第3　特定共同住宅等の構造類型を定める件について

1　二方向避難型特定共同住宅等について

⑴　避難上有効なバルコニーについて

構造類型告示第3第1号の「避難上有効なバルコニー」とは、次の①から③に定める基準に適合しているものであること。

①　直接外気に開放されていること。

②　避難上支障のない幅員及び転落防止上有効な高さの手すり等を有していること。

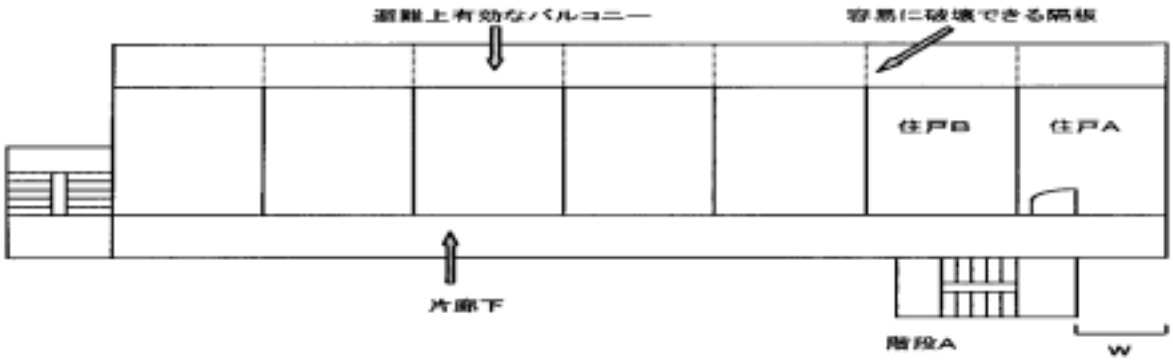
なお、車いす利用者等の避難を考慮した場合に、80 センチメートルから 90 センチメートル程度の幅員を有していることが望ましいものであること。

③　他の住戸等の避難上有効なバルコニー又は階段室等に接続していること。

⑵　廊下型特定共同住宅等の階段室等の位置について

構造類型告示第 3 第 2 号(1)の「階段室等は廊下の端部又は廊下の端部に接する住戸等の主たる出入口に面している」とは、階段室等が廊下の端部に面して設けられていることをいうほか、図 13 の例に示すように、階段室等が廊下の端部に接する住戸等(ここでは住戸Ａを指す。)の主たる出入口に面していることを指すものであること。これは、廊下の端部に接する住戸等に隣接する住戸等(ここでは住戸 B を指す。)が火災になっても、住戸Ａの居住者が階段Ａを使って避難できるようにするため、Wは廊下の端部に接する住戸等(ここでは住戸Ａを指す。)の幅以下とするものであること。

図13



⑶　避難経路のうち住戸等における火災時に利用できない部分について

構造類型告示第3第2号(5)の「避難経路」として、次の①から⑤に定める部分は、利用できないものであること。

なお、適用例を図 14 から図 16 までに示す。

①　火災住戸等

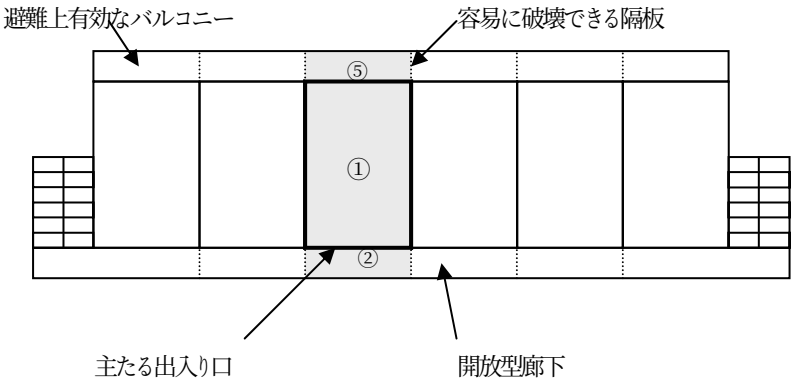
②　構造類型告示第 4 第 2 号(1)、(2)及び(4)に示す開放型の廊下の判断基準に適合する廊下にあっては、火災住戸等の主たる出入口が面する火災住戸等の幅員に相当する部分

③　構造類型告示第 4 第 2 号(1)、(2)及び(4)に示す開放型の廊下の判断基準に適合しない廊下にあっては、階段室等の出入口から一の住戸等の幅員に相当する部分以外の部分

