

地下水位観測の報告

令和 6 年版

山梨県都留市 地域環境課

監修：内山美恵子（都留文科大学 教授）

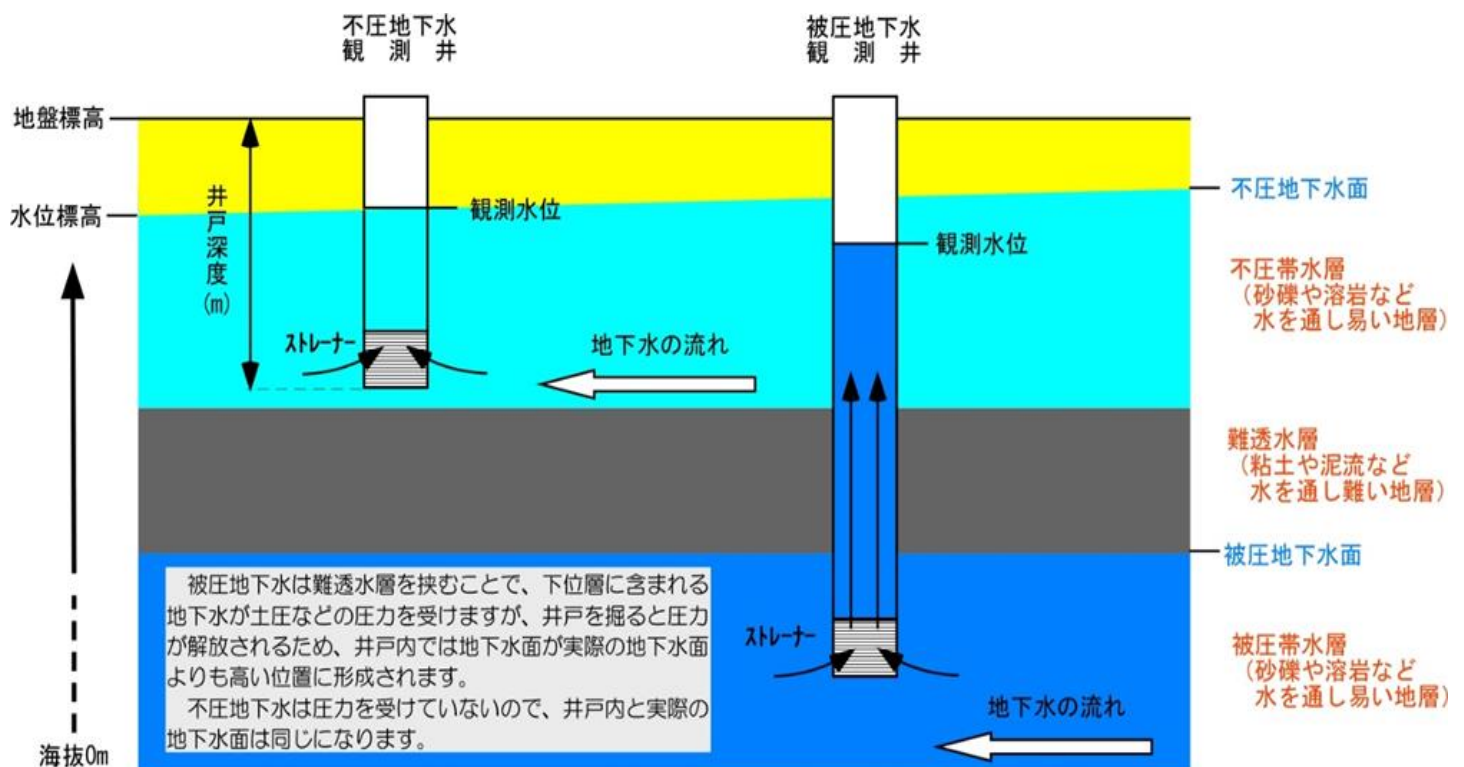
【はじめに】

都留市では、地下水資源の恵みを市民が将来にわたり享受できるように、平成 30 年 10 月 1 日に「都留市地下水保全条例」を施行しました。条例の施行に伴い、平成 31 年 3 月末に市内 8 地点に地下水位の観測井戸を設置し、平成 31 年 4 月 1 日から地下水位の観測を開始しています。

地下水位の観測を行うことで、地下水位の経年変化を把握し、地下水賦存量などの解析のための基礎資料を得ることを目的としています。

地下水位観測の年間結果を公表いたします。

【地下水位観測のイメージ】



上図で、不圧地下水は水面が高い方から低い方へ流動するので、右側の水面を少し高く描いています。

【地下水位観測の概要】

地下水は穴の開いた井戸管（ストレーナー）を通して観測井戸内に入り、地下水面を形成します。地下水位観測は、その地下水面の高さを観測しています。

地下水は地層の中（帯水層）を流れていますが、(1)水が流れにくい地層（難透水層）より下位の地層を流れ、それより上の地層の重さにより圧力を受けている地下水（被圧地下水）と、(2)浅い地層を流れ圧力を受けていない地下水（不圧地下水）とがあります。被圧地下水は難透水層に穴をあけることにより、圧力が解放されて地表に向かって吹き出してきます。

