

狩野川水系河川整備計画(案)【大臣管理区間】の  
策定に係る関係住民の意見について

平成17年9月16日

中部地方整備局

## 目 次

### 1. 整備計画全般に関わる意見

#### (1) 対象区間

- 1.1 大臣管理区間とその他のブロック(中流田方平野ブロック)に分ける理由を教えて欲しい。

#### (2) 対象期間

- 1.2 計画対象期間が30年間というのは長すぎる。最近の温暖化による影響もあることから、優先順位を付けて、5年区切りの計画を示して欲しい。
- 1.3 整備計画の期間や目標を明確にして欲しい。

#### (3) 進め方

- 1.4 検討中ということでも良いので、意見に対する回答をきちんとして欲しい。
- 1.5 工事を実施する段階で説明する機会を設けるということだが、整備計画が決まったら実行するだけではないか。
- 1.6 有識者の声も大事だが、そこに住んで生活している人の意見を聞く場もたくさん持って欲しい。
- 1.7 意見交換会については、参加希望者から事前に質問を出してもらい、答えを出してプリントしておいてくれたら良かったと思う。
- 1.8 今回のような住民意見交換会により、住民意見を河川整備計画に反映させることは大変重要なことだと思うが、単なる陳情集会にならないためにも、より多くの人に参加しやすく、より多くの人意見が言えるような会の開き方について、さらに配慮して欲しい。
- 1.9 できるだけ多くの人から意見を聴くためにも、司会者は意見の的を絞って話させた方がよい。

#### (4) その他

- 1.10 河川整備に関わる予算と実績を公開して欲しい。
- 1.11 計画の具体的な遂行方法が見えない。
- 1.12 ホームページはいいと思うが、運用を良く考える必要がある。
- 1.13 より多くの人に狩野川のこと、国土交通省の事業のことを知ってもらう必要がある。

### 2. 治水に関わる意見

#### (1) 治水整備全般について

- 2.1 治水の話をもう少し強いニュアンスで広報・住民説明してもらい、ハード面での整備についての住民理解の獲得と、それに基づくより積極的な計画の推進をお願いしたい。
- 2.2 過去の洪水実績において、平成16年10月9日の台風22号の場合はどのくらいの流量になるのか。

(2)河川整備の目標について

- 2.3 河川整備計画の目標で、20年に1回の洪水とか50年に1回の洪水とあるが、いつまでの雨量を使っているのか。
- 2.4 達磨山、天城山、箱根山に雨が降る場合でそれぞれ洪水の特性が異なるため、もっと大きなスケールで考えて欲しい。
- 2.5 本川は放水路ができて大丈夫と言われたが、沼津市は黄瀬川の方が大事である。黄瀬川も流域として忘れないで欲しい。

(3)河道の整備について

河道掘削、樹木伐採について

- 2.6 以前より雨の量の割に増水する量が多く、時間も早くなっているのは、浚渫をしないからではないか。昔行っていたように、浚渫を行って欲しい。
- 2.7 千歳橋のあたりで砂がたまって危険な感じがする。早く掘削して欲しい。
- 2.8 伊豆中央高校前(狩野川放水路分流堰付近)での浚渫は、計画的にやっているのか。
- 2.9 黒瀬橋～三園橋の間に堆積した土砂があるため、土砂の除去等について検討して欲しい。
- 2.10 狩野川全体を見たときに、土砂が堆積して流れを変えているところがあるため、堆積した土砂を除去して欲しい。
- 2.11 稚児ヶ淵から大門橋にかけて土砂が堆積し、戸沢川の水の流れを妨げているため、土砂を撤去して欲しい。
- 2.12 河川整備計画で、下流から区間ごとに必要な掘削量はどれくらいか。
- 2.13 今回の対策を行うことにより、水位はどの程度下がるのか。
- 2.14 小坂から大門橋の間で、雑木や竹が繁茂しており、流れの阻害やゴミの不法投棄を招いていることから、伐採してきれいにして欲しい。
- 2.15 河川の樹木を早く伐採して欲しい。
- 2.16 流下能力不足に対する課題は緊急性が高いので、竹藪の伐採や高水敷の掘削について、優先的に取り組んで欲しい。

堤防整備について

- 2.17 魚町の堤防整備について、所有権や借地権など地権者には複雑な問題が絡み合っていることから、そういう問題に対する配慮をした上で堤防整備を行って欲しい。
- 2.18 仲町を無堤部と表現するのは誤っており、堤防整備の必要はない。川の中にあるコンクリートブロックを撤去して船着き場を整備して欲しい。
- 2.19 黄瀬川の合流点付近の堤防について、危険な箇所であり、早く整備して欲しい。
- 2.20 南条から宗光寺の堤防は今回の整備計画で強化されるのか。
- 2.21 城山下石切場の無堤防箇所について、大雨が降るたびに土砂が崩れるが、対岸に公園

が整備されて人も集まる箇所であり、景観面から見ても良くないため、最優先で整備をして欲しい。

- 2.22 護岸を浸食から守るため、平水時は別途水路(理想水路のようなもの)を確保して流すように欲しい。

#### 狩野川放水路について

- 2.23 放水路の拡張や第2放水路などの計画は考えているのか。

#### (4)内水について

- 2.24 大場川の一番下流には老人ホームがあり、床上・床下浸水で救急車が入れなくなると命に関わる問題が発生することも想定される。中郷第一樋管にポンプをつけるか、松毛川まで内水を誘導して、境川とも連携してポンプで排水できないか。
- 2.25 堪水防除のポンプが大きくなって狩野川への負担が増えている。各支川ごとのポンプの量はどのくらいか。
- 2.26 洪水により河川の水位が上がるとポンプに圧力がかかって、予定の流量が流せないのではないか。
- 2.27 戸沢川のポンプの取り入れ口のところから稚児ヶ淵、江間堰のところまで、落差をつければ戸沢川の水量に押されて水がはけるので、検討して欲しい。
- 2.28 小坂の治水対策を第一としてやって欲しい。小坂地区自体が遊水地的な地区であることを考慮して、ポンプを増強して欲しい。
- 2.29 宗光寺地区に住む者としては、一度水害にあうと雨が降るたび、眠れない。アユも大事だが、毎日生活する人間にとっては、床上浸水被害にはもう二度とあいたくない。
- 2.30 宗光寺排水機場ができたのに内水で浸水被害が発生しているので、対策を考えて欲しい。
- 2.31 沼津市黒瀬橋近隣(平町大岡)では、毎年水害により一部住家の浸水があるので、改善して欲しい。
- 2.32 排水機場の運用については、各排水機場を全体として取りまとめる立場としての役割をはっきりとさせる必要がある。

#### (5)地震・津波対策について

- 2.33 東海地震津波で下流部の堤防は耐えられるのか。
- 2.34 放水路で津波はどこまでくるのか。
- 2.35 津波については、北海道南西沖地震では29mに達したところもあり、スマトラ沖の地震でも大きな津波が発生している。湾内や入り江、岬等、地形によっても津波の高さが変わってくるため、十分に検討して欲しい。

#### (6)流域対策について

- 2.36 山が水を治める大きな手段であり、治水という観点から治山を見直して欲しい。
- 2.37 ゴルフ場ができて洪水の流出が早くなったが、調整池が土砂で埋まって役に立っていない。
- 2.38 透水性を確保して、道路の下に池を作って雨水をためる等の対策に力を入れて欲しい。
- 2.39 上流の砂防ダムに土砂がたまっており、何年か後には土砂の撤去をして欲しい。

(7)河川管理施設の機能の確保について

- 2.40 大場川中郷第一樋管が老朽化して事故も起こっているの、改築して欲しい。

(8)平常時の管理について

- 2.41 松原橋や日の出橋周辺を中心に、高水敷に水田や畑が存在しているが、治水・開発等支障とはならないか。

(9)河川情報システムの整備について

- 2.42 急激な気象変化等のなかで目視による樋門・樋管等の操作は不可能なため、センサーを設ける等、IT化を進めて欲しい。
- 2.43 洪水の分析を行うためには、水位計が2つ必要である。
- 2.44 塚本橋に洪水を感知するセンサーをつけて欲しい。

(10)防災意識の向上について

- 2.45 水防は、地域が生んだ文化であり、地域の地形、河川、産業との関わりが強い。問題点として、過去の経験がとぎれている、住民意識が低下している、ハードに力を注いでいるが、ソフトが不足している、という3点があり、対策を考えていく必要がある。

(11)危機管理について

- 2.46 放水路ができて水害も少なくなり、危機管理や放水路の効果に対する意識が風化している。このような状況で、近年の雨量で対応できるかが心配である。

(12)その他

- 2.47 宗光寺から千歳橋の間で工事をしているが、どういう工事をしているのか。道路工事は回覧で情報が来るが、今回は具体的に知らされなかった。住民にわかるように教えて欲しい。
- 2.48 放水路上流に石を並べたことで、放水路に土砂の流れ込む量が増えているのではないか。
- 2.49 江間堰上流で、魚の遡上のために石を並べたと聞いたが、石を置いたことにより洪水時の水位が上がり、危険に感じる。石を並べなくても魚は遡上すると思われるので、石を撤去して欲しい。

### 3. 利水に関わる意見

#### (1) 水利用について

- 3.1 畑毛せせらぎ公園周辺の湧水を、防火用水、地震の際の飲料水等に利用することを検討して欲しい。

#### (2) 河川水質について

- 3.2 水質を良くする具体的な目標があって良い。それをどういう方法で、何年かけてやっていくというような設定値をもって欲しい。
- 3.3 水質について、BODでとっているが、CODで見て欲しい。
- 3.4 柿田川は沼津市の生命線であり、雑排水対策はぜひやって欲しい。
- 3.5 下水が内膳堀川に流れており、においが臭い。市の下水も狩野川へ流れているので、対策を考えて欲しい。
- 3.6 ゴルフ場から流れ込む雨水は、農薬を多量に含む場合があるので、流れ込む水の水質管理をお願いしたい。