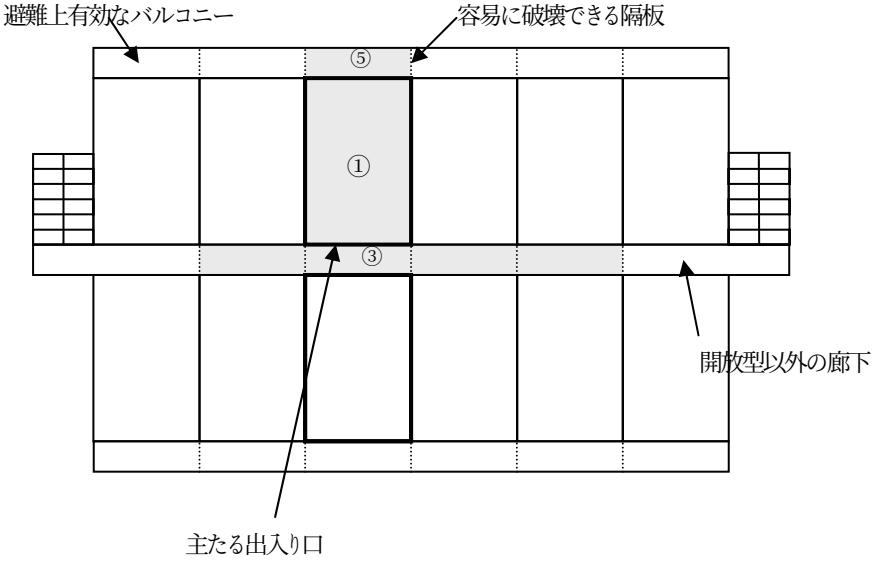
④　階段室型の特定共同住宅等に存する火災住戸等の主たる出入口が面する階段室等

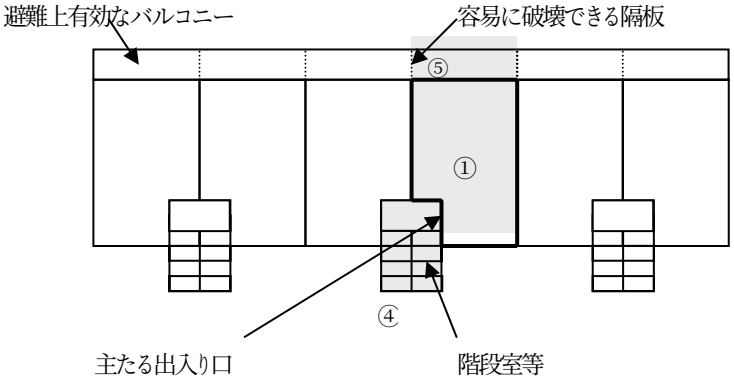
⑤　火災住戸等のバルコニー

図14



※　網掛けの部分は「避難経路として利用できない部分」をいう。





2 開放型特定共同住宅等について

⑴ 他の建築物等の外壁等について

構造類型告示第 4 第 2 号(1)の規定により、すべての廊下及び階段室等は「他の建築物等の外壁」との中心線から 1 メートル以上離れていることが必要とされているが、同一の特定共同住宅等であっても、廊下及び階段室等に面して当該特定共同住宅等の外壁、駐車場の外壁、擁壁等がある場合は、「他の建築物等の外壁」に準じて取り扱うものであること。適用例を図 17 に示す。

なお、特定共同住宅等の同一の階に存する廊下又は階段室等のうちの一部が、隣地境界線又は他の建築物等の外壁との中心線から 1 メートル未満であるときの取扱いは次のとおりとすること。適用例を図 18 に示す。

① 隣地境界線又は他の建築物等の外壁との中心線から 1 メートル未満である部分が廊下端部を含む場合で、当該部分を構造類型告示第 4 第 2 号(4)ロの「外気に面しない部分」とみなしたとき、当該規定を満たせば当該部分は隣地境界線又は他の建築物等の外壁との中心線から 1 メートル未満の位置にないものとして取り扱って差し支えないものであること。

