

8. 火 山

8.1 敷地内に影響を及ぼし得る火山の抽出

第四紀における活動が認められる火山（以下「第四紀火山」という。）を対象に敷地内に影響を及ぼし得る火山の抽出を行う。「日本の火山（第3版）」⁽¹⁾によれば、敷地を中心とする半径 160km の範囲には、第四紀火山が 32 火山分布する。これらの 32 火山は、全て陸域火山であり、海底火山の存在は認められていない。敷地を中心とする半径 160km 以内の第四紀火山を第 8.1-1 表に、第四紀火山の分布を第 8.1-1 図に示す。これらのうち将来の活動の可能性が否定できない火山の抽出を行う。

8.1.1 完新世に活動を行った火山

第四紀火山のうち完新世に活動を行った火山は、「日本の火山（第3版）」⁽¹⁾によれば、高原山、那須岳、男体・女峰火山群、日光白根山、赤城山、燧ヶ岳^{ひうちがたけ}、安達太良山、磐梯山^{ばんだいさん}、沼沢、吾妻山、榛名山であり、これらの 11 火山を将来の活動可能性が否定できない火山とする。

8.1.2 完新世に活動を行っていない火山

完新世に活動を行っていない 21 火山のうち、最後の活動終了からの期間が過去の最大休止期間よりも長い場合には、将来の活動可能性が無いと判断する。その結果、子持山を将来の活動可能性が否定できない火山とする。

8.1.3 将来の活動可能性が否定できない火山

8.1.1 及び 8.1.2 より、12 火山を将来の活動可能性が否定できない火山とする。

8.2 設計対応不可能な火山事象の評価

将来の活動可能性が否定できない 12 火山について、施設の運用期間中において設計対応が不可能な火山事象を伴う火山活動の可能性を評価する。

火砕物密度流については、12 火山に関する火砕物密度流の分布範囲⁽¹⁾が敷地から十分に離れていることから影響はないと判断する。

溶岩流、岩屑なだれ、地滑り及び斜面崩壊については、12 火山が敷地から約 90km 以上離れていることから影響はないと判断する。

新しい火口の開口及び地殻変動については、敷地周辺に火山活動が確認されていないこと、12 火山が敷地から十分に離れていることから影響はないと判断する。以上より、将来の活動可能性が否定できない 12 火山による設計対応が不可能な火山事象は、既往最大規模の噴火を想定しても、敷地内に影響を及ぼさないと判断する。

8.3 敷地内に影響を与える火山事象の影響評価

8.3.1 降下火砕物

降下火砕物については、敷地周辺において確認されている降下火砕物を対象として評価する。

敷地周辺で確認されている最も厚いテフラとしては、4.5 万年前の赤城鹿沼テフラ (Ag-KP) が報告されている。「新編火山灰アトラス」⁽²⁾の広域テフラの等層厚分布図によれば、敷地周辺の Ag-KP の層厚は、10cm～40cm とされている。従って、敷地内において考慮すべき降下火砕物の層厚を 40cm と評価する。

8.3.2 火山性土石流、火山泥流及び洪水

火山性土石流、火山泥流及び洪水については、敷地内に流入する大きな河川がないことから影響はないと判断する。

なお、敷地周辺では那珂川に沿う瓜連丘陵に火山性土石流堆積物が確認されている⁽³⁾。しかし、那珂川の流下方向が敷地に向かっていないこと、那珂川と敷地の間に台地が分布することから敷地への影響はないと考えられる。

