

# 「河川について」

2007/12/27

## 1. 河川法

始めに河港道路修築規則(明治5年)があり、当時相次いで起こっていた水害の防止に重点をおき旧河川法(明治29年)制定される。以後「森林法」・「砂防法」と合わせ『治水三法』と呼ばれる。

その後、明治45年から水力発電による開発が始まり、水利権との衝突等で各地で紛糾し事件が多発、利水に対処できないことを受け、大正15年、昭和10年、改訂をかさね、昭和15年、当時の米国のテネシー川流域開発公社で成功していた「一水系を一貫して開発し、治水・利水しよう」というあらたな発想に感化された内務省で河水統制事業を実施、戦後昭和25年、年国土形成計画法～昭和39年に新河川法が制定され「治水と利水」という二本柱で落ち着いた。そして1991年(H3)に河川法一部改正し 高規格堤防に係る工作物に対する規制緩和スーパー堤防なる治水対策が提起され現在も整備事業が進められている。しかし20世紀末になると環境というあらたな要素が求められ、1997年(H9)河川環境の整備と保全を目的に加えた改正がおこなわれ現在に至る。

時代に即した河川管理

治水	(M29年旧河川法)
利水	(S39年新河川法)
環境保護	(H9年改正河川法)

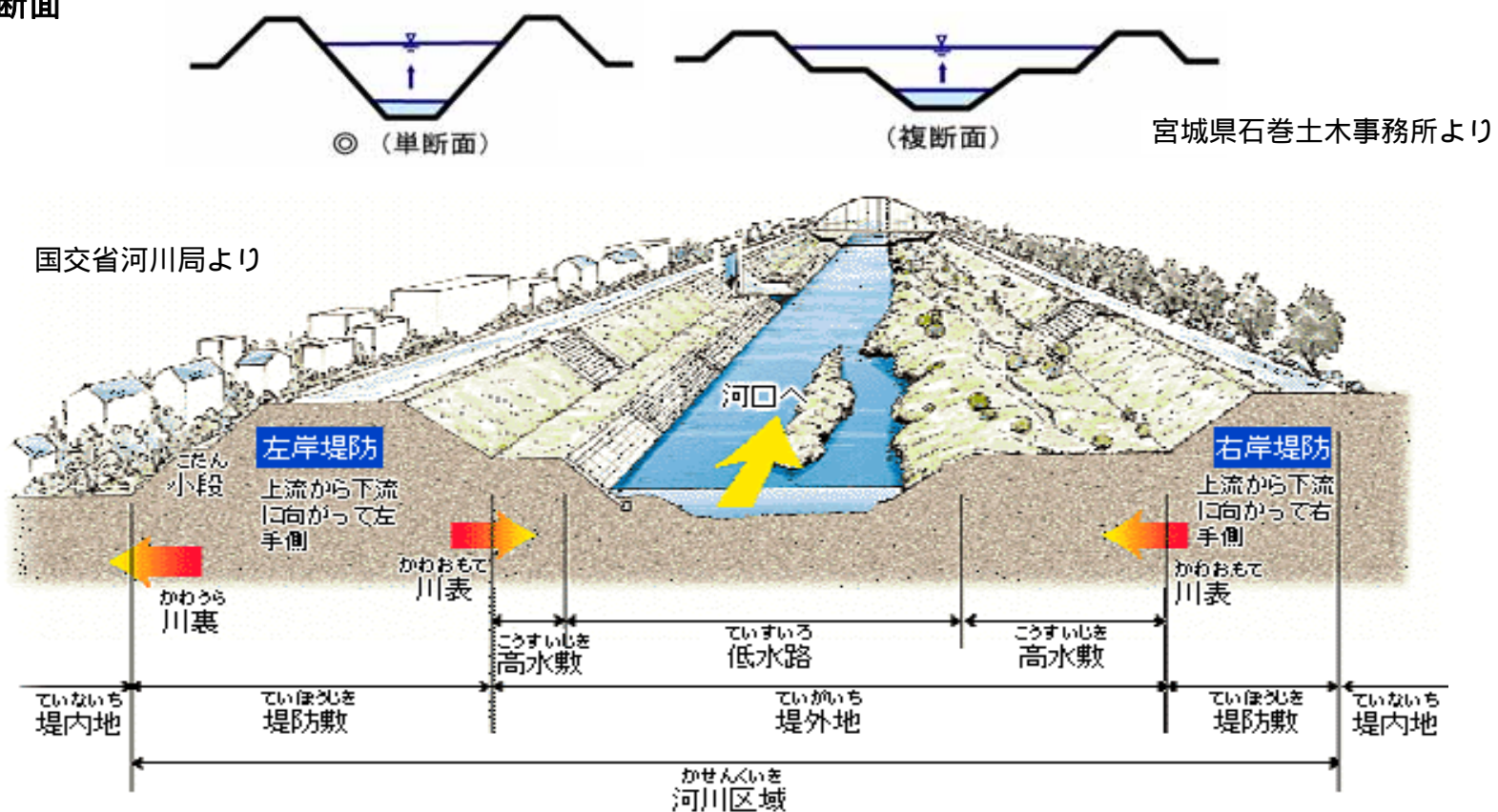
橋梁は河川法第26条第1項により許可を受けて設置される工作物であり河川管理施設等構造令に従う。

