

A6. 微燃性冷媒リスク評価研究会最終報告書(2016/8発行)記載内容からの変更部分について

※本報告書における、着火確率、時空積、着火源存在確率、時間的or空間的遭遇確率、安全対策内容など、リスクアセスメント結果に影響を及ぼす数値や記載内容がリスク評価研究会最終報告書から変更されている場合に、変更内容を下表に示した。

ステージ	本報告書(変更後)		微燃性冷媒リスク評価研究会最終報告書(変更前)		修正の理由
	箇所	記載内容	箇所	記載内容	
据付	71頁、表4-2-2 据付時の着火確率 (室内:天井設置, 室外:半地下設置)		186頁、表8-10 据付時の着火確率		
	②接続配管・試運転時 (電気・暖房機器系)	1.5×10^{-17}	connecting pipe in test run	2.2×10^{-14}	時間・体積当たりの着火源存在確率の推定を間違えたため。 (誤) 1.72×10^{-12} (正) 1.2×10^{-15}
	③室内機・試運転時 (電気・暖房機器系)	1.7×10^{-21}	indoor unit in test run	2.4×10^{-18}	同上
	⑤室外機・エレベータ内運搬時 (電気系)	$1.3 \times 10^{-25} \sim 2.0 \times 10^{-24}$	outdoor unit in elevator	$2.8 \times 10^{-22} \sim 1.2 \times 10^{-21}$	同上
	(2)喫煙による着火 据付時の着火確率 (合計値に、据付頻度: 6.7×10^{-2} を かけた値)	$1.9 \times 10^{-10} \sim 9.5 \times 10^{-10}$ 1.0×10^{-8}	smoking tools total	$1.9 \times 10^{-10} \sim 9.3 \times 10^{-10}$ 1.1×10^{-8}	数字丸め込みミス 同上
	使用 (室内)	39頁、表3-7-4 事務室(小部屋)でのシミュレシ ョン条件設定と解析結果	冷媒量28.3kg時の時空積値	180頁、表8-6 小会議室のCFDシミュレーションの 計算条件と結果	冷媒量28.3kg時の時空積値
	No1	1.62×10^0	No1	1.70×10^0	東京大学の出力値に修正(最終報告は少数点2位を丸めたもの となっている)
	No2	8.31×10^{-1}	No2	8.30×10^{-1}	
	No5	7.02×10^{-1}	No5	7.00×10^{-1}	
	No6	7.25×10^{-1}	No6	7.30×10^{-1}	
	No8	3.14×10^{-2}	No8	3.10×10^{-2}	
	No9'	6.61×10^{-1}	No9'	6.30×10^{-1}	
	77頁、図4-3-2 FTA(事務所、夜間換気停止、未対 策、換気無しの場合)		186頁、図8-21 室内使用時のFTA(事務所、換気 なし、夜間)		
	可燃空間の時空積値	1.12×10^4	可燃空間の時空積値	3.2×10^4	夜間換気停止時の計算方法を見直し(本文3.7.2項参照)
	時間体積当たりの存在確率	1.17×10^{-6}	時間体積当たりの存在確率	6.9×10^{-8}	残業時間、残業者の喫煙回数計算方法を見直し(本文3.7.2項 参照)
	室内機からの冷媒漏えい確率	8.33×10^{-7}	室内機からの冷媒漏えい	5.0×10^{-6}	計算過程での冷媒漏えい率に時間按分を加味して見直し(本文 3.7.2項参照)
	室内での着火確率	7.65×10^{-9}	室内での着火	7.6×10^{-9}	上記の見直しを実施して再計算
	89頁、表4-3-2 安全対策がない場合の室内使用 時の着火確率		187頁、図8-11 安全対策がない場合の室内使用 時の着火確率		
	【換気なし】			換気なし	
