

私のはんせい記

～「改修設計」事始め～

建築家 三木 哲

● 最初の幹線増量更新

日本で初めてマンションの電気幹線の容量を増量した事例を報告しよう。

それは、2015年に建て替えられ「桜上水ガーデンズ」と名称が変更される前の「桜上水団地」の電気幹線増量工事の話である。

この団地は1965年に住宅公団が分譲した中層階段室型住棟17棟、404戸の団地で、3LDKの1住戸当たり電気容量の上限は30A(アンペア)で設計されていた。

入居当時の各家庭と電力会社との契約容量は15～20A程度で、単相2線、30Aが限度の電気容量であった。入居後、家電製品が普及した。

1980年以降、各戸30Aで契約するようになり、電気容量の不足が深刻化し、容量を越えた電気を使用したため全体が停電する事態が起き、幹線の増量・更新が急務となった。

戸当たり30Aの契約容量を50Aに増量し、劣化した幹線ケーブルを更新することを目標に、管理組合は電力会社と折衝を重ねた。

電柱から各棟・妻壁の引込開閉器に直接低圧で引き込まれていた。各戸50A以上の増量の要望に対し電力会社は、団地内に受変電設備を設け高圧引込に変更し、配電することを求めた。

この要求は団地内に受変電室の建物を増築するもので、一団地申請や増築建物の確認申請が必要となる。団地内に建物を増築するには総会で承認を得る必要がある。だが、管理組合は総会で3/4以上の合意を得る事は困難と判断し、電柱の供給電力を増量し目標を達成できないかと、電力会社に求めた。

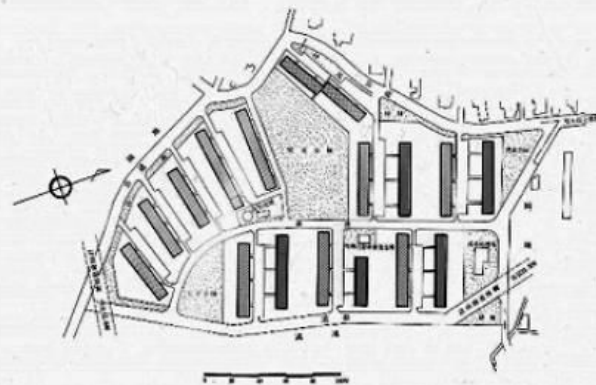
これに対し電力会社は検討した結果、「1建物、低圧1引き込み(50KVA以下)を原則とし、これを越える引き込み本数を2引き込みにする」とした。

1棟が4階段室、40戸で構成される住棟は電柱からの「1引き込み」を「2引き込み」にする。1棟が2階段で20戸の住棟は現状と同じ「1引き込み」で太い幹線ケーブルに引き替える。これで1引き込み当たり50KVA以下の低圧引き込みとなり、受変電施設を設けずに増量が可能になった。なお、1棟に「2引き込み」とする根拠は、階段室型住棟は階段単位で防火区画された建物と解釈した事による。

低圧引込・幹線増量工事概要は次の通りである。

a. 引き込み点(電柱)から引き込み開閉器(各棟妻壁)迄の

桜上水団地住宅配置図



ケーブル増量更新、及び引込み開閉器の更新。東京電力による工事：管理組合は無償

b. 引き込み開閉器から各階段設置の主開閉器までの幹線ケーブル増量更新、主開閉器更新工事。

1階床下の基礎梁に配線用コアーを抜き、床下空間にワイヤーを渡し、幹線を配線した。

c. 主開閉器から階段室内の縦幹線工事を行い、各住戸の積算電力計の1次側までの幹線を更新。

d. 各戸積算電力計の更新。東京電力による工事。

e. 各戸積算電力計の二次側より各住戸内・分電盤迄の配線ケーブル、および分電盤の更新

※各戸分電盤は専有物であるが、全戸50A対応の新品に更新する。

※各戸分電盤は単相2線式100ボルトから、単相3線式200ボルトにする。

f. 各戸内の電灯コンセント配線の更新、回路分けは各戸の費用負担のオプション工事とする。

g. 階段室共用灯、階段入口門灯の器具、及び配線を更新する。50階段分。

h. 階段室にパイプシャフトがなかったので、床スラブに穴を開け、幹線ケーブルを通し、鋼板を折り曲げ、主開閉器と同一面で収まるように薄型のカバー材でEPSを新設し、縦幹線から各戸積算電力計までの間の露出配線をカバーした。

この工事は弊社の設計・監理、(株)団地サービス(現・JS日本総合住生活)施工により完了した。

管理組合が電力会社と粘り強く交渉を重ね、中層階段室型住棟に低圧、2引込による幹線容量の増量更新方式が実現されたことが成果となった。

これ以降、敷地内に電気室を増築しないで、全国の階段室型住棟の増量更新が可能となった影響力は極めて大きい。

みき・てつ

㈲共同設計・五月社一級建築士事務所顧問。1943年生まれ。URD・建築再生総合設計協同組合・管理建築士。建築家がメンテナンスを手がけることなど考えられなかった時代から「改修」に携わり、30年以上にわたって同分野を開拓し続けてきたパイオニア。