

河川における効果的な情報提供手法の検討について

－河川案内システムの検討－

Study on effective means of providing river information
-River guide and information system-

研究第三部 主任研究員 市川 義隆
研究第三部 部 長 大嶋 吉雄
研究第三部 主任研究員 丸田 英二
国 際 航 業 (株) 下野 友裕

都市部における河川は貴重な水辺空間であり、水辺の散策、河川敷でのレクリエーション利用等の水辺利用、水上バスやプレジャーボート等による水面利用など多くの人々に利用されている。こうしたニーズに答えるため良好な河川空間の保全・整備が進められてきたが、河川での情報提供に関しては「水門や支川の名前がよくわからない。」「水辺への入口・出口や近くの橋、船着き場、最寄り駅までの距離、ルートがわからない。」など十分に満たされた情報提供に至っていない。本報告は河川利用者を対象に橋梁や水門などの主要な河川施設、周辺の地理情報や歴史、文化に関する情報、を整理しそれを効果的に情報提供する方法について検討したものである。検討結果は「河川案内システム作成指針（案）」としてとりまとめた。

キーワード：サイン、河川案内システム、観光、情報提供

Rivers in urban areas provide invaluable waterfront space utilized by people for waterside strolls, recreational activities on dry riverbeds, water-busing and pleasure boating. Efforts have been made to conserve and improve river space in order to meet those needs. Information, however, is not being provided effectively, resulting in user complaints about, for example, the names of gates and tributaries not being shown clearly or the riverfront entrances and exits and the distances and routes to nearby bridges, boatslips or stations not being indicated.

This study reviews information to provide for river users, namely information about main river facilities such as bridges and gates, local geography, history and culture, and considers methods for providing such information effectively. The study results have been compiled into the Guideline for Preparation of River Signs and Information Systems.

Keywords : sign, river guide and information, tourism, provision of information

1. はじめに

近年、地域住民の河川に対するニーズは多様であり、それに答えるように河川空間の整備が進められ魅力的な水辺空間の保全・創造の努力がなされている。

しかし、河川を利用する人々にこうした魅力を伝え、より一層の河川利用を促すような工夫は十分ではない。

一般には現地に案内看板（以下、サインとする）を設置する事例が多いが、既存サインの中には見やすさや統一性に欠け、河川景観を阻害している事例もある。本報告では河川空間における多様な利用者ニーズに対し必要な情報を提供するサインの現地設置を基本に、サインで提供した情報をパンフレットや携帯電話等の他の情報媒体で補足するような案内体系を築き、河川の独自性を意識した情報提供を行う仕組みについて検討を行なった。本報告ではこれを「河川案内システム」と定義し、河川案内システムによる効果的な情報提供手法について述べるものである。

2. 河川案内システムについて

「河川案内システム」の検討を進めるにあたりその対象、範囲、基本の方針及び検討の枠組みについて以下のように整理した。

1) 河川案内システムの対象・検討領域

河川案内システムの検討の対象者は河川利用者であり、高水敷や水辺のテラスを訪れる「水辺利用者」と水上バス等の乗客である「水面利用者」を対象とする。

河川利用者は、水辺を散策する際は「水辺利用者」であり、その後船着場より水上バスに乗ると「水面利用者」となる。河川利用者には「水辺利用者」「水面利用者」という明確な意識はなく、また河川利用者も市街地側の情報が必要である。よって、河川案内システムにおけるサインの設置領域は河川区域内であるが、検討を進めるにあたっては周辺市街地を含めた最寄駅までの利用者動線に配慮した領域を対象とする。

