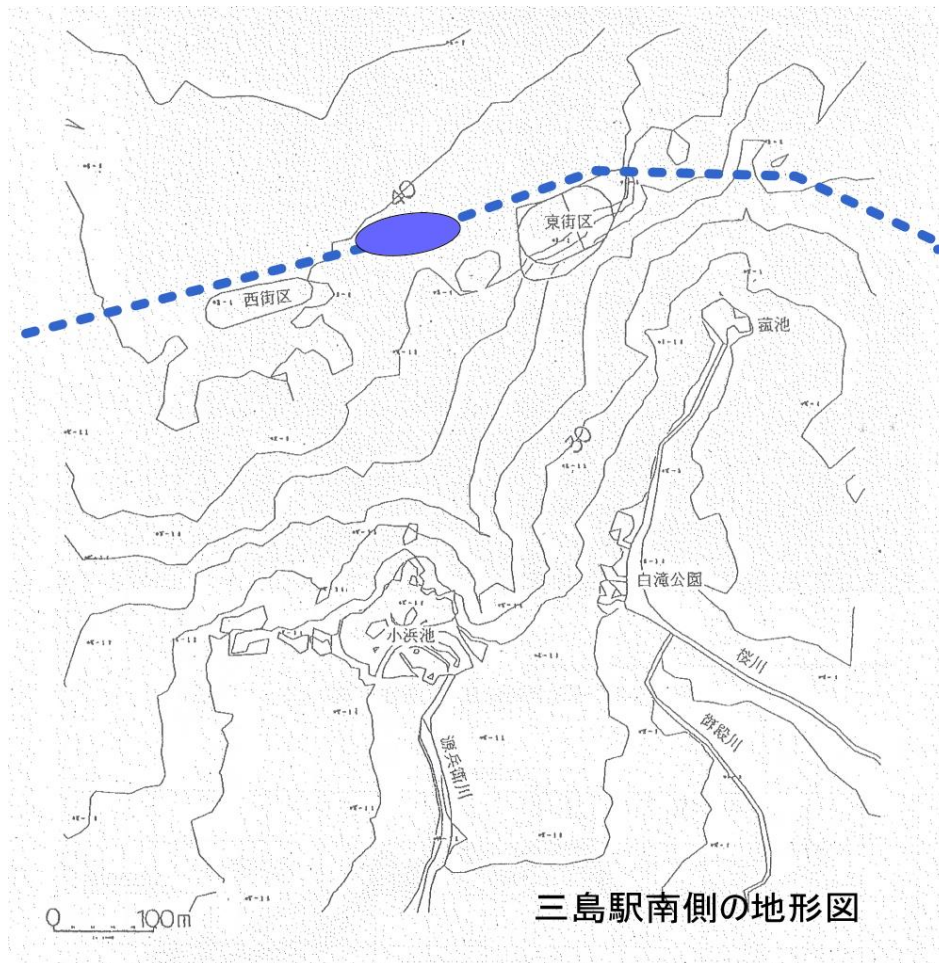


# 三島駅前地区地下水等環境影響調査検討報告書・要約版

(三島駅前地区地下水等影響調査検討委員会・三島市都市整備部再開発課、平成 7 年 3 月)

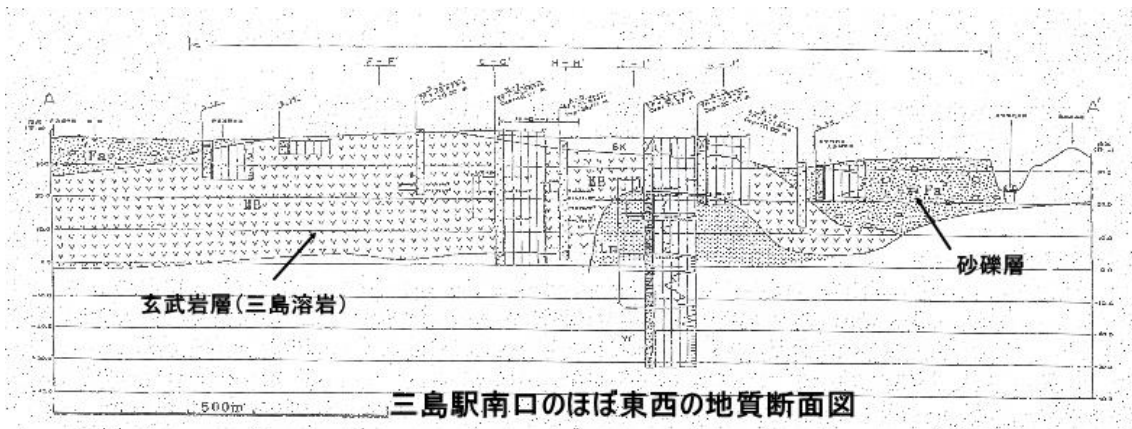
## 1. 現地調査の概要

当調査報告は、駅南側を中心とした半径約 500m の範囲において、14 本のボーリング調査、地下水位調査、地下水質検査、基礎地盤概略調査、地下水浸透流解析等を行った結果を、静岡大学名誉教授、土隆一氏（地球科学）などがとりまとめたものである。



