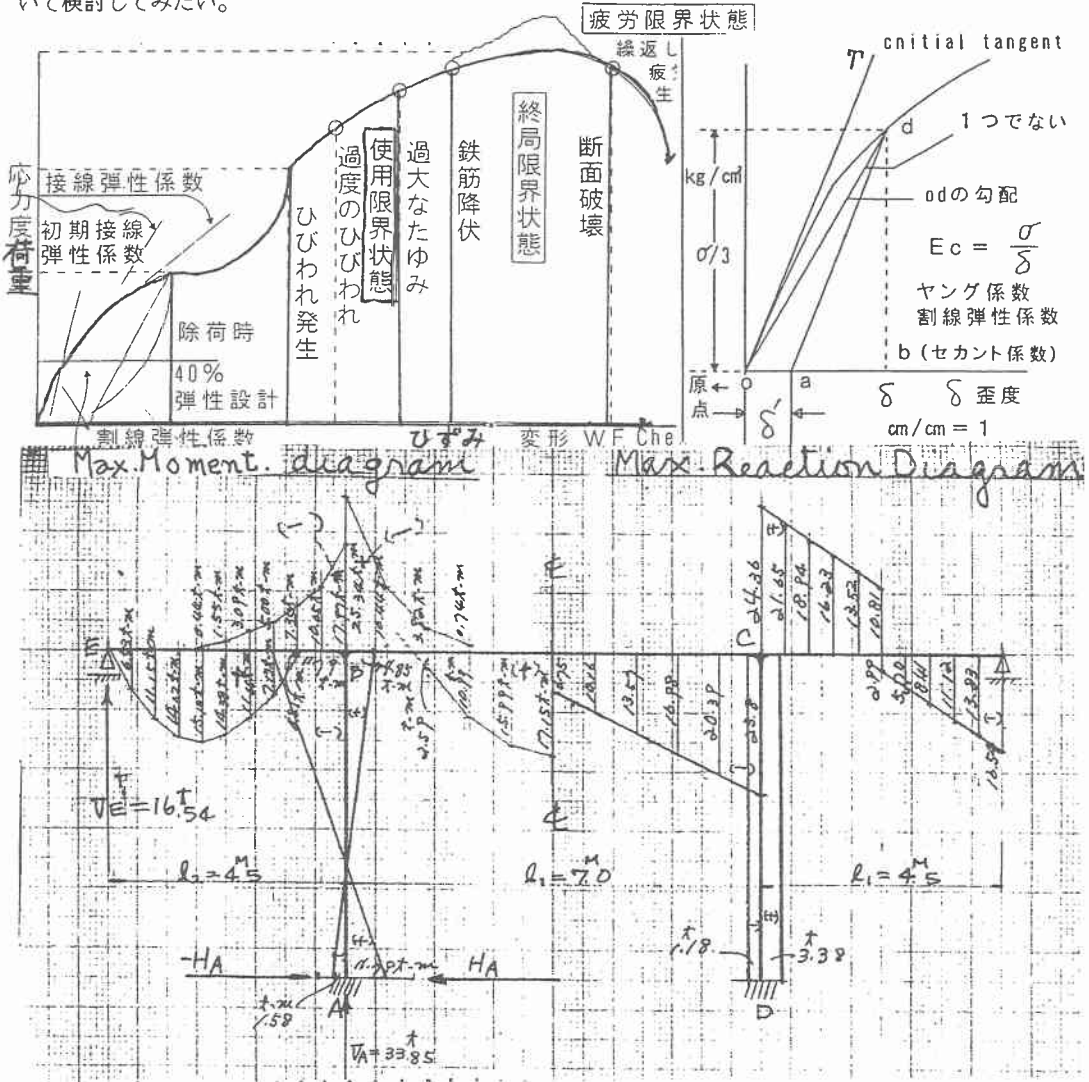


新方書によるR. Cラーメン橋の設計検討

（株）サンコー設計 正会員・技術士 檜 垣 正 也

1 まえがき：長年許容応力度設計法で行ってきたものにとっては、新方書による限界状態の設計方法は、符号、用語、理念からして、なじみにくい点がある。弾性と限界とのつながりは下図のようになる。弾性設計で行っていても、ひびわれ発生はいつ起るかが気掛りであった。そこで、使用限界状態のみについて検討してみたい。