## 2. 河川指定の種類

社会一般では、「地表の水が集まって流れる水路」を言うが、河川法の対象は社会一般的な河川のほか放水路、湖沼、洪水調整池も含まれ、河川管理者が置かれ各種規制が行なわれる河川は河川を水系的にみて重要度の高い順から、一級河川、二級河川、準用河川、の順に指定される。

- 一級河川...政令で指定したものおよび国土交通大臣が指定した河川
- 二級河川...上記外の河川で都道府県知事が指定したもの
- 準用河川...上記外の河川で区市町村長が指定したもの
- 普通河川(幅3m未満)...上記外で河川法の適用外の河川、都道府県及び市町村の条例により管理

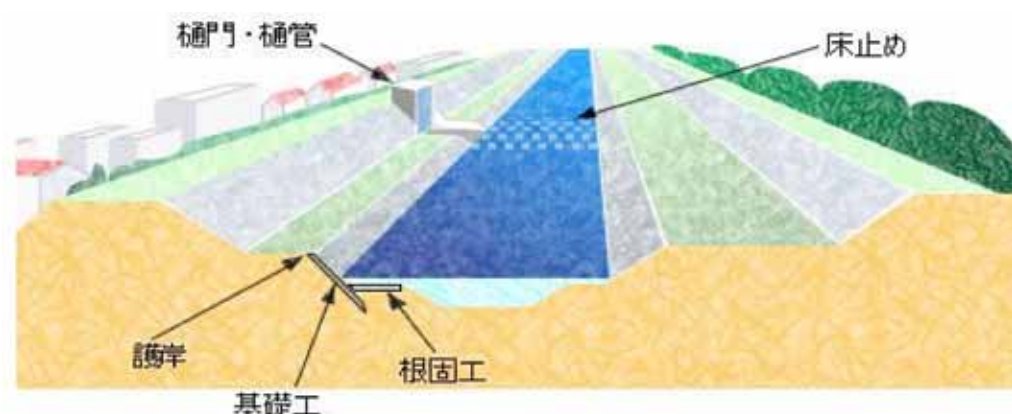
## 3. 河川断面



## 6. 河川工事の用語

### 護岸工(ごがんこう)

法覆工(のりふっこう)、法止工(のりどめ-こう=基礎工)、根固め工(ねがため-こう)から成る。コンクリート・石・杭・樹木など様々の材が用いられる。



山形河川国道事務所より

### 護床工(ごしょうこう)

河床や構造物の洗掘防止のために設置する施設のことをいい、コンクリート製の護床ブロックなどを施工します。床固め工(とこがため-こう)または床止め工(とこどめ-こう)ともいう)落差のあるものを「落差工」といい、落差のないものを「帯工」とよぶ

