

河川用語解説集

平成 19 年 6 月

円山川流域委員会庶務

目 次

. 河川一般	1	41. 支川背水区間.....	5
1. 水系	1	42. 水衝部	5
2. 流域(集水区域)	1	43. 狭窄部	6
3. 流域面積(集水面積)	1	44. 天井川	6
4. 本川	1	45. 掘込河道	6
5. 幹川流路延長	1	46. 河積(河道断面積)	6
6. 支川	1	47. 流下断面・死水域.....	6
7. 派川	1	48. 河畔林(川辺林・水辺林・河岸林)	6
8. 一級水系	1	49. 高潮	6
9. 二級水系	1	50. 感潮区間.....	6
10. 単独水系	1	51. 自己流区間	6
11. 法定河川	1	. 河川計画	7
12. 一級河川	1	1. 河川整備基本方針・河川整備計画.....	7
13. 二級河川	2	2. 工事实施基本計画	7
14. 準用河川	2	3. 総合治水対策.....	7
15. 普通河川	2	4. 超過洪水対策.....	7
16. 急流河川	2	5. 流出抑制対策.....	7
17. 右岸・左岸.....	2	6. 水位・流量.....	7
18. 堤内地・堤外地.....	2	7. 洪水流量	7
19. 高水敷・低水路.....	3	8. 基準地点	7
20. 樹林帯区域.....	3	9. 時間雨量	8
21. 河川保全区域.....	3	10. 流域平均雨量.....	8
22. 川表・川裏.....	3	11. ティーセン法	8
23. 外水・内水.....	3	12. 確率年	8
24. 内水地域	3	13. 計画規模	8
25. 河道	3	14. 年超過確率	8
26. 河床・河床低下・河床勾配・河床材料.....	3	15. 計画降雨(計画雨量)・ハイエトグラフ.....	8
27. 砂州 ^{さす}	4	16. 降雨確率・流量確率	9
28. 干潟 ^{ひがた}	4	17. 流出解析.....	9
29. 治水施設	4	18. 貯留関数法	9
30. 洪水	4	19. 洪水到達時間.....	9
31. 冠水	4	20. 有効雨量	9
32. 越水・溢水 ^{えっすい いっすい}	4	21. 飽和雨量	9
33. 破堤 ^{はてい}	4	22. 基本高水流量.....	9
34. 洗掘 ^{せんくつ}	4	23. 洪水調節量・洪水調節施設	9
35. 河岸・河岸洗掘.....	4	24. 計画高水流量・計画高水位(H.W.L)・流量 配分	9
36. 局所洗掘	4	25. 既往最大洪水流量	10
37. 浸透・浸食	5	26. 比流量	10
38. 漏水	5	27. T.P.(東京湾中等潮位)	10
39. 高速流.....	5	28. 朔望平均満潮位	10
40. 背水	5		

29. 粗度係数	10	28. 高潮堤(高潮堤防)	16
30. 阻害率	10	29. 丘陵堤(緩傾斜堤防)	16
31. 流下能力	10	30. 高規格堤防(スーパー堤防)	16
32. 現況流下能力	10	31. 遊水地・調節池・自然遊水	16
33. 引堤	10	32. 水制	16
34. 河道拡幅	10	33. 樋門・樋管・水門	17
35. 河床整正	10	34. 閘門	17
36. 河床掘削	10	35. 陸閘	17
37. 築堤	11	36. 堰	17
38. 余裕高・計画堤防高	11	37. 潮止堰	17
39. 暫定堤防	11	38. 排水機場(排水ポンプ場)	17
40. 高潮対策	11	39. 河川浄化施設	17
41. 計画高潮位	11	40. 潜水橋	18
42. 保水・遊水機能	11	41. 根固工	18
43. 内水排除	11	42. 床止め・床固め・落差工・帯工	18
. 河川構造物	12	43. 魚道	18
1. 堤防	12	44. 樹林帯	18
2. 天端	12	45. 貯水池	18
3. 側帯	12	46. 多目的ダム	19
4. 表法・裏法	12	47. 法線	19
5. 法勾配	12	48. 放水路(分水路)	19
6. 単断面・複断面	12	49. 捷水路(短絡水路)	19
7. 定規断面	13	. 河川管理	20
8. 護岸	13	1. 河川法	20
9. 高水護岸	13	2. 河川管理者	20
10. 低水護岸	13	3. 大臣管理区間(指定区間外区間)・直轄 管理区間	20
11. 低水護岸天端	13	4. 指定区間(知事管理区間)	20
12. 小段	13	5. 2条7号区間	20
13. 法尻	13	6. 河川区域	20
14. アーマーレビー	13	7. 距離標	20
15. 暗渠	13	8. 河川管理施設	20
16. 石張り	14	9. 許可工作物(占用工作物)	21
17. 蛇籠	14	10. 河川工作物	21
18. 一枚法	14	11. 兼用工作物	21
19. 犬走り	14	12. 河川管理施設等構造令	21
20. 輪中堤	14	13. 直轄事業・補助事業	21
21. 越流堤	14	14. 河川堤防設計指針(案)	21
22. 霞堤	14	15. 水利権・許可水利権・慣行水利権	21
23. 二線堤(控え堤)	14	16. 正常流量・維持流量・水利流量	21
24. 背割堤(瀬割堤)	15	17. 流況・豊水流量・平水流量・低水流量・渴 水流量	21
25. 導流堤	15	18. 危険水位(はん濫危険水位)	21
26. 連続堤・不連続堤	16		
27. 自然堤防	16		

19. 警戒水位(はん濫注意水位).....	22
20. 避難判断水位.....	22
21. 指定水位(通報水位)(水防団待機水位).....	22
22. 河岸維持管理法線(防護ライン).....	22
23. 河川現況台帳.....	22
24. GIS.....	22
25. 伝統的河川工法.....	22
26. 河川水辺の国勢調査.....	22
27. 救急内水対策事業.....	23
28. 災害復旧助成事業.....	23
29. 防災ステーション.....	23
30. 水防拠点.....	23
31. ハザードマップ.....	23
32. 水防活動.....	23
33. 水防警報.....	23
34. 水防管理団体.....	24
35. 水防管理者.....	25
36. 水防団, 消防団.....	25
37. 洪水予報.....	25
. 河川環境.....	26
1. 瀬・淵.....	26
2. わんど.....	26
3. 利水.....	26
4. レッドデータブック.....	26
5. 多自然型川づくり.....	27
6. 親水公園.....	27
7. 河川環境整備事業.....	27
8. 河川環境管理基本計画.....	27
9. 河川生態学術研究調査.....	27
10. 魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業.....	27
11. 桜づつみモデル事業.....	27
12. 緑の回廊.....	27
13. BOD【生物化学的酸素要求量】.....	27
14. DO【溶存酸素】.....	27
15. COD【化学的酸素要求量】.....	28
16. SS【浮遊物質】.....	28

1. 河川一般

1. 水系

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含めて「水系」といいます。その名称は、本川名をとって円山川水系、淀川水系などという呼び方が用いられています。[図 - 1 参照]

2. 流域(集水区域)

降雨がその河川に流入する全地域(範囲)のことです。集水区域と呼ばれることもあります。[図 - 1 参照]

3. 流域面積(集水面積)

河川がその河川に流入する全地域の面積のことです。

・円山川の流域面積: 1,300km²(山地 1,115.9km², 平地 184.1km²)

4. 本川

水系の中で、流量、河川の長さ、流域の大きさなどが、もっとも重要と考えられる河川、あるいは最長となる河川のことです。[図 - 1 参照]

5. 幹川流路延長

本川の上流端から下流端までの長さのことです。

・円山川の流路延長本川: 68km(支川: 出石川 35.4km, 支川: 奈佐川 12.4km)

6. 支川

本川に合流する河川のことです。本川の右側に合流する支川を「右支川」、左側に合流する支川を「左支川」と呼びます。また、本川に直接合流する支川を「一次支川」、一次支川に合流する支川を「二次支川」と次数を増やして区別する場合があります。[図 - 1 参照]

・円山川の主な一次支川は、奈佐川、出石川、稲葉川、八木川、大屋川等です。

7. 派川

本川から分かれて流れる河川のことです。[図 - 1 参照]

・円山川水系では瀬戸川がこれに当たります。

8. 一級水系

国土保全上または国民救済上特に重要な水系は、国土交通大臣が直接管理します。全国で一級水系に指定された水系は、109 水系です(平成 14 年 4 月末現在)。

9. 二級水系

一級水系以外の公共の利害に重要な関係のある水系は、二級水系として都道府県知事が管理します。全国で二級水系に指定された水系は、2,722 水系です(平成 14 年 4 月末現在)。

10. 単独水系

一級水系、二級水系以外の水系で、市町村長が管理します。

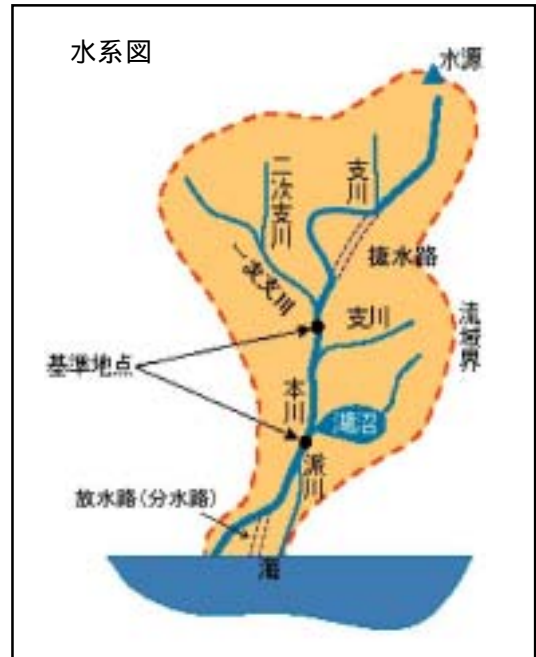
11. 法定河川

河川法の適用を受ける河川のことです。一級河川、二級河川、準用河川があります。

12. 一級河川

一級水系に係る河川で、国(国土交通省)が管理する河川です(管理の一部を都道府県知事に委任する区間もあります。[「指定区間」を参照(P21)])。全国で 13,987 本、延長 87,560.1km あります(平成 14

