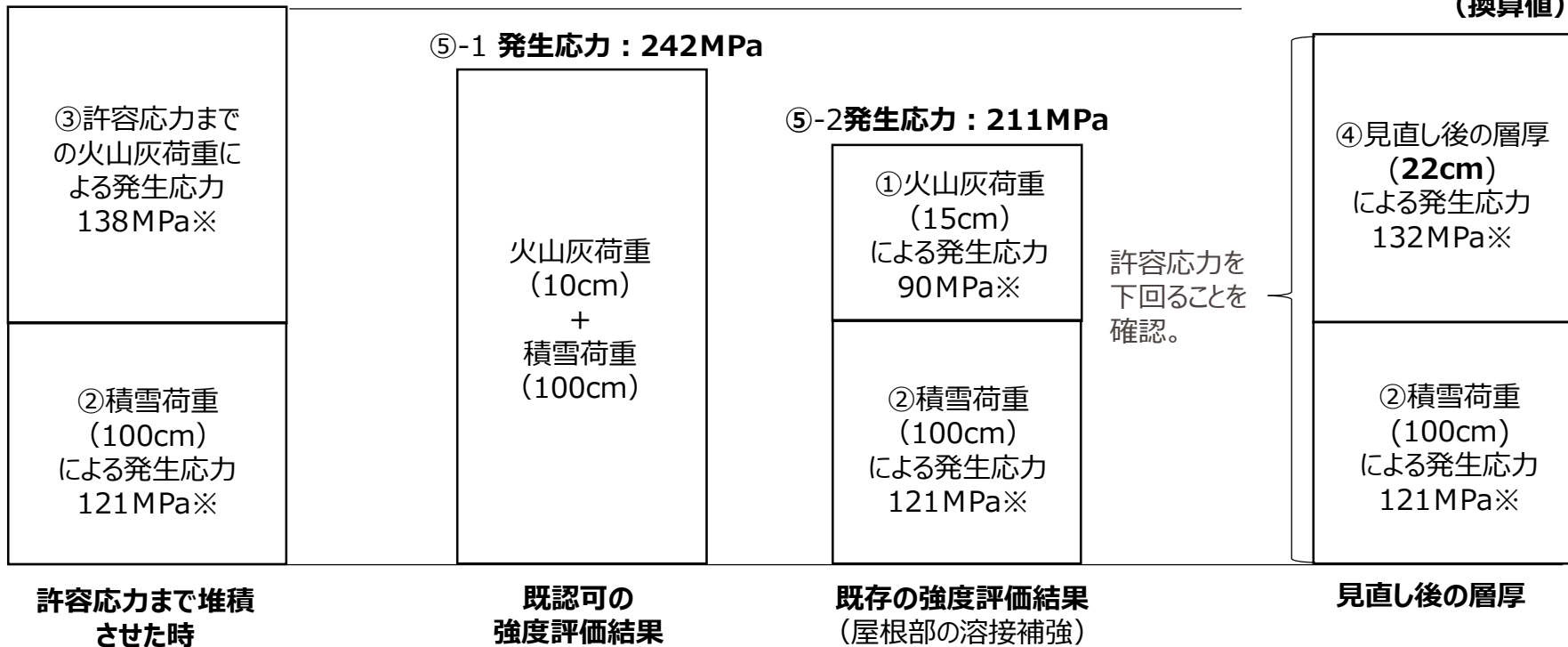


発生値の換算方法イメージ (屋根部溶接補強ありの美浜3号機燃料取替用水タンクの例)