従って、被圧地下水の場合は、観測水位と自然の地下水面の高さが異なりますのでご注意ください。

【地下水位観測井戸の概要】

井戸名称	井戸深度	井戸標高	被圧地下水
桂町 A	30m	573.4m	
桂町 B	20m	573.4m	
禾生	50m	403.2m	○
鹿留	50m	602.8m	
法能	40m	501.8m	
朝日馬場	50m	479.1m	
大幡	45m	519.4m	
十日市場	16m	533.4m	

【月別降水量と平均気温の推移】

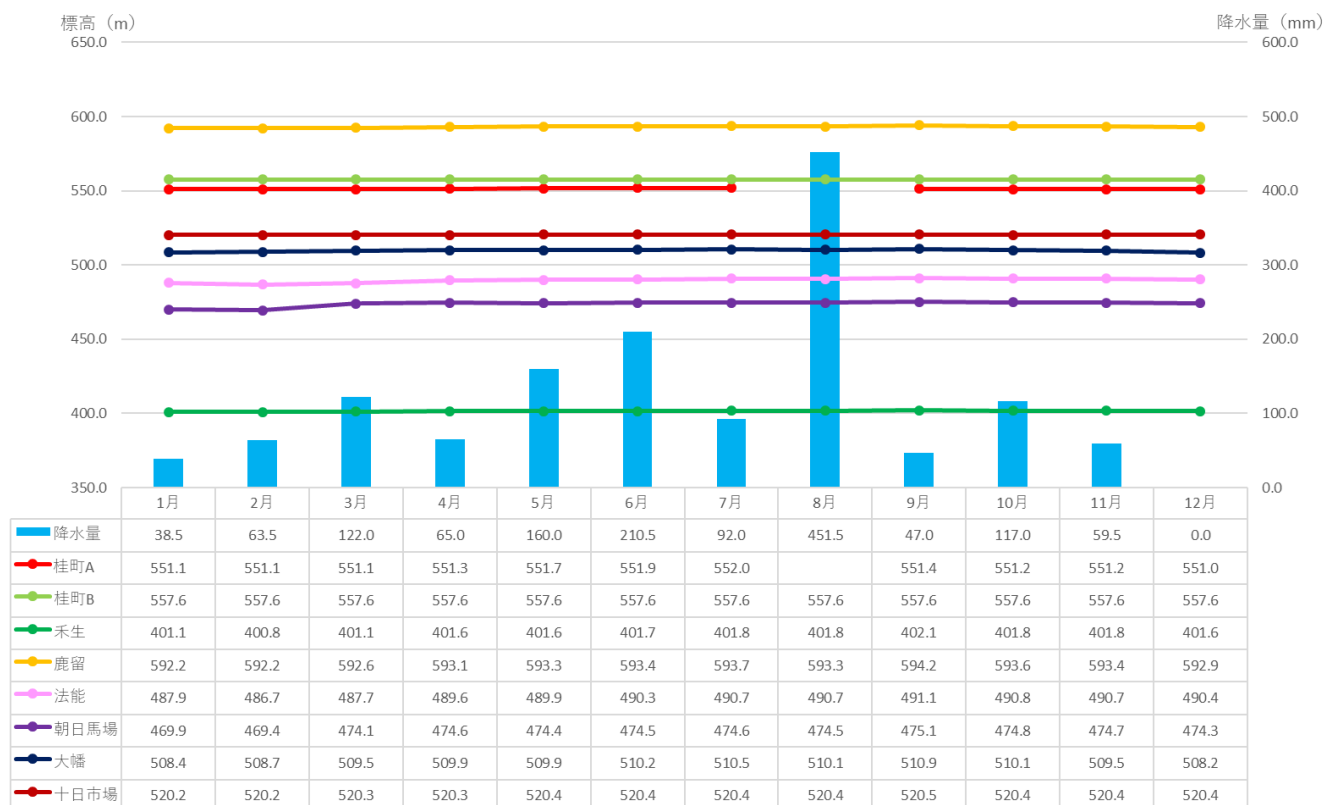
観測期間：各年 1 月 1 日～12 月 31 日