② 隣地境界線又は他の建築物等の外壁との中心線から 1 メートル未満である部分が廊下端部を含まない場合で当該部分を構造類型告示第 4 第 2 号(4)イ(イ)ｄの「風雨等を遮るために設ける壁等」とみなすか、(5)に定める手順によって、非開放部分を含む廊下全体を同号(4)イ(ロ)の「消火、避難その他の消防の活動に支障になる高さ(床面からの高さ 1.8 メートルをいう。)まで煙が降下しないこと」を確認した場合は、当該部分は隣地境界線又は他の建築物等の外壁の中心線から 1 メートル未満の位置にないものとして取り扱って差し支えないものであること。

図17

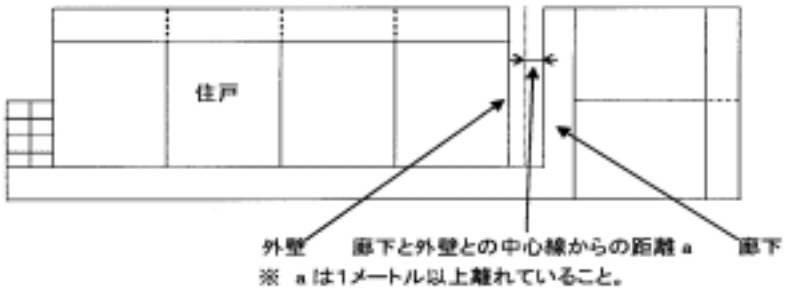
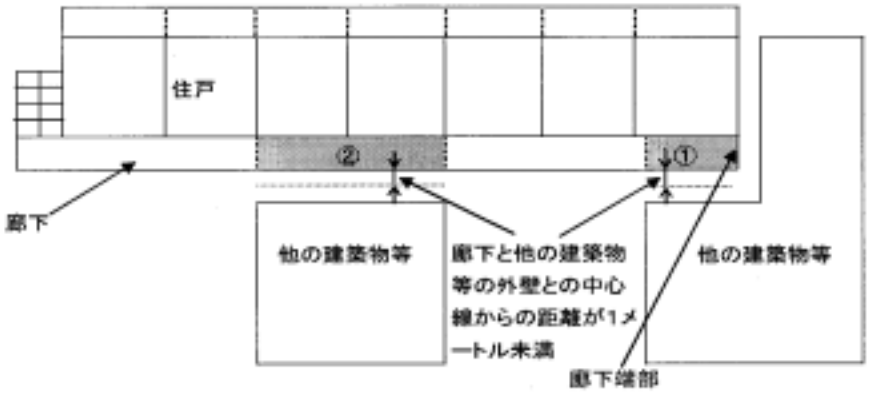


図18

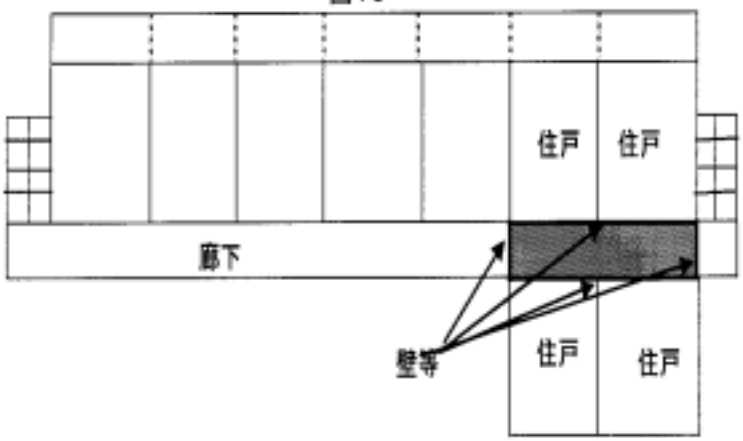


(2)　直接外気に開放されていない廊下又は階段室等の取扱いについて

①　廊下型特定共同住宅等

住戸又は共用室の主たる出入口が面する廊下の一部又は全部に周囲の 4 面が壁等により囲まれている部分が存する特定共同住宅等は、開放型特定共同住宅等には該当しないものであること。適用例を図 19 に示す。

