

気象庁震度データベースを用いた地震予測と2015-2020年の予測の評価

小泉尚嗣(滋賀県立大学環境科学部)

ポイント

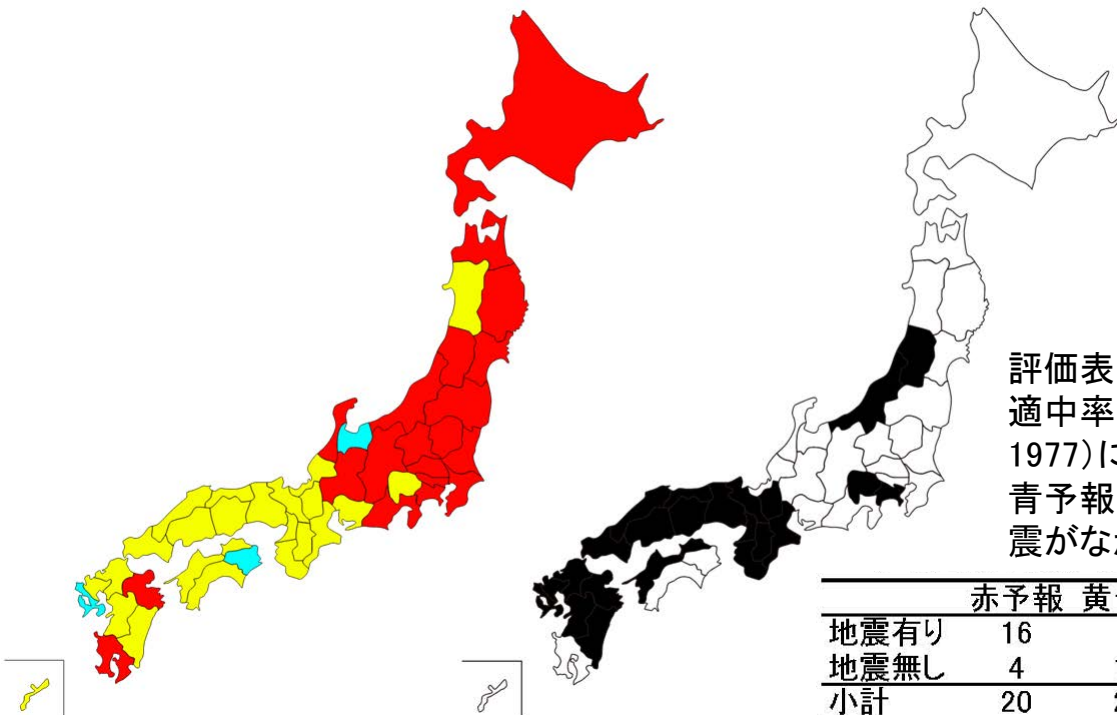
- ・目的: 通常地震活動から当然予想できる地震発生について、一般市民に「地震の相場観(どの程度の地震なら起きても当たり前という感覚)」を理解してもらうこと。また、地震予測(予知)の評価の仕方(適中率と予知率の両方の評価が必要)について知ってもらうこと。
- ・気象庁震度データベースを用いて各都道府県の震度4以上の平均的な地震発生間隔を求める。
- ・その平均発生間隔で、さいころのようにランダムに地震が発生すると考え、各都道府県における震度4以上の地震予測(1年間予報と3か月間予報)を2015年から毎年行い結果を検証。
(公表場所: 地震予知連, 固体地球雑学: <https://www.solid-earth.com/>)
- ・1年間予測では、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か月間予測では、適中率が60%程度、予知率は15-40%。
- ・こんなに当てているが、マスコミからの取材は来ない。

2020年の結果-1

図の作成には、白地図ぬりぬり(2020)というプログラムを用いた。

2001-2010年の平均地震発生間隔を用いた1年間(365~366日間)の予報

2020年1-9月の実際の震度4の地震発生状況(右図, 白:地震有, 黒:地震無)