#### (3) 水循環について

- 3.7 柿田川は雨が降って80日くらいで出てくるため、乱暴な使い方をするとすぐに水がなくなる。
- 3.8 柿田川の湧水が減ったのは揚水の影響によるものなのか。

### 4. 環境に関わる意見

#### (1) 全般

- 4.1 有識者のどのような意見を参考としているのかわからない。

#### (2) 河川整備の目標について

- 4.2 環境の目標を、メダカ、トンボ、鳥等のわかる形で表現して目標として欲しい。

#### (3) 工事実施時の配慮について

- 4.3 工事をするに当たって、どのように環境を守っていくのか。浚渫は産卵期でない時期にやる等、こういう形で生態系を守っていきますというような具体的な提案が欲しい。

#### (4) 環境の保全について

- 4.4 在来種が産卵して孵化するような、ヨシが生えているような産卵場所を作って欲しい。
- 4.5 松毛川は自然が豊かで緑地公園としてもいいし、湧き水もある。環境の面からも考えて欲しい。
- 4.6 環境について、メダカやドジョウが棲んでいたというようなデータを公開すると良い。沼津の資源が狩野川である。

- 4.7 子供にもこの宝を残したい。生命と財産を守るのも重要だが、人が住みやすくなるのが本来の姿である。
- 4.8 黒瀬橋から下流は草が伸びており、犬の糞だらけである。常用の草刈り機を買って市民に渡しておけば、毎日草刈りをやってくれる。ぜひ住民を巻き込んで環境を良くすることを考えて欲しい。
- 4.9 源兵衛川を整備したことにより、自然の川だった源兵衛川が人工の川になり、アユやカワセミが下流に逃げってしまった。自然環境を守るものとしては残念であり、どうすればいいのかわ聞きたい。
- 4.10 土砂が下流の方で堆積して川の水の流れが悪くなり、魚の生息にも悪影響であるように感じる。
- 4.11 生物環境への対策は数値で示されず、具体案がないのが残念である。鮎の問題については漁協との調整の中で進めるのではなく、ぜひ国や県が積極的に進めて欲しい。
- 4.12 河川については保全が優先されるべきであり、あまり利用を優先しないようにして欲しい。
- 4.13 生物の生息環境保全のための多目的魚道を考えて欲しい。

#### (5)河川利用について

- 4.14 上土はイベント会場としてはよいが、子供たちが遊べない。子供たちが自然と触れ合え、親しめる場所を残して欲しい。
- 4.15 子供たちが安心して遊べるような川づくりをお願いしたい。
- 4.16 自転車歩行者道の整備を進めることは大変良い事ですが、現状の高齢化、少子化も踏まえると、他の省庁(社会保険、厚生省etc)とタイアップして予算を引き出し、ダイナミックなスピードある対応が必要である。
- 4.17 「明るく楽しく元気の良い健康の市」として全国にPRし、三島駅を集客口として、沼津アルプスと合わせてサイクリング、ウォーキング等の利用活性化を図ることにより、地域の活性化が進むと思われる。
- 4.18 河川敷の遊歩道や公園等の整備の際には、カナムグラを利用した柵や進入禁止区域、通路誘導帯を設けて欲しい。景観面からも、チョウ類等の生物の生息環境としても良い。
- 4.19 狩野川放水路のオープンスペースを、子供たちの教育の場等として活用していくことを提案したい。具体的には、資料館の全日開館と将来のNPO化、狩野川水系の模型の設置、長岡隧道内での施設整備等。
- 4.20 水と親しむため、また野生動物の水飲み場として、川に下りる階段等を設置して欲しい。

#### (6)ゴミ問題について

- 4.21 黄瀬川では増水すると、プラスチックのゴミや汚水が流れてくる。黄瀬川の上流をきれいにする方法を考えて欲しい。
- 4.22 ゴミ問題等は、地域住民と共に行える簡単な事業を行政と一緒に行うと良い。

4.23 河川のゴミの多さには驚くものがあり、沿川市町村で協力して地道に除去していく必要があると感じる。

(7) 狩野川放水路への分流による影響について

4.24 放水路の放流で海域に流出した淡水生物は、放流が終わると狩野川に戻れなくなる。どのくらいの生物が元の棲みかに戻れるのか。

対応欄の太字は、河川整備計画(案)に記載されている案文(P:掲載ページ)を示します。  
また、下線部分は、河川整備計画(原案)に対し、いただいたご意見をもとに河川整備計画(案)に反映させた部分を示します。



## 1. 整備計画全般に関わる意見

### (1) 対象区間

#### 1.1 大臣管理区間とその他のブロック(中流田方平野ブロック)に分ける理由を教えてください。(伊豆長岡会場アンケート)

対応: 国土保全上又は国民経済上特に重要な水系(注19)を一級水系として政令で指定しています。その中の河川で国土交通大臣が指定したものを一級河川として国土交通大臣が管理しています。ただし、指定された各々の一級河川の全てが同じ重要度を持っているとはいえないことから、重要度に応じて国が直接管理する区間(大臣管理区間(注26))と、都道府県知事にその事務の一部を委任する区間(指定区間(注26))に分けて管理しています。河川整備計画(注5)は、この管理する区間に対して策定することとなるため、国と県でそれぞれが相互に調整を図りつつ、管理する区間の河川整備計画を策定することとしています。また、狩野川水系の指定区間では、河川数が多く、それぞれの流域が持つ自然的・社会的特性が異なることから、その特性に応じて3つのブロックに分け、今回「中流田方平野ブロック」の整備計画を策定するものです。

### (2) 対象期間

#### 1.2 計画対象期間が30年間というのは長すぎる。最近の温暖化による影響もあることから、優先順位を付けて、5年区切りの計画を示して欲しい。(沼津会場)

対応: 河川整備計画の対象期間は、「狩野川水系河川整備基本方針(注4)」に定めた目標を段階的に達成するために必要な期間として、概ね30年としています。河川整備計画の実施に当たっては、流下能力や近年の被災状況、施設の老朽化具合などにより、優先順位を付けて、計画的な施行に努めます。なお、狩野川河川整備計画では、「**本計画は、現時点における流域の社会経済状況、自然環境の状況、河道状況等を前提として策定したものであり、策定後のこれらの状況の変化や新たな知見、技術の進捗等により、対象期間内であっても必要に応じて適宜見直しを行う**」(案P33)こととしています。河川整備計画が決定したら30年間それだけを実施するというのではなく、状況の変化に応じて適宜見直しを行いつつ、計画的に事業を実施していきます。

#### 1.3 整備計画の期間や目標を明確にして欲しい。(伊豆長岡会場アンケート)

対応: 河川整備計画の対象期間は、「狩野川水系河川整備基本方針」に定めた目標を段階的に達成するために必要な期間として、概ね30年としています。目標については、治水については具体的数値目標として、狩野川本川は、「**狩野川台風(注7)に次ぐ規模の洪水(概ね50年に1回発生する規模の洪水に相当)が発生しても全計画対象区間で水位を計画高水位(注10)以下に低下させ、破堤等による甚大な被害が発生しないよう安全に流下させる**」(案P34)こととしており、支川は「**既往最大洪水流量規模(概ね50年に1回発生**

**する規模の洪水に相当)の洪水を安全に流下させる」(案P34)こととしています。利水、環境については、ソフト対策が主体で地域や関係機関と連携した取り組みが必要であることから、河川管理者(注3)として可能な範囲で記載しているものです。**

(3)進め方

1.4 検討中ということでも良いので、意見に対する回答をきちんとして欲しい。(沼津会場)

対応:本河川整備計画(案)の公表の際に、以下の資料を事務所HPで公表するとともに、市町で縦覧致します。

狩野川水系河川整備計画(案)【大臣管理区間】の策定に係る狩野川流域委員会の意見について

狩野川水系河川整備計画(案)【大臣管理区間】の策定に係る関係住民の意見について

狩野川水系河川整備計画(案)【大臣管理区間】に対する意見の主な反映結果

狩野川水系河川整備計画(原案)【大臣管理区間】と狩野川水系河川整備計画(案)【大臣管理区間】の主要部分対比表

狩野川水系河川整備計画(案)【大臣管理区間】の関係機関等との調整・連携について

1.5 工事を実施する段階で説明する機会を設けるということだが、整備計画が決まったら実行するだけではないか。(沼津会場)

1.6 有識者の声も大事だが、そこに住んで生活している人の意見を聞く場もたくさん持って欲しい。(沼津会場)

対応:河川整備計画は、今後30年間で実施する河川工事の目的と内容、場所を定めるものであり、施工方法等は定めていません。工事実施にあたっては住民の皆様のご理解とご協力が必要と認識していますので、必要に応じ工事実施前に具体的な施工方法や工事の内容を説明する住民説明会を行うなど、皆様のご意見を伺う機会を設けます。また、地域の皆様からの要望があれば、いつでもご説明させていただきます。

1.7 意見交換会については、参加希望者から事前に質問を出してもらい、答えを出してプリントしておいてくれたら良かったと思う。(沼津会場アンケート)

1.8 今回のような住民意見交換会により、住民意見を河川整備計画に反映させることは大変重要なことだと思うが、単なる陳情集会にならないためにも、より多くの人が参加しやすく、より多くの人が意見を言えるような会の開き方について、さらに配慮して欲しい。(三島会場アンケート)

1.9 できるだけ多くの人から意見を聴くためにも、司会者は意見の的を絞って話させた方がよい。(沼津会場アンケート)

対応: 今回の住民意見交換会の進め方については、不慣れな部分も多く、皆様にご迷惑をおかけした点もあったことをお詫びいたします。今回頂いた意見を参考に、今後の説明会の運営に反映させていただきます。

