

### 6-3 揚水量の検討

#### (1) 第2・3帯水層からの揚水量の検討

表6-3-1に示すような揚水条件を負荷することによって、初期状態の水位(主に水位標高値)の再現をおこなった。

図6-3-1に示すように、主要井戸(農業用、工業用および水道水)については井戸1本1本をモデル化した上で「井戸じびき」に記載されている取水量そのものを条件入力した。その他の井戸(雑水等)取水については、各取水層・取水量が不明なものが多いため、第2～第3帯水層全体から均等に揚水をおこなうといった形で、その量については、各観測地点での水位を再現し得るようにパラメトリックに設定した。

計算結果としては、各観測地点での水位標高を概ね再現したといえる。最終的に与えた揚水量の総量32000ton/dayは、「井戸じびき」に記載されている全取水量(雑水も含めて33000ton/day)と整合している。また、揚水有り無しでの地下水位の差は、第1帯水層で最大1～5m程度、第2・第3帯水層で25m程度となった。

表6-3-1 揚水条件

揚水条件	揚水量 (ton/day)	記事
主要井戸+第2・3帯水層から均等揚水	12000+20000 =32000	把握しきれない井戸があると推定される奈良盆地中央部から揚水

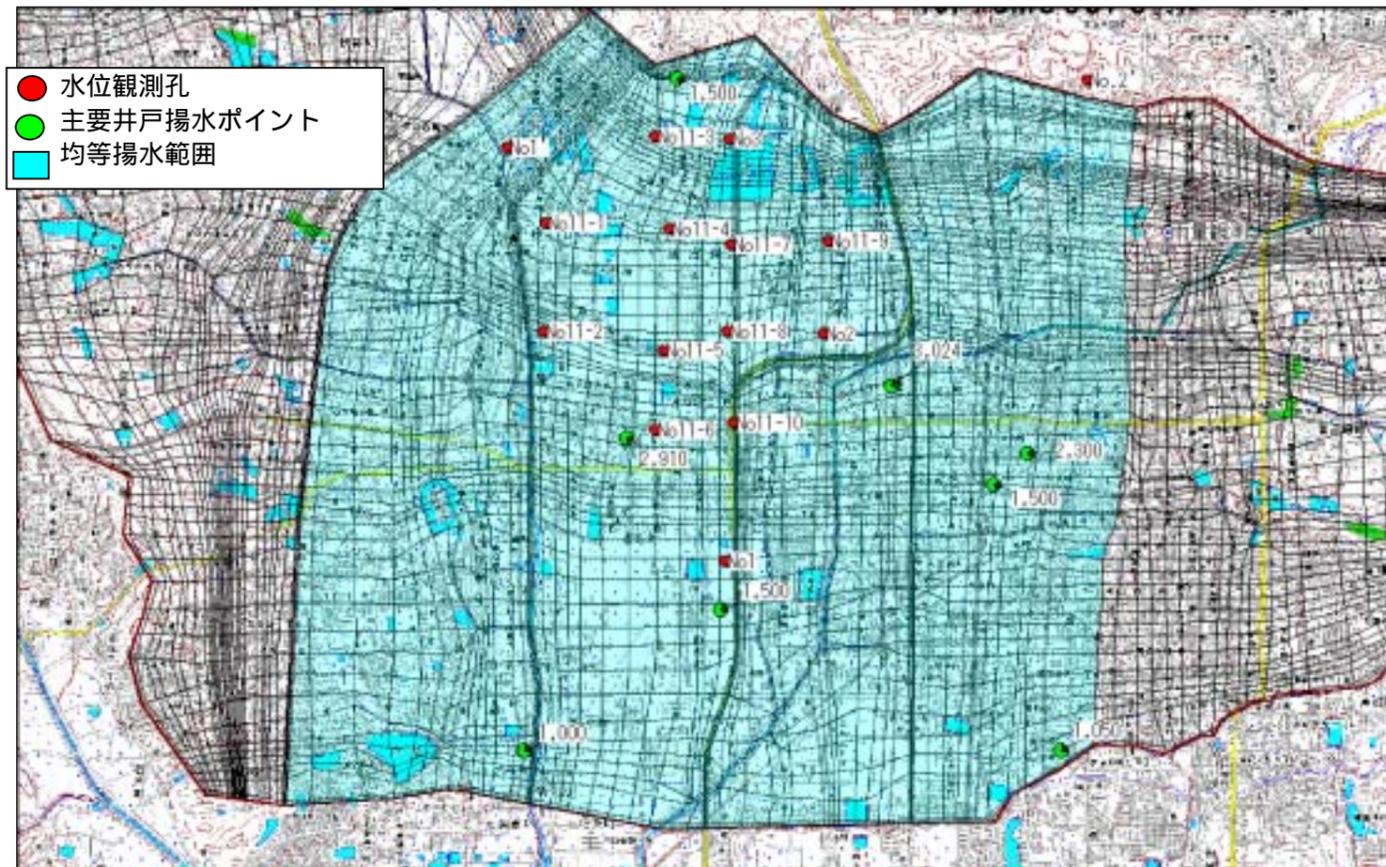


