

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外竜巻 08 R <u>5</u>
提出年月日	令和 4 年 <u>11</u> 月 <u>11</u> 日

設工認に係る補足説明資料

竜巻への配慮が必要な施設の強度計算書に関する

風力係数について

1. 文章中の下線部は、R 4 から R 5 への変更箇所を示す。
2. 本資料（R 5）は、令和4年11月8日に提出した補正申請を踏まえ、以下の内容を追加すると共に他資料のヒアリング指摘事項を踏まえ記載の適正化を行ったものである。
 - ・ルーバの風力係数設定に関する記載追加：別紙 1 12頁

目 次

1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
2. 風力係数の選定根拠・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1



商業機密の観点から公開できない箇所

1. 概要

本資料は、再処理施設の第1回設工認申請のうち、以下の添付書類に示す竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針について補足説明するものである。

- ・再処理施設 添付書類「VI-1-1-1-2-4-1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」
- ・再処理施設 添付書類「VI-1-1-1-2-4-2-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算書」
- ・再処理施設 添付書類「VI-1-1-1-2-4-1-2 竜巻防護対策設備の強度計算の方針」
- ・再処理施設 添付書類「VI-1-1-1-2-4-2-2 竜巻防護対策設備の強度計算書」

本資料では、再処理施設の風力係数(Cf)について、選定根拠を説明する。なお、本資料で示す風力係数の選定根拠については、今回申請対象以外の再処理施設に係る竜巻防護対象施設及び竜巻防護対策設備に対しても適用するものである。

また、本資料は、第1回設工認申請の対象設備を対象とした記載であることから、第2回設工認申請以降の申請対象を踏まえて、記載を拡充していく。

2. 風力係数の選定根拠

風力係数の選定は、評価対象部位の形状から「平成12年5月31日建設省告示1454号」(以下「建設省告示1454号」という。)を用いて選定する。

また、「建設省告示1454号」に記載のない形状については、「建築物荷重指針・同解説(2004)日本建築学会」(以下「建築物荷重指針・同解説(2004)」という。)を用いて選定する。

各施設の具体的な風力係数の選定結果については、別紙に示す。

別紙

外竜巻08【竜巻への配慮が必要な施設の強度計算書に関する風力係数について】

資料No.	名称	提出日	Rev	備考
別紙-1	安全冷却水B冷却塔における風力係数について	11/11	2	
別紙-2	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B)における風力係数について	11/11	2	
別紙-3	安全冷却水A冷却塔における風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-4	冷却塔Aにおける風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-5	冷却塔Bにおける風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-6	安全冷却水冷却塔Aにおける風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-7	安全冷却水冷却塔Bにおける風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-8	飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A)における風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-9	飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔A)における風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-10	飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔B)における風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-11	飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A)における風力係数について			後次回で示す範囲
別紙-12	飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔B)における風力係数について			後次回で示す範囲

令和4年 11月 11日 R2

別紙－1

安全冷却水 B 冷却塔における風力係数について

目 次

1. 概要	1
2. 風力係数の選定根拠	1
2.1 安全冷却水 B 冷却塔	7
3. 参考文献	15

1. 概要

本資料は、再処理施設の安全冷却水 B 冷却塔の風力係数 (Cf) について、選定根拠を説明する。

2. 風力係数の選定根拠

風力係数の選定は、第 2-1 表、第 2-2 表及び第 2-3 表に示す「建設省告示 1454 号」より以下の値を用いる。また、「建設省告示 1454 号」に記載のない形状については、第 2-4 表に示す「建築物荷重指針・同解説(2004)」より、以下の値を用いる。

第2-1表 平成12年5月31日建設省告示1454号

第3表1 [壁面の C_{pe}], 表5 [閉鎖型及び開放型の建築物の C_{pe}] (1/2)

$$C_f = C_{pe} - C_{pi}$$

この式において、 C_f 、 C_{pe} 及び C_{pi} は、それぞれ次の数値を表すものとする。

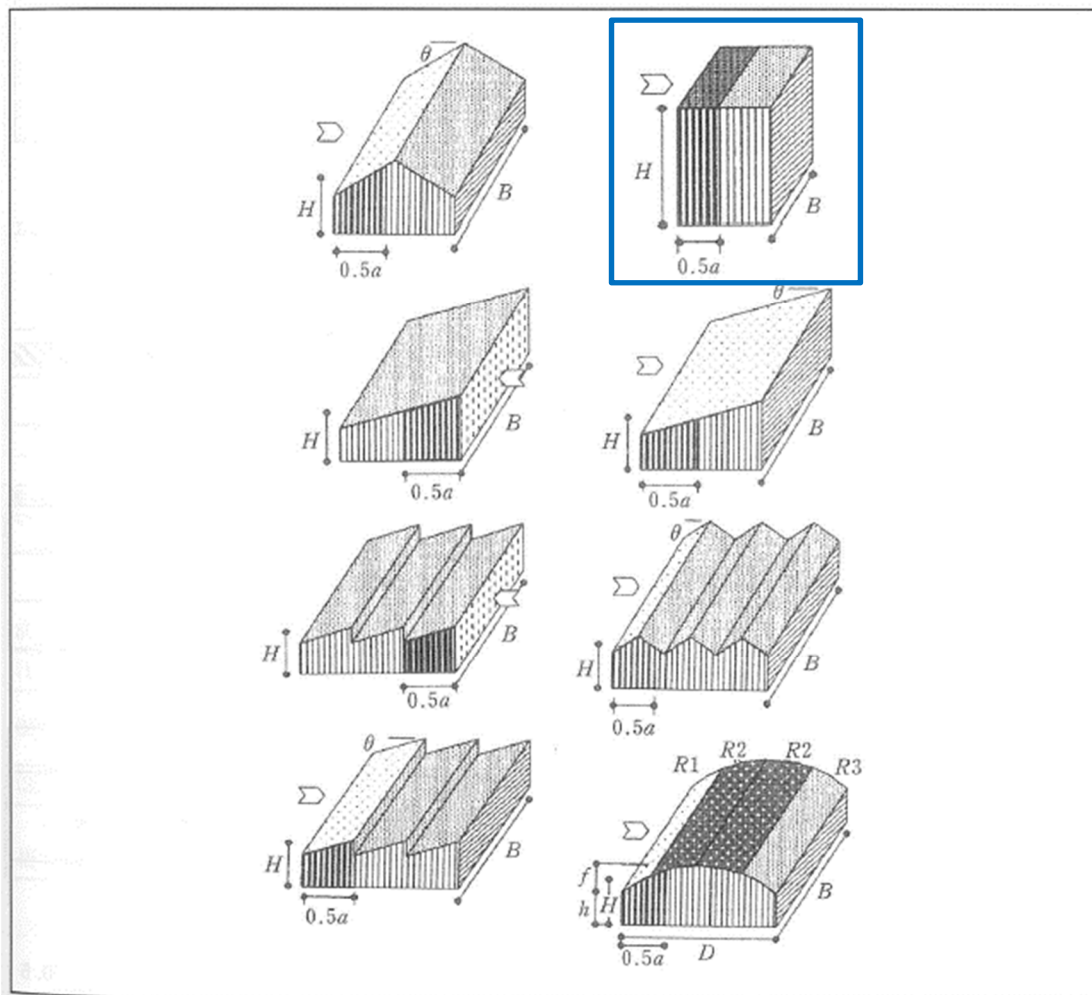
C_f 風力係数

C_{pe} 閉鎖型及び開放型の建築物の外圧係数で、次の表1から表4までに掲げる数値（屋外から当該部分を垂直に押す方向を正とする。）

C_{pi} 閉鎖型及び開放型の建築物の内圧係数で、次の表5に掲げる数値（室内から当該部分を垂直に押す方向を正とする。）

ただし、独立上家、ラチス構造物、金網その他の網状の構造物及び煙突その他の円筒形の構造物にあつては、次の表6から表9までに掲げる数値（図中の→の方向を正とする。）を C_f とするものとする。

