

「宮腰ほか (2015)」のデータ改ざんは、地震動の過小評価を正当化するため 国の釈明＝「単なる誤記」では、改ざんを否定できず

日本の地震に基づく武村式で基準地震動の評価をやり直せ

2018年3月31日 美浜の会

1. 「宮腰ほか (2015)」によるデータ改ざん

大阪地裁の大飯原発3・4号運転停止を求める行政訴訟で、被告国側が、入倉・三宅式を正当化するために引用している「宮腰ほか (2015)」論文の中の表6には、引用元論文と異なる数値が記載されていた(下表赤枠)。

「宮腰・入倉・釜江(2015)」より(赤枠を加筆)

表6 1995年以前の地震(Mw6.5以上の地震(武村⁹⁾)のうち
震源インバージョン結果による震源パラメータ

No.	Name	Mech.	Reference	Mo (Nm)	Mw	L _{sub} (km)	W(km)	S(km ²)	D(m)	Heterogeneous slip data ^{*1}
1	1891年濃尾地震	SS	Murotani et al. ⁴⁾	1.8E+20	7.44	122	15	1795	3.3	×
2	1927年北丹後地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	-
3	1943年鳥取地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	-
4a	1948年福井地震	SS	菊池・他 ⁵⁶⁾	2.1E+19	6.81	30	20	600	2.3	△ ^{*2}
4b			Ichinose et al. ⁵⁷⁾	1.6E+19	6.74	(54)	18	972	0.3	○ ^{*3}
5	1930年北伊豆地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	-
6	1995年兵庫県南部地震	SS	Sekiguchi et al. ¹¹⁾	3.3E+19	6.95	64	21	1303	0.8	○
7	1939年男鹿地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	-
8	1978年伊豆大島地震	SS	Kikuchi and Sudo ⁵⁸⁾	1.9E+19 ^{*4}	6.79	35 ^{*4}	18 ^{*5}	630 ^{*6}	0.9 ^{*7}	△ ^{*2}
9	1961年北美濃地震	OB	Takeo and Mikami ⁵⁹⁾	5.8E+18 ^{*3}	6.44	16 ^{*3}	12 ^{*3}	192 ^{*3}	0.9 ^{*3}	○ ^{*3}
10a	1945年三河地震	RV	Kikuchi et al. ⁶⁰⁾	1.0E+19	6.60	25 ^{*3}	15 ^{*3}	750 ^{*3}	1.1	○ ^{*3}
10b			Takeo and Iwata ⁶¹⁾	1.0E+19	6.60	(12)	11	132	3.0	×

*1: 不均質すべり分布データの有無 () : 本研究で採用しなかった震源断層長さ(L_{sub})
 *2: 図から最終すべり量(あるいはモーメント量)を読み取り
 *3: Finite-Source Rupture Model Database(<http://quake-rc.info/SRCMOD/>)
 *4: 海域断層と陸域断層を合わせた長さ(Line source) *5: 橋本⁸⁾を参照、 *6: 断層長ささと断層幅から推定
 *7: Shimazaki and Somerville(1979)の剛性率(3.5E+11[dyn/cm²])を仮定して得られる推定値(参照値)

