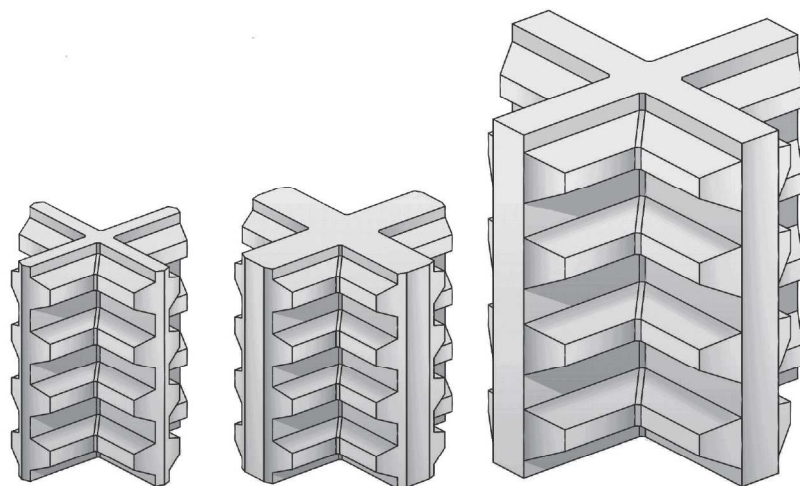


H O N M A

自然に優しい クロスブロック



本間コンクリート工業株式会社

VOL. 4

ごあいさつ

近年、コンクリートブロックには消波効果に留まらず、自然環境への影響を緩和、減免することが望まれています。

この度弊社では諸条件に鑑み、藻場を補完拡充し天然藻場に準ずる機能を持った“クロスブロック”を発売することになりました。

“クロスブロック”は藻場造成はもとより、根固・水産生物の幼稚仔育成及び増養殖等のマルチ機能を具備した、土木と漁業分野のボーダーレスを目指すコンクリートブロックです。

私たちは、子供たちに国の豊かな自然を残すために少しでも寄与できれば幸いと思います。

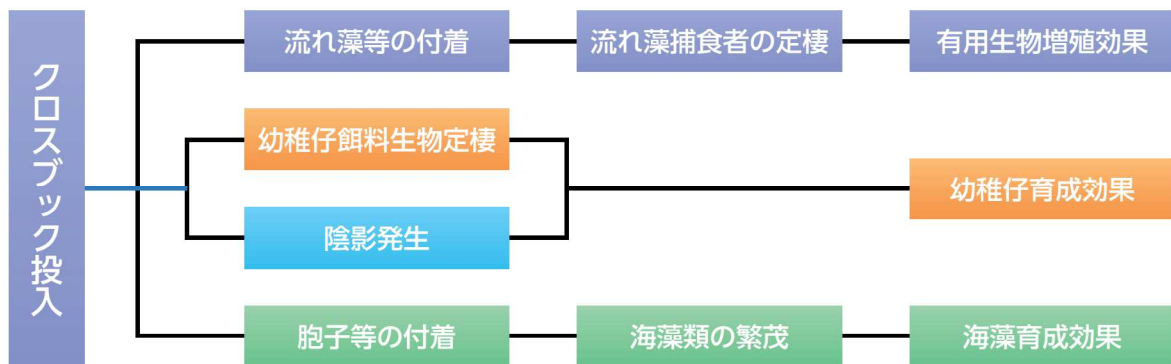
目次

▶ 特長	1
▶ 形状・諸元 (クロスブロックⅠ型)	2
▶ 形状・諸元 (クロスブロックⅡ型)	6
▶ 形状・諸元 (クロスブロックⅢ型)	10
▶ 施工例	14
▶ 投影図	15
▶ クロスブロックⅡ型 2t	16
根固・護床工配列図	
▶ クロスブロックの付着面積	18
▶ 製作順序	20
▶ 施工写真	22
▶ 施工実施例	24
▶ 実績表	25
▶ クロスブロックの適性について	28
▶ 工法の紹介	29

○ 特 長

- ブロック表面積が大きいため、海藻等が着生・繁茂し易く、人工の藻場として適している。
- 低重心設計で有効設置面積が大きいため転倒に対し、安定性が良い。
- 1個当たりの表面積が大きいため、施工面積当たりの使用個数が少なくて済む。
- 製作・施工が簡単である。
- 複雑な断面形状を有し、表面積が大きく、アワビ、サザエ、ウニ等の稚仔育成を促し、生息場の造成に適している。
- 潜堤として使用するため、自然景観を損ねない。
- 型枠を継ぎ足すことにより、高さ調整が可能で、投入場所の条件に応じた高さが得られる。

○ クロスブロックと環境効果フロー図



○ クロスブロックの面積

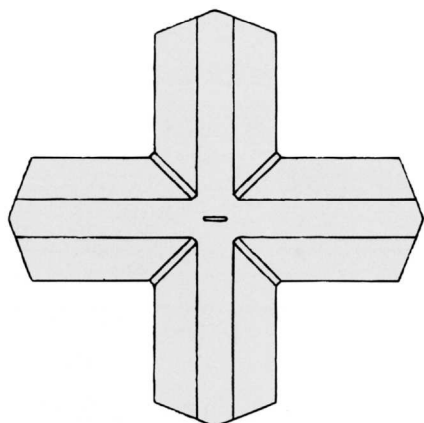
	体積 (m ³)	実質量 (t)	型枠面積 (m ²)	有効表面積 (m ²)	備考
クロスブロック	2.679	6.162	14.620	14.620	
シェークブロック	2.611	6.005	12.867	12.398	
截頭 シェークブロック	2.817	6.479	12.271	12.271	
方塊 (立方体)	2.628	6.044	9.522	9.522	

※他のブロックとの表面積比較：比較対象のブロックは自社のブロックとする。

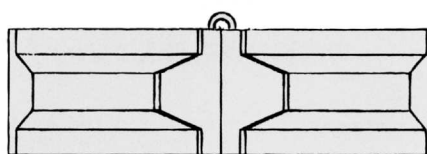
形状・諸元 (I型)

クロスブロック I 型

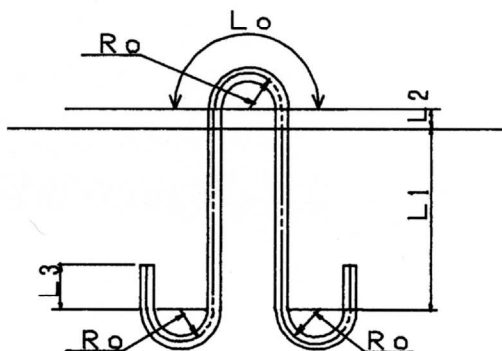
平面図



側面図



吊鉄筋寸法図



クロスブロック I 型 諸元表

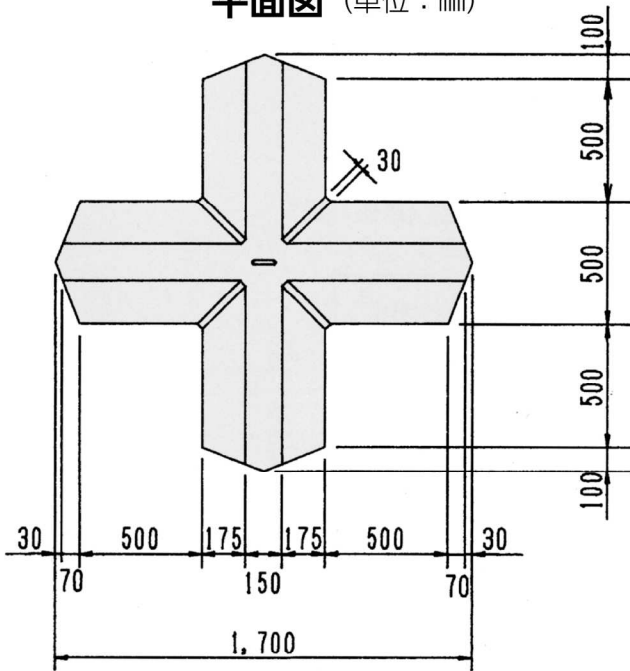
形式 (t)	コンクリート体積 (m ³)	型枠面積 (m ²)	実質量 (t)	実重量 (kN)	吊鉄筋量 (kg)	高さ (cm)
1t	0.440	4.81	1.012	9.924	1.77	50
2t	0.880	9.14	2.024	19.849	2.40	100
3t	1.320	13.47	3.036	29.773	4.31	150
4t	1.760	17.80	4.048	39.697	4.98	200

吊鉄筋 寸法表 (1本当り)

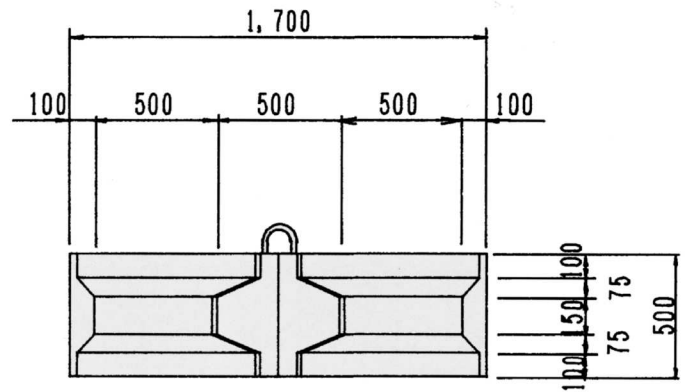
形式 (t)	径 (mm)	Lo (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	L3 (cm)	Ro (cm)	全長 (cm)	質量 (kg)	備考
1t	16	12.6	25.0	5.0	7.0	4.0	111.8	1.77	1本吊り
2t	16	12.6	45.0	5.0	7.0	4.0	151.8	2.40	//
3t	19	15.7	60.0	5.0	8.0	5.0	193.1	4.31	//
4t	19	15.7	75.0	5.0	8.0	5.0	223.1	4.98	//

▶ 1t-I 型

平面図 (単位: mm)



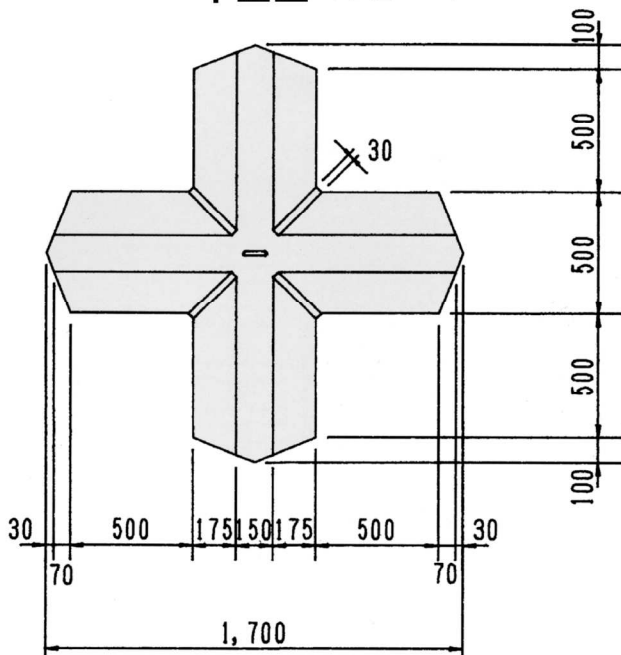
側面図 (単位: mm)



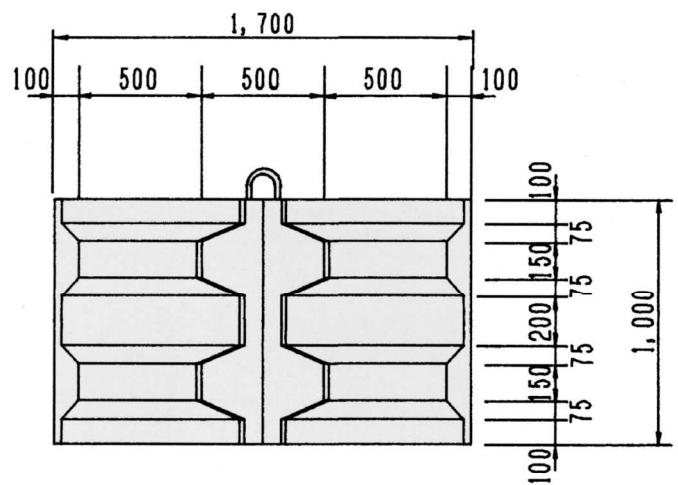
体積	0.440m ³
型枠面積	4.81m ²
実質量	1.012t
吊鉄筋	1.77kg

