

## 2. 地震発生の背景

### (1) 地震の活動期

地球表面は、10数枚のプレートと呼ばれる岩盤で覆われており、地球内部のマントルの対流に伴って、年平均数cmの速度で動いている。近畿地方はユーラシアプレートの東縁にあり、その下にフィリピン海プレートが徐々に潜り込む構造となっており、その際、ユーラシアプレートが徐々に引きずりこまれ、ゆがみが生じ、そのゆがみに耐えられなくなると、地殻が破壊されて地震が発生する(図-I.2.1)。こうした地震はプレート境界地震(海溝型地震)と呼ばれ、概して巨大規模の地震となる。近畿地方に影響を及ぼす地震としては、南海トラフで起こる巨大地震が代表的なものである。

これまでの南海トラフで起こった巨大地震としては、1605年慶長の地震(M7.9)、1707年宝永地震(M7.4)、1854年安政南海地震(M8.4)、1946年南海地震(M8.1)等の記録があり、100年から150年程度の間隔で発生している。

今回の地震は、内陸型地震(プレート内地震)と呼ばれるもので、プレート境界で生じた力がプレート内部にまで伝わり、ひずみが発生したために起こる地震であり、その原因となる活断層は第四紀(概ね200万年前~現代)後半に発生または動いた断層で、近畿地方には東西方向のゆがみ力を受けておびただしい数の活断層(横ずれ断層)が分布している。この地震はいわゆる直下型地震とも呼ばれるものであり、近畿地方における直下型地震は、南海トラフで起こる巨大地震の活動と密接な関係があるとされている(図-I.2.2、図-I.2.3)。

昭和21年の南海地震の例で言えば、昭和2年北丹後地震(M7.5)、昭和18年鳥取地震(M7.4)、昭和23年福井地震(M7.1)等の大地震が南海地震に前後して多発したように、西南日本の内陸型地震の活動は、南海トラフで起こる巨大地震の50年程前から約10年後まで活発になっている。

西日本においては、1962年ごろから90年代前半にかけて静穏期(地震活動度が低い期間)にあったことから、「近畿地方は地震が少ない」と俗に呼ばれるほどであったが、これまでの地震の記録などからみても、それが錯覚であることは言うまでもなく、今回の地震を契機に再び地震の活動期に入ったと考えられている。

