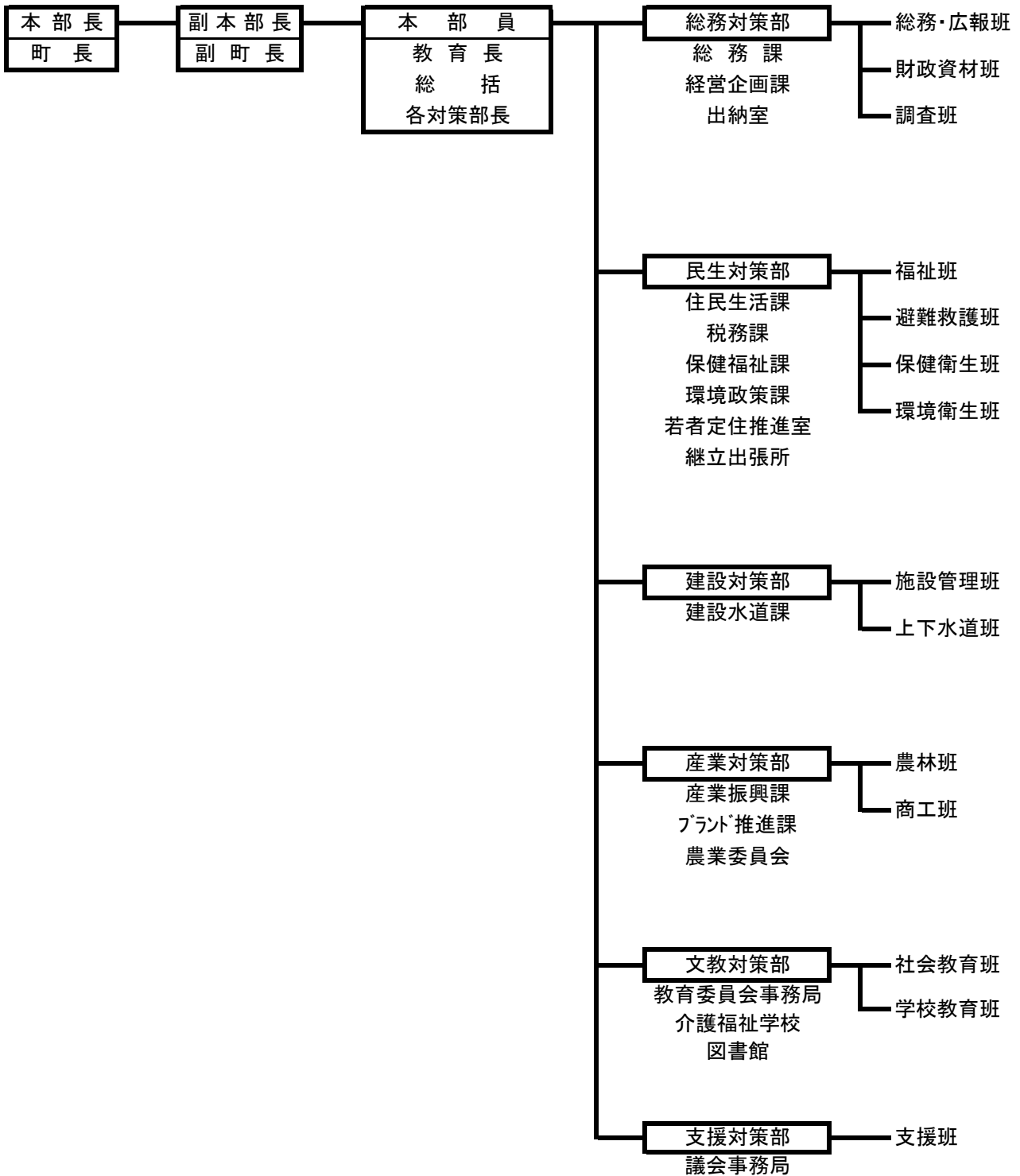


# 別 表 集

水防本部組織図  
(災害対策本部)

平成30年6月30日現在



総務対策部		部長:総務課長	
副部長	総務・広報班		
総務課広報・防災・情報担当主幹 (総務・広報班担当)	班長 総務課総務担当参与 副班長 総務課広報・防災・情報G主査 (杉本)	班員 総務G 広報・防災・情報G	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 町国民保護協議会の運営に関する事</li> <li>2 町国民保護対策本部に関する事</li> <li>3 避難実施要領の策定に関する事</li> <li>4 道を通じた自衛隊の部隊等の派遣要請に関する事</li> <li>5 退避の指示及び警戒区域の設定に関する事</li> <li>6 関係機関との連絡調整に関する事</li> <li>7 庁内の非常体制に関する事</li> <li>8 武力攻撃等事態に関する情報の収集及び伝達に関する事</li> <li>9 職員の動員計画及び非常招集に関する事</li> <li>10 動員職員の寝具、出動用被服等に関する事</li> <li>11 動員職員の出勤状況の記録に関する事</li> <li>12 安否情報の収集・整理・照会に関する事</li> <li>13 関係機関(消防、警察、自衛隊等)との連携に関する事</li> <li>14 災害視察者、見舞金等の義援金等の受付に関する事</li> <li>15 国民保護対策に伴う金銭(義援金等の受入れを含む)の出納及び保管に関する事</li> <li>16 住民への国民保護情報等の供給に関する事</li> <li>17 関係機関への国民保護に関する情報の提供に関する事</li> <li>18 被災現場の写真撮影に関する事</li> <li>19 災害広報に関する事</li> <li>20 報道機関との連絡調整に関する事</li> <li>21 町災害対策本部の活動状況や実施した国民保護措置等の記録に関する事</li> <li>22 通信回路や通信機器の確保に関する事</li> <li>23 住民に対する警報の内容の伝達及び緊急通報の内容の伝達に関する事</li> <li>24 住民への避難の指示の伝達に関する事</li> <li>25 その他、他部及び部内の班に属さない事</li> </ol>
副部長	財政資材班		
出納室長 (財政資材班担当)	班長 経営企画課行政経営G主査(高橋) 副班長 出納室主査(伊藤)	班員 行政経営G、出納室員	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 国民保護対策予算その他財政、経理に関する事</li> <li>2 国への負担金の請求に関する事</li> <li>3 応急公用負担等に伴う損失補償及び損害補償等に関する事</li> <li>4 物資の調達及び救援物資等の受入れに関する事</li> <li>5 公的徴収金の減免等に関する事</li> </ol>
副部長	調査班		
経営企画課地域政策担当主幹 (調査班担当)	班長 経営企画課地域政策G主査(三木) 副班長 経営企画課地域政策G(松川)	班員 地域政策G	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 被災地域における被害の実態調査に関する事</li> <li>2 災害に関する相談、苦情及び陳情処理等に関する事</li> <li>3 町有財産の被害調査及び災害共済に関する事</li> <li>4 総合的な災害記録の作成及び災害統計に関する事</li> </ol>

民生対策部		部長:住民生活課長	
副部長	福祉班		
税務課長 保健福祉課福祉・子育て担当主幹 (福祉班担当)	班長 税務課収納担当主幹 副班長 保健福祉課福祉・子育て主査(出南)	班員 福祉・子育てG 課税G、収納G	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 社会福祉施設及び病院施設の被害調査に関する事</li> <li>2 避難所の開設、運営に関する事</li> <li>3 避難所の記録、報告に関する事</li> <li>4 避難住民の記録及び安否情報の収集、報告に関する事</li> <li>5 被災者に対する生活援護に関する事</li> <li>6 救援物資及び義援金等の分配に関する事</li> <li>7 避難住民等への食品、生活必需品等の給与又は貸与に関する事</li> <li>8 避難所における仮設トイレに関する事</li> <li>9 給食施設の応急利用に関する事</li> <li>10 避難住民等への応急仮設住宅等の供与に関する事</li> <li>11 避難住民等への電話その他の通信設備の提供に関する事</li> <li>12 所管する生活関連施設の安全確保に関する事</li> <li>13 ボランティアの受け入れ及び調整に関する事</li> </ol>
副部長	避難救護班		
若者定住推進室長 住民生活課生活安全担当主幹 (避難救護班担当)	班長 保健福祉課高齢者・介護担当参与 副班長 住民生活課住民・国保担当参与	班員 住民・国保G、生活安全G 高齢者・介護G、 若者定住推進室員	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 安否情報の収集に関する事</li> <li>2 高齢者、障害者その他特に配慮を要する者の安全確保に関する事</li> <li>3 武力攻撃災害による行方不明者の捜索に関する事</li> <li>4 道との連携による応急救護所の開設及び管理に関する事</li> </ol>
副部長	保健衛生班		
保健福祉課地域医療・健康推進担当主幹 (保健衛生班担当)	班長 保健福祉課健康推進G主査(十河) 副班長 保健福祉課地域医療G主査(高野瀬)	班員 健康推進G、地域医療G	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 避難住民等への医療の提供及び助産に関する事</li> <li>2 道との連携による健康相談及び指導に関する事</li> <li>3 道との連携による防疫対策に関する事</li> <li>4 道との連携による食品、飲料水の衛生確保対策に関する事</li> <li>5 道との連携による保健・栄養指導対策に関する事</li> <li>6 保健所との連絡調整に関する事</li> <li>7 医師会、歯科医師会との連携に関する事</li> <li>8 医療、医薬品等の確保に関する事</li> <li>9 避難住民等への炊出しに関する事</li> </ol>

民生対策部		部長:住民生活課長	
副部長	環境対策班		
環境政策課長 継立出張所長 (環境対策班担当)	班長 環境政策課環境政策担当主幹 副班長 環境政策課環境政策G主査(澤田)	班員 環境政策G	1 災害時の廃棄物及び汚物処理に関すること 2 死体の収容処理、埋葬及び火葬に関すること 3 被災地における環境保全及び公害対策に関すること 4 衛生関係施設の被害調査に関すること

建設対策部		部長:建設水道課長	
副部長	施設管理班		
建設水道課総務管理 ・都市整備担当主幹 (施設管理班担当)	班長 建設水道課総務管理担当参与(工藤) 副班長 建設水道課総務管理担当参与(高田)	班員 総務管理G、技術G	1 町有財産の被害調査及び応急対策に関すること 2 町有財産の緊急使用に関すること 3 武力攻撃災害等を受けた住宅の応急修理に関すること 4 応急仮設住宅等の建設に関すること 5 所管する生活関連施設等の安全確保に関すること 6 建設関係団体との連絡調整に関すること 7 防災物資の調達等に関すること 8 車両(作業車を除く)の確保及び配車に関すること 9 避難住民の誘導の支援及び移送に関すること 10 武力攻撃災害時の運送(避難住民等の移送を含む)の総括に関すること 11 応急復旧資機材等の運送に関すること 12 輸送関係機関との連絡調整に関すること 13 警戒区域の巡回に関すること 14 被災地における交通安全対策に関すること
副部長	上下水道班		
建設水道課技術担当主幹 (上下水道班担当)	班長 建設水道課技術担当参与 副班長 建設水道課上下水道担当参与	班員 上下水道G	1 上下水道施設の被害調査、応急対策及び災害復旧に関すること 2 所管する生活関連施設等の安全確保に関すること 3 避難住民等への飲料水の供給に関すること 4 応急給水に関すること 5 水の安定的な供給に関すること 6 水源地の管理及び水質保全に関すること 7 上下水道施設の警戒配備に関すること 8 水供給中断地域住民に対する周知に関すること

