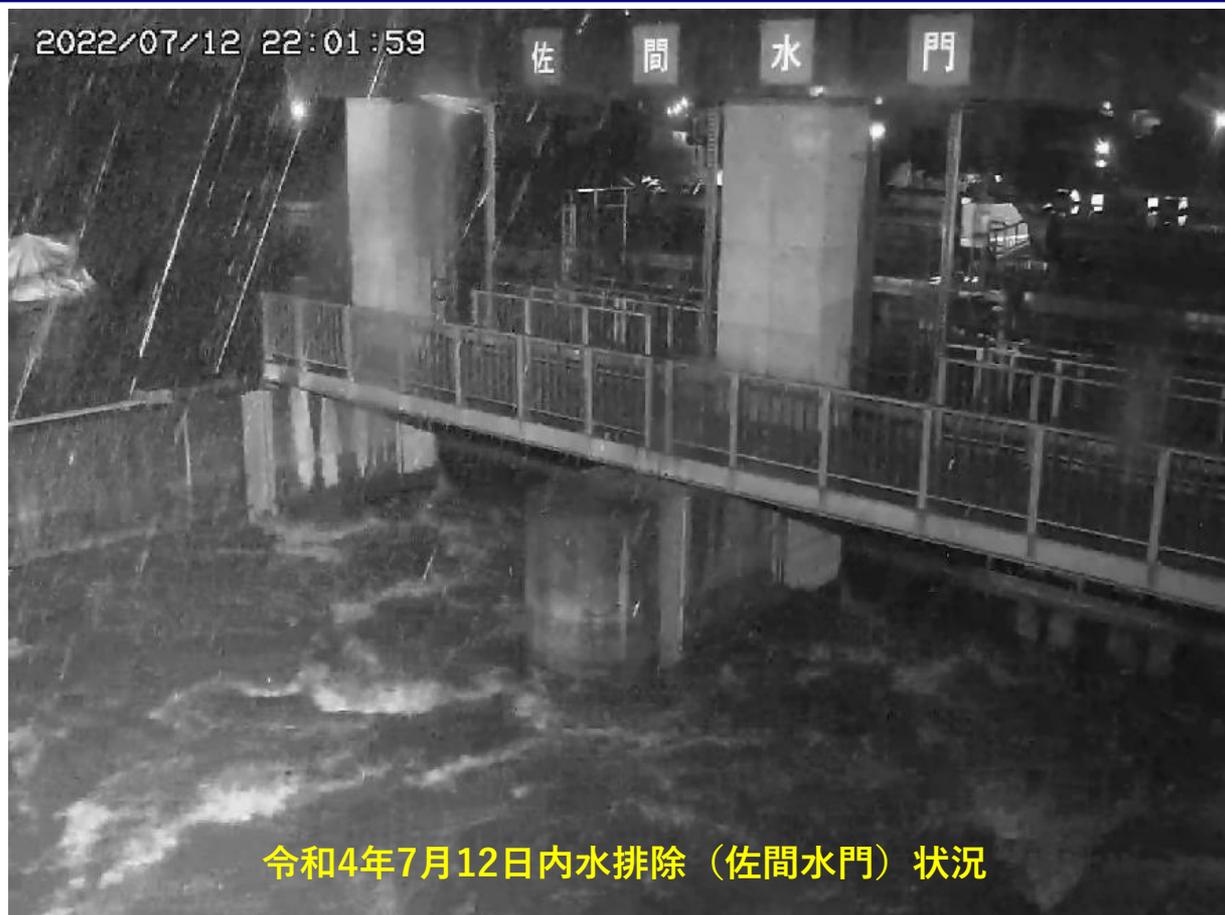


武蔵水路内水排除

20816



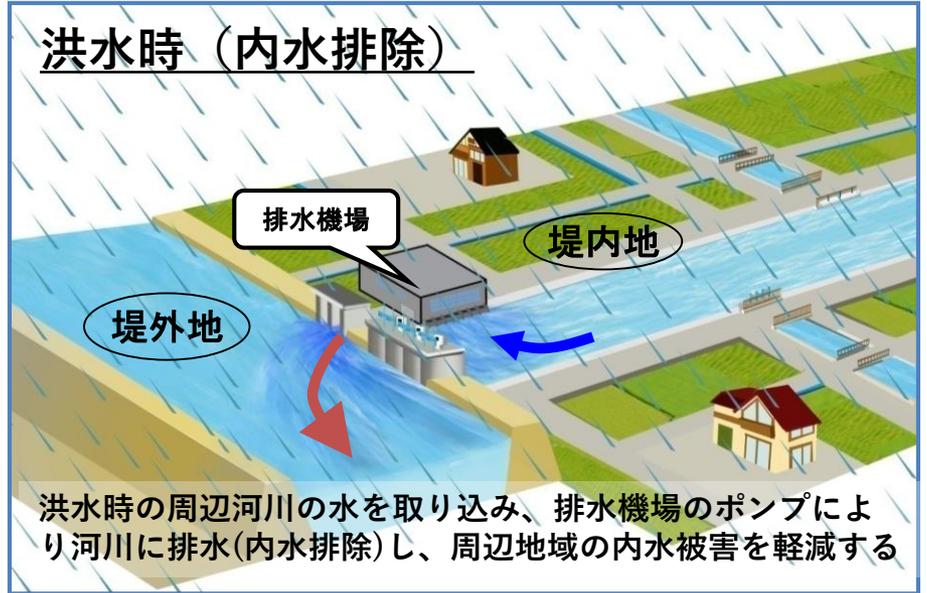
令和4年8月18日

独立行政法人水資源機構 利根導水総合事業所

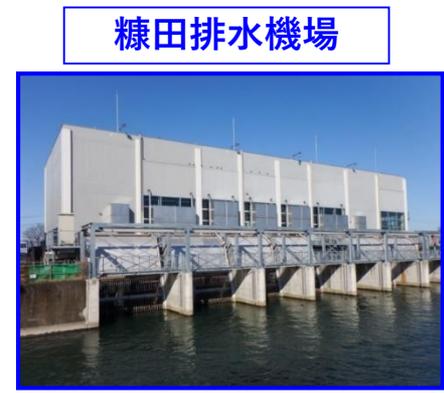
