

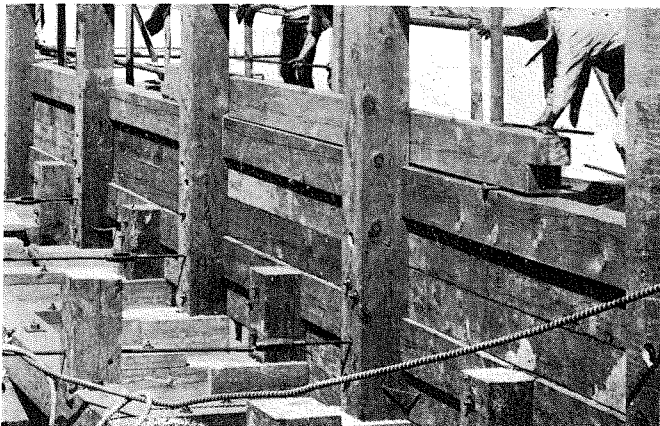
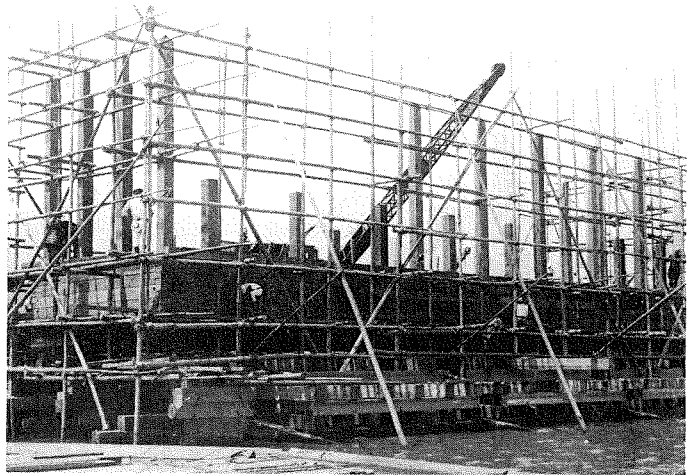
(5) 清州橋用潜函組立準備
藏前倉庫に於ける清州橋橋脚用ケーソンの組立臺サンドルを運水臺上に設置（十四年七月二日）
圖の左方は瓦斯エンジンのクローラークレンである。サンドル角材は總て米松の尺角である。

(5) Arrangement for Caisson Work
Kiyosu Bridge.

(6) 清州橋第一號ケーソン組立中
（十四年七月十四日）

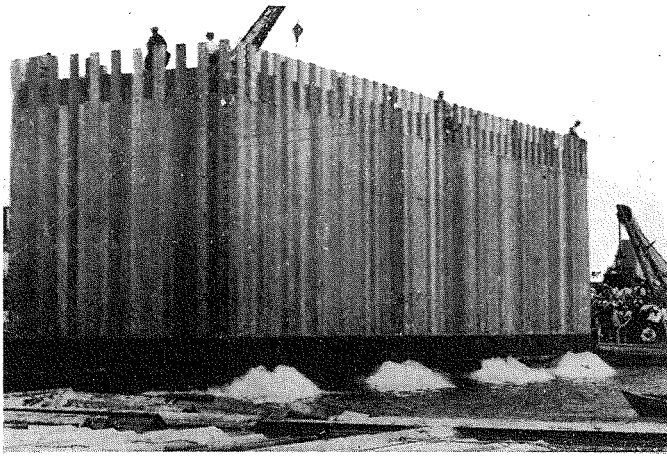
サンドルの上にカツチングエツヂを据付け直にケーソン組立に着手し、今七尺程組立た處。

(6) First Caisson Assembling,
Kiyosu Bridge, July 14, 1925.



(7) 第一ケーソン組立中の内側
（大正十四年七月二十四日）
ケーソン組立は大工十人、鳶人夫十人位從事してをる、圖はケーソン組立が半分出來た處でデツキの梁の木組みやボート締の状態を示す。
繩の如く見へるはエヤーホースでウツツンドリルに使用せるもの。

(7) Inside of the Same Caisson.



