

平成 28 年 11 月 24 日開催

災害対策特別委員会資料

○ 最近の大雨災害の概要について

- ・ 最近の大雨災害の概要 …資料No. 1

- ・ 大雨に伴う避難情報等の伝達について …資料No. 2
※洪水ハザードマップより抜粋

- ・ 最近の大雨災害に関する総括 …資料No. 3

- ・ 7 月 26 日、27 日の降雨状況 …参考資料

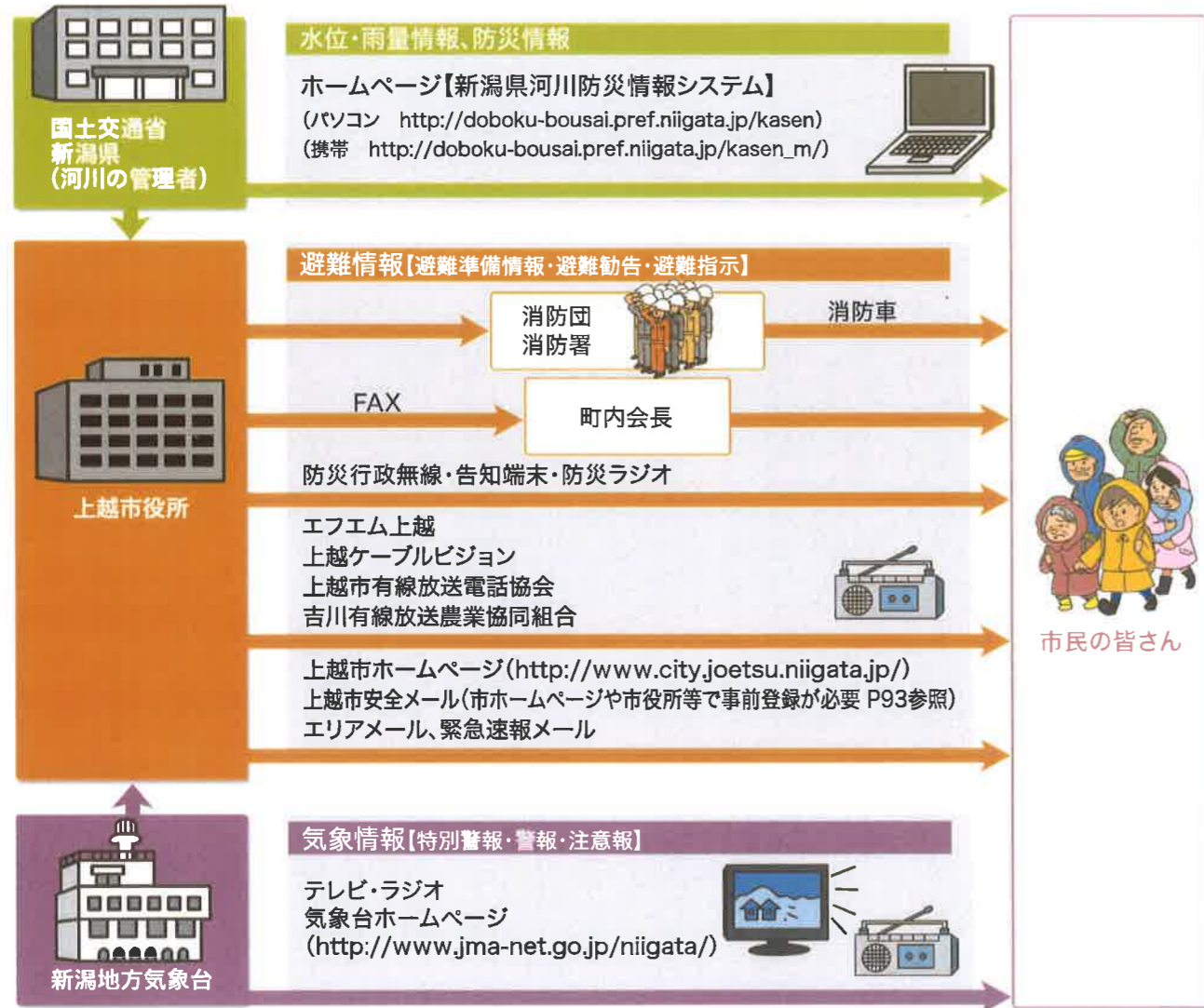
防災危機管理部

最近の大雨災害の概要

| 7月26日(火)～7月27日(水) ※大雨 | | | 8月2日(火)～8月3日(水) ※大雨 | | | 9月20日(火)～9月21日(水) ※台風16号 | | |
|-----------------------|--|---|---------------------|--|--|--------------------------|--|--|
| 日 | 時間 | 内容 | 日 | 時間 | 内容 | 日 | 時間 | 内容 |
| 26日 | 18時52分 | 大雨、洪水警報発表 | 2日 | 15時43分 | 大雨警報発表 | 20日 | 6時53分 | 強風注意報発表 |
| | 19時35分 | 避難所を順次開設(高志小学校、上越市総合体育館、直江津中学校、国府小学校) | | 15時50分 | 土砂災害前ぶれ注意情報発表(新潟県) | | 13時25分 | 大雨警報(土砂災害)、洪水注意報発表 ※防災危機管理部は情報収集体制を強化 |
| | 20時20分 | 正善寺川の藤新田水位観測所で氾濫注意水位超過 | | 16時20分 | 土砂災害警戒情報発表(新潟県・新潟地方気象台) | | 15時57分 | 土砂災害前ぶれ注意情報発表(新潟県) |
| | 20時38分 | 大雨災害警戒本部設置 | | 16時30分 | 大雨災害対策本部設置 | | 16時30分 | 大雨災害警戒本部設置 ※妙高市との情報共有 |
| | 20時38分 | 避難準備情報発表(対象地域:藤巻、木田新田、藤新田、木田、対象世帯等:2,372世帯4,863人) | | 16時30分 | 避難所開設(寺野地区総合センター) | | 16時30分 | 避難所開設(寺野地区総合センター) |
| | 20時59分 | 土砂災害前ぶれ注意情報発表(新潟県) | | 16時30分 | 避難勧告発表(対象地域:板倉区柄山・上久々野の一部、対象世帯等:4世帯7人) | | 16時30分 | 避難準備情報発表(対象地域:柄山・上久々野の一部、対象世帯等:4世帯7人) |
| | 21時00分 | 直江津で1時間降水量47mmを記録 | | 17時50分 | 避難所に最大3世帯5人が避難 | | 17時20分 | 避難者3世帯5人が避難完了 |
