



LIQCAを用いた動的解析手法による液状化解析

京都大学大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 木村研究室

研究目的

液状化判定指標としての液状化危険度指数の提案

-液状化危険度指数-
(Liquifaction Risk Index, LRI)

-解析モデル例(No.19 此花区)-

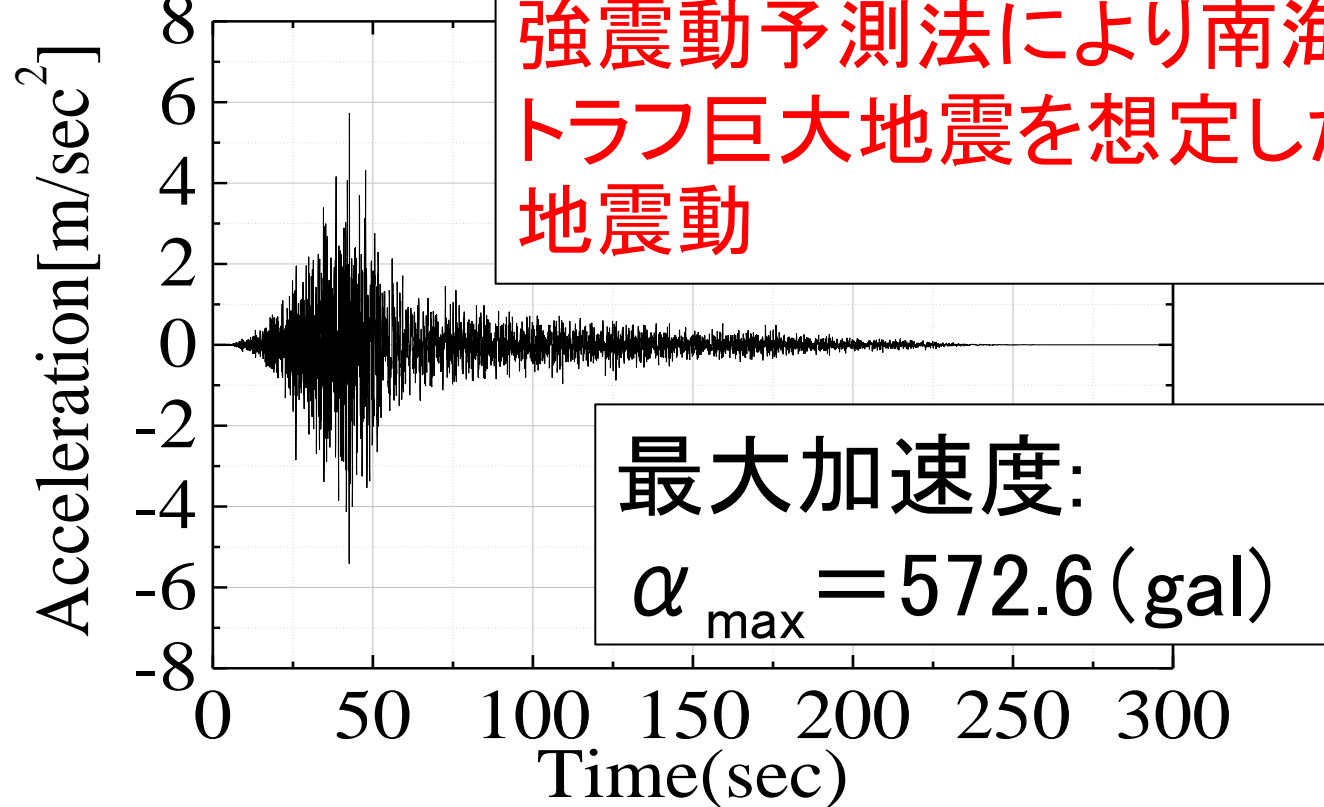
-大阪市域の有効応力減少比の深度分布と液状化危険度指数-

$$LRI = \int_0^{20} ESDR(x) \cdot (1 - \frac{1}{20}x) dx$$

x:地表面からの深さ(m)

