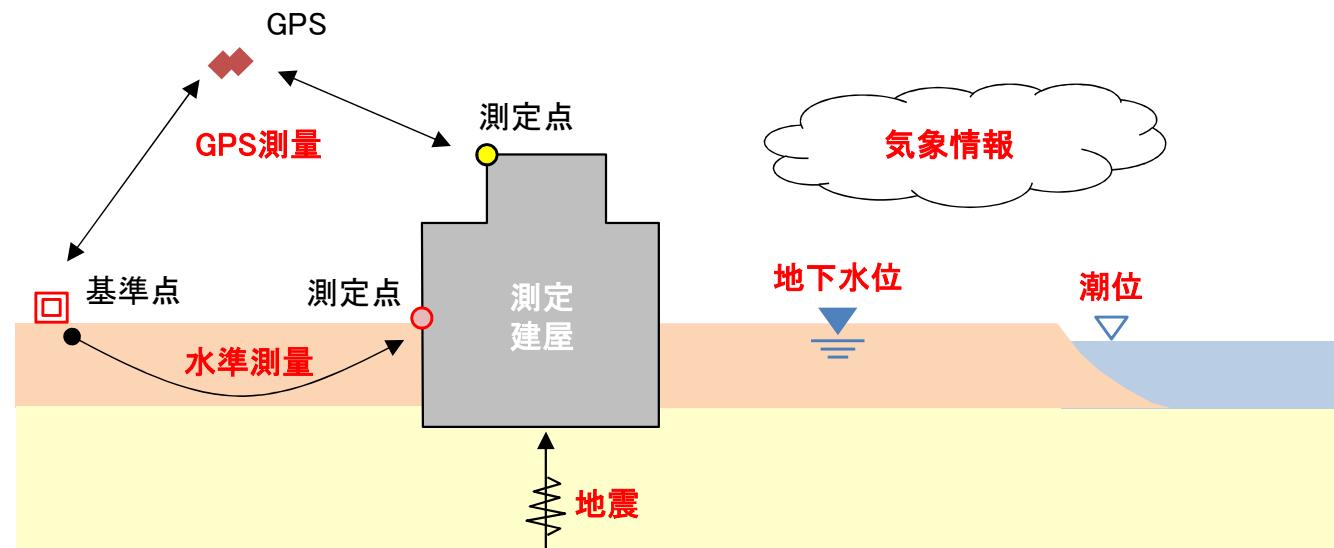


# 建屋レベルの測定結果(地震後第35回)について

2025年12月  
東京電力ホールディングス株式会社

# 建屋の変動に関する検討

- 原子炉建屋及びタービン建屋の新潟県中越沖地震(以下、「中越沖地震」という。)以降の建屋レベル及び建屋の傾斜の変化量を確認する目的で、年二回の水準測量を実施している。
- 中越沖地震以降これまでに計35回の測量を実施している。  
中越沖地震後1回目2008年2月～35回目2025年7月
- 建屋の水準測量と合わせて、建屋レベルの変動に影響を及ぼす可能性のある地下水位、潮位、気象情報、GPS測量及び地震情報のデータを取得している。