(8) 第一號ケーソン進水殺那

(十四年七月二十八日)

ケーソン組立を終ると四本のマニラロープにて控を取り、進水の際は大形手斧にて四本のロープを同時に斷切る。

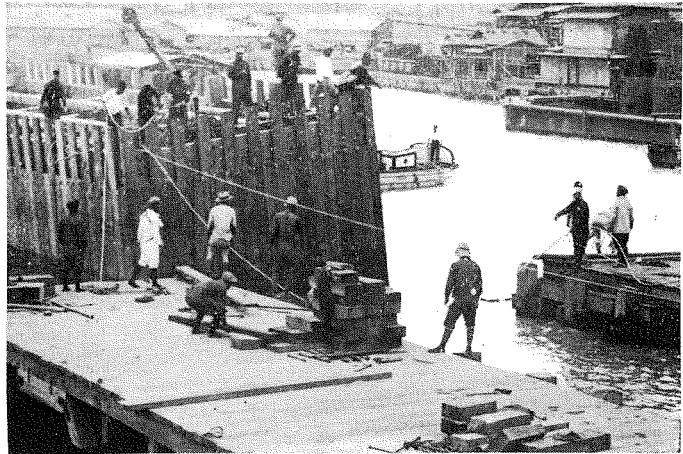
スリップとしては角材四本にグリースを塗り、尙ほクレードルと呼ぶ滑木を備へる。

ケーソンは幅二十尺、長八十尺、高二十二尺、進水後の吃水約九尺

(8) Caisson Ready to Launch.

(9) 第一號ケーソンを橋脚位置(ガイド内)に曳込む(十四年八月七日) 進水後、ケーソン兩側に四十馬力發動機船を繋ぎ信號によりガイド内に入る、ケーソン上に二人の指揮者が居り進退及び方向運轉の指揮をする約一時間にて曳込作業を終るが従業員は全部船員であるケーソン内には十五馬力ポンプ二臺で吃水を調節する様になつて居る。

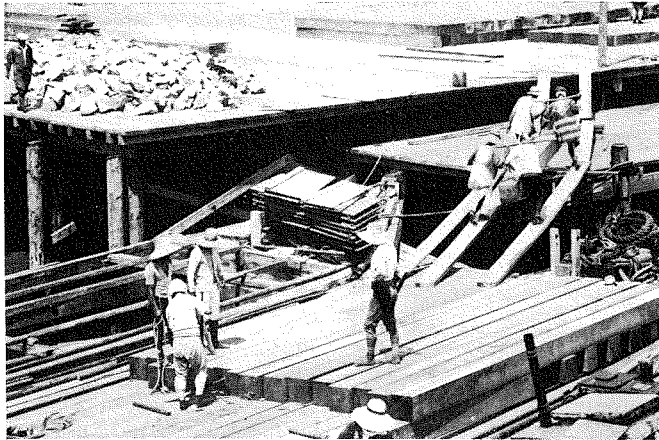
(9) Placing Caisson, August 17, 1925.



(10) 工事用假橋及び作業と材料置場を兼たる棧橋臺。

右側は材料棧臺にして床張を始む 左方は作業棧臺の杭打終了、棧臺は松杭長四十尺のものを六尺間に打込み、角の梁に二寸五分板を張りつめた完全なものである。

(10) Temporary Bridge and Platform for Aggregates.



