

参考文献リスト(2-6 気候変動による高山・亜高山生態系への影響調査(群馬県))

No.	著者(公表年)、文献名、学術誌名、巻(号)、ページ	概要	URL
1	平成28年度生物多様性分野における気候変動への適応策検討業務報告書、国立研究開発法人国立環境研究所、2016	国立公園等において、保護区レベルでの変化予測や適応策を含む将来的な保全管理体制に資することを目的に、大雪山での種や生態系への変化予測を行った。高山生態系に関しては、1kmメッシュで高山植生・雪田植生を目的変数とする分布推定モデルを構築し、将来の分布面積を推定した。その結果、将来気候下においては多くの群落の分布面積が減少するものの、主要な決定要因であると考えられる気温と降雪量の寄与がモデルによりばらつき、手法に一定の課題が見られた。	
2	平成29年度生物多様性分野における気候変動への適応策検討業務報告書、国立研究開発法人国立環境研究所、2017	上記の後続の研究報告。大雪山における高山植生の将来予測においては、説明変数等を再検討することで精度の向上が見られている。これに加えて、登山道の崩壊しやすさの点から登山道の荒廃要因を分析・予測し、将来の適応策の検討を行った。	
3	平成30年度生物多様性分野における気候変動への適応策検討業務報告書、国立研究開発法人国立環境研究所、2018	上記の後続の研究報告。大雪山における高山植生の将来予測においては、	
4	Carlson, B. Z., Randin, C. F., Boulangeat, I., Lavergne, S., Thuiller, W., & Choler, P. (2013). Working toward integrated models of alpine plant distribution. <i>Alpine botany</i> , 123(2), 41-53.	高山植物のモデルに関する統合的レビュー。	
5	大澤隆文(2015)気候変動下における自然保護区での生態系への影響と適応策—とくに海外における知見と実践例を中心に—. <i>日本生態学会誌</i> 65: 17-31	国立公園等における適応策の国内外事例のレビュー。	
6	Elith, Leathwick, Hastie (2008) A working guide to boosted regression trees. <i>Journal of Anomal Ecology</i> , 77, 802-813.	モデリング手法のひとつであるBRT(Boosted Regression Trees)について、アルゴリズムの解説やBRTを用いた事例について解説した文献	
7	Carlson BZ Choler P Renaud J Dedieu J-P Thuiller W. 2015. Modelling snow cover duration improves predictions of functional and taxonomic diversity for alpine plant communities. <i>Annals of Botany</i> 116: 1023-1034.	高山生態系において積雪期間と植物群落の特性の関係を明らかにすることを目的に、Landsatによる積雪分布の判読結果と地形等の要因から構築した積雪推定モデルによる推定積雪期間の予測値と、現地調査で得られた種多様性等の植物群落の多様性指数との関係を調べた。その結果、積雪期間の予測値を説明変数に加えたモデルではモデルの精度に改善が見られ、高山植物群落の気候変動への反応予測には積雪に関するパラメーターが重要であることを示した。	
8	森章(2013).気候変動とエコシステムマネジメント—不確実な未来への適応 森章(編), エコシステムマネジメント—包括的な生態系の保全と管理へ— 共立出版	自然生態系への気候変動影響および適応策の統合的なレビュー。自然生態系分野において気候変動に対応するための戦略と留意点等を整理している。	
9	下野綾子, 牧野純子, 室村聡, 中村華子, 傍島夏生, 小熊宏之. (2019). 中央アルプス駒ヶ岳 10年間の植生変化の動向. <i>地学雑誌</i> , 128(1), 105-113.80.	高山帯における10年間におけるモニタリング調査から、長期的な植生変化の傾向を明らかにした。	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jgeography/128/1/128_128.105/_article/-char/ja/
10	小熊宏之, 井手玲子, 雨谷教弘, 浜田崇. (2019). 定点カメラ観測ネットワークによる高山帯の消雪と植生フェノロジーのモニタリング. <i>地学雑誌</i> , 128(1), 93-104.	定点カメラを用いた高山帯における積雪や植生フェノロジーの観測。	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jgeography/128/1/128_128.93/_article/-char/ja/
11	金子正美, 星野仏方, 雨谷教弘. (2014). 空間情報を用いた高山帯の植生変化と環境変動のセンサス.	現地調査、現地計測、航空機、及びマイクロ波衛星観測の手法を用いて、高山帯における植生判別と植生の変化傾向を明らかにしたものの。	http://www.airies.or.jp/journal_19-1jpn.html
12	生物多様性分野における気候変動への適応についての基本的考え方、環境省自然環境局、2015年	自然生態系分野における気候変動への適応策を、「モニタリング、研究・技術開発」、「気候変動に順応性の高い健全な生態系の保全・再生」、「積極的な干渉」の3つの視点から整理。	https://www.env.go.jp/press/101297.html
13	Kudo, G. (2019). Dynamics of flowering phenology of alpine plant communities in response to temperature and snowmelt time: Analysis of a nine-year phenological record collected by citizen volunteers. <i>Environmental and Experimental Botany</i> , 103843.	モニタリングサイト1000の9年間の結果から、北海道大雪山地域の高山植生のフェノロジーの変化を明らかにしたものの。1°Cの温暖化により、主要な開花期間が3.8日短縮されることが推定された。加えて、長期的な気候変動の観測・監視における市民ボランティアによる調査の重要性が示されている。	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0098847219302886