【測定概念図】

# 測定方法と誤差

## ■建屋レベルの測定方法

### 【手順】

- ①構内基準点から仮ベンチマークの標高を測定
- ②最寄の仮ベンチマークから建屋レベルを測定

## ■誤差

2級水準測量相当にて実施

$$\text{許容誤差(mm)} = 5\sqrt{s}$$

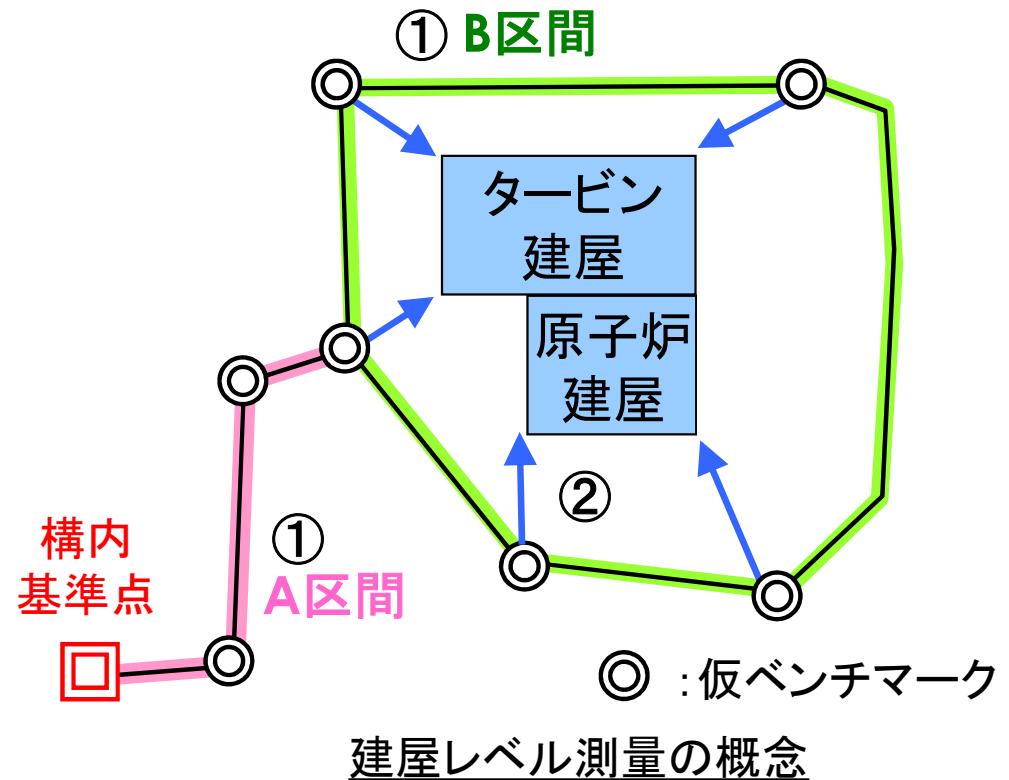
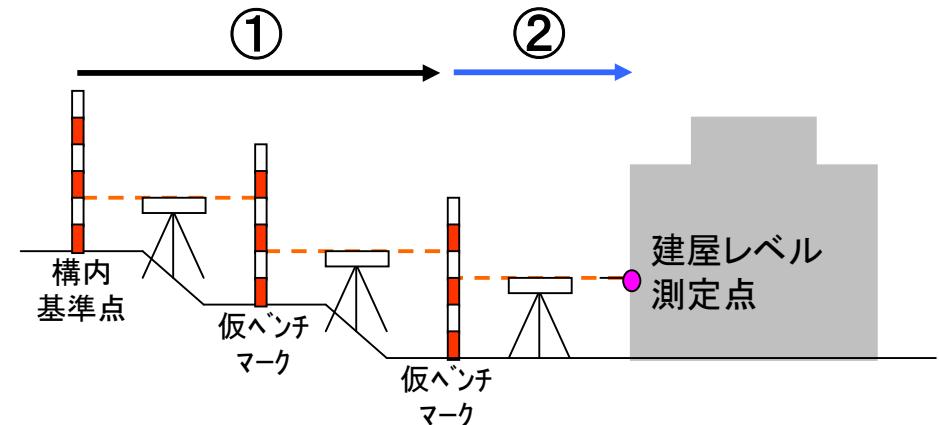
$s$ : 測量距離(km)

<参考>2025.7測量時の基準点路線

区間	測量距離 (km)	許容誤差 (mm)	測量時の誤差 (mm)
構内基準点～1~4号機間	0.683	±4.1	-0.6
1~4号機側	2.308	±7.5	-0.1
1~4号機～5~7号機間	5.829	±12.0	-2.8
5~7号機側	1.345	±5.7	+0.4