図19

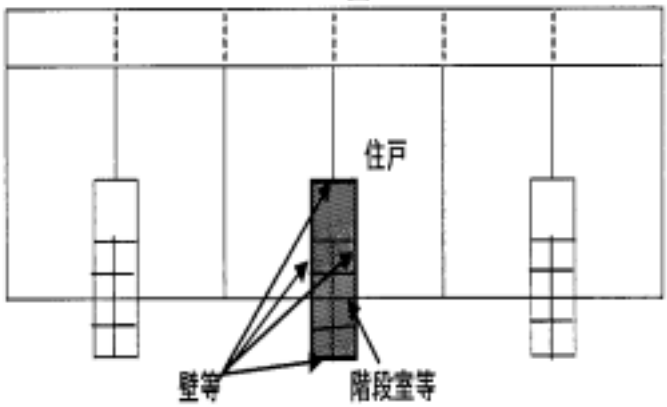


②　階段室型特定共同住宅等

住戸又は共用室の主たる出入口が面する階段室の一部又は全部に周囲の 4 面が壁等により囲まれている部分が存する特定共同住宅等は、開放型特定共同住宅等には該当しないものであること。適用例を図 20 に示す。

図 20

図20

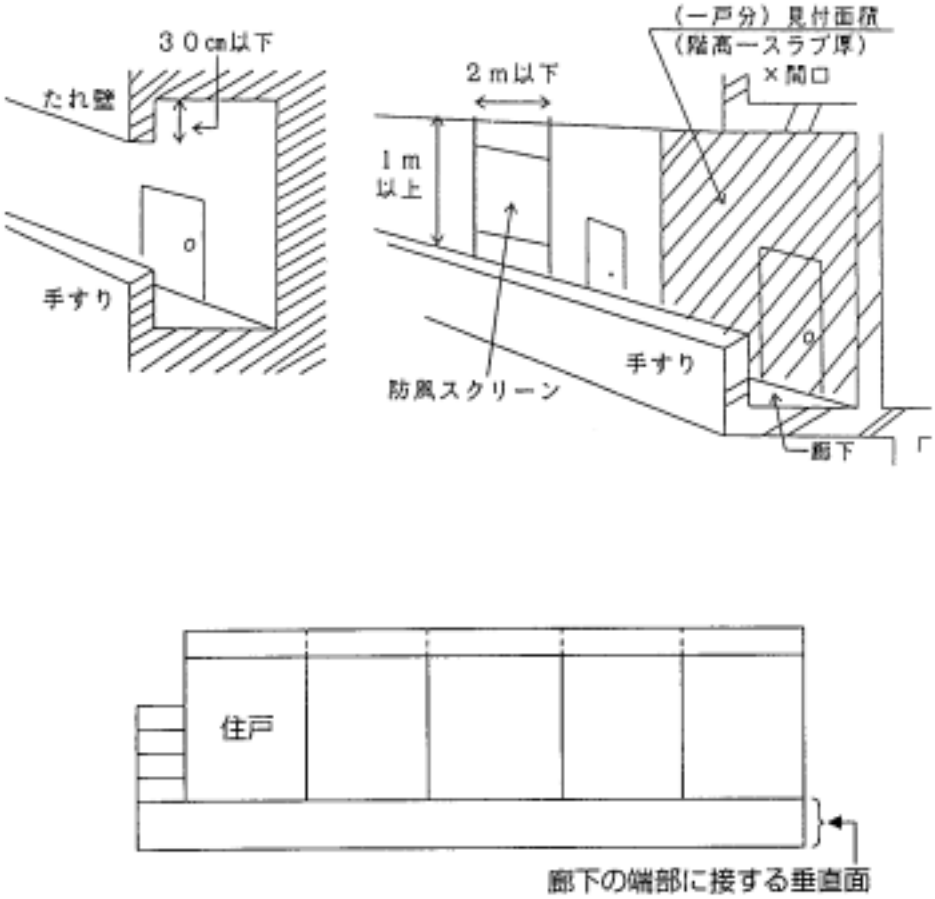


(3)　開放型廊下の判断基準について

ア　構造類型告示第4第2号(4)イ(イ)の開放型廊下の判断基準の適用については、図21の例によること。

なお、同号(4)イ(イ)a の「廊下の端部に接する垂直面の面積」とは、廊下の両端部の外気に面する部分の面積をいうものであること。また、同号(4)イ(イ)c の「手すり等」には、さく、金網等の開放性のあるものは含まないものであること。

