

小縮尺土地保全基本調査

縮尺20万分の1

土地保全図付属資料

(岡山県)

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
(在 職 期 間 : H4年 3月 まで) 宮 北 順 一
(" : H4年 4月 ~ H7年 10月) 山 本 昭 夫
(" : H7年 10月 より) 大 塚 文 哉

調 査 協 力 機 関 岡 山 県 企 画 部 土 地 対 策 課
羽 根 岡 康 政

調 査 及 び 作 業 機 関 基 礎 地 盤 コ ン サ ル タ ン ツ 株 式 会 社
初 倉 克 幹

編 集 協 力 横 浜 国 立 大 学 (大 学 院)工 学 研 究 科
木 村 秀 樹

災害履歴と防災の項については岡山大学環境理工学部西垣誠教授に執筆ご協力を頂いた。

目 次

第1章 土地保全基本調査の意義と概要	1
1-1. 土地保全基本調査の意義	1
1-2. 土地保全基本調査の概要（調査の流れと方法）	3
(1) 調査対象地域の設定	3
(2) 環境基礎資料の収集・整理	3
(3) 属性による土地区分の設定	4
(4) 土地保全基本指針の作成	5
(5) 最適土地利用のための土地保全基本指針	5
1-3. 土地保全基本調査結果の利用方法	7
(1) 基本情報図	7
1) 自然環境条件図	7
2) 土地利用・植生現況図	7
3) 災害履歴図	8
4) 防災関係法令指定図	8
5) 土地利用動向図1・2	8
6) 貴重な自然・文化財等図	9
(2) 土地の保全・適正利用計画のための基本指針	9
7) 土地保全基本図及び 土地保全基本指針マトリックス	9
第2章 岡山県の環境概要	13
2-1. 地理的位置・面積・人口	13
(1) 位置・面積	13
(2) 人口	14
2-2. 自然	18
(1) 気候	18
(2) 地形	19
(3) 地質	20

(4) 土壤	21
(5) 地下水	21
(6) 植生	21
2 - 3. 歴史と産業	22
(1) 歴史	22
(2) 産業	24
第3章 岡山県土地保全各説（内容と利用方法）	25
3 - 1. 自然環境条件図	25
(1) 気象条件	25
a) 中国山地気候区	26
b) 山陽気候区	26
c) 瀬戸内気候区	26
a) 風	27
b) 日照・霧	27
(2) 地形条件	28
1) 山地および丘陵地	30
2) 平野	32
3) 島部	33
(3) 地質条件	35
(4) 土壤条件	40
1) 山地の土壤	40
2) 山間低地の土壤	43
3) 低地の土壤	44
4) 海岸と海域の地形	45
5) 河川	46
6) 地下水	46
3 - 2. 土地利用・植生現況図	48
(1) 土地利用	48
(2) 海域利用	50

(3) 現存植生	53
1) 北部脊梁山地地域	54
2) 吉備高原地域	55
3) 沿岸地域	56
3-3. 災害履歴図	61
(1) 災害履歴	61
1) 河川災害	61
2) 土砂災害	70
3) 風害	85
4) 防災対策(土地保全施設等)	87
3-4. 防災関係法令指定図	89
(1) 急傾斜地崩壊危険区域	89
(2) 砂防指定地	89
(3) 地すべり防止区域	90
(4) 保安林	90
(5) 海岸保全区域	90
(6) 港湾区域	90
(7) 臨港区域	91
(8) 漁港地区	91
3-5. 土地利用動向図1・2	91
(1) 市街地の変遷	92
(2) 土地利用基本計画の指定地域	92
(3) 交通施設整備状況	96
(4) 基幹的整備・開発状況	98
(5) 地価の動向	103
(6) 土地取引動向	103
3-6. 貴重な自然・文化財等図	104
(1) 貴重な自然関連法指定状況	104
1) 自然公園地域	104
2) 自然環境保全地域	105

3)	風致地区	106
4)	自然海浜保全地区	106
5)	鳥獣特別保護地区	107
(2)	貴重な植物群落及び動物分布状況	108
1)	貴重な植物群落	108
2)	貴重な動物分布状況	112
(3)	文化財等の分布状況	121
1)	岡山県の歴史の概略と文化財	121
2)	埋蔵遺跡包蔵地	125
3-7.	土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス	126
(1)	構成	126
(2)	利用例	127
4章	土地保全基本指針	129
4-1.	土地利用・保全に関わる主要課題	130
(1)	平野の利用と保全	131
(2)	丘陵・山地の利用と保全	131
(3)	災害と自然環境	133
1)	水害と地形	133
2)	崩壊と地質	133
3)	崩壊と植生	134
4)	地すべりと地質	134
4-2.	土地区分ごとの土地保全基本指針	135
(1)	低地・台地	136
1)	水深20m以浅海域、藻場・干潟地域	136
2)	埋立地、干拓地	136
3)	浜堤・砂州	136
4)	河原、三角州、旧河道、後背湿地、自然堤防、 天井川、谷底平野、氾濫原	137
5)	土石流堆、崖錘	137

6) ため池	137
7) 強グライ土壤地域	138
8) 段丘崖・台地斜面、低位段丘、高位段丘、 火砕流台地、溶岩台地、石灰石台地	138
(2) 丘陵地・山地	138
9) 蒜山原層、中新世泥岩・その他互層、 中新世砂岩・礫岩	138
10) 山砂利層	139
11) 玄武岩丘、鮮新生火山岩	139
12) 白亜～ジュラ紀 凝灰質～石灰質堆積岩、三疊紀 挟炭堆積岩	139
13) 白亜紀 火山岩、中古生代の粘板岩・輝緑凝灰岩、 砂岩・チャート、石灰岩	139
14) 三群領家 泥質片岩、三群 砂質片岩・珪質片岩、 蛇紋岩、夜久野複合岩	139
15) 花崗岩、花崗閃緑岩、はんれい岩、片状花崗岩	140
(3) その他の土地区分	140
16) 人工改変地（丘陵切盛地盤）	140
17) 地すべり地域	140
18) 断層破碎帯	140
19) 代償植生分布地域、自然植生分布地域	141
20) 赤色土地域	141
21) ポドソル土壤地域	141
22) 大山火山灰層分布地域	141

参考資料・文献リスト

A. 自然環境条件関連	A1
B. 土地利用及び植生現況関連	B1
C. 災害履歴及び防災対策状況関連	C1
D. 防災関係法令指定状況関連	D1
E. 土地利用動向及び土地利用規制法令関連	E1

F. 貴重な自然及び保護すべき文化財関連	F1
G. 土地保全基本図及び 土地保全基本指針マトリックス関連	G1
H. その他（一般参考資料・文献）	H1

第 1 章

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

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活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が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、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活かした利用だけでは追いつかず、居住地としてはもちろん、生産活動の場としても必ずしも適切とはいえない土地の高度利用が行われている。その結果、災害の危険または環境質悪化と背中合わせの生活および生産活動を余儀なくされている場合が少なくない。

岡山県でも、県南部の臨海地区を中心に人口や産業の集中が拡大し、土地利用の変化や開発が進行してきている。県中～北部山地においては、集中豪雨に伴う斜面崩壊、土石流などの土砂災害、湛水被害、そして都市が東西に連なる低地部においては、水需要の増大に伴う渇水被害をはじめ、台風に伴う高潮被害や海岸侵食被害、さらに軟弱低地部での地盤沈下等、水と地盤に関連した災害が少なからず発生している。

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、災害対策の充実、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がその例である。一方、農業面では、過去においてしばしば干害に見舞われてきた地域でも、灌漑施設の充実など、土地改良事業の進展によって農業災害が減

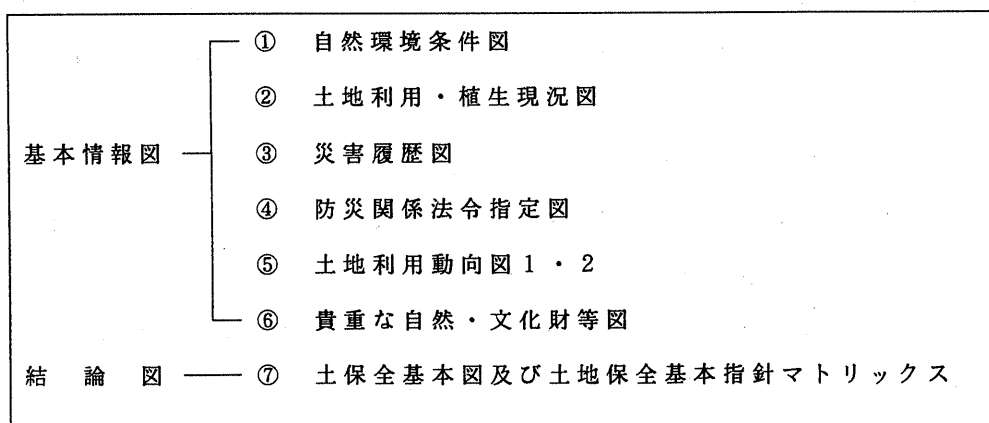
少している例を挙げることができる。同じようなことは、水質汚濁等の公害についても言うことができ、近年、水質汚濁等の進行を抑える努力が全国的に払われるようになり、その効果も次第に目に見えるようになってきている。

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、国土の総合的な保全と適正な利用を図るためには、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、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、その上で育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する必要がある。

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と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、それらの結果を優れた生活環境の確保と国土の適正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。

岡山県土地保全基本調査の成果は、縮尺20万分の1の下記①～⑦の図と、この簿冊にまとめている。



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。

1 - 2. 土地保全基本調査の概要

(調査の流れと方法)

岡山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(岡山県、国土庁)の成果を基に、それに新たな資料を加えて、土地環境をめぐる基本情報を縮尺20万分の1の地図情報として整備した。

さらに、これら基本情報の重ね合わせ等によって、土地の利用・保全に関する土地分級評価を行い、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、各階段ごとに調査内容の概要を示す(図1-2-1, 2を参照)。

(1) 調査対象地域の設定(STEP. A A ~ STEP. A)

調査対象地域としての岡山県が、中国地方広域圏の中で、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のかを大観した。

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岡山県に限定した。

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) 環境基礎資料の収集・整理(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・植生現況図
- ③ 災害履歴図
- ④ 防災関係法令指定図
- ⑤ 土地利用動向図1・2
- ⑥ 貴重な自然・文化財等図

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1km²の大きさの標準メッシュをかけてある。

20万分の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、各図隔内に適当な縮尺で案内図などを掲載した。

なお、「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ならびに同縮尺の岡山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の設定 (STEP. C～D)

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。

なお、土地区分の作業手順は、図1-2-1に示すとおりである。

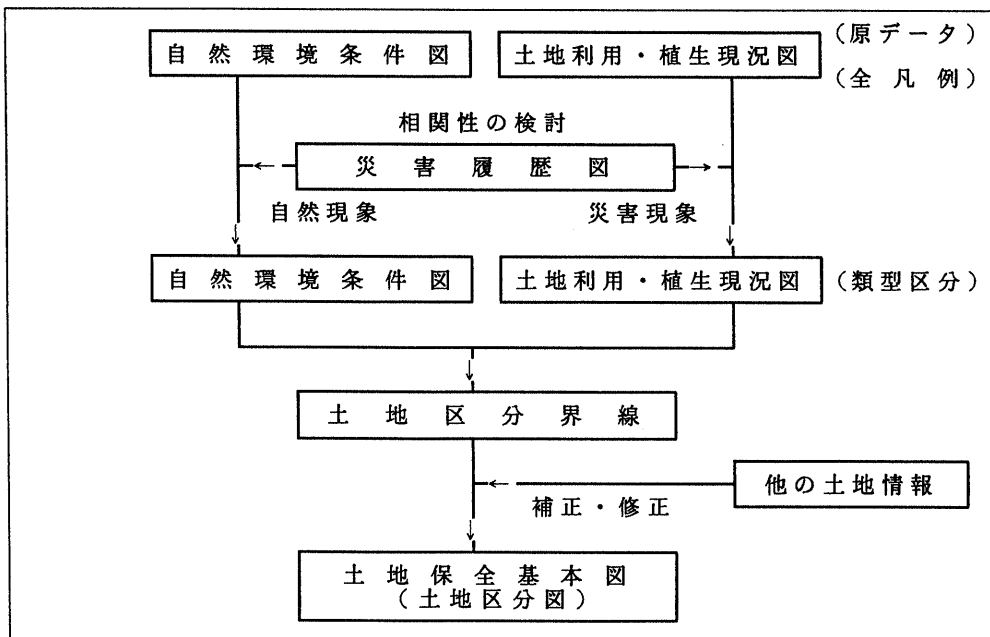


図1-2-1 土地区分の設定手順

まず、「自然環境条件図」および「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）情報から、共通性を有すると判断されるものを統合し、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。

（４）土地保全基本指針の作成（STEP. E～G）

岡山県の自然環境条件が、土地を利用するにあたって潜在的に有していると考えられる可能性と制約性に関して、土地分級手法（エコロジカル・プランニング手法）を用いて土地利用項目ごとに検討・評価した。

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土地保全基本指針として、STEP. D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」にとりまとめた。

（５）最適土地利用のための土地保全基本指針（STEP. H～I）

本調査の最終成果である「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上での必要な対応策をはじめ、基本的な問題点や留意点を自然環境条件別並びに地域別に計画指針として整理した。

なお、「土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス」に掲載した各々の土地保全基本指針項目に関連する対応策については、本報告書の第3章7節（表3-7-1）にとりまとめた。

1 - 3. 土地保全基本調査結果の利用方法

本調査は、県土の開発および保全ならびに利用の高度化に資することを目的に、県土の利用適性と保全に資する諸情報を総合的に網羅したもので、成果は、縮尺20万分の1に統一した7枚の地図情報とこの付属資料とからなる。

このうち、基本情報は、その課題や同属内容に応じて6枚の地図情報として整理・編集されている。

利用に際しては、この付属資料をお読みいただくほか、各種地図情報を相互に重ね合わせて検討いただくことによって、現況土地利用における課題や防災対策のあり方などを浮きぼりにすることができる。

(1) 基本情報図

1) 自然環境条件図(A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、そのほか、気象条件・水文条件など、自然環境条件の概要を総括的に編集したものである。

これは、県土の適正な利用と保全のあり方を検討する際の最も基礎的な情報として位置づけられる。

例えば、本図の情報と、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を比較検討することによって、どのような地形・地質条件を有するところで、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ゆくべきかなどを検討することができる。

2) 土地利用・植生現況図(B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。

人工改変地域の拡大と、自然植生分布地域の後退ならびに環境質の低下は、表裏一体のものである。その意味では、この図は、過去から現在に至る経済活動による自然環境の衰退状況を示したものであるといえる。

例えば、「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そ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かなどを検討することも可能である。

3) 災害履歴図 (C 図)

この図は、過去に岡山県で発生した気象災害や地盤災害などの主要な自然災害の実績を表示したものである。また、これらの災害現象と直接あるいは間接的に関連する土地保全施設や予知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。

4) 防災関係法令指定図 (D 図)

この図は、法令指定等による防災対策の状況を編集したものである。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、保安林指定地では天然複相林と人工植林地の比率がどの地域でどのような構成比となっているか、また、自然環境条件と現況土地利用と、その関連から生じる災害に対して、地理的に適切な規制法令指定がなされているか、さらに、今後、どの地域に法指定することが望ましいかなどを、将来的土地利用計画と併せて検討することが可能である。

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た判読を容易にするため、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。

5) 土地利用動向図 1・2 (E 図)

この図は、過去から現在までに、市街地や集落がどのような発展の経過を辿ってきたのか、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。

6) 貴重な自然・文化財等図 (F 図)

この図は、県内に残存する貴重な自然や保護すべき文化財分布など、将来的開発計画等において配慮すべき地理的分布状況について編集してある。

例えば、この図を、本調査の結論図として編集した土地保全基本図の土地区分と、その土地区分に適応させた土地保全基本指針(マトリックス)と見比べることによって、将来の土地利用計画のあり方等を検討することができる。

(2) 土地の保全・適性利用計画のための基本指針 …… (結論図)

7) 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス (G 図)

土地利用は、本来それぞれの地域が固有に備えているの環境特性を認識したうえで計画され、実行されるのが望ましい。地域ごとの多種多様な社会的・経済的な要求と土地が固有に備えている環境特性の調和を保ちながら適性な土地利用の誘導・規制を如何に推進してゆくかが、長期的展望に立脚した永続性のある地域社会の発展のために不可欠な課題であり、今後の県勢計画に求められる課題であるともいえる。

過去に岡山県下に発生した集中豪雨をはじめとする自然現象に対する土地の反応(災害)の分布や規模には、それぞれの土地を構成する自然環境条件と社会的背景の違いとも関連して、地域的に著しい差がある。これは、それぞれの土地の災害に対する抵抗性や脆弱性に段階的な違いがあることを示しており、土地利用に対しても適応の可能性と制約性に段階的な差があることを示している。

本調査では、自然環境条件と災害現象の相関性に着目しながら、土地利用の制約性と可能性からみて共通な土地属性をもつ土地ごとに区分し、その土地区分ごとに適正な土地利用と保全を図るための基本指針を作成し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」では、横軸に、土地保全図上の土地区分(色凡例)を、縦軸には土地利用タイプ別の土地保全基本指針(配慮事項)をそれぞれ示した。横軸と縦軸の交差欄には、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。

なお、「土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス」に掲載した各々の土地保全基本指針項目に関連する対応策については、本報告書の第3章7

節（表 3-7-1）にとりまとめているのでそれを参照されたい。

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・保全上配慮すべき事項（横軸上段）が、どのようなものであるかを検策することができる。

マトリックスを横軸に追う場合は、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策することができる。

それぞれの土地区分の地理的広がり、マトリックス左方の「土地保全基本図」に示している。

一面ごとの判読内容と視点

重層化・対比による判読内容と視点

1. 基本計画情報の

① 自然環境条件図



・県土の地形・地質的成り立ち
・地形・地質・土壌の特性（付属説明書第3章参照）

② 土地利用・植生現況図



・土地利用の現況（地理的広がり）
・植生の現況（天然林と人工林の分布と広がり）
・公益的機能が高い自然植生地域の分布状況

③ 災害履歴図及び土地保全施設図



・浸水区域の時代的広がりとその範囲
・地すべり、崩壊、土石流の地理的分布状況
・土地保全施設の設定状況
・自然環境条件と災害現象の相関の把握

④ 防災・保全等関係法令指定図



・防災保全関係法令の指定状況
（他の基本情報図にオーバーレイ）
・法令の指導標準、規制内容の状況

⑤ 土地利用動向図及び土地利用規制等関係法令指定図



・過去から現在までの市街地の進展状況
・現在から将来における、開発・未整備状況
・土地利用関係法令指定による規制・誘導の状況

⑥ 貴重な自然及び保護すべき文化財等図



・貴重な自然（自然公園法等指定）の分布状況
・保護すべき文化財（指定文化財等）の分布状況

・自然環境条件と災害現象の相関から見た地形・地質的潜在特性の把握と、同属性地域の広がり

・自然環境条件の同属性地域と各々土地利用の関係（脆弱な地域に現況土地利用があるか否か）
・自然公園地域等の指定地域と天然林の分布の相関関係（指定地域の拡大・縮小の検討）

・災害現象を生じた地域に市街地が時代別にどのようにかわってきたか。また将来計画でそのような地域に無理のない計画がなされているか否か。
・地すべり地形を巧みに農地として利用している地形と未だ農地として利用していない地域の検討。

・法令指定地域を拡大・縮小・削除することが望ましい地域はどこか
・法令指定地域から過去に災害が発生した地域に対して適切に指定が行われているか否か

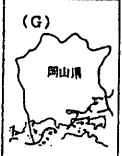
・現況土地利用、将来土地利用とどのような関係にあるか
・将来土地利用（計画・構想）は、その土地条件と適しているか否か

・貴重な自然や保護すべき文化財の分布地域は自然環境条件図のどの地域と相関があるか

※
①から
⑥
図に
対し

2. 基本計画情報の重ね合わせ

⑦ 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス



・ある指針が適応される土地区分とその指針の拘束性とその地理的広がり
・ある土地区分に適応される指針とそれら指針が示す拘束性
・ある指針が適応される土地区分とその土地区分に対応される対応策

・自然環境条件図と同属性型化による区分の関係
・現況土地利用と指針適応地域との関係
・将来的土地利用と指針適応地域との関係
・指針適応地域と法令指定地域の関係

※
①
か
比
ら
較
⑥
検
討
と

図 1 - 3 - 1 地図情報の判読手順および判読内容

第 2 章

第 2 章 岡山県の環境概要

2 - 1 . 地理的位置・面積・人口

(1) 位置・面積

岡山県は、中国地方の南東部に位置し、東は兵庫県、西は広島県、北は鳥取県、南は瀬戸内海を隔てて香川県にそれぞれ接している。

総面積は、7,111 k m²で、東西約106k m、南北約102k mのほぼ正方形の形をしている。

表 2 - 1 - 1 - 1 岡山県の位置

方位	地名	経緯度
東端	英田郡東粟倉村大字後山	東 経 1 3 4 度 2 4 分
西端	阿哲郡神郷町大字油野	東 経 1 3 3 度 1 6 分
南端	笠岡市六島	北 緯 3 4 度 1 7 分
北端	苫田郡上斎原村	北 緯 3 5 度 2 0 分

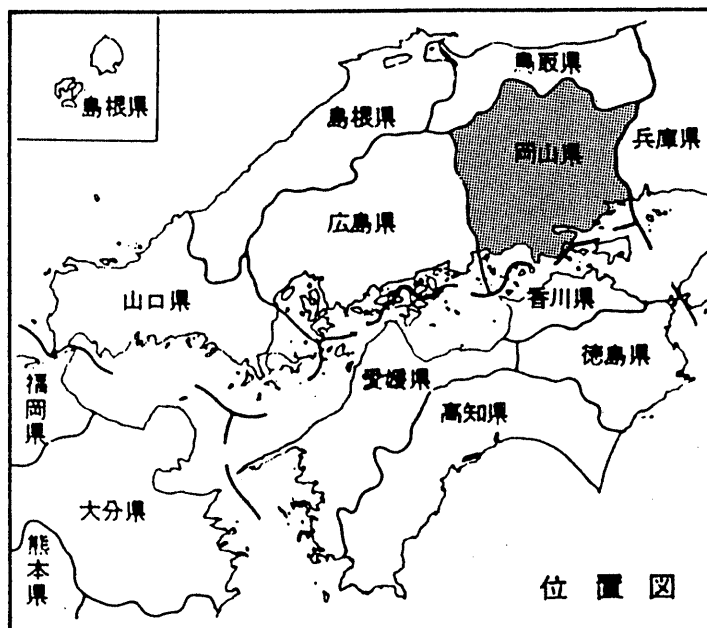


図 2 - 1 - 1 - 1 中国地方における岡山県の位置

(2) 人口

岡山県の人口は、戦後順調な伸びを示してきたが、1958（昭和33）年頃より減少傾向を示すようになった。その後、「岡山県南新産業都市」、「備後工業整備特別地域」の指定を受け、産業の振興とともに1967（昭和42）年から再び増加に転じ、1990（平成2）年10月現在では、総人口192万6千人となっている。これにあわせて世帯数も増加している。近年の核家族化や世帯分離の進行に伴って1世帯当たりの人員は減少傾向にあり、1990（平成2）年10月現在で3.2人となっている。

単位：万人

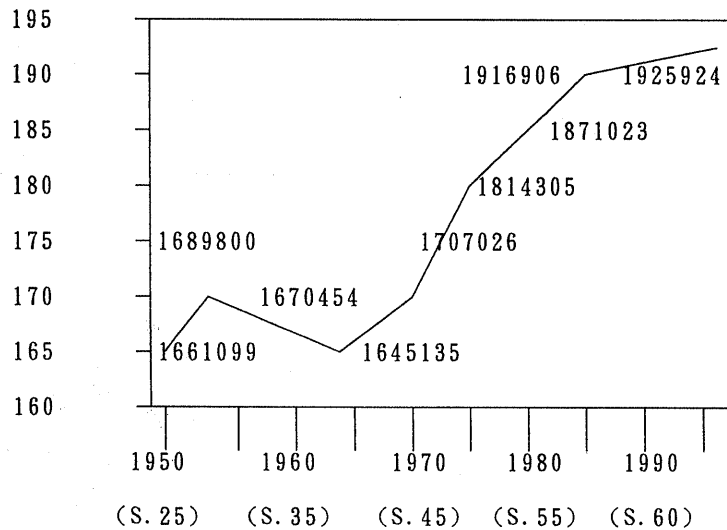


図 2 - 1 - 2 - 1 岡山県における人口の推移

また、高齢化傾向は全国的な動きであるが、岡山県においてもその例外ではなく、老年人口（65歳以上人口）の総人口に占める割合は、1975（昭和50）年において10.6%であったが、1985（昭和60）年には13.0%となり、その一方、年少人口（15歳未満人口）の同割合は、1975（昭和50）年で23.0%であったものが、1985（昭和60）年には21.4%に減少している。この傾向は、今後も進んでいくものと思われる。

就業者数は着実に増加しており、産業別15歳以上就業者数の構成についてみると、第3次産業へのウェイトが高まってきている。

ると、第3次産業へのウェイトが高まってきている。

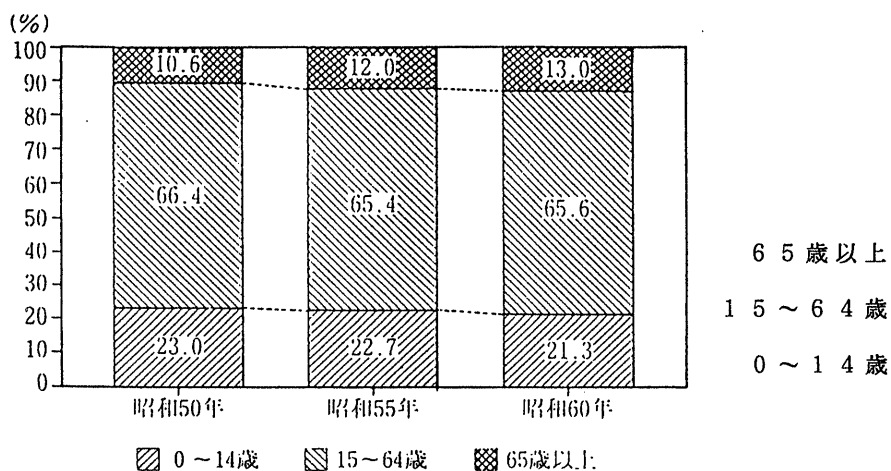


図 2 - 1 - 2 - 2 年齢3区分別人口構成の推移

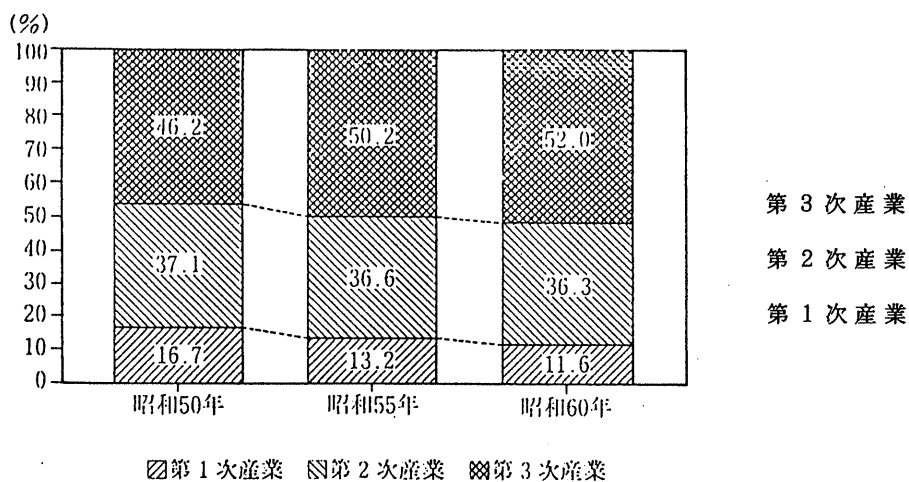


図 2 - 1 - 2 - 3 産業別15歳以上就業者数構成の推移

表 2 - 1 - 2 - 1 岡山県（市町村別）人口および世帯数の状況

（単位：人、人/km²、%、世帯、人/世帯、%）

市町村 コード	市町村名	市 郡	平成2年(国調)				世 帯 増 減 (%)							
			人口および人口密度	50/45	55/50	60/55	2/60	世帯・世帯人員	50/45	55/50	60/55	2/60		
33201	岡山市	市部	593,730	1,156.78	111.5	106.3	104.9	103.7	207,731	2.86	141.0	114.4	106.9	108.9
33202	倉敷市	市部	414,693	1,391.59	110.7	102.8	102.4	100.3	129,902	3.19	122.9	114.0	103.1	103.6
33203	津山市	市部	89,400	481.37	114.6	104.0	104.5	103.0	29,065	3.08	109.8	106.7	106.4	106.6
33204	玉野市	市部	73,238	709.26	116.9	99.1	98.9	95.2	23,444	3.12	119.1	104.9	100.0	98.4
33205	笠岡市	市部	59,619	438.79	111.6	97.6	97.9	98.4	18,349	3.25	105.9	101.5	99.6	102.0
33207	井原市	市部	36,076	401.07	99.1	99.7	99.6	96.9	10,222	3.53	114.7	103.2	101.1	100.9
33208	総社市	市部	52,724	274.11	119.3	104.4	104.3	102.9	15,309	3.44	133.1	111.8	105.4	106.7
33209	高梁市	市部	26,003	113.57	95.6	98.4	97.4	97.9	8,260	3.15	114.7	103.4	97.0	105.2
33210	新見市	市部	27,291	77.53	96.9	96.4	97.9	96.3	8,573	3.18	113.2	105.8	99.0	101.0
33211	備前市	市部	31,148	233.07	110.8	97.4	97.6	96.6	9,700	3.21	124.1	103.2	98.6	102.2
33301	御津町	御津郡	10,648	93.06	99.4	99.8	99.2	95.4	3,000	3.55	104.4	100.7	100.7	100.4
33303	津部町	御津郡	7,701	86.01	95.3	98.7	97.2	95.2	2,327	3.31	102.4	102.9	99.1	97.5
33305	加茂川町	御津郡	6,278	44.48	89.1	93.7	97.3	95.5	2,022	3.10	96.0	99.7	97.9	99.9
33321	瀬戸町	赤穂郡	14,127	330.07	112.6	111.6	102.4	100.9	4,292	3.29	118.7	113.9	103.9	106.1
33322	山陽町	赤穂郡	22,034	636.06	169.5	136.6	113.2	104.3	6,241	3.53	186.0	137.7	113.4	107.6
33323	赤坂町	赤穂郡	5,513	128.41	99.9	97.3	97.8	99.0	1,512	3.65	103.1	100.0	100.2	101.3
33324	能山町	赤穂郡	7,249	162.13	111.2	104.3	115.9	105.2	1,838	3.94	104.4	102.7	115.8	109.5
33325	吉井町	赤穂郡	6,220	76.22	95.0	95.9	95.9	96.9	1,859	3.35	100.1	99.4	99.0	99.6
33342	日生町	和気郡	9,812	273.77	100.5	95.1	95.3	95.1	2,990	3.28	105.8	98.8	99.6	99.9
33344	日永町	和気郡	5,359	60.45	100.0	99.9	101.8	96.5	1,560	3.44	104.1	111.9	105.8	101.2
33345	佐伯町	和気郡	4,541	75.26	94.9	97.9	95.8	94.4	1,306	3.48	98.8	100.1	103.1	99.8
33346	和気町	和気郡	13,300	158.54	105.7	106.1	99.6	94.9	3,821	3.48	111.0	109.6	101.9	98.7
33361	牛窓町	邑久郡	8,769	319.10	98.2	98.4	97.0	97.0	2,665	3.29	100.8	112.5	98.8	100.8
33362	牛久保町	邑久郡	19,928	290.14	105.6	106.3	102.4	99.2	5,649	3.53	118.7	119.1	105.4	102.7
33363	長船町	邑久郡	10,231	349.18	119.3	113.4	107.8	105.3	2,858	3.58	126.8	115.3	110.6	109.0
33401	瀬崎町	児島郡	14,200	461.08	107.1	118.5	118.5	107.4	3,842	3.70	114.2	121.8	118.4	111.3
33423	瀬戸島町	都窪郡	11,634	1,528.78	113.8	113.8	107.2	100.4	3,259	3.57	117.8	125.0	109.0	103.0
33427	山手村	都窪郡	3,629	354.39	114.7	113.3	111.4	105.8	896	4.05	119.8	114.5	113.0	108.3
33428	清吉町	都窪郡	5,106	537.47	129.9	118.8	107.8	101.2	1,396	3.66	135.9	123.0	109.3	103.6
33441	粉田町	浅口郡	7,479	689.94	106.6	99.6	98.7	99.7	1,961	3.81	112.7	102.0	102.0	104.0
33442	金光町	浅口郡	12,468	593.43	110.8	101.7	98.8	98.6	3,512	3.55	113.6	104.7	101.8	103.9
33443	金方町	浅口郡	19,677	539.98	110.2	112.8	105.2	100.5	5,495	3.58	116.0	106.7	108.8	104.5
33444	芥島町	浅口郡	7,270	808.68	96.9	95.9	94.3	96.8	2,123	3.42	101.0	98.8	98.3	101.5
33445	里庄町	浅口郡	10,589	865.82	110.4	110.0	110.4	106.2	3,009	3.52	114.5	115.7	113.7	109.3
33461	矢野町	小田郡	17,306	190.97	98.7	99.9	97.1	96.8	4,685	3.69	112.3	100.7	99.2	99.4
33462	美星町	小田郡	6,315	86.85	91.0	96.5	96.8	95.2	1,739	3.63	98.6	98.8	98.9	98.8
33481	芳井町	後月郡	6,864	85.05	91.8	92.9	96.9	95.3	1,994	3.44	98.4	97.8	98.9	98.3
33503	真備町	吉備郡	22,887	519.22	138.3	119.7	108.7	101.3	6,054	3.78	145.4	123.7	110.0	104.6
33521	上房町	上房郡	3,000	64.25	90.3	91.9	99.2	97.0	849	3.53	95.7	97.9	97.8	97.0
33522	北房町	上房郡	6,979	98.05	99.1	94.3	99.7	97.8	1,828	3.82	111.9	95.9	100.3	98.1
33523	賀陽町	上房郡	8,833	69.23	90.0	98.4	102.4	100.1	2,408	3.67	97.3	99.7	99.7	103.8
33541	成羽町	川上郡	6,562	80.21	93.9	92.7	98.7	93.7	2,099	3.13	98.2	97.3	101.9	98.1
33542	川上町	川上郡	4,848	55.79	88.3	92.5	97.3	94.4	1,450	3.34	95.5	96.8	96.9	100.7
33543	備中町	川上郡	3,626	35.35	82.3	87.4	93.3	91.3	1,215	2.98	92.2	98.3	97.0	95.3
33561	大佐町	阿哲郡	4,379	36.12	96.5	94.0	100.2	95.7	1,169	3.75	99.1	111.1	97.6	98.2
33562	神郷町	阿哲郡	2,897	21.24	90.1	97.4	93.9	97.7	794	3.65	96.9	112.6	92.0	98.3
33563	柘多町	阿哲郡	4,141	38.56	91.0	96.2	99.8	94.3	1,138	3.64	98.0	97.7	100.0	99.5
33564	柘西町	阿哲郡	3,556	46.42	93.0	94.8	97.9	94.9	1,067	3.33	98.8	99.9	94.3	98.8
33581	勝山町	真庭郡	10,306	74.25	96.1	98.2	97.5	95.9	2,925	3.52	100.7	100.0	97.8	99.3
33582	落合町	真庭郡	16,845	113.86	98.4	100.1	100.3	98.2	4,405	3.82	102.7	111.2	100.7	100.7
33583	湯原町	真庭郡	4,248	30.02	95.8	95.4	97.4	95.4	1,414	3.00	99.9	96.4	100.5	104.5
33584	久世町	真庭郡	11,608	154.53	111.6	102.0	99.9	99.1	3,535	3.28	117.2	111.6	97.4	104.1
33585	美甘町	真庭郡	2,002	29.84	90.8	101.6	98.7	95.4	578	3.46	93.2	98.6	96.5	104.5
33586	新庄村	真庭郡	1,165	17.36	91.2	106.0	93.7	91.6	369	3.16	97.0	138.5	81.5	103.9
33587	川上村	真庭郡	2,639	33.87	97.0	99.8	102.2	102.0	785	3.36	112.5	111.5	99.9	111.8
33588	八束村	真庭郡	3,204	52.36	92.3	101.6	99.8	96.8	914	3.51	96.9	111.7	100.1	99.8
33589	中和村	真庭郡	923	19.34	94.4	97.4	96.2	93.5	281	3.28	97.6	111.3	98.3	98.6
33601	加茂町	吉田郡	6,139	38.54	93.4	96.5	97.9	95.3	1,764	3.48	99.4	99.4	98.3	98.1
33602	高梁町	吉田郡	1,034	13.58	92.5	96.3	97.7	92.0	322	3.21	94.4	100.0	95.8	94.2
33603	奥津町	吉田郡	2,661	20.35	90.4	96.1	95.5	76.0	836	3.18	97.8	106.1	97.7	77.0
33604	上原村	吉田郡	995	11.00	93.0	100.4	96.3	91.7	340	2.93	94.6	128.3	92.1	91.2
33605	阿波村	吉田郡	755	17.95	86.9	99.4	96.8	92.3	220	3.43	96.2	100.8	98.7	96.5
33606	鏡野町	吉田郡	11,810	96.61	97.3	102.7	101.7	100.6	3,206	3.68	112.6	114.3	100.9	102.5
33621	勝田町	勝田郡	4,244	48.61	90.2	98.0	99.1	96.8	1,379	3.68	100.5	100.5	101.7	98.2
33622	勝央町	勝田郡	11,539	213.33	97.0	99.4	110.5	100.6	3,328	3.47	101.4	102.4	112.8	101.2
33623	奈義町	勝田郡	7,577	108.97	110.1	101.3	101.1	95.9	1,945	3.90	110.5	99.3	101.8	101.7
33624	勝北町	勝田郡	7,673	170.85	98.9	101.8	102.4	98.1	2,051	3.74	114.9	111.7	102.9	100.6
33641	大原町	英田郡	5,436	99.78	93.3	96.1	103.1	96.8	1,613	3.37	97.5	97.8	96.9	99.7
33642	東栗倉村	英田郡	1,443	51.52	93.5	96.6	100.7	98.6	401	3.60	98.8	98.5	96.9	98.8
33643	西栗倉村	英田郡	1,939	33.47	99.8	95.7	100.2	100.6	534	3.63	99.4	110.3	101.3	100.4
33644	美作町	英田郡	13,713	157.68	98.4	103.2	100.8	96.0	4,362	3.14	104.4	116.7	101.1	100.9
33645	作東町	英田郡	8,407	77.11	94.1	96.9	96.7	96.8	2,565	3.28	99.4	110.6	98.9	99.2
33646	英田町	英田郡	3,699	58.33	96.9	96.3	98.0	95.5	1,130	3.27	111.0	112.0	100.2	100.2
33661	中央町	久米郡	7,696	106.77	96.3	98.2	101.2	98.						

