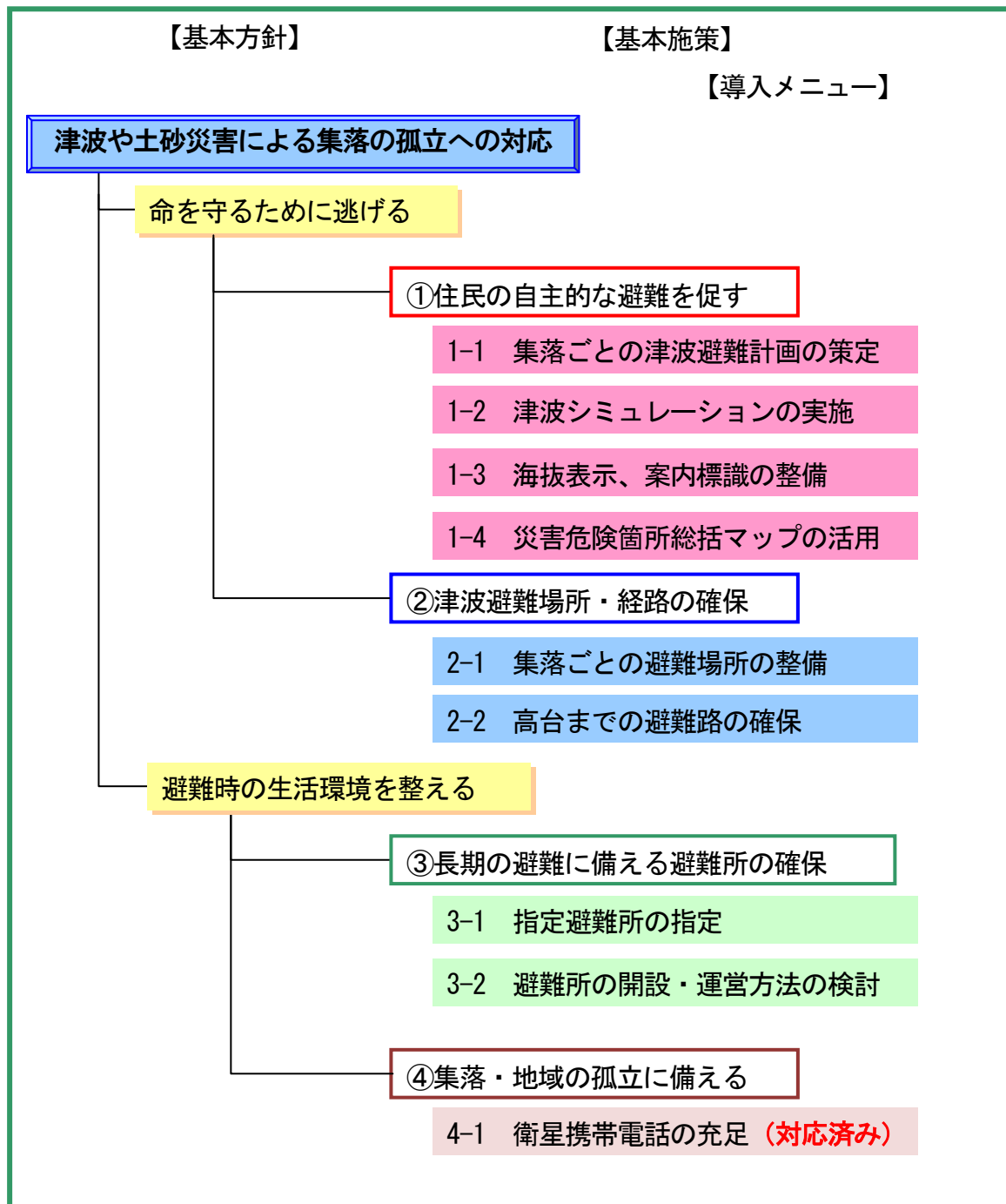
大規模な津波の来襲が懸念されるなか、人命を守るためには、早く逃げることが重要であり、道路寸断で孤立した場合、道路が復旧するまでそこで暮らす人の命を守り、避難時の生活環境を整えることが重要である。本地域モデルの基本方針・基本施策を以下のように定める。

【基本方針】

津波や土砂災害による集落の孤立への対応

【基本施策・施策（導入メニュー）】

地域の課題を解決し、基本方針に定めた「津波と土砂災害による集落の孤立への対応」のために、「①住民の自主的な避難を促す」と「②津波避難場所・経路の確保」「長期の避難に備える避難所の確保」「④集落・地域の孤立に備える」の4つを基本施策として掲げ、具体的な施策（導入メニュー）を検討する。



【地域モデルを作成して見えた着眼点・留意点】

- ・ 施策を効率よく効果的に実行するには、人材が必要である。関係機関が連携して人材育成に努める必要がある。
- ・ 町独自の津波シミュレーションの実施による精度の高い津波浸水想定区域の算出を行ったうえで、詳細な課題を把握し、実情を踏まえた様々な対策（ハード・ソフト）の検討を行うこととしている。ただし、津波シミュレーションの実施は、一定の期間を要することから、現段階で可能な取組を進めている。

4. 地域モデルの災害に強いまちづくり計画

【一般的な着眼点・留意点】

○まちづくり全般

- ・ 地域の課題に応じた基本方針・基本施策を定め、効率的な対策の推進を図っていくことが重要である。
- ・ 地域住民を巻き込み、災害に強いまちづくり計画を立案し、住民の合意形成を得る。そのために、タウンウォッチングやワークショップを開催することを検討する。
- ・ 次世代の住民の意見を積極的に受け入れる。
- ・ 社会資本整備総合交付金 防災関連施策パッケージ(案)の整備メニューを活用する。

○住民の自主的な避難を促す

- ・ これまでの地域の取り組みを踏まえつつ、既存施設を活かした避難場所の設定など、効率的な計画の作成を進める必要がある。
- ・ 多くの高齢者がいることも含め、きめ細かな津波避難を計画した「津波避難計画」が必要である。

○避難場所・避難経路の確保

- ・ 住民の円滑な避難を促す条件整備として、既存施設の整備状況等を踏まえつつ、緊急性の高い施設等の整備を優先的・効率的に導入していくことが重要である。
- ・ 既存ストックの活用や民間資本の活用など、幅広い視点からの検討が必要である。
- ・ 避難時間が確保できれば高台等へ避難できるが、時間がなければ浸水区域内での避難場所の確保となる。