8.3.3 火山から発生する飛来物（噴石）

火山から発生する飛来物（噴石）については、将来の活動可能性が否定できない火山が敷地から約 90km 以上離れていることから影響はないと判断する。

8.3.4 火山ガス

火山ガスについては、敷地が太平洋に面しており、火山ガスが滞留するような地形ではないことから影響はないと判断する。

8.3.5 その他の火山事象

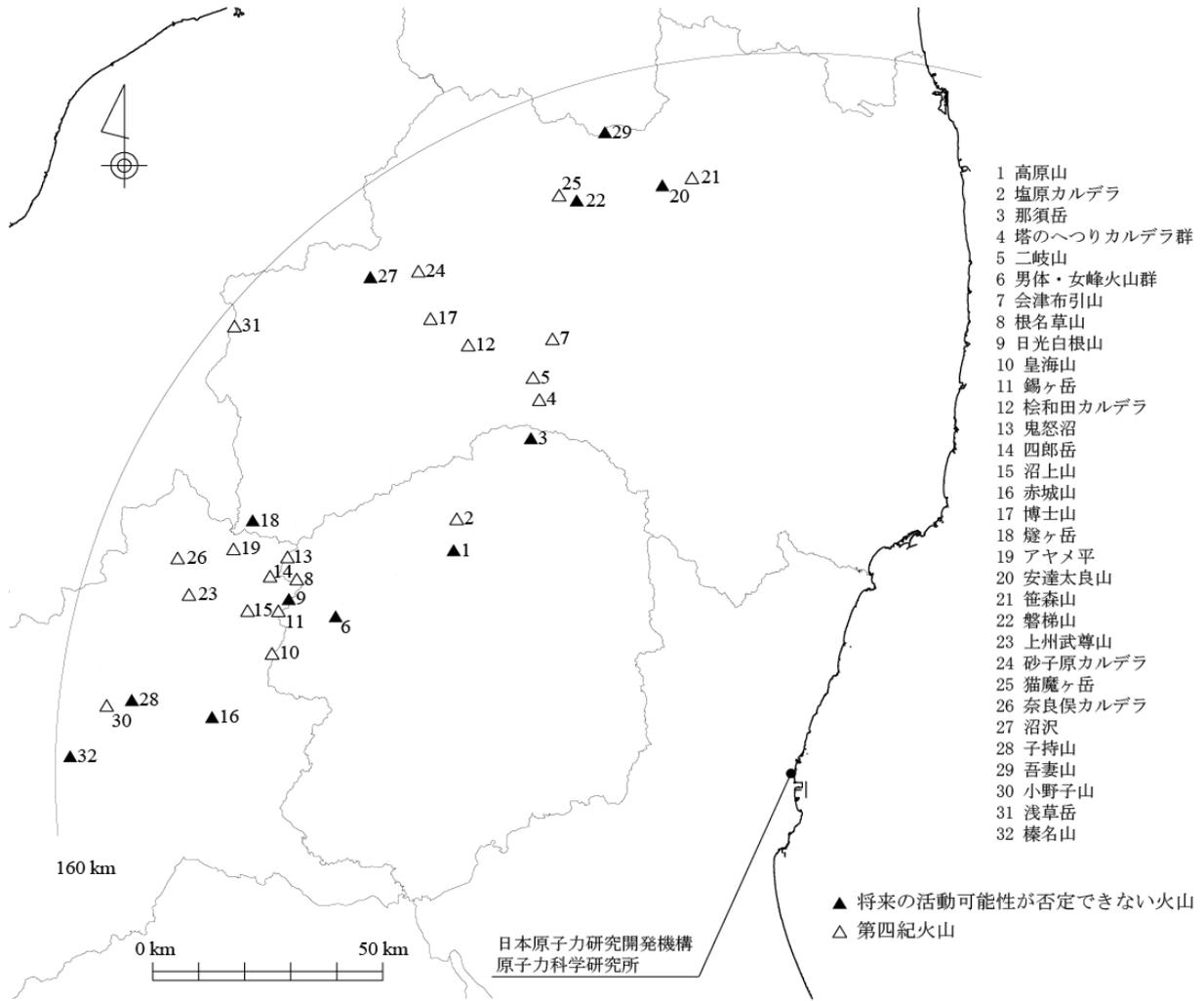
静振、大気現象、火山性地震とこれに関連する事象、熱水系及び地下水の異常については、将来の活動可能性が否定できない火山が敷地から約 90km 以上離れていることから影響はないと判断する。

