

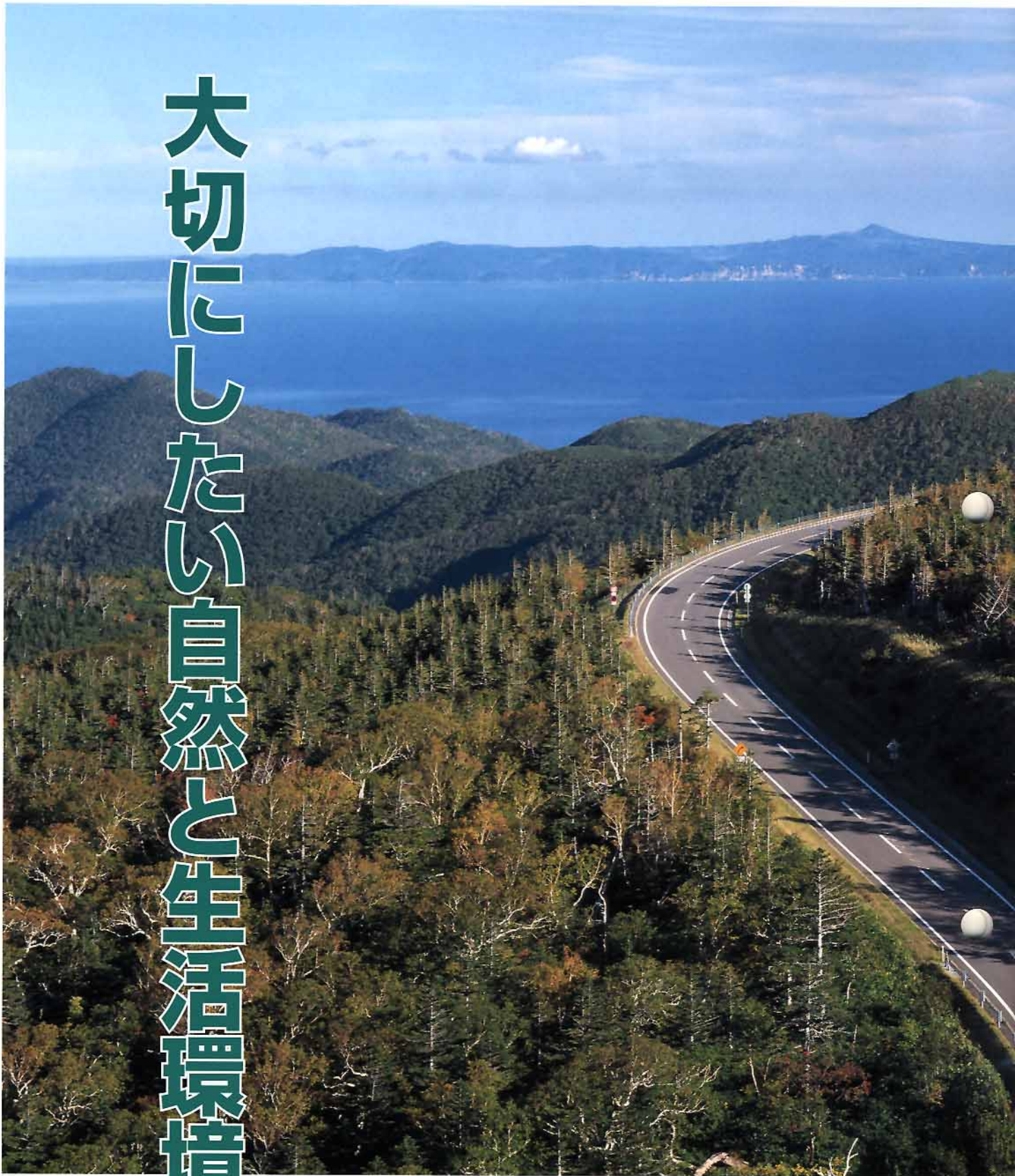
パラレルフォーム

意匠登録



PARALLEL FORM

新道路土工・擁壁工指针对応…大型空積擁壁工法



大切にしたい自然と生活環境…

新道路土工・擁壁工指針対応…大型空積擁壁工法

パラレルウォーム



新しい道路土工—擁壁工指針に対応し、時代のニーズに合わせて開発された大型水平空積工法“**パラレルフォーム**”。結合部の突起が強固であり、水平積みで施工が簡単。さらに大型化により工期を大幅に短縮することができ、コスト縮減が可能になりました。



秋田県 芦川橋架替工事

規格諸元

呼び名		主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)	摘要
50型	A形	800×1250×500	0.3211	738	0.225	0.894(個/m ²)
	B形	800×625×500	0.1611	370	0.110	—
	C形	400×1250×500	0.1582	363	0.113	—
	D形	400×625×500	0.0802	184	0.054	—
	S形	800×1250×500	0.3205	737	0.167(0.089)	植生タイプ
75型	A形	800×1250×750	0.3708	852	0.432	0.894(個/m ²)
	B形	800×625×750	0.1894	435	0.210	—
	C形	400×1250×750	0.1895	435	0.211	—
	D形	400×625×750	0.0981	225	0.101	—
	S形	800×1250×750	0.3701	851	0.366(0.097)	植生タイプ
100型	A形	800×1250×1000	0.4103	943	0.648	0.894(個/m ²)
	B形	800×625×1000	0.2122	488	0.315	—
	C形	400×1250×1000	0.2209	508	0.308	—
	D形	400×625×1000	0.1160	266	0.148	—
	S形	800×1250×1000	0.4097	942	0.582(0.097)	植生タイプ
150型	A形	800×1250×1500	0.5266	1211	1.046	0.894(個/m ²)
	B形	800×625×1500	0.2689	618	0.517	—
	C形	400×1250×1500	0.2933	674	0.495	—
	D形	400×625×1500	0.1518	349	0.242	—
	S形	800×1250×1500	0.5268	1211	0.973(0.103)	植生タイプ
200型	A形	800×1250×2000	0.6553	1507	1.433	0.894(個/m ²)
	B形	800×625×2000	0.3284	755	0.715	—
	C形	400×1250×2000	0.3604	828	0.686	—
	D形	400×625×2000	0.1876	431	0.336	—
	S形	800×1250×2000	0.6553	1507	1.360(0.103)	植生タイプ

※参考質量はコンクリートの単位、体積質量を2300kg/m³としています。

※()内の数字は植栽土量です。



秋田県 道路公団秋田自動車道秋田地区付帯工事



秋田県 芦川橋架替工事



岩手県 江刺室根線道路災害復旧工事

特長

- 環境保全型ブロックとして使用可能です。
- 空積み専用のブロックであり、5分勾配の水平積みなので施工が簡単です。
- 空洞部は中込め材の投入が容易であり、浸透水は隙間から速やかに排出されます。
- 段積みが可能な構造であり経済的な工法です。
- ブロック上下面に突起を設けてあり、滑り出しを防ぎます。
- 緑化可能な植生タイプもあり、自然環境の保全および道路法面緑化が可能です。
- 植生タイプは、植生土の投入が容易であり、低中木類を植生することが出来ます。

用途

- 河川、ダム、遊水地などの護岸工
- 道路、鉄道などの擁壁工
- 地すべり、急傾斜地などの崩壊対策工
- 宅地造成などの土留め擁壁工
- 風致地区、観光地、学校などの環境保全対策工