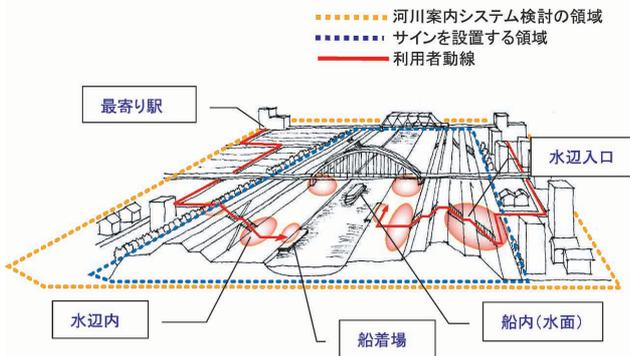


図-1 河川案内システムの検討領域

2) 河川案内システム検討における基本方針

河川案内システムの検討をすすめるにあたって考慮すべき基本的な方針について整理した。

【情報内容】

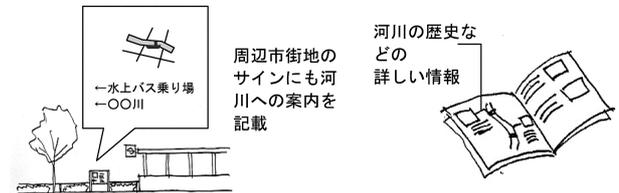
利用者のニーズに対応して周辺市街地に関する情報や歴史的な価値が高いなど観光情報として有用なものを積極的に提供する。同時に河川に関する情報や河川空間の利用を促進する情報を提供する。



図-2 主要施設の重点的案内
(歴史的価値の高い橋梁など)

【情報システム】

サイン設置の他パンフレット、携帯電話のWebサイト、船内アナウンスとの連携を図り、情報を相互に補完するような情報システムを築く。また、既存サインの情報との調整・整理統合、駅や街路など市街地の案内サインとの連携について配慮する。



■周辺市街地のサインとの連携 ■パンフレットとの連携

図-3

【景観】

河川のスケールや河川景観、歴史的価値の高い構造物などの美観に配慮して、サインの規模や設置数は必要最低限にするものとし、設置位置にも配慮する。

【デザイン】

サインのデザインをある程度統一し、情報内容に応じたサインデザインにすることで、河川利用者（以下利用者）の利便性向上を図る。（例えば、誘導サインを同形状とし利用者動線に沿って適宜配置することで、サイン形状より遠方からサイン位置：情報内容が認識でき、スムーズな案内が可能となる。）また、統一したピクトグラム^{*1}をサインのみでなくパンフレット等にも使用することで案内情報の連携を図る。

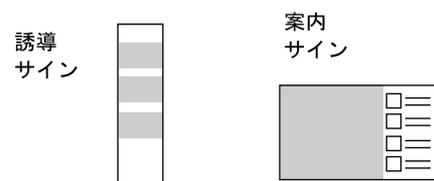


図-4 サインデザインの統一

※1 ピクトグラム：文字にかわって事物や概念を伝えるために作成される図形、絵文字、図記号の総称。例えば非常口を表示する図記号のこと。



図一5 一般的なピクトグラムの事例

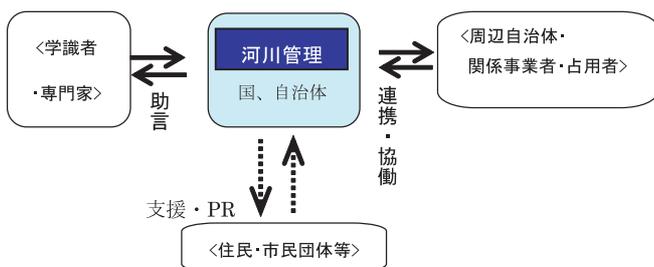
【機能】

サイン設置により治水安全性及び河川施設等の利用上の安全性が損なわれないようにする。また、外国語表記を加えたり、車イス利用者の視点位置に配慮するなどの様々な利用者が利用可能なユニバーサルデザインに配慮する。

3) 河川案内システム検討の枠組み

河川案内システムの検討にあたっては、各関係機関と連携して進める必要がある。関係機関としては河川管理者を中心に橋梁を管理する道路管理者、鉄道事業者、沿川施設の管理者、自治体、水上バス事業者等が考えられ、その他学識者・専門家による助言、地域住民の意見等を得ながら検討を進めていく必要がある。

本検討においても上記のようなメンバーより成る「河川案内検討会」において検討を進めた。



図一6 河川案内システム検討の枠組み (多様な関係者等との連携、協働)

3. 情報の効果的な提供方法

1) 情報の連携とすみ分け

情報を効果的に提供するためサイン、パンフレット、携帯電話のWebサイト、水上バスの船内アナウンス等の各情報媒体での連携を図り、多様な利用者ニーズに応じた情報提供を行う事とする。(図-7) 各情報媒体についてはその特徴に応じて情報のすみ分けを行った。(表-1)

