

第 1 編

総

則

第 1 章 総 則（県危機管理部）

第 1 節 計画の目的

この計画は大規模な地震・津波災害に対処するため、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）第 40 条の規定に基づき、和歌山県防災会議が作成する計画であって、県、市町村、指定地方行政機関、指定地方公共機関等の防災関係機関が、その有する機能を有効に発揮して、県の地域（石油コンビナート等災害防止法に基づく石油コンビナート等特別防災区域を除く。）における地震・津波災害に係る災害予防、災害応急対策及び災害復旧を実施することにより、県土並びに住民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的とする。

第 2 節 計画の性格

- 1 和歌山県地域防災計画は、防災関係機関が処置しなければならない県の地域に係る防災に関する事務または業務について、総合的な運営を計画化したものであり、風水害等災害を対象とした「基本計画編」と地震・津波災害を対象とした「地震・津波災害対策計画編」の両計画をもって構成するものである。
- 2 和歌山県地域防災計画の策定、運営にあたっては防災基本計画に基づき実施することから、指定行政機関及び指定公共機関が作成する防災業務計画と緊密な連携を図っていくものとする。さらに、水防法（昭和 24 年法律第 193 号）に基づく「和歌山県水防計画」及び石油コンビナート等災害防止法（昭和 50 年法律第 84 号）に基づく「和歌山県石油コンビナート等防災計画」とも十分な調整を図るものとする。
- 3 この計画は、地震・津波災害に関し、関係機関の防災業務の実施責任を明確にし、かつ、相互間の緊密な連絡・調整を図るうえでの基本的な大綱を示すもので、その実施細目等については、さらに関係機関において別途具体的に定めるものとする。
- 4 災害時には、まず「自分の生命・財産は自分で守る。」という心構えと行動が基本となることを広く啓発し、県民自身及び自主防災組織等県民相互間の自主的な防災対策の支援に努める。

第 3 節 計画の修正

この計画は、災害対策基本法第 40 条の規定に基づき、毎年検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正する。したがって、各機関は、関係のある事項について、毎年県防災会議が指定する期日（緊急を要するものについてはその都度）までに計画修正案を県防災会議に提出するものとする。

また、災害対策は相互に有機的、一体的でなければならないことから、市町村地域防災計画については、この計画を参考として作成、又は修正するものとし、この計画に抵触しないことが必要である。

第4節 用語

この計画において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれの該当各号に定めるところによるものとする。

- 1 基本法・・・・・・・・・・ 災害対策基本法
- 2 救助法・・・・・・・・・・ 災害救助法
- 3 本部・・・・・・・・・・ 和歌山県災害対策本部
- 4 支部・・・・・・・・・・ 和歌山県災害対策本部の支部
- 5 市町村本部・・・・・・・・ 市町村災害対策本部
- 6 県計画・・・・・・・・・・ 和歌山県地域防災計画
- 7 市町村計画・・・・・・・・ 市町村地域防災計画
- 8 本部長・・・・・・・・・・ 和歌山県災害対策本部長
- 9 支部長・・・・・・・・・・ 和歌山県災害対策本部の支部長
- 10 市町村本部長・・・・・・ 市町村災害対策本部長
- 11 その他の用語については、災害対策基本法の例による。

なお、本計画中次の組織名称は、それぞれ次のとおり読みかえるものとする。

本部設置時	本部不設置時（平常組織時）
本部	和歌山県危機管理部災害対策課
本部長	和歌山県知事
本部部班	和歌山県部課
支部	振興局（地域づくり部）
支部長	振興局長
市町村本部	市町村
市町村本部長	市町村長

第2章 和歌山県の地勢と災害

第1節 自然条件（和歌山県）

1 位置

本県は、紀伊半島の南西部に位置し、北は和泉山脈によって大阪府と接し、東は奈良県、南東には三重県をひかえ、西は紀伊水道を挟んで兵庫県（淡路島）、徳島県と相對している。

2 面積

本県の面積は、4,725k m²で全国総面積 377,971k m²の 1.25%に当たり全国都道府県中第 30 位の大きさである。

3 地形

本県は、紀の川沿いを除いて平野に乏しく、狭い平野が各河川・海岸沿いに形成しているほか、狭小な谷底平野が山地内部に複雑に入り込んでいる。これに対して、山地の面積は広く、傾斜が 30 度を超える山地が全県の約 14%に及び（建設省国土地理院「昭和 57 年国土数値情報作成調査」）、山地は海岸線までせまっている。山地と平野の間には、丘陵地や台地が分布する。

※ 和歌山県の主要な山岳と河川は、資料編 01-01-01（主要河川と河川位置図）、01-01-02（主要山岳名）、01-01-03（主要河川名）を参照

（1）山地

本県の中央部より北側には、和泉山脈、生石ヶ峰山地、護摩壇山・白馬山地が東西方向に走り、それより南側には果無山脈が東西方向に走り、更に南側には、千丈塩津山地、大塔山地が北東～南西方向に走っている。山腹斜面は河川の攻撃斜面側が急で、山頂部は北又は西北に緩斜するものが多い。

（2）丘陵地

紀の川沿いの橋本丘陵、田辺盆地周辺の田辺丘陵、紀南沿岸の周参見・古座丘陵が見られる。これらの丘陵はほぼ 15 度以上 30 度未満と比較的緩やかな傾斜を示している。

（3）台地

台地は、紀の川、有田川、日高川などの各河川沿いに発達する河岸段丘と、御坊以南の紀南海岸に発達する海岸段丘（高さ 20～50m）に分けられる。

（4）低地

低地は、主に紀の川、有田川、日高川、富田川沿い等に見られ、海岸近くに砂州が形成され、その後背地に三角州性低地が発達している。

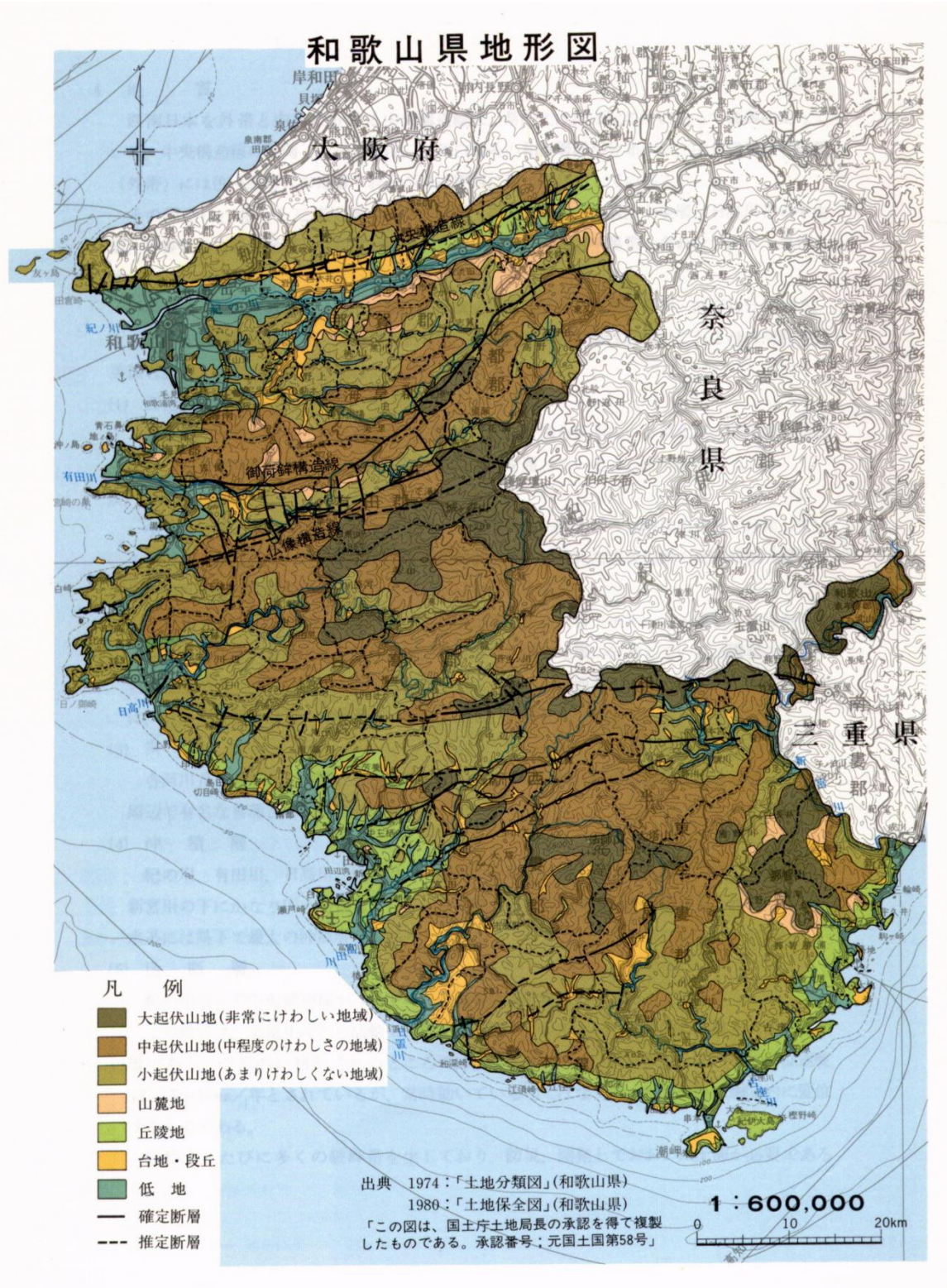
（5）海岸

海岸線の総延長は約 651 km であり、和歌山市から潮岬まで約 499 km の紀州灘沿岸、潮岬から新宮まで約 152 km の熊野灘沿岸の 2 沿岸からなっている。海岸線のうち紀北、紀中は典型的な沈降海岸地域で、御坊以南の紀南海岸は隆起海岸地域であり、海蝕性の岩礁海岸が多く見られて、枯木灘と呼ばれている。

(6) 河 川

本県の河川は、大台ヶ原に水源をもつ紀の川が県北を西流し紀伊水道に注ぎ、また東部には、日本最多雨地帯の大峰山脈に源を発し熊野灘に至る熊野川が県内の2大河川で一級河川となっている。

この2河川に挟まれて有田川、日高川、左会津川、富田川、日置川、古座川、太田川等 317 の二級河川並びに射矢の谷川、神谷川等の 99 の準用河川及びその他の普通河川があるが、これらの河川はいずれも本県の地形条件により急流河川が多く、短時間の豪雨で出水氾濫による災害を受けやすい。



4 地 質

西南日本を外帯と内帯に分ける中央構造線は、県内では、ほぼ紀の川に沿って東西に走っている。中央構造線の北側（内帯）には、上部白亜系の和泉層群が分布する。中央構造線の南側（外帯）には、色々な時代の地層や岩石がほぼ東西に帯状に分布している。

その構造は、北から三波川帯の結晶片岩類、秩父累帯の古生層、中生層、日高川帯の中生層、牟婁帯の古第三紀層及び新第三紀層である。（日高川帯と牟婁帯を合せて四万十累帯と称す。）

沖積層は紀の川低地に分布し、段丘を形成する洪積層は、各地帯の海岸、河岸に分布する。火成岩は比較的稀ではあるが、潮岬、大島の火成岩類、新宮付近の熊野酸性岩類、これとほぼ同質の石英斑岩脈が火成岩の分布する地域で見られる。

(1) 西南日本内帯

和泉帯は砂岩、礫岩、泥岩からなり、酸性凝灰岩を挟む東西ないし東北東～西南西の走向を持つ大きな向斜構造をなし、向斜軸は和泉山脈を通っている。

(2) 西南日本外帯

中央構造線より南の外帯には、古生代から新生代にわたる様々な時代の地層が分布している。外帯北縁部には、中央構造線と御荷鉾構造線に挟まれて三波川帯の変成岩類（緑色片岩、黒色片岩、砂質片岩、珪質片岩など）が分布している。

三波川帯の南には、秩父帯の中・古生層がある。石灰岩・チャート・泥岩・砂岩からなる。その南には、日高川帯と音無川帯、牟婁帯の古第三紀層が分布している。礫岩、砂岩、頁岩からなり、塩基性及び酸性凝灰岩を挟んでいる。南西部の田辺と南東部の熊野地域には、新第三紀層の田辺・熊野層群（砂岩、泥岩、礫岩）が分布している。

(3) 洪 積 層

各河川及び海岸などの段丘に小規模な範囲で分布する。特に紀の川水系の段丘には、橋本市周辺で有名な菖蒲谷層が分布している。

(4) 沖 積 層

紀の川、有田川、日高川、切目川、南部川、左会津川、富田川、日置川、古座川、太田川、熊野川の下にかなり広く発達している。その他河川にも、小規模な沖積層が見られる。紀の川水系には、県下で最大の沖積層が広がっている。

5 地 盤

県内の約 2,000 本のボーリング柱状図と既存資料に基づいて、明らかにした軟弱地盤の特徴は、次のとおりである。

(1) 紀の川流域

紀の川の河口付近や海南市の市街地付近で軟弱層は最もよく発達し、層厚は 30m を超える。層相は、下部と上部が砂層からなり、その間に粘土層を挟む。この粘土層は上流に向かうにつれ薄くなり、砂層も礫がちになる。岩出町より上流では、ほとんど礫からなる。

(2) 有田川流域

有田川河口付近で軟弱層の厚さは 20m を超えて上流に向かうにつれ薄くなる。河口付近の層相は下部で粘土質、中部で砂質、上部で礫質となる。河口から 5 km の地点より上流ではほとんど礫質となる。