パラレルフォーム

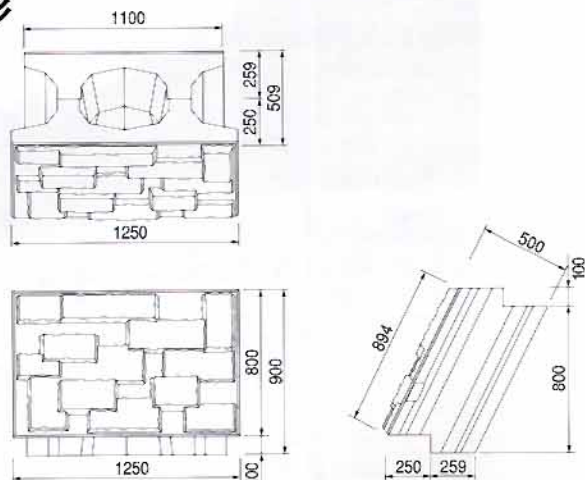


パラレルウォール

規格寸法図

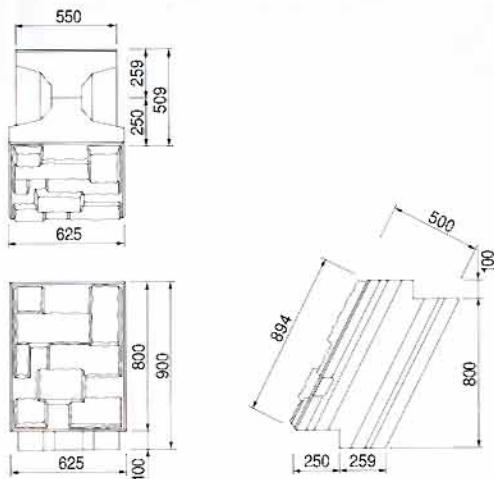


A形



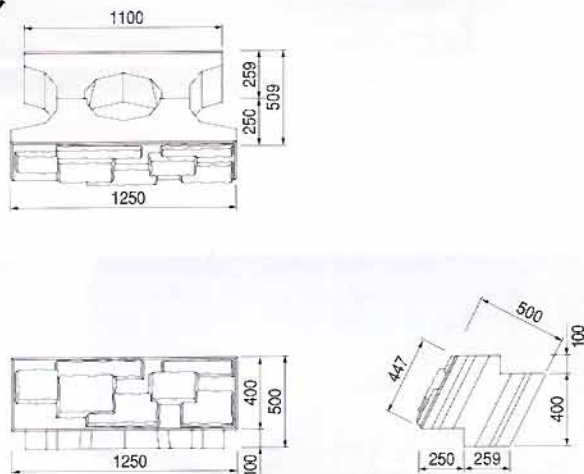
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)	使用数 (個/m ²)
800×1250×500	0.3211	738	0.225	0.894

B形



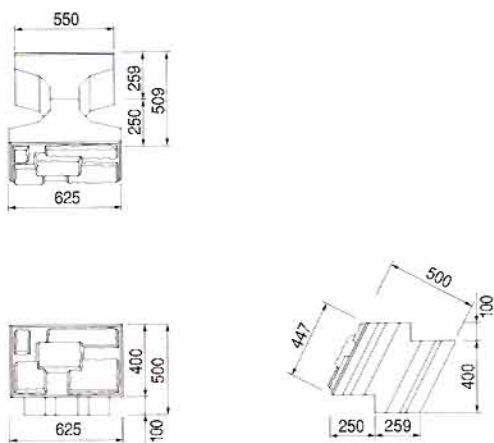
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
800×625×500	0.1611	370	0.110

C形



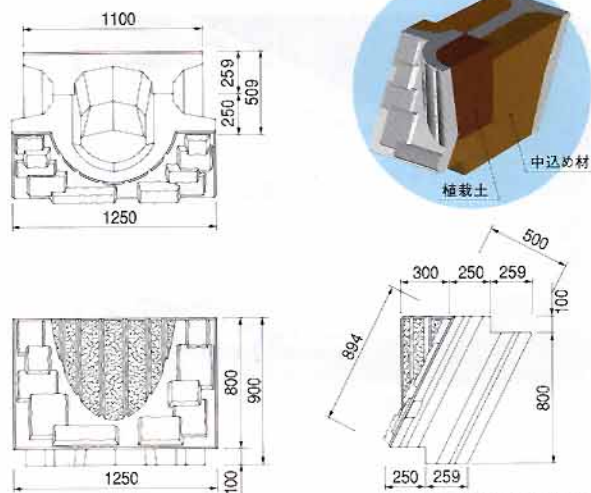
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
400×1250×500	0.1582	363	0.113

D形



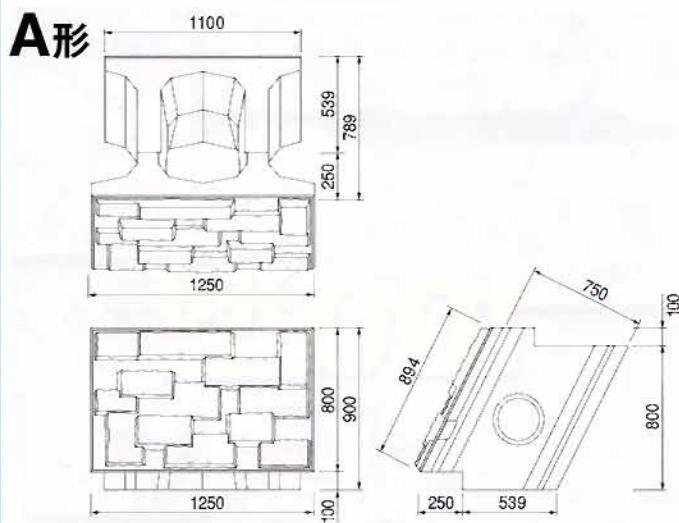
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
400×625×500	0.0802	184	0.054

S形



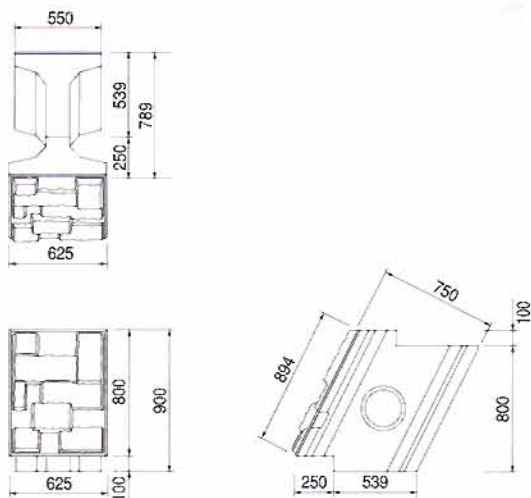
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)	摘要
800×1250×500	0.3205	737	0.167(0.089)	植生タイプ

()内の数字は植栽土量です。



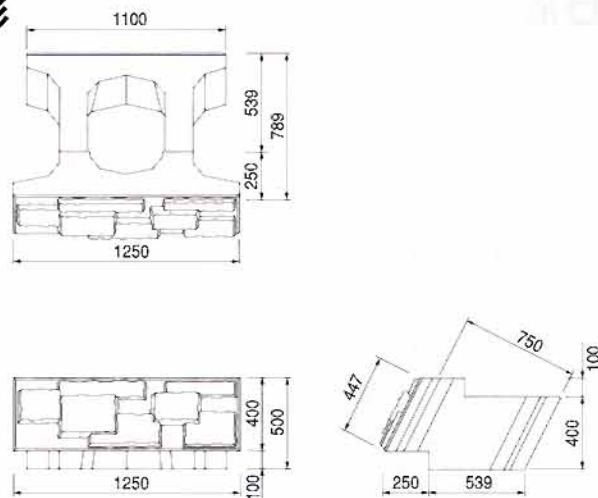
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)	使用数 (個/m ²)
800×1250×750	0.3708	852	0.432	0.894

B形



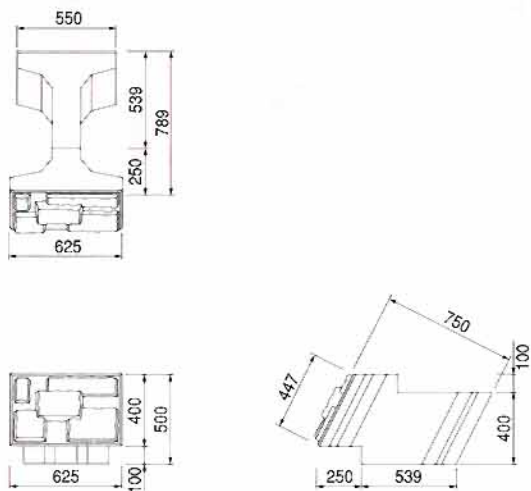
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
800×625×750	0.1894	435	0.210

C形



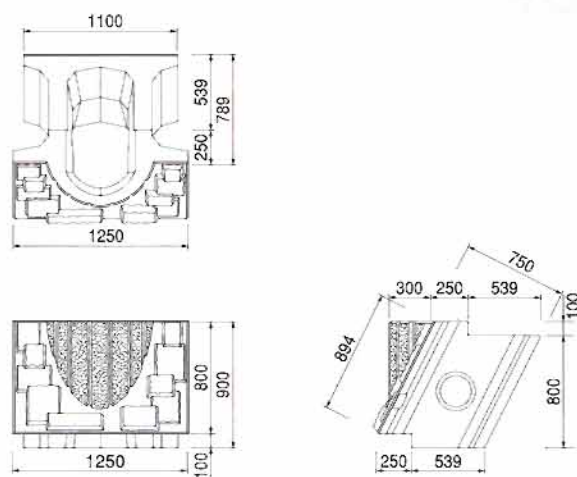
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
400×1250×750	0.1895	435	0.211