図 - 1



年 4 月末現在)。

13. 二級河川

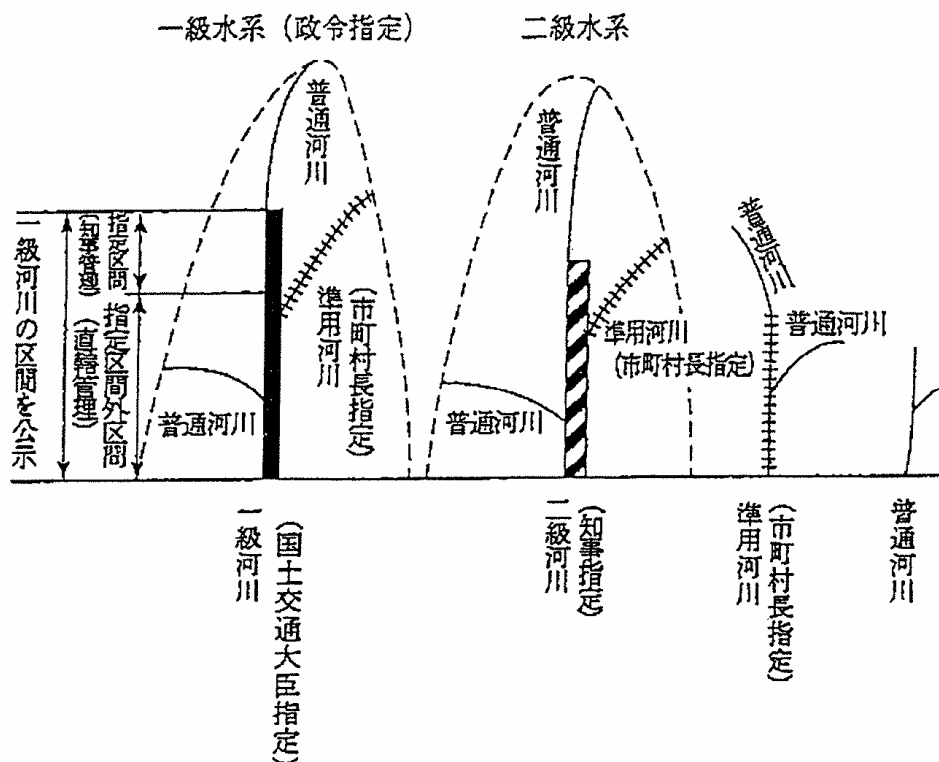
二級水系に係る河川で、都道府県が管理する河川です。全国で 7,078 本、延長 35,944.9km あります(平成 14 年 4 月末現在)。ちなみに、一級水系の中に二級河川はありません。

14. 準用河川

一級河川および二級河川以外の河川の中から、市町村長が管理する河川です。全国で 14,191 本、延長 20,099.2km あります(平成 14 年 4 月末現在)。準用河川として河川法の二級河川に関する一定の規定が準用されます。

15. 普通河川

一級河川、二級河川、準用河川以外の河川法に基づく指定を受けない小河川を普通河川と呼びます。実際の管理は、市町村などが行っています。



16. 急流河川

河床の勾配が急であり、洪水時の流速が極めて速く、河岸を浸食する力の大きい河川です。

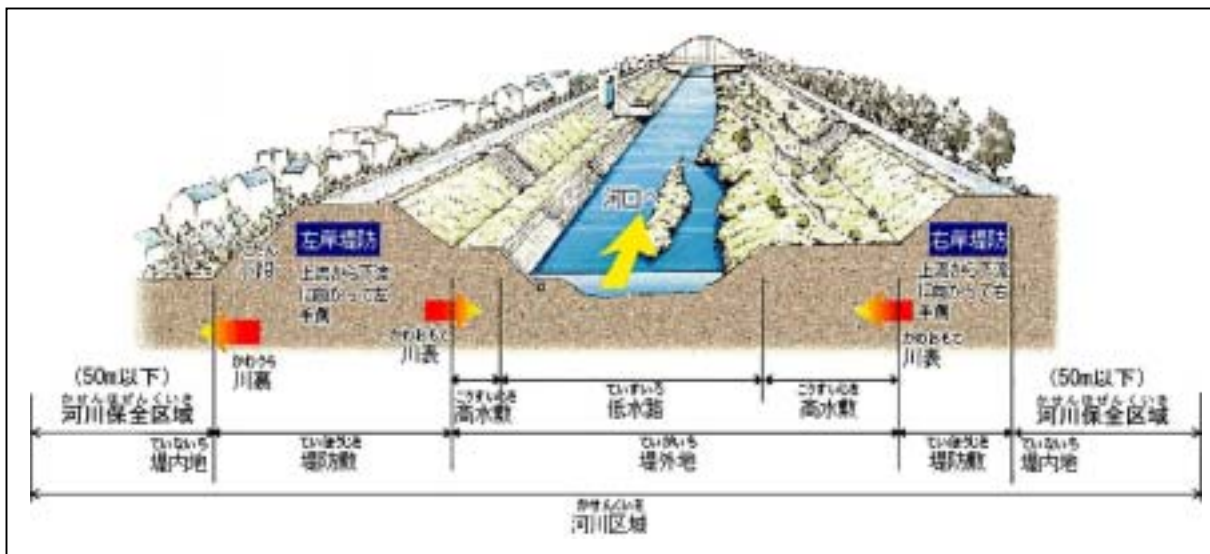
17. 右岸・左岸

河川を上流から下流に向かって眺めたとき、右側を右岸、左側を左岸と呼びます。

18. 堤内地・堤外地

堤防によって洪水氾濫から守られている住居や、農地のある側を堤内地、堤防に挟まれて水が流れている側を堤外地と呼びます。昔、日本の低平地では輪中堤によって洪水という外敵から守られているという感覚があり、自分の住んでいるところを堤防の内側と考えていたといわれています。[図 - 2 参照]

図 - 2



19. 高水敷・低水路

複断面の形をした河川で、平常時に水の流れている部分が低水路、それより一段高い部分が高水敷です。高水敷はグラウンドや公園など様々な形で利用されていますが、大きな洪水の時には水に浸かってしまいます。[図 - 2 参照]

20. 樹林帯区域

河川区域のうち堤内地にあり、超過洪水による破堤、その拡大の防止、または越水時における氾濫水の流出の低減など、活水上の効果を持つ堤防沿いの河畔林の区域をいいます。ダム湖では流れ込む土砂の流入や、汚濁水の流入を抑制するという治水上、利水上の効果をもつダム湖周辺の河畔林区域をいいます。[図 - 2 参照]

21. 河川保全区域

堤防等河川管理施設を保全する必要があるとき、堤内地の樹林帯区域を除く必要最小限(50m 以下)の区域を河川保全区域として指定します。[図 - 2 参照]

22. 川表・川裏

堤防を境にして、水が流れている方を川表、住居や農地などがある方を川裏と呼びます。[図 - 2 参照]

23. 外水・内水

堤外地側(河道内)の流水のことを外水といい、堤内地側にたまる雨水のことを内水といいます。

24. 内水地域

雨水が河川に自然排水されにくく、溜まりやすい地域のことです。

25. 河道

流水を安全に流下させるための水の流れる部分です。通常水が流れている低水路と、洪水の時だけ流れる高水敷に分けられます。

26. 河床・河床低下・河床勾配・河床材料

河川において流水に接する川底の部分を河床と呼びます。また、その部分が洪水などにより削り取られ低下する現象を河床低下といい、縦断的な勾配を河床勾配といいます。また、河床を構成する砂や石などを河床材料といいます。

27. 砂州

河川内や河口付近、あるいは砂浜海岸などに形成される細長い砂礫の堆積した状態の場所です。



28. 干潟

主に河口域にあり、潮汐の影響により干出と水没を繰り返します。ここには、川と海からのさまざまな栄養物質が堆積し、多くの微生物や底生生物が生息し、それを餌とする渡り鳥も数多く飛来します。これら微生物が有機汚濁を分解するなど、干潟の水質浄化能力も注目されています。

29. 治水施設

治水とは、洪水によっておこる災害から河川の周辺に住む人々や土地を守ることです。そのために造るダム・堤防・護岸などの施設を総称して治水施設といいます。

30. 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します。このような現象を洪水と呼びます。一般には川から水があふれ、氾濫することを洪水と呼びますが、河川管理上は氾濫を伴わなくても洪水と呼びます。

31. 冠水

出水や氾濫により普段は水のない土地が水につかることをいいます。

32. 越水・溢水

増水した河川の水が、堤防の高さを越えてあふれ出す状態のことをいいます。あふれた水が堤防の裏のりを削り、破堤を引き起こすことがあります。また、無堤区間では区別して溢水ということがあります。



33. 破堤

増水した河川の堤防に越水、洗掘、浸食、浸透、亀裂、漏水などの作用が生じ、堤防が破壊されることをいいます。

34. 洗掘

激しい川の流れや波浪によって、堤防表法面の土や河岸及び河床が削られる現象です。

35. 河岸・河岸洗掘

河川敷と水面が接する部分ののり面を河岸といいます。河岸洗掘とは、そののり面が流水の作用によって削り崩されることをいいます。

36. 局所洗掘

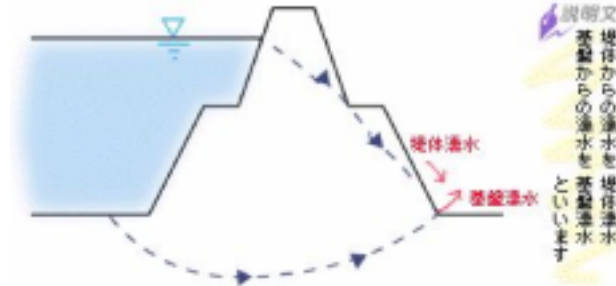
洪水が片寄って流れて部分的に速い流れが生じ、河岸などが部分的に深く掘られる現象をいいます。

37. 浸透・浸食

浸透については、河川の水位が高くなると川側から堤防内に向かって浸透流という水の流れが発生します。この浸透流により、堤体の土砂が堤防断面から湧出すると、その箇所が泥状となって土砂が流れ危険な状態になります。浸食とは、洪水流により土砂が洗い流されることをいいます。

38. 漏水

洪水、高潮時等に河川の水位が上昇することにより、河川水が堤防の盛土斜面および堤防付近の地盤から湧出する現象で、堤防破堤などの原因になる非常に危険な現象です。



39. 高速流

洪水時に湾曲部や狭窄部、橋梁や堰などの河川横断工作物の間近などで発生する速い流れのことです。堤防に沿って高速流が生じると、堤防上の草木とともに土が洗い流され、破堤にまで至ることがあります。

40. 背水

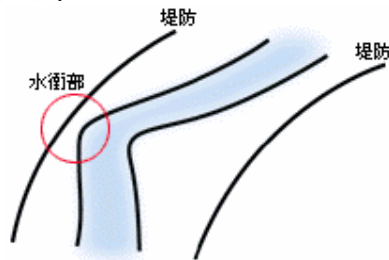
河川の狭窄部(断面積が狭く流れにくい区間)や固定堰などでは水が流れにくくなり、その直上流で洪水時水位が上昇します。この現象を背水といい、その影響を受ける区間を背水区間といいます。