- 情報の連携については、各媒体が共通で利用可能な二次元コード^{※2}の利用が考えられる。
- ピクトグラムや船着き場位置を示すロゴマーク

などは各媒体で共通したものを使用して連携を図る。



図一7 各情報媒体の連携イメージ

2) 各媒体の情報量と情報の質

各情報媒体の情報量と質について下表に整理する。

表一1 各媒体の情報量・情報の質

情報媒体		案内対象の数	1つの案内対象の情報量・質
サイン	水辺入口	多い	簡単な情報
	水辺内	少ない	やや詳細な情報
	案内対象施設附近	1つの対象	非常に詳細な情報
パンフレット		比較的多い	詳細かつビジュアルな情報
携帯電話 Web サイト		非常に多い	携帯電話ならではのビジュアル(動画等)な情報、季節・イベント情報
船内アナウンス		非常に多い	非常に詳しい(時事)情報

- サインの情報は水辺入口から案内対象施設に向かうにつれ、案内対象の数は少なくなるが、1つの案内対象における情報の質・量は増えていく。
- パンフレットは多くの案内対象を扱うことができ、内容は解説文章が中心であるが写真・図を用いて視覚的にわかりやすい表現とする。
- 携帯電話Webサイトは市街地側を含む季節情報(旬な情報)や動画などを中心に内容を更新しやすいという特徴をいかし、他の媒体を補足するような情報を提供する。
- 船内アナウンスは水上バス事業者の協力のもと船内からみえ、パンフレットにも載っている主な案内対象施設の紹介や水辺に設置される船着場サイン、重要施設ピクトグラム^{※3}の紹介を行う。

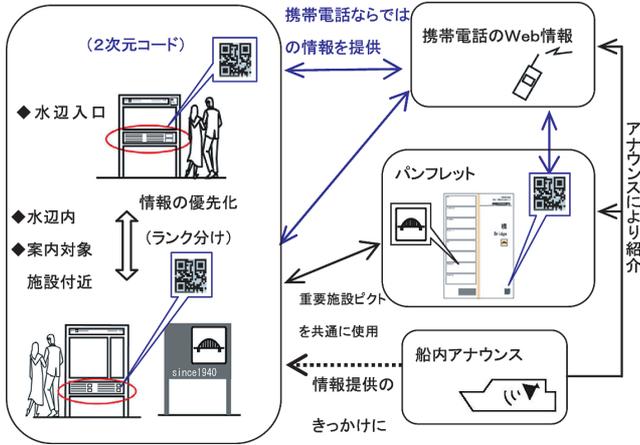


図-8 各情報媒体の連携事例
(2次元コード他による例)

※2 2次元コード

バーコードが一方方向だけに情報を持っているのに対し2次元コードは縦・横二方向に情報を持つことで、小さいスペースで記録できる情報量を増加させた。



3) サインによる情報提供方法

利用者が現地でもっとも利用すると思われるサインについて効果的な情報提供方法を検討した。

《情報の種別化》

利用者の移動に配慮しサインの情報を「記名(名称)、誘導、案内、説明」に種別化して、その種別毎にサイン配置、掲載情報、等設定する。

本検討では行動、活動の規制・禁止行為をしめす“規制サイン”については対象にしていない。

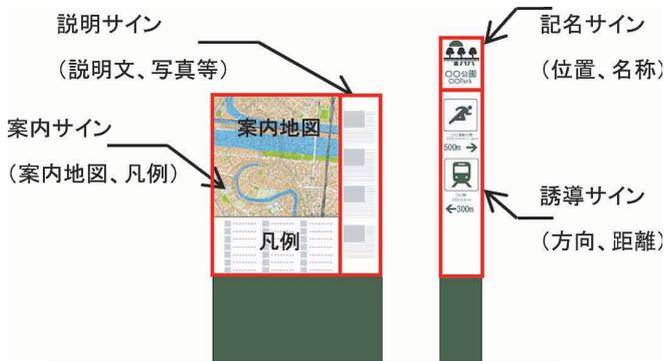


図-9 サインでの情報種別表示

※3 重要施設ピクトグラム

「特に広く案内する必要のある施設」(重要施設)については船内からも視認可能なピクトグラムを配置する。これは、例えば船内から河川に架かる橋を紹介するに際して橋名サイン等を設置すると、船内から視認するためには橋名表示する文字の大きさが非常に大きくなり、景観上好ましくないことがわかった。