	事務所	7.7×10^{-9}	事務所	7.6×10^{-9}	夜間換気停止時の計算方法を見直し(本文3.7.2項参照)
	カラオケ	1.6×10^{-8}	カラオケ	1.8×10^{-7}	時空積値をCFDシミュレーションにて新たに計算して見直し(本文 3.7.4項参照)
	飲食店	3.7×10^{-7}	飲食店	3.8×10^{-7}	時空積値をリスク評価研究会最終報告書に報告済みの値にあわせて 1110⇒1070に修正
	焼肉店	—	焼肉店	2.8×10^{-9}	未対策換気なしを削除
	【換気有り】			換気あり	
	カラオケ	4.1×10^{-12}	カラオケ	6.2×10^{-11}	時空積値をCFDシミュレーションにて新たに計算して見直し(本文 3.7.4項参照)
	焼肉店	5.5×10^{-10}	焼肉店	4.4×10^{-10}	美容院のケースに合わせて計算方法を見直し(本文3.7.6項参照)
	【平均】	平均		平均	
	事務所	7.7×10^{-9}	事務所	7.6×10^{-9}	上記の換気なし、換気ありの値の見直しにより再計算実施
	カラオケ	8.1×10^{-10}	カラオケ	9.0×10^{-9}	上記の換気なし、換気ありの値の見直しにより再計算実施
	飲食店	7.8×10^{-8}	飲食店	8.0×10^{-8}	上記の換気なし、換気ありの値の見直しにより再計算実施
	焼肉店	5.5×10^{-10}	焼肉店	6.8×10^{-10}	上記の換気なし、換気ありの値の見直しにより再計算実施
	90頁、表4-3-4 安全対策がある場合の室内使用 時の着火確率(換気無し平均)		187頁、図8-12 安全対策がある場合の室内使用 時の着火確率(換気無し平均)		
		対策なし 平均		対策なし 平均	
	事務所	7.7×10^{-9}	事務所	7.6×10^{-9}	上記表4-3-2見直しによる
	カラオケ	8.1×10^{-10}	カラオケ	9.0×10^{-9}	上記表4-3-2見直しによる
	飲食店	7.8×10^{-8}	飲食店	8.0×10^{-8}	上記表4-3-2見直しによる
	焼肉店	5.5×10^{-10}	焼肉店	6.8×10^{-10}	上記表4-3-2見直しによる
		機械換気		機械換気	
	カラオケ	4.1×10^{-12}	カラオケ	6.2×10^{-11}	上記表4-3-2換気有りに合わせて修正
	美容院	1.7×10^{-10}	美容院	6.8×10^{-12}	換気無し時に対する時空積比の間違いを修正 (本文3.7.5項参照)
	焼肉店	3.8×10^{-10}	焼肉店	1.5×10^{-11}	美容院のケースに合わせて計算方法を見直し (本文3.7.6項参照)
使用 (室外)	86頁 表4-4-1	通常	189頁 表8-13	地上	各階設置なども地上に含まれてしまうため、設置パターンの大半 を占める”通常”に統一した。
	同上	通常設置未対策時の 着火確率 2.1×10^{-11}	同上	通常設置未対策時の 着火確率 1.9×10^{-11}	・着火源(喫煙、電気スパーク、ボイラ併設)ONがトリガー、可燃 空間生成がトリガー、の双方を考慮したFTA構造に修正。 ・年間サービス率の1日換算係数を追加。 ($0.1 \rightarrow 0.1 \times 1/365$ へ修正) ・室外機市場ストック台数を110万→250万台へ修正。 過去13年出荷台数(110万台)より市場設置台数の方が多いと想 定し、室内機市場ストック数1000万台に対し、室外機1台あたり の室内機接続台数を4台と仮定して、室外機市場ストック数を25 0万台に修正。
	同上	各階設置未対策時の 着火確率 3.4×10^{-9}	同上	各階設置未対策時の 着火確率 3.0×10^{-9}	同上
修理	192頁、表8-1-4 修理の各階設置の 対策の着火確率	3.4×10^{-10}	193頁、表8-17 修理の各階設置の 対策の着火確率	3.1×10^{-9}	研究会最終報告書の作成過程で記載ミスしていた