

プロジェクトの基本情報

プロジェクト名称 : ヨネックス(株) 新潟生産本部
長岡第二工場新築工事プロジェクト
所在地 : 新潟県長岡市
完了時期 : 2016年4月
種別 : 新築、非住宅建築

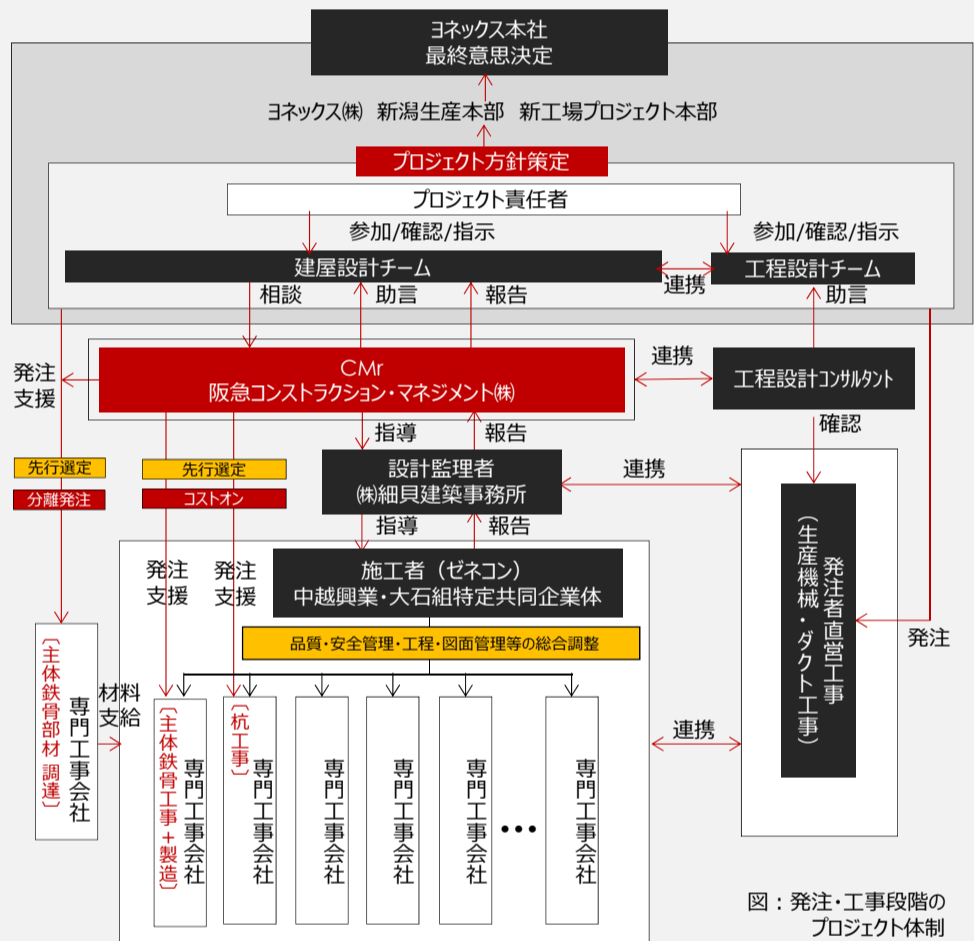
委託者名 : ヨネックス株式会社
種別 : 民間法人
委託者所在地 : 東京都文京区

応募者名 : 阪急コンストラクション・マネジメント株式会社
種別 : CM専門会社
応募者所在地 : 大阪府大阪市
CMrの参画時期 : 2014年12月~2016年05月
: 【基本計画段階 - 竣工段階】
CMrの選定方法 : ヒアリング等の審査
設計と施工の発注方式 : 設計・施工分離
設計者の選定方法 : 特命
工事の発注区分 : ゼネコン一括, コスト・オン, 分離
請負契約の方式 : 総価一式
施工者の選定方法 : 競争入札

プロジェクト概要

本工場は「世界的に高まる自社製品の需要」に応え「増産体制」を整えるべく計画された。発注者の目標は自社にとって「最新鋭工場」を建設することであり、18か月で施設を完成させる必要があった。計画ではプロジェクト開始から1年後には工場の屋根をかけた必要があった。我々は計画を開始して間もない段階から、まず鉄骨業者選定作業に着手した。また新工場の設計についても約5か月で完成する必要があった。企画段階における「生産施設として適正な規模・階数・階高・動線」に始まり、設計段階における「生産エリアの計画・品質目標の策定支援」「ゲストエリア・工場見学のスペースの計画支援」「工場内外観デザイン方針策定」などCMrの助言は多岐に渡った。その後、工事段階の支援も経て、最終的に遅延なく18か月後の工場稼働開始を実現させることが出来た。