41. 支川背水区間

本川が洪水の場合、支川と本川の合流点に水門など逆流を防止する施設がないところで、本川の洪水が支川に影響することがあります。この影響の範囲を支川背水区間といいます。このようなケースでは、支川の堤防は本川の堤防並みの十分な構造とする必要があります。

42. 水衝部

河道の湾曲や川幅の広狭、砂州の形成などの原因により流水が集中して強い洗掘力や掃流力(河床の砂礫を移動させる力)が生じる所です。



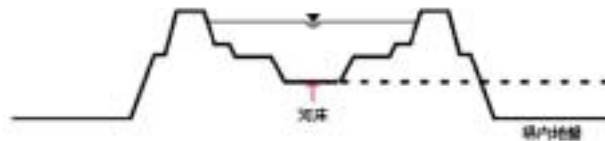
43. 狭窄部

川幅がせばまった部分(河川の断面積が小さい)のことで、一般的には洪水の流れの障害となっている部分をいいます。



44. 天井川

川底が周辺の土地より高くなっている河川のことで。



45. 掘込河道

河川の一定区間を平均して、堤内地盤高が計画高水位より高い河川のことで。

46. 河積(河道断面積)

河川の横断面において流水の占める面積をいいます。

47. 流下断面・死水域

水を流すのに有効な河川の横断面。平面的に見て急激に河道が広がって水が滞留するところにはこれに含まれません(死水域と呼びます)。

48. 河畔林(川辺林・水辺林・河岸林)

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樹林のことです。生育場所の特性により水害防備機能、水際環境の形成、景観形成機能等を有します。

49. 高潮

台風または低気圧などによって気圧が低くなり、海面(潮位)が上昇したり、海面が強風で吹き寄せられたりする現象です。主に湾口を南にもつ内湾に沿って台風が北する場合に発生します。

50. 感潮区間

河口(河川の水が海に流入するとき、河川と海の接点となるところ)から河川の下流部において、海から流入する塩水と川からの淡水が混合する区間のことで。

・円山川の感潮区間は、河口から出石川合流地点付近までとされています。

51. 自己流区間

河口からの潮位の影響(支川の場合は合流する本川からの影響)を受けない河川の流下区間のことで。

1. 河川計画

1. 河川整備基本方針・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ました。平成9年に河川法が改正され、新制度では、工事实施基本計画に代わって「河川整備基本方針」と「河川整備計画」を定めることとなりました。

河川整備基本方針は、河川管理者が全国的な整備のバランスを確保しつつ、将来の長期的な河川整備の方向性を定めるとともに、基本高水、基本高水流量の河道と洪水調節施設への配分、計画高水流量等の河川整備の基本となるべき事項を定めた計画です。河川整備基本方針を定める時は、社会資本整備審議会の意見を聴かなければなりません。

河川整備計画は、河川整備基本方針に沿って今後 20～30 年の具体的な河川工事及び河川の維持に関する事項を定めた計画のことです。河川整備計画を策定する場合は、地方公共団体や地域住民の意見が反映される計画としなければなりません。

2. 工事实施基本計画

旧河川法(昭和39年)の第16条では、河川管理者は計画高水流量その他、河川工事の実施についてその基本となるべき事項(工事实施基本計画)を定めるよう規定されていました。工事实施基本計画は河川審議会(現社会資本整備審議会)の意見を聴いて定められていました。

・円山川工事实施基本計画は平成元年3月に策定されました。

3. 総合治水対策

市街部の拡大、開発が急速に進んでいる都市部では、開発によって降雨を流域に浸透、貯留する能力が失われ、河川への負担が大きくなります。このような状況を改善するため、河道計画、都市計画、下水道計画が一体となって大きな雨を安全に流すように調整された治水対策のことで、対象河川が全国 18 河川に限定されているために、他の河川における同様の治水対策は「総合的な治水対策」と呼ばれています。

4. 超過洪水対策

計画規模を上回る洪水が起きたとき、被害を軽減するために行う対策のことです。

現在では、災害時の避難体制の整備や土地利用の誘導など、ソフト対策が中心となっていますが、ハード対策としては、主に背後地に人口・資産が高密度に集積した低平地を抱える大河川において、堤防の破堤による甚大な被害が回避できるようにする高規格堤防(スーパー堤防)の整備を実施しています。

5. 流出抑制対策

雨水が河川や下水道に直接的に流出しないようにするための対策で、調整池などがあります。この対策により、洪水時の下流河川の負担が軽減されます。

6. 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す(一般的に用いられる標高とは異なります)。流量は、単位時間内に流れる流水の体積を表す値で、単位は(m^3/sec)です。

7. 洪水流量

毎年洪水期になると平常時に比べてかなり大きい流量を発生することがあります。この洪水期に生じた流量が洪水流量と呼ばれるものです。ダムによる洪水調節を開始する流量でもあります。

8. 基準地点

洪水を防ぐための計画を作成するときに、代表となる地点です。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ます。一般的には市街地上流に位置し、水位・流量観測が行われている地点を基準地点として選定します。[図 - 1 参照(P1)]

・円山川の基準地点は立野です。

9. 時間雨量

雨の量を表す一つの方法で、1時間にいくら降ったかをミリメートル単位で表します。他に日雨量、2日雨量、総雨量などがあります。

10. 流域平均雨量

複数の観測所雨量から得られたデータを対象流域で平均化した雨量のことです。流域平均雨量を算定するための代表的な手法として、ティーセン法、代表係数法、算術平均法、等雨量線法などが挙げられます。

11. ティーセン法

隣接する観測所間を結んだ直線の垂直二等分線で流域を分割し、その分割線で囲まれた多角形の面積(支配面積)の比率を重みとして観測所雨量に乘じ、平均することによって流域平均雨量を算定する手法のことです。

12. 確率年

洪水時の発生頻度の表現方法の一つで、「何年に一度の割合で起こる洪水」というように使います。正確には1年のうちに発生する確率のことを指しますが、便宜的に「何年に一度」という表現で使われます。

・1/100・・・100年に1度

・1/30・・・30年に1度

13. 計画規模

洪水被害を防ぐための計画を作成するときに、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、計画で目標とする規模です。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ます。

・円山川の計画規模は1/100です(工事実施基本計画)。

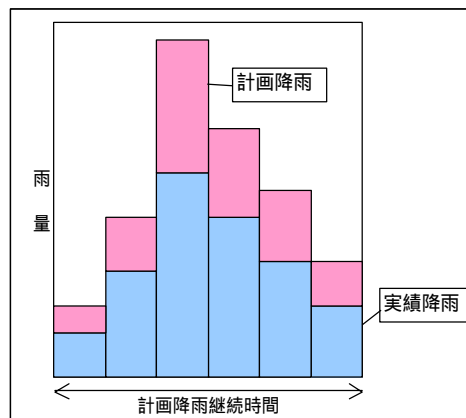
14. 年超過確率

ある水文量(雨量や流量)が、平均的にT年に1度の割合で生起するとき、このTを確率年と呼びます。このT年確率の水文量が1年に1度以上起こる確率を年超過確率と呼び、 $1/T$ で表します。

15. 計画降雨(計画雨量)・ハイトグラフ

計画に用いる降雨量のことです。確率年(例:1/100, 1/150)で評価される規模と降雨継続時間(例:日, 2日, 48時間)によって決められます。(注:日雨量は、平成8年以降では0時～翌日0時に降った雨量を表し、24時間雨量は時刻に関わらず24時間内で降った最大となる降雨量を表します。)また、降雨量を時間的に棒グラフとして示したものをハイトグラフといいます。

・円山川の計画降雨量は327mm/2日です。

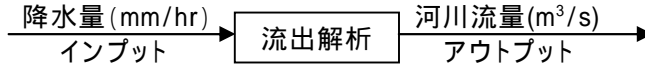


16. 降雨確率・流量確率

計画高水流量の算定に際して、その原因となる降雨が平均して何年に一度の割合で起こるかを表現したものです。これに対し、流量を対象としたものは流量確率といいます。

17. 流出解析

流域に降った雨から河川流量を推定する解析手法のことです。



18. 貯留関数法

流出計算手法の一つです。貯留量と流出量との間に比較的簡易な式で非線形性を表現した手法で、日本のほとんどの一級河川で使用されています。10km²～数 100km²程度の流域で適用されています。

19. 洪水到達時間

流量算定地点から最も遠い上流の地点に降った雨がその地点に流れ出るまでの時間のことです。

20. 有効雨量

地表に達する降雨のうち、地中に浸透する降雨等(損失雨量)引いた対象とする流出成分になる降雨分のことです。

21. 飽和雨量

流域の地面は、流出域と浸透域に分けられます。浸透域において、流出が始まるまでの累加雨量のことを飽和雨量といいます。

22. 基本高水流量

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)です。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した場合の河川流量を表現しています。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です。[図 - 3参照]

・円山川では基準地点立野で 6,400m³/s です(工事実施基本計画)。

23. 洪水調節量・洪水調節施設

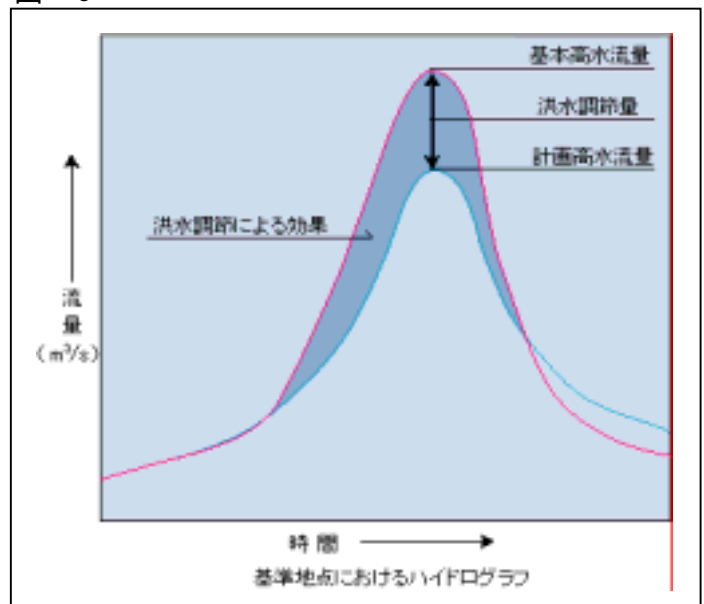
人工的に建設した洪水調節施設(洪水調節ダム、調節池、遊水地など)に一時的に洪水流量の一部を貯めることによって、下流の河道に流れる流量を減少させる(調節する)ことができます。洪水調節量は、この減少した(調節した)分の流量のことです。[図 - 3参照]

