

徳島市国土強靱化地域計画

【第 2 期】

令和 6 年～令和 1 0 年

素案

令和●年●月

徳島市

目 次

はじめに（※現在作成中）

第 1 章	計画策定の趣旨、位置付け	1
第 2 章	基本的な考え方	2
第 3 章	強靱化の取組の現状と課題（脆弱性評価）	4

※以降の内容について、現在作成中のため、第 2 回推進市民会議で提示予定

第1章 計画策定の趣旨、位置付け

1 計画策定の趣旨

近年、地球規模の異常気象により、大規模な水害や土砂災害の発生が懸念される状況となっている。

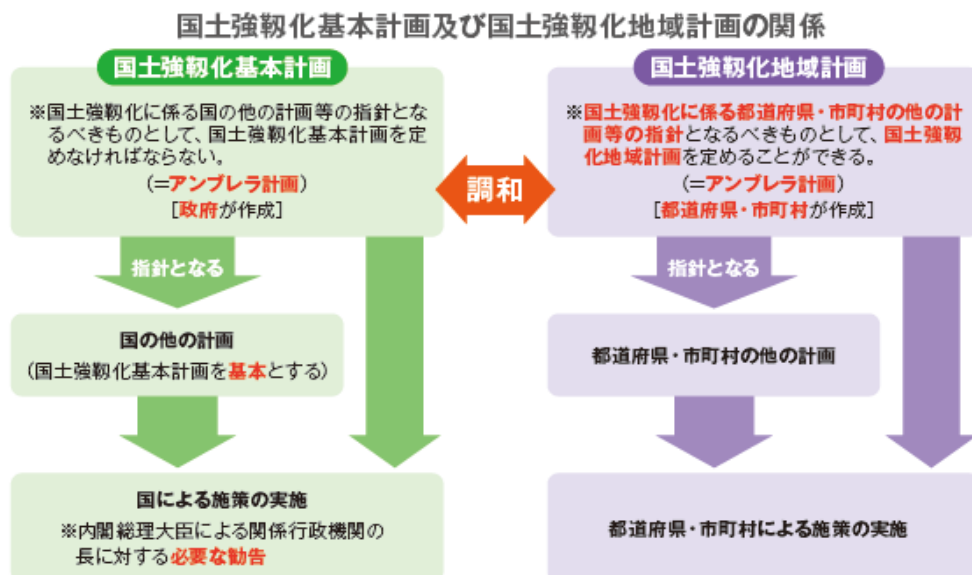
このような状況の中、国は、あらゆる「大規模自然災害」に対して、「致命的な被害を負わない強さ」と「速やかに回復するしなやかさ」を持った「国土強靱化」を実現するため平成26年6月に国土強靱化基本計画（以下「基本計画」という。）を策定した。その後、近年の災害から得られた知見、社会情勢の変化等を踏まえ、令和5年7月に基本計画の見直しが行われている。

本市においても、近年多発する大規模自然災害を迎え撃つ「強靱な徳島市」をつくりあげ、市民生活や地域社会、産業、伝統・文化などを守るため、徳島市国土強靱化地域計画の第1期計画を令和2年3月に策定した。

翌年以降も計画の推進及び進捗管理を効果的かつ効率的に行うため、新たな施策の追加や各施策の重要業績指標について、年次ごとの目標値をとりまとめ、各年度において計画の見直しを行っているが、第1期計画の計画期間が令和5年度までとなっているため、第2期徳島市国土強靱化地域計画（以下「本計画」という。）を策定する。

2 本計画の位置付け

本計画は、「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」（以下「基本法」という。）第13条に基づく、「国土強靱化地域計画」であり、国土強靱化に関し、総合計画2021との整合を図りながら、本市が有する様々な計画等の指針となるものである。なお、本計画は、基本計画及び徳島県国土強靱化地域計画（以下「県計画」という。）と調和を図るものとする。



3 計画の推進期間

計画の推進期間は、令和10年度を目標年次とする。その後は、概ね5年ごとに計画の見直しを行うものとする。ただし、目標年次を迎える前であっても、施策の進捗や社会経済情勢の変化等を踏まえて、必要に応じ見直しを行うものとする。

第2章 基本的な考え方

基本法においては、国土強靱化地域計画は、基本計画との調和が保たれたものでなければならないとされ、「国土強靱化地域計画策定ガイドライン」（以下「国のガイドライン」という。）においては、計画における目標は、原則として、基本計画に即して設定すると規定されている。また、県と一体となって大規模自然災害を迎え撃つ「強靱な徳島市」をつくりあげるためには、県計画と調和を図る必要がある。このため、次のように「基本目標」、「事前に備えるべき目標」及び「基本的な方針」を設定する。

1 基本目標

いかなる大規模自然災害が発生しようとも

- (1) 人命の保護が最大限図られる
- (2) 本市及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持される
- (3) 市民の財産及び公共施設の被害の最小化が図られる
- (4) 迅速な復旧・復興を可能にする

2 事前に備えるべき目標

- (1) あらゆる自然災害に対し、直接死を最大限防ぐ
- (2) 救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保することにより、関連死を最大限防ぐ
- (3) 必要不可欠な行政機能を確保する
- (4) 経済活動を機能不全に陥らせない
- (5) 情報通信サービス、電力等ライフライン、燃料供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限にとどめるとともに、早期に復旧させる
- (6) 社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する

3 本市の強靱化を推進する上での基本的な方針

- (1) 本市の強靱化に向けた取組姿勢
 - ・本市の強靱性を損なう原因をあらゆる側面から検討し、取組にあたること
 - ・短期的な視点によらず、強靱性確保の遅延による被害拡大を見据えた時間管理概念と政策立案概念の双方を持ちつつ、**長期的な視野を持って計画的な取組**にあたること
 - ・国、県をはじめ関係機関等と連携し、協力を得るなど、**総力を挙げた取組**とすること
 - ・本市が有する**潜在力、抵抗力、回復力、適応力を強化**すること
 - ・**事前復興**の取組を推進すること

