

降灰の影響と 富士山噴火による降灰分布の想定

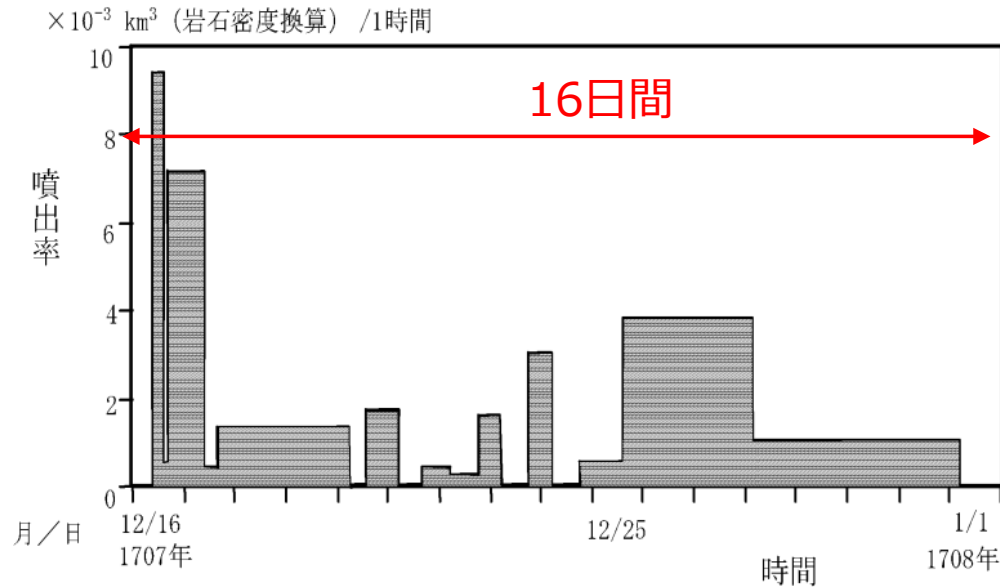
令和 8 年 3 月 25 日

首都圏における広域降灰対策具体化協議会（第 1 回）

大規模噴火による降灰の例

■ 1707年富士山宝永噴火

- ・16日間にわたり降灰が継続し、総噴出量約17億m³の火山灰が堆積



宝永噴火の噴出率の推移 (宮地・小山2002)