産業対策部		部長:産業振興課長	
副部長	農林班		
農業委員会事務局長 (農林班担当)	班長 農業委員会参与 副班長 農林業振興G主査(杉本)	班員 農林業振興G 農業委員会事務局員	1 農業関係の被害調査、応急対策及び復旧対策に関すること 2 被災農家の救護に関すること 3 死亡獣畜の処理に関すること 4 農業団体との連絡調整に関すること 5 林野火災に関すること 6 農地及び農業用施設の被害調査及び応急措置に関すること
副部長	商工班		
ブランド推進課課長 (商工班担当)	班長 ブランド推進課ブランド推進G主査 (西村) 副班長 ブランド推進課ブランド推進G主査 (久保)	班員 ブランド推進G	1 労務の提供に関すること 2 商工労働団体との連絡調整に関すること 3 商工業関係の被害調査に関すること 4 被災商工業者の援護及び応急対策に関すること 5 生活関連物資等の価格安定供給に関すること 6 商工業関係機関との連絡調整に関すること

文教対策部		部長:教育次長	
副部長	社会教育班		
図書館長 (社会教育班担当)	班長 社会教育G主査(三田) 副班長 社会教育G主査(丸山)	班員 社会教育G	1 社会教育及び体育施設の被害調査、応急対策及び復旧対策に関すること 2 文化財の保護及び応急対策に関すること 3 社会教育施設及び体育施設の応急利用に関すること 4 所管する生活関連施設等の安全確保に関すること
副部長	学校教育班		
介護福祉学校事務局長 (学校教育班担当)	班長 学校教育担当参与(永坂) 副班長 介護福祉学校事務局参与(青山)	班員 学校教育G 介護福祉学校事務局員	1 児童、生徒の安全確保に関すること 2 学校教育施設の被害調査、応急対策及び復旧対策に関すること 3 学校教育施設の応急利用に関すること 4 公立学校等への警報の伝達に関すること 5 避難住民等への学用品等の給与に関すること 6 教職員の動員に関すること

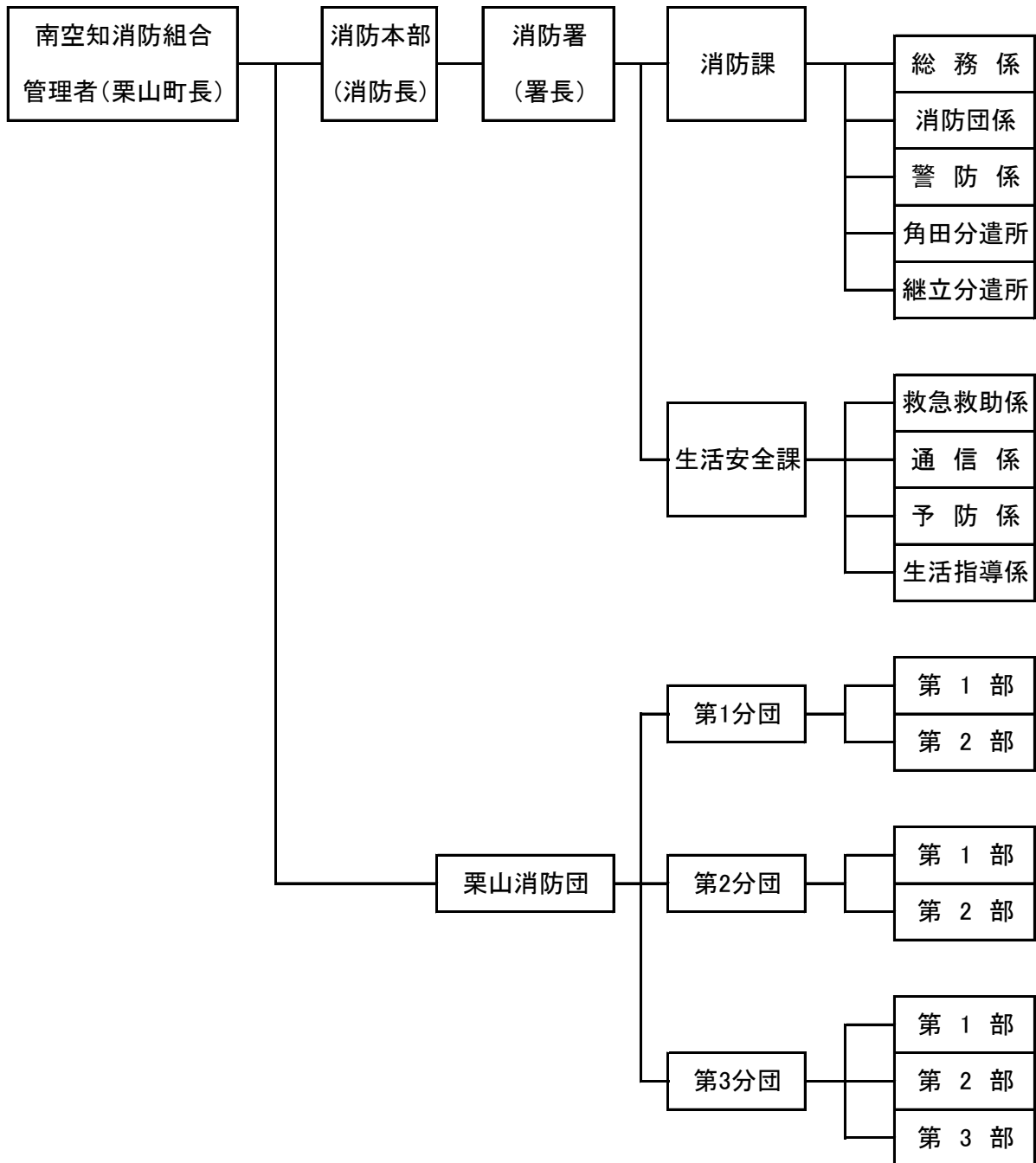
支援対策部		部長:議会事務局長	
副部長	支援班		
議会事務局主幹 (支援班担当)	班長 (兼)議会事務局主幹	班員 議会事務局員	1 議会との連絡調整に関すること 2 他対策部への応援に関すること

消防対策部		部長:消防長	
副部長	消防班		
署長	班長 消防課長 副班長 生活安全課長	班員 消防本部 消防署	1 り災証明に関すること 2 武力攻撃災害への対処に関すること(救急・救助を含む) 3 住民の避難誘導に関すること 4 病人、負傷者、急患等の輸送に関すること

### 消防組織機構

(1)消防組織図

平成30年6月30日現在



## 重要水防区域

平成30年6月30日現在

番号		危険区域							予想される被害				整備計画	
一連	図面	市町村名	地区名	水系名	河川名	流心距離 (km)	危険区域 延長(km)	災害の要因	住家 (戸)	公共施設 (棟)	道路	その他	実施機関	概要
	1	栗山町	三日月	石狩川	1級 夕張川	22.80 ~ 23.30	左岸 0.50	堤防高	72			田 1,125	開発局	
	2	"	"	"	"	22.80 ~ 23.30	左岸 0.47	堤防断面	72			田 1,125	"	
	3	"	阿野呂	"	"	26.20 ~ 27.10	左岸 0.90	堤防高					"	
	4	"	"	"	"	26.20 ~ 27.10	左岸 0.86	堤防断面					"	
	5	"	錦1丁目	"	"	16.80 ~ 17.20	右岸 0.40	堤防高				田 180	"	
	6	"	"	"	"	16.80 ~ 17.20	右岸 0.68	堤防断面	17			田 300	"	
	7	"	錦2丁目	"	"	17.41		工作物 (馬追橋)	95			田 780	"	
	8	"	富士	"	"	17.80 ~ 21.25	右岸 3.45	堤防高					"	
	9	"	"	"	"	17.80 ~ 21.25	右岸 3.82	堤防断面					"	
	10	"	三日月	"	"	21.75 ~ 24.75	右岸 3.00	堤防高	95			田 780	"	
	11	"	"	"	"	21.75 ~ 32.50	右岸 11.62	堤防断面	13			田 150	"	

番 号		危 険 区 域							予 想 さ れ る 被 害				整 備 計 画	
一連	図面	市町村名	地区名	水系名	河川名	流心距離 (km)	危険区域 延長(km)	災害の要因	住家 (戸)	公共施設 (棟)	道 路	その他	実施機関	概 要
	12	栗山町	三日月	石狩川	1級 夕張川	22.70		工作物 (新由仁夕張川 橋梁下)	17			田 330	開発局	
	13	"	"	"	"	22.71		工作物 (新由仁夕張川 橋梁上)	13			田 150	"	
	14	"	角田	"	"	24.75 ~ 25.25	右岸 0.50	堤防高	17			田 330	"	
	15	"	"	"	"	25.06		工作物 (夕張川橋)					"	
	16	"	南学田	"	"	25.25 ~ 32.00	右岸 0.75	堤防高					"	
	17	"	"	"	"	32.00 ~ 32.50	右岸 0.50	堤防高					"	
	18	"	南角田	"	"	33.20 ~ 34.20	右岸 1.00	堤防高					"	
	19	"	"	"	"	33.20 ~ 34.20	右岸 1.06	堤防断面	29			田 127 畑 13	"	
	20	"	"	"	"	34.21		工作物 (多良津橋)	12			田 53 畑 6	"	
	21	"	"	"	"	34.90 ~ 36.50	右岸 0.60	堤防高	18			田 85 畑 4	"	
	22	"	"	"	"	34.90 ~ 36.50	右岸 1.09	堤防断面	18			田 85 畑 4	"	
	23	"	円山	"	"	39.00 ~ 39.80	右岸 0.80	堤防高	18			田 85 畑 4	"	
	24	"	円山	"	"	39.00 ~ 39.80	右岸 0.59	堤防断面	18			田 85 畑 4	"	

番号		危険区域							予想される被害				整備計画	
一連	図面	市町村名	地区名	水系名	河川名	流心距離 (km)	危険区域 延長(km)	災害の要因	住家 (戸)	公共施設 (棟)	道路	その他	実施機関	概要
	25	栗山町	桜丘	石狩川	1級 雨煙別川	2.40 ~ 2.70	右岸 0.30	堤防高	17			田 330	北海道	
	26	"	中央2丁目	"	"	1.15 ~ 1.51	左岸 0.36	工作物 (新由仁夕張川 橋梁上)	13			田 150	"	
	27	"	"	"	"	1.51 ~ 1.72	左岸 0.21	堤防高	17			田 330	"	
	28	"	松風2丁目	"	"	2.05 ~ 2.40	左岸 0.35	堤防高					"	
	29	"	朝日2丁目	"	"	2.69 ~ 2.96	左岸 0.27	堤防高					"	
	30	"	北学田	"	"	4.92 ~ 5.23	左岸 0.31	堤防高					"	
	31	"	雨煙別	"	"	6.14 ~ 7.63	左岸 1.49	堤防高					"	
	32	"	"	"	"	7.63 ~ 7.71	左岸 0.08	堤防高	29			田 127 畑 13	"	
	33	"	"	"	"	7.71 ~ 8.23	左岸 0.52	堤防高	12			田 53 畑 6	"	
	34	"	大井分	"	1級 阿野呂川	1.94 ~ 4.15	右岸 2.21	堤防高	18			田 85 畑 4	"	
	35	"	南学田	"	"	1.94 ~ 2.90	左岸 0.96	堤防高	18			田 85 畑 4	"	



番 号		危 険 区 域							予 想 さ れ る 被 害				整 備 計 画	
一連	図面	市町村名	地区名	水系名	河川名	流心距離 (km)	危険区域 延長(km)	災害の要因	住家 (戸)	公共施設 (棟)	道 路	その他	実施機関	概 要
	36	"	御園	"	1級 阿野呂川	6.26 ~ 7.58	左岸 1.32	堤防高					北海道	
	37	"	日出	"	"	12.00 ~ 12.35	左岸 0.35	堤防高					"	
	38	"	"	"	"	12.85 ~ 13.95	左岸 1.10	堤防高					"	
	39	"	"	"	"	13.95 ~ 17.80	左岸 0.85	堤防高					"	