▶ 2t-I 型

平面図 (単位: mm)



側面図 (単位: mm)



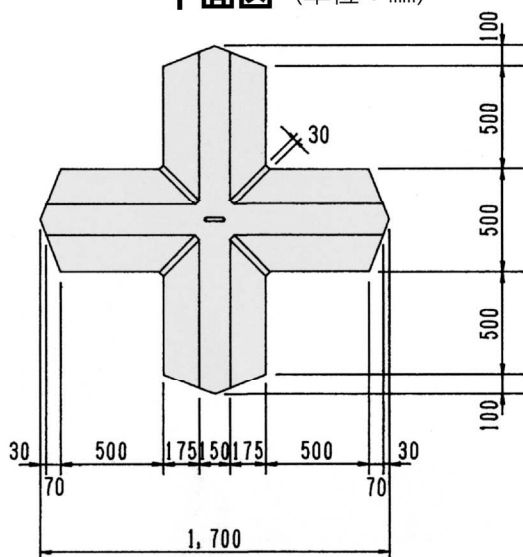
体積	0.880m ³
型枠面積	9.14m ²
実質量	2.024t
吊鉄筋	2.40kg

形状・諸元 (I型)

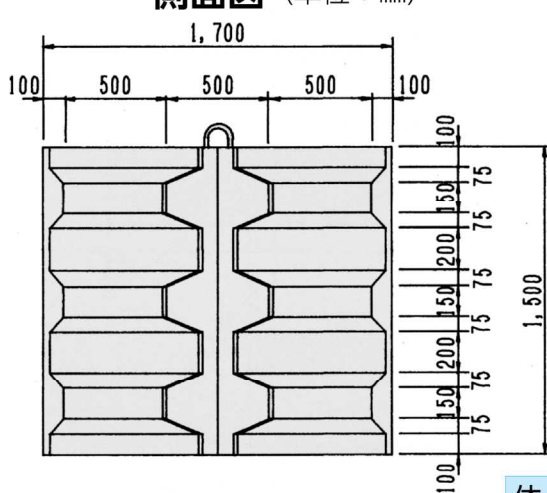
クロスブロック I 型

▶ 3t-I 型

平面図 (単位: mm)



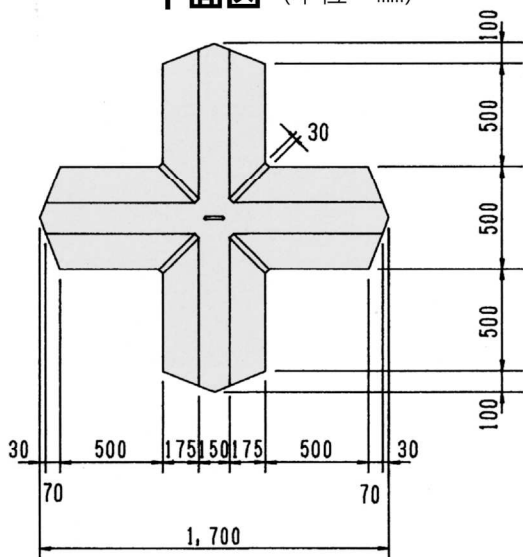
側面図 (単位: mm)



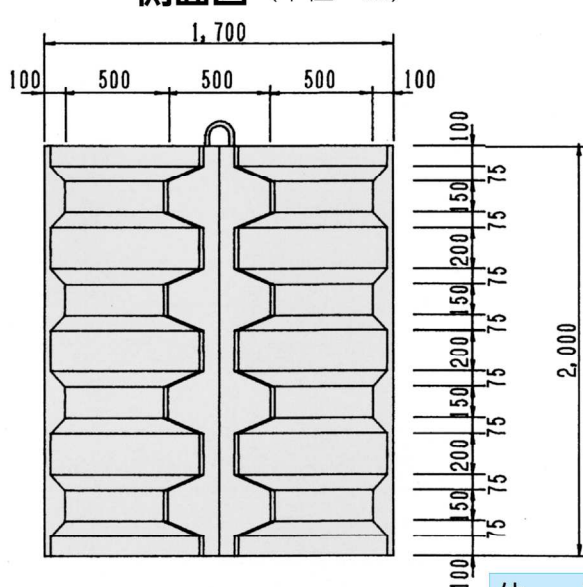
体積	1.320m ³
型枠面積	13.47m ²
実質量	3.036t
吊鉄筋	4.31kg

▶ 4t-I 型

平面図 (単位: mm)



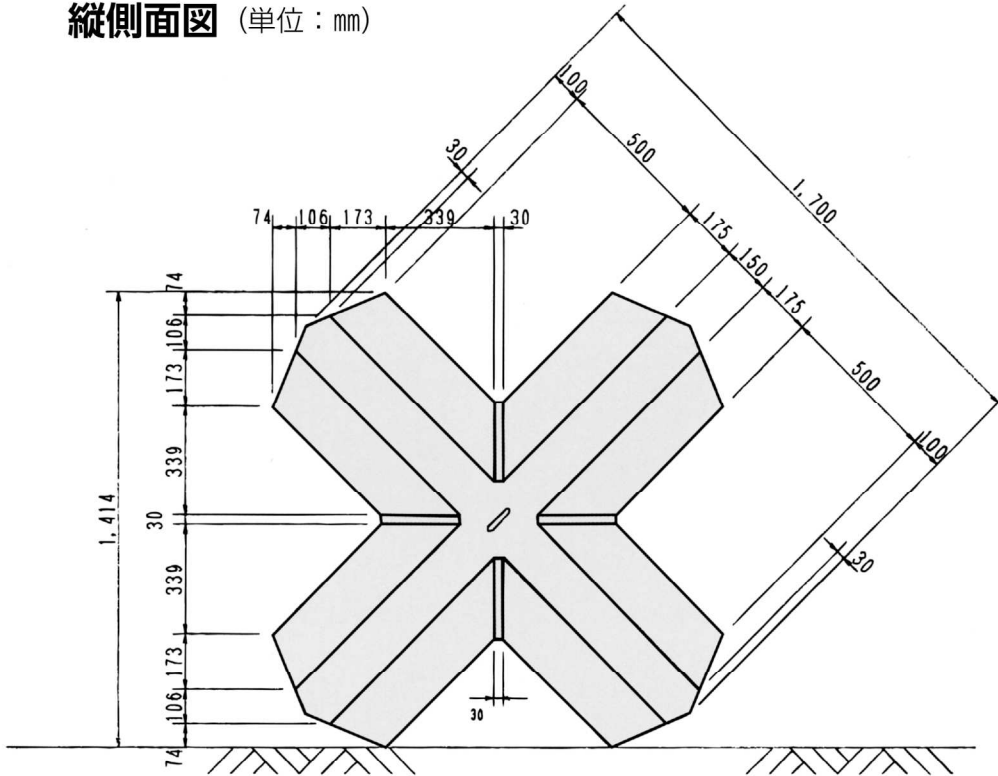
側面図 (単位: mm)



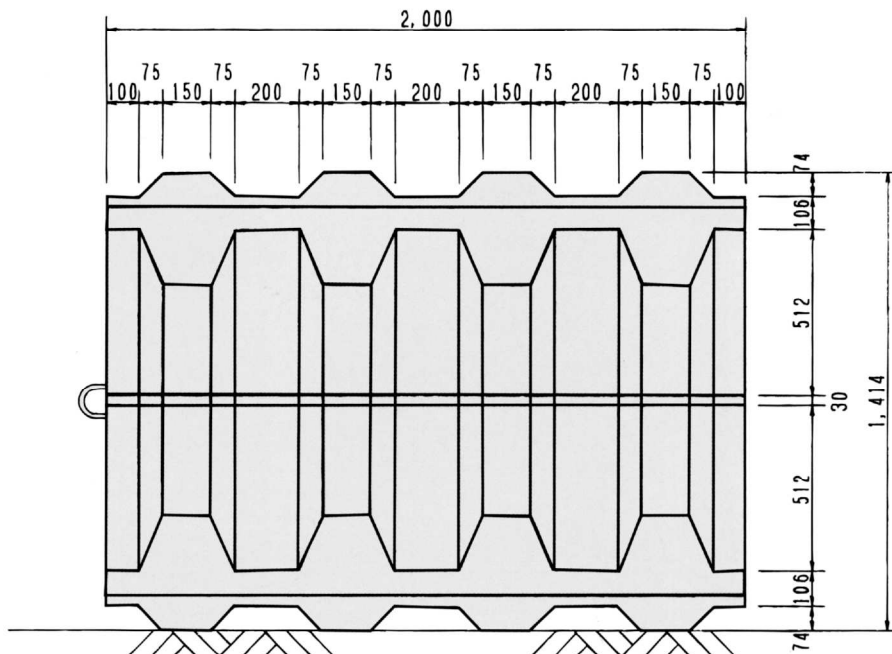
体積	1.760m ³
型枠面積	17.80m ²
実質量	4.048t
吊鉄筋	4.98kg

▶クロスブロック4t-I型(横置)据付図

縦側面図 (単位: mm)



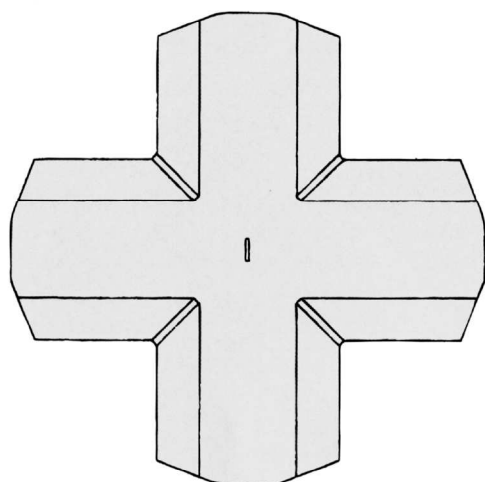
横側面図 (単位: mm)



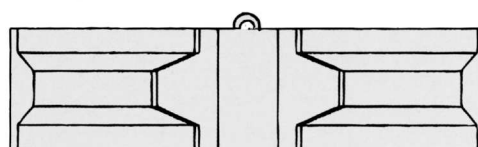
形状・諸元 (Ⅱ型)

クロスブロックⅡ型

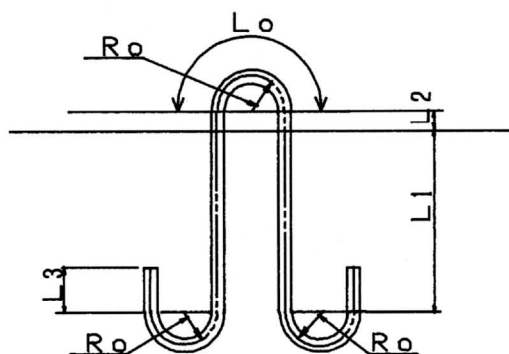
平面図



側面図



吊鉄筋寸法図



クロスブロックⅡ型 諸元表

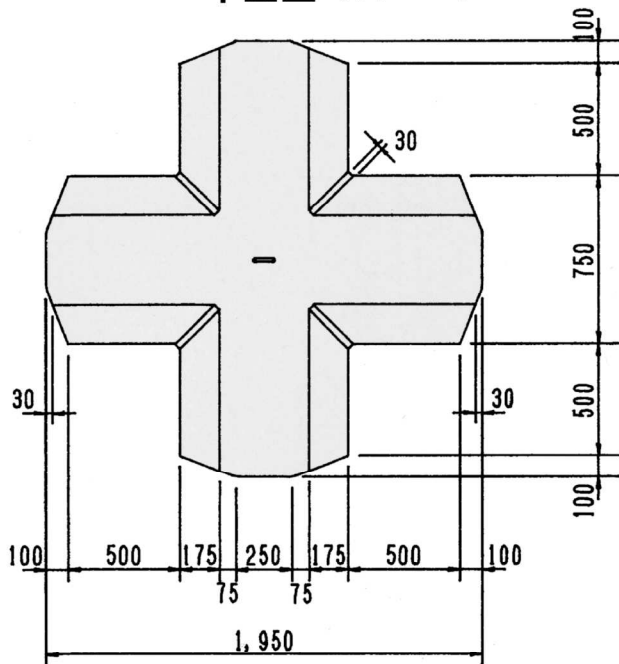
形式 (t)	コンクリート体積 (m ³)	型枠面積 (m ²)	実質量 (t)	実重量 (kN)	吊鉄筋量 (kg)	高さ (cm)
2t	0.896	6.23	2.061	20.212	6.05	50
4t	1.793	11.06	4.124	40.443	8.52	100
6t	2.689	15.89	6.185	60.654	15.50	150
8t	3.585	20.72	8.246	80.866	17.80	200

