

# ボックスガレージの特徴

## 宅地の有効利用に最適！

ガレージ上には最大 3.3m まで盛土でき、その上に建物積載荷重として 15KN/m<sup>2</sup>可能です。したがって、ガレージの為の土地面積は必要ありません。(盛土高さ等、設置条件に応じて各型式を準備しております。詳しくは 68 ページをご参照下さい。)

## 組立工事は一日で完了！

工場で作成された各ブロックを、現地で組み立てるだけで OK！  
一日でガレージが出来上がります。

## 機能的な設備付！

シャッター、照明、スイッチ、コンセント、水道散水栓が標準仕様として、使い易く配置されております。

## 豊富なバリエーション！

軽自動車から大型車、ワンボックスまで、幅広い機種を準備しております。

## 興建式ボックスガレージは (財)日本建築センターの 第 1 号評定を取得しました。

### ガレージ評定取得までの流れ

- ・昭和 53 年、興建式ボックスガレージの建設大臣認定 (建設省東住指発) を取得する。
- ・平成 10 年、建築基準法の一部が改正され、建築基準法第 38 条は削除される。この改正によりガレージの建設大臣認定は無くなる。
- ・平成 15 年、日本建築センターの一般評定 (BCJ 評定 -LC0010) を取得する。



# ボックスガレージの種類と適用土被り

ガレージ型式	間口寸法 (m) 巾×高さ	奥行き寸法 (m)	*1 適用土被り (m)		適合車種 (参考)
			*2 両側土圧	*2 片側土圧	
<del>II PaL-T・U</del>	3.0×2.0	T <sub>1</sub> ,U <sub>1</sub> :5.5 T <sub>2</sub> ,U <sub>2</sub> :6.0 T <sub>3</sub> ,U <sub>3</sub> :6.5 T <sub>4</sub> ,U <sub>4</sub> :7.0 T <sub>5</sub> ,U <sub>5</sub> :7.5 T <sub>6</sub> ,U <sub>6</sub> :8.0  T <sub>14</sub> ,U <sub>14</sub> :12.0	1.8 <del>-(1.6)</del>	0.8 <del>-(0.7)</del>	<del>660c.c.クラス</del> <del>2000c.c.クラス</del>
<del>III PaL-T・U</del>	3.0×2.0		2.8 <del>-(2.5)</del>	1.8 <del>-(1.6)</del>	<del>660c.c.クラス</del> <del>2000c.c.クラス</del>
II PaLL-T・U	3.0×2.2		2.3 (2.05)	1.1 (0.9)	ワンボックスカー
III PaLL-T・U	3.0×2.2		3.3 (2.85)	2.1 (1.8)	ワンボックスカー
II PaLH-U	3.0×2.6		2.3 (2.05)	0.8 (0.7)	ワンボックスカー (ハイルーフトタイプ)
III PaLH-U	3.0×2.6		3.3 (2.85)	1.8 (1.6)	ワンボックスカー (ハイルーフトタイプ)

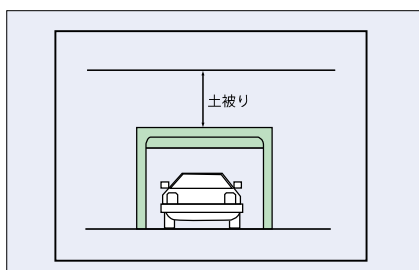
※上表 ( ) 内は L 型直壁式擁壁の場合の許容値を示す。

※高さ 2.0 mは現在取り扱いございません

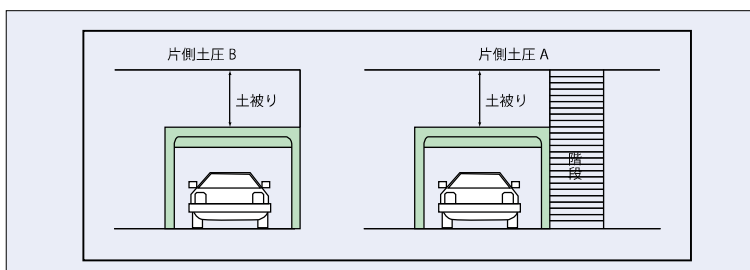
※ 1 : 擁壁とガレージの適合表をご参照下さい。 ※ 2 : 両側土圧、片側土圧および段差土圧

