

小縮尺土地保全基本調査

縮尺12.5万分の1

土地保全図付属資料

(滋賀県)

平成3年3月

国土庁土地局

## 調 査 機 関 一 覧

企 画 ・ 編 集 機 関	国 土 庁 土 地 局 国 土 調 査 課	宮 北 順 一
調 査 協 力 機 関	滋 賀 県 企 画 部 土 地 対 策 課	嶋 田 正 昭 長 谷 川 幸 一
調 査 及 び 編 集 協 力 機 関	株 式 会 社 地 域 開 発 コ ン サ ル タ ン ツ	
	株 式 会 社 日 測	嵯 峨 野 巳 喜

# 目 次

第1章	土地保全基本調査の意義と概要	1
1.	土地保全基本調査の意義	1
2.	土地保全基本調査の概要（調査の流れと方法）	2
第2章	滋賀県の環境概要	7
第3章	滋賀県土地保全図各説（内容と利用方法）	9
1.	自然環境条件図	9
1)	気象	9
2)	地形・地質	12
3)	土壌	61
4)	琵琶湖	63
2.	土地利用・植生等現況図	66
1)	土地利用	66
2)	現存植生	72
3.	災害履歴図	73
1)	風水害	73
2)	雪害	82
3)	土砂災害	85
4)	地震災害	87
5)	水質保全	89
6)	地下水保全	95
7)	大気汚染	98
8)	騒音・振動・悪臭	99
9)	防災施設	100
4.	防災関係法令指定図	101
1)	砂防指定地	101
2)	地すべり防止区域	101
3)	急傾斜地崩壊危険区域	101
4)	宅地造成工事規制区域	101
5)	港湾区域・漁港区域	101
6)	保安林	101
5.	貴重な自然及び保護すべき文化財分布図	102

1) 自然公園	102
2) 文化財	104
3) 埋蔵文化財	104
4) 鳥獣保護区	104
5) 風致地区	104
6) 貴重な植物及び動物の分布	105
7) 景観形成地域・地区	106
6. 土地利用動向図	107
1) 市街地の変遷	107
2) 土地利用規制等関係法令指定地	107
3) 基幹的整備開発状況	108
7. 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス	110
第4章 土地保全基本指針	113
参考資料・文献リスト	123
資料編	129

## 本文中の図・表目次

### [図目次]

図1-2-1	土地区分の設定手順	4
図1-2-2	「縮尺12.5万分の1 滋賀県土地保全基本調査」総合フローチャート	5
図2-1-1	滋賀県の位置	8
図3-1-1	滋賀県の代表地点における気温と降水量の年変化	10
図3-1-2	滋賀県における気温(°C)の分布	10
図3-1-3	滋賀県における降水量(mm)の分布	11
図3-1-4	滋賀県地形区分図	13
図3-1-5	日本の地質構造区分と滋賀県の位置	15
図3-1-6	近畿三角地帯の地質構造図	15
図3-1-7	霊仙山石灰岩層の石灰岩主岩体におけるフリズナ帯の分布図	17
図3-1-8	伊吹山地地質図	18
図3-1-9	古屋層(上部三畳系)及び久坂層(中～下部三畳系)の分布概略図	19
図3-1-10	古屋付近における古屋層の柱状図	19
図3-1-11	主岩体溶結凝灰岩地域地質図	22
図3-1-12	比良花崗岩周辺の地質図	23
図3-1-13	比叡山付近地質図	24
図3-1-14	湖南アルプス周辺地域地質図	25
図3-1-15	鈴鹿山脈の地質図	26
図3-1-16	江若花崗岩分布図	27
図3-1-17	鮎河層群地質図	29
図3-1-18	琵琶湖周辺の第四系・古琵琶湖層群地質図	31
図3-1-19	甲賀・甲南地域の古琵琶湖層群下部(佐山累層)の地質図	33
図3-1-20	鎌掛・駒月付近の古琵琶湖層群地質図	34
図3-1-21	水口北方丘陵古琵琶湖層群地質図	35
図3-1-22	日野北方丘陵地質図	36
図3-1-23	膳所-石山地域の古琵琶湖層群地質図	37
図3-1-24	石山-瀬田地域の古琵琶湖層群地質図	38
図3-1-25	雄琴西方地域の堅田累層地質図	40
図3-1-26	堅田丘陵喜撰川地域の古琵琶湖層群地質図	41
図3-1-27	湖東丘陵の地形分類図	44
図3-1-28	水口-甲賀丘陵南北地形・地質断面図	45

図3-1-29	瀬田－石山地域の地形分類図	46
図3-1-30	堅田丘陵の地形分類図	48
図3-1-31	泰山寺野・饗庭野周辺の地形分類図	50
図3-1-32	伊吹山麓地域地形分類図	52
図3-1-33	姉川・高時川流域の地形面分類図	53
図3-1-34	湖東平野の地形分類図	55
図3-1-35	琵琶湖内湖の干拓地分布	60
図3-1-36	琵琶湖底地形学図	64
図3-1-37	北湖の環流	65
図3-3-1	降水量分布図（明治29年9月3日～12日）	74
図3-3-2	前4時間雨量変化図（彦根）	74
図3-3-3	降水量分布図（昭和9年9月19日～21日）	75
図3-3-4	降水量分布図（昭和28年8月14、15日）	76
図3-3-5	降水量分布図（昭和28年9月23～25日）	76
図3-3-6	降水量分布図（昭和34年9月24～26日）	77
図3-3-7	昭和34年（伊勢湾台風）発生被害分布図	78
図3-3-8	降水量分布図（昭和36年9月14～16日）	79
図3-3-9	天井川の分布と集水域	80
図3-3-10	草津川の横断面実測図	81
図3-3-11	大正7年1月最深積雪分布図	82
図3-3-12	昭和11年2月最深積雪分布図	82
図3-3-13	積雪分布図（昭和52年2月5日9時）	83
図3-3-14	積雪分布図（昭和52年2月18日9時）	83
図3-3-15	透明度の経年変化	89
図3-3-16	環境基準におけるCOD（75%値）の経年変化	90
図3-3-17	環境基準点における窒素の経年変化	90
図3-3-18	環境基準点におけるりん（りん）の経年変化	90
図3-3-19	琵琶湖の淡水赤潮の発生状況	91
図3-3-20	南湖での水の華（アオコ）発生状況	92
図3-3-21	地域別平均値の経年変化（BOD、全窒素、全りん）	94
図3-3-22	地下水位の等低下量線図	96
図3-3-23	地下水面等深線図	97
図3-3-24	SO <sub>2</sub> 経年変化（年平均値）	99

図3-3-25	NO <sub>2</sub> 経年変化（年平均値）	99
図3-3-26	本県の騒音苦情の推移（構成比）	100
図3-7-1	土地保全基本指針マトリックスの構成	111
図4-1-1	県内地域区分図	114

[表目次]

表3-1-1	滋賀県地形区分表	12
表3-1-2	地質時代の区分と滋賀県の地質・地史概要	16
表3-1-3	古琵琶湖層群層序表	30
表3-1-4	古琵琶湖層群（湖南－瀬田南郷地域）	37
表3-1-5	古琵琶湖層群堅田累層層序表	39
表3-1-6	近江盆地の段丘面分類表	43
表3-1-7	琵琶湖干拓地一覧	59
表3-1-8	土壌統群一覧表	61
表3-2-1	県土の利用形態別推移	66
表3-2-2	耕地面積の推移	67
表3-2-3	農地のかい廃及び開墾・干拓・埋立の推移	68
表3-2-4	市街化区域内農地面積の現況	69
表3-2-5	森林面積	70
表3-2-6	林地転換の用途別面積	70
表3-2-7	道路別面積の推移	71
表3-2-8	宅地面積の推移	71
表3-3-1	滋賀県の大きな風水害	73
表3-3-2	積雪状況と被害状況（昭和55年12月～昭和56年1月）	84
表3-3-3	積雪状況（昭和59年1～3月）	84
表3-3-4	戦後の主な土砂災害	85
表3-3-5	昭和28年8月豪雨の被害状況	86
表3-3-6	環境基準達成状況（補助点を除く）	93
表3-3-7	近江盆地南部地域と周辺地域の地質層序と帯水層	95
表3-4-1	保安林の現況	102
表3-5-1	滋賀県の自然公園一覧	103
表3-5-2	風致地区の指定状況	105

## 資料編の目次

1. 主要災害被害一覧（明治26年～昭和40年）	129
2. 主要風水害被害一覧	130
3. 気象災害年表（昭和41年～62年）	131
4. 滋賀県に災害をもたらした顕著な台風	142
5. 顕著な台風の経路図	142
6. 主な災害の気象・水文状況	143
7. 昭和28年8月15日多羅尾集中豪雨による崩壊・土石流調査表	148
8. 昭和28年9月25日台風13号による崩壊・土石流調査表	149
9. 昭和34年9月26日伊勢湾台風による崩壊・土石流調査表	150
10. 昭和50年8月7日集中豪雨による崩壊・土石流調査表	150
11. その他の崩壊・土石流調査表	150
12. 滋賀県下に被害を発生させた地震	151
13. 琵琶湖・瀬田川水質測定地点図	155
14. 琵琶湖水質調査方法	156
15. 生活環境の保全に関する環境基準	156
16. 全窒素・全りん的环境基準	156
17. 定点調査主要項目の結果	157
18. 琵琶湖の淡水赤潮発生経過（発生日数および発生水域）	167
19. 琵琶湖の水の華発生経過（発生日数および発生水域）	167
20. 水質調査地点（河川）	168
21. 河川環境基準点及び調査点	169
22. 水質調査項目	170
23. 生活環境基準（河川）	170
24. 河川環境基準点におけるT-N濃度の年間平均値の推移	171
25. 河川環境基準点におけるBOD濃度の年間平均値の推移	172
26. その他の内湖、ダム湖水質調査地点	173
27. 各湖沼の年平均T-P及びT-N	173
28. 有機塩素系化合物の水質環境目標等	174
29. 有機塩素系化合物の規制基準	174
30. 概況調査で判明した水道水の暫定水質基準超過地域に係る精密調査結果	175

31. 県下の有機塩素系化合物による地下水汚染地域（精密調査結果等により 確認された暫定水質基準を超える汚染）	176
32. 大気汚染に係る環境基準	177
33. 大気汚染常時監視測定局・測定項目一覧	178
34. 大気自動測定局配置状況	179
35. 二酸化いおう経年変化（1日平均値の2%除外値）	180
36. 二酸化いおう年平均値経年変化（最近10年間）	180
37. 二酸化窒素経年変化（日平均値の98%値、ザルツマン係数0.84として計算）	181
38. 二酸化窒素年平均値経年変化（最近10年間）	181
39. 浮遊粒子状物質の経年変化（日平均値の2%除外値）	182
40. 降下ばいじん量の経年変化	182
41. 光化学スモッグ注意報発令状況の年次推移	183
42. 光化学スモッグ注意報発令状況	183
43. 光化学スモッグ注意報等の発令基準	183
44. 地すべり防止区域	184
45. 宅地造成の規制区域	185
46. 文化財市町村別一覧	186
47. 現存植生	189
48. 重要な植物の生育地、貴重な動物の生息地対照表	204
49. 哺乳類分布メッシュ図	207
50. ダム一覧表	211

# 第 1 章

# 第1章 土地保全基本調査の意義と概要

## 1. 土地保全基本調査の意義

日本の国土は生産活動の拡大に伴い、都市地域を中心に大きく変貌し、より高い生産性を求めて高度な土地利用がなされてきている。また、近年では、国土の70%以上を占める山地、丘陵地にも開発行為の波が押し寄せ、自然の様相を変化させている。

われわれ人間は、古来から自然条件との摩擦を避けながら、土地が本来持っている特性を生かして生活の基盤を築いてきた。農業生産活動が主体であった時代には、集落は水害の危険性の少ない沖積平野の微高地に立地し、生産活動の場は水利条件の良い肥沃な一般低地が主体であった。

しかし、今日の、人口の増加と過度な集中を背景とした社会需要のもとでは、土地が本来持っている特性を生かした利用だけでは追いつかず、居住地としては勿論、生産活動の場としても、必ずしも適切でない土地の高密度利用が行われている。その結果、災害の危険又は環境質の悪化と背中合わせの生活及び生産活動を余儀なくされてきている場合が少なくない。

滋賀県では、昭和30年代後半から県内に湖南工業団地を始めとする工場立地が急速に進んだことにより人口が急増した。近年では、近江水口テクノパークやびわ湖東部工業団地等の計画が進み、びわ湖ローズタウン、大津市仰木地区等の住宅開発が行われている。このような社会環境・土地利用の変化に伴って、琵琶湖の汚染が広がったため、昭和54年富栄養化条例を施行し、汚染防止を図っている。また、集中豪雨や台風に伴う斜面崩壊・土石流などの土砂災害や湛水被害などの各種災害が発生しており、特に、昭和28年8月の集中豪雨は、県南部の多羅尾地区に大きな被害をもたらした。

こうした人間の生産活動による、災害の発生や自然環境の悪化が見られる一方で、災害施策の充実、土木・建築技術や農業技術の向上等によって、災害が減少してきているのも事実である。河川流路の固定化、砂防施設による土砂のコントロール、地域防災計画の実施、地下水揚水規制による地盤沈下の防止などのほか、農業面では、過去においてしばしば干害や冷害に見舞われていた地域でも、かんがい排水設備の充実、土地改良、作物の品種改良等によって、農業災害が減少しているなどの例をあげることができる。同じようなことは、水質汚濁などの公害についても言うことができ、近年、行政的に、水質汚濁等の進行を抑える努力が全国的に行われ、その効果も次第に見えるようになってきた。

開発の進行や土地利用の変化に伴った、災害形態の多様化、水質の悪化、自然環境資源の破壊などの諸問題が顕在化しているなかで、国土を総合的に保全し適正な利用を図ってゆくためには、土地の利用について、風水害、地震災害などの各種災害類型や、水源涵養、地下水涵養などの保全類型ごとにその可能性と制約性を検討する必要がある。

また、一旦災害が発生した場合における、文化的、学術的資産などの損失についても、今後は

重要な問題となろう。土地にはそれぞれ歴史があり、その上ではぐくまれた自然や社会的遺産がある。これらの、貴重な動植物、景観、史跡、積極的な保護が必要な自然地域などの、文化的、学術的遺産については、人為的な破壊や自然災害からこれを守り、その社会的損失を防止してゆく必要がある。

土地保全基本調査は、国土の保全を図るうえで最も基本的事項である自然環境の側面から、自然災害や公害の履歴が土地利用の変遷などどのような関係にあるのかを検討し、どのような土地利用が土地の持つ特性と調和し適切であるか、また、土地利用を行うに際してどのような点に注意し、どのような対策が必要であるかをあらかじめ考えて、それらの結果を、優れた生活環境の確保と国土の適性かつ計画的利用を図るための基礎資料として整備することを目的としている。

滋賀県土地保全基本調査の成果は、縮尺12.5万分の1の下記①～⑦の図と、この簿冊にまとめられている。

- ① 自然環境条件図
- ② 土地利用・植生等現況図
- ③ 災害履歴図
- ④ 防災関係法令指定図
- ⑤ 貴重な自然及び保護すべき文化財分布図
- ⑥ 土地利用動向図
- ⑦ 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス

災害発生予測など災害類型ごとの詳細な検討や、社会・経済的条件については、別の調査及び実際の土地利用計画における個々のケーススタディーに委ねるところであるが、本成果が、それらの調査計画に対して、ささやかでも助言の役割を演じられれば幸いである。

## 2. 土地保全基本調査の概要（調査の流れと方法）

滋賀県土地保全基本調査では、縮尺5万分の1土地分類基本調査（滋賀県、国土庁）の成果をもとに、それに新たな資料を加えて、土地環境をめぐる基本情報図（縮尺12.5万分の1）として整備した。さらに、これらの基本情報の重ね合わせ等によって、土地の利用・保全に関する分級評価を行い、最終成果として、「土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス」を作成した。

以下、各段階ごとに調査内容の概要を示す（図1-2-2を参照）。

### 1) 調査地域の設定(STEP. AA~STEP. A)

調査対象地域としての滋賀県が、近畿地方と中部地方の広域圏の中で、自然環境条件と社会環境条件の両側面から、どのように位置づけられているかを大観した。

広域圏は、自然環境だけでなく、社会・経済的側面でも密接な関係をもっている。調査は、

この範囲を対象とするのが望ましいが、行政組織、既存資料の整備状況などの背景から、主要調査対象地域を滋賀県に限定した。

ただし、調査を進める過程で、随時、隣接他県の情報収集にも努めた。

## 2) 基本情報の収集・整理・編集(STEP. B)

収集した基本情報は、その情報内容と種類に応じて分類・整理し、下記の6種類の地図情報(基本情報図)に編集した。

- ① 自然環境条件図
- ② 土地利用・植生等現況図
- ③ 災害履歴図
- ④ 防災関係法令指定図
- ⑤ 貴重な自然及び保護すべき文化財分布図
- ⑥ 土地利用動向図

地図情報には、各種の統計や他の地図資料との比較・調整・接合等を行う時の便を考慮して、約1km<sup>2</sup>の大きさの標準メッシュをかけてある。

12.5万分の1の縮尺では表示が困難な情報や、それぞれの基本情報図を補完する上で必要な情報については、各図隔に、適当な縮尺で案内図などを掲載した。

「自然環境条件図」と「土地利用・植生現況図」については、縮尺5万分の1土地分類基本調査の成果図並びに滋賀県現存植生図などをもとに編集したが、可能な限り、最新の情報(国土地理院発行の縮尺2万5千分の1地形図及び縮尺2万分の1空中写真など)により情報の更新に努めた。

収集した原資料を転記する際、各情報相互間に矛盾があったり、隣接図面の整合に問題がある場合は、現地踏査を実施し補完するように努めた。

## 3) 属性による土地区分(STEP. C)

STEP. Bにおける基本情報図を基に、共通の属性を有すると判断される地域ごとに土地区分を行い、土地保全基本図を作成した。作業の手順は、図1-2-1に示すとおりである。

まず、自然環境条件図及び土地利用・植生現況図の界線区分のうち、これまでの災害履歴(災害履歴図との重ね合わせ)の上から、共通性を有すると判断されるものを統合して、それぞれに類型統合界線図を作成した。次に、これら(自然環境条件図からと、土地利用・植生現況図からの類型統合界線図)を重ね合わせて、土地区分界線図を作成した。この土地区分界線図は、さらに、STEP. Bにおけるその他の基本情報図と重ね合わせて補正・修正を行い、最終的な土地区分図(土地保全基本図)とした。

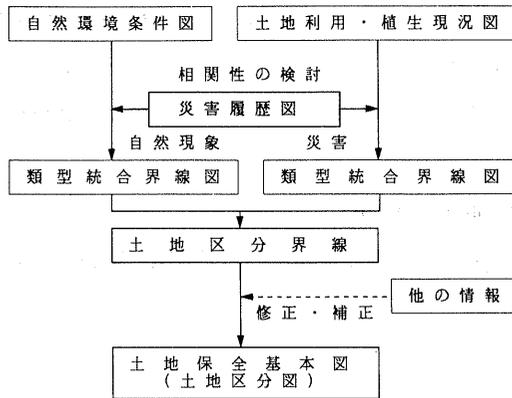


図1-2-1 土地区分の設定手順

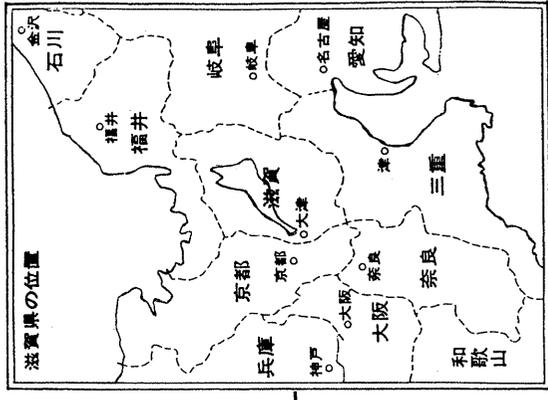
#### 5) 土地保全基本指針の作成(STEP. D-F)

滋賀県の自然環境条件が、土地を利用するに当たって潜在的にもっていると考えられる可能性と制約性を、土地利用項目ごとに検討した。その結果は、土地利用を図るうえでの基本的配慮事項及び制約条件と、それを克服するための対応策(例)として、STEP. Cで設定した土地区分ごとに「土地保全基本指針マトリックス」にまとめた(⑦図に掲載)。

#### 6) 最適土地利用のための土地保全基本指針(STEP. G)

本調査の最終成果である⑦「土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス」における評価結果から、土地の保全と適正な利用を図るうえでの基本的な問題点や留意点を整理した。

STEP. AA 広域ユニットの設定  
Regional setting



STEP. A 調査対象地域の設定  
Determining study area



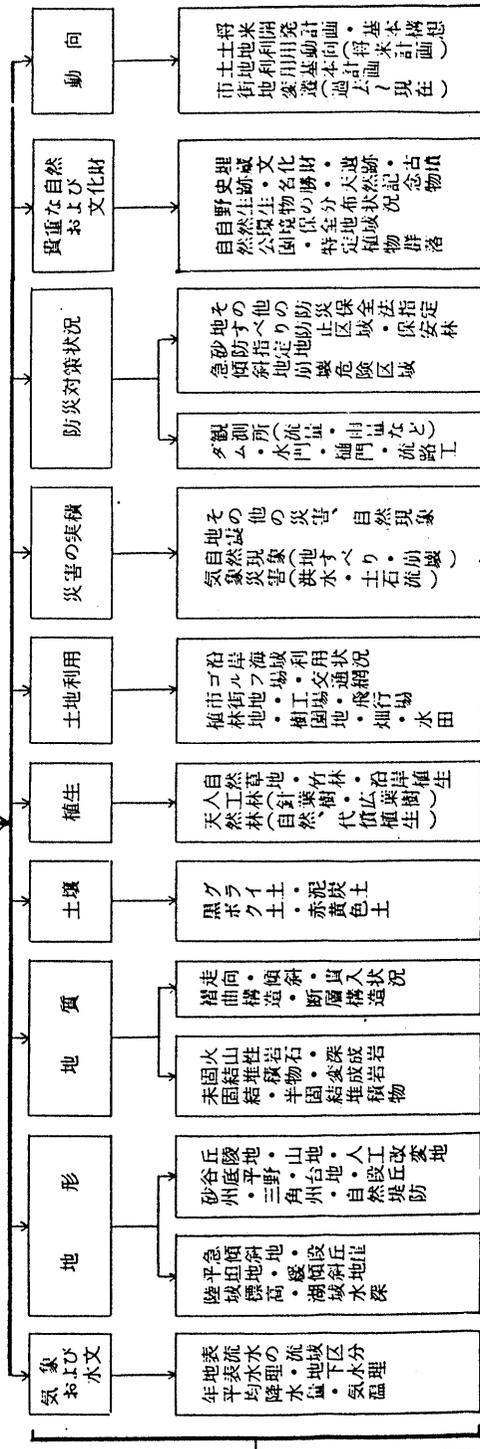
作成図面一覧

- ① 自然環境条件図
- ② 土地利用・植生等現況図
- ③ 災害履歴図
- ④ 防災関係法令指定図
- ⑤ 貴重な自然及び保護すべき文化財分布図
- ⑥ 土地利用動向図
- ⑦ 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス

調査方針及び情報図編纂方針の検討

STEP. B 環境基礎資料の収集・整理・編集

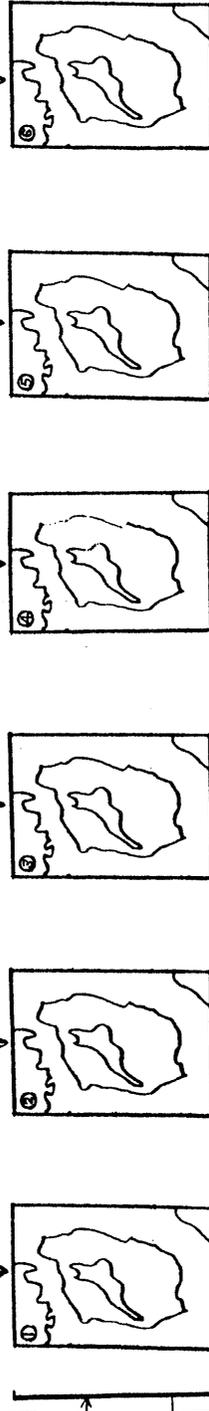
Inventory survey of various environmental elements



環境基礎資料の地図化

Mapping of each basic environmental elements

基本情報図



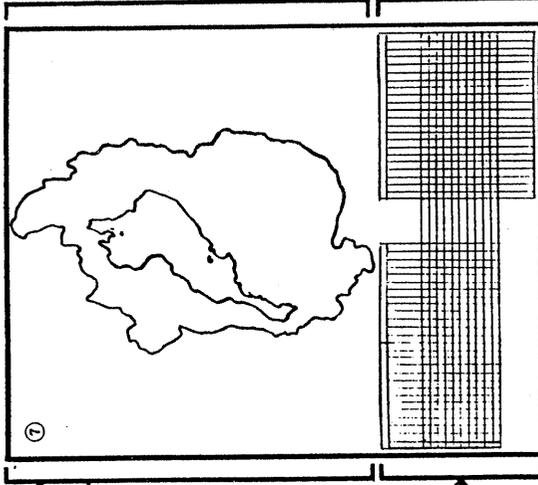
土地保全基本図の地図化

Mapping of basic elements for land conservation

災害現象によるファイリング



STEP. C 属性による土地区分  
Land units classification



STEP. D 土地分級  
Land classification

STEP. E 土地利用の可能性と制約性  
Opportunity-Limitation for land use

STEP. F 土地保全基本指針の作成  
Land conservation criteria matrix

STEP. G 最適土地利用のための  
土地保全基本指針  
Guideline for land  
conservation  
※本調査付属説明書の  
第4章参照。

結論図

図1-2-2 「縮尺12.5万分の1 滋賀県土地保全基本調査」 総合フローチャート

## 第 2 章

## 第2章 滋賀県の環境概要

滋賀県は、本州のほぼ中央、近畿地方の東北端にあって、北は福井、東は岐阜・三重、西は京都の各府県と接している。県土の総面積は4,016km<sup>2</sup>、国土総面積の1.06%に当たり、全国第36位である。また、県土の中心に広がる琵琶湖は、総面積が671.67km<sup>2</sup>、全国一の規模で県土面積の約6分の1を占めている。

滋賀県は、日本海型気候区と太平洋型気候区及び瀬戸内海型気候区が相接する位置にある。また、3方からそれぞれ若狭湾、伊勢湾、大阪湾が湾入し、盆地地形の中央部には琵琶湖をもつといった複雑な地形的要素が加わり、その気候に影響を与えている。湖北・湖西地方では、日本海型気候を示し、日本海側から吹き込む季節風の影響により、冬季の平均気温は3℃で、降水量も積雪によって12月から2月にかけて多くなっている。湖南地方では、比較的温暖多雨な太平洋型気候を示し、また湖東地方では、昼夜の気温差が大きく年間降水量が比較的少なく、内陸性盆地気候を示している。

滋賀県の地形は、琵琶湖の周囲の沖積低地、丘陵地さらにそれらを取り巻く山地とからなっている。県境の山地の標高は、おおむね1000mから1300mで、東には伊吹山地、鈴鹿山脈、西には比良・比叡山など南北に卓越する地壘山地があり、南には小起伏をなす信楽山地がある。沖積平野と丘陵地は、琵琶湖と山地の間に帯状に配列して近江盆地を形成し、一部の地域を除いて分水嶺と県境が一致している。このため県内の河川はほとんどが琵琶湖（湖面標高84.4m）に流入し、琵琶湖の水は唯一の流出河川である瀬田川を通じて大阪湾に流出している。また、県南部の信楽山地は、風化の進んだ花崗岩からなり、マサ化した土砂の流出が著しいため、下流では河床が周辺より高くなる天井川を形成している。

琵琶湖の周辺には湖北・湖東・湖南・湖西の各沖積低地が分布し、沖積作用の活発な東岸では、西岸に比してその発達が顕著である。湖東・湖南・湖西低地の背後には鮮新世末期から更新世にかけて堆積した古琵琶湖層群からなる丘陵地が広がっており、特に鈴鹿山脈の南西麓に広い面積を占めている。

地形区分構成は、それぞれ山地47%、丘陵地9%、台地6%、低地20%、内水域18%であり、全国構成比に比べ、低地・内水域の占める割合が多く、山地の占める割合は少ないのが特徴的である。

滋賀県は地質構造上、紀伊半島の中央部を横断する中央構造線によって西南日本内帯に包含され、その基盤をなしているのは主に秩父古生層とこれを貫く花崗岩類及び火砕流堆積物で盆地周辺の山地に広く露出している。秩父古生層は、粘板岩、砂岩、チャート等から成り、ところによって石灰岩や輝緑凝灰岩を挟在している。このほか鈴鹿山脈の一部には新生代第三紀の鮎河層群がみられる。これは、内湾性の堆積層で二枚貝や巻貝の化石、あるいは植物化石を含み主として砂岩や礫岩から成るが、ときに凝灰岩や泥岩を伴う。丘陵を構成する古琵琶湖層群は、礫、砂、粘土の堆積物で互

層をなし地域によっては粘土が厚く発達している。淡水貝や植物化石を含み湖南及び湖西から象の化石が発見された。その他の第四紀層は、礫、砂、粘土から成り、台地・段丘及び平野をつくっている。

滋賀県は、かつて近江米を産する農業県であったが、昭和30年代後半から工業団地等の造成とあいまって、高度成長期の波にもどり、電気機械器具、一般機械器具などの企業立地が相次ぎ、内陸工業県へと産業構造が大きく変換し、総生産に占める第二次産業の構成比が全国第一位となり現在に至っている。また、京阪神地区のベッドタウンとして住宅地が続々誕生し、人口も急激な伸びを示すようになってきている。

滋賀県の人口は、平成元年10月現在で1,208,856人（滋賀県推計人口年報）である。昭和52年以降61年まで人口増加率は年々低下し、61年には最低の増加率（0.96%）を示したが、その後は増加傾向となっている。産業別人口についてみると、第3次産業の従事者が全体の50.3%を占め、次いで第2次産業の41.4%となっている。全国の産業3部門別割合（第1次産業9.3%、第2次産業33%、第3次産業57.7%）と比べると、第2次産業の割合が大きく、第1次及び第3次産業の割合が小さい。また、昭和55年から60年までの就業者割合の推移をみると、第1次産業は3.7%減、第2次産業1.4%増、第3次産業2.3%増となっている。歴史的には、西暦667年に天智天皇が大津京に遷都し、しばらくではあるが都が置かれ、聖武天皇は紫香楽宮を造営しようとした。中世に入り、戦国動乱の時代を迎えると、近江はたびたび戦場と化し、安土桃山時代織田信長が安土城を築城して、一躍、政治経済の中心地となった。

近江は交通の要所であったが、その性格は今日でも変わりなく、昭和39年の名神高速道路の開通、あるいは琵琶湖大橋の完成など道路基盤整備が進められる中、新幹線の開通、昭和49年には湖西線の開通と主要な鉄道網の整備もなされ、京阪神・中京・北陸の結節点としての役割を一段と強めている。



図2-1-1 滋賀県の位置

# 第 3 章

## 第3章 滋賀県土地保全図各説（内容と利用方法）

本調査は、県土の開発及び保全並びに利用の高度化に資することを目的として、県土の利用適性と保全に資する諸情報を総合的に調査し、その成果を、縮尺12.5万分の1に統一した7枚の地図情報と本付属資料にまとめている。

本章では、これらの地図情報ごとにその内容、利用方法等について解説を加えているので、本図と併用して利用されたい。

### 1. 自然環境条件図

この図は、県土を構成する、地形・地質・土壌の土地環境3要素を中心として、自然環境条件の概要を総括的に編集したもので、県土の適性な利用と保全のあり方を自然的土地条件から検討する際の最も基礎的な情報となるものである。

たとえば、本図の情報を、地すべり・崩壊・土石流・洪水など、過去に発生した災害や自然現象の地理的広がり（災害履歴図）と比較検討することによって、どのような地形・地質条件をもつところで、どのような自然現象が生じたか、また今後、どのような地域で同様な現象が生じ易いかなど、多様な相関性を判読することができる。それらの相関性を把握した後、現況土地利用が、ある種の自然現象を生じ易い地域に立地していないか、また、将来計画として、そのような脆弱地域に土地利用を誘導しようとしていないかなどを検討したり、さらに、今後、土地保全施策をどのように図っていくべきかなどを検討することができるであろう。

#### 1) 気象

滋賀県は、本州のほぼ中央部の中部山岳地帯に近く、若狭湾、伊勢湾及び大阪湾の3つの湾の接点の位置にある。それぞれの湾周辺の地域は、気候区的に特色のある地域になっている。若狭湾周辺は裏日本型気候区の北陸型に、伊勢湾周辺は東日本型気候区の東海型に、大阪湾周辺は瀬戸内気候区に属している。3種の気候区が近江盆地で接し、琵琶湖の影響で盆地地形にもかかわらず気候をやわらげている。代表的な地点における気温と降水量の年変化は図3-1-1のとおりである。

毎月の平均気温の変化はほとんど南北の差が認められない。それよりは琵琶湖沿岸の平地と盆地周辺の山地との間に著しい差異がみられる。1月の平均気温は湖岸や平地では湖北でも3℃以上であるが、周辺の山地では湖北・湖南ともに約0℃である。8月の平均気温は沿岸部で26℃内外で、周辺山地は24℃以下である。これは近江盆地が盆地気候の特性をもつことと、湖の水による気温緩和作用によるものであろう。

月降水量の分布は、図3-1-3のとおりである。降水量分布の特徴は冬に現れる。1月の平均降

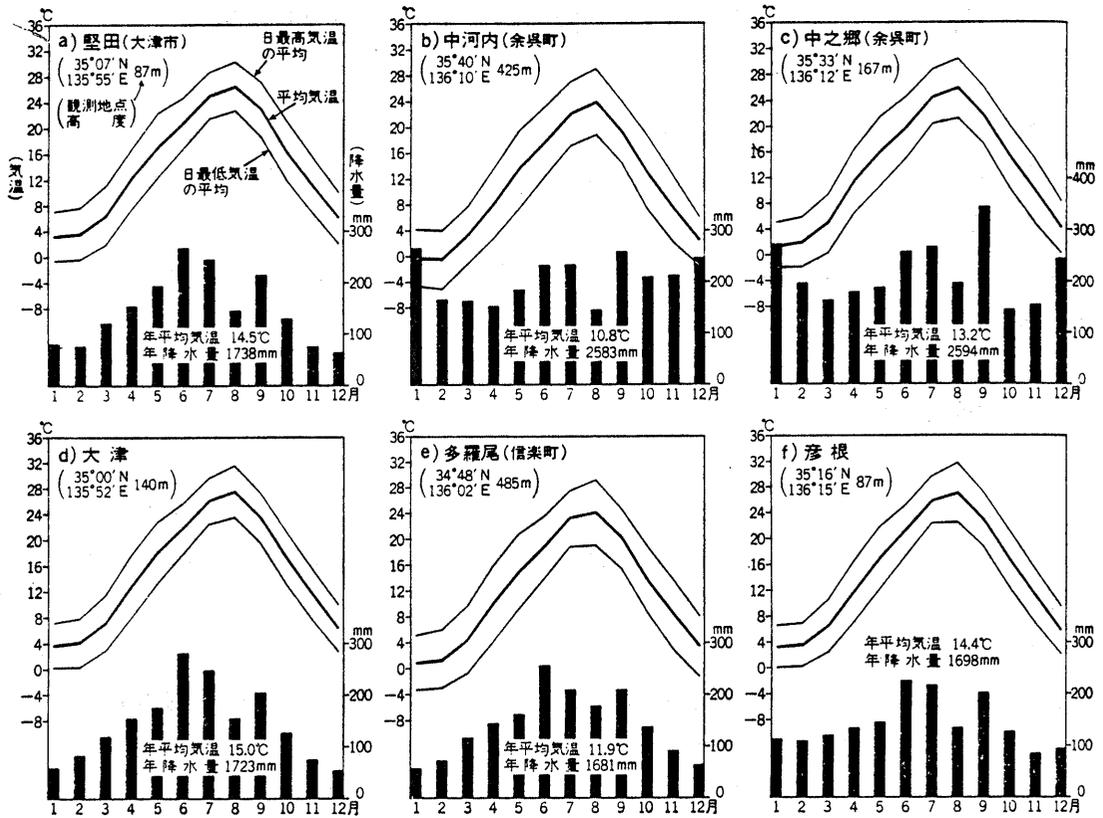


図3-1-1 滋賀県の代表地点における気温と降水量の年変化<sup>90)</sup>  
 (「気象庁観測技術資料第36号 1941~1970」により吉野正敏作成)

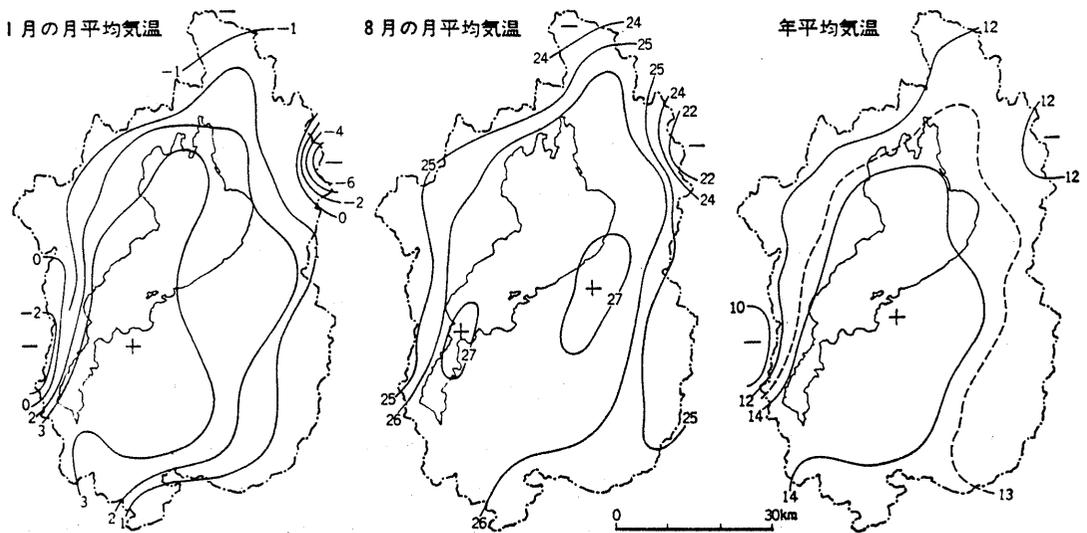


図3-1-2 滋賀県における気温(°C)の分布<sup>90)</sup>  
 (「気象庁観測技術資料第10号 1958」により吉野正敏作成)

水量は湖南では70mm以下であるが、湖北では150mmを越え、北西の県境では300mmにも達する。冬の降水量は雪として降るものがほとんどである。湖北は日本の深雪地帯の南西端で平均最深積雪は山地で3mに及ぶところもあるが、平地では県南部で10~20cm、県の北部では約2mである。年降水量は冬の多雪の結果、湖北の山地で3,000mm近くにも達し、湖南の平野部では1,600mm以下で、瀬戸内式気候に近い。

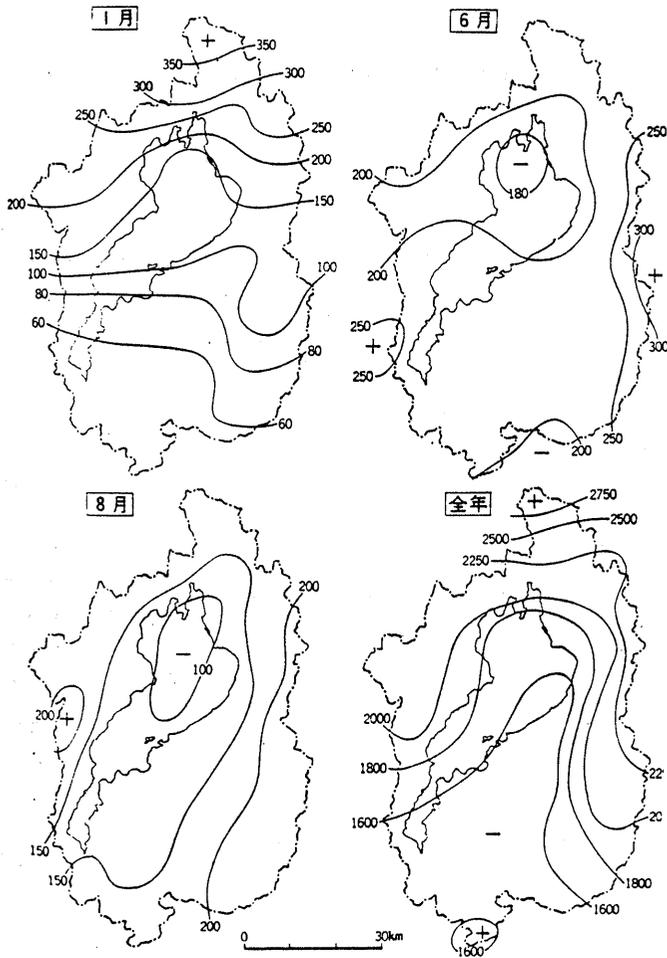


図3-1-3 滋賀県における降水量(mm)の分布<sup>90)</sup>  
 (「気象庁観測技術資料第13号 1959」により吉野正敏作成)

2) 地形・地質

滋賀県の地形区分を表3-1-1、図3-1-4に示した。県中央に位置する琵琶湖の周囲を南北性の卓越する山地がとり巻いている。琵琶湖と山地との間には、帯状に沖積低地と丘陵地が配列して近江盆地を形成し、一部の地区を除いては分水嶺が県境を画している。このため県内の河川はほとんどすべてが琵琶湖に流入し、琵琶湖の水は唯一の流出河川である瀬田川を通じて大阪湾に排水されている。

表3-1-1 滋賀県地形区分表<sup>12)</sup>

M	山 地	H	丘 陵 と 台 地	L	低 地
M-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>— a 伊吹山地</li> <li>— a' 山東山地</li> <li>— b 鈴鹿山脈</li> <li>— c 湖東島状山地</li> </ul>	H-1	伊 吹 山 麓 丘 陵	L-1	湖北低地 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 余呉川低地</li> <li>— b 高時川低地</li> <li>— c 姉川低地</li> <li>— d 天野川低地</li> <li>— e 山東盆地</li> </ul>
		H-2	鈴鹿山麓 丘 陵 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 多賀丘陵</li> <li>— b 八日市丘陵</li> <li>— c 日野丘陵</li> <li>— d 水口丘陵</li> <li>— e 甲賀丘陵</li> </ul>		
M-2	南部山地 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 田上信楽山地</li> <li>— b 醍醐山地</li> </ul>	H-3	信楽山麓 丘 陵 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 甲南丘陵</li> <li>— b 瀬田・栗東丘陵</li> <li>— c 膳所・石山丘陵</li> <li>— d 郷之口丘陵</li> </ul>	L-3	湖南低地 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 野洲川低地</li> <li>— b 草津川低地</li> <li>— c 大戸川低地</li> <li>— d 大石盆地</li> <li>— e 信楽盆地</li> </ul>
M-3	西部山地 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 比叡山地</li> <li>— b 比良山地</li> <li>— c 朽木山地 (丹波山地)</li> </ul>	H-4	比叡比良 山麓丘陵 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 堅田丘陵</li> <li>— b 泰山寺野台地</li> <li>— c 饗庭野台地</li> </ul>	L-4	湖西低地 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 北大津低地</li> <li>— b 比良山麓複合扇状地</li> <li>— c 高島低地               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 鴨川低地</li> <li>— 安曇川低地</li> <li>— 石田川低地</li> <li>— 百瀬川低地</li> <li>— 知内川低地</li> </ul> </li> <li>— d 朽木谷</li> </ul>
M-4	北部山地 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 野坂山地</li> <li>— b 湖北山地</li> </ul>	H-5	沓 掛 丘 陵	L-5	湖北低地 <ul style="list-style-type: none"> <li>— a 大川低地</li> <li>— b 大浦川低地</li> </ul>

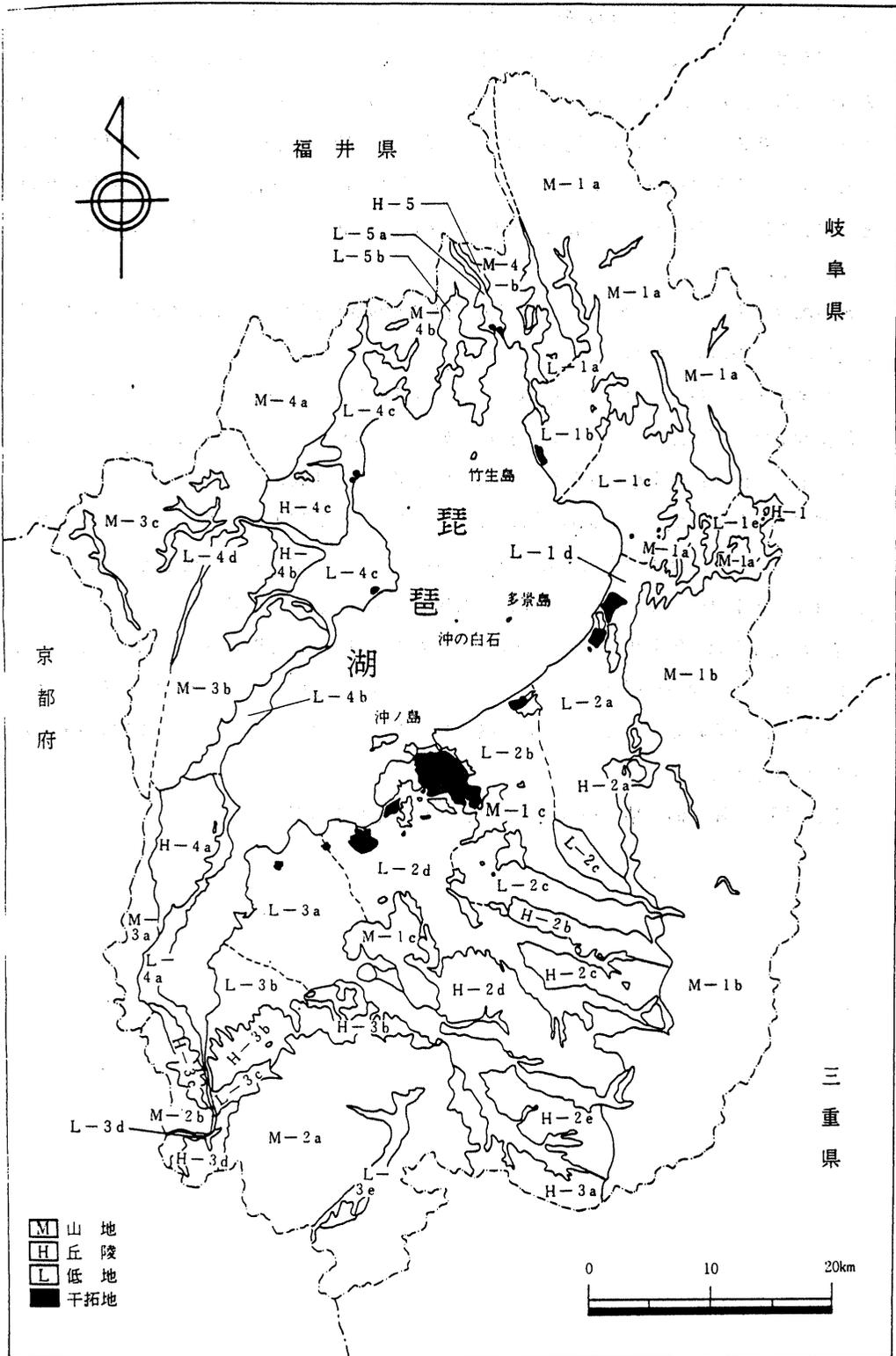


図3-1-4 滋賀県地形区分図<sup>12)</sup>

滋賀県の地質は、日本の地質構造からみると、西南日本内帯に属し、その中でも丹波帯（丹波―美濃帯）といわれる地質構造区分に属している（図3-1-5）。基盤は、秩父古生層で琵琶湖の周囲に広く分布し、これを貫いて花崗岩が各地に露出している。これらの基盤の上には新生代第三紀中新統の鮎河層群が鈴鹿山脈西麓に分布し、鮮新―更新統の古琵琶湖層群が主に湖の南東、南、西側部の丘陵を形成している。丘陵の周辺部には段丘層がみられ、平野部に移行する。構造的には第四紀の六甲変動により生成された「近畿トライアングル」の北端部にあたる（図3-1-6）。

地質層序は表3-1-2に示すように古生層、花崗岩が基盤を形成し、その周辺部を新生代第三紀、第四紀の堆積物が基盤を被覆している。

古生層は大きく分けて湖西の丹波山地、湖東の伊吹山地、鈴鹿山地に分布している。一般に丹波山地では石灰岩に乏しく、頁岩、砂岩、チャート等からなり、伊吹山地は、大部分石灰岩からなる。また、鈴鹿山地は石灰岩を主体とする部分と石灰岩に乏しい部分とからなる。

花崗岩は、県下各地の古生層の周辺に分布し、また、花崗岩とほぼ同時に併入した（中生代白亜紀）流紋岩類が鈴鹿山脈西麓に分布している。これらの併入岩は、琵琶湖の多景島、沖ノ島、近江八幡市付近の長寿寺山やきぬがさ山などの平野の孤立丘を形成している。

古琵琶湖層群は、鮮新世ないし更新世の堆積物で下部は500万年前のものであるといわれている。これには、現在琵琶湖に生息する淡水貝などの化石を産し、湖成堆積物と考えられている。層相は、未固結の礫、砂、粘土の互層であって丘陵部には露出し、平野部では沖積層の下部に厚く存在する。

第四紀層は、礫、砂、粘土からなり、段丘・平野をつくっている。

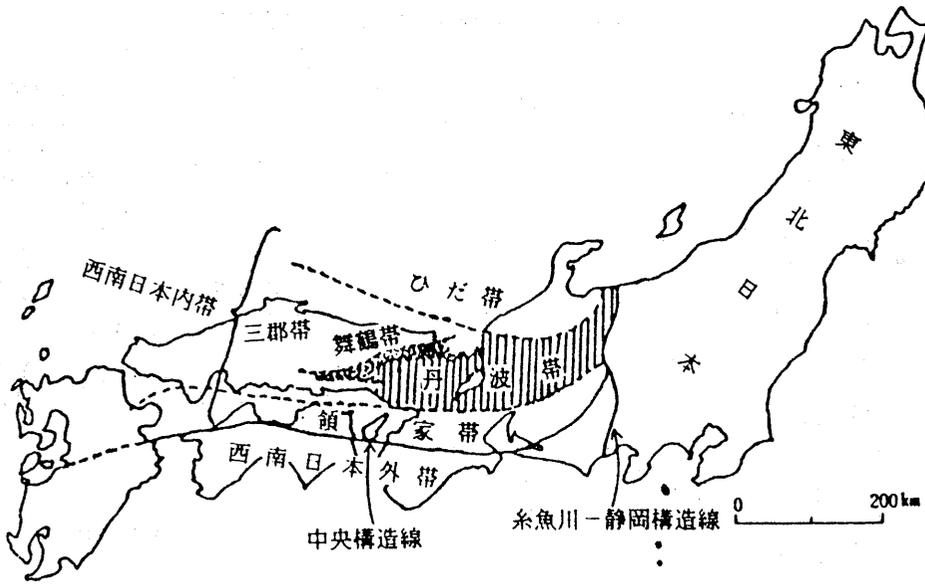


図3-1-5 日本の地質構造区分と滋賀県の位置<sup>1,2)</sup>



図3-1-6 近畿三角地帯の地質構造図<sup>1,2)</sup>

表3-1-2 地質時代の区分と滋賀県の地質・地史概要<sup>12)</sup>

何年前 単位 100万年	地質時代の区分		生物の歴史		地殻の 歴史	日本の地史	滋賀県 の主な 地層・岩体	滋賀県 付近の地史					
0.01  2  5  26  37  53  65	新 紀  生 代	現世 Holocene	人 類	被子 植物 時代	(氷河時代)	沖積平野 活火山 段丘・死火山 山地の上昇	沖積層  段丘層  古琵琶湖層群  鮎河層群	歴史時代 縄文/弥生/古墳時代 旧石器時代 鈴鹿・比良〔六甲変動〕 山地の上昇〔第二瀬〕 伊賀・甲賀に〔戸内海〕 古琵琶湖誕生  甲賀に浅海の〔第一瀬〕 浸入					
		更新世 Pleistocene											
		鮮新世 Pliocene											
		中新世 Miocene											
		漸新世 Oligocene											
		始新世 Eocene											
		暁新世 Paleocene											
		白亜紀 CRETACEOUS	は 虫 類 時 代						裸 子 植 物 時 代	造 山 運 動	カ コ ウ 岩 の 貫 入	県下のカコウ岩類 と湖東流紋岩類	カコウ岩の貫入 湖東地域に火山活動
		ジュラ紀 JURASSIC											
		三畳紀 TRIASSIC											
225  285  345  390  430  500  570  4500	古 生 代	二畳紀 PERMIAN	フ ズ リ ナ  魚 類 時 代  三 葉 虫 時 代	造 山 運 動	バ リ ス カ ン  古 い カ コ ウ 岩 大 山 脈 の 形 成	古 屋 層  県下の古生層	陸化〔本州造山〕 海底の時代〔海底火山〕 〔広い地向斜の海〕						
		石炭紀 CARBONIFEROUS											
		デボン紀 DEVONIAN											
		シルル紀 SILURIAN											
		オルドビス紀 ORDOVICIAN											
		カンブリア紀 CAMBRIAN											
先カンブリア代 (世界最古の岩石)	原始的生物	先カンブリア の 造 山 運 動	日本最古 の化石	日本の基盤 岩									
4500		(地球の誕生)											

## 2)-1 古生層・中生層

近江盆地をとりまく山地には、いわゆる「秩父古生層」に属する地層が広く分布し、一部は盆地内の丘陵にも断片的に分布する。本層は、石灰岩中のフズリナ化石の研究から、大部分が古生代二畳紀の堆積物であると考えられてきた。石灰岩のない地域についても岩層の類似などから、同時代の地層として扱われてきた。しかし、チャート中のコノドント化石の研究から「秩父古生層」中に中生代三畳紀の地層の存在が指摘されるようになった。今後の研究によっては三畳系の新たな分布を発見される可能性は大きい。

「秩父古生層」は、主として頁岩（粘板岩）、砂岩、チャート、塩基性火山岩類（シャルスタイン）、石灰岩及び少量の礫岩等で構成される。石灰岩は伊吹山付近及び鈴鹿山地の北部に大きな衝上岩体をなして分布し、セメント原料等として大規模に採掘されているが、他の地域では小レンズとして散在するのみであり、特に琵琶湖の西は少ない。

「秩父古生層」は、大部分が非変成であるが、各所で花崗岩の貫入があり、その周辺では熱変成作用を受けてホルンフェルス化している。

### (1) 二畳系

#### ① 砂岩 Ps

最も広い分布は、霊仙山東方の幾里谷層群（宮村，1976）である。この他に、チャート、泥質岩等と互層をなして広く存在する。

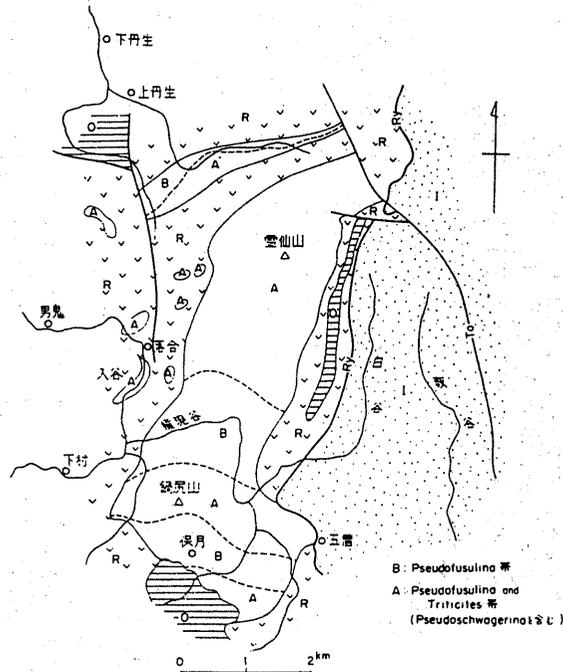


図3-1-7 霊仙山石灰岩層の石灰岩主岩体におけるフズリナ帯の分布図<sup>1,2)</sup>  
(宮村 学 1976)

I : 幾里谷層群 R : 霊仙山石灰岩層 O : 大君ヶ畑層 Ry : 霊仙山衝上 To : 時山断層

② 粘板岩 Ps1

泥質岩の他に頁岩，シルト岩，粘土岩，砂泥互層をなす部分などが含まれている。また，他に分類できないものもすべてこの中に含めた。たとえば，伊吹山地付近以北は，Ps1とした地域が非常に多いが，実際には砂岩層やチャート層が存在する。また，御池岳及び愛知川上流の一部，比良山地釣瓶岳北方も同様である。

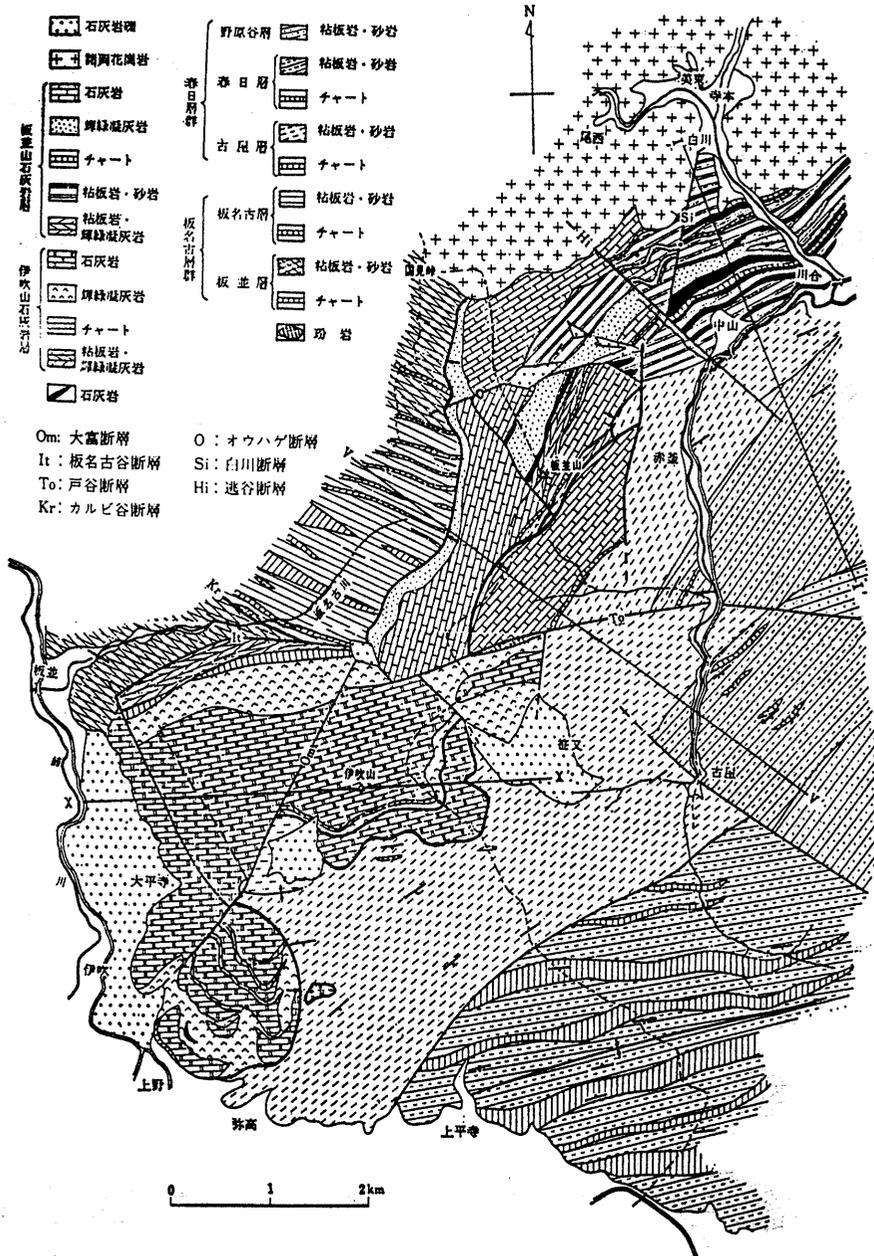


図3-1-8 伊吹山地地質図 (宮村 学 1967)<sup>12)</sup>

③ チャート P c

鈴鹿山地北部及び伊吹山地付近に、石灰岩相の衝上岩体の下盤をなして産するもの(宮村 1976, 大君ヶ畑層, 清滝層)とそれ以外の地域に泥質岩, 砂岩等と互層をなして産するものに分けて考えると, 後者のチャートからは, 今後三疊紀コノドントの発見される可能性がある。

④ 塩基性火山岩 P v

いわゆる輝緑凝灰岩とされてきたものであって, 主として海底火山噴出物である。塊状溶岩, 枕状溶岩, 凝灰岩, 泥質の緑色岩等がこれに含まれる。鈴鹿山地の中～北部及び伊吹山付近に石灰岩との複合岩体として, 衝上岩体をなして分布する。その他, 湖北地域及び永源寺町付近にもかなり分布している。

⑤ 石灰岩 P l

塩基性火山岩との複合岩体として分布するものが主である。伊吹山-板並山付近, 霊仙山及びその南側, 佐目東方に大きな岩体として存在するが, その周辺では大部分が塩基性火山岩中に小レンズとして産する。塩基性火山岩と同様, 本県南部及び西部には極端に少ない。

石灰岩中のフズリナ化石はすべて二疊紀を示すので, 石灰岩及びこれを介在する塩基性火山岩が二疊系であることは疑う余地はない。

(2) 三疊系

朽木村西部とその周辺に分布するの古屋層(吉田鎮男1977)を三疊系として示した。また, 古屋層の周辺地域にも中～下部三疊系と考えられる久坂層(吉田1977)が存在するが, その下位の二疊系との区分が確立されていない。この他に天増川上流域にも古屋層が存在し, 本県南部の古生層についても三疊系である可能性が指摘されている。

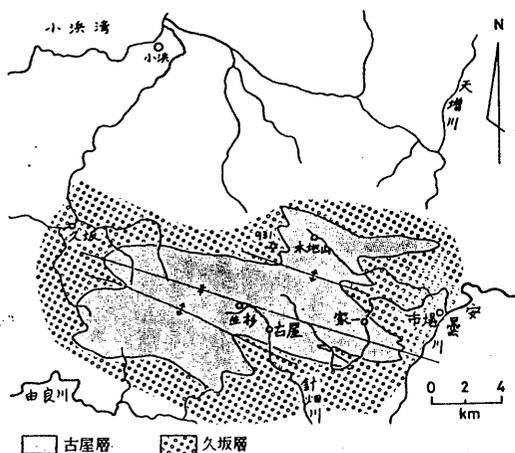


図3-1-9 古屋層(上部三疊系)及び久坂層(中～下部三疊系)の分布概略図 (吉田鎮男 1978)<sup>1,2)</sup>

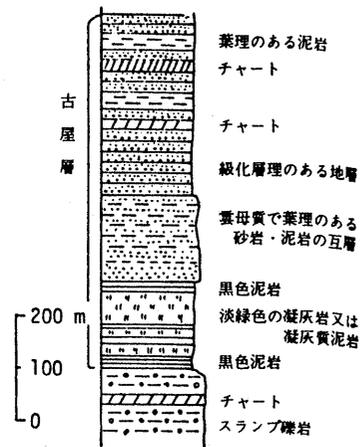


図3-1-10 古屋付近における古屋層の柱状図(吉田鎮男 1979)<sup>1,2)</sup>

① 淡緑色凝灰質泥岩 T<sub>v</sub>

古屋地域においては、淡緑色凝灰岩～凝灰質泥岩が古屋層の最下位層であり、しばしば珪質になり灰色の薄層理を示すチャートに移り変わる。この凝灰岩質層はその下底に黒色泥岩を数10mもち、整合的に久坂層のスランプ礫岩層を覆う。

② 粘板岩 T<sub>s1</sub>

葉理をもつ細粒砂岩～シルト岩、級化成層をもつ泥質岩よりなる。古屋層の中部層は、雲母質砂岩、不規則葉理をもつ砂岩及び葉理をもつ泥岩（多くはシルト岩）の互層が重なる。この層の特徴は黒雲母を多く含むこと、砂岩には泥質マトリックスが多いこと、しばしば炭質細片を含むことであり、暗灰色～灰黒色を呈する。ときおり薄層の級化成層を挟む。古屋層の上部層は、主に級化成層（単層の厚さ5～10cmが優勢）と葉理質泥岩（シルト岩）の互層からなる。級化成層をつくる砂岩は中部層と同様黒雲母質でマトリックスが多く、ソールマークが普遍的に発達している。

③ チャート T<sub>c</sub>

古屋層の上部層は、厚さ数10mの層状チャートを1～2層挟んでいる。このチャート層は緑色を呈することがあり、コノドントを産する。

2)－2 火成岩類

(1) 湖東流紋岩類

湖東平野及び鈴鹿山脈の湖東平野に面した一部に中生代白亜紀末期に活動した火山活動を示す火山岩、貫入岩がみられる。この岩石類は流紋岩類であるので湖東流紋岩類と呼ばれている。

火山岩は陸上火山の熱雲性の火砕流物質の堆積によって形成された火砕岩層（軽石凝灰岩、溶結凝灰岩）である。これらの分布はおおよそ350km<sup>2</sup>以上と推定され、層厚は全体として1000m以上と推定されている。この火山活動に関連して、火砕岩までも貫く貫入岩の活動があり、石英斑岩、花崗斑岩、斑状花崗岩の脈岩としてみられる。

① 佐目溶結凝灰岩層 V1

灰黒色～暗灰色の溶結凝灰岩で斑晶鉱物は石英とカリ長石が、斜長石に比してやや多い。斑晶量は40～45%である。よく偏平化した本質レンズが普通に含まれ、大きなものでは長径5cm程度のものもある。異質岩片は1～2cm程度以下の古生層の岩石片が含まれることがある。分布は愛知川南の山稜の高所にあり、永源寺ダム左岸でも一部が見られる。

② 萱原溶結凝灰岩層 V2

本層は、強溶結凝灰岩よりなり、強く偏平化したより暗色の本質レンズを含む部分がしばしば見られる。レンズは普通3～4cmであるが、大きなものは25～30cmに達するものがある。斑晶は径1～3cm程度の破片が多いが、4～5cmの破片となる部分もある。斑晶をなす鉱

物は、上部では石英、斜長石、カリ長石、黒雲母の順に多いが、下部では斜長石、石英、カリ長石、黒雲母の順に多く、少量の角閃石を含む。また、全体に変質が激しい。分布は、北は甲良町金屋の犬上川河床より南は永源寺町和南の渋川河床まで分布し、湖東流紋岩中最も広い地域を覆っている。

③ 八尾山火砕岩層 V3

暗灰色～灰緑色の火砕岩で最下部、下部、上部と岩相は変わり、最下部は角礫岩層で多量の古生層礫を含み、泥質物も多い。下部は溶結凝灰岩と凝灰岩の互層で本質レンズは少なく、斑晶鉱物は石英が多いが、ピンク色の長石が目立ち、古生層の岩石の小さい破片を普通に含む。上部は軽石質の凝灰岩が大部分で、弱く溶結する部分もある。大きな軽石を含み、異質岩片も大きな古生層の岩石片を多く含む、斑晶鉱物は石英が多い。宇曾川より北に分布する。