噴出率：1時間あたりの噴出量



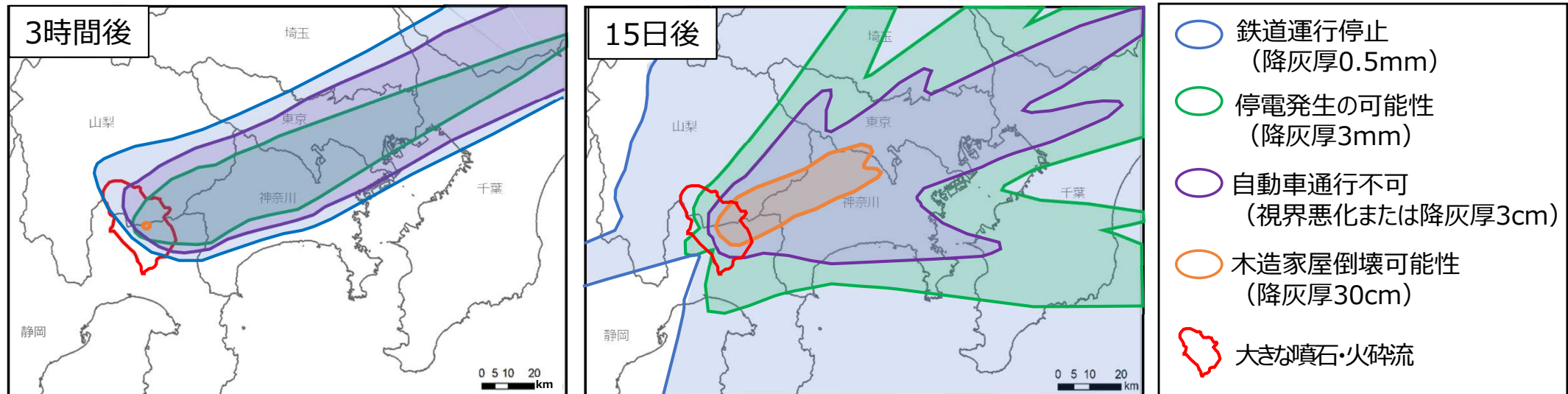
宝永噴火の降灰分布

富士山ハザードマップ検討委員会中間報告(2004)より抜粋

- ・富士山の1707年の宝永噴火規模の噴火をモデルケースに、大規模噴火時の広域降灰対策の検討を行う際の前提となる、
(1) 降灰分布と交通機関やライフライン等への影響、(2) 大規模噴火時の広域降灰対策の基本的な考え方を検討

(1) 降灰分布と交通機関やライフライン等への影響

(首都圏に最も影響を及ぼす西南西風の場合、降雨時)



(2) 大規模噴火時の広域降灰対策の基本的な考え方

住民等の行動の基本的な考え方

- 火山活動が発発時に、地域を離れることが可能な人は、降灰が想定される範囲外への避難。
- 噴火期間中、火山灰が降った範囲にいる人は、当初は備蓄を活用して自宅・職場等に留まり、必要に応じて範囲外へ避難。
- 木造家屋の倒壊が想定される降灰厚に達する前に避難を完了。

対策の検討に当たっての留意事項

- 国から国民への呼びかけの仕組みの検討
- 大規模広域の住民避難方策の検討
- 火山灰が降った範囲にいる人への物資供給方策の検討
- 電力、鉄道、道路等インフラの早期復旧方策の検討
- 大量の火山灰の処理方策の検討 等