ガレージの設置条件は、両側土圧、片側土圧および段差土圧に分かれており、各々の状態は下図の通りになります。

## ■ 両側土圧



## ■ 片側土圧



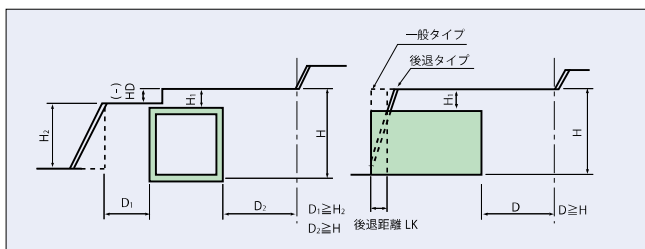
両側土圧、片側土圧 B および片側土圧 A では基礎形状が異なります。(基礎形状については別途図面をご参照下さい)

## ■ 段差土圧

段差を限定することによって、両側土圧と同様の扱いとすることが出来る場合があります。

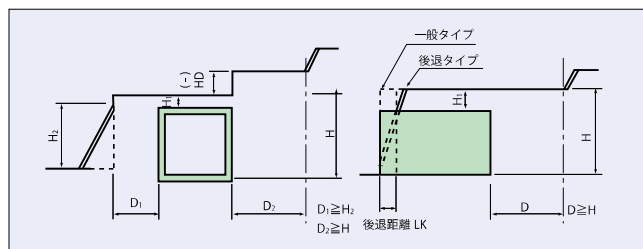
### 段差土圧 ①

A. 段差がマイナスの場合 (段差範囲 : 0 ~ - HD)  
両側土圧と同様の扱いとすることが出来ます。



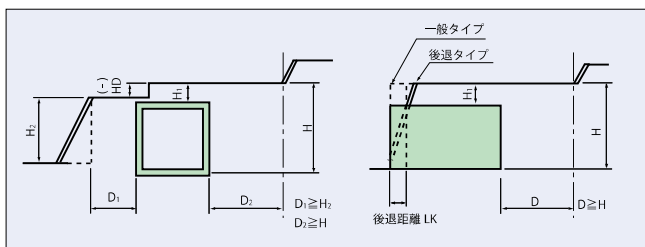
### 段差土圧 ①

B. 段差がプラスの場合 (段差範囲 : 0 ~ + HD)  
両側土圧と同様の扱いとすることが出来ます。



### 段差土圧 ② (段差範囲 : - HD を超え、- H まで)

片側土圧 B と同様の扱いとなります。

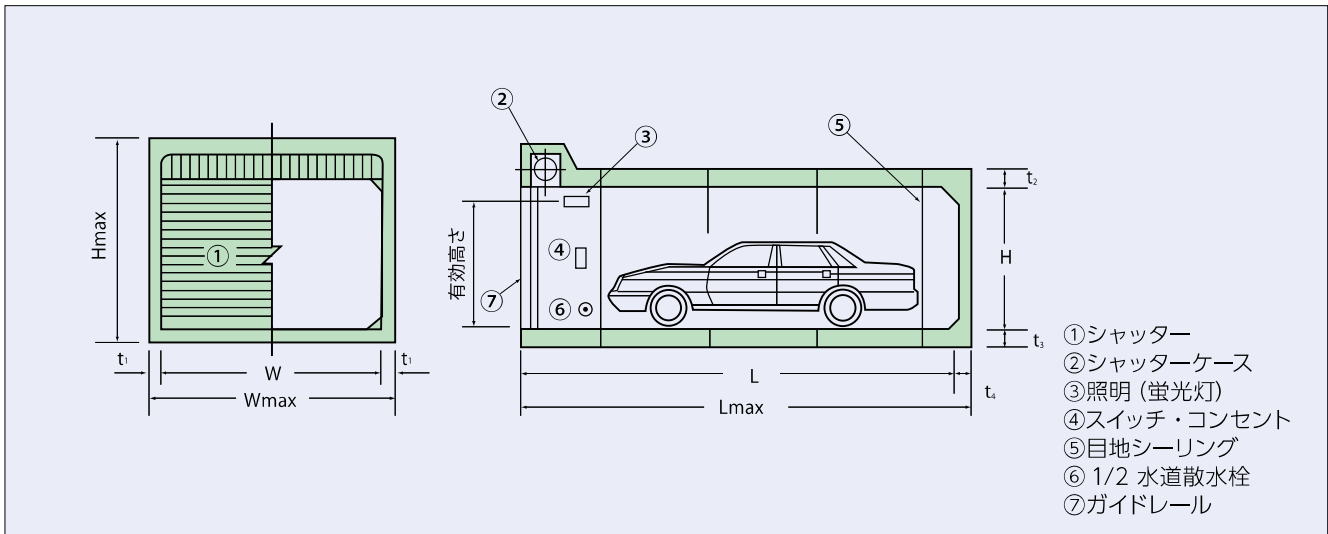


注 : 段差 HD の値は、設置土被り H<sub>1</sub> によって異なる値となります。

両側土圧、片側土圧および段差土圧の判定について、不明の点がございましたら、お気軽にお問い合わせ下さい。

# ボックスガレージの構造及び形状寸法(2)

## バランスシャッタータイプ (T型)



- ①シャッター
- ②シャッターケース
- ③照明 (蛍光灯)
- ④スイッチ・コンセント
- ⑤目地シーリング
- ⑥ 1/2 水道散水栓
- ⑦ガイドレール

### ■ バランスシャッタータイプの寸法表

単位mm

型式名	W	H	L	Wmax	Hmax	有効高さ	Lmax	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>
<del>Ⅱ PaL-T</del>	<del>3000</del>	<del>2000</del>	<del>5500~ 12000</del>	<del>3300</del>	<del>2650</del>	<del>2000</del>	<del>5650~ 12150</del>	<del>150</del>	<del>180</del>	<del>180</del>	<del>150</del>
<del>Ⅲ PaL-T</del>	<del>3000</del>	<del>2000</del>	<del>5500~ 12000</del>	<del>3360</del>	<del>2690</del>	<del>2000</del>	<del>5650~ 12150</del>	<del>180</del>	<del>210</del>	<del>220</del>	<del>150</del>
Ⅱ PaLL-T	3000	2200	5500~ 12000	3340	2850	2200	5650~ 12150	170	180	180	150
Ⅲ PaLL-T	3000	2200	5500~ 12000	3380	2890	2200	5650~ 12150	190	210	220	150

