

駐車場平置化工事の手順と問題点

1. 事前準備（法律上）

駐車場の平置化を計画するのには、いくつかの事前準備を行う必要があります。それらについて、まず、理解しておく必要があります。

（1）法律上の制限＝駐車場附置義務

まずは、駐車場附置義務について知つておく必要があります。

自治体によって様々ですが、駐車場条例、まちづくり条例等により、一定規模以上の建築物を新增築する場合にその建築物の床面積に応じて、駐車場を設けることを義務付ける制度です。

駐車場不足が盛んに言われた時代の、時代遅れになつた条例となつており、現在では駐車台数は増加傾向にあり、一方で、自動車保有台数はやや停滞傾向にあります。

こうした傾向を受けて、東京都では、2019年3月に、「東京都駐車場条例の一部を改正する条例の施行について（技術的助言）」という



一般の駐車施設の附置義務基準（東京都）

地域・地区	対象規模	対象用途	駐車床面積	緩和保証(6000m ² 以下の場合は)	
△ 駐車場整備地区等					
・駐車場整備地区 ・商業地域 ・近隣商業地域	特定用途の部分の床面積 +非特定用途の部分の床 面積×3/4の合計が1500 m ² を超えるもの	特定用途	百貨店その他の 店舗 その他	(23区) 250m ² ごとに一台 (市) 200m ² ごとに一台 (外) 300m ² ごとに一台 (市) 250m ² ごとに一台	
		非特定用途	共同住宅 その他	(23区) 350m ² ごとに一台 (市) 300m ² ごとに一台 (外) 700m ² ごとに一台 (市) 300m ² ごとに一台	
B 隣接地区、自動車ふくそう地区					
・区部(23区)のAの区域以外の 都市計画区域 ・市部の第一種中高層住居専用 地域、第二種中高層住居専用地 域、第一種住居地域、第二種住居 地域、準住居地域、準工業地域、 工業地域及び工事専用地域(駐 車場整備地区を除く。)		特定用途	(23区) 300m ² ごとに一台	式2	
			(市) 250m ² ごとに一台		

式1 = $1 - \frac{1500 \times (6000 - \text{延べ面積})}{(6000 \times (\text{特定用途の床面積} + \text{非特定用途の床面積} \times 3/4)) - 1500 \times \text{延べ面積}}$

式2 = $1 - \frac{(6000 - \text{延べ面積})}{(2 \times \text{延べ面積})}$

通達があり、利用実態に応じて附置義務の緩和が可能となりました。
即ち区分所有者の合意があれば、駐車場需要を上回る範囲で附置義務台数を基準台数未満にできます。

次ページの資料は、「集合住宅の駐車施設に係る計画協議書」という書式ですが、緩和措置を願い出る場合の東京都の申請書類になります。

(2) 法律上の制限Ⅱ 都市緑地法

機械式駐車場を平面化するだけであれば、関係はありませんが、工事に伴って、駐車場を緑地部分に新しく増設する場合などに関わってきます。

都市における緑地の保全及び緑化の推進に関し必要な事項を定めることにより、都市公園法その他の都市における自然的環境の整備を目的とする法律と相まって、良好な都市環境の形成を図り、もって健康で文化的な都市生活の確保に寄与することを目的とする法律です。

地域によっては、申請等は必要ないというところも多くありますが、特別緑地保全地区に指定されている地区など、地域によって申請が必要な場合があり、事前の官公庁への

駐車場平置化工事の手順と問題点

別記様式

集合住宅の駐車施設に係る計画協議書

次のとおり、東京都集合住宅駐車施設附置要綱第8条の規定により、協議致します。

年 月 日

建築主	住所 氏名			
設計者	氏名			
建築物	名称			
	敷地番地	東京都		
	用途地域	(1, 2) 低、(1, 2) 中高、(1, 2) 住、準住、準工、工業		
	敷地面積	m ²	構造	S R C, R C, S, その他
	建築面積	m ²	階数	地上 階／地下 階
	延べ面積	m ²	容積対象床面積	m ²
住宅以外の用途		住宅以外の面積	m ²	
前面道路の幅員	① m	② m	③ m	④ m