ESDR(x):有効応力減少比

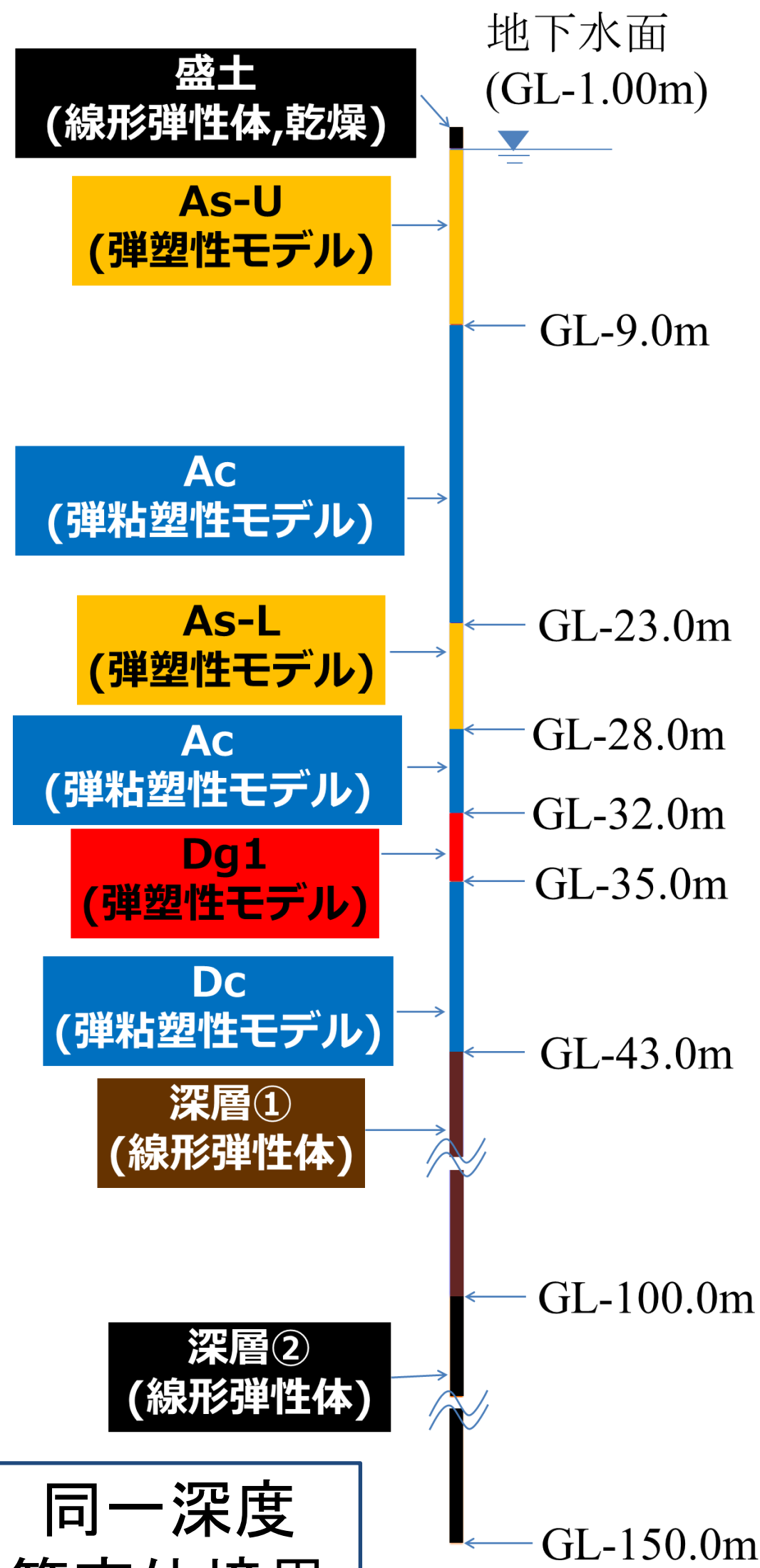
-入力地震動(日向灘)-



強震動予測法により南海トラフ巨大地震を想定した地震動

最大加速度:
 $\alpha_{max} = 572.6$ (gal)

