

1 方策検討範囲

和歌山県における東海、東南海・南海地震が同時発生した場合、津波の発生による被害や道路の隆起・陥没等により通行が遮断され、水道・ガス・電気等ライフラインの寸断が予想される。

被害を最小限に止めるためには、県・市町村の防災計画に基づく災害対応が必須条件であるが、人・物の輸送には輸送路の確保が必要であり、これら輸送路確保に向けた方策を検討するものである。

1.1 検討範囲

輸送路確保検討範囲として津波被害を想定し、和歌山県内にある農地海岸から和歌山県の紀南地域において和歌山県で第2の人口を占める田辺市の田辺湾周辺と、一方隣接域ではあるが対象的に人口密度は低く、狭小な地形で起伏が大きい白浜町(農地海岸としては旧日置川町を選定)周辺をモデル地区として選定した。

[モデル地区に係る田辺湾周辺農地海岸]

元町海岸目良地区海岸 L = 7 0 0 m

新庄海岸滝内地区海岸 L = 2 , 0 4 3 m

新庄海岸鳥ノ巣地区海岸 L = 1 , 6 7 9 m

新庄海岸鳥ノ巣西地区海岸 L = 4 4 0 m

[モデル地区に係る旧日置川町周辺農地海岸]

日置海岸穴の海地区海岸 L = 7 0 m

日置海岸口吸地区海岸 L = 2 9 1 m

日置海岸笠甫地区海岸 L = 2 3 6 m

(注：農地海岸は農水省農村振興局所管の海岸保全区域で、背後の優良な農地とそこで展開される地域の活性化を図るきわめて重要な役割を担っている。)

1.2 地域の概況

1.2.1 人口等

ア．田辺市

現田辺市は、旧田辺市、中辺路町、大塔村、龍神村、本宮町が平成17年5月1日で合併、旧田辺市の都市部を中心として広がりを見せ、和歌山県第2位の人口を誇る地域である。

総数(人)	世帯数(戸)	高齢化率(%)	備考
84,975	34,629	25.1	平成18年3月末住民基本台帳より

(高齢化率：人口に占める65歳以上の率)

イ．白浜町

現白浜町は旧白浜町、日置川町が平成17年10月1日で合併、大きくは紀伊水道に面した半島地域、富田川下流域及び日置川流域に分かれる。

総数(人)	世帯数(戸)	高齢化率(%)	備考
24,217	10,892	28.9	平成18年3月末住民基本台帳より

1.2.2 地域の状況

田辺市及び白浜町地域は和歌山県の紀南地域に位置し、黒潮の影響を受け温暖多雨で、年平均気温15.8、年間降水量約2,200mmである。

田辺市は総面積1,027Km²で、市の西側よりの海岸部に都市部を形成し、中山間地域では大半を森林が占めている。

白浜町は総面積202Km²で、北西の半島部に市街地が形成されており、南部では海岸地域まで山地がせまり、集落はその海岸縁や河川域、谷間部等に点在している。

交通網としては、JR紀勢線が海岸沿いに走り、主要アクセス道路としてはJR紀勢線にほぼ並行に国道42号線があり、また現在高速道路として阪和自動車道の南進が進められており、阪和自動車道とバイパス道路が接続されれば利便性がさらに高まる事となる。

これら地域の農業は、冬季の温暖な気候を生かした園芸作物が盛んで、梅、ミカンを中心に水稻裏作のレタス、花卉等が栽培されている。

農地面積は、田辺市で約3,550ha、白浜町で430haとなっている。

2 東海、東南海・南海地震による被害区域(津波)の検討

2.1 被害区域の設定

津波予想範囲については和歌山県津波浸水予測図を用いた(図 2-1参照)。

この予測図では、防潮堤等が地震や液状化により破壊され、その機能を完全に失うと考えられる最悪の状態を想定しており、さらに隣接する地域も浸水被害が及ぶ可能性があるとされている。

