

## 討 義

土木學會誌 第十五卷第九號 昭和四年九月

## 高松港鐵筋混凝土浮棧橋工事報告

(第十四卷第六號及第十五卷第五號所載)

著者 會員 工學士 山 田 三 郎

拙著高松港鐵筋混凝土浮棧橋工事報告に對する、會員松浦康秋氏の御討議に御答へ致し度いと思ひます。同氏の討議の御趣旨は要するに第一棧橋工事に附隨して港灣計畫の基礎に就ても今少しく精しく記述すべきであると云ふ事、第二防舷材の表面を鐵板にて保護せし事の不可なる事及混凝土の水密を保たしむる爲に珪藻土を使用する事の利益なる事、第三實施總工費の統計と工事期間とが内務省土木局工事年報と相違して居るが何れが正しいか、土木局の年報を不完全なものとして宜敷いかと云ふ様な事、以上の三項に歸すると考へますから是に就いて御答へする事に致します。

第一の點に就きましては、御説の通り今少しく精しく述べ度いとは考へましたが、元來本報告は高松港修築工事の一部である浮棧橋工事に就いての工事報告でありまして、其の主眼とする處は工事の施工方法を記述するにある事は最初内容梗概に豫め斷つてある通りでありますので、従つて直接工事の施工に關係が薄いと思はれる點は遺憾ながら省略した様な次第であります。是等の諸點に就きましては、若し高松築港誌でも編纂せらるゝ様な場合あらば勿論精しく論じて御期待に添ひ度いと思つて居ます。

第二の防舷材を金物で被覆した事に就ての御異論は一應御尤の事と思ひます、然しながら一方港灣設備の維持修繕の側から考へますと、何處の港でも防舷材の損傷より受くる損害は随分多額に上るものでありまして、いくら消耗すべき性質のものであるとは言ひながら、是が保護といふ事も當然相當に考へねばならぬ事柄であらうと思ひます、其の上浮棧橋の場合等では浮函本體の保護と云ふ働きも充分持たせなくてはならぬものでありまして此の點普通の繫船壁等の場合とは區別して考へるべきかと思ひます。本計畫に於ては此の目的の爲に防蟲に有利なる南洋材の表面を鐵板で細長く凸凹の無い様に張ることにして船舶の繫留中潮の干満や風波の加減で船の動搖毎に、防舷材の表面が無雜作に削ぎ取られる事等の無い様にしたので、勿論其の表面に繩製のフェンダーを處々に垂下せしめて居る事は申す迄も無い事でありまして、是によつて船が破損せらるゝ様な心配は無からうと考へます。

次に水密を保たしむる爲に混合材の精撰を必要とする事の重要な事は頗る同感でありま

すが、硅藻土の使用といふ事は殊に本構造物の様な場合に於ては一寸賛成致し兼ねます、一般に硅藻土（又は火山灰等）はセメントと比べると比重が大分小さい爲に施工の場合に於いてセメントと分離を起し易い事は衆知の通りでありまして此の爲に出来上り混凝土の質を低下せしむるのみならず、一方經濟上から見ても是を使用して特別優良な混凝土を作る爲には仕事をする上で更に特別な注意を拂はねばならぬ結果、案外豫期通りには安くならぬ場合が多いのであります。其の他混凝土に混入する防水材料としては種々ある様でありますが、どうも出来上つた混凝土の質を悪くする原因となる場合が多く殊に本工事の様な壁の厚さが割合に薄く其の上水密性が充分あつて更に強さも多きが上にも多きを望む様な構造物に使用する事は考へものと思ひます。其れ故設計に當つては是等の事を考慮に入れた結果、水密の目的を達するには混凝土の配合を良くする事が最も有効であつて又確實であるとの根本原則によつた譯で筆者は「只單に多量のセメントを以て不經濟なる混凝土を使用し他に考慮を拂はざりしを遺憾とする云々」と論ぜられましたけれども著者は他にも相當に考慮した積りで居ります。そして 1: 1.5: 3 の配合は斯様な構造物としては左様な不經濟な配合では無いと考へて居ます。

第三に土木局の工事年報と相違して居ると云ふ問題に就いては、筆者に土木局年報大正十四年度並に昭和二年度の兩方をも併せて御参照下さる事を希望致します。簡単に要點を申しますと、土木局の年報では事務上の扱ひの関係上棧橋工事の内でも工場設備に屬するものは營繕費から支出せられて居り、又型枠製作費等は機械費から支出せられて居りますが、拙著には是等の費用も浮棧橋製作の爲の費用であるとの考へから全部棧橋の工費の内へ入れて居ります。従つて兩者の間に數字の相違が生ずる譯であります、それは只今も述べた事務上の扱ひ方から來て居る事であります。念の爲以上二種の工費即ち工場設備費 14 799 圓と型枠費 6 593 圓と昭和二年度の土木局年報に出てをる棧橋費の合計 120 888 圓とを總計いたしますと 142 280 圓となつて拙著と大體合致いたします。

工期に就いて筆者は着手、竣工共、土木局年報と相違して居ると申して居られますが大正十五年度中に竣工したと云ふのは浮棧橋の製造から繋留迄の工事でありまして現場位置に繋留後の施工にかゝる上屋六棟等の工事は昭和二年度において施工したのであります。要するに拙著も土木局工事年報も此の點に於ては數字に誤りの無い事を申し上げて此の稿を結ぶ事に致します。