

河川区域におけるインフラ施設整備に関する調査研究

Research regarding the infrastructure maintenance in river areas

まちづくり・防災グループ	研 究 員	松尾 峰樹
	企画グループ	グループ長 柏木 才助
まちづくり・防災グループ	グループ長	阿部 徹
まちづくり・防災グループ	次 長	竹内 秀二
	主席研究員	光橋 尚司
まちづくり・防災グループ	研 究 員	阿部 充
まちづくり・防災グループ	研 究 員	佐伯 博人

全国の河川におけるかわまちづくり支援制度の活用やミズベリング等の活動に見られるように、河川空間の利活用に対する関心は、近年高まりを見せている。このような活動を支えるものとして、河川区域利用者の安全・安心の確保や快適性・利便性向上による親しまれる河川空間を創出するため、地域住民や河川空間の利活用団体等からの意見を踏まえつつ、上水施設や常設トイレ、照明を含む電気設備等のインフラ施設の整備を図る事例が増えている。

本稿では、地域住民や河川空間の利活用団体等の多様なニーズに対応し、親しまれる河川空間の増加の一助となるよう、河川区域においてインフラ施設を整備する際の現状の基準について整理するとともに、インフラ施設の整備状況等について事例収集し、工夫点等についてまとめた結果について報告する。

キーワード：かわまちづくり、河川区域、利活用推進、インフラ整備

As seen in the use of the support system for making river towns concerning rivers throughout Japan and activities such as Mizbering, there has been an increase in interest towards the utilization of river spaces in recent years. In order to support such activities and create popular river spaces by ensuring the safety/security and increasing the comfort/convenience of people in river areas, there are many cases where infrastructural facilities such as clean water, permanent bathrooms, and electrical equipment including lighting have been installed based on the opinions of residents and organizations using river spaces.

To meet the various needs of residents as well as organizations using river spaces and increase its utilization, this report will organize the current standards for infrastructural facility maintenance in river areas, gather cases regarding current conditions of such maintenance, and present the results which include points to improve on.

Keywords: water town building, river area, promotion of utilization/application, infrastructure development

1. はじめに

河川空間利用者の安全・安心の確保や快適性・利便性を向上し、親しまれる河川空間を創出するため、地域住民や河川空間の利活用団体等からの要望を踏まえ、河川区域において上水施設や常設トイレ、照明を含む電気設備等のインフラ施設の整備を図っている事例が増えているが、これらインフラ施設を含む工作物を河川区域に整備する際には、治水上の支障とならないこと等の様々な基準類をクリアする必要がある。

本稿では、河川区域においてインフラ施設を整備する際の基準等について整理するとともに、アンケート調査にて事例収集した河川区域におけるインフラ施設の整備状況、工夫点等についてまとめた。

2. 河川区域においてインフラ整備を行う際の基準

河川区域においてインフラ施設を整備する際に従う主な基準等として、河川敷地占用許可準則、工作物設置許可基準があげられる。これら基準等に記載されている、河川区域におけるインフラ施設整備に関する主な内容について整理した。

2-1 河川法及び河川敷地占用許可準則

河川管理者以外が河川区域に工作物を設置する場合、河川法第24条による河川区域の占用許可、並びに第26条による工作物設置の許可を河川管理者より得る必要がある。

河川区域の占用の許可に係る基準等については、河川敷地占用許可準則（以下「準則」という）に定められている。河川管理者より許可を得た占有者は、準則の第七に示された施設等を設置、並びにそれら施設を最長10年間占有することが出来るとされており、第七に示された施設の中には上下水道管や電線といったインフラ設備も含まれている。

2-2 工作物設置許可基準

(1) 工作物設置の基本方針

河川区域における工作物全般の設置に関する主な基本方針として、治水上の支障とならないことと共に、計画堤防内においては、樋門や橋台等、機能上やむを得ない場合を除き工作物を設けてはならないこと、河川縦断方向の上空又は地下工作物については、設置がやむを得ないもので治水上支障のないものを除き、設けないこと等を基本としている。

但し「解説・工作物設置許可基準」にて、堤防の嵩上げや拡幅等の余盛部については、築造後3年以上経過

し、更なる沈下等が見込まれない場合は、計画堤防外として工作物の設置が可能であることが記載されている。

(2) 管類等の設置基準

上水施設やトイレの配水管整備、電気設備の配電管整備に関係する管類については、縦断的に設置しないことが基本とされている。

また堤防乗り越し管については、堤防法線に対して直角に設置することを基本とすると共に、堤外地側においては流水の乱れを大きくしないよう必要な対策を講じること、堤防天端及び堤内地側においては、計画堤防内に設置しないこととされている。