(3) 日高川流域

日高川河口付近を中心にして軟弱層の厚さは 20m を超える。河口付近の層相は軟弱層の最下部に薄い粘土層を挟み、上位は厚い砂層からなる。上部は礫からなり、礫層は上流ほど厚くなる。

(4) 左会津川流域

田辺港付近では軟弱層の厚さは極めて厚く、層厚 30m を超える。下部は粘土層や砂をまじえた礫からなり、中部は粘性土を主体とし、上部は粘土、砂、礫が複雑に堆積している。全体としては粘土層に富んだ地盤となっている。

(5) 富田川流域

富田川河口付近での軟弱層の厚さは 30m を超え、上流に向かうにつれ薄くなる。河口付近での軟弱層は上部が礫からなるほかは、ほとんど粘性土からなっている。ただし、河口付近では粘性土が優勢であるが、上流に向かうにつれ砂層が優勢となる。

(6) 日置川流域

日置川流域の軟弱層の層厚は、日置川河口付近で 30m と最も厚く、上流に向かうにつれ薄くなる。この地域の軟弱層はほとんどが砂や礫からなり粘性土は少ない。軟弱層の上部は礫からなり、その下部はほとんどが砂である。

(7) 熊野川流域

熊野川流域の特徴は、県下の他の河川沿いの軟弱層と異なり、砂や礫の少ないことである。軟弱層のほとんどが粘性土からなり、その厚さは 20m を超える。この粘性土も河口から上流に向かうにつれ薄くなる。

6 活断層

紀の川沿いの中央構造線が、県内の活断層の代表的なものである。

この断層は、2 億年前から活動し、現在まで続いているという世界的にも最も大規模な断層である。地形的に判断されるところでは、右ずれであり、最近数万年間の平均変位速度は、5～10 mm/年とされているが、常時動いているのではなくて、地震の時に瞬間的に変位するものである。

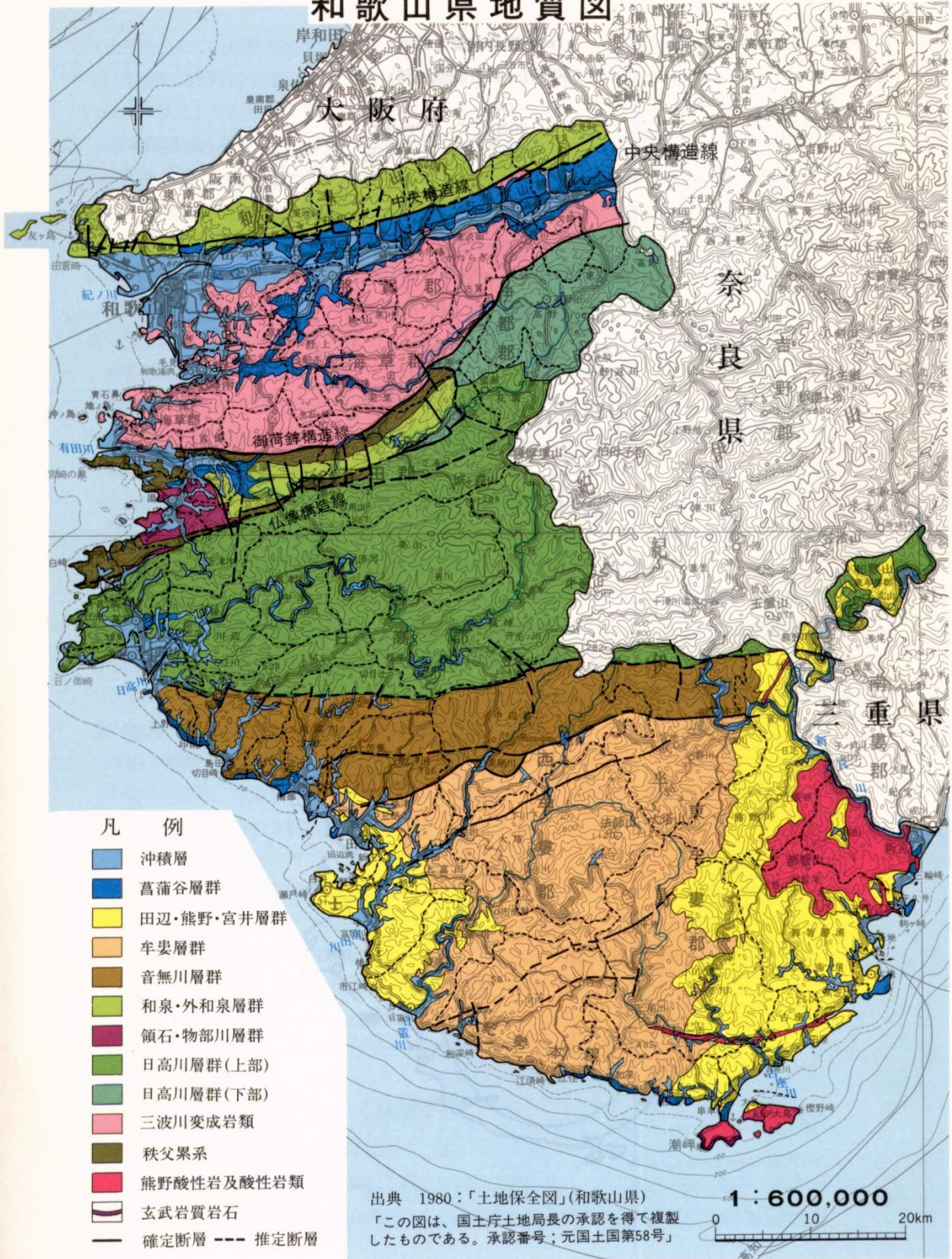
活動するたびに多くの破砕帯を生じており、防災、開発上でおおいに配慮が必要であろう。

7 その他の断層

- ・ 御荷鉾構造線
- ・ 仏像構造線
- ・ 御坊 — 萩構造線
- ・ 本宮断層

これらの断層は、活動した時期が非常に古くて、それ自体に問題はないが、断層周辺には破砕帯が存在して水の通路となり、そのために崩壊することがある。

和歌山県地質図



第2節 社会条件（和歌山県）

地震被害は、自然条件に加えて社会条件により被害の度合いが大きく左右される。

1 人 口

令和2年国勢調査による和歌山県の人口は、922,584人で、前回の平成27年からの5年間の人口増減をみると、3市町で人口が増加している。

このうち、増加数が最も高かったのは岩出市で515人の増加、増加率が最も高いのは上富田町で1.6%の増加となっている。一方、人口が減少した27市町村（8市18町1村）のうち、減少数が最も多いのは和歌山市で7,425人の減少、減少率が最も高いのは古座川町で12.2%の減少となっている。（令和2年国勢調査確定値による）

2 土 地 利 用

令和2年国勢調査による和歌山県の人口は、922,584人で、前回の平成27年からの5年間の人口増減をみると、3市町で人口が増加している。

このうち、増加数が最も高かったのは岩出市で515人の増加、増加率が最も高いのは上富田町で1.6%の増加となっている。一方、人口が減少した27市町村（8市18町1村）のうち、減少数が最も多いのは和歌山市で7,425人の減少、減少率が最も高いのは古座川町で12.2%の減少となっている。（令和2年国勢調査確定値による）

平成27年の県土地面積は4,725k m²である。利用区分別の現況は森林76.5%、農用地7.1%、水面・河川・水路3.0%、宅地3.6%、道路2.6%、その他7.1%となっている。（平成27年10月1日現在 土地利用現況把握調査）

近年、近畿自動車道紀勢線・京奈和自動車道の延伸等の道路整備が進むにつれ、都市の郊外化の傾向が目立っており、紀の川沿い・太平洋沿岸地域では、農用地と宅地の混在が進行しつつある。

第3節 地震と津波による災害（和歌山地方気象台）

古来日本では、地震と津波は、しばしば大規模な災害をもたらしてきたが、本県もその例にもれず、特に海岸部が全長600kmに及ぶリアス式となっているため、地震動そのものによる災害よりも、津波による災害が大きくなっている。

地震を感じた場所における地震動の強さ（揺れの強さ）は、計測震度計によって0から7まで10階級（気象庁震度階級）の震度に分けるが、これは地震そのものの強さを示すものではない。一つの地震の震度分布は、震源からの距離や地盤状態などによって異なる。

地震そのものの大きさを表す尺度としては、マグニチュード（M）が用いられる。地震によって放出される総エネルギーの関係から定義される地震の規模（M、マグニチュード）が求められ、発表されている。このMの値が0.1だけ増すと総エネルギーは1.4倍に増し、Mが1.0増すと32倍に増すことになる。単に大きな地震という意味で「大地震」という言葉が使われる。また、Mが8クラスの地震は「巨大地震」と呼ばれることがある。

歴史時代の記録や、地震計による観測結果からみて、日本において大地震の頻発した地域とそうでない地域とが区分できる。本県は地震頻発の地域に属し、大きな地震発生の可能性も少なくない。しかも、和歌山市などは広く深い沖積層の上にある河川の流域であって、地震に対し地盤は弱いので、建築物等の地震対策には十分留意しなければならない。

次に、本県の地震を災害面から、内陸部に起こったものと、大津波を起こした海底の地震とに大別して説明する。

1 内陸部を震源とする地震

和歌山県では、歴史の資料により 938 年（M7）以降、古くから数々の陸域の地震によって被害を受けてきたことが知られているが、震源が和歌山県内にあると推定されている地震の数は少ない。しかし、紀伊半島南部に被害が生じたとの記録がいくつかあることを考えると、必ずしも県内で発生した地震が少ないかどうかは分からない。さらに、活断層のない地域や紀伊水道も含めて、県内のところどころで、M7 より小さいが局所的に被害が生ずる地震が発生することがある。被害地震としては、明治以降では、1906 年（M6.2）と 1924 年（M5.9）の日高川流域の地震、1938 年の田辺湾沖の地震（M6.8）、1948 年の田辺市付近の地震（M6.7）などが知られている。

また、周辺地域で発生する地震や 1899 年の地震（M7.0、推定の深さ 40～50 km：紀伊大和地震と呼ぶこともある）や 1952 年の吉野地震（M6.8、深さ 60 km）のように沈み込んだフィリピン海プレート内で発生するやや深い地震によっても被害を受けることがある。

和歌山市及びその周辺では定常的に地震活動が活発である。ほとんどが M5 程度以下の中小規模の地震であるが、有感地震（和歌山県内で震度 1 以上を観測した地震）回数は 10 年平均（2001 年～2010 年）80 回程度にのぼり、日本で最も有感地震回数の多い地域の一つである。特に 1920 年以降報告回数が増えたことが知られている。近年この地域に大規模な地震の発生は知られていないので、この地震活動は特定の大地震の地震活動ではない。その規模は最大でも M5 程度であるが、震源がごく浅いために、局所的に被害が生じたこともある。

2 海底を震源とする地震と津波

海底に大きな地震が起こり、そこに陥没あるいは隆起が瞬間的な時間に発生することにより、海水が海底から水面までほとんど一様に動かされて波が発生し、それがいわゆる長波として伝わる。これが海岸に押し寄せ津波となるわけであるが、波動の伝わる速度は $(g \times h)^{1/2}$ である。

ここに、 g は重力の加速度、 h は海の深さである。この伝播速度は海の深さ h の平方根に比例して大きくなるから、海岸から相当遠距離の海底に地震が起こっても、その場所の水深が深ければ、津波は予想外に早く押し寄せて来ることになる。過去の南海道地震などの際には地震の発生後（人体に感じてから）紀南では数分、紀中では 10～30 分、紀北では 30～50 分で、津波の第 1 波が到着した。地震を体を感じたとしても、それが内陸の地震か、海底の地震であるか、とっさに判別できるものではないので、海岸で地震を感じたならば、同時に津波ということを念頭に置かなければならない。

津波の全体の勢力は、深い海の場合に大きく、浅い場合は小さくなるが、海岸における津波の高さは港湾の形によって大いに異なる。V 状に海岸に開いた港湾では津波は最も高くなる。本県にはこのような港湾が多いので警戒が必要である。

記録によると、天武 13 年 10 月 14 日（684.11.29）の天武地震（ $M=8_{1/4}$ ）を初めとして、古来、本県に津波の災害を与えた南海トラフ沿いの地震では、100～150 年ごとに巨大地震が発生しており、そのたびに地震動・津波両面で大きな被害を出している。近年の地震として 1707 年宝永地震（ $M=8.6$ ）、1854 年安政南海地震（ $M=8.4$ ）、1946 年南海地震（ $M=8.0$ ）があり、1854 年安政東海地震（ $M=8.4$ ）、1944 年東南海地震（ $M=7.9$ ）などのように、南海トラフ上で東西

に分かれ数年以内に続いて発生することもあるので注意が必要である。

理論上、波源（震源）が潮岬より東にある場合と西にある場合とでは、エネルギーの集中状況が非常に異なり、東にある場合には、熊野灘に面した海岸に、西方にある場合には、紀伊水道寄りに集中してくる。

なお、地球の反対側にある南米で巨大地震が発生した場合、津波は、約 24 時間後に和歌山県に到達する。このような場合には、地震を感じなくても津波が襲来し、被害を受けることになるので注意を要する。

