

付 図

積土のう工（越水防止）

1 目 的

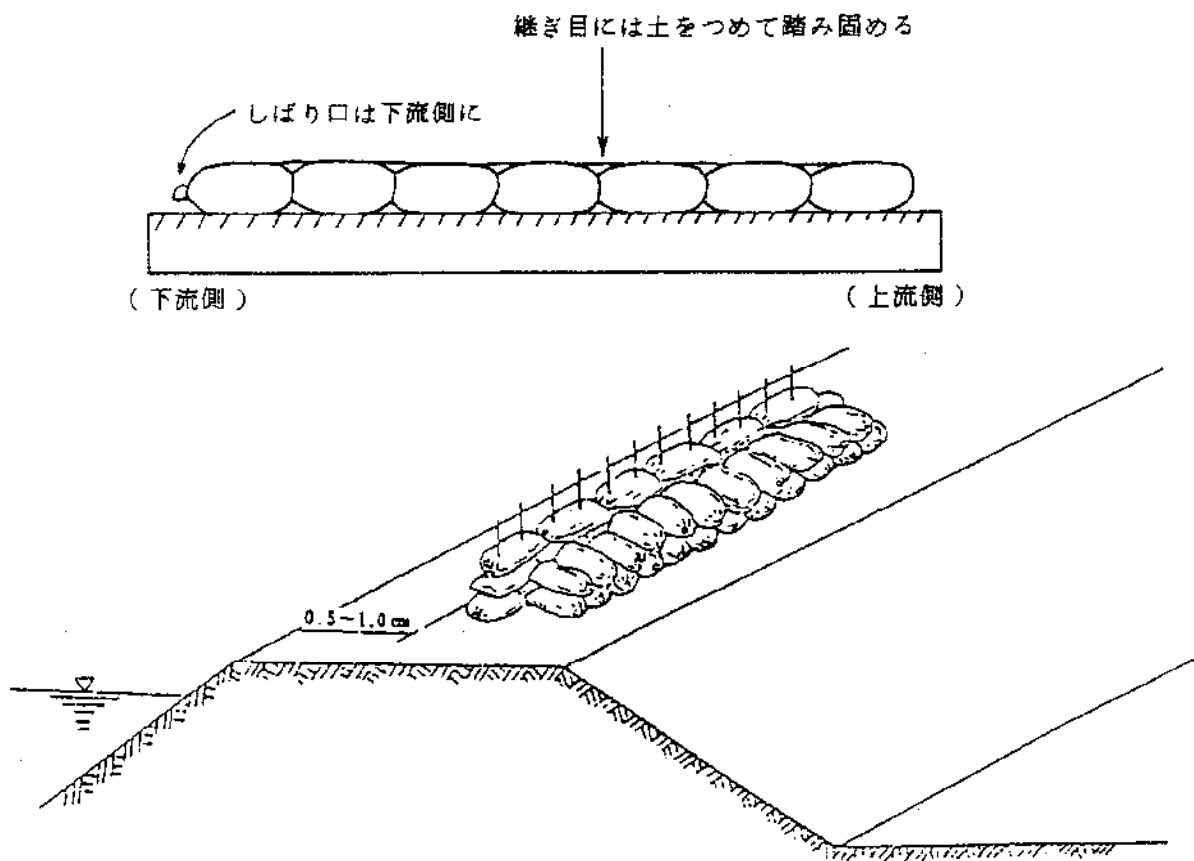
堤防天端に土のうを積み、越水を防ぐ。

2 材 料

土のう、鋼杭、土砂。

3 工 法

- (1) 堤防天端の表のり肩から、50cm～1m程度後退したところに、土のうを水の流に平行に長手積みに並べる。土のうのしぼり口は下流に向け、その上に隣の土のうを重ね、そして、継ぎ目には土をつめて踏み固める。
- (2) 2段目、3段目は、互いに違いに積み上げる。1段目と同様に、土のうの継ぎ目には土をつめて、よく踏み固める。また、このまま積むと、土のうの形が山形になるので、上流側、下流側とも小口積と長手積を併用して積むと、垂直に積むことができる。



