

調査機関及び担当者一覧

企画・編集機関 国土交通省土地・水資源局国土調査課  
(着手時：国土庁土地局国土調査課)  
大塚文哉

調査協力機関 鳥取県農林水産部耕地課  
盛山桂一  
横川茂範

調査及び作業機関 中央開発株式会社 事業推進本部  
西嶋輝之  
松尾有紀

注) 機関名：平成12年度時点、担当者名：平成10～11年度時点

土地保全図附属説明書（鳥取県）

目 次

第1章	土地保全基本調査の概要	1
1-1	土地保全基本調査の目的	1
1-2	土地保全基本調査の概要（調査の流れと方法）	3
第2章	鳥取県の環境概要	9
2-1	地理的位置・面積・人口	9
2-2	気候・気象	9
2-3	地形	9
2-4	地質	10
2-5	土壌	10
2-6	植生	11
2-7	土地利用	11
第3章	鳥取県土地保全図各説（内容と利用方法）	13
3-1	自然環境条件図	13
3-1-1	気象	13
3-1-2	地形	18
3-1-3	地質	22
3-1-4	土壌	41
3-1-5	地下水	47
3-2	土地利用・植生等現況図	50
3-2-1	土地利用現況	50
3-2-2	植生現況	54
3-3	災害履歴図	60
3-3-1	自然災害	61
3-3-2	気象災害	72
3-3-3	山地・土砂災害	80
3-3-4	地震災害	83
3-3-5	海岸侵食	85
3-3-6	水質の汚濁	86
3-3-7	地盤沈下	111
3-3-8	大気汚染	114
3-3-9	騒音・振動・悪臭	120
3-4	防災・土地保全等関係法令指定区域図	128

3-4-1	砂防・治山対策.....	128
3-4-2	地すべり対策.....	129
3-4-3	急傾斜地崩壊対策・がけ崩れ対策.....	129
3-4-4	雪害対策.....	130
3-4-5	河川保全対策.....	130
3-4-6	海岸保全対策.....	131
3-4-7	水質汚濁防止対策.....	132
3-4-8	大気汚染の防止対策.....	139
3-4-9	騒音・振動・悪臭防止対策.....	142
3-5	土地利用動向図.....	146
3-5-1	市街地の変遷.....	146
3-5-2	土地利用基本計画の指定区域.....	147
3-5-3	工業団地造成事業.....	149
3-5-4	農業農村整備事業.....	149
3-5-5	ダム整備の現況.....	154
3-5-6	交通整備の現況.....	154
3-5-7	観光・リゾート施設整備の現況.....	157
3-5-8	資源・エネルギーの現況.....	158
3-5-9	廃棄物施設.....	160
3-6	貴重な自然・保護すべき文化財等図.....	162
3-6-1	自然公園.....	162
3-6-2	文化財及び天然記念物.....	169
3-6-3	動植物.....	171
3-6-4	温泉.....	172
3-6-5	鳥取の名水.....	176
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.....	178
3-7-1	利用方法.....	178
3-7-2	土地区分.....	180
第4章	最適土地利用のための土地保全基本指針.....	181
4-1	土地利用・保全に関する主要課題.....	182
4-1-1	海域の利用と保全.....	182
4-1-2	平野の利用と保全.....	183
4-1-3	丘陵・山地の利用と保全.....	184
4-2	土地区分ごとの土地保全基本指針.....	186
4-2-1	低地・台地.....	186
4-2-2	火山地.....	189
4-2-3	丘陵地・山地.....	190
参考資料・文献	.....	193

小縮尺土地保全基本調査

縮尺 15 万分の 1

# 土地保全図付属資料

(鳥取県)

国土交通省土地・水資源局

# 第 1 章

## 第1章 土地保全基本調査の概要

### 1-1 土地保全基本調査の目的

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た。また、高度成長期には国土の70%以上を占める山地、丘陵地にも開発行為が及び自然環境を変化させたが、バブル崩壊（1990年）後、社会・経済環境の後退は、これらの開発に問題を投げかけている。

われわれ人類は、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基盤を築いてきた。農業が生産活動の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自然堤防などの微高地に立地させ、生産活動は、水利条件のよい肥沃な一般低地が中心であった。

しかし、今日、中枢・中核地域への過度な人口集中を背景とした社会構造のもとでは、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、居住の場としてのみならず、生産活動の場としても必ずしも適切ではない土地の高度利用も行われている。その結果、自然・社会環境質の悪化と背中合わせて生活および生産活動を余儀なくされている場合も少なくない。

鳥取県は、本州日本海側の西部に位置し、中国地方の最高峰大山とこれに連なる山地、ここに源を発する千代・天神・日野川の三大急流河川がつくる緑多い鳥取・倉吉・米子平野と海岸線に連なる砂丘・砂州・岩石海岸などと変化に富んだ地勢は、美しく豊かな自然環境を形成している。

この自然環境をベースにして、21世紀に向かって「人と社会と自然が調和し、躍進する”公園都市鳥取県”」を築くことをめざしている。

各平野の中枢をなす鳥取・倉吉・米子の三市を中心に人口・産業が集中し、土地利用の変化や開発が進行してきている。一方、県南山地や大山山麓においては、集中豪雨に伴う斜面崩壊、土石流などの土砂災害、また、臨海部では、地盤沈下、海岸侵食、台風に伴う洪水害や地震による震災など水と地盤に伴う災害が発生している。またフェーン現象などの異常気象に伴う大火災や干天によるかんばつ被害等の気象災害も度々発生している。

このような人間の生産活動に伴う土地利用は、社会・経済的影響を受けると共に

災害の発生や自然環境の悪化を招くが、一方では、災害対策の充実、土木・建築技術や農業技術の向上などによって災害が減少してきているのも事実である。地域防災計画の実施、河川流路や離岸堤による海岸の固定化、砂防施設による土砂のコントロール、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。また、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、灌漑施設の整備など土地改良事業の進展や作物生理の改良によって、農業災害が減少している例を挙げる事ができる。

土地の開発・土地利用の変化に伴い災害形態の多様化、水質の悪化、自然環境の破壊などの諸問題が顕在化しているので、国土の適正な利用、保全を図るためには、発生が予想される災害類型や水源涵養・地下水涵養などの保全類型について、過去の事実に基づき、将来におけるその可能性と制約性を検討する必要がある。

土地には、それぞれ自然環境や歴史があり、その上で育まれた貴重な動植物・景観、史跡、保護すべき自然地域などの文化的・学術的遺産なども、人為的な破壊や自然災害からこれらを守り、その社会的損失を防止するとともに子孫に伝承してゆく必要がある。

特に、土地資源に乏しいわが国にあっては、自然環境やその特性を事前に知り、自然災害の履歴が土地利用の変貌とどのような関係にあるかを検討し、将来どのような土地利用が、その土地の持つ特性と調和し適切であるか、また土地利用に際しては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、それらの結果をふまえ、優れた生活環境、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。

鳥取県土地保全基本調査の成果は、縮尺15万分の1の下記①～⑧の図幅と、この簿冊⑨にまとめている。

- ①土地保全図（自然環境条件図）
- ②土地保全図（土地利用・植生等現況図）
- ③土地保全図（災害履歴図）
- ④土地保全図（防災・土地保全等施設図）
- ⑤土地保全図（防災・土地保全等関係法令指定区域図）（オーバーレイ）
- ⑥土地保全図（貴重な自然・保護すべき文化財等図）

- ⑦土地保全図（土地利用動向図）
- ⑧土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス
- ⑨簿冊

## 1-2 土地保全基本調査の概要（調査の流れと方法）

調査方法は、縮尺5万分の1土地分類基本調査の成果に種々の新たな成果を加え、鳥取県の土地環境をめぐる諸情報の地図化を行う、または重合図を作成し、土地利用適正分類評価を行い、これを基本として、土地利用の高度化に当たって必要な保全対策を検討することとした。

土地保全基本調査の流れは、図1-2.1鳥取県土地保全基本調査総合フローチャートに示すとおりである。

調査の流れに沿って以下にその方法を概説する。

### 1)調査対象地域の設定（ステップAA～A）

対象地域は、行政区画の『鳥取県』全域を対象とし、自然環境条件と社会・経済的条件の両面から、基礎資料の収集・とりまとめ等について基本的な方向づけを検討した。

### 2)環境基礎資料の収集・整理・編集（ステップB）

収集した資料は、その種類ごとに分類し・整理して以下の事項を図にまとめた。

#### ①自然環境条件図

- 表層地質
- 土壌区分
- 海域等深線

#### ②土地利用・植生等現況図

- 植生（自然，代償）
- 土地利用（農耕地，市街地，開放水域等）
- 国有林

#### ③災害履歴図

- 地震震央位置
- 大火災延焼範囲
- 崖崩れ災害（人的被害・家屋被害）



地盤沈下  
浸水実績地  
大気測定局位置  
環境基準水域類型範囲  
水質測定地点

④防災・土地保全等施設図

防災関連施設

砂防ダム・治山ダム  
樋門  
雨量観測所  
水位観測所  
水防倉庫  
鳥取県土木事務所  
建設省出先工事事務所

防災無線システム

⑤防災・土地保全等関係法令指定区域図

地すべり防止区域（建設省，農林水産省構造改善局，林野庁）  
急傾斜地崩壊危険区域  
砂防指定区域  
土石流危険溪流  
保安林  
海岸保全区域（建設省，運輸省，農林水産省構造改善局，水産庁）  
港湾区域  
漁港区域

⑥貴重な自然・保護すべき文化財等図

法指定関連

国立公園  
国定公園  
県立自然公園  
自然環境保全地域

鳥獣保護区，鳥獣保護区特別保護地域  
学術上重要な生物群集  
特定植物群落，昆虫類，両生類・は虫類，淡水魚類  
保護すべき文化財  
重要・保護文化財（国，県指定）  
特別天然記念物，天然記念物（国，県指定）  
名勝，天然記念物（国，県指定）  
温泉源泉・日本名水百選位置  
温泉源泉  
日本名水百選

### ⑦土地利用動向図

土地利用規制等関係法令指定  
道路  
基幹的整備開発状況  
港湾区域，港湾隣接地域，臨港地区  
漁港区域  
温泉保護区域  
市街地変遷  
農業農村整備事業（国，公団営，県営）  
廃棄物施設位置

### ⑧土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス

情報の整理には，基図として縮尺15万分の1の地勢図を用い，標準メッシュ網をかけた地形図を使用した。

自然環境条件図と土地利用・植生現況等図は，縮尺5万分の1の既存資料（土地分類基本調査の成果図及び自然環境保全調査（植生調査））等を基に縮尺15万分の1地図情報として編纂するための調整を行った。資料は，可能な限り最新の情報を用いることとし，収集資料の編集・加工に際しては，隣接図面の整合に問題がある場合には，一定の判定基準によって接合を行った。

### 3)属性による土地区分図（土地保全基本図）の作成（ステップC）

ステップBに作成した基本情報図を基に，共通の属性を持つ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。

自然条件図，土地利用・植生現況及び災害履歴図を重ね合わせ，それらの相関性を検討した。共通性が認められると判断される境界線を統合して，類型統合境界図を作成し，ステップBで作成したほかの基本情報図を重ね合わせて補正・修正を行い，最終的な土地保全基本図とした。

#### 4)土地保全基本指針の作成（ステップD, E, F, G）

鳥取県の自然条件が，土地利用に当たって潜在的に持っていると考えられる可能性と制約性を，土地利用ごとに検討する。その結果は，土地利用を図る上での基本的配慮事項及び制約条件と，それを克服するための対応策の例として，ステップCで設定した土地区分ごとに「土地保全基本指針マトリックス」にまとめ，土地保全基本図に並記した。

#### 5)最適土地利用のための土地保全基本指針（ステップH, I）

最後に，本調査の結論図である「土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス」に，防災関係の対策・土地利用の動向及び保護すべき自然や文化財の分布状況を配慮して，鳥取県において今後，土地の保全や適正な利用を図って行く上で考慮すべきと考えられる基本的な問題点や留意点を「土地保全計画指針」として整理した（本書の第4章）。

鳥取県／土地保全基本調査フローチャート  
TOTTORI Prefecture / Land conservation survey flow chart

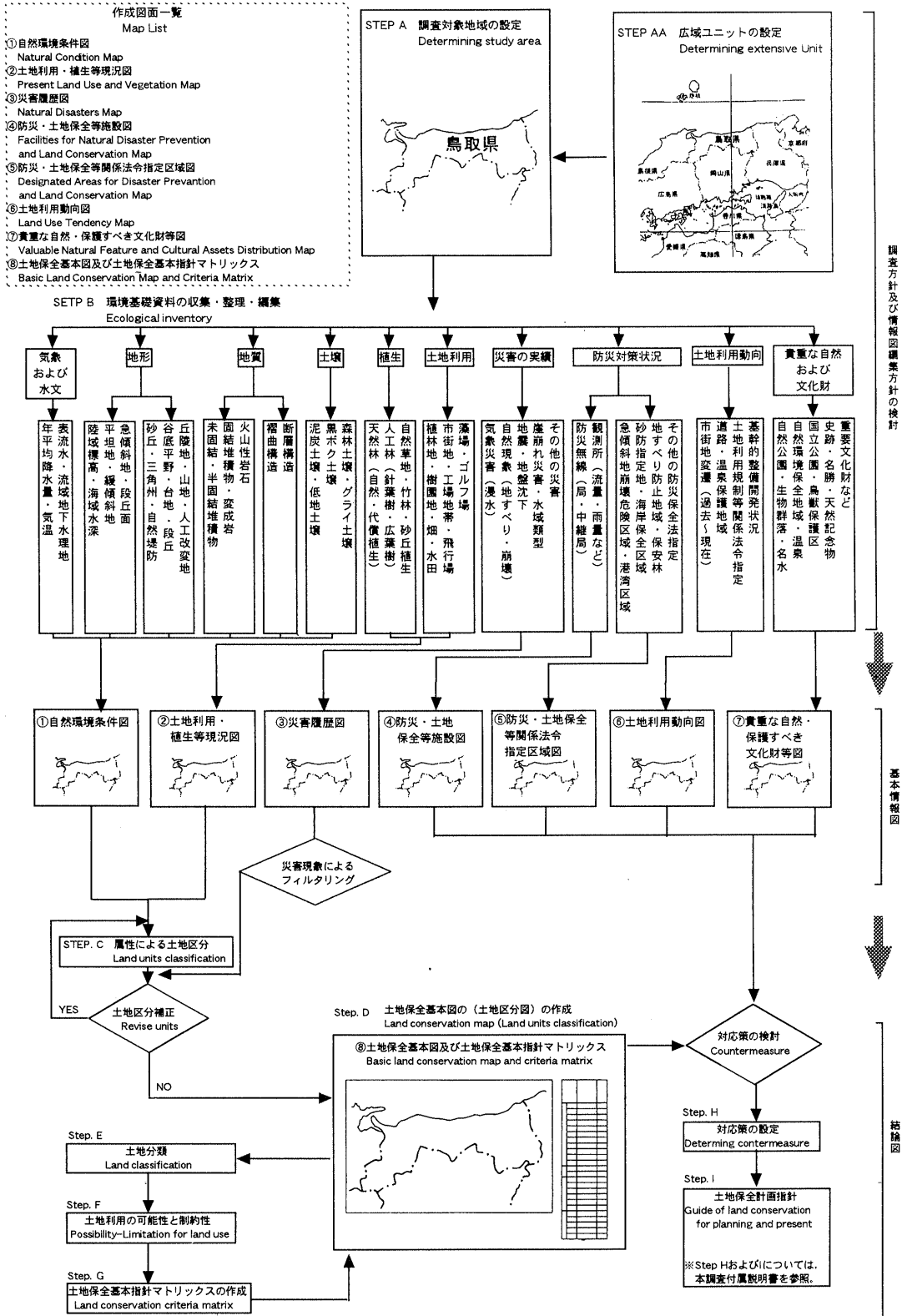


図1-2.1 鳥取県土地保全基本調査総合フローチャート

## 第 2 章

## 第2章 鳥取県の環境概要

### 2-1 地理的位置・面積・人口

鳥取県は、山陰地方の東部に位置し、東・西・南は中国山地に囲まれ、島根・広島・岡山・兵庫の4県に接し、北は日本海に面している。

平成9年10月1日現在の鳥取県の総面積は3,507km<sup>2</sup>で、全国土の0.9%を占めており、都道府県別では41番目の大きさとなっている。行政的には平成10年4月現在、4市、31町、4村で構成され、人口は平成10年10月1日現在の推計で61万5,106人、世帯数は19万6862世帯となっている。また、年齢別に鳥取県の人口の構成をみると65歳以上の人口は12万9,146人で全体に占める割合は21.0%であり、前年の20.5%に比べ、人口の高齢化が進んでいる。

### 2-2 気候・気象

鳥取県の気候は日本海型に属する。年平均気温は平野部で14～15℃、山間部で12～13℃と地域差は小さく、むしろ標高差による影響が大きい。年降水量は平野部で約2,000mm、山間部で約2,500mmに達し、比較的降雨量の多い地域である。梅雨期や台風期の他に冬期も降水量が多くなるが、梅雨期は西部ほど、冬期は東部ほど多くなるという特徴がみられる。冬期の積雪は平野部より山間部で多く、平野部でも西部より東部で多い。平均した最深積雪は、12月には平野部で10cm未満、山間部で30cm以上だが、1、2月には平野部で10～40cm、山間部で60cm以上になり多い所では1mを超える。

### 2-3 地形

鳥取県は東西に長く南北に短く、東は氷ノ山及び扇ノ山をもって兵庫県と、南は中国山地の連峰をもって岡山県・広島県と、西は船通山等の支脈をもって島根県と、それぞれ境界をつくり、北は日本海に面している。また、海岸線と平行に白山火山帯が東西に走り、大山を最高峰として扇ノ山などの火山地と低山地が連なり、概して山地が多く平野は少ない。平野部としては、千代川、天神川、日野川の三河川の流域にそれぞれ沖積層からなる狭小な低地が分布する。河川は、いずれもその源を中国山地に発して北流し日本海に注いでいるが、短小で急流であるため水害を

もたらずことが多い。

海岸線の延長は、約130kmであるが、一般的に出入りは少なく、わずかに岩美郡東部の岩石海岸と青谷町長尾鼻、弓ヶ浜半島等がその単調を破っているのみで他はほとんど砂丘の発達した砂丘海岸である。

#### 2-4 地質

鳥取県の地質は、古生層、中生代火山岩類、花崗岩類、第三紀堆積岩類・火山岩類、第四紀火山岩類及び沖積層から構成されている。

古生層は、千枚岩類を主とする三郡変成岩類が大半を占め、中生代火山岩類は、流紋岩、安山岩類からなり、これらは主として県南部地域の山地を構成している。花崗岩類は主として黒雲母花崗岩からなり、上述の諸岩類に底盤状に侵入し、その分布はほぼ全域にわたり、県面積の約30%を占めている。第三紀層は、東部地域にもっとも広く分布し、砂岩、泥岩並びに流紋岩、安山岩類からなり、中部地域では三徳山、鉢伏山及び鷲峰山などの山体とその周辺の溶岩台地は、玄武岩、安山岩類からなる。第四紀火山は、安山岩類からなり、大山、蒜山及び氷ノ山などの火山を構成し特に大山では火山砕屑岩類が広大な裾野を形成し、県全面積の約16%に当たる540km<sup>2</sup>に達している。このほか、東、中部地域の海岸部には砂丘堆積物が、西部地域の弓ヶ浜半島には砂洲堆積物が分布している。

#### 2-5 土壌

鳥取県内の土壌は、土壌群10、土壌統群26に分類される。

林地に分布する土壌は、大山山麓を除いた大部分が褐色森林土壌である。乾性褐色森林土壌および黄褐系土壌は里部中間地帯に、また日本海沿岸の低山緩斜地に赤色土壌および赤褐系土壌が分布している。黒ボク土壌は、天神川から日野川にわたる大山山麓一帯の緩斜面や台地に広く分布し、日南町奥部および東部山岳地の山頂平坦面などにも局部的に出現する。

水田土壌は、灰色低地土壌が広く分布し、全水田面積60%に達している。次いで多湿黒ボク土壌が22.9%、グライ土壌の12.2%となっている。

## 2-6 植生

鳥取県は山地が多いうえ、ブナ林帯から突出した特異な植生を持つ中国地方最高峰の大山から、海岸の砂丘地帯まで地形的変化に富んでいる。また、気候は、おおむね日本海型の多雪気候に支配されてはいるが、大平洋型気候の影響も受けるなど気象環境の複雑さが多彩な植生を成立させている。

鳥取県では、暖温帯常緑広葉樹林帯（照葉樹林帯）と冷温帯落葉広葉樹林帯（ブナ林帯）が垂直的に成帯している。この二つの林帯の間には中間温帯が介在するのが普通であるが、鳥取県においては不明瞭で、存在してもきわめてその幅は狭い。シデ林やイヌブナ林あるいはモミ林がそれにあたるが、多くの場合移行域に照葉樹あるいはブナが混生し、中間温帯林が欠如することが多い。照葉樹林の中にイヌシデが混生するのはごく普通のことであるが、ブナ林要素の植物が低山域、時には海岸にまで下降しているのがみられるのも大きな特徴である。

## 2-7 土地利用

鳥取県の土地利用現況は鳥取県林業統計（平成9年版）によると、総面積3,507km<sup>2</sup>に対して、森林は73.9%と最も広い面積を占め、次いで農地が11.4%を占めている。宅地等都市的利用域、河川等の開放水域、道路のそれぞれはおおよそ同じ面積を占め、3.5%、3.3%、3.1%である。

森林の内、国有林は326.7km<sup>2</sup>、民有林が2,263.3km<sup>2</sup>となっている。一方、農地の利用現況についてみると、中国山脈から海岸に至る間は山地であるので、小谷間にわずかに水田が分布するにすぎないが、三大河川による沖積低地で海岸より約10kmの間に主要水田団地が形成されている。畑地は大山山麓や洪積台地に分布する。また、果樹園は低山地の山麓緩斜面にあり、二十世紀梨などが栽培されている。



# 第 3 章

### 第3章 鳥取県土地保全図各説（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、県土の土地利用適正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15万分の1の8種の地図情報と簿冊（本付属説明書）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、各地図情報と併せて利用されたい。

#### 3-1 自然環境条件図

この図幅は、鳥取県土を構成する地形・地質・土壌の土地環境に関する情報に基づいて、自然環境条件の概要を統括的にとりまとめたもので、県土の適正な利用と保全のあり方について自然的土地条件から検討する際の最も基本的な環境情報となるものである。

例えば、本図幅の情報を、地すべり、崩壊、土石流、洪水など過去に発生した災害や自然現象の地理的広がり（災害履歴図）と対照することにより、どのような土地環境のところで、どのような災害や自然現象が生じたか、また将来、どのような地域で同様な現象が生じやすいかなどの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災害や自然現象を生じやすい土地に立地していないか、また土地保全施策をどのように図ってゆくべきか、更に将来の土地利用計画が適切か、などを検討する基礎資料として利活用することができる。

##### 3-1-1 気象

###### (1)気象の特性

鳥取県の気候は日本海型に属する。中国地方を小気候区に分類すると、県下の平野部は山陰型気候区、山間部は中国山地型気候区に分割される（図3-1-1.1）。年平均気温は平野部で14～15℃、山間部で12～13℃と地域差は小さく、標高差の方が大きい（図3-1-1.2）。

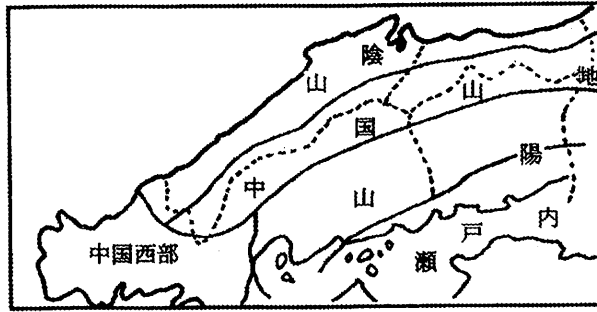


図3-1-1.1 中国地方の小気候区分図

(出典：鳥取県地域防災計画 平成9年度修正版)

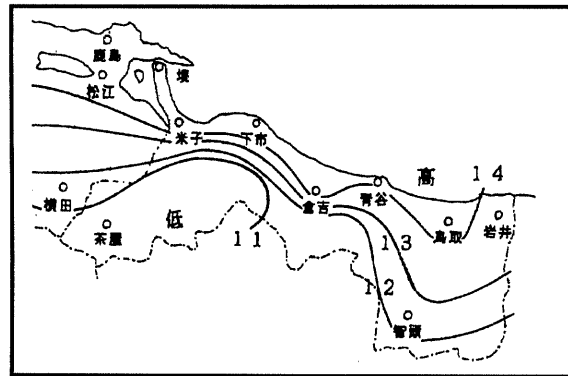


図3-1-1.2 年平均気温分布図 (°C)

(出典：平成11年気象の暦 (山陰版))

年降水量は平野部で約2,000mm，山間部で約2,500mmとなる。梅雨期や台風期の他に冬期にも降水量は多くなる。梅雨期は西部ほど，冬期は東部ほど多くなる傾向がある (図3-1-1.3)。

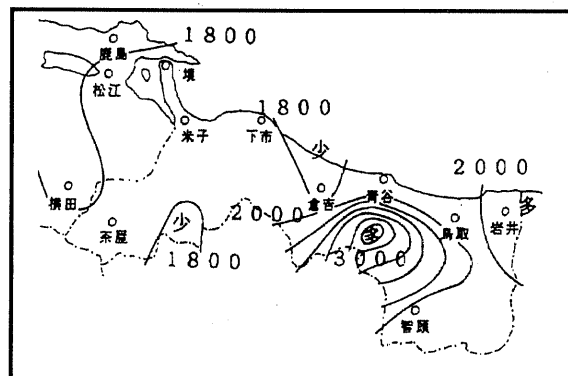


図3-1-1.3 年降水量分布図 (mm)

(出典：平成11年気象の暦 (山陰版))

年間日照時間は平野部では約1,700～1,800時間となる。東部より西部で日照時間

が多くなり、冬期に日照時間が減少するのが特色である。

冬期の積雪は平野部より山間部で多く、平野部でも西部より東部で多い。平均した最深積雪は、12月には平野部で10cm未満、山間部で30cm以上であるが、1、2月には平野部で10～40cm、山間部で60cm以上になり深雪地域では1mを超える。

## (2)気象の季節変化と特性

日平均気温が10℃以下にさがり始めるのは、山間部で11月初め、平野部では11月下旬頃である。初雪は年によってかなりの差があるが、平均的にみると、山間部は11月下旬、平野部は12月初めとなっている。

図3-1-1.4に鳥取の最深積雪10cm以上の発現頻度グラフを示したが、12月10日頃から始まり下旬になると次第に発現率が高くなる。1月中旬から本格的な積雪期間に入り、2月中旬頃まで続いて40%程度の発現率となる。3月に入ると急に発現頻度が小さくなり、20日頃になると殆んど10cm以上の積雪は起こらない。1月、2月は西ないし北西の季節風が最も強く、寒気の吹き出しに伴って、県下は連日のように積雪がある。強い寒波の来襲があると大雪となり雪害が発生する。

降雪分布によって、“山雪”と“里雪”に分類される。季節風が強い時には山雪となり、季節風の風向が西南西～西の場合は西部の山地が東部よりやや降雪が多くなり、風向が北西となると東部の山地が著しく多くなる。季節風が弱く、上空が寒気におおわれると、海面水温との差が大きくなり、山陰沖では対流雲が発達し、主に沿岸部で降雪が多く里雪となる。時には、局地的な大雪となる場合がある。

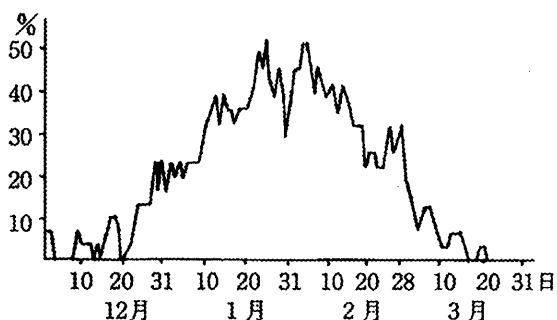


図3-1-1.4 鳥取県の最深積雪10cm以上の発現頻度 (1961-1990年)

(出典：鳥取県地域防災計画 平成9年度修正版)

4月は移動性高気圧が周期的に通過し晴れの日が多くなるが、低気圧が日本海で急速に発達して、県下では南よりの風が続きフェーン現象を起こすことが多い。季節的にも4月は空気が乾燥しているので、この強風は大火を引き起こすことが多い。また、4月は冬から夏にむかう転換期でもあるため天気が不安定になりやすく、時には顕著な寒冷前線が南下し、突風、雷雨が発生したり、季節はずれの寒波が来襲して、ひどい時にはかなりの降雪をもたらすこともある。

5月は年によっては天候不順となり、低温、長雨となることもあるが、一般的には上中旬は天気が安定する。しかし、下旬になると、梅雨の前ぶれが現れて雨の日が多くなる年が多く、6月上旬後半に梅雨入りとなる。6月中旬はまだ山陰地方における梅雨現象は顕著でなく、本格的な梅雨現象が現われるのは図3-1-1.5に見られるように6月下旬からで、下旬後半から7月中旬にかけて最盛期となる。平年の梅雨明けは、7月中旬後半である。6月末から梅雨明けまでの期間梅雨前線が山陰地方で活動することが多く、局地的な大雨によって大きな水害が発生することが多い。又、梅雨末期の大雨は雷を伴うことが多く、落雷による被害も発生する。

7月下旬後半から8月上旬にかけては最も気温が高くなり、安定した真夏の晴天が持続する。年によっては、梅雨は空梅雨となり、その後夏の日照りが続いて干害が発生することもある。また、反対に梅雨が長びいて、それに続く夏も低温と天候不順に見舞われる場合もまれには発生する。

8月半ばをすぎると、天気は周期変化をするようになる。また、表3-1-1.1にみられるように、8月は台風の最も接近する月で、特に下旬（25日前後）に多い。この頃の台風は、朝鮮海峡→日本海中部のコースをとることが多く、県下では南の強風となるが、雨量は少ない。

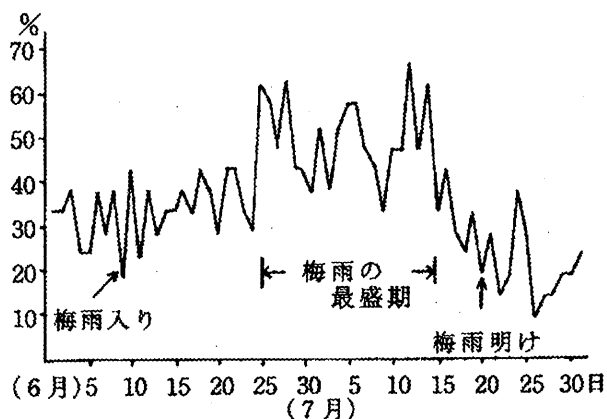


図3-1-1.5 鳥取県で6-7月の昼間が雨となる出現頻度（1967-1987年）

（出典：鳥取県地域防災計画 平成9年度修正版）

9月15～17日と9月25～27日頃、鳥取県に影響する台風が出現することが多い。昭和36年から平成2年の30年間の資料による台風の月別半旬別の接近回数は表3-1-1.1のとおりである。

表3-1-1.1 鳥取県に接近した台風の回数

月/日	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-31	合計	年平均
6			1		2		3	0.1
7		2	1		2	2	7	0.2
8	3	2	2	4	9	7	27	0.9
9	4	3	3	5	3	3	21	0.7
10	1	1		1		1	4	0.1
11						1	1	0.0
合計	8	8	7	10	16	14	63	2.1

（出典：鳥取県地域防災計画 平成9年度修正版）

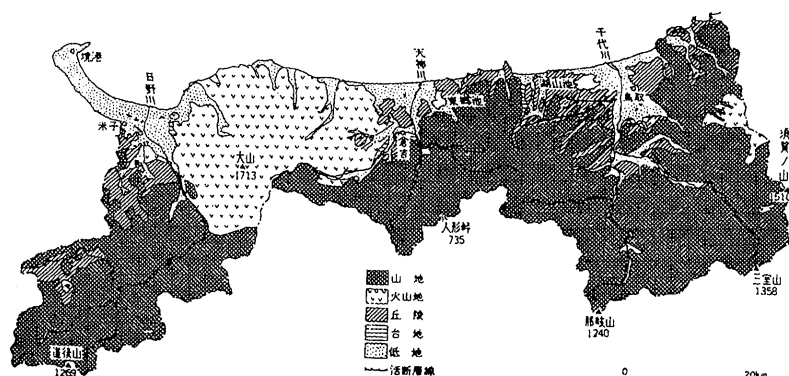
9月の台風は鳥取県の東側を通るコースが多く、大きな風水害を起こす確率が大きい。台風の危険性は10月半ばを過ぎると極めて小さくなる。

10月は秋晴れが持続することが多いが、下旬になると時々弱い寒気が上空に入りしぐれが始まるようになる。

11月になると、次第に曇りや雨の日が多くなり、あられが降るようになる。

### 3-1-2 地形

鳥取県は、山地が県面積に占める割合が多く、大きな平野は、鳥取平野、倉吉平野、米子平野である。県の西部には、大山が大きくそびえ、県東部には、扇ノ山、氷ノ山が位置する（図3-1-2.1、表3-1-2.1、図3-1-2.2参照）。本章では、鳥取県を地形区分し、それぞれの特徴を述べる。



(豊島吉則原図)

図3-1-2.1 鳥取県の地形区分

表3-1-2.1 鳥取県の地形地域区分

鳥取県土地分類図の区分		本土地図全図の区分
I 海岸平野	I-1 鳥取平野	I-1-1 鳥取砂丘
		I-1-2 鳥取平野
	I-2 倉吉平野	I-2-1 北条砂丘
		I-2-2 倉吉平野
	I-3 米子平野	I-3-1 弓浜半島
		I-3-2 米子平野
II 山地	II-1 東部山地	II-1-1 駒馳山・金峰山山地
		II-1-2 稲葉山山地
		II-1-3 東山・沖ノ山山地
		II-1-4 智頭盆地
	II-2 中部山地	II-2-1 気高平野
		II-2-2 鉢伏山山地
		II-2-3 高山山地
		II-2-4 蒜山山地
	II-3 西部山地	II-3-1 西伯山地
		II-3-2 日野山地
III 火山地	III-1 扇ノ山火山	
	III-2 氷ノ山火山	
	III-3 大山火山	III-3-1 大山裾野
		III-3-2 船上山溶岩台地
		III-3-3 弥山トロイデ

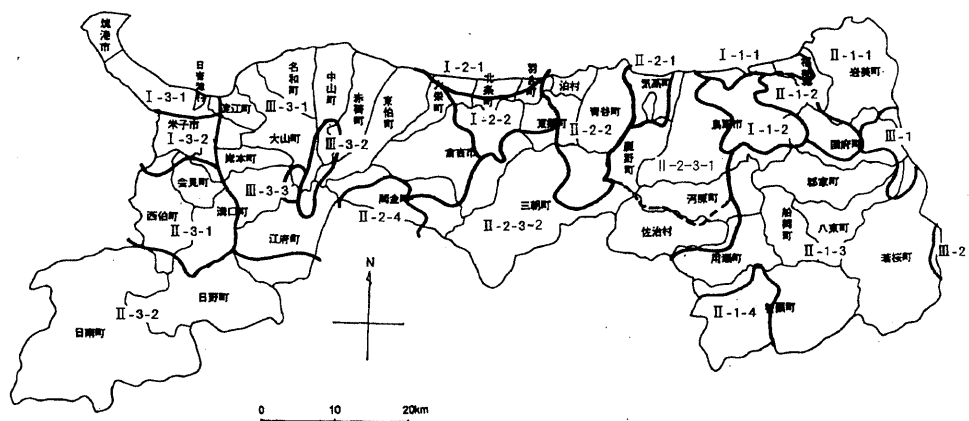


図3-1-2.2 鳥取県の地形区域区分図

### (1)山地・丘陵地

鳥取県の山地は山陽側にくらべて急傾斜で起伏量大きい。中国山地脊稜部には準平原遺物が認められ、道後山面は海拔1,200m内外、波多ノ台（黒岩）高原は海拔1,000m内外である。これらの下位に、吉備高原や石見高原に対応する人形峠面・津無高原面などが存在し、鳥取県西部の日野郡にも海拔600m内外の同様の性質をもった地形面が認められる。またさらに北方には海拔300m以下の山麓地があり、この地形は北方に緩斜している。これは瀬戸内面に対比される。東部地区には、稲葉山山地北部の太閤平がこの地形に相当する。また高山山地北方の日本海沿岸部や倉吉周辺、米子市南方などにも同様の山麓地が発達している。