### 親水護岸(しんすいごがん)

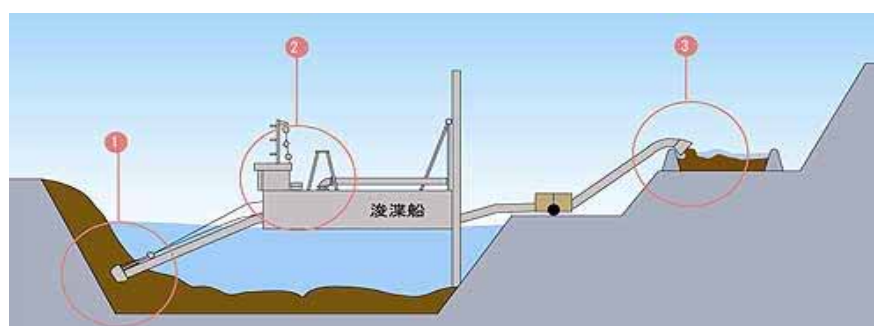
水に親しみやすくすることを「親水性(しんすいせい)」といい、親水性に配慮した護岸形状を親水護岸と呼ぶ。勾配を緩くして階段を設置する等、子供達が水に触れられるような構造にする。

### 魚道(ぎょどう)

鮎や大きな跳躍ができない魚のために設ける魚専用の遡上しやすい形状の構造物とする。また魚が台風等の大きな出水により下流に流されてしまっても魚道を通ることにより上流に戻ることができる。周辺の景観と調和した階段式の魚道等がある。

### 浚渫(しゅんせつ)

河川に堆積した土砂を除去する工事をいう。河川は定規断面(計画高水流量を流すために必要な河川断面のこと)を確保しておかなければ、計画した流量を流すことができないため、洪水時に変動しないほど堆積した土砂は除去しておく必要があり、土木事務所等で、河川の重要度や周辺の状況等を勘案しながら浚渫工事を行っている。



国交省北海道開発局石狩川開発建設部より

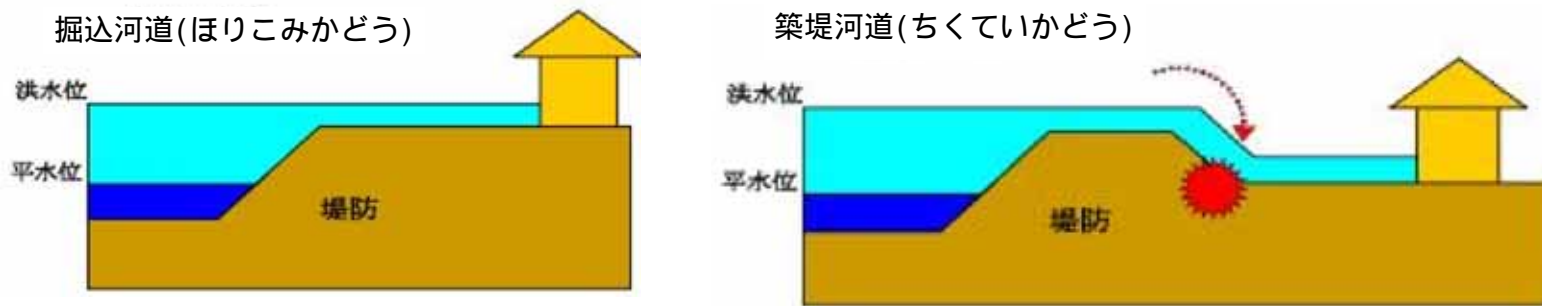
### 洗掘(せんくつ)

激しい川の流れや波浪などにより、堤防の表法面の土が削り取られる状態のこと。「洪水等に関する防災情報体系の見直し実施要綱」に準じ、平成19年4月からは、「深掘れ(ふかぼれ)」と表記になった。



