

5 「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（改訂版）」 の作成（平成 28 年度～）

(1) 趣旨

建物の維持保全、診断業務、修繕・改修業務、エンジニアリング・レポート作成業務等の遵法性調査において、調査対象建物の竣工当時の建築関連法規の規制内容と主要技術を把握することが重要であることから、これらの業務の利便に資するため、主要な建築法規制や設備方式等を年表形式で一覧できる小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表」を平成 16 年に刊行した。

同小冊子について、刊行以降の法令改正や技術革新等に対応して大幅に改訂し、平成 29 年 11 月に小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（改訂版）」を刊行した。

(2) プロジェクトチーム名簿（順不同、敬称略）

| | | |
|-----|-------|--------------|
| 主査 | 近藤 照夫 | ものづくり大学名誉教授 |
| 副主査 | 横手 幸伸 | (株)ファインスタッフ |
| 委員 | 岡本 肇 | (株)竹中工務店 |
| 委員 | 加藤 豊 | (株)ゆたか技術士事務所 |
| 委員 | 野間 隆康 | (独)都市再生機構 |
| 委員 | 野崎 利樹 | (独)都市再生機構 |

(3) 活動の成果

小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（改訂版）」（別紙参照）

オフィスビルと共同住宅の

法律・技術の変遷年表

(改訂版)

公益社団法人ロングライフビル推進協会

はじめに

建物の維持保全、診断業務、修繕・改修業務、エンジニアリング・レポートにおける遵法性調査等において、対象建物の竣工当時の建築関連法規の規制内容と主要技術を把握した上で、その建物を知ることは非常に重要である。

これらの業務においては、現行の法規制・技術と、竣工時点の建物のスペックや設計条件も含めた建物の各部位・設備の状況を比較・推測しながら、診断レポートの作成や改修計画を検討する必要があることから、当協会では平成16年に法規制や主要技術等を年表形式で一覧できる冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表」を作成した。

維持保全や改修等の実務、診断、遵法性調査にとって非常に有益な資料であるため、この度、刊行以降の法令改正や技術革新等に対応して改訂を行った。

本小冊子は診断・改修等業務の利便に資することを目的に作成され、建築・設備にかかる専門家の知見、関係する複数の資料を基に取りまとめたものであるが、技術の変遷については開発時点や普及時期等が不明確なものも多く、建築紛争の証拠資料等には不適であることをご承知いただきたい。

法律・技術の変遷年表改訂プロジェクトチーム

| | | |
|-----|-------|-----------------|
| 主査 | 近藤 照夫 | ものづくり大学 名誉教授 |
| 副主査 | 横手 幸伸 | 株式会社 ファインスタッフ |
| | 岡本 肇 | 株式会社 竹中工務店 |
| | 加藤 豊 | 株式会社 ゆたか技術士事務所 |
| | 野間 隆康 | 独立行政法人 都市再生機構 |
| | 野崎 利樹 | 元 独立行政法人 都市再生機構 |

(順不動・敬称略)

事務局

| | |
|-------|-------|
| 田中 淳 | 専務理事 |
| 鈴木 昌治 | 事務局長 |
| 石川 周治 | 総合企画部 |
| 長谷川育生 | 総合企画部 |

[目次]

| | |
|-------------------------------------|----|
| はじめに | 1 |
| 法律・技術の変遷年表 | |
| ①法律の変遷、オフィスビルの様式の変遷（～1979年） | 3 |
| ①法律の変遷、オフィスビルの様式の変遷（1980年～） | 5 |
| ②オフィスビルの技術の変遷（～1979年） | 7 |
| ②オフィスビルの技術の変遷（1980年～） | 9 |
| ③法律の変遷、共同住宅の様式の変遷（～1979年） | 11 |
| ③法律の変遷、共同住宅の様式の変遷（1980年～） | 13 |
| ④共同住宅の技術の変遷（～1979年） | 15 |
| ④共同住宅の技術の変遷（1980年～） | 17 |
| 参考資料①構造・工法、外壁・屋根に関する技術等の変遷（～1979年） | 19 |
| 参考資料①構造・工法、外壁・屋根に関する技術等の変遷（1980年～） | 21 |
| 参考資料②内装、設備機器に関する技術等の変遷（～1979年） | 23 |
| 参考資料②内装、設備機器に関する技術等の変遷（1980年～） | 25 |
| 参考資料③構造・工法、外壁・屋根、内装に関する JIS（～1979年） | 27 |
| 参考資料③構造・工法、外壁・屋根、内装に関する JIS（1980年～） | 29 |
| 参考文献 | 31 |
| 書籍案内 | 32 |