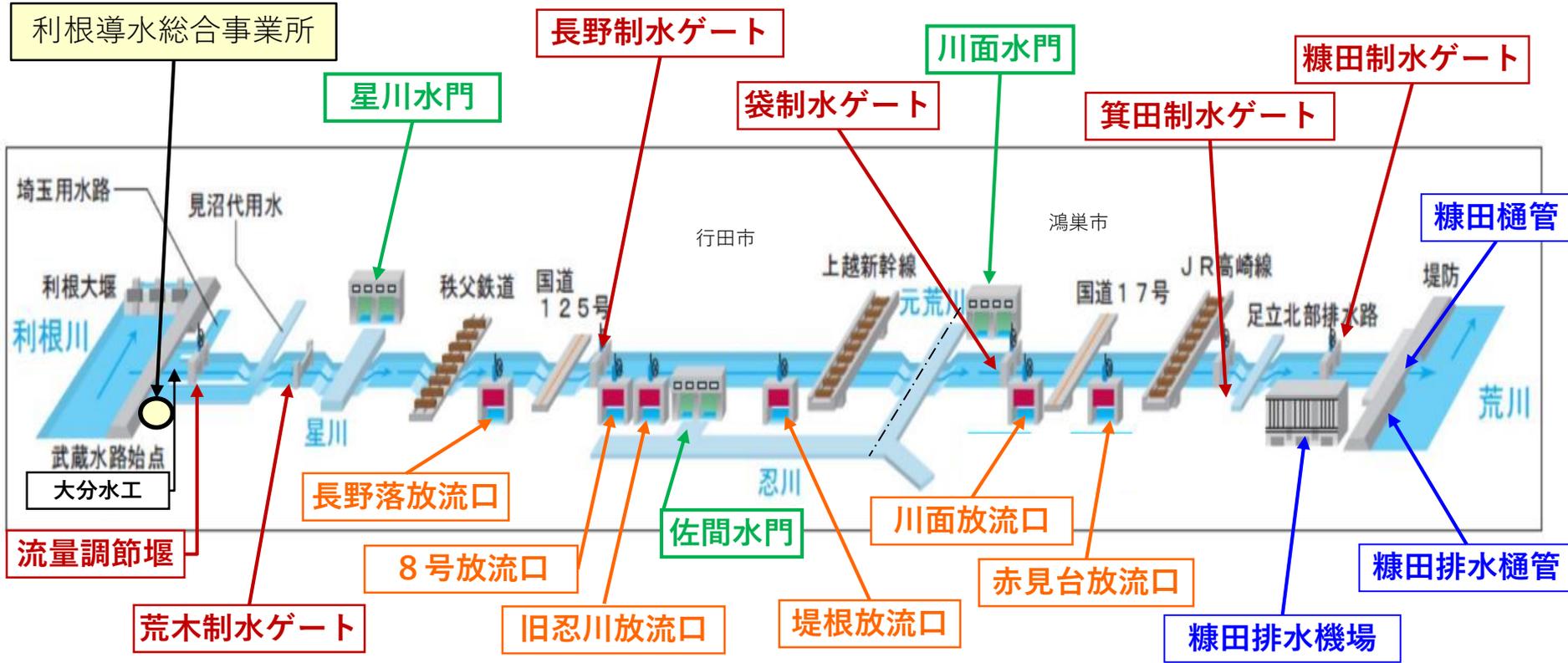
◆武蔵水路 「内水排除」

◆内水排除とは

堤防から水が溢れなくても、河川へ排水する川や下水路の排水能力の不足が原因で、降った雨が堤防に囲まれた堤内地に湛水し、家屋や作物等への被害が生じることを内水被害といい、堤内地の湛水や堤内小河川の水を堤外地に排水することを**内水排除**という。



