



改善事例紹介

躯体コンクリートの採暖養生

東北支店真栄会 躯体部会河北建設株式会社

工事概要

建物用途：製造工場

地域・地区指定 都市計画区域：区域内（区域区分非設定）

防火区域：指定無し

用途区域：工業地域

敷地面積：198,518.74m²

建築面積：631.10m²

動機・ねらい

- 柱基礎 4 箇所を採暖養生する際の不完全燃焼を防止する。又、夜間火元確認時の燃料補給作業軽減を目的とする。
- 一つの機器から4箇所同時に温風を送風できる設備を設けることで機器のコストの低減・温度管理の簡素化、火災危機管理の安全性向上を目的とする。

実施事項

ジェットファーンス



温風の分岐設備



温風の送風状況

温風の分岐設備からの吐出し口



柱基礎への風管接続



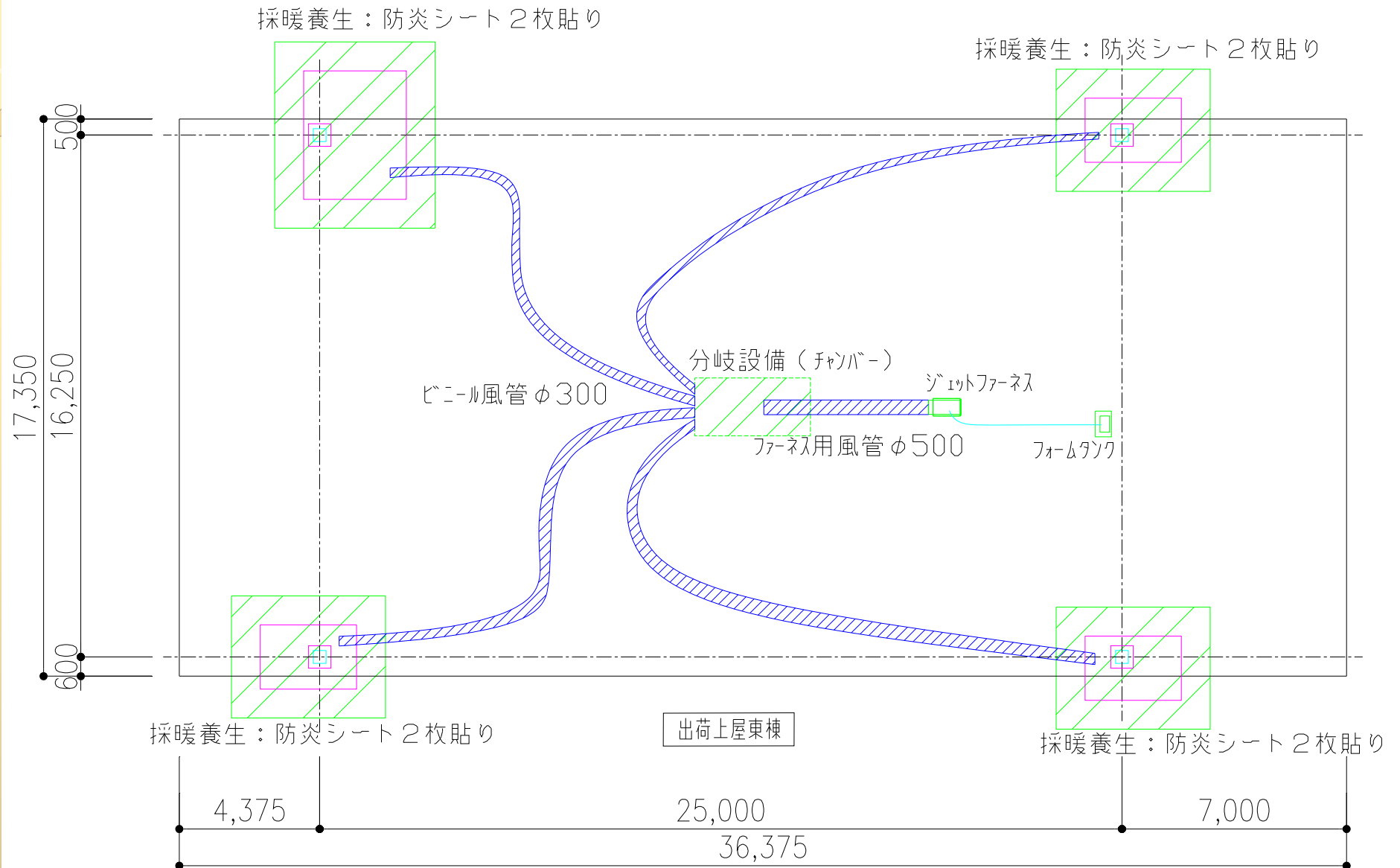
- ジェットファーンエスの温風を分岐設備（チャンバー）に送風し、分岐設備から送風機のビニール風管を柱基礎4箇所へ接続した。又、ビニール風管の大きさを紐等で絞り風量を調整した。