図1 閉鎖型の建築物（張り間方向に風を受ける場合。表1から表5までを用いるものとする。）



第2-1表 平成12年5月31日建設省告示1454号

第3表 表1 [壁面の C_{pe}], 表5 [閉鎖型及び開放型の建築物の C_{pe}] (2/2)

図2 閉鎖型の建築物 (けた行方向に風を受ける場合。表1, 表2及び表5を用いるものとする。)

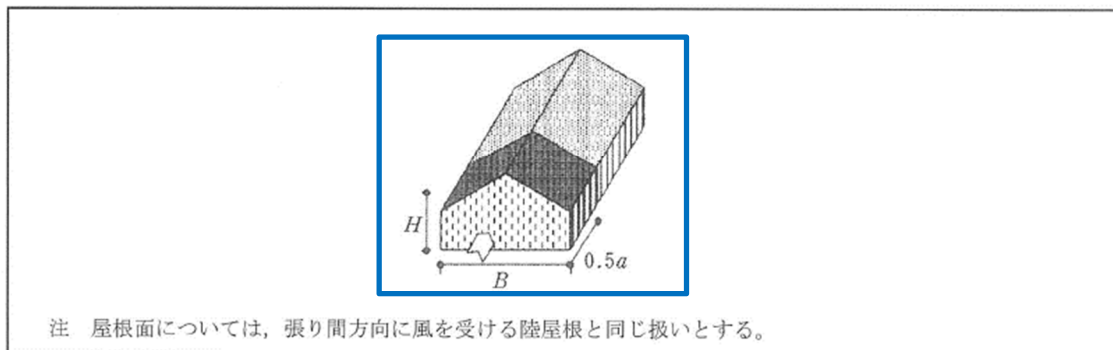


表1 壁面の C_{pe}

部位	風上壁面	側壁面		風下壁面
		風上端部より $0.5a$ の領域	左に掲げる領域以外の領域	
C_{pe}	0.8 kz	① -0.7	-0.4	-0.4 ②

表5 閉鎖型及び開放型の建築物の C_{pi}

型式	閉鎖型	開放型	
		風上開放	風下開放
C_{pi}	0及び-0.2 ③	0.6	-0.4

第2-2表 平成12年5月31日建設省告示1454号
 第3 図5 [ラチス構造物], 表7 [ラチス構造物のC_f]

図5 ラチス構造物 (表7を用いるものとする。)

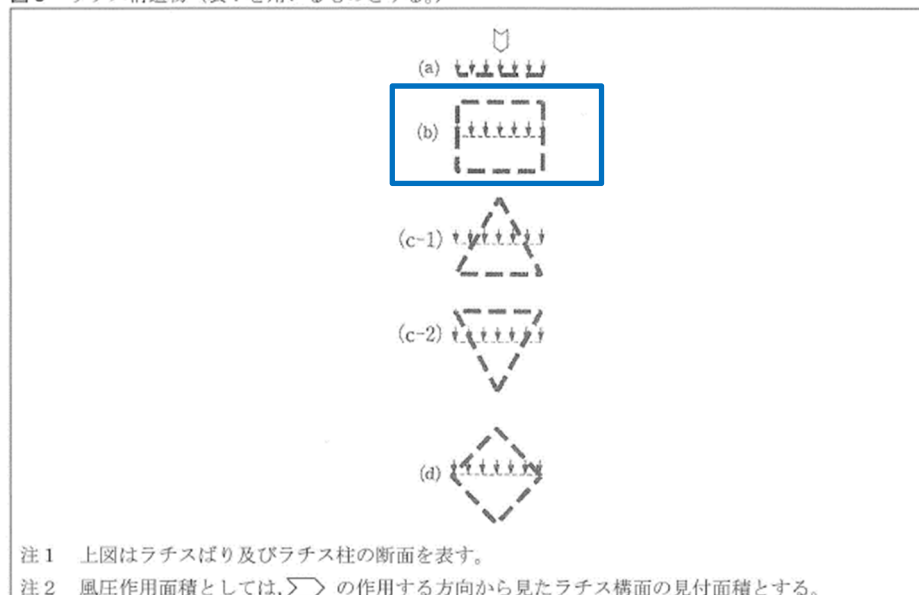


表7 ラチス構造物のC_f

種類		φ	(1)	(2)	(3)
		0.1以下	0.1を超え0.6未満		0.6
鋼管	(a)	1.4kz	(1)と(3)とに掲げる数値を直線的に補間した数値		1.4kz
	(b)	2.2kz			1.5kz
	(c-1, 2)	1.8kz			1.4kz
	(d)	1.7kz			1.3kz
形鋼	(a)	2.0kz			1.6kz
	(b)	3.6kz			2.0kz
	(c-1, 2)	3.2kz			1.8kz
	(d)	2.8kz			1.7kz

※記号の説明及びkzは、第2-3表に示す。

第2-3表 平成12年5月31日建設省告示1454号

記号の説明及びkz算出式

前項の図表において、 H 、 Z 、 B 、 D 、 kz 、 a 、 h 、 f 、 θ 及び ϕ はそれぞれ次の数値を、 \searrow :風向を表すものとする。

- H 建築物の高さと軒の高さとの平均 (単位 メートル)
- Z 当該部分の地盤面からの高さ (単位 メートル)
- B 風向に対する見付幅 (単位 メートル)
- D 風向に対する奥行 (単位 メートル)
- kz 次に掲げる表によって計算した数値

HがZ _b 以下の場合		1.0
HがZ _b を超える場合	ZがZ _b 以下の場合	$(\frac{Z_b}{H})^{2\alpha}$
	ZがZ _b を超える場合	$(\frac{Z}{H})^{2\alpha}$
この表において、Z _b 及びαは、それぞれ次の数値を表すものとする。		
Z _b 第1第2項の表に規定するZ _b の数値		
α 第1第2項の表に規定するαの数値		