吊鉄筋 寸法表 (1本当り)

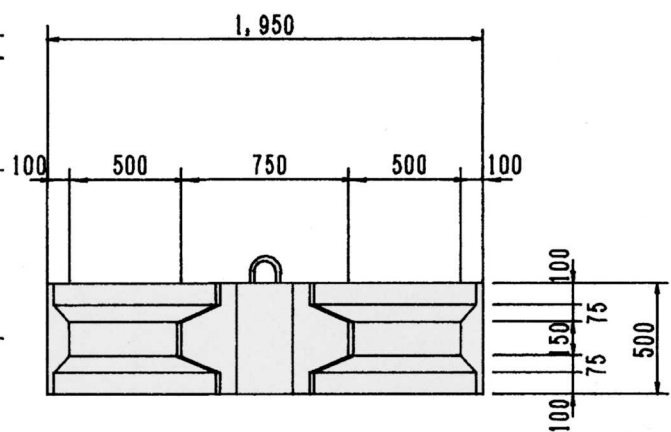
形式 (t)	径 (mm)	Lo (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	L3 (cm)	Ro (cm)	全長 (cm)	質量 (kg)	備考
2t	25	20.4	33.0	5.0	10.0	6.5	157.2	6.05	1本吊り
4t	25	20.4	65.0	5.0	10.0	6.5	221.2	8.52	//
6t	25	20.4	55.0	5.0	10.0	6.5	201.2	7.75	2本吊り
8t	25	20.4	70.0	5.0	10.0	6.5	231.2	8.90	//

▶ 2t-Ⅱ型

平面図 (単位: mm)



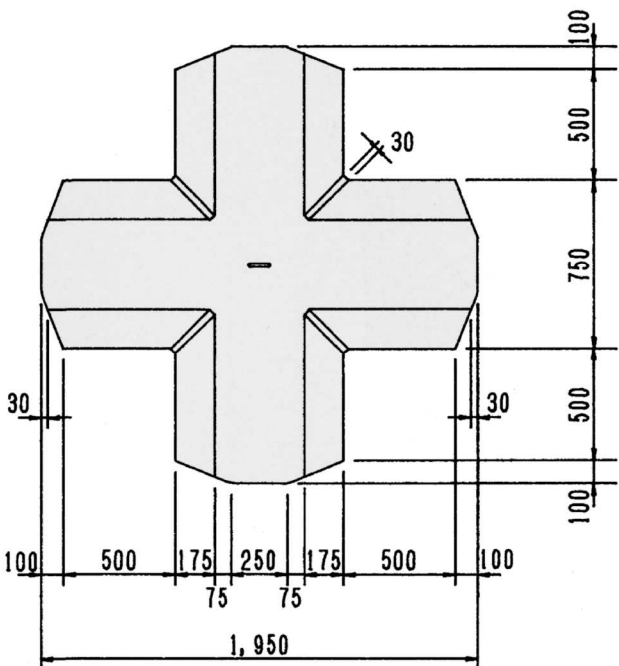
側面図 (単位: mm)



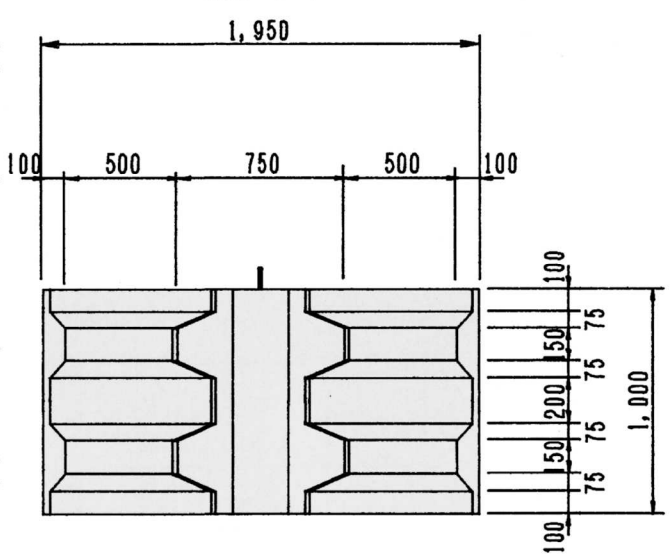
体積	0.896m ³
型枠面積	6.23m ²
実質量	2.061t
吊鉄筋	6.05kg

▶ 4t-Ⅱ型

平面図 (単位: mm)



側面図 (単位: mm)



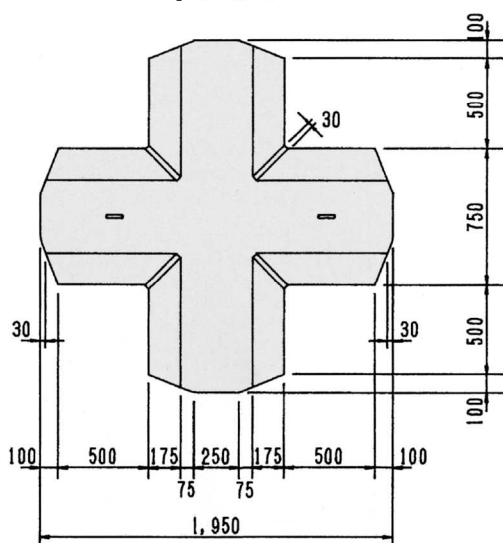
体積	1.793m ³
型枠面積	11.06m ²
実質量	4.124t
吊鉄筋	8.52kg

形状・諸元 (Ⅱ型)

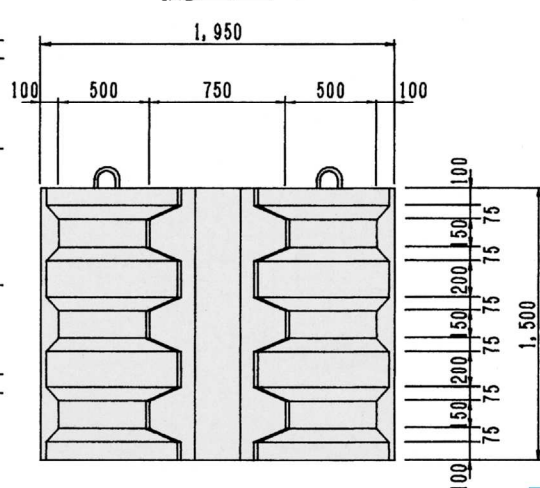
クロスブロックⅡ型

▶6t-Ⅱ型

平面図 (単位: mm)



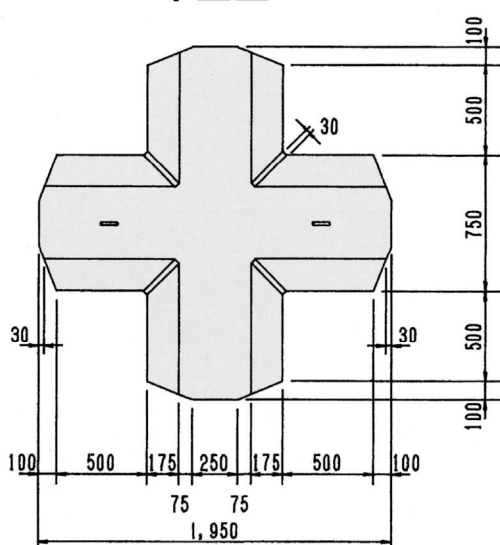
側面図 (単位: mm)



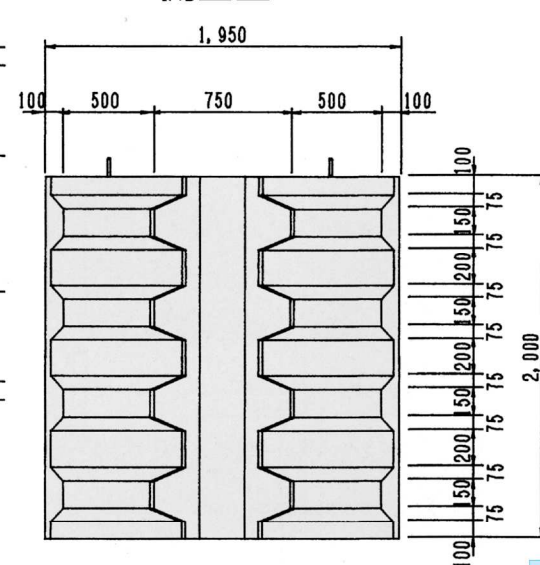
体積	2.689m ³
型枠面積	15.89m ²
実質量	6.185t
吊鉄筋	15.50kg

▶8t-Ⅱ型

平面図 (単位: mm)



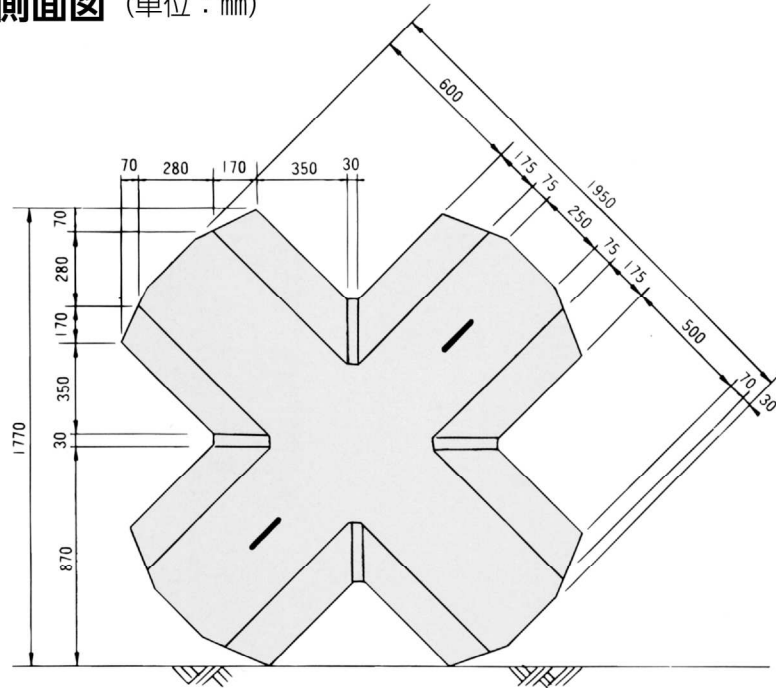
側面図 (単位: mm)



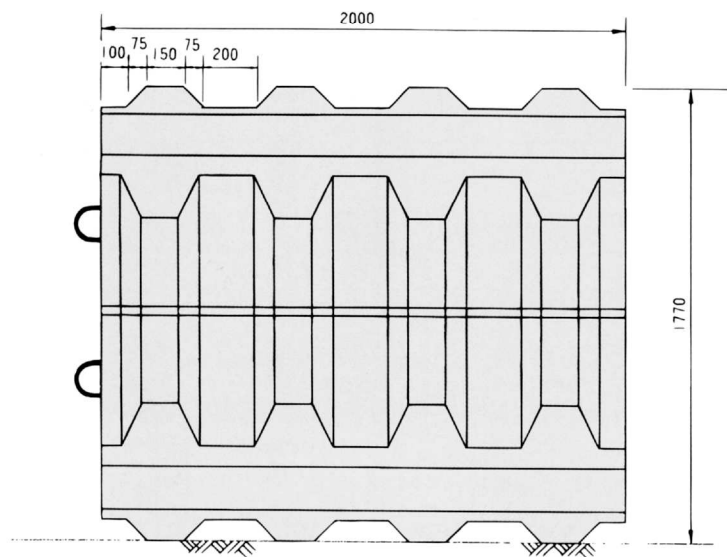
体積	3.585m ³
型枠面積	20.72m ²
実質量	8.246t
吊鉄筋	17.80kg

