

## 本庁舎耐震診断結果について

### 1 診断の概要

東日本大震災を受けて、平成23年度第3回定例議会において補正予算の承認を受け、以下の内容で本庁舎耐震診断を委託より実施した。6月末に日本ERI株式会社から、評価書が交付されている。

○工期 平成23年12月13日～平成24年6月29日

○調査 目視、沈下、配筋調査、コンクリートコア抜き調査、構造寸法調査、非構造部材調査

### 2 耐震診断結果

$Re \leq 0.15$      $Is \geq Iso (0.7)$      $CTU \cdot SD \geq 0.28$

	X方向 (区役所通りに平行)			Y方向 (靖国通りに平行)		
	Is値	$C_{TU}S_D$ 値	Re偏心率	Is値	$C_{TU}S_D$ 値	Re偏心率
P3F	0.48	0.39		0.23	0.08	
P2F	0.35	0.22		0.24	0.08	
RF	0.27	0.11		0.15	0.06	
8F	0.52	0.26	0.084	0.26	0.21	0.313
7F	0.40	0.21	0.225	0.24	0.14	0.728
6F	0.30	0.13	0.315	0.29	0.23	0.848
5F	0.31	0.11	0.269	0.26	0.21	0.626
4F	0.36	0.12	0.166	0.28	0.25	0.605
3F	0.43	0.20	0.081	0.31	0.25	0.722
2F	0.27	0.15	0.219	0.29	0.25	0.794
1F	0.29	0.20	0.140	0.31	0.32	0.870

#### 1) 偏心率 $Re$ とは・・・・・・・・。

階ごとの平面的な壁の配置の偏りを表す。地震力により押された方向への平行移動に加え、回転しようとするねじれが生じる。偏りが大きいとねじれやすくなり、偏心率は大きくなる。地上部分の各階の偏心率が0.15以下であることを確認する。

**本庁舎はほぼすべての階において、0.15を上回っており、ねじれが大きいため、壁の少ない部分には大きな損傷が生じる可能性がある。**

#### 2) 構造耐震指標 $Is$ 値とは・・・・・・・・。

一部の部材の崩壊は許容して、建物全体として許容できる最終状態の指標である。建物の耐震性能を示す指標で、0.3未満は大規模な地震により倒壊の危険性が高い建物とされている。

**本庁舎はすべての階で目標指標0.7を大きく下回っている。**

#### 3) 累積強度指標 $C_{TU} \cdot S_D$ 値とは・・・・・・・・。

建物が許容できる最終状態での各部材の累積強度に建物形状指標を乗じた指標である。地震による水平方向の力に対し、それに対応する建物の強さを表す数値で、値が高いほど地震に強い建物とされている。上記の $Is$ 値が高い場合でも、この値が低い場合は建物の安全性は保たれない。 $Is$ 値は、建物の靱性（粘り強さ）が強い場合に数値が大きくなるが、実際にはそれぞれの部材は大きな変形に追随できない場合もあり、部材の強さを示す $C_{TU} \cdot S_D$ 値を検討する。

**本庁舎はほぼすべての階で0.28を下回っており、地震力に対する建物の強さが不足している。**