- ・「**持続可能な開発目標（SDGs）**」への対応
持続可能な環境や社会の実現に向け、平成 27 年 9 月の国連総会で採択された「**持続可能な開発目標（SDGs）**」の達成に貢献すること

(2) 適切な施策の組み合わせ

- ・災害リスクと地域の特性に応じて、**ハード対策とソフト対策を適切に組み合わせ、効果的に施策を推進すること**
- ・「**自助**」、「**共助**」及び「**公助**」を**適切に組み合わせ**、官と民が適切に連携及び役割分担して取り組むこと
- ・**非常時に防災・減災等の効果を発揮するのみならず、平時にも有効に活用できる対策**となるよう工夫すること

(3) 効率的な施策の推進

- ・市民の需要の変化、気候変動等による気象の変化、社会資本の老朽化等を踏まえるとともに、強靱性確保の遅延による被害拡大を見据えた**時間管理概念**や、**財政資金の効率的な使用**による施策の持続的な実施に配慮して、**施策の重点化**を図ること
- ・**既存の社会資本を有効活用**することにより、**効率的かつ効果的に施策を推進すること**
- ・限られた資金を最大限に活用するため、**民間資金の活用**を図ること
- ・施設等の**効率的かつ効果的な維持管理**に資すること

(4) 地域の特性に応じた施策の推進

- ・本市の特性を踏まえた、本市独自の**先進的な取組を反映**すること
- ・**人のきずなや地域コミュニティとの連携を強化するとともに、民間活力を積極的に活用し**、社会全体の強靱化を推進すること
また、各地域において強靱化を推進する担い手が適切に活動できる環境整備に努めること
- ・**ダイバーシティの視点を踏まえた**施策を**推進**すること
- ・地域の特性に応じて、環境との調和及び景観の維持に配慮するとともに、自然環境の有する多様な機能を活用するなど、**自然との共生**を図ること
- ・「**臨時情報**」が発表された場合における**防災対応**への取組を推進すること
- ・**支援の長期途絶に備えた取組**を推進すること

第3章 強靱化の取組の現状と課題（脆弱性評価）

1 脆弱性評価とは

大規模自然災害に対する脆弱性評価は、本市の特性を踏まえた上で、大規模自然災害による被害を回避するための施策の現状のどこに問題があるのかを知るために行うものである。これにより、本市の強靱化に必要な施策を効率的、効果的に実施することが可能となる重要なプロセスである。

評価は、国のガイドラインに沿って、想定するリスク、評価を行う個別施策分野及び横断的分野、起きてはならない最悪の事態を設定し行う。

2 本市の特性

(1) 地勢

本市は、徳島県の東部に位置し、市内北部を流れる吉野川が作りだした沖積平野の三角州上に造られた面積 191.52km²、人口約 25 万人の都市である。

土地は、南西部が高く東北に至るに従って平坦になっているが、地質が肥よくで気候が温暖であるところから、農業の適地となっている。

市域は広く、ほぼ中央部に市の象徴というべき眉山（標高 290m）と城山（標高 61.7m）があり、市内には吉野川をはじめ、勝浦川、園瀬川、新町川、助任川など 134 もの川が流れ、水運を活用した産業の発展にも大きく寄与してきた。また、これらの小分流の間には、常三島、福島、寺島など「島」のつく地名が多く、水の都の感を強くしている。

しかし、昭和 21 年の南海大地震により地盤の沈下が激しく、満潮位以下の低地帯が市街地の 50%以上を占めており、台風、大雨、高潮などの影響を受けやすい地勢となっている。

(2) 地質

徳島県の地質構造は、東西に中央構造線、仏像構造線などの構造線が走り、北から和泉帯、三波川帯、秩父帯、四万十帯に分けられる。

中央構造線の南側の三波川帯は、古生層が変成作用を受けてできた結晶片岩から成り、深部まで基岩が破碎され、地質が非常に脆弱であることから、多数の地すべり地が分布しており、日本有数の地すべり地帯で、本市南西部はこの三波川帯に含まれている。

また、本市北部の徳島平野は沖積低地で沖積層が広がり、地震による液状化の可能性が高い地質である。

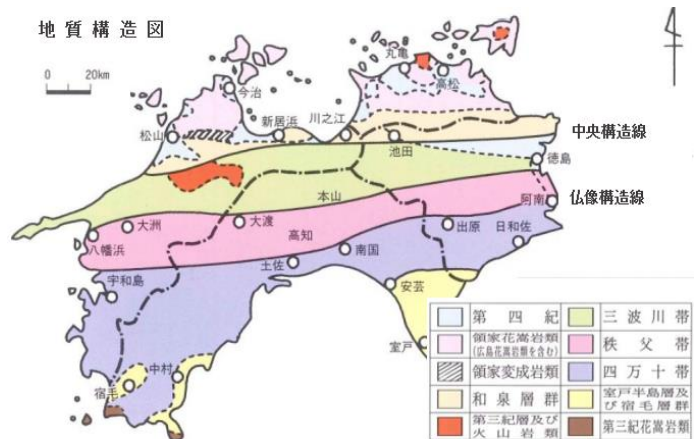


図 地質構造図
(資料参照：徳島県国土強靱化地域計画)

(3) 気象

本市は温和な気候に恵まれている。平成3年から令和2年までの年間平均気温は 16.8 度、年間降水量は 1,619.9mm で、令和4年の年間平均気温は 17.2 度、年間降水量は 1,150.5mm である。