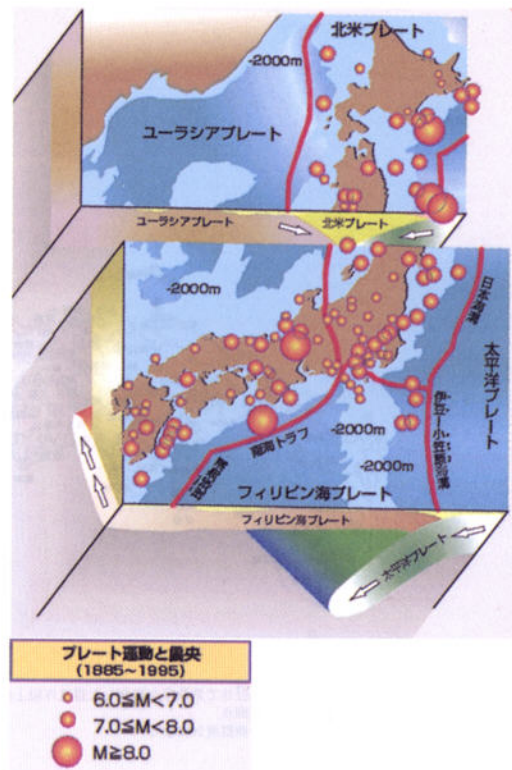


図-I.2.1 日本列島付近のプレート運動と震央の分布

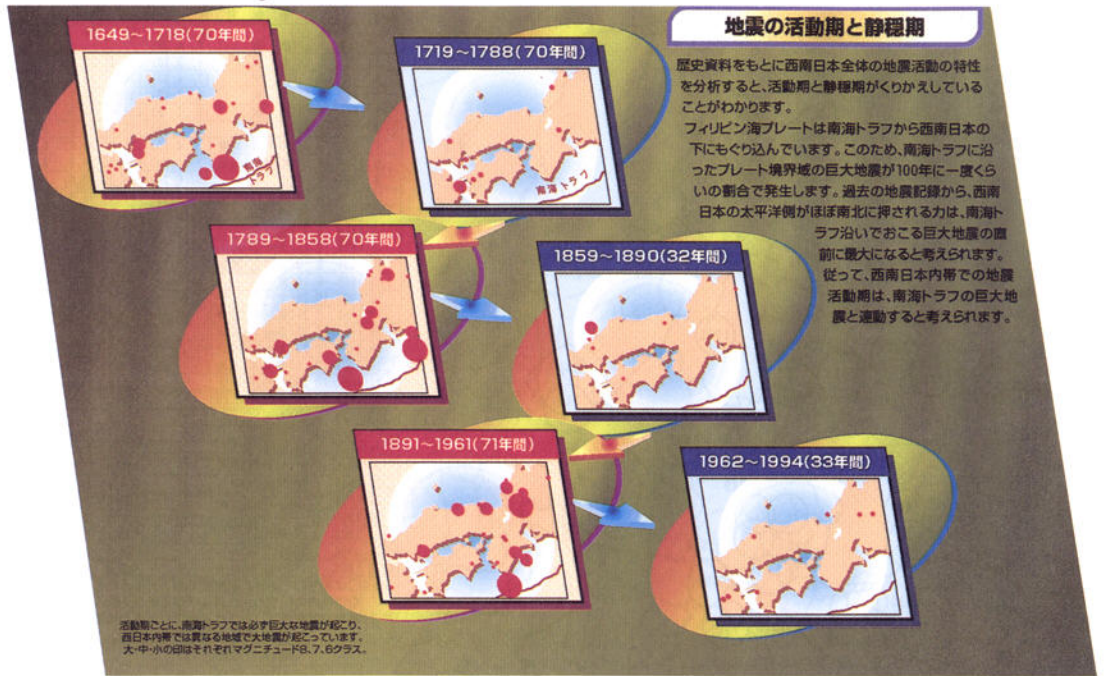


図-I.2.2 西南日本の地震活動（尾池和夫著「活動期に入った地震列島」より）

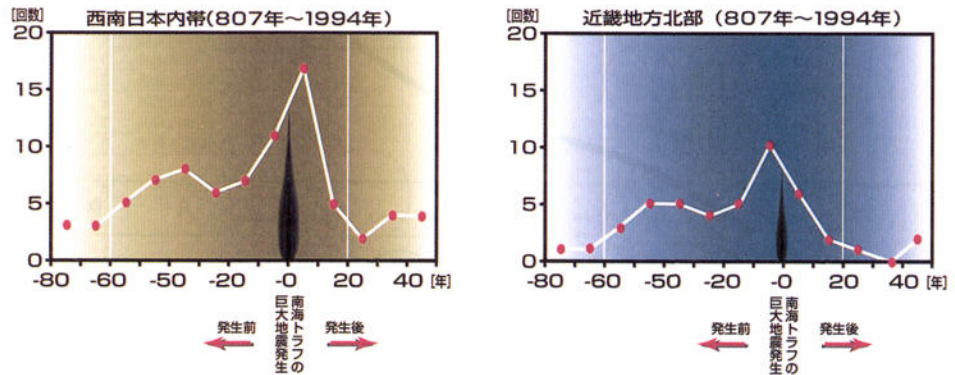


図-I.2.3 南海トラフの巨大地震と内陸型地震の関係（尾池和夫著「活動期に入った地震列島」より）

(2) 歴史地震

兵庫県においても、これまでに数多くの地震が発生したことが記録されているが、868年の播磨・山城の地震(M7.1、山崎断層)をはじめ県内に震度5以上を与えたと推定される地震についても多くの記録がある(図-I.2.4)。