本説明書は、おおむね海拔600m以下の山地を丘陵地として取り扱った。その地形区分は表3-1-2.1に示すとおりである。

### (2)火山地

大山火山は弥山トロイデを中心として広大な裾野面をもつ第四紀火山であるが、裾野面の北部は海食によって幅3～4kmほど失われている。弥山トロイデは海拔900m以上の角閃石安山岩鐘であるが、その北壁および南壁は崩壊が顕著であり、砂防ダムによって土石流災害を防いでいる。大山火山の裾野面は火砕流堆積物および火山灰で構成されている。しかし、火砕流などの堆積物は十分凝結していないから、崩壊しやすい。このような地形・地質的特性のため、大山火山からの放射谷をなす



大小の河川は、いわゆる荒れ川となり、下流域に被害をもたらすことが多い。大山火山は中央の大起伏火山地に急崖地形・滝などのすぐれた景観が集中し、大山滝や船上山の屏風岩・千丈滝などはその代表的なものである。

大山の南東には古い火山である蒜山が存在するが、かなり形成が古いため侵食が進んでいる。鳥取県東部の扇ノ山は雄大なスロープをもつ火山で、北方に扇形に裾野を広げている。扇ノ山の基盤は第三系砂岩・泥岩で、この侵食平坦面の上に角礫凝灰岩と安山岩質溶岩の互層が成層して火山体を構成している。

氷ノ山・須賀ノ山火山も、扇ノ山とほぼ同様の火山構造をもつ楕状火山である。

### (3)台地

台地の発達のもっとも広いのは、大山火山の裾野である。これらの台地地形は、大山火山の噴火にともなう火砕流の堆積地形である。

大山の裾野を構成する地形には、火砕流地形の他に、外輪山の山地や丘陵地もある。このような、いろいろな種類の地形が含まれる大山の裾野は、地形の宝庫である。地形を刻む河川は、滝や峡谷をつくり、地下水は泉となって清冷な池をつくる。日本百名谷に選ばれた甲川上流の険しい峡谷や、淀江町の天の真名井などはその事例である。段丘は、河川の中流部や上流部に2段ないし3段発達している。

### (4)低地

鳥取平野、倉吉平野および米子平野には、湖沼と低湿なデルタがある。鳥取平野をみると湖岸線の延長が17.5kmもある湖山池があり、その東には、粘土や泥質の低平な平野がある。しかも湖山付近や、南方の山地に沿った布勢、桂見の標高2~4mの平野の下には、土地でガマクソとよばれる泥炭質の地層があり、かつて湖山池がより広い面積であったことがわかる。

自然堤防は、旧千代川の河畔に発達し、霊石山より北の鳥取平野に広く分布している。古海・秋里・江津などの集落は、この地形の上に立地している。また、鳥取平野と米子平野には、袋川扇状地と岸本扇状地という大きな扇状地地形が、存在する。この扇状地では流路が変わり、歴史時代においても袋川や日野川、佐陀川の変遷があった。

また、この扇状地の一部に火山灰層が認められ、扇状地の原型は氷河期に始まっ

ていることがわかる。したがって、これらの扇状地の礫層はデルタの下方にもぐりこんでいることが、ボーリング調査で確かめられている。小さい平野においても、同様の地形の形成が考えられる。淀江平野においても、砂丘の南にデルタがあり、扇状地がその東に分布している。

大山山麓においては、阿弥陀川扇状地や加勢蛇川扇状地などが発達している。

## (5)海岸

### 1)砂丘

鳥取県の海岸には、鳥取砂丘、福部砂丘、湖山砂丘、浜村砂丘、泊砂丘、北条砂丘、弓ヶ浜砂丘などがある。特に、鳥取砂丘は、自然が保たれており、砂丘列の間にスリバチとよばれる窪地があり、なかには湧水するもの（砂丘オアシス）もある。

また、砂丘が古いものから新しいものまで重なっていて、その地層の変わり目のところに遺跡がある。北条砂丘の中の長瀬高浜砂丘では、縄文、弥生、古墳期、中世などの遺跡がみられる。

### 2)岩石海岸

花崗岩地帯に形成された美しい海食崖、洞窟のある浦富海岸は、山陰海岸国立公園の大きな核心部である。花崗岩が侵食されると、節理や断層に沿って侵食が進み、洞窟や洞門が形成される。

鳥取県中部に位置する安山岩の海岸は、青黒色の岩石が、高い海食崖をもつようになり、崖下には、長尾鼻、泊海岸のようにポットホールが発達している。

西部の大山山麓地域には、大山火山の火砕流や土石流、扇状地型礫層などがあり、礫層の海岸や海食崖があらわれる。その中で中山町、名和町、大山町などの海岸は、礫層のベンチ、干潟が幅50mから100mにおよんでいることがある。

## (6)海底地形

鳥取県沖の海底地形は、一般に単調で砂質の海底が卓越する。大陸棚は鳥取沖で幅15kmにすぎないが、西部に向かってしだいに広くなり、30km以上となる。岩礁地帯は東部の浦富海岸と西部の大山沖にわずかにみられる。このように鳥取県沖は砂が主体の海底であり、水産業振興のためには人工魚礁の造成が必要である。

### 3-1-3 地質

鳥取県の地質の状況の平面分布を自然環境条件図にまとめた。また、地質層序を表3-1-3.1鳥取県地質系統総括表に示す。ここでは、鳥取県内に存在する地質を図3-1-2.1に示す山地、丘陵地、台地・低地、海底、第四紀火山といった地形区分ごとにまとめて、それぞれの地形区分地域に分布する各地質について、本章で述べる。

表3-1-3.1 鳥取県地質系統総括表（鳥取県:1966「鳥取県地質図説明書」）

地質年代	地質系統			地史		
	西部地域	中部地域	東部地域	県内および周辺	日本	
新 生 代	砂丘堆積物・扇状堆積物			沖積平野、砂丘の形成	平野・活火山 縄文海進	
	(中海層) 沖積層 (古海層)					
	第四紀 (現世)	三瓶ローム 古砂丘			大山ローム層 古砂丘 大山ローム層	
		段丘堆積物 段丘堆積物 段丘堆積物			大山火山	段丘、死火山
		大山火山岩類 岡山山安山岩類				
	鮮新世	鮮新世火山岩類(三朝層群)			火山活動	山地の上昇
		人形峠層 大鹿峠岩			扇地的沈降、火山活動	陸地の拡大
		小鹿川火砕岩層 鳥越火砕岩層				
		長砂流紋岩 長砂流紋岩 長砂流紋岩				
		濃見岡緑岩類				
中新世	鳥取層群			岩美累層 私部累層 八頭累層	海域の縮小、後背地の隆起、火山活動 沈降、広い海域の形成 沈降のはじまり、火山活動	
	備北層群 多里層				海域の拡大 火山活動	
	法勝寺火砕岩層					
					陥没	
古第三紀				隆起、剝削	花崗岩の貫入	
中生代	花崗岩類 {第三期侵入岩(鳥取花崗岩) 第二期侵入岩 第一期侵入岩}			花崗岩の貫入	火山活動	
	火山岩類(矢田川層群)			はげしい陸上火山活動		
	斑岩岩類 斑岩岩類			超塩基性岩の貫入		
	堆積岩類 堆積岩類					
ジュラ紀	斑岩岩類 斑岩岩類					
三疊紀					花崗岩の貫入	
古生代	非変成古生層			広域変成作用		
	三都変成岩類			角谷層		
				三都成 {八東層 智頭層 郡岩 {志谷層}	古生層の堆積	
旧古生代						

表成 □ 内成 ◡

## (1)山地

鳥取県の面積の6割は、山地で占められている。そのため、分布する地質の種類も多岐にわたって分布している。次に、これらの山地地域に分布する地質を年代順に説明する。

### 1)三郡変成岩類 (P s l, P s s, P s c, P s b)

三郡変成岩類は、三郡変成帯の山陰支脈に属するもので、県東部の八頭郡地域（若桜町・八東町・船岡町・智頭町・用瀬町・佐治村）および県西部の日野郡地域（江府町・日野町・日南町）に分布する。県境をこえて東方の兵庫県養父郡関宮町・大屋町にも、三郡変成岩類の分布が知られているが、まとまった分布としては、八頭郡地域が三郡変成岩類の分布の東縁である。

本岩類は、おもに、泥質岩起原の黒色千枚岩、チャート起原の珪質千枚岩および塩基性火山岩起原の緑色千枚岩から構成され、砂岩や石灰岩起原のものは、きわめて少ない。これらの変成度は比較的low、再結晶作用も不完全なものが多い。また一部にはザクロ石黒雲母片岩（八東町志谷）や曹長石点紋片岩（日野郡各地）などの分布も知られている。

三郡変成岩類は、中生代末期に侵入した花崗岩類により、かなり広い範囲にわたって熱変成作用を受け、自然環境条件図中の三郡変成岩類の半分以上の地域は、この熱変成岩である。

### 2)非変成古生層

非変成古生層は、県南西部の日南町稲積山周辺と、その東方の若杉付近とに分布する。稲積山周辺の非変成古生層は大小さまざまな欖橄岩類によって貫入されており、また南縁部では後期中生代に侵入した道後山花崗岩によって、著しい熱変成作用を受けている。北側の三郡変成岩類とは断層で接している。

本層は、おもに泥岩と砂岩の互層からなり、チャート及び少量のレンズ状石灰岩を挟在する。石灰岩からは化石を産しない。一般走向は東北東－西南西で、南東へ30～50°傾斜する。本層は二疊紀層とされている。

### 3)前期中生代侵入岩類

鳥取県内の前期中生界は、欖橄岩類及びハンレイ岩類からなるが、その分布範囲は狭い。これらは、古生界を貫き、後期中生代の花崗岩によって貫かれている。

#### i.欖橄岩類(P)

八頭部東部と日野郡日南町南部に分布している。

前者の欖橄岩は殆ど蛇紋岩化しており、まれに欖橄石の残晶が認められる。蛇紋岩化した部分は、顕著な片状構造を示し、三郡変成岩類の片理とほぼ同様の走向傾斜を示す。南端部では三群変成岩類と接し、北端部では新第三紀層に覆われる。

後者は、おもに非変成古生層中に分布し、その南西部では道後山花崗岩の貫入を受けている。この欖橄岩は、殆ど蛇紋岩化しているが、残存鉱物から、輝石欖橄岩を原岩とするものも認められる。

#### ii.ハンレイ岩類(R)

前述の欖橄岩類に伴って産出するが、その分布は小規模である。若桜町、八東町に分布し、角閃石ハンレイ岩と角閃石岩からなり、明瞭な片状構造をもっている。

#### 4)後期中生代火山岩類

本岩類は、鳥取県東部の戸倉峠付近、鳥取市近傍、県中部の三朝町近傍、県西部の日野町・日南町などに分布している。これらの分布状態は、花崗岩による迸入、その後の削剥、あるいは、新第三系及び第四系によって覆われており、その分布は断片的である。

#### i.安山岩類(Mv1)

本岩類は、県南部の脊梁部にかぎられ、本岩類は、安山岩溶岩、安山岩凝灰岩～凝灰角礫岩、石英安山岩類などから構成され、一般に変質が著しく、また、花崗岩体の周辺では熱変成作用により堅硬なホルンフェルスとなっている。

#### ii.流紋岩類(Mv2)

本岩類のおもな分布地域は、東から、若桜町戸倉峠、鳥取市周辺、倉吉市周辺、日南町南部などであり、いずれもかなり広い分布をしている。おもに流紋岩質の火山碎屑岩から構成され、その多くは、軽石片やガラス片が溶結した構造を示し、しばしば基盤岩類の破片を捕獲している。流紋岩溶岩は、一部の地域を除いては、ほとんど認められない。本岩類中には、しばしば、泥岩、砂岩、礫岩などの薄層が挟在されている。

#### 5) 後期中生代堆積岩類(Mc)

後期中生代の堆積岩類は、きわめて分布が狭く、河原町、倉吉市などにややまとまった分布が認められるにすぎない。火山岩類中に挟在するものは、ごく小規模で、その堆積時期は不明であるが、火山活動と相前後して生じた湖沼堆積物と推定

される。本層は、泥岩・砂岩・凝灰岩層からなる。

#### 6) 時代未詳侵入岩類(Go)

本岩類は、鳥取県中央部の三朝町地域に、後期中生代火山岩類と相伴って小規模、断片的に分布し、中生代ジュラ紀から白亜紀にかけて侵入した火成岩類である。その岩相から、花崗閃緑岩と黒雲母花崗岩とに区分される。

##### i.花崗閃緑岩

三朝町に分布し、本岩は中粒～粗粒で、角閃石・黒雲母などの有色鉱物に富み、しばしば斑状組織を示す。細粒閃緑岩質の包有物に富み、岩相はかなり不均質である。また、全般的に、破碎作用による角礫化、粘土化が著しい。

##### ii.黒雲母花崗岩

三朝町にいくつかの小岩体として散在し、中粒～粗粒で優白色～淡紅色を呈し、しばしば、アプライト質花崗岩を伴う。全般的に圧碎構造が著しく、黒雲母はほとんど緑泥石に変質している。

#### 7) 侵入岩類

鳥取県下には花崗岩類の侵入岩が多く、その侵入時期によって3期に分けて記述する、

##### 7-1)第1期侵入岩類

本岩類は、県内各地に分布し、いずれも比較的小規模な岩体を構成する。分布上の特徴からみると、後期中生代火山岩類と密接な関連があり、本岩類は常にこれらの火山岩類に対して貫入関係にある。中生代白亜紀後期から新生代古第三紀にかけて侵入してきた花崗岩類に分類される。

##### i.江尾花崗岩(Gn)

本岩は、江府町江尾から溝口町長山にいたる日野川右岸に分布している。主として、角閃石黒雲母花崗閃緑岩～石英閃緑岩からなり、しばしば、有色鉱物が一定方向に配列して、片麻状構造を示す。本岩の一部は、顕著な破碎作用を受けており、ときには、ミロナイト脈を伴う。第3期侵入岩(鳥取花崗岩)によって各地で貫入され、接触部付近では、再結晶作用のために、かつての有色鉱物が微細な黒雲母・角閃石などの集合物に交代されている。

##### ii.若杉山ハンレイ岩(G1a)

本岩は、三朝町若杉山、鳥取市高山、智頭町八河谷、日野郡根雨町南方などに、

やや大きな岩体として分布するほか、三郡変成岩類を貫く岩脈あるいは花崗岩類中の捕獲岩として、県下各地にみとめられる。本岩は、優黒色、塊状、粗粒～細粒で、ハンレイ岩、閃緑岩、石英閃緑岩、閃緑ヒン岩などの各種の岩相からなり、これらの岩相は相互に移化しあうことが多い。

### iii. 鉛山文象斑岩(G<sub>1</sub>b)

本岩の分布地域は、鳥取市久松山、智頭町沖ノ山、同町西宇塚、鹿野町安蔵、三朝町栗祖、日南町四十曲峠、西伯郡法勝寺などである。本岩は、文象斑岩およびこれと移化関係にある微文象花崗岩、細粒花崗岩、花崗斑岩、石英斑岩、石英閃緑ヒン岩などの、酸性半深成岩類の総称であって、岩相は、各地区ごとに、あるいは各露頭ごとに、激しく移り変わる。

### iv. 道後山花崗岩(G<sub>1</sub>c)

日南町道後山の山体を構成する径約4kmの岩株状花崗岩であり、その周縁部で非変成古生層、欖橄岩類、ハンレイ岩類、後期中生代火山岩類などに貫入し、これらに熱変成作用を与えている。本岩は、灰色細粒の角閃石黒雲母花崗閃緑岩からなり、比較的良質な岩相を呈す。

### v. 上石見花崗岩(G<sub>1</sub>d)

日南町上石見・下石見地区に分布する。この岩体は、単一の進入岩ではなく、角閃石黒雲母花崗閃緑岩、閃緑岩、ハンレイ岩など様々の岩相からなる複合岩体である。花崗閃緑岩がもっとも広く分布する。

### vi. 下古屋花崗岩(G<sub>1</sub>e)

本岩は、三朝町下古屋付近を中心とし、三朝町大谷、倉吉市富海、関金町郡家、若桜町吉川および中原などにも小規模に分布する。

岩相は、細粒の黒雲母花崗閃緑岩～花崗岩で、一般に均質であるが、まれに変輝緑岩質包有物を含むことがある。

### vii. 多里花崗岩(G<sub>1</sub>f)

本岩は日南町多里から県境の三国山にかけて分布している。主な岩相は、斑状黒雲母花崗岩および黒雲母花崗斑岩であり、淡紅色を呈するカリ長石と石英を斑晶状(長径約1cm)に含むことを特徴とする。また、角閃石を含む部分もみとめられる。

## 7-2) 第2期進入岩類

本岩類は、県南部の脊梁地域から岡山県北部にかけて広く分布し、いくつかの底

盤状岩体を構成する。本岩類は、三郡変成岩類や後期中生代火山岩類を貫いて、これらに顕著な熱変成作用を与え、また、これまで述べてきた第1期侵入岩類の小岩体を各地で捕獲している。このことから、白亜紀後期から古第三紀にかけて侵入してきた花崗岩類と考えられる。

#### i. 智頭花崗岩(G<sub>2a</sub>)

本岩は、智頭町南西部、三朝町南部、日南町西部などに分布する。智頭町での岩相は、中粒、ほぼ等粒状の、角閃石黒雲母花崗閃緑岩である。有色鉱物の量が比較的多く、また、全体的に径数cm～数10cmの球状～不規則上の塩基性包有物に富んでいるために、露頭面では黒っぽい色調を呈することが多い。

#### ii. 柿谷花崗岩(G<sub>2b</sub>)

本岩は、三朝町南東部の神ノ倉・柿谷・田代地区、若桜町・智頭町境界の東山周辺、日南町西部阿毘縁付近などに分布する。この岩体は、智頭花崗岩と分布上密接に相伴っており、両者の識別が困難な場合もある。

#### iii. 中原花崗岩(G<sub>2c</sub>)

本岩は、智頭町中原から右手峠にいたる地域に分布し、北縁部で三郡変成岩類を貫き、西縁部および南縁部で、それぞれ智頭花崗岩と用瀬花崗岩と、断層関係で接している。本岩は、長径2～4cmの柱状のカリ長石巨晶を多量に含むことが特徴で、全体的に粗粒であり、有色鉱物としては、黒雲母と少量の角閃石を含む。しばしば、塩基性包有物も含む。

#### iv. 用瀬花崗岩(G<sub>2d</sub>)

本岩は、主として用瀬町用瀬・屋住に分布するほか、智頭町東部(沖ノ山)、智頭町南部(黒尾峠)、佐治村南部、三朝町東部(人形峠、鉛山)などにも分布する。

岩相は、優白色、中粒～細粒の黒雲母花崗岩である。

以上の各岩相は、しばしば、小規模の脈状あるいは晶洞状のペグマタイトや、アプライト脈・石英脈などをともなう。

### 7-3) 第3期侵入岩類(鳥取花崗岩：G<sub>3</sub>)

本岩類は、鳥取県内の侵入岩類の中では、もっとも広い面積を占め、東は岩美郡岩美町から、西は日野郡日南町にいたる、延長120kmにもおよぶ底盤状岩体を構成



し、県境を越えてさらに東方および西方につらなる。

この岩体は、山陽地方の広島花崗岩にも匹敵する規模を持つ点を考慮して、ここでは、鳥取花崗岩と呼ぶ。

鳥取花崗岩は、粗粒黒雲母花崗岩を主岩相とし、細粒黒雲母花崗岩、アプライト質花崗岩および少量の花崗斑岩などの岩相変化を示す。このように、粒度の差はかなり著しいが、全体的に見れば著しく酸性(珪長質)で他の侵入岩類のような幅広い岩相変化を示さないのが特徴である。本岩中には小規模の脈状～晶洞状のペグマタイトが各所でみとめられる。なお、本岩中には、モリブデン・タングステン・ウラン・鉄・砒素・絹雲母などの鉱床を胚胎し、県下の重要な鉱物資源となっている。また、三朝温泉をはじめとして、関金・松崎・東郷・浜村・吉岡・鳥取などの温泉も、主として本岩中から湧出している。

鳥取花崗岩は、白亜紀後期から古第三紀にかけて侵入してきた花崗岩類の中でも新期の花崗岩である。この岩体は、中新世およびそれ以後の岩層によって被覆されるために、現在の分布地域はいくつかに分離されている。

#### 8) 備北層群；多里層(T)

備北層群は、広島県、岡山県などの中国脊梁山地の南麓に点在しているが、火山活動をほとんど伴わず、地層は一般に薄層である。県下では、この備北層群の一部が、日南町南西端の標高500～600m前後の丘陵地域、多里付近に分布しており、多里層と呼ばれている。中生代の花崗岩、流紋岩類を不整合におおって分布している。本層は、礫岩・砂岩・泥岩の互層からなり、下部は主として礫岩・砂岩層、上部は泥岩層である。泥岩層中には凝灰岩の薄層を挟んでいる。

#### 9) 照来層群：鳥越火砕岩層 (Tv)

照来層群は、兵庫県北西部から本県東縁部にわたって、南北にやや細長い地域に分布している。鳥越火砕岩層は照来層群の上部に位置し、主として安山岩質の凝灰角礫岩からなる。本岩層は鳥取層群を不整合におおい、鮮新世火山岩類と扇の山安山岩類に覆われている。岩美町鳥越附近と若桜町陣鉢山周辺の本岩層の基底部には、黒色泥岩の角礫を主材とする礫岩または軽石凝灰岩が小規模に挟在している。軽石凝灰岩は陣鉢山周辺に比較的連続しており、礫岩は鳥越と陣鉢山北部でわずかに認められる。

#### 10) 小鹿川火砕岩層(Ov)

牡鹿川火砕岩層は、前述の鳥越火砕岩類と同様、多量の火山砕屑物の噴出と、その火山活動の後半における急激な沈降あるいは陥没に伴って形成された地層と思われる。本層は主として流紋岩、石英安山岩、安山岩およびそれらの火砕岩類からなり、一部では泥岩、砂岩の薄層を挟み、縁辺部には礫岩を伴うことがある。各岩類の分布は、全体として流紋岩は地域の南西部に、石英安山岩、安山岩は北東部に多く、また泥岩、砂岩は上部に卓越している。

#### 1 1) 人形峠層(N)

人形峠層は、当時の地形的な凹地に堆積した地層で、岡山県との県境の人形峠、辰巳峠などにほぼ東西方向に帯状に分布している。

本層は、礫岩・砂岩および泥岩などからなり、礫岩は厚さ10m程度で、安山岩・花崗岩の円礫からなっている。本層は後期中生代火山岩類および花崗岩類を不整合におおい、安山岩質の火山角礫凝灰岩層におおわれている。

本層の基底礫岩層中には、ウランが含まれており、旧原子燃料公社によって採鉱されていたが、現在は閉山している。また、本層の泥岩中からは、保存のよい植物化石を多産し、辰巳峠では昆虫化石が採取されている。

### (2) 丘陵地

#### 1) 鳥取層群

鳥取層群は鳥取県東部地域に広く分布し、主に丘陵地地帯を形成し、丘陵地以外では氷ノ山火山地などの第四紀火山岩類の基盤岩となっている。本土地分類図では鳥取層群を丘陵地構成層とした。鳥取層群は新第三紀中新世中～下部層で、本県東部に広く分布する。層相上の特徴から、上・中・下の3累層に区分することができる。

##### 1-1) 鳥取層群下部累層 (八頭累層)

#### i. 郡家礫岩層 (T<sub>1</sub>)

本層は鳥取層群の基底礫岩層で、鳥取層群分布地の南縁に分布し、佐治村余戸から国府町中河原にいたる地域で断続している。下位の三郡変成岩、花崗岩などを不整合におおい、上位の河原火砕岩層に整合におおわれている。厚さは、最大約150mに達する。

群家付近の本層は、下半部が花崗岩礫をはじめとする先第三系の礫を主としており、上半分とは構成礫や岩層に明白な差がみられる。

## ii.河原火砕岩層 (Tl<sub>2</sub>)

本層は、主として河原町河原地域、湖山池西岸地域、国府町荒船地域などに分布している。河原地域と荒船地域の一部では、下位の郡家礫岩層の上位に整合に重なるが、他地域では郡家礫岩層を欠き、基盤の上に直接不整合に重なっている。上位層との関係は、袋川以南の地域では不整合であり、以北は整合である。本層は主として安山岩、玄武岩および粗面安山岩質凝灰角礫岩や凝灰岩からなり、一部に安山岩、玄武岩の溶岩を挟む。一般に変質作用を受けており、とくに湖山地域の火砕岩（火山砕屑石）で著しい。

### 1-2)鳥取層群中部累層（私都累層）

中部累層はもっとも広い分布を示しているが、その下半部で層相変化がかなりはげしく、北半部では火砕岩を主体とし、南半部では礫岩、砂岩、泥岩よりなっている。一方、上半部には全般的に黒色泥岩が卓越している。

火山岩類を主とする上部累層は、北部地域に小規模に分布するにすぎない。鳥取層群の最上部は、さらに狭く限られた分布で、砂岩・泥岩層が発達している。

## i.岩井火砕岩層 (Tm<sub>1</sub>)

本層は、県東北部の岩美町岩井―蒲生付近に分布している。下位は主として鳥取花崗岩と断層で接しているが、局部的には河原火砕岩層を整合におおっている。上位は普含寺泥岩層に整合におおわれている。岩相は、全体として細粒の火山物質が多く、白色～灰白色の流紋岩～石英安山岩質凝灰岩で構成されている。

## ii.円通寺礫岩砂岩層 (Tm<sub>2</sub>)

ここでは、鳥取市南方の円通寺地域に厚く発達する礫岩砂岩層と、県南東部の春米―妻鹿野付近で新第三系の基底部に発達する礫岩とをあわせて、円通寺礫岩層として一括した。

円通寺地域では、下位の河原火砕岩層と軽微な不整合関係を示し、上位の普含寺泥岩層とは一部で指交関係となっている。本層の下部は、安山岩およびチャート、花崗岩などの礫を含む粗粒の塊状砂岩との不規則な互層からなっている。本層の上部は、砂岩と泥岩が1m内外の層厚で不規則に繰り返す互層を主としている。互層の砂岩は、ときに全体として細礫質になったり、あるいは基底部に細礫をもったりす

る。

### iii. 普含寺泥岩層 (Tm<sub>3</sub>)

本層は新第三層のうちもっとも広域に分布し、上・下位層とは整合関係にある。郡家町上峰寺付近では、円通寺礫岩砂岩層の上部と指交関係を示し、宝山および袋川以北では直接河原火砕岩層をおおい、北方の岩美町地域では岩井火砕岩層上に重なっている。上位は、小田安山岩層および荒金火砕岩層におおわれている。本層の厚さは、400～500mである。

袋井以南の本層は、均質・緻密なシルトからなり、細かい層理が発達し、薄く剥がれやすいことが多い。白色凝灰岩層も挟まれている。袋井以北では、一般に均質・緻密で板状の層理が発達した黒色泥岩からなるが風化すると灰白色になる。各地の泥岩層中から、海棲化石や、まれに植物化石も発見されている。

本層中には第三紀層地すべりが多い。

### 1-3) 鳥取層群上部累層 (岩見累層)

#### i. 小田安山岩(Tu1)

本層は、岩美町小田付近にわずかに分布し、小田南方で厚さ約300mであるが、これを離れるに従って薄くなり、消滅する。本層は、安山岩質の凝灰角礫岩を主とし、これに同質の溶岩を挟んでいる。下位の普含寺泥岩層および上位の荒金火砕岩層との関係は整合である。小田付近を除いた地域では、普含寺泥岩層は、本層を欠いて直接上位の荒金火砕岩層に、整合に移化している。

#### ii. 荒金火砕岩層(Tu2)

本層は、岩美町荒金付近に広く発達している。小田付近では小田安山岩層を、その他の地域では普含寺泥岩層を整合におおっているが、鳥取市街の北方では、基盤の花崗岩上に、直接重なることもある。本層の層厚は、約400mである。

本層は、流紋岩ないし石英安山岩質の凝灰岩、凝灰角礫岩を主とし、これに同質の溶岩を挟んでいる。一部の地域では、いちじるしい変質作用を受けている。銅鉱床を胚胎しており、岩美鉱山、大宝鉱山および百谷鉱山の鉱床もある。

#### iii. 駟馳山砂岩泥岩層(Tu3)

本層は、鳥取層群の最上部を占め、岩美町岩戸および太田付近に小規模に分布している。上位は、鮮新世火山岩類に不整合におおわれ、太田付近では、長砂流紋岩に貫入あるいは、被覆されている。

本層の下半部は、おもに灰白色を呈する塊状の細粒砂岩からなり、淘汰はかなりよく、層理も明瞭である。上半部は主に黒色泥岩からなり、泥岩は緻密・均質で風化すると細片に砕けやすい。層厚は約200mであるといわれている。

## 2) 石見層群：法勝寺火砕屑岩層 (H)

石見層群の分布地域の東端部にあたる米子地域には、同層最下部層の法勝寺火砕屑岩層が広がっている。

法勝寺火砕屑岩層は、下位から玄武岩～安山岩を主とする下部層、石英安山岩を主とする中部層および石英安山岩質の凝灰角礫岩、凝灰岩を主体とするが北部では泥岩、砂岩を挟在する上部層に3分される。

下部層は、西伯町馬佐良、会見町御内容、同町浅井および米子市日原付近などの東縁部に分布し、鳥取花崗岩を不整合におおい、流紋岩類におおわれている。

中部層は、西伯町伐株、同町武信および絹屋などに分布している。南部で先第三系を不整合におおい、北部では流紋岩類と指交しながら、全体としてその下位となっている。上部層は、中・下部層をおおい、分布はもっとも広い。

## 3) 長砂流紋岩類

本流紋岩類は、時代未詳の流紋岩～石英斑岩類を一括したもので、米子市長砂、岩美町木床、鳥取市大路および関金町などの狭小な地域に孤立して分布する。

## 4) 迸入岩類

### i) 淵見閃緑岩 (F)

鳥取市街の東部から兵庫県の県境にかけて北北西-南南東方向に雁行状に比較的大規模な迸入岩体をなしている。鳥取層群を貫き、一部の岩体は照来層群・鮮新世火山岩類および扇ノ山安山岩類におおわれる。

岩質は、南方の岩体ほど閃緑岩質であるが、北方の岩体は安山岩質となっている。鳥取層群の円通寺砂礫岩層はかなりの熱変成作用を受けている。

### ii) 大鹿ヒン岩 (Op)

若桜町大鹿滝東方の県境付近で岩脈状をなし分布する。照来層群に貫入している。本岩は北北西方向の小さな岩脈からなる岩脈群を形成しているが、著しく風化されているので岩石の判定は困難である。

## 5) 鮮新世火山岩類 (三朝層群)

本県のほぼ全域にわたり分布する比較的新鮮な玄武岩、安山岩、石英安山岩など

である。これらの火山岩類は、県中部地域でもっとも広く、鳥取層群、照来層群、小鹿川火砕岩層およびそれ以前の岩層を不整合におおい、また、鮮新世初期の人形峠層を整合におおっている。上位は、大山、扇ノ山などの火山噴出物によって、不整合におおわれる。時代を示す証拠は乏しいが、火山の原地形がかなり開析されていることなどから、鮮新世のものとして取り扱った。

本岩類は、自然環境条件図では、火山碎屑岩類 ( $Pv_1$ ) と、玄武岩類 ( $Pv_2$ ) および安山岩類 ( $Pv_3$ ) に分けて示した。

#### i. 火山碎屑岩類 ( $Pv_1$ )

火山碎屑岩類は、主として安山岩、石英安山岩の凝灰角礫岩、火山礫凝灰岩からなり、しばしば泥岩、砂岩の薄層を挟んでいるが、鹿野町以北では火山円礫岩が優勢となっている。脊梁部では丹戸凝灰角礫岩、北部の湖山池の西では白兔火山円礫岩あるいは白兔層とよばれている。

#### ii. 玄武岩類 ( $Pv_2$ )

玄武岩類は火山碎屑岩類 ( $Pv_1$ ) の間に挟まれ、あるいはその上位に広がっている。

青谷町亀尻付近の玄武岩類は、厚さ60m~70mで、緩傾斜の溶岩台地地形を残している。この玄武岩類は2枚の溶岩からなり、下部は粗粒玄武岩で孔隙に富んでいる。

三朝温泉の南方から倉吉市の北方にかけて、塩基性の安山岩類が分布し、水平に近い溶岩台地地形をとどめている。この岩石は安山岩ではあるが、この付近の他の安山岩類とは岩質が異なるので、玄武岩類のなかに含めた。

智頭町智頭西方の脊梁部を模式地とする玄武岩類は、県境の黒岩高原の岡山県側に広がって、溶岩台地をつくっている。厚さは約200mで、基底面の直上には局部的に凝灰岩、凝灰角礫岩などが10~20mの厚さで挟まれている。ほとんど均質な欖橄石粗面玄武岩からなり、ごくまれに普通輝石欖橄石粗面玄武岩が認められる。

#### iii. 安山岩類 ( $Pv_3$ )

中部地域の安山岩類には、安山岩、石英安山岩および一部の地域では流紋岩までも含めた。

これらをその分布から、鉢伏山を中心に広がっている岩体と、三徳山を中心に広がっている岩体とに分ける。

### (3)第四紀火山

#### 1)更新世火山岩類

##### i.扇ノ山安山岩 (Oa)

扇ノ山安山岩は兵庫県の県境にある扇ノ山と氷ノ山を、それぞれ中心に広がる安山岩を総称している。

扇ノ山溶岩には顕著な2条の溶岩流があり、1条は北西方に約9km、他の1条は南西方に約11km流下し、菅野、広留野の溶岩台地を形成している。

扇ノ山安山岩の噴出時期については、鮮新世火山岩類やと鳥越火砕岩層を不整合に覆っていること、現地形などから、鮮新世末期か更新世の初期と考えられる。

##### ii.蒜山安山岩 (Ha)

蒜山安山岩は直接花崗岩類の上に載り、大山の東南東方につらなる擬宝珠山、上蒜山、中蒜山および下蒜山などを形成し、大山火山岩類によって覆われている。本安山岩は主として黒雲母角閃石安山岩の溶岩からなり、碎屑岩の挟みは少ない。

これらの安山岩は、後述する大山火山岩類中の安山岩と岩質がよく似ており、また、その分布が大山火山形成の要因と推定されている大山-孝霊山構造線の延長上に一致することなどから、その噴出時期は、大山火山に近い鮮新世末期か更新世の初期と考えられており、ここでは更新世に含めた。

#### 2)大山火山岩類 (I)

##### i.火山碎屑岩 (D<sub>1</sub>)

火山碎屑岩は外輪山のほとんど大部分を構成し、火山円礫岩、凝灰角礫岩および凝灰質砂岩の累層からなっており、大山を中心に東西約40km、南北約30kmの範囲に楕円形をなして分布している。火山碎屑岩の層厚は200m程度で、東伯町保では深度153mで中新世の頁岩、凝灰岩が、倉吉市服部では深度141mで鮮新世安山岩が確認されている。

##### ii.外輪山溶岩 (D<sub>2</sub>)

外輪山溶岩は、吉原溶岩、城山溶岩および矢筈山溶岩を一括したものである。

吉原溶岩は紫蘇輝石黒雲母角閃石安山岩で、大山南方に分布している。堅い緻密な岩石で、濃青色石基中に斜長石および有色鉱物の諸斑晶が比較的まばらに散在している。

### iii.寄生円頂丘溶岩 (D<sub>3</sub>)

寄生円頂丘溶岩は、飯戸山溶岩、鏝抜山溶岩および豪円山溶岩からなる。

飯戸山溶岩は両輝石含有黒雲母角閃石安山岩で、灰青灰色の石基中に斜長石の斑晶が顕著に散在し、そのほか角閃石・黒雲母が点在している。

鏝抜山溶岩は両輝石含有黒雲母安山岩で、飯戸山溶岩を覆っており、鏝抜山、下宝珠山の火山を形成している。

豪円山溶岩は普通輝石含有紫蘇輝石黒雲母角閃石安山岩で、青灰色を呈し、石基中に斜長石斑晶が顕著で、角閃石および黒雲母の斑晶はあまり目立たない。

### iv.中央円頂丘溶岩 (D<sub>4</sub>)

中央円頂丘溶岩は大山、三鈷峰および孝霊山を形成する溶岩を総称する。

大山は、陥没カルデラのなかに直径約3kmの巨大な溶岩円頂丘として出現し、次いで北縁に爆裂カルデラを生じ火山砕屑流を流下させ、カルデラ内に三鈷峰を中央円頂丘として出現した。孝霊山は東山および西山の中央円頂丘からなり、いずれも爆裂火口があり山体は著しく破壊されているが、侵食の程度からその出現時期は大山より幾分古いと考察される。