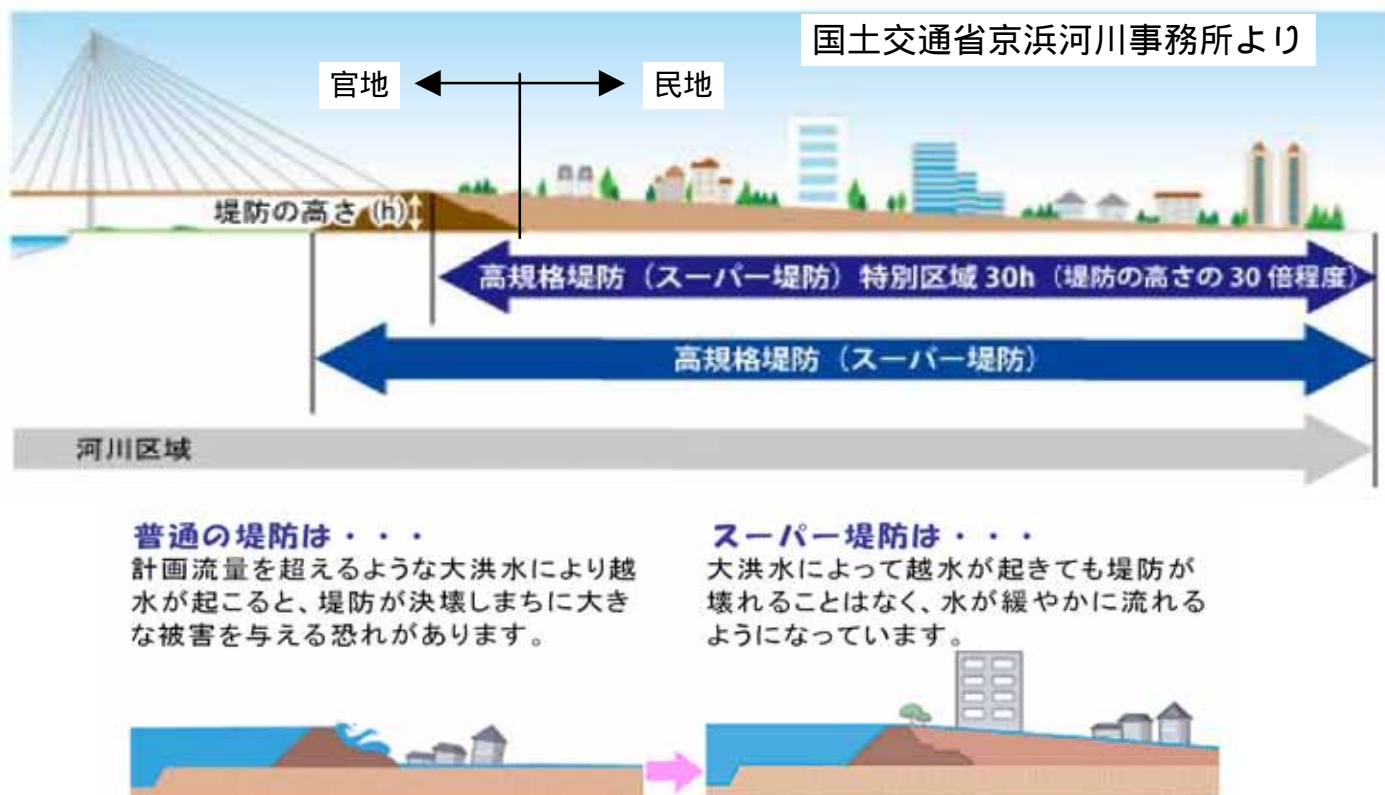
国交省東北地整河川部より

#### 4. 河川堤防の種類



#### 5. 高規格堤防

河川法第6条2に規定されており、土で出来た緩やかな勾配（3%勾配）を持つ幅の広い堤防で、現在の堤防を超える大洪水に対して壊れない構造をしており、また、高規格堤防上の特別区域は、通常の土地利用をできるものとなっている。国としての整備事業は、東京・大阪を流れる6河川（利根川・荒川・江戸川・多摩川・淀川・大和川）について整備されつつある。



#### ・整備状況

1987(S62)年からスーパー（高規格）堤防が事業化され20年を過ぎているが、最新データとして進捗状況をまとめたものは見当たらず(財)リバーフロント整備センターのH13現在での数値を抜粋させていただく。