県内各地の津波記録

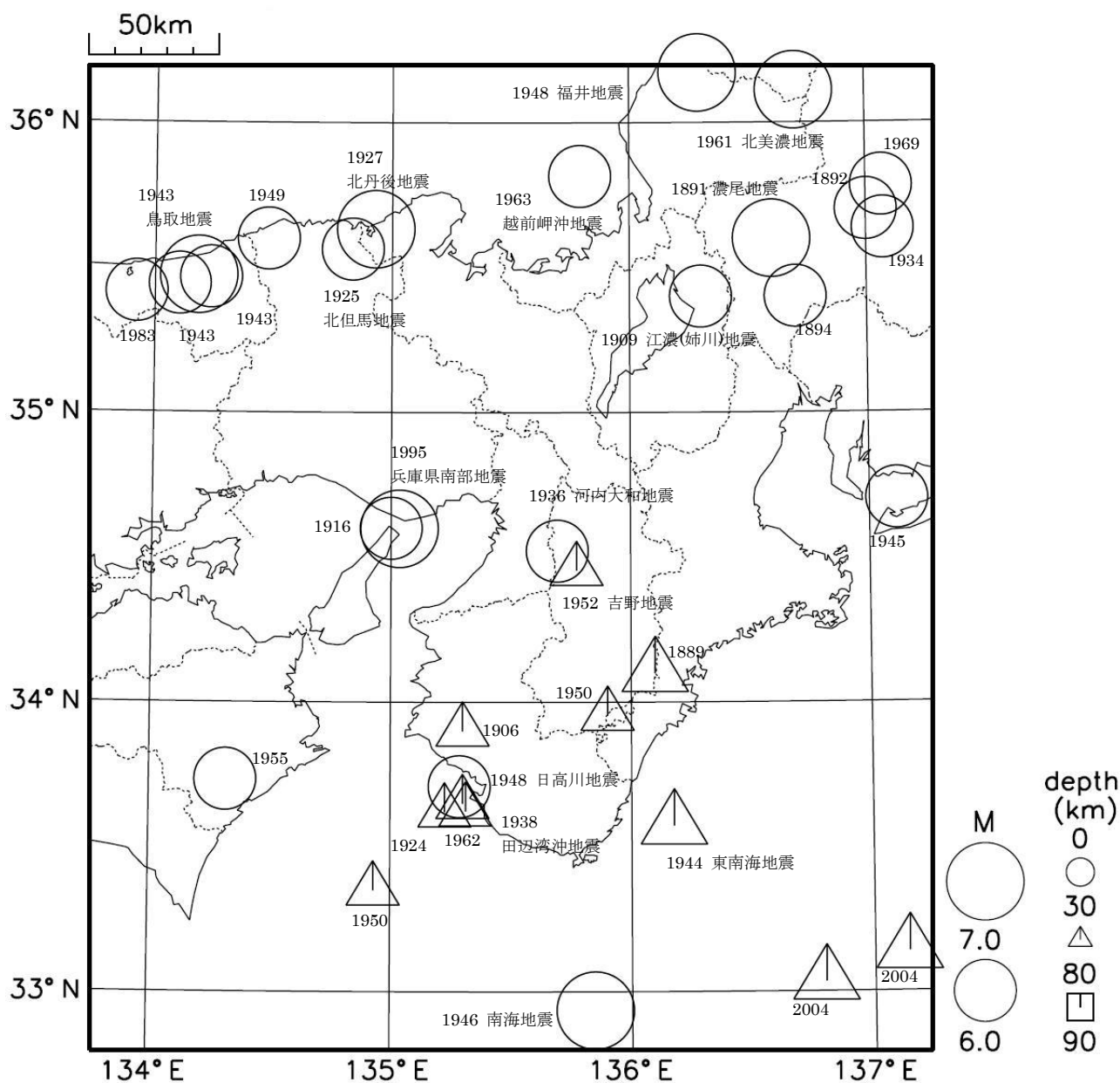
単位：m

	東北地方 太平洋沖地震	チリ地震 (2010)	チリ地震 (1960)	南海地震	安政南海地震
和歌山港	0.8	0.2	1.5	2.0	
海南港				3.5	4.0～5.0
下津港			1.1	2.8	4.5
湯浅港					
由良港					5.0～5.5
田辺港				3.5	3.0～3.5
袋 港	1.5	0.9	3.1	5.5	6.5～7.0
浦神港	1.2	0.4		3.0	
勝浦港				3.0	2.0
堅田漁協	1.1	0.5			
祓井戸漁港	1.1	0.4			

第4節 既往被害地震（和歌山県）

和歌山県付近の被害地震図のとおり、県の東方・南方・西方のいずれも 100 km以内の海域で地震が多発している。また、県内や隣接する大阪府、奈良県、三重県内でもマグニチュード6程度の地震が発生しており、全国的に見ても地震活動の活発な地域に位置しているといえる。ここでは、マグニチュード7.9程度以上で、本県に影響のあった大規模な地震についてまとめた。なお、以下に示す地震のマグニチュード（M）は理科年表による。

1885年(明治18年)から2005年(平成17年)に発生した
マグニチュード6以上の被害地震



天武地震（684 年 11 月 29 日、32.5° N、134.0° E、M=8_{1/4}）

白鳳地震ともいわれ、記録のある最古の地震である。和歌山県についての記載はないが、震央が四国沖にあったと推定され、高知県で最も激しい揺れ、津波も襲来している。

仁和地震（887 年 8 月 26 日、33.0° N、135.0° E、M=8~8.5）

近畿地方に大きな被害をもたらした地震で、津波が発生し、摂津の国で津波による死者が多数でた。また、京都の民家、官庁の倒壊は多く、多数の圧死者がでた。

康和地震（1099 年 2 月 22 日、33.0° N、135.5° E、M=8~8.3）

紀伊半島沖の巨大地震の一つで、紀伊半島南方の 1946 年南海道地震とほぼ同じ位置で発生したと推定されている。

正平地震（1361 年 8 月 3 日、33.0° N、135.0° E、M=8_{1/4}~8.5）

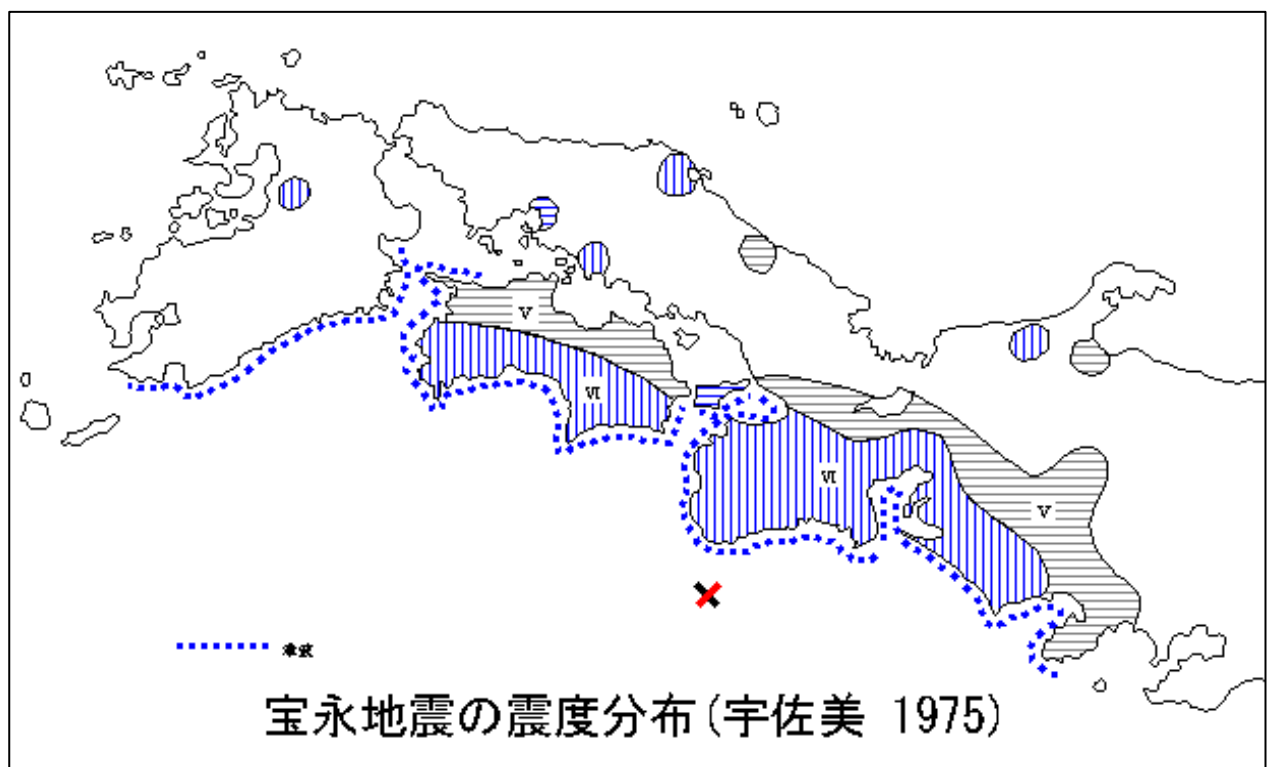
典型的な南海沖合いの巨大地震の一つである。畿内、土佐、阿波、山城、摂津より紀州熊野に至る諸堂の倒壊破損が多かった。津波被害は摂津、土佐、阿波が多かった。

慶長地震（1605 年 2 月 3 日、33.0° N、134.9° E、M=7.9）

被害の記録は少ないが、津波は千葉県の大井町から九州に至る太平洋岸に押し寄せた。紀伊半島西岸の広村では、戸数 1,700 のうち 700 戸が流出した。津波による被害が甚大であった。

宝永地震（1707 年 10 月 28 日、33.2° N、135.9° E、M=8.6）

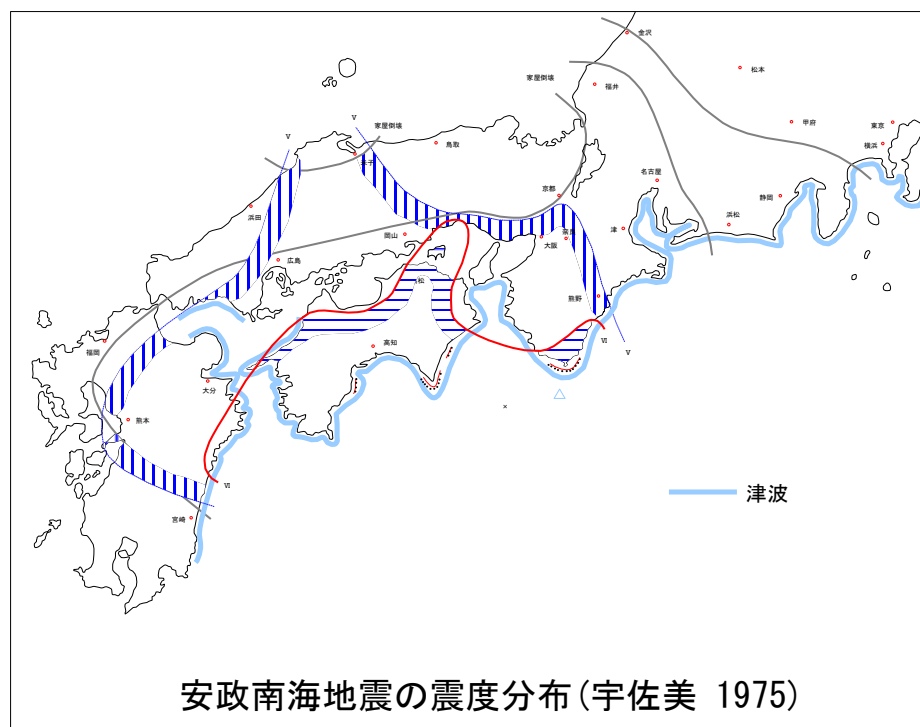
我が国最大級の地震の一つである。震度分布図が示す太平洋岸の各地で地震動や津波により大被害を出している。和歌山県でも津波の被害は大きく、広村では総戸数 1,000 戸のうち 700 戸が流出し、150 戸が破損、死者は 292 人にも及んだ。湯浅では、総戸数 1,000 戸のうち流出家屋 292 戸、破損 275 戸、死者 53 人であった。尾鷲でも死者 1,000 人といわれている。



安政南海地震（1854 年 12 月 24 日、33.0° N、135.0° E、M=8.4）

震度分布図が示すように、この地震に伴い紀伊田辺領で家屋など倒壊 255 戸、流出 532 戸、焼失 441 戸、土蔵焼失 264 戸、寺焼失 3 戸、死者 4 人の被害が出た。また、和歌山領（勢州領含

む)で、破損家屋 18,086 戸、流出 8,496 戸、焼失 24 戸、流死 699 人、山崩れ 216 箇所であった。広村は 339 戸のうち、125 戸流失、10 戸全壊、46 戸半壊、158 戸汐入破損し、人口 1,323 人のうち 36 人の死者が出た。紀伊沿岸の熊野以西では、津波により村の大半が流出した村が多かった。



東南海地震 (1944 年 12 月 7 日、33.8° N、136.6° E、M=7.9)

