

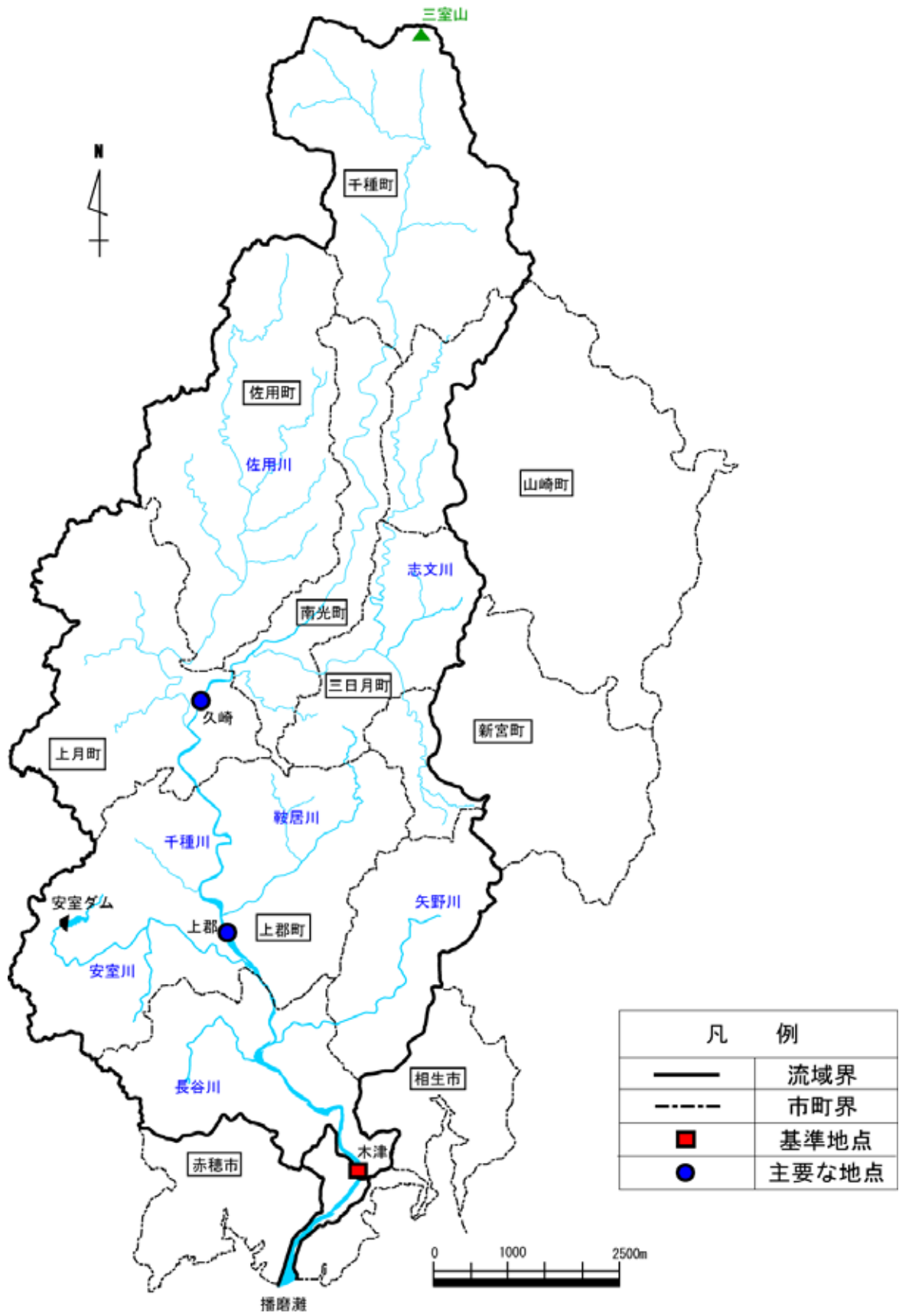
ちくさがわ
千種川水系河川整備基本方針案

平成 16 年 4 月

兵 庫 県

千種川河川整備基本方針案 目次

1 . 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	1
(1) 流域および河川の概要	1
(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	5
2 . 河川整備の基本となるべき事項	9
(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項	9
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	9
(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項	10
(4) 主要な地点における流水の正常な機能の維持に必要な流量に関する事項	10



千種川水系図

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

注：1)、2)……を付した用語は、2.参考資料(2)用語解説集を参照

(1) 流域および河川の概要

【流域の概要】

千種川は、^{ちくま}穴栗郡^{しそ}千種町の^{なごう}中国山地に源を^{しづみ}発し、^{こうづき}南光町で^{かみごり}志文川、^{さや}上月町で^{はせ}佐用川、^{あこ}上郡町で^{くらい}鞍居川、^{やすむろ}安室川等の支川を^{あこ}合わせ、^{あこ}赤穂市に^{やの}流入して^{はせ}矢野川および^{はせ}長谷川と^{あこ}合流し、^{あこ}赤穂平野を^{あこ}南東に^{あこ}迂回して^{あこ}貫流し^{あこ}播磨灘に^{あこ}注いでいる。流域は、^{あこ}県内2市8町に^{あこ}またがり、^{あこ}流域面積は^{あこ}754km²、^{あこ}本川の^{あこ}法定河川^{あこ}2)延長^{あこ}67.636kmにおよび、^{あこ}南北に^{あこ}細長い^{あこ}典型的な^{あこ}羽状流域^{あこ}6)を示す^{あこ}二級河川^{あこ}4)である。

【地形】

上流部には、^{せきりょうぶ}中国山地の^{せきりょうぶ}脊梁部を^{せきりょうぶ}形成する^{せきりょうぶ}兵庫県でも^{せきりょうぶ}標高の高い^{せきりょうぶ}1,000~1,300mの^{せきりょうぶ}「ちくさ高原」や^{せきりょうぶ}「三室高原」がある。千種川は^{せきりょうぶ}ここから^{せきりょうぶ}流下しており、^{せきりょうぶ}室橋より^{せきりょうぶ}上流部の^{せきりょうぶ}勾配は^{せきりょうぶ}非常に^{せきりょうぶ}急で^{せきりょうぶ}流れも^{せきりょうぶ}速く、^{せきりょうぶ}河床材料^{せきりょうぶ}10)は^{せきりょうぶ}大部分が^{せきりょうぶ}礫である。幅の^{せきりょうぶ}狭い^{せきりょうぶ}谷底^{せきりょうぶ}平野が^{せきりょうぶ}連続し^{せきりょうぶ}流れが^{せきりょうぶ}急である^{せきりょうぶ}事から、^{せきりょうぶ}長い^{せきりょうぶ}年月の^{せきりょうぶ}間に^{せきりょうぶ}大きな^{せきりょうぶ}蛇行が^{せきりょうぶ}浸食により^{せきりょうぶ}ショートカット^{せきりょうぶ}されて^{せきりょうぶ}できた^{せきりょうぶ}環流丘陵^{せきりょうぶ}7)と^{せきりょうぶ}よばれる^{せきりょうぶ}非常に^{せきりょうぶ}珍しい^{せきりょうぶ}地形も^{せきりょうぶ}見られる。