シート張り工（洗掘防止）

（防水シート使用）

1 目 的

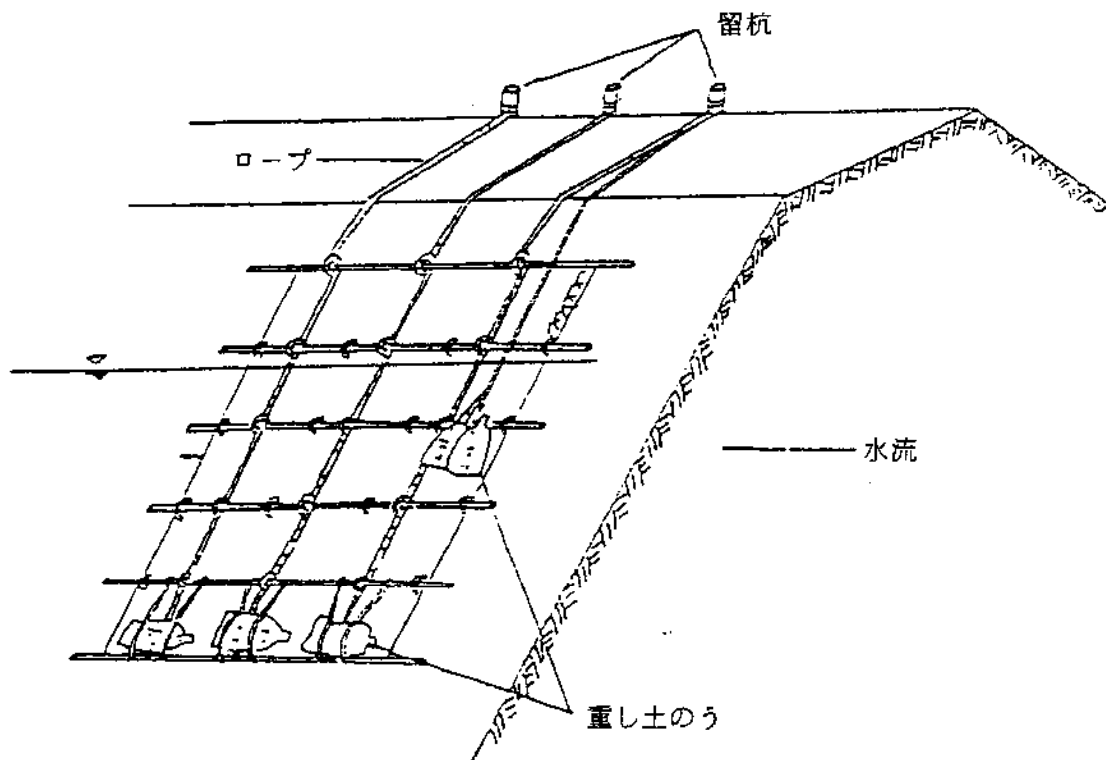
堤防表のり面の崩潰及び透水防止。

2 材 料

防水シート、杭、土のう、竹、ロープ

3 工 法

- (1) 崩潰面へ所要数の防水シートを押し当て、横に90cm間隔に骨竹をあらかく縫い付け、下端に重し土のうを取り付ける。
- (2) 重し土のうを芯にしてシートをすのこ巻きにする。
- (3) 堤防裏に留杭を打ち込み、ロープでフナ結びで結束する。