D形



主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
400×625×750	0.0981	225	0.101

S形



主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)	摘要
800×1250×750	0.3701	851	0.366 (0.097)	植生タイプ



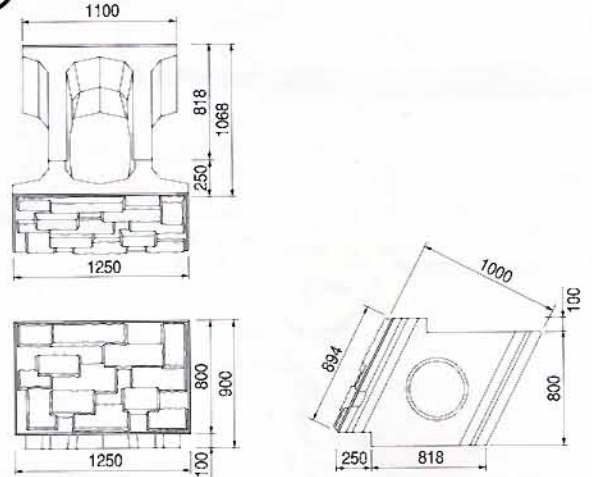
パラレルウォーム

規格寸法図



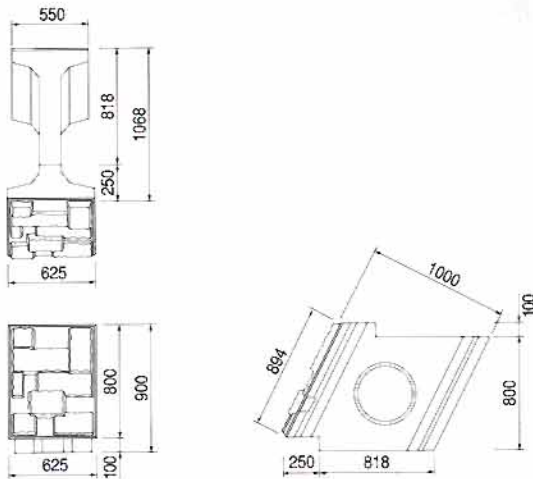
100型

A形



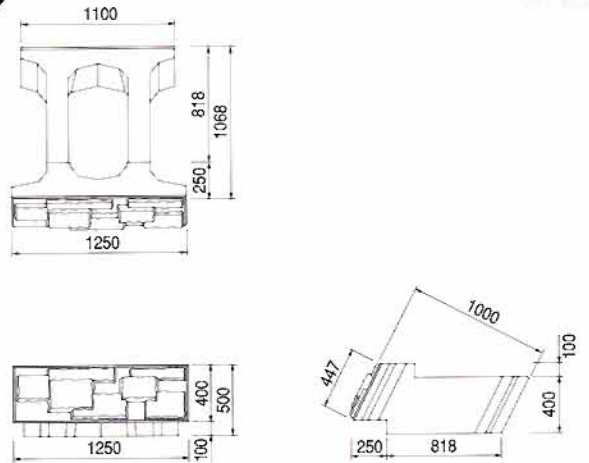
主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)	使用数(個/m ²)
800×1250×1000	0.4103	943	0.648	0.894

B形



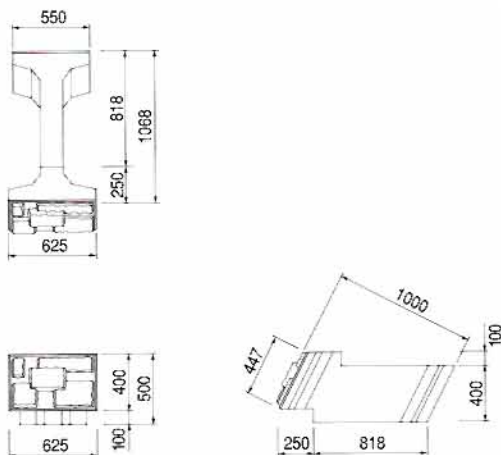
主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)
800×625×1000	0.2122	488	0.315

C形



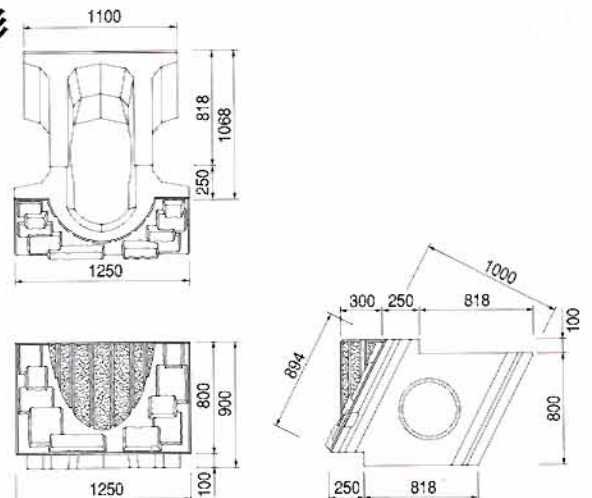
主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)
400×1250×1000	0.2209	508	0.308

D形



主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)
400×625×1000	0.1160	266	0.148

S形

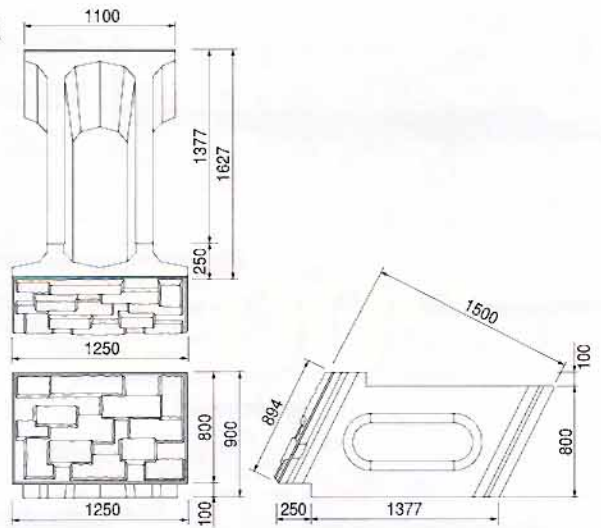


主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)	摘要
800×1250×1000	0.4097	942	0.582(0.097)	植生タイプ

()内の数字は植栽土量です。

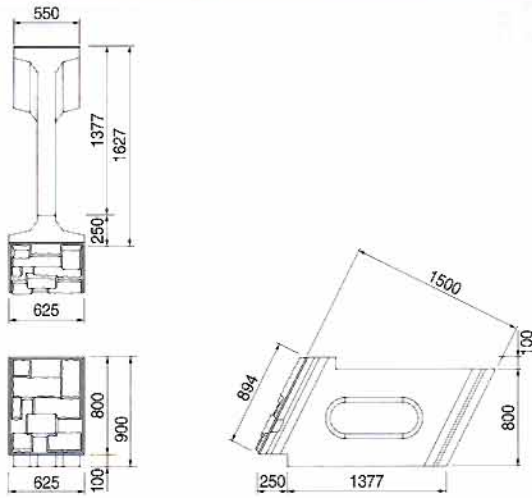


A形



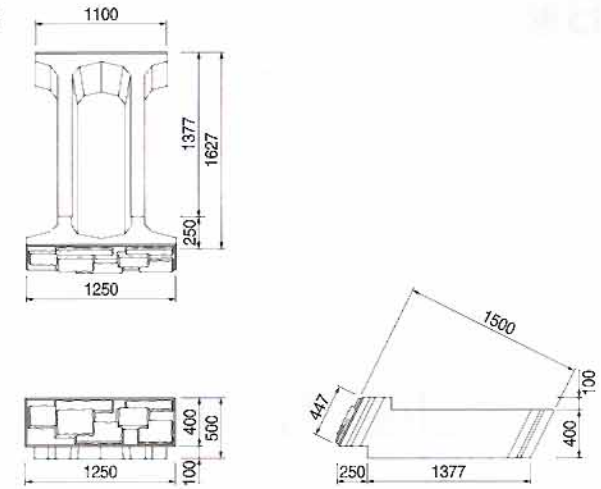
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)	使用数 (個/m ²)
800×1250×1500	0.5266	1211	1.046	0.894

