

『鳥取県グリーン商品』認定製品



リサイクル  
**R**ブロック

# ボックスカルバート



郡家コンクリート工業株式会社

# ボックスカルバート

## 特長

- 従来現場打ちされていたものを、プレキャスト化し、小河川の道路横断部分、山間部の排水路、公共下水道、共同溝、地下道等に使用できます。
- 工場で製造した均一な製品を据付けるだけなので、現場打ちと比較して大幅な工機短縮が図れます。



### 【設計条件】

活荷重	T-20		T-25	
	最小	最大	最小	最大
土被り範囲				
種類				
道路埋設指針標準型	0.2m	3.0m	0.2m	3.0m
(日本下水道協会Ⅱ類認定)	—	—	0.2m	3.0m
Nタイプ	0.2m	3.0m	0.2m	3.0m
特注対応規格	設計条件に合わせて設計いたします。			

### 【規格種類の説明】

#### 1) 道路埋設指針標準型(社団法人 日本下水道協会Ⅱ類認定資器材)

- ① 全国ボックスカルバート協会が、(財)国土開発技術研究センターに委託し、道路土工指針等に対する補助的指針として位置づけられる「鉄筋コンクリート製プレキャストボックスカルバート道路埋設指針」が平成 2 年 3 月に作成され、ボックスカルバート協会ではこれに準拠したボックスカルバート協会規格を制定しました。(平成 10 年 4 月にボックスカルバート協会では、道路構造令の改訂に伴い、道路埋設指針の内容が変更され、それに準拠しております。)本規格は平成 7 年 4 月に(社)日本下水道協会のⅡ類認定規格として登録されています。
- ② (社)日本下水道協会Ⅱ類認定資器材(道路埋設指針標準型)ボックスカルバートは外圧強さにより、RC1 種と RC2 種に区分されます。1 種、2 種とも形状寸法、許容応力度法による設計における適用土被りの範囲は同じですが、2 種については、主としてコンクリート用膨張性混和材を使用し、ひび割れ強度が大きくなっています。

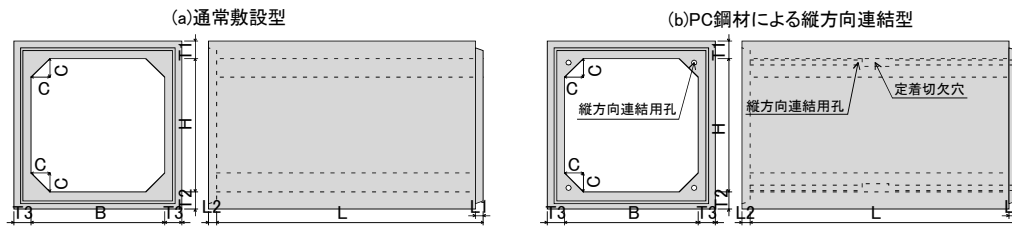
#### 2) Nタイプ

- ① 形状寸法は埋設指針型と同じですが、材料強度、配筋が異なる当社の独自規格で、外圧強度は、(社)日本下水道協会Ⅱ類認定資器材(道路埋設指針標準型)とほぼ同等であります。
- ② (社)日本下水道協会Ⅱ類認定資器材(道路埋設指針標準型)は現在 46 種類の規格が制定されていますが、現場の状況により、これだけに対応できないこともあります。その際、これを埋めるかたちでNタイプの豊富な寸法で対応してください。