## 3)大山火山岩類(2)

### i.火山砕屑流 (D<sub>5</sub>)

火山砕屑流は熱雲、軽石流および泥流などを称する。火山砕屑流は大山形成後の主として北側に起った激しい爆裂活動により生じたもので、当時の谷間に埋めて大山から放射状に分布している。その分布状態は大山の麓である溝口町榎水原や大山町大山では層厚60～120m、裾野の大山町原、名和町神田で層厚40～60mと厚さを減じており、裾野の末端である岸本町久古原、名和町御来屋では層厚10～20mになっている。

火山砕屑流は黒雲母角閃石安山岩からなる火山岩塊や火山礫が同質の火山灰と共に凝結した熱雲を主としたもので、一部に軽石流、泥流、軽石層および砂礫層などを挟在している。

### ii.火山灰層 (D<sub>6</sub>)

火山灰層は層厚2～15mで下部、中部および上部の3層に区分される。

下部層は黒褐色火山灰層、黄灰色軽石層からなり層厚0.2～2mで、火山砕屑岩を覆って分布している。構成鉱物としては黒雲母・ジルコン・角閃石および斜長石等



からなる。本層基底の泥灰中から、ケヤキ、ハリグワ、サクラの一種などの木片が採集されている。

中部層は赤褐色火山灰と黄色軽石からなり層厚2～12mである。本層の構成鉱物としてジルコン・黒雲母・紫蘇輝石・磁鉄鉱・斜長石および角閃石等からなる。

上部層は灰色火山灰質砂や黒色腐植土からなっている。大山町上高田では本層中の岩質物の<sup>14</sup>Cの年代測定で、17,200±400年B.P.という値が得られている。

#### (4)台地・低地

##### 1)段丘堆積物 (td)

段丘堆積物の発達はきわめて貧弱であり、千代川、日野川、天神川、加勢蛇川および勝田川などの沿岸にわずかに分布しているにすぎない。その堆積物は、礫、砂および粘土からなっている。礫は50cm大以下の円～亜円礫を主とし、斜層理の発達がいちじるしい。

江府町助沢では、段丘堆積物中から産出した炭化木の<sup>14</sup>C年代測定によって、37,800年B.P.という値が得られている。

なお、海岸段丘は、鳥取県では発達していない。

##### 2)沖積統

###### i.崖錐堆積物 (tl)

崖錐堆積物は、大山南麓氷ノ山などの山麓に分布している。いずれも山体を構成する岩石が崩壊して生じたもので、大小様々の岩塊とその間を充填する礫、砂および粘土から構成されている。

###### ii.砂丘堆積物 (sd)

鳥取県には、東から西へ向って、浦富、大谷、鳥取、宝木、浜村および北条などの海岸砂丘が発達している。また、弓ヶ浜半島の中海側にも、小砂丘が分布している。

これらのうち、もっとも代表的な鳥取砂丘は、福部、浜坂および湖山砂丘の総称であって長さ15.3km、幅1.4～2.4kmに達する。また、鳥取砂丘は、日本で最大の起伏量をもち、浜坂砂丘で、最大92.0mに達する。この砂丘の主軸は、海岸線と斜交しており、また砂丘内部には”スリバチ”と呼ばれる凹地が発達している。

鳥取砂丘は、挟在する大山火山灰層によって、新砂丘層と古砂丘層との2つに分け

られ、両砂丘とも円磨された石英・斜長石・アルカリ長石を主とし、少量の磁鉄鉱・紫蘇輝石・普通角閃石などを含んでいる。

火山灰層直上の新砂丘層中からは、縄文・弥生および土師時代の遺物を産出している。

### iii. 沖積層 (a)

鳥取、米子、倉吉の沖積平野やその他の小扇状地を始めとして、沖積層は各河川に沿って発達している。このうち鳥取、倉吉、米子の各平野の沖積層についてのべる。

鳥取平野の沖積層は、粘土を主とする層 (A層)、砂および礫からなる層 (B層)、粘土および砂からなり、貝殻を混じえる層 (C層)、礫・砂・粘土の互層 (D層) および基盤の凝灰角礫岩と泥岩とからなっている。

基盤岩の深さは、旧市内で30~35m以深、秋里で50~80m以深、賀露では100m以深となっている。

以上の各層のうち、A~C層は沖積層、D層は洪積層とみられる。

米子平野の沖積層は、平野北部 (山陰線以北) に発達する砂層 (A層)、平野北部の日野川沿いでは扇状地性の環境を示す礫・砂層、西部の旧市内から弓ヶ浜半島にかけては三角州性の環境を示し、アラムシロ、カキなどの海棲貝化石を産する粘土・砂・礫の互層 (B層) からなるが、泥炭層も挟まれる。下部には平野北部に発達する粘土混じり砂礫層ないしは礫混じり粘土性 (C層) が発達する。

基盤岩までの深さは、南部で10~30m、北部の皆生では60~80mに産する。

以上の各層のうち、A層、B層は沖積層、C層は洪積層と見られる。

倉吉平野での、基盤岩までの深さは、倉吉市上井で50m、中井で70m程度である。穴窟のボーリング調査では、地表から20mまでが砂、20~25mが砂混じり泥、25~32mは泥、32~42mは砂礫、42~45mは砂混じり泥、45~55mは砂利、55~137mは砂から構成され、137m以深は花崗岩である。深度32mまでが沖積層、それ以深が洪積層とみなされる。

### (5) 海底

鳥取県沿岸部では、鳥取平野近傍で、新第三紀中新世の鳥取層群相当層が堆積している。米子付近の島根県側では、新第三紀の堆積物が存在するが、その他は、後

期更新世の段丘堆積物及び大山火山の噴火による堆積物が広く分布している。

#### (6)活断層と地震

近畿北部・中国地域では、概して、活断層の密度や活動度が、東から西へ向かって次第に低下する傾向があるが、この傾向は鳥取県下でも見られ、東・中部に較べて西部では、活断層はほとんど存在せず、前者では确实度Ⅰ・Ⅱや、地震断層が多い。鳥取県下の主要活断層・地震断層一覧表を表3-1-3.2に示す。

鳥取県を代表する活断層は、1943年（昭和18年）に壊滅的な被害を与えた鳥取地震（M7.2）の際に生じた鳥取市西方の2本の地震断層の跡である。これらの断層のうち北側のものは吉岡地震断層（E<sub>1</sub>）で、鳥取市野坂から吉岡にかけて、ほぼ東西方向に走り吉岡温泉から南西方向に曲がっている。野坂の西の大塚背後の花崗岩山地中には、断層線に沿った地割れが現在も見られる。南側のものは、野坂から口細見・洞谷を経て鹿野に至る鹿野地震断層（E<sub>2</sub>）で、ところどころに亀裂が現存している。2本の活断層線が逆断層の性質を持っており、トレンチ調査の結果では過去約4000～8000年前にも活動していたことが明らかになっている（活断層研究会、1991）。

この他の确实度Ⅰの活断層は、岩坪断層、債原断層、尾田断層、大立断層があり、确实度Ⅱとしては雨滝～釜戸断層、栃本南方断層の他に、福部村久志羅～国府町雨滝付近に至る長さ10kmに及ぶ活断層も知られている。

鳥取県西部での活断層は、平成12年10月6日午後1時30分に溝口町（図3-1-3.1鳥取県西部地震震源位置図参照）付近を震源とするマグニチュード7.3、震源深さ10kmの地震によって知らされた。余震分布等から左横ずれ断層によって生じたと考えられている。この活断層は、今までの調査で確認されていないものである。

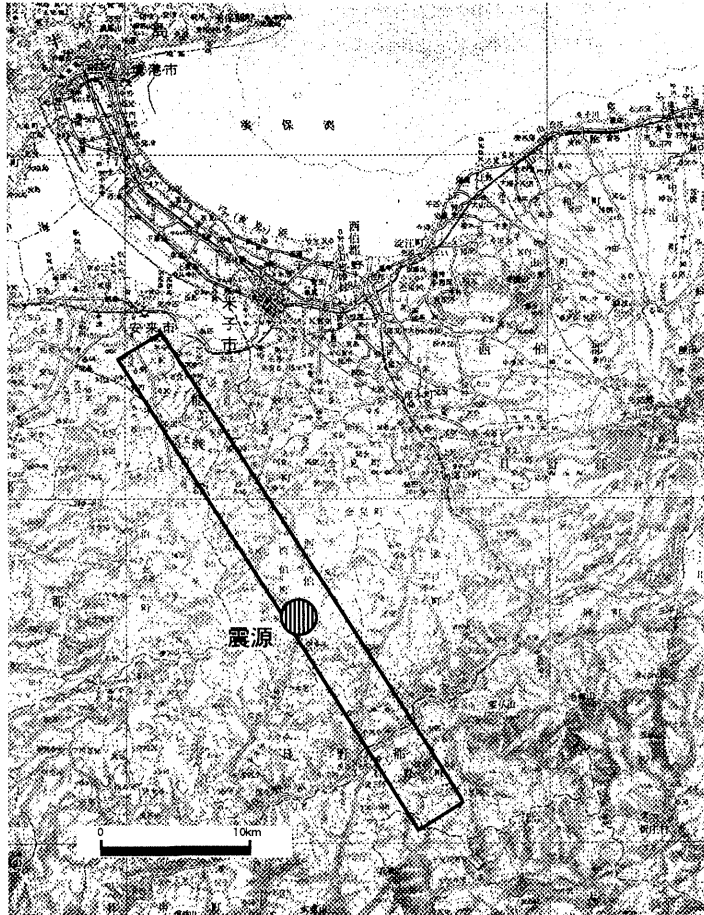


图3-1-3.1 鳥取県西部地震震源位置図

表3-1-3.2 鳥取県下主要活断層一覧表（新編日本の活断層）

断層番号	断層名	確実度	活動度	長さ km	走向	傾斜	断層形態	変位基準	年代 10 <sup>4</sup> 年	断層変位		平均変位速度 m/10 <sup>3</sup> 年	備考
										上下成分 隆起/沈没 m	横ずれ成分 横ずれ m		
①	雨滝-釜戸	II		13	WNW		屈曲	谷		NE(30)	L		
②	栃本南方	II	C	2	NNW		断層崖	斜面		W(20)			
③	鹿野断層*	I		8	ENE		低断層崖	段丘面		S(10<)			*1943年鳥取地震の地震断層にはほぼ一致
	[赤坂岐] [口細見]	-			ENE EW	N* N*	屈曲 断層露頭* 断層露頭*	尾根 花崗岩/白堊層 白堊層		S(45)	R		*N75° E, 70° N *EW, 60° N
④	岩坪断層*	I	B~C	11	EW		低断層崖・屈曲	段丘面・尾根*		S(5)	R		*尾根の右ずれ変異が累積し河川争奪で起こった
⑤	(横原断層)	I	C	3.3	NS		底断層崖	山地斜面		E(3~10)			
⑥	(尾田断層)*	I	C	2.5	NNW		高度不連続	高位段丘面		E(7~8)			
⑦	(大立断層)*	I	C	1.0	NNW		高度不連続	台地面		E(3~4)			
⑧	田代峠-布江	III		18	NW		直線状の谷・屈曲*	谷			L(100)		*羽出付近と布江付近の2カ所
⑨	鎌倉山南方	III		8	ENE		屈曲	谷			R(100)		
E1	吉岡地震断層*			5*	ENE	V*	高度不連続	水田**		S(0.5)**			*1943年鳥取地震 **三山口東方 *三山口
E2	鹿野地震断層*			8*	ENE		くいちがいがい** くいちがいがい*	堤防 道路・地面		S(0.35)** S**(1.0)*	R(1.5)** (0)*		*1943年鳥取地震 **未用付近 **ただし東部では北側隆起 *N80° E, 60° N *N80° W, 80° N
	[法衆寺] [未用西方] [未用西方]					N* N*	断層露頭* 断層露頭*	角礫状花崗岩 礫岩層					

(注) 各欄の説明

確実度： I は確実な活断層，II は活断層であると推定されるもの，III は活断層の可能性のあるもの。  
 活動度： Aは平均変位速度がm/1000年以上10m/1000未満のもの，Bは0.1m/1000年以上1m/1000年未満のもの，Cは0.01m/1000年以上0.1m/1000年未満のもの。A、B、Cのいずれかが限定できない場合にはA~B、B~Cを用いた。  
 長さ： 断層線または断層系（群）の長さ。断層線の長さが他県に及ぶときは、総延長を（）に示す。  
 走向： 図示した断層線の一般走向。16方位に分けて示す。  
 傾斜： 断層面の傾斜方向。Vはほとんど垂直の場合。  
 断層形態： その断層の存在を示す形態の種類。  
 変位基準： 断層の存否、変位の向き、活動度などの判定に用いられた地形・地質などの種類。  
 年代： 変位基準の年代。10<sup>4</sup>年単位の概数で示す。  
 断層変位： 変位基準のくいちがいの向きと変位量。変位量は上下成分と横ずれ成分に分けて示す。横ずれ成分αは右ずれ，Lは左ずれのことである。  
 平均変位速度： 変位基準の変位量をその年代で割った値を1000年当りに換算。

(注)

活断層の定義：断層のうち、最近の地質時代に繰り返し活動し、将来も活動することが推定される断層を活断層という。ここで言う断層の活動とは、ほとんどの場合にせん断破壊に伴う地震の発生を意味する。

最近の地質時代とは、第四紀（約170万年前）以降のことで、第四紀の地層や地形を変位させている断層という意味で活断層の語が広く使われている。しかし、最近の地質時代を第四紀後半に限定して考える研究者も多い。

地震断層の定義：近代的地震観測が行われるようになってから、大地震に伴って地表に断層が現れ、土地に食い違いが生じたことが何回かある場合、これらを地震断層、または地表地震断層と呼んでいる。

### 3-1-4 土壌

鳥取県内に分布する土壌は、土壌群10、土壌統群26に分類される。その内訳は表3-1-4.1のとおりである。

表3-1-4.1 鳥取県に分布する土壌群・土壌統群

土壌群	土壌統群	土壌群	土壌統群
岩石地	岩石地	褐色森林土	褐色森林土壌（赤褐色系）
岩屑土	岩屑性土壌		湿性褐色森林土壌
未熟土	粗粒残積性未熟土壌	ポドゾル	乾性ポドゾル化土壌
	砂丘未熟土壌	赤黄色土	赤色土壌
黒ボク土	厚層黒ボク土壌		赤黄色土壌
	黒ボク土壌	灰色低地土	細粒灰色低地土壌
	多湿黒ボク土壌		灰色低地土壌
	淡色黒ボク土壌		粗粒灰色低地土壌
褐色森林土	乾性褐色森林土壌	グライ土	細粒グライ土壌
	乾性褐色森林土壌（黄褐色系）		グライ土壌
	乾性褐色森林土壌（赤褐色系）		粗粒グライ土壌
	褐色森林土壌	泥炭土	低位泥炭土壌
	褐色森林土壌（黄褐色系）		泥炭土壌

以下に、土壌統群の分布、地形、地質、農業生産力との関連について述べる。

#### (1) 林地土壌

林地に分布する土壌は、大山山麓を除いた大部分が褐色森林土壌である。乾性褐色森林土壌および黄褐色系土壌は里部中間地帯に、また日本海沿岸の低山緩斜地に赤色土壌および赤褐色系土壌が分布している。

黒ボク土壌は、天神川から日野川にわたる大山山麓一帯の緩斜面や台地に広く分布し、日南町奥部および東部山岳地の山頂平坦面などにも局部的に出現する。地域によっては、淡色黒ボク土壌が散見されるが、図上、厚層黒ボク土壌と黒ボク土壌に包含している。乾性ポドゾル化土壌は、標高800m以上の寒冷な中国背陵山脈に稀れに出現する。また粗粒残積性未熟土壌は、花崗岩を母材とするマサ風化土（通称）の多い日南町大宮地区にみられる。

以上の分類につづき、各土壌統群についてみると次のとおりである。

#### 1) 岩石地

日本海沿岸の花崗岩急傾斜地、溪谷および大山山頂面にみられる。基岩が露出しており、土壌層は薄く生産力は極めて低い。

#### 2) 岩屑性土壌

大山の急峻な山腹凹斜面に分布している。地形的に薄い土壌層の下に、風化の未熟な母岩や砂礫層があり、通気性は比較的よい。岩屑を多く含むところは生産力が

低い。

### 3)粗粒残積性未熟土壌

日南町の西部高位盆地の周縁低山地は、花崗岩の深層風化によるマサ土地帯である。タタラ(砂鉄による製鉄)に由来する採掘等により、地力低下が著しく腐植の少ない乾燥せき悪土壌である。近年、アカマツを主とする人工造林化が進んでいるが、生産力は褐色森林土壌に比較してやや劣る。

### 4)砂丘未熟土壌

海浜の砂浜や風積砂丘にみられ、千代川、天神川、日野川など大川川の河口にまとまって分布している。代表的なものとして、鳥取砂丘および北条砂丘がある。一般に土壌条件がよくないため、林業的よりも農耕地の潮害、飛砂防止林として利用されていることが多い。

### 5)厚層黒ボク土壌

黒ボク土の分布の大部分は、大山火山に起因した火山灰で占められるが、三瓶火山系のものが日野郡の奥部に一部みられる。厚層黒ボク土壌は火山灰または基岩が風化堆積した黒～黒褐色土壌で、腐植に富んだ表層土が50cm以上のものである。主として大山山麓一帯に広く分布するが、扇ノ山、氷ノ山、道後山周辺にも局部的に分布している。堆積様式、環境因子などによって土壌条件は異なるが、スギ・アカマツの優良造林地もみられ、一般に生産力は高い。

### 6)黒ボク土壌

黒色味の強い表層土が50cm以下のものである。比較的単調な台地形をなす山頂緩斜面や、山麓平坦面など安定地形にみられる。山岳地ではスギ造林が、また里部ではマツ造林に利用され、生産力は厚層黒ボクよりやや劣る。

### 7)乾性褐色森林土壌

中国背陵山地または黒山中間地帯の山腹上部から尾根筋に分布している。乾燥地特有のA<sub>0</sub>層(F層、H層)が発達し、極乾地では菌糸網層がみられることもある。A層、B層とも一般に薄く、広葉樹林およびアカマツ天然林が生立している。土壌生産力はやや劣る。

### 8)乾性褐色森林土壌(黄褐色系)

マツの天然林が比較的多い花崗岩地域の山腹上部から尾根筋にわたり分布している。特に標高300m以下の地域では幅広く出現する傾向にある。生産力はやや劣る。

#### 9) 乾性褐色森林土壌（赤褐色系）

沿岸部の低山地緩斜面に分布している。A層は腐植に乏しく、アカマツ天然林がこの土壌分布地域のその大部分を占めており、生産力はやや劣る。

#### 10) 褐色森林土壌

山腹中・下部など面積的に最も広く分布している。一般に腐植に富むA層からB層・C層と各層位に漸移している。山岳地と里山丘陵地では、環境因子あるいは土壌の性質に差がみられる。特にBD型とBD(d)型での差は土壌生産力にも大きく影響している。スギ、ヒノキの造林適地が多く、生産力は一般に高い。

#### 11) 褐色森林土壌（黄褐色系）

福部村、鳥取市、倉吉市周辺の乾性褐色森林土壌（黄褐色系）の分布区域で、山腹中、下部にみられる。広葉樹およびアカマツ天然林がアカマツの人工造林化が進んでおり、生産力は褐色森林土と大差がない。

#### 12) 褐色森林土壌（赤褐色系）

乾性褐色森林土壌（赤褐色系）と同じく、沿岸部の低山丘陵地に分布している。赤色土の分布と関係が深い。中部および西部地域では黒色火山灰土の混入によって表層が赤褐色化したものがみられる。アカマツの人工造林化が進んでいるが、生産力はやや劣る。

#### 13) 湿性褐色森林土壌

鳥取県の代表的な林業地である八頭郡奥部および日野郡の奥部で古生層地帯の急傾斜地の谷間に分布している。A層は腐植に富み団粒状構造が深く発達している。生産力は極めて高く、スギの優良な林分を構成している。

#### 14) 乾性ポドゾル化土壌

扇ノ山、東山、沖ノ山など中国背陵山脈付近の標高800m以上の天然スギを伴うブナ林地帯の尾根に分布する。気候が寒冷なため落葉の分解が悪く、粗腐植として地表に厚く堆積し、鉄・腐植などの集積層が層位断面に出現する。生産力は乾性褐色森林土と大差がない。

#### 15) 赤色土

沿岸低山地の丘陵性安定緩斜面に局部的に分布し、その代表的なものとして、泊村地域にある。A層は非常に浅く、腐植に乏しい。土壌は堅密で生産力は劣る。

#### 16) 赤黄色土



標高200m以下の沿岸部丘陵性山地に分布する。赤色土と黄色土の混在地帯のため赤黄色土とした。外的環境因子の影響を強くうけており、A層は浅く腐植はない。アカマツの天然林が多く生産力は劣る。

## (2)水田土壌

鳥取県の水田の特徴は、灰色低地土壌が多いことである。その面積は全水田面積の60%であり、次いで多湿黒ボク土壌が22.9%、グライ土壌の12.2%となっている。

水田の主なる分布は三大河川の流域に広がり、その他小河川による沖積と大山山麓の洪積台地の火山灰によるものである。

### 1)多湿黒ボク土壌

大山火山灰の影響をうけた水田で、本県西部、中部の洪積台地に分布する。その主たる分布は倉吉市、関金町、大山町、中山町、日南町、江府町、溝口町であるが、その他全県にわたって、主として山間部水田に点在する。東・西部のものはわずかに鈳質土壌が混っており、大山山麓洪積台地のものとは多少異なっているものも含まれる。

本土壌の特徴は置換容量が大きく、15~25me/100g、りん酸吸収係数は1,000~2,300である。窒素的潜在地力が高く、塩基、有効りん酸に乏しいが水田の生産力は高い。

### 2)灰色低地土

灰~灰褐色の土色で、下層は溶脱集積層等水田土壌特有の土層をもつ普通の乾田である。土壌の透水性はやや過多のものが多く、特に粗粒質のもの、下層に礫層を持つものはその傾向が強い。

本土壌の大部分は、水田裏作の可能な地帯で中粒質、粗粒質（満水過多田を除く）のものは乾田直播の適地である。

#### i.細粒灰色低地土壌

本土壌統群は鳥取平野、国府町水田の大部分がこれに該当し、下層土にマンガンの結核に富む重粘な土壌を伴っている。また西泊郡西泊町一帯の水田もこれに該当する。一般に重粘質（第三紀層泥岩の影響）で耕作には困難性はあるが、生産力は高く、水田全体に対する占有率は15.9%である。

## ii.灰色低地土壌

本土壌は鳥取市安長周辺、北栄平野、高城川流域、阿弥陀川河口、箕蚊屋平野に分布し壤質で河川より少し離れた地域に分布する。裏作可能地域で乾田直播の適地であるが生産力はそれほど高くない。水田全体に対する占有率は22.2%である。

## iii.粗粒灰色低地土壌

本土壌は、千代川、天神川、加勢蛇川、日野川流域（上流）において、河川に近接して分布し、旧河床上に造成された水田に利用されている。下層土は砂質・礫層・礫質のものが多く、透水性は良好であるが、塩基の欠乏が著しく、その他鉄・マンガン等も溶脱が著しく窒素潜在地力も低いので集落の常発地が多い。透水性の高いところを除いては乾田直播の適地である。水田全体に対する占有率は22.6%である。

## 3)グライ土壌

本土壌統は、海岸に近接した低地で排水の不良のため形成されたもので、岩美郡浦富、福部村、東伯郡東郷湖周辺、米子市低湿地、一帯の水田に分布する。この他狭隘な谷間の水田にも分布する。下層土、全層にグライ層を有するもので水稻は還元による障害をうけ易い。本土壌群は一般に窒素の潜在地力は高い。

### i.細粒グライ土壌

海岸に近接した低地（岩美町、福部村、米子市尚徳）と湖沼の退化部（東郷湖周辺）に集団的に分布し、土性が細粒質で粘着性が強い。本土壌は全層か、作土下にグライ層を伴い、土壌還元による障害をうけ易い。窒素の潜在地力は高く、後期まで地力発現がつづくため肥培管理がむずかしく、倒伏による登熟不良などの障害も起り易い。また海岸に近接した地帯では高潮による塩害を受けることが多い。

### ii.グライ土壌

本土壌は気高町の一部、淀江町の海岸に近接した沖積地に分布する。土性は壤土質で図上大部分の面積を占める西部地域のものはグライ層の発現の位置が低く、地力窒素の発現もそれほど高くない。しかし全層グライ層のものは細粒グライ土壌と大差はない。

### iii.粗粒グライ土壌

弓浜半島の低湿地に分布する海成沖積の砂質の水田で全層、作土直下にグライ層をもつ。地力窒素は極端に低くはないが、砂質のため保肥力が弱く、塩基、鉄に欠

乏する。境港，大篠津，中海側の低湿な水田は土壤の全層グライで異常還元による障害が起こる。全般に秋落ちの常発地であることが多い。

#### 4)泥炭土

海岸平野の湖沼，低湿地の退化部に点在する土壤である。作土下の浅い位置から泥炭および黒泥がみられ，地下水位が高く，湿田型の水田を形成する。

作土を含め腐植が多く，りん酸吸収係数の高いものが多い。水稻は土壤還元により障害をうけることが多く，水稻の収量は不安定である。

##### i.低位泥炭土壤

本土壤は湖山池周辺，北条町米里の一部に分布し黒色黄褐色の泥炭層を作土直下より伴う。塩基は不飽和で全窒素，炭素が多く，地力窒素，りん酸吸収係数も高い。水稻は土壤の還元障害をうけ易く収量は不安定である。占有率は水田面積の1.0%である。

##### ii.黒泥土壤

本土壤は大栄町島，淀江町福井の一部分に分布し湿田型の水田である。りん酸吸収係数，全窒素，炭素含量，潜在地力が高い。

黒泥層の位置により，水稻の障害発生は泥炭土と類似し低収である。しかし黒泥層の深い地帯は比較的収量性が高い。

### (3)畑地土壤

鳥取県の畑地は大山山麓台地の火山灰に由来するものが大部分を占めている。その他の地域は山が急峻のため，まとめて分布するものは少なく各地に点在する。県東部，日野地方の山沿いの小団地は図示出来ないものが大部分で，その主たるものは梨園として利用されている。

東郷町以東の畑は褐色森林土（黄褐系），羽合町丘陵地会見町の畑は褐色森林土（赤褐系），大山山麓台地は黒ボク土，日野地域は褐色森林土壤として分布する。また海岸一帯は砂丘未熟土壤が細長く分布する。

#### 1)砂丘未熟土壤

砂丘未熟土壤は鳥取市，気高町，淀江町～弓ヶ浜（全地域）の海岸部に分布する。その面積約57.0km<sup>2</sup>である。

本土壤は奥部花崗岩その他岩石の風化物が各河川により運ばれ，海岸線で風積に

より奥部まで運ばれたものである。一般に物理、化学性は悪く、粘土分が少ないため保肥力が弱く、塩基その他の養分の溶脱が著しい。また弓ヶ浜地帯は地下水が高く過湿のおそれがあるが、その他の地域では過干で地温が上昇するためかん水施設が設けられている。

## 2)厚層黒ボク土壌

大山火山灰の影響をうけた土壌であり、黒土の厚さが50cm以上のものであるが、場所により黒土の浅い（尾根）所も含まれる。本土壌は倉吉市国分寺～下福田～勝負谷を結ぶ以西の中山町退休寺、名和町神田農場一帯の台地畑がこれに該当する。一般に腐植含量、りん酸吸収係数、置換酸度等が高い特性があり、不良土壌とされている。しかし大部分の畑（果樹畑を除く）は土壌改良が行われ生産力は比較的高い。

黒土の下層土には厚い黄褐の軽石風化物を伴い常時60%程度の水分を含んでいる。この層は倉吉市附近が厚く西に向かうにつれ薄くなり、名和町附近では軽石風化物の代りにて礫層がみられるのが特徴である。

## 3)黒ボク土壌

本土壌は大山山麓台地一帯に分布し畑土壌統群中最も広い面積を占めている。一般に黒土層が50cm以下の層厚の地域で下層土には軽石風化物を伴うのが普通であるが、その状態は厚層黒ボク土壌と同じである。この土壌は、下層土の軽石風化物と礫層の出現の深さによって栽培される作物、特に永年作物は影響をうける可能性がある。

## 4)淡色黒ボク土壌

本土壌は大栄町、名和町の海岸部の洪積台地に多くに分布する。

黒土層が薄く25cm以内の厚さ、また土色は淡色となったもので土壌の物理、化学的性質は黒ボク土壌と大差ないが、鉍質土壌に類似した傾向を持つ場合もある。

### 3-1-5 地下水

水資源の基礎となる平年降水量から算出される降水総量は約67億 $m^3$ で、この内蒸発・消費総量、すなわち林野・水田等による消失水量の総量は約31億 $m^3$ が予想され、残りの約36億 $m^3$ が河川水や地下水になっている。

水資源開発地域としては、千代川、天神川および日野川沿いの沖積平野並びに大

山地域、気高台地などがある。

地下水タイプは、水文条件によって、(1)平野型、(2)火山山麓型、(3)火山丘陵型に大別される。(1)平野型は、米子平野・倉吉平野・鳥取平野の3地下水区が、(2)火山山麓型は大山山麓地下水区、(3)火山丘陵型は気高地下水区が属している。

地下水区の地質層序対比と地下水機構を表3-1-5.1に、各地下水区の地下水賦存形態を表3-1-5.2に示す。

表3-1-5.1 地下水区の層序対比と地下水機構

地質時代		地下水区名	米子平野	大山山麓	鳥取・倉吉平野	
第四紀	完新世	新砂丘堆積物	○		新砂丘堆積物 ○	
		中海層	◎	沖積層 ○	沖積層 ◎	
		低位段丘堆積物	◎	中山礫層 ◎	低位段丘堆積物 ○	
		古砂丘堆積物	◎		古砂丘堆積物 ○	
		弓ヶ浜層			洪積砂礫層 □	
	更新世	後期	洪積砂礫層 ?			?
		中期		大山火山岩	名和火砕流 ●	
					今西礫層 ○	
					溝口凝灰角礫岩 □	
		前期		藤山原層		
新第三紀	鮮新世					
	中新世		稻吉安山岩 ▲			
古第三紀		石見層群				
先古第三紀						

(注) ○不圧地下水 □被圧地下水 △裂か水 ●湧水 二重になったものは有力なもの

表3-1-5.2 地下水区の地下水賦存形態

項目	米子平野	大山山麓	倉吉平野	気高台地	鳥取平野
不圧地下水 (浅層地下水)	◎大山山麓から連続する低位段丘堆積物と沖積層で深さ20m程度まで水量は豊富 ◎弓ヶ浜半島では新砂丘の水田に米川用水から補給された地下水を反復利用し水量多い、塩分有り	◎段丘砂礫(中山礫層、今西礫層)で取水可能(特に中山礫層は有力) ◎古大山の安山岩からは湧水多く、大湧泉もある。	◎沖積砂礫層で深さ20m~50m程度 ◎新砂丘・古砂丘に賦存するのがその規模は小さい。	第三期中新世~前期更新世の安山岩質溶岩、火砕岩から湧水	◎沖積砂礫層で深さ20m~30m(北方に行くに従って深い)
被圧地下水 (深層地下水)	深さ80mまでの洪積層、一部鮮新統もある 比較的水量多い	溝口角礫凝灰岩(古期大山)が広域に分布し、被圧地下水を賦存	深さ80mまでの洪積層に賦存	-	深さ90mまでの洪積層に賦存
揚水可能量	不圧地下水 2,000~3,000m <sup>3</sup> /日 被圧地下水 500m <sup>3</sup> /日	不圧地下水 500~600m <sup>3</sup> /日 被圧地下水 300~800m <sup>3</sup> /日 湧水 50,000m <sup>3</sup> /日に達するものもあり	不圧地下水 800~1,000m <sup>3</sup> /日 被圧地下水 300~500m <sup>3</sup> /日	不圧地下水 - 被圧地下水 - 湧水 1,000~10,000m <sup>3</sup> /日	不圧地下水 - 被圧地下水 1,500~3,000m <sup>3</sup> /日
水理定数	不圧地下水 K=2.0~3.0×10 <sup>-4</sup> cm/S		不圧地下水 K=2.0×10 <sup>-4</sup> cm/S		被圧地下水 K=2.0×10 <sup>-4</sup> cm/S
用途別 日揚水量 (S59年)	上水道 70,406m <sup>3</sup> /日 工業用水 5,000m <sup>3</sup> /日 農業用水 68,450m <sup>3</sup> /日	上水道 - 工業用水 - 農業用水 -	上水道 17,000m <sup>3</sup> /日 工業用水 4,600m <sup>3</sup> /日 農業用水 360m <sup>3</sup> /日	上水道 - 工業用水 - 農業用水 -	上水道 19,362m <sup>3</sup> /日 工業用水 3,771m <sup>3</sup> /日 農業用水 14,370m <sup>3</sup> /日
地下水障害	特にないとされている	特にないとされている	特にないとされている	特にないとされている	塩水混入 地盤沈下が見られる
備考	かつて自噴帯があった	臨海部に自噴帯がある。			深井戸では40~50℃の温泉になることがある。

注1) 被圧地下水帯水層厚さ=被圧地下水深さ-不圧地下水深さ

注2) 用途別日揚水量: 上水道・工業用水は昭和59年、農業用水は昭和59~61年の間で年間揚水日数は100日とし、1日当たりで算出、浅井戸及び深井戸で揚水しているもの。

注3) 米子平野では、浅井戸が4,221ヶ所あるが、弓ヶ浜半島に50%が集中しているものと考えられる。用途別日揚水量は米子市と日吉津村の合計である。

### 3-2 土地利用・植生等現況図

土地利用・植生等現況図には人間活動によって変貌して今に至っている環境質を植生現況で表現し、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て表示した図幅である。この図幅は、自然環境条件図や災害履歴図と対照することによって、潜在的災害脆弱地域で不適正な土地利用がされていないか、不適切な土地利用が余儀なくされている場合には十分な防災対策がなされているかなどについて検討することが可能である。

#### 3-2-1 土地利用現況

平成9年（1998年）における鳥取県の土地利用現況を図3-2-1.1に示す。鳥取県林業統計（平成9年版）によると鳥取県総面積 $3,507\text{km}^2$ に対して、森林は73.9%と最も大きな面積を占め、次いで農地が11.4%を占めている。宅地、河川等の開放水域、道路のそれぞれはおおよそ同じ面積で、3.5%、3.3%、3.1%である。

森林の内、国有林は $326.7\text{km}^2$ 、民有林が $2,263.3\text{km}^2$ となっている。針葉樹の人工林は年々拡大され樹種はスギ・マツ・ヒノキで、人工林率は約54%と生産性の向上が進められている。スギ・ヒノキは主として八頭山地地域、中国山地地域、日野準平原地域など中国山脈奥地で植栽され、マツは海岸線から中間区域で最も多く植栽されている。

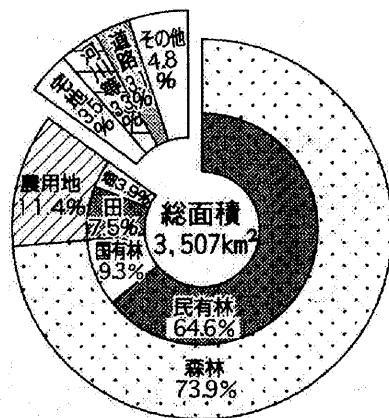


図3-2-1.1 鳥取県の土地利用現況（平成9年10月現在）  
（平成10年版鳥取県勢要覧）

広葉樹は県下全域に分布し中国山脈の背梁地帯ではブナの天然林が保護されてい

るところもある。

一方農用地の利用現況についてみると、農用地は中国山脈から海岸に至るまでの距離が短いため、山地や火山地と海岸平野に分布する。農用地の内、水田は、山地の小谷間にわずかに分布する他は、ほとんどが三大河川によってつくられた沖積低地に分布し、海岸より約10kmの間に集中している。畑地は大山山麓・洪積台地と砂丘・砂州地帯に分布する。樹園地は日本海沿いの丘陵地の山腹～山麓の緩斜面を利用し、二十世紀梨などが栽培されている。