### 標準仕様

#### ■ バランスシャッター



#### ■ 照明 (蛍光灯)



壁取付

#### ■ 電動スイッチボックス (オプション仕様)



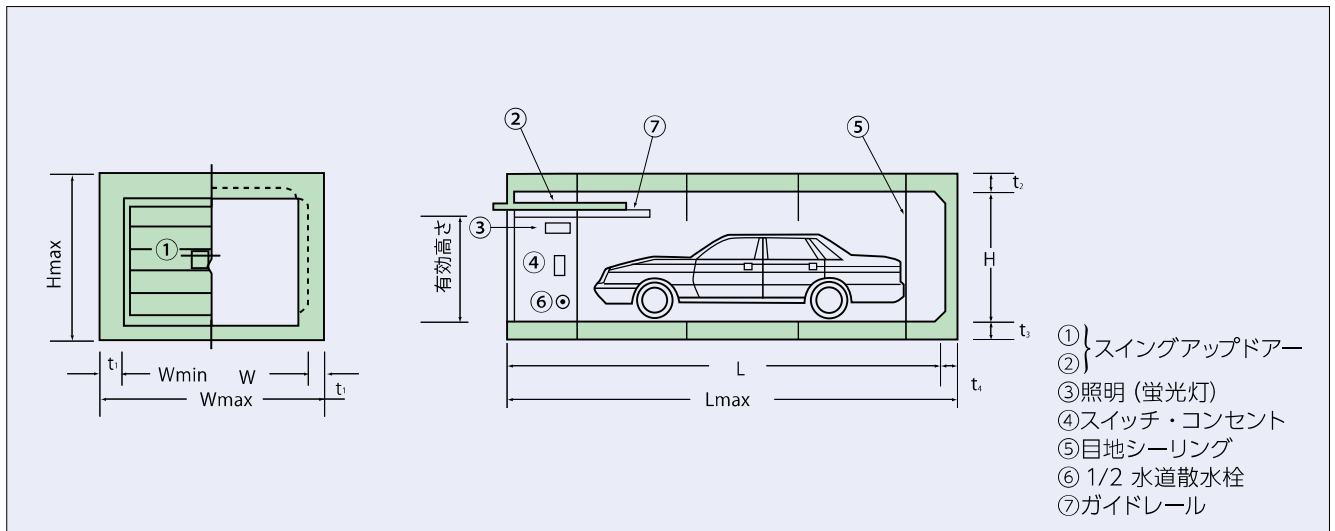
水道及び電気の位置はガレージの左右、いずれからでも接続可能です。

オプションで奥壁に、出入り口も取付可能です。

電動リモコンシャッタータイプも準備しております。(バランスタイプ・スイングタイプ・オーバータイプはオプション仕様) 尚、標準仕様以外のシャッター及び照明器具等を取付御希望の場合は、別途見積り致します。

※バランスタイプ・オーバータイプの電動のみスイッチボックスが外付になります。

## スイングアップドアタイプ (U型)



### ■ スイングアップドアタイプの寸法表

単位:mm

型式名	W	H	L	Wmax	Hmax	Wmin.	有効高さ	Lmax	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>
<del>Ⅱ PaL-U</del>	<del>3000</del>	<del>2000</del>	<del>5500~ 12000</del>	<del>3300</del>	<del>2360</del>	<del>2800</del>	<del>1775</del>	<del>5650~ 12150</del>	<del>150</del>	<del>180</del>	<del>180</del>	<del>150</del>
<del>Ⅲ PaL-U</del>	<del>3000</del>	<del>2000</del>	<del>5500~ 12000</del>	<del>3360</del>	<del>2430</del>	<del>2800</del>	<del>1775</del>	<del>5650~ 12150</del>	<del>180</del>	<del>210</del>	<del>220</del>	<del>150</del>
Ⅱ PaLL-U	3000	2200	5500~ 12000	3340	2560	2780	1955	5650~ 12150	170	180	180	150
Ⅲ PaLL-U	3000	2200	5500~ 12000	3380	2630	2780	1955	5650~ 12150	190	210	220	150
※ Ⅱ PaLH-U	3000	2600	5500~ 12000	3340	2960	2700	2300	5650~ 12150	170	180	180	150
※ Ⅲ PaLH-U	3000	2600	5500~ 12000	3380	3030	2700	2300	5670~ 12170	190	210	220	170

※Ⅱ、Ⅲ PaLH はオーバーライダータイプのシャッター仕様となります。

### ■ スイッチ、コンセント



### ■ 水道散水栓1/2



### ■ スイングアップドア



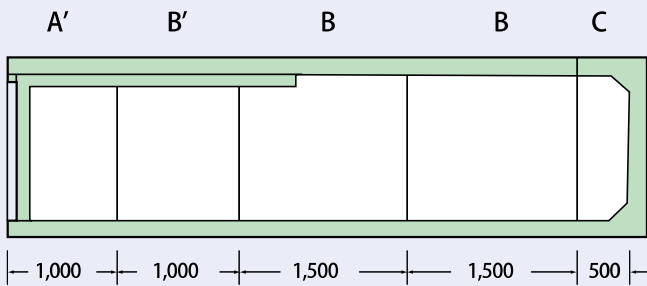
L寸法は、5.5m ~ 12.0m まで 0.5m 単位で自由に長さが選べます。

