

機械式駐車場の規模縮小に併せたりサイクル蓄電池、電気自動車用充電設備によるエネルギーマネジメントと災害対応<三田シティハウス>

事業タイプ	計画支援型	採択年度	令和4年度	所在地	東京都港区	提案者	(一社)新都市ハウジング協会
竣工年月日(築年)	1998年3月9日(築25年)		区分所有者数		132名		
	事業前	事業後		事業前	事業後		
敷地面積	3,786.04㎡	—	建築面積	1,372.63㎡	—		
延べ床面積	13,853.34㎡	—	階数	地上14階	—		
棟数	1棟	—	総住戸数	180戸	—		

【対象マンションの課題】

- ・住民による駐車場利用の需要が低下、老朽化した機械式駐車装置の更新費用及び将来の維持管理費が負担。
 - ・1m程度の浸水区域に立地し、地上レベルにある受電設備の高上げは一部2022年実施済みだが、冠水の場合停電の可能性が高い。
- 組合の負担の軽減と限られた共用空間の利用の再編に伴う災害対策を検討する必要がある。



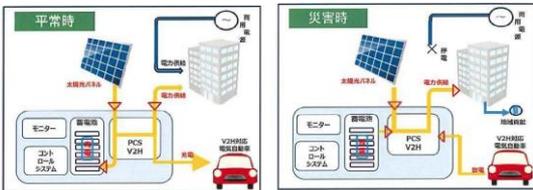
【提案した検討内容】

- 利用実態に合わせた機械式駐車装置の更新方法の検討
- 停電時にEV・ポンプ・集会室等の共用部への電力供給を図るエネルギーマネジメントシステムの検討

- ・更新時期を迎えた機械式駐車装置の更新とそれに伴い創出される空間等を利用した蓄電池と電気自動車用の急速充電器の設置を組み合わせた計画案を検討

- 1) 駐車台数削減による電気自動車充電用駐車場の確保等
- 2) 蓄電池・太陽光パネル・急速充電器等を活用する平常時・災害時におけるエネルギーマネジメントシステムの導入
- 3) 電気自動車のリサイクルバッテリー等を利用した比較的安価な蓄電池の導入可能性の検討

図. 平時・災害時のエネルギーマネジメントシステム



【成果】

- 以下の検討から、災害対応を含めた機械式駐車装置の更新計画とエネルギーマネジメントシステムを作成。
- 仕様と対応製品を例示、導入コスト試算を行い長期修繕計画の見直しを提案。
- 1) 地下2段地上1段の既存の機械式駐車装置の既存ピットを活用し地下1段地上1段に更新するための駐車台数変更手続きの検討を行い、台数集約及び自動車の大型化対応、水害時の被害軽減対応策を検討し、機械式駐車装置改修案を提示。
- 2) 停電時における必要電力の算定と電気自動車や設置型のバッテリーを含む蓄電池方式の比較検討。
- 3) 大容量蓄電池や急速充電器等の導入に関する法令等による規制内容の整理。
- 4) 駐車台数の集約に伴う災害時給電設備の設置スペース・導入コストの検討。
- 5) ゴミ置き場・電気室の屋上を活用した太陽光発電による蓄電池への充電に関するシステム検討及び費用対効果等の分析。
- その他、敷地・住棟・電気室への浸水対策を提案。
- ・水害による被害の想定と、それに対応するボックスウォール、止水板、防水ドア等の効果的な設置方法・設置箇所などの対策の提案。

【ポイント・留意事項】

- 機械式駐車装置の浸水被害低減方策として、災害発生時に下段パレットを想定浸水深より高い位置まで上げることが有効であり、技術的には可能であることが確認したが、台数削減に伴う変更申請が必要な場合導入には認定等が必要となり、現時点では困難とした。
- EVや水圧ポンプに必要な三相の大型出力の電気自動車バッテリーは現時点で製品化されていないため、現状では電気自動車バッテリーを利用したシステムの構築は困難とした。

【今後の予定】

- 本提案内容を加味して、建物や設備の劣化状況等を踏まえ長期修繕計画や修繕積立金の額等の見直し検討を管理組合で実施する予定。