

らない。本実験では短時間でのデータで推定するのであるから、多少安全側になると思われるが許容ひびわれ中 $W = 0.1 \text{ mm}$ とした。そこで最大ひびわれ中 $W = 0.1 \text{ mm}$ 時の耐荷力 $P_{0.1}$ とくに P_t (導入直後の許容引張力) に対する安全率 ($P_{0.1}/P_t$) をとりあげ、これに対する各種要因の影響を検討して結論を述べる。

1) アンカープレート寸法および厚さ

図-2 は、 $P_{0.1}/P_t$ に対するアンカープレート厚さの影響を示すもので、 37 mm と 41 mm とでは大差がない。また図-3 は、アンカープレートの大きさの影響を示すもので、 $13 \times 13 \text{ cm}$ から $15 \times 15 \text{ cm}$ にするとかなりの耐荷力の向上が見られるが、 $15 \times 15 \text{ cm}$ と $17 \times 17 \text{ cm}$ とでは大差はない。したがってアンカープレートの寸法は $150 \times 150 \times 37 \text{ mm}$ が適当である。

2) 補強筋の形状および巻数

補強筋の形状は、ラセン形 (円形) が角形 (正方形) に優っているが、角形補強筋についても、耐荷力にかなりの効果が得られた。図-4 は角形補強筋の巻数の $P_{0.1}/P_t$ への影響を示すものであるが、巻数は4巻 (2.85 cm^2) 程度が適当である。

3) コンクリート供試体の形状寸法の影響

補強筋 (角形) が共に4巻でコンクリート断面が異なる NO.3 と NO.10 について比較すると図-5 のようである。 $\rho_c = 250$ の場合、 $P_{0.1}/P_t$ の値は、供試体 NO.3 および NO.10 に対しても 1.20 および 1.22 でほぼ同等の安全率を有する。すなわち縁距距離 (鋼棒直径からコンクリート表面までの距離) が 15 cm の場合、鋼棒配置間隔は 22 cm のときバランスのとれた安全率が得られる。

4. あとがき

さらに合理的な設計をするには、以下のような研究が望まれる。すなわち、実際の PC 橋脚の定着部の場合には群定着の状態であり、その緊急課題は、鋼材の配置間隔の影響と内部補強筋の効果である。現在の設計法の考え方は、群定着の個々の鋼棒のまわりのコンクリートを分割して、鋼材1個に対する安全性を確かめるという方法であり、群定着全体での内部応力状態とはかなり異なると考えられるので、群定着全体の研究が必要である。

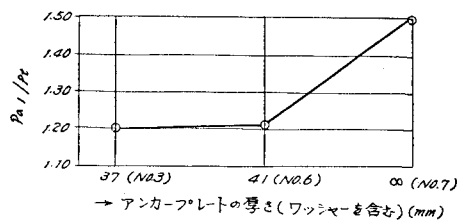
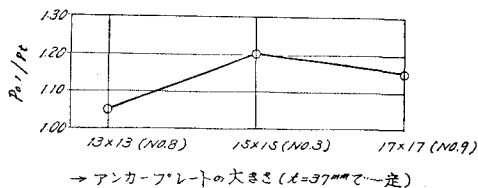
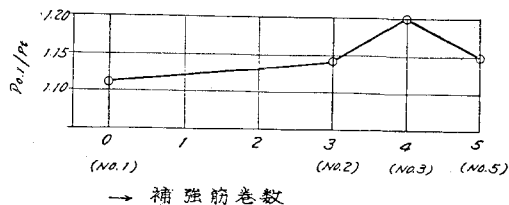


図-2 アンカープレートの厚さの影響



→ アンカープレートの大きさ ($\phi = 37 \text{ mm}$ で一定)

図-3 アンカープレートの大きさの影響



→ 補強筋巻数

図-4 補強筋巻数の影響

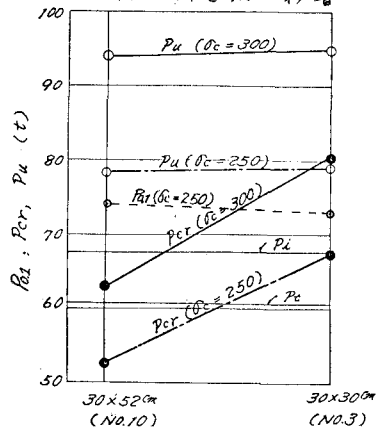


図-5 供試体形状寸法の影響