

土木学会 コンクリート委員会

「プレストレストコンクリート黎明期に建設された茂喜登牛水路橋の解体調査研究小委員会」(363委員会)の委員募集

応募締切日：2020年3月31日(火)

土木学会コンクリート委員会では、下記の研究小委員会を発足させることにいたしました。つきましては、積極的に活動に参加して下さる委員を公募いたします。

### 1. 小委員会名称

プレストレストコンクリート黎明期に建設された茂喜登牛水路橋の解体調査研究小委員会  
(363委員会)

### 2. 委員構成

委員長：東京大学大学院工学系研究科 教授 石田 哲也

幹事長：電源開発(株) 茅ヶ崎研究所 鍵本 広之

委員：公募

### 3. 小委員会設立の主旨・目的と活動内容

本研究小委員会はプレストレストコンクリート(以下、「PC」)技術の黎明期に建設され、凍害危険度5に相当する地域にて長年月供用されたPC橋(茂喜登牛水路橋)の解体に合わせた調査・研究を行うことにより、既設PC橋の維持管理や、今後のPC橋の設計・施工法、耐久設計の基礎資料を得ることを目的に行うものです。

茂喜登牛水路橋は昭和33年に(1958年)建設された橋齢60年のPC水路橋であり、ポストテンション単純PCT桁上にRC製のU形水路が上架された形式です。本橋の特徴としては、架橋地点が北海道足寄郡足寄町地内の凍害危険度5に相当する地域にあり、Non-AEコンクリートであるものの局所的な変状を生じているのみで、全体的には比較的健全な外観を保っています。また、本橋では建設当時の構造・使用材料・配合・強度・施工方法などの資料が比較的よく残されており、建設時から現在に至るまでの構造・材料的な性能・状態変化とともに、施工方法が耐久性に与える影響を確認することも可能です。

本橋は2020年春から秋にかけて撤去される計画となっておりますが、長期の供用後に解体されるコンクリート構造物は種々あるものの、建設当時の資料が残されている構造物は少なく極めて貴重なものになります。長期供用を経たPC構造物の維持管理と保守が課題となるなかで、長年月の寒冷環境への暴露がPC橋に与える影響を知ることは重要であり、建設当時の資料と調査結果が照合できれば、凍害環境がPC橋の構造や材料

物性に与える影響を評価できるものと考えられます。また、これらの調査結果は既存のPCの維持管理や、今後建設されるPCの耐久設計の基礎資料として生かすことができると考えています。なお、本小委員会の活動内容は以下を予定しています。

(1) PC橋の設計・施工と維持管理に関する検討

水路部撤去時の主桁たわみの変化を建設当時と比較し、凍害環境暴露による弾性係数への影響を把握します。また、ひび割れ部にあるシースとPC鋼材の腐食状態、グラウト状況の解体調査確認と採取試料による試験等により、当時の設計と施工方法の妥当性を評価し今後の維持管理に資する情報を整理します。

(2) 耐久性（耐凍害性など）に関する検討

本橋に限らず古いPC橋のコンクリートはNon-AEの場合が多いため、前記試験と共にコア試料の分析等によりコンクリート内部での凍害の進行状態を把握することで、同種PC橋の凍害劣化のシナリオ策定に関する基礎資料として整理します。

(3) セメント材料の物性に関する検討

自然環境下で長期供用された構造物のセメント硬化体の組織変化、また未水和セメントの量・存在形態などを、コア試料の各種先端的物理化学分析によって確認することにより、寒冷環境におかれたコンクリート材料の物性に関する基礎資料として整理します。

#### 4. 活動方法

年間数回の委員会および委員会内に設置するWGにて活動を行います。活動期間は2年間を予定しています。なお、旅費は支給されません。

#### 5. 応募の方法

本小委員会に委員として参加を希望される方は、氏名、所属、電話番号、E-mailアドレス、関心のある内容を明記の上、下記申込み先へご連絡下さい。

#### 6. 申込み先

電源開発(株) 茅ヶ崎研究所 業務G 須田佐知子

E-mail : [chigasaki.mail@jpower.co.jp](mailto:chigasaki.mail@jpower.co.jp)