尚、本仕様書は改良の為、予告なく変更することがありますので、あらかじめ御了承下さい。

# ボックスガレージの重量内訳

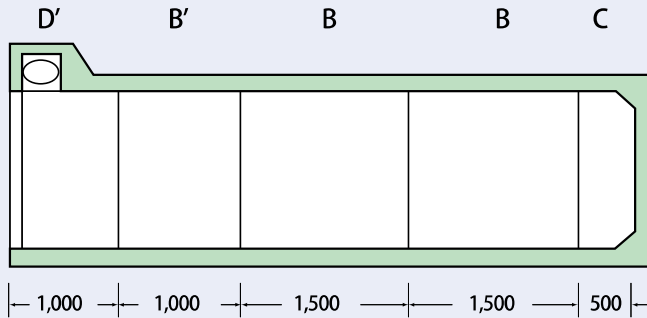
ガレージ 型式	先頭			中間		奥壁
	オーバースライダー 1.0m A'	スイングアップ 1.0m A'	バランスシャッター 1.0m D'	1.5m B	1.0m B'	0.5m C
<del>Ⅱ PaL</del>	<del>—</del>	<del>4,690kg</del>	<del>5,010kg</del>	<del>6,840kg</del>	<del>4,560kg</del>	<del>5,460kg</del>
<del>Ⅲ PaL</del>	<del>—</del>	<del>5,660kg</del>	<del>5,710kg</del>	<del>8,250kg</del>	<del>5,500kg</del>	<del>6,100kg</del>
Ⅱ PaLL	—	5,070kg	5,270kg	7,430kg	4,950kg	5,970kg
Ⅲ PaLL	—	5,890kg	5,940kg	8,700kg	5,800kg	6,650kg
Ⅱ PaLH	5,410kg	—	—	7,940kg	5,290kg	6,660kg
Ⅲ PaLH	6,480kg	—	—	9,270kg	6,180kg	7,790kg

## オーバースライダータイプ (U型)



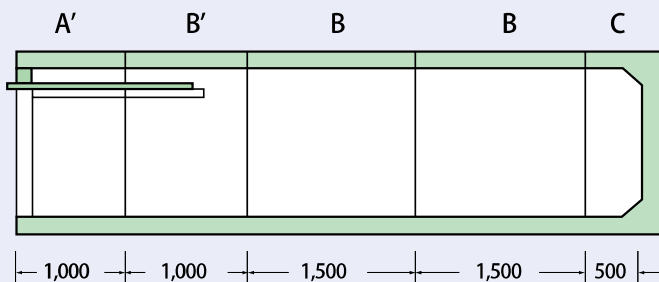
(組合せ総質量：参考例)  
Ⅱ PaLH-UI 33,240kg  
Ⅲ PaLH-UI 38,990kg)

## バランスシャッタータイプ (T型)



(組合せ総質量：参考例)  
Ⅱ PaLL-TI 28,710kg  
Ⅲ PaLL-TI 34,270kg)

## スイングアップタイプ (U型)

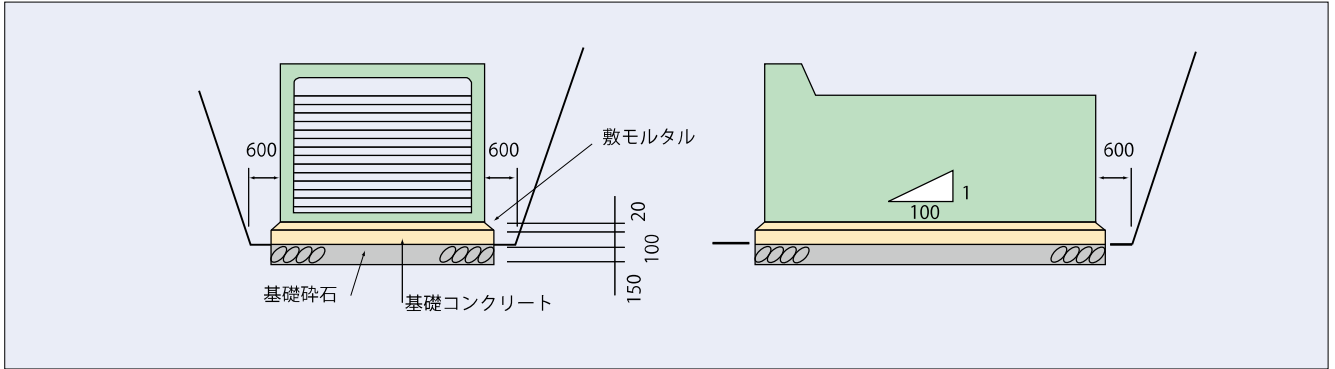


(組合せ総質量：参考例)  
Ⅱ PaLL-UI 28,390kg  
Ⅲ PaLL-UI 31,220kg)