- a B と H の2倍の数値のうちいずれか小さな数値 (単位 メートル)
- h 建築物の軒の高さ (単位 メートル)
- f 建築物の高さと軒の高さとの差 (単位 メートル)
- θ 屋根面が水平面となす角度 (単位 度)
- ϕ 充実率 (風を受ける部分の最外縁により囲まれる面積に対する見付面積の割合)

Z_b、Z_G及びα 地表面粗度区分に応じて次の表に掲げる数値

地表面粗度区分		Z _b (単位 メートル)	Z _G (単位 メートル)	α
I	都市計画区域外にあって、極めて平坦で障害物がないものとして特定行政庁が規則で定める区域	5	250	0.10
II	都市計画区域外にあって地表面粗度区分Iの区域以外の区域 (建築物の高さが13メートル以下の場合を除く。)又は都市計画区域内にあって地表面粗度区分IVの区域以外の区域のうち、海岸線又は湖岸線 (対岸までの距離が1,500メートル以上のものに限る。以下同じ。)までの距離が500メートル以内の地域 (ただし、建築物の高さが13メートル以下である場合又は当該海岸線若しくは湖岸線からの距離が200メートルを超え、かつ、建築物の高さが31メートル以下である場合を除く。)	5	350	0.15
III	地表面粗度区分I、II又はIV以外の区域	5	450	0.20
IV	都市計画区域内にあって、都市化が極めて著しいものとして特定行政庁が規則で定める区域	10	550	0.27

H 建築物の高さと軒の高さとの平均 (単位 メートル)

第 2-4 表 建築物荷重指針・同解説 (2004) 抜粋

C_x	θ	C_x	C_y	θ	C_x	C_y	θ	C_x	C_y		
1.2 ③	0°	2.1	0	0°	2.4 ①	0	0°	2.1	0		
	45°	1.6	1.6	45°	1.6	0.7	30°	2.1	-0.2		
				90°	0	0.8	60°	0.7	1.1		
θ	C_x	C_y	θ	C_x	C_y	θ	C_x	C_y	θ	C_x	C_y
0°	1.2	0	0°	1.1	0	0°	2.0	0	0°	1.9	2.2
45°	0.8	0.8	45°	0.8	0.7	45°	1.8	0.1	45°	2.3	2.3
90°	0.6	0.5	90°	0.9	0.5	90°	0	0.1	90°	2.2	1.9
135°	-1.7	0.6	135°	-2.3	0.6				135°	-1.9	-0.6
180°	-2.3	0	180°	-2.5	0				180°	-2.0	0.3
									225°	-1.4	-1.4
θ	C_x	C_y	θ	C_x	C_y	θ	C_x	C_y	θ	C_x	C_y
0°	2.0	1.1	225°	-1.5	-0.6	0°	2.1	0	0°	2.6 ②	0
45°	2.3	1.1	270°	0.6	-0.8	45°	2.1	0.6	45°	2.0	0.8
90°	1.8	0.8	315°	1.2	-0.2	90°	±0.6	0.7	90°	±0.6	0.8
135°	-1.7	0							135°	-1.6	0.6
180°	-2.0	0.1							180°	-2.0	0

2.1 安全冷却水 B 冷却塔

(1) 支持架構

安全冷却水 B 冷却塔の概要図を第 2-1 図に示す。

支持架構の風力係数を第 2-5 表及び第 2-6 表に示す。支持架構の風力係数は、第 2-1 表、第 2-2 表及び第 2-3 表に示す「建設省告示 1454 号」を用いて算出する。



また、支持架構の受圧部の範囲は、支持架構の全部材を受圧部とする。なお、支持架構の受圧部の範囲を第 2-2 図、第 2-3 図に示す。

第2-5表 安全冷却水B冷却塔 冬期運転側ベイ 支持架構風力係数

冬期運転側ベイ 支持架構		NS方向 (*1)	EW方向 (*1)
概要	建物の高さ[m]		
	軒の高さ[m]		
	建築物の高さと軒の高さとの平均 H[m]		
	地表面粗度区分：Ⅱより $\alpha = 0.15$		
■	当該部分の地盤面からの高さ Z[m]		
	C_{pe} (風上)：第2-1表①より		
	C_{pe} (風下)：第2-1表②より		
	C_{pi} ：第2-1表③より		
	風力係数 C_f $C_f = C_{pe}(\text{風上}) + C_{pe}(\text{風下}) + C_{pi} =$ $0.8k_z + (-(-0.4))$ $= 0.8 \times (Z/H)^{2\alpha} + 0.4$		
■ ■	当該部分の地盤面からの高さ Z[m]		
	充実率 ϕ (*2)		
	C_1 (*3)		
	風力係数 C_f $C_f = C_1 \times k_z = C_1 \times (Z/H)^{2\alpha}$		

- 注記 *1：風が作用する方向を示す
 *2：風を受ける部分の最外縁により囲まれる面積に対する見付面積の割合
 *3：第2-2表より充実率 ϕ の値に応じて直線的に補間した数値

