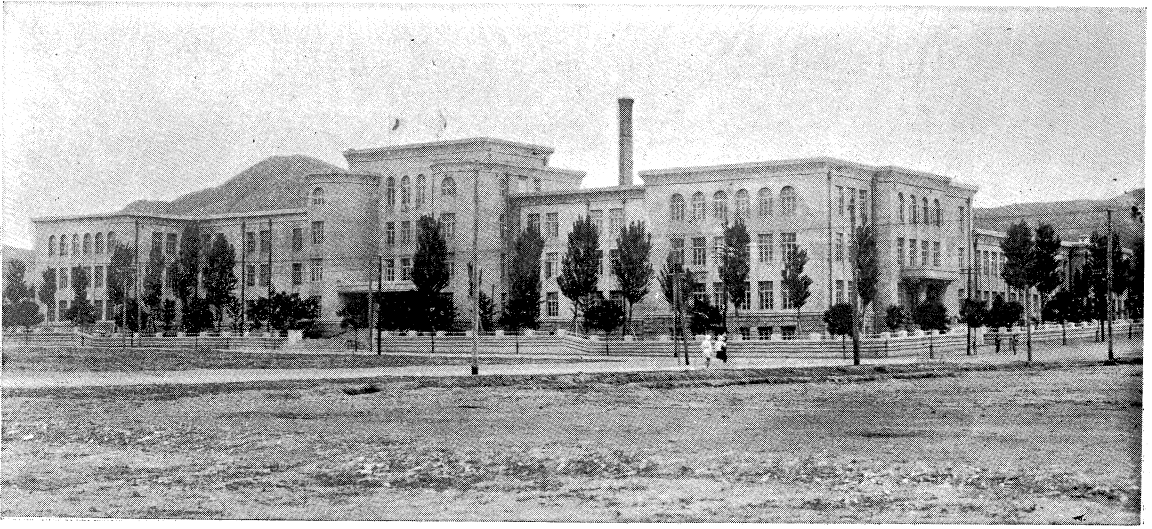


大連聖德尋常小學校外觀



同上中央部詳細



大連早苗高等小學校 外觀



同上 中央部詳細

甘井子滿化硫安工場工事寒中 施工に就て

寒期施工法研究調査委員會

第一、二分科主査

鈴木正雄

1. 緒言

滿洲化學工業株式會社の甘井子硫安工場の建設は會社の營業計畫上特急を要したるに拘らず諸種の事情に依り其敷地（現滿鐵海岸社宅の南方海岸寄）の整理即ち切取及埋立工事の着手遅延し、従つて其工程も豫定通の進捗を見ざりしを以て建築工事並に之に關聯する土木工事の施工期間は極めて短縮され、從來餘り實施せられざりし極寒中のコンクリート施工を敢行せざるべからざるに至れるものなり。

筆者は曩に本工事の現場監督者たることを命ぜられたるが適々建築協會に設置せられたる寒期施工法研究調査委員會第一、二分科の委員に選任せられ、専ら本工事に關し其の寒中に於ける混凝土の施工狀況に就いて調査することとなりたるものなり。

2. 寒中施工の種類

甘井子現場に於ける寒中施工は次の2種とし、滿洲化學工業會社の諒解の下に實施せるものなり。

(A) 防寒剤を使用せず施工部分の周圍及上部をアンペラ2重張として包圍し外氣と遮斷し内部に保温設備を爲せるもの（硫酸工場硫酸塔のコンクリート施工に實施）

(B) 現場の北方及東西兩面に高さ4mのアンペラ圍ひを設け風除けをしたるのみにて他に何等の防寒設備を爲さず。防寒剤として耐寒ロータスを使用し露天にてコンクリート施工を行ひたるもの（瓦斯タンク基礎の鐵筋コンクリート施工に實施）

ンペラ圍ひを設け風除けをしたるのみにて他に何等の防寒設備を爲さず。防寒剤として耐寒ロータスを使用し露天にてコンクリート施工を行ひたるもの（瓦斯タンク基礎の鐵筋コンクリート施工に實施）

3. 施工期

硫酸塔五基の内一號及二號の梁及スラブのコンクリート打を下記日時に於て（基礎及柱は昨八年末溫暖の季に施工済のもの）寒中施工を爲せり。

硫酸塔(第1號基)…9年1月18日午前7時開始、同日徹夜作業、1月19日午後4時終了。

硫酸塔(第2號基)…9年1月21日午前7時開始、同日徹夜、9年1月22日午後4時終了。

瓦斯タンク第3號基礎工事…9年1月12日工事着手、9年1月20日工事終了。

骸炭爐基礎工事…9年2月1日工事着手、9年2月7日工事終了。

4. 施工の方法

硫酸塔の基礎は別圖の通り各基共17m角、高さ4.15mにして鐵筋コンクリート柱、梁及スラブの纏りたる一集合體なれば防寒剤を混入して露天の施工を爲すよりも寧ろ一基毎に相當丁寧(四周及天井共アンペラ二重張)なる圍ひを作りて外氣と遮斷すると共に内部に相當の採暖設備を爲すの有利なるを認め此方法

を採りたるものなり。

此方法に於て利益とする點を擧ぐれば

- (1) 全部アンペラ圍ひとなすため作業手が寒氣に晒され作業に困難を感ずること少く其能率極めて良きこと。
- (2) ロータス等の防寒劑を適量使用するに比し其費用少く經濟的なること。
- (3) 以上の外コンクリートの硬化を妨げざる程度に圍ひの内部全體の保温を爲す意味に於て作業中及其後共數日間に互りストーブを焚き又は石油罐に炭火を入れたるものを用ひたるため内部の作業が豫期以上の進捗を見たること。