#### 3) 特注対応規格

(社)日本下水道協会Ⅱ類認定資器材(道路埋設指針標準型)・Nタイプでは対応出来ない規格寸法や設計条件にも対応いたします。

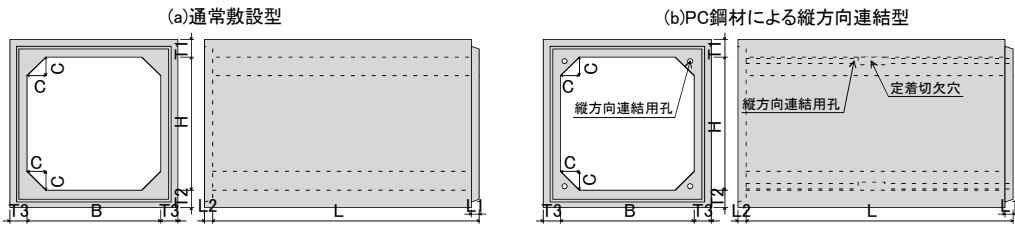
道路埋設指針標準型〔社〕日本下水道協会Ⅱ類認定資器材



規格名称 B×H	規格寸法(mm)									参考重量 (kg)
	内幅 B	内高 H	有効長 L	厚さ			ハンチ 高さ C	差し口 長さ L1	受け口 長さ L2	
				T1	T2	T3				
600 × 600	600	600	2000	130	130	130	100	60	40	2,000
700 × 700	700	700								2,260
800 × 800	800	800								2,520
900 × 600	900	600								2,390
900 × 900	900	900								2,780
1000 × 800	1000	800	2000	130	130	130	150	60	60	2,900
1000 × 1000		1000								3,160
1000 × 1500		1500								3,810
1100 × 1100	1100	1100	2000	130	130	130	150	60	60	3,420
1200 × 800	1200	800	2000	130	130	130	150	60	60	3,160
1200 × 1000		1000								3,420
1200 × 1200		1200								3,680
1200 × 1500		1500								4,070
1300 × 1300		1300								1300
1400 × 1400	1400	1400	2000	150	150	130	150	60	60	4,540
1500 × 1000	1500	1000	2000	160	160	140	150	60	60	4,470
1500 × 1200		1200								4,750
1500 × 1500		1500								5,170
※1800 × 1200	1800	1200	2000	170	170	150	150	80	80	5,600
1800 × 1500		1500								6,050
1800 × 1800		1800								6,500
2000 × 1500	2000	1500	2000	180	180	160	200	80	80	6,980
2000 × 1800		1800								7,460
2000 × 2000		2000								7,780
2200 × 1800	2200	1800	1500	200	200	180	200	80	80	6,570
2200 × 2200		2200								7,110
※2300 × 1500		2300								1500
※2300 × 1800	1800		6,720							
2300 × 2000	2000		6,990							
2300 × 2300	2300		7,400							
2400 × 2000	2400	2000	1500	210	210	190	200	80	80	7,530
2400 × 2400		2400								8,100
2500 × 1500		2500								1500
2500 × 1800	1800		7,790							
2500 × 2000	2000		8,090							
2500 × 2500	2500		8,840							
※2800 × 1500	2800		1500	1000	240	240	220	200	80	80
2800 × 2000		2000	6,290							
2800 × 2500		2500	6,840							
※2800 × 2800		2800	7,170							
3000 × 1500	3000	1500	1000	260	260	240	300	80	80	6,780
3000 × 2000		2000								7,370
3000 × 2500		2500								7,970
3000 × 3000		3000								8,570
3500 × 2000	3500	2000	1000	310	310	250	300	80	80	9,150
3500 × 2500		2500								9,780

注意 有効長は、1500mm または 1000mm とすることができます。  
 「道路土工指針」の改訂により、形状寸法を変更する場合があります。  
 一部リサイクル製品で対応できない規格もありますのでお問い合わせください。  
 ※は(社)日本下水道協会認定品外

