

津波防災地域づくりに関する
中間とりまとめ

平成 30 年 6 月 19 日

津波防災地域づくりと砂浜保全のあり方に関する懇談会

目次

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. はじめに | 1 |
| 2. 海岸における津波対策の背景と基本的な考え方 | 3 |
| 2. 1. 背景 | 3 |
| 2. 2. 基本的な考え方 | 3 |
| 3. 海岸における津波対策の現状と主な課題 | 5 |
| 3. 1. 海岸堤防の整備の現状 | 5 |
| 3. 2. 海岸堤防の高さの基準となる津波の水位の設定 | 5 |
| 3. 3. 海岸管理者の役割 | 6 |
| 3. 4. 多様な施策を連携させるにあたっての課題 | 6 |
| 4. 主な課題に対して講ずべき施策 | 8 |
| 4. 1. L1津波による浸水リスクの周知 | 8 |
| 4. 2. L1津波による浸水リスクへの対応 | 8 |
| 4. 3. 総合的な津波対策の計画策定と協議会の活用 | 8 |
| 4. 4. 部局横断的な地域支援の構築 | 9 |
| 4. 5. 地区レベルでの住民等との協働 | 10 |
| 4. 6. 施策による時間スケールの違いを踏まえた調整 | 11 |
| 4. 7. 地域づくりの目標像の事前準備 | 11 |
| 4. 8. 海岸堤防のかさ上げに対する財政支援 | 12 |
| 4. 9. 津波防災地域づくりのための多様な施策の効率的な財政支援 | 12 |
| 5. おわりに | 14 |

1. はじめに

我が国の海岸行政においては、海岸法に基づき、津波、高潮、波浪等による災害や海岸侵食等からの海岸の防護を主眼として対策が進められてきたが、平成 11 年の海岸法改正以降、防護に加え、環境、利用の調和の取れた総合的な海岸の保全を推進してきており、その取組を通じて海岸を含む沿岸域の総合的な管理が各地域において進められている。

平成 23 年の東日本大震災以降、被災地の一日も早い復旧・復興を目指すとともに、南海トラフ地震に伴い津波が発生した場合に甚大な津波災害が発生するおそれがある地域（以下、南海トラフ沿岸）を中心に、「最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波」（レベル 1 津波、以下、「L 1 津波」）に対して海岸堤防の整備が進められている。

一方で、「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」（レベル 2 津波、以下、「L 2 津波」）に対しては、津波防災地域づくりに関する法律に基づき、東日本大震災の教訓を踏まえた取組が進められており、平成 30 年 6 月 11 日現在で 34 道府県において津波浸水想定が公表され、10 道府県において津波災害警戒区域が、1 県において津波災害特別警戒区域がそれぞれ指定され、10 市町において推進計画が作成されたところである。今後は、津波の総合的な対策の検討が各地域で本格化することになる。

こうした動きの中、海岸堤防については、様々な要因により整備に時間を要する地域があることが明らかとなってきた。特に南海トラフ沿岸においては近い将来、津波が来襲する可能性が高いことから、海岸堤防の整備途上段階で、津波による浸水被害が発生することも想定されるが、これに対する減災対策が進んでいない地域もある。このため、L 1 津波と L 2 津波という 2 つのレベルの対策をそれぞれ実施していくなかで、堤防整備に時間がかかる地域において、いかに速やかに効果的な対策が講じられるようにしていくかが課題となっている。

これらの背景を踏まえ、平成 29 年 9 月に国土交通省水管理・国土保全局に津波防災地域づくり¹と砂浜保全のあり方に関する懇談会が設置され、今後の津波防災のあり方等について 4 回の議論を経て検討してきたところである。

¹ 「津波防災地域づくり」という用語は、本稿では、海岸堤防(整備途上を含む)を超える様々な津波に対して、ハード・ソフトの施策を総動員させて減災を図る地域づくりを指す広義の用語として使用している。