(11) 日本橋側材料棧臺へ材料の荷揚中

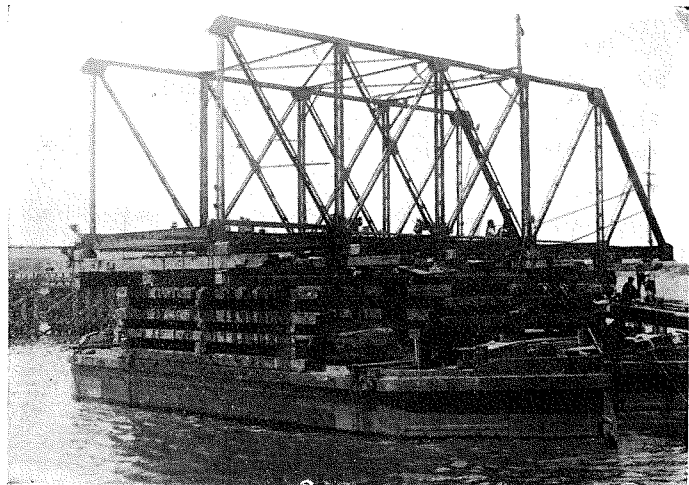
工事箇處が市内の河岸で空地がないから作業場は全部水上を利用した、此の棧臺の面積九百坪、上に倉庫、事務所、木料揚場等を設け、尙ほ荷役を容易ならしむる爲め、棧橋を一段低くして百五十噸積の船を五艘同時に繋ぎ得る様にした。

(11) Platform for Aggregates on Nipponbashi Side.

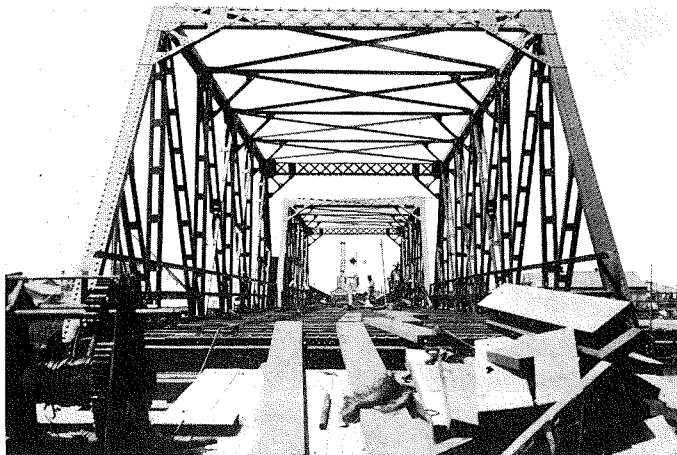
(12) 假橋用桁組を作業 (十四年八月二日)

七十八尺プラットトラスを百五十噸積鐵船二艘の上に組立て約九分通り出來た處。

鐵船上で組立を終ると、航通を妨げざる爲め特に夜間の満潮時を利用し一氣に架設するものである。



(12) Erection of Temporary Bridge.

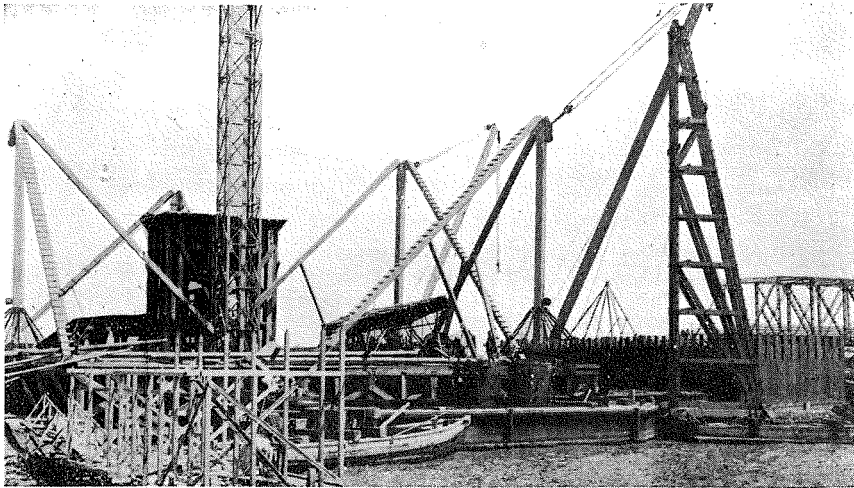


(13) 工事用假橋プラットトラス (十四年八月十九日)

徑間七十八尺幅十八尺のプラットトラス二連を満潮時を利用し完全に架設し、今敷板張の處。

工事用として斯く完全なる假橋を架設したるは材料の自由なる運搬コンプレツサーよりケーソンに通ずるエヤーパイプ、電氣ケーブル水道管、二十封度、軌條三十吋軌間の軌道複線等を通じて工事進行上に大に利用される爲である。

(13) Platt Truss for Temporary Bridge Construction.