徳島県は台風の進路に当たることが多いので降水量は暖候期に多く寒候期に少ない。寒候期は空気の乾燥した日が続くことが多い。風は地形の影響で冬季には北西の風、夏季には南東の風が吹きやすい。夏の夕方には夕なぎの現象が起こる。

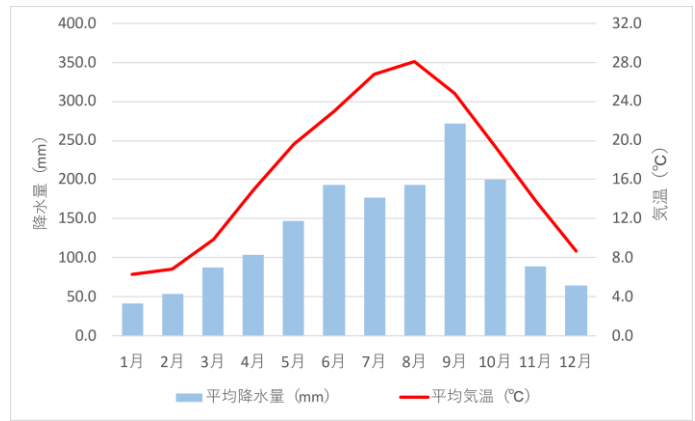


図 徳島市の気象データ
平成3年から令和2年まで
30年間の月別平均気温及び月別平均降水量
(資料参照：徳島地方気象台)

(4) 人口

令和5年10月時点での本市の人口は、●●●●人となっており、5年前の平成30年10月の 252,984 人に比べ●●●●人減少し、平成10年以降は少子高齢化の影響などにより減少傾向にある一方、世帯数は増加傾向が続いており、世帯の小規模化が進んでいる。

表 徳島市の人口推移 (資料参照：徳島市住民基本台帳)

年次	世帯数		人口 (人)			
	世帯	増減数	総数	男	女	増減数
平成10年10月	102,655	-	264,447	126,398	138,049	-
平成15年10月	107,203	4,548	262,837	125,320	137,517	△ 1,610
平成20年10月	111,577	4,374	258,884	123,041	135,843	△ 3,953
平成25年10月	116,143	4,566	257,067	121,908	135,159	△ 1,817
平成30年10月	119,927	3,784	252,984	120,080	132,904	△ 4,083
令和5年10月	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

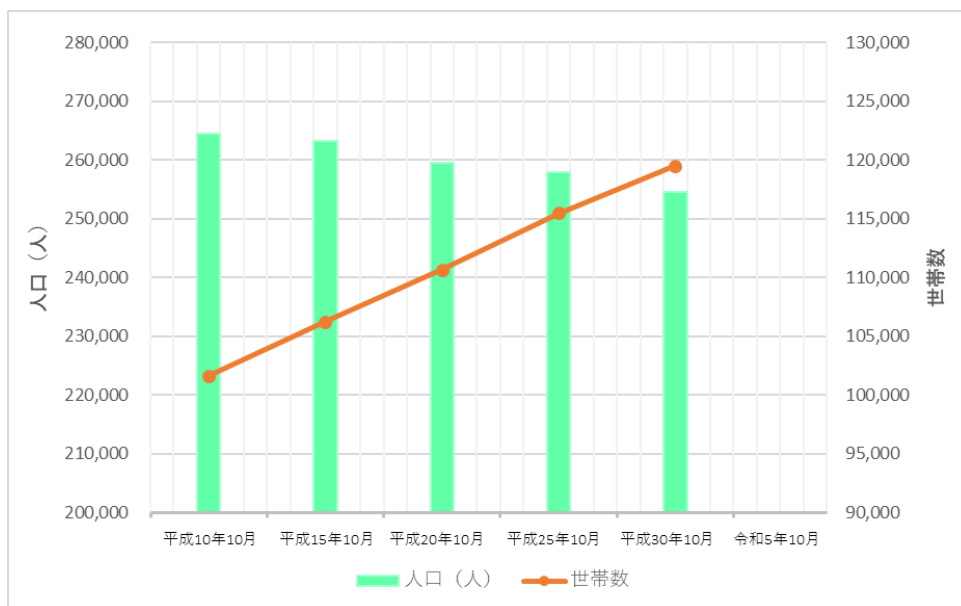


図 徳島市の人口推移
(資料参照：徳島市住民基本台帳)

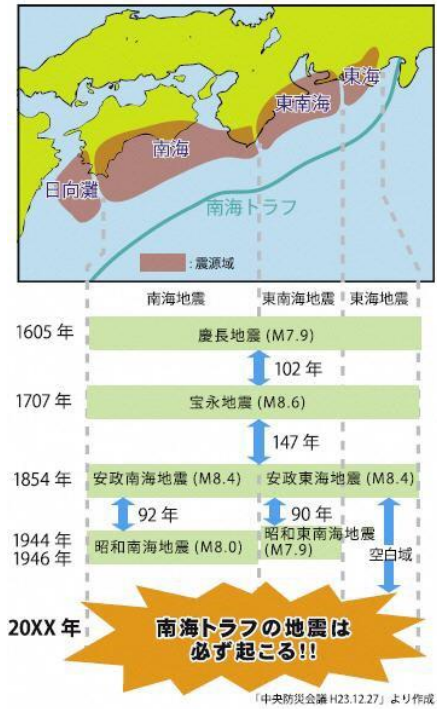
(5) 災害の歴史

①南海トラフ地震

徳島県は、有史以来幾度となく南海トラフを震源とする地震・津波により甚大な被害を受けており、江戸時代以降も、4度の地震・津波に襲われている。南海トラフ地震は、100年～150年間隔の周期で繰り返し発生しており、また、東海地震及び東南海地震と同時にしくは少しの間隔を開けて発生している。