木流し工（洗掘防止）

1 目的

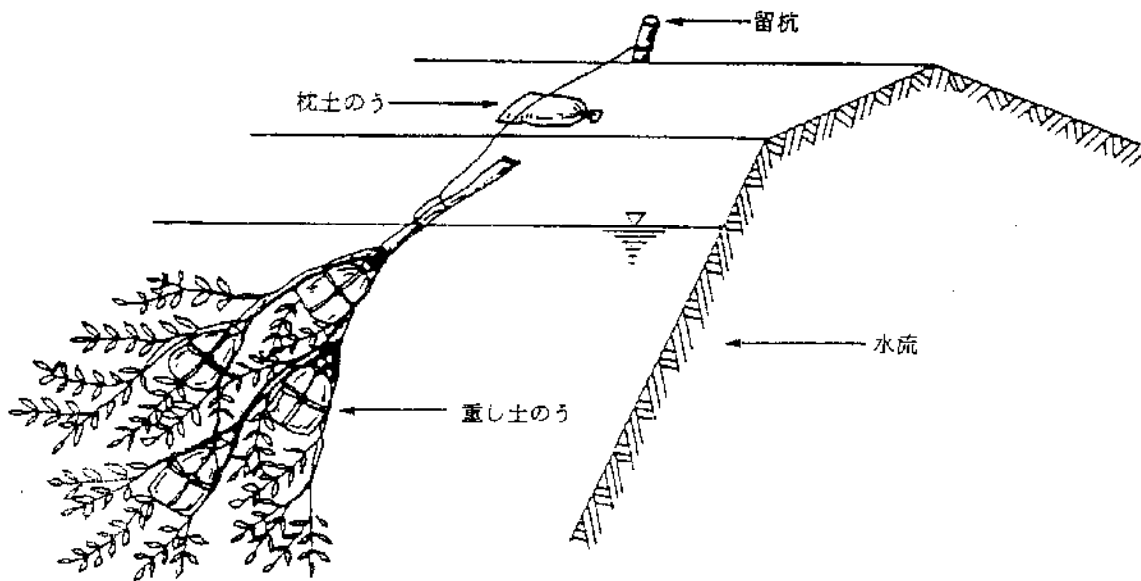
流水を緩和して堤防表のり面洗掘の拡大防止。（急流河川に適する）

2 材料

雑木（松、杉、ナラ、柳等枝葉の繁ったもの）、土のう、留杭、鉄線。

3 工法

- (1) 樹木の枝に重し土のうを結びつけ木の根本を鉄線で縛る。
- (2) この樹木を上流より流しかけて洗掘のり面に落ち着くようにし鉄線を堤防天端の留杭に結びつける。
- (3) 樹木の幹を上流に向けて約45度に流す。
- (4) 堤防表のり肩に枕土のうを入れる。
- (5) 枝を用いる場合は数本結束して用い立木のない所では葉付竹で「竹流し工」をする。



※「竹流し工」も同じ工法。

改良積み土のう工（越水防止）

1 目 的

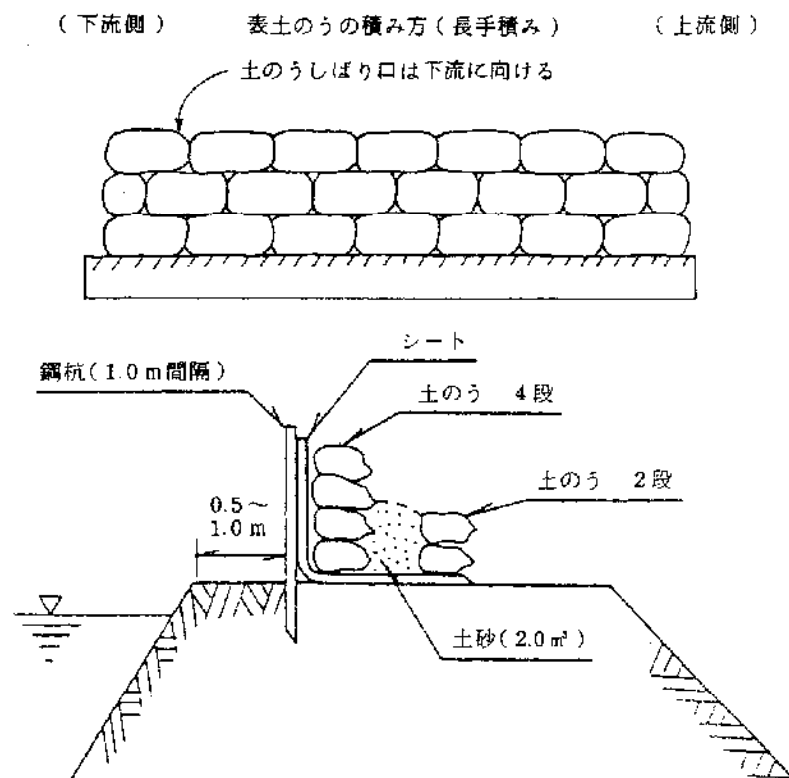
堤防天端に土のうを積むことにより、越水を防ぐ。

2 材 料

シート、鋼杭、土のう、土砂。

3 工 法

- (1) 川表側から50cm～1 m位後のところに、長さ1.2 m、直径16mmの鋼杭を打ち込んで固定させる。
鋼杭の間隔は、1 mとする。
- (2) この杭に、長さ10 m幅2 mの透水防止用の合成繊維シートを張り、シートの裾は、そのまま天端上に敷く。
- (3) 川表側から50cm～1 m位後のところに、長さ1.2 m、直径16mmの鋼杭を打ち込んで固定させる。
鋼杭の間隔は、1 mとする。
- (4) 表土のうを川の流れに平行して、シート上に長手積みで並べる。