(3) 地下工作物の設置基準

常設トイレの基礎や浄化施設、(2)に基づき管類を地中に配管する場合等に関係する地下工作物については、堤防下及び堤防に近接した箇所や低水路河岸に近接した箇所は設置に不相当であること、河床低下や洗掘に対して十分安全な深さに設置することとされている。設置位置の具体的な考え方として、「解説・工作物設置許可基準」に図-1が示されている。

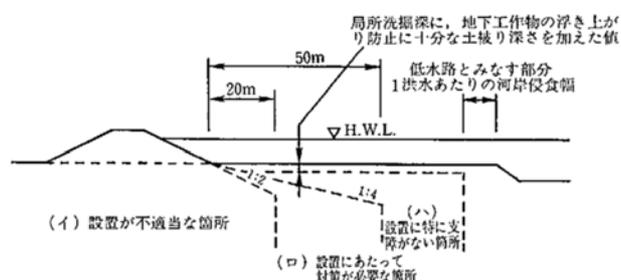


図-1 堤外地における地下工作物の設置基準
(出典：解説・工作物設置許可基準)

2-3 河川事業関係例規集

(公財)日本河川協会より発行されている「河川事業関係例規集」は、河川管理や河川改修事業の工事計画及び実施に必要な関係法令、通知等を編集したものであり、平成19年4月に国土交通省河川局治水課が通知した河川敷地に設置する可搬式、移動式、或いは固定式トイレの設置許可の考え方に関する通知文「河川敷地内に設置するトイレの設置許可の考え方について」が記載されている(表-1)。

従来、河川区域内へのトイレの設置については、洪水時に撤去することを許可条件としていたことから可搬式トイレが多く設置されてきたが、この通知文によ

り、2-2 工作物設置許可基準の各項目に基づき、移動式、固定式のトイレ設置を認めることとされている。固定式トイレについては、上記に加え、河積阻害率が1%未満で且つ施設の最大幅が3m以内であること、施設の平面形状はできるだけ細長い楕円形その他それに類する形状とし、長径方向を流水の流下方向と同一とすることとされている。

表-1 通知文におけるトイレの各名称の構造に関する定義

名称	構造の定義
可搬式	トイレ一式が搬出できる構造
移動式	トイレ構造の一部が地下に存置されるものの、洪水時には地上部分が搬出可能な構造。但し、汚物等流出しないように措置してあるもの。
固定式	搬出できる構造となっていないもの

3. 河川区域におけるインフラ施設の整備状況

3-1 アンケートによるインフラ施設の整備状況の調査

河川区域におけるインフラ施設の整備状況を把握するため、全国の直轄・補助河川を対象にアンケート調査による事例収集を行った。アンケート調査の主な設問を以下に示す。尚、常設トイレとは固定式トイレ、および移動式トイレを示す。

■アンケート調査の主な設問項目

- 河川名
- 河川管理者
- 整備施設（下記5項目より選択）
 - ・上水施設
 - ・常設トイレ
 - ・電気施設（照明含む）
 - ・ガス施設
 - ・その他
- 設置主体
- 整備のきっかけ、工夫点等

3-2 アンケート調査結果

(1) 回答数

アンケートについて、直轄河川 107 事例、補助河川 29 事例、合計 136 事例の回答が得られた（図-2）。

【回答事例数】

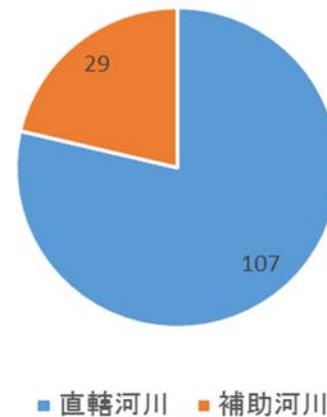


図-2 アンケートの回答事例数

(2) 施設毎の整備事例数

4つのインフラ施設の中では、常設トイレの事例数が最も多く、次いで電気施設（照明含む）の整備事例であった。補助河川においては、電気施設（照明含む）の整備事例が最も多かった。またガス施設の整備事例については、今回のアンケートでは確認できなかった（図-3）。

