

## カッター工法を採用した旧橋撤去工について

(社)北海道土木施工管理技士会  
株式会社 高木組  
現場所長

橋本裕樹  
Hiroki Hashimoto

### 1. はじめに

従事した函館臨港道路橋梁外建設工事での旧橋撤去工は、当初設計では、吊足場を設置、板張防護を施したうえでの大型ブレーカによるものであったが、遊技場や鉄工所が隣接しており、振動・騒音による事業損失が発生する可能性があった。

上記を考慮、現場での作業内容の検討をし、それにより、現場での作業量や作業時間の短縮を図り、もって上記に対処しようとしたものである。

当報告では、上述に対処した、現設計（従来から行われている板張防護柵取壊し工法が採用されていた）とは異なる事業損失防止や施工性を意図したカッター工法を提案し、発注者サイドでの検討が行われ、結果、承認、採用、施工がなされ、それにより、事業損失防止が達成出来たと思われるので、その概要について記述することとする。

具体的な提案内容は、大筋で下記のようなものである。

鋼製桁間の床版コンクリートをカッターにて切断、160 t 吊油圧クレーンにて桁と床版コンクリートを一体のまま撤去し、別の場所で取り壊し作業を行うことで、事業損失防止を図ろうとするものである。

### 2. 適用工種

旧橋撤去工

舗装版・床版破碎及び撤去 111m<sup>3</sup>  
桁材撤去 41.1 t

### 3. 従来工法の問題点

- ① 現場での大型ブレーカによる取壊しのため、現場近傍での振動・騒音が確実に発生する。
- ② 取壊したコンクリート塊が、吊足場上に落ちるため、その回収が人力作業になる。
- ③ 取壊すコンクリート量が、吊足場の強度を考慮したものに制限される。

### 4. 改善点

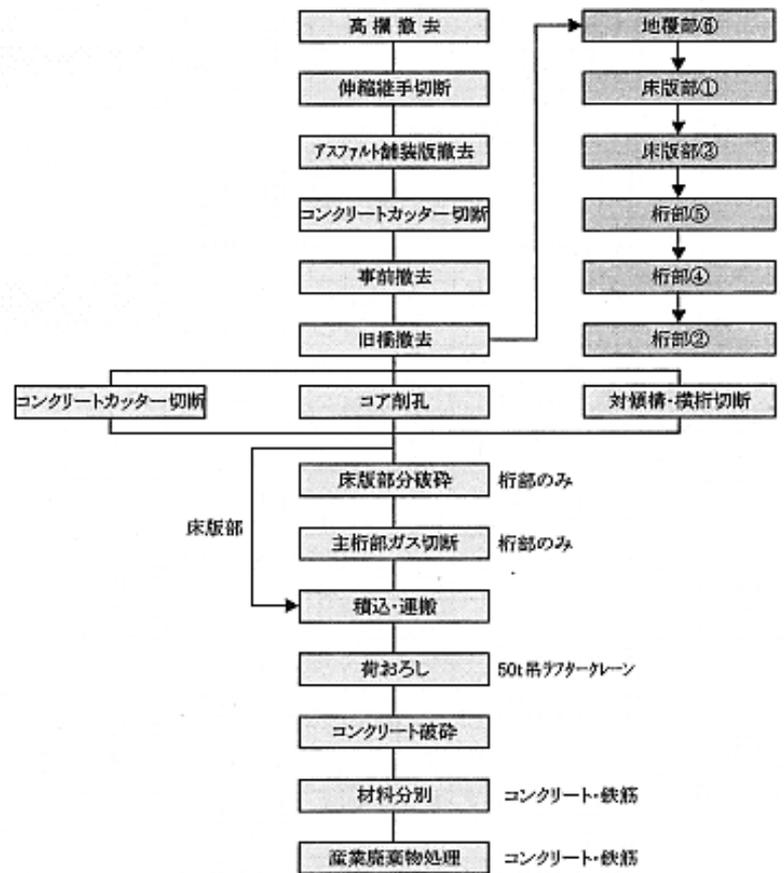
従来工法より改善される点として、以下のことが挙げられる。

- ① コンクリートの取壊しが別の場所で行われるため、現場近傍での振動や騒音の発生を防止出来る。
- ② 吊足場上での作業が発生しないため、安全性が向上する。
- ③ 人力施工量を減らすことが出来るため、工期を大幅に短縮することに貢献出来る。
- ④ 確実な分別・解体を行うことが出来る。

### 5. カッター工法の施工手順

- ① 取壊しに先立ち、汚濁防止のため、河川にオイルフェンスを設置する。

- ② 高欄及び伸縮目地をガス切断する。
- ③ 橋面部及び歩道部のアスファルトを撤去する。
- ④ コンクリートカッターで地覆部をブロック状に切断し、バックホウで撤去する。
- ⑤ 床版部の撤去用吊金具取付位置にコア（φ50mm）を削孔する。
- ⑥ 床版部をコンクリートカッターで1次切断後、50 t吊ラフタクレーンで吊上げ、2次切断し撤去する。
- ⑦ 床版部の撤去完了後、歩道部の撤去を行う。  
桁と床版を一体化するためのワイヤー通し用コア（φ100mm）を削孔し、ワイヤー及びレブロックで固定する。  
完了後、160 t吊クレーンにて撤去する。
- ⑧ 歩道部と同様に、床版桁部の撤去を行う。



図一 旧橋撤去施工フロー

## 6. 留意点・今後の検討課題

- ① 大型クレーンを設置できるヤードが必要となる。
- ② 撤去材を仮置し、取壊し作業が行える場所が必要となる。

以下に、旧橋撤去施工フロー及びコンクリートカッターによる切断作業状況写真、160 t吊クレーンによる撤去作業状況写真を表示する。



写真-1 コンクリートカッターによる切断作業状況写真



写真-2 160 t吊クレーンによる撤去作業状況写真