住戸数等と駐車施設

住戸数等	基準	附置台数	整備台数	整備率	面積
計画戸数	戸 30%				
住宅の面積	m ² 350m ² に つき1台	台	台	%	m ²
身障者用の駐車施設	屋外・屋内(3.5m×6m) 台				m ²
条例による附置義務	有・無	台	駐車施設	屋内 台	m ²
附置義務台数の合計		台	設合計	屋外 台	m ²
機械駐車施設	有・無	台	(形式)		

受付欄	受付年月日	協議済の年月日	摘要

添付図書

- ①付近見取図 ②配置図〔建物の位置、道路の位置及び幅員、交差点、バスの停留所の位置、公園等の出入口等の位置、駐車施設の位置、同出入口の状況、駐車施設へのアプローチ等を明示したもの〕 ③各階平面図 ④機械式駐車施設の形式等を明示した図書

確認が必要なため、まずは建物のある区役所や市役所への問い合わせが必要です。

（3）法律上の制限＝騒音規制法・振動規制

騒音・振動規制法は、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴つて発生する相当範囲にわたる騒音・振動について必要な規制を行うこと等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としてできた法律です。

指定地域として定めた地域で特定建設作業を施工しようとする場合には、作業開始の7日前までに各市町村に所定の届出が必要となります。

2. 工法の選択

(1) 工法の種類と選択

■工法の選択

- 地下ピットがない場合 → 機械式駐車場解体
- 地下ピットがある場合 → 機械式駐車場解体 + 鋼製平面化工法
→ 機械式駐車場解体 + 埋戻し工法
→ 機械式駐車場解体 + 軽量盛土工法



駐車場平置化工事の手順と問題点及び工事の実例

機械式駐車場の平面化には、幾つかの工法があり、工法の選択が必要になります。

機械式駐車場を解体するのは、共通になります。問題は解体した後です。

大きく分けて、地下ピットがない場合とある場合があります。

地下ピットがない場合は、機械式駐車場の解体を行つたらライン引きや車止めを設置して、終了です。

次はある場合です。表層を塞ぐ必要があるため、塞ぎ方で幾つかの工法があります。

まず、鋼製の板で塞ぐ工法があります。この工法では、地下ピット空間は残して、柱や梁を組んだ上に鋼製床板を敷きならべます。

これに対し、砕石などで地下空間を埋めた上で、アスファルト舗装やコンクリート

の床を打設する工法があります。

碎石で地下ピットを埋め戻すと、かなりの重量が掛つてしまふため、埋戻しに軽量盛土を使用する工法です。

この他にも埋戻しをせずに空間の空いたままで、コンクリートの梁とスラブを打設する工法があるようですが、実績は少ないと思われます。

また、機械式駐車場のパレットを溶接等で固定したり、定期点検をやめ、機械を使用しないという方法をとるケースもあるが、鉄製部材の腐食等による劣化により、重大事故につながる可能性があり、危険です。



地下ピットがある機械式駐車場



屋根付バイク置場に

(2) 平面化後の用途も事前の検討項目

工法を選ぶ際には、平面化後の用途の違いにより、床面に掛る荷重も変わるために用途の検討が必要です。

最近では、幼児用座席や電動機付自転車など、大きめの自転車やバイク置場のスペースが足りないという場合が増えています。また、外部の機械式駐車場改修後で、屋根付駐輪場にする場合は、確認申請が必要になる場合があ

