

## 鐵筋混凝土被覆工に就て

二一四

全部横河工務所に於て之を設計し工事の監督に任じたり。但し別項記載の特種室内工事及び家具一切は三越呉服店の室内裝飾部に於て之を設計し同店加工部にて之を製作せり。(完)

## 鐵筋混凝土被覆工に就て

工學得業士 河 合 信

一般土木工事中難事の一として見らるるものは治水にして然も往昔より幾多の考按を以て施設せられつゝありと雖も亦能く盡くせりと云ふを得ず、是れ吾人同業者の大に遺憾とする所なり。

抑も治水工事中法先き根堅工としては普通の粗朶沈床の外、小西龍之助氏の木工沈床、北村多賀太郎氏の所謂北村式鐵筋混凝土沈床、岡崎博士の四十二年式沈床を初めとし、佛人ドコーピル氏の混凝土沈床等ありと雖も、獨り譯岸或は堤腹保護工として完璧を盡したるものゝ發表されたるは未だ耳にせざるところなり、而して偶々一、二の特種工法なるものなきに非ざるも、夫れすら今日充分信頼するに足るものと稱すること能はざるものなり。余か今回鐵筋混凝土被覆工と銘して新に特許を得たる工法も亦因より完全無缺なるものなりとは稱し能はずと雖も、少くとも現今普通施工しつゝあるものに比し、些の遜色なきものと信したり、故に是か工法に關し本誌の餘白を借り以て廣く紹介せんとする所以なり。

抑も本工は扁平なる鐵筋混凝土製板の四隅對角を切缺し、是れより補強鐵筋を突出せしめ、其先端に設けたる環狀部を夫れ々連結する鎖(又は鐵線)に纏められて、製板の四邊を互に密接ならしめ、以て各製板を連結し、目地はモルタルを用ふれば、一層可なり、是れを河海湖沼等の沿岸傾斜面又は堤防腹部等に並置し、製板各隅の連鎖部分には杭木杭又は混凝土杭を打ち支柱とし、且つ此部分の間隙には

混泥土又はモルタルを詰め込み縲め置きたる連結用鎖を全く包裹し防錆と同時に各製版を楔止し一體的被覆版を構成せしめたるものにして其の目的とするところは護岸或は堤防腹部等の保護にあり即ち若し沿岸の一部缺壊する時は製版は自重の爲め自然に墜落せんとし製版四隅接合部混泥土又はモルタルに張力を及ぼすものにして此部分に打ち込みたる杭(木杭又は混泥土杭)が効力を失する時は張力の爲めに遂に此接合部は破壊せられ爲めに混泥土又はモルタル中に縲めて埋め置きたる連結用鎖は初めて延びて露出し製版は沿岸缺壊部分に垂下し落下し前垂となり増破を防禦するものなり

而して沿岸傾斜面が緩なる場合は製版各隅連鎖部分に支柱を打つ要あり單に連鎖のみをモルタル又は混泥土にて包裹すれば足れり又水中に施工する場合には連鎖を包裹す可きモルタル用として急結性のセメントを使用するものとす

本工を施工するに際しては一般に基礎工事を要せずと雖も沿岸傾斜面に簡單なる敷粗菜の類を施し其の上には本工を被覆せは一層完全ならしむることを得べく且つ施工河川の狀態并に場所により特に重量の大なるものを隨處に並置するものとす

次に本工の特長とも認む可きものを擧ぐれば左の如し

#### 本工の特長

一 従來一般に施工する混泥土工の如く全部單一體(Monolithic)にあらざるを以て屈撓極めて自由(Flexible)にして且つ如何なる場合と雖も容易に龜裂を生ずることなく從て是に起因する缺壊を防禦す