また、津波による被害を軽減するためには、先ず避難することが有効と提言されている。



図 2-1 和歌山県全域津波浸水予測図

2.2 被害の予測

地震発生による被害として、建物被害、火災被害、死者、負傷者等人的被害、水道・ガス・電気等ライフライン被害、交通・輸送施設被害が予測されており、さらに津波が追い打ちをかける惨状が想定される。

2.2.1 田辺湾周辺域

被害想定として浸水深が大きいとされているのは、田辺湾南に位置する鳥ノ巣半島付近で、6.0m前後の津波が予想されている。

一方、人口が集中している田辺市街付近では、北側の旧芳養町付近から南側文里湾の旧新庄町あたりまで、大きいところでは4.0~4.5m程度の浸水被害があるとされている。また、市街北側にある左会津川周辺においても浸水被害が出ており、津波が川を遡り被害を増幅させる傾向が見られる。

いずれにしても、津波が発生した場合、田辺湾周辺では津波による被害が生ずる(図 2-2

参照)ことから、先ず人的被害を最小限にするためにも避難路の確保が必要である。

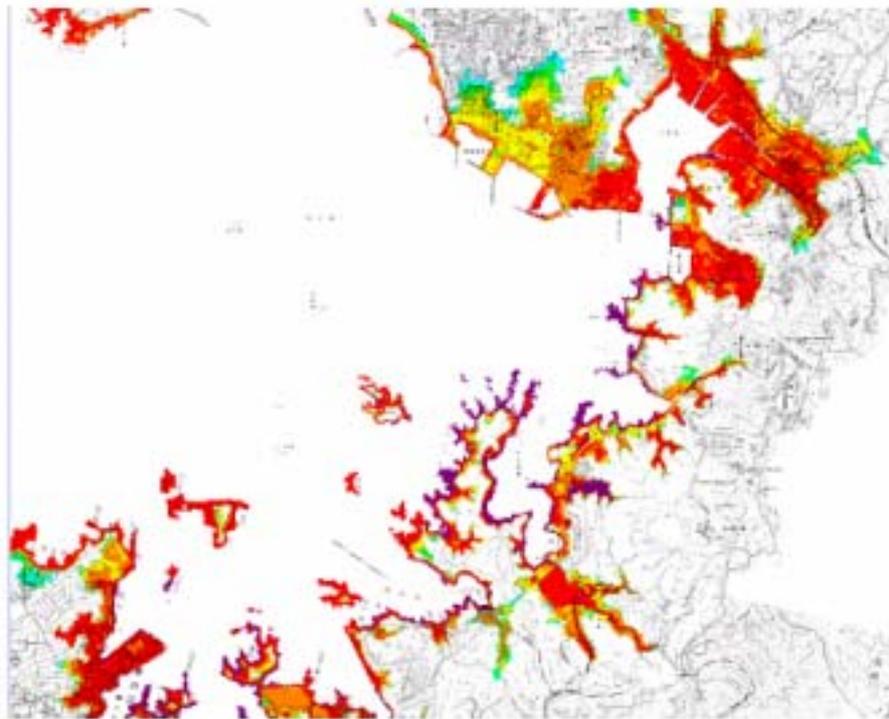


図 2-2 田辺湾周辺域の津波浸水予測図

2.2.2 旧日置川町周辺域

地形的には海岸から直ぐ急な山地地形となっていることから、面的な被害の広がりには田辺湾周辺域に比べ少ない。

ただし、家屋は海岸沿いや日置川周辺に散在しており、後ろは急峻な山地地形であり避難経路の選択の余地は少ない。

海岸沿いの浸水被害は概ね3.5～4.0m程度となっており、日置川沿いにおいても上流約4Kmあたりまでは大きいところで2.0～2.5m程度の浸水被害があるとされている(図 2-3参照)。

