

# ヤマミ水産株式会社本社工場新築工事



## 工事概要

- [工事名] ヤマミ水産株式会社本社工場新築工事  
[工事場所] 静岡県焼津時下江留987番地  
[用途] 水産加工工場・冷凍庫-50°、-30°・事務所  
[工期] 2021年5月1日～2022年4月16日  
[構造・規模] 本体建屋：鉄骨造2階建 付属棟：排水処理施設(RC造)  
[敷地面積] 7,046.39㎡(2,135.3坪)  
[建築面積] 2,174.88㎡(659坪)  
[延床面積] 3,067.81㎡(929.64坪)  
[発注者] ヤマミ水産株式会社  
[設計・監理] 株式会社ゆたか建築設計事務所  
[施工者] 大河原建設株式会社

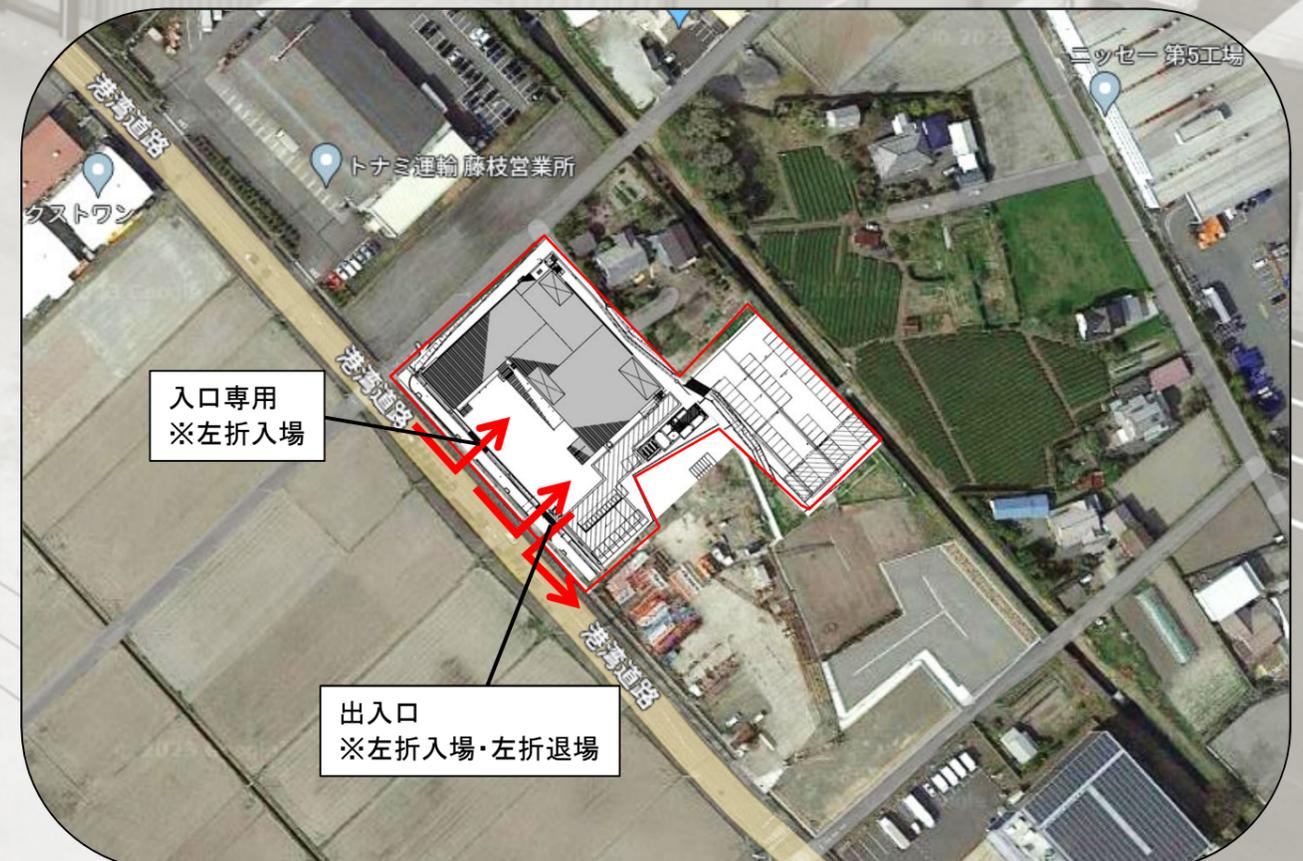
## 周辺環境

敷地環境は、建物正面西側に道幅7mの市道(港湾道路)があり、東側には民家が一軒と水路、南側は別会社の敷地、北側は道幅の狭い市道という環境でした。

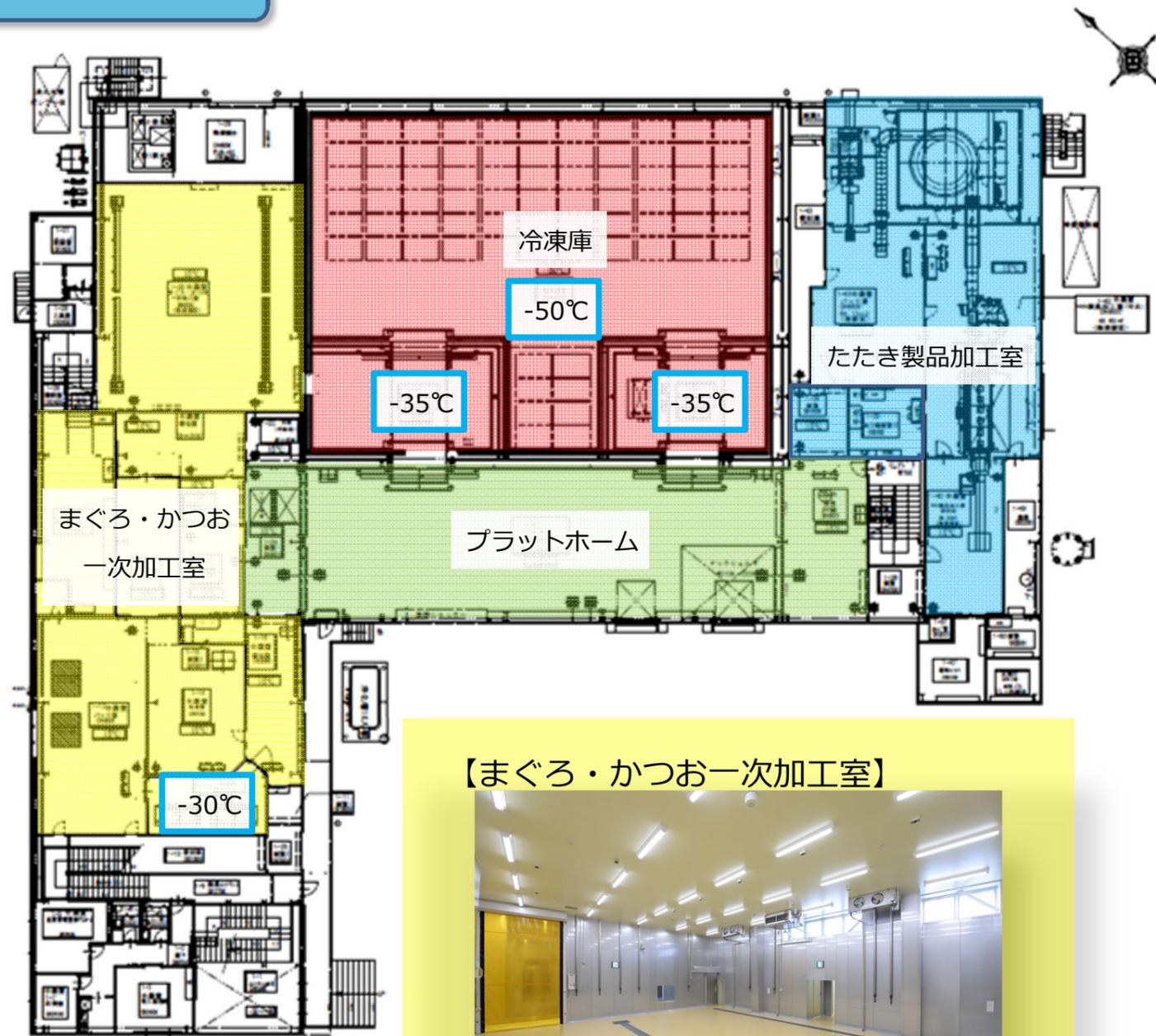
工事車両の搬出入は西側道路のみの使用であり、特に朝方と夕方には通行車両がかなり多い道路でしたので、搬出入車両は混雑時を避け時間調整に努めました。

また、現場内での車両事故や第三者との事故を防ぐために、現場に出入りする際には左折入場左折退場を徹底させ、入口専用ゲートを設けることで車両事故を未然に防ぐよう管理を行いました。

