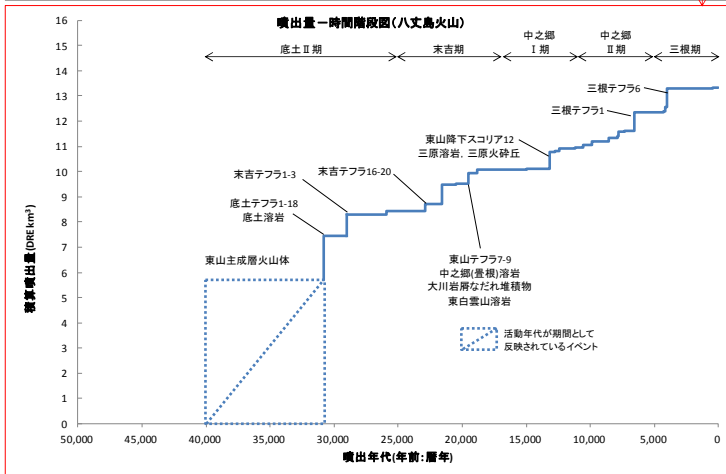
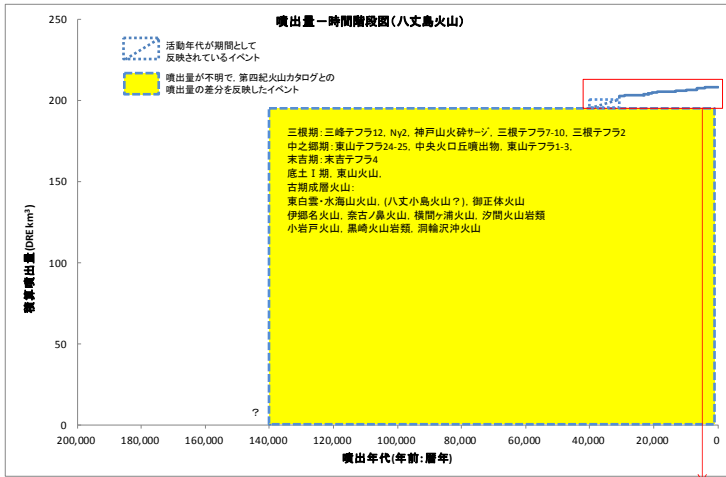