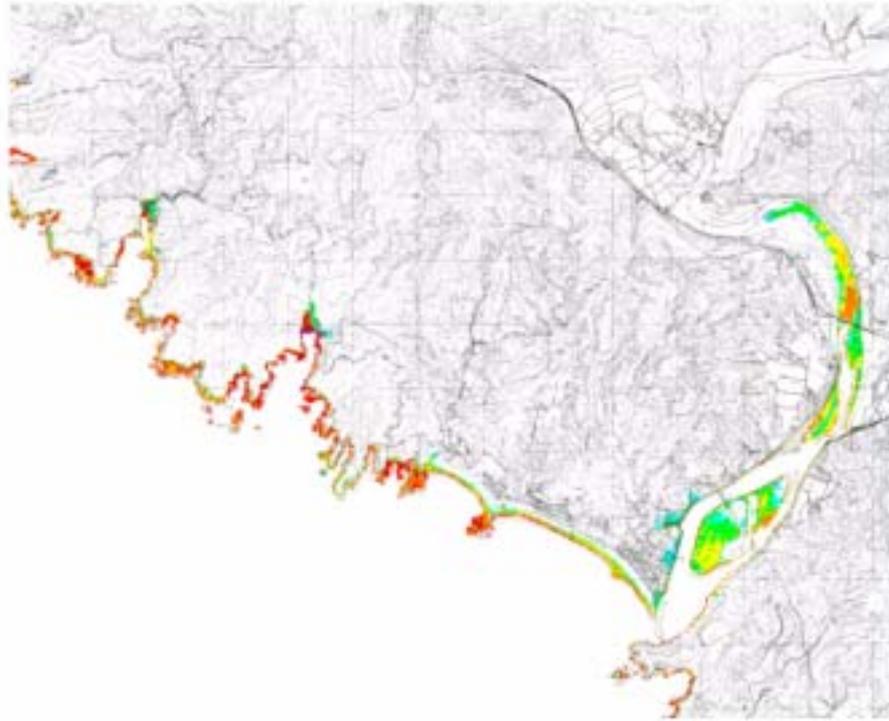


図 2-3 旧日置川町周辺域の津波浸水予測図

3 地震発生と情報伝達

3.1 和歌山県等の防災計画

和歌山県において、県域に大規模な地震が発生し、または地震による津波等の発生するおそれがある場合、防災関係機関は迅速かつ的確な災害応急対策を実施するため、津波予報、地震及び津波に関する情報、その他災害に関する情報の伝達を行うこととなっている。

日本の沿岸における津波予報区は、66の津波予報区（原則として、都道府県程度に区分）に分けられており、和歌山県は全域が1つの予報区となっている。

津波予報は、予想される津波の高さにより 大津波 の津波警報、津波 の津波警報、津波注意 の津波注意報の3種類に区分される。地震は、発生後速やかに震度速報等の情報が発信される。

3.2 地震・津波情報の伝達（震度速報を除く）

和歌山地方気象台は、津波予報、津波情報、地震情報について、和歌山県総合防災課に通知することになっている。通知を受けた、和歌山県総合防災課は、本庁内、各振興局等関係機関に伝達する。

3.2.1 県の情報伝達

県庁に係るルートのみ抜粋



時間外においては、当直員が総合防災課及び関連機関等へ伝達することとなっている。場合によっては、直接一般家庭・学校・その他の施設に対して、防災行政無線により住民一斉通報が行われる。

3.2.2 市町村の情報伝達

(1) 県の震災対策計画（抜粋）

市町村長は、県の機関又は警察の機関から予報等を受領した場合は、速やかにその内容に応じた適切な措置を講ずるとともに、住民、市町村内の官公署、学校、団体等に対しても必要な事項を周知させてその徹底を図る。

周知方法はおおむね次のとおりである。

ア広報車、宣伝車による。

イ防災行政無線、有線放送による。

ウ伝達組織を通じる。

エサイレン、警鐘等による。

(2) 市の住民への伝達（避難の勧告・指示）

本部は、次の場合、警察署及び海上保安部等と協力して、市民や釣り人、海水浴客などの観光客、船舶等に対して必要に応じて、避難勧告・指示を行うとともに高台などの安全な場所への避難誘導を実施する。

周知方法はおおむね次のとおりである。

ア広報車、宣伝車等の利用

イ水防計画による水防信号（サイレン、警鐘）の利用

ウ電話、電報、口頭による戸別の通知

エ市防災行政無線放送の利用

オ町内会等の協力

3.3 被害情報等の収集計画

災害時における被害情報等の収集は、災害応急対策を迅速かつ確実に実施する基礎となるものであり、市町村及び防災関係機関は、災害が発生した場合又は発生が予想される場合は、速やかに管内の状況を把握して県知事に報告する。