今世紀に入ってから被害の記録では、1925年の北但馬地震(M7.0、死者428人、家屋全壊1,295棟、焼失家屋2,180棟)、1946年の南海地震(M8.1、死者50人、負傷者69人)が大きな被害を与えたもので、今回の地震の震源直近でも、1916年に神戸の地震(M6.3、死者1人)が発生している。

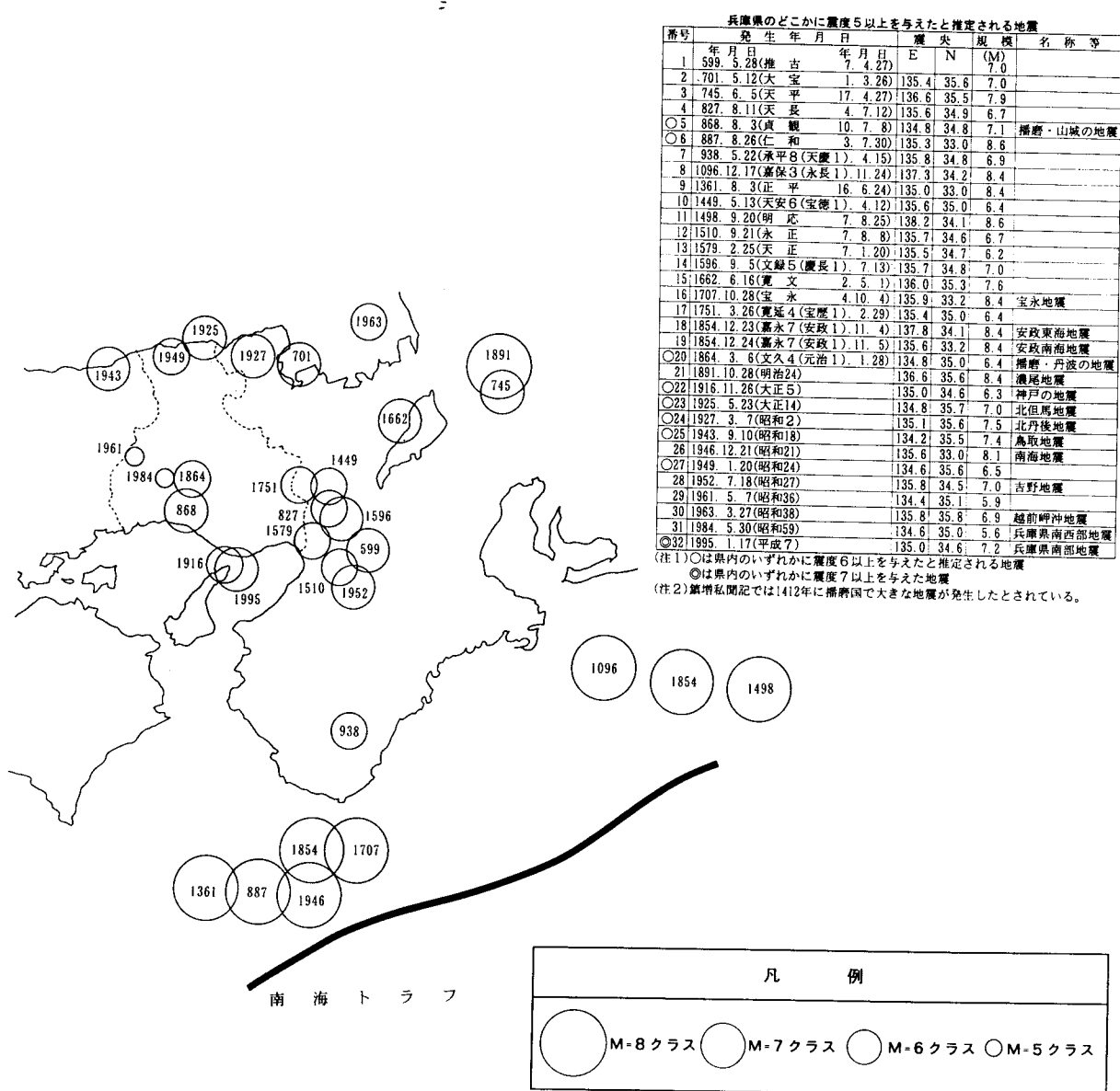


図-I.2.4 兵庫県のごくどこかに震度5以上を与えたと推定される地震

(3) 兵庫県内の活断層

兵庫県及びその周辺では、有馬-高槻構造線や今回の地震を引き起こした六甲断層系などの北東-南西方向の断層（右横ずれ）や、山崎断層などの北西-南東方向の断層（左横ずれ）など数多くの活断層が分布している(図-I.2.5)。

活断層の活動状況等については、さまざまな機関において調査・研究が行われているが、未だ解明されていない点が多く、地震発生を予知することは不可能である。しかしながら、兵庫県地域防災計画では、これまでの地震発生のパターンなどから、県内に大きな影響が予測される地震として、南海道地震(海溝型地震)、有馬高槻構造線～六甲断層帯地震、山崎断層地震、中央構造線地震、日本海沿岸地震などが発生する可能性があるものと想定している。

兵庫県における主要活断層の名と活動度

番号	活動度	断層の名	番号	活動度	断層の名
T 2	C		22	C	鮎原南拗曲
T 3			23	C	奥畑断層
T 4			24	C	下塚断層
T 5			25	C	雁子断層