## 2. 駅周辺の地質の状況

- ほぼ 1 万年前に富士山の火山活動により流下した「三島溶岩」は、北方から三島駅を経て楽寿園内の小浜池までのび、ここで箱根山を形成した地層の高まりにぶつかり、西方へと流れを変えた。
- 三島駅南口東側から南の白滝公園にかけての地域には、同様の箱根山形成に伴う地層の高まりがあり、ここでも北方から流下した溶岩が、白滝公園を中心とする箱根地層の上にのりあげ、当地においても南西方向に流れを変えて流下したと考えられる。
- 従って、駅周辺の湧水、とくに菰池や白滝公園、小浜池などの湧水は、この三島溶岩によって覆われることなく、その末端において旧箱根地層の合間から湧出しているものと考えられる。
- 駅南側に流入した三島溶岩流の厚さについては、駅南口中央部では約 35m、その西方ではおよそ 20m に厚さを減じ、柿田川方面へ続いている。ただ、楽寿園内の小浜池付近では、この溶岩層は薄く、数 m の厚さで南へ続く。また、駅南・東側付近でも溶岩厚さは 10m ほどとやや薄く、その東側で溶岩は消失する。
- これら溶岩層が薄くなった場所では、その下に扇状地性の礫層が数mから 20m以上の厚さで堆積している。主として、ローム層、軽石混じり火山灰層、火山性礫層などで構成されており、「愛鷹ローム層」と呼ばれるものである。



### 3. 三島溶岩下の地下水の状況

- 駅周辺の三島溶岩は、黒色の「玄武岩溶岩」である。1~5mの厚さの溶岩流単層が重なりあって形成されており、各単層の中心部は緻密だが、各層の境界は砕破された状況にある。このほか小さな空洞や斜めの亀裂が見られ、地下水はこうした亀裂中や境界層中を流動しているものと考えられる。
- 上述の駅東側を中心にみられる扇状地礫層の地下水が「自由地下水」であるのに対し、これら重なり合った溶岩中の亀裂中や境界層中の地下水は「被圧地下水」である。
- 本調査では、ボーリングだけではなく、多くの既設井戸の地下水位観測が実施された。その結果、描かれた地下水位等高線は、駅に近い北側では広く、南にいくほど狭くなり半円状を描く。これはすなわち、地下水の流れの方向は北側から南側に向けて放射線状に向かっていることを示す。
- 等高線間隔の広い部分は、ほぼ上述の三島溶岩の分布形態と一致していると思われ、これらの下にある被圧地下水が溶岩中に充満し、溶岩の薄い小浜池や白滝公園のような辺縁の何カ所かで湧出しているものと考えられる。



#### 4. 駅南口建設予定地の地盤

- 駅南口には広く一様に三島溶岩が分布していると考えられるが、上でも述べたとおり、南口東側部分だけは 10m ほどの薄い溶岩層があるだけであり、その下位には箱根礫層が分布する。この地層は軟弱層ではないが、溶岩層に比べて地耐力にやや劣る。このため、溶岩層を貫いて基礎を置く場合にはこれを念頭に置く必要がある。
- それ以外の駅南口中央部から西側にかけては厚さ 30m の三島溶岩層が一様に広がる。その下位には東側部分と同様の箱根礫層が広がると考えられる。地表の溶岩層は上述のとおり薄い単層が重なったものであるが、境界部分では破碎状態にあること、また溶岩トンネルのような空洞がある可能性があることは、建設にあたっては考慮しておく必要がある。
- ただし、表面波探査の結果からは大規模な空洞はないと推定される。とはいえ、地表から内部の空洞構造の発見は困難であり、規模や広がりまでを完全に把握することはできない。
- 溶岩といっても多孔質の部分をかなり含むため、支持基盤となる「岩盤」としての扱いは、軟岩と堅い岩盤の中間程度だと考えておく必要がある。
- 30m の厚さでほぼ一様に存在する溶岩層は、それ全体を使うことで安定した基礎地盤とできる可能性はある。

#### 5. まとめ（建設が地下水・湧水に与える影響）

- 建物を地表に浅く広く作る場合には問題はないが、溶岩中にある程度深く基礎を解いたり、地下室を作ったりする場合は問題がある。ただし、基礎や建物の形状が柱状のものか、板状のものかなどによって影響は異なる。
- 地下水は、溶岩の中間に水平方向にかなり広く充満し、全体として北から南へ流れているため、建物が東西に長いものであるほど、地下水や湧水への影響は大きくなる。ただし、浸透流解析を行った結果によれば、溶岩中の滞水域は広範囲に及ぶと推定されるため、「ある程度」の幅以下の建物であれば湧水への影響は小さいと思われる。
- 東西の幅が長くないもの、溶岩中に深く基礎が入り込まないものが、湧水にとっては望ましい。このことは湧水のみならず、地下水への影響についても同様である。