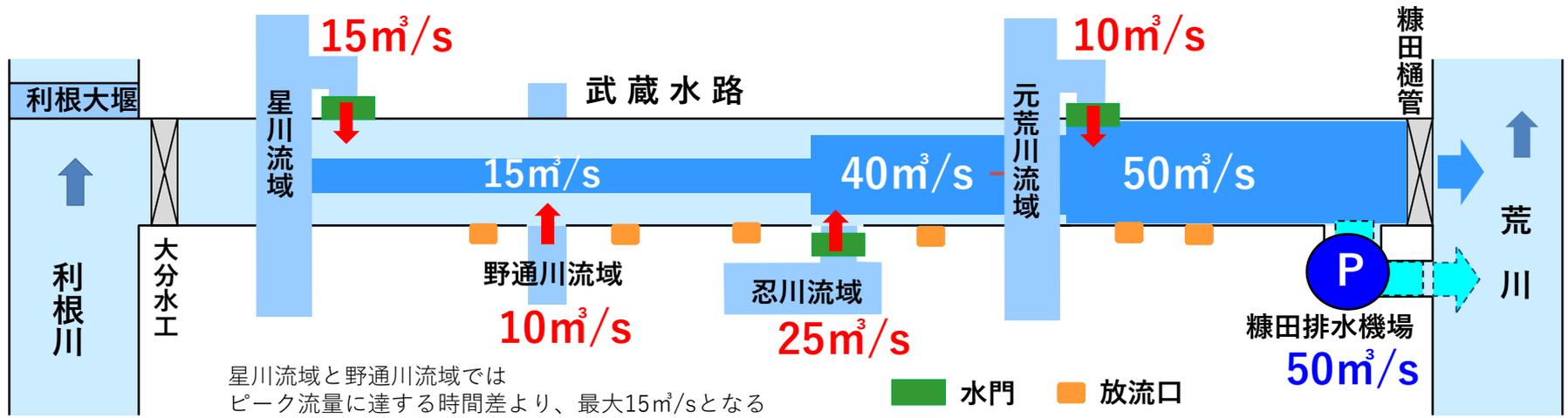
◆武蔵水路「内水排除施設」



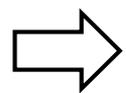
◆武蔵水路「内水排除施設」

○内水排除

星川、野通川、忍川及び元荒川の流域から出水を取込、最大 $50\text{m}^3/\text{s}$ を荒川に排水する。



○遠隔操作による迅速な操作

