風災害調査を通じて思うこと
Reflections on Wind Related Disaster Investigation through My Experience

松井 正宏*
Masahiro MATSUI

研究の場を大学に移した際に、地味でも社会に還元できるテーマを模索した。規模の小さな構造物の耐風性について実情はどうなのだろうと疑問を持った。1件当たりの規模は小さくとも、膨大な件数が対象ならば、安全性が向上した場合の全体的な貢献も大きくなると期待されるからである。

当初は台風直後の被災調査が主体であったが、調査を繰り返すうちに竜巻等の突風による被害が顕発していることに気付いた。ちょうど携帯電話に高画質のカメラが搭載され始めたころで、またインターネットでは個人の情報発信が始まっていて、竜巻遭遇報告も散見された。実態としては数の竜巻が発生しているようであり、また海上竜巻もかなり目撃されていることが分かった。このような事態を既に肌で感じておられた先輩方は既にすでに報告例のない振動の存在を明らかにし、モニタリングの有用性を再確認するともに、一連の風洞実験を行い、その振動の再現性、特性について考察する。なお、白鳥大橋を対象に、実データ解析を通してみられた情報はこちらからも自治体に提供し被害全体の把握に役立ててもらうようにする。その際に、被害への対応を問うことがある。被害発生から時系列的にどのような再発活動が行われたかなどについては、過去の風災害被害調査報告書を紹介し利用してもらう。本会発行の「強風災害の変遷と教訓」11）を直接お渡しすることもあった。

報道の方との接触も重要だと感じた。気象条件から被害発生に対して常に気を配っているが、被害の第一報はマスメディアから提供される情報である。その点で報道の方に接する際は、「竜巻等の突風は発生実態の把握が重要な課題であり、そのために規模の大小を問わず発生の事実を報道していただくことは非常に重要なこと」と常にお願いしている。

被害が発生すると誰もその原因を考える。被害調査に際してよく聞かれる質問は、「このような被害が発生したのはどこに原因があるのか。」ということである。質問には、誰に責任があるのか、どのようなニュースが含まれていることもある。想定を超える荷重による被害に関しては、安全性確保と設計の考え方を丁寧に説明し、どのような構造物でも耐力を越える場合には損傷すること、設計荷重は年超過確率百分率以下であることを理解してもらう。「杞憂」との隣接に係る社会的なコンセンサスも必要な難しい問題であることも伝える。

* 東京工芸大学工学部建築学科 教授
Professor, Department of Architecture, Tokyo Polytechnic University
このような被害調査活動を通じて重要と考えられることは以下の3点である。

（個人の災害対応能力の向上）自然災害への対応は社会システムに要求される課題（公助）だけではない。安全が当たり前になると個人の危機感が希薄になることである。人間が本来持っている生存本能を刺激して、個人の危機対応能力（自助、共助）を向上させることが必要である。KY活動のようなイメージトレーニングの手法が有効であろう。

（被害情報の共有と活用）竜巻被害に遭遇された方はかなりご高齢の方でも初めての体験と強調されることが多い。一人の人間が一生に遭遇する確率は極めて低い。しかし、日本全国では毎年数十件のオーダーで発生している。自治体や日本全国で考えて被災確率は高くなる。そのため、情報共有が必要であり有効である。被害調査による情報整理の目的の一つはそこにある。

（防災全体の枠組みへの貢献）自然災害の要因は風だけではない。また、個人や自治体防災担当者は個別の被害原因に対応していたらきりがない。防災、危機管理という大きな枠組みの中で風災害を適切に位置付けて、全体の安全性を高める方策が必要とされる。風災害調査の成果を、個人や自治体が受け入れやすい形でまとめることも重要である。

参考文献
1) 日本風工学会 風災害研究会,「強風災害の変遷と教訓」第2版,256p.,(2011)