

## 河川敷地での仮囲い構造改善による施工日数短縮と環境確保

(社)北海道土木施工管理技士会  
伊藤組土建株式会社  
土木部 工事課 所長

橋 本 一  
Hajime Hashimoto

### 1. 適用工種

河川敷地でニューマチックケーソン工法による橋脚2基を施工するため、第三者立入り禁止の仮囲いを設置した。設置延長は、幅50m、延長250mで左岸と右岸に施工するため総設置延長は700mになる。

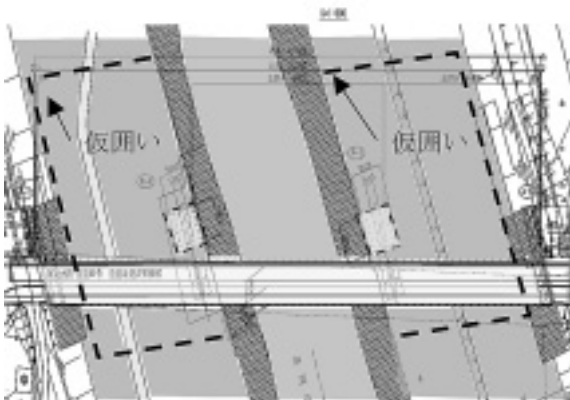


図-1 平面図

### 2. 改善提案

バリケードによる仮囲いと案内看板で第三者通行の迂回をお願いしたが、休日などに立入りがあった。仮囲いは、堅固な構造が必要とされるが河川の増水時には仮囲いの早急な撤去を要求されるため、設置撤去が容易な支柱部分は単管の打込み方法で、ネット部分はロール状のネット（以下、ロールネットと称する）による囲いに改善した。

### 3. 従来工法の問題点

単管骨組による仮囲い方法の問題点

- ①仮囲いの支柱部分と骨組部分を単管で組み立てた場合は、施工日数がかかり、使用部材と作業量の増加により施工金額が増加する。
- ②芝生の草刈りなどの維持管理、工事完了後に仮囲い部分の芝生の成長が周辺部分と差が生じて、張芝による復旧・芝生の刈り込みなどの作業が増える。
- ③支柱・控えなどの単管の打込み本数が多く撤去後の土砂挿入による復旧作業が多い。
- ④仮囲いの構造が堅固なため、風雨による抵抗が大きくなり、控え本数の増加・幅の拡大により工事で使用できる範囲が狭くなる。（資材が置けない・単管で歩きづらい等）

### 4. 工夫・改善点

単管打込みによる仮囲いネットの施工

- ①ロールネット（幅1m、長さ50m）を使用することで、支柱間隔の拡大と骨組の簡素化を図り施工日数を短縮できた。
- ②ロールネット下端を地上より20cmあげて設置することで、芝生の成長を阻害することがなく草刈り作業時には、ネットをカーテンのように上方向か横方向に巻き取り草刈りの残しを少なくした。

③支柱単管間隔を20mに1カ所とし、上部にワイヤーロープ6mmを設置した。

④ロールネットの上端を1m間隔で結束し吊り上げる方法とした。ワイヤーロープとネットが風に対して柔軟に対応するため、工事期間中の仮囲い部分の補修箇所はなかった。

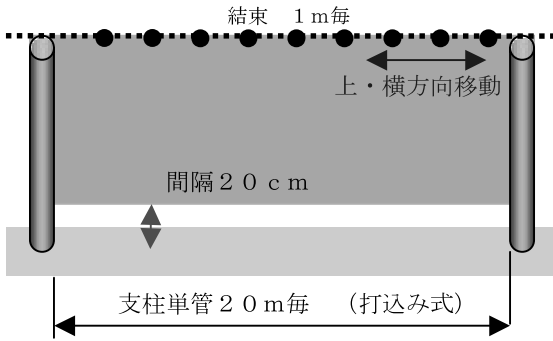


図-2 概要図

## 5. 効果

仮囲い設置・撤去の施工期間を短縮し、オレンジ色のロールネットを採用し工事区間を強調した。

設置 単管骨組7日→ロールネット2日

撤去 単管骨組2日→ロールネット1日

設置後、第三者の立入りがなく、使用材料が少なく仮設材の運搬が1回に低減できた。

控杭がないため、写真-1の様に施工範囲を広く使用でき、囲いの横部分も通行できる。

撤去時には、打込み単管跡に土砂を挿入すると他の部分と差がなく違和感が生じない。

(写真-2 ネット下端の芝生に変化がない)



写真-1  
仮囲い設置状況



写真-2 ネット下端・芝状況

## 6. 適用条件

①設置場所が、公園法面下端などの第三者の立入りが少ない場所では有効である。

②支柱単管の打込みが可能な場所であること。

③関係機関との事前協議で、構造等を打ち合わせる必要がある。

④ネット上端の高さを1.2m程度に出来ること。  
(仮囲いが高い場合は、単管控えや単管の骨組による設置が必要となるため。)

⑤粉塵が発生する場所や開口部のある場所は検討が必要である。

## 7. 採用時の留意点

仮囲い設置箇所が、車両通行路・歩行者通路と近接している場合には、補強の実施(下端のワイヤーロープ6mmによる固定)または単管による骨組を行う必要がある。

これは、風速10mの風で単管支柱の中間部分でネットが約30cm程度ふくらむためである。

仮囲い上流部分は(写真-3)、公園利用者の迂回路確保と、既設護岸ブロック張りのため、単管バリケードを基礎部分として上部にロールネットを設置した。

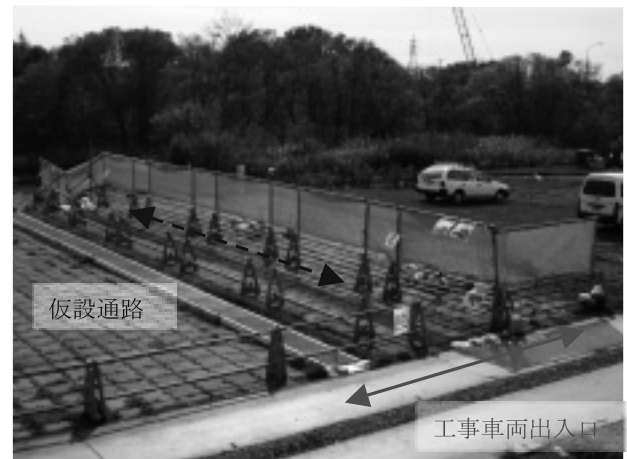


写真-3 仮囲い上流部分の施工  
仮設通路・車両出入口の兼用