# Nタイプ



規格名称 B×H	規格寸法(mm)									参考重量 (kg)
	内幅 B	内高 H	有効長 L	厚さ			ハンチ 高さ C	差し口 長さ L1	受け口 長さ L2	
				T1	T2	T3				
600 × 600	600	600	2000	130	130	130	100	60	40	2,000
600 × 700		700								2,130
600 × 800		800								2,260
600 × 900		900								2,390
600 × 1000		1000								2,520
700 × 600	700	600	2000	130	130	130	100	60	40	2,130
700 × 700		700								2,260
700 × 800		800								2,390
700 × 900		900								2,520
700 × 1000		1000								2,650
800 × 500	800	500	2000	130	130	130	100	60	40	2,130
800 × 600		600								2,260
800 × 700		700								2,390
800 × 800		800								2,520
800 × 900		900								2,650
800 × 1000		1000								2,780
800 × 1200		1200								3,040
900 × 600	900	600	2000	130	130	130	100	60	40	2,390
900 × 700		700								2,520
900 × 800		800								2,650
900 × 900		900								2,780
900 × 1000		1000								2,910
1000 × 600	1000	600	2000	130	130	130	150	60	60	2,640
1000 × 700		700								2,770
1000 × 800		800								2,900
1000 × 900		900								3,030
1000 × 1000		1000								3,160
1000 × 1200		1200								3,420
1000 × 1500		1500								3,810
1100 × 600	1100	600	2000	130	130	130	150	60	60	2,770
1100 × 800		800								3,030
1100 × 1000		1000								3,290
1100 × 1100		1100								3,420
1200 × 700	1200	700	2000	130	130	130	150	60	60	3,030
1200 × 800		800								3,160
1200 × 900		900								3,290
1200 × 1000		1000								3,420
1200 × 1200		1200								3,680
1200 × 1500		1500								4,070
1200 × 1700		1700								4,330
1250 × 1000	1250	1000	2000	140	140	130	150	60	60	3,640
1250 × 1250		1250								3,690
1250 × 1500		1500								4,290
1300 × 800	1300	800	2000	140	140	130	150	60	60	3,450
1300 × 1000		1000								3,710
1300 × 1200		1200								3,970
1300 × 1300		1300								4,100
1300 × 1600		1600								4,490
1300 × 1800		1800								4,750
1400 × 1000	1400	1000	2000	150	150	130	150	60	60	4,020
1400 × 1200		1200								4,280
1400 × 1400		1400								4,540
1500 × 800	1500	800	2000	160	160	140	150	60	60	4,190
1500 × 1000		1000								4,470
1500 × 1200		1200								4,750
1500 × 1500		1500								5,170
1500 × 1800		1800								5,590
1500 × 2000		2000								5,870

規格名称 B×H	規格寸法(mm)									参考 重量 (kg)
	内幅 B	内高 H	有効長 L	厚 さ			ハンチ 高さ C	差し口 長さ L1	受け口 長さ L2	
				T1	T2	T3				
1600 × 800	1600	800	2000	160	160	140	150	60	60	4,350
1600 × 1000		1000								4,630
1600 × 1300		1300								5,050
1600 × 1600		1600								5,470
1800 × 1000	1800	1000	2000	170	170	150	150	80	80	5,300
1800 × 1200		1200								5,600
1800 × 1500		1500								6,050
1800 × 1800		1800								6,500
1800 × 2000		2000								6,800
2000 × 1000	2000	1000	2000	180	180	160	200	80	80	6,180
2000 × 1200		1200								6,500
2000 × 1500		1500								6,980
2000 × 1800		1800								7,460
2000 × 2000		2000								7,780
2100 × 1200	2100	1200	1500	190	190	170	200	80	80	5,310
2100 × 1500		1500								5,690
2100 × 1800		1800								6,070
2100 × 2100		2100								6,450
2200 × 1200	2200	1200	1500	200	200	180	200	80	80	5,760
2200 × 1500		1500								6,170
2200 × 2000		2000								6,840
2200 × 2200		2200								7,110
2300 × 800	2300	800	1500	200	200	180	200	80	80	5,370
2300 × 1500		1500								6,320
2300 × 2000		2000								6,990
2300 × 2300		2300								7,400
2400 × 1500	2400	1500	1500	210	210	190	200	80	80	6,820
2400 × 2000		2000								7,530
2400 × 2400		2400								8,100
2500 × 800	2500	800	1500	220	220	200	200	80	80	6,290
2500 × 1200		1200								6,890
2500 × 1500		1500								7,340
2500 × 1800		1800								7,790
2500 × 2000		2000								8,090
2500 × 2500		2500								8,840
2600 × 1000	2600	1000	1500	230	230	210	200	80	80	7,090
2600 × 1500		1500								7,870
2600 × 2000		2000								8,660
2600 × 2600		2600								9,610
2700 × 900	2700	900	1500	230	230	210	200	80	80	7,100
2700 × 1500		1500								8,040
2700 × 2000		2000								8,830
2800 × 1500	2800	1500	1000	240	240	220	200	80	80	5,740
2800 × 2000		2000								6,290
2800 × 2800		2800								7,170
3000 × 1000	3000	1000	1000	260	260	240	300	80	80	6,170
3000 × 1500		1500								6,770
3000 × 2000		2000								7,370
3000 × 2500		2500								7,970
3000 × 3000		3000								8,570
3500 × 1000	3500	1000	1000	310	310	250	300	80	80	7,900
3500 × 1500		1500								8,530
3500 × 2000		2000								9,150
3500 × 2500		2500								9,780

