

平成20年8月1日 公表資料

参考資料2

中央防災会議
「東南海、南海地震等に関する専門調査会」
(第35回)

上町断層帯の地震による地殻変動等に伴う
浸水可能性の評価について

平成20年10月3日
中央防災会議事務局

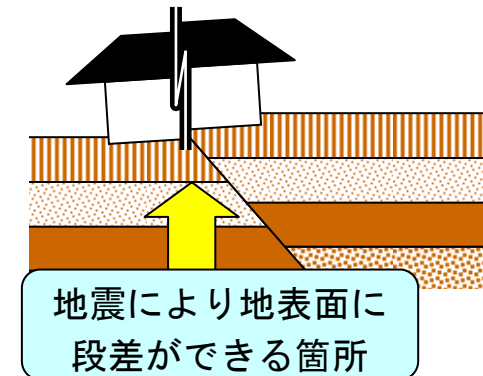
○評価の対象

- ・ 上町断層帯の地震の場合には、地震に伴う地殻変動により、断層の東側は隆起し、西側は沈降する。沈降する地域にはゼロメートル地帯が広がる。
- ・ 一方、猿投－高浜断層帯の地震の場合には、断層の西側が隆起し、東側は沈降する。沈降する地域は概ね地盤が高い。
- ・ このため、地殻変動による影響の評価は、上町断層帯の地震のみを対象とする。

○評価の結果

地震により地表面に段差ができる場所付近からの浸水の評価

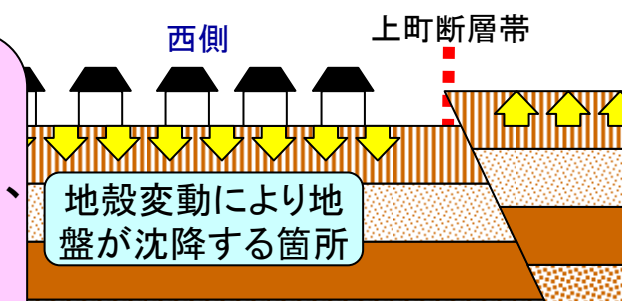
上町断層帯の地震により地表面に段差ができる箇所の堤防・樋門等の施設が壊れる可能性がある。周辺の地盤高が朔望平均満潮位を上回っていることから直ちに周辺の浸水被害につながる可能性は低い。ただし、地震に引き続いて洪水・高潮等が生じた場合には、被災箇所への応急対応が間に合わなければ浸水被害が生じる可能性がある。



- ← 上町断層帯のずれに伴う地殻変動により、上町断層帯の東側は隆起し、西側は沈降する。想定される地盤の高さの変化は、2頁の図-1～2に示すようになる。地震発生前後の想定される地盤の高さは、3～6頁に示すとおりである。
- ← 上町断層帯の地震により地表面に段差ができる場所に堤防・水門・樋門等の施設が立地している場合には、耐震化の有無にかかわらず施設が壊れる可能性がある。
- ← そのような場合の浸水被害が生じる可能性を調べるために、河川構造物や水利施設について、その施設の場所で断層のズレが生じた場合の影響について評価を行ったところ、断層帯の地表トレース周辺の幅1kmの区間については、地震による地殻変動に伴う沈降の影響を見込んでも、基本的に周辺地盤の高さは朔望平均満潮位(T.P. +0.83m)よりも高く、堤防・水門・樋門等の施設の被災が直ちに周辺の土地の浸水被害につながる可能性は低いと想定される。
- ← しかし、計画高水位（高潮区間でT.P. +3.9m、大阪湾口の防潮水門の上流の旧淀川でT.P. +2.2m）よりも堤内地盤高が低い箇所もあるため、地震に引き続いて洪水・高潮等が生じた場合には、被災箇所への応急対応が間に合わなければ浸水被害が生じる可能性がある。

地殻変動による沈降が生じるゼロメートル地帯での浸水の評価

ゼロメートル地帯の堤防・樋門等の耐震化は完成していないことから、現状でも強い地震が生じた場合には、揺れや地盤の液状化等により堤防・樋門等の施設が壊れたり沈下したりして、浸水被害が発生する可能性がある。活断層のずれにより地殻変動が生じた場合には、ゼロメートル地帯の範囲が拡大し、その被害はさらに大きくなる可能性がある。



- ← 揺れ・液状化により堤防・樋門等の施設が壊れたり沈下したりすることによる影響と、活断層のずれによる地殻変動の影響を共に考慮して、堤防・樋門等の被災箇所から溢れた水が周辺へ浸水する可能性について検討を行う必要がある。