## 防災資機材保有状況

平成30年6月30日現在

区分	分類	種別	規格	単位	合計	水防倉庫	上下水道	環境政策	総務課	消防署	備考
物資	救助用品	担架		台	4	-	-	-	3	1	
物資	救助用品	ライフジャケット (救命胴衣)	大人用	着	6	-	-	-	-	6	
物資	警備用品	安全ロープ	φ12mm 100m/巻	巻	1	-	-	-	-	1	
物資	警備用品	安全ロープ	φ21mm 50m/巻	巻	11	6	-	-	-	5	
物資	警備用品	セーフティーコーン	H700mm	個	30	10	-	-	10	10	
物資	警備用品	バリケード	A形バリ	台	16	16	-	-	-	-	
物資	警備用品	バリケード	単管式	脚	10	10	-	-	-	-	
物資	警備用品	リングバー	セーフティーコーン用	本	6	6	-	-	-	-	
物資	ケーブル類	ドラム式コード (電エドラム)	20m/台	台	33	-	-	-	32	1	発電機用
物資	工具	カマ(鎌)		丁	33	20	-	-	-	13	
物資	工具	しの		丁	23	18	-	-	-	5	
物資	工具	スコップ	剣先	丁	113	80	-	-	-	33	
物資	工具	スコップ	角	丁	15	6	-	-	-	9	
物資	工具	ツルハシ(鶴橋)		丁	14	10	-	-	-	4	
物資	工具	とび口		丁	14	4	-	-	-	10	
物資	工具	ナタ(鉋)		丁	4	2	-	-	-	2	
物資	工具	ノコ(鋸)		丁	14	10	-	-	-	4	
物資	工具	ハンマー		丁	10	8	-	-	-	2	
物資	工具	掛矢(木槌)		丁	22	17	-	-	-	5	
物資	工具	ペンチ		丁	16	12	-	-	-	4	
物資	工具	クリッパー		丁	5	-	-	-	-	5	
物資	工具	一輪車		台	5	3	-	-	-	2	
物資	工具	おの(斧)		丁	11	8	-	-	-	3	
物資	工具	ドレン箆		戊	4	4	-	-	-	-	
物資	工具	竹ホーキ		本	4	4	-	-	-	-	
物資	工具	バケツ	#10	個	82	-	-	-	80	2	
物資	工具	ひしゃく	480mm×620mm	個	4	1	-	-	-	3	
物資	工具	水中ポンプ	ツルミ 100V-50φ	台	2	2	-	-	-	-	
物資	工具	排水ホース	ビニール 50φ×60m	巻	1	1	-	-	-	-	
物資	発動発電機	発動発電機	1.0kVA未満	台	2	-	-	-	-	2	
物資	発動発電機	発動発電機	1.0~2.0kVA	台	14	6	-	-	7	1	
物資	発動発電機	発動発電機	2.0~3.0kVA	台	9	-	-	-	7	2	
物資	照明器具	懐中電灯		個	45	13	-	-	32	-	
物資	照明器具	投光機	500W未満	基	16	5	-	-	10	1	発電機用
物資	照明器具	投光機	500~1000W	基	4	1	-	-	-	3	
物資	照明器具	ライト	200~300W	個	0	-	-	-	-	-	
物資	保安灯	回転灯		個	0	-	-	-	-	-	
物資	保安用品	テント		張	1	-	-	-	-	1	
物資	保安用品	ポリタンク	浄水用	個	300	-	100	-	200	-	
物資	保安用品	雨合羽		着	83	25	-	-	-	58	
物資	保安用品	長靴		足	58	28	-	-	-	30	
物資	保安用品	胴長		足	11	2	-	-	-	9	
資材	油処理材	オイルマット	タフネル BL-65 65cm×65cm×4mm	枚	370	-	-	170	-	200	
資材	油処理材	オイルフェンス	タフネル TF-200 10m/本	本	1	-	-	-	-	1	
資材	油処理材	油処理剤	スミレイ(油のみ吸着活性炭)	袋	7	-	-	-	-	7	
資材	油処理材	油処理剤	シークル N800 18L/缶	缶	0	-	-	-	-	-	
資材	油処理材	中和剤		L	98	-	-	-	-	98	
資材	土木用材	なまし鉄線		kg	42	40	-	-	-	2	
資材	土木用材	土のう袋		枚	2,450	2,000	-	-	-	450	

## 別表第5(第3章第2節第5関係)

## 樋門・樋管・水門・排水機場一覧表

平成30年6月30日現在

番号	河川名	KP・左 右岸	樋 門 名	操作員氏名	住 所	電話番号
1	阿野呂川	4.9・右	中川 排水樋管	中川 貞男	栗山町字継立	
2	〃	6.2・左	井澤 排水樋管	広田 和男	栗山町字南学田	
3	〃	6.5・右	国岡一号 排水樋管		栗山町字継立	
4	〃	6.6・右	国岡二号 排水樋管		栗山町字継立	
5	〃	6.9・右	第一号 排水樋管	山下 武司	栗山町字日出	
6	〃	7.2・左	第二号 排水樋管	山下 武司	栗山町字日出	
7	〃	7.4・右	第三号 排水樋門	国岡 晃	栗山町字日出	
8	〃	8.5・左	今川の沢川 排水樋門	難波 博	栗山町字日出	
9	〃	9.2・右	徳野 排水樋管		栗山町字日出	
10	〃	9.3・右	谷内 排水樋管		栗山町字日出	
11	〃	9.5・左	難波 排水樋管	難波 博	栗山町字日出	
12	〃	12.3・左	春日の沢 排水樋門	難波 博	栗山町字日出	
13	〃	12.8・左	川岸地先 排水樋管	川岸 新一	夕張市富野	
14	ポンアノロ川	0.2・右	第一号 排水樋管	広田 和男	栗山町字南学田	
15	〃	0.3・右	第2号 排水樋管	広田 和男	栗山町字南学田	
16	雨煙別川	1.1・左	錦川 排水樋門	北村 昌三	栗山町字湯地	
17	〃	2.6・左	8号 排水樋門	北村 昌三	栗山町字湯地	
18	〃	2.6・左	9号 排水樋管	北村 昌三	栗山町字湯地	
19	〃	4.5・右	雨煙別1号 樋管	北村 昌三	栗山町字湯地	
20	〃	9.5・右	溝口 排水樋門	溝口 馨	栗山町字雨煙別	

別表第6(第4章第2節第2関係)

## 防災関係機関等との通信連絡系統

機 関 名	所 在 地	代 表 者 連 絡 窓 口	通 信 系 統	
			電話番号	その他
札幌開発建設部 岩見沢道路事務所	岩見沢市日の出北2丁目1-5	所長 維持課長	0126 22-4000	
札幌開発建設部 札幌南農業事務所	北広島市中央6丁目8番地	所長 第1工事課長	011 376-6030	
札幌開発建設部 大夕張ダム管理所 川端ダム	栗山町滝の下54	所長 副所長	0123 55-2111	
札幌開発建設部 江別河川事務所	江別市高砂町5	所長 副所長	011 382-2358	
北海道森林管理局 空知森林管理署	岩見沢市3条東17丁目34番地	署長	0126 22-1940	
北海道農政事務所	札幌市中央区南22条西6丁目2番22号	企画調整室長	011 330-8800	
陸上自衛隊 第7師団 第72戦車連隊	恵庭市柏木町531番地	連隊長 第3科運用訓練幹部	0123 32-2101	
空知総合振興局森林室	岩見沢市北2条西12丁目1-7	室長	0126 22-1155	
空知総合振興局	岩見沢市8条西5丁目	総合振興局長 (地域政策課長) 地域政策課 主査	0126 20-0033	
空知総合振興局保健環境部 由仁地域保健支所	由仁町新光195番地	支所長 主査	0123 83-2221	
空知農業改良普及センター 空知南東部支所	栗山町字中里67番地36	支所長	0123 72-2358	
空知総合振興局 産業振興部空知家畜保健衛生所	岩見沢市岡山町12-37	所長	0126 22-4212	
空知総合振興局 札幌建設管理課 長沼出張所	長沼町錦町北1丁目3番14号	出張所長 施設保全室 主査	0123 88-2346	
栗山警察署	栗山町朝日3丁目115番地11	署長 警備係長	0123 72-0110	
栗山町	栗山町松風3丁目252番地	町長 総務課長	0123 72-1111	
南空知消防組合 消防署	栗山町中央3丁目309番地	署長 総務係長	0123 72-0150	
東日本電信電話(株) 北海道事業部	札幌市中央区北1条西4丁目3番4号	災害対策室長	011 212-4494	
北海道電力(株) 栗山営業所	栗山町朝日3丁目99番地	所長 お客様センター課長	0123 72-1071	
北海道旅客鉄道株式会社追分駅	安平町追分中央1番地	駅長	01452 5-2611	
日本郵便株式会社 栗山郵便局	栗山町中央3丁目238	局長 課長代理	0123 72-1165	
栗山土地改良区	栗山町松風3丁目299番地3	理事長 参事	0123 72-1518	
空知南部医師会	栗山町中央4丁目31番地	会長 事務局長	0123 72-0058	
日本赤十字社北海道支部 空知地区	岩見沢市8条西5丁目	地区長 地域福祉係	0126 20-0105	
そらち南農業協同組合	栗山町中央3丁目104番地	代表理事組合長 管理部長	0123 72-1313	
北海道中央農業共済組合 南空知支所	長沼町宮下1丁目1番1号	組合長理事	0123 88-3233	
栗山商工会議所	栗山町中央2丁目1番地	会頭 事務局長	0123 72-1278	
北海道猟友会栗山支部	栗山町松風2丁目308番地2	支部長	0123 72-1422	

## 水 防 工 法

### 水防工法の分類

水防工法には種々なものがあるが、その目的と資材人員等に応じて最も適切なものを選ばなければならない。では河川堤防の破堤原因にはどんなものがあるかを示すと、次の3種類が主なものである。

- ① 越水(溢水)による場合…堤防から水があふれでて、堤防の裏法面から欠壊していく
- ② 浸透(漏水)による場合…河川の水位が高い場合、水圧により裏法面や裏法先に河水が湧水して堤防が欠壊していく。
- ③ 洗掘による場合………河水の流勢や波浪により表法面が洗掘されて欠壊していく。