①法律の変遷、オフィスビルの様式の変遷(～1979)

| | | 1945 (S20) | 1950 (S25) | 1955 (S30) | |
|--|--|---|--|---|------------------------|
| 主な災害等事例 ● 地震災害 ★ 都市大火 ◎ ビル火災等 ☆ その他災害等 | | 1923 ● 関東大震災 1944 ● 東南海地震 ★ 東京等空襲 | ● 南海地震 ● 福井地震 ★ 飯田市大火 ★ 福井地震大火 ★ 能代市大火 | ★ 鳥取市大火 ★ 岩内町大火 ★ 新潟市大火 ★ 能代市・大館市・魚津市大火 | |
| | 建築基準法 | 1945 (S20) | 1950 (S25) | 1955 (S30) | |
| | 維持保全 | 1919 ◎ 市街地建築物法 | ◎ 建築基準法・同施行令 | ◎ 報告・臨検・検査及び試験 ◎ 8条維持保全(常時適法な状態に維持) | ・12条に |
| | 耐震規定 | 1924 ● 市街地建築物法改正 ● 耐震規定を新設 | ◎ 日本建築規格 ・水平震度0.2 | ・短期 長期許容応力度 ・水平震度0.2(高さ16mまで)、4m増すごとに0.01加算 | |
| | コンクリート強度 風力係数 | | コンクリート四週圧縮強度 | ・ $80kg/cm^2$ ・風力係数 $a=60/h$ | ・120kg/cm ² |
| | 建蔽率・容積率 用途地域 | | | ・建蔽率の規定 ・用途地域4種の設定(住居、商業、準工業、工業) ・防火地域、準防火地域の指定 | |
| | 斜線制限・高さ制限 | | | ・用途地域内の道路斜線制限を規定 ・絶対高さ規制(住居地域0m、それ以外31m) | |
| | 防火規定 | | | ・特殊建築物の耐火構造の規定 ・防火構造の規定 ・不燃材料 | ・耐火建 ・内装制 ・準不燃 |
| | 不燃材料等 | | | ・防火区画の設置規定 ・防火戸の構造規定 | ・防火区画を配管 |
| | 防火設備 | | | ・階段までの歩行距離 ・2以上の直通階段、避難階段の設置 | ・3階以上 |
| 避難規定 | | | ・開口面積の規定(換気装置の無い住宅:床面積の1/20以上) | | |
| 換気 排煙 採光・音 | | | ・開口面積の規定(住宅:床面積の1/7以上) | | |
| 昇降機 | | | | ・エレベーターの ・エスカレーターの | |
| 関係法等 ◎ 新定 ● 主な改正 | 1919 ◎ 都市計画法(旧法) ◎ 登記法 1886 ◎ 登記法 1899 ◎ 不動産登記法 | ◎ 消防法 | ◎ 建築士法 ◎ 宅建業法 ◎ 採掘法 | ◎ 宅建業法(宅地建物取引) | |
| | | | ◎ 住宅金融公庫法 | ◎ 日本住宅公団法 | |
| 【オフィス空間】 天井 天井高(mm) レイアウト アメニティ 内装 | | 1945 (S20) | 1950 (S25) | 1955 (S30) | |
| | 天井高(mm) | | 直天井 2,400~2,500 | | |
| | レイアウト アメニティ 内装 | | 湿式工法 | ・乾式工法 | ・石綿吹付ナ工法 |
| | 【電気設備】 受変電設備 | | 1945 (S20) | 1950 (S25) | 1955 (S30) |
| | | 受変電設備 | 3kV受電 | | ・閉鎖配 ・400V配電 |
| | 中央監視システム | | 開放型鉛蓄電池 | | |
| | 通信回線 | | 電話線(アナログ) | | |
| | 配線方式 | | 露出配管方式 | ・埋め込み配管方式 | |
| | コンセント容量 | | | | |
| | 照明 | | 白熱灯照明 | ・蛍光灯照明(直付) | |
| 照度 | | | | | |
| 【空調設備】 空調方式 セントラル空調 個別分散空調 | | 1945 (S20) | 1950 (S25) | 1955 (S30) | |
| | 空調方式 | | 単一ダクト方式 | ・ファンコイルユニット ・パッケージ方式 | ・エアハンドリングユニット |
| 【衛生設備】 給水方式 給湯方式(給湯室) | | | | | |
| | 給水方式 | | 直結給水方式 | | |