上町断層帯の地震により想定される地盤の高さの変化

- ・ 強震動予測のために設定した上町断層帯の断層モデルを半無限弾性媒質中におき、Okada[1985]の弾性論にもとづき、地表面における上下変位量を計算
- ・ 上町断層帯の東側で最大約1.9mの隆起、西側で最大約70cmの沈降が想定される

図1 上町断層帯の地震による地表の上下変位量の分布
(白線:断層モデルの地表面トレース、桃線:鉛直断面図(右図)をとった領域)

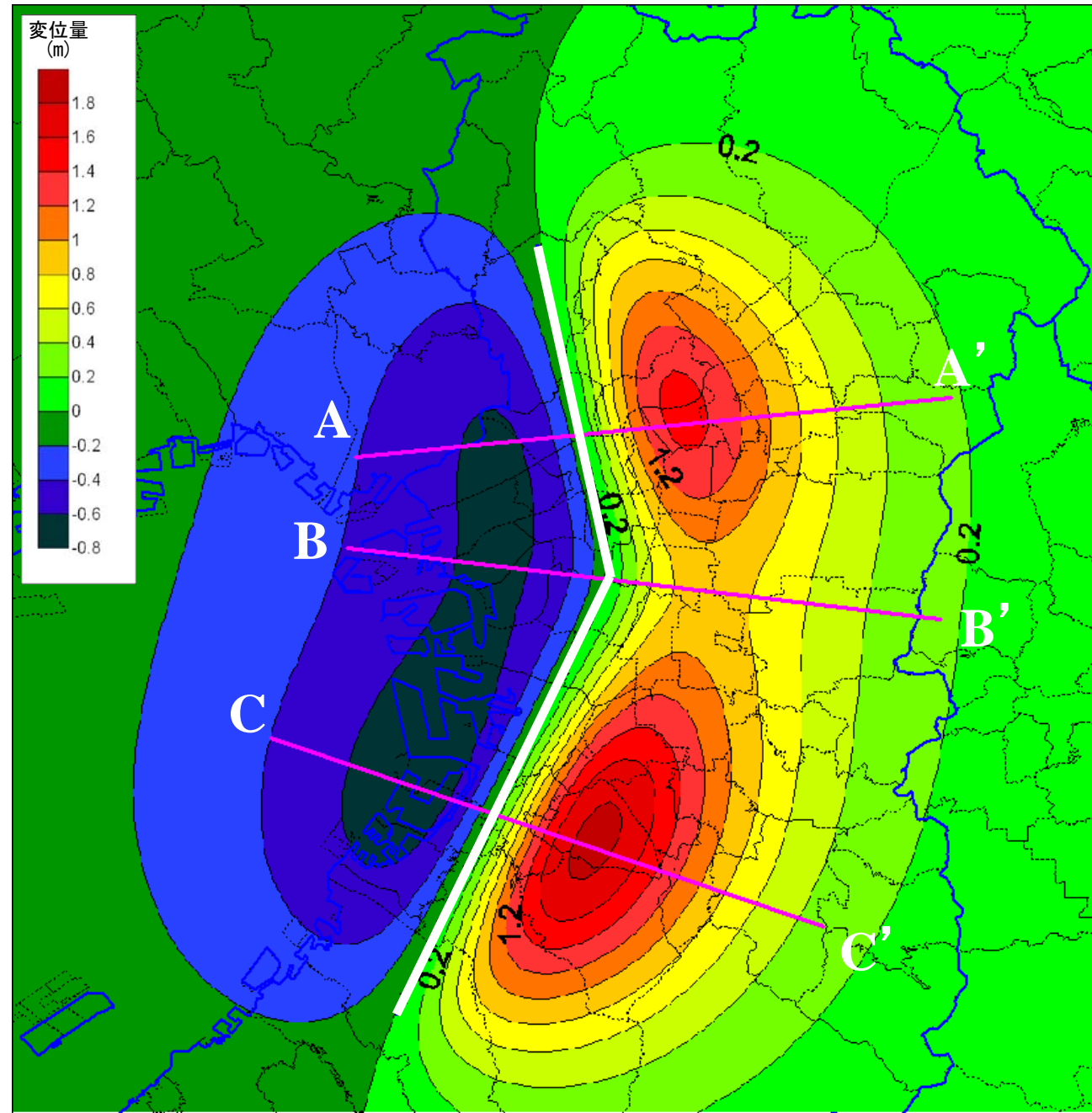
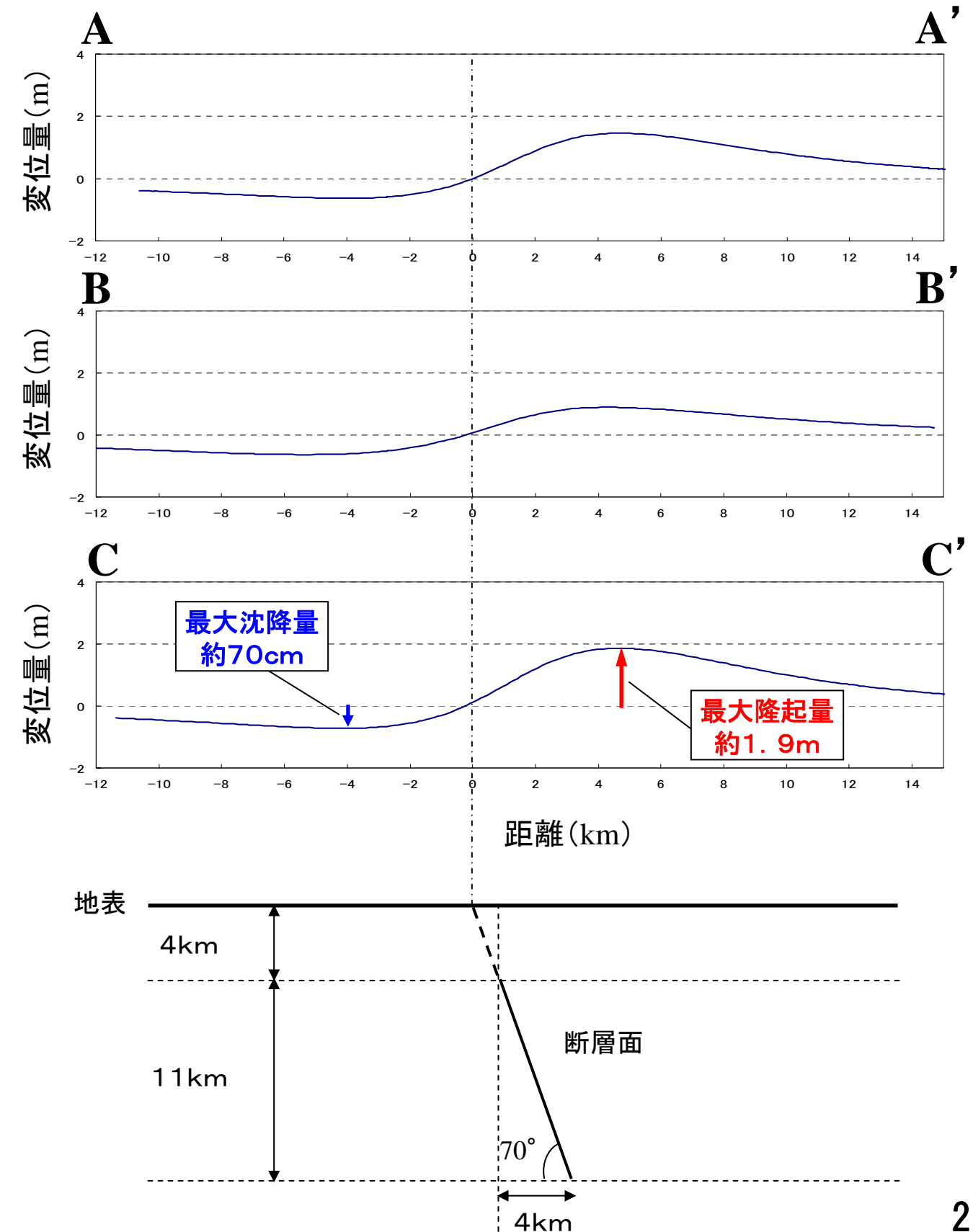