○集落・地域の孤立に備える

- ・ 住民の健康被害への対応を考慮し、連絡手段の確保が重要である。

(1) 災害に強いまちづくり計画

地域モデルにおける災害に強いまちづくり計画を以下のように検討する。

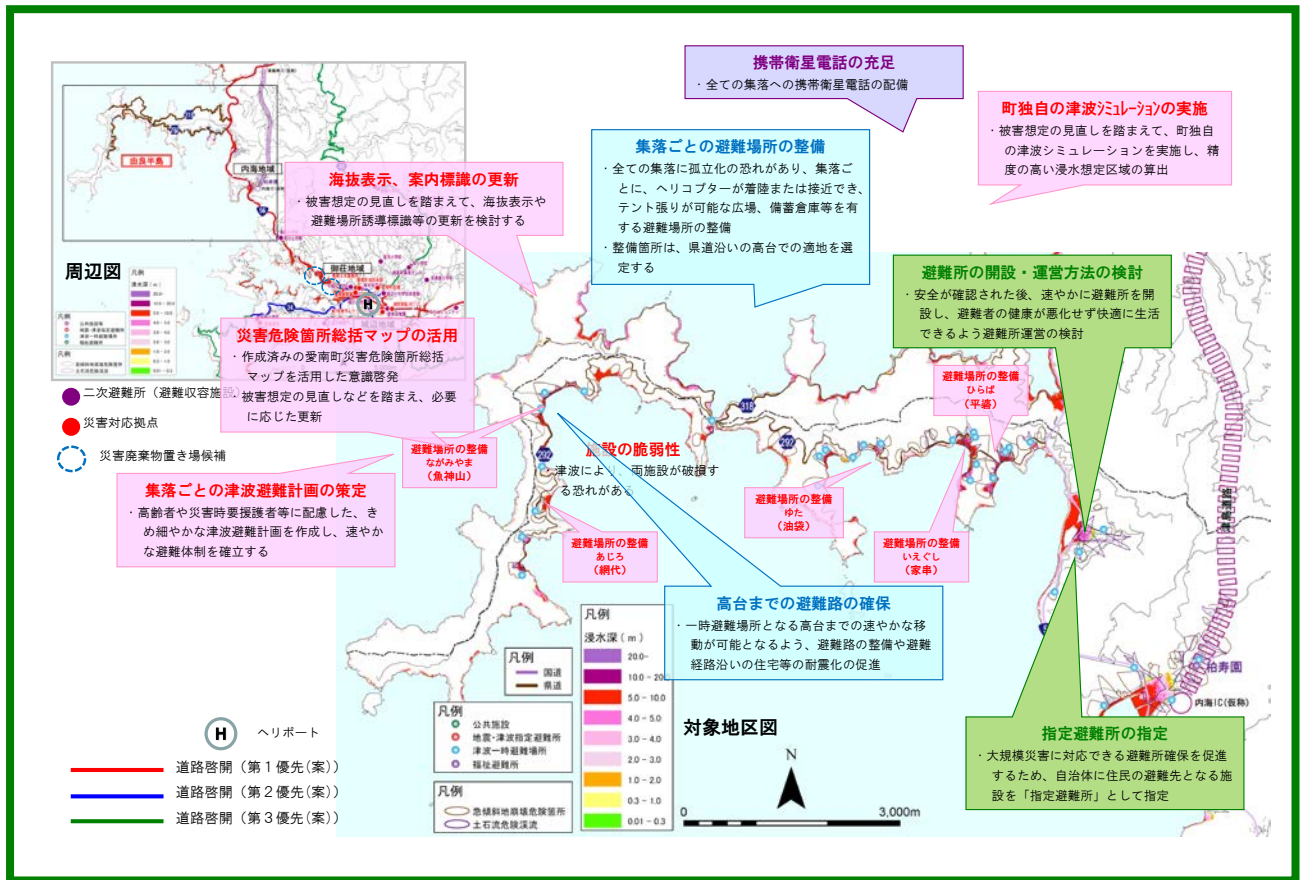


図 災害に強いまちづくり計画図

(出典：下図については国土地理院の基盤地図情報を使用)

（２）導入メニューの検討

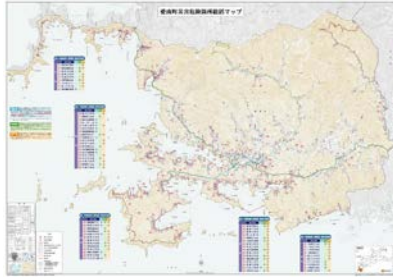
①住民の自主的な避難を促す

項目	内容
導入メニュー	1-1 集落ごとの津波避難計画の策定
概要	<p>高齢者や災害時要援護者等に配慮した、きめ細やかな津波避難計画を作成し、速やかな避難体制を確立する。</p> <p>◆目次（例）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目的 2. 被害想定（地区の現状、対象とする津波、地区での被害想定） 3. 避難場所の選定（避難場所の条件、津波に対応可能な場所） 4. 避難シミュレーション（避難速度、避難時間、避難困難区域の把握） 5. 津波避難計画（避難場所一覧、マップ、注意点） 6. 今後の対応（住民の対応、行政の対応）
着眼点・留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一時避難場所としての避難場所の確保とあわせて、避難収容施設への避難についても検討を行う必要がある。 ・ 幹線道路等が海岸部を通過する箇所では、道路が津波で破損する恐れが高いことを考慮する必要がある。 ・ 真珠養殖いかだや漁船等が海岸漂着物となって被災集落に打ち寄せると、海岸部からの救援が困難になるという想定での対策検討が必要である。 ・ 町独自のきめ細かな津波シミュレーションに基づく、浸水想定区域の算定と津波避難計画の策定が必要である。 ・ 由良半島は、宇和島市と隣接していることから、宇和島市と連携した取組を検討する必要がある。 ・ 基幹となる道路が一本しかない地域があるため、車で逃げると渋滞の発生が懸念される。車での避難に関するルールづくりが必要である。 ・ 津波到達以前に、家屋内では家具の転倒により逃げ道を失うことが想定されるため、家具固定の必要性の啓発、家具の固定の人的支援を検討する。

項目	内容
導入メニュー	1-2 町独自の津波シミュレーションの実施
概要	<p>国や県等による被害想定の見直し結果を踏まえ、町独自の津波シミュレーションを実施し、精度の高い津波浸水想定区域の算出を行う。</p> <p>シミュレーションの結果を踏まえて、津波避難計画の策定や施設整備の詳細検討を行う。</p>
着眼点・留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 詳細な被害想定を行うことで、住民の危機意識を高め、必要な対策案の検討に活用する。 ・ 津波シミュレーションでは、河川の遡上を考慮し、様々な方向から津波が来るおそれがあることを認識することが重要である。 ・ 精度の高くない津波浸水想定区域では、住民の感覚と合わないことも多いが、精度の高い津波浸水想定区域を算出することによって、地域の細かな情報を加えた住民の納得が得られる津波ハザードマップを作成することができる。 ・ ただし、想定よりも大きな地震・津波が発生する可能性があることを住民・職員ともに認識しておくことが重要である。

項目	内容
導入メニュー	1-3 海拔表示、案内標識の更新
概要	<p>海拔 10m 標識や避難場所誘導標識、津波一時避難場所等案内板等の整備を実施している。</p>
着眼点・留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海拔表示や案内標識等の整備により、住民の防災に対する意識の高揚につながることを期待される。 ・ 想定される津波高さに対して、現在の海拔 10m 表示を行っている。 ・ 津波の危険性を伝える標識類は、賃貸マンション等への入居等へ影響を与える要因となることから、設置場所には配慮が必要である。



項目	内容
導入メニュー	1-4 災害危険箇所総括マップの活用
概要	<p>愛南町災害危険箇所総括マップとして、地震、風水害における危険箇所と避難場所を明確にしたマップを作成し、全世帯に配布している。</p> <p>今後も、様々な災害に対する住民の危機意識を高めるために、啓発を進めていく。</p> <p>なお、津波の被害想定の見直しや県による土砂災害危険箇所の調査結果を踏まえ、必要に応じた見直しを進めていく。</p> 
着眼点・留意点	<ul style="list-style-type: none"> 総括マップの作成と全世帯への配布により、様々な災害に対する住民の危機意識を高めることが期待される。 一時避難場所や収容避難場所などの情報提供により、住民の自主的な避難を促すことにつながる。

②津波避難場所・経路の確保

項目	内容
導入メニュー	2-1 集落ごとの避難場所の整備
概要	<p>全ての集落に孤立の恐れがあり、集落ごとに、一時避難場所の確保を行っている。また、ヘリコプターが着陸または接近でき、テント張りが可能な広場、備蓄倉庫等を有する避難場所の整備を検討する。</p> <p>津波浸水想定区域の見直しに先立って、海面や河川の状況を確認することが可能か、更に高い場所へ避難することが可能か、といった視点による確認を行い、必要に応じて避難場所の見直しを行う。</p>
着眼点・留意点	<ul style="list-style-type: none"> 津波一時避難場所として、高台や最大津波高さ以上の道路部等を選定している。家屋や道路等の浸水が生じることが想定され、避難場所に一定の期間、滞在することを徹底する必要がある。 脆弱な道路網のため、避難収容施設までの移動が困難になることが想定され、各集落での一定期間の滞在を見据えた施設整備が求められている。 一時避難場所には屋根がない所ばかりであるため、テントを張る等で雨露を防ぐ方法を検討する。備蓄倉庫に、テント、簡易トイレ、ラジオ等を備蓄することを検討する。 集落が孤立する場合、3日分の食料や水を保有している場合も多いが、急患等への対応を考慮する必要がある、ヘリコプターが着陸または接近できる場所の確保は必要である。

項目	内容
導入メニュー	2-2 高台までの避難路の確保
概要	<p>一時避難場所となる高台までの速やかな移動が可能となるよう、避難路の整備や避難経路沿いの住宅等の耐震化を促進する。</p> <p>特に、保育園・小学校等における避難路の確保を進めるとともに、県との連携を図りながら急傾斜地を活かした緊急避難路の整備などを進め、安全な避難に向けた条件整備に取り組む。</p>
着眼点・留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢者等が多い地域であることから、高台への移動に苦慮することが想定され、可能な限りスムーズな移動ができるように配慮することが必要である。 ・ 急傾斜地を活かした緊急避難路の整備は、背後地に急峻な山を抱える半島部では効果的な対策となる。県との連携により、積極的な整備に取り組むことが期待される。 ・ 地形的に幅員の狭い道路が多いことから、避難路となる道路の拡幅や避難経路沿いの住宅等の耐震化、ブロック塀の倒壊防止（控え設置等）を促すことが必要となる。 <div data-bbox="963 607 1369 904" data-label="Image"> </div> <p>事例) 岩水地区の東海小学校の背後地における急傾斜地を活かした緊急避難路</p>

