

目 次

緒 言

例 言

執筆者

實 地 研 究

第一章 地 形

第一節 緒 言	3
第二節 西部丘陵山地	5
1 犀川丘陵地の侵食平坦面	5
(1) 犀川丘陵地	5
(2) 地形的平坦面	6
2 西部丘陵山麓地形—断層地形	11
(1) 北部の山麓	11
(2) 中部の山麓	14
(3) 南部の山麓	16
3 火山地形	17
4 結 語	17
第三節 長野盆地	18
1 盆地の構成	19
2 犀川扇状地	20
3 盆地南端の盆地床	24
4 結 語	24
第四節 東部山地	25
1 山麓線	25
2 湾入低地	27

2 目 次

3 千曲川貫通谷	29
(1) 千曲川左岸地域	30
(2) 千曲川右岸地域	32
4 結 語	35
第五節 総括——結論	37

第二章 地 質

第一節 地質概説	43
第二節 盆地と広谷	46
1 坂城広谷	46
2 長野盆地	51
(1) 地 形	51
(2) 地 質	54
第三節 河東地域	57
1 地質概要	57
2 層 序	58
(1) 大峯山層	58
(2) 太郎山層	63
(4) 横尾層	65
(4) 森 層	70
(5) 豊栄層	78
(6) 西条層	79
(7) 清野層	81
(8) 一重山層	82
(9) 滝本層	83
3 地層の対比と火成活動	83
(1) 対 比	83
(2) 火成活動	84
4 化 石	86

(1) 大峯山層の化石	86
(2) 横尾層の化石	87
(3) 森層の化石	87
(4) 清野層の化石	87
(5) 別所累層ならびに同相当層の化石	87
5 奇妙火山	97
(1) 奇妙第一火山岩類	98
(2) 奇妙第二火山岩類	100
(3) 奇妙第三火山岩類	103
(4) 奇妙第四火山岩類	104
(5) 奇妙第五火山岩類	104
(6) 柴石火山岩類	105
(7) 皆神山円頂丘	106
6 更埴地方のローム層	106
(1) 古期ローム層	108
(2) 中期ローム層	109
(3) 新期ローム層	110
(4) 各ローム層の鍵層の等層厚線図	110
(5) 信州ローム層と関東ローム層の対比	111
付 皆神山頂のローム層	112
第四節 河西地域	113
1 地質概要	113
2 層序	113
(1) 別所層	113
(2) 青木層	115
(3) 麻績層	118
(4) 裾花層	122
(5) 信里層	123
(6) 高萩層	125

4 目 次

(7) 聖山火山岩類	126
(8) 灰原層	127
3 その他の火成岩	129
(1) 石英閃綠岩	129
(2) ひん岩	129
(3) 石英斑岩	129
(4) 石英安山岩	129
(5) 変朽安山岩	130
(6) 複輝石安山岩	130
4 地質構造	130
(1) 褶曲構造	131
(2) 断層	133
第五節 応用地質	134
1 更埴地方の温泉	134
(1) 概要	134
(2) 松代群発地震と加賀井温泉の関係	136
2 地すべり	149
(1) 北信山地の地すべり	149
(2) 茶臼山地すべり	151
(3) 姨捨地すべり	156

第三章 土 壤

第一節 耕地土壤の一般性質	161
1 まえがき	161
2 土壤の風化作用と生成作用	162
(1) 土壤の風化作用	162
(2) 土壤の生成作用	162
3 土壤の組成	164
(1) 理学的組成	164

(2) 化学的組成	165
4 土壤の肥料成分と吸收作用	165
(1) 塩基置換反応	165
(2) 煙酸の吸收	166
(3) 乾土効果	166
5 土壤の分類および調査	167
(1) フェスカ式土性調査	167
(2) 施肥標準調査 (1921~'52)	167
(3) 農学会法による土性調査 (1926~)	167
(4) 戦後の土壤調査と分類	167
第二節 更埴地方の土壤分布の概況	169
1 土地条件	169
2 烟土壤調査	169
(1) 烟土壤区一覧	169
(2) 土壤統区別の説明	170
① 菅平統	170
② 新張統	172
③ 上平統	173
④ 萩 統	174
⑤ 上野統	176
⑥ 森 統	178
⑦ 雨宮統	180
⑧ 上田統	181
⑨ 諏訪形統	184
⑩ 中之条統	185
⑪ 上徳間統	187
⑫ 岡田統	189
⑬ 高府統	190
⑭ 樺内統	193

