

5,6号機の線量評価に用いる有効高さについて

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 既認可の評価

運転中と同じとして設置許可申請書の評価値（希ガス，よう素）を再掲。

- 平常運転時の有効高さは，風洞実験の結果を考慮して放出源高さ（排気筒実高さ
と吹上げ高さの和）から55mを減じた値

■ 申請中の評価

《評価核種》

- ✓ 廃炉が決定し運転も停止していることから，希ガス及びよう素放出をゼロとし，Cs-137, Cs-134の放出率を新たに設定。
 - 放出実績は検出下限値未満だが，測定指針に記載された粒子状物質の測定下限濃度と定格排気風量を用いて保守的に設定

《有効高さ》

- ✓ 現状の排気風量は定格風量より小さく，吹上げ高さが低くなることから，吹上げ高さを考慮しない有効高さ（65m）を適用。
 - 1982年の風洞実験結果を踏まえて設定※された値（設置許可申請書より引用）

※ 1,2号機共用排気筒の代表的な風向で行った風洞実験に基づき，放出高さ
と有効高さの差(ΔH_{WT})が最大となる風向の値($\Delta H_{WT}=55m$)を全風向に適用したもの。

■ 有効高さに関するこれまでの説明内容

- 1996年の5,6号機に関する風洞実験結果を踏まえると、有効高さに大きく影響するのは放出点近くの建屋及び敷地外の地形の起伏であるため、敷地内のタンクは有効高さに大きな変化を与えない。
- 現状の排気風量に基づき評価した有効高さ（放出源高さ－55m※）は、線量評価に用いる排気風量を考慮しない時の有効高さ（65m）と比べて十分に余裕があり、線量評価の保守性を担保できる。

※過去の風洞実験で放出高さと有効高さの差が最大となるケース

■ 指摘事項（2023/10/2 第3回審査面談より）

次の点を鑑みて改めて風洞実験を行わないとしていることの妥当性について説明すること。

- 敷地内の施設・設備の設置状況が1996年から変わっていることを踏まえれば、地表濃度に変化がないとは言い切れない。
- 有効高さ65mについては、算出に当たって過去の風洞実験の結果（ $\Delta H_{WT}=55m$ ）を用いており、構内の現状を踏まえた風洞実験を実施することで ΔH_{WT} は変わりうる。



- ✓ 有効高さに対するタンク等の影響は、手持ちのデータで定量的に説明することは困難
- ✓ 今後も敷地内の施設などの設置状況が変わりうるため、その都度風洞実験を行うことは困難



5,6号機共用排気筒については地上放散による評価に変更し、敷地境界線量を再評価
➤ 補正申請にて関係箇所の記載修正（4～8スライド参照）

■ 敷地境界線量への影響

- 5,6号機について有効高さ65mと0mの2パターンで評価した結果を下表に示す。
 - 地上放散とすることで、敷地境界線量は約4倍になる。
 - ただし、線量寄与は小さいため（0.1 μ Sv/年未満）、従来通り敷地境界1mSv/年の評価には加算しない。

(単位：mSv/年)

	線量評価			
	放射性雲	地表沈着	吸入摂取	合計※
有効高さ65m (申請中)	約 6.0×10^{-9}	約 1.2×10^{-5}	約 1.0×10^{-6}	約 1.4×10^{-5}
有効高さ0m	約 1.2×10^{-8}	約 4.2×10^{-5}	約 9.7×10^{-6}	約 5.1×10^{-5}

※ 数値の桁処理により、内訳記載値と合計値は一致していない。

(参考) 1~4号機原子炉建屋による敷地境界線量は約 8.8×10^{-3} mSv/年

■ 実施計画申請書への影響

- ✓ 5,6号機の有効高さに関する記載、表の修正
- ✓ 5,6号機の敷地境界線量評価値の修正
- ✓ 排気筒風（標高131m, 地上高95m）の気象統計処理に関する表の削除

(参考) 変更に伴う補正申請の対象箇所 (1 / 5)