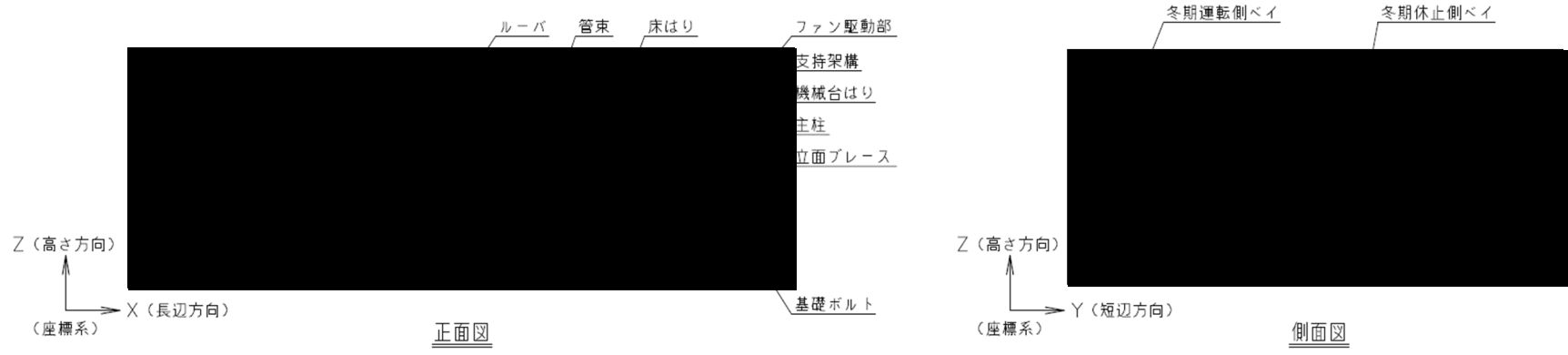
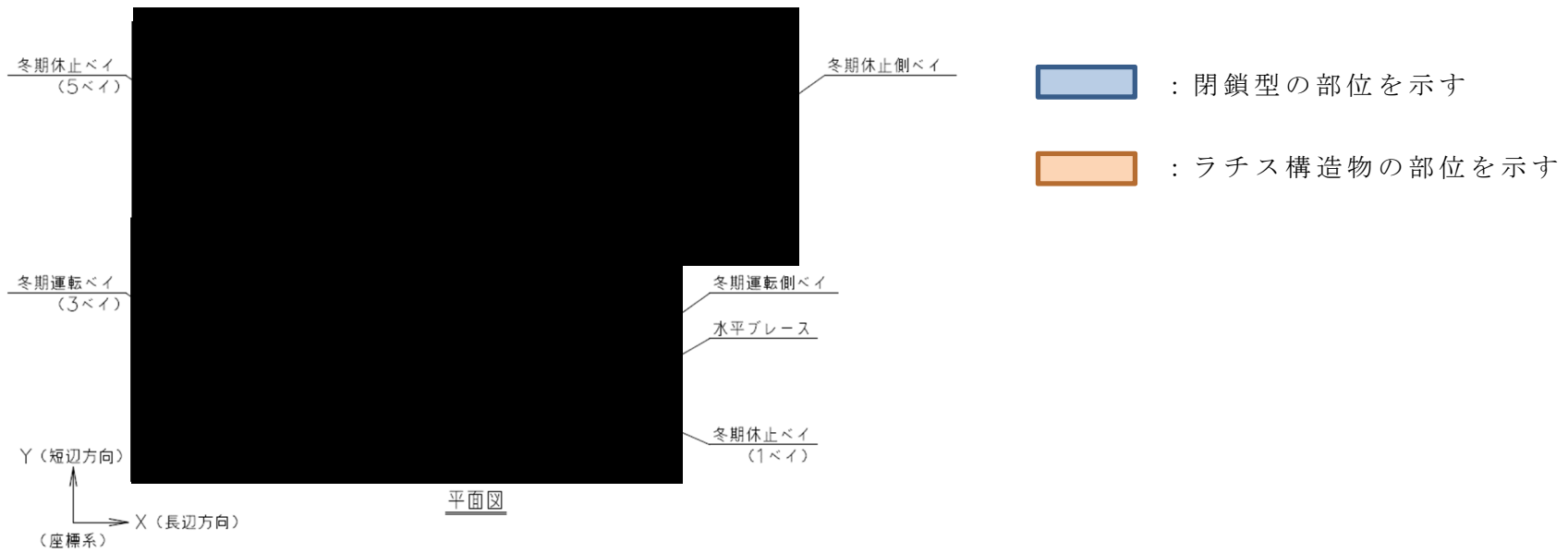
第2-6表 安全冷却水B冷却塔 冬期休止側ベイ 支持架構風力係数

冬期休止側ベイ 支持架構		NS 方向 (*1)	EW 方向 (*1)
概要	建物の高さ [m]		
	軒の高さ [m]		
	建築物の高さと軒の高さとの平均 H [m]		
	地表面粗度区分：Ⅱより $\alpha = 0.15$		
■■■■ ■■■■	当該部分の地盤面からの高さ Z [m]		
	充実率 ϕ (*2)		
	C1 (*3)		
	風力係数 Cf $Cf = C1 \times kz = C1 \times (Z/H)^{2\alpha}$		

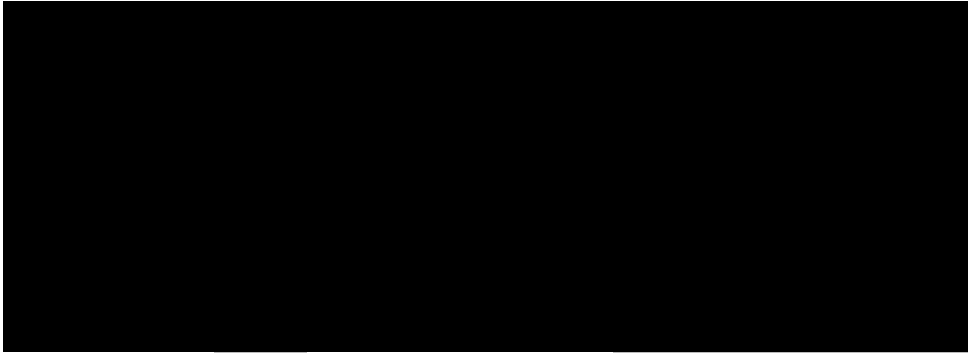
注記 *1：風が作用する方向を示す

*2：風を受ける部分の最外縁により囲まれる面積に対する見付面積の割合

*3：第2-2表より充実率 ϕ の値に応じて直線的に補間した数値

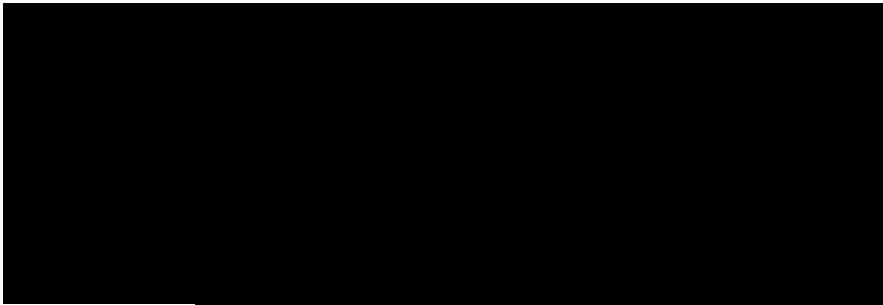


第 2 - 1 図 安全冷却水 B 冷却塔 概要図

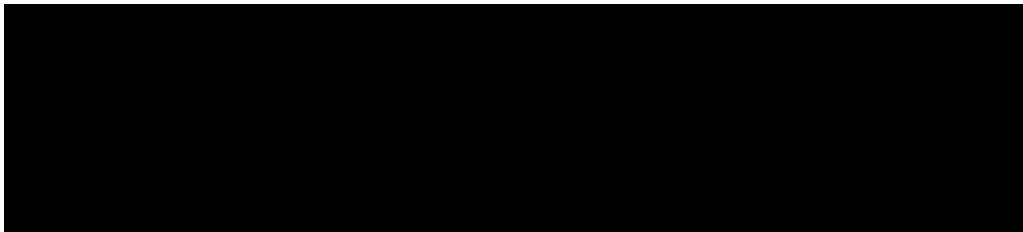


冬期運転側ベイ 冬期休止側ベイ

第 2 - 2 図 支持架構の EW 方向 * 受圧部範囲



冬期運転側ベイ



冬期休止側ベイ

第 2 - 3 図 支持架構の NS 方向 * 受圧部範囲

* : 風が作用する方向を示す

(2) 支持架構搭載機器（配管含む。）

支持架構搭載機器の風力係数を以下に示す。

支持架構搭載機器の風力係数は、第2-4表の「建築物荷重指針・同解説（2004）」を用いる。

a. ファンリング及びファンリングサポート

ファンリング及びファンリングサポートの風力係数を第2-7表に示す。

ファンリング及びファンリングサポートの受圧部の範囲は、ファンリング及びファンリングサポートを包含するような面とする。受圧部の範囲を第2-4図に示す。

第2-7表 安全冷却水B冷却塔 ファンリング及びファンリングサポートの風力係数

評価対象機器	風力係数(Cf)
ファンリング及びファンリングサポート	2.6 [*]