完成後も同様に西面から大型車両が進入し、プラットフォームへ車を着けられるよう動線が確保されています。また、搬出時は車両同士の接触事故が起きないように、入口と出口がそれぞれ決められています。



# 1階平面図



【冷凍庫】



【たたき製品加工室】



【まぐろ・かつお一次加工室】



【プラットフォーム】



既存工場が事業拡大の為手狭となり、設備を集約し新工場新築となりました。

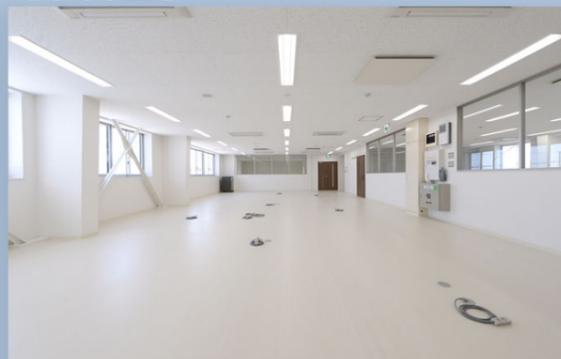
事業内容としてはまぐろ・かつおの加工やたたき製品の加工、製品の冷凍を主に行っています。

1Fは業務内容によって分かれており、図面右側はたたき製品加工エリア、図面左側はまぐろ・かつお一次加工エリア、図面真ん中には冷凍庫と荷捌きを行うプラットフォームが設けられています。目的によって、部屋の温度帯を変えており常温室 $\sim$  $-50^{\circ}\text{C}$ までの部屋が混在しています。

## 2階平面図



【事務室】



【前室】



【機械室】



【上空写真】

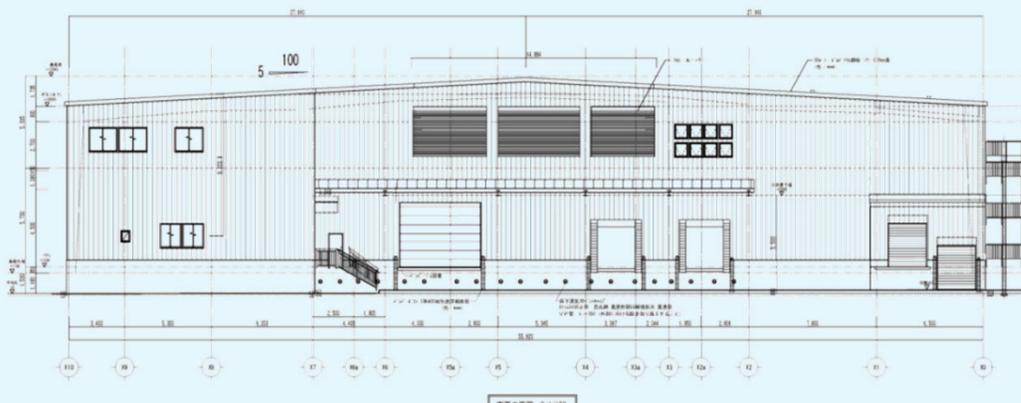


二階は事務所と更衣室・前室、機械置場に分かれています。従業員の方たちは事務所エリアから更衣室へ向かい、着替えを行ったのち前室を通り勤務するエリアへ繋がる階段を降りるような動線となっており、外国人労働者が多い水産工場ではありますが、直感的に分かりやすい作りとなっています。