評価表

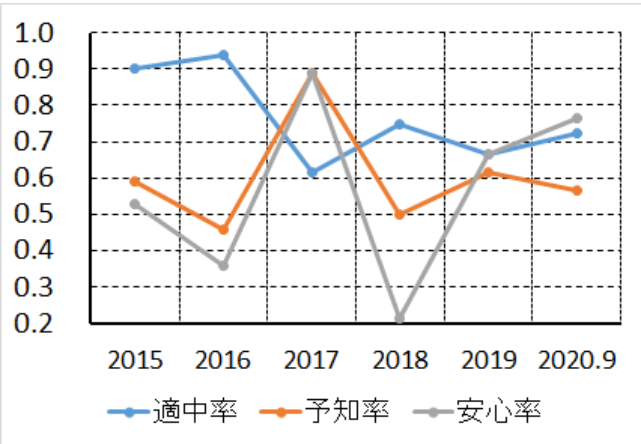
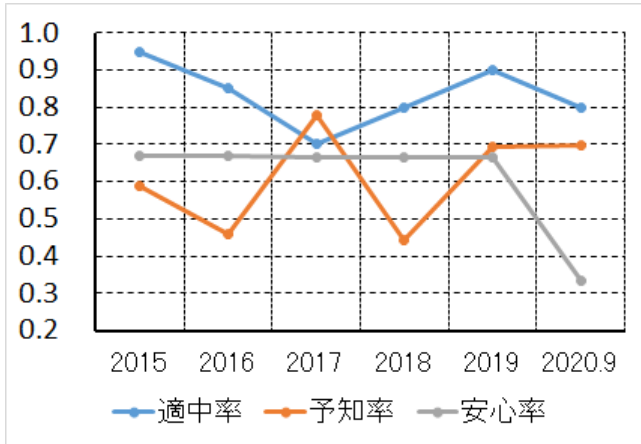
適中率・予知率は(宇津, 1977)による。安心率は、青予報の出した地域で地震がなかった地域の率。

	赤予報	黄予報	青予報	小計
地震有り	16	5	2	23
地震無し	4	19	1	24
小計	20	24	3	47

適中率	16/20	0.80
予知率	16/23	0.70
安心率	1/3	0.33

2001年～2010年の平均地震発生間隔を用いた時の1年間予報の評価

予測する年の直前3年間の平均地震発生間隔を用いた時の1年間予報の評価

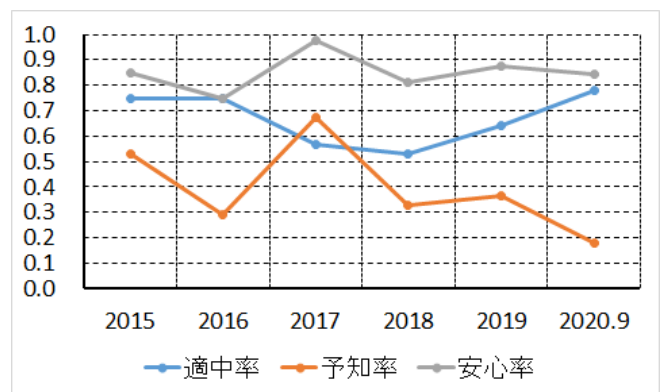
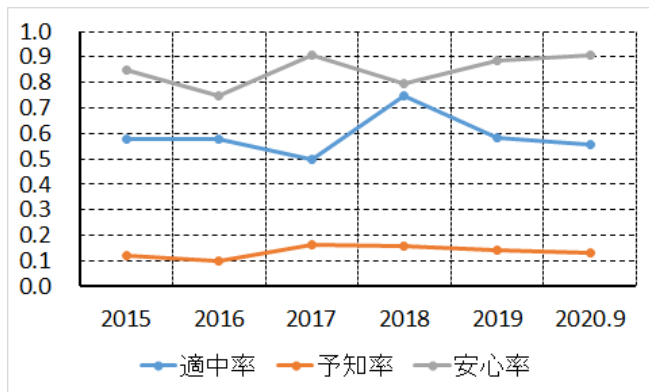


	平均	標準偏差
適中率	0.83	0.09
予知率	0.61	0.14
安心率	0.61	0.14

	平均	標準偏差
適中率	0.77	0.13
予知率	0.60	0.15
安心率	0.57	0.25

2001年～2010年の平均地震発生間隔を用いた時の3ヵ月間予報の評価

予測する年の直前3年間の平均地震発生間隔を用いた時の3ヵ月間予報の評価



	平均	標準偏差
適中率	0.59	0.09
予知率	0.14	0.02
安心率	0.85	0.07

	平均	標準偏差
適中率	0.67	0.11
予知率	0.40	0.18
安心率	0.85	0.08