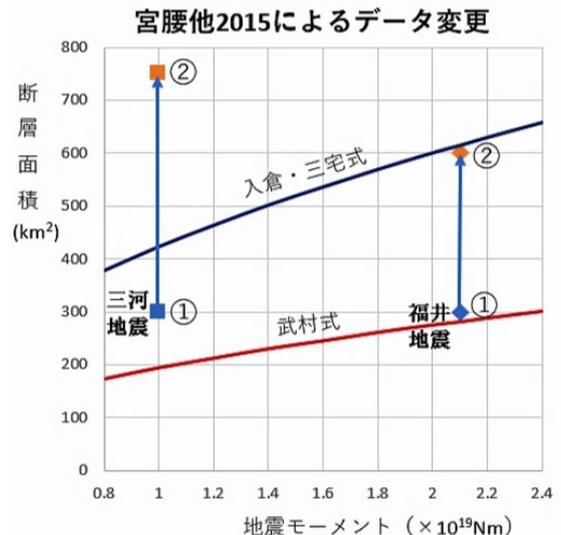
表6のNo. 4a、1948年福井地震については、引用元文献「菊池ほか(1999)」にある断層幅、断層面積の数値10km、300km²とは異なる、20km、600km²が書かれている。また、表6のNo. 10a、1945年三河地震については、引用元文献「Kikuchi et al. (2003)」(以下、「菊池ほか(2003)」とする)にある断層長さ、断層面積の数値20km、300km²が、25km、750km²に変えられている。

	1948 福井地震	地震の規模 Mo(Nm)	断層長さ L(km)	断層幅 W(km)	断層面積 S(km ²)	1945 三河地震	地震の規模 Mo(Nm)	断層長さ L(km)	断層幅 W(km)	断層面積 S(km ²)
①	菊池ほか(1999)	2.1E19	30	10	300	菊池ほか(2003)	1.0E19	20	15	300
②	宮腰・入倉・釜江(2015)	2.1E19	30	20	600	宮腰・入倉・釜江(2015)	1.0E19	25	15	750

これらのデータの変更は、入倉・三宅式に有利になるように変更されたものであることは、次ページの図を見れば明らかである。

論文の著者、宮腰、入倉、釜江の3氏は、2017年5月30日付でJ-STAGE（科学技術振興機構が運用の科学技術情報発信・流通総合システム）に「正誤表」を出して誤りを認め訂正した。これは、根拠のない書き換えであったことを著者ら自ら認めたものである。ただし、三河地震の断層長さ25kmについては訂正せず、断層面積は $375\text{ km}^2 (=25\text{ km} \times 15\text{ km})$ に修正したのである。

国は被告第16準備書面（2017年3月22日付）における「宮腰ほか(2015)」から引用して作成したという図で、この「正誤表」が出る前に、こっそりと2つの地震データを修正していた。「美浜の会ニュース 146号」（2018/4/16付）は、「宮腰・入倉・釜江(2015)」の表6をデータ改ざんとして批判した。こうした中で「正誤表」の発表であった。大飯原発運転中止（差止）行訴の原告らは、準備書面（20）で被告国に対しデータ改ざんについて国の釈明を要求した。国は、このような信頼のおけない論文に基づき入倉・三宅式を正当化することをやめ、武村式による地震動の再評価を行うべきである。



①は引用元論文の、②は宮腰他2015表6のデータをそれぞれ示す。

原告求釈明書(2018.1.31)より（一部修正）

2. 国は「単なる誤記」と回答 —— しかし単なる誤記とは考えられない

被告国は「正誤表」を主要な論拠として、「意図的なデータ操作ではなく、単なる誤記である」と繰り返し主張している（被告第18、19、20準備書面）。

しかし、我々は単なる誤記とは考えていない。原告らは、2017年10月10日と2018年1月31日の2回の求釈明で、以下の点を指摘した。

- ① 先に見たように、これらのデータの変更は、宮腰らの論旨に有利な方向においてなされ、
- ② 一つの表の中で二か所（福井地震と三河地震）も変更されている。
- ③ 宮腰ほか論文は著者が3人もいるのであり、前年に公表された同様の論文「入倉ほか(2014)」と同じ著者である。3人とも誤記を見逃すとは考え難い。
- ④ 福井地震については、断層幅の書き換えに合わせて断層面積も書き換えられている。

国はまた、「宮腰ほか(2015)」で変更された数値を誤記と判断した理由として、「表6の上記各値には何ら注釈が付されておらず」、「本文中にも、1948年福井地震の断層幅(W)や震源断層面積(S)について特に修正等をした旨の記載はなかった」ことを挙げている（被告第18準備書面P.14）。