(14) 作業棧臺及び第一潜函

(十四年八月三十一日)

(14) Platform and First Caisson.

コンクリートエレベーターのタワー高百尺、潜函用の五十馬力デリック二臺据付終る、ブーム六十尺、圖の中央鐵船内はエヤーロック二個、右は自製のパイルドライバー、ガソリン十馬力、第一橋脚潜函沈下準備中タワーの下はコンクリート用の砂利、砂承臺、下に二十七切練ミキサー一臺設備あり。一日の練量二十坪。

*

コンプレッサーを船上に据付けたる理由は移轉の便と、用地を省く爲である。

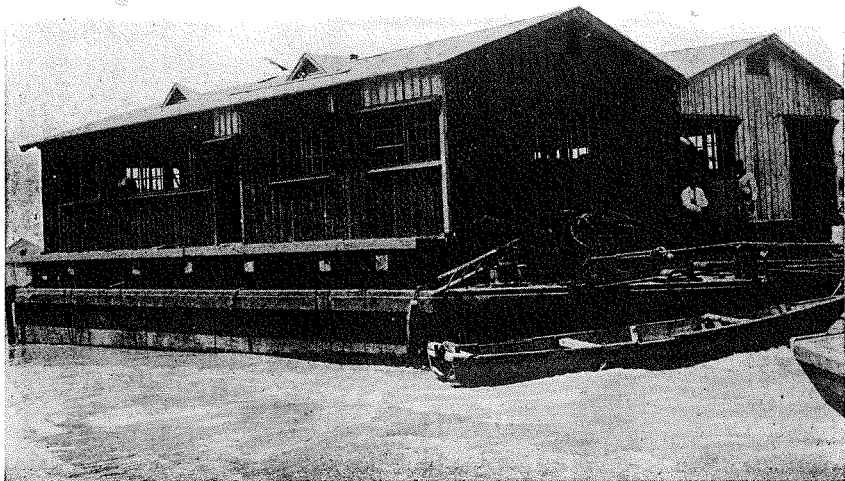
臺船は百噸積鐵船二艘を尺角材にてツナギ、デッキを作り上に、

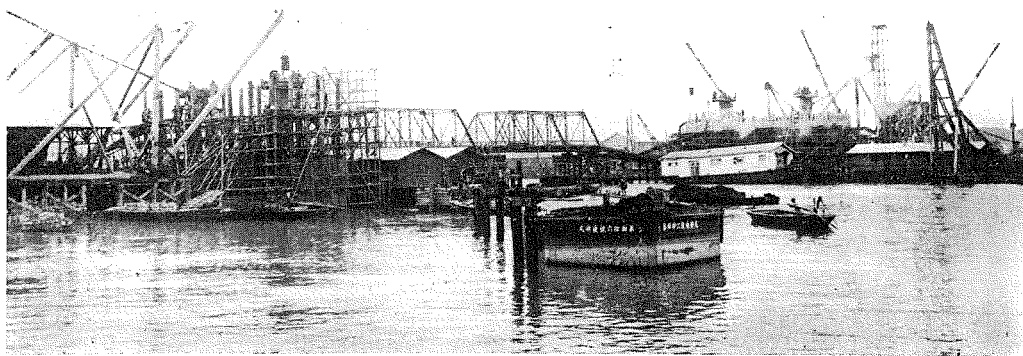
空氣壓搾機 200馬力 2臺、一臺は不時の用意として豫備なるも一分間以内に運轉を開始する準備がある。而して二臺を晝夜交代に使用して毎日使用する。

他にドリル用として75馬力空氣壓縮機が一臺据付てある、其他臺船上にはレシーバー及び原動機が据付けてある、建物は約四十五坪にして、鐵船の底には砂利を入れて船の動搖を防ぐ。

(15) Boats for Compressor.