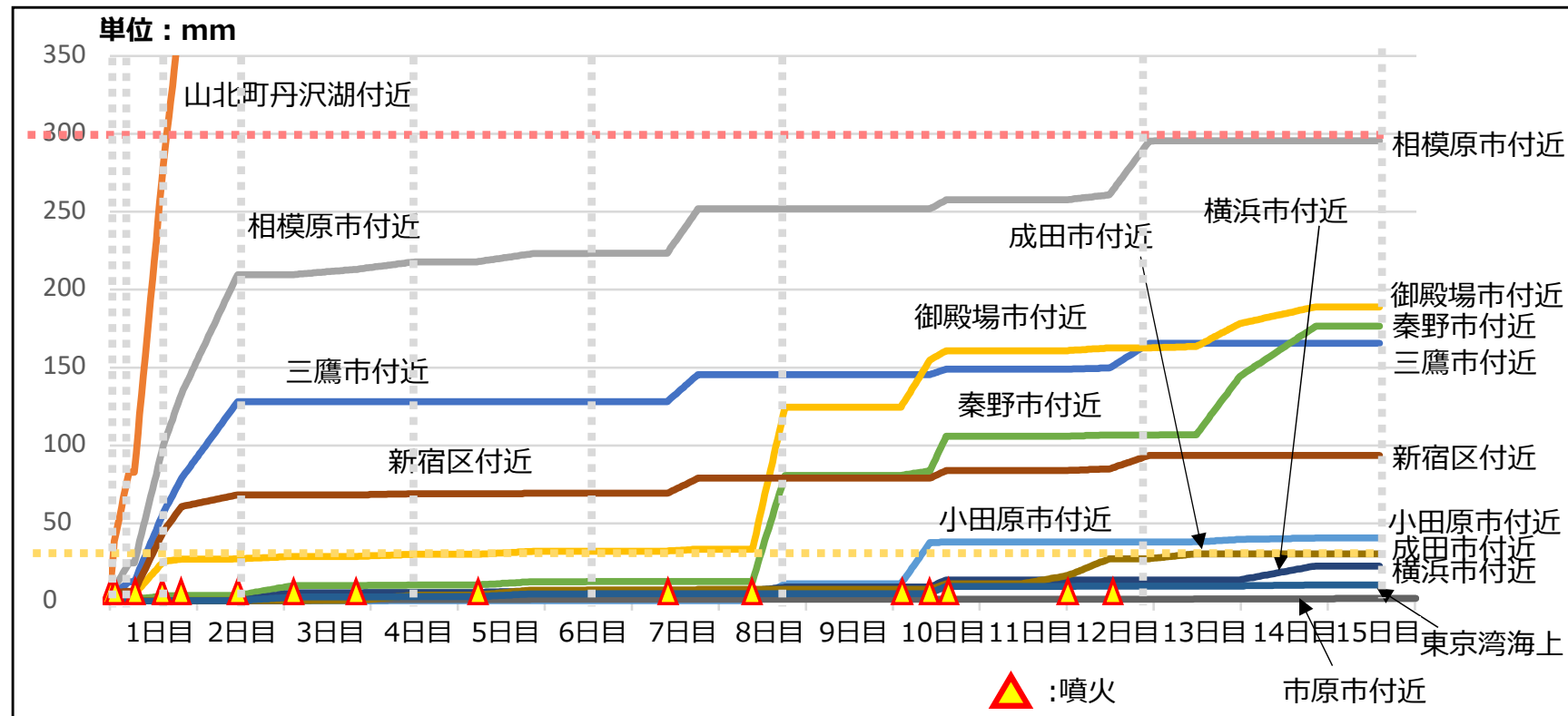
降灰によって生じる主な影響の一覧

鉄道	微量の降灰で地上路線の運行が停止。 大部分が地下の路線でも、需要増加や車両・作業員の不足等により運行停止や輸送量の低下が発生。
道路	乾燥時10cm以上、降雨時3cm以上の降灰で二輪駆動車が通行不能。当該値未満でも、視界不良による安全通行困難及び、道路上の火山灰や鉄道停止に伴う交通量増等による速度低下や渋滞が発生。
航空	降灰が0.4mm以上になると滑走路等の除灰が検討され、2mm以上になると除灰が必要とされ、除灰作業が行われるまでの間、滑走路が利用不可。 大気中に火山灰が存在する空域では、航空機は迂回等の措置が必要。
物資	一時滞留者や人口の多い地域では、少量の降灰でも、買い占め等による食料及び飲料水等の売り切れが生じる。交通支障が生じると、物資の配送や店舗の営業困難等により生活物資が入手困難となる。
電力	降雨時3mm以上の降灰で碍子（がいし：電線等を支える器具）の絶縁低下による停電が発生。 数cm以上の降灰で火力発電所の吸気フィルタの交換頻度の増加等による発電量の低下。電力供給量の低下が著しく、需要の抑制や電力融通等の対応でも必要な供給力が確保できない場合は、停電に至る。
通信	噴火直後には利用者増による電話の輻輳が発生。降雨時に、火山灰が基地局等の通信アンテナに付着すると、通信を阻害。停電エリアの基地局等で非常用発電設備の燃料切れが生じると、通信障害が発生。
上水道	原水の水質が悪化し、浄水施設の処理能力を超えることで、水道水が飲用に適さなくなる又は断水となる。 停電エリアでは、浄水場及び配水施設等が運転停止し、断水が発生。
下水道	降雨時、下水管理（雨水）の閉塞により、閉塞上流から雨水があふれる。停電エリアの処理施設・ポンプで非常用発電設備の燃料切れが生じると下水道の使用が制限される。
建物	降雨時30cm以上の堆積厚で木造家屋が火山灰の重みにより倒壊するものが発生。 体育館等の大スパン・緩勾配屋根の大型建物は、積雪荷重を超えると損壊するものが発生。 5cm以上の堆積厚で、空調設備の室外機に不具合が生じる。
健康被害	目・鼻・のど・気管支等に異常を生じることがある。 呼吸器疾患や心疾患のある人々は症状が増悪する等の影響を受ける可能性が高い。

