

# 論說報告

土木學會誌 第三卷第二號 大正六年四月

## へてすたる式基礎杭打試験報告

工學士 青 山 士

此試験ハ東洋こむぶれッそる株式會社カ大正四年六月上旬ヨリ東京府北豐島郡岩淵町所在内務省東京土木出張所荒川改修工事岩淵工場地内ニ於テ施行セシモノニシテ五月二十九日ヨリ六月九日迄杭打機ノ陸揚組立等ノ準備ニ費シ實際杭打ヲ始メシハ六月十日ナリ然レトモ其結果好良ナラサリシカ故ニ直チニ耐荷試験杭ヲ打タスシテ以後數日專ラ球根作製練習ニ費シ六月二十三日二十四日二十六日改メテ杭打試験ヲ行ヘリ

六月二十三日(水曜日)晴強風

午前八時二十分ヨリ杭打ヲ始メ零時十五分ヨリ午後一時迄休ミ午後四時十五分作業ヲ終ル此作業ニ於テハこーあニ外管ヲ着セタルモノヲ相當ナル位置ニ打込ミ先ツこーあヲ抜キ一回ニ砂ニ才宛ヲ外管中ニ投下シテこーあニテ打下シ毎回其尖端ヲ一尺五寸乃至二尺二寸外管ノ下端ヨリ出テシム此作業ヲ十一回連續セシ後モ同シク泥土外管中ニ昇騰セリ故ニ砂ノ代リニ堅練こんくりーとヲ用ヒ同作業ヲ繰返セシモ六十七回位ニ至ル迄ハ依然泥土管中ニ昇騰セシカ以後ハ泥土管中ニ昇リ來ラスシテこーあ尖端ニヨリテ孔ヲ外管ノ下端以下ニ殘シこんくりーと百四十二才ヲ投下シタル終ニハこーあノ尖端ヲ外管ノ下端ヨリ二尺七寸打出シ拔出タルニ

尙一尺ノ孔ヲ外管ノ下端以下ノこんくりーと中ニ殘セリ此現象ニ仍テ考フルトキハ完全ナル球根ニ非サルモ或ル比較的堅キ地層ヲ地下ニ形成セルコトハ泥土カ終ニ外管中ニ昇騰セサル事實及こゝあヲ外管ノ下端以下ニ出シテ打チ込ムトキ其一打ノ沈下平均四分ナリシコト及ヒこゝあヲ拔揚ケタル後外管ノ下端以下ニこゝあヲ打込ミテ作りタル孔ヲ殘スコトヲ見ルモ明ナリ故ニ此作業ニ於テハ杭柱ヲ作ラスシテ作業ヲ罷メタリ

六月二十四日(木曜日)曇強風

午前八時二十五分ヨリ杭打ノ作業ヲ始ム此日ハ前日ト異リ一分厚鐵板ヲ以テこゝあノ尖端ニ密接シ外管ノ下端ニ嵌リ込ム中空ノ圓錐形ヲ作り之ヲ上端ニ相當ノ繼増ヲ爲シタル外管ノ下端ニ嵌メタルモノヲ指定ノ個所ニ下シはんまーヲ載セシニ夫等ノ靜重(こゝあ外管及ヒはんまー)ノ重量約合計一萬一千封度)ノミニテ沈下スルコト八尺五寸ニ及ヒ尙長ク放置スルトキハ漸次沈下スベカリシガ打撃ヲ加ヘテ二十七尺五寸ノ外管本體ノ上端カ地上三尺ニ至ル迄打込ミタリ而シテ後こゝあヲ引拔キタルニ只少量ノ泥水入り來リタルノミナリキ此所ニ於テ六才許ノ堅練こんくりーとヲ管内ニ投下シこゝあヲ降シテ後外管ノミヲ引揚ケントシテ一尺ヲ引揚ケシニこゝあ諸共ニ揚リ來リシ故外管ヲ吊リ置キテこゝあヲ三尺二寸打下ケこゝあヲ拔揚ケシ後深サヲ計リシニ其深サ外管ノ上端ヨリ二十七尺四寸ナリ夫レヨリ別紙記載ノ如キ作業ヲ繰返セシニ九回目ニこゝあ尖端ヲ外管ノ上端ヨリ二十七尺九寸迄打出セシトキ迄ハ泥土ノ外管中ニ進入セル形跡少シモ非サリシカ第十回目ニこゝあノ尖端ヲ二十八尺一寸迄即チこゝあノ尖端ヲ外管ノ下端ヨリ六寸打出シタリシカハ泥土こゝあノ尖端ニ附着シ來リ打下タル材料モ昇騰シテ外管ノ上端ヨリ二十五尺九寸迄騰リ來レリ其後三回同作業ヲ續ケシモ泥土管中へ昇騰スル形跡アリテこんくりーと球根形成ニ疑ハシク且又降雨盛ニナリシカ故ニ作業ヲ止メ

