

3. 補修工事

3.1 補修工事の方針

堤体クラックは、ダムの安全性に影響を及ぼすものではないが、毎年の凍害作用によってクラックの進展が認められており、コンクリートの劣化が進むことが懸念される。よって、新たなクラックの発生を防止し、既存のクラックの進展を阻止して耐久性を向上させるための対策工を検討する。

3.2 試験施工

(1) これまでに実施した試験施工

- ・ 昭和 56 年 9 月堤体表面の遮水性を期待したポリウレタン系樹脂塗装を実施した。結果は、施工翌年より障害（ペイント裏面の水泡）が発生し、3 年経過後には剥離、白濁して初期の目的を失った。

評価：遮水性を期待した塗装層は、コンクリート内部から供給される水分により凍結融解作用を受け耐久性がない。

(2) 平成 14 年度試験施工計画

【試験施工の位置づけ】

コンクリート表面の緻密化、およびクラック補修を期待して珪酸質塗布型浸透性防水材を使用し試験施工を行う。

【試験施工の目的と条件】

試験施工は、以下の目的で実施する。

- 新たなクラックの発生防止と既存クラックの発達防止
- 既存のクラックの閉塞

矢木沢ダムにおける施工条件は以下のとおりである。

- 微細なヘアークラックに速やかに浸潤し硬化すること
- クラック破断面の中性化をアルカリ性に還元すること
- 補修後のコンクリート耐久性が増すこと
- 部分補修しても景観に違和感がないこと
- 施工性が優れること

【試験施工計画】

- 試験はこれまでクラックの進展が確認されている箇所を実施する。
- 施工前にクラックをスケッチし、近傍の無施工箇所と比較し効果を確認する。

- 使用する補修材は A 工法(CS21)、B 工法(MS92)とし、図 3.1 に示す 9 箇所で行う (1m²/箇所)。
- 実施時期 平成 14 年 11 月のクラック調査と同時に施工し、経過を追跡貯砂する。

【工法選定理由】

- A 工法(CS21) は珪酸系でコンクリートに浸潤しコンクリート表層の強化を図るもので、基本的に B 工法と同様の材料であるが、既に発生しているクラックに対し、補助剤となる CC21 を混合使用することで、比較的幅の広いクラック内にもセメント成分を生成し、クラックを充填閉塞する効果が期待できる材料であるため選定した。
- B 工法(MS92) は試験研究所で行った凍結融解試験の際に、耐久性向上の効果が確認された材料であるため選定した。

ダム下流面展開図

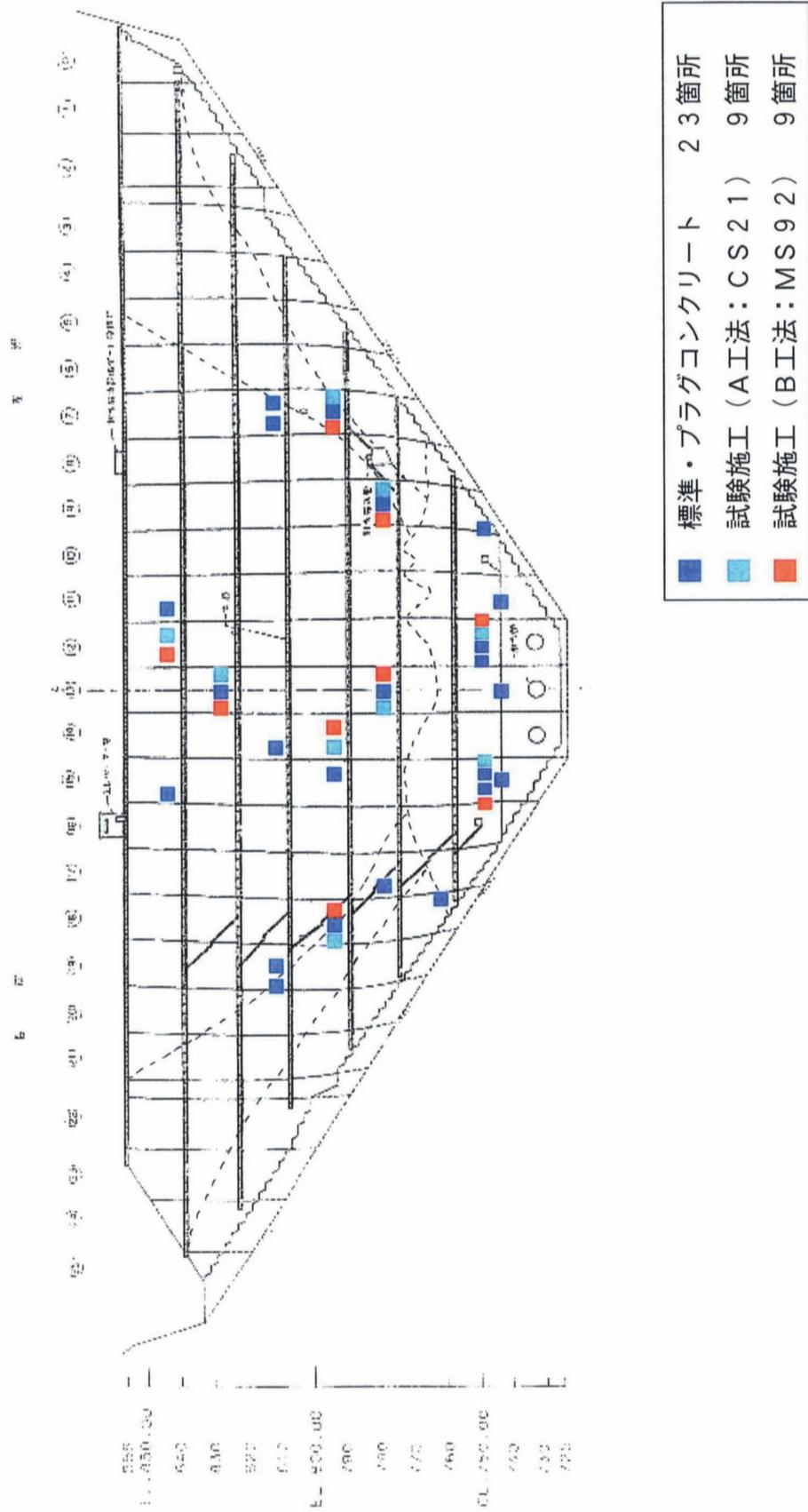


図 3.1 試験施工位置図