表 2 - 1 - 2 - 2

岡山県(市町村別)産業別就業人口の状況

(単位:人、%)

市町村 コード	市町村名	市 郡	平成 2 年 (国勢調査)				合 計	昭和 6 0 年構成比				
			第 1 次産業	構成比	第 2 次産業	構成比		第 3 次産業	構成比	第 1 次	第 2 次	第 3 次
33201	岡山市	市部	13,177	4.6	78,370	27.3	192,038	67.0	286,707	6.3	27.1	66.6
33202	倉敷市		6,684	3.3	66,653	42.4	109,388	53.5	204,359	4.5	44.2	51.2
33203	津山市		3,231	7.5	14,318	33.2	25,332	58.8	43,106	9.6	31.8	58.6
33204	玉野市		1,368	4.0	14,345	41.8	18,394	53.6	34,317	5.3	44.0	50.7
33205	笠岡市		2,630	9.3	11,703	41.4	13,851	49.0	28,291	12.1	39.0	49.9
33207	井原市		1,365	7.3	10,045	53.9	7,114	38.2	18,627	6.1	52.6	38.1
33208	総社市		2,825	9.8	11,246	42.0	12,833	48.0	26,746	13.1	41.7	45.2
33209	高梁市		2,499	19.0	4,305	32.7	6,298	47.8	13,182	21.9	32.2	45.9
33210	新見市		2,343	16.8	5,009	35.9	6,571	47.1	13,956	22.9	33.0	44.1
33211	備前市		493	3.3	7,370	49.8	6,852	46.3	14,797	5.7	51.1	43.2
33301	御津町	御津郡	931	17.4	1,714	32.0	2,691	50.3	5,355	21.6	30.6	47.8
33303	埴町		657	16.1	1,343	32.9	2,039	49.9	4,084	21.2	31.4	47.4
33305	加茂川町		1,397	38.2	1,292	35.3	959	26.2	3,657	42.8	31.6	25.6
33321	瀬戸町	赤磐郡	793	11.2	2,414	34.2	3,810	54.0	7,060	13.0	34.2	52.8
33322	山陽町		1,180	11.4	3,290	31.9	5,689	55.1	10,329	14.4	32.4	53.3
33323	赤坂町		873	22.2	939	31.0	1,401	46.3	3,027	25.6	30.4	43.9
33324	熊山町		525	15.9	1,295	39.2	1,454	44.1	3,300	19.1	39.1	41.8
33325	吉井町		764	23.1	1,328	40.2	1,195	36.2	3,303	28.6	37.1	34.3
33342	日生町	和気郡	320	7.0	1,877	41.3	2,299	50.6	4,540	7.8	42.5	49.7
33344	吉永町		232	9.0	1,238	47.9	1,105	42.7	2,585	12.0	50.4	37.6
33345	佐伯町		524	22.1	964	40.6	860	36.2	2,374	22.8	43.1	34.2
33346	和気町		649	10.1	2,799	43.7	2,892	45.2	6,405	11.8	43.0	45.2
33361	牛窓町	邑久郡	1,072	24.0	1,369	30.7	2,007	44.9	4,466	27.7	30.6	41.8
33362	牛久保町		1,580	16.8	3,214	34.1	4,550	48.3	9,413	20.5	34.2	45.3
33363	長久保町		472	9.5	2,221	44.8	2,202	44.4	4,963	14.3	42.8	43.0
33401	瀬島町	児島郡	1,068	14.4	2,888	39.0	3,393	45.8	7,403	18.8	38.9	42.3
33423	早島町	都窪郡	185	3.4	1,835	33.9	3,336	61.6	5,414	4.3	37.7	58.1
33427	山手村		294	15.8	1,684	36.7	881	47.3	1,863	18.2	37.0	44.8
33428	清音村		190	7.4	1,132	43.8	1,242	46.0	2,585	10.9	42.6	46.5
33441	船穂町	浅口郡	588	15.1	1,689	43.3	1,609	41.3	3,900	17.2	43.6	39.2
33442	金光町		658	10.5	2,300	36.8	3,253	52.0	6,259	14.9	37.3	47.8
33443	鴨方町		795	8.0	4,529	45.7	4,307	43.4	9,221	12.2	46.9	40.9
33444	奇島庄町		333	9.1	1,582	43.3	1,707	47.8	3,651	10.5	43.9	45.6
33445	里庄町		344	6.5	2,323	43.7	2,600	48.9	5,318	9.2	44.0	46.7
33461	矢掛町	小田郡	1,404	14.7	4,213	44.2	3,708	38.9	9,532	17.2	44.9	37.9
33462	美星町		1,222	32.1	1,615	42.4	927	24.4	3,805	38.5	38.5	22.9
33481	芳井町	後月郡	837	23.2	1,643	45.5	1,112	30.8	3,612	28.3	41.9	29.7
33503	真備町	吉備郡	1,023	8.8	5,764	49.7	4,790	41.3	11,597	11.8	49.6	38.6
33521	有漢町	上房郡	664	36.1	651	35.4	519	28.2	1,837	41.2	33.7	25.1
33522	北房町		891	23.6	1,486	39.4	1,373	36.4	3,775	28.4	39.6	31.9
33523	賀陽町		1,624	32.4	1,502	30.0	1,875	37.4	5,012	39.4	28.7	31.9
33541	成羽町	川上郡	637	18.1	1,366	36.8	1,466	42.2	3,522	23.2	37.1	39.6
33542	川上町		815	29.7	1,117	40.8	782	28.5	2,740	37.7	36.6	25.7
33543	備中町		978	45.1	651	30.0	529	24.4	2,168	49.2	27.2	23.6
33561	大佐町	阿哲郡	570	25.4	740	33.0	929	41.4	2,244	31.4	28.4	40.2
33562	大神町		478	31.8	527	35.0	492	32.7	1,504	34.9	34.4	30.6
33563	哲多町		695	31.6	785	35.7	694	31.6	2,199	37.2	33.8	29.0
33564	哲西町		486	26.1	687	36.9	661	35.5	1,864	33.9	34.6	31.5
33581	勝山町	真庭郡	982	17.9	2,052	37.3	2,413	43.9	5,497	21.8	36.1	42.1
33582	落合町		1,966	21.5	3,379	37.0	3,685	40.3	9,135	25.8	35.5	38.7
33583	湯原町		529	21.3	710	28.5	1,238	49.8	2,468	30.7	18.6	50.7
33584	久世町		711	11.4	2,653	42.6	2,831	45.5	6,226	13.1	40.5	46.5
33585	美甘村		403	34.5	400	34.3	360	30.8	1,167	43.1	27.8	29.1
33586	新庄村		222	33.1	220	32.8	218	32.5	6,870	38.8	36.1	25.2
33587	川上村		637	40.4	352	22.3	581	36.8	1,577	45.7	16.3	38.0
33588	八束村		653	34.7	476	25.3	743	39.5	1,891	41.4	23.0	35.6
33589	中村		127	23.0	254	46.1	165	29.9	551	32.2	39.3	28.4
33601	加茂町	吉田郡	651	20.1	1,313	40.5	1,265	39.0	3,244	22.7	39.8	36.5
33602	宮村		222	40.5	137	25.0	183	33.4	548	46.6	18.7	34.7
33603	奥津町		539	36.9	320	21.9	600	41.1	1,460	37.4	24.8	37.7
33604	上斎原村		210	33.9	130	21.0	279	45.0	620	29.3	24.4	46.3
33605	阿波村		138	33.0	139	33.3	132	31.6	418	40.2	32.6	27.3
33606	鏡野町		1,432	23.5	2,224	36.4	2,398	39.3	6,104	27.4	37.1	35.6
33621	勝田町	勝田郡	547	24.0	947	41.6	762	33.5	2,276	28.9	38.5	32.6
33622	勝央町		1,179	19.0	2,497	40.3	2,490	40.2	6,199	22.7	38.2	39.1
33623	奈義町		895	20.3	1,283	29.0	2,233	50.5	4,419	22.4	25.5	52.1
33624	勝北町		741	19.0	1,489	38.2	1,642	42.1	3,899	24.4	34.5	41.1
33641	大原町	英田郡	363	13.9	1,231	47.0	1,019	38.9	2,620	18.9	45.5	35.5
33642	東倉村		253	31.4	319	39.6	232	28.8	806	37.8	40.1	22.1
33643	西倉村		151	15.7	430	44.7	378	39.3	962	21.2	46.8	32.0
33644	美作町		964	13.5	2,268	31.8	3,837	53.8	7,133	16.1	32.0	52.0
33645	作東町		932	21.0	1,860	42.0	1,603	36.2	4,431	27.3	37.8	34.9
33646	英田町		325	16.8	953	48.8	637	32.6	1,952	22.1	46.3	31.6
33661	中井町	久米郡	1,131	27.2	1,379	33.2	1,600	38.5	4,156	31.9	32.2	35.8
33662	旭町		716	31.5	819	36.0	727	32.0	2,275	40.7	31.4	27.9
33663	久米南町		1,169	31.3	1,022	27.4	1,525	40.8	3,736	33.3	26.4	40.3
33664	久米町		952	21.7	1,481	33.8	1,936	44.1	4,388	26.8	33.0	40.2
33665	梶原町		660	18.0	1,570	42.8	1,425	38.8	3,672	18.6	43.3	36.1
岡山県合計	および平均		85,363	8.9	346,677	36.3	515,166	53.9	955,185	11.7	36.3	52.0

資料:平成3年度 土地利用動向調査「土地利用動向等調査」平成3年11月 岡山県企画部

2 — 2 自然（第3章で災害履歴や土地利用と合わせ詳しく述べる）

岡山県は、全国的にみて雨の日が少なく、晴天日数の多い県である。とくに県南部は、温暖寡雨の典型的な瀬戸内海気候で、果樹栽培に適している。吉備高原は、一般に冷涼であるが、霧が発生しやすい。県北の山間部は、内陸的な気候で気温の年較差が大きく、冬季には積雪も見られる。

岡山県は気象災害など天災も少なく恵まれた県の一つでもある。

県の中央から北部にかけて中国山地が東西に横たわり、北部県境部が脊梁となって県の骨格を形成している。県下の三大河川である吉井川・旭川・高梁川は、この北部脊梁山地を源として、津山・新見盆地地帯に流れ、中部準平原の「吉備高原」を下刻して、県南部に広がる沖積平野を潤して瀬戸内海へ注いでいる。また、海上には数多くの島々が浮かんでおり、美しい景観を呈している。

中国山地の標高は、1,000～1,200m程度で、なだらかな斜面部には牧場も見られる。中国山地と吉備高原に挟まれた盆地地帯は、県北の中心部であり、岡山と山陰とを結ぶ交通の要地としても重要なところである。

吉備高原は、標高500～800m程度のなだらかな高原で、多くの集落が発達している。岡山平野は、吉井、旭、高梁川の沖積作用によって形成された平野であるが、干拓事業等により中国地方では最も広い平野となっている。

（1）気候

岡山県は、全国的に見て降雨日数が少なく、日照時間の多い県である。とくに県南地域は、温暖で降水量が少なく典型的な瀬戸内気候を示している。

県土の地勢は、次項で述べるとおり、a) 中国脊梁山地、b) 県北盆地群および吉備高原、c) 瀬戸内丘陵群および瀬戸内低平地に分けられ、県下の気候区は、これを反映して中国山地、山陽、瀬戸内に3分されている。

海上や海岸付近では春と秋に濃霧が発生することがよくあり、夏の夕刻から晩にかけては風のない凧現象が頻発し、「瀬戸の夕凧」として知られている。

a) 中国山地気候区

中国脊梁山地がこの気候区に属している。年平均気温は12℃以下、年間降水量は1,600～2,000mmである。標高が900mを越す地域が含まれ、概して低温であ

り、脊梁部においては積雪量は2 mにも及ぶ。

b) 山陽気候区

瀬戸内背後の吉備高原と、その北側の県北盆地群がこの気候区に属している。年平均気温は12～14℃、年降水量は1.200～1.400mmであり、温暖な中間 温帯的気候を示している。高原面は、冷涼で霧などが発生しやすい地域でもある。

c) 瀬戸内気候区

瀬戸内低平地、瀬戸内丘陵がこの気候区に属している。年平均気温：15℃、年降水量：1.200mm以下。

(2) 地形

岡山県とその周辺地域は、この200万年の間の地殻変動が最も少ない地域である。このことは、鳥居や石橋など長尺ものの石材の産地が北木島をはじめこの地域の各地に数多く存在するところをみてもわかる。また、この地域は、中国脊梁地を除いて、起伏量が全般に少なく、いまから数百万年、もしくはそれ以上まえに形成されたと考えられる準平原の原形が、浸食小起伏面としてよく残っているところからもうなずける。

隆起している土地は、河川によって毎日刻まれ、起伏はどんどん大きくなる。これに対して沈降し続けている土地は、やがて海面下に没するが、背後地から土砂が供給されると、これらに埋め立てられ、未固結で軟弱な低平な土地が造成される。

岡山県の地形図をみると、瀬戸内海に面する地域には、かつての島を埋め立てたように低平地が分布するが、その背後は山地が広く分布し、詳細に観察しても、皺の多い複雑な地形であることがわかるだけで、全体の傾向は把握しにくい。

しかし、50mごとに記載されている等高線と等高線の間領域を交互に着色すると、自然環境条件図の案内図に示すとおり標高の高いところと低いところの分布が分かるだけでなく、起伏量と傾斜の大小、皺の多少、平坦面や斜面の発達状況の詳細を知ることができる。この図をもとに幅500m以下の谷地形を埋めて作成した接峰面図から、地域の高度分布の傾向を大づかみにすることができる。この地域の地形の特徴は以下のとおりまとめることができる。

a) 東西に長い中国地方の背骨である中国山地は、北に片寄って分布し、鳥取

県側では、けわしい山地がそのまま日本海に臨むのに対し、岡山県側は高原状の地形が広く発達し、はるかに緩やかである。

b) 日本海へ流れる川と、瀬戸内海へ流れる川の分水嶺は、中国山地の北寄りに分布している。したがって、鳥取県側の河川が流路延長が短く急流であるのに対し、岡山県側の河川は、広い面積を占める高原状山地を嵌入蛇行しながら緩傾斜で流下し、流路途中の盆地や、下流に沖積平野をつくっている。

c) 岡山県側の山地には、かつての準平原が、侵食小起伏面としてよく残っているが、よくみると、ほぼ東西に伸びる急斜面帯を境にして以下3段に分けられる。

① 標高 1000～1300m の中国脊梁山地

② 標高 300～600m の吉備高原（県下陸域面積の7割を占める）

③ 標高 200m 以下の瀬戸内丘陵群（金甲山など丘陵背面より高い山地を伴う）

d) 中国脊梁山地の南縁は、急崖で落ちこんで吉備平野に接するが、この境界には、後述するとおり、南から北へ衝上する第四紀断層が存在し、この断層に沿って、ところどころに凹地形が発達する。津山盆地は、那岐山の南急崖下のくぼみ地形が広く発達したものである。

e) 県下の陸域の7割程度の広範囲を占め、北西から南東に緩やかに傾、回春幼年期段階とすることができる。

f) 瀬戸内丘陵群は、断層群によっていくつかの地塊に分断され、地壘や地溝を形成している。丘陵群の間の低まった部分や断層によって落ちこんだ地溝は、背後地から運び出される土砂によって埋積されて平野を形成している。

g) 海岸は、かつて入り込んだ複雑な地形をしていたが、近年の工業用地造成のための埋立等によって単調な区間が増えつつある。

(3) 地質

岡山県の地質は、非常に多様であり、古生代から新生代までの各種の堆積動する吉備高原の南縁部は、日応寺断層など東北東から西南西に伸びる南落ち断層によって切られ瀬戸内丘陵群に接する。

吉備高原の名付け親は、日本の近代地質学黎明期の指導的学者であった小藤

文次郎（1856-1935）だといわれている。小藤文次郎は、わが国ではじめて侵食輪廻の考えを適用して、吉備高原をかつての準平原が隆起してできたものであると考えた。隆起準平原である吉備高原には新しい侵食輪廻による谷の下刻がはじまっているが、平原状の地形がいまだ広く残っている。

県下の3分の2を占めているのは火成岩類であり、県南部と県北部を中心に分布している。火成岩類では、花崗岩・流紋岩の分布が広く、次いで安山岩、斑れい岩、玄武岩などが見られる。吉備高原以南の花崗岩は、深層にまで風化が及んでいる。

中・古生代の堆積岩類は全体の約20%を占め、砂質岩・珪質岩・泥質岩・石灰岩などからなる。

県北の蒜山を中心とする火山地域は、安山岩質の火山岩およびこれに由来する碎屑物からなり、表層を黒土（クロボク）に覆われている。

県南の平野部一帯と津山盆地などの県北盆地群は、未固結の礫・砂・粘土からなる。これらは、大部分が沖積層であるが一部に洪積層をともなう。

（4）土壌

岡山県の土壌は、山間部を除くと、透水性の高い砂・砂礫の地質の影響と、年間降水量の少ない乾燥ぎみの瀬戸内気候の影響を受け、全体に乾性土壌の面積比率が高い。したがって、森林を構成する樹種も、アカマツ等の耐乾性の樹木が圧倒的に多い。

（5）地下水

岡山県の地下水の主要部は、岡山平野を構成する第四紀の堆積層の中に主に含まれ、砂礫層を中心に帯水層を形成している。

地下水量は、全体的に減少傾向にある。その主な要因は、本来地下へ浸透して地下水を涵養するはずの多量の水が、長年の地下水の汲み上げや多くの溜池など貯水施設の建設によって地表に貯留・放流されたこと、日射量が多く気温が高い夏期の気象条件によって、水田や溜池に貯留された地表水の蒸発散量が増大させられたことの2つの条件が複合した結果と考えられる。

（6）植生

岡山県は、気候条件、地形条件から北部の脊梁山地地域、中部の吉備高原地域、南部の沿岸地域に3分されている。この3区分は、植物社会学的植生分類

からも、以下のように特徴づけられている。

北部は、年平均最高気温17℃、同最低気温7℃、年間降水量1,900mmで湿潤な冷温帯環境下であり、ブナ、ブナ-ミズナラ、ミズナラ林とその二次林のコナラ・クリ、シデ・ケヤキ林、マツ・落葉広葉林が混在している。

中部は、年平均最高気温19℃、同最低気温8℃、年間降水量1,300mmでやや乾燥した温帯環境下であり、アカマツ-落葉広葉樹が多くクヌギ、コナラ-クヌギ林をともなっている。

南部は、年平均最高気温20℃、同最低気温10℃、年間降水量1,000mm弱で乾燥して暖温帯環境下であり、アカマツ-アラカシ林が圧倒的に多く、近年アラカシ優占種になる傾向が強い、乾燥が強いためシイ、タブは少ないが、海岸部ではウバメガシ林が散見される。

2-3. 歴史と産業

(1) 歴史

歴史的には、本県は古代から「吉備の国」と呼ばれ、近畿、北九州の古代文化圏の中間に位置し、いわゆる吉備文化が反映したところである。現在も当時の遺跡や文化財が各地に数多く残っている。

吉備の国は、後に備前、備中、備後、美作の四国に分割され、兵乱相次ぐ群雄割拠の時代を経て国は治まり、宇喜多氏、池田氏らによって統治されることとなった。この時代に岡山城をはじめ三名園の一つである後楽園などが構築された。なかでも名君とうたわれた池田光政は、新田開発や教育に大きな功績を残している。

明治時代に入り廃班置県が行われると、本県には岡山、深津、北条の三県が置かれ、深津県は小田県と改称した後の明治8年12月に、また、北条県は同9年4月に、それぞれ岡山県に合併され、現在の岡山県が誕生した。この頃、下村紡績所、岡山紡績所、倉敷紡績所などが設立され近代産業の発展の契機となった。

最近においては、1951(昭和26)年頃から町村合併が盛んとなり、1953(昭和28)年「町村合併促進法」の施行も契機となって、1952(昭和27)年11月に

7市75町247村あった市町村数が、1975（昭和50）年5月1日には10市56町12村となり現在に至っている。

今日では、瀬戸大橋、岡山空港、山陽自動車道、中国横断自動車道など広域交通網の整備により、中・四国地方の拠点性と発展可能性の高まりを見せている。

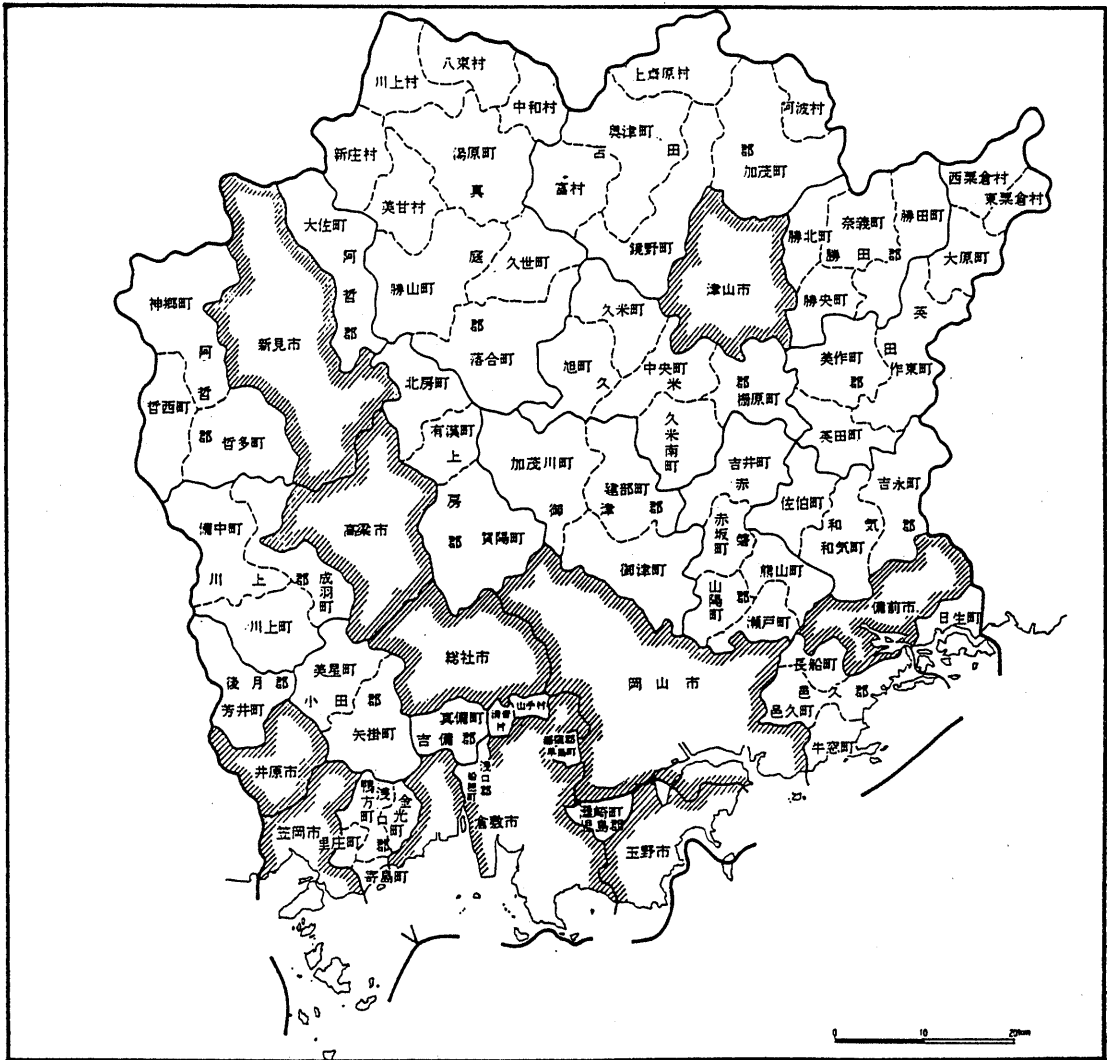


図 2 - 1 - 1 - 2 岡山県における現在の行政区分

(2) 産 業

岡山県は、かつて農業県として知られていたが、新産業都市や工業整備特別地域の指定を受け工業県へと産業転換が図られてきた。

しかしながら、第2次産業はほぼ横ばい状態で、第3次産業へのウェイトが高まってきている。

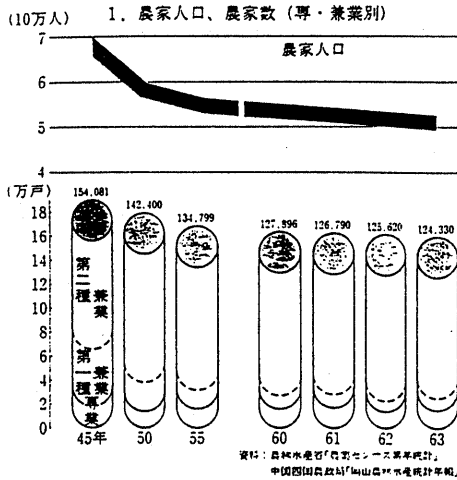


図 2 - 1 - 3 - 1 農林漁業の推移

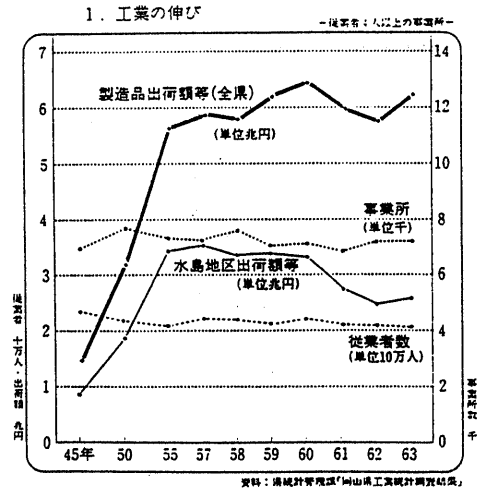


図 2 - 1 - 3 - 2 工業漁業の推移

(中四国農政局岡山県農林水産統計年報)

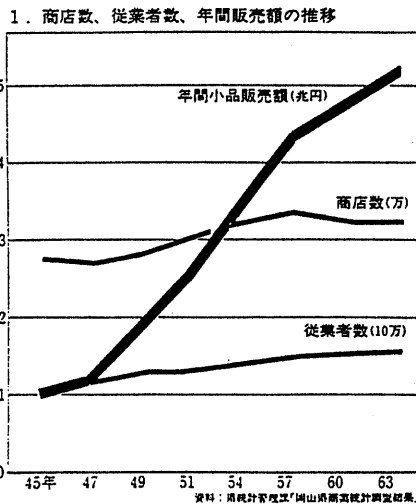


図 2 - 1 - 3 - 3 商業の推移

第 3 章

第 3 章 岡山県土地保全図各説

(内容と利用方法)

本調査は、県土の開発と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 20 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調査結果をまとめ、その内容と利用方法等について解説を加えているので、各図と併用して利用されたい。

3 - 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統括的に編集したもので、県土の適正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環境情報となるものである。例えば、本図の情報を、地すべり、崩壊・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（災害）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。

それらの判読結果を土地情報として応用すれば、現況土地利用がある種の自然（災害）現象を生じ易い地域に立地していないか、将来計画において脆弱地域に土地利用を誘導しようとしていないか、あるいは、今後の土地保全施策をどのように図ってゆくべきか、などを検討する際の資料として活用することができるであろう。

(1) 気象条件

岡山県の気候は、県土を構成する地勢によって、南部、中部、北部とそれぞれ気候が異なっている。南部は、典型的な瀬戸内式気候で、降水量が少なく、温暖で日照時間が多いことである。過去 5 年間で雨の降らなかった日が平均 2

79日で、全国で一番晴天日数が多い。このため、南部では果樹栽培が発達している。しかし、海上や海岸付近ではよく濃霧が発生する。また、夏の夜間に風のない凧の現象は顕著で、瀬戸の夕凧として知られている。中部の吉備高原は、冷涼で霧などが発生しやすい地域である。北部の山間部は、内陸的な気候で年較差が大きく、冬季には積雪も見られる。

年平均気温、年間降水量の差による気候区の区分としては、地形条件を反映し、次の3気候区に大別することができる。

それぞれの気候区の特徴は、以下に整理するとおりである。

a)中国山地気候区

県北部の高標高地域であり、温暖帯上部から冷温帯に跨っている。海拔高度が900mを越す地域であるために低温であり、年平均気温は12℃以下である。降水量は年間を通じて特に少ない月はなく、脊梁部においては積雪量も2mに及ぶ。年間降水量は1,600~2,000mmである。

b)山陽気候区

吉備高原を中心とする地域であり、中間温帯的気候である。一般に温暖であり、年平均気温は12~14℃である。年降水量は1,200~1,400mmである。

c)瀬戸内気候区

温暖であり、年平均気温は15℃である。年降水量は1,200mm以下であり、温暖乾燥の地域である。

なお、夏に高温が出現し、年によってはその期間が長く続くのも特徴のひとつである。昭和62年の年平均気温は16.0℃、最高気温は7月の36.2℃、最低気温は1月の-3.4℃である(高松地方気象台)。降水量の多い時期は台風が襲来する9月と10月および梅雨期の6月と7月であり、最も降水量が少ないのは12月である。

梅雨期と台風期には、集中的な豪雨に発展することがあり、大きな被害に発展した例が少なくない。

表 3 - 1 - 1 - 1 岡山県南部地方の気象状況

区 分	気 温 (°C)					平 均 温 度 %	平 均 雲 量	降 水 日 数 1.0 mm 以上	降 水 量 (mm)	日 照 時 間 (h)
	平 均	日平 最 高 均	日平 最 低 均	最極 高 値	最極 低 値					
昭和										
52年	15.4	19.9	11.1	35.8	-6.0	71	6.0	93	1083.5	2337.9
53	15.8	20.4	11.2	34.0	-3.8	70	5.8	77	737.5	2503.3
54	16.0	20.5	11.6	36.6	-2.2	71	6.2	94	1176.0	2324.4
55	14.7	18.9	10.5	34.4	-4.0	70	6.5	118	1395.0	2058.1
56	14.7	19.2	10.3	35.1	-5.5	69	6.5	97	862.0	2294.4
57	15.5	19.9	11.1	33.4	-4.3	69	6.3	99	1013.0	2294.1
58	16.0	20.5	11.7	37.5	-3.7	68	5.9	99	1019.5	2451.3
59	15.1	19.6	10.8	36.4	-3.8	69	5.8	97	768.0	2401.4
60	15.7	20.1	11.5	35.0	-4.3	71	6.1	111	1039.5	2296.4
61	15.2	19.8	10.8	36.0	-4.3	69	5.7	89	798.0	2059.7
62	16.0	20.5	11.5	36.2	-3.4	71	5.9	99	1235.5	2173.2
1 月	6.1	10.1	1.9	15.3	-3.4	62	5.1	9	36.0	158.1
2	6.0	10.7	1.4	18.9	-1.9	63	5.6	8	53.0	158.9
3	8.5	12.3	3.9	19.7	-2.4	68	6.1	11	96.5	152.9
4	13.4	18.7	7.8	24.9	-0.7	64	5.8	8	29.5	207.2
5	18.4	23.6	13.0	28.3	5.6	71	6.2	9	97.5	204.7
6	22.8	27.6	18.2	34.5	14.0	70	5.4	8	141.5	228.9
7	26.8	30.7	23.4	36.2	20.4	80	7.3	12	241.0	171.4
8	27.4	31.8	23.7	34.5	21.1	79	6.2	8	53.5	217.6
9	23.0	27.2	19.0	31.7	9.7	75	6.7	6	110.5	163.5
10	18.6	22.9	14.5	26.9	9.2	76	6.2	9	323.0	180.0
11	13.0	17.4	8.5	22.5	3.5	75	5.4	6	34.5	149.0
12	7.8	12.8	3.0	20.1	-0.9	69	4.3	5	19.0	181.0

資料：高松地方気象台（昭和63年度）

a) 風

台風が付近を通過する時以外は全般に弱く、沿岸を中心とする地域は弱風域といえる。陸風に比較して海風はよく発達する。岡山県沿岸に特徴的にみられる気象特性として、夏期の陸風と海風の交代時間におこる夕凧現象があげられる。日没から深夜にかけての蒸し暑さは有名である。

この無風現象の原因は、瀬戸内海沿岸は全体に弱風地域で陸風も弱く、夏期の瀬戸内海の海水温度と内陸の気温差が小さいうえに、背後にある吉備高原が陸風の涵養源としては狭小であるためと考えられる。

b) 日照・霧

岡山県は天気が良いことでも知られているが、これは年日照時間の長さに明らかに現われている。昭和62年から過去10年間の日照時間（高松地方気象台）

は、年平均で約 2,300時間に達しており、全国でも最長の地域に属している。

岡山県の沿岸地帯で製塩業が古くから盛んに行なわれてきたのも、この長い日照時間によるところが大きい。一方、前述した降水量の少なさとともに、灌漑期の長い日照時間は干ばつを惹き起こす気象要因のひとつでもあった。

瀬戸内海は霧の多発地帯として知られ、視界を遮る濃霧が海上交通の妨げとなる場合が多い。霧は一般に暖気と冷気が混合して発生するとされるが、当該地域では晩夏から初冬を中心に、午前4～6時の日の出前後、海上に微風がある時に多発する。

(2) 地形条件

岡山県の地形は、おおよそ北から南にかけて階段状に低くなっている。大別すると、中国地方を北に偏して高度1000～1300mの山頂を連ねて走る中国脊梁山地と、高度300～600mの台地状を形成する吉備高原、およびその南に位置する瀬戸内沿岸山地・丘陵地とその間に広がる三角性低地や河谷に沿う扇状地性低地とが交錯する地域のほぼ東西に伸びる三つの帯状の地域に区分することができる。そして、これに瀬戸内海に浮かぶ島嶼部が付け加えられる。

この状況は自然環境条件図の標高区分図から読みとれるが以下、大別した地形区ごとの性状等を20万分の1岡山県土地分類図付属資料をもとに整理加筆することとする。

1) 山地および丘陵地

a) 中国脊梁山地

中国地方を北に偏して走る中国脊梁山地は、岡山県内ではほぼ東西方向に連なる、中起伏ないし小起伏の山地である。大起伏山地とされる部分もあるが、多くは中起伏山地と漸移するものであり、両者に著しい地貌の相違はない。

中国脊梁山地岡山県内の構成地質は、主として中・古生層・花崗岩類・流紋岩質岩石・安山岩質岩石である。脊梁山地そのものが北に片寄っているだけでなく、脊梁山地のなかの分水界が北に偏しており、南流する川は緩傾斜であるが、北流する鳥取県側の川は短く急傾斜である。したがって、県境とされている分水界を境として岡山県側の南斜面に対して、鳥取県側の北斜面は急斜であり、両者は非対称的である。このため、岡山県側の小・中起伏山地は、鳥取県側の大起伏山地と連続するようになることもある。

山地全体としての方向は東西であるが、一連の山脈というよりは、東北－南西方向の山塊が、雁行状に連なっているとみたほうがよい。そのため分水界もジグザグになっている。山頂高度は 900～1300m で、山頂の多くは、丸みを帯びてはいるが、すでに平坦面を消失しているところが多く、早壮年期的な地貌をみせている。上斎原村の清水高原や、恩原高原、阿波村の黒岩高原などのように高原の名で呼ばれる現在の侵食輪廻よりも前の輪廻の緩斜面が、山頂や山頂近くでよくみられる。これらの高度は必ずしも一定しておらず地域差がある。

中国脊梁山地の南を限る斜面是那岐山の南斜面ではきわだった急斜面が東西に連なるが、その西への延長は、明瞭でなくなる。那岐山の南斜面は、断層崖であるとする意見と、那岐山を構成する硬い炭石と津山盆地側の第三紀層との差別侵食の結果であるとする見解とがあるが、中国脊梁山地第四紀における隆起量の大きいことからみて、差別侵食を伴う活撓曲・活断層がもたらしたものであるとみることができる。

蒜山山地・蒜山盆地は、地形地質から中国脊梁山地とは別の単元として考えたほうがよい。小面積でもあり、かつ、中国脊梁山地主脈にあるべき分水界がこの部分ではさらに北寄りに片寄っている。これは、蒜山山地が中国脊梁山地の主脈から北にはずれて噴出した新生代の安山岩質岩石からできていることによるもの。山体侵食が進んで放射状谷が発達し、火山の原形はかなり崩されている。鳥取県側の侵食が著しいが、岡山県側は崖錐堆積物からなる緩斜面が火山の裾野の姿を止めている。

新第三紀最末期に噴出形成されたこの火山群は、中国脊梁山地との間には、堰き上げ湖がつくり、湖底に珪藻土を含む蒜山原層が堆積している。蒜山盆地はその後の隆起と旭川の下刻によって段丘化している。

この盆地の北西方には、大山火山より流下した火山碎屑物からなる小起伏山地や火山性丘陵地がある。盆地内の大地・段丘は、大山起源の粘土化した火山灰や火山砂礫に覆われているので、ローム台地に分類してある。表面は黒ポコ（黒ボク）とよばれる黑色腐植質土によって覆われている。

b) 吉備高原山地

岡山県の中央部を占める山地は、小藤文次郎の命名以来、吉備高原と呼びな

らわされてきた台地状の山地で、定高性の山稜が連なり、広い山地緩斜面をもつ。広島県の神石高原山地と連なる部分では標高600mの高原を呈するが、南および東に向うに従って高原面の標高は200~300mにまで下がる。かつての準平原が隆起・侵食されてできたものと考えられている。台地面は波浪状の起伏をもち、浅く幅広い前輪廻の谷が走り、凹所は堆積層で埋められているところが多い。

山地緩斜面の存在する水準は、局地的に異なるものも多く、すべてが一連のものとはいえない。水系ごとに、異なった高度に、異なった地貌の緩斜面がみられることがある。例えば、有漢川に沿う花崗岩の丘陵性山地の山稜にみられる緩斜面は標高300m以下であり、周辺が標高400m以上の高原であるのと比べるとかなり低い。吉井川以東では、山地緩斜面の分布は次第に断片的になり、吉備高原の特徴は一部を除いては希薄になる。

吉備高原山地の準平原化の時代については、新第三紀中新世の地層堆積後と考えるのが妥当と思われる。しかし、中国地方の水準を異にする侵触面の形式をめぐる議論は多い。そのうちの主要な論点は、次の二つの考え方に要約される。中国脊梁山地の山頂および山頂は近くでみられる高位侵触面と、吉備高原山地の中位侵触面とを、輪廻を異にする二つの侵触面形式時期の産物とする考え方と、この異なった高度にある侵触面を、地盤運動による同時異高の関係で説明しようとする考え方である。

阿哲・川上高原山地には、カルスト台地が分布する。特に、高梁川右岸の石蟹台・左岸の草間台・豊永台のカルスト台地は広い。ドリーネが発達し、部分的には著しい凸凹をつくるが、ウバーレのような大きい凹地は少なく、全体としてはかなり平坦で、土壤で覆われた被覆カルストのところが多い。

これらの台地は、深い河谷によって刻み込まれ、石灰岩地域特有の峡谷美をみせている。石灰洞も多い。

脊梁山地に発源する高梁川・旭川・吉井川などは、吉備高原山地を深く下刻して、吉備高原をいくつかの部分に分割している。これらの谷壁斜面は急峻で、傾斜が40°を越す部分もある。高梁川とその支流の成羽川の谷壁斜面では、急斜面が連続するところが多い。また、石灰岩石台地を刻む谷では、著しい急崖がみられる。吉備高原に発源する川は、高原面上では、緩勾配の流路で、浅い

谷をつくるが、山地縁辺では遷急点ができ、以下は深い峡谷をつくっている。したがって、吉備高原山地は脊梁山地に発源する河川沿いや台地縁辺では起伏量が400mを越すところが多いが、それらの急斜面を登りつめると、対照的に山地緩斜面が開け、起伏量 200m以下のところが広がる。このように、吉備高原山地は、起伏量の変化が著しい。

吉備高原上には、残丘状の孤立峰がいくつかみられる。そのなかには玄武岩よりなるドーム状の孤立峰（荒戸山・明神山・日野山・弥高山・須志山など）が多いが、これらは、すでに火山の原形を失っており、差別侵蝕により取り残された残丘である。

吉備高原山地内には、直線状にのびる狭長な谷が発達している。北東－南西方向に延びるものが多い。これらの谷は、地質構造の方向と調和しており、断層に沿う構造線谷と認められる。これらの谷の形式に構造運動がなかったかについては明かでない。

高梁川・旭川・吉井川などの谷底平野は、扇状地性低地に区分されるが薄い砂礫をのせた氾濫原は、すでに下刻が進んで段丘化している部分が多い。これより高位の段丘の発達は極めて小規模であり、断片的である。

落合盆地は、久世盆地とも勝山盆地とも呼ばれているが、旭川とその支流の備中川とが中・古生層を侵食して形成した細長い河谷盆地であるので、両者の合流点の地名を冠して地形地域名とされるもので薄い砂礫をのせる侵食性の盆地である。

津山盆地は、中国脊梁山地と吉備高原山地との間に位置する盆地で、中新統が吉井川およびその支流による開析で形式された中新統や基盤岩よりなる丘陵と、丘陵間の台地・段丘および沖積低地とが交錯する侵食作用によってできた盆地である。

日本原は、中新統の上に安山岩礫や古生層礫を主とする厚さ2～5mの礫層をのせ、その上に黒ボクが薄く覆っている平坦な台地であるので、砂礫台地（上位）とされているが、成因的には侵食段丘である。台地・段丘の対比および区分はこの盆地の範囲でのもので、他の地域との対比は、まだ検討を要する。吉井川とその支流に沿う沖積低地は、砂礫層は厚くなく、5～6m以内である。低い自然堤防がみられるが、著しい自然堤防帯はない。

(c) 瀬戸内沿岸山地・丘陵地

吉備高原山地は、その南縁を小田川や吉井川とその支流などの、ほぼ東北から西南西方向に流れる河谷で切断される。それより、南の瀬戸内海沿岸の地域は、高度300m内外の小起伏山地と200m以下の丘陵地とが、いくつにも分断され、その間に岡山平野やそれにつながる河谷平野が広がって、山地・丘陵地・平野の交錯する地域である。山地・丘陵地の配列や河谷の方向は、東北東から西南西方向が卓越しており、その地形構造は地質構造を反映しているものと考えられている。

山地・丘陵地を構成する地質は、部分的に中・古生層もみられるが、中・西部は主として花崗岩であり、東部では流紋岩質岩石が卓越する。

一部に洪積層（山砂利）よりなる丘陵地もみられる。花崗岩からなる地域では、比較的低い丘陵地が多く、はげ山も見られ悪地地形を呈するところもある。

遥照山山地は、小田川低地に面する北側斜面は急勾配をなすが、山頂付近には南に緩斜する山頂緩斜面が拡がり、傾動地塊の特徴を示している。

2) 平野

瀬戸内沿岸の平野については、岡山平野と、それに接続する河谷沿いの細長い低地とに区分することができる。

岡山平野は、高梁川・旭川・吉井川および吉備高原山地に発源する小河川の沖積作用によって形式された。後氷期の最大海進期には、浅海が現在の平野の中心まで溺れ谷をつくって入り込み、現在の丘陵地は沖に浮かぶ島々であった。

その後の海退と河川による土砂の搬入によって、かつて吉備の穴海や阿知潟と呼ばれた浅海は次第に陸地化した。加えて、干拓事業が岡山平野の拡大に拍車をかけた。16世紀の倉敷付近の干拓、17世紀初頭以来の岡山藩による児島湾の大規模な新田の造営、明治以後の藤田組による干拓、農林省によって進められていた児島湾干拓や高梁川河口の干拓などによって、内海は縮小し、現在は僅かな面積を残すのみとなった。高梁川河口付近では、昭和40年代後半に工業的土地利用のための埋立が進められ、臨海工業地帯が出現した。

