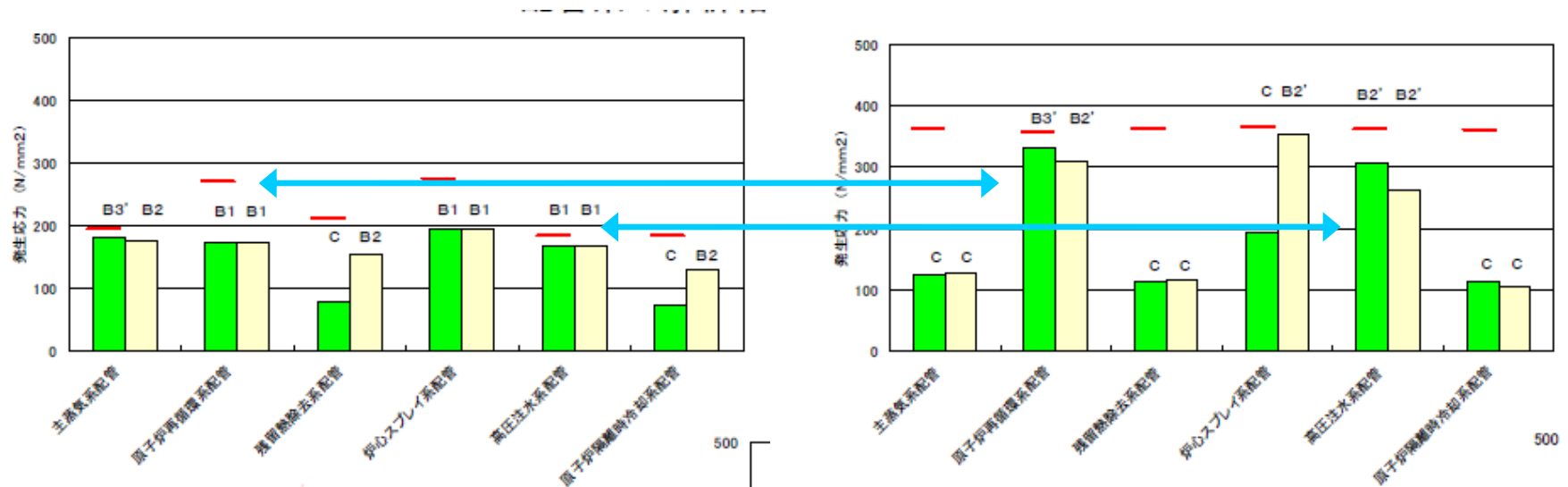


## ◆短信：配管への 3.11 地震ダメージの推測（女川 1 号機について）◆

<2016.3.5 記>

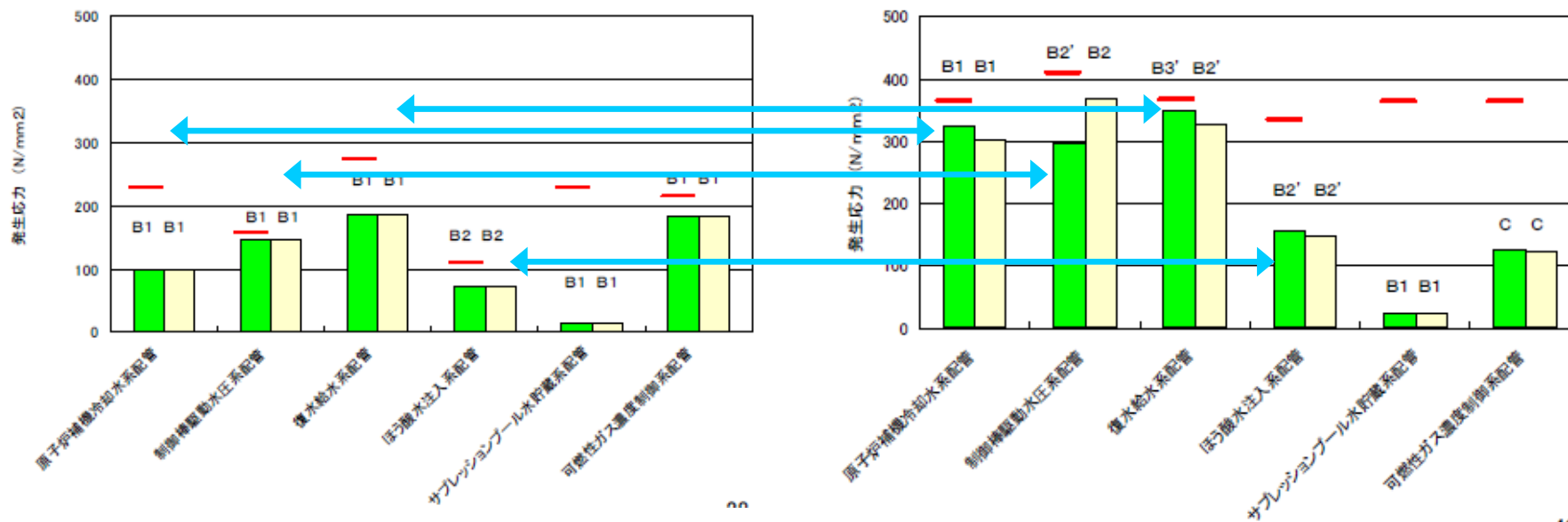
別稿で、原子炉建屋関連の 3.11 地震によるダメージ（の蓄積）の一端を述べましたが、東北電力の公開情報ではなかなか全貌は明らかになっていません（筆者の探し方が不十分？…ご存知の方は教えてください）。代わりに、2005.8.16 宮城県沖地震の資料を見直してみたところ、女川 2 ではありませんが、参考になりそうな女川 1 の報告が見つかりました<総合資源エネルギー調査会 原子力安全・保安部会 耐震・構造設計小委員会（第 6 回）資料 6-2 原子力安全基盤機構 2006.7.5 中間報告>。

注目すべきは、2005 地震の『許容値』（Ⅲ<sub>A</sub>S：S<sub>d</sub>に対する弾性設計限度。左側グラフの「赤ライン」）を、580 ガル想定 of 「安全確認地震動」（許容値はⅣ<sub>A</sub>S：S<sub>s</sub>に対する塑性変形限度。右側グラフの「赤ライン」）の右側グラフの『解析値』（「緑の柱」は J S E N：原子力安全基盤機構の解析値、「白の柱」は東北電力の解析値）が超えている配管についてです<青矢印で比較>。