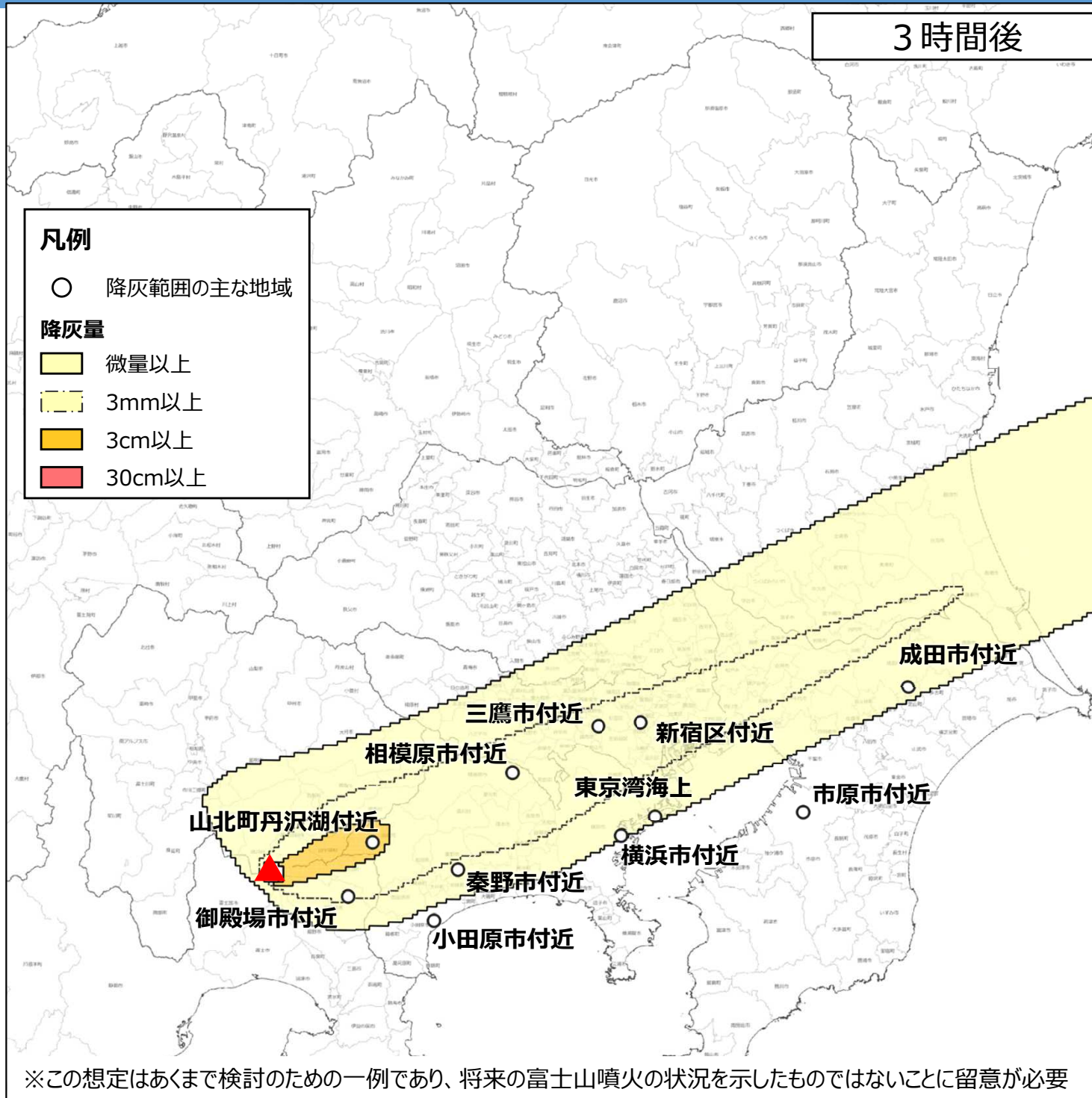
今回モデルケースとしてしている降灰分布の想定

- 富士山の宝永規模の噴火（広域降灰WGで示されたケース2（西南西風卓越：影響が大きくなる風向））をモデルケースとし、代表的な地点の降灰量の時系列は以下の通り。
- 火山灰は、時間の経過とともに徐々に堆積していくため、各地点で見た場合、被害の様相は基本的に、被害度合が下位の様相を経て到達する場合が多い。