沖積層堆積以前の地形面については、児島湾内で現海面下10数mに、沖積層基底が認められており、その延長は備讃瀬戸東部付近の-10m~-25m海底段丘面と対比できそうである。最終氷期最盛期（約2万年前）の海面低下時に、備

讃瀬戸東部では-40~-50mの谷があったと考えられ、その谷の児島湾から岡山平野下への延長は、前述の-10数mの地形面を切る谷があったと推察されている。

また、児島湖から流れ出ている最終氷期最盛期の川は瀬戸内海を東に流れ、紀伊水道で海に達し、高梁川から出ている川は西に流れ豊後水道で海に達していたと考えられている。

3) 島 部

瀬戸内海の島嶼は、瀬戸内沿岸山地・丘陵地の一部が海に沈水したものである。このため、それらの山地・丘陵地と一連のものとしてみることができる。

片上湾付近から日生諸島^{ひなせ}にかけては、沈水地形の地貌を示し、島と本土との間の水道は構造に関係した谷が溺れたものである。

笠岡諸島は、神島から高島・白石島・北木島・真鍋島など飛石状に南に延びており、島列の方向は地質構造を反映しているとみられ、たとえば、直線的な急斜面で限られる白石島・北木島の内海岸は断層に制約された海岸形といえる。

なお、神島は、昭和40年代後半に笠岡湾干拓が進んで陸繋島化したものである。岡山・香川両県の島嶼は、塩飽諸島・真島諸島など、多くは香川県に属し、笠岡諸島・日生諸島を除いて、岡山県に属するものは少ない。これは地域区分を便宜的なものにせざるをえなかったと同時に陸域の廃水を海域で処理しようとする計画が各地で行き詰まったことと密接な関係があろう。

表 3 - 1 - 2 - 1 岡山県の地形地域区分

A 山地	I A 中国脊梁山地	I A - 1 備北山地		
		I A - 2 作北山地		
		I A - 3 那岐山・後山山地		
		I A - 4 蒜山山地		
		I C - 5 蒜山盆地		
	II A 吉備高原山地	II A - 1 阿哲・川上高原山地		
		II A - 2 上房高原山地		
		II A - 3 久米高原山地		
		II A - 4 和気・英田山地		
		II C - 5 落合盆地		
		II C - 6 津山盆地		
	III A 瀬戸内沿岸山地	III A - 1 透照山山地		
		III A - 2 寄島山地		
		III A - 3 児島山地		
	B 丘陵地	III B 瀬戸内沿岸丘陵地	III B - 4 笠岡丘陵地	
III B - 5 真備丘陵地				
III B - 6 都窪丘陵地				
III B - 7 御津丘陵地				
III B - 8 赤磐丘陵地				
III B - 9 邑久丘陵地				
C 平野			III C 瀬戸内沿岸平野	III C - 10 小田川低地
				III C - 11 鴨方低地
				III C - 12 岡山平野
	III C - 13 和気低地			
D 島嶼部	IV D 瀬戸内海島嶼部	IV D - 1 笠岡諸島		
		IV D - 2 水島諸島		
		IV D - 3 邑久諸島		
		IV D - 4 日生諸島		

(3) 地質条件

岡山県の地盤を構成する地質は、いろいろな地質時代に生まれた堆積岩、火成岩、変成岩とこれらに由来する半固結～未固結の碎屑物の集合からなっている。これらの分布と構造は、自然環境条件図の主題図に示すとおり錯綜し複雑である。

この自然環境条件図は、岡山県土地分類調査成果の一つである5万分の1表層地質図を編纂したものであり、この種の刊行図のなかでは最も高い精度を保持している（ただし、地質断面図については、瀬戸内海の深さ、第四紀層、山砂利層g0をはじめ第三紀鮮新～中新世の地層が表層数10メートルに分布するものであるにもかかわらず、誇張して深くまで分布するように描いてある。表Ⅲ-1は、この図をもとに岡山県下に起こった地質現象を年代順に並べたものである。以下、これらの図表をもとに岡山県を構成する岩石や地層を説明し、その土台がいつ、どのようにして生まれ、どのようなプロセスでいまに至ったかを述べる。

県下に分布する地層のうち、化石を手掛かりに生まれた時代を明らかにできている最も古いものは、いまから3億5000万年前の古生代の海でできた石灰岩である。この石灰岩は、吉備高原の阿哲台や大賀台を構成し、その厚さは、500mを越える。その岩相と含有化石相は、この岩体が北九州の平尾台、山口の秋吉台、広島帝釈台などと共通する海山のうえに形成された巨大珊瑚礁であることを示している。石灰岩の上限は二疊紀中期末に及んでいて、上位には泥質岩が重なっている。石灰岩の下部は準片岩化したチャートと互層していて、その下限は石灰紀前期までさかのぼる。基底は片岩化した塩基性火山岩を伴い、さらに下位には次第に変成度を増す非石灰岩がある。このことは県下で最も古い岩石が、巨大石灰岩の下位にあって現在では三郡変成岩になってしまっている非石灰質碎屑岩のなかにあることを物語っている。

県土は4億年あるいはもっと以前に呱呱の声を挙げた。当時、アジア大陸の東縁部の準平原を構成していた飛騨-隠岐片麻岩類とそのはるか沖合にあった黒瀬川-大船渡火山列島との間には海洋底を拡大させるリフトがあったと考えられており、海洋底を構成する超塩基性岩と玄武岩溶岩のうえに堆積し、後に

表Ⅲ-1 岡山県における地質時代の主な出来事

		百万年前	地質時代	主な生物	地殻変動	県下の主な地質現象		
	現在	0	第四紀 完新世 更新世 鮮新世 中新世	被子植物の時代 哺乳動物	地塊運動発生 火山列発	児島湖/児島湾/AK /縄文海進/古高梁川 ・備讃瀬戸化石/ワルム海退		
0.65 億年前	0.01	中生代				中生代	中生代	AT/大山/・DKP/トーム玄武岩 /日応寺・美作衝上 /山砂利層
	1.70							海退
2.25 億年	26	古第三紀				古第三紀	日本海が開く	古瀬戸内海（海進） 吉備準平原 <small>長期にわたる浸食・風化</small>
	65	白亜紀	裸子植物の時代 爬虫類	アルプス造山 広島変動	花崗岩貫入 領家変成作用（領家変成岩類） 流紋岩質岩石/安山岩放出 大賀・日南衝上			
	135	ジュラ紀			中生代	中生代	けんせき 硯石層 成羽層群（三疊紀・ジュラ紀）	
5.7 億年	190	三疊紀					中生代	中生代
	225	二疊紀			二疊紀	二疊紀		
	280	石炭紀	石炭紀	石炭紀	石炭紀	？		
	345	デボン紀	魚類時代	カレドニア造山	アジア大陸縁部と沖合の黒瀬川-大船渡列島間の原始地向斜			
10.5 億年	395	シルル紀	海三葉藻類の時代 植物					
	430	オルドビス紀						
	500	カンブリア紀						
	570	先カンブリア時代				生命の始まり		
46億年	4600							

Ak : あかほや火山灰 AT : 始良火山灰 DKP : 大山倉吉火山灰

片岩化した、泥・砂、チャートなど真庭層群とその下位の地層がその主であった。この海洋底に堆積した地層は浅海性の厚い堆積物からなり、堆積しながら堆積盆が沈降する地向斜性のものであったといわれている。

海山上の巨大珊瑚礁は、石炭紀前期にはじまり、二疊紀中期末にまで及んでいるが、石炭紀と二疊紀の境いで干上がったことが認められている。巨大な礁の周辺の非石灰質岩層は、古くから原地性あるいは準原地性で礁石灰岩と移化関係にあると説かれられた。しかし今日では、大陸東縁の陸棚に堆積した陸源物質が海底斜面を滑り落ち定着する場所へ、大洋地域の海山の上部に形成された石灰岩がスライド状に切断され、挟み込まれ付加されたものであるとする考えが支配的になってきている。石灰岩中に認められる石炭紀と二疊紀の不整合を境いに、石灰岩の形成は局限され、砂岩・泥岩が広く堆積する環境が中生代のジュラ紀まで続いている。

県北東部の大原から津山を過ぎ、大賀台の南に至る線の南側は、二疊紀末期以降北側の陸地から運ばれた堆積物が多く、これに海底火山活動の産物をかなりの量に伴っている。これらは、標式地の京都府舞鶴にちなんで舞鶴層群と呼ばれている。舞鶴層群は、塩基性侵入岩、変閃線岩、変花崗岩、変流紋岩など夜久野岩類に貫かれることが多く、流紋岩質の海底火山活動に伴って硫化鉄を地層中に沈積・胚胎したところが点々とある。久米郡柵原鉾山は、その大規模展型例であり、1960年当時は年産70万トンの鉾石を掘り出し東洋一を誇った。

古生代から中生代ジュラ紀にかけて堆積した地層の全体の厚さは10,000mに達している。厚く堆積した地層の下部は、地下深く埋没し、温度も圧力も高まり、いくつかの変成岩類が形成されている。すなわち、北半以北の地帯は石炭紀より古い地層と二疊紀までの付加帯が三疊紀初頭に高圧条件におかれ片岩化している。結晶片岩となった三郡変成岩の地表分布は帯状になっていおり、構造的には背斜部であり、かつては存在した表層非変成相が浸食除去され、下位にあった変成相が裸出したものである。三郡帯に南接する大賀台、阿哲台などの中央非変成帯は、大局的にみると向斜部にあり、変成相は地下深所に沈降し非変成相が現地表断面に裸出しているものである。中央非変成帯の南には、古期深成岩・変成岩を含む二疊紀～三疊紀の陸棚層の舞鶴層群が分布し、その南側は美濃・丹波帯を構成するチャート・泥岩相からなるジュラ紀付加体がある。

これらの地層の下部には変成相が潜在している可能性が大きい。ジュラ紀付加帯の南半は大局的には復背斜構造を形成していて白亜紀前半に低圧・高温条件下で変成してできた片麻岩・片状ホルンフェンス（領家変成岩類）を現地表面にみることができる。

いまから2億数千年～1億数千年前の中生代中後期までも県下の大部分は海域であり、大洋地殻の一部を食い干切って飲み込む付加帯であった。しかし、成羽を中心にした地域は三畳紀の終わりごろになると隆起して浸食され平坦な地形となり、成羽層群と呼ばれる湖沼～浅海相を堆積する場となった。

白亜紀に入ると、地下深所で領家変成岩ができつつあったころ県下の地表は陸域が広がり大陸と陸つづきとなり、井原・成羽・英田などに発生した湖沼に^{びんせき}硯石層と呼ばれる火山灰まじりの土砂が堆積している。このころ西日本一帯は、安山岩にはじまり流紋岩に終わる陸上火山活動が盛んになり、多量の火山噴出物が放出され各地に溶岩や溶結凝灰岩が分布している。県下では和気郡一帯、津山南方、新見一帯に束なった分布がある。この火山活動に引き続いて、地下深部では花崗岩マグマが大量に形成され、上記火山岩類はもちろんのこと、中古生層を各所で貫き、周囲の岩石に熱の影響を与えている。花崗岩類は、ほかの岩石とともに地質時代を通じて隆起し、浸食によってルーフが取り除かれるにしたがって広く地表にあらわれるようになっていく（県下を構成する表層地質の30%を占める）。岡山市の^{まんなり}万成や笠岡市の^{きたぎ}北木島の花崗岩は、石材資源として高い評価を得てきている。

新生代県下の表層を構成する地質の大部分は、いままで述べてきた古生代・中生代に形成された堆積岩・変成岩およびこれらを一貫もしくは被覆した深成岩類と火山岩類からなっている。したがって、県下には、新生代に形成された地質は少なく、平野と火山・開析火山を除いてはほとんど分布していない。いまから約6000万年まえ県下は引き続き東アジア東縁部の陸地の一部であった。地下深所における花崗岩マグマの形成が県北から山陰にかけて地域に移り、県下は全体とし隆起し、古第三紀の全期間を通じてもっぱら浸食作用が続いた。吉備高原の準平原の原形はこのときできた。いまから2500万年まえ新第三紀に入ると、県土のはるか北方の山陰沖から北海道西方沖にかけての土地が開いて日本海が誕生した。わが国は列島となり、県下一帯もその影響を受けて気候温暖

で植物の繁茂する多島海となった。このとき、中国山脈がいまほど高くなく、県下の海と日本海は、少なくとも広島県の吾妻山（現標高1240m）で連なっていた。当時の地層は津山、新見などの盆地に点々と残っている。岡山市から児童湾にかけては、現在の海面下にその分布がある。いずれも半固結の泥・砂および未固結の砂礫からなり、浸食に対する抵抗力は小さいため地表分布はすでに浸食されてなくなったものが多い。第四紀中新世末のいまから700万年前には海は後退をはじめ、第四紀初頭には県下に海域は殆どなくなっている。このころから、蒜山、人形峠など脊梁山地での安山岩・玄武岩溶岩の流出が相継ぎ、吉備高原内でも荒戸山、弥高山などの玄武岩ドームができています。これらは、県土全体を含む中国地方一帯の応力場として東西圧縮が強まって形成された東北東-西南西と北西-南東方向の破断面の交点に一致しているものが少なくなく、密接な関係をもっているものと考えられる。のちには脊梁山地の北側が火山フロントとなって大山ができ、その噴出物が当時の川をき止め蒜山原層をつくっている。

県下の第四紀断層として記載されているものとしては、兵庫県下の山崎断層から北西に伸び那岐山北斜面へと連なる左横ずれ400mの大原断層、奈岐山南麓で三郡結晶片岩中新世や更新世の砂利にのし上げる奈岐山断層、美作衝上断層リニアメント段階の塩之内断層（久米町）、畑々鳴断層（加茂川町、右ずれ）などが挙げられている。このほかに福山断層東北東延長で岡山新空港の近くで中新世の砂利が花崗岩に突き上げる日応寺衝上断層があるが、これらは、現在にも連なる応力場でできたもので、脊梁山地の隆起や瀬戸内の沈降とも関係した地塊運動としていまにいたるものとみることができる。

過去100万年間の地球規模の気候変化は、温暖期→漸次寒冷化して氷期→急変して温暖期をおよそ10万年の卓越周期で繰り返していることが分かっている。氷期にあっても県下は、氷に閉ざされたことはない。しかし、いまから2万年前の最終最寒冷期には海面が約100m低下し、瀬戸内海は全域干上がって高梁川の河口は豊後水道、旭川や吉井川の河口は紀伊水道にあった。当時の岡山や倉敷は、いまよりも数10m下を川が段丘を形成して流れ、ナウマン象などほ乳動物の楽天地であった。その後の急速な温暖化がもたらす急速な海進は、谷を溺れさせた。現在みる岡山、倉敷などの沖積平野は、かつての溺れ谷が河川が運

び出す土砂によって埋積されたところにある。

(4) 土壌条件

岡山県の土壌は、山間部を除くと透水性の高い砂・礫質の地質の影響および年間降水量が少ない乾燥ぎみの瀬戸内気候の影響を受け、全体に乾性土壌の面積比率が高い。したがって、森林を構成する樹種も、アカマツ等の耐乾性の樹木が圧倒的に多い。

火山性岩石から成る丘陵では、火山風化物の影響を受けた粘質な土壌もみられる。扇状地性堆積物が広がる瀬戸内海沿岸平野は、沿岸の後背湿地などを除くと、全体に地下水の影響を常に受けているような過湿性の土壌は少ない。花崗岩丘陵の谷底や河川沿岸には、礫含量の多い土壌が卓越している。

岡山県における山地、丘陵地、盆地、平野および諸島の土壌は、大土壌統群で27に分類される。

なお、本調査では、この土壌統群のうち、特異な性状を有し土地保全上問題と考えられる特殊土壌として、ポドソル土壌、赤色土壌・グライ土壌を付加記号で「自然環境条件図」にその分布範囲を表示した。

特殊土壌を含めた土壌統群の分布およびこれらと地形・地質環境生産力との関係を、20万分の1岡山県土地分類図付属説明資料の説明文を引用しながら以下に説明を加える。。

1) 山地の土壌

林野土壌は、地質的要因と積雪・気温・降水量・風等の気象環境のちがいによって異なった土壌化作用と侵食作用を受けながら生成したものである。県下の林野土壌もその例外ではなく、これらの環境を反映して地域別に性質の異なった土壌が分布している。

① 中国脊梁山地

鳥取県に接する中国脊梁山地の高海拔地域は、県下で、最も寒冷で積雪・降水量ともに最も多い地域である。この地域のなかで直接風を受けるような突きだした尾根の周辺には、乾性ポドゾル化土壌が分布している。この土壌の生産力は一般に低い。

②姫新線以北の備北山地と作北山地

この地域は、比較的スロープが長く急傾斜で、開析の進んだ壮年期の地形を呈した山地が多い。地質的には深層風化した花崗岩類・安山岩・古生層等の分布比率が高く、気象条件は水分環境に恵まれている。このため、腐食に富み、通気性・透水性など物理性の良好な適潤性の褐色森林土壌が山腹面に広く分布している。この土壌は生産力が高く、この地域にはスギ・ヒノキの優良造林地が多い。

脊梁山地に近接している尾根筋から山腹上部にかけての凸型の上昇斜面は風通しが良く、水分環境に恵まれているところでも乾燥し易く、乾性褐色森林土壌が細長く出現している。東部の英田・勝田部の中南部地域の丘陵性山地には、かなり広く乾性褐色森林土壌が分布している。この地域のアカマツ天然林の生育は比較的良好で、生産力は南部地域の乾性褐色森林土壌に較べてかなり高い。

斜面下部や沢筋などの集水地形には湿性褐色森林土壌が局所的に出現し、角礫の混入割合は多く、透水性にすぐれ、腐食の浸透が良い等、理化学性が良好で生産力の高い林地となっており、スギの最適地である。

この地域には黒色土が各所に分布しているが、これは細粒の火山灰風化土とススキ等イネ科植物の遺体からなり、黒ぼく土と呼ばれている。この土壌はなだらかな尾根の周辺、古い段丘、準平原地帯、広い凹地等の表層に厚く集積していることが多い。山腹の急斜面は、浸蝕のため流亡し、黒ボク土壌はほとんど見られない。浸蝕により移動した火山灰土は、山麓の緩傾斜地および谷部の平地に二次的に堆積し、この中には黒色の表層土が50cm以上の厚層黒ボク土壌として出現している個所もあり、蒜山の南麓にあたる蒜山盆地はその中心的な存在である。黒ボク土壌も長い間の森林の影響で、表層の黒味が薄れて暗褐色となり、むしろ下部の方が黒く見える黒ボク土壌も造林地等で見られる。一般に、黒ボク土壌は、二次堆積による崩積土以外では褐色森林土に比し、生産力は若干劣る。

津山盆地周辺の第三紀層の丘陵地形においては、赤色土および赤褐系褐色森林土が出現し、土壌は埴質で、緊密であり、物理性は悪く、山地の土壌に比べ

生産力は劣る。

③ 姫新線以南の吉備高原北部およびこれに近接する山地

阿哲・川上高原とこれに近接する山地、久米高原とこれに隣接する和気・英田山地の山腹上部にはかなり広く乾性褐色森林土壌が分布している。この土壌の分布地域はアカマツ天然林が多い。この土壌はアカマツの生産力が比較的高い。山腹の中部以下、または谷部には褐色森林土壌が分布している。

高原地形の平坦な尾根周辺と緩傾斜地には、古土壌である赤色土壌が点在している。この土壌は、一般に埴質で理化学性も劣り乾燥している場合が多いので、生産力が低く瘠悪である。したがってこの土壌の分布区域はアカマツ林か乾性の雑木林になっている場合が多い。

この赤色土壌は、第三紀末から更新世にかけての高温な気象条件下で赤色化されたものと推定されており現在の気候下で表層が退色しているものが多い。赤色土の周辺山地には、赤褐系の褐色森林土壌がかなり広く見られる。

阿哲・川上高原のなかには大規模な石灰岩台地があり、石灰岩を母材とするテラロッサと呼ばれる暗赤色土壌が点在している。この暗赤色土壌は石灰飽和度が高く、弱酸性ないし弱塩基性を示す土壌である。

④ 吉備高原南部丘陵

この地域は、花崗岩・流紋岩地帯で山腹の中腹以上の凸型斜面にはかなり広く黄褐系乾性褐色森林土壌が分布している。この土壌は乾性褐色森林土壌に比し生産力は若干劣る。山腹の下部には黄褐系の褐色森林土壌も僅か見られる。

⑤ 瀬戸内海に点在する島嶼とその沿岸地域

この地域は、年平均気温が15℃前後で、比較的温暖であるが、年降水量は1,000～1,100mm程度の小雨地帯で、海風の影響もあって、かなり乾燥しやすい環境下にある。また、この地域は窯業・製塩業が盛んで、燃料として伐採が繰り返され、さらに、頻発する山火事のため林地は疲弊し、瘠悪化は極度に進んでいる。

地域を構成する地質は花崗岩と流紋岩類であり、風化花崗岩が侵食されて地質的に禿瘠地化を助長している。丸い屋根型地形と見事な上昇斜面が発生する頻度が高く、このことが表層侵食を助け粗粒残積性未熟土壌を広く分布させている。この土壌は、生産力が低く収穫表の3等以下のアカマツ瘠悪林で占めら

れている。山腹下部の崩積土においては、アカマツの生育が比較的良い箇所も散見される。

また、花崗岩・流紋岩地帯の受食土壌の出現している尾根部には、侵食によって基岩が露出した岩石地も一部に見られる。

この地域においても、古生層の分布しているところは、褐色森林土壌も小面積ながら出現し、生産力はかなり高く、ヒノキ・アカマツ等の生育も比較的良好である。

2) 山間低地の土壌

中国脊梁山地と吉備高原山地のなかにはこれを開析した山麓扇状地谷底平野などの山間低地がある。これらの低地には周辺山地を構成する地質を母材した低地土壌が分布している。

⑥ 姫新線以北、因美線以西の作北および備北山地

この地域を開析した低地多湿黒ボク土壌からなる。この土壌の分布地は一般に化学性が悪く土地生産は低い。蒜山原の畑や草地も黒ぼく土壌からなり、その例外でない。しかし、蒜山原低地では下位の砂礫が排水技能を発揮し、生産力は比較的高い。

⑦ 吉備高原を開析した低地

この地域は、平坦地が少なく、河床型水田あるいは緩傾斜の棚田になっている場合が多い。

このうち花崗岩・流紋岩などを母材とする河床型水田は一般に砂質で化学性が劣り、漏水性の著しい粗粒灰色低地土壌または排水の良好な灰色低地土壌が多くみられる。

古生層、安山岩、閃緑岩などを母材とする山麓棚田では排水不良のグライ土壌または細粒グライ土壌が分布している。ともに生産力の低地なものが多い。

第三紀層を母材とする山麓ないし丘陵の棚田でも排水不良の天水田がみられ、生産力のやや劣る褐色低土壌となっている。

吉備高原のなかには小団地ではあるが畑、樹園地および草地がみられる。これらは花崗岩、流紋岩および第三紀層を母材とする暗赤色土壌、古生層、閃緑

岩および安山岩を母材とする赤色土壌、火山灰と密接関連する黒ボク土壌からなっている。一般に山間低地の土壌では盆地または台地型水田の生産力が高く、河床または棚田型水田の生産力は概して低く、畑、樹園地では、黄色および黒ボク土壌が全般に化学性不良で生産力が低く、赤色および暗赤色土壌が比較的生产力の高い傾向がみられる。

3) 低地の土壌

平野型の平坦低地としては吉備高原山地と児島山地の間にひらけた岡山平野と吉備高原山地と中国脊梁山地に囲まれた津山・落合盆地の2つがあげられ、その他に小田川低地、鴨方低地などの小団地がある。

⑧ 岡山平野

高梁川・旭川および吉井川の河口付近に発達した2万数千haの平坦地である。この平野は河川の運び出す土砂により海に向かって発達した干潟を干拓によって造成してできたものである。

これら干拓地のうち、児島湾沿岸および高梁川河口に展開した干拓新田は県の穀倉地帯の主要部分を占め、その面積は江戸時代以降のものだけでも約1万7千haに達する。干拓地の土壌は、干拓年代によって性質を異にし変化に富んでいる。

高梁川流域の三角州および比較的標高の高い干拓年代の古い地区には粗粒または中粒灰色低地土壌が多く、河口付近の低湿地にはグライ土壌がみられる。全般に砂質の漏水田が多く生産力は低位である。

旭川および吉井川流域でも標高が高く、干拓年代の古い地区は粗粒または中粒灰色低地土壌が多く、細粒または中粒グライ土壌が続き、河口付近の低湿地は粗粒グライ土壌となっている。一般に砂質のものほど生産力が低くなる傾向がみられる。

児島湖周辺の新干拓地は大部分が細粒グライ土壌からなり、地下水位がやや高半湿田で、化学性に優れ県下一の高生産力を誇っている。

しかし、干拓当初の未熟土壌では塩害、酸性害、異常還元害など諸種の障害が認められ生産力の低い地区もある。また、大河川の河口付近に発達した中州、麩川地にみられる畑地は粗粒灰色低地土壌が殆どで、化学性が悪いうえ乾燥も

しやすいため生産力は劣っている。

⑨ 津山・落合盆地

この地域は中国脊梁山地と吉備高原山地の間にひらけた平地である。河川沿いは粗粒灰色低地土壌を除き細粒からなり、その周辺は中粒灰色低地土壌および細粒グライ土壌からなる。いずれも化学性に恵まれ、比較的高い生産力を示している。

日本原を中心とする台地には多湿黒ボク土壌がみられる。この土壌は概して生産力が低い。

⑩ 瀬戸内沿岸および島部の丘陵

この地域では、耕して天に至る式の傾斜地農業が展開されていて、畑樹園地が多い。花崗岩または流紋岩を母材とする黄色土壌が殆どで、土壌条件、立地条件ともに不良で生産力は極めて低い。

(4) 海岸と海域の地形

岡山県の海岸は、岬の多い沈降性の岩石海岸と砂浜性海岸が交互に連続している。かつて白砂青松の海浜地として親しまれ、塩田としても利用されていた砂浜性の自然海岸の多くが、現在は埋立地などの人工海岸に変貌している。

岡山県南部には、大小の島が散在し、瀬戸内独特の景観を創り出している。この海域は、播磨灘南部の海域、備讃瀬戸海域、燧灘東部の海域に大きく分かれ、それぞれが海底地形の特徴を異にしている。

播磨灘南部の海域は、他の2つの海域に比べて島数が少なく全体に単調な地形である。一方、備讃瀬戸海域は島が多く、内陸沿岸に沿う棚部および比較的大きな島の湾岸に発達する堆積台などを除くと、谷地形・海釜などが入り込んだ複雑な海底地形を示している。また、備讃瀬戸海域では、瀬戸内特有の強い海流（潮汐流）がみられる。燧灘東部の海域は、平坦面が他の2海域に比べて著しく発達しているが、沿岸周辺の一部を除けば単調な地形である。

なお、岡山県南部瀬戸内海に広がる水深 20m以浅海域は、光の透過率が高く、生態学上、生物の一次生産性が最も高い沿岸域である。特に、域内の藻場・干潟は、沿岸漁業のために極力保全することが望ましい。

反面、水深 20m以浅沿岸海域は、埋立による陸地造成が、土木的技術的・経

済的に可能とされていることから、埋立候補地とされることも少なくない。陸地造成に際しては、浅海域地質や沿岸流の変化による生態系などへの影響について十分な調査を行い、沿岸域としての利用状況、環境特性、その他の自然的・社会的条件など、地域の特性に充分配慮する必要がある。

(5) 河川

岡山県の河川は、山地・丘陵地や台地を刻んで谷底平野をつくり、豪雨時の氾濫によって多量の砂・礫を運搬して、下流に扇状地や氾濫平野を形成している。多くの河川の上流が、白亜紀の砂岩泥岩互層および花崗岩地帯であるが、それらの地質は風化が進行して土砂の流出が激しいため、天井川が多い。

また、県内3大河川の支流は流域が狭くて急勾配の短い河川が多く、少ない年間総雨量、狭い流域などの条件も影響し、平常時の流水は全体に少ない。

なお、岡山県は瀬戸内特有の寡雨地帯に属するが、梅雨期や台風期に集中的な雨量が度々観測される。そのため、平常時には殆ど流水が見られない河川の多くが、その時期には増水して一気に流下することが多い。この点は、岡山県の河川が持つ、治水・利水上の特異性といえる。

(6) 地下水

岡山県は、近年の各種用水やダム等の整備の進捗に伴って、表流水源への依存度が高くなっている。しかし、年間降水量が少なく、地形的にも表流水を得にくい条件にあるため、以前は上水道・簡易水道・工業用水等の多くが地下水に依存していた。

岡山県の地下水は、全体的に減少傾向にあるとされる。その主な原因は、本来、地下へ浸透して地下水を涵養するはずの多量の水が、長年の地下水の汲み上げや多くの溜池など貯水施設の建設によって地表に貯留・放流されたこと、さらに、日射量が多く気温が高い夏期の気象条件によって、水田や溜池に貯留された地表水の蒸発散量が増大させられたこと、の2つの条件が複合した結果と考えられる。

岡山県の地下水は、主に平野を構成する第四紀の堆積層の中に含まれ、砂礫層を中心に帯水層を形成している。しかし、地下水利用は地表水利用の補助的

手段であり、それほど盛んではない。

ただし、地表水に恵まれない山間地や石炭岩台地では、亀裂地下水や洞蜜地下水が貴重名ものとして利用され続けてきている。

2. 土地利用・植生現況図

土地利用・植生現況図には人間活動によって変貌していきに至っている環境質を植生現況で代表させ、人間による土地の改変状況・利用用途などの現状とを合わせ表示している。

この図に、自然環境条件図や災害履歴図と対照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、不適切な土地利用を余儀なくしている場合に防災対策が万全であるのか等を検討することが可能である。

この図は都道府県土地基本分類調査の5万分の1土地利用現況図、国土地理院発行の5万分の1～2.5万分の1土地利用図、環境庁発行の5万分の1現存植生図および中央漁業操業安全協会作成の10万分の1岡山香川海面漁貝敷設図を編集したものである。

(1) 土地利用

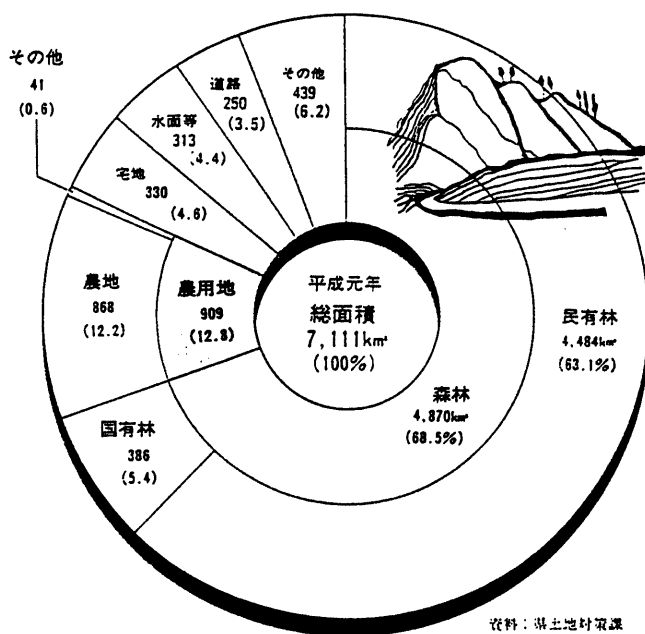


図 3 - 2 - 1 - 1 岡山県における土地利用構成

1989（平成元）年度における岡山県下の土地利用構成は、森林 4,870km²（68.5%）、農用地909km²（12.8%）、宅地330km²（4.6%）、水面等313km²（4.6%）、道路250km²（3.5%）、その他439km²（4.6%）、である。

耕地面積率は約13%と利用率はかなり高く、中国地方でも多い方である。これは吉井川、旭川、高梁川の下流地域に広がる岡山平野、中国脊梁山地と吉備高原の間に開けた津山・落合盆地の平坦水田と周辺の丘陵地に開けた畑地、樹園地等がまとまった面積を占めているためである。また、吉備高原のなかの前輪廻の谷が浅く、高原面と一連の農地として利用されていることも一役を担っている。草地は和牛乳牛の飼育の盛んな中北部の丘陵地に多く見られる。畑地率も中北部で高い。一戸当たり耕地面積は全般に零細で、1ha以上の地帯としては児島湖を中心とした干拓地帯があげられるのみであるが、この地帯にも兼業化の波は強く、専業農家数は極めて少なくなっている。

農地の利用現況は、いまだに水田率が高く、稲作中心の農業が営まれている裏作のハウス栽培が増えてきてはいるが冬の露地栽培は農業労働力の減少と収益性の問題から低下の一途をたどっている。野菜の指定産地は、自然条件を活用した作物の選定と規模の拡大が図られ、産地が北部へ拡大してきている。野菜、果樹園芸作物などの作付面積が増加を続け、飼料作物も飼料の合理化対策として伸びている。しかし、工芸作物のうち、イグサ、ハッカ、除虫菊等は古い歴史をもちながらその投機性、他県との競合等の関係から作付面積が、激減している。

林地について見ると、脊梁山地でかつて広い分布をもっていた採草放牧地と薪炭林が減少しすぎ、ヒノキの人工造林が増えている。

しかし台風害や木材価格の低迷を反映し人工林の管理は必ずしもゆきとどいておらず天然林にもどりつつあるところが少なくない。

県の北西部地域の32市町村335,000haは 大規模林業経済圏として指定され、林業を中心とし、畜産、観光を含めた総合開発が実施されてきており、県北地域の安定的発展が期待されている。県北の県境地帯における山岳及び高梁川流域の峡谷地域一帯は、国立公園、国定公園、県立公園として、観光、レクリエーションの場に供される。

中部地帯の吉備高原では、アカマツ天然林が広く分布し、用材林として利用

されているほか、マツタケの産地としても全国的に有名である。しかし、近年における燃料革命は、アカマツ林の落葉採取や下生刈りがなくなり、土壌としては栄養が増え、雑木林が生長してきている。これに伴ってマツタケ菌が雑菌に食われ、マツタケの生産は著しく低下している。南部地帯の林地でも中部地帯と同様の傾向にあるが、マツクイムシの被害が甚大で林相転換を含む林地保全の必要がある。水島臨海工業地帯を軸とした都市の拡大はめざましく人口集中度の高い県南都市周辺の丘陵山地は低位アカマツ林が主で生産力は極めて低いが、保健休養林としての要求度は高くなっている。すでにこの目的の造林が一部で実施されている。

瀬戸内沿岸地域及び島嶼部は、白砂青松の景観と多島美で、国立公園として広く一般に親しまれている。

近年、新幹線中国縦貫自動車道、瀬戸大橋などが開通し、交通網の飛躍的発展している。内陸工業団地の新設あるいはゴルフ場、別荘団地等大規模な開発が進められ、土地利用の面でも今後大きく変化することが予想されている。

(2) 海域利用

瀬戸内海の中枢に位置する岡山県は、古くから海域の利用が盛んである。岡山県の漁業を特色づけていた塩業は、時代の流れとともに衰退し、塩田の多くは廃止されて宅地、工業用地などに変貌している。しかし、海面漁業や水産加工業は、依然として県内の主要産業の一角をなしている。

岡山県の海域は、多数の島、起伏に富んだ海底地形条件等によって天然漁礁も多く、さらに変化に富んだ潮流など、魚介類の生息に適した漁場環境に恵まれている。

海面漁業地域は、東の播磨灘、西の燧灘、中央の備讃瀬戸からなる沿岸海域と、島を含む変化に富んだ海岸地域とに大きく分かれており、海域利用図に示したように、沿岸海域の大部分が共同漁業権・区画漁業権区域に指定されており、適切な水産資源の管理・育成のもとに、さまざまな海面漁業が営まれている。

我が国の栽培漁業が瀬戸内海をモデル海域としてスタートしたように、瀬戸内海の海面漁業の歴史は、栽培漁業への発展している。岡山県も、近年は浅海養殖の傾向を強め、ブリ、タイ、カキ、ノリ、ワカメ等、養殖の漁業に占め

る比重は高く、その収穫量も安定している。しかし、漁業世帯数や就業者数は年々減少傾向にあり、栽培漁業域での海域汚染があとを絶たず漁業全体をみると労働力の不足や高齢化など、さまざまな問題が生じている。

海上交通の歴史は古く、瀬戸大橋の開設に伴って宇高連絡船が廃止されたが、フェリーやコンテナ等の内海船を主体とする海上貨物輸送及び観光・レジャー船の四国方面への往来は現在も活発である。

海域利用の面からは、近年の沿岸部の開発や航行船舶の増加、さらには海洋レジャーの進展等、海域利用の高度化・多様化が及ぼす漁場への影響があげられる。

表 3 - 2 - 2 - 1 海面養殖の状況

年次	ぶり類		たい類		かき類		のり類		わかめ	
	経営 体数	収穫 量	経営 体数	収穫 量	経営 体数	収穫 量	経営 体数	収穫 量	経営 体数	収穫 量
昭和	t		t		t		千枚		t	
57年	252	13,851	183	918	181	252	686	454,401	132	377
58	249	12,838	203	1,797	173	336	655	678,293	140	442
59	211	11,231	121	505	157	298	635	608,867	131	412
60	209	12,260	135	834	153	210	621	787,860	126	459
61	222	13,710	122	888	136	256	595	691,084	125	520
62	219	12,067	126	1,353	129	268	547	815,848	129	423

注) かきの収穫量はむき身である。 資料：中国四国農政局統計情報事務所

表 3 - 2 - 2 - 1 漁業構成の推移

区分	昭和 57年	昭和 58年	昭和 59年	昭和 60年	昭和 61年	昭和 62年
漁業世帯数(戸)	4,190	4,226	4,110	3,890	3,830	3,750
個人経営世帯	3,620	3,575	3,470	3,320	3,290	3,220
漁業従事者世帯	560	651	640	570	540	530
漁業世帯印数(人)	16,310	16,407	16,050	15,790	15,510	14,980
個人経営世帯	14,080	13,952	13,650	13,690	13,470	13,080
漁業従事者世帯	2,220	2,455	2,400	2,100	2,040	1,900
漁業就業者数(人)	6,740	6,642	6,510	6,480	6,270	5,990
自営漁業(海上)	5,990	5,735	5,620	5,670	5,490	5,240
雇われ漁業(海上)	750	907	890	810	780	750

資料：中国四国農政局統計情報事務所

(3) 現存植生

本図の現存植生は、環境庁が「緑の国勢調査」として実施した第2回及び第3回自然環境保全基礎調査「岡山県現存植生図(1:50,000)」を参考にして、森林地域及び農地を植物社会学的な観点から分類区分した。

本図凡例は、環境庁資料の植生分類に従って区分界線記号を付したが、色表示は、これらを植生の持つ公益的諸機能に着目して類型統合区分し集約したものである。

我が国有数の乾燥地帯に属する岡山県では、温暖で降水量の少ない気候の影響を受け、暖地性・耐乾性の樹種が多いという植物構成上の特徴がみられる。これは、県内にわずかに分布しているアカガシ群落、ウバメガシ群落、アラカシ群落などに示されている。主な暖地性の樹種としては、アカマツ・クロマツ・スギ・ヒノキ・アラカシ・アベマキ・クリ・ウバメガシなどが挙げられる。このほか、北部脊梁山地には、イヌブナ・ブナ・ミズナラ・ノリウツギなどの温帯性林及び、ブナ・ヤマハンノキ・フサザクラ・アオハダ・アカシデ・ミツバウツギ・トチノキ・クルミなどの寒地性に近い植物がわずかに分布する。

一方、植物遷移の面からは、代償植生が大半を占め、主な自然植生の分布は北部山地と南部沿岸域や島嶼部に限られている点が特徴といえる。南部の都市地域では自然林は二次林と化し、わずかに社寺林等にその片鱗を残すのみである。これは岡山県の人口密度が全国的にも高く、しかも南部は平地が多くて土地利用が困難な急峻な山岳地帯が少ないため、人為的影響が県下のほぼ全域に及んでいることによる。特に、平野の開墾による平地林の消滅、里山の農用林や薪炭林の伐採など、古くから盛んに行われてきた農地開発が大きく影響してきたものと考えられる。現在では、中南部の丘陵地帯各所で果樹園を主体に山麓から中腹まで開墾されており、ときには山頂付近まで達しているところもある。

北部脊梁山脈中央部の標高800~1,000m付近は、年平均気温が8℃前後であり、冷温帯の自然植生の発達と考えられるが、ここでは比較的豊富な降水量や肥沃な褐色森林土壌を背景にした、古くからの林産活動が続けられスギ・ヒノキの人工林化が進んでいる。

このような条件のもと、岡山県の現存植生は、アカマツ林が大部分を占め、

内陸部の丘陵や山地に広く分布する。脊梁山脈では、スギ・ヒノキ・サワラ植林が中央部から東部にかけて部分的に分布するが、大半がアカマツ林であり、丘陵地帯まで広範囲に広がっている。尾根や南斜面を中心に山麓の所々には、耐乾性広葉樹のコナラを主体とした群落が発達している。丘陵地帯は表土が浅く貧栄養のため全山落葉低木を下生えとする二次的アカマツ林となり、脊梁に近づくにつれこの間にコナラ林を挟んだモザイク的な植生景観を呈するようになる。

