

^{まもる}
CV護（護床・根固めブロック）

施工マニュアル



令和8年9月

CV研究会

目 的

本マニュアルは工事を円滑に行い、施工者の施工技術によりその性能を確保し、より安全で耐久性に優れた護床・根固工を構築するための基本事項をまとめたものである。

適用範囲

本書は、c v 護(護床・根固めブロック)について述べられたものであり、本製品のみ適用する。



1. cv護の特長

cv護はプレキャストコンクリート製品を残存型枠として現地に設置し、現地にて中詰めコンクリートを打設することにより護床・根固めブロックを形作るハーフプレキャスト工法の製品です。

特 長

1. ハーフプレキャストによる工期短縮

従来の現場打ち根固めブロックと比較して、プレキャストコンクリート製品を残存型枠として現地に設置し、コンクリートを打設することで施工期間を大幅に短縮することができます。

2. 隣接ブロックとの一体性

ブロックの噛み合わせと連結によって、一体構造となります。

3. 河川景観との調和

現場にて、植石を行えるので河川景観に配慮できます。

4. 2種類の施工方法

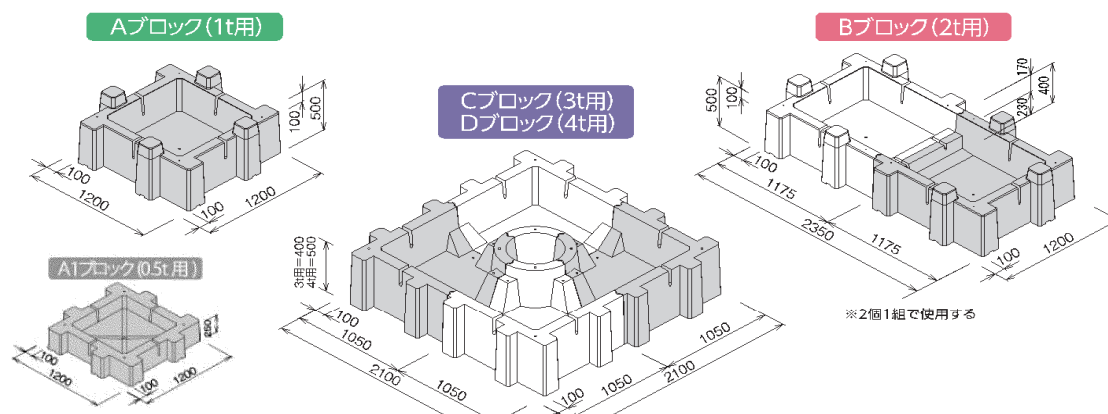
河床に設置した製品内にコンクリートを打設する標準施工と河川内での打設が困難な場合のヤード製作施工の両方に対応可能です。

5. 減勢効果

ブロック表面の突起あるいは植石をすることによって流水の減勢効果があります。

2. 製品寸法図

製品形状



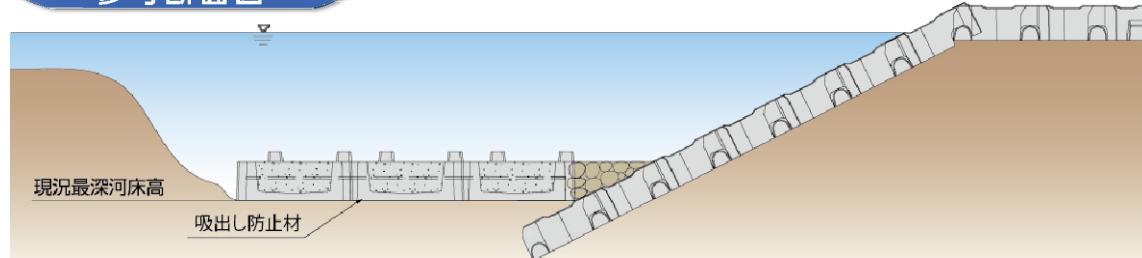
■数量表

規格	ブロック	参考質量 (t/個)	使用個数 (個)	中詰めコンクリート量 (m3/組)	中詰めコンクリート質量 (t/個)	質量 (t/個)
0.5t	A1ブロック	0.411	1	0.089	0.205	0.616
1.0t	Aブロック	0.585	1	0.181	0.416	1.001
1.0t	A0ブロック	0.567	1	0.181	0.416	0.983
2.0t	Bブロック	0.544	2	0.434	0.998	2.086
2.0t	B0ブロック	0.529	2	0.434	0.998	2.056
3.0t	Cブロック	0.483	4	0.580	1.334	3.266
4.0t	Dブロック	0.546	4	0.830	1.909	4.093

※A0ブロック・B0ブロックは、上部の突起(H=100)が無いブロックです。

3. 参考断面図

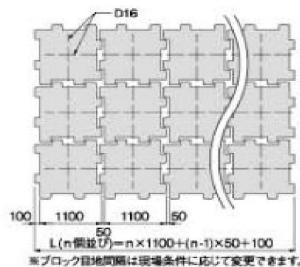
参考断面図



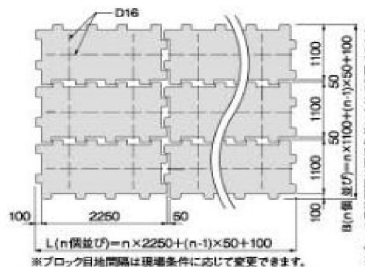
4. 参考配置図

参考配置図

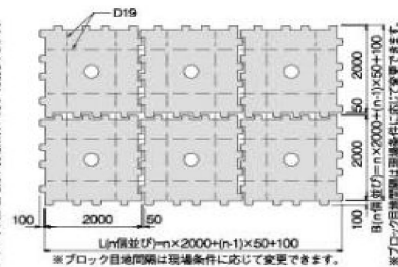
A1ブロック(0.5t用)・Aブロック(1t用)



Bブロック(2t用)



Cブロック(3t用)・Dブロック(4t用)



5. 施工について注意事項

① 基面整理

○設置河床面にはできるだけ不陸がないように整地を行い、根固め工の上下流端は入念に整える。

② 吸出し防止材の設置

○流水による河床土砂の吸出しを防ぐために、ブロックの設置面に吸出し防止材を設置する。

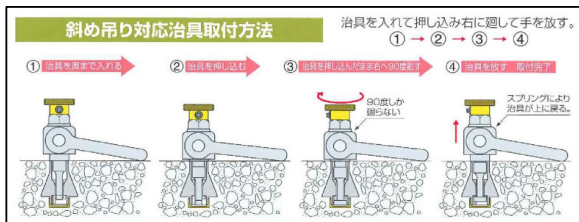
③-1 製品の吊上げ:Aブロック, Bブロック

○専用吊り金具(Vハンガー:NV20×50TS)又は、フック付き挿入鉄筋を利用しワイヤーで吊り上げる。
(※吊り具は確実に取り付け、絶対に吊り荷の下での作業は行わない。)

(1) 専用吊り金具(Vハンガー:NV20×50TS)による吊り上げ



専用吊り金具(NV20×50TS)
[ハンドルカラーは、ブルーです]



(2) フック付き挿入鉄筋による吊り上げ



③-2 製品の吊り上げ:Cブロック, Dブロック

○専用吊り金具(デーハーアンカー:1tカプラー)又は、フック付き挿入鉄筋を利用しワイヤーで吊り上げる。

(※吊り具は確実に取り付け、絶対に吊り荷の下での作業は行わない。)

(1)専用吊り金具(デーハーアンカー:1tカプラー)による吊り上げ



3t、4t用結合アングル



専用吊り金具
1tカプラー

(2)フック付き挿入鉄筋による吊り上げ

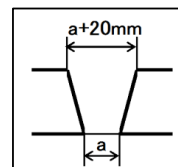


④ 製品据付

○河床勾配に沿って製品を据え付け、配置図と照らし合わせ確認しながら、据え付ける。

○目地間隔は、製品下部で設計を行っています。施工時の目地間隔調整は、製品上部で行うため目地間隔+20mmで行う。(図面集の配列図参照)

※A1ブロックの場合は、 $a+13\text{mm}$ で行う。



⑤ 製品連結

○連結鉄筋又は連結金具により連結する。

⑥ 中詰め

○製品本体に中詰め石(0.5tブロック)又は、中詰めコンクリートを打設する。

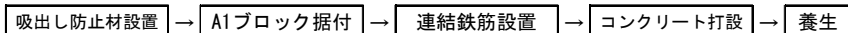
○中詰めコンクリートの強度は、 $18\text{N}/\text{mm}^2$ 以上とする。

⑦ 完了

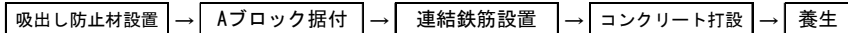
6. 施工方法について

標準施工

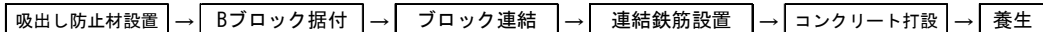
0.5t



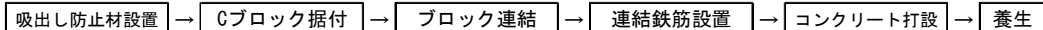
1.0t



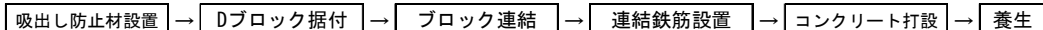
2.0t



3.0t

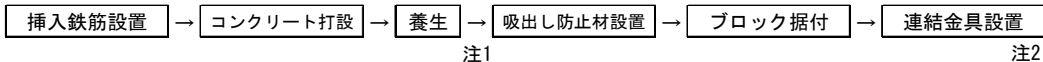


4.0t



ヤード製作施工

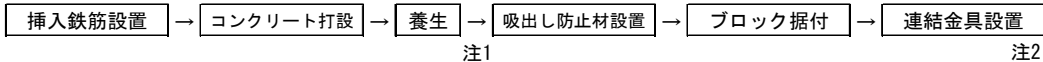
0.5t



注1

注2

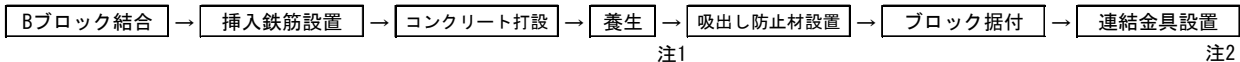
1.0t



注1

注2

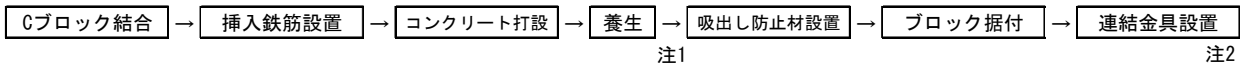
2.0t



注1

注2

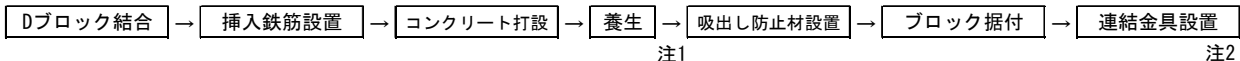
3.0t



注1

注2

4.0t



注1

注2

注1：製品製作ヤードの場所により、横取り、積込、運搬、荷卸作業が追加されます。

注2：発注者の指示により、連結金具の有無を決定します。

7. 移動及び据付要領について

施工時の製品吊り上げ治具

標準施工

規格	工種	吊上げ箇所	使用材料	数量	条 件
0.5t	A1ブロック据付	インサート	NV20×50TS	4個	なし
			フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	
1.0t	Aブロック据付	インサート	NV20×50TS	4個	なし
			フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	
2.0t	Bブロック据付	インサート	NV20×50TS	4個	なし
			フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	
3.0t	移動及び Cブロック結合、据付	デーハー	1t カップラー	4個	ブロック組立時2点吊
			フック付きワイヤー 2.0m以上	4本	据付時4点吊
4.0t	移動及び Dブロック結合、据付	デーハー	1t カップラー	4個	ブロック組立時2点吊
			フック付きワイヤー 2.0m以上	4本	据付時4点吊

ヤード製作施工

規格	工種	吊上げ箇所	使用材料	数量	条 件
0.5t	A1ブロック移動	インサート	NV20×50TS	4個	なし
			フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	
	コンクリート打設後 仮置き移動	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	コンクリート圧縮強度 4N/mm ² 以上
	ブロック据付	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	コンクリート圧縮強度 18N/mm ² 以上
1.0t	Aブロック移動	インサート	NV20×50TS	4個	なし
			フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	
	コンクリート打設後 仮置き移動	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	コンクリート圧縮強度 4N/mm ² 以上
	ブロック据付	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	コンクリート圧縮強度 18N/mm ² 以上
2.0t	Bブロック移動 及 び結合	インサート	NV20×50TS	4個	なし
			フック付きワイヤー 1.0m以上	4本	
	コンクリート打設後 仮置き移動	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 1.5m以上	4本	コンクリート圧縮強度 4N/mm ² 以上
	ブロック据付	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 1.5m以上	4本	コンクリート圧縮強度 18N/mm ² 以上
3.0t	Cブロック移動 及 び結合	デーハー	1t カブラー	2個	なし
			フック付きワイヤー 1.0m以上	2本	
	コンクリート打設後 仮置き移動	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 3.0m以上	4本	コンクリート圧縮強度 4N/mm ² 以上
	ブロック据付	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 3.0m以上	4本	コンクリート圧縮強度 18N/mm ² 以上
4.0t	Dブロック移動 及 び結合	デーハー	1t カブラー	2個	なし
			フック付きワイヤー 1.0m以上	2本	
	コンクリート打設後 仮置き移動	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 3.0m以上	4本	コンクリート圧縮強度 4N/mm ² 以上
	ブロック据付	挿入鉄筋	フック付きワイヤー 3.0m以上	4本	コンクリート圧縮強度 18N/mm ² 以上

※コンクリート打設後、仮置き移動は、現場条件によって必要となります。

※ヤード施工、コンクリート打設後仮置き移動は、cv研究会の試験により確認しております。

※養生温度及び養生条件(財団法人セメント協会)参考資料



専用吊り金具 (NV20×50TS)
[ハンドルカラーは、ブルーです]



専用吊り金具
1tカブラー

参考資料：施工管理基準（国土交通省土木工事施工管理基準及び規格値(案)より）

単位:mm

工 種	測定項目	規格値	測 定 基 準
根固めブロック工	基準高	±100	施工延長40m(測点間隔25mの場合は、50m)につき1箇所、 延長40m(又は50m)以下のものは1施工箇所につき2箇所。
	厚 さ	-20	幅、厚さは40個につき1箇所測定。
	幅	-20	
	延 長	-200	
			1施工箇所毎

参考資料：養生温度および養生条件（社団法人セメント協会）

3.1.2 養生温度および養生条件

(1) 養生温度

F-34	最近のセメントによるコンクリートの初期強度に関する共同試験報告 (その1)	1982 年
F-36	最近のセメントによるコンクリートの初期強度に関する共同試験報告 (その2)	1983 年

