

第3会場講演 58~79

5月27日(日)大阪大学医学部5階大講堂

58. ジェーン台風による大阪湾諸港における異常高潮について (20分)

正員 大阪市立大学教授 永井 莊七郎

昨年9月3日正午頃、神戸大阪地方を襲ったジェーン台風のために大阪湾沿岸一帯に異常高潮を起し、特に大阪、尼ヶ崎地方は甚大な災害を被ったことはまだ記憶に新なところであつて、同地方においては目下その防潮対策工事が実施されつつある。

運輸省においてはジェーン台風直後の14日より約1週間、同港湾局、第三港湾建設部及び技術研究所で台風災害調査班を組織し、台風による高潮、波浪等の自然条件、港湾施設の被害状況並に被害の原因等を調査し、その結果をまとめて「ジェーン台風による港湾災害」(昭和25年9月25日、運輸省第三港湾建設部発行)なる報告書を作製し、広く関係者に配布したのであるが、同報告書において、港湾における最高潮位の標高、異常高潮の分析等の問題は後日ゆつくり検討の上發表することをことわつておいた。その後、暇を見て調査、検討した結果一應のまとまりがついたのでここに發表する。

かつて昭和9.9.21の室戸台風の時、その進路附近の港湾で台風時の高潮を正確に検潮したものがほとんどなかつたために、台風による異常高潮の研究及びその対策に非常に不便を感じた。それで戦後は次の台風に備へて検潮所の整備を痛感し、その実施に努力していたのである。しかし大阪湾及びその周辺の港湾で9月3日以前に検潮儀が設置されてあつた港は、神戸、大阪、尼ヶ崎、堺、岸和田、淡輪、洲本、和歌山、下津等の諸港であつた。それで災害調査を行うに當つては、今回こそは高潮に關する相當豊富な資料が集められるであろうと期待したのであつたが、現地において調査した結果は期待に反して、台風時の高潮を正確に記録した検潮所は神戸、和歌山、下津、洲本の諸港に過ぎなかつた。

さて、近畿、中國、四國地方の沿岸は、昭和21.12の南海地震以後、廣範圍にわたつて地盤の變動を起しているため、この地方の検潮所のB.M.も變動し、何れの検潮所のD.L.もその標高(東京湾中等潮位に對する高さ)が不明であつた。最近に至り、建設省地理調査所がこれらの地方に於て昭和23~24年に行つた水準測量により一等水準點の標高が算出されたので、それ等と各検潮所のB.M.とを連絡して、検潮所のD.L.を求め、前記諸港に於けるジェーン台風時の最高潮位、昭和25年の年平均水面等を比較検討した。

まず神戸、大阪、和歌山、下津及び洲本の5港における昭和25年1月~12月の年平均水面を比較すると表-1の如くで、この表によれば、神戸港と大阪港の年平均水面は僅かに3mmの差しかない。一般に年平均水面は港により異なるはもちろん、一つの港においても年により異なるが、その變動量は大體±10cm以下であるから、神戸港と大阪港の年平均水面は工學的には同一であると考えてよいと思われる。

表-1 昭和25年の年平均水面

港 名		東京湾中等潮位上	検潮儀のD.L.上
		m	m
神	戸	+0.087	+1.234
大	阪	+0.090	+2.186
和	歌	+0.0681	+1.121
下	津	+0.0227	+1.969
洲	本		+1.602

次に上記5港におけるジェーン台風時の最高潮位その起つた時刻及び偏差を比較すれば表-2の如くである。

表-2 ジェーン台風に於ける最高潮位及び偏差

港 名		推 算 潮 位		最 高 潮 位		偏 差
		D.L.上	東京湾中等潮位上	D.L.上	東京湾中等潮位上	
神 大 和 下 洲	戸	+1.49	+0.347	+3.16	+2.02	1.67
	阪	+2.32	+0.224	+4.69	+2.59	2.37
	歌	+1.81	+0.757	+2.94	+1.89	1.13
	津	+2.25	+0.303	+3.60	+1.65	1.35
	本	+1.97		+3.16		1.19