そのため、橋名表示と較べ比較的小さなスペースで視認できるピクトグラム(重要施設ピクト)のサインを設置し、パンフレット等で情報を捕捉する方法を提示した。

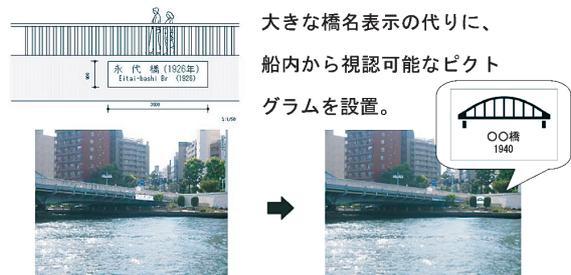


図-10 重要施設ピクトグラムの設置例

《情報の優先化》(ランク分け)

表示スペースの関係でサインに掲載できる情報は限定される。そのため、利用者ニーズや河川の地域特性に応じて情報を優先化(ランク分け)していく必要がある。サインに掲載できなかった情報はパンフレット、携帯電話Webサイト等で提供することが可能である。

情報の優先化は歴史面、観光面、治水面、等 河川・地域毎に異なるが地域住民、自治体、識者等の意見を参考に設定することが望ましい。以下、優先化(ランク分け)の考え方の一例(説明サイン)を示す。

表-2

① 河川の情報	
項目	優先化(ランク分け)を判断する事項
河川構造物	文化・歴史的価値が高いもの。 施設機能等の周知が必要なもの。 デザイン的に優れたもの。 積極的な市民活動に利用されるもの。 流路変遷など川の歴史に関するもの。
船着場	定期航路があるもの。 乗降客が多く、主要施設に近いもの。

表-3

② 周辺市街地の情報	
項目	優先化(ランク分け)を判断する事項
施設	文化財登録されている。(文化・歴史的価値が高い)。 周辺のランドマーク的なもの。

風土・観光 河川との関係	案内の必要性の高い観光資源 地理的、歴史的に河川との係わりの深いもの。
-----------------	--

《サイン配置》

サインは利用者の動線に配慮して、分岐点などの主要な地点に配置すると同時に利用者が不安を抱かないような間隔で配置する。

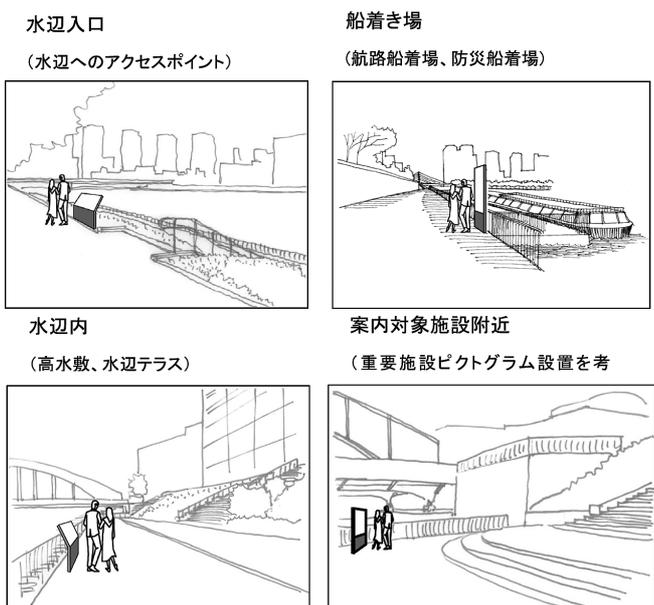


図-11 サインを配置すべき主要な場所

《サイン掲載情報の選定》

一般にサインにはできるだけ多くの情報を掲載しがちである。しかし、情報が多すぎるとかえって煩雑で見にくくなる。掲載情報はある程度選定するほうが好ましい。ここでは、サインに掲載する情報をサイン配置およびサインの種別により選定する場合の考え方を整理した例を示す。