#### (4) その他

##### 1.10 河川整備に関わる予算と実績を公開して欲しい。(沼津会場)

対応: 狩野川の河川整備に関わる平成16年度及び平成17年度の予算の概要は、沼津河川国道事務所のホームページに掲載しています。

治水関係事業費 <http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/info/index1.html>

##### 1.11 計画の具体的な遂行方法が見えない。(沼津会場アンケート)

対応: 河川整備計画は、今後30年間で実施する河川工事の目的と内容、場所を定めるものであり、具体的な施工方法や施工時期は定めていません。具体的な施工方法や施工時期については、今後検討していくものです。

##### 1.12 ホームページはいいと思うが、運用を良く考える必要がある。(沼津会場アンケート)

対応: ホームページの運用については、ご意見のとおり住民のみなさんがわかりやすいような運用を検討していきます。この3月末には、ホームページのトップページのリニューアルを行いました。みなさんが見たい情報、子どもが見ていただきたい情報がわかりやすくなるように、今後も随時見直しを行っていきます。

なお、狩野川に関する情報発信については、狩野川水系河川整備計画では、「**狩野川に関する情報を掲載したパンフレットや副読本などを作成するとともに、インターネット等を活用した情報発信により地域住民の意識啓発を図る。**」(案P86)こととしています。また、これまでもホームページやパンフレットのほかにも事務所広報誌『i f』を静岡県東部地域を中心に12万3000部配布していますので、合わせてご覧下さい。

沼津河川国道事務所 <http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/index.html>

##### 1.13 より多くの人に狩野川のこと、国土交通省の事業のことを知ってもらう必要がある。(八ガキ)

対応: より多くの人に狩野川のこと、国土交通省の事業のことを知ってもらうため、狩野川水系河川整備計画では、「**狩野川に関する情報を掲載したパンフレットや副読本などを作成するとともに、インターネット等を活用した情報発信により地域住民の意識啓発を図る。また、マスコミや各種情報ツールを活用した狩野川の情報発信を図る**」(案P86)こととしています。また、これまでもホームページやパンフレットのほかにも事務所広報誌『i f』を静岡県東部地域を中心に12万3000部配布していますので、合わせてご覧下さい。

沼津河川国道事務所 <http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/index.html>

## 2. 治水に関わる意見

### (1) 治水整備全般について

- 2.1 治水の話をもう少し強いニュアンスで広報・住民説明してもらい、ハード面での整備についての住民理解の獲得と、それに基づくより積極的な計画の推進をお願いしたい。(三島会場アンケート)

対応: 治水整備につきましては、地域住民の方々や関係機関のご協力をいただきながら、効果的なハード対策を進めていきたいと考えています。また、治水整備を含めた国土交通省の事業のことを知ってもらうため、狩野川水系河川整備計画では、「**狩野川に関する情報を掲載したパンフレットや副読本などを作成するとともに、インターネット等を活用した情報発信により地域住民の意識啓発を図る。また、マスコミや各種情報ツールを活用した狩野川の情報発信を図る。**」(案P86)こととしています。また、これまでもホームページやパンフレットのほかにも事務所広報誌『i f』を静岡県東部地域を中心に12万3000部配布していますので、合わせてご覧下さい。

なお、事務所ホームページでは、狩野川の浸水想定区域図(注16)や氾濫シミュレーション、洪水ハザードマップ(注36)といった防災情報や、柿田川の水中ライブ映像などを見ることができますのでご活用ください。

沼津河川国道事務所 <http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/index.html>

- 2.2 過去の洪水実績において、平成16年10月9日の台風22号の場合はどのくらいの流量になるのか。(伊豆長岡会場アンケート)

対応: 平成16年台風22号における流量は、速報値ですが大仁地点で約2,500m<sup>3</sup>/秒となり、狩野川台風以降では狩野川台風に次ぐ規模の洪水でした。

なお、この速報値ですが、河川流量は、毎年、流量観測調査を行って水位と河川流量の相関式を作成し、水位観測所の観測水位から河川流量を算出していますので、流量の確定値はすぐには算出できません。そこで前年度の相関式を用いて、便宜的に算出したものを速報値として使用しています。

### (2) 河川整備の目標について

- 2.3 河川整備計画の目標で20年に1回の洪水とか50年に1回の洪水とあるが、いつまでの雨量を使っているのか。(三島会場、沼津会場)

対応: 昭和5年～平成10年までのデータを使用しています。また、超過確率評価(注29)については、実績の雨量をもとに行っています。本整備計画で位置付けられた治水対策が実施されれば、平成16年10月の台風22号と同規模の洪水が発生しても、甚大な被害が発生しないよう、安全に流下させることができます。

- 2.4 達磨山、天城山、箱根山に雨が降る場合でそれぞれ洪水の特性が異なるため、もっと大きな

スケールで考えて欲しい。(三島会場)

対応:狩野川は、南北に長い流域で、天城、丹那、富士など複数の山系から成っており、それぞれの山系の降雨特性の影響が小さくないと考えられることから、その特性について、狩野川水系河川整備計画では、「**南端の天城山系、北端の富士山麓部間で降雨の時空間分布が大きく異なることがある。**」(案P5)と記述しています。このような地域分布のある降雨特性を直接的に評価するよりも、流域全体の流出特性の結果として現れる流出量を対象として確率評価を行うことが狩野川では適切と考え、下記のような流出特性の異なる洪水を考慮して、整備計画目標流量の設定を行っています。

S33.9洪水型(狩野川台風)、H16.10洪水型:天城山系の降雨が多い洪水(狩野川本川で大きな流出量)

H10.9洪水型:丹那山系の降雨が多い洪水(大場川、来光川で大きな流出量)

S57.8洪水型:富士山系の降雨が多い洪水(黄瀬川で大きな流出量)

2.5 本川は放水路ができて大丈夫と言われたが、沼津市は黄瀬川の方が大事である。黄瀬川も流域として忘れないで欲しい。(沼津会場)

対応:黄瀬川などの支川の目標は、狩野川水系河川整備計画では、「**近年の洪水被害の状況、改修の状況、本川とのバランスを踏まえて、既往最大洪水流量規模(概ね50年に1回発生する規模の洪水に相当)の洪水を安全に流下させる**」(案P34)こととしており、本川と同じ治水安全度を確保することとしています。黄瀬川の目標流量は本宿地点で1,200m<sup>3</sup>/秒となります。目標流量を安全に流下させるため、河川整備計画では堤防整備や河道掘削など、必要な整備を進めていくこととしています。

### (3)河道の整備について

河道掘削、樹木伐採について

2.6 以前より雨の量の割に増水する量が多く、時間も早くなっているのは、浚渫をしないからではないか。昔行っていたように、下流部の浚渫を行って欲しい。(沼津会場)

2.7 千歳橋のあたりで砂がたまって危険な感じがする。早く掘削して欲しい。(伊豆長岡会場)

2.8 伊豆中央高校前(狩野川放水路分流堰付近)での浚渫は、計画的にやっているのか。(伊豆長岡会場)

2.9 黒瀬橋～三園橋の間に堆積した土砂があるため、土砂の除去等について検討して欲しい。(八ガキ)

2.10 狩野川全体を見たときに、土砂が堆積して流れを変えているところがあるため、堆積した土砂を除去して欲しい。(伊豆長岡会場)

2.11 稚児ヶ淵から大門橋にかけて土砂が堆積し、戸沢川の水の流れを妨げているため、土砂を撤去して欲しい。(伊豆長岡会場、八ガキ)

対応:狩野川水系河川整備計画における河道掘削(浚渫)の考え方は、「**現況の河道において、**

河川整備計画目標流量が流下した場合に、水位上昇の原因となる発達した高水敷(注12)や樹木群について河道掘削や樹木伐採を行い、洪水時の河川水位を計画高水位以下に低下させる。」(案P39)としており、この条件に当てはまる箇所を掘削箇所として選定しています。現時点では、狩野川下流部や千歳橋付近、伊豆中央高校前、黒瀬橋～三園橋間は整備計画目標流量を計画高水位以下で流下できるため、掘削・浚渫は考えていません。ただし、平常時の管理として、「出水等により河道内に堆積した土砂が洪水の安全な流下などに支障となる場合には、瀬・淵(注22)などの環境への影響や水際の多様性の維持に配慮した上で適切に掘削、浚渫を行う。」(案P62)こととしており、洪水により土砂が堆積して危険と判断される場合には掘削、浚渫による対応をしていきます。

特に平成16年の台風では、大門橋付近での土砂の堆積により洪水の流下を阻害したと考えられるため、平成16年度から17年度にかけて約2万3千m<sup>3</sup>の河床掘削を行うこととしています。

2.12 河川整備計画で、下流から区間ごとに必要な掘削量はどれくらいか。(沼津会場)

対応: 区間毎に必要な掘削量は以下のとおりです。全川合計で約449,000m<sup>3</sup>となります。

徳倉橋よりも下流: 約90,000m<sup>3</sup>

徳倉橋～放水路分派点: 約100,000m<sup>3</sup>

黄瀬川: 約250,000m<sup>3</sup>

大場川: 約9,000m<sup>3</sup>

2.13 今回の対策を行うことにより、水位はどの程度下がるのか。(伊豆長岡会場アンケート、ハガキ)

対応: 対策による水位低下効果は、図4.2.4 水位低下対策実施後の水位縦断図(案P46～47)のとおりです。具体的には、狩野川放水路下流で約50cm、黄瀬川合流点上流では約40cmの水位低下効果が見込まれます。

2.14 小坂から大門橋の間で、雑木や竹が繁茂しており、流れの阻害やゴミの不法投棄を招いていることから、伐採してきれいにして欲しい。(伊豆長岡会場)

2.15 河川の樹木を早く伐採して欲しい。(伊豆長岡会場アンケート)

対応: 狩野川水系河川整備計画における樹木伐採の考え方は、「現況の河道において、河川整備計画目標流量が流下した場合に、水位上昇の原因となる発達した樹木群について樹木伐採を行い、洪水時の河川水位を計画高水位以下に低下させる。」(案P39)としており、この条件に当てはまる箇所を樹木伐採箇所として選定しています。