観測地点：都留市消防署

【月別降水量と月別平均地下水位の推移】

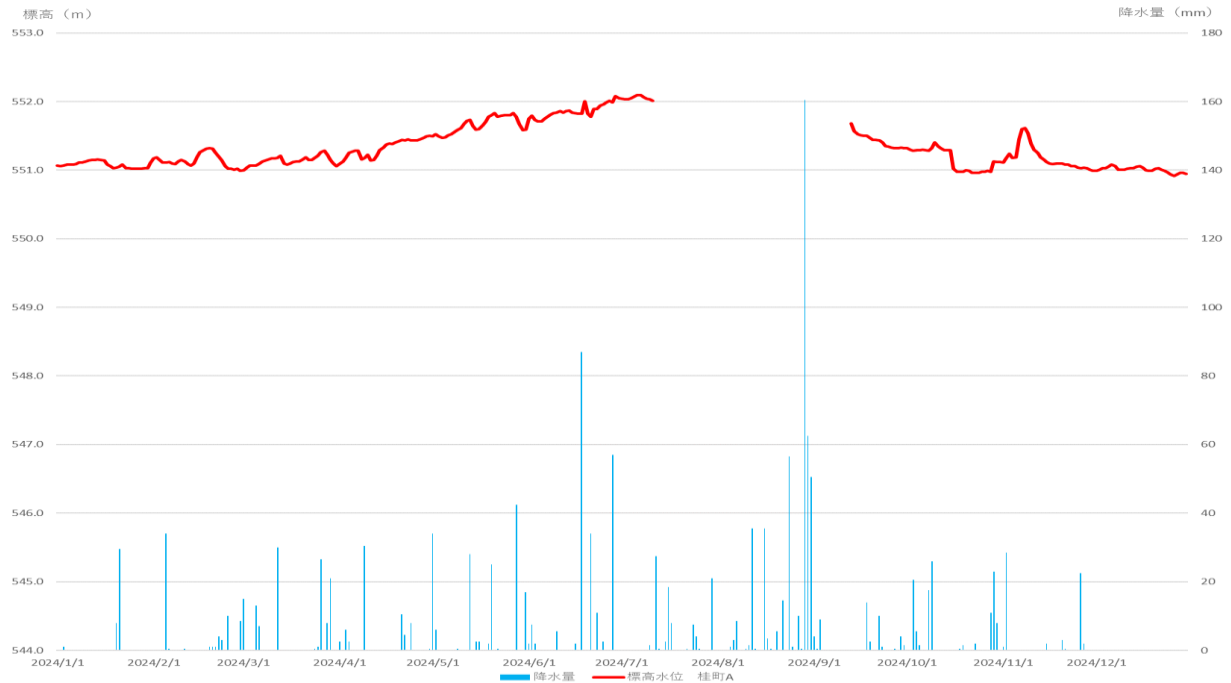
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【日別降水量と日別地下水位の推移（桂町 A）】

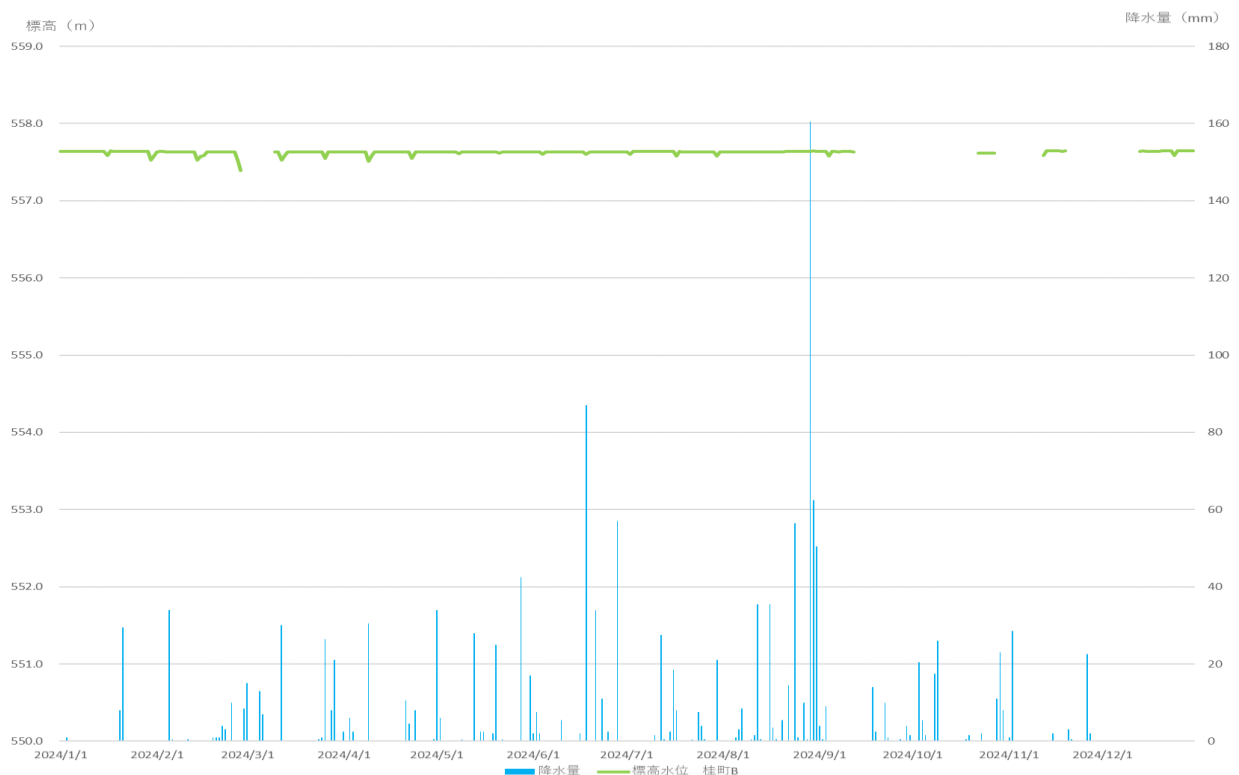
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【日別降水量と日別地下水位の推移（桂町 B）】