タリ

こゝあヲ打込タルトキ外管ノ上端ヨ  
リ計リタルこゝあノ尖端ノ深サ(尺) 端ヨリ計リタル孔ノ深サ(尺) 此時こゝあヲ引揚ケタル度ニ外管中ニ  
こゝあヲ引揚ケタル後外管ノ上 搜下セルこんくりーとノ量(才)

摘 要

六月二十四日作業

二八・一	二八・一	六
二七・七	二七・四	二
二七・七	二五・九	二
二七・七	二五・一	二
二七・九	二七・〇	二
二七・七	二七・〇	二
二七・七	二七・〇	二
二七・九	二七・六	二
二七・七	二七・五	二
二七・七	二七・二	二
二七・八	二七・五	二
二七・九	二七・〇	二
二八・一	二五・九	二
二七・七	二六・二	二
二七・七	二五・八	二
二七・七	二五・九	三四

此時外管ヲ前ノ位置ヨリ二尺七寸打下ケヌリ

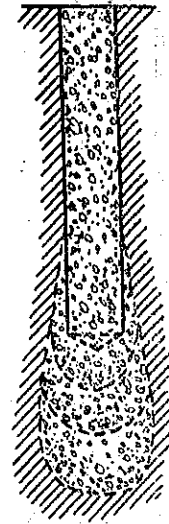
此時こゝあヲ引揚ケシニ泥土其尖端ニ附着セリ

右ノ結果ニ仍テ考フルトキハ若シこんくりーとヲ三十切近ク投入打チ固メタルトキ(毎回こゝあヲ外管下端以下三四寸位迄打チ下ケ)上ヨリ軟練こんくりーとヲ注入シ外管ヲ引キ抜クトキハ塊ニ角左圖ノ如キモノヲ作り得ルコトヲ考ヘ得サルコトナカルヘシ

六月二十六日(土曜日)

論 說 報 告 へてすたる式基礎杭打試験報告

四



午後零時四十分ヨリ杭打作業ニ掛リ四時半ニ至リ根幹共ニ作り終レリ此日ノ作業ハ去ル二十四日ニ爲セシト同ク外管ノ下端ニ薄鐵板ヲ以テ作レル中空圓錐形ヲ嵌メて「あ」ヲ外管中ニ入レテはんま「ト共ニ指定ノ個所ニ下セシニ夫等ノ靜重ニテ九尺許土中ニ沈下セリ夫レヨリ數打撃ヲ加へ外管ノ上端ヲ地面上ニ尺位ニテ止ム然ル後「こ」あヲ拔キシモ外管中ニハ泥土入り來ラス只少量ノ泥水入り來リシノミナリキ故ニこんくり「とヲ五才投下シテ外管ヲ一尺許引揚ケシニこんくり「とカ其自重ニテ下ヲサリシカ故ニ「こ」あニテ打チ降シ「こ」あノ尖端ヲ外管上端ヨリ二十七尺五寸即チ外管ノ下端ト同深迄打込ミ「こ」あヲ引揚ケタルニ其孔ノ深二十六尺三寸迄ニ減セリ是レ外管下端以下ニアルこんくり「とノ幾分壓上ケラル、ニモ依ラシカ又外管中「こ」あト外管内壁トノ間ニアルこんくり「とノ楔形ノ部分カ崩壞セル爲メナルヘシ以後ノ作業及ヒ其結果ハ別紙記載ノ表ニテ明ナルヘシ