以上の場合に、古くから行われてきた水防工法及び最近研究開発されている工法を分類すると次表のとおりである。

水 防 工 法 一 覧 表

原因	工 法	工 法 の 概 要	利用箇所、河川	おもに使用する資材	
				現 在	
越    水	積み土のう工	堤防天端に土のうを数段積み上げる	一般河川	土のう、防水シート、鉄筋棒	
	せき板工	堤防天端にくいを打ちせき板をたてる	都市周辺河川 (土のうの入手困難)	鋼製支柱、軽量鋼板	
	蛇かご積み工	堤防天端に土のうの代わりに蛇かごを置く	急流河川	鉄線蛇かご、玉石、防水シート	
	水マット工 (連結水のう工)	堤防天端にビニロン帆布製水マットを置く	都市周辺河川 (土のう、板など入手困難)	既製水のう、ポンプ、鉄パイプ	
	裏むしろ張り工	堤防裏のり面をむしろで被覆する	あまり高くない堤体の固い箇所	むしろ、半割竹、土俵	
	裏シート張り工	堤防裏のり面を防水シートで被覆する	都市周辺河川 (むしろ、竹の入手困難)	防水シート、鉄筋ピン、軽量鉄パイプ、土のう	
漏    水	川  裏	釜段工 (釜築き、釜止め)	裏小段、裏のり先平地に円形に積み、土俵にする	一般河川	土のう、防水シート、鉄筋棒、ビニールパイプ
		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マットを積み上げる	都市周辺河川 (土砂、土のうの入手困難)	既製水のうポンプ、鉄パイプ
		鉄板式釜段工 (簡易釜段工)	裏小段、裏のり先平地に鉄板を円筒形に組み立てる	都市周辺河川 (土砂、土のうの入手困難)	鉄板、土のう、パイプ、鉄パイプぐい
	対  策	月の輪工	裏のり部によりかかり半円形に積み土俵する	一般河川	土のう、防水シート、パイプ、鉄筋棒
		水マット月の輪工	裏小段、裏のり先にかかのようにビニロン帆布製水のうを組み立てる	都市周辺河川 (土砂、土のうの入手困難)	既製水のう、くい、土のう、ビニロンパイプ
		たる伏せ工	裏小段、裏のり先平地に底抜きたるまたはおけを置く	一般河川	たる、防水シート、土のう
		導水むしろ張り工	裏のり、犬走りにむしろなどを敷きならべる	一般河川 (漏水量の少ない箇所)	防水シート、丸太、竹

原因		工法	工法の概要	利用箇所、河川	おもに使用する資材 現在
漏水	川表対策	詰め土のう工	川表のり面の漏水口に土のうなどを詰める	一般河川 (構造物のあるところ、水深の浅い部分)	土のう、木ぐい、竹ぐい
		むしろ張り工	川表の漏水面にむしろを張る	一般河川 (水深の浅い所)	むしろ、竹、土のう、竹ピン
		継ぎむしろ張り工	川表の漏水面に継ぎむしろを張る	一般河川 (漏水面の広い所)	むしろ、なわ、くい、ロープ、竹、土のう
		シート張り工	川表の漏水面に防水シートを張る	都市周辺河川 (むしろが入手困難)	防水シート、鉄パイプ、くい、ロープ、土のう
		たたみ張り工	川表の漏水面にたたみを張る	一般河川 (水深の浅いところ)	土俵の代わりに土のう
洗掘		むしろ張り工、継ぎむしろ張り工、シート張り工、たたみ張り工	漏水防止と同じ	芝付き堤防で比較的緩流河川	漏水防止と同じ
		木流し工 (竹流し工)	樹木(竹)に重り土のうをつけて流し、局部を被覆する	急流河川	立木、土のう、ロープ、鉄線、くい
		立てかご工	表のり面に蛇かごを立てて被覆する	急流河川 砂利堤防	鉄線蛇かご、詰め石、くい、鉄線
		捨て土のう工 捨て石工	表のり面決壊箇所に土のうまたは大きい石を投入する	急流河川	土のう、石異形コンクリートブロック
		竹網流し工	竹を格子形に結束し土のうをつけて、のり面を被覆する	緩流河川	竹、くい、ロープ、土のう
決壊		わく入れ工	深掘れ箇所に川倉、牛わく、鳥脚などの合掌木を投入する	急流河川	わく組み、石俵、鉄線、蛇かご
		築きまわし工	堤防の表が決壊したとき、断面の不足を裏のりて補うため杭を打ち中詰の土のうを入れる	凸側堤防 他の工法と併用	くい、割竹、板、土のう、くぎ
		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を覆う	比較的緩流河川	竹、なわ、ロープ、わら、かや、土のう
き裂	天端	折り返し工	天端のき裂をはさんで両肩付近に竹をさし折り曲げて連結する	粘土質堤防	竹、土のう、ロープ
		くい打ち 継ぎ工	折り返し工の竹の代わりにくいを用いて鉄線でつなぐ	砂質堤防	くい、鉄線
	天端裏のり	控え取り工	き裂が天端から裏のりにかけて生じるもので折り返し工と同じ	粘土質堤防	竹、土のう、なわ、ロープ、鉄線
		継ぎ縫い工	き裂が天端から裏のりにかけて生じるもので控え取り工と同じ	砂質堤防	くい、竹、鉄線、土のう
		ネット張り き裂防止工	継ぎ縫い工のうち竹の代わりに鉄線を用いる	石質堤防	くい、金鋼、鉄線、土のう

原因	工法	工法の概要	利用箇所、河川	おもに使用する資材	
				現在	
裏 の り 崩 壊	き	五徳縫い工	裏のり面のき裂を竹で縫い崩壊を防ぐ	粘土質堤防	竹、なわ、ロープ、鉄線、土のう
		五徳縫い工(くい打ち)	裏のり面のき裂をはさんでくいを打ちロープで引き寄せる	粘土質堤防	くい、ロープ、土のう、丸太
		竹さし工	裏のり面のき裂が浅いとき、のり面がすべらないように竹をさす	粘土質堤防	竹、土のう
		かぐい打ち工	裏のり先付近にくいを打ちこむ	粘土質堤防	くい、土のう
	裂	かご止め工	裏のり面にひし形状にくいを打ち、竹または鉄線で縫う	砂質堤防	くい、竹、鉄線、土のう
		立てかご工	裏のり面に蛇かごを立て被覆する	急流河川	鉄線蛇かご、詰め石、くい、そだ
	崩	くい打ち積み土のう工	裏のり面にくいを打ち込み、中詰めに土のうを入れる	砂質堤防	くい、布木、鉄線、土のう
		土のう羽口工	裏のり面に土のうを小口に積み上げる	一般堤防	竹ぐい、土砂、土のう
		つなぎくい打ち工	裏のり面にくいを数列打ちこれを連結して中詰めに土のうを入れる	一般堤防	くい、土のう、布木、鉄線、土砂
		さくかき詰め土のう工	つなぎくい打ちとほぼ同じでさくを作る	一般堤防	くい、竹、そだ、鉄線、土のう
		築きまわし工	裏のり面にくい打ちさくを作り中詰め土のうを入れる	一般堤防	くい、さく材、布木、土のう
	その他	流下物除去作業	橋のピアなどに堆積した流木の除去	一般河川	長尺竹、とび口
水防対策車		現地対策本部の設置	一般河川	指揮車、無線車	

(「実務者のための水防技術ハンドブック」より)

## (2) 水防用語

### ① 土俵、土のうに用いられる用語

- 棧きん俵だわら …………… たわらの両側をふたするもので、稲わらでたわらと別にあらかじめ円形に編み用意されている。
- 一壺つぼがけ …………… たわらに棧俵を取りつける方法で1箇所づつなわを通してとめる方法。
- 二壺つぼがけ …………… たわらに棧俵を取りつける方法で2箇所づつなわを通してとめる方法。
- 小口ならべ …………… 土俵や土のうの積み方として小さい面が水に向かうように積む方法。
- 長手ならべ …………… 小口ならべに対して長いほうの面が水に向かうように積む方法。
- いも継ぎ …………… 土俵や土のうを積み重ねるとき、その継ぎ目が一点に集中するような積み方をする場合で、積み土俵工などでは極力避けなければならない。

かます  
吠 …………… 穀物、肥料あるいは塩などを入れ貯蔵や運搬に供するため、わらを編んで作った袋で中に土をつめ土俵として利用される。塩用に作ったものはその編目も細かく土俵として適当でとくにこれを塩吠と呼ぶことがある。

あ ん こ …………… 土のうだけでは水密性に欠けることが多いので、土のうと土のうとの間に土を入れ踏み固めこれに対応するもので、中に入れる土のことをいう。

えん し  
円 匙 …………… スコップのことで日本語の漢字をあてたもの。

す こ ま  
簀の子巻き …………… 巻き寿司を作るときに要領で河岸決壊防止のためシート張りやむしろ張りを施工するとき重り土のうを実として寿司状に巻き、水中に投入する直前の状態をいう。

まくら ひかえ  
枕 土俵・枕土のう …………… 控なわが堤防に食い込み、堤防を傷つけないように、堤防のり肩付近に土俵、土のうを置き、その上にロープ、なわをのせ堤防を傷つけないようにする土俵や土のうのこと。

おど ど  
煽り止め …………… むしろ張りやシート張りなどの工法でむしろ、シートが洪水によってめくれぬよう重り土のうなどで押さえることをいう。

重り土のう …………… おどり止めやあみ工などに重りとして用いられる土のうや土俵をいう。

### ② なわ使用上の用語

ひかえ  
控 な わ …………… 木流し、むしろ張り工などの工法に用いられ堤防裏のり肩付近の止めくいに結束され控えとするものである。摺ひかえなわとも書く。

ふたご  
二子なわ …………… 一重なわでは強度が不足する場合、なわ編み機などで二重のなわにして用いる。

使用箇所…木流し工の木と重り土のうと結束、むしろ張り工のむしろ縫い用のなわなど。

みつご  
三子なわ …………… 二子なわよりさらに強度が要求されるような場合なわ3本をたばねて使用する。

使用箇所…木流し工の土俵取付用つりなわ、むしろ張り工の控えなわ、重り土のうつりなわなど。

舟 結 び …………… むしろ張り工の力竹なわを結ぶとき用いられる。

「の」の字結び …… 重り土俵になわを結束するとき、または、表むしろ張り工のむしろつりなわと骨竹とを結束するときなどに用いられる。

いぼ結び …………… 重り土俵になわを結束するときに用いられる。

みみかくし …………… むしろ張り工のむしろ最下端に重り土俵を結束する方法、あるいは木流し工において幹になわをみみかくしに結束し重り土俵、土のうを結びつける。



### ③ くいに関する用語

- 留め杭……………控えとして用いられるなわ、ロープ、鉄線を結束するために打ち込まれるくい、止め杭とも書く。
- 控え杭……………釜段工や月の輪工として積み上げた土俵や土のうが滑動しないように串ざし状に打ち込むくいである。
- 並べ杭……………くい打ち積土俵工など積み上げる土俵、土のうが通りよく並ぶように一直線に約60cmくらいの間隔で打ち込んだくい。
- 押さえ木……………くい打ち積土俵工の中央部付近を支えるように打ち込んだくい。
- 千鳥配置……………千鳥がジグザグに歩く様子からきた言葉で、一直線でなくジグザグに配置することをいう。

### ④ 竹に関する用語

- 小割竹……………太い丸竹を何本かの小さい竹に割ってしごら組みなどにして用いる竹。
- 半割竹……………丸竹を半分に割って用いる竹で、中のふしをとって樋として用いることもある。
- 2年子竹……………老竹でなく柔軟性のある2年目くらいの竹をいう。
- 方竹……………むしろ張り工に用いる竹で縫いあげたむしろの上、下端にとりつける丸先でむしろの縫いなわを舟結びで結束する。
- 骨竹……………むしろ張り工の縫いむしろを補強するために、細目の竹をたがいちがいにむしろに縫い込む竹をいう。
- 竹針……………むしろ張り工のむしろ1枚1枚をなわで縫うとき針のようにして用いる先をとがらせた竹をいう。
- 竹ピン……………川裏側でむしろ張り工を行う場合むしろの重ね合わせ部分に半割竹を当て、これに2年小竹の竹ピンを50cm間隔くらいにさし込み堤防に密着させる場合などに用いられる。
- 竹棚・竹しがら編み……………築き廻し工や土俵羽口工などに用いられ、くいや土俵が一体となって働くように竹を編みあげて補強する策として利用される。
- 蛇腹編み……………土俵羽口工などで竹を交互に編みあげていくこと。