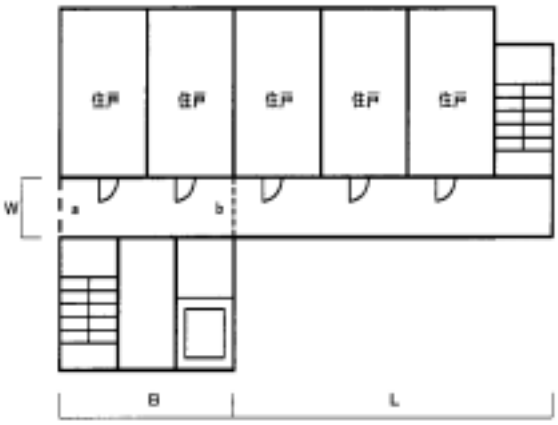
図21



(4)　開放型特定共同住宅等の廊下における外気に面しない部分について

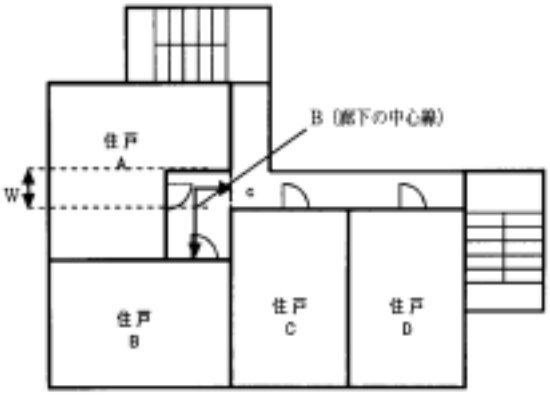
構造類型告示第4第2号(4)ロの「外気に面しない部分」とは、特定共同性宅等の同一の階に存する廊下又は階段室等の一部が、隣地境界線又は他の建築物等の外壁との中心線から 1 メートル以下の位置にあるもののほか、図22及び図23によること。

図22



a が閉鎖されている場合は網掛けの部分が外気に面しない部分に該当する。
ここで、
Wは、外気に面しない部分の幅員（図 23 において同じ。）
Bは、外気に面しない部分の長さ（図 23 において同じ。）
また、a に存する開口部が次の①から③に定める基準のいずれかに適合するときは、a が閉鎖されているものとする。
①a に存する開口部の幅＜W
②a に存する開口部の上端の高さ＜L に存する有効開口部の上端の高さ
③a に存する開口部の下端の高さ＞L に存する有効開口部の下端の高さ

図23



※ 網掛けの部分が外気に面しない部分に該当する。

(5)　煙の降下状況を確認する方法について
構造類型告示第 4 第 2 号(4)イ(ロ)及び同号(5)ロの煙が床面からの高さ 1.8 メートルまで降下しないことを確認する方法は、次の①から⑥までの手順によること。（図 24 参照）
①　廊下又は階段室等に面する住戸等の開口部のうち発熱速度が最も大きくなる開口部の発熱速度を第 23(2)③の式により求めること。

$$Q = 400A\sqrt{H} \quad \cdots\cdots 式(3)$$

②　廊下又は階段室等に面する住戸等の開口部のうち発熱速度が最も大きくなる開口部から噴出する熱気流量を次式により求めること。

$$m_p = 0.52A\sqrt{H} \quad \cdots\cdots 式(18)$$

m_pは、廊下又は階段室等に面する住戸等の開口部のうち発熱速度が最も大きくなる開口部から噴出する熱気流量（単位　キログラム毎秒。以下同じ。）

③　廊下又は階段室等に面する住戸等の開口部のうち発熱速度が最も大きくなる開口部から廊下又は階段室等に噴出した熱気流の気体密度を次式により求めること。

$$\rho_c = \frac{353}{\left(293 + \dfrac{Q}{m_p + 0.01A_c}\right)} \quad \cdots\cdots 式(19)$$

Pcは、廊下又は階段室等に面する住戸等の開口部のうち発熱速度が最も大きくなる開口部から廊下又は階段室等に噴出した熱気流の気体密度（単位キログラム毎立方メートル。以下同じ。）

Acは、構造類型告示第4第2号(4)イ（ロ）又は同号(5)ロの規定により、消火、避難その他の消防活動に支障になる高さまで煙が降下しないことを確認する範囲内にある廊下又は階段室等の水平投影面積（単位平方メートル）

④　廊下又は階段室等における熱気流の発生量を次式により求めること。

$$V=\frac{31.2A\sqrt{H}}{\rho_c}\quad\cdots\cdots式(20)$$

Vは、廊下又は階段室等における熱気流の発生量（単位立方メートル毎分）

⑤　廊下又は階段室等における排煙量を次式により求めること。

（ア）　廊下の場合

$$E=\max\left(19L\left(H_U-1.8\right)^{\frac{3}{2}},\frac{53.7L\left(H_U-1.8\right)^{\frac{3}{2}}}{\sqrt{1+\left(\frac{H_U-1.8}{1.8-H_L}\right)^2}}\right)\quad\cdots\cdots式(21)$$