## 21) 八丈島火山



| 21 八丈島火山  |                                  |                   |                  |                   |
|---|----------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 噴出物   | 年代<br>(年: 暦年)                    | 噴出量<br>(DRE km³)  | 火山カタログ<br>による噴出量 |                   |
| Ny4, Ny4L   | 409                              | 0.01              |                  |                   |
| 三根テフラ12(八丈島噴出物)   | 491-496                          | (194.92に相当)       |                  |                   |
| Ny3, Ny3L   | 1100                             | 0.01              |                  |                   |
| Ny2   | 1650                             | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 三根テフラ11(御子山噴出物)   | 2200                             | 0.02              |                  |                   |
| 御子山噴出物群<br>三根テフラ10  | 2800 <sup>※2</sup>               | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 三根テフラ7  | 3400 <sup>※2</sup>               | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 三根テフラ6  | 4000 <sup>※2</sup>               | 0.73              |                  |                   |
| 三根テフラ4.5  | 4150 <sup>※2</sup>               | 0.18              |                  |                   |
| 三根テフラ3  | 4300 <sup>※2</sup>               | 0.03              |                  |                   |
| 三根テフラ2  | 4600 <sup>※2</sup>               | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 三根テフラ1  | 6600 <sup>※2</sup>               | 0.74              |                  |                   |
| 三原溶岩2   | 6950 <sup>※2</sup>               | -                 |                  |                   |
| 八幡山スコリア(深田テフラ2)   | 7300 (K-Ah)                      | 0.01              |                  |                   |
| 三原川スコリア<br>東山テフラ25<br>三原溶岩<br>三原火砕丘   | 7700 <sup>※2</sup>               | 0.01              |                  |                   |
| 東山テフラ24-25  | 不明                               | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 東山テフラ23   | 7800 <sup>※2</sup>               | 0.18              |                  |                   |
| 東山テフラ20-22  | 7900 <sup>※2</sup>               | 0.08              |                  |                   |
| 東山テフラ19   | 8560 <sup>※2</sup>               | 0.12              |                  |                   |
| 東山テフラ18   | 9220 <sup>※2</sup>               | 0.01              |                  |                   |
| 東山テフラ17   | 9880 <sup>※2</sup>               | 0.12              |                  |                   |
| 東山テフラ16   | 10,540 <sup>※2</sup>             | 0.12              |                  |                   |
| 東山テフラ15   | 11,200 <sup>※2</sup>             | 0.03              |                  |                   |
| 三原溶岩1   | 11,600 <sup>※2</sup>             | -                 |                  |                   |
| 伊豆川<br>伊豆川スコリア(東山テフラ14)   | 12,000 <sup>※2</sup>             | 0.02              |                  |                   |
| 東山テフラ14   | 12,400 <sup>※2</sup>             | 0.08              |                  |                   |
| 東山テフラ13   | 12,800 <sup>※2</sup>             | 0.03              |                  |                   |
| 伊豆川噴出物  | 13,200 <sup>※2</sup>             | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 東山降下スコリア<br>三原溶岩<br>三原火砕丘   | 13,200 <sup>※2</sup>             | 0.68              |                  |                   |
| 東山テフラ11   | 15,000 <sup>※2</sup>             | 0.03              |                  | 208.24<br>DRE km³ |
| 東山テフラ10<br>中之郷溶岩なだれ<br>堆積物  | 18,800 <sup>※2</sup>             | 0.13              |                  |                   |
| 東山テフラ7-9<br>中之郷溶岩<br>大川岩屑なだれ<br>堆積物<br>東山テフラ4.5<br>東山(中之郷)<br>ローシ溶岩                             | 19,500 <sup>※2</sup>             | 0.42              |                  |                   |
| 東山テフラ2  | 20,500 <sup>※1</sup>             | 0.04              |                  |                   |
| 東山(中之郷)<br>ローシ溶岩  | 21,550                           | 0.76              |                  |                   |
| 東山テフラ2  | 不明                               | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 東山テフラ2  | 不明                               | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 東山テフラ1  | 21,600                           | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 末吉テフラ18-20  | 22,900 <sup>※2</sup>             | 0.29              |                  |                   |
| 末吉火砕丘2.3<br>末吉テフラ15   | 24,100 <sup>※2</sup>             | 0.01(テフラ18.25に相当) |                  |                   |
| 末吉岩屑なだれ<br>堆積物2   | 不明                               | -                 |                  |                   |
| 末吉火砕丘1<br>末吉テフラ5  | 25,900                           | 0.12              |                  |                   |
| 末吉テフラ4  | 29,000(AT)                       | (9.85に相当)         |                  |                   |
| 末吉テフラ1-3<br>末吉岩屑なだれ<br>堆積物1   | 29,000(AT)                       | 0.85              |                  |                   |
| 末吉テフラ1-3<br>末吉岩屑なだれ<br>堆積物1   | より新しい                            | -                 |                  |                   |
| 末吉テフラ1-3<br>末吉岩屑なだれ<br>堆積物1   | より古い                             | -                 |                  |                   |
| (御子山噴出物)  | 不明                               | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 石積ヶ鼻溶岩<br>スコリア丘<br>底土溶岩   | 30,800 <sup>※1</sup>             | 1.74              |                  |                   |
| 底土溶岩なだれ   | -                                | -                 |                  |                   |
| 東山<br>東山成層火山体   | 30,800 <sup>※2</sup>             | 5.72              |                  |                   |
| カメノツツノ鼻火砕丘<br>三原火砕丘   | 40,000 <sup>※1</sup>             | (194.92に相当)       |                  |                   |
| 東山溶岩<br>東山噴出物<br>(八丈小島火山)<br>御子山噴出物<br>伊豆川噴出物<br>伊豆川噴出物<br>伊豆川噴出物<br>伊豆川噴出物<br>伊豆川噴出物<br>伊豆川噴出物 | 40,000<br>-140,000<br>(800,000?) | (194.92)          |                  |                   |