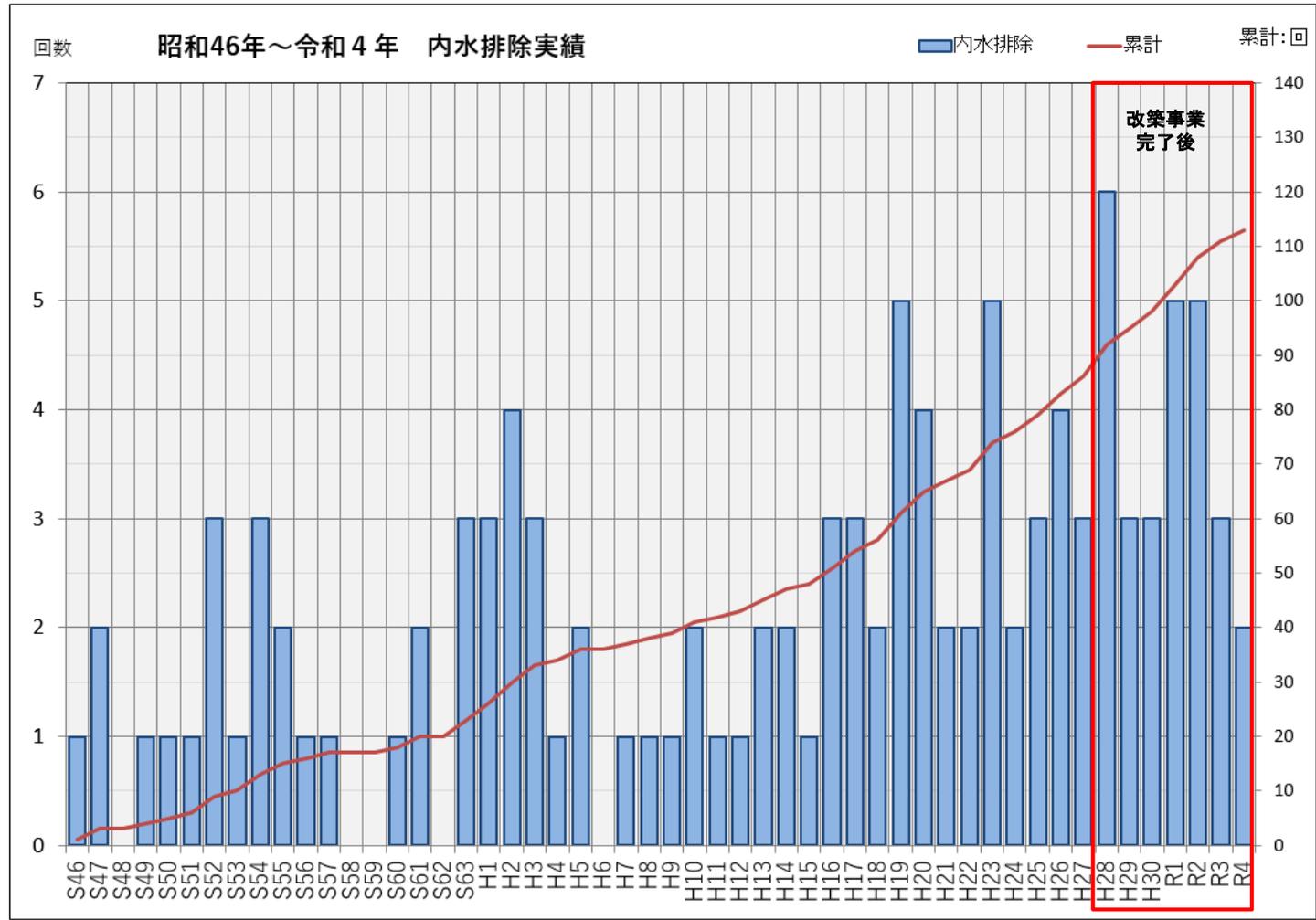


◆武蔵水路 「内水排除実績」

内水排除の操作は、

- 昭和46年からの現在まで113回実施（約2.2回/年）
- 改築事業完了後、H28～現在まで27回実施※（年平均3.9回/年）

※令和4年7月まで

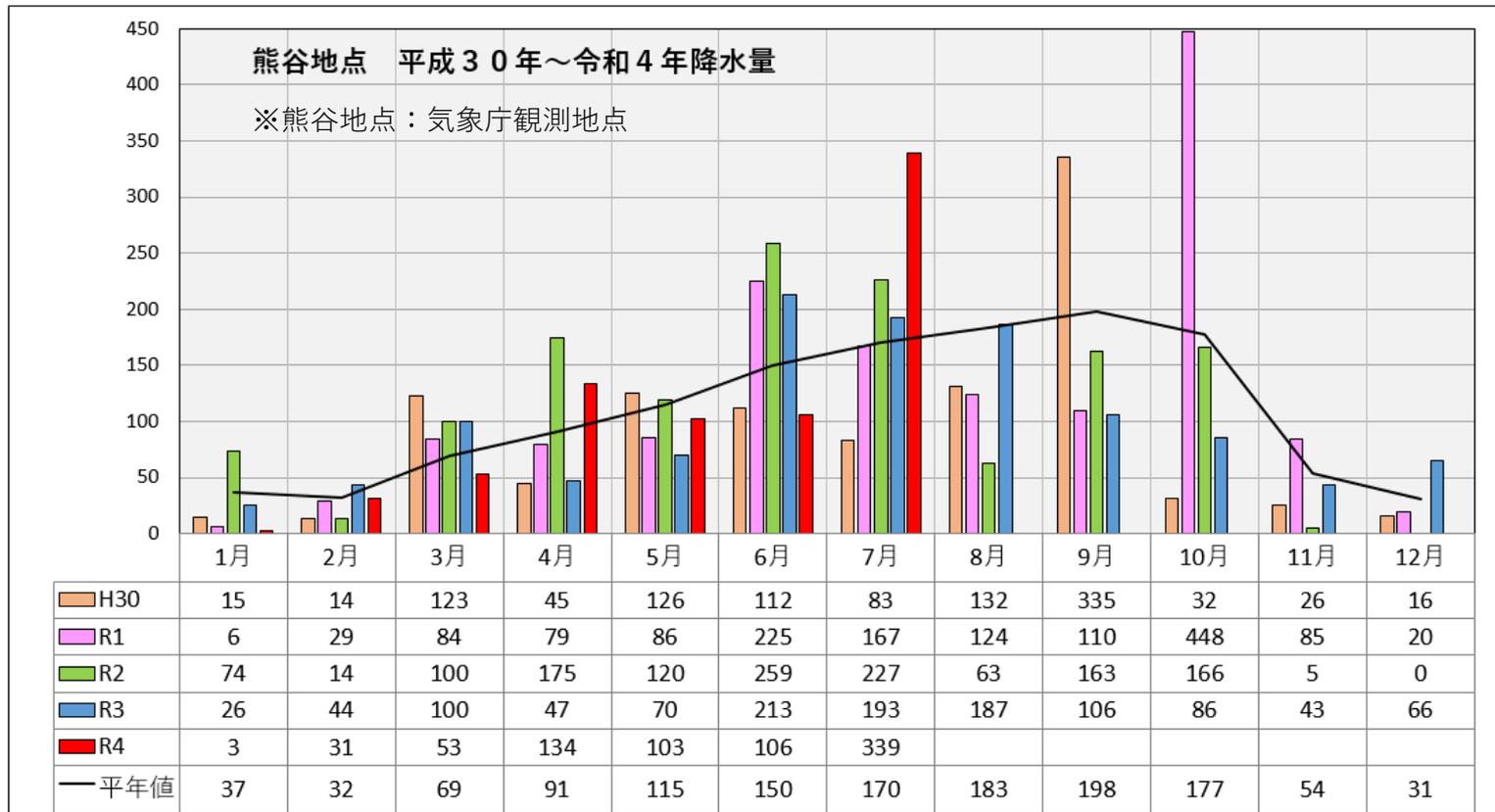


◆武蔵水路「令和3年の内水排除」

○降雨の概況