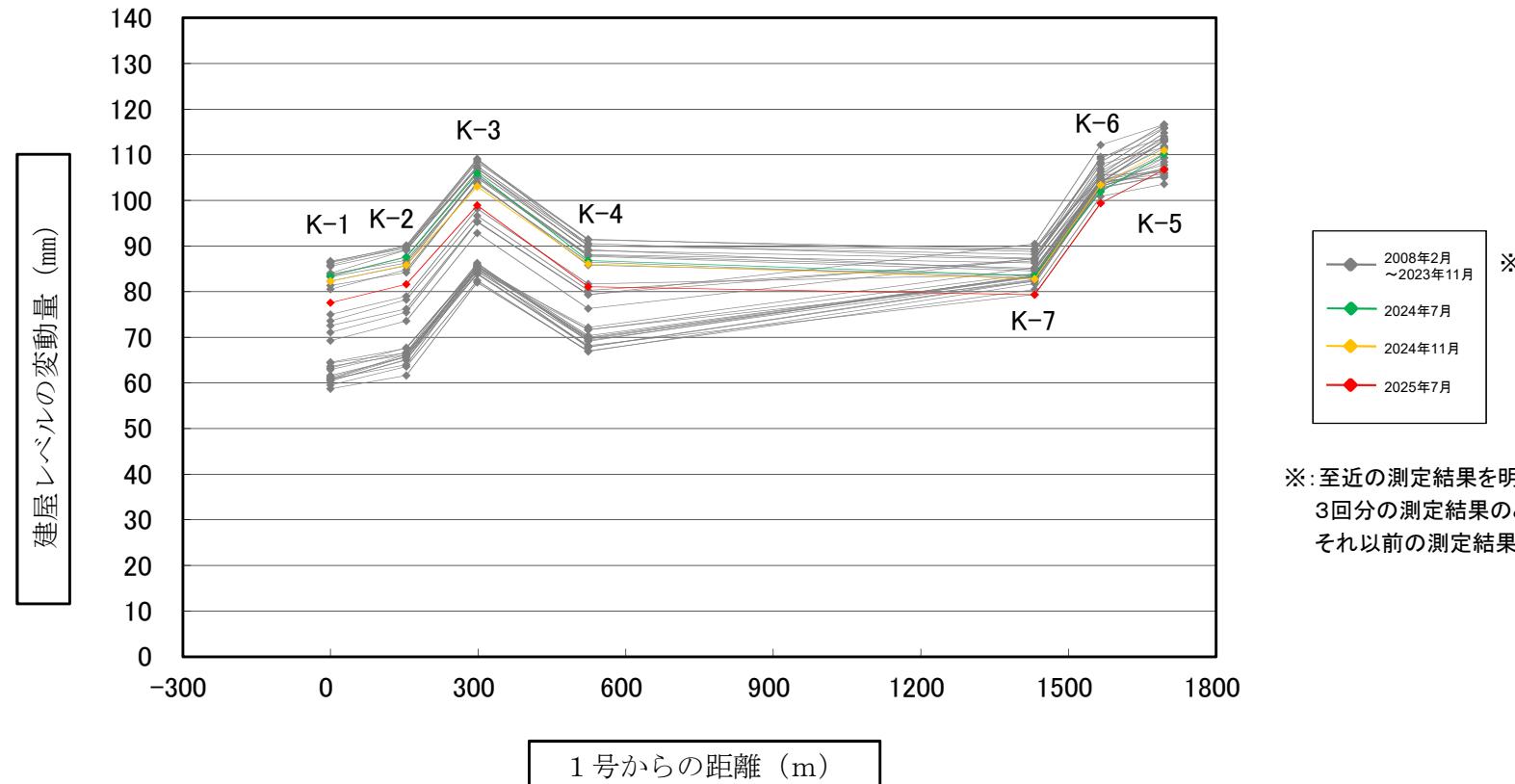
※本資料中の誤差とは閉合差を示す

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



# 建屋レベルの変動量(地震前からの変動)

- 中越沖地震直後には各号機70~110mm程度の建屋レベルの変動が観測された。
- 中越沖地震以降は大きな変動は見られていない。(今回の最大:-4.98mm)

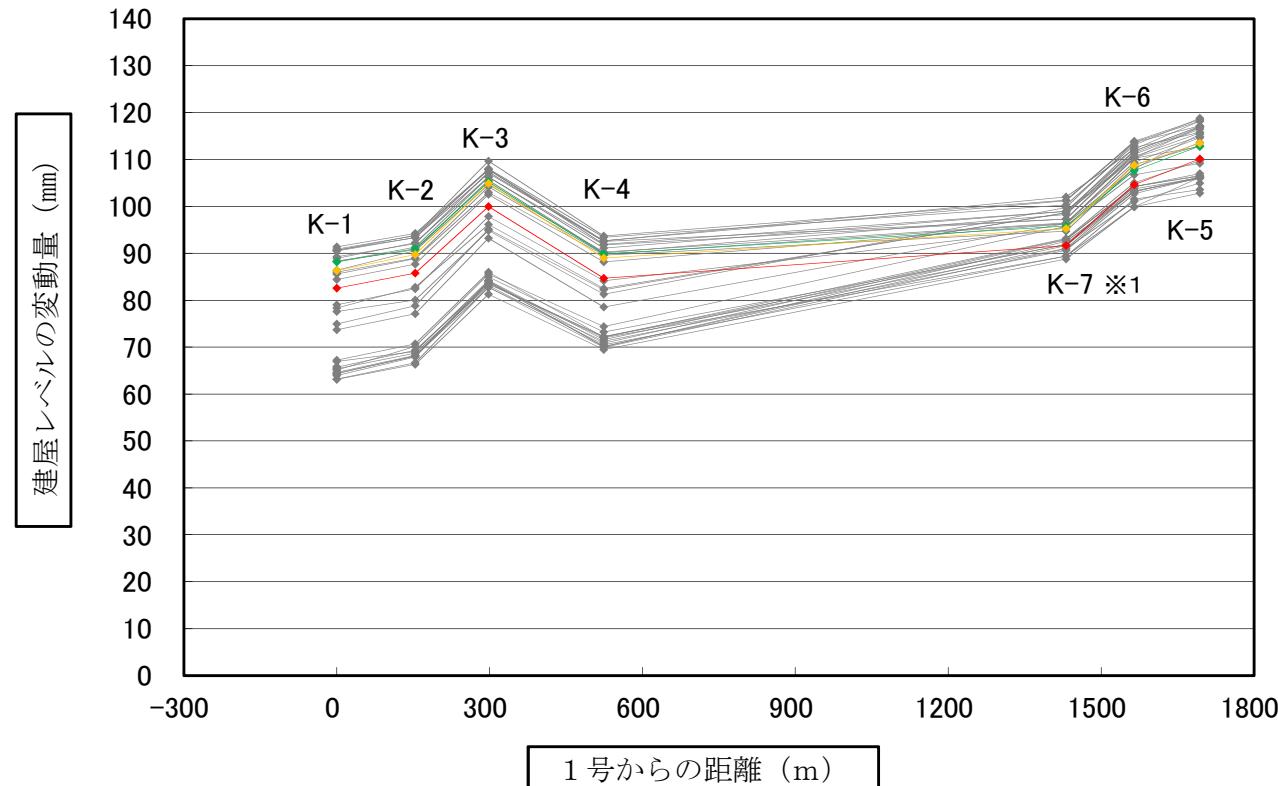


## 地震前のレベルに対する原子炉建屋の変動量

(2006年5月の測量結果に対する各回の測量結果の比較)

