

# 北御牧村誌 自然編 目次

口絵写真	題字	北御牧村長	小山	治
発刊のことば	北御牧村誌刊行会長	小山	治	
監修のことば	監修者	黒坂	周平	
例言				

## 第1章 総説

1 はじめに	3
2 位置・海拔高度と面積	4
3 地域の特性	5
(1) 地形・地質について	5
(2) 土壌について	6
(3) 気象について	6
(4) 陸水について	7
(5) 動植物について	7

## 第2章 地形・地質

第1節 台地の地形	11
1 御牧原の台地	11
2 八重原の台地	12
第2節 河川に沿った地形	13
1 鹿曲川に沿った地形	13
2 千曲川に沿った地形	13
第3節 堆積岩類	15
1 北御牧村の地質のあらまし	15
2 湖に堆積した地層	18
(1) 小諸層群	18
(2) 北御牧火砕岩類	32
(3) 北御牧村の主な地域のルートマップ	36
3 地層にみられる褶曲や断層	44
第4節 火山岩類	49
1 安山岩の活動	49
(1) 烏帽子火山群の活動	49
(2) 烏帽子岳の火山活動	50
(3) 三方ヶ峰の火山活動	50
(4) 湯ノ丸の火山活動	50
(5) 八ヶ岳火山と瓜生坂層	50



2	北御牧火砕岩類	51
第5節	ローム層	53
1	北御牧村にみられるローム層	53
2	村内ならびにその周辺にみられる各種のローム層	55
	(1) 伊勢山ローム層	55
	(2) 曙ローム層	57
	(3) 古期上部ローム層	58
	(4) 中期ローム層	59
	(5) 新期ローム層	60
第6節	化石	64
1	アケボノゾウ化石	64
	(1) 羽毛山地籍の千曲川河床から産出したアケボノゾウ化石	64
	(2) アケボノゾウ化石の発掘調査経過	65
	(3) アケボノゾウとはどんなゾウ	67
	(4) アケボノゾウの臼歯について	68
	(5) ゾウの切歯(牙)	70
	(6) ゾウの足跡化石	71
2	アケボノゾウ化石と一緒に産出したその他の化石	71
	(1) 貝化石	71
	(2) 植物化石	73
3	羽毛山, アケボノゾウ化石産出層準の地質年代	75
	(1) 地質年代について	75
	(2) 古環境	76
4	花粉化石と珪藻化石	77
	(1) 布下層でみられる花粉化石	77
	(2) 珪藻化石	78
第7節	北御牧村の生い立ち	83
	(1) 第1期 梨平層・大杭層堆積期	83
	(2) 第2期 布下層・布引層堆積期	83
	(3) 第3期 瓜生坂層堆積期	84
	(4) 第4期 北御牧火砕岩類堆積期	84
	(5) 第5期 台地堆積物堆積期	85
第8節	北御牧村の温泉と深井戸	86
1	北御牧村の温泉	86
2	北御牧村の深井戸	87

## 第3章 土 壤

第1節	はじめに	95
1	土壌生成の自然条件	95
2	土壌の生い立ちと分類	96
	(1) 土壌の生い立ち	96
	(2) 土壌の層位	97
	(3) 土壌の分類	98
	(4) 用語の解説	99
第2節	農耕地の土壌	100
1	農耕地土壌の特徴	100
2	農耕地土壌の種類	101



(1) 灰色低地土	101	(2) 低地水田土	102	(3) グライ台地土	105
(4) 灰色台地土	106	(5) 褐色森林土	109	(6) 褐色低地土	115
3 農耕地土壌の生産性	117				
(1) 農耕地土壌の生産力特性	117				
第3節 山地の土壌	125				
1 山地土壌の特徴	125				
2 山地土壌の種類	125				
(1) 乾性褐色森林土(粒状・堅果状構造型)	127	(2) 適潤性褐色森林土(偏乾垂型)	129	(3) 適潤性褐色森林土	130
(4) 弱湿性褐色森林土	131				
3 山地土壌と林木の生育	132				
(1) 土壌条件からみた適木	132	(2) 適木選定と成長予測	134		
北御牧村土壌図					

