

物部川での利用者事故を踏まえた 安全対策と情報発信について

高知河川国道事務所 河川管理課 高瀬 大嗣^{ひろつぐ}
高知河川国道事務所 物部川出張所長 土居 寛幸^{ひろゆき}
高知河川国道事務所 地域防災調整官 高橋 直人^{なおひろ}

令和3年2月7日18時30分頃、高知河川国道事務所直轄管理区間である物部川右岸堤防上の管理用通路を走行していた三輪バイクが町田橋の橋桁に衝突し三輪バイクの運転手が亡くなるという事故が発生した。この事故を受け直轄管理区間である、仁淀川・物部川・高知海岸で安全対策を講じておくべき危険箇所の調査・洗い出しを行った。

キーワード 安全対策、悪条件下、維持管理

1. はじめに

今般の事故は管理用通路と町田橋とのクリアランスが1.2mしかなく車両通行不能であったこと、バイク等が進入できる状態であったこと、日没後で橋桁の視認が困難であったことなどが重なって発生したものであることから、高知河川国道事務所管内で日没後等の悪条件下で各利用形態（車、バイク、歩行等）を想定した時、安全対策を講じておくべき危険箇所を、今回の現場以外に見逃していないか、改めて調査・洗い出しを行った。

その結果、物部川及び仁淀川において、利用者が「衝突」や「落下」する恐れのある危険箇所があったことから、今後二度とこのような痛ましい事故が起ることのないよう、より確実な安全対策（進入防止・注意喚起措置）を実施した。

また、このような危険箇所は、高知河川国道事務所管内に限らず存在すると考えられることから、注意喚起のため対策事例をとりまとめ、広く情報発信したため報告する。



写真-1 日中の事故現場手前の状況（上写真）と事故発生時と同時刻の状況（下写真）

2. 事故箇所の特性

町田橋は物部川8k/2地点に架かる香美市が管理している橋梁である。事故現場は物部川右岸堤防上の管理用通路と町田橋が交差する地点にあり物部川の堤防上を下流から上流方向に進行すると、事故現場の約80m手前で道が直進方向と左斜め下方向に分岐している。分岐点を直進すると町田橋橋桁によって行き止まりとなり、分岐点を左斜め下方向に進行すると町田橋の下を通行可能な構造となっている。分岐点を通行する車両は、日中の明るい時間帯であれば直進方向は進行不能であることを認識可能であるが、夜間等の暗い時間帯では橋桁の下が通行不能であるかどうか相当に接近しなければ容易には認識出来ないと考えられる。

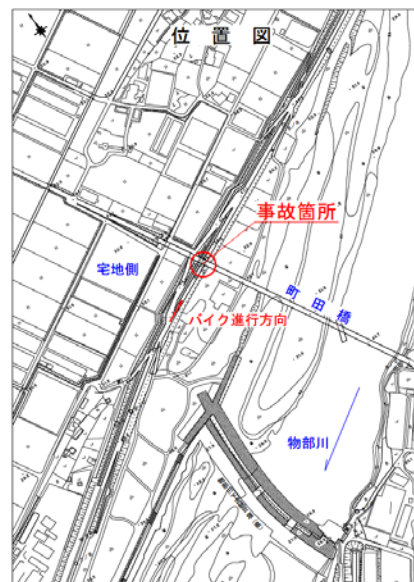


図-1 町田橋事故箇所位置図

3. 事故発生時の状況

分岐点の直進方向は行き止まり（管理用通路と町田橋橋桁とのクリアランスが1.2mしかなく車両通行不能）であり、事故当時、分岐点には規制杭とカラーコーンを設置し規制していた。事故当時に設置していた規制杭とカラーコーンには反射材を貼り付けており、バイクのライトでも規制に気付けるものだった、しかし、バイク等の進入を物理的に阻止する柵等の措置や、通行不能であることに注意を促す標識は無く、事故が発生した時刻は、先述したとおり2月7日の18時30分頃であり、黒褐色の橋桁（耐候性鋼材）が背景の山と同化し、一度分岐点を直進してしまうと橋桁に気付くことが困難である。さらに、バイク前照灯の照らす範囲では、橋桁がこれほど低く通行不能であることに、ブレーキの間に合う距離では気付けなかったと考えられる。

4. 町田橋箇所における安全対策

前章で考察した事故原因に対する安全対策を以下の通り講じた。

- ・ 分岐点には門型車線分離標と線形誘導標を設置して進入を物理的に防止。
- ・ 橋桁の10m程度手前にも門型車線分離標を設置し、橋桁への衝突を防止。
- ・ 門型車線分離標は、直進で通過出来ないように設置。
- ・ 車椅子による進入を考慮し、門型車線分離標の設置間隔を一般的な車椅子が通れる幅分（80cm）確保。
- ・ 門型車線分離標は気づかずに進入した車両等が衝突した際にも破損の少ない柔らかな素材とした。
- ・ 橋桁部の路面に「頭上注意」の注意喚起表示を行うほか、視認性の悪い橋桁において、反射板、視線誘導標（自発光式、反射式）を設置。