# 建屋レベルの変動量(地震前からの変動)

- 原子炉建屋の測量結果とほぼ同じ傾向がみられる。(今回の最大:-4.85mm)



※2

- 2008年2月～2023年11月
- 2024年7月
- 2024年11月
- 2025年7月

※1:2012年6月以降の7号機タービン建屋の変動量は、測定点4点のうち1点を移設したため、その測定点を除く3点での変動量の平均値を示す。

※2:至近の測定結果を明瞭にするため、至近3回分の測定結果のみ カラー表示とし、それ以前の測定結果はグレー表示とする。

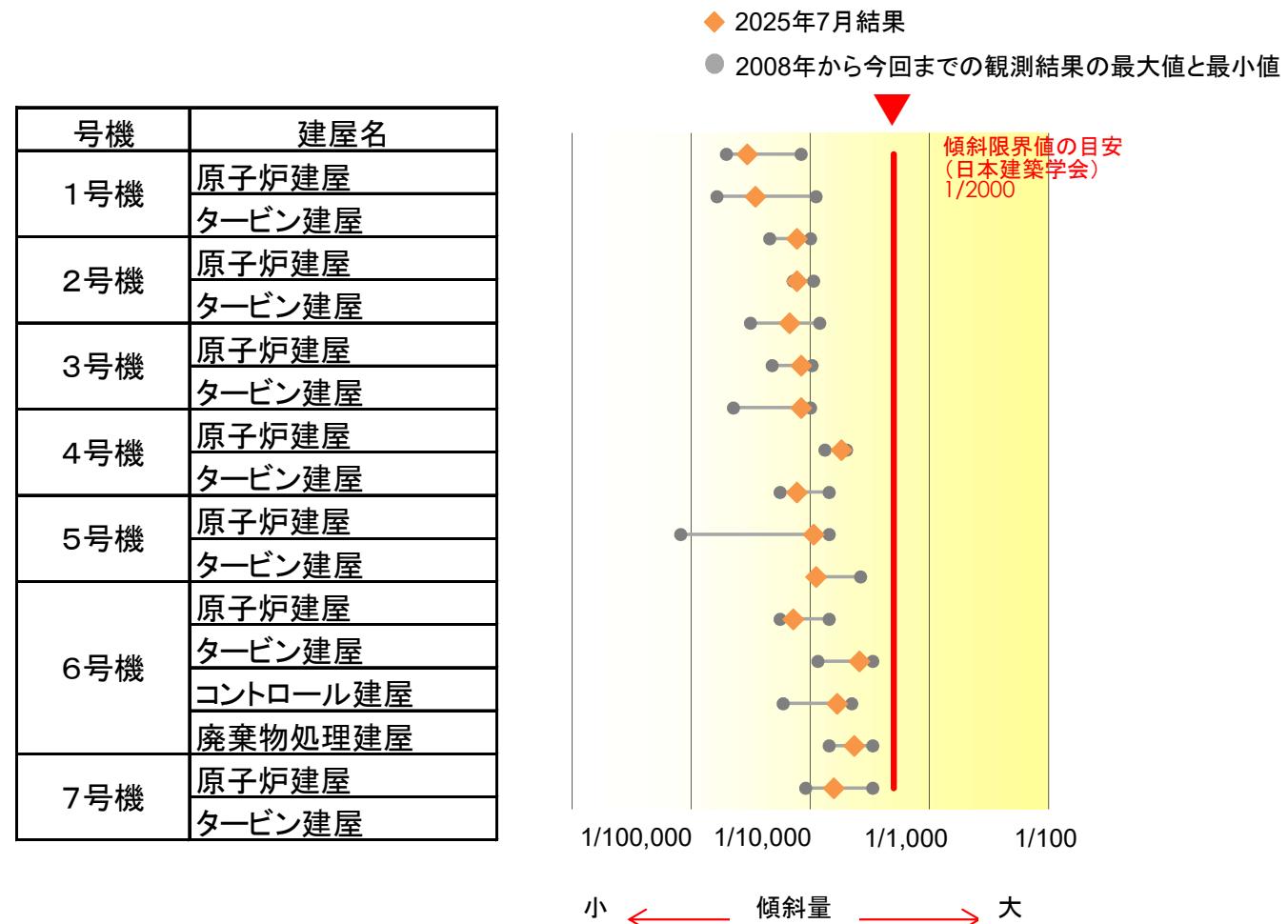
## 地震前のレベルに対するタービン建屋の変動量

(2006年5月の測量結果に対する各回の測量結果の比較)

