

付表 18 水防工法

| 現象 | 工法 | 工法の概略説明 | 主に使用される箇所及び河川 | 主要材料 | 摘要 |
|----------------|--------------|--|-----------------------------|---------------------|--------|
| 水があふれる (越水) | 積み土のう工 | 堤防の上面(天端)に土のうを何段かに積み重ねる。 | 一般河川 | 土のう、杭又は竹 | |
| | せき板工(その1) | 堤防の上面(天端)に杭を打ち、せき板を当てる。 | 都市周辺河川 | 杭、板、くぎ | |
| | せき板工(その2) | 同上 | 同上(木材の得にくいところ) | 鉄パイプ、鉄板、防水シート | |
| | じゃかご積み工 | 堤防の上面(天端)に土のうの代わりにじゃかごを積む。 | 急流河川 | じゃかご、詰石、防水シート | |
| | 連結水のう | 堤防の上面(天端)に土のうの代わりにビニロン帆布製連結水のう(水マット)を置く。 | 都市周辺河川(土砂、土のう、杭、板の入手困難なところ) | 帆布製水のう、鉄パイプ、ポンプ | |
| | 裏むしろ(シート張り工) | 堤防裏のり面をむしろ(シート)で被覆する。 | あまり高くない堤体の固い箇所 | むしろ、かご、竹、土のう、シート | 応急越流堤工 |
| 川側からの漏水 | 詰め土のう工 | 川側の漏水口に土のうを詰める。 | 構造物などのあるところ、水深のあまり深くないところ | 土のう、縄、むしろ、杭、竹 | |
| | むしろ張り工 | 川側の漏水口にむしろを張る。 | 水深のあまり深くないところ | 竹、縄、土のう、むしろ | |
| | 継ぎむしろ張り工 | 川側の漏水口にむしろを張る。 | 漏水面の広いところ、水深の浅いところ | むしろ、縄、竹、杭、土のう | |
| | 畳(シート)張り工 | 川側の漏水口にたたみ(シート)を張る。 | 水深のあまり深くないところ | 古畳、杭、土のう、縄、シート | |
| 居住側からの漏水 | 釜段工 | 裏小段、裏のり先平地に円形に積み土俵(土のう)する。 | 一般河川 | 土のう、むしろ、杭、竹、樋 | |
| | 水マット式釜段工 | 裏小段、裏のり先平地にビニロン帆布製中空円形水のうを積み上げる。 | 一般河川(土砂、土のうの入手困難なところ) | 帆布製中空水のう、鉄パイプ、樋、ポンプ | |
| | 鉄板式釜段工 | 裏小段、裏のり先平地に鉄板を円筒形に組み立てる。 | 一般河川 | 鉄板、土のう、樋、杭又は鉄パイプ | |

| 現象 | 工法 | 工法の概略説明 | 主に使用される箇所 河川 | 主要材料 | 摘要 |
|----------|------------------------------|---|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 居住側からの漏水 | 月の輪工 | 裏小段、裏のり先にかか るように、欠円形に積み 土俵（土のう）する。 | 一般河川 | 土のう、むしろ、杭又は竹、 樋 | |
| | 水マット月の輪工 | 裏小段、裏のり先にかか るように、ビニロン帆布 製水のうを組み立てる。 | 一般河川 | 帆布製水のう、杭、土の う、樋 | |
| | 導水むしろ張り工 | 裏のり、犬走りにむしろ を並べる。 | 一般河川（漏水量 の少ないところ） | むしろ、丸太 又は竹 | |
| | たる伏せ工 | 裏小段、裏のり先平地に 底抜きたる又はおけを置 く。 | 一般河川 | たる又はお け、むしろ又 はシート、土 のう | |
| 決壊 | むしろ張り工、 継ぎむしろ張 り工、畳張り工 | 漏水対策と同じ。 | 比較的緩流河川 | 漏水対策と同 じ | |
| | 木流し工 | 樹木に重り土俵（土のう） をつけて流し、被覆する。 （竹を使うこともある。） | 急流河川 | 立木、土のう、 縄、鉄線、杭 | |
| | 立てかご工 | 表のり面にじゃかごを立 てて被覆する。 | 砂利質堤防、急流 河川 | じゃかご、詰 石、杭、鉄線 | |
| | 捨て土のう工 | 土のうを表のり面の欠壊 箇所に投入する。 | 比較的急流河川 | 土のう、竹 | |
| | 捨て石工 | 大きな石又は石俵などを 投入する。 | 急流河川 | 石、石俵 | |
| | 竹網流し工 | 竹を格子型に結束し土の うをつけ、のり面を被覆 する。 | 緩流河川 | 杭、竹、縄、 土のう | |
| | 砕入れ工 | 深掘れ箇所に川倉、牛砕、 追牛、鳥脚、猪の子等を 投入する。 | 急流河川、かなり 川幅の広い河川 | 砕工材 | |
| | 築きまわし工 | 堤防の表が欠壊したと き。断面の不足を裏のり で補うため杭を打ち、中 詰めの土のうを入れる。 | 凸側堤防、他の工 法と併用 | 杭丸太、鉄線、 鉄線、土のう | 表のり崩 れの断面 補充に用 いる。 |
| | びょうぶ返し 工 | 竹を骨格とし、かや、よ しでびょうぶを作り、の り面に倒し被覆する。 | 比較的緩流河川 | 杭、竹、かや、 よし、縄、土 のう | |