・円山川の洪水調節量は、基準地点立野で 1,000m³/s です(工事実施基本計画)。

24. 計画高水流量・計画高水位(H.W.L)・流量配分

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のことです。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す。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す。実際の河川水位が計画高

図 - 3



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ありません。[図 - 3, 図 - 8 (P22) 参照]

・円山川の計画高水流量は、基準地点立野で $5,400\text{m}^3/\text{s}$ です(工事実施基本計画)。

25. 既往最大洪水流量

ある河川において水位や流量が観測されはじめて以来発生した最大の洪水流量をいいます。降雨量から流出量への変換計算が難しく、一般的ではなかったころは河川の計画にもこの既往最大洪水流量が使われていました。現在でも計画高水流量を決めるときに、既往最大洪水流量は重要な意義をもっています。

・円山川では、平成 16 年 10 月 20 日台風 23 号による洪水が最大です。それまでは、昭和 34 年 9 月 26 日の伊勢湾台風時に立野地点で約 $4,000\text{m}^3/\text{s}$ (氾濫戻しによる推定)が既往最大洪水流量とされていました。また近年では、平成 2 年 9 月 20 日台風 19 号による約 $3,200\text{m}^3/\text{s}$ が著名洪水です。

26. 比流量

単位流域面積当りの流量のことです。 $q(\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2) = Q(\text{m}^3/\text{s}) \div A(\text{km}^2)$

q: 比流量 Q: 流量 A: 流域面積

27. T.P.(東京湾中等潮位)

T.P とは、Tokyo Peil の略で、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り、地表や海面の高さを表す基準水準面である東京湾中等潮位のことです。日本の水準点の原点でもあります。

28. 朔望平均満潮位

潮汐の干満の差が最も大きくなるのは普通、新月(朔)または満月(望)から 1～2 日後です。このときの潮位を大潮といい、大潮時の満潮位の平均値をいいます。

29. 粗度係数

水が流下するときの河道表面の粗さ状況を数値化したものです。数値が大きい程、水は流れにくくなります。

30. 障害率

橋脚や堰など、川の中には水の流れを障害する構造物があります。これらの合計と川幅の比を障害率といいます。

31. 流下能力

河道で安全に流下させることが可能な洪水流量のことをいいます。

32. 現況流下能力

現在の河道の状況(堰の存在や砂の堆積状況等)における河道の断面積に対して、どれくらいの洪水を安全に流せるのかを流量で表したものです。これにより、今の治水の課題となっている箇所が明確になり、洪水対策検討の基礎資料となりますが、堤防の安全性については別途検討する必要があります。

33. 引堤

川幅が狭い場合に、これを広げるために堤防を堤内地の方に移動させて作りかえることです。

34. 河道拡幅

河道において、現況の川幅を広げ、流下能力を向上させることをいいます。

35. 河床整正

流下能力を向上させるため、河床の凹凸を整えることをいいます。

36. 河床掘削

河川の断面積を広げる際に、河床を切り下げることがあります。

37. 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をいいます。

38. 余裕高・計画堤防高

堤防は一般的に土砂で造られていて、越流に対しては極めて弱いものです。このため堤防上の越水を防ぐために、洪水時の波浪、うねりなどの水位上昇に備えて、計画高水位に余裕高を加えた高さを計画堤防高としています〔図 - 4 参照〕。河川管理施設等構造令では、下表のように余裕高が定められています。

計画高水流量	200m ³ /s 以下	200 ~ 500m ³ /s	500 ~ 2000m ³ /s	2000 ~ 5000m ³ /s	5000 ~ 10000m ³ /s	10000m ³ /s ~
余裕高 (m)	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0

計画堤防高

〔河川〕 計画高水位に余裕高を加えたもの。

$$\text{計画堤防高} = \text{計画高水位} + \text{余裕高}$$

〔高潮〕 計画高潮位に波高を加えたもの。

$$\text{計画堤防高} = \text{計画高潮位} + \text{波高}$$

$$= \text{朔望平均満潮位} + \text{潮位偏差} + \text{波高}$$

39. 暫定堤防

堤防は、対象となる計画流量を安全に流せるように造ることを目標として築造しますが、完成するまでには多くの費用と年月が必要であり、その途中段階の、完成断面よりいっぺん小さい堤防のことで、暫定堤防には、堤防の高さが低い場合が多くあります。



40. 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ります。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ます。

41. 計画高潮位

想定される最大規模の台風の襲来により、高潮が発生したときの海面の上昇と、満潮位を足したもので、高潮対策施設計画の基準とするものです。

42. 保水・遊水機能

保水機能とは、雨水を地下に一時的に浸透、または滞留させる機能のことをいいます。遊水機能とは、雨水または河川の流水が容易に流入し、一時的に貯留させる機能のことをいいます。

43. 内水排除

洪水により河川の水位が上昇すると、堤内地の自然排水が困難となり浸水被害を生じますが、この堤内に停滞した雨水を排除することをいいます。

・河川構造物

1. 堤防

河川では、計画高水位以下の流水を安全に流下させることを目的として、山に接する場合などを除き、堤防が左右岸に築造されます。堤防の構造はほとんどの場合、盛土によりますが、特別な事情がある場合、コンクリートや鋼矢板（鉄を板状にしたもの）などで築造されることもあります。

2. 天端

堤防の頂部のこと。浸透水に対して必要な堤防断面を確保するための幅や、常時の河川巡視または洪水時の水防活動等のための幅が必要とされ、計画高水流量に応じて段階的に最低幅が定められています。[図 - 4 参照]

3. 側帯

堤防を安定させるため、または非常用の土砂などを備蓄したり環境を保全するために、堤防の裏側（堤内地側）に土砂を積み上げた部分のことです。[図 - 4 参照]

4. 表法・裏法

「法」とは堤防の法面の略で、堤防の上から見て川側の法面を表法、堤内地側の法面を裏法といいます。[図 - 4 参照]

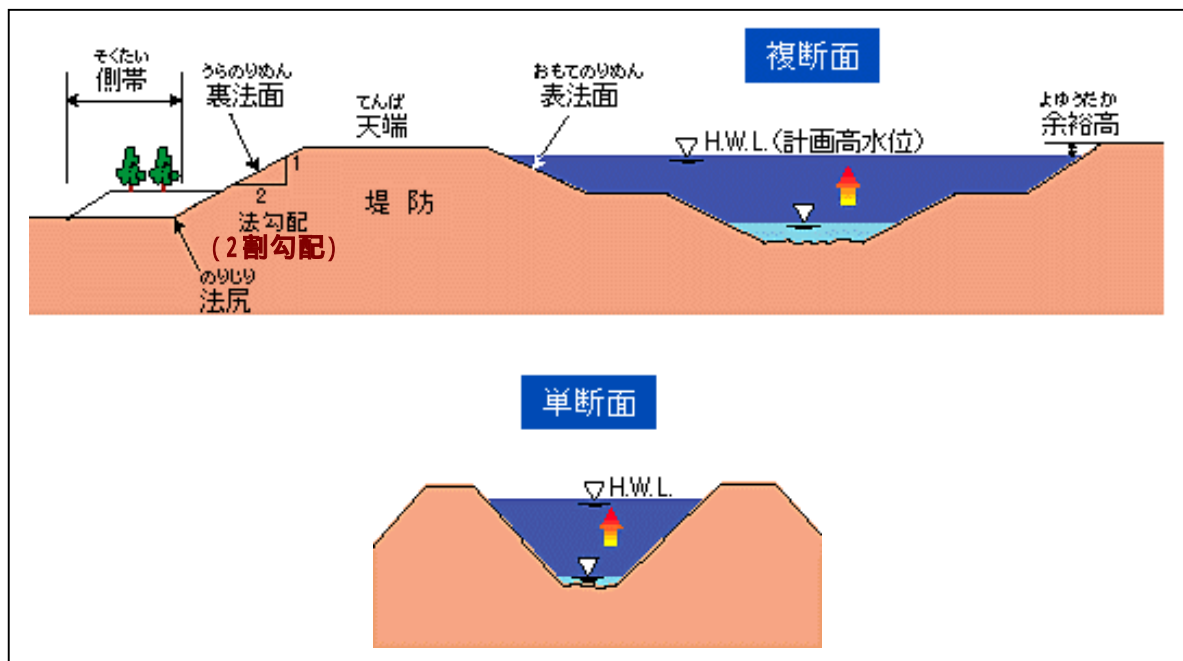
5. 法勾配

護岸や堤防などの斜面部分の勾配（傾斜、傾き）です。直角三角形の鉛直方向の高さを1としたときの水平距離がnの場合、1:nと表示します。1:2は2割勾配、1:0.5は5分勾配というように特殊な言い方をします。近年では、人々の親水活動に配慮して2割勾配が多くなっています。[図 - 4 参照]

6. 単断面・複断面

単断面は高水敷がなく、平常時も洪水時も水面幅に大きな差がない構造です。一方、複断面には高水敷があり、高水時の水面幅が低水時の水面幅に比べて大きく広がる特徴をもっています。高水敷の上では水面幅が急激に広がることによって、流下する流水の水深が浅くなり、流速（流れる速度）も遅くなるので、洪水時には堤防を守るために好都合です。[図 - 4 参照]

図 - 4



7. 定規断面^{じょうぎだんめん}

堤防の計画横断面のことです。

8. 護岸^{ごがん}

川を流れる水の作用(侵食作用など)から河岸や堤防を守るために、それらの表法面に設けられる施設で、コンクリートなどで覆う構造のものです。

9. 高水護岸^{こうすいごがん}

河川の堤防は、洪水流や雨、または波の作用などにより浸食されることがあります。高水護岸とは、これを防ぐために堤防の表面にコンクリートブロックや自然石を張ったり、蛇籠^{じゃかご}や布団かごなどを設置したものをいいます。高水護岸は、橋梁や堰といった構造物の付近や、洪水時の浸透・浸食作用により堤防が危険と判断される箇所などに設置されます。

10. 低水護岸^{ていすいごがん}

流水や雨、あるいは波の作用によって高水敷が浸食されないよう、河岸にコンクリートブロックや自然石を張ったものをいいます。

11. 低水護岸天端

洪水から河川敷河岸を保護するための工作物である低水護岸の上面、または最上部にあたる部分のことをいいます。

12. 小段^{こだん}

堤防が高くなると法長^{のりなが}(斜面の上下方向の長さ)が長くなるので、法面の安定性を保つために、小段と呼ばれる水平な部分を設けることがあります。小段は維持補修や水防活動といった作業を容易にする役割ももっています。[図 - 2 参照(P3)]

