

第6 保安距離の短縮☆◆

1 危政令第9条第1項第1号のただし書の規定を適用する場合の保安距離の短縮は次のとおりとする。

なお、原則として製造所等の設置後において、当該製造所等の周辺に新たにイ、ロ、ハの保安対象物が設置されたことにより保安距離を確保することが困難となった場合にのみ適用するものとする。

(1) 短縮条件

次の場合は、危政令第9条第1項第1号の距離を短縮することができない。

ア 危険物製造所等の保有空地が9 m以上のもの

イ 危険物製造所等の貯蔵又は取扱最大量に基づく指定数量の倍数が、次表に示す数値を超えるもの。

[第6-1表]

用途地域 区分	第1種住居地域・ 第2種住居地域・ 準住居地域	近隣商業地域・ 商業地域	準工業地域・ 工業地域
製造所・一般取扱所	30	35	50
屋内貯蔵所	120	150	200
屋外タンク貯蔵所	600	700	1000
屋外貯蔵所	10	15	20

(2) 短縮限界

防火上有効な塀を設けることにより短縮できる限界距離は、次の各表による。

ア 製造所、一般取扱所

[第6-2表]

区分	危険物の倍数	住居・学校・文化財等の危険度	作業危険度	短縮できる最短距離 (m)					
				住居に対するもの		学校等に対するもの		文化財等に対するもの	
				X	Y	X	Y	X	Y
製造所・一般取扱所	10未満	A	a	9.5	8.0	28.0	24.0	47.0	41.0
			b	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
		B	a	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
			b	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		C	a	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
			b	6.0	4.5	18.0	14.0	32.0	26.0
	10以上 50以下	A	a	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
			b	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	a	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
			b	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	a	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
			b	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0

注1 住居とは、危政令第9条第1項第1号イに規定するもの

学校等とは、危政令第9条第1項第1号ロに規定するもの

文化財等とは、危政令第9条第1項第1号イに規定するもの

注2 A、B、C及びa、bは第6-3表、第6-4表に示すものとする。

注3 Xとは、次に該当するものをいう。

第1類の危険物のうち第1種酸化性固体、第3類の危険物のうちカリウム、ナトリウム、アルキルアルミニウム、アルキルリチウム、第1種自然発火性物質及び禁水性物質、黄りん、第4類の危険物のうち特殊引火物、第1石油類、アルコール類、第2石油類、第5類及び第6類の危険物

Yとは、X以外の危険物をいう。

[第6-3表]

の住 別居 等	危険 度	条 件	備 考
住 居	A	1 保安距離に抵触する住宅等のうち、寄宿舍、共同住宅、下宿、寮又はこれらに類するもので延べ面積が150㎡以上である場合 2 前1以外のもので、住宅等の床面積が300㎡以上である場合 3 保安距離内の地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積500㎡	1 危険度（A、B、C）の判定は、当該条件の一に該当する場合とする。 2 保安距離に抵触する建物の床面積の算定は、建築物の一部が抵触する場合であっても抵触部分の床面積の合計でなく、建物全体の床面積の合計とする。
	B	A及びC以外の場合	
	C	1 保安距離内の地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積150㎡以下であって、保安距離に抵触する住宅等の延べ面積の合計が60㎡以下である場合	
学 校 等	A	1 学校等の存する地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積500㎡以上である場合 2 学校等の建築物が警防規程による特殊消防対象物として指定されている場合	
	B	A及びC以外の場合	
	C	学校等の存する地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積150㎡以下である場合	
文 化 財 等	A	1 文化財等の床面積の合計が300㎡以上の場合 2 文化財等の外壁の高さが7m以上の場合 3 建築物の屋根が可燃物でふかれている場合 4 文化財等の存する地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積500㎡以上である場合 5 文化財等の建築物が、警防規程による特殊消防対象物として指定されている場合	
	B	A及びC以外の場合	
	C	文化財等の存する地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積150㎡以下であって、かつ、建築物が平屋建にして60㎡以下である場合	

[第6-4表]

