

浸水からまちを守る



増補(ぞうほ)幹線の内部

| 浸水対策について |

道路や住宅地に降った雨は、雨水ますから下水道管を通してそのまま川へ流したり、ポンプ場でくみ上げて川へ放流することで、まちを浸水から守っています。現在、大阪府では、1時間に50mm 程度※の雨が降っても浸水を起こさないようにするため、雨水幹線や雨水ポンプの整備を行っています。

一方、近年、局地的で短時間の強い集中豪雨(いわゆる、ゲリラ豪雨)によって、下水道から川へ排水できる能力を上回るような雨が降った場合に、下水道管や水路から水があふれ出て浸水が発生しています。これを「内水浸水(ないすいしんすい)」といいます。内水浸水への対策として、市町村は、浸水が予想される区域や避難場所などを記載した防災マップである「内水ハザードマップ」を公表しています。

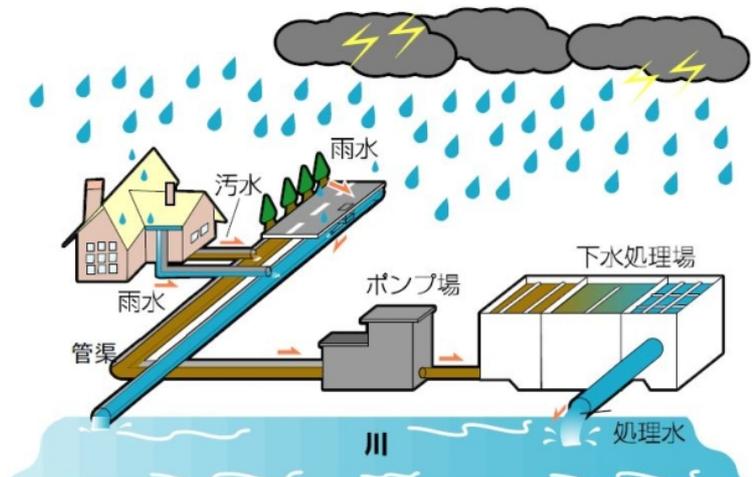
※ 1時間に30~50mmの雨は、バケツをひっくり返したように降る雨と形容されます。(気象庁 HP より)



大雨による浸水の様子



雨水ポンプ



分流式下水道における雨水排除のイメージ

雨水ますから下水道管を通して川へ放流している様子。下水道管で排水できる能力以上の雨が降ると、「内水浸水(ないすいしんすい)」が発生する。



内水ハザードマップ
(守口市の例)

「内水ハザードマップ」

内水浸水による浸水に関する情報及び避難に関する情報を住民のみなさんにわかりやすく提供することで、内水による浸水被害を最小化することが目的。

なお、洪水ハザードマップが対象とする河川の堤防の決壊、河川からあふれた水によるはん濫を伴うものや、「津波」や「高潮」によるものは含まない。

～ワンポイントアドバイス～

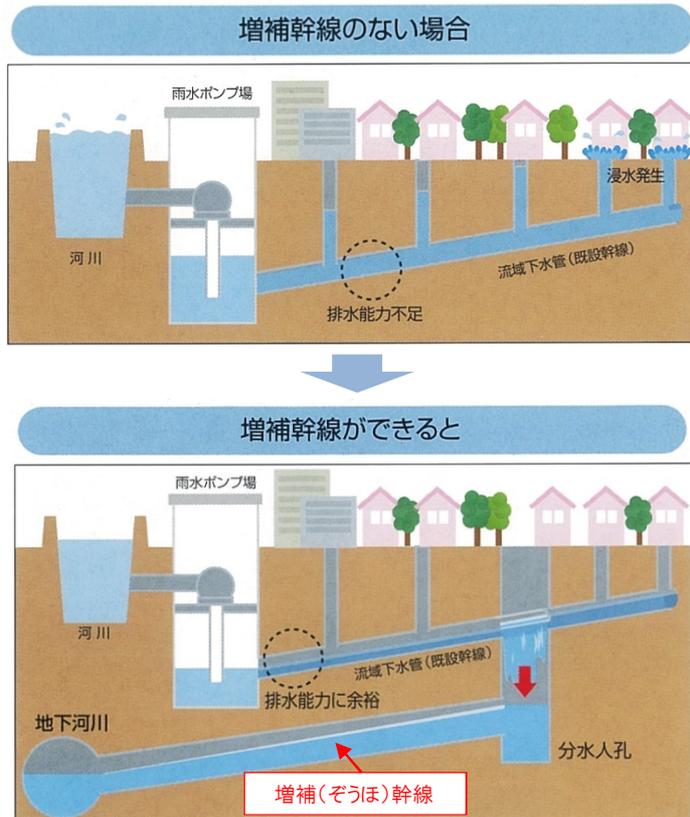
児童が住んでいる場所や小学校の場所を地図上で探して、予想される浸水深さや近くの避難場所を確認することで、日頃から防災活動への意識づけを行うことができます。