## 第4章 陸 水

第1節 はじめに	139				
第2節 陸水の分布	140				
第3節 河 川	142				
1 河川のようにすと調べ方	142				
(1) 化学成分の調べ方と水質判断のポイント	142	(2) 珪藻類の調べ方	144		
(3) 底生動物による水の汚れの調べ方	145				
2 千曲川	148				
(1) 化学成分	148	(2) 珪藻類	150	(3) ベントス	151
3 鹿曲川	152				
(1) 化学成分	152	(2) 珪藻類	154	(3) ベントス	158
4 鹿曲川の支流	159				
(1) 化学成分	159	(2) 珪藻類	161	(3) ベントス	162
5 小相沢川	164				
(1) 化学成分	164	(2) 珪藻類	165	(3) ベントス	166
第4節 溜 池	167				
1 溜池の分布と調査地点	167				
2 八重原台地の溜池	168				
(1) 化学成分	168	(2) 珪藻類	169		
3 御牧ヶ原台地の溜池	170				
(1) 化学成分	171	(2) 珪藻類	171		
4 溜池の動物プランクトン	172				



(1) プランクトンの採集方法	172	(2) ワムシ類について	172	(3) ミジンコ類について	174
第5節 地下水	176				
1 地下水の水理と水質	176				
2 北御牧村の地下水	178				
(1) 地下水の分布	178	(2) 地下水の調査地点とその水位	179	(3) 浅井戸の水質	181
(4) 深井戸および湧水の水質	182				
第6節 温泉	184				
1 長野県の温泉	184				
2 北御牧村の温泉	184				
3 温泉の泉質と効能	185				
(1) 塩化物泉	185	(2) 単純温泉	186	(3) 硫黄泉	187
(4) その他の温泉	187				
第7節 水の利用	189				
1 飲料水	189				
(1) 上水道施設とその利用状況	189	(2) 水道水の水質	190		
2 農業用水	192				
(1) 用水路の分布と利用状況	192	(2) 用水の水質	192		
3 漁業用水	193				
4 発電用水	195				

## 第5章 気 象

第1節 北御牧村の気象概況	205				
1 北御牧村の気象の特性	205				
2 気象の概況	206				
3 北御牧村の四季の概況（季節の移りかわり）	206				
第2節 気象要素からみた北御牧村	211				
1 気 温	211				
(1) 各地との気温の比較	211	(2) 気温の年変化	212	(3) 気温の較差	213
(4) 気温の日変化	213	(5) 最高気温と最低気温の極	215		
(6) 真冬日と真夏日	216	(7) 北御牧村内における気温分布	217	(8) 気温の経年変化	222
2 湿 度	224				
3 降 水 量	225				
(1) 北御牧村の降水量と他地域との比較	225	(2) 降水量の年変化	227		
(3) 降水日数	228	(4) 降水量の最大極値	229	(5) 降 雪	229