7 日 13 時 36 分頃三重、愛知、静岡三県を中心として大地震が起こり、津波を伴い被害大であった。震央は志摩半島南南東 20 km と推定されている。

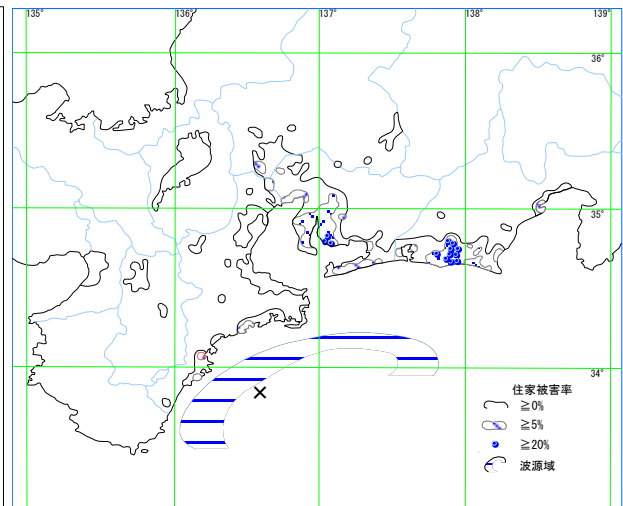
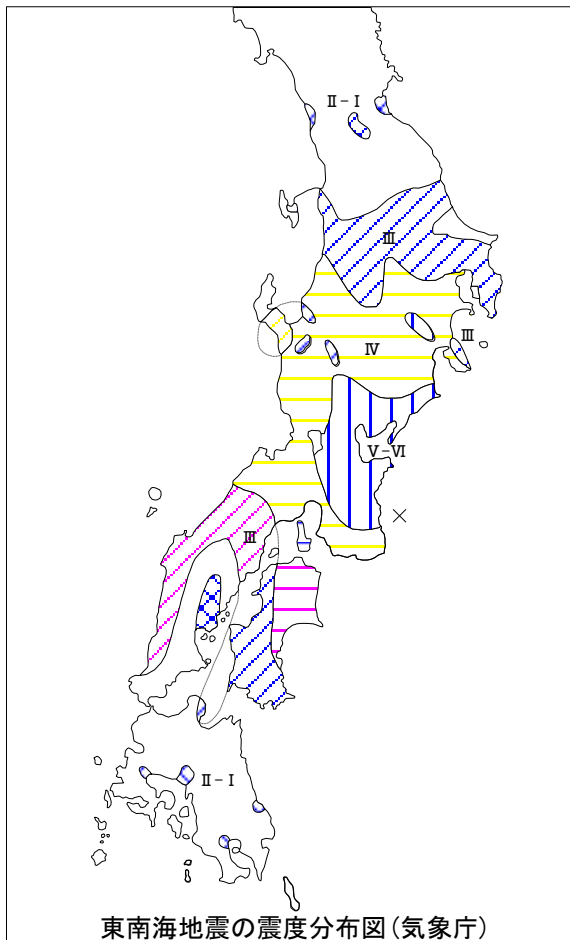
和歌山県内では、熊野灘沿岸は発震後 10 分～20 分で津波に見舞われ、波高は 3m～5m に及び相当の被害を受けた。

しかし、新宮方面は異常で北西部の元町、馬町、初の字等が局部的に烈震 (震度 6) と推察され死者 6 人、負傷者 38 人、全壊家屋 67 戸、半壊 146 戸を出し、熊野神社の大きな石灯籠は大部分転倒した。勝浦並びに那智方面の被害は次のとおり。

	死 者	行方不明	流失家屋	倒壊家屋	半壊家屋	床上浸水	床下浸水
旧 勝 浦 町 (現在の勝浦、北浜、築港地区)	24 人	3 人	10 戸	7 戸	40 戸	578 戸	245 戸
旧 那 智 町 (現在の天満、浜の宮地区)	10 人	0 人	195 戸	17 戸	74 戸	270 戸	50 戸

なお、旧那智町の被害はほとんど大字天満に起こったもので、天満駅から勝浦駅にいたる天満の大部分は、津波に襲われ波高約 5m と推定された。この天満の湾に襲来した津波は、堤防を 2 ヶ所数 m ずつ決壊し、他にも破損箇所あり、鉄道線路は勝浦、天満両駅はほとんど全部が海と反対側へ押し流され、決壊箇所 20m に及んだ。

勝浦湾に面した家は、湾内の水面が漸次ふくれ上がり、一時床上浸水程度となったが直ちに退き始めた。しかし、天満を襲った大津波は、勝浦の背後より襲いかかったため、この方面の人命被害が多かった。



住家被害分布図(宮村 1946)

南海道地震（1946 年 12 月 21 日、33.0° N、135.6° E、M=8.0）

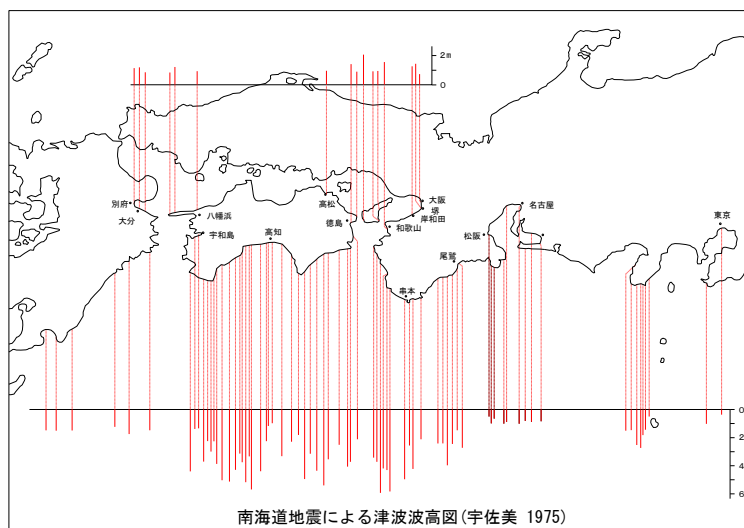
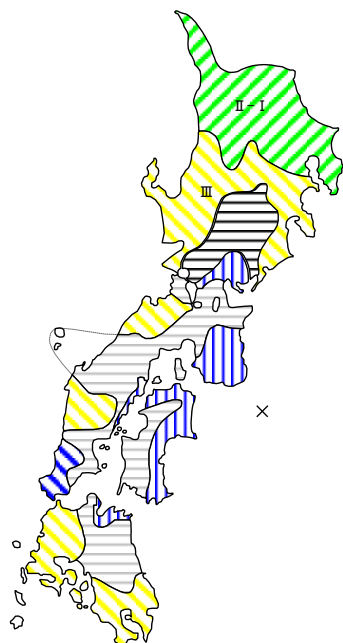
21 日 4 時 19 分過ぎ、和歌山県全域は突如地震に襲われ、大津波を伴い沿岸地域に大惨事を引き起こした。

震源は、紀伊半島の南端潮岬南南西 50 km の沖合にあり、有感範囲は東北北部及び北海道を除く日本の全地域にわたった。

また、強震区域は本県はもとより徳島、高知、三重の諸県と愛知、岐阜及び九州の一部に及び、局地的に烈震と推察される部分もあった。津波は、西は日向灘から東は東京湾口まで、顕著に現れた。和歌山県北部では、地震後 40 分ないし 1 時間後、第 1 回の津波が襲来したという所が多いが、県南部海浜では数分後に早くも襲来し、大津波は少なくとも 3 回以上あり、第 3 波が最も大きく、波高の最高は 2m～3m のものが最も多かった。

災害は地震動そのものによる直接被害よりも、津波による被害の方がはるかに大きかった。なかでも串本方面は甚だしく、路上 1.5m に達し、死者 9 人、負傷者 100 人、浸水家屋 6,000 戸に及び袋港では家屋の過半数を損じ荒廃した。旧広村では梧陵翁の功績による防波堤は完全にその役割を果たしたが、堤防のない南西方江上川に沿って侵入した津波が町の後面に廻り多数の溺死者を出した。由良町も被害が大きく、総戸数 1,115 戸中過半数の 594 戸浸水、死者 17 人、行方不明 2 人、負傷者 19 人、大小船舶の流破 59 隻、防波堤決壊 20m に及んだ。また、海南市は低地のため浸水家屋が最も多く、新宮市は地盤軟弱のため多くの倒壊家屋があり、そのうえ大火を起こし、焼失家屋 2,399 戸、罹災者 8,300 人に及び惨状を極めた。県内の被害は次のとおりである。

死者 195 人、行方不明 74 人、負傷者 562 人、家屋全壊 969 戸、同半壊 2,442 戸、同流失 325 戸、同浸水 14,102 戸、同全焼 2,399 戸、その他。



南海道地震の震度分布図（気象庁）

第3章 地震被害想定（和歌山県）

地震の想定

本計画策定の前提となる地震の想定は次のとおりとする。

【平成26年10月公表地震被害想定】

1 想定地震

- ① 東海・東南海・南海3連動地震（以下、この章において「3連動地震」という）
- ② 南海トラフ巨大地震（以下、この章において「巨大地震」という）

想定地震モデル	① 3連動地震 中央防災会議（2003年）※1	② 巨大地震 内閣府（2012年）※2
地震の規模 （モーメントマグニチュード）	Mw8.7	Mw9.1
震源断層の位置	南海トラフ （静岡県～高知県）	南海トラフ （静岡県～宮崎県）

※1 中央防災会議・東南海、南海地震等に関する専門調査会「東南海、南海地震に関する報告」（2003.12）

※2 内閣府・南海トラフの巨大地震モデル検討会「第二次報告」（2012.8）

2 被害想定における設定

地震がいつ発生するかで被害の様相が変わるため、3連動地震・巨大地震ともに、季節や時刻及び風速について、以下のケースを設けて被害を予測した。

季節	時刻	風速
夏	昼12時	4m
冬	夕方18時	4m
冬	夕方18時	8m
冬	深夜2時	4m

※ 時刻により人口の分布、行動のしやすさ、火気の使用状況が異なる。

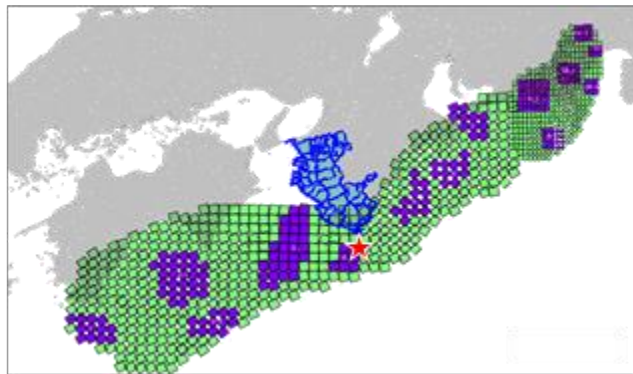
また、季節・時刻・風速により、出火や延焼の程度が異なる。

また、津波からの避難については、避難行動のパターンを3ケース設定した。

避難行動区分	直接避難 （昼間は5分、夜間は10分後に避難開始）	用事後避難 （昼間は15分、夜間は20分後に避難開始）	切迫避難（浸水後に避難を開始、あるいは避難せず）
ケース1	100%	-	-
ケース2	70%	30%	-
ケース3	35%	40%	25%

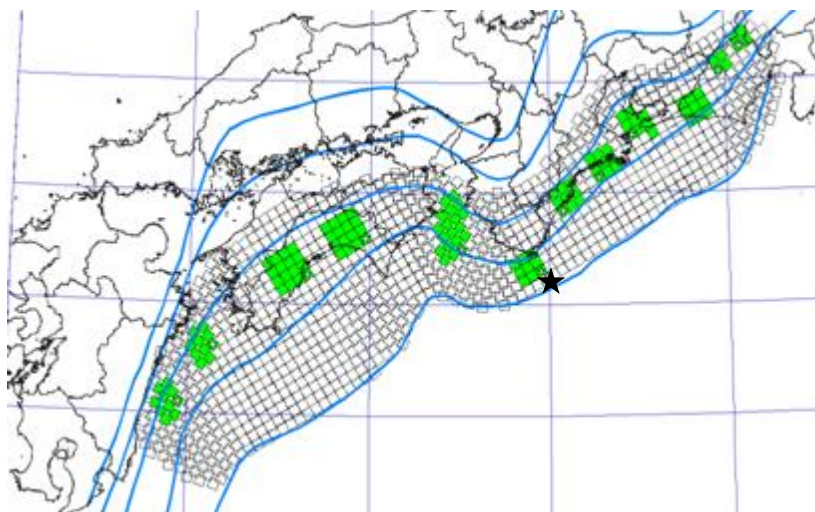
○3連動地震の想定震源断層モデルの位置

和歌山県の南部が震源域（図中、緑と紫の範囲）に含まれ、震源は潮岬沖（図中★印）である。

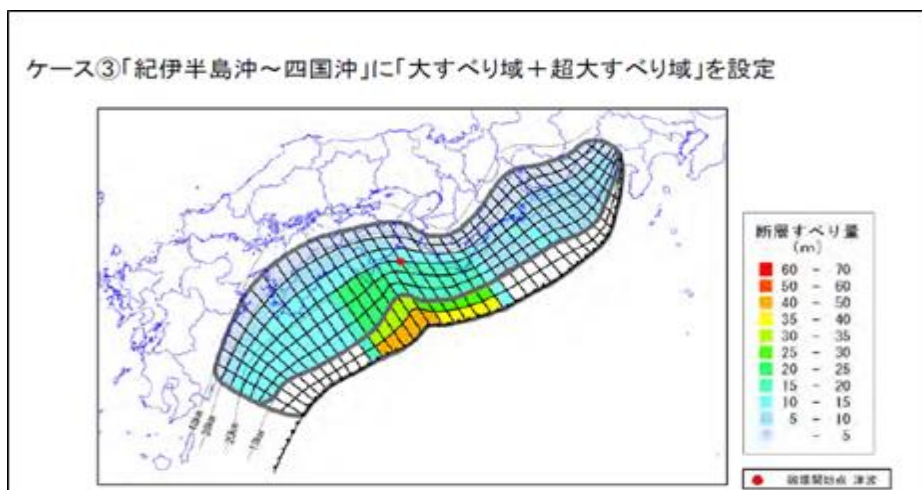


○巨大地震モデルの想定震源断層モデルの位置

和歌山県の中部・南部が震源域（図中、□が示されている範囲）に含まれ、震源は潮岬沖（図中★印）である。



○巨大地震（ケース3）の津波波源モデル



3 震度及び液状化の予測

① 3連動地震

震度5弱から7となり、中部から南部の沿岸平野部を中心に、震度6強以上の特に強い揺れとなっている。液状化危険度は、揺れが大きく、地下水があり、液状化を引き起こす砂層が厚い平野部を中心に高くなっている。