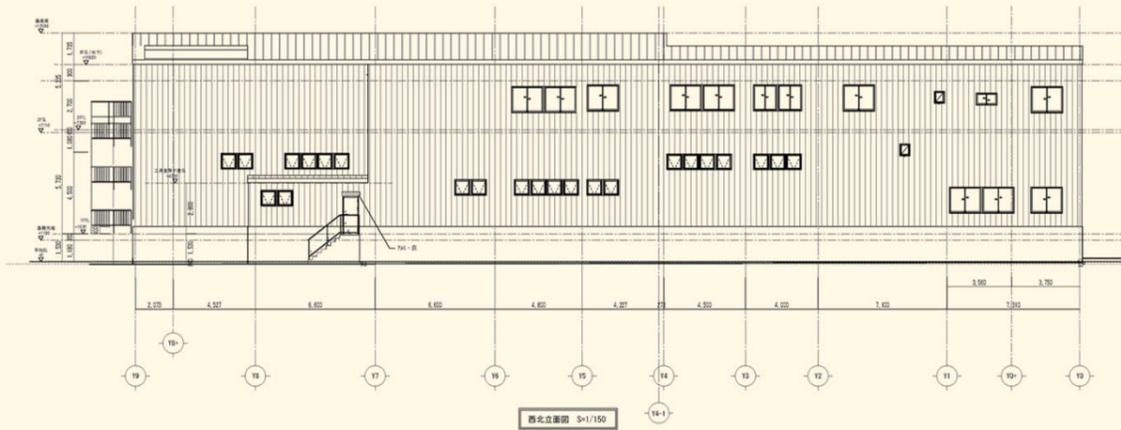
また、衛生管理上2Fの仕上げは白を基調としており、前室や更衣室など汚れやすい場所においても汚れがある場合にはすぐに掃除ができるため、衛生面にも配慮しています。

# 立面图

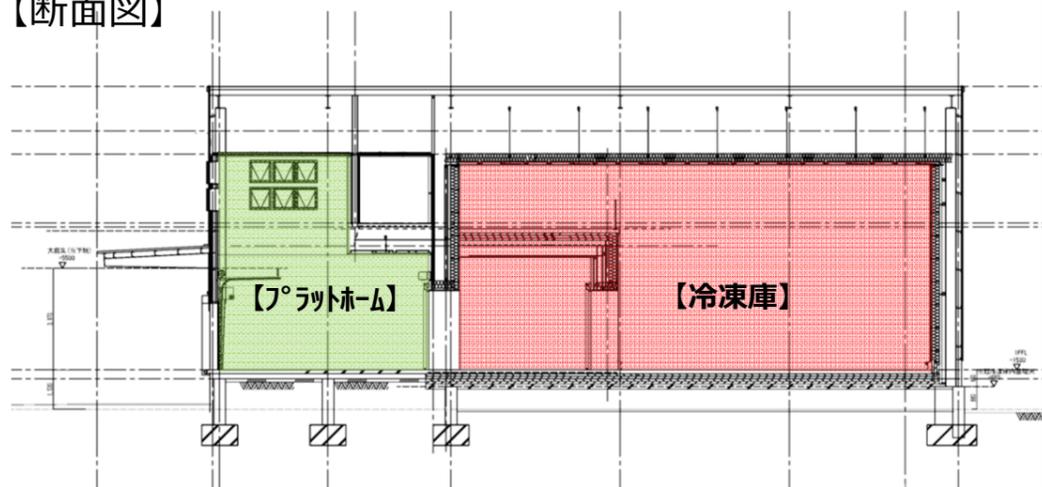
## 【西面立面图】



## 【北面立面图】



## 【断面图】



## 【西面外観写真】



## 【西南面外観写真】



## 【北面外観写真】



## 【北東面外観写真】



## 【プラットホーム】



## 【冷凍庫】

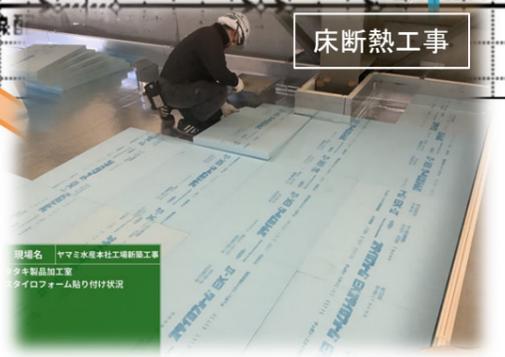
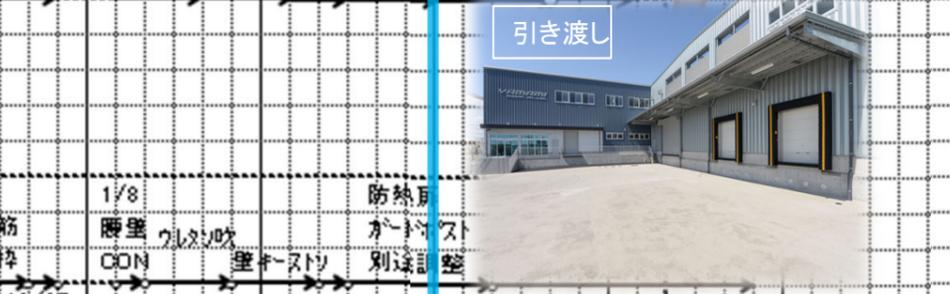
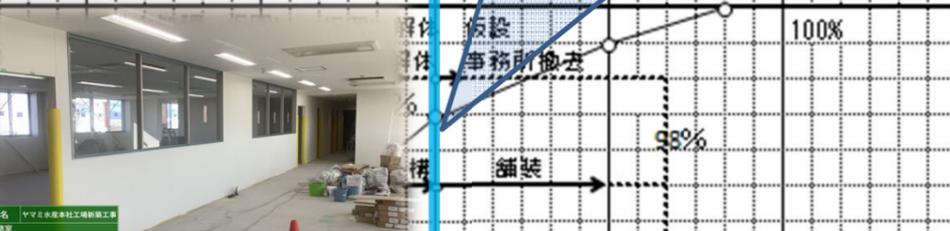