中流部では、^{せきりょうぶ}志文川や^{せきりょうぶ}佐用川を^{せきりょうぶ}合流し、^{せきりょうぶ}上流に^{せきりょうぶ}比べて^{せきりょうぶ}谷幅の^{せきりょうぶ}広い^{せきりょうぶ}谷底^{せきりょうぶ}平野^{せきりょうぶ}8)を^{せきりょうぶ}呈する。河床^{せきりょうぶ}勾配^{せきりょうぶ}9)も^{せきりょうぶ}上流部に^{せきりょうぶ}比べて^{せきりょうぶ}緩やかに^{せきりょうぶ}なり、^{せきりょうぶ}大規模な^{せきりょうぶ}砂州が^{せきりょうぶ}形成される^{せきりょうぶ}箇所も^{せきりょうぶ}見られる。^{せきりょうぶ}新宮町、^{せきりょうぶ}上郡町、^{せきりょうぶ}三日月町に^{せきりょうぶ}またがる^{せきりょうぶ}なだらかな^{せきりょうぶ}西播磨^{せきりょうぶ}丘陵も^{せきりょうぶ}あり、^{せきりょうぶ}この^{せきりょうぶ}豊かな^{せきりょうぶ}自然に^{せきりょうぶ}恵まれた^{せきりょうぶ}西播磨の^{せきりょうぶ}丘陵地を^{せきりょうぶ}舞台に、^{せきりょうぶ}西播磨^{せきりょうぶ}テクノポリスの^{せきりょうぶ}拠点として^{せきりょうぶ}「播磨科学公園都市」が^{せきりょうぶ}建設されている。

下流部は^{せきりょうぶ}堤防^{せきりょうぶ}11)及び^{せきりょうぶ}高水敷が^{せきりょうぶ}整備されて^{せきりょうぶ}おり、^{せきりょうぶ}河床^{せきりょうぶ}勾配も^{せきりょうぶ}ゆるく、^{せきりょうぶ}市街地^{せきりょうぶ}及び^{せきりょうぶ}農地が^{せきりょうぶ}広がるが^{せきりょうぶ}背後地には^{せきりょうぶ}山が^{せきりょうぶ}近接して^{せきりょうぶ}いるほか、^{せきりょうぶ}高雄橋^{せきりょうぶ}周辺の^{せきりょうぶ}河畔林^{せきりょうぶ}等^{せきりょうぶ}自然^{せきりょうぶ}豊かな^{せきりょうぶ}景観を^{せきりょうぶ}形成して^{せきりょうぶ}いる。また、^{せきりょうぶ}千種川は^{せきりょうぶ}野中地^{せきりょうぶ}先あたりで^{せきりょうぶ}分派し、^{せきりょうぶ}西側(現在の^{せきりょうぶ}市街地^{せきりょうぶ}部)に^{せきりょうぶ}本川(熊見川)、^{せきりょうぶ}東側に^{せきりょうぶ}派川^{せきりょうぶ}尾崎川^{せきりょうぶ}が^{せきりょうぶ}流れていたが、^{せきりょうぶ}明治時代に^{せきりょうぶ}本川(熊見川)が^{せきりょうぶ}埋め立て^{せきりょうぶ}られ、^{せきりょうぶ}派川^{せきりょうぶ}尾崎川が^{せきりょうぶ}現在の^{せきりょうぶ}千種川^{せきりょうぶ}本川^{せきりょうぶ}となった。^{せきりょうぶ}このような^{せきりょうぶ}経緯から^{せきりょうぶ}赤穂平野の^{せきりょうぶ}市街地は^{せきりょうぶ}氾濫原に^{せきりょうぶ}形成されて^{せきりょうぶ}おり、^{せきりょうぶ}千種川^{せきりょうぶ}に対して^{せきりょうぶ}内水^{せきりょうぶ}地域^{せきりょうぶ}38)となっている。

【気候】

上流域^{せきりょうぶ}5)は^{せきりょうぶ}内陸性の^{せきりょうぶ}気候で、^{せきりょうぶ}年平均^{せきりょうぶ}気温は^{せきりょうぶ}13程度で^{せきりょうぶ}中下流域^{せきりょうぶ}に^{せきりょうぶ}比べて^{せきりょうぶ}1~2低い。^{せきりょうぶ}年間^{せきりょうぶ}降水量は^{せきりょうぶ}比較的^{せきりょうぶ}多く^{せきりょうぶ}約^{せきりょうぶ}1,700mmとな^{せきりょうぶ}っており、^{せきりょうぶ}冬期には^{せきりょうぶ}積雪が^{せきりょうぶ}見られる。^{せきりょうぶ}中国^{せきりょうぶ}自動車道^{せきりょうぶ}から^{せきりょうぶ}国道^{せきりょうぶ}2号^{せきりょうぶ}にかけて^{せきりょうぶ}の中^{せきりょうぶ}流域は^{せきりょうぶ}内陸性^{せきりょうぶ}気候と^{せきりょうぶ}瀬戸内^{せきりょうぶ}気候^{せきりょうぶ}20)の^{せきりょうぶ}中間的な^{せきりょうぶ}気候で、^{せきりょうぶ}国道^{せきりょうぶ}2号^{せきりょうぶ}より^{せきりょうぶ}下流は^{せきりょうぶ}典型的な^{せきりょうぶ}瀬戸内^{せきりょうぶ}気候^{せきりょうぶ}である。

瀬戸内^{せきりょうぶ}海沿いの^{せきりょうぶ}下流部は、^{せきりょうぶ}年平均^{せきりょうぶ}気温^{せきりょうぶ}15、^{せきりょうぶ}年間^{せきりょうぶ}降水量が^{せきりょうぶ}約^{せきりょうぶ}1,200mmで^{せきりょうぶ}特に^{せきりょうぶ}冬期の^{せきりょうぶ}降水量が^{せきりょうぶ}少なく、^{せきりょうぶ}日照^{せきりょうぶ}時間は^{せきりょうぶ}2,000時間^{せきりょうぶ}を超える。