⑥ 許容応力 : 259MPa

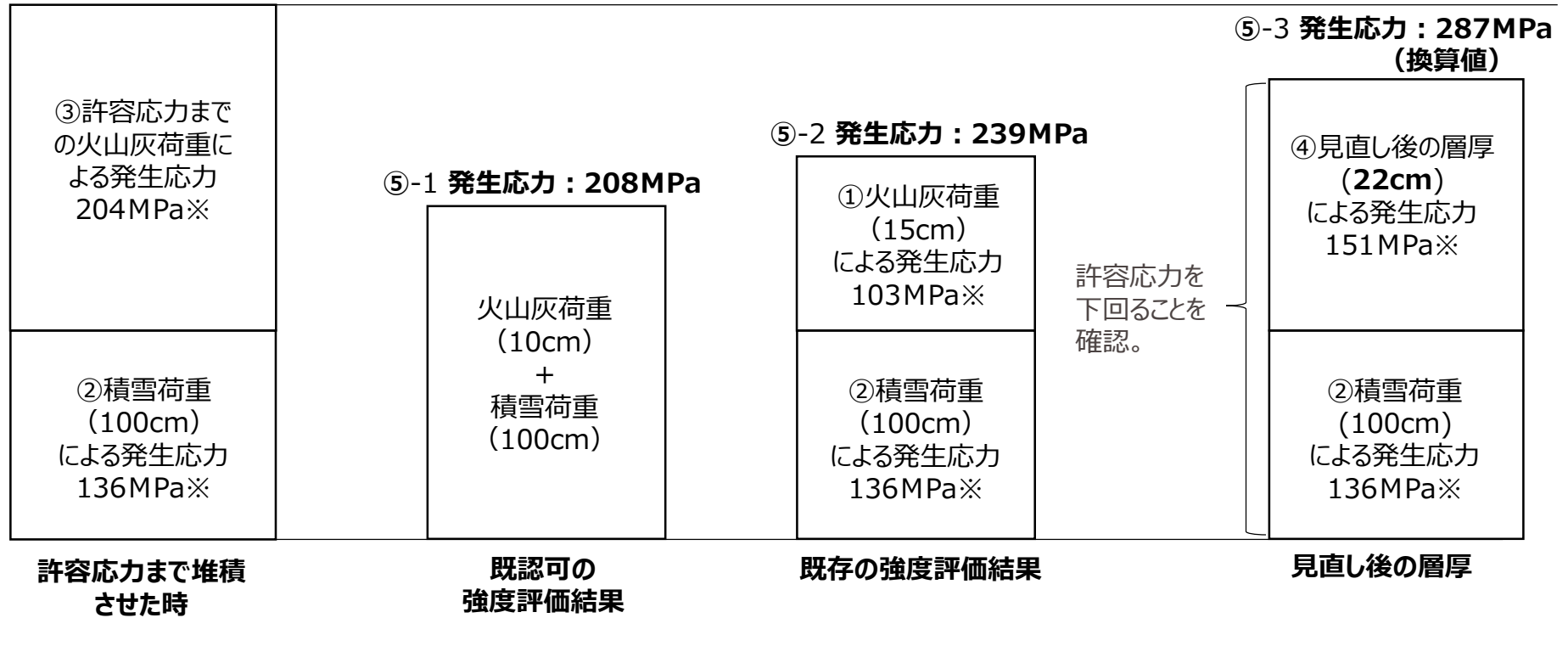
⑤-3発生応力 : 253MPa  
(換算値)



※ 既存の強度評価結果 (申請時の層厚) による発生応力から比例計算した仮定の応力値である。

## 発生値の換算方法イメージ (屋根部溶接補強なしの美浜3号機燃復水タンクの例)

### ⑥ 許容応力 : 340MPa



※ 既存の強度評価結果 (申請時の層厚) による発生応力から比例計算した仮定の応力値である。

## 【確認結果】

評価対象である復水タンク、燃料取替用水タンクの**発生応力（換算値）**は、**許容応力を下回り**、想定する降下火砕物による**静的荷重に対して必要な機能を損なうことはない**。

各プラントの確認結果については、下表のとおりである。

## ①復水タンク

プラント※1	見直し後の層厚	発生応力 (換算値)	許容応力	裕度	確認結果
美浜3号機	22cm	287MPa	340MPa	<b>1.18</b>	○
高浜1, 2号機	27cm	182MPa	360MPa	<b>1.97</b>	○
高浜3, 4号機	27cm	278MPa	360MPa	<b>1.29</b>	○

※1 大飯3, 4号機の復水ピットは、建屋内にある。

## ②燃料取替用水タンク

プラント※1	見直し後の層厚	発生応力 (換算値)	許容応力	裕度	確認結果
美浜3号機	22cm	253MPa	259MPa	<b>1.02</b>	○
高浜1・2号機	27cm	250MPa	259MPa	<b>1.03</b>	○