(6) 降水量の経年変化	231
4 風	232
(1) 近隣地域の風向	232
(2) 北御牧村内における風向分布	234
(3) 風速	236
5 北御牧村の日照	237
(1) 各地の日照時間の比較	238
(2) 日照時間の季節的变化	238
(3) 北御牧村内における日長時間の比較	239
6 地中温度	244
第3節 生物季節	246
1 サクラの季節	246
(1) サクラの開花と気象	246
(2) 北御牧村内におけるサクラ前線	247
(3) サクラの開花期間と気温	251
2 カラマツの季節	252
3 そのほかの植物季節・動物季節	253
第4節 気象と生活	255
1 農業と気象	255
(1) イネ	255
(2) コムギ	256
(3) 薬用ニンジン	256
(4) トウモロコシ	256
(5) ジャガイモ	256
(6) 葉タバコ	257
(7) キクとカーネーション	257
(8) センブリ	257
2 人々の暮らしと気候	258
(1) 衣服と気象	258
(2) 住居と気象	259
(3) 健康と気象	259
第5節 気象による災害	260
1 台風による災害	260
(1) 1958年台風21号	261
(2) 1959年台風7号	262
(3) 1959年台風15号	262
(4) 1982年台風10号	263
2 干ばつによる災害	264
(1) 1978年の干ばつ	264
(2) 1990年の干ばつ	265
(3) 1994年の干ばつ	265
3 冷夏による災害	266
(1) 1953年の冷夏	267
(2) 1993年の冷夏	268
4 凍霜害	268
5 ひょう害	269
第6節 郷土に伝わる気象俚諺	271
1 北御牧村に伝わる天気俚諺	271
(1) 動・植物による俚諺	271
(2) 雲・霧・風による俚諺	272
(3) そのほかの現象による俚諺	276



2	北御牧村に伝わる農事俚諺	278
(1)	豊凶を予想する俚諺	278
(2)	播種期を示す俚諺	280
(3)	霜予想に関する俚諺	281
(4)	そのほかの農事俚諺	282

## 第6章 植 物

第1節	はじめに	289
(1)	斜面林を主とする山地	
(2)	水田や畑とその周辺	
(3)	溜池とその周辺	
(4)	広域的にみた分布	
(5)	珍しい植物	
第2節	各地の植物	291
1	御牧原・八重原の台地	291
(1)	農道の植物	
(2)	水田の植物	
(3)	畑や果樹園の植物	
(4)	人家周辺の植物	
(5)	溜池	
2	鹿曲川沿いの地域	295
(1)	鹿曲川の岸边	
(2)	田畑などの耕地とその周辺	
(3)	両羽神社周辺	
(4)	集落とその周辺	
3	千曲川沿いの地域	300
(1)	布下～島川原	
(2)	大日向～羽毛山	
4	台地の斜面	307
(1)	ケヤキの林	
(2)	台地斜面でみられるケヤキ以外の林	
第3節	植物と生活	313
1	栽培植物	313
2	庭木と草花	314
(1)	庭木	
(2)	草花	
3	食用植物	319
4	薬用植物	322
5	有毒植物	324
6	巨木と名木	328
第4節	帰化植物	329
1	帰化植物とは	329
2	増えている帰化植物	330
(1)	佐久地方の状況	
(2)	北御牧村の状況	
(3)	玉の井橋付近の変化	
3	北御牧村の主な帰化植物	335
(1)	第2次大戦末期までに入っていたと思われるもの	
(2)	戦後入ってきたもの	
第5節	キノコ	339
1	キノコの世界	339
2	北御牧村のキノコ	339



- (1) ヒラタケ科 (2) ヌメリガサ科 (3) キシメジ科 (4) テングタケ科  
 (5) ウラベニガサ科 (6) ハラタケ科 (7) ヒトヨタケ科 (8) オキナタケ科  
 (9) モエギタケ科 (10) フウセンタケ科 (11) イッポンシメジ科 (12) ヒダハ  
 タケ科 (13) オウギタケ科 (14) オニイグチ科 (15) イグチ科 (16) ベニタ  
 ケ科 (17) アンズタケ科 (18) シロソウメンタケ科 (19) ホウキタケ科  
 (20) ウロコタケ科・コウヤクタケ科 (21) スッポンタケ科