令和3年1月1日現在の今後30年以内に南海トラフ地震が発生する確率は、地震調査研究推進本部によると70～80%となっている。

江戸時代以降に発生した大地震及び近年発生した大地震等を次に示した。



和暦	西暦	マグニチュード	地震名	被害状況
慶長9年 12月16日	1605年	7.9	慶長地震	淡路島安坂村千光寺の諸堂倒れ、仏像が飛散したとあるのみ。津波が犬吠崎から九州までの太平洋岸に襲って、八丈島で死57、浜人湖近くの橋本で100戸中80戸流され、死多数、紀伊西岸広村で1,700戸中700戸流失、阿波穴喰で波高2丈、死1,500余、土佐甲ノ浦で死350余、崎浜で死50余、室戸岬付近で死400余等ほぼ同時に2つの地震が起こったとする考えと、東海沖の1つの地震とする考えがある。
宝永4年 10月4日	1707年	8.6	宝永地震	わが国最大級の地震の一つ。全体で少なくとも死2万、潰家6万、流失家2万。震害は東海道・伊勢湾・紀伊半島で最もひどく、津波が紀伊半島から九州までの太平洋沿岸や瀬戸内海を襲った。津波の被害は土佐が最大。室戸・串本・御前崎で12m隆起し、高知市の東部の地約20km ² が最大2m沈下した。遠州灘沖及び紀伊半島沖で2つの巨大地震が同時に起こったとも考えられる。
安政元年 11月4日	1854年	8.4	安政東海地震	被害は関東から近畿に及び特に沼津から伊勢湾にかけての海岸がひどかった。津波が房総から土佐までの沿岸を襲い、被害をさらに大きくした。この地震による居宅の潰・焼失は約3万軒、死者は2千～3千人と思われる。沿岸では著しい地殻変動が認められた。
安政元年 11月5日	1854年	8.4	安政南海地震	東海地震の32時間後に発生、近畿付近では2つの地震の被害をはっきりとは区別できない。被害地域は中部から九州に及ぶ。津波が大きく、波高は串本で15m、久礼で16m、種崎で11mなど、地震と津波の被害の区別が難しい。死者数千、室戸・紀伊半島は南上がりの傾動を示し、室戸・串本で約1m隆起、甲浦・加太で約1m沈下した。

(参考：徳島市地域防災計画,地震災害対策編,平成30年修正版)

和暦	西暦	マグニ チュード	地震名	被害状況
昭和19年 12月7日	1944年	7.9	昭和東南海地震	静岡・愛知・三重などで合わせて死・不明1,223、住家全壊17,599、半壊36,520、流失3,129。遠く長野県諏訪盆地での住家全壊12などを含む。津波が各地に来襲し、波高は熊野灘沿岸で6～8m、遠州灘沿岸で12m、紀伊半島東岸で30～40cm地盤沈下した。
昭和21年 12月21日	1946年	8.0	昭和南海地震	被害は中部以西の日本各地にわたり、死1,330、家屋全壊11,591、半壊23,487、流失1,451、焼失2,598。津波が静岡県より九州にいたる海岸に来襲し、高知・三重・徳島沿岸で4～6mに達した。室戸・紀伊半島は南上がりの傾動を示し、室戸で1.27m、潮岬で0.7m上昇、須崎・甲ノ浦で約1m沈下。高知付近で田園15km ² が海面下に没した。
昭和30年 7月27日	1955年	6.4	徳島県の南部地震	昭和30年7月27日10時20分、那賀川上流を中心に震度5の地震揺れがあったと推定される。震源付近の宮浜、平谷、木頭の各村及び海南町で山・崖崩れが多数起こり、宮浜村では死傷者も出た。被害は死者1人、負傷者5人、山崩れ20箇所、トンネル崩壊1箇所、道路11箇所に及んだ。
昭和35年 5月23日	1960年	8.5	チリ沖地震	チリ地震津波、日本全体で死者不明者142、家屋全壊1,500余、半壊2,000棟（津波被害）
平成7年 1月17日	1995年	7.3	平成7年（1995年） 兵庫県南部地震	阪神淡路大震災、死者不明6,437人、負傷者43,792人、全壊104,906棟、半壊144,274棟、全半焼7,132棟、一部地域で震度7
平成23年 3月11日	2011年	9.0	平成23年（2011年） 東北地方太平洋沖地震	東日本大震災、死者不明者21,839人、負傷者6,219人、全壊127,830棟、半壊275,807棟、一部破損766,671棟（平成27年3月現在）、被害の多くは巨大津波によるもの。
平成28年 4月16日	2016年	7.3	平成28年（2016年） 熊本地震	4月14日21時26分に前震が発生し、28時間後の4月16日1時25分に本震が発生した。死者数は関連死を含め272人、住家全壊8,642棟（令和元年9月13日現在）となっている。
平成30年 6月18日	2018年	6.1	大阪府北部を 震源とする地震	6月18日7時58分、大阪府北部を震源とするマグニチュード6.1の地震が発生。死者6人、住家の全壊21棟、一部損壊は61,266棟（令和元年8月20日現在）となっている。停電件数は大阪府内で最大17万戸を超えた。また、この地震によるブロック塀の倒壊で下敷きとなり亡くなった方が複数発生している。
平成30年 9月7日	2018年	6.7	平成30年北海道 胆振東部地震	9月7日3時7分、北海道胆振地方中東部を震源とするマグニチュード6.7の地震が発生した。この揺れにより、石狩、胆振地方を中心に被害を受け、死者43人、住家全壊469棟（平成31年4月1日現在）となっている。厚真町では大規模な土砂災害が発生し、道内2,900カ所以上で液状化現象と見られる異常が確認され、一時は離島を除く道内全域で大規模な停電が発生した。