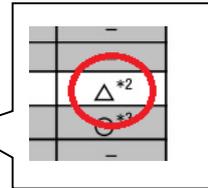
しかし、国の説明とは反対に、表6の各引用文献のデータの見直しを行なったことを示す注釈や、本文の記載がある。福井地震の「Heterogeneous slip data」（不均一滑り分布データの有無）の欄には「*2」の記号が記され、表6の下の注釈「*2」に、「図から最終すべり量（あるいはモーメント量）を読み取り」と記されている。本文中にも「1948年福井地震については論文中の図から最終すべり量を読み取り、断層破壊領域の抽出を試みている」と記載されている。つまり、宮腰ほかによって断層面積の見直しが行われたことが示されているのであり、その結果、断層面

積の数値が書き換えられたのである。

この点について国は、注釈「*2」について、「記号(○、△、×)の意味や諸元等を示したものであって、上記各数値を変更したことを意味するものでない」と、データの書き換えとの関係を否定している(被告第20

表6 1995年以前の地震(Mw6.5以上の地震(武村³³⁾)のうち
震源インバージョン結果による震源パラメータ

No.	Name	Mech.	Reference	M ₀ (Nm)	M _w	L _{sub} (km)	W(km)	D(km)	Heterogeneous slip data ³⁴	
1	1891年豊後地震	SS	Maruyama et al. ⁴¹	1.8E+20	7.44	122	15	1795	3.3	×
2	1927年北丹後地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	×
3	1943年鳥取地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	×
4a	1949年福井地震	SS	宮腰・他 ³⁵	2.1E+19	6.81	30	20	600	2.3	△ ^{*2}
4b	1949年福井地震	SS	Ikumasa et al. ³⁶	1.6E+19	6.74	(54)	1.8	972	0.3	○ ^{*3}
5	1950年北伊豆地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	×
6	1980年長門県西部地震	SS	Sukuzohji et al. ³⁷	3.3E+19	6.95	164	21	1302	0.8	○
7	1939年羽咋地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	×
8	1938年伊豆大島地震	SS	Kitouchi and Sudo ³⁸	1.9E+19 ³⁹	6.79	35 ⁴⁰	18 ³⁹	590 ⁴⁰	0.9 ³⁷	△ ^{*2}
9	1961年北東部地震	OE	Tsuke and Mikami ³⁹	5.8E+19 ⁴⁰	6.44	16 ⁴⁰	12 ³⁹	192 ⁴⁰	0.8 ³⁹	○ ^{*3}
10a	1945年三河地震	RV	Kikuchi et al. ⁴²	1.0E+19	6.60	29 ⁴²	15 ⁴²	790 ⁴²	1.1	○ ^{*3}
10b	1945年三河地震	RV	Kakehi and Beata ⁴³	1.0E+19	6.60	(12)	11	132	3.0	×



- *1: 不均質すべり分布データの有無
- *2: 図から最終すべり量(あるいはモーメント量)を読み取り
- *3: Finite-Source Rupture Model Database(<http://equake-rc.info/SRCMOD/>)

準備書面 P.22-23)。しかし、断層破壊領域の抽出を試みたことについては認めている。「宮腰ほか(2015)」の著者らが、福井地震の断層破壊領域の抽出を試み、断層面積等の「再評価」(※1)を行なったことは間違いがない。このようなデータについて、誤記が見逃されるとは考えられないのであって、むしろ、この過程で意図的な書き換えが行われたものと考えられるのである。

被告は、また、論文の結論は断層長さ(Lsub)と地震モーメント(M0)に関係するもので、「上記の結論を導くために、地震データを意図的に操作しているなどということはありません」とも主張している(被告第18準備書面 P.12-13)が、断層長さに関する式と断層面積に関する式は無関係ではないのであって、根拠のない主張である。