第 21-1 図 噴出量-時間階段図 (八丈島火山)

( ) : 火山カタログと文献の体積の差分  
 ※1: 層序関係から年代を推定して反映  
 ※2: 時間間隔を均等に分配して年代を推定





第21-2表(1) 続き

|                  |  |               |                            |  |  |                            |                       |    |   |   |   |
|------------------|--|---------------|----------------------------|--|--|----------------------------|-----------------------|----|---|---|---|
| 東山火山<br>(古期成層火山) | 東白雲・水海山火山<br>(八丈小島火山?)<br>御正体火山<br>伊那名火山<br>奈古ノ島火山<br>権間ヶ浦火山(0.14Ma(K-Ar, 階序*))<br>汐間火山岩類<br>小岩戸山岩類<br>黒崎火山岩類<br>洞輪沢沖火山<br>(最も古い, 0.08Ma; 削剥度合*) | 玄武岩~<br>デイサイト | 溶岩流, 降下火砕物, 火砕流,<br>ベースサージ | <0.14Ma<br>10万~数10万年前<br>25-45万年前<br>40-50kaより古い<br><140ka | 引用(K-Ar年代)<br>引用(K-Ar年代)<br>引用(K-Ar年代)<br>引用(K-Ar年代)<br>引用(権間ヶ浦火山(K-Ar)) | *1<br>*1<br>*3<br>*3<br>*7 | ◎<br>◎<br>△<br>△<br>◎ | 不明 | - | - | - |
|------------------|--|---------------|----------------------------|--|--|----------------------------|-----------------------|----|---|---|---|

※1: 第四紀火山カタログ委員会編(1999)を引用  
 ※2: 文献中の階段図等から読み取った値  
 注) DREに換算されている場合は斜体で表記した

\*放射年代: ◎: 定額付論文, ○: 講演要旨等  
 △: 階序と矛盾, 試料・測定に疑問, 規模未記載  
 △: 堆積速度の内挿, 時間間隔を均等分配, 階序;  
 ●: 上下層が放射年代で階定, ▲: 上下層が未階定  
 ◎: 参考文献, 定額付論文

信頼度  
 ◎>○>△

引用文献

\*1: 菅 晋世子 (1994): 八丈島東山火山の活動史, 火山, 39, 1, pp.13-24.  
 \*2: 千葉大学理学部 (津久井 雅志) (2003): 八丈島西山火山の噴火史, 火山噴火予知連絡会会報, pp.67-69.  
 \*3: 杉原重夫 (1998): 八丈島, 東山火山のテラログロノロジー, 地学雑誌, 107, 3, pp.390-420.  
 \*4: 杉原重夫, 楠田 繁 (1993): 八丈島, 西山火山南東麓における最近2500年間の噴出物の階序と噴火年代, 地学雑誌, 107, 5, pp.695-712.  
 \*5: 菅 晋世子 (1993): 過去1万年間の噴出物にみる八丈島東山火山後期の活動と西山火山の成長, 火山, 38, 4, pp.115-127.  
 \*6: 杉原重夫 (1995): 140年代測定値からみた過去10,000年間の八丈島, 西山火山の噴火史, 日本火山学会講演予稿集, B31.  
 \*7: 菅 晋世子 (1998): 八丈島火山群の形成過程とその特徴, 第四紀研究, 37, 1, pp.59-75.  
 \*8: 菅 晋世子, 川手新一, 青池 寛 (1997): 八丈島火山の形成史に関する2, 3の新知見, 火山, 42, 3, pp.227-231.

(参考): 気象庁 編 (2013): 64. 八丈島, 日本活火山総覧, 第四版.  
 津久井雅志, 森泉美穂子, 鈴木将志 (1991): 八丈島東山火山の最近22,000年間の噴火史, 火山, 36, 3, pp.345-356.  
 津久井雅志 (1993): 八丈島東山火山・西山火山の噴火史, 文部省科学研究費自然災害特別研究, pp.79-86.