▶クロスブロック8t-Ⅱ型(横置)据付図

縦側面図 (単位：mm)



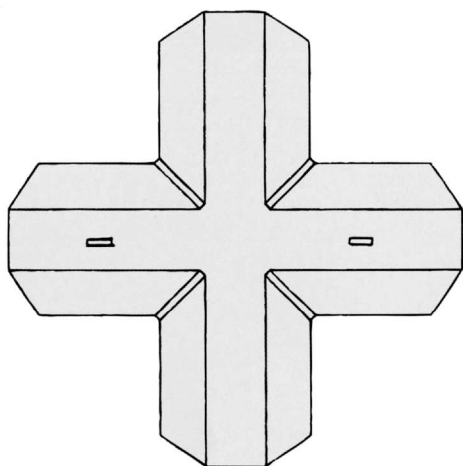
横側面図 (単位：mm)



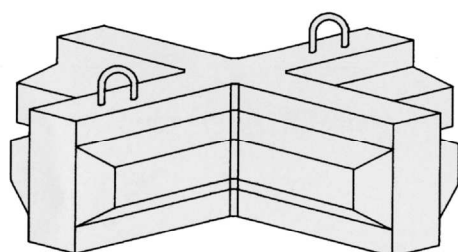
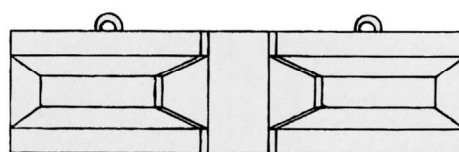
形状・諸元 (Ⅲ型)

クロスブロックⅢ型

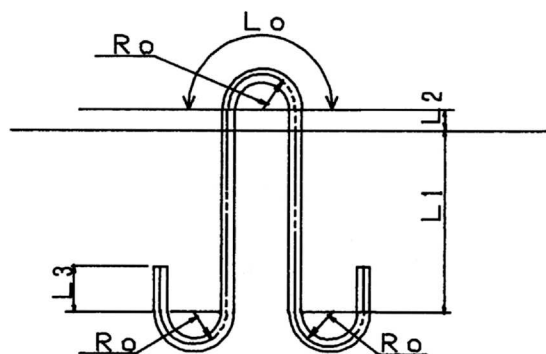
平面図



側面図



吊鉄筋寸法図



クロスブロックⅢ型 諸元表

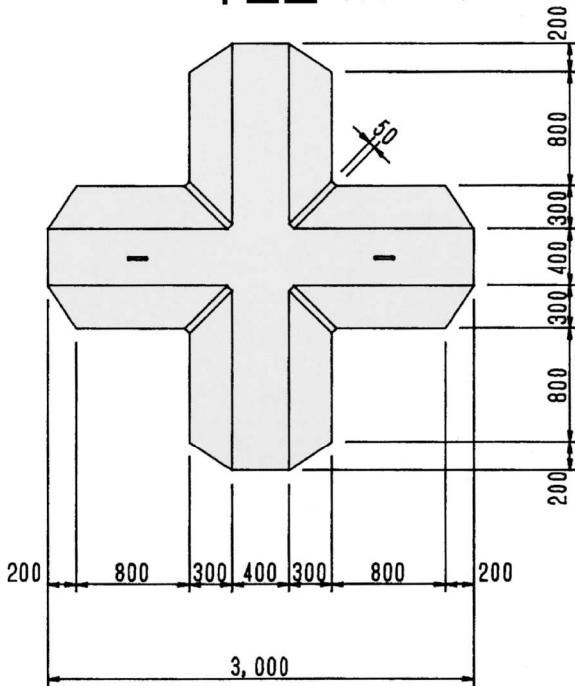
形式 (t)	コンクリート体積 (m ³)	型枠面積 (m ²)	実質量 (t)	実重量 (kN)	吊鉄筋量 (kg)	高さ (cm)
6t	2.679	14.62	6.162	60.429	19.32	80
12t	5.358	27.00	12.323	120.847	28.02	160
18t	8.037	39.38	18.485	181.276	36.70	240
24t	10.716	51.76	24.647	241.705	54.44	320

吊鉄筋 寸法表 (1本当り)

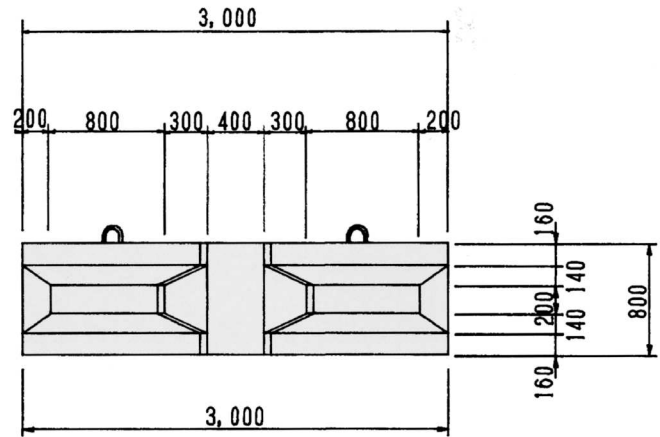
形式 (t)	径 (mm)	Lo (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	L3 (cm)	Ro (cm)	全長 (cm)	質量 (kg)	備考
6t	28	22.0	50.0	5.0	12.0	7.0	200.0	9.66	2本吊り
12t	28	22.0	95.0	5.0	12.0	7.0	290.0	14.01	//
18t	28	22.0	140.0	5.0	12.0	7.0	380.0	18.35	//
24t	32	25.1	160.0	5.0	13.0	8.0	431.3	27.22	//

▶ 6t-Ⅲ型

平面図 (単位: mm)



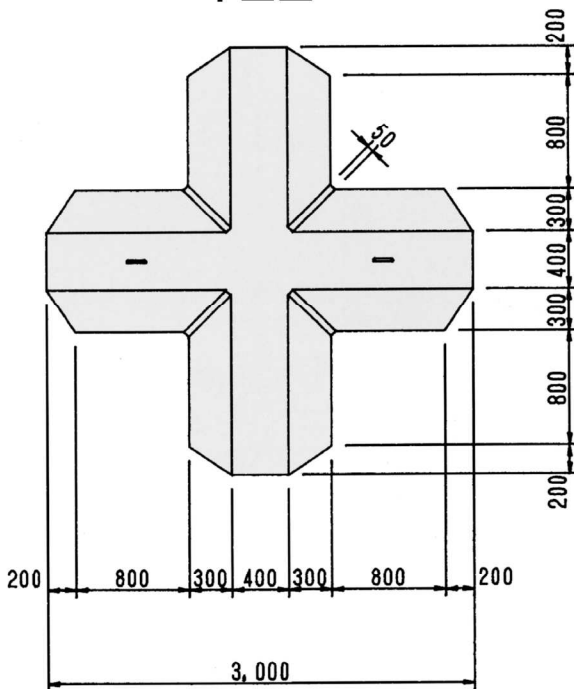
側面図 (単位: mm)



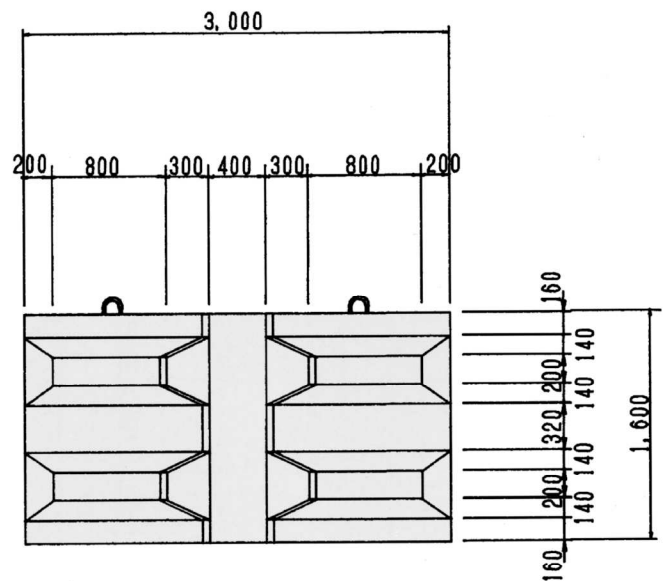
体積	2.679m ³
型枠面積	14.62m ²
実質量	6.162t
吊鉄筋	19.32kg

▶ 12t-Ⅲ型

平面図 (単位: mm)



側面図 (単位: mm)



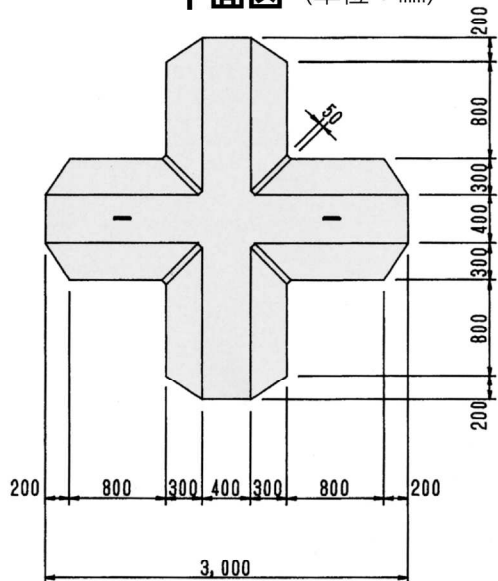
体積	5.358m ³
型枠面積	27.00m ²
実質量	12.323t
吊鉄筋	28.02kg

形状・諸元 (Ⅲ型)

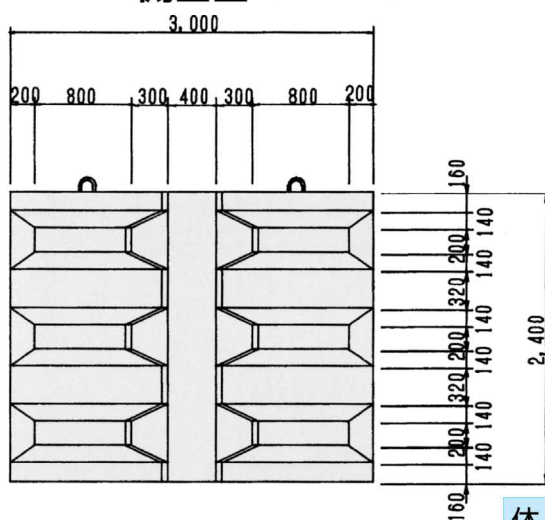
クロスブロックⅢ型

▶18t-Ⅲ型

平面図 (単位: mm)



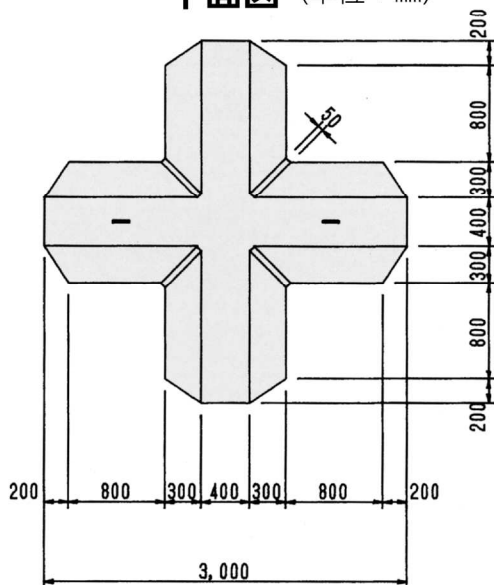
側面図 (単位: mm)



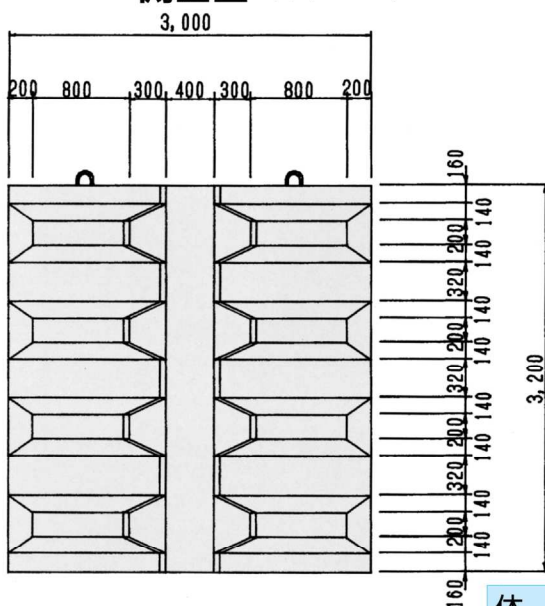
体積	8.037m ³
型枠面積	39.38m ²
実質量	18.485t
吊鉄筋	36.70kg

