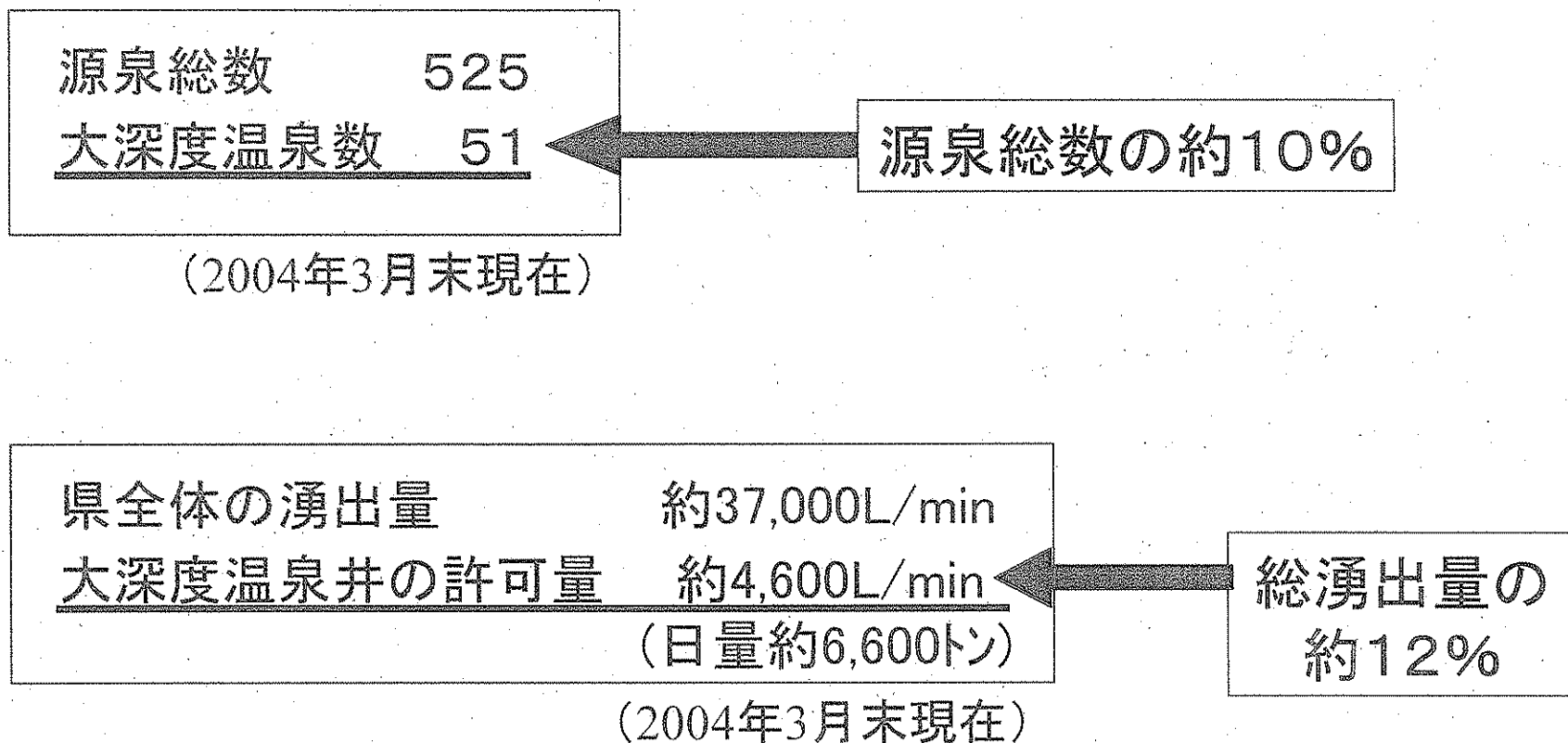


神奈川県の大深度温泉 (温泉全体に占める割合)



◆一般地域におけるルールづくり

神奈川県では・・・

①深さ1000m以上の温泉井戸の掘削

→既存井戸から1000m以上の距離をとること

②汲み上げ量の決定

→汲み上げ量と水位低下の関係を調査し、その結果に基づき判断

大深度温泉の集水域について(大山試算)

