

での審議を受けた、宝永地震・安政地震の室津港隆起量データの確率分布の検討内容

1. 宝永地震

ア. 久保野家文書 : $1.4 \sim 1.5m \pm 0.3m$ ①

$1.7 \sim 1.9m \pm 0.5m$ ②

イ. 万変記 : $2.1 \sim 2.4m$ ③

赤文字は長期評価部会・海溝型分科会で確認が必要な事項

それぞれのデータ確率分布も参考にして、
どの分布が適当かを検討する予定

A. 正規分布の場合 : ①→ $1.45m \pm 0.3m$ (1σ : $1.15 \sim 1.75m$)

②→ $1.8m \pm 0.5m$ (1σ : $1.3 \sim 2.3m$)

③→ $2.25m \pm 0.15m$ (2σ : $2.1 \sim 2.4m$)

B. 一様分布 + 正規分布の場合 ①→ $1.4 \sim 1.5m$ は一様分布、 $\pm 0.3m$ を 1σ ($1.1 \sim 1.8m$) とする

②→ $1.7 \sim 1.9m$ は一様分布、 $\pm 0.5m$ を 1σ ($1.2 \sim 2.4m$) とする

③→ $2.1 \sim 2.4m$ は一様分布

重み ① : ② : ③ = 1 : 2 : 3 (ア : イ = 1 : 1 とする)

σ の設定が妥当か?
※ $2\sigma \rightarrow 1\sigma$ にした場合も表示

2. 安政地震

ウ. 手鏡 : $1.0m \pm 0.3m$ ④ (⑤を0.8掛けした場合)

$1.2m \pm 0.5m$ ⑤

エ. 土佐國 : $0.9 \sim 1.2m$ ⑥

C. 正規分布の場合 :

④→ $1.0m \pm 0.3m$ (1σ : $0.7 \sim 1.3m$)

⑤→ $1.2m \pm 0.5m$ (1σ : $0.7 \sim 1.7m$)

⑥→ $1.05m \pm 0.15m$ (2σ : $0.9 \sim 1.2m$)

重みの設定が妥当か?
※1:1:2にした場合も表示

①と同様に「手鏡」の
0.8掛けしたデータ④を
準備したが、必要か?

D. 一様分布 + 正規分布の場合 ④→ $1.0m \pm 0.3m$ (1σ : $0.7 \sim 1.3m$)

⑤→ $1.2m \pm 0.5m$ (1σ : $0.7 \sim 1.7m$)

⑥→ $0.9 \sim 1.2m$ は一様分布

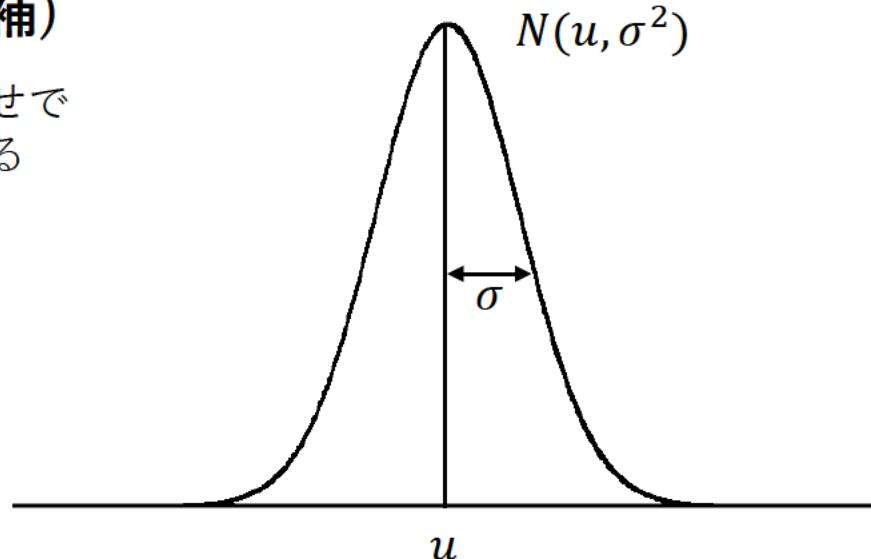
重み ④ : ⑤ : ⑥ = 1 : 2 : 3 (ウ : エ = 1 : 1 とする)

重みの設定が妥当か?
※1:1:2にした場合も表示

データの確率分布の構成要素(候補)

これらの組み合わせで事前分布を設計する

正規分布(1)



