

「団地型マンションの外構工事」～歩道、車道、駐車場、植え込みなどの改善の取り組み～

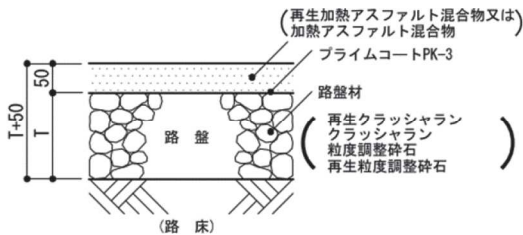
マンションも築後の年数が経つと、敷地内のアスファルト舗装面の割れをはじめとする、外構の損傷や不具合が目立ち始めます。今回は大規模団地の外構改修工事を事例に、外構にまつわる不具合と改善工事について紹介します。

今回紹介するのは、郊外に立地し、竣工当時は大阪都市景観建築賞特別賞にも選ばれた緑豊かな団地型マンション（17棟、450戸）です。広い敷地内には駐車場の車路や、樹木の中に並ぶ住棟を結ぶ歩道などのアスファルト舗装部分があります。2回目の大規模改修工事を終え、築30年が経過すると、敷地内の舗装に摩耗、割れ、剥がれなどの損傷が目立ち始め、改修が必要な時期になりました。さらにその頃には、他にも改善を要する問題が山積していました。一つ目は、舗装面の水たまりが増えて歩行に支障を来している問題です。二つ目は、いたるところで木の根が舗装を隆起させている問題。そして三つ目は、雨の日に植え込みから土砂が歩道部分に流れ出し、地形が崩れる問題です。

管理組合ではこれらの問題を、舗装改修工事を機に解決することを決め、集合住宅維持管理機構の技術支援のもと、外構改修工事に取り組みました。

1. アスファルト舗装の劣化と改修

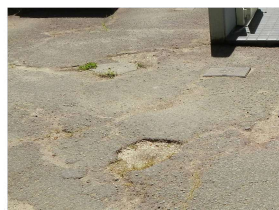
アスファルト舗装の構造は、アスファルト層や下層の路盤などからなります。道路の使用目的に応じ、層の数や厚さが違います。マンション内の車路は一般的に厚さ50mm程度の表層アスファルトが舗装され、下層路盤は一般車両や消防車両など耐荷重に応じて厚さに違いがあります。



表層部のアスファルト層に摩耗、剥がれ、割れなどの劣化が生じた場合はその部分を撤去し、路盤部分の転圧を行い、新しくアスファルトを舗装します。経年により沈下した路盤部分は、路盤材を補充して高さ調整を行い、軟弱地盤の場合は必要に応じて地盤改良を行います。



舗装の摩耗



舗装の剥がれ

2. 舗装面の水溜まり

経年により舗装面が沈下したことによって生じる水溜まりは、前述の舗装改修工事の際に改善が可能なのですが、歩道部分には元々、雨水桝や側溝などの排水設備が少ないために、舗装面の水勾配処理だけでは雨水を処理できない部分があります。そこで、新しく排水設備を増設しました。



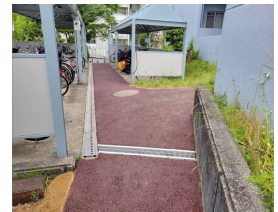
水溜まり



雨水桝を増設



インターロッキング 沈下部の貼替



溝を増設し排水

3. 樹木の根による舗装や埋設管の損傷

敷地内では大きく成長した桜の木の根が、いたるところで舗装を隆起させたり、溝や縁石などを持ち上げたりし、歩道の使用に支障を来していました。また、舗装の下に埋設されている給水管や排水管などを、持ち上げている箇所もありました。舗装の改修や埋設管の修理を行うためには、木の根を幹部分から大きく切断する必要があります。管理組合は枯れや倒れ等を危惧しましたが、切断に踏み切りました。