## 基礎工事歩掛り

ボックスガレージの基礎構造は、両側土圧と片側土圧で異なります。  
 下表に設置条件・型式掛りを示します。

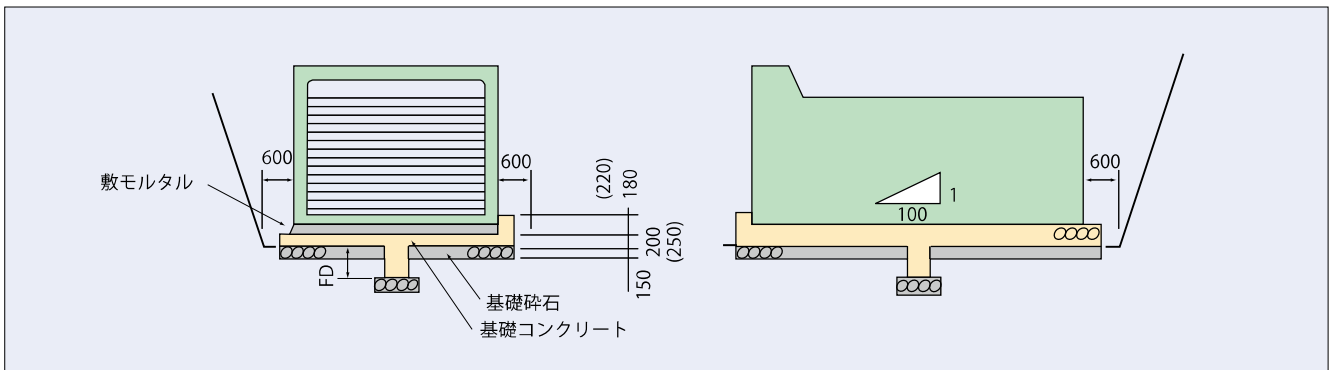
### 両側土圧



両側土圧の基礎歩掛り

型式名	ⅡPaL, ⅡPaLL, ⅡPaLH						ⅢPaL, ⅢPaLL, ⅢPaLH					
	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
ガレージの奥行 m	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
砕石 m <sup>3</sup>	3.21	3.48	3.75	4.02	4.29	4.56	3.27	3.54	3.83	4.10	4.37	4.64
	3.26	3.53	3.80	4.07	4.34	4.62	3.29	3.56	3.84	4.11	4.40	4.67
コンクリート (18N/mm <sup>2</sup> ) m <sup>3</sup>	2.14	2.32	2.50	2.68	2.86	3.04	2.18	2.36	2.55	2.73	2.91	3.09
	2.17	2.35	2.53	2.71	2.89	3.08	2.19	2.37	2.56	2.74	2.93	3.11
	2.34	2.54	2.74	2.94	3.13	3.33	2.37	2.57	2.77	2.97	3.16	3.36

### 片側土圧



片側土圧の基礎歩掛り

型式名	ⅡPaL, ⅡPaLL, ⅡPaLH						ⅢPaL, ⅢPaLL, ⅢPaLH					
	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
ガレージの奥行 m	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
砕石 m <sup>3</sup>	3.73	4.03	4.33	4.62	4.92	5.21	3.91	4.21	4.52	4.82	5.13	5.43
	4.12	4.44	4.77	5.09	5.41	5.73	4.28	4.61	4.94	5.27	5.60	5.93
コンクリート (21N/mm <sup>2</sup> ) m <sup>3</sup>	6.39	6.87	7.35	7.83	8.31	8.80	8.04	8.64	9.23	9.83	10.43	11.03
	7.17	7.71	8.24	8.78	9.31	9.85	9.07	9.73	10.40	11.06	11.72	12.38
	7.59	8.16	8.72	9.29	9.86	10.42	9.65	10.35	11.06	11.76	12.46	13.17

※注：基礎コンクリート上面には、1/100 程度の水勾配を付けて下さい。  
 ：基礎に関する詳細寸法は別紙基礎図をご参照下さい。

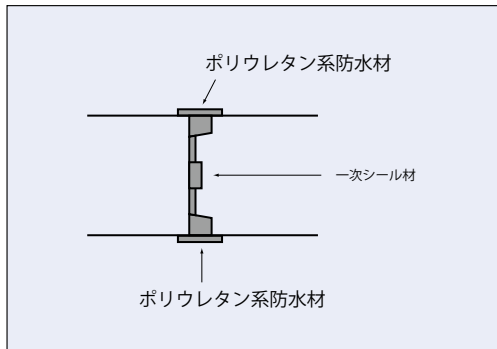
# 施工々事の注意事項

興建式ボックスガレージを施工する際には、下記の事項に十分注意して工事を行って下さい。

## 防水工事

下図に示す様な防水目地で、工事を行います。

### 標準防水目地



### ご注意

#### 〈結露現象〉

車庫内壁には温度差により空気中の水分が水滴となって付着することがあります。(結露現象)  
物を置く際には、すのこを敷くなどして、床や壁から少し離して下さい。  
また、結露現象は「夏季」に生じやすく、防止対策として、シャッターを開放しておくことや除湿機の取付け等をお勧め致します。