※： ██████████
██████████（第2-4表②）

b. 管束

管束の風力係数を第2-8表に示す。

管束の受圧部の範囲は、水平荷重を受ける管束フレーム側面及びヘッダー側面とする。受圧部の範囲を第2-5図に示す。

第2-8表 安全冷却水B冷却塔 管束の風力係数

評価対象機器	風力係数(Cf)
管束	2.4 [*]

※： ██████████
██████████（第2-4表①）

c. 遮熱板

遮熱板の風力係数を第2-9表に示す。

遮熱板の受圧部の範囲は、遮熱板を包含するような面とする。
受圧部の範囲を第2-6図に示す。

第2-9表 安全冷却水B冷却塔 遮熱板の風力係数

評価対象機器	風力係数(Cf)
遮熱板	2.4*

※: [REDACTED]
[REDACTED] (第2-4表①)

d. ルーバ

ルーバの風力係数を第2-10表に示す。

ルーバの受圧部の範囲は、水平荷重を受けるルーバフレーム側面とする。受圧部の範囲を第2-7図に示す。

第2-10表 安全冷却水B冷却塔 ルーバの風力係数

評価対象機器	風力係数(Cf)
ルーバ	2.4*

※: [REDACTED]
[REDACTED] (第2-4表①)

e. 配管

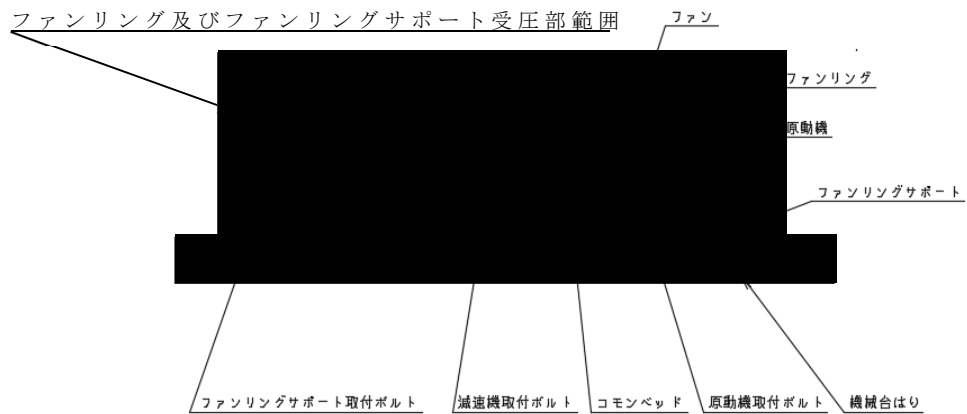
配管の風力係数を第2-11表に示す。

配管の受圧部の範囲は、配管の支持間隔に対して受圧部を設定する。受圧部の範囲を第2-8図に示す。

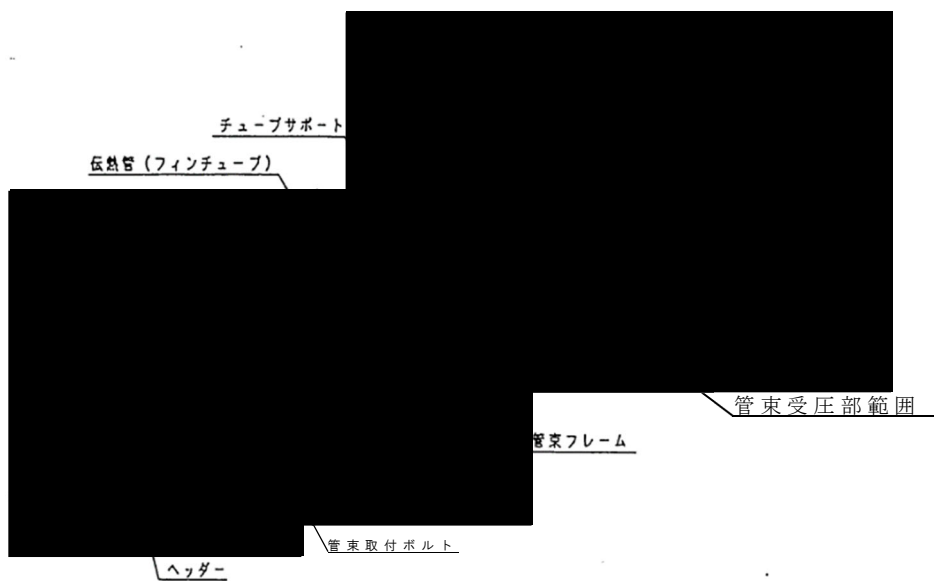
第2-11表 安全冷却水B冷却塔 配管の風力係数

評価対象機器	風力係数(Cf)
配管	1.2*

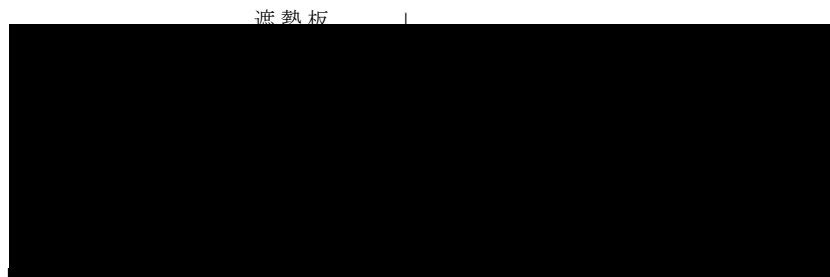
※: [REDACTED]
[REDACTED] (第2-4表③)