# 建屋傾斜変化について

- 中越沖地震以降の各建屋の傾斜変化は、下記の通りであり、安全上大きな問題となるレベルではない。

各建屋の傾斜変化と2025年7月の観測結果



## まとめ

中越沖地震以降、2025年7月までに計35回の建屋水準測量を実施している。

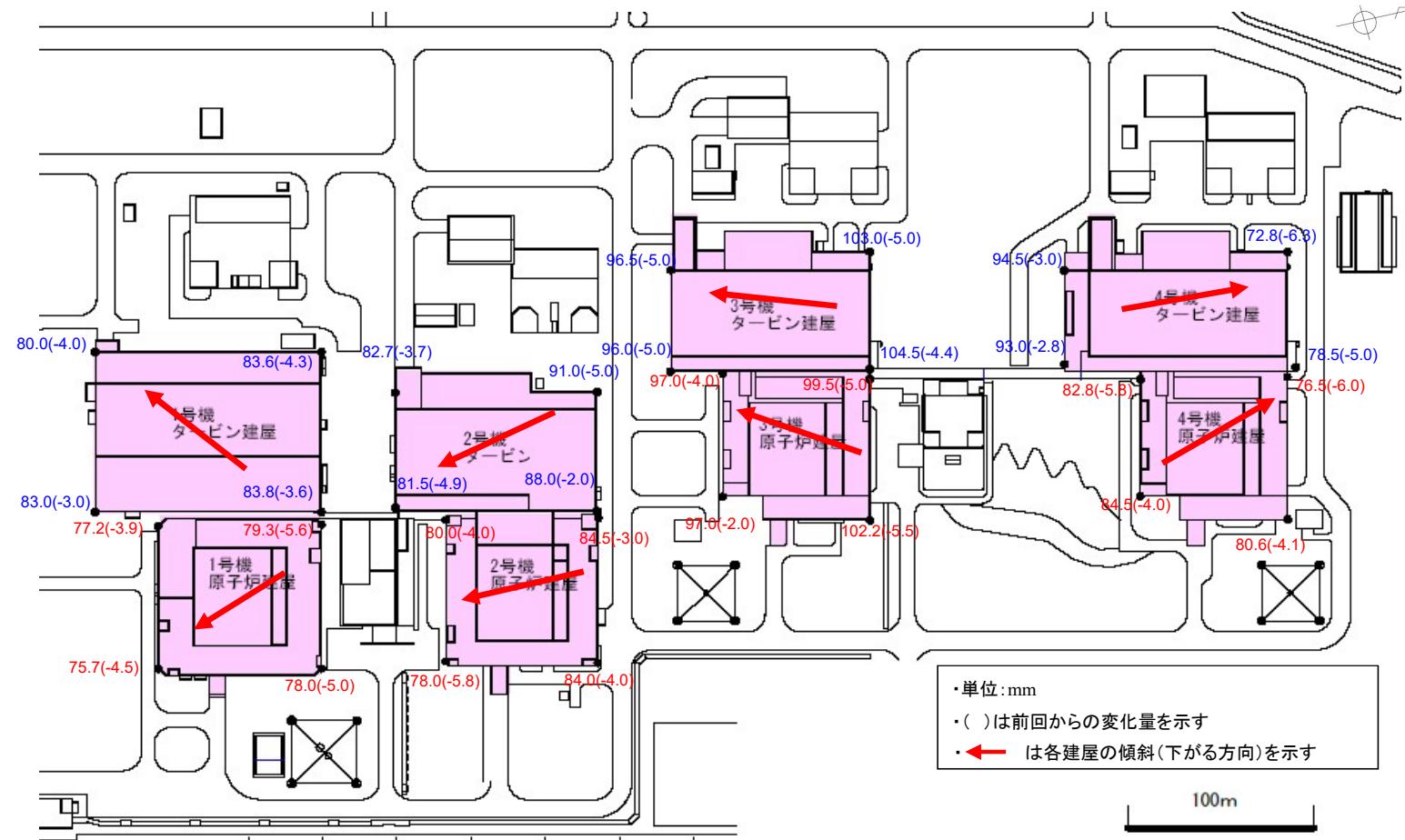
### ■ 建屋レベルの変動について

- 中越沖地震直後には各号機70～110mm程度の建屋レベルの変動が観測された。
- 中越沖地震以降は大きな変動はみられていない。