13. 法尻^{のりじり}

堤防の法面が地盤に移行する部分のことをいいます。[図 - 4 参照]

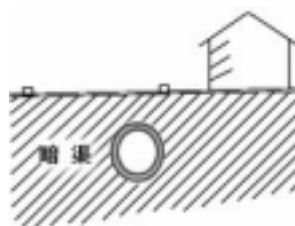
14. アーマーレビー

鎧(コンクリート等)をかぶった堤防を意味し、洪水が越えても破堤しないような構造に強化した堤防のことをいいます。



15. 暗渠^{あんきょ}

上部を解放しない水路のことです。市街地での小河川で水路の上を道路や公園に利用しているところもあります。



16. 石張り

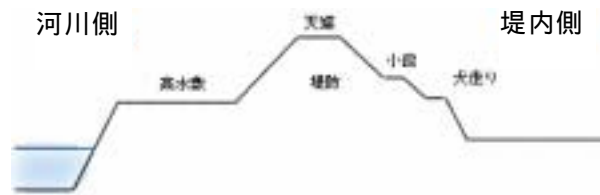
石張りとは、のり面保護の目的として用いられる河川護岸工の一種です。通常ののり勾配が1対1より緩い勾配ののり面を保護するために用いられます。材料としては、玉石、割石、雑石が使われ、張り方には石張りと同石張り(コンクリートで石を固定する)があります。

17. 蛇籠

針金などで網目に編んだかごに玉石、砂利を詰めたものです。護岸などに使います。かごの長さは10m以下、直径は45~60cm程度が使われます。

18. 一枚法

堤防の法面の途中にある平場を小段と呼びます。一枚法はこの小段がないものです。



19. 犬走り

堤防の内側で地盤よりやや高い位置につくられた図に示す狭い平場をいいます。

20. 輪中堤

ある特定の区域を洪水の氾濫から守るために、その周囲を囲むようにつくられた堤防です。輪中堤は江戸時代に作られたものが多く、木曾三川(木曾川・長良川・揖斐川)の下流、濃尾平野の輪中堤が有名です。[図 - 5 参照]

21. 越流堤

洪水調節の目的で、堤防の一部を低くした堤防です。越流堤の高さを超える洪水では、越流堤から洪水の一部分を調節池などに流し込む構造になっています。このため、越流堤は流れの作用で壊れないよう表面をコンクリートなどで覆い、頑丈な構造となっています。[図 - 5 参照]

22. 霞堤

霞堤は、堤防のある区間に開口部を設け、その下流側の堤防を堤内地側に延長させて、開口部の上流の堤防と二重になるようにした不連続な堤防です。戦国時代から用いられており、霞堤の区間は堤防が折れ重なり、霞がたなびくように見える様子から、こう呼ばれています。霞堤の効果は、平常時に堤内地からの排水が簡単にできることや、上流で堤内地に氾濫した水を、霞堤の開口部からすみやかに川に戻し、被害の拡大を防ぐことができます。また洪水がくると、開口部から洪水流の一部が逆流することにより、洪水の勢いが弱められ、さらに、一時的に流れを霞堤部分にため込むことにより洪水調節効果を発揮することができます。[図 - 5 参照]

23. 二線堤(控え堤)

本堤背後の堤内地に築造される堤防のことをいい、控え堤、二番堤ともいわれます。万一本堤が破堤した場合に、洪水氾濫の拡大を防ぎ被害を最小限にとどめる役割を果たします。[図 - 5 参照]

26. 連続堤・不連続堤

堤防が連続しているものを連続堤といい、霞堤などで連続しないものを不連続堤といいます。

27. 自然堤防

洪水のときに河道から溢れた水が、運んできた砂礫を河道沿いに堆積させて堤防状の小高い地形を形成したものです。

28. 高潮堤(高潮堤防)

台風等による高潮の被害を防ぐ堤防のことです。一般的には高潮時の波が堤防を越えても、破堤しないようコンクリートなどで覆われた構造となっています。

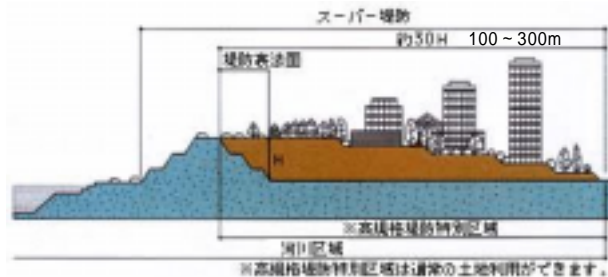
29. 丘陵堤(緩傾斜堤防)

従来の堤防よりも緩やかな勾配ののり面で、小段を設けず一枚法にした堤防のことです。一般的に勾配が1対3より緩やかなものを指します。通常より堤防の傾斜を緩やかにすることによって、水辺に近づきやすくして人々にやすらぎと癒いのある空間を提供する堤防です。堤防は河川水及び雨水の浸透に対して、安定した法面を有していなければなりません。緩傾斜堤は、従来の堤防構造より浸透面において安全性を高めるものとなっています。



30. 高規格堤防(スーパー堤防)

堤内地側に幅 100m～300m(堤防の高さの約30倍)にわたって盛土を行い整備する幅の広い堤防です。堤防上では築造前と同様に土地を活用することができます。

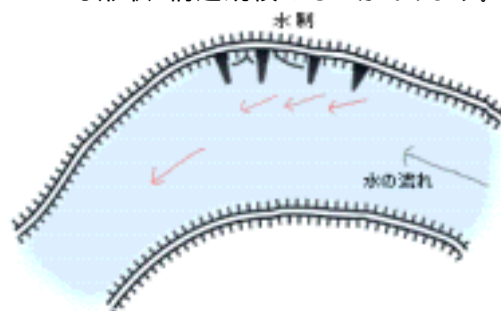


31. 遊水地・調節池・自然遊水

洪水を一時的に貯めて、洪水の最大流量(ピーク流量)を減少させるために設けた区域を遊水地または調節池と呼びます。遊水地には、河道と遊水地の間に特別な施設を設けない自然遊水の場合と、河道に沿って調節池を設け、河道と調節池の間に設けた越流堤から一定規模以上の洪水を調節池に流し込む場合があります。(図-5参照)

32. 水制

川を流れる水の作用(侵食作用など)から河岸や堤防を守るために、水の流れる方向を変えたり、水の勢いを弱くすることを目的として設けられる施設です。形状としては、水の流れに直角に近いものから、平行に近いものまでいろいろあり、また構造としても、水が透過するように作られたものから透過させないように作られたものまで、いろいろな形状・構造規模のものがあります。[図-5参照]



33. 樋門・樋管・水門

堤内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時に、その水が堤内地側に逆流しないように設ける施設のことです。このような施設のなかで、堤防の中にコンクリートの水路を通し、そこにゲート設置する場合、樋門または樋管と呼びます。樋門と樋管の明確な区別はなく、機能は同じです。河川や水路を横断して設け、流れの制御機能をもつ施設、また堤防を分断してゲートを設置する場合、その施設を水門と呼びます。水門を堰と混同する場合がありますが、水門はゲートを閉めた時に堤防の役割を果たします。[図 - 5 (P15) 参照]

34. 閘門

堰の上下流や水位に差がある河川間を船が通行できるようにするために水位差を調整する施設のことです。

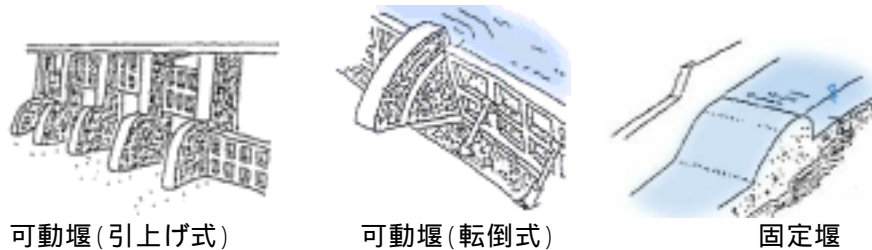
35. 陸閘

やむを得ない理由で、堤防が連続していない場合、あくまでも暫定的な措置として、洪水や高潮時に堤防の機能を確保するために締め切ることのできる施設をいい、容易に閉塞できる構造となっています。

36. 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 15m 未満の構造物のことです。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、固定堰があります。

・円山川本川には、蓼川井堰(取水堰、固定堰)があります。



37. 潮止堰

感潮区間に河川を横断して設けられる施設で、塩水の遡上を防止し、流水の正常な機能を維持するための施設のことです。

38. 排水機場(排水ポンプ場)

洪水時に樋門などを閉じてしまうと堤内地側に降った雨水が川へ出ていかないので、この水を川へくみ出す施設が必要となります。これが排水機場と呼ばれるもので、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ます。[図 - 5 参照 (P15)]

・円山川では六方川排水機場、豊岡排水機場等があります。

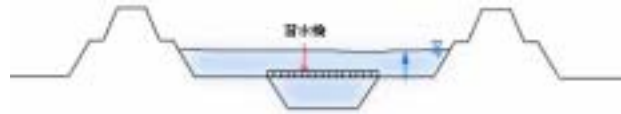
39. 河川浄化施設

汚濁物質の沈殿、ろ過のほか、微生物や植物の動きを単独にまたは組み合わせて河川水を浄化するための施設です。汚濁成分を直接取り除くことから河川直接浄化施設ともいいます。代表的なものに礫間接触酸化施設や水生植物を利用した植生浄化施設などがあります。

・円山川では、八条揚排水機場が河川浄化施設を兼ねています。

40. 潜水橋せんすいきょう

一般に、低水路部分に設置された橋のことで、小さな洪水でも浸水して通行できなくなる橋です。(別称「もぐり橋」)



41. 根固工ねがためこう

洪水時に河床の洗掘が著しい場所において、護岸基礎工前面の河床の洗掘を防止するために設けられる施設です。[図 - 6参照]

42. 床止めとことど・床固めとこがた・落差工らくさこう・帯工おびこう

河床の洗掘を防いで河川の勾配(上流から下流に向かっての川底の勾配)を安定させるために、河川を横断して設けられる施設です。床止め・床固めに落差がある場合は「落差工」と呼び、落差がないかあるいは極めて小さい場合は「帯工」と呼びます。[図 - 6参照]