3.4 災害即報及び被害状況

(1) 災害即報は、災害の総合的な応急対策をたてる基礎となるものであり、人及び家屋被害を優先して報告する。

(2) 災害発生直後の速やかな災害情報の広報は、人心の安定やパニック防止等を図るうえで重要であることから、市は関係機関と協議の上、次の事項を中心に広報活動を実施する。

ア被害の状況

イ津波、地震に関する情報

ウ二次災害に関すること

エ市民に対する避難の勧告・指示の状況

オ医療救護所及び避難所の開設状況

カその他市民の安全確保に必要なこと（二次災害防止情報を含む）

(3) 災害発生後、人身の安全が確保された後は、避難生活・通常生活のための支援情報の広報活動を実施する。

3.5 情報伝達の課題

(1) 津波、地震速報の伝達経路については、前述のとおり県の防災計画あるいは、市町村の防災計画に定められており、市民まで伝達されることとなっている。しかしながら、これらについては、末端行政組織（市町村）の防災行政無線等を利用して行われることとなっている。これらの施設は、集落内に最低1箇所は設置されていると思われる。

(2) 今回、検討を行った地域においても、市街地周辺では公共道路も多数存在すると考えられる

が、集落から遠く離れ海に沿った農地等へは里道に近いと想定される道路を利用して営農に行っているものと想定される。それらの農地などで農作業をしている農民まで、カバーされているかについては、不安を感じる。それら農民への情報伝達には、今後の検討が必要と思われる。

4 農道等を活用した救援・支援等に係る緊急輸送路の確保の計画

4.1 基幹的農道等の整備状況

検討に当たっては、都市部と純農業地帯で農地海岸として指定されている場所を抽出し検討を行った。

4.1.1 田辺湾周辺域

本地域は都市部周辺の山間部に畑が存在し、その農産物を機能的に輸送できるよう高規格の基幹的農道が配置されている。これらの基幹的農道は、その設置目的から国道などの高規格道路までは接続されていない。また、海岸近辺部には水田もみられるものの広域的な水田地帯では無いため、農道の整備は実施されていない（図 4-1参照）。

4.1.2 旧日置川町周辺域

本地域は、純農村地域であるが広大な農地は存在せず、小規模の農地が点在している地域である。したがって、本地域周辺には高規格農道はおろか、複数の道路が設置されていない（図 4-2参照）。

4.1.3 農道の配置からみた緊急輸送路としての検討

両地域とも、国道42号線への直接的な接続はないものの、一部については、国道の迂回路として利用可能な配置（接続）となっているものもある。しかしながら、両地域とも集落から離れた所にある農地は、狭小であることから公道あるいは農道の整備はほとんど進んでいないと想定される。

ハザードマップから、両地域とも国道あるいは公道が浸水するなどの危険地域となっている。それらが被災した場合、避難経路もなく迂回路もないため集落が孤立、あるいは、農民が帰宅困難者となる可能性がある。

4.2 緊急輸送路の確保計画

4.2.1 農道の整備

当省で行っている土地改良事業において事業を実施するためには、法等に基づいた各種の要件があり、それらを満足しないと事業化できないことになっている。

そのため、緊急避難路あるいは緊急輸送路として使用するためには、高規格道路に有機的に接続されている必要があるが、すべての農道がそこまで接続されている訳ではない。

したがって、高規格道路と有機的に接続することにより、緊急避難路あるいは緊急輸送路、迂回路として使用するためには、国土交通省の補助事業、県単事業、市町村単独事業などにより、農道の起終点から高規格道路までの間の整備を進める必要があると思われる（図 4-3参照）。