図2 上町断層帯の地震による地表の上下変位分布(上)と、設定した断層モデル(下)
(図1 A—A', B—B', C—C', 沿いの断面)。地表トレースの位置を0kmとしている。

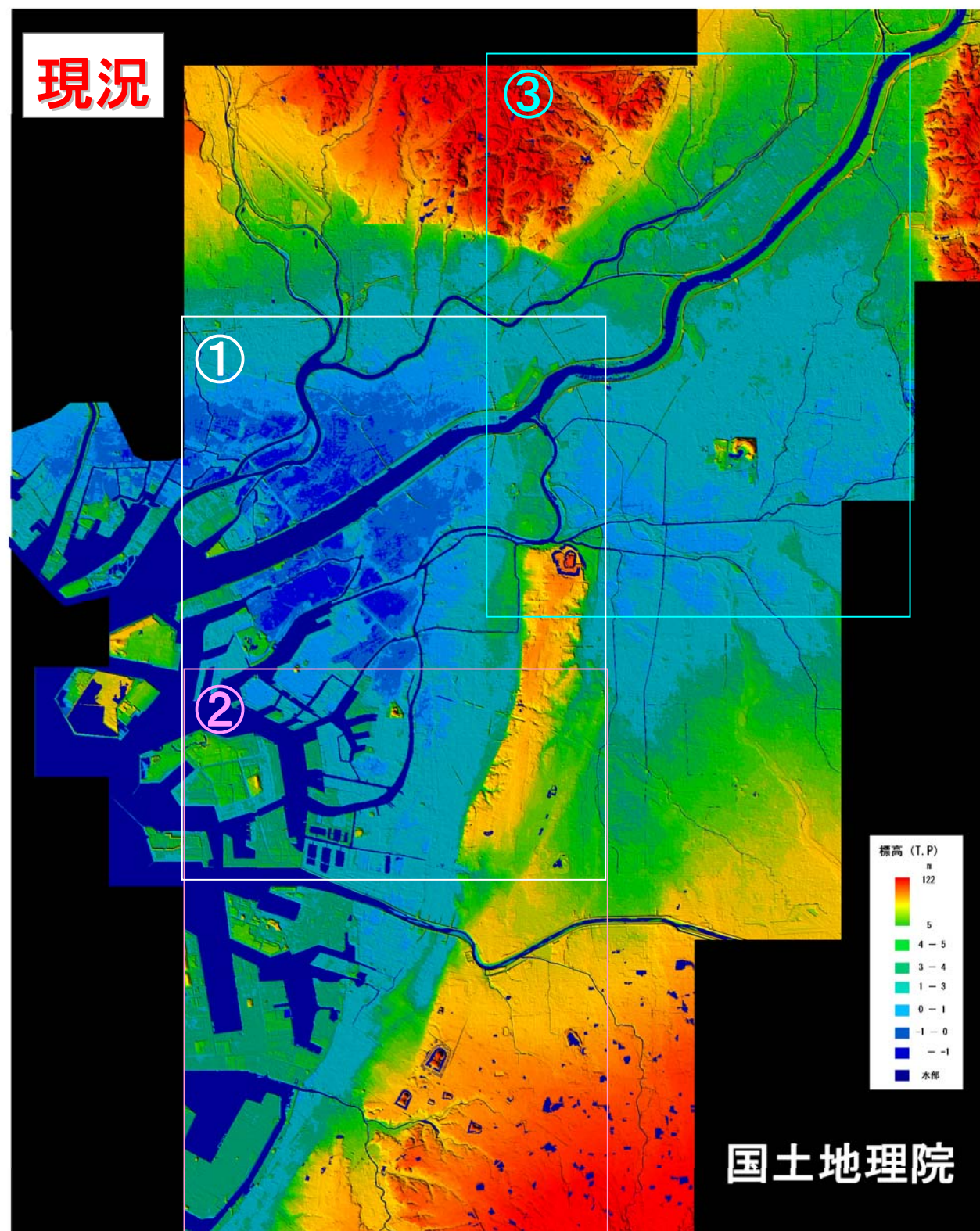


Okada, Y (1985): Surface deformation due to shear and tensile faults in a half-space. Bull. Seism. Soc. Am., 75, 1135-1154.

上町断層帯の地震前後で想定される地盤の高さ(広域図)

航空レーザ測量データによる陰影段彩図(上町断層帯周辺)