本懇談会では、海岸堤防の整備と津波防災地域づくりに関する取組との関係を改めて明確にし、それぞれが効果的に進むよう、講ずべき取組に関する中間とりまとめを行った。

2. 海岸における津波対策の背景と基本的な考え方

2. 1. 背景

- ・ 津波対策としては、海岸堤防等のハード対策を基本としつつ、ソフト対策を組み合わせた総合的な対策が進められている。
- ・ 東日本大震災を経験する以前、その目標としては、これまでに経験した規模の津波が再度来襲した場合にも対応できるよう、いわゆる既往最大主義がとられてきた。
- ・ 現在は、東日本大震災の津波によって沿岸地域が甚大な被害を受けた経験を踏まえて、L2津波およびL1津波の2つのレベルの津波を想定し²、それぞれに対応した必要な対策を取ることを基本としている。
- ・ L2津波に対しては、なんとしても人命を守るという考え方にに基づき、ハード対策とソフト対策を組み合わせた多重防御により被害を最小化させるため、津波防災地域づくりに関する様々な取組が進められている。
- ・ L1津波に対しては、人命、資産等を守る観点から、海岸堤防の整備等のハード対策を基本として被害の防止に取り組むこととしており、海岸法に基づく海岸保全基本方針においても、「過去に発生した浸水の記録等に基づいて、数十年から百数十年に一度程度発生する比較的頻度の高い津波に対して防護することを目標」としている。

津波対策としては、L1津波に対して防護することを目的とした海岸法に基づく施策と、L2津波を想定して減災をはかる津波防災地域づくりに関する法律などに基づく施策があるが、本稿では海岸における津波対策の課題から述べることとする。津波防災で活用が想定される制度については、参考資料に示す。

2. 2. 基本的な考え方

- ・ 海岸堤防の高さは、海岸管理者である都道府県等が過去の記録や数値計算等により定めた津波（設計津波）の水位を前提として、海岸の持つ多様な機能への配慮、環境保全、周辺景観との調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮しつつ、海岸管理者が適切に定めることとされている。

² 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告（中央防災会議、平成23年9月28日）

- ・ これは、海岸周辺に生業の拠点をおく地域の社会経済活動、観光やレジャーの拠点となる景観や砂浜の保全と利用など、地域に根づいた日々の暮らしと津波対策のための施設の調和を図る地域づくりの観点も重要であるとの認識に基づくものである。
- ・ したがって、海岸堤防の高さは、津波の履歴や経済評価のみから決めるべきものではなく、海岸管理者が地域の状況や意向を十分に踏まえて総合的に決定すべきものであり、その他の避難施設や津波防護施設等の整備も含む総合的な津波対策の一つとして定められることにも留意する必要がある。

3. 海岸における津波対策の現状と主な課題

- ・ 前述の考え方のもと、各都道府県等において海岸堤防の高さの基準となる津波（設計津波）の水位が設定され、それに基づく海岸堤防のかさ上げ等の整備が進められている。
- ・ 特に南海トラフ沿岸では、広範囲にわたって 10m を超える津波が到達する M8 から 9 クラスの大地震が今後 30 年以内に発生する確率が 70 から 80% と想定されていることから、早急に必要な津波対策を進めることが求められているが、その現状と課題は次のとおりである。

3. 1. 海岸堤防の整備の現状

- ・ 各地において海岸堤防のかさ上げ等の整備が進められているが、地域の社会経済活動の維持・発展、環境・景観との調和や財政制約等から、海岸堤防のかさ上げに、時間を要する地域があることが浮き彫りになってきている。
- ・ 例えば、和歌山県においては、財政制約等から、当面、地震発生から津波到達までに安全な場所への避難が困難な地域から優先的に海岸堤防を整備することを目標としている。そのため、L 1 津波の第 1 波を防ぐ高さの海岸堤防の整備（第 1 波対策）を優先的に進めているが、それでもなお、現在の予算規模では 10 年以内に整備を完了することは難しいと考えられている。
- ・ このように海岸堤防の整備に時間を要する状況は徳島県をはじめ、その他の複数の南海トラフ沿岸の府県においても同様である。
- ・ また、静岡県伊豆半島では、観光が主な基幹産業となっている地域が多く、地域の資産とも言える海岸景観や海岸へのアクセスを阻害することに対する懸念が寄せられており、海岸堤防のかさ上げが難しい事例がある。
- ・ 一方で、静岡県の遠州灘沿岸等においては、震源域に近く津波の到達が早いことから、L 1 津波を超える水位の津波からも人口・資産が集中している低平地を守れるよう、併せて「静岡モデル」による防潮堤と一体となった盛土等の整備が進められている。