### ⑤ 蓆使用に用いられる用語

- 針子縫い……………竹ピンでむしろを止め、煽（おど）り止めをすることをいう。

### ⑥ その他難解な水防用語

- 堤防がうむ……………堤防が長時間にわたって洪水に浸された場合に生じる現象で堤防が飽和した、いわゆるぬかるみ状をいう。うむという字は漢字で熟むが当たり、土質用語ではクィックサンドが適当である。
- 堤防決壊……………堤防の全部または一部の損壊を意味する用語で浸食やのり崩れも決壊に含まれる。単に堤防決壊という表現では堤防の全部が決壊し、破堤・氾らんしている状態と混同されやすいので、具体的に裏のり崩れ、漏水、破堤・氾らんなどの言葉を用いることが望ましい。
- パイピング……………堤体内の浸透水圧のため、土中の細かい粒子が洗い流され、堤体にパイプ状の水みちができ、堤防を破壊する原因となる。土質用語でボイリングの一種である。

(「実務者のための水防技術ハンドブック」より)

### (3) 水防工法の解説

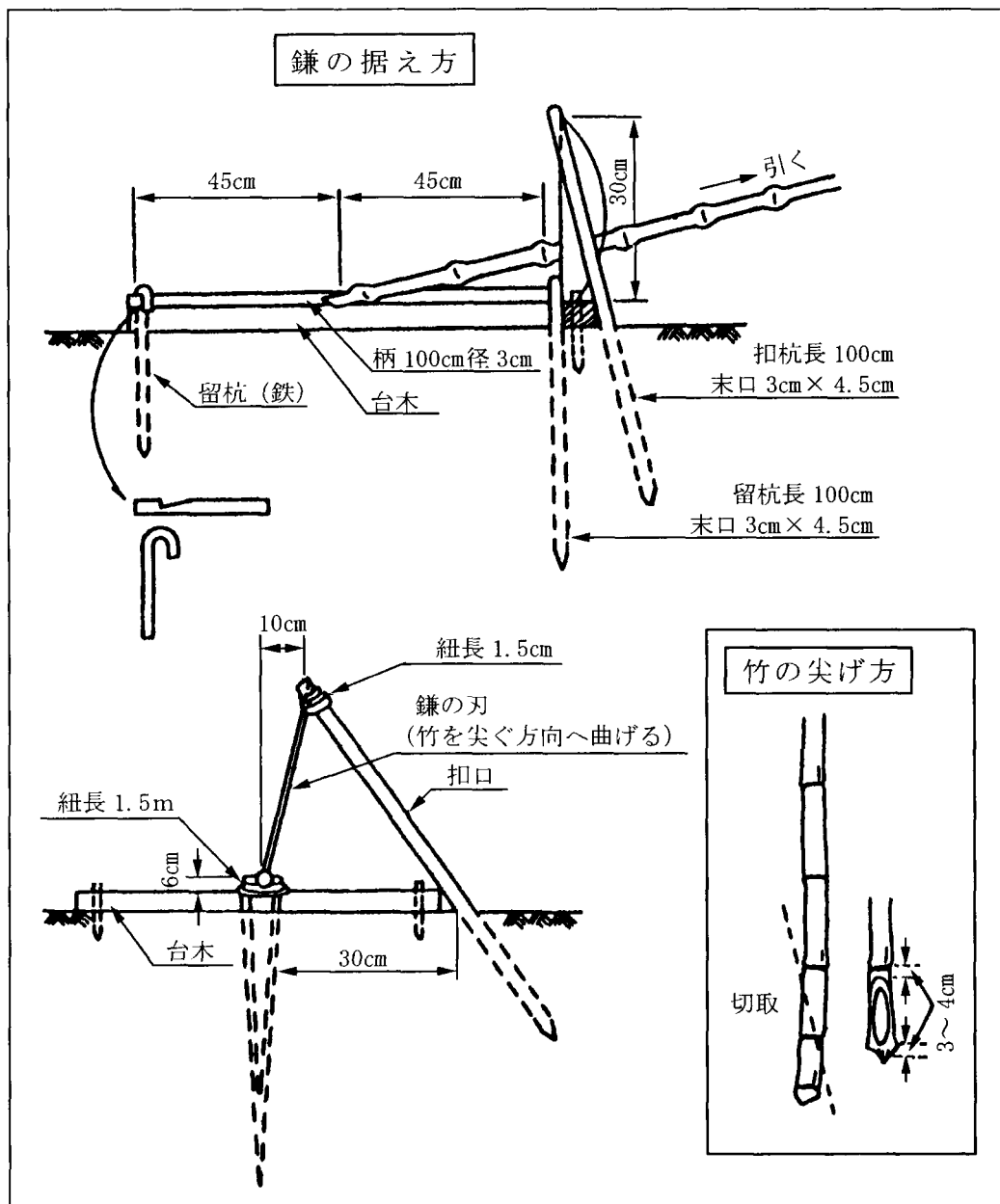
#### ① 竹尖げ、杭拵え



#### (竹尖げ)

竹尖げの用途:五徳縫い、折返し、控取り、杭用等。

尖げ方:竹の径の五倍くらいのあいだを片のめにそぎ、尖端には割れを防ぐため節を残す。竹尖げ専用の鎌を台木に取り付け、枕木を地上に打って台木を固定し、1人が鎌に接して、折敷の姿勢をとり他の2人が後から引く。竹をおさえる位置は竹の元から45cm位の所で竹の節を鎌の刃につけ、竹の中だけ内にして引けば30cm位に尖がる。

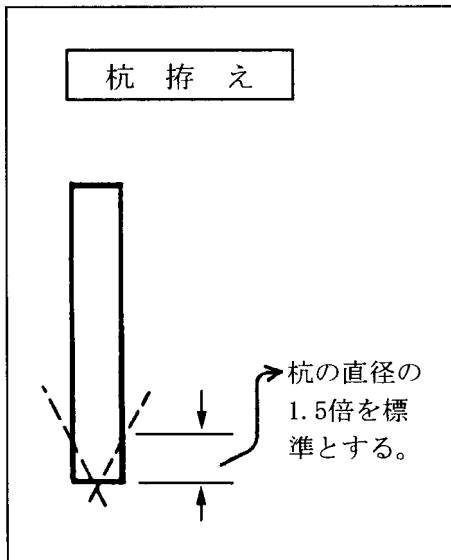


鎌の据え方の要点

- (1) 鎌の元の縛り方は麻紐の両端を余して3回廻し、紐の両端で柄を1回宛巻いていぼ結びに締め付ける。
- (2) 鎌の先の縛り方は麻紐を鎌の先の穴に通し2つ折にして3回廻し、つつみをかけて、いぼ結びに締め付ける。
- (3) 竹尖げの所要時間は15分で20本を標準とする。

竹尖げ数量表(1組当たり15本)

人 員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員 数	名 称	単 位	員 数	
3 人	竹	目通周 18cm 末延	本	15	鎌	丁	1	



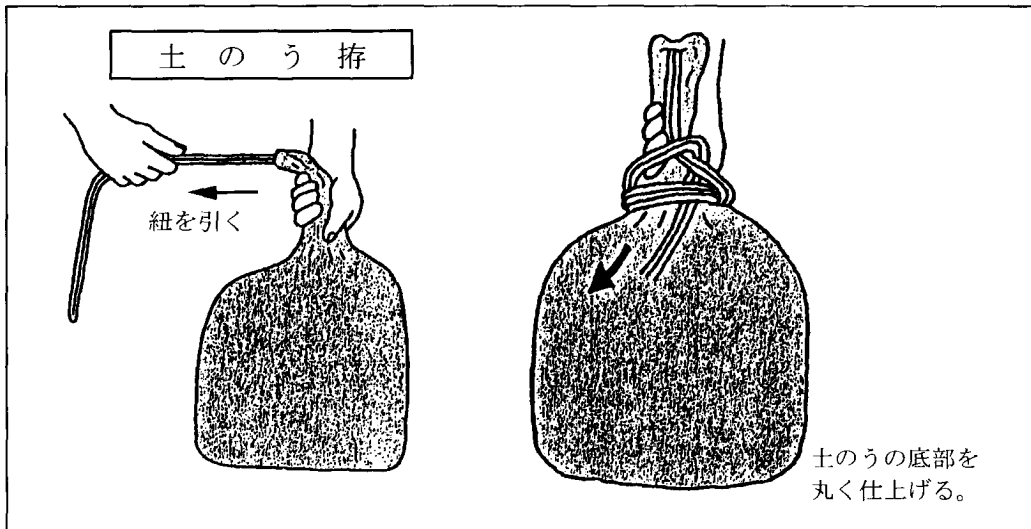
拵え方: 2人1組で作業し、1人が適当な台木に丸太を立て支え、丸太をまわしながら、この3面を削りやすいようにします。もう1人が、オノかナタで杭の直径の1.5倍くらいの箇所から、3面を削ります。

杭拵え数量表(1組当たり10本)

人 員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員 数	名 称	単 位	員 数	
2 人	杭	末口 9cm 長 1.2m	本	10	ナタ	丁	1	

② 土のう作り

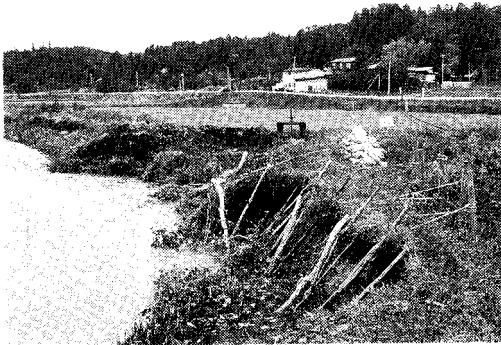
拵え方: 土のうに土砂を30kg~50kgぐらい均等に詰め、袋のはしに出ている紐を引いて袋口をしぼる。しぼり終わったら、紐を2~3回まわして紐の出口を上から下へ通し、引いて締める。



土のう拵え数量表(1組当り20袋)