# 工事工程計画

## ～別途冷凍庫工事との関連性～

別途工事において、冷凍庫設備が補助金事業であった為、建築工事として設備機器を優先して据え付けられるように順位を決め、施工を行いました。12月には内装仕上げ工事を完了させる必要の部屋があり、かなりタイトな工程でした。

冷凍庫の冷やし込みが除湿を含め、約2か月間必要であったため、冷やし込みに関わる部屋を最重要ポイントとし、工程管理に努めていきました。御施主様、協力業者の皆様が協力して下さったおかげで遅延なく冷やし込みを開始できました。

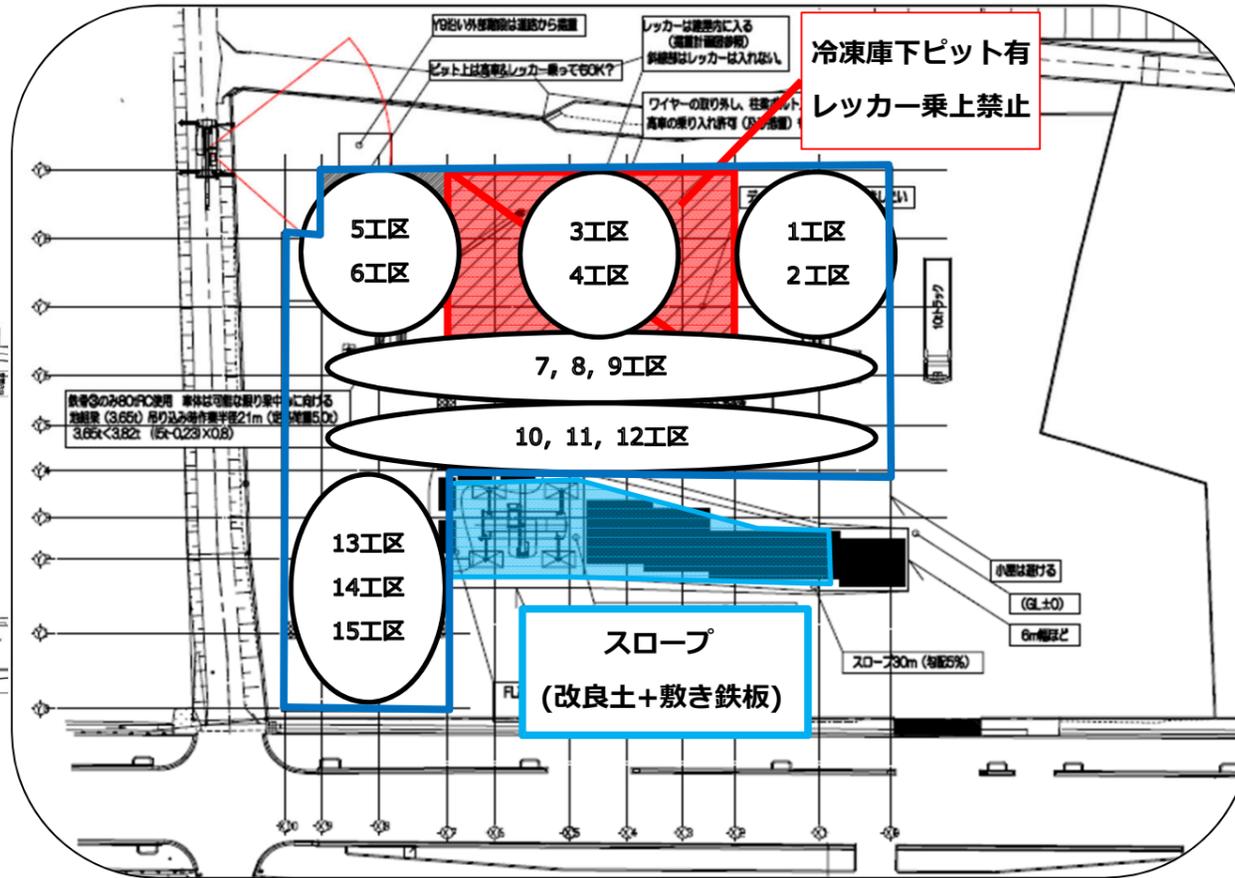


# 鉄骨建方計画

## 【1工区】



屋根母屋取付までの纏め作業を行い、次工区へ移動

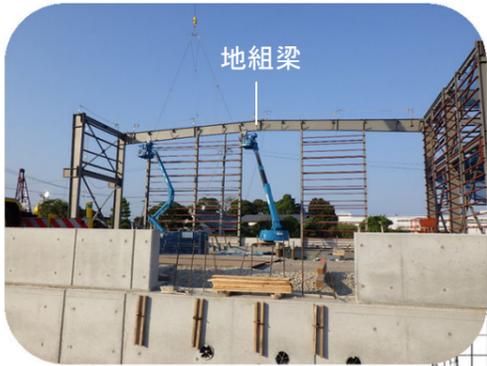


## 【9工区】



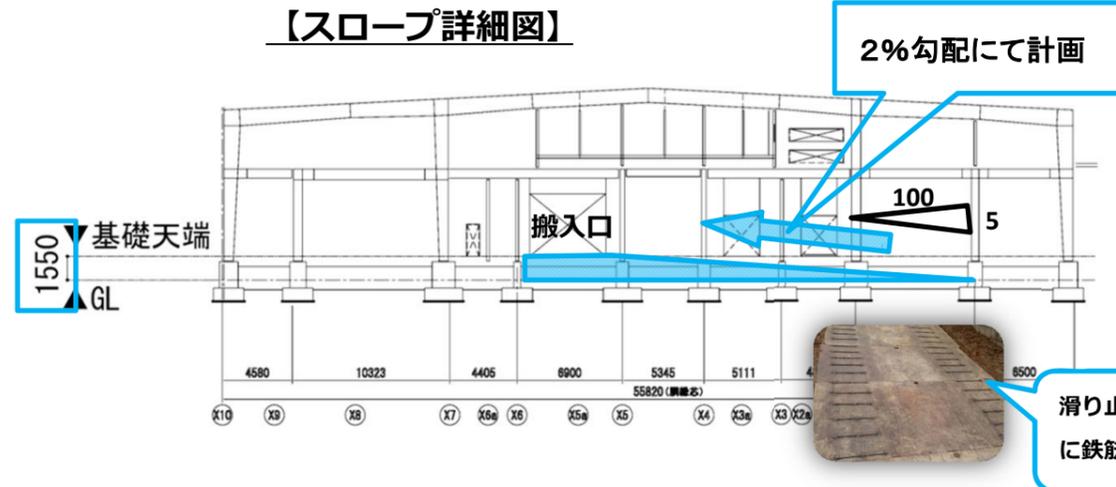
冷凍庫エリア鉄骨纏め完了

## 【4工区】



2.6mの大スパンの梁を地組にて施工

## 【スロープ詳細図】



## 【15工区】



鉄骨建方まとめ箇所より随時屋根葺き開始

鉄骨建方工事を計画するに当たり、建物の立地として東面、南面、北面には揚重機を据えることができなかつたため、揚重機を建物内部へ進入させられるよう、建物正面へ改良土を利用し昇降用のスロープを設置し、滑り止めを工夫した鉄板を敷き、揚重機や大型車両を内部まで乗り込ませる計画としました。

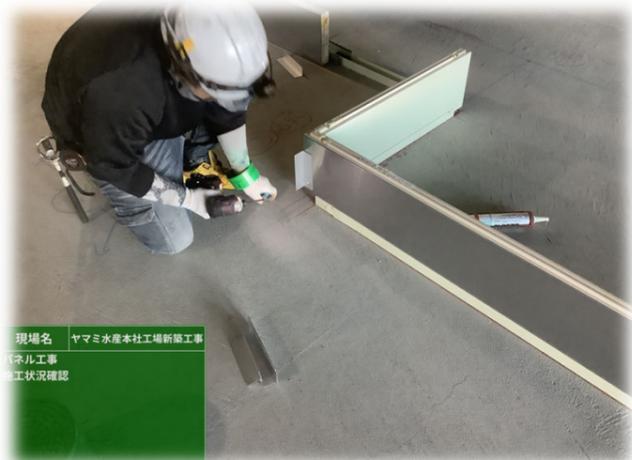