～現況の標高～

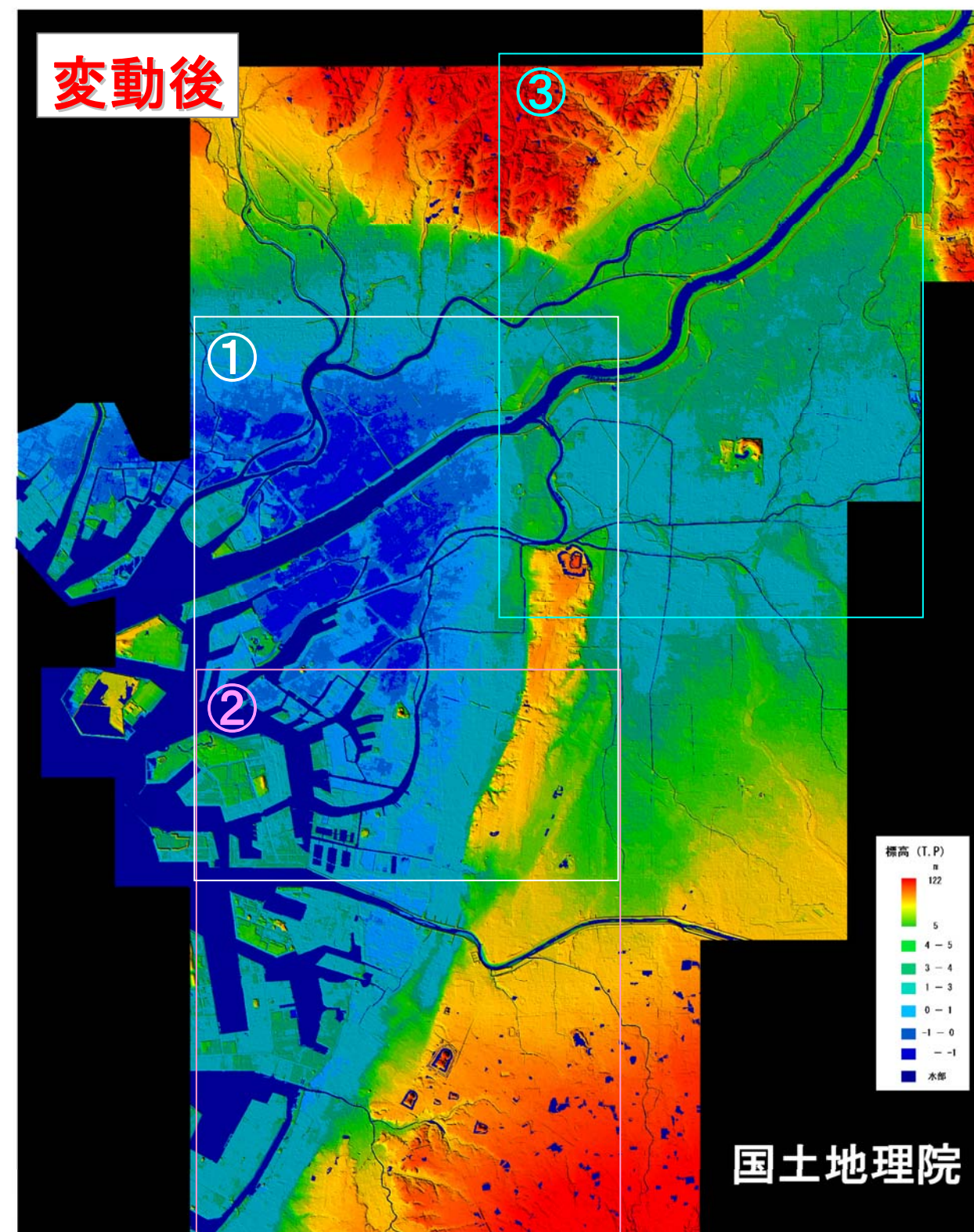


0 2.5 5 10 km

・本図は、平成14年に実施した航空レーザ測量にもとづく標高を示したもの

航空レーザ測量データによる陰影段彩図(上町断層帯周辺)