危険度	条 件
a	<p>1 危政令第25条第1項の「危険物の類ごとに共通する貯蔵又は取扱の基準」に抵触する作業をおこなうもの ただし、第4類の危険物のうち第6-2表注4におけるYに該当するもので、燃焼の用に供するものを除く。 例示 (ア) アセチレンガス発生工場 (イ) 混合火薬又は花火製造工場</p> <p>2 通常の作業状態で引火性蒸気 (引火点40℃以下の液体の蒸気とする。) 又は可燃性微粉を著しく発散するもの 例示 (ア) 吹付塗装工場 (イ) 金属粉又は硫黄製造工場 (ウ) ドライクリーニング工場 (エ) 開放型容器で危険物の混合攪拌する作業 (オ) 引火性蒸気を発散させる乾燥場</p> <p>3 引火性蒸気を発生し、かつ、著しく静電気の蓄積が予想されるもの 例示 (ア) 機械的糊引作業所 (イ) グラビア印刷工場</p> <p>4 発火点又は分解点まで危険物を加熱するもの 例示 (ア) ボイル油製造工場 (イ) セルロイドの加熱加工場 (ウ) 石油ガス発生工場</p>
b	a 以外の場合

イ 貯蔵所

[第6-5表]

区分	危険物の倍数	住居・学校・ 文化財等の 危険度	短縮できる最短距離 (m)					
			住居に対するもの		学校等に対するもの		文化財等に対するもの	
			X	Y	X	Y	X	Y
屋内貯蔵所	5未満	A	6	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		B	5	4.0	16.0	12.0	29.0	23.0
		C	4	3.0	14.0	10.0	26.0	20.0
	5以上 10未満	A	7	6.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		B	6	4.5	16.0	12.0	29.0	23.0
		C	5	4.0	14.0	10.0	26.0	20.0
	10以上 20 未満	A	8	6.5	22.0	18.0	38.0	32.0
		B	6	5.0	18.0	14.0	32.0	26.0
		C	5	4.5	16.0	12.0	29.0	23.0
	20以上 50未満	A	8	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
50以上 200 以下	A	1	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0	
	B	8	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0	
	C	8	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0	
屋外タンク貯蔵所	500未満	A	8	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
	500以上 1,000以下	A	1	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
		B	8	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		C	8	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
屋外貯蔵所	10未満	A	8	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
	10以上 20 以下	A	1	10.0	30.0	30.0	50.0	50.0
		B	1	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
		C	9	8.0	28.0	24.0	47.0	41.0