（イ）　階段室等の場合

$$E=\max\left(19L\left(H_U-H_L\right)^{\frac{3}{2}},38L\left(H_U-H_L\right)\sqrt{H_U+H_L-3.6}\right)\quad\cdots式(22)$$

Eは、廊下又は階段室等における排煙量（単位　立方メートル毎分）

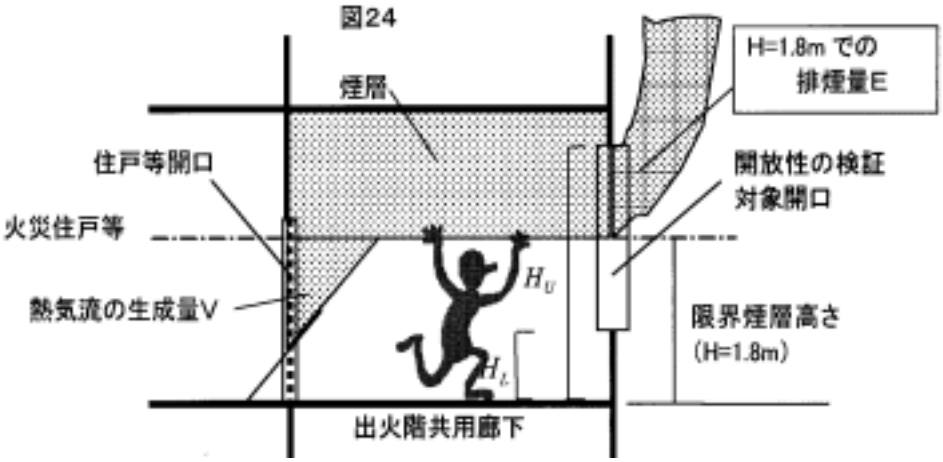
Lは、廊下又は階段室等の有効開口部の長さ（単位　メートル。ただし、$L\leqq30$。(6)参照。）

H_Uは、床面からの廊下又は階段室等の有効開口部の上端の高さ（単位　メートル）

H_Lは、床面からの廊下又は階段室等の有効開口部の下端（床面から1．8メートル未満の高さにあるものに限る。）の高さ（単位　メートル）

⑥　④で求めた廊下又は階段室等における熱気流の発生量が⑤で求めた廊下又は階段室等における排煙量以下であることを確かめること。

図24



(6) 廊下又は階段室等の有効開口部の長さについて

(5)⑤中「廊下又は階段室等の有効開口部の長さ」とは、火源開口部(廊下又は階段室等に面する住戸等の開口部のうち発熱速度が最も大きくなる開口部。以下同じ。)が面する廊下又は階段室等の直接外気に開放された開口部であって、当該火源開口部の両側に最大で 30 メートル以内の部分のことをいい、図 25、図 26 及び図 27 の例によること。