- ・ 令和3年の熊谷地点降雨は1,177mmと少ない状況（平年値1,306mm）
- ・ 出水期（6月～10月）には、30mm/日以上降雨が平均23日程度観測されるが、令和3年は6日のみ。
- ・ 令和2年・3年と2年連続で影響が生じるような台風も無かった。

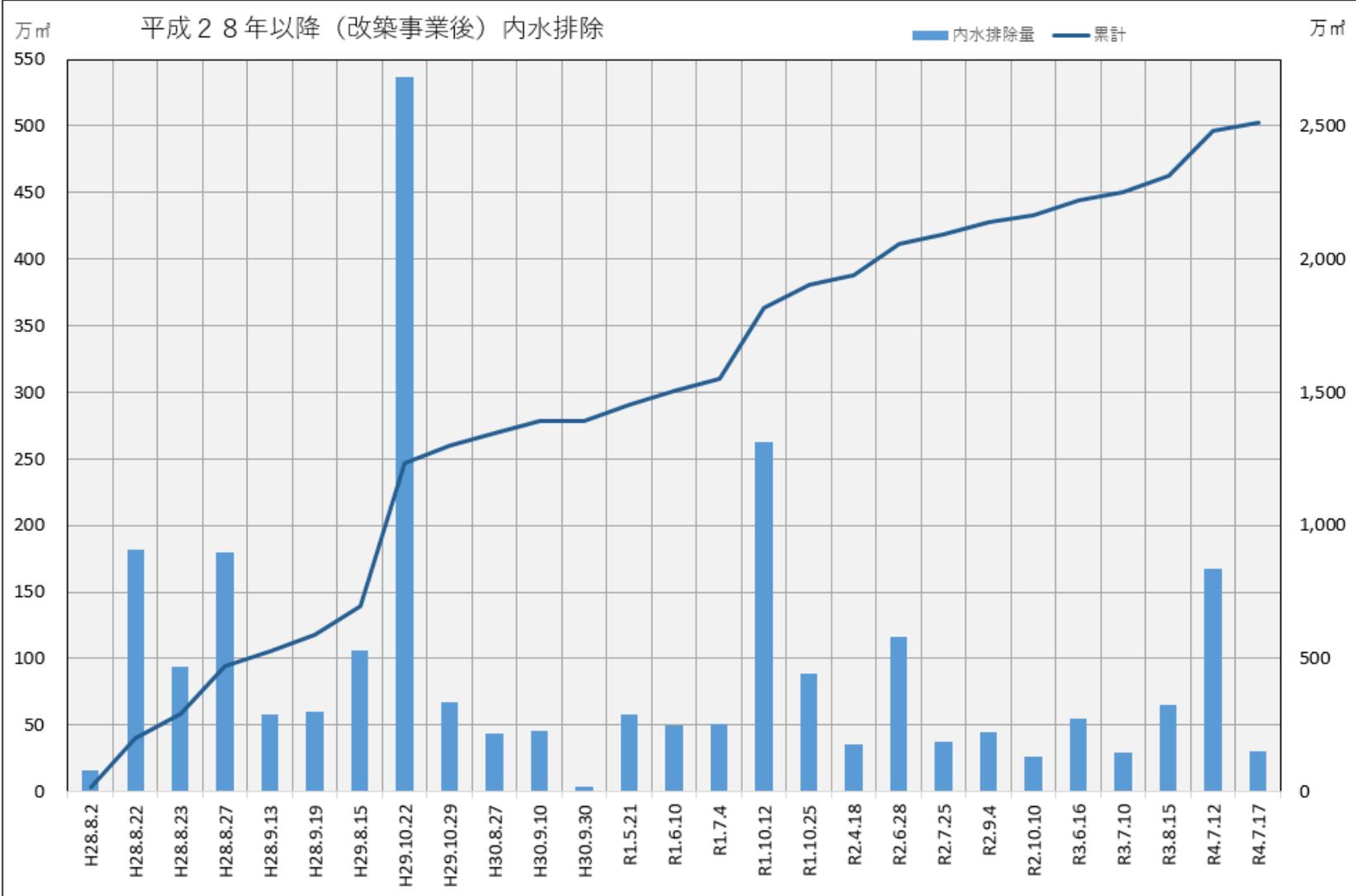
※武蔵水路内水排除については、年間3回を行っているが、8月15日以降、まとまった降雨もなく実施はなかった。