◆記名・誘導サイン

(利用者動線にあわせた誘導サイン)
サイン配置毎の(掲載を優先する)情報(表-4)

水辺入口	最寄駅、水辺(出入口)
水辺内	主要船着場、案内対象施設、最寄駅
案内対象施設付近	主要船着場、案内対象施設
主要な船着場	最寄駅、案内対象施設

- ・案内対象が近接し、明らかに確認できる場合は誘導しない。
- ・行き止まり、大幅な迂回を伴うルートは誘導しない。(利用者が迷わないように配慮)

◆案内サイン

(利用者行動範囲に配慮した案内地図、縮尺)
サイン配置毎の(掲載)情報(表-5)

水辺入口	案内地図(最寄駅~主要船着場)
水辺内	案内地図(水辺内)主要船着場、案内
案内対象施設付近	案内地図(水辺内、案内対象施設周辺~船着場)
主要な船着場	広域図(全体航路図)、案内地図(主要船着場~最寄駅)

- ・案内地図に掲載するのは主に公的な施設とする。
- ・地図の方向はサイン利用者の見る方向にあわせる。(サイン位置および方位を記載)

◆説明サイン

(案内対象施設の優先度、サイン配置位置より選定)
サイン配置毎の(掲載を優先する)情報(表-6)

水辺入口	周辺市街地に関する情報を中心に。
水辺内	河川に関する情報を中心に。
案内対象施設付近	案内対象施設の詳細な情報。
主要な船着場	運航情報。周辺市街地に関する情報を中心に。

- ・周辺市街地にある史跡等の既存サインとの連携を図り、必要に応じて既存サインへの誘導などで対応する。

《サイン外形デザインの統一・連続性》

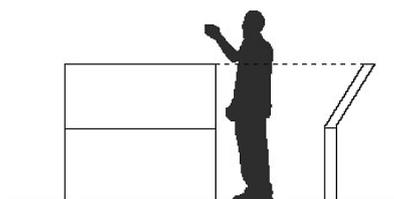
サインの設置位置や情報内容に応じて外形デザインの統一を図り、情報の連続性に配慮する。

サイン外形デザインの基本タイプを下記の4タイプとし、使い分ける。

誘導・記名サインや外形デザイン等を統一することで動線に応じて次のサイン位置が確認しやすく、動線に沿って連続した情報提供が可能である。

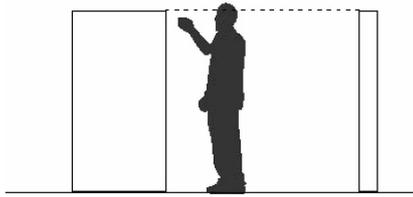
○横長タイプ(図-12)

横方向に長いタイプ。水辺内などサインごしの眺望を確保したい箇所に適す。



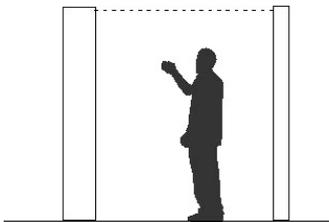
○縦長タイプ (図-13)

縦方向に長いタイプ。空間のアクセントとなり、存在を認識しやすい。サインごしの眺望はよくない。



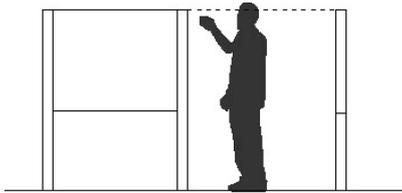
○記名・誘導タイプ (図-14)

縦長タイプより横方向に小さく細長いタイプ。遠くからの視認性に優れ、目的地（船着場他）への誘導に適す。



○街区タイプ (図-15)