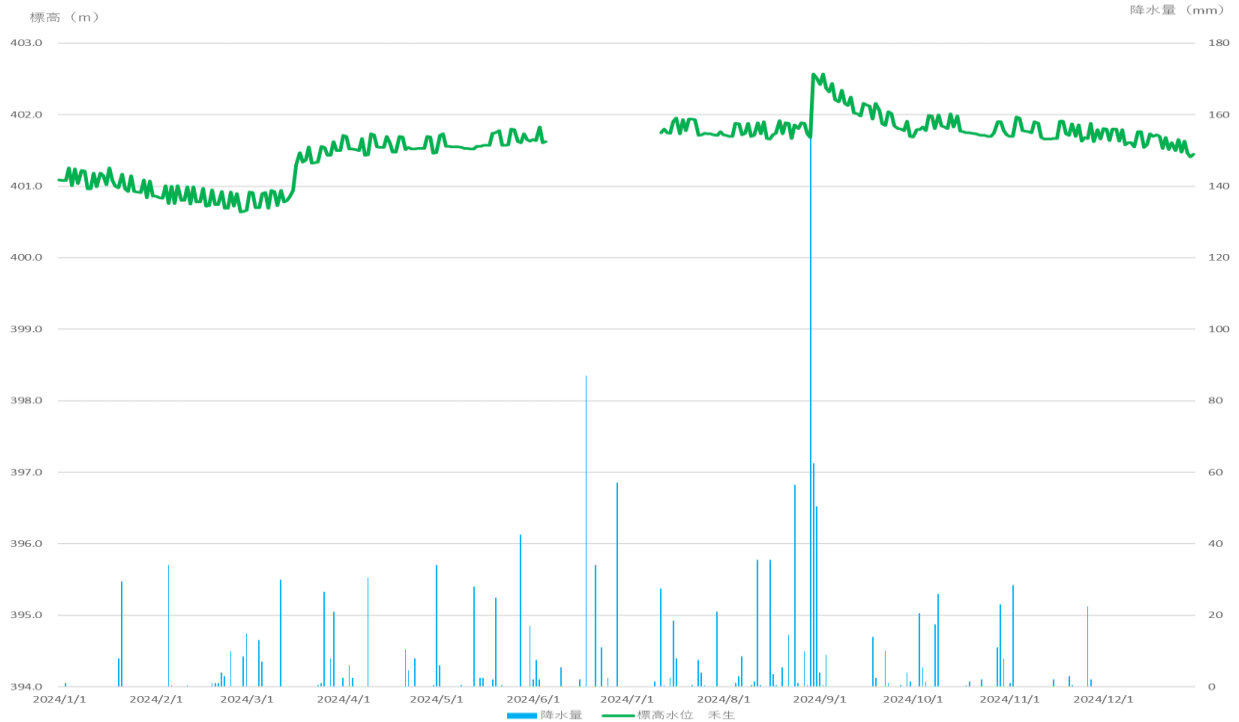
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【日別降水量と日別地下水位の推移（禾生）】

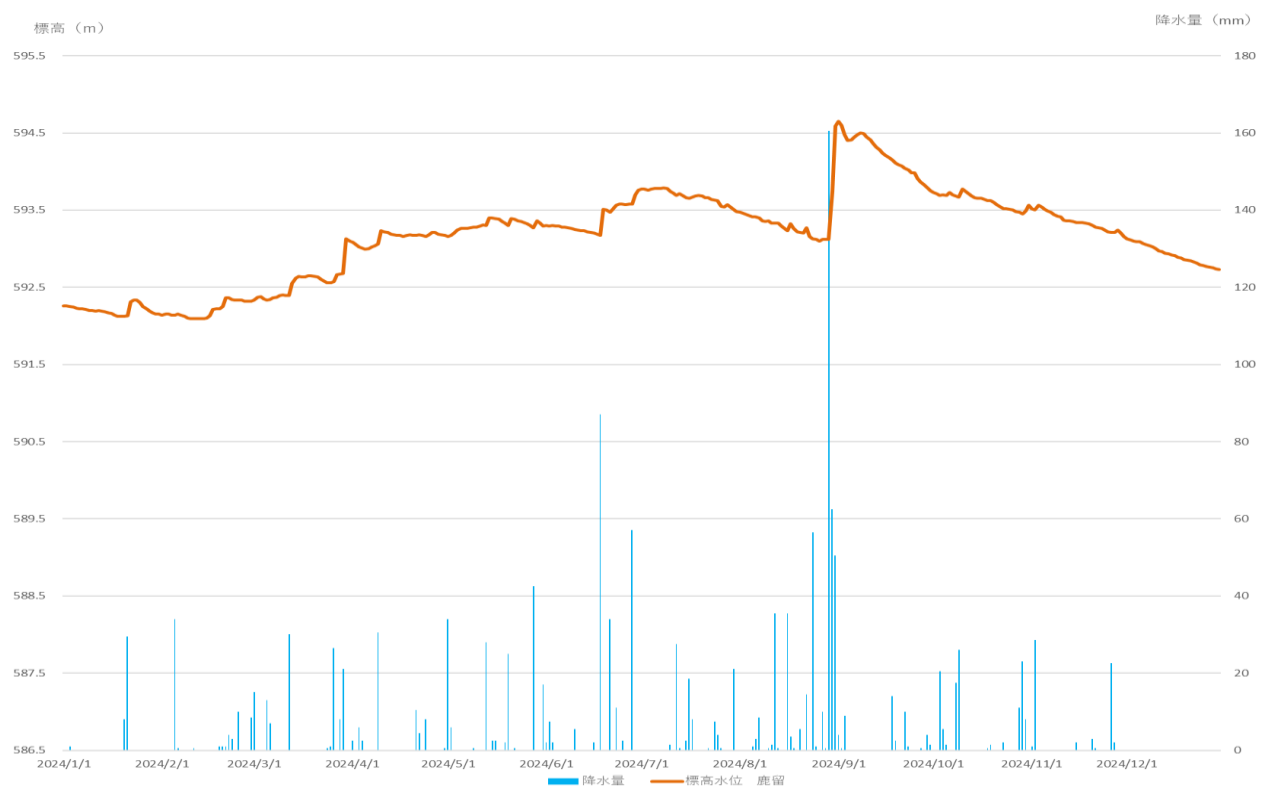
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【日別降水量と日別地下水位の推移（鹿留）】