また、宅地はそのほとんどが鳥取市、米子市、倉吉市、境港市の4市およびその周辺に集中している。

鳥取県での土地利用傾向をみると図3-2-1.2に示す9地域に大別される。以下に地域別に説明する。

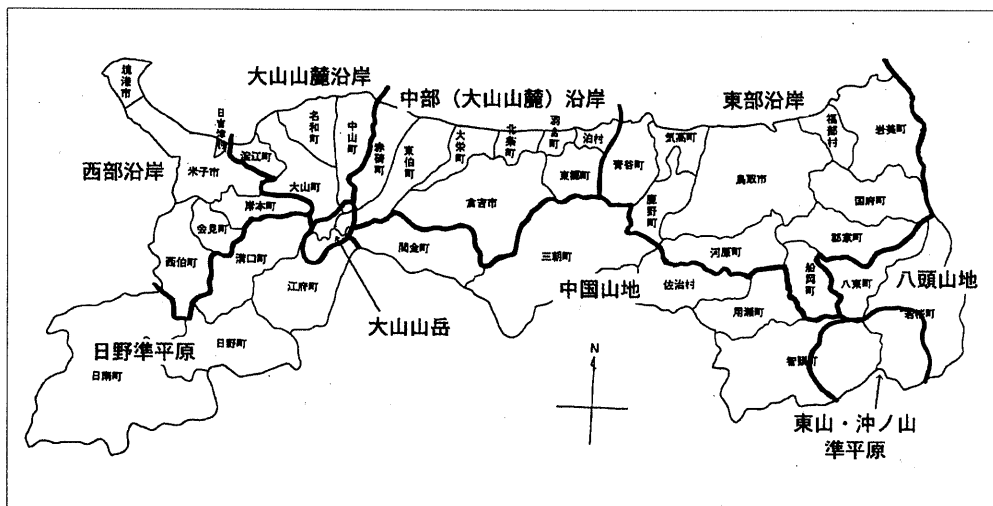


図3-2-1.2 鳥取県土地利用区分地域図

#### (1)東部沿岸地域

山陰海岸国立公園を含め、東部海岸沿いの地域で河川により運積された沖積低地域と海岸まで突出した山地域に区分され、前者は水田地帯、後者は林地としての利用がされている。林地はアカマツと広葉樹が大部分を占め、スギは谷間に点在する。気高町、鳥取市の海岸砂丘地ではクロマツとアカシヤの混植された人工林があるが、保安林に指定され、飛砂防止と防風林をかねている。一般に林業はあまり盛んではない。



水田は灰色低地土であるが一部にはグライ土が分布する。鳥取平野は乾田型で生産性が高く主要な穀倉地帯をなしている。千代川河口にひらけた砂丘未熟土は生産性は低いが、ラッキョウ・タバコ・スイカ・その他野菜の特産地であり、また、鳥取砂丘は観光地としても、高度に利用されているが、都市部に近いため次第に宅地などの都市的な土地利用がされつつある。

本地域内の山地は急峻であるが、丘陵地の山麓緩斜地には、二十世紀梨などの樹園地が分布している。

## (2)中部（大山山麓）沿岸地域

本地域は大山を中心とした洪積台地と天神川、加勢蛇川の沖積地からなる倉吉平野からなり中部農業経済圏を形成している。

東部大山山麓台地上には普通畑、樹園地が分布し、普通畑では主としてスイカ・芝が栽培されている。また、倉吉平野の水田も生産性が高い。

西部山麓台地は畑地としての土地利用度が極めて高い地域で牧草畑、桑畑が多く、普通畑はサトイモ・スイカ・その他の野菜栽培に利用されている。水田は、河床型水田が多いため生産性は中程度である。特に東伯町、大栄町一帯の水田は牧草栽培が盛んである。

北条砂丘は、東部沿岸地域の鳥取・気高砂丘と同様に広大な面積を占め、ブドウ・スイカ・ナガイモ畑として利用されている。これらの砂丘地は、過干と養分不足のため生産性は低かったが、かんがい施設と合理的施肥の普及により生産性は向上しており、優良農業地帯となっている。

林地についてみるとマツの人工林・天然林ともに生育良好な地域である。

## (3)大山山麓沿岸地域

本地域の土地利用は、火山山麓台地の畑地帯と、大山町一帯の沖積水田に分かれる。前者は火山灰（ローム・黒ボクなど）に覆われた緩斜面で、大半は果菜畑としてスイカが栽培されるが、タバコ・サトイモ等もつくられている。一部では稲作もされているが、米の生産性は高くない。この台地は、蔬菜果菜団地としての発展が期待されている。後者は大山火山風化堆積物からなる河床型水田であるため排水は良好である。

林地はマツと低質広葉樹からなり、海岸線はクロマツを主体としている。一般に林地の利用はあまりなされていない。

#### (4)西部沿岸地域

本地域は米子市を中心とした日野川沖積平野と海成沖積によって生成された砂州の弓浜半島からなる。水田は米子平野の乾田型と弓浜一帯の湿田型に区分される。畑地は弓浜半島の砂丘未熟土地帯に分布し、蔬菜の栽培が盛んであるが、地下水が高く湿害をうけやすい。本地域は都市近郊蔬菜の主産地で土地利用度は高い。

しかし米子、境港市の近郊にあるため都市化の影響をうけ農用地は次第に減少傾向にあり宅地化が進みつつある。

また林地についてみると、一部に海岸砂地造林事業による飛砂防備保安林がある。

#### (5)中国山地地域

本地域は、中国山脈の北麓に位置し、急峻な山地とこれを開折する谷底低地からなる。中国山地は、智頭林業として有名であるように林地としての土地利用が進んでいる。

スギの人工造林が盛んで天然スギによる赤挿木による沖ノ山スギとして広く知られている。近年は天然スギの減少に伴い穂木の採取が困難となり青挿苗に変わっている。これらの苗挿木の水田利用による育苗が盛んである。

中間地帯から奥地はスギの造林地として利用し、下流になるにしたがってマツの造林地になっている。広葉樹は全地域に広く分布しているが年々針葉樹の人工林に移行している。

農用地は千代川・天神川などの上流の細長い谷底低地に分布し、水田として利用されているが、秋落ち（地力の低下、過湿などにより収穫期近くに稲の生育が不良になる水田）地帯で生産性は高くない。山地の緩傾斜地、山麓地は、樹園地として利用されてる地域もある。

#### (6)八頭山地地域

本地域は、氷ノ山・扇ノ山などの火山地を主体とし、褐色森林土が広く分布す

る。林地としての土地利用が盛んで、良質のスギ・ヒノキを産出し、智頭林業とともに有名である。広葉樹は広く分布している。

農用地は八東川上流低地に小面積の水田が分布するが、その生産性は高くない。地形が急峻なため畑地としての利用は少ないが、扇ノ山山麓の厚層黒ボク土壌地帯に畑地が分布する。

#### (7)東山・沖ノ山準平原地域

本地域は中国山脈の北麓の準平原地域で林地利用が中心である。大部分が国有林である。現在では天然のスギが点在する程度で、古くから赤挿苗木により沖ノ山スギの産地である。沖ノ山スギは材質、生長共に優良で智頭林業の発達に貢献している。また国定公園氷ノ山・後山・那岐山国定公園に指定された地区にはブナの天然林がある。

#### (8)大山山岳地域

中国一の名峰大山（標高1,711m）を中心とした大山隠岐国立公園で、広葉樹の天然林が分布する。本地域は、自然公園法と保安林で保護されている。

#### (9)日野準平原地域

本地域は県南西部に位置する中国山地の北麓の準平地と、これを開折する日野川の谷底低地からなる。本地域の農用地は日野川に沿って分布するが、水田はわずかである。乾田型であるが、生産力は中程度である。畑地は急峻な山地のため緩斜面に散在している。米子市に接する地域は都市化の影響を受け宅地化が進んでいる。林地利用についてみると日野川上流においてはスギの造林が進んでいるが過去に木炭の産地であったため、広葉樹林が多く下流はアカマツの天然林が多い。

### 3-2-2 植生現況

鳥取県は山地が多い上、ブナ林帯から突出した特異な植生を持つ中国地方の最高峰大山があり、また海岸には砂丘が発達するなど地形的変化に富んでいる。気候的には、おおむね日本海型の多雪気候に支配されてはいるが、太平洋型気候の影響を受けるなど環境要素の複雑さが多彩な植生を成立させている。

気温や積雪等の気候環境の影響を受け森林帯が形成されるが、鳥取県地方では、暖温帯常緑広葉樹林帯（照葉樹林帯）と冷温帯落葉広葉樹林帯（ブナ林帯）が垂直的に成帯している。この二つの林帯の間には中間温帯が介在するのが普通であるが、一般に日本海側では不明瞭である。鳥取県においても同様に、存在してもきわめてその幅は狭い。シデ林やイヌブナ林あるいはモミ林がそれにあたるが、多くの場合照葉樹あるいはブナが混生し移行帯をなし、中間温帯林が欠如することもある。照葉樹林の中にイヌシデが混生するのはごく普通のことであるが、ブナ林要素の植物が低山地、時には海岸にまで下降している現象が多々みられるのも大きな特徴である。

#### (1) 亜寒帯・亜高山帯の自然低木林及び草原

ブナクラス域上限付近において、山頂効果を受ける山地では、自然低木林や自然風衝草原などが成立することがある。大山の山頂部付近の低木林と草原がその代表的なものである。標高が1,300mを超えない道後山や黒岩高原（波多の台）、三原台などに広がる低木林や草原は二次的に出現したものと考えられている。

大山においては標高約1,300mの上部に広く低木林が発達している。ヤマヤナギ林、ヒメヤシャブシ林、オオイタヤメイゲツ林、キャラボク林、クロソヨゴ林、ミヤマハンノキ林などが比較的に優占種のはっきりした低木林であるが、多くの低木が混生して優占種の不明瞭な低木林も少なくない。とくにキャラボク群落は、種として分布西限の位置にありながら、大規模な純林を形成し、このため特別天然記念物に指定されている。また、烏ヶ山にのみに生育するミヤマハンノキ林は白山以西の隔離分布を示す群落として知られるが、寒冷期時代の遺存植生と見なされている。

また、大山には低木林とともに自然草原が発達し、切り立った稜線部の地形とともに大山の高山的景観の形成に寄与している。草原の成立には積雪と風衝が主要な要因と考えられるが、比較的積雪の少ない風衝凸地にはヒゲノガリヤス-カリヤスモドキ群落、風背凹地の多雪地にはナンゴククガイソウ-ヒトツバヨモギ群落、そして両者の中間立地とも言える山体中腹上部斜面にはオオバギボウシ-シモツケソウ群落が発達する。さらに、風衝がさらに厳しく積雪もほとんど被覆しない岩峰あるいは安定礫地には高山植生と位置づけられるコメバツガザクラ-ツガザクラ矮小低木群

落がみられるが、この群落も遺存群落と見なされている。

### (2)ブナクラス域（冷温帯落葉広葉樹林帯域）の自然植生

東西にのびて県境をなす中国山地の高標高地は、冷温帯落葉広葉樹林の植生域となる。しかし、すでに山地の大半はスギやヒノキの植林、あるいは二次林に置きかえられて、自然林は分断され断片化しつつあるのが現状である。

冷温帯落葉広葉樹林を代表する自然林はブナ林であるが、ブナ林の生育する地域はとくに積雪の影響を大きく受ける林帯である。このため、積雪状況が大きく異なる日本海側と太平洋側とでは、そこに生じる顕著な生育環境の差がブナ林の種類組成に違いをもたらし、それぞれ日本海型ブナ林（ブナ-チシマザサ群落）と太平洋型ブナ林（ブナ-スズタケ群落）と別々のブナ林を生育させている。

日本海気候の影響を受ける鳥取県には日本海型ブナ林が発達している。ブナの樹冠の下、エゾユズリハ、ハイイヌガヤ、ムラサキマユミ、チシマザサ、ヤマソテツ、シノブカグマなど積雪に適応した常緑の低木や草本によって特徴づけられる。しかし、鳥取県は日本海型気候区域のいわば西限にあたることを反映して、クロモジ、イヌシデ、クマシデ、ナツツバキ、ヤマボウシ、タンナサワフタギ、サラサドウダンなど太平洋型ブナ林の要素を多分に包含することも大きな特徴であり、中国地方型のブナ林に一括されクロモジ-ブナ群集に同定される。

県東部域の山地、氷ノ山、高鉢山、鳴滝山などではより多雪に適応したチシマザサがブナ林に結びついているが、中部山地や大山など西部山地ではチマキザサとなる。また東部山地ではスギ-ブナ群落としてスギの混生が目立っているが、侵食された急峻地形と積雪量の多さが影響していると考えられている。

谷部では、谷床あるいは沢沿いに、サワグルミやトチノキが優占するジウモンジシダ-サワグルミ群落が発達する。生育立地が小面積のため、規模の大きな林分は得られないが各山域に分布する。特殊な群落として、岩屑地に生育するヒメコマツ群落や遺存的湿原の一つであるミツガシワ湿原がある。

### (3)中間温帯（移行帯）の植生

鳥取県地域においては、ブナ林の植物要素が低標高地に下降する傾向があり判別が困難であるが、鳥取県の東、中部ではイヌブナ林、日野郡ではモミ林が自然林で

構成される中間温帯林と推測されている。また、ほとんど中間温帯林を介在せず、直接的に照葉樹林から落葉樹林帯へ移行する場合もみられる。

#### (4)ヤブツバキクラス域（照葉樹林帯域）の自然植生

鳥取県では標高400～600m付近まで暖温帯気候の下で常緑広葉樹林が生育する。日本の常緑広葉樹林を構成する、スダジイ、タブノキ、シラカシ、ヤブツバキ等は、照葉樹と呼ばれている。この照葉樹が生育し得る照葉樹林帯域の大半は人の生活域であるため農用地・植林地・生活用地などに利用されているので残存する自然植生はきわめて少なく、社寺林や城跡、利用困難な河川沿いの急崖地あるいは山地の急斜面などに、多くは保安林として残存しているにすぎない。

照葉樹林の構成種は、厳しい日本海気候を反映して瀬戸内側や四国、九州と比較するとかなり単純化している。植栽の可能性が高い局部的に出現する種を除き、高木と亜高木の照葉樹種を網羅してもスダジイ、タブノキ、サカキ、シラカシ、ウラジロガシ、アカガシ、カゴノキ、タラヨウ、ツクバネガシ、ケヤキ、亜高木樹種ではモチノキ、クロキ、ヤブツバキ、ヤブニッケイ、カクレミノ、シロダモ、ソヨゴ、ヒメユズリハ、アラカシ、モッコク、クロガネモチ、クロバイ、ヤマモモなどを数えるのみである。これらは分布上、日本海側における北限地帯に位置するものも少なくない。他方、前述のように、ブナ林の構成種が下降して混生することが特徴的に多く、とくに東部地域において顕著である。例えば、浦富海岸や東浜海岸付近のクロマツ林内や照葉樹林内にミズナラ、ハリギリ、ヤマボウシなどの中高木や小低木のトベラ、マサキ、ツルシキミや草本のオオカニコウモリやアケボノシュスラン、スミレサイシンなどが出現する例がある。チマキザサ、クロモジ、チャボガヤ、ハイイヌガヤ、ツルアリドオシなどの低木・草本はかなり一般的に出現する。

気候的極相林をみると、平野部では低山城や丘陵を中心にスダジイ林（スダジイ群落）が圧倒的に多いが、低湿平地にはタブノキ林があり、一方、山間部沿いではウラジロガシ（ヒメアオイ-ウラジロガシ群落）あるいはシラカシ（シラカシ群落）を優占種とする森林が多くなる。一方、岩美郡国府町の宇部神社（標高30m）、倉吉市の打吹山（標高30～200m）、米子市の城山（標高2～90m）などではシラカシの混生が多く、優占する林分も見られる。海岸近くの照葉樹林の中にはヒメユズリハを含む林分が多くみられるが、内陸部の照葉樹林にも出現することがあり、これ

は過去に海岸であったことを示唆していると考えられる。また、山陽側の山地に多いとされるモミが少数ながら各所に出現し、例えば、鳥取市の久松山や打吹山に散見される。特に、鳥取市の樗谿公園内の山地斜面にはモミ林が発達している。モミ林は日野郡地域に多く生育する傾向がみられる。日南町印賀の楽々福神社はモミ林として県の天然記念物に指定されている。河川沿いの山脚部にはケヤキ（ケヤキ群落）が群生している。

一方、土壌の未成熟あるいは過湿など特殊な環境条件によって、気候的極相に達し得ないで土地的極相にとどまっている植生としての多様な自然植生がある。例えば、急崖地や花崗岩地域などの尾根部など岩や基盤の露出する所においては自然生のクロマツ林（クロマツ群落）やアカマツ林（アカマツ群落）が見られる。このような場所では低木林としてのマサキトベラ群落がクロマツ群落とに二層群落を形成している。自然林の例として、浦富海岸など岩石海岸地のクロマツ林、八頭郡の三角山付近や日野郡の滝山公園や生山付近の花崗岩地域に生ずるアカマツ林があり、マツ自然林の代表的なものである。しかし、同じ中国地方にあっても山陽側の多産に比べると著しく小面積である。

また、溪谷や河川敷にはそれぞれケヤキ林、ススキ草原、ヨシ草原などが発達する。鳥取県においては山地湿原は地形的に希であり、岩美郡に位置する唐川湿原や菅野湿原はそれぞれ天然記念物に指定されている。湿地林も同様に希少であるが、大山山麓の大沢池湖畔や日野郡の神戸ノ上などにハンノキ林が見られる。ハンノキ林は、そのほかに、日野郡に限って小林分が点在するが、東・中部では出現しない。

そのほか特異なものとしては、鳥取県の三大河川によって形成された大規模な海岸砂丘や砂州に分布する砂丘植生がある。

また、ハマナスの南限地帯群落やハマヒサカキの北限群落、東伯郡橋津海岸のトウテイラン-オオエゾデング群落、日野川中流域にのみに出現するキシツツジ群落やカワラハンノキ群落など特異な群落も存在する。

植生自然度区分の概要、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を表3-2-2.1、表3-2-2.2にそれぞれ示す。

表3-2-2.1 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 (背の低い草地)	シバ群落等の背丈の低い草原
	5	二次草原 (背の高い草地)	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-ミズナラ群落, クヌギ-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生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3-2-2.2 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"> <li>・根系の発達が良好 (根量が多く根域が大きい) など</li> <li>・落葉落枝等の有機物が豊富である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よい</li> </ul>
2 土砂流出防備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>
3 土砂崩壊防備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・根系ができるだけ深く, かつ大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</li> </ul>
4 保健休養機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul>
5 野生鳥獣保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>
6 酸素供給および大気浄化機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光合成能力が大きい林分, すなわち成長量が大きい樹種で構成された壮齢林</li> <li>・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</li> </ul>
7 騒音防止機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常緑樹で, 樹高が高く立木密度の大きい林分</li> </ul>

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

この図幅は、過去に鳥取県で発生した気象災害や土砂災害などの主要な自然災害の履歴を図示したものである。また、大気保全や水質保全のための測定施設および測定地点の位置も併せて編集してある。

このため本図幅は、将来の防火対策や土地利用規制・誘導のあり方を検討する場合の基礎資料として活用することができる。

鳥取県は、中国山地に源を発し、県内を縦断し、流下する三本の一級河川である千代川・天神川・日野川の洪水による災害は過去に極めて多かった。江戸時代に記録されている大水害は8回を数え、寛政7年（1795年）の「卯年の水」では溺死者810人、流失家屋494戸に達した。関ヶ原の役後、千代川を境に接した領主池田長吉（鳥取城主）、亀井茲矩（鹿野城主）により千代川治水の緒はつくられた。

また、天神川についても寛永13年（1636年）の「遷封水」を経験した伯耆郡代田宇勘平によって、直線河道に改修された。しかし、天神・日野両河川上流山地での砂鉄（たたら）採取のため、その残砂が豪雨時に流下し、下流域の水害と土地の荒廃を激化し、宝暦12年（1762年）の水害後、砂鉄採取の禁止または抑制策をとっている。しかし、このような洪水災害も大正時代以後の河川改修によって減少してきている。

また、「大山の鉄砲水」と呼ばれる土石流を伴う水害も度々起こった。これらの対策として砂防ダムの建設が進み、治水に目覚ましい効果を上げている。一方、河川上流部での土砂流出の抑制により海岸への砂礫の供給が減少し、鳥取県沿岸の海岸侵食が進んだ。海岸侵食については離岸堤の建設等によって近年では侵食を防止するに至っている。災害は相互に関係し発生するので、その影響について十分な検討が必要である。

人口の都市圏への集中によって、宅地として丘陵地・砂丘地まで開発され、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、土砂にまつわる災害が増加したとみることができる。

その他に、地震やフェーン現象による災害も多く、本県は災害に対して多くの配慮が必要である。

### 3-3-1 自然災害

鳥取県での自然災害を災害種別にみると、台風、台風以外の水害、強風害、雷害、落雷、降ひょう、乾燥、冷害、暖冬など天候異常に伴う災害、あるいは地震、火災等毎年のように災害の発生を見ている。

過去、40年間（昭和25年～平成元年）の災害の発生回数を見ると、災害の種類によっては年によりかなりのかたよりが認められるが、台風による災害、大雨災害は大体年間1～2回、強風害、雪害は1回の発生率を示している。

これらの災害は、近年多発する傾向にあるが、一方においては、都市部、農村部ともに住宅地域の拡大、それに伴う無理な土地造成あるいは道路網の発達による行動範囲の拡大等、経済の高度成長、国土開発の進展及び生活様式の多様化といった人為的要素も強く働き、災害規模が大きくなってきている。表3-3-1.1に鳥取県に影響を与えた主な災害の概況を示す。

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(1)

西 暦	年 号	種 類	記 事
779	宝亀10.8	水 害	因幡国暴雨、山が崩れ水もれる。人畜が漂流し田宅の損害があった。3千余人の百姓飢えた。
1544	天文13秋	風 水 害	伯耆国暴風雨、山崩れ、地崩れ洪水となった。溺死者数万人。
1635.9.23	寛永12.8.12	水 害	鳥取で水深7、8尺より1尺に及んだ。民家が押流され人畜の死亡が多かった。
1639.6.21 ～22	寛永16.5.20 ～21	水 害	出雲の斐伊川出水、氾濫した。
1673.6.28	延宝1.5.14	水 害	此日鑄物師橋町（但馬殿橋）丹後町この四橋流れ落ちた。民家流失691戸、溺死74余人、田地の損害多し。
1702.9.21	元禄15.8.30	風 水 害	洪水、民家多く流れ牛馬が流死した。
1709.1.26	宝永5.12.16	雪 害	大雪降り積ること8、9尺漬家や吹雪きの為にたおる者が多かった。
1710.10.3	宝永7.8.11	地 震	河村、久米両郡の間損害最も多く、所々山崩れし、家屋倒壊した。
1711.10.21	正徳1.9.10	火 災	後10時、真教寺より出火、翌11日前8時鎮火、焼失戸数1,027、町数18長さ縦6町、巾4町、倉数139、酒店28軒、侍屋敷18軒。

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(2)

西 暦	年 号	種 類	記 事
1712.4.6	正徳2.3.1	火 災	後9時、鳥取市二階町より出火、町数15、戸数960余焼失およそ縦10町、横5町程の広さを延焼した。
1719.6.5	享保5.4.1	火 災	用ヶ瀬大火、民家111棟焼失した。 前10時、吉方より出火、御殿並びに御門67棟、侍中613軒、町屋敷土蔵51ヶ所外に半焼町屋1,310軒、町屋土蔵37ヶ所、酒蔵19ヶ所、みそ蔵1ヶ所、氏宮2ヶ所、寺院32ヶ所、立川村百姓家10軒余焼失した。
1721.9.6	享保6. 閏 7.15	風 水 害	東部では大風雨、米子でも流家5軒、崩家90軒、破損101軒あり。倉吉では水深4、5尺河水もれ所々で土手が切れた。
1723.2.23	享保8.1.19	風 害	前10時暴風起こり、船が多く覆没、溺死人およそ168人。
1724.4.30	享保9.4.8	火 災	前10時下台町より出火、町数34、家数1,065、カマド数2,791(内21軒程侍屋敷)土蔵35ヶ所焼失。
1726.12.30	享保11.1.28	水 害	正午、会見郡岡成村の堤決壊し、民家100余り戸流失、溺死者73人、牛馬の死亡21頭。
1727.4.17	享保12.2.26	火 災	10時、新町より出火、町数25町、家持カマド数760軒、借家カマド数1,712、土商家合せて1,925軒焼失。
1729.8.9	享保14.7.14 ~15	風 水 害	袋川は若桜橋落ち、それより下の橋もすべて流れ、又民家流失し、溺死者多かつた。侍屋敷破損161、流失47、潰家126、町屋破損62、潰家12、在中因幡分一山崩337、流失潰家170、水死潰家170、水死人3人、地方損亡77,164石、伯耆分一山崩305、流失潰家10、溺死2人、地方損亡15,364石。
1730.2.4	享保14.12.17	雪 害	八頭郡落岩村の農家8軒倒壊、男女30人死亡。
1762.9.3	宝暦12.7.15	風 水 害	伯州洪水、倉吉新御蔵潰れた。
1763.2.2	宝暦12.12.24	雪 害	
1767.6.1	明和4.5.5	火 災	午前10時、湯所より出火、200軒余焼失。
1769.4.23	明和6.3.17	火 災	用ヶ瀬駅大火、160軒余焼失。
1779.5.17	安永8.4.2	火 災	用ヶ瀬宿大火、延焼200軒余。
1780.3.5	安永9.1.31	火 災	気高郡鹿野出火、延焼150軒余。
1786.9.27	天明6.9.6	風 水 害	国安村一帯の農家多く流失、溺死者多かつた。
1792.5.30	寛政4.4.10	火 災	泊宿大火、160軒余焼失。
1795.10.11	寛政7.8.29	水 害	円通寺国安の土手が切れ袋川溢水し、市中溢水し、人家流失多し。若桜橋より下流の橋はすべて流失した。溺死した人畜も多かつた。
1798.5.5	寛政10.3.20	火 災	夜半過ぎ、鹿野街道茶町より出火、土商家およそ1,009軒焼失。
1801.4.2	享保1.2.19	火 災	青谷駅大火、民家682軒焼失。
1813.2.18	文化9.12.16	雪 害	
1819.5.24	文政2閏4.1	火 災	真教寺より出火、およそ1,252軒、土蔵28戸焼失。
1823.7.28	文政6.6.21	干 害	かんばつ
1829.8.17	文政12.7.16	風 水 害	
1831.1.9	天保1.11.26	雪 害	積雪6、7尺

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(3)

西 暦	年 号	種 類	記 事
1841. 1 .27	天保12. 1 .5	雪 害	積雪5、6尺
1885. 6 .29 ～30	明治18年	風 水 害	流失家屋53、潰家141、耕地流失30、堤防道路決壊
1886. 9 .22 ～25	明治19年	水 害	日野川沿岸甚大、橋りょう流失176、荒地1,300町、家屋流失285、崩壊425、半壊867。
1893. 10. 10 ～16	明治26年	台 風	溺死219、負傷408、生死不明109、建物流失2,252、全壊2,446、半壊5,861、浸水18,192、田浸水112,436,618町、流失165,612町、その他畑宅地等の被害が多かった。
1912. 9 .21 ～23	大正1年	台 風	死者92、傷者8、行方不明3、建物流失1,779棟、田畑流失2,844町、橋りょう流失破損1,124、道路決壊1,673、堤防護岸決壊1,765、損害総額12,000千円、22日夕刻より四国東端、大阪湾を経能登半島へ抜けた台風。
1915. 9 . 4 ～11	大正4年	風 害	農作物稲田3,101,256円83銭、畑188,932円20銭、桑園68,311円計3,358,499円、森林92,485円90銭、死者3、住家全壊18棟、半壊15
1918. 7 .10 ～13	大正7年	水 害	死者3、重軽傷32、鳥取市一家屋浸水95、橋りょう流失1、湖山一宝木列車転覆（線路陥没のため）、智頭一道路破損11、橋りょう流失13、若桜一橋りょう破壊4、西部……米子一浸水家屋80。
1918. 9 .12 ～15	大正7年	水 害	農作物1,467町（20,500円）、死傷者85、家屋倒壊2,500、道路堤防崩壊262,000間、橋りょう流失破損1,400、耕地浸水6,700円 九州地方南方海上から四国東端をゆっくり進み、近畿を通り能登半島に抜けた台風。
1921. 9 .22 ～26	大正10年	水 害	特に岩美郡に多い。県下被害、はん溢面積1,399町、堤防護岸決壊11、橋りょう流失破損1,400、耕地浸水6,700町工事関係の被害約3,000円。 25日潮岬の少し西より若狭湾に抜けた台風。
1923. 7 .10 ～15	大正12年	水 害	県下西部に被害集中、家屋流失17、床上浸水3、床下30、橋りょう流失破損18、破損3、田畑浸水342町、荒廃17町。低気圧による近年まれなる強風。
1923. 9 .14 ～16	大正12年	水 害	死者4、負傷者9、家屋流失15、床上浸水3,048、床下1,624、道路決壊221、堤防護岸決壊1,485、橋りょう流失87、田畑荒廃173町、浸水2,867町、漁船流失16。四国沖から紀伊半島南端にかけてゆっくり通過豪雨をもたらした台風。
1927. 2 . 上中旬	昭和2年	雪 害	県下は未曾有の積雪害を受けた。家屋倒壊31、死者10、負傷者2。
1927. 4 .27	昭和2年	火 災	鳥取市新茶屋にて154戸全焼。
1929. 9 .12	昭和4年	水 害	鳥取市銭川、岩美郡蒲生川流域に被害集中、橋りょう流失18、道路決壊3,700m、堤防護岸決壊1,192m、はん溢面積192ha、山陰沖を低気圧が通ったため。
1932. 2 .16 ～17	昭和7年	雪 害	気高郡住家倒壊1棟、東伯郡3棟、西伯郡1棟。

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(4)

西 暦	年 号	種 類	記 事
1933. 5. 7 ～8	昭和8年	火 災	東伯部上郷村にて国有林500町歩焼。
1934. 6. 7	昭和9年	〃	岩美町にて149戸、338棟全焼、19半焼。
1934. 9. 20 ～21	昭和9年	室戸台風	死者74、傷者51、行方不明7、家屋全壊173、半壊360、流失212、浸水20,863、山林崩壊2,152町、林道決壊88,451m、道路295、橋りょう430、河川1,585、港湾4、その他被害多し。 20日夜から大阪南部、名古屋方面を荒し新潟を横断、日本海に抜けた台風。
1935. 1. 12 ～13	昭和10年	火 災	西伯部境村にて419戸全焼。
1937. 4. 14	昭和12年	〃	日野郡二部村にて380余町焼失。
1938. 4. 30	昭和13年	〃	〃 溝口町にて山林365町焼失。
1938. 9. 5 ～6	昭和13年	風 水 害	死者2、行方不明1、家屋全壊3、半壊5、流失1、床上浸水22、床下120、橋りょう流失59、大破12、国道破壊18、県道里道30、堤防決壊27、護岸崩壊28、山くずれ13、総額3,169,918円。 四国東端をかすめ北上、氷ノ山を通過、日本海に抜けた台風。
1943. 9. 10	昭和18年 (鳥取地震)	地 震	死者1,210、重傷828、軽傷3,032、住家全壊7,164、半壊6,901、全焼183、半焼7、非住家、全壊6,131、半壊7,201、全焼106、半焼3、火災による各方面の被害総額5,582,000円、道路267、橋りょう135、河川241、港湾5、その他土木関係にも甚大な被害があった。又交通網、通信網にもばく大なる被害をみた。
1943. 9. 20	昭和18年	風 水 害	当時の被害状況は資料なきため不明なるも、県西部には大きな風水害を与えたものと考えられる。20日宮崎県沖をへて四国を横断。鳥取、兵庫県境を日本海に抜けた台風。
1945. 9. 17 ～18	昭和20年	枕崎台風	死者6、負傷者4、行方不明4、住家全壊60、半壊43、流失5、床上浸水445、床下1,802、非住家全壊48、半壊33、床上159、床下505、橋りょう流失83、道路破壊197、田畑流失307、浸水5,450町。 17日午後九州南端に上陸、縦断、岡山を通り県東部より日本海に抜け、奥羽の東岸に出た台風。
1947. 4. 2	昭和22年	火 災	鳥取市寺町にて市営バラック160戸全焼
1947. 4. 14 ～16	昭和22年	〃	西伯部庄内地区大山にて数百町歩焼失
1950. 9. 3 ～4	昭和25年	ジェーン 台 風	死者1、床下浸水44、堤防決壊27、橋りょう流失32、道路決壊18、水稻流失埋没17町、冠水870町、風害28,039町、その他農作物に被害あり、漁船沈没1、破損1、その他通信関係にも被害あり。 3日四国室戸岬附近より上陸、阪神地方を通過さらに津軽海峡を抜けて東方洋上に去った台風。

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(5)

西 暦	年 号	種 類	記 事
1951.10.13 ～15	昭和26年	ルース 台 風	行方不明8、建物全壊19、半壊90、流失8、床下浸水150、田畑流失埋 没17町、冠水3,428町、道路損壊28、橋りょう流失41、堤防決壊71、山 くずれ45、電柱倒壊23、鉄軌道被害1、船流失10、破損18、土木一般公 共施設その他の被害計859,815千円  14日鹿兒島串木野北方に上陸、広島、山口県境を経て、米子附近を通り、 北東に転向能登半島に進んだ台風。
1952.4.17	昭和27年 (鳥取大火)	火 災	死者3、重傷者2、軽傷者3,963、焼失区域面積338,900坪、山林焼失延 坪150,000坪、り災世帯数5,263、人員24,712人、住家6,786棟、非住家 510棟、建物、内容物、山林損害総額合計19,326,990千円。
1953.1.12 ～13	昭和28年	雪 害	死者3、負傷者1、住家半壊3、非住家全壊1、半壊1、床下浸水17、 水田冠水100町、電柱被害一電通5,002本、中電2,945本、国鉄130本、被 害総額161,760千円、通信に基いたしい障害をきたした。又列車各線とも 不定期運行。
1953.6.4 ～8	昭和28年	梅雨前線 豪 雨	床下浸水18、田畑冠水1,829町、道路決壊14、橋りょう流失7、堤防決 壊12、山くずれ3、船舶流失1、鉄道被害1、梅雨前線による豪雨。
1953.7.2 ～6	昭和28年	豪 雨	死者3、負傷者2、建物全壊11、半壊31、床上浸水348、床下浸水3,452、 非住家被害17、農業・養蚕・林業・水産・土木被害1,931,159千円。
1953.9.22 ～26	昭和28年	台風13号	建物一部破損1、床下浸水7、田畑冠水182町、道路損壊5、橋りょう 流失6ろ、堤防決壊2、山くずれ7、農作物の被害は200,000千円を越えた。
1953.12.17	昭和28年	火 災	日野郡日野上村にて103戸全焼、15戸半焼。
1954.1.27 ～2.	昭和29年	雪 害	死者5、住家全壊8棟、半壊4棟、一部被害14棟、非住家46棟、電柱倒 壊1,491、板べい1、電話線・電燈線・鉄道・警察電話に被害あり、通 信不通・途絶・停電す。
1955.9.27 ～10.	昭和30年	台風22号 (風 害)	負傷者1、住家半壊1、一部破損3、非住家被害12、電柱倒壊3、板べ い倒壊3、通信施設被害10、農作物被害面積11,075町、九州西岸上陸、 北に転向、日本海に抜けた台風。
1957.1.18 ～21	昭和32年	雪 害	電信電話被害甚大、列車2時間～20分遅延
1958.7.25 ～26	昭和33年	台風11号	負傷者1、家屋全壊1、床上浸水8、床下154、水田流失17町、田畑冠 水183町、道路損壊20、橋りょう流失9、山・がけくずれ7、鉄道被害 1、通信被害18回線、木材流失210石、台風11号が関東奥羽地方を上陸、 去った後これにより停滞前線が南西に伸び梅雨末期の気圧配置となり前 線が活動した。
1959.8.8 ～10	昭和34年	台風6号 ヘレン	負傷者1、住家床上浸水6、床下55、非住家1、河川91、川岸砂防設備 31、道路32、橋りょう43、農地6町3反3畝、農業公共施設118地区、 鉄道1、通信施設3回線
1959.9.17 ～18	昭和34年	風 害	死者10、負傷者1、通信施設22回線、送電線2、損害合計額216,420千円