T 6	B	養父断層	34	B	和田岬断層
T 7	B~C	八木断層	35	B	須磨断層
T 8	C		38	C	
T 9	C		39	B	飯屋断層
H 1	C		42	B	有馬-高槻横構造線
H 2	C		58	C	十方辻断層
H 3	C	引原断層	59		中山断層
H 4	C	三方川断層	60	B	名塩断層
H 6	B	山崎断層系	61	B	六甲断層
H 9			62	B	湯槽谷断層
H 10			63	B	大月断層
H 11		山之内断層	64	B	五助橋断層
H 12		小畑断層	65	B	芦屋断層
H 13		須賀沢断層	66	B	甲陽断層
H 14			67	B	伊丹断層
1	B~A	野島断層	69	C	大川瀬断層
2	B~C	橋本断層	70	C	藤原山断層
3	B	飯屋断層	71	B	有野-淡河断層
4	B~C	東浦断層	72	C	射場山断層
5	C	育波断層	73	B	柏尾谷断層
6	C		74	B	古々山断層
7	B~C	志筑断層	75	B	山田断層
8	C		76	C	北摩耶断層
9	B	先山断層	77	B	万福寺断層
10	B	猪ノ鼻断層	78	B	布引断層
11	C	飯山寺断層	79	B	諏訪山断層
12	B~C	中央構造線断層系	80	B	会下山断層
15	B	水越境山	81	C	丸山断層
16	B	浅野断層	82	B	高取山断層
17	C	一宮拗曲	83	B	横尾山断層
18	B~C	安乎断層	84	C	高塚山断層
19	C	厚浜断層	95	B	御所谷断層
20	B	高山拗曲	E		
21	B~C	鮎原拗曲	S1	B	大阪湾断層