都市化^{せきりょうぶ}は^{せきりょうぶ}県内の^{せきりょうぶ}他の^{せきりょうぶ}地域に^{せきりょうぶ}比べて^{せきりょうぶ}それほど^{せきりょうぶ}急激^{せきりょうぶ}ではなく、^{せきりょうぶ}温暖な^{せきりょうぶ}気候、^{せきりょうぶ}澄んだ^{せきりょうぶ}空気、^{せきりょうぶ}豊かな^{せきりょうぶ}緑、^{せきりょうぶ}清冽な^{せきりょうぶ}水^{せきりょうぶ}といった^{せきりょうぶ}快適な^{せきりょうぶ}住居^{せきりょうぶ}空間の^{せきりょうぶ}条件を^{せきりょうぶ}有して^{せきりょうぶ}いる。^{せきりょうぶ}年間^{せきりょうぶ}を通じて^{せきりょうぶ}温暖^{せきりょうぶ}で^{せきりょうぶ}雨が^{せきりょうぶ}少ないが、^{せきりょうぶ}上流

域の豊かな降水量が千種川を下って下流の平野を潤している。

【自然環境】

千種川上流部の植生は、スギ・ヒノキなどの植林が大半を占めており、わずかに本来の植生であるブナ、トチノキ、カエデ類、クリ - ミズナラ群落が分布している。また、タニウツギなど日本海側に多い植物も見られる。山間部の溪流にはヒダサンショウウオなどが生息し、魚類ではイワナ・アマゴが見られる。南流する河川でイワナが生息している例は珍しく、千種川の特徴の一つである。山地性の動物として、哺乳類ではツキノワグマ、鳥類ではアカショウビンやカワガラス・ヤマセミなどが分布している。

中流部の植生は、東側にスギ・ヒノキなどの植林が、西側にはコナラ群落が多く分布し、東から西にかけては横断的にモチツツジ - アカマツ群集が分布している。三日月町は中国山地に分布するヤマブキソウなどの植物の東限域に、南光町等は近畿地方以東の特色をもつオチフジなどの植物の西限域に位置している。また、コヤスノキ・チトセカズラなど西播地域特有の植物をはじめ、多様な植物が分布している。魚類ではアユ・ウグイ・オヤニラミ・ヨシノボリ・オイカワ・カワムツなどが生息している。水辺と関係のある特徴的な動物としては、鳥類ではカワセミ、昆虫類ではゲンジボタル、両生類ではタゴガエルやカジカガエルなどが分布しているほか、佐用川等の支川にはオオサンショウウオが生息している。また支川の安室川では淡水産紅藻類のカワモズクとともに全国的にも大変珍しいチスジノリの生育が確認されている。

下流部の河道中央部に存在する中州にはアカメヤナギなどの樹木が生い茂り、水辺の生物の貴重な生息環境になっている。植生は殆どがモチツツジ - アカマツ群集である。魚類はアユ・オイカワ・コイ・フナのほかウナギ・ハゼなど汽水域^{きすいいき}の種が生息している。水辺と関係のある特徴的な動物として、ヨシ群落に生息するセッカやオオヨシキリの鳥類、両生類のカジカガエルなどが分布している。

流域の約 80%を占める森林の 40%がスギ・ヒノキ等の植林であり、特に水源地となる上流部において、その比率が高い。また、地域住民により上流域における広葉樹の植林の取り組みが行われている。流域における自然環境の保全を図るうえで、残された天然生林を保全するとともに、植林地の適正な管理による森林の保全が重要である。

流域では、河川特性に応じた魚類の分布が見られるものの、流域全域において多数の井堰等が設置されており、魚類をはじめとする水生生物の生息域が分断されているため、縦断方向の連続性の確保が重要と考えられる。一部の支川では、ブラックバスなどの外来種⁴⁶⁾の侵入が、在来種⁴⁷⁾の存在を脅かしている。

千種川の最上流部は特に河床勾配が急であり、川は花崗岩質の岩盤上を溝のように細く急勾配で流れている。流速が早く高低差があることから、水が攪拌^{かくはん}され自浄作用⁴⁴⁾が高くなると考えられ、このことが清流千種川を支える一つの要因であるといえる。

千種川において水質保全の目標となる水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準⁴¹⁾の水域類型は、室橋から上流部は AA 類型 (BOD75%値^{42,43)} が 1mg/l 以下)、室橋から河口までは A 類型 (BOD75%値が 2mg/l 以下) に指定されている。千種川の水質は、上下流とも良好であり、

環境基準を達成している。

千種川は本川にダムなど大型構造物が無く、豊かな自然環境に支えられ良好な水質が保たれていることから、すぐれた自然環境をできるだけ保全することが望まれる。

【歴史・文化】

千種川の流域は、聖徳太子に信任されていた秦氏一族が開発したとも伝えられ、良質の砂鉄を産出し、鉄がつくられていた。氏の長である河勝を祀る大避神社が30余社あり、秦氏一族がこの流域で活躍したことが偲ばれる。また、上郡町の赤松から南光町・佐用町にかけては、南北朝時代に活躍した赤松氏発祥の地であり、遺跡も多く残されている。

三室山山腹に三室高原青少年野外活動センターを有する千種町には、中宮神社の大杉・河呂の農村歌舞伎舞台・高保木のたたら遺跡等の歴史遺産のほか、たたらたたらの里学習館がある。佐用町には森の音楽堂（スピカホール）や西はりま天文台公園・観光栗園等の文化施設や、佐用都比売神社・利神城跡・長尾廃寺塔跡等の古社・旧跡がある。利神山のふもとにある平福は、江戸時代の初めには利神城の城下町として栄え、その後、因幡街道随一の宿場町となって発展していった。今も佐用川の川面には町屋の川座敷や土蔵の影が色濃く映り、当時の面影を伝えている。

南光町には名刹瑠璃寺・重要民族文化財国指定の「上三河の舞台」がある。北条時頼が全国行脚の際3カ月間滞在したことに町名の由来を持つ三日月町には、名刹高蔵寺をはじめ名所旧跡が多い。上月町は、南北朝時代に赤松氏一族の上月氏が初めて築いた上月城があり、播磨・美作・備前の境界に位置し、交通・防衛の要地にあった。そのため、幾多の戦乱に遭遇し、特に織田・毛利両軍対決の最前線として激戦が展開され、羽柴秀吉・吉川元春・山中鹿之助の記録も残されており、周辺には同合戦に係る城塞群が多くある。

また、交通網が未発達であった江戸から明治時代にかけては、赤穂市から上月町の間は高瀬舟で結ばれており、主要な運輸交通手段として利用されていた。そして明治25年の大洪水の被害により、下流部においては千種川本流が尾崎川に付替えられ、高瀬舟終着の蔵前があった加里屋川の加里屋中村への通水が制限されるに至った。

上郡町には上郡郷土資料館や井の端遺跡公園等の文化施設があるほか、高嶺神社ではお田植祭と穂揃祭の神事が今も行われている。

千種川のデルタの発達とともに発展した赤穂市では、その流域から縄文・弥生式文化の遺跡や遺物が多数発見されており、歴史の古さを物語っている。また赤穂城跡をはじめとして、赤穂義士にまつわる史跡が各所に点在する。そのほか江戸時代からの塩の産地として知られてきたが、明治以降は塩を原料とする製薬工業が興隆し、現在では播磨臨海工業地帯の中心地の一つになっている。