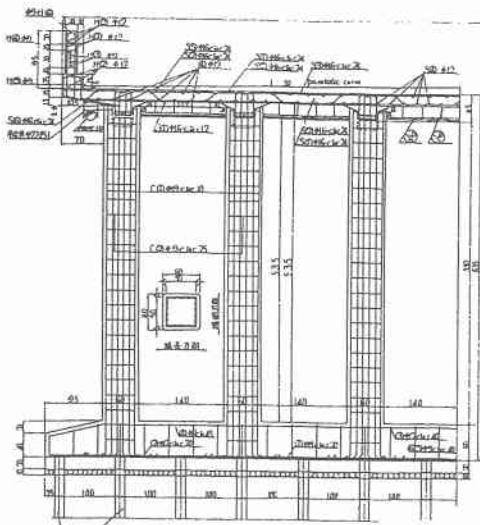


2. 使用限界状態の検討、これには、ひびわれ、たわみ、振動等の項目があるが、R. Cではひびわれのみ限界状態について一般に検討すればよい。それも鉄筋の応力度による。

$$\Psi \text{にて } \delta_s = \frac{M}{A_s Z} = \frac{17.15 \times 10^5}{38 \times x} = x' < 1,200 \frac{\text{kgf}}{\text{cm}^2} \quad \begin{array}{l} Z : \text{合力と鉄筋図心との距離} \\ \text{ひびわれ幅の検討略す} \end{array}$$

参考文献 国分正胤+岡村甫監修 新方書によるコンクリート構造物の設計シリーズ第1巻

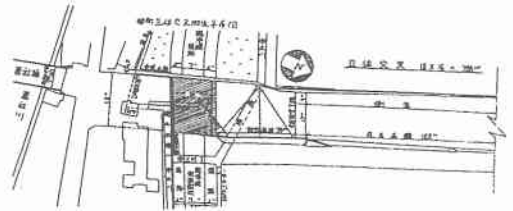
側面詳細図



工事概要

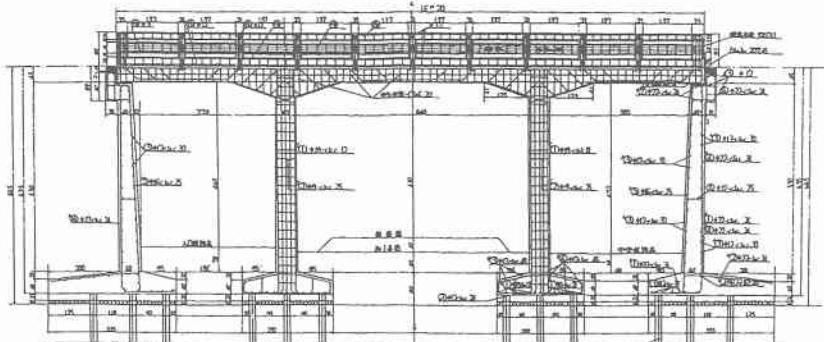
- 工 期 昭和32年10月14日
- 竣 工 昭和33年3月末日の予定
- 工 事 箇 所 今治市旭町 二級国道196号線
- 立体交叉の概要 上部は二級国道196号線、下部は将来竣工を予定される今治駅、今治港間の臨港鉄道敷地（市員7M、市単独事業にて建設中）とその両側の4Mの範囲と交叉する。
- 事業 名 都市計画特別災害対策（被災復興）事業、都市計画被災復興事業（以上二つの合併事業）
- 事業主体 今 治 市
- 工 事 費 7,400,000 円（事務費、工事雑費を除く）
- 特別災害被害者人員 3,301 名
- 長さ×市員 16.20M×18M-292M²
- スパン 4.5M, 7M, 4.5M
- 構造 鉄筋コンクリート 両端自由支持三径間連続固定脚ラーメン橋 荷重 I-20
- 主要資材 セメント 155ton 鉄筋45ton
- 竣工順序 第1段階として延市部7Mを先行完了し、自動車を通達させたのち旧国道11Mに着手する。

立体交叉附近平面図



今治市旭町二級国道立体交叉設計図(2)

側面詳細図



主桁配置図