| | 21時45分 | 避難所4か所合わせて最大17人が避難 | | 19時55分 | 土砂災害警戒情報解除 | | 20時30分 | 保倉川遊水地外水位 氾濫注意水位超過★ |
| | 22時40分 | 全ての避難者が帰宅 | | 20時11分 | 大雨警報から大雨注意報に引き下げ | | 23時05分 | 大雨警報(土砂災害)から大雨注意報に引き下げ、 強風・洪水注意報は継続 |
| | 23時00分 | 避難準備情報解除(対象地域:藤巻、木田新田、藤新田、木田) | | 20時30分 | 避難勧告解除(対象地域:板倉区柄山・上久々野の一部) | | 23時15分 | 避難者の一部が帰宅(上久々野の1世帯2人) |
| | 23時15分 | 避難所閉鎖 | | 20時58分 | 全ての避難者が帰宅、避難所閉鎖 | | ★: 気象情報、降雨状況及び上流の顕聖寺観測所の水位が下がり始めたことなどを総合的に判断し、頸城区総合事務所長との協議を経て、避難準備情報の発表は行わなかった。 | |
| 23時15分 | 大雨災害警戒本部から警戒待機体制に移行 | | | | | | | |
| 27日 | 4時50分 | 高田で1時間降水量60mm(3:50～4:50)を記録 | 3日 | 9時20分 | 大雨災害対策本部から警戒待機体制に移行 | 21日 | 6時52分 | 全ての避難者が帰宅 |
| | 5時00分 | 正善寺で1時間降水量44mmを記録 | | | | | 7時00分 | 避難所閉鎖 |
| | 11時40分 | 大雨警報継続、洪水警報から洪水注意報に引き下げ | | | | | 8時00分 | 避難準備情報解除(対象地域:板倉区柄山・上久々野の一部) ※妙高市との情報共有 |
| | 13時48分 | 大雨警報から大雨注意報に引き下げ、洪水注意報継続 | | | | | 13時00分 | 台風16号に伴う危険性が低下したことから大雨災害警戒本部を解散 |
| | 18時41分 | 大雨・洪水・雷注意報解除 | | | | | | |
| 被害状況 | | | 被害状況 | | | 被害状況 | | |
| 人的被害 | なし | | 人的被害 | なし | | 人的被害 | なし | |
| 建物被害 | 119件(住家59件、非住家60件) | | 建物被害 | 1件(住家:床下浸水) | | 建物被害 | なし | |
| 公共施設被害 | 5件 | | 公共施設被害 | なし | | 公共施設被害 | なし | |
| その他の被害 | 170件(土砂災害15件、一般道路73件、農道16件、林道9件、農地30件、農作物9件、農業用施設16件、倒木による配電線切断2件) | | その他の被害 | 34件(土砂災害1件、一般道路13件、農道7件、林道6件、農地4件、農業用施設3件) | | その他の被害 | 8件(一般道路3件、林道3件、農地1件、農業用施設1件) | |