～上町断層帯の地震により想定される地殻変動後の標高～



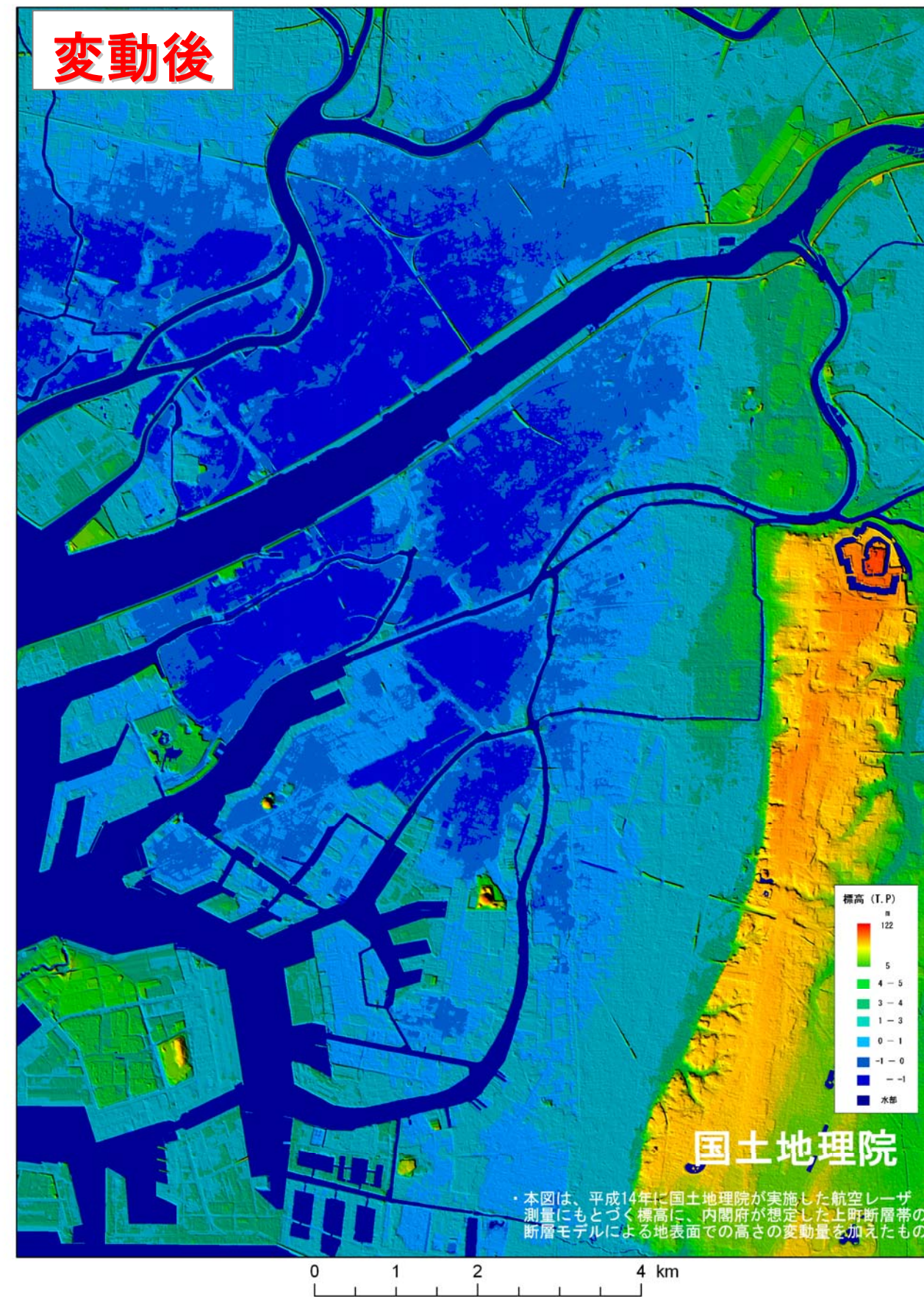
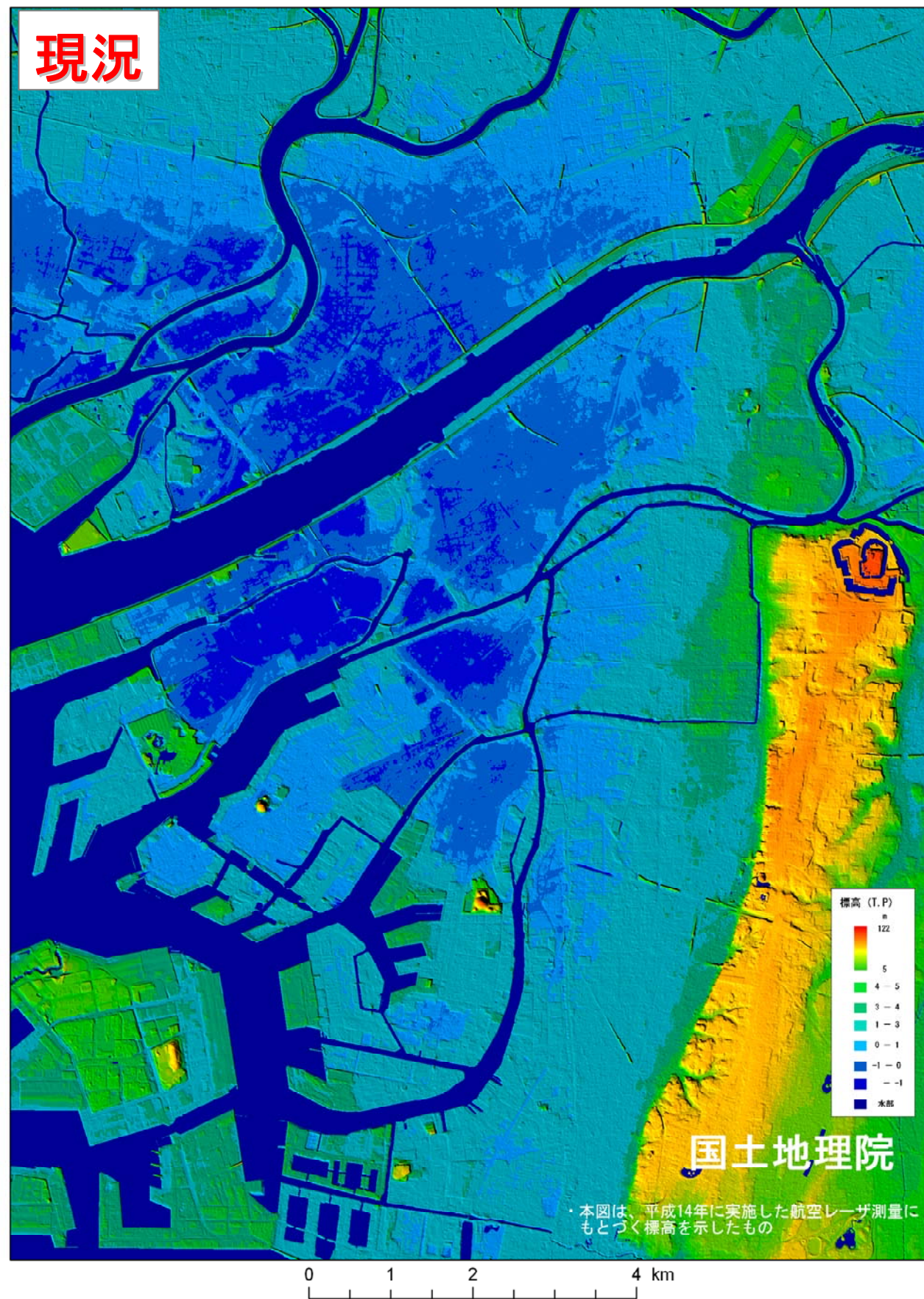
0 2.5 5 10 km