【衝突対策】

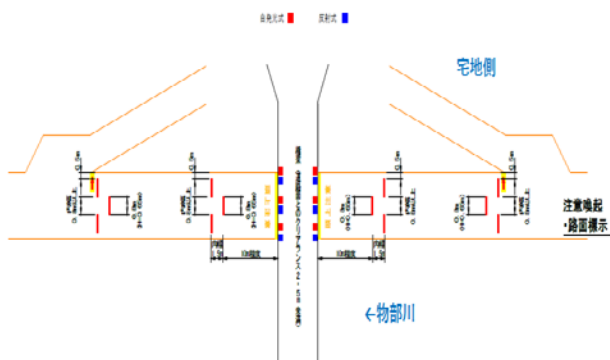


図-2 町田橋箇所衝突対策

5. 事故の分類とそれに対する安全対策

町田橋での事故を受け調査・洗い出しを行った結果、事故の分類として大きくわけて「衝突」と「落下」の2種類に分けられた。町田橋箇所は「衝突」に分類され、それぞれの分類に対して安全対策を講じ、次項よりそれぞれの対策方法と実際に講じた事例を報告する。

（1）衝突対策

衝突対策は、橋桁等で行き止まりである箇所と備蓄ブロック等の資材置き場で周辺で作業する可能性のある箇所の2つでそれぞれ対策を講じた。備蓄ブロック置き場として使用している箇所については、水防活動の支障とならないように、仮設で対応し備蓄ブロックなどの水防資材置き場として使用しなくなった際は、町田橋箇所と同様に恒久的な対策を行う。具体的な対策方法（仮設）としては下記のとおりである。

- ① 反射テープを巻いたバリケードなどにより、夜間・夕暮れ時でも行き止まりであることが分かるように明示。
- ② 線形誘導標により、進むべき方向を明示。

資材搬出・搬入作業時に上記①・②を一時的に撤去した場合も、作業終了時には必ず復旧するよう作業者への指導を行うとともに復旧状況について確認することが重要である。

a) 衝突対策施工事例

写真-2 箇所は物部川左岸0k/4付近で堤防上に備蓄ブロックを置いており、先述した方法の通り水防活動の支障にならないよう仮設で対策している箇所である。



写真-2 物部川左岸0k/4付近 衝突対策事例

写真-3 箇所は物部川左岸0k/2付近で町田橋箇所と同様に分岐している箇所であり、この箇所は例年7月頃に地域のイベントで占用されている箇所でもあるため脱着式の門型車線分離標を設置している。このように河川の多目的利用に配慮した安全対策が求められる。



写真-3 物部川左岸0k/2付近 衝突対策事例

(2) 落下対策

落下対策については、落下した際の衝撃と落下防止柵自体へ衝突した際の衝撃を考慮し、対策の考え方が更に「落差が大きく勾配も急な箇所」と「落差が小さく勾配も緩い箇所」の2つに分けられる。2つに共通しているのは道路が無いことを明示し線形誘導標等により進むべき方向を明示することであるが次項より対策の考え方の違いと施工例を記す。

b) 「落差が大きく勾配も急な箇所」の対策の考え方と対策事例

「落差が大きく勾配も急な箇所」の場合は利用者が落下した際の衝撃が大きいため防護柵を設置し落下を直接的に防止し、線形誘導標により進むべき方向を明示した。

写真－4箇所は仁淀川右岸1k／6付近であるが、先述したとおり写真箇所は落差が大きいため、直接的に落下を防止している箇所である。

【落下対策】



◎落下対策（落差が大きく勾配も急な箇所）

【対策方法】

- ① 「防護柵」を設置し、落下を直接的に防止。
- ② 「線形誘導標」により、進むべき方向を明示。

写真－4 落下対策事例（落差が大きく勾配も急な箇所）

c) 「落差が小さく勾配も緩い箇所」の対策の考え方と対策事例

「落差が小さく勾配も緩い箇所」の場合は落下した際の衝撃より落下防止柵に衝突した際の衝撃が大きいため、衝突対策等で使用したウレタン樹脂製の柔らかい門型車線分離標を使用し落下を防止した。

写真－5箇所は物部川右岸2k／2付近の堤防上の部分的に拡幅されている箇所であるが落差が小さく落下したとしても比較的衝撃は小さいため上記の防止対策を講じた

【落下対策】



◎落下対策（落差が小さく勾配も緩い箇所）

【対策方法】

- ① 「車線分離標」や「門型車線分離標」などを用い、道路が無いことを示す。
- ② 「線形誘導標」により進むべき方向を明示。

写真－5 落下対策事例（落差が小さく勾配も緩い箇所）

6. 今後の安全対策

前章で報告した、町田橋事故を受け調査・洗い出しを行い新たに発見された危険箇所は物部川・仁淀川合計で16箇所になる（仁淀川5箇所・物部川11箇所）更に写真－6のような堤防上の段差等、新たな視点で追加調査し25箇所（物部川12箇所・仁淀川13箇所）の危険箇所が発見された。