第 21-2 表 (2) 活動履歴帳票 (八丈島火山)

21. 八丈島火山

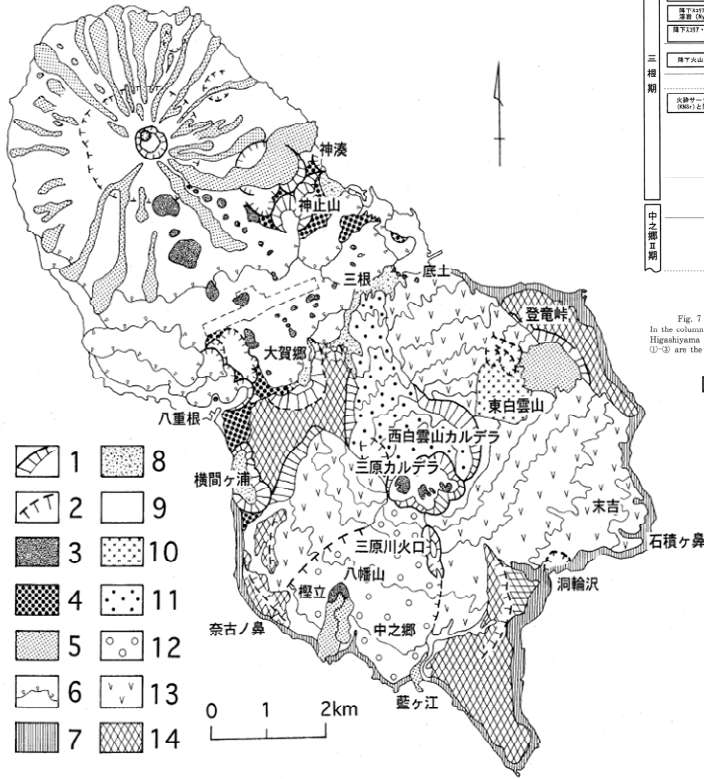


図 2 八丈島地形分類図

1. カルデラ壁または火口壁
2. カルデラ壁または火口壁の推定または滑落崖
3. 火砕丘
4. タフコンまたはタフリング
5. 明瞭な溶岩ロープ
6. 溶岩流の末端崖
7. 海食崖
8. 谷底低地と段丘
9. 西山火山
10. 東白雲山火山
11. 新期成層火山 IIb
12. 新期成層火山 IIa
13. 新期成層火山 I
14. 古期成層火山

図 八丈島東山及び西山火山の地質 (杉原, 1998)

| 西山における層序                   | 東山における層序         | 西山: 東山の噴火史                     | 遺跡 | 年代            |
|----------------------------|------------------|--------------------------------|----|---------------|
| 降下 2377 (Py10) と溶岩 (Py6)   | 南側御山麓で新期成層火山     | 南側御山麓 (1465)                   |    | (歴史・古史時代)     |
| 八重根火山段丘 (Py12)             | 山麓から火山段丘の噴出      | 〔古噴火遺跡〕                        |    | (歴史・古史時代)     |
| 降下 2417 (Py10) と溶岩 (Py6)   | 山麓における各層級の噴出     | 〔古噴火遺跡〕                        |    | (歴史・古史時代)     |
| 降下 2377 (Py10) と溶岩 (Py6)   | 南側御山麓で 2377 丘の形成 | 南側御山麓 (1465)                   |    | (歴史・古史時代)     |
| 降下火山段丘 (Py1)               | 八重根火山段丘 (1961)   | 山麓から火山段丘の噴出 (約 1000 年前)        |    | (約 1000 年前)   |
| 火山段丘 (Py1) と降下火山段丘 (Py1)   | 降下火山段丘 (Py1)     | 降下火山段丘 (Py1) の形成 (約 2,500 年前)  |    | (約 2,500 年前)  |
| 降下火山段丘 (Py1) と降下火山段丘 (Py1) | 降下火山段丘 (Py1)     | 降下火山段丘 (Py1) の形成 (約 4,100 年前)  |    | (約 4,100 年前)  |
| 降下火山段丘 (Py1) と降下火山段丘 (Py1) | 降下火山段丘 (Py1)     | 降下火山段丘 (Py1) の形成 (約 8,300 年前)  |    | (約 8,300 年前)  |
| 降下火山段丘 (Py1) と降下火山段丘 (Py1) | 降下火山段丘 (Py1)     | 降下火山段丘 (Py1) の形成 (約 10,500 年前) |    | (約 10,500 年前) |