3. 出所不明のデータによる数値の変更

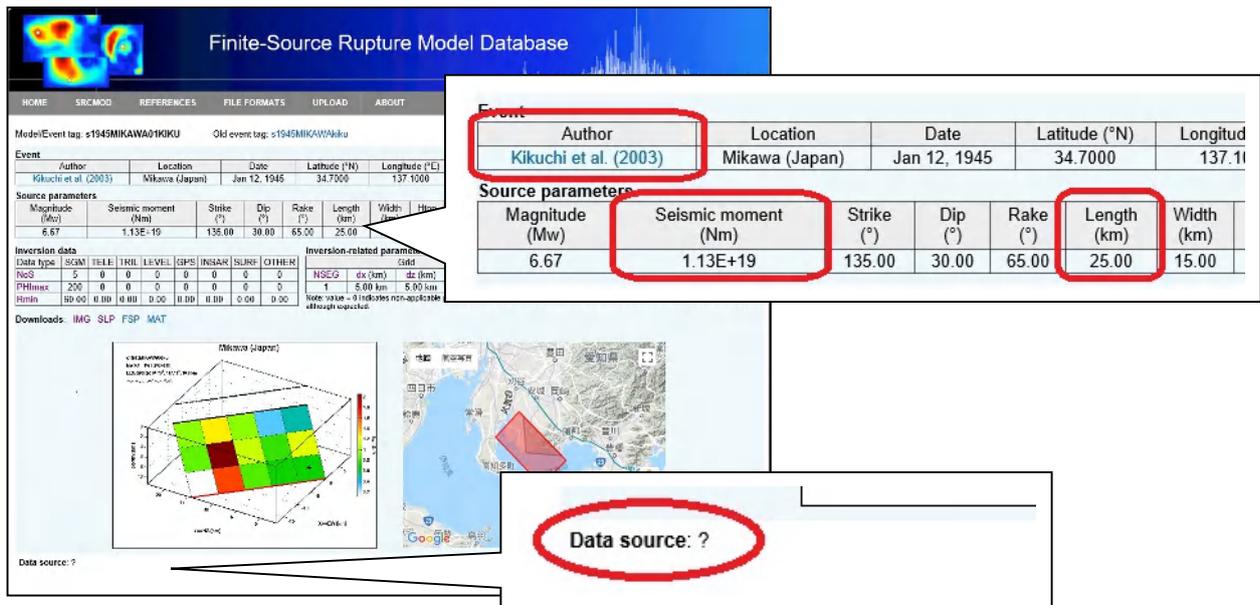
宮腰・入倉・釜江3氏の「正誤表」では、三河地震の断層長さ25kmは訂正されていない。引用元論文の20kmに戻されなかった。断層面積は300km²に戻されず、375 km²(=25km×15 km)とされた。国の「宮腰ほか(2015)」からとするグラフにおいても同じである。

国は、表6の三河地震の断層長さのところには「*3」が記されており、「*3」の注釈に示された「Finite-Source Rupture Model Database」という文献で、断層長さが25kmとされているから改ざんではないと主張する。

しかし、第一に、「宮腰ほか(2015)」が引用したとする、上記「Finite-Source Rupture Model Database」(以下、「SRCMOD」と記す)のデータの信頼性に疑問がある。SRCMODの三河地震のページには、「Data Source」の欄に「？」と記されておりデータの出所が不明なのである。出所のわからない文献のデータで引用元論文「菊地ほか(2003)」の数値を書き換えたのである。

第二に、「宮腰ほか(2015)」によるSRCMODの引用の仕方は恣意的である。SRCMODには、三河地震の地震モーメントとして「菊地ほか(2003)」と異なる1.13E+19Nmが記されている。しかし「宮腰ほか(2015)」は、この数値は使用せず、断層長さだけを書き換えたのである。断層長さはより長い方に変更し、地震モーメントはより小さい元の数値を残すという、自分の論文の論旨に有利なデータの選択を行ったのである。