◆武蔵水路 「内水排除実績(平成28年～)」

○平成28年以降内水排除実施状況

⇒ 忍川・元荒川・地区内排水等から約2,500万㎡余りを取込を実施。
近年見られる、局所的な豪雨に対しても対処



◆武蔵水路 「内水排除実績(平成28年～)」

	期間	事象	熊谷雨量		取込量	(容積124万 ^m) 東京ドーム換算	低減効果(m)	
			累計	時間最大			佐間水門	川面水門
1	平成28年 8月 2日～ 8月 4日	局所的豪雨	43 mm	26 mm	約 16.3万 ^m	約 0.1 杯分		
2	平成28年 8月22日～ 8月23日	台風9号	134 mm	46 mm	約 182.0万 ^m	約 1.5 杯分	1.17	0.26
3	平成28年 8月23日～ 8月24日	前線	29 mm	26 mm	約 93.5万 ^m	約 0.8 杯分		
4	平成28年 8月27日～ 8月31日	局所的豪雨及び台風10号	176 mm	55 mm	約 180.0万 ^m	約 1.5 杯分		
5	平成28年 9月13日～ 9月14日	前線	43 mm	8 mm	約 58.2万 ^m	約 0.5 杯分	0.25	0.17
6	平成28年 9月19日～ 9月22日	台風16号	43 mm	11 mm	約 60.3万 ^m	約 0.5 杯分	0.42	0.32
7	平成29年 8月15日～ 8月16日	低気圧	61 mm	11 mm	約 106.0万 ^m	約 0.9 杯分		
8	平成29年10月22日～10月24日	台風21号	289 mm	38 mm	約 537.0万 ^m	約 4.3 杯分	1.24	0.42
9	平成29年10月29日～10月30日	台風22号	76 mm	9 mm	約 67.0万 ^m	約 0.5 杯分	0.76	0.23
10	平成30年 8月27日～ 8月28日	雷雨	35 mm	32 mm	約 44.0万 ^m	約 0.4 杯分	0.82	0.27
11	平成30年 9月10日～ 9月11日	前線	58 mm	31 mm	約 46.0万 ^m	約 0.4 杯分	0.91	0.37
12	平成30年 9月30日～10月1日	台風24号	55 mm	11 mm	約 4.0万 ^m	約 0.03 杯分		
13	令和1年 5月21日	前線	77 mm	16 mm	約 58.0万 ^m	約 0.5 杯分	0.78	0.42
14	令和1年 6月10日～ 6月11日	前線	59 mm	6 mm	約 50.0万 ^m	約 0.4 杯分	0.68	0.42
15	令和1年 7月 4日	前線	39 mm	12 mm	約 51.0万 ^m	約 0.4 杯分	0.23	0.36
16	令和1年10月12日～10月15日	台風19号	252 mm	24 mm	約 263.0万 ^m	約 2.1 杯分	0.96	0.26
17	令和1年10月25日～10月26日	低気圧	78 mm	13 mm	約 89.0万 ^m	約 0.7 杯分	0.84	0.33
18	令和2年 4月18日	前線	76 mm	16 mm	約 36.0万 ^m	約 0.3 杯分	0.85	0.21
19	令和2年 6月28日	前線	66 mm	22 mm	約 116.0万 ^m	約 0.9 杯分	0.77	0.23
20	令和2年 7月25日	前線	39 mm	15 mm	約 38.0万 ^m	約 0.3 杯分	0.39	0.15
21	令和2年 9月 4日～ 9月 5日	雷雨	40 mm	36 mm	約 45.0万 ^m	約 0.4 杯分	1.20	0.31
22	令和2年10月10日～10月11日	台風14号	93 mm	6 mm	約 26.0万 ^m	約 0.2 杯分		
23	令和3年 6月16日～ 6月17日	大気不安定	78 mm	37 mm	約 55.0万 ^m	約 0.4 杯分	0.93	0.30
24	令和3年 7月10日～ 7月11日	大気不安定	27 mm	27 mm	約 29.0万 ^m	約 0.2 杯分		0.29
25	令和3年 8月15日	前線	43 mm	9 mm	約 65.0万 ^m	約 0.5 杯分	0.51	0.19
26	令和4年 7月12日～ 7月13日	大気不安定	136 mm	32 mm	約 167.0万 ^m	約 1.3 杯分	1.15	0.39
27	令和4年 7月17日～ 7月18日	大気不安定	46 mm	43 mm	約 30.7万 ^m	約 0.2 杯分	0.56	0.35