①年平均気温 15°C の地域で、温度 35°C の温泉を100リットル/分揚湯する場合に地下から獲得する1秒あたりの熱量は

$$(100 \times 10^3) \times 1 \times (35 - 15) / 60 = 3.33 \times 10^4 \text{ (cal/sec)} \quad (1)$$

島津(1971)によれば、日本の平均的な地殻熱流量(地下から供給される熱エネルギー)は火山地域では2HFU以上、非火山地域では約1HFU(Heat Flow Unit: = $10^{-6}\text{cal/cm}^2 \cdot \text{sec}$)である。したがって非火山地域において(1)の熱量を集めるための範囲を半径R1mの円とみなすと

$$\pi \cdot (R1 \times 10^2)^2 \times (1 \times 10^{-6}) = 3.33 \times 10^4$$

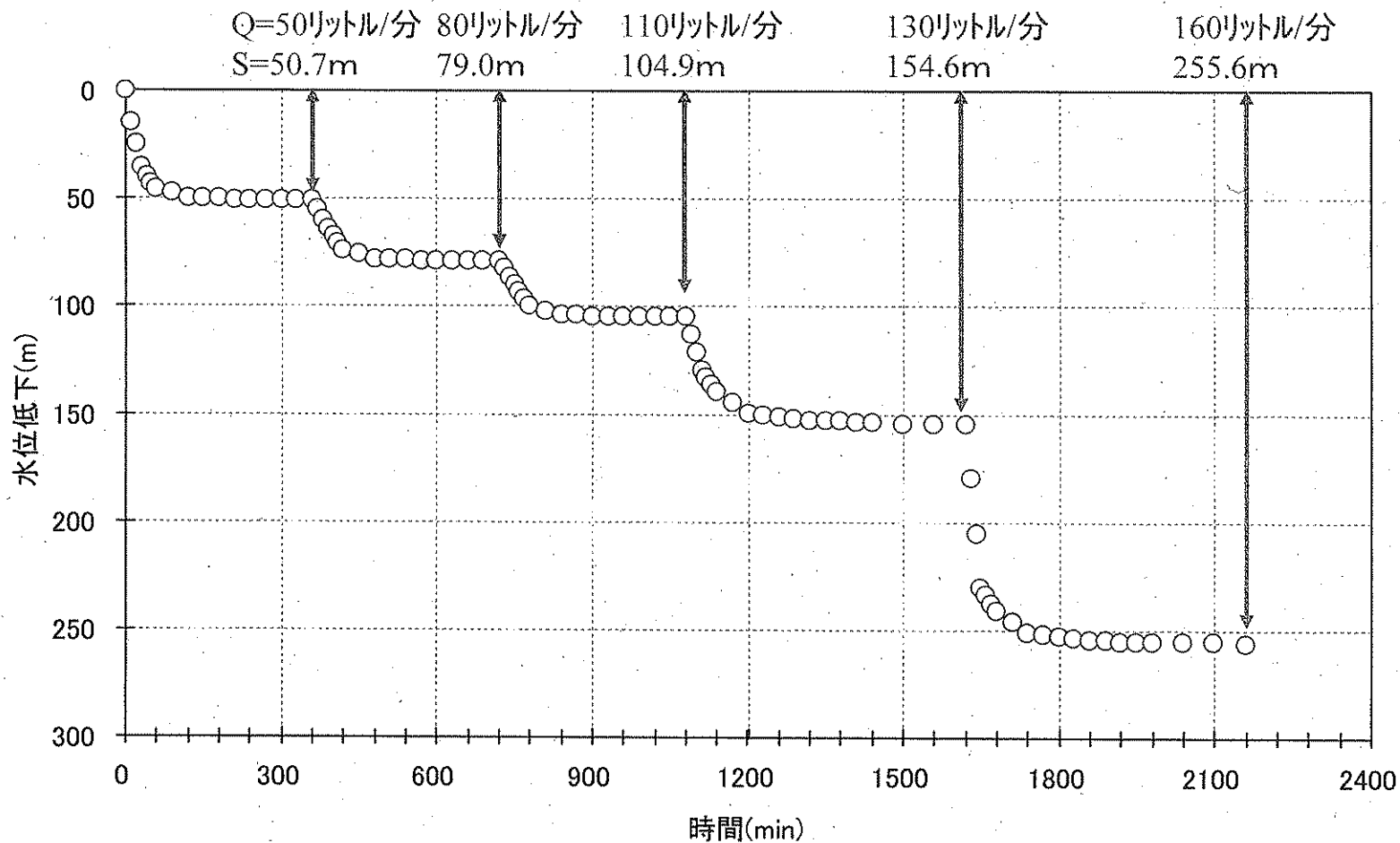
したがって $R1 = 1030 \text{ (m)}$

②大深度温泉の帯水層に供給される水の量を年間降水量の1%とする。神奈川県は年降水量は1600mm程度であるから、毎分を100リットル/分の温泉を集水するのに必要な範囲を半径R2mの円とみなすと

$$\pi \cdot R2^2 \times (1600 \times 10^{-3}) / (365 \times 24 \times 60) \times 1 / 100 = 100 \times 10^{-3}$$