プロジェクトの取り組み体制



プロジェクト体制は、ヨネックス(株)新潟生産本部内に「新工場プロジェクトチーム」が生まれ、これを軸に、「建屋設計チーム」「工程設計チーム」が組織された。阪急CMを含む建築系各社は「建屋設計チーム」に参画し、CMrは発注者意思決定がスムーズに行く様、最大限のサポートを実施した。発注・工事段階では、さらに発注者直営工事（生産設備工事）と本体工事の調整にも尽力し、工程遅延が生じないように注意を払いながら、推進した。

品質管理について

設計段階では将来の工場レイアウト変更やメンテナンス性に配慮する様、計画に対する助言を適宜実施した。また「諸元表」を用いた一元情報管理など必要な施策を提案する一方、「内外観デザイン方針」について昨今の事例を紹介し、施設見学等も実施する中で早期の発注者意思決定に尽力した。

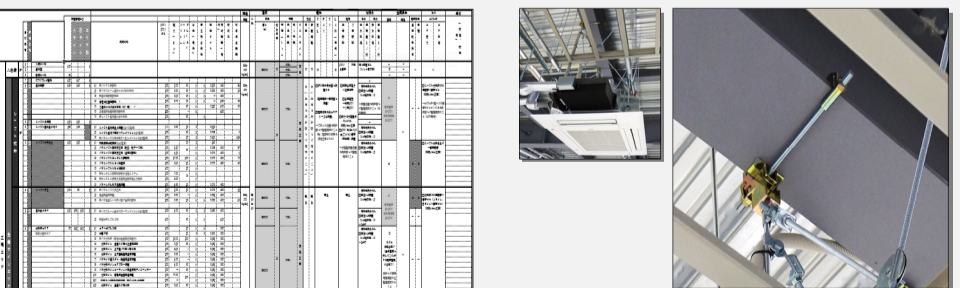


図: 「工場スペック」の諸元表による一元管理 図: 設備機器の吊金具の重点管理

工事段階では、品質管理体制の構築や建物隠蔽箇所等の品質確保について積極的に指導した。内外観のカラースキームの決定プロセスでは、設計者と共に検証した内容をCMrが3次元化し、発注者と空間イメージを共有する補完的試みも実施した。そして、出来上がった施設についても高い評価を得られた。

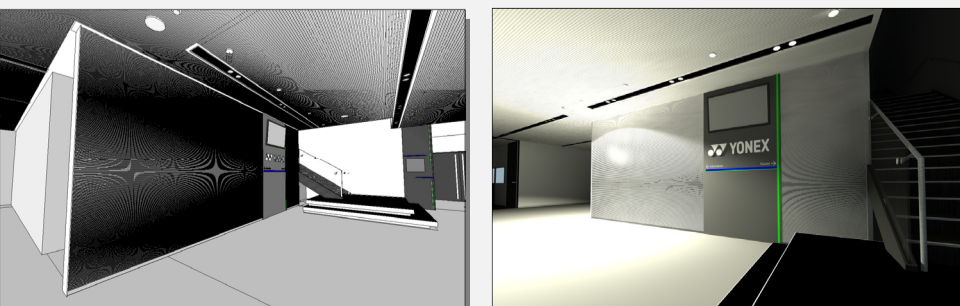


図: CGを用いたイメージの検証例 (ゲストエントランスホール) *近年、CGソフトは簡易な入力でのリアルタイムのある検証を行える様になっている。



Photo-1: 鳥瞰写真
Photo-2: 外観写真
Photo-3: 外観写真
Photo-4: 1Fエントランスホール
Photo-5: 2Fエントランスホール
ALL PHOTO: Satake Inc.
* 本館内写真はいずれも著作権により非公衆



スケジュール管理について

プロジェクトに与えられた期間は、企画立案から竣工まで「約18か月」であった。スケジュール立案では工事発注にいたるプロセスを視覚化し「遅延なく着工できること」「豪雪地帯である為、初冬までに屋根工事を完了させること」を目標とした。設計段階では日割り工程で発注者方針の確認および設計業務の進捗管理をすることで手戻りなく設計を完了させた。また並行し鉄骨業者、杭業者の入札・選定を推進することで着工後の速やかな部材調達・円滑な工事推進に道筋を付け、2015年初冬までの屋根工事も無事完了させていくこととなった。