④ 杜葉尾火砕岩 V4

青灰色～黒色の火砕岩脈で、ほとんど古生層の岩石片よりなる部分から軽石を含むガラス質凝灰岩まであり、杜葉尾南方の順谷川流域で、古生層、犬上花崗斑岩、佐目溶結凝灰岩層を各所で貫いている。火道を充填した火砕物の可能性がある。

⑤ 秦荘石英斑岩 Hd

石基はガラス質か隠微晶質で、灰緑色である。斑晶は大きな(1~2cm)長石類が普通に含まれる。流理様縞模様の発達する部分がしばしばある。分布は角井峠より北の山地西縁と、日本コバの北面、大萩地域に分れており、前者の石基は後者に比べてやや結晶質である。一部は溶岩の可能性はある。

⑥ 犬上花崗斑岩 Id

石基は完晶質、等粒状で、周辺部で細粒、中心部で粗粒となる。斑晶は大きな(5cm程度)長石類を含み、中心相では斑晶量が増加して、ついに斑状花崗岩となる。分布は火砕岩層の分布域を大きく取り囲む形をなし、二重の円弧を形成している。

⑦ 未区分溶結凝灰岩

湖東平野に島状に孤立する布施山、雪野山、瓶割山、箕作山、観音寺山、安土山、鶴翼山、長命寺山、荒神山、沖島の山塊は、溶結凝灰岩とこれを貫く花崗斑岩でできている。これらの湖東流紋岩類は、それぞれの対比が困難で現在その層序は不明である。

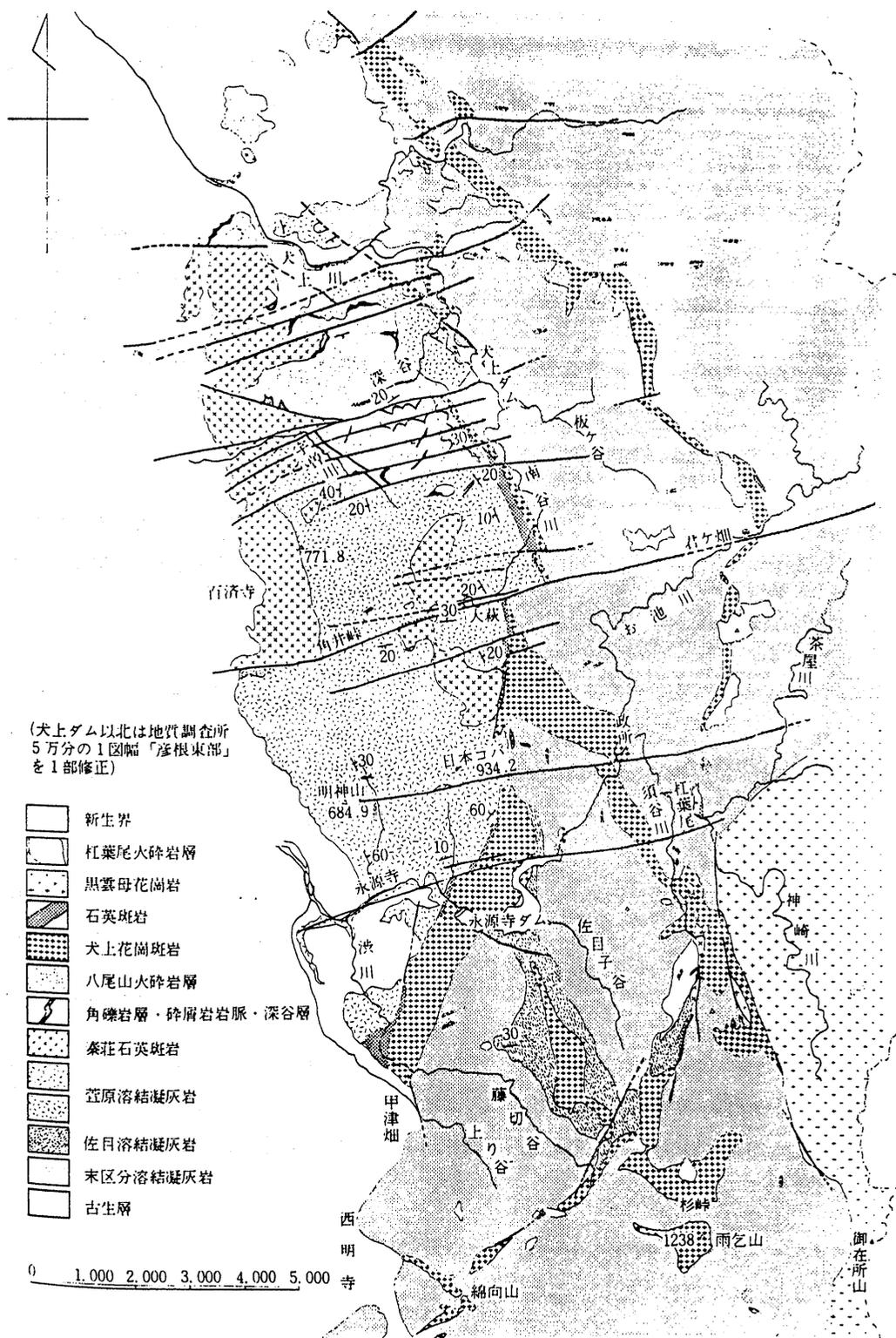


図3-1-11 主岩体溶結凝灰岩分布域地質図<sup>12)</sup>

(2) 花崗岩類

湖東流紋岩類として総称される中生代末の火山活動と前後して、いわゆる秩父古生層中に進入した花崗岩体が近江盆地をとりまく山地に分布している。その位置及び岩相上の特徴から、比良花崗岩類、比叡山花崗岩類、田ノ上花崗岩類、三雲花崗岩類、鈴鹿花崗岩類、諸家花崗岩類、乗鞍花崗岩類の名で呼ばれている。これらを一括して花崗岩とした。

① 花崗岩 Gr

a. 比良花崗岩類

本岩体は、比良山地の南北約18km、東西4kmの範囲に山地の東側に偏る形で進入していて、細粒、中粒、粗粒の黒雲母花崗岩及び斑状黒雲母花崗岩からなり、分布面積の大部分は中粒、粗粒の黒雲母花崗岩で占められている。北小松の北方及び堂満山付近には斑状のものが分布している。

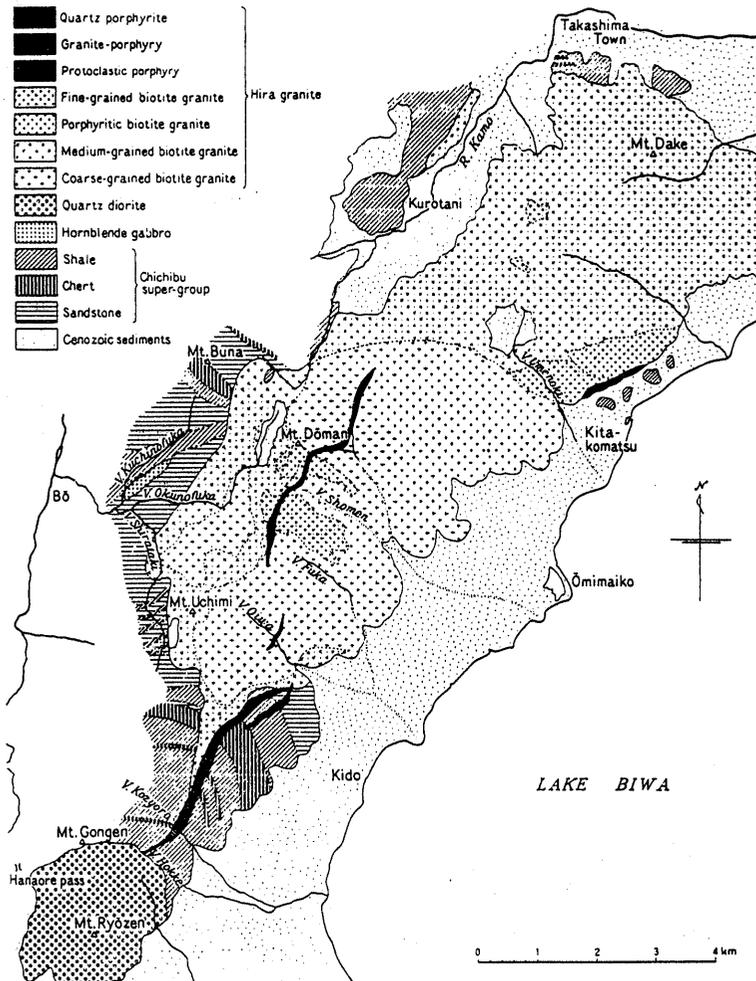


図3-1-12 比良花崗岩周辺の地質図 (吉沢ほか 1965 原図)

b. 比叡山花崗岩類

本岩体は、北白川花崗岩あるいは山中花崗岩とも呼ばれ、比叡山と大文字山間に東西、南北数kmの岩株をなして古生層中へ進入し、南北の古生層の砂岩、頁岩は接触変成を受け、ホルンフェルス化して高く残り、花崗岩体は風化剝削が進んで低くなっている。本岩体は黒雲母花崗岩からなり岩体中には、アルカリ長石の斑晶をもつ斑状花崗岩が広く分布し、これが岩体の核をなしている。

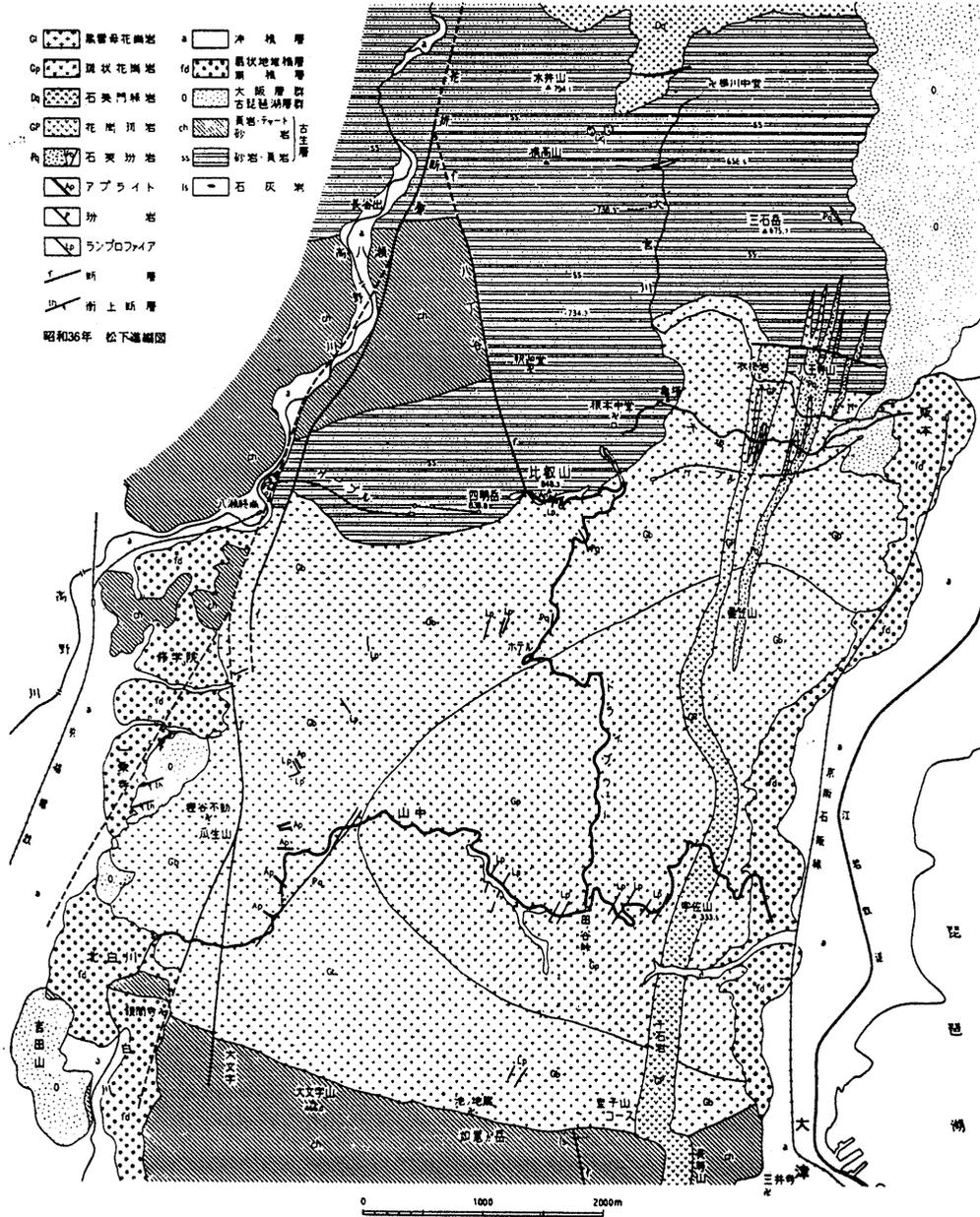


図3-1-13 比叡山付近地質図 (松下 1961 原図)

c. 田ノ上・三雲花崗岩類

大津市太神山一帯から甲賀郡南西部及び野洲町にかけて分布するものは田ノ上花崗岩と三雲花崗岩に区分されている。田ノ上花崗岩は岩相が変わり易く、ペグマタイト脈が多くて優白質である点が比良花崗岩に似ており、東方の三雲花崗岩は、岩相が単純でペグマタイト脈が少なく斜長石の多い比叡山花崗岩に類似しているとされる。ともに粗粒、中粒の黒雲母花崗岩で、三雲花崗岩中にも田ノ上花崗岩に似た小岩体の進入がみられる。

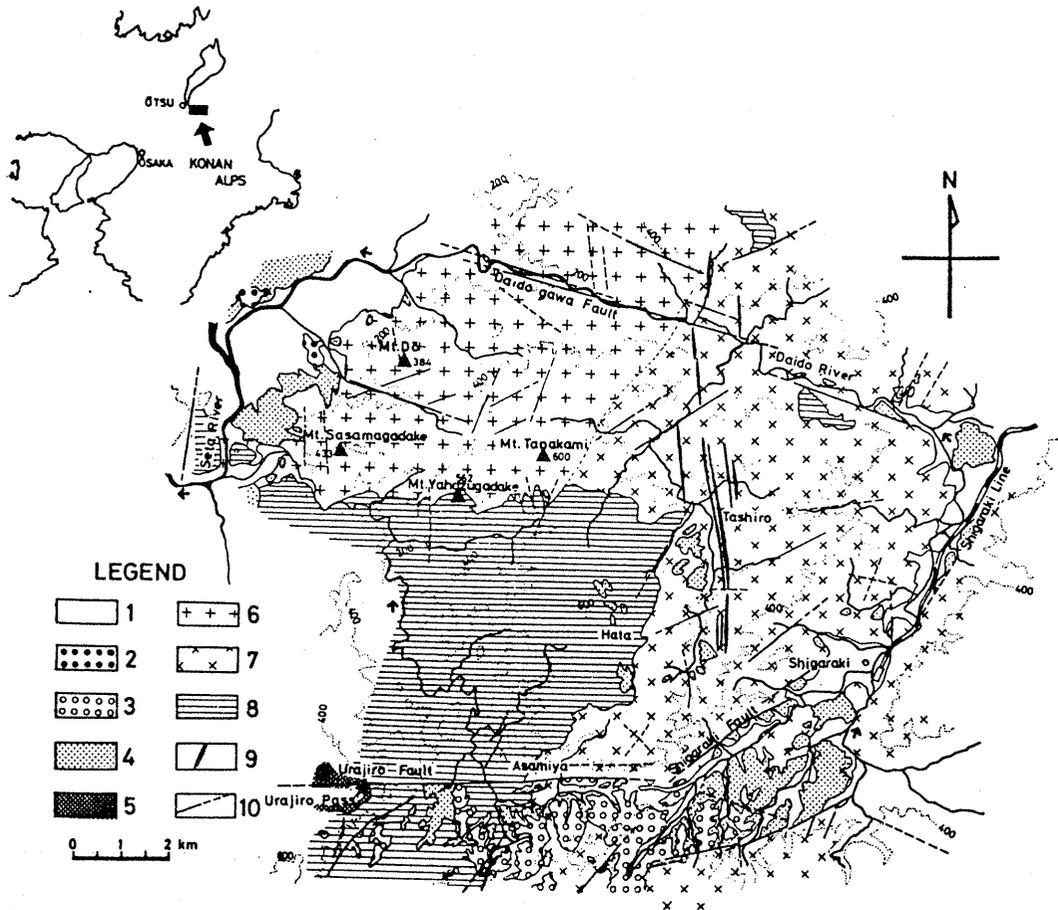


図3-1-14 湖南アルプス周辺地域地質図 (横田 1974 原図)

1. 沖積層, 2. 段丘堆積層, 3. 信楽礫層, 4. 古琵琶湖層群, 5. 綴喜層群, 6. 田ノ上花崗岩,
7. 三雲花崗岩及び領家花崗岩 (朝宮～信楽以南?), 8. 古生層, 9. アプライト質岩脈,
10. 断層点線は地形等高線 (200m間隔) を示す。

d. 鈴鹿花崗岩類

鈴鹿山系南部の分水嶺に沿って御在所岳から南へ約30km, 東西約8kmにわたって分布し, 本体から離れた南西部の土山町鮎河, 猪ノ鼻に分布する小岩体も同質のものである。本岩体は粗粒~中粒の黒雲母花崗岩が大部分を占めている。

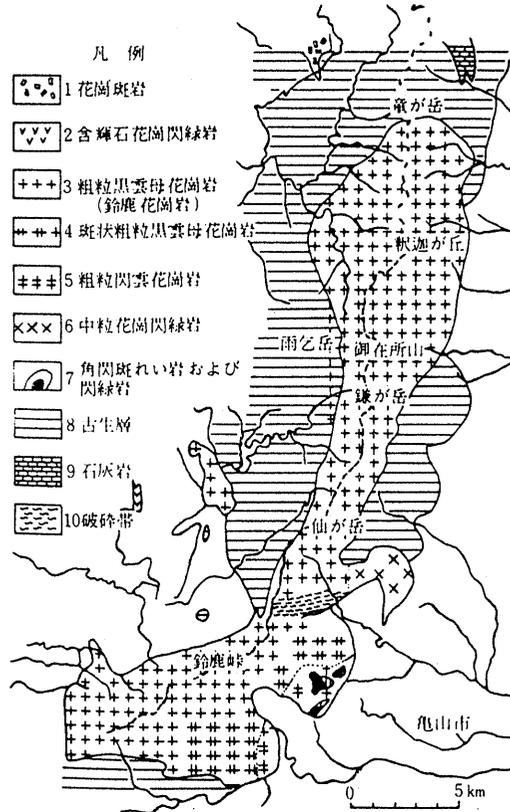


図3-1-15 鈴鹿山脈の地質図 (緒方 1959 原図一部改) <sup>12)</sup>

e. 諸家花崗岩類

伊吹山の北方から岐阜県にかけて約15kmにわたって分布している。中粒~粗粒の黒雲母花崗岩及び細粒黒雲母岩よりなり, 褐簾石を多量に含む。また, 白雲母花崗岩, 輝緑岩が各所でこれを貫いている。

f. 江若花崗岩類

高島郡北部, 伊香郡西部から福井県にかけて南北約15km, 東西約10kmに及んで分布している。本岩体から離れて南部の海津大崎や竹生島の小岩体も, これに属するものと考えられる。粗粒~中粒の黒雲母花崗岩が主体で, 斑状を示すもの両雲母や角閃石を含む部分もかなりみられる。

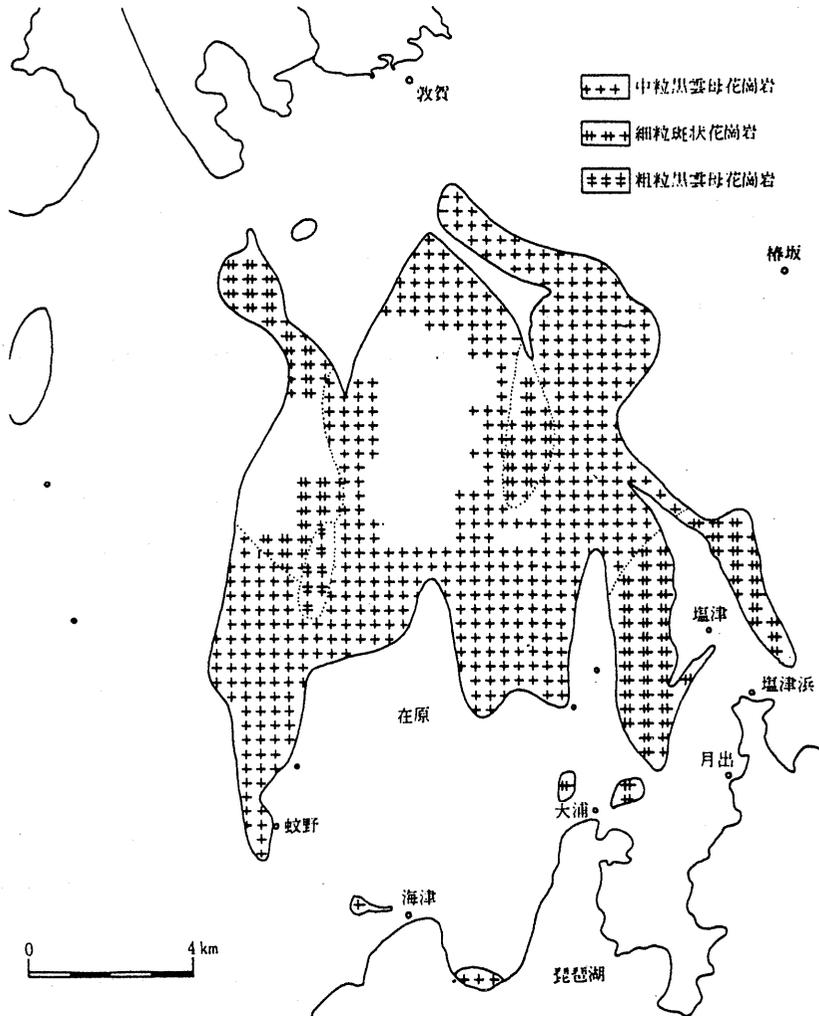


図3-1-16 江若花崗岩分布図 (吉田 1977 原図)

② 石英閃緑岩 Qd

比叡山花崗岩体の北部には、比叡山花崗岩体とは独立して石英閃緑岩体が分布している。また、鈴鹿花崗岩体の西方、土山町の青土付近に分布する小岩体は、中粒の含輝石花崗閃緑岩に属する岩体で、かなりの捕獲岩を含んでいる。

③ 石英斑岩 Qp 花崗斑岩 Gp

県下の花崗岩類及び古生層を貫いて多くの脈岩が各所にみられる。特に花崗岩中には、ペグマタイトやアプライト脈が発達し、田ノ上花崗岩中にはペグマタイトが発達し、小晶洞中には水晶、黄玉等の巨晶が産出する。また、比叡山花崗岩中には、ランプロファイアの細脈が各所にみられる。これらの脈岩については、規模の大きい石英斑岩と花崗斑岩について表現した。また、湖東流紋岩類に伴う石英斑岩及び花崗斑岩とは区別した。

## 2) - 3 新第三系・第四系

### (1) 鮎河層群

鮎河層群は、鈴鹿山脈西麓の甲賀郡土山町、甲賀郡東部の標高400m以下の比較的ゆるやかな山地に分布している。この地層からはイルカ類の化石や多くの海成貝化石をはじめ、豊富な動植物の化石を産する。これらの化石相から中新世中期の堆積層と考えられ、瑞浪層群（岐阜県）一志層群、鈴鹿層群（三重県）綴喜層群（京都府）などと対比される。

鮎河層群の分布は、東西約10km、南北約8kmの範囲で、岩相などの特徴から下部より唐戸川礫岩層、千谷砂岩泥岩層、上ノ平砂岩泥岩層、山女原砂岩層に区分される。本図では、下部礫岩砂岩層、中部砂岩泥岩層、上部砂岩層に区分した。

#### ① 下部礫岩砂岩層 A1

本層は鮎河層群の基底礫岩層で凹凸の多い基盤岩上に不整合にのる。本層は南部域に顕著にみられ大ないし中くらいの亜円礫を主とし、よく固結した礫岩、砂岩の層で、礫は古生層起源の頁岩、チャート、砂岩が多く、湖東流紋岩及び花崗岩礫もかなりみられる。上位の層準になると赤紫色の泥質レンズや青灰色の粗粒砂岩が頻繁に挟まれ、礫の大きさも小さくなる。本層中の泥質層には植物化石を伴うが海成の証拠を示す貝化石などはみられない。

#### ② 中部砂岩礫岩層 A2

分布域の西部、頓宮、大沢では堅固な黒灰色泥岩層で20mを越えないが、大原ダムから藤木にいくにつれ、下部礫岩層の上に漸次増大し、滝谷では砂泥岩互層が60m以上みられ、凝灰岩が挟まれる。青土山塊の東方では、層厚が最大となり、カキ礁のみられる礫岩層からはじまり砂岩、泥岩、凝灰岩の互層となる。砂岩、泥岩にはNipponomarciaをはじめ多くの海成の貝化石が産出する。また、ノジュールやサンドパイプもよくみられる。厚さ5～10mの顕著な凝灰岩とその上の礫岩層を境として、千谷層と上ノ平層に区別される。

#### ③ 上部砂岩層 A3

鮎河層群の東部地域にのみ分布し、北方の鮎河地域ではVicarya, Vicayellaなどの汽水性の貝化石を産するのに対して、山女原地域では浅海性の貝化石を多産する砂岩あるいは泥岩が何層かみられる。下位の中部層（A2）の上部と本層の下部からはイルカ類やサメの歯の化石を産し、また、本層で、その上位に岩相変化の激しい砂岩及び泥岩の最上位層がみられる。

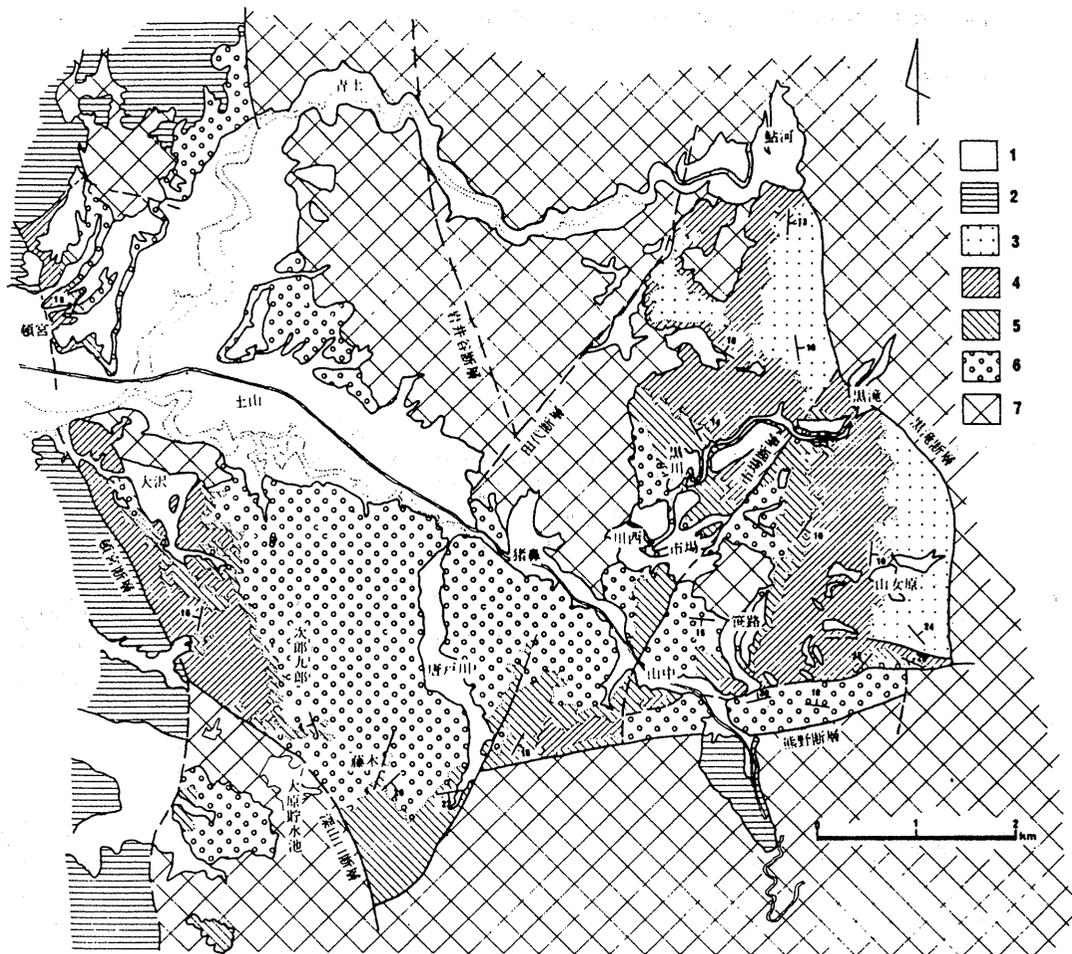


図3-1-17 鮎河層群地質図<sup>12)</sup>

- 1：沖積層・段丘堆積層 2：古琵琶湖層群 3：山女原累層 4：上ノ平累層 5：千谷累層  
6：唐戸川累層 7：基礎岩類

## (2) 古琵琶湖層群

近江盆地から伊賀盆地にかけての丘陵は、標高200~300m程度のゆるやかな起伏をもち、樹枝状に発達した開析谷や丸みをおびた尾根からなる波状地となっており、未固結の礫、砂、粘土からなる地層で構成されている。この地層中には、現在の琵琶湖に生息する淡水貝などの化石を産し、湖成堆積物と考えられている。これを総称して古琵琶湖層群と呼び、この地層には数十枚におよぶ火山灰層が挟まれ、地層の対比に重要な手がかりとなり、有力な鍵層として追跡されてきた。その結果、滋賀県内の古琵琶湖層群の大部分について、その大様が明らかにされてきた。

本図では、代表的な火山灰の分布を示し、下部から島ヶ原、伊賀・油日、佐山、蒲生、八

日市, 膳所, 堅田下部, 堅田上部, 高島の各累層に区分し, 層位が明らかでない地域を未区分とした。

放射年代 (万年)	地層名	火山灰 (フィッシュン・トラック年代)	古地磁気 編年	現 琵琶 湖			古 琵琶 湖	
				湖北 (高島町)	湖西 (滋賀丘陵)	湖南 (瀬田・石山)	甲賀地域	その他
0	高島累層	晩 上御木 衣川 (46)	逆	高島累層 (150m)	龍華砂礫層 (100m)			
100	堅田累層 (膳所累層)	バイオタイト (70) アズキ (87)	正		南庄粘土層 (400m)			
			松山逆帯磁期		和進砂礫層 (100m)	膳所互層 (120m) 神領砂礫層 (30m)		多賀地域
200	八日市累層	北綿	正			瀬田礫層 I (80m)	八日市累層 (100m)	八日市累層 (30m)
	蒲生累層	中 紫 (210) 小野田 (220) 小野田 (235) 虫生野				南郷互層 (90m)	蒲生累層 (480m)	日野互層 (120m) 日野粘土層 (180m) 布引山互層 (180m)
300	佐山累層	小佐治 相模 (290) 馬杉 (310)	方ウス 正帯磁期 ?				佐山累層 (100m)	《柘植・伊賀・亀が原地域》 佐山累層 (20m)
	伊賀油日累層	横山 奥田				横山砂礫層 (30m) 油日砂礫層 (350m) 伊賀・油日累層		油日砂礫層 (350m) 伊賀砂礫層 (50~100m)
400	島が原累層							島が原累層 (70m)
500								

表3-1-3 古琵琶湖層群層序表<sup>12)</sup>

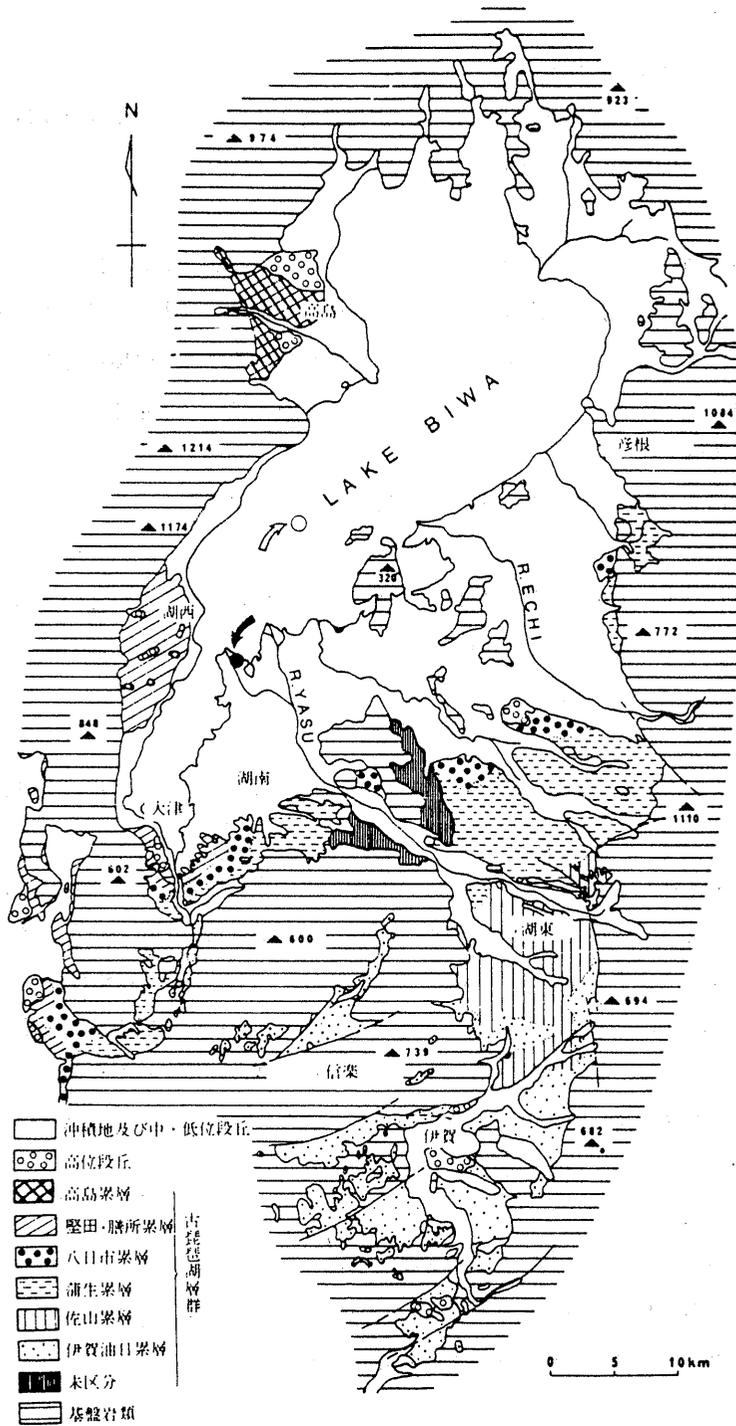


図3-1-18 琵琶湖周辺の第四系・古琵琶湖層群地質図<sup>1)2)</sup>

① 島ヶ原累層 K1

花崗岩の基盤の高所を埋めて、堆積した陶土層と砂層、礫層の互層である。島ヶ原累層の名は三重県伊賀上野市に近い島ヶ原地域に分布することから累層名が付けられたが県内では信楽盆地にだけ分布する。

② 伊賀・油日累層 K2

この累層は、信楽山地以西では、礫層であり、伊賀盆地東方や信楽山地東端では砂礫層、鈴鹿山系直下の油日・柘植付近では、中粒砂層である。信楽では島ヶ原累層の陶土層と基盤の上にまたがってのっている。甲賀、甲南町の滋賀、三重県境付近では、シルト質粘土を基質とした中粒砂であることが多く、より東方では中粒砂層である。

③ 佐山累層 K3

塊状粘土を主体とする砂、粘土の互層で甲賀町、甲南町を中心に分布し、特にマルドブガイ、カラスガイ、イシガイなどの淡水貝化石を多く産する。図上には、下部より湯船火山灰 (Yu) 馬杉火山灰 (Ma) 相模火山灰 (Sa) の分布を示した。このうち馬杉火山灰層のフィッシュントラック年代は310万年±50万年、相模火山灰層は290万年±40万年の値 (西村・笹島, 1970) が出ている。

④ 蒲生累層 K4

砂層と粘土層とがほぼ等量で重なる砂粘土互層を主体とする。水口、日野、八日市の丘陵から多賀町に、西は草津市南部から石山の南郷へと広い分布をしている。図上には、下部より虫生野火山灰層 (Mu) 陽気ヶ丘火山灰層 (Yo) 池ノ脇火山灰層 (Ik) 北脇火山灰層 (Kw) の各火山灰層を示した。なお、陽気ヶ丘火山灰層の下位にみられる小野皿火山灰層のフィッシュントラック年代は220万年±40万年、紫火山灰層が210万年±40万年と測定 (Yokoyama et. al. 1977) されている。また、池ノ脇火山灰層と北脇火山灰層の間の層準にはメタセコイアなどの植物遺体を含む炭質物の多いシルト層が発達し、その中によく連続する化石林の層を破産している。このシルト層からは、*Stegdon insignis sugiyamai* (杉山象) と考えられる臼歯が発見された。

⑤ 八日市累層 K5

古期湖盆の終末礫層と考えられる中～小礫 (チャートの円礫が多い) を主体とする礫層である。中部礫層という別称がある。八日市の丘陵の西部から南西へ瀬田の丘陵へと分布していて、東方ほど礫が大きいという傾向がある。

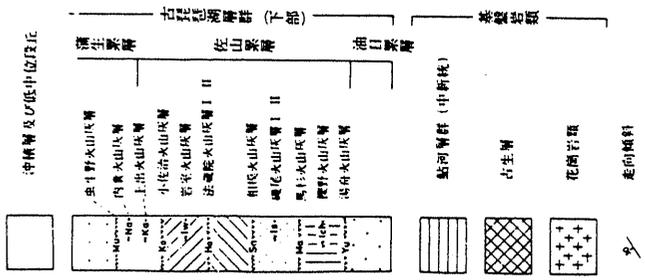
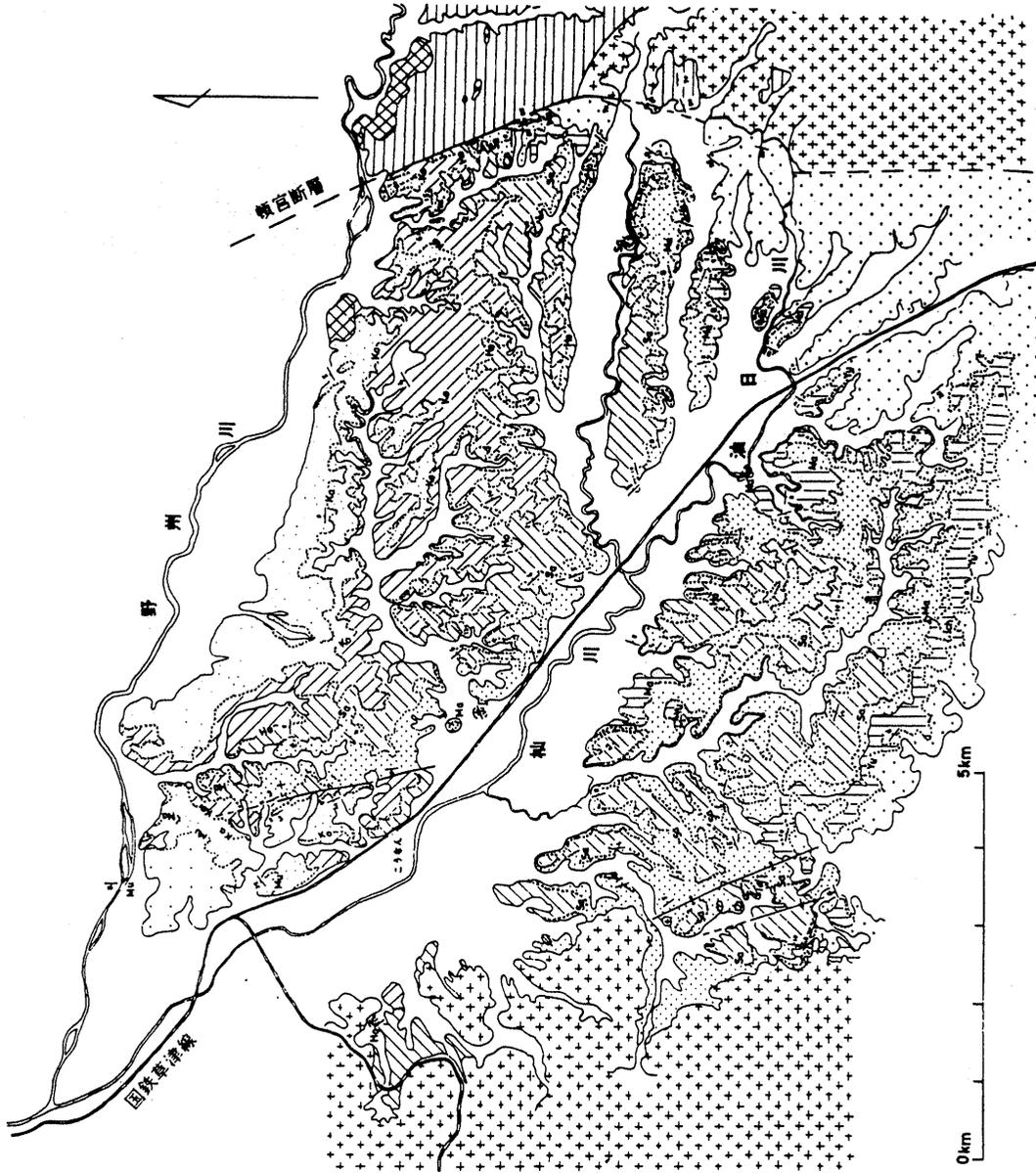


図3-1-19 甲賀・甲南地域の古琵琶湖層群下部 (佐山系層) の地質図 (横山ほか 1968)<sup>1,2)</sup>

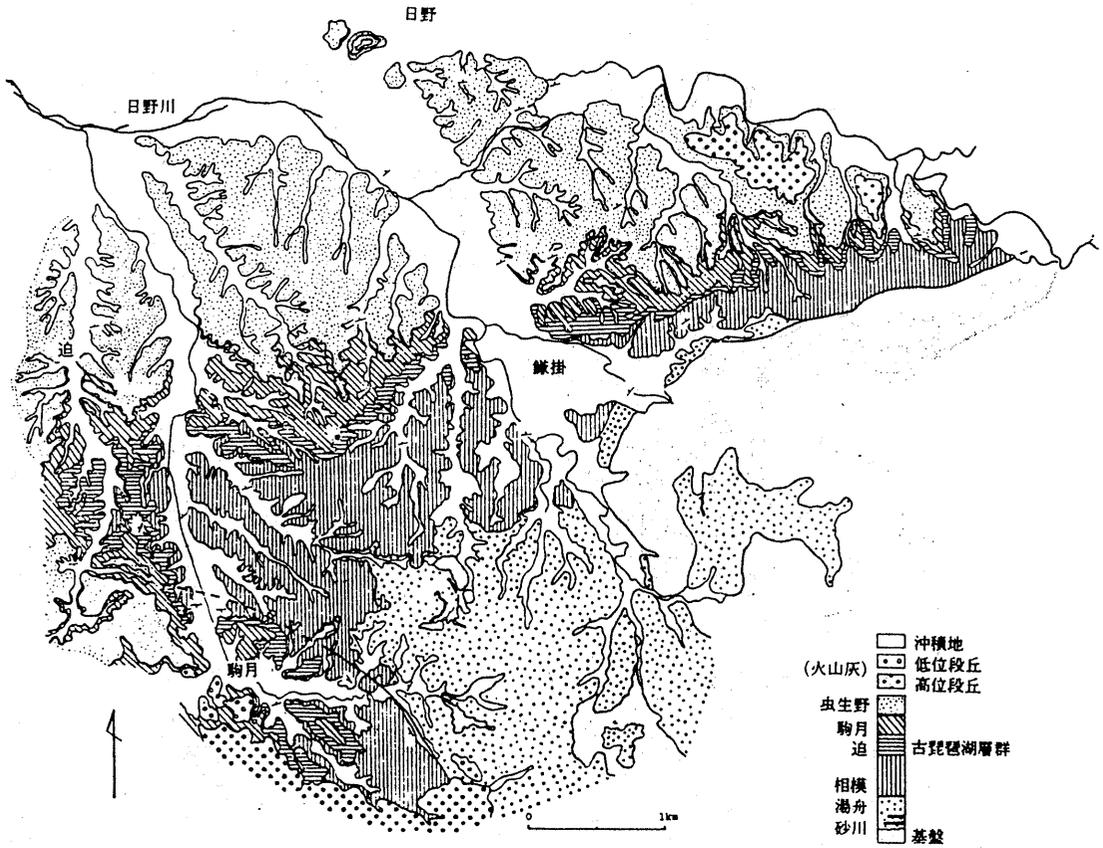


図3-1-20 鎌掛・駒月付近の古琵琶湖層群地質図 (鎌掛団研グループ 1972) <sup>12)</sup>

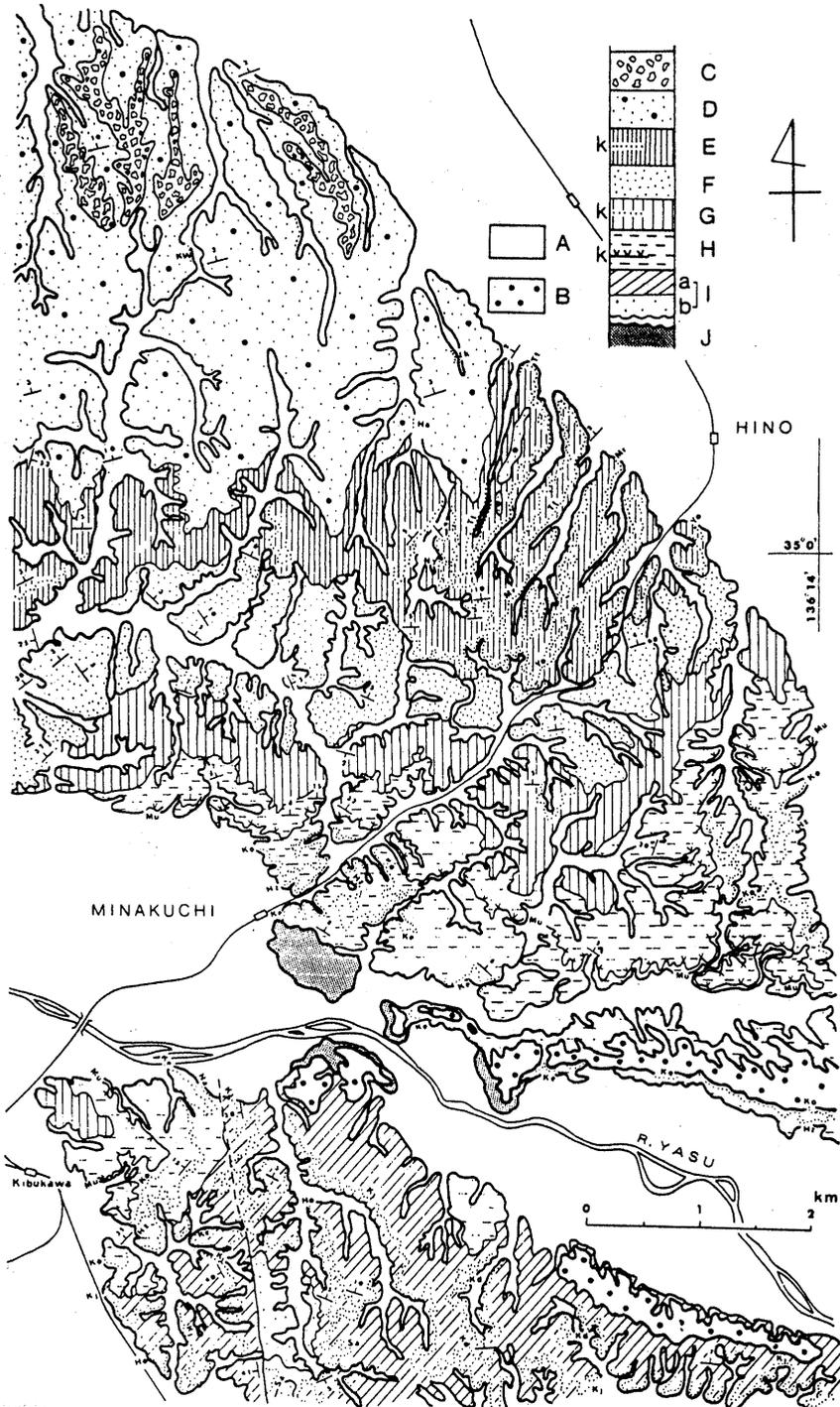


图3-1-21 水口北方丘陵古琵琶湖層群地質図 (田村ほか 1977)<sup>12)</sup>

A: 冲積地, B: 段丘, C: 八日市累層, D: 春日互層, E: 陽気ヶ丘粘土層, F: 別所砂層, G: 中畑粘土層,  
H: 布引山互層, la: 佐山累層 (粘土), lb: 佐山累層 (葛木砂層), J: 基盤

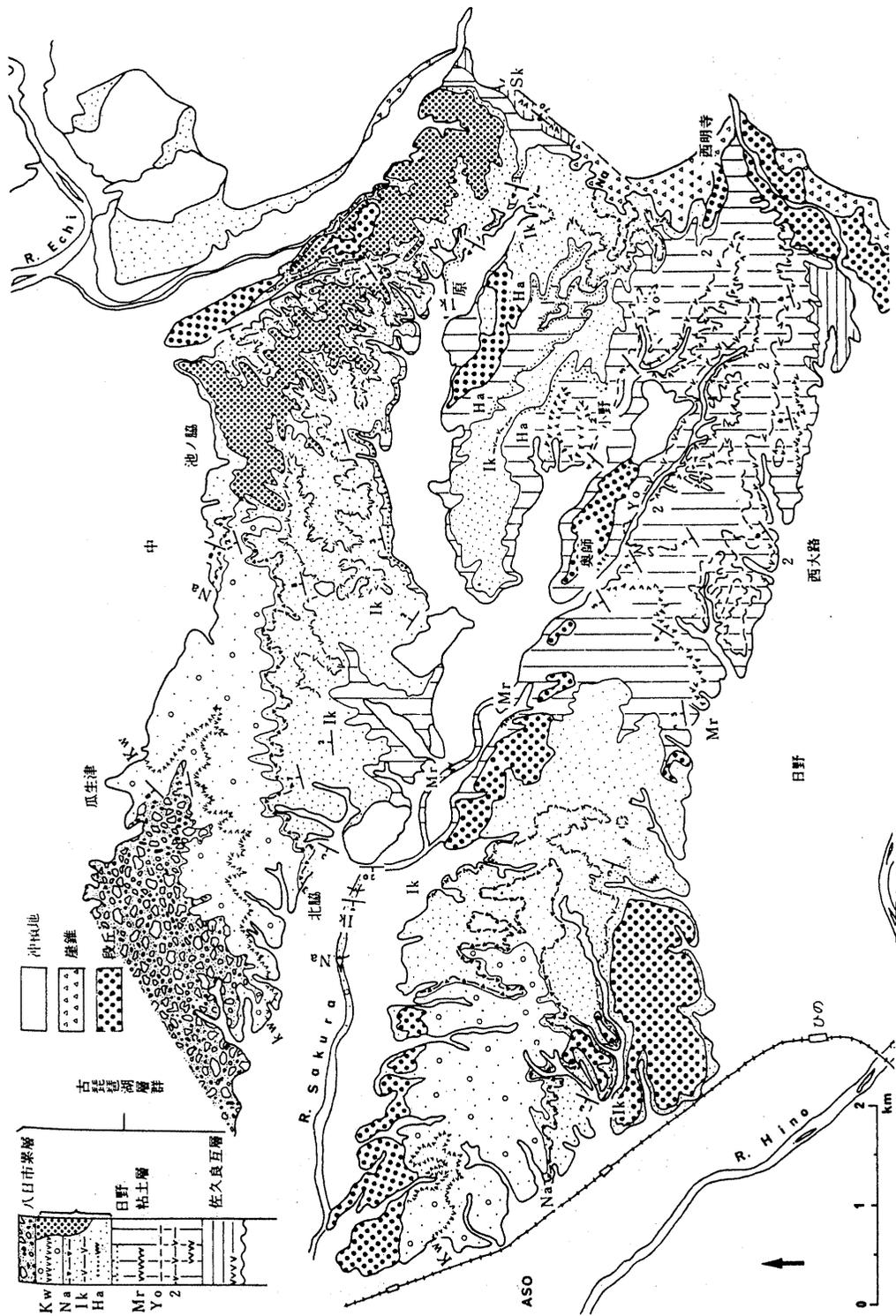


図3-1-22 日野北方丘陵地質図 (雨森 1978)<sup>12)</sup>

⑥ 膳所累層 K6

膳所南方の丘陵地を構成する砂優勢の砂粘土互層であり、八日市累層と次の堅田累層との間の層準と考えられる。

表3-1-4 古琵琶湖層群（湖南－瀬田南郷地域）<sup>12)</sup>

地質年代	部 層 名 (厚 さ)	火山灰層	層 相	
第 四 紀 前 半	膳所・砂 粘土層 (120m)	膳所Ⅱ 膳所Ⅰ	砂礫層 粘土層と中～粗粒砂の互層 中～粗粒砂層	
	茶臼山層 (30m)			
	富士見台層 (50～60m)			
	秋葉台層 (30m)			
	瀬田礫層Ⅱ (15～20m)		中～大礫層	
	神領砂層 (20～30m)	石山Ⅰ・Ⅱ 寺辺	粗粒砂層を主体とし、粘土層・シルト層をはさむ	
	瀬田礫層Ⅰ (70～80m)		中～大礫層を主体とする 下部は小礫層が多い	
	南郷互層	上 部 (30m)	南郷Ⅵ	粗粒砂層を中心とし、シルト層をはさむ
		中 部 (15m)	南郷Ⅳ・Ⅴ	シルト・粘土層を主体とし、粗砂層をはさむ
		下 部 (20～25m)	南郷Ⅰ～Ⅲ	粗粒砂を主体とし、小礫層・シルト層をはさむ
関ノ津礫層 (20m)		中・大礫層を主体とする		

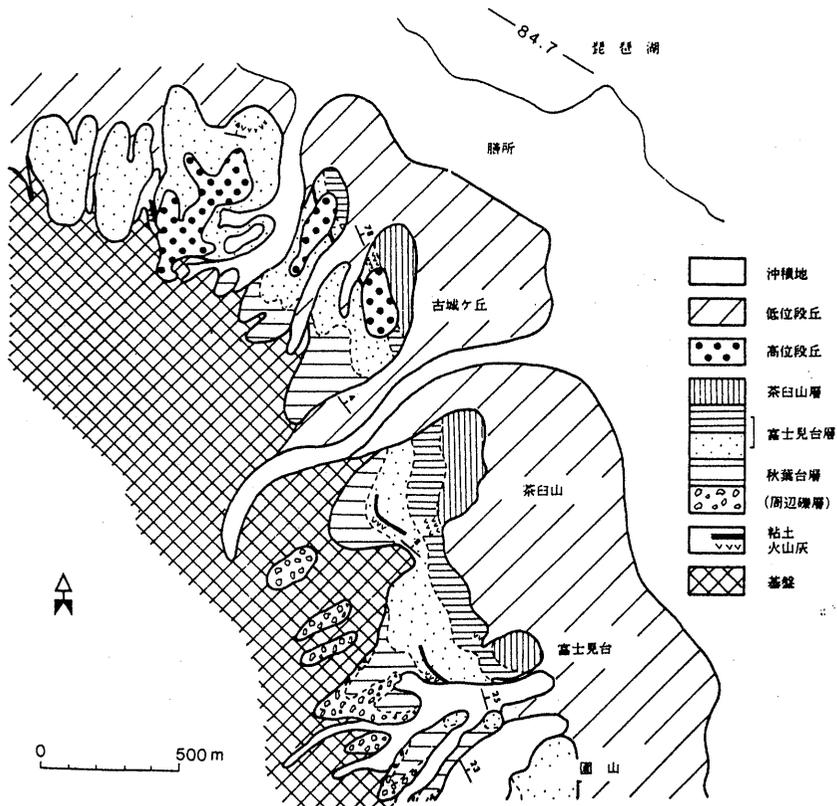
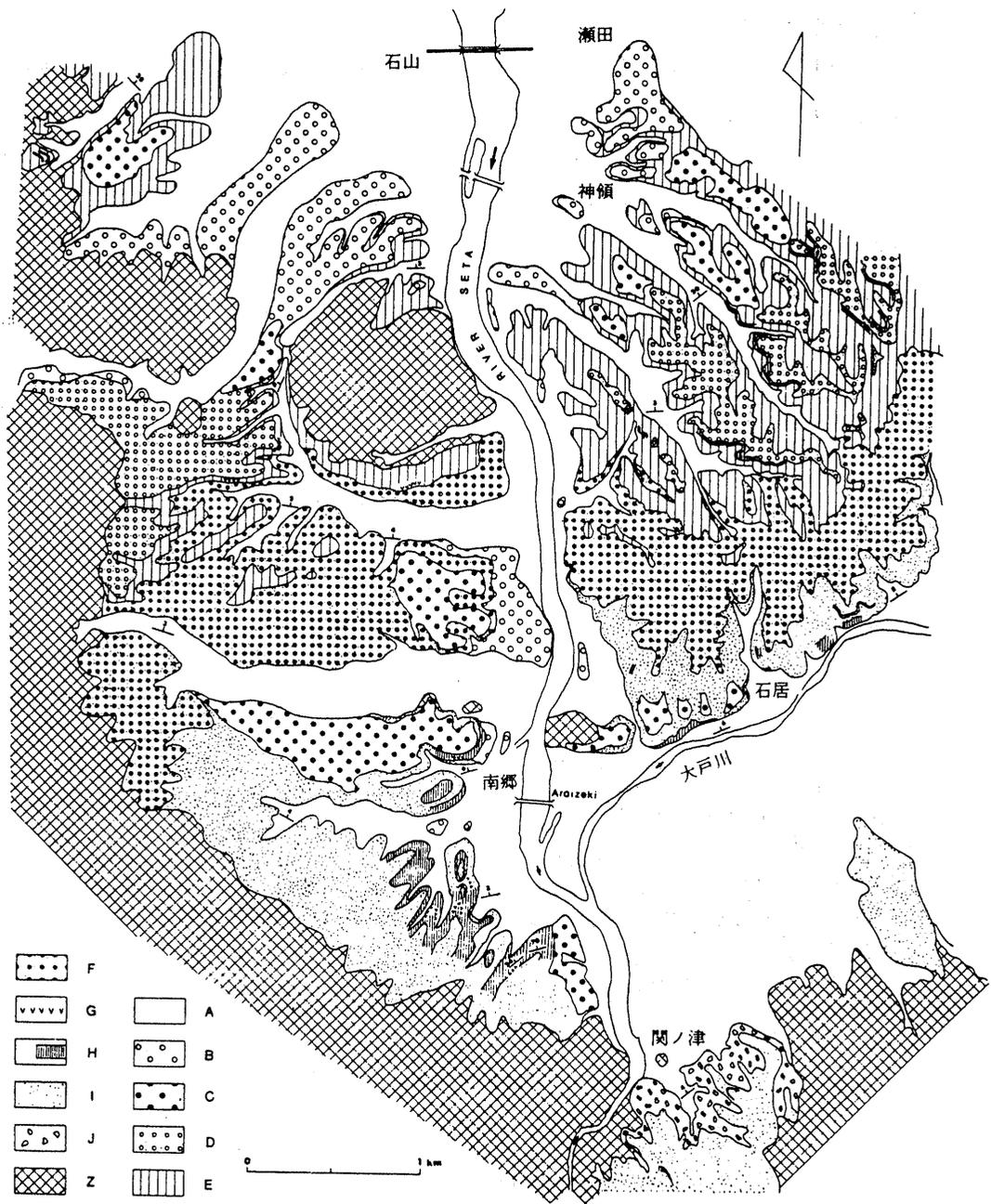


図3-1-23 膳所－石山地域の古琵琶湖層群地質図(ISHIDA *et al.* 1976)<sup>12)</sup>



- |           |          |          |             |          |            |
|-----------|----------|----------|-------------|----------|------------|
| [ A : 沖積地 | B : 低位段丘 | C : 高位段丘 | D : 瀬田礫層 II | E : 神領砂層 | F : 瀬田礫層 I |
| G : 火山灰   | H : 粘土   | I : 南郷互層 | J : 関ノ津礫層   | Z : 基盤   |            |

図3-1-24 石山-瀬田地域の古琵琶湖層群地質図<sup>1,2)</sup>

⑦ 堅田累層下部 K7

湖西の滋賀丘陵を構成している。下位より砂層を主体とする和辻礫砂層、粘土層を主体とする南庄粘土層に区分される。図には下部よりアズキ火山灰層 (Az) 大野火山灰層 (On) 上仰木火山灰層 (Km) の各火山灰層を示した。アズキ火山灰層は大坂層群にもみられる火山灰層で、フィッシュントラック年代は87万年±7万年という値 (西村・笹島 1970) が出ている。大野火山灰層の下位数mから20m付近の層準からは*Elephas shigensis* (志賀象) の臼歯が、上仰木火山灰層の直上の層準からは*Stegodon orientalis* (東洋象) が産出している。

⑧ 堅田累層上部 K8

南庄粘土層の上にある礫を主体とした砂礫層で龍華砂礫層と呼ばれている。丘陵西部の山地に接して分布する。

表3-1-5 古琵琶湖層群堅田累層序表<sup>12)</sup>

地質年代	フィッシュン、 トラック年代 (百万年)	部 層 名 (厚さ)	火 山 灰 層	層 相	化 石
第 四 紀	0.46	龍華砂礫層 (100 m)		中～小礫層を主体とする	
		南庄粘土層 (280 ~400 m)	上仰木粘土層 (110~180m)	上仰木 衣川 ホワイト 大野	青灰色粘土層を主体とし、 細～中粒砂層をはさむ
	雄琴砂層 (70~90m)		栗原 雄琴	細～中砂と粘土・シルト層 の互相	シガ象
	0.70 0.87	雄琴粘土層 (90~110 m)	バイオタイト アズキ	粘土層を主体とし細・中粒 砂層をはさむ	
		和辻砂層 (110 m)	虹が丘	中～粗粒砂層を主体とし、 粘土層・シルト層をはさむ	

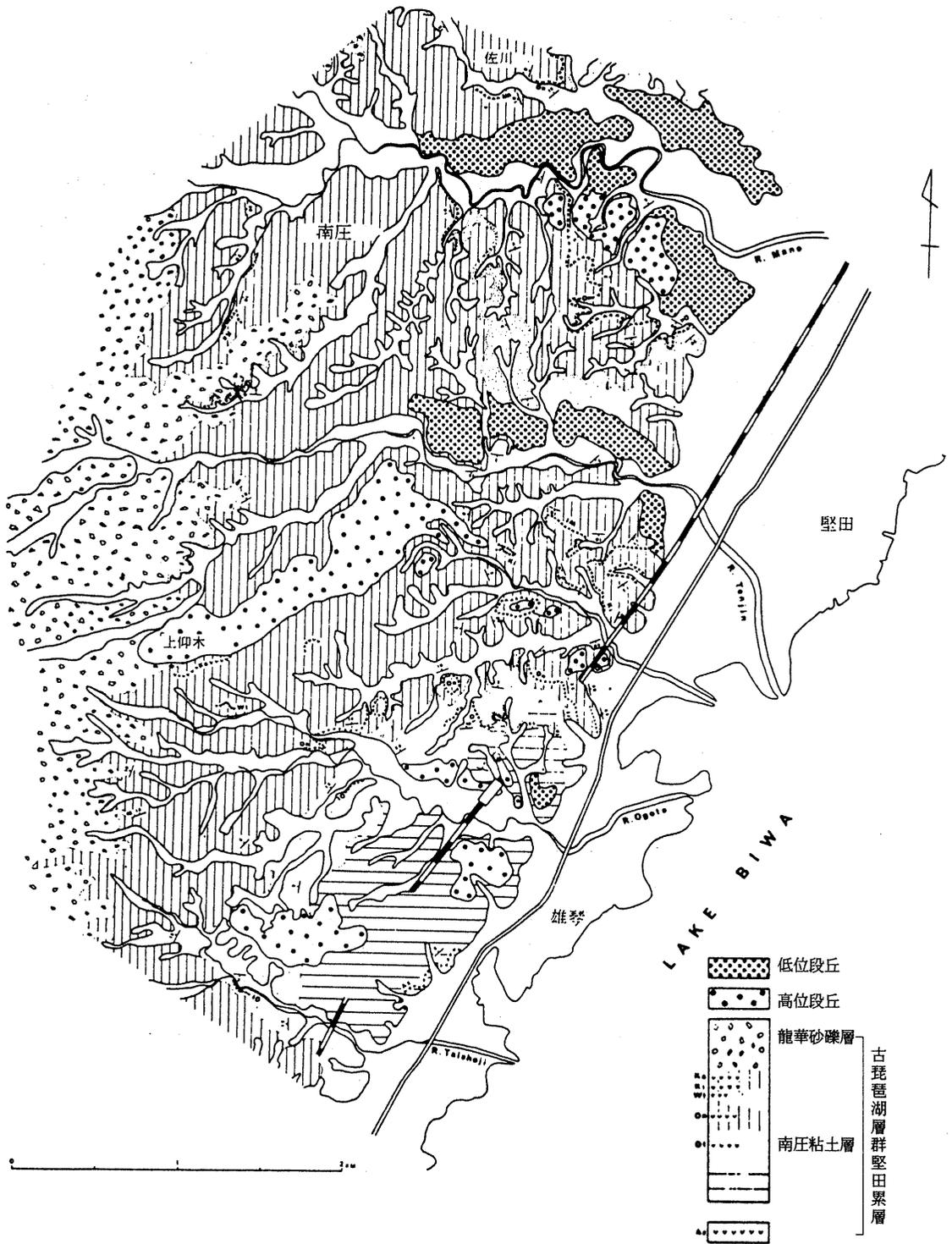


図3-1-25 雄琴西方地域の堅田累層地質図(YOKOYAMA 1975a)<sup>12)</sup>

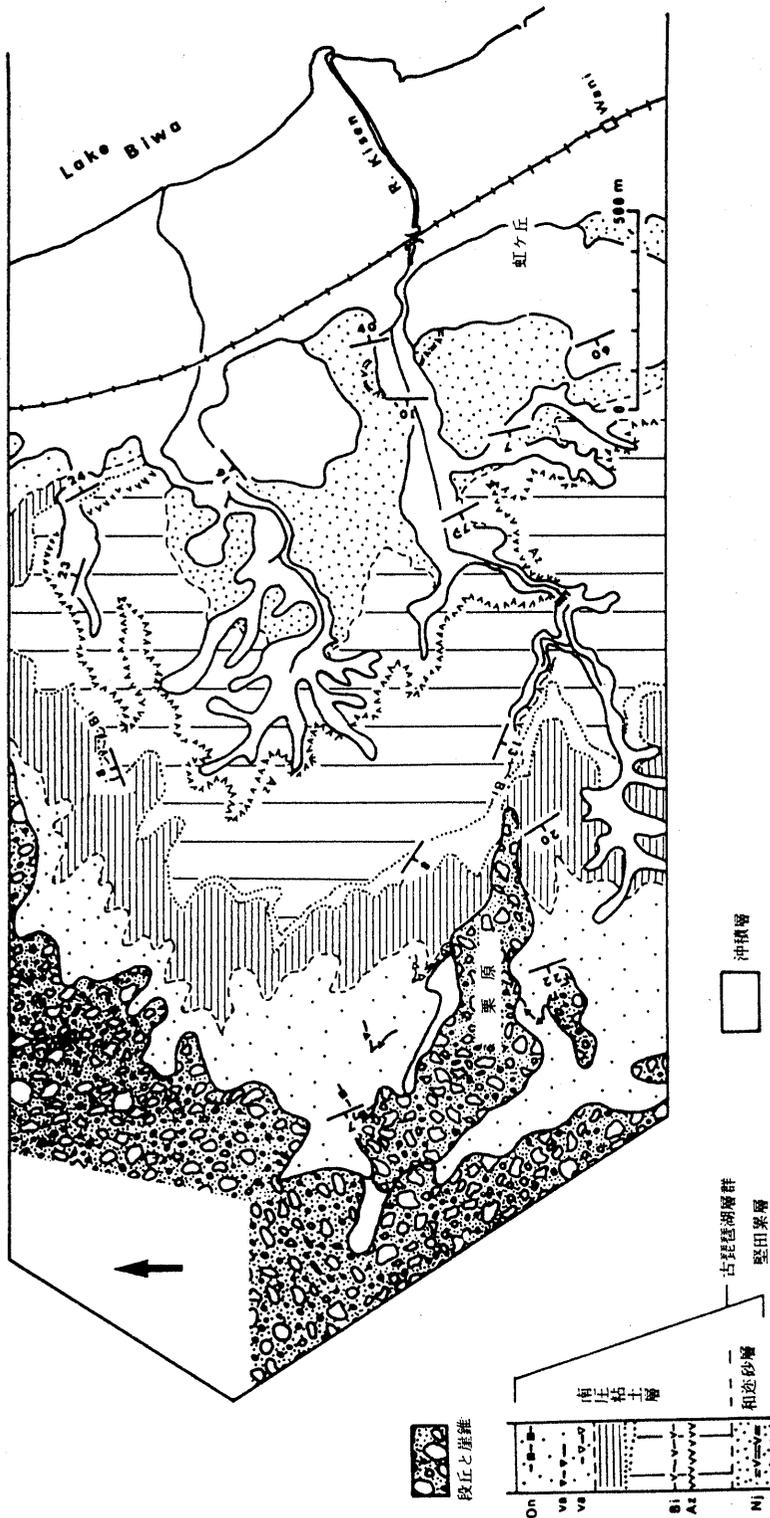


図3-1-26 堅田丘陵喜撰川地域の古琵琶湖層群地質図 (HAYASHIDA et al. 1976) 12)