注意 「道路土工指針」の改訂により、形状寸法を変更する場合があります。  
一部リサイクル製品で対応できない規格もありますのでお問い合わせください。

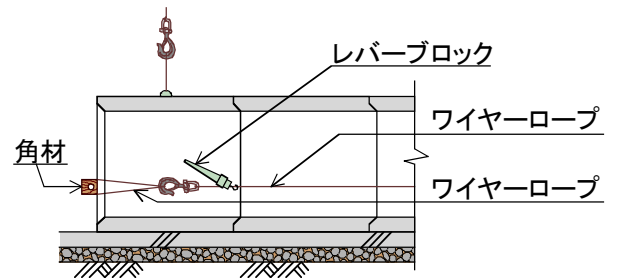


- 半管、斜切、流入口、マンホール付、グレーチング付等異型品も対応可能です。
- PC 鋼材にて縦(L)方向に緊張した PRC ボックスカルバートも製作可能です。
- 上記規格以外の製品についてもご要望に応じ製作いたします。
- 縦方向の検討型  
基礎地盤が良くない場合や土被りによる死荷重の変化が大きい場合は、現場うちボックスカルバートと同様 10~15m 以内を 1 ブロックとし、ブロックとブロックの継ぎ目に断落ち防止用枕を設け、防水シートでブロック継ぎ目を止水する。

## 施工方法

### (1) 通常敷設型

通常敷設型は、図に示すよう製品ブロックの継手部の凸凹を利用して接合するもので、ブロック相互の縦方向の連結は行なわない敷設方式である。この敷設方式は基礎地盤の良好な場合に用いるものとする。

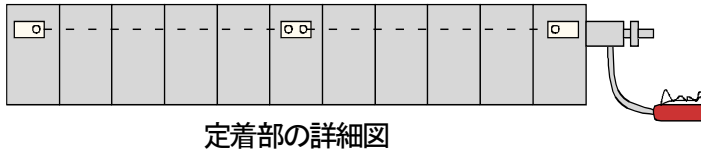


通常敷設形の敷設方式

### (2) 縦方向連結型

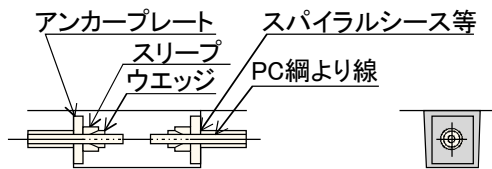
縦方向連結型は、下図に示すように製品ブロックを設置した後に、縦方向を PC 鋼材またはボルトにて連結する敷設方式である。次のような場合は、ボックスカルバートの縦方向の連結を行なうのが望ましい。

#### ■ PC 鋼材による連結

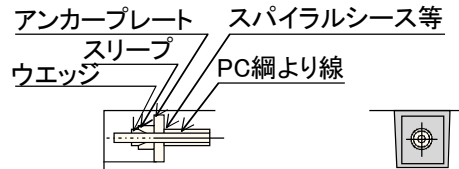


定着部の詳細図

- ① 地下水位が高く止水を考える場合。
- ② 道路を横断して設置する場合。
- ③ 地盤が良くない場合。
- ④ 基礎地盤の支持力が変化すると予測される場合。
- ⑤ 独立基礎で支持され、ボックスカルバートを桁として考える場合。