こ「あ」ヲ打込タルトキ外管ノ上端ヨリ計リタル「こ」あノ尖端ノ深サ(尺)	こ「あ」ヲ引揚ケタル後外管ノ上端ヨリ計リタル孔ノ深サ(尺)	こ「あ」ヲ引揚ケタル度毎ニ外管中ニ投下セルこんくり「と」ノ量(才)
二八・五	二八・五	五
二七・五	二六・三	二
二七・六	二六・七	二
二七・五	二七・〇	二
二七・五	二六・九	二
二七・七	二七・〇	二
二七・七	二六・二	二

摘 要

第一回ノ作業	二七五	二六二	二
第二回ノ作業	二七五	二七三	二
第三回ノ作業	二七七	二六七	二
第四回ノ作業	二七七	二六〇	二
第五回ノ作業	二七五	二六〇	二
第六回ノ作業	二七七	二六〇	二
第七回ノ作業	二七六	二七六	二
第八回ノ作業	二七八	二七六	二
第九回ノ作業	二七八	二七六	二
第十回ノ作業	二七八	二七六	二
第十一回ノ作業	二七八	二七六	二
第十二回ノ作業	二七六	二七六	二
第十三回ノ作業	二七六	二七六	二
第十四回ノ作業	二七六	二七六	二
第十五回ノ作業	二七六	二七六	二
第十六回ノ作業	二七六	二七六	二
第十七回ノ作業	二七六	二七六	二
第十八回ノ作業	二七六	二七六	二
第十九回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十一回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十二回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十三回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十四回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十五回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十六回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十七回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十八回ノ作業	二七六	二七六	二
第二十九回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十一回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十二回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十三回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十四回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十五回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十六回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十七回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十八回ノ作業	二七六	二七六	二
第三十九回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十一回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十二回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十三回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十四回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十五回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十六回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十七回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十八回ノ作業	二七六	二七六	二
第四十九回ノ作業	二七六	二七六	二
第五十回ノ作業	二七六	二七六	二

論 說 報 告 へてすたる式基礎杭打試験報告

其杭打シ後ハ上リモセス下リモセサリキ之レヲ以テ見ルトキハ其孔ノ側壁幾分カ壓縮セラレタ  
ルナルトキカ

へてすたる式基礎杭耐荷試験報告

前記杭打試験ニ於テ相當ナル基礎杭ヲ作製シ得ラル、コトヲ認メタルカ故ニ六月三十日ヨリ愈  
耐荷試験杭々打ニ着手セリ而シテ此試験ハ三本宛ヨリ成ル二組ノ二ツノ異ナル方法ニヨリテ作  
製シタル杭群ニ就テ爲スコト、シ杭ハ一邊四尺ノ正三角形ノ各頂點ニ當ル所ニ打込ミ其三杭頂  
ヲ三角形鐵筋こんくりーと板ニテ結合シ其上ニ重量ヲ載セ其沈下ハ各杭頂ニ當ル所ニテ計リ其  
三沈下ノ平均ヲ以テ全體ノ沈下トナセリ

其杭製作ノ第一方法ハ六月二十四日ニ施工シタルト同方法ニシテ球根ヲ作ルニ比較的少量ノこ  
んくりーとヲ要ス

第二ノ方法ハ六月二十三日ニ施工シタルト同方法ニシテ球根製作ニシテ前方法ニ比スレハ多量  
ノ材料ヲ要ス

試験杭ノ製作ニ用ヒタル外管ハ外徑十七吋長二十七尺五寸ニシテ作製シタル杭ノ長サハ凡ソ球  
根上二十七尺アリシカこんくりーと硬化後七尺許リヲ掘下ケ杭ノ周圍ノ土壤ヲ除去シテ地中ニ  
打込ミタル長サハ球根上二十尺トシテ耐荷試験ヲ行ヘリ地質ハ上總掘ニヨリ知り得シ所ニヨレ  
ハ青鼠色泥土ニシテ棒ヲ其層中ニ突込ミ上下スルトキハ水分浸出シ粘力強キ糊ノ如キ状態ニ變  
ス又諸所ニ薄キ小貝殻ノ層アリ

其杭打ノ記錄及耐荷試験ノ結果ハ別項ノ如シ

備考 此杭打ニ用ヒタル鐵ハ米國しかご市ぶあるかん鐵工場製作ノ蒸氣鎚ニシテ鏝ノ重サ

ハ三千封度のであるすとろく三十六吋ナリ

ぺてすたる式基礎杭耐荷試験杭々打記録

第一方法

大正四年六月三十日午前九時三十五分着手

第一號 杭

靜重ニテ沈下セシ長サ六尺

一打毎ニ凡ソ二吋ノ沈下(外管上端地上凡ソ三尺位ノ處)