#### 〈白華現象〉

車庫内壁のコンクリート表面に白い結晶物が発生することがあります。(白華現象)  
コンクリートの強度に問題はなく生成物も無害ですが、結晶物が車に付着すると、塗装が変色したり傷むことがあります。  
車に付着する前に、水洗いブラッシングなどして、結晶物の除去をお願い致します。

お車ならびに車庫を長く綺麗にお使い頂きますために車庫のお手入れを、宜しくお願い致します。

## 電気配線及び水道配管工事

オプションで内面に高耐久性処理を施すことができます。湧水の多い場所や、結露の発生する場所においてご利用くださいますことをお勧めします。

電気は、先頭ブロックの左右両側に配管が露出していますので、都合の良い方からリード線を通して蛍光灯へ、さらに蛍光灯からスイッチへ配線して下さい。尚、外部配管接続部は防水処理を施して下さい。水道も、左右両側にソケット 1/2 が埋め込んでありますので、都合の良い方へ接続して下さい。電気、水道共、使用しない側の配管は穴埋めし、防水処理を施して下さい。

## 埋め戻し

埋め戻しは一度に多量の土砂を埋めず、30cm 以下の厚さの層に分けて各層ごとに締め固めて下さい。特に、ガレージ側面は十分締め固めて下さい。

※注：埋め戻し後、ガレージ上に重機等が乗らない様に、注意して下さい。

## 基礎工事

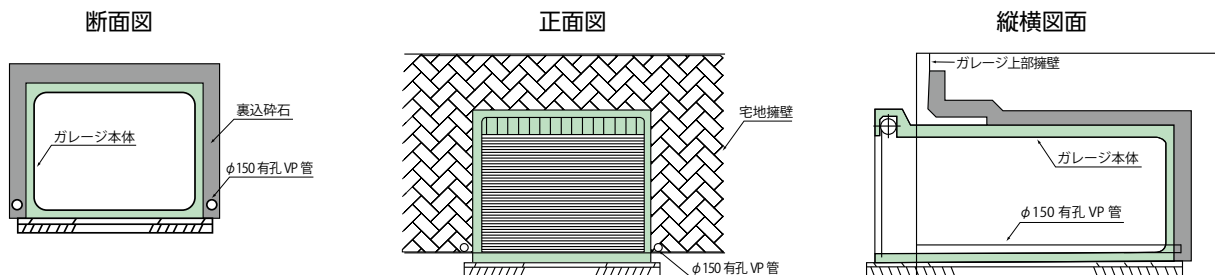
基礎コンクリート上面の高さは、計画高さより 20mm 程度（敷モルタル厚）低く仕上げして下さい。尚かつ、上面には 1/100 程度の水勾配を付けて下さい。

