

東方に去った低気圧に起因する 東北地方東海岸への浪害*

荒 川 秀 俊**

1962年2月1日から4日頃にかけて、数日間、福島県東岸一帯、特に富岡町仏浜や鹿島町海老などに大きな波が打ちよせて、被害が出ている。この種の浪害は、年に二、三回づつ出ている。これについては梅田・佐藤(義正)両氏が「福島県沿岸のいわゆる高潮について」(昭和32年5月)なる報告が出ている。概ね冬季から春にかけて、東方に去った優勢な低気圧に起因して生ずるウネリであるといわれているが、1961年10月28~29日の26号台風の通過直後には、八戸海岸えも来襲している。

東方に去った低気圧が十分に強く、範囲が広いと、東北地方の東方海上では、北風がほとんど定常的に吹きつづける。このとき、つよい北風が十数時間以上数日間もつづいて、定常的ときえ言い得る状態になる。

吹送風に関する Ekman の理論によると、風による応力を τ とすれば、北半球では風の吹いて行く方向から右へ 45° 偏した方向へ、 $\tau\sqrt{2\mu\rho\omega\sin\phi}$ だけの吹送流が海

面に生ずる。ここに ρ は海水の密度、 μ は渦動拡散率、 ω は地球自転の角速度、 ϕ は緯度をしめす。すなわち、北風が吹きつづくと、東から西へ向う吹送流が海面に生ずるわけである。(日高孝次著、岩波全書海流、150~151頁参照)

東北地方の東海岸は南北に走っている。だから、東方に去った低気圧のために、強い北風が吹きつづけると、東から西へ向う吹送流が生ずる。この吹送流が南北に走る東北地方の東海岸にほぼ直角をなして打突かって、海面上昇を伴いつづひどい高波を生ずるのである。したがって、風向からチョツト考えにくいようなとき、東北地方東海岸に大きな浪害を受けることがあると思うのである。

東北地方東海岸への浪害は、激しい北風が吹くときにウネリが伝わって来たと考えよりも、激しい北風が広い東北地方の東方海上を吹きわたる際に生じた東から西へ向う吹送流が浪を伴って来たものとすべきである。こうして生じた吹送流が、それとほぼ直角をなして南北に走る東北地方一帯に浪害を伴いつづ、高潮、すなわち海面の上昇をも起すものと考えられる。

* Damage from Storm Surge along the East Coast of Tohoku District in the Wake of Well-Developed Cyclones

** Hidetoshi Arakawa 気象研究所—1962年3月16日受理—

【新書紹介】 応用気象論—順応から気象の制御へ—
高橋浩一郎著

B5版 302頁 岩波書店発行 定価950円

応用気象についての通り一遍の解説書、これも良いが、いざ何かに利用しようとするとき、こういう本では得るところがない。さればと云って理論気象学を読んでも解答は得られない。このような時に役立つ本は未だ曾って世界中で印刷されたことがないようだ。その初めての本がこの本であろうか。

内容は、応用気象の概念や研究法を述べる序論、気象と経済、環境気象、物質源としての大気、気象と交通、

気候、気象の災害、異常気象、天気予報、エネルギー源と気象、気象の人工制御、の11章からなる。また17頁にわたる各章ごとの詳細な文献、および6頁の索引は親切である。

300頁にこれだけの豊富な内容を盛ってあるのに驚くそれだけに、所によっては、ら列的のうらみがあり、また結論を急ぐあまり、独断的なきらいのあるところもあるのは止むを得ないであろう。しかし、永年この方面で苦心研究されて来た著者にして初めて云える言葉が随所に見られる。気象専門の方々にとっても、見解を広めるための必読の書と思われる。