打ヲ終リタルトキ幅一寸位ノ龜裂外管ノ周圍ニ五、六生シ長キモノ二尺位アリ而シテ持上  
レリ

こゝにあチ打込ミシトキ管ノ上端ヨリこゝにあノ尖端迄ノ長サ(尺)

こゝあ引揚ケ後管ノ上端ヨリ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこんくりーとノ量(才)

摘 要

二八・六

二八・六

六

こんくりーと以下同シ

二七・五

二五・六

二

外管二尺拔出ス

二七・五

二五・八

二

二七・五

二六・二

二

二七・五

二六・八

二

二七・五

二七・一

二

二七・五

二六・〇

二

三十打位ニテ外管一尺下ケ

二七・五

二七・一

二

二七・六

二七・一

二

二七・七

二七・二

二

二七・七

二七・五

二

湧水多キ爲せめんと〇・五才入レ外管一八尺下ケ

論 說 報 告 ぺてすたる式基礎杭打試験報告

論 說 報 告 へてすたる式基礎杭打試験報告

こーあヲ打込ミノトキ管ノ上端ヨリこーあノ尖端迄ノ長サ(尺)

こーあ引揚ケ後管ノ上端ヨリ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこんクリーとノ量(才)

二七・七	二五・八	二
二七・八	二六・一	二
二七・五	二五・九	二
二七・七	二五・八	二
二七・七	二五・九	二
二七・五	二五・八	二
二七・六	二六・〇	二
二七・七	二五・九	二
二七・七	二六・一	二
二七・七	二六・八	二
二七・五	二六・二	二
二七・七	二五・九	二
二七・七	二六・二	二
二七・七	二六・四	二
二七・七	二六・四	三
二七・八	二五・八	二
二七・八	二七・五	二
二七・八	二七・五	二
二七・九	二七・五	二

計 一〇六

四四

管ノ上端天然地盤ヨリ一尺下リ  
鐵筋(四×四)四本入レ  
軟練とんくりーと  
午後二時三十分終了

三十打位ニテ凡〇三尺外管下ケ

せめんと〇七才入レ

午前十一時四十分休 午後零時四十五分始

外管ノ外側ヨリ粘土壓出ス

摘 要

第 二 號 杭

午後三時二十五分始メ



静重ニテ沈下セシ長サ七五尺

一打毎ニ凡ソ二吋ノ沈下(管ノ上端地上凡ソ三尺位ノトキ)  
 外管打込ミ終リノ際何等異狀ナシ

こゝあヲ打込シトキ管ノ上端ヨ  
 リこゝあノ尖端迄ノ長サ(尺)

こゝあ引揚ケ後管ノ上端ヨ  
 リ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこん  
 くりーとノ量(才)

二八六

二八六

八

こんくりーと以下同シ

二七五

二五九

外管一尺揚ケ

二七五

二六五

外管二尺揚ケ

二七六

二五六

外管一尺打下ケ(二六打)

二七五

二六四

外管一尺打下ケ(二六打)

二七五

二六一

外管一尺打下ケ(二六打)

二七五

二五九

外管一尺打下ケ(二六打)

二七六

二六三

外管一尺打下ケ(二六打)

二七七

二六五

外管一尺打下ケ(二六打)

二七七

二七六

外管一尺打下ケ(二六打)

二七九

二七六

外管一尺打下ケ(二六打)

二七六

二七〇

外管一尺打下ケ(二六打)

二七七

二七二

外管一尺打下ケ(二六打)

二七七

二七〇

外管一尺打下ケ(二六打)

二七九

二六〇

外管一尺打下ケ(二六打)

二七六

二七六

外管一尺打下ケ(二六打)

二七八

二六七

外管一尺打下ケ(二六打)

二七五

二五七

外管一尺打下ケ(二六打)

〔六月三十日午後四時四十分中止七月一日午  
 前八時十分始メこゝあヲ引揚ケタルニ湧水  
 滯溜セシニ依リせめんと一才入レ  
 せめんと〇・五才入レ〕

外管〇・八尺打下ケ(三二五打)