木の根による舗装の隆起



縁石が転倒



木の根が水道管を持ち上げる



水道管を修理

4. 植え込みからの土砂の流出

歩道まわりには、植栽に覆われた斜面地が多くあり、雨が降ると歩道部分に土砂が流れ出して地形が崩れ、植え込みが荒れる、埋設管が剥き出しになるなどの不具合が増えていました。これ以上地形が崩れないように、土留めを設けて修景する必要がありましたが、斜面の勾配は30~40度もあるので、予め杭を打ち、柵板を設けるなどして土砂の流れを止めなければなりません。しかし、表層の土が流れてしまった斜面地は固く、木杭を打ち込むことが困難な状態でした。



土砂流出を防ぐ土嚢



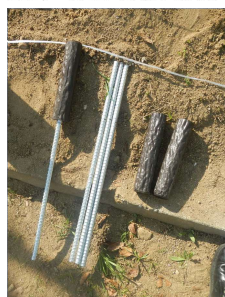
土砂が流れ埋設管が露出



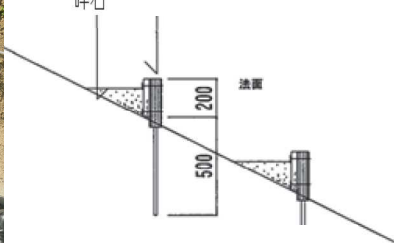
鉄筋杭とネット張り
砂利敷き込み

そこで、固い地面に打ち込むために木杭の代わりに鉄筋杭を使い、ネットを張って砂利を敷き込めば比較的安い費用で土留めの役割が果たせるのではないかと考えました。試験施工を経て管理組合に提案したところ、賛同を得ましたが、鉄筋杭の先端が危ないことや意匠性が検討課題となりました。別の方法を模索していると、造園用のプラ擬木を製造するメーカーから、擬木の内部に鉄筋杭を差し込み、土留用の杭を特別に製作することができると提案を受け、採用が決まりました。

歩道際の土留めについては、土圧に耐えられる構造とするため、コンクリートの基礎にプラ擬木を施工することにしました。



砕石 鉄筋杭に擬木を被せる



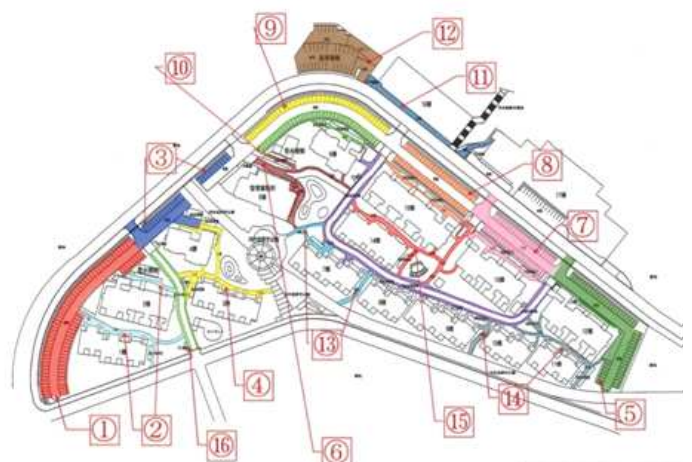
鉄筋杭とプラ擬木



プラ擬木を使用した修景

この団地の外構工事は、道路工事専門の施工会社に発注しました。約5か月の工事期間に、工事範囲を16の工区に割り、駐車場の車を仮駐車場に移動しながら工事を進め完成しました。

読者の皆さんのお住まいのマンションでも、入居後30年もすれば、舗装の傷みが目立ち始めたことや、維持管理や使い勝手の問題をきっかけにして、一度は外構の改善を検討する機会があるかと思えます。外構工事には、今回紹介したもの以外にも、機械式駐車場、自転車置場、公園、広場、マンション入口のアプローチ、塀などがあります。大規模改修工事の機会に改善工事に取り組むのと同じように、外構改修工事を快適なマンション生活づくりの機会にさせていただけたらと思います。



工区割図



団地遠景

(主任専門委員 北村順一)