3. 2. 海岸堤防の高さの基準となる津波の水位の設定

- ・ 海岸堤防の高さの基準となる津波の水位は、数十年から百数十年の幅にある複数の津波（L 1 津波群）の中から対象とする津波を選定し、それを基に設定することになっている。
- ・ 東日本大震災の被災地における海岸堤防の復旧に当たっては、実際に体験した津波が非常に高かったことなどから、L 1 津波群のうち最も高い水位の津

波を選定し、それを基に海岸堤防の高さの基準となる津波の水位を設定し、海岸堤防の高さを検討することから調整が進められることが多かった。

- ・ 南海トラフ沿岸を始めとする地域では既にL1津波を設定しているが、既往の津波データが少ないことから、数値モデルなど今後の技術革新を踏まえた最新の科学的知見を常に把握して反映していくことも重要である。

3. 3. 海岸管理者の役割

- ・ 海岸保全基本方針においては、L1津波に対して防護することが目標とされている。
- ・ そのため、整備を行う海岸堤防がL1津波の高さより低い場合、津波防災地域づくりの対象となる地域（津波防災地域）における対策を進める役割が海岸管理者にもある。
- ・ 具体的には、海岸堤防のみではL1津波による浸水を防げないことを認識し、人命を守るために必要な警戒避難体制の構築等の対策が講じられるよう、津波浸水想定の設定や警戒避難体制の構築を推進する部局（津波浸水警戒担当部局）に対して働きかけることなどが、海岸管理者の役割であると考えられる。
- ・ さらにL1津波に対する海岸堤防の整備が完了した場合も、L1津波を超える様々な規模の津波についても同様に、警戒避難体制の構築等の対策が講じられるよう津波浸水警戒担当部局に対して働きかけることも海岸管理者の役割である。

3. 4. 多様な施策を連携させるにあたっての課題

- ・ 整備する海岸堤防がL1津波の高さより低い箇所については、L2津波対策として講じられる減災対策を速やかに行うことが必要と考えられるが、その際に講ずる施策の組み合わせの具体化が課題となっている。
- ・ この場合、組み合わせる施策ごとに所管する部局が異なっており、地域の幅広いニーズをくみ取ることや部局間の連携が重要となる。例えば、海岸堤防の整備は海岸管理者である都道府県等が担い、地域における警戒避難体制の構築は市町村の危機管理部局、土地利用の規制等については市町村のまちづくり部局が担うなど、複数の部局の連携が課題となる。
- ・ また、時間軸の異なる施策を組み合わせなければならないことも課題である。土地利用の規制等や集団移転、地盤のかさ上げ等の地域の合意や大規模

な改変を伴う施策を実施するには、長いものでは数十年スケールでの取組が必要となり、警戒避難体制の構築や海岸堤防の整備とは、達成までの時間スケールが異なる。

4. 主な課題に対して講ずべき施策

- ・ これらの課題に対して、速やかに講ずべき取組として以下のとおり提言する。

4. 1. L1津波による浸水リスクの周知

- ・ L1津波に対する海岸堤防が整備されるまでの間、整備途上の海岸堤防の高さのもとで、浸水が及ぶ範囲等を市町村や行政の関係部局等に対して広く周知することが必要である。
- ・ そのため、海岸管理者がL1津波に対する津波浸水シミュレーションを実施し、津波浸水警戒担当部局は、その浸水リスクをわかりやすい形で周知すべきである。