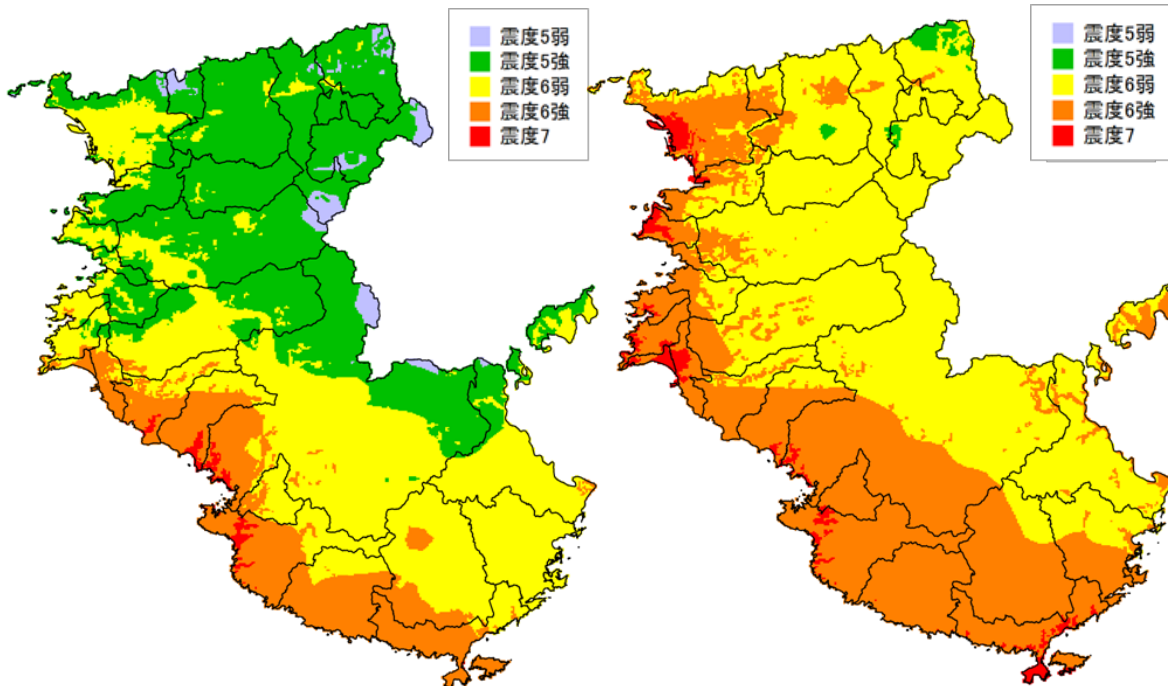
② 巨大地震

震度5強から7と全県的に強い揺れとなるが、地盤の弱い沿岸平野部で、震度6強以上の特に強い揺れとなっている。液状化危険度は、3連動地震と同様、揺れが大きく、地下水があり、液状化を引き起こす砂層が厚い平野部を中心に高くなっている。

○震度予測図

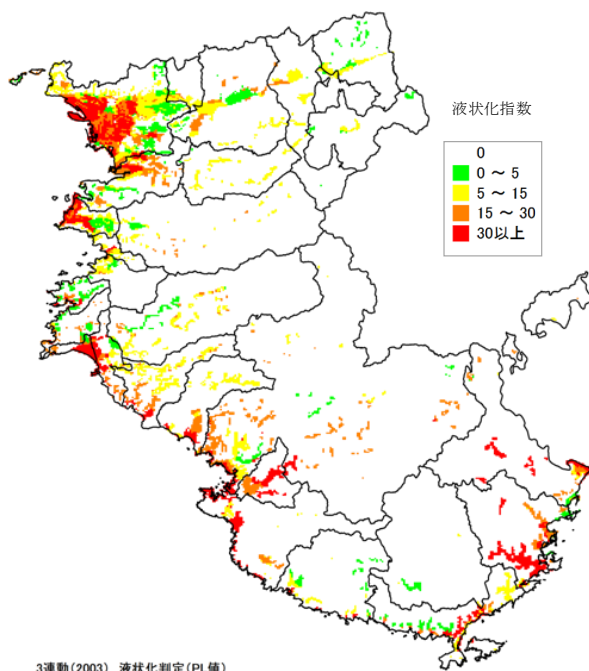
【3連動地震】

【巨大地震】

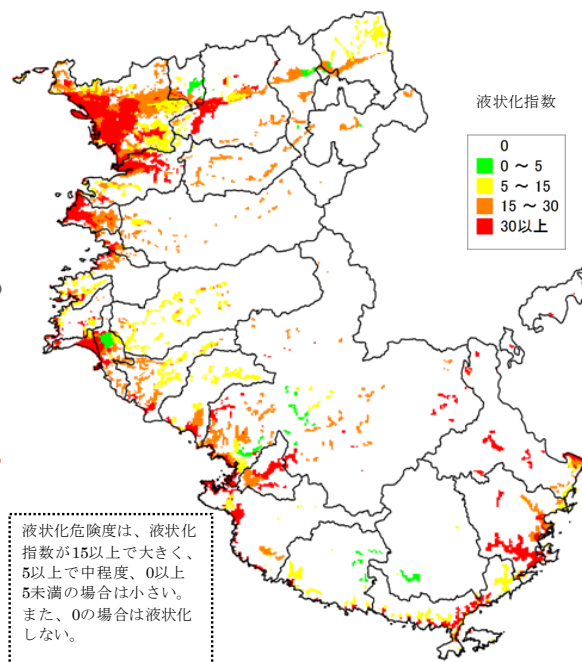


○液状化予測図

【3連動地震】



【巨大地震】



4 被害予測

被害予測の概要は以下のとおりである。

		3連動地震	巨大地震
震度分布		震度5強 ～ 震度7	震度6弱 ～ 震度7
建物被害	全壊棟数	約5万9千棟	約15万9千棟
	半壊棟数	約8万8千棟	約10万1千棟
人的被害	死者数	約1万9千人	約9万人
	負傷者数	約1万9千人	約4万人
ライフライン被害	上水道	約88万人	約97万人
	下水道	約14万人	約18万人
	電力	約18万軒	約50万軒
	通信	約8万回線	約24万回線
	都市ガス	約2万戸	約1万6千戸
交通施設被害	道路	約1500箇所	約2100箇所
	鉄道	約600箇所	約800箇所
	港湾	約100箇所	約300箇所
生活への影響	避難者	約28万人	約44万人
	帰宅困難者	約19万人	約19万人
	物資	約200万食	約310万食
	医療機能	約6千病床が不足	約2万病床が不足
災害廃棄物等		約800万トン	約2200万トン

※巨大地震においては、本県の被害が最大となる「地震：陸側ケース、津波：内閣府ケース③」を採用。

※季節・時間・風速等、複数のパターンで想定したうち、被害が最大となる数値を記載。

(1) 3 連動地震

○ 建物被害予測

揺れ等（液状化、震動、斜面崩壊）による被害が全般に大きい。

また、沿岸部の津波浸水が著しい地域では、その影響が大きい。この場合、沿岸に平野の広がる地域を中心に大きな揺れと大津波を受けて被害が広がると予測されている。

○ 人的被害予測

死者数が千人を超えると予測された市町が7つあり津波による被害が大きい、同時に震動による建物倒壊に伴う死者が多い市町村もあり複合的な災害であることを示している。

○ ライフライン被害予測

上水道施設の供給支障では、発災直後は、90%の地区において約 88 万人の断水が想定される。1 日後より復旧作業が開始された場合、1 週間後の断水率は約 36%、1 ヶ月後には断水率は約 13 %まで復旧すると予測される。

下水道施設の供給支障では、発災直後は、約 49%の地区において約 14 万人の支障が想定される。1 日後より復旧作業が開始された場合、1 週間後の支障率は約 41%、1 ヶ月後には支障率が約 6 %まで復旧すると予測される。

電力施設の供給支障では、発災直後で全県の約 28%の地区において停電が想定される。1 日後より復旧が開始されたと仮定すると、1 日後には停電率は約 13%程度、4 日後から 1 週間後には停電率約 5 %までの復旧が想定される。

通信施設の機能支障では、発災直後の不通率は約 41%であり、県南部や沿岸部において固定電話の不通が予測される。1 日後より復旧が開始されたと仮定すると、1 日後には不通率は約 20%程度、1 週間後には不通率約 17%、1 ヶ月後には不通率約 12%までの復旧が想定される。

都市ガス施設の供給支障では、和歌山市・海南市・岩出市（大阪ガスネットワーク管内エリア）は、和歌山市、海南市にて、S I 値が 60 カイン以上となるため、一部地区において、供給停止が想定される。1 日後より各戸の復旧開栓が開始される。1 週間後には復旧するものと想定される。また、新宮市（新宮ガス管内エリア）は、発災直後の全ての供給施設において、S I 値が 60 カイン以上となるため、供給エリア全域において供給停止が想定される。1 週間後より、市対策本部や避難所など一部地区において復旧を開始し、供給設備の仮復旧が完了する約 20 日目に各戸の復旧開栓が開始される。

○ 交通施設被害予測

道路施設では、県内の市町村道を含む道路（約 1 万 3 千 km）の被害を想定したところ、地震による被害箇所数は、全県で約 820 箇所、津波による被害箇所数は約 640 箇所と推計される。また、高速道路、直轄国道、補助国道、県道、主要な市道（和歌山市）については、地震被害箇所数は全県で約 220 箇所、津波による被害箇所数は約 110 箇所と想定される。

鉄道施設では、地震時の揺れと液状化、津波浸水の影響を考慮し被害を予測したところ、約 600 箇所の被害が想定される。紀勢本線の御坊より南では、震度 6 以上であり、紀伊田辺付近では震度 7 となっており大きな被害が想定される。御坊より北部でも、紀勢本線は震度 6 弱がほとんどであり、被害が想定される。津波浸水地域には約 80km（約 23%）が位置している。

港湾施設では、県内の約 40%の係留施設に被害が予測される。中でも日高港、文里港、日置港等では、揺れにより大きな被害が予測される。また、津波浸水が 4 m 以上となる袋港、大島港、浦神港等では、津波により被害が大きくなると予測される。

○ 生活への影響

避難者数は、1 日後は津波浸水想定区域内の居住者は注意報が解除されるまでは、避難者となっているため、全県で約 28 万人の避難者が発生する予測となる。1 週間後は自宅が全壊、半壊（一部）した住民および断水地区の住民が避難者となり、全県で最大約 24 万人の避難者数となる。1 ヶ月後には、断水地区の生活困窮度が増すため、避難者数が増加し、最大約 26 万人となる。

帰宅困難者は、全県で最大震度 7 であり、ほとんどの地区が震度 5 強以上である。このため、県内では鉄道全線の不通、および道路の通行止めが多く発生すると予測され、全県で約 195,000 人の帰宅困難者が発生すると想定される。

必要物資数は、全県で発災 1 日後～3 日後までに、約 200 万食の食料（3 食×3 日）および、約 630 万リットルの飲料水（3 リットル×3 日）が必要となる。4 日後～7 日後までに、約 240 万食の食料（3 食×4 日）および、約 740 万リットルの飲料水（3 リットル×4 日）が必要となる。毛布は約 42 万セットが必要となる。

医療機能の被害予測は、全県で約 1,100 人の要転院者が想定される。また、空床率より算出した発災直後の供給数は、約 2,100 床であり、要転院者は県内の他の病院へ転院することとなる。なお、地震により、約 6,700 人の重傷者（一部院内死亡者）が発生することが想定されており、県内の医療対応力は約 6,000 人程度の対応力が不足した事態となる。

○ 災害廃棄物等被害予測

建物の全壊等に起因する「災害廃棄物」と、津波により陸上に運ばれて堆積した土砂・泥状物等の「津波堆積物」の発生量に関して予測した。災害廃棄物が、最も多い場合は、冬の夕方 18 時風速 8 m の場合で、全県で約 500 万トンと予測される。津波堆積物は、全県で 155 万トン～330 万トンと予測される。

(2) 巨大地震

○ 建物被害予測

沿岸平野部を中心に大きな揺れ、津波を受けるため、全般には 3 連動地震を上回る被害となる。揺れ等による建物被害は直接的な人的被害をもたらすほか、津波や延焼火災からの避難行動を阻害する。したがって、これから免れるためにも耐震化や家具等の固定化などに努める必要がある。

○ 人的被害予測

3 連動地震に比べ、より大きい人的被害が予測されている。想定される死者数（約 9 万人）のうち、津波による死者数は約 8 万 6 千人と予測され、津波による被害が大半を占めている。

○ ライフライン被害予測

上水道施設の供給支障では、発災直後は 99%の地区において約 97 万人の断水が想定される。1 日後より復旧作業が開始された場合、1 週間後の断水率は約 46%、1 ヶ月後には断水率約 28%まで復旧すると予測される。

下水道施設の供給支障では、発災直後、約 64%の地区において約 18 万人の支障が想定される。

1 日後より復旧が開始された場合、1 日後には支障率約 63%、1 週間後に支障率約 55%、1 ヶ月後には支障率約 11%まで復旧すると予測される。

電力施設の供給支障では、発災直後で全県において停電が想定された。1 日後より復旧が開始されたと仮定すると、1 日後には停電率は約 97%程度、4 日後には停電率約 28%程度、1 週間後は約 25%までの復旧が想定される。

通信施設の機能支障では、発災直後の不通率は 100%であり、全県において固定電話の不通が想定される。1 日後より復旧が開始されたと仮定すると、1 日後には不通率は 99%程度、1 週間後には不通率 52%程度、1 ヶ月後には不通率 47%程度までの復旧が予測される。