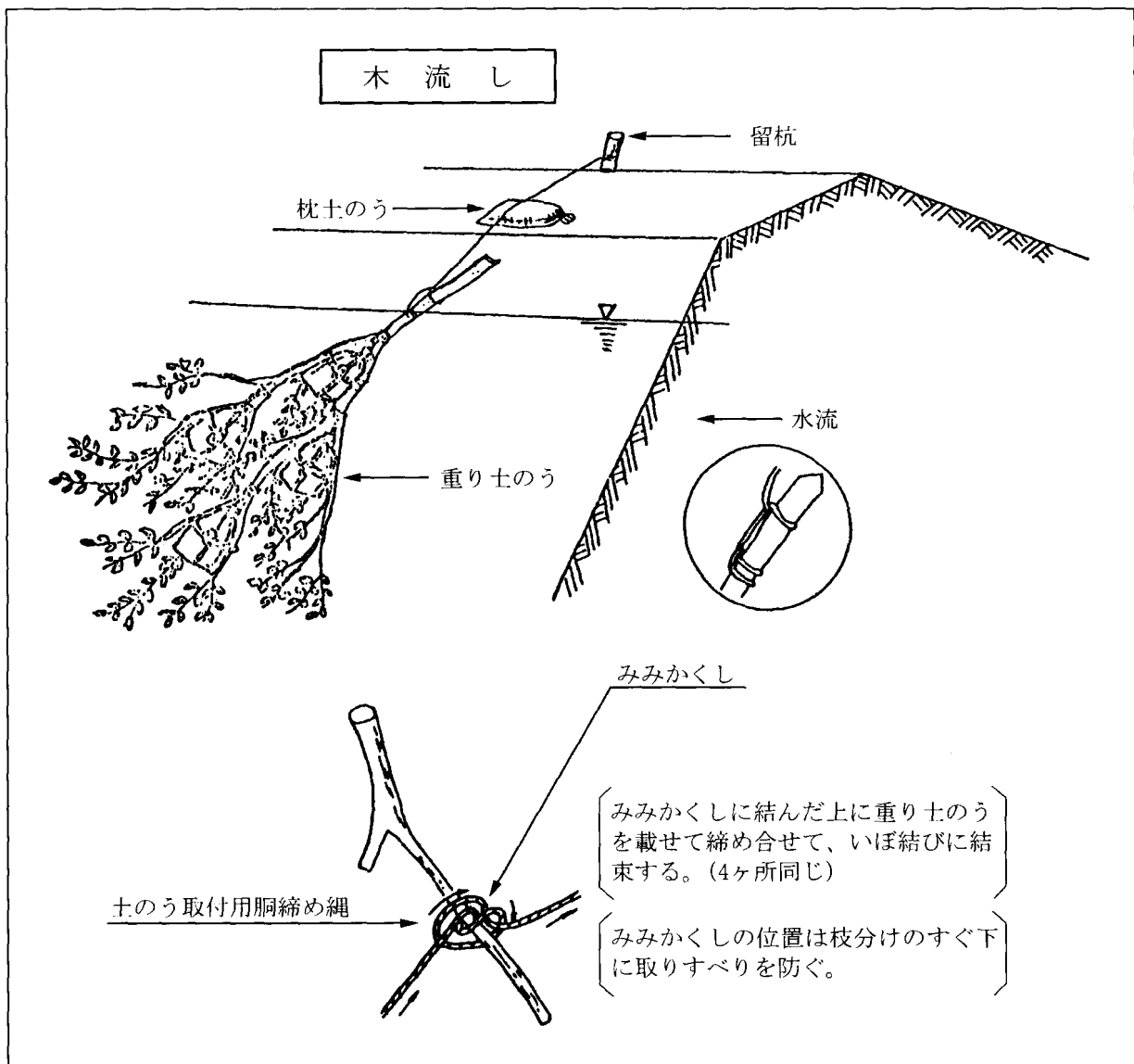
人 員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員 数	名 称	単 位	員 数	
2 人	土のう	ひも付き	袋	20	スコップ	丁	1	

③ 木流し(竹流し)



目的: 急流部において流水を緩和して川表堤腹崩壊の拡大を防止する。又、緩流部においても波欠けの防止に使われる。

拵え方: 枝葉の繁茂した樹木(又は竹)根本から切り、枝に重り土のう(又は石俵)を付け、根元は鉄線で縛り、その一端を留杭に結束して、上流より流しかけて崩壊面に固定させる。



木流し数量表(1組当り1本)

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
10人	雑 木	長 約5.5m 末口 9cm	本	1	掛 矢	丁	1	天ば幅により加減
	杭	長 1.2m 末口 9cm	"	1	ペンチ	"	1	
	土 の う	ひ も 付 き	袋	5				
	二子縄 (木との接合)	長 5.5m (2ツ折)	本	4				
	三子縄 (吊 縄)	長 14.5m (2ツ折)	"	4				
	鉄 線	10# 亜鉛鍍	m	20				

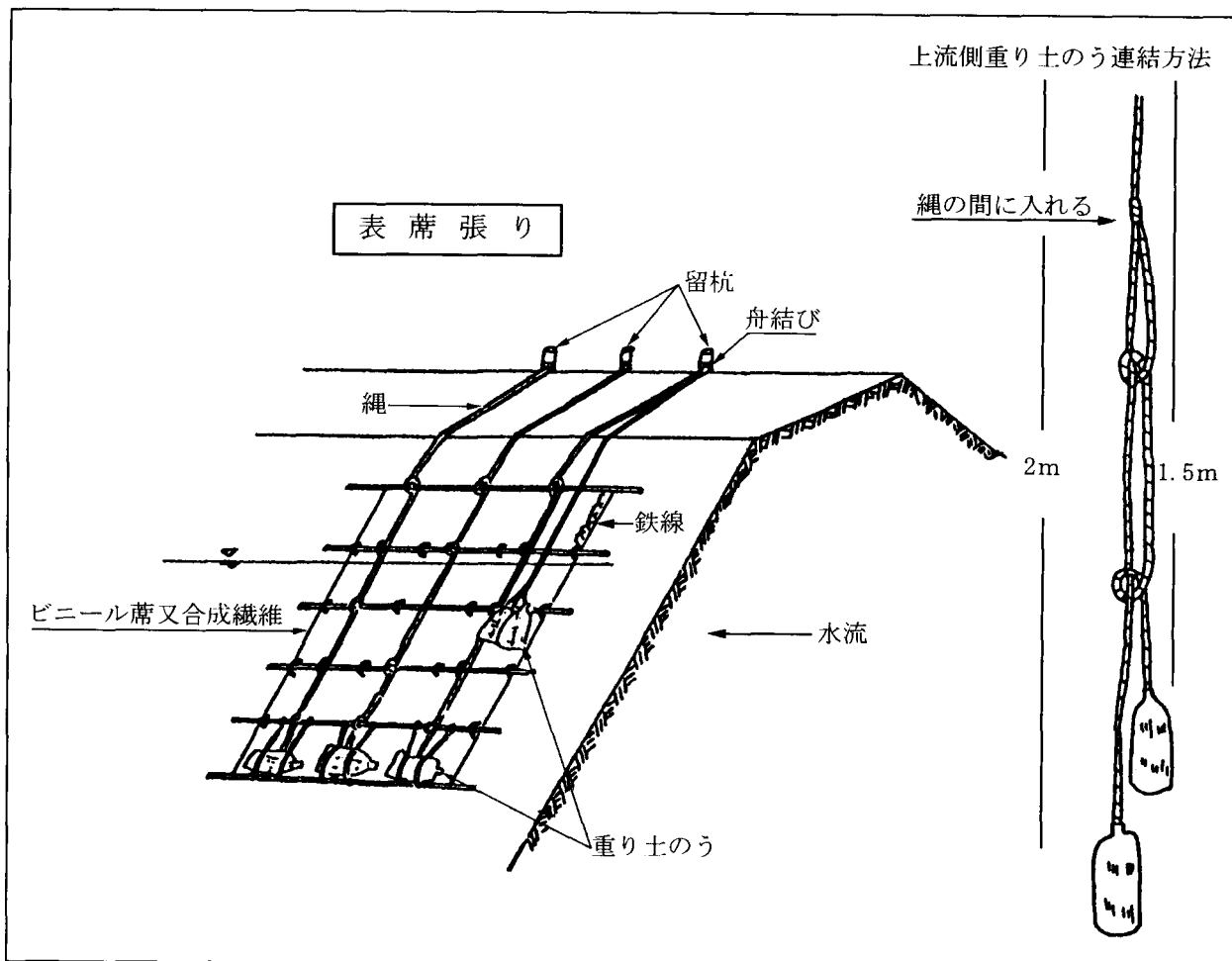


④ おもてむしる 表 蓆 (シート) 張り



目 的: 川表法崩壊及び透水防止。

拵 え 方: 崩壊面の大きさに応じ、蓆を9枚、12枚或は15枚を縄で縫い合わせ、(シートを使用する場合は縫い合わせる作業はない。)横に90cm間隔に骨竹をあらく縫い付け、下端に重り土のうを取り付けこれを芯にして簀の子巻とし、天端から廻し縄を徐々にゆるめて垂れおろし、所々に小割竹(長さ45cm、幅2cm位)を折り曲げて針子縫いをし、煽りどめの重り土のうをのせて固定させる。



(注) 上流側の下の重り土のうは、蓆の端より2.0mの位置でおろし、上の重り土のうは蓆の端より1.5mの位置よりおろせば適当な所に来る。

表蓆張り数量表〔ビニール蓆又は合成繊維シート使用〕(1組1枚当り)

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形 状 寸 法	単 位	員 数	名 称	単 位	員 数	
10人	蓆	ビニール蓆 90cm×180cm 又は 合成繊維シート 5.0m×2.7m	枚	9	縫 針	個	2~3	合成繊維シートの場合、縫針必要なし
	竹	目通り 9cm 長 2.9m	本	6	掛 矢	丁	1	
	杭	末 口 10cm 長 1.2m	〃	3	ペンチ	〃	1	
	土のう	ひ も 付 き	袋	5				枕土のう外3袋
	二子縄	長 3.5m(ビニール可)	筋	2				合成繊維シート使用の場合必要なし
	〃	長 5.5m( 〃 )	〃	2				〃
	〃	長 6.5m( 〃 )	〃	6				
	〃	長 61.0m( 〃 )	〃	1				
	蓆吊縄	長 11.0m( 〃 )	〃	3				
	三子縄	長 12.0m( 〃 )	〃	3				
	〃	長 7.5m( 〃 )	〃	2				
	〃	長 14.5m( 〃 )	〃	1				



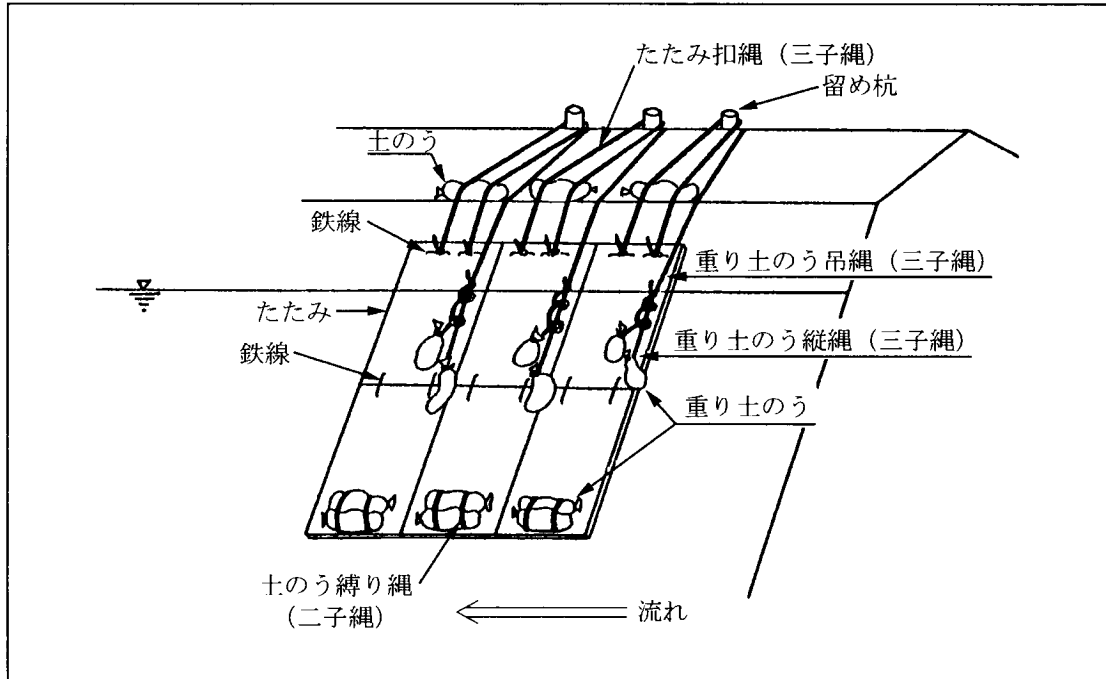
懸命に水防作業にもかかわらず、水位は上昇を続け、ついに越水が始まる  
堤防を覆ったシートの上を幾筋かの水が流れ落ちる状況