(2) 防火上有効な塀

ア 防火上有効な塀の位置は、原則、保有空地外とする。ただし、状況によりエによることもできる。

イ 防火上有効な塀の構造は、耐火構造又は不燃材料で造り、かつ、耐風対策を考慮したものとする。ただし、製造所等から5 m以内に設置する場合は、耐火構造とする。

ウ 塀の高さの算定

塀は、イ、ロ、ハの保安対象物に対して延焼限界外とするもので、その高さの算定は、延焼限界曲線を利用した次の(ア)から(ウ)までの方法による。

(ア) 製造所等に係る延焼限界曲線

延焼限界曲線は当該曲線の形状係数、製造所等の原点の高さ、製造所等からの距離によって表される。

延焼限界曲線の式 $Y = p X^2 + a$

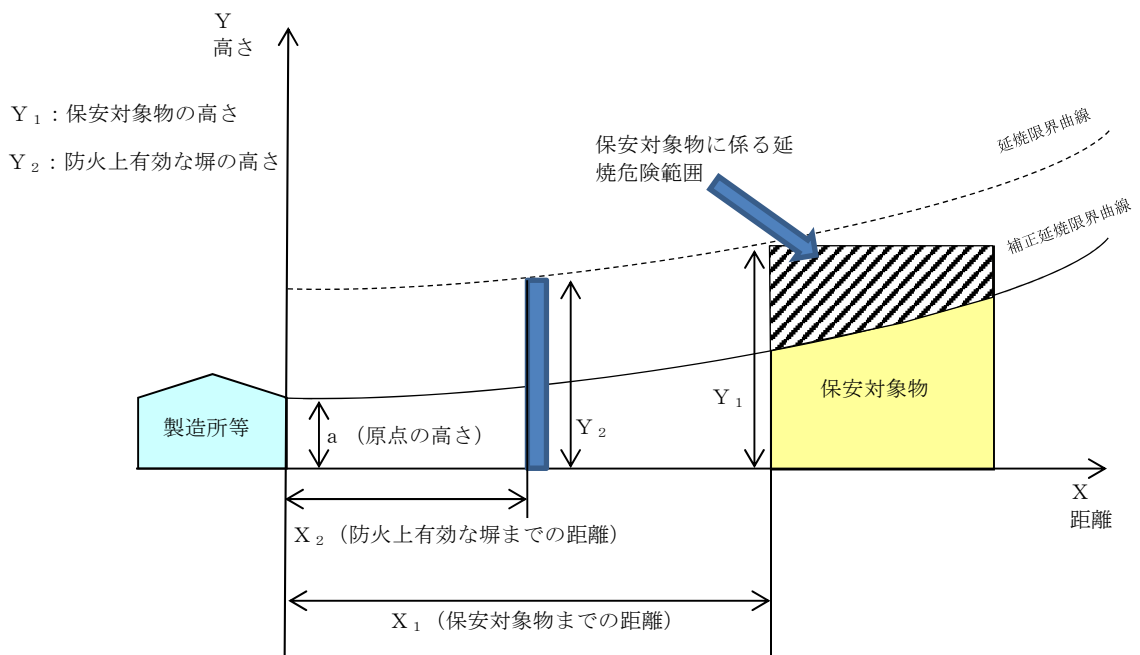
※ Y : 地盤面からの高さ

p : 延焼限界形状係数で第6-2表による区分に応じたもの

X : 製造所等から保安対象物までの距離

a : 製造所等の原点の高さで第6-1表による区分に応じたもの


式を適用するためのモデル (第6-1図参照)



第 6 - 1 図



(イ) 保安物件の延焼危険を検討する。

a 製造所の火災による延焼危険範囲は第 6 - 1 図の延焼限界曲線の上方全般の範囲である。

b 保安物件に係る延焼危険物範囲は第 6 - 1 図の  部分である。

(ウ) 塀の高さを検討する。

a 製造所から設置する塀までの距離を X_2 とする。

b 延焼限界曲線が保安対象物件の  部分最上部を通過するような補正延焼限界曲線を求める。(第 6 - 1 図  部分をなくすために Y 軸にそって上方に延焼限界曲線を平行移動する。)

c 補正延焼限界曲線と設置しようとする塀との交点の高さが求める塀の高さとなる。

(エ) 塀の高さの決定

a $Y_1 \leq p X_1^2 + a$ のとき

保安対象物が延焼限界外となるので、塀の高さは 2 m

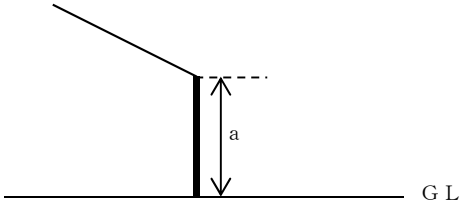
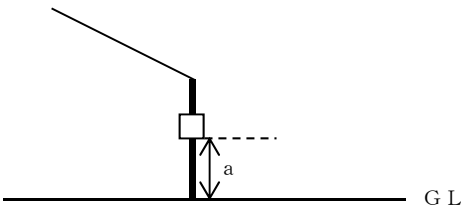
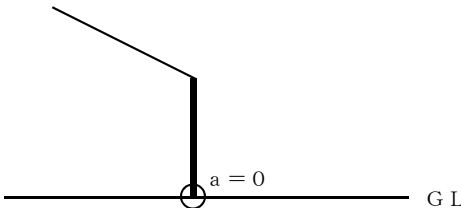
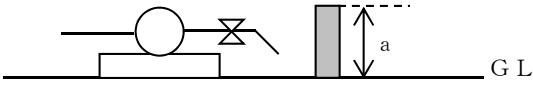
b $Y_1 > p X_1^2 + a$ のとき

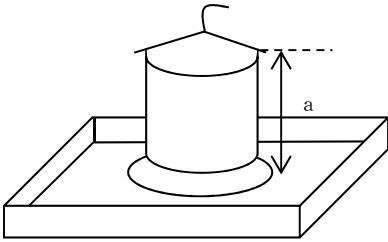
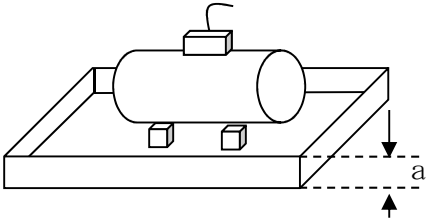
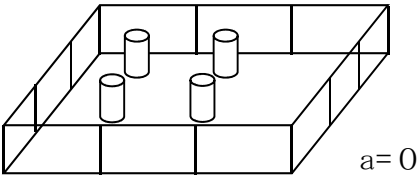
保安対象物が延焼限界内となるので、塀の高さは次式 Y_2 の値以上の高さとする。

$$Y_2 = Y_1 - p (X_1^2 - X_2^2)$$

c 製造所等の原点の高さ (a) (第6-6表参照)

[第6-6表 製造所等の原点の高さ]

区分	原点の高さ (a)	備 考
製造所・ 一般取扱所・ 屋内貯蔵所		壁体が耐火構造で造られ対隣建物に面する側に開口部のないもの、又は開口部に特定防火設備があるもの
		壁体が耐火構造で造られ、開口部に特定防火設備のないもの
		壁体が耐火構造以外のもの造られているもの
一般取扱所		詰め替え場その他の工作物等