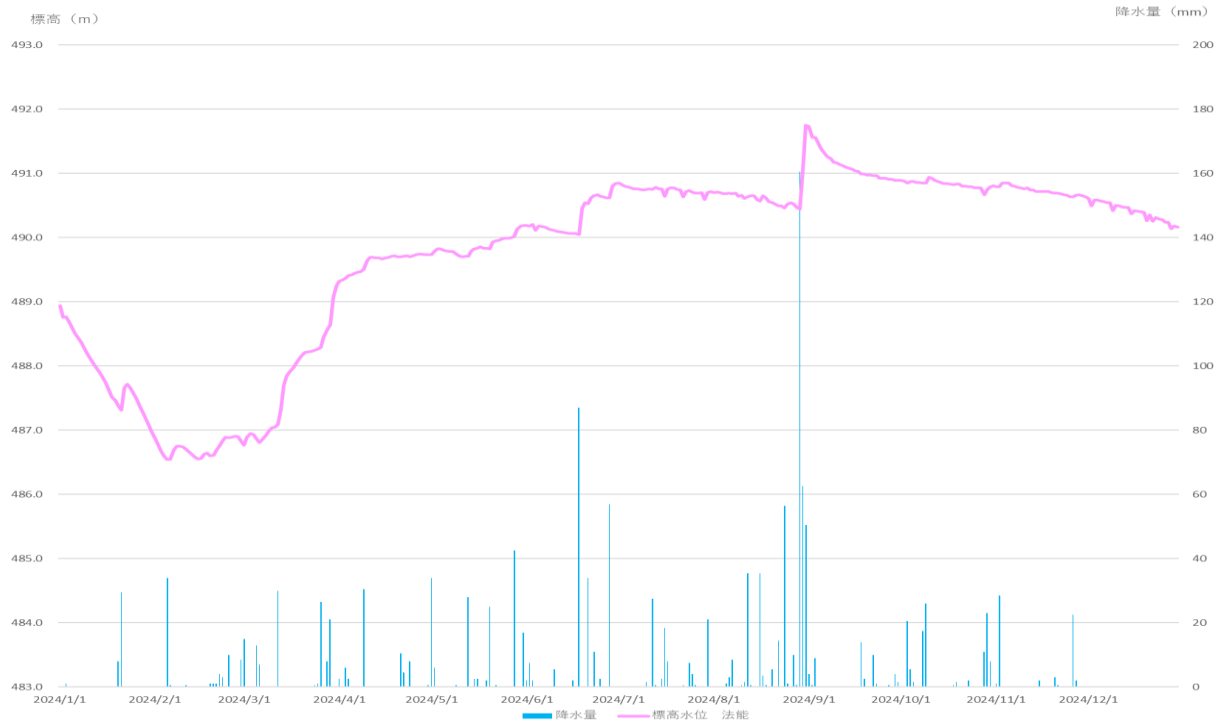
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【日別降水量と日別地下水位の推移（法能）】