③長期の避難に備える避難所の確保

項目	内容
導入メニュー	3-1 指定避難所の指定
概要	<p>改正災害対策基本法では、大規模災害に対応できる避難所確保を促進するため、自治体に住民の避難先となる施設を「指定避難所」として指定し、周知することを求めている。</p>
着眼点・留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の収容人数及び 南海トラフの巨大地震の被害想定（避難者数）をもとに、指定する施設を決める。 ・ 避難所に求められる機能として、以下のものが考えられる。 <ul style="list-style-type: none"> ①ライフライン：電気、電話、水道、ガス等の確保 ②物資の備蓄：水、食料、生活物資等の提供 ③情報・コミュニティ：情報提供・交換・収集が可能、コミュニティの維持・形成が行われる ④ケア（保健、医療等）：健康の確保、トイレなどの衛生的環境の提供、

	<p>心のケアが可能</p> <p>⑤快適な生活環境：女性や障がい者を含む災害時要援護者向けの設備の確保、プライベートへの配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害時要援護者等を受け入れる福祉避難所について、社会福祉施設等と開設・運営に関する協定を結び、指定をしておく必要がある。 ・由良半島にある一時避難場所から、内陸部で指定される避難所までの避難については、海岸沿いの県道が被災され通行不能となることを想定する必要がある。その際考えられる避難方法は、ヘリコプターのホバリングによる空からの避難と、整備している山道を通行する方法となる。具体的な方法を検討する。
--	---

項目	内容
導入メニュー	3-2 避難所の開設・運営方法の検討
概要	安全が確認された後、速やかに避難所を開設し、避難者の健康が悪化せず快適に生活できるよう避難所の運営を行う必要がある。事前に「避難所運営マニュアル」等を作成し、開設に向けた手順、関係機関の役割分担等を整理しておくことが有効である。
着眼点・留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所開設・運営は市町村の職員が行うが、職員も被災者となることを想定し、自主防災組織等、市町村職員がいなくて避難所の開設・運営が行えるような体制づくりが必要である。 ・避難所を運営するためには、「避難所運営マニュアル」を作成することが効果的である。この中で事前に準備すること（運営組織の設立、関係機関の役割分担、備蓄、防災訓練等）及び発災後の時系列で行うこと（避難所の被害状況確認、避難者名簿の作成、班の編成、備蓄品や資機材の確認、情報収集・伝達、食料・物資の配給等）を決めておくことが有効である。 ・避難所の運営では、女性や高齢者、子ども連れの女性、障がい者等、様々な者が集まるため、ニーズを把握することが重要である。また、ニーズは時間と変化するため、女性・子ども、高齢者、障がい者が快適に生活できるよう、「避難所運営マニュアル」等の作成段階に関係者が参画して作成することが重要である。

〇京都市の取組

- ・「いのちと暮らしを守る避難所」運営につなげるため、避難所の開設・運営の基本方針を定め、それに基づき、「避難所開設手順・運営のポイント」や時系列での「災害発生から避難所開設・運営・撤収の流れ」をまとめている。

京都市避難所運営マニュアル【概要版】

「京都市避難所運営マニュアル」では、「いのちと暮らしを守る」避難所運営につなげるため、「避難所開設・運営」の基本となる3つの基本方針に基づき、「避難所開設手順・運営のポイント」及び時系列での「災害発生～避難所開設・運営・撤収の流れ」をまとめています。

避難所開設・運営の3つの基本方針

方針1 避難所は住民の自治による開設・運営を目指します。

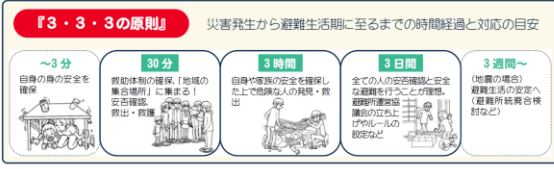
- まず町地域の集合場所へ！
避難は原則町単位で！
- 3日間地域で助け合うこと
行政は体制が整い次第、支援に！

方針2 避難所は被災者が暮らす場所と考え、自立支援、コミュニティ支援の場として取り組みます。

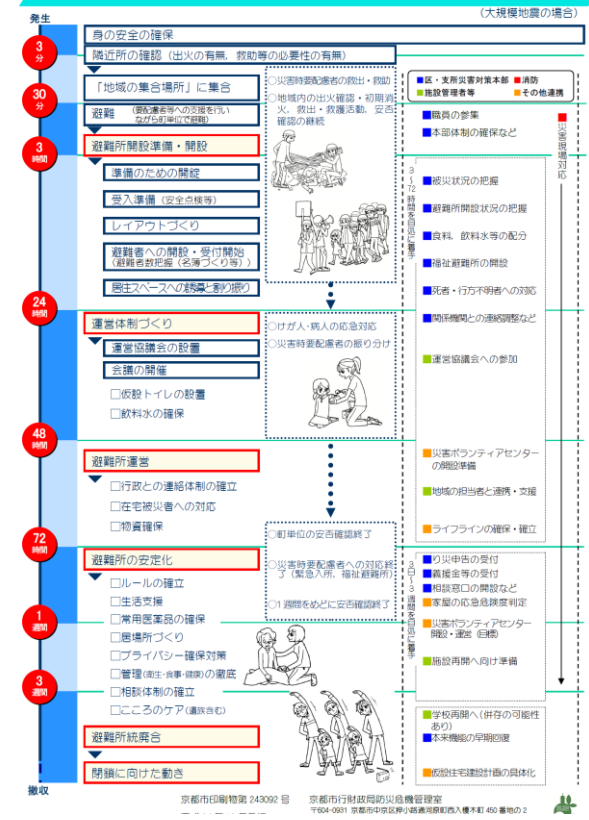
- 避難所は長期にも見越して運営

方針3 要配慮者にも優しい避難所づくり、男女共同参画の視点に配慮した避難所づくりに取り組みます。

- 災害時要配慮者とは
- 男女共同参画の視点に配慮



地域住民による 災害発生～避難所開設・運営・撤収の流れ



出典：京都市 HP


<http://www.city.kyoto.lg.jp/gyozai/page/0000131471.html>

④孤立集落・地域を防ぐ

項目	内容
導入メニュー	4-1 衛星携帯電話の充足（対応済み）（詳細は次頁参照）
概要	現在、災害により孤立が懸念される主要な全ての集落に、衛星携帯電話を配備し、町の主要部署と情報共有ができる体制をとっている。

（２）地域モデルの特徴的なメニュー

由良半島における特徴的な検討メニューとして、「3-1 衛星携帯電話の充足」があげられる。以下に、その検討事項等を示す。

項目	内容
検討事項	<p>由良半島の幹線道路は県道 292 号であるが、集落のある箇所では低地の海岸部を通るため、地震発生時には津波による被害が想定される。また、山腹中腹部では土砂災害の発生の危険がある。そのため、至るところで道路の寸断が懸念される。</p> <p>現在、由良半島には5つの集落があり、全ての集落に衛星携帯電話が配備され、町の主要部署と情報共有ができる体制をとっている。</p> 
着眼点・留意点	<p>*由良半島では、すでに全ての集落に衛星携帯電話が配備されているが、配備に至るまでに得た着眼点・留意点を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星携帯電話を配備する場所は、自治会長（区長等）宅等が一般的であるが、被災しないことを確認する必要がある。 ・衛星携帯電話は、車のバッテリーから充電することが可能であり、道路や電気が寸断された場合の連絡手段として効果的である。 ・衛星携帯電話だけに頼るのではなく、複合的な情報収集方法を検討することが重要である。

【地域モデルを作成して見えた着眼点・留意点】

- ・ 半島部では、津波と土砂災害による被害を同時に受ける可能性がある。その際の津波被害には幹線道路の寸断も含まれる。
- ・ 半島部は一般的に海から山頂までの距離が短く、山が急峻である。したがって、集落から短い距離で高台が存在し、一時避難場所は確保できるが、避難収容施設やヘリポート等を整備する場所が少ない。
- ・ 急傾斜地の対策を活用した緊急避難路の整備は、背後に急峻な地形を有する半島部では効果的な対策と考えられる。
- ・ 漁業が盛んな地域では、津波発生時に漁船、流木、いかだ等の漂着物が大量に集落へ押し寄せる懸念がある。それらが直接人に衝突したり、建築物等を破損させる直接的な被害ばかりでなく、漂着物除去のための労力も相当大きいことが懸念される。
- ・ 住民の高齢化が、速やかな避難を難しくしている。災害時要援護者の把握と、きめ細かな避難計画（誰が誰を避難させる等を決める）の策定が急がれる。
- ・ 孤立した集落では、一定期間であれば、食料・水等は住民同士が分け与えることで対応できる可能性は高いが、負傷などの救急対応や孤立の長期化によって健康を損なうことである。
- ・ 情報収集・伝達方法として、有線は整備費用が膨大になり時間を要するとともに、揺れ・津波による断線等の恐れがある。携帯電話は有効であるが、基地局が停電すれば使用ができなくなる。そのため、衛星携帯電話の整備やアマチュア無線の活用を検討することは、効果的な対策の一つであると考えられる。