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(6)

西 暦	年 号	種 類	記 事
1959. 9. 25 ～27	昭和34年	台風15号 (伊勢湾台風)	死者3、重傷者4、軽傷者14、住家流出22、全壊13、半壊100、床上浸水2,669、床下7,247、非住家2,188棟、り災者45,738人、土木河川1,103、砂防142、道路516、橋りょう280、海岸2、港湾4、被害総額6,239,293千円
1961. 4. 3	昭和36年	火 災	東伯郡三朝町地内より出火、山林1,310ha、218,550千円
1961. 9. 15	昭和36年	台風18号 (第2室戸台風)	死者3、軽傷5、全壊流失100、半壊957、床上浸水465、床下浸水1,192、非住家全壊流失826、被災者2,746世帯、被災人員13,005人、被害総額4,239,174千円 土木関係1,431,525千円、農林関係2,646,820千円、文教関係34,923千円、民生関係6,101千円、商工関係108,955千円、発電関係10,830千円
1963. 1.	昭和38年	雪 害	死者5、負傷11、全壊31、半壊18、一部損壊105、被害総額7,074,000千円、商工関係4,168,000千円 土木関係383,000千円 農林関係2,222,000千円 文教関係52,000千円 厚生関係133,000千円 その他116,000千円
1964. 7. 15	昭和39年	山陰北陸 豪 雨	死者2、負傷5、全壊4、半壊1、床上浸水671、床下浸水13,663、一部破損6、非住家8 被害総額1,445,000千円 土木関係426,000千円、農林関係652,000千円 文教関係3,000千円、民生関係9,000千円、商工関係355,000千円
1965. 7. 20	昭和40年	梅雨前線 豪 雨	死者1、負傷2、全壊1、半壊10、床上浸水38、床下浸水2,540、一部破損6、非住家25 被害総額929,000千円 土木関係342,000千円、農林関係566,000千円 文教関係4,000千円、商工関係12,000千円、県営企業関係5,000千円
1965. 9. 10	昭和40年	台風23号	死者2、負傷1、全壊4、半壊5、一部破損8、床上浸水220、床下浸水2,967、非住家42 被害総額1,551,030千円 土木関係644,763千円、農林関係862,284千円 文教関係4,294千円、商工関係37,830千円、厚生関係259千円、県営企業関係1,600千円
1970. 8. 21	昭和45年	台風10号	死者1、負傷2、全壊1、半壊5、一部破損34、床上浸水10、床下浸水543、非住家48 被害総額2,153,125千円 土木関係432,688千円、農林関係1,626,711千円 厚生関係160千円、商工関係2,225千円、 文教関係4,306千円、その他被害87,035千円

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(7)

西 暦	年 号	種 類	記 事
1972. 7. 10 ～13	昭和47年	梅雨前線 豪 雨	負傷者1、全壊1、半壊3、一部破損23、床上浸水400、床下浸水3,897、 非住家57、り災世帯数1,484人 被害総額5,368,727千円 文教関係16,775千円、土木関係1,789,610千円、農林水産関係440,743千 円、その他420,902千円 その他被害 農産関係2,384,737千円、その他315,960千円
1975. 5. 31 ～6. 1	昭和50年	ひょう害 雷 害	床下浸水8、電力被害17,100戸、 被害総額7,353,342千円 農林水産施設2,988千円、農産被害7,344,705千円、その他被害5,649千円
1976. 9. 8 ～13	昭和51年	台風17号	県東部を中心に豪雨 死者2、負傷者6、全壊2棟、半壊6棟、一部破損7棟、床上浸水569 棟、床下浸水2,295棟、り災世帯数577、り災者数2,055人 被害総額10,138,599千円 公立文教施設6,200千円、農林水産業施設2,115,943千円、公共土木施設 6,047,581千円、農産被害1,881,374千円、林産被害25,537千円、畜産被害 1,030千円、水産被害2,047千円、商工被害35,941千円、その他22,906千円 鳥取県災害対策本部設置 災害救助法適用 鳥取市、智頭町
1977. 2. 18 ～22	昭和52年	豪 雪	半壊3棟、一部破損10棟、床下浸水7棟 被害総額6,310,658千円 公立文教施設8,903千円、農林水産業施設542,514千円、公共土木施設41 7,000千円、その他公共施設2,419千円、農産被害526,193千円、林産被 害247,962千円、畜産被害13,002千円、一般建物被害他17,477千円 最深積雪量(cm)鳥取105、米子51、倉吉65、境港51、柝本241、岩井145、 智頭78、東伯123
1978. 7. 1 ～8. 31	昭和53年	干 害	農業関係3,494,638千円、林業関係116,715千円、県東部中心に1市12 町村は給水制限
1979. 10. 18 ～19	昭和54年	台風20号	死者2、負傷者3、全壊4、半壊3、一部破損8、床上浸水538、床下 浸水2,387、り災世帯537、り災者数1,812人 被害総額15,883,182千円 公共土木10,089,562千円、農林水産業関係4,529,402千円 公立文教施設2,080千円、その他施設37,417千円、農産被害780,866千円、 商工被害147,547千円、その他296,308千円 災害救助法適用 鳥取市
1980. 5. 21	昭和55年	大 雨	床上浸水4、床下浸水53、り災世帯数4、り災者数18 被害総額1,016,494千円 公立文教施設3,933千円、農林水産施設261,261千円、公共土木施設 674,481千円、農産被害20,589千円、その他56,230千円



表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(8)

西 暦	年 号	種 類	記 事
9.11 ~12		台風13号	負傷者4、半壊2、一部破損13、り災世帯数5、り災者数14人 被害総額1,884,750千円 公立文教施設2,379千円、農産被害1,866,213千円、林産被害4,551千円、 畜産被害1,400千円、その他10,207千円
7月~9月		異常低温	長雨、低温、日照不足で農作物に被害 農産被害12,975,933千円
1981.7.3	昭和56年	豪 雨	鳥取県東部を中心に局地的強雨 全壊1、一部破損3、床上浸水218、床下浸水1,503 被害総額2,501,272千円 公共土木施設2,087,790千円、農業関係273,990千円、林業関係84,550千 円、水産関係3,000千円、商工被害30,300千円、その他21,642千円
1982.6.4 ~7.13	昭和57年	少 雨	梅雨前線の活動が弱く少雨のため農林水産物に被害が出た。 総被害額1,068,769千円
8.28		台風13号	一部破損10棟 被害総額1,361,371千円 公立文教施設1,220千円、農林水産業関係7,600千円、農産被害(主にな しの落果)1,344,212千円、その他8,339千円
9.25		台風19号	一部破損1棟 被害総額1,650,013千円 公立文教施設230千円、農林水産業関係125,121千円、公共土木施設 1,196,681千円、農産被害263,549千円、水産被害59,240千円、その他5,192 千円
1983.5.26	昭和58年	津 波	日本海中部地震による津波 船舶被害4隻、水産被害890千円
7.20 ~23		梅雨前線 豪 雨 (山陰豪雨)	床下浸水3棟 被害総額3,202,214千円 公共土木施設3,132,144千円、農林水産業関係14,065千円、農産被害 56,005千円
10.31		地 震	震源：鳥取県中部、規模：マグニチュード6.2 震度：鳥取震度4 負傷者(軽傷)13、住家一部破損689、非住家98 被害総額224,559千円 公立文教施設3,516千円、農林水産業関係36,752千円、公共土木施設 151,062千円、その他公共施設2,001千円、水産被害450千円、商工被害 22,385千円、通信施設被害・鉄道施設等被害8,393千円

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(9)

西暦	年号	種類	記 事
1983.12. ～1984.3	昭和58年 ～59年	豪 雪	死者2、負傷者34、住家全壊15、半壊36、一部破損1,092、非住家388 被害総額16,979,620千円 公立文教施設114,592千円、農林水産業関係73,298千円、公共土木施設 130,208千円、その他の公共施設17,802千円、農産被害8,171,317千円、 林産被害2,119,017千円、畜産被害64,964千円、水産被害7,200千円、商 工被害6,272,890千円、その他8,332千円 最深積雪量(cm)、鳥取95、米子38、倉吉65、境62、下市80、青谷67、 関金95、岩井85、日南145、若桜187、智頭129 鳥取県災害対策本部設置
1985.6.21 ～7.14	昭和60年	梅雨前線 豪 雨	負傷者2、一部破損4、床上浸水14、床下浸水374 被害総額5,424,771千円 農林水産業施設被害283,901千円、公共土木施設被害3,694,571千円、農 林産被害876,173千円、林産被害497,461千円、その他の被害72,665千円
1986.7.9 ～7.22	昭和61年	梅雨前線 豪 雨	住家一部破損1棟、床下浸水30棟 被害総額3,408,702千円 農林水産業施設45,267千円、公共土木施設3,118,548千円、農産被害187 千円、畜産被害244,700千円
1987.10.16 ～10.17	昭和62年	台風19号	県中部地域を中心に記録的豪雨 死者4、負傷者5、全壊4棟、半壊12棟、一部破損33棟、床上浸水677 棟、床下浸水1,516棟、り災世帯数639、り災者数2,712人 被害総額38,644,727千円 公立文教施設被害13,483千円、農林水産業施設被害10,427,510千円、公 共土木施設被害22,851,810千円、その他施設被害2,672,842千円、農産 被害1,402,071千円、林産被害106,810千円、畜産被害36,621千円、水産 被害202,350千円、商工被害907,155千円、その他被害24,075千円 鳥取県災害復旧対策本部設置 災害救助法適用 青谷町、東郷町
1988.6.7 ～7.29	昭和63年	梅雨前線 豪 雨	床上浸水18棟、床下浸水212棟、り災世帯数18、り災者数63人 被害総額2,362,554千円 公立文教施設2,320千円、農林水産業施設476,002千円、公共土木施設1, 763,454千円、農産被害6,858千円、林産被害113,900千円、畜産被害20 千円
9.28 ～9.29		大 雨	死者1、負傷者1、全壊2棟、半壊1棟、床上浸水3棟、床下浸水146 棟、り災世帯数6、り災者数19人 被害総額525,078千円 農林水産業施設253,947千円、公共土木施設86,086千円、農産被害8,545 千円、林産被害176,500千円

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(10)

西 暦	年 号	種 類	記 事
1989. 8.27 ～8.28  9.18 ～9.19	平成元年	台風17号	床上浸水1棟、床下浸水16棟、り災世帯数1、り災者数5人 被害総額1,933,753千円 農林水産業施設269,766千円、公共土木施設1,656,260千円、農産被害7,727千円
		台風22号	床上浸水1棟、床下浸水23棟、り災世帯数1、り災者数5人 被害総額1,014,511千円 農林水産業施設252,221千円、公共土木施設762,290千円
1990. 9.17 ～9.20	平成2年	台風19号	死者1、全壊5、一部破損1、床上浸水206、床下浸水590、非住家7 被害総額21,115,174千円 公立文教施設3,693、農林水産業施設4,565,508、公共土木施設12,993,036、農産被害1,416,830、林産被害67,000、商工被害377,345、その他124,458
1991. 9.27 ～9.28	平成3年	台風19号	死者3、負傷者26、全壊2、半壊48、一部破損461、床上浸水1、床下浸水16、非住家270 被害総額7,616,243千円 公立文教施設66,023、農林水産業施設28,616、公共土木施設486,726、その他の公共施設580,943、農産被害5,148,884、林産被害62,905、畜産被害78,608、水産被害1,497、商工被害1,140,588、その他1,453
1992. 8. 6 ～8. 9  10.14 ～10.15	平成4年	台風10号及び豪雨	床下浸水1、非住家2 被害総額487,045千円 農林水産業施設118,503、公共土木施設252,689、農産被害115,853
		大 雨	床上浸水2、床下浸水73、り災世帯数2、り災者数3 被害総額1,485,114千円 農林水産業施設224,567、公共土木施設1,191,867、その他の公共施設68,680
1993. 6. 2  7.12  9. 3 ～9. 4	平成5年	風 害	死者1、負傷者17、半壊1、一部破損15、非住家12、り災世帯数1、り災者数5 被害総額1,292,314千円 農産被害1,274,514、畜産被害17,800
		津 波	北海道南西沖地震による津波 船舶被害1隻
		台風13号	負傷者1、一部破損1、床下浸水4 被害総額3,843,571千円 農林水産業施設533,800、公共土木施設1,380,700、農産被害1,894,581、水産被害2,385、商工被害32,105
1994. 9.13 ～9.16	平成6年	豪 雨	床上浸水1、床下浸水5、り災世帯数1、り災者数3 被害総額1,239,674千円 農林水産業施設279,200、公共土木施設960,474

表3-3-1.1鳥取県に影響を与えた主な災害の概況(11)

西 暦	年 号	種 類	記 事
9.29 ～9.30		台風26号	床上浸水4、床下浸水11、り災世帯数4、り災者数10 被害総額1,287,576千円 農林水産業施設333,154、公共土木施設917,021、その他37,401
1995.7.20 ～7.21	平成7年	梅雨前線 豪 雨	負傷者1、床上浸水2、床下浸水106、り災世帯数2、り災者数10 被害総額1,542,725千円 農林水産業施設757,387、公共土木施設783,189、農産被害2,149
1997.1.5 ～4.28	平成9年	ロシアタンカー 重油流出事故	重油回収量 洋上分…県有船舶(約3,200ℓ) 漁 船(約61,600ℓ) 作業従事者…1,809人 漂着分…10市町村(約5,600ℓ) 作業従事者…824人
6.27 ～6.29		台風8号	半壊1、一部破損7、床上浸水1、床下浸水23、り災世帯数3、り災者数6 被害総額1,231,495千円 公立文教施設2,322、農林水産業施設238,120、公共土木施設989,478、 その他公共施設1,234、その他341
7.7 ～7.17		梅雨前線 豪 雨	一部破損1、床上浸水38、床下浸水187、り災世帯数38、り災者数125 被害総額2,979,683千円 公立文教施設3,011、農林水産業施設1,199,648、公共土木施設1,762,633、 その他の公共施設14,391
8.5		豪 雨	重傷者1、一部破損1、床上浸水2、床下浸水19、り災世帯数2、り災者数12 被害総額1,066,409千円 農林水産業施設116,429、公共土木施設949,980
2000.10.6	平成12年	地震 (鳥取県 西部 地震)	震源：鳥取県溝口町付近、規模：マグニチュード7.3 震度：米子市5強、溝口町6強 負傷者：97、住家全壊：152棟、住家一部破損：626棟 被害総額：44,917,675千円 公共文教施設129箇所 農林水産関係 農産物58(ha) 農業施設113箇所 農業基盤948箇所 林業関係270箇所 水産関係46箇所 公共施設等 道路138箇所 港湾95箇所 空港1箇所 鉄道2箇所 山崩れ138箇所 *災害救助法適用(平成12年10月6日付)2市4町 米子市、境港市、西伯町、会見町、日野町、溝口町

### 3-3-2 気象災害

鳥取県で過去40年間（昭和25年～平成元年）の気象災害の発生回数を災害種別に見ると、図3-3-2.1に示すような割合になる。災害の種類によっては年によりかなりの偏りが認められるが、台風による災害、大雨災害は大体年間1～2回、強風害、雪害は年1回の発生率を示している。

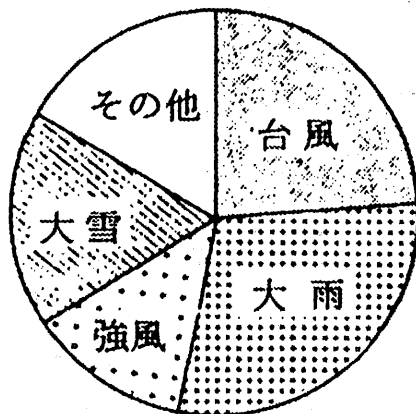


図3-3-2.1 鳥取県の気象災害（統計期間：1950年～1989年）

鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

#### (1)大雨

鳥取県下の観測所の2ヶ所以上で日降水量70mm以上を観測した日を大雨日とすれば、昭和46～平成2年の20年間に総数89回の大雨日の発現があった。この大雨日を気象原因別に分類したのが表3-3-2.1である。

表3-3-2.1 鳥取県下で日降水量70mm以上の大雨日が発生した回数

（統計期間：1971～1990年）

鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

大雨の原因	発生総数	年平均
台風に伴う大雨	18 (16)	0.9 回
台風が間接的に影響して大雨	13 (7)	0.5
梅雨前線による大雨	24 (17)	1.2
低気圧及び前線による大雨	8 (4)	0.8
冬型の気圧配置に伴う大雨	1 (0)	0.1
その他の大雨	18 (6)	0.9
合計	89 (55)	4.5

鳥取県では年間約5回程度の大雨日の発現がみられ、原因別にみると、①台風襲来に伴う直接的な大雨は年1回、②台風がまだはるか南方洋上にある時本土付近の前線が活動したり、深い気圧の谷が山陰を通過するような場合に起こる、いわゆる台風が間接的に影響した場合の大雨が1回、③梅雨前線の活動による大雨（台風に関係する場合は除く）は1～2回、④一般の低気圧や前線性的大雨が1回といった割合になっている。

また、大雨日と災害の関係については、上記4つの気象原因のうち、一般の低気圧とか梅雨前線以外の前線性的大雨では災害の発生は少ないが、その他の台風が関係する大雨や梅雨期的大雨では約7割が災害を引き起こしており、特に台風襲来時の大雨は最も大きな気象災害を起こしている。

次に河川の出水の問題、すなわち洪水予報に関して、鳥取県の3大河川における出水の遅れ（全流域内の降雨の顕著な特徴が下流の流量曲線に現れる時間差）を調査した結果によれば、千代川では、4時間(図3-3-2.2参照)、天神川では3時間、日野川では5時間と比較的短時間であるため、特に上中流域の降雨状況の収集と、気象情報の伝達及び防災対策の実施は重要である。

また、梅雨期の大雨の場合、強雨が出現する時刻は、図3-3-2.3のように、1日の内で23時～2時、9時～11時頃に出現する頻度が高い。梅雨末期の大雨のほとんどは激しい雷雨性のことが多く、局地的な大雨を降らす。沿岸部では特にその危険性が大きい。

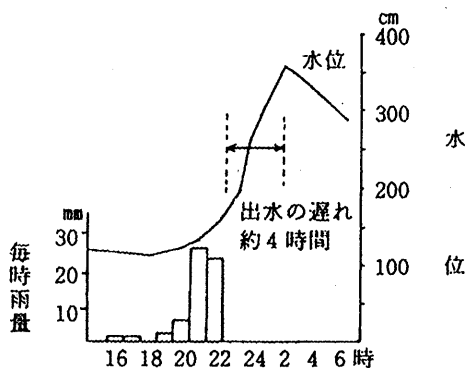


図3-3-2.2千代川流域の降雨と下流行徳の水位変化（昭和60年7月10日）

鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

## (2) 台風

### 1) 台風の経路

図3-3-2.4のごとく、島根半島以東を通過する場合が大雨台風となり、特に四国から岡山県または兵庫県南部を通り若狭湾に抜けるコースの危険性が最も大きい。

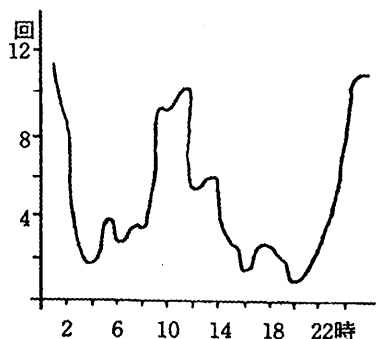


図3-3-2.3 梅雨期の強雨の時刻別発生回数分布（調査39例）  
鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

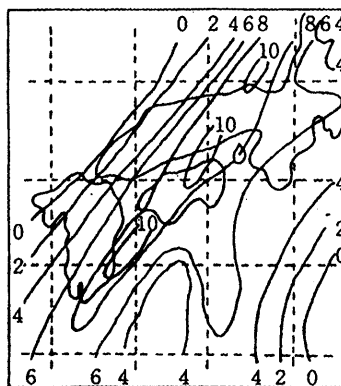


図3-3-2.4 鳥取県下の大雨台風地域別通過回数分布図  
鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

### 2) 台風時の雨量

降雨のピークが出現する時期は、台風が本州に上陸する頃に始まり、日本海に出る頃終わることが多い。

### 3) 台風時の強風

鳥取県に襲来する台風は北東の強風を伴うことがほとんどであるが、降雨の最多域は風上となる山脈の北東斜面にあられる。

## (3) フェーン現象と大火

火災の大半は、火気の取扱い不注意や不始末による失火であり、直接的な気象災害とは言えないが、間接的には湿度と強風が大きく影響している。春になると、大陸の乾燥した気団が移動性高気圧となって西日本をおおい、好天が持続して湿度が低下する。鳥取県の場合、「実効湿度が65%以下で、当日の最小湿度が40%以下になることが予想される場合」には、気象台から、乾燥注意報が発表される。

乾燥注意報は、表3-3-2.3に示したように、春（特に4月）に多く発表されている。

表3-3-2.3乾燥注意報の月別平均発表回数(統計期間:1980~1992年)

鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
回数	0.8	0.8	1.8	4.2	3.2	0.8	0.1	0.5	0.1	0.3	0.8	0.9	14.3

また、この頃の気象の特徴として、低気圧が日本海を進み急速に発達する場合が多い。このような気圧配置の時には、日本海の低気圧に向って南寄りの風が中国山地を吹き下り、鳥取県では強風が継続して、乾燥・高温状態のフェーン現象が起こる。このような時に火災が発生すると、乾燥した空気と強風によって大火になる。昭和27年4月17日の鳥取市の大火はその事例である。

#### (4)雪害

鳥取県はしばしば大雪に見舞われる。雪はスキー場のように観光資源になる一方、さまざまな雪害をもたらす。鳥取市内でも積雪が1mを超えることがあり、県下全域が国の豪雪地帯に指定されている。降雪量の年変動は大きく、昭和59年(昭和58年11月~昭和59年3月)には鳥取で545cmを記録している。なお、大雪には3年、9年、11年の各周期、さらに長い周期などが検出されが、その周期性は安定しておらず、周期法による大雪年の予想は困難である。

次に鳥取県下で発生する大雪の程度について説明する。まず、県下の最深積雪の平年値の分布を図3-3-2.5に示す。

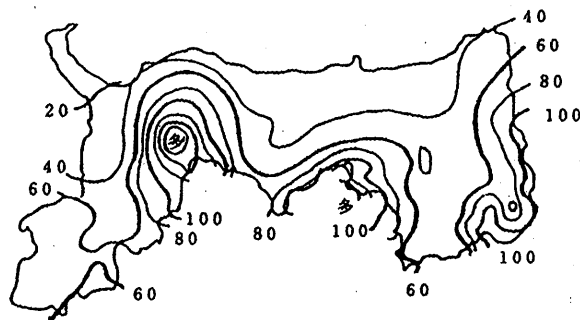


図3-3-2.5鳥取県下の最深積雪の平均値の分布図

(メッシュ気候値による：単位cm)

鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」



平野部では西部40cm，東部50cm前後，山間部では東部100cm，西部70cm前後である。次に防災上の見地から鳥取県下で起こりうる大雪の程度についてみる。たとえば，30年に1度位の割合で出現すると推計される大雪は図3-3-2.6のような値を示す。平野部では東部125cm，西部100cm位，山間部で東部150～200cm，西部125cm位である。

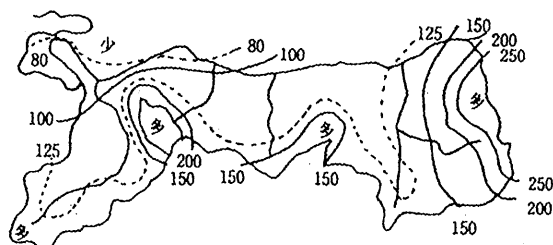


図3-3-2.6 30年に一度位の割合で発生すると推計される積雪の分布図  
(単位：cm)

鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

雪害には，次に示すように，積雪害，雪圧害，なだれ害，着雪害などがある。

#### 1)積雪害

現代の生活の上で交通手段の確保は非常に大きい意味を持っている。1～3cm程度のわずかな積雪によっても，スリップによる交通事故が起こり，20cm以上になると交通機関の遅延，運休などが発生し始める。通勤，通学をはじめ，物資の輸送など経済的にも大きな被害が発生する。まれではあるが，昭和38年や昭和59年の大雪のように孤立する地域の発生もある。

#### 2)雪圧害

家屋，その他施設や樹木が雪圧によって損壊する災害である。おもに春先に起こり，湿った雪は積雪20～30cm程度でビニールハウスに被害をもたらす。積雪がおおむね100cmを越えると，家屋へも被害がおよぶことがある。これを防ぐためには雪下ろしを必要とするが，昭和59年の大雪時には屋根から滑り落ち，7名の死傷者が出ている。

#### 3)雪崩害

大山付近での発生が多い。平成5年1月にも登山者がなだれに巻き込まれる事故が起きた。その他，人家が流される，あるいは道路を塞ぐ等がある。鳥取地方気象台

では「①積雪の深さが30cm以上あり、さらに降雪が40cm以上予想される時、②「山沿いの積雪が60cm以上あり、鳥取地方気象台において日最高気温8℃以上、または、かなりの降雨が予想される」のどちらかの条件が想定される時には、なだれ注意報を発表し注意を促している。

#### 4)着雪害

条件が整った時には着雪害が発生する。送電線事故が発生した時の気象状況を見ると、①比較的湿った雪がある程度降る、②地上の気温は0℃前後にある、③風速はバラツキがあるが比較的弱い、などが挙げられる。最近では昭和58年12月26日の大雪時に発生している。気象台ではこれら災害時の気象状況を基にして、「24時間の降雪の深さが30cm以上で、かつ気温が-1℃～2℃と予想される場合」には、着雪注意報を発表して注意を促している。

#### (5)風害

強風の原因は、①冬季の季節風、②日本海低気圧による南風、③台風が主なもので、他に④寒冷前線や⑤冬季日本海に発生した小さな低気圧が急激な発達をして山陰沖を通過する時などがある。このような気象現象時には、時として最大風速20m/s前後、最大瞬間風速30～35m/sの強風が吹き災害をもたらす。

一般的な風害の他に、冬の季節風は強風による高波を起し、海岸侵食・護岸破壊の被害（例：昭和62年1月13日～14日）や、港内に係留中の船舶の破損・沈没等の被害（例：昭和44年12月2～3日）をもたらす。南の強風はフェーン現象を起し、強風と乾燥・高温状態は火災を拡大させる要因となる。台風による強風は多方面に災害を及ぼすが、平成3年の台風第19号は、強風による塩害という問題をあらためて提起した。強い寒気を伴う寒冷前線は、たつ巻を発生させることもある（例：昭和59年11月19日の米子市のたつ巻）。冬季、日本海で発生した小さな低気圧が急激に発達し山陰沖を通過した後に、強い北西の季節風が吹き出し暴風となる場合があり（例：昭和61年12月28日の余部鉄橋の列車転落、昭和46年1月4～5日の鳥取県西部での漁船被害）、小さな低気圧とはいえ軽視は出来ない。表3-3-2.4に県内気象官署の創立（鳥取：昭和18年、米子：昭和14年、境：明治16年）から平成4年までの強風記録を示した。

表3-3-2.4より、台風による強風が最も強く、最大風速は25～30m/s、最大瞬間

風速は40～50m/sに達していることがわかる。そこで台風時の風の特徴について述べる。

表3-3-2.4 気象官署の風の極値表

鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

(単位: ㉞)

官 署	日最大風速 (起日・現象名)	日最大瞬間風速 (起日・現象名)
鳥 取	29.2 NW (1961. 9.16第二室戸台風)	48.6 S (1991. 9.27 台風第19号)
米 子	25.0 NNW (1945. 9.18 枕崎台風)	45.2 W (1991. 9.27 " )
境	25.0 NE (1893.10.14 台 風)	42.0 W (1991. 9.27 " )

図3-3-2.7は気象官署で最大風速20m/s以上を記録した台風の経路図である (図中の黒丸は最大風速を観測した頃の台風の中心の位置)。

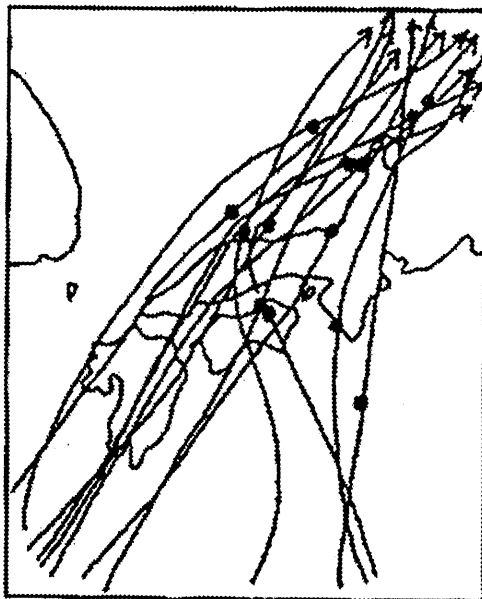


図3-3-2.7 県内気象官署で最大風速20m/s以上を記録した台風の経路図  
(統計期間:1925～1992年)

鳥取県防災会議(1997)「鳥取県地域防災計画」

経路は、①当県を通過する場合、②当県の西側を通過する場合、③当県の東側を通過する場合、の3つに大別出来る。12例中7例は①であり、南九州に上陸→山口・広島県に再上陸→本県を通過→日本海、が最も典型的なコースとなる。従って、本県を通過する台風は最も警戒が必要である。

②台風が当県の西側を通過する場合は、九州西方海上→対馬海峡→日本海を北東

進、が主なコースである（例：平成3年の第19号台風）。風向は南東→南→南西→西と変化し、南寄りの強風の継続時間が長い。台風が能登半島の北西海上付近に達すると、風向は南寄りから西寄りに変わり風速も強くなる。

また、台風が対馬海峡又は朝鮮半島→日本海中部以北→樺太付近のコースをとる場合は高潮が起こり、県西部沿岸部や中海周辺地域で被害が発生することがある。なお、台風の中心がおおむね北緯40°線より北に遠ざかった時、最高潮位が現れるという特徴がある。

③台風が当県の東側を通過する場合は、四国沖→大阪湾→若狭湾（例：室戸台風）、紀伊半島→東海（例：伊勢湾台風）がある。風向は北東→北→北西と変わり、北寄りの強風が継続して、台風が若狭湾付近に達した頃に風向が北西に変わる。

#### (6)その他の気象災害

鳥取県内のその他の気象災害は、遅霜や降ひょうによる農作物被害、濃霧による交通障害、落雷による被害、高潮による浸水害などがあげられる。

遅霜は、4月から5月上旬にかけて西日本が移動性高気圧に覆われ、風が弱く、夜間の放射冷却が顕著になった時に発生する。特に、山間部では霜の程度が強くなり、被害も大きくなる。

降ひょうは、秋にもあるが（例：平成3年10月14日の県西部の降ひょう）、4月下旬から6月上旬に集中している。この時期、上空に寒気が入ると大気の状態が不安定となり、多くの場合、雷を伴ってひょうが降る。主に山間部を中心として局地的に、また、時には全県に及ぶ範囲に大きな被害をもたらす場合もある（例：昭和50年5月31日、被害額約73億円）。

濃霧は、4～6月頃と10～11月頃、早期の放射冷却により川筋や中海方面で発生することが多い。また、5～6月頃、前線に伴う広範囲な霧が発生することもある。

雷の発生は、①夏季に日射で地面が暖められる場合、②上空に強い寒気が流入した場合、③寒冷前線が南下する場合、④冬型気圧配置時の「雪おこし」等がある。電柱や送電線への落雷による停電事故が最も多いが、インターネット・電話回線（IT技術）等の通信施設障害も発生している。

高潮は、台風や強い低気圧が日本海北西部及び沿海州付近に進んだ時に発生し、弓ヶ浜半島付近を中心に床下浸水や田畑への海水侵入による被害がおこる。最近の

顕著な事例としては、昭和61年8月末の台風第13号崩れの低気圧によるものがあり、境港では最大潮位89cm（T.P上）を記録した。

### 3-3-3 山地・土砂災害

鳥取県の河川は地形上、急流河川が多く、これまで幾多の大水害を受けてきたが、その多くは、おびただしい量の流出土砂による土砂災害であった。

このため、早くから治水とともに治山の必要性が認識され、藩政時代の元禄11年（1698）山奉行の権限強化を図り水源山地の取り締まりを行うことから始まり、土砂流出を押さえるため植林事業が行われ、今日では、山腹工事、堰堤工事が行われている。

#### (1)大山の土砂災害と砂防工事

大山山系では、昭和9年9月20日～21日の室戸台風による豪雨で、天神川流域の至る所に大崩壊を発生させ、洪水流に土石流が加わり下流の平野部に多大な損害を与えた。これを契機に、昭和9年から天神川改修工事が、国（当時の内務省）直轄で計画施工されることになり、昭和11年直轄砂防区域が告示され、直轄砂防が始まった。

また、日野川流域内では、土砂の再流出や山腹の新規崩壊などを繰り返すため、直轄河川日野川改修計画と併せた一環事業として昭和49年から国直轄として施工されるようになった。

大山砂防工事が開始されて約半世紀が過ぎ、現在では天神川・日野川水系に様々な砂防施設が建設され、治水に大きな効果を上げている。

#### (2)地すべり災害

鳥取県における地すべりの被害は比較的少なく、その発生箇所ほとんどが県東部の兵庫県側に偏っている。地すべり防止区域の指定は昭和34年3月31日八頭郡若桜町大字落折の家の谷地区から始まり、平成11年3月現在17箇所である。また林野庁所轄の地すべり危険地域が11箇所、農林水産省構造改善局所轄が9箇所である。

##### 1)地すべり災害の例

##### i.横地の地すべり（八頭郡八東町横地）

横地地区は、古生層、第三紀層、崩積土層等複雑な地質構造をしており、古くから地すべりがあった形跡が残っている。近年においては、昭和40年から約15年にわたり、数度の地すべりが生じ、昭和51年3月には融雪による地下水の上昇で、地すべり地下部の急斜面で崩壊が生じた。これに対し、地下水排除を主体とした対策工を行い、昭和61年に概成している。

ii.大湯棚の地すべり（鳥取市中砂見）

大湯棚地区は、地すべり活動の所産と考えられる段丘状地形が数多く見られる。昭和50年代から地すべりが活発化し、昭和54年1月には、地すべり活動が山腹の市道にまで達し、法枠の破壊、市道の滑動沈下が発生した。これに対し、地下水排除を主体とした対策工を行い、平成8年に概成している。

(3)崖崩れ災害

鳥取県で昭和56年から平成9年までの間に発生した崖崩れのうち、人的被害及び家屋被害を被ったものを表3-3-3.1に示す。特に昭和62年10月17日には、東郷町、青谷町、倉吉市など各地で、崖崩れが発生し、近年では最も大きな被害を被った。

表3-3-3.1鳥取県で発生したがけ崩れ災害の記録一覧表  
(鳥取県土木部砂防利水課作成資料を改変)