▶24t-Ⅲ型

平面図 (単位: mm)



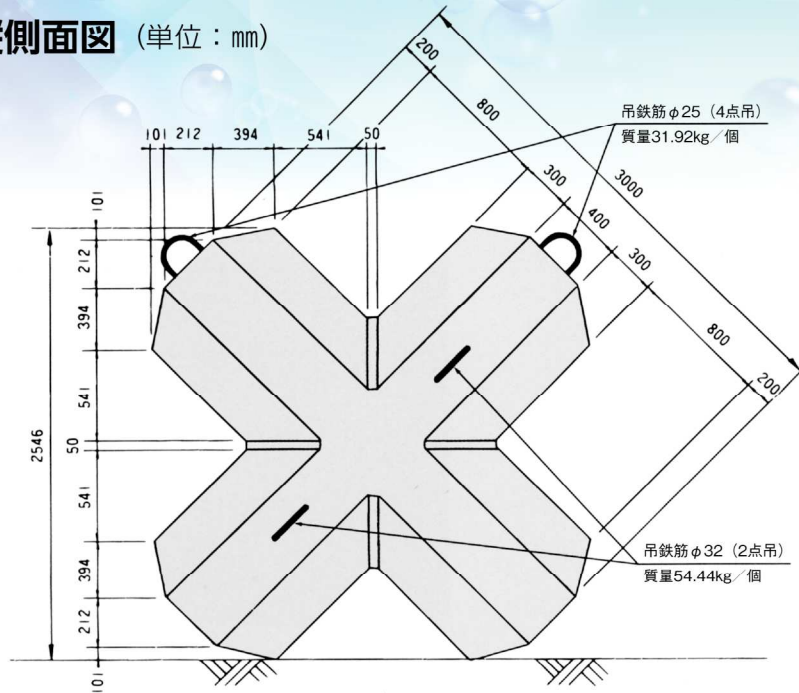
側面図 (単位: mm)



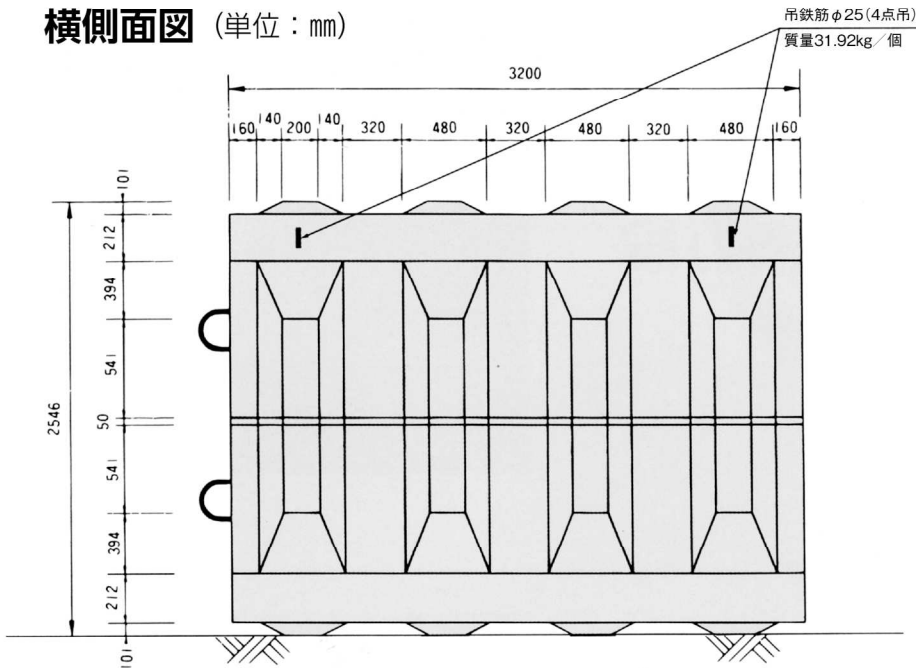
体積	10.716m ³
型枠面積	51.76m ²
実質量	24.647t
吊鉄筋	54.44kg

▶クロスブロック24t-Ⅲ型(横置)据付図

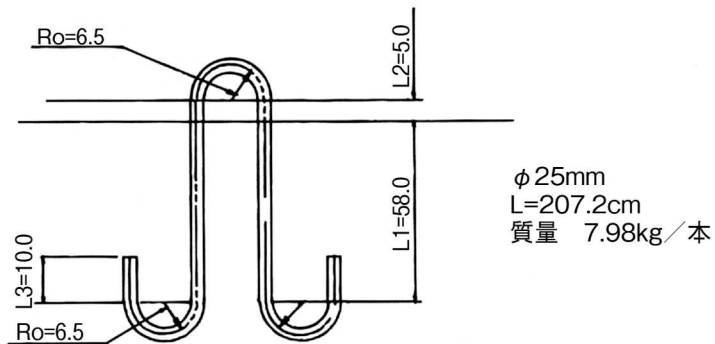
縦側面図 (単位: mm)



横側面図 (単位: mm)



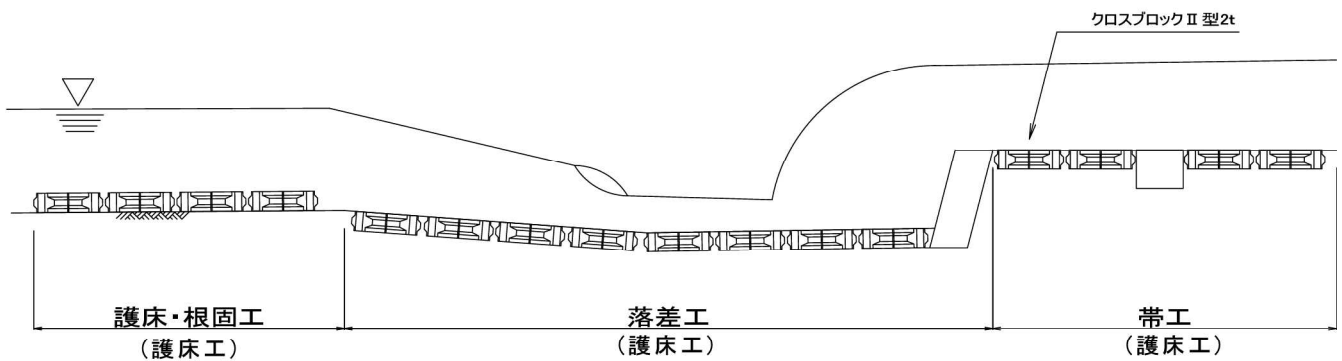
横置吊鉄筋寸法図 (単位: cm)



○ 施工例

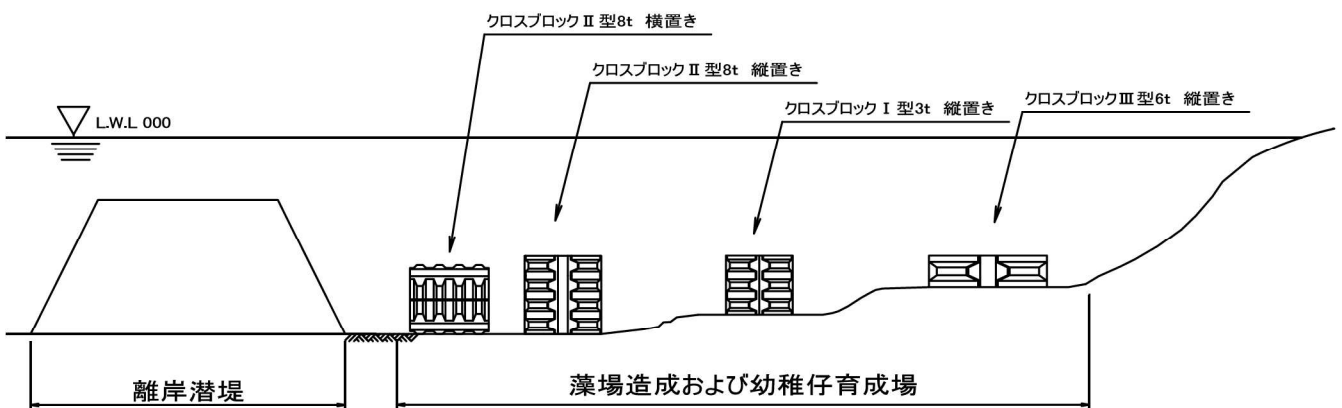
護床・根固工

- 河川での護床・根固工に使用する場合には、側面及び上部の凸凹が水勢を低減させる効果が期待できる。
- クロスブロックの形状は平面型・低重心型で相互に連結が可能であり、流水の作用による揚力、抗力等に対して安定性がある。
- 半ブロックの使用による河川幅・形状に応じた高い密度での配列が可能である。
- 従来用いられてきた十字ブロックと同様に、側枠のみを用いた現場打ちが可能である。
- ブロック天端に植石をすることにより、環境に即したブロック製作を行うことが可能である。



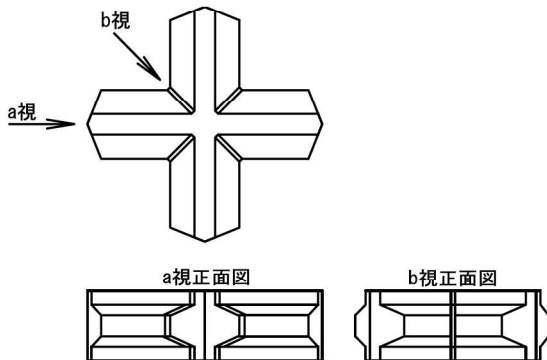
藻場造成工

- 施工場所の海底地盤は、ブロックの沈下・埋没の恐れのない、転石あるいは岩盤が良い。
- 砂地地盤に設置する場合には上記を考慮して、洗掘防止マット等のマット類を敷設するか、投石マウンド上に施工した方が良いと思われる。
- 大規模増殖場造成の一環として考えた場合、外側に離岸潜堤を設置し、その内側に藻場造成ブロックを設置する方法が効果的である。



○ 投影図

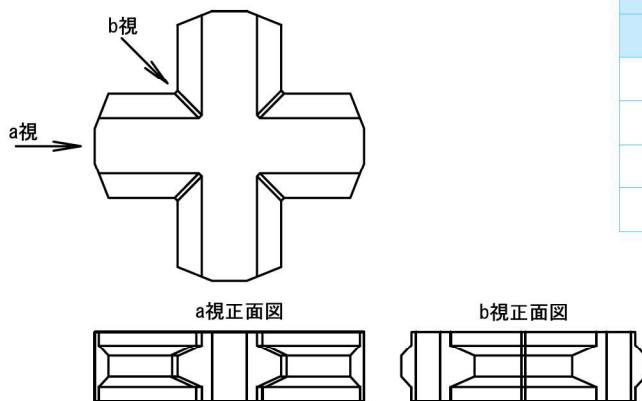
クロスブロックⅠ型



形式 (t)	投影面積 (m ²)		
	平面	a視	b視
1	1.350	0.850	0.666
2	1.350	1.700	1.332
3	1.350	2.550	1.998
4	1.350	3.400	2.664