8.4 参考文献

- (1) 中野俊, 西来邦章, 宝田晋治, 星住英夫, 石塚吉浩, 伊藤順一, 川辺禎久, 及川輝樹, 古川竜太, 下司信夫, 石塚治, 山元孝広, 岸本清行編, 日本の火山 (第3版), 地質調査総合センター, 2013
- (2) 町田洋, 新井房夫, 新編火山灰アトラス, 東京大学出版会, 2011
- (3) 坂本亨, 宇野沢昭, 茨城県瓜連丘陵の第四系と久慈川・那珂川の河谷発達史, 地質調査所月報, 第27巻, 第10号, pp.655-664, 1976

第 8.1-1 表 敷地を中心とする半径 160km 以内の第四紀火山

番号	火山名	敷地からの距離 (km)	活動年代	完新世に活動を行 った火山	最後の活動終了からの 期間が過去の最大休止 期間より短い火山	将来の活動可能性が 否定できない火山
1	高 原 山	88	0.3Ma以降 最新活動:6500yBP	○		○
2	塩 原 カ ル デ ラ	90	0.35-0.30Ma			
3	那 須 岳	93	0.5Ma以降 最新活動:AD 1963	○		○
4	塔のへつりカルデラ群	99	1.4-1.1Ma			
5	二 岐 山	104	0.14-0.09Ma			
6	男 体 ・ 女 峰 火 山 群	105	0.9Ma以降 最新活動:7000yBP	○		○
7	会 津 布 引 山	109	1.4Ma			
8	根 名 草 山	116	0.3Ma			
9	日 光 白 根 山	116	20000yBP以降 最新活動:AD1890	○		○
10	皇 海 山	116	1.6-0.9Ma			
11	錫 ヶ 岳	117	2.7-2.0Ma			
12	桧 和 田 カ ル デ ラ	118	3.0-2.6Ma、又はそれ以降			
13	鬼 怒 沼	119	0.24-0.20Ma			
14	四 朗 岳	121	2.5-2.2Ma			
15	沼 上 山	123	1.1Ma			
16	赤 城 山	127	0.3Ma以降、又はそれ以前	○		○
17	博 士 山	128	2.8-2.5Ma			
18	燧 ヶ 岳	130	0.16Ma以降 最新活動:AD1544	○		○
19	ア ヤ メ 平	131	1.6Ma			
20	安 達 太 良 山	133	0.55Ma以降 最新活動:AD1900	○		○
21	笹 森 山	134	3.7-2.2Ma			
22	磐 梯 山	135	0.7Ma以降 最新活動:AD1888	○		○
23	上 州 武 尊 山	137	1.2-1.0Ma			
24	砂 子 原 カ ル デ ラ	138	0.29-0.22Ma			
25	猫 魔 ヶ 岳	138	1.0-0.8Ma			
26	奈 良 俣 カ ル デ ラ	142	2.1Ma			
27	沼 沢	143	0.11Ma以降 最新活動:5400yBP	○		○
28	子 持 山	144	0.9-0.2Ma		○	○
29	吾 妻 山	148	1.3Ma以降 最新活動:AD1977	○		○
30	小 野 子 山	150	1.3-1.2Ma			
31	浅 草 岳	156	1.6Ma			
32	榛 名 山	157	0.5Ma以降 最新活動:AD560とAD620の間	○		○



第 8. 1-1 図 敷地を中心とする半径 160km 以内の第四紀火山分布

9. 植 生

9.1 植生

原子力科学研究所の敷地内の主な植生はクロマツ植林であり、海岸付近にはハマグルマ・コウボウムギ群集がある。原子力科学研究所の周辺では、水田雑草群落や畑雑草群落が多く、その周辺にスギ・ヒノキ・サワラ植林やクヌギーコナラ群集が分布している。敷地西側に位置する阿漕ヶ浦付近には芝地があり、敷地南西に接している村松虚空蔵尊付近には、ヤブコウジースダジイ群集、シラカシ群集が分布している⁽¹⁾。

9.2 参考文献

- (1) 環境省自然環境局生物多様性センター、自然環境保全基礎調査植生調査（第6回(平成 11～16 年度)及び第7回(平成 17 年度～)）