（参考：徳島市地域防災計画.地震災害対策編.平成30年修正版、徳島県自然災害誌、気象庁、消防庁資料等）

和暦	西暦	マグニ チュード	地震名	被害状況
令和3年 2月13日	2021年	7.3	福島県沖を 震源とする地震	2月13日23時7分、福島県沖を震源とするマグニチュード7.3の地震が発生。死者3人、負傷者187人、住家の全壊144棟、半壊は3,070棟、一部破損は35,361棟（令和4年11月18日現在）となっている。
令和4年 3月16日	2022年	7.4	福島県沖を 震源とする地震	3月16日23時36分、福島県沖を震源とするマグニチュード7.4の地震が発生。死者4人、負傷者248人、住家の全壊224棟、半壊は4,630棟、一部破損は52,388棟（令和5年3月24日現在）となっている。被害も広範囲に及び、15都県で人的又は住家への被害が確認されている。
令和5年 5月5日	2023年	6.5	石川能登地方を 震源とする地震	5月5日14時42分、石川県能登地方を震源とするマグニチュード6.5の地震が発生した。この揺れにより、同地方は大きな被害を受け、死者1人、負傷者は40人以上、住家全壊30棟、住家半壊169棟（令和5年6月7日現在）となっている。

（参考：気象庁、消防庁資料等）

②大規模な水害

本市は「水都」と表現されるように多くの河川が流れている。これにより豊かな環境が恵まれてきた一方で、徳島県が台風の常襲地帯でもあるため、これまで幾度となく水害が発生し、大きな被害を受けてきた。

特に吉野川は、「四国三郎」とも呼ばれ、我が国の3大暴れ川の一つであり、かつては、毎年のように氾濫し、流域の人々を苦しめてきた。その名残として、吉野川流域では高地蔵や高石垣の家が各地に見られる。

また、本市は昭和36年には第二室戸台風による高潮災害で、2万を超える住家が全半壊又は浸水等の被害を受け、当時の徳島市役所東側（現市役所駐輪場付近）で約90cmの浸水を記録する等、甚大な被害にあっている。近年では平成16年10月にも台風23号によって、佐古地区での雨量が排水施設の排水能力を上回ったため、内水氾濫が起きる等、長時間にわたっての浸水被害が発生した。

これら台風や高潮以外でも、短時間での集中豪雨による道路冠水も発生しており、水害による被害を受けやすい地域特性であるため、水害対策は本市の強靱化にとって重要な課題となる。

本市がこれまで被害を受けてきた主な風水害及び近年発生した全国の大規模な風水害を次に示した。

和暦	西暦	災害の原因	被害状況
昭和9年 9月21日	1934年	室戸台風	高知県室戸市に上陸し、被害は北海道を除く全国におよび、徳島県では高潮による大きな被害を受けた。人的被害は徳島市で1人の方が亡くなり、住家では133戸が全壊、81戸が半壊、床上浸水は4,650戸、床下浸水は9,800戸が被害を受けている。
昭和25年 9月3日	1950年	ジェーン台風	徳島県日和佐町（現美波町）に上陸し、大阪湾で高潮が起こり、船舶や家屋が被害を受ける等、全国で大きな被害を残した。人的被害は徳島市で7人の方が亡くなり、行方不明者が6人、負傷者が11人、住家では11戸が全壊、30戸が半壊、流失が3戸、床上浸水は2,414戸、床下浸水は18,958戸が被害を受けている。

（参考：徳島県自然災害誌、徳島地方気象台、気象庁、消防庁資料等）

和暦	西暦	災害の原因	被害状況
昭和36年 9月16日	1961年	第二室戸台風	高知県室戸市に上陸し、徳島県東部を通過して阪神間を抜けた最大級の台風で、徳島県に記録的な高潮被害を残した。人的被害は徳島市で1人の方が亡くなり、17人が負傷、住家では118戸が全壊、353戸が半壊、床上浸水は13,867戸、床下浸水は20,864戸が被害を受けている。
平成16年 10月19日～20日	2004年	台風23号	10月20日13時頃、高知県土佐清水市に上陸した台風23号により、徳島県各地では大雨や暴風に見舞われた。このとき徳島市では、19日から20日にかけての総降水量349mm、最大瞬間風速36.1m/sを観測した。人的被害では、農業用水への転落等により、徳島市で2人の方が亡くなっている。
平成21年 8月9日～10日	2009年	台風9号	日本の南海上を北上する台風9号の影響により、南から暖かく湿った空気が流れ込んだことで、大気の状態が非常に不安定となり、徳島県全域で大雨となった。このとき徳島市では、8月9日から10日にかけて、1時間降水量90.5mmの猛烈な雨を観測し、観測史上第1位となった。人的被害では、用水路への転落等により、徳島市で2人の方が亡くなっている。
平成25年 9月3日～4日	2013年	温帯低気圧	台風17号から変わった温帯低気圧が四国沖を東進した影響で、南から暖かく湿った空気が流れ込んだことで、徳島県では各地で大雨となった。このとき徳島市では、9月3日から9月4日にかけての総降水量は282mmを観測した。住家への被害では、床上浸水が6棟、床下浸水が26棟で発生した。また、多々羅川の護岸でも一部損傷被害を受けている。
平成26年 8月8日～10日	2014年	台風11号	8月10日6時頃、高知県安芸市付近に上陸した台風11号により、徳島県各地では大雨や暴風に見舞われた。このとき徳島市では、8日から10日にかけての総降水量が466mm、10日に最大瞬間風速33.2m/sを観測した。徳島市では、住家被害で床上浸水が15棟、床下浸水が45棟、土砂災害も1箇所が発生している。
平成30年 6月28日～7月8日	2018年	台風7号 梅雨前線	『平成30年7月豪雨』と呼ばれ、西日本を中心に全国の広い範囲で記録的な大雨となり、6月28日から7月8日にかけての総雨量は、四国地方で1,800mm、東海地方で1,200mmを超えた。また、48時間雨量、72時間雨量等が、中国地方や近畿地方等の多くの地点で観測史上第1位となった。この豪雨による河川の氾濫や土砂災害での被害は、全国で死者237人、行方不明者8人、住家の全壊6,767棟、半壊11,243棟、床上浸水7,173棟、床下浸水21,296棟（平成31年1月9日現在）となっている。
平成30年 9月4日	2018年	台風21号	9月4日12時頃、徳島県に上陸した台風21号により、徳島県各地では大雨や暴風に見舞われた。徳島市では、4日に最大瞬間風速32.7m/sを観測し、同日の降水量は74.5mm、人的被害は負傷者2人。この台風では、全国的に強風による被害が多発し、強風による転落や転倒、飛来物に当たる等で死者や負傷者が多数出ている。また、大阪湾では高潮が発生し、関西国際空港の滑走路やターミナルが浸水・停電する等の被害を受けた。強風による電柱の倒壊、電線に飛来物が当たり故障する等、停電被害は関西電力圏域の8府県でも発生し、約224万戸以上が停電した。
令和2年 7月3日～7月31日	2020年	令和2年7月豪雨	『令和2年7月豪雨』と呼ばれ、全国各地で記録的な大雨を記録した。熊本県では球磨川水系13箇所での氾濫・決壊により、65名の方が亡くなるなど、甚大な被害が発生したほか、全国でも豪雨による被害が多数発生し、死者86名、住家の全壊1,627棟、半壊4,535棟を記録している。