番号	年度	所轄	市町村	箇所名	発生時期			人的被害			家屋被害		
					年	月	日	死亡	重傷	負傷	全壊	半壊	一部
1	S56	鳥取	国府町	神堰	1981	7	3	-	-	-	-	-	1
2	S56	鳥取	国府町	吉野	1981	7	3	-	-	-	-	-	1
3	S56	鳥取	国府町	美敷	1981	7	3	-	-	-	-	-	1
4	S56	鳥取	鳥取市	丸山町	1981	7	3	-	-	1	1	1	-
5	S58	郡家	河原町	水根	1983	2	7	-	-	-	-	-	1
6	S58	倉吉	倉吉市	服部	1983	10	17	-	-	-	-	-	1
7	S59	倉吉	関金町	小泉	1984	2	14	-	-	-	-	-	1
8	S60	郡家	河原町	渡一木	1985	7	5	-	-	-	-	-	1
9	S60	米子	淀江町	西尾原	1985	7	10	-	-	-	2	-	-
10	S60	倉吉	倉吉市	大原	1985	7	10	-	-	-	-	-	1
11	S60	米子	米子市	石田	1985	7	10	-	-	-	-	1	-
12	S60	根雨	日野町	榎市	1985	7	13	-	-	-	-	-	1
13	S60	鳥取	青谷町	吉川	1985	8	20	-	-	-	-	-	1
14	S61	鳥取	気高町	勝見	1986	7	13	-	-	-	-	-	1
15	S62	倉吉	東郷町	方地	1987	10	17	3	2	-	2	-	1
16	S62	鳥取	青谷町	大坪	1987	10	17	1	-	1	1	-	1
17	S62	倉吉	倉吉市	奥岩本	1987	10	17	-	1	-	-	-	1
18	S62	倉吉	北条町	坂場	1987	10	17	-	1	-	-	1	1
19	S62	鳥取	青谷町	亀尻	1987	10	17	-	-	-	1	-	2
20	S62	倉吉	赤碓町	山川	1987	10	17	-	-	-	-	-	1
21	S62	倉吉	泊村	石脇	1987	10	17	-	-	-	-	-	1
22	S62	倉吉	東伯町	倉坂	1987	10	17	-	-	-	-	-	2
23	H2	米子	名和町	新高田	1990	9	19	-	-	-	-	-	1
24	H2	倉吉	東伯町	倉坂	1990	9	19	-	-	-	-	-	1
25	H2	鳥取	岩美町	銀山	1990	9	19	-	-	-	-	1	-
26	H2	鳥取	国府町	上地	1990	9	19	-	-	-	-	-	1
27	H2	倉吉	関金町	米富	1990	9	19	-	-	1	1	-	1
28	H2	倉吉	倉吉市	清谷	1990	9	19	-	-	-	-	-	1
29	H2	倉吉	倉吉市	大河内	1990	9	19	-	-	-	1	-	-
30	H2	鳥取	岩美町	宇治	1990	9	19	-	-	-	2	-	-
31	H4	根雨	溝口町	大滝	1992	7	17	-	-	-	-	-	1
32	H4	郡家	智頭町	鳥巢	1994	5	21	-	-	-	-	-	1
33	H7	郡家	船岡町	大江	1995	5	10	-	-	-	-	-	1
34	H7	根雨	日南町	副万来	1995	7	5	-	-	-	-	-	1
35	H7	根雨	江府町	江尾	1995	7	20	-	-	1	-	-	1
36	H9	鳥取	国府町	神垣	1997	7	12	-	-	-	-	-	1
37	H9	根雨	日野町	黒板	1997	7	12	-	-	-	-	-	1
38	H9	鳥取	鳥取市	奥網見	1997	7	17	-	-	-	-	-	1
39	H9	鳥取	鳥取市	金沢	1997	7	17	-	-	-	-	-	1
40	H9	根雨	日南町	豊栄	1997	8	5	-	-	-	-	-	1

#### (4)山地・土砂災害の発生と地形地質的背景

鳥取県は県の面積の中で山地・火山地が占める割合が高く、急峻な地形を呈している。これら急峻な地形に加えて、その構成地質によって災害が発生しやすくなる。前述の八東町横地地区では蛇紋岩が分布している。蛇紋岩は、風化しやすく地下水の流入によって粘土化しやすいため、地すべりが発生しやすい地質である。また、鳥取県内に広く分布する花崗岩類は風化するとマサ化しやすく、大雨による崖崩れの発生も懸念される。

### 3-3-4 地震災害

#### (1)地震活動の状況

日本海沿岸地方では、過去に大地震が発生しており、西暦701年の丹波の地震、868年の播磨の地震、880年の出雲の地震と三つの古い地震が記録されている。その次の地震は、江戸時代になってからで、この間約700年間は地震の記載がない。山陰海岸沿いで発生したマグニチュード7以上の地震は上述の出雲地震〔元慶4年(880年), M=7.0〕があり、最近では浜田地震〔明治18年(1872年), M=7.2〕が発生している。

中国地方は地形的な特徴から日本海側、脊梁山脈、瀬戸内海側と分けることが出来る。地震活動もまた地形に対応する特徴を示し、地震活動が活発な地域は日本海沿岸である。しかし、丹後半島から島根半島に至る日本海沿岸と島根半島より西方の日本海沿岸では地震の発生の様子が違う。前者には北丹後地震、鳥取地震などが発生している地震多発地域であるが、後者は1872年の浜田地震が日本海海底で発生しているのみでその相違は著しい。日本海海底に発生している地震は丹後半島の沖の北丹後地震の延長部に見られる。更に、兵庫県から鳥取県の沖でも少ないながら発生しているが、これらの地震は今のところ小規模である。

鳥取県に発生した地震は、宝永の地震〔宝永閏年(1710年), M=6.5〕、正徳の地震〔正徳元年(1711年), M=6.0〕から記録がある。鳥取県の東部と中部地域に大きな被害を与えた地震としては、1943年に発生した鳥取地震があげられる。1943年3月4、5日に鳥取沖地震(いずれもM=6.2)が発生し、約6ヵ月後の9月10日に鳥取地震が発生した。鳥取地震では、表3-3-1.1(4)に示すように、死者1,210名、住宅全壊7,164戸といった被害状況であり、この地震によって鳥取市は壊滅的な被害を受け



た。最近では、昭和58年(1983年)に鳥取県中部の地震(M=6.2)が発生して、この地域の地震エネルギーは被害地震を起こすのに十分な量があることを示した。

また、本県西部地域でも地震予知特定観測地域「島根県東部」と隣接して地震活動が活発である。古くは米子城に被害を及ぼした地震が記録に見られ、明治以降でも1904年、1914年の島根県東部の地震、1925年の美保湾の地震、1955年の根雨の地震が発生し、出雲市、松江市、安来市、米子市、境港市等に被害を与えている。しかし、美保湾の地震は、余震がほとんど内陸で発生していることと、この時代の観測精度から考えて震源が少し北へずれて決定されたと考えられ、内陸に活動域をもつ地震と推定される。

更に2000年10月6日には溝口町付近でマグニチュード7.3の地震(鳥取県西部地震)が発生し、境港市を始め県西部地域に多大の被害を与えている。この地震では表3-3-1.1(11)に示すように、人的被害として死者はなく、不幸中の幸いであったが、負傷者97人、住宅全壊152戸、半壊626戸に達した。

本県西部地域は、活断層の分布も少ないと考えられているが、地震予知特定観測地域「島根県東部」と隣接しており、また過去の地震活動からみても地震空白地域であったとも考えられる。今後この地域の活断層調査の実施が必要である。この地震は既存の活断層調査においても認知されてない断層の活動によるものであったことから活断層調査の難しさを改めて示す結果となった。

## (2)既往地震履歴から見た被害の特徴

### 1)建物被害

建物倒壊は毎回多く発生している。これを主因とした人的被害の発生状況は明確でないが、多くの犠牲者がでたと推測される。近年では、建築物の耐震性が向上している反面、地盤環境面で多少の難がある地域や沿岸埋め立地・干拓地などへの開発も進んでいるため、液状化などによる建物被害の拡大も予想される。鳥取県西部地震では、境港の4万トン岸壁が液状化により沈下し大きな被害を受けた。また彦名干拓地も液状化では場、幹線道路に多くの陥没をうけた。

### 2)火災

地震による火災で大きな被害が発生したのは1943年鳥取地震であるが、それでも焼失戸数は300戸足らずであったのは降雨があったことが一因で、不幸中の幸いで

あった。当時は、エネルギー源として裸火(薪炭等)の使用が多かったが、現在ではストーブの自動消火装置の普及によって、出火防止に対しては大きな改善がなされているので、当時の状況とは多少異なることが予想される。

### 3)地盤災害

斜面崩壊、陥没、液状化等地盤に関係した災害も件数として多く発生しているが、大規模な人的災害には至っていないようである。ただし、建物倒壊と同様に居住地域の地盤環境変化等の自然社会的要素が大きく移り変わっていることに留意を要する。

### 4)ライフライン、道路、鉄道の被害

過去の地震発生直後の応急対応に際しては、当然各種の支障が発生していたが、被災地域が比較的小範囲であったこともあり代替運用や復旧も早かった。

鳥取県西部地震では、ライフライン被害として上水道の破損が790箇所到达了たが、3日目(10/8)には70%が復旧している。この間応急給水対応1336戸到达了た。停電は4戸、ガスは30戸であったが1~2日で復旧している。

道路被害は860箇所到达了し、国道・県道13箇所が全面通行止めとなったが、2週間で約半数が通行止めとなっていた。山道道路のため、災害に強い道路建設が必要である。

また、米子空港は5日間の運用停止、JR伯備線は50日間の運休で代替運送が実施された。

### 3-3-5 海岸侵食

海岸侵食は、鳥取県沿岸において大きな地形災害である。とくに弓ヶ浜半島の皆生海岸は昭和10年代から戦後にかけて激甚な侵食を受け、離岸堤の建設によって近年ようやく侵食を防止するにいたった。鳥取県中部の泊海岸や東部の賀露海岸・浜浦富なども海岸侵食の著しい地区である。これらの砂浜海岸は冬季の高波によって侵食される。侵食傾向の顕著となった原因は、昭和にはいつてから河川上流部で砂防ダムの建設が進み、海岸への砂礫の供給が減少した結果とされている。

### 3-3-6 水質の汚濁

#### (1)概要

水質汚濁に係わる環境基準は「環境基本法」により、①人の健康の保護に関する基準(健康項目)と、②生活環境の保全に関する基準(生活環境項目)、が定められている。この基準は規制基準ではなく、公共用水域及び地下水の水質保全のための行政上の目標として、維持することが望ましい基準である。

人の健康保護に関する環境基準は、すべての公共用水域及び地下水に一律に適用され、カドミウム等23項目について定められている(平成11年2月改正、3項目が追加され計26項目)。

生活環境の保全に関する環境基準は、上水道、農業用水等、各公共用水域の利水目的に応じて水域ごとに類型指定を行い、類型それぞれの基準値に水質は照会される。鳥取県においては千代川、天神川、日野川、湖山池、東郷池、中海、美保湾及び日本海沿岸の各水域について類型指定が行われている。

鳥取県での環境基準の水域類型指定状況および水質測定対象となる公共水域を表3-3-6.1に示す。

表3-3-6.1(1) 鳥取県内水域の環境基準指定状況

水 域 名	告 示 年 月 日	類 型	環境基準の 達成期間	基 準 値						
				pH	BOD	COD	SS	DO	大腸菌群数	油分
千代川上流（有 富川との合流点か ら上流）	昭和 46. 9.14	河川AA	直ちに達成す る。	6.5～8.5	㎎/ℓ 1以下	㎎/ℓ	㎎/ℓ 25以下	㎎/ℓ 7.5以上	MPN/100㎎ℓ 50以下	
天神川上流（小 鴨川との合流点か ら上流）	"	" AA	"	"	"		"	"	"	
日野川上流（日 野橋から上流）	"	" AA	"	"	"		"	"	"	
千代川下流（有 富川との合流点か ら下流）	46. 9.14	河川 A	直ちに達成す る。	6.5～8.5	2以下		25以下	7.5以上	1,000以下	
天神川下流（小 鴨川との合流点か ら下流）	"	" A	"	"	"		"	"	"	
日野川下流（日 野橋から下流）	"	" A	"	"	"		"	"	"	
湖山池全域	46. 9.14	湖沼 A	5年以内で可 及的すみやか に達成する。	6.5～8.5		3以下	5以下	7.5以上	1,000以下	
東郷池全域	"	" A	"	"		"	"	"	"	
斐伊川水系の中海 及び境水道	47.10.31	" A	"	"		"	"	"	"	
美保湾（計画港 湾施設内の海域）	48. 3.20	海域 B	直ちに達成す る。	7.8～8.3		3以下		5以上	—	検出され ないこと
美保湾（その他 の海域）	"	" A	5年以内で可 及的すみやか に達成する。	7.8～8.3		2以下		7.5以上	1,000以下	検出され ないこと
鳥取県地先海域 （美保湾を除く）	48. 3.30	" A	直ちに達成す る。	"		"		"	"	"

水 域 名	告 示 年 月 日	類 型	環境基準の達成期間	基 準 値	
				全窒素	全磷
斐伊川水系の中海 及び境水道	昭和 61. 4. 1	湖 沼 III	段階的に暫定目標を 達成しつつ環境基準 の可及的速やかな達 成に努める。	㎎/ℓ 0.4以下 湖沼水質保全計画 水質目標値 (H10年度) 0.65	㎎/ℓ 0.03以下 湖沼水質保全計画 水質目標値 (H10年度) 0.069
千代川水系 の湖山池	平成 8. 4. 19	湖 沼 III	段階的に暫定目標を 達成しつつ環境基準 の可及的速やかな達 成に努める。	㎎/ℓ 0.4以下 湖山池水質管理計画 水質目標値 (H12年度) 0.79	㎎/ℓ 0.03以下 湖山池水質管理計画 水質目標値 (H12年度) 0.056

表3-3-6.1(2) 鳥取県の水質測定対象公共用水域

河川	千代川水系	千代川、旧袋川、孤川、山白川、天神川、湖山川、枝川、福井川、三山口川、野坂川、袋川、有富川、大路川、砂見川、八東川、私都川、佐治川、大江川、見槻川
	天神川水系	天神川、國府川、小鴨川、鴨川、玉川、絵下谷川、鉢屋川、三徳川、加茂川
	日野川水系	日野川、法勝寺川、板井原川、小松谷川、別所川
	二級河川	蒲生川、塩見川、河内川、勝部川、由良川、加勢蛇川、阿弥陀川、佐陀川
	斐伊川水系	旧加茂川、加茂川、大正川
湖沼	湖山池、多鯨ヶ池、東郷池、中海	
海域	美保湾、日本海沿岸	

### 1)人の健康の保護に関する項目（健康項目）

平成8年度は38河川103地点3,514検体，4湖沼15地点727検体及び2海域16地点564検体，合計134地点4,805検体についての測定を行った。その結果，前年平成7年度と同様に全検体が環境基準に適合しており，調査を実施した鳥取県内の公共用水域は全水域とも清浄であった。

### 2)生活環境の保全に関する項目(生活環境項目)

平成8年度，主要水域の水質汚濁状況の概要を生活環境項目の代表的指標であるBOD(河川に適用)，又はCOD(湖沼，海域に適用)でみれば次のとおりであった（表3-3-6.2参照）。

#### i.河川

一級河川(千代川，天神川，日野川)の水質は，千代川上流部・天神川上流部を除き，河川類型に応じた環境基準をおおむね満たした。

二級河川(蒲生川，塩見川，河内川，勝部川，由良川，加勢蛇川，阿弥陀川，佐陀川)について見ると，勝部川一部に類型Eに相当する地点があるものの，他の地点はすべてAA～A型に相当しており，おおむね正常な水質であった。

都市河川のうち，鳥取市内を流れる旧袋川は河川類型A～B相当，倉吉市内の玉川は類型AAからEより悪い地点もみられた。また米子市内の旧加茂川は類型Cに相当する水質であり，都市河川は一部を除いていずれも依然として汚濁している。

COD(75%値)でみると湖山池は4.8～5.3mg/ℓ，東郷池は4.1～4.6mg/ℓ，中海は1.7～7.5mg/ℓで，中海の一部を除きそれぞれの類型に相当する環境基準を満たさなかった。また多鯨ヶ池は類型指定されていないが2.7～2.9mg/ℓで類型Aに相当した。

また、全窒素、全燐については、湖山池は全窒素及び全燐がIV～Vに相当し、東郷池は、全窒素がV相当、全燐がIV相当、多鯰ヶ池は全窒素がIV相当、全燐II相当、中海は全窒素が類型III～V相当、全燐は類型IV～Vより悪い状態であり、いずれの湖沼も富栄養化している(表3-3-6.3参照)。

## ii. 海域

美保湾はCOD(75%値)0.9～2.0mg/ℓと海域の類型Aに相当しており、また、鳥取県の日本海沿岸海域は0.8～1.9mg/ℓ(同A相当)と全域でほぼ清浄な水質を保持していた。

なお、鳥取県内の19海水浴場はすべて環境庁の判定基準による「水質AA～A」(「適」な海水浴場)に該当した。

表3-3-6.2 BOD又はCODの概要及び環境基準適合状況（その1）

水域名	地点名	BOD又はCOD 年平均値 (mg/l)	環境基準適合状況				
			あてはめて いる類型	適合率 (%)	BOD又はCOD 75%値 (mg/l)	相当する 類型	
〔河川〕 (一級河川) 千代川水系 千代川	賀行源 太田	1.3	A	91.7	1.4	A	
		1.3	A	91.7	1.4	A	
		0.9	AA	66.7	1.1	A	
		1.1	AA	58.3	1.1	A	
		1.1	AA	66.7	1.2	A	
		0.7	AA	91.7	0.7	AA	
		0.6	AA	100	0.6	AA	
		0.6	—	—	0.7	AA	
		0.7	—	—	0.8	AA	
		0.7	—	—	0.9	AA	
	八東川 私都川 佐治川 天神川水系 天神川	代門 野尾原 田小大今 穴巖河関 今大片 森	0.8	—	—	0.8	AA
			0.7	—	—	0.9	AA
			0.7	—	—	0.8	AA
			1.2	A	91.7	1.4	A
			1.1	A	96.3	1.4	A
			1.1	AA	50.0	1.4	A
			1.0	AA	75.0	1.0	AA
			0.6	AA	100	0.7	AA
			1.2	—	—	1.5	A
			1.1	—	—	1.2	A
小鴨川 三徳川 加茂川 日野川水系 日野川	原 町金西瀬 柴 皆車八溝 武下生 矢福法高	1.1	—	—	1.2	A	
		1.1	—	—	1.2	A	
		0.7	—	—	0.7	AA	
		0.8	—	—	0.9	AA	
		0.6	—	—	0.6	AA	
		0.6	—	—	0.6	AA	
		1.1	A	91.7	1.4	A	
		1.0	A	100	1.1	A	
		0.8	AA	91.7	0.8	AA	
		0.9	AA	75.0	0.9	AA	
法勝寺川 板井原川 (二級河川) 蒲生川 塩見川 河内川	勝 高 3地点 〃 〃	0.8	AA	91.7	0.8	AA	
		0.7	AA	91.7	0.7	AA	
		0.7	AA	83.3	0.6	AA	
		0.6	AA	100	0.6	AA	
		1.1	—	—	1.2	A	
		1.0	—	—	1.2	A	
		0.5	—	—	0.5	AA	
		0.7~1.0	—	—	0.6~0.9	AA	
		0.9~1.6	—	—	1.1~1.8	A	
		0.6~1.0	—	—	0.5~1.0	AA	

表3-3-6.2 BOD又はCODの概要及び環境基準適合状況（その2）

水域名	地点名	BOD又はCOD 年・平均値 (mg/l)	環境基準適合状況			
			あてはめて いる類型	適合率 (%)	BOD又はCOD 75%値 (mg/l)	相当する 類型
勝部川	9地点	0.6~8.3	—	—	0.6~10	AA~E
由良川	3地点	1.4~2.0	—	—	1.3~2.0	A
加勢蛇川	〃	0.5~0.9	—	—	0.5~0.8	AA
阿弥陀川	〃	0.6~1.2	—	—	0.7~1.4	AA~A
佐陀川	〃	0.8~1.9	—	—	0.9~1.3	AA~A
(都市河川)						
旧袋川	7地点	1.6~2.9	—	—	1.8~3.0	A~B
玉川	5地点	0.6~9.4	—	—	0.7~13	AA~Eより悪い
旧加茂川	〃	2.5~3.3	—	—	3.3~4.0	C
[湖沼]						
湖山池	4地点	4.2~4.6	A	0~16.7	4.8~5.3	B~C
東郷池	4地点	3.9~4.1	A	8.3~25.0	4.1~4.6	B
多鯨ヶ池	3地点	2.8~2.9	—	—	2.7~2.9	A
中海	9地点	1.4~6.2	A	0~100	1.7~7.5	A~C
[海域]						
美保湾	7地点	0.8~1.7	A	75.0~100	0.9~2.0	A
	1地点	1.0	B	100	1.1	A
日本海沿岸	8地点	0.6~1.0	A	100	0.8~1.9	A
海水浴場	19地点	<0.5~1.4	(A)	100	<0.5~1.9	A

(備考：海水浴場については、開設期間内に測定した「遊泳区域」の水質を示す。)

(注) 適合率(%)： $\frac{\text{環境に適合した日数}}{\text{総測定日数}} \times 100$

適合率が75%以上の場合、環境基準に適合しているものとする。(環境庁通達)

75%値：年間のy個の日間平均値の全データを値の小さいものから順に並べた場合の(y×0.75)番目(その数が整数でない時は、直近上位の整数)の数値をいい、環境基準の水域類型にあてはめに係る水質値を示す。

〔例〕A地点の測定値(平均値)が下記の場合

6.0 6.1 6.2 6.5 6.7 6.8 6.8 7.0 7.5 8.0

75%値=10×0.75=7.5→8番目の値 7.0



表3-3-6.3 全窒素、全燐の環境基準適合状況

水域名	あてはめて いる環境 基準類型	環 境 基 準 適 合 状 況						
		地 点 名	全 窒 素 年平均値 (mg/l)	環 境 基 準 適 合 率 (%)	相 当 する 環 境 基 準 類 型	全 燐 年平均値 (mg/l)	環 境 基 準 適 合 率 (%)	相 当 する 環 境 基 準 類 型
湖山池	Ⅲ 全窒素 0.4mg/l以下 全燐 0.03mg/l以下	布勢地先	0.61	0 (91.7)	V	0.052	8.3 (75.0)	V
		堀越地先	0.61	8.3 (91.7)	V	0.047	16.7 (83.3)	Ⅳ
		中央部	0.60	8.3 (91.7)	Ⅳ	0.051	25.0 (50.0)	V
		松原地先	0.65	0 (91.7)	V	0.059	0 (50.0)	V
東郷池	—	下浅津地先	0.68		V	0.045		Ⅳ
		中央部	0.71		V	0.047		Ⅳ
		野花地先	0.70		V	0.047		Ⅳ
		松崎地先	0.73		V	0.047		Ⅳ
多岐ヶ池	—	西部	0.57		Ⅳ	0.010		Ⅱ
		東南部	0.56		Ⅳ	0.008		Ⅱ
		北部	0.59		Ⅳ	0.010		Ⅱ
中海	Ⅲ 全窒素 0.4mg/l以下 全燐 0.03mg/l以下	境水道 中央部	0.36	66.7 (100)	Ⅲ	0.036	41.7 (100)	Ⅳ
		渡町地先	0.41	50.0	Ⅳ	0.037	58.3	Ⅳ
		葭津地先	0.69	29.2 (79.2)	V	0.068	20.8 (58.3)	V
		米子湾 中央部	1.00	0 (33.3)	V	0.100	0 (20.8)	V
		美保飛行場 地先	0.48	58.3	Ⅳ	0.058	16.7	V
		彦名町地先	0.68	8.3	V	0.076	0	V
		旧加茂川 河口地先	1.10	0	Vより悪い	0.120	0	Vより悪い
		境水道出口	0.28	91.7	Ⅲ	0.031	58.3	Ⅳ
		中浜港	0.56	50.0	Ⅳ	0.065	25.0	V

(注) 評価方法：表層の年間平均値により行うものとする。(環境庁水質保全局長通達)

適合率：(環境基準に適合した検体数/総検体数)×100

環境基準適合率、環境基準適合状況の( )：

〔湖山池〕鳥取県告示第278号の平成12年における暫定目標値に対する適合率、適合状況である。

暫定目標値：全窒素0.79mg/l、全燐0.056mg/l

〔中海〕「第2期中海に係る湖沼水質保全計画」に定める平成10年度における水質目標値に対する適合率、適合状況である。

湖沼水質保全計画水質目標値：全窒素0.65mg/l、全燐0.069mg/l

## (2)水域別水質汚濁の現況

平成3年度～平成8年度の各水域での水質経年変化を表3-3-6.4に示す。また、平成8年度の各水域の水質汚濁の現況は以下のとおりである。

### 1)河川

#### i.千代川水系

千代川は有富川との合流点(河口から約7km上流)から上流は河川類型AA、下流は類型Aの環境基準が指定されており、BOD(75%値)でみると、7測定地点(類型AA水域5地点、A水域2地点)のうち3地点(類型AA水域3地点)が基準に適合しておらず、A類型に相当している。その他の項目について、それぞれの指定類型に対する環境基準適合率を見ると類型AAの水域ではDO100%、SS100%、大腸菌群数0%、類型Aの水域ではDO91.7%、SS100%、大腸菌群数16.7%となった(表3-3-6.5参照)。

各河川の水質状況をBOD年平均值で見れば、千代川(0.6～1.3mg/ℓ)及び千代川に流入する八東川、私都川、佐治川(0.6～0.8mg/ℓ)とおおむね清浄であった。

水質の汚濁状況(BOD)を前年平成7年度と比較すると、千代川及び流入河川である八東川、私都川、佐治川ともやや良くなっているが、経年的に見るとほぼ同程度であった(表3-3-6.6参照)。

表3-3-6.4 各水域での水質経年変化 (その1)

水 域 名	地点名	BOD最小値～最大値 (mg/l)					
		3 年 度	4 年 度	5 年 度	6 年 度	7 年 度	8 年 度
(河 川)							
(1級河川)							
千代川水系							
千代川	賀 露	<0.5~1.3	0.7~2.0	<0.5~3.5	0.9~6.9	0.8~2.5	0.5~3.7
	行 徳	0.5~1.4	0.7~1.9	0.6~1.5	0.9~2.5	0.9~1.9	0.8~2.1
	源太橋	<0.5~1.4	<0.5~1.2	<0.5~1.7	0.5~2.7	0.8~1.3	<0.5~1.5
	縮 常	<0.5~2.4	<0.5~2.6	<0.5~2.0	0.7~3.9	0.6~1.3	0.5~2.2
	佐 賀	<0.5~2.3	0.5~1.2	0.6~1.3	0.7~3.0	0.7~3.4	0.6~1.9
	市 瀬	<0.5~1.1	<0.5~1.0	<0.5~1.1	<0.5~1.4	<0.5~1.5	<0.5~1.3
	毛 谷	<0.5~1.0	<0.5~2.0	<0.5~0.9	<0.5~1.1	<0.5~0.8	<0.5~0.6
八 東 川	片 山	<0.5~1.0	<0.5~1.6	<0.5~1.2	<0.5~3.2	<0.5~1.3	<0.5~1.2
	万代寺	<0.5~0.8	<0.5~1.2	<0.5~1.2	<0.5~1.6	<0.5~1.1	<0.5~1.2
	岸 野	<0.5~0.6	<0.5~1.4	<0.5~1.3	<0.5~1.1	<0.5~1.0	<0.5~1.2
私 都 川	下門尾	<0.5~1.1	<0.5~1.6	<0.5~1.6	<0.5~3.8	<0.5~1.1	<0.5~1.5
佐 治 川	小 原	<0.5~0.9	<0.5~3.0	<0.5~1.7	<0.5~1.4	<0.5~1.2	<0.5~1.0
天神川水系							
天 神 川	田 後	0.8~2.1	<0.5~2.1	<0.5~1.8	0.7~2.1	0.6~3.0	0.5~2.4
	小 田	0.5~2.3	<0.5~2.5	<0.5~1.7	<0.5~2.2	0.6~2.2	0.5~2.7
	大 原	<0.5~1.2	<0.5~2.3	<0.5~1.1	<0.5~1.7	0.6~1.6	0.5~1.7
	今 泉	<0.5~1.3	<0.5~1.0	<0.5~0.6	0.5~1.4	0.5~2.0	0.5~2.2
	穴 鴨	<0.5~2.1	<0.5~1.5	<0.5~0.8	<0.5~1.9	<0.5~1.2	<0.5~0.8
小 鴨 川	巖 城	<0.5~1.4	<0.5~1.6	<0.5~1.0	<0.5~2.9	0.6~1.7	0.6~2.3
	河原町	<0.5~2.5	<0.5~1.7	<0.5~0.9	0.5~2.5	0.7~2.0	0.6~1.7
	関 金	0.5~2.0	<0.5~1.9	<0.5~1.1	0.6~3.3	0.6~2.1	0.5~0.8
	今 西	<0.5~1.8	<0.5~2.2	<0.5~0.7	<0.5~1.7	<0.5~1.1	<0.5~1.1
三 徳 川	大 瀬	0.5~2.0	<0.5~1.9	<0.5~0.8	<0.5~1.9	<0.5~1.2	<0.5~1.1
	片 柴	<0.5~1.5	<0.5~1.7	<0.5~1.0	<0.5~1.8	<0.5~1.1	<0.5~0.9
加 茂 川	森	<0.5~1.6	<0.5~1.9	<0.5~1.4	<0.5~1.8	<0.5~1.1	<0.5~1.0

表3-3-6.4 各水域での水質経年変化 (その2)

水 域 名	地点名	BOD又はCOD最小値~最大値 (mg/l)					
		3 年 度	4 年 度	5 年 度	6 年 度	7 年 度	8 年 度
日野川水系							
日 野 川	皆 生	<0.5~1.3	<0.5~1.2	0.5~1.3	0.5~3.6	<0.5~1.5	0.6~2.3
	車 尾	<0.5~1.3	<0.5~1.5	<0.5~1.2	<0.5~2.7	<0.5~5.3	<0.5~1.8
	八 幡	<0.5~2.0	<0.5~1.0	<0.5~1.1	<0.5~1.7	<0.5~1.3	<0.5~1.1
	溝 口	<0.5~1.6	<0.5~1.2	<0.5~1.2	<0.5~1.8	<0.5~1.6	<0.5~1.8
	武 庫	<0.5~1.8	<0.5~1.2	<0.5~0.8	<0.5~1.6	<0.5~1.6	<0.5~1.2
	下 榎	<0.5~1.4	<0.5~0.9	<0.5~1.8	<0.5~1.4	<0.5~1.0	<0.5~1.2
	生 山	<0.5~1.8	<0.5~0.8	<0.5~1.0	<0.5~1.9	<0.5~0.8	<0.5~1.2
	矢 戸	<0.5~1.0	<0.5~0.8	<0.5~0.8	<0.5~1.5	<0.5~1.0	<0.5~0.9
法勝寺川	福 市	<0.5~1.4	0.7~1.7	0.6~2.4	0.6~3.4	0.6~1.7	0.6~1.7
	法勝寺	0.6~1.4	0.6~2.5	<0.5~2.0	0.5~2.6	<0.5~1.5	<0.5~1.9
板井原川	高 尾	<0.5~1.5	<0.5~0.7	<0.5~0.9	<0.5~1.1	<0.5~1.0	<0.5~0.8
(2級河川)							
蒲 生 川	3 地点	<0.5~1.1	0.6~2.6	<0.5~2.3	<0.5~8.4	<0.5~2.6	<0.5~1.8
塩 見 川	"	<0.5~2.0	<0.5~3.0	0.5~2.5	<0.5~2.7	<0.5~1.8	<0.5~2.6
河 内 川	"	<0.5~1.2	<0.5~1.4	<0.5~2.4	<0.5~8.7	<0.5~1.7	<0.5~2.1
勝 部 川	"	<0.5~2.2	0.6~3.2	<0.5~7.3	<0.5~5.6	<0.5~6.4	<0.5~4.3
由 良 川	"	0.9~3.0	0.6~2.8	0.6~5.1	0.5~4.5	0.8~3.5	0.7~3.6
加 勢 蛇 川	"	<0.5~1.6	<0.5~1.1	<0.5~1.6	<0.5~1.8	<0.5~0.9	<0.5~1.5
阿 弥 陀 川	"	<0.5~0.6	<0.5~1.2	<0.5~0.6	<0.5~2.0	<0.5~2.0	<0.5~2.0
佐 陀 川	"	<0.5~1.4	<0.5~0.9	<0.5~0.8	0.5~2.5	<0.5~1.7	0.5~3.8
(都市河川)							
旧 袋 川	7 地点	0.7~13	0.5~5.4	0.6~5.8	0.7~13	0.6~49	0.8~10
玉 川	5 地点	<0.5~47	<0.5~46	<0.5~32	<0.5~35	<0.5~53	<0.5~29
旧加茂川	"	0.9~24	<0.5~8.4	0.6~8.8	0.9~11	0.5~5.0	0.9~9.6
(湖 沼)							
湖 山 池	4 地点	3.1~14	3.9~20	2.7~9.7	3.3~18	3.4~21	2.9~6.4
東 郷 池	"	3.7~14	2.0~6.8	2.2~5.3	2.2~6.1	3.8~6.9	2.5~5.2
多 鯉ヶ池	3 地点	3.0~6.0	3.1~6.2	3.2~6.9	2.1~4.5	2.5~4.9	2.3~4.2
中 海	3 地点	1.4~10	1.3~7.5	1.7~8.2	1.5~8.5	1.7~8.7	1.3~13
(海 域)							
美 保 湾	8 地点	<0.5~4.4	0.5~4.0	0.5~2.8	<0.5~4.5	<0.5~2.7	<0.5~3.0
日本海沿岸	"	<0.5~1.7	<0.5~1.8	<0.5~1.2	<0.5~0.8	<0.5~1.4	<0.5~1.9

表3-3-6.5 平成8年度 各水域での生活環境項目水質 (その1)

水 域 名	類 型	N	pH			D O (mg/l)			
			x/y	%	min~max	x/y	%	min~max	
河 川	千 代 川	AA	5	0/60	0	6.6~8.1	0/60	0	8.2~13
	〃	A	2	0/24	0	6.9~7.9	2/24	8.3	7.2~12
	天 神 川	AA	3	0/40	0	6.9~7.8	0/36	0	8.5~13
	〃	A	2	0/43	0	7.0~7.5	0/39	0	8.0~12
	日 野 川	AA	6	0/74	0	6.8~8.6	0/72	0	8.6~13
	〃	A	2	0/44	0	6.6~8.1	0/41	0	7.6~13
湖 沼	湖 山 池	A	4	1/48	2.1	6.8~8.6	8/48	16.7	4.9~12
	東 郷 池	A	4	5/48	10.4	6.9~9.2	4/48	8.3	6.1~13
	中 海	A	9	21/129	16.3	7.5~9.3	44/129	34.1	4.0~14
海 域	美 保 湾	A	7	17/84	20.2	8.1~8.6	26/84	31.0	6.5~9.8
	〃	B	1	2/12	16.7	8.1~8.5	0/12	0	6.9~9.2
	日 本 海	A	27	1/81	1.2	7.9~8.6	15/24	62.5	6.7~8.4
計	河 川	AA	14	0/174	0	6.6~8.6	0/168	0	8.2~13
	〃	A	6	0/111	0	6.6~8.1	2/104	1.9	7.2~13
	湖 沼	A	17	27/225	12.0	6.8~9.3	56/225	24.9	4.0~14
	海 域	A	34	18/165	10.9	7.9~8.6	41/108	38.0	6.5~9.8
	〃	B	1	2/12	16.7	8.1~8.5	0/12	0	6.9~9.2
合 計		72	47/687	6.8		99/617	16.0		

注 x/y: 環境基準に不適合の日数/総測定日数

表3-3-6.5 平成8年度 各水域での生活環境項目水質 (その2)