申請書 (変更比較表) より

【有効高さに関する記載の修正】

変更前	変更後	変更理由
<p>(2) 放出源と有効高さ</p> <p>放出源は各建屋からの排気であるが、「2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理」で述べたとおり、1～4号機の原子炉建屋（原子炉格納容器を含む）以外からの放出は無視しうするため、放出位置は1～4号機の原子炉建屋とする。</p> <p>有効高さについて、現在の推定放出位置は原子炉建屋オペレーティングフロア付近であるが、保守的に地上放散とする。</p> <p>地上放散の保守性については、以下のとおりである。</p> <p>「気象指針」において、位置(x,y,z)における放射性物質濃度 $\chi(x,y,z)$ を求める基本拡散式を(2-2-1)式に示す。</p> $\chi(x,y,z) = \frac{Q}{2\pi\sigma_y\sigma_z U} \cdot \exp\left(-\lambda \frac{x}{U}\right) \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right]$ <p>…………… (2-2-1) 式</p> <p>ここで、 $\chi(x,y,z)$: 点(x,y,z)における放射性物質の濃度 (Bq/m³) Q : 放出率 (Bq/s) U : 放出源高さを代表する風速 (m/s) λ : 物理的崩壊定数 (1/s) H : 放出源の有効高さ (m) σ_y : 濃度分布のy方向の拡がりのパラメータ (m) σ_z : 濃度分布のz方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p>このとき、有効高さと同じ高度 ($z=H$) の軸上で放射性物質濃度が最も濃くなる。被ばく評価地点は地上 ($z=0$) であるため、地上放散が最も厳しい評価を与えることになる。</p> <p>(現行記載なし)</p> <p>(3) 放出を考慮する核種</p>	<p>(3) 放出源と有効高さ</p> <p>a. 1～4号機</p> <p>放出源は各建屋からの排気であるが、「2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理」で述べたとおり、1～4号機の原子炉建屋（原子炉格納容器を含む）以外からの放出は無視しうするため、放出位置は1～4号機の原子炉建屋とする。</p> <p>有効高さについて、現在の推定放出位置は原子炉建屋オペレーティングフロア付近であるが、保守的に地上放散とする。</p> <p>地上放散の保守性については、以下のとおりである。</p> <p>「気象指針」において、位置(x,y,z)における放射性物質濃度 $\chi(x,y,z)$ を求める基本拡散式を(2-2-5)式に示す。</p> $\chi(x,y,z) = \frac{Q}{2\pi\sigma_y\sigma_z U} \cdot \exp\left(-\lambda \frac{x}{U}\right) \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right]$ <p>…………… (2-2-5) 式</p> <p>ここで、 $\chi(x,y,z)$: 点(x,y,z)における放射性物質の濃度 (Bq/m³)</p> <p><u>放出源直下の地表を原点に、風下方向をx軸、その直角方向をy軸、鉛直方向をz軸とする</u></p> <p>Q : 放出率 (Bq/s) U : 放出源高さを代表する風速 (m/s) λ : 物理的崩壊定数 (1/s) H : 放出源の有効高さ (m) σ_y : 濃度分布のy方向の拡がりのパラメータ (m) σ_z : 濃度分布のz方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p>このとき、有効高さと同じ高度 ($z=H$) の軸上で放射性物質濃度が最も濃くなる。被ばく評価地点は地上 ($z=0$) であるため、地上放散が最も厳しい評価を与えることになる。</p> <p>b. 5号機及び6号機</p> <p><u>放出源は各建屋からの排気であり、放出位置は5,6号機共用排気筒とする。排気筒から放出される放射性物質の敷地周辺に及ぼす影響を評価するに当たっては、敷地周辺の地形等の影響を考慮し表2.2.1-9に示す放出源の有効高さを用いる。</u></p> <p>(4) 放出を考慮する核種</p>	<p>記載の適正化</p> <p>評価条件の変更に伴い5・6号機を追加</p> <p>記載の適正化</p>

申請書) 排気筒から放出される放射性物質の敷地周辺に及ぼす影響を評価するに当たっては、敷地周辺の地形等の影響を考慮し表2.2.1-9に示す放出源の有効高さを用いる。