※採暖養生配置図参照

平面図

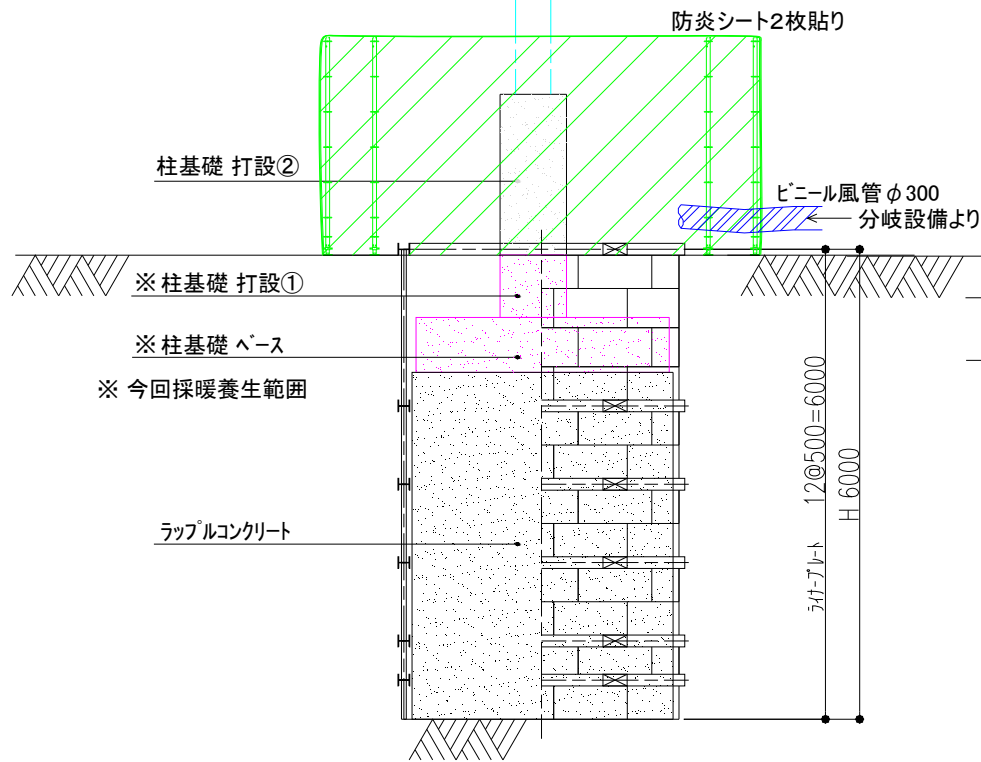
断面図

I. 採暖養生配置図（平面図）

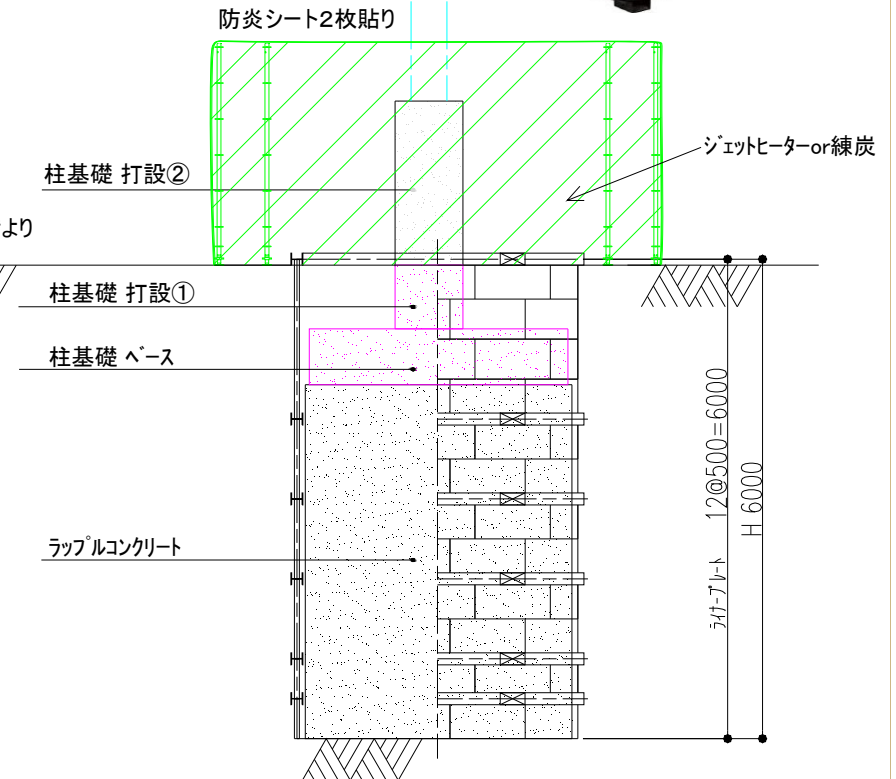


2.採暖養生配置図（断面図）

採用配置図



従来配置図



効果

- 燃料補給にホームタンクを設けることにより、夜間の補給回数が軽減できた。

養生時間	14:00~8:00	18時間
------	------------	------

	ジェットヒーター			ジェットファーネス	
	1台	18時間	4台	1台	18時間
燃料消費量	0.91ℓ/H	16.38ℓ/1台	65.52ℓ	4.23ℓ/H	76.14ℓ
油タンク容量	7.3ℓ	3回/1台	12回	ホームタンク 90ℓ	1回

- 採暖養生個々での確認が温度計のみで管理できた。
外気温-3℃ 養生内温度10~13℃
- ビニール風管なので、管口を紐等で絞ることにより送風の強弱の調整ができた。

感想

- 通常各所に採暖設備を設けるところ、一つの機器（採暖設備）で4箇所[※]の採暖養生が同時にできた。
- 養生内温度調整管理ができ、なおかつ夜間での補給回数が無くなり安全に作業できた。
- 機器の台数減によるコスト低減できた。

※仮設材料（分岐設備等）、灯油は増額になるが、労務費は変化なし。