摘 要





論 說 報 告 べてすたる式基礎杭打試験報告

こーあヲ打込シトキ管ノ上端ヨ  
 リこーあノ尖端迄ノ長サ(尺)      こーあ引揚ケ後管ノ上端ヨ  
 ヲ計リタル孔ノ深サ(尺)      投入セシ砂又ハこん  
 くりーとノ量(才)

摘 要

二七・六	二七・二	二
二七・七	二六・五	二
二七・七	二七・六	二
二七・七	二六・五	二
二七・七	二六・〇	二
二七・五	二七・五	二
二八・一	二八・〇	五〇

外管ノ上端天然地盤ヨリ一尺下リ  
 鐵筋 15x15 四本入レ  
 七月二日午前七時三十分終了

第 二 方 法

大正四年七月三日午前九時二十分着手

第 一 號 杭

靜重ニテ沈下セシ長サ七・五尺

一打毎ニ凡ソ二・二吋ノ沈下(外管上端地上ト水平)

打終リノ際外管ノ周圍ニ幅 1.5吋 長 1.0吋位ノ龜裂數個生ス

こーあヲ打込シトキ管ノ上端ヨ      こーあ引揚ケ後管ノ上端ヨ  
 リこーあノ尖端迄ノ長サ(尺)      ヲ計リタル孔ノ深サ(尺)      投入セシ砂又ハこん  
 くりーとノ量(才)

摘 要

三〇・五	二四・〇	四
二七・六	二三・八	二
二七・九	二四・三	二
二七・七	二三・五	二
二七・五	二四・七	二

砂以下同シ  
 三日午前九時四十分機關故障ノ爲中止  
 四日午前七時五十分始メ

論 說 報 告

穴てすたる式基礎杭打試験報告

二九・二	二七・六	二八・七	二八・七	二八・七	二七・五	二九・〇	二八・二	二八・二	二九・〇	二七・五	二八・一	二七・九	二九・五	二九・二	二八・四	二七・六	二七・六	二七・五	二七・六	二七・九	二九・四	二二・四	
二九・〇	二四・一	二六・三	二五・九	二五・八	二六・〇	二四・五	二五・六	二四・二	二五・八	二六・六	二二・四	二二・九	二二・二	二二・二	二五・五	二七・〇	二六・二	二三・〇	二四・七	二四・六	二四・〇	二二・九	二二・四
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二

外管二尺ノ拔揚ケ

以上砂計三三才  
以下こんくりと

こ一あニ粘土附着シ揚ル

こ一あノ側ニ粘土附着外管一尺下ケ(三〇打)

論 說 報 告 へてすたる式基礎杭打試験報告

こゝあチ打込シトキノ管ノ上端ヨリこゝあノ尖端迄ノ長さ(尺)

こゝあ引揚ケ後管ノ上端ヨリ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこんくりーとノ量(才)

二八七	二四・四	二
二八・九	二四・九	二
二八・二	二四・〇	二
二八・八	二五・〇	二
二八・八	二七・〇	二
二八・八	二七・三	二
二九・〇	二八・二	二
二九・〇	二七・九	二
二九・〇	二八・三	二
二九・五	二八・三	三
二九・四	二七・三	二
二八・八	二七・三	三
二九・二	二八・五	二
三〇・〇	二七・七	四
三〇・〇	二八・五	三
二九・八	二八・六	二
三〇・〇	二八・五	三
三〇・四	二八・八	三

計 一三八

四〇軟練(才)

外管一尺打下ケ(二八打)

水氣多キ爲メせめんとして五才入レ  
同上一才入レ

こゝあノ尖端ニ些少ノ粘土附着

九十八才内砂三二こんくりーと六六外管ノ上  
端地上一尺下リ

鐵筋 10 X 20 四本入レこんくりーと一〇六  
砂三一  
七月四日午後二時終了

第 二 號 杭

靜重ニテ洗下セル長サ九尺

午後二時十五分始メ

一打毎ニ凡ソ二吋ノ沈下(地上凡ソ三尺位ノトキ)  
 外管打終リノ際ニ於ケル狀況  
 第一號杭ノ方向ニ幅 $\frac{1}{2}$ 長 $\frac{1}{2}$ ノ龜裂生ス

