ＣＲＩ３月号特集　要約版　　2013 年 2 月 20 日　㈱長谷工総合研究所
（配布先：国土交通記者会、国土交通省建設専門紙記者会、大阪建設記者クラブ）

PRESS RELEASE

マンションとスマート化

～高圧一括受電の可能性～

株式会社長谷工総合研究所（東京都港区、社長：相川 博）では、表題のレポートをまとめました。
レポートの全文は、**2 月 25 日(月)発行の『ＣＲＩ』３月号**に掲載いたします。

東日本大震災と福島第一原発の事故以来「住宅と環境」の主課題は省 CO_2 から電力危機対応・節電、防災対応が喫緊の課題となりました。この状況下、「マンション高圧一括受電」は電気代節約を目的とし現在まで約 10 万戸以上に導入され注目を集めていますが、これがマンションにおける節電、省 CO_2 の入り口となりつつあります。本特集では「住宅と環境」テーマの変遷を辿りつつ「マンション高圧一括受電」の現状と可能性についてレポートします。

「住宅と環境」というテーマはどのように変わってきたか

- 「住宅と環境」というテーマは時代と共に変遷しているが、ここ 10 年ほどの主課題は「地球温暖化対策としての省 CO_2」であった。しかし、2011 年 3 月の東日本大震災と福島第一原発の事故以来、省 CO_2 に加えて電力危機対応・節電、防災対応が喫緊の課題となっている。

マンションは省エネ・省 CO_2 住宅～なぜマンションは戸建住宅に比べて太陽光発電が設置されにくいのか

- 国交省「低炭素都市づくりガイドライン」では一住戸当たりでも単位面積当たりでも、戸建住宅に比べ省エネ・省 CO_2 としている。これは集合住宅では 1 住戸当たりの外皮面積が戸建住宅に比べて小さく、断熱性、気密性に有利となるためである。このようにマンションなどの集合住宅は省エネ・省 CO_2 住宅という見方がある。
- 一方、省 CO_2 対策として戸建住宅に遅れをとっているのが太陽光発電である。最近は専用部供給をセールスポイントとして好評を博している太陽光発電導入マンションもあるが、戸建住宅の累計設置件数 100 万件（2012 年達成）にははるかに及ばない。これは下記のような理由による（専用部供給）。

  ①1 住戸当たりの屋根面積が戸建住宅の数～十数分の 1 であり、発電量も同様であること。

  ②各住戸と太陽光パネルを一対一につなぐ場合は各戸分専用メーターと配線が必要となり設備コストがかさむこと。

  ③太陽光パネルを複数住戸で共有するには分配・計量・課金を電力会社に代わり行う必要があること。

マンション高圧一括受電の出現とスマート化への展開

- マンション向け高圧一括受電とは、マンション全体で電力会社から業務用の高圧電力を受電・一括購入する。電灯契約との電気料金単価の差額を利用し、居住者の電気料金を低減するものである。2004 年頃に登場し、家庭の電気料金が注目される中、既に 10 万戸以上に導入されている。
- この事業は電気代節約が目的だったが、住宅においても電力危機・防災対応が求められるようになり、高圧一括受電に通信機能付積算電力計（スマートメーター）を組み合わせて、下記[1]の環境アイテムが導入可能となった。

  ①デマンドレスポンス：電力逼迫時に各マンション、各住戸ごとに節電を要請し、系統全体のピーク抑制を図る。節電状況をスマートメーターで把握し、料金、ポイントなどのインセンティブを付与する。

  ②「見える化」：各住戸、共用部の電力使用量データをスマートフォン、PC などでリアルタイムに把握可能とする。居住者のエネルギー使用の自覚を促し、省 CO_2 に寄与する。

  ③スマート化：創エネ（太陽光発電、燃料電池等）、蓄エネ機器（蓄電池）などの導入。回路、機器ごとの電力使用量把握と制御を行い、マンション全体のスマート化を図る。
- 行政も高圧一括受電に着目しつつある。経済産業省はスマートマンション導入加速化推進事業として、MEMS[2] 補助を実施。国土交通省「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会」でも、一括受電により「スマート化が促進される可能性があり既存共同住宅への適用も期待できる」としている。また、東京都でも LCP 住宅[3] のエネルギーコスト低減方策として取り上げられている。

[1]【設置条件】なお、スマート化と機器単位の見える化には MEMS 導入が必須である。
[2]【MEMS】マンション全体のエネルギーマネジメントシステム（EMS）を指す。具体的には、専用部内の EMS（＝戸建住宅における HEMS）＋共用部の EMS＝MEMS であり、マンション全体の電力使用量の可視化、家電、設備等の機器制御などを行う。
[3]【LCP 住宅】Life Continuity Performance：居住継続性能。停電時でも水の供給やエレベーター運転に必要な最小限の電源を確保することで、都民が自宅での生活継続を可能とする集合住宅として東京都が登録制度を設けた。

今後の高圧一括受電、スマート化への展開

- 今後期待される展開としては、高圧一括受電を元にした新たなサービスビジネスである。具体的には電力だけでなくガス、水道などをまとめた新たな総合エネルギーサービスの創出と、それに伴う市場の拡大が期待される。

HASEKO