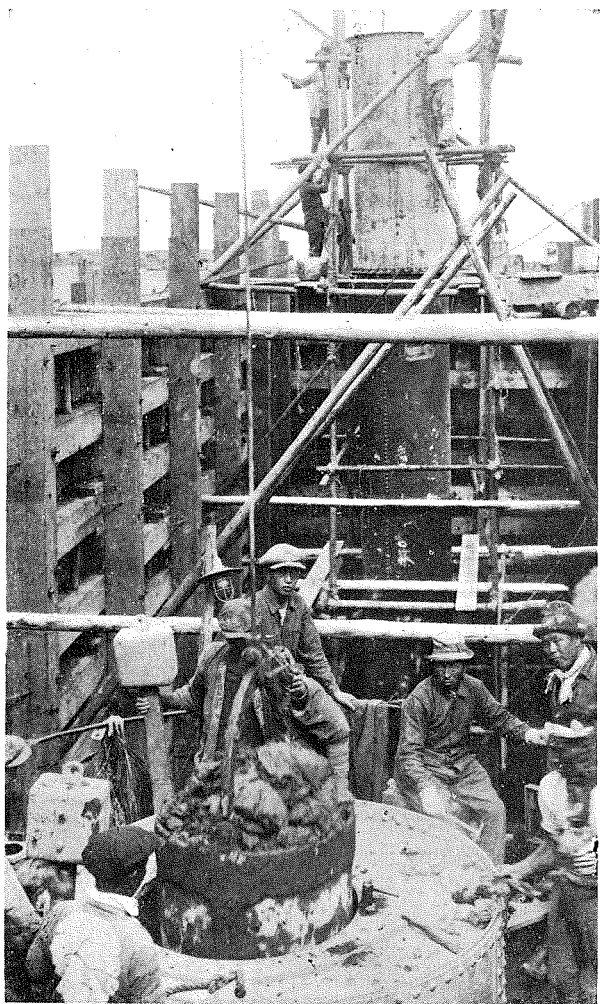
(15) 空氣壓搾機械船





(16) 兩橋脚潜函沈下作業

(16) General View of Caisson Work, Kiyosu Bridge.



(17) 氣閘より土砂搬出バケツの出でんとする有様
(十四年十月十一日)

(17) Removing Material from Caisson.

川下より眺めたる清州橋基礎工
事中の壯觀にして兩橋脚のケー
ソンが同時に沈下作業をせるも
の、コンプレッサー其他の全設
備が全力にて活動せるもの、機
械的騒音は實に耳を聳せんばか
りの時である。

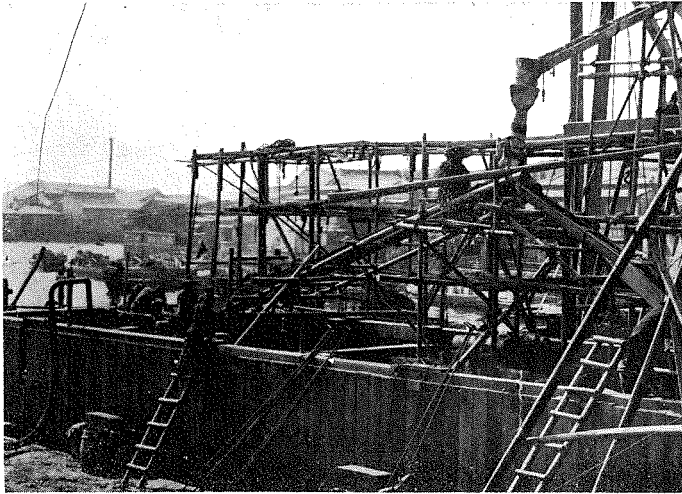
第一號ケーソン(左) - 81'

第二號ケーソン(右) - 51'