⑨ 高島累層 K9

高島郡の饗庭野，泰山寺野を中心とした丘陵を構成する。砂礫層主体の互層からなっている。トウヒ，ミツガシワなど寒冷を示す植物遺体が出る。図では白土谷火山灰層（Shi）の分布を示した。

⑩ 未区分の古琵琶湖層 K

湖南工業団地付近の丘陵を構成する古琵琶湖層群であり，花崗岩砂と緑色砂質粘土層とを主体とする。隣接する蒲生累層中部（日野粘土層）とは粘土の岩相があきらかに異なること，蒲生累層中にみられる識別可能な火山灰層が発見されないことなどによって未区分としたが，同一層準の異相であるとの見解もある。

(3) 時代未詳の新第三紀礫層 Ug

鈴鹿山地の標高600～900mの高所に点在して分布している礫層，鈴鹿山地西麓の渋川にみられる礫層（渋川礫層），湖南工業団地の小丘の中央部を構成する礫層（笹が谷礫層），高島郡饗庭野付近の礫層，南郷の南山麓にみられる礫層などである。時代を示すものはまったく発見されていないが，鈴鹿山地のものは地質構造上の位置と岩相などからみて，古琵琶湖層群より古いと考えられ，鮮新統下部～中新統上部の可能性もある。湖東流紋岩の礫が顕著である。

2)-4 台地・段丘

滋賀県下に発達する段丘群は内陸盆地という形成環境のため、第四紀の気候変化に伴う海水準変化の影響を直接受けることはなかったと考えられ、琵琶湖の湖面を基準面にして発達したものである。段丘堆積物の層厚は3~7mの薄い砂礫層から構成される河成面であることが多い。

表3-1-6の分類は、主として湖東丘陵地域で確立されたものであるが、この基準によって、近江盆地の段丘面区分、対比が行われている。この区分をもとに本図では、最高位段丘・高位段丘を高位段丘とし、中位段丘Ⅰ・Ⅱを中位段丘、低位段丘Ⅰ・Ⅱを低位段丘として3区分で示した。

主に、池田ほか(1979)を引用して、地域別に台地・段丘について述べる。

表3-1-6 近江盆地の段丘面分類表(植村善博 1978)<sup>12)</sup>

TAKAYA(1963)	本報告	面の高度(M)	段丘面の特徴	堆積物の特徴
	最高位段丘	湖東 400~240 寒庭野 260~230	古琵琶湖層群からなる丘陵の最高部をしめる場合が多い。開析が非常にすすみ原面の保存はわずか。やせ尾根状又は孤立丘状になったものが多い。	10~20mの砂礫層からなり、扇状地性の巨~大礫が卓越する。くさり礫が著しく赤色土化の程度も強い。
旧期段丘 (布引山 累層)	高位	高位段丘 湖東 310~240 瀬田 160~115 泰山寺野210~180	侵食谷が発達するが原面は平坦でよく保存されている。面は波状をなし台地状の形態をとる。丘陵面より高位置にあることが多い。	10m前後の砂礫層で河床性の性格が濃い。上部1~2mは砂質。くさり礫まじる。チーズ粘土やローズ状風化土をもつ。赤色土2m以内発達。
	低位	中位段丘 Ⅰ 湖東 230~150 瀬田 115~90 石山 Ⅱ 安曇川 200~140 石田川	河谷内にそって広い台地状の平坦面として分布する。開析谷は十分発達していない。 河谷内に、中位段丘Ⅰ面をきりこんだ幅狭い河岸段丘状の発達をしめす。	2~5mの河床礫が多い。上部に1~3mの砂~粘土の互層をもつ。1m以内の弱い赤色土をのせる。
新期段丘 (八日市累層)	低位段丘	Ⅰ 全地域ほぼ 200m以下 Ⅱ	河谷沿いに上流から下流まで最もよく連続する河岸段丘面。侵食はほとんど進まず。現河床からの比高は10m以下の場合が多い。	2~4mの砂礫層新鮮で風化を受けていない。粘土や泥炭をはさむ場合があり、寒冷植物遺体を産出する。地表には黒色土がのることが多い。

ローズ：ローズ肉に似た模様で赤色と白色のまじった堆積物

(1) 湖東丘陵

鈴鹿山脈と信楽山地の間の丘陵地は、大部分が古琵琶湖層群によって構成されている。この地域は湖東丘陵とよばれ、八日市丘陵、日野丘陵、水口丘陵、甲賀丘陵からなっており、段丘が広域にわたって発達している。

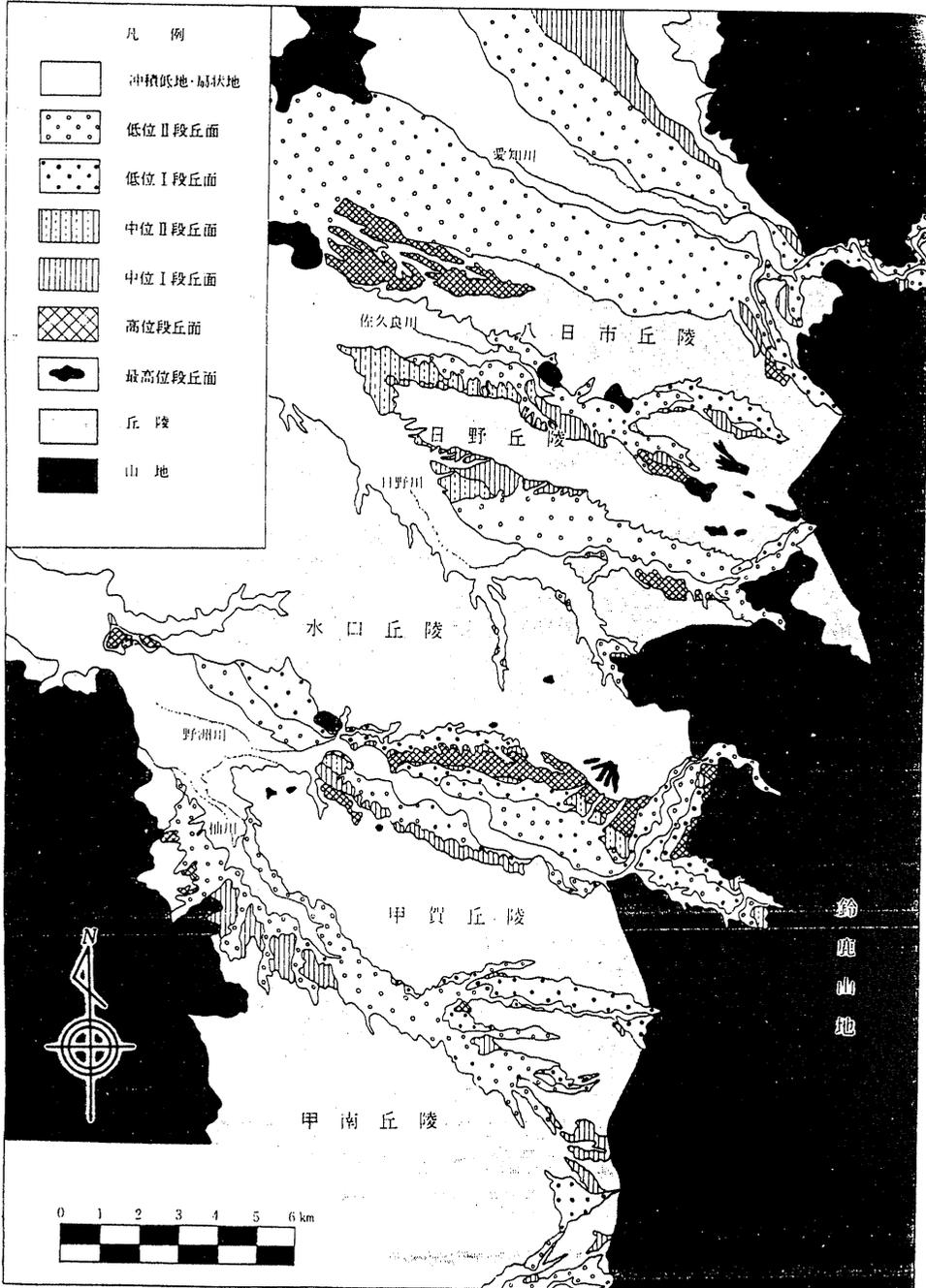


図3-1-27 湖東丘陵の地形分類図 (植村善博 1978)<sup>1,2)</sup>

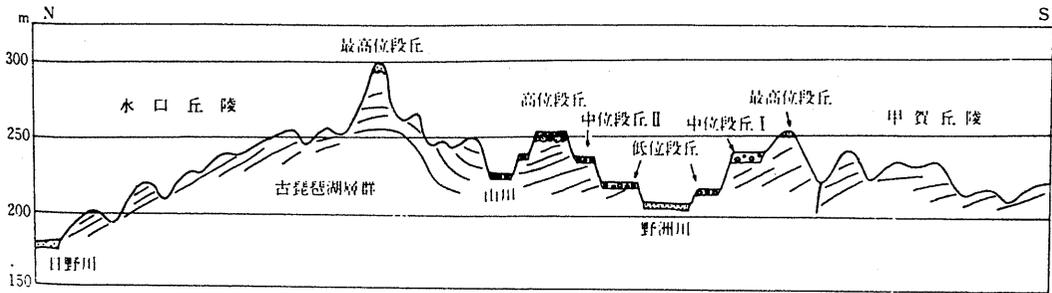


図3-1-28 水口－甲賀丘陵南北地形・地質断面図（斜線は古琵琶湖層群の構造）<sup>12)</sup>

### ① 高位段丘

八日市丘陵から日野丘陵にかけて、320～400mの尾根面に5～20mの赤褐色砂礫層が古琵琶湖層群を切って堆積している。また、210～250mにも等高性をもっている尾根があるが、これには堆積物はのっていない。水口丘陵の東端には、小岳（302m）や上駒月北（295m）などの小峰が丘陵面（200～230m）より突出し、その頂部には野洲川起源の河床礫がのっている。甲賀丘陵の北端部には盆天山（246m）や巖峨南（264m）などの孤立丘が存在し、丘陵面より高位置にある。これらは、原面の開析が進み、やせ尾根状又は孤立丘状になったものが多く、最高位段丘に対比されている。

八日市丘陵の高位段丘は、標高140～240mに発達し、180m以上ではやせ尾根状の部分もあり2～3mの礫層が堆積する。165m以下の部分では台地状の広い面を発達させ10m以上の堆積物が分布する。いずれの面上にも1～2mの赤色土やトラ斑状のロースをのせている。日野丘陵では、240～270mに断片的に分布する。野洲川沿いには、主として北岸に240～310mの高位段丘面が展開し、河床からの比高は50～80mに達する。段丘礫層の厚さは、5～10mで上部1～2mは砂質であることが多い。表層には1m程度の赤色土やロース、マトリックスはチーズ状粘土がみられる。

### ② 中位段丘

日野丘陵の南北両端は中位段丘によって縁どられており、140～210mの平坦な段丘面が発達している。大塚付近では、沖積面との比高がほとんどなくなり埋没していくようである。野洲川の南岸は220～240mの平坦な段丘面を連続させている。構成層中には古琵琶湖層群に由来する粘土のボールが認められる。山川に分布する中位段丘面と河床の比高は10～20m前後で他地域より小さい。

中位段丘の堆積物は各地で、2～5mの砂礫層からなり、上部に1～4mの砂～泥質層をのせる場合が多い。細粒層には均質な細砂や高師小増などがみられ、一部に湖沼性の環境を示すものを含んでいる。

### ③ 低位段丘

山地から丘陵地にかけての河谷内に連続的に分布する。河谷を埋積した幅広い段丘面として発達することが多く、現流路はこの面を刻みこんだ谷中谷の状態にある。地形面は、ほとんど開析を受けず、堆積物は2~5m程度の新鮮な河床礫である。中下流部では沖積面と交差して埋没する傾向がある。

### (2) 湖南地域

信楽山地の山麓には甲南丘陵、栗東・瀬田丘陵、醍醐山地の北東縁には膳所・石山丘陵、信楽山地と醍醐山地の境界部の低地帯には郷之口丘陵が発達する。この地域は、琵琶湖から排水する瀬田川に面しており、段丘が湖岸付近まで分布している。

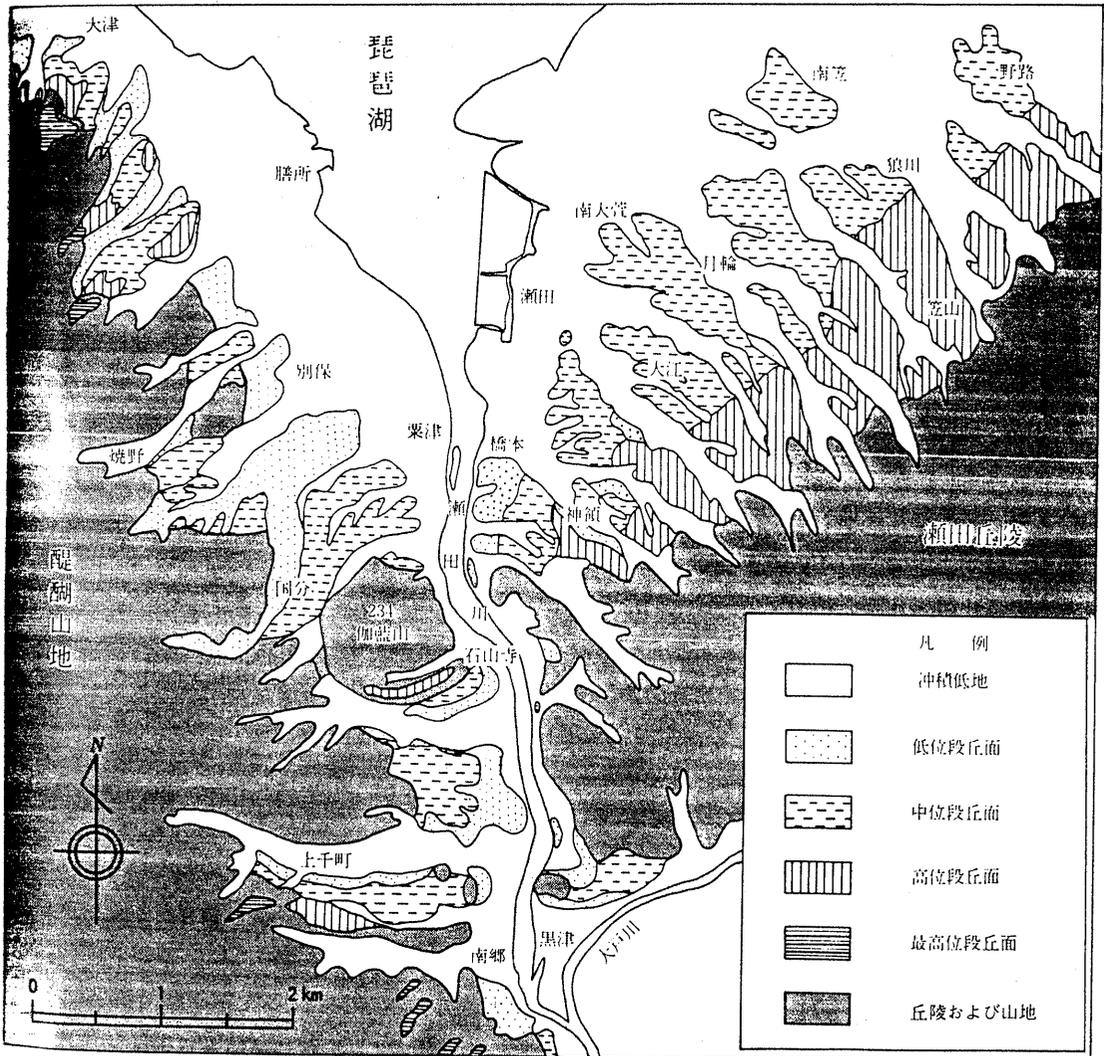


図3-1-29 瀬田-石山地域の地形分類図 (大橋 健 1978に加筆)<sup>12)</sup>

① 高位段丘

瀬田丘陵の北斜面には開析された高位段丘が発達している。140m付近を上限に一部丘陵をおおい、北西へ傾斜し、115m付近で中位段丘とのゆるやかな傾斜変換部となる。構成物はチャート礫からなる特殊な岩相を示す。膳所丘陵では開析された尾根の標高130～150m付近にわずかに段丘面が残っている。

② 中位段丘

瀬田丘陵では高位段丘の前面に中位段丘が広がるように分布する。115m付近から90mまで高度を下げ、先端部では沖積面との比高はわずかとなる。瀬田川西岸には国分、平津、赤尾、南郷周辺に分布している。河谷内では谷を埋積した開析扇状地として連続するが、その下限高度は105～110m付近に一致する。

③ 低位段丘

瀬田丘陵や膳所丘陵では開析谷内に幅の狭い侵食段丘として付着しているにすぎないが、丘陵をはなれると扇状地性の緩斜面として広い分布を示すようになる。橋本では90mに平坦な低位段丘が発達し北へ傾斜して沖積面下へもぐりこんでいく。面を構成する5m前後の砂礫層は地下へ連続し、湖岸では地下10～20m付近にある。瀬田川西岸の石山や平津の87～90m面も同様に北へ傾斜しており、平津で5mの比高も石山付近で1～2mに低下する。

(3) 堅田丘陵

堅田丘陵は、比叡・比良山地の東麓に分布し、山地の間には崖錐や小扇状地が発達し、東端は40～80mの急崖となっている。この丘陵は開析がすすみ、やせ尾根やナイフリッジ状のものが多く、丘陵面の標高は150～200mにそろっている。山地から湖へそそぐ河川は直線状に丘陵を貫流し、河谷幅は500m以内と狭小であるが数段の河岸段丘が発達している。

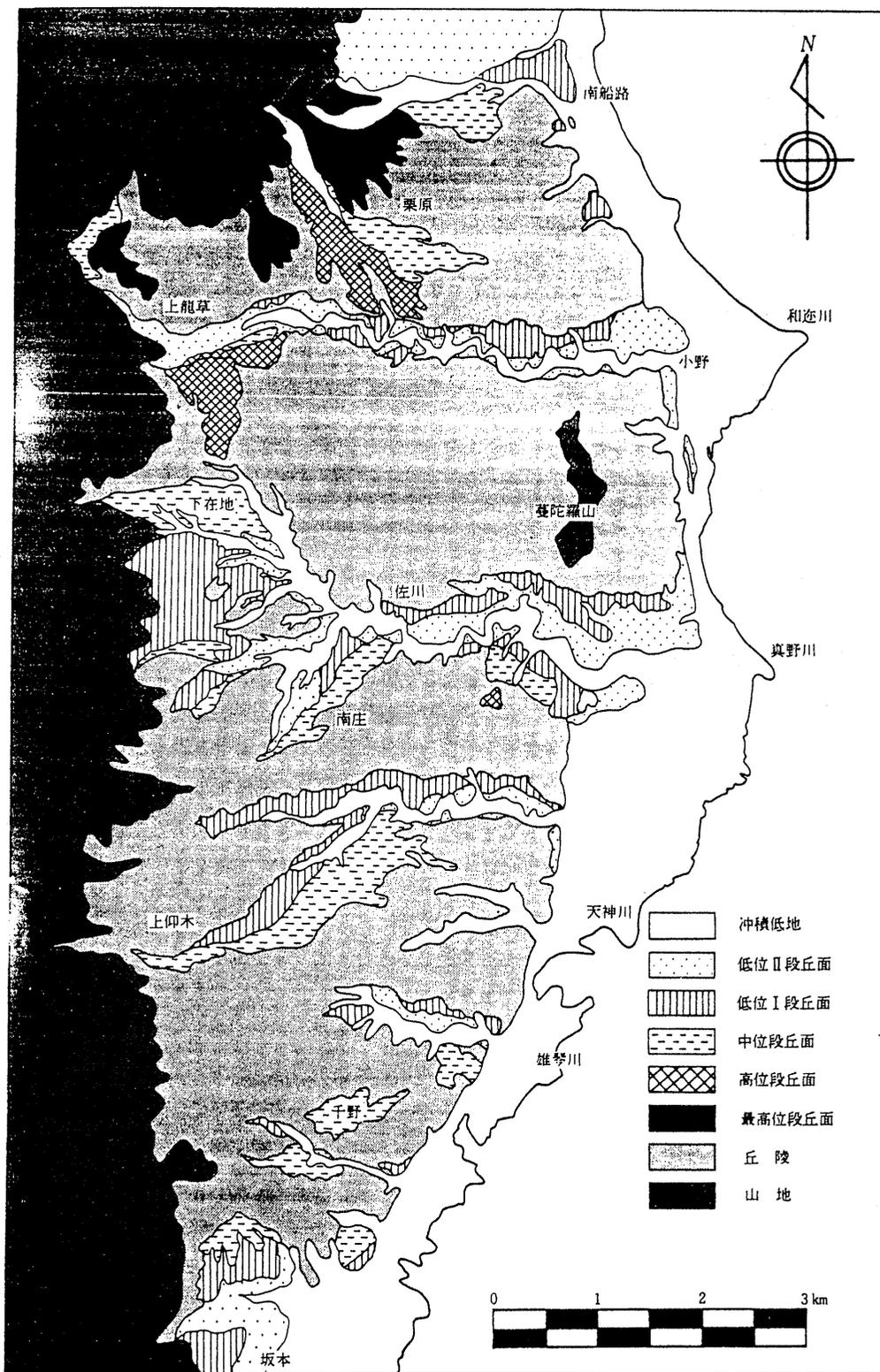


図3-1-30 堅田丘陵の地形分類図 (植村善博 1978)<sup>1,2)</sup>

#### ① 高位段丘

堅田丘陵北部の山地との境界部、標高280~360m付近に緩斜面が発達する。この地層は、礫層によって構成され、表層には赤色土がのり、古琵琶湖層群と斜交する旧扇状地の堆積面と考えられる。古琵琶湖層群よりなる丘陵面より高位置にあり、最高位段丘に対比している。

和迩川中流の伊香立付近に180~240mの平坦な段丘面が分布している。台地状の平坦面をもつが東部では開析を受け丘陵に移化しているところもある。

#### ② 中位段丘

真野川沿いでは河岸段丘面として連続し、天神川や大正川では丘陵頂部の平坦面を形成する。1~3mの河成礫より構成され、表層には赤黄色(5~7.5YR程度)の土壌が1m以下の厚さで発達する。

#### ③ 低位段丘

主な河谷内を埋積する平坦で広い面が、上流から下流へよく連続し、2~10mの崖を伴う。丘陵末端では扇状地性の地形面として広がり、沖積面下へ埋没していく。堆積物は、2~5mの砂礫層からなり、湖西線真野駅地下では、5mの粘土や泥炭層がみられ、火山灰を挟んでいる。

#### (4) 秦山寺台地

本台地は、安曇川と鴨川の間分布し、台地面は標高190~210mの緩く波打った面で、表層には黒ボク土壌が分布している。河成礫からなる隆起扇状地面を原面とし、台地の基盤は、数10mに達する厚い古琵琶湖層群によって構成されている。西端では、台地面がそのまま山地の斜面と接して、東端では比高100mに達する北東方向の撓曲崖となって平野と境されている。

##### ①高位段丘

台地中央部に244mを最高点とする北西-南東方向の丘陵状の尾根が伸びている。頂面は小起伏であるが平坦面が残されている。5mほどの河成砂礫層より構成されており、表層2mは、漂白されたチャートの小礫からなり、赤色土が発達しており、最高位段丘に対比される。堆積物は、安曇川北の饗庭野台地面の構成層とよく似ている。

秦山寺台地面が高位面に当たり、東部で218mと最も高く、西(上流)へ向かって高度を下げ、中野付近では185m程度となる。台地東端では190m面が分岐して発達し、同様に西へ高度を下げていく。いずれも2~5mの河成礫より構成されている。台地南部には190~200m程度の平坦面が山地をとりまいて鴨川の河谷まで達している。ここでは構成層に明瞭な河成礫を欠き、3~5mの亜角礫層からなっている。

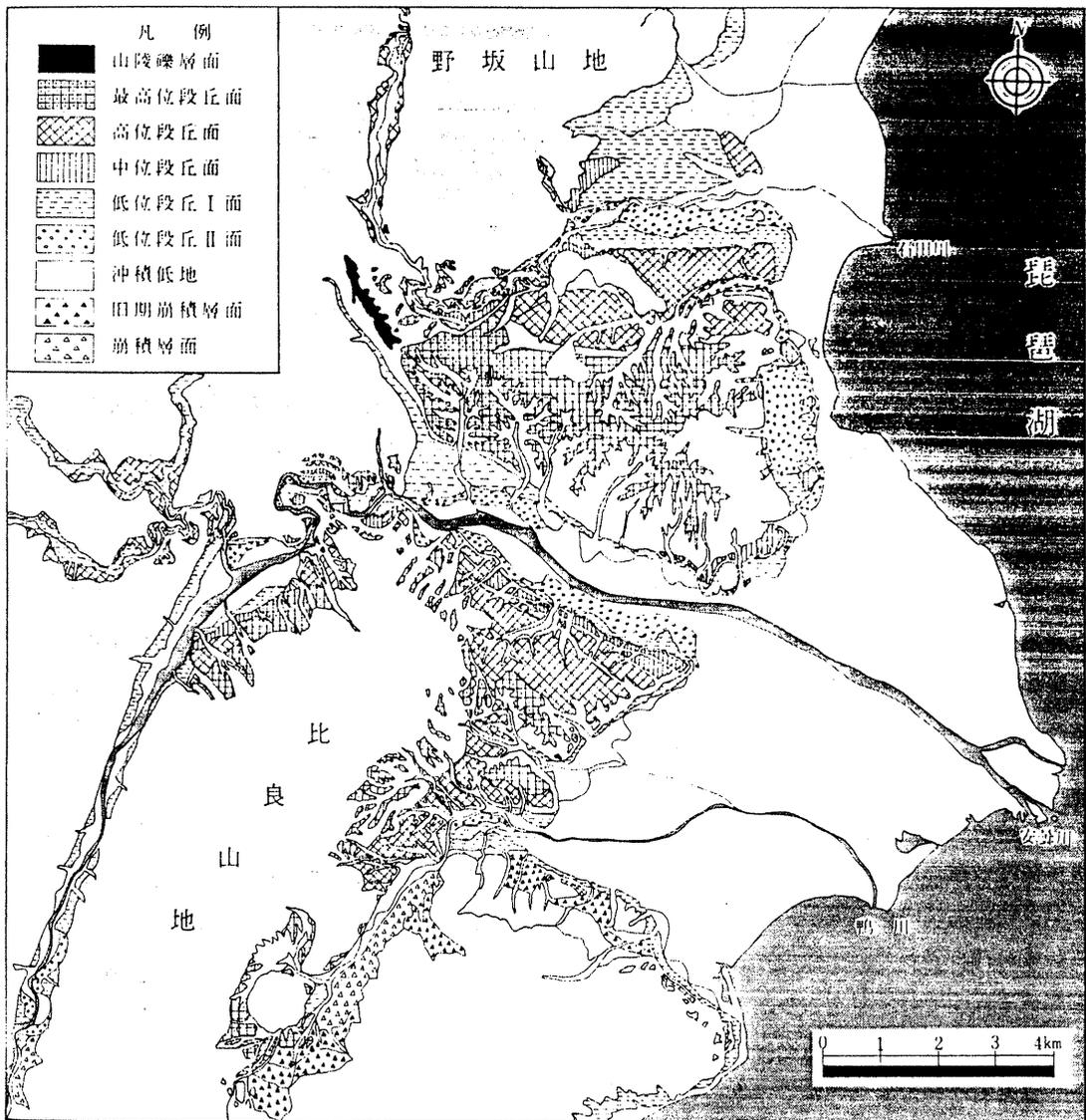


図3-1-31 秦山寺野・饗庭野周辺の地形分類図 (大橋 健 1979)<sup>12)</sup>

② 中位段丘

台地東端で170m面と145m面に区分される。両者は約20mの段丘崖によって明瞭に識別されるが、崖の比高は上流に向かって小さくなり、中野付近では、崖を区別できなくなる。

③ 低位段丘

安曇川や鴨川に沿って連続する新鮮な段丘面で上下2面に区分されることが多い。上位面は上流へよく追跡され荒川峡谷内を埋めたような分布をし、朽木盆地にも連続し、さらに、上流の麻生川や北川などの河谷に広い谷盆地を形成している。普通3~7m程度の地

層をもち、下部2~3mは河成礫、上部には砂~シルトの細粒層が厚く堆積するのが特徴である。針畑川の上流では、細粒層中にガラス質火山灰層がみられる。

#### (5) 饗庭野台地

秦山寺台地北の安曇川と石田川の間には饗庭野台地がある。主に古琵琶湖層群から構成されており、台地上には240~260mの開析された平坦面を有する。台地は放射状の無数の開析谷によって侵食を受け、50~80mにも達するV字状谷もみられる。台地面は東南端に最高部をもち、北西方向へ緩傾斜している。また、西端部では、逆に東へ傾斜し大きな波状変形を受けている。西端の山地との境界は比高50~70m程度の断層崖により境されている。東端部は比高150mに達する急崖で琵琶湖に臨んでいる。

##### ① 高位段丘

饗庭野台地面の構成層は10~20mに達する小~中礫層を中心とし、シルトや砂層を挟む。地皮下1~2mは強い赤色土化を受け、漂白されたチャート礫がシルトに充填されている。地形面は平坦であるがやせ尾根状にまで侵食されている場合が多く、南部ではすでに丘陵となっている部分が多い。諸説あるが、この饗庭野面を最高位段丘に対比する。

饗庭野面の北側、190~230mに北へ傾斜した高位段丘面を形成している。これらは石田川によって形成された段丘面で、北方への傾動運動により変形している。堆積物は、普通3~5mの砂礫層から構成されているが、表層部には1~3mの黄褐色土がのり、黒ボクと互層する露頭もみられる。

##### ② 中位段丘

台地の南端では、下古賀から熊野本まで140~160mの高さに段丘がよく発達し、台地をとりまきながら発達している。石田川の中流から上流にかけて連続する段丘面がみられる。

##### ③ 低位段丘

安曇川・石田川に沿って上流から下流まで連続のよい河岸段丘面で2段に区分される。堆積物は一般に2~5mの新鮮な河成礫よりなり、上部にシルト質細粒層がのることが多い。石田川では、広大な扇状地面として形成され、5~20mほど下刻されている。

#### (6) 湖北地域

湖北山地を南流する大浦川や大川などの河谷沿いに、わずかながら丘陵が分布する。沓掛付近では沓掛礫層よりなる丘陵が集福寺断層によって切られており、溝状凹地や左ズレの変位地形がみられる。沓掛礫層よりなる丘陵の平坦面を高位面とした。

#### (7) 伊吹山麓地域

湖北平野の最東端の伊吹山塊の南面は比高800~1000mに達する浅井-関ヶ原断層崖の急斜面で切られており、この崖を開析する河川が谷口に扇状地列を形成している。扇状地の多くは段丘化しており、一部に丘陵化したものもみられる。

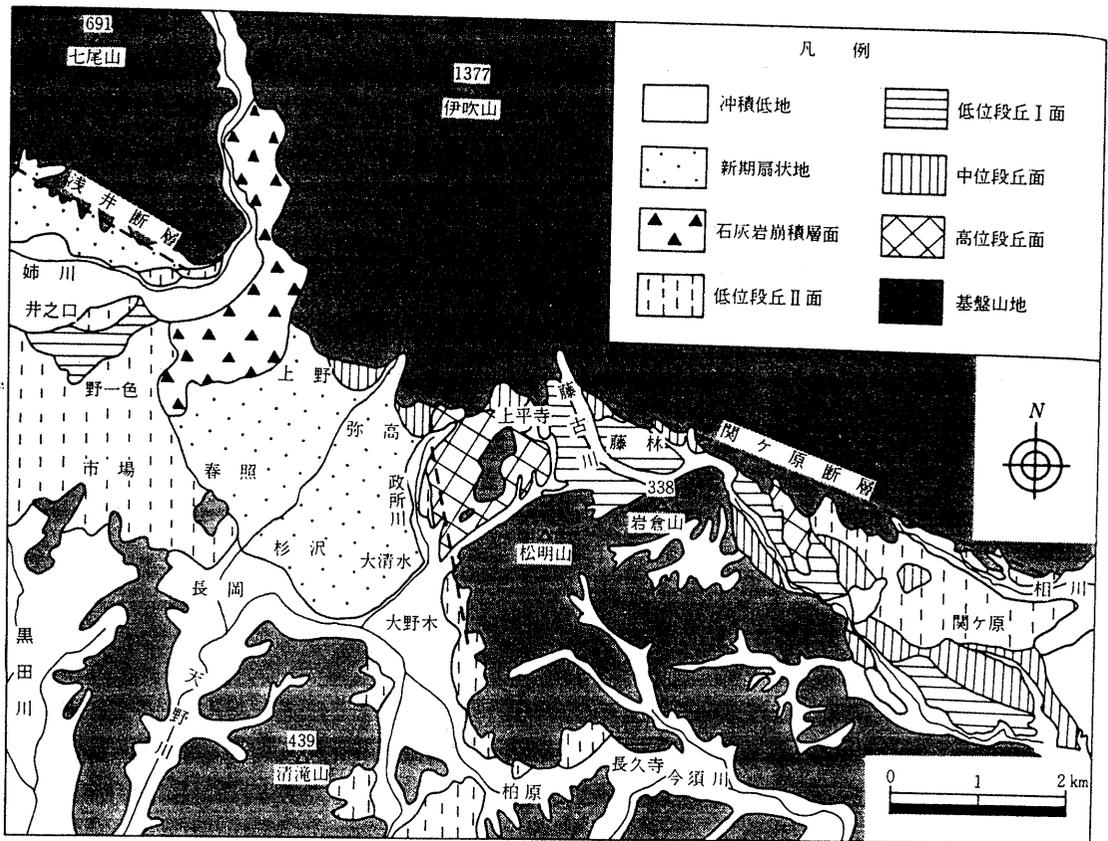


図3-1-32 伊吹山麓地域地形分類図 (大橋, 辰見 1974に加筆)<sup>12)</sup>

① 高位段丘

政所川と藤古川との間の尾根上には平坦面がよく残されている。標高230~300mにあって、上平寺を頂点に扇状に広がっている。

② 中位段丘

弥高川や藤古川の谷口部の両側に開析された隆起扇状地面が断片的に保存されている。260~350mにかなりの傾斜をもつ面で、藤古川沿いにかかなり連続し関ヶ原にまで達している。

③ 低位段丘

寺林や藤川の集落をのせる扇状地面は開析がほとんど進んでおらず原面がよく保存され、河床からの比高は15~20mに達する。姉川では野一色の集落をのせる面とここから市場をへて長岡へ達する低平地は2~4m下刻され段丘化している姉川の上流部へは連続的に入りこみ、主に左岸側に発達する。堆積物は1~3mの砂礫層からなっている場合が多い。

## 2)-5 低地

沖積低地は、湖南から湖東にかけて広い分布をしているが、湖西では狭小で急勾配の扇状地性低地が発達し、湖北では山地が湖岸に迫っているところもあり、平地に乏しい。

### (1) 湖北低地

湖北低地は、琵琶湖の北東岸に姉川をはじめ高時川や余呉川などの河川によって形成された沖積低地で、扇状地性低地と三角州性低地に区分されるが、その境界は漸移的で必ずしも明瞭でない。

余呉川河谷は伊吹山地と江若山地の間を直線的に刻み、伊吹山地側には小規模な複合扇状地が連なっているが、江若山地側の谷間には低湿地がみられ、まだ陸化していない部分が余呉湖として残されている。その他塩津湾、大浦湾の湾奥にも小さな低地が分布している。

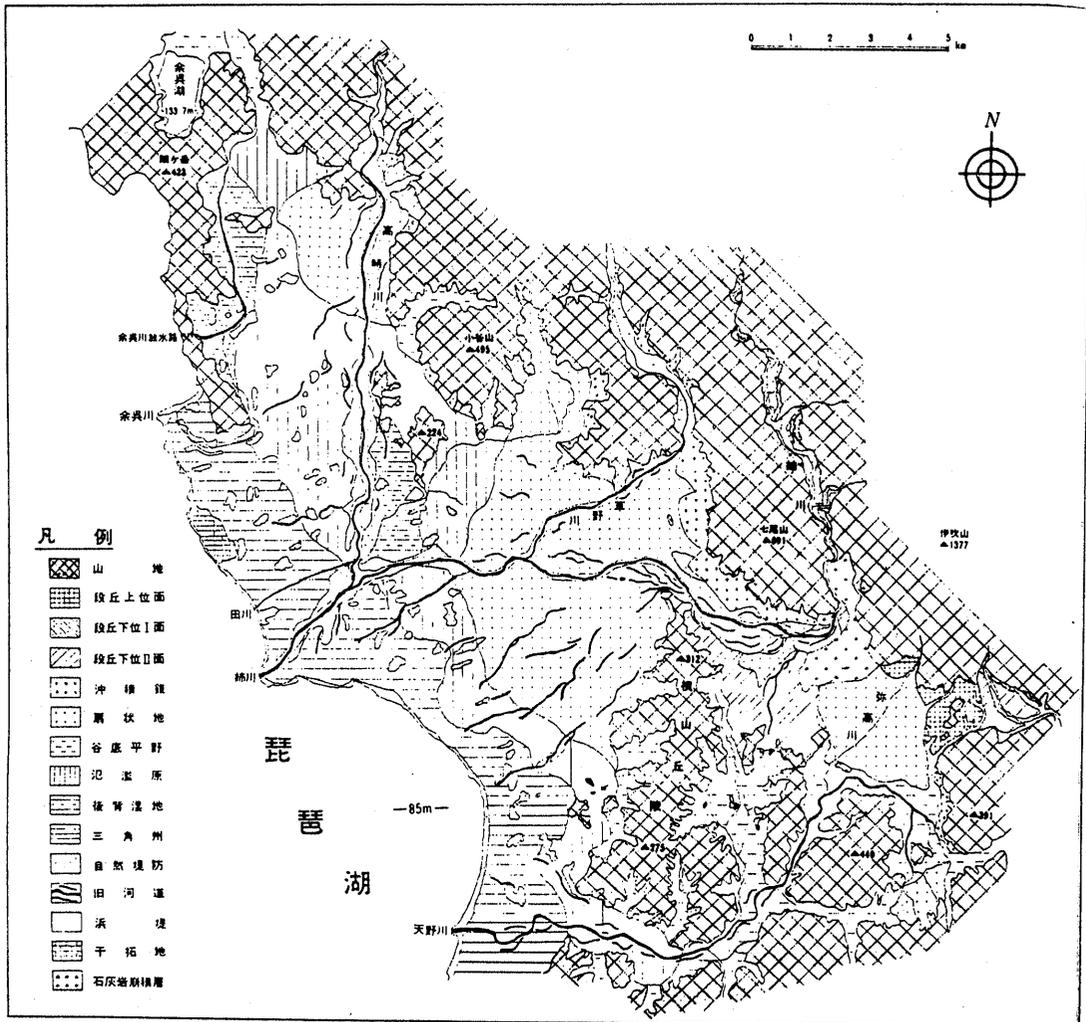


図3-1-33 姉川・高時川流域の地形面分類図 (大橋 健・辰巳 勝 1974)<sup>12)</sup>

伊吹山南麓の山東盆地は、関ヶ原低地帯に散在する島状の小起伏山地の間に介在する低地群である。

### ① 扇状地 f

高時川扇状地は、木之本町井明神付近（標高125m）を扇頂とし、平均勾配およそ0.7%の低平な扇状地である。

姉川とその支流草野川は、扇状地性の低地を形成している。姉川の流路の南の地域は、溪口部を要とする扇型の地形をつくり、標高は130mから90mまで同心円状に低下している。しかし、姉川の北の地域では草野川の影響で西に傾斜する地形になっている。南の地域で傾斜をみると、扇頂部から扇状地中央まで1.2%、そこから扇端まで0.5%である。扇状地には、自然堤防及び旧河道が分布し、微起伏に富んでいる。

伊吹山南の弥高川の扇状地は、溪口を扇頂部にして扇状に広がり、約3°（5.2%）の傾斜をもっている。表層には、砂岩、粘板岩、チャート質の5cm前後の垂角礫を多く含む灰褐色の砂質壤土をのせており、扇頂部の表面には30～40cm径の礫も現われている。

### ② 三角州・自然堤防・浜堤 d・nl・br

湖北低地の扇状地前面は、姉川、その支流の高時川、天野川によって形成された三角州性低地である。姉川の河口は琵琶湖に突出して尖角三角州になっている。また、それぞれの河川の流路沿いには自然堤防が発達している。湖岸には砂礫堆（浜堤）が連なり、その背後、特に宇賀野付近は後背湿地的性格が著しい。また、姉川と高時川に挟まれた地域は、後背湿地をなし、泥炭を挟在させる低湿な平野となっている。

### ③ 旧河道

姉川・草野川の扇状地の微低地は、洪水時の乱流跡である。現在ではこれらの旧河道中を小河川が流れているが、比較的傾斜も急なので、さらにこの旧河道面を侵食しており、南田附の付近では3～4m低く、幅70～80mの谷底平野状の低地をつくっている。

## (2) 湖東低地

湖東低地は、鈴鹿山脈に源を発し、琵琶湖に注ぐ芹川、宇曾川、愛知川、日野川等の河川によって形成された沖積低地で、各河川の谷口付近には砂礫段丘が、その下流には扇状地性低地が発達し、湖岸には三角州性低地が広がって、近江盆地最大の低地となっている。

扇状地性低地は、愛知川流域以北や日野川流域で100m等高線付近まで広がり、その傾斜はきわめて緩く、三角州性低地と漸移している。

湖東平野には島状の山地が散在し、それらのかげには埋め残し性の低湿地がみられ、湖岸には大中の湖をはじめとする多くの内湖が形成されていた。しかし、これらの内湖は第二次世界大戦末期以降あいついで干拓され、現在では曾根沼の一部と西之湖、大中の湖の承水路として残されている伊庭内湖と大中の湖北東縁を残すのみとなっている。

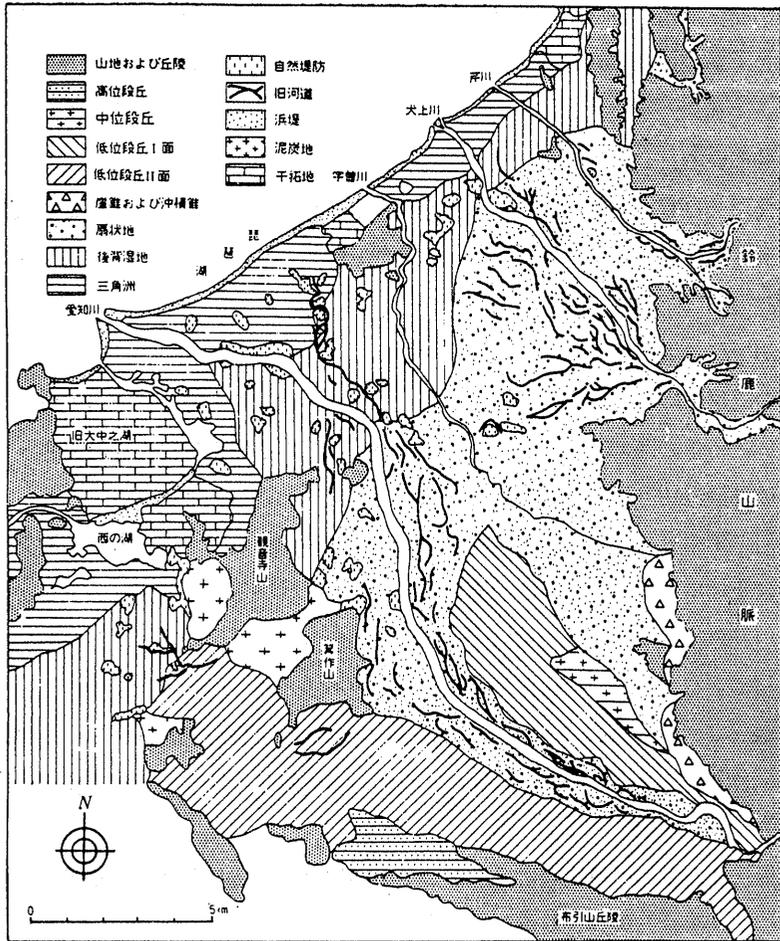


図3-1-34 湖東平野の地形分類図 (植村善博 1971に加筆)<sup>12)</sup>

① 扇状地 f

芹川扇状地は、標高140m付近を扇頂として芹川沿いに形成された扇状地で、扇端は標高100m等高線付近に達し、平均勾配は約0.65%である。

犬上川扇状地は、甲良町富之尾(標高140m)付近を扇頂とし、北西方向へ向って扇形に広がる典型的な緩傾斜扇状地で、北東辺は芹川扇状地に連続している。扇端は標高95m等高線付近まで達し、平均勾配は0.6%である。扇状地には、かつての網状流の名残りととどめる旧河道がよく残されており、地表面の微起伏も複雑である。

犬上川扇状地の南に続く宇曽川扇状地は、標高200m付近を扇頂として宇曽川沿いに形成された扇状地で、扇端は標高105m等高線付近まで達している。この間の平均勾配は1.73%であるが、標高120m付近を境にして、西部では勾配0.75%にすぎないのに対し、東部では平均勾配が2.3%にも達する。

愛知川扇状地は、谷口から八日市市街東方までは南北両側を八日市台地の段丘崖に挟まれて細長く伸びて、平均勾配0.6%で下流部に向かうにつれて少しずつ広がっている。そこから下流は、平均勾配0.5%となり急速に幅を広げ、下位段丘を被覆して広い低地を展開させている。

佐久良川・日野川扇状地は、布引山丘陵と水口丘陵にはさまれた河谷を埋積して形成された狭長な扇状地で、両河川の合流点付近で三角州に漸移している。扇状地面の平均勾配は0.6%前後である。

### ② 三角州・自然堤防・浜堤 d・n l・b r

芹川の三角州には彦根市中心街が立地しており、地表の大部分は市街地造成のため盛土されている。この南に連続する犬上川三角州の犬上川沿岸には自然堤防の発達が著しい。湖岸沿いには幅100~300mの狭長な砂礫堆（浜堤）が連なっている。

愛知川三角州は、きわめて平坦な湿地帯で、埋め残された小さな瀉湖も散見される。自然堤防は愛知川の現河道及び旧河道に沿って分布している。

日野川三角州では、標高95m以上の地区はいわゆる自然堤防帯で氾濫源的な性格を有し、自然堤防がよく発達し、水口丘陵北西部から流出する祖父川や善光寺川などは典型的な天井川になっている。標高95~115mの間の平均勾配は0.25%である。これに対し標高95m以下湖岸までの間は平均勾配0.17%にすぎず、きわめて平坦な三角州帯になっている。

### ③ 旧河道

犬上扇状地と愛知川扇状地には、かつての網状流の名残りをとどめる旧河道がよく残されており、一部は三角州まで達している。

## (3) 湖南低地

湖南低地は、野洲川・草津川をはじめ、その他の中小河川によって琵琶湖南湖の沿岸に形成された沖積低地である。

### ① 扇状地 f

野洲川扇状地は石部頭首工付近を扇頂とし、標高95m付近を扇端とする低平な扇状地である。扇状地面の平均勾配は0.3~0.4%で近江盆地では最も平坦な扇状地の一つである。扇状地面には旧河道の帯状凹地や、自然堤防の微高地も散見される。

草津川扇状地は、草津市岡本町を扇頂とし、扇端部は標高95m前後の草津市中心街に達している。平均勾配は0.5%で野洲川扇状地よりやや急傾斜である。

草津川扇状地の南西方に連続する小規模な複合扇状地は、瀬田丘陵から流下する北川、十禅寺川、狼川などが形成したものである。平均勾配は0.5~0.7%で草津川扇状地より若干傾斜が急である。

### ② 三角州・自然堤防・浜堤 d・n l・b r

野洲川流域は、風化の進んだ花崗岩や古琵琶湖層群から主として成っているため、砂礫の生産が莫大で下流部に野洲川三角州を形成している。野洲川の南流と北流は顕著な天井川を発達させ、その河口付近は琵琶湖に突出した典型的な尖角三角州になっている。野洲川の北流、南流及び旧流路沿いには多数の自然堤防が形成され、湖岸には砂州（浜堤）が発達している。

草津川三角州は、草津川扇状地の末端から湖岸までの間に広がる低平な沖積低地であり、平均勾配は0.2%前後にすぎない。草津川沿いには顕著な自然堤防が発達し、もっとも幅の広い所では500~600mあり、後背湿地との比高は2~3mに及ぶ。草津川をはじめ伯母川、北川、十禅寺川、狼川といった小河川まで顕著な天井川を形成している。ことに草津川は著しく、流路延長約15kmの73.3%を占める約11kmもの区間が天井川化している。

琵琶湖南湖の西岸から南岸にかけて帯状に続く一連の沖積低地がある。北部の堅田地区は和辻川、真野川、天神川等の河川が丘陵地内で河岸段丘を伴った幅の広い河谷を形成しているため、その谷口に顕著な扇状地を形成せず、谷口から湖岸まで低平な三角州性低地となっている。その南に続く雄琴川、大正寺川、足洗川の下流では、丘陵地の末端が湖岸近くまで迫り、小規模な三角州を形成している。坂本の大宮川から大津の吾妻川までの間は急峻な山地が直接低地に臨んでいるため、その傾斜変換線に沿って複合扇状地が帯状に連なり、その前面が三角州性低地になっている。各扇状地の平均勾配は、約4~8%と大きく、三角州性低地の平均勾配も1%前後を示している。この値は野洲川や草津川の扇状地のそれを大きく上回るものであり、扇状地が直接湖岸まで達しているともいえる。

### ③ 旧河道

野洲川の扇状地から三角州にかけて旧河道の帯状凹地がみられる。とくに、扇状地では野洲川右岸に多く、守山市街地のある扇状地末端から三角州にかけては野洲川左岸に多く残っている。

## (4) 湖西低地

湖西地方の低地は、安曇川・鴨川・石田川等の河川によって形成された湖西平野、比良山地東麓の複合扇状地、それに花折断層の沿って北流する安曇川がつくった朽木谷に分けられる。

### ① 扇状地 f

湖西平野の北部には、石庭川、百瀬川、境川等によって複合扇状地が形成されている。石庭川扇状地は、ほとんど全域が段丘化しており、段丘崖は扇端に沿って弧状に続いている。平均勾配は約3.0%である。百瀬川は土砂運搬が旺盛で天井川になっている。百瀬川扇状地の平均勾配は5.5%とかなり大きい。境川扇状地の平均勾配も5.5~5.8%と大きい。

琵琶湖の西岸に突出する安曇川デルタのうち、ほぼ90mより高い部分は、扇状地であり、

平均勾配は0.5%前後と低平である。この安曇川扇状地の南に続く鴨川扇状地の平均勾配は0.5~1.0%とやや大きい、いずれも緩傾斜扇状地に属する。

比良山地東麓の複合扇状地のなかで規模の大きいものは、花崗岩地域を源流とする比良川と大谷川の扇状地である。平均勾配は13~14%と急傾斜であり、両河川は天井川化している。古生層地域から流下する野雛子川や八屋戸川によって形成された南部の扇状地は、平均勾配16%とさらに急傾斜である。

② 三角州・自然堤防・浜堤 d・nl・br

湖西平野北部の複合扇状地の前面は三角州性低地となり、湖岸には砂州（浜堤）が続いている。石田川の三角州には自然堤防がみられる。安曇川デルタをふちどる低湿地の三角州は、きわめて平坦で、表面を構成する粘土層はそれほど厚くなく、地下には砂礫層が厚く堆積している。湖岸付近には松ノ木内湖の潟湖や五反田沼、十ヶ坪沼といった沼地も残している。

④ 旧河道

百瀬川扇状地の南半部では扇頂から放射状に分れて網目状の旧河道が溝状の凹地を形成している。安曇川の両岸の扇状地には数多くの旧河道が網目状に分布し、一部は三角州まで達している。

(5) 全地域

① 谷底平野 v

山地内の谷底平野は、野洲川、天野川水系にみられるものを除いて、幅が狭く細長い。低地としての性格は扇状地的なものが多く、礫質の堆積物からなっている。

② 崖錐 ta

湖東平野東端の日本コバ山塊西麓に崖錐性斜面が分布する。また、堅田丘陵の西端は南北に断層が走り、比叡山地との傾斜変換部となっており、その崖下に崖錐が発達している。

③ 石灰礫岩層 li

伊吹山西側斜面には、通称、白じゃれや大富ぬけと呼ばれてきた大きな崩壊地の跡が存在し、その下部に岩塊・岩砕の多い大規模な崩積層が分布している。石灰岩の角礫・亜角礫が固結した礫岩層である。形成時期は未詳であるが、鮮新世末あるいは更新世初期と推定されている。

④ 河原 b

河原は流水で覆われることのある土地であり、河幅の広い大河川について示した。湖北低地では姉川、湖東低地では犬上川、愛知川、日野川等、湖南低地では野洲川、湖西低地では安曇川の河原を示した。

⑤ 干拓地 r

かつて琵琶湖の周辺には大小40余カ所の内湖があり、水深が非常に浅いので早くから耕地拡大の対象として注目され、小規模な干拓は古くから行われていた。第二次世界大戦中に食糧増産を目的とする内湖干拓が実施されるようになった。これ以後、干拓規模は急速に拡大し、干拓事業は戦後にも引き継がれて、表3-1-7、図3-1-35に示すように、15カ所の干拓地が完成され、主要な内湖はほとんど干拓されてしまった。

表3-1-7 琵琶湖干拓地一覽<sup>90)</sup>

干拓地	所在地	工事期間		造成面積(Ha)		受益農家	
		着工	完成年	総面積	耕地面積	入植戸数	増反戸数
野田沼	中主町	1944	1951	42.8	33.0		93
入江内湖	米原町	1944	1973	305.2	249.9	104	504
松原内湖	彦根市	1943	1973	73.7	62.8		177
小中の湖	安土・能登川町	1944	1973	342.2	298.0	135	346
水葦内湖	近江八幡市	1944	1973	278.0	153.7	44	265
塩津内湖	西浅井町	1944	1951	16.9	12.5	1	55
貫川内湖	今津町	1944	1951	12.5	9.0		59
四津川内湖	高島町	1944	1951	19.7	15.8		116
大郷内湖	びわ町	1944	1951	14.1	10.6	1	86
繁昌池	守山町	1944	1951	28.2	23.7		142
沙婆内湖	西浅井町	1959	1962	16.4	12.9		59
曾根沼	彦根市	1963	1967	86.0	73.3		76
早崎内湖	びわ町・湖北町	1964	1970	89.1	70.8		177
大中の湖	能登川町・安土町 近江八幡市	1957	1967	1,145.9	971.2	216	123
津田内湖	近江八幡市	1967	1971	134.1	95.6		106

造成面積受益農家数は計画であり、実面積・実戸数とかならずしも一致しない。  
 眞壁四郎「干拓による農村構造の変貌(1970年度滋賀大学教育学部卒業論文)」  
 琵琶湖では内湖の干拓の他、湖岸の埋立ても行われている。(宮畑巳年生作成)

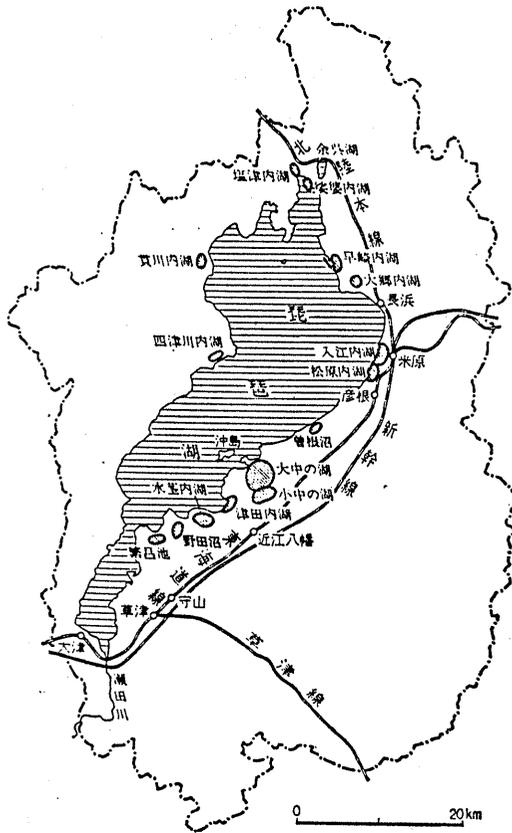


図3-1-35 琵琶湖内湖の干拓地分布<sup>9)0)</sup>

(滋賀県「琵琶湖国定公園学術調査 1971」による)

⑥ 埋立地 fi

野洲川の南流河口付近に埋立地が造成され、ゴルフ場や県の施設等に利用されている。草津市矢橋町の沖には湖南中部流域下水道の終末処理場として、面積72haの人工島（帰帆島）が造成され、その南にはゴルフ場などに利用されている埋立地がある。浜大津から打出浜、におの浜にかけての湖岸は、明治期から埋立てが行われたが、大規模なものは昭和30年代末から40年代にかけて造成されたものである。

⑦ 湿地 ma

顕著なものとして湖東低地の西の湖周辺、大中の湖承水路に面する湖岸、野洲川三角州の西湖岸がある。

⑧ 人工改変地 a

丘陵地や段丘において、住宅団地、工業用地、ゴルフ場などの大規模な土地改変が行われており、とくに湖東地域と湖南地域に集中している。また、信楽山地の緩傾斜地もゴルフ場による土地改変が著しい。

### 3) 土壌

滋賀県における土壌は、10土壌群、31土壌統群に分類されている（国土庁土地局、1975）。自然環境条件図には、この土壌群のうち黒ボク土、赤色土、黄色土、グライ土、泥炭土を付加記号で示してある。

表3-1-8 土壌統群一覧表

土壌群	土壌統群
岩屑土	岩屑性土壌
未熟土	残積性未熟土壌 粗粒残積性未熟土壌
黒ボク土	厚層黒ボク土壌 黒ボク土壌 多湿黒ボク土壌 黒ボクグライ土壌 淡色黒ボク土壌
褐色森林土	乾性褐色森林土壌 乾性褐色森林土壌（赤黄褐色系） 褐色森林土壌（Ⅰ型） 褐色森林土壌（Ⅰ型赤褐色系） 褐色森林土壌（Ⅱ型） 褐色森林土壌（Ⅱ型赤褐色系） 褐色森林土壌（黄褐色系） 褐色森林土壌（暗色系）
ポドソル	湿性ポドソル化土壌
赤黄色土	赤色土壌 黄色土壌
褐色低地土	褐色低地土壌 粗粒褐色低地土壌
灰色低地土	細粒灰色低地土壌 灰色低地土壌 粗粒灰色低地土壌
グライ土	細粒グライ土壌（Ⅰ） 細粒グライ土壌（Ⅱ） グライ土壌 粗粒グライ土壌
泥炭土	低位泥炭土壌 黒泥土壌

(1) 黒ボク土

厚層黒ボク土壌は、伊吹山地の扇状地面に分布し、母材は未固結堆積岩である。ほぼ全層に未風化及び半風化の半角礫が富んでいる。黒ボク層は厚さ50cm以上で、その下層に腐植を含む壤質の土層がある。普通畑、果樹園に利用されている。

黒ボク土壌は、洪積台地及び沖積の緩傾斜地に分布し、黒ボクの厚さは50cm以内である。下層は黄褐色又は灰褐色であり、前者は粘質、後者は礫質である。畑地として利用されている。

多湿黒ボク土壌は、八日市台地（左岸）、伊吹山地、饗庭野台地、朽木山地、甲賀丘陵、日野丘陵の緩傾斜地に主として分布している。灰褐色土層・黒ボク土層あるいは黒色土層・灰褐色土層（黄褐色土層）であって60cm以内に礫層はなく、水田として利用されている。

山東町の下位台地の南につづく低地には、黒ボクグライ土壌がみられる。50cm以上の黒ボク層からなり、水田に利用されている。

淡色黒ボク土壌は、永源寺町の河岸段丘の緩傾斜地及び平坦地に分布している。表土には5～10%の未風化の小礫を含み、土性は強粘質で、畑地に利用されている。

(2) 赤色土

赤色土壌は、乾性土壌としては低山地域の比較的緩傾斜地に分布し、腐植含量は少ない。畑地に利用されているものは、主として石灰岩地帯に分布し、一部洪積丘陵地にも分布している。土性は強粘～粘質で風乾土は固く、透水、保水性は中程度であり、また、傾斜地では侵食のおそれがある。

(3) 黄色土

黄色土壌は、県下全域にわたり分布し、母材は固結及び非固結堆積岩で丘陵地、洪積台地、段丘の傾斜地・緩傾斜地に分布している。水田及び畑地に利用されている。

(4) グライ土

細粒グライ土壌は、平坦地にもっとも広く分布する土壌であり、琵琶湖内湖の干拓地の大部分もこれに属する。また、丘陵地、山地の侵食谷にもみられるものは、古琵琶湖層の粘土を母材とした土壌である。80cm以内にグライ層の出現する強粘又は粘質の土層よりなる。

グライ土壌は、細粒グライ土壌の次に平坦部に広く分布するが、山間部の谷底平野や緩傾斜地にもみられ、グライ層が80cm以内に出現する水田土壌である。

粗粒グライ土壌は、安曇川下流域の湖西平野に広く分布し、また、県下の河川沿いの低湿地あるいは下流域に部分的に分布する。80cm以内にグライ層のある砂質あるいは礫質の土層よりなっている。

(5) 泥炭土

低位泥炭土壌は、琵琶湖内湖干拓地に多く分布し、ヨシ等の残渣を50%以上占める土層を

もつもので、グライ層につづき、50cm以内から泥炭層の出現する土壌である。ほとんど水田であるが、津田内湖はれんこん畑として利用されている。

黒泥土壌は、湖南平坦地、湖西平坦地に点在している。灰色土層の下に黒泥層（泥炭の分解が進み、植物繊維がほとんど認められない黒色の層）がつづいている。泥炭を含むことが多く、グライ層の存在しない場合と、泥炭土壌に隣接してグライ層の存在する場合がある。

#### 4) 琵琶湖

琵琶湖は、日本最大、最古の淡水湖で、面積671km<sup>2</sup>、湖面標高84.4m、湖岸線の長さ235km、長軸63.5km、最大幅22.8km、最大水深103.6m、平均水深41m、湖水量275億m<sup>3</sup>である。

##### (1) 湖底地形

琵琶湖の湖底地形学図を図3-1-35に示した。この図に基づいて湖底地形について述べる。

安曇川河口の舟木沖の最深部とその周辺の海水準より下位の部分は特に潜窪と名づけられており、そこは6~12mほど海水準より下位にある。

潜窪の周囲は水深90mレベルの比較的平坦な地形が発達し、湖底平坦面とよばれる。ここがいわゆる湖盆底である。湖盆底はこのほか雄松沖にも認められ、水深70mの面が広く、いづれも最深部は湖の西に偏っている。

湖盆底の平坦面から湖盆底緩斜面が続き、ここから湖岸浅所にかけて沈水デルタが重合したものとみなされる階段状の地形が発達し、湖底段丘群と総称されている。南部の野洲川、日野川河口沖合、安曇川、姉川の沖合、北小松の沖合などに特に顕著な発達がみられる。

水深3m±の浅所には湖棚とよばれる沿岸帯の湖水の作用によって形成された地形がみられる。水深3~8mには砂礫堆が各所に発達する。

湖北の葛籠尾沖の湖底には水深40~60mに湖底谷が認められる。

湖底段丘の崖下及び湖盆底緩斜面上には湖岸線に平行して深溝（列線）が分布している。その成因は湧水、埋没地形の接点、旧汀線の位置などが関与していると考えられている。

舟木の沖合、北西2km付近の湖底には長さ1km、幅0.5kmの石英斑岩から構成される水没島が確認されている。その頂上は湖面下24m±であるが、湖盆底からの比高は80mに達している。水没島の基部には多数のおう穴群も発見されている。

##### (2) 湖流

琵琶湖の湖流は、三つの歯車がかみ合ったように環流しており南と北が反時計回り、中央がその反対に回っている。これらの環流は、季節や風の吹く方向によってかなり変化するが、竹生島の南沖を中心とする環流は、極めて安定しており、毎秒10cmくらいの速さで流れている。