※水位低減効果の値無：効果算出を実施無、水門操作実施無し 8

◆武蔵水路における治水機能向上の取り組み

●内水排除中止判断地点の変更

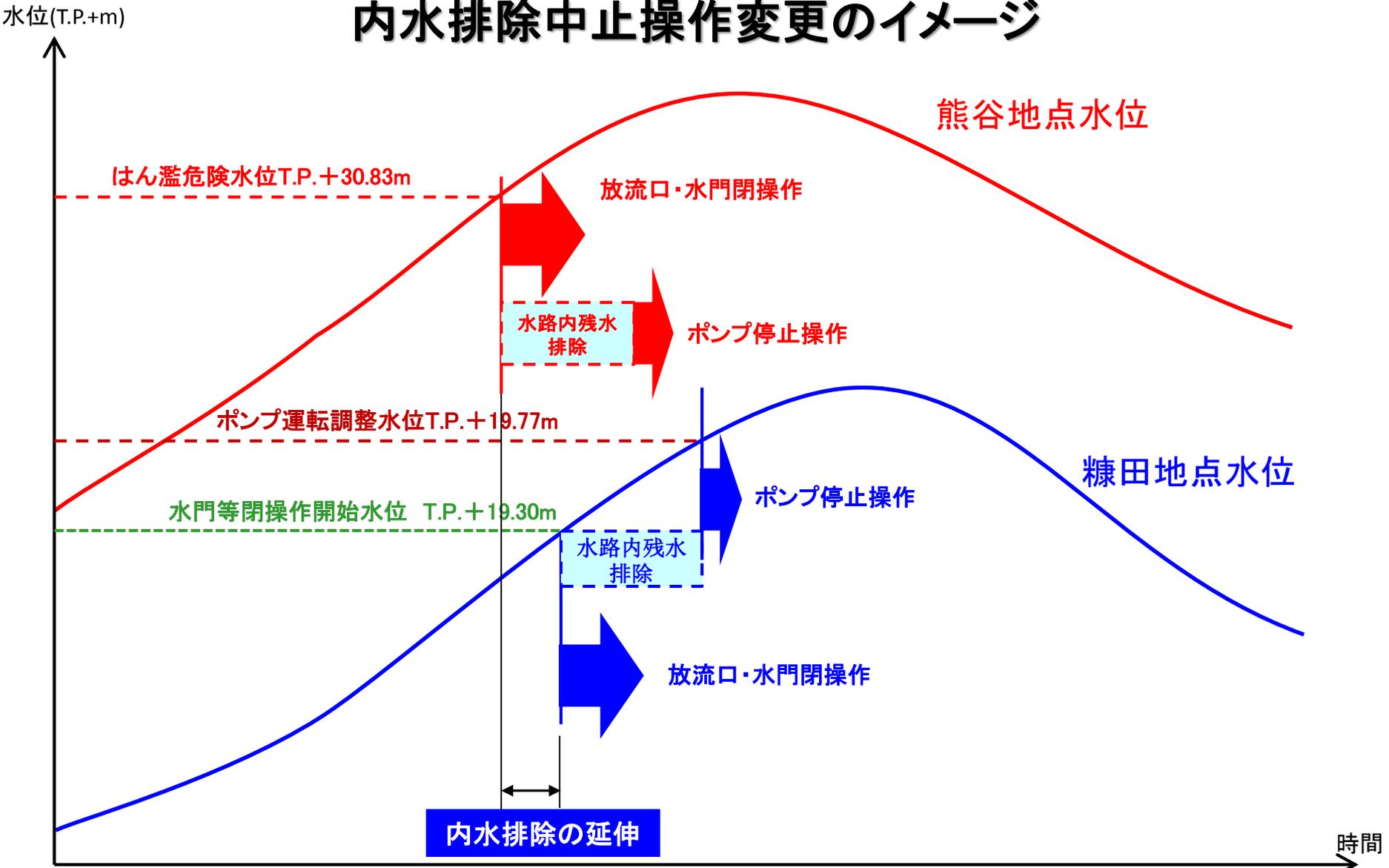
○武蔵水路は、荒川の「熊谷地点」の水位が高くなると内水排除を中止する決まりとなっていたが、令和2年度に武蔵水路が荒川に合流する「糠田地点」へ変更を行った。



○糠田地点変更により
・出水時の状断を、下流にすることにより内水排除の延伸に期待ができる。

◆武蔵水路における治水機能向上の取り組み

内水排除中止操作変更のイメージ



◆ 内水排除操作時の連携構築

- 荒川大規模出水により、所定水位へ到達した場合、水門等の閉操作や糠田排水機場のポンプ運転中止により、忍川、元荒川は、武蔵水路へ排水できなくなるため、水害の発生懸念が大きくなる。
- 内水排除中止時における関係者との情報共有体制の強化や、内水排除中止操作の理解を深めることを目的として、**関係トップも含めた内水排除情報伝達訓練**を実施
- 訓練結果は、**内水排除操作タイムライン案**へ反映させ、関係機関で共有認識を図る。

武蔵水路内水排除情報伝達訓練

- 日時：令和4年6月21日(火)13:30～15:30
- 参加機関 ※カッコ内は主な参加者
 - 荒川上流河川事務所(事務所長)
 - 埼玉県北本県土整備事務所(所長)
 - 埼玉県行田県土整備事務所(所長)
 - 行田市(市長)
 - 鴻巣市(都市建設部長)
- 訓練内容
 - R1台風19号波形を基に、内水排除中止操作に関する情報伝達(FAX、ホットライン)を実施
 - 機構が進行役となり、Zoomを通じて荒川の水位状況及び、必要な内水排除操作や情報伝達などの情報を共有し、実践に近い形で訓練を実施
 - ホットライン訓練は、**行田市長をはじめ、各機関トップ**が参加