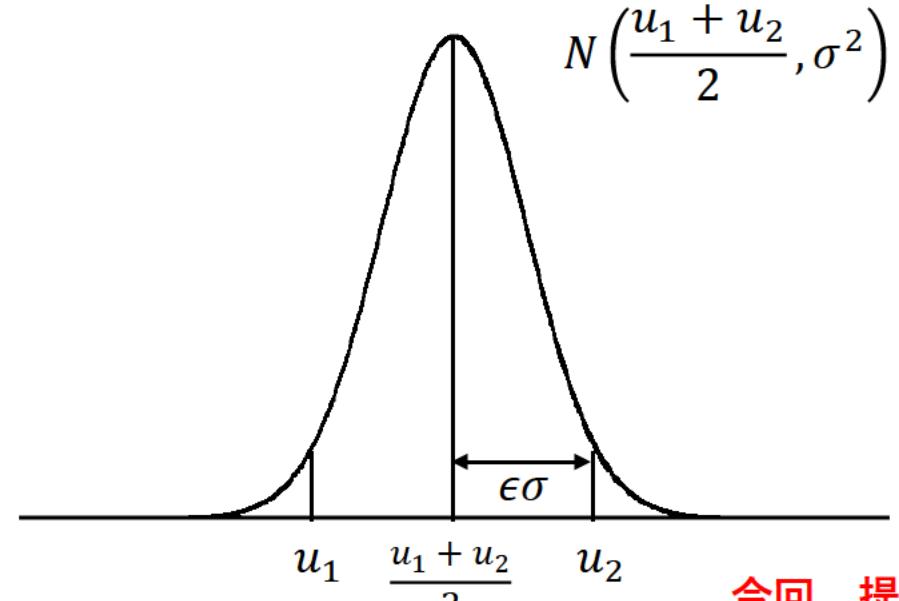
u : データ測定値

σ : データ誤差

u_1, u_2 : データ測定値の下限と上限

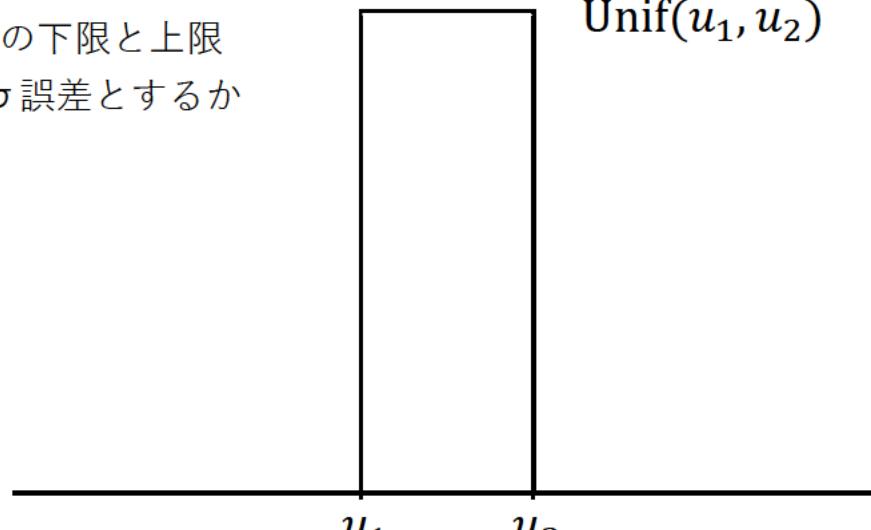
ϵ : データの範囲を何 σ 誤差とするか

正規分布(2)



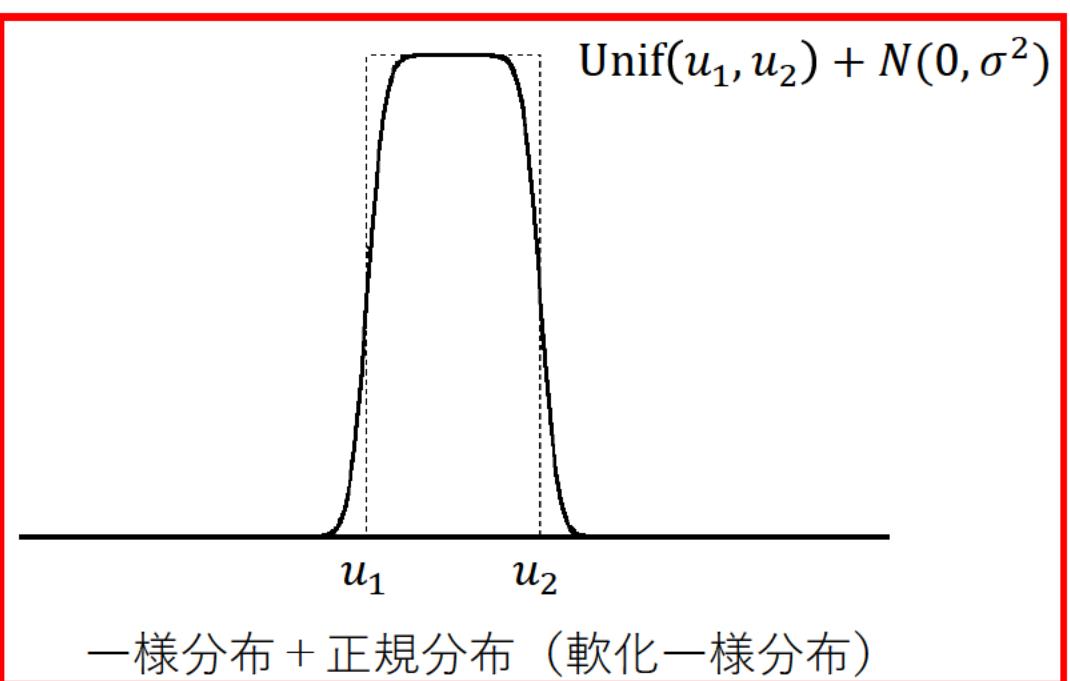
今回、提案いただく分布

Unif(u_1, u_2)



一様分布

Unif(u_1, u_2) + $N(0, \sigma^2)$



一様分布 + 正規分布 (軟化一様分布)