【委員からの意見】

- ・ 災害に強いまちづくりの基本的な考えは、あくまでも「人命を守る」ためのハード整備を時間をかけてでも行い、合わせてソフト施策を行うことで「人命を守る」ための効果をより一層高めるとの認識が重要である。
- ・ 災害による被害状況把握は、行政と大学がヒアリング等を通じて実態調査を行っておくことが重要である。自主防災組織において役割が明確でない場合、定まったことしか実行しない等の問題がある。みんなでまちを守るという意識付けが必要である。
- ・ 防災や復旧復興等に関する計画を策定する際、被災後の物資補給方法の検討は非常に重要である。輸送手段は「自転車」「バイク」を利用することが多い。ある自治体では「歩行」による輸送と計画していたが、現実的ではない。ヘリコプターによる支援を期待していても、ヘリコプターの機数は限られているため、必ずしも活用できるかはわからない。また、建設会社と災害協定等を結んでも、多くの市町村から建設会社に応援依頼があれば、人や建設機械の数に限りがあり、応援してもらえるかは不明である。現実的な計画を立案する必要がある。
- ・ 市町村が持つ「災害に対する対応能力」を正確に把握し、その不足部分をどのように補うかを住民及び関係者が真剣に検討することが重要である。
- ・ 避難所などにおいて、心のケアが重要であるが、専門家が多くいない。そのため、住民にそういった役割を担っていけるような準備、講座を開き人材を育成することは可能であると思う。
- ・ 東日本大震災では震災関連死として、避難した後に2,300人以上の方が避難所で亡くなっている。避難所でのトリアージ、または災害時要援護者（要配慮者）に関する情報を行政が把握することで、いち早い福祉避難所へ収容することが必要である。
- ・ 愛南町の場合、長期的に見れば、内海ICを造るときに、その周辺を防災拠点・避難拠点にするとよいのではないかと考える。応急仮設住宅建設場所にしても長期的な視点での確保が必要である。
- ・ 空き家対策について、空き家にしないことは今からでも出来ると思うので、空き家になりそうな所、高齢の方が住まれているところ等、管理できなくなった後のことを事前検討しておくべきと考える。
- ・ 宇和島市等の近隣の市町村との連携が必要である。

参考：時間軸の備えに関する検討

【参考】 時間軸での備えに関する検討

【基本的な考え方】

- ・これまでの地域モデル（案）やガイドラインの検討では、揺れや津波から命を守ることに重点を置いて検討が進められてきた。
- ・今回、四国4県の被害想定が出揃い、各市町村において、甚大な人的被害や建物被害、避難者数、災害廃棄物等の発生が懸念されることをあらためて確認することとなり、揺れや津波から命を守った後の対応についても、事前に検討しておくことが重要といえる。
- ・このような状況を踏まえ、地震発生から復旧・復興を進めるまでの期間において、必要となる対策を整理することで、きめ細やかな課題の把握や対策の検討を行うことをめざすものである。

【検討の方法】

- ・地震発生の直後からの住民の行動に着目して、以下のような時間区分の設定を行う。時間区分に基づくシナリオを想定し、必要となる対応を明確にしたうえで、課題の抽出及び対策の検討を行う。

時間	住民の主な行動
地震発生直後	自らの身を守る
～津波襲来	緊急避難場所への避難
～警報解除	緊急避難場所での待機
警報解除～72時間	避難所（収容避難施設）への移動、待機
72時間～1週間	避難所生活
1週間～1ヶ月	避難所生活、応急仮設住宅等への入居、自宅へ戻る

【検討の流れ】

- ・時間軸の設定によるシナリオを設定し、「現状の把握」や「課題の抽出」を行い、課題の解決に向けて必要となる「対策の検討」を行うものとする。

【参考】 時間軸で見た避難行動・支援活動

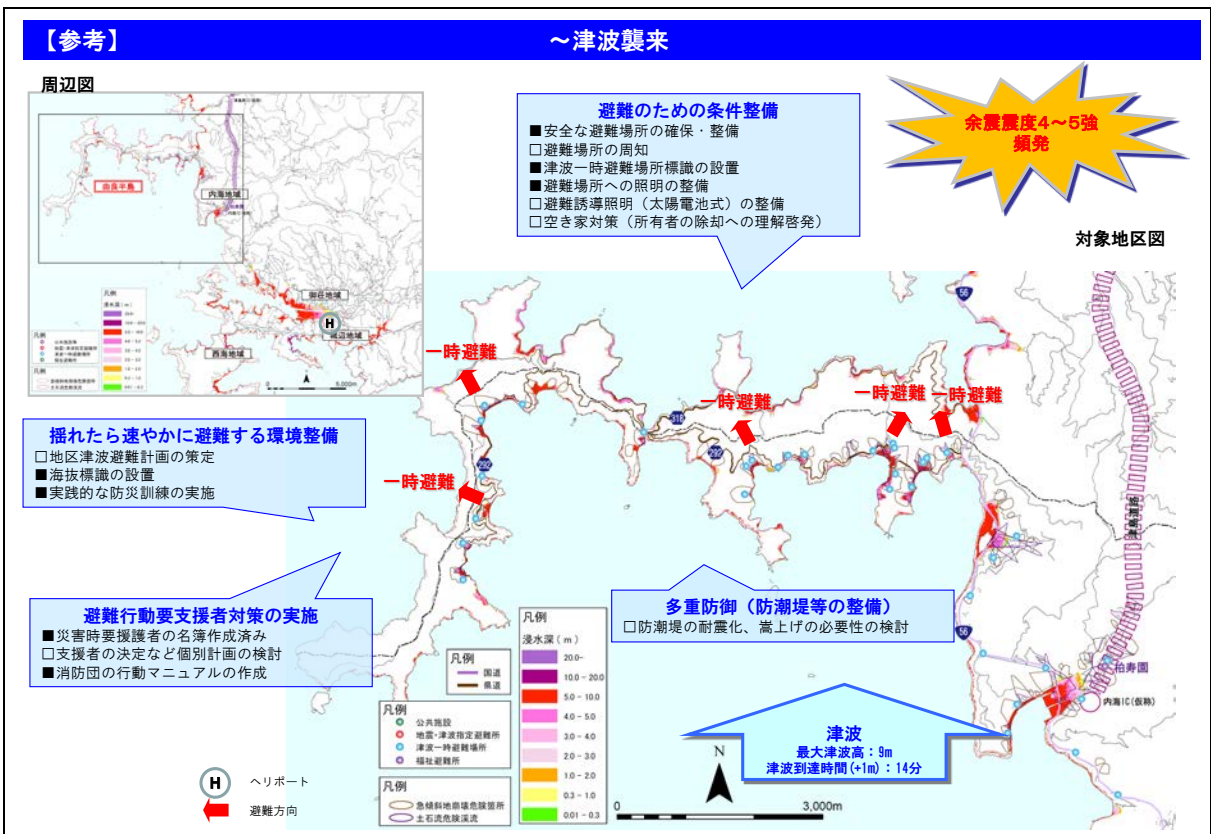
	地震発生直後 (冬の深夜)	～津波襲来	～警報解除	～72時間	～1週間	～1ヶ月
住民（自助・共助）	災害の発生を知る 自らの身を守る	避難行動をとる 緊急避難場所への避難	緊急避難場所での待機 (寒さがこたえる状況、備蓄品で過ごす)	移動	避難所（指定避難所）生活 (3日程度は備蓄品で過ごし、その後は救援物資で過ごす)	福祉避難所へ 体調不良で医療機関へ
		避難路 (照明・標識)	避難行動要支援者の支援 支援者の安全確保	山道を全員で 避難所へ移動	自宅の被災を免れ、道路啓開も終わり 自宅へ帰る	応急仮設住宅等への入居
行政（公助）	情報提供 (防災行政無線、エリアメール等)		避難所の開設		避難所（指定避難所）の運営 (被災者の心のケア)	
	避難時間を稼ぐ				災害応急復旧	復旧・復興活動
					道路啓開 長期浸水の解除	復興計画の策定
					ガレキ等の仮置場の確保	災害公営住宅の建設場所の確保