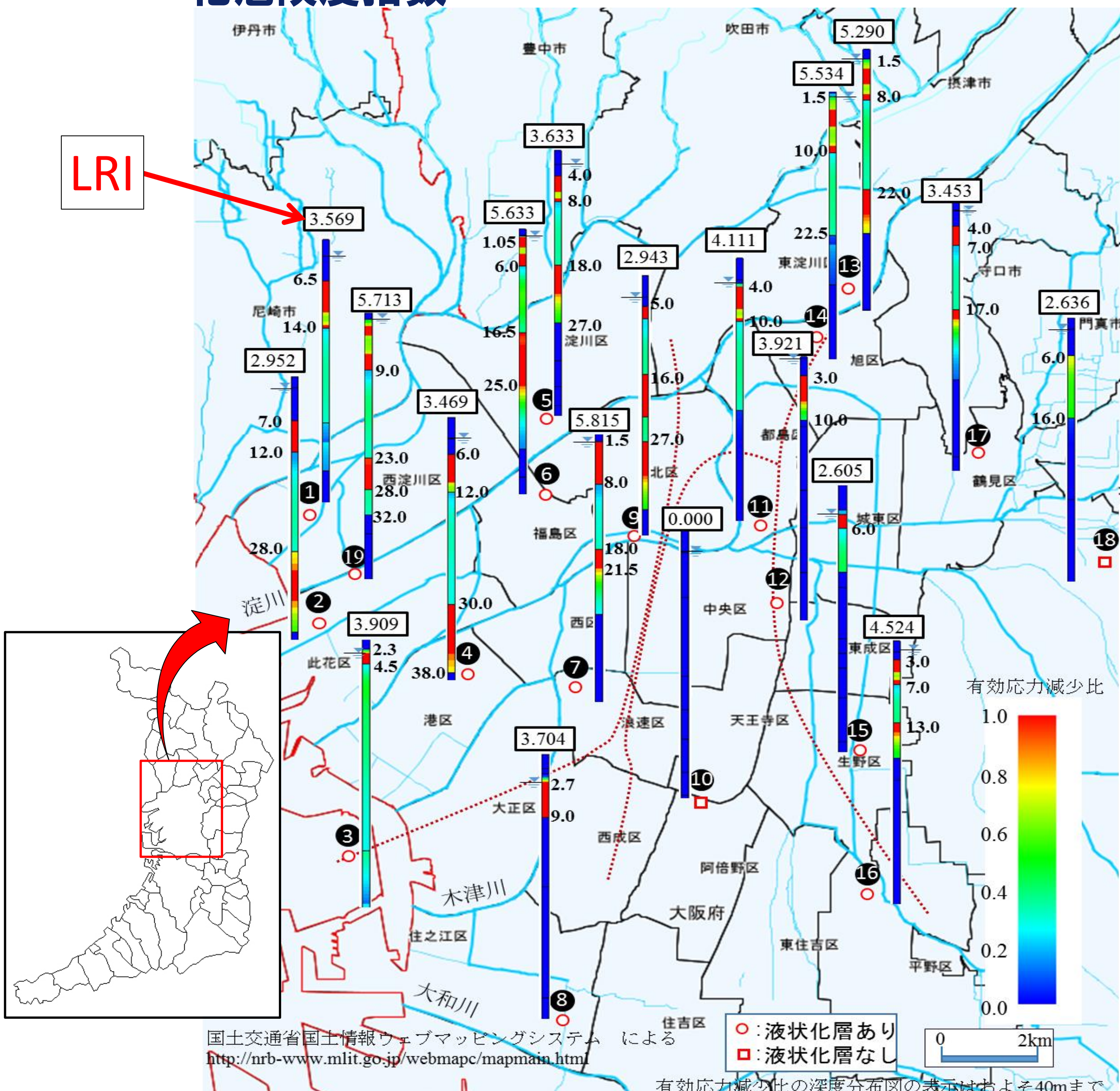
-液状化により破壊された護岸-
(1995年兵庫県南部地震)



同一深度
等変位境界

弾性基盤
粘性境界:
 $V_s = 520$ (m/s)
 $V_p = 1820$ (m/s)

LRI



表層付近に沖積砂層が分布しており液状化危険度が高いと考えられる地点では、
LRI > 3.0となる傾向が見られた