| 1980 (S35) | 1985 (S40) | 1970 (S45) | 1975 (S50) |
|---------------------------|---|---|---|
| ●新潟地震 ★日暮里大火 | ●新潟地震 ◎水上温泉帯富士ホテル火災 ◎有馬温泉ホテル池之坊満月地火災 ◎観山市観光ホテル火災 | ●十勝沖地震 ◎熊本市大洋デパート火災 ◎八王子秀和ゆり台レジデンスカス爆発 ◎日の里団地ガス爆発 | ●宮城県沖地震 ★酒田市大火 |
| 1980 (S35) | 1985 (S40) | 1970 (S45) | 1975 (S50) |
| 定期報告制度の規定 | | ・12条の定期報告制度の改正(特建調査者の位置付) | |
| | | ・帯筋の規定改正(30cm以下⇒15cm以下 他) | |
| | ・容積率追加 ・特定街区(壁面線) ・特定街区(容積制限) | ・容積率を都市計画で指定 ・用途地域8種の設定(第一種住居、第二種住居、近隣商業、工業専用追加) ・建築率規定の大幅改正 | ・前面道路12m未満の容積率規制の強化 ・近隣商業、工業専用追加 ・総合設計制度の創設 |
| | ・特定街区(高さ制限) | ・隣地斜線制限、北側斜線制限を新設 ・高さ制限(住居地域20m、その他地域31m以下)を廃止 | ・日影規制を追加 |
| 建築物・簡易耐火建築物の規定 材料・難燃材料 | ・部位毎に耐火時間の規定 | ・防火・避難規定の強化 ・不燃材料の性能の規定 | |
| 等が貫通する部分の構造規定 | ・高層区画 | ・防火区画設置規定(スプリンクラー1/2加算) ・警区区画 ・常時閉鎖式防火戸、防火ダンパー | |
| 2階・地階等の避難規定 | ・高層建築物の避難施設等の規定 | ・重複距離 ・物品販売業店舗の避難階段の強化規定 | |
| | | ・換気設備の設置・構造規定 ・排煙設備・非常用の照明設置・非常用の出入口等の設置・構造規定 ・共同住宅の界壁の遮音構造規定 | |
| 構造規定 構造規定 | | ・エレベーターの構造規定改定、油圧エレベーターの追加 ・非常用エレベーター | |
| 1980 (S35) | 1985 (S40) | 1970 (S45) | 1975 (S50) |
| 員制度導入 ◎区分所有法 | ◎不動産の鑑定評価に関する法律 ◎不動産鑑定評価基準 ●宅建業法(重要事項説明) | ◎都市計画法 ◎廃棄物処理法 ◎ビル管理法(現 建築物衛生法) | ◎省エネ法 |
| 1980 (S35) | 1985 (S40) | 1970 (S45) | 1975 (S50) |
| | | ・ライン型システム天井 | |
| | | | ・2,500~2,600 |
| ・対向式 | | | ・スクール式/スタッフ式 ・リフレッシュベース/パウダールーム |
| ・コンクリートブロック、ALC間仕切り | ・軽量鉄骨下地、石膏ボード直貼り | ・スチールパーティション(可動・移動) | ・フリーアクセスフロア |
| 1980 (S35) | 1985 (S40) | 1970 (S45) | 1975 (S50) |
| | ・6kV受電 | ・22kV受電(本線・予備線 ループ方式) | |
| 電線 | ・キュービクル高圧受電設備 | ・ハースケープル配電 | |
| | ・アルカリ蓄電池(ニッカド) | ・密閉型鉛蓄電池 | |
| ・グラフィックパネル | ・コンピュータ導入 | | ・CRTディスプレイ |
| | | | ・デジタルPBX |
| | | ・20VA/m ² | |
| | | | ・電球型蛍光灯 |
| | ・300L× | | ・500~700L× |
| 1980 (S35) | 1985 (S40) | 1970 (S45) | 1975 (S50) |
| | ・二重タテ方式 | ・VAV方式 | |
| | ・高置水槽給水方式 | ・圧力水槽給水方式 | ・ポンプ直送給水方式 |
| ・ガス湯沸器給湯方式 | ・セントラル給湯方式(銅板・エポキシ樹脂) ・セントラル給湯方式(SUS304) | ・セントラル給湯方式(SUS304クラッド銅) | ・電気湯沸器給湯方式 |