水 域 名		BOD又はCOD (mg/l)			SS又は油分 (mg/l)			大腸菌群数 (MPN/100ml)		
		x/y	%	min~max	x/y	%	min~max	x/y	%	min~max
河 川	千代川	(BOD) 14/60	23.3	<0.5~2.2	(SS) 0/60	0	<1~11	60/60	100	7.8×10 <sup>1</sup> ~>2.4×10 <sup>3</sup>
	"	2/24	8.3	0.5~3.7	0/24	0	2~15	20/24	83.3	3.3×10 <sup>2</sup> ~>2.4×10 <sup>3</sup>
	天神川	9/36	25.0	<0.5~2.2	1/36	2.8	<1~31	36/36	100	2.2×10 <sup>1</sup> ~4.9×10 <sup>4</sup>
	"	2/39	5.1	0.5~2.7	2/39	5.1	1~52	38/39	97.4	4.9×10 <sup>2</sup> ~1.2×10 <sup>3</sup>
	日野川	8/72	11.1	<0.5~1.8	0/72	0	<1~16	71/72	98.6	3.3×10 <sup>1</sup> ~3.5×10 <sup>4</sup>
	"	1/41	2.4	<0.5~2.3	0/41	0	1~22	36/41	87.8	2.3×10 <sup>2</sup> ~1.7×10 <sup>4</sup>
湖 沼	湖山池	(COD) 43/48	93.8	2.9~6.4	(SS) 34/48	70.8	2~18	19/48	39.6	1.2×10 <sup>1</sup> ~2.6×10 <sup>4</sup>
	東郷池	42/48	87.5	2.5~5.2	28/48	58.3	1~13	8/48	16.7	2.5×10 <sup>1</sup> ~5.0×10 <sup>4</sup>
	中海	68/129	52.7	0.7~13	61/129	47.3	2~22	7/93	7.5	<1.8~1.6×10 <sup>4</sup>
池 域	美保池	(COD) 4/84	4.8	<0.5~3.0	(油分) 0/84	0	ND	0/84	0	<1.8~8.0×10 <sup>2</sup>
	"	0/12	0	<0.5~1.4	0/12	0	ND	-/12	-	<1.8~7.8
	日本池	0/81	0	<0.5~1.9	0/24	0	ND	0/24	0	<1.8~2.4×10 <sup>2</sup>
計	河川	31/168	18.5	<0.5~2.2	1/168	0.6	<1~31	167/168	99.4	7.8×10 <sup>1</sup> ~>2.4×10 <sup>3</sup>
	"	5/104	4.8	<0.5~3.7	2/104	1.9	1~52	94/104	90.4	2.3×10 <sup>2</sup> ~>2.4×10 <sup>3</sup>
	湖沼	153/225	68.0	0.7~6.4	123/225	54.7	1~22	34/189	18.0	<1.8~5.0×10 <sup>4</sup>
	池域	4/165	2.4	<0.5~3.0	0/108	0	ND	0/108	0	<1.8~2.4×10 <sup>2</sup>
	"	0/12	0	<0.5~1.4	0/12	0	ND	-/12	-	<1.8~7.8
合 計		193/674	28.6		126/617	20.4		295/581	50.8	

表3-3-6.6 千代川水系の水質経年変化

水 域 名	地 点 名	B O D 年 平 均 値 (mg/ℓ)						
		H 3 年 度	H 4 年 度	H 5 年 度	H 6 年 度	H 7 年 度	H 8 年 度	
千代川水系 千代川	賀 露 行 徳	0.9	⇒ 1.2	1.2	⇒ 2.1	⇨ 1.5	1.3	
		0.9	⇒ 1.0	1.0	⇒ 1.4	⇒ 1.3	1.3	
	源 太 稲 橋	0.8	⇒ 0.7	⇒ 1.0	⇒ 1.4	⇨ 1.0	0.9	
		1.1	⇒ 1.4	⇨ 0.9	⇒ 1.6	⇨ 1.0	1.1	
	佐 貫 市 瀬	1.0	⇒ 0.9	⇒ 0.9	⇒ 1.6	1.4	⇨ 1.1	
		0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	
	八 東 川	毛 谷	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6
		片 山	0.7	0.8	0.7	⇒ 1.1	⇨ 0.7	0.6
		万 代 寺	0.6	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7
	私 都 川	岸 野	0.5	⇒ 0.8	0.7	0.7	0.6	0.7
下 門 尾		⇨ 0.6	⇒ 0.9	0.8	⇒ 1.1	⇨ 0.8	0.8	
佐 治 川		0.6	⇒ 0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	

(注) ⇨ : 前年度に比べ良くなったもの      ⇒ : 前年度に比べ悪化したもの

## ii. 天神川水系

天神川は小鴨川との合流点(河口から約7km上流)から上流は、河川類型AA、下流は類型Aの環境基準が定められており、BOD(75%値)で見れば、5測定地点(類型AA水域3地点、A水域2地点)のうち、類型AAの1地点が基準に適合しておらず、類型Aに相当している。BOD以外の項目の環境基準適合率をみると、類型AAの水域ではDO100%、SS97.2%、大腸菌群数0%、類型Aの水域で、DO100%、SS94.9%、大腸菌群数2.6%となった(表3-3-6.5参照)。

各河川の水質状況をBOD年平均値で見れば、天神川(0.6~1.2mg/ℓ)及び天神川に流入する小鴨川(0.7~1.2mg/ℓ)、三徳川(0.6~0.8mg/ℓ)とおおむね清浄であった。

水質の汚濁状況(BOD)を前年平成7年度と比較すると、一部地点を除きやや良くなっているが、経年的に見るとほぼ同程度であった(表3-3-6.7参照)。

表3-3-6.7 天神川水系の水質経年変化

水 域 名	地 点 名	BOD年平均値 (mg/l)						
		H 3 年度	H 4 年度	H 5 年度	H 6 年度	H 7 年度	H 8 年度	
天神川水系	天神川	後田	1.3	1.2	1.0	1.1	⇒ 1.4	1.2
		小大今	1.1	0.9	0.8	⇒ 1.1	⇒ 1.1	1.1
小鴨川	原泉	⇒ 0.9	0.9	⇒ 0.6	⇒ 0.9	⇒ 0.9	1.1	1.1
		穴鴨	0.8	0.7	⇒ 0.5	⇒ 0.9	1.1	1.0
		0.9	0.7	⇒ 0.5	⇒ 0.9	⇒ 0.6	0.6	0.6
		0.9	0.9	⇒ 0.6	⇒ 1.2	⇒ 1.1	1.1	1.2
		原町	1.0	0.8	0.6	⇒ 1.2	1.1	1.1
三徳川	関今	西瀬	1.0	0.8	0.6	⇒ 1.3	1.1	1.1
		0.8	0.7	⇒ 0.5	⇒ 0.9	⇒ 0.6	0.7	0.7
加茂川	大柴	0.8	0.9	⇒ 0.6	⇒ 0.9	⇒ 0.8	0.8	0.8
		0.8	0.8	0.6	⇒ 0.8	0.7	0.6	0.6
	森	0.8	0.7	0.6	⇒ 0.9	0.7	0.6	

(注) ⇒ : 前年度に比べ良くなったもの    ⇒ : 前年度に比べて悪化したもの

iii. 日野川水系

日野川は日野橋(河口から約3km上流)から上流は河川類型AA, 下流は類型Aの環境基準が定められており, BOD(75%値)でみれば8測定地点(類型AA水域6地点, A水域2地点)すべてが基準に適合した。BOD以外の項目の環境基準適合率をみると, 類型AAの水域ではDO100%, SS100%, 大腸菌群数1.4%である。また, 類型Aの水域では, DO100%, SS100%, 大腸菌群数は12.2%となった(表3-3-6.5参照)。

各河川の水質状況をBOD年平均値で見れば, 日野川(0.6~1.1mg/l)及び法勝寺川(1.0~1.1mg/l), 板井原川(0.5mg/l)とも, おおむね清浄であった。

水質の汚濁状況(BOD)を前年度と比較するとやや良くなっているが, 経年的に見るとほぼ同程度であった(表3-3-6.8参照)。

表3-3-6.8 日野川水系の水質経年変化

水 域 名	地 点 名	BOD年平均値 (mg/l)							
		H 3 年度	H 4 年度	H 5 年度	H 6 年度	H 7 年度	H 8 年度		
日野川水系	日野川	皆生	⇒ 0.8	0.9	0.7	⇒ 1.4	⇒ 0.9	1.1	
		車尾	0.7	0.7	0.7	⇒ 1.1	⇒ 1.1	1.0	
		八幡	0.8	0.7	0.7	⇒ 0.9	0.8	0.8	
		溝口	0.8	0.7	0.7	⇒ 1.0	0.9	0.9	
		武庫	⇒ 0.9	0.7	0.6	⇒ 0.9	0.7	0.8	
		下榎	0.7	0.6	0.7	⇒ 0.7	0.7	0.7	
		生山	0.7	0.6	0.6	⇒ 1.0	⇒ 0.6	0.7	
		矢戸	0.6	0.6	0.5	⇒ 0.8	0.6	0.6	
		法勝寺川	福市	1.1	1.1	1.1	⇒ 1.6	⇒ 1.0	1.1
				1.1	1.2	⇒ 0.9	⇒ 1.4	⇒ 1.0	1.0
板井原川	高尾	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5		

(注) ⇒ : 前年度に比べ良くなったもの    ⇒ : 前年度に比べて悪化したもの



#### iv.都市河川

旧袋川(鳥取市)の水質は、BOD(75%値)1.8~3.0mg/ℓ(河川類型A~B相当)であり、前年平成7年度の測定結果と比べると良くなった。

玉川(倉吉市)は、上流部の八幡町(0.7mg/ℓ：河川類型AA相当)を除いて2.4~13mg/ℓ(河川類型B~Eより悪い相当)と依然として汚濁しており、中でも宮川町、西仲町、余戸谷町の汚濁が著しいが、前年前年平成7年度と比較するとやや良くなった。

旧加茂川(米子市)は3.3mg/ℓ~4.0mg/ℓ(河川類型C相当)と前年前年平成7年度と比較してやや悪化した。

これら都市河川の水質河川の水質の汚濁状況(BOD)を経年の見ると、旧袋川、玉川、旧加茂川ともほぼ同程度であった(表3-3-6.9参照)。

表3-3-6.9 都市河川の水質経年変化

水 域 名	地 点 名	B O D 年 平 均 値 ( m g / ℓ )					
		H 3 年 度	H 4 年 度	H 5 年 度	H 6 年 度	H 7 年 度	H 8 年 度
旧 袋 川	7 地 点	1.7~3.1	1.6~3.0	⇒1.5~2.2	⇒1.7~5.0	⇒1.3~3.8	1.6~2.9
玉 川	5 地 点	⇒0.9~17	⇒0.9~11	⇒0.7~15	0.9~9.9	0.6~13	⇒0.6~9.4
旧 加 茂 川	5 地 点	2.4~4.9	⇒1.6~3.2	1.7~3.7	1.9~3.9	⇒1.6~2.1	⇒2.5~3.3

(注) ⇒：前年度に比べ良くなったもの    ⇒：前年度に比べて悪化したもの

#### v.二級河川

鳥取県内の主要二級河川8河川について、それぞれ各3地点の測定結果を見ると、蒲生川、塩見川、河内川、由良川、加勢蛇川、阿弥陀川、佐陀川はBOD(75%値)で見ると河川類型AA~Aに相当し、おおむね清浄な水質であり、勝部川も一部の地点を除きおおむね清浄な水質を維持した。

各河川の水質汚濁状況(BOD)を前年平成7年度と比較すると、やや良くなっているが、経年の見るとほぼ同程度であった(表3-3-6.10参照)。

表3-3-6.10 二級河川の水質経年変化

水 域 名	地点名	B O D 年 平 均 値 ( mg / l )					
		H 3 年 度	H 4 年 度	H 5 年 度	H 6 年 度	H 7 年 度	H 8 年 度
蒲生川	3 地点	0.7~0.9	⇒ 0.9~1.6	⇒ 1.0~1.3	⇒ 1.0~2.7	⇒ 0.9~1.1	0.7~1.0
塩見川	〃	⇒ 0.7~1.6	⇒ 0.7~2.1	⇒ 1.3~1.6	1.2~2.0	⇒ 0.7~1.3	⇒ 0.9~1.6
河内川	〃	⇒ 0.6~0.8	⇒ 0.6~1.3	0.6~1.1	⇒ 0.6~3.0	⇒ 0.5~1.0	0.6~1.0
勝部川	〃	⇒ 0.7~1.3	⇒ 0.8~1.7	0.7~1.6	⇒ 0.9~2.5	0.6~2.4	⇒ 0.6~2.2
由良川	〃	⇒ 1.4~2.3	⇒ 1.4~2.0	⇒ 1.5~2.5	1.7~2.4	⇒ 1.3~2.1	1.4~2.0
加勢蛇川	〃	⇒ 0.5~1.0	0.5~0.8	⇒ 0.5~0.9	⇒ 1.0~1.2	⇒ 0.6~0.7	0.5~0.9
阿弥陀川	〃	⇒ 0.5	<0.5~0.8	<0.5~0.5	⇒ 1.2~1.3	⇒ 0.8~0.9	0.6~1.2
佐陀川	〃	⇒ 0.6~0.9	0.5~0.7	<0.5~0.6	⇒ 1.2~1.4	⇒ 0.6~1.2	⇒ 0.8~1.9

(注) ⇒ : 前年度に比べ良くなったもの    ➡ : 前年度に比べて悪化したもの

2)湖沼

i.湖山池

湖山池は環境基準の湖沼類型A及びⅢが定められているが、COD(75%値)は4.8~5.3mg/lと4地点とも環境基準に適合しておらず、類型B~Cに相当している。その他の項目について環境基準適合率を見ると、DO83.3%、SS29.2%、大腸菌群数は60.4%となっている(表3-3-6.5参照)。水質の汚濁状況(COD)を前年平成7年度と比較するとやや良くなっており、経年的に見ても近年やや良くなった(表3-3-6.11参照)

表3-3-6.11 湖山池の水質経年変化

水 域 名	地点名	C O D 年 平 均 値 ( mg / l )					
		H 3 年 度	H 4 年 度	H 5 年 度	H 6 年 度	H 7 年 度	H 8 年 度
湖 山 池	4 地点	5.0~6.0	⇒ 6.8~7.8	⇒ 5.2~5.7	⇒ 7.7~8.2	⇒ 6.3~7.2	⇒ 4.2~4.6

(注) ⇒ : 前年度に比べ良くなったもの    ➡ : 前年度に比べて悪化したもの

ii.多鯰ヶ池

多鯰ヶ池は環境基準の類型指定がなされていないが、COD(75%値)でみると2.7~2.9mg/lと湖沼類型Aに相当している。

水質の汚濁状況(COD)を前年平成7年度と比較するとやや良くなっており、過去5年間で最も良い水質となった(表3-3-6.12参照)。湖内の3地点の全窒素(T-N)及び全磷(T-P)はそれぞれ0.56~0.59mg/l及び0.008~0.010mg/lであった。

表3-3-6.12 多鯨ヶ池の水質経年変化

水 域 名	地 点 名	C O D 年 平 均 値 (mg/l)					
		H 3 年 度	H 4 年 度	H 5 年 度	H 6 年 度	H 7 年 度	H 8 年 度
多 鯨 ヶ 池	3 地 点	3.9~4.3	⇒4.0~5.1	4.2~5.1	⇒3.2~3.5	3.2~3.4	⇒2.8~2.9

(注) ⇒ : 前年度に比べ良くなったもの    ⇒ : 前年度に比べて悪化したもの

iii. 東郷池

東郷池は、環境基準の湖沼類型Aが定められているが、COD(75%値)でみると、4.1~4.6mg/ℓと4地点とも環境基準に適合しておらず、類型B相当であり汚濁している。また、その他の項目の環境基準適合率は、DO91.7%、SS41.7%、大腸菌群数は83.3%となった(表3-3-6.5参照)。

東郷池の水質は、湖全体でほとんど均一であり、前年平成7年度と比較するとやや良くなっているが経年的に見るとほぼ同程度であった(表3-3-6.13参照)。また、全窒素(T-N)及び全リン(T-P)についてみるとそれぞれ0.68~0.73mg/ℓ及び0.045~0.047mg/ℓと富栄養化している。

表3-3-6.13 東郷池の水質経年変化

水 域 名	地 点 名	C O D 年 平 均 値 (mg/l)					
		H 3 年 度	H 4 年 度	H 5 年 度	H 6 年 度	H 7 年 度	H 8 年 度
東 郷 池	4 地 点	⇒4.9~5.6	⇒4.2~4.5	⇒3.6~3.7	4.1~4.3	⇒5.0~5.2	⇒3.9~4.1

(注) ⇒ : 前年度に比べ良くなったもの    ⇒ : 前年度に比べて悪化したもの

iv. 中海

中海は湖沼類型A及びIIIの環境基準が定められている。鳥取県水域について4地点のCOD(75%値)でみると、境水道中央部(2.8mg/ℓ)、葭津地先(5.3mg/ℓ)、米子湾中央部(7.5mg/ℓ)、渡町地先(3.0mg/ℓ)はいずれも類型A~C相当となっている。他の項目の環境基準適合率をみると、DO65.9%、SS52.7%、大腸菌群数は92.5%となっている(表3-3-6.5参照)。

水質の汚濁状況(COD)を前年平成7年度と比較すると一部の水域で悪化している(表3-3-6.14参照)。全窒素(T-N)について3環境基準地点をみると、類型IIIの環境基準に対し、境水道中央部(類型III相当)を除き、IV相当で基準を満足していない。

又、同様に全リンについて3環境基準地点をみると、類型IIIの環境基準に対し、IV

～V相当で基準を満足していない。

表3-3-6.14 中海の水質経年変化

水域名	地点名	COD年平均値 (mg/l)					
		H3年度	H4年度	H5年度	H6年度	H7年度	H8年度
中海	4地点	2.5~5.3	2.3~4.9	2.8~4.7	2.9~5.2	2.4~5.1	2.4~6.2

### 3) 海域

#### i. 美保湾

美保湾のうち、境港外港港湾計画水域は、海域類型B、その他の水域は類型Aの基準が定められている。水質の状況をCOD(75%値)で見ると、測定点8地点すべて環境基準に適合している。その他の項目の環境基準適合率をみると、類型A水域ではDO69.0%、油分100%、大腸菌群数は100%、類型B水域ではDO、油分ともに100%の適合率であった(表3-3-6.5参照)。

水質の汚濁状況(COD)を前年平成7年度と比較すると、ほぼ同程度であり、経年的に見てもほぼ同程度である(表3-3-6.15参照)。

表3-3-6.15 美保湾の水質経年変化

水域名	地点名	COD年平均値 (mg/l)					
		H3年度	H4年度	H5年度	H6年度	H7年度	H8年度
美保湾	8地点	1.4~2.1	1.3~2.1	⇒1.0~1.7	0.8~2.1	⇒0.8~1.7	0.8~1.7

(注) ⇒：前年度に比べ良くなったもの

#### ii. 日本海沿岸海域

日本海沿岸海域は、海域類型Aの環境基準が定められている。水質測定は、距岸1kmの8地点で行ったが、8地点のCOD(75%値)は0.8~1.9mg/lですべて環境基準に適合している。また、本海域では油分も不検出であり、清浄な水質を維持している。経年的に見てもほぼ同程度の変化であった(表3-3-6.16参照)。

平成8年度に開設された19カ所の海水浴場について各3回ずつ水質調査を行った結果、すべての海水浴場が透明度1m以上、COD2.0mg/l以下、ふん便性大腸菌群数50個/100ml以下、油分NDとすべて「鳥取県海水浴場整備促進要綱」で定める水質基準に適合しており、環境庁の海水浴場判定基準の水質AA~A(水質が特に良好な

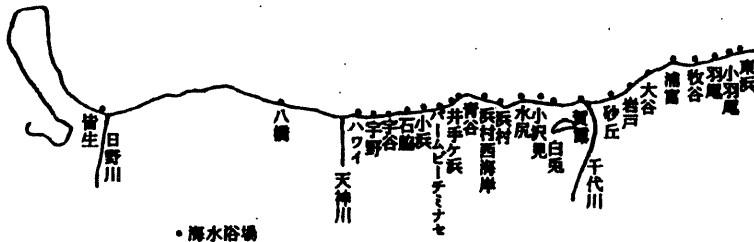
水浴場～水質が良好な水浴場)となっている(表3-3-6.17参照)。

表3-3-6.16 日本海沿岸海域の水質経年変化

水域名	地点名	COD年平均値 (mg/l)					
		H3年度	H4年度	H5年度	H6年度	H7年度	H8年度
日本海沿岸	8地点	0.8~1.1	0.9~1.4	0.5~1.0	0.5~0.7	0.7~1.1	0.6~1.0

表3-3-6.17 海水浴場水質調査結果

海水浴場名	採水地点数	採水回数	測定項目			
			透明度 (m)	pH	COD (mg/l)	ふん便性大腸菌群数 (個/100 ml)
東浜海水浴場	6	3	>1	8.0~8.2	0.6~0.9	<2~6
小羽尾海水浴場	3	"	>1	8.0~8.2	<0.5	<2~2
羽尾海水浴場	3	"	>1	8.0~8.2	<0.5~1.2	<2~6
牧谷海水浴場	3	"	>1	8.0~8.2	<0.5~0.6	<2
浦富海水浴場	5	"	>1	8.0~8.2	0.5~0.8	<2
大谷海水浴場	開設せず	—	—	—	—	—
岩戸海水浴場	3	3	>1	8.0~8.2	<0.5~0.5	<2
砂丘海水浴場	3	"	>1	8.0~8.2	<0.5~0.8	<2
賀露海水浴場	3	"	>1	8.0~8.3	0.5~0.7	<2
白兔海水浴場	4	"	>1	8.1~8.2	0.5~0.9	<2
小沢見海水浴場	2	"	>1	8.1~8.3	0.5~1.0	<2
水尻海水浴場	2	"	>1	7.9~8.2	<0.5~1.1	<2
浜村海水浴場	3	"	>1	8.1~8.3	<0.5~1.0	<2
浜村西海岸海水浴場	開設せず	—	—	—	—	—
青谷海水浴場	2	3	>1	8.1~8.2	0.7~1.1	<2
井手ヶ浜海水浴場	4	"	>1	8.0~8.2	<0.5~1.3	<2
パームビーチミナセ	開設せず	—	—	—	—	—
小浜海水浴場	開設せず	—	—	—	—	—
石脇海水浴場	3	3	>1	8.1~8.2	0.7~1.2	<2~8
宇谷海水浴場	開設せず	—	—	—	—	—
宇野海水浴場	3	3	>1	8.2	0.7~0.8	<2~9
ハワイ海水浴場	3	"	>1	8.2	0.6~1.3	<2~16
八幡海水浴場	3	"	>1	8.2	1.1~1.9	<2~12
皆生温泉海水浴場	2	"	>1	8.2~8.6	0.9~1.0	<2~5



### (3)地下水質の現状

地下水については、平成元年9月の水質汚濁防止法一部改正により、水質汚濁の状況について常時監視することとされ、測定23項目を評価基準に照らし評価することになっている。

鳥取県内4市(鳥取市、倉吉市、米子市、境港市)の合計23箇所の井戸について、上記の23項目について、平成8年度は2回の測定を行った結果、鳥取市青葉町(No.3)で砒素、米子市灘町(No.23)でテトラクロロエチレンが評価基準を超過したが他はいずれも環境庁の示した評価基準に適合していた。

地下水質測定の対象になった井戸の位置及び測定結果を図3-3-6.1、表3-3-6.18にそれぞれ示す。

表3-3-6.18(1) 地下水質測定結果 (第1回:平成8年7月~8月)

調査地点		調査項目 (単位: 電 / l)																						
市町村名	井戸番号	カドミウム	全鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀	PCB	トリクロエチレン	テトラクロエチレン	四塩化炭素	メタン	ジクロロエタン	トリクロロエタン	1,1,1,1-テトラクロロエタン	1,1,1,2-ジクロロエタン	1,1,2-ジクロロエタン	3-ジクロロプロペン (D-D)	チナラム (CAT)	シメジン	チオベンカルブ (ベンチオカーブ)	ベンゼン	セレン	
鳥取	田園町 建1								<0.002	<0.0005														
	建2								<0.002	<0.0005														
倉吉	雲山 No.1	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	寿町 No.2	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	青葉町 No.3	<0.001	ND	<0.005	<0.005	0.006	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	桜谷 No.11	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	興南町 No.12	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	立川町 No.13	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	宮川町 No.4	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	八屋 No.5	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	生田 No.14	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	幸町 No.15	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	伊木 No.24	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	福庭 No.21	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
米子	車尾 建3								<0.002	<0.0005														
子	中島 No.7	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	中町 No.25	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	瀬町 No.23	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	0.004	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	0.008	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	錦町 No.17	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	立町 No.19	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
	富士見町 No.22	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
瑞穂市	京町 No.10	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002
蓮池町 No.20	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002

ND: 検出されず



表3-3-6.18(2) 地下水質測定結果 (第2回:平成8年11月~12月)

調査地点		調査項目 (単位: mg/l)																							
市町 村名	地区名	井戸 番号	カド ミウム	全シ アン	鉛	六価 クロム	砒素	総水銀	アルキ ル水銀	PCB	トリクロ エチレン	テトラ クロロ エチレン	四塩化 炭素	メタン ジクロ ロ	1,2-ジ クロロ エタン	1,1,1- トリクロ ロエタン	1,1,2- ジクロロ エチレン	1,1-ジ クロロ エチレン	ジクロロ プロペン (D-D)	チカラム	シマジン (CAT)	オホベン カルブ (ベンチ ホカーブ)	ペンゼン	セレン	
鳥	田園町	建1																							
		建2																							
取	壺山	No.1	<0.001	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.2	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.3	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	0.016	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.1.1	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.1.2	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.1.3	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.4	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.5	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.14	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.15	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	<0.005	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
吉	幸町	No.24	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	
		No.21	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	
		建3																							
		No.7	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.25	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
子	灘町	No.23	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	0.017	<0.002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	0.019	<0.002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002
		No.17	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	
		No.19	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	
		No.22	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	
港	京町	No.10	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002	
		No.20	<0.001	ND	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.006	<0.002	<0.004	<0.0002	<0.0006	<0.0003	<0.002	<0.001	

ND: 検出されず

(注) ●建設省実施分の井戸番号「建1」、「建2」、「建3」については年間1回測定を実施。

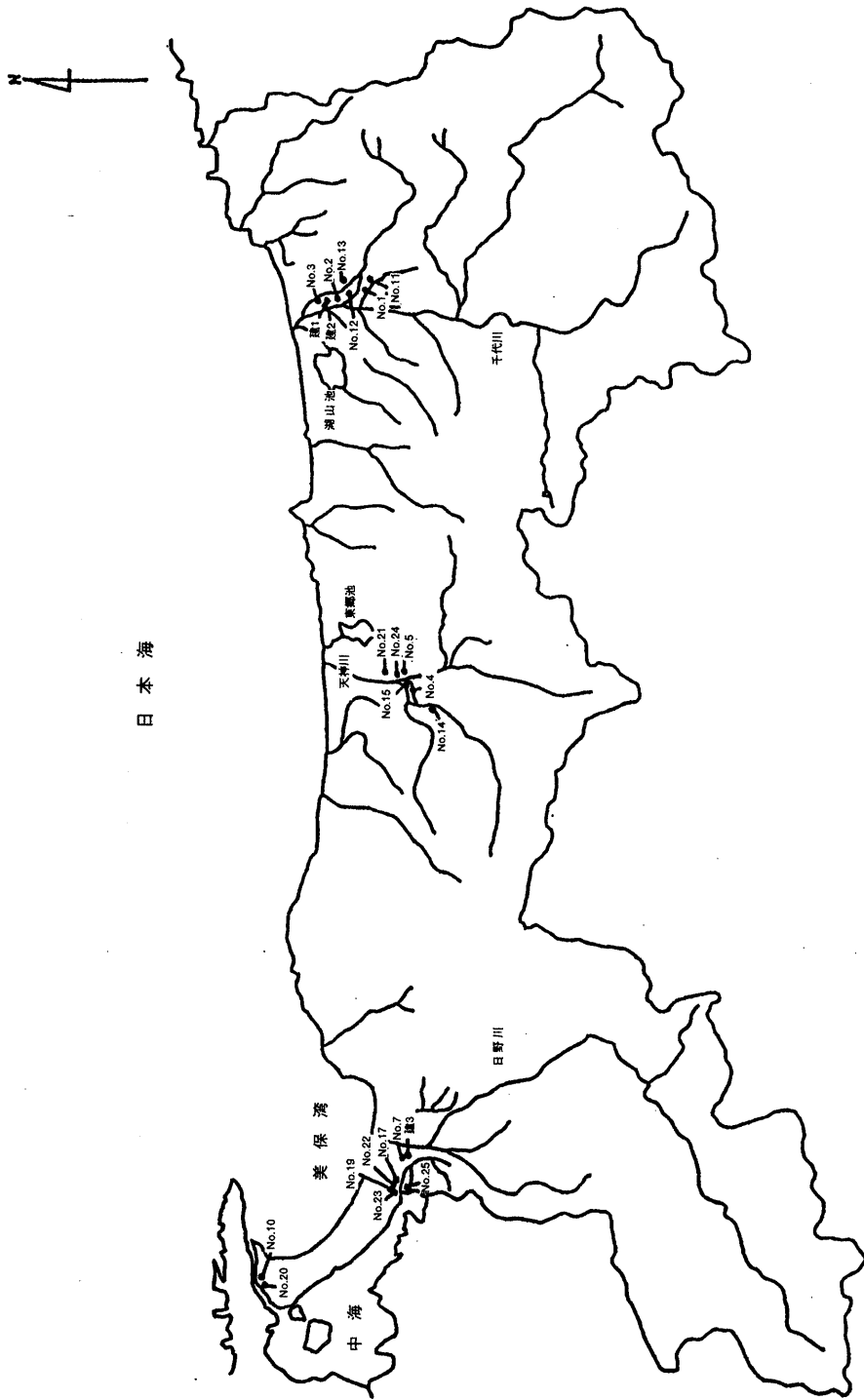


図3-3-6.1 地下水質測定地点位置図

#### (4)その他

その他、鳥取県では県内の各ゴルフ場について、国が示した「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に関わる暫定指針について(平成2年5月24日付環水土第77号)」(以下「指針」という。)に従い、排出口における排出水の水質調査を実施している。

平成8年度に実施した水質調査の概要は以下のとおりである。

##### 1)調査概要

###### i.調査対象

鳥取県内18ゴルフ場 延べ、68地点

###### ii.調査期間

平成8年5月～7月、9月～11月の2回

###### iii.調査機関

採水調査・・・保健所

分析・・・衛生研究所

###### iv.分析方法

環境庁の定めた標準分析法(平成3年7月30日付環水土第109号)

###### v.調査項目

環境庁が定めた「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に関わる暫定指針」(平成2年5月24日付環水土第77号)で指針値の定められた30農薬。

##### 2)調査結果

調査結果は、環境庁が示した「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に関わる暫定指針」を超えるものはなかった。

(平成9年版鳥取県環境白書を一部改変)

### 3-3-7 地盤沈下

鳥取県の地盤沈下は建設省国土地理院が実施した水準測量によって、鳥取市本町(遷喬小学校)にある一等水準点で昭和40年から45年までに13.8cmの沈下が観測された。

また、環境庁は昭和46年度に地盤沈下メカニズム研究会に全国調査を委託し、鳥取平野でも概況調査が行われた。

鳥取県では、これを契機として昭和48年度に専門家による地盤沈下協議会を設置し、昭和49年に度鳥取市に水準点5点を設置するとともに国土地理院に水準測量を要請し、その後、昭和51～53年度に鳥取県・国土地理院共同で、昭和54年度以降は鳥取県単独で、水準測量を実施している。

昭和61年度からは鳥取県地盤沈下調査委員会報告に基づいて、調査対象地域を一部変更し毎年調査を行ってきたが、平成7年度からは隔年調査として実施している。さらに昭和61年度以前は水準点21点であったものを、沈下が安定してきている市街地南部の測量を縮小し、昭和61年度以降は水準点10点、測量延長14.1km、千代川左岸北部に仮点(3点)を設置した。

#### (1)平成7年度測量による地盤沈下状況

平成7年度(H6.7～H7.7)の1年間の地盤沈下状況は、水準点10点中最大が、秋里「因幡浄苑：水準点番号(7)」の1.14cmであり、年間1cm以上の沈下が観測された地点はこの1地点のみである。

市街地北部の他の水準点については、江津[鳥取県中央病院：水準点番号(8)]の0.92cmが最も大きく、秋里[荒木神社：水準点番号(9)]の0.33cmが最小となっている。

市街地南部における沈下量は、寿町[西中正門前：水準点番号(1)]で0.78cm、本町一丁目[遷喬小：水準点番号1067]で0.13cmとなっている。

#### (2)地盤沈下量の推移

昭和49年から測量を実施している4地点の中で、最も沈下量の大きい田園町三丁目[国道29号線田園町交差点北西100m：水準点番号029-119]についてみると、昭和49～55年度の年間沈下量は、3.90～3.55cmで、毎年ほぼ同程度の沈下量であった

のに対し、昭和56年度から年々沈下量は減少してきており、昭和60年度以降は1cm未満の沈下量となり、平成7年度の沈下量も0.43cmとなっている。

他の3地点についても、平成7年度の沈下量と昭和49～平成6年度の年間沈下量を経年的に比較すると、年度により増減はあるものの、いずれの水準点も沈下量は減少か横ばいの状況である。

また、昭和53～55年度にかけて新たに測量を開始した6地点についても、年度により増減はあるものの、沈下量は以前に比べて減少してきており、中でも累積沈下量が最大を示す田園四丁目[建設省鳥取工事事務所：水準点番号「建」]については、平成2年度以降年間沈下量が1cm未満となっている。

次に水準点の中で年間2cm以上沈下した地点の数を見ると、昭和56年度が5地点、昭和57年度が4地点、昭和58、59年度が3地点であったが、昭和60年度以降は0地点となっている。

以上により、全体的に見ると、沈下量の大きかった市街地北部を含め、現在、鳥取市の地盤沈下は鈍化または横ばいの傾向となっている(表3-3-7.1、図3-3-7.1参照)。

(出典：平成9年版鳥取県環境白書)

表3-3-7.1 鳥取市内各水準点沈下量の経年変化

水準点番号	単位: cm																					
	029-119	009-209	(1)	029-118	1067	(3)	1068	(2)	(4)	029-116	1121	1066	(5)	053-133	009-210	(7)	(8)	009-210	(9)	00		
所在地	田三園町丁目	松二丁目	神町	西五丁目	本一丁目	行徳	新岳	吉一方丁目	寺町	吉四方丁目	立四丁目	吉成	富安	今二丁目	田四園町丁目	鹿丁人町	秋屋	江津	安長	秋屋	秋屋	
昭和50～53年度の沈下量 (S49.6～53.7)	15.40 (3.77)	8.04 (1.97)	8.29 (2.03)	7.21 (1.77)	6.76 (1.66)	5.39 (1.32)	3.44 (0.84)	3.35 (0.82)	1.81 (0.44)	1.41 (0.35)	1.27 (0.31)	1.24 (0.30)	1.52 (0.37)	1.20 (0.29)								
昭和54年度の沈下量 (S53.7～54.7)	3.66	2.37	1.64	1.29	1.00	0.78	0.49	0.67						(亡失)	8.47	SS3設置						
昭和55年度の沈下量 (S54.7～55.7)	3.80	1.13	1.09	1.20	0.62	0.48	0.25	0.15							SS4再設	5.38	SS5設置	SS5設置	SS4再設	SS5設置	SS5設置	SS5設置
昭和56年度の沈下量 (S55.7～56.7)	2.61	1.43	1.28	1.26	0.89	0.81	0.51	0.31	SS3.7[-56.7] (0.51)	SS3.7[-56.7] (0.68)	SS3.7[-56.7] (0.76)	SS3.7[-56.7] (0.71)	SS3.7[-56.7] (0.38)	SS3.7[-56.7] (0.13)	0.22	4.45	0.45	4.36	3.84	2.42	1.74	1.46
昭和57年度の沈下量 (S56.7～57.7)	2.25	0.55	0.96	0.49	0.46	0.22	0.94	0.14	+0.04	0.22	0.03	0.05	0.01	+0.13	2.73	0.26	2.90	2.57	1.62	0.70	0.77	
昭和58年度の沈下量 (S57.7～58.7)	1.16	1.03	0.55	0.35	0.33	0.46	0.12	0.19	0.33	0.09	+0.13	0.29	0.22	0.16	2.28	0.16	2.56	2.37	1.36	0.68	1.18	
昭和59年度の沈下量 (S58.7～59.7)	1.02	0.59	0.52	0.44	0.21	0.23	0.24	0.09	0.04	+0.02	0.02	0.07	0.01	0.04	2.20	0.09	2.37	2.19	1.26	0.92	1.10	
昭和60年度の沈下量 (S59.7～60.7)	0.67	0.37	0.43	0.23	0.35	0.18	0.07	0.10	+0.03	0.13	0.13	+0.06	+0.05	+0.12	1.37	0.14	1.94	1.67	0.92	0.31	0.55	
昭和61年度の沈下量 (S60.7～61.7)	0.85	0.60	0.60	-	0.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.52	-	1.77	1.75	1.16	0.63	0.79	
昭和62年度の沈下量 (S61.7～62.7)	0.65	0.33	0.46	-	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.18	-	1.30	1.24	0.80	0.37	0.51	
昭和63年度の沈下量 (S62.7～63.7)	0.55	0.29	0.31	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	1.33	1.16	0.96	0.36	0.66	
平成元年年度の沈下量 (S65.7～H元.7)	0.73	0.67	0.35	-	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.11	-	1.59	1.52	1.01	0.75	1.07	
平成2年度の沈下量 (H元.7～2.7)	改増 再測量	0.22	0.31	-	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.83	-	1.27	1.04	0.68	0.40	0.45	
平成3年度の沈下量 (H2.7～3.7)	0.41	0.32	0.41	-	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.83	-	1.19	0.82	0.68	0.12	0.38	
平成4年度の沈下量 (H3.7～4.7)	0.48	0.51	0.15	-	0.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	-	0.94	0.86	0.83	0.47	0.54	
平成5年度の沈下量 (H4.7～5.7)	0.53	0.56	0.32	-	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.79	-	1.10	0.89	0.78	0.41	0.49	
平成6年度の沈下量 (H5.7～6.7)	0.14	0.09	0.03	-	+0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	-	0.74	0.50	0.48	0.00	0.17	
平成7年度の沈下量 (H6.7～7.7)	0.43	0.53	0.78	-	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.74	-	1.14	0.92	0.67	0.33	0.81	
計	[S49.6] [H7.7] の沈下量	35.34	19.65	18.48	[S49.6] 12.47	12.47	[S49.6] 8.55	[S49.6] 6.06	[S49.6] 5.00	[S49.6] 2.62	[S49.6] 2.51	[S49.6] 2.08	[S49.6] 2.30	[S49.6] 2.09	[S49.6] 1.87	[S53.7] 35.74	[S54.7] 1.52	[S55.7] 26.50	[S56.7] 23.36	[S57.7] 15.63	[S58.7] 8.19	[S59.7] 10.93