図 7 八丈島における最新の 10,000 年間の噴火史。西山: 東山の噴火史の項の太字は西山、細字は東山における噴火を示す。八重根遺跡①-③は遺物包含層の層位を示す (図 6)。

Fig. 7 Summary of the eruptive history of Hachijō Island during the last 10,000 years. In the columns of eruptive history, Gothic type indicates eruption of Nishiyama volcano, others indicate Higashiyama volcano.

図 八丈島西山火山の層序 (杉原・嶋田, 1998)

| 東山成層火山        | 西山方面          | 東山の噴火史            | 西山の噴火史            | 年代               |
|---------------|---------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 山麓で新期成層火山         | 山麓で新期成層火山         | 16-17世紀          |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 八重根火山段丘の形成        | 降下火山段丘の形成         | AD300頃           |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 3,700 年前)     |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 4,100 年前)     |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 8,300 年前)     |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 10,500 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 11,100 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 12,400 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 16,000 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 17,700 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 17,800 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 20,500 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 25,000 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 33,000 年前)    |
| 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | 降下火山段丘 (Py10) の形成 | (約 60-70,000 年前) |

図 16 八丈島における示標テフラの層序と噴火史。東山において示標テフラとの層位関係から年代が明らかになった部分、若回なだけ、泥流、火山地形から火山体の地形発達史を示してある。東山の形成過程のなかで、太字は古期成層火山体、他は新期成層火山の噴火活動を示す。

図 八丈島東山火山の層序 (杉原, 1998)