駐車場平置化工事の手順と問題点

埋戻し工法に比べると、かなり短い工期で施工可能です。また、将来的に再び機械式駐車場を設置するのも比較的容易です。

比較的、実績が多い工法になります。

ピット空間が残り、雨水が入るため、排水ポンプは、そのまま利用するかたちになります。従つて、ポンプのメンテナンス料は残ります。



(3) 鋼製平面化工法

次に鋼製平面化工法の特徴についてお話しします。鋼製平面化工法は、軽量な鉄骨で柱と梁を組立て、その上に強度及び耐久性のある鋼製の床材を設置する工法です。

特徴としては、埋戻し工法に比べ、費用が比較的高いことです。重量が軽いため、周囲への悪影響を抑えることができ、建物内部にも使えます。



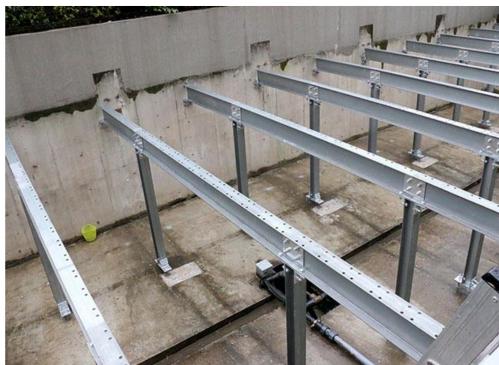
ボルト締付けによる取付用充電スタンド

ります。防災倉庫などの物置スペースやトランクルームなどにする場合もあります。プレハブ製の物置でも面積によつては、確認申請が必要です。

最近では、機械式駐車場の動力を使って、充電スタンドを設置するケースも増えています。

す。

現場での溶接作業は行わず、ボルト・ナットの締付けにより組立てます。



柱・梁組立て後



鋼製床材取付



改修後

駐車場平置化工事の手順と問題点



建物内にある機械式駐車場



解体後の地下ピット



碎石による埋戻し

(4) 碎石による埋戻し工法

碎石による埋戻し工法は、地下ピットを碎石等で埋戻し、アスファルト舗装やコンクリート床を設置する工法です。

特徴としては、費用が比較的安いことがまず挙げられます。地下ピットに碎石を入れた上にコンクリートやアスファルト舗装するだけのシンプルな作業のため、施工できる業者も多いのも特徴の一つです。

最も一般的な工法ですが、施工の善し悪しで埋戻し部の陥没や隆起が起きることもあります。碎石で戻すのが一般的ですが、希に埋戻し材料に土を使う業者がいて、この場合、陥没の危険が大きいので注意が

必要です。

「埋戻し工法」選択時の注意点としては、一般的に地盤の弱い地域や建物構造物の地下や内部に配置されている場合は碎石埋戻しはNGです。

建物内の場合、埋戻しの負荷荷重により、建物本体の偏心率などに影響が出たり、ピットそのものが、もたなかつたりする場合があるため、構造計算が必要となります。構造計算の結果、躯体補強を行うことになれば、かなり高額な工事となります。

まず、ピットを埋める碎石の重量が問題になります。碎石の重量だけで、車1台の駐車スペースにつき、地下1段で約50t、地下2段で約100tの負荷が掛ります。その上にアスファルトやコンクリート、更に車の重量が掛ります。

業者によつては、地耐力の検討を行わずに埋戻し工法で工事を行う場合があり、大変、危険です。
・ボーリングデータの「N値」と埋め戻した場合の、1m²あたりの重量を比較し、地耐力計算による判定を行いう例を次に示します。

許容地耐力の検討

例題として、地下ピットの間口5.5m、奥行約5.66m、ピット深約3.6mの場合の計算例です。

- ・ピット全体に掛る重量を計算します。
- ・まず、駐車する車両の重量。最大掛る重量として、重めの数値で、1台あたり、2.5t×2台で、5t
- ・次にアスファルトの体積を出します。
厚みを5cmとし、間口5.5m×奥行約5.66m×厚0.05mで、1.56m³、これに比重2.35tをかけて、3.67t
- ・次は、碎石RC-40の体積。間口5.5m×奥行約5.66m×厚3.55mで、110.51m³、比重1.6tをかけて、176.82