その他：ボランティア活動拠点等の確保

【参考】		地震発生直後		
<p>【想定されるシナリオ】※由良半島での正確な時間が示されていないため、御荘で想定される時間を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 冬の深夜に発生。緊急地震速報の受信後、すぐに震度6強の揺れが発生する。 耐震性の低い老朽化した木造住宅では全壊・半壊が生じる。漁港付近の液状化や斜面崩壊等が生じる。 				
住民	行政	由良半島の現状・課題・対策（□：新たな対応が必要な項目、■：着手済みで継続・拡大の項目）		
災害の発生を知る	情報提供	地震発生の情報発信		
		現状	・防災行政無線により、災害の発生を知らせる。	
		課題	<ul style="list-style-type: none"> ■多様な情報発信手段の確保 ・屋外拡声子局であるため、風雨がある場合、聞こえないことがある。 ・戸別受信機は、停電が発生した場合に 	
		対策	<ul style="list-style-type: none"> □防災行政無線のデジタル化の対応 ■各戸への戸別受信機の貸与 ■携帯電話のエリアメールの活用（携帯電話購入の啓発） 	
自らの身を守る	-	建物等の安全性を高める		
		現状	・老朽木造住宅が多く、住宅の耐震化が進まない。	
		課題	<ul style="list-style-type: none"> ■住宅の耐震化 ・高齢者が多いため、耐震診断・耐震改修に対する費用負担がネックとなっている。 □家具等の固定の促進 ・家具の転倒防止やガラス飛散防止フィルムの必要性を感じていない。 □ブロック塀の倒壊防止 ・ブロック塀の転倒防止を促す仕組みづくりの検討を行う必要がある。 	
		対策	<ul style="list-style-type: none"> ■耐震診断・改修促進に関する啓発 □住宅の一部を耐震化する耐震シェルターの普及啓発 □家具の転倒防止等に関する啓発 □シルバーボランティア等による家具の固定器具の設置（例：材料費は個人、工事費は町） □ブロック塀の転倒防止の啓発（例：パンフレット） 	
		危険な場所（土砂災害危険箇所等）を避ける		
		現状	・まちの背面が急峻な山であることから、急傾斜地崩壊危険箇所、土石流危険渓流、地すべり危険箇所などが周囲に存在している。	
課題	□災害危険箇所総括マップ等の整備	・平成21年に作成しており、見直しが必要。	対策	□災害危険箇所総括マップの改定（来年度実施予定）



【参考】		～津波襲来		
<p>【想定されるシナリオ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震発生後ただちに大津波警報が発令され、海岸部は7分で海面変動（±20cm）が始まり、14分後に1mの津波が押し寄せる。最大津波高は9m程度と想定される。 20～30分後には海岸低地部における浸水が始まり、繰り返し押し寄せる津波によって集落の大部分にて5～10mの浸水が生じる。 				
住民	行政	由良半島の現状・課題・対策（□：新たな対応が必要な項目、■：着手済みで継続・拡大の項目）		
避難時間を稼ぐ	多重防御（防潮堤等の整備）			
	現状	避難時間を稼ぐために防潮堤整備の必要性検討が必要である。		
避難行動をとる	課題	<input type="checkbox"/> 防潮堤整備の必要性検討 <input type="checkbox"/> 防潮堤の耐震化、嵩上げの必要性について具体的な検討を行う必要がある。	<input type="checkbox"/> 防潮堤の耐震化、嵩上げの必要性の検討（愛媛県の検討結果を踏まえて対応予定）	
	現状	揺れたら速やかに避難する環境整備		
	課題	<input type="checkbox"/> 津波避難計画等の作成 <input checked="" type="checkbox"/> 避難の必要性の把握 <input checked="" type="checkbox"/> 防災訓練等の実施	・住民の円滑な避難を促すために、津波避難計画の策定に取り組む必要がある。 ・避難の必要性があることを速やかに判断する必要がある。 ・夜間における避難訓練等を実施する必要がある。	<input type="checkbox"/> 地区津波避難計画の策定 <input checked="" type="checkbox"/> 海抜標識の設置（海抜10m標識を町内の各所に設置しており、避難の目安としている） <input checked="" type="checkbox"/> 実践的な防災訓練の実施（ただし、夜間訓練などは参加者の怪我に対する安全性から懸念あり）
緊急避難場所への避難	避難のための条件整備			
	現状	平成24年度に緊急避難場所の見直し（10m以上の避難場所から20m以上の避難場所）を行っている。		
	課題	<input checked="" type="checkbox"/> 緊急避難場所の確保・整備 <input checked="" type="checkbox"/> 照明・標識等の整備 <input type="checkbox"/> 避難路沿いの空き家の除去	・浸水想定区域外の緊急避難場所を確保する必要がある。 ・夜間避難時には、避難途中に明かりが不足している。 ・主要な避難路沿いにおける空き家の倒壊の可能性がある。	<input checked="" type="checkbox"/> 安全な避難場所の確保・整備（平成24年度に由良半島にて25箇所の津波一時避難場所の確保） <input type="checkbox"/> 避難場所の周知（今年度の地域防災計画の見直し及び来年度の防災マップの作成により、避難場所の周知を図る） <input checked="" type="checkbox"/> 津波一時避難場所標識の設置 <input checked="" type="checkbox"/> 避難場所への照明の整備 <input type="checkbox"/> 避難誘導照明（太陽電池式）の整備 <input type="checkbox"/> 空き家対策（所有者の除却への理解啓発）
	避難行動要支援者対策の実施			
現状	災害時要支援者（避難行動要支援者）の把握に努めている。			
課題	<input checked="" type="checkbox"/> 避難行動要支援者対策 <input checked="" type="checkbox"/> 消防団の安全確保	・災害対策基本法が改正され、避難行動要支援者名簿の作成が義務化された。 ・消防団の殉職があってはならない。	<input checked="" type="checkbox"/> 災害時要支援者の名簿作成済み <input type="checkbox"/> 支援者の決定など個別計画の検討 <input checked="" type="checkbox"/> 消防団の行動マニュアルの作成（今年度改定中）	



出典：下図については国土地理院の基盤地図情報を使用

【参考】

～警報解除

【想定されるシナリオ】

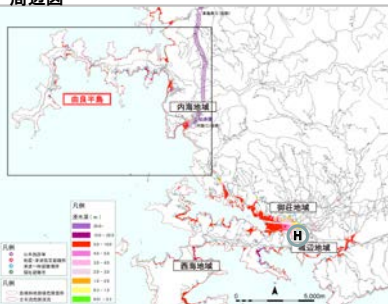
- ・津波は6時間程度で沈静化するものの、震度4～5強の余震が頻発し津波警報は継続している。12時間後に津波警報が解除される。
- ・多くの建物が津波により流出し、残された建物も津波火災が生じている。
- ・自宅に戻ることができない状況で、避難場所での滞在中に雨が降り始めた。

住民	行政	由良半島の現状・課題・対策（□：新たな対応が必要な項目、■：着手済みで継続・拡大の項目）		
緊急避難場所での待機	情報提供・安否確認	緊急避難場所での確実な滞在		
		現状	・沿岸部の大部分が浸水想定区域となっており、地区外への移動も困難になると想定され、津波警報の解除や浸水が収束するまで避難場所での待機が必要となる。	
		課題	■緊急避難場所の確保・整備	・避難場所には雨を避ける屋根のある施設がない。
			■食料、水、生活必需品等の確保	・自助・共助・公助の役割分担のもと、食料、水、生活必需品等を確保しておく必要がある。
			■備蓄倉庫の確保	・避難場所に備蓄品確保のための備蓄倉庫が少ない。
		対策	■主要な避難場所への備蓄品としてテントの購入 □避難場所の改善の検討	
		■備蓄計画の策定（目標3日分）		
		■緊急避難場所での備蓄倉庫の確保		
		緊急避難場所での情報把握		
		現状	・通信状況が悪くリアルタイムの情報が入っていない。	
課題	■リアルタイムの情報の入手手段の確保	・避難場所での情報入手のため、非常持ち出し品や備蓄にラジオ等の情報入手手段の確保を促す必要がある。		
	■双方方向の情報伝達手段の確保	・避難者の状況や地域の孤立の発生などの状況把握のための衛星携帯電話は、区長宅に設置されている。		
	対策	■ラジオ等の情報入手手段の持ち出しの啓発 ■緊急避難時持出品セット購入補助事業により、緊急避難時持出品・懐中電灯・応急手当セット・保存水・保存食の5用品の購入補助（購入価格の1/2、限度額4,000円）		
■緊急避難場所での衛星携帯電話の設置				