F-34 および F-36 では、N、H、BB および FB について、水セメント比を変化させたスランブ $8.0 \pm 1.5\text{cm}$ および $18.0 \pm 1.5\text{cm}$ の AE コンクリートを対象に、冬期および夏期の施工を想定した温度条件を与え、養生条件は水中養生および型枠内における封緘養生とし、初期材齢における強度発現性について報告している。

【試験条件】	JIS A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」準拠			
【要因】	・養生温度	5 水準	5℃, 10℃, 20℃, 30℃	
	・養生条件	2 種類	水中養生 (48 時間脱型後に水中), 封緘養生	
	・セメントの種類	4 種類	N : 普通ポルトランドセメント	
			H : 早強ポルトランドセメント	
			BB: 高炉セメント B 種	
			FB: フライアッシュセメント B 種	
	・スランブ	2 水準	8.0 ± 1.5cm (硬練り), 18.0 ± 1.5cm (軟練り)	
・水セメント比	硬練り	3 水準	45%, 50%, 55%	
	軟練り	3 水準	55%, 60%, 65%	

N、H、BB および FB を使用した硬練りコンクリートおよび軟練りコンクリートについて、W/C、養生方法および練混ぜ・養生時の温度が異なる場合の初期材齢の圧縮強度を表 3.3 および表 3.4、図 3.2～図 3.9 に示す。なお、表には、脱型後に 20℃水中養生した場合の材齢 28 日の圧縮強度も併せて示す。また、封緘養生とは、型枠のまま上面を密封し水分の蒸発のない状態での養生を指す。

いずれのセメントも初期材齢の圧縮強度に及ぼす養生温度の影響は大きく、これに比べると、W/C やコンクリートの種類の影響は比較的小さかった。また、水中養生と封緘養生を比較すると、材齢 7 日までの圧縮強度は同等となっており、封緘養生でも水分の逸散を防げば、初期強度は水中養生と同一視できる結果であった。

表 3.3 各材齢における圧縮強度 (N, H)

コンクリートの種類	セメントの種類	W/C (%)	練混ぜ・養生温度 (℃)	水中養生 (N/mm ²)				封緘養生 (N/mm ²)			
				3 日	5 日	7 日	28 日*1	1 日	3 日	5 日	7 日
硬練りコンクリート	N	45	5	8.43	16.8	22.9	46.0	0.59	8.04	16.2	22.0
			10	15.8	24.0	28.5	47.7	2.55	15.6	23.6	28.3
			20	22.4	29.7	33.4	45.1	7.85	22.2	29.5	32.9
			20*2	24.6	30.4	34.8	45.1	9.51	24.7	31.7	35.4
			30*2	28.1	32.7	34.9	42.9	14.7	28.9	33.3	36.0
		50	5	6.37	13.1	18.1	40.6	0.39	5.98	12.7	17.5
			10	12.2	19.6	23.9	41.5	2.06	12.1	19.3	23.7
			20	18.6	25.5	29.1	40.4	6.08	18.7	25.2	28.1
			20*2	20.8	26.8	30.4	40.5	7.55	21.4	27.3	30.8
			30*2	23.7	28.7	31.3	37.8	12.5	24.2	29.2	32.2
		55	5	4.61	10.0	14.3	34.9	0.29	4.51	9.81	14.3
			10	10.0	15.8	19.2	35.8	1.57	9.81	15.7	19.4
			20	15.5	21.5	24.2	35.9	5.00	15.5	21.4	24.6
			20*2	17.3	22.8	26.3	35.4	5.98	18.1	23.3	26.8
			30*2	20.1	24.7	27.3	34.5	10.1	20.1	24.5	27.1
	H	45	5	16.9	27.9	33.7	51.6	1.67	16.7	27.0	32.5
			10	24.5	34.2	40.0	52.0	5.20	24.4	33.2	38.7
			20	32.3	38.9	41.0	50.1	14.9	32.7	38.3	42.2
		50	5	13.5	22.8	29.3	47.2	1.18	13.2	22.4	28.2
			10	20.6	29.3	34.8	46.4	3.92	20.6	28.8	33.5
			20	27.9	33.8	36.9	44.5	12.2	28.0	34.0	37.3
		55	5	10.2	18.3	24.3	42.0	0.69	9.90	18.0	23.7
			10	16.0	24.0	28.6	41.1	2.75	16.1	23.7	28.4
			20	24.0	30.1	33.3	40.0	9.41	24.1	30.4	33.0
軟練りコンクリート	N	55	5	5.49	10.1	13.3	35.6	0.78	5.69	9.90	13.0
			10	7.85	12.7	16.2	35.3	2.16	8.04	12.7	15.7
			20	14.5	16.9	20.6	33.4	5.39	12.6	17.1	20.3
			30	16.2	20.7	23.2	32.2	8.24	16.0	20.4	23.2
		60	5	4.31	8.14	11.0	31.9	0.59	4.31	7.94	10.6
			10	6.67	11.2	14.5	31.7	1.77	6.96	11.0	13.8
			20	10.8	14.7	17.7	29.9	4.22	10.6	14.7	17.6
			30	14.0	18.0	20.7	28.1	6.96	14.2	18.1	20.5
		65	5	3.43	6.77	9.32	27.3	0.49	3.43	6.37	9.22
			10	5.59	9.51	12.7	27.9	1.37	5.88	9.71	12.3
			20	9.22	12.4	14.9	25.6	3.43	9.02	12.6	15.0
			30	11.7	15.4	17.8	24.5	5.79	12.0	15.2	17.6
	H	55	5	9.12	15.1	20.5	39.3	1.37	9.22	15.2	19.6
			10	13.5	20.2	25.0	39.1	3.82	13.9	20.1	23.8
			20	20.9	26.2	29.8	38.0	10.3	21.1	26.1	29.0
		60	5	7.45	12.7	17.8	34.8	1.18	7.55	13.0	17.6
			10	11.5	16.9	21.0	35.1	3.14	11.8	17.0	20.4
			20	18.2	22.8	26.5	34.7	8.63	18.0	23.2	25.7
		65	5	6.47	10.9	15.5	31.0	0.88	6.57	11.3	15.5
			10	9.81	14.3	18.3	31.3	2.26	10.1	14.7	17.8
			20	15.2	19.8	22.9	30.6	6.86	15.3	20.1	22.7

*1：材齢 28 日強度は、脱型後 20℃水中養生を実施。他の材齢は練混ぜおよび養生温度は同一

表 3.4 各材齢における圧縮強度 (BB, FB)

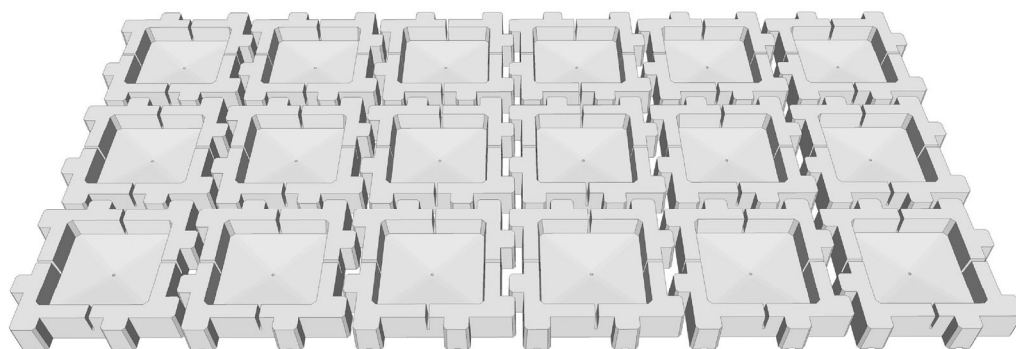
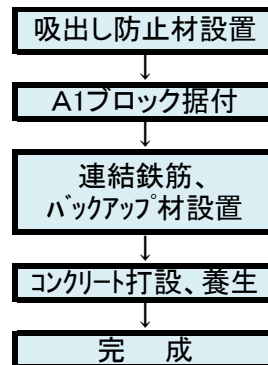
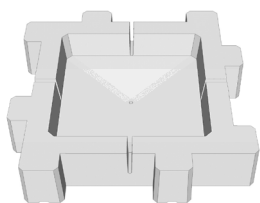
コンクリートの種類	セメントの種類	W/C (%)	練混ぜ・養生温度 (°C)	水中養生 (N/mm ²)				封緘養生 (N/mm ²)			
				3 日	5 日	7 日	28 日*1	1 日	3 日	5 日	7 日
硬練りコンクリート	BB	45	5	5.69	9.90	13.5	45.8	0.78	5.69	9.90	13.6
			10	8.83	13.8	18.2	43.2	1.86	9.32	14.5	18.4
			20	15.6	20.6	24.6	43.7	6.28	16.5	21.2	25.1
			20*2	14.1	19.5	23.3	43.7	5.30	14.7	20.1	23.7
			30*2	17.5	23.4	28.1	38.9	8.34	18.7	25.2	29.5
		50	5	4.61	8.14	11.7	41.3	0.78	4.71	8.24	11.4
			10	7.06	11.1	14.3	38.0	1.57	7.26	11.5	14.9
			20	12.7	17.2	21.1	39.4	4.90	13.5	17.8	21.0
			20*2	11.2	16.0	19.1	38.7	4.02	11.8	16.8	19.9
			30*2	14.6	19.9	24.1	35.7	6.77	15.6	21.4	26.0
		55	5	3.43	6.18	8.53	34.8	0.39	3.43	6.18	8.63
			10	5.59	9.02	11.8	33.4	1.27	5.88	9.32	12.0
			20	10.5	14.2	17.5	34.3	3.92	11.0	14.8	18.0
			20*2	9.02	13.3	16.5	34.3	3.24	9.51	13.9	17.1
			30*2	12.1	16.7	20.5	31.4	5.39	12.6	17.8	22.2
	FB	45	5	8.34	15.4	20.4	41.7	0.39	8.34	14.9	19.8
			10	14.0	19.7	24.5	39.9	1.67	14.0	19.9	23.3
			20	20.6	25.8	28.8	39.3	7.35	21.0	26.0	29.4
			20*2	19.6	25.0	27.8	39.0	5.98	19.4	24.9	28.0
			30*2	22.3	26.7	29.2	37.2	10.7	22.8	27.3	30.1
		50	5	6.57	12.2	16.6	36.9	0.39	6.67	12.2	16.4
			10	11.0	16.3	20.4	35.2	1.27	11.4	16.7	20.3
			20	17.1	21.7	24.8	35.0	5.69	17.1	21.9	25.2
			20*2	16.0	20.8	23.8	34.1	5.00	16.0	21.2	23.6
			30*2	19.2	23.2	25.7	33.9	8.73	18.8	23.7	26.7
		55	5	5.30	10.0	13.8	31.8	0.29	5.10	9.90	13.0
			10	8.53	13.1	15.6	28.7	1.08	8.73	13.2	16.0
			20	14.4	18.5	21.3	31.3	4.61	14.4	18.7	21.2
			20*2	12.7	16.7	19.7	29.6	3.53	12.9	16.7	19.7
			30*2	15.7	19.1	21.6	29.0	6.86	16.1	20.0	22.7
軟練りコンクリート	BB	55	5	2.75	4.81	6.86	32.6	0.59	2.75	5.10	7.35
			10	4.41	6.96	9.22	32.0	1.27	4.51	7.26	9.41
			20	8.63	11.8	14.0	31.8	3.43	8.63	12.0	14.5
			30	12.3	17.1	21.2	29.3	5.69	12.4	17.7	21.9
		60	5	2.35	4.02	5.79	29.6	0.49	2.35	4.22	6.18
			10	3.63	5.88	7.94	29.1	0.98	3.92	6.08	8.14
			20	7.16	10.1	11.9	28.4	2.94	7.35	10.2	12.4
			30	10.5	14.9	19.1	26.7	4.61	10.4	15.7	19.6
		65	5	1.86	3.43	4.90	27.0	0.39	1.96	3.63	5.20
			10	2.84	4.81	6.37	26.0	0.78	3.14	5.00	6.67
			20	5.98	8.43	10.2	24.6	2.35	6.08	8.63	10.7
			30	8.92	12.8	16.5	24.2	3.82	9.02	13.5	17.0
	FB	55	5	4.61	8.24	11.0	29.5	0.49	4.61	8.04	10.8
			10	7.06	11.0	13.9	28.9	0.98	7.16	10.9	13.2
			20	11.3	14.9	17.2	28.0	3.82	11.3	15.2	17.4
			30	14.7	18.1	21.2	26.8	7.55	14.8	18.4	20.9
		60	5	3.73	6.57	9.02	24.9	0.39	3.73	6.57	9.32
			10	5.59	8.92	11.5	24.5	0.88	5.69	8.83	11.4
			20	9.41	12.7	14.7	24.3	3.43	9.61	13.1	14.9
			30	12.9	15.9	18.2	23.9	6.47	12.8	16.1	18.5
		65	5	3.23	5.79	8.24	21.5	0.29	3.14	5.59	7.94
			10	4.70	7.85	10.0	20.6	0.69	4.71	7.65	10.0
			20	7.85	11.1	12.7	22.0	2.94	8.14	11.2	12.9
			30	11.3	13.5	15.7	20.8	5.30	11.4	14.0	16.1

*1：材齢 28 日強度は、脱型後 20℃水中養生を実施。他の材齢は練混ぜおよび養生温度は同一

8. 標準施工の場合

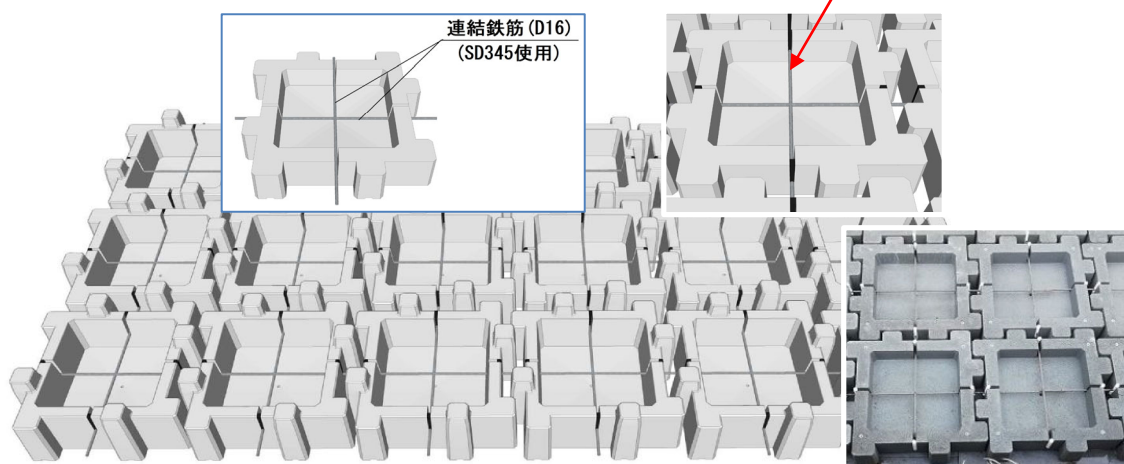
(1) 0.5 t ブロックの場合

①A1ブロック現場据付

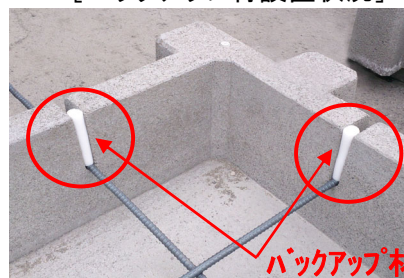
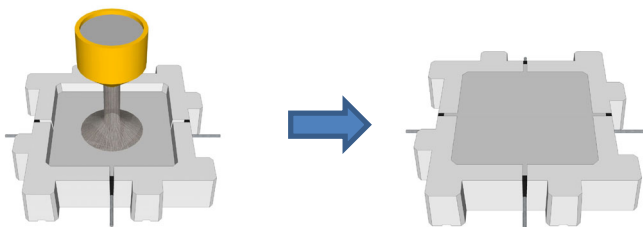