参考文献

- 1) 監修 建設省住宅局建築指導課・市街地建築課 (1981) : 『建築基準法改正経過総覧』, 東京法令出版.
- 2) 社団法人 建築設備技術者協会 (1999) : 『建築設備技術の変遷-計画・設計・施工-』.
- 3) 日本建築仕上学会 仕上げ材料変遷委員会 (2001) : 『建築仕上げ材の半世紀と最近10年の歩み』.
- 4) 社団法人 建築・設備維持保全推進協会 BELCA 改修委員会 改修設計小委員会 (1997) : 『建築・設備の改修設計と法規』.
- 5) 社団法人 建築・設備維持保全推進協会 診断委員会 設備小委員会 : 『設備システム・機器および法規の変遷』.
- 6) 日本建築学会 日本建築学会創立 130 周年記念事業実行委員会 130 年略史編纂部会 (2017) : 「日本建築学会一三〇年略史」, 『建築雑誌』, 132 (1693).
- 7) 独立行政法人 都市再生機構 技術・コスト管理室 設備計画チーム 都市住宅技術研究所 (2011) : 『‘ING REPORT 機 住宅設備の変遷と技術開発』.
- 8) 独立行政法人 都市再生機構 技術・コスト管理室 設備計画チーム (2011) : 『‘ING REPORT 電 住宅設備の変遷と技術開発』.
- 9) 独立行政法人 都市再生機構 技術調査室 (2013) : 『‘ING REPORT 建 内外装材・住宅部品の変遷と保全技術について』.
- 10) 独立行政法人 都市再生機構 : 「団地×eco」
<http://www.ur-net.go.jp/architect/pnf/danchi_eco/pdf/danchi_eco.pdf>.
- 11) 一般社団法人 電気設備学会 電気設備技術史編集委員会 (2013) : 『電気設備技術史』.
- 12) 一般社団法人 日本レストルーム工業会 : 「トイレナビ」
<<http://www.sanitary-net.com/>>.
- 13) 一般社団法人 電気設備学会 (2009) : 「受変電設備の変遷・動向について」, 『電気設備学会誌』 2009 年 10 月号.
- 14) 一般社団法人 ビルディング・オートメーション協会 : 「BA の歴史」
<<http://ba-system.org/history/>>.
- 15) 財団法人 エネルギー総合工学研究所 エネルギー技術情報センター (2008) : 『新エネルギーの展望 二次電池-改訂版-』.
- 16) 株式会社 荏原製作所 (2016) : 「標準ポンプ群 50 年の歴史 -市場トレンドと投入製品を振り返って-」, 『エバラ時報』 No. 250.
- 17) 公益社団法人 空気調和・衛生工学会 (2010) : 『空気調和・衛生工学便覧 第 14 編』
- 18) 日本建築設備診断機構編 (2004) : 「設備配管 診断・改修の現場実務」, 『設備と管理 7 月別冊』, オーム社