【河川利用】

千種川流域は自然環境に恵まれた地域が多く、流域の河川空間は地域住民が身近に自然と触れ合うことのできる憩いの場として様々に利用されている。

上流部においては、人為的な手の加わった箇所も少なく自然そのままの環境が残されており、

自然に親しむに相応しい空間となっている。

中上流部では釣りのほか広い河原を利用したキャンプやバーベキュー等の野外活動が行われ、県外からも多くの利用者が訪れている。千種川は兵庫県下を代表する清流であり、高速道路からのアクセスがよく、アユ釣りのシーズンには京阪神方面から多くの釣り人が訪れる。漁業組合では、稚アユの放流や天然アユの遡上の促進など、漁業資源の生産への取り組みが行われている。また、「“川の都”かみごおり川まつり」のように、各地で川を活用した行事が行われている。

下流部の高水敷¹²⁾は、運動場、多目的広場、河川公園等に利用され、また赤穂海浜公園が千種川に隣接しており、休日には多くの利用者でにぎわっている。

千種川の水利用としては、農業用水の利用が約 75%、都市用水の利用が約 25%となっている。また、都市用水の利用は、そのほとんどが下流部に集中しており、上・中流部においては農業用水の利用が大部分を占めている。

さらに、過去の渇水時においても甚大な被害は発生しておらず、特に平常時には適正な水利用がなされているとともに、生物等に対する水量も満足されている。

【地域の取り組み】

千種川では、親水活動として流域内のライオンズクラブの協力で小中学生による生物調査や定期的な河川敷の清掃等、民間による環境調査や愛護活動が盛んに行われ、環境の大切さが知られるようになり、流域に住む人々同士の連帯感や子供達の川に対する意識が高められている。住民によるこれらの精力的な取り組みが認められ、昭和 60 年 3 月には、千種川全域が環境庁の「全国名水百選」に選定された。

また、「千種川を知り、親しみ、そして守り、連携する」を目的とした「千種川圏域清流づくり委員会」が設立されており、河川構造物の見学や流域の散策、生物とのふれあい活動、情報マップの作成等を実施している。

今後とも水質保全の意識高揚、水環境の積極的な保護を図っていくことを目標としている。

【治水事業の経緯】

千種川の治水事業は明治 25 年 7 月水害の翌 26 年から開始された。その後 30 年を費やして河口から^{ならはら}榎原井堰付近の約 18km 上流地点まで改修工事が行われ、その後の水害防止がなされるとともに各支川の改修工事も行われた。

しかし、昭和 51 年 9 月の前線及び台風 17 号において既往最大の洪水を記録し、至る所で堤防が決壊し甚大な被害を被った。そのため、千種川災害復旧助成事業³³⁾として、赤穂大橋から^{とんぼら}富原地区までの約 12.6km 区間において、昭和 51 年から 5 カ年間改修が行われた。さらに富原橋付近の、助成事業上流部から^{くらい}鞍居川合流部付近までの延長約 8.1km 区間は、昭和 54 年に中小河川改修事業として着手され、現在の広域基幹河川改修事業に至っている。また、河口から新赤穂大橋にかけての延長約 2.2km 区間においては、播磨高潮対策¹⁷⁾事業が昭和 52 年に着手され現在に至っている。

支川については、長谷川(赤穂市)が昭和 45 年災害、矢野川(赤穂市・相生市)、^{なしがほら}梨ヶ原川(上

郡町)が昭和49年災害、安室川(上郡町)、江川川(佐用町)が昭和51年災害、幕山川(上月町)が昭和63年災害の災害復旧助成事業として改修された他、他の河川においても、災害関連事業、小規模河川改修事業等で改修工事が行われた。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

【千種川の川づくり】

千種川は「清流千種川」と称され、古来より今に至るまで地域のシンボルであり、人々の誇りとなっている。

これは、上流部の標高の高い森林と急勾配の河川により豊かで清冽な水が生まれ、中流部から下流部にかけてはその温暖な気候と豊かな水により農村地域として発達し、下流部では千種川の氾濫原が都市化し産業が発展するなど千種川が人々の生活と深く関わってきたことによる。また、千種川は過去に多くの災害があり、改修が進められてきたが、今なお多くの天然河岸を残し、河川構造上も流域も本来の川らしさを伝えているところが多い。その豊かな自然景観、環境は流域の外縁部や都市からも多くの人を惹きつける魅力を保っている。

これらのことから住民の千種川への意識は高く、従来から行政と連携した千種川を守り、育てる活動が地道に行われており、沿川だけではなく「千種川圏域」として広域的な参画と協働の取り組みがなされている。

この「千種川」という貴重な財産をよりよい姿で未来永劫にわたって引き継いでいくため、洪水から貴重な生命、財産を守るとともに、流域の豊かな自然と水辺環境及び水文化を“つくり”“守り”“育てる”ため、千種川に芽生えた住民参加による川づくりや住民主体の様々な取り組みをより発展させるとともに住民との情報の共有、連携を深め、治水、利水³⁹⁾、環境にかかわる施策を総合的に展開する。

このため、兵庫県における川づくりの理念である「“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針」に即した川づくりを目指すとともに、流域全体の視点から治山・砂防・森林保全対策や農業・教育・水利用のあり方など官民一体となった総合的な取り組みにより、豊かな緑や水など多様な自然が残っている流域の特徴を生かした“千種川らしい川づくり”を目指す。

【災害の発生の防止又は軽減に関する事項】

(現況の河川形態や環境に配慮した整備)

千種川は明治25年の大水害や昭和51年9月の洪水等を契機として河川改修が実施されてきたが、今なお整備途上であり、今後も築堤²⁹⁾、護岸³⁰⁾整備、河道掘削等による河川改修を計画的に実施する。同時に、千種川は豊かな自然環境を有していることから、現況の河川形態や環境に配慮した整備を目指す。

(整備の目標)

洪水・高潮¹⁶⁾等による災害の発生の防止又は軽減に関しては、想定氾濫区域³¹⁾内の資産規模等

の流域の重要度や過去の災害実績、本川、支川、上流、下流等のバランス等を考慮し、昭和 51 年 9 月の既往最大洪水等を踏まえて定めた計画規模²²⁾の降雨による洪水や高潮から沿川の家屋、資産等を守ることを目標とする。

整備にあたっては、流域の特性及び長年月と多額の事業費を必要とする河川改修事業の特性を踏まえ、河口から水源までの一体的な計画のもと段階的な整備目標を定めて実施する。