こゝあつ打込シトキ管ノ上端ヨ  
 リこゝあノ尖端迄ノ長さ(尺)

こゝあ引揚ケ後管ノ上端ヨ  
 リ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこん  
 くりトノ散(才)

三〇・五	一七・八	二
二九・〇	一五・〇	二
二八・八	一四・〇	四
二七・九	一三・二	四
二七・二	一三・〇	四
二七・五	一三・〇	二
二七・〇	一〇・八	二
二八・〇	一二・八	二
二七・五	一三・〇	二
二六・〇	一二・五	四
二七・六	一五・五	四
二七・〇	一二・五	二
二八・六	二四・〇	二
二九・三	二〇・〇	二
二七・五	二〇・九	二
二八・八	二七・〇	二
二九・二	二三・五	二
二八・一	二〇・六	二

摘 要

此際外管ノ上端ハ地上ト水平投入セシハ砂以  
 下同シ  
 外管一尺拔揚ケ

地上外管ノ周圍ニへどる噴出ス

外管一尺拔上(上端ハ地上凡ソ二尺ノ處)

以上砂三八才  
 以下こんくりト

論 說 報 告 へてすたる式基礎杭打試験報告

こーあヲ打込ゾトキ管ノ上端ヨ  
リこーあノ尖端迄ノ長サ(尺)

こーあ引揚ケ後管ノ上端ヨ  
リ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこん  
くりーとノ量(オ)

摘 要

こーあノ尖端ニ粘土附着ス  
四日午後四時三十分中止外管一尺下ケ  
五日午前七時始メ

外管一尺打下ケ(二三打)上端地上ト殆ント水平

外管二尺拔揚ケ地上二尺

二七・五	一八・五	二
二九・〇	二五・九	二
三九・二	一七・八	二
三〇・〇	一九・五	二
二九・〇	一九・五	二
二九・〇	二二・〇	二
二八・六	二一・七	二
二九五	二〇・四	四
二七・五	二二・三	二
二九・〇	二一・八	二
二八・六	二一・七	二
二九・〇	二二・二	二
二九・一	二二・〇	二
二八・〇	二一・四	二
二九・二	二一・五	三
二八・八	二二・〇	二
二八・七	二二・〇	二
二八・七	二三・三	二
二九・〇	二三・〇	二
二九五	二二・八	四
二九・〇	二三・六	二
二九・〇	二三・三	二





論 說 報 告 へてすたる式基礎杭打試験報告

こ一あヲ打込シトキ管ノ上端ヨ  
リこ一あノ尖端迄ノ長さ(尺)

こ一あ引揚ケ後管ノ上端ヨ  
リ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこん  
くりーとノ量(才)

摘 要

二九・六  
二九・六  
二九・四  
三〇・〇

二八・一  
二八・二  
二八・二  
二八・五

計 一八九  
0. S. 一三八  
四〇軟硬(a)

打終ノ際外管上端地上殆ント水平一四九才内  
砂三八んくりーと一一一  
鐵筋 1.5x3.0 四本入レ  
外管拔揚ノ際周圍ニ厚サ三吋位ノ粘土附着ス  
七月五日正午終了

第 三 號 杭

五日午後一時四十五分始メ

靜重ニテ沈下セシ長さ七五尺  
一打毎ニ凡ソ二吋ノ沈下(地上凡ソ二尺位ノトキ)  
外管打終リノ際何等異狀ナシ

こ一あヲ打込シトキ管ノ上端ヨ  
リこ一あノ尖端迄ノ長さ(尺)

こ一あ引揚ケ後管ノ上端ヨ  
リ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこん  
くりーとノ量(才)