### ■ 建屋傾斜変化について

- 中越沖地震以降の各建屋の傾斜変化量は最大でも1/3,000程度に収まつており、安全上大きな問題となるレベルではない。

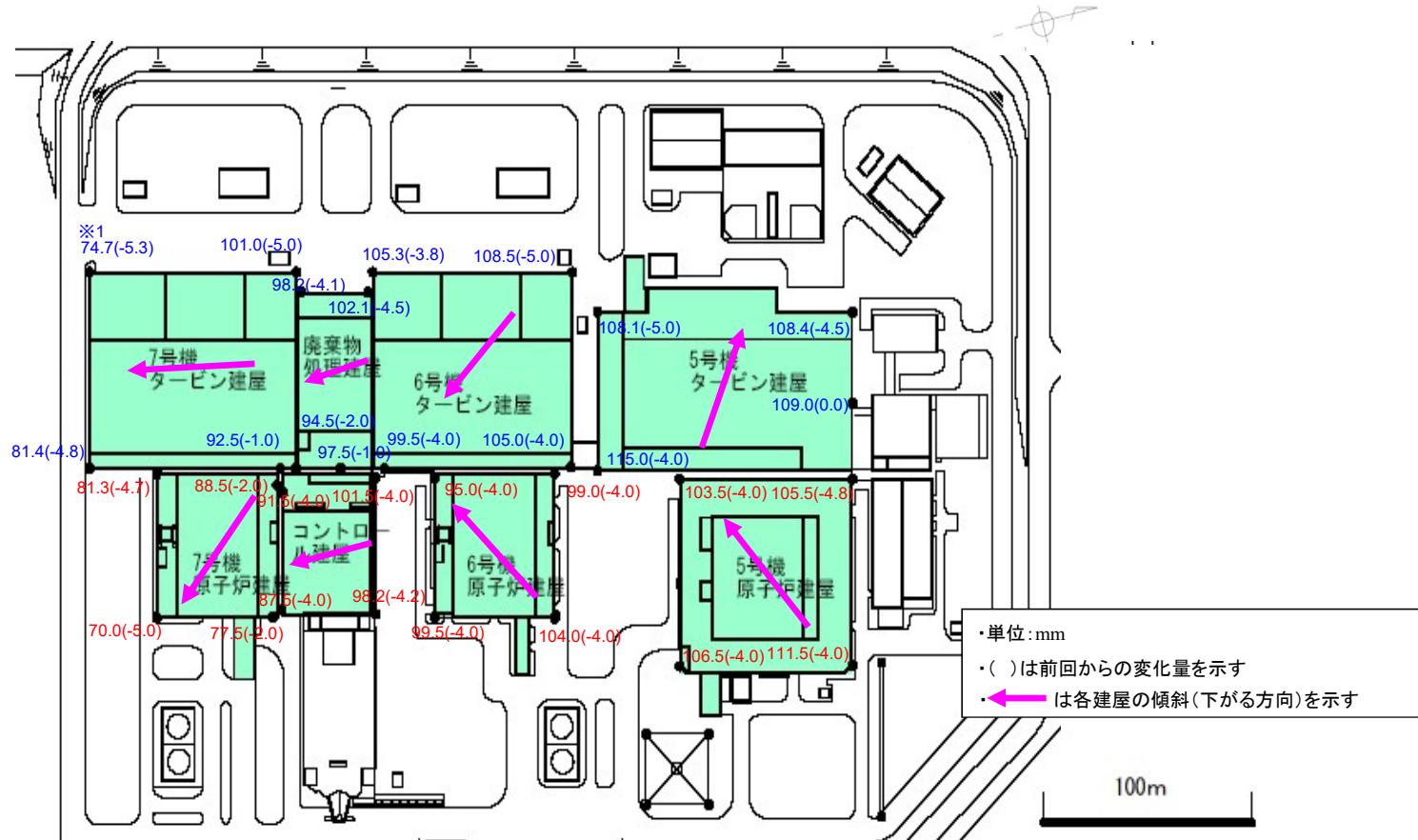
# 建屋レベル変動図(地震前→地震後35回目、1~4号機側)



(1~4号機配置図)

・建屋レベル変動図は、地震前水準測量(2006年5月に実施)に対する地震後水準測量第35回(2025年7月に実施)の差分

# 建屋レベル変動図(地震前→地震後35回目、5~7号機側)



(5~7号機配置図)

