

解説

兵庫県丹波篠山市の 雨水浸水対策の取り組み

ふるや しげき
古谷 重樹

丹波篠山市上下水道部
下水道課工務係長

1 はじめに

このたび篠山市は令和元年（2019）5月1日をもって市の名称を丹波篠山市に変更しました。

丹波篠山市は、兵庫県中東部、四方を山々に囲まれた篠山盆地に位置し、人口はおよそ4万2千人。古来、京都への交通の要として栄えてきた歴史ある城下町です。街並みや山鉾が巡業する祭礼など、現在も京都文化の影響が色濃く残っています。盆地特有の気候が「丹波

篠山黒豆」をはじめとした多くの特産物を育てています。

本稿では、浸水対策として平成30年（2018）6月末に工事完成した京口排水ポンプ場の計画から完成とその効果事例について紹介します。

2 過去の浸水被害

丹波篠山市は、一級河川加古川水系篠山川の最上流に位置し、比較的浸水被害が少ない地域ですが、

平成16年（2004）と平成25年（2013）には台風の影響により、浸水被害が発生しています。特に平成25年（2013）9月の台風18号では、篠山川沿いにある市内もちがっぼ糯ヶ坪地区において床上・床下浸水があわせて18戸23世帯発生し、市内で一番の浸水被害となりました（図-1、写真-1）。

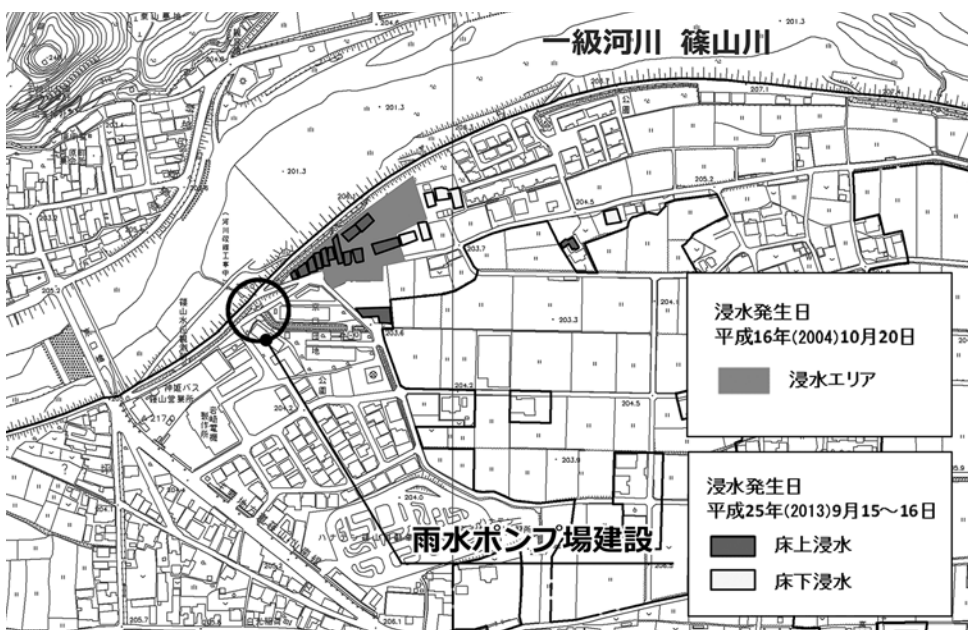


図-1 過去の浸水被害状況



写真-1 過去の浸水被害 (平成25年 (2013) 9月)

3 浸水原因の推定

浸水被害発生日の降水量はかなり小さい値であり、浸水被害発生日よりも60分最大降水量が多い日においても浸水が発生していないことから、内水側の排水能力の問題ではないと考えられました。

表-1

		降水量 (mm)		篠山川 最大水位 (m)
		10分最大	60分最大	
浸水被害発生日	平成16年 (2004) 10月20日	6.0	29.5	TP+203.284
	平成25年 (2013) 9月16日	4.0	19.0	TP+203.194

浸水発生日の篠山川の水位は、浸水発生箇所の最低宅盤高 (T.P.+203.1m) より高くなっており、長雨により篠山川の水位が上昇したことによる背水の影響で内水側の自然排水ができず浸水が発生したことがわかりました。そのため、下水道事業により雨水の強制排除施設としてポンプ場の検討を開始することになりました。

計画排水区は、9.2ha、雨水計画緒元としては7年確率50mm/hとしています。

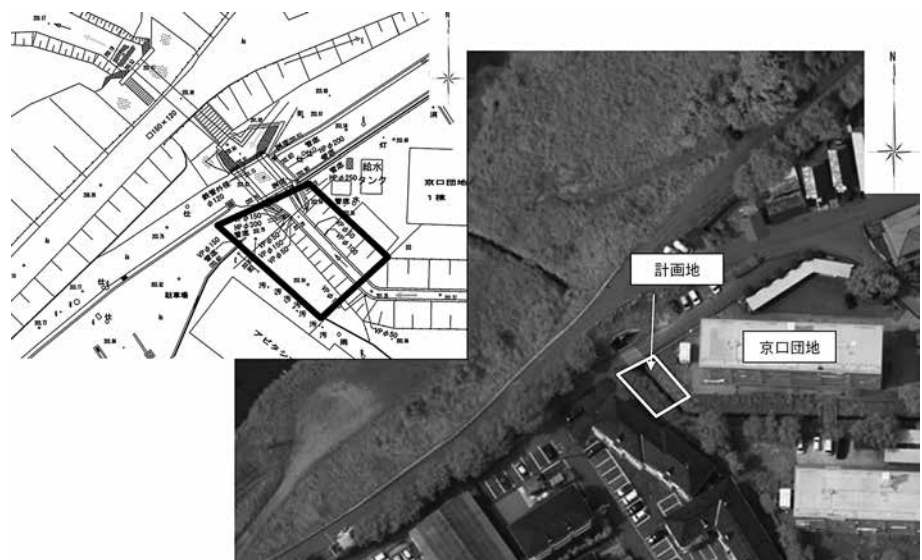


図-2 建設用地の概要

4 雨水事業計画

丹波篠山市の公共下水道事業における雨水排水計画は、篠山城跡周辺の篠山処理区並びにJR篠山口駅周辺の丹南処理区内の市街地を対象として約798haを位置づけていました。

しかし、平成16年 (2004) と平成25年 (2013) に浸水被害の発生した地域は污水計画のみの区域であったため、当該地区において浸水原因を把握したうえで効率的かつ効果的な対策を立案し、早急に浸水被害の軽減を図るべく、篠山市公共下水道の雨水排水区域を約55ha追加拡大し、事業を実施しました。

5 雨水ポンプ場整備

ポンプ場建設用地は、確保できる敷地の制限が厳しく敷地面積はおおよそ160m²であり、市営京口団地 (地上5階) と民間アパート (地上2階) の間に流れる河川への放流管末となる水路上と市の住宅用地を利用し、建設を計画しました (図-2)。

バイパス放流きよなどの建設用地を確保できないため、敷地内に設置可能なコンパクトでシンプルなポンプ場施設の調査、検討を行いました。