摘 要

砂以下同シ 外管上端地上ヨリ一尺下リ

外管一尺拔揚ケ

同二五尺拔揚ケ

三〇・五  
二八・二  
二八・六  
二八・八  
二七・九  
二八・五  
二八・七  
二九・二  
二八・二

一九・六  
一八・〇  
一八・八  
一七・〇  
一五・〇  
一六・〇  
一六・二  
一五・〇  
一四・〇

四  
二  
二  
二  
二  
二  
二  
二  
二

こ一あ拔揚困難ニ付こんくりーと  
同上砂利

論 說 報 告  
 へてすたる式基礎杭打試験報告

二八・二	一四・六	二
二八・一	二一・五	二
二八・六	一八・〇	二
二八・二	一八・五	二
二八・二	一五・四	二
二八・〇	一六・五	二
二八・三	一八・六	二
二九・三	一九・〇	二
二九・五	二〇・五	二
二九・四	二四・五	二
二八・二	二四・〇	四
二八・二	二四・七	四
二八・一	二四・五	四
二八・三	二五・二	四
二八・二	二七・六	四
二八・二	二七・八	二
二八・二	二八・〇	二
二九・〇	二七・二	四
二九・〇	二六・二	二
二八・二	二六・〇	二
二八・二	二五・三	二
二九・〇	二四・七	三
二七・四	二六・〇	二

以上砂 五日午後四時二十分中止  
 以下こんくりーと 八日午前七時五十分始  
 水深二尺アリ

こゝろノ尖端ニ粘土附着ス

同

同

論 說 報 告 へてすたる式基礎杭打試験報告

こゝあヲ打込シトキ管ノ上端ヨ  
リこゝあノ尖端迄ノ長さ(尺)

こゝあ引揚ケ後管ノ上端ヨ  
リ計リタル孔ノ深サ(尺)

投入セシ砂又ハこん  
くりトノ量(才)

二七・六	二七・六	二
二八・三	二六・三	二
二八・五	二六・八	二
二八・七	二六・六	二
二八・八	二六・三	二
二八・〇	二六・七	二
二九・一	二八・〇	二
二九・一	二八・〇	二
二九・四	二八・三	二
二九・八	二七・九	二
三〇・〇	二八・〇	二
二九・〇	二八・〇	二
二九・三	二八・四	二
二九・七	二七・八	二
二八・八	二七・九	二
二九・〇	二八・一	三
二八・八	二八・三	二
二九・〇	二八・四	二
二八・九	二八・二	二
二九・二	二八・四	二
二九・二	二八・二	二

摘 要

外管〇・五尺打下ケ(二五打)

試験報告  
基礎杭打試験報告  
一九〇九年

荷重

一 荷重ハ左記各種軌條ヲ使用シ而シテ標準重量ハ各種十本ノ目方ヲ量リ之レヲ平均シタルモノヲ夫々一本ノ重量トシ夫レニ總本數ヲ乘シテ總重量トス

軌條各種一本ノ重量

- 一 六十封度軌條 長三十三尺 六六七七〇封度
- 一 同 上 長 十八尺 三六四二〇
- 一 三十封度軌條 長 三十尺 三〇六八七
- 一 同 上 長 十八尺 一七七三三

べてすたる式基礎杭耐荷試験結果

二九八	二七九	二	外管〇・二尺打下ケ(四〇打)
二八七	二七六	二	同 〇・二尺打下ケ(二八打)
二九〇	二八〇	二	
二九二	二八〇	二	
二八八	二八〇	四	
二八八	二八〇	二	外管〇・五尺拔揚ケ
二八四	二八〇	二	
二八七	二六七	二	
二九二	二四七	二	こゝノ尖端ニ些少ノ粘土附着ス
二九〇	二四八	二	外管上端地上ヨリ〇・八尺下リ
二九〇	二八五	二	鐵筋 $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ 四本入レ
		計一四七	
		内〇一〇九	
		四〇 軟煉	
		一七九内〇一四一	
		三八	
			八日午後零時三十分終了

論 說 報 告 べてすたる式基礎杭打試験報告

二二

二〇〇〇千封度ヲ以テ一噸トス

一 荷重積載前及其以後實測ノ結果左ノ如シ

(表中 a b c ハぶらっとム ヨーヒ上ノ測點 B.M. ハ假設水準基標)