・本図は、平成14年に国土地理院が実施した航空レーザ測量にもとづく標高に、内閣府が想定した上町断層帯の断層モデルによる地表面での高さの変動量を加えたもの

上町断層帯の地震前後で想定される地盤の高さ(①淀川(毛馬～河口))

①淀川(毛馬～河口)[現況]

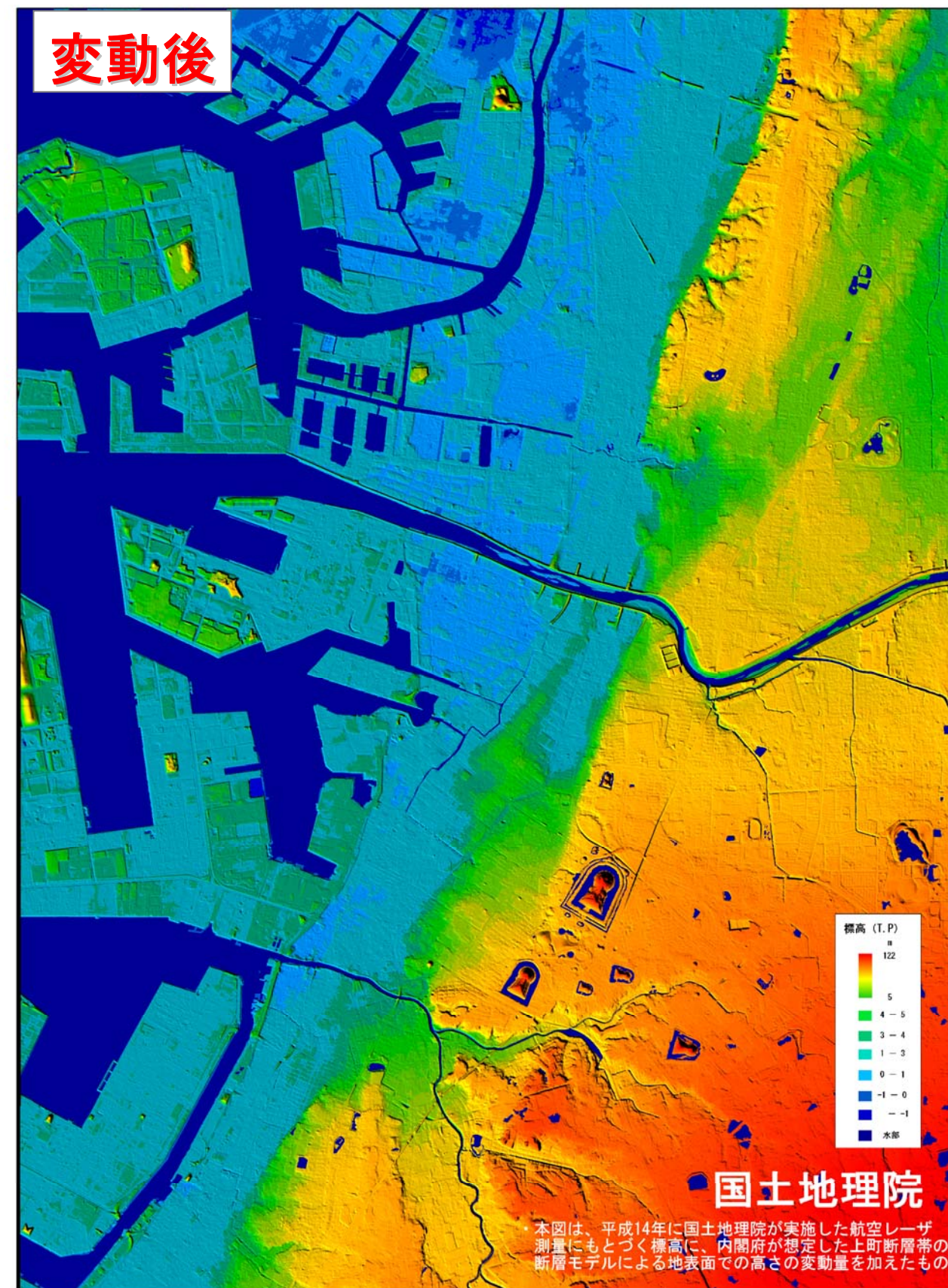
