

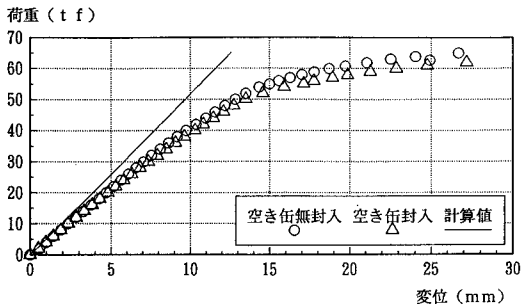


図-3 中央点の荷重-たわみ曲線

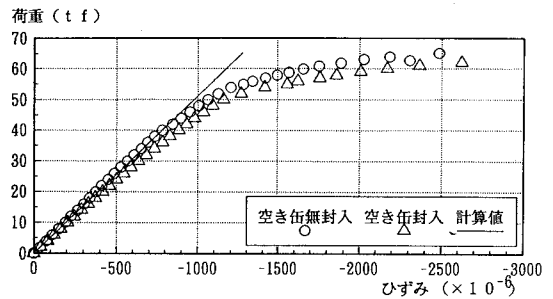


図-4 コンクリート上縁の荷重-ひずみ曲線

3. 版供試体による押し抜きせん断性状の検討

(1) 実験概要

実験に用いた供試体は、引張域コンクリート部を硬質ウレタンに置換したAタイプ、さらにウレタン層内に空き缶(144個)を封入したBタイプ(図-5)、およびウレタン部を中空にしたCタイプの3種類である。それらの断面諸元は、スパン15m程度のTリブ1区間を対象にして、図-5に示すような3/4スケールとし、輪荷重による床版の押し抜きせん断状況について比較検討した。

(2)結果および考察

図-6に中央点におけるコンクリート上縁の荷重-たわみ曲線を示す。図より、設計上は無視されるウレタンが充填されることにより、中空合成版よりも押し抜きせん断状況が改善されること、また空き缶の有無による力学的影響は全く認められないことが明らかにされた。

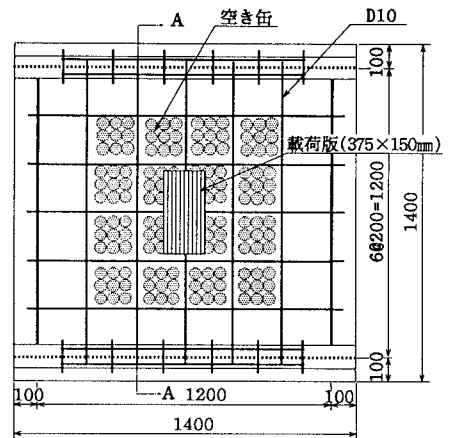


圖-5(a) 平面圖

單位(㎜)

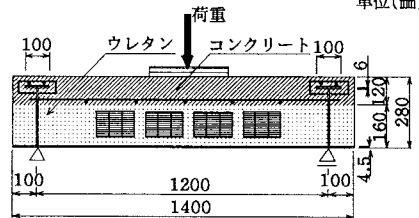


图-5(b) A—A 断面图

4. あとがき

生活廃棄物のリサイクル化の一環として、空き缶を封入した軽量合成床版橋は、力学性状の面で特に問題のないことが確認された。試算によれば、橋長15mの程度の本橋で約20万個の空き缶収容が可能となる。

最後に、本研究で提案するリサイクリング橋の実現に対しては、言うまでもなく自治体ならびに地域住民のリサイクル化に対する深い理解と協力が重要であることを付言したい。

<参考文献>

- 1) 太田貞次ら:硬質ウレタンを充填した合成型柁橋の開発研究, 構造工学論文集, Vol. 39A(1993年3月)

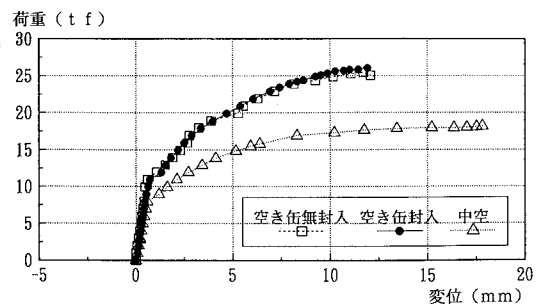


図-6 コンクリート上縁の荷重-たわみ曲線