二 混泥土は張力に對し抵抗力少き缺點を有するものにして然も本工は此弱點を反て利用したるものなり

## 鐵筋混凝土被覆工に就て

二一六

三、本工に於ける各方塊は何れも鎖又は鐵線を以て網目の如く連結するものなるにより個々各々凸出脱落することなし

四、連結用鎖は場所詰めモルタルを以て包裹せるにより洪水の際被害なき限りは錆を生し腐蝕することなきを以て永久的のものなり

五、各方塊は何れも隅の空隙に止杭或は混凝土杭を打ち込み且つ場所詰を施すを以て本施工個所の一部分破壊することありと雖も全部に影響を及ぼすことなく且つ破壊部分は前垂(pon)を形成し増破を防ぐものなり

六、沿岸破壊の原因を見るに一般に根元(法先き)より破壊せられ順次上部に及ぼすものなり又從來普通に施工する護岸工にありては是れに對する抵抗力極めて薄弱なる缺點を有す然るに本工は各方塊が連鎖的に或は個々に各々保護するものなるを以て斯る缺點を補ひて尙ほ餘りあり

七、洪水に際會したる爲め連結用鎖か露出したる部分ある時は更に鎖を外して自由に任意の位置に移轉し施工することを得

八、本工施工個所の一部が流木等の爲め破壊さるることあるも各製版は總て鐵筋にて連結したるものなるを以て自由に修繕し又は取り換ふることを得

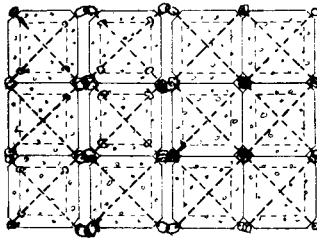
九、施工する河川の状態及び場所により製板及び鐵筋を任意の寸法に製造することを得

十、本工は普通工事の如く基礎工事を要せず直接に地盤上に被覆し得るを以て施工極めて簡單なり  
十一、製作、施工等極めて簡單にして且つ工費最も低廉平一坪に付き製作施工費約金五圓乃至金五圓五十錢位加ふるに耐久性に富む。

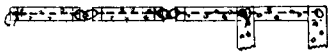
本工製版ヲ並置シタル圖ニシテ甲  
ハ一方ニノミ延ヒタル場合ヲ示ス

平 面 圖

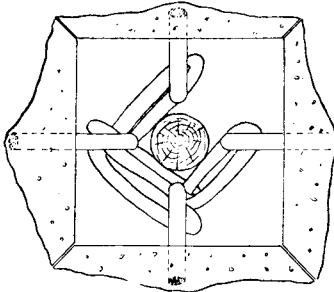
(乙) (甲)



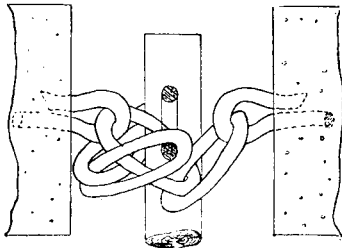
側 面 圖



本工製版ノ連結特態ヲ示ス

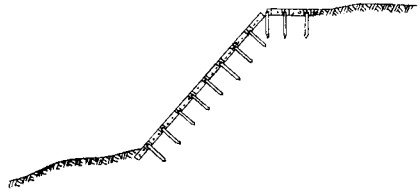


平 面 圖



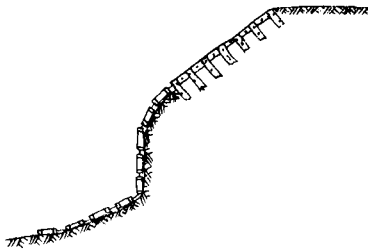
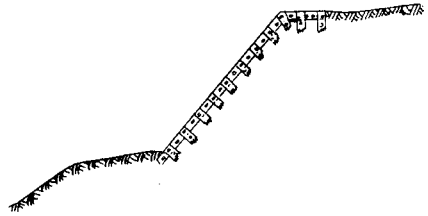
側 面 圖

本工ヲ護岸工事ニ應用シタル圖  
(木杭ヲ打チタル圖)



同 上

(混 凝 土 杭 ヲ 打 チ タ ル 圖)



本工ヲ施工シタル護岸工事ノ一部洪水  
ノ爲メ欠缺シ前垂トナリ垂下シタル圖

論 說 及 報 告