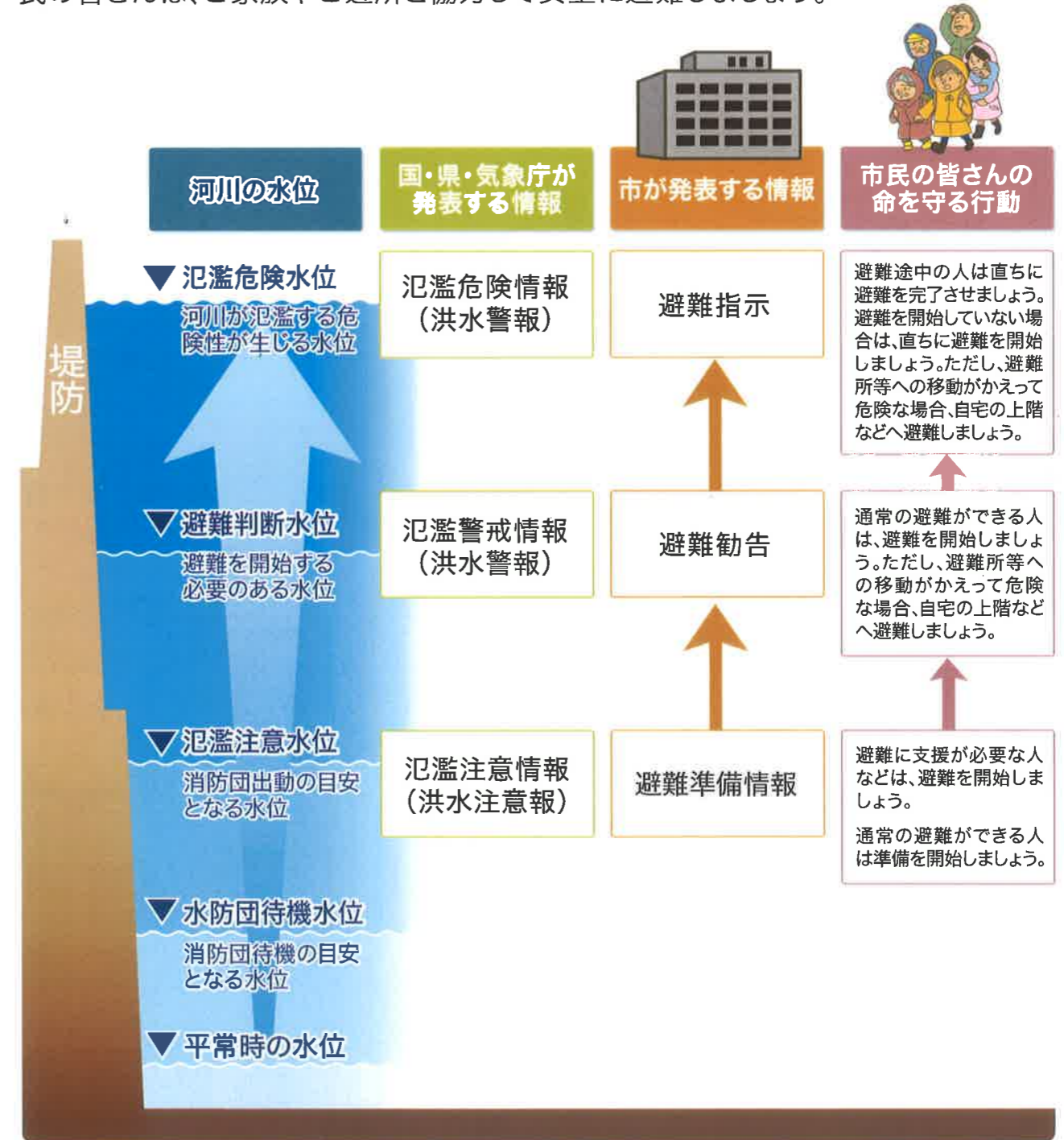
気象情報及び洪水に関する情報の主な発表・伝達経路

河川の氾濫の危険性が高まった場合は、市や気象台などから発表される情報に注意し、早めの避難を心がけましょう。避難に関する情報は下の図のような流れで伝達されます。



避難に関する情報と市民の皆さんの命を守る行動

河川の水位が上昇し、氾濫の危険性が高まった場合は、河川を管理する国や県から水位や防災に関する情報が発表されます。市は、この情報を目安にして、雨の降り方などを総合的に判断した上で避難に関する情報を発表しますので、市民の皆さんは、ご家族やご近所と協力して安全に避難しましょう。



洪水ハザードマップ (洪水災害予測地図)

上越市の大雨及び洪水警報の発表基準

新潟地方気象台は、雨量、土壌雨量指数、流域雨量指数のいずれかが基準に達すると予想した時に警報を発表します。

| | | | |
|----------------|--|----------|---|
| 大雨 特別警報 | 台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想され、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により大雨になると予想される場合 | | |
| 大雨警報 | 浸水害 | 雨量基準 | 平地地: 3時間雨量80mm 平地地以外: 3時間雨量100mm |
| | 土砂災害 | 土壌雨量指数基準 | 96 |
| 洪水警報 | 雨量基準 | | 平地地: 3時間雨量80mm 平地地以外: 3時間雨量100mm |
| | 流域雨量指数基準 | | 柿崎川流域=16、保倉川流域=21、飯田川流域=12、 名立川流域=17、櫛池川流域=9 |
| | 指定河川洪水予報による基準観測点 | | 関川[高田] |
| 記録的短時間 大雨情報 | 1時間雨量 | 100mm | |

※用語の説明: 詳しくは気象庁HPをご参照下さい。<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/bosai/warning.html>
 ◆平地地、平地地以外…平地地とは、「概ね傾斜が30パーミル以下で、都市化率が25パーセント以上の地域」のことです。
 ◆土壌雨量指数…土壌雨量指数とは土の中に貯まっている水の量を考慮した指数です。上越市における基準値の最低値を示しています。
 ◆流域雨量指数…流域雨量指数とは河川の流域で降った雨の量や流下する時間などを考慮し、対象区域の洪水の危険度を表現した指数です。