43. 魚道

床止めや堰などにつくられる魚の通り道のことで、

図 - 6



44. 樹林帯

樹木が抵抗となって流勢を弱め、堤防の崩壊を防ぐ働きをする一帯のことをいいます。堤防沿いの樹林帯は、氾濫流による破堤部の拡大防止等のために設置するものです。

45. 貯水池

ダムによって河川が堰上げられてできた人工の湖のことで、

46. 多目的ダム

水を貯留する目的で造られるダムは、洪水調節だけでなく、様々な機能、発電、かんがい、上水道、工業用水の確保などの利水面でも大きい効果をあげることができます。単独の目的をもって造られたダムでなく、複数の目的をもたせたダムを多目的ダムといいます。それぞれ専用のダムを設置するより経済的・効果的な機能の発揮をねらいとしています。

47. 法線^{ほうせん}

堤防や河道の平面的な形状を表す線のことで、堤防法線、低水路法線などと呼ばれます。[図 - 7 参照]

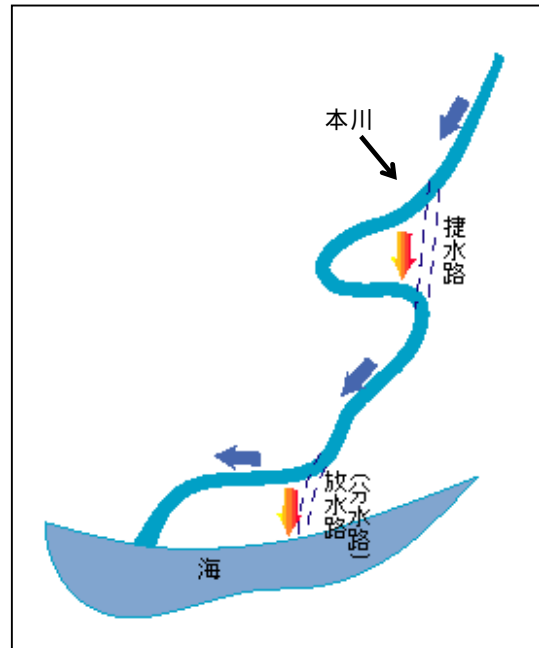
48. 放水路(分水路)

河川の途中から新たな河道を開削して海または湖、あるいは他の河川などに放流する水路のことです。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、または洪水流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ます。また、これを分水路と呼ぶ例もあります。[図 - 7 参照]

49. 捷水路^{しょうすいる}(短絡水路)

河川が大きく曲がりくねって水の流れにくい部分をまっすぐに付け替え、下流に流しやすくするために付け替えた河川です。また、短絡水路(ショートカット)ともいいます。[図 - 7 参照]

図 - 7

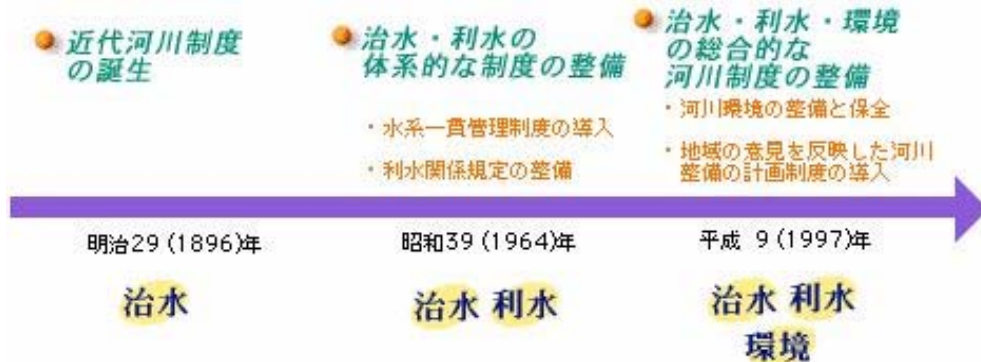


・河川管理

1. 河川法

国土保全や公共の利害に関わりのある水系を一級河川・二級河川・準用河川に区分し、これら河川の利用・治水・管理などを定めた法律のことです。

明治 29 年に現在の河川管理の基礎となる旧河川法が公布、施行され、昭和 39 年に水系一貫の河川管理を行うために、旧河川法を改め、新しい河川法が公布、施行されました。その後、平成 9 年に治水・利水・環境の総合的な河川制度の整備を行うために、河川法が改正され、公布、施行されました。



2. 河川管理者

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りません。この管理について権限を持ち、その義務を負うものが河川管理者です。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長村長(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ます。

3. 大臣管理区間(指定区間外区間)・直轄管理区間

一級水系については国土交通大臣が直接管理しますが、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びます。(次の指定区間と対比して「指定区間外区間」とも呼びます)。

・円山川の直轄管理区間: 本川 27.73km, 出石川 8.7km, 奈佐川 4.1km

4. 指定区間(知事管理区間)

一般水系の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ます。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、指定区間と呼びます。

5. 2条7号区間

指定区間のうち河川工事を国土交通大臣が行い、管理を知事が行います。

・円山川の2条7号区間: 六方川 0.8km

6. 河川区域

一般に堤防の川裏の法尻から、対岸堤防の川裏の法尻までの間の河川としての役割をもつ土地を河川区域と呼びます。ただし、河川保全区域がある場合は、これも含めて河川区域と呼びます。河川区域は洪水など災害の発生を防止するために必要な区域であり、河川法が適用される区域です。[図 - 2 参照(P2)]

7. 距離標

河川の両岸堤防の^{のりかた}法尻に設置する標柱のことで、河口または河川の合流点からの距離を表します。流れの中心(流心)に沿って一般的には 200m ごとに、流心線に直交する線上に設置します。

8. 河川管理施設

堰、水門、堤防、護岸、床止めなどの施設のことで、河川管理者が設置及び管理します。河川の流量や水位を安定させたり、洪水による被害防止などの機能を持つ施設です。

9. 許可工作物(占有工作物)

河川の流水を利用するため、あるいは河川を横断する等のために河川管理者以外の者が河川法に基づく許可を得て設置する工作物のことで、橋や堰、グラウンドのバックネットなどがあります。河川敷地の占有を伴うため、占有工作物とも言われます。

10. 河川工作物

河川管理施設及び許可工作物を総称して河川工作物といいます。

11. 兼用工作物

河川管理施設が他の工作物の効用を兼ねている場合は、兼用工作物といいます。

(例:堤防上の道路が公道として利用されている場合など)

12. 河川管理施設等構造令

河川法に基づき、河川管理施設または許可工作物のうち、堤防その他の主要なものの構造について河川管理上必要とされる安全確保のための基準値を定めています。

13. 直轄事業・補助事業

国が管理する一級河川で、国が直接行う事業を総称して直轄事業といいます。これに対し、地方自治体が国からの補助金によって行う事業を補助事業といいます。

14. 河川堤防設計指針(案)

堤防の安全性を脅かす洪水時の浸透、浸食に対する堤防の設計方法等について国土交通省河川局がとりまとめた指針です。

15. 水利権・許可水利権・慣行水利権

水利組合及び企業等が農業用水、都市用水等として利用するため、河川の流水を占有する権利のことです。河川管理者の許可を受けた許可水利権と旧河川法施行前(明治 29 年以前)から、主としてかんがい用水として慣行的に流水を占有している慣行水利権とがあります。

16. 正常流量・維持流量・水利流量

流水の正常な機能を維持するために必要な流量のことです。利水計画を策定する場合、この流量を考慮する必要があります。正常流量は舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持(水質)を考慮した、渇水時において維持すべき流量(維持流量)と、下流における農業用水等の取水のために必要な流量(水利流量)の双方を満足する流量でなければなりません。

17. 流況・豊水流量・平水流量・低水流量・渇水流量

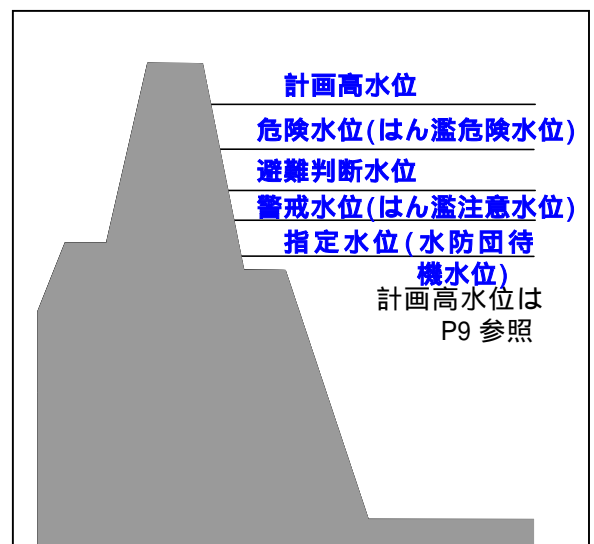
流況は日流量の年間の状況を一般にいいますが、豊・平・低・渇水流量の意味で使われることもあります。

- ・豊水流量(位)……一年を通じて 95 日はこれを下らない流量(水位)
- ・平水流量(位)……一年を通じて 185 日はこれを下らない流量(水位)
- ・低水流量(位)……一年を通じて 275 日はこれを下らない流量(水位)
- ・渇水流量(位)……一年を通じて 355 日はこれを下らない流量(水位)

18. 危険水位(はん濫危険水位)

「洪水による相当の家屋浸水等の被害を生じる氾濫の恐れのある水位」で、洪水警報発令の基準となる水位のことです。洪水等に関する防災情報体系の見直し

図 - 8



(H18.10)に伴い水位情報で用いる用語が変更され、従来の「危険水位」は内容に即して「はん濫危険水位」とよばれるようになりました。〔図 - 8 参照〕

19. 警戒水位(はん濫注意水位)

市町村長の避難準備情報等の発令判断の目安、住民の氾濫に関する情報への注意喚起、水防団の出動の目安となる水位のことです。洪水等に関する防災情報体系の見直し(H18.10)に伴い水位情報で用いる用語が変更され、従来の「警戒水位」は内容に即して「はん濫注意水位」とよばれるようになりました。〔図 - 8 参照〕

20. 避難判断水位

市町村長の避難勧告等の発令判断の目安、住民の避難判断の参考となる水位のことです。洪水等に関する防災情報体系の見直し(H18.10)に伴い追加されました。〔図 - 8 参照〕

21. 指定水位(通報水位)(水防団待機水位)

水防団が出動のために待機する水位のことです。洪水等に関する防災情報体系の見直し(H18.10)に伴い水位情報で用いる用語が変更され、従来の「指定水位(通報水位)」は内容に即して「水防団待機水位」とよばれるようになりました。〔図 - 8 参照〕

22. 河岸維持管理法線(防護ライン)