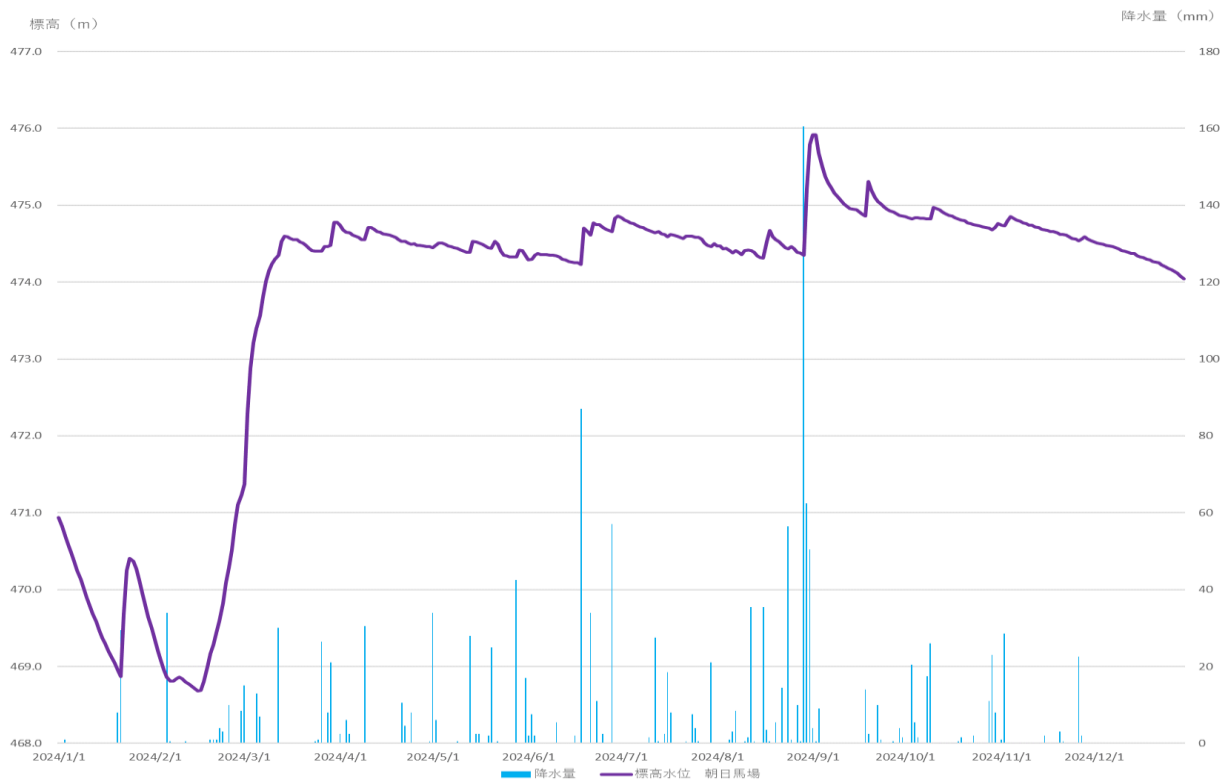
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【日別降水量と日別地下水位の推移（朝日馬場）】

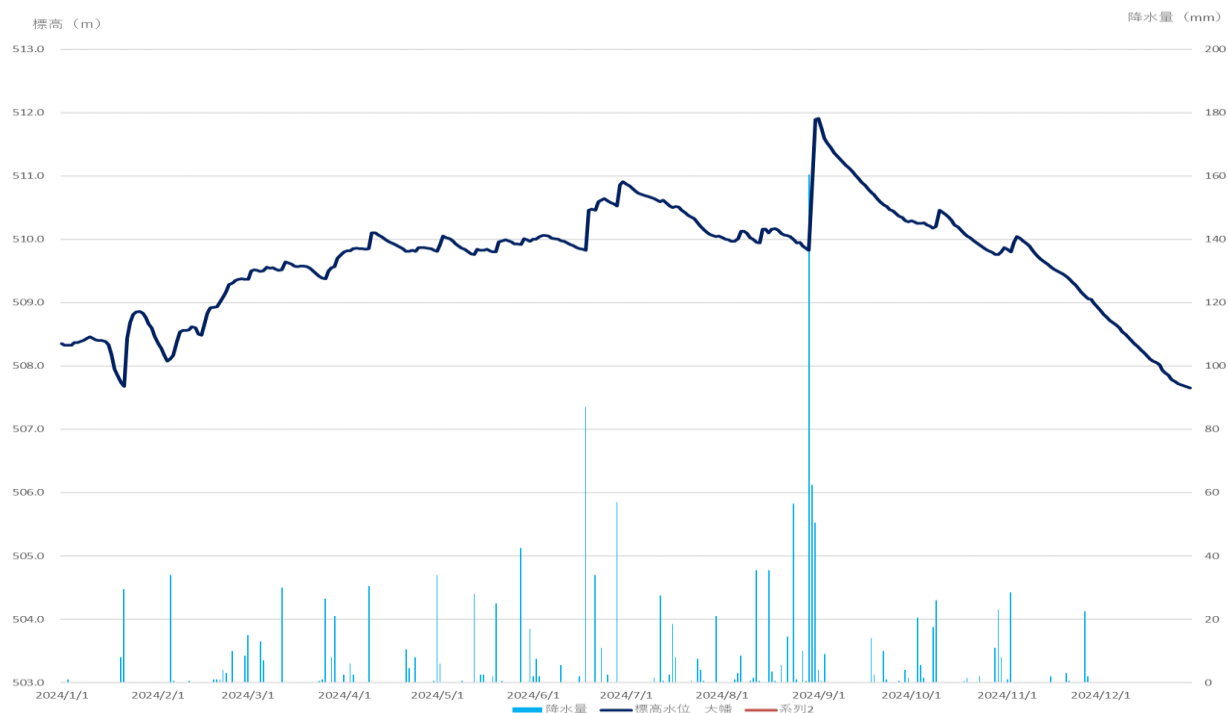
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【日別降水量と日別地下水位の推移（大幡）】

