

平成30年台風21号の災害対応について

濱邊 修一
(東洋建設株式会社 顧問)

平成30年を振り返ってみると、西日本に被害をもたらした7月豪雨や台風21号等の風水害、大阪府北部地震や北海道胆振東部地震など、全国各地で多くの自然災害が発生しました。今後も気候変動の影響による自然災害の激甚化や頻発化が懸念されているところであり、東日本大震災から7年経ちましたが、改めて防災や減災の重要性が再認識される1年でした。

本稿では、大阪湾での台風21号の被災状況及び災害対応について紹介します。

1. 台風21号の概況

台風21号は8月28日に発生し、9月4日正午頃、「非常に強い」勢力(中心気圧960hPa、最大風速45m/s)で徳島県南部に上陸した後、午後2時頃、勢力を保ったまま、神戸市付近に再上陸し、速度を上げながら近畿地方を縦断しました。その後、日本海を北上し、9月5日9時に間宮海峡で温帯低気圧に変わりました(図1)。「非常に強い」勢力を保ったまま上陸したのは平成6年の台風13号以来、25年ぶりでした。

台風の大きな特徴は、強風と高潮でした。近畿地方では多くの地点で最大瞬間風速40m/s以上が観測され、関西国際空港では、58.1m/sを記録しました。台風経路の東側では、台風本来の風に移動速度が加わるため、より風が強くなります。今回の台風21号は60km/h以上の非常に速い速度で通過したため記録的な暴風となりました。また、台風の接近、上陸にともなって、近畿地方や四国地方の沿岸地域で大規模な高潮が発生しました。

大阪湾では、1961(昭和36)年の第二室戸台風の際に記録した潮位を上回り、最高潮位は大阪で329cm、神戸で233cmに達しました。低気圧による吸い上げ効果、強風による吹き寄せ効果、満潮時刻に近かったことの複合要因が重なったためです。



図1 台風21号経路図(気象庁HPより)



写真1 台風21号による高潮の状況

2. 台風21号による被害

弊社は甲子園球場(兵庫県西宮市)近くの鳴尾浜に研究所があり、周辺の被害について調査を行いました。掲載した写真は、台風通過時の研究所からの高潮の状況(写真1)と近隣物流センターの越波浸水状況(写真2)です。

高潮のそのものの越流はほとんど確認されませんが、高波による



写真2 近隣物流センターの浸水状況

越波浸水被害が多く確認されました。海浜公園などでは護岸の損壊や背後の施設にもガラスの破損や浸水被害が確認されました（写真3、写真4）。

今回の台風は、船舶、コンテナ、自動車のほか他、流木や海洋ゴミなど多くの漂流物による被害も大きな特徴です。特に大阪湾ではタンカーが関西国際空港連絡橋に衝突し、空港は閉鎖されました。停泊中のタンカーが強風の影響で流され、関西国際空港と対岸を結ぶ連絡橋に、衝突



写真3 護岸の被災状況



写真4 波流入による管理事務所のガラス被災

し、広範囲にわたって橋脚などが損傷しました。一時、関空島では利用者約3千人が孤立状態になったことは記憶に新しいところです。また、鳴尾浜にかかる鳴尾橋においても漂着したバージが橋脚に衝突し、橋桁がずれたため、通行止めとなりました。

そのほか、潮芦屋ビーチでは六甲アイランドから流出したコンテナ（写真8）が漂着し、今津など船溜りでは小型船の打上げや流木の漂着（写真9）がみられました。

陸域においても強風による被害も発生しました。鳴尾浜地区では仮置きされていたガントリークレーンが倒壊し、一部防潮堤も破損しました（写真10、11）。高潮・高波および強風による被害は想像以上に大きく、自然の力のすさまじさを見せつけられました。



写真5 関空連絡橋に衝突したタンカー（近畿地方整備局）



写真6 鳴尾橋に衝突したバージ



写真7 通行止めになった鳴尾橋



写真8 砂浜に漂着したコンテナ



写真9 打上げられた小型船



写真10 写真11 強風により倒壊したガントリークレーン



3. 災害対応について

「災害発生時における緊急的な応急対策業務に関する包括的協定書」、「国土交通省近畿地方整備局港湾空港部管轄区域における災害時の応急対策業務に関する協定書」に基づき、弊社が会員となっている一般社団法人日本埋立浚渫協会（埋浚協会）で実施した応急対策業務を紹介します。

台風の通過直後に大阪港や神戸港に流出したコンテナの調査の要請があり、コンテナが沈んでいる恐れがあるため海底を探索しました（写真12）。また、航路が閉鎖されているために航路測量を実施し、船舶の航行に支障がないことを確認、海上保安部に示しました。



写真12 水没コンテナ等探索状況

その後、埋浚協会は周辺海域に流出したコンテナの回収を要請され実施しました（写真13,14）。

台風21号は和歌山港にも大きな被害をもたらしました。和歌山港においては、被災した防波堤（写真15）とその周辺の海底探索の要請を受け、陸上、海上、海中において調査を実施しました（写真16）。



写真13 写真14 水没コンテナ回収状況



写真15 写真16 災した防波堤

4. おわりに

本稿では、弊社発祥の地である兵庫県西宮市に襲来した台風21号による被災の実態についてとりまとめたものです。弊社は被災状況の調査に加え、被災した港湾施設の復旧にも取り組んでいます。神戸港では、航路浚渫に伴い発生する浚渫土砂の受入地である六甲沖の附帯施設護岸が被災したことから、復旧を行いました。また和歌山港では防波堤が被災し、ケーソンが大きく移動したため、移動したケーソンの撤去・復旧に取り組んでいます。弊社は、大地震等の自然災害発生時には被災者の救援と安全の確保、被災建造物の応急復旧等の災害対応活動を迅速かつ組織的に取り組んでおり、これからも大規模災害発生時には、建設会社に課せられた社会的使命を果たしてまいります。

最後になりましたが、被災された多くの方へお見舞い申し上げます。