修正案) なお、放出源の有効高さは最も厳しい評価を与える0m (地上放散) とする。

(参考) 変更に伴う補正申請の対象箇所 (2 / 5)

申請書 (変更比較表) より

【5,6号機の線量評価値の修正】

変更前	変更後	変更理由
<p>2.2.1.6 5号機及び6号機の寄与</p> <p>5号機は平成23年1月3日、6号機は平成22年8月14日に定期検査のため運転を停止しており、「評価指針」において評価対象としている希ガス及びヨウ素は十分に減衰しているが、保守的に福島第一原子力発電所原子炉設置変更許可申請書(6号原子炉施設の変更)(平成22年11月12日付け、平成19・04・19原第18号にて設置変更許可)添付書類九と同様の評価とする。</p> <p>これによると、希ガスのγ線による実効線量は、1,2号機共用排気筒の北方位で最大となり、年間約4.4×10^{-3}mSv、放射性ヨウ素に起因する実効線量は、1,2号機共用排気筒の北北西方位で最大となり、年間約1.7×10^{-4}mSvである。</p>	<p>2.2.1.6 5号機及び6号機の寄与</p> <p>5号機及び6号機は2014年1月31日に廃止後、1~4号機の廃炉関連作業エリアに供されており、Cs-134及びCs-137を評価対象とする。</p> <p>「2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理」表2.1.3-2に示した推定放出量並びに2.2.1.5に記載した実効線量の計算方法により求めた放射性雲からのγ線による実効線量、地表に沈着した放射性物質による実効線量及び吸入摂取による実効線量は、1,2号機共用排気筒の北方位で最大となり、それぞれ年間約6.0×10^{-9}mSv、年間約1.2×10^{-5}mSv、年間約1.0×10^{-6}mSvである。</p> <p>上記の線量評価に用いた推定放出量は「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」(平成13年3月29日原子力安全委員会)に記載された粒子状物質の測定下限濃度(4×10^{-6}Bq/cm³)に安全係数(10)を乗じCs-137濃度としているが、実際の放出実績は検出下限値以下であり、5号機及び6号機からの追加的放出による敷地境界線量への寄与は極めて小さいと評価している。</p>	<p>評価方法等の変更に伴う記載内容の変更</p> <p>評価方法等の変更に伴う記載内容の変更</p>

申請書) 放射性雲からのγ線による実効線量、地表に沈着した放射性物質による実効線量及び吸入摂取による実効線量は、1,2号機共用排気筒の北方位で最大となり、それぞれ年間約 6.0×10^{-9} mSv、年間約 1.2×10^{-5} mSv、年間約 1.0×10^{-6} mSvである。

修正案) 放射性雲からのγ線による実効線量、地表に沈着した放射性物質による実効線量及び吸入摂取による実効線量は、1,2号機共用排気筒の北方位で最大となり、それぞれ年間約 1.2×10^{-8} mSv、年間約 4.2×10^{-5} mSv、年間約 9.7×10^{-6} mSvである。

(参考) 変更に伴う補正申請の対象箇所 (3 / 5)