月の輪工（漏水防止）

1 目的

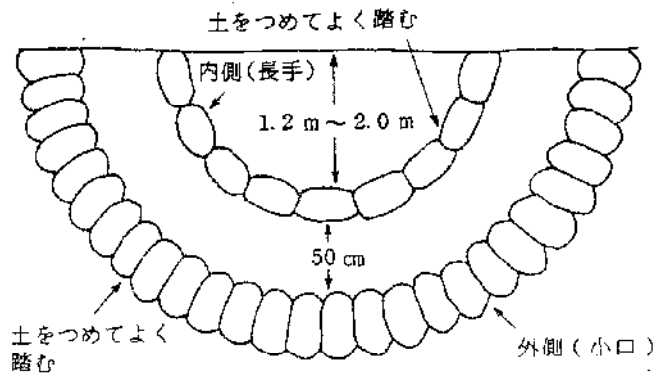
堤防裏のりの漏水をせき上げて圧力を弱める。

2 材料

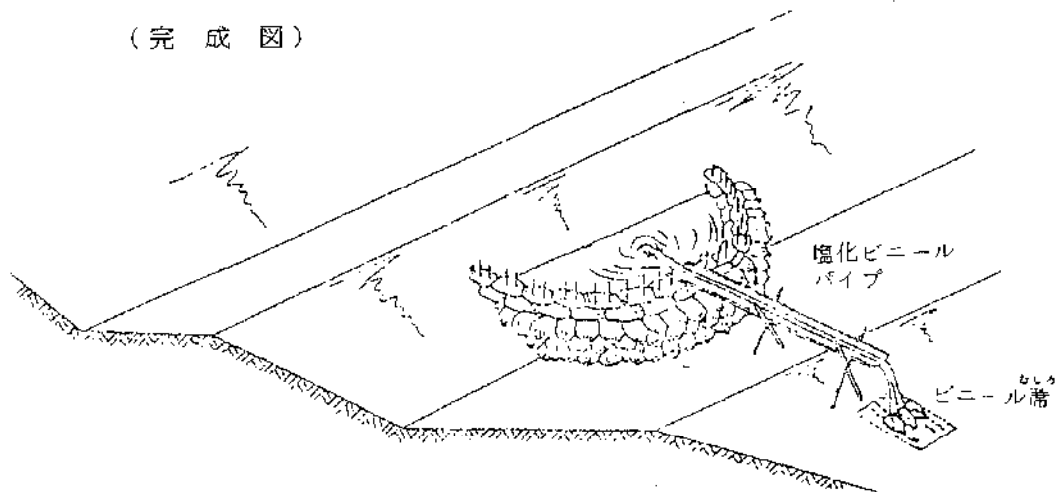
土のう、鋼杭、木杭、塩化ビニールパイプ、ビニールシート、土砂。

3 工法

- (1) 漏水口の周囲のり先に水圧を弱めうる程良の高さに土のうを半月状に積み上げる。
- (2) この中に漏水をためて上透水を堤内の水路等に放流させる。
- (3) 上透水の流口にビニール藩（びんろふ）をあて、その先に塩化ビニールパイプをかけて導く。
- (4) 土のうと、土のうの間には土を詰め充分踏み固めて空隙よりの漏水を防ぐ。