各種情報の入手先

| | |
|------------------|---|
| 上越市ホームページ | http://www.city.joetsu.niigata.jp/ |
| 上越市防災気象情報 (パソコン) | http://dim2web09.wni.co.jp/joetsucity/pinpoint2/ |
| 上越市防災気象情報 (携帯) | http://dim2web09.wni.co.jp/joetsucity/mobile.html |
| 気象庁ホームページ | http://www.jma.go.jp/jma/ |

雨の強さや川の水位を知るには

本ハザードマップの対象となる21河川周辺の雨量や川の水位の情報は、インターネットや携帯電話から入手することができます。

雨量と水位の情報を得られる観測所は、下の図のとおりです。



- 凡例**
- 地区・区境界線
 - 河川名
 - ▲ 水位観測所
 - 雨量観測所

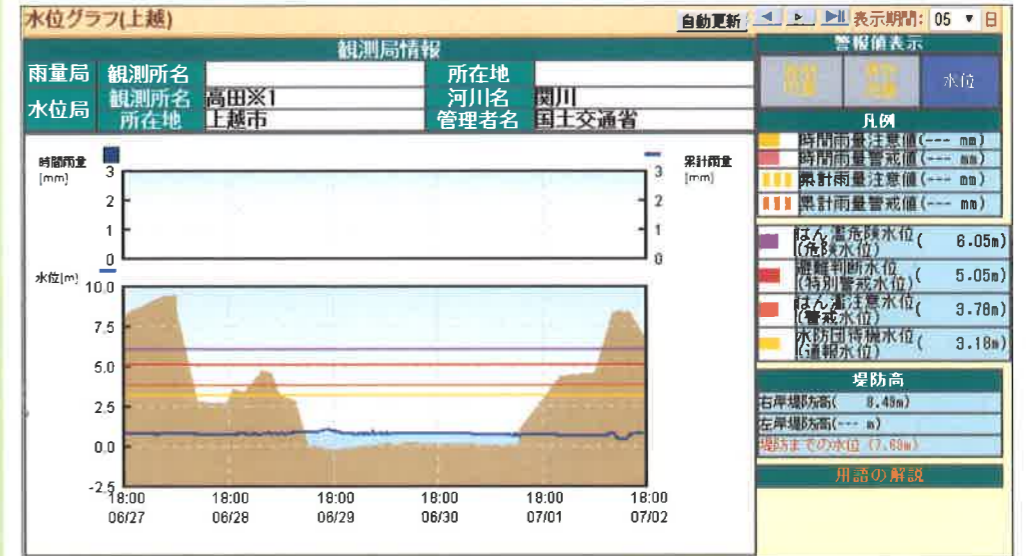
新潟県河川防災情報システム

パソコン

<http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/kasen>

携帯

http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/kasen_m/



洪水は雨が原因で発生します。雨の降り方を観察して、早めの避難を心がけましょう。

やや強い雨
1時間に
10~20mm

地面に水たまりができます。また、家の中では雨の音で話し声が聞き取りにくくなります。



強い雨
1時間に
20~30mm

土砂降りと感じる雨です。側溝や小さな川では水が溢れることがあります。



激しい雨
1時間に
30~50mm

バケツをひっくり返したような雨と言われる降り方です。道路が川のようになり、がけ崩れなどが起きやすくなります。



非常に激しい雨
1時間に
50~80mm

滝のような激しい降り方で、しぶきが舞い上がってあたりが白く見えます。土石流など多くの災害が起きやすくなります。



猛烈な雨
1時間に
80mm以上

息苦しくなるような圧迫感がある、恐怖を感じる降り方です。雨による大規模な災害が発生するおそれ強く、厳重な警戒が必要です。



最近の大雨災害に関する総括

1. 避難情報の発信

(1) 7月26日

正善寺川の藤新田水位観測所の水位が氾濫注意水位に迫ったことから19時35分以降順次、指定避難所である総合体育館、高志小学校、直江津中学校、国府小学校を開設し、20時38分に避難準備情報を発表した。なお、直江津中学校と国府小学校の開設は自主避難者からの要望によるもの。