周辺市街地サインと同形式のタイプ。特に周辺市街地に近い位置に適す。



《サインの表示面のデザイン》

① サイン表示範囲

サインの表示範囲は視距離1.0mとして視方角より、人がみやすい表示範囲及びサインの河川内での存在感を押しえるため横幅1000mm程度以下とする。

また、上下の視野範囲、立位及び車イス利用者双方にとっての見易さに配慮し、主要な情報（案内地図、説明等）を含む表示面中心を地上から1300mm程度の高さとする。

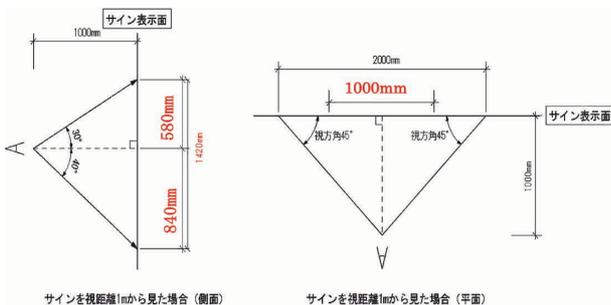


図-16 人が見やすいサインの表示範囲

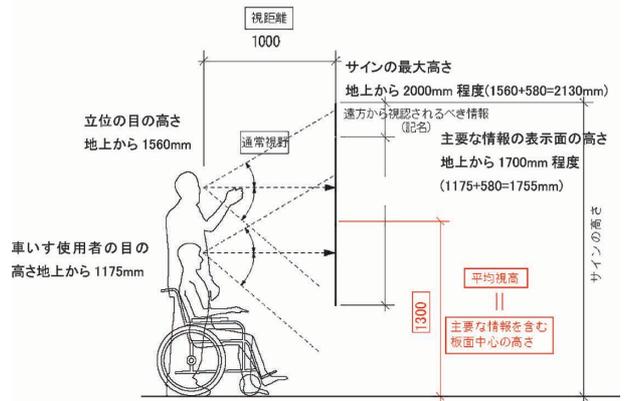


図-17 サイン表示高さの考え方 (例)

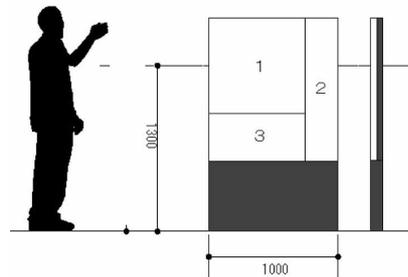
また、人の見やすい表示範囲及び立位の視点高(1560mm)、車イス利用者の視点高(1175mm)を参考に、主要な情報を表示する範囲のサイン高さ(上限)を1700mm程度とする。(1175+580=1755mm) また、サインの最大高さ(遠方からの視認を想定した情報を表示する範囲の上限)は地上から2000mm程度とする。(1560+580=2130mm)。サインの高さについてはサインデザインを重視し全体のバランスに配慮して設定する。また、サインの下方部分は視認しにくいため表示をしない部分を設ける。本検討ではデザイン的な配慮も加味してすべてのサインについて地上より550mm(1300-840=460mm)は何も表示しない。

② サインのレイアウト

サイン表示面のレイアウトは種別化された情報を利用者が見やすく、わかりやすいように配置する必要がある。

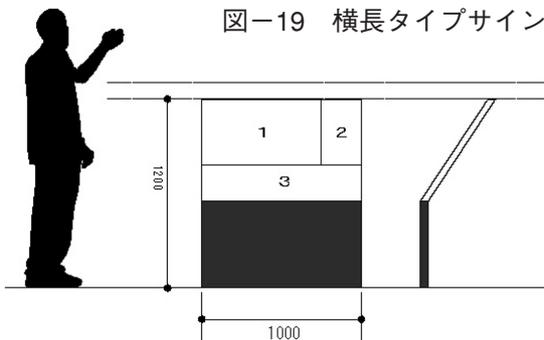
例えば、文章等の説明は利用者の視軸に合わせた高さに表示することが望ましく、下部に偏ると読みにくいサイン全体の左右に配置する。サインの最上部は遠方からの視認が効果的な情報を配置するなど考えられる。以下、主なサインのレイアウト例を示す。

図-18 縦長タイプサイン (例1)



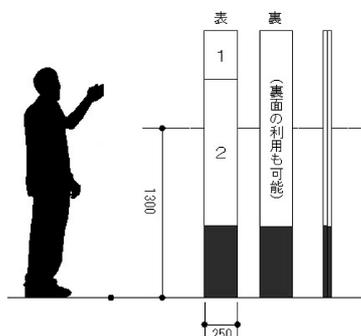
- 1 案内サイン (案内地図)
- 2 説明サイン (文章、写真、横断面、広域図など)
- 3 凡例