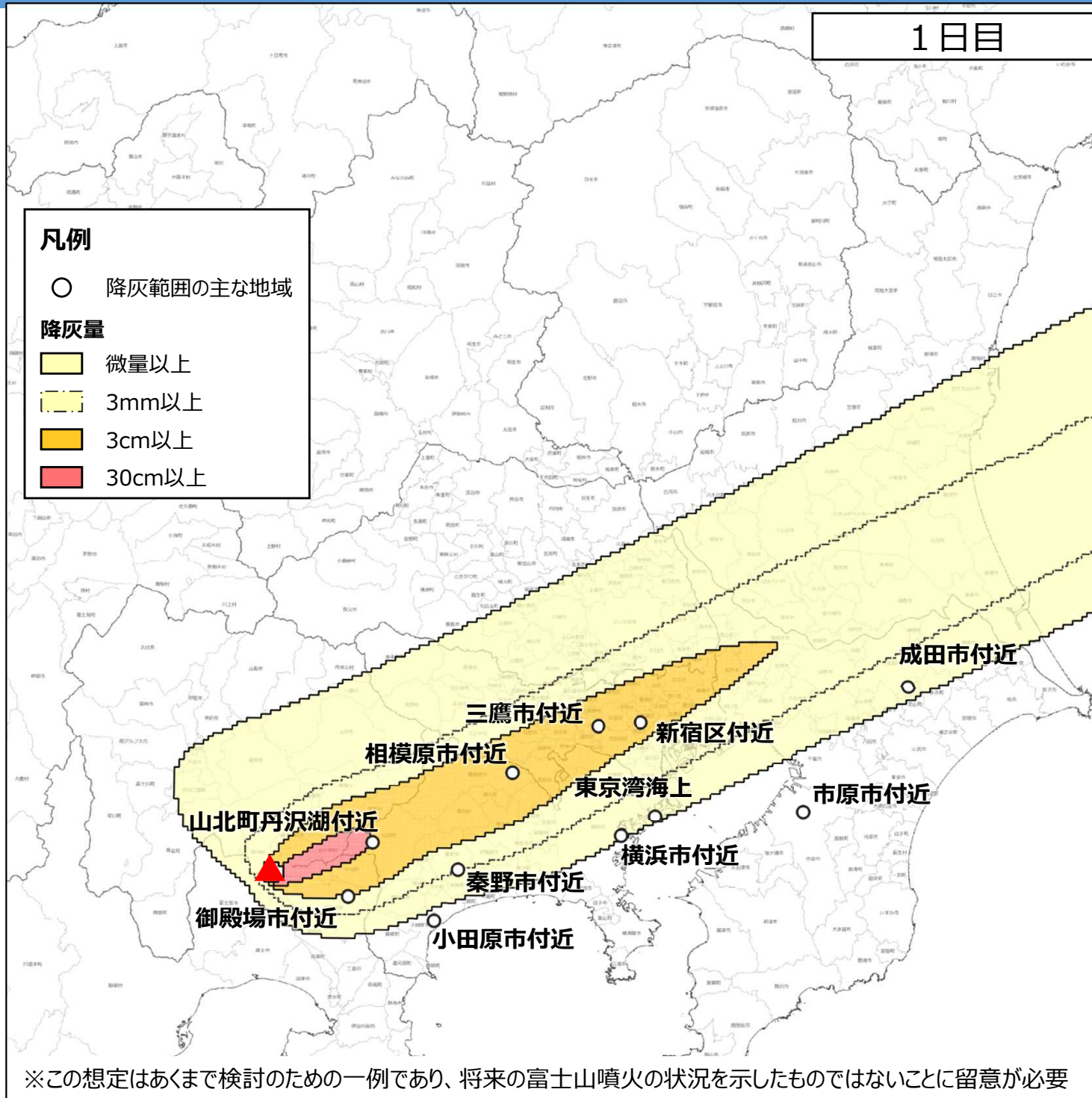
※この想定は、あくまで検討のために富士山の過去の噴火の規模を想定した一例であり、将来の富士山噴火の状況を示したものではない。実際の噴火時には、風向、噴火の規模及び継続時間等により、降灰の状況は変わることが重要である。



今回モデルケースとしてしている降灰分布（時系列）



今回モデルケースとしてしている降灰分布（時系列）



今回モデルケースとしてしている降灰分布（時系列）