整備途上においては、施設能力以上の洪水の発生に対して、下流域の築堤河道や上流域の掘込み河道等の河川形状および背後地の状況等を勘察し、洪水による人命被害を防止するとともに、流域の資産についてもその安全性を最大限確保する。

(土地利用を考慮した整備と減災への取り組み)

河川改修事業の原則(下流より順次改修を進めるとともに、人口・資産が集積した箇所を優先的に改修する)に従い整備を行った場合、整備途上においては上流部や農地等の浸水が発生することとなる。

このため、河道掘削等の通常の治水対策と併せて、浸水想定区域図³²⁾の公表、ハザードマップ³⁴⁾作成支援等を行うとともに情報伝達体制¹⁸⁾の充実、土地利用計画との調整等減災への取り組みを、関係機関、住民と連携して推進する。

(流域住民や関係機関と連携した水防体制、防災意識の向上)

水防体制や警戒避難態勢の整備等のソフト対策を住民や関係機関等と連携して実施し、災害時のみならず平常時からの防災意識の向上を図る。さらに川のもたらす災害の恐ろしさを後世に伝承するため、浸水実績についての住民周知等情報提供に努め、水防活動への住民参加を促す等住民自らが主体的に参加し、行動する仕組みづくりを行う。

【河川水の利用に関する事項】

千種川は豊かな水量に恵まれており、河川水はその流域内外の各地域の水需要に対応したかんがい用水や上水道用水、工業用水、発電用水として広く利用されている。これらの各地域における水需要を的確に把握し、より効率的な利用を図ることにより流水の正常な機能の維持を損なうことなく、安定的な水利用が可能となるように努める。また、新たな水需要が発生した場合には、関係機関と調整を行い、水資源の合理的かつ有効な利用の促進を図る。

さらに、渇水調整等異常渇水対策の体制を整備し、大規模な渇水が発生した場合における広域のかつ合理的な視野に立った水利用者相互の水融通の円滑化等の取り組みを関係機関、水利用者、住民と連携して進め、異常渇水時の社会的な影響の軽減に努める。

【河川環境の整備と保全に関する事項】

河川環境の整備と保全に関しては、健全な水循環や人と自然の豊かなふれあいの回復を目的とした「ひょうごの森・川・海再生プラン」の理念を尊重し、水源涵養機能³⁵⁾や生態系の保全と再生を行うとともに、気軽に川と接することのできる空間を創出する。特に千種川では多くの自然環境や優れた自然景観が残されており、これらを保全していく必要がある。さらに、河川における生物の多様性がもたらす自然の秩序を尊重し、自然の豊かさや空間的利用の観点から生物のす

み分けや漁業生産の場としての良好な河川環境の維持に配慮するとともに、生物の生息環境を分断しないように水と緑の連続した川づくりを目指すものとする。また、千種川の水質は良好で、現在も水質基準を十分に満足しているが、清流としてさらなる向上を目指すとともに、流域全体で水質改善に努めるものとする。

このため、現在、多数設置されている井堰¹⁹⁾等による縦断的な分断をできるだけ軽減するとともに、千種川の風情を醸し出している緑豊かな河畔林¹⁴⁾等の保全を考慮した整備を進める等、豊かな生態系との共生を図るものとする。また、流域の大半を占め、河川の水源を形成する森林の保全については、住民による植樹等の取り組みや「千種川圏域清流づくり委員会」等の住民団体と行政機関との協働をはじめ、官民一体となって取り組みを行い、流域全体の視点から森林の保全と整備に努めるものとする。

将来にわたって千種川の清流を守り育てるためには、自然豊かな千種川を教育の場として位置づけ、流域一体となった環境教育や河川清掃等の活動を継続・拡充することにより、環境保全への意識を高めていくことが重要である。

【河川の維持管理】

河川の維持管理に関しては、災害の防止、河川の適正な利用、河川環境の保全と整備の観点から総合的に判断し、適正な維持管理を行う。

河川の維持管理のうち、除草やごみの除去等の日常管理は、河川愛護団体等の民間団体と河川管理者が協働して実施していくものとする。土砂管理に関しては、適正な河積¹³⁾を維持するとともに構造的な工夫により土砂のフラッシュ³⁶⁾を促進し、河道内の良好な環境を維持することとする。河道内樹木は、河川景観や動植物の生息・生育空間として重要であることから極力保全する方向で、自然環境に影響の少ない管理を目指す。ただし、河道内樹木は流下能力²⁸⁾を低下させる要因となるため、災害発生の危険性を伴う区間においては、出水期前に樹木伐採を行い、流下能力を確保する。

【水循環型の流域社会の形成】

河道の安全度を向上させるための整備とあわせて、流域全体での治水対策への取り組みを推進し、流域の保水力の向上や水源の涵養^{かんよう}による水循環型の流域社会の形成を目指す。

具体的な施策としては、広葉樹等で形成される自然林の保全・天然生林⁴⁵⁾の育成や人工林の適正な維持管理の推進、休耕田の貯留施設としての利用等が挙げられる。また、流域の農業においても農地の保全や合理的な水利用および農薬、肥料の適正使用による自然と調和した農業生産などが求められており、関係機関、関係団体、住民と連携してこれらの取り組みを積極的に進める。

【住民参加の川づくり】

地域のシンボルである「清流千種川」をよりすばらしい姿で未来に引き継ぐためには、河川管理者と関係機関の連携だけでなく住民の主体的な参加が必要不可欠である。

そのためには、教育機関や地域の各団体と連携して、自然学習や防災教育を通じて、治水や環

境に対する住民意識を高めるとともに、川とのかかわりを深め、住民自らが主体的に川を守り育てる社会づくりや仕組みづくりを推進し、流域全体が連携して、安全で、美しく、利用しやすい川づくりを進める。

河川管理者および流域自治体は、そのような住民の活動が広がっていくように、参画と協働の川づくりに努める。

2. 河川整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水²³⁾並びにその河道及び洪水調節施設²⁶⁾への配分に関する事項

基本高水は、昭和51年9月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点²¹⁾木津において4,800m³/secとする。

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
千種川	木津	m ³ /sec 4,800	m ³ /sec 0	m ³ /sec 4,800

(2) 主要な地点における計画高水流量²⁴⁾に関する事項

計画高水流量は、基準地点木津において4,800 m³/secとする。



千種川計画高水流量図

(3) 主要な地点における計画高水位²⁴⁾及び計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系³⁾の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとする。

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口からの距離 (km)	計画高水位 (T.P.m)	川幅 (m)
千種川	木津	7.1	8.4	320