また、揚重機の戻り作業を無くすために工区を15工区に分けて各工区屋根母屋、壁胴縁取付までのまとめ作業を行い、次工区へ移動していくという工法を採用致しました。

結果、ヤード場所の確保や搬入順序などの作業計画を密に行う事が出来たと共に、施工業者の協力があり、計画通り実施することができました。

## 【各種施工品質の取組み】

- 1. パネルの断熱性と作業能率の向上 【7/10】
- 2. 冷凍庫(-50℃)の施工順序と詳細検討 【8/10】
- 3. 温度差による床ひび割れ対策 【9/10】
- 4. HACCP対応製品の採用 【9/10】

### 1. パネルの断熱性と作業能率の向上



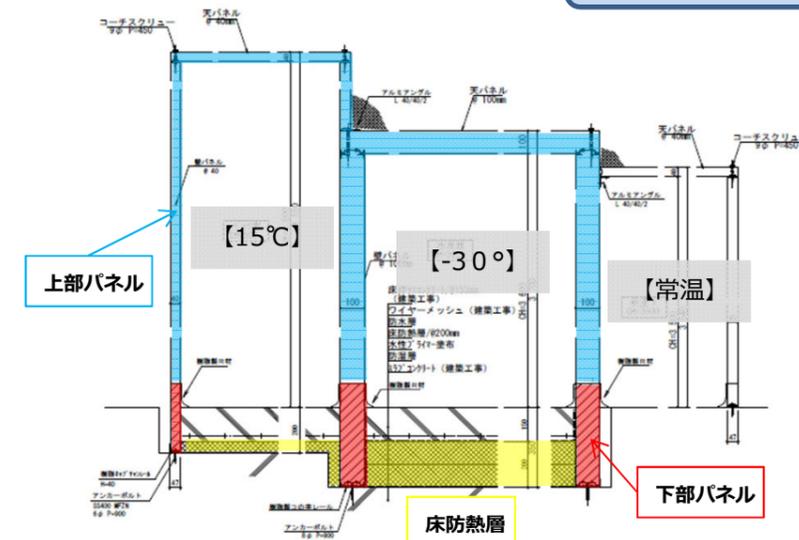
断熱下土間打設後、ジョイント可能な断熱パネルを先行して取付を行う。



パネル部分は防湿シートを上まで貼り上げる



土間コンクリート打設後、下部パネルとジョイントさせ上部パネルの建て込み



#### 【断熱性能向上と工期短縮】

異なる温度帯の部屋(常温室、15℃室、-30℃室)ごとの断熱性能を高めるため、断熱材の下よりパネルを立ち上げ施工を行いました。また、土間打設前に上部までパネルを建ててしまうと、土間コンクリートの打設時ポンプ圧送配管の配置や、左官業者の押さえ時の動線、打設の工区分けが増えてしまうため、パネルを二分割にする計画としました。結果、配管の取り回しや、作業員の動線の確保ができ一回の打設数量を増やせたことで、打設回数を減らし工期短縮することが出来ました。