この丘陵地帯の南縁から沿岸部に向うに従い、常緑低木を下生とするクロマツが加わるようになる。特に、島嶼部及び沿岸の丘陵地帯から海岸にかけてクロマツ林の発達が目立ち、海浜のところどころに白砂青松の景勝地をつくる。

火山性丘陵の山塊群では、アカマツにヒサカキ・カシ類の常緑樹及び、コナラ・アベマキなどの落葉樹が混生している。平野の大半は耕作地化され、ところどころの原野、路傍、埋立地等には、帰化植物が進出している。河川には川辺植生が分布するが、北部では河川の多くが急勾配で流量が少ないため、全体に水生群落の発達が乏しいのが特徴である。

岡山県の自然環境は気候条件、地形条件ともに県下を北部の脊梁山地地域、中部の吉備高原地域、南部の沿岸地域に区分することができる。植物社会学的植生分類についても、この3地域に対応して特徴づけることができる。

1) 北部脊梁山地地域

海拔高 900m以上の山地ではブナ、ミズナラの生育するブナクラスの植生が発達するが、これらの林分の残存はわずかであり、クロモジブナ群集に同定される。島根県や広島県のブナ林が低木層にクロモジの優占するクロモジ型の森林となっているのに対して、兵庫県、鳥取県、岡山県のブナ林は林床にチシマザサの優占するササ型の森林となる場合が多い。前者はミヤマイボタ亜群集として、後者はチシマザサ亜群集として位置づけられている。

また、斜面上部から尾根筋にかけての風通しのよい陽地には、低木層にダイセンミツバツツジ、ホツツジなどのツツジ科植物を特徴的に持ち、林床にしばしばオオイワカガミを有する林分がみられる。このような立地に成立するブナ林はオオイワカガミ亜群集またはダイセンミツバツツジ亜群集として位置づけられている。

岡山県のブナ林はクロモジ－ブナ群集のチシマザサ亜群集となる場合が多く、広島県境付近においてミヤマイボタ亜群集となる。また、尾根筋のオオイワカガミ亜群集は極相の性格を帯びた群落である。山頂付近が緩傾斜地となっているところではスギを混生することがある。

ブナクラス域のほとんどは、二次林やスギ、ヒノキの植林となっており、一部にカラマツの植林も見られる。海拔高 900m 以上の立地にはブナ、ヨグソミネバリ、リョウブ、シデ類が混生するミズナラ－ブナ群落が発達するが、面積は少ない。尾根筋などの風衝地ではカシワ－ミズナラ群落が帯状に発達し、アカマツ林が発達する場合もある。雪崩地帯ではササやススキの草原やタニウツギ、キツネヤナギ、ノリウツギなどの低木群落が発達する。

海拔高 900m から 650m の範囲にはクリー－ミズナラ群落が発達する。植林されていない地域では広い面積を占めている。

2) 吉備高原地域

吉備高原は地形が平坦であるために古くから人の手が及んでおり、自然植生の残存は社寺林などにわずかに見られるに過ぎない。

山頂を中心とする地域は、緩傾斜の高原状となっており、人為の影響が強いが、むしろ山腹斜面や斜面下部に自然度の高い植生が残存していることがある。社寺林や屋敷林には、モジ、シラカシ、アカガシ、ウラジロガシ、アラカシなどを優占種とする林分が見られ、スダシイが生育する場合もある。これらは、それぞれシキミーモジ群集、シラカシ群集、サカキ－ウラジロガシ群集、アラカシ群集に同定される。斜面下部、特に中・古生層地域ではケヤキ群落が残存していることもある。

山頂平坦部では集落が点在しており、燃料林・肥料林として利用されてきたためアカマツを優占種とする林分が広く発達している。旭川より東部に及び津山市より南ではモチツツジの分布が見られ、モチツツジ－アカマツ群集に同定され、他の地域のアカマツ林はコバノミツバツツジ－アカマツ群集に同定される。これらのアカマツ林のうち低海拔地のはマツ枯れ病の被害が大きく、尾根や山頂部を除くと壊滅してしまったところが多い。

吉備高原面では、海拔が高いためにマツ枯れ病の発生は少なく、アカマツの美林が残存している。適潤地では、アベマキやコナラを優占種とする落葉広葉

樹が発達しており、とくに中・古生層地域では広い分布を示している。しかし、このような立地ではスギ、ヒノキの植林が行われていることが多い。

新見を中心とする阿哲台地には石灰岩を母岩とする地域が広がっており、急崖地には独特な植生としてイワシデ、イワツクバネウツギなどの落葉広葉樹林が発達している。しかし、丘陵地帯や人為の及びやすい地域ではケグワ、ヤマブキ、ケヤキ、ジャケツイバラ、アオキなどからなるケヤキ群落やコナラ群落との区分が困難となる。

3) 沿岸地域

雨量の少ない県南部地域では、土壌や地形による水分条件の違いによって植生の形態が大きく影響を受けている。

県南地域は温暖で、本来はシイ・タブノキ林が立地するところであるが、乾燥気候であるためにシイ林の残存は極めて希れである。シイはむしろ吉備高原地域に分布が多い。

沿岸低地のシイ林は、わずかに山際やの社寺林に見られ、古生層地域に偏りをみせている。常緑広葉樹林として多いのはアラカシを優占種とし、ナナミノキ、ネズミモチ、ソヨゴなどを伴うアラカシ群落である。一般に古生層斜面下部から斜面中部の急峻な立地や社寺林に残存している。海岸に接する山地では、ウバメガシを優占種とするトベラーウバメガシ群集が発達するが、人為的影響が大きいため残存量は少ない。

県南地域の西半分広く分布する花崗岩地域は人為的影響が強い、山林火災が頻発する、土壌が保水力の低い「真砂土」であることなどのため落葉広葉樹林の分布が斜面下部に限定され、斜面中部から頂部にかけての広い地域はアカマツ林となっている。

アカマツ林はほぼ旭川を境界として東部にはモチツツジ-アカマツ群集が、西部と島嶼部（干拓などによって陸続きとなった地域を含む）にはコバノミツバツツジ-アカマツ群集が分布している。

県の東部に広く分布する流紋岩分布地域では土壌が貧養であり、花崗岩地帯と同様にアカマツ林が斜面中部から上部にかけて発達する。この地域ではネズとソヨゴが花崗岩地帯に比べてより優占的に分布している。流紋岩地域では風化により孔隙率の少ない致密な土壌が形成されることが多い。このような地域

では降水量が少ないにもかかわらずノギランやイシモチソウなどの湿生の種がアカマツ林中に生育しており、特有な植生となっている。なお、ヒノキ、スギなどの植林は少ない。

表 3 - 2 - 3 - 1 植生自然度区分の概要

土地利用 区分	植 生 自然度	概 要	備 考
I	1	市街地、造成地	植生がほとんど残存しない地区
II	2	農耕地 (水田、畑地)	水田、畑地等の耕作地。 緑の多い住宅地(緑被率60%)
	3	農耕地 (樹園地)	果樹園、桑畑、茶畑、苗圃等の 樹園地
III	4	二次草原 (背の低い草原)	シバ群落等の背丈の低い草原
	5	二次草原 (背の高い草原)	ササ群落、ススキ群落等の背丈 の高い草原
IV	6	造林地	常緑針葉樹、落葉針葉樹、常緑 広葉樹等の植林地
V	7	二次林	クリーミズナラ群落、クヌギー コナラ群落等、一般に二次林と 呼ばれる代償植生地区
	8	二次林 (自然林に近いもの)	ブナ、ミズナラ再生林、シイ・ カシ萌芽林等、代償植生であっ ても特に自然植生に近い地区
VI	9	自然林 (極相林またはそれ に近い群落構成を 示す天然林)	エゾマツトドマツ群集、ブナ 群集等、自然植生のうち多層の 植物社会を形成する地区
	10	自然草原	高山ハイデ、風衝草原、自然草 原等、自然植生のうち単層の植 物社会を形成する地区

資料：「緑の国勢調査」自然環境保全調査報告書 昭和51年3月 環境庁編

表 3 - 2 - 3 - 2

植生の機能分類

丸田頼一（1975）に加筆、修正

植生の機能		内 容	対 象	
生産財	木材生産機能	木材、薪炭、林業副産物（きのこなど）等、我が国の森林利用の支配的位置を占める	森林（生産植林） ・落葉広葉樹植林 ・常緑針葉樹植林 ・その他の植林	
環境財	レクリエーション機能	公営施設（都市公園、学校運動場等）及び民営施設（遊園地、私設公園企業厚生施設、学校運動場、社寺境内など）	・公共緑地 ・自然緑地 ・特殊緑地 ・保健林養林 ・その他樹林地	
	防災対策機能	自然災害防止機能	地すべり地帯、洪水の発生しやすい地帯、低湿地急傾斜地（特に30°以上）土壌侵蝕	・保安林（2号・3号）
		都市災害防止機能	避難広場、避難路、公害の進行を示すモニターとして	・都市内緑地
		工場災害防止機能	火災延焼防止	・都市内緑地 ・緩衝緑地
	公益的機能	自然保護機能	植物、動物等の優れた自然の保護	・保安林（10号）
		史跡文化保全機能	史跡・文化財等の保全	・社寺境内樹林
		自然景観保全機能	斜面緑地保全、都市水面水辺保全。（ローカリティの確保、市民のアメニティの享受の機能）	・景観林景観木 ・屋敷林ほか ※ グリーンコンタクト効果に関連
		生活環境保全機能	気温、温度調節、通風、防風、太陽輻射の緩和、防音、防震、大気浄化	※ 「緑」の質の検討が必要
		都市形態規制機能	市街地のスプロール防止	・都市緑地帯
	資源保護機能	水資源涵養機能	雨量増加、地表蒸発抑制降水遮断、地中水分蒸散地表流出緩和、浸透機能強化維持	※ 緑被率及び樹齢、樹種等によって異なる
	心理的機能 ・メタフィジカル効果 ・グリーンコンタクト	休息、散歩、運動あるいは緑を見ることによって生じる本能的安堵感によって癒す	・都市内緑地 ・都市近郊緑地	

表 3 - 2 - 3 - 3

森林の個別機能を高度に発揮するための望ましい林型例

森林の機能		望ましい林型
1	水源涵養機能	<ul style="list-style-type: none"> ・根系の発達が良好(根量が多く根域が大きい)なこと ・落葉落枝等の有機物が豊富なことが必要条件であり、このため深根性で材積成長旺盛な壮齢林が良く、また単層林より複層林が良い
2	土砂流出防備	<ul style="list-style-type: none"> ・適度に陽光が入り、下草が維持され、かつ、林地面が荒らされず、常に落葉落枝が地表面を被覆している林分で、単層林より複層林が良い
3	土砂崩壊防備	<ul style="list-style-type: none"> ・根系ができるだけ深く、かつ多量でネットワークをなしている林分、すなわち立木材積の大きい材木で構成されている壮齢林で、かつ根域の異なった材木からなる混交林
4	保健休養機能	<ul style="list-style-type: none"> ・森林景観の魅力は、多種多様であるので地域の特色を生かした個性ある森林景観を維持する ・天然林と人工林、幼齢林と高齢林などを適宜配置して変化を与える
5	野生鳥獣保護	<ul style="list-style-type: none"> ・針葉樹と広葉樹が単木状あるいは群団状に混交し、ところどころ林冠が開き、低木や林床植生が豊富な林分で、適当に林縁を持っていることが必要
6	酸素供給及び大気浄化機能	<ul style="list-style-type: none"> ・光合成能力が大きい林分、すなわち成長量大きい樹種で構成された壮齢林 ・大気汚染物質の吸着効果を期待する場合は、汚染物質の吸収能力(樹種によって異なる)が高く、かつ抵抗性があり、葉量の多い樹種で構成されている林分
7	騒音防止機能	<ul style="list-style-type: none"> ・常緑樹で、樹高が高く立木密度の大きい林分

資料：よみがえれ！日本の水「21世紀への水質浄化・水質美化のために」
1983年8月 (社)日本の水をきれいにする会

3-3. 災害履歴図

この図は、過去に岡山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履歴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知観測施設の分布なども併せて編集してある。

このため、本図は、将来的な事前防災対策や土地利用規制・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。

岡山県は気候が温暖で、古来より比較的災害の少ない地域である。ただ、県内を流れる三本の一級河川である吉井川、旭川、高梁川の洪水による災害は過去に極めて多かった。河川災害を守るために江戸期では、熊沢蕃山が治山治水をとなえ、洪水を防ぐためには水源となる山を治めることが重要であると考えて、砂防、植林による治水計画が実行されてきた。また、藩主池田光政は、津田永忠に1669年～1686年の17年間の歳月をかけて「百間川」を設けさせている。

しかし、県南の吉井川下流の福岡（長船町）は、室町時代は備前国内で最も栄えていた商都であったが、吉井川の氾濫によりたびたび水災に遭遇したために、衰退したと考えられている。吉井川のこの地区は、今日でも吉井川の本川の堤防の決壊こそなくなったが、豪雨のたびに浸水災害が起こっている。このような洪水災害は、河川改修をすることによって少しずつ減少している。

人口が膨張し、宅地が丘陵地区にまで開発され、人々が潜在的に危険なところに住居を持つようになったために、土砂にまつわる災害が増加したとみることができる。干ばつや津波による災害も江戸期や明治の初期に生じているが、その後はダムや防波堤の建設によって、無くなってきている。

県下の地震による災害は、極めて少ない。江戸期と明治の終わりに生じたものが記録に残っているだけである。

(1) 災害履歴

1) 河川災害

岡山県には、東から吉井川、旭川、高梁川と一級河川が三本に流れているため、過去の災害史には、これらの3河川の洪水による災害が極めて多い。

災害史に残る岡山の河川災害は、表3-3-1-1に示すとおりである。

表 3 - 3 - 1 - 1 岡山県における主要な河川災害

発 生 年	河 川	浸 水 被 害	降 雨 状 況
1971年 (明治4)	旭川、吉井川	干山、長船町、邑久町	
1880年 (明治13)	高梁川	高梁川筋	
1892年 (明治25)	旭川、笹が瀬川 足守川、百間川 字甘川 吉井川、誕生寺川	岡山市内、足守、金川 奥津、久米郡、邑久郡	123mm/day
1893年 (明治26)	旭川、吉井川 百間川、砂川 高梁川 成羽川	岡山市、金川、宇垣 福渡、西川、鶴田 恵庭郡、片原町、石火矢野 成羽、落合、川上郡 総社、吉備郡、真備町 船穂町、倉敷市	114.5mm/hr
1899年 (明治32)	高梁川	西阿知	
1917年 (大正7)	吉井川	英田郡	
1934年 (昭和9)	旭川、百間川 砂川 備中川 吉井川 高梁川	岡山市、金川 建部町、福渡 鶴田、落合、久世 勝山、湯原、真庭郡 津山市、勝田郡、英田郡 上房郡、高梁市、成羽町	室戸台風 300~400mm
1945年 (昭和20)	百間川 吉井川	邑久郡、西大寺、佐伯	枕崎台風
1963年 (昭和38)	吉井川	英田、勝田	
1972年 (昭和47)	新成羽川 高梁川 小田川 旭川 吉井川	川上郡 井倉、草間谷 矢掛、川端町 勝山、落合、 鶴田、宿三本松 柵原、佐伯	80~160mm 450mm
1976年 (昭和51)	吉井川支流 (吉井川、金剛川 大谷川、伊里川、 千町川、千田川) 中州川	備前市 三石、日生町 吉永町、邑久町、長船町 牛窓町、英田郡 岡山市(西大寺)、山崎 笠岡市、真備町	県南500mm 東南900mm
1979年 (昭和54)	吉井川	阿波村、加茂町、柵原町	
1981年 (昭和56)	旭川	湯原町	湯原町212mm
1990年 (平成2)	吉井川	邑久郡	

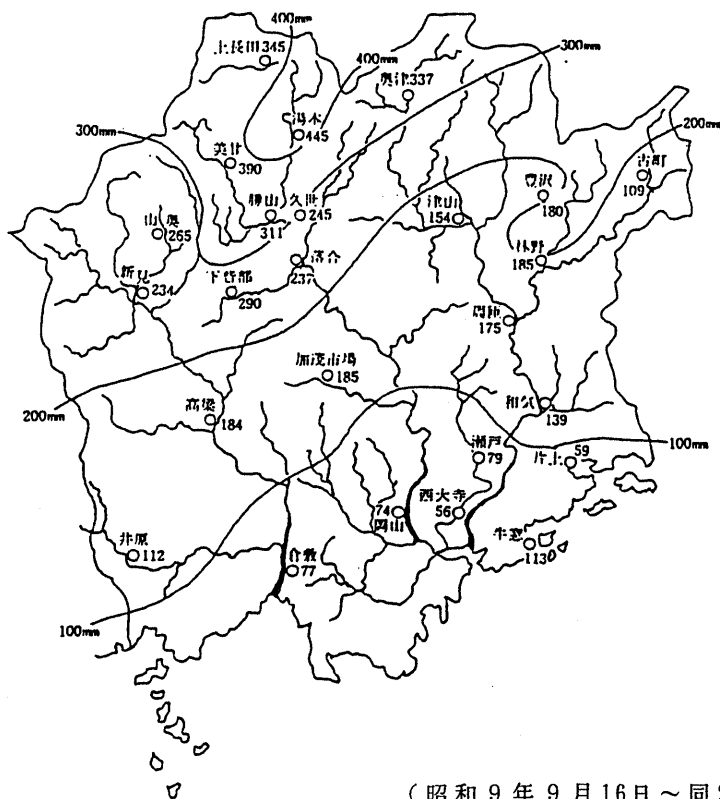
< 旭川下流 >

旭川下流の岡山城付近は地質時代に隆起し、地盤は花崗岩からなり周囲より堅固で微かに高いため水害にあいにくい。それでも江戸期において岡山城下は何回となく旭川の氾濫により浸水が生じている。

1654（承応3）年の7月19～22日に豪雨が続き、岡山城下は大水害になった。この教訓より、岡山藩主池田光政は岡山城下を水害より護るために百間川を開削した。しかし、1673（延宝元）年の5月12～14日の豪雨の際には、旭川の氾濫により岡山城下は浸水災害を受けている。1702年にも城下町での床上浸水が生じている。

1934（昭和9）年の室戸台風の際に 図3-3-1-1 に示すような降水があり、岡山市の国富の山際で床上浸水は1mを少し越えたと記録されている。

この水害と、1939（昭和14）年の大干ばつに対して、1949（昭和24）年～1951（昭和26）年に旭川ダム、1958（昭和30）年に湯原ダムが完成して、洪水制御が可能となり、その後は岡山市の浸水災害は減少している。



（昭和9年9月16日～同20日）

図3-3-1-1 室戸台風（1934年）のときの岡山県下の降水量

< 高梁川 >

中国山地一帯には古来より「鉄穴^{かんな}流し」が行われ川床が上昇して天井川になっているところが多い。特に高梁川中・下流部は著しく明治に入っても何回となく洪水による災害を受けている。1892(明治25)年、1893(同26)年と2年続いでの大水害により、総社、真備、船穂、倉敷が床上浸水し、西阿知、中島では、床上2m余りまで達している。西阿知、倉敷は1899(明治32)年にも水害を受けた。

これらの水害を契機に1907(明治40)年～1926(大正15)年にかけて東高梁川と西高梁川を西高梁川に統合し堤防を改修している。高梁川下流部では、以後水害は発生していない。また、洪水制御のため、上流に小坂部ダム、河本ダム、以後新成羽川ダムが1950年代後半から1960年後半にかけて建設され、その後千屋ダムが建設されている。

< 吉井川 >

岡山県での水害では吉井川が常に関係している。1945(昭和20)年に邑久郡の邑久町を中心とした平野部は、排水不良のため数日間にわたって湛水した。この時に中流の佐伯でも浸水が生じている。1963(昭和38)年7月にも英田、勝田両郡は、大洪水になっている。旭川流域は、このとき旭川ダムが完成していて、洪水調節したため難をまぬがれたが、吉井川流域はのがれられなかった。

1972(昭和47)年7月9日～7月13日には 図3-3-1-2 に示すように県中部に450mmの降雨があったため、柵^{せき}原町では2日間浸水して集落が孤立し矢田、佐伯、原地区が床上浸水した。

1976(昭和51)年9月8日～14日に 図3-3-1-3 に示すような集中豪雨が岡山県南東部に発生した。これは台風17号が前線を刺戟したものであった吉井川の支流の大谷川、伊里川、千町川、千田川、中州川、金剛川が氾濫して大水害をとった。金剛川は、吉井川の支川で流域面積168.3km²、流路延長17kmである。昭和51年(1976年)17号台風では、金剛川流域は、4日間累計雨量700～900mmの豪雨に見舞われた。このため吉井川との合流点付近の水位は瞬時に警戒水位(3m)を突破し、最高水位(4.4m)に達した。

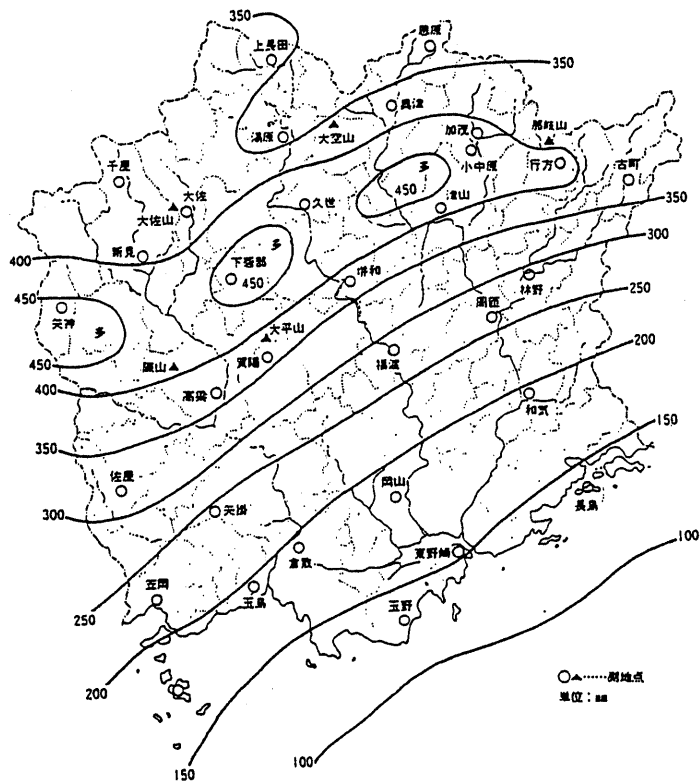


図 3 - 3 - 1 - 2 昭和47年（1972年）7月9日9時から7月13日9時までの総雨量図

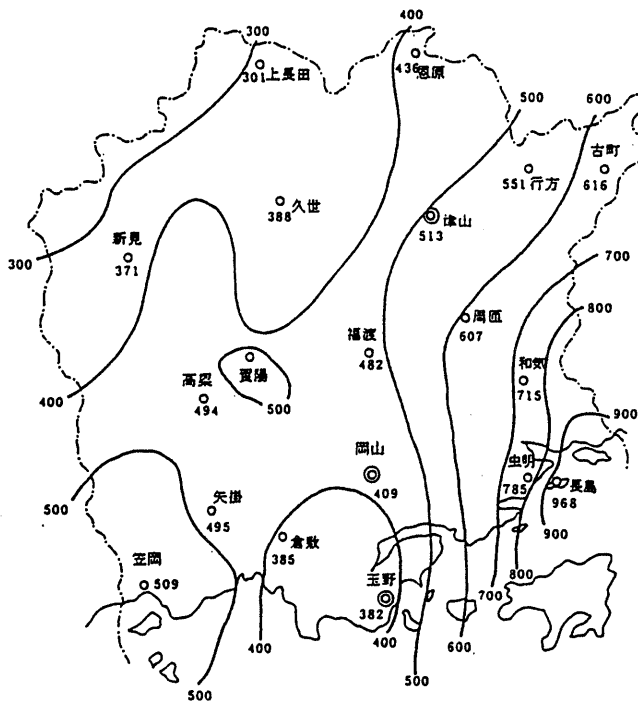


図 3 - 3 - 1 - 3 昭和51年（1976年）9月8日9時から9月14日9時までの総雨量図

この洪水で、堤防護岸の決壊70箇所、浸水家屋2700戸、田畑冠水 290ha、鉄道、道路の寸断などの被害を受けた。特に河川幅が狭くなっている三石地区では死傷者12名、被災家屋 774戸という激甚災害であった。

1976（昭和51）年から1980（昭和55）年までに金剛川災害復旧事業が金剛川、支川、八塔寺川、奥谷川、舟坂川を対象としてなされた。特に三石地区には、金剛川のバイパストンネルを掘削して、排水が速やかになるようにした。また、八塔寺川上流に洪水調節のダムが建設された。その結果、1990（平成2）年の19号台風では、この地区における洪水災害は減少し、特に三石地区では浸水被害は皆無に近いものであった。

1979（昭和54）年10月18日～20日津山地方を襲った集中豪雨は、台風20号の影響をたよるものであったが、阿波村、加茂町、柵原町で洪水災害が生じた。

1990（平成2）年9月17～20日に吉井川水系の各地に浸水災害が発生した。このときの降雨は図3-3-1-4、図3-3-1-5に示すとおりであり県東部に被害が集中した。なかでも、図3-3-1-6に示す千町川、干田川水系の浸水災害が最も大きいものであった。

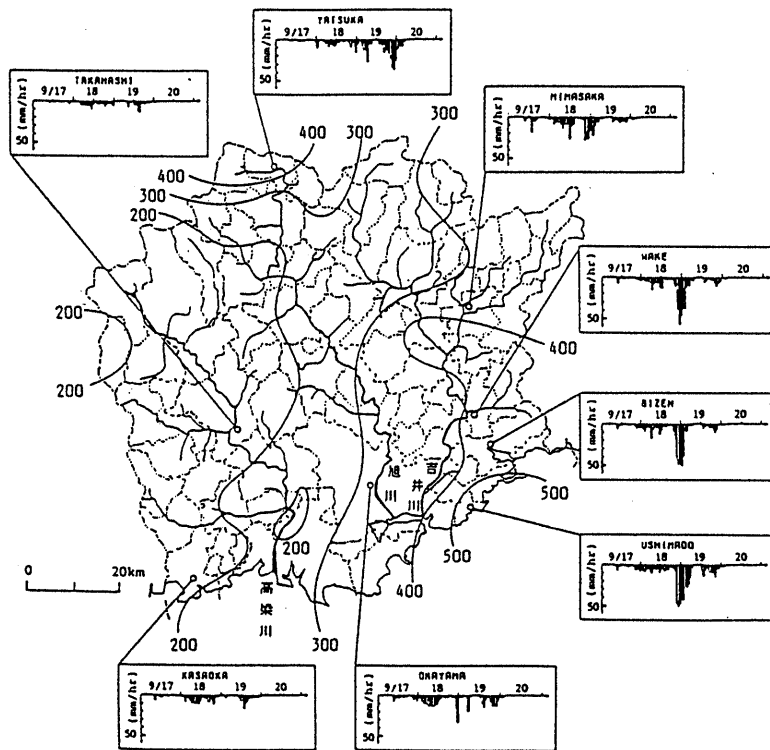


図3-3-1-4 平成2年（1990年）9月17日から9月20日までの総雨量分布図

千町川は、邑久町を流れる吉井川の一次支川で、流域面積 47.4km²、流路延長 13.8km、河床勾配1/7000～1/400の緩流河川である。沿岸には長沼、窪などの地名が残っており、もともと低湿地帯であった所が江戸初期（明応元年～寛永8年）に干拓された地域である。

千田川は、 図 3 - 3 - 1 - 7 に示すように邑久町に隣接する長船町を流れる吉井川の一次支川で、流域面積 48.6km²、流路延長 14.8km、河床勾配 1/4200～1/1000の緩流河川である。千町川の北側にあり、この流域も江戸初期に干拓された低湿地帯である。

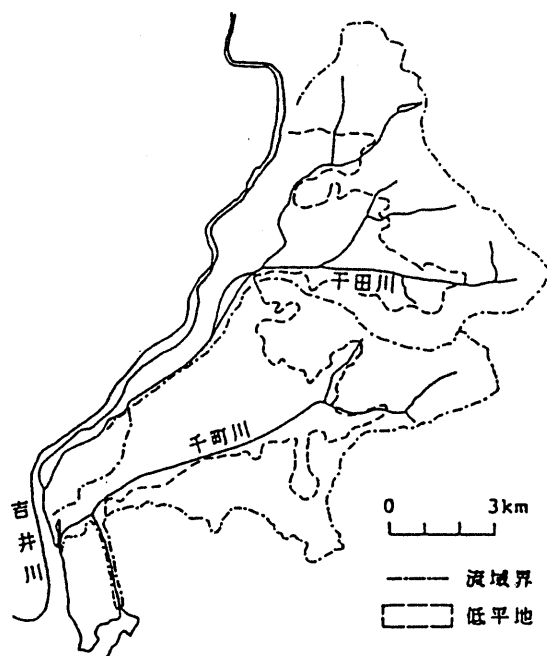


図 3 - 3 - 1 - 7 千町川・千田川流域概要図

9月18～19日の総雨量は邑久町402mm、長船町356mmで18日深夜には最大時間雨量35mm～45mmに達したため、邑久町の上流部のため池が決壊し、長船町では千田川の支川の油杉川道還川の堤防決壊が発生した。

今回の浸水域は図 3 - 3 - 1 - 8 に示すとおりであり、1976（昭和51）年の17号台風時とほぼ同じ浸水域であったが、17号台風災害後千町川、千田川の河口に設置した10m³/s、15m³/sのポンプが稼働したため、浸水日数は17号台風時に6日間であったが、今回（19号台風）は3日間で済んだ

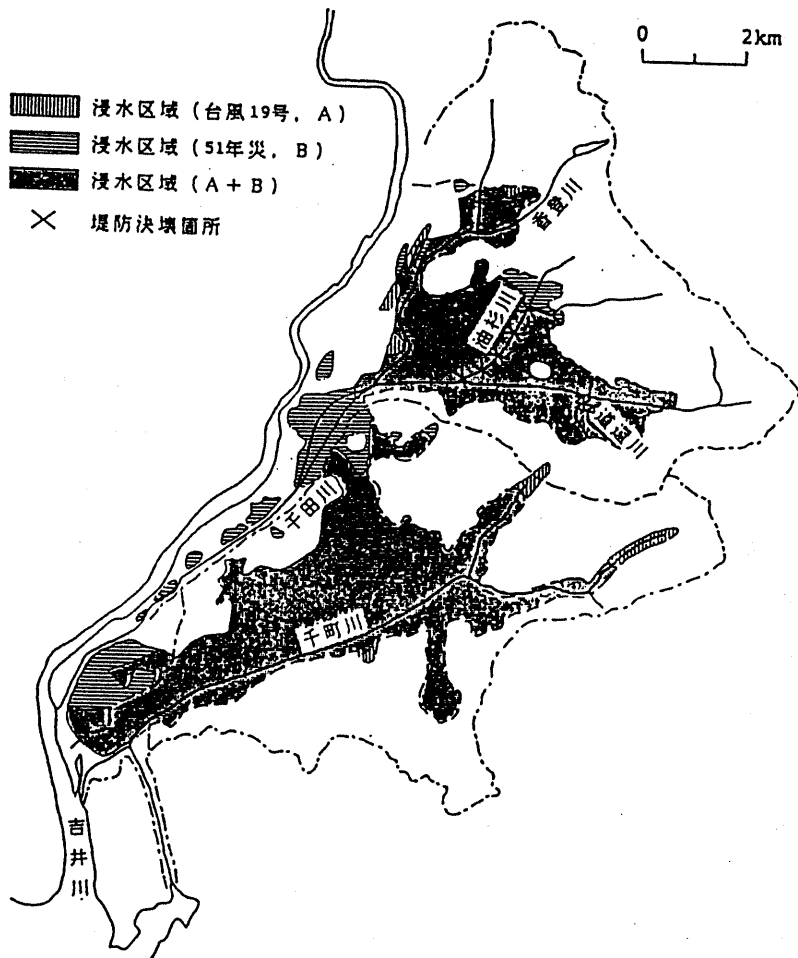


図 3 - 3 - 1 - 8 千田川流域の浸水区域と堤防決壊箇所 (1990年台風19号)

2) 土砂災害

(a) 地盤構成と土砂災害

岡山県は北から南へ階段状に低くなっており、(1)中国脊梁山地、(2)吉備高原、(3)瀬戸内沿岸山地および丘陵地、(4)瀬戸内沿岸平野、(5)瀬戸内海島部に分割できる。

以下、分割した地域ごとに土砂災害の実態を記述する。

< 中国脊梁山地および吉備高原山地 >

この地域は、自然環境条件で述べたとおり中・古生代の粘板岩、石灰岩、中生代白亜紀の火山岩類、および新第三紀、中新世の海成堆積岩類など、多種多様の岩石からなる。隆起準平原面など古い時代の侵食平坦面は構成岩類が深くまで風化して強度低下が著しい。強度低下した平坦面や緩斜面末端部は若い侵食輪廻の侵食前線が這い上がってきていて新たに緩斜面中に崩壊、山崩れ、地すべり等が発生し、前線の前進が認められる。

岡山県の脊梁山地（鳥取県境近く）の新庄川流域では「地が這う」という地すべり地帯があり、「おんじゃく」と呼ばれる蛇紋岩地すべりが生じている。

このような地すべりや崩壊は、吉備高原北部では結晶片岩化した古生層地帯に、成羽周辺では中生代成羽層群分布地に、津山・新見盆地列では泥岩などの海成第三紀層がまとまったところに多い。（図3-3-1-9）参照

このうち、成羽層群地すべりは、岡山県独特ともいえるものであり中生代三畳紀の地層に集中して分布するところが全国的には少ないので以下に少し詳しく述べる。

成羽層群地すべりは、良質な炭層を挟む三畳紀の海成砂岩・頁岩の互層からなる中部層に集中して発生している。多くの地すべり地は新しい侵食谷に向って古い侵食輪廻の多数の丘がすべり出す形をとっている。地層中に挟在する石炭層がすべり面を形成する 경우가多く、層理面の最大傾斜方向に滑動する流れ盤構造を呈している。すべり面は、深さ10～15mのものが最も活動的である。夾在炭が難透水尽となっていて、その上位の隙間や亀裂の多い砂岩、頁が帯水層となっている。

岡山県の地すべりは豪雨に伴って断続的な変動を示すものが多いが、近年になって道路の改良工事地域などに隣接した部分で活発な動きを示す事例も増え

てきている。前に述べた3タイプに比べて結晶片岩地すべりは規模が大きくなる傾向にある。

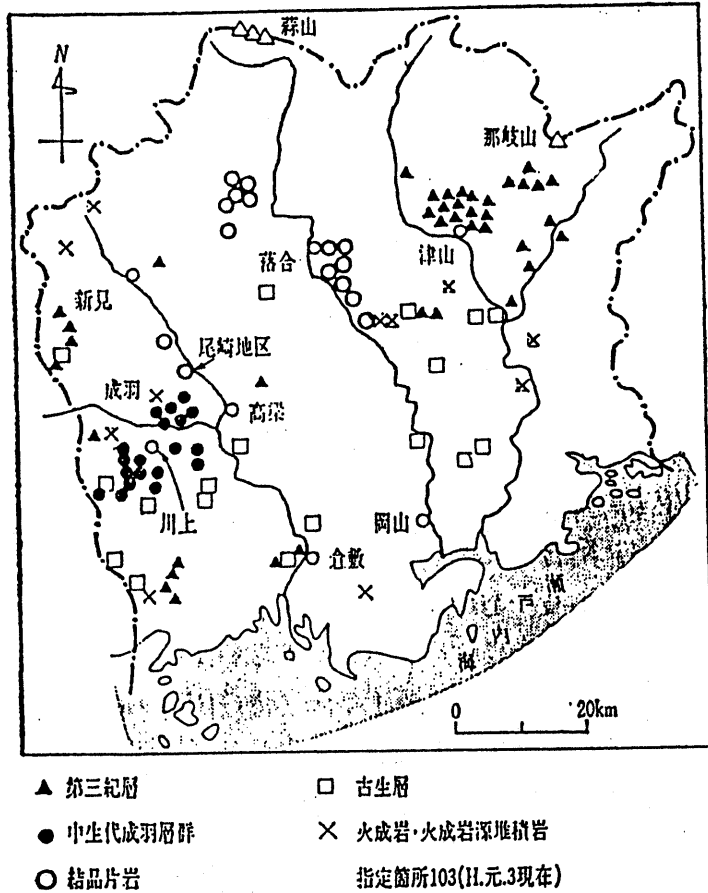


図3-3-1-9 岡山県の地すべり防止区域の地質別分布図

1985(昭和60)年7月の梅雨期に高梁市の上流高倉町尾崎地区で幅約400m、長さ310m、深さ約20mで移動土塊量165万 m^3 の大規模地すべりが発生した。図3-3-1-10に示すとおり、一般国道180号と一級河川高梁川、国鉄伯備線が平行して走っており、重要な地点である。地すべり地の基盤はの三群変成岩の泥質片岩と緑色片岩からなり、顕著な片理を有し、特に泥質片岩は断層の影響により著しく破碎されている。地すべりは長雨後で、図3-3-1-11に示すように

地山の水抜き工とアンカー工により、現在の動きが止まっている。この付近は、小規模であるが、同じような地すべりが発生し斜面安定工法が用いられている。

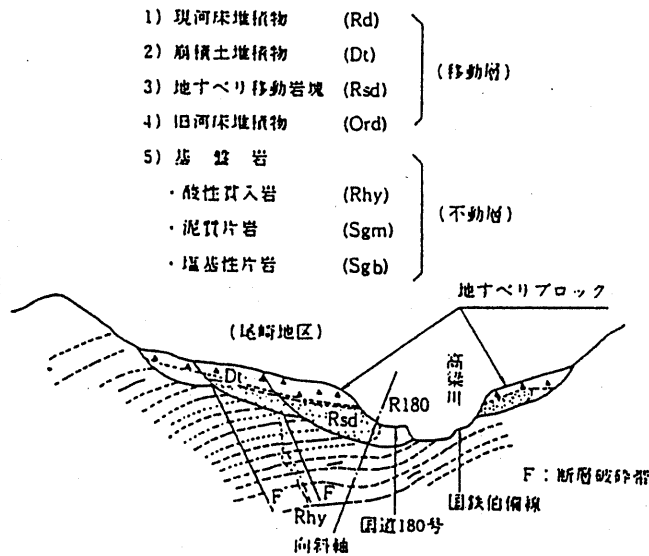


図 3 - 3 - 1 - 1 0 岡山県高梁市尾崎地区の地すべり断面図

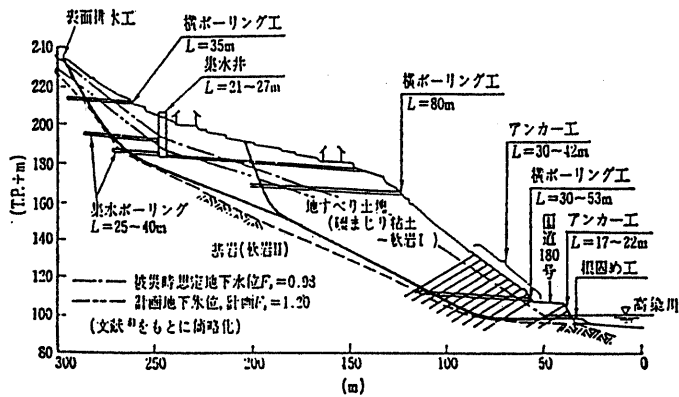


図 3 - 3 - 1 - 1 1 岡山県高梁市尾崎地区の地すべり対策工概要図

吉備高原面には南部を中心に標高300~400mに山砂利層がくさね礫層として分布している。この地域は、比較的安定した領域であるが、掘削や盛土によって山砂利層の地下水が上昇するようなことがあると、土砂流が発生し、斜面崩壊に連なるので注意を要する。1990(平成2)年の台風19号の際に生じた岡山県横井上の猿湯地や小野田の斜面崩壊は山砂利層が関係している。