製造所・一般取扱所・屋外タンク貯蔵所		屋外にあるタンクで縦型のもの
		屋外にあるタンクで横置型のもの 原点位置は、防油堤の上部とする。ただし、タンク内の蒸気を上部に放出する構造のものはタンク頂部とする。
屋外貯蔵所		$a=0$

[第6-7表 延焼限界形状係数 (p)]

区 分	p の数値
<ul style="list-style-type: none"> 住宅、学校、文化財等の建築物が裸木造のもの 住宅、学校、文化財等の建築物が防火構造又は耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備が設けていないもの 	0.04
<ul style="list-style-type: none"> 住宅、学校、文化財等の建築物が防火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けているもの 住宅、学校、文化財等の建築物が耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けているもの 	0.15
<ul style="list-style-type: none"> 住宅、学校、文化財等の建築物が耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に特定防火設備を設けているもの 	∞

(オ) 塀の最小高さ

塀の高さの算定結果が2メートル未満のときは、2メートル以上とする。

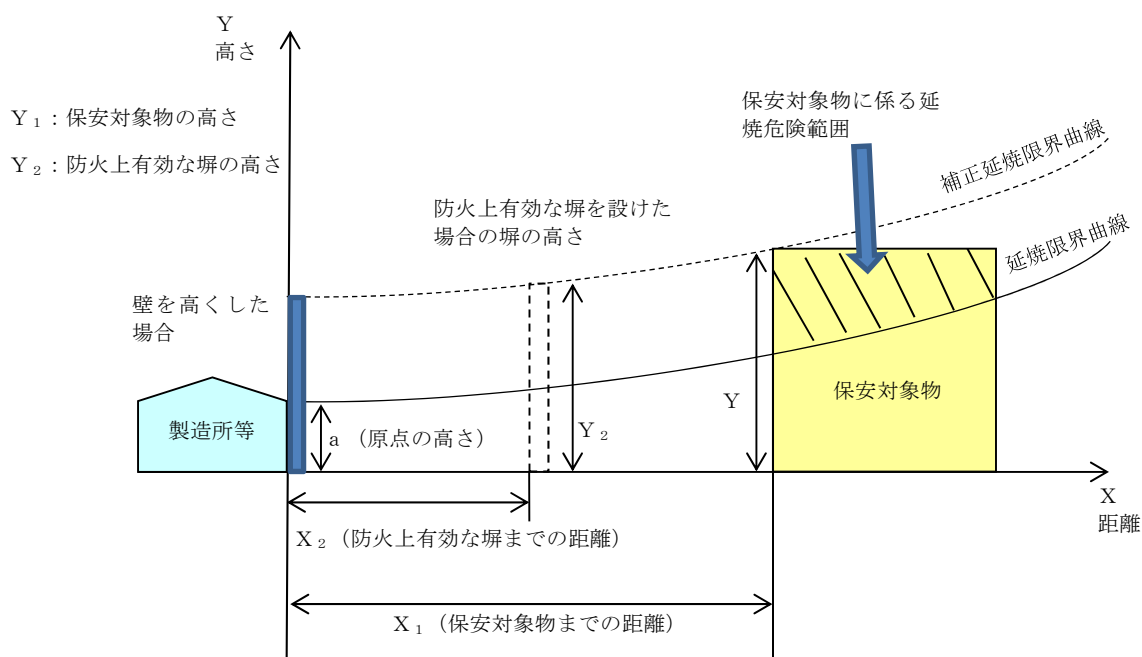
(カ) 塀の最大高さ

塀の高さの算定結果が4メートル以上のときは、塀の最大高さは4メートルとし、次のいずれかによる。

- a 当該製造所等が第5種消火設備を必要とする場合は、第4種消火設備を1個以上増設する。
- b 当該製造所等が第4種消火設備を必要とする場合は、第1種、第2種又は第3種消火設備(以下「固定消火設備」という。)のうち当該製造所等の火災の消火に適応する固定消火設備を設ける。
- c 当該製造所等が固定消火設備を必要とする場合は、第4種消火設備を半径30メートルの円の範囲内に1個以上増設する。

エ 壁体と防火上有効な塀との共用

製造所等の保安距離に関し、壁を高くすることにより、防火上有効な塀を設けた場合と同様な効果を得られる場合は、製造所等の壁をもって、塀を兼ねることができる。この場合、壁は耐火構造とし、開口部は設けない(第6-2図参照)。