(※1) 国は被告第19準備書面で、「信用性のない書き換え」ではなく「再評価」したのだと主張している(P.45-49) 福井地震の断層長さについても、「菊地ほか(1999)」の数値を引用したのではなく、再評価の結果を示しているのだと説明している(P.49)。



(上図は、「Finite-Source Rupture Model Database(<http://equake-rc.info/SRCMOD/>)」より。一部加筆)

原告らは、この点について再度説明を求めた。(2017年10月10日) これに対する国の説明は次のようなものであった(被告第19準備書面)。

3-1. SRCMOD のデータの出所についての国の主張

まず、SRCMOD のデータの出所について、次のように主張する。

- ① 1945年三河地震に係る SRCMOD の出典は、「Author」(著者)欄に記載された「Kikuchi et al. (2003)」である。「Data Source」欄の「？」は「出所不明」を意味するものではない。
- ② 「菊地ほか(2003)」の中にある Fig. 13(c)に矢印で示されたすべり量の分布、Table4に記載された最大すべり量と SRCMOD の断層すべり図に色分けで示されたすべり量が、全ての点震源(要素断層)においておおそ一致するので、SRCMOD が「菊地ほか(2003)」に基づくものであることは明らかである。

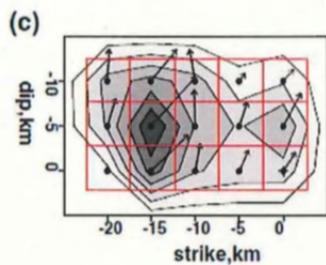


図3 菊地ほか(2003)のFig.13(c)に一部加筆したもの。

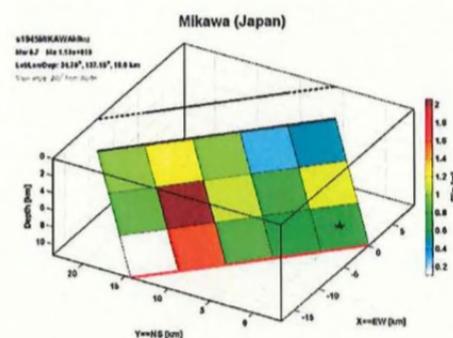


図4 Finite-Source Rupture Model Database (SRCMOD) の三河地震のページ

(被告第19準備書面より(部分))

国は、菊地ほか(2003)のすべり量分布の図(左側の図、矢印の長さが各格子点のすべり量を示す)と、SRCMOD の断層モデル図(右側の図。要素断層面をすべり量で色分け)が一致することを示し、データの出典は菊地ほか(2003)だと主張。注釈「*3」は、左の図の矢印を読み取って断層長さを「再評価」したことを示すと主張。

確かに、2つの図の比較においてすべり量が「おおよそ一致する」ことは確認できるが、断層長さ等は異なる数値が示されている。「宮腰ほか(2015)」が採用した断層長さ 25 kmの数値が「菊地ほか(2003)」のものとは異なるがゆえに、「* 3」でSRCMODを記載したのである。SRCMODのデータの出典が「菊地ほか(2003)」であるということとはできない。

「Data Source」欄については、他の多くの地震については「Uploaded by the author.」（著者によって記載された）、「Online supplementary provided with the published article (reference).」（出版記事（参考文献）とともにオンラインで補助的に提供された）等、データと著者との関係に関わる具体的な記載がある（「？」以外に6種類）。それゆえ、「？」は、著者とデータの出所との関係が不明なことを意味しているものと考えられる。

さらに、国は「宮腰ほか(2015)」が断層長さを 25 kmに書き換えたことについて、「信用性のない書き換え」ではなく、データを「再評価」しているのだとして、次のように説明している。