今回調査・洗い出しを行い判明した事がもう一つある。それは、安全対策施設の老朽化である。追加調査で発見された25箇所の中には元来安全対策を講じていたが、反射テープが剥がれていたり、車線分離標が破損していたりと老朽化によって安全対策施設としての機能を失っている箇所があった。更に今後も安全対策の設置物は増加していくためそれらの維持管理の徹底が必要である。当初の調査・洗い出しで発見された全16箇所の危険箇所内、町田橋を含め橋桁等のクリアランス不足の危険箇所は5箇所あり、これら全て、設計段階より利用者の安全に配慮することが大変重要である。そこで重要視されるのが河川管理を考慮した改修である。昨年度、当事務所で施工した加田堤防築堤外工事では堤防を造った時点で、安全対策を実施し門型車線分離標等を設置した。

（写真－7）維持費の縮減もさることながら完成した時から利用者が安全に利用できるように整備した。



写真－6 追加調査箇所 堤防上の段差



写真－7 加田堤防における安全対策

7. 町田橋事故後の対応

前章まで記した、利用者が「衝突」や「落下」する恐れのある危険箇所は、高知河川国道事務所管内に限らず全国に存在すると考えられることから、事故発時よりご遺族と協議を重ね、これまでに得られた知見をもとに注意喚起のため対策事例をとりまとめ、令和4年2月1日には香美市と合同で記者会見を開き対策事例を高知河川国道事務所及び四国地方整備局のホームページに掲載した。また、国土交通省の全整備局や四国4県、四国内の各市町村へも情報提供を行い広く周知した。更に、高知河川国道事務所では今回の事例を風化させず教訓とするため対策事例をとりまとめたものを資料としご遺族を講師としてお招きし所内職員だけでなく支援業務の管理技術者も対象に安全対策勉強会を開催し安全管理の意識向上に努めた。更に安全対策勉強会は毎年、職員の入れ替わりのたびに開催する事とした。

今後は堤防上の「衝突」「落下」だけでなく河道内の危険箇所など、河川利用全体の安全対策へ目をむけ、河川利用の多いSUP・カヌー教室等の代表者を講師に迎えての勉強会を検討しており、河川利用者全体へ情報発信していく。

8. おわりに

本稿では、物部川町田橋事故の発生原因を分析し新たに調査・発見された危険箇所の状況別安全対策を報告した。先述したとおりこのような危険箇所は高知河川国道事務所管内に限らず全国に存在すると考えられるため、一刻も早い対策が望まれる。危険箇所をいち早く発見するためには、職員の日頃の安全管理意識のより一層の向上が必要であり技官だけではなく事務官も一般の方と同じ目線で現場を見ることが出来るため仕事・プライベート問わず常に意識し、夜間・夕暮れ時等の悪条件下での利用を想定することが重要である。更に、実際の現場で勤務しているのは工事・業務従事者であることから、職員だけでなく各従事者にも安全管理の意識を持って従事していただくことも重要であるといえるだろう。

だが、今後の事業進捗により施設状況等はめまぐるしく変化していき人事異動等により関係者の入れ替わりもある。そこで過去の事例を風化させるのではなく教訓として引き継ぎを確実に行う事が後の安全管理意識を保ち続けるために必要である。

高知河川国道事務所でも整備しているかわまちづくりでは河川利用者の増加が見込まれており仁淀川において

は「仁淀ブルー」や「竜とそばかすの姫」の公開等観光資源が豊富であり来訪者が多く水難事故が多発しており、河川における安全対策が喫緊の課題となっている。

最後になるが安全対策勉強会の際のご遺族の講話を抜粋しここに記す。

「まず強い意識のもとで皆さんに注目していただいたことに感謝お礼申し上げます、そして今回の事故で得られたものを、自分の物にしていきたいです。その上つなげていってほしいです。資料として見るのみでも構いません、けれども今ここにいる私が声を出した事によってお聞きになった方は1人でも発展させていってほしいです。そのためにやはりこの事故は何気ない事故という形ではなくてその奥には何があったのかということをご皆さん一人一人の心に留めておいていただいて今後のお仕事に尽力してください。今ここにお集まりの方々は今から先いろいろと引っ張っていかれる方だと思うので、小さな声をピックアップできる大きな引き出しをいっぱい持って下さい。引き出しを持つことによってこの現場この現場でその引き出しが役に立つことがあると思います。これが亡くなった息子と私からの皆さんにお渡しする全てになります。」

本稿が今後の施設事故を減らす一助となれば幸いである。



写真-8 記者会見の様子



写真-9 安全対策勉強会で講話されるご遺族