<瀬戸内沿岸山地および丘陵地>

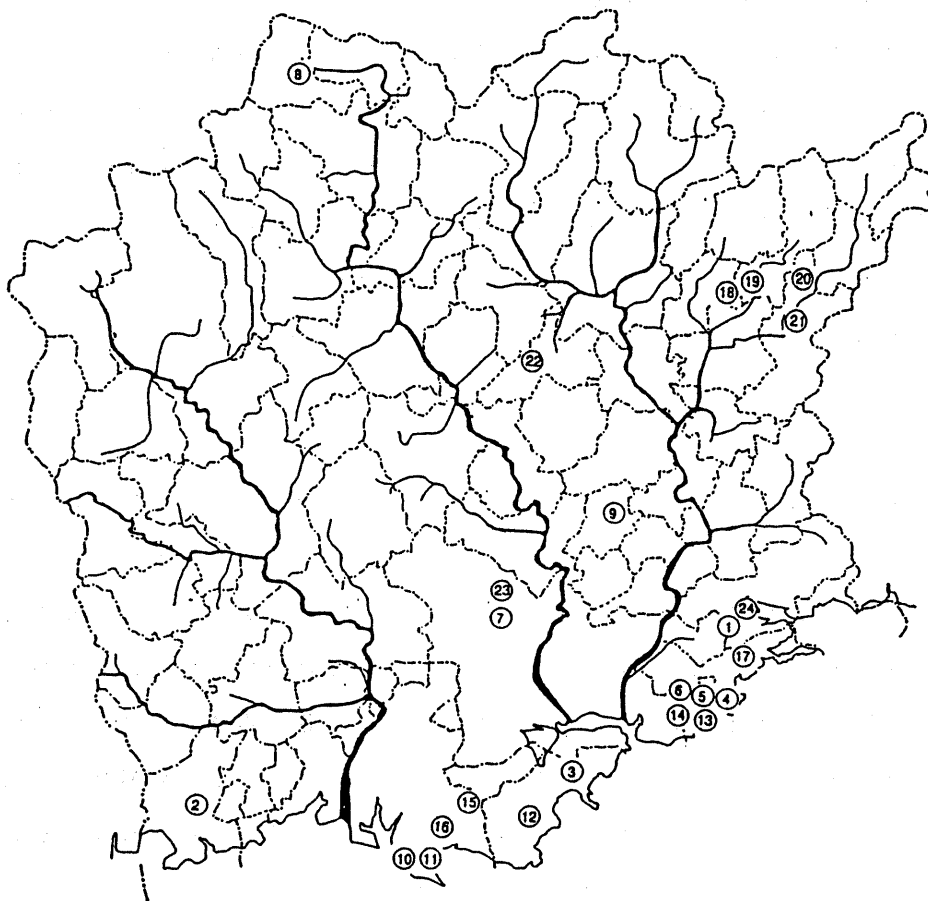
瀬戸内沿岸山地とこれに隣接する丘陵地は、近年人口の増加傾向が著しく崖崩れに対する危険度が増大しつつある。この地域には花崗岩を主体に閃緑岩類・古生層・火山岩類などが分布する。このうち地形・地質と社会条件を合わせて考慮して災害危険度の高い地域として以下の3地域がクローズアップされている。①崖崩れ発生率の高い強風化閃緑岩類の分布地域②人口集中が著しい市街地周辺の風化花崗岩地域 ③人口が増加しつつある大河川に沿った侵食急傾斜斜面下の古生層分布域。

岡山県の瀬戸内沿岸の東部は流紋岩類が片上湾まで分布しており、岡山市から西部の総社、笠岡まで花崗岩類が分布している。東部の流紋岩は風化が進んでおり、1976（昭和51）年の台風17号や1990（平成2）年の台風19号など集中豪雨によって各地で斜面崩壊が生じている。大半はこの風化層における表層崩壊であるが、1976（昭和51）年の備前市大内大久保では農地に面した山腹が幅200m、直高100m、面積4haにわたって崩壊した例や、備前市浦伊部光ヶ地区の幅100m、長さ150mの山崩れは、流紋岩地区の独特の崩壊である。両崩壊とも人家から離れていたため、大惨事には至らなかったが、このような大規模な崩壊が人家の近くで生じると、想像を絶する大災害となる。

(b)1990（平成2）年19号台風による土砂災害

台風19号による死者10名中、土砂災害による死者は8名で、斜面崩壊は54箇所（全壊7箇所、一部47箇所）であった。19号台風の災害の特徴は崖崩れによる災害が多かったところにある。

図3-3-1-12に19号台風時の斜面災害の代表的な分布を示す。また災害の規模の一覧表を表3-3-1-2に示す。ここにおいて、崩壊斜面の長さ、幅、高さ、深さは図3-3-1-13に示す諸量を意味する。特に崩壊深さは、大半の斜面での崩壊前の地形が判定しにくかったので、周囲の状況より推量した。



(図中の番号は、表 3-3-1-2 の番号に対応する)

図 3-3-1-1 2 1990(平成 2)年台風 19 号による斜面災害分布図

表 3-3-1-2 1990(平成2)年台風19号による斜面災害一覧表(その1)

No.	崩壊場所	長さ L (m)	幅 B (m)	高さ H (m)	深さ D (m)	斜面 勾配 θ	形				備考
							地滑り	表層崩壊	トワ・ツツ	基礎崩壊	
1	備前市浦伊部 光ヶ丘地区	150	100	60	30	32	○		○		流紋岩の基礎が崩壊
2	波口郡里任町新庄 西の平地区	10	20	6.4	2	40		○			風化砂礫土の表層崩壊 家屋に土砂流入 1名死亡
3	玉野市山田 上山田地区	10	26	6	3	37		○			古層の斜面崩壊 腐菌に竹の群生 1名死亡
4	邑久郡牛窓町船浦 石木道地区	15	8	5.7	3	22		○			基岩上の風化土の崩壊
5	邑久郡牛窓町鹿忍 鹿忍東地区	13	10	9.2	2	45		○		○	貯蔵全壊
6	邑久郡牛窓町鹿忍 鹿忍中浦地区	14	26	9.8	1.5	44		○			凹地で風化岩も崩壊
7	岡山市債井上 小幸田地区	165	50	36.8	3	13		○		△	くさり礫層の崩壊 家屋全壊 3名死亡
8	真庭郡川上村大字上福田 堂の前地区	19.5	24	13.1	1.5	45		○		△	基岩上の薄い風化土の崩壊
9	赤磐郡赤坂町 大屋下地区	12	12	9	3	49		○			土石流的な崩壊
10	倉敷市児島 下津井2丁目地区	12	29	9.4	0.4	52		○			マサ土
11	倉敷市児島 阿津2丁目地区	12	16	9.6	2	53		○			社匠に小崩壊 法匠に亀裂発生
12	玉野市五4丁目 南向地区	10	17	8.5	1.5	58		○		△	

No.	崩壊場所	長さ L (m)	幅 B (m)	高さ H (m)	深さ D (m)	斜面 勾配 θ	形				備考	
							地滑り	表層崩壊	1+7' 177'	基盤崩壊		自然斜面
1.3	邑久郡牛窓町鹿忍 鹿忍沖地区	8	15	5.9	1.5	48		○			○	周囲に竹が群生 上層基盤地
1.4	邑久郡牛窓町千手 千手地区	16	39	11	0.5	43		○			○	周囲に竹が群生 公民館に土砂流入
1.5	倉敷市児島 由加地区	9	13	6.8	1	49		○			○	周囲に竹が群生 家屋に土砂流入
1.6	倉敷市児島 下の町4丁目地区	4	25	3.1	1.5	51		○			○	円弧すべり的な崩壊
1.7	邑久郡邑久町 虫明地区	9.6	12	7.5	1.5	51		○			○	周囲に竹が群生 流紋岩の基岩も風化 家屋に土砂流入
1.8	勝田郡勝田町 矢田地区	12	10	6.6	2	33		○			○	基盤の下法面 周囲に竹が群生
1.9	勝田郡勝田町 杉原地区	18	16	13.2	1	47		○			○	杉林が円孔すべり的な崩壊
		25	16	10	1.5	24		○			○	
2.0	英田郡作楽町 小野地区	19	15	9	2	37		○			○	家屋に土砂流入
2.1	英田郡作楽町 岩辺地区	12	20	7.3	2.5	41		○			○	円孔すべり状の崩壊
2.2	久米郡中央町 国宗地区	28.0	25	16	0.4	35		○			○	地すべり的な初期の崩壊 法面に亀裂が発生
2.3	岡山市横井上 猿塚池地区	27.5	40	57	2	13		○			○	土流的な崩壊 2名死亡
2.4	備前市浦伊部 九耐地区	40	30	26	7	45		○			○	表層土崩壊 流紋岩の基盤崩壊
		28	30	22	3	52		○			○	

表 3-3-1-2 に示すとおり今回の斜面災害は大部分が表層崩壊である。大半が岡山県南西部の花崗岩地帯、南東部の流紋岩の風化土地帯もしくは第四紀の山砂利層内で起こっている。

この地域の風化土に集中豪雨が浸透すると、表層の風化土層内に自由水面が形成されその浸透水圧と飽和度増加による地盤のせん断強度低下が原因となって表層崩壊が生じている。(図 3-3-1-1 4 参照) 表層崩壊の大半は自然斜面で、崩壊場所の周囲に竹が群生しているところが多く、平時でも表流水が浸透して、地下水が集中しやすい場所であったようである。

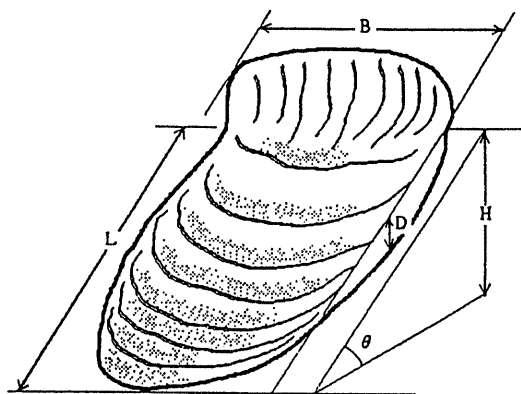


図 3-3-1-1 3 斜面崩壊の諸量

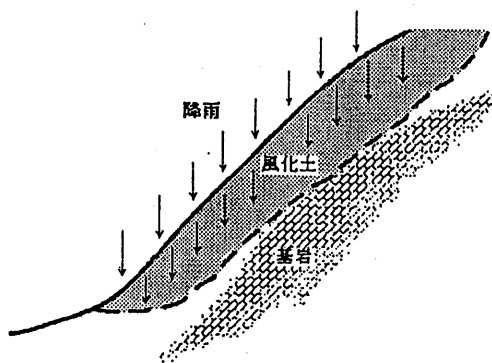


図 3-3-1-1 4 基岩上の風化土

<岡山市横井上小幸田地区>

本地区は、岡山市の中心より車で15分程度の所になり(図 3-3-1-1 2 の No.7参照)、この地区は花崗岩と古生層の境界になる。今回崩壊した土層は、図 3-3-1-1 5 に示すように、岡山県に点在する新生代第四紀の山砂利層である。この層は吉備高原より以南を中心に分布し、その成因は明確でない。シルト分に含む山砂利くされ礫層に降雨が浸透して、せん断強度が低下し崩壊したと考えられる。

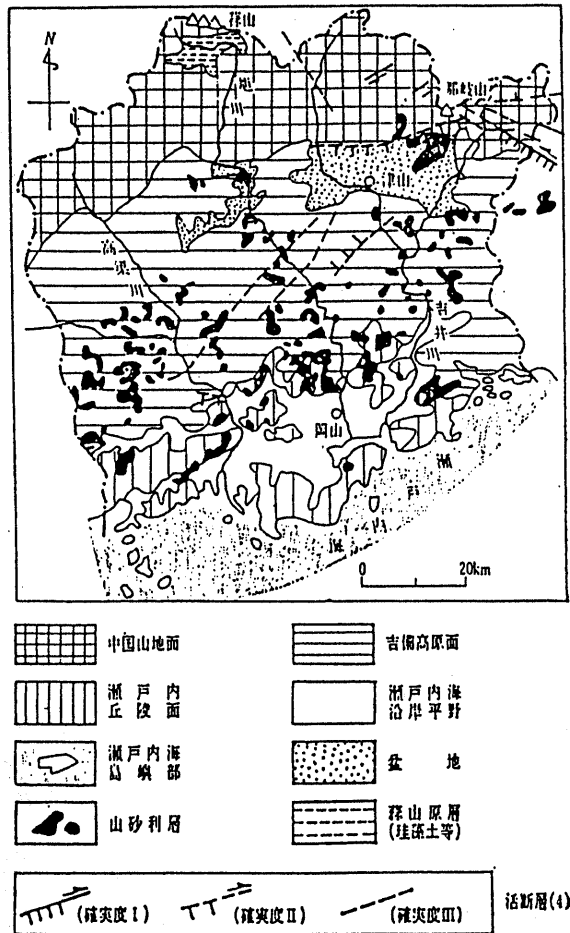


図 3 - 3 - 1 - 1 5 岡山県の地形特性と新生代第四紀地質分布図

台風19号の風雨がもたらした斜面崩壊は、9月20日の午前0時55分ごろ発生した。高さ36.8m、長さ165mにわたる地すべり性崩壊であった。崩壊した土砂が木造2階建ての家屋を倒壊して、下流の小幸田池まで土砂が流出した。崩壊前の地形は明らかでないが、図3-3-1-16のような状態であったと推測される。崩壊斜面の上部のマスカット団地は、1968(昭和43)年頃に造成されたものである。斜面の上部が開発された際、自然斜面より流出係数が大きくなるが、その排水が十分になされたならば、造成前より造成後の方が降雨等の浸透による災害に対しては安全になる。また、この斜面は勾配が13度程度と緩勾配であるため、崩壊の予測は極めて困難であった。

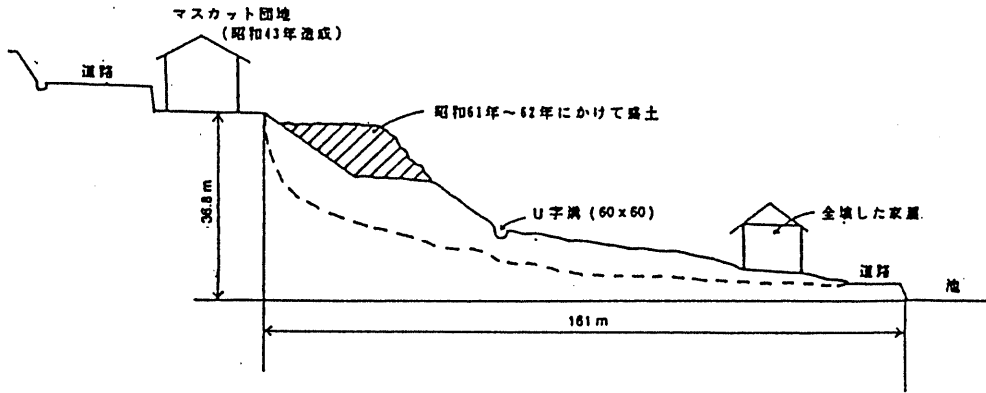


図 3 - 3 - 1 - 1 6 (a) 横井上幸田地区の斜面崩壊（断面図）

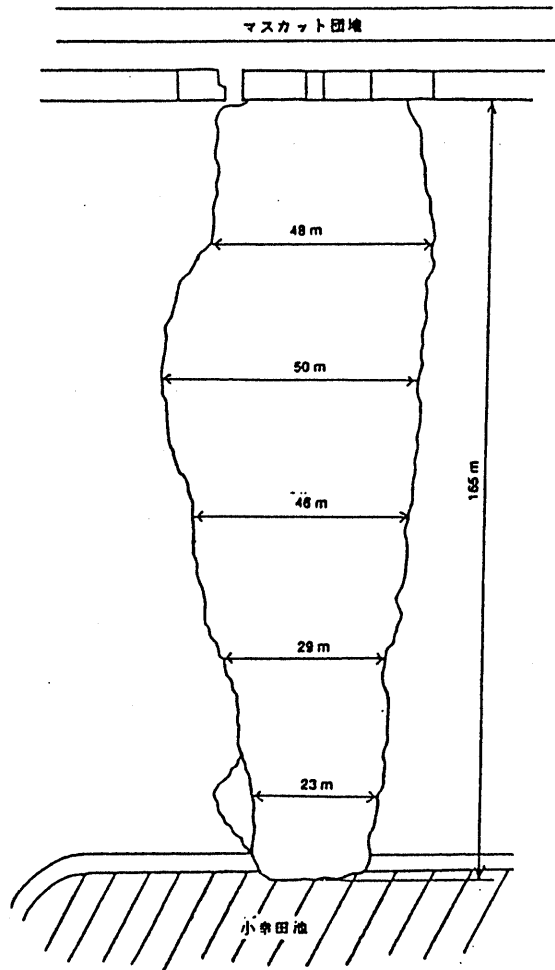


図 3 - 3 - 1 - 1 6 (b) 横井上幸田地区の斜面崩壊（平面図）

現地調査では、図3-3-1-16(a)に示すように斜面中腹に団地の表面水の排水路があり、上部の道路の側溝の水も降雨時にはきわめて多量流れていたそうである。

この地区での過去の降雨データを表3-3-1-3に示す。今回の台風19号の9月17日～9月20日までの総降雨量は267.5mmと多いようであるが、1985(昭和60)年6月24日～25日/24時間降雨154.5mmよりは弱い雨であったように考えられる。

表3-3-1-3 岡山県津高支所管内過去の降雨データ

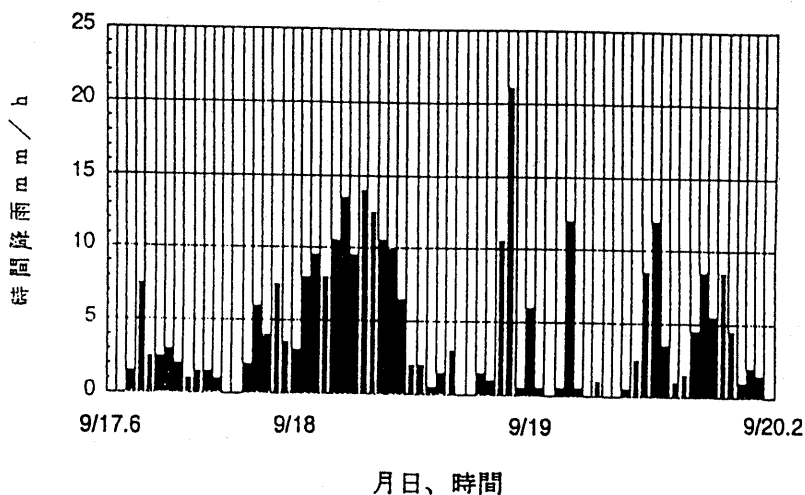
降雨計設置年 昭和54年5月

測量開始日 昭和54年6月16日

年度	雨量		24時間最大雨量		1時間最大雨量		備考
	日時	雨量(mm)	日時	雨量(mm)	日時	雨量(mm)	
昭和	5 4	6/28 15:00～	6/29 15:00	9 9	6/29 8:00～	9:00	1 8
	5 5	8/30 13:00～	8/31 13:00	9 8	8/31 11:00～	12:00	2 3
	5 6	6/20 7:00～	6/21 7:00	4 9	6/20 7:00～	8:00	1 1
	5 7	7/24 0:00～	7/25 0:00	8 4	7/29 17:00～	18:00	1 8
	5 8	9/27 18:00～	9/28 18:00	1 3 3	9/28 0:00～	1:00	1 9
	5 9	6/26 3:30～	6/27 3:30	7 6	6/26 20:00～	21:00	1 2
	6 0	6/24 21:30～	6/25 21:30	1 5 4. 5	6/25 20:00～	21:00	1 9
	6 1	5/19 9:30～	5/20 9:30	7 4. 5	5/19 15:00～	16:00	1 0
	6 2	10/16 6:00～	10/17 6:00	1 1 4	8/13 14:30～	15:30	4 6
	6 3	6/23 18:00～	6/24 18:00	8 6	6/23 22:00～	23:00	1 2
平成	元	9/6 5:00～	9/7 5:00	5 2	9/6 16:00～	17:00	1 0

台風	24時間最大雨量		1時間最大雨量		総雨量				
	日時	雨量(mm)	日時	雨量(mm)	日時	雨量(mm)			
19号	9/18 21:00～	9/19 21:00	1 2 5. 1	9/19 12:00～	13:00	2 1	9/17 8:30～	9/20 0:30	2 6 7. 5

図 3-3-1-17 および表 3-3-1-4 に時間降雨のこの期間での変化状況を示す。これを見るかぎりでも、今回の降雨が記録的な降雨であったとは考えられない。崩壊の現地の山砂層の深さや、図 3-3-1-17 で斜面上部に施工された盛土の土性や、当時の表面水の排水状況等が未知のため崩壊の原因は究明できなかった。



(岡山県津高地区：横井上付近)

図 3-3-1-17 平成 2 年(1990 年)台風 19 号時の降雨変化

時間	9月17日	9月18日	9月19日	9月20日
1		3.00	6.00	1.50
2		8.00	0.50	0.00
3		9.50	0.00	
4		8.00	0.50	
5		10.50	12.00	
6	0.00	13.50	0.50	
7	0.00	9.50	0.00	
8	1.50	14.00	1.00	
9	7.50	12.50	0.00	
10	2.50	10.50		
11	2.50	10.00	0.50	
12	3.00	6.50	2.50	
13	2.00	2.00	8.50	
14	1.00	2.00	12.00	
15	1.50	0.50	3.50	
16	1.50	1.50	1.00	
17	1.00	3.00	1.50	
18	0.00	0.00	4.50	
19	0.00	0.00	8.50	
20	2.00	1.50	5.50	
21	6.00	1.00	8.50	
22	4.00	10.50	4.50	
23	7.00	21.00	1.00	
24	3.50	0.50	2.00	

表 3-3-1-4 平成 2 年(1990 年)台風 19 号時の降雨データ

(岡山県津高地区：横井上付近)

<岡山市横井上・猿場池地区>

1990（平成2）年9月18日午後8時ごろ、先の小幸田地区から約1.3km北に離れた所で土石流的な斜面崩壊が幅約40m、長さ275mにわたって発生した。

これによって山（御台場山）すその家屋が全壊して死者2名を出した。当時の降雨は 図3-3-1-17と同じであり、この崩壊は9月18日の午前中の降雨と17日までの降雨の浸透によって生じたものと考えられる。

崩壊の写真からもわかるように御台場山は山裾に竹が群生し、極めて地下水が豊富にある山と考えられる。山頂には、「御台場遺跡」があり、今回崩壊した斜面内の崩壊地の両側は航空写真から判定すると1973（昭和48）年以前に一部宅地として造成されているが、そのまま放置され雑木林になっている。崩壊した箇所は斜面の谷筋である。

<備前市浦伊部・九耐地区>

本地区は岡山県南東部に位置し、今回の台風ではこの地域に多くの地盤災害が生じている。九耐地区での斜面崩壊は、笹尾山(268m)の北東斜面に1990（平成2）年9月18日に発生した。尾根状の斜面の山脚部を主要地方道備前・牛窓線（標高5～10m）のために切り土しており、崩壊は切り土斜面から自然斜面にかけて起こった。この付近での降雨データを 図3-3-1-18、表3-3-1-5に示す。9月18日の21時～19日の1時頃までの5時間の間40～50mm/hrの降雨が継続し、この付近のため池の堤防も崩壊するような災害が生じた。

ここでの崩壊は 図3-3-1-19に示すようにA、Bの二つのブロックにわけられ、Aブロックは幅30m、長さ40m、最大深さ7mのすべりが発生している。また、Bブロックでは幅30m、長さ30m、厚さ3mの風化した流紋岩が崩落している。

Aブロックは道路横擁壁にクラックが発生し、延長約10mに押し出しが認められている。すべりは 図3-3-1-20に示すように二段になり、すべり1に頭部滑落崖（H=2.5m）が発生し、中腹部にも滑落崖が発生している。主要地方道であり、降雨に対して極めて危険であるため、すべりの規模を調査する目的で3箇所でボーリングを行なった。その結果、深さが表層の流紋岩の風化層と強風化岩の中で起こっていることがわかり、現在は、斜面の法尻に押え盛土をして、すべり土砂を排土して安定を図ろうとしている。

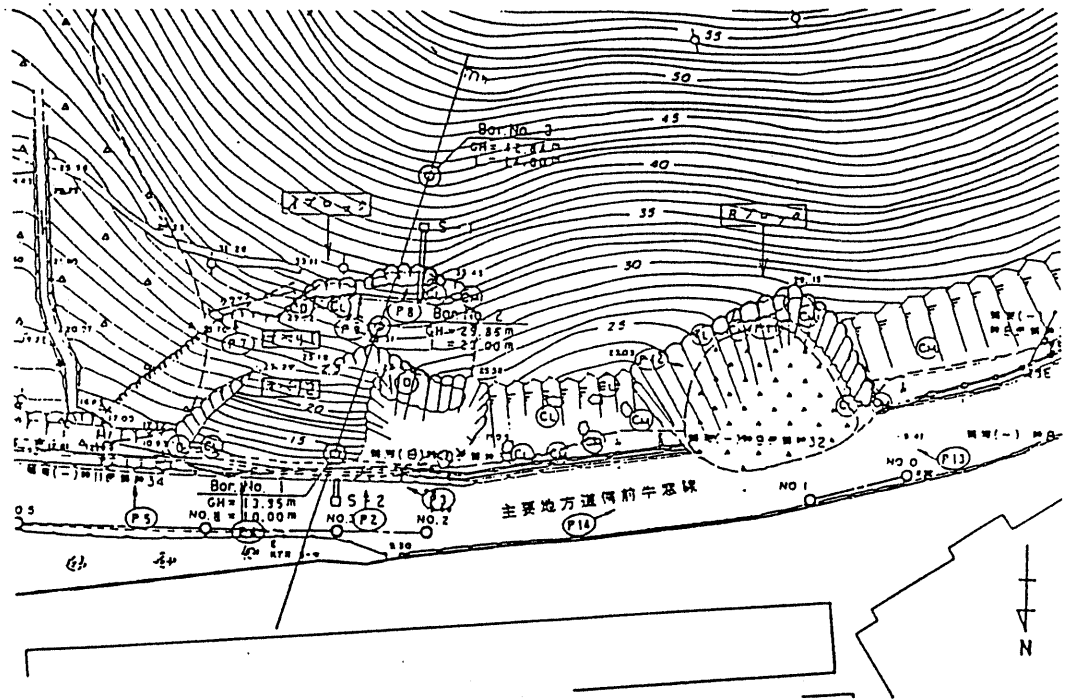


図 3 - 3 - 1 - 1 9 浦伊部九耐地区の崩壊図（平面図）

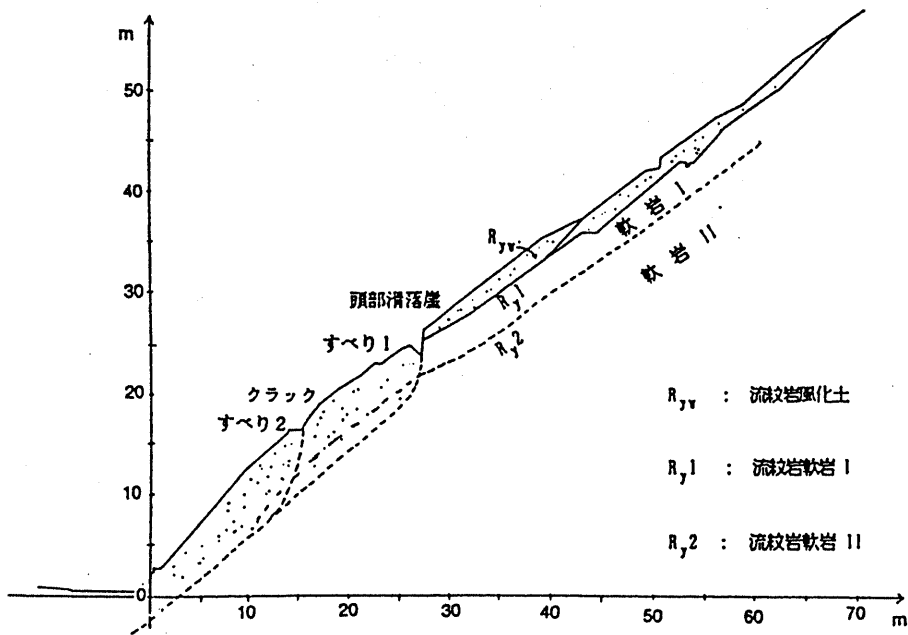


図 3 - 3 - 1 - 2 0 浦伊部九耐地区の崩壊の A ブロックの断面図

< 備前市浦伊部・光ヶ丘地区 >

今回の斜面災害の中で最大の災害である。幸いにも、人家の無い所であったので、被害は少なかった。図 3-3-1-21 のように、谷地形の一部が尾根線から崩壊している。幅100m、長さ150mの楕円状に崩れている。深さは、ボーリング調査を待たねばわからないが、約20~30mでないかと予測されている。流紋岩の基盤崩壊である。現地は谷部にシダ植物が鬱蒼と繁っており、崩壊による亀裂がいたるところにある。大きいものでは2m以上の深さのものもある。

図 3-3-1-22 に図 3-3-1-21 での AA' 断面図を示す。この崩壊による二次災害の防止のために下流に大規模な砂防ダムが施工されている。

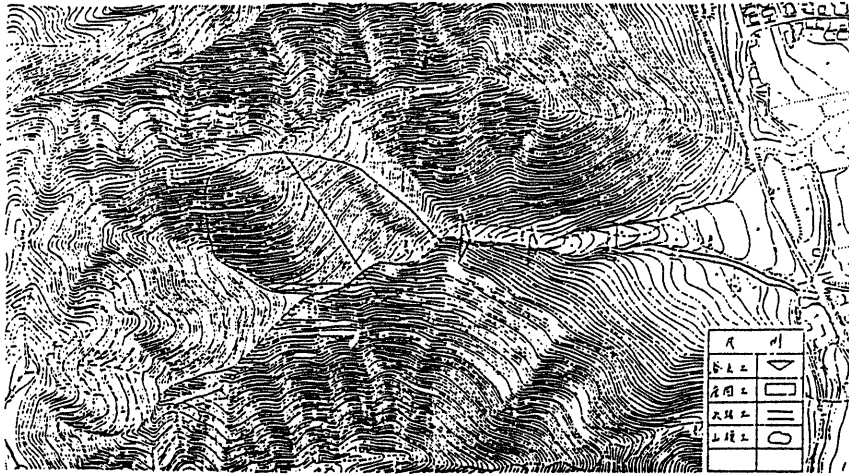


図 3-3-1-21 備前市浦伊部光ヶ丘地区の斜面崩壊（平面図）

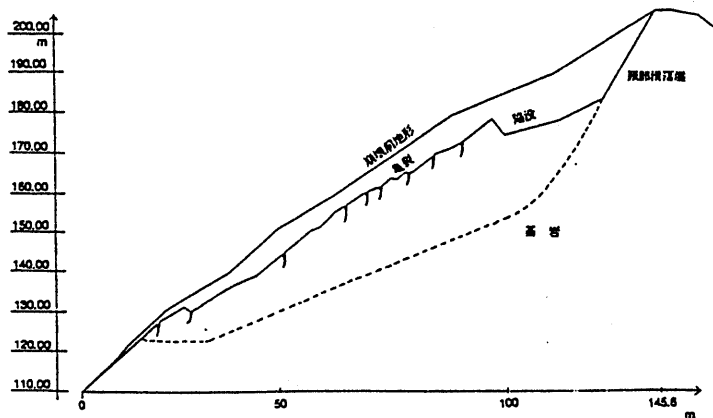


図 3-3-1-22 備前市浦伊部光ヶ丘地区の斜面崩壊（断面図）

3) 風 害

日本原（勝田郡勝北町）を中心に局地的に吹く強風は「広戸風」といわれている。原因はよくわからないが、台風が四国沖を東に向かって通過するときに吹くことが多いことがわかっている。

表 3 - 3 - 1 - 6 岡山県における主要風害の発生状況

発 生 年 月	風 速	備 考
昭和 9 年 9 月	60m/s	室戸台風
昭和 34 年 9 月	55m/s	台風 15 号
昭和 54 年 10 月		
平成 2 年 9 月	NE46.3m/s	台風 19 号

資料：岡山県内部資料

< 参考資料 >

- 1) 昭和9年風水害誌、岡山県
- 2) 昭和47年7月災害誌、岡山県
- 3) 昭和51年9月台風第17号災害誌、岡山県
- 4) 平成2年9月台風第19号災害誌、岡山県
- 5) 1990年19号台風による風水害の調査研究、文部省科学研究（代表者名合宏之）
- 6) 宗田克己、旭川、岡山文庫、1976.
- 7) 宗田克己、吉井川、岡山文庫、1975.
- 8) 宗田克己、高梁川、岡山文庫、1974.
- 9) 松浦誠、中国地区の地盤について、基礎工、1986, 9. pp. 2-5.
- 10) 西垣誠、岡山県の地盤特性と基礎、基礎工、1986, 9. pp. 16-21.
- 11) 西垣誠、田中元、連下誠之、高橋達郎、岡山県の地盤特性、土と基礎、38-3, 1990, pp. 28-34.
- 12) 光野千春、沼野忠之、高橋達郎、岡山の地質、山陽新聞社、1982, pp. 325.
- 13) 今村外治、長谷晃、多井義郎、小島丈児、日本地方地質誌中国地方、朝倉書店、1984, pp. 286-287.

4) 防災対策（土地保全施設等）

防災対策には、防災諸施設の設置等による直接的防御、事前避難の徹底（予知・予報システム、避難誘導システムの確立）、災害復旧の徹底（被災地の適切な救援・救済活動）、土地利用の安全な適性配置（居住地、生産基盤の災害脆弱地からの回避的誘導処理）などがある。

これらのうち、雨量観測所、水位観測所、これらのテレメータ設置箇所、水防ヘリポートおよび防災施設として機能するダムを防災関係法令指定図に示した。

a) 雨量観測所

雨量観測所は降雨状況を常時観測し、豪雨の発生やその経過等を通報・連絡する施設であり、適正な警戒・非難発令等を行うためにも重要な防災施設である。

県下には、自記観測所が44ヶ所、道路情報用雨量観測所が20ヶ所、その他観測所が10ヶ所に設置してある。

b) 水位観測所・潮位観測所

水位観測所は河川の水位を、潮位観測所は沿岸海域の潮位をそれぞれ常時観測し、設置箇所ごとに定められた通報・警戒水位を基に、洪水や高潮による水害の危険等を事前に通報・連絡する施設である。適正な警戒・非難発令等を行うために、重要な施設である。

岡山県には、水位観測所が62ヶ所、潮位観測所が7ヶ所設置してある。

c) 水防無線固定局

雨量、水位、潮位等の観測所のうち23ヶ所が無線化され、全県を1系統とした水防無線網としてが整備されており、このほかに自動車等による移動局がある。これらは災害時の緊急を要する連絡網の統一化・高速化の図られた通信施設であり、被災地の状況の通報、迅速な救済活動、被害の軽減等に機能している。

d) 貯水池・水源地・溜池

岡山県は古くから水不足に悩まされてきた一方、多くの貯水ダムや溜池等を設置して水源の確保や各種用水の整備を図ってきた。これら多くの貯水槽は、表流水源の確保とともに下流部の水害防止にも役立っている。

溜池は16,304ヶ所、総貯水量146,502千 m^3 に達しているが老朽化したものが多く溜池保全に関する条例に基づき、現在その整備が図られつつある。

e) 砂防ダム

砂防ダムは、河道侵食の防止、河床の不安定堆積物の流出防止、流出土砂の貯留・調節および、山脚固定による山腹崩壊防止等を目的として、河床勾配が1/100以上の主として渓流河川を対象に設置されている。

岡山県では、昭和63年度末までに655基が設置され、北部脊梁山地や吉備高原および南部丘陵地など諸河川の上流部を中心に多数配備されている。その分布は図示を省略した。

f) 水防倉庫

指定水防管理団体の整備基準に基づいて、重要水防区域の平均2kmに1棟の割合で設置が義務付けられている施設であり水防資器材を常時備蓄している。

岡山県には、89ヶ所に設置してある。(図示省略)

3 - 4 . 防災関係法令指定図

防災関係法令指定図には、前述した雨量・水位・潮位観測所、ヘリポート、ダムのほか土地保全や地盤災害および豪雨、地震津波等の防災対策に係わる法令指定地を編集したものである。なお、この図は、他の基本情報図や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）に仕上げた。

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、自然環境条件図と現況土地利用関連からこれまでに生じた災害などに対して、地理的に適切な規制法令指定が事前になされてきたか、また、今後、ど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る。

防災・保全等関係法令指定の状況を以下に述べる。

(1) 急傾斜地崩壊危険区域

岡山県にある急傾斜地のうち、1990（平成2）年度末現在、崩壊が予想される急傾斜地崩壊危険箇所は617箇所あり、ほぼ県下全域に及んでいる。

これらの急傾斜地崩壊危険箇所のうち、特に危険度が高い135箇所が急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和44年施行）に基づく急傾斜地崩壊危険区域として順次指定されてきている。急傾斜地崩壊危険区域のある市町村では、各々地域防災計画において現地の実態に即した緊急非難等対策が計画され、指定区域の点検やパトロールを実施している。

(2) 砂防指定地

砂防法（明治30年制定）に基づく砂防指定地は、1990（平成2）年度末現在、765箇所であり、一級・二級・その他の水系を合せて丘陵や山地のほぼ全河川に及んでいる。砂防指定地では山林の伐採行為の禁止と制限が課せられ、砂防ダム、床固工、流路工、植栽工など砂防施設の設置が行われている。

岡山県では総合土石流対策事業の一環として、1978（昭和53）年～1980（昭和55）年度にかけて土石流発生の恐れのある溪流を調査し土石流危険溪流として1,119箇所、そのうち危険度が高いもの510箇所を選定している。

防災関係法令指定図には、河川法でいう河川区域を実線、砂防指定地を破線、

砂防指定地がかつ河川区域を1点鎖線で表示した。

(3) 地すべり防止区域

1990(平成2)年度末現在、岡山県内の地すべり危険箇所は115箇所ある。このうち、地すべり防止法(昭和33年制定)に基づく地すべり防止区域の指定を受けているのは、建設省所管が吉井川・高梁川・旭水系の最上流部5箇所および、農林省所管が同じく5箇所である。

防災関係法令指定図には所管区別にまた指定の有無が分かるように区域を表示してある。

(4) 保安林

岡山県の約8割を占める森林は、木材生産という経済機能を持つと同時に、県土の保全、水源涵養、県民の保健休養等の公益的機能を発揮している。保安林はその目的によって17種類に分かれるが、岡山県ではそのうち11種類の保安林があり、1990(平成2)年現在、151,424haが指定されている。保安林指定区域は、北部山地と中部吉備高原に比較的集中し、南部の沿岸部と島部の一部にも指定区域が分布する。

(5) 海岸保全区域

岡山県は、南部の瀬戸内海沿岸海岸および瀬戸内海に浮かぶ島々の海岸線を合わせると長い海岸線を持つ。その総延長は、約697kmに及ぶ。このうちの51%に当たる353kmが運輸省が所管する港湾区域および港湾隣接区域に関わる海岸で、残りの漁港・農地および土地改良区域に係わる海岸を農林水産省が所管、その他の海岸を建設省が所管して管理している。

それぞれ海岸法に基づく海岸保全区域が指定され、高潮・波浪による被害防止、海岸侵食による被害防止、海岸環境の保全等を目的にした各種海岸保全施設の拡充が図られている。

1990(平成2)年現在、海岸保全区域の数は278であり、そのうち運輸省所管が101、農林水産省所管が98、建設省所管が79である。海岸保全区域における海岸保全施設の施行済延長は、170kmであり、海岸総延長の約24%、海岸保全区域指定済延長(244km)の約70%を占めている。

(6) 港湾区域

岡山県は昔から瀬戸内海の海上交通の要衝として栄え、沿岸部は天然の良港

に恵まれるとともに、多くの港湾施設が整備されている。これらの港湾には、港湾法に基づいて一定の水域に港湾区域が設定され、大小の公共または専用けい船岸・バースが整備されており、港湾機能の効率化や安全化等が図られている。1988（昭和63）年度末現在、港湾区域面積（水域）は12,137haであり、そのうちの約39%（4,731ha）を2つの重要港湾が占めている。

なお、これらの港湾施設の1988（昭和63）年現在の入港船舶状況は、総数 325,275隻（150,965千トン）に及び、そのうち貨物輸送は 131,223千トン、輸送人員は13,013千人である。

（7）臨港地区

前述の港湾の陸域には、港湾法に基づく臨港地区が設定されており、各種港湾施設が適切に配置されている。1988（昭和63）年度末現在、臨港地区の総面積は、870.6haである。その内訳は、工業港区 324.4ha、商港区 134.4ha、特殊物資港区4.0ha、鉄道連絡港区 5.6ha、保安港区19.8haである。

（8）漁港地区

沿岸各所に分布する多くの漁港には、漁港法に基づく漁港地区が設定され、漁港の修築・改修・改良等の漁港整備のほか、海岸保全施設の整備が行われている。岡山県では、1981（昭和56）年～1985（昭和60）年にかけて、42漁港の整備と7漁港（隣接海岸含む）の海岸保全施設の整備が行われた。

3 - 5 . 土地利用動向図 1 - 2

土地利用動向は、過去から現在までに市街地や集落がどのような発展をたどってきたか、また、将来どのような土地利用が計画されているか、それに対して現在どのような法令や条例による規制・誘導が図られているかといった情報をまとめたものである。

土地利用動向図1の左側挿入図に県下における市街地変遷の象徴的な例として岡山平野を取り上げ1897（明治30）年と1989（平成元）年の市街地の分布状況図を示した。右側挿入図には県内各市町村の1980年代の10年間の増減率を示し、本図には土地利用規制等関係法令指定状況を示した。ただし、自然公園法関連あるいは防災関連の土地利用規制は、貴重な自然・文化財等図あるいは防

災関係法令指定図を参照されたい。

土地利用動向図2は半透明図とし、土地利用動向図1のほか自然環境条件図などとの重ね合わせて見るができるようにした。この図には、1991（平成2）年を基準年として、道路と空港の整備開発状況と都市、農業、農林、森林、レクリエーション施設など20ha以上の規模の開発・整備状況を示した。