※1 : 測定点移設箇所(K7T/B-3) 計1箇所

7号機タービン建屋の傾斜においては、測定点移設箇所を除く3点から算出

・建屋レベル変動図は、地震前水準測量(2006年5月に実施)に対する地震後水準測量第35回(2025年7月に実施)の差分

# 【参考】建屋傾斜変化について

今回測定値

測定年月		2023.7		2023.11		2024.7		2024.11		2025.7		
号機	建屋名	31A	31B	32A	32B	33A	33B	34A	34B	35A	35B	35C
		②地震前から ③地震後31回目の 傾斜変化最大値	⑦地震後30回目から ⑧地震後31回目の 傾斜変化最大値	②地震前から ④地震後32回目の 傾斜変化最大値	⑩地震後31回目から ⑪地震後32回目の 傾斜変化最大値	②地震前から ⑤地震後33回目の 傾斜変化最大値	⑩地震後32回目から ⑫地震後33回目の 傾斜変化最大値	②地震前から ⑤地震後33回目の 傾斜変化最大値	⑩地震後33回目から ⑬地震後34回目の 傾斜変化最大値	②地震前から ⑥地震後34回目の 傾斜変化最大値	⑤地震前から ⑦地震後35回目の 傾斜変化最大値	⑤地震前から ⑦地震後35回目の 傾斜変化最大値
		傾 斜	傾 斜	傾 斜	傾 斜	傾 斜	傾 斜	傾 斜	傾 斜	傾 斜	傾 斜	傾 斜
1号機	原子炉建屋	約 1/ 19,000	約 1/ 20,000	約 1/ 25,000	約 1/ 16,000	約 1/ 22,000	約 1/ 88,000	約 1/ 23,000	約 1/ 51,000	約 1/ 34,000	約 1/ 51,000	約 1/ 18,000
	タービン建屋	約 1/ 22,000	約 1/ 29,000	約 1/ 39,000	約 1/ 44,000	約 1/ 36,000	約 1/ 127,000	約 1/ 31,000	約 1/ 148,000	約 1/ 29,000	約 1/ 89,000	約 1/ 9,200
2号機	原子炉建屋	約 1/ 12,000	約 1/ 27,000	約 1/ 14,000	約 1/ 20,000	約 1/ 15,000	約 1/ 83,000	約 1/ 19,000	約 1/ 69,000	約 1/ 13,000	約 1/ 41,000	約 1/ 15,000
	タービン建屋	約 1/ 12,000	約 1/ 22,000	約 1/ 11,000	約 1/ 13,000	約 1/ 13,000	約 1/ 22,000	約 1/ 11,000	約 1/ 22,000	約 1/ 13,000	約 1/ 22,000	約 1/ 10,000
3号機	原子炉建屋	約 1/ 17,000	約 1/ 24,000	約 1/ 13,000	約 1/ 22,000	約 1/ 13,000	約 1/ 200,000	約 1/ 9,300	約 1/ 13,000	約 1/ 15,000	約 1/ 23,000	約 1/ 9,700
	タービン建屋	約 1/ 13,000	約 1/ 45,000	約 1/ 13,000	約 1/ 48,000	約 1/ 14,000	約 1/ 35,000	約 1/ 13,000	約 1/ 39,000	約 1/ 12,000	約 1/ 100,000	約 1/ 21,000
4号機	原子炉建屋	約 1/ 11,000	約 1/ 22,000	約 1/ 14,000	約 1/ 52,000	約 1/ 10,000	約 1/ 35,000	約 1/ 13,000	約 1/ 35,000	約 1/ 12,000	約 1/ 37,000	約 1/ 13,000
	タービン建屋	約 1/ 6,000	約 1/ 37,000	約 1/ 6,900	約 1/ 42,000	約 1/ 6,100	約 1/ 48,000	約 1/ 6,500	約 1/ 52,000	約 1/ 5,500	約 1/ 36,000	約 1/ 4,900
5号機	原子炉建屋	約 1/ 9,300	約 1/ 26,000	約 1/ 13,000	約 1/ 23,000	約 1/ 16,000	約 1/ 48,000	約 1/ 14,000	約 1/ 41,000	約 1/ 13,000	約 1/ 100,000	約 1/ 7,800
	タービン建屋	約 1/ 9,100	約 1/ 10,000	約 1/ 15,000	約 1/ 8,500	約 1/ 10,000	約 1/ 34,000	約 1/ 10,000	約 1/ 43,000	約 1/ 9,400	約 1/ 9,100	約 1/ 6,900
6号機	原子炉建屋	約 1/ 6,200	約 1/ 14,000	約 1/ 9,000	約 1/ 14,000	約 1/ 9,000	約 1/ 40,000	約 1/ 9,000	約 1/ 57,000	約 1/ 9,000	傾斜変化なし	約 1/ 8,200
	タービン建屋	約 1/ 8,200	約 1/ 35,000	約 1/ 8,100	約 1/ 41,000	約 1/ 8,200	約 1/ 97,000	約 1/ 12,000	約 1/ 19,000	約 1/ 14,000	約 1/ 80,000	約 1/ 11,000
	コントロール建屋	約 1/ 6,000	約 1/ 6,000	約 1/ 4,800	約 1/ 23,000	約 1/ 3,800	約 1/ 7,000	約 1/ 3,800	約 1/ 19,000	約 1/ 3,900	約 1/ 210,000	約 1/ 3,500
	廃棄物処理建屋	約 1/ 9,000	約 1/ 18,000	約 1/ 6,000	約 1/ 15,000	約 1/ 6,000	約 1/ 13,000	約 1/ 7,300	約 1/ 18,000	約 1/ 6,000	約 1/ 18,000	約 1/ 6,000
7号機	原子炉建屋	約 1/ 4,900	約 1/ 19,000	約 1/ 3,700	約 1/ 14,000	約 1/ 4,800	約 1/ 10,000	約 1/ 5,200	約 1/ 57,000	約 1/ 4,300	約 1/ 19,000	約 1/ 5,100
	タービン建屋	約 1/ 6,100	※1	約 1/ 15,000	約 1/ 6,500	※1	約 1/ 20,000	約 1/ 7,000	※1	約 1/ 6,400	※1	約 1/ 20,000