例えば、原子炉再循環系配管の発生応力（数値は筆者の目測）は、両解析値とも 300 以上で、Ⅲ<sub>A</sub>S 許容値の 280 を上回っています。同様に、高圧注水系配管でも、両解析値（300，270）とも許容値 190 を大きく超えています。



3.11 地震（636 ガル）や 4.7 余震（554 ガル）が「安全確認地震動」と同等あるいはそれ以上の強さだったことに鑑みれば、右

側グラフの『解析値』を「3.11 地震や 4.7 余震で受けた機器・配管のダメージ（の控え目評価）」と考えることができ、左側グラフの『許容値（赤ライン）』を上回っている配管は、田中三彦さんなどが懸念していたように、‘弾性範囲を超えて塑性域に移行した’と見做すことができるものと思われます。



上記の筆者の考え方が誤っていなければ、上のグラフの4つの配管（原子炉補機冷却水系配管、制御棒駆動水圧系配管、復水給水系配管、ほう酸水注入系配管）も含め、かなり多くの主要な配管が重大なダメージを被った可能性があるかと推測されますので、東北電力は女川原発の1～3号機の配管全てについて、3.11地震や4.7余震でどの程度のダメージ（の蓄積）があったのかを詳細に明らかにする必要があると思います。また、塑性域に移行した配管をそのまま使用し続けることは許されないと考えます。

県検討会の委員はそのようなダメージ（の蓄積）を非常に懸念していますので、これから本腰を入れて“専門家の目”で徹底的に検証してもらいたいと思います。

<了>