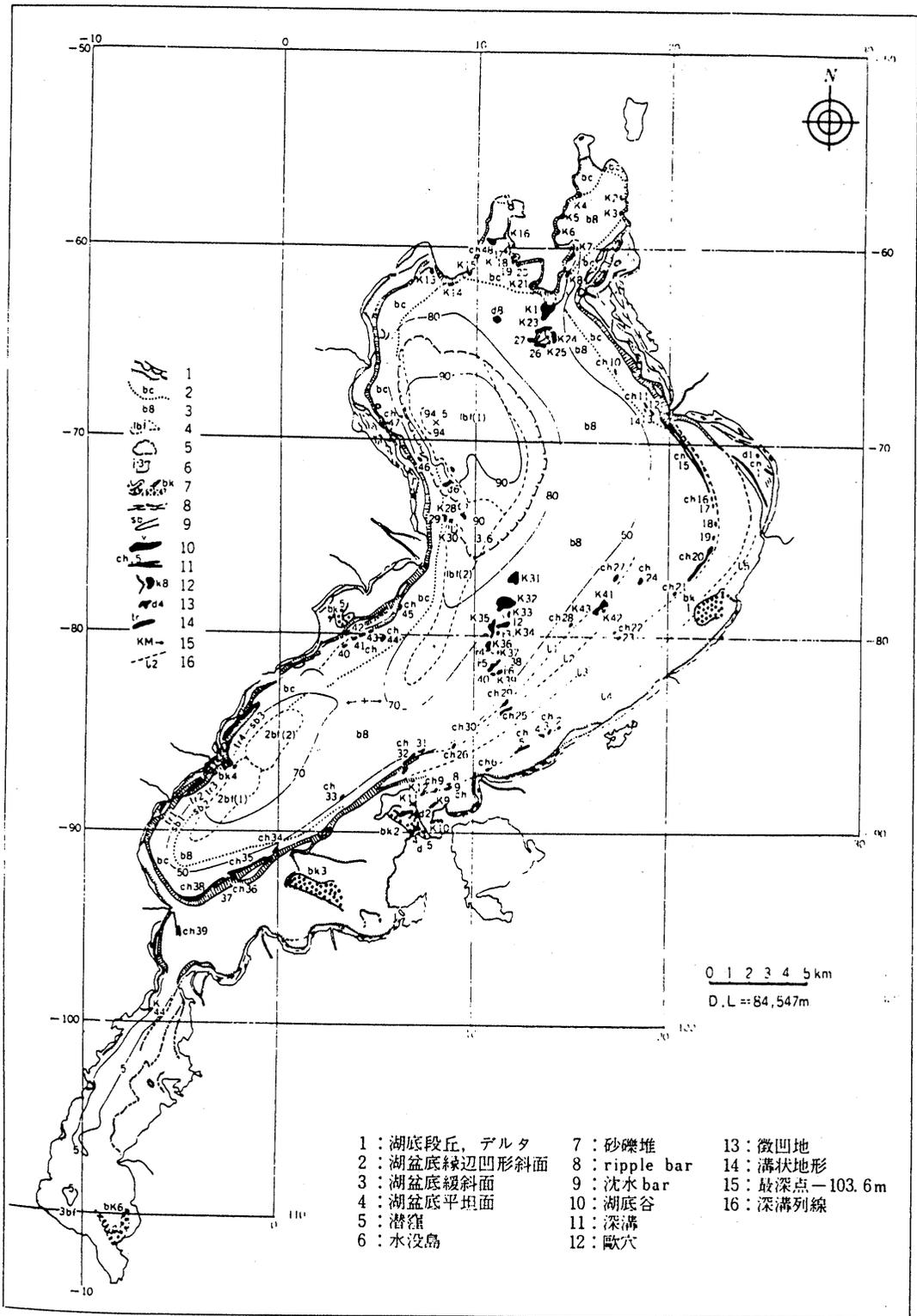


图3-1-36 琵琶湖湖底地形学图 (小谷 昌 1965) <sup>12)</sup>

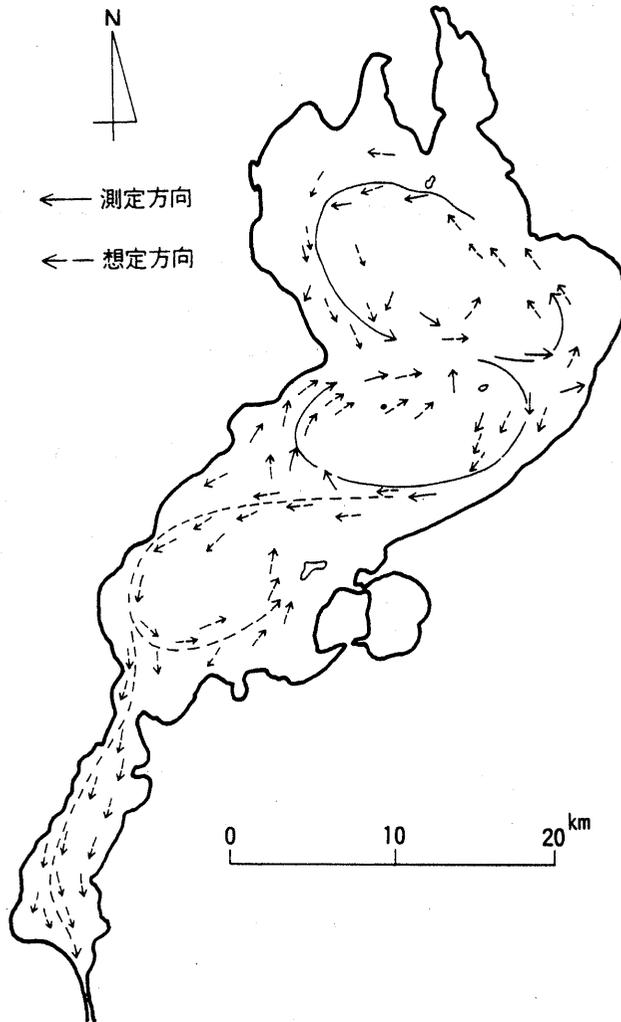


図3-1-37 北湖の環流〔神戸海洋気象台（1926）による〕<sup>13)</sup>

## 2. 土地利用・植生現況図

この図は、人間活動によって変貌してきた環境質の現況や、人間による土地の改変状況・利用用途などの現況を表示したものである。

たとえば、自然環境条件図や災害履歴図と比較して、潜在的災害脆弱地域に不適切な土地利用をしていないか、また、利用を余儀なくされて立地している場合でも、防災対策は万全であるのか、現在までの土地利用をこのまま継続していった方がいいのか、また、今後の土地利用の進展をどの地域に求めてゆくことが望ましいのか、などを検討することが可能であろう。

### 1) 土地利用

滋賀県は、県周辺部が伊吹、鈴鹿、比良、比叡、信楽山地に囲まれ、これら山地から琵琶湖に流入する河川は115に及ぶ。山地で生産された土砂が河川によって運搬され、琵琶湖周辺部に扇状地や三角州性の沖積平野を形成しており、特に琵琶湖東岸での発達が顕著である。

滋賀県の土地利用形態はこれらの地形条件を反映し、県周辺部の山地を中心とする地区が森林、琵琶湖周辺一帯の低地が農地、宅地として利用されている。

また、滋賀県は古くから政治、文化の中心であり、交通の要所であった。このため、琵琶湖周辺部における生活領域の拡張という開発の歴史も現況の土地利用を反映しているといえる。

滋賀県の土地利用形態は表3-2-1に示すとおりであり、県土4,016km<sup>2</sup>のうち昭和63年時点で森林が51%と半分程度である。また、農地が15%、宅地が6%、道路が3%で水面・河川・水路が20%となっている。

表3-2-1 県土の利用形態別推移<sup>8,2)</sup>

(単位：km<sup>2</sup>)

区分	年	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1)農用地		650	645	640	635	631	627	624	621	616	612
2)森林		2,074	2,082	2,078	2,073	2,070	2,067	2,069	2,066	2,062	2,062
3)原野		16	7	7	7	7	7	7	7	7	6
4)水面・河川・水路		797	799	799	800	800	800	800	800	798	796
5)道路		89	91	96	98	101	104	107	110	112	113
6)宅地		195	197	200	203	205	208	210	211	218	221
	住宅	102	103	105	107	109	110	111	112	115	117
	工場	30	30	31	31	31	31	32	32	33	33
	その他	63	64	64	65	66	67	67	67	70	71
7)その他		196	195	196	200	201	203	199	201	203	206
合計		4,016	4,016	4,016	4,016	4,016	4,016	4,016	4,016	4,016	4,016

注：数値は、土地対策課が既存の各種統計を基に推計しなおしたものであり、今後市町村の積み上げ等によっては若干変動することがある。

全国土の比率と比較した場合、琵琶湖を含む水面等が著しく高いのが特徴であり、農地、宅地の生活領域も全国比率よりやや高くなっている。

一方、最近10年間（昭和54年～63年）の土地利用の推移をみると、農用地は他への転換が大きく減少しているのに対し、宅地、道路が増加し、都市化の進展がうかがえる。

(1) 農地

① 農地の動向

昭和63年の耕地面積は61,200haで、その内訳は田55,800ha（91.2%）、普通畑3,630ha（6.0%）、樹園地1,610ha（2.6%）、牧草地125ha（0.2%）となっている。

耕地面積の推移をみると（表3-2-2）、昭和53年から昭和63年の間に4,400ha（6.7%）減少している。特に田は昭和53年には59,300haであったが、昭和63年には55,800haと3,500ha減少しており、耕地面積減少4,400haの80%を占めている。

また畑地もこの間に920haの減少をしており、耕地は依然として、減少傾向がみられる。

表3-2-2 耕地面積の推移<sup>82)</sup>

（単位：ha）

年	区分 耕地面積合計	田	畑			
			小計	普通畑	樹園地	牧草地
53	65,600	59,300	6,290	3,760	2,200	325
54	65,000	58,800	6,220	3,690	2,190	337
55	64,500	58,300	6,170	3,670	2,170	334
56	64,000	57,900	6,070	3,650	2,080	340
57	63,500	57,500	5,970	3,620	2,030	318
58	63,000	57,100	5,920	3,580	2,010	324
59	62,700	56,900	5,780	3,540	1,920	318
60	62,400	56,700	5,700	3,590	1,860	249
61	61,900	56,300	5,620	3,620	1,820	184
62	61,600	56,100	5,470	3,680	1,660	125
63	61,200	55,800	5,370	3,630	1,610	125

資料：農林水産統計年報

注：統計処理のため各地目の合計は耕地面積に必ずしも一致しない。

② 農地のかい廃状況

昭和54年から昭和63年までの農地のかい廃状況をみると（表3-2-3）、昭和54年の569haを最高に減少の傾向にあり、近年では耕地面積の1%を割っている。

用途別面積で見ると、住宅用地が最も多く占め、昭和63年では農地の全かい廃面積に対する割合が43.4%となっており、住宅用地に対する需要の高さを示している。

表3-2-3 農地のかい廃及び開墾・干拓・埋立の推移<sup>82)</sup>

(単位：ha・%)

区 分		か い 廃								拡 張
年	地 目	計	工場	道 路 ・ 鉄 道	住 宅 用 地 等	農 林 道 等	植 林	その他	自然災害	開墾等
54	田	474	40	41	196	113	32	52	—	—
	畑	95	5	7	35	30	3	15	—	13
	計	569	45	48	231	143	35	67	—	13
	構成比	100.0	7.9	8.4	40.6	25.1	6.2	11.8	—	—
55	田	412	38	30	152	73	34	85	—	1
	畑	85	4	4	42	15	5	15	—	7
	計	497	42	34	194	88	39	100	—	8
	構成比	100.0	8.5	6.8	39.0	17.7	7.9	20.1	—	—
56	田	435	37	40	145	108	15	90	—	—
	畑	111	3	4	36	10	8	50	—	7
	計	546	40	44	181	118	23	140	—	7
	構成比	100.0	7.9	8.1	33.2	21.6	4.2	25.6	—	—
57	田	429	33	38	165	105	20	68	—	—
	畑	129	6	5	38	10	16	54	—	16
	計	558	39	43	203	115	36	122	—	16
	構成比	100.0	7.0	7.7	36.4	20.6	6.4	21.9	—	—
58	田	317	28	33	139	61	11	42	3	—
	畑	75	2	5	37	6	4	20	1	8
	計	392	30	38	176	67	15	62	4	8
	構成比	100.0	7.7	9.7	44.9	17.1	3.8	15.8	1.0	—
59	田	247	21	31	98	45	14	37	1	1
	畑	130	3	3	37	5	8	74	—	5
	計	377	24	34	135	50	22	111	1	6
	構成比	100.0	6.4	9.0	35.8	13.3	5.8	29.4	0.3	—
60	田	271	54	29	133	21	16	8	0	0
	畑	125	6	2	36	8	1	71	1	37
	計	396	60	31	169	29	17	79	1	37
	構成比	100.0	15.2	7.8	42.7	7.3	4.3	19.9	0.3	—
61	田	351	42	29	210	22	21	27	0	0
	畑	108	8	7	35	5	4	49	—	32
	計	459	50	36	245	27	25	76	0	32
	構成比	100.0	10.9	7.8	53.4	5.9	5.4	16.6	0.0	—
62	田	249	35	28	137	16	23	10	0	0
	畑	167	4	5	45	11	17	85	—	12
	計	416	39	33	182	27	40	95	0	12
	構成比	100.0	9.4	7.9	43.8	6.5	9.6	22.8	0.0	—
63	田	277	53	26	130	32	27	9	0	0
	畑	103	6	7	35	18	5	32	—	2
	計	380	59	33	165	50	32	41	0	2
	構成比	100.0	15.5	8.7	43.4	13.2	8.4	10.8	0.0	—

資料：農林水産統計年報

③ 市街化区域内農地面積の現況

市街化区域内農地面積は（表3-2-4）、昭和64年1月1日現在では3,826haであり、市街化区域面積の18.8%を占めている。都市計画区域別に市街化区域内農地の比率をみると、彦根長浜が23.7%と最も高く、次いで大津湖南17.6%、甲賀広域17.2%、近江八幡八日市16.9%の順となっている。

表3-2-4 市街化区域内農地面積の現況<sup>8,2)</sup>

（単位：ha，％）

都市計画区域名	市街化区域面積 (A)	市街化区域内農地面積 (B)	農地の占める割合 (B/A)
大 津 湖 南	10,421	1,836	17.6
彦 根 長 浜	4,521	1,072	23.7
近 江 八 幡 八 日 市	3,260	552	16.9
甲 賀 広 域	2,130	366	17.2
県 合 計	20,332	3,826	18.8

市街化区域面積はH2.4.1.現在

市街化区域内農地面積はS64.1.1.現在

滋賀県の都市計画（滋賀県土木都市計画課）  
固定資産概要調査

(2) 森 林

① 森林の動向

昭和63年度の森林面積204,013haのうち、民有林が185,901ha（91.1%）と大半を占め、国有林が18,112ha（8.9%）となっている。

森林面積の推移をみると（表3-2-5）、昭和54年から昭和63年度の間に2,335ha（1.1%）減少している。

② 森林の転換状況

昭和55年度から平成元年度までの森林の転用面積をみると、昭和57年度（551ha）を最高に、近年では100ha前後となっている。

用途別面積でみると、道路が564ha（38%）と最も多く、次いで工場事業用地395ha（27%）、ゴルフ場169ha（11%）、土地採掘154ha（10%）、住宅146ha（10%）となっている。

表3-2-5 森林面積<sup>82)</sup>

(単位：ha)

区分 年度	民 有 林					国 有 林	森林合計
	樹 林 地	竹 林	無立木地	更 新 困 難 地	合 計		
54	179,953	1,783	4,983	1,517	188,236	18,112	206,348
55	179,862	1,766	4,857	1,521	188,006	18,274	206,280
56	179,555	1,734	4,834	1,515	187,638	18,274	205,912
57	179,086	1,699	4,910	1,481	187,176	18,159	205,335
58	179,025	1,646	4,873	1,459	187,003	18,158	205,161
59	178,926	1,601	4,688	1,457	186,672	18,138	204,810
60	178,670	1,577	4,936	1,451	186,634	18,116	204,750
61	178,542	1,538	4,878	1,432	186,390	18,112	204,502
62	178,197	1,495	4,831	1,399	185,922	18,112	204,034
63	178,177	1,492	4,750	1,482	185,901	18,112	204,013

資料：林務緑政課「林業統計要覧」

表3-2-6 林地転換の用途別面積<sup>82)</sup>

(単位：ha)

区分 年度	工 場 事業用地	住 宅	別荘地	ゴルフ場	レジャー 施 設	農用地	土石の 採 掘	道 路	その他	計
55	95	28					17	2	7	149
56	35	43					14	2		94
57	31				2	3	23	490	2	551
58	19	4			5	2	14	10		54
59	34	9			5	2	13	48	1	112
60	90	6			4		13	12		125
61	53	25				1	12			91
62	22			39			7		2	70
63	15	20		51	6	1	14		9	116
元	1	11		79	8		27			126
計	395	146		169	30	9	154	564	21	1,488

資料：県造林課の資料による。

(3) 道 路

道路の利用面積は、表3-2-1に示すとおりである。昭和63年時点で113km<sup>2</sup>であり、昭和54年(89km<sup>2</sup>)から少しずつ増加している。

表3-2-7に道路別面積の推移を示した。国・県道及び市町村道からなる一般道路が増加面積の多くを占めている。

表3-2-7 道路別面積の推移

(単位：%)

	昭和48年	昭和49年	昭和50年	昭和51年	昭和52年	昭和53年	昭和54年	昭和55年	昭和56年	昭和57年
道 路	7,982	8,130	8,438	8,489	8,618	8,830	8,934	9,140	9,586	9,828
一般道路	5,230	5,338	5,681	5,692	5,758	5,877	5,912	6,063	6,458	6,660
農 道	2,202	2,225	2,225	2,262	2,314	2,388	2,446	2,492	2,530	2,563
林 道	550	567	532	535	546	565	576	585	598	605

(4) 宅 地

滋賀県は琵琶湖周辺の低地が多く、古くから政治・文化の中心として発展してきた。また、交通の要所でもあり、琵琶湖周辺部に市街地、集落が形成されてきた。特に湖南、湖東にかけて市街地面積が多く、最近では交通の核となる駅等を中心として宅地が増加している。

表3-2-8 宅地面積の推移<sup>82)</sup>

(単位：%)

区分	年	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
	宅 地		195	197	200	203	205	208	210	211	218
住 宅		102	103	105	107	109	110	111	112	115	117
工 場		30	30	31	31	31	31	32	32	33	33
そ の 他		63	64	64	65	66	67	67	67	70	71

## 2) 現存植生

本図の現存植生は、滋賀県現存植生図1/5万（滋賀県自然保護財団，1981）を参考にして作成した。当資料の凡例は64例に細かく分類されている。本図ではこの64例の分類に準じ、図示可能な範囲で表示している。

滋賀県の植生の特徴として、日本海型気候の影響を強く受けたブナ林の分布がみられる。これはブナ-オオバクロモジ群集の分布で示されるもので、滋賀県のブナクラス域自然植生の代表的なものである。この分布域は東側の伊吹山地以北、西側の比良山地、生杉以北の日本海型気候の影響を受ける山地である。また、日本海型と太平洋型の気候の移行部分に分布すると考えられるブナ-クロモジ群集は主として比良山地の標高1,000～1,200mの斜面に分布している。また、ヤブツバキクラス域自然植生として、モミ、カシ、ケヤキ等が存在する群集、群落が認められる。モミ-シキミ群集のようにブナクラス域とヤブツバキクラス域の移行帯に相当する標高300～900mの地域に分布する中間温帯林を高所とし、多くはそれ以下の低山帯に分布している。

ヤブツバキクラス域の植生は人間とのかかわりを反映し、自然植生の分布は少ない。本県の湖岸周辺の丘陵地の植生は、二次林としてのアカマツの分布が極めて多い地帯である。

なお、本図で扱った凡例区分ごとの説明は資料編に示した。

### 3. 災害履歴図

この図は、過去に滋賀県で発生した気象災害や土砂災害など主要な自然災害の実績を図示したものである。また、人為的に設置した土地保全施設や予報観測施設の分布なども併せて編集してある。

この図は、将来的な事前防災対策や土地利用の規制・誘導のあり方を検討する際の基礎資料として活用することができる。

#### 1) 風水害

県下における近年の大きな風水害は、昭和9年9月の室戸台風、昭和28年8月の豪雨、昭和28年9月の台風13号、昭和34年9月の伊勢湾台風、昭和36年9月の第二室戸台風等があり、台風によるものが多い。また、昭和以前では、明治29年9月の大雨による災害はきわめて大きなものであった。

表3-3-1 滋賀県の大きな風水害<sup>25), 26), 27)</sup>

年 月 日	要 因	県 下 の 被 害 概 要
明治29年 9月 4～12日 (1896年)	台風・前線	死者29 行方不明 5 負傷者79 流出家屋1,749 全壊1,251 半壊6,136 床上浸水35,627 床下浸水22,764
昭和9年 9月21日 (1934年)	室戸台風	死者47 負傷者641 家屋全壊681 半壊921
昭和28年 8月 14～15日 (1953年)	寒冷前線	死者45 負傷者143 家屋全壊81 半壊159 床上浸水736 床下浸水2,165
昭和28年 9月25日 (1953年)	台風13号	死者43 行方不明 4 負傷者497 家屋全壊522 半壊1,198 床上浸水9,390 床下浸水29,284
昭和34年 9月26日 (1959年)	伊勢湾台風	死者16 負傷者114 家屋全壊357 半壊1,309 床上浸水5,920 床下浸水19,816
昭和36年 9月16日 (1961年)	第二室戸台風	死者 3 負傷者438 家屋全壊610 半壊3,388 床上浸水250 床下浸水568

#### (1) 明治29年9月4～12日の大雨

この大雨は、その強さ、被害において県下随一のもので、特に台風以外で平野部における大雨の強度は日本でも希なものである。この年は非常に多雨年で、1月から8月までに1637mmと平年の1年分に相当する雨が降っていた。そして9月に入ってもよく降り、7日朝から8日に

かけては雷を伴った豪雨になり、彦根では24時間雨量が684mm、4時間雨量が183mmという記録になった。当時の回顧録によると「雨の降り方の強烈なことは、丁度ロープのような太さの雨で、その上雷雨を伴い実に凄惨な光景であった。」と記されている。

9月8日12時には彦根気象台の構内は38cmの浸水となり、その後、1時間に1~2cm増水し、12日午前9時には浸水1m30cmとなり、13日午前1m35cmと最高を示し、その後減水した。彦根市では、9月13日の最高水位の時に市街の80%が浸水している。

琵琶湖の水位（大量水標）の変化は、6日午前6時には1m73cmであったのが、9日午前6時には3m18cm、12日午後12時には北風のため、4m2cmと驚くべき上昇を示し、平水位を上まわること約3m余りとなった。このため湖畔の水田はすべて湖水となり、村落は水に没し、市街は舟を浮かべて航行した。

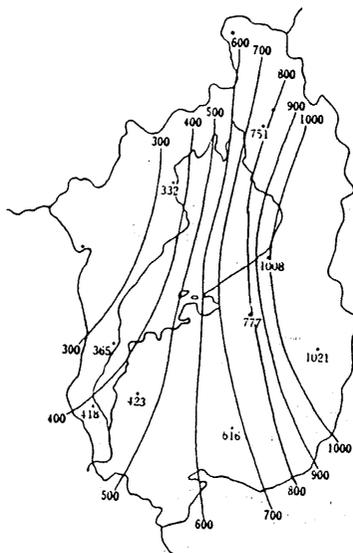


図3-3-1 降水量分布図<sup>25)</sup>

明治29年9月3日~12日

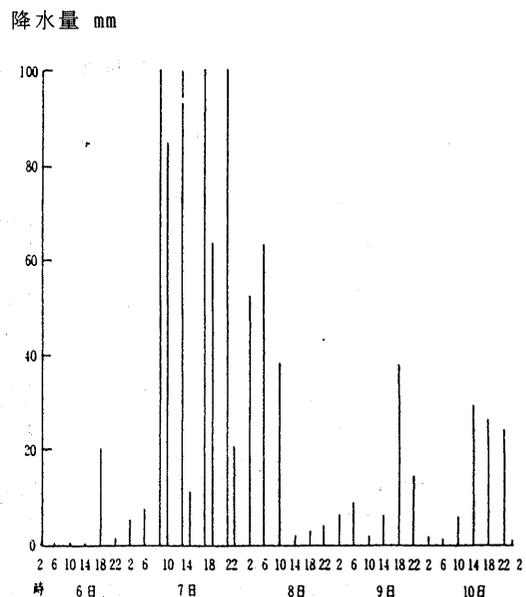


図3-3-2 前4時間雨量変化図(彦根)<sup>25)</sup>

## (2) 昭和9年9月21日の室戸台風

この台風は、9月21日午前6時に徳島の南西を通過、淡路を経て大阪の北方を通過し、8時30分京都の北方を通過し、本県南西部に入り、8時40分北西部に達し、さらに北東進した。湖南草津地方では、20日夜半すぎより南東の風が激しくなり、21日午前2時頃早くも暴風雨を観測した。多羅尾では21日午前1時すぎから東の強風が吹き始めており、県下全般の暴風の始まりは21日午前2~4時の間で、最も強かったのは午前8~9時の間であった。

県下いずれの地方にも相当の被害をもたらしたが、台風の進路が、琵琶湖南西端から湖水に沿って北東に進行したため、その被害は、大津市内の一部・栗太・野洲・滋賀の各郡が最も激しかった。これらのうち特に惨事となったものは、列車の転覆と小学校校舎の倒壊がある。21日午前8時30分頃、東海道線瀬田川鉄橋上において下り列車が進行中突如強風のため、客車9両が上り線上に横転し、死者11人、重傷者27人、軽傷者142人を出した。21日午前8時45分頃栗太郡山田尋常高等小学校校舎が倒壊し、児童死者17人、児童重傷15人、教員重傷2人、軽傷者122人を出した。

この台風によって起った琵琶湖の風浪は、湖の西岸、北岸並びに湖北竹生島で最も大きかった。竹生島では、21日午前7時30分頃、既に風浪の高さ3mを越えて栈橋を流失、同8時すぎに6m、同9時30分に至り実に7.6mに達した。

海津湖岸より今津・舟木一带にわたる湖岸の風浪は、午前5時頃より起こり、同9時前後に至り最高に達し、その浪高は6mを越えた。海津港に停泊中の白鳥丸は横倒れとなり、多景島丸は浸水して沈没した。

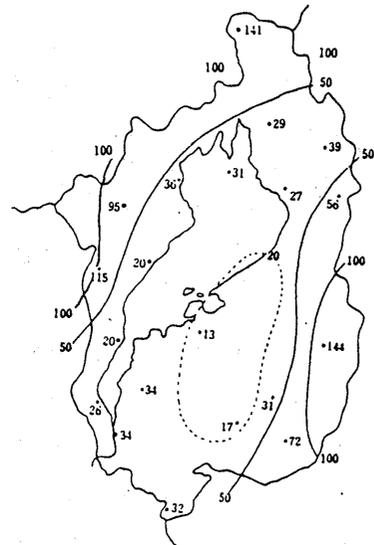


図3-3-3 降水量分布図<sup>25)</sup>

昭和9年9月19～21日

### (3) 昭和28年8月14～15日の豪雨

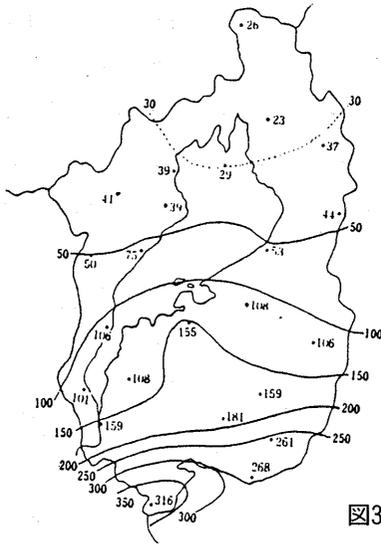
8月14日夜半から15日朝5時頃まで、多羅尾村を中心として甲賀郡南東部の山間部一带は、300mmを越す雷を交えた豪雨となり、特に15日0時頃から3時頃までが最も強く、時間雨量は水口で53mm、大原では60mmに達し、大戸川・杣川・信楽川・野洲川が増水氾濫した。

多羅尾村では15日夜明け、河川は急速に増水し、随所に土石流・崩壊が発生して、一瞬のうち死者44人、全半壊流出戸数が全村の4割という甚大な被害をもたらした。

大戸川では、上流信楽町一带で285mm以上の降雨があり、同川の危険水位3mを突破し、最高は8時頃7mに達し、瀬田川に至る全流路にわたり各所で氾濫・決壊し、橋梁の流出と家屋の倒壊・流出等の被害があった。

杣川では、通常水位60cm程度のものが、急激に増水し、危険水位1mを越えて3mに達し、堤防の決壊・橋梁の流出を生じ、油日村・大原村・貴生川町・甲南町・水口町の建物・田畑及び同地方の交通に被害をもたらした。

野洲川上流では、危険水位2mに対して、最高水位2.85mに達し、一時警戒状態となったが、上流野洲川ダムの機能もあり、下流において内堤防決壊1ヵ所があったのみで危険を脱した。



彦根	総雨量	53mm	14, 15日
土山	"	261mm	14, 15日
多羅尾	"	316mm	14, 15日 (推定値)

図3-3-4 降水量分布図<sup>2.5)</sup>

昭和28年8月14, 15日

(4) 昭和28年9月25日の13号台風

この台風は、9月25日17時過ぎに志摩半島に上陸し、22時には長野と軽井沢の間を通り、その後三陸沖に進んだ。本県は、台風を中心からそれたものの25日午後から夜にかけて暴風雨圏内に入り、最大風速は20~25m/s、最大瞬間風速は30m/s内外、雨量は平地で100~200mm、山間部で300~450mmで、暴風雨となり、各河川は急激に増水し、先の8月15日の水害による補強工事の完成を見る間もなく随所で氾濫、決壊が続出した。また、琵琶湖の水位は災害発生後上昇の一途をたどり、9月27日は1m(鳥居川)を突破し、湖周辺低地及び干拓地では農作物の被害を一層甚大に至らしめた。

彦根 春照

最低気圧	977.3mb	
	25日17時51分	
最大風速	N 21.0m/s	E 18.4m/s
	25日18時10分	25日15時20分
最大瞬間風速	N 29.0m/s	E 23.8m/s
	25日18時12分	25日15時30分
総降水量	183mm	261mm
	23~25日	23~25日

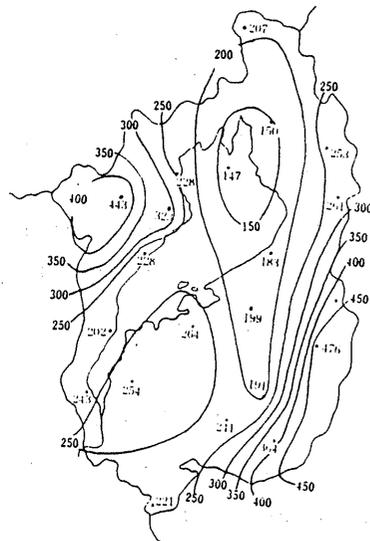


図3-3-5 降水量分布図<sup>2.5)</sup>

昭和28年9月23~25日

(5) 昭和34年9月26日の伊勢湾台風

台風は、26日18時過ぎ紀伊半島南端潮岬の西およそ15kmのところの上陸、その後、紀伊半島を縦断、奈良県から滋賀県南部に入り鈴鹿山脈西側を北上し、伊吹山脈を越えて岐阜県北部に入り、富山湾を通して日本海に出た。

本県では、前線と低気圧の影響で、24日朝から雨模様の天気になっていたが、25日から26日に入るにつれて台風の影響も加わり、雨は次第に激しくなり、26日午後には風も吹き始め、南東の風雨が強くなった。夕刻台風が紀伊半島に上陸した頃より風雨はますます強くなり、台風が奈良県から、本県南部に入る19時から21時にかけては、南東から北東寄りの風雨は一段と強く、ほとんど全県下にわたって平均風速20m/s以上、最大瞬間風速30m/s以上の暴風雨になり、特に、鈴鹿山系では豪雨で君ヶ畑では15時から21時までの6時間に300mm、政所では260mmに及び彦根でも160mmを越えた。

彦根では、21時10分頃から急速に風は弱まり、雨もほとんど小止みになった。気圧はぐんぐん下がり、21時55分ついに最低気圧949.5mbを示し、当気象台開設以来の記録となった。約40分間弱風状態が続いて21時55分、風は北西に変わって再び強くなり、明らかに眼の通過に伴う気象変化を示した。

本県では、鈴鹿・伊吹の両山系に降った豪雨により、草野川・姉川・天野川・芹川・犬上川・宇曾川・愛知川・日野川の各河川の支流及び本流、並びに野洲川の上流地域で被害が大きかった。上流の山間部では河川の両岸は各所で削り取られ、河川に並行した道路はほとんどわずたずに切断された。また、中下流では支流の小河川は短時間の豪雨で氾濫し、本流の両岸の堤防もいたる所で決壊し、広い地域にわたって洪水を起こし、浸水、冠水域を出した。これらの地域は先の台風7号（昭和34年8月13日）で既に大きな被害を受けているので、決壊箇所も増え、被害は更に大きくなった。また、琵琶湖の水位は上昇して28日18時には彦根で最高96cmとなり、沿岸地域の冠水時間は異常に長引き、完全に排水されるのに40日もかかった。人的被害は、木之本町土倉鉾山で27日2時頃山崩れにより彦根 社宅3棟が倒壊し、13人が生き埋めとなり、10人が死亡したのをはじめ、16人の死者を出した。 政所

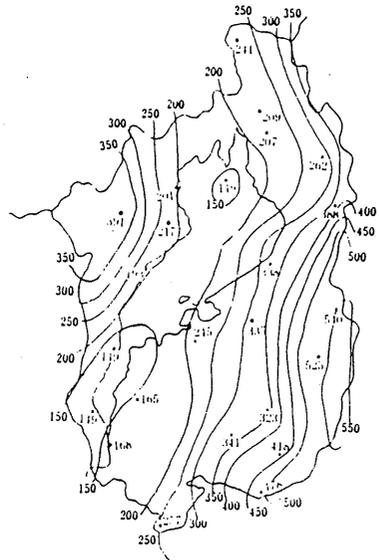


図3-3-6 降水量分布図<sup>25)</sup>

昭和34年9月24～26日

彦根	最低気圧	949.5mb	26日21時25分
	総降水量	338mm	24～26日
政所	“	523mm	24～26日

愛知川町	泰東町	湖東町	愛東町	野洲町	中洲町	近江八幡市	長浜市	彦根市
永木町	稻枝町	豊郷町	木之本町	近江原町	米原町	山本町		

○災害救助法発動十七市町村

凡	例
×	⊗ ⊙ ○ △
河川	(河砂) 砂防
川	(破壊) 防
	橋 梁

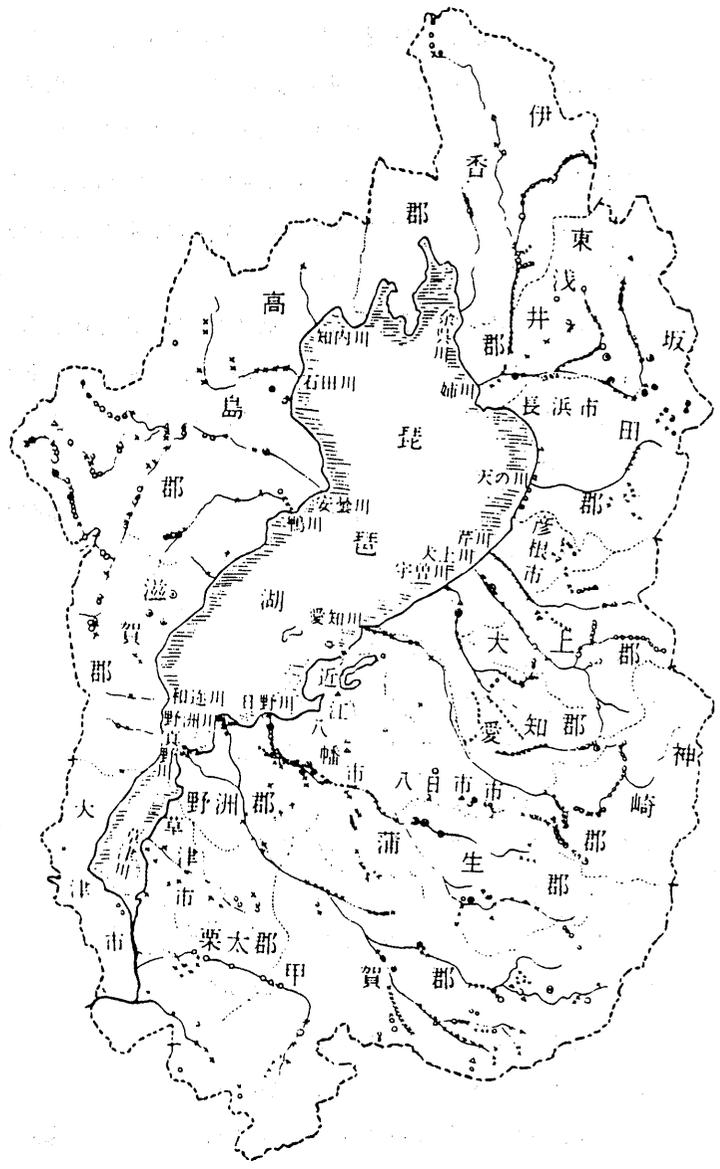
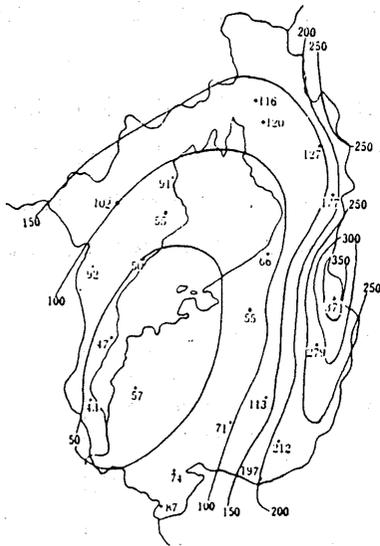


図3-3-7 昭和34年（伊勢湾台風）発生被害分布図<sup>25)</sup>

(6) 昭和36年9月16日の第二室戸台風

台風は、16日9時過ぎ室戸岬の西方に上陸し、淡路島南西部を通り、さらに北東に進み京都付近を通して14時から15時にかけて琵琶湖の西方を北東に進み、北陸・能登半島を通して日本海に抜けた。

本県では、15日夜半から南東の風が時々10m/sを越え、弱い雨が降り出した。16日9時過ぎ台風が室戸岬に上陸する頃には風雨は一段と強まり、平均風速は15m/sを越え、瞬間風速は25～30m/sを越えるようになった。また、平野ではやや強い雨が降り、東部山岳地帯では1時間20～30mmの強雨が連続した。台風が京都西方から琵琶湖西方を通して敦賀湾に抜ける頃には県下全域に暴風雨は猛烈を極め、平均最大風速は30m/s内外に及び、瞬間は50m/s内外に達した。雨は鈴鹿山系で総雨量300mmを越え、周囲の山間部では100mmを越えたところも多かったが、大きな台風が至近距離を通った割にしては概して雨は少なく、また、長く続いた干天後でもあったため、雨による被害は比較的少なかった。被害は、台風の進路に近かった湖南・湖西で特に大きく、風による被害は昭和34年9月の伊勢湾台風の被害を大きく上回った。



彦根	最低気圧	954.8mb	16日14時36分
	総降水量	66mm	14～16日
政所	〃	279mm	14～16日

図3-3-8 降水量分布図<sup>25)</sup>

昭和36年9月14～16日

[天井川]

天井川は開発に伴って、人為的な河床の固定化により形成されたものである。近年急速な土地開発の進展に伴う著しい人口の集中、各種施設の急増する状況において、天井川は、その周辺に破堤による大洪水の潜在的危険をもたらしている。また、天井川に合流する中小河川の排水不良

に基因する慢性的な内水被災地区を出現させることも考えられ、防災上の配慮が必要である。

湖北低地を流れる姉川は、草野川との合流点のやや下流から天井川を形成しており、北陸本線の鉄橋付近では、河床と低地との比高は約3mである。姉川の北を流れる田川は、扇状地性低地で天井川をつくり、その河床は低地面と約5mの比高を持っている。伊吹山南の扇状地を流れる弥高川は、扇端部で天井川をつくり、その河床は扇状地面と約6mの比高差である。

湖東低地を流れる日野川下流部及びその支流は、水源の古琵琶湖層群丘陵地からの土砂流出が激しいため天井川を形成している。

湖南低地では、天井川化した野洲川下流部の洪水の危険を除去し、その排水機能を高めるため、昭和46年以来南北両流路の中間に野洲川の新しい河道が掘削され、昭和54年に通水を開始した。また、草津川をはじめ伯母川、北川、十禅寺川、狼川といった小河川や瀬田川支川大戸川の支流までも顕著な天井川を形成している。ことに草津川の天井川は著しく、流路延長約15kmの73.3%を占める約11kmもの区間が天井川化しており、国道1号線や旧中仙道、JR東海道本線といった幹線交通路が河床の下をトンネルでくぐっている。

比良山地東麓の複合扇状地を形成する河川は、比良川や大谷川をはじめとしていくつもの河川の下流部は天井川化している。

湖西平野の南端では、比良山地北部の花崗岩地域から流出する鴨川とその支流の八田川は顕著な天井川を形成している。和田打川と小田川も小規模ながら流路の一部を天井川化している。湖西平野の北部では、百瀬川と境川が天井川になっている。百瀬川の天井川部分は、谷口から河口近くまで約4kmにわたって続いており、先端部で百瀬川を横切る国道161号線はトンネルで天井川の下をくぐっている。境川は、扇状地上で天井川化している。

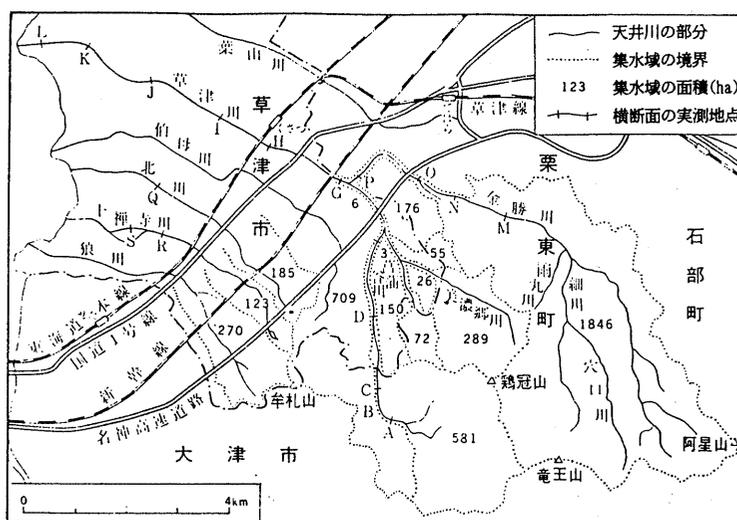


図3-3-9 天井川の分布と集水域<sup>3)</sup>

注) アルファベットは天井川の測量地点。

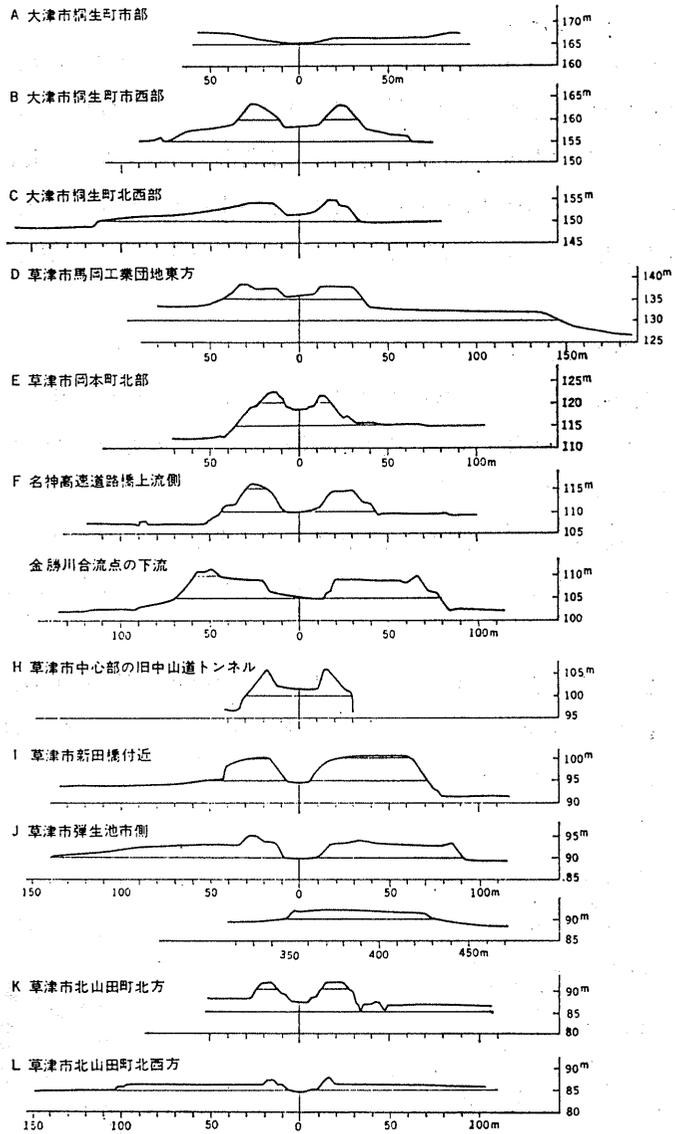


図3-3-10 草津川の横断面実測図<sup>3)</sup>

注) Jのp~q間には標高89.4mの弾正池水面が続くが、この間200m分は省略、測量調査は昭和53・54年夏に実施

## 2) 雪害

県北部は、我が国でも有数の多雪地で、ここを交通の大動脈である東海道新幹線、名神高速道路、東海道本線、湖西線、北陸本線、国道8号・21号・161号線が走り、近年交通量の増加と高速化で雪による被害も多くなっている。特に県北部から湖東地方の山沿いにかけて多く積りやすいのは、若狭湾から伊勢湾にかけて入りやすい北西風の影響による。

県下における雪害は、交通障害、電線害、建築物の倒壊、樹木の破損、なだれ、融雪洪水等がある。

### (1) 大正7年1月の大雪

彦根の積雪93cmは、彦根气象台創設以来の大雪で愛知川付近以北では月を通して積雪でおおわれた。このため家屋の倒壊、樹木の破損などの大きな被害があった。

### (2) 昭和11年2月の大雪

1月以来の厳冬と大雪の襲来により積雪多く、北部一帯は月を通して雪におおわれ、南部地方で10日以上も積雪があった。特に中河内の560cm、大津地方の41cmは観測所創設以来の最深となった。

この大雪による被害は、伊香郡をはじめ高島、東浅井、坂田郡地方に特に大きく、山林、農作物、家屋等の被害は甚大であった。被害状況は、死者6人、負傷者2人、住家全壊38戸、住家半壊38戸であった。

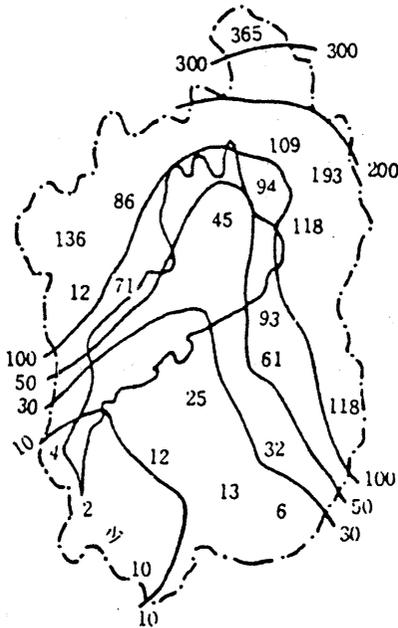


図3-3-11 大正7年1月最深積雪分布図<sup>5.2)</sup>

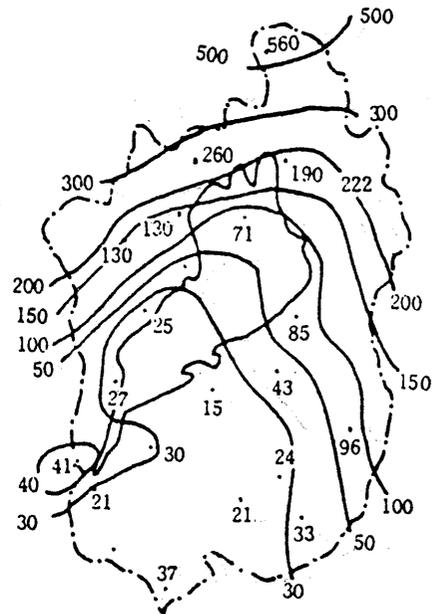


図3-3-12 昭和11年2月最深積雪分布図<sup>5.2)</sup>

(3) 昭和20年1～3月の大雪

彦根地方の1月の降雪日数は25日、積雪日数27日、最深積雪47cm、2月の降雪日数21日、積雪日数28日、最深積雪65cm、3月の降雪日数11日、積雪日数10日、最深積雪27cmで、各地に被害があった。

(4) 昭和52年2月2日から5日間及び17日から19日にかけての大雪

年末から2月末まで、2カ月にわたって超1級の異常寒気団が居すわったため、全国的に異常低温が続き1～2月の平均気温は2～3℃低めとなって、昭和20年以來の寒冬が記録された。また、多雪地帯では昭和38年の豪雪以來の大雪となり、交通障害等の雪害が発生した。本県では2月2日から5日間及び17日から19日にかけて、冬型気圧配置が持続し、上空の強い寒気が断続的に流れ込み、冬型が一段と強まり5日及び18日の積雪は最大となった。

被害状況は、死者1人、重傷者11人、軽傷者25人、家屋全壊3棟、家屋半壊5棟、一部破損1,028棟、非住家損壊25棟であった。

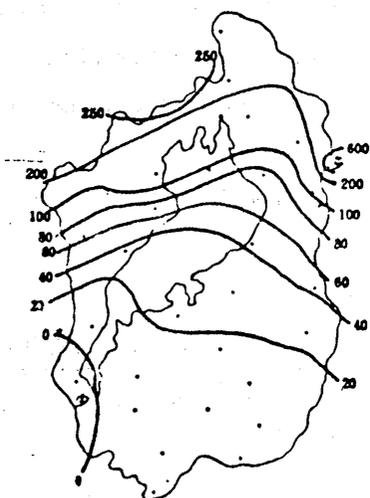


図3-3-13 積雪分布図<sup>5)2)</sup>

(昭和52年3月5日9時)

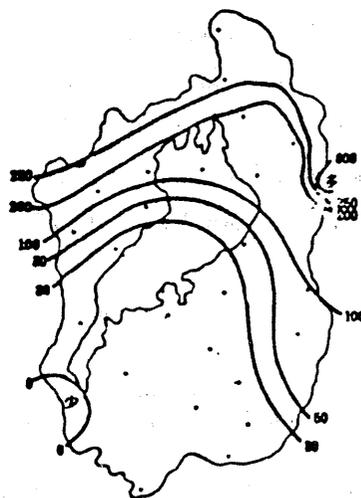


図3-3-14 積雪分布図<sup>5)2)</sup>

(昭和52年2月18日9時)

(5) 昭和55年12月29日から昭和56年1月23日にかけての大雪

この間の大雪は、北部山間部を中心に次の4回に大別できる。①12月27日～30日 ②1月3日～7日 ③1月13日～16日 ④1月20日～21日 特に③の場合、輪島の上空5000mの高度に-39℃の寒気が流れ込んだため、今冬の本最深積雪を記録した。なお、上層の気圧の谷が通過したあと上層で西よりの流れに卓越している間は県北部、山間部に大雪が続き、上層の流れが北よりに変わるにつれて大雪の地域が県南部に移る傾向があった。

表3-3-2 積雪状況と被害状況（昭和55年12月～昭和56年1月）<sup>52)</sup>

地点 月日	積雪状況 (cm) (9時現在)					被害状況	
	柳ヶ瀬	今津	虎姫	山東	彦根	種類	数量
12. 31	145	32	30	45	5	死者、行方不明	5名
1. 7	230	35	78	95	11	負傷者(重傷)	41名
1. 14	320	65	140	155	35	" (軽傷)	51名
1. 15	350	64	140	150	28	住家全壊	14棟
1. 21	310	87	115	131	10	" 半壊	65棟

(6) 昭和59年豪雪

滋賀県北東部及び西部を中心に大雪となった。この大雪は1月21日から2月10日までの毎日降雪があり、継続日数は21日間で創立以来の記録となる。典型的な冬型気圧配置が続き、-48℃から-50℃の寒気団が南下し、3月にかけても時々雪が降り彦根での積雪の継続日数は観測開始以来 1位の50日に達した。

被害は、重傷者14人、軽傷者12人、住家全壊4棟、住家半壊3棟であった。

表3-3-3 積雪状況（昭和59年1～3月）<sup>52)</sup>

(cm) (9時現在)

月日	地名	今津	虎姫	山東	北小松	彦根	蒲生	大津
1月18日		61	45	53	2	30	-	-
1月29日		59	47	54	27	23	12	15
2月4日		75	29	31	48	17	32	8
2月10日		101	115	155	58	73	9	5
3月10日		33	30	38	-	-	-	-

### 3) 土砂災害

滋賀県の戦後の主な土砂災害は、表3-3-4のとおりである。特に、昭和28年8月の豪雨は多羅尾地区に甚大な被害を与えた。また、風水害の項で述べたように戦前では明治29年9月の豪雨が大きな災害であり、記録によると6,648箇所の山崩れが発生している。被害の内訳は明らかでないが、土砂災害によるものもかなりあると思われる。

表3-3-4 戦後の主な土砂災害<sup>56)</sup>

災害発生 年 月	被害地区	災害原因	被害状況	
			死者・ 行方不明者	家屋被害
S. 28. 8	信楽町多羅尾	寒冷前線	44名	240戸
S. 31. 9		台風15号	1名	5戸
S. 34. 9	木之本町土倉	伊勢湾台風	10名	社宅3棟
S. 35. 8		台風12号	1名	1戸
S. 35. 8		台風	1名	14戸
S. 36. 6		梅雨前線	2名	5戸
S. 36. 9		第2室戸台風	3名	3,998戸
S. 37. 7		梅雨前線	1名	
S. 37. 8		台風14号	1名	5戸
S. 40. 9		台風23号	1名	41戸
S. 47. 7	大津市山中	梅雨前線	1名	10戸
S. 49. 7	土山町黒滝	熱帯低気圧	1名	1戸
S. 50. 8	木戸町			国道まで土砂流出
S. 53. 6	甲西町			
S. 53. 9	ヌリコ川			
S. 53. 9	三舞谷			

#### [昭和28年 8月の多羅尾災害]

このときの豪雨は、京都府南山城、三重県島ヶ原村にも大きな被害を与えた。8月14日午後5時頃から降りだした雨は夜半すぎから豪雨となり、多羅尾では15日早朝の数時間に300mm以上の降水量となった。

このため、崩壊・土石流、大戸川の氾濫が発生し、国鉄信楽線や多羅尾・信楽間の県道は寸断され、死者44人、重軽傷者143人を出し、家屋全壊65戸のほか山林、耕地、農作物に大きな被害があった。

田上山（大津市）を中心とした地域は、古代から近世にかけて森林が乱伐され、土砂の流出が著しい地域であった。信楽地域では、陶器製造のための燃料として森林伐採が進み山地が荒廃していた。そのため、この地域に分布する花崗岩は、著しく風化しマサ化が進んでいる。

図3-3-5 昭和28年8月豪雨の被害状況<sup>29)</sup>

(昭和28年8月22日現在)

		信楽町	多羅尾村	その他	合計
人的被害(人)	死者		43	1	44
	行方不明		1		1
	負傷		9	1	10
	軽傷	12	121		133
合計		12	174	2	188
住宅の被害(戸)	全壊	10	39	16	65
	流失	2	8	2	12
	半壊	62	30	44	136
	浸水				
	床上	175	7	344	526
	床下	178	35	1,930	2,143
合計		427	119	2,336	2,882
非住宅の被害(戸)		21	92	57	170
田畑の被害(反)	田				
	流失埋没	869	883	2,300	4,052
	冠水	670	90	28,932	29,692
	畑	50	130	870	1,050
	冠水	115	10	1,580	1,705
合計		1,704	1,113	32,896	35,713
道路決壊		11	全	減	442
橋梁流失		16	21	160	197
堤防決壊		21	全	減	158
鉄道被害				4	4
鉄橋流失				1	1
山くずれ		30	327	882	1,239
電柱倒壊流失		125	100		225
水路崩壊(m)		323	全	減	323
井ぜき決壊				1	1

[花折断層に沿う地すべり性崩壊]

大津市葛川町の北方にみられる高さ100m、長さ約800mの小丘は、その背後にみられる比高約350mの三角末端面の麓に付着した特殊な地形で、寛文2(1662)年6月に発生した地震(マグニチュード7.6と推定)によって形成された大崩落物質の名残りとして推定されている(金子史郎による)。この大崩落物質は対岸のユオウハゲと呼ばれる崩壊地から供給され、当時300人の人口を有していた町居部を埋没させ、生存者は37人にすぎなかった。

[地すべり地形]

地すべり地形は、堅田丘陵や湖東丘陵南部から鈴鹿山地山麓にかけて分布している。空中写真判読により確認した地すべり地形の分布状況を本図に示した。地すべりの移動土塊は、不明瞭であったり、流出している場合が多いので、滑落崖の分布状況を示した。

堅田丘陵では、古琵琶湖層群の粘土層の上に固結度の低い砂礫層が厚くのっているため、地すべりを起こしやすくなっている。最近では、昭和63年に大津市雄琴地区で地すべりが発生している。

湖東丘陵も古琵琶湖層群から構成されており、樹枝状の開析谷が発達している。谷頭部は、小規模な地すべり性崩壊の跡地であることが多い。

鈴鹿山地南部の山麓部や秩父古生層と鮎河層群の接触地帯にも地すべり地形がみられる。

#### 4) 地震災害

滋賀県及びその周辺において過去に発生した地震の概要を資料編に示した。このうち、最近の100年間に被害を発生させた地震は次のとおりである。

- ① 濃尾大地震 1891年10月28日(明治24年) : マグニチュード8.4(震央 美濃・尾張133.6° E, 35.6° N)

マグニチュード8.4の大規模な地震は内陸部で発生した地震のうち最大級のものである。この地震の震域は九州、陸羽地方から佐渡に及び、根尾谷地震断層を活動させた。滋賀県内の30%の地域(東北部)が震度Ⅶ(激震)、残り70%の地域(南西部)が震度Ⅵ(烈震)となった。県内で発生した被害は、死者6人、負傷者47人をはじめ、全壊家屋404戸、半壊家屋776戸、道路破損47箇所、橋梁落下7箇所、堤防崩壊177箇所、山崩れ1箇所等である。

- ② 大和地震 1899年3月7日(明治32年) : マグニチュード7.6 (震央 136.0° E 34.2° N)

大和の北部から紀伊半島の東岸にかけて発生した烈震(震度Ⅵ)で、その震域はきわめて広い。奈良県吉野郡南部の山地では斜面崩壊や地面の亀裂が著しく発生したうえ、死者7名全壊戸数35戸に及んだ。県内では、湖東平野南部に強い地震を感じている。

- ③ 姉川地震 1909年8月14日(明治42年) : マグニチュード6.9 (震央 姉川流域 136.3° E, 35.4° N)

この地震は内陸部に発生した地震のうちでも、最も顕著なもののひとつといわれ、その震央は、本県東浅井郡東草野村山塊の下と認められ、山腹崩壊、地面の亀裂、地下水の変動、表流水の変動、噴砂現象などがみられた。県内の被害は、死者35人、負傷者643人、(うち重傷者115人)、全壊戸数972戸、半壊戸数2,367戸である。

- ④ 関東大地震 1923年9月1日(大正12年) : マグニチュード7.9 (震央 関東南部 139.3° E, 35.2° N)

関東地方に大被害を発生させたこの地震は、滋賀県でも彦根で震度4(中震)を感じている。しかし、被害は小さく、古壁が剥落する程度であった。

- ⑤ 北丹後地震 1927年3月7日(昭和2年) : マグニチュード7.4 (震央 丹後西北部 135° E, 35.6° N)

この地震は関東から南九州にわたって地震を感じている。県下でも電線、電話線の断線など、被害は軽微ではあるが、負傷者も2人の被害を出した。

- ⑥ 東南海地震 1944年12月7日(昭和19年) : マグニチュード8.3 (震央 東南海沖 136.2° E, 33.7° N)

熊野灘の沖合20km地点に震央をもつマグニチュード8.3という巨大地震であり、死者998人、重傷者2,135人、全壊家屋46,950戸、流出家屋3,059戸という大きな被害を出した。県内の被

害は、湖北の湖畔デルタもしくは泥炭の発達地域に集中しており、その被害は負傷者1人、全壊家屋13戸、半壊家屋20戸、工場の全半壊5棟というものであった。

- ⑦ 南海道地震 1946年12月21日(昭和21年) マグニチュード8.1 (震央 南海道沖  
135.7° E, 33.0° N)

高知県の海岸地域に顕著な地形変動を生じたマグニチュード8.1の巨大地震であり、その被害は四国、九州、近畿、中国及び中部地方の一部にも及んでいる。滋賀県での被害は、死者3人、負傷者1人、全壊家屋8戸、半壊家屋1戸となっており、そのほか、工場の全壊や、電話線、電線の断線等の被害が生じた。

- ⑧ 福井地震 1948年6月28日(昭和23年) : マグニチュード7.2 (震央 越前平野  
136.3° E, 36.1° N)

越前平野全域にわたって大被害を及ぼした。特に被害の激しい地域は、九頭竜川流域の平野で、多数の地割や液状化現象が生じた。福井県での被害は、死者2,812人、負傷者11,750人、全壊家屋22,957戸、半壊家屋6,124戸、焼失家屋1,992戸であったが、滋賀県の被害は、彦根地方で全壊家屋1戸であった。

- ⑨ 吉野地震 1952年7月18日(昭和27年) : マグニチュード7.0 (震央 奈良県中部  
135.8° E, 34.45° N)

この地震の有感地域は近畿、中部、中国、四国、関東地方及び大分県、福岡県の一部に及んでいる。被害は吉野川流域に大きく、死者9人、負傷者139人、全壊家屋20戸、半壊家屋26戸であった。滋賀県下では死者1人、負傷者13人、全壊家屋6戸、半壊家屋6戸の被害であった。

#### [液状化現象]

滋賀県域の軟弱地盤は、湖岸周辺にみられる軟弱な粘土層あるいは、ゆるく堆積した砂層に耐震性の問題がある。特に、ゆるく堆積した砂層の液状化については、1964年の新潟地震以来大きく注目されてきている。滋賀県下においては、この液状化の現象がみられた地震は、濃尾地震と姉川地震である。

濃尾地震の場合には、4例の液状化現象が報告されている。即ち、

- ① 野洲郡中洲村(中主町) : 井水は震後泥水を噴出し、暫時白水のようで、約8時間後に復した。水量は約5割増しとなった。
- ② 野洲郡三上村大字三上(野洲町) : 亀裂方約30cmの所より泥水を噴出したが、直に止んだ。
- ③ 甲賀郡伴谷村伴中山(水口町) : 平面の田地亀裂以来、土砂、水、泥等を噴出した所があった。
- ④ 栗太郡志津村(栗東町) : 亀裂より泥水を噴出したところが7箇所もあった。

また、姉川地震においては、姉川河口尻で6箇所の噴水孔がみられたことが報告されている（近江国姉川地震報告；滋賀県彦根測候所）。

## 5) 水質保全

本県は、ほとんどが琵琶湖流域（本県の93%）に属しているため、県内で排出された汚濁物質が直接琵琶湖や河川の水質に影響を与えている。

### (1) 琵琶湖

琵琶湖は大津堅田～守山市木の浜を結ぶ琵琶湖大橋で北湖（貯水量273億 $m^3$ ）と南湖（貯水量2億 $m^3$ ）に分け、水質を評価している。

琵琶湖はかつては貧栄養湖であり、北湖では10mを越える透明度を誇っていた。しかし、昭和30年代以降、琵琶湖へ流れ込む汚濁物質が増え、南湖から琵琶湖全体へと悪化が進み、46～47年頃に悪化のピークを示した。その後一時的に回復したものの、昭和50年代に入ってから再び悪化し、50年代後半から60年にかけて一定の改善傾向を示したが、60年以降は、ほぼ横ばいの状況となっている。最近の透明度は、北湖で4～6m、南湖で1.6～2.5mの間で変動している。

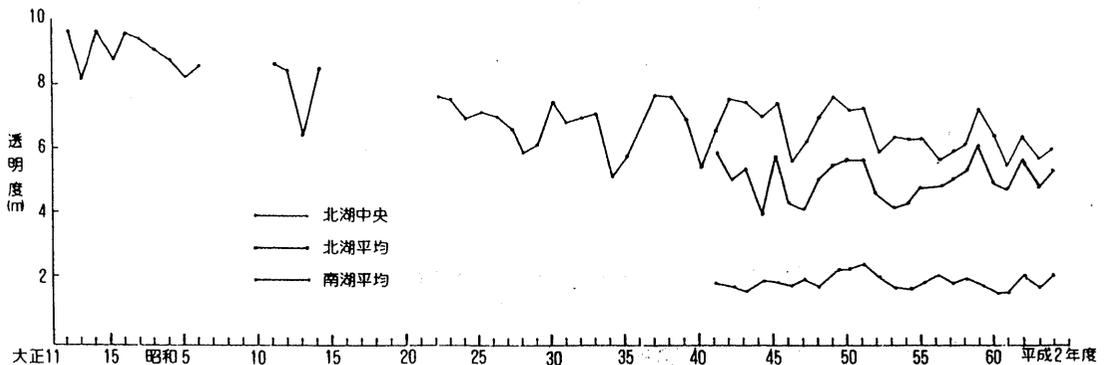


図3-3-15 透明度の経年変化<sup>40)</sup>

COD, T-N, T-Pの最近の経年変化を図3-3-16～18に示した。

CODについては、現時点では北湖・南湖とも環境基準を未達成である。北湖は横ばいであるが、南湖は減少傾向にあったが近年横ばい又は上昇の傾向が見られる。

T-Nについては、現時点では北湖・南湖とも環境基準を未達成である。北湖・南湖とも減少傾向にあったが近年上昇傾向にある。

T-Pについては、現時点では北湖は環境基準を達成しているが南湖は未達成である。北湖・南湖とも減少傾向にあったが近年横ばい状態にある。

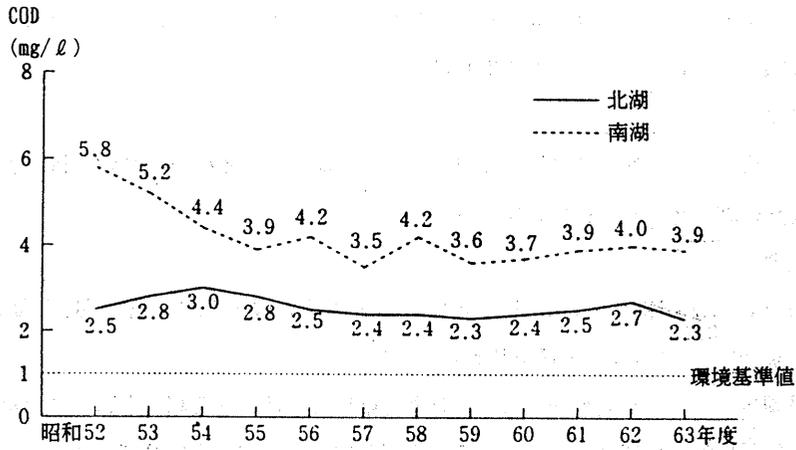


図3-3-16 環境基準におけるCOD (75%値) の経年変化<sup>38)</sup>

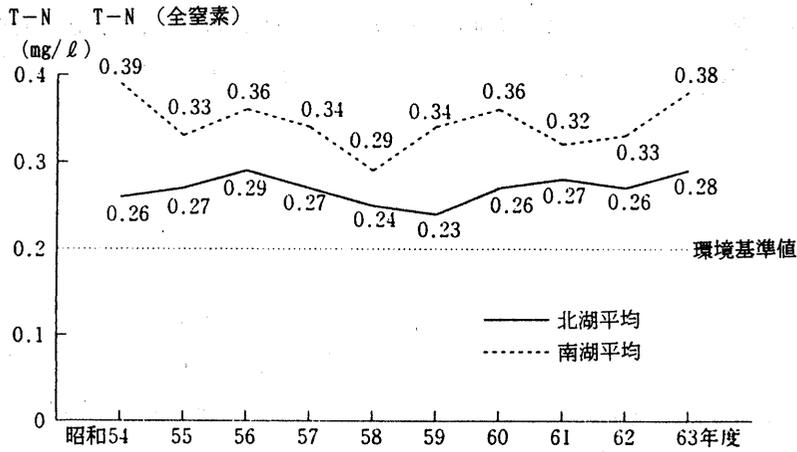


図3-3-17 環境基準における窒素の経年変化<sup>38)</sup>

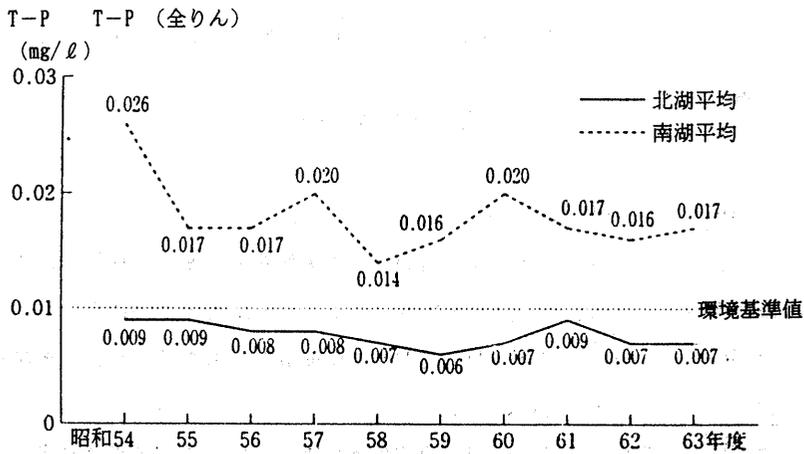


図3-3-18 環境基準におけるリンの経年変化<sup>38)</sup>

琵琶湖の富栄養化現象を示すものとして、昭和61年を除き昭和52年から毎年淡水赤潮が発生している。琵琶湖の赤潮現象は、毎年4月末から6月初めにかけてウログレナ・アメリカーナと呼ばれる植物プランクトンが大量発生する現象である（図3-3-19）。