図25

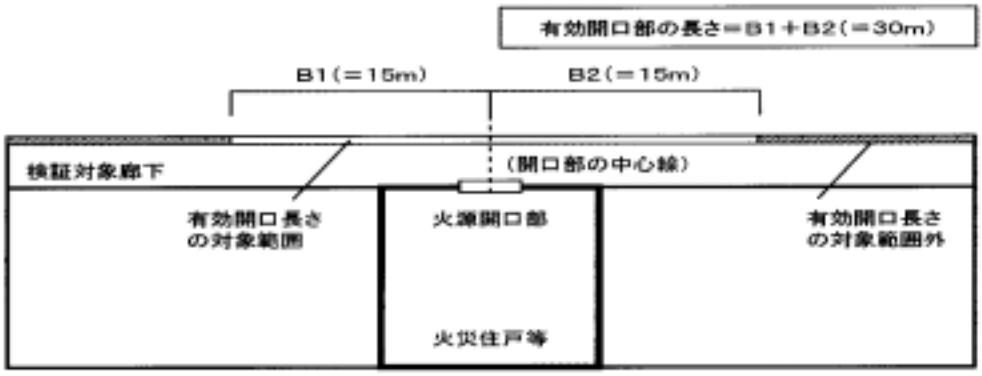


図26

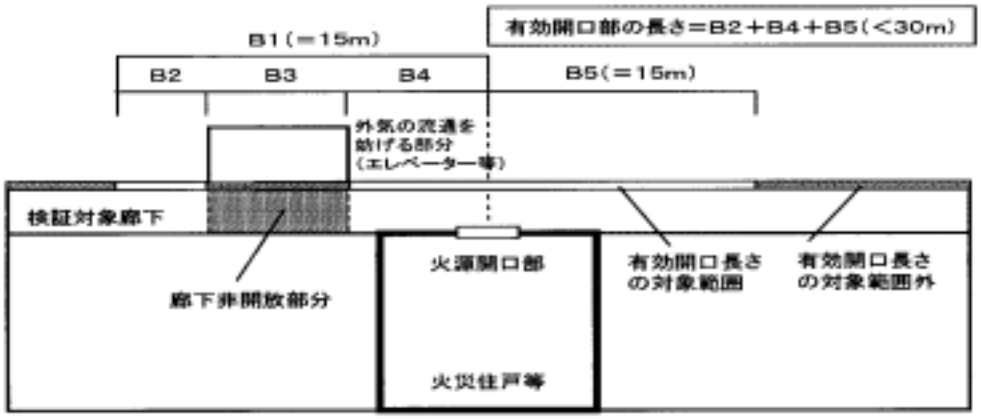
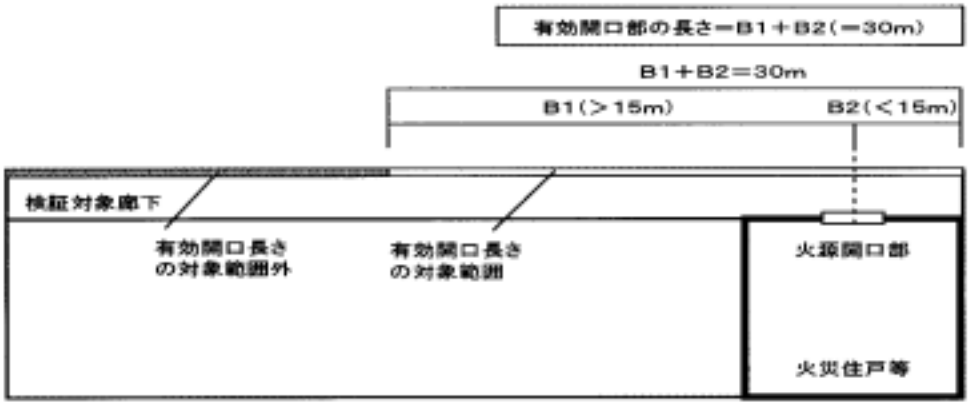


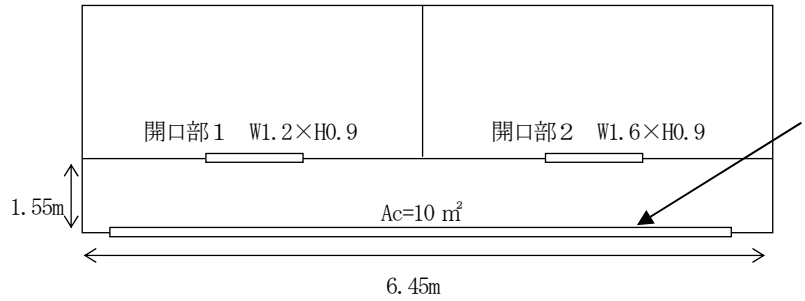
図27



共用廊下・階段室の開放性に関する客観的検証の検討

1　共用廊下タイプ

条件設定



廊下の開口部
長さL　　５ｍ
上端Hu　　２．４ｍ
下端HL　　１．２ｍ

廊下又は階段室等に面する住戸等の開口部のうち最も発熱速度Qが大きくなる開口部を算出

式（3）より
開口部１Q　=400×(1.2×0.9)√0.9=409.5ｋｗ
開口部２Q　$=400\times(1.6\times0.9)\sqrt{0.9}=546.4$kw
※開口部１＜開口部２　　よって開口部２により算出