C _D 値
1.05

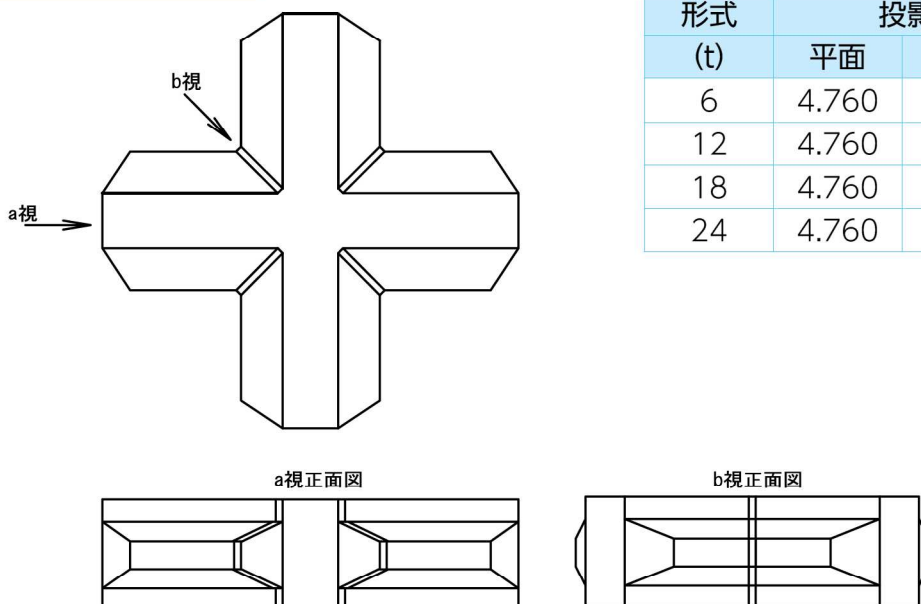
クロスブロックⅡ型



形式 (t)	投影面積 (m ²)		
	平面	a視	b視
2	2.263	0.975	0.847
4	2.263	1.950	1.694
6	2.263	2.925	2.541
8	2.263	3.900	3.388

C _D 値
1.05

クロスブロックⅢ型

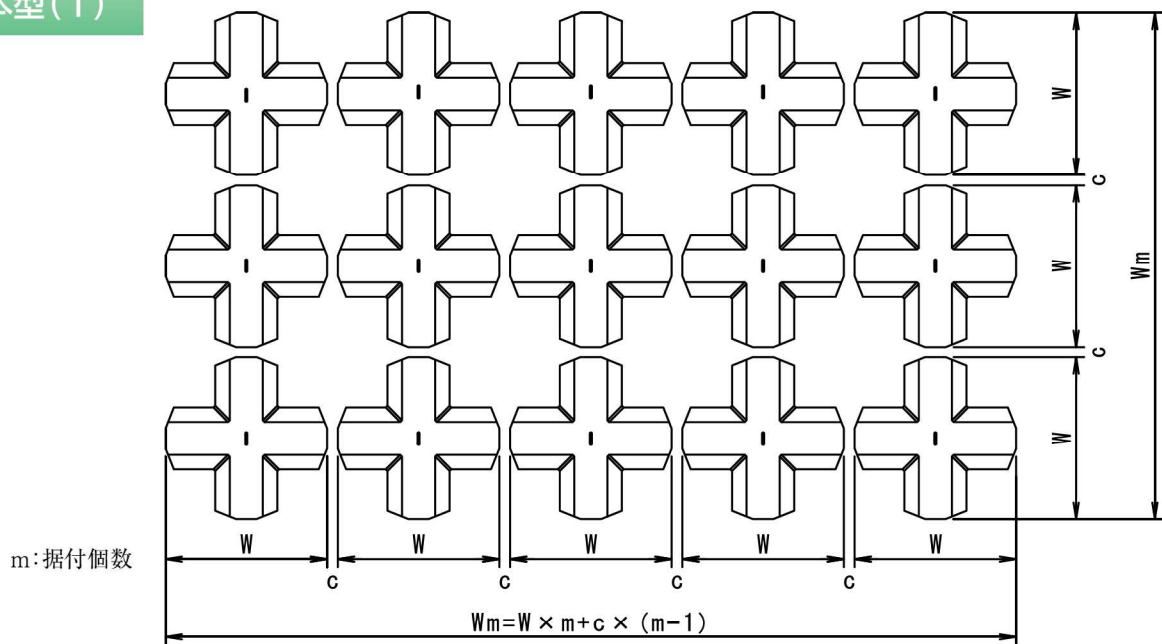


形式 (t)	投影面積 (m ²)		
	平面	a視	b視
6	4.760	2.400	1.970
12	4.760	4.800	3.940
18	4.760	7.200	5.910
24	4.760	9.600	7.880

C _D 値
1.05

○ クロスブロックⅡ型 2t 根固・護床工配列図

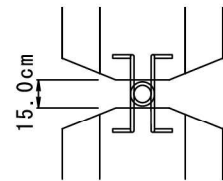
基本型(1)



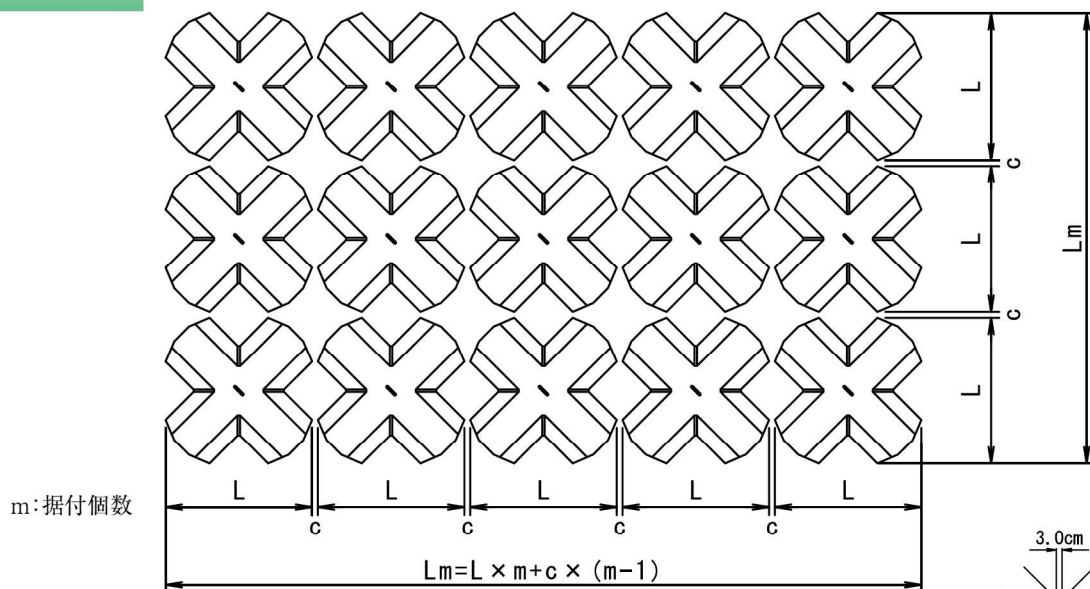
形式	基本長	クリアランス
(t)	W(m)	c(cm)
2	1.950	15.0

※クリアランス(c)は15.0cmを標準とします。
(施工条件等により変更できます)

連結する場合



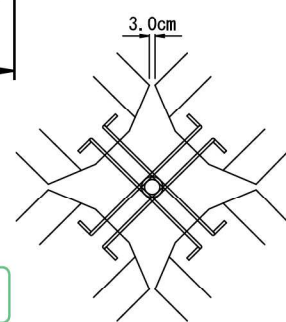
基本型(2)



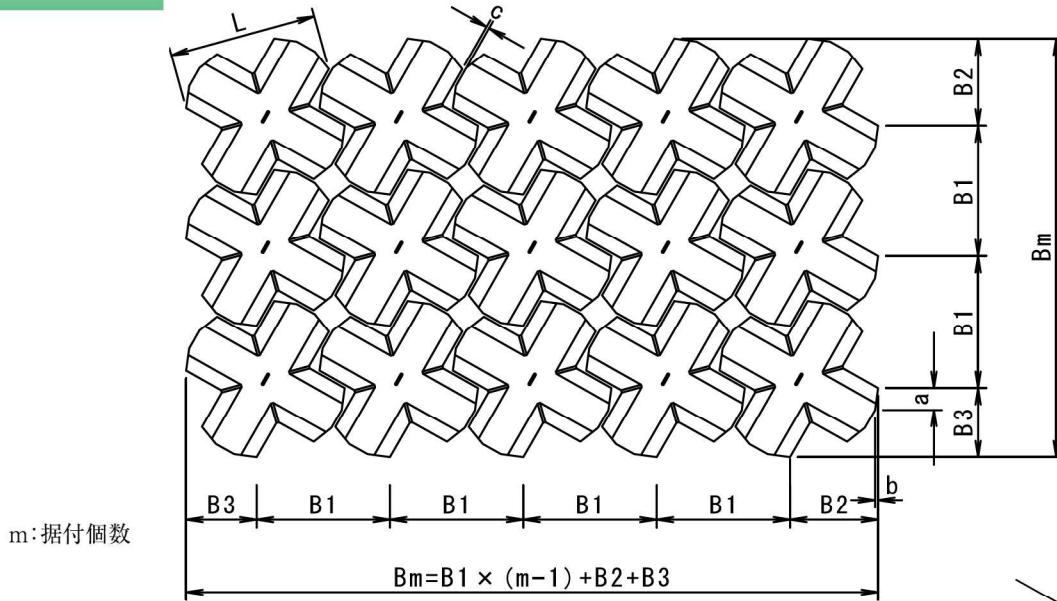
形式	基本長	クリアランス
(l)	L(m)	c(cm)
2	1.770	3.0

※クリアランス(c)は3.0cmを標準とします。
(施工条件等により変更できます)

連結する場合



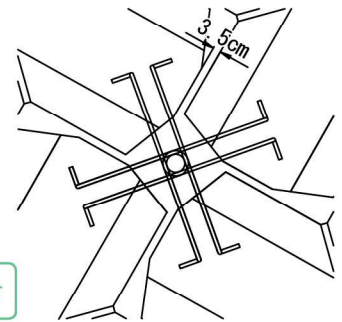
基本型(3)



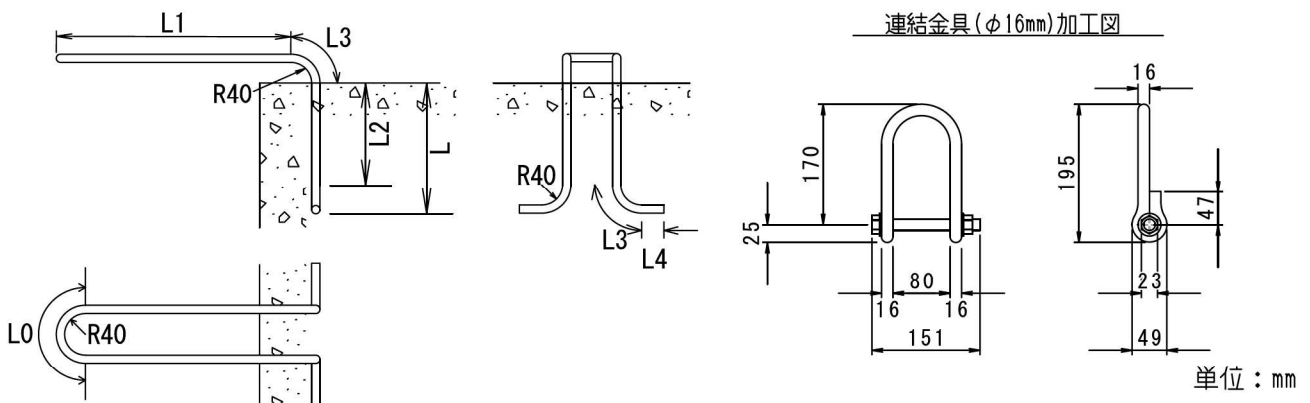
形式	基本長(m)						クリアランス
	B1	B2	B3	a	b	L	
(t)	B1	B2	B3	a	b	L	c(cm)
2	1.593	1.051	0.841	0.267	0.036	1.770	3.5

※クリアランス(c)は3.5cmを標準とします。
(施工条件等により変更できます)

連結する場合



○ 挿入鉄筋・連結鉄筋詳細図



配列	鉄筋径(mm)	L(cm)	L0(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	L4(cm)	全長(cm)	質量(kg)
基本型(1)	16	25.60	15.08	18.1	20	7.54	4.30	117.44	1.86
基本型(2)	16	25.60	15.08	41.2	20	7.54	4.30	163.64	2.59
基本型(3)	16	25.60	15.08	45.1	20	7.54	4.30	171.44	2.71

D=16mm:1.58kg/m

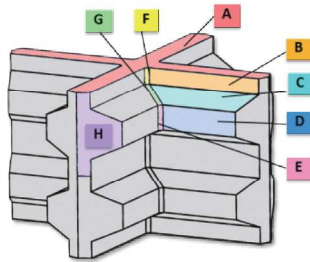
○ クロスブロックの付着面積

クロスブロックⅠ型付着面積

記号	面積 (m ²)
A	0.4800
B	0.0720
C	0.1145
D	0.0720
E	0.0050
F	0.0030
G	0.0080
H	0.0830