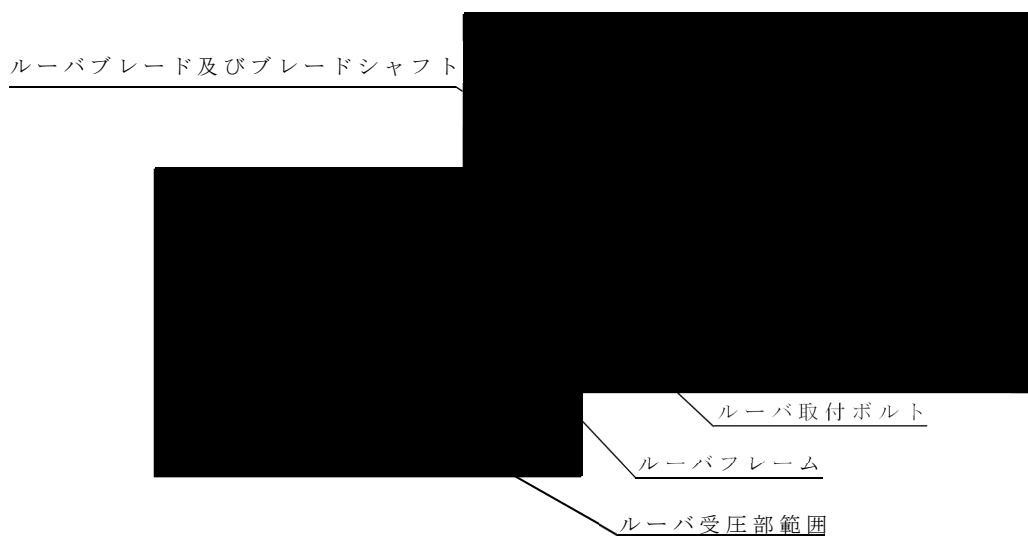
第 2-4 図 減速機，原動機及びファンリングの受圧部範囲



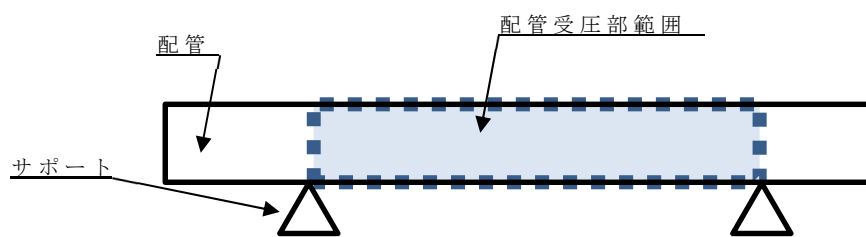
第 2-5 図 管束の受圧部範囲



第 2 - 6 図 遮熱板の受圧部範囲



第 2 - 7 図 ルーバの受圧部範囲



第 2 - 8 図 配管の受圧部範囲

3. 参考文献

- ・ 建築物荷重指針・同解説（2004）日本建築学会
- ・ 建築基準法施行令
- ・ 平成 12 年 5 月 31 日 建設省告示 1454 号

令和4年11月11日 R2

別紙－2

飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B）に
おける風力係数について

目 次

1. 概要	1
2. 風力係数の選定根拠	1
2.1 飛来物防護ネット (A4B)	7
3. 参考文献	9

1. 概要

本資料は、再処理施設の飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B）（以下「飛来物防護ネット（A4B）」という。）の風力係数（Cf）について、選定根拠を説明する。

2. 風力係数の選定根拠

風力係数の選定は、第 2-1 表、第 2-2 表及び第 2-3 表に示す「建設省告示 1454 号」より以下の値を用いる。また、「建設省告示 1454 号」に記載のない形状については、第 2-4 表に示す「建築物荷重指針・同解説（2004）」より、以下の値を用いる。

第2-1表 平成12年5月31日建設省告示1454号

第3表1 [壁面の C_{pe}], 表5 [閉鎖型及び開放型の建築物の C_{pe}] (1/2)

$$C_f = C_{pe} - C_{pi}$$

この式において、 C_f 、 C_{pe} 及び C_{pi} は、それぞれ次の数値を表すものとする。

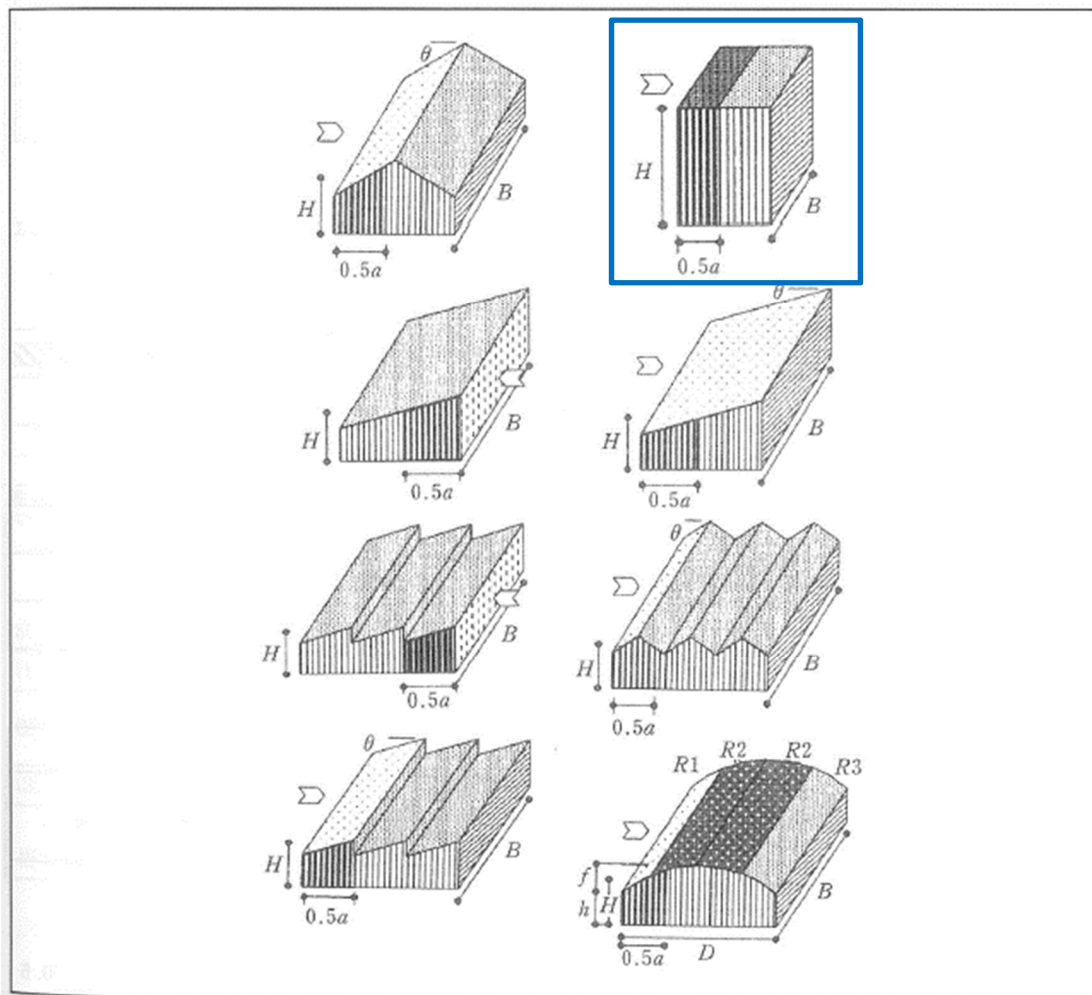
C_f 風力係数

C_{pe} 閉鎖型及び開放型の建築物の外圧係数で、次の表1から表4までに掲げる数値（屋外から当該部分を垂直に押す方向を正とする。）

C_{pi} 閉鎖型及び開放型の建築物の内圧係数で、次の表5に掲げる数値（室内から当該部分を垂直に押す方向を正とする。）

ただし、独立上家、ラチス構造物、金網その他の網状の構造物及び煙突その他の円筒形の構造物にあつては、次の表6から表9までに掲げる数値（図中の→の方向を正とする。）を C_f とするものとする。