都市ガス施設の供給支障では、和歌山市・海南市・岩出市（大阪ガス管内エリア）では、和歌山市の一部地域を除き、S I 値が 60 カイン以上となるため、和歌山市の大部分、岩出市、海南市のほぼ全てのエリアにおいて供給停止が想定される。1 日後より各戸の復旧開栓が開始される。1 週間後には供給停止率 19%程度、1 ヶ月後は供給停止率 3%まで復旧が想定される。また、新宮市（新宮ガス管内エリア）では、発災直後の全ての供給施設において、S I 値が 60 カイン以上となるため、供給エリア全域において供給停止が想定された。1 週間後より、市対策本部や避難所など一部地区において復旧を開始し、供給設備の仮復旧が完了する約 20 日目に各戸の復旧開栓が開始される。

○ 交通施設被害予測

道路施設では、県内の市町村道を含む道路（約 1 万 3 千 km）の被害を想定したところ、地震による被害箇所数は全県で約 900 箇所、津波による被害箇所数は約 1,200 箇所と推計される。また、高速道路、直轄国道、補助国道、県道、主要な市道（和歌山市）については、地震被害箇所数は全県で約 230 箇所、津波による被害箇所数は約 316 箇所と想定される。

鉄道施設では、3 連動地震と同様に地震時の揺れと液状化、津波浸水の影響を考慮し被害を予測したところ、約 800 箇所の被害が想定される。ほぼ全路線にわたり震度 6 以上であり、紀勢本線では平野部は震度 7 となり、大きな被害が想定される。津波浸水地域に約 130km（約 37%）が位置している。

港湾施設では、県内の約 80%の係留施設に被害が予測される。ほぼ全県の港湾において、大きな被害が予測される。また、津波により、約 60%以上の係留施設が使用不能となることが想定される。県内の耐震岸壁は、和歌山下津港(和歌山港区)、日高港、文里港、新宮港の 4 箇所存在し、何れも津波を受ける。

○ 生活への影響

避難者数は、1 日後は津波浸水想定区域内の居住者は注意報が解除されるまでは、避難者となっているため、全県で約 44 万人の避難者数が発生する予測となる。1 週間後は自宅が全壊、半壊（一部）した住民および断水地区の住民が避難者となり、全県で最大約 29 万人の避難者数となる。1 ヶ月後には、断水地区の生活困窮度が増すため、避難者数が増加し、最大約 39 万人となる。

帰宅困難者は、全県で最大震度 7 であり、ほとんどの地区が震度 5 強以上である。このため、県内では鉄道全線の不通、および道路の通行止めが多く発生すると予測され、全県で約 195,000 人の帰宅困難者が発生すると想定される。

必要物資数は、全県で発災１日後～３日後までに、約 310 万食の食料（３食×３日）および、約 800 万リットルの飲料水（３リットル×３日）が必要となる。４日後～７日後までに、約 310 万食の食料（３食×４日）および、約 930 万リットルの飲料水（３リットル×４日）が必要となる。毛布は約 61 万セットが必要となる。

医療機能の被害予測は、全県で約 2,000 人の要転院者が想定される。また、空床率より算出した発災直後の供給数は、約 900 床であり、要転院者の受入も県内では不足する。なお、地震により、約 19,000 人の重傷者（一部院内死亡者）が発生することが想定されており、県内の医療対応力は大幅に不足した事態となる。

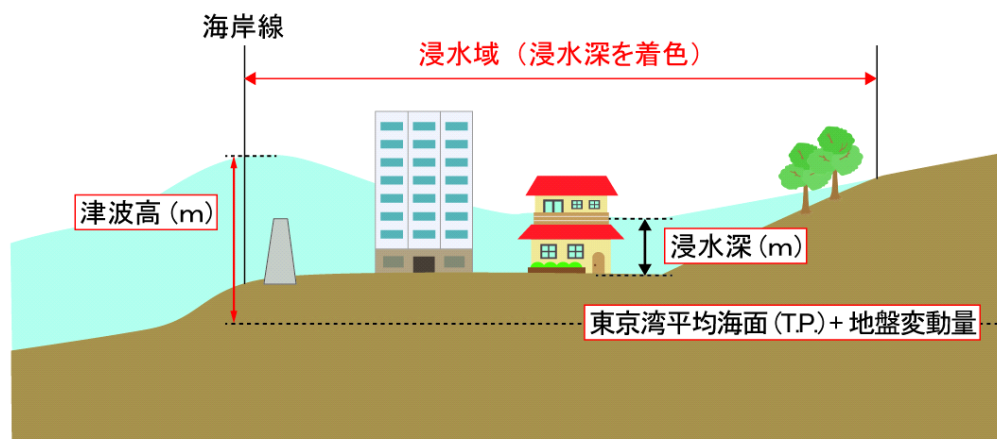
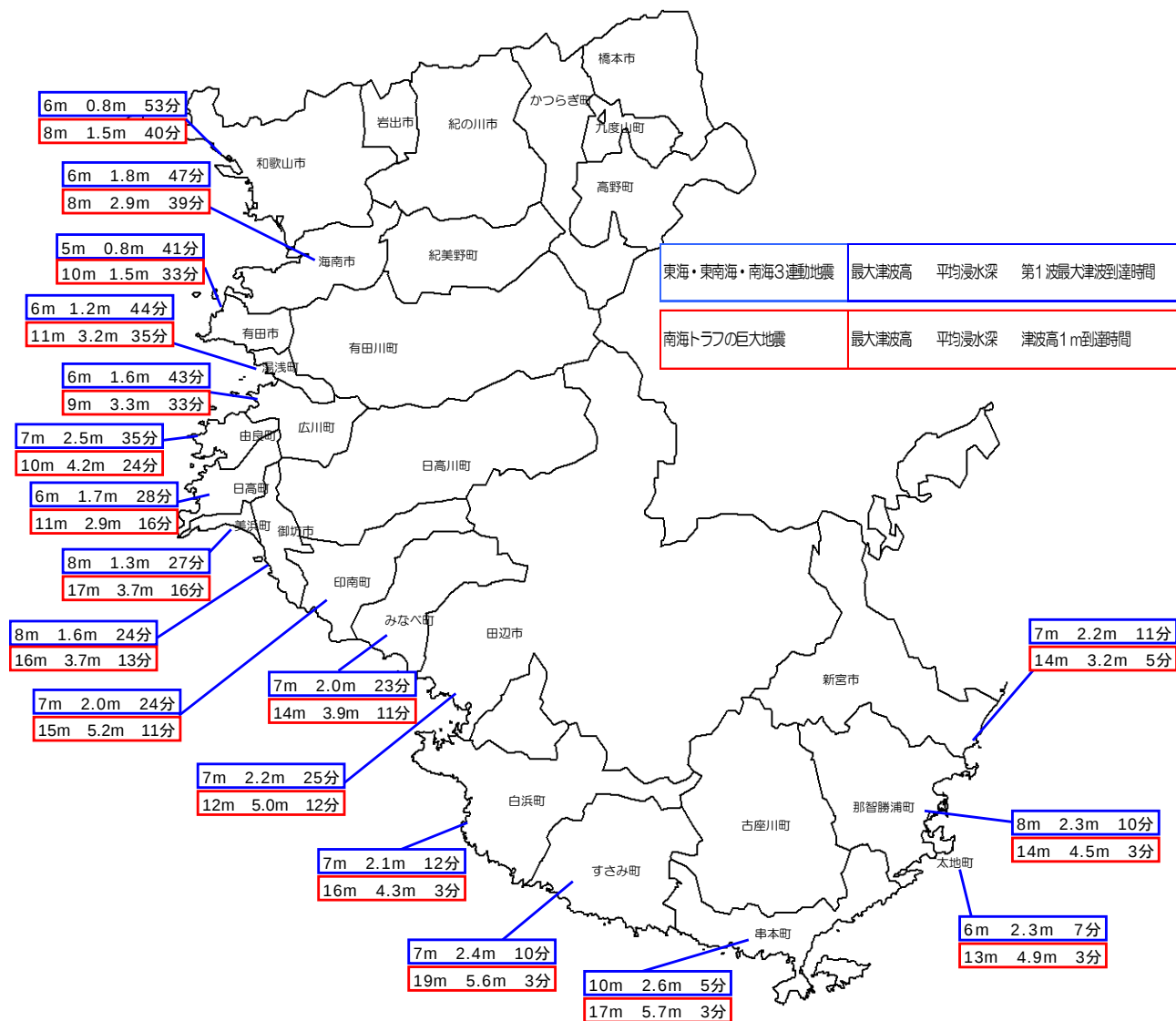
○ 災害廃棄物等被害予測

災害廃棄物の最も多い場合は、冬の夕方 18 時風速 8 m の場合で、全県で 1,500 万トンを超える。また、津波堆積物は、全県で 330 万トン～710 万トンと予測される。

5 津波浸水想定

平成24年度において、「東海・東南海・南海3連動地震」及び「南海トラフ巨大地震」による津波浸水想定を策定した。

それぞれの津波の最大津波高、平均浸水深、津波到達時間については、下記のとおり。



【平成18年5月公表地震被害想定】

1 想定地震

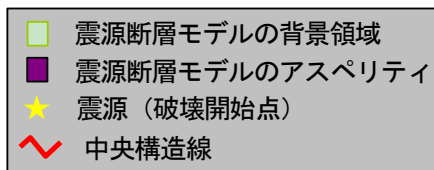
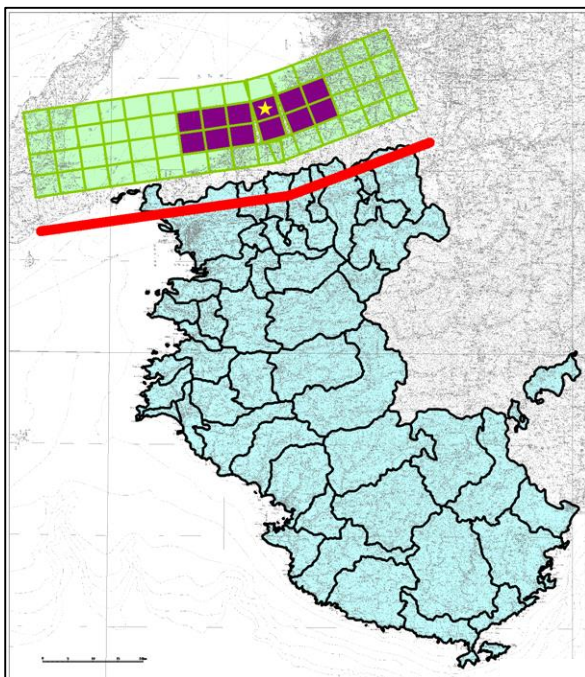
- ① 和歌山県内の中央構造線断層帯を起震断層とする地震
(以下「中央構造線による地震」という)
- ② 田辺市付近直下を震源とする地震 (以下「田辺市内陸直下の地震」という)

	①中央構造線による地震	②田辺市内陸直下の地震
地震の規模 (マグニチュード)	8.0 相当	6.9 相当
震源断層の位置	中央構造線 (淡路島南沖～ 和歌山・奈良県境付近)	旧田辺市～旧本宮町

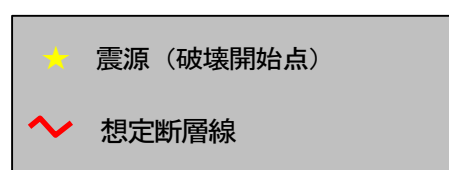
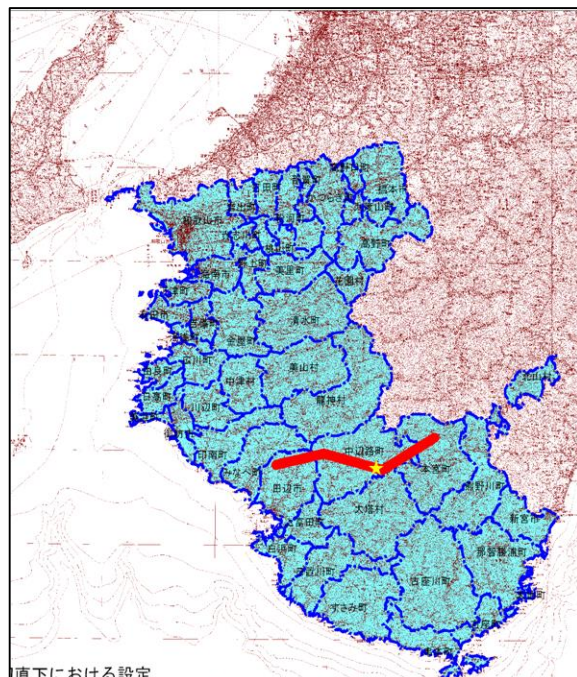
2 時刻及び季節

季節あるいは時刻が被害予測に大きい影響を与える火災や人的被害を検討するため、時刻及び季節について、以下の3とおりの組み合わせで予測をおこなった。

- ① 冬 5 時 : 多くの人が自宅で就寝中であり、火気の使用が少ない時間帯
- ② 冬 18 時 : 炊事や暖房で火気の使用頻度が高くなる季節・時間帯
- ③ 夏 12 時 : 海岸沿いには多くの海水浴客が集まり、市街地などにも通勤・通学している人や買い物客等が集まっている季節・時間帯