また、平常時の管理として、「樹木群が拡大し洪水の流下の支障となる場合には、河川環境や出水時の河岸侵食の抑制機能を考慮し、必要に応じ伐採等を行う」(案P62)ことと

しており、「**河川環境への影響も考慮した上で、伐採、間引等の樹木管理**」(案P62)を行っていきます。

- 2.16 流下能力不足に対する課題は緊急性が高いので、竹藪の伐採や高水敷の掘削について、優先的に取り組んで欲しい。(ハガキ)

対応:河川整備計画目標流量を計画高水位以下で安全に流下させるため、狩野川水系河川整備計画では、「**現況の河道において、河川整備計画目標流量が流下した場合に、水位上昇の原因となる発達した高水敷や樹木群について、河道掘削や樹木伐採を行い、洪水時の河川水位を計画高水位以下に低下させる。**」(案P39)こととしており、施工時期については今後検討していきます。

#### 堤防整備について

- 2.17 魚町の堤防整備について、所有権や借地権など地権者には複雑な問題が絡み合っていることから、そういう問題に対する配慮をした上で堤防整備を行って欲しい。(沼津会場)

- 2.18 仲町を無堤部と表現するのは誤っており、堤防整備の必要はない。川の中にあるコンクリートブロックを撤去して船着き場を整備して欲しい。(TEL)

対応:魚町・仲町地区は、昭和初期まで地方物資の集散地として賑わい、河岸港として倉や宿が建ち並んだ歴史を持ち、現在でもその面影を一部残していますが、河川管理上は、堤防整備が必要な区間であり、狩野川水系河川整備計画では、堤防整備箇所として位置付けています。また、当該地区の堤防整備に際しては、「**地域の景観との調和等に配慮した堤防、護岸(注13)整備を行う。**」(案P49)こととしており、景観評価の試行事業地区(注11)として選定された箇所でもあることから、平成16年度に設置した景観評価検討委員会における意見や、今後お聞きするみなさまからの意見をもとに、みなさまとの合意形成を図りながら堤防整備の工法を検討していきたいと考えています。なお、川の中にあるコンクリートブロックですが、洪水時に川岸に当たる洪水流の流速を緩和し、護岸の損傷を防ぐ役割がありますので現状では、撤去することはできません。

- 2.19 黄瀬川の合流点付近の堤防について、危険な箇所であり、早く整備して欲しい。(沼津会場)

対応:黄瀬川合流点下流右岸は、案P17の図2.1.1に示していますが、堤防が整備されていないことから、狩野川水系河川整備計画では、**堤防整備の実施箇所**(案P49)として位置付けています。なお、現在、築堤工事を鋭意進めています。完成するまでには若干時間がかかるとお思いますのでみなさまのご協力をお願いします。

- 2.20 南条から宗光寺の堤防は今回の整備計画で強化されるのか。(伊豆長岡会場)

対応:南条から宗光寺の右岸側は、案P17の図2.1.1に示していますが、堤防の高さが不足して

いる暫定堤防(注14)となっていることから、狩野川水系河川整備計画では、**堤防整備の実施箇所**(案P49)として位置付けています。なお、現在、特殊堤(注33)により必要な堤防高を確保する築堤工事を鋭意進めています。完成するまでには若干時間がかかると思いますのでみなさまのご協力をお願いします。

- 2.21 城山下石切場の無堤防箇所について、大雨が降るたびに土砂が崩れるが、対岸に公園が整備されて人も集まる箇所であり、景観面から見ても良くないため、最優先で整備をして欲しい。(ハガキ)

対応:城山下は山付きのため、案P17の図2.1.1のとおり堤防不必要区間としています。狩野川水系河川整備計画の中では整備を行う箇所には位置付けていませんが、今後、洪水時の侵食や洗掘で河川管理上支障が生ずる事態が生じれば、護岸整備を実施することは考えられます。

- 2.22 護岸を浸食から守るため、平水時は別途水路(理想水路のようなもの)を確保して流すようにして欲しい。(メール)

対応:護岸整備の目的は、「**洪水時の侵食、洗掘に対して、堤防や高水敷を保護する**」(案P49)ことであり、護岸そのものは洪水に耐えられるよう設計されています。このため、護岸を保護するための水路のようなものを設置することは考えていません。

#### 狩野川放水路について

- 2.23 放水路の拡張や第2放水路などの計画は考えているのか。(沼津会場、伊豆長岡会場)

対応:狩野川水系河川整備計画では、河道掘削と堤防整備等による河道整備で狩野川台風に次ぐ洪水を安全に流下させることを目標としています。また、狩野川放水路(注39)は、現況で狩野川台風規模の洪水が発生した場合には、流出が想定される流量の半分(2,000m<sup>3</sup>/秒)を安全に流下させることができるため、放水路の拡張や第2放水路の計画はしていませんが、「**本計画は、現時点における流域の社会経済状況、自然環境の状況、河道状況等を前提として策定したものであり、策定後のこれらの状況の変化や新たな知見、技術の進捗等により、対象期間内であっても必要に応じて適宜見直しを行う**」(案P33)こととしており、今後予想を上回る洪水により大きな被害が発生した場合には、放水路の拡張等についても検討していきます。

#### (4)内水について

- 2.24 大場川の一番下流には老人ホームがあり、床上・床下浸水で救急車が入れなくなると命に関わる問題が発生することも想定される。中郷第一樋管にポンプをつけるか、松毛川まで内水を誘導して、境川とも連携してポンプで排水できないか。(三島会場、ハガキ)

対応:内水(注34)対策は、近年の浸水被害状況等を考慮し、四日町地区及び小坂地区でポン



プの増設を行うこととしていますが、その他の地区についても狩野川水系河川整備計画では、「**宅地の嵩上げなどの対策について関係者と調整するとともに、対策についても調査検討する**」(案P53)こととしています。

2.25 堪水防除のポンプが大きくなって狩野川への負担が増えている。各支川ごとのポンプの量はどのくらいか。(沼津会場)

対応:各支川毎のポンプ量は、大場川19.7m<sup>3</sup>/秒、来光川14.6m<sup>3</sup>/秒、柿沢川36.0m<sup>3</sup>/秒、狩野川本川80.52m<sup>3</sup>/秒で合計150.82m<sup>3</sup>/秒となります。なお、すべてのポンプが稼動しても、最下流の黒瀬橋で目標流量3,000m<sup>3</sup>/秒の5%程度の流量であり、狩野川に対して過度の負担にはならないと考えています。

2.26 洪水により河川の水位が上がるとポンプに圧力がかかって、予定の流量が流せないのではないか。(伊豆長岡会場)

対応:排水ポンプの設計に際しては、外水位と内水位の圧力差を考慮して設計しているため、河川の水位が上がることによるポンプ能力の低下はありません。

2.27 戸沢川のポンプの取り入れ口のところから稚児ヶ淵、江間堰のところまで、落差をつければ戸沢川の水量に押されて水がはけるので検討して欲しい。(伊豆長岡会場)

対応:大門橋付近は、土砂の堆積により洪水の流下を阻害していると考えられるため、平成16年度から17年度にかけて約2万3千m<sup>3</sup>の河床掘削を行っており、これにより洪水がスムーズに流下することになると想定しています。

2.28 小坂の治水対策を第一としてやって欲しい。小坂地区自体が遊水地的な地区であることを考慮して、ポンプを増強して欲しい。(伊豆長岡会場アンケート)

対応:小坂地区は、現在の土地利用状況や戸沢川の整備状況から、当面、昭和57年9月の洪水が再度発生しても床上浸水が生じない規模のポンプ施設が必要と認められるので、現在4m<sup>3</sup>/秒のポンプを9m<sup>3</sup>/秒に増設していきたいと考えています。さらに、狩野川河川整備計画では、「**新たな内水被害が生じることのないよう、流域内における土地利用規制や流出抑制、河川情報の提供などについても関係機関と連携して行う。**」(案P53)こととしています。

2.29 宗光寺地区に住む者としては、一度水害にあつと雨が降るたび、眠れない。アユも大事だが、毎日生活する人間にとっては、床上浸水被害にはもう二度とあいたくない。(伊豆長岡会場アンケート)

2.30 宗光寺排水機場ができたのに内水で浸水被害が発生しているので、対策を考えて欲しい。(ハガキ)

対応:宗光寺地区については、「**国、県、市及び地元代表からなる「治水対策委員会(仮称)」を設け対応方針等について検討し、県・市・地域と連携・調整し必要な対策を講ずる。**」(案P53)こととしており、今後、治水対策委員会(仮称)を設置し、早期に具体的な対策を検討していきます。

2.31 沼津市黒瀬橋近隣(平町大岡)では、毎年水害により一部住家の浸水があるので、改善して欲しい。(沼津会場アンケート)

対応:近年の内水による被害が大きかった四日町、小坂、宗光寺以外の地区についても狩野川水系河川整備計画では、「**宅地の嵩上げなどの対策について関係者と調整するとともに、対策についても調査検討する。**」(案P53)こととしており、今後、関係機関との協議を進めながら対策を検討していきます。

2.32 排水機場の運用については、各排水機場を全体として取りまとめる立場としての役割をはっきりとさせる必要がある。(ハガキ)

対応:排水機場(注35)には、国土交通省が管理するもののほか、各市町が管理する湛水防除(注28)を目的としたもの、都市下水として雨水排除を目的としたものがあり、管理主体が異なりますが、各管理主体などの関係機関と密接に連携し、効率的な運用を検討していきます。

#### (5)地震・津波対策について

2.33 東海地震津波で下流部の堤防は耐えられるのか。(沼津会場)