6 目 次

⑯ 大久保統	195
⑯ 新町統	197
3 水田土壤調査	198
(1) 水田土壤区一覧	198
(2) 水田土壤統区別の説明	199
① 中村統	199
② 佐野統	200
③ 石原統	201
④ 元町統	203
⑤ 屋代統	204
⑥ 荒屋統	205
⑦ 古里統	207
⑧ 傍陽統	208
⑨ 戸倉統	209
⑩ 村上統	210
⑪ 力石統	212
第三節 水田土壤統別の水稻生産力	213
1 篠ノ井試験地	214
(1) 試験の特徴	214
(2) 試験結果	214
(3) 試験結果の考察	215
2 御厨試験地	216
(1) 試験の特徴	216
(2) 試験の結果	216
(3) 試験結果の考察	217
3 五加試験地	217
(1) 試験の結果	217
(2) 試験の結果	218
(3) 試験結果の考察	219

4 八幡試験地	219
(1) 試験の特徴	219
(2) 試験の結果	220
(3) 試験結果の考察	221
付 1 更級埴科地方誌土壤班による調査地点別の畑土壤断面の特徴	221
付 2 簡略分級式の解説	228
付 3 付図「更埴地方の耕地土壤図」の説明	231
(1) 「土壤の特徴」の部	231
(2) 「畑土壤柱状図」の部	231
(3) 「水田土壤柱状図」の部	232
(4) 地図(土壤図)	232

第四章 陸 水

第一節 総 説	235
1 概 説	235
2 調査法	238
(1) 現地で調べるもの	239
(2) 実験室に持ち帰って調べる成分	245
第二節 地下水	247
1 概 説	247
2 坂城川東地域	252
3 坂城村上地域	257
4 上山田地域	259
5 戸倉南東部地域	262
6 更埴市地域	264
(1) 屋代南東地域	264
(2) 川西地域	267
7 松代地域	268
8 更北・川中島・篠ノ井地域	278

8 目 次

9 茶臼山周辺・西部地域	282
10 西山地域	285
11 地下水成分の変化	287
12 茶臼山地すべり地域	289
第三節 河 川	292
1 概 説	292
2 谷川・御堂川・日名沢川	292
(1) 谷 川	296
(2) 御堂川	297
(3) 日名沢川	298
(4) 荏原屋・磯部・福井の細流	299
3 沢山川・三滝川	299
(1) 沢山川	299
(2) 三滝川	301
4 神田川・蛭川(関屋川)・藤沢川	301
(1) 神田川	301
(2) 蛭川(関屋川)	301
(3) 藤沢川	301
5 岡田川・聖川	301
(1) 岡田川	301
(2) 聖 川	301
6 村上・上山田・稻荷山付近の水系	302
(1) 女沢川	302
(2) 佐野川水系とその近傍	302
7 犀川水系の川	303
8 千曲川	304
第四節 池沼・溜池	308
1 概 説	308
2 婦捨大池	310

3 湧 池	310
4 西部地域の溜池	311
第五節 温 泉	315
1 概 説	315
2 上山田・戸倉地区	318
(1) 概 況	318
(2) 泉温・泉質など	319
(3) 地下の概況	322
(4) 温泉の変化	323
3 松代地区	325
4 その他	325

第五章 気 象

第一節 総 説	331
1 気候型および気候区	331
(1) 東岸気候	331
(2) 表日本型気候と裏日本型気候	331
(3) 東北日本型気候	334
(4) 中央高地気候区	334
2 更埴地方における小気候区概観	335
(1) 位置および地形	335
(2) 観測所の位置	336
(3) 観測項目とその方法	336
(4) 観測時刻	336
(5) 更埴地方の気候区型（中間型気候区）	337
(6) 気温から見られる当地方の特性概観	337
3 更埴地方の 小気候区	339
(1) 南部地区	339
(2) 西山地区	339

10 目 次

(3) 川中島平地区	340
4 四季の移り変わり	340
(1) 冬	340
(2) 春	341
(3) 夏	342
(4) 秋	343
第二節 気候の要素	344
1 気温	344
(1) 気象観測	344
(2) 気温の年変化	345
(3) 気温の地域分布	346
2 風	348
(1) 四季の風向	348
(2) 風向の日変化	351
3 湿度	351
4 降水と積雪	354
(1) 降水量の分布と状態	354
(2) 雨量分布の傾向	356
(3) 積雪および降雪の分布	358
5 天気	361
6 霧	361
第三節 生活季節	362
第四節 気象災害	364
1 風水害	364
(1) 融雪期の出水	365
(2) 梅雨期の出水	365
(3) 台風の秋霖期の洪水	365
(4) 風水害の現われ方	366
(5) 更埴地方のおもな風水害	367

(6) 最近の中小河川の風水害	371
(7) 最近の風水害(松代町一更埴市の集中豪雨)	372
2 凍霜害・雪害	374
第五節 更埴地方における天気俚言	376