- ① 表 6 において 1945 年三河地震の断層長さ (L_{sub}) を 25km と評価しているのは、同一の条件 (Sommerville 規範) で断層破壊域を「再評価」した結果を記載したものだ。
- ② 注釈「* 3」は、「菊地ほか(2003)」の図 (Fig. 13(c)) における矢印の長さから、断層面上の各点におけるすべり量を読み取ったことを示す。
- ③ 「菊地ほか(2003)」に記載された平均すべり量 1.1m を使って、Sommerville 規範による断層破壊域の抽出を行った結果である。

しかし、この説明は全くの憶測にすぎず、何の根拠も示されていない。SRCMODの中にはそのような説明はない。もし、「宮腰ほか(2015)」の著者らが説明の通りの評価をしたとするなら、表 6 には SRCMOD の引用を示す「* 3」の注釈を付けるのではなく、元論文の「図から最終すべり量（あるいはモーメント量）を読み取り」という注釈「* 2」を記しているはずである。

「* 3」は、元論文とは異なる文献つまり SRCMOD からの引用を示すものである。「宮腰ほか(2015)」は、出所の明らかでないデータで、「菊地ほか(2003)」のデータを置き換えたのである。

3-2. 「宮腰ほか(2015)」の恣意的なデータ選択についての国の主張

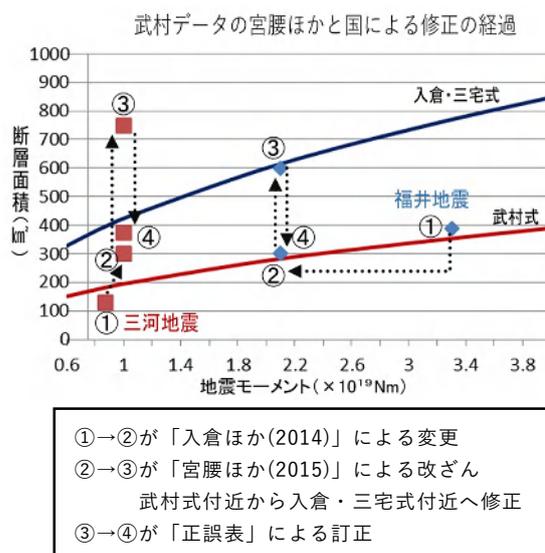
—— SRCMOD の信頼性を否定する

「宮腰ほか(2015)」が、SRCMOD から断層長さのみ採用し、地震モーメントは引用元論文のままにしたことについては、SRCMOD に記載された地震モーメント $1.13E+19Nm$ については「根拠等が全く明示されていない」ので、信頼度・精度が低いと説明している（被告第 19 準備紙面 P. 51-52）。つまり、SRCMOD の信頼性が低いことを認めているのである。

都合の悪いデータは根拠が示されていないとして採用せず、都合の良いデータのみ「根拠等が全く明示されていない」にもかかわらず引用して、元論文の数値を置き換えたのである。そして、このようなデータ操作を「再評価」したのだと正当化するのである。

4. データ改ざんの背景 —— 武村式のデータの修正

入倉・三宅式のデータセットは、北西アメリカ等を中心とする海外の地震データが大部分を占める。これに対し、武村式のデータセットは日本の地震データのみからなり、地震規模（地震モーメント）に対して断層面積が小さいという特性を表している。かつて、入倉氏自身が研究発表(1993)において、「日本の地震の破壊面積は小さく、平均すべり量は大きい」という特徴があることを認めていた(※2)。しかし、同じ断層面積の地震を武村式で評価すると地震モーメントは4.7倍にもなり、原発の耐震評価が成り立たない。入倉・三宅式を国内の地震に当てはめることを正当化するには、武村氏の表している日本の地震の特性を消し去る必要があったのだ。