⇩

発熱速度が最も大きくなる開口部から噴出する熱気流量mpの算出

$mp=0.52A\sqrt{H}$　　式（１８）
$mp=0.52(1.6\times0.9)\sqrt{0.9}=0.71$kg/秒

⇩

発熱速度が最も大きくなる開口部から噴出した熱気流の気体密度 P_c の算出

$$P_c=\frac{353}{\left(293+\frac{Q}{mp+0.01Ac}\right)}$$　　式（１９）

※Acは廊下又は階段室等の水平投影面積

$$P_c=\frac{353}{\left(293+\frac{564}{(0.71+0.01\times10)}\right)}=0.365\ \mathrm{kg/m^3}$$

⇩

廊下又は階段室等における熱気流の発熱量 Vの算出

$$V=\frac{3.12A\sqrt{H}}{Pc}$$　　式（２０）

$$V=\frac{3.12\times(1.6\times0.9)\sqrt{0.9}}{0.365}=116.8\text{㎥/分}$$

⇩

$$E = \max\left[19L(Hu-1.8)^{3/2},\ \frac{53.7L(Hu-1.8)^{3/2}}{\sqrt{1+\left(\frac{Hu-1.8}{1.8-HL}\right)^2}}\right]$$ 式（２１）

廊下の排煙量Eの算出

$E1$=１９×５$(2.4-1.8)^{3/2}$＝４４．１４㎥／min

$$E2=\frac{53.7\times5(2.4-1.8)^{3/2}}{\sqrt{1+\left(\frac{2.4-1.8}{1.8-1.2}\right)^2}}$$ ＝８８．２２㎥／min

$E1<E2$　　よって$E=E2$

熱気流の発熱量 V と廊下の排煙量 Eの比較

V=116.8 ㎥／分　　E=88.22 ㎥／min

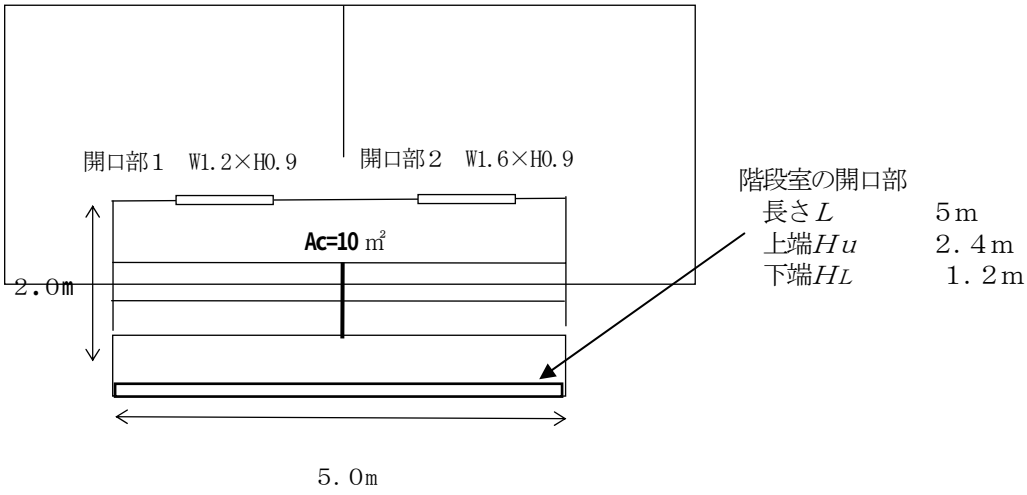
$V>E$

結果

熱気流の発熱量 V が廊下の排煙量Eよりも大きいことから、当該廊下は開放性がない廊下と判定する。

２　階段室タイプ

条件設定



発熱速度Q、熱気流量mp、気体密度ρ_c、発熱量Vの算出

算出方法については、前１共用廊下タイプによる。

発熱速度Q　546.4ｋｗ
熱気流量mp　0.7kg／秒
気体密度ρ_c　0.365 kg／m³
発熱量Vの算出　116.8 m³／分

↓

階段の排煙量Eの算出

$$E=\max\left(19L(Hu-Hl)^{3/2},38L(Hu-Hl)\sqrt{Hu-Hl-3.6}\right)$$ 式（２２）

$E1$=１９×５$(2.4-1.2)^{3/2}$＝124.83 m³／min

$E2$=138×５（2.4－1.2）√2.4＋1.2－3.6＝０m³／min

$E1>E2$　　よって$E=E1$

↓

熱気流の発熱量Vと廊下の排煙量Eの比較

V=116.8 m³／min　　E=124.8 m³／min

$V<E$

結果

熱気流の発熱量Vが　階段室の排煙量Eよりも小さいことから、当該階段室は開放性がある階段室と判定する。