申請書 (変更比較表) より

【気象統計処理 (排気筒風) に関する表の削除】

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																								
(現行記載なし)	<p style="text-align: center;">表 2. 2. 1-6 風向別大気安定度別風速逆数の総和</p> <p style="text-align: right;">標高 131m(地上高 95m) (s/m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>大気安定度 風向</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>0.31</td><td>30.97</td><td>15.17</td><td>118.05</td><td>5.46</td><td>61.21</td></tr> <tr><td>NNE</td><td>2.02</td><td>45.18</td><td>23.72</td><td>85.15</td><td>0.69</td><td>26.22</td></tr> <tr><td>NE</td><td>1.75</td><td>54.28</td><td>7.57</td><td>45.34</td><td>0.87</td><td>15.34</td></tr> <tr><td>ENE</td><td>4.31</td><td>40.57</td><td>3.93</td><td>47.26</td><td>0.11</td><td>13.25</td></tr> <tr><td>E</td><td>6.51</td><td>37.56</td><td>1.83</td><td>36.96</td><td>0.30</td><td>10.40</td></tr> <tr><td>ESE</td><td>5.57</td><td>36.32</td><td>2.20</td><td>36.25</td><td>0.22</td><td>10.70</td></tr> <tr><td>SE</td><td>3.90</td><td>48.68</td><td>6.51</td><td>39.91</td><td>0.37</td><td>20.23</td></tr> <tr><td>SSE</td><td>2.64</td><td>44.38</td><td>20.66</td><td>79.26</td><td>1.54</td><td>35.86</td></tr> <tr><td>S</td><td>1.70</td><td>32.05</td><td>18.34</td><td>127.89</td><td>12.66</td><td>94.97</td></tr> <tr><td>SSW</td><td>1.12</td><td>17.16</td><td>2.95</td><td>60.63</td><td>5.32</td><td>89.89</td></tr> <tr><td>SW</td><td>0.40</td><td>15.90</td><td>0.47</td><td>48.81</td><td>0.61</td><td>82.11</td></tr> <tr><td>WSW</td><td>2.28</td><td>20.52</td><td>0.12</td><td>42.47</td><td>0.11</td><td>70.71</td></tr> <tr><td>W</td><td>3.80</td><td>29.64</td><td>3.34</td><td>42.95</td><td>1.97</td><td>89.28</td></tr> <tr><td>WNW</td><td>0.90</td><td>23.33</td><td>5.46</td><td>67.87</td><td>5.19</td><td>109.02</td></tr> <tr><td>NW</td><td>0</td><td>31.03</td><td>10.43</td><td>105.13</td><td>8.10</td><td>138.04</td></tr> <tr><td>NNW</td><td>0</td><td>44.97</td><td>14.38</td><td>176.70</td><td>9.74</td><td>124.88</td></tr> </tbody> </table>	大気安定度 風向	A	B	C	D	E	F	N	0.31	30.97	15.17	118.05	5.46	61.21	NNE	2.02	45.18	23.72	85.15	0.69	26.22	NE	1.75	54.28	7.57	45.34	0.87	15.34	ENE	4.31	40.57	3.93	47.26	0.11	13.25	E	6.51	37.56	1.83	36.96	0.30	10.40	ESE	5.57	36.32	2.20	36.25	0.22	10.70	SE	3.90	48.68	6.51	39.91	0.37	20.23	SSE	2.64	44.38	20.66	79.26	1.54	35.86	S	1.70	32.05	18.34	127.89	12.66	94.97	SSW	1.12	17.16	2.95	60.63	5.32	89.89	SW	0.40	15.90	0.47	48.81	0.61	82.11	WSW	2.28	20.52	0.12	42.47	0.11	70.71	W	3.80	29.64	3.34	42.95	1.97	89.28	WNW	0.90	23.33	5.46	67.87	5.19	109.02	NW	0	31.03	10.43	105.13	8.10	138.04	NNW	0	44.97	14.38	176.70	9.74	124.88	気象条件の変更に伴う追加																	
大気安定度 風向	A	B	C	D	E	F																																																																																																																																				
N	0.31	30.97	15.17	118.05	5.46	61.21																																																																																																																																				
NNE	2.02	45.18	23.72	85.15	0.69	26.22																																																																																																																																				
NE	1.75	54.28	7.57	45.34	0.87	15.34																																																																																																																																				
ENE	4.31	40.57	3.93	47.26	0.11	13.25																																																																																																																																				
E	6.51	37.56	1.83	36.96	0.30	10.40																																																																																																																																				
ESE	5.57	36.32	2.20	36.25	0.22	10.70																																																																																																																																				
SE	3.90	48.68	6.51	39.91	0.37	20.23																																																																																																																																				
SSE	2.64	44.38	20.66	79.26	1.54	35.86																																																																																																																																				
S	1.70	32.05	18.34	127.89	12.66	94.97																																																																																																																																				
SSW	1.12	17.16	2.95	60.63	5.32	89.89																																																																																																																																				
SW	0.40	15.90	0.47	48.81	0.61	82.11																																																																																																																																				
WSW	2.28	20.52	0.12	42.47	0.11	70.71																																																																																																																																				
W	3.80	29.64	3.34	42.95	1.97	89.28																																																																																																																																				
WNW	0.90	23.33	5.46	67.87	5.19	109.02																																																																																																																																				
NW	0	31.03	10.43	105.13	8.10	138.04																																																																																																																																				
NNW	0	44.97	14.38	176.70	9.74	124.88																																																																																																																																				