対応:地震による津波に対する堤防の安全性については、平成12～13年度に狩野川下流部(0～5kmの区間)の液状化の簡易判定調査を実施しています。その結果、河川堤防は地盤の液状化により沈下しますが、沈下後の堤防高が想定津波高以上であるため、津波が河川堤防を乗り越えて市街地に浸水することはないと考えられます。また、平成17年度には狩野川の堤防全川の再点検を行い、地震による影響を把握し、応急復旧計画の策定を進めていく予定です。

2.34 放水路で津波はどこまでくるのか。(伊豆長岡会場)

対応:放水路の固定堰の高さは海拔10.6mであり、東海地震(注31)による津波(注30)の予測高さは、静岡県防災局による「第3次地震被害想定結果関連図表 想定東海地震津波の推定浸水域図」によると静浦地区では海拔7～8mであることから、放水路内に遡上はしますが放水路からあふれることはない想定しています。

2.35 津波については、北海道南西沖地震では29mに達したところもあり、スマトラ沖の地震でも大きな津波が発生している。湾内や入り江、岬等、地形によっても津波の高さが変わってくる

ため、十分に検討して欲しい。(メール)

対応: 津波高は地震の規模や震源の位置、地形によって変わりますが、東海地震による想定津波高は、静岡県による「第3次地震被害想定結果関連図表 想定東海地震津波の推定浸水域図」によると、狩野川河口部で海拔5m、静浦で海拔7～8mとなっています。地震による液状化で沈下した堤防を津波が越えると大きな被害が発生することが想定されますので、狩野川水系河川整備計画では、「**東海地震により沈下が想定される堤防を津波高が越えると予想される河口部において、港湾事業により堤防の耐震補強を実施しており、完了させる。**」(案P54)こととしています。

#### (6) 流域対策について

2.36 山が水を治める大きな手段であり、治水という観点から治山を見直して欲しい。(伊豆長岡会場、伊豆長岡会場アンケート、ハガキ)

対応: 総合治水(注23)の考え方からも治山も含めた流域対策を進めることは重要と考えます。特に流出抑制の観点から、森林を保全することは重要と考えており、健全な水循環(注40)系の構築と合わせて取り組んでいくこととし、頂いた意見を参考に、次のとおりとしています。

健全な水循環系の構築として、狩野川水系河川整備計画では、「このような状況の中、地域住民や地元自治体が連携し、森林の保全や地下水の保全といった流域の水循環健全化のための活動が行われている。」(案P25)「狩野川流域水循環保全協議会」「黄瀬川・大場川流域水循環保全対策協議会」において、土地利用のあり方や上流部の森林の保全等の検討を進めることにより、関係機関と連携、調整を図る。」(案P72)こととします。

2.37 ゴルフ場ができて洪水の流出が早くなったが、調整池が土砂で埋まって役に立っていない。(三島会場)

対応: ゴルフ場の調整池の管理は、本河川整備計画の対象外となりますので、担当部局へ伝えます。

2.38 透水性を確保して、道路の下に池を作って雨水をためる等の対策に力を入れて欲しい。(伊豆長岡会場、ハガキ)

対応: 流出抑制対策としては様々な手法が考えられ、関係機関と連携した取り組みが必要であるため、狩野川水系河川整備計画では、「**流域内における土地利用規制や流出抑制、河川情報の提供などについても関係機関と連携して行う。**」(案P53)こととしており、雨水貯留や浸透マス(注17)、透水性舗装(注32)などの対策を関係機関と連携して取り組んでいきます。

2.39 上流の砂防ダムに土砂がたまっており、何年か後には土砂の撤去をして欲しい。(三島会場、ハガキ)

対応:砂防については本河川整備計画の対象外となりますので、担当部局へ伝えます。

(7)河川管理施設の機能の確保について

2.40 大場川中郷第一樋管が老朽化して事故も起きているので、改築して欲しい。(八ガキ)

対応:河川管理施設等の機能の確保において、狩野川水系河川整備計画では、「**堤防や護岸、樋門・樋管(注38)などの河川管理施設については、洪水・内水及び高潮(注27)・津波に対する所要の機能が発揮されるよう現機能の把握、評価を行い、計画的に維持補修を行い施設機能の良好な状態を保持する。**」(案P60)こととしています。河川管理施設については常に点検を実施しており、必要な維持補修を行っています。大場川の中郷第一樋管は、昭和43年に設置された鋼製スルースゲート(注20)(1.7m×1.5m)1門の樋管です。樋管の操作は地元三島市に委託し、現在まで事故等もなく円滑に管理されていますが、設置位置が、大場川と狩野川本川との合流点に近く、樋管の操作時間が狩野川本川の洪水継続時間の影響で長時間に渡ることもありますので、操作員の荒天時の待機場所を平成17年度に設置する予定です。また、樋管の操作にあたって事故が発生したとのご指摘でしたが、委託している三島市からは、近くにある湛水防除を目的とした排水機場の操作員がケガをされたと聞いています。樋管の操作にあたっては安全で確実な操作を行うことが重要と考えていますので、今後も施設の管理には万全を図っていきます。

(8)平常時の管理について

2.41 松原橋や日の出橋周辺を中心に、高水敷に水田や畑が存在しているが、治水・開発等の支障とはならないか。(八ガキ)

対応:狩野川の高水敷には、水田や畑といった民地が点在しています。このような堤外民地については、狩野川水系河川整備計画では、「**治水上支障となる場合は、問題箇所の把握と適正な指導を行う。**」(案P62)こととしており、問題箇所の把握と改善に努めていきます。

(9)河川情報システムの整備について

2.42 急激な気象変化等のなかで目視による操作は不可能なため、センサーを設ける等、IT化を進めて欲しい。(八ガキ)

対応:樋門・樋管の夜間や洪水時の操作は危険を伴うこと、操作員の高齢化や人手不足により、安全で確実な操作を行うことが重要と考えており、頂いた意見を参考に次のとおりとしています。

河川情報システムの整備として、狩野川水系河川整備計画では、「**樋門・樋管については、安全で確実な操作を図るため、遠隔操作化についても検討を行う。**」(案P66)こととしており、今後検討を進めていきます。

2.43 洪水の分析を行うためには、水位計が2つ必要である。(三島会場)

2.44 塚本橋に洪水を感知するセンサーをつけて欲しい。(三島会場)

対応:現在、水位観測所に設置されている水位計は、万一の故障にも対応できるよう重要な観測所では二重化しています。今後も、高い精度で水位の把握ができるよう保守点検を行い、施設の二重化に取り組んでいきます。

(10)防災意識の向上について

2.45 水防は、地域が生んだ文化であり、地域の地形、河川、産業との関わりが強い。問題点として、過去の経験がとぎれている、住民意識が低下している、ハードに力を注いでいるが、ソフトが不足している、という3点があり、対策を考えていく必要がある。(三島会場)

対応:地域住民の防災意識を高めるためにも過去の経験を伝えていくことは、大変重要であると考え、頂いた意見を参考に次のとおりとしています。

防災意識の向上として、狩野川水系河川整備計画では、「**防災関連情報の地域住民へのわかりやすい提供、洪水体験の伝承に対する取り組みの支援などにより、地域住民の防災意識の向上を図る。**」(案P68)こととしており、防災に対する住民意識の向上とソフト対策の推進を進めていきます。

(11)危機管理について

2.46 放水路ができて水害も少なくなり、危機管理や放水路の効果に対する意識が風化している。このような状況で、近年の雨量で対応できるかが心配である。(八ガキ)

対応:狩野川では、狩野川放水路が完成して以後、狩野川本川の氾濫による甚大な被害は発生していませんが、近年は内水氾濫を原因とした浸水被害が発生しています。近年の雨量による計画を上回る洪水に対する対応として、狩野川水系河川整備計画では、「**計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の出水が発生し、氾濫した場合においても被害を軽減するため、光ファイバー網などの情報基盤の整備により、浸水の危険性に関する情報、リアルタイムの水位、流量などの河川情報の収集を行い、市町の避難勧告または指示や地域住民の避難活動が適切かつ迅速にできるよう関係行政機関や地域住民へ河川情報の提供の強化を図る。**」(案P69)こととしており、関係機関と連携して被害軽減のため、迅速かつ適切な対応が図れるような取り組みを進めていきます。

(12)その他

2.47 宗光寺から千歳橋の間で工事をしているが、どういう工事をしているのか。道路工事は回覧で情報が来るが、今回は具体的に知らされなかった。住民にわかるように教えて欲しい。(伊豆長岡会場)

対応:工事内容の周知については、地元自治体を通じて広報等により行っています。今後も地元自治体とより緊密に連携して、住民の皆様事前に工事の内容や時期などがわかるよう対応していきます。

- 2.48 放水路上流に石を並べたことで、放水路に土砂の流れ込む量が増えているのではないか。  
(伊豆長岡会場、八ガキ)
- 2.49 江間堰上流で、魚の遡上のために石を並べたと聞いたが、石を置いたことにより洪水時の水位が上がり、危険に感じる。石を並べなくても魚は遡上すると思われるので、石を撤去して欲しい。(伊豆長岡会場、八ガキ)
- 対応:放水路上流や江間堰で石を並べたのは、アユの産卵場造成や魚類の遡上(注25)環境の維持のために置いたものです。石を置いたことにより放水路に流れ込む土砂の量が増えたり、水位が大きく上昇することはないと思われます。

### 3. 利水に関わる意見

#### (1) 水利用について

- 3.1 畑毛せせらぎ公園周辺の湧水を、防火用水、地震の際の飲料水等に利用することを検討して欲しい。(三島会場)
- 対応:畑毛せせらぎ公園の湧水については、静岡県が管理する区間となりますので、意見の内容について担当部局へ伝えます。