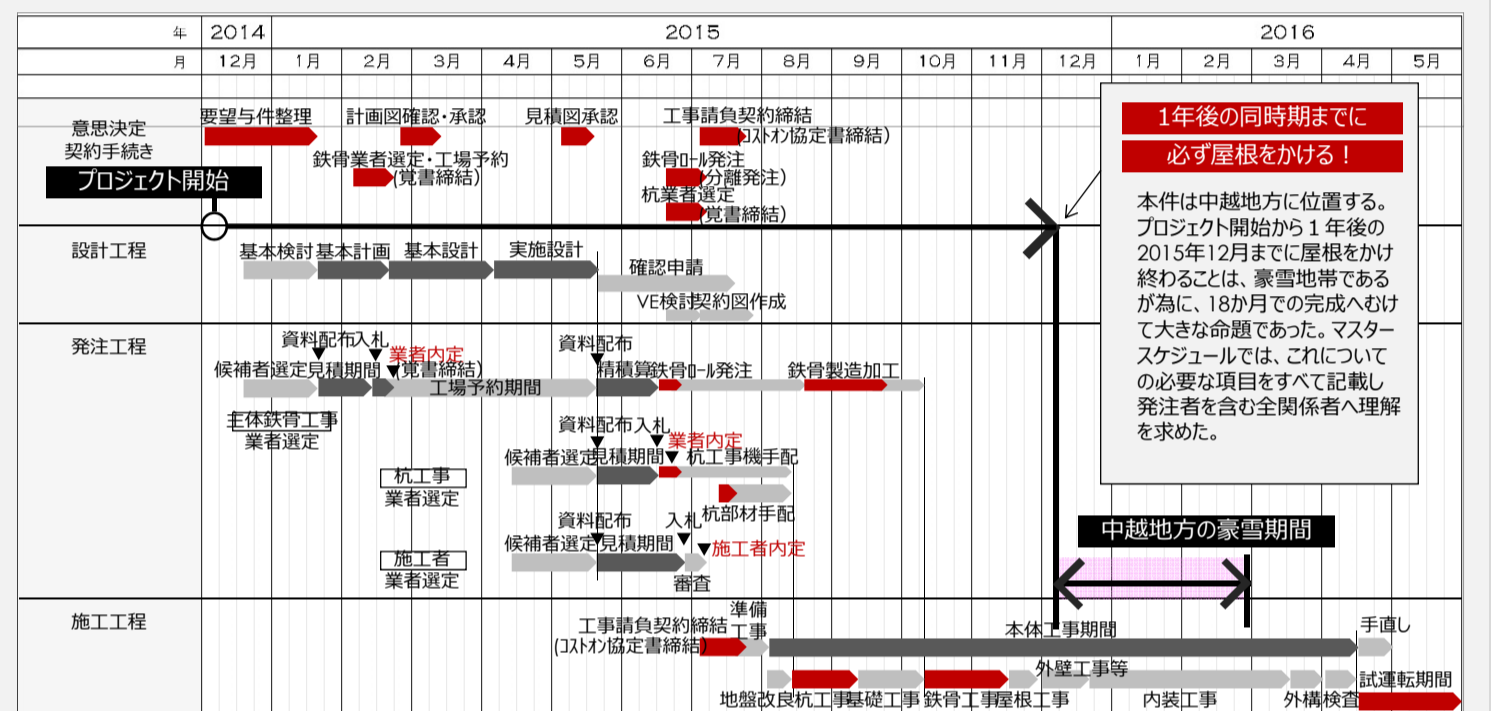


図: プロジェクトマスタースケジュール (実績工程)

コスト管理について

発注予算は、基本計画終了時点・基本設計終了時点で、それぞれ発注者の合意を得て進めた。また工事費でウエイトの高い鉄骨工事・杭工事については、それぞれ個別に適正競争環境下で業者選定をコストの上振れ（高止まり）低減を目指した。これらの取り組みの結果、最終的に本体工事費総額で基本設計概算費に対し27%低減させる成果を得た。これにより、生産設備に割く発注者の予算上の余裕をもたらす大きな成果を得た。