②連結鉄筋設置、バックアップ材(Φ30) 4ヶ所設置

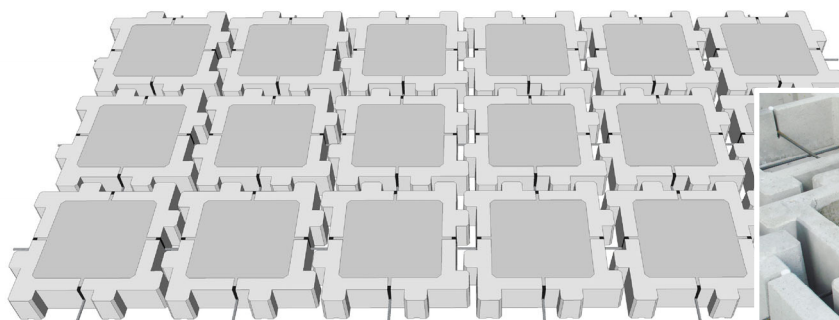
重ね継ぎ手長さ:575mm以上



③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度:18N/mm²以上) → 養生 [バックアップ材設置状況]

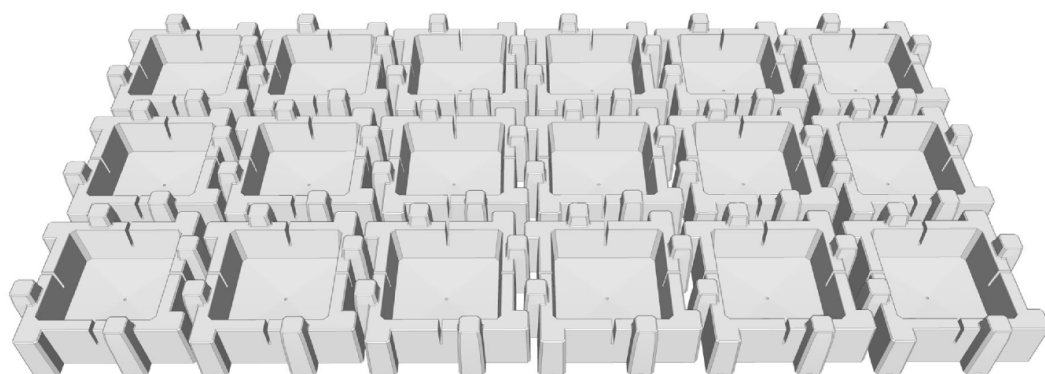
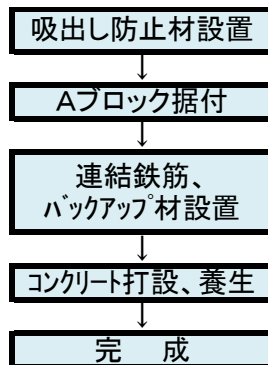
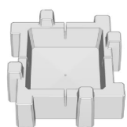


④完成



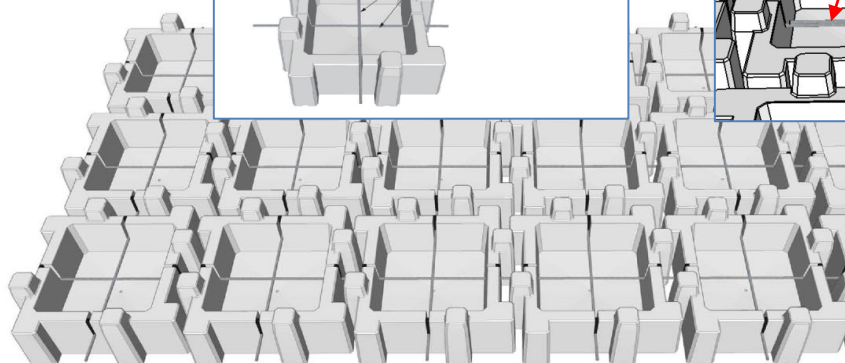
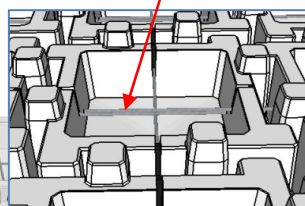
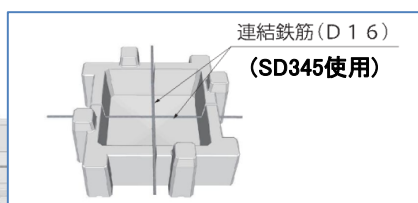
(2) 1.0 t ブロックの場合

①Aブロック現場据付

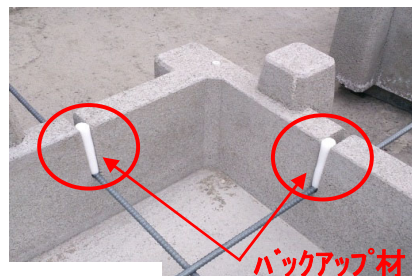
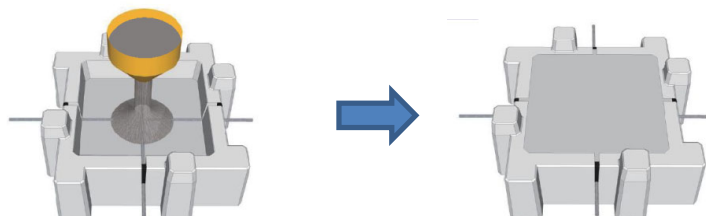


②連結鉄筋設置、バックアップ材(Φ30) 4ヶ所設置

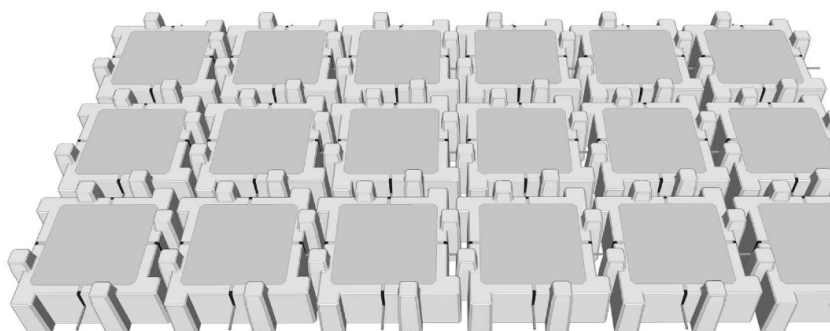
重ね継ぎ手長さ:575mm以上



③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度:18N/mm²以上) → 養生 [バックアップ材設置状況]

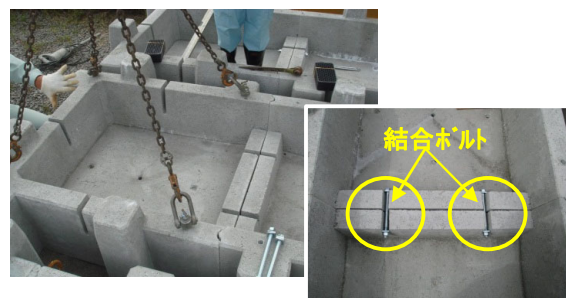
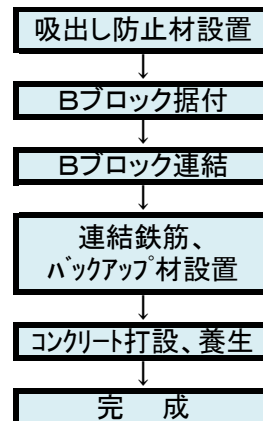
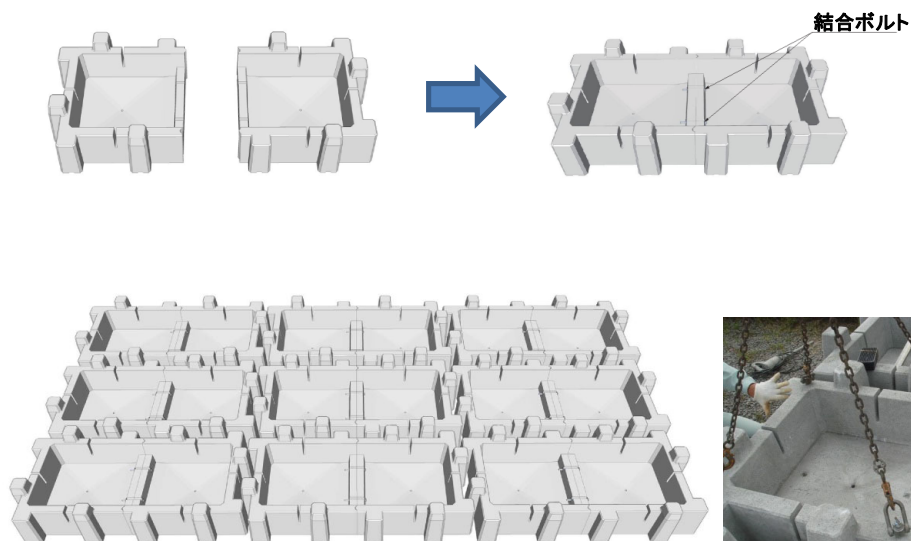