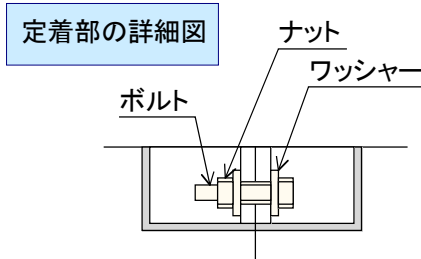
(a)中央部に定着切欠穴を設ける場合



(b)端部に定着切欠穴を設ける場合

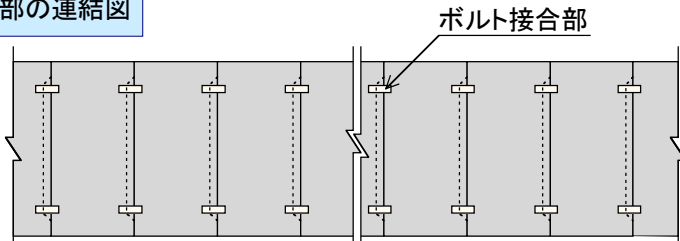
なお、曲線部や、屈折部の場合は、ボルトによる連結方法によるものとする。

#### ■ ボルトによる連結



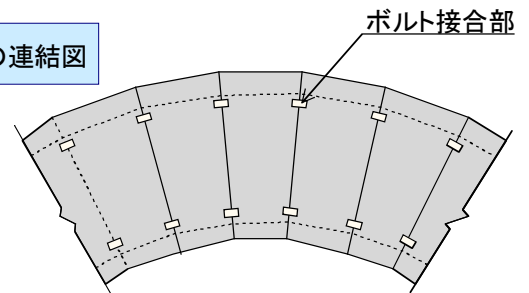
定着部の詳細図

#### 直線部の連結図



ボルト接合部

#### 曲線部の連結図

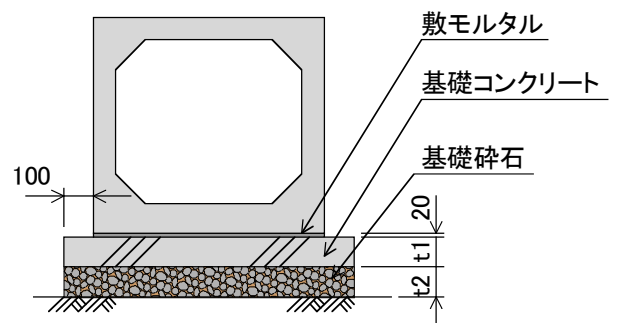


ボルト接合部

### (3) 直接基礎

普通地盤の場合は、碎石を敷均した上に基礎コンクリートを打設した基礎形式とする。なお、基礎の形状および厚さは、次の図、表を目安とする。

規格名称	寸法(mm)	
	t1	t2
600 × 600 ~ 1000 × 1000	100	150
1100 × 1100 ~ 2000 × 2000	150	200
2200 × 1800 ~ 3500 × 2500	200	250





■ 通常敷設型 据付け歩掛り			世話役	特殊作業員	普通作業員	ホイールクレーン賃料	諸雑費率
1個当り長さ(mm)	1個当り重量(t/個)		(人)	(人)	(人)	(日)	(%)
1000	1~2	未満	0.6	1.7	1.5	0.4	2
	2~4	"	0.8	2.3	1.9	0.6	
	4~6	"	1.2	3.7	3.3	1.0	
	6~8	"	1.7	5.1	4.6	1.4	
	8~10	"	2.2	6.5	6.0	1.8	
	10~12	"	2.7	7.9	7.4	2.2	
	12~14	"	3.0	8.7	8.1	2.5	
	14~16	"	3.3	9.5	8.8	2.8	
	16~18	"	3.5	10.2	9.4	3.0	
18~20	"	3.7	10.9	10.0	3.2		
1500	1~2	未満	0.4	1.3	1.1	0.3	1
	2~4	"	0.6	1.9	1.6	0.5	
	4~6	"	0.9	2.6	2.3	0.8	
	6~8	"	1.1	3.4	3.1	1.0	2
	8~10	"	1.4	4.2	3.7	1.3	
	10~12	"	1.6	5.0	4.4	1.6	
	12~14	"	1.9	5.8	5.1	1.8	
	14~16	"	2.2	6.7	5.8	2.1	
	16~18	"	2.5	7.6	6.5	2.4	
18~20	"	2.8	8.5	7.2	2.7		
2000	1~2	未満	0.2	0.5	0.4	0.2	1
	2~4	"	0.3	1.0	0.8	0.3	
	4~6	"	0.5	1.6	1.4	0.5	
	6~8	"	0.7	2.2	2.0	0.6	
	8~10	"	1.0	2.8	2.5	0.8	
	10~12	"	1.3	3.4	3.1	1.0	
	12~14	"	1.5	3.9	3.5	1.2	
	14~16	"	1.7	4.4	3.9	1.4	
	16~18	"	1.8	4.8	4.2	1.5	
18~20	"	1.9	5.2	4.5	1.6		