活動度  
 A : 1 ~ 10mm/年  
 B : 0.1 ~ 1 mm/年  
 C : 0.1mm以下/年

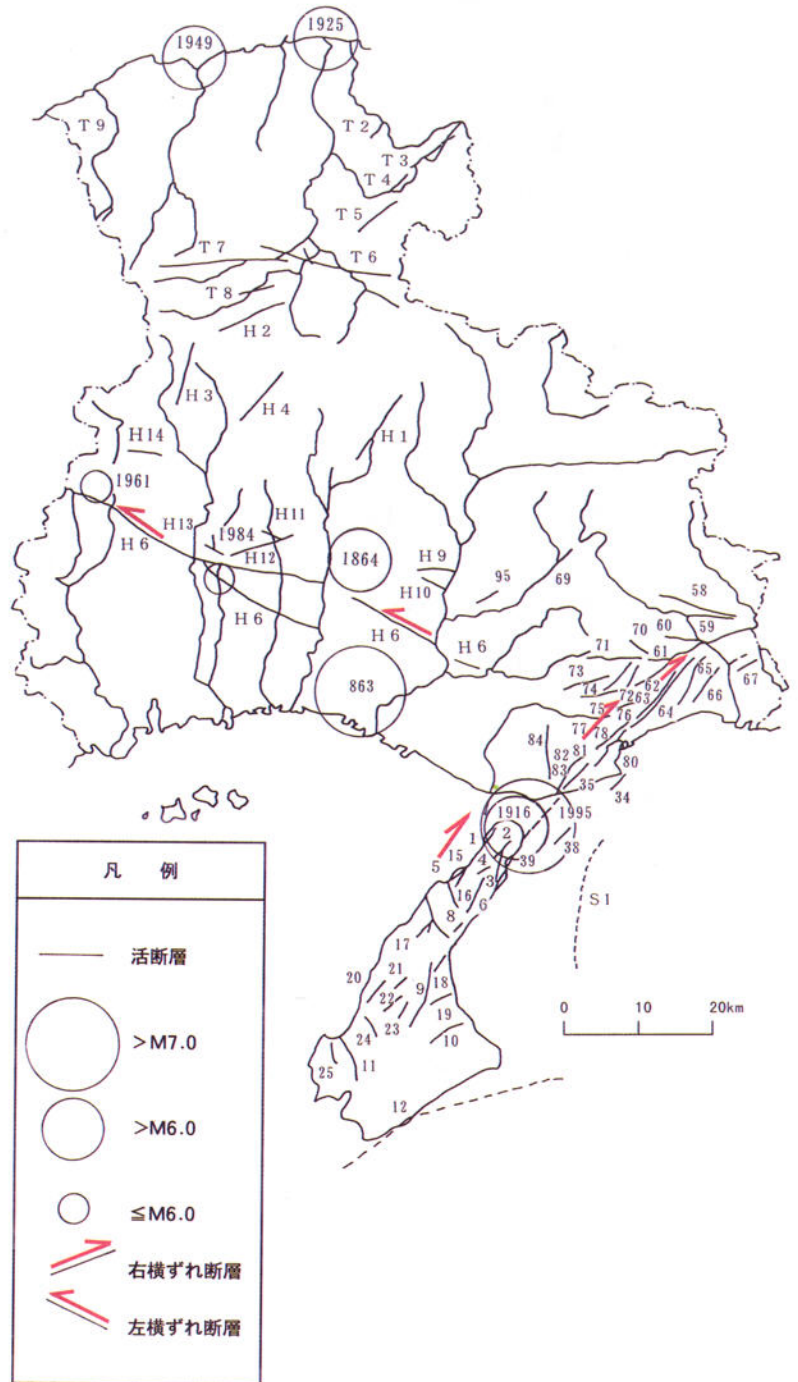


図-I.2.5 兵庫県内の主要活断層の分布と主要地震の発生状況

**(共役断層)**  
 ある地域に圧縮する力が加わって横ずれ断層が生じるとき、ほぼ60°の角度で交わった右横ずれ断層と左横ずれ断層が同時にできることが実験で知られている。この2つの断層は、共役断層と呼ばれ、六甲断層系と山崎断層がまさにこの関係にあるといわれている。つまり、兵庫県周辺では、ほぼ東西方向に圧縮力が加わっており、その結果、六甲断層系に代表される北東-南西方向の右横ずれ断層と、山崎断層系に代表される北西-南東方向の左横ずれ断層が数多く分布しているのである。

(藤田和夫著「変動する日本列島」をもとに作成)