B形



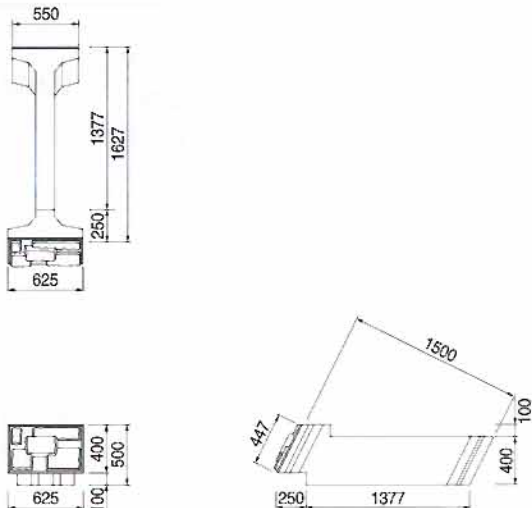
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
800×625×1500	0.2689	618	0.517

C形



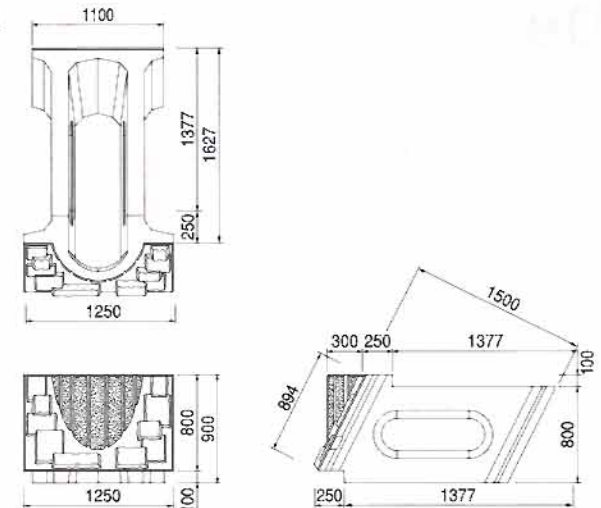
主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
400×1250×1500	0.2933	674	0.495

D形



主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)
400×625×1500	0.1518	349	0.242

S形



主要寸法 高さ×幅×控長 (mm)	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	中込め量 (m ³ /個)	摘要
800×1250×1500	0.5268	1211	0.973 (0.103)	植生タイプ

()内の数字は植栽土量です。

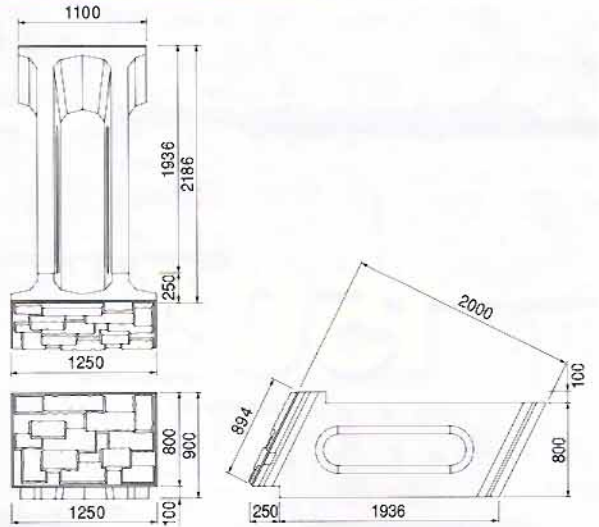


パラレルフォーム

規格寸法図・数量算出式・数量算出例

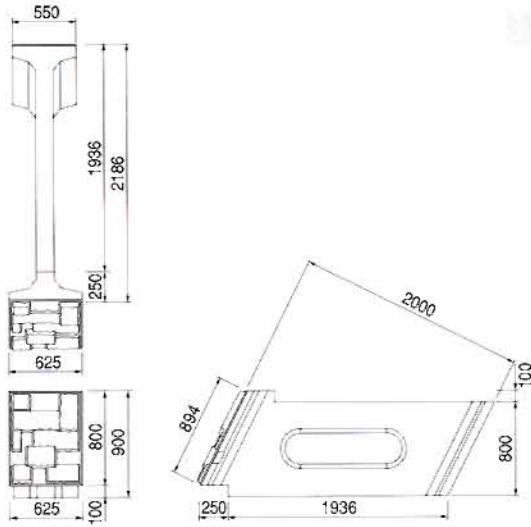


A形



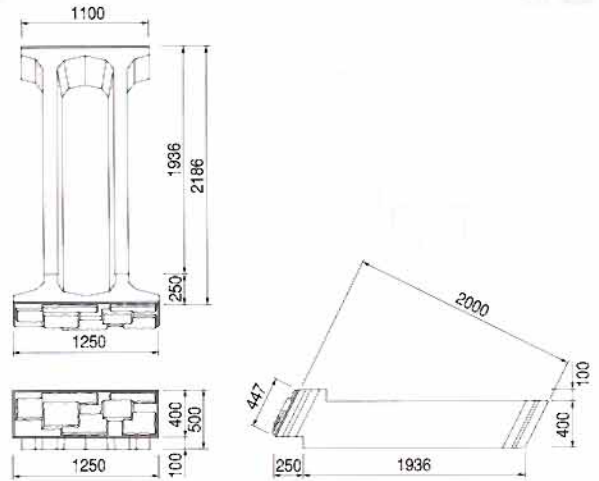
主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)	使用数(個/m ²)
800×1250×2000	0.6553	1507	1.433	0.894

B形



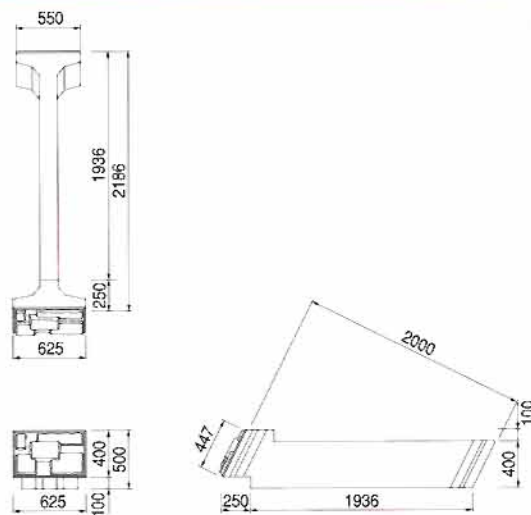
主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)
800×625×2000	0.3284	755	0.715

C形



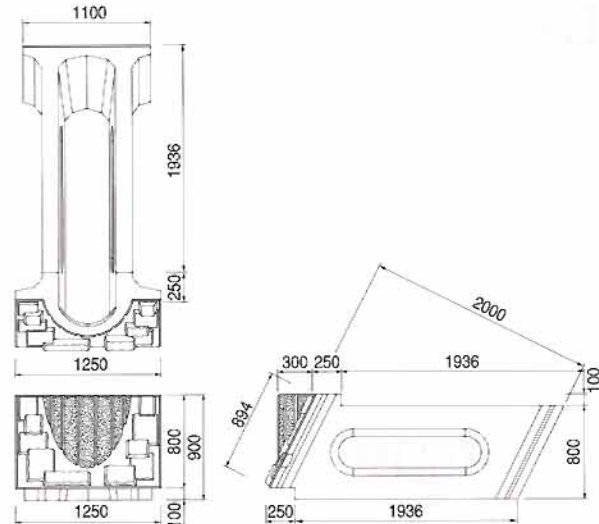
主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)
400×1250×2000	0.3604	828	0.686

D形



主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)
400×625×2000	0.1876	431	0.336

S形



()内の数字は植栽土量です。

主要寸法 高さ×幅×控長(mm)	体積(m ³)	参考質量(kg)	中込め量(m ³ /個)	摘要
800×1250×2000	0.6553	1507	1.360(0.103)	植生タイプ

■数量算出式

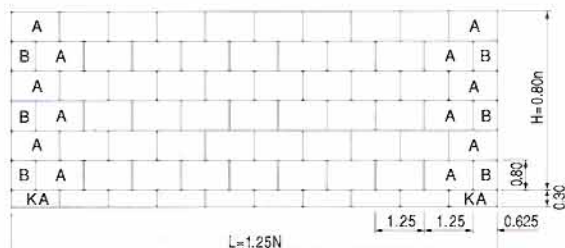
施工区間に対するブロック数および中込め材量の標準所要数量は次式によって求めます。