【参考】

～警報解除

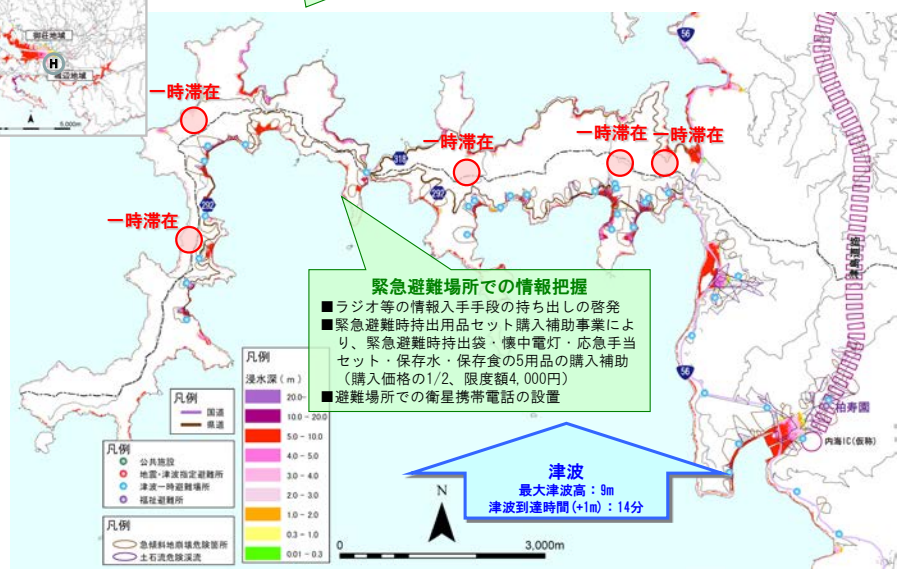
周辺図



緊急避難場所での確実な滞在
 ■主要な避難場所への備蓄品としてテントの購入
 □避難場所の改善の検討
 ■備蓄計画の策定（目標3日分）
 ■避難場所での備蓄倉庫の確保

余震震度4～5強頻発

対象地区図

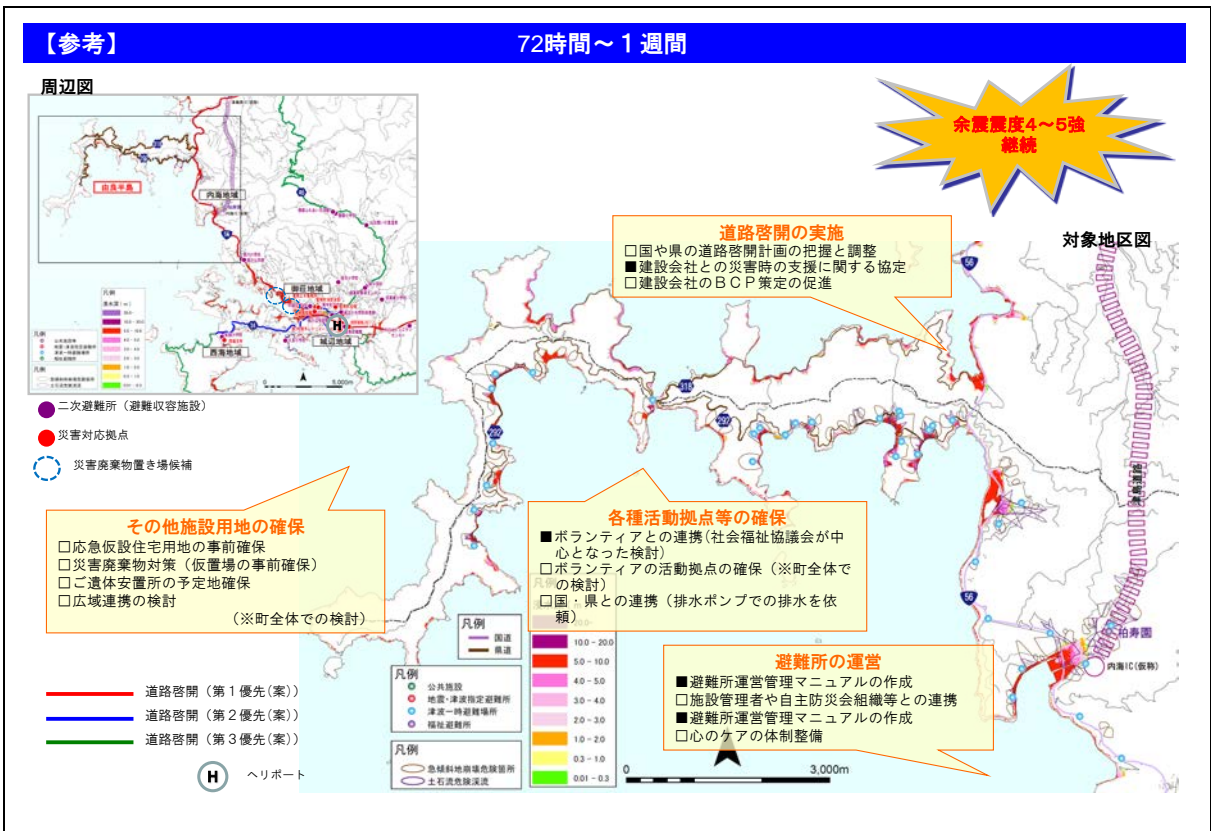


出典：下図については国土地理院の基盤地図情報を使用

【参考】		警報解除～72時間	
<p>【想定されるシナリオ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 震度4～5強の余震が継続している。 揺れや津波によって倒壊した家屋や津波漂流物、津波による浸水等により、道路の通行は困難な状況にある。国道56号も浸水し、車両では他地域への移動ができない状況になっている。 			
住民	行政	由良半島の現状・課題・対策（□：新たな対応が必要な項目、■：着手済みで継続・拡大の項目）	
緊急避難場 での待機場	-	緊急避難場所での避難者（体調不良等）対応	
		<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 天候の悪い中での緊急避難場所での滞りでは、日頃から治療を受けている者、体調不良になる者など、治療が必要となる人が出てくる。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ■受療困難者対策 ・避難場所で、体調をこわす被災者への対応を検討しておく必要がある。 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ■衛星携帯電話の活用による連絡体制の確保 □ヘリポートの確保またはホバリング場所の設定（背後に山が迫っており、県のヘリコプターでは対応が困難と想定される） 	
避難所への移動	避難所の開設・運営	避難所（指定避難所）の開設・運営	
		<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 町内に35箇所の指定避難所（避難収容施設）を確保しているが、内海地区には指定避難所が存在しない。近隣地区である御荘・城辺の避難収容施設の収容能力も不足している状況にあり、一本松等の遠隔地への避難の可能性もある。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ■避難所の確保 ・内海地区には指定避難所が存在しない。 ・各避難所への避難者の振り分け等を想定しておく必要がある。 ■避難所の開設・運営 ・避難所の開設・運営に係る職員等も被災を受ける可能性があり、様々な状況を想定した体制づくりが必要である。 ・男女それぞれのトイレ等の確保が必要となる。 □備蓄品の確保 ・救援物資等の到着まで、避難収容人数に応じた食料、水、生活必需品等を確保しておく必要がある。 ■救急搬送等の対応 ・重病者など、必要に応じて救急搬送等の対応を行う必要がある。 ■福祉避難所の開設・運営 ・避難所から福祉避難所への受入方法等を検討する必要がある。 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ■指定避難所の確保（町内35箇所） □町内指定避難所への収容計画（地区の振り分け等）の検討 □宇和島市との連携の検討 □町津波避難計画の策定 ■避難所運営管理マニュアルの作成（平成25年度作成中） □指定備蓄計画の策定 □避難所での備蓄品の確保（学校等への発電機、暖房・冷房器具、簡易トイレ等の設置）（来年度より着手予定） ■ヘリポートの確保 □ヘリポートまでの道路啓開計画の策定 ■福祉避難所の指定（町内4箇所） ■福祉避難所運営マニュアルの作成（平成25年度作成中） 	
		緊急避難場所から避難所への移動ルートの確保	
		<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 由良半島を含む内海地区に指定避難所（避難収容施設）がないことから、町内他地域の避難収容施設までの移動が生じる。 道路は、沿岸部では津波で被災し、山間部では土砂災害が生じ、道路閉塞のされている。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> □避難所へのルート の確保 ・緊急避難所から避難所への移動におけるルートや移動方法を検討する必要がある。 ・県道での移動は困難な状況が想定され、山道や海上での移動を検討する必要がある。 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> □山道を利用した移動ルートの検討（高齢者等の移動は困難） □海上ルートの検討（海上啓開の検討） □避難先導者（リーダー）の育成・確保（一時避難場所ごとに責任者の配置） 	
-	災害応急活動	救出・救護活動	
		<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 自衛隊等による救援・救護活動、国道56号の道路啓開が開始される。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> □救出・救護の活動拠点 の確保 ・自衛隊や関係機関等の救出・救護活動のために、活動拠点やヘリポートの確保が必要となる。 <p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> □自衛隊等の活動拠点の確保（※町全体での検討） 	