## 組立工事

組立工事も、当社にて責任を持って行っております。本体・組立工事共で、興建産業(株)と御指名下さい。

## 興建式ボックスガレージ排水仕様例

興建式ボックスガレージを施工する際、長く本製品をご愛用いただくために下図のような施工をしていただくことをご推奨いたします。



## 高耐久性表面コーティング処理

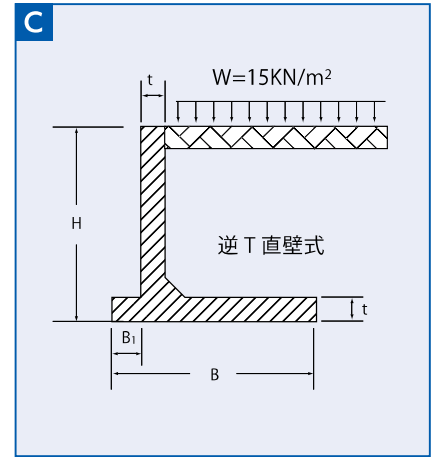
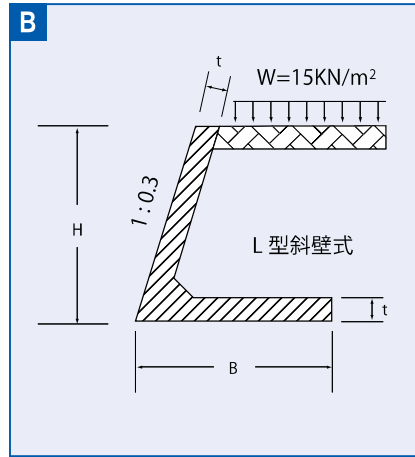
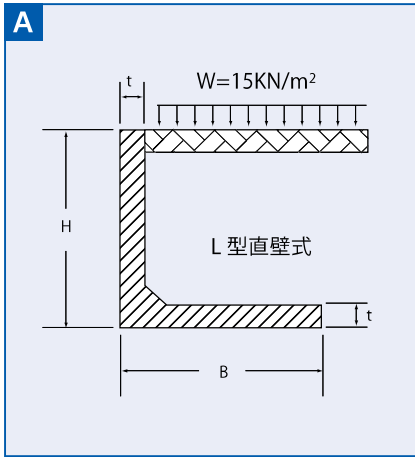
ご購入されたガレージの内面をいつまでもきれいにお使いいただけます為に、オプションで予め「高耐久性表面コーティング処理」して頂くことをお勧め致します。(詳しくは弊社にお問い合わせ下さい)

## 製品保障期間について

当社製品本体は設置後 10 年、目地コーキング部は 5 年、シャッターは 1 年となります。(詳細は弊社にお問い合わせください)

# ボックスガレージ上の擁壁

擁壁の底版に発生する反力はボックスガレージの設計荷重以下でなければなりません。よって、下記に示す形状寸法の擁壁（場所打）を施工していただく事を、ご推奨いたします。



■ L型直壁式 (A)

呼び名	H(m)	B(m)	t(m)
700	0.70	0.65	0.15
900	0.90	0.75	0.15
1100	1.10	1.00	0.15
1600(L)	1.60	2.90	0.25
1600(S)	1.60	1.50	0.25
1800(L)	1.80	2.90	0.25
1800(S)	1.80	1.70	0.25
2050(L)	2.05	3.90	0.25
2050(S)	2.05	2.15	0.25
2500(L)	2.50	4.80	0.30
2500(S)	2.50	2.90	0.30
2850	2.85	4.80	0.35

■ L型斜壁式 (B)

呼び名	H(m)	B(m)	t(m)
800	0.80	0.86	0.15
1100	1.10	1.10	0.15
1300	1.30	1.25	0.20
1800	1.80	1.60	0.25
2100	2.10	1.80	0.25
2300	2.30	1.95	0.30
2800	2.80	2.30	0.35
3300	3.30	2.60	0.40

■ 逆T型直壁式 (C)

呼び名	H(m)	B(m)	B <sub>1</sub> (m)	t(m)
800	0.80	0.80	0.10	0.15
1100	1.10	1.00	0.15	0.15
1300	1.30	1.15	0.20	0.20
1800	1.80	1.75	0.25	0.25
2100	2.10	2.00	0.30	0.25
2300	2.30	2.10	0.35	0.30
2800	2.80	2.70	0.40	0.35
3300	3.30	3.00	0.50	0.40

## 擁壁とガレージの適合表

■ 擁壁とガレージの適合表

ガレージ型式	擁壁高 H(m)	擁壁型式																																							
		0.7			0.8			0.9			1.1			1.3			1.6			1.8			2.05			2.1			2.3			2.5			2.8			2.85			3.3
設置条件		A	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B							
HPaL	片側土圧																																								
	両側土圧													L																											
II PaLL	片側土圧																																								
	両側土圧													S				L	L																						
II PaLH	片側土圧																																								
	両側土圧													S				L	L																						
III PaL	片側土圧																																								
	両側土圧													S				S	S																						
III PaLL	片側土圧																																								
	両側土圧													S				S	S																						
III PaLH	片側土圧																																								
	両側土圧													S				S	S																						

擁壁型式 A : L型直壁式、B : L型斜壁式、C : 逆T型直壁式



## 施工例

共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスガレージ

L型擁壁

水路

貯留槽

河川護岸基礎用  
ブロック

ATMブース

組立歩道

建築部材



木目シャッター 施工実例