(2) 8月2日

土砂災害警戒情報が発表されたことから、16時30分に対象地区である板倉区柄山・上久々野の一部に対し避難勧告を発表するとともに、指定避難所である寺野地区総合センターを開設した。

(3) 9月20日

土砂災害前ぶれ注意情報が発表されたことから、16時30分に対象地区である板倉区柄山・上久々野の一部に対し避難準備情報を発表するとともに、指定避難所である寺野地区総合センターを開設した。

※いずれも当市の地域防災計画に基づく判断基準により避難情報を発表

2. 気象状況及び対応

(1) 予測困難な気象状況

7月26日18時頃の予報では、気象台、民間気象会社ともに、今後数ミリ程度の降雨となり、徐々に回復するとしていたが、直江津地区では、20時から21時までの時間雨量が、47ミリを記録し、高田地区では、翌27日4時から5時までの時間雨量が、54ミリを記録する豪雨となった。

このように予報に反し気象状況が急変する事象が全国的に多発していることから、気象庁では、最近の気象現象を総じて「新たなステージ」と呼び、注意を呼び掛けている。

(2) 対応

平成7年7.11水害、平成23年7月新潟・福島豪雨以来、洪水対応の経験を有する職員が減少する中、他自治体で発生した災害や気象状況の教訓を踏まえ、図上訓練や職員研修等を計画的に実施して、最悪の事態を想定しつつ、天候等の急変に対応でき得る体制整備を図る。