図-19 横長タイプサイン（例2）



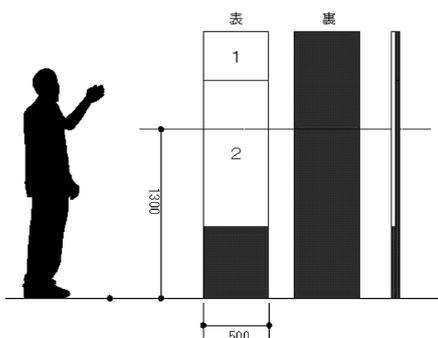
- 1 案内サイン（案内地図）
- 2 凡例
- 3 説明サイン（文章、写真、横断図、広域図など）

図-20 誘導タイプサイン（例3）



- 1 記名サイン（ロゴマーク*4、ピクトグラム等）
- 2 誘導サイン（誘導する対象をピクトグラムや文字で表現）

図-21 船着場タイプサイン（例4）



- 1 記名サイン（ロゴマーク、ピクトグラム）
- 2 説明サイン（防災情報など）

4. ケーススタディ

検討結果より、首都圏を流れる一級河川荒川左岸、江戸川区にある平井水上ステーション周辺をサイン配置のケーススタディとして検討した。以下にサインの姿図を示す。

また、情報の連携を進めるために整備するパンフレット、携帯電話Webサイトについても紹介する。

① 平井水上ステーション付近サイン

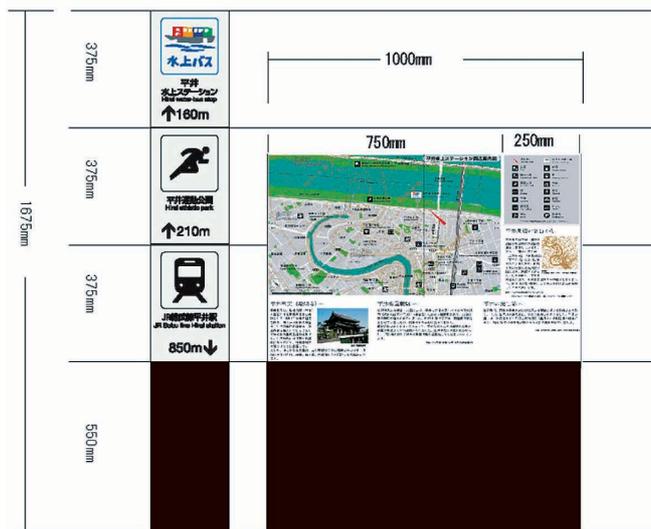


図-22 水辺サイン例

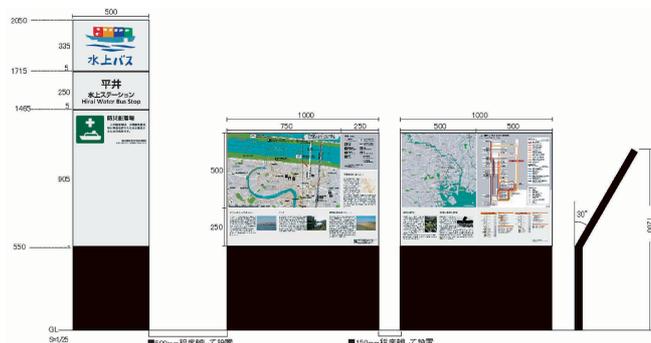


図-23 船着き場入口サイン例

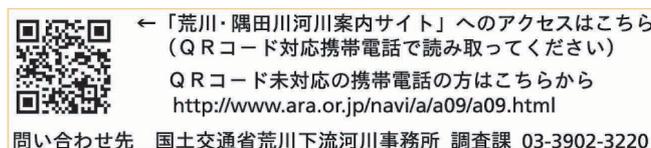


図-24 サインに掲載する2次元コードの表示例



図-25 水上バス乗り場サイン例（川側に設置）



図-26 防災船着場サイン例（川側に設置）

図-27
重要施設ピクトグラム例 (橋)