これらの図に示した土地利用動向情報をこの章の最後に説明する土地保全基本図と照合し、この基本図のどの土地区分に該当するかを見分けて土地保全基本指針マトリックスに記載する土地利用上の配慮事項と土地保全対応作を読むことによって将来土地利用計画のあり方を検討することが可能になる。

（1）市街地の変遷

これに対して「市街化調整区域」は、都市計画区域の無秩序な市街化をコントロールするための区域領域であり、

市街地の発達としては、山陽道に沿って、備前市、岡山市、倉敷市、笠岡市、内陸盆地の津山市、新見市、高梁市など藩政時代からあった街並を核に人口集中域が拡大したものが多い。なかでも、児島湾に隣接して県庁所在地でもある岡山市の発展は目覚ましく、過去100年間に市街地面積が100倍以上に広がっている。（土地利用動向図1左挿入図参照） いまでは倉敷市との間に市街地の切れ目がないほどまでに発展している。

この市街地拡大は、1960年代から80年代にかけての30年間に急速に広がったもので、児島湾の干拓による穴の海の縮小・陸域拡大と期を一にしている。これは、中国地方の交通の衝で新幹線、新空港、中国縦貫自動車道などの整備と、これらへのアクセス手段が整備されるととも、干拓による大規模な農地造成が既耕地存続に対する接着力を弱めたことと密接な関係があるろう。

しかし、干拓事業によってつくられた淡水湖の汚染のもたらす悪臭発生が社会問題に発展しており、岡山・倉敷広域下水道事業の終末廃水の吐水場所の自然浄化機能の回復など土地利用計画の再検討を含めた総合的な対策を必要としている。

（2）土地利用基本計画の指定地域

わが国の土地利用計画は、国土利用計画法に基づく土地利用基本計画を上位計画として都市計画法、農学振光法、森林法などの個別法によって体系化され、

将来土地利用計画が策定され土地利用の制限や誘導が段階的・個別的になされるようになってきている。

土地利用基本計画によって定められている岡山県下の都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域など5地域区分の面積は表3-5-2-1に示すとおりである。

5地域区分には相互に重複はあるが、県土面積に占めるそれぞれの地域面積の割合は面積占有率は農業が一番高く75.0%、次いで森林の69.2%、都市の30.8%と続いている。

土地利用動向図1の本図には、土地利用基本計画に定められている都市地域とそのなかにある都市計画法に定められれている市街化区域、市街化調査区域、都市計画区域における用途指定区域、農業振光地域とそのなかにある農業振光法に定められている農用地区域を明示するとともに住宅造成・工事規制区域、国有林と県有林の現況区域を表示した。

表 3 - 5 - 2 - 1 土地利用基本計画地域区分別面積一覧表

区 分	面 積 (ha)	県 土 面 積 に 占 め る 割 合 (%)	備 考	
			重 復 の な い 面 積 (ha)	面 積 割 合 (%)
1. 都 市 地 域	218,753	30.8	36,339	5.1
市街化区域	27,127	3.8		
市街化調整区域	110,259	15.5		
その他都市計画区域 における用途地域	5,332	0.8		
2. 農 業 地 域	533,009	75.0	89,315	12.6
農用地区域	85,507	12.0		
3. 森 林 地 域	491,239	69.2	84,504	11.6
国 有 林	38,593	5.4		
地域森林計画対象民有林	449,023	63.2		
保 安 林	151,424	21.3		
4. 自然公園地域	72,234	10.2	1,669	0.2
特 別 地 域	29,370	4.1		
特別保護地区	145	0.0		
5. 自然保全地域	165	0.0		
原生自然環境保全地域	-	-	-	-
特 別 地 区	3	0.0		
計	1,315,400	185.2	211,827	29.8
備 考	白 地 地 域	3,779	0.5	
	合 計	1,319,179	185.7	
	県 土 面 積	710,262	100.0	

面積は、5万分の1の土地利用計画図をプランメータで計測した
資料：「岡山県土地利用基本計画書」1988（昭和63）年3月 岡山県

5地域区分のうち自然公園地域の分布は、貴重な自然・文化財等図に表示し、次節で詳しく述べる。また、自然保全地域の分布は溪流などごく極られていて面積的には小さいがこれらについては、防災関係法令指定図に表示し、すでに前節で述べた。

ここでは、自然保全地域を除く4地域について土地利用規制という観点から整理しておこう。

「都市地域」は、都市として総合的に開発・整備し、保全する必要がある地域として位置付けられる。「市街化区域」はすでに市街地を形成している区域だけでなく、優先的かつ計画的に市街化を図るべき領域を含み都市的土地利用を積極的に図ることが約束されている。これに対して「市街化調整区域」は、都市計画区域の無秩序な市街化をコントロールするための区域領域であり、市街化を抑制することが含まれている。1988（昭和63）年度末現在、都市地域のうち市街化区域は27,127ha、市街化調整区域は110,259haとなっている。

「農業地域」は、総合的に農業の振興を図る必要がある地域として位置づけられている。そのうち「農用地区域」は、農地としての効率的な利用と生産性の向上を図ることが約束された土地であり、他の地域とは重複しない農業地域のうち農用地区域として指定されている土地は85,507haである。

「森林地域」は、森林法によって土地利用の規制が行われる地域で、そのうち、「国有林」は国の管轄のもと、森林の経済的機能及び公益的機能を総合的に発揮するために重要な森林であり、国有林野事業によって管理・運営される。県下の国有林は38,593haであり、保安林は151,424ha、地域森林計画対象国有林は449,023haとなっている。

しかし、国有林野の独立採算経営は近年極めて厳しい状態にあり、業務の合理化、人員の縮小では追いつかず植林、育木伐採、活用という林業本来の業務ではなく、林地の用途転用によって採算性を上げるべきだという意見も出はじめている。森林は水を生むなど公益的機能が高いので短期経済的観点だけでなく広く地球人のために貢献できるよう保全を図るべきである。

「自然公園地域」は、自然の風景地をそのまま維持・保護し、これを国民の保健・休養・教育・文化に役立てる場所として指定した区域である。

県下に、大山隠岐国立公園、氷ノ山・後山・那岐山国定公園、さらに県立6ヵ

所などの自然公園地域があり、陸域面積71,376.45haとなっている。

「自然環境保全地域」は優れた天然林が相当分を占める森林区域、特異な地形・地質を有する区域、植物の自生地・野生動物の棲息地など、自然環境が優れた状態を維持している区域において、その保全が特に必要な地域を対象として指定される。県下では近年の都市化の進展などによる自然環境の破壊を防止するため、岡山県における自然環境の保全と緑化に関する条例に基いて、2ヵ所(66ha)を県自然環境保全地域に指定している。

「風致地区」は都市の持つ良好な自然的風景を保存し、都市の総合的な美観を出現させて、理想の住宅地域あるいは、休養慰楽地を得ることを目的とした、都市計画法に基づく地域地区制度のひとつである。県下3区域(598ha)が指定されている。

「自然海浜保全地区」は、瀬戸内海環境保全特別処置法の適用を受け、自然海岸を保全するために岡山県自然海浜保全条例1980(昭和55年)制定に基づいて8ヵ所が指定されている。

土地利用動向は、以上述べた土地利用規制関係の法令を遵守しつつ、地域や国の要請に応じて社会の発展と福祉に寄与する方向で展開される。これまでの土地利用変遷の歴史からも明らかなおおり、地域環境基幹となる施設整備が土地利用動向のとなることが少なくない。

以下交通施設など基幹環境整備の状況を順を追って記載する。

(3) 交通施設整備状況 (図3-5-3-1参照)

① 道路

中国地方では、内陸高速交通網の整備が地域の発展にとって従来の大きな課題であった。しかし、1974(昭和49)年に中国縦貫自動車道の美作I.C.から落合I.C.までが供用開始し、1978(昭和53)年には北同房I.C.から広島県境まで供用開始し、いまでは全線が開通している。これによって中国地方の広域幹線交通網が著しく高度に整備された。その後、中国縦貫自動車道と有機的にアクセスする高速自動車国道として、図3-5-3-1に示すとおおり山陽自動車道、中国横断自動車道が順次整備されつつある。

さらに、中国地方において四国と本州を結ぶ重要な役割を果たしている岡山

県では、高速自動車国道以外の交通施設の整備・開発が多数計画され、地域間交流を促進するための交通ネットワークの整備と同時に、中国地方における交通の拠点性を高めるプロジェクトの整備が進展している。

一般国道、主要地方道、農道、林道、その他の道路も順次、高規格のもとに整備されてきているがここでは触れない。

主要道路の計画は、既設道路のバイパス化計画と、農林道の整備拡充計画に大別される。バイパス化計画は、他の主要交通施設との関係を促進させる計画が大部分を占め、中国縦断自動車道及び山陽自動車道、中国横断自動車道をはじめとする高規格幹線道路に接合される交通網が整備がされつつある。

農林道の整備計画は、主に県中～北部山村地域の生活基盤の向上を図るものであるが、広域基幹林道などいくつかの大規模農道は、前述の主要幹線交通路線ともアクセスできるように整備されてきている。

路線名	起点～終点	延長 (km)	車線数	着工又は供用開始年度		整備率 (%)
				着工	供用	
中国縦貫自動車道	作東町～哲西町	114.7				
	兵庫県境～美作I.C.	9.8	4	42	50	済
	美作I.C.～落合I.C.	42.2	4	42	49	済
	落合I.C.～北房I.C.	11.8	4	44	51	済
	北房I.C.～広島県境	50.9	4	45	53	済
山陽自動車道	備前市～笠岡市	98.1				
	兵庫県境～備前I.C.	4.9	4	47	56	済
	備前I.C.～岡山I.C.	38.1	4	59		20
	岡山I.C.～倉敷JCT.	16.2	4	48		80
	倉敷JCT.～広島県境	38.9	4	48	62	済
中国横断自動車道	岡山市～川上村	80.6				
	落合JCT.～川上I.C.	33.8	4	53		30
	鳥取県境～川上I.C.	5.6	4	48		40
	岡山I.C.～北房JCT.	41.2	4	63		2

資料：1991年度 土地利用動向調査「主要施設整備開発等調書」岡山県企画部
図3-5-3-1 高速自動車国道の整備状況

② 鉄道

鉄道は、山陽新幹線が1974年（昭和49）年全線開通し、また瀬戸大橋線が1988（昭和63）年に開通し極めて便利になった。と同時に通り過ぎて宿泊しない観光客が増えるようになった。

鉄建公団で工事を進めていた智頭線（鳥取県智頭町～岡山県大原町～兵庫県上郡町56.1km）は、大阪-鳥取間を特急3時間で結ぶ智頭急行鉄道として営業を開始し、好評を博している。

同時鉄建公団で施工している井原線（総社市-神戸町41.7km）は6割まで施工してところで休止状態と。なっている

③ 空港

児島湖の北岸にあった旧岡山空港（現在の岡南空港30.3ha1962昭和37年開港）は市内へのアクセスは良い。しかし、基礎地盤が悪く手狭なため、新空港は岡山市北部丘陵の日応寺・三和・富谷に建設された。第3種空港で135kmの面積をもち、1987（昭和62）年開港した。空港からの市内へのアクセスは必ずしも良くないが結構賑わっている。

（4）基幹的整備・開発状況

岡山県における都市的開発・整備、農業・農村整備、森林整備・保全、休養・レクリエーション施設整備など、各種の面積整備は、交通施設の整備に促されて急速に進んでいる。ここでは個表の紹介は省略し、概要を述べる。

都市の整備としての区画整理は、岡山市、倉敷市、児島市、井原市、総社市、津島市、など着手されているが完了しているものが少ない。これに対して住宅団地造成は、急速に拡大した市街地のさらに外側ですすめられていて1989（平成元）年までに着手された17団地は整備済であるがその後に着手した数団地はその後景気に左右されて整備は必ずしも順調に進んでいない。

工業団地造成事業（農村工業導入促進法によるものを除く）の進捗は、表3-5-4-1に示すとおりであり、完了したものが多くない。

農村工業等導入事業は表3-5-4-2に示すとおり御津町、高梁市、吉永町、勝央町、赤坂町、勝北町などで進められているが進捗は芳しくない。

これに対して、岡山県が実施した商業・流通団地造成事業として着手した岡崎総合流通業務団地（181.6ha）は、1986年（昭和61）年に完成して現在賑やか

に供用されている。また、大規模公共公益施設整備事業は表 3-5-4-3 に示すとおり、その殆どがそれぞれ公共・公益の用に供している。

県下における農業・農村整備は、中国四国農政局・岡山県農政部が土地改良区を指導して積極的に進めている。国が直轄で実施しているものとしては児島湖を含む海岸堤の保全管理および淡水湖の水量・水質管理のための調査がある。面事業の大部分は農地の区画整理と水源等の整備を抱き合わせた 場整備である。県営事業（60ha以上）は毎年3地区程度、団体営事業（10ha以上）毎年10地区程度補助事業として採択され、それぞれ10年～5年で完了し整備されてきている。

表 3 - 5 - 4 - 1 工業団地造成事業の状況

(平成2年度末現在)

事業名	所在地	面積 (ha)	事業主体	着工又は 完了年度		整備状況 区分	備考
				着工	完了		
茂平地区	笠岡市茂平	127.1	岡山県	41		未	95%
水島E地区	倉敷市水島	211.7	〃	41		未	89%
吉備高原 (都市後期)	賀陽町	42.4	岡山県 (土地開発)	60 (2)		未	0%
新見	新見市石壁	8.7	岡山県			未	0%
高梁・賀陽	高梁市・賀陽町	32.8	〃	63		未	50%
御津	御津町	81.5	〃	60	61	済	70%
吉永	吉永町	7.8	〃	63	63	済	100%
久米南	久米南町	9.5	〃			未	0%
落合	落合町	18.6	〃	63		未	90%
大向	勝田町	7.0	勝田町	60	61	済	
丸山	勝北町	6.4	勝北町			未	0%
中尾	美作町	10.5	美作町	61	61	済	-
東山2期	奈義町	49.4	奈義町	58		未	95%
六条院西	鴨方町	12.9	鴨方町		元	済	31%
勝央町2	勝央町	9.2	丸紅餅	63	元	済	
日本原	勝北町	6.2	勝北町	2		未	10%
津山中核	津山市	58.0	津山市土地 開発公社	61		未	80%
御津Ⅰ期	御津町	73.2	岡山県	2		未	20%
伊田	御津町	10.9	岡山県	2		未	0%
岡山空港	岡山市	8.7	〃	2		未	0%
木之子工業団地	井原市	27.6	井原市土地 開発公社	元	2	済	100%

注：1) 5ha以上の工業団地造成事業(ただし、農村地城工業導入促進法第5条第2項第1号の工業導入地区に係るものを除く。)を記載した。

2) 「整備状況区分」は次による。

済：整備済(昭和61年度以降に事業完了したもの)

未：未整備(工事中又は計画のあるもの)

なお、「済」の場合については事業区域内の立地率、「未」の場合については事業進捗率を付記した。

表 3 - 5 - 4 - 2 農村工業等導入事業の状況

(平成2年度末現在)

地区名	所在地	面積 (ha)	計画決定年度	整備状況区分	備考
御津北	御津町	33.0	61	未	42%
東	高梁市	3.5	元	済	100%
馬掛	吉永町	7.8	元	済	0%
津山東部(拡張分)	勝央町	61.8	元	未	0%
西窪田	赤坂町	3.6	2	済	100%
山口(拡張分)	"	4.5	2	未	50%
日本原	勝北町	7.2	2	未	0%

- 注：1) 農村地域工業導入促進法第5条第2項第1号の工業導入地区を記載した。
 2) 「整備状況区分」は次による。
 済：整備済(すでに工業導入の図られたもの)
 未：未整備(一部導入の図られたもの、導入決定がなされたもの、未導入のもの)
 なお、「未」の場合については導入率を付記した。

資料：1991(平成3)年度土地利用動向調査「主要施設整備開発等調査」岡山県

表 3 - 5 - 4 - 3 その他の大規模・公共・公益施設整備事業の状況

施設名	所在地	面積 (ha)	設置主体	着工又は完了年度		整備状況区分	備考
				着工	完了		
美作ラグビー・サッカー場	美作町入田	14.5	"	60	63	済	
岡山城東高等学校	岡山市下	4.5	"	60	61	済	
吉備高原総合リハビリテーションセンター	上房郡賀陽町吉川	12.7	労働省労働福祉事業団	59	61	済	
吉備高原学園高等学校	加茂川町上野	13.0	岡山県	元	2	済	100%
県立大学	総社市窪木	30.0	"	元		未	0%
健康の森学園	哲多町大野	17.8	"	元	2	済	100%

- 注：1) 3ha以上の学校、病院、社会福祉施設、コミュニティセンター等の大規模公共公益施設を記載した。
 2) 「整備状況区分」は次による。
 済：整備済(昭和61年度以降に事業完了したもの)
 未：未整備(工事中又は計画のあるもの)
 なお、「未」の場合については事業進捗率を付記した。

資料：1991(平成3)年度土地利用動向調査「主要施設整備開発等調査」岡山県

岡山県の南部は、全国的にみても雨の少ないところであり、県全体としても水に恵まれているとはいえない。水源確保についてはいつの時点でも努力が払われている。1991年時点でのダム整備事業の状況は表3-5-4-4に示すとおりである。

表 3 - 5 - 4 - 4 ダム整備事業の状況

(平成2年度末現在)

名 称	所 在	たん水面積ha	目 的	事業主体	着工又は完了年度		整備状況区分	備 考
					着工	完了		
千屋ダム	新見市坂本・菅生	111.0	多目的	岡山県	50		未	55%
津川ダム	勝北町奥津川 加茂町下津川	24.0	〃	〃	57		未	36%
八塔寺川ダム	吉永町高田	35.0	〃	〃	54	元	済	
山家川ダム	作東町角南	23.0	治水	〃			未	0%
三室川ダム	神郷町上油野	24.0	多目的	〃	61		未	4%
苫田ダム	奥津町久田久原	330.0	〃	建設省	56		未	28%
榎谷ダム	総社市榎谷	18.0	防利 水水	岡山県	51	2	済	
本郷川ダム	哲多町矢戸	65.0	多目的	〃			未	0%

注：1) たん水面積10 ha以上の河川法第44条第1項のダムを記載した。

2) 「整備状況区分」は次による。

済：整備済（昭和61年度以降に事業完了したもの）

未：未整備（工事中又は計画のあるもの）

なお、「未」の場合については事業進捗率を付記した。

資料：平成3年度土地利用動向調査「主要施設整備開発等調査」岡山県

(5) 地価の動向

1990(平成2)年度末現在の県下全体としての地価の変動は小さい。しかし、岡山・倉敷両市には年間変動20%以上の基準値が10カ所程度ある。総社市、瀬戸市、山陽町、灘崎町、清音村、真備町に年間変動率20%以上のところがあるのが特徴である。

(6) 土地取引動向

岡山県における全土地取引件数は約43,000件(4,400ha)であり、このうち国土利用計画法に基づくもの544件(2,000ha)となっている。これの利用目的別内訳は宅地系の住宅用地が165件、別荘が10件、商業施設が60件、生産施設が48件となっており、農林地系4件、林業71件となっている。その他、レクリエーション施設が21件、ゴルフ場が24件、資産保育等が95件、それ以外が53件となっている。

このことは、取引の大部分が農地系から宅林系への転用であることを示している。直接に農地法に基づく農地転用許可または届出状況を見ると、農地から約3,500件(170ha)が宅地へ、1,100件(140ha)が工業用地へ、519件(55ha)が植林へ、その他へ3,500件(420ha)転用されている。

森林法に基づく開発許可は、林地から宅地へは13件(104ha)、農地造成へは2件(40ha)、土石採取へは3件(20ha)、その他19件(270ha)となっている。

3-6. 貴重な自然・文化財等図

(1) 貴重な自然関連法指定状況

1) 自然公園地域

自然公園は、自然の風景地をそのまま維持・保護し、これを国民の保健・休養・教育・文化に役立てる場所として指定した区域であり、地域の現状に則して、国立公園、国定公園、都道府県立公園、海中公園に大別される。

岡山県の自然公園は、1934（昭和9）年に我が国最初の国立公園として指定された瀬戸内海国立公園が県南地域に分布するほか、県北地域に大山隠岐国立公園、氷ノ山・後山・那岐山国定公園がある。また、県立自然公園地域は、高梁川上流、吉備史跡、湯原奥津など6ヶ所ある。（表3-6-1-2参照）。

瀬戸内海国立公園は、東の紀淡・鳴門、西の豊予・関門の四つの海峡に囲まれた瀬戸内海のほぼ全域にわたり、近畿、中国、四国、九州の10県の沿岸や島々を含む広大な国立公園である。瀬戸内海国立公園の総面積は、62,951ha（海域を除く）で、そのうち、岡山県内の指定面積は、平成2年末現在4,962haである。貴重な自然・文化財等図の本図には、海域を除く瀬戸内海国立公園の指定地域を掲載している。

表3-6-1-1 岡山県内の自然公園一覧表

公園種別・公園名称	面積 (ha)	指定年月日	関係市町村
国立公園			
大山隠岐	5,360.00	S 38. 4. 10	川上村, 八束村
瀬戸内海	4,962.00	S 9. 3. 16	岡山市, 倉敷市, 玉野市, 笠岡市, 備前市, 牛窓町, 日生町, 寄島町
小計	10,322.00	-	
国定公園			
氷ノ山・後山・那岐山	15,024.00	S 44. 4. 10	加茂町, 阿波村, 奈義町, 勝北町, 東粟倉村, 西粟倉村, 勝田町, 上斎原村

県立自然公園			
高梁川上流	13,478.00	S 41. 3.25	高梁市,新見市, 芳井町,北房町, 成羽町,川上町, 備中町
吉備史跡	2,524.25	S 41. 3.25	岡山市,倉敷市, 総社市
湯原奥津	16,537.00	S 45. 5. 1	鏡野町,勝山町, 湯原町,八束村, 中和村,加茂町, 奥津町,上斎原村
吉備路風土記の丘	887.20	S 47. 1.11	岡山市,総社市, 山手村
備作山地	8,176.00	S 54.12.25	新見市,大佐町, 神郷町,美甘村
吉備清流	4,428.00	S 58. 3.29	御津町,加茂川町, 建部町,旭町, 落合町,中央町
小計	46,030.45	—	
自然公園地域合計	71,376.45	—	

資料：「岡山県の自然公園、自然環境保全地域等位置図(1:200,000)」
1990年 岡山県環境保健部自然保護課

2) 自然環境保全地域

自然環境保全地域は優れた天然林が相当分を占める森林区域、特異な地形・地質を有する区域、植物の自生地・野生動物の生息地など自然環境が優れた状態を維持している区域において、その保全が特に必要な地域を対象として指定される。指定区域内では、自然公園地域と同様に一定の行為については届出等による規制が行われる。

岡山県では、近年の都市化の進展などによる自然環境の破壊を防止するため、自然環境の保全と緑化を目的として、2ヵ所が自然環境保全地域の指定を受けている。1990(平成2)年末現在の指定面積合計は、66.00haである。(表3-6-1-2参照)。

表 3 - 6 - 1 - 2 自然環境保全地域一覽表

No	指 定 地 域	面 積 (ha)	指 定 年 月 日	関 係 市 町 村
1	塩 滝 地 域	10.40	S 48.11.29	真庭郡落合町関
2	大平山・権現山地域	55.60	S 48.11.29	上房郡有漢町有漢
自然環境保全地域 合計		66.00	-	

資料：「岡山県の自然公園、自然環境保全地域等位置図(1:200,000)」
1990年 岡山県環境保健部自然保護課

3) 風致地区

風致地区は、都市の持つ良好な自然的風景を保存し、都市の総合的な美観を出現させて、理想の住宅地域あるいは、休養慰楽地を得ることを目的とした、都市計画法に基づく地域地区制度のひとつである。

1990(平成2)年現在、岡山県における指定面積は 598.1haであり、3地区市町が指定されている(表 3 - 6 - 1 - 3 参照)。風致地区内の建築・土地の形質変更等については、周辺の土地や環境の風致と調和するように県条例によって許可制の規制が行われる。

表 3 - 6 - 1 - 3 岡山県における風致地区

都 市 名	地 区 名	当 初 決 定 年 月 日	面 積	備 考
岡 山 市	後 楽 園 地 区	昭 和 15 年 12 月 6 日	203.7ha	建築物高さ制限 一般地区8m、第 1種12m、2種15m
倉 敷 市	酒 津 地 区	昭 和 23 年 5 月 15 日	131.0ha	
賀 陽 町	吉 備 高 原 地 区	昭 和 61 年 4 月 1 日	125.1ha	建築物高さ制限 一般地区8m、 第 1 種 12m
加 茂 川 町			138.3ha	
合 計			598.1ha	-

資料：「岡山県のまちづくり(岡山県土木部都市計画課)」

4) 自然海浜保全地区

岡山県では、瀬戸内海環境保全特別処置法を受け、自然海岸を保全するために岡山県自然海浜保全条例に基づく自然海浜保全地区(表 3 - 6 - 1 - 4 参照)が 8 ヶ所指定されている。

表 3 - 6 - 1 - 4 自然海浜保全地区一覧表

No	指定地区	陸域面積 (ha)	海岸延長 (m)	指定年月日	関係市町村
1	西 脇	A= 0.40	L= 450	S 57. 3.26	邑久郡牛窓町鹿忍
2	宝 伝	A= 0.35	L= 380	S 57. 3.26	岡山市宝伝
3	鉾 島	A= 1.98	L= 500	S 57. 3.26	玉野市番田
4	北木島楠	A= 5.44	L= 1,800	S 57. 3.26	笠岡市北木島町
5	北木島西の浦	A= 5.43	L= 1,500	S 57. 3.26	笠岡市北木島町
6	沙 美 東	A= 1.76	L= 800	S 58. 3.22	倉敷市玉島黒崎
7	福 泊 海 岸	A= 4.91	L= 1,350	S 58. 3.22	邑久郡邑久町福谷
8	唐 琴 の 浦	A= 1.00	L= 460	S 59. 3.27	倉敷市児島唐琴
合 計		A= 21.27	L= 7,240	-	

資料：「岡山県の自然公園、自然環境保全地域等位置図(1:200,000)」
1990年 岡山県環境保健部自然保護課

5) 鳥獣特別保護地区

岡山県下には、平成3年現在、鳥獣特別保護地区が表3-6-1-5に示すとおり、9地区(965 ha)設定されている。

表 3 - 6 - 1 - 6 鳥獣特別保護地区一覧表

No	名 称	面 積 (ha)	期 限	関係市町村
8	玉野鳥獣(特別)保護区	300	H 6.10.31	玉野市
32	高妻山鳥獣(特別)保護区	55	H 9.10.31	矢掛町
38	弥高山鳥獣(特別)保護区	24	H 5.10.31	川上町, 芳井町
40	高尾鳥獣(特別)保護区	37	H 5.10.31	新見市
48	木山鳥獣(特別)保護区	30	H 9.10.31	落合町
49	櫃ヶ仙鳥獣(特別)保護区	58	H 10.10.31	湯原町
58	奥津鳥獣(特別)保護区	70	H 7.10.31	奥津町
59	森林公園鳥獣(特別)保護区	300	H 5.10.31	奥津町, 上斎原町
69	若杉鳥獣(特別)保護区	91	H 4.10.31	西粟倉村
鳥獣(特別)保護地区 合 計		965	-	

資料：「平成3年度岡山県鳥獣保護区等位置図(1:200,000)」
1990年 岡山県環境保健部自然保護課

表 3 - 6 - 1 - 1 自然公園法に基づく許可・届出状況（平成 2 年度）

区 分	特 別 地 域		普 通 地 域		合 計	
	件 数	面積 (ha)	件 数	面積 (ha)	件数	面積 (ha)
許 可	117	49.6			150	85.1
届 出			33	35.5		

資料：平成 3 年度 土地利用動向調査「土地利用転換動向等調書」岡山県企画部

（ 2 ） 貴重な植物群落及び動物分布状況

貴重な自然・文化財等本図では、学術上価値の高い生物群集として特定植物群落、高自然度植生、現存する干潟・藻場、両生類・爬虫類、淡水魚類、保護すべき文化財として国と岡山県が指定する史跡・名勝・天然記念物、有形文化財及び古墳時代の遺跡を取りあげている。

この図から貴重な自然としての大規模植物群落などはなく概して面積規模の小さいものが多く、かつその分布域が沿岸地帯や島嶼部の海岸あるいは丘陵地で市街地や集落など人里に近いところに多いなどの特徴があることがわかる。

1) 貴重な植物群落

① 特定植物群落

貴重な植物群落として選定（環境庁）は、表 3 - 6 - 2 - 1 (1) の基準にもとづいて表 3 - 6 - 2 - 1 (2) のとおり設定されている。県下の特定植物群落の分布は貴重な自然・文化財等図に番号表示するとおり、社叢林などの郷土景観を代表する典型的な植物群落が多く、大半が常緑広葉樹林からなる点を特徴としている。また、人里や海浜に近い場所に成育する群落が多く、原生林的な自然林は少ない。

表 3 - 6 - 2 - 1 (1) 特定植物群落選定基準

記号	選 定 理 由
A	原生林もしくはそれに近い自然林
B	国内の若干地域に分布するが、極めて稀な植物又は個体群
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又は個体群
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や個体群で、その群落が特徴的典型的なもの
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な森林であっても、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恐れのある植物群落又は個体群
H	その他、学術上重要な植物群落又は個体群

資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

表 3 - 6 - 2 - 1 (2)

特定植物群落対照表

図中番号	件名	選定基準
1	若杉のブナ林	A
2	後山の天然林	A
3	滝谷の樹林	E
4	高良八幡のウバメガシ林	E
5	八木山の樹林	E
6	鹿久居島の湿原植物群落	D
7	滝山の樹林	AE
8	滝の宮の樹林	E
9	宗形神社の樹林	E
10	本山寺の樹林	E
11	波多神社の樹林	E
12	久々井のシイノキ林	E
13	住吉島のウバメガシ林	AE
14	熊山の樹林	E
15	高清水高原のブナ林	A
16	遠藤のスギ天然林	A
17	新古屋の湿地植物群落	D
18	大空山のブナ林	A
19	黒沢山の樹林	E
20	中山神社の樹林	E
21	幻住寺のシイノキ林	E
22	西幸神社のシイノキ林	E
23	北山神社の樹林	E
24	両山寺の樹林	E
25	仏教寺のシイノキ林	E
26	志呂神社のシイノキ林	E
27	布都美魂神社シイノキ林	E
28	化気神社の樹林	E

図中番号	件名	選定基準
29	宇甘溪の樹林	E
30	臥竜山の樹林	E
31	金山八幡宮の樹林	E
32	滝の口の樹林	E
33	九谷の樹林	BE
34	日応寺の湿原植物群落	D
35	吉川八幡神社シイノキ林	E
36	両児山の樹林	E
37	瑜伽山のシイノキ林	E
38	蛇ヶ此の湿原植物群落	D
39	上蒜山のブナ林	A
40	湯本のケヤキ林	E
41	朝鍋のブナ林	A
42	新庄のブナ林	A
43	神庭の樹林	E
44	城山の樹林	E
45	木山のヒノキ林	F
46	塩滝の蛇紋岩地帯植生	D
47	天福寺の樹林	E
48	祇園寺の樹林	E
49	臥牛山の樹林	E
50	御前神社の樹林	E
51	猿掛の樹林	E
52	無明谷の石灰岩地帯植生	D
53	荒戸山の樹林	E
54	鯉ヶ窪の湿原植物群落	D
55	穴門山神社の樹林	BE
56	道祖溪の樹林	E

資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

② 高自然度植生

岡山県の自然植生は、ブナクラスとヤブツバキクラスの広葉樹林および沿岸域の湿性植物からなる。大半が沿岸地帯や島部に分布しており、中国脊梁山地など内陸に現存するものは少ない。

年平均気温17°C、年間降雨量1,500mm、短い結霜期という県下の山地気候は、潜在的な自然植生としてシイ林、カシ林、タブノキ林、ウバメガシ林などが立地する。これらのうちウバメガシの極相林が瀬戸内沿岸斜面の一部で目立つだけで、あとは社叢林として小規模に散在するに過ぎない。かつてあった県下の自然林は長年の造林や伐採などの人為的介入によって大半が消滅し、現在は二次的アカマツ林が代わっている。

散在する自然林の分布状況は、土地利用・植生現況図の凡例 n1～n3、11～18に示し、以下に若干の説明を加える。

ウバメガシ林は海岸の花崗岩露出地、流紋岩類からなる絶壁等にみられ、時に内陸に入りこんでいる。

カシ類で最も普通にみられるアラカシは、標高500m以下の地域に主として分布し、多くは溪流の屈曲部や崖錐発達地に小林相をつくっている。シラカシは海岸から吉備高原南部にかけて多くみられ、標高600m付近まで分布している。

ツクバネカシは南部から中部にかけての標高200m以下の台地に、アガカシは脊梁山地の標高900m付近にまで分布し、南部では岩状の谷間を縫ってアラカシとの混合林をつくっている。

シイ類では、スタシイが主で標高400m以下の全県に点在し、社叢林で極相がみられる。

南部のアカマツ林やクロマツ林の中にはウバメガシ、ドベラ、ヤマモモ等の常緑広葉樹を混生するものがあり、同じく北部は林床にコナラ、ニジキ、ナツハゼ等の落葉低木が成育する。

標高300m以下は、主としてアカマツ林であるが、これより比高にして500m以上はイワシデを主とするシデ林となり、林床にショウドシマレンギョウ、チヨウジガマズミ等の珍種を混生するところがある。

水辺の植生としては、岡山平野に多く散在する溜池に湿地性のオニバスが以

前多くみられたが、現在は激減している。

山地の河川の多くは急勾配河川で、平野部では天井川となるため、水生群落に乏しく、主として堤防上にメダケ、堤内にツルヨシ、下流海岸部でハマサジやヨシの群落を見るに過ぎない。

県下の海岸は、沈水性の岩石海岸が多く、砂浜海岸は埋立てなどによって減少していて海浜植物の成育地はもともと少ない。現在の成育地は島嶼部にわずかに残る程度に過ぎない。

⑨ 干潟・藻場

岡山県は、岩石海岸や砂浜海岸の変化に富んだ海岸線を持つ。その長大な海岸線は、一方で、潮汐作用によって生じる潮間帯の泥場・塩水の沼沢地などの干潟をつくり、特異な環境を形成している。

現存干潟分布は、自然環境条件図にし、貴重な自然・文化等図に黄色表示し、藻類の養殖地は土地利用・植生現況図に示した。これらの図から県下の海岸は埋立などによって、多くが人工海岸化しているが、入江や岬の周辺には、依然として干潟や藻場が残り、生産性の高い独特の自然生態系を形成していることがわかる。

藻場は、太陽光線が届く比較的浅い海底にあり、魚の生息の場、採餌場、産卵場であると同時に、海水の浄化にも役立っている。1965年から1975年にかけての瀬戸内海の海洋汚染によって藻場が激減したことがあるが、いまは少しずつ回復してきている。

2) 貴重な動物分布状況

環境庁の調査によって絶滅の恐れのある種、または学術上重要な種として岡山県下で選定された淡水魚類では、アユモドキとオヤニラミの5種がある。

(表3-6-2-2参照)。その大半が河川中流から上流にかけて生息しており、河川下流の市街地付近では、ニッポンバラタナゴ、ムギツクなどの生息地が確認されている。

同じく貴重な両生類・爬虫類としてダルマガエル、モリアオガエル、オオサンショウウオ、カスミサンショウウオ、ブチサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、およびタワヤモリが選定されており、これらは県下のほぼ全域に散在して生息している。(表3-6-2-3参照)

表 3 - 6 - 2 - 2 淡水魚類対照表

種記号	種名	学名
Lc	アユモドキ	<i>Leotobotia curta</i> (Temminck et Schlegel)
Ck	オヤニラミ	<i>Siniperca</i> (Bnyttosus) <i>Kawanebari</i> (Temminck et Schlegel) <i>Syn. Coreoperca Kawanebari</i> (Temminck et Schlegel)

資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁
昆虫類としては表3-6-2-4に示すムカシトンボなど10種が指標種として指定されている。

これらの分布はいずれも貴重な自然・文化財等図に表示してある。

表 3 - 6 - 2 - 3 両棲類・爬虫類対照表

種記号	種名	学名
Pb	ダルマガエル(基亜種)	<i>Rana brevipoda brevipoda</i> (R. Ito)
Pe	モリアオガエル	<i>Rhacophrus arboreus</i> (Okada et Kawano)
Uq	オオサンショウウオ	<i>Maglobatrachus japonicus</i> (Temminck)
Uf	カスミサンショウウオ	<i>Hynobius nebulosus rebulosus</i> (Schlegel)
Ue	ブチサンショウウオ	<i>Hynobius naevius naevius</i> (Schlegel)
Up	ハコネサンショウウオ	<i>Onchodactylus japonicus</i> (Houttuyn)
Gc	タワヤモリ	<i>Gekko tawaensis</i> (Okada)

資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

表 3 - 6 - 2 - 4 昆虫類対照表 (環境庁選定指定種)

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

番号	種名	選定基準
6	ハルゼミ	指
7	ギフチョウ	指
9	オオムラサキわわ	指
10	ゲンジボタル	指
※ 1~10は、特定昆虫(指標種)		

資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

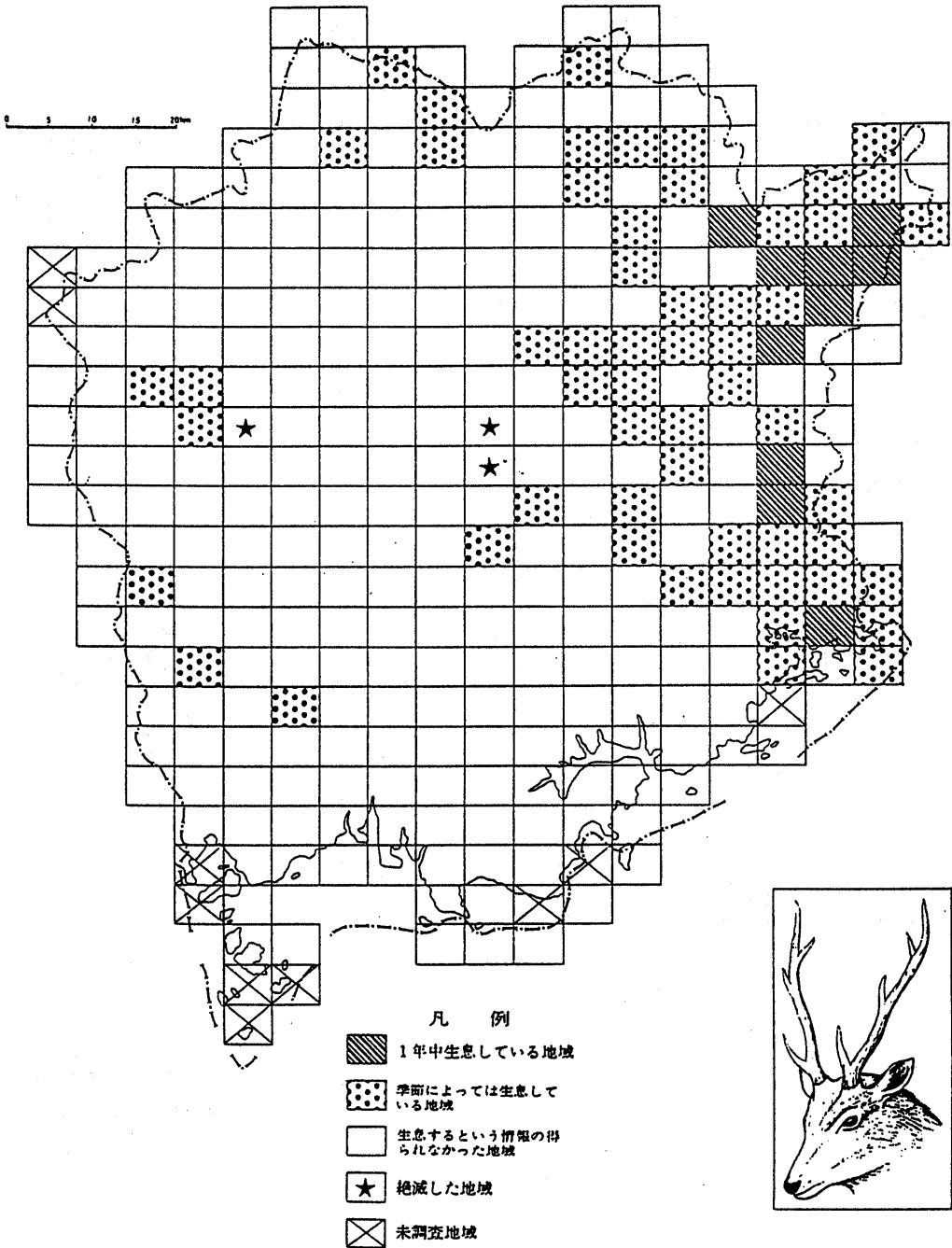
なお、ニホンジカ、ツキノワグマ、イノシシ、キツネ、タヌキおよび、アナグマの分布の環境庁調査結果（1981）を図3-6-2-5に示す。