(現行記載なし)	<p style="text-align: center;">表 2. 2. 1-7 風向別大気安定度別風速逆数の平均及び風向別風速逆数の平均</p> <p style="text-align: right;">標高 131m(地上高 95m) (s/m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>大気安定度 風向</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>全安定度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>0.31</td><td>0.46</td><td>0.23</td><td>0.28</td><td>0.20</td><td>0.44</td><td>0.32</td></tr> <tr><td>NNE</td><td>0.50</td><td>0.37</td><td>0.21</td><td>0.31</td><td>0.22</td><td>0.68</td><td>0.33</td></tr> <tr><td>NE</td><td>0.58</td><td>0.43</td><td>0.26</td><td>0.41</td><td>0.28</td><td>0.84</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>ENE</td><td>0.54</td><td>0.44</td><td>0.30</td><td>0.75</td><td>2.00</td><td>1.17</td><td>0.58</td></tr> <tr><td>E</td><td>0.50</td><td>0.49</td><td>0.46</td><td>0.70</td><td>0.29</td><td>1.03</td><td>0.59</td></tr> <tr><td>ESE</td><td>0.46</td><td>0.43</td><td>0.36</td><td>0.57</td><td>0.21</td><td>1.08</td><td>0.52</td></tr> <tr><td>SE</td><td>0.77</td><td>0.41</td><td>0.22</td><td>0.56</td><td>0.35</td><td>1.10</td><td>0.49</td></tr> <tr><td>SSE</td><td>0.52</td><td>0.34</td><td>0.15</td><td>0.31</td><td>0.22</td><td>0.67</td><td>0.31</td></tr> <tr><td>S</td><td>0.42</td><td>0.31</td><td>0.16</td><td>0.22</td><td>0.16</td><td>0.38</td><td>0.25</td></tr> <tr><td>SSW</td><td>1.11</td><td>0.43</td><td>0.21</td><td>0.38</td><td>0.16</td><td>0.36</td><td>0.35</td></tr> <tr><td>SW</td><td>0.40</td><td>0.69</td><td>0.16</td><td>0.62</td><td>0.20</td><td>0.43</td><td>0.49</td></tr> <tr><td>WSW</td><td>0.21</td><td>0.37</td><td>0.12</td><td>0.50</td><td>2.00</td><td>0.39</td><td>0.41</td></tr> <tr><td>W</td><td>0.20</td><td>0.22</td><td>0.11</td><td>0.31</td><td>0.14</td><td>0.33</td><td>0.28</td></tr> <tr><td>WNW</td><td>0.30</td><td>0.28</td><td>0.14</td><td>0.34</td><td>0.13</td><td>0.37</td><td>0.32</td></tr> <tr><td>NW</td><td>0</td><td>0.34</td><td>0.15</td><td>0.29</td><td>0.15</td><td>0.30</td><td>0.28</td></tr> <tr><td>NNW</td><td>0</td><td>0.47</td><td>0.20</td><td>0.26</td><td>0.17</td><td>0.35</td><td>0.29</td></tr> </tbody> </table>	大気安定度 風向	A	B	C	D	E	F	全安定度	N	0.31	0.46	0.23	0.28	0.20	0.44	0.32	NNE	0.50	0.37	0.21	0.31	0.22	0.68	0.33	NE	0.58	0.43	0.26	0.41	0.28	0.84	0.43	ENE	0.54	0.44	0.30	0.75	2.00	1.17	0.58	E	0.50	0.49	0.46	0.70	0.29	1.03	0.59	ESE	0.46	0.43	0.36	0.57	0.21	1.08	0.52	SE	0.77	0.41	0.22	0.56	0.35	1.10	0.49	SSE	0.52	0.34	0.15	0.31	0.22	0.67	0.31	S	0.42	0.31	0.16	0.22	0.16	0.38	0.25	SSW	1.11	0.43	0.21	0.38	0.16	0.36	0.35	SW	0.40	0.69	0.16	0.62	0.20	0.43	0.49	WSW	0.21	0.37	0.12	0.50	2.00	0.39	0.41	W	0.20	0.22	0.11	0.31	0.14	0.33	0.28	WNW	0.30	0.28	0.14	0.34	0.13	0.37	0.32	NW	0	0.34	0.15	0.29	0.15	0.30	0.28	NNW	0	0.47	0.20	0.26	0.17	0.35	0.29	
大気安定度 風向	A	B	C	D	E	F	全安定度																																																																																																																																			
N	0.31	0.46	0.23	0.28	0.20	0.44	0.32																																																																																																																																			
NNE	0.50	0.37	0.21	0.31	0.22	0.68	0.33																																																																																																																																			
NE	0.58	0.43	0.26	0.41	0.28	0.84	0.43																																																																																																																																			
ENE	0.54	0.44	0.30	0.75	2.00	1.17	0.58																																																																																																																																			
E	0.50	0.49	0.46	0.70	0.29	1.03	0.59																																																																																																																																			
ESE	0.46	0.43	0.36	0.57	0.21	1.08	0.52																																																																																																																																			
SE	0.77	0.41	0.22	0.56	0.35	1.10	0.49																																																																																																																																			
SSE	0.52	0.34	0.15	0.31	0.22	0.67	0.31																																																																																																																																			
S	0.42	0.31	0.16	0.22	0.16	0.38	0.25																																																																																																																																			
SSW	1.11	0.43	0.21	0.38	0.16	0.36	0.35																																																																																																																																			
SW	0.40	0.69	0.16	0.62	0.20	0.43	0.49																																																																																																																																			
WSW	0.21	0.37	0.12	0.50	2.00	0.39	0.41																																																																																																																																			
W	0.20	0.22	0.11	0.31	0.14	0.33	0.28																																																																																																																																			
WNW	0.30	0.28	0.14	0.34	0.13	0.37	0.32																																																																																																																																			
NW	0	0.34	0.15	0.29	0.15	0.30	0.28																																																																																																																																			
NNW	0	0.47	0.20	0.26	0.17	0.35	0.29																																																																																																																																			