第 21-3 表 収集文献リスト（八丈島火山）

| No   | 著者                         | 発行年  | 題名                                   | 雑誌名                                    | 記載事項の有無           |             |      |          |                                  |    |           |          |           |                  | 備考 |
|------|----------------------------|------|--------------------------------------|--|-------------------|-------------|------|----------|----------------------------------|----|-----------|----------|-----------|------------------|----|
|      |                            |      |                                      |  | 噴出量-<br>時間<br>階段図 | 噴出量<br>(体積) | 方法   | 活動<br>年代 | 方法                               | 層序 | 噴出物<br>分布 | 噴火<br>様式 | マグマ<br>特性 | その他              |    |
| 21-a | 一色直記                       | 1959 | 八丈島                                  | 地域地質研究報告<br>5万分の1地質図幅                  | ×                 | ×           | -    | ×        | -                                | ○  | ○         | ○        | ○         | -                |    |
| 21-b | 杉原重夫                       | 1995 | 140年代測定値からみた過去10,000年間の八丈島、西山火山の噴火史  | 日本火山学会<br>講演予稿集                        | ×                 | ×           | -    | ○        | A, D, F<br>( <sup>14</sup> C)    | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-c | 杉原重夫                       | 1998 | 八丈島、東山火山のテフロクロノロジー                   | 地学雑誌                                   | ×                 | ×           | -    | ○        | B, D                             | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-d | 杉原重夫, 嶋田 繁                 | 1998 | 八丈島、西山火山南東麓における最近2,500年間の噴出物の層序と噴火年代 | 地学雑誌                                   | ×                 | ×           | -    | ○        | A, B, C, D<br>( <sup>14</sup> C) | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-e | 菅 香世子                      | 1992 | 八丈島東山（三原山）火山の形成史                     | 日本火山学会<br>講演予稿集                        | ×                 | ×           | -    | ○        | D                                | ×  | ○         | ×        | ×         | -                |    |
| 21-f | 菅 香世子                      | 1992 | 八丈島東山（三原山）火山後期の活動史                   | 日本火山学会<br>講演予稿集                        | ×                 | ×           | -    | ○        | F                                | ○  | ○         | ×        | ×         | -                |    |
| 21-g | 菅 香世子                      | 1993 | 過去1万年間の噴出物にみる八丈島東山火山後期の活動と西山火山の成長    | 火山                                     | ×                 | ○           | e    | ○        | B, D                             | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-h | 菅 香世子                      | 1994 | 八丈島東山火山の活動史                          | 火山                                     | ×                 | ○           | a    | ○        | D                                | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-i | 菅 香世子                      | 1998 | 八丈島火山群の形成過程とその特徴                     | 第四紀研究                                  | ×                 | ×           | -    | ○        | B, D                             | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-j | 菅 香世子                      | 1999 | 八丈島火山群の形成過程とそのテクトニクス場                | 月刊地球                                   | ×                 | ×           | -    | ○        | D                                | ○  | ○         | ×        | ×         | -                |    |
| 21-k | 菅 香世子, 川手新一, 青池 寛          | 1997 | 八丈島火山の形成史に関する2, 3の新知見                | 火山                                     | ×                 | ×           | -    | ○        | A, D<br>( <sup>14</sup> C)       | ○  | ○         | ○        | ○         | -                |    |
| 21-l | 大森昌衛 編                     | 1986 | 日本の地質3 関東地方                          | 日本の地質                                  | ×                 | ×           | -    | ○        | F                                | ×  | ○         | ×        | ×         | -                |    |
| 21-m | 日本地質学会 編                   | 2008 | 日本地方地質誌3 関東地方                        | 日本地方地質誌                                | ×                 | ×           | -    | ○        | D, F                             | ×  | ○         | ×        | ×         | -                |    |
| 21-n | 津久井雅志                      | 1993 | 八丈島東山火山・西山火山の噴火史                     | 文部省科学研究費重点領域<br>研究「自然災害の予測と社会の防災力」研究成果 | ×                 | ○           | e    | ○        | D, F                             | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-o | 津久井雅志, 森泉美穂子, 鈴木得志         | 1991 | 八丈島東山火山の最近22,000年間の噴火史               | 火山                                     | ×                 | ○           | e    | ○        | A, B, D<br>( <sup>14</sup> C)    | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-p | 千葉大学                       | 2003 | 八丈島西山火山の噴火史                          | 火山噴火予知連絡会<br>会報                        | ×                 | ×           | -    | ○        | C, D                             | ○  | ○         | ○        | ×         | -                |    |
| 21-q | 須藤 茂, 猪股隆行, 佐々木 寿,<br>向山 栄 | 2007 | わが国の降下火山灰データベース                      | 地質調査研究報告                               | ×                 | ○           | d    | ○        | E                                | ×  | ○         | ×        | ×         | 分布を引用し<br>GISで算出 |    |
| 21-r | 気象庁 編                      | 2013 | 64. 八丈島                              | 日本活火山総覧<br>(第4版)                       | ×                 | ○           | c    | ○        | D                                | ×  | ○         | ○        | ○         | 近代観測             |    |
| 21-s | 町田 洋, 新井朋夫                 | 2011 | 新編 火山灰アトラス 日本列島とその周辺                 | 東京大学出版会                                | ×                 | ○           | a, c | ○        | A, B, C, D                       | ○  | ○         | ○        | ○         | -                |    |
| 21-t |                            |      |                                      |  |                   |             |      |          |                                  |    |           |          |           |                  |    |
| 21-u |                            |      |                                      |  |                   |             |      |          |                                  |    |           |          |           |                  |    |
| 21-v |                            |      |                                      |  |                   |             |      |          |                                  |    |           |          |           |                  |    |
| 21-w |                            |      |                                      |  |                   |             |      |          |                                  |    |           |          |           |                  |    |
| 21-x |                            |      |                                      |  |                   |             |      |          |                                  |    |           |          |           |                  |    |
| 21-y |                            |      |                                      |  |                   |             |      |          |                                  |    |           |          |           |                  |    |
| 21-z |                            |      |                                      |  |                   |             |      |          |                                  |    |           |          |           |                  |    |

◎: 記載あり(数良) a: 地質調査 A: 放射年代  
 ○: 記載あり b: 地質図等 B: 層序  
 (噴出量の対象) c: 引用 C: 古文書記載  
 ●: 降下火砕物 d: その他 D: 引用  
 ■: 溶岩流 e: 不明 E: その他  
 ▲: 山体一括 F: 不明