図1 閉鎖型の建築物（張り間方向に風を受ける場合。表1から表5までを用いるものとする。）



第2-1表 平成12年5月31日建設省告示1454号

第3表 表1 [壁面の C_{pe}], 表5 [閉鎖型及び開放型の建築物の C_{pe}] (2/2)

図2 閉鎖型の建築物 (けた行方向に風を受ける場合。表1, 表2及び表5を用いるものとする。)

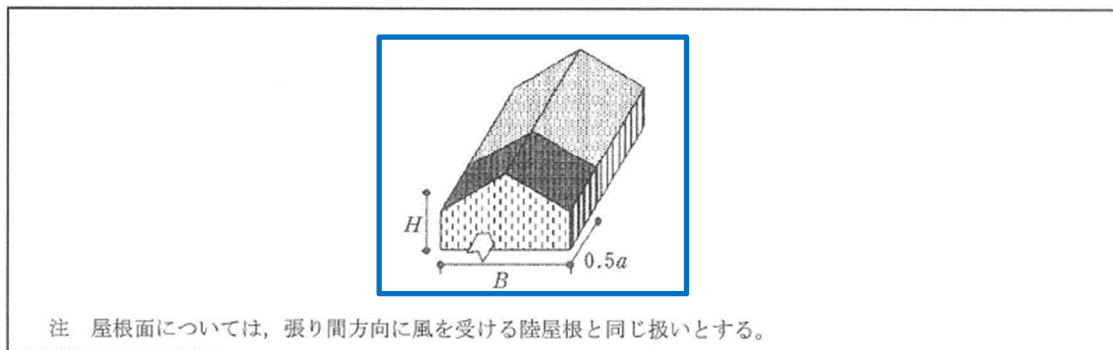


表1 壁面の C_{pe}

部位	風上壁面	側壁面		風下壁面
		風上端部より $0.5a$ の領域	左に掲げる領域以外の領域	
C_{pe}	0.8 kz	① -0.7	-0.4	-0.4 ②

表5 閉鎖型及び開放型の建築物の C_{pi}

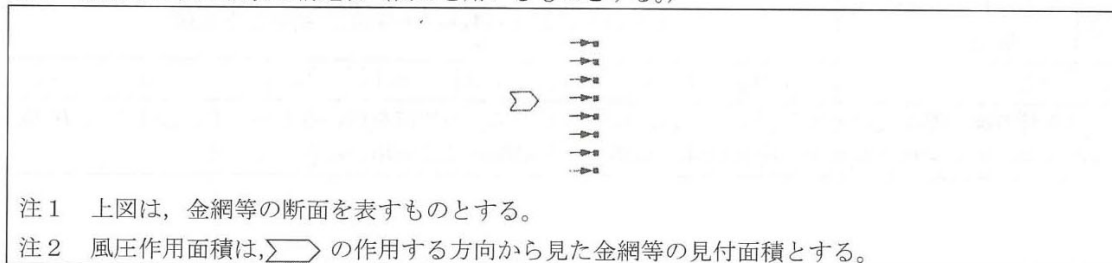
型式	閉鎖型	開放型	
		風上開放	風下開放
C_{pi}	0及び-0.2 ③	0.6	-0.4

第 2-2 表 平成 12 年 5 月 31 日建設省告示 1454 号

第 3 図 6 [金網その他の網状の構造物],

表 8 [金網その他の網状の構造物の C_f]

図 6 金網その他の網状の構造物 (表 8 を用いるものとする。)



注 1 上図は, 金網等の断面を表すものとする。

注 2 風圧作用面積は, $\Sigma \rightarrow$ の作用する方向から見た金網等の見付面積とする。

表 8 金網その他の網状の構造物の C_f

C_f	1.4kz
-------	-------

※記号の説明及び kz は, 第 2-3 表に示す。

第2-3表 平成12年5月31日建設省告示1454号

記号の説明及びkz算出式

前項の図表において、 $H, Z, B, D, kz, a, h, f, \theta$ 及び ϕ はそれぞれ次の数値を、 \searrow :風向を表すものとする。

- H 建築物の高さと軒の高さとの平均 (単位 メートル)
- Z 当該部分の地盤面からの高さ (単位 メートル)
- B 風向に対する見付幅 (単位 メートル)
- D 風向に対する奥行 (単位 メートル)
- kz 次に掲げる表によって計算した数値

Hが Z_b 以下の場合		1.0
Hが Z_b を超える場合	Zが Z_b 以下の場合	$\left(\frac{Z_b}{H}\right)^{2\alpha}$
	Zが Z_b を超える場合	$\left(\frac{Z}{H}\right)^{2\alpha}$
この表において、 Z_b 及び α は、それぞれ次の数値を表すものとする。		
Z_b 第1第2項の表に規定する Z_b の数値		
α 第1第2項の表に規定する α の数値		

- a B と H の2倍の数値のうちいずれか小さな数値 (単位 メートル)
- h 建築物の軒の高さ (単位 メートル)
- f 建築物の高さと軒の高さとの差 (単位 メートル)
- θ 屋根面が水平面となす角度 (単位 度)
- ϕ 充実率 (風を受ける部分の最外縁により囲まれる面積に対する見付面積の割合)

Z_b, Z_G 及び α 地表面粗度区分に応じて次の表に掲げる数値

地表面粗度区分		Z_b (単位 メートル)	Z_G (単位 メートル)	α
I	都市計画区域外にあって、極めて平坦で障害物がないものとして特定行政庁が規則で定める区域	5	250	0.10
II	都市計画区域外にあって地表面粗度区分Iの区域以外の区域 (建築物の高さが13メートル以下の場合を除く。)又は都市計画区域内にあって地表面粗度区分IVの区域以外の区域のうち、海岸線又は湖岸線 (対岸までの距離が1,500メートル以上のものに限る。以下同じ。)までの距離が500メートル以内の地域 (ただし、建築物の高さが13メートル以下である場合又は当該海岸線若しくは湖岸線からの距離が200メートルを超え、かつ、建築物の高さが31メートル以下である場合を除く。)	5	350	0.15
III	地表面粗度区分I, II又はIV以外の区域	5	450	0.20
IV	都市計画区域内にあって、都市化が極めて著しいものとして特定行政庁が規則で定める区域	10	550	0.27

H 建築物の高さと軒の高さとの平均 (単位 メートル)