・至近の測定値を明瞭にするため、至近5回分の測定値のみを示す。2022年11月以前の測定値は過去の資料を参照。

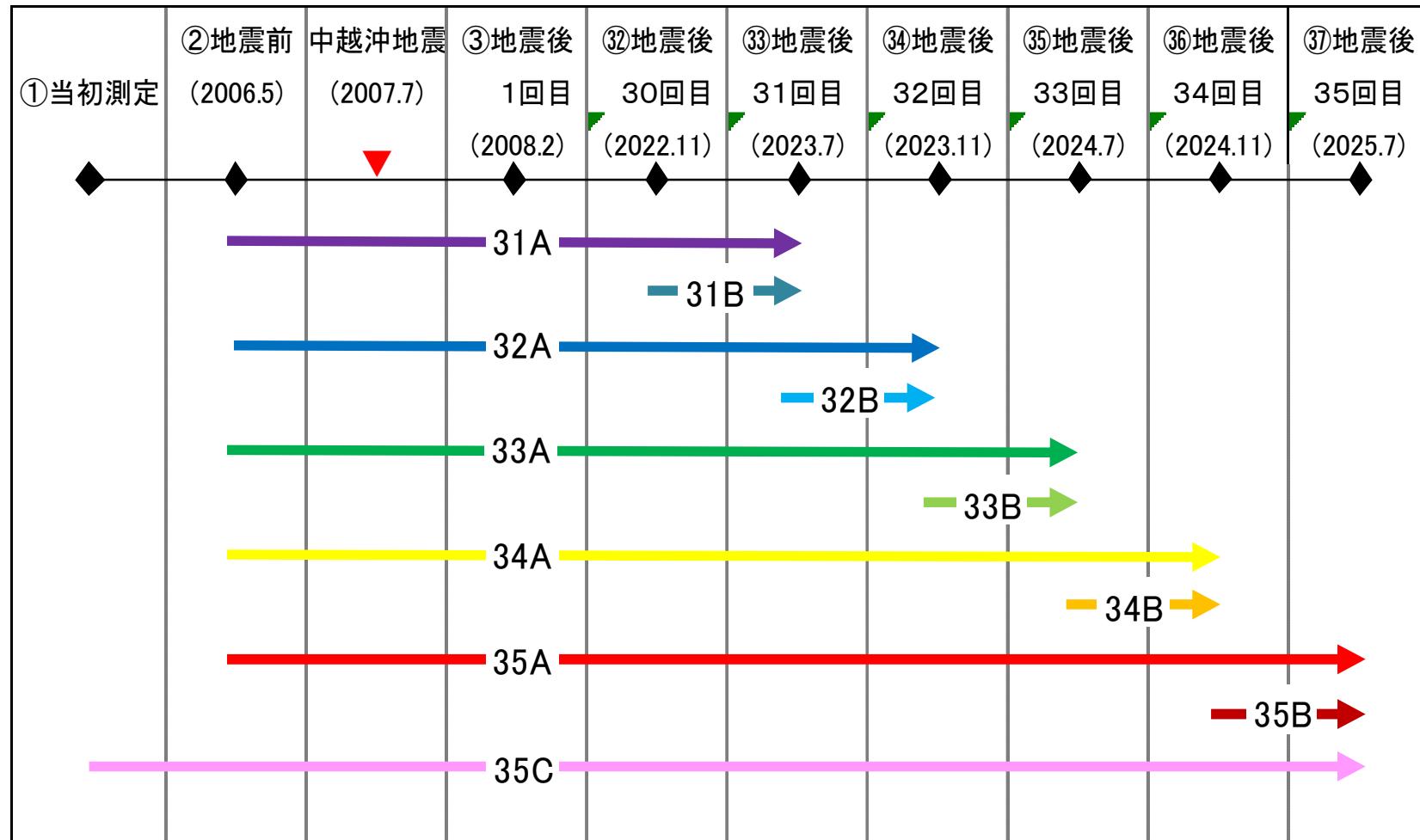
: 各回における傾斜変化量最大値

(※の箇所については最大傾斜変化値の選定から除く)

※1: K7-T/Bについては2012年5月に移設された測定点(K7-T/B-3)を除いた最大傾斜変化値

※2: 数字は測定回、アルファベットはA:地震前との比較、B:前回との比較、C:当初測定との比較を示す。

# 【参考】建屋傾斜変化の比較



・至近の比較を明瞭にするため、至近5回分の比較のみを示す。2022年11月以前の比較は過去の資料を参照。