

日本赤十字社東京支部新築工事を迅速ならしめたる

汽錘式杭打工事に就て

赤十字社東京支部 工事主任 三 浦 元 秀

杭打工事着手前撤去さるべき豫定なりし隣接建物の支障により、全工程を二期に分ちたり。

大正十五年十月八日試験杭打始めより同十一月二十八日に至る。此間二千六百六十一本を打ちたり。

隣接建物の移轉後、昭和二年五月七日より同十二日の間に於て、建築接續部分の基礎杭七十五本を眞矢バイレン式により以て全部の杭の打込を終了せり。

右工事に於ける施工の概要を報告す。

一、基礎計算上の提要

杭一本の耐力三噸三分、地耐力毎平方尺〇、四噸、杭の間隔及距離一尺八寸とし、杭木は四間半、末口五寸五分に決定せられたり。

柱を通じて基礎に傳導すべき荷重の總計は五千五百八十二噸七分にして其要すべき地耐底面積は四千六百五十九平方尺なり。柱に於ける地耐力換算毎平方尺一噸二分。杭及土地

の綜合地耐力換算毎平方尺一噸四分二厘を算す。

今柱一本に於ける杭全本數の平均荷重をみれば約百四十五噸を示す。

右に據り本建築物に於ける基礎は、建物全部に渉る七千六百餘平方尺の總筏式基礎に長さ四間半、末口五寸五分の杭、二千七百七十六本を一尺八寸間ベタ打ちに打つこゝを必要とせられたり。

二、杭打方式

通稱汽錘式と稱するエア・スチール・ハンマを使用せり。錘及櫓並に杭木を共に移動せしむるために、デリック・クレエン機を用ひ、其原動力を電力機に據れり。

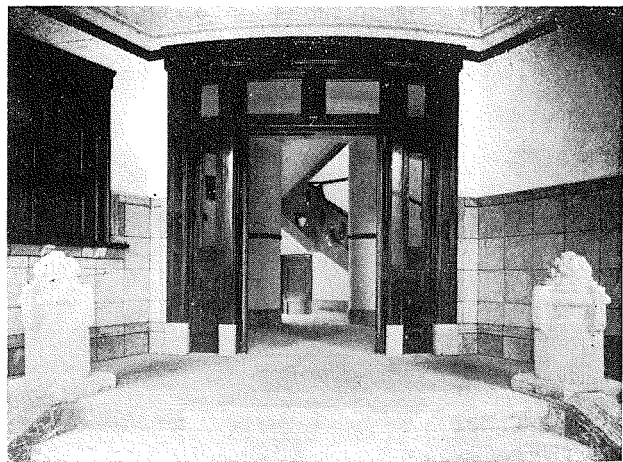
錘は米國ユニオン社製第三號を用ゆ。該社の示すところによれば、錘及毎平方呎八十封度の蒸汽力換算其他をも合せたるダブル・アクションにして、四千二百五十封度の錘なり  
—(次頁へ續く)—

—(前頁より續く)—

建築工事請負者

一式請負 合資會社清水組  
工事擔當者 野口半之助  
現場主任 石原清治  
現場員 片山 山下 田淵(以上)

汽錘式杭打櫓の輕便にして、移動の容易なる、杭打能力の大なる點は此の日本赤十字社支部工事の實際に證明する處であるが、尙ほ他に同一工事の能率あるものの發表を得たい。(編輯係)



(5) 赤十字社正面玄関  
(5) Plan view of the first floor.