## 2. 冷凍庫(-50℃)の施工順序と詳細検討

### ①【胴縁角波張り・天井キースト下地取付】



天井壁共に冷却時の圧に耐えられるよう下地の取付方法、部材を検討し施工しました。  
【天井吊りボルトφ9→φ12にサイズアップ】

### ②【キースト用木下地】



### ③【ウレタン吹付1層目～5層目】



ウレタン施工時には全業種火気使用禁止とし管理に努めました。

### ⑥【土間コンクリート打設】



打設時にはアスファルトシートが破け無いよう十分に注意し、施工を行いました。

### ⑤【土間配筋】



### ④【床スタイロ敷後アスファルトシート貼り】



### ⑦【腰壁コンクリート打設】



型枠建込時床の加熱器に注意し、テープ等のマーキング表示にて固定を行いました。

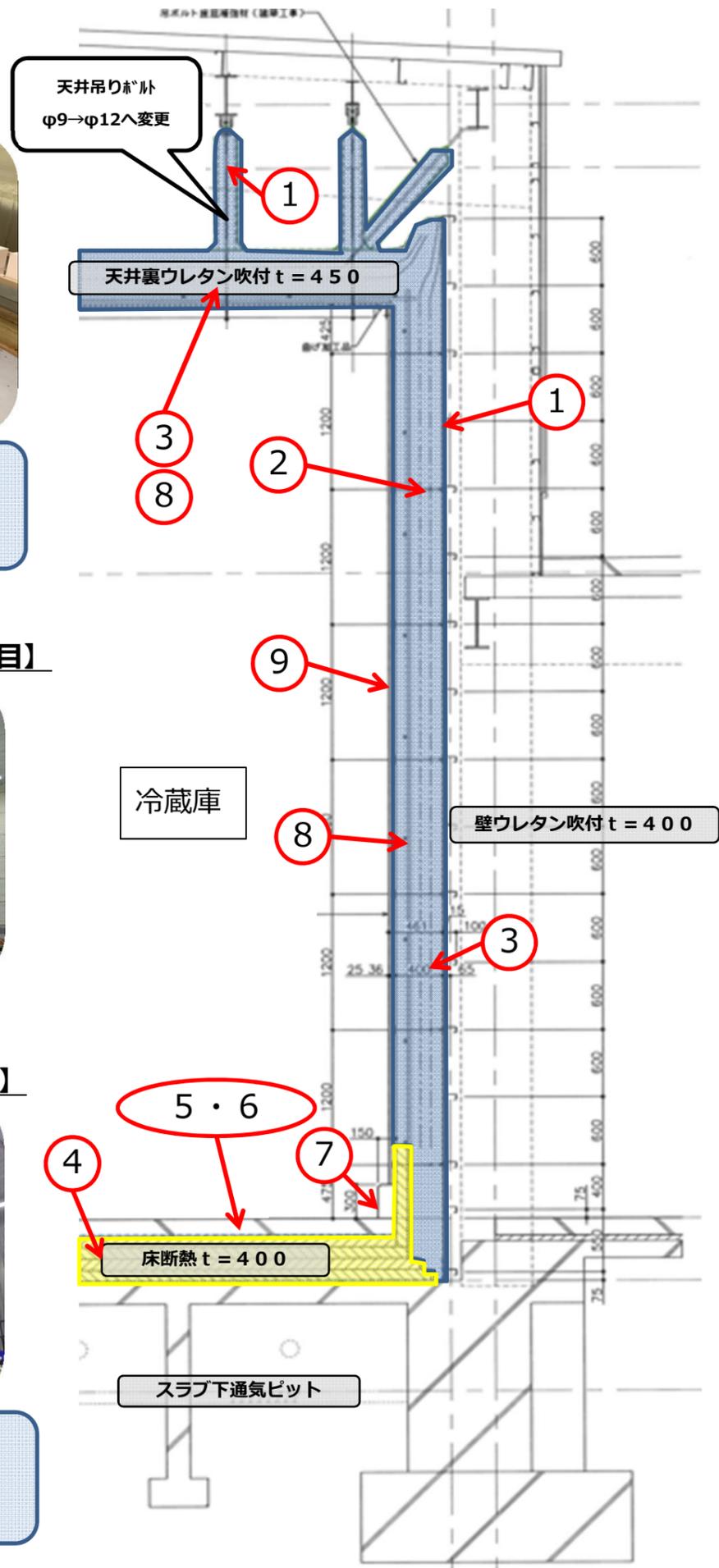