4. 2. L1津波による浸水リスクへの対応

- ・ 津波防災地域においては、人命や財産が失われるおそれを現時点以上に増加させないことが重要である。そのため、L2津波を対象とした津波浸水想定を基に、津波災害警戒区域の指定による警戒避難体制の構築や、津波災害特別警戒区域の指定、建築基準法に基づく災害危険区域の指定等の土地利用の規制等が有効である。
- ・ これらの警戒避難体制の構築をはじめとする対策がL2津波による浸水想定範囲に対して適切に設定されれば、L1津波を含む様々な津波によって浸水が想定される地域もその範囲に包含されることから、L1津波に対する海岸堤防が整備されるまでの間も、人命の保護に寄与することが期待される。
- ・ したがって、整備する海岸堤防がL1津波の高さより低い地域については、津波浸水警戒担当部局を中心に、警戒避難体制の構築をはじめとする対策を特に速やかに行うべきである。

4. 3. 総合的な津波対策の計画策定と協議会の活用

- ・ 4. 2. の対策をはじめとする津波防災地域づくりに資する多様な施策を組み合わせ、地域の安全をより効果的に確保するには、各施策の調整（実施順位を含む）を十分に図った上で総合的な津波対策としてとりまとめ、法定計画等に反映させることによって、将来にわたる実効性を担保することが重要である。
- ・ ここでも、整備する海岸堤防がL1津波の高さより低い地域については、特に速やかに計画策定を行うべきである。
- ・ 関係部局と丁寧に調整した上で計画に関する意思決定をするプロセスを踏むことが必要であるが、その際に既存の協議会制度を活用すべきである。

- ・ また、観光等への影響から海岸堤防の整備が難しい静岡県伊豆市においては、津波防災地域づくり法に基づく伊豆市津波防災地域づくり推進協議会が設置され、その中で、津波防災だけでなく、地域づくりや観光についても議論されている。
- ・ 海岸法においては協議会制度が設けられているが、海岸堤防の計画を決定するにあたって、必要な調整や市町村の意思決定を行う場として活用できる。なお、海洋基本法にうたわれている総合的な沿岸域管理においても、この協議会の重要性が認識されている。

4. 4. 部局横断的な地域支援の構築

- ・ 海岸堤防、津波防護施設、避難施設等の整備や土地利用の規制、警戒避難体制の構築等の対策により、津波のリスクを確実に軽減させていくためには、海岸担当部局、津波浸水警戒担当部局に加えて危機管理部局やまちづくり部局が相互に連携し、複数の施策を効果的に組み合わせなければならないが、これらを検討・提案すべき市町村、都道府県の担当者が、国土交通省等の各部局の多様な事業メニュー全てに精通することは難しい。
- ・ また、各施策を組み合わせる上で必要となる、制度間及び事業間の調整については、都道府県や市町村だけでは対応が難しい。
- ・ 特に市町村においては、地域から様々な津波対策のニーズが示されるものの、それらに対応する職員数は限られている。そのため、例えば静岡県においては、現場の土木事務所ごとに支援対象の市町村を明確にし、それを県庁の建設部局（交通基盤部）に設置された市町連携推進チームが束ねる形で横断的な支援体制が構築されている。
- ・ また、近畿地方整備局においては、南海トラフ巨大地震・津波対策連絡会議が設置され、被災想定府県をモデルケースとして、各部局が有する対策メニューをパッケージ化して進める取組が行われている。
- ・ 国土交通本省においても、これまで、津波防災地域づくりに関わる複数の課室が共同で中部地方整備局と連携し、伊豆市における津波災害特別区域等の指定を支援してきた実績があり、これをさらに体系化した取組とすることが求められている。
- ・ このように、現場における課題やニーズが国土交通省の地方整備局等及び本省の関係部局間で相互に共有され、必要な事業メニューをワンストップかつ効果的なタイミングで市町村等の担当者に対して提案できる、部局横断的な地域支援の体制を構築すべきである。
- ・ その際、地域毎の津波防災地域づくりに関連する施策の一元的な管理と全体の工

程の管理について支援を行うとともに、各部局は、現場のニーズを踏まえた施策の見直しなど、それぞれの所掌の狭間に埋もれがちな対策を一步踏み出して積極的に拾っていく心構えが必要である。