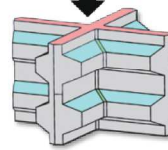
●縦置き時付着面積計算式

上面面積 : A
 斜面積 : $4n(2C+G)$
 側部面積 : $4n(4B+2F+2D+E+2H)$
 着底部以外 : $2 \times$ 上面面積 + 側部面積 - A
 段数 : n

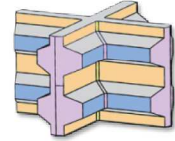


縦置き時		段数			
		1	2	3	4
上部面積	上面面積 (m ²)	0.48	0.48	0.48	0.48
	斜面積 (m ²)	0.95	1.90	2.85	3.80
側部面積 (m ²)		2.43	4.87	7.31	9.74
着底部以外		4.81	9.14	13.47	17.80

上部面積



側部面積

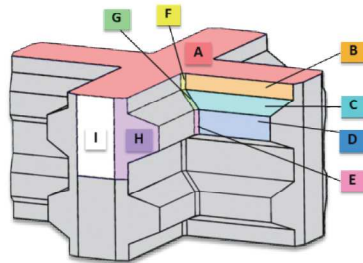


クロスブロックⅡ型付着面積

記号	面積 (m ²)
A	1.4000
B	0.0720
C	0.1145
D	0.0720
E	0.0050
F	0.0030
G	0.0080
H	0.0830
I	0.1250

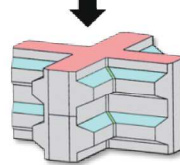
●縦置き時付着面積計算式

上面面積 : A
 斜面積 : $4n(2C+G)$
 側部面積 : $4n(4B+2F+2D+E+2H+I)$
 着底部以外 : $2 \times$ 上面面積 + 側部面積 - A
 段数 : n

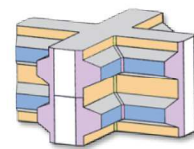


縦置き時		段数			
		1	2	3	4
上部面積	上面面積 (m ²)	1.40	1.40	1.40	1.40
	斜面積 (m ²)	0.95	1.90	2.85	3.80
側部面積 (m ²)		2.93	5.86	8.81	11.74
着底部以外		6.23	11.06	15.89	20.72

上部面積



側部面積

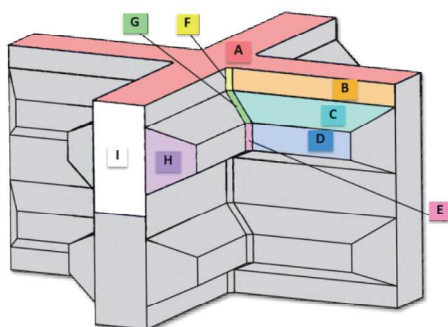


クロスブロックⅢ型付着面積

記号	面積 (m ²)
A	2.2400
B	0.2020
C	0.3359
D	0.1530
E	0.0100
F	0.0080
G	0.0223
H	0.1230
I	0.3200

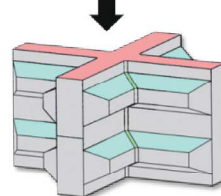
●縦置き付着表面積計算式

上面面積 : A
 斜面積 : $4n(2C+G)$
 側部面積 : $4n(4B+2F+2D+E+2H+I)$
 着底部以外 : $2 \times$ 上面面積 + 側部面積 - A
 段数 : n

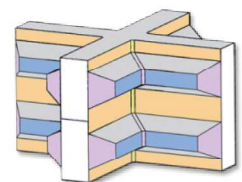


縦置き時		段数			
		1	2	3	4
上部面積	上面面積 (m ²)	2.24	2.24	2.24	2.24
	斜面積 (m ²)	2.78	5.56	8.34	11.12
側部面積 (m ²)		6.82	13.64	20.48	27.30
着底部以外		14.62	27.00	39.38	51.76

上部面積



側部面積

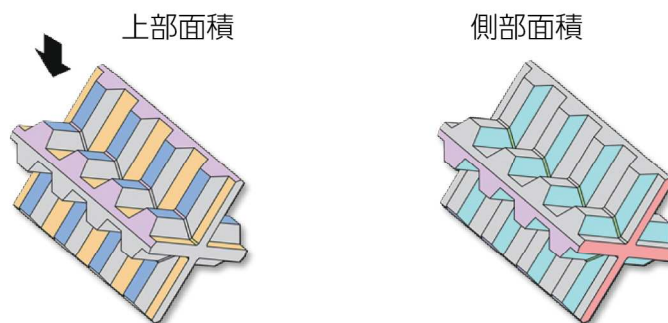


クロスブロックⅠ型付着面積

●横置き時付着面積計算式

上部面積 : $n(8B+4D+E+2F+2H)$
 側部面積 : $2A+2n(6C+E+2F+3G+2H)+4C+2G$
 着底部以外 : $2 \times \text{上部面積} + \text{側部面積} - 2n \times H$
 段数 : n

横置き時	段数			
	1	2	3	4
上部面積 (m ²)	1.04	2.08	3.12	4.16
側部面積 (m ²)	3.21	4.99	6.76	8.54
着底部以外	5.12	8.82	12.50	16.20

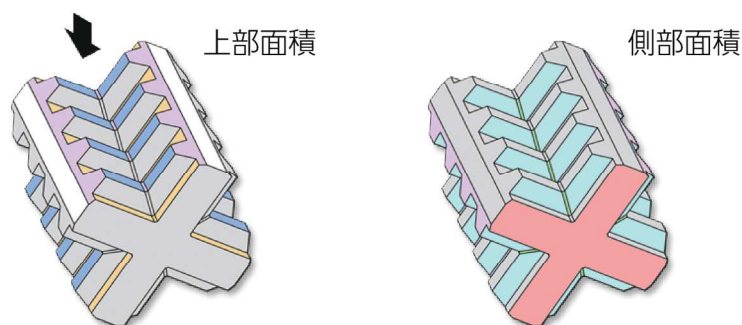


クロスブロックⅡ型付着面積

●横置き時付着面積計算式

上部面積 : $n(8B+4D+E+2F+2H+2I)$
 側部面積 : $2A+2n(6C+E+2F+3G+2H)+4C+2G$
 着底部以外 : $2 \times \text{上部面積} + \text{側部面積} - 2n \times H$
 段数 : n

横置き時	段数			
	1	2	3	4
上部面積 (m ²)	1.29	2.58	3.87	5.16
側部面積 (m ²)	5.05	6.83	8.60	10.38
着底部以外	7.46	11.66	15.84	20.04

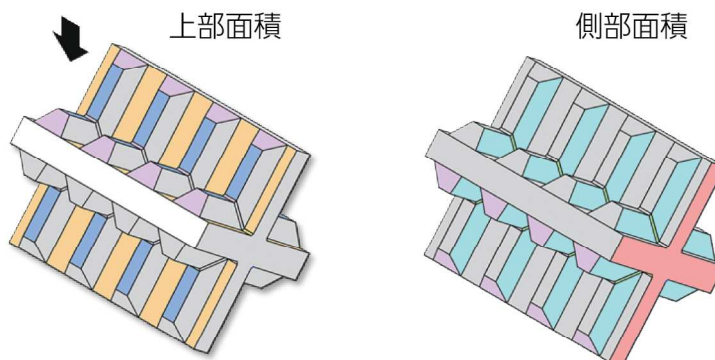


クロスブロックⅢ型付着面積

●横置き時付着面積計算式

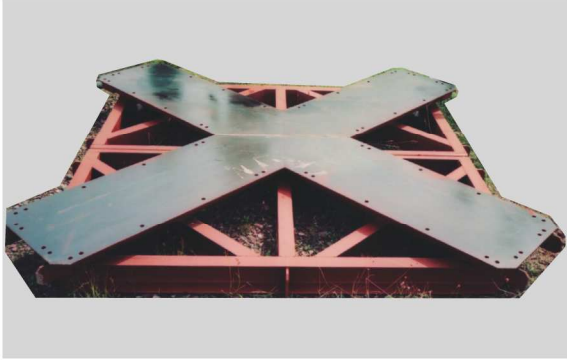
上部面積 : $n(8B+4D+E+2F+2H+2I)$
 側部面積 : $2A+2n(6C+E+2F+3G+2H)+4C+2G$
 着底部以外 : $2 \times \text{上部面積} + \text{側部面積} - 2n \times H$
 段数 : n

横置き時	段数			
	1	2	3	4
上部面積 (m ²)	3.14	6.28	9.42	12.56
側部面積 (m ²)	10.58	15.29	19.99	24.70
着底部以外	16.61	27.36	38.09	48.84



製作順序

(1) 底枠組立



(3) 側枠組立(2段目～4段目)



(2) 側枠組立(1段目)



(4) コンクリート打設



(6) クロスブロック
製作完了



(5) 型枠解体



施工写真

型枠組立



コンクリート
打設



打設完了





据付



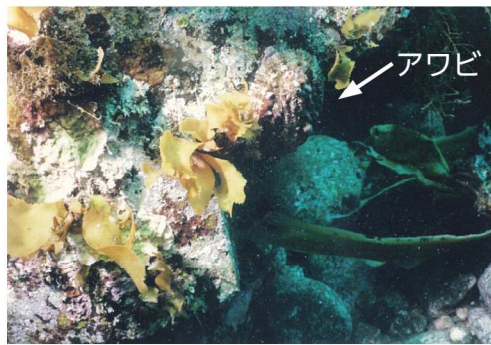
据付完了



海藻類の
繁茂

○ 施工実施例 1

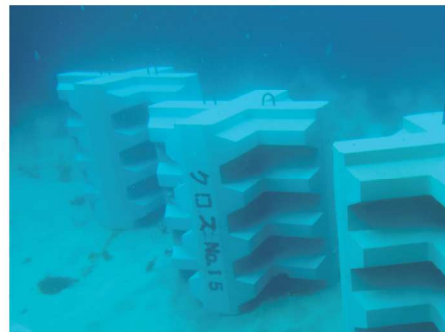
事業名 : 平成 13 年 奥戸地区地域水産物供給基盤整備事業
施工場所 : 青森県大間町奥戸地先
ブロック名 : クロスブロックⅡ型 2t