### ⑧【ウレタン吹付5層目～8層目】



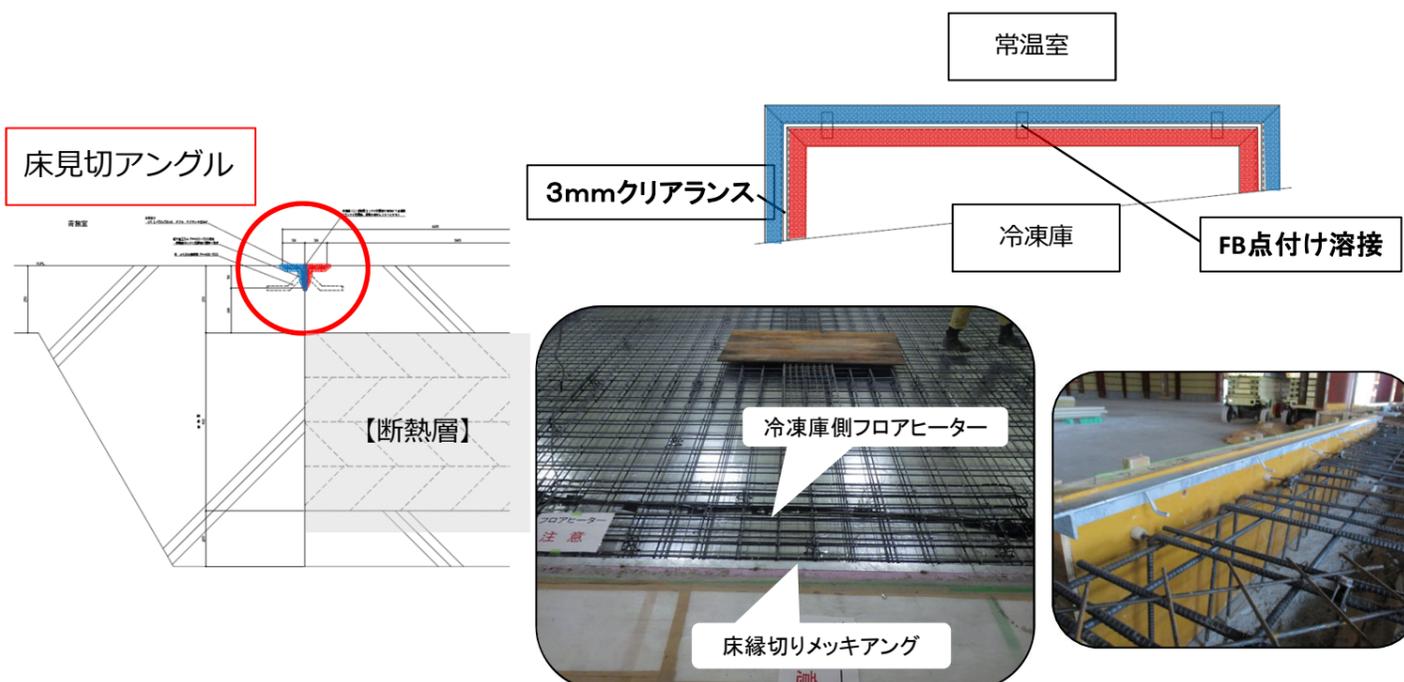
### ⑨【キーストプレート張り】



建具廻り等隙間が発生しないように、カバーを被せ確実に塞ぐよう管理しました。



### 3. 温度差による床ひび割れ対策

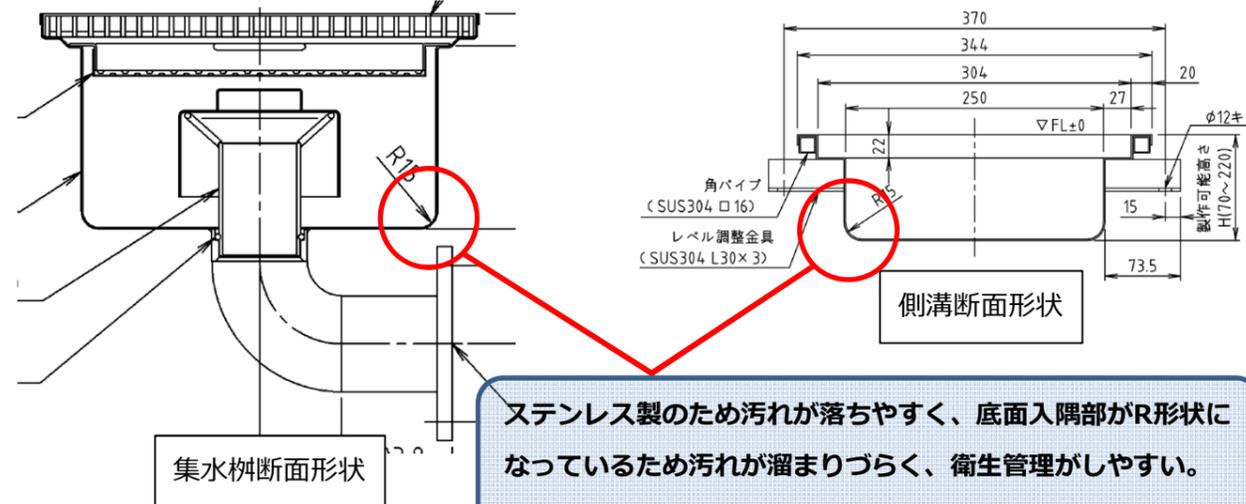


冷凍庫出入り口部分には冷凍庫側と常温室側での縁切りのため、アングルを2列配置の計画を行い見切りを入れました。冷凍庫は常温室との急激な温度差によりコンクリートのひび割れが発生する可能性が高く、アングルを入れコンクリート同士の縁を切ることで、互いに収縮が起こった場合でも、アングル通しの目地が広がり、ひび割れを抑制することができると思われました。

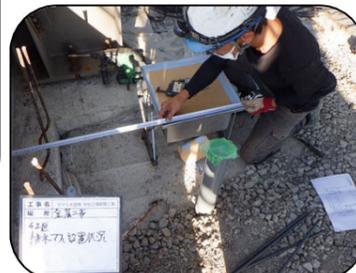
結果、冷やし込み後確認したところアングルを入れた成果もあり、現在もコンクリートのひび割れは無い状況です。