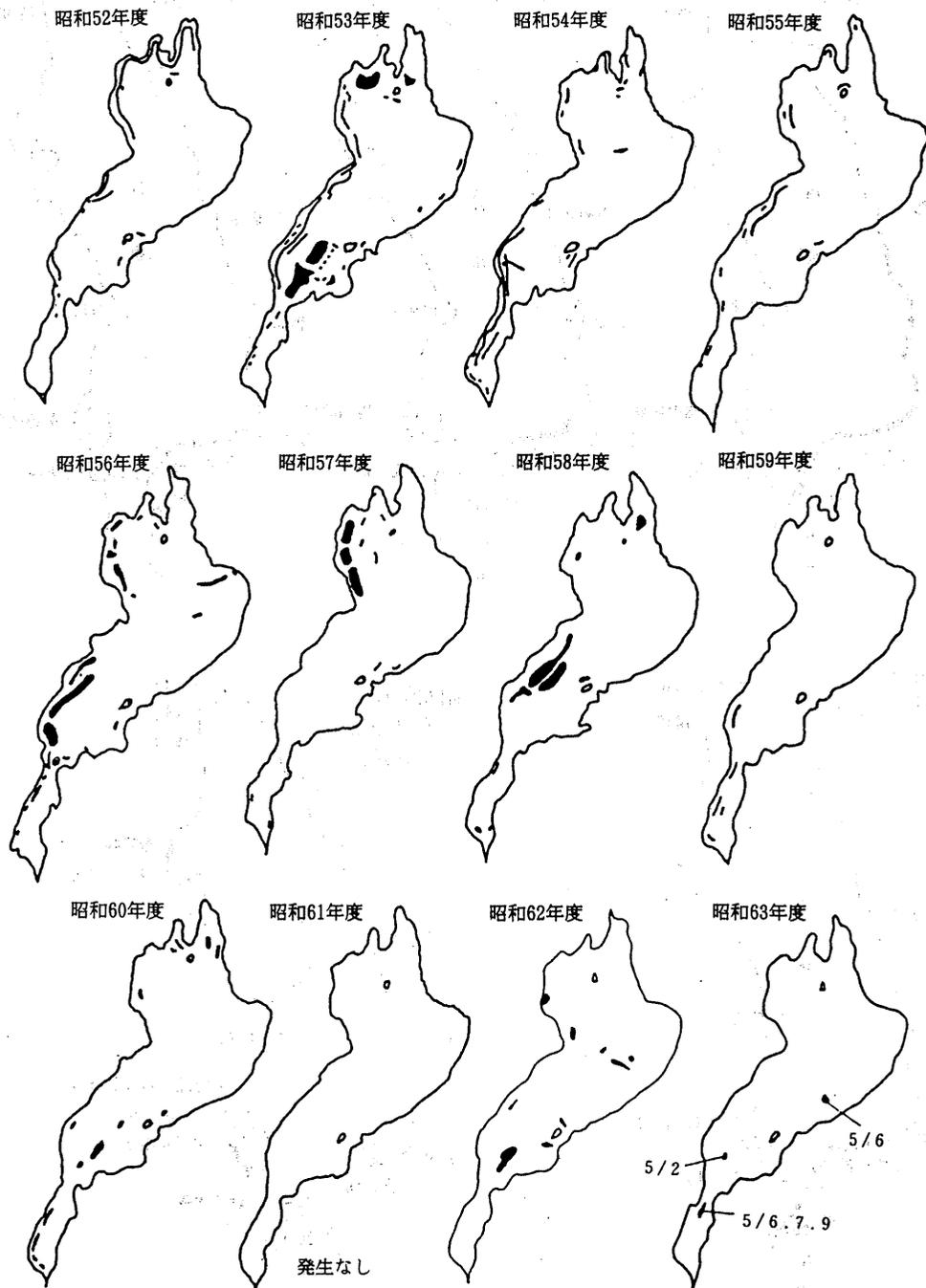


図3-3-19 琵琶湖の淡水赤潮の発生状況<sup>38)</sup>

ラン藻類の大量増殖による水の華現象（いわゆるアオコ）は、昭和58年以来毎年のように発生している（図3-3-20）。

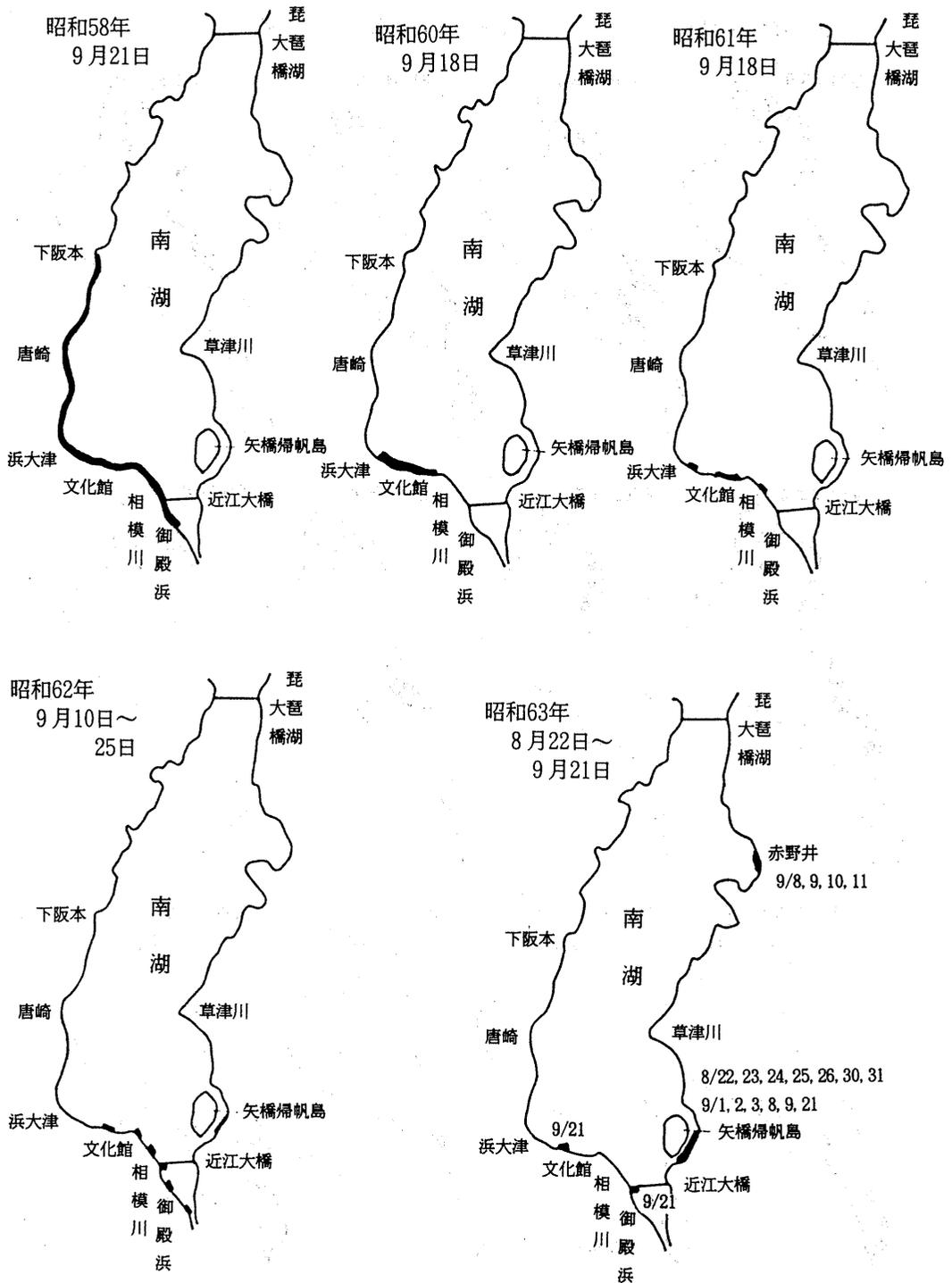


図3-3-20 南湖での水の華（アオコ）発生状況<sup>38)</sup>

(2) 河川

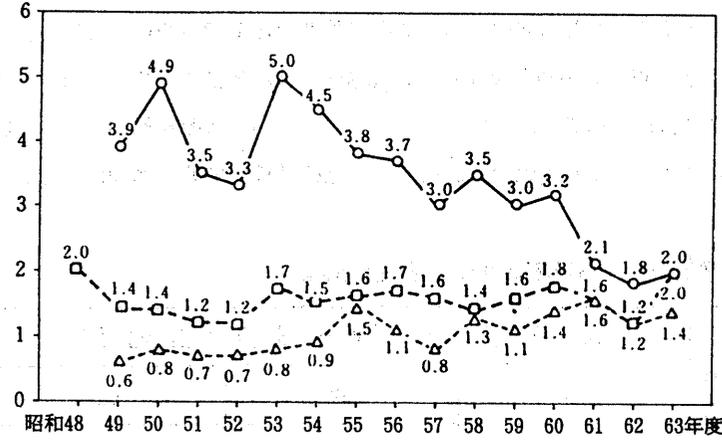
琵琶湖、瀬田川に流入する主要な24河川について環境基準の類型指定を行っている。これらの河川の環境基準点29地点での環境基準達成状況は表3-3-6のとおりである。昭和63年度では、pH、DO、SSはほぼ達成されているが、BODについては改善傾向にあった62年度と比べると悪くなっており、また大腸菌群数については依然極めて悪い傾向にある。

表3-3-6 環境基準達成状況（補助点を除く）

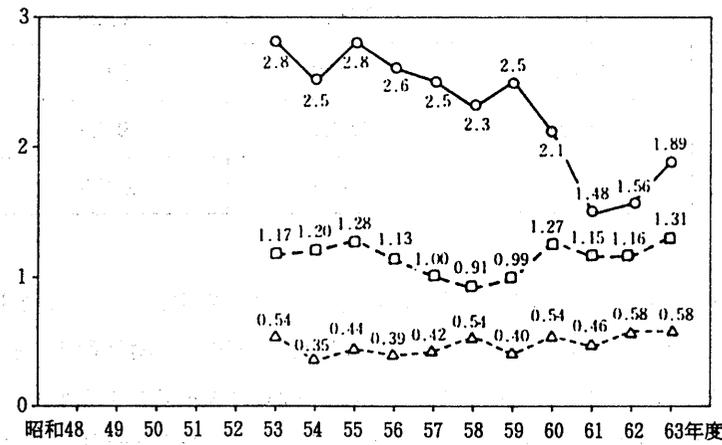
項目 \ 年度	達成状況（達成地点 / 全地点）		
	61	62	63
pH	26/29	27/29	28/29
BOD	11/29	16/29	10/29
SS	29/29	27/29	29/29
DO	29/29	29/29	29/29
大腸菌群数	3 /29	0 /29	2 /29

BOD、T-N、T-Pについて地域別の経年変化（図3-3-21）を見てみると、いずれの項目も南湖・瀬田川流入河川の汚濁度が悪く、次に北湖東部流入河川、北湖西部流入河川の順となっている。近年、南湖・瀬田川流入河川は、下水道の整備が進んでおり以前と比べるとかなり水質は改善されてきたが、T-Pについては、昭和62、63年で上昇傾向となっている。

(mg/ℓ) BOD



(mg/ℓ) 全窒素



(mg/ℓ) 全りん

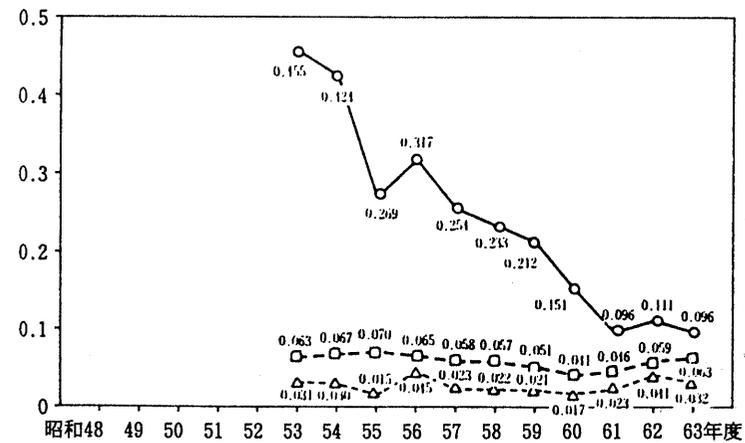


図3-3-21 地域別平均値の経年変化 (BOD, 全窒素, 全りん) 38)

(3) その他の湖沼

県北部に位置する余呉湖は、昭和50年代当初に赤潮が発生し、後半からは水の華も発生してきている。CODは、2.9~5.0mg/l（63年度4.3mg/l）を示し、琵琶湖南湖よりやや汚濁が進んだ状態を呈している。

琵琶湖東部に位置する西の湖は、水草の大量繁茂や真珠母貝の低成長など水質汚濁の進行が懸念されている。

その他、7つのダム湖と4つの内湖において水質調査が実施されており、T-Pについて、山間部にあるダム湖は、0.002~0.016mg/lであり、内湖の0.048~0.095mg/lと比べ低い値となっている。

6) 地下水保全

(1) 地下水

段丘堆積物や扇状地堆積物及び一部の沖積層は、不圧地下水の良好な帯水層を構成し、また、古琵琶湖層群中の砂礫層は、被圧地下水の帯水層を構成している。

表3-3-7 近江盆地南部地域と周辺地域の地質層序と帯水層<sup>49</sup>

地質年代	絶対年代	地質区分	層相	地下水		
第四紀	更新世	被覆層	沖積層	礫, 砂, 粘土	主として不圧地下水 湖岸寄りでは被圧している。	
			最上部洪積層	主として砂礫		
			低位段丘層			
			中位段丘層			
	新第三紀	鮮新世	古琵琶湖層群	堅田累層	砂泥層	被圧地下水
				八日市累層	主として砂礫	
				蒲生累層	中粒~粗粒砂を主とする砂, 粘土互層	
				佐山累層	粘土の優勢な砂, 粘土互層	
				油日累層	中粒砂~砂礫	
				島ヶ原累層	亜炭, 粘土を挟む花崗岩質砂礫	
先新第三紀	中新世	鮎洞層群	礫岩, 砂岩, 泥岩	—		
		花崗岩, 流紋岩, 中生層, 古生層				

姉川流域・犬上川流域・愛知川流域・安曇川流域などにおいて顕著なものは、扇状地の地下水である。扇状地の地下水は河川水を水源としており、扇頂部から扇中部・扇端部に向かって流動する。扇端部においてその一部を湧泉として排出し、その下流では自噴性の被圧地下水帯を形成する。地下水は透水性の良い砂礫中を流動するためその速度は大きく、一般に水質は良好である。

三角州の地下水は、扇状地の地下水の前面または側面に分布する。この地下水は、扇状地のものに比較して透水性の劣る帯水層に介在されており、流動速度も小さいため水頭圧が低く、水質の面では鉄分に富む。

扇状地及び三角州の地下水は、湖岸近くでも地表面下60mまでに存在し、それ以深には古琵琶湖層群中の砂礫層に介在された被圧地下水がある。

琵琶湖の水位の変動による地下水位の変化を示したのが図3-3-22である。湖岸からどの地域まで地下水位に影響を与えるか見てみると、全体的に湖岸からせいぜい3~5kmの範囲に限られる。近江八幡・中主地区では湖岸近くでの地下水位低下がかなり大きい。姉川流域や安曇川流域では、湖岸線に平行な等深線を示す。また、犬上川流域では、湖岸近くの地下水位低下が大きく、湖岸から2.5 kmの地点を境として影響が小さくなる。愛知川流域では、等深線間隔がほぼ一様で、河川からの伏流水の涵養をよく示している。

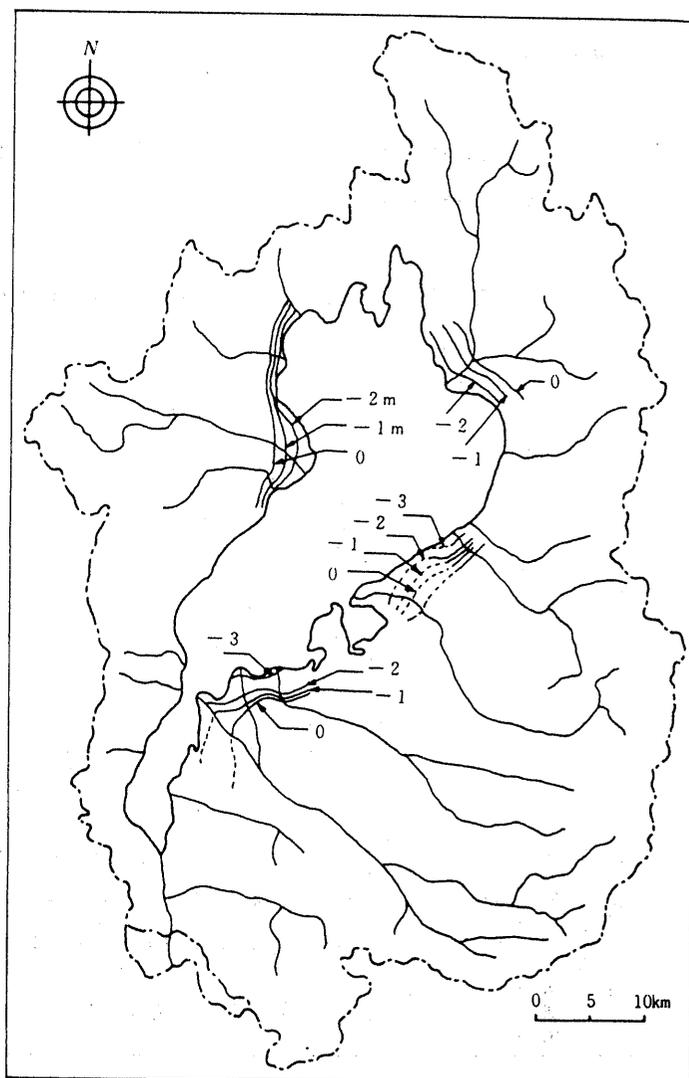


図3-3-22 地下水位の等低下量線 (建設省近畿地方建設局 1966) <sup>12)</sup>

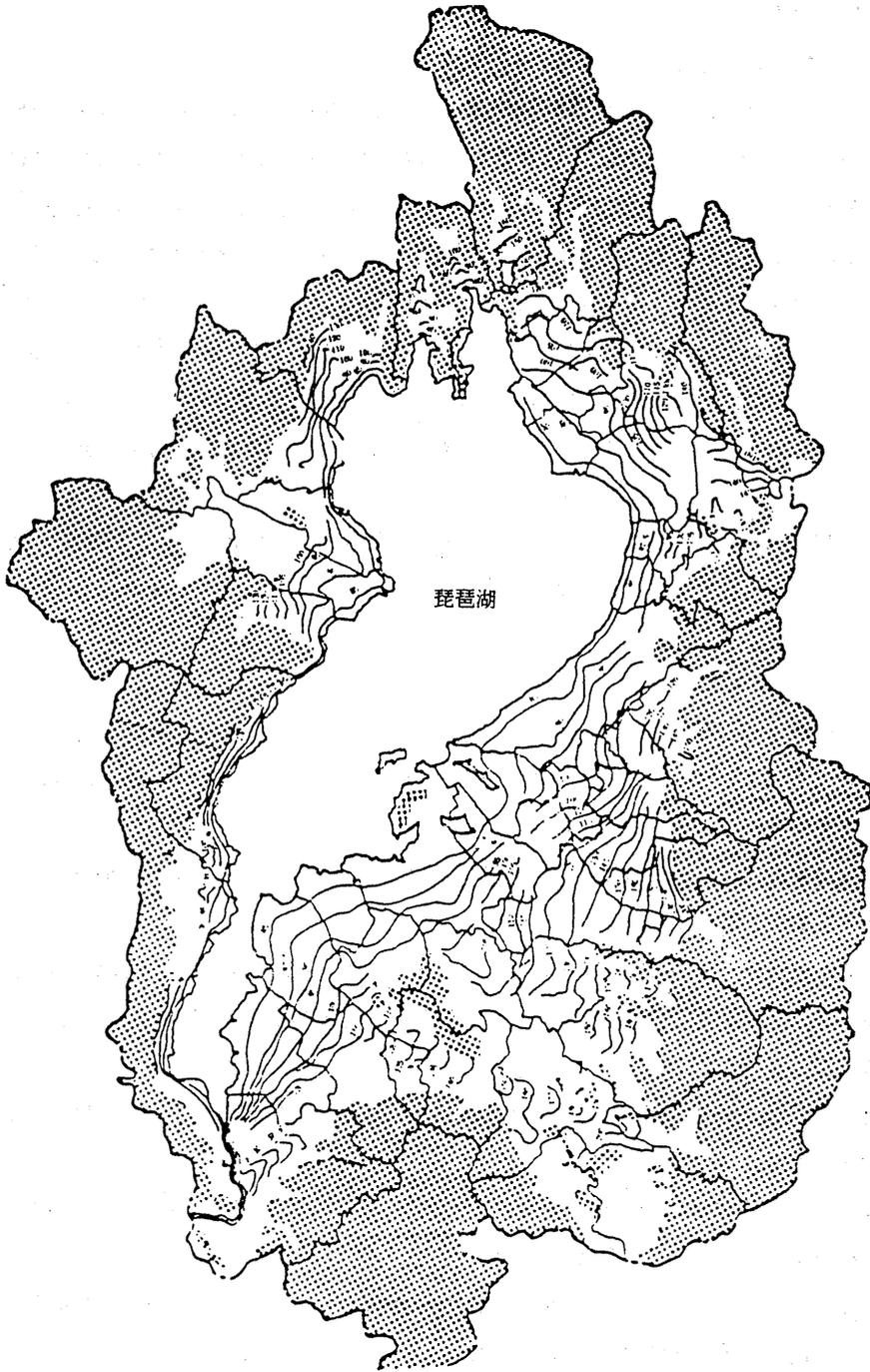


图3-3-23 地下水面等深线图<sup>14)</sup>

## (2) 地下水汚染

### a. 有機塩素系化合物による地下水汚染

本県では、昭和58年度よりトリクロロエチレン等による地下水汚染調査を実施し、八日市市等3市町で汚染が判明し継続調査を実施している。昭和61年度から63年度にかけて全県的な地下水概況調査を行い、暫定水質基準を越える汚染が発見された地域については、周辺精密調査や汚染状態の継続的な監視を実施している。概況調査では、県下594点中、50地点でトリクロロエチレン等3物質が検出され、うち9地点（トリクロロエチレン3地点、テトラクロロエチレン7地点）が暫定基準を越えていたことが確認された。なお、概況調査以外の4地点で地下水汚染が確認されており、昭和63年度現在、県下において暫定基準を越える有機塩素系化合物の地下水汚染地域は12地域である（資料編参照）。

### b. 六価クロムによる地下水汚染

昭和51年3月草津市矢倉地区の井戸水から六価クロムが検出され、同地区上流に所在する工場による六価クロム汚染が判明した。昭和63年6月現在、汚染井戸からは最高3.3mg/ℓの六価クロムが検出されている（六価クロムの水質環境基準は、0.05mg/ℓ以下）。

## 7) 大気汚染

大気汚染の状況については、県内9ヵ所に自動測定局を設置し、環境基準の定められている二酸化硫黄等5物質を中心に常時監視を行っている。

二酸化硫黄は、全局で環境基準を達成しており、昭和57年度までは減少傾向で推移し、それ以降は低濃度で横ばいの状況にある。

二酸化窒素も全局で環境基準を達成しているものの、9局中5局が0.04ppmから0.06ppmまでの環境ゾーン内にあり（昭和63年度）、前年度より1局増加していることから楽観視できない状況にある。

光化学スモッグ注意報は、昭和61年度においては発令がなかったものの、昭和63年度は延べ14地域と過去最高の発令をみた。

浮遊粒子状物質は、昭和63年度に2局が環境基準（長期的評価）を越えた。降下ばいじん（昭和63年）は、昭和62年度より若干増加している。

また、アスベストについて昭和62～63年度にかけてモニタリング調査をした結果、バックグランド（住宅地域）、発生源周辺のいずれも全国平均値より低い値を示した。

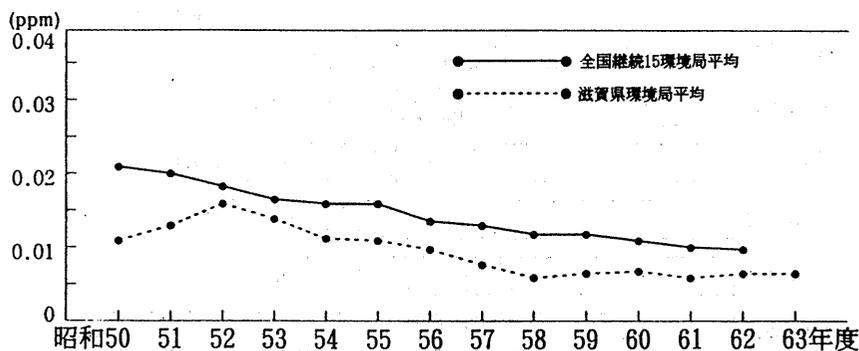


図3-3-24 SO<sub>2</sub> 経年変化 (年平均値) 38)

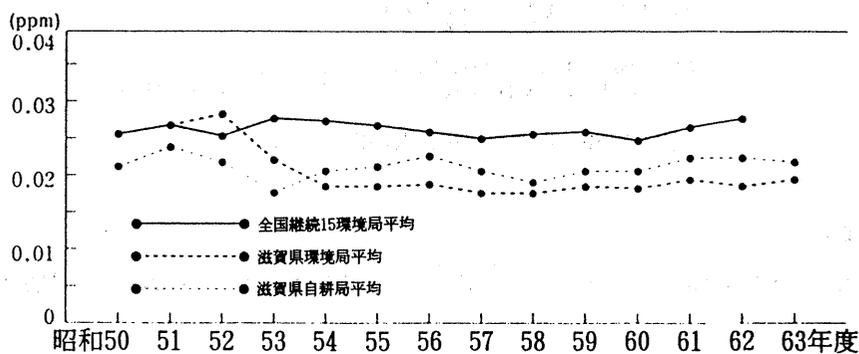


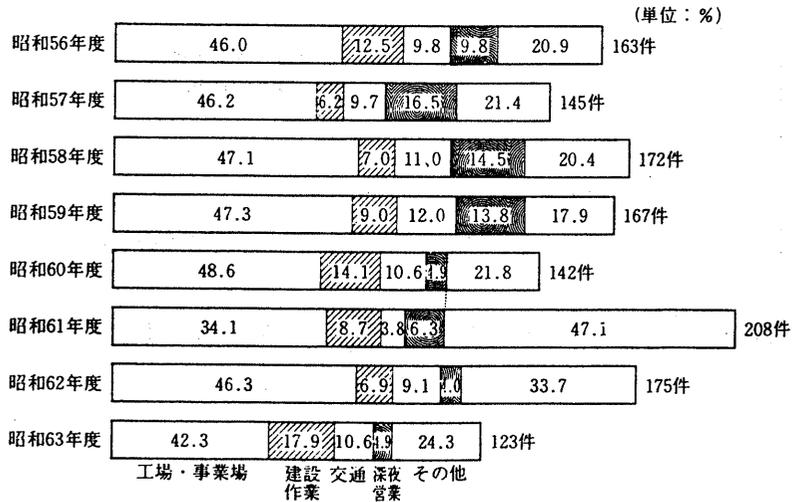
図3-3-25 NO<sub>2</sub> 経年変化 (年平均値) 38)

## 8) 騒音・振動・悪臭

騒音は、日常生活に関係の深い問題であり発生源も多種多様にわたっている。騒音に関する苦情の状況をみると、昭和61年度の208件を最高に、その後比較的大きな減少を示しており、昭和63年度は123件であった。発生源別には、工場騒音、建設作業騒音、営業騒音、交通騒音の順となっており、建設作業騒音の増加が目立ち、深夜営業騒音に係る苦情の割合が全国と比べて低くなっている。

振動は、騒音と同時に発生する例が相当あり、騒音と類似した特性がみられる。したがって、届出状況も騒音と同様に織機が一番多く、特定建設作業もくい打作業が大半を占めている。

悪臭に係る苦情は、近年120件前後で推移していたのが昭和63年度は64件と半減している。苦情は、牛房等農畜産業(18件)、一般製造工場(13件)、化学工場(8件)に起因するものが多い。



資料：環境庁「騒音規制法施行状況調査」(昭和62年度)  
 滋賀県「騒音規制法に基づく届出状況等に関する報告」(昭和63年度)

図3-3-26 本県の騒音苦情の推移 (構成比)

## 9) 防災施設

洪水調節、各種用水の確保を目的とした貯水ダムと土砂災害防止を目的とした砂防ダムについて表示している。

滋賀県におけるダムは、資料編に示すとおり、平成元年時点で管理中のダムが9ダム、建設中ダムが6ダム、実施計画調査中が1ダムである。

既設ダムは湖東地区に多いが、現在建設中のダムは安曇川・姉川上流等、湖西・湖北地区にもあり、琵琶湖に流入する主要河川のひとつ洪水調節等の保全が図られることになる。

滋賀県における砂防事業は、明治時代にオランダ人技師デレーケの指導によって石積堰堤が整備されて以来、近代砂防が始まった。現在の砂防対策は、昭和47年度から平成3年度の琵琶湖総合開発事業において、堰堤工717基、流路工30.7km、床固工212基、山腹工13.05haの整備が進められている。

雨量観測所は、県管理49か所、琵琶湖工事事務所管理28か所、淀川ダム統合管理事務所管理3か所、高時川ダム工事事務所管理1か所、彦根气象台管理13か所、その他管理11か所の合計105か所あり、他にテレメーター傍受雨量観測所が8か所ある。

量水標の設置か所は、県管理69か所、琵琶湖工事事務所管理25か所、淀川ダム統合管理事務所管理1か所、高時川ダム工事事務所管理3か所、大戸川ダム工事事務所管理1か所、その他管理1か所の合計100か所である。

## 4. 防災関係法令指定図

この図は、法令指定等のうち特に防災対策に係わるものの状況を編集したものである。なお、この図は、他の基本情報図や本調査の結論図との重ね合わせを容易にするために、半透明紙（トレーシングペーパーのオーバーレイ図）仕上げとした。

この図を他の基本情報図と重ね合わせることによって、例えば、自然環境条件と現況土地利用関連から生じる災害などに対して、地理的に適切な規制法令指定がなされているか、また、今後の地域にどのような法令指定をすることが望ましいかなどを、将来的土地利用と併せて検討することが可能であろう。

### 1) 砂防指定地

防災関係法令指定図に示した砂防指定地は、平成元年3月現在のものである。また、土石流危険溪流は、平成2年時点で932溪流である。

本県は、琵琶湖周辺の低地帯背後に秩父古生層、花崗岩からなる山地があり、地形・地質的に土石流が発生しやすい。近年、局地的異常豪雨が多発する傾向にあり、砂防の必要性も急速に高まってきている。

### 2) 地すべり防止区域

地すべり等防止法にもとづく指定区域は平成2年3月現在、建設省所管9か所、林野庁所管1か所、構造改善局所管2か所である。これらの地すべり防止区域の指定内容は資料編に示した。

### 3) 急傾斜地崩壊危険区域

急傾斜地崩壊危険区域は、平成2年時点で242か所が指定されている。

急傾斜地の崩壊は、極めて突発的であること、分布が広域に及ぶこと、個々の崩壊は一般に小規模でその対策が公共性に乏しいことなど、諸般の事情が地すべりに対する以上に対策を困難にしている。

### 4) 宅地造成工事規制区域

近年、宅地の需要が湖南地域を中心に高まってきており、これに伴って宅地の造成も盛んに行われている。大津市を中心とする湖南から湖西においては、崖崩れ、土砂流出等の災害を未然に防止するため、宅地造成等規制法を適用し、宅地造成工事規制区域として指定している。本規制区域の内容は資料編に示した。

### 5) 港湾区域・漁港区域

本図には、港湾法による「港湾区域」、漁港法による「漁港区域」をそれぞれ示した。

### 6) 保安林

本県における森林は、その大部分が森林計画に組み入れられており、総面積が20,413haで、これは県土面積の51%に及び、うち91%が民有林である。

これらの森林は、木材生産という経済機能を有すると同時に県土の保全、水源の涵養、県民

の保健休養等の公的機能を有している。森林のもつこれらの機能の充実強化を図るため、それぞれの目的に応じた保安林の指定がなされている。

表3-4-1 保安林の現況 (63年度)<sup>82)</sup>

(単位：ha・%)

種 別	民 有 林	国 有 林	計	構成比	備 考
水源かん養林	20,094	9,076	29,170	41.8	
土砂流出防備林	31,668	5,542	37,210	53.4	
土砂崩壊防備林	162	—	162	0.2	
なだれ防止林	188	—	188	0.3	
保 健 林	1,318	699	2,017	2.9	
風 致 林	698	146	844	1.2	
そ の 他	112	—	112	0.2	保安施設地区(100 ha)を含む
合 計	54,240	15,463	69,703	100.0	

資料：林務緑政課「林業統計要覧」

国有林は大津宮林署調

## 5. 貴重な自然及び保護すべき文化財分布図

本図では、国定及び県立の各自然公園、史跡・名勝・天然記念物、埋蔵文化財及び鳥獣保護区等の貴重な自然環境・人間の歴史的遺産の分布を取扱っている。

貴重な自然環境や人間の歴史的遺産である文化財等は、かけがいのない財産であることから、これらを良好な状態で保存し、維持・管理していくことが肝要である。

### 1) 自然公園

滋賀県は、県中央部に日本最大の湖沼である琵琶湖を有し、周辺部を鈴鹿、伊吹、比良山地や信楽高原等に囲まれ、美しい自然や優れた景観が数多く残されている。

滋賀県には、琵琶湖国定公園と鈴鹿国定公園及び三上・田上・信楽県立自然公園、朽木・葛川県立自然公園、湖東県立自然公園がある。

自然公園の優れた風景地を保護するため、公園計画によりその区域内に特別地域を指定し、当該地域内の風致又は景観を損なう現状変更行為等を規制(許可制)している。また、その他の地域は、普通地域に指定し、その風景に支障を及ぼすおそれのある一定規模以上の行為を規制(届出制)している。

表3-5-1 滋賀県の自然公園一覧<sup>8,2)</sup>

区 分	公 園 名	指 定 年 月 日	区 域 面 積 (ha)
国 定 公 園	琵琶湖	昭 25. 7. 24	96,501 (全面積 98,144)
	鈴 鹿	昭 43. 7. 22	17,113 (全面積 29,821)
県 立 自 然 公 園	三上・田上・信楽	昭 44. 12. 26	18,333
	朽木・葛川	昭 46. 10. 8	14,342
	湖 東	昭 62. 5. 15	4,366
合 計			150,655

① 琵琶湖国定公園

琵琶湖を中心に、伊吹山、霊仙山、賤ヶ岳、三国山、比良山地、比叡山地等の山々と、瀬田川、宇治川の一带からなる国定公園であり、昭和25年に、我が国で初めて国定公園に指定された。

琵琶湖と周辺の山々には、豊かな自然と動植物の宝庫となっている。また、文化は古くから栄え、日吉神社、彦根城等多くの史跡がある。

② 鈴鹿国定公園

滋賀県と三重県の境界を南北に走る延長約50km、幅約10kmの鈴鹿山地一帯に広がる山岳公園で、昭和43年に指定された。

変化に富んだ環境を反映して多様な植物相に恵まれ、カルスト地形、花崗岩の絶壁等特異な地形を呈する。また、天然記念物のニホンカモシカやイヌワシ等多くの鳥獣が生息する。

③ 三上・田上・信楽県立自然公園

信楽高原、田上山地を中心に三上山、鏡山山地からなり、昭和44年に指定された。

周辺の地質は大部分が花崗岩からなり、特に風化侵食の激しい田上山地は地形が変化に富み、湖南アルプスの名で親しまれている。

④ 朽木・葛川県立自然公園

丹波山地の東端部とそれに続く比良山地の西側斜面からなり、昭和46年に指定された。

二つの山地の間にある花折断層によって形づくられたV字形の谷あい安曇川が流れており、近江耶馬溪と称されるみごとな渓谷美からなる。

⑤ 湖東県立自然公園

琵琶湖の東岸に広がる湖東平野と鈴鹿山脈に挟まれた山地を中心に昭和62年に指定された。

この自然公園は、琵琶湖に注ぐ芹川、犬上川、宇曾川の源流にあたり、溪流美をとどめる自然景観からなる。

## 2) 文化財

滋賀県は、京都に近かったということもあり、文化は古くから栄え、県内各地には数多くの遺産と歴史が数多く残っており、文化財として指定されている。

また、滋賀県は琵琶湖国定公園、鈴鹿国定公園に代表されるように美しい景観と豊かな自然に恵まれており、植物群落、名木、動物、地質等が天然記念物として指定されている。

なお、文化財保護法、滋賀県文化財保護条例、市町村の文化財保護条例にもとづいて指定された市町村別文化財一覧表は資料編に収録した。

## 3) 埋蔵文化財

本図では、埋蔵文化財を先土器、縄文、弥生、古墳、歴史の各時代別にその分布状況をまとめた。また、時代がまたがるものについては両者を併記し、時代不祥のものも区別した。

滋賀県の埋蔵文化財は、琵琶湖周辺の低地一帯に密に分布し、とりわけ古墳時代以降のものが著しく多い。

これらの多くの文化財に恵まれた地域であるが、都市化の波が急速に押し寄せて、自然環境や歴史的風土が変貌し、文化財の保護の上にも大きな影響が及んでいる。中でも現在破壊の危機に直面している埋蔵文化財は、我々先人の生活の場や生活様式を知る上で重要な手掛りとなる資料であり、滋賀県だけでなく、わが国の歴史・文化を正しく理解するために欠くことのできない文化遺産である。また、遺跡の埋没状況から当時の生活・文化の推移が推定されることもあり、学術的にも価値が高いものである。

## 4) 鳥獣保護区

鳥獣保護区は、野生鳥獣を保護繁殖させるため、鳥獣の生息環境を保全する必要がある地域に設定するものである。

滋賀県における鳥獣保護区は、琵琶湖国定公園及び鈴鹿国定公園を中心に36か所、合計98,039ha（平成2年時点）が設定されている。このうち本図で示した特別保護区は16か所、1,486haである。

## 5) 風致地区

風致地区は、都市の健全な発展と秩序ある整備を図ることを目的とした都市計画法に基づいて指定されるものである。

滋賀県では、17市町で39地区、面積13,413.8haが指定されている。

表3-5-2 風致地区の指定状況<sup>82)</sup>

(昭和62年4月1日現在)

都市計画区域名	市 町 名	指定面積 <sup>ha</sup>	風致地区名および面積内訳 <sup>ha</sup>
(昭和47年6月) 20日再編成	大 津 市	7,202.9	奥比叡山 1,348.3、比叡山 2,327.9 大津湖岸 193.1 園城寺 888.7、音羽山 1,124.8、伽藍山 98.7、岩 間山 277.5、袴腰山 135.5、立木山 170.3、茶臼山 20.3、建部大社 2.3、瀬田川 615.5
	草 津 市	143.7	草津守山湖岸 143.7
	守 山 市	71.9	草津守山湖岸 71.9
	栗 東 町	1,152.8	安養寺山 83.2、上砥山 19.5、日向山 20.4、阿星 金勝 1,029.7
	野 洲 町	766.7	三上山 766.7
	石 部 町	206.0	阿星金勝 206.0
(昭和48年12月) 28日再編成	彦 根 市	1,358.7	鳥居本 238.2、彦根東部 439.0、荒神山 204.0、彦 根長浜湖岸 257.3、佐和山 78.9、彦根城 90.0、芹 川 10.4、雨壺山 21.9、大堀山 8.0、古城山 11.0
	長 浜 市	769.9	横山 645.5、神田山 23.5、彦根長浜湖岸 90.9、田 村山 10.0
	多 賀 町	280.1	芹川ダム 193.4、赤坂 24.7、青竜山 62.0
	米 原 町	277.4	米原 159.1、磯山 57.0、彦根長浜湖岸 61.3
	近 江 町	411.9	横山 288.3、米原 82.7、彦根長浜湖岸 40.9
	虎 姫 町	47.4	虎御前山 47.4
	び わ 町	117.6	彦根長浜湖岸 117.6
(昭和52年6月) 22日決定	八 日 市 市	223.6	箕作山 185.2、布施山 38.4
	安 土 町	146.3	箕作山 146.3
	蒲 生 町	48.0	布施山 48.0
	五 個 荘 町	188.9	箕作山 188.9
全 県 計	17 市 町	13,413.8	39地区

## 6) 貴重な植物及び動物の分布

貴重な動植物の分布については、環境庁が自然環境保全法に基づき、おおむね5年ごとに行われる自然環境保全基礎調査（一般に緑の国勢調査と呼ばれている）により把握されている。

本図では、第2回自然環境保全調査の動植物分布図（昭和56年、1/20万）を貴重な植物及び動物分布の参考とした。これらの対照表は資料編に示す。

当資料によると、特定植物群落は119か所とり上げられており、三国岳、伊吹山、赤坂山、比良山、御在所山、御池岳等に分布するブナ・オオクロモジ群集をはじめとする自然植生や琵琶湖周辺の開発の進んでいる地域の社寺林等が目につく。

両生類・爬虫類は、オオサンショウウオなど学術上重要な種として7種とりあげられている。また、淡水魚類は、ニッポンバラタナゴほか3種の貴重種が確認されている。昆虫類は、指標または特定昆虫としてゲンジボタル他102種がとりあげられており、長岡のゲンジボタル及びその生息地は特別天然記念物として指定されている。

滋賀県におけるニホンザル、ニホンカモシカ、ツキノワグマ、ヒグマ、イノシシ、キツネ、タヌキ、アナグマの生息状況は資料編に示すとおりであり、琵琶湖周辺で生息が確認されなくなった地域が分布する。各哺乳類とも山間地域を中心に分布するが、ツキノワグマは湖北の山地に生息し、湖南から湖東では確認されていない。

## 7) 景観形成地域・地区

滋賀県では、県全土の風景を一体的にとらえ、うるおいと個性ある風景を守り育て、美しい湖やまちを後世に伝え残すために、滋賀県独自の「ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例」を制定し、昭和60年7月に施行した。琵琶湖とその周辺、主要な道路や河川とその周辺を対象として地域や地区を指定し、規制（届出制）を行っている。

### ① 琵琶湖景観形成地域

琵琶湖とその周辺を琵琶湖景観形成地域として、また、特に風景のすぐれたところや水辺に近い区域を琵琶湖景観形成特別地区として指定している。

### ② 沿道景観形成地区

道沿いの風景、眺望がすぐれた道路や主要な道路などの区間と、その道路沿いの一定の区域を対象として指定している。平成元年3月現在、国道307号（信楽町～彦根町）及び国道365号（高月町～伊吹町）が沿道景観形成区域として指定されている。

### ③ 河川景観形成区域

風景がすぐれた河川や主要な河川などの区間と、その河川沿いの一定区間を対象として指定している。平成元年3月現在、芹川（彦根市～多賀町）、安曇川（安曇川町～朽木町）及び姉川（びわ町～浅井町）が河川景観形成地区として指定されている。

## 6. 土地利用動向図

この図は、過去から現在までに、市街地がどのような発展の経過をしてきたか、また、将来どのような地域でどのような土地利用が計画されているのか、それに対して、現在どのような法令や条例によって、土地利用規制や誘導が図られているのかといった情報を総括的に編集したものである。

### 1) 市街地の変遷

本図では、国土地理院発行の縮尺5万分の1旧版地形図を用い、昭和初期(大正9年～昭和8年)、昭和中期(昭和39年～昭和40年)、現在(昭和55年～平成2年)の3期に区切り、各時期ごとの市街地(ある一定のまとまりのある集落、相対的密集地)の変遷を図示した。

これによると、昭和初期は、大津市、彦根市、長浜市、近江八幡市、八日市市の中心部でややまとまった市街地がみられるが、全体として集落が分散している。昭和中期になると、主要な都市の中心部で市街地がわずかに拡大しているが、郡部でも、集落が増加しており、全県下で市街地の拡大がみられる。その後、高度経済成長期を経て現在に至ると、より急速に市街地が拡大している。特に大津市、草津市、守山市等の湖南地域での市街地の拡大は顕著である。

### 2) 土地利用規制等関係法令指定地

#### (1) 都市地域

都市地域は、一体の都市として総合的に開発、整備し、及び保全する必要がある地域であり、都市計画法に基づく都市計画地域に相当する。

市街化区域は、市街地の開発、都市施設の整備を計画的に推進する区域であり、市街化調整区域は、市街化を抑制すべき区域である。本県は、平成2年3月現在、市街化区域が20,334ha、市街化調整区域が124,568haとなっている。

#### (2) 農業地域

農業地域は、農用地として利用すべき土地があり、総合的に農業の振興を図る必要がある地域であり、農業振興地域の整備に関する法律に基づく農業振興地域に相当する。

農用地区域は、農業振興地域整備計画のうち農用地利用計画により定められるもので、農用地等として利用すべき土地の区域である。

この農用地利用計画に定められた農用地等の農業以外の用途への転換は、法律上、農地転用の禁止及び開発行為の制限等の措置がとられ、将来とも農用地等として積極的な利用を図ることとされている。

#### (3) 森林地域

森林地域は、林業の振興又は森林の有する諸機能の維持推進を図る必要がある地域であり、森林法に基づく国有林又は地域森林計画対象民有林の区域に相当する。地域森林計画対象民有林における森林所有者は、県が編成する地域森林計画の尊守が義務付けられており、立木

を伐採する場合には知事への事前届出が必要であり、1haを超える森林の開発行為の場合には、知事の許可が必要である。

### 3) 基幹的整備開発状況

昭和63年度末現在の主要施設の整備開発状況について、とりあげている。

#### (1) 都市整備開発

##### ① 土地区画整理事業

新市街地における3ha以上の土地区画整理法の事業を表示した。県下で、事業計画32区域のうち整備済のものは9区域である。

##### ② 新住宅市街地開発事業

新住宅市街地開発法の事業に該当するものはない。

##### ③ その他の住宅団地造成事業

①及び②以外の3ha以上の住宅団地の造成事業を表示した。県下で、事業計画37区域のうち整備済のものは26区域である。

##### ④ 工業団地造成事業

5ha以上の工業団地造成事業（農村工業導入地区に係るものを除く）を表示した。県下で、事業計画16区域のうち整備済のものは11区域である。

##### ⑤ 商業・流通施設団地造成事業

3ha以上の流通業務団地、市場、卸売団地等の造成事業を表示した。県下で、事業計画3区域のうち、1区域が整備済である。

##### ⑥ その他の大規模公共公益施設

3ha以上の学校、病院、社会福祉施設、コミュニティーセンター等の大規模公共公益施設を表示した。県下で、事業計画28か所のうち、整備済のものは24か所である。

#### (2) 農業・農村整備

##### ① ほ場整備事業

10ha以上の土地改良法により行うほ場整備事業を表示した。県下で、事業計画218区域のうち、整備済のものは88区域である。

##### ② 農用地造成事業

10ha以上の土地改良法により行う農用地造成事業を表示した。事業計画は1区域であり、すでに整備済である。

##### ③ 農村工業導入事業

農村地域工業導入促進法に係る工業導入地区を表示した。県下で、事業計画18地区のうち、整備済のものは13地区である。

#### (3) 森林整備・保全

① 森林整備・保全事業

生活環境保全林整備事業，森林とのふれあい環境整備対策事業，体験の森整備事業等の森林整備・保全事業を表示した。県下で，事業計画23区域のうち，整備済のものは5区域である。

(4) 休養・レクリエーション施設

① 公園・緑地

3ha以上の都市公園法の都市公園を表示した。県下で，事業計画35か所のうち，整備済のものは11か所である。

② その他の休養・レクリエーション施設

10ha以上の大規模年金保養基地，少年自然の家，勤労者憩いの村，観光レクリエーション地区，国民休暇村，スキー場，ゴルフ場，レジャーランド等の休養・レクリエーション施設を表示した。県下で，施設計画9施設のうち，整備済のものは6施設である。

(5) その他の施設

① ダム

たん水面積10ha以上の河川法に係るダムを表示した。整備計画8か所のうち，整備済のものは，1か所である。

② 発電所

3ha以上の電源開発促進法の電源開発計画に定められた発電所に該当するものはない。

③ 公有水面埋立（干拓を含む）

1ha以上の公有水面埋立法及び港湾法に係る区域を表示した。（ただし，全域が都市開発整備に含まれるものは除く。）県下で，計画7区域のうち，整備済のものは4区域である。

## 7. 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス

本調査では、整理した基本情報図の面積を集計し、かつ、自然環境条件図、土地利用・植生現況図、災害履歴図等の各図の要素間の重なり面積も集計し、自然環境条件と災害現象の面的な関係を定量的に把握した。そして、土地利用の制約性と可能性からみて、共通する土地属性を有する土地の区分を行い、適正な土地利用と保全を図るための基本指針を作成し、それをマトリックス表に整理した。

土地保全基本指針マトリックスは、縦軸と横軸によって図表形式に組立ててあり、自然・社会環境条件の判読と適性利用の可能性の判読の2つのマトリックスから成っている。

自然・社会環境条件の判読のためのマトリックスは、横軸に土地保全基本図の土地区分を、又縦軸には自然環境条件、社会環境条件を示し、縦軸と横軸の交差欄には各々の土地区分の自然・社会環境条件要素に対する占有面積をその程度に応じて記号（● ◎ ○）で表示した。

このマトリックスを縦軸に追うことにより、それぞれの土地区分のところがどのような自然・社会環境条件であるのか検索することができる。横軸に追えば、ある自然・社会環境条件要素が、どのような土地区分のところに分布しているのか検索することができる。

適性利用の可能性の判読のためのマトリックスは、横軸に土地保全基本図の土地区分を、又縦軸の左欄に土地利用タイプ別の土地保全基本指針（配慮事項）、右欄に左欄の配慮事項に関する対応策の例をそれぞれ示した。横軸と縦軸の交差欄には、各々の土地区分に対する配慮事項の拘束性を記号（◆ ◇ ◇）を用いて段階的に表示した。

このマトリックスを縦軸に追うことにより、それぞれの土地区分に対して、土地の防災・保身上どのような点に配慮すべきか（縦軸左欄）、又、それに対する対応策はどのようにしたらよいのか（縦軸右欄）、を検索することができる。マトリックスを横軸に追えば、それぞれの配慮事項が、どのような土地区分のところで適用されるべきかを検索することができる。



# 第 4 章

## 第4章 土地保全基本指針

土地利用のあり方は、社会・経済的な情勢の変化や土木技術の向上等とあいまって、時代の流れとともに変化してゆくものである。現在では、社会・経済的な要請があれば、従来、土地利用上の障害因子となっていた各種条件も、資本金や高度な土木技術を駆使して開発を推進することも可能である。

しかし、こうした資本金、技術力を背景として推進される開発は、自然環境の保全、貴重な事象の保護といった観点からも十分検討されなければならない。人間による無秩序な土地改変は、環境に複雑かつ多大な影響を与え、ひいては将来にわたって生活環境を悪化させることになる。

土地資源は有限である。土地は、それぞれの土地が本来もっている地域固有の特性を生かして利用されることが望ましい。しかし、近年は土地開発の進む過程で、立地条件に恵まれた土地は次第に枯渇し、土地の特性には必ずしも適性とはいえない土地利用を余儀なくされているところが少なくない。

こうした土地利用は、本来その土地が潜在的に有していた自然環境の許容量を超え、様々な面で、災害の危険性を高めることにもつながっている。いったん災害が発生すると、人命や産業基盤はもとより、文化的・学術的遺産の社会的損失は図り知れないものがある。

自然環境条件の内的・外的営力による特性を事前に把握し、過去に生じた災害現象を理解した上で、適性な土地利用配置計画を行えば、災害は決して避けられないものではない。そのためには、自然環境特性を踏まえた、適性な土地利用と保全のあり方を事前に検討し、規制・誘導を図りつつ、土地利用計画を推進することが極めて重要である。

本調査では、以上の観点から、災害の未然防止といった安全性を基本軸に、県下を共通な土地属性をもつ地域に区分し、これを基本単位として、適性土地利用の可能性と利用に際してとるべき保全策を検討した。その結果は「土地保全基本図及び基本指針マトリックス」（結論図）に編集したとおりである。

近江盆地は縄文時代以来の古い開発の歴史をもち、京洛の地に近接した畿内低地の一画として早くから水田化が進められ、古代の条理制土地割が広汎に施行されたところである。そのため河道の付替えや固定など人為的地形の改変が著しく、人口地形の卓越する点は本地区の低地地形の特色の一つといえる。草津川の天井川などはその好例で、全国的に知られている。田上・信楽山地では、古代から中世にかけて森林が乱伐されたため、その後は激しい土砂の流出ともあいまって植生の回復が妨げられ明治以降近代的な治山事業が行われた。また、大戸川から流出する多量の土砂は瀬田川の排水不良の主因となり、琵琶湖の湖岸地区の水害を招いてきた。そのため、明治38年に南郷洗堰が建設され、琵琶湖の水位調節と下流域の洪水防止に大きな役割を果たしている。

滋賀県下において土地保全上留意すべき課題（土地保全基本指針）は、「土地保全基本図及び土

地保全基本指針マトリックス」(本図)から詳細に読むことができるが、以下では、滋賀県下を1. 湖南・湖西地域 2. 中部・甲賀地域 3. 湖東・湖北地域の3地域に分けて(図4-1-1)、それぞれの地域の自然特性と土地保全上特に留意すべき事項を要約した。



図4-1-1 県内地域区分図

## 1. 湖南・湖西地域

本地域のうち湖南地域は、琵琶湖南湖を取り巻く地域であり、県都大津市をはじめ草津・守山市等を含んでいる県の中核都市地域である。また、この地域の歴史は古く、古寺社が多いため文化財の多い地域でもある。湖南地域は、戦後工場の進出が著しく、県下最大の工業地域であり、人口増加率の高い地域である。そのため、昭和30年代以降、琵琶湖南湖の水質悪化を招くこととなった。

湖西地域は湖東、湖南地区に比較して、平地が乏しく、山地や台地及び丘陵が海岸まで迫っている地域が多い。土地利用や開発も比較的遅れているが、昭和49年の旧国鉄湖西線の開通を契機に京阪神の通勤地帯に組み込まれ、宅地造成などが急速に進められてきている。

湖南地域の南東端は、大部分が花崗岩からなる田上山地があり、その西には、瀬田川を挟んで秩父古生層からなる醍醐山地がある。秩父古生層の頁岩・砂岩が花崗岩に接する部分では著しく熱変成作用を受けてホルンフェルス化している。瀬田川沿いの黒色頁岩のホルンフェルスはいわゆる「瀬田まぐろ」といわれ水石として珍重されている。田上山地の北の三上山は、東に接する花崗岩によって中・古生層の堆積岩が著しくホルンフェルス化を受けており、機械的風化及び侵食作用に対する抵抗が強く、島状山地として残存した。石部町西方のチャート、頁岩は、砕石として大規模な採掘が行われている。田上山地の北麓、醍醐山地の東麓にはそれぞれ古琵琶湖層群によって構成される瀬田丘陵、膳所・石山丘陵が形成されている。また、これらの丘陵の琵琶湖側には段丘面が分布している。一方、醍醐山地と田上山地の間には、田上・大石丘陵が挟まれている。低地は主として琵琶湖の沿岸に広がり、東岸では野洲川や草津川などによって形成された扇状地や三角州が広い沖積平野を展開させているのに対し、西岸では膳所・石山丘陵の東側に幅の狭い低地が細長く付着しているにすぎない。東岸の低地では、草津川をはじめいくつもの小河川が顕著な天井川を形成している。大津市街地の湖岸部、レークサイドゴルフ場、帰帆島、守山市木浜地区などには大規模な埋立地が造成されている。

湖西地域の山地は、南から比叡山地、比良山地があり、安曇川を隔てて比良山地の西に続く朽木山地、さらに北方の野坂山地がある。これらは、秩父古生層及び花崗岩類から成っている。比良山地と朽木山地を分ける花折断層に沿って分布する泥岩のうちで、黒色で葉理の発達したいわゆる粘板岩は、かつて高島町硯石谷などで硯材として、また灰緑色のものは、砥石材として稼行されていた。比叡山地の北東麓には古琵琶湖層群によって構成される堅田丘陵が形成されている。比良山地の東麓は複合扇状地が連続し、先端部は湖岸付近まで達し、扇状地を形成する比良川や大谷川をはじめとする河川の下流部は天井川になっている。野坂山地・比良山地・比叡山地の東には、古琵琶湖層群によって構成されている饗庭野丘陵、泰山寺野台地がみられる。湖西平野は、饗庭野丘陵が突出するところを境に北部と南部に分けられる。北部は、石庭川や百瀬川、境川などによって形成された複合扇状地とその前面の三角州性低地である。南部は、安曇川によって形

成された網状流が卓越する扇状地帯とその前面の三角州帯が系統的に配列している。湖西平野のいくつかの河川も天井川化している。

膳所・石山丘陵の丘陵先端部では、昭和40年代以降石山団地などの宅地開発が進んだ。瀬田丘陵の東部では、草津工業団地や電器工場などによる人工改変が行われ、中部では琵琶湖ニュータウンの建設が進行中で、その中核となる施設などはすでに完成している。比叡山ドライブウェイは、昭和33年に建設されて観光開発が進められ、その後、比叡平に大規模な宅地造成が行われ、山上の住宅地として特異な存在となっている。

野洲川三角州では、古代律令制下の農村計画として実施された条里制土地区画の遺構は、近年の大規模な圃場整備によってほとんど姿を消してしまった。

打出浜、におの浜などの大規模な埋立地は昭和30年代末から40年代にかけて造成されたものである。

**洪水対策** 野洲川下流部は、かつて何度か水害を受けており、流路は南北二つに分かれ、川幅は狭く、河道は屈曲して洪水時の危険が大きかった。このため、洪水時の疎通能力の増大と天井川の解消を目的として、南北両流路の中間に約4kmの新水路が掘削され、昭和54年に通水を開始した。

天井川は開発に伴う人為的な所産であるといえるが、近年急速な土地開発の進展に伴う著しい人口の集積、各種施設の急増する状況下では天井川が存在それ自体、その周辺に破堤による大洪水の潜在的危険をもたらすだけでなく、それに合流する中小河川の排水不良に基づく慢性的な内水被災地区を出現させ、防災上の配慮が必要である。市街地を天井川が貫流して、かつ二分する草津市の場合とりわけ深刻である。このため、建設省による河道切り替え工事が計画されている。

田上山地から流下し、大戸川左岸に合流してくる吉祥寺川、新免川、天神川等はいずれも天井川化しているが、これらの支流の影響で、大戸川の流路は低地の北側へ押しやられ、黒津付近で瀬田川の左岸に流入していく。

戦後最大の1.7mの湖面上昇をみた昭和38年6月15日の集中豪雨に伴う湖岸の冠水地域は4,688.6haにも及ぶ甚大なものであった。以前には、3.75mという記録的な湖面上昇（明治22年）も生じており、乱開発の進展も加わり、湖岸では水害の危険性がある。

土砂流出の著しい天井川の上流側においては、砂防対策、中・下流においては護岸工や堤防の拡充・強化が必要である。

**斜面崩壊・土砂流出対策** 比良山地に分布する花崗岩体は、山頂部及びその付近では深層風化が進行しており、シャカケ岳以南の琵琶湖側斜面では著しい崩壊が発生している。比良山地の堂満岳付近の石英斑岩（脈岩）は、周囲の花崗岩の風化が激しいため岩屑崩壊をおこしている。

比叡山花崗岩の岩体東部には、花崗斑岩と石英斑岩が帯状に南北に分布し、花崗岩体より侵食に強い凸地形を形成している。主岩体は深層風化が進んでおり、マサ化した部分では、比叡

平や皇子山ゴルフ場などの大規模開発がなされている。本岩体の大津市仰木町西部には、顕著な角閃石を含む石英閃緑岩の岩体がほぼ南北に分布し、尾根部では、深層風化が進んでいる。

花崗岩から成る田上山地は、古代から中世にかけて森林の乱伐がされ、山地は荒廃し、土砂流出が著しかった。そのため、この地域の花崗岩は、著しくマサ化が進んでいる。

比良山地と朽木山地を分ける安曇川河谷は、花折断層に沿う断層線谷である。この断層に沿う中・古生界の岩石は著しく破碎され部分的には100mを越える破碎帯を形成している。この破碎帯で大規模な崩壊が起こっており防災上注意が必要である。

このような地域には、今後とも砂防・斜面保護対策等を継続的に強化するとともに集中豪雨時の避難体制を確立しておく必要がある。

**地すべり対策** 堅田丘陵では、古琵琶湖層群の粘土層の上に固結度の低い砂礫層が厚くのっているため、地すべりを起こしやすくなっている。最近では昭和63年に大津市雄琴地区で地すべりが発生している。この地域は、地質的に地すべりを生じ易い素因を有することから、地すべりに対する監視と、必要に応じて、砂防や地すべり対策事業の拡充、河川の護岸の強化などの対策が必要である。

**地震対策** 本地域内には、明治24年10月28日の濃尾地震（マグニチュード8.4）のときに液状化現象が3例ほどみられた。地盤の軟弱な三角州、干拓地、旧河道などで注意を要する。構造物等の基礎の強化と維持対策について十分な配慮が必要である。また、地震によって起こる斜面崩壊や土石流についても十分な注意が必要で、特に、台地や丘陵地の崖端部や造成地の末端部での危険性が大きい。

## 2. 中部・甲賀地域

この地域は、近江八幡市、八日市市をはじめ蒲生郡、神埼郡、甲賀郡を含む地域である。この地域の面積は1,128km<sup>2</sup>、人口は313,125人（昭和60年現在）で、人口密度は277.6人/km<sup>2</sup>となっている。これは滋賀県全体に対して面積では34.7%、人口では27.1%となる。

中部地域から湖東地域にかけては、近年急速に工業化が進行した。1963年名神高速道路、翌年東海道新幹線の開通があり、それ以前から進められていた国道8号線やその他の道路の改修整備とあいまって、京阪神や中京方面と時間距離は大幅に短縮され、近江八幡・八日市の周辺及び日野町にも工場団地が造成されるようになった。甲賀地方では、水口が行政、経済、文化の中心で野洲川中流右岸の段丘に位置している。滋賀県南端の信楽は、鎌倉時代から陶業が行われ、今日も陶器の町として知られるが、朝宮地区を中心として茶業も盛んで、近年はレジャー地として注目される。

中部・甲賀地域の東端部は、南北に延びる鈴鹿山脈があり、大部分は秩父古生層の粘板岩、砂岩、石灰岩、チャートなどで構成されているが、南半部の稜線付近には中生代末に貫入したとき

れる花崗岩地域が広がり、中央部西縁の角井峠付近には湖東流紋岩類が分布している。御池岳の山頂付近は、石灰岩が分布し、標高1,100~1,200mの小起伏山地には、カルスト地形特有の凹地であるドリーネがみられる。この地域のドリーネは、鈴鹿山脈の中で最も発達が良好である。本地域の南西部には、花崗岩及び中・古生層から成る信楽山地がある。信楽盆地南部の丘陵地を構成する島ガ原累層は、蛙目粘土・木節粘土を含み、信楽焼の原料として信楽町内の各所で採掘されていた。現在陶土として多量に採掘されているのは北新田東方の三郷山鉾山だけである。また、本地域の中央部は、鈴鹿山脈と信楽山地の間に古琵琶湖層群から構成される丘陵地が分布している。鈴鹿山麓に広がる湖東丘陵は北から順に布引山（八日市）丘陵、日野丘陵、水口丘陵とよばれている。その南に甲賀丘陵、信楽山麓の甲南丘陵が続いている。これらの丘陵の間を佐久良川、日野川、野洲川、杣川等が北西方向に流下し、低地部に扇状地を形成している。本地域の北西部は、日野川の三角州と干拓地が広がり、湖東島状山地と呼ばれる孤立丘が散在している。湖東島状山地に露出する比較的新鮮な花崗岩は、笹尾ヶ岳西部や菩提寺山山頂部などで建築石材として採掘されたことがある。

本地域の中央を占める丘陵地、布引山（八日市）丘陵、日野丘陵、水口丘陵、甲賀丘陵、甲南丘陵は、樹枝状の開析谷が刻み込まれている。丘陵地の稜線部は比較的緩傾斜で、地質的に土木工事が容易なため、道路網の整備が進んできた近年は、工業団地や住宅地、ゴルフ場などの開発が盛んに行われ、人工改変地が多くなってきている。一方、開析谷の谷底には細長い谷底が形成されており、谷田が開かれている。

水口丘陵は長い間松林におおわれていたが、近年は湖南工業団地や水口工業団地、大小の住宅地やゴルフ場の開発が行われ、人工改変地が増加してきている。湖南工業団地は、1967~1979年までに46社が進出し、1973年には34社が操業している。この団地は丘陵地を大きく変容し、甲西町に与えた影響は大きい。