図中番号	件名	選定基準
1	若杉のブナ林	A
2	後山の天然林	A
3	滝谷の樹林	E
4	高良八幡のウバメガシ林	E
5	八木山の樹林	E
6	鹿久居島の湿原植物群落	D
7	滝山の樹林	AE
8	滝の宮の樹林	E
9	宗形神社の樹林	E
10	本山寺の樹林	E
11	波多神社の樹林	E
12	久々井のシイノキ林	E
13	住吉島のウバメガシ林	AE
14	熊山の樹林	E
15	高清水高原のブナ林	A
16	遠藤のスギ天然林	A
17	新古屋の湿地植物群落	D
18	大空山のブナ林	A
19	黒沢山の樹林	E
20	中山神社の樹林	E
21	幻住寺のシイノキ林	E
22	西幸神社のシイノキ林	E
23	北山神社の樹林	E
24	両山寺の樹林	E
25	仏教寺のシイノキ林	E
26	志呂神社のシイノキ林	E
27	布都美魂神社シイノキ林	E
28	化気神社の樹林	E

図中番号	件名	選定基準
29	宇甘溪の樹林	E
30	臥竜山の樹林	E
31	金山八幡宮の樹林	E
32	滝の口の樹林	E
33	九谷の樹林	BE
34	日応寺の湿原植物群落	D
35	吉川八幡神社シイノキ林	E
36	両児山の樹林	E
37	瑜伽山のシイノキ林	E
38	蛇ヶ峠の湿原植物群落	D
39	上蒜山のブナ林	A
40	湯本のケヤキ林	E
41	朝鍋のブナ林	A
42	新庄のブナ林	A
43	神庭の樹林	E
44	城山の樹林	E
45	木山のヒノキ林	F
46	塩滝の蛇紋岩地帯植生	D
47	天福寺の樹林	E
48	祇園寺の樹林	E
49	臥牛山の樹林	E
50	御前神社の樹林	E
51	猿掛の樹林	E
52	無明谷の石灰岩地帯植生	D
53	荒戸山の樹林	E
54	鯉ヶ窪の湿原植物群落	D
55	穴門山神社の樹林	BE
56	道祖溪の樹林	E

資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
1981（昭和56）年 環境庁

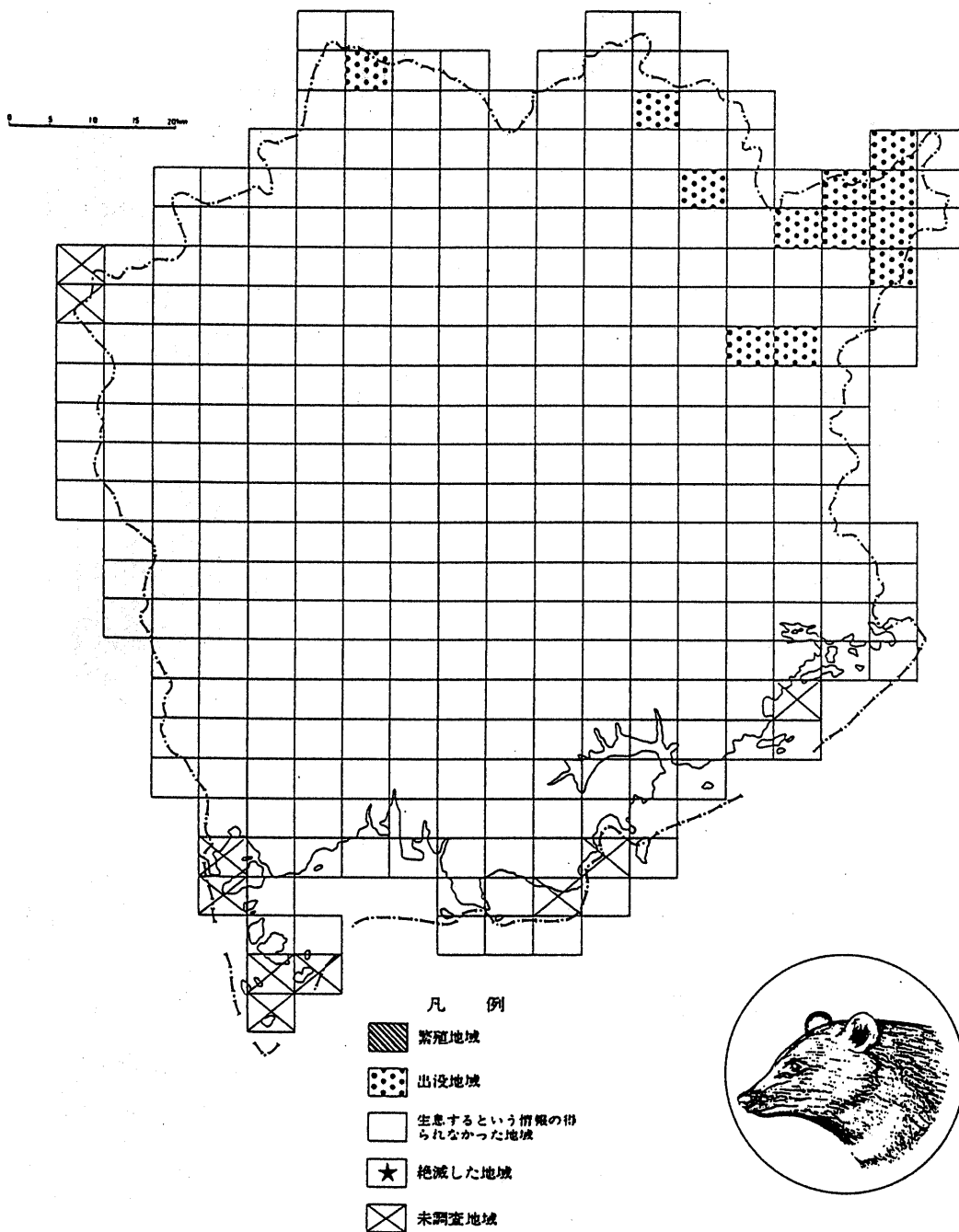
ニホンジカ
Sika Deer (*Cervus nippon*)



資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

図3-6-2-5 ニホンジカの分布状況

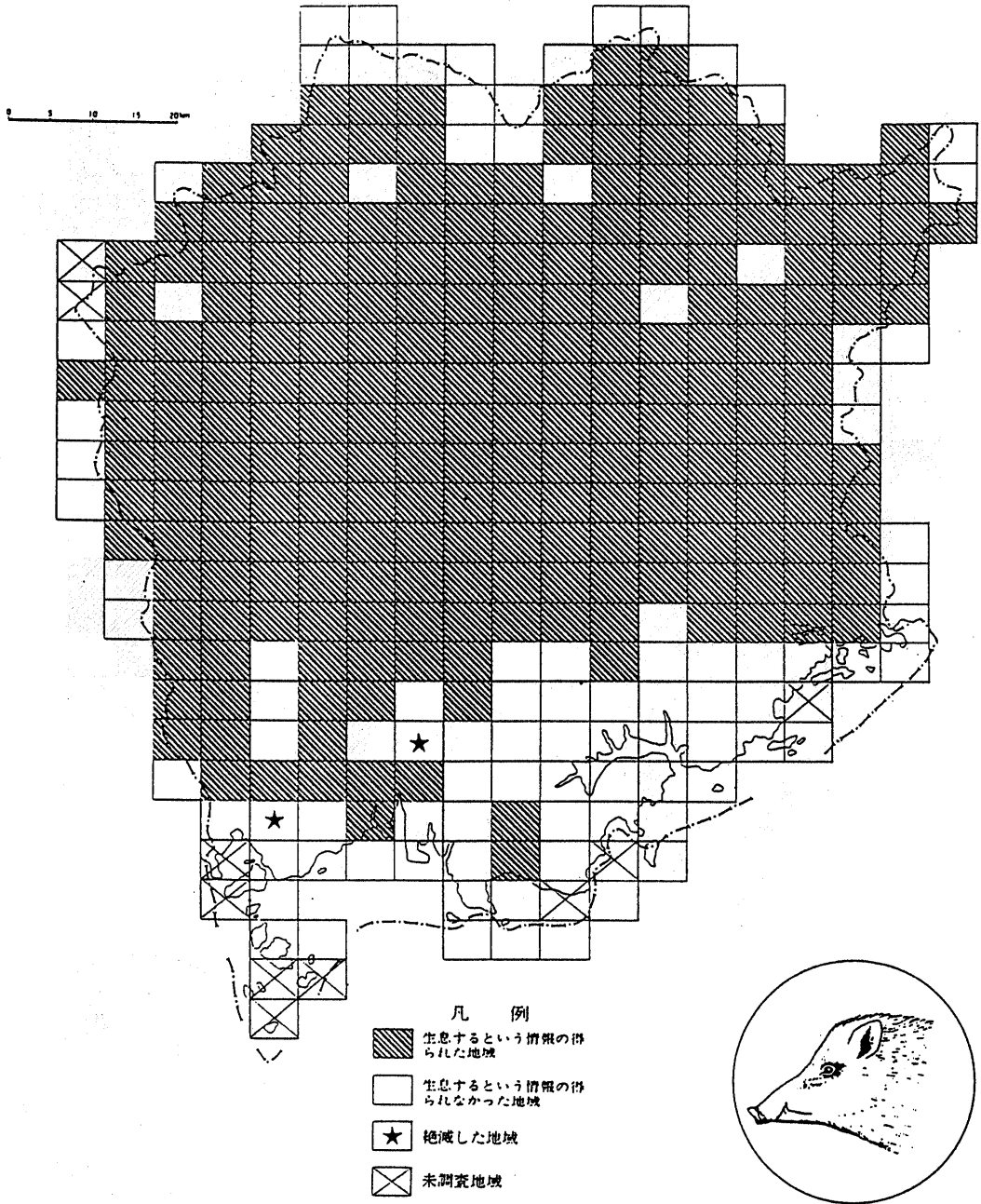
ツキノワグマ
Asiatic Black Bears (*Selenarctos thibetanus*)



資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

図3-6-2-5 ツキノワグマの分布状況

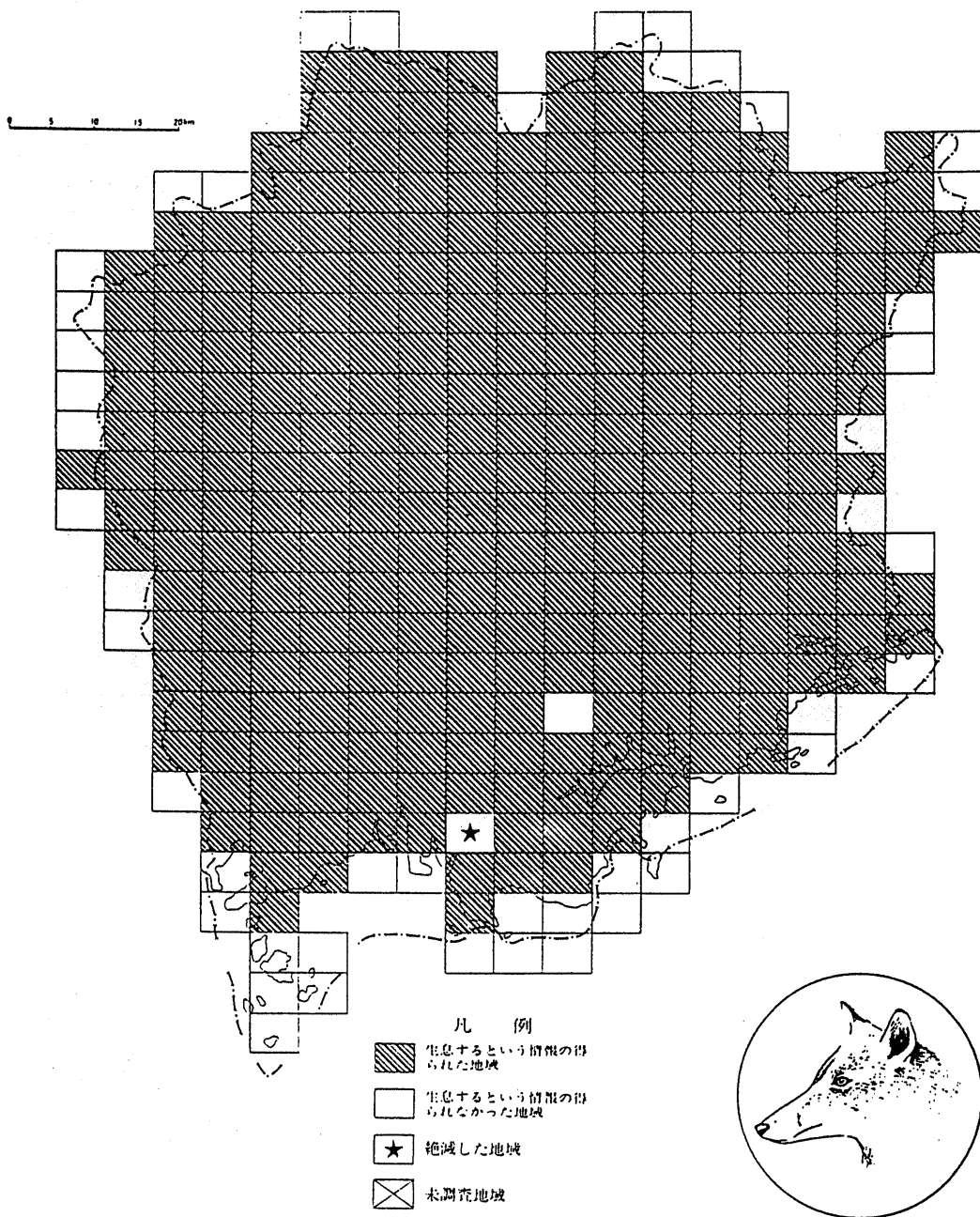
イノシシ
Wild Boars (*Sus scrofa*)



資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

図3-6-2-5 イノシシの分布状況

キツネ
Red Foxes (*Vulpes vulpes*)

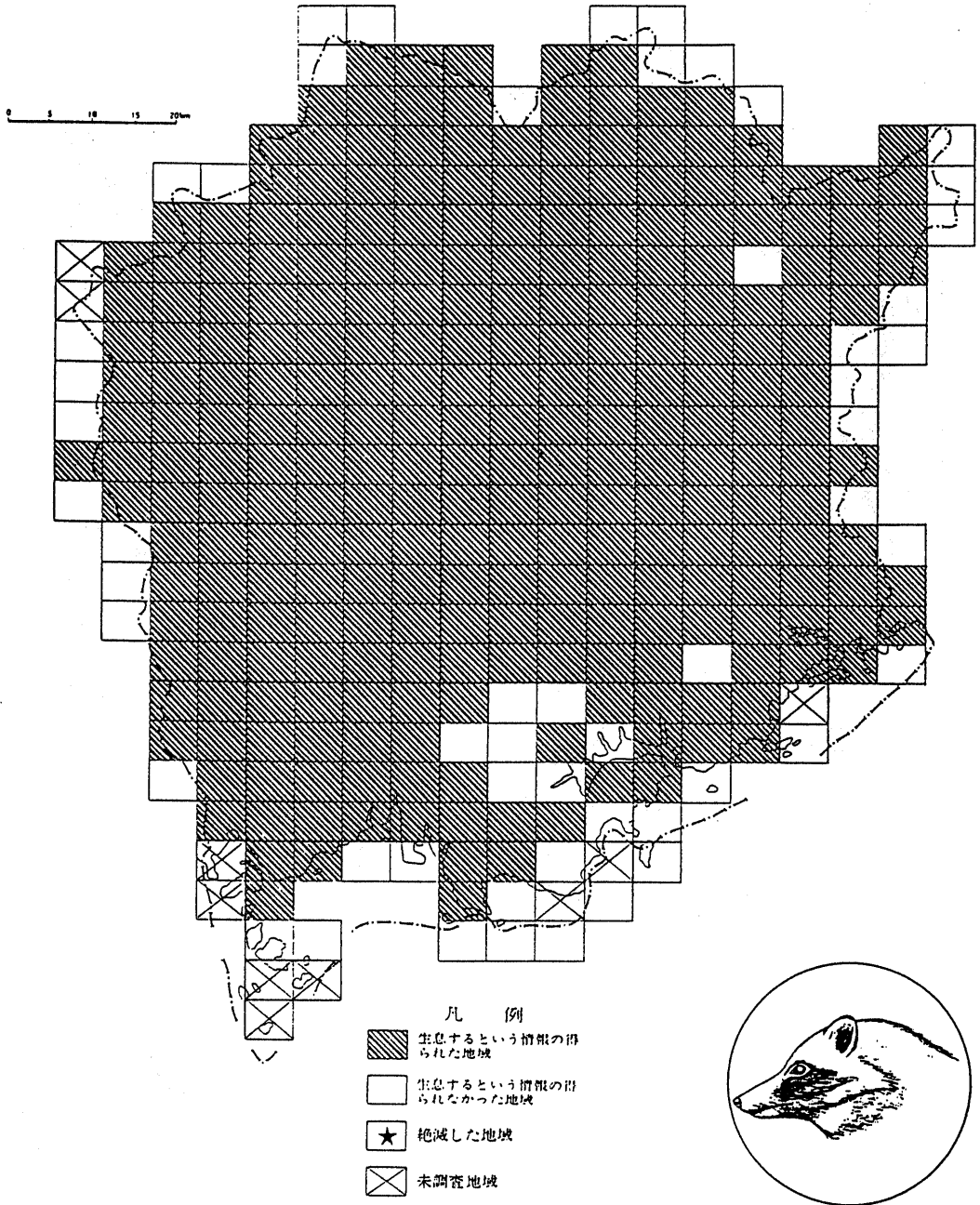


資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

図3-6-2-5 キツネの分布状況

タヌキ

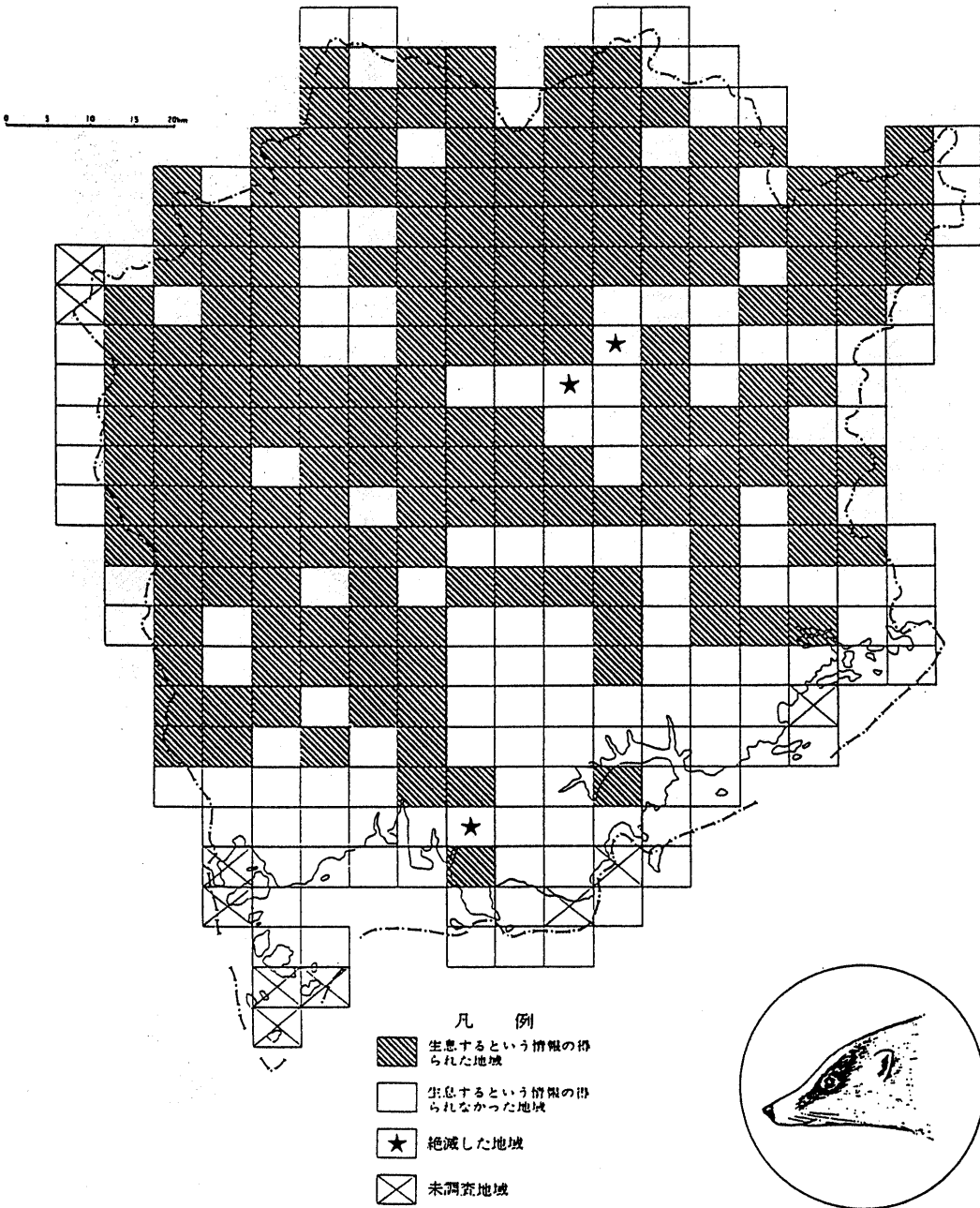
Raccoon-dogs (*Nyctereutes procyonoides*)



資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

図3-6-2-5 タヌキの分布状況

アナグマ
Badgers (*Meles meles*)



資料：第2回自然環境保全基礎調査「動植物分布図(1:200,000)岡山県」
昭和56年 環境庁

図3-6-2-5 アナグマの分布状況

(3) 文化財等の分布状況

1) 岡山県の歴史の概略と文化財

本県は古代から「吉備の国」と呼ばれ、近畿と北九州の間にあって吉備文化が反映した。現在も当時の遺跡や文化財が各地に数多く残っている。

吉備の国は後に備前、備中、備後、美作に分割された。兵乱相次ぐ群雄割拠の時代を経て国は治まり、宇喜多氏、池田氏らによって統治された。この時代に岡山城をはじめ三名園の一つである後樂園などが構築された。なかでも名君とうたわれた池田光政は、新田開発や教育に大きな功績を残している。

明治時代に入り廃藩置県が行われると、本県には岡山、深津、北条の三県が置かれ、深津県は小田県と改称された後の1875(明治8)年12月に、また、北条県は1876(明治9)年4月に、それぞれ岡山県に併合され、現在の岡山県が誕生している。この頃、下村紡績所、岡山紡績所、倉敷紡績所などが設立され近代産業の発展の契機となった。

最近においては、1951(昭和26)年頃から町村合併が盛んとなり、1953(昭和28)年施行の「町村合併促進法」も契機となって、当時あった7市75町247村が、1975(昭和50)年5月1日には10市56町12村となり現在に至っている。

今日では、瀬戸大橋、岡山空港、山陽自動車道、中国横断自動車道など広域交通網の整備により、岡山は中国地方における拠点性としての地位発展の可能性を高めている。

文化財は、地域の歴史の変遷の過程を示すだけでなく、先達が自然環境に対してどのように対応して生活してきたかを示すものでもある。それを考察することは、地域の適性な土地利用のあり方を探るうえで重要である。

また、文化財は地域に根ざした固有の文化・風土・歴史を理解するうえでかけがえのない資料であり、その保存と活用は、地域の風土に応じた適性な土地利用のあり方を検討するうえで、十分に考慮されなければならないものである。

岡山県には、無土器文化の遺跡も発見されており、人類が住み始めたのは少なくとも1万年以前と考えられている。その後、縄文時代を経て弥生時代に入ると、銅剣・銅鐸文化が備前の国で交わるなど、当時の岡山県周辺は、北九州文化圏と近畿文化圏の接点として栄えたものと考えられる。

県内各地にはこの文化交流の遺産と歴史が数多く残っている。なかでも古代

律令国家から中世・近世にかけての歴史を止める遺跡・文化財が多い。古代には、集約的な農地開発の契機となる条里制地割が県南部平野で行われ、遺構が沢山残っている。岡山県の風景を代表する多数の灌漑用溜池の築造が進んだのは、中世以降である。

また、岡山県には歴史的に由緒ある寺院が多い。それらの寺院には、全国的にも珍しい仏像・仏画が包蔵されており、その多くが国や県の重要文化財に指定されている。これらの文化財を包蔵する寺院・庭園・城などの多くは、また史跡・名勝としても国や県の指定を受け保護されている。

表3-6-3-1に国指定の県下史跡・名勝・天然記念物を示し、その分布を貴重な自然・文化財等図に示す。県指定を含めた記念物有形文化財、民俗文化財は表3-6-3-2に数を示すに止める。

表3-6-3-2 岡山県内指定文化財件数一覧表

区 分		国 指 定	県 指 定	合 計	
有 形 文 化 財	建 造 物	建造物	40 (2)	40	80
		石造美術	8	52	60
	美 術 工 芸 品	彫刻	17	39	56
		絵画	17	14	31
		工芸品, 考古・歴史資料	47 (3)	75	122
		書籍, 典籍, 古文書	3	7	10
記 念 物	史跡	41 (1)	51	92	
	名勝	11 (1)	5	16	
	天然記念物	13	28	41	
無形文化財 (人)		2 (2)	5 (5)	7(12)	
民 俗 文 化 財	有形民俗文化財	1	9	10	
	無形民俗文化財	2	30	32	
伝統的建造物群保存地区		2	—	2	
保存技術		2	1	3	
合 計		206	356	562	

注1. ()は、内数で国宝、特別史跡、特別名勝の数。

2. (人)は、重要無形文化財の保持者として認定された人数。

資料：「岡山県指定文化財目録(1991(平成3)年9月)」岡山県

表 3 - 6 - 3 - 1 (1) 史跡・名勝・天然記念物（国指定）一覧表

図 中 番 号	種 別			名 称	所 在 地
	史 跡	名 勝	天 然 記 念 物		
1	○			造山古墳 (第一から第六古墳)	岡山市高松
2	○			作山古墳 第一古墳	総社市三須
3	特			旧関谷学校 (附 椿山 石門 津田 永忠宅跡・黄葉亭)	備前市関谷
4	○			旧岡山藩藩学	岡山市中山下
5	○			院庄館跡(児島高德伝説地)	津山市院庄
6		特		岡山後樂園	岡山市古京町
7	○			備中国分尼寺跡	総社市三須、都窪郡山手村
8	○			下道氏墓	小田郡矢掛町
9		○		豪溪	総社市池田、上房郡賀陽町
10			○	トラフダケ自生地	真庭郡久世町・落合町
11	○			大多羅寄宮跡	岡山市西大寺
12	○			両宮山古墳	赤磐郡山陽町
13	○			万富東大寺瓦窯跡	赤磐郡瀬戸町
14			○	オオサンショウウオ生息地	真庭郡湯原町・八束村 中和村・川上村
15			○	菩提寺のイチョウ	勝田郡奈義町
16	○			惣爪塔跡	岡山市高松
17	○			真金一里塚	岡山市真金
18			○	カブトガニ繁殖地	笠岡市
19	○			前田大塚古墳	吉備郡真備町
20	○			四ッ塚古墳 (一、二、三、四古墳)	真庭郡八束村
21	○			高松城跡 附 水攻築堤跡	岡山市高松
22	○			牟佐大塚古墳	岡山市牟佐
23		○		神庭瀑	真庭郡勝山町
24			○	羅生門	新見市草間
25			○	草間の間歇冷泉	新見市草間
26		○		鬼ヶ岳	小田郡美星町・矢掛町
27		○		下津井鷺羽山	倉敷市児島
28		○		磐窟谷	川上郡川上町・備中町
29		○		奥津溪	苫田郡奥津町
30			○	象岩	倉敷市児島
31	○			福山城跡	都窪郡山手村
32			○	大賀の押被	川上郡川上村

表 3 - 6 - 3 - 1 (2) 史跡・名勝・天然記念物（国指定）一覧表

図 中 番 号	種 別			名 称	所 在 地
	史 跡	名 勝	天 然 記 念 物		
33	○			笠神の文字岩	川上郡備中町
34			○	白石島の鎧岩	笠岡市白石島
35		○		白石島	笠岡市白石島
36		○		応神山	笠岡市笠岡
37			○	湯原カジカガエル生息地	真庭郡湯原町
38	○			幡多廃寺塔跡	岡山市上道
39		○		高島	笠岡市神島外浦
40	○			熊山遺跡	赤磐郡熊山町
41	○			備中松山城跡	高梁市内山下
42			○	臥牛山のサル生息地	高梁市内山下
43	○			丸山古墳	備前市
44	○			神宮寺山古墳	岡山市北方
45	○			伊部南大窯跡	備前市伊部
46	○			津山城跡	津山市山下
47	○			備中国分寺跡	総社市上林
48	○			こうもり塚古墳	総社市上林
49	○			津雲貝塚	笠岡市西大島
50	○			津島遺跡	岡山市いずみ町
51	○			賞田廃寺跡	岡山市賞田
52	○			尾上車山古墳	岡山市尾上
53		○		頼久寺庭園	高梁市頼久寺町
54	○			浦間茶白山古墳	岡山市浅川・浦間
55	○			箕作院甫旧宅	津山市西新町
56	○			備前国分寺跡	赤磐郡山陽町
57			○	本谷のトラフダケ自生地	久米郡久米町
58	○			美和山古墳群	津山市二宮
59	○			三成古墳	久米郡久米町
60			○	鯉ヶ窪湿生植物群落	阿哲郡哲西町
61	○			楯築遺跡	倉敷市矢部
62	○			門田貝塚	邑久郡邑久町
計	38	11	13		

資料：「全国遺跡地図 33 岡山県」昭和60年11月（財）国土地理協会／文化庁

2) 埋蔵遺跡包蔵地

本図では古墳時代の遺跡の分布状況を取りまとめた。ここでは古墳時代の遺跡及びそれ以前の各時代を含めた埋蔵遺跡について概説する。

① 無土器時代の遺跡

無土器時代は、海岸が豊後水道や紀伊水道まで退いていたため、人類の生活舞台はいまよりも広がった。しかしその後の海進によって沈水し、いまは海面下や沖積低地の下に埋まっています。当時の遺跡出土は南部沿岸段丘と中央部丘陵地地域に限定されており、詳細は研究途上である。

② 縄文時代の遺跡

縄文時代のはじめの海岸線は現在の瀬戸内海のなかにあり、縄文中後期にかけて急上昇した。この海進は県下では、現在の山陽新幹線のルート付近まで達していた。したがって当時の遺跡は、そのころの灯線より上流部の平野に臨む丘陵山麓にありとりわけ貝塚は当時灯線付近に集中している。これらから狩猟や漁労など、当時の採取社会の営みが伺われる。

③ 弥生時代の遺跡

大陸文化の影響を受けた弥生時代の遺跡は、水稻栽培と金属器利用の痕跡を特徴としており、その分布は平野を中心とした県下南部に及び、遺跡は数百ヵ所で発見されている。稲作、麻、粟などの畑作、養蚕、金属加工、製塩などの痕跡を残す遺物が多数出土されており、弥生時代における農耕文化の発展と低地への定住化が、岡山県でも広範に進行したことを物語っている。

④ 古墳時代の遺跡

古墳時代の日本は、氏社会の中で豪族が隆盛した時代であり、現在も数多く残る古墳群がその時代の社会構造を象徴している。当時築造された古墳の数は数千基と推定されている。発掘された古墳からは、棺・鏡・埴輪・土器・玉・銅製品などが出土している。古墳時代初期の墳墓には大規模なものが多い。

また、積石塚にも大規模なものが多い。古墳時代後期に入ると、小規模な古墳郡が多くなる傾向がみられる。

3-7. 土地保全基本図及び

土地保全基本指針マトリックス

この調査では、編集した2種類の基本情報図（「自然環境条件図」、「土地利用・植生現況図」）の各凡例面積を市町村別に電算機を用いて集計した。併せて、「自然環境条件図」、「土地利用・植生現況図」各図の要素間の重なるの相関面積も集計した。

土地利用の制約性と可能性から見て、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、その結果を土地保全基本図とマトリックス表に整理した。

ここでは、本図の利用方法を中心に解説する。本図の内容と考察結果に関しては、前述の面積集計の一部結果を含め、岡山県全体の適正な土地の利用と保全に関する課題と留意点として、第4章：土地保全基本指針で解説した。本図の利用と併せて参考にされたい。

(1) 構成

「土地保全基本指針マトリックス」は、「土地保全基本図」の土地区分凡例であり、図3-7-1のように、縦軸と横軸によって図表形式に組み立てた。

横軸（上）には土地保全基本図に表示した土地区分（色凡例）、縦軸（左）には防災・保全項目別に整理した配慮事項（土地保全基本方針）を掲載した。

縦軸と横軸の交差欄には、各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。

マトリックスの下方に掲載した土地保全基本方針は、マトリックス内の表示を補完したものである。特徴的な条件や周辺状況等を交えて、各土地区分の具体的な解説とした。

マトリックスの各配慮事項（土地保全基本方針）の右に付した番号（No. 01～41）は、本節の表3-7-1の対応策一覧の事例番号と対応させた。両者を照らし併せて利用されたい。なお、配慮事項はその拘束対象となる土地利用（都市型・農林型・共通）ごとに整理しているので留意されたい。

(2) 利用例

1) 土地区分の検索

「各配慮事項の記載内容は、岡山県域のどの辺り（土地区分）で注意しなければならないか」について知りたい場合は、該当する配慮事項の欄からマトリックス縦軸を下方向に追い、拘束記号が付された欄の土地区分（縦軸）を検索する。

2) 土地区分の特性

「土地区分がどのような土地条件からなり、留意すべき特徴をもっているか」について、関連する基本情報図を利用せずに、その概要を知りたい場合は、土地区分の左矢印に沿って該当する記載内容を判読する。

3) 配慮事項の検索

「特定の土地の防災や保全等に関して、どのような点に注意すべきか」について知りたい場合は、土地保全基本図上で問題とする場所の位置を確認し、該当した土地区分の欄からマトリックス横軸を右方向に追って、拘束記号が付された欄の配慮事項（横軸）を検索する。

4) 対応策の検索

配慮事項に対応する具体的な土地保全対策について知りたい場合は、該当する配慮事項の欄の左端に付した番号を確認し、本節の表 3-7-1 からその該当番号の対応策欄を検索する。

土地保全基本指針 マトリックス		土地区分（色凡例）										対応策 No	
		低地					丘陵地・山地						
土地保全基本指針	都市的土地利用												
		農林漁業的土地利用											
	共通												

図 3 - 7 - 1 土地保全基本指針マトリックスの基本構成

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相まって、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充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、ひいては将来に亘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個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計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、適切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て土地の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。

この調査は、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樹立の可能性を探り、利用に際してとるべき保全策を検討しようとするものである。

その結果は「土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス」(結論図)

に示すとおりである。また、土地保全図及び土地保全マトリックスを作成する工程で、自然災害と有意な相関を持つと判断される情報を、基本情報図の中から抽出して重ね合わせ、相互の関係の有無・強弱について考察する必要がある。検討結果は、土地保全基本図の土地区分と基本指針を示す際の根拠のひとつとなる。

本章では災害履歴と自然環境条件及び災害履歴と土地利用・植生状況の関係から、岡山県全体の土地の利用と自然災害に関わる主要な課題を整理し、土地保全上留意すべき事項として整理できる。

4 - 1 . 土地利用・保全に関わる主要課題

県土が広く、平坦可住地の占める割合が比較的高い岡山県は、特に南部沿岸地帯の土地利用、人口密度がともに高く、生活や生産活動の場が広範囲に形成されている。全国的にみると岡山県は災害発生率の低い地域に挙げられるが、低地の常襲浸水地域、崩壊や土石流発生の可能性の高い花崗岩地域、地すべりが発生し易い第三紀層からなる丘陵など、集中豪雨や台風に対して脆弱な土地が少なからずある。

岡山県にあっても各種の社会・経済的要請に応じていく必要上、高度な土地利用を余儀なくされている。適性を欠いた土地の利用を行えば、自然災害が発生した場合の被害は、集中的かつ甚大なものとなる。

自然災害による被害を未然に防止するうえで、土地利用上留意すべき地域は少なくない。さらに、森林と水資源の保全、貴重な自然環境や歴史文化資源の保護等の問題も加えると、県土の適正な利用と保全に関わる課題は多岐にわたるといえる。

今後、自然環境条件を十分に把握した土地利用を図るとともに、必要に応じた対策を適切に図っていくことが特に重要である。

（１）平野の利用と保全

平野の利用は、土地が平坦であるがゆえに容易であるが、集中豪雨や台風などに伴う浸水被害や周辺斜面地からの土砂災害を受ける危険性を併せ持つ。

岡山県では都市的土地利用が沿岸低地に集中し、多くの人口集中と膨大な資産の集積が行われている。沿岸低地に立地した市街地が常襲浸水地域になっている場合もある。都市拡大にともなって、斜面災害の影響を直接受けやすい丘陵の縁辺部や山脚部に集落がある場合も少なくない。

このような土地利用率が高い平野で自然災害が発生すると、被害範囲が拡大する危険性をはらんでいるといえる。自然災害に対して脆弱な土地に立地している既存の土地利用については、土木技術を駆使して保全対策に努めることが急務である。特に注意を要する災害脆弱地域としては、沿岸の後背低地、風化花崗岩からなる丘陵や山地の縁辺部、谷底低地、河川沿いの一般低地などが挙げられる。

そのほか未利用老朽化溜池の再整備、埋立・干拓地における地盤沈下による排水不良、高潮被害、地震に伴う地盤の液状化、沿岸浅海域の自然生態系の保全など土地利用上留意すべき課題がある。

岡山県の低地の多くは比較的締まった堆積物からなり、低地地盤としては比較的安定している。崩壊の可能性がある崖部と縁辺を除けば台地や段丘のうえの平坦面は最も安定した地盤である。台地や段丘は、洪水を受けにくく、地下水に恵まれ、農地としても宅地としても良い条件を具えている。これらの地域は、地下水の涵養地としても優れているため、遊水地の確保等、地下水涵養の保全対策に配慮する必要がある。

今後の社会経済的な要請から内陸に施設立地の必要が生じた場合は、安全性の高い地域を利用対象として、適性な土地利用を検討していくことが望まれる。

（２）丘陵・山地の利用と保全

岡山県では生活圏の狭い地理的特性及び近年の社会・経済的な影響等から、中核都市近郊における未利用林地や農用地の宅地への転換等がみられる。中核都市近郊にある沿岸の丘陵や山地では、斜面を人工的に削って樹園地、宅地、工場用地等の造成と道路の建設が行われてきている。

このような土地開発や造成は、花崗岩地域が目立っている。花崗岩地域は一

般に起伏が小さく、表層がマサ化していて切盛りしやすいところが多い。また、良質で水量が豊かな地下水に恵まれるなど開発に有利な条件が揃っているところが多い。しかし、一方では手を加えると崩れやすく、岩石中に含まれる地下水が、大規模崩壊の誘因となるなど、防災面上から問題をはらんでいるところも少なくない。

谷を埋めて造成した農地の崩壊、とこれに由来する土石流発生など、集中豪雨を誘因とした災害の例も少なくない。

山地、丘陵地などを開発する際は、雨水の排除施設を整備するのはもちろんのこと地形条件を十分に吟味する必要がある。防災対策、開発等を行う場合には、事前に地形地質条件を吟味し、計画的に土地利用を配置することが重要である。

山地は脊梁山地や吉備高原の一部に植林がみられるほかは、その大半がアカマツ二次林からなる。県内河川の源流地帯の多くがこうしたアカマツ二次林で占められているため、森林の水源涵養機能や豪雨時の流出制御による洪水調節機能の維持保全が重要である。

このためには、現在のアカマツ二次林に、耐乾性の広葉樹を混交し、森林の治山治水機能を向上させるなど、長期的森林整備に努める必要がある。管理不足から粗放化しているアカマツ二次林等では、森林の土砂流出制御力が減退しているところも多い。流出土砂の防御力の向上のために、砂防工などの防災施設の設置とともにそれら衰弱した森林を保育・育成することが重要である。

また、高自然度植生等、広葉樹からなる天然林地帯では、貴重な自然生態系の保護を図りつつ、森林の治山・治水機能を維持していくことが望まれる。

山地の泥岩地帯を中心に崩壊地や地すべり地がある。これらは早急に修復を図り、必要に応じて防止対策を継続的に実施し、滑動の監視に努める必要がある。また、地すべり地で生産された肥沃な土砂や地下水を活用して、農地として有効利用することも考えられる。

そのほか、丘陵や山地では地震に伴う断層破碎帯の地殻変動、赤色土化地帯における農地の排水不良、丘陵地の造成に伴う地下水涵養機能の低下と地すべりの発生等、土地利用計画上留意すべき課題が少なくない。

(3) 災害と自然環境

ここでは、災害履歴図でとりあげた浸水、崩壊、地すべり災害を中心に、災害発生と自然環境条件などとの関係について解説する。

1) 水害と地形

水害は低地に集中し、特に三角州・海岸平野、後背低地地域は常襲浸水地域となっているところが多い。過去の集中豪雨に伴う浸水区域は災害履歴図に示すとおりその大半が埋立地と三角州・海岸平野である。

県土に占める三角州・海岸平野・後背湿地の比率はそれほど高くない。しかし、市域の拡大に伴って洪水による浸水の可能性の高い臨海部に都市が立地するようになってきている。都市は社会的資産の集積が大きいため、浸水するとその被害は甚大なものになる。扇状地上の旧河道や氾濫平野では河川堤防が破堤した場合には洪水に見舞われる可能性が高い。谷からの雨水が集中する小河川の谷出口付近は土石流に注意する必要がある。