| 現象 | 工法 | 工法の概略説明 | 主に使用される箇所 河川 | 主要材料 | 摘要 |
|------------------|-------------|--|--------------------|-------------|----------|
| 堤防の上面や居住側堤防斜面の亀裂 | 折り返し工 | 堤防の上面（天端）の亀裂をはさんで両肩付近に竹を突き刺し折り曲げて連結する。 | 粘土質堤防 | 竹、土のう、縄 | |
| | 杭打ち継ぎ工 | 堤防の上面（天端）の亀裂を竹の代わりに杭を用いて鉄線でつなぐ。 | 砂質堤防 | 杭、鉄線 | |
| | 控え取り工 | 亀裂が堤防の上面（天端）から裏のりにかかるもので折り返し工と同様に行う。 | 粘土質堤防 | 竹、土のう、縄 | |
| | 継ぎ縫い工 | 同上現象のとき、杭を亀裂の両端に打ち竹で連結し、土のうでおさえる。 | 砂質堤防 | 杭、竹、鉄線、土のう | |
| | ネット張り亀裂防止工法 | 同上の現象で竹の代わりに金網を用いる。 | 同上 | 杭、金網、土のう | |
| | 五徳縫い工（その1） | 裏のり面の亀裂を竹で縫い、崩壊を防ぐ。 | 粘土質堤防 | 杭、縄、土のう | |
| | 五徳縫い工（その2） | 裏のり面の亀裂をはさんで杭を打ちロープで引き寄せる。 | 同上 | 杭、ロープ、土のう | |
| | 竹刺し工 | 裏のり面の亀裂が浅いとき、堤防斜面（法面）が滑らないように竹を深く刺す。 | 同上 | 竹、土のう | |
| その他 | 力杭打ち工 | 裏のり面付近に大きな杭を並べる。 | 粘土質堤防の滑り面に沿い滑動する箇所 | 杭又は竹 | |
| | かご止め工 | 裏のりにひし形になるよう杭を打ち、竹又は鉄線で縫う。 | 砂質堤防 | 杭、竹、鉄線、土のう | |
| | 立てかご工 | 裏のり面にじゃかごを立て被覆する。 | 砂利質堤防、急流河川 | じゃかご、詰石、杭 | 川側にも用いる。 |
| | 杭打ち積み土のう工 | 裏のり面に杭を打ち並べ中詰めに土のうを入れる。 | 砂質堤防 | 杭、布木、土のう、鉄線 | |
| | 土のう羽口工 | 裏のり面に土のうを小口に張り上げる。 | 一般堤防 | 土のう、竹又は杭 | |
| | つなぎ杭打ち工 | 裏のり面に杭を打ち並べ連結して中詰めに土のうを入れる。 | 同上 | 杭、土のう、鉄線 | |
| | さくかき詰め土のう工 | 杭を数列のりの上下に打ち並べこれを連結して中詰め土のうを入れる。 | 同上 | 杭、丸太、鉄線、土のう | |