

# 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 |
|--|---|---------|
| <b>〈資材〉</b><br>●ブルーシート→1枚 (4.5×2.7m)<br>●杭→3本 (長さ約 3m) (2本は10m、1本は20m)<br>●ひも (長さ約 30m) →2本 (長さ約 30m) (1本は10m、1本は20m)<br>●ひも (長さ約 30m) →6本 (長さ約 30m) (1本は10m、1本は20m)<br>●トラロープ (長さ約 3m) →3本 (長さ約 3m) | ●竹→7本 (長さ約 3m、直径約 10cm)<br>●土のう→17袋 (長さ約 3m、直径約 10cm)<br>●ひも (長さ約 30m) →35本 (長さ約 30m) (1本は10m、1本は20m)<br>●トラロープ (長さ約 3m) →1本 (長さ約 3m) |         |
| <b>〈工具〉</b><br>●のこぎり (丸鋸) →1丁<br>●しの→3丁<br>●カッター (カマ) →2丁<br>●田矢→1丁  | ●オノ→1丁<br>●クリッパー (ペンチ) →1丁<br>●自割→3本 (長さ約 30cm)   |         |
| <b>〈必要人数〉 10人</b>  |   |         |

## 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「いば結び」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「いば結び」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、「いば結び」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もうひとつの方法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

## ⑥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、吊りロープを巻き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。



## ⑦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。



## ⑧シートを「すのご巻き」

- おろし土のうと下部力竹が芯になるようシートを「すのご巻き」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(※5)に位置する堤防上面の堤防斜面上端に置く。



## 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、**直角で堤防斜面に打つ。(※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)**



## ⑥命綱

- シートをおろす人と、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)



## 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、各斜面先端に枕土のうを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直角に打つ。