沈下の處。

第二號ケーソン八十尺沈下の時
の作業状況にしてケーソンの上
部内側である。

バケツは二分一立方碼のもの
四分三吋ワイヤーロープに釣り
デリックにて曳上る、周圍の
人員は信號手たるロックテンダ
ーにして人夫は其命によりドア
ーの開閉、エヤーバルブの調節
をなす。後方はロックを外して
シャフトを繼足し中である。従
つてケーソン一個に對しシャフ
ト二本を有し、ケーソンの沈下
に應じ一本宛交代にシャフトを
繼足するから底部の掘鑿を休止
する事はない。



(18) 潜函内コンクリート填充

(十四年十月十四日)

第一號潜函が底部の掘鑿を完了して、豫定の九十尺に達した故、底部作業室内にコンクリートを填充せる處である。

圖の右方シュートは左右に分れて二本のシャフトよりコンクリートを注入す、注入コンクリート量三十七立坪、十二時間を要した。左方のホースパイプはケーソン内に壓搾空気を送るものでコンクリートが硬化する迄送氣する。注入作業中はコンクリートの填充状態の可否を檢査する爲二三回作業を中止してシャフトより底部室内に入りて檢査する、元より河底九十尺の箱内で暗黒不快名狀すべくもないが僅かに懐中電燈を便りに視察する、主任技師の責任である。

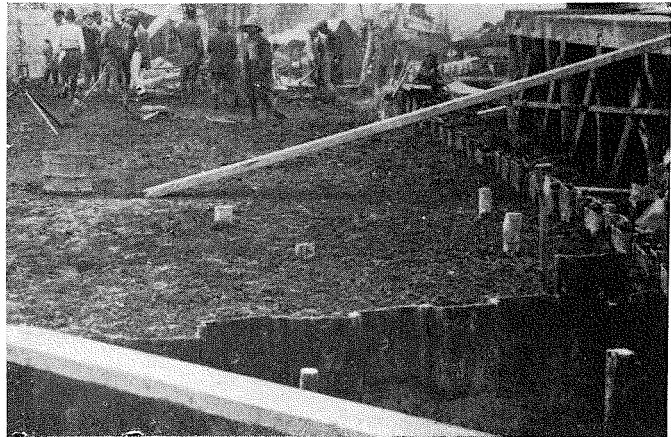
(18) Placing Concrete into Caisson.

(19) 深川側橋臺潜函位置地均し

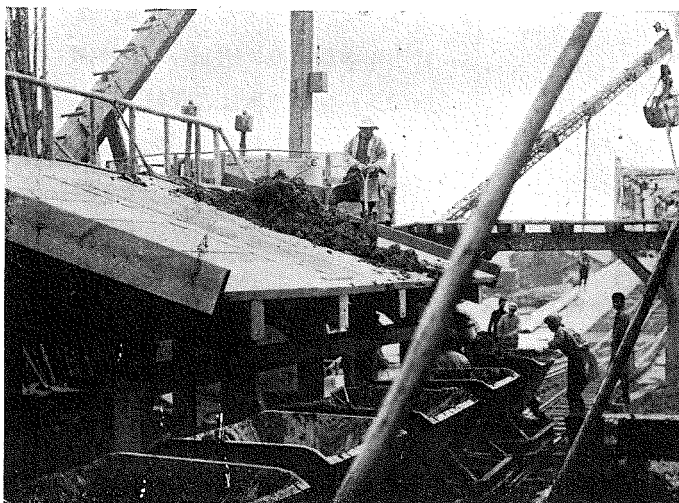
(十四年十月二十二日)

橋臺の大き 20'×80'のケーソンを地均ししたる上に設置するのである地均しは先づシートパイル締切にて河中を仕切り内部を埋立地均しする。

シートパイルはラルゼン式の40'日本橋側橋臺も同一工法。



(19) Leveling the Ground for Caisson, Fukagawa Side.