14	山本悠二, 谷口守, 松中亮治. (2007). 生物多様性保全政策の実施状況と課題—都道府県に対する調査結果から—. 環境システム研究論文集, 35, 73-80.	都道府県を対象に、生物多様性保全政策の実施状況、および実施における課題をアンケート調査等により明らかにしたものの。分析の結果、生物多様性保全政策の自死に置いては、専門知識を持つスタッフや資金不足が大きな課題となっていることが明らかとなった。	https://www.jstage.jst.go.jp/article/proer2000/35/0/35_0_73/_article/-char/ja/
15	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXVIII(群馬県) 西榛名地域生物多様性モニタリング調査Ⅰ	本調査は2008-2010年の「西榛名地域貴重植物種モニタリング調査」を発展的に継承したもの。1年目。	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
16	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXIV(群馬県) 西榛名地域生物多様性モニタリング調査Ⅱ	本調査は2008-2010年の「西榛名地域貴重植物種モニタリング調査」を発展的に継承したもの。2年目。	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
17	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXX(群馬県) 西榛名地域生物多様性モニタリング調査Ⅲ	本調査は2008-2010年の「西榛名地域貴重植物種モニタリング調査」を発展的に継承したもの。3年目。	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
18	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXVI(群馬県) 西榛名地域貴重植物種モニタリング調査Ⅲ	2005-2006年度の調査研究成果を基に、貴重植物種30種の分布・生育・繁殖状況及び立地環境の経時変化を、中間的な時間の中で継続してモニタリング調査を行ったもの。	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
19	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXVII(群馬県) 西榛名地域貴重植物種モニタリング調査Ⅳ	西榛名山における植生調査結果	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
20	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXVIII(群馬県) 日光白根山・錫ヶ岳周辺(第1年)	日光白根山・錫ヶ岳周辺の自然の現状を2ヵ年かけて総合的に把握するために行われた植生調査の結果	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
21	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXIV(群馬県) 日光白根山・錫ヶ岳周辺(第2年)	日光白根山・錫ヶ岳における植生調査結果	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
22	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXX(群馬県) 日光白根山・錫ヶ岳周辺(補完調査)	日光白根山・錫ヶ岳における植生調査結果	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
23	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXVI(群馬県) 袈裟丸山周辺(第2年)	県自然環境保全地域やその周辺部の自然の現状を3ヵ年かけて総合的に把握する。	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
24	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXVII(群馬県) 袈裟丸山周辺(第3年)	袈裟丸山周辺における植生調査結果	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
25	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXX(群馬県) 茂林寺沼湿原周辺	茂林寺沼とその湿原の現状を把握し、今後の保全への提言にまとめる。	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment

26	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXX(群馬県)北沢周辺	北沢県自然環境保全地域を中心とした北沢流域の自然の現状を総合的に把握する	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
27	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書XXXIV(群馬県)藤原地域武尊山麓	群馬県みなかみ町藤原上ノ原における植生調査結果	http://www.gmnh.pref.gunma.jp/research/gunma-rese/report_environment
28	尾瀬の自然保護 オゼソウ群集とホソバヒナウススキソウ群集の再検討	オゼソウ群集とホソバヒナウススキソウ群集に関する調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
29	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XXIV 南下田代および八木沢湿原の植生	南下田代および八木沢湿原における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
30	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XI アヤマ平と横田代の植生と植物相	アヤマ平と横田代の植生と植物相の調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
31	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XII 小沼周辺の植生	小沼周辺における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
32	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XIV 荷鞍山と白尾山周辺の植生	荷鞍山と白尾山周辺における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
33	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XVI 背中あぶり田代、山の鼻田代、広窪田代および上田代の植生	背中あぶり田代、山の鼻田代、広窪田代および上田代の植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
34	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 V 柳平の植生	柳平における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
35	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 VI ススケ峰・大白沢山及び瞳ガ原の植生	ススケ峰・大白沢山及び瞳ガ原における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
36	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 VII 岩塔盆地の植生	岩塔盆地における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
37	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XIV 大清水平と小淵沢田代	大清水平と小淵沢田代における植生調査	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/