- ・ これらの部局横断的な支援は防災において共通して重要であるが、特に津波防災においては、津波の複雑な挙動についての理解が不可欠であることから、海岸担当部局と津波浸水警戒担当部局が密に連携して取り組むべきである。
- ・ なお、まちづくり側で総合的な対策を講ずる場合には、市町村の負担が増大するとともに、対策に時間を要することになる場合もあることを認識することが重要である。

4. 5. 地区レベルでの住民等との協働

- ・ 4. 3で述べた協議会を補完する場として、地区レベルでの住民等の関係者の意見集約や合意形成を行う場（以下、「住民協議会」という）も重要であり、そこでオープンな環境で議論された内容が市町村の意思決定にも反映される仕組みを構築すべきである。
- ・ 特に、警戒避難体制の構築や避難の実効性向上等のソフト施策は、地域における自助、共助に負うところが大きい。そのため、具体的な施策の検討および実施にあたっては、市町村及び都道府県の担当者や地域住民の発意が重要であり、これを醸成する場として、地区レベルの住民等との協働が果たす役割は大きい。
- ・ 例えば静岡県においては、県内の沿岸 21 市町全てに「検討会」が設置されたうえで、伊豆半島沿岸の地域では 50 地区において地区協議会（町内会長や地区役員、観光等の関係者で構成）が設置され、地域住民との協働による検討が進められている。
- ・ このような住民協議会においては、地域で想定される津波リスクが参加者に十分に理解・共有されることが重要であることから、津波浸水想定に示される浸水深や到達時間だけでなく、分かりやすく伝える説明能力の向上が行政側には求められる。
- ・ 住民協議会における議論を円滑に進めるため、行政担当者を補完する外部アドバイザーとして、住民と同じ目線で地域の意見を引き出して、全体をコーディネートできる地元の大学の有識者等の人材を活用することも重要である。
- ・ 議論にあたっては、海岸堤防の効果と限界に対する正しい理解が欠かせないことから、各住民協議会に海岸工学などの専門家も参画してもらうことが重要である。また、その取組を通して、行政や土木技術者、専門家を教育していくことも重要である。

- ・ これらの具体的な施策の検討にあたっては、将来予想される人口減少の進行も踏まえ、地域の活性化や持続可能な地域づくりとの整合にも留意することが重要である。
- ・ 津波リスクを踏まえて、海岸堤防と等価の対策を探る手法や、整備すべき海岸堤防の高さを合理的に決定する手法については、土木学会等においても研究が進められていることから、これらの知見を活用していくことも必要である。

4. 6. 施策による時間スケールの違いを踏まえた調整

- ・ 土地利用の改変等の長い時間を要する施策については、達成までの間に浸水被害が発生する可能性もある。そのため、法定計画等の策定においては、緊急的に達成すべき施策と短期的または中期的に達成すべき施策とを時間スケールで分類し、全体の工程を管理すべきである。
- ・ 例えば、静岡県浜松市においては、市の総合計画として30年後の目標を設定したうえで、10年後、5年後の目標も設定し、L2津波に対して段階的に安全レベルを向上させる津波防災地域づくり推進計画を作成している。
- ・ なお、複数フェイズに分けて計画を策定する場合には、緊急的または短期的な計画の実施とその効果を速やかに工程表に明示し、法定計画等に反映するべきである。
- ・ また、これを中期的な計画にも反映させるなど、いわゆるPDCA型の工程管理が重要となる。

4. 7. 地域づくりの目標像の事前準備

- ・ 被災後には、早期の復興まちづくりが強く求められることから、復興を迅速かつ効率的に行うため、復興に資する対策を事前に準備する「復興事前準備」の取組を進めておくべきである。復興事前準備を検討することで、土地利用の転換等が時間とともに進み、結果として津波に対する地域の防災・減災がさらに進むことも期待される。
- ・ 和歌山県では、南海トラフ地震等の大規模災害が想定される中、復興の遅れが県民の再建気力の喪失や地域経済の停滞による地域活力の喪失に繋がるおそれを懸念し、迅速な復興ができるよう、市町村において復興計画の事前策定を進めている。その指針として、「復興計画事前策定の手引き（平成30年2月）」も策定されている。
- ・ 徳島県美波町由岐湾内地区においては、自主防災組織の連携により事前復興計画が策定され、震災前から宅地等として利用できる高台を準備し、事前の移転を可

