

### 【研究概要】

[断裂变形后的PUSH-OVER解析]

1) 在干燥收缩变形  $0 \mu$  的条件下

对各层加持水平力（地震力）、求得各层之间的相对位移、以产生的变形角度  $0.01$  时作为临界变形的最大值、此时点的一层的层间剪力称作保有水平耐力。如图二所示、保有水平耐力为  $4620\text{kN}$ 。

2) 在干燥收缩变形  $400 \mu$  的条件下

对于所有部材给予  $400 \mu$  的干燥收缩变形，进行逐次断裂变形解析。基础梁由于束缚的原因，在低层的梁和柱生成裂纹和形变（图4）。这种状态下、与上记同样的加持水平力、实验所得保有水平耐力为  $4002\text{kN}$ 、能看到相比于  $0 \mu$  的条件的保有水平耐力有  $12\%$  程度的耐力减弱的情况出现。这是因为、在干燥收缩变形的作用下梁的扭转刚性降低的原因所产生的结果（图3）。其次、加持水平力之后，在梁的端部上生成了塑性hinge（图5・6）。

[总结]

根据本构造解析程序、可以算定自身形变发生的状态下已老化劣化的混凝土钢筋建筑物地震时的耐力。

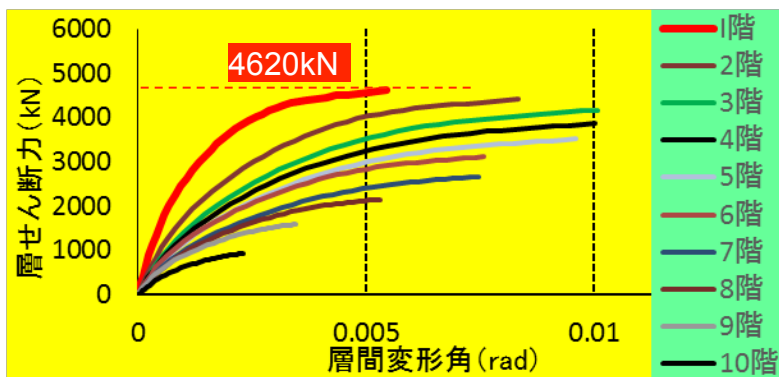


图2 干燥收缩为  $0$

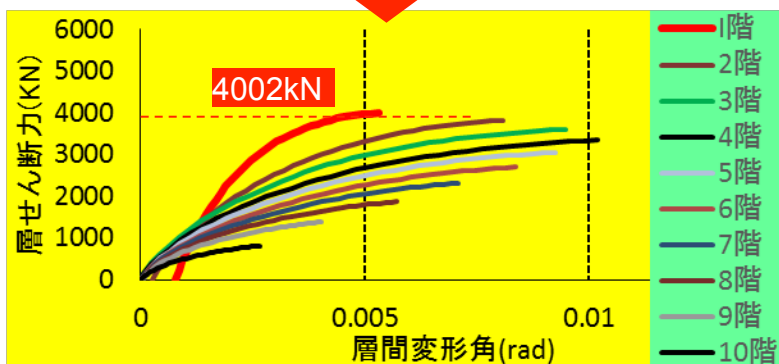


图3 干燥收缩  $400 \mu$

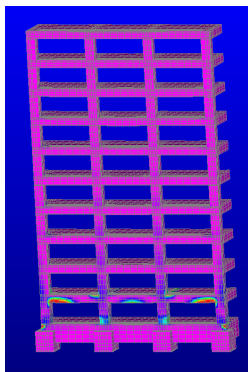


图4 断裂变形

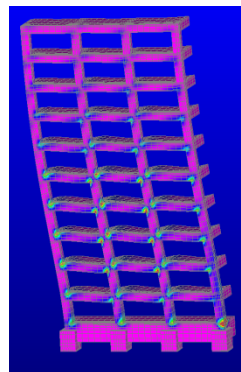


图5 混凝土钢筋的塑性变形

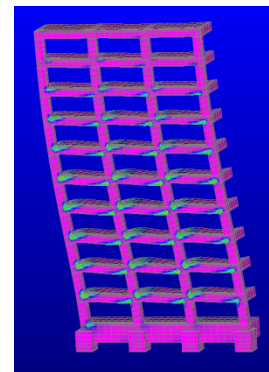


图6 钢筋应力