④完成



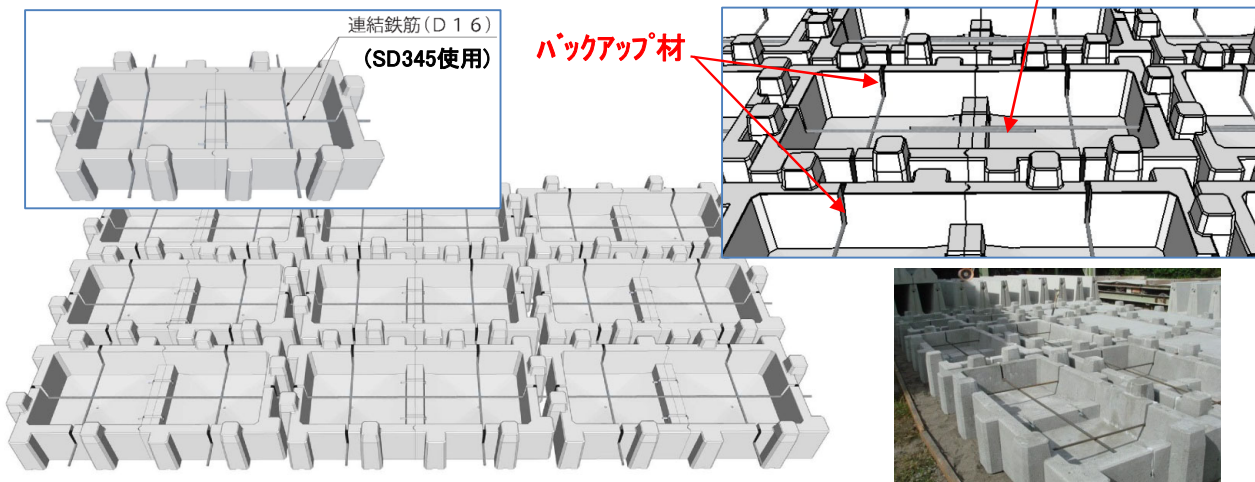
(3) 2.0 t ブロックの場合

①Bブロック現場据付・連結



②連結鉄筋設置、バックアップ材(Φ30) 6ヶ所設置

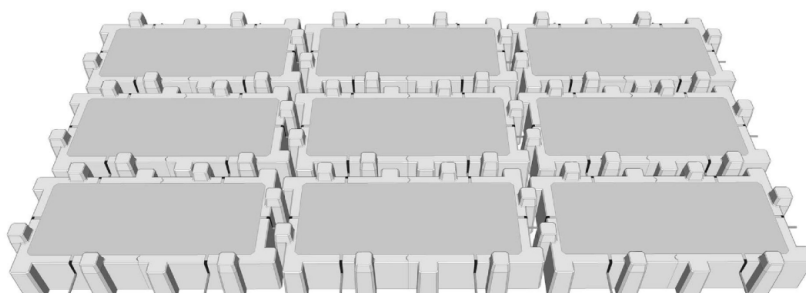
重ね継ぎ手長さ: 575mm以上



③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度: 18N/mm²以上) → 養生

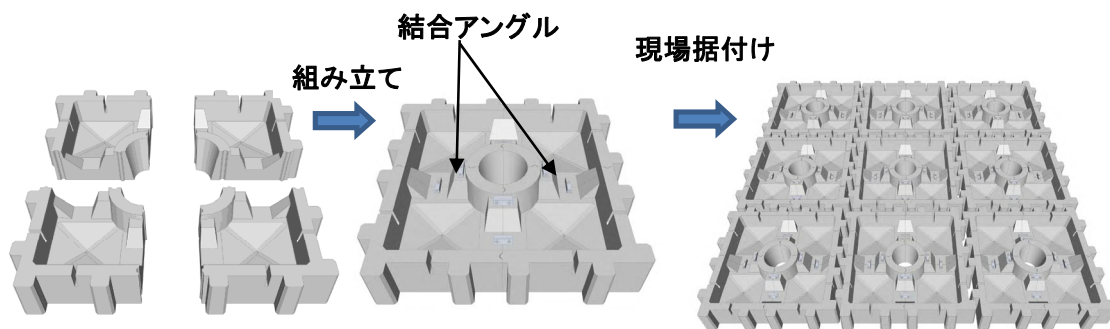


④完成



(4) 3. 0 t ブロックの場合

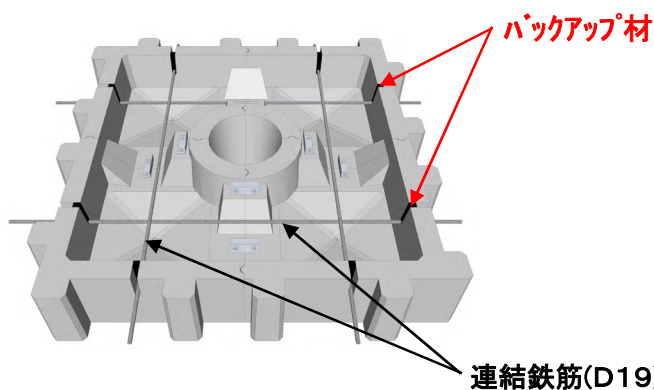
- ①Cブロックをヤードへ納入→結合アングルを使用して組み立て
→現場据付け



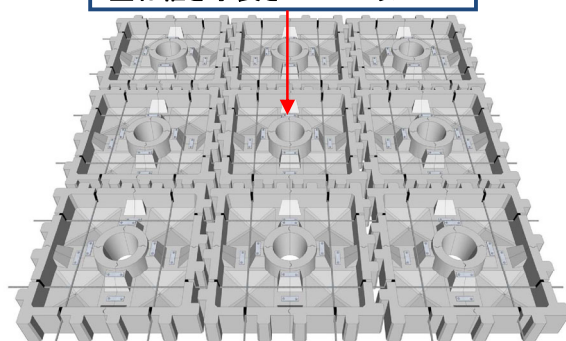
(※)Cブロックは、予め工場にて組み立てた製品を出荷することも可能です。

(※)組み立て手順は、P42参照。

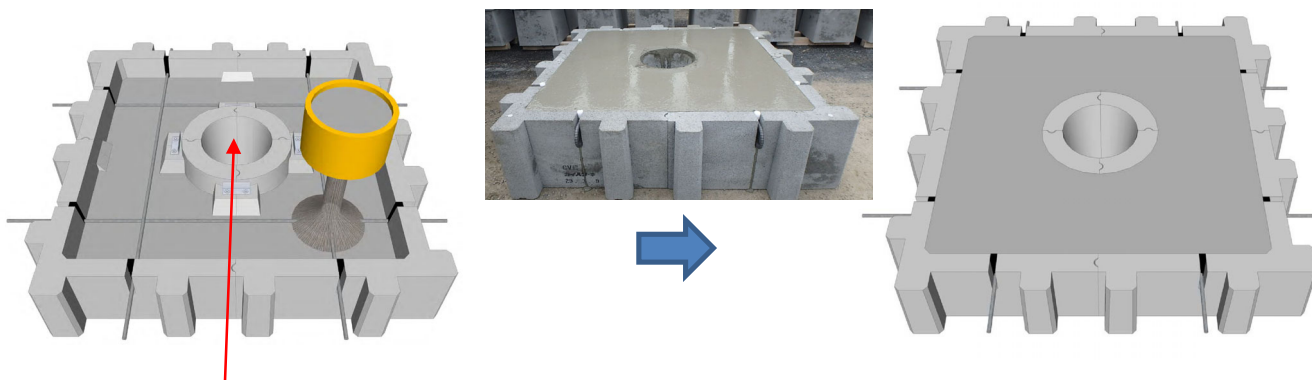
- ②連結鉄筋設置及びバックアップ材(Φ35)8ヶ所設置



重ね継ぎ手長さ:680mm以上

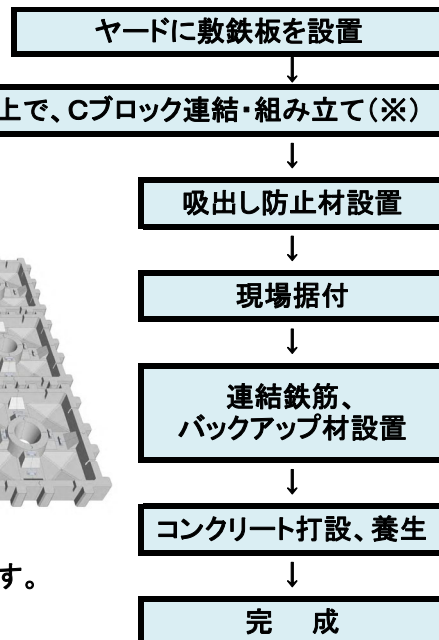
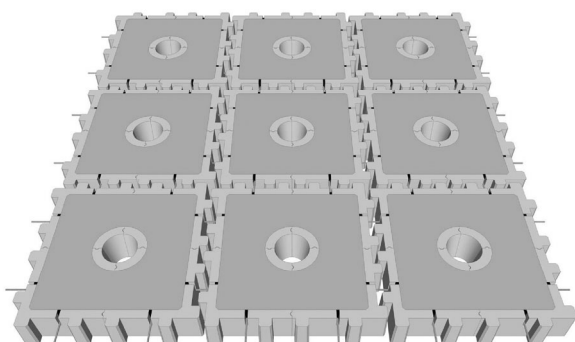


- ③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度:18N/mm²以上) → 養生



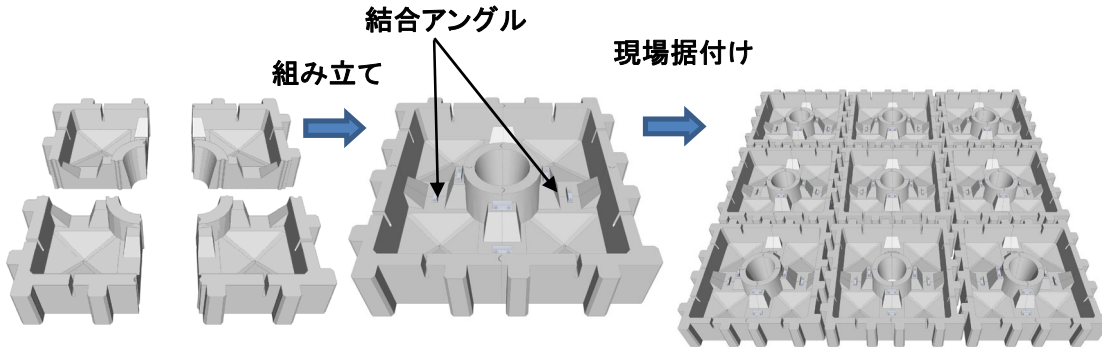
製品重量は、中央の穴にコンクリートを打設しなくても満たしているので、打設の必要はありません。

- ④完成



(5) 4. 0 t ブロックの場合

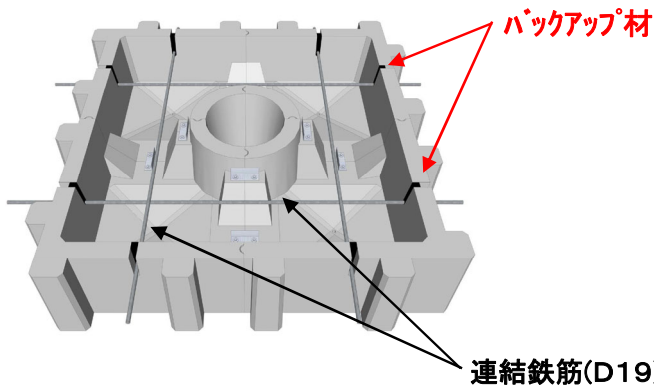
- ①Dブロックをヤードへ納入→結合アングルを使用して組み立て
→現場据付け



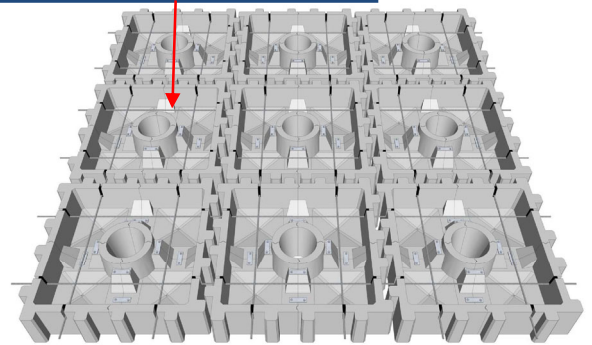
(※)Dブロックは、予め工場にて組み立てた製品を出荷することも可能です。

(※)組み立て手順は、P42参照。

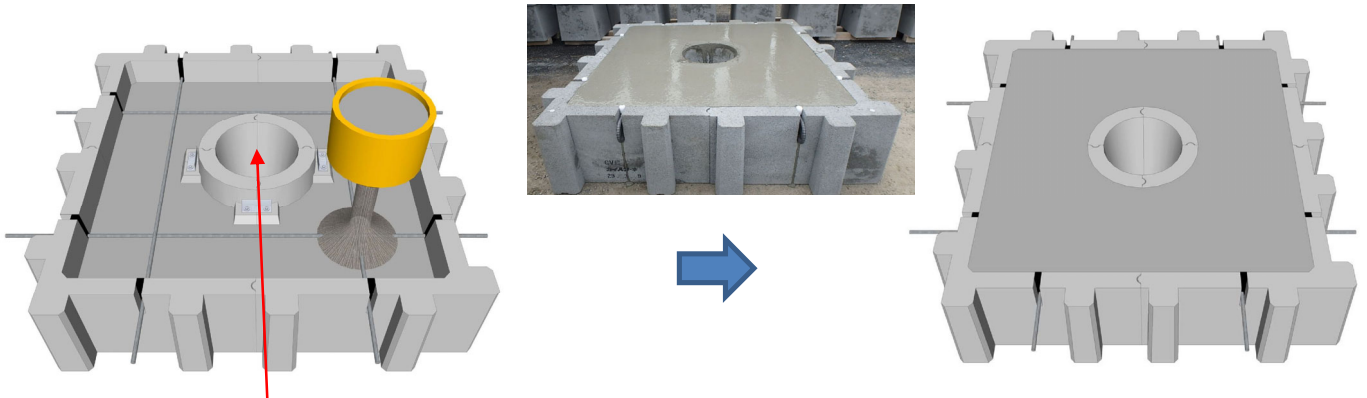
- ②連結鉄筋設置及びバックアップ材(Φ35)8ヶ所設置



重ね継ぎ手長さ:680mm以上

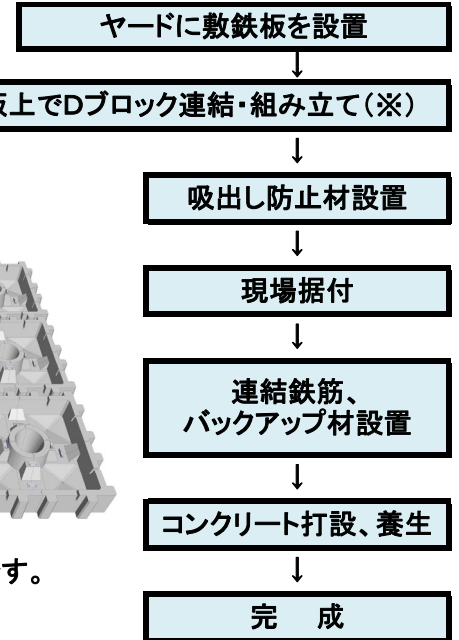
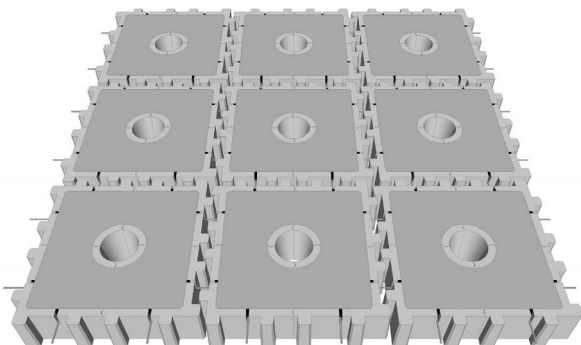


- ③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度:18N/mm²以上) → 養生



製品重量は、中央の穴にコンクリートを打設しなくても満たしているので、打設の必要はありません。

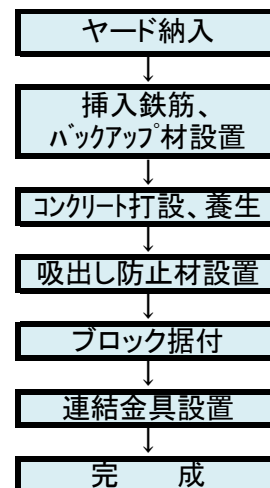
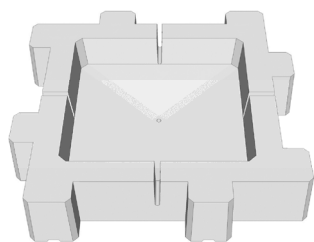
- ④完成



9. ヤード製作施工の場合

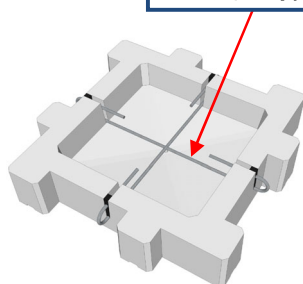
(1) 0.5 t ブロックの場合

①A1ブロックヤード納入



②挿入鉄筋設置、バックアップ材(Φ30) 4ヶ所設置

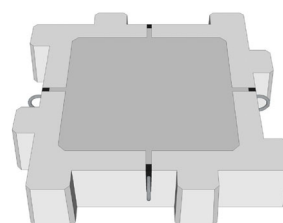
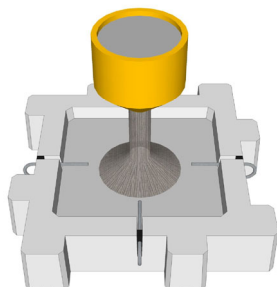
フック付き挿入鉄筋:D16 (SD345)



[バックアップ材設置状況]



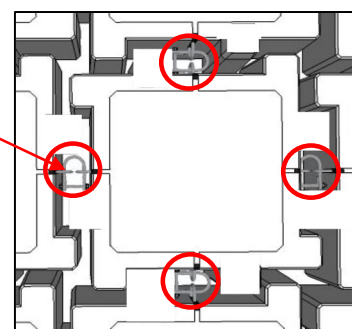
③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度:18N/mm²以上) → 養生



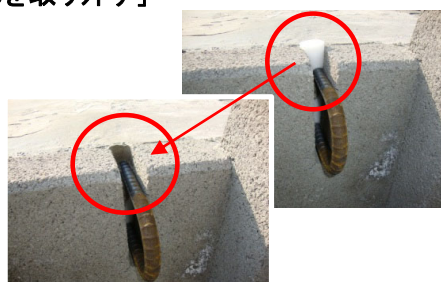
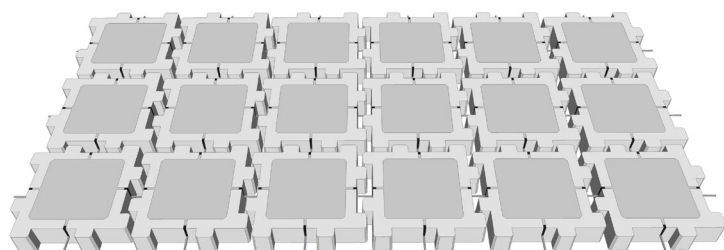
④ヤードから現場へ据付・連結金具設置・完成



連結金具

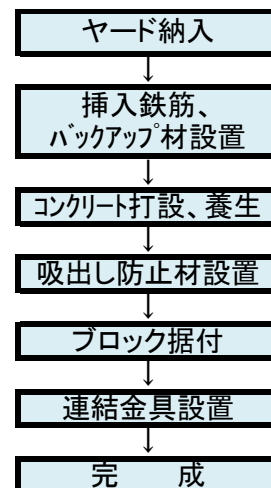
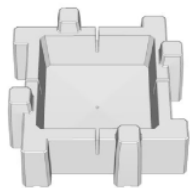


[河川の汚濁防止のため、バックアップ材の上部を取り外す]