	1948 福井地震	地震の規模 Mo(Nm)	断層長さ L(km)	断層幅 W(km)	断層面積 S(km ²)	1945 三河地震	地震の規模 Mo(Nm)	断層長さ L(km)	断層幅 W(km)	断層面積 S(km ²)
①	元の武村データ	3.3E19	30	13	390	元の武村データ	8.7E18	12	11	132
②	入倉・宮腰・釜江(2014) (菊池他)	2.1E19	30	10	300	入倉・宮腰・釜江(2014)(Kikuchiほか)	1.0E19	20	15	300
③	宮腰・入倉・釜江(2015)	2.1E19	30	20	600	宮腰・入倉・釜江(2015)	1.0E19	25	15	750
④	正誤表の結果(2017.5.30)	2.1E19	30	10	300	正誤表の結果(2017.5.30)	1.0E19	25	15	375

「入倉・宮腰・釜江(2014)」は、まず武村式の基となった10地震のうち6つの地震のデータを震源インバージョンによるデータに変更した(右上図の①→②)。しかしながら、福井地震と三河地震については、まだ武村式に近い位置にあった。さらに、「断層破壊領域の抽出」欄に「○」のついたデータは2つだけだった(下の表5)。「×」のついたデータについては、断層面積が「過大に評価されている可能性がある」ことを認めている(「入倉ほか(2014)」 P. 1533)。

入倉・宮腰・釜江(2014)

表5 武村¹²⁾の用いた地震(Mw6.5以上)のうち震源インバージョン結果による震源パラメータ

No.	Name	Mech.	Reference	Mo (Nm)	Mw	L _{sub} (km)	W(km)	S(km ²)	D(m)	断層破壊領域の抽出
1	1891年濃尾地震	SS	Murotani et al.(2014) ⁴⁾	1.8E+20	7.44	122	15*	1830	3.3	×
2	1927年北丹後地震	SS	×	-	-	-	-	-	-	-
3	1943年鳥取地震	SS	×	-	-	-	-	-	-	-
4	1948年福井地震	SS	菊池・他(1999) ³⁷⁾	2.1E+19	6.81	30	10	300	2.3	×
5	1930年北伊豆地震	SS	×	-	-	-	-	-	-	-
6	1995年兵庫県南部地震	SS	Sekiguchi et al.(2002) ¹⁶⁾	3.8E+19	6.98	64	21	1303	1.7	○
7	1939年男鹿地震	SS	×	-	-	-	-	-	-	-
8	1978年伊豆大島地震	SS	Kikuchi and Sudo(1984) ³⁸⁾	1.9E+19	6.78	35*	-	-	-	-
9	1961年北美濃地震	OB	Takeo(1990) ³⁹⁾	5.8E+18	6.44	16	12	192	0.9	○
10	1945年三河地震	RV	Kikuchi et al.(2003) ⁴⁰⁾	1.0E+19	6.60	20	15	300	1.1	×

*Estimated value in this study

(※2)地震工学研究発表会講演概要/22 巻(1993)「(75)地震断層のすべり変位量の空間分布の検討」 P.292
 (https://www.jstage.jst.go.jp/article/proee1957/22/0/22_0_291/_pdf)