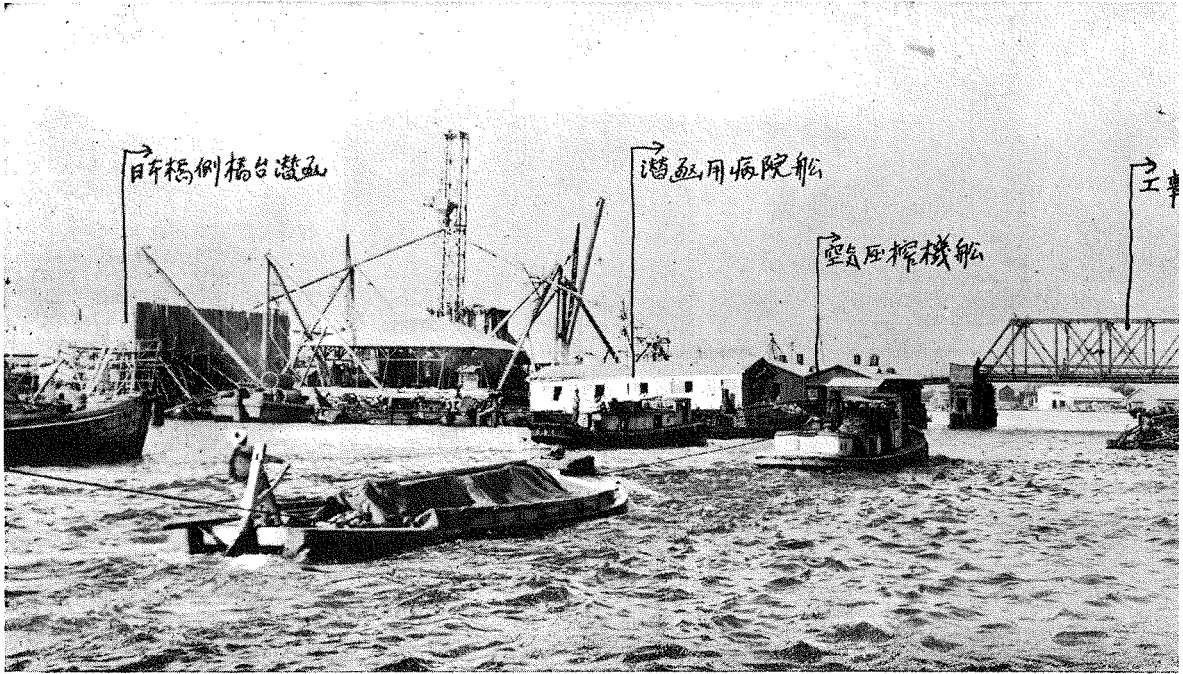
(20) 土砂受臺及運搬 (十四年十月二十五日)

日本橋側の橋臺ケーソン底部の掘鑿土砂は二様の方法で船に積込んだ。

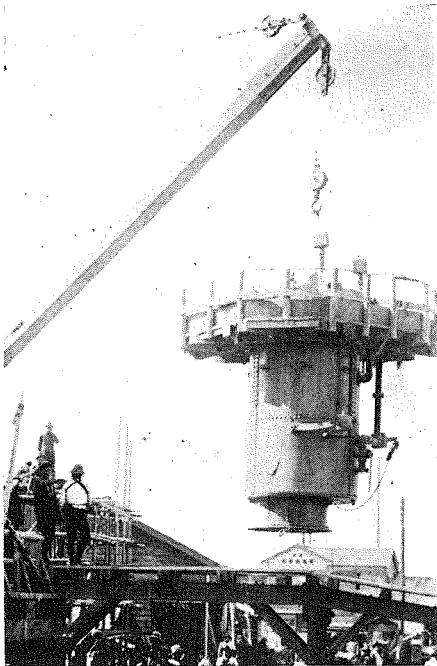
バケツがケーソン底部からデリックで曳上げられると、一はバケツから直接船に放ける一は柵から一立碼のダンプカーに撒ぶ。

(20) Arrangement for Material Transportation.