尙實施上の諸點を列記すれば

- (a) 日中アンペラ圍ひ内部は薄暗きを以て電燈の用意を爲せり、特に假枠工事は十分なる明るさを要するを以て要所には特に増燈を爲せり。
- (b) コンクリート練方はミキサーを使用し水は現場に於て簡單なる湯沸裝置を爲し水道に直結し適度に之を温め常に30°C以上となせり。
砂利は氷結して大なる塊をなせるものは使用せず且つ碎石上に焚火を爲しミキサー中にて著しく温度を下げざる様にし又ミキサ

ーに入るゝ前に幾分にては高温度を保たしむる様努めたり。

- (c) 砂は煉瓦の籠を造り之に五厘厚鐵板を乗せ其上に氷結して塊をなせる砂を撒布し下部より現場にて採集せる木片を焚き、盛んに湯氣の昇る迄加熱し、時には切返して全き常態となし、更に保温せる砂として使用するを以て砂に就ては遺憾なきを認む。

5. 施工後の経過 (硫酸塔の分)

コンクリート打と共に晝夜ストーブを焚き採煖に努めたるも初めの2日間は温度表に示す如く嚴寒に遭ひたる爲め甚だ不成績なりしを以て更に石油空罐を各基共上部8箇、下部に12箇配置し晝夜間斷なく焚き續けたるに表示の如く極めて好成绩を收め得たり。下部はスラブの假枠より吊したるを以て火災を起す危険ありたるも番人を増加して充分に警戒したれば温度の逃避に打勝ちて相當の温度を保ち又空罐を適宜移動して温度の偏するをも避け得たり。

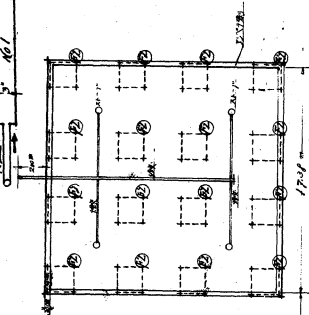
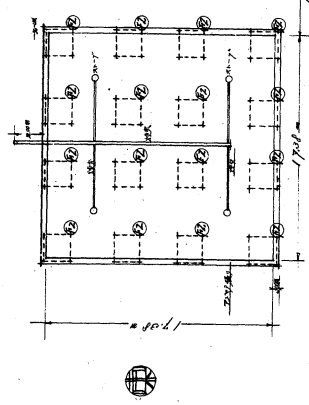
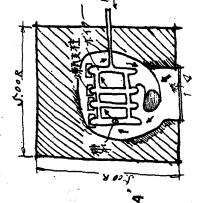
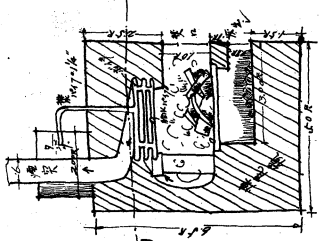
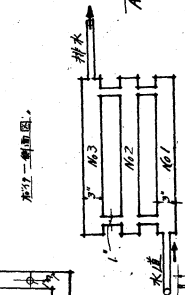
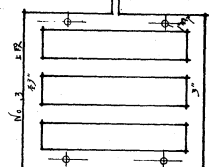
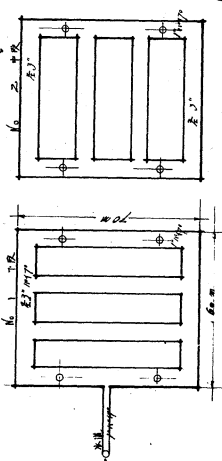
斯くして1月18日より30日迄晝夜共燃料を使用し保温を續け30日午後燃料使用を打切りたり。幸に外氣は温暖を續け内部は常に+3内外を保ちたればコンクリートの硬化には何等の支障無かりしものと確信す。

硫酸塔耐寒混凝土打の温度表

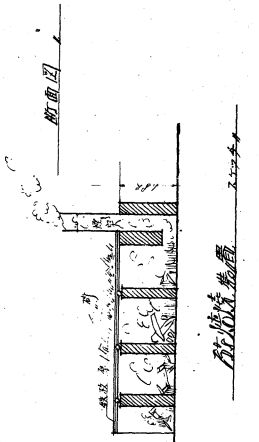
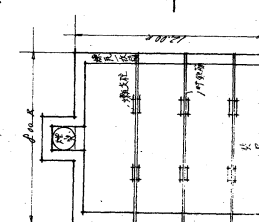
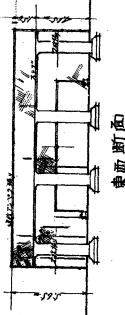
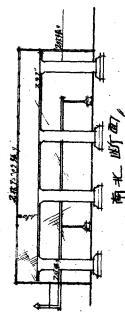
月	日	内部上、下温度	外部の温度	備考
1.	18	No. 1 上 - 2°	- 3°	
1.	19	上 - 4°	午前 8時-12° 午前11時- 9°	
1.	20	上 - 5°	” 8時-10° ” 11時- 7°	
1.	21	上 - 7°	” 8時-11° ” 11時- 5°	
1.	22	上 - 7° 上 - 2°	” 8時-13° ” 11時- 9°	
1.	23	上 - 8° 上 - 6°	” 8時-14° ” 11時-14°	

面水工打設備

面水工打設備 1/10 至面圖



↑ 燃燈正立
工打工一十打用温 waters 製作 面水一構造
及工打



手面圖

面水工打設備

面水工打設備