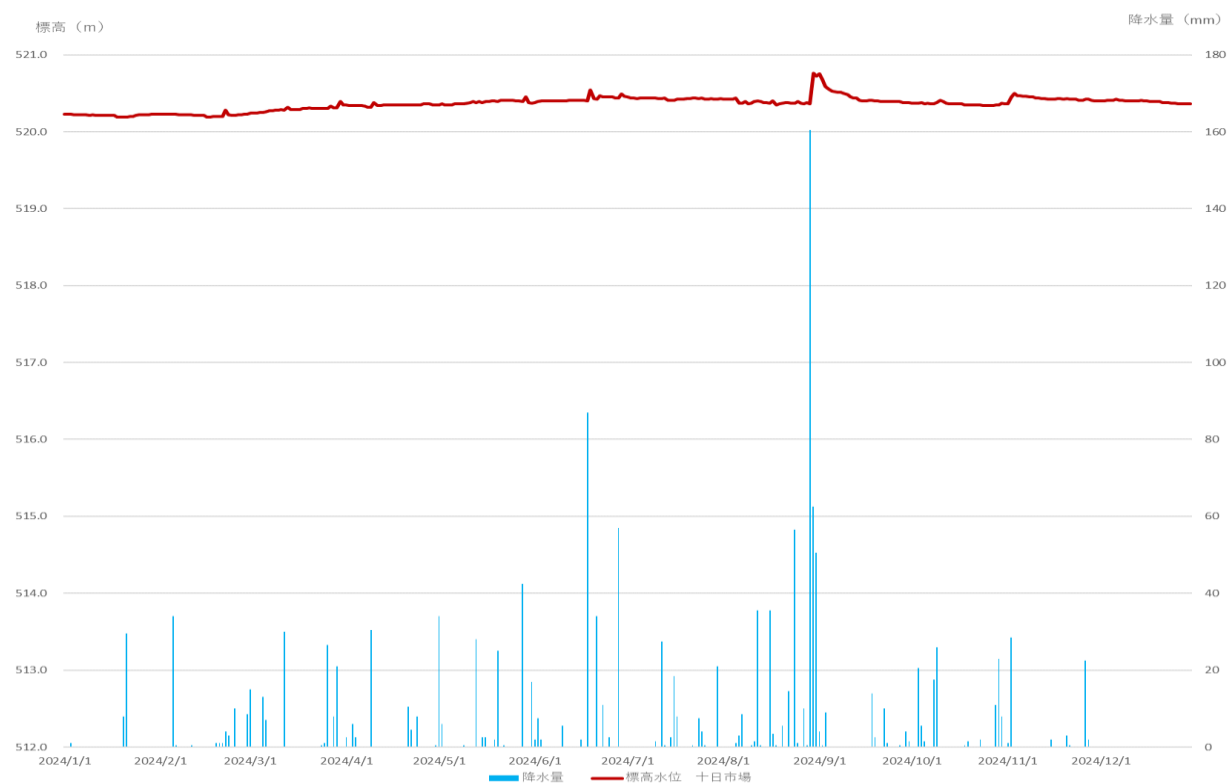
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【日別降水量と日別地下水位の推移（十日市場）】

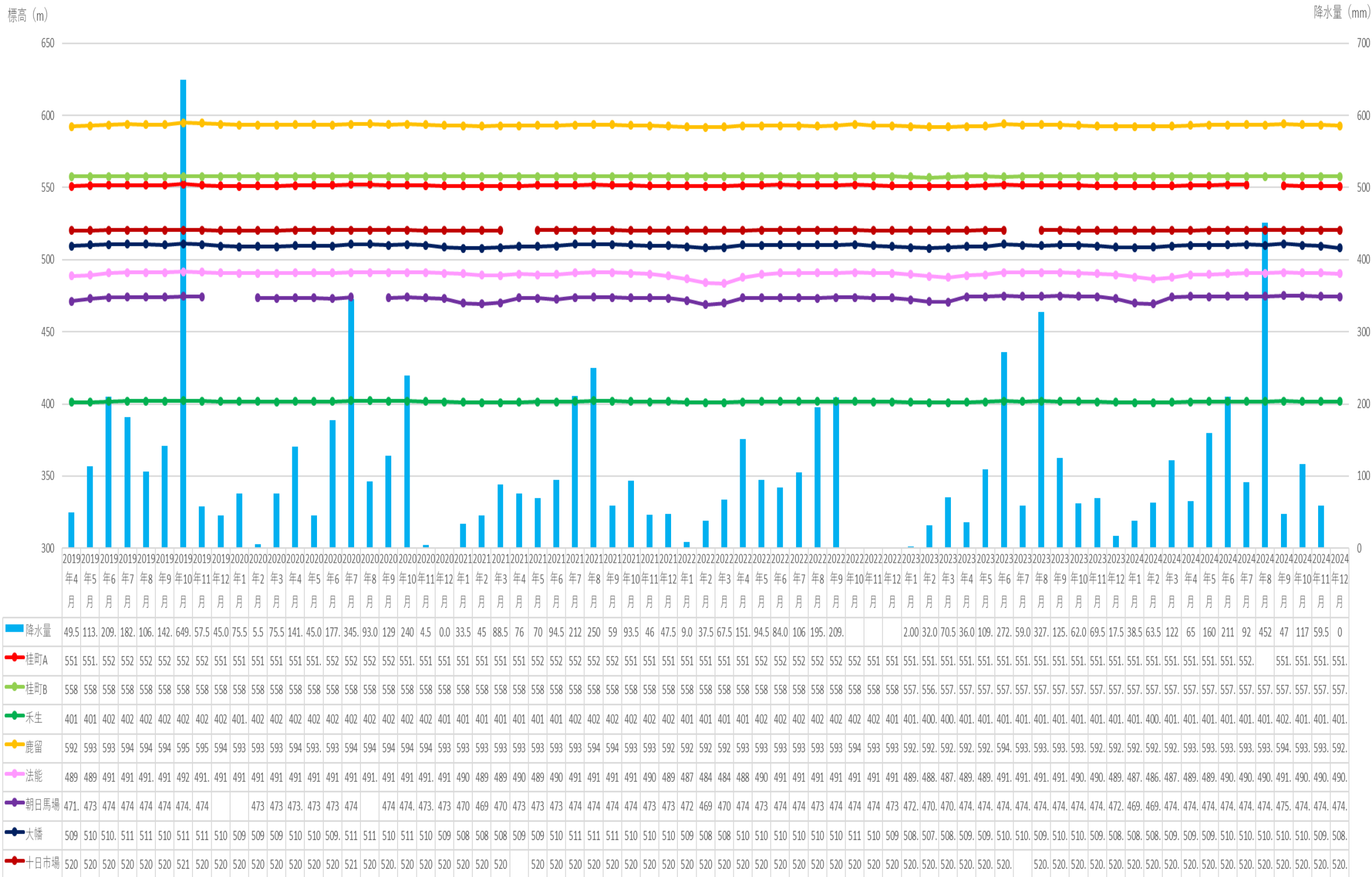
観測期間：令和 6 年（2024 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