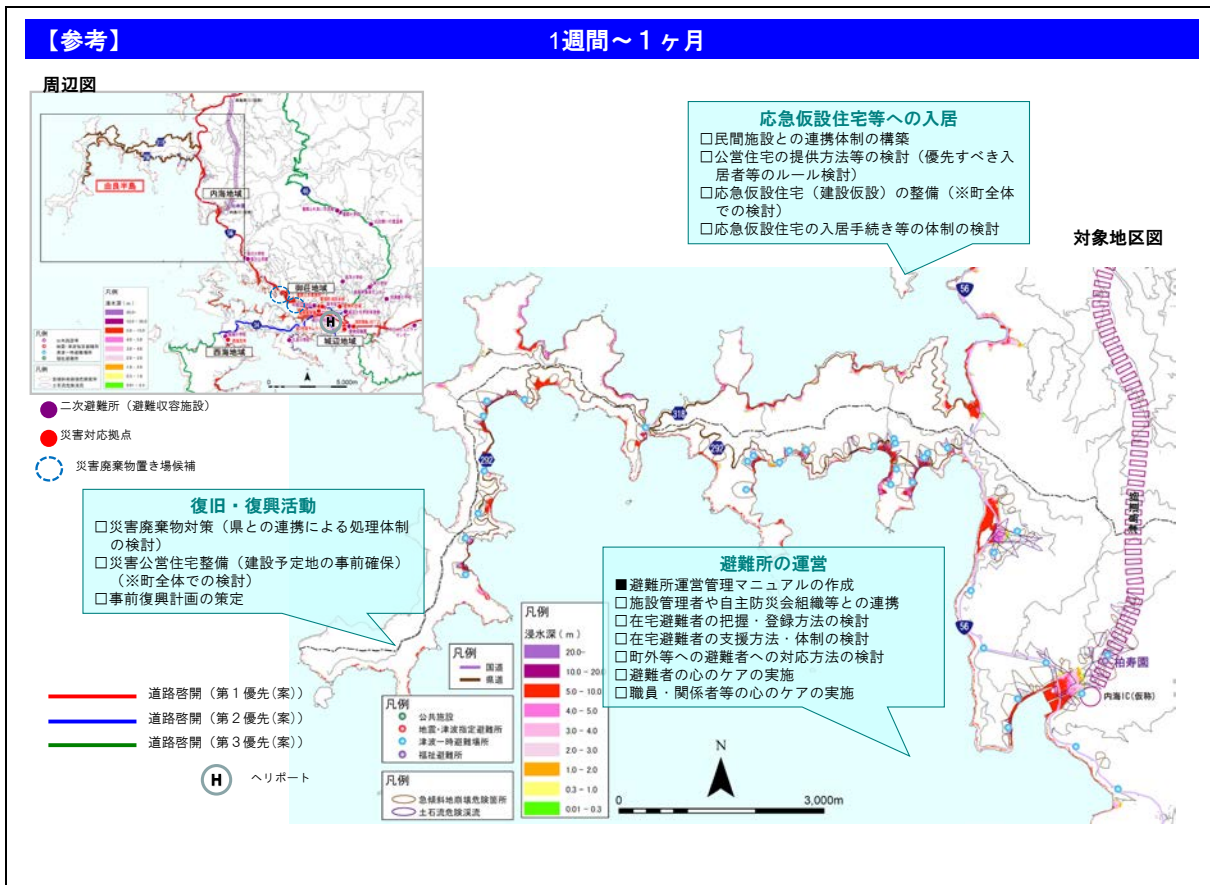


【参考】		72時間～1週間	
<p>【想定されるシナリオ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 震度4～5強の余震が継続している。地盤沈下が生じた箇所等において浸水が継続している。 津波により、ほとんどの家屋が全壊・半壊となっており、多くの避難者が自宅に戻ることができない状況になっている。 県道292号の道路啓開が始まるものの、被害が大きく、ライフライン等も断絶しているため、帰宅できない状況が続いている。 			
住民	行政	由良半島の現状・課題・対策（□：新たな対応が必要な課題、■：着手済みで継続・拡大の課題）	
避難所生活	避難所運営	避難所（避難収容施設）の運営	
		<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くの家屋が全壊し、収容避難所での生活が長引く可能性があり、適切な収容避難所の運営に取組むこととなる。 	<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難所の運営には、施設の管理者や自主防災会組織等の協力が不可欠であり、連携を高めておく必要がある。
		<p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ■避難所運営管理マニュアルの作成（平成25年度作成中） □施設管理者や自主防災会組織等との連携 □心のケアの体制整備 	<p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ■避難所運営管理マニュアルの作成（平成25年度作成中）
災害応急活動	災害応急活動	道路啓開の実施	
		<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 国や県の道路啓開の計画にあわせて、地区の中の道路啓開に取組むこととなる。 	<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ■地区内の道路の啓開
		<p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> □国や県の道路啓開計画の把握と調整 ■建設会社との災害時の支援に関する協定 □建設会社のBCP策定の促進 	<p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> □国や県の道路啓開計画の把握と調整 ■建設会社との災害時の支援に関する協定 □建設会社のBCP策定の促進
		各種活動拠点等の確保	
		<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 各種の災害応急活動やボランティア活動などが取組まれることとなる。 	<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ボランティアの活動拠点 □長期浸水の解消
		<p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ボランティアとの連携（社会福祉協議会が中心となった検討） □ボランティアの活動拠点の確保（※町全体での検討） □国・県との連携（排水ポンプでの排水を依頼） 	<p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ボランティアとの連携（社会福祉協議会が中心となった検討） □ボランティアの活動拠点の確保（※町全体での検討） □国・県との連携（排水ポンプでの排水を依頼）
		その他施設用地の確保	
		<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害応急活動が進められることによって、様々な土地利用が想定される。 	<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> □応急仮設住宅等の手配 □ガレキ等の仮置場の確保 □ご遺体安置所等の確保
		<p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> □国や県の道路啓開計画の把握と調整 ■建設会社との災害時の支援に関する協定 □建設会社のBCP策定の促進 	<p>対策</p> <ul style="list-style-type: none"> □応急仮設住宅用地の事前確保（※町全体での検討） □災害廃棄物対策（仮置場の事前確保）（※町全体での検討） □ご遺体安置所の予定地確保（※町全体での検討） □広域連携の検討（※町全体での検討）

