

気象庁震度データベースを用いた地震予測

(2022年の予測結果の評価と発生確率値の更新) 小泉尚嗣 (滋賀県立大学)

ポイント

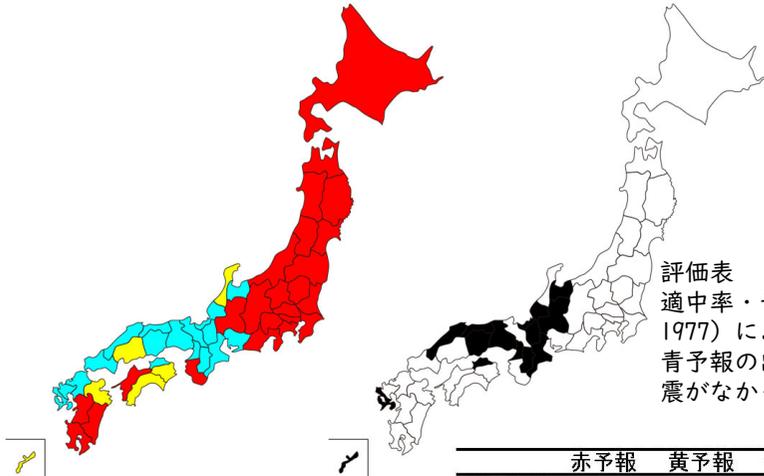
- ・目的: 通常の地震活動から当然予想できる地震発生について, 一般市民に「地震の相場観 (どの程度の地震なら起きて当たり前という感覚)」を理解してもらうこと。また, 地震予測(予知)の評価の仕方 (適中率と予知率の両方の評価が必要) について知ってもらうこと。
- ・気象庁震度データベースを用いて各都道府県の震度4以上の平均的な地震発生間隔を求める。
- ・その平均発生間隔で, さいころのようにランダムに地震が発生すると考え, 各都道府県における震度4以上の地震予測 (1年間予報と3ヵ月予報) を2015年から毎年行い結果を検証。(公表場所: 地震予知速, 固体地球雑学: <https://www.solid-earth.com/>)
- ・1年間予報では, 適中率 (当たった数/予報数) が80%程度, 予知率 (当たった数/地震数) が60%程度。
- ・3ヵ月間予報では, 適中率が60%程度, 予知率は10-40%。
- ・課題: あくまでも, 通常時の地震発生を予測したものであり, 突発的に起こる大地震を予測しているものではないことを理解してもらうのが課題

1. 2022年の1年間予報の評価

図の作成には, 白地図ぬりぬり (2023) というプログラムを用いた。

2019-2021年の平均地震発生間隔を用いた1年間 (365日間) の予報

2022年の実際の地震発生状況 (白: 地震有, 黒: 地震無)



評価表
適中率・予知率は (宇津, 1977) による。安心率は, 青予報の出した地域で地震がなかった地域の率。

	赤予報	黄予報	青予報	小計
地震有り	23	5	5	33
地震無し	1	1	12	14
小計	24	6	17	47

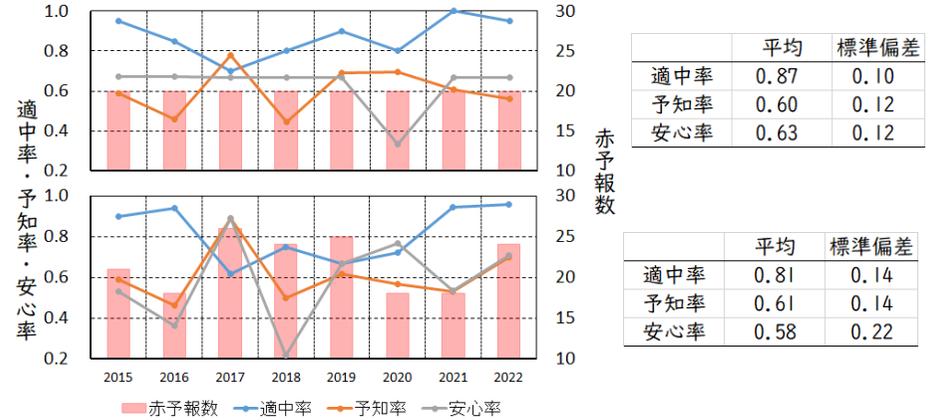
適中率	23/24	0.96
予知率	23/33	0.70
安心率	12/17	0.71

2. 2015-2022年の1年間予報と3ヵ月予報の評価

2015年から2022年までの1年予測の評価

上図・表: 予測に用いた地震活動期間を2001~2010年に固定した場合(A予測),

下図・表: 予測に用いた地震活動期間を直前の3年間にした場合(B予測)。



2015年から2022年までの3ヵ月予報の評価

上図・表: 予測に用いた地震活動期間を2001~2010年に固定した場合(A予測),

下図・表: 予測に用いた地震活動期間を直前の3年間にした場合(B予測)。