中央構造線による地震における想定
震源断層モデルの位置



田辺市内陸直下の地震における想定
震源断層モデルの位置

3 地震動の予測

①中央構造線の地震（淡路島南沖～和歌山・奈良県境付近の活断層による地震）

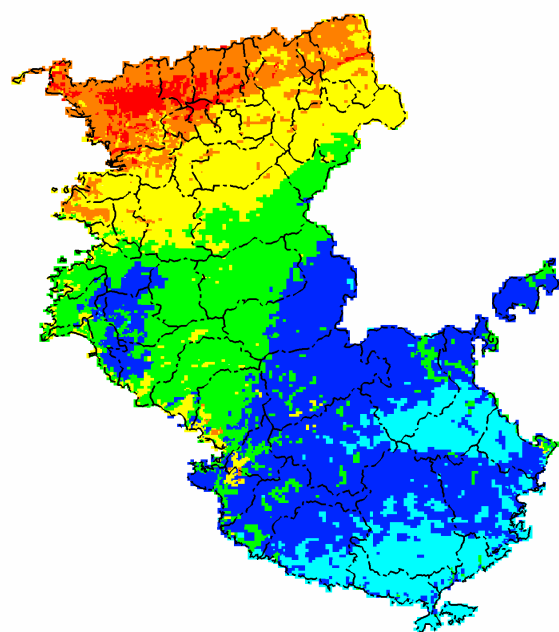
和歌山平野の広い範囲で震度7の揺れが予測されたほか、中央構造線に沿って震度6以上の特に強い揺れが予測されている。中央構造線から離れるにつれて揺れは小さくなるが、中部の沿岸部の一部では、震度6弱・6強の揺れが予測されている。

また、震源断層に近い、和歌山市、海南市などの低地で、液状化危険度が高いと予測された。

②田辺市内陸直下の地震

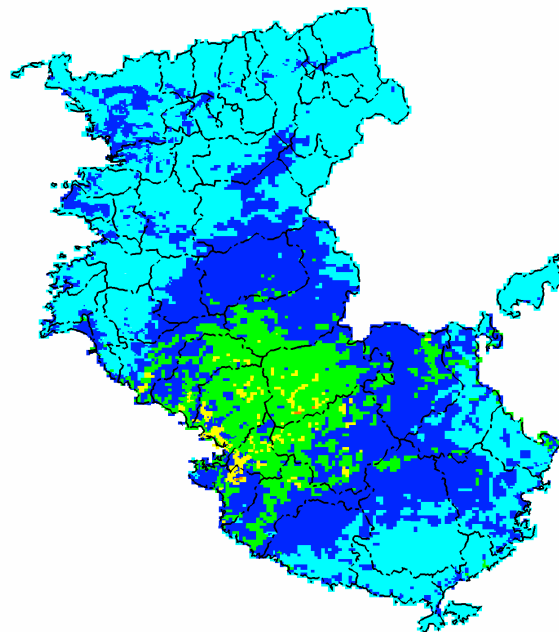
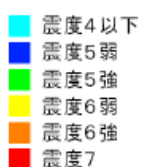
震源断層付近では、震度5強以上の揺れが予測されたが、震度6弱以上の範囲は限られ、最大震度は6強と予測されている。また、震源から離れると揺れは小さくなる。

揺れが小さいために、県内のほとんどで液状化のおそれはなく、震源付近の低地の一部で液状化危険度が小～中と予測された。



■中央構造線の地震

震度



■田辺市付近の地震

震度



4 被害予測

(1) 中央構造線による地震

○建物被害予測

県北部の市町村における低地部で 20～40%の全壊・焼失率が予測された。和歌山市・旧海南市ではいずれの時刻、季節でも延焼火災が予測され、冬の 18 時のケースでは 50%近い全壊・焼失率になると予測された。都市施設の多い県北部に被害が集中するため、全県で 10 万 5 千～13 万 7 千件程度の全壊・焼失被害が予測された。

○人的被害予測

県北部を中心として建物倒壊による人的被害が多く予測された。冬 5 時のケースでの死者数が最も多く、全県で 4 千人強の死者が予測された。

○ライフライン被害予測

県北部に多くの被害が生じる。特に和歌山市、旧海南市では多くのライフライン施設が低地部に集中するため、多大な被害が発生すると予測された。特に電柱の火災による被害が大きくなり、冬 18 時のケースでは和歌山市、海南市において、1／3 程度の電柱が火災による被害を受けると予測された。

○交通・輸送施設被害予測

道路施設では、県北部に多くの被害が生じる。特に紀の川沿いの盛土の被害が多数予測された。鉄道施設の被害の傾向も道路とほぼ同様となった。港湾施設では、田辺市付近より北側の港湾では大きい震度のため、利用可能な港湾がほとんどないものと予測された。南紀白浜空港の震度は 5 弱と予測され、空港の機能を停止させる被害はないものと評価できる。

○生活支障

上水道施設の供給支障では、和歌山市、旧海南市など県北部の市町村で地震直後で 100%近い断水率が予測された。県南部では被害がほとんど出ないが、多くのライフラインが集中する県北部で被害が大きいため、県全体の断水率は 63%に上る。

下水道施設の供給支障では、和歌山市で 8 %の機能支障と本復旧まで 10 ヶ月要すると予測されたなどのほかは、比較的被害は小さい。

都市ガス施設の供給支障では、県北部では強い揺れのため、和歌山市、旧海南市、岩出市のすべての都市ガスは地震直後に供給停止すると予測された。その後も全戸で供給停止が 1 ヶ月ほど続き、その後急速に復旧が進むと予測された。

電力施設の供給支障では、県南部を除き、地震直後に停電すると予測された。全県の約 8 割が停止し、1 日後でも多くの需要者がいる県北部で被害が大きいため、復旧は 1 日後もなかなか進まない。1 週間後でも半数復旧にいたらない。1 ヶ月後に至る前に全域復旧する。

電話・通信施設の機能支障では、都市施設の多い県北部を中心に一般電話の機能が低下し、全県の 5 割程度で通話支障となると予測された。

避難所生活者はピーク時には県全体で 30 万人を超えると予測された。多くの人口が集中する県北部で多大な被害を受けるため、県民の 4 割以上が一時的住居制約者となる。県南部では比較的避難者数は少ないと予測された。

帰宅困難者は、大阪圏などへ通勤の多い県北部の市町村のほか、県南部の市町村でも多く予測された。旧龍神村などでは多くの帰宅困難者が出るものの、普段の公共交通への依存率は高くないと考えられ、駅での滞留等は考えにくい。道路等が寸断した場合には自家用車等による帰宅も困難と考えられる。夏季では住民の帰宅困難者の数に匹敵するほどの海水浴客帰宅困難者が、県南部等の海岸をもつ市町村で発生すると予測された。

(2) 田辺市内陸直下の地震

○建物被害予測

旧田辺市を中心に被害が発生するが、それ以外の地域では被害は少ない。火災による被害はほとんど発生せず、全県で 1000 件程度の全壊数と予測された。

○人的被害予測

旧田辺市付近で人的被害が発生し、全県で 50 人前後の死者数が予測された。

○ライフライン被害予測

旧田辺市などで被害が発生するものの、そのほかではほとんど被害は発生せず、比較的軽微な被害が予測された。

○交通・輸送施設被害予測

道路施設では、旧田辺市などで被害が発生するほか、各地の低地部にかかる橋梁などで被害が予測された。

鉄道施設の被害の傾向も道路とほぼ同様となった。

港湾施設は旧田辺市において利用困難な港湾があるものの、ほかは大きい影響はないものと予測された。

南紀白浜空港の震度は 5 弱と予測され、空港の機能を停止させる被害はないものと評価できる。

○生活支障

上水道施設供給支障では、旧田辺市とその周辺で若干断水するものの、県全体では断水率 1.1% と比較的被害は小さい。

下水道施設供給支障では、みなべ町、上富田町などで若干の支障が見られたほかは、ほとんど支障はないと予測された。

都市ガス施設の供給支障では、若干の供給支障が予測された。電力施設供給支障は田辺市周辺で若干の支障が見られた。

電話・通信施設の機能支障では、旧田辺市周辺で若干の支障が見られた。停電は地震直後全県の 6% 程度で、1 週間でかなり復旧すると予測された。

旧田辺市を中心に被害が発生するが、それ以外の地域では被害は少ない。

避難者生活者はピーク時には県全体で 6 千人強と予測された。

帰宅困難者は、中央構造線による地震と同じ傾向である。

中央構造線による地震で想定される和歌山県内の被害は、以下のとおりである。

分類	予測項目		被害数量		
			冬 5 時	冬 18 時	夏 12 時
建物被害	全壊・焼失 〔棟〕		104,835	137,241	109,818
火災被害	炎上出火件数 〔件〕		194	621	244
人的被害	死者数 〔人〕		4,556	3,520	2,632
	負傷者数（重傷者・中等傷者） 〔人〕		12,506	11,728	10,690
	要救助者数 〔人〕		16,313	12,860	11,869
ライフライン 被害	上水道 〔箇所〕（被害率 〔箇所/km〕）		4,143（0.63）		
	下水道 〔箇所〕（被害率 〔箇所/km〕）		4,203（3.65）		
	都市ガス 〔箇所〕（被害率 〔箇所/km〕）		760（1.04）		
	電力施設	地中配電線 〔km〕	13.91		
		電柱 〔本〕	14,074	25,364	16,054
		架空線 〔km〕	573	1,024	654
	電話・通信	地中配電話線 〔km〕	60.35		
		電話柱 〔本〕	4,586	8,519	5,173
		架空線 〔km〕	252	460	288
交通・輸送施設被害	道路施設	地震動・液状化 〔箇所〕	955		
	鉄道施設	地震動・液状化 〔箇所〕	367		
	港湾施設		田辺市付近より北側の港湾は、利用困難		
	空港		南紀白浜空港の震度：5弱 空港施設に軽微な被害が生じる		
ブロック塀・石塀	ブロック塀 〔件〕		89,554		
	石塀 〔件〕		17,985		
生活支障	ライフライン	上水道（地震直後の断水人口） 〔人〕		704,828	
		下水道（処理支障人口） 〔人〕		9,250	
		都市ガス（地震直後～1週間後の供給支障人口） 〔人〕		163,597	
		電力施設（地震直後の停電人口） 〔人〕		883,139	886,302 883,925
		電話・通信施設（一般電話の機能支障人口） 〔人〕		518,554	546,683 523,032
	避難者	一時的住居制約者数（避難所生活者数＋避難所外避難者数） 〔人〕	1 日後	374,891	417,407 382,518
			1 週間後	461,795	496,387 468,016
		ピーク時避難所生活者数 〔人〕		300,167	322,652 304,210
	帰宅困難者	帰宅困難者数 〔人〕		0	45,027 97,210
		（帰宅困難率 〔％〕）		(0.0)	(34.3) (53.0)

田辺市内陸直下の地震で想定される和歌山県内の被害は、以下のとおりである。

分類		予測項目	被害数量		
			冬 5 時	冬 18 時	夏 12 時
建物被害		全壊・焼失 〔棟〕	989	1,076	999
火災被害		炎上出火件数 〔件〕	2	11	3
人的被害		死者数 〔人〕	57	52	49
		負傷者数（重傷者・中等傷者） 〔人〕	412	360	345
		要救助者数 〔人〕	186	171	182
ライフライン 被害	上水道 〔箇所〕（被害率 〔箇所/km〕）		30 (0.00)		
	下水道 〔箇所〕（被害率 〔箇所/km〕）		210 (0.18)		
	都市ガス 〔箇所〕（被害率 〔箇所/km〕）		0 (0.00)		
	電力施設	地中配電線 〔km〕	0.07		
		電柱 〔本〕	79	112	82
		架空線 〔km〕	4	5	4
	電話・通信	地中配電話線 〔km〕	0.57		
		電話柱 〔本〕	39	58	40
		架空線 〔km〕	2	3	2
交通・輸送施設被害	道路施設	地震動・液状化 〔箇所〕	229		
	鉄道施設	地震動・液状化 〔箇所〕	108		
	港湾施設		田辺市で、利用困難な港湾がある		
	空港		南紀白浜空港の震度：5 弱 空港施設に軽微な被害が生じる		
ブロック塀・石塀	ブロック塀 〔件〕		5,643		
	石塀 〔件〕		2,132		
生活 支障	ライフライン	上水道（地震直後の断水人口） 〔人〕	11,648		
		下水道（処理支障人口） 〔人〕	59		
		都市ガス（地震直後～1週間後の供給支障人口） 〔人〕	213		
		電力施設（地震直後の停電人口） 〔人〕	67,640	73,569	68,303
		電話・通信施設（一般電話の機能支障人口） 〔人〕	3,646	5,435	3,782
	避難者	一時的住居制約者数（避難所生活者数	1 日後	6,666	6,770
		+避難所外避難者数） 〔人〕	1 週間後	9,465	9,566
		ピーク時避難所生活者数 〔人〕		6,152	6,218
	帰宅困難者	帰宅困難者数 〔人〕 （帰宅困難率 〔%〕）	0 (0.0)	45,027 (34.3)	97,210 (53.0)

第4章 地震防災対策の実施に関する目標（県危機管理部）

1 基本的な考え方

県民生活の各分野にわたり重大な被害を及ぼすおそれのある地震災害に対処するためには、地震発生までの間に様々な対策を講じ、被害軽減を図る必要がある。しかしながら、地震はいつ発生してもおかしくないことから、効果的かつ効率的に被害軽減策を講じなければならない。被害要因の分析を通じた効果的な対策を選択し、戦略的に集中して推進するため、地震防災対策特別措置法（平成7年法律第111号）に基づき、地震防災対策の実施に関する目標を定めることとする。

2 内 容

- ・東海・東南海・南海3連動地震による大規模災害に対しては、住民の命と財産を守るため、開始から概ね10年でソフト・ハード対策を最優先に実施する。
- ・南海トラフ巨大地震による大規模災害に対しては、東海・東南海・南海3連動地震の津波対策を実施するとともに、高台移転や複合避難ビル等構造物の整備による地域改造についても検討を進める。