清州橋ケーソン沈下工事全景

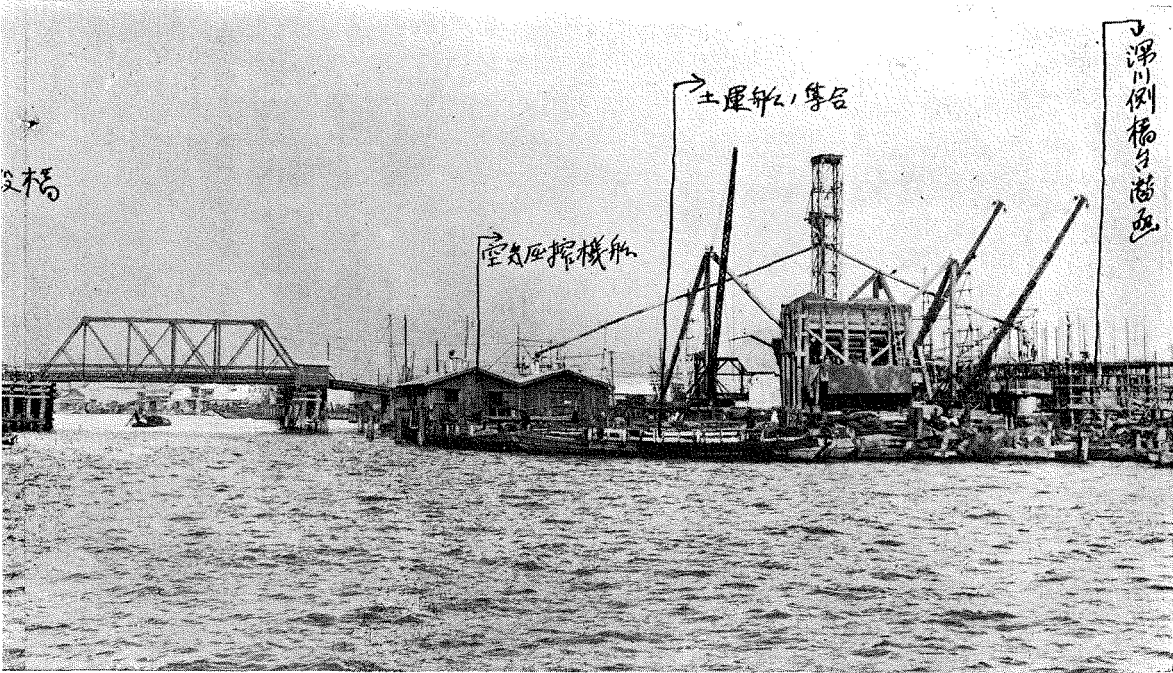


- (21) 第一第二兩橋脚ケーソンの沈下を終り、兩橋臺潜函沈下に着手せんとする處
- (22) エアーロック移轉 第一號橋脚沈下作業を終りたる爲め、其潜函のエアーロック(氣閉)を日本橋側橋臺ケーソンに移轉の爲めデリックにて釣上げたる處、 ロックの重量約七噸、徑約六尺
- (22) Removing Air Lock.



隅田川のケーソン工事は近代に於ける日本の最も重要な工事の一である、永代橋のケーソン工事は既に昨年本誌に度々紹介したが清洲橋のケーソン工事は之が初めてである。爰に此の基礎工事の初めから終迄を二十餘箇の圖版に縮めて紹介するに當り、隅田川の實例が今後の大小工事に参考となり、又新しき應用の路を開き、變つた利用の途が各方面で購ぜらるゝ事を希望するものである。(編者)

(21) General View of Caisson Work.



23圖は深川方橋臺潜函底部の掘鑿を初めたる處で、此から沈下に掛る時である。未だ壓縮空氣を送らないから湧水が多いが、空氣を送ると水は無くなり素堀が出来る。掘鑿人夫は即ち潜函夫で特種の體格検査に合

格したもので約二十人一度に作業してをる。電燈は約二十個、中央天井はシャフト下口で其所から上に出る。下は繩梯子、上はツヤフト内の梯子がある。

(23) 潜函底部作業室内掘鑿實況(十四年十一月二十二日) (2g) Working Men in Caisson.