能とする「高台展開」を検討している。これは、就職や進学、結婚等を機に津波リスクの無い地域に転出する「震災前過疎」が散発的に起こり始めたことに対する危機感への対応である。

- ・ なお、津波災害特別警戒区域等の指定は、要配慮者利用施設の新築・改築を契機として地域の安全性を少しずつ高めていく取組を含んでおり、復興事前準備にも資する取組である。
- ・ 津波対策としての土地利用の規制等は、新たな開発行為を規制するだけでなく、津波の浸水水位より高い地域や一定階以上の建物のみを居住用途にするなど、長い時間の中でリスクを減らしていく効果を有する。
- ・ 津波災害警戒区域等の指定が地域の価値を高める前向きな対策であることを地域内外に正しく理解してもらうため、例えば静岡県伊豆市では、津波災害警戒区域、津波災害特別警戒区域にそれぞれ、「海のまち安全避難エリア」、「海のまち安全創出エリア」という愛称を付けて、その主旨を伝える取組がなされている。

4. 8. 海岸堤防のかさ上げに対する財政支援

- ・ 現在、海岸事業においては、南海トラフ地震またはその他の大規模地震に対して、海岸堤防の地震・津波対策に特化した防災・安全交付金の重点配分が行われている。
- ・ それらの中で、海岸堤防のかさ上げが検討されているが、様々な要因により、整備に時間を要する地域がある。
- ・ 例えば、避難が困難な地域を早急に解消するため、段階的に整備することで工夫している県（海岸管理者）もあり、そのような取組についても計画・調整段階から積極的に支援することが必要である。
- ・ そのため、L1津波に対応した高さで海岸堤防を整備することに加えて、少なくとも人命を守るために必要な避難を支援するために緊急的な整備を要する海岸で、海岸事業以外も含む総合的な法定計画を作成する場合には、L1津波より低い高さの堤防を当面の目標とする地域においても、財政支援を重視すべきである。

4. 9. 津波防災地域づくりのための多様な施策の効率的な財政支援

- ・ 人命を守るために必要な避難を支援するためには、緊急を要する海岸堤防のかさ上げを津波防災地域づくりのための多様な施策と組み合わせることによって、総合的な減災効果を発揮させることが有効である。
- ・ 南海トラフ巨大地震等を想定した場合、津波による被災実績がない地域において

も、法定計画が策定されている地域を対象に、津波防護施設の整備や集団移転、地盤のかさ上げ、津波避難施設の整備等を一体で支援する仕組みを設けることが考えられる。

- ・ これらの仕組みを通じて、国の交付金等の効果的な組合せや実施順位の柔軟な調整が行われ、統合的な津波対策となるよう国として支援するとともに、津波対策として実施する施策の全体像や進捗状況、それらに関わる地域の意見を可視化し、国・都道府県・市町村が共有できるようにすべきである。

5. おわりに

本中間とりまとめでは、L1津波に対する海岸堤防整備の最終的な目標が達成されるまでの間も浸水が発生する可能性がある場合に、地域に応じて講ずべき取組を提示するとともに、その計画策定や意思決定を推進する上で必要な考え方について提言した。

南海トラフ沿岸における総合的な津波対策については、L2津波に対する津波浸水想定の設定が進み、警戒避難体制の構築や海岸堤防のかさ上げが進められており、地域の目標像を視野に入れ、各種対策の具体的な検討が各地で進められていくことになる。今後の各地における取組(合意形成を含む)については、国において継続的に情報収集し、全国へ横展開することが求められる。

なお、津波対策は、防護、環境、利用の面で砂浜保全(侵食対策)とも密接な関係を有することから、それらのあり方については、本懇談会で検討を継続していくこととする。