4.2.2 その他

特に旧日置川町域の場合は、農地と海岸との間が狭小であり海岸沿いに公道が走っている

のみで、それが被災するとたちまち陸の孤島となり得る。それらについては、津波到達水位以上の山腹に市町村道とか林道等で何らかの道路整備を行うよう検討する必要がある。

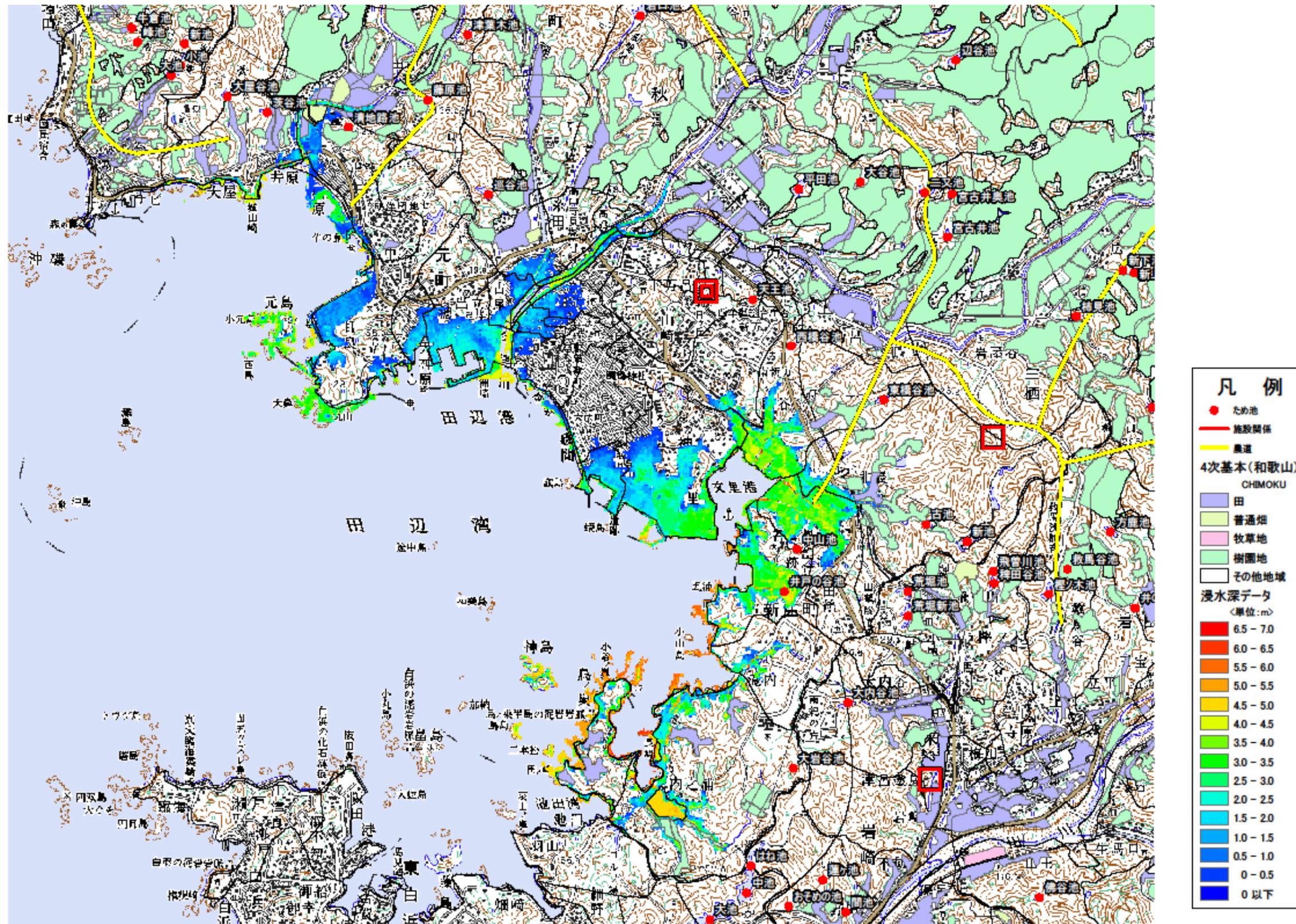


図 4-1 田辺湾周辺域の基幹的農道等の整備状況

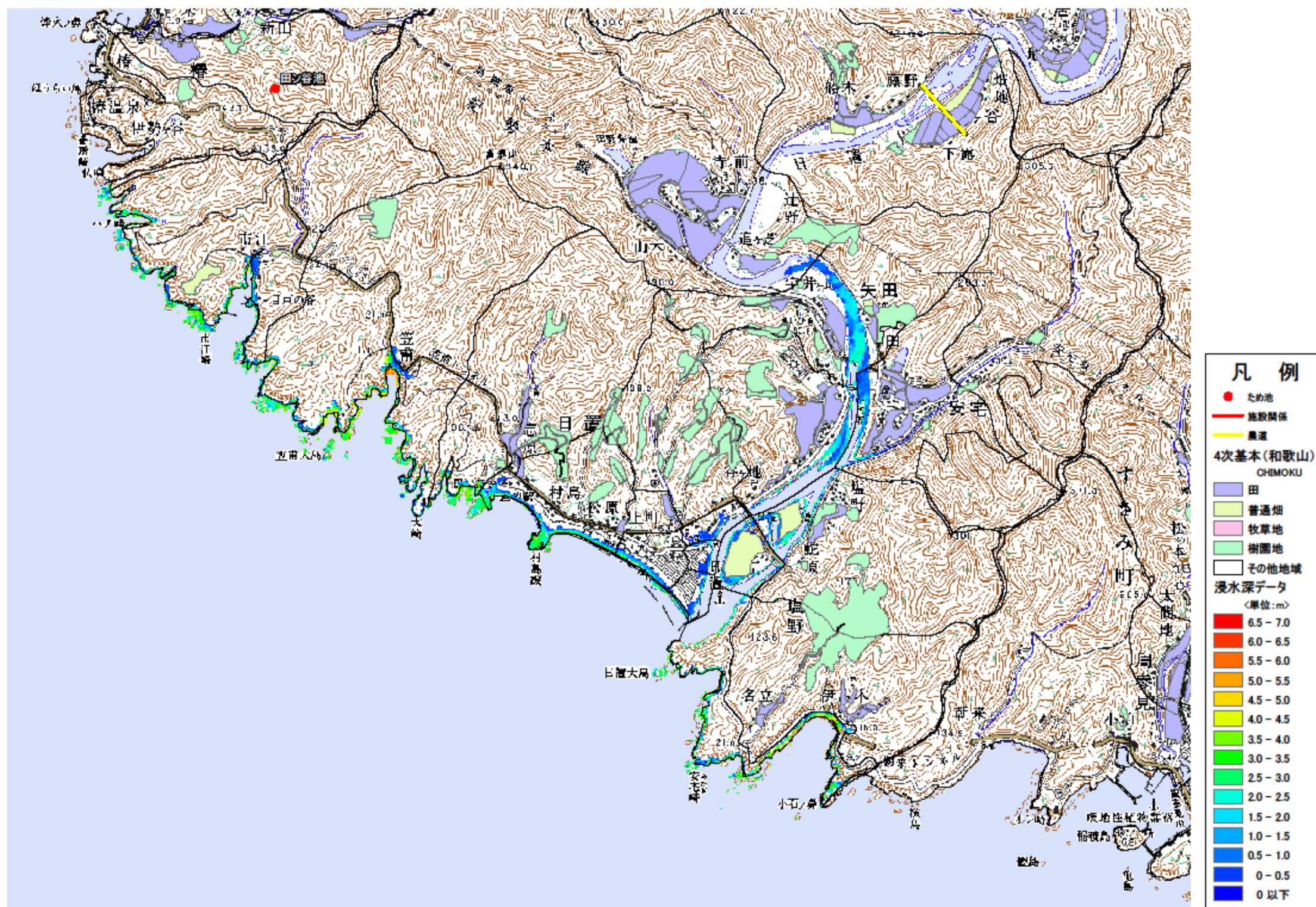


図 4-2 旧日置川町周辺域の基幹的農道等の整備状況