注意 1.歩掛りは、1ブロックを1部材で構成するボックスカルバートの据付け歩掛りであり、PC鋼材による縦締め歩掛りは含まれません。また、掘削、基礎(敷モルタル、基礎砕石)、埋戻しも含まれません。  
 2.敷モルタル、敷砂は別途必要量を計上してください。  
 3.諸経費は、レバーブロック損料であり、労務費、ホイールクレーン賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上してください。  
 4.上表は直線部の歩掛りであり、曲線部については上表の50%増しとします。 (10m 当り)

■ 縦方向連結型 据付け歩掛り			世話役	特殊作業員	普通作業員	ホイールクレーン賃料	諸雑費率
1個当り長さ(mm)	1個当り重量(t/個)		(人)	(人)	(人)	(日)	(%)
1000	1~2	未満	1.5	3.5	3.1	0.4	3
	2~4	"	1.7	4.4	4.0	0.6	
	4~6	"	2.2	6.0	5.6	1.0	
	6~8	"	2.8	7.6	7.1	1.4	
	8~10	"	3.4	9.2	8.7	1.9	
	10~12	"	4.0	10.8	10.3	2.2	
	12~14	"	4.4	11.7	11.2	2.5	
	14~16	"	4.8	12.6	12.1	2.8	
	16~18	"	5.1	13.4	12.9	3.0	
18~20	"	5.4	14.2	13.7	3.2		
1500	1~2	未満	1.1	2.7	2.4	0.3	5
	2~4	"	1.3	3.4	3.1	0.5	
	4~6	"	1.7	4.3	4.0	0.8	
	6~8	"	2.0	5.3	5.0	1.0	
	8~10	"	2.4	6.3	5.8	1.3	
	10~12	"	2.7	7.2	6.7	1.6	
	12~14	"	3.1	8.2	7.6	1.8	
	14~16	"	3.5	9.2	8.5	2.1	
	16~18	"	3.9	10.2	9.4	2.4	
18~20	"	4.3	11.2	10.3	2.7		
2000	1~2	未満	0.6	1.3	1.3	0.2	7
	2~4	"	0.8	2.0	1.8	0.3	
	4~6	"	1.1	2.8	2.6	0.5	
	6~8	"	1.4	3.6	3.4	0.6	
	8~10	"	1.8	4.4	4.1	0.8	
	10~12	"	2.2	5.2	4.9	1.0	
	12~14	"	2.4	5.8	5.5	1.2	
	14~16	"	2.6	6.4	6.1	1.4	
	16~18	"	2.7	6.9	6.6	1.5	
18~20	"	2.8	7.4	7.1	1.6		

注意 1.歩掛りは、1ブロックを1部材で構成するボックスカルバートの据付け歩掛りと、PC鋼材による縦締め歩掛りです。縦締め歩掛りとは、PC鋼材の組立て、挿入、緊張からブラウト注入までの一連作業とします。なお、掘削、基礎(敷モルタル、基礎砕石)、埋戻しは含まれません。  
 2.敷モルタル、敷砂、PC鋼材、定着金具は、別途必要量を計上してください。  
 3.諸経費は、レバーブロック、油圧ジャッキ(ポンプを含む)・グラウトポンプ・ミキサーの損料およびグラウト材の費用であり、労務費、ホイールクレーン賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上してください。  
 4.上表は直線部の歩掛りであり、曲線部については上表の50%増しとします。

# 安全上の注意

ご使用の前に必ずお読みください。

この説明書では、危険をその内容・程度に応じ、次の表示をしております。安全にご使用いただくために、この取扱説明書の内容を施工前に、工事に携わる全ての方に伝えていただき、ご理解いただけるようお願い致します。