甲賀丘陵は、古琵琶湖層群のうち蒲生累層より下位に位置し、粘土層が圧倒的に多い佐山累層によって大部分が構成され、いわゆる重粘土地帯になっている。この丘陵にも近年は開発の手が伸び、西部の稗谷川左岸丘陵に大規模な希望ヶ丘住宅団地が造成されたのをはじめ、滋賀ゴルフ場、甲賀南ゴルフ場、甲賀町の製薬団地など人工改変地が増加しており、盆天山の南西部では茶園の造成によって原地形が改変された。

また、大部分が花崗岩から成る信楽山地にも、ゴルフ場の造成が顕著である。湖東島状山地に露出する花崗岩体の家棟川上流部・善光寺川上流部などでは、マサ化がすすんでおり、下流部に天井川が発達する原因になるとともに、大規模開発の対象ともなっている。山頂部から山腹部にかけては、ブロック化した岩塊が露出しており、花崗岩地帯特有の景観を呈している。

日野川三角州の先端には、かつては大小の内湖が残されて水郷景観を展開したが、第二次世界大戦から戦後にかけて相次いで干拓され、今日では西の湖のみが往時の面影をとどめている。八

幡から安土にかけては内湖と水路の多いところで、琵琶湖八景の一つ、春色－安土・八幡の水郷で知られている。

また、佐久良川・日野川扇状地には、一面に条理制土地区画を残す水田が開かれている。

**洪水対策** 信楽山地を構成する花崗岩は風化が進んでマサ化しており、土砂の流出が激しいため、ここから流出する河川は下流で天井川を形成しているものが多い。野洲川低地の南辺には信楽山地北東端から流出する家棟川、由良谷川、大砂川が小規模な急傾斜扇状地を形成しており、栗東丘陵東端の土砂をも合せて流出する家棟川と由良谷川は天井川になっている。家棟川は改修されて平地河川となった。落合川下流域は野洲川河床も高いため排水不良となって水田冠水が多く発生しており、また、野洲川の谷底平野は洪水時に冠水することが多い。

日野川三角州を流れる祖父川や善光寺川なども水口丘陵北西部から流出し、天井川を形成している。

湖東平野の中央部に島状に散在する湖東島状山地の鏡山と岩根山は共に花崗岩で構成され、花崗岩山地特有の細かい谷が山腹一面に刻まれている。山麓には風化した土砂が大量に押し流されて河谷を埋め、そこから流出する河川は典型的な天井川を発達させた。

このような土砂流出の著しい天井川の上流においては、砂防対策の拡充・強化が必要であり、中・下流においては、護岸工や堤防の拡充・強化が必要である。

**斜面崩壊・土石流対策** 花崗岩地域は風化により著しく軟化していることが多く、一部では砂状となっているところもある。

信楽山地の花崗岩体は著しく風化しマサ化が進んでいる。信楽地域では、陶器製造のための燃料として森林伐採が進み山体が荒地化した。信楽町多羅尾では、1953年 8月の集中豪雨で各所に土石流が発生し大きな被害を出した。これらの事実は山地を構成する花崗岩の風化と深くかかわっている。

湖東島状山地を構成する湖東流紋岩類のうち溶結凝灰岩の岩体は堅硬緻密なため風化は浅く、砂状になるまで風化することはまれで、通常、節理に沿ってブロック状に風化が進んでいるが、これと対照的に、花崗斑岩の風化はやや深く、マサ状になっている。

地質的に脆弱な地域は、今後とも砂防・斜面保護対策、谷沿いの護岸工・堤防等を継続的に強化するとともに、集中豪雨時の土砂流出に対する避難体制を確立しておく必要がある。

**地すべり対策** 丘陵を構成する古琵琶湖層群の粘土・シルト層は大部分が固結が進み、岩盤状を呈するなどかなり硬くなっており、湖西地域の堅田丘陵とは状況は異なる。しかし、鈴鹿山麓丘陵には樹枝状の開析谷の谷壁に地すべり性の崩落崖がみられる。また、鈴鹿山地南部の山麓部や秩父古生層と鮎河層群の接触地帯にも地すべり地形がみられる。地震時や集中豪雨時に崩壊又は再活動する危険性があるので、十分な注意が必要である。

地すべり地では、施設立地計画は避け、農用地としての利用を考慮すべきである。また、周辺

も含め、地すべり活動に対する継続した監視と、必要に応じた表面保護、地下水の排水等の対策が必要である。

地震対策 栗東町では、濃尾地震（明治24年10月28日）の際に液状化現象がみられ、亀裂したところから泥水が噴出したのが7か所確認されている。地盤の軟弱な三角州、干拓地、旧河道などで、構造物等の基礎の強化と維持対策について十分な配慮が必要である。また、本地域は、丘陵地の開発、造成が著しいため、盛土となっている造成地の末端部や、台地や丘陵地の崖端部での崖崩れの危険性に十分な配慮をする必要がある。

地下水保全 杣川・佐治川・浅野川沿いの低地では、水道が普及するまでは自噴井戸が多くみられた。これらの自噴井戸は、佐治川沿いでは葛木砂層、杣川・浅野川沿いでは伊賀油日累層に賦存する被圧地下水を利用していたが、深井戸の本数が増えてポンプによる汲み上げ量が増加するとともに、自噴しなくなった。このような地下水使用量の増大によって、地下水位の低下が推定されるので、地下水の保全対策も必要である。

丘陵地や上流域の開発に伴う人工土地被覆を抑制し、透水性の確保に努めるとともに、適正な地下水利用についての配慮が必要である。

### 3. 湖東・湖北地域

この地域は、彦根市、長浜市を中心として、愛知郡、犬上郡、坂田郡、東浅井郡、伊香郡を含む地域である。この地域の面積は1,125km<sup>2</sup>、人口は315,083人（昭和60年現在）で、人口密度は280.1人/km<sup>2</sup>となる。滋賀県全体に対して面積では33.6%、人口で27.3%となる。

湖東平野は、古来、近江米の産地として知られ、近江の穀倉地帯といわれている。また、前述したように、湖東地域から中部地域にかけて、近年急速に工業化が進行し、1960年代に交通網の整備が進むと彦根市周辺に工場の建設が相次ぎ、彦根市の近代化の誘因となった。また、彦根市は、彦根城跡をはじめとして史跡・名勝・文化財の多いところであり、湖東地域内部の中心性を保持しながらも、京阪神大都市圏のベッドタウン的性格も有している。

湖北地域を特徴づけるのは北陸型の気候を示すことで冬の積雪が多いことである。また、湖北地域は、県南部に比べて土地利用や開発が比較的遅れている。しかし、1970年代になって、湖北東部で北陸自動車道が開通したのに刺激され工業化の兆しがみられ、長浜、高月などに工場が誘致されている。

湖東地域の東部は、鈴鹿山脈が南北に走る。中・古生層と花崗岩からなる山地で、山頂付近は前輪廻の準平原遺物である小起伏の平坦面をもっている。霊仙山などの中・古生層は、石灰岩層を含みカルスト地形の発達が見られる。鈴鹿山脈西麓には古琵琶湖層群から成る多賀丘陵と芹川・犬上川の扇状地が分布する。その前面には芹川・犬上川・愛知川の三角州があり、かつての入江内湖・松原内湖などが干拓されている。

湖北地域の東端は、鈴鹿山脈の北に山東山地を挟んで伊吹山地が北へ延びている。伊吹山地は大部分が中・古生層で構成され、伊吹山の北方の姉川源流部は花崗岩から成っている。伊吹山周辺は石灰岩が分布し、山頂付近はわずかながらカルスト地形を示し、山腹ではセメント原料等として大規模に採掘されている。丘陵地は伊吹山地西端を走る柳ヶ瀬断層沿いの杳掛と伊吹山地南麓にわずかにみられる。伊吹山地の西には高時川・姉川・天野川が形成した湖北低地が広がっている。湖北山地は、東端を柳ヶ瀬断層で伊吹山地と接し、南北性の地壘山地が平行し、花崗岩と中・古生層から成っている。その南端は琵琶湖北岸へ半島状に突出し沈水地形を示している。

**洪水対策** 湖北低地を流れる姉川は、草野川との合流点のやや下流から天井川を形成している。高時川の下流部では姉川の合流点までの約5kmの間、天井川をつくっている。山田川は、下山田付近から高時川の合流点まで天井川をつくっている。伊吹山南麓の扇状地を流れる弥高川は、扇端部で天井川をつくっている。このように延長が短く河床勾配が急で山地からの土砂の供給が多いことなどから低地に天井川をつくっているため、破堤による大きな被害に対する配慮が必要である。

伊勢湾台風（昭和34年9月）では、周囲の低地と河床がほとんど同じ高さである草野川の破堤が田畑の流出など大きな被害を与えており、また、弥高川では多量の土砂の流出と共に道路、橋梁、耕地を埋没、流失している。

土砂流出の著しい天井川の上流域では、土砂流出抑制のための砂防対策の拡充強化が必要であり、中・下流域では、護岸工や堤防の拡充・強化が必要である。

**斜面崩壊・土石流対策** 鈴鹿山脈西部の仏生寺衝上断層に接する西部の岩体（粘板岩及び砂岩、彦根層群米原層）は、著しい破碎を受けており、一部では、この破碎帯が崩壊を起こしている。

中・古生層の粘板岩は、風化すれば、小片状に砕け比較的水を通しやすい砂質の表土となる。これに対しチャートは硬質で、この岩石からできていた山は、周囲から突出し露岩の発達する機会が多い。花崗岩は、中・古生層の岩石に比較して、風化・侵食に対する抵抗性が小さい。とくに、粗粒の花崗閃緑岩はマサ化しやすい。このような脆弱な地層の地域では、集中豪雨の際に斜面崩壊ないし土石流の発生する可能性があり、花崗岩からなる地帯には斜面崩壊が集中発生する危険性をもっている。

この地域の斜面崩壊は、明治24年濃尾地震の際に発生したものがあり、明治42年の姉川地震のときには各地に崩壊が発生し、小泉、伊吹間で落下してきた土砂によって川がせき止められ天然ダムが形成された。その後は大正元年の水害によるものが著しい。近年では、昭和28年9月、昭和34年8月の集中豪雨、昭和34年9月の伊勢湾台風、さらに、昭和35年8月の台風で山崩れが発生している。とくに花崗岩地帯では、山崩れの発生が著しく、滋賀・岐阜県境及び美東北東の山腹斜面上に山崩れが集中した。伊勢湾台風では、粕川の支流の長谷川の谷沿い、姉川及びその支流板名古川、足俣川沿いなどの崩壊及びそれに伴う土砂の流出が著しかった。

砂防・斜面保護対策等を継続的に強化するとともに集中豪雨時の避難体制を確立しておく必要がある。

地震対策 明治42年の姉川地震の際は、姉川の水が増加したほか、掘抜井戸の水量が増加したところもあれば逆に減少したところもあった。この時、姉川河口尻で6か所の噴水孔がみられ、液状化現象が起こったことを示している。家屋の倒壊率の大きい地域は、田川の流域で、姉川の本流に対して後背湿地に当たる軟弱地盤の位置に相当し、しかも地下水位の高い地帯である。

地盤の軟弱な三角州、干拓地、旧河道で注意を要する。構造物の基礎の強化と維持対策について十分な配慮が必要である。また、地震の振動によって発生する斜面崩壊や土石流についても十分な注意が必要である。

## 参考資料・文献リスト

No.	資料及び文献名	縮尺	発行年月	編集・発行機関
1)	土地分類基本調査「彦根西部」	1/5万	1981年	滋賀県
2)	「近江八幡」	1/5万	1982年	滋賀県
3)	「京都東北部・京都東南部・水口」	1/5万	1982年	滋賀県・京都府
4)	「北小松」	1/5万	1984年	滋賀県
5)	「水口・上野」	1/5万	1985年	滋賀県
6)	「彦根東部」	1/5万	1986年	滋賀県
7)	「竹生島」	1/5万	1987年	滋賀県
8)	「西津・熊川」	1/5万	1988年	滋賀県
9)	「御在所山」	1/5万	1989年	滋賀県
10)	「長浜」	1/5万	1968年	国土庁
11)	土地分類図（滋賀県）	1/20万	1975年	国土庁土地局
12)	滋賀県の自然（総合学術調査研究報告）		1979年12月	（財）滋賀県自然保護財団
	付図 滋賀県地質図	1/10万		
13)	琵琶湖国定公園学術調査報告書		1971年10月	滋賀県
	付図-1 琵琶湖湖底地形学図	1/10万		
	付図-2 琵琶湖底質分布図	1/10万		
14)	環びわ湖保全修景公園化に関する調査研究 I. 基礎調査		1979年 3月	環びわ湖研究会
15)	琵琶湖のおいたち - 500万年の謎をさぐる -		1982年	滋賀県立琵琶湖文化館
16)	琵琶湖干拓史		1960年10月	琵琶湖干拓史編纂事務局
17)	日本地方地質誌 近畿地方 改訂版（松下進著）		1971年 1月	朝倉書店
18)	滋賀県地学のガイド		1980年 5月	コロナ社
19)	滋賀県現存植生図	1/5万	1981年	（財）滋賀県自然保護財団
20)	滋賀の水産 平成 2年度		1990年	滋賀県
21)	滋賀県沿岸漁場図	1/20万	1976年	滋賀県農林部水産課
22)	滋賀県沿岸漁業構造図	1/20万	1979年 3月	滋賀県農林部水産課
23)	滋賀県沿岸漁場環境図	1/20万		滋賀県農林部水産課
24)	滋賀県沿岸漁場水質底質関連現状図	1/20万		滋賀県農林部水産課
25)	滋賀県災害誌		1966年	滋賀県
26)	滋賀県災害誌（1966年～1977年）		1979年	滋賀県
27)	滋賀県災害誌 第3部（1978年～1987年）		1990年	滋賀県
28)	滋賀県地震対策調査研究報告書		1988年10月	滋賀県防災会議
29)	砂防 土石流災害から命を守るために			滋賀県土木部砂防課
30)	昭和51年度大戸川流域土石流危険区域調査報告書		1977年 3月	建設省近畿地方建設局 琵琶湖工事事務所
31)	昭和55年度大戸川流域土石流危険区域調査報告書		1980年12月	建設省近畿地方建設局 琵琶湖工事事務所
32)	昭和57年度大戸川流域土石流危険区域調査報告書		1982年11月	建設省近畿地方建設局 琵琶湖工事事務所
33)	滋賀県農林水産業災害（内部資料）		1990年	滋賀県農林部農政課

34)昭和61年度災害被害報告		1987年	滋賀県農林部農村整備課
35)昭和62年度災害被害報告		1988年	滋賀県農林部農村整備課
36)昭和63年度災害被害報告		1989年	滋賀県農林部農村整備課
37)19号台風被害報告集計表(内部資料)		1990年	滋賀県農林部農村整備課
38)滋賀県環境白書 平成元年版		1989年	滋賀県
39)滋賀県環境白書-資料編- 平成元年版		1989年	滋賀県
40)しがの環境 水質編		1990年 9月	滋賀県生活環境部環境室
41)滋賀県のダム		1989年10月	滋賀県土木部河川開発課
42)栗栖ダム管内図	1/5万	1985年 3月	滋賀県湖東ダム建設事務所
43)姉川ダム管内図	1/5万	1987年 8月	滋賀県湖東ダム建設事務所
44)北川ダム管内図	1/5万	1990年	滋賀県
45)高時川ダム管内図	1/5万	1975年	建設省近畿地方建設局 高時川ダム調査事務所
46)滋賀県治水補助事業管内図	1/15万	1990年 6月	滋賀県土木部河港課
47)滋賀の土地改良		1984年 3月	滋賀県
48)滋賀の土地改良	1/10万	1988年11月	滋賀県
49)日本の地下水		1986年 9月	農業用地下水研究グループ
50)地下水要覧		1988年12月	地下水要覧編集委員会
51)日本の活断層	約1/30万	1980年	活断層研究会編
52)滋賀県地域防災計画		1989年 7月	滋賀県防災会議
53)滋賀県震災対策計画(滋賀県地域防災計画別冊)		1989年 7月	滋賀県防災会議
54)昭和63年 滋賀県消防年報		1990年	滋賀県
55)平成 2年度 滋賀県水防計画		1990年 5月	滋賀県
56)滋賀の砂防(滋賀県砂防管内図)	1/10万	1989年	滋賀県土木部砂防課
57)昭和60年度地すべり危険箇所調査委託 地すべり危険箇所図	1/2.5万	1985年10月	滋賀県土木部砂防課
58)農林部所管地すべり防止指定地域位置図(内部資料)	1/2.5万		滋賀県農林部農村整備課
59)地すべり防止指定地域位置図(内部資料)	1/5千		滋賀県農林部造林課
60)港湾区域平面図(内部資料)	1/2.5千・ 1/1万		滋賀県土木部河港課
61)滋賀県保安林位置図	1/20万	1982年11月	滋賀県
62)森林機能配置図(5地区)	1/5万	1988年～ 1990年	滋賀県農林部林務緑政課
63)林班位置図(5地区)	1/5万	1987年～ 1990年	滋賀県農林部林務緑政課
64)滋賀県都市計画・宅地造成工事規制区域図	1/15万	1989年 3月	滋賀県土木部住宅課
65)滋賀県屋外広告物規制図	1/10万	1989年 7月	滋賀県土木部都市計画課
66)滋賀県土地利用(防災・保全等)現況図	1/5万	1985年 3月	滋賀県
67)滋賀県管内図	1/10万・ 1/15万	1990年 9月	滋賀県土木部道路課

68)滋賀県土木事務所管内図（8事務所）	1/5万	1985年～ 1990年	滋賀県
69)大津林業事務所管内図	1/5万	1987年 4月	大津林業事務所
70)日本の地すべり - 全国地すべり危険箇所一覧表 -	1/25万 ～1/50万	1973年 3月	建設省河川局砂防課、 林野庁治山課、農林省構 造改善局資源課
71)滋賀県の自然公園	1/5万・ 1/10万	1989年 3月	滋賀県自然保護課
72)第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図	1/20万	1981年	環境庁
73)よみがえれ!! 日本の淡水魚		1988年 7月	滋賀県立琵琶湖文化館
74)狩猟者必携	1/12万	1990年	滋賀県
75)滋賀県文化財目録（平成2年版）		1990年 9月	滋賀県教育委員会
76)昭和60年度 滋賀県遺跡図	1/2.5万	1986年 3月	滋賀県教育委員会
77)滋賀県土地利用基本計画（計画書・計画図・総括図）	1/5万・ 1/10万	1988年 3月	滋賀県
78)平成元年度 土地利用動向調査	1/10万	1989年11月	滋賀県企画部
79)滋賀県国土利用計画 - 第二次 -		1986年12月	滋賀県
80) " " " 参考資料		1986年12月	滋賀県
81)滋賀県都市計画図	1/15万	1990年 8月	滋賀県土木部都市計画課
82)滋賀県における土地利用の現状と対策		1990年 7月	滋賀県企画部土地対策課
83) 1/5万地形図（滋賀県全域）	1/5万	1980年～ 1991年	建設省国土地理院
84) 1/5万旧版地形図（滋賀県全域）	1/5万	1965年～ 1968年	地理調査所、陸地測量部
85) 1/5万旧版地形図（滋賀県全域）	1/5万	1923年～ 1946年	陸地測量部
86)滋賀県史 昭和編 第5巻 社会厚生編		1981年 2月	滋賀県史編纂委員会
87)昭和63年度 滋賀県統計書		1990年 3月	滋賀県企画部情報統計課
88)滋賀県林業統計要覧 平成元年度		1990年 7月	滋賀県農林部林務緑政課
89)滋賀のしおり	1/12.5万	1990年 3月	滋賀県企画部情報統計課
90)日本地誌 第13巻（青野寿郎・尾留川正平責任編集）		1981年 8月	二宮書店
91)滋賀県地域環境アトラス		1985年	滋賀県琵琶湖研究所
92)湖国21世紀ビジョン		1987年	滋賀県
93)湖国21世紀ビジョン実施計画		1988年12月	滋賀県
94)琵琶湖総合開発 100問		1978年10月	滋賀県企画部水政課
95)琵琶湖総合開発計画図	1/15万	1983年 3月	滋賀県
96)琵琶湖総合開発関係資料		1986年 5月	滋賀県
97)びわ湖のあした - 琵琶湖総合開発 -		1989年12月	滋賀県琵琶湖総合開発 推進協議会
98)琵琶湖総合開発			滋賀県琵琶湖総合開発 推進協議会

99)びわこ文化公園都市の概要		1990年	滋賀県企画部地域振興室
100)風景 ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例のあらまし		1990年	滋賀県
101)総合保養地域の整備に関する基本構想説明資料		1990年	滋賀県
102)琵琶湖リゾートネックレス構想(内部資料)			滋賀県
103)滋賀県の総合保養地域整備構想の概要(内部資料)		1990年 8月	滋賀県
104)琵琶湖景観形成地域指定総括図	1/2.5万	1986年 9月	滋賀県企画部調整室
105)芹川河川景観形成地区総括図	1/1万	1987年 2月	滋賀県企画部調整室
106)安曇川河川景観形成地区総括図	1/1万	1988年 2月	滋賀県企画部調整室
107)姉川河川景観形成地区総括図	1/1.5万	1989年 3月	滋賀県企画部地域振興室
108)国道 307号沿道景観形成地区総括図	1/2.5万	1988年 2月	滋賀県企画部調整室
109)国道 365号沿道景観形成地区総括図	1/2.5万	1989年 3月	滋賀県企画部地域振興室
110)90工場用地のしおり	1/15万	1990年 3月	滋賀県商工労働部商工課
111)平成 2年版 滋賀県の下水道事業		1990年	滋賀県土木部
112)滋賀県琵琶湖流域下水道計画図	1/10万	1990年 3月	滋賀県土木部
113)琵琶湖流域下水道(4処理区)下水道計画一般平面図	1/5万	1990年	滋賀県土木部
114)滋賀県の廃棄物		1990年 3月	滋賀県環境事業課
115)滋賀県の人口と世帯数(平成 2年 9月 1日現在)		1990年	滋賀県企画部情報統計室
116)滋賀県全図	1/5万	1982年～ 1988年	滋賀県企画部
117)滋賀県全図	1/10万	1985年 6月	滋賀県企画部
118)国土統計要覧		1986年 3月	国土庁
119)昭和60年度国勢調査全国都道府県市町村別人口		1986年 1月	総務庁統計局
120)空中写真 CKK-74-14 京都・神戸地区	1/1万	1974年	建設省国土地理院
121) " CKK-75-7 北小松地区	1/1万	1975年	建設省国土地理院
122) " CKK-75-9 近江八幡地区	1/1万	1975年	建設省国土地理院
123) " CCB-74-14 上野地区	1/1万	1974年	建設省国土地理院
124) " CB-70-11Y 敦賀地区	1/4万	1970年	建設省国土地理院
125) " CB-71-11Y 敦賀地区	1/4万	1971年	建設省国土地理院

# 資料編

1. 主要災害被害一覽 (明治26年~昭和40年) <sup>25)</sup>

災害別	年月日	人的被害		住家被害					非住家損壊(焼)	災害援助法適用市町村数	被害額 (単位:千円)						
		死者数 行方不明	負傷者	全壊流 失(焼)	半壊 (焼)	床上 浸水	床下 浸水	一部損 壊(焼)			総計	建物被害	土木被害	農村被害	商工業 被害	その他の 公共施設等	その他
大雨	明 28. 7 8	3	11	38	64	4,559		1,078	2,568								
豪雨	明 29. 9	(5)	29	79	3,000	6,136	35,627	22,764	26,365	住家に 含む							
姉川地震	明 42. 8. 14	35	643	972	2,367				4,840								
木之本町 広瀬の大火	明 45. 6. 12		220														
台風	大 元. 9. 22 23	> 30		> 220													
台風	大 2. 10. 2 3	42	56	124	3,060			1,648									
木之本町 広瀬の大火	大 5. 6. 12			187													
台風	大 6. 9. 29 30			7	55	555	2,984										
台風	大 10. 9. 25 26	9	17	410	422			9,537	5,481								
室戸台風	昭 9. 9. 21	47	641	681	921			3,973			14,085	2,726	122	10,916		128	183
大雨	昭 13. 8. 2 3	6	1	8	17	502	1,360	777									
大雨	昭 16. 6. 25 26	(1)	1	38		1,500	3,238										
ジェーン 台風	昭 25. 9. 3	(1)	7	76	297	854	11	41		県下一円							
虎姫町 五の大火	昭 26. 9. 5	2	105	102					1	町							
多羅尾地方 集中豪雨	昭 28. 8. 14 15	45	143	81	159	736	2,165				3,069,134	120,960	980,928	1,764,746	202,500		
13号台風	昭 28. 9. 25	(4)	43	497	522	1,198	9,390	29,284		91市町村	16,167,242	4,942,640	3,746,300	6,677,702	517,000	283,600	
多賀町霊仙 入谷の大火	昭 30. 8. 10			22					1	町	25,000						
余呉村中河 内の大火	昭 31. 8. 3		18	49					1	村	56,275						
7号台風	昭 34. 8. 13 14	4	18	18	72	2,434	17,081	1,891	2	町	6,146,298	193,530	4,207,120	1,739,383	4,150	2,115	
伊勢湾台風	昭 34. 9. 26	16	111	357	1,309	5,920	19,816	3,970	17	市町村	8,274,322	769,730	2,949,508	4,129,395	382,000	43,689	
第2室戸 台風	昭 36. 9. 26	3	438	610	3,383	250		9,338	10	市町村	6,566,236	1,084,748	293,175	4,409,661	525,317	253,335	
38. 1 豪雷	昭 38. 1 2			3	8			1,285	2,010		4,325,589	401,814	687,157	2,849,249	291,345	21,400	74,624
24号台風	昭 40. 9. 17	3	19	63	329	1,662	12,282	7,086	5,153	4	市町	10,343,744	581,080	3,465,361	6,026,110	144,100	127,093

注: おおむね、床上浸水以上の住家が500戸を超えるもの、及び100戸以上の住家が焼失した火災並びに災害救助法が適用されたものについて掲げた。

2. 主要風水害被害一覽(86)

年月日	昭和 9.21	28 10.6.30	13.8.3	2 16.6.29	25 19.10.8	6 23.7.24	23 24.7.29	25.9.3	26.7.16	11 28.8.15	14 28.9.25	13号台風	15号台風	7号台風	伊勢湾台風	梅雨前線	26 36.6.29	39.9.16	40.9.17	43.8.26	46.8.31	47.7.9	47.9.10
要因	室戸台風	梅雨前線	低気圧	梅雨前線	梅雨前線	梅雨前線	ヘスター台風	ジェーン台風	梅雨前線	梅雨前線	寒冷前線	13号台風	15号台風	7号台風	伊勢湾台風	梅雨前線	第二室戸台風	24号台風	10号台風	23号台風	梅雨前線	20号台風	
地域	室戸 県下一円	大津湖西	湖東	湖東	湖東	湖東	北	県下一円	湖	湖西	湖南	県下一円	湖東	湖東	湖東	湖東	湖東	湖東	湖東	湖東	湖東	湖東	
人的被害	1	1	6	2	2	2	1	1	3	1	45	43	2	4	16	2	3	3	3	3	3	1	
被死者	47																						
被害	641	8	1	1	2	2	1	76	1	143	497	18	114	438	19	3	438	19	3	3	5	8	
全壊	681	32	7	38	31	4	4	297	1	81	522	2	18	357	2	610	63	1	12	1	1	20	
半壊	921	59	17	27	27	3	3	854	12	159	1,198	3	72	1,309	3	3,388	329	154	2	2	2	85	
床上浸水	207	502	1,500	1,028	102	160	11	11	13	736	9,390	23	2,434	5,920	223	250	1,662	16	1,413	36	471		
床上浸水	2,733	1,380	3,238	4,068	760	1,944	41	41	412	2,165	29,284	1,008	17,081	19,816	2,445	568	12,282	1,078	1,676	719	6,311		
被害	3,973	654	777				4,954					20	1,891	3,970			5,153				40	787	
田畑被害	140	107	70	232		314	2,295		136	339	2,319	7	1,029	830	55	300					30	145	
土木施設被害	986	2,383	6,500	448	1,494	4,474			2,219	7,345		970		24,738	11,025	470	5,252				5,738	22,117	
河川	592	138	6	88	47	72			70	174	1,364	14	4,460	3,330	559	117			168	670	718	933	
土木施設	337	212		120	1	114			63	227	715	10	952	782	501	69			14	343	596	883	
取壊	49	80	11	73	7	50			26	113	298	14	253	316	9	5			2,523	1	25	19	108
被砂防					(12)	(68)			(4)	35	73		231	202	14	6				29	82		
罹災者数	人						15,330	12,988	8,348	8,377	17,354	409	88,171	123,804		18,573	1,000,000		920,862	7,590,564	176	6,207	
総被害額	(千円)	3,000	1,300			380,000	3,200,000	3,069,134	16,167,242	6,146,298	8,274,322	6,596,236	10,343,744	9,156,513		6,596,236	10,343,744		4,554,904	9,156,513			

資料：「防災年報」「消防年報」及び防災関係行政機関の資料により作成

3. 気象災害年表 (昭和41年～62年) <sup>26) 27)</sup>

( )内は災害年報報告数字

年次	月 日	災 害 名	人的被害			住 宅 被 害 (棟)					被害総額 (冊)
			死者	行方不明	負傷者	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	
4 1	1月19日～21日	風 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2月8日	冷 え こ み	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3月上旬	大 雨	-	-	-	-	-	-	7	285	69,695
	4月17日～18日	寒 波	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5月17日～18日	晩 霜	-	-	-	-	-	-	-	-	44,044
	5月21日～22日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	58,799
	6月6日	落雷と降ひょう	-	-	-	-	-	-	-	-	18,351
	7月1日～2日	大 雨	-	1	-	-	-	-	-	69	130,653
	7月27日	落 雷	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	8月22日～23日	台風14号15号	-	-	-	1	-	-	-	-	29,810
	9月16日～18日	台 風 2 1 号	-	-	-	-	-	-	-	-	114,200
	9月22日～25日	台風24号26号	-	-	-	-	-	-	-	-	72,100
12月	寒 波	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4 2	1月	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	4,961
	4月8日～20日	長 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	22,106
	5月12日～6月24日	干 天	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5月29日	落雷と降ひょう	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6月30日～7月1日	低温による 稲作の冷害	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7月9日	豪 雨	-	1	1	4	20	2	63	2,361	782,854

年次	月 日	災 害 名	人的被害			住宅被害 (棟)					被害総額 (円)
			死者	行方不明	負傷者	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	
42	7月21日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8月21日~23日	台風 1 8 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9月13日	台風 2 2 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10月27日~28日	台風 3 4 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	1月~2月	雪 害	5	-	7	6	1	-	4	6	444,955
	6月10日	風 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6月19日	降 ひ よ う	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6月23日	降 ひ よ う	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7月 2日	大 雨	-	-	1	-	-	1	26	1,644	323,685
	7月28日	台 風 4 号	-	-	-	-	-	-	-	-	16,194
	8月17日~18日	台 風 7 号	-	-	-	-	-	-	-	93	39,950
	8月25日~26日	台 風 1 0 号	-	-	3	1	-	-	16	1,078	920,862
44	1月	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	17,290
	2月	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3月	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5月7日	霜 害	-	-	-	-	-	-	-	-	176,904
	6月23日	雷 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6月25日~26日	大 雨	-	-	-	-	-	-	3	362	918,169 (1,174,712)
	6月28日~7月2日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	50	
	7月3日~11日	大 雨	-	-	-	1	1	1	-	493	

年次	月 日	災 害 名	人的被害			住 宅 被 害 (棟)					被害総額 (冊)
			死者	行方不明	負傷者	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	
44	8月1日~2日	大 雨	-	-	2	1	-	-	14	317	6,375 (5,890)
	8月4日~5日	台 風 7 号	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000 (2,100)
	8月22日~23日	台 風 9 号	-	-	-	-	-	-	-	137	143,931 (20,996)
	9月~12月	異 常 湯 水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	1月30日~31日	低 気 圧	-	-	-	-	-	-	-	-	(38,384)
	1月	雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2月9日~10日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3月5日~7日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3月	低 温	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6月14日~15日	大 雨	-	-	-	-	-	-	19	532	1,329,333 (1,479,562)
	7月5日~6日	台 風 2 号	-	1	1	-	-	1	-	-	247,244 (271,801)
	8月15日~16日	台 風 9 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8月20日~21日	台 風 10号	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9月15日	突風と降ひょう	-	-	-	2	-	2	-	-	96,360
	9月22日~23日	県南部の大雨	-	-	-	1	-	-	-	3	420,175 (366,435)
11月30日~12月1日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	1月16日~17日	冬 期 波 浪	-	-	-	-	-	-	-	-	75,000 (35,335)
	1月27日~28日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1月30日~31日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2月4日~5日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-

年次	月 日	災 害 名	人 的 被 害			住 宅 被 害 (棟)					被 害 総 額 (円)	
			死 者	行 方 不 明	負 傷 者	全 壊	半 壊	一 部 損 壊	床 上 浸 水	床 下 浸 水		
46	2月9日~10日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3月6日~8日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,500 (20,434)
	5月8日~9日	霜 害	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,398 (43,340)
	5月26日~28日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,200 (12,989)
	6月1日	降 ひ よ う	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,350 (49,050)
	6月28日	雷 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7月1日~2日	梅 雨 前 線 降 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	11	16,155 (13,964)
	7月6日~8日	台 風 1 3 号 と 寒 冷 前 線 に よ る 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	300	131,582 (118,151)
	7月16日~18日	雷 雨	-	-	-	2	2	-	-	-	240	58,600 (48,213)
	7月22日~27日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	2	601	887,070 (986,375)
	8月30日~31日	台 風 2 3 号	-	-	-	3	9	56	154	1,413		6,668,801 (6,808,037)
	9月6日~7日	秋 雨 前 線 に よ る 大 雨	-	-	-	-	1	-	10	383		843,389 (731,283)
	9月26日	台 風 2 9 号	-	-	-	-	-	-	4	413		206,192 (265,743)
47	5月3日	晩 霜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,745
	6月7日~8日	大 雨	-	-	-	-	-	-	1	82		49,385
	6月26日~27日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7月	豪 雨	1	-	5	1	2	7	36	719		5,415,037 (4,554,904)
	7月15日~16日	台 風 6 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8月20日~22日	雷 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9月8日~9日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

年次	月 日	災 害 名	人 的 被 害			住 宅 被 害 (棟)					被害総額 (冊)
			死者	行方不明	負傷者	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	
47	9月16日~17日	台風20号	-	-	5	1	2	7	36	719	10,625,993 (9,156,513)
48	1月12日~13日	雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2月7日~10日	雪	-	-	-	-	-	-	-	-	1,307
	2月24日~25日	雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3月5日~6日	雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4月28日	晩霜害	-	-	-	-	-	-	-	-	70,454
	5月2日	大雨	-	-	-	-	-	-	-	60	4,800 (3,949)
	5月12日	晩霜害	-	-	-	-	-	-	-	-	115,267
	5月24日	晩霜害	-	-	-	-	-	-	-	-	35,522 (735,910)
	6月8日	大雨	-	-	-	-	-	-	-	39	1,220
	6月26日	雨	-	-	-	-	-	-	-	-	107,290 (110,947)
	6月~8月	干害	-	-	-	-	-	-	-	-	606,342
	7月2日	雷雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8月14日	湖南東部の大雨	-	-	-	-	-	-	-	-	85,167 (76,053)
	8月21日	雷雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8月30日	雷雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11月18日~20日	雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12月24日~25日	大雪と寒波	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,206,230
49	1月9日~14日	大雪	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1月18日~19日	大雪	-	-	-	-	-	-	-	-	

年次	月 日	災 害 名	人 的 被 害			住 宅 被 害 (棟)					被 害 総 額 (冊)
			死者	行方不明	負傷者	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	
49	1月26日～29日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2月10日～12日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	3,700
	3月13日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4月7日～8日	大 雨	-	-	-	-	-	-	3	96	1,331,900 (69,518)
	4月21日	強 風	-	-	-	-	-	-	-	2	16,832 (6,450)
	5月2日, 6日	晩 霜 害	-	-	-	-	-	-	-	-	57,548
	6月17日～18日	大 雨	-	-	-	-	-	-	5	20	547,612 (170,873)
	7月1日～2日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	3	90
	7月4日～8日	大 雨	-	-	-	-	-	1	-	177	432,837 (514,517)
	7月24日～25日	大 雨	1	-	-	-	1	-	41	538	2,673,475 (2,506,176)
	8月25日～26日	大 雨	-	-	-	-	-	-	3	109	1,560,919 (1,453,352)
50	1月12日～13日	北 部 大 雪	-	-	-	-	35	539	-	5	839,119 (36,969)
	2月16日～23日	南 部 大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	3,435
	5月18日	晩 霜 害	-	-	-	-	-	-	-	-	4,200
	6月1日	降 ひ よ う	-	-	-	-	-	-	-	-	75,428
	7月4日	大 雨	-	-	1	-	-	-	4	360	3,659,017 (2,565,336)
	8月6日～7日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	3	59,507 (10,069)
	8月16日～18日	台風5号の大雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8月21日～23日	台 風 6 号	-	-	2	1	-	24	2	101	4,119,355 (3,491,464)
	9月23日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	500,695 (364,318)

年次	月 日	災 害 名	人 的 被 害			住 宅 被 害 (棟)					被害総額 (円)	
			死者	行方不明	負傷者	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水		
51	1月19日～23日	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5月14日・15日	低温凍霜害	-	-	-	-	-	-	-	-	157,536 (160,866)	
	5月21日～22日	集中豪雨	-	-	-	-	-	-	-	-	14,166	
	6月9日	梅雨前線豪雨	-	-	-	-	-	-	8	611	2,146,547	
	7月～8月	低温による 水稲不稔	-	-	-	-	-	-	-	-	1,518	
	9月	台風17号の 前線による大雨	-	-	-	-	-	1	16	507	4,825,418 (4,704,503)	
52	昭和51年末～ 52年始	大 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2月2日～5日	大 雪	1	}	36	}	3	}	5	}	1,028	1,943,475 (1,315,64)
	2月17日～19日	大 雪										
	3月23日～24日	融 雪	-	-	-	-	-	-	-	-	52,060	
	3月30日	大 雨	-	-	-	-	-	-	-	-	66,250 (118,310)	
	5月17日～18日	県南部凍霜害	-	-	-	-	-	-	-	-	66,762	
	7月19日	県南部の雷雨	-	-	-	-	-	-	-	25	-	
	9月8日～9日	台風9号	-	-	-	-	-	-	-	-	341,752	
	7月下旬 ～12月中旬	少雨による干害	-	-	-	-	-	-	-	-	194,755	

年次	月 日	災 害 名	人 的 被 害			住 宅 被 害 (棟)					被害総額 (千円)	
			死 者	行 方 不 明	負 傷 者	全 壊	半 壊	一 部 損 壊	床 上 浸 水	床 下 浸 水		
53	6月22日～23日	停滞前線豪雨									16	1,820,017
	8月7日～8日	雷 雨									21	708
	7月～8月	異常乾燥										1,137,425
54	9月15日～16日	台風18号							1	24	751,139	
	3月30日～4月8日	強 風										44,452
	4月18日	晩 霜										72,900
55	5月14日～15日	強風および大雨					1					230,710
	5月26日	降ひょう										9,982
	6月27日～7月2日	停滞前線豪雨						1	2	88	2,583,733	
55	9月30日～10月1日	台風16号			5	9	29	3,005	2	20	3,314,434	
	10月18日～19日	台風20号			1		7	12			134,168	
	5月31日～6月1日	前線豪雨										489,182
55	7月6日～12日	梅雨前線豪雨						1				563,315
	7月23日～24日	前線豪雨						4	1	279	1,981,630	
	8月19日～20日	大 雨										12,000
	8月22日	大 雨										3,000
	8月26日～27日	豪 雨						1	19	1,182	1,583,930	
	7月下旬～9月上旬	冷 夏										7,510,324
55	11月21日～22日	大 雨										98,500

年次	月 日	災 害 名	人 的 被 害			住 宅 被 害 (棟)				被 害 総 額 (千円)	
			死 者	行 方 不 明	負 傷 者	全 壊	半 壊	一 部 損 壊	床 上 浸 水		床 下 浸 水
56	1月～2月	豪 雪	5		91	14	65	4,112		558	5,750,801
	2月26日～28日	異常低温									178,119
	5月31日	降ひょう									8,747
	6月26日～27日	大 雨									16,000
	7月2日～3日	梅雨前線豪雨								11	5,000
	7月9日	梅雨前線豪雨								3	144,288
	7月11日～13日	豪 雨									14,882
	7月16日	集中豪雨									17,000
	7月21日	集中豪雨							26	763	5,000
	8月12日	集中豪雨								89	13,000
	9月4日	梅雨前線豪雨									22,216
	10月8日～9日	豪 雨							6	121	1,665,237
	10月21日～22日	台風24号									70
	11月2日	強 風									14,084
	12月2日～3日	大 雪									29,857
	12月13日～15日	大 雪						391		3	1,571,963
	57	2月12日～13日	融 雪								
4月9日～10日		強 風									218,200
4月13日		降ひょう									184
6月		干 害									32,793

年次	月 日	災 害 名	人 的 被 害			住 宅 被 害 (棟)					被 害 總 額 (千円)	
			死 者	行 方 不 明	負 傷 者	全 壞	半 壞	一 部 損 壞	床 上 浸 水	床 下 浸 水		
57	6月19日	落 雷										3,000
	7月16日~17日	豪 雨										122,700
	7月24日~25日	豪 雨										176,500
	7月29日	豪 雨									3	
	8月1日~2日	台 風 10 号				2	1	12	120	1,101		12,918,653
	8月27日	台 風 13 号										152,098
	9月12日	台 風 18 号							1	67		740,478
	9月24日~25日	台 風 19 号			1			3				16,622
	11月29日~30日	突 風										5,570
58	1月22日	大 雪										3,852
	2月18日	強 風						1				1,310
	4月1日	強 風 雨										1,829
	6月	干 害										7,587
	6月20日~21日	大 雨							1	77		5,052,202
	8月16日~17日	台 風 5 号										288,875
	9月27日~28日	台 風 10 号							2	53		2,950,390.3
59	1月~3月	豪 雪			26	4	3	876	2	22		2,973,003.9
	6月26日~27日	梅 雨 前 線 大 雨								13		1,277,008
	7月20日~21日	集 中 豪 雨						1	49	483		1,702,055
60	1月1日~2月3日	雪 害			12			61				

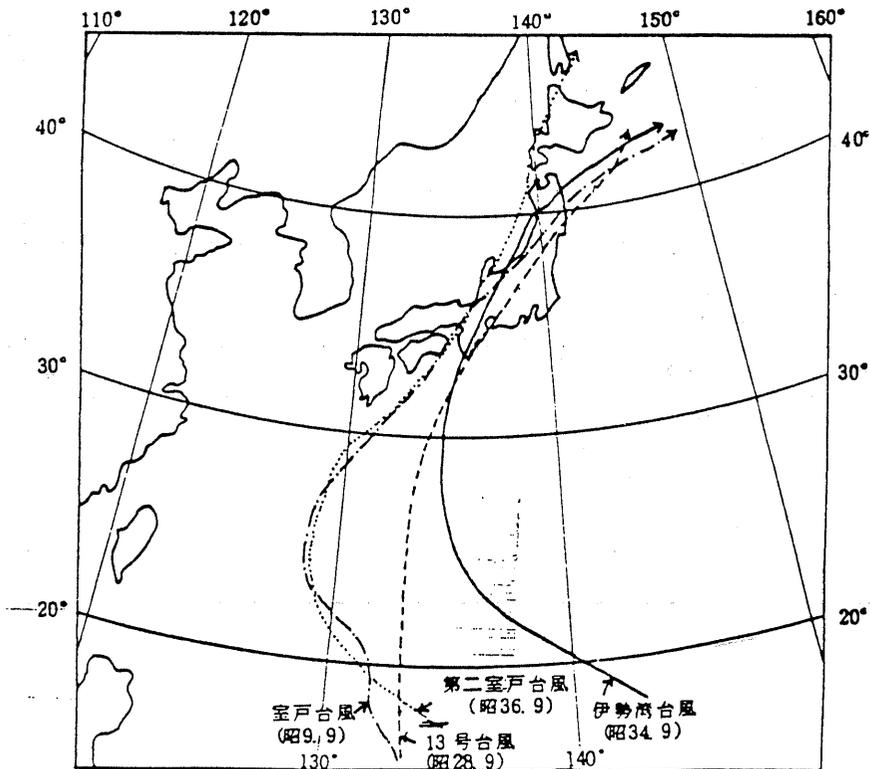
年次	月 日	災 害 名	人 的 被 害			住 宅 被 害 (棟)					被害総額 (千円)
			死 者	行 方 不 明	負 傷 者	全 壊	半 壊	一 部 損 壊	床 上 水 浸	床 下 水 浸	
60	4月3日～4日	豪 雨									27,704
	6月21日～7月19日	台風6号之 梅雨前線豪雨				5	3	7	15	201	5,977,155.5
	8月～9月上旬	干 害									225,320.5
	9月6日	ひょう害									880
	12月中旬	雪 害									37,537
61	1月1日～2月15日	雪 害			1			45		4	
	3月22日～24日	大 雨									
	4月17日	霜 害									2,700
	5月29日～30日	風 害									21,929
	6月15日～7月10日	冷 害									802
	6月16日～7月23日	梅雨前線豪雨						3	8	425	11,049,357
	8月1日～9月30日	干 害									44,271
	12月19日～28日	風 害									366
62	1月中旬	大 雪									14,229
	2月4日	風 害									35
	3月8日	雪 害									140
	4月14日～15日	霜 害									8,560
	4月下旬～5月初旬	霜 害									140
	7月14日～21日	梅雨前線豪雨	1					2	13	766	1,807,953
	7月31日～8月1日	集中豪雨									75,000
62	8月9日	雷 害									3,000
	8月12日～13日	豪 雨									16,037
	10月16日～17日	台風19号					1	13			393,005

4. 滋賀県に災害をもたらした顕著な台風<sup>52)</sup>

(昭和元年以降)

項目	台風名	室戸台風	13号台風	伊勢湾台風	第二室戸台風
気象 状 況	災害発生日月日	昭9・9・21	昭28・9・25	昭34・9・26	昭36・9・16
	最低気圧(彦根)	967.0mb	977.3	949.5	954.8
	最大風速(〃)	SSE 31.2%	N 21.0	ESE 21.9	SSW 25.7
	最大瞬間風速(〃)	SSE 39.3%	N 29.0	ESE 36.0	SE 38.9
	総雨量(〃)	20mm	183	338	66
総雨量(政所)	144mm	476	523	279	
	総雨量(大津)	26mm	244	149	43
災 害 状 況	死者	47人	43	16	3
	負傷者	641人	497	114	438
	行方不明	-	4	0	0
	家屋全壊(流失)	681戸	522	357	610
	家屋半壊	921戸	1,198	1,309	3,388
	床上浸水	-	9,390	5,920	250
	床下浸水	-	29,284	19,816	5,570
非住家被害	3,973棟	-	3,970	9,338	

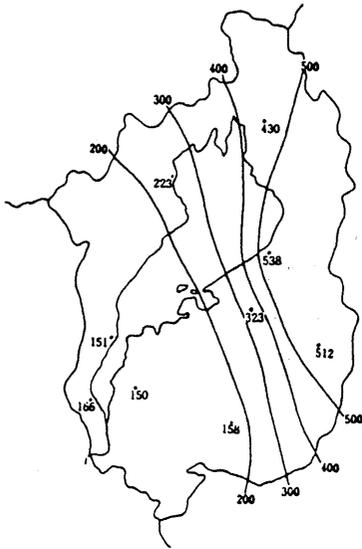
(資料 滋賀県災害誌)



5. 顕著な台風の経路図<sup>52)</sup>

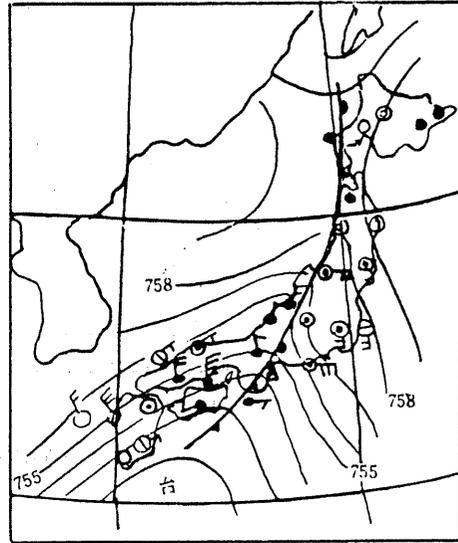
6. 主な災害の気象・水文状況

明治29年 9月の大雨



降水量分布図<sup>25)</sup>

明治29年 9月 7日



地上天気図<sup>25)</sup>

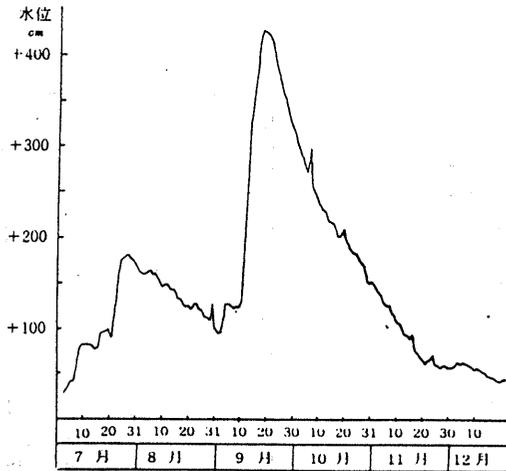
明治29年 9月 7日 午前6時

彦根の日雨量<sup>25)</sup>

9月	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	計
日雨量mm	-	-	0	10	4	23	597	182	81	107	4	20	1008

主要河川出水状況 (県統計全書)<sup>25)</sup>

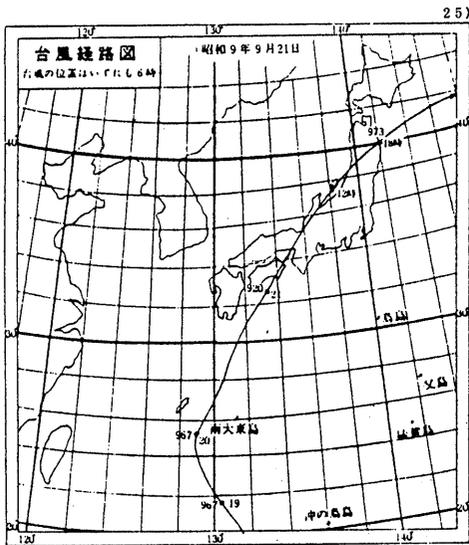
河川名	量水標位置	警戒水位	最高水位	月日
野洲川	甲賀郡柏木村 泉	1.82 <sup>m</sup>	3.00 <sup>m</sup>	9.7
日野川	蒲生郡苗村川守	1.22	4.50	"
愛知川	愛知郡愛知川町愛知川	0.91	3.20	"
宇會川	彦根市日夏	0.91	3.40	"
犬上川	犬上郡多賀町敏満寺	0.60	3.20	"
姉川	長浜市国友	0.91	3.85	"
高時川	東浅井郡速水村馬渡	0.91	3.70	9.10
草野川	" 下草野村飯山	1.20	4.00	9.7
安曇川	高島郡本庄村南舟木	1.51	3.30	9.10
"	" 朽木村岩瀬	0.91	2.20	"
田川	東浅井郡虎姫町唐国	0.90	4.00	"
余呉川	伊香郡木之本町黒田	0.89	3.25	9.7



明治29年

琵琶湖の水位変化 (鳥居川) <sup>25)</sup>

昭和 9年 9月の室戸台風



台風経路図 <sup>25)</sup> 台風の位置はいずれも6時

彦根 最低気圧 725.3 mm ( 967.0 mb )

21日08時40分

最大風速 S S E 31.2 m/s

21日09時20分

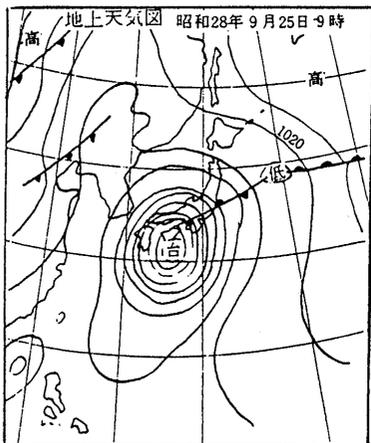
※注 気圧は -0.2 mm Hg ( -0.3 mb ) の  
補正が必要である。  
昭和6年 (1931) 1月 -  
昭和38年 (1963) 12月

最大瞬間風速 S S E 39.2 m/s 21日09時10分

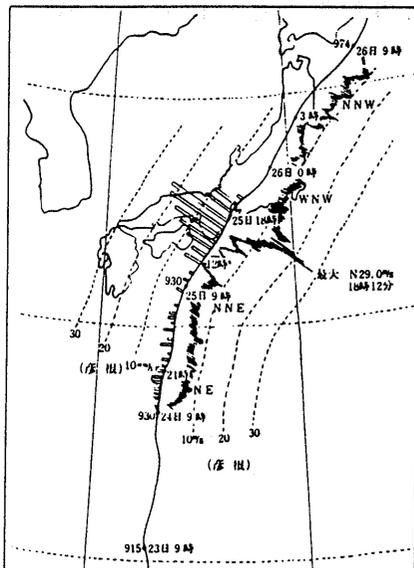
総降水量 20 mm 19~21日

政所 " 144 mm 19~21日

昭和28年 9月の13号台風



地上天気図<sup>25)</sup> 昭和28年 9月25日 9時

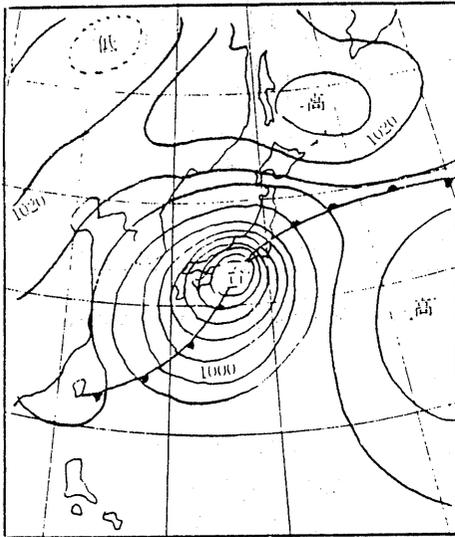


13号台風経路図<sup>25)</sup> 彦根の気象変化図

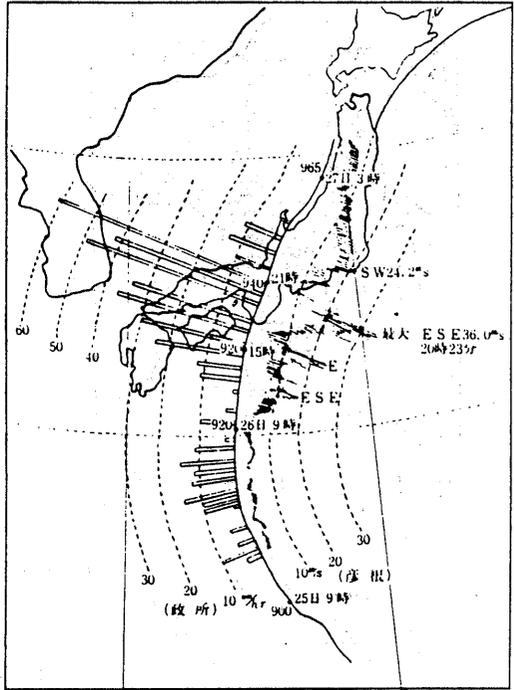
主要河川の状況表<sup>25)</sup>

河川名	水位		決壊（氾濫）箇所	主な被害市町村	
	観測地	危険水位 cm			最高水位 cm
野洲川	柏木村泉	170	313	河西村笠原 150m 速野村今浜 100m 兵主村井口 200m	守山町・玉津村・河西村 速野村・中洲村・兵主村
	野洲町	130	317		
日野川	南比都佐村別所	110	200	馬淵村 2カ所 400m	八幡町・金田村・西大路村・ 北比都佐村・朝日野村・馬淵 村・鏡山村・桐原村
	篠原村小南	180	398		
愛知川	永源寺村	170	260	豊国村東円堂 200m 能登川町神領・福堂 2 カ所 400m	御園村・稲枝村・愛知川町・ 能登川町
	愛知川町	140	330		
安曇川	葛川村	150	400	青柳村二ツ矢 100m 本庄村川島 300m その他 2カ所	朽木村・広瀬村・安曇町・青 柳村・本庄村・新儀村
	朽木村	120	500		
犬上川	多賀町	70	200	河瀬村犬方氾濫 50m	多賀町・高宮町・河瀬村
大戸川	信楽町長野	280	700	信楽町16カ所・雲井村30 カ所・小原村47カ所・朝 宮村40カ所・多羅尾村9 カ所・下田上村1カ所	信楽町・雲井村・朝宮村・小 原村・多羅尾村・上田上村・ 下田上村
芹川	彦根市 大堀町	70	190	多賀町中河原 6m 外 1カ所	多賀町・彦根市の一部
姉川	虎姫町	170	220	姉川橋周辺が氾濫	大郷村
石田川	今津町 南新保	80	190	川上村福岡 10m	川上村
天野川				米原町上多良 1カ所 その他上流で氾濫	柏原村・東黒田村・米原町・ 醒井村

昭和34年 9月の伊勢湾台風



地上天気図 昭和34年9月26日21時<sup>25)</sup>

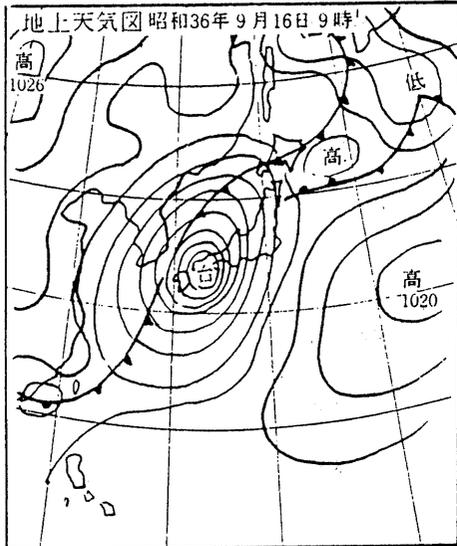


伊勢湾台風経路図<sup>25)</sup> 彦根の気象変化図

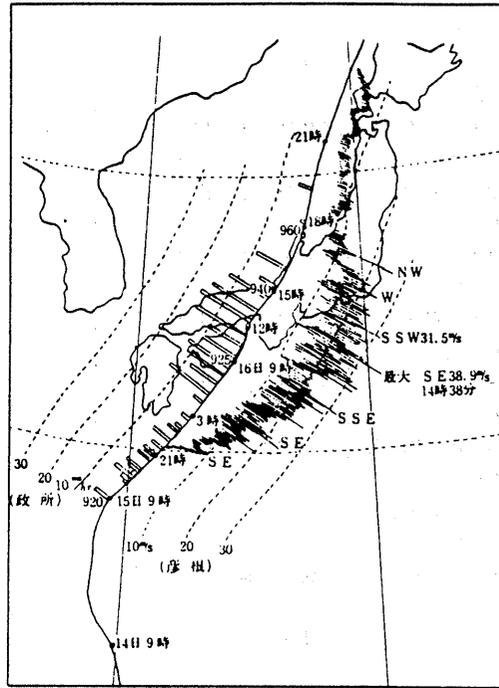
各地の風速 m/s (26日)<sup>25)</sup>

地名 要素	彦 根	春 照	木 之 本	虎 姫	石 姫
最 大	ESE 21.9 20時20分	ESE 25.5 21時10分	22.2 20時30分	25.0 20時20分	24.5 19時32分
最大瞬間	ESE 36.0 20時23分	ESE 39.1 21時05分	— —	45.0 20時30分	40.0 19時32分

# 昭和36年 9月の第二室戸台風



地上天気図 昭和36年 9月16日 9時<sup>25)</sup>



第二室戸台風経路図<sup>25)</sup>

彦根の気象変化図

各地の風速 (16日)<sup>25)</sup>

地名 要素	彦 根	春 照	木 之 本	虎 姫	能 登 川
最 大	S S W 25.7 15時00分	S E 29.0 14時40分	S E 32.5 14時45分	S 32 15時10分	30 14時20分
最大瞬間	S E 38.9 14時38分	S E 42.0 14時32分		S 47.0 15時10分	54.8 14時30分

7. 昭和28年8月15日多羅尾集中豪雨による崩壊・土石流調査表<sup>32)</sup>

河川名	大字	小字	崩壊	土石流	発生時刻	備考 (被害・発生地点・流下距離・停止地点等)
大戸川					4時	
滝沢・西出沢	多羅尾	西出	○	○	～1時30分	死者4名・負傷10数名・行方不明有
大戸川					2時	
滝沢・滝谷川	多羅尾	上出	○	○	～5時	
大戸川						
滝沢・札場	多羅尾	下出		○	3時	死者4名
大戸川						
滝川	多羅尾	下出		○	4時30分	“ 9名
大戸川						
滝沢・島ヶ原谷	多羅尾	上出	○	○	5時	“ 2名
大戸川						
滝川	多羅尾	西出	○	○	4時	“ 1名
大戸川						
中手川・猪谷川	江田	本町		○		
大戸川						
滝川・脇の谷	多羅尾	西出	○	○	1時30分	死者3名
大戸川					1時30分	
滝川・檜原谷	多羅尾	檜原	○	○	～5時	“ 5名
大戸川						
滝川・小学校の谷	多羅尾	中野	○	○	4時30分	“ 3名
大戸川						
北流・中助谷	神山	北新田		○		
大戸川						
東谷	神山	堀畑	○	○	3時	
大戸川					4時	
	神山	市場	○	○	～6時	
大戸川						
中手川	小川			○	6時30分	
大戸川						
信楽川	本郷		○	○		
大戸川						
信楽川	杉山		○	○	5時	
大戸川						
岩谷	黄瀬		○	○		
大戸川						
無量	黄瀬	山添		○	0時	
大戸川						
土立ノ谷	黄瀬	一本松		○		
大戸川						
田代川・広谷	畑	西側	○	○		

表中の○印は現象の存在を示し、△印は一部に存在することを示す。

8. 昭和28年9月25日台風13号による崩壊・土石流調査表<sup>32)</sup>

河川名	大字	小字	崩壊	土石流	発生時刻	備考 (被害・発生地点・流下距離・停止地点等)	
大戸川 馬門川	宮町	中谷	○	○	25日13時	発生地点は流域内各所	
大戸川 馬門川・白髪谷	宮町	北側		○	“ 夜半～ 夜明け	伐開地で発生	
大戸川 ギオン谷	黄瀬	北側	○	○	“ 夕方	谷壁で崩壊発生	
大戸川 大岩谷	上田上	牧		○	“ 18時	山腹が土石流発生源	
大戸川 板コバ谷	上田上	牧		○	“ 18時	山腹が土石流発生源	流出土砂量 300m <sup>3</sup>
大戸川 クチボロ谷	上田上	牧		○	“ 18時	“	“ 200m <sup>3</sup>
大戸川 ヒキサガ谷	上田上	牧		○	“ 18時	“	“ 200m <sup>3</sup>
大戸川 老婆谷	上田上	牧		○	“ 18時	“	“ 300m <sup>3</sup>
大戸川 死人谷	上田上	牧		○	“ 18時	“	“ 100m <sup>3</sup>
大戸川	上田上	牧		○	“ 18時	“	
大戸川	上田上	牧		○	“ 18時	“	
大戸川	上田上	中野		○			
大戸川	上田上	別所		○		山腹が土石流発生源	
瀬田川	大石	東町		○		“	流出土砂量 100m <sup>3</sup>
信楽川							
大戸川 滝川・滝谷川	多羅尾	上出	○	○	25日18時		
大戸川 滝川・西出沢	多羅尾	西出	○	○	“ 18時		

9. 昭和34年9月26日伊勢湾台風による崩壊・土石流調査表<sup>32)</sup>

河川名	大字	小字	崩壊	土石流	発生時刻	備考 (被害・発生地点・流下距離・停止地点等)
大戸川 馬門川・飯道	宮町			○	9.25 or 26	山腹崩壊
大戸川 馬門川	宮町	中井出		○		
大戸川 馬門川・檜谷	宮町			○		山腹崩壊

10. 昭和50年8月7日集中豪雨による崩壊・土石流調査表<sup>32)</sup>

河川名	大字	小字	崩壊	土石流	発生時刻	備考 (被害・発生地点・流下距離・停止地点等)
大戸川 滝川・礼場谷	多羅尾	下出		○	8.7. 13時	発生地点・谷奥の杉林
大戸川 六呂川	多羅尾	新田		○	8.7	" 山腹(凹形斜面)

11. その他の土石流・崩壊調査表<sup>32)</sup>

河川名	大字	小字	崩壊	土石流	発生時刻	備考 (被害・発生地点・流下距離・停止地点等)
大戸川 谷川・車谷	長野	広芝		○	S.49.8.25 昼	発生地点 …… 宅地造成地
大戸川 信楽川・寺谷	中野	小原		○	S.50.9.	
大戸川 北流八郎谷	神山	北新田	○	○	S.50.	発生地点 …… 八郎谷上流部
大戸川 谷川・車谷	長野	広芝		○	S.50.	" …… 宅地造成地
大戸川 南流	神山	南新田	地中		不明	" …… 崖の上部
大戸川 ヒキサガ谷	上田上	牧		○	S.42.10.27	" …… 山腹
大戸川 天神川	田上			○	S.45.7 or 8月14時	夕立により発生