(参考：徳島県自然災害誌、徳島地方気象台、気象庁、消防庁資料等)

和暦	西暦	災害の原因	被害状況
令和3年 9月7日～9月9日	2021年	線状降水帯	海陽町で511.5mm、美波町日和佐で392.5mm（9月7日13時～9日16時）の雨量を観測するなど、徳島県南部で大雨を記録した。8日には線状降水帯が発生し、海陽町では床上浸水15戸、床下浸水51戸の浸水被害が発生した。

（参考：徳島地方気象台、気象庁、消防庁資料等）

③大規模な土砂災害

徳島県は、急峻な地形や脆弱な地質に加えて、台風常襲地帯であることから、大規模な土砂災害にたびたび見舞われ、明治以降、発生した深層崩壊でも大きな被害を受けている。

本市でも眉山周辺や南西部等に山地が広がっており、土砂災害警戒区域も多く指定されている。近年の異常気象を考慮すれば、これまで以上に土砂災害に対する備えの重要性が高まっている。

本市がこれまで被害を受けてきた主な土砂災害を次に示した。

和暦	西暦	災害の原因	被害状況
昭和45年 7月8日	1970年	梅雨前線	四国南岸沿いに停滞していた梅雨前線により大雨が降った。徳島市八万町では土砂災害により1人の方がなくなっている。
平成15年 5月31日	2003年	台風4号	5月31日6時30分頃、愛媛県宇和島市付近に上陸した台風4号により、徳島県各地では大雨や暴風に見舞われた。このとき徳島市南佐古では裏山が崩れ、倉庫が1棟全壊する被害が出ている。
平成15年 8月8日	2003年	台風10号	8月8日22時前、高知県室戸市付近に上陸した台風10号だが、徳島県各地では上陸前から大雨や暴風に見舞われた。このとき徳島市飯谷町沖野の県道で山腹が幅約15m、高さ約15mにわたって崩壊している。
平成16年 10月20日	2004年	台風23号	10月19日から徳島県内では台風23号による大雨や暴風に見舞われた。このとき徳島市でも19日から多量の降雨を記録し、20日11時頃から14時頃にかけて、市内の複数箇所でがけ崩れが発生し、人的被害はなかったものの、住家被害（半壊1棟、一部被害3棟）が発生した。

（参考：徳島県自然災害誌、徳島地方気象台、気象庁、消防庁資料等）

④豪雪による災害

徳島県は、冬期についても比較的温暖であり年間降雪量も少ないが、近年の異常気象により、豪雪による災害が発生する可能性が高まっている。平成26年12月に、県西部の山間部を中心に降った雪は、広範囲にわたって沿道の木々を倒したため、道路の通行止めや電気、電話の途絶を引き起こし、長期にわたり多くの集落が孤立したところであり、改めて、本市でも豪雪災害に対する備えの必要性が認識された。

本市がこれまで被害を受けてきた主な雪害（凍害）を次に示した。

和暦	西暦	被害状況
平成12年 1月26日～27日	2000年	1月26日から冬型の気圧配置となり、強い寒気が流入し、27日9時には徳島市で3cmの積雪を観測した。この雪により市内各地では渋滞が発生し、国道55号で15km～20km、国道11号では10km以上、国道192号でも5km～7kmの渋滞が観測されている。