その他であげられた整備施設は、主に休憩施設等であった。

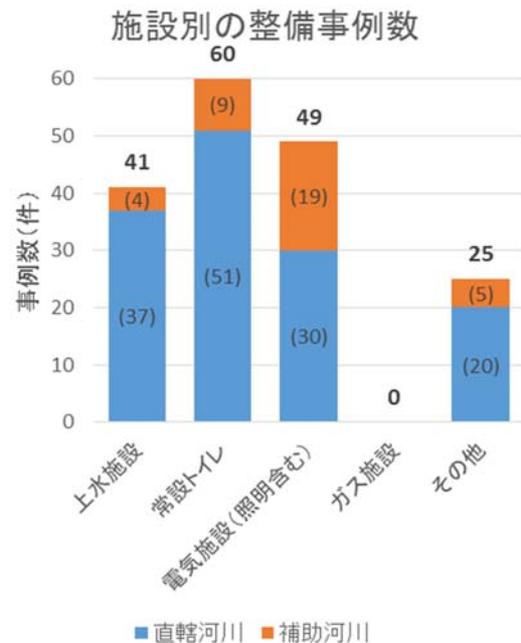


図-3 施設別の整備事例数

(3) 施設毎の整備主体

施設の種類を問わず、9割程度以上の事例が地元自治体により整備されているが、河川管理者がインフラ施設を整備した事例についても少数だが見受けられた(図-4)。

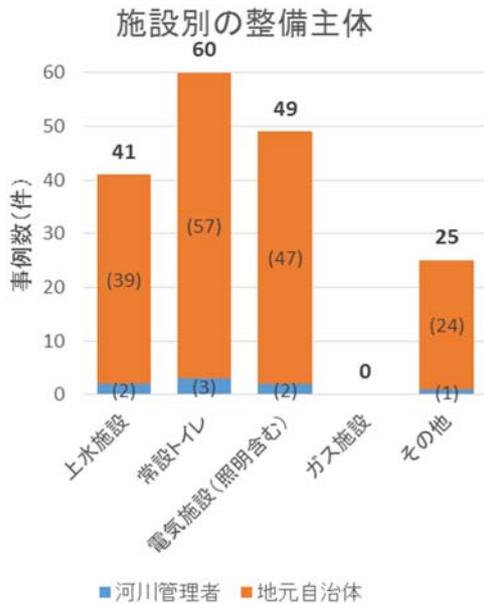


図-4 施設別の整備主体



写真-1 河川区域内のオートキャンプ場に設置された上水施設(洗い場)の整備事例

(上:遠景、下:近景)

4. 河川区域におけるインフラ施設の整備事例

4-1 上水施設、常設トイレ

(1) 整備のきっかけ、目的

上水施設及び常設トイレについては、地域住民や施設利用者からの強い要望を踏まえた公園事業や桜つつみモデル事業により整備された事例が多かった。特徴的な事例としては、河川区域内のオープンカフェ設置を目的とした整備事例があった。

(2) 上水施設

上水施設については、例えば桜堤に隣接する堤防天端、河川公園やバーベキュー場として利用されている高水敷の施設内等、利便性に配慮した箇所に設置されている事例が多かった(写真-1)。

2-2に挙げた基準に準じ、堤防河川の天端に設置された事例については、堤内地側に堤防を拡幅し、上水施設や配水管が計画堤防外に設置できるよう工夫されていた。また高水敷の整備事例については、治水上影響のない深さに給水管を設置し、河川公園やバーベキュー場の水飲み場、或いは運動場の維持管理のための散水施設等が整備されている(図-5)。

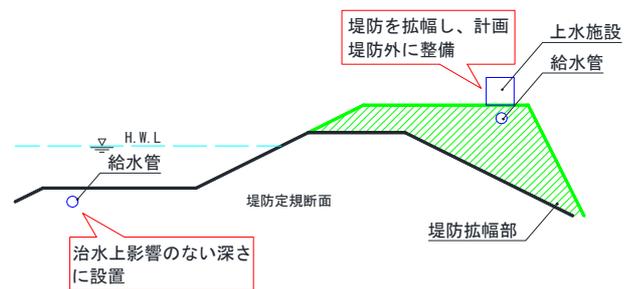


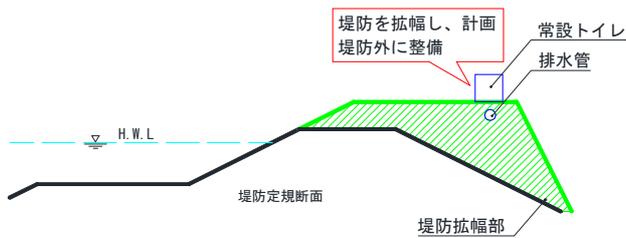
図-5 上水施設設置の工夫例

(3) 常設トイレ

常設トイレについては、図-6のように堤内地側の堤防を拡幅し、工作物が計画堤防外となる位置に設置した工夫事例が多かったが、2-3に示した通知文「河川敷地内に設置するトイレの設置許可の考え方について」に準じて、高水敷に移動式トイレや固定式トイレ