(参考) 変更に伴う補正申請の対象箇所 (4 / 5)

申請書 (変更比較表) より

【気象統計処理 (排気筒風) に関する表の削除】

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																																																			
(現行記載なし)	<p style="text-align: center;">表 2. 2. 1-8 風向出現頻度及び風速 0.5~2.0m/s 風向出現頻度</p> <p style="text-align: right;">標高 131m (地上高 95m) (%)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">風向</th> <th style="text-align: center;">風向出現頻度</th> <th style="text-align: center;">風速 0.5~2.0m/s 風向出現頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">N</td><td style="text-align: center;">7.9</td><td style="text-align: center;">6.9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">NNE</td><td style="text-align: center;">6.2</td><td style="text-align: center;">5.6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">NE</td><td style="text-align: center;">4.3</td><td style="text-align: center;">5.3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">ENE</td><td style="text-align: center;">3.7</td><td style="text-align: center;">5.4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">E</td><td style="text-align: center;">3.2</td><td style="text-align: center;">4.9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">ESE</td><td style="text-align: center;">3.1</td><td style="text-align: center;">4.4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SE</td><td style="text-align: center;">4.1</td><td style="text-align: center;">5.4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SSE</td><td style="text-align: center;">6.3</td><td style="text-align: center;">6.1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S</td><td style="text-align: center;">9.8</td><td style="text-align: center;">7.2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SSW</td><td style="text-align: center;">6.0</td><td style="text-align: center;">6.0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SW</td><td style="text-align: center;">5.1</td><td style="text-align: center;">6.7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">WSW</td><td style="text-align: center;">4.6</td><td style="text-align: center;">5.7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">W</td><td style="text-align: center;">5.8</td><td style="text-align: center;">5.6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">WNW</td><td style="text-align: center;">7.2</td><td style="text-align: center;">7.1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">NW</td><td style="text-align: center;">10.0</td><td style="text-align: center;">7.8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">NNW</td><td style="text-align: center;">12.6</td><td style="text-align: center;">10.0</td></tr> </tbody> </table>	風向	風向出現頻度	風速 0.5~2.0m/s 風向出現頻度	N	7.9	6.9	NNE	6.2	5.6	NE	4.3	5.3	ENE	3.7	5.4	E	3.2	4.9	ESE	3.1	4.4	SE	4.1	5.4	SSE	6.3	6.1	S	9.8	7.2	SSW	6.0	6.0	SW	5.1	6.7	WSW	4.6	5.7	W	5.8	5.6	WNW	7.2	7.1	NW	10.0	7.8	NNW	12.6	10.0	気象条件の変更 に伴う追加
風向	風向出現頻度	風速 0.5~2.0m/s 風向出現頻度																																																			
N	7.9	6.9																																																			
NNE	6.2	5.6																																																			
NE	4.3	5.3																																																			
ENE	3.7	5.4																																																			
E	3.2	4.9																																																			
ESE	3.1	4.4																																																			
SE	4.1	5.4																																																			
SSE	6.3	6.1																																																			
S	9.8	7.2																																																			
SSW	6.0	6.0																																																			
SW	5.1	6.7																																																			
WSW	4.6	5.7																																																			
W	5.8	5.6																																																			
WNW	7.2	7.1																																																			
NW	10.0	7.8																																																			
NNW	12.6	10.0																																																			