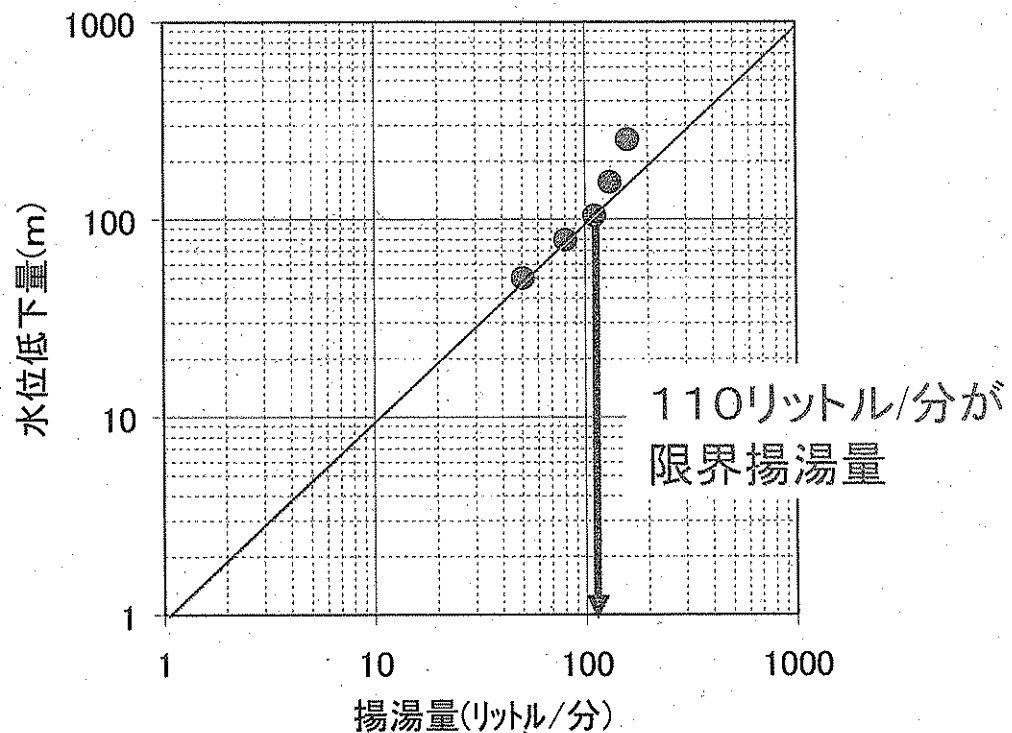
したがって $R2 = 1022 \text{ (m)}$

段階揚湯試験結果から適正揚湯量を求める

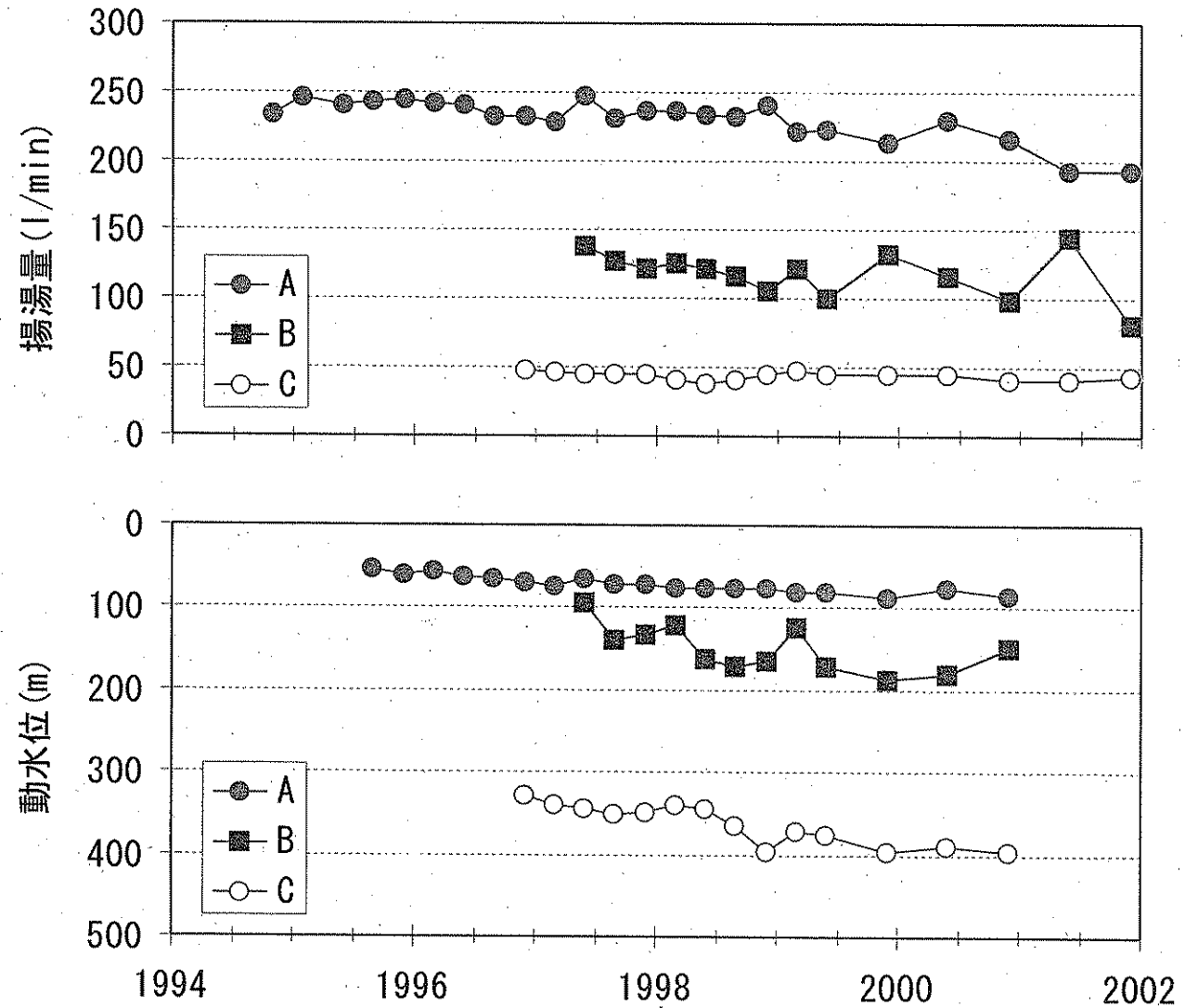
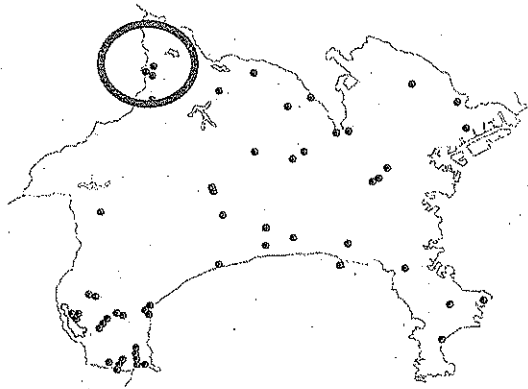


段階揚湯試験結果から適正揚湯量を求める

揚湯量 リットル/分	水位低下量 m
50	50.7
80	79.0
110	104.9
130	154.6
160	255.6



適正揚湯量で許可しても...



適正揚湯量で許可しても...