（完成図）



折返し工（き裂防止）

（竹 使 用）

1 目 的

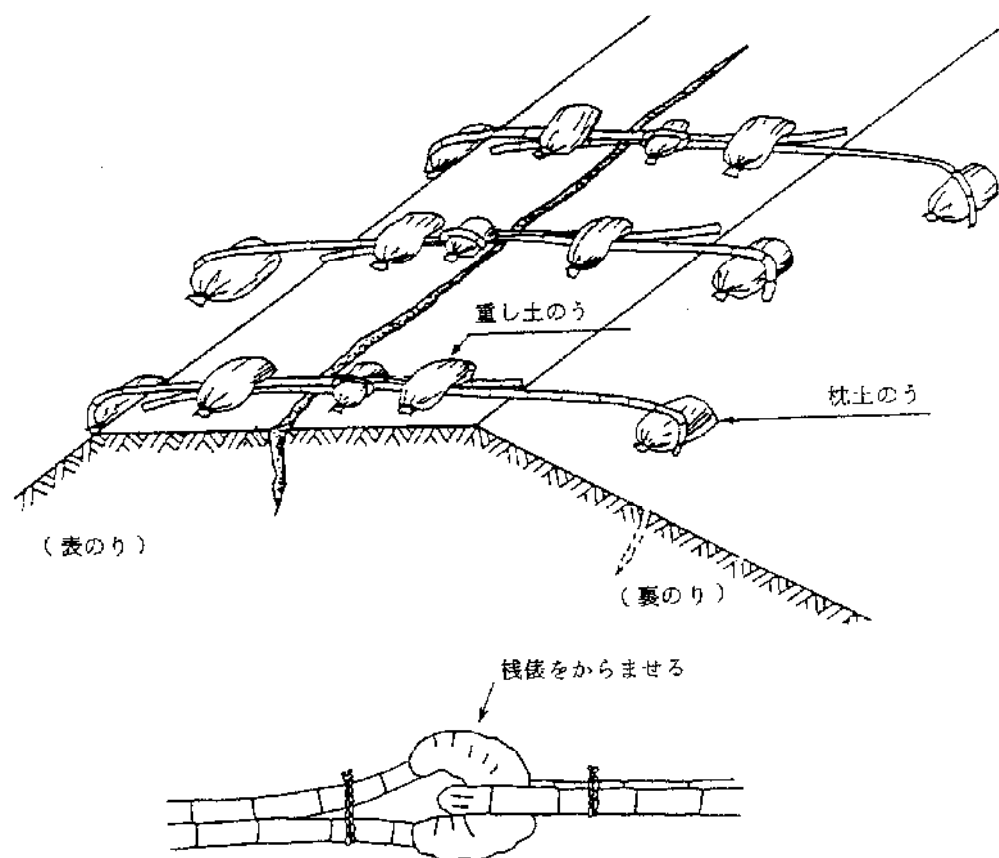
堤防天端の亀裂拡大防止

2 材 料

土のう、ロープ、竹（日通り18cm位）。

3 工 法

- (1) 堤防天端の表のりと裏のりに竹を突き差し、その根本に土のうを置き、これを枕にして竹を折りまげる。
- (2) 堤防天端で双方の竹を折り返して引きかけロープで結束する。
- (3) 竹の折り返し部分は折損し易いため土のうなどを丸めて芯にする。
- (4) 竹の締め具合をよくするため堤防天端に枕土のうをさし込み重し土のうをのせる。