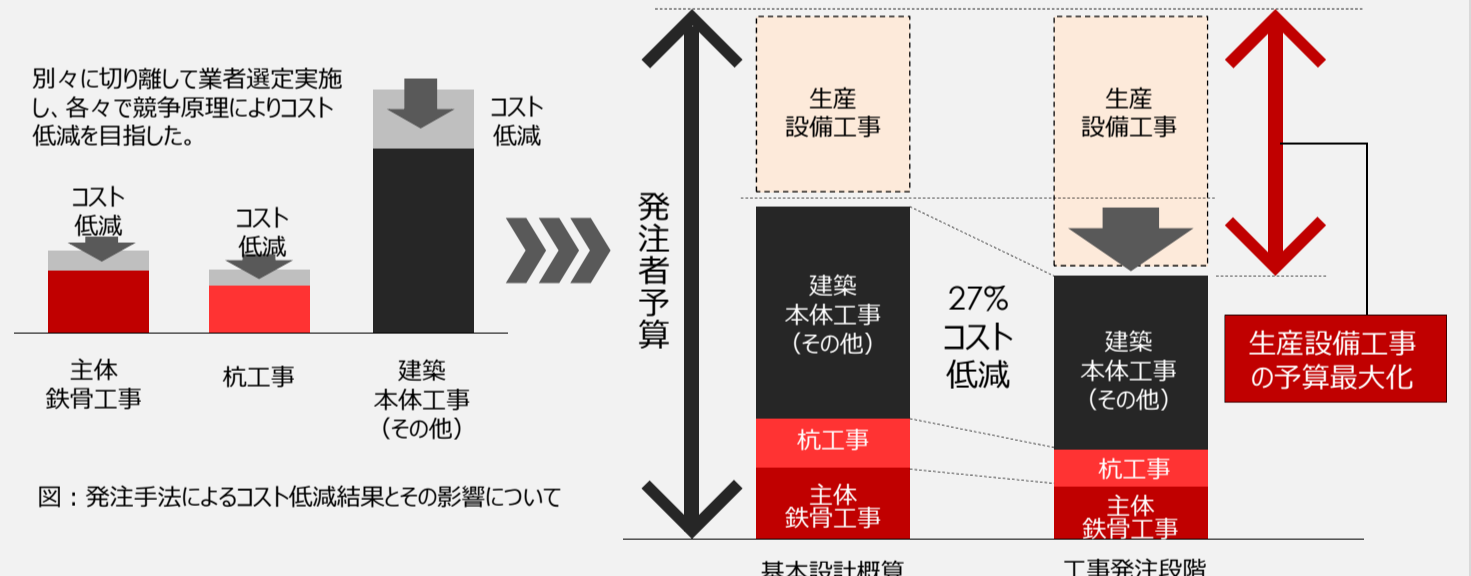


図: 発注手法によるコスト低減結果とその影響について

建築生産への関わりについて

◇主体鉄骨工事業者の先行決定
プロジェクトでは早期に鉄骨工場を予約することを重視した。プロジェクト最初期の段階で、計画規模・形状を予測し仮構造図を設計者に準備してもらい、入札開催の上、鉄骨業者を先行選定した。その後工場予約と部材単価確定を行い、総額は実施設計完了後の精積算により確定させた。結果として、「鉄骨のロール発注」については、6月下旬の施工者決定を待たずに、「確認申請の構造指摘事項」を経た後、直ちに分離発注を行った。続く「製造加工・鉄骨建方工事」については、発注工期の余裕を確認した上で、分離発注せずにゼネコンによる「コストオン方式」での発注とした。