注) T.P. 東京湾中等潮位²⁷⁾

(4) 主要な地点における流水の正常な機能の維持に必要な流量²⁵⁾に関する事項

千種川の上郡地点下流部における水利用としては、農業用水 3.663m³/s、上水道用水 0.554m³/s、工業用水 0.635m³/s、がある。

一方、上郡地点(流域面積; 549.9km²)における平成元年～12年の平均渇水流量は約 4.59m³/s、平均低水流量は約 6.56 m³/s である。

流水の正常な機能を維持するための必要流量は、今後、流況⁴⁰⁾等河川の状況の把握を行い、流水の清潔の保持、景観、動植物の生息地または生育地の状況等の観点から、調査検討を行ったうえで決定し、その確保に努めるものとする。

用語解説集

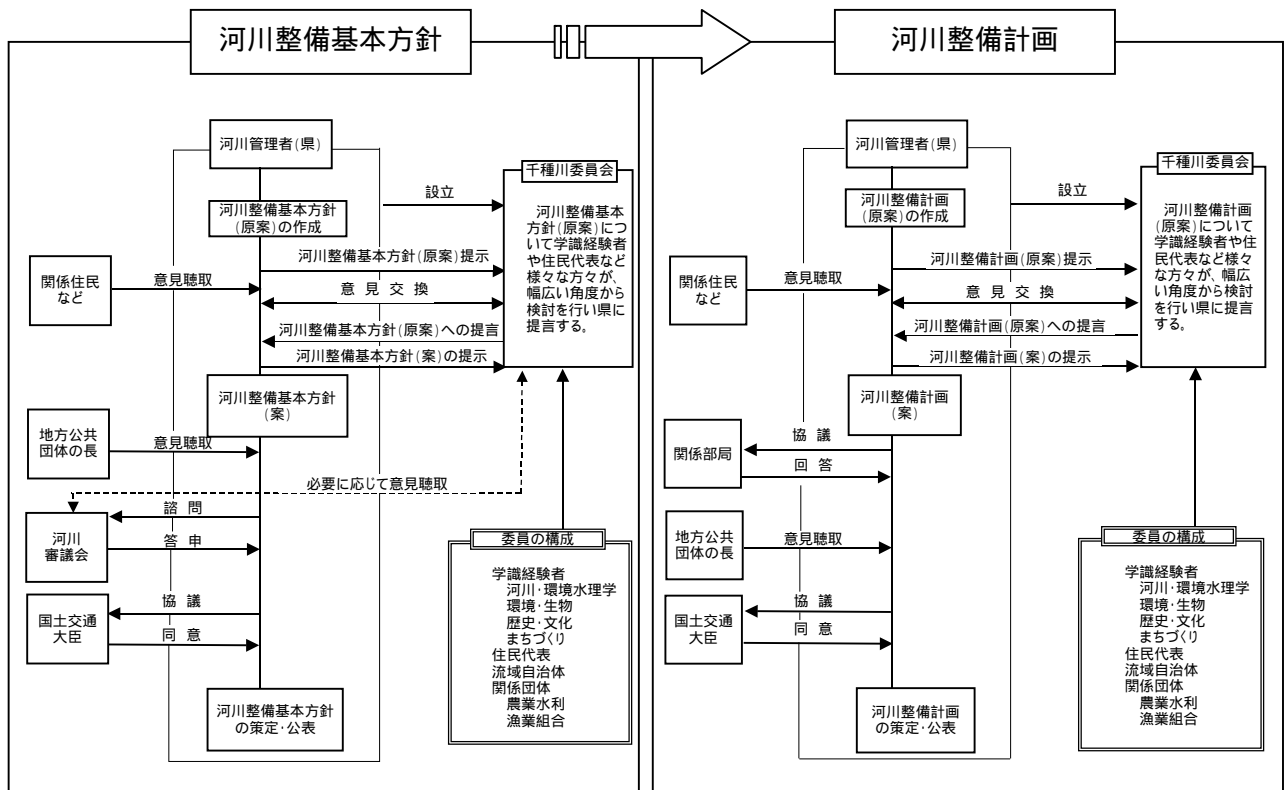
1. 一般的事項

1) 河川整備基本方針及び河川整備計画

旧河川法では、工事实施基本計画を作成し、その計画をもとに河川工事を進めることとされていた。平成9年に河川法が改正され、新制度では、それを2つに分け、将来目指すべき川の姿を定める「河川整備基本方針」と、今後10～30年間の具体的な整備の計画を定める「河川整備計画」を定めることとなった。

「河川整備基本方針」の策定にあたっては、河川審議会の意見を聞くことが河川法に位置づけられている。兵庫県管理二級河川の千種川水系基本方針の策定にあたっては、千種川委員会を設立して地域住民・学識経験者・市町長から意見を聞き、パブリック・コメント手続きの実施の後、兵庫県河川審議会における審議を予定している。

策定にあたっては、それぞれの流域の地域特性や自然環境などを総合的に考慮し、治水、利水、環境、河川管理などについて水系ごとの特色を踏まえた方針としている。

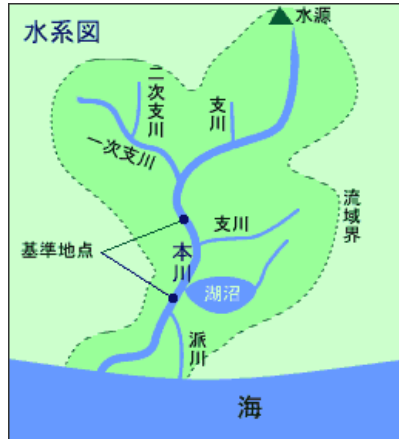


2) 法定河川

法定河川とは河川法の適用を受ける河川のこと、一級河川、二級河川、準用河川がある。(一級河川参照)

3) 水系

同じ流域内にある本川、支川、派川とこれらの関連する湖沼の総称。



4) 一級河川・一級水系

一級水系に係わる河川で、建設大臣(国土交通大臣)が指定した河川である。全国で 13,935 河川が一級河川に指定されている。(平成 10 年度末現在)

二級河川・二級水系

二級水系に係わる河川で、都道府県知事が指定した河川である。全国で 7,029 河川が二級河川に指定されている。(平成 10 年度末現在)

準用河川

河川法の規定の一部を準用し、市町村長が管理する河川である。一級水系、二級水系、単独水系にかかわらず設定される。

普通河川

一級河川、二級河川、準用河川以外の小河川を普通河川と呼ぶ。実際の管理は、市町村などが行っている。

5) 流域

降雨や雪解け水などが地表や地下を通過して、その川に流れ込んでいる全地域をさす。

6) 羽状流域(はじょうりゅういき)

流域全体が細長い羽状をなすもの。各支川の出水にずれがあるため本川の洪水は比較的小さいが、洪水の継続時間は長い。紀ノ川、揖保川、由良川、北上川、多摩川、大井川などが挙げられる。

7) 環流丘陵(かんりゅうきゅうりょう)