河道形状、河川環境、河川敷利用など洪水時の維持管理の適正化と洪水時の堤防防護の観点から、維持管理の目安となる地点を定めて結んだ法線をいいます。設定した位置などから、この法線に重要度をつけ、重要度段階の分類をしています。

23. 河川現況台帳

河川現況台帳とは、河川、河川管理施設、河川使用の許可等を記載する河川に関する一般的台帳で、調書と書面により組成されています。調書には、水系・河川の名称・指定年月日、河川の延長、河川管理施設、使用許可等が記載され、図面は、縮尺 1/2,500 以上の平面図に河川区域の境界、河川区域内の土地の所有者等が記載されています。

24. GIS

地理情報システム(Geographic Information System)の略称で、地理的位置に関する情報を持つさまざまな台帳・統計データ等をデジタル化された地図の上に結びつけ、統合的に処理・管理・分析するコンピュータ情報処理体系のことです。河川の計画や管理等、幅広く利用されています。

25. 伝統的河川工法

現在のようにコンクリート素材の使用や機械化施工ができなかった時代に行われてきた河川工法を総称して呼んでいます。素材は地場の木(材)や竹、石などに求め、施工は人力に頼っていました。施工と自然素材が景観面にも自然環境面にも周囲の自然の状況に溶け込む工法です。

26. 河川水辺の国勢調査

定期的、継続的、統一的な河川、ダム湖に関する自然環境等基礎情報の収集整備を図ることを目的として、国土交通省が全国の 109 の一級水系に対し、また各自治体が 132 の二級水系で平成 2 年から実施しているものです。この調査では、植生や鳥類、魚介類など生物の生息状況、河道の瀬・淵や水際部の状況及び河川の利用状況などを調べ、一般にも公表しています。

27. 救急内水対策事業

内水の状況に応じて可搬式の比較的小規模なポンプを運搬設置し、地域毎に順次内水の排除を図る事業です。



28. 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のもとづいて、一定期間内(原則として4ヵ年)に完了する改良事業のことです。

29. 防災ステーション

洪水時に水防活動の基地、ヘリポート、避難場所としての機能をもつもので、平常時はレクリエーションの場などとして活用できる河川防災の拠点のことです。

・円山川では円山川防災ステーションが日高町西芝清水地先に和田山町防災センターが和田山町牧田地先にあります。

30. 水防拠点

河川堤防沿いに洪水時にも冠水しない高さに盛土され、緊急復旧活動、資機材備蓄、水防倉庫等のためのスペースを確保し、ヘリポートや車両交換場所等を整備した場所のことです。

31. 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のことです。

32. 水防活動

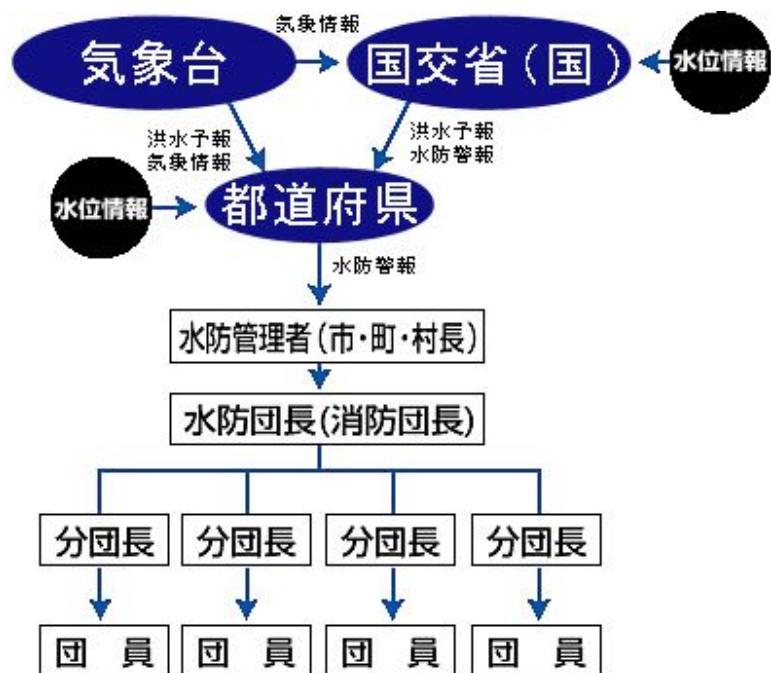
川が大雨により増水した場合、堤防の状態を見回り、堤防などに危険なところが見つければ、壊れないうちに杭を打ったり土のうを積んだりして堤防を守り、被害を未然に防止・軽減する必要があります。このような、河川などの巡視、土のう積みなどの活動をいいます。

水防に関しては、「水防法」(昭和24年制定施行)で国、県、市町村、住民の役割が決められており、その中で、市町村はその区域における水防を十分に果たす責任があるとされています(ただし、次に述べる水防事務組合や水害予防組合が水防を行う場合は、それらの機関に責任があります)。

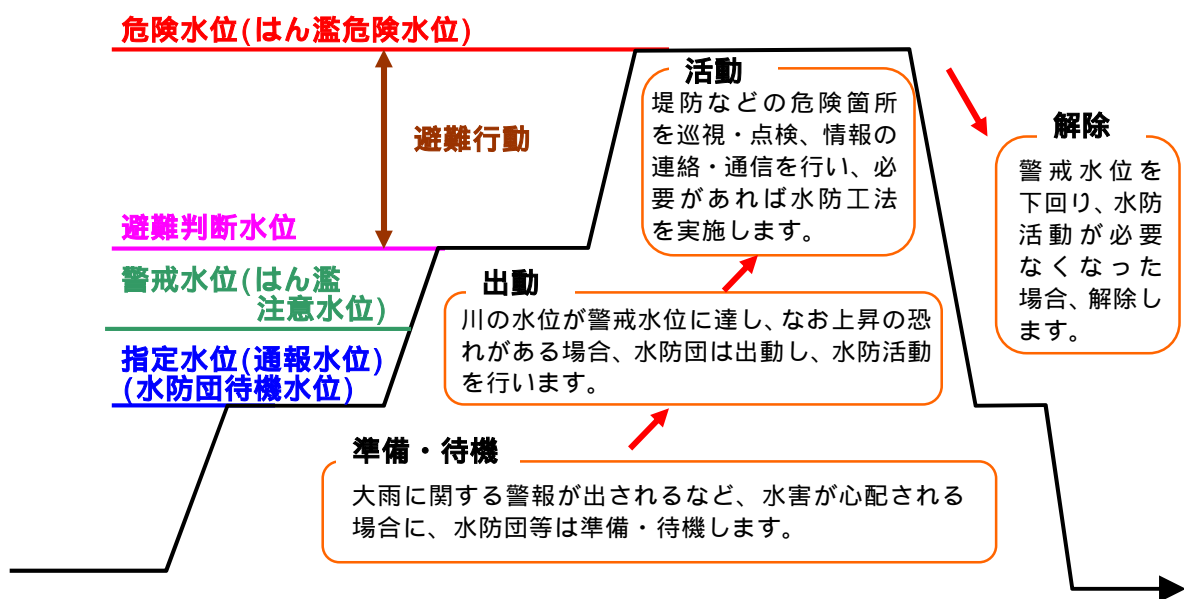
33. 水防警報

水防警報は、建設大臣または都道府県知事が、水防管理団体の水防活動に対して、待機、準備、出動などの指針を与えることを目的として発令されるもので、下図のように関係機関に通知されます。

水防警報は、川ごとにあらかじめ決めておいた水位観測所(水防警報対象水位観測所)の水位に対して、下図に示すような指定水位、警戒水位、計画高水位など水防活動の目安となるような水位を決めておき、川の水かさがその水位あるいは水位近くまで上昇すると発令されます。このような水防警報が出される河川は、全国で308河川あります。



水防警報の段階、時期及び措置



34. 水防管理団体

水防管理団体とは、水防に関する責任のある市町村(特別区を含む。以下同じ)、または水防に関する事務を共同に処理する市町村の組合(「水防事務組合」という)、もしくは水害予防組合をいいます。

- 水防事務組合とは、市町村が単独で水防に関する責任を果たすことが難しい場合などに関係市町村が共同して設置します。
- 水害予防組合は、「水害予防組合法」(明治41年)に基づき設置されたものです。これは、都道府県

知事が、市町村の区域を越えて統一的な水防を行う必要があると判断した区域に対して、関係市町村により構成します。

35. 水防管理者

水防管理団体である市町村の長、または水防事務組合、水害予防組合の管理者をいいます。

36. 水防団、消防団

水防団とは、水防管理団体が水防活動を行うために設置するものです。市町村の消防機関が水防活動を行える場合、水防団を設置せずに消防団などの消防機関が水防活動を行うこともあります。

37. 洪水予報

大雨などにより災害が発生するおそれがある場合に出されるもので、気象台から発表される洪水予警報と、国土交通省と気象台が共同して発表する洪水予警報があります。このように国土交通省と気象台が共同して洪水予警報を出す河川は、全国で 165 河川あります。

気象台から発表される洪水予警報。

気象台からの予警報は地域に対して発表されます。

気 象 台	気象注意報	大雨、高潮、強風等によって、災害が起こるおそれがある場合に、その旨を注意して行う予報
	気象警報	大雨、暴雨、高潮等に関する警報
	洪水注意報	洪水によって災害が起こるおそれがある場合に、その旨を注意して行う予報
	洪水警報	洪水に関する警報

気象台と国土交通省から発表される洪水予警報。

気象台と国土交通省との共同予警報は、指定された河川の沿川に発表します。

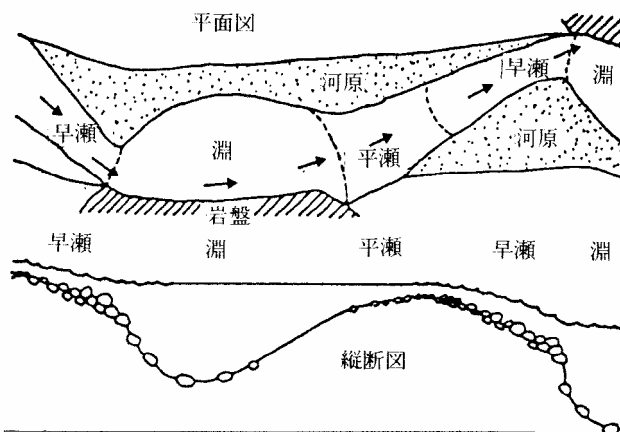
気 象 台 ・ 国 土 交 通 省	川 洪 水 予 報	洪水注意報	河川の水位が都道府県の水防計画で定められた警戒水位を突破するおそれがあるときに発表
		洪水警報	地域住民に重大な損害のおそれがあると予想されるときに発表
		その他の情報	気象情報や洪水の情報などを知らせる必要があるときに発表

