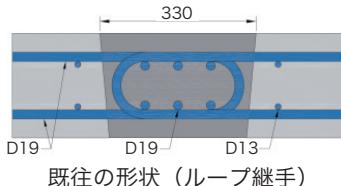


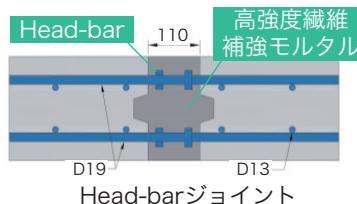
渡部 孝彦^{*1}・武田 均^{*1}・新宅 建夫^{*2}・林 雄志^{*2}・古川 耕平^{*2}・柴山 功一^{*2}

Evaluation of Bearing Capacity of Joints in Head-bar Joint Precast Slab Joint Technology

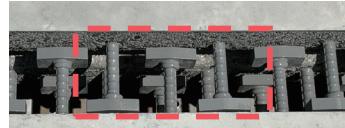
Takahiko WATANABE, Hitoshi TAKEDA, Tatsuo SHINTAKU, Yuji HAYASHI, Kohei HURUKAWA and Koichi SIBAYAMA



既往の形状 (ループ継手)



PCa床版接合部の形状



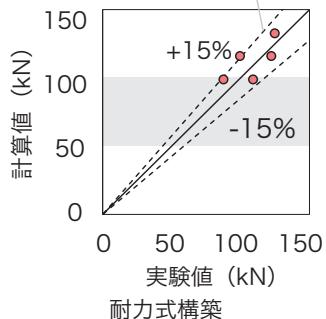
接続部耐力確認の要素実験



接合部耐力の確認



破壊荷重の推定



耐力式構築

研究の目的

高速道路における床版の劣化が進行しており、道路橋床版の大規模更新事業が進められています。当社では、床版更新技術としてプレキャストコンクリート床版(PCa床版)の接合部を従来形状から改良したHead-barジョイントを活用していますが、昨今の床版取替工事の実情では早期の交通開放が求められています。早期の交通開放を行うには、そのために必要な間詰材強度を明らかにする必要があるため、間詰材強度と接合部耐力の関係をより詳細に把握する必要があります。

技術の特長

本研究では、間詰材強度と接合部耐力の関係を明らかにするための構造実験を行いました。さらに、間詰材強度や接合部の寸法に基づいて接合部耐力を推定する耐力式を提案しました。この耐力式は、接合部耐力はHead-barジョイントの耐荷機構に基づき、ひび割れ発生強度や終局耐力を算出するもので、設計条件に合わせて交通開放時の必要強度を具体的に検討することができます。

主な結論と今後の展開

早期開放の検討が行えるようになったことで、週末の交通開放が求められる工事へHead-barジョイント工法を適用することが可能になりました。高速道路の交通規制は社会的負荷が大きいため、これからも規制期間を短くすることへのニーズが高まると予想されます。今後も本研究の成果を活かし、床版取替工事における早期開放、週末開放への対応に積極的に取り組んでいきます。

*1 標準化センター 社会基盤技術研究部 材工研究室
*2 土木本部 土木技術部