**警告**

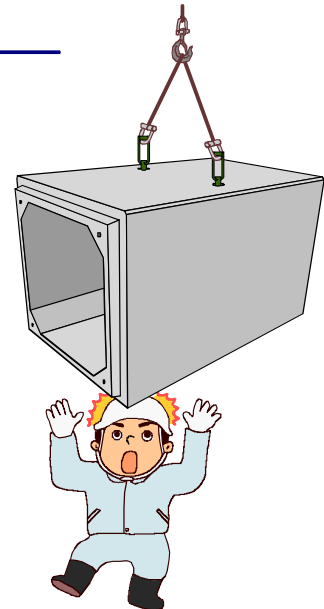
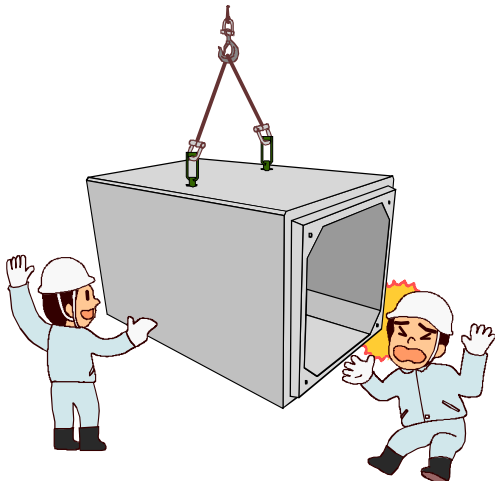
この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡、または重傷を負う可能性が想定される内容をしめします。



この記号は、禁止の行為であることを告げるものです。(～してはいけません。)

**警告** 製品が落下したときに大事に至らないように、次の事項をお守りください。

- ❌ 吊り上げ中、製品の下に入ることは厳禁です。  
〈製品が落下した時に、死亡事故の恐れがあります。〉
- ◆ 吊り上げ状態は、最低限の必要な時間にしてください。
- ◆ 吊り上げ状態でしばらく置かなければならないときには、地面より最低限の高さにしてください。
- ◆ 吊り上げ時は、決められた最低限の人以外は、製品には近づかないでください。



- ◆ 作業者は互いに声を掛け合い、安全に細心の注意を払ってください。
- ◆ 吊り上げ、移動の高さは、地面より最低限の高さにしてください。
- ❌ 製品の反転をする時は、製品が落下しても支障のない位置で行い、吊り金具側には立たないでください。

〈ワイヤーや吊り金具がハネたり、製品が横転して事故の原因になることがあります。〉

**警告** その他事故防止のため、次の事項をお守りください。

- ◆ 据え付け完了まで、ワイヤーや吊り金具を外さないでください。  
〈据え付け完了前にワイヤーや吊り金具を外して作業すると、重心が前にかたより、製品が横転し、事故の原因になることがあります。〉
- ◆ 吊り上げ前に、吊りワイヤー・ビームに十分な強度があること、ワイヤーのすり減り、パラ発生等の摩耗がないことを確認してください。  
〈吊り具に摩耗があると事故の原因になります。〉



- ◆ 作業完了時、ワイヤーや吊り具を外すときには、周囲に人がいないことを確認してください。  
〈ワイヤーや吊り具がハネて、事故の原因になることがあります。〉
- ◆ 吊り上げは、資格を持った人の操作するクレーンで行ってください。  
〈資格のない人が作業しますと、事故の原因になります。〉
- ◆ クレーンへの指示は決められた人が一人で合図してください。  
〈複数の人が合図しますと、現場が混乱し、事故の原因になります。〉

お問い合わせ

## 郡家コンクリート工業株式会社

本 社 〒680-0433 鳥取県八頭郡八頭町山上363-17  
TEL.(0858)73-0500 FAX.(0858)73-0535  
生コン工場 〒680-0427 鳥取県八頭郡八頭町奥谷206-1  
TEL.(0858)72-1154 FAX.(0858)72-1614  
[URL] <http://www.kooge.jp> [info@kooge.jp](mailto:info@kooge.jp)