・河川環境

1. 瀬・淵

一般的に瀬は水深が浅く、流れの速い箇所であり、淵は水深が深く川の流れが穏やかな箇所でのことです。この瀬と淵の組み合わせは、魚類にとって必要不可欠な生息環境要素となっています。瀬は魚類にとって餌生物である藻類と水生昆虫が生息しており、魚類の成長と産卵の場所として欠くことのできない重要な部分です。淵は休息と睡眠の場所、外敵からの避難場所、出水時や濁水時の避難場所及び稚魚の生育場所です。

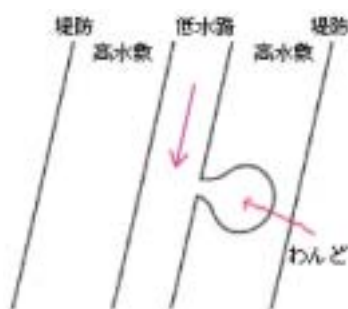
瀬と淵を持つ河道の流れは流水に多様性があり、生物相も多様なものになり、生物の存在に広範囲な弾力性を持たせることになります。



水深	深い	浅い	浅い
水面	波立たない	しわのような波	白波が立つ
流速	緩い	速い	もっとも速い
底質	砂	沈み石	浮き石
河床型	淵	平瀬	早瀬
		瀬	

2. わんど

河川敷にできた池状の入り江のことで、本川から離れた溜まりも含めていいです。希少な魚をはじめ、種々の生物が共存する豊かな環境であることが認識され、その価値が評価されています。



3. 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をいいます。

4. レッドデータブック

絶滅のおそれがある野生生物の種の現状を明らかにした調査報告書です。種の保護対策検討のための基礎資料となります。我が国においては、環境庁が平成3年の調査結果に基づき「日本の絶滅のおそれのある野生生物」を発行しています。

5. 多自然型川づくり

治水上の安全性を確保した上で、草花や緑にあふれ、鳥や昆虫などさまざまな生き物を育む、多様で豊かな自然環境を保全、創出し、再生することを目指す川づくりのことで、例えば、魚類の生息に必要な瀬と淵の創出、木や石を用いた空隙のある多様な水辺環境の創出、護岸表面の覆土等による緑化などです。

6. 親水公園

水辺との親和性がある公園のことです。

7. 河川環境整備事業

良好な河川環境の増進を目的とした河川整備事業のことです。

8. 河川環境管理基本計画

河川環境の適正な保全と創造を図るため、流域の特色を生かしつつ、周辺環境との調和、流域住民の方々の利用を考慮し定めたもの。主に高水敷の利用について定めた空間管理計画と、水量と水質について定めた水環境計画とからなります。

9. 河川生態学術研究調査

生態学的な観点から河川を理解し、川のあるべき姿を探ることを目的とし、大学等の研究者などと共同で進められています。

10. 魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業

地域のシンボルとなっている河川・溪流について、魚が自由にのぼったり下ったりできるようにするため、堰、床固め、ダム、砂防ダム等とその周辺の改良、魚道の設置、改善、魚道流量の確保等を計画的に行うものです。

11. 桜つつみモデル事業

洪水から堤防を守るために必要な堤防断面に加えて、堤防の市街地側に土を盛り、そこに桜を植栽するものです。これは堤防を強化するとともに、積極的に良好な水辺空間の形成を図るものです。

12. 緑の回廊

河川と河川周辺の公園・緑地などをつらねて、人々がうらおいと安らぎを求められるようにした緑地帯や遊歩道の整備を行う事業のことです。



13. BOD【生物化学的酸素要求量】

水中の好気性微生物の増殖や呼吸によって消費される酸素量のことで、水の有機物汚染が大きければその有機物を栄養分とする微生物の活動も活発になり、微生物によって消費される酸素の量も増加します。したがって、BODが大きければ水中の有機物汚染が大きいことを示すため、水の有機物汚染の指標とされています。BODの値が小さいほどきれいな水です。

・円山川では立野基準点でBOD75%値が1mg/l程度(平成14年)であり、環境基準値の3mg/l以下を満足しています。

14. DO【溶存酸素】

水中に溶けている酸素量のことで、主として有機物による水質汚濁の指標として用いられています。水

中生物の生存，河川・湖沼の自浄採用などには不可欠です。DOが2mg/l以下では，魚が棲むのはむずかしいといわれています。

15. COD【化学的酸素要求量】

湖沼及び海域の，主として，有機物による水質汚濁の指標として用いられています。CODの値が小さいほどきれいな水です。

16. SS【浮遊物質】

水中に浮遊する物質の量をいいます。水の濁りの原因となり，SSが大きくなると魚類に対する影響が現れます。

本資料は「河川に関する用語」(建設省河川局治水課 平成11年6月作成のホームページ)をもとに、一部加筆したものです。

索引 (5 0 音 別)

【ア行】

アーマーレビー 13
あんきよ
 暗渠 13
いしぼ
 石張り 14
いちまいのり
 一枚法 14
 一級河川 1
 一級水系 1
いぬばし
 犬走り 14
 右岸・左岸 2
 SS【浮遊物質】 28
えつすい いっすい
 越水・溢水 4
えつりゅうてい
 越流堤 14
おもてのり うらのり
 表法・裏法 12

【カ行】

外水・内水 3
 河岸・河岸洗掘 4
 河岸維持管理法線(防護ライン) 22
 確率年 8
 河床・河床低下・河床勾配・河床材料 3
 河床掘削 10
 河床整正 10
かすみでい
 霞堤 14
 河川環境管理基本計画 27
 河川環境整備事業 27
 河川管理施設 20
 河川管理施設等構造令 21
 河川管理者 20
 河川区域 20
 河川現況台帳 22
 河川工作物 21
 河川浄化施設 17
 河川生態学術研究調査 27
 河川整備基本方針・河川整備計画 7
 河川堤防設計指針(案) 21
 河川法 20
 河川保全区域 3
 河川水辺の国勢調査 22
 河道 3
 河道拡幅 10
 河畔林(川辺林・水辺林・河岸林) 6

川表・川裏 3
 河積(河道断面積) 6
 冠水 4
 幹川流路延長 1
 感潮区間 6
 既往最大洪水流量 10
 危険水位(はん濫危険水位) 21
 基準地点 7
 基本高水流量 9
 救急内水対策事業 23
 急流河川 2
きゅうりょうてい かんけいしゃていぼう
 丘陵堤(緩傾斜堤防) 16
 狭窄部 6
 許可工作物(占用工作物) 21
 局所洗掘 4
 魚道 18
 距離標 20
 警戒水位(はん濫注意水位) 22
 計画規模 8
 計画降雨(計画雨量)・ハイトグラフ 8
 計画高潮位 11
 計画高水流量・計画高水位(H.W.L)・流量配分
 9
 現況流下能力 10
 兼用工作物 21
 降雨確率・流量確率 9
こうきかくていぼう
 高規格堤防(スーパー堤防) 16
 工事実施基本計画 7
 洪水 4
こうずい しがん
 高水護岸 13
 高水敷・低水路 3
 洪水調節量・洪水調節施設 9
 洪水到達時間 9
 洪水予報 25
 洪水流量 7
 高速流 5
こうもん
 閘門 17
しがん
 護岸 13
こたん
 小段 13

【サ行】

災害復旧助成事業 23

魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業	27	粗度係数	10
朔望平均満潮位	10	【夕行】	
桜つつみモデル事業	27	大臣管理区間(指定区間外区間)・直轄管理区	
砂州	4	間	20
暫定堤防	11	高潮	6
GIS	22	高潮対策	11
COD【化学的酸素要求量】	28	高潮堤(高潮堤防)	16
潮止堰	17	多自然型川づくり	27
時間雨量	8	多目的ダム	19
自己流区間	6	単断面・複断面	12
支川	1	単独水系	1
自然堤防	16	築堤	11
支川背水区間	5	治水施設	4
指定区間(知事管理区間)	20	超過洪水対策	7
指定水位(通報水位)(水防団待機水位)	22	貯水池	18
蛇籠	14	直轄事業・補助事業	21
樹林帯	18	貯留関数法	9
樹林帯区域	3	T.P.(東京湾中等潮位)	10
準用河川	2	DO【溶存酸素】	27
定規断面	13	ティーセン法	8
捷水路(短絡水路)	19	低水護岸	13
親水公園	27	低水護岸天端	13
浸透・浸食	5	堤内地・堤外地	2
水位・流量	7	堤防	12
水系	1	天井川	6
水衝部	5	伝統的河川工法	22
水制	16	天端	12
水防活動	23	導流堤	15
水防管理者	25	床止め・床固め・落差工・帯工	18
水防管理団体	24	【夕行】	
水防拠点	23	内水地域	3
水防警報	23	内水排除	11
水防団, 消防団	25	二級河川	2
水利権・許可水利権・慣行水利権	21	二級水系	1
瀬・淵	26	2条7号区間	20
正常流量・維持流量・水利流量	21	二線堤(控え堤)	14
堰	17	根固工	18
背割堤(瀬割堤)	15	年超過確率	8
洗掘	4	法尻	13
潜水橋	18	【八行】	
総合治水対策	7	背水	5
阻害率	10		
側帯	12		

排水機場(排水ポンプ場)	17
ハザードマップ	23
派川	1
破堤 <small>はてい</small>	4
BOD【生物化学的酸素要求量】	27
干瀉 <small>ひがた</small>	4
引堤	10
避難判断水位	22
樋門 <small>ひもん</small> ・樋管 <small>ひかん</small> ・水門 <small>すいもん</small>	17
比流量	10
普通河川	2
法勾配	12
防災ステーション	23
放水路(分水路)	19
法線 <small>ほうせん</small>	19
法定河川	1
飽和雨量	9
保水・遊水機能	11
掘込河道	6
本川	1

【マ行】

緑の回廊	27
------------	----

【ヤ行】

有効雨量	9
遊水地・調節池・自然遊水	16
余裕高・計画堤防高	11

【ラ行】

利水	26
陸閘 <small>りつこ</small>	17
流域(集水区域)	1
流域平均雨量	8
流域面積(集水面積)	1
流下断面・死水域	6
流下能力	10
流況・豊水流量・平水流量・低水流量・濁水流量	22
流出解析	9
流出抑制対策	7
レッドデータブック	26
連続堤・不連続堤	16
漏水	5

【ワ行】

輪中堤 <small>わじゅうてい</small>	14
わんど	26