

達せしむ但柄の位置鉄杆の方向宜きゆゆ堰内水の壓力の鉄杆を脱せしむるの患かく却て之を支持し且支柱の脚をも岩上にお鎮着するの功ありと云

裙の製作も亦圖上より判然あり(三)ある材の些下流の方にお傾き柄端より接着し釘おて留め其下端の(ホ)なる柱にて支任し此支柱の上端の(イ)筋あり(ニ)材中より入り下端の(イ)ある大支柱にお接せ但堰の正面なる(イ)の支柱れみの他の支柱と平行せよ少く堰脚の方より退けり是れ水勢柱根にお落つれ終る之を動かさ全体を毀ふの患あれなり

支柱并より柄の十二吋角の材より裙を作る材の四吋角又の五吋角あり河底の岩并より兩岸の岩堅き地おて此種の堰も亦功ありと雖基材かく又正面の裙おきとき十中の八九まで堅固

の堰を作るに能はざるは是看官の思慮をへき點あり

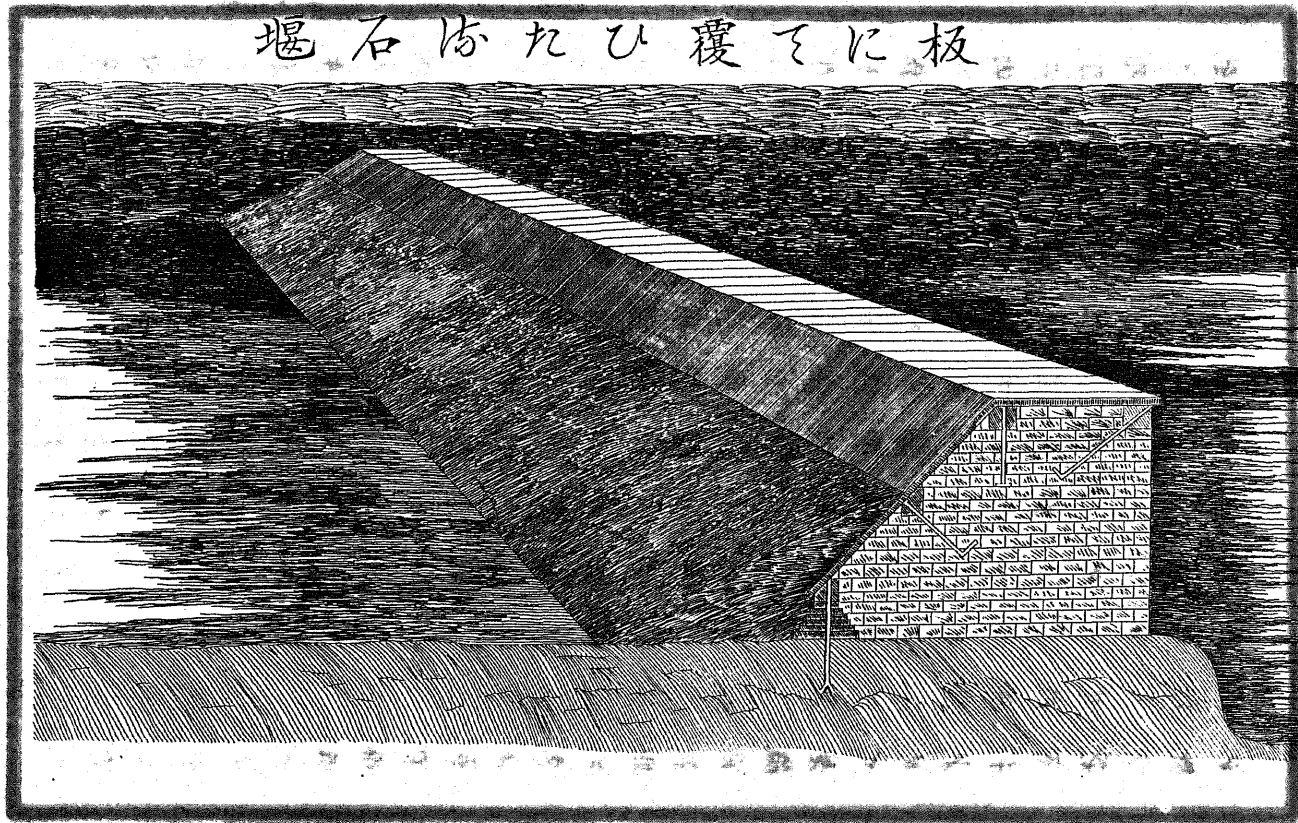
### 第三十八編

板おて覆ひたるの石堰

此編より示す所の堰の殊にお堅牢あるものにて崩潰の一次點を見るに於て此圖中の形の「メイン」州「サバタス」川に築きたるものにて「レウストーン」の「フーセット」及「ステウン」兩君より所贈の圖を描寫せしかり此種の堰の世上已にお建築せしもの多し河底并より兩岸とも岩石堅き地より作りしもの皆良功あり若し岩石おき地おれり用材を斟酌し又支脚裙等を附せされり毀損の患を免れし圖中の堰の長百五十尺高十尺あり全体に堅實の石壁おて根脚の幅凡十四尺あり其下流の方の面に直立し上流の方の斜板を爲し堰頂の幅を六尺とす凡て大岩上より安つるを以て基材を要

せき唯二三の枕材を布き板の根を承け又板を密着して移動せ  
さらしむるは供するのみ凡て此材の堰の全体を沿ひ横し河流  
を亘るものとす第一の枕材は尺角あり直ちお之を岩上し置る  
は煉瓦と水漆灰にて尖臺の高二尺ある者を處々し積立て其上  
お亘すあり是れ枕材の下し水の入るを防むか爲あり否さ  
れは材下お水の漏洩して材の位置を動し終し木板をも崩し患  
あるあり枕材は圓形の鉄杆徑一吋と四分一の者を以て岩中お  
留め杆の長さお煉瓦の臺を貫き岩中お入るを少くも十五吋と  
す此鉄杆を打つ間隔は五尺を限りとす故し凡て三十本を要す  
杆の尖おは鉄楔を含ましめて其脱出するを防ぐ杆尖の銛を作  
る法は己し前編おも説きし如く尖を四五吋割りて鉄楔を狭  