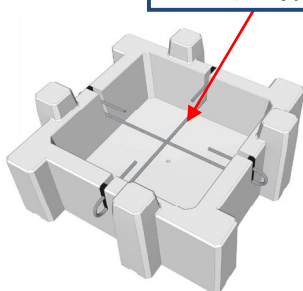
(2) 1.0 t ブロックの場合

①Aブロックヤード納入



②挿入鉄筋設置、バックアップ材(Φ30) 4ヶ所設置

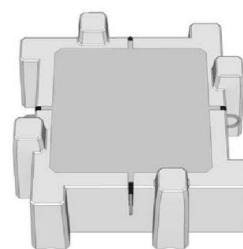
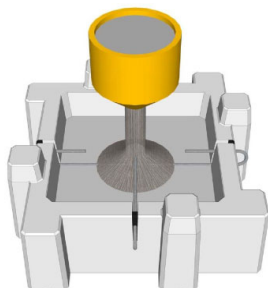
フック付き挿入鉄筋: D16 (SD345)



[バックアップ材設置状況]



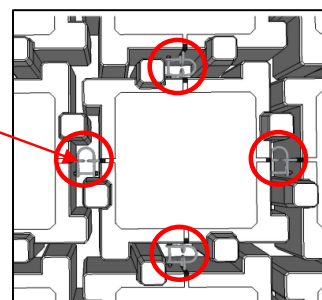
③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度: 18N/mm²以上) → 養生



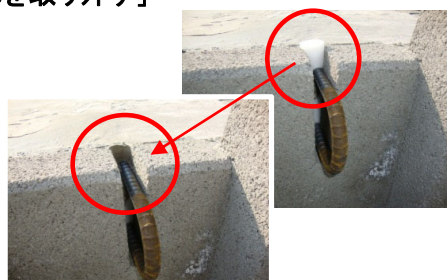
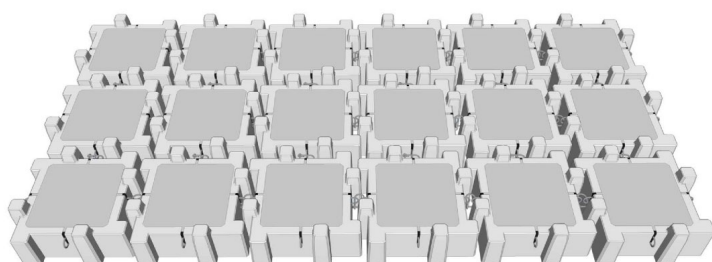
④ヤードから現場へ据付・連結金具設置・完成



連結金具

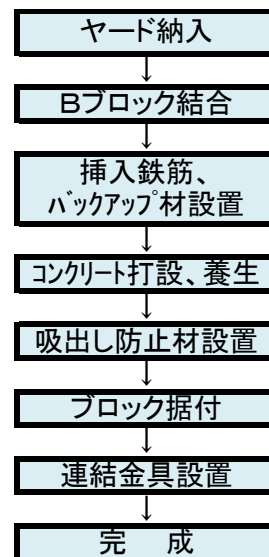
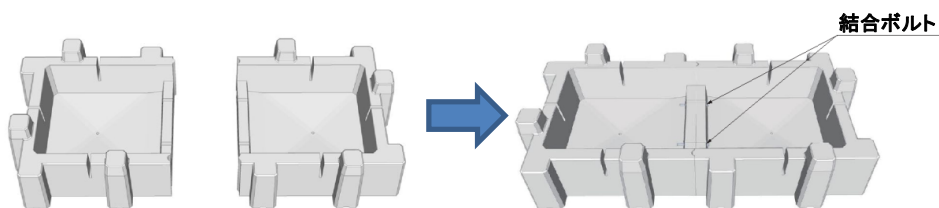


[河川の汚濁防止のため、バックアップ材の上部を取り外す]



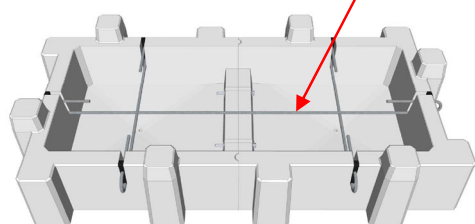
(3) 2.0 t ブロックの場合

①ヤード納入、Bブロック結合

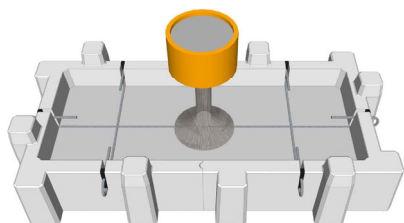


②挿入鉄筋設置、バックアップ材(Φ30) 6ヶ所設置

フック付き挿入鉄筋:D16 (SD345)



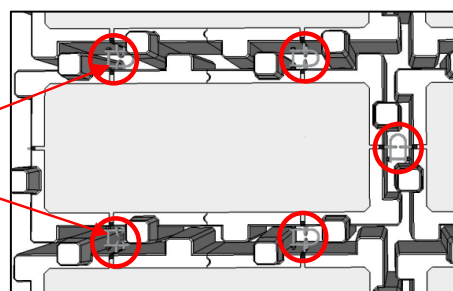
③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度:18N/mm²以上) → 養生



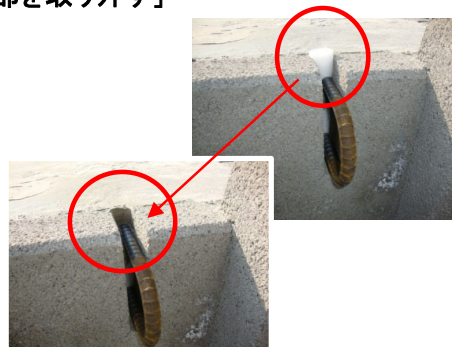
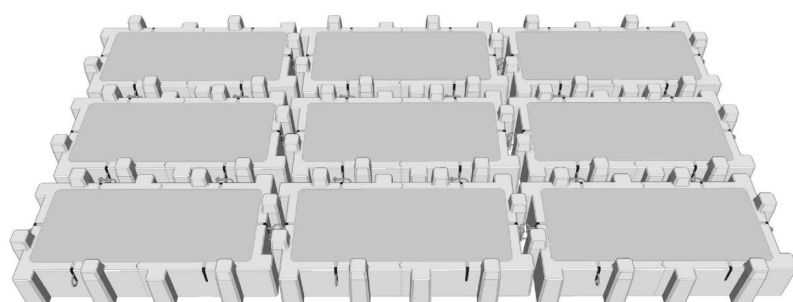
④ヤードから現場へ据付・連結金具設置・完成



連結金具



[河川の汚濁防止のため、バックアップ材の上部を取り外す]

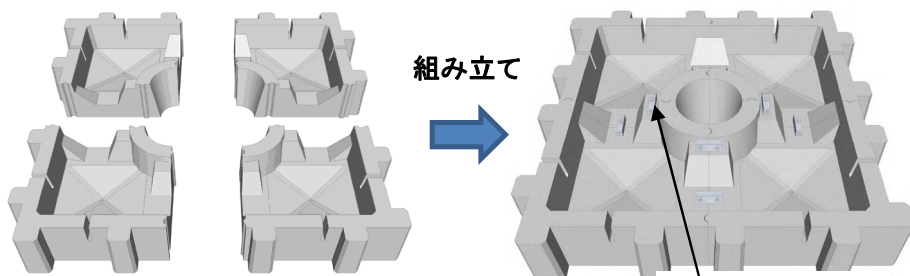


(4) 3.0 t ブロックの場合

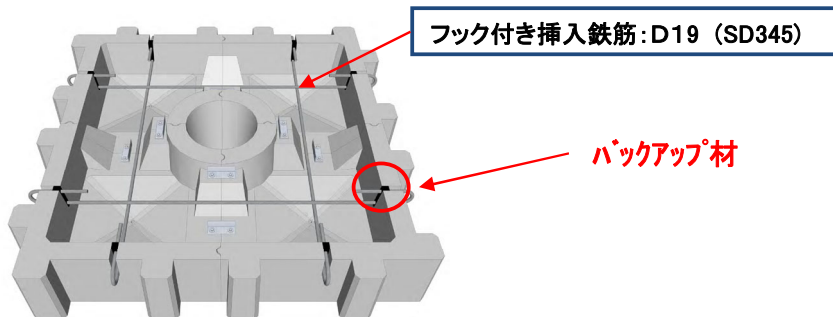
①Cブロックヤード納入、Cブロック結合

(※)Cブロックは、予め工場にて組み立てた製品を出荷することも可能です。

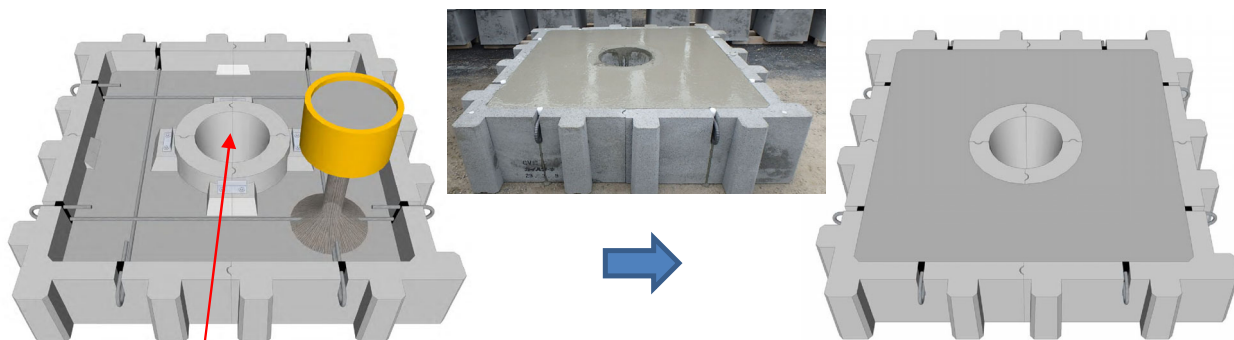
(※)組み立て手順は、P42参照。



②挿入鉄筋設置、バックアップ材(Φ35) 8ヶ所設置

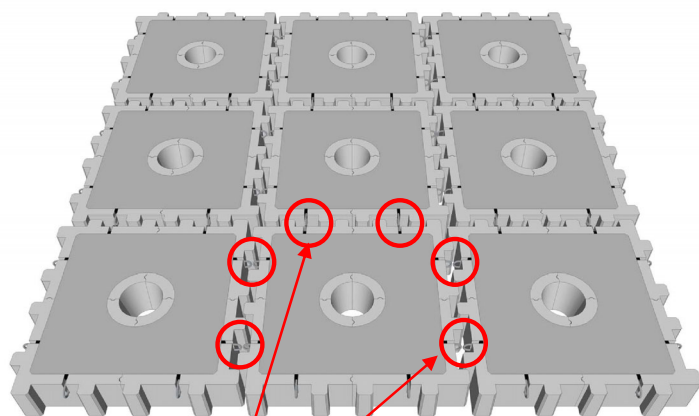


③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度:18N/mm²以上) → 養生

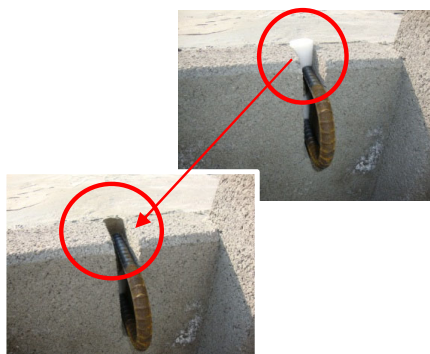


製品重量は、中央の穴にコンクリートを打設しなくても満たしているので、打設の必要はありません。

④ヤードから現場へ据付・連結金具設置・完成



[河川の汚濁防止のため、バックアップ材の上部を取り外す]



ヤードに敷鉄板を設置

敷鉄板上で、Cブロック結合・組み立て(※)