図6-3-1 揚水位置図

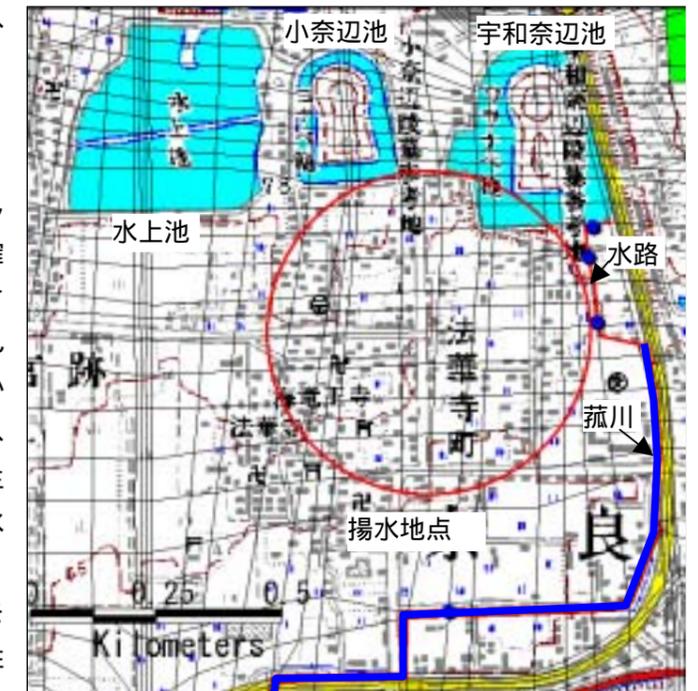
#### (2) 第1帯水層からの揚水量の検討

図6-3-2に平城京周辺の土地利用図と「井戸じびき」に記載されている井戸を示した。観測点周辺の地下水利用状況を確認したうえで、図中の白丸地点について第1帯水層からの揚水を考慮した。

揚水地点・揚水地点は、近傍に第1帯水層の分布深度にストレーナーが設けられた井戸があり、第1帯水層の揚水を設定した。

揚水地点は微地形で見ると谷部に位置しており、解析上では、北側からの表流水は揚水地点を経由して、菟川へ流れ込むように設定した。しかし、現地確認調査によると表流水はいったん宇和奈辺池に貯留され、農業用水として使用される以外は菟川へ排水されていた。つまり、解析上は揚水地点付近では、北側からの表流水による涵養があるが実際は人工的に菟川へ排水されており、その差の分だけ見かけの揚水が発生している。これを再現するために揚水地点での揚水を設定した。

各揚水地点について第1帯水層からの揚水を200m<sup>3</sup>/day～800m<sup>3</sup>/day設定し、細部までの再現性を高めた。



揚水地点 拡大図

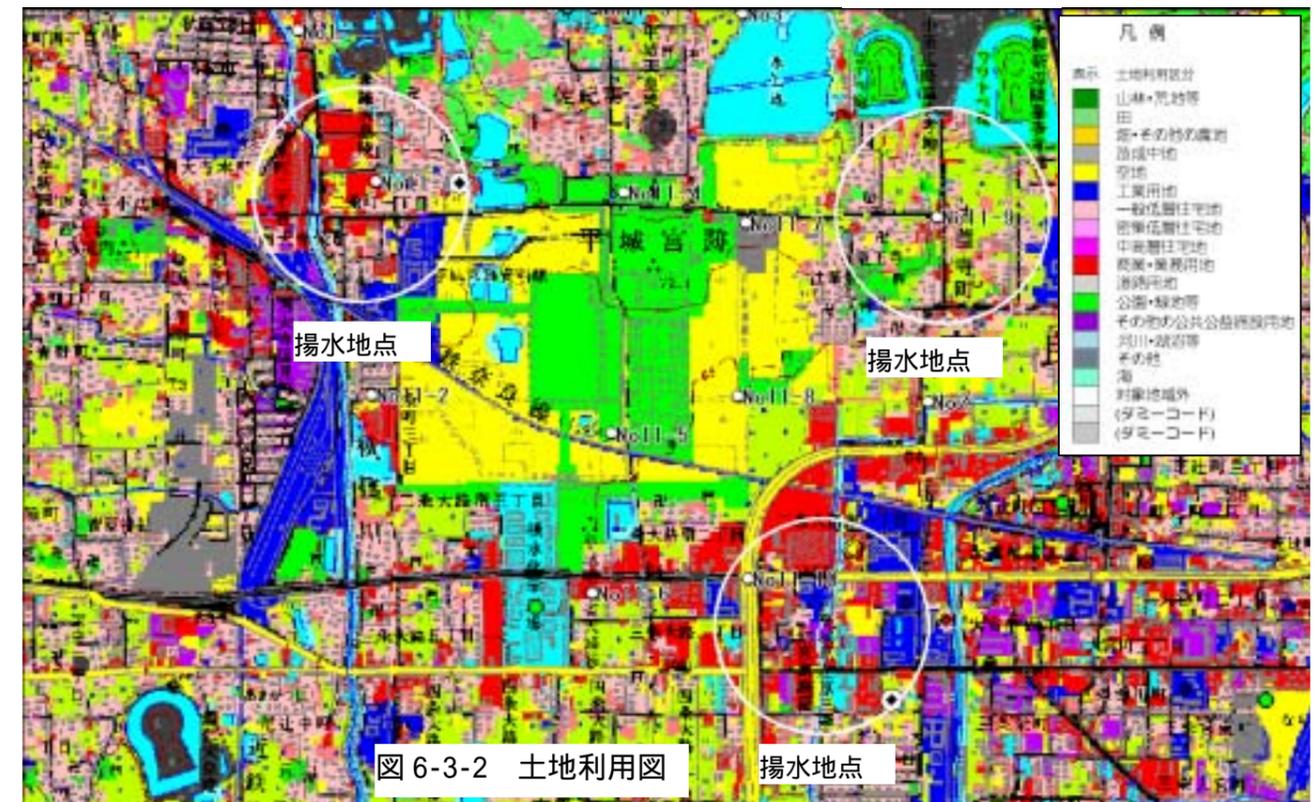


図6-3-2 土地利用図