#### (2) 河川水質について

- 3.2 水質を良くする具体的な目標があって良い。それをどういう方法で、何年かけてやっていくとどのような設定値をもって欲しい。(伊豆長岡会場)
- 対応:水質の目標については、ソフト対策が主体で地域や関係機関と連携した取り組みが必要であり、河川管理者だけでは解決できない問題であることから、現時点では具体的な目標値は設定していません。狩野川の水質を保全するため、河川の水質監視を進めるとともに、水質に関する地域住民の意識啓発を関係機関と連携して実施し、その上で具体的な目標についても検討していきます。
- 3.3 水質について、BODでとっているが、CODで見て欲しい。(沼津会場)
- 対応:定期水質調査では、BOD(注37)だけでなく、COD(注37)も調査しています。現在、河川に関する環境基準値(注9)はBODで規定されていますので、BODを指標として採用しています。なお、調査結果はインターネットでも公開していますので、ご覧下さい。
- 3.4 柿田川は沼津市の生命線であり、雑排水対策はぜひやって欲しい。(沼津会場)
- 対応:柿田川の雑排水対策としては、狩野川水系河川整備計画では、「**一部周辺から流入する生活雑排水の抑制等により、水質の維持・向上を図るため、関係機関との連絡調整に努める。**」(案P84)こととしており、平成16年度には柿田川の川底に設置されている排水管撤去の試験を行いました。今後は、試験結果を踏まえて具体的な対策を検討していきます。

- 3.5 下水が内膳堀川に流れており、においが臭い。市の下水も狩野川へ流れているので、対策を考えて欲しい。(沼津会場)
- 3.6 ゴルフ場から流れ込む雨水は、農薬を多量に含む場合があるので、流れ込む水の水質管理をお願いしたい。(三島会場アンケート)

対応:流域からの汚濁負荷(注2)の削減については、狩野川水系河川整備計画では、「**流域から狩野川へ流入する汚濁負荷削減に向けた取り組みを流域一体となって進め、清流狩野川のイメージに合った良好な水質の保全に努める。**」(案P70)こととしており、河川の水質監視を進めるとともに、水質に関する地域住民の意識啓発を関係機関と連携して進め、水質の保全に努めていきます。

### (3)水循環について

- 3.7 柿田川は雨が降って80日くらいで出てくるため、乱暴な使い方をするとすぐに水がなくなる。(三島会場)

対応:柿田川をはじめとした湧水群の湧水量を保全するため、頂いた意見も参考に、次のとおりとしています。

健全な水循環系の構築を図るため、狩野川水系河川整備計画では、「**このような状況の中、地域住民や地元自治体が連携し、森林の保全や地下水の保全といった流域の水循環健全化のための活動が行われている。**」(案P25)「**柿田川をはじめとした湧水群の湧水量及び河川流量の維持・増進に対して、「狩野川流域水循環保全協議会」「黄瀬川・大場川流域水循環保全対策協議会」において、土地利用のあり方や上流部の森林の保全等の検討を進めることにより、関係機関と連携、調整を図る。**」(案P72)としており、関係機関と連携して湧水保全に向けた取り組みを進めていきます。

- 3.8 柿田川の湧水が減ったのは揚水の影響によるものなのか。(伊豆長岡会場)

対応:柿田川の湧水量減少の原因は、黄瀬川・大場川の水循環系として、現在調査中です。原因が解明したら、公表したいと考えています。

## 4.環境に関わる意見

### (1)全般

- 4.1 有識者のどのような意見を参考としているのかわからない。(三島会場)

対応:河畔林(注8)や瀬淵などの狩野川を特徴づける環境は、有識者の意見を参考として抽出しており、意見を踏まえて環境の保全箇所として設定しています。このほか、流域委員会における有識者の意見は、

第5回狩野川流域委員会資料=流域委員会意見と河川整備計画(原案)への反映=の中で取りまとめています。資料は、事務所ホームページで公開しています。また、事務所

窓口でも自由にご覧になれます。

(2)河川整備の目標について

4.2 環境の目標を、メダカ、トンボ、鳥等のわかる形で表現して目標として欲しい。(沼津会場アンケート)

対応:環境の目標については、ソフト対策が主体で地域や関係機関と連携した取り組みが必要であり、河川管理者だけでは解決できない問題であること、また、環境に対する定量的な評価手法が確立していないことから、現時点では具体的な目標値は設定していません。なお、河川整備計画では、良好な河川環境を保全するためには、地域住民の狩野川に対する意識を高め、地域と一体となって環境を保全していくことが必要と考えています。

(3)工事実施時の配慮について

4.3 工事をするに当たって、どのように環境を守っていくのか。浚渫は産卵期でない時期にやる等、こういう形で生態系を守っていきますというような具体的な提案が欲しい。(三島会場)

対応:工事実施時の環境への配慮については、狩野川水系河川整備計画では、「**河川工事の実施にあたっては、鳥類の生息場となる河道内の樹木群、多様な水生生物の生息環境及び魚類の産卵場などの動植物の生息・生育環境や河川景観に配慮し、可能な限り環境への影響を低減し、環境の保全に努める。**」(案P39)こととしており、魚類の産卵場への影響等についても配慮していきます。また、具体的な配慮のイメージは、図4.2.3(案P42～45)に記載しているとおりです。

(4)環境の保全について

4.4 在来種が産卵して孵化するような、ヨシが生えているような産卵場所を作って欲しい。(三島会場)

対応:良好な河川環境・景観の保全に対しては、狩野川水系河川整備計画では、「**河川水辺の国勢調査等を継続実施して生物の生息・生育状況の把握に努めるとともに、狩野川の自然環境の現状や魅力等について広く情報提供を行うことにより、狩野川の良好な自然環境を保持している箇所において、各地区の特性に応じ、地域と一体となって、積極的に河川環境の保全を図っていく**」(案P79)こととしており、ヨシなどの植生の保全を図っていきます。

4.5 松毛川は自然が豊かで緑地公園としてもいいし、湧き水もある。環境の面からも考えて欲しい。(三島会場)

対応:松毛川は、狩野川を特徴づける場所として認識しており、狩野川水系河川整備計画では、「**かつての狩野川の名残を残す貴重な場であり、狩野川の昔の姿に触れられる場となるよう、河跡湖の保全について関係機関、地域との連携を図る。**」(案P81)こととしてい



ます。なお、河川の管理者である三島市、沼津市や河跡湖の保全活動を行っているNPO団体などとも連携して、良好な環境の保全を図っていきます。

- 4.6 環境について、メダカやドジョウが棲んでいたというようなデータを公開すると良い。沼津の資源が狩野川である。(沼津会場)

対応:環境に関するデータの公開について、頂いた意見を参考に、以下のとおりとしています。

良好な河川環境・景観の保全として、狩野川水系河川整備計画では、「**河川水辺の国勢調査等を継続実施して生物の生息・生育状況の把握に努めるとともに、狩野川の自然環境の現状や魅力等について広く情報提供を行うことにより、狩野川の良好な自然環境を保持している箇所において、各地区の特性に応じ、地域と一体となって、積極的に河川環境の保全を図っていく**」(案P79)こととしています。

- 4.7 子供にもこの宝を残したい。生命と財産を守るのも重要だが、人が住みやすくなるのが本来の姿である。(沼津会場)

対応:河川空間の適正な利用として、狩野川水系河川整備計画では、「**狩野川の利用状況や河川環境の実態、地域からの各種利用要請に配慮して、利用と保全の調和のとれた狩野川の創出を図れるよう、人と川の触れあいの空間の適正な維持、保全に努める**。」(案P74)こととしており、人が住みやすく、自然豊かな狩野川の川づくりを目指していきます。

- 4.8 黒瀬橋から下流は草が伸びており、犬の糞だらけである。常用の草刈り機を買って市民に渡しておけば、毎日草刈りをやってくれる。ぜひ住民を巻き込んで環境を良くすることを考えて欲しい。(沼津会場)

対応:河川環境の保全にあたっては、地域一体となった取り組みが不可欠であり、良好な河川環境・景観の保全として、狩野川水系河川整備計画では、「**地域と一体となって、積極的に河川環境の保全を図っていく**」(案P79)こととしています。堤防の除草についても、地域のみなさんと一緒に取り組んでいきたいと考えていますのでご協力をお願いします。

- 4.9 源兵衛川を整備したことにより、自然の川だった源兵衛川が人工の川になり、アユやカワセミが下流に逃げってしまった。自然環境を守るものとしては残念であり、どうすればいいのか聞きたい。(伊豆長岡会場)

対応:自然環境の保全にあたっては、なるべく自然のまま維持していくことが重要と考えています。良好な河川環境・景観を保全するため、狩野川水系河川整備計画では、「**河川水辺の国勢調査等を継続実施して生物の生息・生育状況の把握に努めるとともに、狩野川の自然環境の現状や魅力等について広く情報提供を行うことにより、狩野川の良好な自然環境を保持している箇所において、各地区の特性に応じ、地域と一体となって、積極的に河川環境の保全を図っていく**」(案P79)こととしています。

4.10 土砂が下流の方で堆積して川の水の流れが悪くなり、魚の生息にも悪影響であるように感じる。(伊豆長岡会場)

対応:狩野川放水路よりも下流では、放水路で洪水が分派するため、攪乱頻度の減少や掃流(注24)によるフラッシュ効果の減少が見られ、水際の推移帯(注18)の減少や高水敷の固定化が進んでいますが、魚類への影響は不明です。今後、河川水際の国勢調査等の環境調査を継続して実施し、過去のデータとの比較もしながら環境の変化状況の把握に努めていきます。

なお、良好な河川環境・景観を保全するため、狩野川水系河川整備計画では、「**河川水際の国勢調査等を継続実施して生物の生息・生育状況の把握に努めるとともに、狩野川の自然環境の現状や魅力等について広く情報提供を行うことにより、狩野川の良好な自然環境を保持している箇所において、各地区の特性に応じ、地域と一体となって、積極的に河川環境の保全を図っていく**」(案P79)こととしています。

4.11 生物環境への対策は数値で示されず、具体案がないのが残念である。鮎の問題については漁協との調整の中で進めるのではなく、ぜひ国や県が積極的に進めて欲しい。(伊豆長岡会場アンケート)