築廻し工（決壊・崩壊防止）

1 目的

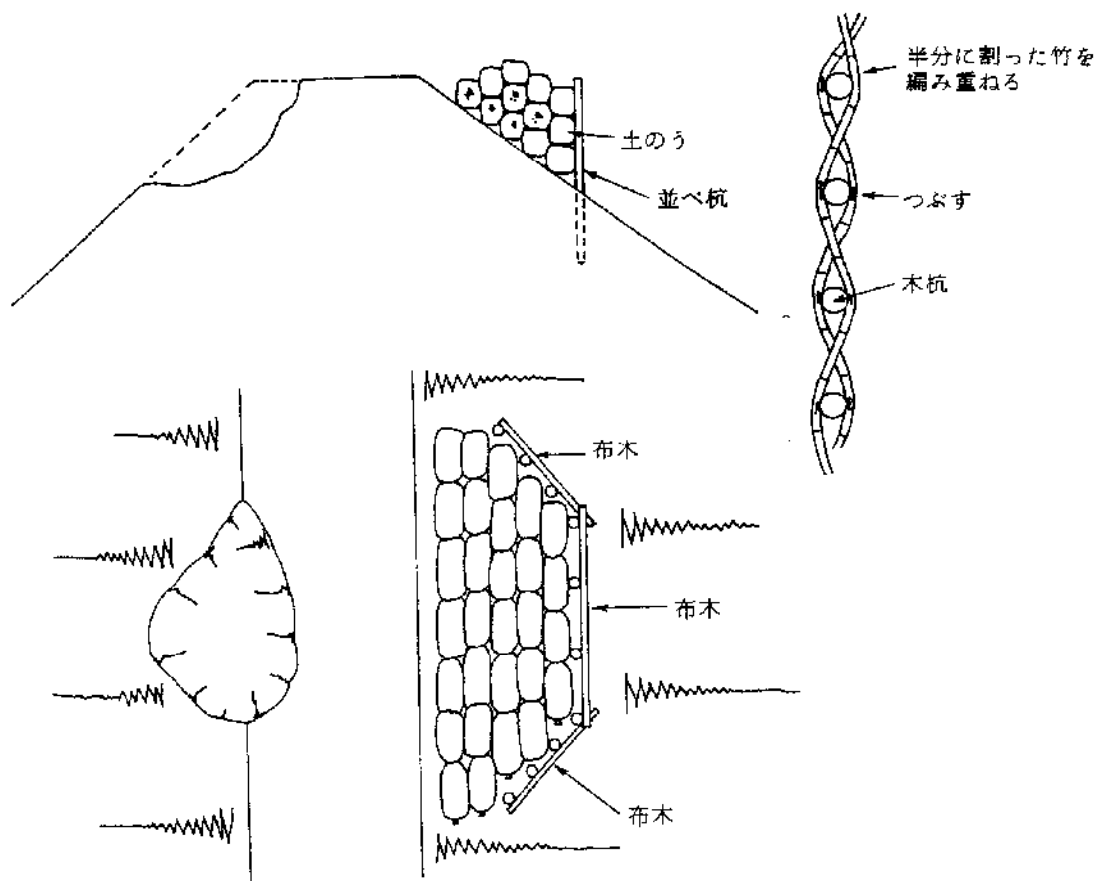
崩潰堤防のり断面の補強。

2 材料

布木、木杭、竹（目通り20～30cm）、土のう、鉄線。

3 工法

- (1) 杭を90cm間隔に打込み、これに竹を編み付ける。
- (2) 内部に土のうを詰める。
- (3) 表のり崩れ箇所シート張等を行って拡大を防ぐ。



わく入れ工（決壊・崩壊防止）

1 目的

流れを緩和し堤脚崩潰面の拡大防止。

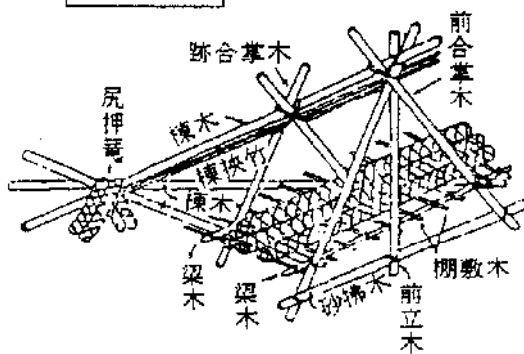
2 材料

丸太、鉄線、かすがい、石俵、蛇かご。

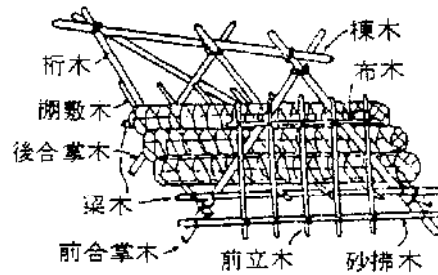
3 工法

- (1) 丸太を合掌木のように三角形に組んで各交叉箇所を鉄線で充分結束して起こす。
- (2) つぎに杭木と拵木をとりつける。
- (3) 敷成木を蛇かごが抜けぬ程度に並べて結束し側当木をとりつける。
- (4) 組立てが終わったらこれを予定箇所に沈めると同時に命綱をつけた者がつの上ののり浮き上るのを押えつつ蛇かごを中に置く。

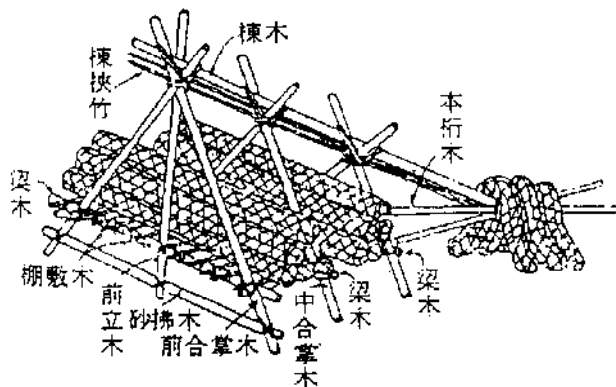
川 倉



笈 牛



中 聖 牛



鳥 脚