【月別降水量と月別平均地下水位の推移（通年）】

観測期間：平成 31 年（2019 年）4 月 1 日～令和 6（2024 年）12 月 31 日



降水量観測地点：都留市消防署

欠測期間一覧								
桂町A	桂町B	禾生	鹿留	法能	朝日馬場	大幡	十日市場	観測計
令和6年7月11日12:00 ～令和6年9月12日9：00	令和4年3月14日11:00 ～令和4年3月22日11：00	令和6年6月5日10:00 ～令和6年7月11日10：00	令和5年10月19日11:00 ～令和5年11月22日15:00	令和5年9月9日11:00 ～令和5年10月19日10:00	令和元年11月18日11:00 ～令和2年2月20日17:00	令和5年8月2日10:00 ～令和5年9月9日9:00	令和3年3月23日18:00 ～令和3年5月25日18:00	令和4年10月 ～令和4年12月
	令和6年2月28日4:00 ～令和6年3月9日9：00				令和2年8月1日18:00 ～令和2年9月16日17:00		令和4年12月27日18:00 ～令和5年1月6日9：00	
	令和6年9月12日10:00 ～令和6年10月21日9：00				令和4年12月8日15:00 ～令和5年1月20日13:00		令和5年6月9日12:00 ～令和5年8月2日11:00	
	令和6年10月28日0:00 ～令和6年11月11日12：00							
	令和6年11月19日13:00 ～令和6年12月12日14：00							

【結果と考察】

2024年度の降水の特徴は、乾水期である1～3月に降水量が多いこと、9月は降水量が少ないもののその他の月は概して降水量が多いことが上げられます。このことを基に2024年度の地下水位変動を考察します。

被圧地下水である禾生観測地点では、3月頃までは2023年末の少雨の影響を受けて水位低下を続けていますが、3月末に急激に上昇し、最終的には1m程度高くなりました。被圧地下水であるため雨ごとの水位変動はみとめられませんが、日量150mm程度の豪雨に対しては反応し、水位の急激な上昇と漸減が認められます。しかし、全体としてこれまでの観測結果の変動内に収っており、特に問題は見られません。溶岩を帯水層としている桂町（A・B）と十日市場観測地点の地下水は不圧地下水ですが、帯水層が優良であるため、降雨ごとの変動は微小です。しかし降水量が多かった影響を受けており、4月～10月にかけて全体として基底の水位が高い傾向が認められますが、その変化は数十cm～1m程度であり、地下水位は大変安定しているといえます。なお、浅い地下水を計測している桂町B地点では、例年と同様、地下水位はほとんど変動していません。砂礫層中の不圧地下水を計測する鹿留、法能、朝日馬場、大幡の各観測地点は、水位の変動幅はそれぞれ異なっていますが、変動の傾向は一致しています。すなわち、雨ごとに水位の上下動を繰り返しながら、3月以降は全体として地下水位の基底が上昇し、10月以降に継続して水位が低下しています。

都留市内の地下水位は、詳細には以上のような変動が認められますが、どの地点でもこれまでの観測結果と異なる結果は認められず、2024年度も都留市内の地下水は安定していると結論づけられます。

都留文科大学 教授 内山美恵子

【まとめ】

概ねの観測地点において、降水量が増えてくる梅雨時期と秋の台風時期に水位が上昇し、秋の台風時期の終わりであるいわゆる渇水期にだんだんと減少しているのが見て取れます。

過去3年間で比べ、令和6年は8月にまとまった降水量を観測しました。

季節ごとの増減はあるものの、平均値でみると全体として地下水位の大きな減少傾向は認められず、一定の水位を保っているように見受けられます。

地下水資源の恵みを市民が将来にわたり享受できるように、今後も引き続き観測を行っていき、地下水位の変化を把握していきます。

地下水位観測の報告【令和 6 年版】

令和 7 年 3 月

山梨県都留市役所 地域環境課

監修：内山美恵子（都留文科大学 教授）