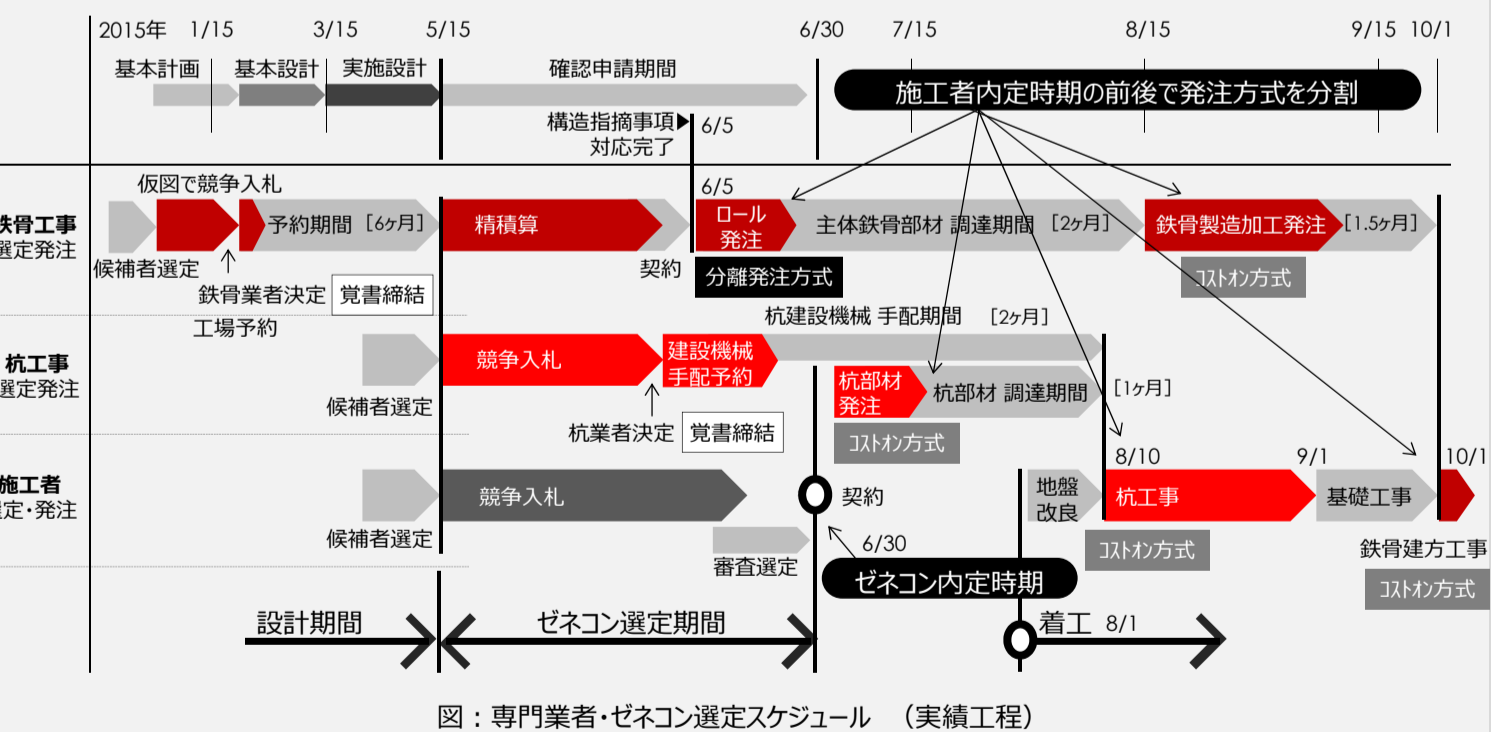


図: 専門業者・ゼネコン選定スケジュール (実績工程)

◇杭工事業者の先行決定

杭業者選定では、「材料発注」は施工者決定後の発注でも間に合うが、「建設機械の手配」のみ施工者決定前に行う必要が生じた為、先行し業者選定を進めた。価格高止まりを避ける為、入札では2工法分の設計図を用意し、いずれの工法で決まっても確認申請出し直しによる着工遅延を回避できる様、調整した。業者決定後は「建設機械の手配」を直ちに指示し、「材料・工事発注」についてはゼネコンによる「コストオン方式」での発注とした。「18か月」でのプロジェクト完了に道筋が立った。

◇ゼネコン選定について

施工者の選定では、競争原理を働かせ、5社指名競争入札とした。最終的には互いの経験を補いあえる様、地場ゼネコン（2社）によるJV体制での発注とした。
◇まとめ
杭や鉄骨工事等、着工後早い段階で着手される工種の業者を先行決定したことは、「本体工事着工後の速やかな工事推進」を確実なものとした。これにより「18か月」でのプロジェクト完了に道筋が立った。

プロジェクトの成果

- ①「適切な発注計画に基づき着工し、遅延なく竣工」
- ②「基本設計概算費より27%工事費減を達成」
- ③「スピーディーな合意形成」に基づき、最新鋭工場に相応しい施設を実現」

【施設概要】

設計期間: 2014.12-2015.06
工事期間: 2015.07-2016.04
敷地面積: 約15,000m²
延床面積: 約10,500m²
用途: S工場 (7カット生産工場)
規模: S造地上2階

【平面・断面概念図】