これらの水害等の危険地域では、護岸工、堤防、排水施設等と、防災施設を拡充・強化していく必要であるが、水田が持つ洪水調節機能を活用した土地利用の配置等に関しても考慮していくべきであろう。

2) 崩壊と地質

岡山県では崩壊の発生数は他県に比べると少ない。しかし災害履歴図に示したとおり、過去には集中豪雨等に伴う崩壊が多発したところがあるのも事実である。この図をもとに崩壊発生地の地質条件をみると、その多くが中生代白亜紀の中粒～粗粒花崗岩から成る丘陵地域と泥質岩及び泥岩がち泥岩・砂岩互層の分布地に片寄っていることが分かる。

これら過去に崩壊が多発した地域及びこれに隣接する地域では、今後とも崩壊による災害発生に注意する必要がある。なかでも花崗岩からなる丘陵地帯では土地利用の進展が顕著であり、崩壊現象が災害に発展する可能性があり警戒するとともに詳細調査を行う必要がある。

過去に崩壊を起こしたことのあるマサからなる斜面や、マサの上に流紋岩質岩石を伴うところでは、風化層の崩壊に伴う土石流の発生に注意する必要がある。

火山角礫岩や溶岩が花崗岩のうえに分布する地域では多量の地下水を含んだ

溶岩が帽岩（キャップロック）となって花崗岩との境界付近で崩壊や土石流を起こす場合が多い。そのため、山地地域に崩壊の可能性の高い斜面を背後に持つ山麓部では、特に注意する必要がある。

島部や山地の谷の出口に分布している小規模の扇状地や谷底低地は、過去の土石流によって形成されたものが多い。現に山麓部に土石流堆が分布しているところは、土砂生産量が多いことを示しており豪雨時には土石流が発生しやすいので合わせて注意する必要がある。

3) 崩壊と植生

一般に植生は崩壊防止効果があるといわれている。これは、植生群落（森林）の構成樹種と林分の構成によってその効果が異なるものであり留意する必要がある。

災害履歴図で示した崩壊地と植生条件の関係をみると、崩壊の植生の多くが階層性を欠いた林層からなるアカマツの二次林に集中している。これに比べて、自然植生等の天然複相林地帯における崩壊地は比較的少ない。このことは自然植生の保全が斜面の保全に重要であることを示している。

岡山県では、森林の大半がアカマツの二次林であり、育林管理の手を離れた放置植林やマツ枯が著しい天然林からなる。このことも、集中豪雨時の崩壊発生率を高める要因の一つとなっていると考えられる。天然更新による単一林の複相林化等、災害に対して健全な森林の回復が望まれる。そのためには、長期的な森林整備計画を推進していく必要がある。

4) 地すべりと地質

災害履歴図に示すとおり、県下にはいくつかの地すべり地形が認められているが数は少なく、破碎帯地すべりのような大規模なものが集中するところはない。

地すべり等防止法にもとづく指定地は、防災関連法令指定図に示すとおり津山盆地、新見盆地、成羽盆地、井笠丘陵およびこれらの周辺区域に分布密度が高い。分布密度高いところの構成地質は三群変成岩に属する泥質片岩または蛇紋岩、高田流紋岩類に属する凝灰岩およびこれらを基盤に新第三紀中新世もしくは鮮新世の地層が被覆し傾動運動を受けているところに限定できる。また、法令による指定はされていないが、地すべり地形や崩壊が明瞭なものが上記の

限定された地質条件を備えているところにある。このなかで特に注目しておきたいものを以下に挙げる。

- ①津山盆地の北縁から新見盆地の北方10Kmのところを巾約7Kmの帯：過去に大規模崩落を起こした跡があり将来地すべり発展する可能性のあるところがある。発生すると20-30haの規模をもち対策に多額の費用を要する。
- ②津山盆地の南東と有漢盆地の東方斜面：小規模(5ha程度)のものが多数点在。
- ③舞鶴帯に属する変斑れい岩、変閃線岩、変花崗岩の分布地で単発的に顕れるもの

地すべり地は地下水位が高く、地震時や集中豪雨時に再滑動する可能性がある土地であり、施設立地型土地利用は極力避けることが望ましい。特に、上述した限定された地質条件を備えかつ傾斜20度前後の斜面は構造物を設置する場合は、その敷地はもちろんのこと背後地についても造成後、地すべりを生じる可能性がある。

地すべりを抑止・抑制する必要がある。そうでないところも地すべりを押さえ込むべきか否かについては議論のあるところであり、地すべり地における肥沃な土の再生産機能や地下水貯留・浄化機能の活用を生じた土地利用のあり方について模索したいものである。

4-2. 土地区分ごとの土地保全基本指針

本調査の結論図として作成した「土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス」では、土地区分を基本単位として適用する指針とその事前対応策をマトリックス図表として整理し、表示してある。

本節では異なる土地区分が隣接したり、流域背後に異なる土地条件を有する土地区分がある場合などの補足説明を含めて、土地区分ごとに土地保全基本指針を例示する。

(1) 低地・台地

1) 水深20m以浅海域、藻場・干潟地域

水深20m以浅海域は、日光の透過率が高く、生物の一次生産性が最も高い沿岸域である。特に、域内の藻場・干潟地域は、沿岸漁業のために極力保全することが望ましい。

反面、この海域は埋立が土木技術的に可能とされていることから埋立候補地とされることがある。その際は、浅海域地質や沿岸流の変化による生態系などへの影響について十分な調査を行い、沿岸域としての利用状況、環境特性などに充分配慮する必要がある。

2) 埋立地、干拓地

埋立地のうち、サンドポンプを用いて海底土砂を吹き上げて土地造成したところは、地盤沈下しやすく、地震に際して液状化し流動化しやすいので留意する必要がある。良質な山砂で埋め立てたところは地盤が相対的に安定しており、施設立地が可能である。ただし、地震エネルギーが大きい場合は、シルトのように細粒なものも礫よりも粗粒なものも液状化するおそれがあるのでこれに留意すべきである。

干拓地は、一線堤を築き、堤内の水を排水して干陸化するのが一般的であり、排水による陸化のため、地盤支持力が低干拓地の基礎地盤は支持力が小さく圧縮沈下しやすい。したがって施設立地は極力避けて公園や緑地あるいは農地としての利用が望ましい。農地利用においては、地盤沈下に伴う排水不良、干拓堤防の沈下による高潮冠水などに対する配慮が必要である。

3) 浜堤・砂州

地盤は全層砂質地盤からなる。粒径の揃った砂地盤からなり、かつ標高の低いところは地震時に液状化する可能性が高い。施設立地型土地利用を行うには地盤の安定化を図る必要がある。このこと自身は技術的に可能であるがむしろ土地のもつ特性を活かして耐塩性に優れたクロマツ等の樹林化を推進し、風送塩による害の防備を図る方が底域にわたる合理的土地利用に貢献できる。畑地として利用する場合は透水性が高いため過干対策と肥料・農薬による環境に配慮する必要がある。

4) 河原、三角州、旧河道、後背湿地、自然堤防、天井川、谷底平野、氾濫原

沖積低地内低湿地は地盤が軟弱である。また、洪水時は排水能力が低いため、長期湛水被害を生じ易く地盤沈下も発生し易い。岡山平野の倉敷川から児島湾以北では、河成砂層と軟弱粘土の互層であり、以南では、均質な軟弱粘土の地盤である。自然立地の観点からは、遊水機能の高い水田利用が望ましい。重量構造物の立地には、支持杭や礫置換などの地盤改良を必要とする。倉敷平野は、表層に薄く粘土が分布し、全体的に砂礫と砂が主体であり、土地利用規制についての自然立地的制約は少ない。

自然堤防などの微高地は、洪水時に安全な比高を有し、砂礫質地盤であるため施設立地に適する。

氾濫原は、洪水被害を受ける可能性があり、農地利用が望ましい。砂礫質堆積地は、排水も良く施設立地が可能である。

天井川である高梁川の下流では、伏流水が自噴している。また、倉敷平野の旧天井川地域では、生活及び工業用水が揚水されている。旭川東部では、極めて浅い礫層が分布し、「雄町の冷水」と呼ばれる名水があり、現在も湧水している。

これらは将来も水量・水質に支障が発生しないよう持続的利用可能量を確定し、保全に留意したいものである。

谷底平野は、氾濫原と同様な配慮が考えられる。ただし、挟隘な谷底平野や山地と低地の遷緩点付近は、土石流の堆積地になりやすいので施設立地は極力避けた方がよい。

5) 土石流堆、崖錘

土石流堆は肥沃な土砂供給地となっているため農地利用に適し、宅地利用も可能である。背後地の条件からみて土砂が再移動する可能性のあるところでは土砂生産や洪水調節機能の高い樹林地としての利用を推進するとともに、溪流の砂防対策を図る必要がある。

6) ため池

農地潰廃や農地の宅地転用によって放置され、未利用老朽化ため池が都市周辺では増えてきている。なかには周辺の宅地化によって水質汚濁が進行しているものや集中豪雨に際して下流抵地に被害を及ぼす恐れのあるものがある。5

ため池を若返らせて渇水や水害に対する防災機能を高め、ため池の持つ風致要素的価値を高める。保全するとともに、土砂水害防止のためにも堆砂の排除や放水路を設けるなどの再整備が望まれる。

7) 強グライ土壤地域

含水比が高く、軟弱な地盤であるため、地下水揚水や施設立地による脱水圧密により地盤沈下の可能性がある。したがって、暗渠排水によって地下水を下げ作況の安定化を図りながら農地として利用するのが自然立地上好ましい。また、この地域は硝酸態窒素で汚染された水の浄化（還元化）に有効に機能機能するのでこの特性を活かす土地利用を積極的に展開するのがよい。

8) 段丘崖・台地斜面、低位段丘、高位段丘、火砕流台地、

溶岩台地・石灰岩台地

比較的締まった安定度の高い地盤である点、低地から比高があるため洪水被害を受けにくい点、平坦なため大規模な敷地造成を必要としない点などから施設立地に最も適している。

しかし、低位段丘は透水性が高く、浅層地下水の涵養地であるため面的不透水面化は極力抑制し、高位段丘などで施設立地型土地利用を推進することが望ましい。

縁辺部の段丘崖や台地斜面付近は、崩壊・侵食して後退しやすいため、法面保護により斜面安定化を図るか、安息傾斜地に改変して利用するなどの配慮が望まれる。段丘面や台地面は自然立地からみると、畑地・樹園地等の利用に適する。

火砕流台地は、大山が噴火した際に流した石質火砕流が厚く堆積している。畑・樹園地として利用する場合は、肥料や農薬の過施用を避け、広域の水質管理（地形連鎖など）を行うべきである。固結度が低いため、台地斜面では豪雨時に急角度で崩壊し、土石流となる可能性が高い。溶岩台地・石灰岩台地は、自然景観や生態系の保全に配慮する。

(2) 丘陵地・山地

9) 礫山原層、中新世泥岩・その他互層、中新世砂岩・礫岩

土壤母材として、養分含有率が高いため、緩傾斜地では畑地・樹園地としての利用が自然立地上望ましい。丘陵地造成による宅地化も考えられるが泥岩分

布域（津山市、新見市周辺）では地すべりを生じており、珪藻土分布域とともに切土に伴う吸水膨張により、すべり崩壊を生じやすく十分な注意を要する。

なお、過去の亜炭採掘による地下坑道の陥落に伴い、丘陵地でありながら地盤の相対沈下もあり得るので施設立地に配慮を必要とする。

10) 山砂利層

花崗岩の小起伏地とともに、山砂利層は造成工事など開発対象になることが多い。市街地近接部の山砂利層の崩れには注意を要する。

11) 玄武岩丘、鮮新世火山岩

急斜面であり柱状節理が開亀裂に発達しているので豪雨時に崩壊流出する可能性がある。また、安山岩質火砕岩は変朽安山岩化している場合が多く地すべり性崩壊に注意を要する。

多孔質な岩であるため保水力に乏しく、スギ・ヒノキには適さないため、耐乾性に富むアカマツ等の林地が望ましい。

12) 白亜～ジュラ紀 凝灰質～石灰質堆積岩、三疊紀 挟炭堆積岩

表層部が強風化して赤色土化している所が多い。赤色土の重粘性からみて、遷急点上端部では集中豪雨時に崩壊・流出を生じる可能性がある。また、成羽群中の挟炭頁岩の分布域（成羽や川上周辺）では、地すべりを生じている。これらに配慮した土地利用が望ましい。

13) 白亜紀 火山岩、中生代の粘板岩・輝緑凝灰岩、砂岩・チャート、石灰岩

古生代の堆積岩類や中生代の火山岩類は、固結度も高く安定した山地地盤となっている。しかし、瀬戸内丘陵地域の人口が急増しつつある大河川沿いの侵食急斜面下においては、崩れに対する注意が必要である。

14) 三郡（領家）泥質片岩、三郡砂質片岩・珪質片岩、蛇紋岩、夜久野複合岩

強剥離性を有する泥質片岩の分布域（落合周辺や高梁北部の大河川侵食谷沿いの地域）では、大規模な地すべりを生じている。また、斜面勾配20°前後の凹地形のところは、同様に地すべりを生じる可能性があるため、施設立地型土地利用を図る場合は留意が必要である。

蛇紋岩は、変質構造が複雑で水を含んで粘土化しているところもあり特に注意が必要である。一方、現在地すべり地形となっているところは、農地としての有効利用が望ましい。ただし、断層破碎帯付近に生じている地すべり地は、

破碎帯粘土が農作物の生育に適さないこともあり、湿潤性のハンノキ、ヤマハンノキ、竹林などの自然地としておくのがよい。

15) 花崗岩、花崗閃緑岩、はんれい岩、片状花崗岩

中国山地では、深層風化しマサ化帯が厚い。かつて、「鉄穴流し」と呼ばれる砂鉄採取が隆盛を極めたが、新生村周辺にもこれによる激しい凹凸をもった山体が多数分布する。ここではマサ土が人工的に削り採られ風化花崗岩が不規則に露出する。吉備高原以南では、これに比べ全体的に風化が浅い傾向が見られる。また地質的には、花崗閃緑岩や中～粗粒花崗岩においてマサ化が進行している。現存市街地からの距離、マサ化による造成の容易性などの違いを反映して宅地化の度合が異なる。宅地造成にあつては瀬戸内丘陵地域の急傾斜部、特に強風化花崗閃緑岩類の分布域と市街地周辺の風化花崗岩地域の崖崩れには充分な注意が必要である。

また、豪雨時には、山間斜面が崩壊流出し土石流となりやすい。林地の公益的機能強化と万全な土地保全施設の設置が望まれる。

(3) その他の土地区分

16) 人工改変地（丘陵切盛地盤）

丘陵地の造成は、樹林地の減少と不透水面化の拡大によって浅層地下水位の低下を招くことが予想される。また、天地がえによる造成については、含水すると流動化し易い赤色土地帯の緩傾斜面では、造成後に変状を生じる可能性もあるので、極力これを抑制することが望ましい。

17) 地すべり地域

地すべり地形は、雨期に再活動する可能性があるので、施設立地は極力抑制することが望ましい。

反面、地すべり地形は、肥沃土砂が生産されるため、特に泥質土砂地では柵田として利用すれば高い生産性が期待できる。礫質土砂地は、畑地・樹園地としての利用が適している。

18) 断層破碎帯

断層破碎帯には断層ガウジなど構造的な粘土ができていてこれが岩盤中の地下水を遮っていることが多い。自然地では竹林が連なって分布することが多く湿性地性土地盤保持機能の高い樹林地として残しておくのがよい。活断層部にお

いては、施設立地で地震時の地盤変動が予想される。農地利用では、破碎帯粘土の理化学性に制約されて高い生産性は期待できない。

19) 代償植生分布地域、自然植生分布地域

県下には活動度が高い活断層（A級）は知られていない。B級のものとして姫路から北西に伸びて大原町にいたる。山崎断層と那岐山断層がある。将来動いて地震を発生させる可能性もあり、重要構造施設立地には留意する必要がある。単層植林地の疎放地域では、集中豪雨時に山腹崩壊を多発しているのに対し、林層構成に階層性を持った代償植生・自然植生の天然複相林地帯では、崩壊数は極めて少ない。

これら天然樹林は、治水機能も高く、水源涵養作用や豪雨時の時差流出による洪水調節機能にも優れている。代償植生の天然更新には、長い年月を要するが、山地斜面裾部では水防林的機能を高めることが望まれる。

海岸や河岸に現存する沿岸域植生は、生物的フィルタリング効果が高く、水質浄化、風致性の面からも人工護岸化は極力避けて保全することが望ましい。

20) 赤色土地域

過干の恐れがあるが、樹林地利用では品質の良い林産物が生産できる可能性がある。ただし、侵食による養分溶脱を受け易いので施肥管理が必要である。

畑地利用する場合は、塩基置換容量が大で、透水性が低く団粒ができにくいため、開墾時には深耕と排水対策を必要としている。

21) ポドソル土壌地域

高山帯の土壌で、養分に乏しく酸性を呈するため、一般造林は不可能である。天然樹林の保護地帯とすべきである。

22) 大山火山灰層分布地域

大山の東麓（蒜山原）に比較的厚く分布し、軽石とロームの互層からなる。軽石はこね返すと重機の走行性を損なうので土地造成工事に当たっては留意する必要がある。表層の黒ボクは、肥沃であるが、リン酸分が乏しいために植林地としては高い生産性は望めない。

参考資料・文献リスト

参考資料・文献リスト

A. 自然環境条件関連

№	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
A-1	土地分類基本調査「津山西部」	1/50,000	1962年3月	経済企画庁総合開発局国土調査課
A-2	土地分類基本調査「玉野」	1/50,000	1976年3月	岡山県企画部企画調整課
A-3	土地分類基本調査「福渡」	1/50,000	1977年3月	岡山県国土庁土地局国土調査課
A-4	土地分類基本調査「岡山西部」	1/50,000	1977年3月	岡山県企画部土地対策課
A-5	土地分類基本調査「高梁」	1/50,000	1978年5月	岡山県企画部土地対策課
A-6	土地分類基本調査「砦部」	1/50,000	1978年5月	岡山県国土局国土調査課
A-7	土地分類基本調査「岡山南部」	1/50,000	1979年3月	岡山県国土庁土地局国土調査課土地分類研
A-8	土地分類基本調査「西大寺」	1/50,000	1979年3月	岡山県国土庁土地局国土調査課土地分類研
A-9	土地分類基本調査「勝山」	1/50,000	1980年12月	岡山県企画部土地対策課
A-10	土地分類基本調査「津山東部」	1/50,000	1980年12月	岡山県企画部土地対策課
A-11	土地分類基本調査「和気・播州赤穂」	1/50,000	1982年3月	岡山県企画部土地対策課
A-12	土地分類基本調査「周匝・上郡」	1/50,000	1983年3月	岡山県企画部土地対策課
A-13	土地分類基本調査「玉島・福山・寄島・仁尾」	1/50,000	1983年12月	岡山県企画部土地対策課
A-14	土地分類基本調査「井原・油木」	1/50,000	1985年2月	岡山県企画部土地対策課
A-15	土地分類基本調査「新見」	1/50,000	1986年2月	岡山県企画部土地対策課
A-16	土地分類基本調査「上石見・根雨」	1/50,000	1987年1月	岡山県企画部土地対策課
A-17	土地分類基本調査「大山・湯本」	1/50,000	1988年2月	岡山県企画部土地対策課
A-18	土地分類基本調査「倉吉・奥津」	1/50,000	1989年3月	岡山県企画部土地対策課
A-19	土地分類基本調査「智頭・鳥取南部」	1/50,000	1990年3月	岡山県企画部土地対策課
A-20	土地分類基本調査「坂根・佐用」	1/50,000	1991年3月	岡山県企画部土地対策課
A-21	中国地方地質調査資料一覧表		1991年12月	建設省中国地方建設局 中国技術事務所
A-22	中国地方地質調査資料目録		1998年7月	建設省中国地方建設局 中国技術事務所
A-23	岡山県水理地質図説明書 一農業用地下水調査利用基礎調査 中国東部地区報告書(その1)一		1977年3月	中国四国農政局計画部

№	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
A-24	岡山県水理地質図 - 農業用地下水調査利用基礎調査 中国東部地区(その1) -	1/100,000	1977年 3月	中国四国農政局計画部
A-25	岡山県統計要覧 1988		1988年 3月	岡山県企画部統計調査課
A-26	農業工業教室研究報告 岡山用水水路予定線沿いの土壌地質学的研究		1988年10月	岡山大学農学部農業工学教室
A-27	阿讃山地のPitching的曲線に関する地形学的研究 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第16号抜刷		1963年 1月	高桑 礼
A-28	丸亀区域の地形区分 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第7号抜刷		1974年10月30	高桑 礼
A-29	高松南部区域の地形区分 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第39号抜刷		1975年10月25	高桑 礼
A-30	讃岐平野の農業水利 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第41号抜刷		1976年10月25	高桑 礼
A-31	三豊地域の地形と災害 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第43号抜刷		1977年10月25	高桑 礼
A-32	三本松区域の地形と災害 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第44号 抜刷		1978年 3月	高桑 礼
A-33	高松付近の地形と災害 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第45号 抜刷		1978年10月14日	高桑 礼
A-34	備讃瀬戸付近の地形と災害 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第46号 抜刷		1979年 3月	高桑 礼
A-35	高松低地の地下水と地盤沈下 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第47号 抜刷		1979年10月15日	高桑 礼
A-36	岡山県東部における降水の流出量と貯水池の貯水量に関する研究 岡山大学一般教育研究 第17号 抜刷		1980年 3月	高桑 礼
A-37	岡山県中部における降水の流出量と貯水量に関する研究 岡山大学一般教育研究 第18号 抜刷		1980年10月	高桑 礼
A-38	坂出・丸亀付近の地下水賦存量に関する研究 岡山大学一般教育学部研究報告 第1部第50号 抜刷		1980年10月	高桑 礼
A-39	岡山県池田町の災害と水資源 岡山大学教育学部研究報告 第1部第51号 抜刷		1981年 1月	高桑 礼
A-40	岡山県西部における降水の流出量と貯水量に関する研究 岡山大学一般教育研究 第24号 抜刷		1983年10月	高桑 礼
A-41	阿讃山地中央部の地形と災害 岡山大学教育学部研究報告 第1部第60号 抜刷		1984年 1月	高桑 礼

№	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
A-42	岡山県小豆島における降水の流出量と貯水量に関する研究 岡山大学一般教育研究 第25号 抜刷		1984年 3月	高桑 礼
A-43	小豆島の内海防災湖に関する地理学的研究 岡山大学教育学部研究報告 第1部第62号 抜刷		1984年 9月	高桑 礼
A-44	(昭和61年度) 特別技術講習会資料		1986年	中国地質調査業協会
A-45	支部創立20周年記念出版 20年のあゆみ		1980年 2月 5日	土質工学中国支部
A-46	岡山県地質図説明書		1982年11月	内場地下工業株式会社
A-47	土地条件調査報告書(高松地区)		1986年 3月	建設省国土地理院
A-48	土地条件図(丸亀)	1/25,000	1986年 3月	建設省国土地理院
A-49	三本松回廊の地形と災害 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第44号 抜刷		1978年 3月	高桑 礼
A-50	高松付近の地形と災害 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第45号 抜刷		1978年10月14日	高桑 礼
A-51	備前瀬戸付近の地形と災害 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第46号 抜刷		1979年 3月	高桑 礼
A-52	高松低地の地下水と地盤沈下 岡山大学教育学部 研究報告 第1部第47号 抜刷		1979年10月15日	高桑 礼
A-53	岡山県東部における降水の流出量と貯水池の貯水量に関する研究 岡山大学一般教育研究 第17号 抜刷		1980年 3月	高桑 礼
A-54	岡山県中部における降水の流出量と貯水量に関する研究 岡山大学一般教育研究 第18号 抜刷		1980年10月	高桑 礼
A-55	坂出・丸亀付近の地下水賦存量に関する研究 岡山大学一般教育学部研究報告 第1部第50号 抜刷		1980年10月	高桑 礼
A-56	岡山県池田町の災害と水資源 岡山大学教育学部研究報告 第1部第51号 抜刷		1981年 1月	高桑 礼
A-57	岡山県西部における降水の流出量と貯水量に関する研究 岡山大学一般教育研究 第24号 抜刷		1983年10月	高桑 礼
A-58	阿讃山地中央部の地形と災害 岡山大学教育学部研究報告 第1部第60号 抜刷		1984年 1月	高桑 礼
A-59	岡山県小豆島における降水の流出量と貯水量に関する研究 岡山大学一般教育研究 第25号 抜刷		1984年 3月	高桑 礼
A-60	小豆島の内海防災湖に関する地理学的研究 岡山大学教育学部研究報告 第1部第62号 抜刷		1984年 9月	高桑 礼

№	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
A-61	(昭和61年度) 特別技術講習会資料		1986年	中国地質調査業協会
A-62	支部創立20周年記念出版 20年のあゆみ		1988年 2月 5日	土質工学中国支部
A-63	岡山県地質図説明書		1982年11月	内場地下工業株式会社
A-64	土地条件調査報告書(高松地区)		1986年 3月	建設省国土地理院
A-65	土地条件図(丸亀)	1/25,000	1986年 3月	建設省国土地理院

B. 土地利用および植生現況関連

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
B-1	吉野川水系調査書		1968年 3月	経済企画庁総合開発局国土調査課
B-2	吉野川水系利水現況図(本山)	1/50,000	1968年 3月	経済企画庁・建設省国土地理院
B-3	土地改良区・農業用排水受益地区「徳山」			経済企画庁・建設省国土地理院
B-4	土地改良区・農業用排水受益地区「高松」			経済企画庁・建設省国土地理院
B-5	土地改良区・農業用排水受益地区「池田」			経済企画庁・建設省国土地理院
B-6	土地改良区・農業用排水受益地区「観音寺」			経済企画庁・建設省国土地理院
B-7	土地改良区・農業用排水受益地区「本山」			経済企画庁・建設省国土地理院
B-8	土地分類図(岡山県)	1/100,000	1972年	経済企画庁総合開発局
B-9	大気汚染・水質汚濁調査結果		1980年度	岡山県
B-10	大気汚染・水質汚濁調査結果		1981年度	岡山県
B-11	大気汚染・水質汚濁調査結果		1982年度	岡山県
B-12	大気汚染・水質汚濁調査結果		1983年度	岡山県
B-13	公共用水域水質測定結果		1986年度	岡山県
B-14	大気汚染調査結果		1986年度	岡山県
B-15	岡山の農業基盤整備		1986年 4月	岡山県農林部
B-16	岡山県水質測定地点図	1/100,000	1986年 7月	岡山県環境保健部公害課
B-17	岡山県騒音規制地域図・騒音環境基準地域累計指定図	1/100,000	1987年 9月	岡山県環境保健部公害課
B-18	岡山県土地利用基本計画総括図	1/100,000	1987年度	岡山県
B-19	岡山県土地利用基本計画図 3-1	1/50,000		岡山県
B-20	岡山県土地利用基本計画図 3-2	1/50,000		岡山県
B-21	岡山県土地利用基本計画図 3-3	1/50,000		岡山県
B-22	岡山県総合管内図	1/100,000		岡山県
B-23	岡山県沿岸漁場環境図	1/150,000	1987年 3月	岡山県
B-24	沿岸海域基礎調査報告書(観音寺地区)		1983年 3月	建設省国土地理院
B-25	沿岸海域基礎調査報告書(仁尾地区)		1983年 3月	建設省国土地理院
B-26	沿岸海域基礎調査報告書(寄島地区)		1983年 3月	建設省国土地理院

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
B-27	沿岸海域基礎調査報告書(玉野地区)		1983年 3月	建設省国土地理院
B-28	沿岸海域基礎調査報告書(高松・草壁地区)		1983年 3月	建設省国土地理院
B-29	沿岸海域基礎調査報告書(西大寺地区)		1983年 3月	建設省国土地理院
B-30	沿岸海域基礎調査報告書(瀬戸内頭部地区)		1985年 3月	建設省国土地理院
B-31	土地条件図(丸亀)	1/25,000	1986年 3月	建設省国土地理院
B-32	現存植生図(玉野)	1/50,000	1982年	環境庁
B-33	第一種区画漁業種 あざり・わかめ他	1/100,000		
B-34	第一種区画漁業種 小副式魚類養殖	1/100,000		
B-35	第一種区画漁業種 あかづい養殖他	1/100,000		
B-36	第一種区画漁業種 わかめ養殖	1/100,000		
B-37	第一種区画漁業種 のり養殖	1/100,000		
B-38	第一種区画漁業種 かき養殖	1/100,000		
B-39	第一種区画漁業種 真珠養殖・第二種区画漁業種 魚類養殖	1/100,000		
B-40	定置漁業種 第二種共同漁業種 柳網・藻網	1/100,000		
B-41	第二種区画漁業種 藻塗・藻塗	1/100,000		
B-42	第三種共同漁業種 地曳・船曳・つきいそ 第四種共同漁業種 寄魚・鳥付きこぎ釣	1/100,000		
B-43	岡山・香川海面漁具敷設図	1/100,000	1987年度	財団法人中央漁業操業安全協会 財団法人岡山漁業操業安全協会 財団法人香川漁業操業安全協会

C. 災害履歴および防災対策状況関連

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
C-1	吉野川水系利水現況図(徳島)	1/50,000	1968年 3月	経済企画庁・建設省国土地理院
C-2	吉野川水系利水現況図(高松)	1/50,000	1968年 3月	経済企画庁・建設省国土地理院
C-3	吉野川水系利水現況図(池田)	1/50,000	1968年 3月	経済企画庁・建設省国土地理院
C-4	吉野川水系利水現況図(観音寺)	1/50,000	1968年 3月	経済企画庁・建設省国土地理院
C-5	49年災害誌(台風8号)			岡山県
C-6	昭和51年 台風17号の災害記録			岡山県
C-7	岡山県水防計画 昭和62年度			岡山県
C-8	河川現況調査 昭和60年8月1日現在			岡山県
C-9	岡山県総合管内図 昭和62年度水防計画 水防関係要覧図	1/100,000		岡山県
C-10	昭和51年災害17号台風 改良復旧事業の概要		1978年 1月	岡山県土木部河川課
C-11	水害写真集			岡山県河川課
C-12	岡山の河川			岡山県土木部河川課
C-13	岡山の砂防 豊かな郷土づくり		1977年	岡山県土木部砂防課
C-14	昭和49年7月災害 小豆島土石流調査報告書		1975年 3月	建設省土木研究所砂防研究室 岡山県土木部河川砂防課
C-15	台風17号による災害概要		1977年 5月 1日	岡山県土庄土木事務所
C-16	中筋川災害復旧助成事業		1977年12月 1日	岡山県土庄土木事務所
C-17	昭和49年7月台風8号による集中豪雨 災害の記録		1975年 7月 6日	岡山県小豆郡内海町
C-18	昭和51年9月激災台風17号集中豪雨 忘れじの糧		1979年 9月 8日	岡山県大川郡津田町
C-19	小豆島の地形・地質と土砂災害 昭和54年11月27日・28日			岡山大学農学部教授 斉藤 実
C-20	水島壱油流出事故対策の概要			岡山県水島壱油流出事故対策本部
C-21	小豆島51災砂防激特 砂防激甚災害特別緊急事業の概要(2)			岡山県土木部砂防課・土庄土木事務所
C-22	土器川管内図	1/50,000	1981年 3月	四国地方建設局岡山工事事務所
C-23	高知堂林局案内図(徳島・高松堂林署)	1/100,000	1988年 3月	高知堂林局
C-24	池田大川 災害復旧助成事業			

D. 防災関係法令指定状況関連

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
D-1	岡山県総合管内図 -昭和54・55年度 岡山県土石流危険渓流等調査付図-	1/100,000	1983年 7月	岡山県
D-2	岡山県総合管内図 -地すべり危険箇所図 昭和61年10月調-	1/100,000	1986年 1月	岡山県
D-3	急傾斜地崩壊危険箇所位置図(昭和61年度調査)	1/100,000	1986年12月	岡山県
D-4	地すべり危険箇所位置図(昭和61年度調査)	1/100,000	1987年 2月	岡山県
D-5	地力保全基本調査総合成績書		1978年 3月31日	岡山県農業試験場土壌肥料
D-6	昭和61年度修正 岡山県地域防災計画			岡山県防災会議
D-7	昭和61年度修正 岡山県地域防災計画 参考資料			岡山県防災会議
D-8	昭和61年度修正 石油基地防災計画(岡山県地域防災計画別冊)			岡山県防災会議 岡山県防災会議 石油基地 防災対策連絡協議会
D-9	昭和62年度修正 岡山県地域防災計画			岡山県防災会議
D-10	昭和62年度修正 岡山県地域防災計画 参考資料			岡山県防災会議
D-11	昭和62年度修正 石油基地防災計画(岡山県地域防災計画別冊)			岡山県防災会議 岡山県防災会議 石油基地 防災対策連絡協議会
D-12	内海町長期防災計画策定・基礎調査報告書		1980年 6月	内海町
D-13	昭和61年 岡山県石油コンビナート等防災計画			岡山県石油コンビナート等防災本部
D-14	防災計画基本調査報告書(新高松空港)		1979年 7月	岡山地質研究会

エ. 土地利用動向関連

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編纂・発行機関
E-1	岡山県土地利用基本計画図 3-1	1/50,000		岡山県
E-2	岡山県土地利用基本計画図 3-2	1/50,000		岡山県
E-3	昭和58年度土地利用動向調査 1. 土地利用転換動向等調査		1983年11月	岡山県企画部
E-4	昭和58年度土地利用動向調査 2. 岡山県土地利用転換動向総括図	1/100,000	1983年11月	岡山県企画部
E-5	昭和58年度土地利用動向調査 3. 主要施設整備開発等調査		1983年11月	岡山県企画部
E-6	昭和62年度土地利用動向調査 1. 土地利用転換動向等調査		1987年11月	岡山県企画部
E-7	昭和62年度土地利用動向調査 2. 岡山県土地利用転換動向総括図	1/100,000	1987年11月	岡山県企画部
E-8	昭和62年度土地利用動向調査 3. 主要施設整備開発等調査		1987年11月	岡山県企画部
E-9	昭和62年度土地利用動向調査 4. 岡山県主要施設整備開発等総括図	1/100,000	1987年11月	岡山県企画部
E-10	岡山県自然環境保全地域に関する保全計画		1979年 7月 5日	岡山県
E-11	岡山県老朽ため池整備促進計画 第4次5カ年計画		1983年 6月	岡山県農林部
E-12	林業の動き 1983年版		1983年12月15日	岡山県農林部林務課
E-13	岡山県ため池実態調査		1986年 1月	岡山県農林部
E-14	岡山の砂防		1986年	岡山県土木砂防課
E-15	岡山県総合管内図	1/100,000	1986年 1月	岡山県
E-16	岡山県沿岸漁業構造図	1/150,000	1987年 3月	岡山県
E-17	普通寺土木事務所総合管内図	1/50,000	1986年 3月	岡山県普通寺土木事務所
E-18	岡山県土庄土木事務所総合管内図	1/50,000	1986年 3月	岡山県土庄土木事務所
E-19	高松土木事務所総合管内図	1/50,000	1987年 3月	岡山県高松土木事務所
E-20	岡山県長尾土木事務所総合管内図	1/50,000	1987年 3月	岡山県長尾土木事務所
E-21	観音寺土木事務所総合管内図	1/50,000	1987年 4月	岡山県観音寺土木事務所
E-22	坂出土木事務所総合管内図	1/50,000	1987年10月	岡山県坂井土木事務所

F. 貴重な自然及び保護すべき文化財関連

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
F- 1	岡山県の都市計画		1983年 3月	岡山県
F- 2	昭和61年度 松くい虫薬剤防除事業実施報告書		1987年 3月	岡山県
F- 3	岡山県鳥獣保護区等位置図(昭和62年度)	1/100,000		岡山県
F- 4	岡山県文化財地図	1/100,000	1982年 1月	岡山県教育委員会
F- 5	岡山の自然保護マップ	1/100,000	1986年	岡山県環境保健部環境自然保護課
F- 6	岡山県都市計画管内図	1/100,000	1987年 3月	岡山県都市計画課

G. 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス関連

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
G- 1	岡山県の都市計画		1983年 3月	岡山県
G- 2	昭和61年度 松くい虫薬剤防除事業実施報告書		1987年 3月	岡山県
G- 3	岡山県鳥獣保護区等位置図(昭和62年度)	1/100,000		岡山県
G- 4	岡山県文化財地図	1/100,000	1982年 1月	岡山県教育委員会
G- 5	岡山の自然保護マップ	1/100,000	1986年	岡山県環境保健部環境自然保護課
G- 6	岡山県都市計画管内図	1/100,000	1987年 3月	岡山県都市計画課
G- 7	岡山県防災・保全等規制現況図 ①	1/50,000	1978年12月	岡山県土木部都市整備局土地政策課
G- 8	岡山県防災・保全等規制現況図 ②	1/50,000	1978年12月	岡山県土木部都市整備局土地政策課
G- 9	岡山県防災・保全等規制現況図 ③	1/50,000	1978年12月	岡山県土木部都市整備局土地政策課
G-10	岡山県防災・保全等規制現況図 ④	1/50,000	1978年12月	岡山県土木部都市整備局土地政策課
G-11	岡山県防災・保全等規制現況図 (総括図)	1/100,000	1978年12月	岡山県土木部都市整備局土地政策課
G-12	岡山県防災・保全等規制現況図 説明書		1978年12月	岡山県
G-13	岡山県土地保全基本調査		1988年 3月	岡山県・地域開発コンサルタント

H. その他 (一般参考資料)

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
H-1	第三次香川県県民福祉総合計画		1986年 4月	香川県企画部
H-2	香川大学農学部誌要 第10号		1962年 3月	香川大学農学部
H-3	四国八十八カ所 礼所めぐり	1:25,000	1964年 1月	株式会社 昭文社
H-4	建築文化 特集:エコロジカル・プランニング -地域生態計画の方法と実践I-		1975年 6月	彰国社 トリジナル・プランニング・チーム
H-5	建築文化 特集:エコロジカル・プランニング -地域生態計画の方法と実践II-		1977年 5月	彰国社 トリジナル・プランニング・チーム
H-6	地域学研究 第15巻 1984年度日本地域学会年報		1985年12月	日本地域学会
H-7	URBAN KUBOTA 特集:水質汚濁		1970年 7月	久保田鉄工株式会社
H-8	URBAN KUBOTA 特集:みどり		1971年 5月	久保田鉄工株式会社
H-9	URBAN KUBOTA 特集:地下水		1973年 4月	久保田鉄工株式会社
H-10	URBAN KUBOTA 特集:土 壌		1976年 7月	久保田鉄工株式会社
H-11	URBAN KUBOTA 特集:森林土壌の生態		1977年 3月	久保田鉄工株式会社
H-12	URBAN KUBOTA 特集:第 四 紀		1975年 3月	久保田鉄工株式会社
H-13	URBAN KUBOTA 特集:海成粘土と硫化物		1984年10月	久保田鉄工株式会社
H-14	Design with Nature Ian.L.Mcharg		1969年	Natural history press
H-15	Ecology Charles.H.Southwick		1980年	Toppan
H-16	Indicators of environmental quality W.A.Thomas		1978年	Plenum publishing corporation
H-17	Methods for Generating Land Suitability Maps:A Comparative Evaluation Lewis.D.Hopkins		1977年10月	AIP Journal
H-18	Geological survey professional paper 950 Nature to be Commanded			United States Government printing
H-19	Earth-science map applied to land and water management G.D.Robinson and Andrew.N.Spieker		1973年	office, Washington
H-20	産業活動との調和のためのエコロジー・システムへの道		1973年	(財)政策科学研究所
H-21	土地利用基本計画標準設定調査 第1編 土地分級評価標準の検討		1976年 3月	(財)政策科学研究所
H-22	自然条件等分級評価作業調査報告書		1976年 3月	国土庁
H-23	メッシュデータに関する分級評価基礎調査 調査報告書 土地条件分級評価		1977年 9月	国土庁

No	資料および文献名	スケール	発行年月	編集・発行機関
H-24	メッシュデータの分級評価調査 報告書		1979年 3月	国土庁
H-25	森林機能の評価分級と開発指標設定 基礎調査報告書		1980年 3月	国土庁
H-26	土地分級の方法 土地利用区分図研究報告 No.1		1982年 3月	農業研究センター農業計画部
H-27	自然立地的土地利用計画 井手久登、武内和彦著		1965年 4月	東京大学出版会
H-28	国土の調査手法 西村操二編		1979年 6月	山海堂
H-29	地域計画ハンドブック (財)国土計画協会編集 国土庁計画・調整局計画課、建設省計画官編集協力		1981年 9月	朝倉書店
H-30	よみがえれ!日本の水 21世紀への水質浄化・水質美化のために		1983年 8月	(社)日本の水をきれいにする会
H-31	全国市町村要覧 60年版 自治省行政局振興課編集		1965年 9月	第一法規
H-32	The Face of the Earth G.H. Dury		1976年	PENGUIN BOOKS
H-33	地域分析の方法 G.H. ミューラー		1976年 1月	東洋経済新報社
H-34	地域分析とシミュレーションモデル H.R. ハミルトン		1975年 2月	鹿島出版会
H-35	地域の計量と評価 G.H. スチュワート		1973年 8月	鹿島出版会