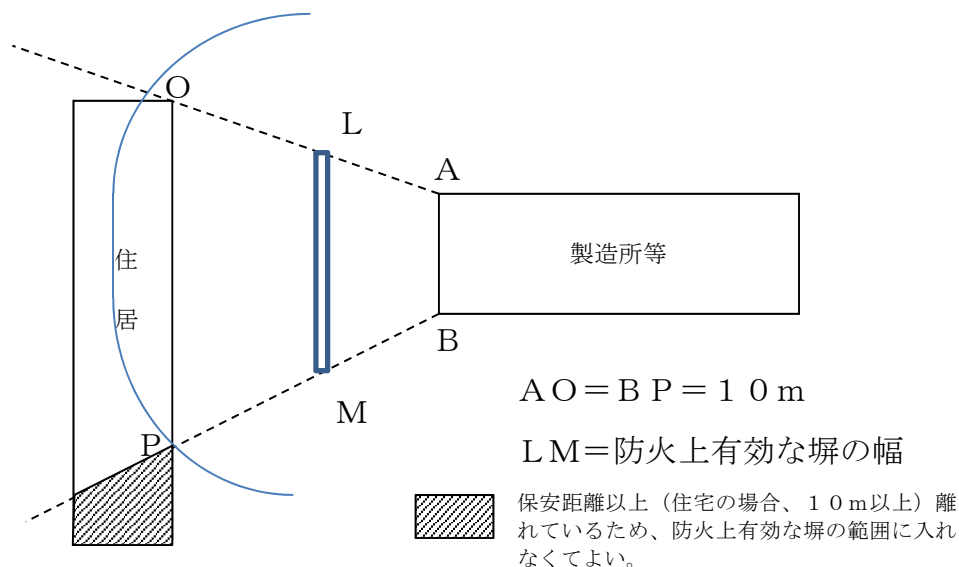


塀の高さの算定式中、製造所等と防火上有効な塀の間隔 X_2 は 0 とする。

第 6 - 2 図 壁体と防火上有効な塀との共用

オ 塀の幅

塀の幅は、製造所等から保安距離の範囲内にあるイ、ロ、ハの保安対象物について防火上有効な塀により延焼防止できる幅とする。この場合、塀の幅は次のとおりとする（第 6 - 3 図参照）。



第6-3図 防火上有効な塀の幅

2 危政令第9条第1項第1号ニに規定する施設については、次のとおりとする。

(1) 製造所等と高圧ガス施設との保安距離については、敷地の内外にかかわらず、原則として所要の距離を必要とする。ただし、高圧ガス施設と製造所等が不可分の工程にある場合、又は危険物及び高圧ガスの種類、周囲の地形、取扱いの実態等の状況から判断して、所要の距離をとらないことができる（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑、昭和38年10月3日自消丙予発第62号質疑）。☆

(2) 石災法第2条第2項に規定する石油コンビナート等特別防災区域に設置される製造所及び一般取扱所と高圧ガス施設との保安距離については、次に掲げる例のように、当該施設との位置関係等から安全上支障がないと判断できる場合には、緩和することができる（平成13年3月29日消防危第40号通知）。☆

ア (ア) 及び (イ) に適合している場合

(ア) 主な工程が連続している。

(イ) 施設間に、延焼を防止できる耐火構造の壁又は隔壁がある。

なお、新たに隔壁を設置（保有空地内への設置は認められない。）する場合には、既設の消火設備で有効に包含できなくなる部分が生じないようにする。

イ 高圧ガス施設が保安目的のみの高圧ガス（不活性ガス）施設で、保安距離を保たなければならない製造所又は一般取扱所の専用施設である場合

(3) 製造所等と高圧ガス施設との距離は、製造所等が保安対象物に対して保たなければ

ならないものであり、高圧ガス施設が製造所等に対して保有すべきものではない（昭和41年2月12日自消丙予発第24号質疑）。

- (4) 危規則第12条第1号及び危告示第32条第2号に規定する移動式製造設備が常置される施設とは、いわゆる高圧ガスのバルクローリーのように移動式製造設備及び高圧ガスを運搬するための容器の双方を固定した車両が常置される車庫等を指すものとする。

なお、危規則第12条第2号及び危告示第32条第2号に規定する貯蔵所において、高圧ガスの製造のための設備が移動式製造設備である高圧ガスの製造のための施設により高圧ガスの貯蔵がなされる場合には、当該貯蔵所から当該各規定に定める距離を保つ必要がある（平成10年3月4日消防危第19号通知）。