

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外外火 07 R0
提出年月日	令和 3 年 2 月 12 日

外部火災防護設計の基本方針に関する補足説明資料

【評価に使用するパラメータの設定根拠について】

目 次

1. 森林火災 1
2. 航空機墜落火災 1

1. 森林火災

記号	単位	定義	設定根拠
H	m	FARSITE 出力のセルの火炎長	FARSITE 出力
R	m	燃焼半径	(1)式より算出
F	—	セル内の円筒の数	(2)式より算出
W	m	FARSITE セルサイズ	FARSITE にて設定可能な最小サイズ
Φ_t	—	セル内の円筒の合計	(5)式より算出
L_i	m	円筒 i の離隔距離	自社図書
Φ_i	—	円筒 i の形態係数	(6)式より算出
RCI	kW/m	FARSITE 出力のセルの反応強度	FARSITE 出力
Rf	kW/m ²	セルの火炎放射発散度	(4)式より算出
k_{fuel}	—	反応強度から火炎放射発散度への変換係数	保守的に針葉樹の係数 0.377 を使用する
E	kW/m ²	セルの評価対象への放射強度	(3)式より算出

2. 航空機墜落火災

記号	単位	定義	設定根拠
P_c	回/年	航空機落下確率	航空機落下評価ガイド
A	k m ²	標的面積	自社図面
W	k m	航空路幅	国土交通省航空局. 飛行方式設定基準. 2006.
N_c	飛行回/年	単位飛行距離当たりの巡航中の落下事故率	国土交通省航空局に問い合わせた結果 (平成 27 年の札幌管制区のピーク日の交通量) を 365 倍した値。
f_c	回/ (飛行回・k m)	単位飛行距離当たりの巡航中の落下事故率	式[1-1]より算出
G_c	回	巡航中事故件数	平成 10 年 1 月から平成 29 年 12 月の間の事故件数から保守的に設定
H_c	飛行回・k m	延べ飛行距離	・原子力規制委員会. 航空機落下事故に関するデータ. 2016, NTEC-2016-2002. ・国土交通省. 航空輸送統計調査 年報 (平成 25 年-29 年).
ϕ	—	形態係数	式 [2] より算出
L	m	離隔距離	離隔距離は想定しない
H	m	火炎の高さ	式 [3] より算出
R	m	燃焼半径	航空機の投影面積と等価な円から算出
E	W/m ²	放射強度	式 [4] より算出
Rf	W/m ²	放射発散度	外部火災ガイド
t	s	燃焼時間	式[5]より算出
V	m ³	燃料量	・ John.W.R.Taylor. ed. Jane's All the World's Aircraft 1987-88. Jane's Publishing Company Limited, 1987. ・ Paul.Jackson. ed. Jane's All the World's Aircraft 1997-98. Jane's Information Group, 1997. ・ NASA. "Analysis of NASA JP-4 Fire Tests Data and Development of a Simple Fire Model". NASA Contractor Report. 1980, CR-159209. ・ Paul, Jackson. Jane's All The World's Aircraft: Development & Production 2017 - 2018. HIS Markit, 2017. ・ 佐瀬亨, 航空情報 特別編集 世界航空年鑑 2018-2019 年版, せきれい社, 2019.

記号	単位	定義	設定根拠
A	m ²	燃焼範囲	<ul style="list-style-type: none"> • John.W.R.Taylor. ed. Jane's All the World's Aircraft 1987-88. Jane's Publishing Company Limited, 1987. • Paul.Jackson. ed. Jane's All the World's Aircraft 1997-98. Jane's Information Group, 1997. • Paul, Jackson. Jane's All The World's Aircraft: Development & Production 2017 - 2018. HIS Markit, 2017. • ボーイング社ホームページ資料. 767 Airplane Characteristics for Airport Planning.
v	m / s	燃焼速度	ガソリンの燃焼速度 4.8mm / m i nより算出