### 4. HACCP対応製品の採用

#### 【HACCP(食品衛生管理システム)対応柵・側溝】

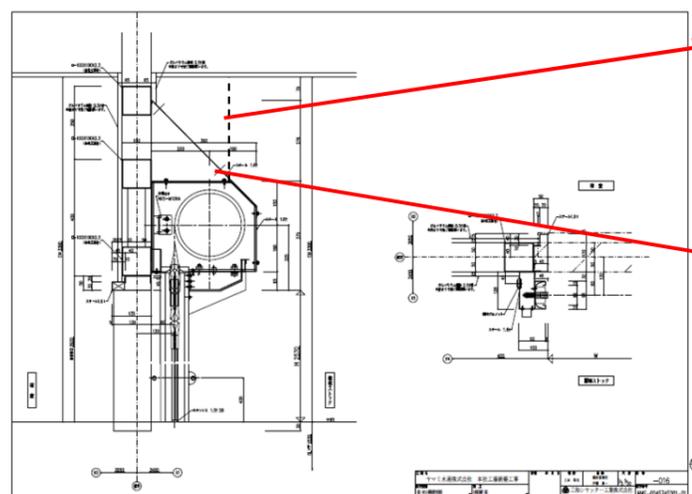


ステンレス製のため汚れが落ちやすく、底面入隅部がR形状になっているため汚れが溜まりづらく、衛生管理がしやすい。



集水柵は組み上がった状態で搬入を行い、土間打設前に取付を行いました。工場設備機器の位置に合わせた配置が必要であったため、かなりシビアな調整を行いました。結果は大きなズレもなく取付を行うことができました。

#### 【HACCP対策シャッター】



HACCP対応においてシャッターについても対策を実施しました。シャッターボックス上部の隙間はホコリが溜まりやすく、食品の衛生管理に支障が出る可能性があることから、シャッターボックス上部の隙間へプレートを取り付けるよう提案を行いました。BOXから天井までの隙間が広い箇所については斜め勾配のプレートを取り付け、BOXから天井までの隙間が狭い箇所については塞ぎプレートを取り付け、ホコリが上部へ溜まりづらくなるよう施工を行いました。

## 【近隣対策関係】

### 【唯一1軒の近隣のおばあちゃん】

現場敷地すぐ横に一軒の民家があり、庭先には木で作った無人販売の小屋が置いてありました。そこには、おばあちゃんが育てた野菜やみかん等が置いてあり、現場施工時には箱を目立つ場所へ移動させるなど、会話をしながらお手伝いをしました。また、みかんが大量にできたため、買って欲しいとお願いがあり、現場事務所前にてみかんの販売を現場作業員に向けて行ったところ、すぐに完売となり、とても喜んでいただきました。その後も、家の漏電ブレーカーが落ちてしまったとの相談ごとがあり、お邪魔させていただき、ブレーカーを復旧したり、草取りの手伝いを行ったりと良好な関係を築けていたと感じております。搬入車両や作業中の音などについても、とても協力的な方で本当に感謝しております。ありがとうございました。



## 【安全対策】

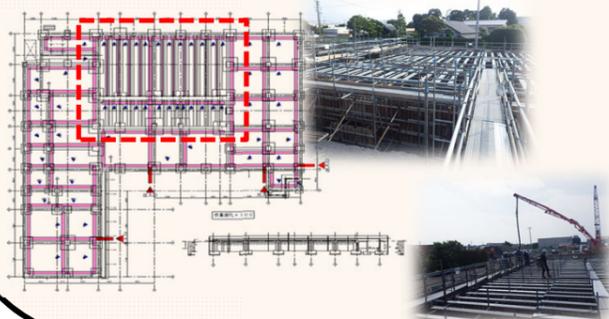
### 【冷凍庫施工時の安全対策】



- ・丸の吹付中、吹付後の火気使用が無いよう工程管理に努めました。
- ・丸の吹付機械と発電機とドラム缶の設置スペースを固定し安全管理と環境にも努めました。ドラム缶は20缶程を数回、搬出入を繰り返すため、ルート確保ができるよう工程管理に努め、保管時には現場内の涼しいところへ保管し、立入禁止処置を実施しました。
- ・内部が暗がりになるため、先行して本設照明を取り付け、仮設電源に生かしました。

《結果：火災災害の事故は0で完了する事が出来ました》

### 【基礎ピット部打設時安全管理】



打設足場として、基礎横へ全箇所単管足場を用いて打設足場を設置しました。打設時の足場板への重量を考慮し、足場板2枚重ね且つ下地補強を増やすことで、災害防止対策を行いました。

《結果：災害事故は0にて完了する事が出来ました》

## 【地域貢献活動】

### 【中高生・大学生のインターンシップ積極的受け入れ】



中学生～大学生の方を対象にインターンシップの受け入れを積極的に行いました。実際に現場や事務所での業務の一部を楽しく教えながら実施し、少しでも建設業という仕事に好感を持って頂けたらと思いい説明を行いました。実際にインターンシップに参加した生徒のなかで、弊社へ就職をした社員も複数人いますので、人手不足を解消するためにも継続して受け入れを実施していきます。

## 【総括】

関係各社の皆様方のご協力により、全工区を通じて無事故・無災害にて完了することが出来ました。

厳しい工期と共に、冷凍設備倉庫という特殊な建物ではありましたが、当初計画していた工程に対し、各専門工事の方々の知恵と工夫を参考にし工期短縮を図りながら、工事を進めていくことができたのも、関係各位の皆様方のご協力あつての成果だと感謝しております。

女性の所長として現場を任せられ、近隣の方への配慮や女性目線での細かな納まりなどを生かした現場だと感じております。

又、一級建築士という立場からシステム建築の鉄骨納まり、吹き抜け部の納まり、屋根の納まり等についても職員を指導し、クレームやトラブルの無い建物造りを目指しました。

当工事の施工にご協力頂きました、工事関係者、ご近隣の皆様には厚くお礼申し上げます。ありがとうございました。御施主様の今後のご商売の益々繁栄とご隆盛、ご発展を祈念致しております。