- 事業に着手した地区(完成地区を含める)は100に達したが、その進捗は思わしくない。
- 計画延長約800kmのうち完成延長は5km程度。(事業化延長を加えても46km余りとどまる)
- 事業実施にあたっては、可能な地区からの沿川開発との共同事業化に終始しているのが現状。

#### ・現状の問題

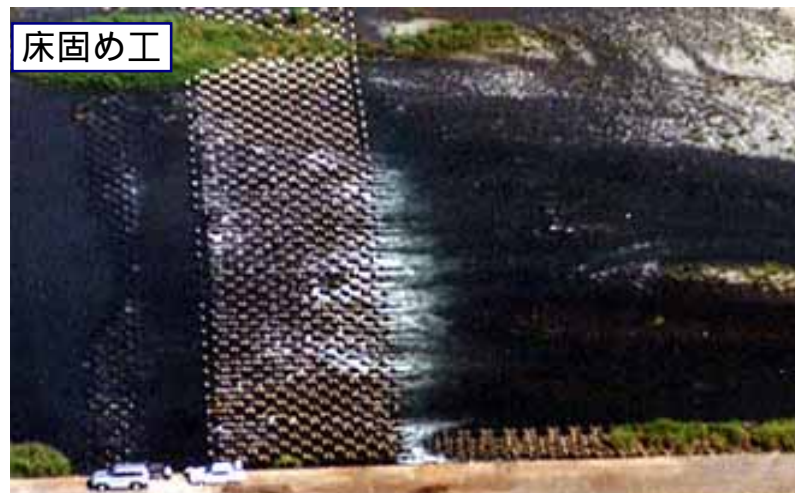
- 複数の大規模地権者同士の開発スケジュールが合わない等による工程の長期化
- 補償の大規模化
- 再開発による日照条件の悪化等、周辺環境への影響により地元合意が得られない。
- 敷地形状の変更や道路へのアクセスの問題で条件が悪くなる等々で地元合意が得られない。

床固め工



京都府丹後広域振興局より

床固め工



床固め：神奈川県水産総合研究所内水面試験場より

親水護岸



魚道



京都府丹後広域振興局より

ちょっと一息  
関東流と紀州流



聖牛：信玄公創案ともいわれる...

川中島の水制工：甲斐河川国道事務所より

関東流：戦国時代の武田信玄公の勢力分布拡大とともに普及した治水技術があり、自然の力に逆らわず溢れるものは溢れさせ上手に自然の力を利用して洪水に対処しようとするもので、聖牛を設置し水の勢いを逸らす、堤防を連続させず所々に切れ目を入れて洪水を一時遊水させる霞堤などを作りその遊水した水を普段の時は溜井(沼)として利用し、水田などへの水源にするといった治水上「柔」に対応する手法。

紀州流：戦国も終わり江戸時代中期以降には増え続ける人口の食料供給および年貢米の増産のため耕作地を増やしていった。それにともない洪水を河道に押し込めるといった治水に対する「剛」の思想に変わり、堤防を締めきってしまうため水田への大規模な灌漑用水工事も必要になっていく。また河床の上昇と洪水たびに堤防の高上げなど行うイタチゴッコが始まることとなった。現在もその状態は依然として継続している。

## 5. 終りに

河川を跨ぐ橋梁を計画するさいには、道路としての基準より河川との関わりあいから構造を決定せざるを得ないことが多々あります。河川法で示したように「治水、利水、環境整備」という3つおおきなテーマのなかで、一番怖いのは河川の氾濫による災害であり、その観点からすると河川側にとって橋梁は邪魔物でしかありません。せっかくの堤防を掘り起こし基礎を作り堤防に負担をかけ、あげく洪水時に橋梁が流され二次災害を起こす可能性があるのでは... ということであろうかと思えます。

そういった意味で邪魔をする我々橋梁側が、河川を理解すべく最低限必要な用語、堤防形状等基本的なもののまとめた次第です。なにかの参考になれば幸いです。