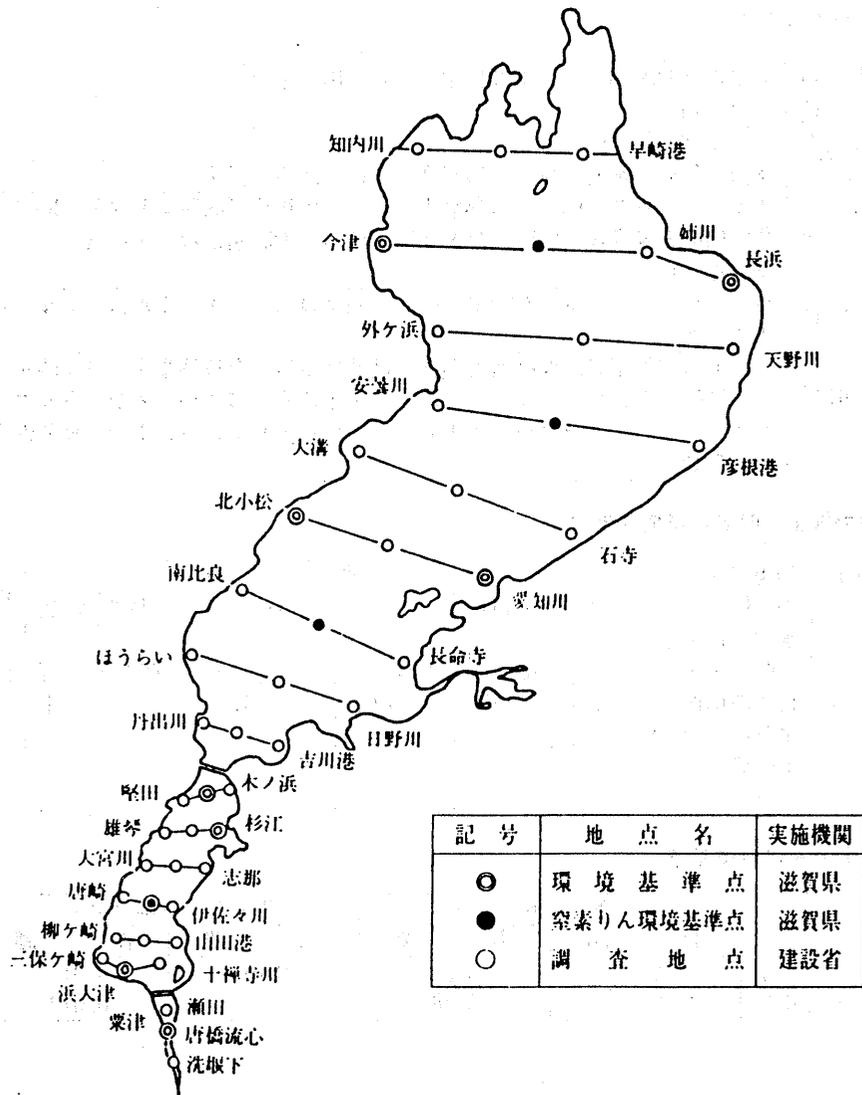
12. 滋賀県下に被害を発生させた地震<sup>28)</sup>

西暦 年	日本暦 年月日	日本号年 推古 7 天武 13 大宝 1 霊亀 1 虚亀 1 天平 6 天平 17 天平 6 宝字 天長 4 斉衡 3 貞観 10 元慶 4 仁和 3 仁和 3 延喜 22 天慶 1 貞元 1 長暦 1 長久 2	震 名		規模 M	被 命 人		害 屋		状 況		備 考
			地 名	緯 度		人	家 屋	地形・地盤・変化	その他の被害			
599	5.28	推古 7		大 和	7.0			人家倒壊				
684	11.29	天武 13	134	32.5	8.4			人家の倒壊夥しい				土佐平野の一 部海没 津波
701	5.12	大宝 1	135.4	35.6	7.0			冠島山頂を残して 海没				
715	7. 4	霊亀 1	137.9	35.1	6.4			民家破損		山崩れ、天竜川 閉塞決壊		
715	7. 5	虚亀 1	137.4	34.7	6.7			倉庫 47 倒壊		民家崩壊		
734	5.18	天平 6			7.0		死者多し			山崩れ多し (伊賀地方)		
745	4.27	天平 17	136.6	35.5	7.9			倉庫、寺、民家 倒壊多し				
762	6. 9	天平 6	137.3	35.6								詳細不明
827	8	宝字	135.6	34.9	6.7			倒壊多数				
856		天長 4			6.4			家屋仏塔傾破				
868	8. 3	斉衡 3	134.8	34.8								
881	1.13	貞観 10			6.4			官庁民屋破損多し				
887	8.26	元慶 4	135.3	33	8.6		死傷多し	庁舎転倒		津波あり		
887	8.26	仁和 3	138.1	36.6	7.4		流死多し			山崩れ河を塞ぎ 後、氾濫して北 部六部被害多し		信濃大震災
922		仁和 3	136.7	33.8	7.0					津浪あり		
938	5.22	延喜 22	135.8	34.8	6.9		死者あり	屋舎転倒				余震数カ月に 及ぶ 京都強震
976	7.22	天慶 1	135.8	34.9	6.7		仏寺転倒多し					
1038	1.30	貞元 1	135.6	34.3	6.7			高野山中寺院転倒 多し				
1041	8.25	長暦 1			6.4							法成寺の蹟・ 桜倒れる

西暦年	日本暦年月日	震央			規模M	被害		状況		備考
		地名	経度	緯度		人命	家屋	地形・地盤・変化	その他の被害	
1096	永長 1 12.17	畿内、東海 南海諸国	137.3	34.2	8.4			津波あり (伊勢、駿河)	寺院橋梁損傷 奈良東大寺の つり鐘落つ	
1099	康和 1 2.22	京都畿内	135.7	34.7	6.4		興福寺西金堂壊れ 大門倒る			
1177	治承 1 11.26	奈良	135.8	34.7	6.2				東大寺の巨鐘 落つ	
1185	文治 1 8.13	近江、山城	136.1	35.3	7.4		死者多し	近江の湖水激減 す		近江、山城、 大和、京都大 被害
1317	文保 1 2.24	京都	135.8	35.1	6.7		死者あり (5人)	寺院・人家倒壊		
1325	正中 2 12.5	近江北部	136.1	35.6	6.7		若狭氣比神社つぶ れる	琵琶湖北方に山 くずれあり 竹生島の一部く ずれる		
1361	天平16 8.3	畿内及南海 道の一部	135	33	8.4		流失家屋多し	摂津、阿波に津 浪被害あり		
1433	永享 5 2.23	伊勢、近江								
1449	宝徳 1 5.13	山城、大和	135.6	35	6.4		死者あり	若狭街道に山くず れあり、洛中洛外 の菜地皆崩る		
1494	明応 3 6.19	大和北部	135.7	34.6	6.4		東大興福寺倒る 矢田庄の人家多く つぶる			
1498	明応 7 9.20	東海道全盤	138.2	34.1	8.6		死者5,000人 鎌倉にて弱死 者200人	家屋流失1,000棟 (伊勢大湊にて)		
1510	永正 7 9.21	河内、摂津	135.7	34.6	6.7		死者多し	寺院倒壊、襲家多 し		
1585	天正13 1.18	東海道東山 北陸諸道畿 内(畿内、北 東海道、飛弾 白川谷)	136.8	36	7.9		飛弾白川谷山 崩にて死者数 百人	越中木船城つぶれ る	飛弾白川谷山崩	近江長浜、美 濃大垣震災
1596	慶長 1 9.5	京都及畿内	135.7	34.8			死者(573) 堺の死者 (600余)		伏見大地震にな り東寺倒壊、大覚 意寺二尊院大覚 寺倒る、民家多 くつぶれる	

西暦年	西暦月日	日本暦年号	日本暦年	震		規模M	被災人	被害		状況	備考
				地名	経度 緯度			家屋	地形・地盤・変化		
1662	6.16	寛文2		畿内、東海 東山諸道	136 35.3	7.6	死者多し 計1,100人	畿内、東海、東 山道の多くの家 が壊れる。京都 高島阿郡にて1,570	近江比良岳附近 山くずれ		
1664	1.4	寛文3		京都及山城		5.9			洛中薬垣所崩る		
1686	5.3	貞享3		遠江三河	137.4 34.6	7.0	死者あり	田原城及人家破損			
1691		元祿4		加賀大賢寺	136.3 36.3	6.2		壊家あり			
1707	10.28	宝永4		東海道、畿 内、南海道 及東山・西 海道両道の 一部	135.9 33.2	8.4	死者多し 4,900	壊家多し 29,000	東岸より伊豆ま まで津浪を受く 土佐にて高さ20 m余の土佐 西南部及び 東南部隆起		
1801	11.27	享保1		近江湖東				日野町石丁龍倒れ る			
1819	8.2	文政2		伊勢、近江	136.3 35.2	7.4	死者多し				琵琶湖東岸及 び木曾川下流 被害多し
1824	2.13	文政7		近江、京都 大阪、飛騨 信濃							
1830	8.19	天保1		京都及隣国	135.7 35	6.4	京中死 280 傷 1,300	壊家あり (丹波亀山)			
1833	5.27	天保4		美濃	136.6 35.5	6.4	死者多し		山くずれ(美濃 大垣及び附近)		
1854	7.9	安政1		伊勢、伊 大和、近江	136.2 34.8	6.9	伊賀上野にて 死者623人 伊勢四日市 死者157人	壊家 伊賀上野 2,250 伊勢四日市 1,133			被災地を通じ て 壊家屋5,000 死者1,352人
1854	12.23	安政1		東海道山南 海諸道	137.8 34.1	8.4	死者1,000人	倒壊流失家屋 8,300 焼失 300	大津浪あり 富士川洪水をお こす		
1854	12.24	安政1		東方伊勢海 州より九 州東北部に 及ぶ	135.6 33.2	8.4		焼失 6,000 流失 15,000 倒壊 10,000 以上	保木崎村山崩れ		房州より九州 東海岸まで大 津波
				土佐、阿波 紀伊、薩 長							

西暦年	日本暦年月日	震地名	震度		規模M	被害		状況		備考
			経度	緯度		人命	家屋	地形・地盤・変化	その他の被害	
1891	明治24年5月28日	美濃尾張等	136.6	35.6	8.4	死者7,273人 負傷者17,175人	全壊住家約80,000	根尾谷断層を生ず		岐阜に余震十 余年間続く
1899	明治32年3月7日	紀伊、大和	136.0	34.2	7.6	死者7	全壊35			
1909	明治42年8月14日	姉川流域	136.3	35.4	6.9	死者41人	全壊家屋980			
1923	大正12年9月1日	関東南部	139.3	35.2	7.9	死者99,331人 傷者103,733人 不明43,476人	全壊128,266 半壊447,128 流失868			
1925	大正14年5月23日	但馬北部	134.8	35.7	7.0	被災地を通じ 死者395人	全壊1,219 半壊1,449 豊岡の $\frac{2}{5}$ 焼失			円山川沿岸及び 津居山港沿岸被害特に多し
1927	昭和2年3月7日	丹後西北部	135	35.6	7.4	死者2,925	全壊焼失16,295	二条の断層を生ず		
1936	昭和11年2月21日	摂津、河内大和	135.7	34.5	6.7	死者9	全半壊148			
1944	昭和19年12月7日	東南海沖	136.2	33.7	8.3	死者998人	住家全壊26,130 "半壊46,950 流失3,059	津波(尾鷲)最大6m		
1946	昭和21年12月21日	南海道沖	135.7	33.0	8.1		住家全壊9,070 "半壊19,201 非住家全壊2,210 "半壊4,283 流失1,451 焼失2,398	大地震大津波最大高さ6.6m各地に地形変動あり		高知市東方15平方キロの地沈下して海水をおおわる
1948	昭和23年6月28日	越前平野	136.3	36.1	7.2	死者3,728人	全壊35,382 半壊10,542 焼失3,851	北西落差5~60種の断層発見される		
1952	昭和27年7月18日	奈良県中部	135.8	34.45	7.0	死者9人 負傷者139	全壊20 半壊26			



13. 琵琶湖・瀬田川水質測定地点図<sup>38)</sup>

14. 琵琶湖水質調査方法<sup>38)</sup>

調査地点	49定点(北湖28定点, 南湖19定点, 瀬田川2定点)	
調査時期	毎月上旬	
調査回数	毎月1回, 年12回	
調査項目	一般項目	水深, 気温, 水温, 臭気, 透明度, 水色, 波浪, 雲量
	生活環境項目	水素イオン濃度(pH), 溶存酸素(DO), 生物化学的酸素要求量(BOD), 化学的酸素要求量(COD), 懸濁物質(SS), 大腸菌群数, 全窒素(T-N), 全りん(T-P)
	健康項目	カドミウム, シアン, 有機リン, 鉛, 六価クロム, ヒ素, 総水銀, アルキル水銀, PCB
	その他項目	アンモニア態窒素, 亜硝酸態窒素, 硝酸態窒素, 有機態窒素, りん酸イオン, 珪酸, クロロフィル(a, b, c), フェオ色素, 塩化物イオン, トリクロロエチレン, テトラクロロエチレン, 1,1,1-トリクロロエタン, 糞便性大腸菌群数

15. 生活環境の保全に関する環境基準<sup>38)</sup>

(湖沼)

該当水域	項目 類型	利用目的の 適応性	基 準 値					達成期間	
			pH	COD	SS	DO	大腸菌群数		
琵琶湖 (南, 北湖)	A 4	水道1級・ 水産1級・ 自然環境保 全及びA以 下の欄に掲 げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/l 以下	1mg/l 以下	7.5mg/l 以上	50MPN/100 ml 以下	南湖 (ハ)	北湖 (イ)

16. 全窒素・全りんの環境基準<sup>38)</sup>

II 類型 暫定目標(平成2年)	T-N (mg/l)		T-P (mg/l)	
	北 湖	南 湖	北 湖	南 湖
	0.2	0.2	0.01	0.01
	0.22	0.28	-	0.012

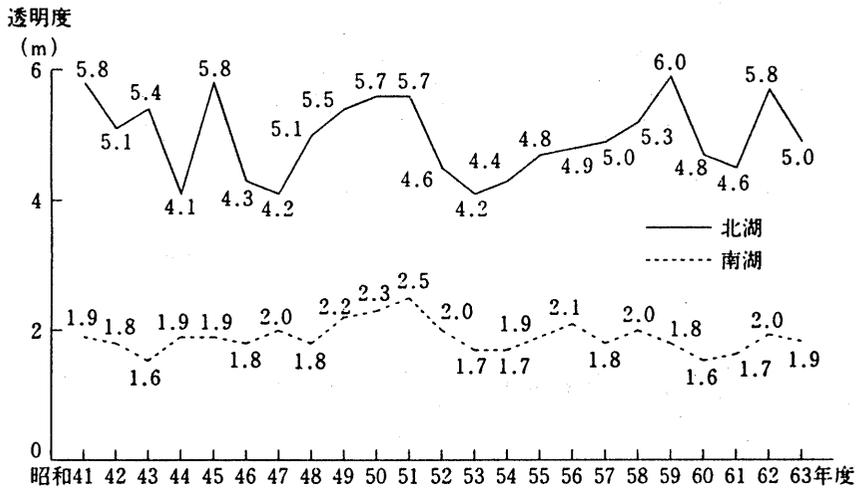
17. 定点調査主要項目の結果<sup>38)</sup>

(1) 透明度 (単位 m)

透明度の季節別比較

季節	水域	北 湖				南 湖			
		41年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度	41年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度
春季		4.7	4.2	4.5	4.5	2.0	1.9	2.0	1.8
夏季		—	4.4	5.2	4.6	1.9	1.7	1.9	2.2
秋季		5.4	5.1	5.6	5.3	1.9	1.7	1.8	1.6
冬季		—	6.6	8.0	5.8	2.1	2.0	2.1	1.9
年間		5.1	5.1	5.8	5.0	1.9	1.8	2.0	1.9

透明度の経年変化

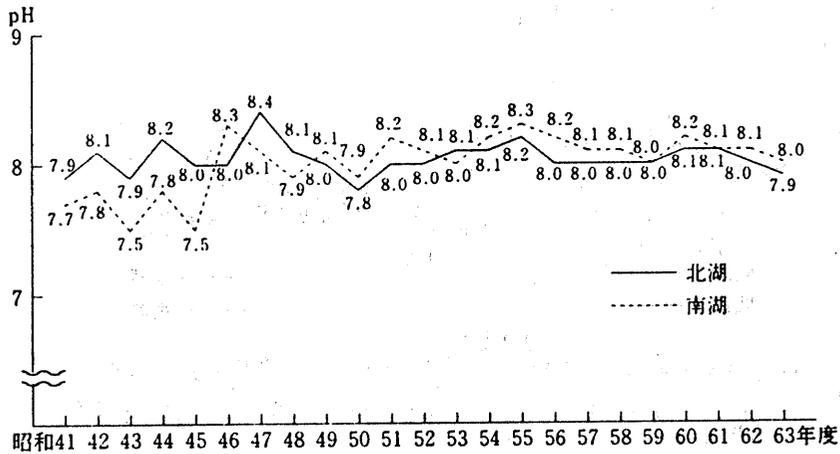


(2) pH (水素イオン濃度)

pHの季節別比較

季節	水域	北 湖				南 湖			
		41年度 53年度 平均	54年度 62年度 平均	62年度	63年度	41年度 53年度 平均	54年度 62年度 平均	62年度	63年度
春季		8.1	8.0	8.2	7.9	8.0	8.4	8.5	8.0
夏季		—	8.7	8.4	8.4	8.3	8.6	8.4	8.5
秋季		8.0	8.0	7.9	7.8	7.9	8.1	8.0	7.9
冬季		—	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5	7.6	7.5
年間		8.0	8.1	8.0	7.9	7.9	8.1	8.1	8.0

pHの経年変化

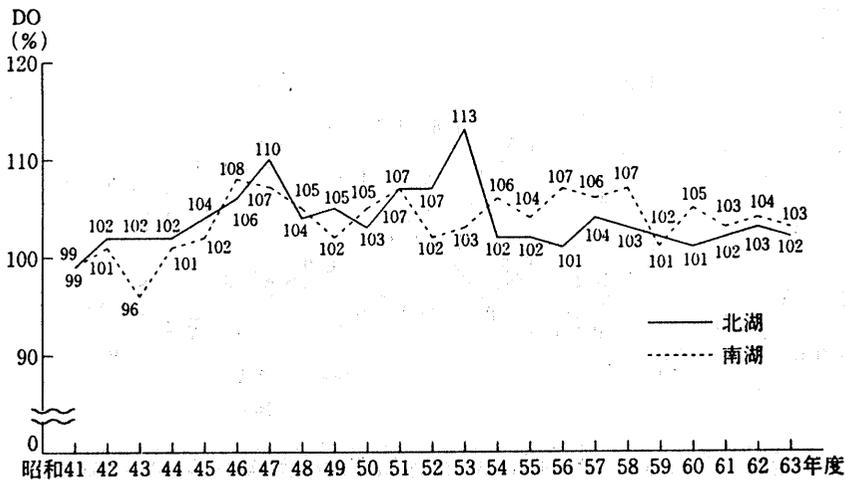


(3) DO (溶存酸素飽和度) (単位 %)

DO の季節別比較

季節	水域	北 湖				南 湖			
		41年度 ┆ 53年度 平均	54年度 ┆ 62年度 平均	62年度	63年度	41年度 ┆ 53年度 平均	54年度 ┆ 62年度 平均	62年度	63年度
春	季	109	108	111	108	105	112	113	107
夏	季	—	107	104	103	107	109	108	109
秋	季	100	100	102	100	99	103	102	100
冬	季	—	94	94	96	96	95	94	96
年	間	104	102	103	102	102	105	104	103

DO の経年変化

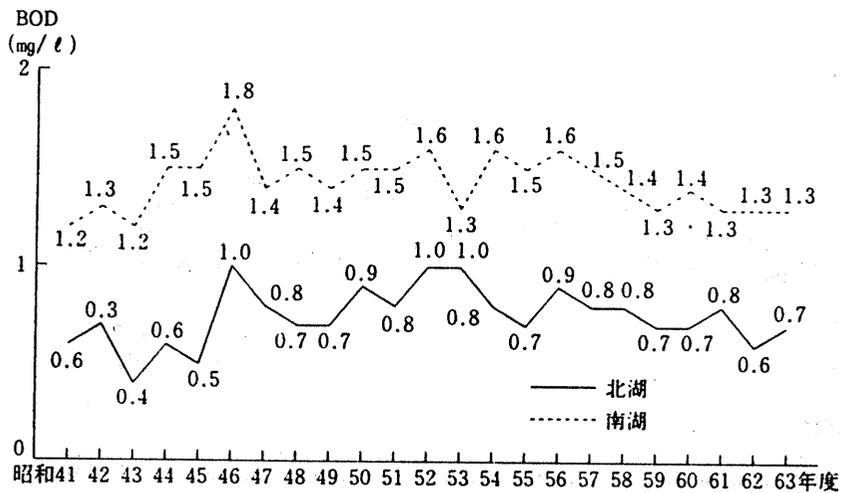


(4) BOD (生物化学的酸素要求量) (単位 mg/l)

BODの季節別比較

水域	季節	北 湖				南 湖			
		41年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度	41年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度
春	季	1.0	1.0	0.9	0.8	1.9	1.9	1.7	1.5
夏	季	—	0.8	0.6	0.7	1.5	1.5	1.4	1.3
秋	季	0.5	0.7	0.6	0.6	1.3	1.3	1.1	1.2
冬	季	—	0.5	0.3	0.6	1.2	1.0	0.9	1.2
年	間	0.8	0.8	0.6	0.7	1.5	1.4	1.3	1.3

BODの経年変化

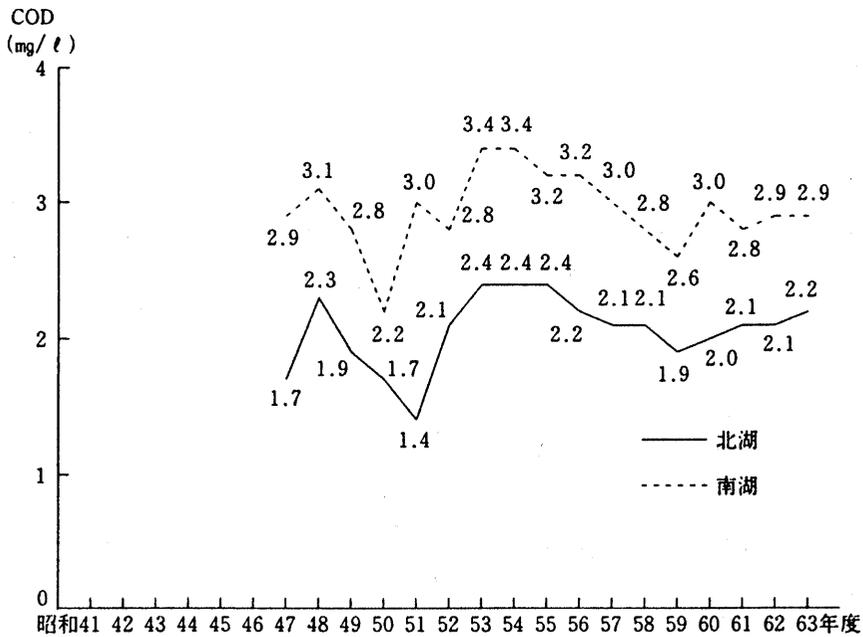


(5) COD (化学的酸素要求量) (単位 mg/l)

CODの季節別比較

季節	水域	北 湖				南 湖			
		47年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度	47年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度
春	季	1.8	2.0	1.9	2.1	3.0	3.1	2.9	3.1
夏	季	—	2.5	2.3	2.4	3.0	3.4	3.5	3.1
秋	季	2.0	2.3	2.3	2.3	3.0	3.1	3.0	3.0
冬	季	—	1.7	1.7	1.8	2.2	2.2	2.1	2.4
年	間	1.9	2.1	2.1	2.2	2.8	3.0	2.9	2.9

CODの経年変化

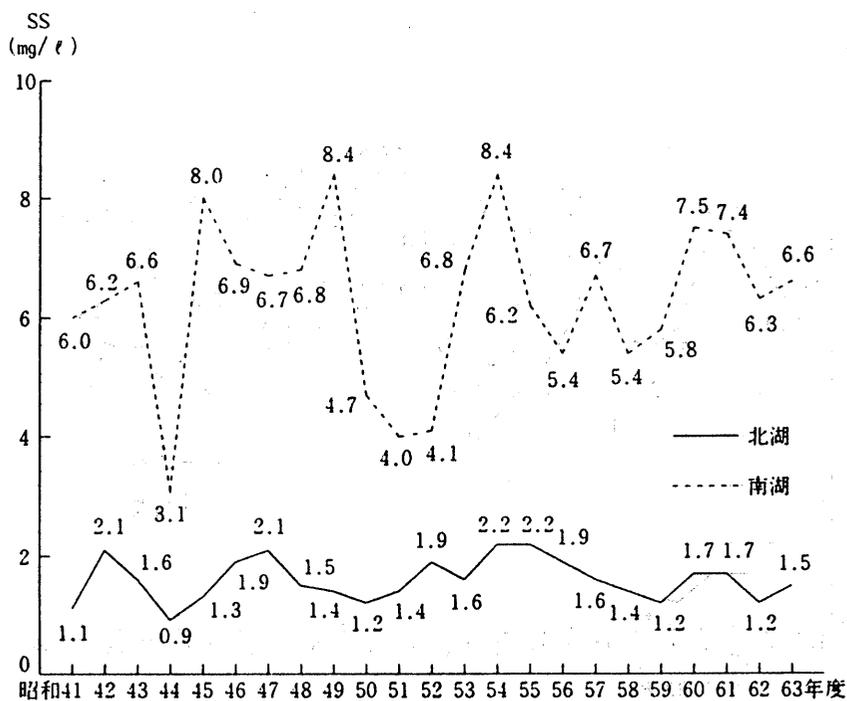


(6) SS (懸濁物質) (単位 mg/l)

SSの季節別比較

水域 季節	北 湖				南 湖			
	41年度 53年度 平均	54年度 62年度 平均	62年度	63年度	41年度 53年度 平均	54年度 62年度 平均	62年度	63年度
春 季	1.4	1.9	1.2	1.6	5.4	5.7	5.2	7.2
夏 季	—	1.7	0.8	1.3	6.2	6.2	5.7	5.0
秋 季	1.8	1.7	1.6	1.5	6.7	7.6	7.9	7.6
冬 季	—	1.3	1.0	1.5	6.3	6.7	6.4	6.4
年 間	1.6	1.7	1.2	1.5	6.2	6.6	6.3	6.6

SSの経年変化



(7) 大腸菌群数 (単位 MPN/100ml)

大腸菌群数の経年変化および季節別比較

○経年変化

年 度	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
北湖平均	$8.0 \times 10^2$	$3.7 \times 10^2$	$9.6 \times 10^2$	$2.7 \times 10^2$	$2.8 \times 10^2$	$4.5 \times 10^2$	$1.7 \times 10^2$	$6.0 \times 10^2$	$5.6 \times 10^2$	$1.0 \times 10^2$	$2.5 \times 10^2$	$9.8 \times 10^2$	$2.5 \times 10^2$
南湖平均	$9.8 \times 10^2$	$1.9 \times 10^2$	$7.8 \times 10^2$	$7.8 \times 10^2$	$5.7 \times 10^2$	$7.6 \times 10^2$	$1.1 \times 10^3$	$7.1 \times 10^2$	$5.7 \times 10^2$	$2.2 \times 10^2$	$8.2 \times 10^2$	$1.0 \times 10^3$	$1.2 \times 10^3$

年 度	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
北湖平均	$1.2 \times 10^2$	$1.4 \times 10^2$	$1.8 \times 10^2$	$1.1 \times 10^2$	$1.1 \times 10^2$	$3.0 \times 10^2$	$2.6 \times 10^2$	$4.6 \times 10^2$	$1.9 \times 10^2$	$5.1 \times 10^2$
南湖平均	$1.3 \times 10^2$	$7.4 \times 10^2$	$1.1 \times 10^3$	$6.7 \times 10^2$	$1.8 \times 10^2$	$3.7 \times 10^2$	$5.5 \times 10^2$	$3.2 \times 10^2$	$1.2 \times 10^2$	$3.3 \times 10^2$

○季節別比較

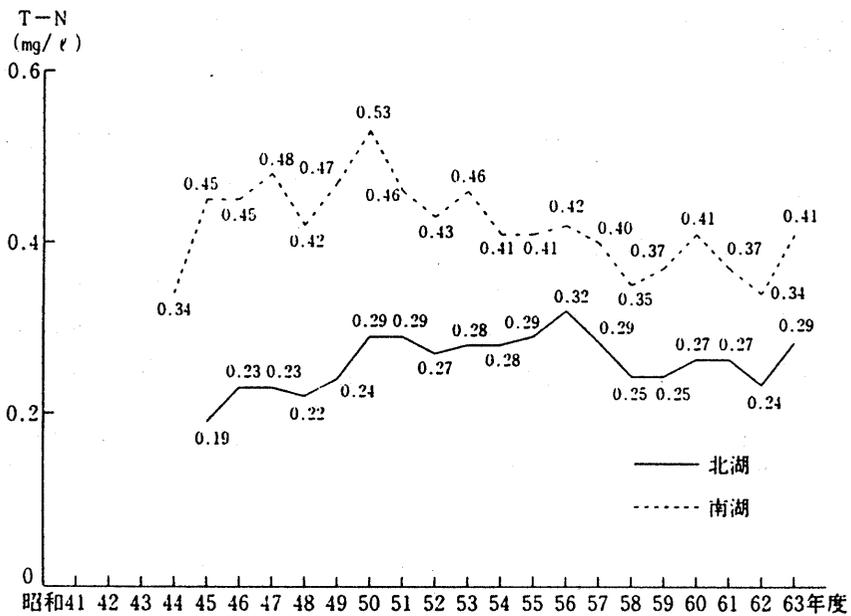
水域 季節	北 湖				南 湖			
	41年度 53年度 平均	54年度 62年度 平均	62年度	63年度	41年度 53年度 平均	54年度 62年度 平均	62年度	63年度
春 季	$8.2 \times 10^2$	$2.1 \times 10^2$	$1.7 \times 10^2$	$8.8 \times 10^2$	$9.4 \times 10^2$	$4.9 \times 10^2$	$1.5 \times 10^2$	$1.5 \times 10^2$
夏 季	—	$3.2 \times 10^2$	$3.7 \times 10^2$	$2.9 \times 10^2$	$7.7 \times 10^2$	$1.1 \times 10^3$	$1.1 \times 10^2$	$1.6 \times 10^2$
秋 季	$2.0 \times 10^2$	$7.2 \times 10^2$	$1.0 \times 10^2$	$2.9 \times 10^2$	$7.7 \times 10^2$	$5.6 \times 10^2$	$9.7 \times 10^2$	$5.6 \times 10^2$
冬 季	—	$2.6 \times 10^2$	$1.0 \times 10^2$	$5.5 \times 10^2$	$4.9 \times 10^2$	$1.5 \times 10^2$	$1.4 \times 10^2$	$4.4 \times 10^2$
年 間	$1.4 \times 10^2$	$1.6 \times 10^2$	$1.9 \times 10^2$	$5.1 \times 10^2$	$7.4 \times 10^2$	$5.9 \times 10^2$	$1.2 \times 10^2$	$3.3 \times 10^2$

(8) T-N (全窒素) (単位 mg/l)

T-Nの季節別比較

水域 季節	北 湖				南 湖			
	46年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度	46年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度
春 季	0.31	0.33	0.28	0.32	0.55	0.42	0.33	0.46
夏 季	—	0.23	0.19	0.27	0.37	0.37	0.36	0.32
秋 季	0.21	0.22	0.21	0.24	0.36	0.32	0.28	0.34
冬 季	—	0.30	0.28	0.33	0.45	0.42	0.40	0.52
年 間	0.27	0.27	0.24	0.29	0.44	0.39	0.34	0.41

T-Nの経年変化

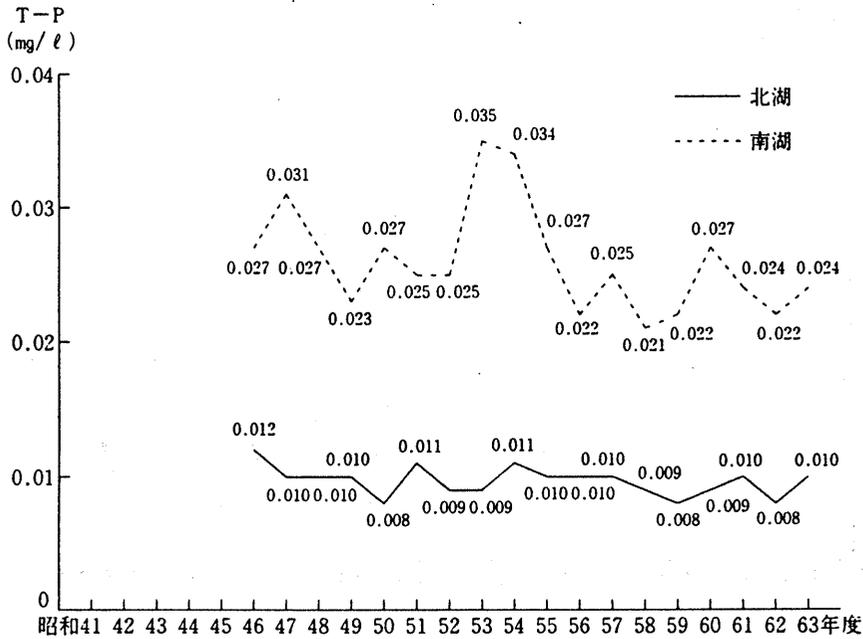


(9) T-P (全りん) (単位 mg/l)

T-P の季節別比較

季節	水域	北 湖				南 湖			
		47年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度	47年度 } 53年度 平均	54年度 } 62年度 平均	62年度	63年度
春季		0.010	0.012	0.010	0.011	0.035	0.024	0.022	0.028
夏季		—	0.010	0.008	0.010	0.027	0.030	0.026	0.021
秋季		0.009	0.008	0.007	0.008	0.027	0.025	0.023	0.023
冬季		—	0.008	0.006	0.010	0.023	0.020	0.017	0.024
年間		0.010	0.009	0.008	0.010	0.028	0.025	0.022	0.024

T-P の経年変化

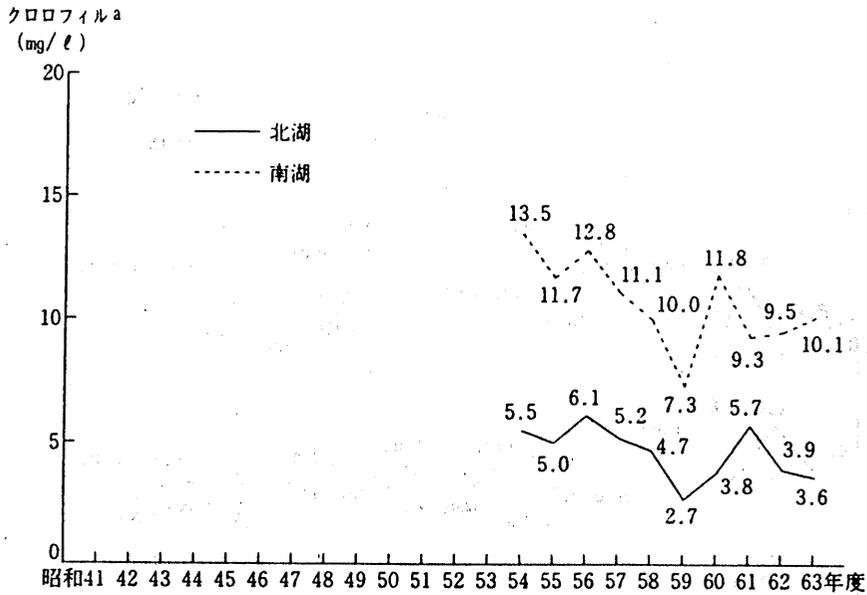


(10) クロロフィル a (単位  $\mu\text{g}/\ell$ )

クロロフィル a の季節別比較

水域	北 湖				南 湖			
	41年度 ┆ 53年度 平均	54年度 ┆ 62年度 平均	62年度	63年度	41年度 ┆ 53年度 平均	54年度 ┆ 62年度 平均	62年度	63年度
春 季	—	4.7	3.8	3.8	—	12.8	9.4	11.3
夏 季	—	4.8	2.2	3.5	—	12.7	12.9	9.1
秋 季	—	6.5	7.0	3.9	—	12.9	11.3	13.6
冬 季	—	2.9	2.5	3.4	—	4.8	4.5	6.5
年 間	—	4.7	3.9	3.6	—	10.8	9.5	10.1

クロロフィル a の経年変化

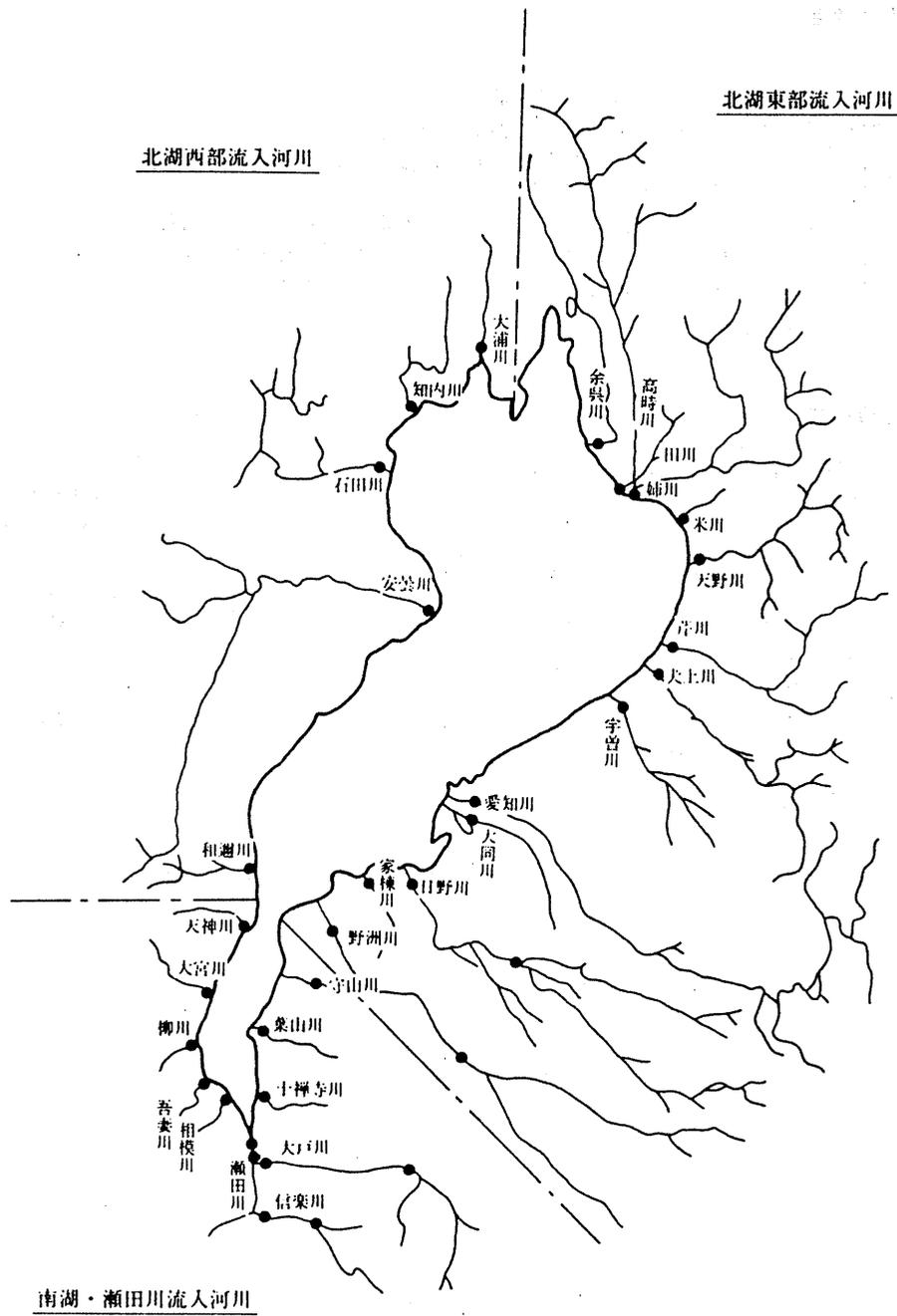




20. 水質調査地点（河川）<sup>38)</sup>

ブロック	地点統一 番 号	水 域 名	設定年月日	類型お よび達 成期間	環 境 基 準 点 ま た は 調 査 地 点	備 考
	1-1	瀬 田 川	県47. 4. 6	Aイ	唐橋流心	県
	1-51	〃	〃	〃	洗堰下	建, 補助点
南 湖 ・ 瀬 田 川 流 入 河 川	2-1	天 神 川 全 域	県49. 4. 1	Aハ	国道161号との交叉地点	市
	3-1	大 宮 川 全 域	〃	Aハ	旧国道（現大津市道）との交叉地点	〃
	4-1	柳 川 全 域	〃	A Aハ	新柳川橋	〃
	5-1	吾 妻 川 全 域	〃	A Aハ	大津湖岸線との交叉地点	〃
	6-1	相 模 川 全 域	〃	A Aハ	〃	〃
	7-1	十 禅 寺 川 全 域	〃	Aハ	県道彦根・近江八幡・大津線との交叉地点	県
	8-1	葉 山 川 全 域	〃	Aハ	〃	〃
	9-1	守 山 川 全 域	〃	Aハ	市道石田三宅線との交叉地点	〃
	10-1	大 戸 川 全 域	〃	Aイ	大鳥居発電所放流口より下流20m地点	市
	10-2	〃	〃	Aイ	稲津橋	〃
	11-1	信 楽 川 全 域	〃	Aイ	加河川との合流地点	〃
11-2	〃	〃	Aイ	瀬田川との合流点より上流50mの地点	〃	
北 湖 ・ 東 部 流 入 河 川	12-1	姉 川 本 流 全 域	県50. 4. 14	A Aイ	美浜橋	県
	13-1	田 川 本 流 全 域	〃	A Aハ	河口部上流 300m地点	〃
	14-1	天 野 川 本 流 全 域	〃	A Aハ	朝妻橋	〃
	15-1	犬 上 川 本 流 全 域	〃	A Aロ	犬上川橋上流 100m地点	〃
	16-1	宇 曾 川 本 流 全 域	〃	Bイ	唐崎橋	〃
	17-1	愛 知 川 本 流 全 域	〃	A Aイ	粟見橋	〃
	18-1	日 野 川 本 流 全 域	〃	Aイ	野村橋	〃
	18-2	〃	〃	Aイ	日野川橋	〃
	19-1	家 棟 川 本 流 全 域	〃	Bハ	野田橋	〃
	20-1	野 洲 川 本 流 全 域	〃	Aイ	服部大橋	〃
20-2	〃	〃	Aイ	横田橋	〃	
北 湖 西 部 流 入 河 川	21-1	大 浦 川 全 域	県51. 5. 19	Aイ	大浦川橋上流 300m地点	〃
	22-1	知 内 川 全 域	〃	A Aイ	大川橋	〃
	23-1	石 田 川 全 域	〃	A Aイ	浜分橋	〃
	24-1	安 曇 川 全 域	〃	A Aイ	常安橋	〃
	25-1	和 邇 川 全 域	〃	Aイ	和邇川下橋	〃
北 湖 東 部	201-1	余 呉 川	未 設 定		今津橋	〃
	202-1	米 川	〃		米川橋上流 200m地点	〃
	203-1	芹 川	〃		下芹橋	〃
	204-1	大 同 川	〃		大同大橋	〃

県：滋賀県実施点 建：建設省実施点 市：大津市実施点



21. 河川環境基準点及び調査点<sup>38)</sup>

22. 水質調査項目<sup>38)</sup>

	項 目
一般項目	気温, 水温, 透視度, 河川流量
生活環境項目	pH, DO, BOD, COD, SS, 大腸菌群数, 全窒素, 全りん
健康項目	カドミウム, シアン, 有機燐, 鉛, 六価クロム, ヒ素, 総水銀, シルキル水銀, PCB
その他項目	アンモニウム態窒素(NH <sub>4</sub> -N), 亜硝酸態窒素(NO <sub>2</sub> -N), 硝酸態窒素(NO <sub>3</sub> -N), 有機態窒素(Org-N), リン酸イオン(PO <sub>4</sub> ), 陰イオン界面活性剤, LAS P塩素イオン, アンチモン, トリクレン等

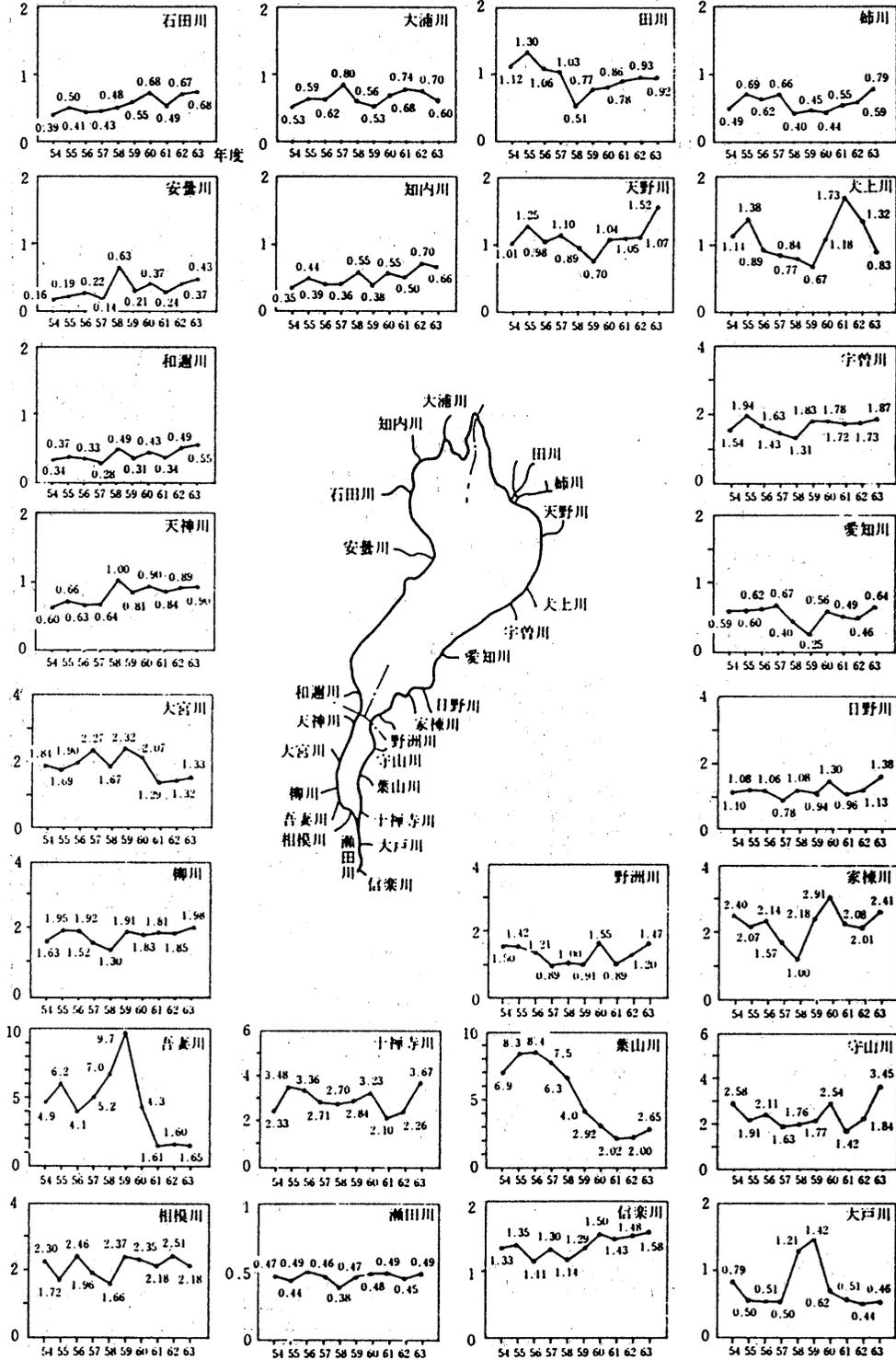
23. 生活環境基準 (河川)<sup>38)</sup>

該当水域	項目 類型	利用目的の適応性	基 準 値					達成期間 別河川数
			pH	BOD	SS	DC	大腸菌群数	
柳 川 安 曇 川 他9	AA	水道1級	6.5 以上	1 mg/ℓ	25mg/ℓ	7.5 mg/ℓ	50MPN	(イ) - 5
		自然環境保全に及びA以下の欄に掲げるもの	8.5 以下	以 下	以 下	以 上	/100ml以下	(ロ) - 1 (ハ) - 5
瀬 田 川 野 洲 川 他10	A	水道2級, 水産2級	6.5 以上	2 mg/ℓ	25mg/ℓ	7.5 mg/ℓ	1,000MPN	(イ) - 7
		水浴及びB以下の欄に掲げるもの	8.5 以下	以 下	以 下	以 上	/100ml以下	(ロ) - 5
宇 曾 川 家 棟 川	B	水道3級, 水産2級及びC以下の欄に掲げるもの (水産3級, 工業用水1~3級, 農業用水)	6.5 以上	3 mg/ℓ	25mg/ℓ	5 mg/ℓ	5,000MPN	(イ) - 1
			8.5 以下	以 下	以 下	以 上	/100ml以下	(ロ) - 1

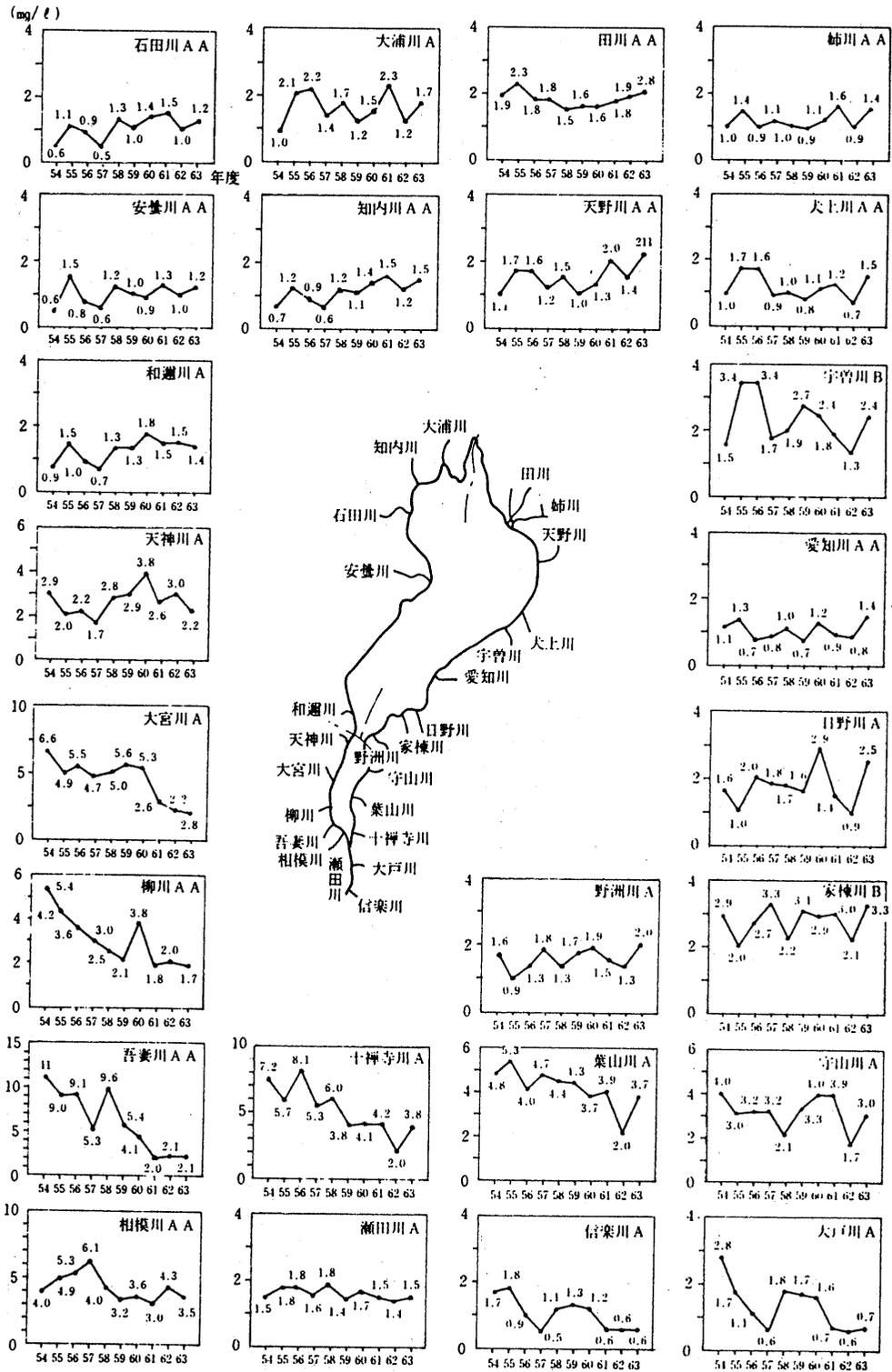
(注) 達成期間の(イ)は、直ちに達成, (ロ)は、5年以内に達成, (ハ)は、5年をこえる期間で可及的速やかに達成。

24. 河川環境基準点におけるT-N濃度の年間平均値の推移<sup>8)</sup>

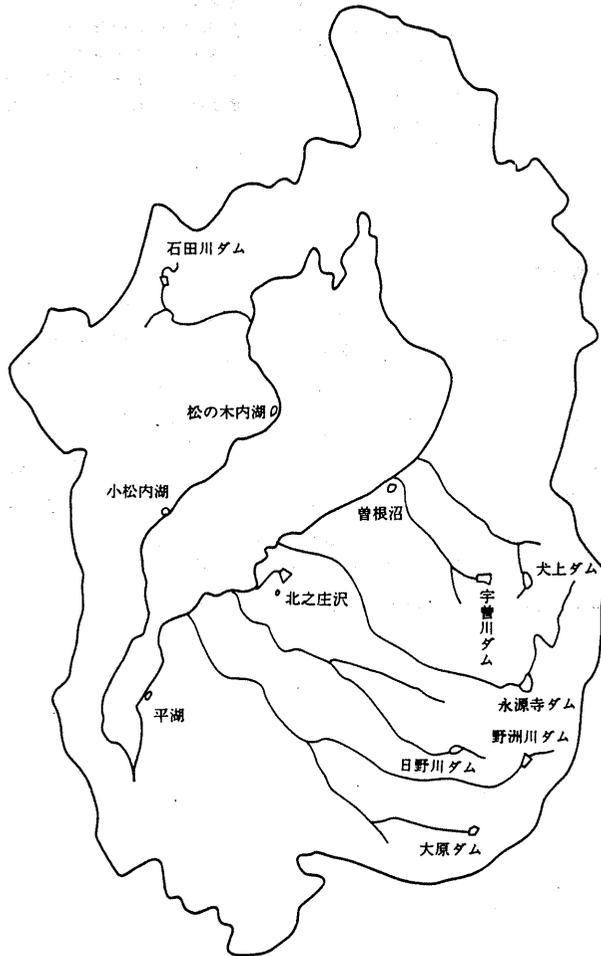
(mg/l)



25. 河川環境基準点におけるBOD濃度の年間平均値の推移<sup>38)</sup>



26. その他の内湖、ダム湖水質調査地点<sup>38)</sup>



27. 各湖沼の年平均T-P及びT-N<sup>38)</sup>

(mg/l)

湖沼名	T - P			T - N		
	流入部	湖心部	流出部	流入部	湖心部	流出部
曾根沼	0.065, 0.085	0.052	0.069			
北之庄沢	0.154	0.095	—	2.29	1.73	—
平湖	0.082	0.065	0.075	0.91	0.64	0.68
小松内湖	0.058, 0.055	0.048	0.053	0.48, 0.44	0.42	0.41
野洲川ダム	0.003	0.018	0.014			
大原ダム	0.002	0.007	0.006			
日野川ダム	0.015	0.028	0.028			
水源寺ダム	0.008	0.010	0.009			
宇管川ダム	0.008	0.015	0.012			
犬上ダム	0.012	0.009	0.013			
石田川ダム	0.016	0.016	0.017			
松の木内湖	—	—	—			

28. 有機塩素系化合物の水質環境目標等<sup>38)</sup>

種 類	数 値
トリクロロエチレン	0.03 mg/ℓ以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/ℓ以下
1.1.1-トリクロロエタン	0.3 mg/ℓ以下
四塩化炭素	0.003mg/ℓ以下

注：1.1.1-トリクロロエタンの数値は、暫定水質基準。  
四塩化炭素の数値は、世界保健機構（WHO）の飲料水暫定ガイドライン。  
その他は、水質環境目標（平成元年4月、環境庁）であり、暫定水質基準と同じ値。

29. 有機塩素系化合物の規制基準<sup>38)</sup>

種 類		公共用水域への排水 規制基準	地下浸透に関する規制基準
法規制	トリクロロエチレン	0.3 mg/ℓ以下	検出限界(0.002 mg/ℓ)未満
	テトラクロロエチレン	0.1 mg/ℓ以下	検出限界(0.0005mg/ℓ)未満
行指 政導	1.1.1-トリクロロエタン	3 mg/ℓ以下	0.3mg/ℓ以下
	四塩化炭素	0.03mg/ℓ以下	地下浸透禁止

注：1.1.1-トリクロロエタンの数値は、暫定指導方針に基づく管理目標。  
四塩化炭素の数値は、四塩化炭素の排出に係る暫定指導方針（平成元年4月、環境庁）に基づく管理目標。  
その他は、水質汚濁防止法に基づく規制基準。

30. 概況調査で判明した水道水の暫定水質基準超過地域に係る精密調査結果<sup>38)</sup>

(濃度単位: mg/ℓ)

概 況 調 査			精 密 調 査			
小学校区	項 目	検出濃度	調査地点数	超過地点数	最高濃度	
大津市 中央 ①	テトラクロロエチレン	0.066	25	5	0.038	
草津市 草津第2 ②	トリクロロエチレン	0.099	36	2	0.089	
	テトラクロロエチレン			2	0.015	
草津市 矢倉 ③	トリクロロエチレン	0.90	40	17	1.1	
	テトラクロロエチレン	0.011		4	0.027	
草津市 老上 玉川 ④	トリクロロエチレン	0.04	71	4	3.1	
	テトラクロロエチレン			3	0.027	
	1,1,1-トリクロロエタン			1	0.63	
草津市 草津	トリクロロエチレン	0.12	(精密調査では検出されず。)			
守山市 河西 ⑤	テトラクロロエチレン	0.019	35	8	0.12	
水口町 綾野 柏木 ⑥	テトラクロロエチレン	0.094	27	6	0.17	
日野町 必佐 日野 ⑦	トリクロロエチレン	0.019	38	1	0.040	
	テトラクロロエチレン			1	0.019	
木之本町 木之本⑧	テトラクロロエチレン	0.52	29	4	1.5	
計	トリクロロエチレン		301	53	24	3.1
	テトラクロロエチレン				33	1.5
	1,1,1-トリクロロエタン				1	0.63

注：小学校区欄の数字は、図中の地域番号に対応する。

なお、概況調査以外で地下水汚染が確認された事例として、下記の4地域があり、これまで本県下において暫定水質基準を超える有機塩素系化合物の地下水汚染が確認された地域は、合わせて12地域(草津市草津学区を除く。)である。

⑨ 近江八幡市、八日市市および安土町にまたがる面積約40km<sup>2</sup>の地域(水道水源地下水調査等によりトリクロロエチレン等による地下水汚染が発見された。)

⑩ 大津市瀬田学区(トリクロロエチレンによる汚染が大津市と県の調査により確認された。)

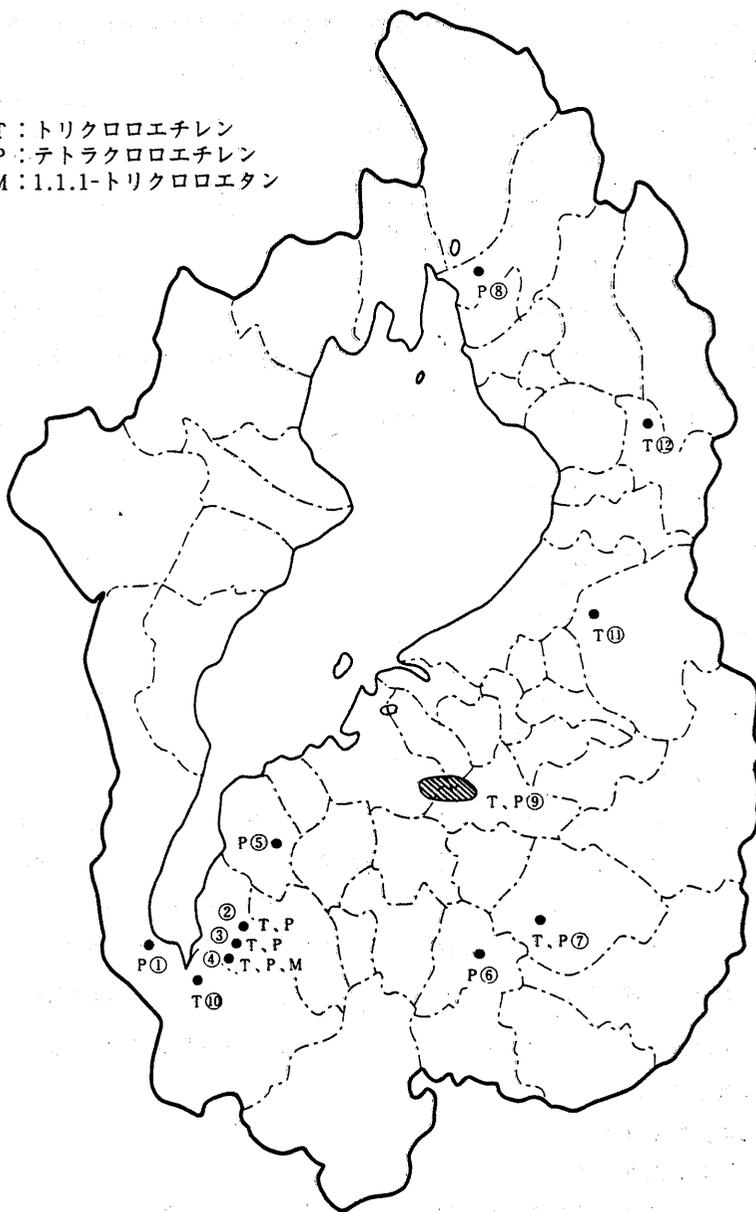
⑪ 多賀町多賀学区

⑫ 山東町大原学区

(両町では、工場の排出実態調査に伴いトリクロロエチレンによる工場井戸水の汚染が確認された。)

31. 県下の有機塩素系化合物による地下水汚染地域（精密調査結果等により確認された  
暫定水質基準を超える汚染）<sup>38)</sup>

T：トリクロロエチレン  
 P：テトラクロロエチレン  
 M：1,1,1-トリクロロエタン



32. 大気汚染に係る環境基準<sup>38)</sup>

物 質	二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	光 化 学 オキシダント	二酸化窒素
環 境 上 の 条 件	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
測 定 方 法	溶液導電率法	非分散型赤外分析計を用いる方法	濾過補集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法または電量法	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法

- 備考 1. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10ミクロン以下のものをいう。
2. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアシルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限る、二酸化窒素を除く。）をいう。
3. 二酸化窒素の亜硝酸イオンへの転換係数（ザルツマン係数）は、0.84とする。

33. 大気汚染常時監視測定局・測定項目一覧<sup>38)</sup>

(昭和63年度末現在)

種別	名称	所在地	測定項目									テレメーター	
			二酸化いおう	浮遊粉じん	浮遊粒子状物質	オキシダント	窒素酸化物	一酸化炭素	炭化水素	風向・風速	温度		湿度
一般環境測定局	センター 瀬田 草津 八幡 彦根 長浜	大津市御殿浜13番地45号 (県立衛生環境センター内)	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
		大津市瀬田栗林町4-14 (旧県立青年の家内)	○	○		○	○			○	○	○	○
		草津市草津三丁目13-71 (草津市公害分析室横)	○	○		○	○			○	○	○	○
		近江八幡市中村町25 (近江八幡市保健センター内)	○		○	○	○			○	○	○	○
		彦根市芹川町443番地 (彦根市立東中学校内)	○	○		○	○			○	○	○	○
		長浜市地福寺町3-72 (県立長浜商工高等学校内)	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
小計			6	3	3	6	6	2	2	6	6	6	6
自動車排ガス局	逢坂 堅田 水口	大津市音羽台6番地1 (大津市立逢坂小学校横)				○	○	○	○	○	○	○	○
		大津市本堅田三丁目22-1 (大津市立堅田中学校内)				○	○	○	○	○	○	○	○
		甲賀郡水口町大字泉字揚木1329-5 (民有地借地)				○	○	○	○	○	○	○	○
小計			0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3
合計			6	3	3	9	9	5	5	9	9	9	9

34. 大気自動測定局配置状況<sup>38)</sup>

図 34-1 大気自動測定局配置状況

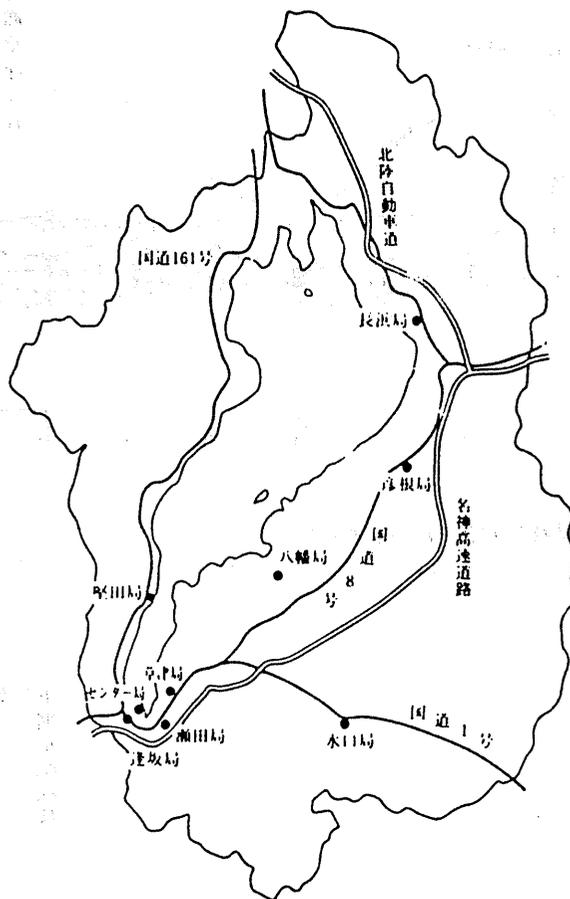
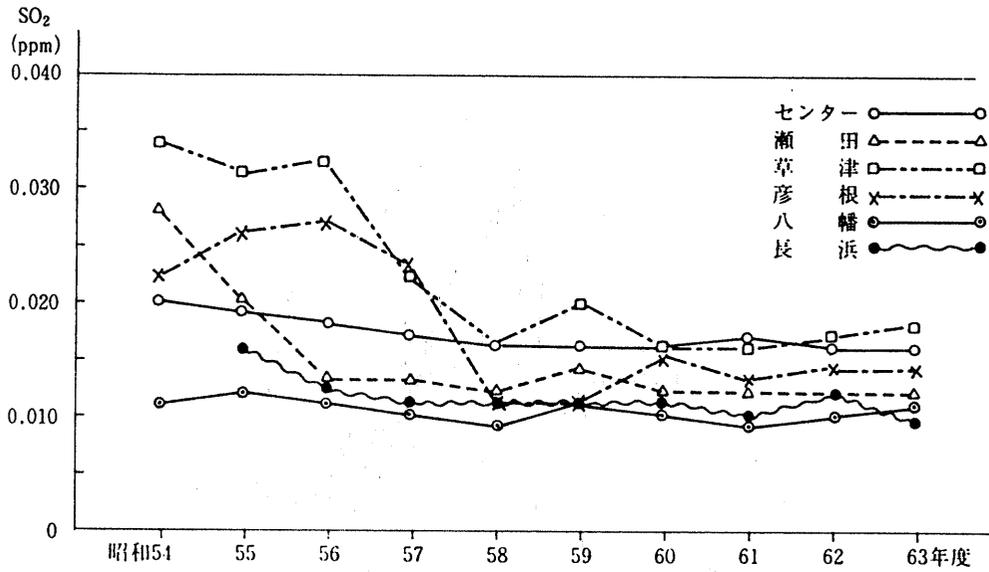
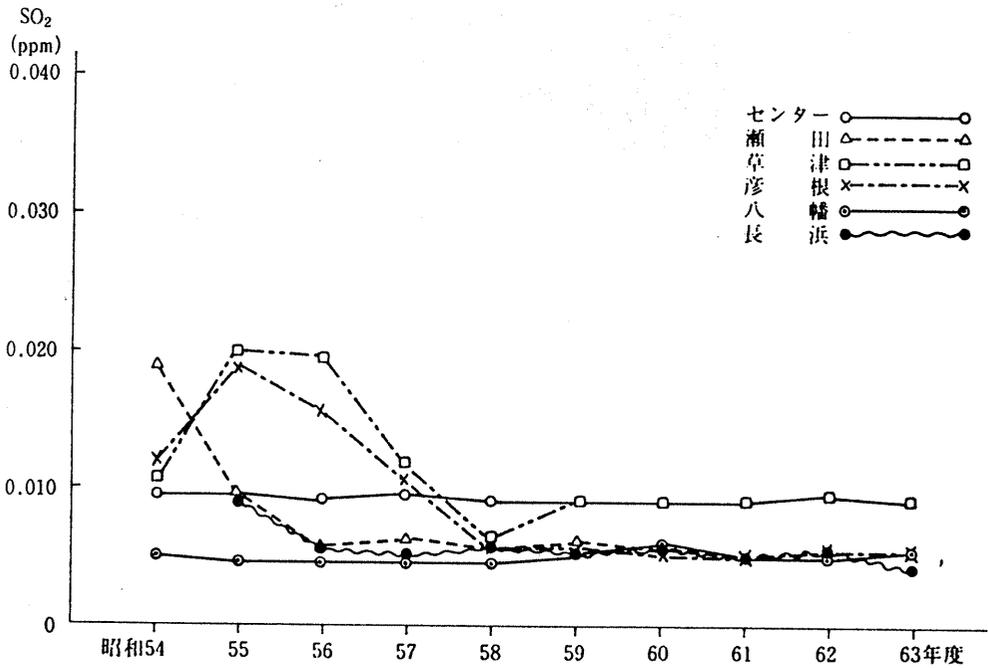