区分		標準タイプ		植生タイプ	
施工段数		奇数	偶数	奇数	偶数
ブ ロ ッ ク	A形	$\left(\frac{H}{0.8}\right) \times \left(\frac{L}{1.25} - 0.5\right) - 0.5$	$\left(\frac{H}{0.8}\right) \times \left(\frac{L}{1.25} - 0.5\right)$	—	—
	B形	$\frac{H}{0.8} + 1$	$\frac{H}{0.8}$	$\frac{H}{0.8} + 1$	$\frac{H}{0.8}$
	S形	—	—	$\left(\frac{H}{0.8}\right) \times \left(\frac{L}{1.25} - 0.5\right) - 0.5$	$\left(\frac{H}{0.8}\right) \times \left(\frac{L}{1.25} - 0.5\right)$

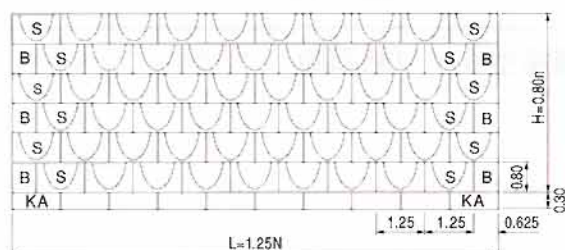
呼び名	中込め材量	
50型	標準タイプ	$Vc = Na \times 0.225 + Nb \times 0.110 - L \times 0.011$
	植生タイプ	$Vc = Ns \times 0.167 + Nb \times 0.110 - L \times 0.005$ $Vs = Ns \times 0.089$
75型	標準タイプ	$Vc = Na \times 0.432 + Nb \times 0.210 - L \times 0.011$
	植生タイプ	$Vc = Ns \times 0.366 + Nb \times 0.210 - L \times 0.005$ $Vs = Ns \times 0.097$
100型	標準タイプ	$Vc = Na \times 0.648 + Nb \times 0.315 - L \times 0.011$
	植生タイプ	$Vc = Ns \times 0.582 + Nb \times 0.315 - L \times 0.005$ $Vs = Ns \times 0.097$
150型	標準タイプ	$Vc = Na \times 1.046 + Nb \times 0.517 - L \times 0.011$
	植生タイプ	$Vc = Ns \times 0.973 + Nb \times 0.517 - L \times 0.005$ $Vs = Ns \times 0.103$
200型	標準タイプ	$Vc = Na \times 1.433 + Nb \times 0.715 - L \times 0.011$
	植生タイプ	$Vc = Ns \times 1.360 + Nb \times 0.715 - L \times 0.005$ $Vs = Ns \times 0.103$

- Na: A形ブロック数(個) ●Ns: S形ブロック数(個)
- Nb: B形ブロック数(個) ●H: 施工直高(m)
- L: 施工延長(m) ●Vc: 中込め材量(m³) ●Vs: 植栽土量(m³)

標準
タイプ



植生
タイプ



- N: 延長方向の施工列数 n: 直高方向の施工段数 KA: 基礎ブロック
 注1) 施工区画は矩形を標準とし、曲線部またはC形、D形を使用する場合は別途算出します。
 注2) 中込め材量として標準タイプは、砕石(80mm以下)を標準とし、植生タイプは植物の生育に適した土を用います。
 注3) 中込め量は実測から決めています。

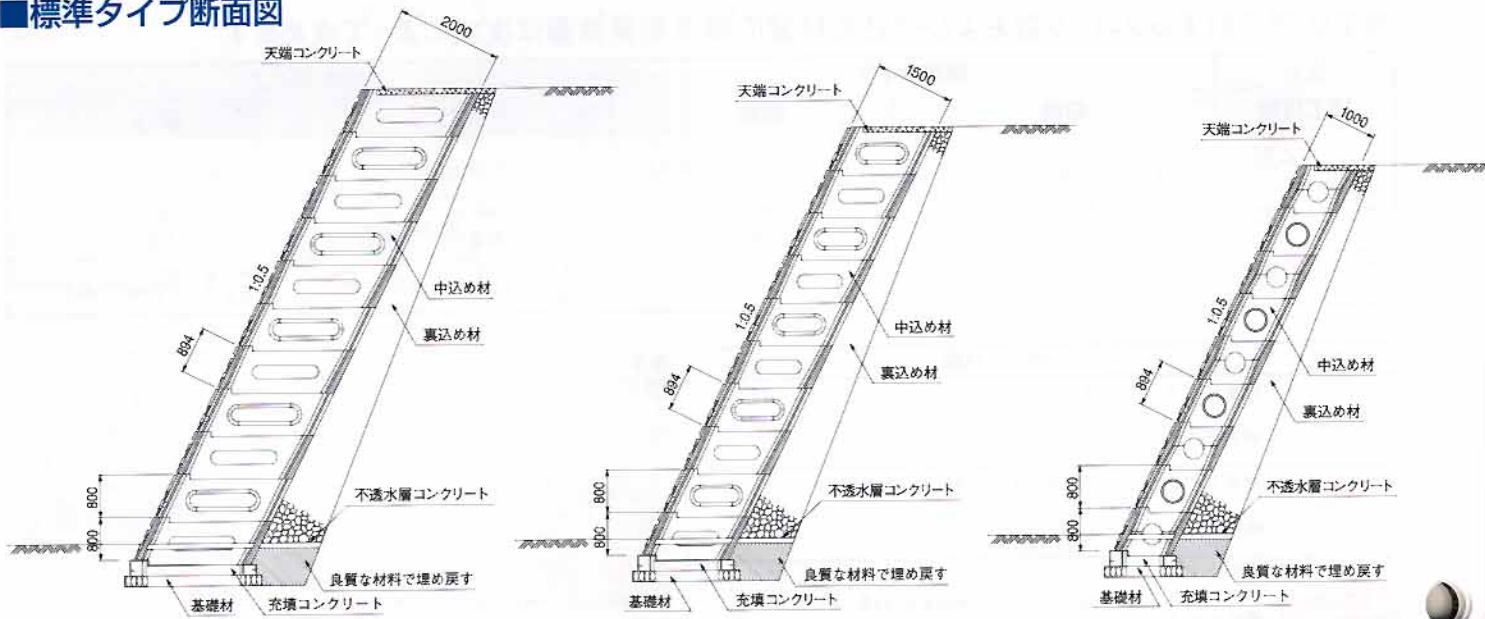
■数量算出例(5分勾配の場合)

区分		単位	施工延長 20.00m								
施工段数		段	3	4	5	6	7	8	9	10	
施工直高		m	2.40	3.20	4.00	4.80	5.60	6.40	7.20	8.00	
施工法長		m	2.68	3.58	4.47	5.37	6.26	7.16	8.05	8.94	
施工面積		m ²	53.60	71.60	89.40	107.40	125.20	143.20	161.00	178.80	
標準 タイプ	ブロック数	A形	個	46	62	77	93	108	124	139	155
		B形	個	4	4	6	6	8	8	10	10
	中込め材量 (砕石)	50型	m ³	10.57	14.17	17.77	21.37	24.96	28.56	32.16	35.76
		75型	m ³	20.49	27.40	34.30	41.22	48.12	55.03	61.93	68.84
		100型	m ³	30.85	41.22	51.57	61.93	72.28	82.65	93.00	103.37
		150型	m ³	49.96	66.70	83.42	100.16	116.88	133.62	150.34	167.08
200型	m ³	68.56	91.49	114.41	137.34	160.26	183.19	206.12	229.05		
植生 タイプ	ブロック数	A形	個	46	62	77	93	108	124	139	155
		B形	個	4	4	6	6	8	8	10	10
	中込め材量 (砕石)	50型	m ³	8.02 (4.09)	10.69 (5.52)	13.42 (6.85)	16.09 (8.28)	18.82 (9.61)	21.49 (11.04)	24.21 (12.37)	26.89 (13.80)
		75型	m ³	17.58 (4.46)	23.43 (6.01)	29.34 (7.47)	35.20 (9.02)	41.11 (10.48)	46.96 (12.03)	52.87 (13.48)	58.73 (15.04)
		100型	m ³	27.93 (4.46)	37.24 (6.01)	46.60 (7.47)	55.92 (9.02)	65.28 (10.48)	74.59 (12.03)	83.95 (13.48)	93.26 (15.04)
		150型	m ³	46.73 (4.74)	62.29 (6.39)	77.92 (7.93)	93.49 (9.58)	109.12 (11.12)	124.69 (12.77)	140.32 (14.32)	155.89 (15.97)
		200型	m ³	65.32 (4.74)	87.08 (6.39)	108.91 (7.93)	130.67 (9.58)	152.50 (11.12)	174.26 (12.77)	196.09 (14.32)	217.85 (15.97)
			()内の数字は 植栽土量								