上記等により、南海トラフ地震等の大規模災害による犠牲者をゼロとすることを目標とする。

（なお、「南海トラフ巨大地震等」には、中央構造線による地震、田辺市内陸直下地震を含む）

この目標を達成するための具体的な対策の目標は、「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」及び「防災・減災対策の総点検」により定める。

3 地震防災緊急事業五箇年計画との関係

地震防災対策特別措置法に基づく地震防災緊急事業五箇年計画は、当該地震防災対策の実施に関する目標に即したものとし、効果的かつ効率的な施設の整備に努めるものとする。

第5章 防災関係機関の実施責任と業務大綱（県危機管理部）

県、市町村並びに和歌山県の区域を管轄し、若しくは区域内に所在する指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関及び公共的団体その他防災上重要な施設の管理者は、所管事項について、おおむね次の事務又は業務を処理するものとし、その際相互に協力するよう努めなければならない。

第1節 実施責任

1 県

県は、市町村を包括する広域的地方公共団体として、県の地域並びに地域住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関及び他の地方公共団体の協力を得て防災活動を実施するとともに、市町村及び指定地方公共機関が処理する防災に関する事務又は業務の実施を助け、かつ、その総合調整を行う。

2 市町村

市町村は、防災の第一次的責任を有する基礎的地方公共団体として、市町村の地域並びに地域住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関及び他の地方公共団体の協力を得て防災活動を実施する。

3 指定地方行政機関

指定地方行政機関は、県の地域並びに地域住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、指定行政機関及び他の指定地方行政機関と相互に協力し、防災活動を実施するとともに、県及び市町村の活動が円滑に行われるよう勧告、指導、助言等の措置をとる。

4 指定公共機関及び指定地方公共機関

指定公共機関及び指定地方公共機関は、その業務の公共性又は公益性に鑑み、自ら防災活動を実施するとともに、県及び市町村の活動が円滑に行われるようその業務に協力する。

5 公共的団体及び防災上重要な施設の管理者

公共的団体及び防災上重要な施設の管理者は、平素から災害予防体制の整備を図るとともに、災害時には災害応急措置を実施する。

また、県、市町村その他の防災関係機関の防災活動に協力する。

第2節 処理すべき事務又は業務の大綱

1 和歌山県

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
和 歌 山 県	ア 県防災会議に関する事務 イ 防災に関する施設、組織の整備と訓練 ウ 災害に関する情報の伝達、収集及び被害の調査報告 エ 災害防除と拡大の防止 オ 救助、防疫等、り災者の救助保護 カ 災害復旧資材の確保と物価の安定 キ り災者に対する融資等の対策 ク 被災県営施設の応急対策 ケ 災害時における文教対策 コ 災害時における公安対策 サ 災害対策要員の動員並びに雇用 シ 災害時における交通、輸送の確保 ス 被災施設の復旧 セ 市町村が処理する事務、事業の指導、あっせん等

2 市町村

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
市 町 村	ア 市町村防災会議に関する事務 イ 防災に関する施設、組織の整備と訓練 ウ 災害に関する情報の伝達、収集及び被害の調査報告 エ 災害防除と拡大の防止 オ 救助、防疫等、り災者の救助保護 カ 災害復旧資材の確保と物価の安定 キ り災者に対する融資等の対策 ク 被災市町村営施設の応急対策 ケ 災害時における文教対策 コ 災害対策要員の動員並びに雇用 サ 災害時における交通、輸送の確保 シ 被災施設の復旧 ス 管内の関係団体が実施する災害応急対策等の調整

3 指定地方行政機関

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
1 近畿管区警察局	ア 管内各府県警察の指導・調整に関すること イ 他管区警察局との連携に関すること ウ 関係機関との協力に関すること エ 情報の収集及び連絡に関すること オ 警察通信の運用に関すること カ 警察官の応援派遣に関すること
2 近畿財務局 (和歌山財務事務所)	ア 公共土木等被災施設の査定の立会 イ 地方自治体単独災害復旧事業（起債分を含む）の査定 ウ 地方自治体に対する災害融資 エ 災害時における金融機関の緊急措置の指示 オ 未利用の国有地の情報提供
3 近畿厚生局	救護等に係る情報の収集及び提供
4 近畿農政局	ア 農地、農業用施設の災害復旧及び災害防止事業の指導、助成 イ 土地改良機械の緊急貸付け、農作物等の病虫害防除指導、応急食糧、種子等の供給対策 ウ 農業関係被害情報の収集報告、被害農林漁業者等に対する融資対策
5 近畿中国森林管理局 (和歌山森林管理署)	ア 国有保安林、治山施設、地すべり防止施設等の整備 イ 国有林における予防治山施設による災害予防 ウ 国有林における荒廃地の災害復旧 エ 災害対策復旧用資材の供給 オ 森林火災予防対策
6 近畿経済産業局	ア 電力、ガス、工業用水道の復旧支援 イ 災害対策用物資の供給に関する情報の収集及び伝達
7 中部近畿産業保安 監督部近畿支部	ア 鉱山における危害の防止、施設の保全及び鉱害の防止についての保安確保対策 イ 電気、ガス、火薬類施設等の保安確保対策

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
8 近畿運輸局 (和歌山運輸支局 勝浦海事事務所)	ア 所管する交通施設及び設備の整備についての指導 イ 災害時における所管事業に関する情報の収集及び伝達 ウ 災害時における旅客輸送確保に係る代替輸送・迂回輸送等実施のための調整 エ 災害時における貨物輸送確保に係る貨物運送事業者に対する協力要請 オ 特に必要があると認める場合の輸送命令 カ 災害時における交通機関利用者への情報の提供
9 近畿地方整備局 (和歌山港湾事務所)	ア 港湾施設及び海岸保全施設の整備と災害への対応や管理体制に関すること イ 港湾及び海岸（港湾区域及び臨港地区内）における災害対策の指導に関すること ウ 海上の流出油に対する防除措置に関すること エ 港湾・海岸保全施設の応急復旧工法の指導に関すること
10 大阪航空局 (関西空港事務所 南紀白浜空港出張所)	ア 航空保安無線施設の完全な状態の維持管理 イ 密集地帯上空の低空飛行の禁止 ウ 航空機救難に関し、非常の際は自衛隊の協力を得て損害を最小に止めるための緊急措置の実施
11 第五管区海上保安本部 (和歌山海上保安部 田辺海上保安部)	ア 海上における人命、財産の救助及び防災活動 イ 海上における船舶交通安全の確保、整頓及び指示、誘導並びに災害の拡大防止 ウ 海上緊急輸送に関すること エ 海上における治安の維持 オ 海上において人命、財産の救助を行うもの並びに船舶交通に関する障害を除去するものの監督 カ 通信体制の維持及び運用
12 大阪管区气象台 (和歌山地方气象台)	ア 気象、地象及び水象の観測並びにその成果の収集及び提供 イ 気象、地象（地震にあっては、発生した断層運動による地震動に限る）及び水象の予報及び警報等の防災気象情報の発表、伝達及び解説 ウ 気象業務に必要な観測、予報及び通信施設の整備 エ 地方公共団体が行う防災対策に関する技術的な支援・助言 オ 防災気象情報の理解促進、防災知識の普及啓発

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
13 近畿総合通信局	ア 電波の監理、並びに有線電気通信の監理 イ 非常通信訓練の計画及びその実施指導 ウ 非常通信協議会の育成・指導 エ 防災及び災害対策に係る無線局の開設、整備の指導 オ 非常時における重要通信の確保 カ 災害時における通信機器及び移動電源車の貸出し キ 情報伝達手段の多様化・多重化の促進
14 和歌山労働局	ア 工場、事業場における労働災害の防止 イ 救助の実施に必要な要員の確保
15 近畿地方整備局 (和歌山河川国道事務所、紀南 河川国道事務所、紀伊山系砂防 事務所)	ア 土木施設の整備と防災管理 イ 水防のための警報等の発表、伝達と水災応急対策 ウ 被災土木施設の災害復旧 エ 緊急を要すると認められる場合の緊急対応の実施
16 近畿地方環境事務所	災害廃棄物の処理対策に関すること

4 自衛隊

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
陸上自衛隊第 37 普通科連隊、第 304 水際障害中隊	ア 人員の救助、消防、水防及び救援物資の輸送並びに通路の応急啓開 イ 応急救援、防疫、給水、入浴支援及び通信支援

5 指定公共機関

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
1 西日本旅客鉄道株式会社近畿統括本部和歌山支社	ア 輸送施設の整備と安全輸送の確保 イ 災害対策用物資の緊急輸送 ウ 災害時の応急輸送対策 エ 被災施設の調査と災害復旧

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
2 西日本電信電話株式会社和歌山支店 株式会社 NTT ドコモ エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社	ア 電気通信施設の整備と防災管理 イ 災害時における緊急通話の取扱い ウ 被災施設の調査と災害復旧
3 日本銀行大阪支店	ア 銀行券の発行並びに通貨及び金融の調節 イ 資金決済の円滑の確保を通じ信用秩序の維持に資するための措置 ウ 金融機関の業務運営の確保に係る措置 エ 金融機関による金融上の措置の実施に係る要請 オ 各種措置に関する広報
4 日本赤十字社 和歌山県支部	ア 災害時における医療、助産及び被災地での医療、助産、救護 イ 災害救助等の協力奉仕者の連絡調整 ウ 義援金品の募集配布
5 日本放送協会 和歌山放送局	ア 防災知識の普及と警報等の周知徹底 イ 災害状況及び災害対策等の周知徹底
6 西日本高速道路(株) 関西支社	ア 災害時における輸送路の確保 イ 有料道路の災害復旧
7 電源開発株式会社 西日本支店	ア ダム施設等の整備と防災管理 イ 被災施設の調査と災害復旧
8 日本通運株式会社 和歌山支店	災害時における緊急陸上輸送
9 関西電力株式会社 関西電力送配電株式会社	ア 災害時の電力供給 イ 被災施設の調査と災害復旧 ウ ダム施設等の整備と防災管理
10 大阪ガスネットワーク株式会社	ア 災害時のガス供給 イ 被災施設の調査と災害復旧

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
11 日本郵便株式会社 (和歌山中央郵便局)	ア 災害時における郵政事業運営の確保並びに災害特別事務の取扱い 及び援護対策の実施 イ 被災郵政業務施設の復旧
12 K D D I 株式会社	ア 電気通信施設の整備と防災管理 イ 災害時における緊急通話の取扱い ウ 被災施設の調査と災害復旧
13 ソフトバンク株式 会社	ア 電気通信施設の整備と防災管理 イ 電気通信の疎通確保と設備の応急対策の実施 ウ 被災電気通信設備の災害復旧
14 楽天モバイル株式 会社	ア 電気通信施設の整備と防災管理 イ 電気通信の疎通確保と設備の応急対策の実施 ウ 被災電気通信設備の災害復旧

6 指定地方公共機関（57 機関） ※詳細は資料編 71-00-00

機 関 の 名 称	処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
1 土地改良区 (1 7 機関)	ア 土地改良施設の整備と防災管理 イ 農地及び農業用施設の被害調査並びに災害復旧 ウ 農地たん水の防除施設の整備と活動
2 鉄道機関 (2 機関)	ア 輸送施設の整備と安全輸送の確保 イ 災害対策用物資の緊急輸送 ウ 災害時の応急輸送 エ 被災施設の調査と災害復旧
3 バス機関 (1 3 機関)	ア 災害時における被災者及び一般利用者等の輸送の確保 イ 災害時の応急輸送
4 輸送機関 (1 2 機関)	ア 災害時における救助物資及び避難者の輸送の確保 イ 災害時の応急輸送
5 放送機関 (7 機関)	ア 防災知識の普及と警報等の周知徹底 イ 災害状況及び災害対策等の周知徹底
6 医療機関 (2 機関)	ア 災害時における医療救護の実施 イ 災害時における防疫の協力

機 関 の 名 称		処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
7 公社	土地 (1 機関)	ア 管理地及び施設の整備と防災管理
		イ 被災施設等の災害復旧
	住宅 (1 機関)	ア 被災施設の調査と災害復旧
		イ 住宅の被害調査と応急対策への協力
8 ガス機関 (2 機関)		ア 災害時のガス供給
		イ 被災施設の調査と災害復旧

7 その他公共的団体及び防災上重要な施設の管理者

機 関 の 名 称		処 理 す べ き 事 務 又 は 業 務 の 大 綱
1 病院等経営者		ア 避難施設の整備と避難訓練の実施 イ 被災時の病人等の収容保護 ウ 災害時における負傷者等の医療、助産救助
2 社会福祉施設の経営者		ア 避難施設の整備と避難訓練の実施 イ 災害時における収容者の収容保護
3 学校法人		ア 避難施設の整備と避難訓練の実施 イ 災害時における教育の応急対策計画の確立と実施
4 農業協同組合 森林組合 漁業協同組合等		ア 市町村本部が行う農林水産関係の被害調査等応急対策への協力 イ 農林水産物等の災害応急対策についての指導 ウ 被災農林漁業者に対する融資又はあっせん エ 農林漁業共同利用施設の災害応急対策及び災害復旧 オ 飼料、肥料、その他資材及び船舶等の確保又はあっせん
5 商工会議所、商工会等商工業関係団体		ア 市町村本部が行う商工業関係の被害調査等応急対策への協力 イ 救助用物資、復旧資材の確保についての協力
6 金融機関		被災事業者に対する資金融資
7 危険物及び高圧ガス施設等管理者		ア 安全管理の徹底 イ 危険物及び高圧ガス施設等の点検