

バルコニーを有する建築物の風荷重に関する研究

その1 風洞実験および結果の概要

山内豊英

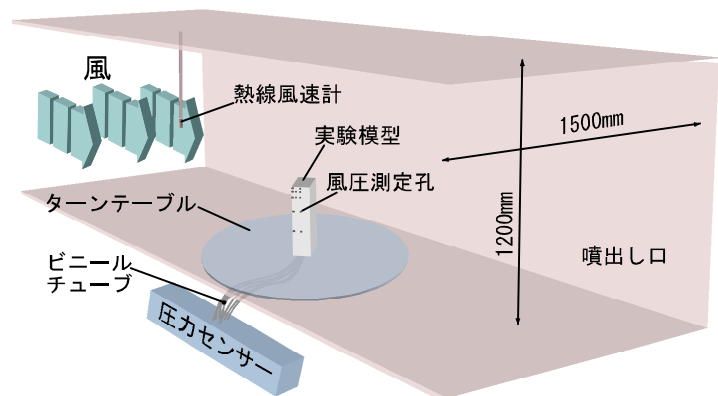
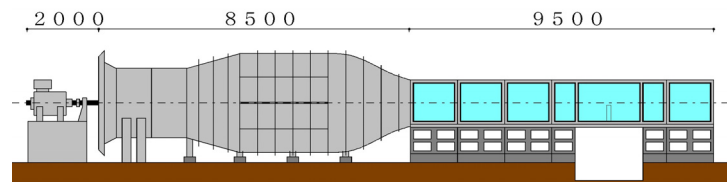
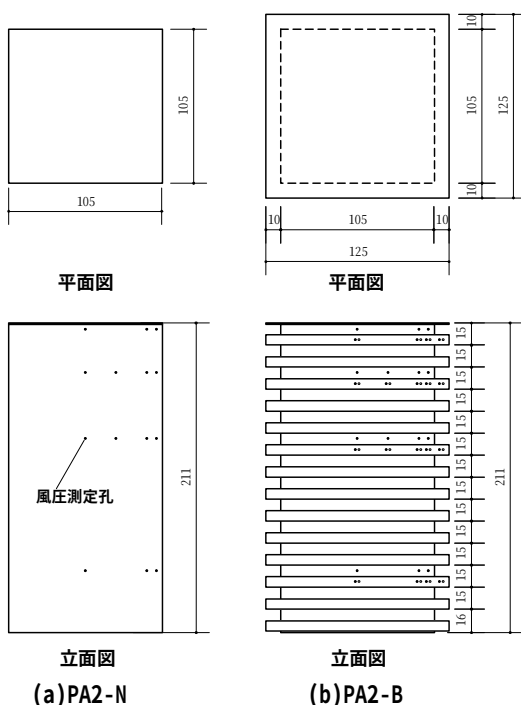
Study on the Wind Load of the Building that has Balcony

Part1 The Outline of Wind Tunnel Test and Results

Toyohide Yamauchi

■背景・目的

バルコニーを有する建築物の外壁面およびバルコニー手摺に作用する風荷重を調べるために、壁面に凹凸のない滑面模型とそれらにバルコニーを付した模型を用いて風洞実験を行った。



■概要

想定建築物に対する縮尺を 1/200 とした 10 階建て、14 階建ておよび 28 階建ての計 8 体の模型を用いて風洞実験を行った。14 階建て PA2 型模型を図-1 に示す。風洞実験装置は噴流式エッフェル型風洞実験装置で噴出し口寸法は 1500mm×1200mm である（図-2、図-3 参照）。模型の外壁面およびバルコニー手摺の外・内面の適所に風圧測定孔を設けており、様々な角度から風を吹かせて風圧力を測定し、それらから得られるデータを用いて風圧係数を調べた。

■結論

外壁面に作用する風圧力を調べた結果、外壁面における負圧（外側方向に作用する圧力）は、バルコニーを有する場合の方が無い場合に比べて最大で 5 割程度低減した。また、バルコニー手摺に作用する風圧力を調べた結果、建物中央部付近のバルコニー手摺においては、全風向にわたって外面と内面に作用する風圧力が互いに打ち消しあう方向でほぼ等しく、作用する風力が極めて小さくなることがわかった。