現在流れている河川の流路と、かつての河川の流路に囲まれてできた丘を「環流丘陵」と呼ぶ。流路にある岩質や地質を反映して曲流しやすい河川において、やわらかい地層は侵食され、硬い地層が残されてできる地形である。

8) 谷底平野

沖積低地の一種で、幅 1~2km 以下の狭長な谷間の低平地を指す。

9) 河床(かしょう)・河床勾配

川底のことを河床といい、河床の縦断的な勾配を河床勾配という。

10) 河床材料

河床を構成する砂や石など。

11) 堤防

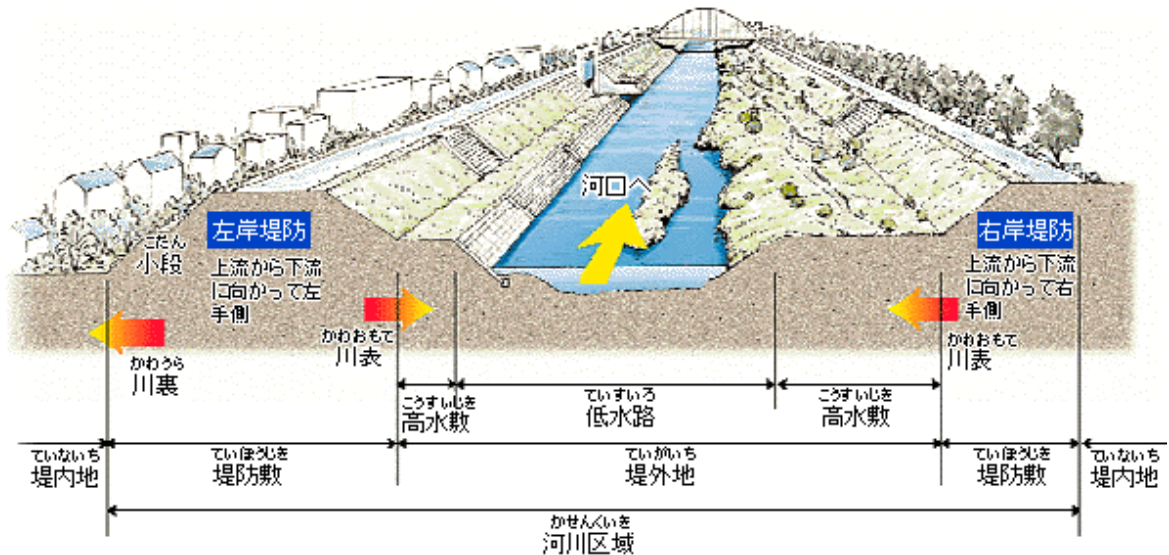
堤防は流水を一定の流路内に限定して流下させ、その区域外に氾濫させない目的のために土砂などで築造した最も重要な河川工作物である。その築造位置や形状により本堤、副堤、霞堤、輪中堤、背割堤、横堤、越流堤といった分類がある。

12) 高水敷（こうすいじき）、低水路（ていすいろ）

高水敷は、複断面の形をした河川で、常に水が流れる低水路より一段高い部分の敷地のことをいう。平常時にはグラウンドや公園など様々な形で利用されているが、大きな洪水の時には水に浸かってしまう。

13) 河積（かせき）

河川の横断面において流水の占める面積をいう。



14) 河畔林（かはんりん）

洪水などの影響を受ける不安定な立地の河原に生育している森林。

15) 洪水

台風や前線によって流域に大雨が降った場合、その水は河道に集まり、川を流れる水の量が急激に増大する。このような現象を洪水という。一般には川から水があふれ、氾濫することを洪水と呼ぶが、河川管理上は氾濫を伴わなくても洪水と呼ぶ。

16) 高潮（たかしお）

台風または低気圧などによって潮位が上昇する現象。主に気圧の低下による海水の吸い上げと風による海水の吹き寄せによって発生する。

17) 高潮対策

高潮被害の対策とは、水位上昇に見合う防潮堤を整備する方法と、防潮水門により潮位の上昇が河川へ遡上するのを遮断し、排水機場により上流からの流水を排水する方法がある。沿川の土地利用や河川の規模などに応じて対策法を選定している。

18) 情報伝達体制

水防活動や避難活動をスムーズに行うための河川の水位や流量、降雨の状況などの情報を流域自治体や住民に伝達するための仕組み。

19) 堰

河川の流れの水量や水位を調節、制御するため河道を横断して設けられる高さ1.5m未満の構造物。用途別として分流堰、取水堰、防潮堰、河口堰、構造上の分類として可動堰、固定堰がある。

20) 瀬戸内気候

瀬戸内海沿岸部にみられる気候で、降雨量が少なく乾燥しやすいのが特徴。また、夏と冬の気温の差が大きい。

2. 治水関係

21) 基準地点

洪水を防ぐための計画を作成するときに代表となる地点であり、洪水防御の対象となる市街地上流や計画の基準となる水位・流量観測の行われている場所等が選定されている。この地点で基本高水流量や計画高水流量を定め、その河川の改修計画が作成される。

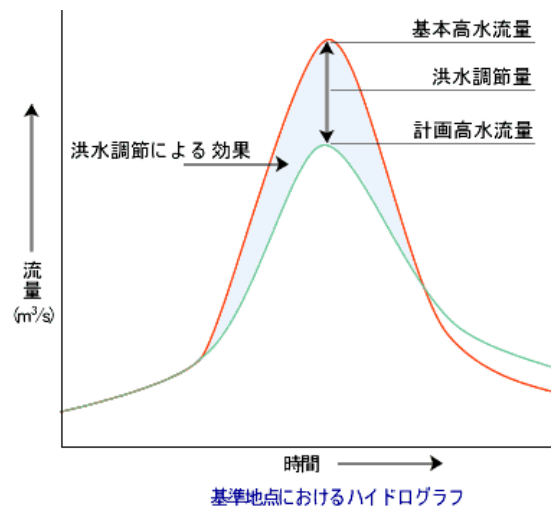
22) 計画規模

洪水を防ぐための計画を作成するとき、対象となる地域の洪水に対する安全の度合い(治水安全度と呼ぶ)を表すもので、この計画の目標となる値である。一級河川の主要区間の計画規模は1/100~1/200、言いかえるなら、平均して100年~200年に一度の割合で発生する洪水流量を目標に整備されている。

23) 基本高水(きほんこうすい)

基本高水は、洪水を防ぐための計画で基準とする洪水のハイドログラフ(流量が時間的に変化する様子を表したグラフ)のことである。この基本高水は、ダムや遊水地などの人工的な施設で洪水調節が行われていない状態、言いかえるなら流域に降った計画規模の降雨がそのまま河川に流れ出た場合の河川流量を表現している。この流量の最大値を基本高水のピーク流量と呼ぶ(基本高水流量と呼ぶこともある。)