訓練実施状況



FAXによる情報伝達訓練



Zoomを活用したホットライン訓練

◆ 内水排除操作時の連携構築

● ホットライン訓練

荒川：武蔵水路合流点(糠田橋) × 武蔵水路ライブ映像 | 水情報 | 独工 × +

https://www.water.go.jp/kanto/tono/water/live/live-musashi.html

<佐間水門地点>

忍川側



2:23:42 / 3:25:42

水行をさえる豊かな社会
独立行政法人
水資源機構
利根導水事務所

荒川上流河川事務所

行田市長 石井直彦

新井 昌行 (北本県土整備事務所)

鴻巣市都市建設部長

※ ページトップへ

Windows taskbar: 14:21

◆内水排除操作時の連携構築

●武蔵水路内水排除タイムライン(調整中)

武蔵水路内水排除タイムライン(防災行動計画)

※行田市洪水対応タイムライン(荒川版)、台風等による洪水を対象とした避難勧告発令等に着目したタイムライン【荒川】(鴻巣市)を参考に作成



◆より確実な内水排除を実施するために

○大規模出水を想定した訓練（洪水演習）

5月12日出水期を前に、大規模出水想定した武蔵水路内水排除に関する訓練を実施。

訓練は、荒川の水位上昇に伴う内水排除操作の確認、関係機関との情報伝達、ウェアラブルカメラを活用した現場状況確認等の訓練を実施し、内水排除操作等について習熟を図った。



◆より確実な内水排除を実施するために

○ 武蔵水路内水排除連絡会議

5月11日に行田市、鴻巣市、行田・北本県土整備事務所、関係土地改良区及び国交省等で構成する「武蔵水路内水排除連絡会議」を開催し、昨年度実績報告や連絡体制の再確認を行うとともに、内水排除に関わる課題等について意見交換を実施。



武蔵水路内水排除連絡会議

○ 武蔵水路内水排除関連する施設見学等

6月27日に武蔵水路内水排除と関連性のある、熊谷市平戸中継ポンプ場や行田市谷郷ポンプ場・緑町ポンプ場等の現地視察を行い操作状況の説明や意見交換等により、忍川流域の下水道事業の状況を把握を行うと共に、内水排除操作との関連を確認した。



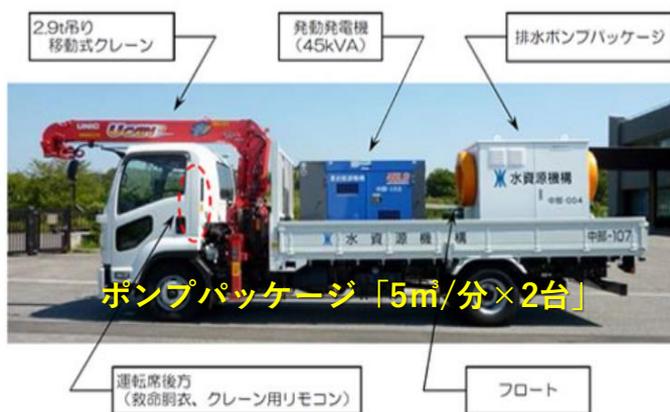
行田市緑町ポンプ場

◆災害発生に備え

○ポンプ車操作訓練

令和3年9月9日、災害発生時に速やかな対応が図れるよう水資源機構で保有するポンプ車の操作訓練を実施。（訓練には行田市道路治水課も参加）

※ポンプ車操作訓練は、今年度も9月に実施予定



◆より確実な内水排除を実施するために

●要請に基づく内水排除操作

○ 武蔵水路による内水排除に関する協定書

内水排除関する、情報の提供・要請に基づく内水排除の実施等を規定

⇒ 荒川の熊谷水位観測所における水位がはん濫危険水位未満であり、はん濫のおそれがない場合において、**水象、気象その他の状況により特に必要があると認めるときは、機構に内水排除の実施を要請することができるものとする**

※要請条件の見直し等も含め、県及び市に改めて確認

⇒要望に応じ、協定の変更を実施

◆より確実な内水排除を実施するために

●近年、時間100mmを超えるような短時間局所豪雨が各地で見られる。

7/12：鳩山町（110mm）、東松山市（100mm）、毛呂山町（120mm）
坂戸市（100mm）、狭山市（108mm）

7/17：鴻巣市糠田 23mm/10分 ⇒ 138mm/hの降雨強度

7/28：本庄市（100mm）、寄居町（115mm）、深谷市（110mm）

台風や前線による豪雨と異なり、早期の態勢整備や連絡態勢整備、迅速な操作が求められる。

⇒引き続き、関係機関との連携確認や訓練による操作等の習熟を図り、より確実な内水排除操作を目指していく