※1 高浜3, 4号機の燃料取替用水タンク及び大飯3, 4号機の燃料取替用水ピットは、建屋内にある。

## 発生値の換算方法イメージ (美浜3号機燃料取扱建屋の例)

評価項目である曲げモーメント、せん断力のうち、許容値に対して発生値の割合が大きくなる曲げモーメントについて計算する。\*1

### ④許容値

: 曲げモーメント302.7→302kN・m (切り捨て)

① 火山灰荷重 (許容層厚 <b>32cm</b> : 4,800N/m <sup>2</sup> ) による発生値
② 積雪荷重 (積雪100cm : 3,000N/m <sup>2</sup> ) による発生値
③ 固定荷重(6,100N/m <sup>2</sup> ) による発生値

許容値まで堆積させた時

### ⑤発生値(換算値) \*2

: 曲げモーメント270.03→271kN・m (切り上げ)

許容値を  
超えないことを確認。

①' 火山灰荷重 (降灰層厚 <b>22cm</b> : 3,300N/m <sup>2</sup> ) による発生値
② 積雪荷重 (積雪100cm : 3,000N/m <sup>2</sup> ) による発生値
③ 固定荷重(6,100N/m <sup>2</sup> ) による発生値

見直し後の層厚

\*1 その他の建物についても、許容値に対して発生値の割合が最も大きくなる評価項目について計算している。

\*2 ⑤発生値(換算値)は、④許容値に荷重の合計値の比率 ( (①'+②+③) / (①+②+③) ) を乗じて簡易的に算出している。

## 【確認結果】

評価対象であるDB施設のうち安全施設を内包する建物・構築物、緊急時対策所建屋及び特重施設建屋は、想定する降下火砕物による応力等の**発生値(換算値)**が**許容値を超えないため、静的荷重に対して必要な機能を損なうことはない。**

各プラントの確認結果については、下表のとおりである。

### ① DB施設建屋

プラント	建屋※1	発生値(換算値)※2	許容値※2	裕度	確認結果
美浜3号機	燃料取扱建屋	曲げモーメント 271kN・m	許容曲げモーメント 302kN・m	<b>1.11</b>	○
高浜1, 2号機	制御建屋	曲げモーメント 268kN・m	許容曲げモーメント 303kN・m	<b>1.13</b>	○
高浜3, 4号機	燃料取扱建屋	曲げモーメント 294kN・m	許容曲げモーメント 350kN・m	<b>1.19</b>	○
大飯3, 4号機※2	原子炉周辺建屋	曲げによる鉄筋の 引張応力度 324N/mm <sup>2</sup>	鉄筋の 許容引張応力度 345N/mm <sup>2</sup>	<b>1.06</b>	○

※1 2020年10月20日の第911回審査会合資料(資料1-1)に記載した建屋

※2 許容値に対して発生値の割合が最も大きくなる評価項目について計算している。

※3 「荷重による評価」により部材断面によらず荷重のみで許容層厚を求めていることから、評価項目を使用材料の短期許容応力度として設定している。

## ②緊急時対策所建屋

プラント	発生値(換算値) ※1	許容値※1	裕度	確認結果
美浜3号機	せん断力 131kN/m	許容せん断力 221kN/m	<b>1.69</b>	○
高浜1, 2, 3, 4号機	曲げモーメント 679kN・m/m	許容曲げモーメント 869kN・m/m	<b>1.28</b>	○
大飯3, 4号機	せん断力 652kN/m	許容せん断力 867kN/m	<b>1.33</b>	○

※1 許容値に対して発生値の割合が最も大きくなる評価項目について計算している。

## ③特重施設建屋

プラント	発生値(換算値) ※1	許容値※1	裕度	確認結果
美浜3号機※2				○
高浜1, 2号機※2				○
高浜3, 4号機※2				○
大飯3, 4号機※2				○

※1 許容値に対して発生値の割合が最も大きくなる評価項目について計算している。

※2 「荷重による評価」により部材断面によらず荷重のみで許容層厚を求めていることから、評価項目を使用材料の短期許容応力度として設定している。