

シート張り工(1)

「水防工法の基礎知識」(社)全国防災協会より

必要な使用資材・工具、人数		1組1本当たり
ブルーシート→1枚 (4.5×2.7m)	竹→7本 (長さ約 10m)	
杭→3本 (長さ約 10m)	土のう→17袋 (容量約 100L)	
ひも (長さ約 10m) →2本 (長さ約 10m)	ひも (長さ約 10m) →35本 (長さ約 10m)	
ひも (長さ約 10m) →6本 (長さ約 10m)	トフロープ (長さ約 10m) →1本 (長さ約 10m)	
トフロープ (長さ約 10m) →3本 (長さ約 10m)		
工具		
のこぎり (H&S) →1丁	オノ→1丁	
しの→3丁	クシッパ (ペンチ) →1丁	
カッター (方マ) →2丁	釘 →3本 (長さ約 10cm)	
掛矢 →1丁		
必要人数 10人		



①ブルーシートの用意

- ・縦5.4m×横3.6m (又は4.5m×2.7m) のブルーシートを使う。
- ・シートは最初裏面に広げ、最後の出来上がり時には表面が上になる手順とする。



②力竹の結束 (上端と下端)

- ・シート両端に力竹をあてがい、既設のハトメ穴を利用し、約1m間隔に「いぼ結び」で結束する。



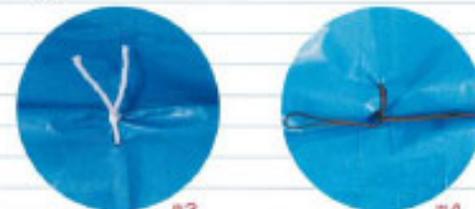
③骨竹の結束 (中間部)

- ・シートを広げたままの状態にして、シート下面に骨竹 (ここでは5本) を横からさし込み (※1) 両端を既設ハトメ穴を利用し、約1m間隔に「いぼ結び」で結束する。(※2)



④骨竹とシートの縫い合わせ

- ・縫う方法はひもまたは番線を使う。
- ・骨竹を片側方向にたぐり寄せ、シート中央部分を約1m間隔に縫う。
- ・ひもで縫う場合 (※2) "しの" で穴をあけ、ひもを通し、「いぼ結び」で結束する。
- ・番線の場合 (※3) シートに直接番線を突き刺し、そのまま番線をよじり結束する。



Point
ここでの結びはシートのはく離防止が目的なので、結びにゆとりがあってもよい。

・結束バンドの場合



⑤シートの裏返し

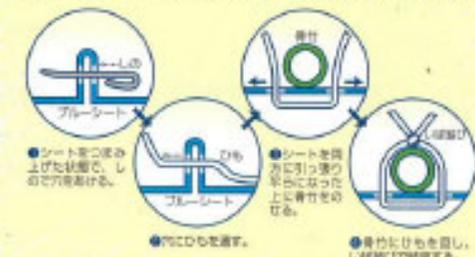
- ・シート全体を裏返す。
- ・上部の力竹を2人がそれぞれ端を持ち、また下部の力竹の両端を2人でそれぞれ持ち上げ、シートを反転しながら片方にずらす。
- ・上部になる力竹を2人で両端を持ち上げ、堤内側にずらしながら、下部になる力竹の上をまたぐ。
- ・次に下部になる力竹を2人で両端を持ち上げ、そのまま川側にずらす。
- ・シート全体が表面になりかつ、骨竹も表側になる。



ワンポイントレッスン

(シートの裏返しをしなくてもよい方法)

骨竹とシート中央部の縫い合わせは、どうもつじつまが合っていない場合、次のような方法もある。



シート張り工(2)

「水防工法の基礎知識」(社)全国防災協会より

⑩ 吊りロープを渡す

- 下部の力竹にロープ先端部を「ふな結び」で結束する。



- 各骨竹へは「の」字結びで結束する。
- 「の」字結びの手順は、ロープを骨竹の上で全部たぐり寄せ、骨竹のところでこぶしぐらいの大きさの半円弧状を作り、それを骨竹の下に通し、たぐり寄せたロープを半円弧状の中に入れ引く。