図 34-2 大気自動測定局配置状況

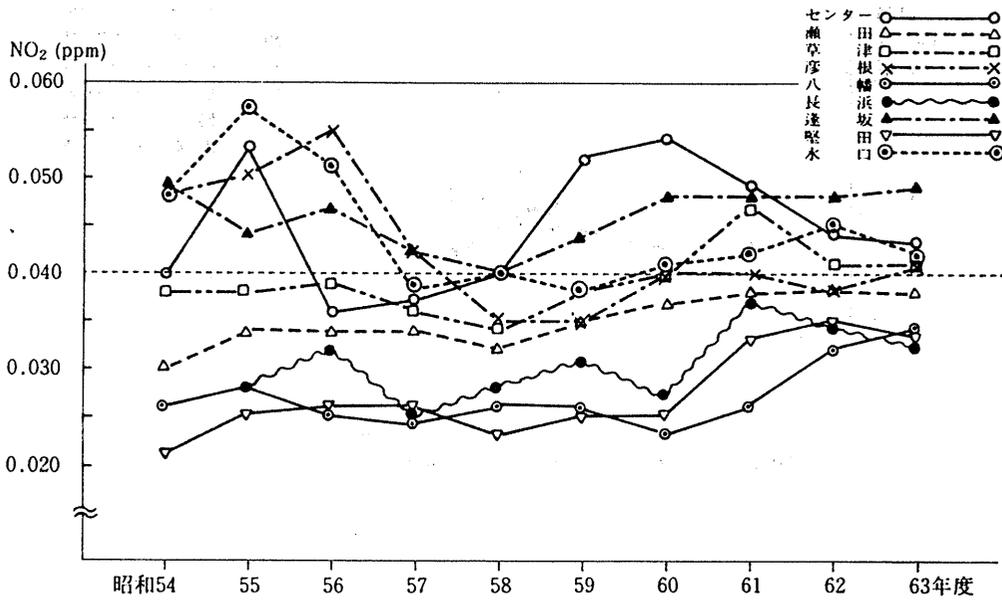
35. 二酸化いおう経年変化（1日平均値の2%除外値）<sup>38)</sup>



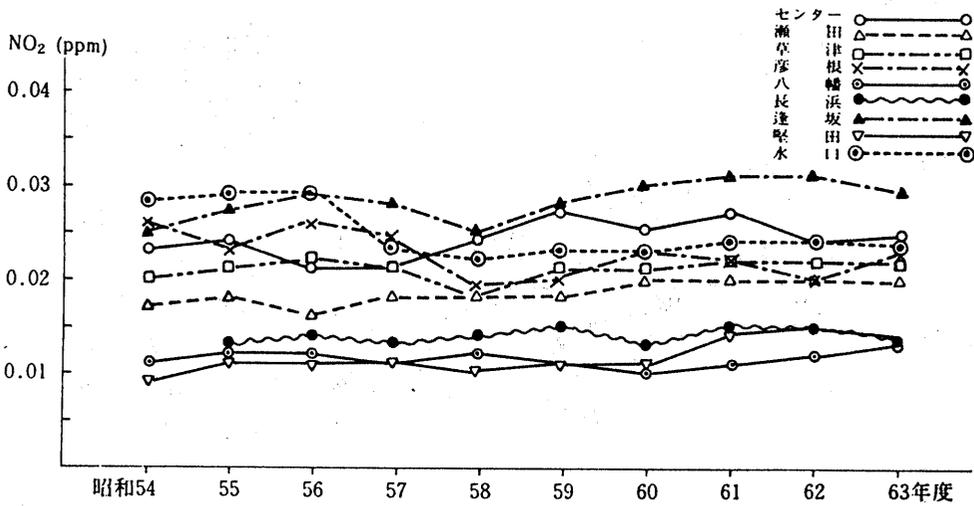
36. 二酸化いおう年平均値経年変化（最近10年間）<sup>38)</sup>



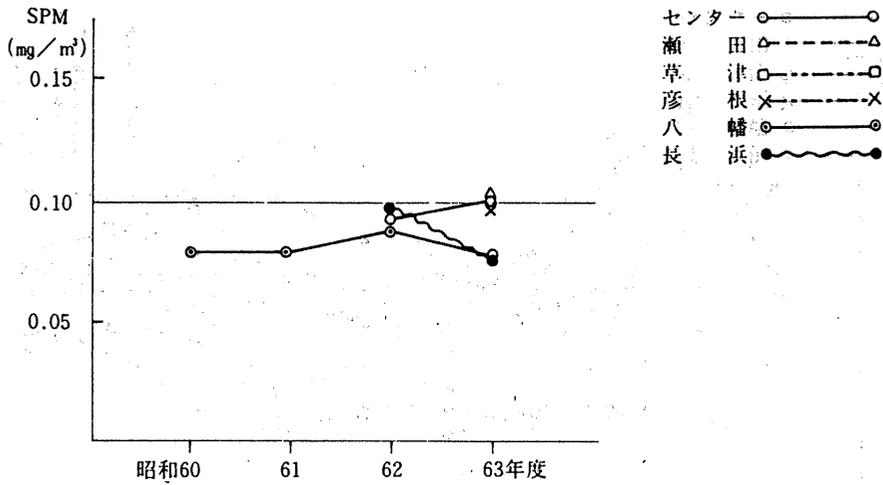
37. 二酸化窒素経年変化<sup>38)</sup> (日平均値の98%値、ザルツマン係数0.84として計算)



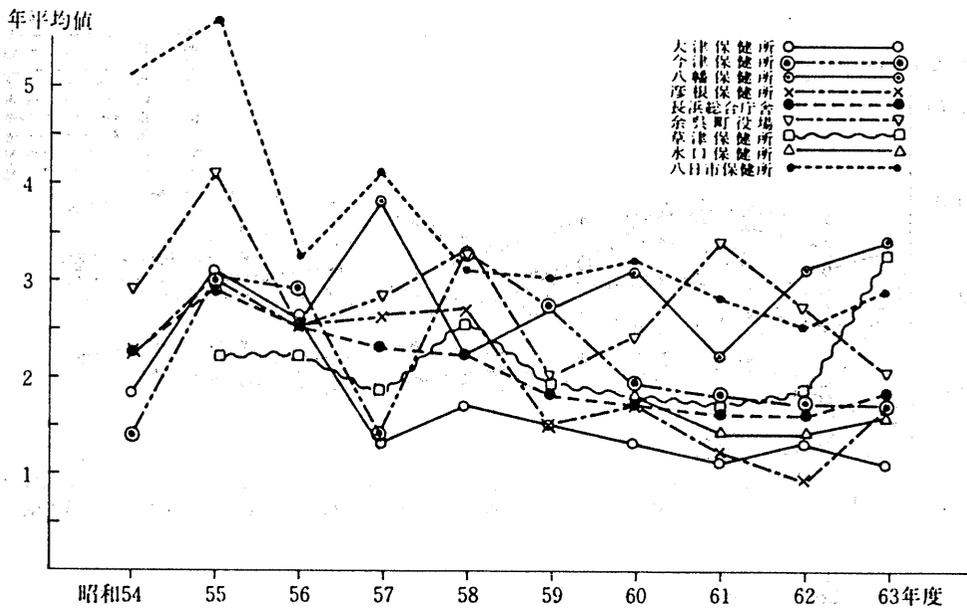
38. 二酸化窒素年平均値経年変化 (最近10年間)<sup>38)</sup>



39. 浮遊粒子状物質の経年変化 (日平均値の2%除外値)<sup>38)</sup>



40. 降下ばいじん量の経年変化<sup>38)</sup>



41. 光化学スモッグ注意報発令状況の年次推移<sup>38)</sup>

年 度	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
発 令 日 数	5	6	0	5	1	0	2	0	4	5
発令延地域数	7	8	0	8	1	0	3	0	4	14

42. 光化学スモッグ注意報発令状況<sup>38)</sup>

(昭和63年度)

年月日(曜日)	発 令 時 間	発令地域	オキシダント最高濃度	被害状況
63. 6. 7 (火)	14時～16時	大津市堅田	0.131 (堅 田 局)	なし
	14時～16時	湖南東部	0.133 (草 津 局)	
	14時～16時	八 幡	0.122 (八 幡 局)	
6. 14(火)	14時～17時	湖南東部	0.133 (草 津 局)	なし
	15時～19時11分(日没)	大津市堅田	0.151 (堅 田 局)	
	15時～19時11分(日没)	八 幡	0.135 (八 幡 局)	
	16時～19時11分(日没)	彦 根	0.134 (彦 根 局)	
6. 15(水)	13時～15時30分	大津市堅田	0.127 (堅 田 局)	なし
	13時～15時30分	湖南西部	0.124 (センター局)	
6. 18(土)	15時～17時30分	大津市堅田	0.122 (堅 田 局)	なし
7. 7(木)	13時～19時13分(日没)	大津市堅田	0.123 (堅 田 局)	なし
	13時～19時13分(日没)	湖南西部	0.151 (センター局)	
	14時～19時13分(日没)	湖南東部	0.149 (草 津 局)	
			0.126 (瀬 田 局)	
	14時～19時13分(日没)	八 幡	0.143 (八 幡 局)	

43. 光化学スモッグ注意報等の発令基準<sup>38)</sup>

区 分	発 令 基 準
光化学スモッグ注意報	基準測定点におけるオキシダント濃度の1時間値が0.12ppm以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。
光化学スモッグ警報	基準測定点におけるオキシダント濃度の1時間値が0.24ppm以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。
光化学スモッグ重大緊急警報	基準測定点におけるオキシダント濃度の1時間値が0.40ppm以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。

44. 指定地すべり防止区域<sup>52)</sup>

(ア) 農林水産大臣指定に係るもの

(農村整備課)

地区名	所在地	箇所	面積 (ha)	指定年月日	摘要
雄琴	大津市雄琴町, 坂本々町 雄琴千野町, 雄琴苗鹿町		312.65	S 35. 9. 13	
			13.70	S 42. 3. 31	
			計 326.35		
上仰木	大津市仰木町		62.40	S 39. 3. 9	

(造林課)

地区名	所在地	箇所	面積 (ha)	指定年月日	摘要
奥草山	蒲生郡日野町平子		79.95	S 55. 4. 17	

(イ) 建設大臣指定に係るもの

(砂防課)

地区名	所在地	面積 (ha)	指定年月日	摘要
栗原	滋賀郡志賀町栗原	17.672	S 37. 3. 1	
〃	〃	15.112	S 38. 6. 28	
〃	〃	14.940	S 48. 2. 27	
高城	滋賀郡志賀町高城	5.800	〃	
上馬杉	甲賀郡甲南町上馬杉	5.020	S 38. 6. 28	
〃	〃	5.940	S 39. 3. 31	
稗谷	甲賀郡甲南町稗谷	6.990	S 41. 8. 16	
〃	〃	1,240	S 43. 6. 14	
〃	〃	2,150	S 48. 2. 15	
西明寺	蒲生郡日野町西明寺	6.030	S 39. 7. 17.	
〃	〃	10.500	S 43. 6. 14	
平子	蒲生郡日野町平子	6.830	S 47. 2. 23	
安部居	〃 安部居	6.620	〃	
牛ヶ谷	愛知郡愛東町百濟寺丙	7,000	S 51. 4. 13	
大沢	甲賀郡土山町大沢	22,400	S 61. 3. 25	

45. 宅地造成の規制区域<sup>52)</sup>

(ア) 第1次指定地区

(住宅課)

地区名	所在地	A 規制区域	B 市町村全域面積	A/B×100	備考
A地区	志賀町	6,362ha	7,017ha	90.6%	
”	大津市	11,583	30,148	45.3	
B地区	大津市	738			
C地区	大津市	407			
D地区	大津市	945			
計		20,035	37,165	53.9	

(イ) 第2次指定地区

地区名	所在地	A 規制区域	B 市町村全域面積	A/B×100	備考
高島郡	高島町	6,100 ha	6,427 ha	94.9%	
	安曇川町	3,505	4,832	72.4	
	新旭町	1,912	3,236	59.0	
	今津町	2,625	12,095	20.8	
	マキノ町	2,892	7,809	37.0	
	朽木村	3,522	16,701	21.0	
伊香郡	西浅井町	3,522	6,646	37.9	
	余呉町	675	16,863	4.0	
	木之本町	625	8,864	7.0	
	高月町	755	2,799	26.9	
東浅井郡	湖北町	232	2,911	7.9	
計		25,365	89,183	28.4	







## 47. 現存植生<sup>19)</sup>

### 〔I〕ブナクラス域自然植生

#### Natural vegetation in *Fagetea crenatae* region

##### 1. ブナーオオバクロモジ群集

###### *Lindero membranaceae*-*Fagetum crenatae*

本群集は、滋賀県のブナ林の代表的なもので、日本海側の山地部に分布する。その分布域は、琵琶湖の東側では伊吹山以北、西側では比良山地、生杉以北で、冬季季節風や多い降雪量などの気候的条件の影響を強く受ける山地である。垂直分布は、標高340~1,314mとかなりの標高差が認められる。

この県北部に分布するブナ林は、日本海側に分布するブナーオオバクロモジ群集の決定的な標徴種であるオオバクロモジを亜高木・低木層に含み、ヒメアオキ、シノブカグマ、マルバマンサク、イワウチワ、ウワミズザクラなどの標徴種が認められることから、ブナーオオバクロモジ群集として同定した。

この群集の階層構造は、ブナが高木または亜高木層で常在度、優占度とも高く、高木層の高さは平均15m、植被率は平均80%である。分布によっては、胸高直径50~100cmのブナもみられたが、多くは原生林を形成するようなブナの巨木は認められなかった。

##### 2. ブナークロモジ群集

###### *Lindero umbellatae*-*Fagetum crenatae*

このブナ優占の林分には、日本海型のブナーチシマザサ群団の標徴種であるハウチワカエデ、ツノハシバミ、ヤマソテツなどがみられ、一方太平洋型のブナースズタケ群団の標徴種であるタンナサワフタギ、イヌツゲなども生育する。こうした種組成の特徴からみて、ブナークロモジ群集は日本海型と太平洋型の移行部分に分布するものと考えられる。本県においては、主として比良山地の標高1,000~1,200mの斜面に分布している。

##### 3. ブナーアシウスギ群落

###### *Fagus crenata*-*Cryptomeria japonica* var. *radicans* community

丹波山地の東端、比良山地および野坂山地の東端には、かなり広い面積にわたって、ブナとアシウスギの混交高木林が発達する。この植分は、ブナ林にアシウスギが混生し、ほかにクロモジ、タンナサワフタギ、マルバフユイチゴなどを区分種とする、佐々木(1967)によって報告されたブナーアシウスギ群落である。

#### 4 ブナースズタケ群団

##### Sasamorpho-Fagion crenatae

本県の中部以南に残存するブナ林の中で、鈴鹿山脈には、種組成からブナースズタケ群団に所属するブナ林が認められる。すなわち、コハウチワカエデ、タンナサワフタギ、シロモジ、クロモジ、スズタケなどの種群によって特徴づけられる太平洋型のブナ林である。

本群団に含まれる植分は、一般にブナの胸高直径が小さく、夏緑広葉樹林の二次林構成種であるシロモジ、タニウツギ、リョウブなどが多い点から、長年の人為的影響を反映したブナ林であることがうかがえる。

#### 5 イヌブナ-チャボガヤ群集

##### Torreyo-Fagetum japonicae

比良山の奥深谷をはじめとする標高400～900mの谷筋の比較的湿潤な斜面には、イヌブナを優占種とする森林群落が点在する。この群集は、イヌブナ、クマシデ、ダンコウバイ、ハイイヌガヤ、アワブキ、ミヤマガマズミ、コカンスゲ、チャボガヤ、ヤマルリソウを標徴種とし、分布からはブナクラス域とヤブツバキクラス域の移行帯に位置する。

#### 6 オオイタヤメイゲツ-ミヤマカタバミ群集

##### Oxalido-Aceretum shirasawani

滋賀県の伊吹山、御池岳、霊仙山などの石灰岩の山地部には、オオイタヤメイゲツの優占する森林群落が特異的に分布する。この立地は、いずれも標高900～1,350mの範囲に限られ、山頂付近や尾根筋などの急傾斜の石灰岩からなる風衝地という厳しい地形、地質であるため、土壌の発達が悪く、水分保持も十分でない。したがって、明らかにブナ林域であるにもかかわらず、極相林のブナ林が形成されず、オオイタヤメイゲツの優占するかなり安定した落葉広葉樹の自然林が成立したと考えられる。

#### 7 アカヤシオ群集

##### Rhododendretum nikoensis

鈴鹿山脈の御在所岳を中心に、北は国見岳、南は油日岳にいたる山頂や尾根筋には、早春に美しい花を咲かせるアカヤシオ、シロヤシオ、ベニドウダン、サラサドウダンなどのツツジ科の優占する低木林がみられる。標高は約900～1,200mで、本来はブナ-ミズナラ林の生育域であるが、立地が花崗岩の風衝地であるため高木が育たない。地質は大部分が粗粒質花崗岩で風化されやすいが、高所で気温が低いいためか、表土の花崗岩砂は土壌化が進みにくく、極めて貧栄養である。また、水はけが悪く、湿地や湧水がみられる立地もある。

## 8 タニウツギ群集

### *Weigeletum hortensis*

鈴鹿山脈、比良山地などの山頂付近の、かつてブナやミズナラなどの落葉広葉樹林であった所が伐採されたであろうと思われる地域には、タニウツギ、リョウブ、クロモジなどの優占する高さ5 m前後の低木林がみられる。この低木林は、タニウツギ、ウリハダカエデ、イワカガミ、タンナサワフタギ、カマツカを標徴種とするタニウツギ群集である。

この群集は、一般に山頂部、尾根筋などの日当り、風当りの強いところに発達しており、こうした厳しい気象条件に加えて、浅い土壌条件のために森林への推移が阻害された結果、低木林として成立しているものと考えられる。

## 9 自然草原（アカソーオオヨモギ群集など）

### Natural grassland (*Boehmerio-Artemisietum montanae*, etc.)

石灰岩からなる伊吹山、霊仙山の山頂部には、ササ原の発達しない風衝地が広い面積にわたって存在するが、そこには特産種や分布上貴重な種が、いわゆる広葉草原を形成している。この草原は過去に草刈りなどの人為的影響を受けたこともあるが、典型的な石灰岩地であることや、冬季季節風を強く受ける風衝地であることから特異な広葉草原となっている。

## 〔Ⅱ〕 ブナクラス域代償植生

### Substitutional communities in *Fagetea crenatae* region

#### 10 ミズナラーアズキナシ群集 典型亜群集・ムラサキマユミ亜群集

*Sorbo-Quercetum grosseserratae*, typical subassociation and subassociation of *Euonymus lanceolatus*

本群集は、極盛相であるブナ林が人為によって攪乱され、その回復途上にある森林群落であると考えられる。すなわち、ブナオーダーおよびクラスの標徴種群のうち、ブナを欠くがミズナラ、アズキナシなどが高常在度で、また二次林要素であるリョウブ、ウリハダカエデなどの種群が高常在度で出現することからも裏付けられる。

#### 11 ミズナラーアズキナシ群集 アセビ亜群集

*Sorbo-Quercetum grosseserratae*, subassociation of *Pieris japonica*

アセビ亜群集は、アセビ、ソヨゴ、コバノガマズミ、ナナカマドを識別種とし、高木層にはアズキナシ、ミズナラが優占して、その植被率は平均73%と、前述の2亜群集に比べて最も高い。

ブナースズタケ群団標徴種のアセビ、タンナサワフタギ、イヌツゲなどが高常在度で出現することと、ムラサキマユミ亜群集にみられたブナーチシマザサ群団標徴種のエゾユズリハ、ハイイヌガヤなどがほとんど出現しないことから、本亜群集は太平洋型要素の強い二次林である。その分布も組成を反映して、県南部の標高800～1,000mの地域に集中している。

#### 12 シロモジ群集

*Parabenzoinetum turilobi*

標高600～1,100mのヤブツバキクラス域上限からブナクラス域にかけて分布する二次林で、その多くは薪炭林として成立していたが、現在はその需要も少なく放置されているか、あるいはスギやヒノキの植林に置き換えられている。したがって、この植分は伐採後間もないものから、ブナを欠くものの相観、種組成からみて成熟した夏緑広葉樹林にまで発達したものが含まれている。

### 13 アカマツ群落

#### *Pinus densiflora* community

この群落は、ミズナラーズキナシ群集やシロモジ群集とともに、滋賀県のブナクラス域の代表的な二次林である。また、このアカマツ群落はミズナラ、タンナサワフタギ、コアジサイ、マンサク、シロモジ、サイコクミツバツツジ、ホソバカンスゲ、ヤマボウシ、ハイイヌガヤの温帯性要素によって、アカマツ-アラカシ群団に所属するアカマツ林と対応するものである。

このアカマツ群落は、比良山地を中心に、木之本町己高山、永源寺町日本コバ山頂付近などに点在し、標高がおよそ500~600mの範囲に限られている。したがって、大きな分布面積は認められずあまり日当りのよくない谷間に立地し、やや湿性状態の環境を好み、土壌は花崗岩質が多い。

### 14 ササ原

#### Dwarf bamboo communities

山地の山頂部や尾根筋の風衝立地には、ササ原が発達する。このササ原で示される凡例は、鈴鹿山脈の西斜面や比良山地、野坂山地、伊吹山などではイブキザサが優占し、伊吹山地の金糞岳、三国岳などの山頂部ではチシマザサ優占のササ群落である。

### 15 ススキ群団

#### *Miscanthion sinensis*

標高1,000m付近の山頂部や尾根筋などの風衝地のほかに、スキー場にはススキ優占の草原が比較的広い面積で点在する。

### 16 伐採跡地植物群落

#### Plant communities in clear-cut area

この凡例は、ブナクラス域の森林が伐採された跡地に生じてくるいくつかの群落を一括したものである。森林が一度伐採されると、それまで蓄積されていた落葉などの有機物は急速に分解されてその立地は一時的に富栄養になる。しかも、風、光などの環境条件も急変することになり、それまで調和のとれていた森林構成種の低木や草本植物の多くは急速に枯れ、その後には、一般に好陽・好窄索性の種群が繁茂する場合が多い。

### 〔Ⅲ〕 ヤブツバキクラス域自然植生

#### Natural vegetation in *Camellietea japonicae* region

##### 17 モミーシキミ群集

###### *Illicio-Abietum firmae*

モミ、シキミ、ウラジロガシ、シラカシ、アカガシ、キウコウハグマを標徴種および識別種とする群集で、ブナクラス域とヤブツバキクラス域の移行帯に相当する標高300~900mの地域に分布する、いわゆる中間温帯林である。滋賀県における分布は、南北に広がる琵琶湖を軸にすると、東岸の北限は犬上ダム付近までで、それより北部には単木として生育しているものの群落を形成するまでにはいたっていない。一方、西岸では比良山地を北限としている。特に、比叡山地や愛知川上流部においては、よく発達したモミ林が分布する。しかし、滋賀県では古来から、モミは材としてあまり利用してこなかったため、多くのモミ林が伐採されてスギやヒノキの植林に代えられてきた。

##### 18 ウラジロガシ-ヒメアオキ群集

###### *Aucubo-Cyclobalanopsietum stenophyllae*

湖北地方の主として高時川上流の上丹生から菅並には、ウラジロガシを含むケヤキ林が点在している。このケヤキ林は、ウラジロガシ、ハイイヌガヤ、チャボガヤ、ヒメアオキ、ニシノホンモンジスゲを標徴種および識別種とするウラジロガシ-ヒメアオキ群集で、また日本海側多雪地帯に分布する種群が林床を覆っているのが特徴である。

##### 19 ケヤキ-チャボガヤ群集

###### *Torreya radicans-Zelkovetum serratae*

ウラジロガシ-ヒメアオキ群集に隣接して県北部の高時川上流の谷部急斜面や、湖北地方南部の山麓には、ウラジロガシを含まないケヤキ林が分布している。

##### 20 ケヤキ-ムクノキ群集

###### *Aphananthe asperae-Zelkovetum serratae*

湖東地方の愛知川・犬上川流域の自然堤防や水田地帯の微凸地の適湿地（標高90~160m）にみられるケヤキ林を、ムクノキ、アラカシ、マダケ、アオツヅラフジを標徴種および識別種とするケヤキ-ムクノキ群集として認めた。

##### 21 ケヤキ-コウヤワラビ群集

###### *Onoclea interruptae-Zelkovetum serratae*

湖北・湖西地方の姉川や石田川などの下流における堤防の適湿地には、ハチクを伴ったケヤキ林がみられる。このケヤキ林は、ハチク、コブシ、ミゾシダ、コウヤワラビ、ハグロソウを標徴種および識別種とするケヤキ-コウヤワラビ群集である。

## 22 アラカシ群落

### *Quercus glauca* community

アラカシ群落は、高木層と亜高木層において高い優占度をもつアラカシによって識別されるが、ほかに強く結びつく診断種は見当らない。

## 24 シラカシ群集

### *Quercetum myrsinaefoliae*

主として、湖北地方の平野部から山麓の社寺境内や堤防などの適湿地には、シラカシ、ナンテンシュロ、チャノキを標徴種および識別種とするシラカシ群集が点在する。

## 25 シーカナメモチ群集

### *Photinio-Castanopsietum cuspidatae*

滋賀県の代表的な常緑広葉樹林で、平野部から丘陵地にかけての社寺境内や山麓に広く分布する。この群集に含まれる植分は、いずれも階層構造がよく発達しており、シイ優占の林冠は高さが25~30mに達するものもみられる。

## 26 タブーイノデ群集

### *Polysticho-Machiletum thunbergii*

湖東・湖北地方の、主として標高100m前後の沖積低地の河畔や社寺境内に広く点在する。その生態的条件は土壌のやや深い、比較的湿性地で、ハンノキ林より地下水位の低い立地となっている。本来、タブ林は海岸地域に発達するものであり、滋賀県においても海岸的環境条件をもつ湖岸に集中しているが、まれに内陸部深くに分布している。

## 27 アカマツーイスノキ群落

### *Pinus densiflora-Distylium racemosum* community

彦根市より西方約6kmの湖上に位置する花崗岩の小さな島、多景島にはアカマツ林が生育している。このアカマツ林のうち、島の南側の船着場近くの傾斜度80°の急傾斜地に生育する植分は、高さ15m程のイスノキが優占する。このイスノキ林は、ここではアカマツーイスノキ群落として図示した。

## 28 アカマツーヒメコマツ群落

### *Pinus densiflora-Pinus parviflora* community

大津市から草津市、栗東町に連なる湖南アルプス一帯や信楽山地などの花崗岩風化地の貧栄養土壌に発達する。

### 30 ハンノキ林 (ハンノキ-イヌツゲ群集など)

*Alnus japonica* forest (*Ilici-Alnetum japonicae*, etc)

ハンノキ林は、山麓部の緩傾斜の谷沿い、山地に近い池の周辺、平地河川の沖積低地、放棄された水田など、地下水位が高く、時には地上に水が停滞するような立地に、小面積ではあるが県下一円に散在する。

### 29 フサザクラ-リョウメンシダ群集

*Rumohreto-Eupteletum polyandrae*

鈴鹿山脈や比良山地などの標高400~1,000mの溪谷斜面には、フサザクラ、チドリノキ、トチノキ、ミズギ、サワグルミなどの優占する湿生林が広くみられる。

### 31 ヤナギ林

*Salix scrub and forest*

琵琶湖岸や池沼、河川の中州や岸辺には、ヤナギ類の低木林あるいは亜高木林が散見できる。特に安曇川、姉川、野洲川の川口付近のデルタ地帯の湿性立地には、カラヤナギ、ネコヤナギ、アカメヤナギ、タチヤナギ、イスコリヤナギなどのヤナギ類が、それぞれ群落を形成しているが目立つ。

#### [IV] ヤブツバキクラス域代償植生

##### Substitutional communities in *Camellietea japonicae* region

#### 32 クヌギーコナラ群集

##### *Quercetum acutissimo-serratae*

アカマツ林に隣接して、滋賀県下の山地部の下部や山麓にはコナラ、クヌギ、アベマキなどを主とする落葉広葉樹林が広く分布する。この落葉広葉樹林は、クリ、エゴノキ、ヤマザクラ、シラカシ、クヌギ、ホソバカンスゲを標徴種および識別種とするクヌギーコナラ群集として単位づけられ、関東地方を中心として東北地方まで広く分布する。

この群集はつい最近まで農用林として維持・管理され、また再生されてきた森林である。すなわち、長い間沖積平野部の水田や畑の堆肥、きゅう肥として、毎年冬期から早春にかけて、林床の植物は下刈りされ、落葉はかき集められた。また、15~20年に一度樹林は薪炭として皆伐され、その跡地は萌芽更新によって落葉量の多いコナラ、クヌギ、アベマキなどの樹種からなる林の再生が繰り返行われてきた。

#### 33 伐採跡地植物群落

##### Plant communities in clear-cut area

森林の伐採跡地には、短期間であるが、伐採跡地植物群落が成立する。この群落は伐採した森林の種類、すなわち自然林、スギ・ヒノキ植林、アカマツ林などの違いや伐採後の経過年月によって、その種組成を異にする。

#### 34 ススキ群団

##### *Miscanthion sinensis*

耕作放棄後3~6年を経過した畑地、川や池の堤防上、湖岸、河川敷などに生育しているススキ草原のほとんどがススキ群団に所属する二次草原である。そして、その多くはススキ、ヨモギ、チガヤ、マルバハギなどを標徴種および識別種とするススキチガヤ群集である。

#### 35 クズーカナムグラ群落

##### *Pueraria lobata-Humulus japonicus* community

クズーカナムグラ群落は、主としてつる植物から構成されているマント群落で、本来林縁にあってその林を覆うように生育している群落である。

### 36 セイタカアワダチソウ群落

#### *Solidago altissima* community

空地、耕作放棄地、河川敷などに生育して、滋賀県下一円に広く分布する群落である。特に大面積の群落は見当たらないため、植生図に表されたものは彦根市、神崎郡能登川町や野洲郡野洲町など、わずかな地点に限られている。

セイタカアワダチソウ群落は、帰化植物のセイタカアワダチソウが優占する高さ2m内外の草本植物群落である。

### 37 ヨモギ群落

#### *Artemisia princeps* community

路傍、河川の土手、空地、河原などに生育する雑草群落で、ヨモギ、ツユクサ、ススキ、ヒメジョオンなどの種群が強い結びつきをもつ。

### 38 アカマツ-コシアブラ群集

#### *Acanthopanax-Pinetum densiflorae*

本群集の分布域は、主として湖北および湖西の丘陵地帯で、標高も100~300m付近に集中しているが、なかには湖南地方の500m以上に生育するものもある。地質的には沖積層、古生層の領域に大半が含まれている。

このアカマツ林は、コシアブラ、クロモジ、ウリカエデ、チゴユリ、ナンキンナカマドの種群によって特徴づけられ、高さ19mにおよぶ樹冠はアカマツが完全に優占している。

### 39 アカマツ-モチツツジ群集

#### *Rhododendro-Pinetum kinkianum*

滋賀県のヤブツバキクラス域において、最も大きな面積で発達する樹林が、このアカマツ-モチツツジ群集である。その分布は、湖西においては安曇川、湖東では米原付近を結んだ線を北限として、南部一帯に広がっている。なお、この北限は鈴木<sup>昭</sup>・鈴木<sup>和</sup>(1971)の日本海指数90°の値、すなわち太平洋型気候と日本海型気候の境界に一致している。

この群集はモチツツジの出現と、ほかにノギラン、マルバハギ、アベマキ、クスギの種群によって特徴づけられる。

### 40 クロマツ群落

#### *Pinus thunbergii* community

滋賀県のクロマツ林は、田上山地一帯におけるように土砂崩壊防備林として造林されたものが一部みられるが、琵琶湖岸および河川などの砂質、泥質で地下水位の高い比較的湿潤な立地に二次林、もしくは植林として成立している。

## [V] 河辺・湿原・湖岸 (ブナクラス域, ヤブツバキクラス域共通)

### River-side, moor and lake-front (common to *Fagetea crenatae* region and *Camellietea japonicae* region)

#### 41 ヌマガヤオーダー

##### *Moliniopsietalia japonicae*

ヌマガヤを含むいわゆる中間湿原は、滋賀県では野洲町希望ヶ丘文化公園内のように貧栄養、強酸性、多湿の花崗岩風化地および西浅井町の湿原のように凹地状地形の中の湛水地などに成立している。

#### 42 ヨシクラス

##### *Phragmitetea*

琵琶湖岸、沼沢地、河川敷、埋め立て地、休耕田などには、ヨシ、タチヤナギ、ミソハギ、オギなどが特徴的に出現し、ほとんどの植分が90%以上の高い植被率を示す。

年々琵琶湖岸のヨシ原は、内湖の埋め立てなどによって減少の一途をたどっており、比較的面積の大きなものは近江八幡市から安土山にいたる水郷や西の湖に分布している。

#### 43 ツルヨシ群集

##### *Phragmitetum japonicae*

ほふく枝をもったツルヨシ優占の群集で、砂礫土からなる河原や湖岸のような地下水位の高い立地に分布している。

#### 44 海岸性砂地植物群落 (ハマヒルガオ群落など)

##### Coastal sand communities (*Calystegia soldanella* community, etc.)

琵琶湖岸の砂浜には、ハマヒルガオ、ハマゴウ、ハマエンドウ、タチスズシロソウなどの海浜植物の優占する海岸性砂地植物群落が見られる。この植物群落は、直接または間接的な潮水による生理的乾燥に加えて、砂の移動、強風、強光などの特殊な環境条件や水泳場による人為的作用などにも耐え得ることのできる植物のほか、それらの環境に適応した種類によって構成されている。

## 〔VI〕 植林地・耕作地（ブナクラス域，ヤブツバキクラス域共通）

### Plantation and cultural land (common to Fagetea crenatae region and Camellietea japonicae region)

#### 45 スギ・ヒノキ植林

*Cryptomeria japonica, Chamaecyparis obtusa* plantation

滋賀県においてアカマツ林に次いで広大な面積を占める植林地は、年々その面積を広げつつある。植栽樹種はほとんどがヒノキ、スギで、一般に谷間などの湿潤な地域にはスギを、尾根部など比較的乾いた、土壌が浅い立地にはヒノキを植栽している。

#### 46 ニセアカシア植林

*Robinia pseudo-acacia* plantation

ニセアカシアはハリエンジュとも呼ばれ、日本には明治初年に輸入されたものが、現在では生長が早く、材質良好、土地の要求度少なく、病害虫はほとんどなく、有毒ガスの抵抗が大大、強い萌芽力があり、また樹体各部の利用率が高いため、全国各地に広く植栽されている。薪炭材として極めて良質で、年産20万俵を産出した犬上郡大滝村では、昭和27年長野県より大量の苗木を入れ、製炭材造成に従事したことがあるというが（上原 1975）、現在の多賀町一帯にそうした大規模のニセアカシア植林の痕跡も認めることはできない。しかし、近年になってニセアカシアは、薪炭林としてではなく、土留、砂防のため、あるいは並木、生垣として極めて小面積であるが県内いたる所に植栽されている。したがって、この凡例で図示されたものは愛知川の河畔にほとんど限られた。

#### 47 竹林（モウソウチク、マダケなど）

Bamboo forest (*Phyllostachys heterocycla* var. *pubescens*, *Phyllostachys bambusoides*, etc.)

滋賀県の竹林はモウソウチク林とマダケ林が主で、スギ・ヒノキ植林のように1本ずつ植えられたものではないが、かつて一部に植栽され、それが地下茎によって無性的に繁殖し、形成されたものとする。本県には面積の大きな竹林は見出せないが、小規模のものが各地の丘陵、山麓や集落の裏山、また河岸などに点在する。

#### 48 常緑果樹園（ウンシュウミカンなど）

Evergreen orchard (*Citrus unshiu*, etc.)

滋賀県内の果樹園はほとんど落葉性の果樹で、常緑性のものとしては、わずかにウンシュウミカンを中心とする柑橘類に限られている。そして、現存植生図に示されるような面積のものは、県北部の菅浦の1箇所に限られている。

#### 49 落葉果樹園 (カキ、ナシなど)

Deciduous orchard (*Diospyros kaki*, *Pyrus pyrifolia* var. *culta*; etc.)

県内で栽培されている主な落葉果樹は、カキ、ナシ、ブドウ、モモ、グリ、リンゴなどであり、これらのうちグリ、ナシ、カキは果樹園として比較的まとまった面積を示している。グリは高島郡マキノ町において観光クリ園として、またナシ園、カキ園は県内各地に分布している。特に、甘ガキの代表品種である「富有」は、本州中部以南に多く栽培されており、滋賀県および岐阜県が栽培の北限にあたる。

#### 50 桑畑

*Morus alba* farm

滋賀県の桑畑の面積は約221ha (昭和55年)であるが、そのうち約83%にあたる183haは、びわ町を中心とする東浅井郡 姉川のデルタ地帯に集中している。

#### 51 茶畑

*Thea sinensis* garden

茶畑は県内全域に分布するが、大きな面積のものは甲賀郡土山町や信楽町、蒲生郡日野町などの丘陵地に分布する。なお、神崎郡永源寺町の茶畑は、政所茶としてよく知られているが、植生図に示される茶畑はあまり広い面積ではない。

チャノキはこのように茶畑に植栽されるほかに、農家の周辺や畑の境界などに植えられたり、畑地の作土が飛ぶのを防ぐために列状に植えられたりしている。

#### 52 苗圃

Nursery garden

苗圃には材木苗圃と植木苗圃があり、材木苗圃ではスギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツなどの樹種が、植木苗圃にはツツジ類、ツゲ類、マツ類などの庭園用樹種や緑化用樹木が生産されている。

この苗圃は、一般に山麓部や平野部の排水良好地にみられるが、県内には大きな苗圃は少なく、坂田郡山東町や甲賀郡甲賀町などに分布するものが植生図に示されている。

#### 53 耕作畑雑草群落 (カラスビシャク-ニシキソウ群集)

Field weed community (*Pinellia ternata*-*Euphorbia pseudochamaesyce* association)

耕作畑は、耕起、施肥、除草、収穫といった集中的な管理が継続的に加えられている。そのため、耕作畑には1年生植物からなる特有な雑草群落が形成される。この雑草群落は、同一立地でも冬～春と夏～秋ではその構成種が異なり、前者はハコベ、ミミナグサ、ホトケノザなど、後者にはメヒ

#### 54 耕作放棄畑雑草群落 (ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落など)

Weed communities in uncultivated field (*Erigeron canadensis*-*Erigeron sumatrensis* community, etc.)

耕起、施肥、除草などの人為的管理によって存続してきた耕作畑雑草群落は、耕作の放棄によって人為的干渉が停止されたとき、2年生～多年生の草本植物を主な構成種とする耕作放棄畑雑草群落に推移する。

#### 55 牧草地・人工草地 (カモガヤ、シナダレスズメガヤなど)

Artificial meadow (with *Dactylis glomerata*, *Eragrostis curvula*, etc.)

カモガヤ (オーチャードグラス)、ネズミムギ (イタリアンライグラス)、オオウシノケグサ、ナガハグサなどの外来あるいは自生の牧草が優占する牧草地、人工的に造られたゴルフ場以外のシバ草地、シナダレスズメガヤ (ウィーピングラブグラス) などによって緑化された造成地法面などは、全てこの凡例によって図示された。

牧畜の盛んでない滋賀県には、ほとんど牧草地は見当らず、伊香郡西浅井町の山中牧場や蒲生郡日野町の県営種畜場などが図示された。また、シバ草地や緑化法面などの人工草地は県内全域に点在し、比較的大きな面積のものとしては野洲郡の希望ヶ丘文化公園であり、ほかに公園や運動場などがあげられる。

#### 56 ゴルフ場

Golf course

ゴルフ場はコウライシバなど、シバの園芸品種が播種あるいは移植されたシバ草地である。このシバ草地は施肥、刈込み、除草などの管理作業が強度に行われているために、シバ類が圧倒的に優勢で、その他の植物を見出すのは困難なほどであるが、管理が粗放になるにしたがって、ミミナグサ、カタバミ、スズメノヤリ、オオイヌノフグリなどの畑地や路傍雑草群落の構成種が侵入生育してくる。

滋賀県ではその面積に比べて、ゴルフ場の占める割合が大きい。特に、甲賀郡の甲賀町や土山町、蒲生郡日野町、大津市などは交通の便利さと建設の立地条件の点で優れているため、大面積のものが多く分布している。

#### 57 耕作水田雑草群落 (ウリカワーコナギ群集)

Paddy-field weed community (*Sagittario*-*Monochorietum*)

耕作、施肥、除草、収穫といった極めて強度の人為的管理を受ける耕作水田は、毎年湛水、排水が繰り返されるところから、水田特有な雑草群落が成立している。

県内における水田は、琵琶湖周辺の沖積低地に最も広い面積で、また丘陵の谷部にも筋状に分布し、全国的にも有名な江州米の生産地となっている。

58 耕作放棄水田雑草群落 (ミゾソバ・アシボソ群落など)

Weed communities in uncultivated paddy-field (*Polygonum thunbergii*-  
*Microstegium vimineum* var. *polystachyum* community, etc.)

近年、国の農業施策方針による休耕田や都市近郊の宅地造成予定地となって耕作が放棄される水田が非常に多くなっている。そして、そこには多様な耕作放棄水田雑草群落が形成されている。

〔Ⅶ〕 その他

Others

59 緑の少ない住宅地・市街地

Urban and residential district with few green spaces

樹群の占める割合が約10%以下の市街地や住宅地、また山間部の集落がこの凡例で示された。

60 緑の多い住宅地

Residential district with many planted trees

この凡例で示されたのは、住宅地の中に50%以上の樹群をもっている地域である。県の北部における昔からの小集落は多くがこの凡例に入る。それに対して、南部の大津市、草津市、彦根市など大きな市街地やその周辺部の集落には樹群地が少ない。

48. 重要な植物の生育地、貴重な動物の生育地対照表

特定植物群落

Specific plant communities

番号	件名	選定基準
1	甲斐原のブナ-オオバクロモジ群落	G
2	金真岳のブナ-オオバクロモジ群落	G
3	三国岳のブナ-オオバクロモジ群落	G
4	横山岳のブナ-オオバクロモジ群落	G・H
5	横山岳のケヤキ林	A・G
6	己高山のブナ-オオバクロモジ群落	G
7	伊吹山のオオイタヤメイゲツ林	B
8	クマガイソウ群落	B・G
9	伊吹山の広葉草原	B・H
10	伊吹山のイブキシモツケ群落	D
11	山東町のシラカシ林	E
12	望願寺のシラカシ林	E
13	柿川堤防のケヤキ林	E
14	鞍掛峠のホンシャクナゲ群落	B
15	御池岳のオオイタヤメイゲツ林	A
16	御池岳のイブキシモツケ群落	D
17	雲仙山のオオイタヤメイゲツ林	B
18	フクジュソウ群落	B・G
19	今畑神社裏のブナークロモジ群落	G・H
20	武奈町のブナークロモジ群落	G・H
21	米原町天野川畔のケヤキ林	E
22	大洞井材天のシイ林	A
23	彦根城の常緑広葉樹林	E・H
24	雨雲山の常緑広葉樹林	E・G
25	雨雲山の落葉広葉樹林	E・G
26	彦根市大堰のケヤキ林	E
27	甲良神社のウラジロガシ林	E
28	御在所山周辺のツツジ科低木林	B・D
29	御在所山のブナークロモジ群落	G・H
30	御在所山山頂のイブキササゲ群落	H
31	御在所山のアスナロ林	B
32	杜葉尾のアカガシ林	B
33	水源寺のアスナロ林	H
34	雨乞岳のツツジ科低木林	B・G
35	愛宕町東光寺のアラカシ林	E
36	大蔵寺裏のケヤキ林	E
37	鎌ヶ岳のブナークロモジ群落	H
38	ヤマシャクヤク群落	B・G
39	クマガイソウ群落	B・G
40	熊野のヒダリマキガヤ	B
41	溝千山のブナークロモジ群落	H
42	鎌掛のホンシャクナゲ群落	B
43	大原ダム付近のハンノキ林	G
44	栃ノ木峠のブナ-オオバクロモジ群落	G・H
45	余呉町橋本のケヤキ林	E
46	菅笠の自然林	G・H
47	菅山寺のブナ-オオバクロモジ群落	G・H
48	七ヶ頭ヶ岳のブナ-オオバクロモジ群落	G
49	針川のブナ-オオバクロモジ群落	G・H
50	水原のエゾリンドウ群落	B・D

51	黒河林道のブナ-オオバクロモジ群落	G・H
52	ナガエノアザミ群落	B・D
53	赤坂山明王ノ禿の湿原	B・D
54	赤坂山のブナ-オオバクロモジ群落	G
55	赤坂山のオオコメツツジ群落	B
56	山本山東山麓のハンノキ林	G
57	津屋のタブ林	G・H
58	湖北町今西のタブ林	G・H
59	早崎のオギ群落	D
60	竹生島のタブ林	D・H
61	須賀神社のタブ林	E
62	西沢井町のハンノキ林	G
63	大崎観音のシイ林	E・H
64	安曇川畔のタチスズシロソウ群落	G・H
65	今津南浜のハマヒルガオ群落	B・H
66	新旭町のタブ林	G
67	大瓦比古神社のシイ林	E
68	大蔵町のハマヒルガオ群落	B
69	丈上川畔のタブ林	G・H
70	荒神山のタブ林	E
71	三津屋のハマヒルガオ群落	B・H
72	多葉島のイスノキ林	B・D
73	新海浜のクロマツ林	F
74	伊崎不動のシイ林	E・H
75	安曇川のケヤキ林	E
76	近江白浜のクロマツ林	F
77	空池堂のケヤキ林	E
78	布施の湿地	B・G
79	徳島寺のツクバネガシ林	E・H
80	安土町宮津のハンノキ林	G
81	安土城址のシイ林	E
82	西之湖のヨシ群落	D
83	円山のシイ林	E・H
94	八幡山北部のアラカシ林	G
85	希望が丘のハンノキ林	G
86	佐波江のタチヤナギ林	D
87	佐波江のクロマツ-ハマゴウ群落	F
88	兵主神社のクスノキ林	E
89	甲西町のウツクシマツ群落	B
90	大鳥居のヒメコマツ林	B
91	栗東町金勝のハンノキ林	G
92	カキツバタ群落	B・D
93	滝谷山のブナ-オオバクロモジ群落	G・H
94	権神社のシイ林	E
95	今津町東茶ヶ岳のブナ-オオバクロモジ群落	G
96	生杉のブナ-オオバクロモジ群落	G
97	橋本・滝のシイ林	G・H
98	北比良のアカガシ林	B
99	比良栗原峠の湿原	D
100	比良オトシの湿原	D

101	比良山のブナ林	A
102	八雲ヶ原の溼原	D
103	武奈ヶ嶽山頂のイブキザサ群落	H
104	比良山のオオイタヤメイゲツ林	B
105	明王谷のモミ-アスナロ林	B・H
106	比良小女郎峠のツツジ科低木林	B
107	比良小女郎ヶ池の溼原	D
108	明王谷のシイ林	G
109	比叡山のスギ林	F
110	園城寺のシイ林	E
111	比叡山のモミ林	G・H
112	八雲ヶ岳のヒメコマツ林	B・H
113	毛知比神社のシイ林	E
114	新茂智神社のシイ林	E
115	若松神社のシイ林	E
116	大日山観音堂のシイ林	E
117	南郷御堂神社のシイ林	E
118	石山寺周辺のシイ林	E
119	立木観音のシイ林	E

(注1) 「番号」は、生育地ごとに付された通し番号で、「特定植物群落調査報告書の調査票」と対照できるようにしている。

(注2) 調査対象とした植物群落は、つぎの選定基準により選定され、「選定基準」欄には、その理由が記号で記載されている。

#### 特定植物群落選定基準

記号	理由	由
A	原生林もしくはそれに近い自然林	
B	国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群	
C	比較的普通に見られるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群	
D	砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの	
E	郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの	
F	過去において人工的に植栽されたことが明らかで森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの	
G	乱獲その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群	
H	その他、学術上重要な植物群落または個体群	

#### 両生類・は虫類

Reptiles and Amphibians

種略号	種名	学名
Rb	ダルマガエル	<i>Rana brevipoda brevipoda</i> R. ITO
Pe	モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i> (OKADA et KAWANO)
Uq	オオサンショウウオ	<i>Megalobatrachus japonicus</i> (TEMMINCK)
Uf	カスミサンショウウオ	<i>Hynobius nebulosus nebulosus</i> (SCHLEGEL)
Ue	フチサンショウウオ	<i>Hynobius naevius naevius</i> (SCHLEGEL)
Uc	ヒダサンショウウオ	<i>Hynobius naevius kimurae</i> DUNN
Up	ハコネサンショウウオ	<i>Onchodactylus japonicus</i> (HOUTTUYN)

(注1) 図上分布位置のわきの数字及び記号は、「地図番号」-「対照番号」-「種略号」を意味し、「動物分布(両生類)調査報告書の調査票」と対照できるようにしている。

(注2) 絶滅のおそれのある種、学術上重要な種等として環境庁が選定した両生類24種、は虫類10種を調査対象とした。

#### 淡水魚類

Fresh water fishes

種略号	種名	学名
Ros	ニッポンバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus smithi</i>
Lc	アユモドキ	<i>Hymenophysa curta</i>
Gm	ハリヨ	<i>Gasterosteus aculeatus microcephalus</i>

(注1) 図上分布位置のわきの数字及び記号は、「地図番号」-「対照番号」-「種略号」を意味し、「動物分布(淡水魚類)調査報告書の調査票」と対照できるようにしている。

(注2) 絶滅のおそれのある種、学術上重要な種等として環境庁が選定した淡水魚類27種並びに都道府県が選定した種を調査対象とした。

#### 昆虫類

Insects

番号	種名	選定基準
1	ムカシトンボ	指
2	ムカシヤンマ	指
3	ハッチョウトンボ	指
4	ガロアムシ目	指
5	タガメ	指
6	ハルゼミ	指
7	ギフチョウ	指
9	オオムラサキ	指
10	ゲンジボタル	指
11	ガガンボカゲロウ	B
12	メガネサナエ	B・G
13	フタスジサナエ	G
14	クロサナエ	B
15	サラヤンマ	B
16	カトリヤンマ	G
17	ルリボシヤンマ	B
18	オオルリボシヤンマ	B・C
19	ギンヤンマ	G
20	ヨツボシトンボ	B
21	ヒメアカネ	B
22	トワダカワゲラ	B・C
23	スズムシ	G
24	カンタン	B
25	クツムシ	G
26	キリギリス	G
27	ヒナカマキリ	B
28	オオゴキブリ	C
29	モリチャバネゴキブリ	C
30	オオチャタテ	B
31	オオキンカメムシ	B・C
32	ヨコゾナサシガメ	C
33	タケウチトゲアワフキ	B・C
34	キボシマルウンカ	B
35	ヤマトクロスジヘビトンボ	B
36	マダラウスバカゲロウ	B
37	ムラサキトビケラ	B
38	キタガミトビケラ	B
39	ヒメクロイラガ	C
40	ウスバツバメガ	G

41	フシキシタバ	B・D
42	カバフキシタバ	B・D
43	ホソバセリ	B・G
44	ウスバシロチョウ	B
45	ミラマカラスアゲハ	B
46	スジボソヤマキチョウ	B・D
47	ツマグロキチョウ	B・G
48	ルーミスシジミ	B
49	ムラサキツバメ	C
50	ウラゴマダラシジミ	G
51	ウラキンシジミ	B・G
52	ダイセンシジミ(ウラミスシジミ)	B
53	ウラクロシジミ	B
54	ウラジロミドリシジミ	D
55	オオミドリシジミ	G
56	エゾミドリシジミ	B
57	ミドリシジミ	B・G
58	ヒサマツミドリシジミ	B・F
59	キリシマミドリシジミ	B・D
60	キマダラルリツバメ	B・D・F
61	オオウラギンヒョウモン	D・G
62	オオミスジ	C
63	クロコムラサキ	B・C
64	ナグダイミョウガガンボ	B
65	ミスアブ	G
66	ウシアブ	G
67	シオヤアブ	G
68	ヒロウドツリアブ	G
69	アリスアブ	G
70	マダラメバエ	B・G
71	ベッコウバエ	G
72	マルボシハナバエ	B・G
73	アキタクロナガオサムシ	B・G
74	ヒメオサムシ	B・G
75	シリトゲナガゴミムシ	C
76	ゲンゴロウ	D・G
77	ガムシ	D・G
78	ヒラタクワガタ	G
79	ミヤマダイコクコガネ	B
80	カブトムシ	G
81	オオダイセマダラコガネ	B
82	タマムシ	G
83	ワバタムシ	G
84	ヒメボタル	B
85	コフオオニジュウヤホシテントウ	B
86	オオツチハンミョウ	B
87	マルクビツチハンミョウ	B
88	カラフトツチハンミョウ	B
89	ヒメコブヤハズカミキリ	B・C
90	ミヤマコブヤハズカミキリ	B

91	ツヤヒラタハバチ	B
92	オオコシアカハバチ	B
93	オオクロハバチ	B
94	ヒゲナガハバチ	B
95	フタオビハバチ	B
96	ムネアカオオアリ	G
97	オオモンクロボッコウ	G
98	キアシナガバチ	G
99	セグロアシナガバチ	G
100	キボシアシナガバチ	G
101	ヒメスズメバチ	G
102	トラマルハナバチ	G

(注1)「番号」は種コードを意味し、「動物分布(昆虫類)調査報告書の調査票」と対応できるようにしている。

(注2)調査対象とした昆虫類は、環境庁が選定した「指標昆虫類」10種及びつぎの選定基準により選定された「特定昆虫類」である。なお「選定基準」欄には、その理由が記号で記載されている。

#### 特定昆虫類選定基準

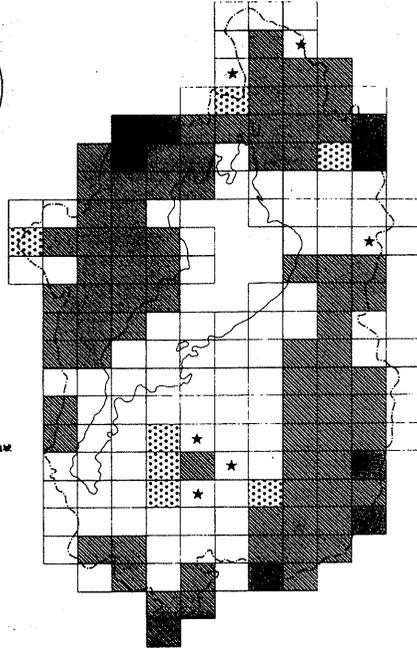
記号	理由
A	日本国内では、ここにしか産じないと思われる種
B	分布域が国内若干の地域に限定されている種
C	普通種であつても、北限・南限など分布限界になると思われる産地に分布する種
D	当該地域において絶滅の危機に瀕している種
E	近年当該地域において絶滅したと考えられる種
F	業者あるいはマニアなどの乱獲により、当該地域での個体数の著しい減少が心配される種
G	環境指標として適当であると考えられる種

49. 哺乳類分布メッシュ図<sup>72)</sup>

Distribution Map of Mammals

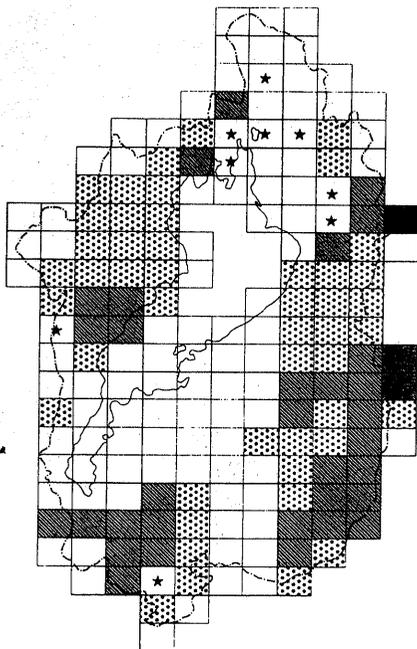
ニホンザル、ニホンシカ、ツノノクマ、ヒグマ、イノシシ、キツネ、タヌキ、ササグサを代表として、調査地により生息地域情報を収集し、その結果をこのメッシュ図(図49.5)に表示したものである。  
 代表調査者 村上宣雄

ニホンザル  
 Japanese Monkeys (*Macaco fuscata*)



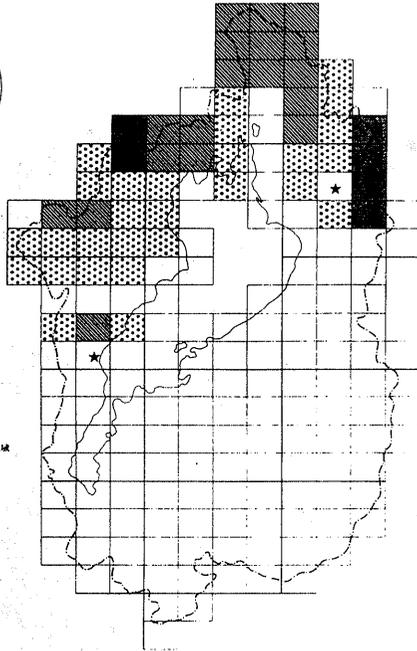
- 凡例
- 群れの生息する地域
  - 生息するが群れとは判断できない地域
  - 生息すると推定される地域
  - 生息するといふ情報の得られなかった地域
  - 絶滅した地域

ニホンシカ  
 Sika Deer (*Cervus nippon*)



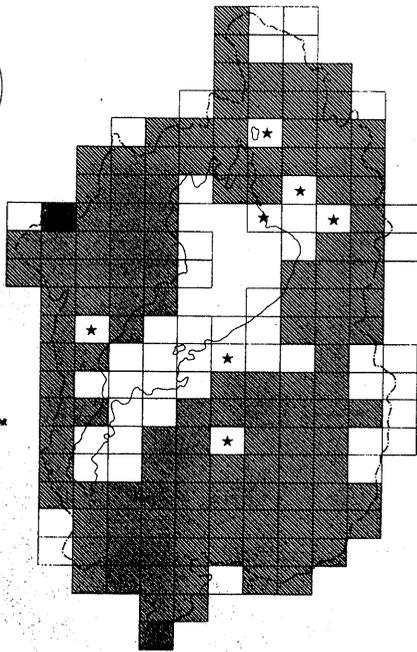
- 凡例
- 1年中生息している地域
  - 季節によって生息している地域
  - 生息すると推定される地域
  - 生息するといふ情報の得られなかった地域
  - 絶滅した地域

ツキノワグマ  
Asiatic Black Bears (*Selenarctos thibetanus*)



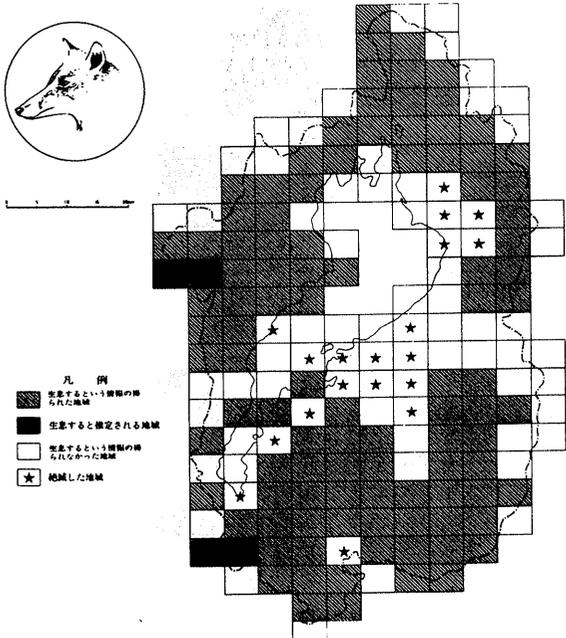
- 凡 例
- 繁殖地
  - 出没地
  - 生息すると推定される地域
  - 生息するといふ情報の得られなかった地域
  - 絶滅した地域

イノシシ  
Wild Boars (*Sus scrofa*)

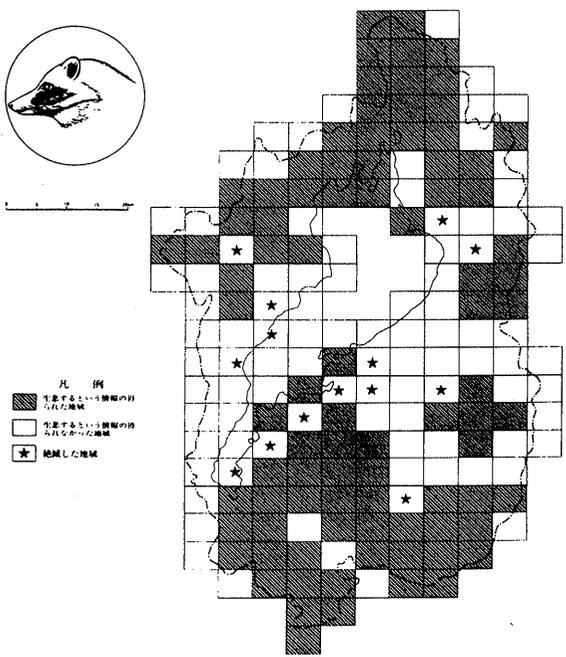


- 凡 例
- 生息するといふ情報の得られなかった地域
  - 生息すると推定される地域
  - 生息するといふ情報の得られなかった地域
  - 絶滅した地域

キツネ  
Red Foxes (*Vulpes vulpes*)



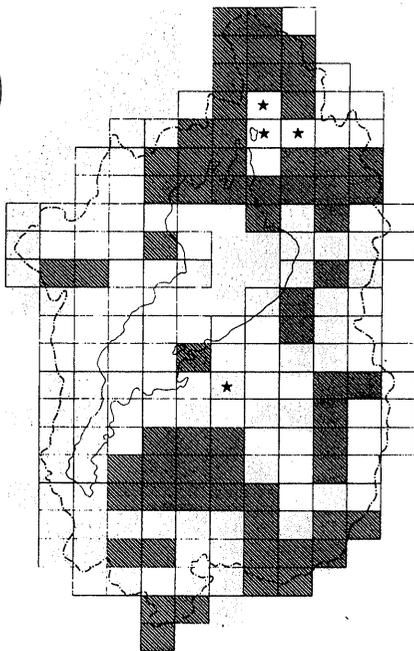
タヌキ  
Raccoon-dogs (*Nyctereutes procyonoides*)



アナグマ  
Badgers (*Meles meles*)



- 凡 例
-  生息するといふ資料の得られた地域
  -  生息するといふ資料の得られなかった地域
  -  絶滅した地域



50. ダム一覽表(41)

(平成元年10月)

項目	県土水部所轄ダム				(補助ダム)		建設省直轄ダム		農林水産省及び関係農林部関係のダム				
	管理中	建設中	建設中	建設中	建設中	管理中	建設中	管理中	管理中	管理中	建設中	建設中	
河川名	余呉川	石田川	宇野川	宇野川	宇野川	宇野川	宇野川	宇野川	宇野川	宇野川	宇野川	宇野川	宇野川
位置	伊香郡余呉町下余呉	高島郡今津町角川	高島郡今津町角川	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷	高島郡伊吹町曲谷
型式	自然	ロックフィル	ロックフィル	重力式コンクリート	重力式コンクリート	重力式コンクリート	重力式コンクリート	重力式コンクリート	重力式コンクリート	重力式コンクリート	重力式コンクリート	重力式コンクリート	重力式コンクリート
目的	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N	F.N
完成	S.34.3完成	S.41.3完成	S.45.3完成	S.55.3完成	S.63.3完成	S.63.3完成	S.63.3完成	S.63.3完成	S.63.3完成	S.63.3完成	S.63.3完成	S.63.3完成	S.63.3完成
堤高(m)	-	25.0	43.5	56.0	43.5	80.5	51.2	62.3	59.0	62.3	59.0	59.0	59.0
堤頂長(m)	-	105.0	140.1	192.8	360.0	249.5	190.0	280.0	250.0	280.0	250.0	250.0	250.0
堤体積(千m³)	-	92	268	960	660	353	118	330	248	330	248	248	248
築水面積(千m²)	35.37 (前後27.90)	22.4	23.4	7.8	54.3	28.3	27.0	20.0	46.1	20.0	46.1	46.1	46.1
湛水面積(千m²)	1.97	0.29	0.16	0.17	0.62	0.33	0.57	0.62	0.81	0.62	0.81	0.81	0.81
総貯水容量(千m³)	14,700	1,388	2,710	2,900	7,300	7,600	9,400	10,000	13,300	10,000	13,300	13,300	13,300
有効貯水容量(千m³)	10,900	1,038	2,310	2,600	6,600	6,500	8,500	9,200	11,700	9,200	11,700	11,700	11,700
洪水調節容量(千m³)	(制限水位方式) 2,000	(制限水位方式) 920	(制限水位方式) 1,870	2,350	4,100	4,700	8,370	7,600	9,800	7,600	9,800	9,800	9,800
利水容量(千m³)	10,100 (洪水期8,900)	587 (洪水期302)	1,800 (洪水期1,270)	250	2,500	1,800	130	1,600	1,900	1,600	1,900	1,900	1,900
堤頂高(m)	-	EL.212.0	EL.305.0	EL.263.5	EL.305.0	EL.450.5	EL.383.2	EL.354.3	EL.205.0	EL.354.3	EL.205.0	EL.205.0	EL.205.0
サーチャージ水位(m)	EL.133.2	EL.209.0	EL.302.5	EL.259.0	EL.300.0	EL.446.7	EL.277.5	EL.348.8	EL.201.5	EL.348.8	EL.201.5	EL.201.5	EL.201.5
常時満水位(m)	EL.132.8	EL.207.0	EL.298.2	EL.238.0	EL.292.0	EL.427.4	EL.251.7	EL.329.4	EL.183.0	EL.329.4	EL.183.0	EL.183.0	EL.183.0
計画高水流量(m³/sec)	195	262	187	185	1,200	590	300	270	920	270	920	920	920
満溢量(m³/sec)	125	102	102	160	420	330	230	230	390	230	390	390	390

目的 F: 洪水調節 N: 流水の正常な状態の維持(不特定用水補給) W: 上水辺用水 I: 1区用水 WI: 悪用水 P: 水力発電 A: 特定かんがい用水補給