3. 市民等への情報発信

市民等への情報発信ツールとしては、防災行政無線屋外拡声子局・戸別受信機、防災ラジオ、緊急速報メール（エリアメール）、安全メール、市のホームページがある。

いずれも全ての市民に情報を伝達できる完璧なものはないことを前提として、様々なツールを活用し、全ての市民に情報が伝達されるよう取組を行っている。

今後も引き続き機会を捉え、様々なツールから避難情報等を入手することについて、市民への啓発を行うとともに、新たな情報伝達ツールの導入について、研究を行っている。

参考資料

7月26日、27日の降雨状況

◆ 雨量と各河川水位の関係

| 管轄 | | 気象庁 | | | 国交省 | | | 新潟県 | | |
|------------|-------|---------------|------------|------|-----------|------------|------|---------------|------------|-------------|
| 局名 | | 高田 | | | 直江津港湾 | | | 正善寺 | | |
| 河川名 | | — | | | 関川 | | | 正善寺川 | | |
| 所在地 | | 上越市大手町 | | | 上越市港町 | | | 上越市上正善寺 | | |
| 項目 | | 時間雨量 | 累計雨量 | 関川 | 時間雨量 | 累計雨量 | 関川 | 時間雨量 | 累計雨量 | 正善寺川 |
| | | [mm] | [mm] | 水位 | [mm] | [mm] | 水位 | [mm] | [mm] | 水位 |
| 2016/07/26 | 12:00 | 4 | 5 | 0.73 | 5 | 7 | 0.21 | 6 | 6 | 7.12 |
| 2016/07/26 | 13:00 | 6 | 11 | 0.7 | 6 | 13 | 0.21 | 6 | 12 | 7.28 |
| 2016/07/26 | 14:00 | 5 | 16 | 0.75 | 4 | 17 | 0.19 | 4 | 16 | 7.28 |
| 2016/07/26 | 15:00 | 6 | 22 | 0.85 | 4 | 21 | 0.23 | 6 | 22 | 7.30 |
| 2016/07/26 | 16:00 | 9 | 31 | 0.90 | 2 | 23 | 0.26 | 15 | 37 | 7.46 |
| 2016/07/26 | 17:00 | 20 | 51 | 1.06 | 7 | 30 | 0.29 | 22 | 59 | 7.99 |
| 2016/07/26 | 18:00 | 19 | 70 | 1.28 | 21 | 51 | 0.35 | 23 | 82 | 8.23 |
| 2016/07/26 | 19:00 | 25 | 95 | 1.71 | 33 | 84 | 0.41 | 23 | 105 | 8.54 |
| 2016/07/26 | 20:00 | 19 | 114 | 1.95 | 39 | 123 | 0.48 | 25 | 130 | 8.69 |
| 2016/07/26 | 21:00 | 20 | 134 | 2.07 | 47 | 170 | 0.51 | 11 | 141 | 8.71 |
| 2016/07/26 | 22:00 | 3 | 137 | 2.09 | 14 | 184 | 0.51 | 5 | 146 | 8.46 |
| 2016/07/26 | 23:00 | 0 | 137 | 2.01 | 1 | 185 | 0.46 | 1 | 147 | 8.23 |
