

調査報告書

委員会名	南海地震等災害対策調査特別委員会
派遣委員	12名
調査目的	当該委員会所管事務調査のため
行先 及び 調査事項	高知港海岸 三重防護について
日程	令和3年10月18日（月）
報告事項	別紙のとおり

令和3年度南海地震等災害対策調査特別委員会管内行政視察報告書

□視察概要 日 時 令和3年10月18日（月）13時から17時15分まで
視察先 高知港海岸
目 的 南海地震等災害対策調査特別委員会所管事務調査のため
事 項 南海地震対策（三重防護）に係る現地視察

□参加委員 近藤強委員長 細木良副委員長 浜口佳寿子委員 神岡俊輔委員
岡崎邦子委員 下本文雄委員 戸田二郎委員 高橋裕忠委員
伊藤弘幸委員 平田文彦委員 西森美和委員 竹村邦夫委員

□報告事項

今回の視察は、高知港の地震津波防護（三重防護）の状況について現地（海上・陸上）で確認するとともに、国土交通省四国地方整備局高知港湾・空港整備事務所から聞き取りを行うなどの調査を行った。



□国土交通省四国地方整備局高知港湾・空港整備事務所からの説明要旨

- ・ 高知港海岸堤防や護岸は、建設後40年以上経過したものが多く、老朽化が著しく進行しており、津波に対する確実な防護を行うため、既存施設の老朽化対策が喫緊の課題となっている。
- ・ 地震津波に向けての防護目標については、発生頻度の高い津波（レベル1津波）に対しては、防潮堤などの構造物により津波の侵入を防ぐ防災を、発生頻度の高い津波を越える津波（レベル2津波）に対しては、津波が防護施設を乗り越えた場合でも避難時間を稼ぐなどの減災を目指し、地震後に高知新港が防災拠点機能を発揮できるよう、極力早期に港湾の静穏を維持することを目指している。

- ・ 防護方針については、高知市の中心部は浦戸湾奥部に位置するという地理的特性を踏まえ、3ラインによる「三重防護」の対策を進めている。第1ライン（第一線防波堤）は、港湾事業で整備しており、津波エネルギーの減衰と新港の港湾機能の確保を、第2ライン（湾口地区の津波防波堤、外縁部堤防等）は、津波の侵入や北上の防止・低減を、第3ライン（浦戸湾地区の内部護岸等）は、護岸の倒壊や背後地浸水の防止等を目指している。

第1ラインの整備

- ・ 第一線防波堤を粘り強い構造へ補強することにより、発災後の高知新港の港湾機能を確保する。具体的には、防波堤の倒壊を防ぐため、基礎マウンドの拡幅・嵩上げによるケーソンの滑動の抑制、被覆材の設置による基礎マウンドの洗掘の防止、天端形状を工夫して防波堤背後の洗掘を防止することの3点である。



第2, 第3ラインの整備

- ・ 護岸等の嵩上げや変位量に応じた地盤改良により、レベル1津波に対しては、背後地へ津波の侵入を許さないよう護岸の高さを確保する整備の実施を、レベル2津波に対しては、施設が粘り強く防護効果を発揮できるよう粘り強い構造への補強を実施する。また、今後の現地調査や断面設計により、必要な嵩上げ高さや地盤改良方法を検討していく。
- ・ 第2ラインの種崎（外縁）工区は、高知新港の東側から、砂浜区間、港湾利用区間、緑地区間、新港区間、新港西区間、千松公園東区間の6つ区間に分けており、平成28年度から土質調査・測量等の現地調査を行い、地震・津波対策の検討が完了した区間から現地工事を行っている。平成29年度から新港区間、平成30年度から緑地区間、令和元年度から砂浜区間と港湾利用区間を順次工事に着手しており、令和3年度からは新港西区間、千松公園東区間の工事に着手する。
- ・ 高知新港への侵入口に、^{りっこう}陸閘の整備を検討している。

- ・ 高知新港高台企業用地は、レベル2津波でも浸水しない臨海型企業用地として整備され、地震・津波発生時には、高知新港で働く人々や客船寄港時の乗客等の避難場所として、発生後には復旧・復興に向けた防災拠点として活用する。高さをTP（東京湾平均海面）プラス17メートルとしている根拠は、レベル2津波が12メートル、せり上がりが3.1メートル、広域地盤沈降が1.5メートル、余裕高0.4メートルを合わせたものである。



□主な質疑応答

○ 浦戸湾湾口部津波防波堤の効果について

⇒ 航路幅約170メートルを残す形で、津波防波堤を種崎側と桂浜側に設置することにより、浦戸湾内全域において津波水位及び流速が低減し、堤防の嵩上げ高さを抑えることが可能となる。種崎・桂浜地区では、津波防波堤の外側と内側で約2～3メートル程度の津波水位の低減効果が見込まれる。

- 高知港付近の地盤沈降について
⇒ 広域地盤変動により約1.9メートル地盤が沈降する予測がされている。それに伴い、液状化によりさらに下がる可能性がある。
- ケーソンと陸上の堤防で、鉄筋コンクリートの材質が違うのか。
⇒ 施設によって求める強度が変わってくるため、それぞれの基準によって指定している。
- 第2ラインの種崎外縁工区と南国工区の堤防の高さは違うのか。
⇒ 定められた区間で最大の津波水位を予測し設計しているため、堤防の高さが違ってくる。

□委員からの意見・感想

- コロナ感染では、災害対応に重点が置かれているが、南海トラフ巨大地震は刻一刻と確実に近づいているため、改めてハード・ソフト両面でスピード感を持って取り組まなければならない。
- 全国的にもハード対策は少なく、国としても重点的に進めていただいているが、予算規模が大きいため、市議会としても予算を確保し、一日も早い完成を目指すよう国に働きかけなければならない。
- 三重防護（津波・浸水対策）は、家屋の耐震対策と同様に南海トラフ巨大地震の減災に大きな役目を果たすものであり、一年でも早く完成することを熱望する。そのためにも、国に対して予算の確保に取り組むことが重要である。
- 完成までに、まだ10年かかることから、工期の短縮を望む。
- 三重防護が完成すれば、レベル1地震クラスでは市内への津波の侵入は防げるとのことで大変頼もしく思うが、下知・潮江・高須などの軟弱地盤の地域では、揺れによる地盤沈下と液状化により避難行動に支障を来すことも考えられることから、地域の避難計画については、実情に合わせた計画の練り直しが必要になってくる。また、旧耐震基準の建物の耐震化の推進と、避難に支障を来すブロック塀の撤去や、電柱の地中化もさらに推し進め、最初の揺れの一撃から可能な限り死傷者を出さない工夫と円滑な避難路の確保が必要である。
- 南海トラフ巨大地震対策は、レベル1対応が完成すれば終わりではなく、最悪を想定した備えを永続的に進める必要がある。
- 海上から視察したが、高知県は東西に長く全て海に面しており、南海トラフ巨大地震によって引き起こされる津波をどれだけ抑え込み、浦戸湾への侵入を最小にしているのかが、最大のカギであることを再認識した。