第 2-4 表 建築物荷重指針・同解説 (2004) 抜粋

C_x	θ C_x C_y	θ C_x C_y	θ C_x C_y
1.2 ①	0° 2.1 ② 0	0° 2.4 0	0° 2.1 0
	45° 1.6 1.6	45° 1.6 0.7	30° 2.1 -0.2
		90° 0 0.8	60° 0.7 1.1
θ C_x C_y	θ C_x C_y	θ C_x C_y	θ C_x C_y
0° 1.2 0	0° 1.1 0	0° 2.0 0	0° 1.9 2.2
45° 0.8 0.8	45° 0.8 0.7	45° 1.8 0.1	45° 2.3 2.3
90° 0.6 0.5	90° 0.9 0.5	90° 0 0.1	90° 2.2 1.9
135° -1.7 0.6	135° -2.3 0.6		135° -1.9 -0.6
180° -2.3 0	180° -2.5 0		180° -2.0 0.3
			225° -1.4 -1.4
θ C_x C_y	θ C_x C_y	θ C_x C_y	
0° 2.0 1.1	225° -1.5 -0.6	0° 2.1 ③ 0	
45° 2.3 1.1	270° 0.6 -0.8	45° 2.1 0.6	
90° 1.8 0.8	315° 1.2 -0.2	90° ±0.6 0.7	
135° -1.7 0		135° -1.6 0.6	
180° -2.0 0.1		180° -2.0 0	

2.1 飛来物防護ネット (A4B)

飛来物防護ネット (A4B) の風力係数を第 2-5 表及び第 2-6 表に示す。

また, 防護ネット及び防護板の受圧部の範囲を第 2-1 図に示す。なお, 支持架構の全部材を受圧部としている。

第 2-5 表 飛来物防護ネット (A4B) 支持架構の風力係数

部材	部材形状	風力係数 (Cf) (*2)
支持架構 (座屈拘束ブレース以外)	角形鋼管 又はH形鋼	2.1 (*1)
支持架構 (座屈拘束ブレース)	円筒	1.2 (*1)

注記 *1: 角形, H形断面, 円筒を有する形状より選定 (第 2-4 表①, ②, ③)

*2: NS 方向, EW 方向共に同じ値

第 2-6 表 飛来物防護ネット (A4B) の風力係数

飛来物防護ネット (A4B)		値 (*3)
防護板及び 補助防護板 (閉鎖型と して計算)	C_{pe} (風上): 第 2-1 表①より	0.8 (*1)
	C_{pe} (風下): 第 2-1 表②より	- (-0.4)
	C_{pi} : 第 2-1 表③より	0
	風力係数 Cf $Cf = C_{pe}(\text{風上}) + C_{pe}(\text{風下}) + C_{pi} =$ 0.8 + (- (-0.4))	1.2 (*5)
防護ネット	風力係数 Cf	1.4 (*1, 2)
	充実率 ϕ (*4)	0.39

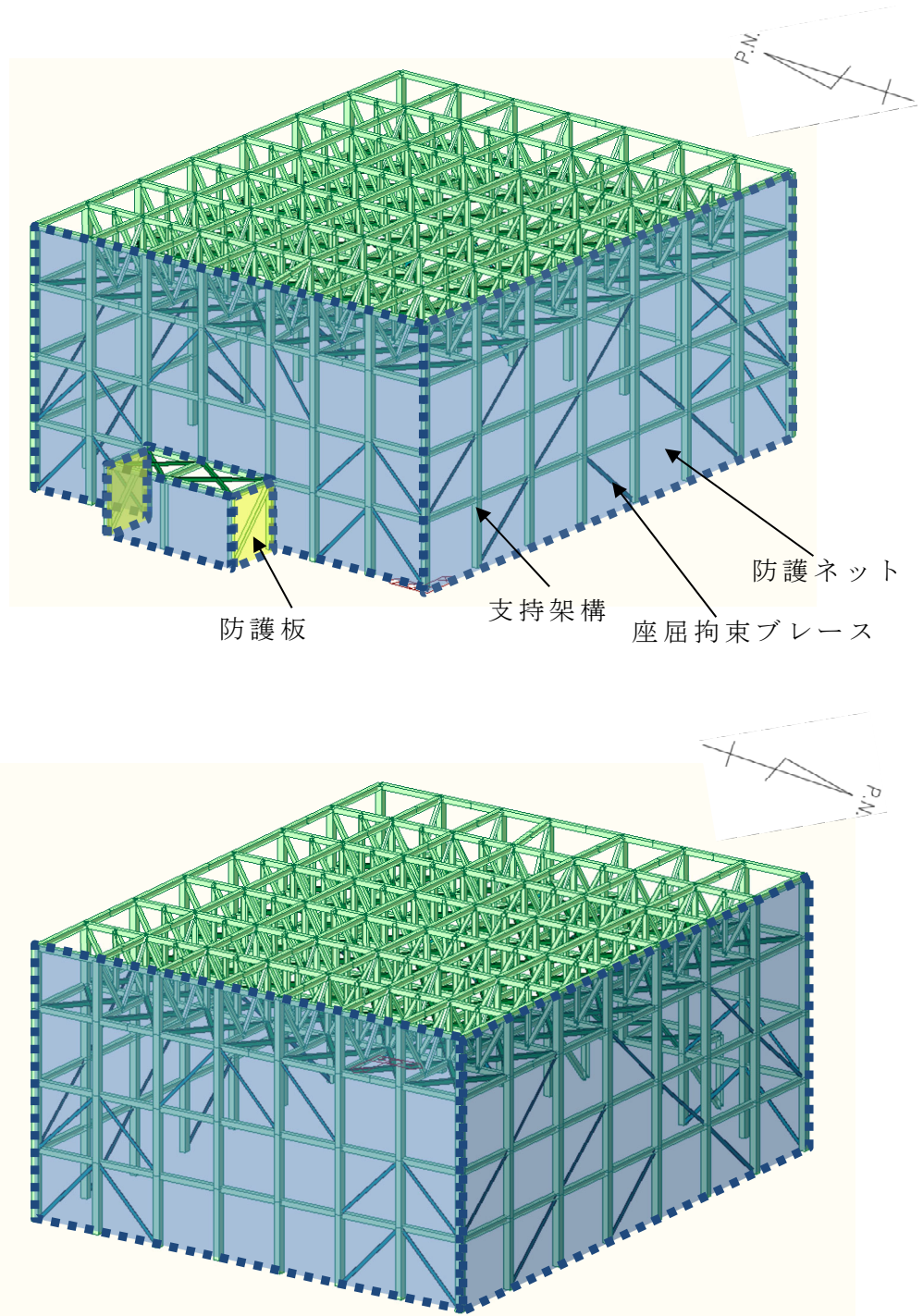
注記 *1: 保守的に kz は最大値の 1 と設定

*2: 第 2-2 表に示す「平成 12 年 5 月 31 日建設省告示 1454 号」による

*3: NS 方向, EW 方向共に同じ値

*4: 風が受ける部分の最外縁により囲まれる面積に対する見付面積の割合

*5: 柱, はりの表面を囲う防護板の受圧面積は支持架構に含める。



第 2 - 1 図 飛来物防護ネット (A4B) における防護ネット及び防護板の受圧部範囲

3. 参考文献

- 建築物荷重指針・同解説（2004）日本建築学会
- 建築基準法施行令
- 平成 12 年 5 月 31 日 建設省告示 1454 号