（参考：徳島県自然災害誌、徳島地方気象台資料等）

和暦	西暦	被害状況
平成15年 1月4日～5日 及び 1月29日～30日	2003年	<p>1月4日から強い冬型の気圧配置となり、徳島県の上空約5,500mに-30°C前後の強い寒気が流れ込んだため、県北部と山地を中心に大雪となり、徳島市でも5日9時に最深積雪4cmを観測した。5日朝には徳島市営バス86便が運休になる等、交通への影響も大きく、各地では渋滞やスリップ事故が発生している。</p> <p>29日から30にかけても強い冬型の気圧配置となり、徳島県では広い範囲で積雪となった。徳島市でも29日9時に最深積雪3cmを観測し、日中から夜にかけて雪は断続的に降り、夕方から降った雪は踏み固められ凍結した。帰宅ラッシュと重なり、県北部で記録的な大渋滞（国道11号と国道55号南行き17km、北行き11km、国道192号12km等）となり、解消したのが翌日の所もあった。29日から30日にかけて、徳島市営バスの全線475便が運休になる等、交通への影響も大きく、渋滞やスリップ事故が発生している。</p>
平成17年 12月17日～18日	2005年	<p>12月17日から18日にかけて、四国地方の上空約5,500m付近に-36°C以下の非常に強い寒気が流れ込み、冬型の気圧配置が強まったため、徳島県全域で大雪となった。徳島市でも18日3時に積雪6cmを観測し、12月の最深積雪としては<u>過去3番目（当時）</u>の積雪を記録した。また、日最低気温は18日0時35分に-1.2°Cを観測している。徳島市営バス等の路線バスや、徳島市発の高速バスが午前中を中心に運休となるなど、交通網も麻痺した。</p>
<u>令和4年</u> <u>12月23日～24日</u>	<u>2022年</u>	<p><u>12月23日から24日にかけて、西日本の上空約1,500mに-9°C以下の強い寒気が流れ込み、強い冬型の気圧配置となって徳島県北部を中心に大雪となった。雪雲が吉野川沿いを東進したため平地でも積雪となり、23日は徳島市でも最深積雪10cmを観測し、12月としては過去2番目の記録となった。人的被害も転倒などにより12名が負傷している。</u></p>

（参考：徳島県自然災害誌、徳島地方気象台資料等）

3 対象とする自然災害（想定するリスク）

対象とする自然災害に関しては、本市の特性や次の5つの事項を踏まえる。

- ◆ 南海トラフ地震の今後 30 年以内にM8～9クラスの発生確率が 70～80%となっていること
- ◆ 中央構造線活断層帯等の活断層を震源とする直下型地震も懸念されること
- ◆ 平成 30 年に発生した 7 月豪雨や台風 21 号など、近年の台風は大型化し、集中豪雨が激化していることから、本市でも河川及び内水の氾濫、高潮による被害、また土砂災害の発生等が懸念されること
- ◆ 平成 26 年 12 月の豪雪により、県西部の広い範囲で 6 日間にわたり孤立集落が発生したこと
- ◆ これらの災害が同時又は連続して発生する複合災害の発生が懸念されること

以上のことから、本市が想定する災害及びその規模等は、次のように決定する。

主な大規模自然災害		想定する規模等
南海トラフ地震・津波		<p>・南海トラフ地震・津波については、内閣府「南海トラフの巨大地震検討会」が公表した「想定震源断層域」に基づき、地震はM9.0、津波はM9.1とする。</p> <p>・南海トラフの東側の領域でM8.0の地震が発生し、7日以内に後発地震発生の可能性が相対的に高まった場合を想定（臨時情報の発表）。</p>
中央構造線・活断層地震等 (直下型地震等)		中央構造線断層帯で想定される最大クラスの地震（M7.7）とする。
台風・梅雨前線 豪雨・豪雪等	大規模風水害 (高潮・洪水等)	想定しうる最大規模の降雨や高潮等による風水害を想定。例えば、連続雨量が1,000ミリを超える大雨や100ミリの雨量が数時間継続する大雨による堤防の決壊、 <u>線状降水帯による局地的な集中豪雨</u> 等。
	大規模土砂災害	人的被害の発生する深層崩壊等を想定。これにより形成された天然ダムによる湛水及び決壊も想定。
	豪雪災害	短期間での除雪が困難となる、又は着雪により大量の倒木が発生し、道路の通行止めや電気・電話等が途絶する事態が広域で発生する豪雪を想定。
複合災害		台風が連続して襲来する場合や、豪雨で緩んだ地盤が地震によって崩れる土砂災害の発生（胆振東部地震等）、南海トラフ地震により被災した施設の復旧が進まず、その後の異常気象で繰り返し大規模な災害が発生すること（地震により地盤沈下した地域が、豪雨災害により浸水被害に遭う）等を想定。

上記で示した、想定する規模等については、南海トラフ地震・津波の被害想定（徳島県想定）、中央構造線・活断層地震の被害想定（徳島県想定）、大規模風水害（国及び徳島県想定）の吉野川等 8 河川の洪水時最大規模の浸水想定）、大規模土砂災害（本市作成の土砂災害ハザードマップ）を参考とする。

4 施策分野の決定

評価を行う個別施策分野及び横断的分野は、基本計画の施策分野を参考に次の5つの個別施策分野と6つの横断的分野とした。

(1) 個別施策分野

個別 施 策	①行政施策分野	行政機能 警察・消防等
	②住環境分野	住宅・都市 環境
	③保健医療・福祉分野	保健医療・福祉
	④産業分野	エネルギー 金融 情報通信 産業構造 農林水産
	⑤国土保全・交通分野	交通・物流 国土保全 土地利用

(2) 横断的分野

横 断 的 施 策	①リスクコミュニケーション分野	様々なリスクコミュニケーション施策
	②人材育成分野	民間の人材確保・育成等
	③官民連携分野	さまざまな官民連携施策
	④長寿命化対策分野	公共土木施設等の老朽化対策等
	⑤研究開発分野	簡易耐震化 LED製品等
	⑥過疎対策分野	地域コミュニティと連携した森林の保全等

なお、研究開発分野及び過疎対策分野については、本市の既存施策では該当する施策が無いため、今後本計画を推進する上で、該当する新たな施策を検討していく。

5 起きてはならない最悪の事態

脆弱性評価は、最悪の事態を想定した上で、総合的かつ客観的に行うものとされている。起きてはならない最悪の事態に関しては、想定したリスク及び本市の特性を踏まえて、6つの「事前に備えるべき目標」に対して、その妨げになるものとして31の「起きてはならない最悪の事態」を次のように設定した。

