

適合ゾーニング方式の必然性

株式会社 エレベータ研究所

従来の問題点

従来の群管理システムを用いたゾーニング方式では、ゾーンの大きさは10～15階床であり、テナント入居後にテナントの大きさに合わせてゾーンの大きさを変えることができませんでした。そのために、ゾーンが小さすぎるためにテナントが複数のゾーンにまたがって入居したり、テナントの規模が小さくなったためにゾーンが大きすぎるためにテナントが入居するゾーンに他のテナントが入居してセキュリティが低下する問題がありました。通常、エレベータシステムの設置計画時にはまだ入居テナントが確定していないのが一般的ですし、テナントの規模は入居後にも変化するのが一般的ですから、ゾーンの大きさが10～15階床で固定の従来のゾーニング方式には以下の問題がありました。

- (1) 大企業の本社などの大規模なテナントは複数のゾーンにまたがって入居しなければならず、ゾーン間を移動する場合は、乗り継ぎ階で乗り換えする必要があり不便です。
- (2) 自社ビルの場合は社内の人だけがエレベータに乗合するので、セキュリティ上の問題が無いのに比較すると、ゾーン内に複数テナントが入居する場合は、社外の人もエレベータに乗合するためにセキュリティが低下する問題があります。
- (3) テナントの規模が拡大した時に、入居しているゾーンの大きさが固定で拡張性がないため他のビルに転居せざるを得なくなるという問題があります。

従って、本来あるべきゾーニング方式は、1ゾーンに1テナントが入居し、テナントの規模の変化に合わせてゾーンの大きさを可変にでき拡張性があるものです。

適合ゾーニング方式の概要

- (1)ロビー階とロビー階を除く建物の最下階から最上階までの間を移動する乗客を輸送するA(アクセス)システムを設置します。ロビー階とゾーン内の階との間を移動する乗客はAシステムが輸送します。
 - (2)ロビー階を除く建物の最下階から20階床毎をゾーンとし、それぞれのゾーン内の階間を移動する乗客を輸送するL(ローカル)システムを設置します。具体的には、各ゾーンは4セクタ(S1, S2, S3, S4)に分割され、Lシステムは、S1とS2の範囲内を移動するS1→S1、S2→S2、S1→S2、S2→S1の輸送を分担する2台群管理システムL6と、S3とS4の範囲内を移動するS3→S3、S4→S4、S3→S4、S4→S3の輸送を分担する2台群管理システムL7と、S3とS1、S2間を移動するS3→S1、S3→S2、S2→S3、S1→S3の輸送を分担する2台群管理システムL8と、S4とS1、S2間を移動するS4→S1、S4→S2、S2→S4、S1→S4の輸送を分担する2台群管理システムL9で構成されます。
 - (3)ゾーン分割機能(特許第4293631号)によって、20階床のゾーンを15階床のゾーンと5階床のゾーン、2つの10階床のゾーン、4つの5階床のゾーンに分割できます。(注1)
 - (4)仮想専用エレベータ機能(特許第6071160号)によって、乗合が許容されるテナントの乗客だけが乗合するように案内誘導制御します。
- 以上のように複合群管理システムの特性を活かすことによって、実際に入居しているテナントの規模に合わせてゾーニングを変更することができる(注2)適合ゾーニング方式が実現できます。
- (注1)S2とS3とS4から成る15階床のゾーンとS1からなる5階床のゾーンに分割したり、S1とS2からなる10階床のゾーン(L6が分担)とS3とS4からなる10階床のゾーン(L7が分担)に分割したり、S1、S2、S3、S4それぞれをゾーンに分割したり(S1はL6、S2はL8、S3はL7、S4はL9がそれぞれ分担)できます。ゾーンの境界の調整は仮想専用エレベータ機能を活用します。S2とS3とS4から成る15階床のゾーンでは、S2、S3、S4をそれぞれS1、S2、S3と見做し、L8がS2→S2とS2→S3とS3→S2を分担するL3となり、L7がS3→S3とS3→S4とS4→S3を分担するL4となり、L9がS4→S4とS4→S2とS2→S4を分担するL5となります。
- (注2)S4内のテナントは、規模の拡大に合わせてS4内の5階床(L7が分担)、S3とS4内の10階床(L7が分担)、S2とS3とS4内の15階床(L、L8、L9が分担)、S1とS2とS3とS4内の20階床(L6、L7、L8、L9が分担)へと順次入居階(ゾーン)を拡大して行くことができます。企業の規模の拡大に合わせてゾーンを拡大できる拡張性があります。