月 日 時 分	各點トノ高サノ差(尺)	平均沈下(尺)	備 考
八月十一日午後一時〇分	九八 <sup>a</sup> 一	九七 <sup>b</sup> 八	二〇〇〇封度ヲ以テ一噸トス 荷重ヲ積載セサル以前
同月十三日午前十一時〇分	九八一	九八 <sup>c</sup> 六	
同月十四日午後四時三十分	九八一	九八 <sup>c</sup> 六	荷重三六〇噸ニ達シタルトキ 同 七二〇噸ニ達シタルトキ
同月十五日午前九時〇分	九八三	九八 <sup>c</sup> 七	
同月十六日午前九時三十分	九八三	九八 <sup>c</sup> 七	同
同月十七日午前八時三十分	九八三	九八 <sup>c</sup> 七	
同月十八日午前九時〇分	九八四	九八 <sup>c</sup> 八	同
同月十九日午前八時三十分	九八四	九八 <sup>c</sup> 八	
同月二十日午前九時三十分	九八四	九八 <sup>c</sup> 八	同
同月二十一日午前九時三十分	九八四	九八 <sup>c</sup> 八	
同月二十二日	九八四	九八 <sup>c</sup> 八	同
同月二十三日午前十一時三十分	九八六	九八 <sup>c</sup> 九	
同月二十四日	九八六	九八 <sup>c</sup> 九	同
同月二十五日	九八六	九八 <sup>c</sup> 九	

此日荷重九六噸ニ達ス

荷重ヲ取去リ四六噸ニ達シタル直後  
全荷重ヲ取去リタル直後

べてすたる式基礎杭第二ノ組

荷重積載ノ方法ハ第一組ノ夫レト同一ナルヲ以テ茲ニ省略シ只實測ノ結果ヲ擧クルニ止ム

(表中 A B C ハぶらっとム ヨーヒ上ノ測點 B.M. ハ假設水準基標)

月 日 時 分

B.M.ト各點トノ高サノ差(尺)

平均總沈下(尺)

摘

要

續イテ九月十日正午沈下ノ度ヲ實測セント現場ニ至リ見ルニすらぶハ傾斜シテ沈下亦甚タシク  
 殆ント實測ノ餘地ナキヲ以テ直チニ其原因探究ノ爲排水ヲ完全ニシ檢スルニ杭ハ地盤ノ接觸面  
 ヲリ三本共ニ挫折シタルヲ發見セリ依テ此以後沈下ノ實測ヲ中止シタリ  
 前記數回ノ杭打中ノ現象ヨリ又荷重試驗ヨリ考フルトキハ此土質中ニ於テハ其杭ノ作製ニ於テ  
 ペてすたる式基礎杭作製ノ原理ニ依ル事能ハスシテ只地下ニ現存セル地盤ト異ナリタル或物ヲ  
 形成セル事ハ疑ヲ容レスト雖其製作物ノ實體ノ均一ナラサル事ハ分明ニシテ該社ノ主張スル如  
 キ球根ヲ作製シ得ラレシヤハ穿鑿後始メテ知ラル、事ニシテ杭打中ノ現象ヨリ考フルトキハ疑  
 ヲ入ル、餘地アリト思考ス從テ耐荷力不均等ナルヘキヲ推定セラルヘク打込タル杭ノ小部分ノ  
 耐荷試験ニ依テ其全體ノ耐荷重ヲ定ムル事ハ正確ヲ缺クモノト思考ス (完)

八月二十六日	二・九二三	二・八五二	二・九二三	〇〇一〇	荷重三六噸ニ達シタルトキ 同 七二噸ニ達シタルトキ
同月二十八日午後四時〇分	二・九三一	二・八七三	二・九二二	〇〇一〇	
同月二十九日午後四時〇分	二・九五五	二・九〇五	二・九三九	〇〇三四	
同月三十日午後一時三十分	二・九五五	二・九一二	二・九四六	〇〇三九	
同月三十一日午前九時四十分	二・九五五	二・九一二	二・九四六	〇〇三九	
九月 一 日午前七時〇分	二・九五五	二・九一二	二・九四六	〇〇三九	
同月 二 日午後三時〇分	二・九五九	二・九二二	二・九五五	〇〇四七	
同月 三 日午前九時〇分	二・九六二	二・九二二	二・九五五	〇〇四八	
同月 四 日午前九時三十分	二・九六二	二・九二二	二・九五五	〇〇四八	
同月 七 日午前九時〇分	二・九七〇	二・九三一	二・九五九	〇〇五五	
同月 九 日午前六時〇分	二・九七三	二・九三五	二・九五九	〇〇五七	
同月 同 日午後三時〇分	三・〇〇一	二・九八三	二・九八六	〇〇九一	
荷重一〇八噸ニ達ス					
五日一六日雨					

岩淵町地内

へですたる式基礎杭杭打個所土質調査試孔断面圖