挿入鉄筋、
バックアップ材設置

コンクリート打設、養生

吸出し防止材設置

ブロック据付

連結金具設置

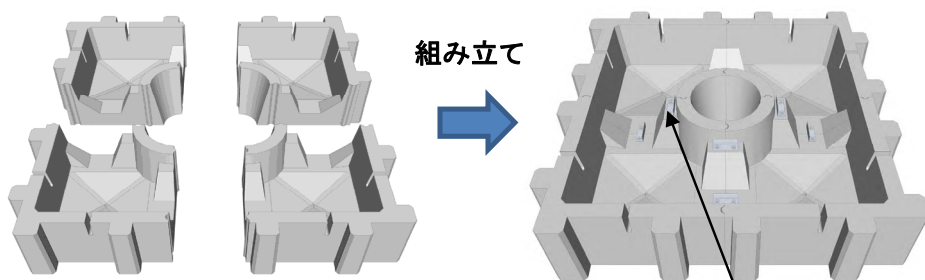
完 成

(5) 4.0 t ブロックの場合

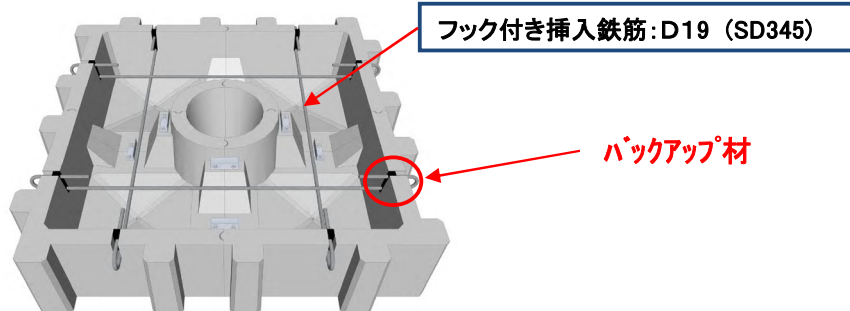
①Dブロックヤード納入、Dブロック結合

(※)Dブロックは、予め工場にて組み立てた製品を出荷することも可能です。

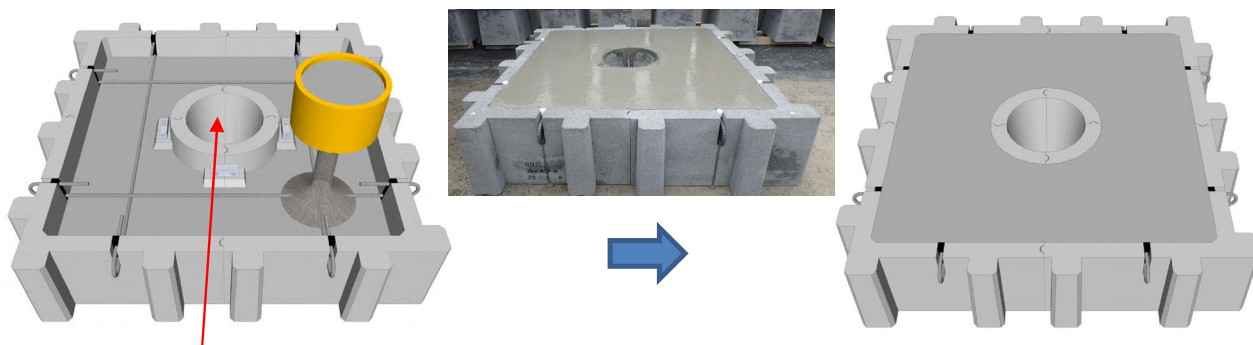
(※)組み立て手順は、P42参照。



②挿入鉄筋設置、バックアップ材(Φ35) 8ヶ所設置

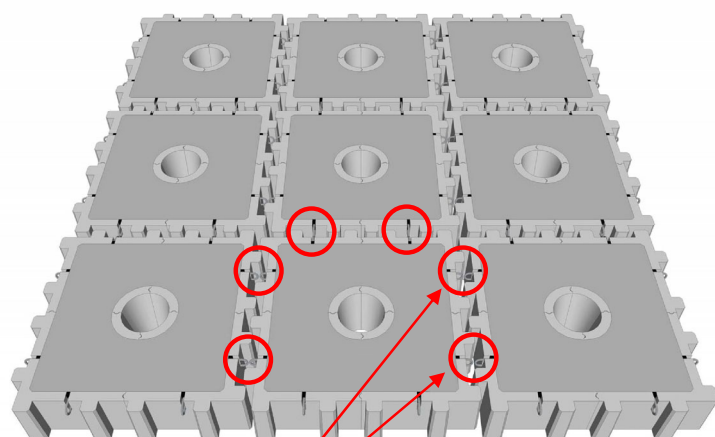


③中詰めコンクリート打設(中詰めコンクリートの強度:18N/mm²以上) → 養生

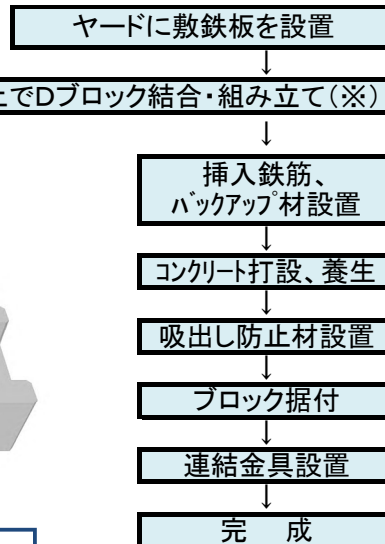
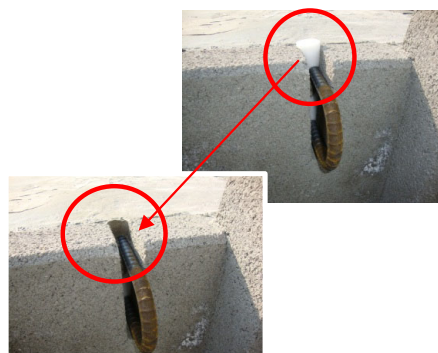


製品重量は、中央の穴にコンクリートを打設しなくても満たしているの、打設の必要はありません。

④ヤードから現場へ据付・連結金具設置・完成



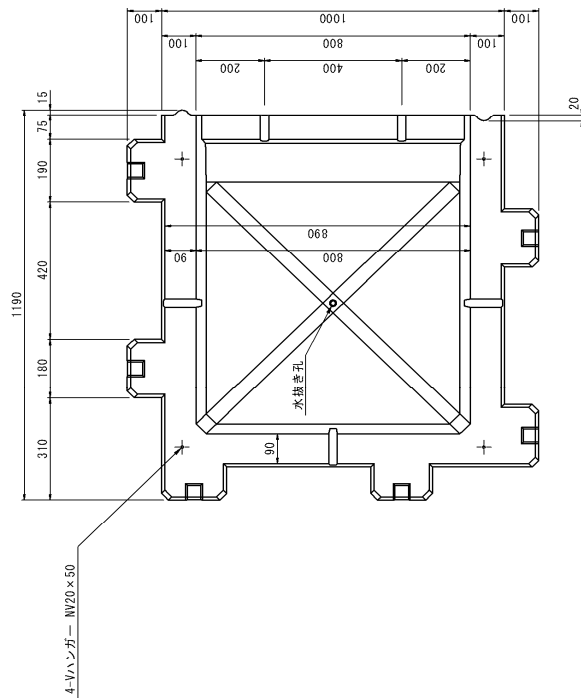
[河川の汚濁防止のため、バックアップ材の上部を取り外す]



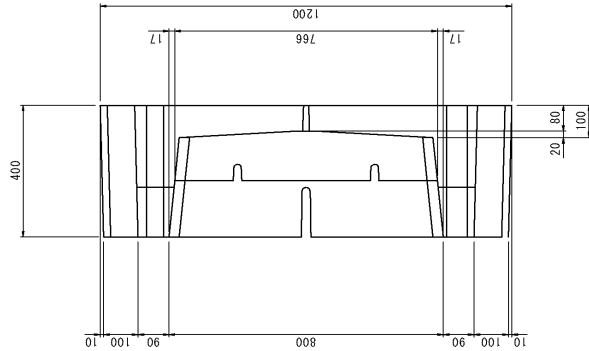
CV護 図面集

- ① 製 品 図
- ② 標準施工 標準配置図
- ③ ヤード製作施工 標準配置図
- ④ 使用部材詳細図
- ⑤ 3.0t・4.0t用ブロック施工(組み立て)手順

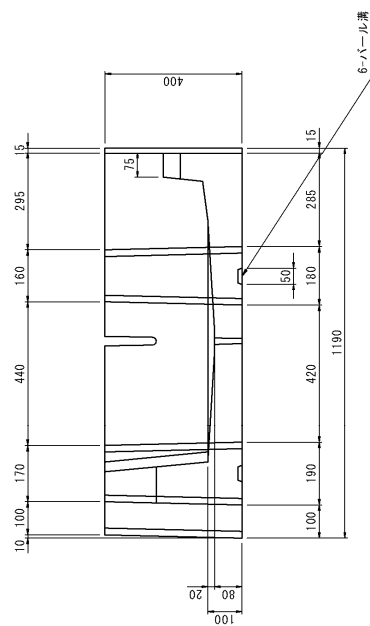
平面図



側面図

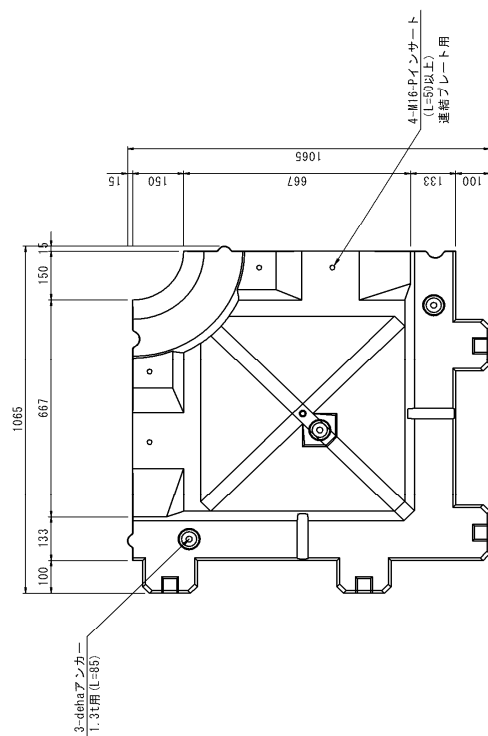


正面図

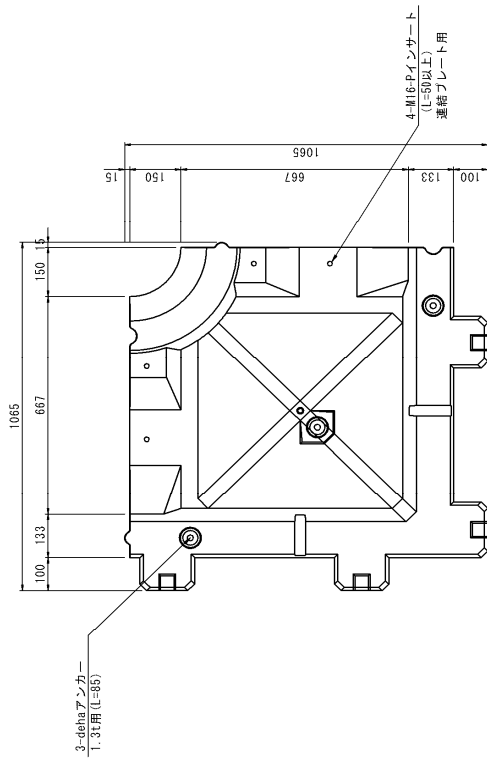


製品名 C V 護 まもら	呼び寸法 2t用 B0ブロック 1200×1200×400	標準図		設計基準強度 18 N/mm ²	図章識別 製品図	縮尺 1/15	製図年月日 2020.03	図章番号 CM-Ke-B0-1	C V 研究会
		製品体積： 0.246 m ³ 参考質量： 0.529 t							

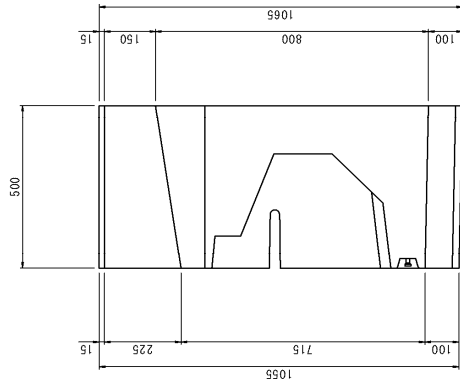
平面图



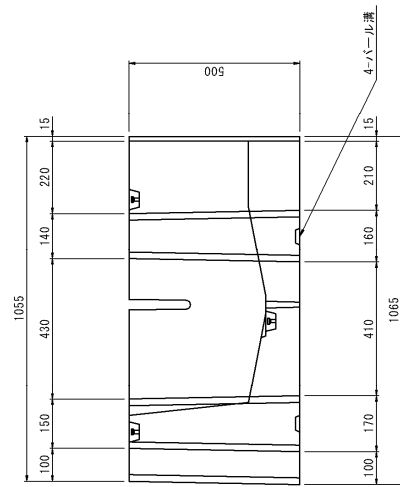
平面図



側面図



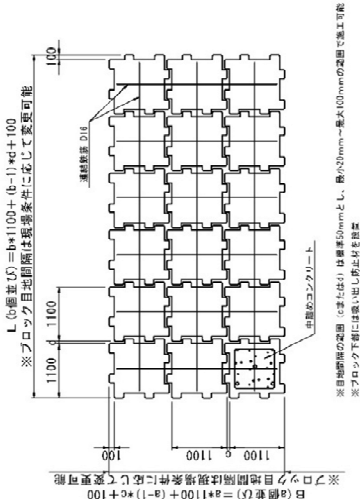
正面図



製品名 主たる CV 護	呼び寸法		標準図		設計基準強度	図面種別	縮尺	製図年月日	図面番号	CV 研究会
	4t用	Dブロック	1050×1050×500							
					製品体積 : 0.254 m ³ 参考質量 : 0.546 t	製品図	1/15	2020.03	0M-Ke-D-1	

護床・根固めブロック cv護-標準施工 標準配置図 (例)

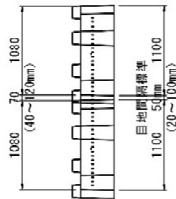
1t用-配置図 (例)



配置表	名 称	規 格	実 定 式	単位	数 量
根固め・埋固めブロック	1t用 (Aブロック)	D10	10.00	m ²	16.00
連結鉄筋	D10-200x5	(1.10x1.10m) * 1.55		kg	
目地コンクリート	強度20N/mm ² 以上	0.151m ³		m ³	
使い切り鉄筋	長さ1000mm 5.0N/mm ²	B4		kg	

n : 使用量 (単位) : 1.0は1mmから上に換算のこと

目地間隔図 s = 1 : 60

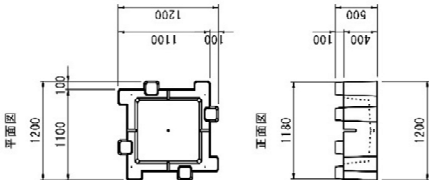


※目地間隔は製品で示す数値を参考に、施工時は製品より施工を行うための目地間隔(20mm)で施工を行ってください。

cv護形状図

Aブロック (1t用)
参考質量 565kg/個

s = 1 : 60

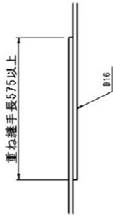


数量表

呼び名	規格	ブロック標準寸法 (mm)	目地コンクリート (mm)	目地鉄筋の長さ (mm)	目地鉄筋の断面 (mm ²)	目地鉄筋の本数 (本)	目地鉄筋の長さ (mm)	目地鉄筋の断面 (mm ²)	目地鉄筋の本数 (本)
Aブロック	1t用	1180	1180	1180	1180	1.00	1.00	1.00	1.00

※1.0は1mmから上に換算のこと

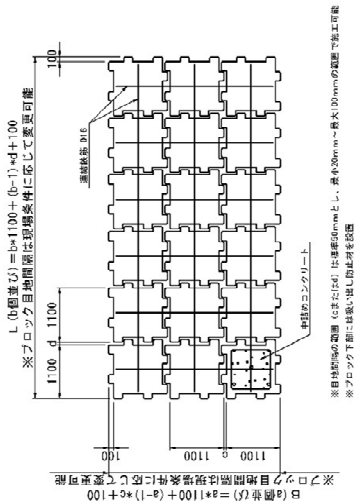
連結鉄筋重ね継手長 s = 1 : 20



製品名 cv護	呼び寸法 1t用 Aブロック 1200×1200×500		標準図		製品仕様 製品仕様 : 0.272 m ² 参考質量 : 0.565 t		図面番号	CV研究会	
	図面番号	図面内容	縮尺	製図年月日	設計基準強度	単位	図面番号		
		施工図	1/100	2025.04	18 N/mm ²		CM-Ko-A-1		

護床・根固めブロック cv護-標準施工 標準配置図 (例)

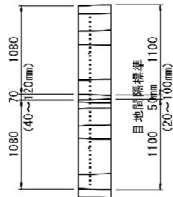
1t用-配置図 (例)



設置表	品名	規格	単位	数量
1t用 (A0ブロック)	10.00	10.00	10.00	10.00
連結鉄筋	D16-S216	(1.10×2.4×4.1m)×1.56	10.00	10.00
中継のコンクリート	0.18m ³ 以上	0.18m ³ 以上	0.18m ³	0.18m ³
底の掘削土	断面10mm 3.80m ²	3.80m ²	3.80m ²	3.80m ²

※ 1. 設置表 (単位: m²)、これは 10mm 以内の誤差に留意すること

目地間隔図

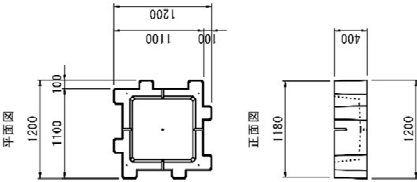


※ 目地間隔は、現場で設計を行い、施工時は現場で確認し、施工を行うための目地間隔 (10mm) で施工を行うこと。

cv護形状図

A0ブロック (1t用)
参考質量 557kg/個

s = 1 : 90



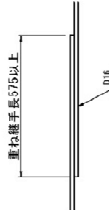
数量表

項目	単位	数量	単位	数量
A0ブロック	個	0.557	0.557	0.557
中継のコンクリート	体積 (m ³)	0.131	0.416	0.416
参考質量 (kg)	0.740	0.882	0.882	0.882