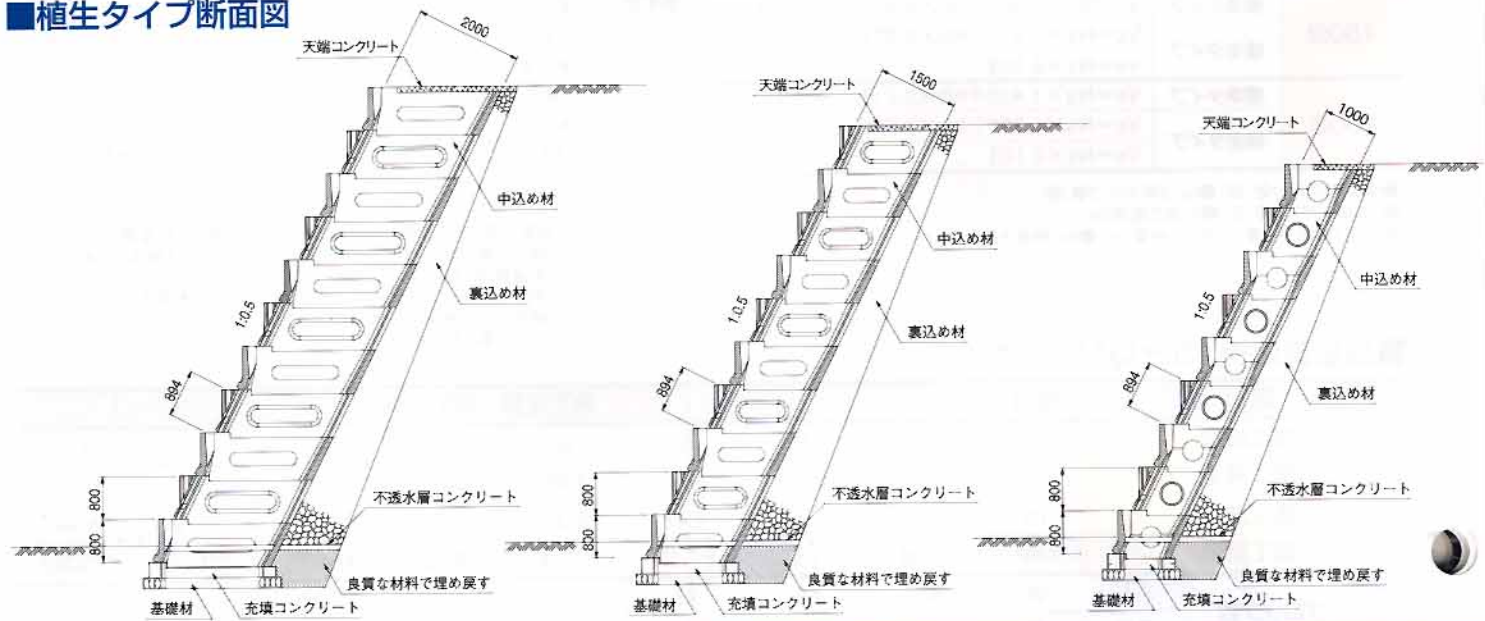


パラレルフォーム 断面図・組積図

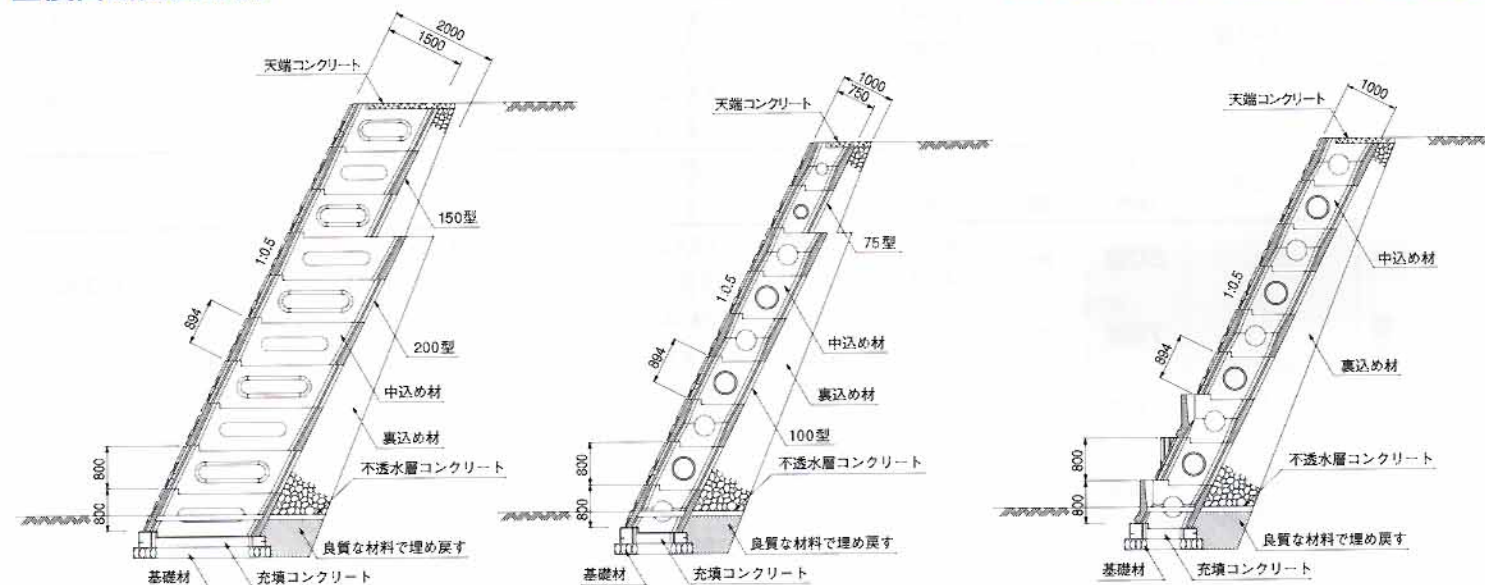
標準タイプ断面図



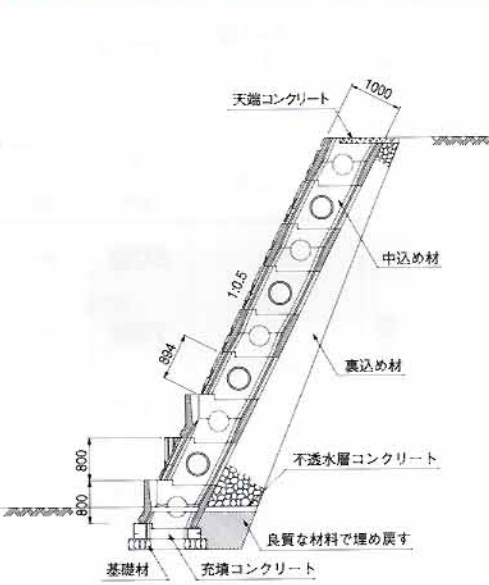
植生タイプ断面図



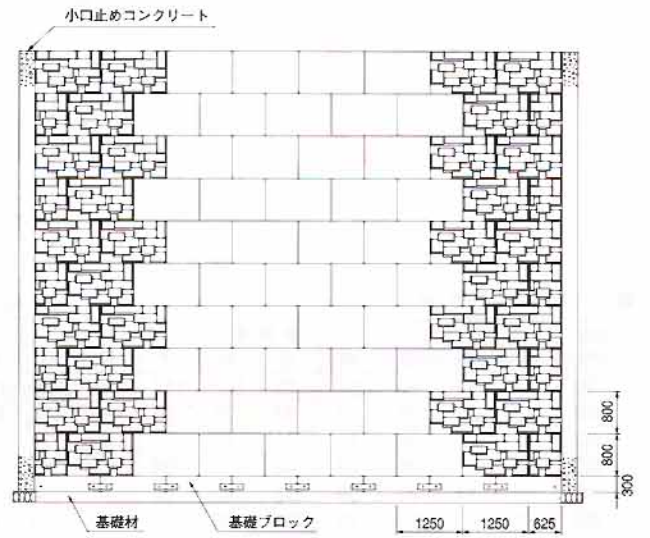
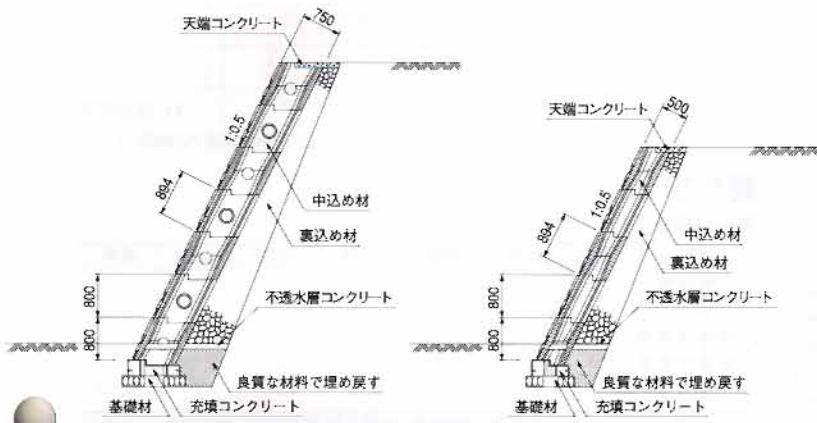
複合断面図の例