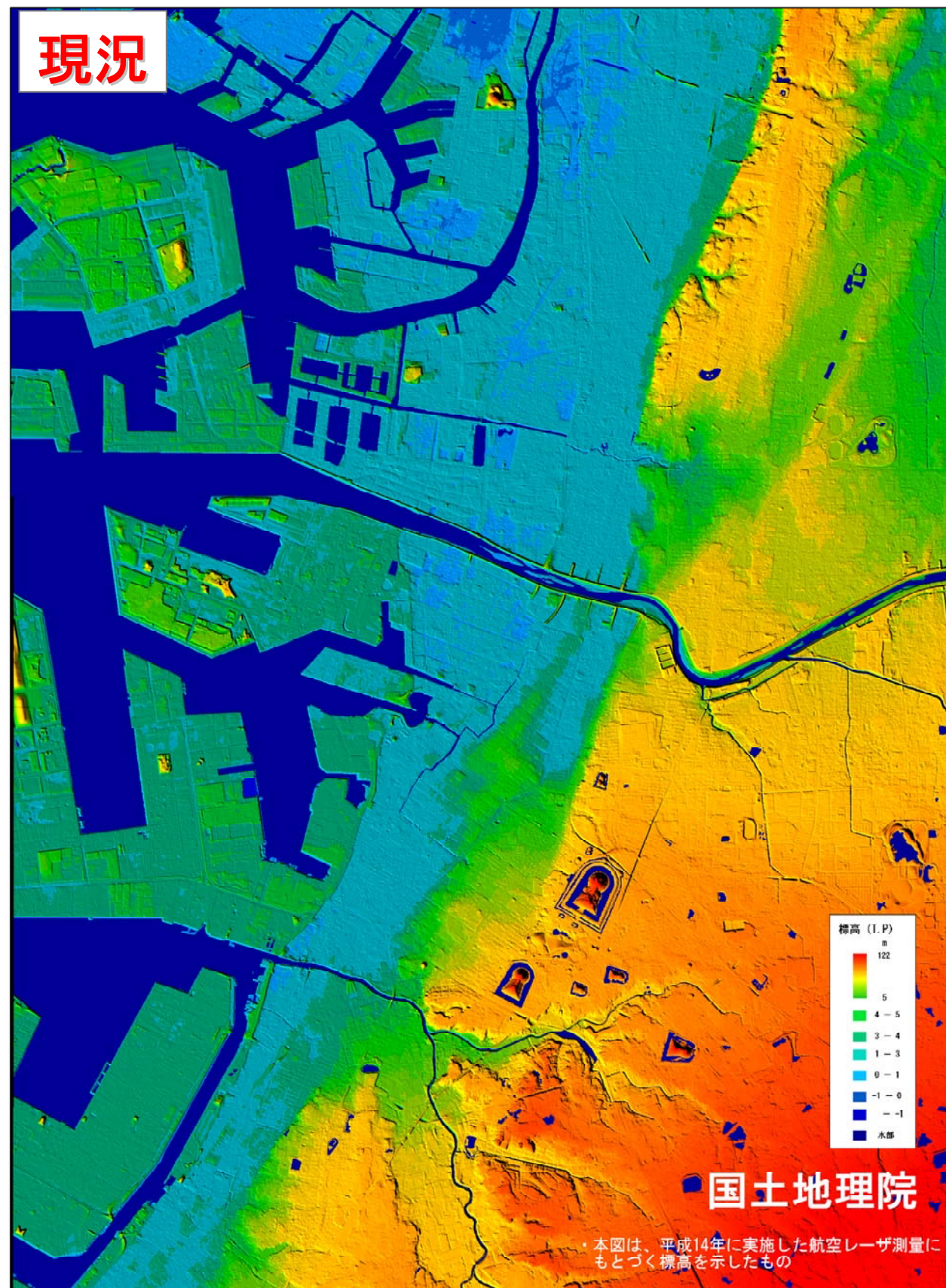
①淀川(毛馬～河口)[地震発生後]



上町断層帯の地震前後で想定される地盤の高さ(②大和川流域)

②大和川流域 [現況]

②大和川流域 [地震発生後]



上町断層帯の地震前後で想定される地盤の高さ(③淀川(枚方～毛馬))

③淀川(枚方～毛馬)[現況]

③淀川(枚方～毛馬)[地震発生後]