38	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XVII 泉水田代、西中田代の植生	泉水田代、西中田代における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
39	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XVIII 中田代の植生-1	中田代における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
40	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XVIII 北下田代の植生	北下田代における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
41	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XIX 西中田代～北下田代および赤田代の植生	西中田代～北下田代および赤田代における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
42	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相XIII 治右衛門池と小沼周辺地域	治右衛門池と小沼周辺地域における植生調査結果	https://www.oze-fnd.or.jp/ozc/sjs/
43	第二次奥利根地域学術調査報告書	奥利根地域における植物相・植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
44	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XVI(群馬県) 植生・覚満淵と小沼周辺	覚満淵と小沼周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
45	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XVI(群馬県) 赤谷川	赤谷川上流域における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
46	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XVII(群馬県) 植生・荒船山周辺	荒船山周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
47	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XVII(群馬県) 植生・黒檜山西面・駒ヶ岳南面	黒檜山西面・駒ヶ岳南面における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
48	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XVII(群馬県) 草津白根山周辺	草津白根山周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
49	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XVIII(群馬県) 植生・赤城山(黒檜山)	赤城山(黒檜山)における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html

50	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XVIII(群馬県) 草津白根山周辺	草津白根山周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
51	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XIX(群馬県) 植生. 赤城山(小黒檜山)	赤城山(小黒檜山)における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
52	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XIX(群馬県) 草津白根山周辺	草津白根山周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
53	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XX(群馬県) 植生. カマガ沢および諏訪山周辺	カマガ沢および諏訪山周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
54	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XX(群馬県) 植生. 植生(赤城山(鈴木ヶ岳))	赤城山(鈴木ヶ岳)における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
55	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XX(群馬県) 草津白根山周辺	草津白根山周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
56	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXI(群馬県) 植生. 赤城山(荒山周辺地域)	赤城山(荒山周辺地域)における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
57	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXII(群馬県) 巻磯山	巻磯山における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
58	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXII(群馬県) 植生. 赤城山(沼尾川右岸地域)	赤城山(沼尾川右岸地域)における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
59	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXIII(群馬県) ススケ峰東面の湿原植生	ススケ峰東面の湿原植生における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
60	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXV(群馬県) 尾瀬周辺山地(植物) 与作岳の植生と植物相	与作岳の植生と植物相の調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
61	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXVI(群馬県) 尾瀬周辺山地(植物) 斧尻与作沢源頭部地域	斧尻与作沢源頭部地域の植物相の調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html

62	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXVII(群馬県) 尾瀬周辺山地(植物) セン沢流域の植生	セン沢流域の植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
63	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXVIII(群馬県) 尾瀬周辺山地(植物) 伝之丞沢の植生と植物相	伝之丞沢における植生と植物相調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
64	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXIX(群馬県) 草地草原地域 榛名山	榛名山における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
65	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXIX(群馬県) 草地草原地域 武尊山周辺	武尊山周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
66	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXIX(群馬県) 草地草原地域 浅間隠山	浅間隠山における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
67	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXX(群馬県) 草地・草原地域(鹿沢地区・高峰地区)	鹿沢地区・高峰地区における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
68	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXXI(群馬県) 植生 草津・草原地域(地蔵岳)	草原地域(地蔵岳)における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
69	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXXI(群馬県) 湯ノ丸高原(植物)	湯ノ丸高原(植物)における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
70	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXXI(群馬県) 鍋割山南面	鍋割山南面における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
71	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXXII(群馬県) 皇海山	皇海山における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
72	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXXV(群馬県) 植物 袈裟丸山周辺(第1年)	袈裟丸山周辺(第1年)における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
73	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXIV(群馬県) 3植物 武尊山周辺補完調査	武尊山周辺における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html

74	良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXIV(群馬県) 植物. 相馬山・黒岩自然環境保全地域	相馬山・黒岩自然環境保全地域における植生調査結果	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html
75	尾瀬の自然保護 尾瀬の植生と植物相 XXIV 南下田代および八木沢湿原の植生	南下田代および八木沢湿原の植生	https://www.pref.gunma.jp/04/e2300318.html