| 2016/07/26 | 24:00 | 1 | 138 | 2.01 | 1 | 186 | 0.43 | 1 | 148 | 8.08 |
| 2016/07/27 | 01:00 | 0 | 138 | 1.91 | 2 | 188 | 0.41 | 2 | 150 | 7.96 |
| 2016/07/27 | 02:00 | 0 | 138 | 1.74 | 2 | 190 | 0.36 | 0 | 150 | 7.87 |
| 2016/07/27 | 03:00 | 0 | 138 | 1.59 | 0 | 190 | 0.35 | 2 | 152 | 7.79 |
| 2016/07/27 | 04:00 | 16 | 154 | 1.57 | 3 | 193 | 0.37 | 44 | 196 | 7.95 |
| 2016/07/27 | 05:00 | 54 | 208 | 1.99 | 26 | 219 | 0.45 | 13 | 209 | 8.95 |
| 2016/07/27 | 06:00 | 5 | 213 | 2.31 | 20 | 239 | 0.55 | 8 | 217 | 8.58 |
| 2016/07/27 | 07:00 | 17 | 230 | 2.43 | 12 | 251 | 0.63 | 19 | 236 | 8.53 |
| 2016/07/27 | 08:00 | 13 | 243 | 2.42 | 6 | 257 | 0.66 | 15 | 251 | 8.73 |
| 2016/07/27 | 09:00 | 0 | 243 | 2.25 | 9 | 266 | 0.64 | 0 | 251 | 8.51 |
| 2016/07/27 | 10:00 | 0 | 243 | 2.12 | 0 | 266 | 0.63 | 0 | 251 | 8.29 |
| 2016/07/27 | 11:00 | 0 | 243 | 1.98 | 0 | 266 | 0.61 | 0 | 251 | 8.18 |
| 2016/07/27 | 12:00 | 0 | 243 | 1.81 | 0 | 266 | 0.58 | 0 | 251 | 8.11 |
| 2016/07/27 | 13:00 | 0 | 243 | 1.65 | 0 | 266 | 0.51 | 0 | 251 | 8.04 |
| 2016/07/27 | 14:00 | 0 | 243 | 1.51 | 0 | 266 | 0.46 | 0 | 251 | 7.99 |
| 2016/07/27 | 15:00 | 0 | 0 | 1.38 | 0 | 266 | 0.42 | 0 | 0 | 7.95 |
| 2016/07/27 | 16:00 | 0 | 0 | 1.39 | 0 | 0 | 0.41 | 0 | 0 | 7.92 |
| 備考 | | 氾濫注意水位(3.78m) | | | 設定なし | | | 氾濫注意水位(8.75m) | | |

※ 20:30
最高水位 8.81m

※ 4:50
最高水位 8.86m

※ 太字は、時間雨量30mm、累計雨量100mm超過

※ 網掛けは、氾濫注意水位を超過した時間帯(10分単位)を含む

◆ 7月の平均雨量と7.11水害との比較

| | |
|------------|--------------------------------------|
| 7月平均雨量 | 高田:210.6mm |
| 平成7年7.11水害 | 高田:約50mm/1h、約200mm/24h ※妙高市320mm/24h |