第六章 動 物

第一節 更埴地方の動物の種類と分布	385
1 脊椎動物の種類と分布	385
2 無脊椎動物の種類と分布	386
第二節 更埴地方の動物の生活	391
1 脊椎動物	391
(1) ネズミ類(小哺乳類)	391
(2) カラス類	395
(3) オナガ	401
(4) ムクドリ類	406
(5) セキレイ類	416
(6) ツバメ	422
(7) イワツバメ	426
(8) チョウゲンボウ	430
(9) トビ	434
(10) ガン・カモ類	439
(11) ドバト	443
(12) カエル類	448
(13) ウグイ	453
2 無脊椎動物	460
(1) カトリヤンマ	460
(2) モンキチヨウ	467
(3) セミ類	470
(4) バッタ類(直翅目)	475

12 目 次

(5) キリギリス	482
(6) トンボ類	484
第三節 更埴地方動物目録	490
1 脊椎動物目録	490
(1) 更埴地方哺乳類目録	490
(2) 更埴地方鳥類目録	491
(3) 更埴地方爬虫類目録	493
(4) 更埴地方両生類目録	494
(5) 更埴地方魚類目録	494
2 無脊椎動物目録	495
(1) 更埴地方昆虫類目録	495

第七章 植 物

第一節 序 説	513
1 更埴地方の範囲	513
2 気候と地史	513
第二節 更埴地方の高等植物の種類と分布	515
1 種類数	515
2 植物相の変化	516
3 種の分布	518
(1) 植物の分布型と特記すべき植物	518
(2) 更埴地方の植物地理学的位置	521
(3) 更埴地方と植物区系域	529
第三節 植物帯など	530
第四節 更埴地方の高等植物の植生	533
1 概 説	533
2 千曲河原の植生	535
(1) 調査方法	535
(2) 調査結果	536

(3) まとめ	541
3 森林植生	542
(1) 調査方法	543
(2) 調査結果	543
(3) まとめ	554
第五節 更埴地方の帰化植物	554
1 帰化植物の定義	554
(1) 帰化植物の起源	555
(2) 渡来年代	555
2 更埴地方の帰化植物	555
3 帰化植物の利用	559
第六節 植物と人生	560
1 植物資源の利用	560
2 食用植物	561
(1) 食用植物の利用状態	561
(2) 食糧飢餓のとき利用された植物	564
(3) 食用植物の地域性	565
3 薬用植物	568
(1) 調査方法と結果	568
(2) 更埴地方の重要な薬用植物	573
4 有毒植物	574
5 鑑賞植物	578
6 天然記念物	580
(1) 真島のクワ	580
(2) 武水別神社社叢	581
第七節 更埴地方のきのこ類	582
1 概 説	582
2 食用菌の鑑別法	582
3 更埴地方における特記すべききのこ類	584

14 目 次

(1) 有毒きのこ	584
(2) 伝統的に面白いきのこ	584
(3) その他珍奇なもの	585
第八節 更埴地方植物目録	589
1 更埴地方高等植物目録	589
2 更埴地方未確認高等植物一覧	609
3 更埴地方草類目録	613
(付) 「更埴地方相観植生図」について	615

第八章 松代群発地震

一 松代群発地震	619
第一節 地震概説	619
1 地震観測の歴史	619
(1) 明治以前	619
(2) 明治以降	620
2 日本の地震	622
3 地震予知	625
第二節 松代群発地震	626
1 科学的観測	626
(1) 概況	626
(2) 鳴動	633
(3) 極微小地震の観測	633
(4) 松代群発地震の観測	634
(5) 地下構造の調査	644
(6) 湧水・渴水	646
2 発光現象	648
(1) 発光現象	648
(2) 松代群発地震の発光現象	648
(3) 栗林亨氏等の発光現象観察	648

(4) 発光現象の記録	654
3まとめ	656
4被害の状況	657
(1) 被害の特徴	657
(2) 経済的影響	659
(3) 交通機関への影響	661
(4) 対策の特徴	661
第三節 善光寺地震	663
1 善光寺地震	663
2 善光寺地震の発光現象	665
第四節 地震年表	668
1 過去の被害地震	668
2 北信地方の群発地震	673
3 松代群発地震	675
4 信越地方の地震（1899—1966）	678
第五節 地震観測所・松代地震センター	690
1 地震観測所の沿革	690
2 地震観測用器具	693
3 松代地震センターの設立	695
4 松代地震センターの業務	696
5 松代地震センターの運営	696
二 松代群発地震と地下水の変化	697
1 緒言	697
2 松代群発地震の概況	698
3 松代町およびその周辺の温泉	699
4 地震に伴う温泉の変化	703
5 地割れと湧水	713
6 結語	721