〔畳張り工〕

従来より使われている表蓆張と同様な効果を期待して考案された方法であり、出水時に付近より集められやすい古畳を利用するものである。

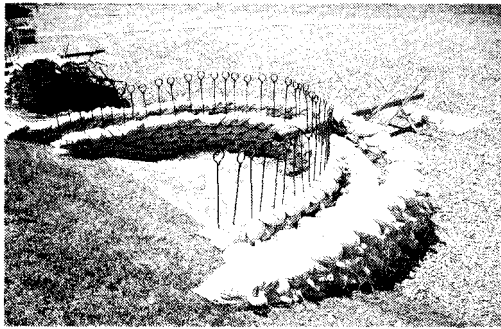
畳二枚を縦方向に鉄線で2箇所連結し、下端に鉄線及び二子縄で重り土のうを縛り上端に鉄線を介して扣縄を結び、この二枚一組を順次すべり落し川裏に打ちつけた留杭に固定し、最後に重り土のうを上流端に置いていく。



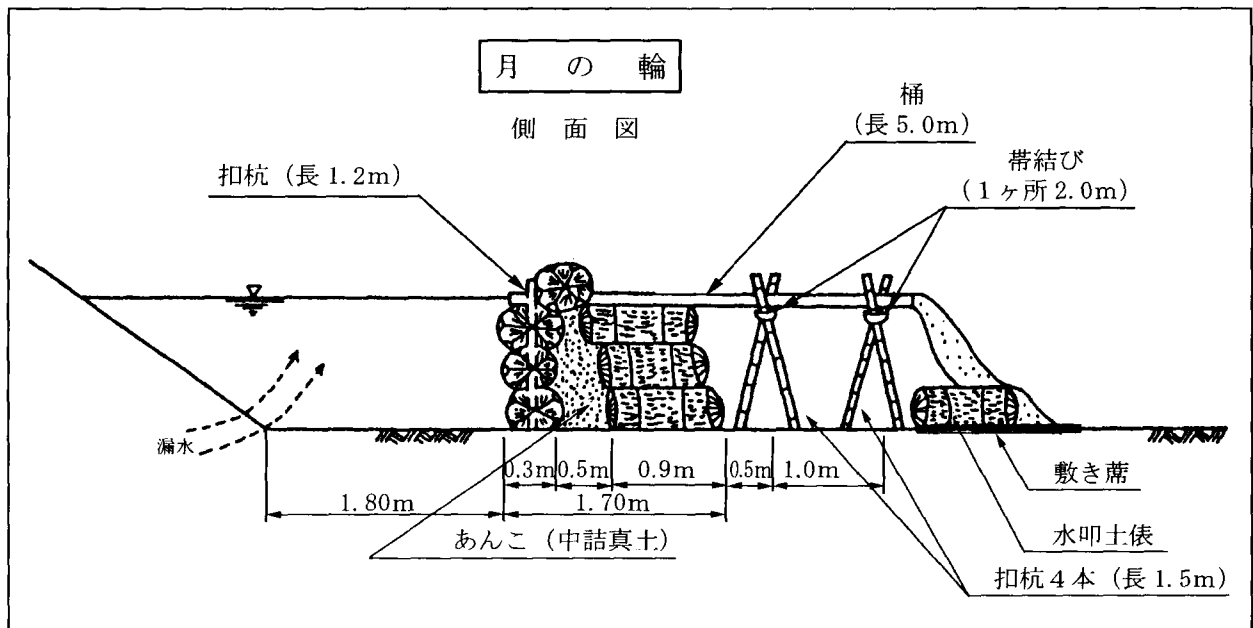
数量表

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形 状 寸 法	単 位	員 数	名 称	単 位	員 数	
10人	畳	(1.8m×0.9m)	枚	6	掛 矢	丁	1	
	木 杭	長さ 1.2m 末口 9cm	本	3	ペンチ	〃	3	
	土 の う		袋	15				
	鉄 線	8 # 1.5mもの	本	18				
	たたみ扣縄 (三子縄)	12mもの	〃	16				
	重り土のう 吊 縄 (三子縄)	14.5mもの	〃	3				
	重り土のう 縦 縄 (三子縄)	7.5mもの	〃	6				
	たたみ下端 重り土のう 縛 り 縄 (二子縄)	7mもの	〃	6				

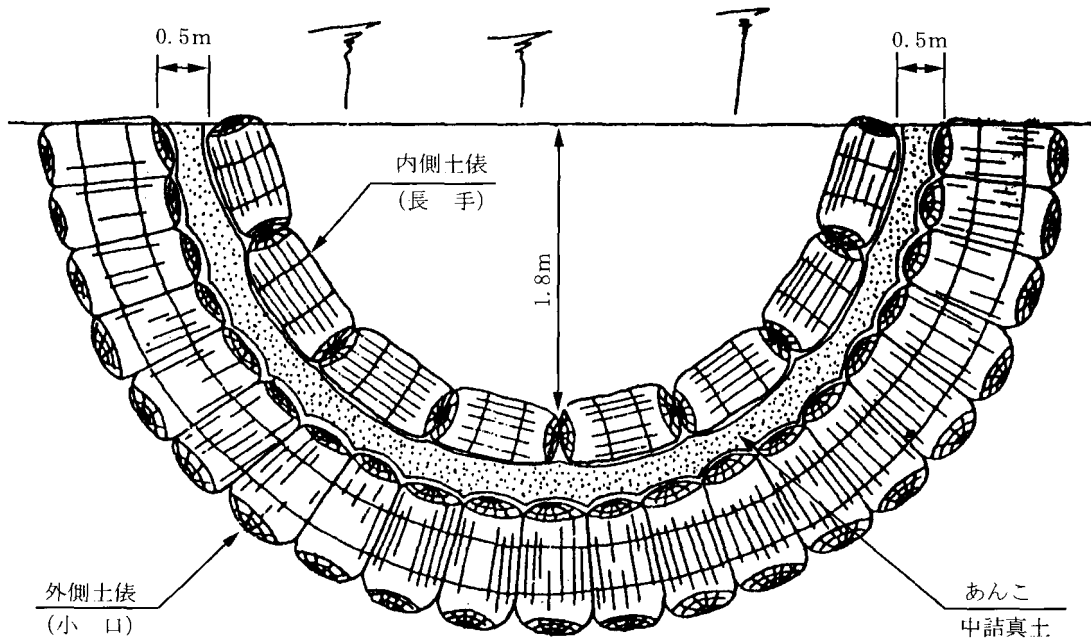
⑦ 月 の 輪



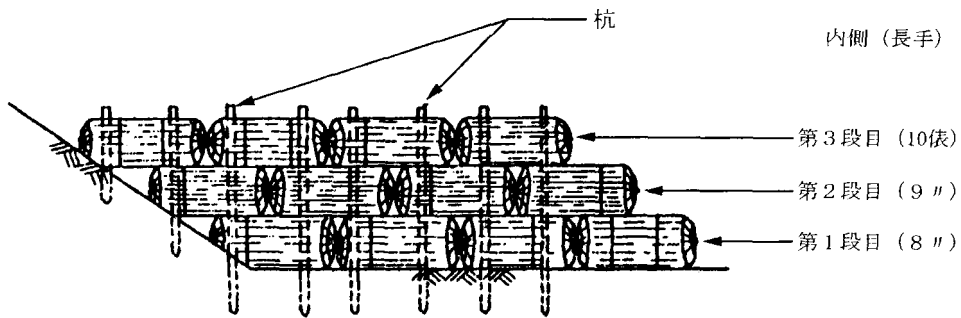
目 的: 川裏の漏水を堰き上げて渗透水の圧力を弱める。  
 拵 え 方: 漏水口の周囲法先に土俵を半月状(半径1.8m)に積上げ、この中に漏水を淀ませて上透水を堤内の水路などに放流させる。土俵積の高さは水圧を弱める程度、三俵重ね以上にするときは留杭又は棚杭を打つ。流し口には、樋をかけ、透水を導き、その落下点には、蓆等を敷き洗掘を防ぐ、また土俵と土俵の間には土を詰め十分踏み固めて空隙よりの漏水を防ぐ。



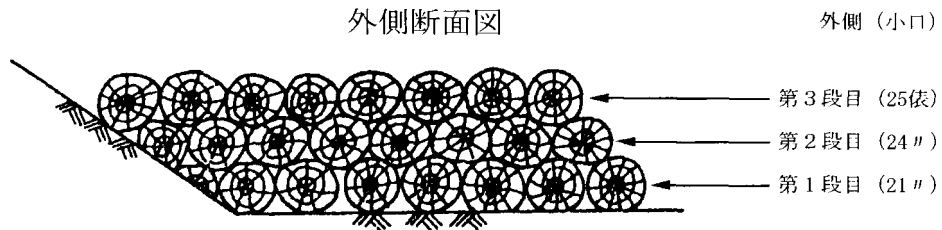
平面図 (第1段)



内側断面図



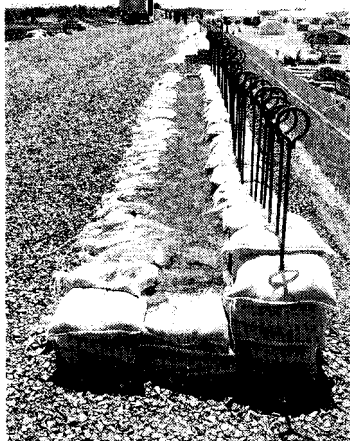
外側断面図



平面图 (完成)

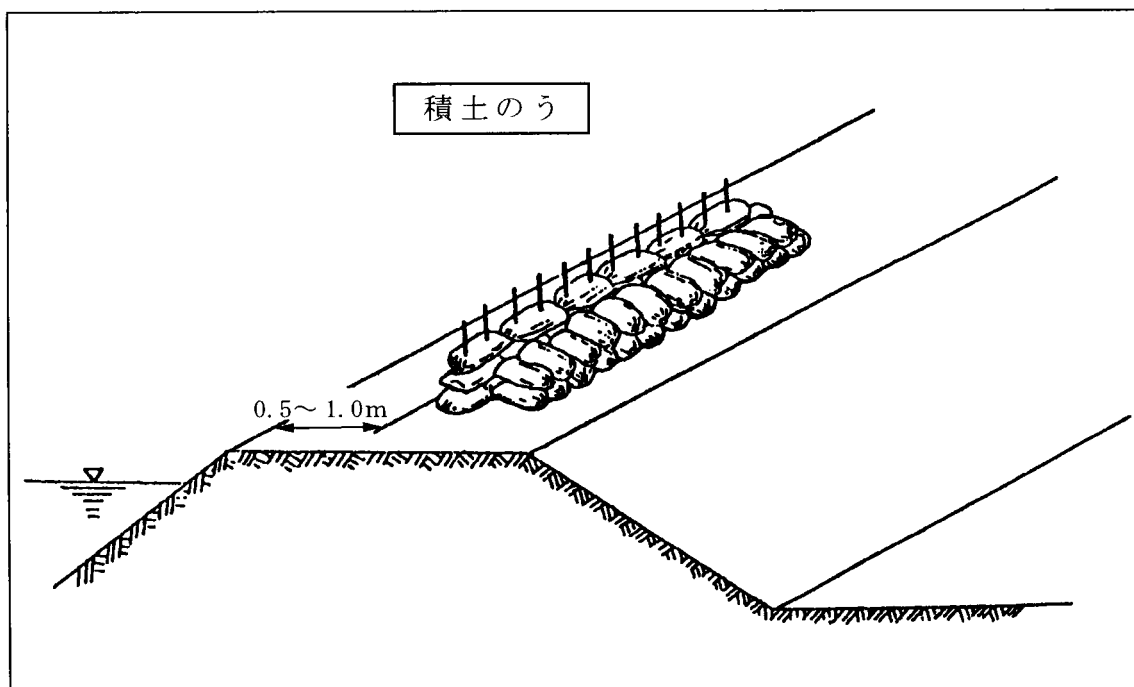


⑧ 越水防止工



目的:越水防止。

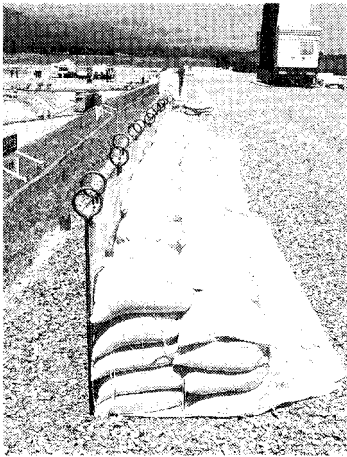
拵え方:表肩が欠け込んでも差支えないように川表肩から0.5m～1.0mくらい引きさげて所要の高さに土のうを積みあげる。一段積は、長手又は小口積とし、二段積は下段を長手方向2列に並べ、その上に小口一段並べとするか、長手並べにする。三段積は、前面長手3段にいも継ぎをさけて積み、裏手に控えとして、小口2段積とし、木杭又は竹等を串差しとする。又、土のうの継目には土を詰めて、充分に踏み固める。