## 第7章 動物

第1節	はじめに	361
第2節	けものなかま	363
1	けもの(哺乳動物)とは	363
2	北御牧村のけもの	364
(1)	トガリネズミやモグラのなかま	(2) コウモリのなかま (3) ニホンザル
(4)	ノウサギ (5) リス (6) ムササビ (7) ヤマネ (8) ネズミの なかま (9) ツキノワグマ (10) タヌキ (11) キツネ (12) テン	
(13)	イタチ (14) アナグマ (15) ハクビシン (16) イノシシ (17) ホンシュ ウジカ (18) ニホンカモシカ	
第3節	鳥のなかま	377
1	生息環境	377
2	調査方法	378
(1)	調査地 (2) 調査方法 (3) 調査期間と調査回数	
3	調査結果	380
(1)	年間における北御牧村の生息鳥類 (2) 環境区分別鳥類群集 (3) 環境別生 息密度	
第4節	へびのなかま	400
1	生息する種	400
2	生息のようす	400
(1)	台地 (2) 斜面林 (3) 川沿いの水田	
3	それぞれの種	401
(1)	トカゲ (2) カナヘビ (3) シマヘビ (4) ジムグリ (5) アオダイ ショウ (6) ヒバカリ (7) ヤマカガシ (8) マムシ	
4	カメのなかま	406
(1)	アカミミガメ (2) クサガメ (3) イシガメ	
第5節	カエルのなかま	408
1	生息する種	408
2	生息のようす	408



(1) 台地 (2) 斜面林 (3) 川沿いの水田	
3 それぞれの種	409
(1) イモリ (2) アズマヒキガエル (3) アマガエル (4) ヤマアカガエル	
(5) トウキョウダルマガエル (6) ウシガエル (7) ツチガエル (8) シュレーゲルアオガエル	
第6節 魚のなかま	415
1 生息のようす	415
2 それぞれの魚たち	417
(1) イワナやヤマメ・ニジマス (2) アユとワカサギ (3) コいのなかま	
(4) ドジョウとシマドジョウ (5) アカザ (6) ヨシノボリ (7) ブラックバスやブルーギル	
第7節 昆虫のなかま	424
1 チョウのなかま	424
(1) セセリチョウ科 (2) アゲハチョウ科 (3) シロチョウ科 (4) シジミチョウ科	
(5) タテハチョウ科 (6) ジャノメチョウ科 (7) テングチョウ科	
2 ガのなかま	429
(1) ヤガ科 (2) ヒトリガ科 (3) ドクガ科 (4) シャチホコガ科	
(5) スズメガ科 (6) ヤママユガ科 (7) カイコガ科とオビガ科 (8) カレハガ科	
(9) シャクガ科 (10) メイガ科 (11) マダラガ科 (12) ミノガ科	
3 トンボのなかま	435
4 セミのなかま	439
5 カメムシのなかま	440
6 アブのなかま	443
(1) アブの生活史 (2) アブの生育環境 (3) アンケートから (4) 北御牧村のアブの種類	
(5) アブの形態	
7 カブトムシのなかま	447
8 ハチのなかま	452
(1) 種類が多いハチのなかま (2) アシナガバチとスズメバチ (3) そのほかのハチ	
(4) あなどってはならないハチの毒	
9 水の中の虫	458
(1) カゲロウ・トンボのなかま (2) カワゲラ・ハエ・トビケラのなかま	
(3) そのほかの水生昆虫など	
第8節 クモのなかま	463
1 クモ類の特徴	463
2 北御牧村のクモ類の特徴	463
3 環境によって変わるクモの種類	464



(1) 千曲川に見られるクモ類	(2) 溜池に見られるクモ類	(3) 水田のクモ類	
(4) 林のクモ類	(5) 家の中のクモ類		
4	クモと人とのかかわり	.....	468
(1)	クモは嫌われ者		
(2)	クモは害虫退治の知られざる立て役者		
第9節	貝やカニ・エビのなかま	.....	471
1	淡水貝類	.....	471
2	十脚類	.....	472

北御牧村誌「自然編」関係者名簿

    監修者    執筆者・執筆分担

    協力者・資料提供者

    編集委員名簿（兼ねる執筆者名は省略）

    刊行会名簿

    事務局名簿

あとがき

北御牧村誌編集委員長 小林 義介