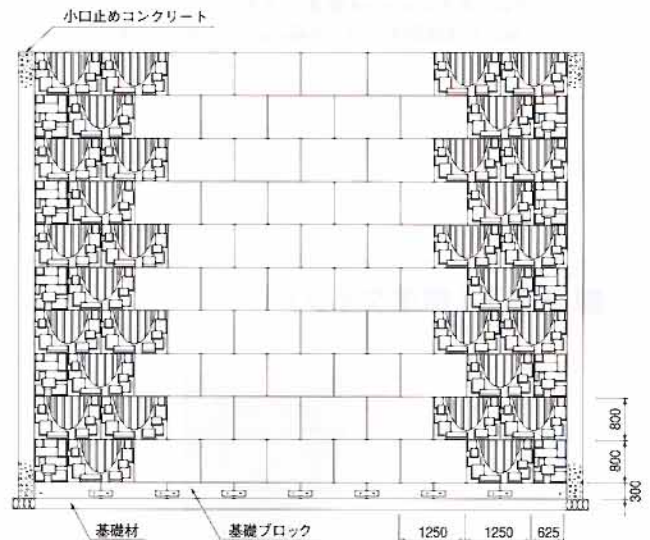
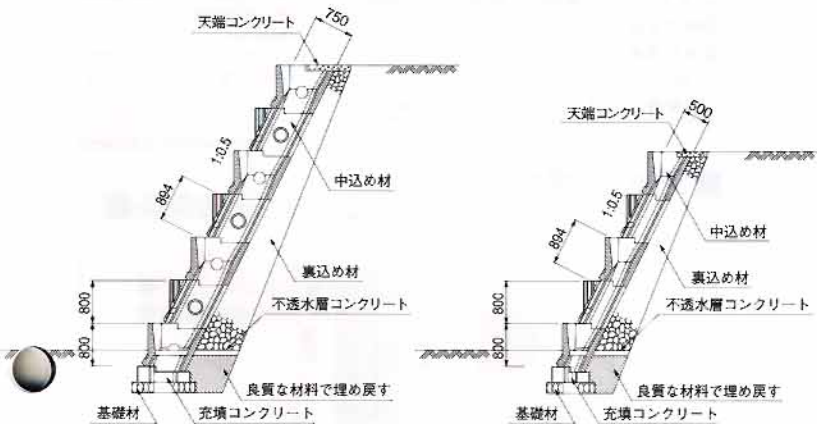
標準タイプ+植生タイプ断面図



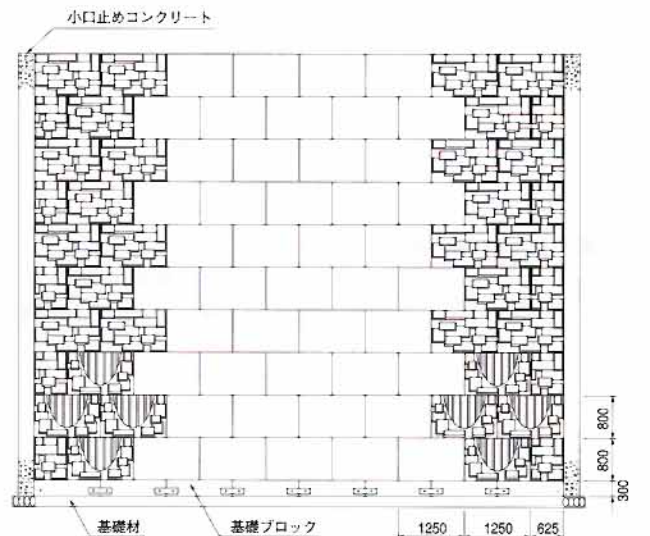
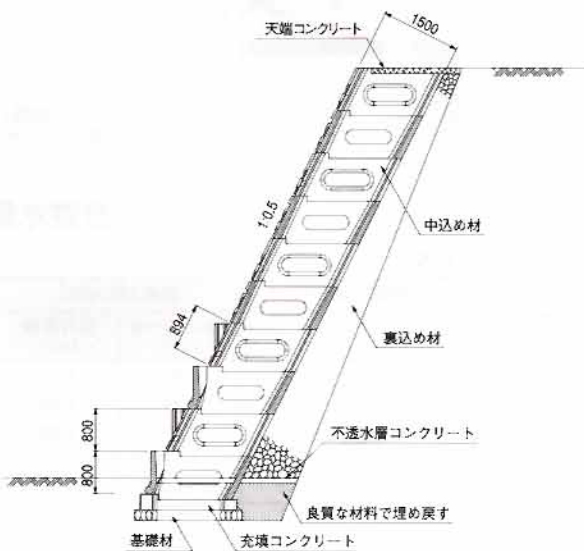
標準タイプ組積図



植生タイプ組積図



標準タイプ+植生タイプ組積図



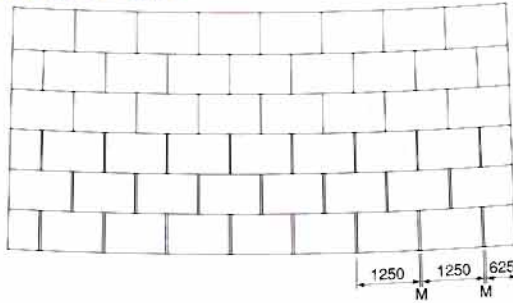


パレルフォーム

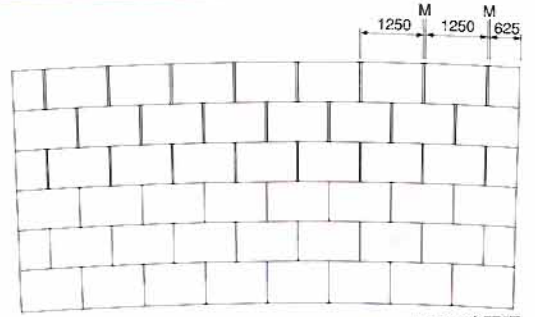
曲線部・歩掛・天端工・基礎工・連結金具

■曲率半径の大きい場合

【外カーブ】



【内カーブ】



M:目地間隔

※カーブの小さい施工については、当社営業担当までご相談ください。

■目地間隔の寸法表(M)

単位:mm

半径 (m)	積段数									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	17	33	50	67	83	100	117	133	150	167
40	13	25	38	50	63	75	87	100	113	125
50	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
60	8	17	25	33	42	50	58	67	75	83
70	7	14	21	29	36	43	50	57	64	71
80	6	13	19	25	31	38	44	50	56	63
90	6	11	17	22	28	33	39	44	50	56
100	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
150	3	7	10	13	17	20	23	27	30	33
200	3	5	8	10	13	15	18	20	23	25

(注1):目地間隔の最大は50mmを標準とします。

(注2):カーブ施工の目地部は、モルタル等によってごばれ防止を行います。

■歩掛

■据付標準歩掛(10m当り)

区分	単位	50型	75型	100型	150型	200型	備考
世話役	人	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	
ブロック工	人	0.36	0.39	0.39	0.43	0.43	
特殊作業員	人	0.18	0.19	0.19	0.21	0.21	
普通作業員	人	0.18	0.19	0.19	0.21	0.21	
ホールクレーン	日	0.18	0.19	0.19	0.21	0.21	油圧式25t

区分	単位	50型S形	75型S形	100型S形	150型S形	200型S形	備考
世話役	人	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	
ブロック工	人	0.36	0.39	0.39	0.43	0.43	
特殊作業員	人	0.18	0.19	0.19	0.21	0.21	
普通作業員	人	0.18	0.19	0.19	0.21	0.21	
ホールクレーン	日	0.18	0.19	0.19	0.21	0.21	油圧式25t

