

堰堤築法新按

米國

ゼイ、レツフエル社

刊行

日本

大鳥圭介

翻譯

第一編

堰堤を築くは用ふる物品並に堰堤の形

堰堤の河流を横截りて築くものにて其形種々あり之を造るは用ふる物品も類甚多し物によりては價貴きに過ぎく小形の水車を設くる地よては用ひかたきとあり水の量過分よて高く之を築上くるよ及はぬときは天然の丸石を聚え流を横截りて斜えなる形り又ハ山形かやよ積疊ね其厚さよりも其長さを延して一時の假堰を築き入用丈けの水を溝渠内よ導き其餘の水は堰の上を越して流し去るかり此類の堰ハ粗略あるもの由ち築

立つるとも早く入費も安く修復も手輕ければとも洪水の度毎に築直す不便あり

堰の全體を石にて造り河流を横に貫きて半月狀に爲し其中央を上流の方へ張出し其兩端を下くるときは上の堰の築方よりも餘程丈夫あり此種の堰は兩岸とも岩石を用ひ其築造堅固なれば十分は洪水をも禦き大抵の事よては崩るゝとあかるべし其築方様々あり堰の脚は勾配内外共に緩ゆるもああり又脚の内外共に急よして殆ど直立したる壁の如きもあり或又上流に向ふ方の勾配は緩急時よりて同じからざるも下流の方には必半圓形よかり水の落つる勢を緩よせる法あり

川の幅餘り廣りらさるときは山形(へ)の堰を造り其尖を上流に向くるを有り杭を立て材木を組合せて堰の面の勾配を斜めよ

内よ小砂利を填え込み其上を丸石よて覆ふときは大抵水の漏出つるをなす山形の兩股は斜めなるかゆ急流れ越す水の勢を左右よ分け堰の上より落とせるときは左右より中流よ向て降るかゆ急河の兩岸を洗ひ崩すの患少なす材木に富める土地あれば堰面の勾配を一段よ作らば木を組合せて梯子段の如く幾級よ作り水勢を分ち落して瀧の形を爲せしむるを良とせ杭を立てつるときを之を水流と直角よ植え支柱を副板を冠らせ杭の間を板よて打詰り脚杭を立て支ふれば水の洩出つるをなし但し是の如く造りたる堰は唯水の漏去らざるのみあらば能く永久よ耐ふるの益あり

堰の内よ水の溜り過るときは片岸の方よ水拔きの溝を鑿り過量の水を堰頂を浸すを防ぐるし或又丈夫ある板を組合せて墻

を作り之を堰の頂上より亘して副堰と爲し蝶番にて鎖付け兩岸
 がある車の上より懸けたる錘にて堰を起立せしめ洪水の時よは
 水勢の之より當るる強きを以て錘揚り堰倒れ水を流すより便に又
 堰の上より厚板を接合して置き筈と扣柱にて支へて假堰を作り
 水溜れるときは之を以て水流を留め水量を増すときを之を取
 脱して過量の水を放去るものあり

今次より擧ぐる堰の種類は丸木堰、割材堰、亂石堰、柵堰等并に此各
 種を折衷せしむるのよて合衆國の水車稼人の最多く實際より所用
 のものあり

毎編圖を附し看官の采覽より便せしむる掲げし建築の概畧は凡て
 資本より富める大工業家并に大會社の用より供せしむるものなれども
 次より論ぜし所は勉むる建築の費用を省き小工場より施すべき法

を主としく述ぶるものなり

第二編

前編の續

合衆國の西部の如き石より乏しき地方より割材の堰を作りて
 石造より代へ割材の組立方より法より叶へは十分良功あるなり河
 底堅固より平坦なれは割材を組合せ耙の如く三角より造り別より
 基礎を布かき直ちより之を河底より置き尖を上流の方に向けて兩
 岸の間より幾個より一線に並べ甲と乙とは三四尺つゝ離し上流の
 方より板を張詰り勾配を附けて水勢を避けしむるなり其建築
 堅固なれは十分水力より敵とへし

河底柔りあるり又は凹凸ありて丈夫の基礎を布くべきとき次
 法を用ふれば最工費を省くものと先づ堰の基礎と爲るべき