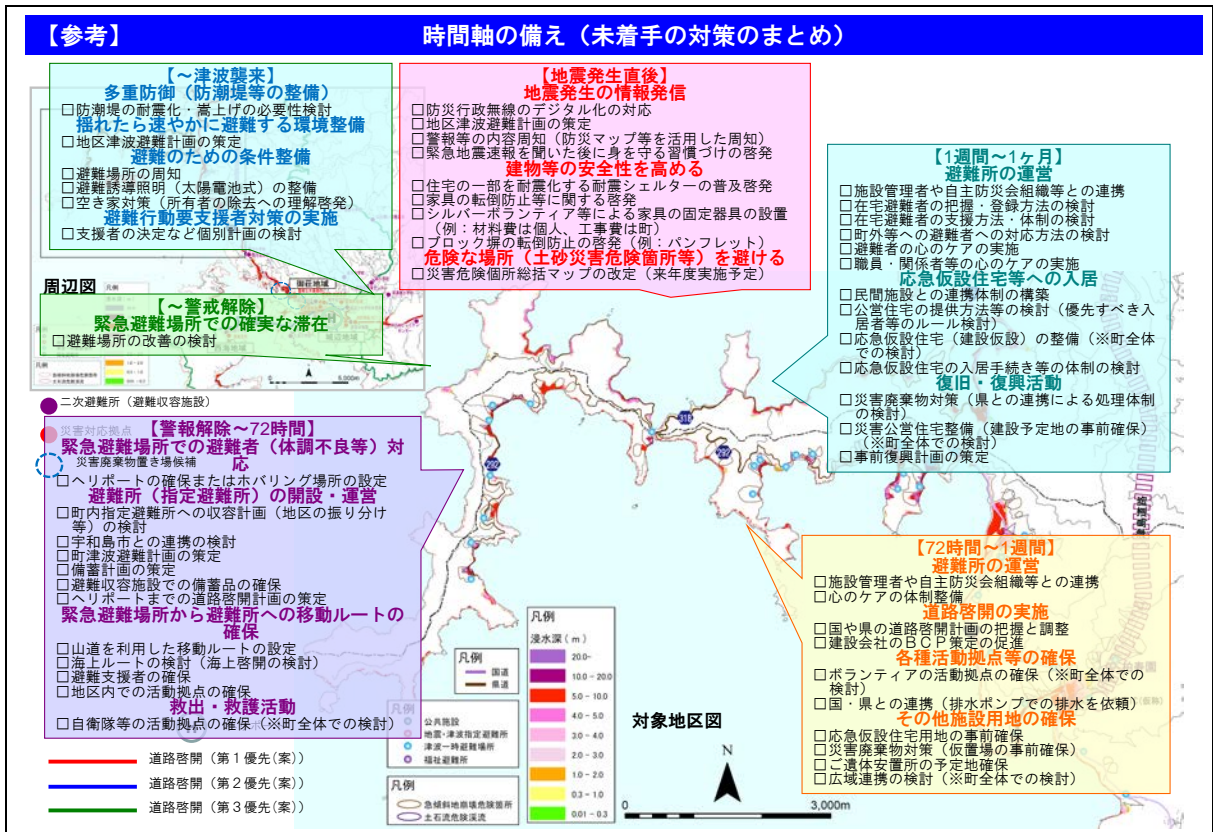


出典：下図については国土地理院の基盤地図情報を使用

【参考】		1週間～1ヶ月				
<p>【想定されるシナリオ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 余震の発生も少なくなり、長期浸水もほとんど解消される。 道路啓開が進み、ガレキ等の撤去が続けられている。 						
住民	行政	由良半島の現状・課題・対策（□：新たな対応が必要な項目、■：着手済みで継続・拡大の項目）				
避難所生活	避難所運営	避難所の運営	<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くの家屋が全壊・半壊の状況にあり、避難所での生活が長引く可能性があり、適切な避難所の運営に取り組むこととなる。 一部被害の少なかった家屋においては、自宅へ戻る人も出てくる。 			
		課題	<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■避難所の運営（再掲） □避難所外の避難者の支援 □避難者等の心のケア </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 避難所の運営には、施設の管理者や自主防災会組織等の協力が不可欠であり、連携を高めておく必要がある。 避難所外への避難者が生じる場合に備え、その把握方法や情報発信方法を検討しておく必要がある。 避難所生活が長引いた際には、避難者の心のケアが必要となる。また、避難者だけでなく、災害対応を行う職員や関係者等にも配慮が必要である。 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■避難所運営管理マニュアルの作成（平成25年度作成中） □施設管理者や自主防災会組織等との連携 □在宅避難者の把握・登録方法の検討 □在宅避難者の支援方法・体制の検討 □町外等への避難者への対応方法の検討 □避難者の心のケアの実施 □職員・関係者等の心のケアの実施 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ■避難所の運営（再掲） □避難所外の避難者の支援 □避難者等の心のケア 	<ul style="list-style-type: none"> 避難所の運営には、施設の管理者や自主防災会組織等の協力が不可欠であり、連携を高めておく必要がある。 避難所外への避難者が生じる場合に備え、その把握方法や情報発信方法を検討しておく必要がある。 避難所生活が長引いた際には、避難者の心のケアが必要となる。また、避難者だけでなく、災害対応を行う職員や関係者等にも配慮が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■避難所運営管理マニュアルの作成（平成25年度作成中） □施設管理者や自主防災会組織等との連携 □在宅避難者の把握・登録方法の検討 □在宅避難者の支援方法・体制の検討 □町外等への避難者への対応方法の検討 □避難者の心のケアの実施 □職員・関係者等の心のケアの実施
		<ul style="list-style-type: none"> ■避難所の運営（再掲） □避難所外の避難者の支援 □避難者等の心のケア 	<ul style="list-style-type: none"> 避難所の運営には、施設の管理者や自主防災会組織等の協力が不可欠であり、連携を高めておく必要がある。 避難所外への避難者が生じる場合に備え、その把握方法や情報発信方法を検討しておく必要がある。 避難所生活が長引いた際には、避難者の心のケアが必要となる。また、避難者だけでなく、災害対応を行う職員や関係者等にも配慮が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■避難所運営管理マニュアルの作成（平成25年度作成中） □施設管理者や自主防災会組織等との連携 □在宅避難者の把握・登録方法の検討 □在宅避難者の支援方法・体制の検討 □町外等への避難者への対応方法の検討 □避難者の心のケアの実施 □職員・関係者等の心のケアの実施 		
対策						
応急仮設住宅等への入居	応急仮設住宅等への入居	現状	<ul style="list-style-type: none"> 愛媛県と連携を図りながら、応急仮設住宅の確保を進め、応急仮設住宅への入居手続き等を進めることとなる。 			
		課題	<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> □応急住宅等の確保 □応急仮設住宅の整備、入居手続き </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 旅館やホテル、空き家、公営住宅、民間賃貸住宅等の借り上げなどにより応急住宅の確保に取り組む必要がある。 応急仮設住宅の入居希望等を踏まえつつ、県との連携を図りながら応急仮設住宅（建設仮設）の整備を進めていく必要がある。 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> □民間施設との連携体制の構築 □公営住宅の提供方法等の検討（優先すべき入居者等のルール検討） □応急仮設住宅の整備（※町全体での検討） □応急仮設住宅（建設仮設）の入居手続き等の体制の検討 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> □応急住宅等の確保 □応急仮設住宅の整備、入居手続き 	<ul style="list-style-type: none"> 旅館やホテル、空き家、公営住宅、民間賃貸住宅等の借り上げなどにより応急住宅の確保に取り組む必要がある。 応急仮設住宅の入居希望等を踏まえつつ、県との連携を図りながら応急仮設住宅（建設仮設）の整備を進めていく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □民間施設との連携体制の構築 □公営住宅の提供方法等の検討（優先すべき入居者等のルール検討） □応急仮設住宅の整備（※町全体での検討） □応急仮設住宅（建設仮設）の入居手続き等の体制の検討
<ul style="list-style-type: none"> □応急住宅等の確保 □応急仮設住宅の整備、入居手続き 	<ul style="list-style-type: none"> 旅館やホテル、空き家、公営住宅、民間賃貸住宅等の借り上げなどにより応急住宅の確保に取り組む必要がある。 応急仮設住宅の入居希望等を踏まえつつ、県との連携を図りながら応急仮設住宅（建設仮設）の整備を進めていく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □民間施設との連携体制の構築 □公営住宅の提供方法等の検討（優先すべき入居者等のルール検討） □応急仮設住宅の整備（※町全体での検討） □応急仮設住宅（建設仮設）の入居手続き等の体制の検討 				
—	復旧・復興活動	復旧・復興活動	<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> 地区の復旧・復興活動として、ガレキ等の処理をはじめ様々な復旧・復興活動が展開されることとなる。 			
		課題	<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> □ガレキ等の置き場の確保及び分別方法の徹底 □災害公営住宅の建設場所の確保 □復興計画の策定 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の処理に向け、広域的な処理体制の検討が必要となる。 災害公営住宅の建設場所の確保が必要となる。 大規模な被害が生じる可能性を踏まえ、速やかな復興につなげていくためにも事前復興計画等の検討を進める必要がある。 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> □災害廃棄物対策（県との連携による処理体制の検討） □災害公営住宅整備（建設予定地の事前確保）（※町全体での検討） □事前復興計画の策定 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> □ガレキ等の置き場の確保及び分別方法の徹底 □災害公営住宅の建設場所の確保 □復興計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の処理に向け、広域的な処理体制の検討が必要となる。 災害公営住宅の建設場所の確保が必要となる。 大規模な被害が生じる可能性を踏まえ、速やかな復興につなげていくためにも事前復興計画等の検討を進める必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □災害廃棄物対策（県との連携による処理体制の検討） □災害公営住宅整備（建設予定地の事前確保）（※町全体での検討） □事前復興計画の策定
		<ul style="list-style-type: none"> □ガレキ等の置き場の確保及び分別方法の徹底 □災害公営住宅の建設場所の確保 □復興計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の処理に向け、広域的な処理体制の検討が必要となる。 災害公営住宅の建設場所の確保が必要となる。 大規模な被害が生じる可能性を踏まえ、速やかな復興につなげていくためにも事前復興計画等の検討を進める必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □災害廃棄物対策（県との連携による処理体制の検討） □災害公営住宅整備（建設予定地の事前確保）（※町全体での検討） □事前復興計画の策定 		
対策						



出典：下図については国土地理院の基盤地図情報を使用



出典：下図については国土地理院の基盤地図情報を使用