※ 1. 設置表 (単位: m²)、これは 10mm 以内の誤差に留意すること

連結鉄筋重ね継手長

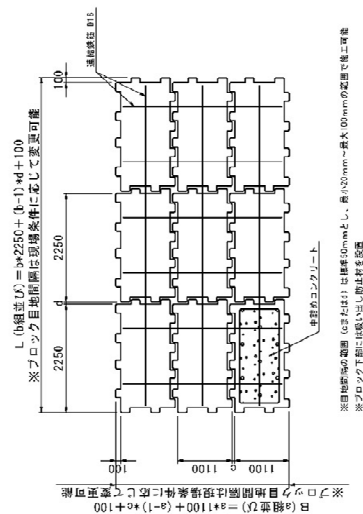
s = 1 : 20



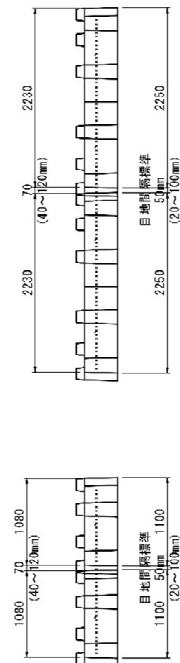
製品名	呼び寸法	標準図	製品仕様	設計標準強度	図面種類	縮尺	製図年月日	図面番号
cv護	1t用 A0ブロック 1200×1200×400	標準図	製品仕様: 0.264 m ² 参考質量: 0.557 t	18 N/mm ²	施工図	1/100	2025.04	GM-Ko-A0-1

C V 研究会

2. 用-配置図 (例)

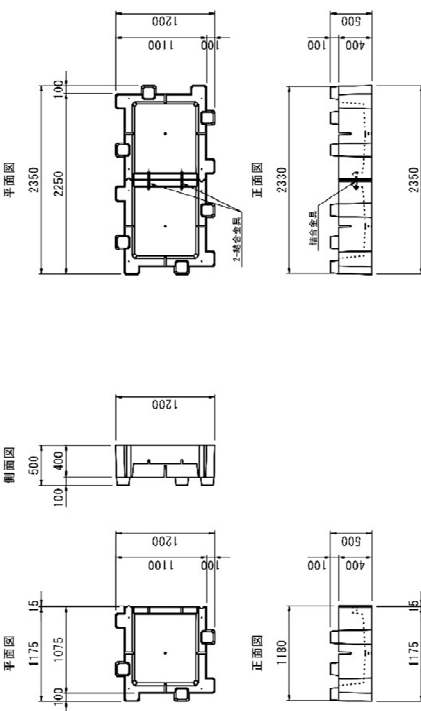


2. 用-配置図 (例)

[illegible]目地間隔図 $s = 1:60$ 

※国地間隔は製品下部で設計を行い、施工時は製品上部で施工を行うため目地間隔は20mmで施工を行ってください。

单体图 $S = 1:60$



Bブロック (2t用) 結合図 $s = 1 : 60$

数量表		呼称名	規格	ブロック参考質量 (g重)	寸法(mm)	中詰めコンクリート 体積 (m ³ /個)	参考質量(g重) (kg)	参考密度 n (kg/m ³)	使用部材の割合	計算式 (※1)
Bブロック	24型		0.144	1.038	6.44	0.118	2.066	0.370	n=α/b・[E _a]	

連結鉄筋重ね継手長 $s = 1:20$

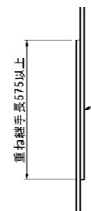
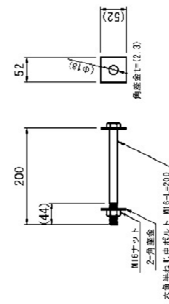


圖 8-1-10

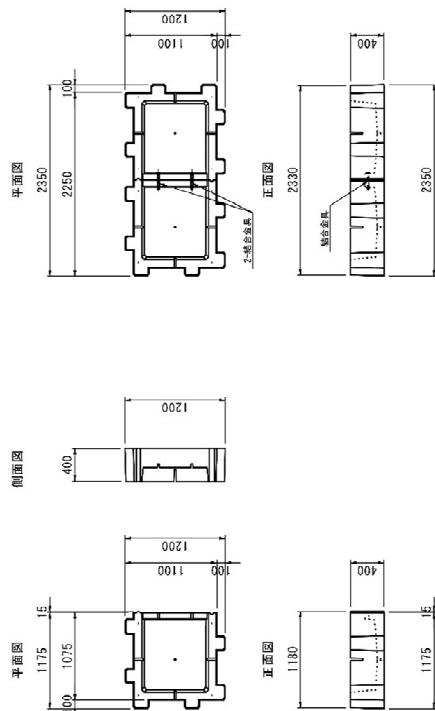


図名	坪方
CV	標準図 2t用 Bブロック 1200×1200×500
製品仕様： 0.23 t/m ²	図面番号
設計者： 0.54 t	図面年月日
	図面尺
	図面単位
	施工図
	1' / 100
	18 N/mm ²
	CN-Ko-B-1
	CV研究会

CV護形状図

B0ブロッック (2t用) 単体図 $s = 1:60$

B0ブロッック (2t用) 結合図 $s = 1:60$



呼称	原型	プロトタイプ参加型 (人数)	(件数)	時間(分)	休憩(分)	参加者数(人)	参加者平均年齢(歳)	参加者性別
BSPブロック	2人	0.929	1.058	0.424	0.192	2.056	0.370	m=6/f=4(L)

n : 使用数 (植/㎡)、 c と d は(mm)から(n)に換算のこと

目地間隔図 $s = 1 : 60$

連結鉄筋重ね継手長 $s = 1:20$

縮合金具詳組図 $s = 1 : 10$

※CV値 100%以上の特等品

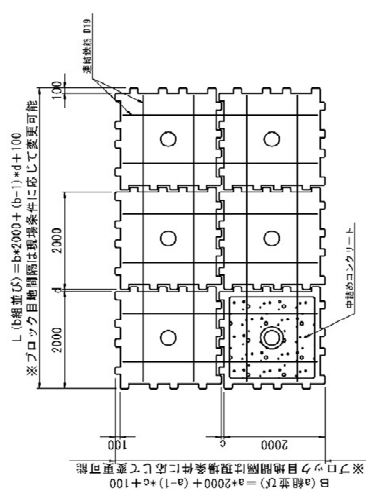


※目地間隔は製品下部で設計を行い、施工時は製品上部で、施工を行うための目地間隔+20mmで施工を行ってください。

製造名	呼 び 方	標準図		設計基準強度	縮 尺	製図年月日	図面番号	C V 研究会
2t用 CV 護	B0ブロック							
2t用 B0ブロック 1200×1200×400		製品仕様： 0.245 m ² 参考質量： 0.529 t		18 N/mm ²	1/100	2025. 04	CM-Ko-B0-1	

護床・根固めブロック cv 護-標準施工標準配置図(例)

3t用-配置図 (例)

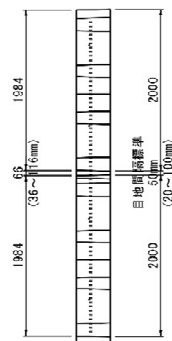


※目地間隔の範囲（またはd）は標準50mmとし、最小10mm～最大100mmの範囲で施工可能
※ブロッコ下部には脱い出し防止付を設置

数量表	名 称	規 格	単位		1000	100
			平 定 式	数量		
2	鋼板・細組のブロック	315×170×90	10.00	m ²		
	鋼板筋	D18-50根	2.032×2.032×2.032	m ³		
	中位のコンクリート	20cm(38kg/m ² 以上)	0.350m ³	m ³		
	安い北し施工材	厚さ10cm(8kg/m ²)	0.41	m ³		

n : 使用数 (組/n2)、cとdは(mm)から(n)に換算のこと	
------------------------------------	--

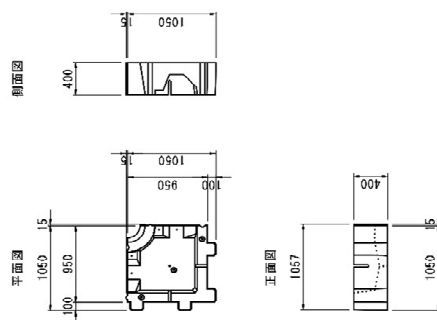
目地間隔図 $s = 1 : 60$



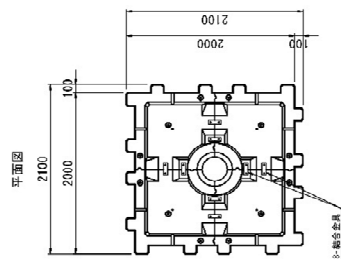
※目地間隔は製品下部で設計を行い、施工時は製品上部で施工を行うため目地間隔+1mmで施工を行ってください。

CV護形状図

Cブロッケ (3t用) 単体図 $s = 1:60$



Cブロック (3t用) 結合図 $s = 1:60$



呼称	現 社	プロダクト無条件量		中道メニクリート		参考値 ²⁾	基準値 ³⁾
		(L/個)	(g/個)	体積 (cm ³ /個)	事象量 (L/個)		
ブロッック	34間	0.433	1.932	0.550	1.334	(1.5%)	目付 ¹⁾ 2.0mmの割合 0.23%
							測定式 ^(※1) $m = 4\sqrt{t \cdot L}$

※1: 0としは(mm)から(μ)に換算のこと

長手継ぎね重鉄筋連結

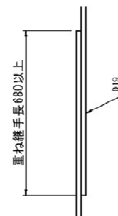
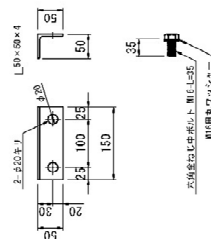
 $s = 1:20$ 

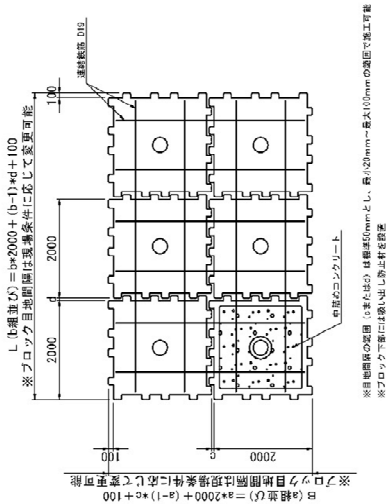
圖 8 異議最多組合

 $s = 1:10$ 

標準図	製品仕様: 0.225 m ²	図面番号	CV研究会
	設計基準強度	図面縮尺	
3t用 Cブロック 1050×1050×400	18 N/mm ²	縮尺	CW-KC-C-1
	参考質量: 0.433 t	2025.04	

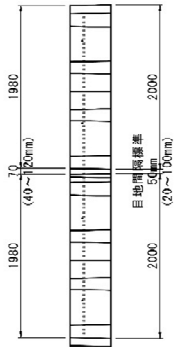
護床・根固めブロック cv護-標準施工 標準配置図 (例)

4t用-配置図 (例)



数量表	名 称	用 途	規 格	材 質	単位	数 量
1500mm	根固めブロック	根固め	10 00	鉄 骨	m ²	18 00
1500mm	連結板	連結	12 00x200x10	鉄 骨	m ²	18 00
1500mm	中継コンクリート	中継	10 00x200x10	鉄 骨	m ²	18 00
1500mm	根固めコンクリート	根固め	10 00x200x10	鉄 骨	m ²	18 00

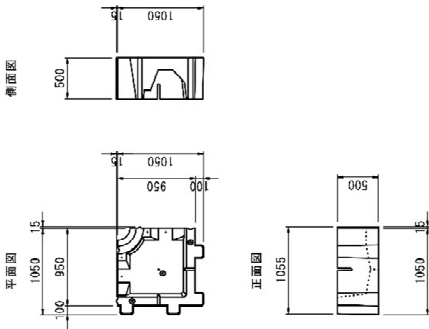
目地間隔図 s = 1 : 50



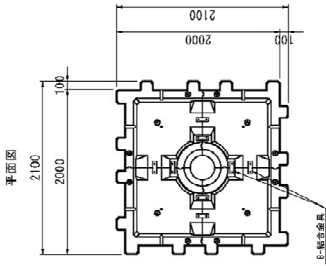
※目地間隔は製品下部で設計を行い、施工時は製品上部で
基準を行ったため目地間隔は20mmで施工を行ってください。

cv護形状図

Dブロック (4t用) 単体図 s = 1 : 50
参考質量 54kg/個



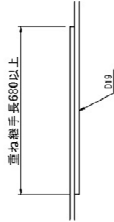
Dブロック (4t用) 結合図 s = 1 : 50
参考質量 2184kg/個



数量表

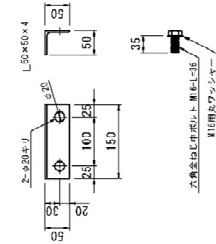
所 名	用 途	規格	材質	単位	数量
Dブロック	根固め	10 00	鉄 骨	m ²	18 00
連結板	連結	12 00x200x10	鉄 骨	m ²	18 00
中継コンクリート	中継	10 00x200x10	鉄 骨	m ²	18 00
根固めコンクリート	根固め	10 00x200x10	鉄 骨	m ²	18 00

連結鉄筋重ね継手長 s = 1 : 20



結合金具詳細図 s = 1 : 10

※CV産出有付属品



製品名
cv 護

4t用 Dブロック 1050×1050×500

標準図

製品仕様： 0.254 m²
参考質量： 0.546 t

防圧強度
18 N/mm²

施工図

1/100

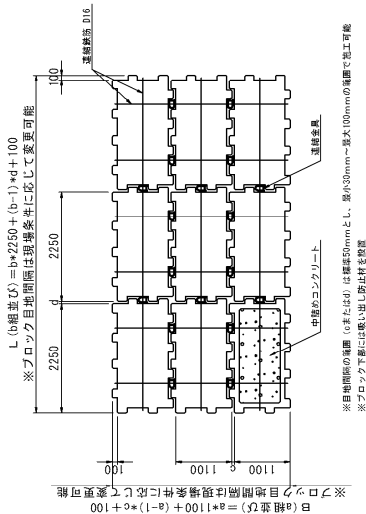
2025. 04

製品番号
CM-Ko-D-1

C V 研究会

護床・根固めブロック cv護-ヤード製作施工 標準配置図 (例)

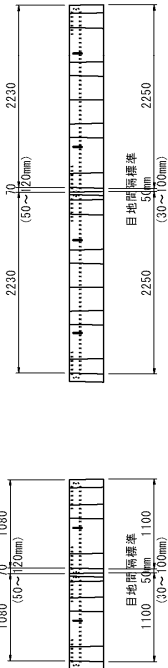
2t用-配置図 (例)



