

「凍らないPCグラウト材」の開発

【背景】

新設、補修(メンテナンス)問わず、寒中のPCグラウトは橋梁全体や大部分を覆う大掛かりな養生囲いを設ける必要がある。さらに、給熱機器に使用する燃料費も膨大で、充填するグラウト量に比して費用が過大となる場合が多い。万一、凍ってしまうとPCケーブルに沿ったひび割れが発生してしまう。また、片持ち架設施工においては、橋全体に雪寒仮囲いを設置するのは困難であり、工場製作のセグメント桁(PCコンポ橋等)においては、現地でグラウトのためだけに雪寒仮囲い設け、給熱する必要がある。

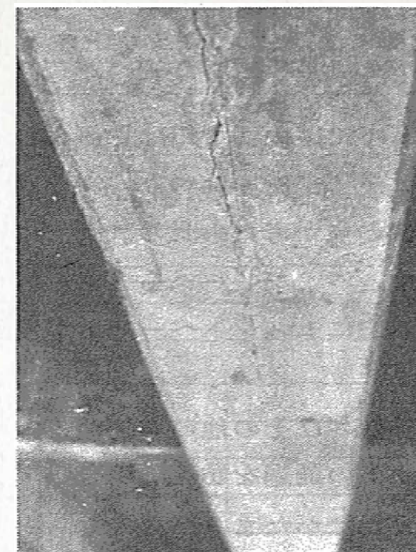


写真-9.4 グラウトの凍結によるひび割れ
沿ったPCケーブルに沿ったひび割れ
ひび割れ

引用:コンクリート道路橋施工便覧
(社団法人 日本道路協会)

現場からの声：凍らないPCグラウトはできないか

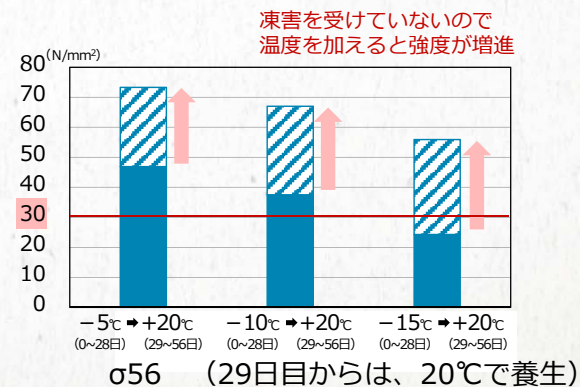
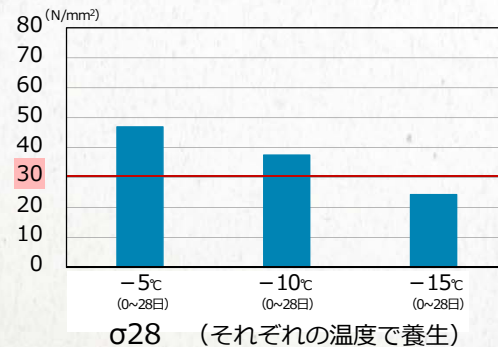
【開発】

「高耐寒・高耐久グラウト混和剤」を日本高压コンクリート(株)、日産化学(株)、国立大学法人北見工業大学の3者で共同開発しました。

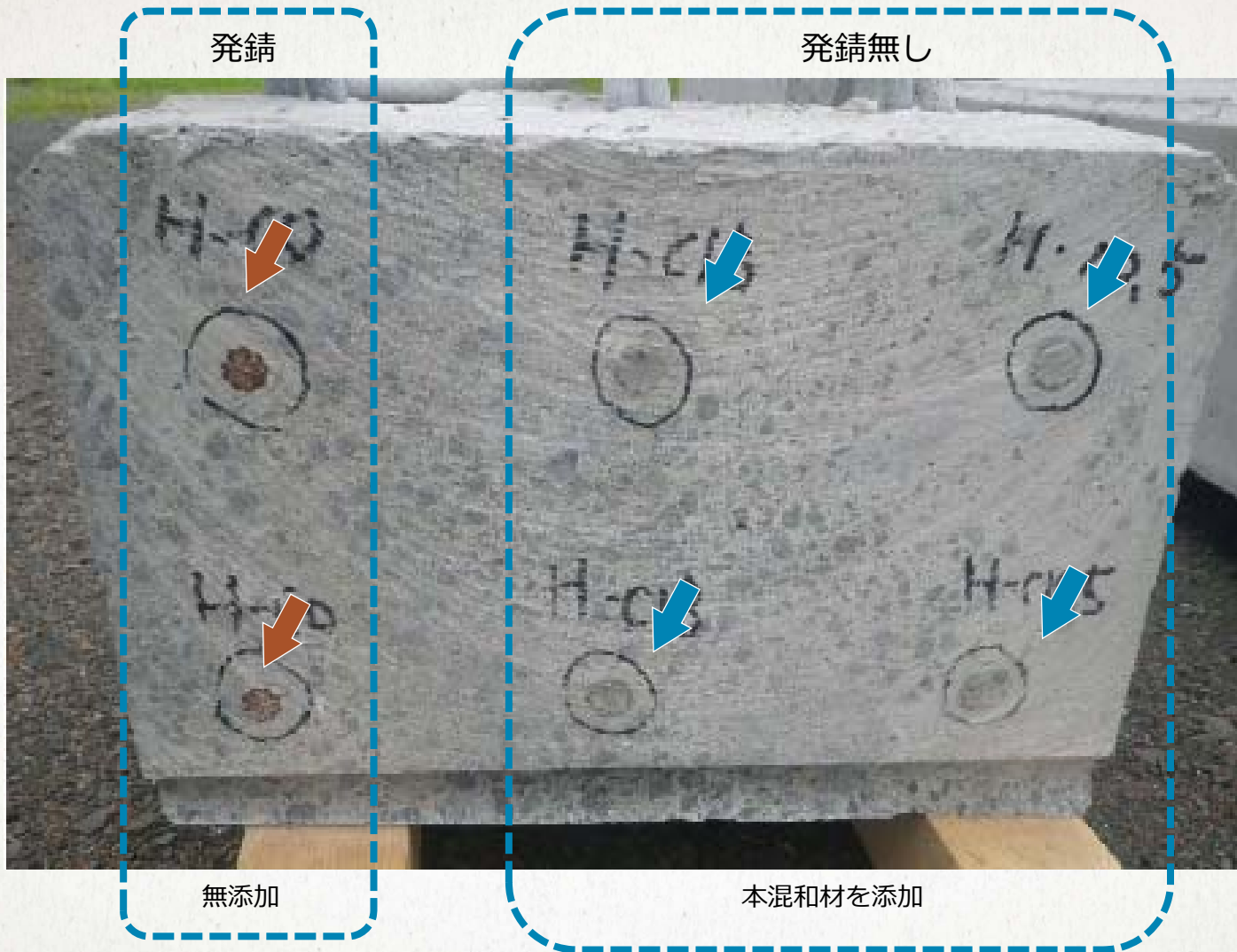
本混和材を添加したPCグラウトは

- ① -10°C でも凍ることなく、PCグラウトの**基準圧縮強度($30\text{N}/\text{mm}^2$)**が発現します。また、 -15°C でも凍害を受けないため温度を与えると**基準圧縮強度($30\text{N}/\text{mm}^2$)**が発現します。
- ② 優れた防錆性能を有することから、**PC鋼材の腐食防止に寄与**します。

① 圧縮強度



② 防錆性能



防錆効果（暴露20日目）
（供試体採取日 2019/2/15）