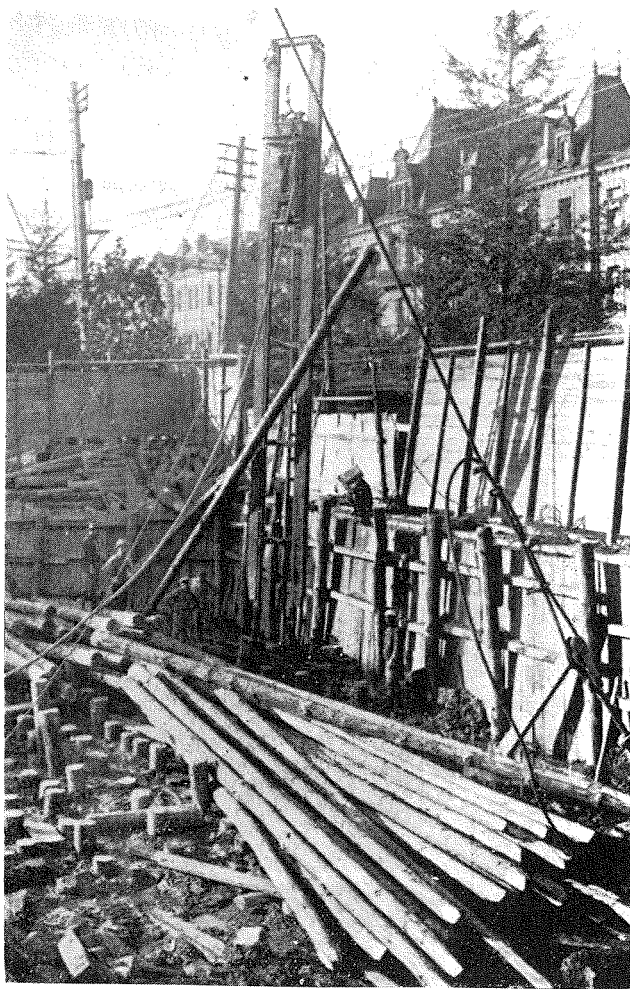
—(前頁の上段より續く)—  
 稱す。該社に於ける杭耐力の計算にはウエリントン式分母の常數〇、一を一、〇に置換えたる其社の實驗式を用ひ居れり。

デリックは芝浦製作所製、百尺にして七噸のガイ・デリックを用ひ、ブームの長さ八十五尺、ガイは直徑一時六本を以てせり。

デリック用誘導電動機は四十三馬力モータを使用し、杭打用エア・コンプレッサ動力には七十五馬力を以てせり。是等原動機は全部根伐外の高所に位置せしめ、堅牢なる基礎盤に固定せしむ。

杭打櫓は二本鋼式鋼鐵製の最簡なるものに、木材の角を仕負はせたるものにして、デリックにより杭木を釣込みつゝ、櫓及錘共々釣揚げて次回に打つべき場所に移動せしむ。撃力は高所にあるコンプレッサより錘に通ずるフォスにより壓搾空気を壓送し杭を打込めるものなり。

該機に多少の特色ありますれば、輕易なる杭木の場合に於て一日平均五十本以上の杭打を施行し得る點にあり、且つ動力機を一定の個所に



(6) 輕便なる杭打櫓と俱に杭木を釣揚げつゝある景

据え置くが故に、杭木の場内移動、杭釣込及櫓錘移動には極少の時間を以て足れりしし打方時間を充分ならしむの利便にありとす。

### 三、杭の耐力試験

實際に有用なる使用杭の耐荷試験をなせり。327・677・949・726 並に 1227 番の杭は敷地内適當の位置に所在せる試験杭なり。

該試験は大正十五年十一月十八日より同二十二日に涉り、重荷後一本に付き二晝夜以上の時間を與へ、重量には鐵滓、架構には木材を以てし、荷重は各々七噸以上を積載せり。

右によれば五厘未滿の沈下にして、杭の沈下したるを認め得ざりき、是等五本の杭打時に於ける平均沈下は各々最終十回平均一分九厘のものなり。

是をユニオン・ハンマアの算出に従へば杭一本の平均十三噸の耐力を有すといふ。因に同式によれば本工事に於ける二千六百六十一本の平均耐力は十三噸四分を示せり。

第二期工事たる眞矢バイレン式杭打の場所に於ける結果は平均杭一本の耐力七噸一分なり。(45頁へつゞく)