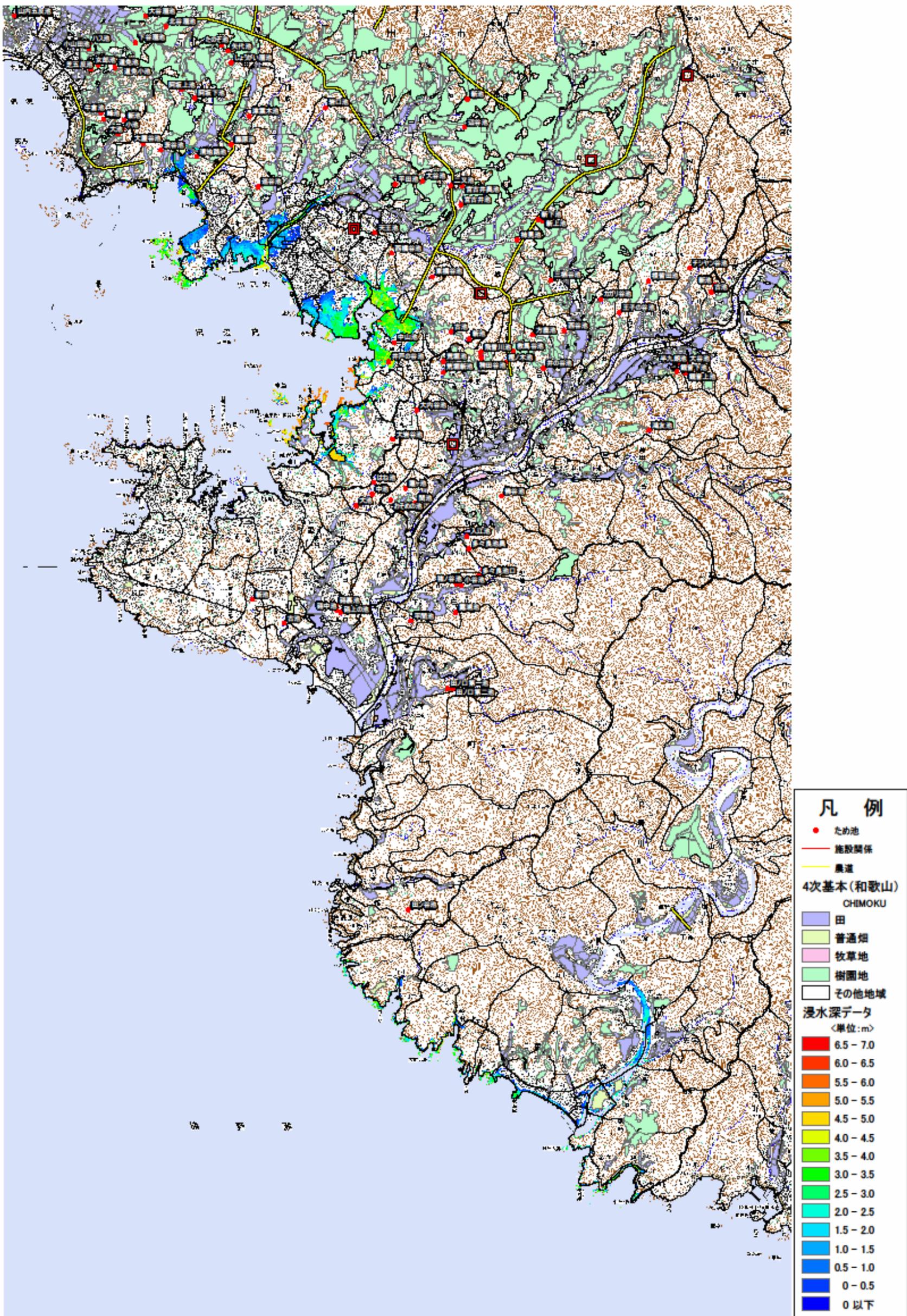


図 4-3 緊急輸送路の確保計画

参考文献

1. 和歌山県市町村便覧
2. 和歌山県情報館西牟婁地方の農業
3. 和歌山県情報館総合防災課：調査・報告書
4. 和歌山県地震被害想定調査報告書(概要版)
5. 田辺市の概要、白浜町の概要