また、基本高水(「きほんこうすい」)を「きほんたかみず」と呼ぶことが多い。



24) 計画高水位(けいかくこうすい) 計画高水流量(けいかくこうすいりゅうりょう)

計画高水流量は、河道を設計する場合に基本となる流量で、基本高水を河道と各種洪水調節施設に合理的に配分した結果として求められる河道を流れる流量である。言い換えればこれは、基本高水から各種洪水調節施設での洪水調節量を差し引いた流量の最大値である。計画高水位は、計画高水流量が河川改修後の河道断面(計画断面)を流下するときの水位のことである。実際の河川水位が計画高水位を多少越えただけなら、堤防の高さには余裕があるのですぐに堤防からあふれ出すことはない。

25) 水位・流量

水位は、河川などの水面の位置を観測所ごとに設定した基準面からの高さで表した値である(一般に用いられる標高とは異なる)。流量は、単位時間内に流れに直角方向の断面を通過する流体の体積を表す値で、単位は[m³/s]である。

26) 洪水調節施設

一時的に洪水流量の一部分を貯め、下流の河道に流れる流量を減少させる施設のこと。洪水調節用ダム、調整池、遊水地などが該当する。

27) 東京湾中等潮位(T.P.)

T.P.とは明治6年6月~明治12年11月まで隅田川河口の霊岸島量水標で観測した結果から求めた平均潮位である。

28) 流下能力

河道や管渠などで流下させうる事が可能な流量をいう。

- 29) 築堤
河川の流水が河川外に流出することを防止するために堤防を築くこと。
- 30) 護岸
堤防を流れのもつ侵食や浸透作用に対して保護するために設けられた構造物
- 31) 想定氾濫区域
河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域。
- 32) 浸水想定区域図
上記の浸水が想定される範囲を示した図面。
- 33) 災害復旧助成事業
河川または海岸の災害が激甚であって、一定区域内の被害が著しいため、災害復旧工事のみでは維持上または公益上十分な効果を期待できない場合において、これを契機として災害復旧費に助成費を加えて一定計画にもとづいて、一定期間内（原則として4ヵ年）に完了する改良事業。
- 34) ハザードマップ
水害時における流域住民の安全な避難に役立つよう、想定浸水深や避難所の位置、緊急連絡先等の情報が記載されている地図。
- 35) 水源涵養機能（すいげんかんようきのう）
森林等が、大雨時には貯留効果により河川水増加を緩和し、渇水時には貯留していた水を河川へ供給して流量を一定に保つ等の機能。
- 36) フラッシュ
河床に適度な空隙を設けることにより動植物の生息環境を向上させることを目的として、比較的大きな流量をもって、河床に堆積した粒の細かい土砂を下流へと流すこと。
- 37) 外水・内水
堤外地側（河道内）の流水のことを外水といい、洪水時に本川水位が上昇し、降雨に伴う支川のスムーズな流下が困難となって氾濫する現象を内水といいます。
- 38) 内水地域
計画洪水時に、河川に自然排水されない地域。

3. 利水・環境関係

39) 利水

河川の水を生活用水や農業用水、工業用水、発電などに利用すること。

40) 流況

流量の時間的变化を流況と一般に言うが、豊水・平水・低水・濁水流量の意味で使われることもある。

- (豊水流量) 1年を通じて95日はこれを下回らない流量
- (平水流量) 1年を通じて185日はこれを下回らない流量
- (低水流量) 1年を通じて275日はこれを下回らない流量
- (濁水流量) 1年を通じて355日はこれを下回らない流量

41) 環境基準

人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準として、終局的に、大気、水、土壌、騒音をどの程度に保つことを目標に施策を実施していくのかという目標を定めたもの。

河川の水質汚濁に係る環境基準

河川の水量及び水質を管理するための代表となる地点で、その水域の代表的な水質を示し、継続的に水量及び水質調査を行う必要がある。環境基準については、下表の基準値により、AA類型からE類型までに分類されている。

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質遊量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg / l 以下	25 mg / l 以下	7.5 mg / l 以上	50 MPN/100ml 以下
A	水道2級 水産1級浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg / l 以下	25 mg / l 以下	7.5 mg / l 以上	1000 MPN/100ml 以下
B	水道3級 水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg / l 以下	25 mg / l 以下	5 mg / l 以上	5000 MPN/100ml 以下
C	水産3級 工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg / l 以下	50 mg / l 以下	5 mg / l 以上	-
D	工業用水2級 農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg / l 以下	100 mg / l 以下	2 mg / l 以上	-
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg / l 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2 mg / l 以上	-
測定方法		規格12.1に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	規格21に定める方法	付表6に掲げる方法	規格32に定める方法又は隔膜電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	最確数による定量法
備考	<p>1 基準値は、日間平均値とする(湖沼、海域もこれに準ずる。)</p> <p>2 農業利用水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/l以上とする。(湖沼もこれに準ずる。)</p> <p>3 水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に計測する事ができる装置であって、計測結果を自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有する機器と接続されているものをいう(湖沼、海域もこれに準ずる。)</p> <p>4 最確数による定量法とは、次のものをいう(湖沼、海域もこれに準ずる。)</p> <p>試料10ml、1ml、0.1ml、0.01ml・・・のように連続した4段階(試料量が0.1ml以下の場合は1mlに希釈して用いる。)を5本ずつBGLB脳管に移植し、35~37℃、48±3時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから100ml中の最確数を最確数表を用いて算出する。</p> <p>この際、試料はその最大量を移植したものの全部か又は大多数が大腸菌群陽性となるように、また最小量を移植したものの全部か又は大多数が大腸菌群陰性となるように適当に希釈して用いる。なお、試料採取後、直ちに試験ができないときは、冷蔵して数時間以内に試験する。</p>					

42) BOD (生物化学的酸素要求量)

BODはBiochemical Oxygen Demandの略称である。溶存酸素(DO)が十分ある中で、水中の有機物が好気性微生物により分解されるときに消費される酸素の量のことをいい、普通20で5日間暗所で培養したときの酸素の消費量を指す。有機物汚染のおおよその指標になる。

43) 75%値

全データを小さなものから並べて、「 $0.75 \times$ 全データ数」番目にあたる値。該当する順番が整数でない場合は、端数を切り上げる。

44) 自浄作用

何も手を加えずとも、河川が自ら水を浄化する作用。

45) 天然生林

自然に散布された種子の発芽や、樹木の根株からの発芽など、植林によらない森林の更新により成立した森林。

46) 外来種

原産地より意図的あるいは偶然に運ばれて、新たな場所に定着した生物種。

47) 在来種

地方の家畜・作物と交配されず、ある地方だけに長年飼育または栽培された品種。