表 6 1995 年以前の地震 (Mw6.5 以上の地震 (武村⁹⁾) のうち
震源インバージョン結果による震源パラメータ

No.	Name	Mech.	Reference	Mo (Nm)	Mw	L _{sub} (km)	W(km)	S(km ²)	D(m)	Hetero- geneous slip data ^{*1}
1	1891年濃尾地震	SS	Murotani et al. ⁴⁾	1.8E+20	7.44	122	15	1795	3.3	×
2	1927年北丹後地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	-
3	1943年鳥取地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	-
4a	1948年福井地震	SS	菊池・他 ⁵⁶⁾	2.1E+19	6.81	30	20	600	2.3	△ ^{*2}
4b			Ichinose et al. ⁵⁷⁾	1.6E+19	6.74	(54)	18	972	0.3	○ ^{*3}
5	1930年北伊豆地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	-
6	1995年兵庫県南部地震	SS	Sekiguchi et al. ¹¹⁾	3.3E+19	6.95	64	21	1303	0.8	○
7	1939年男鹿地震	SS	None	-	-	-	-	-	-	-
8	1978年伊豆大島地震	SS	Kikuchi and Sudo ⁵⁸⁾	1.9E+19 ^{*4}	6.79	35 ^{*4}	18 ^{*5}	630 ^{*6}	0.9 ^{*7}	△ ^{*2}
9	1961年北美濃地震	OB	Takeo and Mikami ⁵⁹⁾	5.8E+18 ^{*3}	6.44	16 ^{*3}	12 ^{*3}	192 ^{*3}	0.9 ^{*3}	○ ^{*3}
10a	1945年三河地震	RV	Kikuchi et al. ⁶⁰⁾	1.0E+19	6.60	25 ^{*3}	15 ^{*3}	750 ^{*3}	1.1	○ ^{*3}
10b			Takehi and Iwata ⁶¹⁾	1.0E+19	6.60	(12)	11	132	3.0	×

*1: 不均質すべり分布データの有無

():本研究で採用しなかった震源断層長さ(L_{sub})

*2: 図から最終すべり量(あるいはモーメント量)を読み取り

*3: Finite-Source Rupture Model Database(<http://quake-rc.info/SRCMOD/>)

*4: 海域断層と陸域断層を合わせた長さ(Line source) *5: 橋本⁸⁾を参照、 *6: 断層長さと同層幅から推定

*7: Shimazaki and Somerville(1979)の剛性率(3.5E+11[dyn/cm²])を仮定して得られる推定値(参照値)

その翌年の「宮腰・入倉・釜江(2015)」では、上の2つの問題を消し去るための「再評価」が行われたものと思われる。「断層破壊領域の抽出」に相当する「Heterogeneous slip data」欄の「○」と「△」が一気に増え、「×」は1つだけとなった。ここで駆使されたのが、図からすべり量を読み取る手法と、SRCMODからの引用だったことが、表6の注釈からうかがえる。

そして、福井地震と三河地震については、別のデータを検討した形跡がある。福井地震については、「菊池ほか(1999)」と並んで「Ichinose et al. (2005)」が検討されている。このデータの断層面積は972km²という大きなものである。しかし、これはあまりにも断層面積を大きくとりすぎているため、捨てざるを得なかったようだ。三河地震については、「Takehi and Iwata(1992)」を検討している。こちらは、断層面積が小さすぎるため採用しなかった。三河地震は、「菊池ほか(2003)」をSRCMODを利用することでわずかながら断層長さ、断層面積を大きくすることに成功した。福井地震については、「菊池ほか(1999)」の図を使ってすべり量を求めてみたものの、断層面積は変わらなかった。こうして、いろいろな「再評価」を試みたがうまくいかず、ついに数値を改ざんするに及んだものと推測される。改ざんによって福井地震と三河地震の位置は入倉・三宅式の側に大きく移動された(P.6図の②→③)。

しかし、根拠のない数値の改ざんは「正誤表」で訂正せざるを得なかった(P.6図の③→④)。福井地震は再び武村式に近い位置に戻っている。「断層破壊領域の抽出」については、「×」が減ったように見えるが、もとより見せかけだけのもので断層面積の設定が過大でないことを保証するものではない(※3)。

データ改ざんまで行った「宮腰ほか(2015)」は信用できない。「入倉ほか(2014)」によっても「宮腰ほか(2015)」によっても、実際には武村式は否定できなかったものであり、国は、地震動評価を武村式を使ってやり直すべきである。大飯3・4号炉の運転を中止し、審査をやり直すべきだ。

(※3) 「○」または「△」のつけられた5つのデータのうち、実際にトリミングが行われたと思われるのは福井地震のデータだけである。形式的にSomervilleの規範を適用して体裁を整えただけのものである。