数量表	名 称	規 格	算 定 式	単 位	数 量
	根固め・根固めブロック	2t用 (B0ブロック)	10.00	m ²	10.00
	挿入鉄筋	D16-S245	(5.71×4.85)×π×10	kg	
	連結金具	シャックルφ16	(2×40)×(40)×π×(φ-1)×10/(8×L)	個	
	中詰めコンクリート	σ _{ck} =18N/mm ² 以上	0.434×π×10	m ³	
	ぬい出し筋止材	長さ10mm 5.8N/mm	B×L	m ²	

n: 使用筋 (規格、φ、L) と同じφmmから (n) に設置のこと

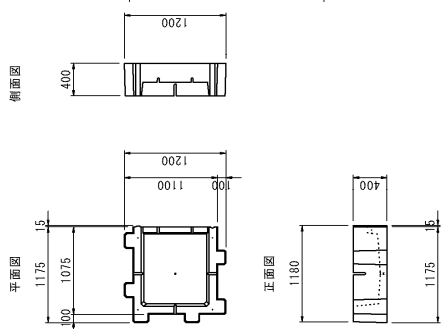
目地間隔図



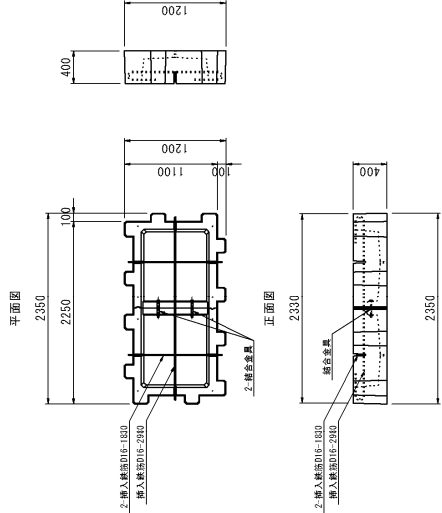
※目地間隔は製品下層で設計を行い、施工時は製品上面で施工を行うため目地間隔+50mmで施工を行ってください。

cv護形状図

B0ブロック (2t用) 単体図



B0ブロック (2t用) 結合図

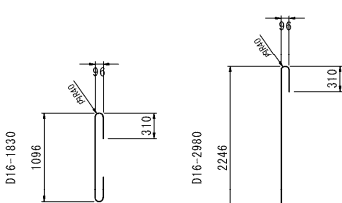


数量表

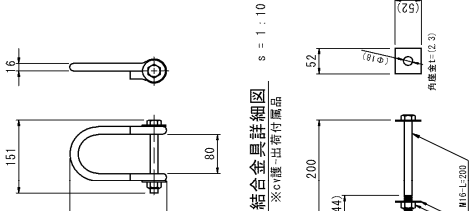
呼び名	規格	ブロック参考量 (1/層)	中詰めコンクリート (m ³ /層)	参考総量 (1/層)	使用筋 (kg/層)	目地間隔 (mm) の場合	算定式 (※1)	規格	本数	質量 (kg/層)
B0ブロック	2t用	0.529	1.055	0.434	0.999	0.367	m×n×(B×L)	D16-S245、L=1830	2	5.71
								D16-S245、L=2930	1	4.85

※1: BとLはmmから (n) に設置のこと

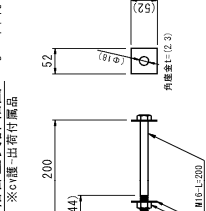
挿入鉄筋加工図



連結金具詳細図



結合金具詳細図

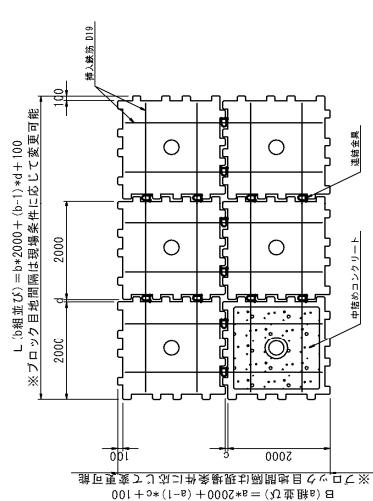


製品名	標準図	標準図	製品仕様	設計基本強度	施工図	規格	製造年月日	図面番号	C V 研究会
2t用 B0ブロック	1200×1200×400	標準図	製品仕様: 0.246 m ² 参考質量: 0.529 t	18 N/mm ²	施工図	1/100	2020. 03	CM-Ko-B0-2	

護床・根固めブロッック CV 護-ヤード製作施工標準配置図 (例)

CV護形状図

3t用-配置図(例)

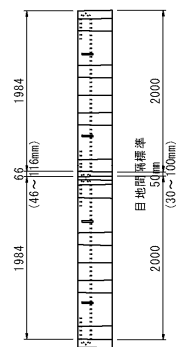


※目地間隔の範囲（cまたはd）は標準50mmとし、最小30mm～最大100mmの範囲で施工可能
※ブロック下部には吸い出し防止材を設置

数量表	名 称	構 造	算 定 式	単位	数 値	100倍率
	短冊・短冊がぶろック	3間(7670mm)	10.10	m ²	10.10	
	伸縮装置	019-30345	2x(44x10)	kg		
	押入装置	019-30345	2x(44x10)	kg		
	押入装置	019-30345	2x(44x10)	kg		
	中央のコンクリート	019-30345	2x(44x10)	kg		
	敷き出し防犯材	019-30345	2x(44x10)	kg		

n: 使用数 (組/n2)、cとdは(nm)から(n)に投算のこと	
-----------------------------------	--

目地間隔図 $s = 1:60$



※目地間隔は製品下部で設計を行い、施工時は製品上部で施工を行うため目地間隔+16mmで施工を行ってください。

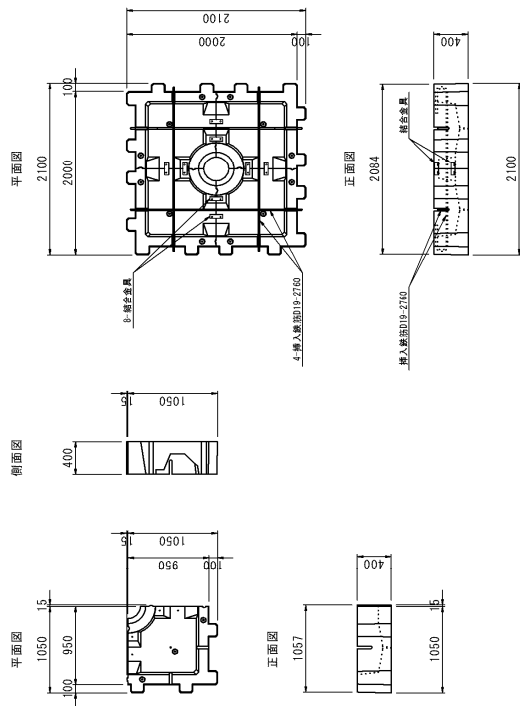
製品名	呼び寸法
標準図 C V 護	3t用 Cブロック 1050×1050×400
標準図	
製品体積： 0.225 m ³	製造年月日
参考質量： 0.483 t	縮尺
引張強度	図面番別
18 N/mm ²	施工図
2020.03	C M-Ko-C-2
C V 研究会	

Ｃブロック（3t用）単体図

Cブロック (3t用) 結合図

参考質量 1932kg/組

$s = 1:60$



数量表									
呼び名	規格	ブロック参加費		中堅型コンクリート		参加費負担	使用数量 (1 棟・㎡)	挿入本数	
		(1 層)	(1 層)	仕様 (㎡/棟)	参加費負担 (1 層)	(1 層)		指定式 (本)	質量 (kg/1 棟)
C7ブロック 31間		0.483	1.932	0.580	1.334	3.466	0.233 土地改良の場合 n=40 (B4)	規格	4 24.34

※1: BとIは (mm) から (n) に換算のこと

插入鉄筋加工図

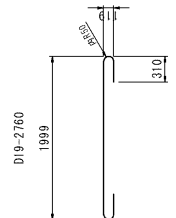
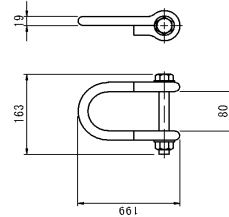
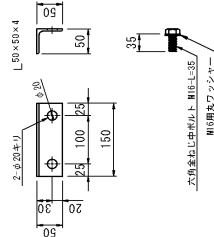
 $s = 1 : 60$ 

圖 累 註 卅 金 經 概

 $s = 1:10$ 

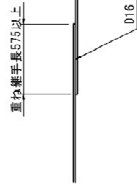
圖網諾貝金合結

※CV護-555 品
図 金具詳細図
s = 1 : 10

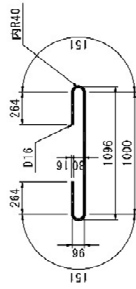


護床・根固めブロック cv護-使用部材

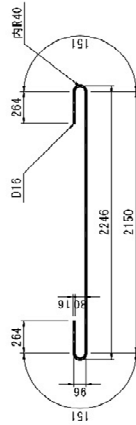
①1t・2t標準施工-連結鉄筋 s = 1 : 40



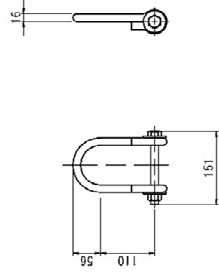
②1t・2tヤード製作施工-挿入鉄筋 D16 L=1830mm s = 1 : 40



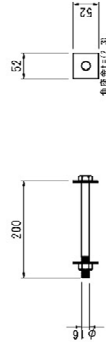
③2tヤード製作施工-挿入鉄筋 D16 L=2980mm s = 1 : 40



④1t・2tヤード製作施工-連結金具 s = 1 : 10



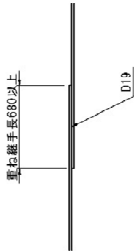
⑤2t結合ボルト s = 1 : 10



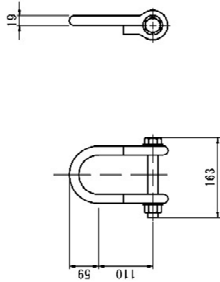
製品名 CV 護	呼び寸法		標準図		製品仕様：		設計基準強度	図面種類	縮尺	製図年月日	図面番号	CV 研究会
	1t用・2t用 使用部材				- m ²	- t						
							18 N/mm ²	部材図	1/40	2025. 04	CM-So-AB-1	

護床・根固めブロック cv護-使用部材

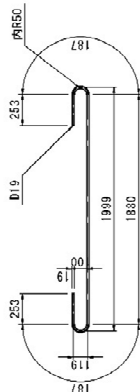
⑤3t・4t標準施工-連結鉄筋 s = 1 : 40



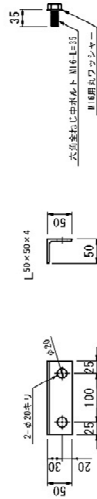
⑧3t・4tヤード製作施工-連結金具 S=1/5



⑦3t・4tヤード製作施工-挿入鉄筋 D19 L=2760mm s = 1 : 40

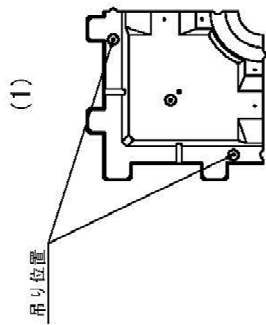


⑨3t・4t結合ボルト s = 1 : 10

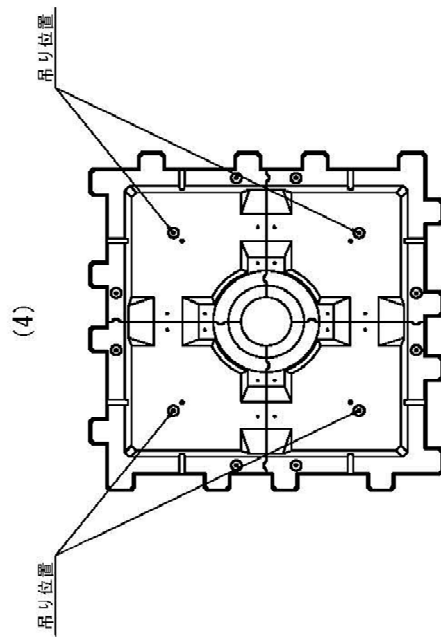
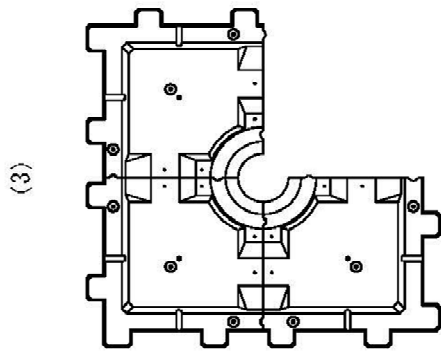
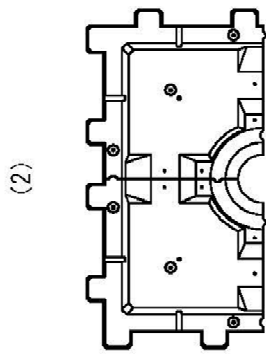


製品名 製品名 cv 護	呼び寸法		標準図		設計標準法	図面資料	縮尺	製図年月日	図面番号	CV研究会
	製品仕様:	- m	製品仕様:	- t						
	参考質量:	- t			18 N/mm ²	部材図	1/40	2025.04	CM-So-CD-1	

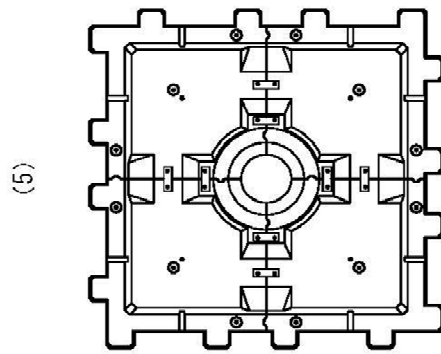
護床・根固めブロック CV護-施工手順



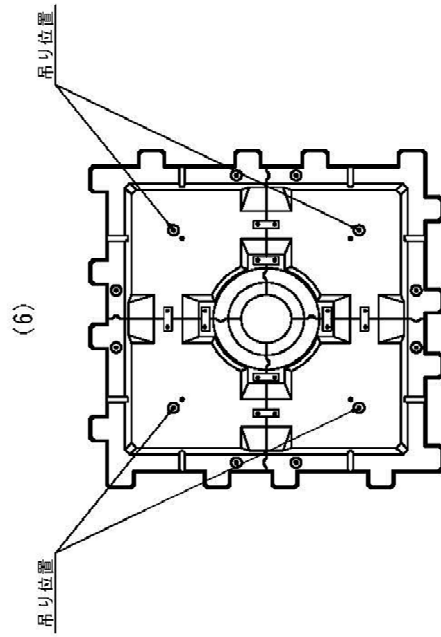
上部の2点にて吊り上げ
敷き鉄板上にブロックを並べる



下部の4点にて吊り上げブロックを寄せる



降ろした後、連結金具を手締めで固定する



再度4点にて吊り上げ後、本締めする
完 成

製品名	呼び寸法	標準図		設計基準荷重	鋼材種別	鋼材	製造年月日	図面番号	C V 研究会
3t用・4t用 施工手順	呼び寸法								
CV 護	護るもの	鋼材仕様	mm	18 N/mm ²	施工図	1/30	2020.03	CN-S0-C0-2	
		巻掛重量	t						