- 各骨竹に同じ作業で結束する。



- 上部力竹への結束は、
 - 吊りロープが長い場合、そのまま「の」字結びで結束し、堤防横断方向の長さを確保する。
 - 吊りロープが短い場合、吊りロープを縦ぎ足すので再度上部力竹に「ふな結び」で結束し、堤防横断方向の長さを確保しておく。



- 吊りロープの本数はシートの横方向の大きさに判断するが、2-3本ぐらいでよい。



⑪ おろし(下)土のうの取り付け

- おろし土のうは下部力竹に取り付ける。位置は吊りロープの上にくるように置く。
- 次に所用の長さ(最初の骨竹に届く長さ)のロープ(ひも)を「かみくし」により力竹に結束する。
- その上に土のうを置き、「本結び」で固定する。



- 2本のロープ(ひも)を束ね、上方骨竹に「ふな結び」で結束する。この場合、結びしろを20cm以上残す。



- 同じようにおろし土のうを3ヶ所取り付け。



⑫ シートを「すのこ巻き」

- おろし土のうと下部力竹が芯になるようシートを「すのこ巻き」にする。

シート張り工(3)

「水防工法の基礎知識」(社)全国防災協会より

④シートの移動とおろし(下し) ロープの取り付け

- “すのこ巻き”のシートを持ち上げ、川側堤防斜面上端に移動する。
- この時に素早くおろしロープも取り付けものとし、**所用の長さ(シートの縦の長さの2倍と背後の杭までの距離)のロープを“すのこ巻き”の中央部で上から下にくぐらせ、(※5)上部力竹に「ふな結び」で結束する。(※6)**

- シートを川側の異常箇所位置する堤防上面の堤防斜面上端に置く。



※5

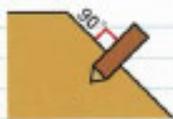
※6



⑤留め杭打ちと重し土のう

- 堤防居住地側斜面に留め杭を打つ。その場合、杭は堤防斜面上端から50cm以上離し、**千鳥で堤防斜面に直角に打つ。(※7)**
- 上部力竹からの吊りロープを留め杭に「ふな結び」または「かみくし」で結束する。

- 堤防斜面上端部保護のため枕土のうを置く。
- シートのあおり止めのため、重し土のうを作る。土のうは**2個以上用意し、ロープは「かみくし」で結束する。(※8)**



※7



※8

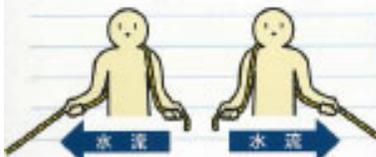


⑥命綱

- シートをおろす人と、あおり止め重し土のうを投下する人は「もやい結び」により命綱を身につける。

⑦シートおろし

- “すのこ巻き”にしたシート中央部付近の前面に1人が立ち、おろしロープを肩にかけ(背中斜めに)、片足をすのこ巻きシートの上に置き、反動をつけ、シートを強く蹴りおろす。



Point!

ロープが体に絡まないように、流れの上流側で腰から肩にかけ、背中斜めに通して持つ。



⑧おろしロープの調節

- 肩にかけたおろしロープで落下速度を調節する。

Point!

広いシートを施工する場合は、おろしロープは2人で行う。また、堤防等の勾配が緩くシートが下りない場合は、下ろす人で加勢する。

⑨あおり止め重し土のうを投下

- 骨竹の上をめがけて(より効果的な位置)重し土のうを素早く投げ込む。(※9)
- おろしロープ及び重し土のう用ロープはそれぞれ留め杭に「ふな結び」または「かみくし」で結束する。(※10)



※9



※10



※10

注意事項

- ★この工法は流れに伴う水中に投下するため、安全対策として「もやい結び」による命綱を必ず身につける。
- ★堤防等保護のため、各斜面上端に枕土のうの口を下流に向け置く、また、杭の打ち込み位置も一直線にしないで千鳥に打つ。



【完成状態】

