

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本あたり
ブルーシート→1枚(4.5m×2.7m)	骨→7本(長さ約3.6m、直径約10cm)	
棒→3本(長さ約3.6m、直径約10cm)	土ゆわ→17袋(長さ約3.6m、直径約10cm)	
ひも(長さ約3.6m)→2本(長さ約3.6m、直径約10mm)	ひも(長さ約3.6m)→35本(長さ約3.6m、直径約10mm)	
ひも(長さ約3.6m)→6本(長さ約3.6m、直径約10mm)	トラロープ(長さ約3.6m)→1本(長さ約3.6m、直径約10mm)	
トラロープ→3本(長さ約3.6m、直径約10mm)		
工具		
のこぎり(丸ノコ)→1丁	オノ→1丁	
しの→3丁	クワ(ペンチ)→1丁	
カッター(カマ)→2丁	首綱→3本(長さ約3.6m、直径約10mm)	
曲突→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骨竹とシートの強い合わせ

- 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。



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。



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く。
- 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

シートと骨竹の強い合わせのやり方

骨竹とシート中央部の強い合わせのやり方として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

①吊りロープを通す

- 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と判断するが、2-3本ぐらいでよい。



②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、



③シートを「すのこ置き」

- おろし土のうと下部力竹が芯になるようシートを「すのこ置き」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

①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、川側斜面土壌に移動する。
- ・この時に素早くおろしロープも取り付けられるものとし、所用の長さ(シートの幅の長さの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土壌に置く。



②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、杭は堤防斜面土壌から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。
- ・シートのおおし止めのため、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)

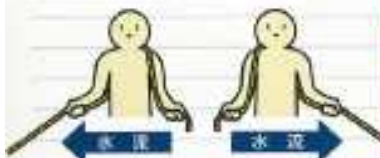


③命綱

- ・シートをおろす人と、おおし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。

④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て、背中斜めに通して持つ。



⑤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、下ろす人で前転する。

⑥おおし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)



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、各斜面土壌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箇所にしないで千鳥に打つ。