を整備した事例についてもアンケートにて確認できた（写真－2）。

また、利用者に配慮したバリアフリー構造（写真－3）、上下水管を不要とするともに災害時等の断水時も利用可能となる循環式浄化装置の採用といった工夫事例があった。



図－6 堤内地側の常設トイレ設置の工夫例



写真－2 平面形状を楕円形とし、流水の乱れに配慮した固定式トイレの整備事例



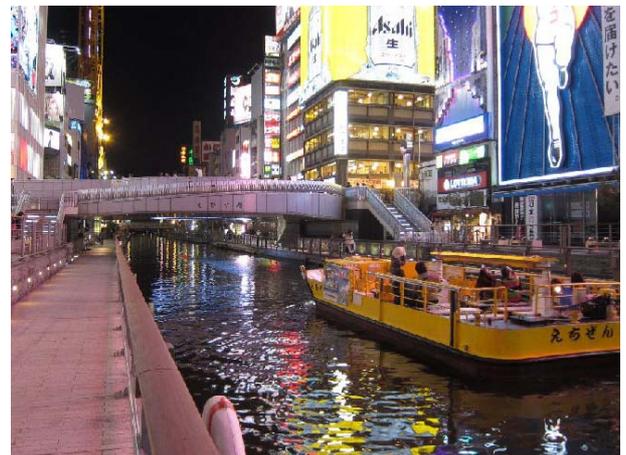
写真－3 バリアフリーの移動式トイレの整備事例
（出典：荒川下流河川事務所 HP）
[<http://www.ktr.mlit.go.jp/arage/arage00009.html>]

4－3 電気施設（照明含む）

（1）整備のきっかけ、目的

電気施設については、上水施設、常設トイレと同様に地域住民や施設利用者からの強い要望や公園事業として整備した他に、防災、利用安全の観点から照明を整備した事例や賑わい創出を目的とした整備事例等があった。

例えば写真－4の事例の河川空間ではイベントやオープンカフェが行われており、より魅力的な水辺空間を創出するため、壁面照明やポール照明を整備するとともに、イベントを実施しやすい空間とするための配電設備の整備を行っている。また別の事例では、都市・地域再生等利用区域の賑わい創出の一環として、河川区域を占用横断している橋梁にライトアップ設備を整備した。



写真－4 壁面照明の整備事例

（出典：かわまちづくり HP）

[https://www.mlit.go.jp/river/kankyoinfo/main/kankyoinfo/machizukuri/map/kinki/osaka_shi.html]

（2）整備の工夫事例

電気設備についても、上水施設、常設トイレと同様に、工作物が計画堤防外となる位置に設置した工夫事例が多く、中には太陽光パネル発電を採用することで配管を不要としている事例もあった。

また高水敷に電気設備を整備した事例では、水際付近における転落防止柵と照明を一体化することで工事の簡素化、並びに河川空間の確保を図った事例（写真－5）や、流下の支障とならない工夫として、出水時はその場に転倒させる構造の照明を設置した事例、埋込式のフットライトを採用した事例があった。



写真－ 5 照明一体型転落防止柵の整備事例

(出典：北上川下流河川事務所 HP「第 5 回 旧北上川
河口かわまちづくり検討会」資料より)

[<http://www.thr.mlit.go.jp/karyuu/activity/kawamachi.html>]

5. おわりに

河川区域におけるインフラ施設整備に関する基準等を整理した上でインフラ施設の整備事例を収集整理したことにより、既整備事例における工夫点等を確認することができた。事例については、引き続き収集し工夫点等を整理していくとともに、これらの情報が発信されることで、快適性・利便性が高く且つ安全・安心が確保された河川区域の整備事例が増えることにより、水辺空間の更なる賑わい創出へと繋がっていくことが望まれる。

最後に、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、九州地方整備局河川部河川環境課をはじめ、アンケートにご協力いただいた全国の河川環境担当者の各位に厚くお礼申し上げます。

<参考文献>

- 1) 国土交通省九州地方整備局：まちの中での水辺空間活用のためのプロセス等調査・検討業務報告書，2019
- 2) (財) 国土技術研究センター：解説・工作物設置許可基準 河川管理技術研究会編，2007
- 3) (公財) 日本河川協会：河川事業関係例規集，2018