積土のう数量表(1組当り)10m当り

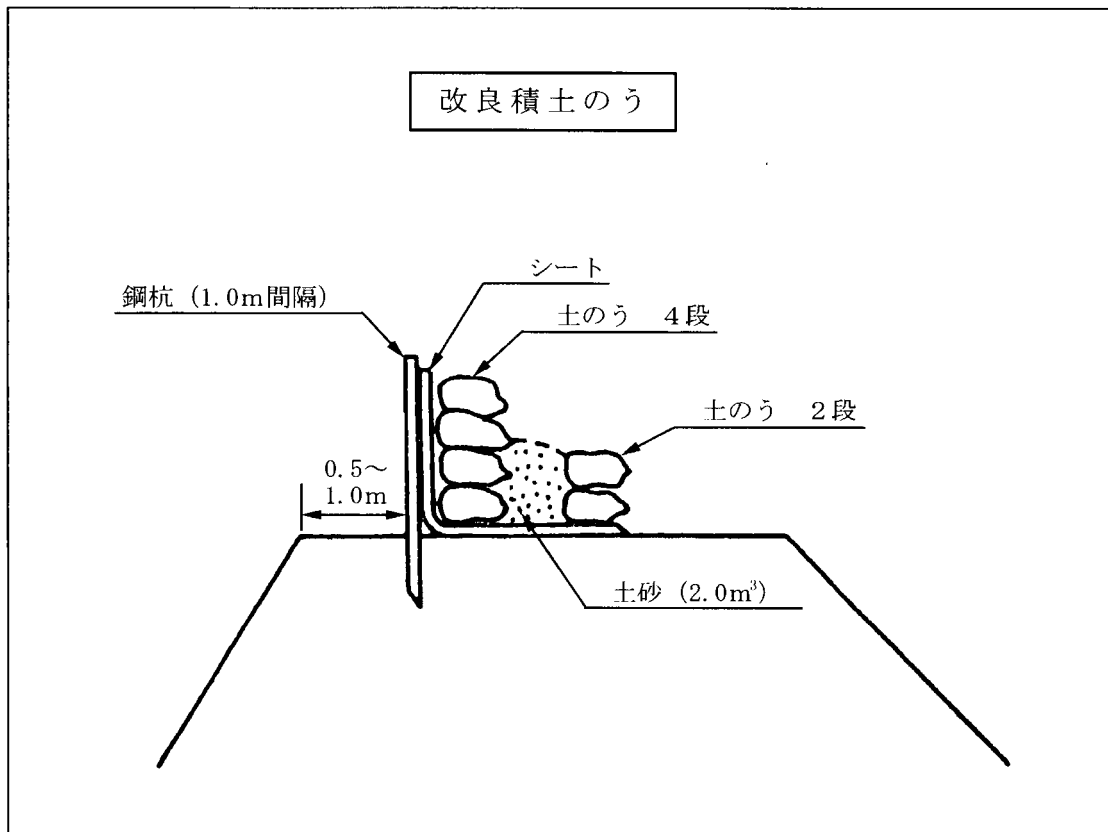
人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形 状 寸 法	単 位	員 数	名 称	単 位	員 数	
20人	土のう		袋	140	掛 矢	丁	2	前3段、後2段
	鋼 杭	長1.2m φ16m/m	本	40	スコップ	〃	4	1袋当り2本使用
	土 砂		m <sup>3</sup>	2	モ ッ コ	組	3	

[改良積土のう、シート使用の場合]



目的:越水防止。

拵え方:川表肩から0.5m~ 1.0mくらい引き下げて、川表側に透水防止用の合成繊維シートを張り、1m毎に鋼杭を打ち込んで固定させ、その内側に土のうを数段の高さに積み、更にその後に控え土のうを積み、中詰め土砂を入れて安定をはかる。



数量表(1組当り)10m当り

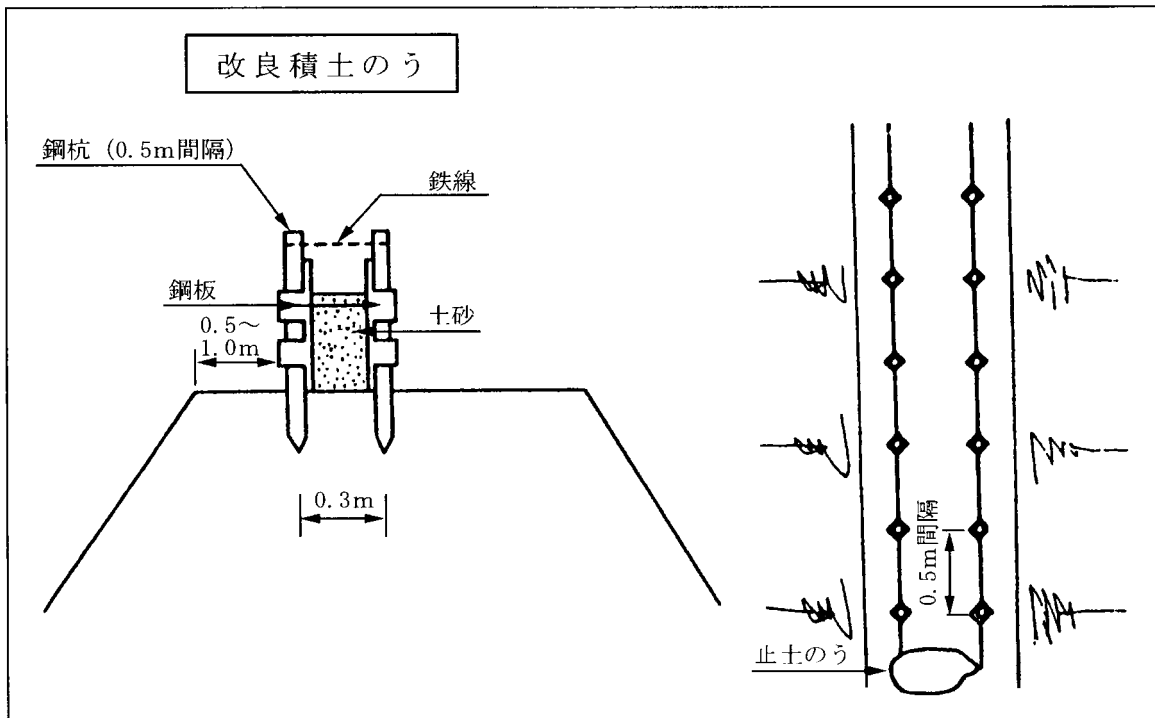
人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形 状 寸 法	単 位	員 数	名 称	単 位	員 数	
20人	シート	長さ 10m 巾 2.0m	枚	1	掛 矢 丁		2	前3段 後2段
	鋼 杭	長さ 1.2m φ16m/m	本	11	スコップ	〃	4	
	土のう		袋	140	モ ッ コ 組		3	
	土 砂		m³	2				

[改良積土のう、土留鋼板使用の場合]



目的:越水防止。

施工方:川表肩から0.5m~1.0mくらい引き下げて、土留用に加工した鋼板に支柱(丸パイプ)を0.5m間隔に通し、数枚つなぎ合わせて、川表と川裏に立て、支柱を打ち込み、中詰め土砂を入れて安定をはかる。



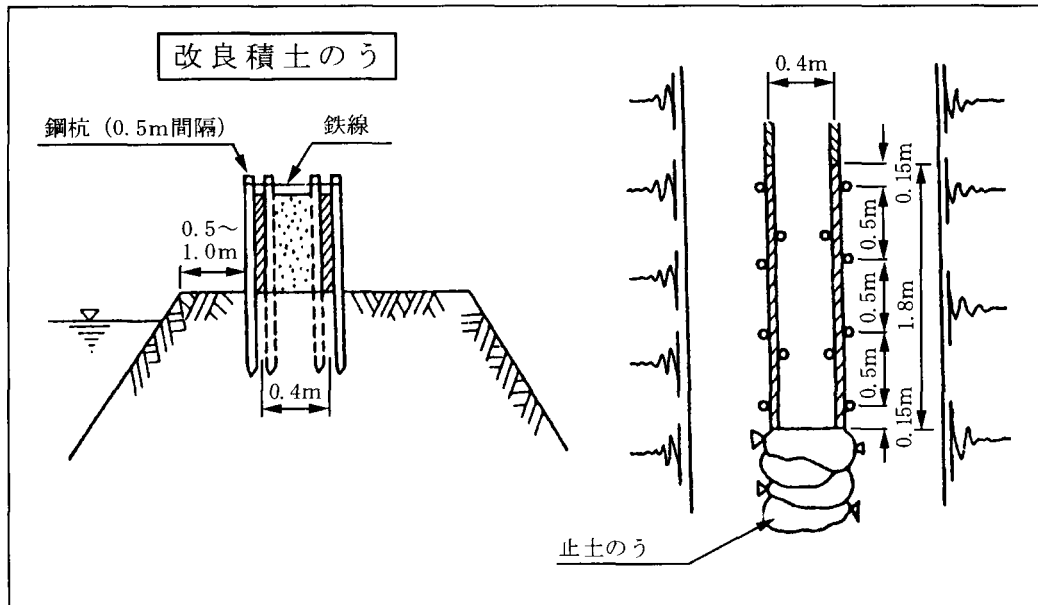
数量表(1組当り)10m当り

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形状寸法	単 位	員数	名 称	単 位	員数	
20人	土留鋼板	長さ 1.8m 巾 43cm	枚	28	掛 矢	丁	2	
	丸パイプ	長さ 1.5m φ48.6m/m	本	30	スコップ	〃	4	
	鉄 線	10# 長さ 2.0m	〃	15	モ ッ コ	組	3	
	土 の う	1口止用	袋	30				
	土 砂		m <sup>3</sup>	3				

[改良積土のう、畳工法の場合]

目的:越水防止。

拵え方:川表肩から0.5m~1.0mくらい引き下げて、土留用に畳を0.4m間隔に川表と川裏に立て、支柱を打ち込み、中詰め土砂を入れて安定をはかる。



数量表(1組当り)10.8m当り

人員	資 材				器 具			摘 要
	名 称	形 状 寸 法	単 位	員 数	名 称	単 位	員 数	
20人	畳	長さ 1.8m 巾 0.9m	枚	12	掛 矢	丁	2	
	丸パイプ	長さ 2.0m φ48.6mm	本	72	スコップ	〃	4	
	鉄 線	10# 長さ 2.0m	〃	24	モ ッ コ	組	3	
	土 の う		袋	30				
	土 砂		m <sup>3</sup>	4				