プラスアルファ + α

増補(ぞうほ)幹線

寝屋川流域では、当初計画時の予想を上回る都市化の進展により、田畑であったところが宅地や道路になったため、雨が地面へ浸透することなく短時間で下水道管へ流入し、浸水被害が起こりやすくなっています。このようなことから、流出係数^{*}を当初計画の約2倍に、降雨の大きさを5年に1度の降雨から10年に1度の降雨(=1時間に50mm程度の降雨)に変更し、それに対応できるよう増補(ぞうほ)幹線を建設しています。

^{*} 流出係数とは、降った雨のうち、浸透により消失する量を除いた、直接下水管に流入する水量の比率のことをいいます。



寝屋川流域の雨水ポンプ場・既設流域下水管は、都市化の進展による雨水流出量の増大により、現在おおむね3年に1度の大雨にしか対応できません。したがって、それ以上の豪雨の時にはポンプ場・下水管の排水能力が不足し、浸水発生の危険性が高くなります。

増補幹線ができて、雨水ポンプ場・下水管の排水能力を超える雨水を途中で増補幹線に落とすため、浸水発生の可能性を低く抑えることができます。



下水道資源のリサイクル



処理水供給施設『Q水くん(きゅうすいくん)』

| 下水道は資源の宝庫 |

下水道は水をきれいにするだけでなく、下水から出る資源やエネルギーを積極的に有効活用しています。



｜ 処理水のリサイクル ｜

水みらいセンターできれいにした水のことを、処理水と呼んでいます。処理水の多くは川や海に放流していますが、一部は、公園に流れるせせらぎの水やトイレ用水等に利用されています。また、大阪府では、渇水時の対策施設として、水みらいセンターに処理水供給施設「Q水くん(きゅうすいくん)」を設置しており、通常時は、樹木への灌水、散水や道路への散水に利用していただいています。

渚水みらいセンター体験田

渚水みらいセンター(枚方市)では、食と下水道の連携事業の一環として、土地改良区の協力のもと、近隣の小学校を対象に、渚水みらいセンターの高度処理水を使った米作り体験を行っています。



渚水みらいセンターでとれたなぎさ米(なぎさまい)を米粉にして作ったスイーツ

｜ 下水汚泥のリサイクル ｜

水みらいセンターでは、水分を絞ったり、燃やして灰にしたりして、汚泥の容量を減らしています。燃やした灰は埋め立て処分していますが、環境問題や埋立処分地の確保などの問題があります。そこで、大阪府では、汚泥のリサイクルとして、セメントや路盤材などの建設材料として利用したり、汚泥から発生するガスを発電用のエネルギー源として利用したりしています。

｜ 新たなエネルギー政策（太陽光発電） ｜

東日本大震災の原発事故を契機に、再生可能な自然エネルギーを活かした「新エネルギー政策」の必要性が高まっています。大阪府では、水みらいセンターの将来建設予定地を活用し、太陽光発電を行っています。太陽光で発電した電力は、平常時は民間企業に販売しますが、大規模災害による長期停電時には非常電源として水みらいセンターで使用することで防災力の強化を図っています。



湾岸南部水みらいセンターに設置されたソーラーパネル



ソーラーパネル



下水道を正しく使っていますか？

！下水道は正しく使いましょう！

下水道に流す水がよごれすぎている、下水道によごれた水を流し過ぎると、微生物がよごれをきれいにするのが大変になってしまいます。微生物は、ほとんどのものを分解してきれいにしてくれますが、石油製品などは苦手です。また、雨水ますに落ち葉やごみがたまっていると本来下水道が持っている役割を果たせなくなってしまいます。環境を守るためにひとりひとりができることを考え、下水道を正しく使いましょう。

！〇×クイズ ～NG行動はどれでしょうか？～ | ※答えはこのページの下にあります。



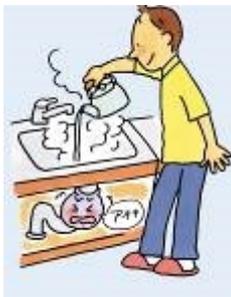
①油は下水道に流さない。



②雨水ますに、落ち葉やごみを捨てる。



③トイレにティッシュや紙おむつを流す。



④下水管に熱湯を流す。



⑤雨水ますに、薬品やガソリンを捨てる。



⑥お風呂や洗面台の排水口に目皿などを置いて髪の毛などが流れないようにする。

【〇×クイズの答え】

- ① ○。排水口に油を流すと下水管の中で固まってつまりや悪臭の原因になります。また、微生物は油を分解することができません。油は新聞紙に吸わせるか、油を固める製品を使って燃えるごみとして出しましょう。
- ② ×。雨水ますに落ち葉やごみを捨てると、本来の役目である雨水の排除に支障をきたすことになります。絶対にやめましょう。
- ③ ×。水に溶けにくい製品を流すと、トイレや排水管を詰まらせることがあります。
- ④ ×。排水管の中には、熱湯によりダメージを受けるものがありますので、できるだけ避けましょう。
- ⑤ ×。川や海に薬品やガソリンが流れ出てしまいますので、絶対にやめましょう。また、ガソリンは下水道管の中で発火するおそれがあるので非常に危険です。
- ⑥ ○。髪の毛を下水道に流すと、下水道管を詰まらせたり、水みらいセンターの機械を故障させたりすることがあります。



油分で完全に詰まった下水道管