みとき之を打入して岩底お當れは杆尖自ら開きて孔底し充ち

板に覆ふに丸石場



脱出つるをかく其後細かがる濕沙を填むれに固く杆を留むるの功あると鉛又水漆灰に同くと云  
自餘の枕材の大きさを十二吋角にて第一枕材に同くと其方向も亦同様かり其石壁に縛着く鉄杆も亦第一枕材に異かるとなり但其杆の端屈して直角を爲せり是れ此部にては銚に楔を狭み難きよ由るかり堰の正面に亘る材に四角かれとも其餘の二本に削りそぎて板を張付るに便し板の厚さに三吋半にて張付け法の圖上を示はか如し  
堰を築立つる石に近傍の河岸等より切出せしものにて事足れり但堰の下流に面せる方厚さ一尺程の部に水漆灰を以て積み固めて永久に保存せしむるに  
兩岸に硬き岩かれに支脚を設くに及んば但水漆灰又石を以て

堰と岸との間を密接せしむるゝて足れり堰の上流の方を填む  
よの瓦礫砂砂利を用ふ是れ唯水の堰脚に觸るゝを防らん爲の  
み

堰の正面にある一段の岩石の高さ凡四尺あり堰脚を離るゝと  
二三尺ゝて河流中を横り即天然の裾を爲す

## 第三十九編

「マッサチユセツト」州南「ハッドレイ、フール」の角材堰

此堰の「マッサチユセツト」州中「スプリングフィールド」より北の方八里か  
る「ハッドレイ、フール」に於て「コンチクチャカット」河を作りたるものゝ  
て合衆國中大堰の一なり此堰の千八百四十八年「ハッドレイ、フール」  
「會社」が四百萬弗の資本を集めて企てたものゝて其成就の  
千八百四十九年十月あり

堰の長さ千〇十尺高二十八尺より三十二尺の間あり凡て角  
材を以て造れり但支脚の堅實の石造あり河底の堅石にて基材  
を布く前より先づ堰の上流下流の部幅九十尺深四尺丈掘取り  
て堰の根基と爲し次は第一の基材を置き基材の十二吋角ありて  
横に河流を度し二吋の鉄杆を以て岩底に鎖付け其後河中縦に  
二尺宛隔て、十二吋角の桷を敷き基材より河底の岩に達せし  
め上流に向ひ阪状を爲さしめ其端に殺きて河底に合せ両端と  
も二吋の鉄杆ありて留む次は又角材を二尺隔て、横に布き桷と  
十字形に爲し又次は桷を置き相交叉して終つ十分の高さを得  
るゝ至る凡て角材の大きは十二吋角より二吋の鉄杆を以て打  
着くるものゝ上記を法に同じ其建築中の隔障を作りて工業を  
保護せり