※当社参考歩掛

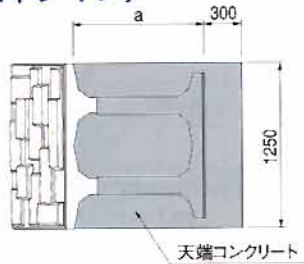
■中込め材投入歩掛(10m当り)

区分	単位	数量	備考
特殊作業員	人	0.5	
普通作業員	人	1.0	
砕石	m ³	11.2	12%補正
諸雑費	%	2	労務費の2%

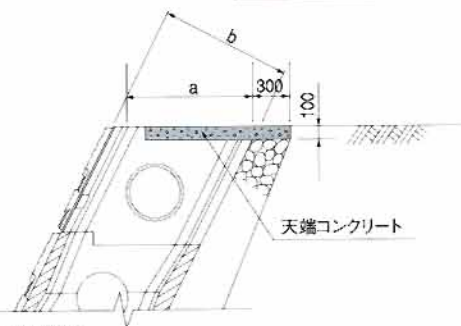
※国土交通省土木工事積算基準
駒込・裏込め材投入歩掛
(間知ブロック)より。

※中込め材に砕石以外の材料を
使用する場合は別途計上します。

■天端工(標準タイプ)



天端コンクリート

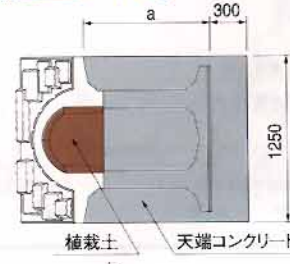


天端コンクリート

■寸法および材料表

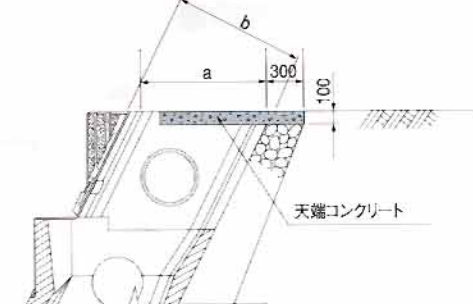
呼び名	寸法(mm)		延長10m当り	
	a	b	天端コンクリート量 (m ³)	型枠面積 (m ²)
50型	429	500	0.68	1.00
75型	709	750	0.96	1.00
100型	988	1000	1.24	1.00
150型	1547	1500	1.80	1.00
200型	2106	2000	2.36	1.00

■天端工(植生タイプ)



植栽土

天端コンクリート

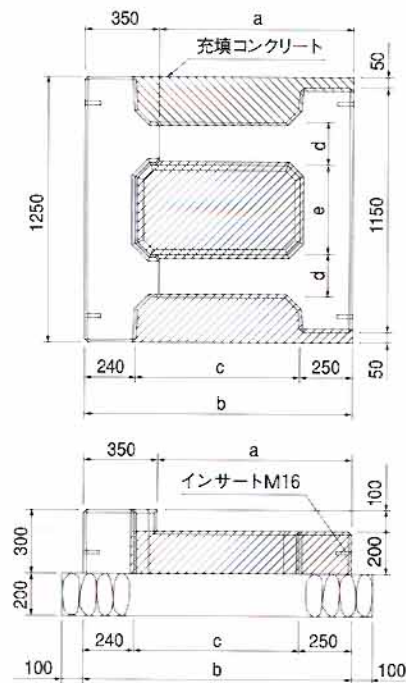


天端コンクリート

■寸法および材料表

呼び名	寸法(mm)		延長10m当り	
	a	b	天端コンクリート量 (m ³)	型枠面積 (m ²)
50型	419	500	0.61	1.39
75型	697	750	0.89	1.39
100型	977	1000	1.17	1.39
150型	1537	1500	1.73	1.39
200型	2096	2000	2.29	1.39

■基礎工

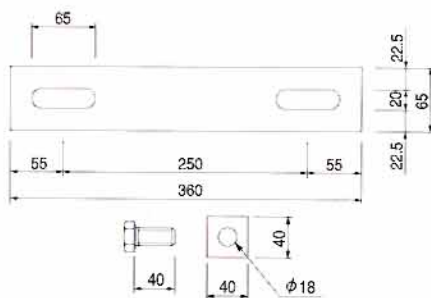


■寸法および材料表

呼び名	寸法(mm)					1個当り		延長10m当り	
	a	b	c	d	e	体積 (m ³)	参考質量 (kg)	充填コンクリート量 (m ³)	基礎材量 (m ³)
50型	380	710	220	200	425	0.1772	407	0.28	1.82
75型	640	990	500	200	425	0.2009	462	0.65	2.39
100型	920	1270	780	200	425	0.2247	516	1.02	2.94
150型	1480	1830	1340	300	346	0.3270	752	1.33	4.06
200型	2040	2390	1900	300	346	0.3969	912	1.89	5.18

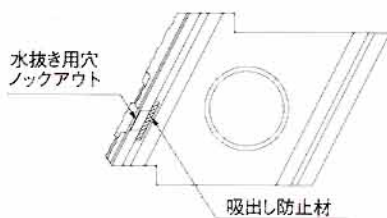
■連結金具(基礎工用)

- ペーシー:t=4.5 ●ボルト:M16
- 座金:t=3.2



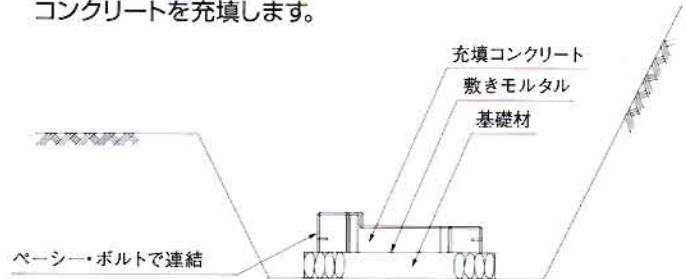
1組当り
ペーシー:2枚 座金:4個 ボルト:4本

■水抜き

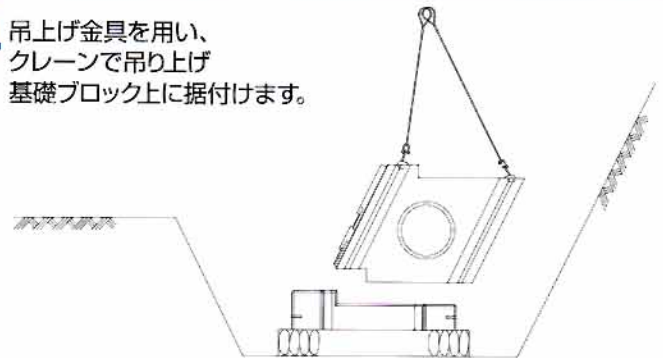


■施工要領

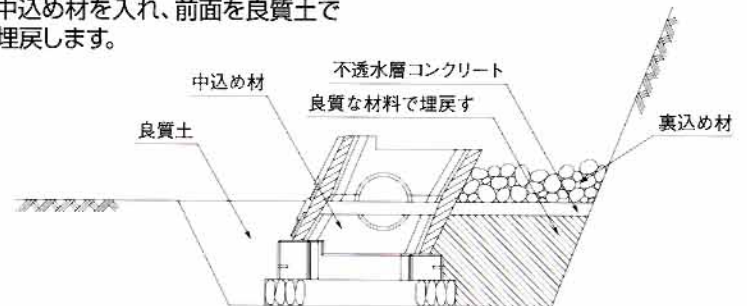
1. 基礎材の上に基礎ブロックを据付け、ペーシー・ボルトで連結し、コンクリートを充填します。



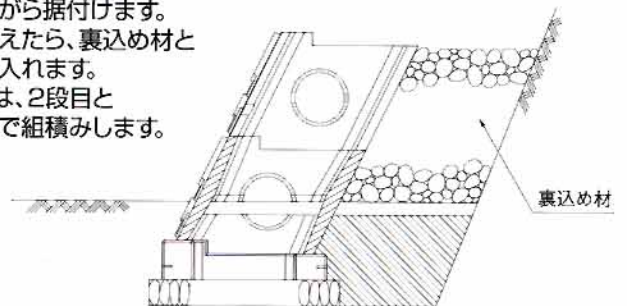
2. 吊上げ金具を用い、クレーンで吊り上げ基礎ブロック上に据付けます。



3. 1段目の据付けを終えたら、裏込め材と中込め材を入れ、前面を良質土で埋戻します。



4. 2段目のブロックは突起に係合せながら据付けます。据付けを終えたら、裏込め材と中込め材を入れます。3段目以降は、2段目と同様の手順で組積みします。



5. 天端処理は、図のようにコンクリートを打設し、擁壁の構築を終了します。