対応:環境の目標については、ソフト対策が主体で地域や関係機関と連携した取り組みが必要であり、河川管理者だけでは解決できない問題であること、また、環境に対する定量的な評価手法が確立していないことから、現時点では具体的な目標値は設定していません。アユの問題については、頂いた意見を参考に、以下のとおりとしています。

アユの生息環境の保全として、狩野川水系河川整備計画では、「**アユの友釣り発祥の地として、狩野川を特徴づけるアユの生息環境の保全に努める**」(案P79)こととしています。

4.12 河川については保全が優先されるべきであり、あまり利用を優先しないようにして欲しい。(沼津会場アンケート)

対応:狩野川の河川環境の整備と保全の目標として、狩野川水系河川整備計画では、「**利用と保全の調和のとれた狩野川の川づくりを図っていく**」(案P36)こととしています。また、利用だけを優先するのではなく、狩野川を特徴付ける良好な河川環境は、地域と一体となって積極的に保全していくことを考えています。

4.13 生物の生息環境保全のための多目的魚道を考えて欲しい。(メール)

対応:狩野川の大正管理区間内で魚道が必要な横断工作物(注1)としては、黄瀬川に設置されています新田川用水堰(注21)のみであり、すでに魚道は設置されていることから、新たに魚道を整備することは考えていませんが、引き続き魚道の効果を把握しながら、必要に応

じて改築することもあると考えています。

(5)河川利用について

4.14 上土はイベント会場としてはよいが、子供たちが遊べない。子供たちが自然と触れ合え、親しめる場所を残して欲しい。(三島会場)

4.15 子供たちが安心して遊べるような川づくりをお願いしたい。(三島会場、三島会場アンケート)

対応:環境学習の場として、狩野川水系河川整備計画では、「**子供たちが水や生物に親しむとともに、川の危険性も知ることのできる体験学習の場として、各地域において関係機関や地域住民等と連携して子供が川に近づける環境学習の場の整備に努めていく。**」(案P84)こととしています。狩野川ではこれまでに、水辺の楽校(注41)として天野親水護岸の整備を行っており、今後、このような環境学習の場の整備を関係機関と連携して進めていきます。

4.16 自転車歩行者道の整備を進めることは大変良い事ですが、現状の高齢化、少子化も踏まえると、他の省庁(社会保険、厚生省etc)とタイアップして予算を引き出し、ダイナミックなスピードある対応が必要である。(沼津会場アンケート)

4.17 「明るく楽しく元気のよい健康の市」として全国にPRし、三島駅を集客口として、沼津アルプスと合わせてサイクリング、ウォーキング等の利用活性化を図ることにより、地域の活性化が進むと思われる。(八ガキ)

対応:狩野川コリドー構想(注6)により、狩野川の自転車歩行者道の整備を進めているところです。狩野川水系河川整備計画では、「**狩野川を軸としたサイクリングやウォーキング(散策)等の連続的な利用促進を図るため、狩野川全川にわたって利用できる自転車歩行者道等の整備を地域と協働して進める。**」(案P84)こととして位置づけており、今後も関係機関と連携してさらなる利用の活性化に努めていきます。

4.18 河川敷の遊歩道や公園等の整備の際には、カナムグラを利用した柵や進入禁止区域、通路誘導帯を設けて欲しい。景観面からも、チョウ類等の生物の生息環境としても良い。(八ガキ)

対応:河川空間の適正な利用として、狩野川水系河川整備計画では、「**狩野川の利用状況や河川環境の実態、地域からの各種利用要請に配慮して、利用と保全の調和のとれた狩野川の創出を図れるよう、人と川の触れあいの空間の適正な維持、保全に努める。**」(案P74)こととしています。河川敷の公園等の整備に関わる実施主体は地元自治体が主ですが、河川管理者として今後も関係機関と連携して進めていきます。

4.19 狩野川放水路のオープンスペースを、子供たちの教育の場等として活用していくことを提案

したい。具体的には、資料館の全日開館と将来のNPO化、狩野川水系の模型の設置、長岡隧道内での施設整備等。(ハガキ)

対応: 狩野川放水路の鏡橋より上流を含めた狩野川17.0～19.0kの区間は、陸域の利用拠点として設定しており(案P75、77)、狩野川水系河川整備計画では、「**地域の人々のレクリエーション活動の場、安らぎの場として維持、保全に努める。**」(案P75)こととしています。頂いた意見も参考に、有効な活用方法について検討していきます。

4.20 水と親しむため、また野生動物の水飲み場として、川に下りる階段等を設置して欲しい。(ハガキ)

対応: 環境の回復・形成として、狩野川水系河川整備計画では、「**水辺の多様な環境を回復するため、今後、護岸の多自然化に向けた検討を行う。**」(案P58)こととしており、階段護岸の設置も含めて、今後検討を進めていきます。

#### (6) ゴミ問題について

4.21 黄瀬川では増水すると、プラスチックのゴミや汚水が流れてくる。黄瀬川の上流をきれいにする方法を考えて欲しい。(沼津会場、沼津会場アンケート)

4.22 ゴミ問題等は、地域住民と共に行える簡単な事業を行政と一緒にすると良い。(伊豆長岡町アンケート)

4.23 河川のゴミの多さには驚くものがあり、沿川市町村で協力して地道に除去していく必要があると感じる。(ハガキ)

対応: 狩野川では、各市町の自治会や各種団体が主体となった美化活動が行われています。今後もこのような活動と一体となった取り組みを進めるため、狩野川水系河川整備計画では、「**洪水時に流出するゴミや流草木、不法投棄されたゴミ等による河川環境への影響を低減するため、地域住民や関係機関等と連携し、河川清掃の実施やCCTV(注15)等を活用した河川巡視の強化等の対策を流域全体として取り組む。また、不法投棄マップの作成や看板設置等により不法投棄に対する地域住民への啓発活動を実施し、不法投棄の解消を目指す。**」(案P83)こととしています。

#### (7) 狩野川放水路への分流による影響について

4.24 放水路の放流で海域に流出した淡水生物は、放流が終わると狩野川に戻れなくなる。どのくらいの生物が元の棲みかに戻れるのか。(メール)

対応: 現時点では、放水路への分流による生物への影響は把握していませんが、放水路への分流による影響対策として、狩野川水系河川整備計画では、「**狩野川放水路への分流に伴う静浦漁港へのゴミ等の流出による影響及びアユの放水路内への降下状況についての現状を把握し、その対策について検討する。**」(案P82)こととしており、今後、現状の把握とともに必要に応じて対策の検討を行っていきます。

## 用語集(50音順)

### 注1 横断工作物【おうだんこうさくぶつ】

堰・床固め工(川底の形状を安定させて維持するために、川底にブロック等を並べたりする工法)など、河川流路を横断し設置される工作物。

### 注2 汚濁負荷量【おだくふかりょう】

排水される汚濁物質の量をいい、主としてBOD、COD、SSの1日当たりのトン数で表される。これは、家庭や工場など汚濁源から排出される放流量とその汚濁物質の濃度の積によって計算される。河川などの水域の状況などによっては濃度規制だけでは不十分で総量規制が問題となり、いかに負荷量を削減するかが重要となる。

### 注3 河川管理者【かせんかんりしゃ】

河川は公共に利用されるものであって、その管理は、洪水や高潮などによる災害の発生を防止し、公共の安全を保持するよう適正に行われなければならない。この管理について権限をもち、その義務を負う者が河川管理者である。具体的には、一級河川については、国土交通大臣(河川法第9条第1項)、二級河川については都道府県知事(同法第10条)、準用河川については市町村長(同法第100条第1項による河川法の規定の準用)と河川法に定められている。

### 注4 河川整備基本方針【かせんせいびきほんほうしん】

河川法第16条に基づき、河川管理者(注3)がその管理する河川について、計画高水流量(注10)その他当該河川の河川工事及び河川の維持についての基本となるべき方針に関する事項について定めたもの。一級河川は社会資本整備審議会の意見を聞いて国土交通大臣が、二級河川は当該都道府県知事が総括する都道府県に都道府県河川審議会が置かれているときには当該都道府県河川審議会の意見を聞いて都道府県知事が、水系(注19)毎に定めることになっている。また、河川管理者は、河川整備基本方針を定めたときは遅滞なくこれを公表しなければならない。

### 注5 河川整備計画【かせんせいびけいかく】

河川法第16条の2に基づき、河川整備基本方針(注4)に沿って、計画的に河川の整備を実施すべき区間について、ダム、堤防等の具体的な河川工事、河川の維持の内容に関する事項について定めたもの。河川整備基本方針が長期的な方針について定めるものであるのに対して、河川整備計画は当面の具体的な河川整備の計画について定めるものである。策定手続きとして、学識経験者の意見聴取、公聴会の開催等関係住民の意見の反映、地方公共団体の長の意見聴取が河川法に定められている。また、河川管理者(注3)は、河川整備計画を定めたときは遅滞なくこれを公表しなければならない。

### 注6 狩野川コリドー構想【かのがわこりどーこうそう】

狩野川沿川地域が狩野川を主軸に一体となり、「回廊」として、自転車・歩行(散策)を活用した地域づくり、情報発信を行っていくための構想。

#### 注7 狩野川台風【かのがわたいふう】

昭和33年9月に伊豆半島に接近した台風22号(狩野川台風)は、狩野川上流域に未曾有の豪雨をもたらし、天城山一帯では約1,200カ所の山腹・溪流崩壊が発生し、土石流となって狩野川上流域に多大な被害を与えた。また、中下流域の至るところで堤防が破堤、氾濫し、田方平野は泥海と化した。さらに、台風の通過が夜間であったため、被害は拡大し史上まれにみる大災害となった。