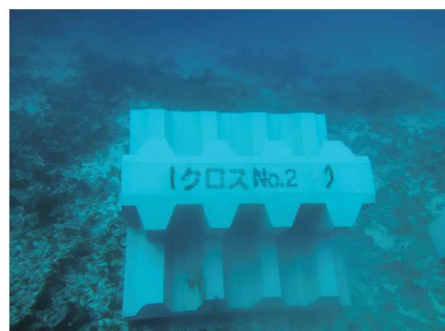
○ 施工実施例 2

事業名 : 平成 25 年 アワビ漁礁設置工事
施工場所 : 島根県海士町
ブロック名 : クロスブロックⅡ型 8t

豊田大敷海域



宇受賀海域



○ 実績表

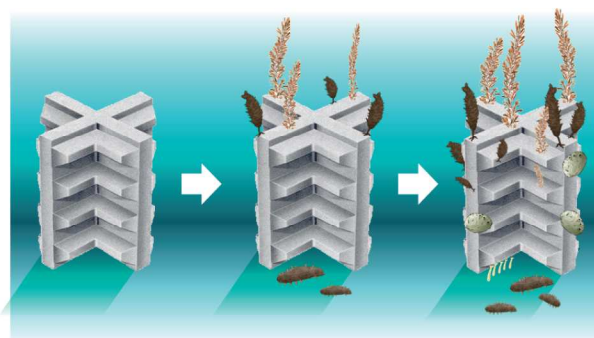
年度	発注機関	施工場所	事業名	規格(t)	数量(個)
昭和60年	岩手県	大船渡地区	小規模増殖場開発事業	6	316
昭和60年	岩手県	大槌地区	小規模増殖場開発事業	6	151
昭和60年	岩手県	久慈地区	大規模増殖場開発事業	3	186
昭和60年	岩手県	久慈地区	小規模増殖場開発事業	2	98
昭和60年	宮城県歌津町	階上地区	築磯事業	2	386
昭和60年	宮城県志津川町	戸倉地区	築磯事業	2	112
昭和60年	島根県大社町	守能地区	築磯事業	2	142
昭和61年	宮城県志津川町	戸倉地区	築磯事業	4	231
昭和61年	岩手県	田老地区	大規模増殖場開発事業	3	32
昭和61年	岩手県	山田地区	大規模増殖場開発事業	3	70
昭和61年	岩手県	大槌地区	大規模増殖場開発事業	10	14
昭和61年	岩手県	大槌地区	大規模増殖場開発事業	8	218
昭和61年	岩手県	久慈地区	大規模増殖場開発事業	4	60
昭和61年	宮城県歌津漁協	歌津町	築磯事業	2	231
昭和61年	宮城県階上漁協	階上地区	築磯事業	2	116
昭和61年	島根県西郷町	西村地区	築磯事業	2	64
昭和61年	島根県仁摩町	仁摩町	築磯事業	2	192
昭和61年	宮城県志津川町	戸倉町	築磯事業	4	231
昭和62年	岩手県	普代地区	大規模増殖場開発事業	4	125
昭和62年	岩手県	普代地区	大規模増殖場開発事業(2号工事)	4	108
昭和62年	岩手県	田老地区	大規模増殖場開発事業	3	42
昭和62年	岩手県	綾里地区	小規模増殖場開発事業	4	27
昭和62年	岩手県	米崎地区	小規模増殖場開発事業	2	69
昭和62年	岩手県宮古漁協	崎山地区	特認	8	63
昭和62年	島根県仁摩町	仁摩地区	築磯事業	2	164
昭和62年	島根県五箇村	宇野地区	築磯事業	2	170
昭和63年	岩手県	重茂地区	磯根漁場造成工事	3	44
昭和63年	岩手県	大槌地区	磯根漁場造成工事	6	102
昭和63年	岩手県	綾里地区	磯根漁場造成工事	4	53
昭和63年	岩手県	田老地区	大規模増殖場開発事業	10	220
昭和63年	岩手県	田老地区	大規模増殖場開発事業	3	308
昭和63年	岩手県	普代地区	大規模増殖場開発事業	4	164
昭和63年	岩手県宮古漁協	崎山地区	特認	8	67

○ 実績表

年度	発注機関	施工場所	事業名	規格 (t)	数量 (個)
平成元年	岩手県	岩泉地区	地先型増殖場開発事業	10	77
平成元年	岩手県	大入地区	地先型増殖場開発事業	6	96
平成元年	岩手県	角の浜地区	地先型増殖場開発事業	8	70
平成元年	岩手県	吉浜地区	地先型増殖場開発事業	8	98
平成元年	岩手県	館地区	地先型増殖場開発事業	2	58
平成元年	岩手県	館地区	地先型増殖場開発事業	3	176
平成元年	岩手県宮古漁協	女遊戸地区	特認	8	59
平成元年	島根県島根町	西浦村区	築磯事業	2	150
平成2年	岩手県	角の浜地区	地先型増殖場開発事業	8	165
平成2年	岩手県	吉浜地区	地先型増殖場開発事業	8	61
平成2年	岩手県	末崎地区	地先型増殖場開発事業	8	20
平成2年	岩手県	鬼沢地区	地先型増殖場開発事業	2	58
平成2年	岩手県	鬼沢地区	地先型増殖場開発事業	3	145
平成2年	岩手県	重茂地区	地先型増殖場開発事業	3	29
平成2年	岩手県	末崎地区	地先型増殖場開発事業	8	50
平成2年	岩手県	末崎地区	地先型増殖場開発事業	8	52
平成3年	岩手県	大浜地区	地先型増殖場開発事業	4	80
平成3年	岩手県	小袖地区	地先型増殖場開発事業	8	35
平成4年	岩手県	普代地区	地先型増殖場開発事業	8	20
平成4年	岩手県	不動岩地区	地先型増殖場開発事業	8	85
平成4年	岩手県	重茂地区	磯根漁場増殖造成工事	3	31
平成5年	岩手県	不動岩地区	地先型増殖場開発事業	8	40
平成5年	岩手県	石浜地区	地先型増殖場開発事業	8	152
平成5年	岩手県	堀内地区	地先型増殖場開発事業	8	36
平成5年	岩手県	侍浜北地区	地先型増殖場開発事業	8	30
平成6年	岩手県	侍浜北地区	地先型増殖場開発事業	8	48
平成6年	岩手県	沢地区	地先型増殖場開発事業	8	21
平成8年	岩手県	よのこ先地区	地先型増殖場開発事業	24	108
平成9年	岩手県	種市中南地区	地先型増殖場開発事業	8	290
平成9年	青森県	大蛇地区	地先型増殖場開発事業	4	218
平成9年	岩手県	栃内地区	地先型増殖場開発事業	12	39
平成9年	岩手県	丸森地区	地先型増殖場開発事業	4	114
平成9年	岩手県	丸森地区	地先型増殖場開発事業	6	5

○ 実績表

年 度	発注機関	施工場所	事業名	規格 (t)	数量 (個)
平成10年	宮城県	本吉地区	地先型増殖場開発事業	12	82
平成10年	宮城県	本吉地区	地先型増殖場開発事業	18	26
平成10年	宮城県	階上地区	地先型増殖場開発事業	18	91
平成10年	岩手県	丸森地区	地先型増殖場開発事業	4	248
平成10年	岩手県	丸森地区	地先型増殖場開発事業	6	36
平成10年	岩手県	種市中南地区	地先型増殖場開発事業	8	96
平成10年	岩手県	栃内地区	地先型増殖場開発事業	12	15
平成11年	宮城県	階上地区	地先型増殖場開発事業	18	63
平成13年	宮城県	十八成浜	地先型増殖場開発事業	1	24
平成13年	宮城県	十八成浜	地先型増殖場開発事業	3	39
平成13年	青森県	奥戸地区	地先型増殖場開発事業	2	350
平成13年	青森県	奥戸地区	地先型増殖場開発事業	2	430
平成13年	青森県	奥戸地区	地先型増殖場開発事業	2	35
平成14年	青森県	奥戸地区	地先型増殖場開発事業	2	820
平成14年	宮城県	十八成浜地区	地先型増殖場開発事業	1	28
平成14年	宮城県	十八成浜地区	地先型増殖場開発事業	3	42
平成15年	青森県	奥戸地先	地先型増殖場開発事業	2	740
平成16年	青森県	大間町	地先型増殖場開発事業	2	981
平成17年	青森県	大間町	地先型増殖場開発事業	2	675
平成18年	青森県	大間町	地先型増殖場開発事業	2	744
平成19年	岩手県	久慈市	地先型増殖場開発事業	2	93
平成20年	岩手県	大船渡市	地先型増殖場開発事業	18	7
平成22年	岩手県	大船渡市	地先型増殖場開発事業	18	16
平成24年	青森県	むつ市	地先型増殖場開発事業	12	100
平成24年	青森県	むつ市	地先型増殖場開発事業	12	100
平成25年	島根県海士町	海士町	築磯事業(試験施工)	8	160



○ クロスブロックの適性について

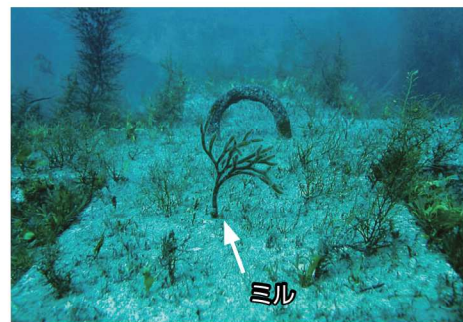
通常、藻場とはホンダワラ類やアマモ類、その他の大型海藻類が繁茂する場所としているが、近年、沿岸開発、護岸造成等により天然の藻場が失われている。藻場の重要性は、それ自体の生産性にあるのではなく、稚仔魚等の生育場所となる点にあると思われる。

藻場に集魚効果がある要因は、稚仔魚等を外敵から護る役割と、餌料生物の宝庫となる点にある。以上のような諸条件をすべて満たしているのがクロスブロックである。

藻場として造成する場所は、海藻の生育状況から考えて10m以浅が主になると思われるが、そのような浅海域は湾内を除き、深層域に較べて、波浪の影響を受け易い。

クロスブロックは、低重心設計で有効設置面積が大きいいため、安定性が良い。

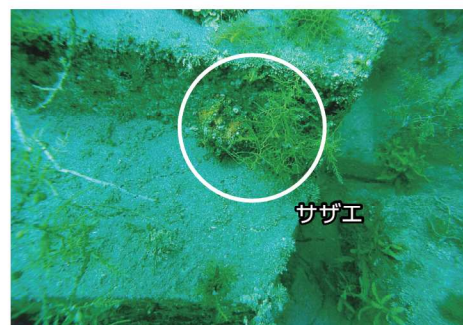
有用生物増殖効果



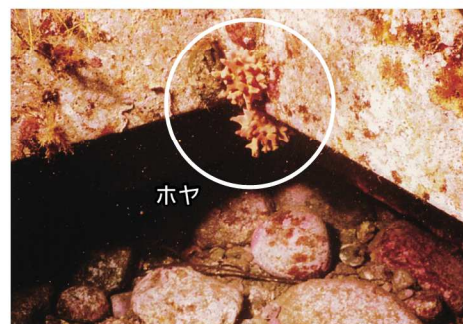
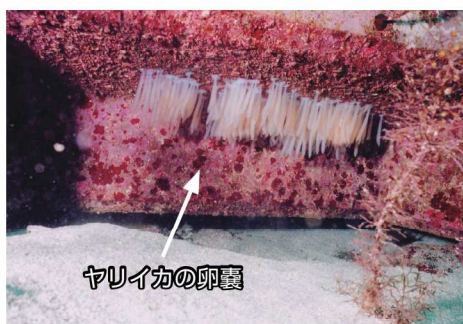
海藻育成効果



有用生物増殖効果



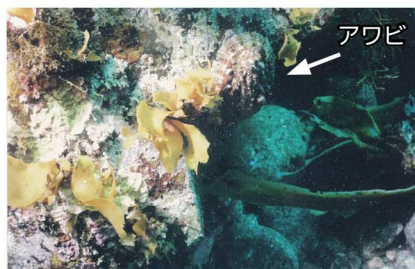
幼稚仔育成効果



○ アワビ礁としての適性

近年、特に増養殖が叫ばれる“アワビ”には下記のような特性があることから、クロスブロックはアワビ礁として最適と思われる。

- アワビは直射日光の当たらない洞窟、棚などを好む性質がある。
- 上記のような陰影部に棲息するアワビは、夜間になると積極的に摂餌する性質を持つ。



参考

産卵場所として見た場合、アワビ幼生がベリジャー後期の匍匐生活に入った直後より、付着珪藻を摂餌し、殻長3～4cmの稚貝は海藻を摂餌するようになる。

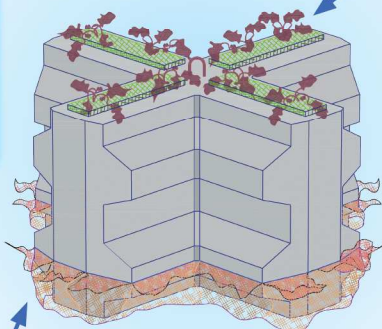
工法の紹介 ～藻場造成について～

弊社では、必要とする海藻を短期間にしかも確実に繁茂させることにより、藻場造成機能を高めることを目的として以下のような方法で藻場造成を行っている。

底生生物食害防止ネット
(ウニ防除ネット)

藻場造成用ブロック等に生育した海藻類をウニ等の底生生物の食害から守る。

特許第5435021号



海藻植え付け方式による
藻場造成ブロック工法

ブロック天端に取り付けた樹脂繊維に一定条件を備えた海藻類を移植することにより、効率的に海藻類を繁茂させることが可能である。

特許第4324959号

NETIS HRK-060001-A

Made in 新潟(シニア)18D1015





本間コンクリート工業株式会社

本 社 〒951-8026 新潟県新潟市中央区西湊町通四ノ町3281番地
☎(025)210-2010 FAX(025)210-2015
URL:<http://www.honmacon.co.jp>
E-mail:info@honmacon.co.jp

中条型枠センター 〒959-2601 新潟県胎内市桃崎浜字砂野地692番地30
☎(0254)46-2554 FAX(0254)46-2561