研究開発分野、過疎対策分野の扱い
(ない場合は現状維持または削除の検討)

(1) 事前に備えるべき目標及び起きてはならない最悪の事態

事前に備えるべき目標	起きてはならない最悪の事態
1 あらゆる自然災害に対し、直接死を最大限防ぐ	1-1 大規模地震に伴う、住宅・建物・不特定多数が集まる施設等の複合的・大規模倒壊による多数の死傷者の発生 1-2 地震に伴う密集市街地等の大規模火災の発生による多数の死傷者の発生 1-3 広域にわたる大規模津波による多数の死傷者の発生 1-4 突発的又は広域的な洪水・高潮に伴う長期的な市街地等の浸水による多数の死傷者の発生（ため池の損壊によるものや、防災インフラの損壊・機能不全等による洪水・高潮等に対する脆弱な防災能力の長期化に伴うものを含む） 1-5 大規模な土砂災害（深層崩壊、土砂・洪水氾濫、天然ダムの決壊など）や大雪等による多数の死傷者の発生
2 救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保することにより、関連死を最大限防ぐ	2-1 自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足 2-2 医療施設及び関係者の絶対的不足・被災、支援ルートの途絶、エネルギー供給の途絶による医療機能の麻痺 2-3 劣悪な避難生活環境、不十分な健康管理がもたらす、多数の被災者の健康・心理状態の悪化による死者の発生 2-4 被災地での食料・飲料水・電力・燃料等、生命に関わる物資・エネルギー供給の停止 2-5 想定を超える大量の帰宅困難者の発生による混乱 2-6 多数かつ長期にわたる孤立地域等の同時発生 2-7 大規模な自然災害と感染症との同時発生
3 必要不可欠な行政機能を確保する	3-1 被災による警察機能の大幅な低下による治安の悪化、社会の混乱 3-2 行政機関の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下
4 経済活動を機能不全に陥らせない	4-1 サプライチェーンの寸断・一極集中等による企業の生産力・経営執行力低下による地域経済への甚大な影響 4-2 重要な産業施設の火災、爆発に伴う有害物質等の大規模拡散・流出 4-3 金融サービス・郵便等の機能停止による住民生活・商取引等への甚大な影響 4-4 食料等の安定供給の停滞に伴う、住民生活・経済活動への甚大な影響 4-5 異常渇水等による用水供給途絶に伴う、生産活動への甚大な影響 4-6 農地・森林や生態系等の被害に伴う国土の荒廃・多面的機能の低下
5 情報通信サービス、電力等ライフライン、燃料供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限にとどめるとともに、早期に復旧させる	5-1 テレビ・ラジオ放送の中断や通信インフラの障害により、インターネット・SNSなど、災害時に活用する情報サービスが機能停止し、情報の収集・伝達ができず避難行動や救助・支援が遅れる事態 5-2 電力供給ネットワーク（発電所、送配電設備）の長期間・大規模にわたる機能の停止 5-3 都市ガス供給・石油・LPガス等の燃料供給施設等の長期間にわたる機能の停止 5-4 上下水道施設の長期間にわたる機能停止 5-5 基幹的な陸上・海上・航空交通ネットワークの機能停止による物流・人流への甚大な影響
6 社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する	6-1 自然災害後の地域のより良い復興に向けた事前復興ビジョンや地域合意の欠如等により、復興が大幅に遅れ地域が衰退する事態 6-2 災害対応・復旧復興を支える人材等（専門家、コーディネーター、ボランティア、NPO、企業、労働者、地域に精通した技術者等）の不足等により復興できなくなる事態 6-3 大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復興が大幅に遅れる事態 6-4 事業用地の確保、仮設住宅・仮店舗・仮事業所等の整備が進まず復興が大幅に遅れる事態 6-5 貴重な文化財や環境的資産の喪失、地域コミュニティの崩壊等による有形・無形の文化の衰退・損失 6-6 風評被害や信用不安、生産力の回復遅れ、大量の失業・倒産等による地域経済等への甚大な影響

(2) 6つの目標の時間軸上の整理

事前に備えるべき目標		事前復興	災害発生時	災害発生直後	復旧	復興
1	あらゆる自然災害に対し、直接死を最大限防ぐ		→			
2	救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保することにより、関連死を最大限防ぐ			→		
3	必要不可欠な行政機能を確保する			→		
4	経済活動を機能不全に陥らせない			→		
5	情報通信サービス、電力等ライフライン、燃料供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限にとどめるとともに、早期に復旧させる			→		
6	社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する	→			→	

「起きてはならない最悪の事態」を念頭に、この最悪の事態を回避するために現在実施されている施策を洗い出し、現状の脆弱性の分析・評価を行う。

6 重要業績指標（KPI：Key Performance Indicator）の設定

「起きてはならない最悪の事態」を回避するための施策群（以下「プログラム」という。）の達成度や進捗を把握するため、プログラムごとに重要業績指標をできるだけ多く選定した。重要業績指標は、指標とプログラムの関連性（直接性、有益性）、指標と施策の関連性（寄与性、妥当性）及び指標の特性（客観性、実践性）の観点に着目して選定した。重要業績指標は、脆弱性評価や、今後、これを踏まえて、推進する施策の進捗管理に活用する。

なお、重要業績指標については、プログラムの達成度や進捗を把握するための重要な手段であることから、今後プログラムの進捗管理に活用するにあたり、精度の向上等、内容の向上を図るべく継続的に見直しを行うこととする。

7 脆弱性評価の実施手順

脆弱性評価は、次の手順により整理するものとする。

