



# ケミカル News Letter

- 軟弱層でもアンカー体の定着が可能な「BB アンカー」 -

小樽港は、明治初めに北海道開発の輸送拠点として発展が始まり、1899年(明治32年)に国際貿易港(開港)、1951年(昭和26年)には重要港湾に指定され、北海道の産業や経済の発展に重要な役割を果たしています。

開発に伴い、小樽港へ出入りする船舶の数も増加しましたが、風浪が激しいことで莫大な貨物への損害が生じていました。

この問題に立ち向かった人物はみなさんご存じでしょうか？

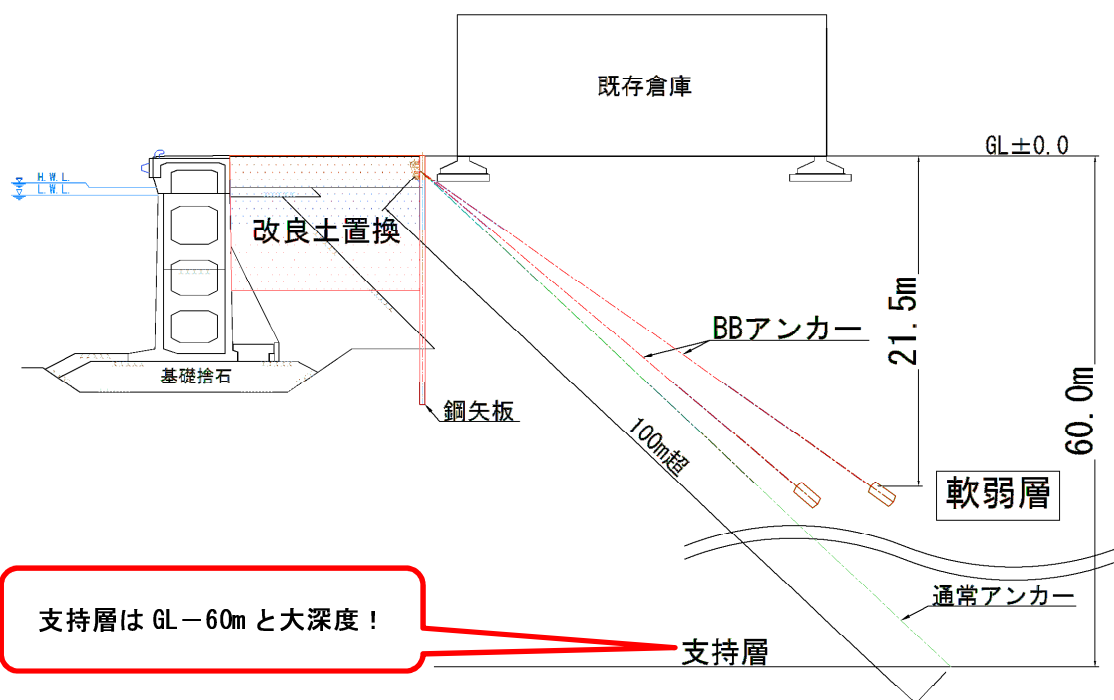
その人物とは「広井勇」です。彼は、札幌農学校卒業後、自費で渡米し、河川工事、橋梁設計などに従事しています。その後、札幌農学校の助教授の職に就きドイツ留学を命ぜられ、材料力学、構造力学を研究しています。そして36歳(明治30年)で初代小樽築港事務所長に命ぜられます。

広井所長は、当時の大英帝国が用いた最新技術である「スローピングブロックシステム」を採用し、小樽港北防波堤を建設しました。

その後、1954年(昭和29年)には第3ふ頭が完成しましたが、経年劣化による老朽化が著しいことから、第3ふ頭水深10m岸壁において予防保全事業により岸壁改良工事を行うこととなりました。この改良工事の仮設土留工法として採用されたのが「BB(バルーンボディ)アンカー工法」です。

## 採用の経緯

- 支持層はGL-60mと大深度であり、通常のアンカーでは削孔長が100m超となるため。
- BBアンカー工法は、定着部が球根上のため軟弱層でもアンカー体の定着が可能であること。



BB アンカー施工の概略図

バルーンボディの加圧膨張実験状況



BB (バルーンボディ) 加圧完了状況

小樽港 第3心頭 施工状況



施工全景

(施工完了)

お気軽にお問い合わせ、ご相談ください