#### 注8 河畔林【かはりん】

河川に沿って存在する帯状の樹木群。近年、洪水時の越水による洗掘の防止及び氾濫流による破堤部の拡大の防止等、災害の発生を防止・軽減する効果が注目されている。

#### 注9 環境基準【かんきょうきじゅん】

環境基本法(1993年制定)に基づいて定められるもので、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準。

#### 注10 計画高水位【けいかくこうすいゐ】、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水した結果として求められる河道を流れる流量。言い換えればこれは、基本高水流量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である。計画高水位は、治水計画で基本となる洪水の水位であり、既往の災害実績等から河川毎に定められており、計画高水流量をこの水位以下で流すことが出来るように河道計画を策定する。

#### 基本高水流量【きほんこうすいりゅうりょう】

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)である。この基本高水は、人工的な施設で洪水調節が行われていない状態、言い換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した場合の河川流量を表現している。基本高水流量は、このグラフに示される最大流量から決定された流量の値。

#### 注11 景観評価の試行事業【けいかんひょうかのしこうじぎょう】

国土交通省では、平成15年7月11日に「美しい国づくり政策大綱」を発表し、景観にも配慮した取り組みを進めていくことを位置付けた。これを具体化させる取り組みの一つとして、景観アセスメント(景観評価)システムを確立していくため、直轄事業の一部を対象として景観アセスメント(景観評価)の試行を実施するものとし、狩野川下流部の堤防整備箇所が試行事業箇所の一つとして選定された。

#### 注12 高水敷【こうすいじき】

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る箇所である。

#### 注13 護岸【ごがん】

川を流れる水の作用(浸食作用など)から河岸や堤防を守るために、それらの表法面(おもての

りめん：川を流れる水があたる堤防などの斜面)に設けられる施設で、コンクリートなどで覆うような構造のものである。

注14 暫定堤防【ざんていていぼう】

堤防整備が途上であり、計画堤防形状に対し、堤防の高さや幅が不足する堤防のこと。

注15 C C T V

専用テレビ、閉回路テレビ等と呼ばれる有線テレビジョン用のカメラ。

注16 浸水想定区域図【しんすいそうていくいきず】

水防法第10条の4の規定により、計画の基本となる降雨により河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域及び浸水した場合に想定される水深その他必要とされる事項を示した図面。

注17 浸透マス【しんとうます】

雨水流出抑制施設のうち浸透型施設の一つで、雨水マスの底部を開口または多孔にして砂利や碎石を敷き並べ、雨水を浸透させるものをいう。

注18 推移帯【すいいたい】

河川と陸地が接して水域から陸域へと環境条件が変化する場には、水生生物と陸生生物が混じり合った多様な生態系が形成される。このような場所を推移帯（あるいは、遷移帯、エコトーン）という。

注19 水系【すいけい】

同じ流域内にある本川、支川、派川およびこれらに関連する湖沼を総称して水系という。

注20 スルースゲート

扉体を上下に動かして開閉するゲート。

注21 堰【せき】

農業用水・工業用水・水道用水などの水を川からとるために、河川を横断して水位を制御する施設。

注22 瀬・淵【せ・ふち】

川の浅くて流れが速い部分を瀬、深くて流れの緩やかなところを淵という。

注23 総合治水【そうごうちすい】

急激な都市化に伴う洪水流出量の増大に対する治水上の安全を確保するため、治水施設の整備だけでなく、流域の開発計画や土地利用計画等と有機的な連携・調整を図るほか、雨水流出抑制等を含めた総合的な治水対策のこと。

雨水流出抑制とは、局所的大雨等による下水道施設への負荷軽減のために、一時貯留施設等により雨水流出総量やピーク量を減少させること。

注24 掃流【そうりゅう】

流水が河床に作用する力によって土砂を押し流す現象のこと。

注25 遡上【そじょう】

魚類が産卵などのため、川をさかのぼること。

注26 大臣管理区間(指定区間外区間)【だいじんかんりくかん(していくかんがいくかん)】

一級水系(注19)については国土交通大臣が直接管理するが、その中の主要な河川を2つに区分し、特に重要な幹川を大臣管理区間と呼ぶ。(指定区間と対比して「指定区間外区間」とも呼ぶ)。

指定区間【していくかん】

大臣管理区間以外の河川は、一定規模以上の水利権などを除いて、通常の管理を都道府県知事に委任している。この区間は、国土交通大臣が指定することによって決まるので、指定区間と呼ぶ。

注27 高潮【たかしお】

台風により気圧が低くなるため海面が吸い上げられたり、海面が強風で吹き寄せられたりして、湾内の海面が普段より数mも高くなることをいい、東京湾や大阪湾など湾口を南にもつ内湾に沿って台風が北上する場合に発生する。このような高潮により海面が上昇し堤防より高くなると、海岸線や河口部に接する低地に浸水被害をもたらす。

注28 湛水防除【たんすいぼうじょ】

水田や畑、家などを洪水被害から守るために農業用排水路や排水機場などを整備する農業農村整備事業を湛水防除事業という。

注29 超過確率【ちょうかかくりつ】

水位・流量・降水量等の水流量について、ある値を超える値の生起する確率が何年に1回であるか、各年にとっては何分の1であるかの値。

注30 津波【つなみ】

海底や沿岸で地震が発生し、海底の急激な上昇・下降によって発生した海面の凹凸が海岸に伝わってきたもの。

注31 東海地震【とうかいじしん】

駿河トラフから北西に潜り込むフィリピン海プレートと大陸のユーラシアプレートの境界で発生するプレート境界型地震。東海地域では、マグニチュード8クラスの巨大地震が起きる可能性があるとされている。

注32 透水性舗装【とうすいせいほそう】

アスファルトと混合する砕石の粒度調整による間隙の増加等により、雨水等の地中への透水性を高めた舗装のこと。

雨水の地中への浸透による雨水流出抑制、地下水の涵養、街路樹の育成、雨天時の歩行性向上の他に、自動車走行音の低減等にも効果がある。

注33 特殊堤【とくしゅてい】

堤防に要求される特殊の目的に応じて特別の構造を持つものを普通の土砂堤防と区別して特殊堤と呼ぶ。

注34 内水【ないすい】

本川の流水を外水と呼ぶのに対する、堤防に囲まれた地域内の流水の呼称を内水という。洪



水時に本川水位が上昇し、内水の排除が困難になって生じる湛水のことを内水氾濫と呼び、洪水が長引き湛水深が大きくなると浸水による被害が発生する。その被害は、本川の破堤氾濫による災害に比べ、人命の損傷を伴うことは少ないが、発生頻度は高い。

外水被害【がいすいひがい】

河川の氾濫・越水等により生じた浸水被害

#### 注35 排水機場【はいすいきじょう】

洪水時には、本川から支川への逆流防止のため樋門などを閉じる必要があるが、そうすると堤内地側に降った雨水が川へ出ていけないので、この水を川へくみ出す施設が必要となる。これが排水機場と呼ばれる施設で、施設の中ではポンプが稼働して、堤内地側の水を川へ排出している。

#### 注36 ハザードマップ

万が一の水害時に、地域住民が安全に避難できるよう、想定浸水深、避難所の位置および一覧、緊急連絡先、避難時の心得等が記載されたマップ。

#### 注37 BOD（生物化学的酸素要求量）【せいぶつかがくてきさんそようきゅうりょう】

水質汚濁を示す代表的な指標で、溶存酸素(DO)の存在する状態で、水中の微生物が増殖呼吸作用によって消費する酸素をいい、通常20、5日間で消費された酸素量で表す。有機物量のおおよその目安として使われ、水の有機物汚染が進むほどその値は大きくなる。対象は、河川。

COD(化学的酸素要求量)【かがくてきさんそようきゅうりょう】

水中の有機物などを酸化剤(過マンガン酸カリウム)で酸化するときに消費される酸化剤の量を酸素の量に換算したもの。CODは、水質汚濁を示す代表的な指標でBODとともに広く一般に用いられている。CODは、有機物量のおおよその目安として使われ、水の有機物汚染が進むほどその値は大きくなる。BODに比べ短時間で結果がでる。対象は、湖沼、海域。

DO(溶存酸素量)【ようぞんさんそりょう】

DOとは、水中にとけ込んでいる酸素の量で、河川や海域での自浄作用や魚類等の水生生物には不可欠なものである。水中における酸素の飽和量は気圧、水温、塩分等に影響されるが、水が清澄であればあるほどその温度における飽和量に近い量が含まれる。逆に汚水や塩化物イオンを含む水や水温の高い水ほどDOの値は小さい。通常河川のDOの値は、冬は高く、夏は低い。

#### 注38 樋門・樋管【ひもん・ひかん】

堤内地(堤防によって洪水氾濫から守られている住居や農地等のある方。水が流れている方が堤外地)の雨水や水田の水などが川や水路を流れ、より大きな川に合流する場合、合流する川の水位が洪水などで高くなったときにその水が逆流しないようにもうける施設。このような施設の中で堤防の中にコンクリートの水路を通し、そこにゲートを設置する場合、樋門または樋管と呼ぶ。樋門と樋管の明確な区別はなく、機能は同じ。

注39 放水路【ほうすいる】

河川の途中から新しく人工的に開削し、直接海又は他の河川に放流する水路のことで、「分水路」と呼ばれることもある。河川の流路延長を短くして、洪水をできるだけ早く放流する場合、または洪水量が増大して河道の拡張だけでその洪水を負担することが困難な場合、あるいは河口が土砂の堆積などによって閉塞されているような場合に設けられる。

注40 水循環【みずじゅんかん】

地表、海面から蒸発した水蒸気が、雨となって地表に降り、一部は地下水となって、川を流れて海に至るといった循環を繰り返すこと。

注41 水辺の楽校【みずべのがっこう】

河川を、遊び、自然体験の場として、安全でより自然環境の優れたところとするため、河川管理者等が地域の人々と十分に連携を図り、河川が利活用されるような体制・施設の整備を実施するもの。平成15年2月現在で全国220箇所を登録。