※4 公募されたロゴマーク

サイン整備に伴い水上バス乗り場のロゴマークを公募し、選定された作品をリファイン（補作、修正）しロゴマークとして使用する事とした。このロゴマークは他の情報媒体（パンフレット、携帯電話Webサイト、等）についても同じものを使用することで連携を図る。

◇選定された最優秀作品
(小学校三年生の作品)

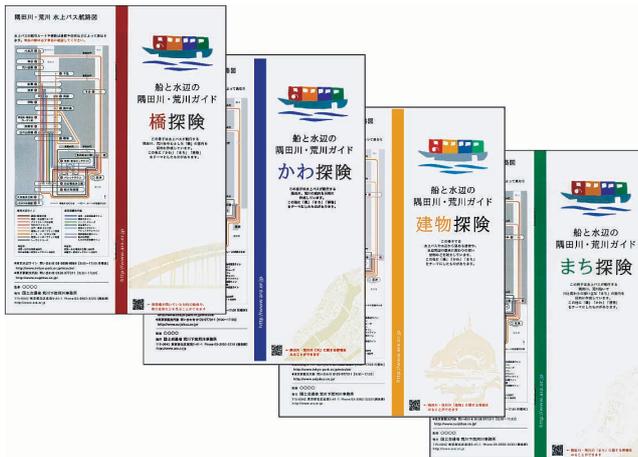


◇デザインリファインした
ロゴマーク



②パンフレット

パンフレットは様々な利用者ニーズに配慮し「橋」「まち」「建物」「かわ」の4種類の分冊とし、4冊で1セットとした。



③携帯電話Webサイト

携帯電話Webサイトはサイン、パンフレットから2次元コードを介したアクセスを想定しており、それらとの連携に配慮したシステムとする。携帯電話Webサイトはサイン、パンフレットの内容を補足するほか、動画、夜景など携帯電話という情報手段の特性をいかしたもの（季節情報、イベント情報など）を提供する。

5. まとめ

水面利用者、水辺利用者などの河川利用者に配慮した河川案内システムの基本的考え方について紹介した。河川案内システム策定手法については国土交通省荒川下流河川事務所発行の「河川案内システム作成指針（案）」に詳細が整理されている。

今後の課題の1つは情報が陳腐化するのを防ぎ管理する具体的な仕組みや方法である。また、既存にあるサインや周辺市街地のサインと連携し利用者の利便性を最優先に考えた案内システム構築を目指す必要もある。そのため、今後も利用者、地元も含めたあらゆる関係者の意見聴衆、協議や協力が必要になるものと思われる。

最後に、本研究を行うにあたり、ご指導・ご助言いただいた荒川下流河川事務所及び河川案内検討会のメンバーのみなさまに感謝する次第である。

<参考文献>

- 1) 「交通拠点のサインシステム計画ガイドブック」 交通エコロジー・モビリティ財団発行（1998年3月）
- 2) 「公共交通機関旅客施設の移動円滑化ガイドライン」 交通エコロジー・モビリティ財団発行（2001年8月）
- 3) 「ひと目でわかるシンボルデザイン標準案内用図記号ガイドブック」 国土交通省総合政策局交通消費者行政課監修 標準案内用図記号普及版書籍編集委員会編集（社）日本サインデザイン協会協力 交通エコロジー・モビリティ財団発行（2001年12月）
- 4) 「公共交通機関旅客施設のサインシステムガイドブック」 国土交通省総合政策局交通消費者行政課監修 公共交通機関旅客施設のサインシステムガイドブック編集委員会編集 交通エコロジー・モビリティ財団発行（2003年2月 第1版第2刷）
- 5) 「歩行者のためのコミュニティーサイン」 建設省（現国土交通省）都市局監修（財）都市づくりパブリックデザインセンター編著（1993年11月）
- 6) 「地図を用いた道路案内標識ガイドブック」 国土交通省道路局企画課監修（財）道路保全技術センター発行（2003年11月）
- 7) 「建築設計資料集3集」（社）日本建築学会編 丸善発行（1980年）
- 8) 「図説エルゴノミクス」日本規格協会発行（199年）
- 9) 「福祉の荒川づくり設計のてびき（第1版）」 国土交通省荒川下流河川事務所（2003年3月）
- 10) 「景観用語事典」篠原修編 景観デザイン研究会 著（1998年11月）