(参考) 変更に伴う補正申請の対象箇所 (5 / 5)

申請書 (変更比較表) より

【有効高さに関する表の削除】

変更前	変更後	変更理由																						
(現行記載なし)	<p style="text-align: center;">表 2. 2. 1-9 放出源の有効高さ</p> <p style="text-align: right;">(m)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">計算地点の 方位</th> <th style="text-align: center;">吹上げ高さを考慮しない場合の 5, 6号機共用排気筒の 放出源の有効高さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">S</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SSW</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SW</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">WSW</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">W</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">WNW</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">NW</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">NNW</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">N</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S方向沿岸部</td><td style="text-align: center;">65</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注) 排気筒の地上高さは120mである。</p>	計算地点の 方位	吹上げ高さを考慮しない場合の 5, 6号機共用排気筒の 放出源の有効高さ	S	65	SSW	65	SW	65	WSW	65	W	65	WNW	65	NW	65	NNW	65	N	65	S方向沿岸部	65	<p>評価条件の変更に伴い5・6号機の放出源の有効高さを追加</p>
計算地点の 方位	吹上げ高さを考慮しない場合の 5, 6号機共用排気筒の 放出源の有効高さ																							
S	65																							
SSW	65																							
SW	65																							
WSW	65																							
W	65																							
WNW	65																							
NW	65																							
NNW	65																							
N	65																							
S方向沿岸部	65																							

■ 有効高さの保守性

- 例えば方位Nでは、吹上げ高さを含めた放出高さ146mに対して評価用高さ65mは81mの裕度がある。この値は、過去の風洞実験結果（放出源高さ－有効高さ＝55m）に対して**26mの保守性**がある。
- 方位Wに対しては、さらに61mの保守性がある。

5,6号機放出源の有効高さの評価(2020年度気象, 現状排気量)

風向	方位	風速逆数の平均(s/m)	吹上げ高さ(m)	① 放出源高さ(m)	有効高さHe(m)	② 評価用高さ(m)	①-② 裕度(m)	③ 風洞実験結果(m)	①-②-③ 保守性(m)
N	S	0.32	33	153	98	65	88	55	33
NNE	SSW	0.33	34	154	99	65	89	55	34
NE	SW	0.43	44	164	109	65	99	55	44
ENE	WSW	0.58	60	180	125	65	115	55	60
E	W	0.59	61	181	126	65	116	55	61
ESE	WNW	0.52	53	173	118	65	108	55	53
SE	NW	0.49	50	170	115	65	105	55	50
SSE	NNW	0.31	32	152	97	65	87	55	32
S	N	0.25	26	146	91	65	81	55	26