注: ①沈下量の ( ) は1年間の沈下量に換算したもの (2) - は測量休止 (3)沈下量の+は隆起したもの ④029-119は平成2年度に水準点が改増されたため累計の値としている。

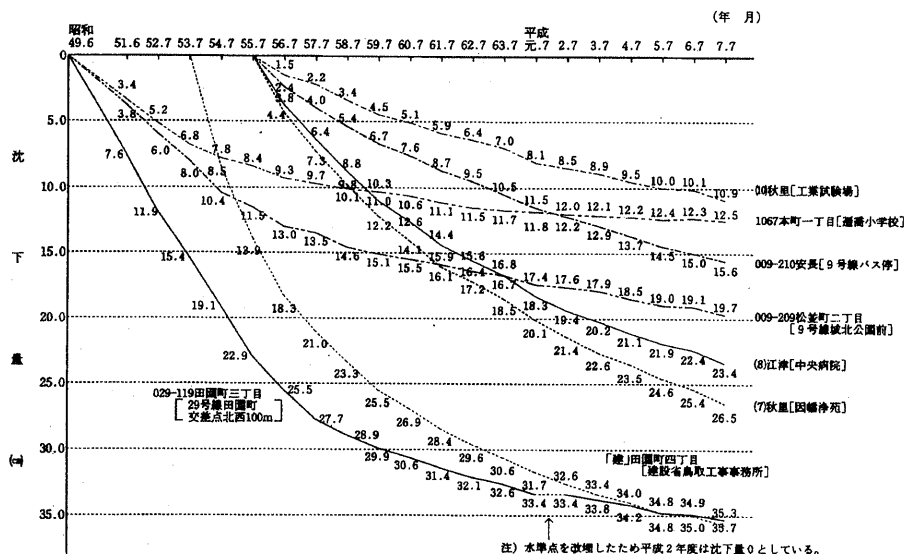


図3-3-7.1 主な水準点の累計沈下量

### 3-3-8 大気汚染

#### (1)大気汚染監視体制

「大気汚染防止法」に基づき鳥取県の大気汚染の状況は、6か所の測定局（一般環境大気測定局3、自動車排出ガス測定局3）により監視が行われている。測定局と測定項目を表3-3-8.1に示す。

表3-3-8.1 大気汚染測定体制

測定局	所在地	測定項目								
		二酸化 いおう	一酸化 炭素	浮遊粒 子物質	窒素酸 化物	光化学 オキシ ダント	炭化水 素	風向風 速	温度	湿度
一般環境 大気測定局	衛生研究所	鳥取市松並町二丁目	○	○	○	○	○	○	○	○
	米子保健所	米子市東福原	○	○	○	○	○		○	
	倉吉保健所	倉吉市東蔵城町	○	○	○	○	○		○	
自動車 排出ガス 測定局	栄町交差点	鳥取市栄町		○		○			○	
	丸山交差点	鳥取市青葉町三丁目		○						
	米子市公会堂前	米子市角盤町二丁目		○						

(注) ○：測定実施

#### (2)大気汚染の現況

鳥取県における大気汚染原因物質の経年変化を表3-3-8.2に示す。

##### 1)二酸化いおう

平成8年度の測定結果によれば、衛生研究所、米子保健所及び倉吉保健所とも環境基準を達成した。また、年平均値の経年変化は、衛生研究所、米子保健所及び倉吉保健所（平成4年度から測定開始）いずれも低い値で推移している。

##### 2)一酸化炭素

###### i.一般環境大気測定局

平成8年度測定結果によれば、衛生研究所、米子保健所及び倉吉保健所とも環境基準を達成していた。また、年平均値の経年変化は、衛生研究所、米子保健所及び倉吉保健所（平成4年度から測定開始）いずれも低い値で推移している。

###### ii.自動車排出ガス測定局

平成8年度測定結果によれば、栄町交差点は環境基準を達成していた。また、丸山交差点及び米子市公会堂前は毎月1回測定を行ったが、いずれも環境基準に適合して

いると考えられる。また、年平均値の経年変化は、自動車排出ガス測定局の栄町交差点（平成6年度から測定開始）のいずれも低い値で推移している。

### 3)浮遊粒子状物質

平成8年度測定結果によれば、衛生研究所、米子保健所で短期的評価による環境基準を若干超えていたが、各測定局とも長期的評価による環境基準を達成していた。また、年平均値の経年変化は、衛生研究所、米子保健所及び倉吉保健所（平成4年度から測定開始）のいずれも低い値で推移している。

### 4)窒素酸化物

#### i.一般環境大気測定局

平成8年度の二酸化窒素の測定結果によれば、衛生研究所、米子保健所及び倉吉保健所とも環境基準を達成していた。また、年平均値の経年変化は、衛生研究所、米子保健所及び倉吉保健所（平成4年度から観測開始）のいずれも低い値で推移している。

#### ii.自動車排出ガス測定局

平成8年度の二酸化窒素の測定結果によれば、自動車排出ガス測定局については、栄町交差点（平成6年度から測定開始）は環境基準に達成していた。また、年平均値の経年変化は、自動車排出ガス測定局の栄町交差点（平成6年度から測定開始）では低い値で推移している。

### 5)光化学オキシダント

平成8年度の測定結果によれば、衛生研究所、米子保健所及び倉吉保健所とも昼間の1時間値が環境基準0.06ppmを超える時間があったが、大気汚染防止法に定める緊急時の基準0.12ppmを超えることはなかった。また、昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数の昼間の測定時間に対する割合は各測定局とも春季に濃度が高くなる傾向があるが、これは本県に限らず広域的な現象であり、その原因について国等による調査研究が進められている。

### 6)炭化水素

平成8年度の測定結果を、午前6時から9時までの3時間に測定した年平均値は0.14ppmCである。

非メタン炭化水素の測定結果によれば、指針値と照らしてみると、0.20ppmCを超えた日は49日（16.3%）、0.31ppmCを超えた日は1日（0.3%）であり、減少傾



向にある。また、6～9時における年平均値の経年変化は、全般的に横ばいもしくは減少傾向で推移している。

表3-3-8.2 大気汚染物質の経年変化

(1)二酸化いおうの経年変化

測定局	項目	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	6,539	8,724	8,727	8,703	8,725	8,663
	年平均値 (ppm)	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0.041	0.400	0.034	0.051	0.043	0.032
	日平均値の最高値 (ppm)	0.014	0.014	0.011	0.012	0.015	0.012
米子保健所	測定時間 (時間)	7,517	7,286	8,091	8,728	8,648	8,336
	年平均値 (ppm)	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0.038	0.040	0.051	0.050	0.074	0.033
	日平均値の最高値 (ppm)	0.011	0.012	0.015	0.011	0.016	0.009
倉吉保健所	測定時間 (時間)		8,679	8,475	8,691	8,698	8,541
	年平均値 (ppm)		0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)		0	0	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)		0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)		0.056	0.037	0.085	0.038	0.027
	日平均値の最高値 (ppm)		0.014	0.009	0.009	0.011	0.010

(2)ア 一酸化炭素の経年変化 (一般環境大気測定局)

測定局	項目	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	6,656	8,683	8,583	8,627	8,587	7,008
	年平均値 (ppm)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
	8時間値が20ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	8時間値の最高値 (ppm)	1.2	1.3	1.8	1.9	1.8	3.0
	日平均値の最高値 (ppm)	0.9	0.9	0.9	1.2	1.5	1.8
米子保健所	測定時間 (時間)	7,694	7,796	8,538	8,679	8,612	8,429
	年平均値 (ppm)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3
	8時間値が20ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	8時間値の最高値 (ppm)	1.7	1.6	1.3	1.5	1.2	1.4
	日平均値の最高値 (ppm)	1.3	1.0	0.9	1.0	0.9	0.7
倉吉保健所	測定時間 (時間)		8,671	8,626	8,709	8,678	8,653
	年平均値 (ppm)		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	8時間値が20ppmを超えた時間数 (時間)		0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)		0	0	0	0	0
	8時間値の最高値 (ppm)		1.2	1.0	1.0	1.0	1.7
	日平均値の最高値 (ppm)		0.8	0.6	0.8	0.7	0.9

(注) 丸山交差点、米子市公会堂前測定局については、年間測定時間が6,000時間以下であるため参考値とする

イ 一酸化炭素の経年変化 (自動車排出ガス測定局)

測定局	項目	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
※ 柴町交差点	測定時間 (時間)	288	288	240	8,705	8,585	8,706
	年平均値 (ppm)	2.4	1.4	1.2	0.9	0.9	0.8
	8時間値が20ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	8時間値の最高値 (ppm)	4.4	2.9	2.1	4.5	2.6	2.2
	日平均値の最高値 (ppm)	3.5	2.3	1.8	2.8	1.7	1.6
丸山交差点	測定時間 (時間)	288	288	264	240	240	216
	年平均値 (ppm)	1.4	1.0	1.4	1.1	2.3	2.2
	8時間値が20ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	8時間値の最高値 (ppm)	2.6	2.3	2.7	2.8	4.3	4.2
	日平均値の最高値 (ppm)	2.0	1.6	1.9	2.5	3.9	3.9
米子市公会堂前	測定時間 (時間)	288	288	240	264	240	216
	年平均値 (ppm)	1.2	1.9	1.0	1.6	1.5	1.3
	8時間値が20ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	8時間値の最高値 (ppm)	2.7	3.5	3.3	3.1	3.5	2.3
	日平均値の最高値 (ppm)	2.1	2.7	2.2	2.5	2.5	1.9

※柴町交差点は鳥取県物産観光センターから移設 (平成6年4月)

## (3)浮遊粒子状物質の経年変化

測定局	項目	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
衛生 研究所	測定時間	(時間) 4,530	8,717	8,715	8,725	8,740	8,706
	年平均値	(mg/m <sup>3</sup> ) 0.022	0.024	0.023	0.025	0.022	0.024
	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	(時間) 0	0	0	0	0	0
	日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	(日) 0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値	(mg/m <sup>3</sup> ) 0.139	0.165	0.141	0.155	0.200	0.276
	日平均値の最高値	(mg/m <sup>3</sup> ) 0.068	0.083	0.071	0.071	0.090	0.068
米子 保健所	測定時間	(時間) 7,862	8,064	8,345	8,520	7,937	8,435
	年平均値	(mg/m <sup>3</sup> ) 0.025	0.026	0.025	0.024	0.025	0.023
	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	(時間) 0	1	1	4	21	1
	日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	(日) 1	1	1	0	3	0
	1時間値の最高値	(mg/m <sup>3</sup> ) 0.173	0.407	0.229	0.286	0.456	0.227
	日平均値の最高値	(mg/m <sup>3</sup> ) 0.102	0.095	0.105	0.093	0.156	0.063
倉吉 保健所	測定時間	(時間)	8,745	8,741	8,757	8,777	8,744
	年平均値	(mg/m <sup>3</sup> )	0.022	0.021	0.023	0.022	0.024
	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	(時間)	0	1	1	0	0
	日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	(日)	1	0	1	0	0
	1時間値の最高値	(mg/m <sup>3</sup> )	0.162	0.269	0.465	0.146	0.125
	日平均値の最高値	(mg/m <sup>3</sup> )	0.111	0.069	0.110	0.072	0.072

## (4)ア 二酸化窒素の経年変化 (一般環境大気測定局)

測定局	項目	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
衛生 保健所	測定時間	(時間) 6,697	8,731	8,522	8,616	8,613	8,725
	年平均値	(ppm) 0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	日平均値が0.06ppmを超えた日数	(日) 0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値	(ppm) 0.047	0.052	0.046	0.070	0.051	0.051
	日平均値の最高値	(ppm) 0.022	0.250	0.023	0.027	0.021	0.022
米子 保健所	測定時間	(時間) 7,889	8,085	8,732	8,701	8,579	8,481
	年平均値	(ppm) 0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012
	日平均値が0.06ppmを超えた日数	(日) 0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値	(ppm) 0.031	0.054	0.052	0.063	0.059	0.059
	日平均値の最高値	(ppm) 0.031	0.024	0.026	0.032	0.028	0.029
倉吉 保健所	測定時間	(時間)	8,076	8,151	8,710	8,729	8,629
	年平均値	(ppm)	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006
	日平均値が0.06ppmを超えた日数	(日) 0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値	(ppm)	0.043	0.048	0.115	0.089	0.039
	日平均値の最高値	(ppm)	0.021	0.015	0.018	0.017	0.019

## イ 二酸化窒素の経年変化 (自動車排出ガス測定局)

測定局	項目	平成6年度	平成7年度	平成8年度
栄町 交差点	測定時間	(時間) 8,715	8,765	8,750
	年平均値	(ppm) 0.022	0.020	0.020
	日平均値が0.06ppmを超えた日数	(日) 0	0	0
	1時間値の最高値	(ppm) 0.081	0.065	0.094
	日平均値の最高値	(ppm) 0.038	0.038	0.046

## (5)光化学オキシダントの経年変化

測定局	項目	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
衛生 研究所	昼間測定日数	(日) 279	346	339	358	366	365
	昼間測定時間	(時間) 4,047	5,089	4,944	5,242	5,399	5,425
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数 と時間数	(日) 44 (時間) 215	91 547	53 302	117 783	57 276	87 550
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数	(時間) 0	0	0	0	0	0
	昼間の1時間値の最高値	(ppm) 0.094	0.104	0.089	0.099	0.106	0.104
	昼間の夜の1時間値の平均	(ppm) 0.050	0.053	0.048	0.055	0.050	0.053
	昼間測定日数	(日) 331	335	357	357	365	356
米子 保健所	昼間測定時間	(時間) 4,870	4,908	5,242	5,113	5,369	5,271
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数 と時間数	(日) 16 (時間) 50	9 39	1 59	8 24	3 9	2 10
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数	(時間) 0	0	0	0	0	0
	昼間の1時間値の最高値	(ppm) 0.078	0.092	0.104	0.077	0.068	0.078
	昼間の夜の1時間値の平均	(ppm) 0.040	0.036	0.036	0.035	0.030	0.029
	昼間測定日数	(日) 362	365	347	366	363	363
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数 と時間数	(日) 53 (時間) 329	63 379	47 275	59 358	62 337	62 337
倉吉 保健所	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数	(時間) 0	0	0	0	0	0
	昼間の1時間値の最高値	(ppm) 0.092	0.112	0.093	0.114	0.096	0.096
	昼間の夜の1時間値の平均	(ppm) 0.047	0.049	0.046	0.050	0.050	0.050

## (6)非メタン炭化水素の経年変化

測定局	項 目		6～9時における年平均値 (ppmC)					
			平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
衛生 研 究 所	測 定 時 間	(時間)	5,743	791	8,008	7,449	7,911	6,725
	年 平 均 値	(ppmC)	0.23	0.16	0.16	0.20	0.16	0.14
	6～9時における年平均値	(ppmC)	0.23	0.17	0.18	0.20	0.16	0.15
	6～9時測定日数	(日)	250	349	365	338	358	300
	6～9時3時間平均値の最高値	(ppmC)	0.65	1.01	0.78	0.94	0.40	0.36
	6～9時3時間平均値が0.20ppmCを超えた日数	(日)	139	106	101	115	91	49
	6～9時3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数	(日)	43	17	37	46	10	1

## 7)その他

### i.降下ばいじん

降下ばいじんの測定は、デポジットゲージ法による測定を昭和46年9月から開始し、現在4市1村、計5地点で実施している。

平成8年度の測定結果（表3-3-8.3）を見ると、最高は米子市糶町（西部総合事務所）10.8トン/㎥/月で、最低は倉吉市葵町（倉吉市役所）0.6トン/㎥/月であるが、年平均をみても全測定点で汚染の目安とされてる10トン/㎥/月未満の部類に入り、軽微な汚染といえる。また、経年的にみても横ばい傾向にある。

表3-3-8.3 降下ばいじん量の経年変化

測定年度 測定点		平成3年度			平成4年度			平成5年度			平成6年度			平成7年度			平成8年度		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
鳥取	山陰合同銀行鳥取支店	7.0	1.3	3.9	8.5	1.1	5.8	10.0	0.9	4.5	11.1	0.7	4.2	12.1	1.8	4.4	6.4	1.2	2.5
倉吉	倉吉市役所	9.4	1.0	3.5	10.7	2.7	5.7	9.3	2.0	5.3	10.1	0.7	3.5	7.7	1.1	3.2	9.8	0.6	3.0
米子	西部総合事務所	7.5	2.3	4.9	8.8	2.1	4.5	6.8	2.0	4.2	7.1	1.6	4.3	9.3	1.1	4.4	10.8	1.8	4.8
境港	済生会境港総合病院	7.6	1.5	4.4	9.1	1.6	5.0	9.2	1.5	4.9	9.9	1.4	5.2	8.3	1.1	4.1	9.5	1.4	4.7
日吉津	日吉津小学校	6.6	2.2	4.1	5.6	2.1	3.8	4.8	1.9	3.5	6.4	1.2	3.6	4.8	1.1	3.0	5.4	1.7	3.7

### ii.酸性雨

酸性雨とは、pH（水素イオン濃度）が5.6以下の酸性を有する雨を総称し、いおう酸化物、窒素酸化物等の大気汚染物質が大気中に排出され、これらが上空で移動する間に酸化されて硫酸や硝酸となり、これが雨水に取り込まれて発生するといわれている。

近年、ヨーロッパ、アメリカ及びカナダにおいて湖沼や森林等の生態系に深刻な被害を与え、国際的な問題となっており、環境庁では昭和58年度から全国的な酸性雨の実態把握と発生機構の解明等所要の調査研究を行っている。

本県においても、昭和62年度から県下4地点でpH調査を実施しており、平成8年度までの測定結果は表3-3-8.4のとおりである。

今後、さらにモニタリングを強化するとともに、環境庁、他自治体等と協力体制をとりながら必要な対策をとることとしている。

表3-3-8.4 雨の酸性度調査結果

調査時点	水素イオン濃度 (pH)															調査機関
	年度平均値					最 高					最 低					
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	
衛生研究所 (鳥取市)	4.5	4.7	4.4	4.6	4.6	5.4	5.8	5.6	5.5	5.0	4.3	4.4	4.3	4.4	4.3	衛生研究所
倉吉保健所 (倉吉市)	4.7	4.9	4.6	4.8	4.9	6.8	6.0	5.6	6.0	6.3	4.4	4.4	4.4	4.5	4.3	"
米子保健所 (米子市)	4.6	4.8	4.6	4.7	4.9	6.9	5.8	6.5	6.0	6.2	4.4	4.5	4.1	4.2	4.3	"
氷ノ山スキー場 (若桜町)	4.7	4.8	4.7	4.8	4.7	6.3	5.5	5.8	5.6	5.1	4.4	4.5	4.0	4.3	4.3	"

※郡家保健所は平成5年度で廃止し、平成6年度からはバックグラウンドとして若桜町氷ノ山スキー場 (標高800m) で測定を開始。

(出典：平成9年版鳥取県環境白書)

### 3-3-9 騒音・振動・悪臭

#### (1)騒音の現況

##### 1)自動車騒音

平成8年6月、環境月間の行事の一つとして、鳥取市6地点、倉吉市3地点、米子市6地点、境港市3地点、郡家町、河原町、羽合町、三朝町、日野町各1地点計23地点において昼間時における自動車騒音測定をし、併せて交通量(原付自動二輪車以上)を調査した(表3-3-9.1参照)。

この調査は、騒音に関わる環境基準に基づく測定方法で行い、その中央値の平均値を見れば、鳥取市62～70デシベル、倉吉市65～68デシベル、米子市66～70デシベル、境港市61～63デシベル、郡家町66デシベル、河原町71デシベル、羽合町68デシベル、三朝町62デシベル、日野町66デシベルであった。鳥取市の鳥取駅前、鳥取県庁前、大村薬局前、倉吉市の旧打吹駅前及び境港市の鳥取銀行境港支店前を除いて環境基準(相当)とみなされる値に不適合であるが、仮に騒音規制法第17条に規定する指定地域内における自動車騒音の限度との比較をすると、今回の測定は判断に必要な回数を満たしていないので、今回の測定値で判断することは適当ではないものの、河原町(指定地域外)を除き各市町とも限度以内であった。

表3-3-9.1 平成8年度自動車騒音測定調査結果

調査年月日 平成8年6月

測定地点	所在地	道路が有する車線数	自動車騒音						環境基準適合基準否	自動車騒音の限度〔中央値デシベル(A)〕	
			騒音レベル〔中央値デシベル(A)〕			環境基準〔中央値デシベル(A)〕		区域の区分			
			最高値	最低値	平均値	相当とみなされる地域					
鳥取市	鳥取駅前	水温泉町	2車線をこえる	67	63	65	B	65以下	○	第3種	80
	鳥取県物産観光センター前	末温泉町	2車線をこえる	70	69	70	〃	〃	×	〃	〃
	県庁前	東町	2車線をこえる	64	60	62	〃	〃	○	〃	〃
	大村薬局前	片原町	2車線	64	60	62	〃	〃	○	〃	75
	鳥取警察署附近(漁連会館)	青葉町	2車線	70	67	68	〃	〃	×	〃	〃
	面谷外科附近	吉方町	2車線をこえる	69	65	66	A	60以下	×	第2種	〃
米子市	米子駅前	明治町	2車線をこえる	68	64	66	B	65以下	×	第3種	80
	中国電力前	加茂町	2車線をこえる	72	68	70	〃	〃	×	〃	〃
	米子市公会堂前	角盤町	2車線をこえる	70	67	69	〃	〃	×	〃	〃
	消防署附近(理容センス前)	富士見町	2車線をこえる	70	64	66	〃	〃	×	〃	〃
	鳥取銀行米子支店前	西福原	2車線をこえる	70	68	70	〃	〃	×	〃	〃
	山陰ナショナル製品販売前	米原	2車線をこえる	72	67	69	A	60以下	×	第2種	75
倉吉市	旧打吹駅前	明治町	2車線	66	63	65	B	65以下	○	第3種	〃
	倉吉駅前通り	上井	2車線をこえる	69	66	68	〃	〃	×	〃	80
	宮川町ロータリー	宮川町	2車線をこえる	68	66	67	〃	〃	×	〃	〃
境港市	鳥取銀行境港支店前	上道町	2車線	63	59	61	〃	〃	○	〃	75
	境公民館前	湊町	2車線	64	60	63	A	55以下	×	第2種	70
	山陰合同銀行境西支店前	外江町	2車線	62	59	61	〃	〃	×	〃	〃
郡家	郡家保健所前	郡家	2車線	70	60	66	〃	〃	×	〃	〃
河原町	河原町役場入口附近	渡一木	2車線	73	70	71	〃	〃	×	〃	〃
羽田	田後バス停附近	田後	2車線	70	66	68	〃	〃	×	〃	〃
三朝町	三朝町役場前	三朝	2車線	67	55	62	〃	〃	×	〃	〃
根雨	根雨保健所前	根雨	2車線	69	62	66	〃	〃	×	〃	〃

(注) 測定値は午前8時から午後4時までの2時間おき5回の測定

適否とは環境基準のあてはめを行った場合の判定、三朝町は平成3年度から測定を実施。

鳥取市以外の地点については、環境基準の地域の類型をあてはめる地域の指定が行われていないため環境基準相当とする。

## 2)環境騒音

平成8年度中に、騒音規制法に基づく規制地域の指定を行っている鳥取、倉吉、米子、境港の4市(32地点)において実施した全時間帯調査の結果は表3-3-9.2のとおりである。

調査結果を4市全体で見ると、類型相当別時間区分別達成状況は、道路に対する地域では朝、昼間、夕及び夜間の達成率はそれぞれ25.0%、25.0%、12.5%、50.0%であり、道路に面さない地域ではそれぞれ81.3%、100.0%、81.3%、81.3%であった。また、各市別の達成状況は、道路に面する地域の達成率が鳥取市37.5%、倉吉市25.9%、米子市6.3%、境港市43.8%であり、道路に面さない地域では、鳥取市100.0%、倉吉市81.3%、米子市68.8%、境港市93.8%であった。

環境基準(相当)を4時間帯(朝、昼間、夕及び夜間)のすべてにおいて達成している地点は道路に面する地域で2地点、道路に面さない地域で11地点、全体で13地点(40.6%)であり、4時間帯のいずれかが達成している地域は道路に面する地域で7地点、道路に面さない地域で5地点、全体で12地点(37.5%)であり、さらに4時間帯のすべてが超過している地域は道路に面する地域で7地点、道路に面さない地域で0地点、全体で7地点(21.9%)であった。

表3-3-9.2 平成8年度環境騒音実態調査結果

地区 測定月日	測定場所	所在地	道路名	車 線 数	測定値 (デシベル(A))				騒音に係る環境基準 中央値 (デシベル(A))				自動車騒音の限度 中央値 (デシベル(A))									
					交通量 (台/10分間)		環境基準		環境基準		環境基準		環境基準		環境基準							
					朝	夕	夜間	昼間	朝	夕	夜間	昼間	朝	夕	夜間	昼間	朝	夕	夜間			
					中央値	標準偏差	中央値	標準偏差	中央値	標準偏差	中央値	標準偏差	中央値	標準偏差	中央値	標準偏差	中央値	標準偏差	中央値	標準偏差		
鳥取市 10月8・4日	山の手 公会館前	吉方	町国道29号	2	72	65	56	223	305	128	38	A	55	50	45	X	X	X	2	70	65	55
	NTT 鳥取支社	湯所	町国道29号	2	62	44	38	(14)	(5)	(7)	(7)	A	55	45	40	O	O	O	2	70	65	55
	鳥取市文化ホール前	湯所	町国道29号	2	62	48	39	(11)	(16)	(10)	(9)	A	55	45	40	O	O	O	2	70	65	55
	鳥取市文化ホール前	湯所	町国道29号	2	61	58	46	88	(11)	104	27	B	65	60	55	O	X	O	3	75	70	65
鳥取市 10月8・4日	新日本通ショップ	湯所	町国道59号	4	55	62	48	(5)	(5)	(7)	(3)	B	65	65	60	O	O	O	3	80	75	65
	市立倉吉西中学校	秋	町国道59号	2	69	66	60	182	98	86	24	A	55	50	45	X	X	X	2	70	65	55
	倉吉西高グラウンド	秋	町国道59号	4	46	45	40	(9)	(9)	(2)	(1)	A	50	45	40	O	O	O	2	75	70	60
	ピッツァライフ	米	町国道179号	4	47	48	46	39	(16)	(16)	(10)	B	50	45	40	X	X	O	3	75	70	65
米子市 10月11・2日	林村薬局	明	町国道179号	2	62	65	67	49	50	95	20	B	65	60	55	O	O	O	3	80	75	65
	光井ビル	明	町国道179号	4	69	68	68	55	244	189	42	B	60	55	50	X	X	O	3	80	75	65
	倉吉体育文化会館駐車場	上	町国道179号	4	47	46	44	37	(18)	(11)	(3)	B	60	55	50	O	O	O	2	70	65	55
	後藤ヶ丘中学校入口	上	町国道179号	2	59	65	64	49	41	115	23	A	55	50	45	X	X	X	2	60	55	50
米子市 10月11・2日	戸口田医院	前	町国道179号	4	61	67	68	55	148	191	178	A	60	55	50	X	X	X	2	80	75	65
	竹内医院	前	町国道179号	2	69	66	68	60	225	178	163	B	65	60	55	X	X	X	3	75	70	65
	扶道通宿舎	前	町国道179号	4	44	46	40	40	(15)	(6)	(6)	A	50	45	40	O	O	O	3	80	75	65
	渡部省米子出張所	前	町国道179号	4	72	78	78	59	247	288	269	B	65	65	60	X	X	X	3	80	75	65
境港市 10月8・9日	境公民校	前	町国道179号	2	55	61	61	47	31	91	68	A	55	50	45	X	X	X	2	70	65	55
	山陰同銀行境支店	前	町国道179号	2	50	63	60	46	31	97	63	A	55	50	45	O	O	O	2	70	65	55
	松本通住宅	前	町国道179号	2	41	40	41	39	(4)	(6)	(0)	B	65	60	55	O	O	O	3	75	70	65
	境水産商店	前	町国道179号	2	45	55	58	43	20	38	29	B	65	60	55	O	O	O	3	75	70	65
境港市 10月8・9日	都田水産	前	町国道431号	4	62	66	68	53	77	58	95	A	65	65	60	X	X	X	3	80	75	65
	都田水産	前	町国道431号	4	42	41	42	40	(8)	(20)	(2)	B	60	55	50	O	O	O	3	80	75	65

(注) 1. 時間区別 騒音 昼間：午前8時～午後7時 朝夕：午前8時～午前8時、午後7時～午後10時、夜間：午後10時～翌日午前8時  
 2. 測定時刻 午前8時、7時、10時、午後4時、7時、10時  
 3. 騒音の昼間・夜間の測定値は各時間区別の平均値である。  
 4. 交通量は、自動二輪車以上の道路に面する地点の通過車台数である。  
 5. 道路名の(住)は主要地方道(県道)、(一)は一般県道(市道)である。  
 6. 鳥取市以外の地点については、環境基準の地域の種類を定めてはめる地域の指定が行われていないため環境基準相当とする。



## (2)振動の現況

### 1)道路交通振動

環境月間の行事の一つとして、鳥取市6地点、倉吉市3地点、米子市6地点、境港市3地点、郡家町、河原町、羽合町、三朝町、日野町各1地点計23地点において昼間時における道路交通振動測定をし、併せて自動車台数(原付自動二輪車以上)を調査した(表3-3-9.3参照)。

この調査は、振動規制法に基づく測定方法で行い、その80パーセントレンジの上端値の平均値で見れば、鳥取市40～48デシベル、倉吉市46～50デシベル、米子市42～52デシベル、境港市35～48デシベル、郡家町37デシベル、河原町37デシベル、羽合町43デシベル、三朝町43デシベル、日野町37デシベルであり、いずれの地点においても振動規制法第16条に基づく指定地域内における道路交通振動の限度以下である。

### 2)環境振動

平成8年度中に、振動規制法に基づく規制地域の指定を行っている4市(16地点)において実施した全時間帯調査結果は表3-3-9.4のとおりである。

調査結果を見ると、いずれの地点においても、振動規制法第16条に規定する指定地域内における道路交通振動の限度以下である。

表3-3-9.3 平成8年度 道路交通振動の測定結果

測定地点	所在地	道路の 有する 車線数	道路交通振動				総車両通過台数	8年度(平均値)				
			振動レベル 〔80%レンジ 上端値(デシ ベル)〕			道路交通振動 の限度〔80% レンジ上端値 (デシベル)〕		最高 (台/10分間 大型車)	最低 (台/10分間 大型車)	平均 (台/10分間 大型車)	道路交通振動 (80%レンジ上端値 デシベル)	総車両通過台数 (大型車/台/10分間)
			最高 値	最低 値	平均 値							
鳥取市	鳥取駅前	永楽町 2車線を こえる	41	39	40	第2種	70					
	鳥取県物産 観光センター前	末広 温泉町 2車線を こえる	47	42	45	"	"	218(10)	179(9)	199(12)	45	199(12)
	県庁前	東町 2車線を こえる	43	40	41	"	"	159(9)	102(13)	140(12)	41	140(12)
	大村薬局前	片原 2車線	44	37	40	"	"	174(9)	105(3)	155(5)	40	155(5)
	鳥取警察署附近 (漁連会館)	宵菜町 2車線	44	40	43	"	"	391(16)	228(20)	273(20)	43	273(20)
	面谷外科附近	吉方町 2車線を こえる	52	45	48	第1種	65	239(25)	156(15)	201(17)	48	201(17)
米子市	米子駅前	明治町 2車線を こえる	56	49	52	第2種	70	179(21)	118(12)	147(19)	52	147(19)
	中国電力前	加茂町 2車線を こえる	53	50	51	"	"	309(35)	239(47)	274(32)	51	274(32)
	米子市公会堂	角盤町 2車線を こえる	45	43	44	"	"	386(14)	301(29)	352(25)	44	352(25)
	消防署附近 (埋容センス前)	富士見町 2車線を こえる	46	42	45	"	"	274(24)	209(10)	254(18)	45	254(18)
	鳥取銀行前	西福原 2車線	49	45	48	"	"	374(26)	345(17)	360(20)	48	360(20)
	山陰ナショナル 製品販売前	米原 2車線を こえる	48	39	42	第1種	65	450(19)	293(17)	336(25)	42	336(25)
倉吉市	旧打吹駅前	明治町 2車線	50	42	46	第2種	70	149(17)	83(10)	112(10)	46	112(10)
	倉吉駅前通り	上井 2車線を こえる	53	47	50	"	"	263(19)	152(8)	202(17)	50	202(17)
	宮川町 ロータリー	宮川町 2車線を こえる	50	50	50	"	"	233(10)	196(8)	216(10)	50	216(10)
境港市	鳥取銀行前 境港支店	上道町 2車線	43	42	42	"	"	96(4)	65(7)	79(5)	42	79(5)
	境公民館前	湊町 2車線	50	42	48	第1種	65	105(5)	71(8)	94(7)	48	94(7)
	山陰合同銀行前 境西支店	外江町 2車線	37	32	35	"	"	98(9)	65(3)	86(6)	35	86(6)
郡家町	郡家保健所前	郡家 2車線	43	33	37	"	"	223(6)	104(8)	138(11)	37	138(11)
河原町	河原町役場 入口附近	渡一木 2車線	39	34	37	"	"	258(46)	161(22)	194(34)	37	194(34)
羽合町	田後バス停附近	田後 2車線	45	41	43	"	"	191(16)	117(9)	151(13)	43	151(13)
三朝町	三朝町役場前	三朝 2車線	54	40	43	"	"	111(8)	66(3)	95(8)	43	95(8)
日野町	根雨保健所前	根雨 2車線	39	35	37	"	"	103(20)	68(22)	82(24)	37	82(24)

(注) 測定値は午前8時から午後4時までの2時間おき5回の測定

三朝町は平成3年度から実施

表3-3-9.4 平成8年度 環境振動の測定結果

地区 測定月日	測定場所	所在地	道路名	車 線 数	測定値 80%レ ンジの 上端値 (デシベル)		交通量 ( )大型 (台/10分間)		道路交通 振動の限度 80%レンジ の上端値 (デシベル)		
					昼	夜	昼	夜	区	限	度
					間	間	間	間	域	度	度
鳥取市 10月3・4日	山の手会館前	吉方町	国道29号	2	39	32	223(14)	128(5)	1	65	60
	N T T鳥取支社前	湯所町	国道29号	2	44	39	250(16)	105(10)	1	65	60
	鳥取市文化ホール前	吉方町 吉温泉	(-)福部鳥取線	2	41	35	116(9)	62(5)	2	70	65
	新日本海ショッピングタウン前	天神町	国道53号	4	39	34	186(10)	81(3)	2	70	65
倉吉市 10月22・23日	市立倉吉西中学校裏	秋喜	(注)倉吉赤碕中山線	2	35	31	98(9)	79(2)	1	65	60
	ビッグライフトーホー横	米田町	国道179号	4	46	38	162(18)	55(8)	1	65	60
	小林薬局前	明治町	(-)木地山倉吉線	2	38	32	95(7)	46(1)	2	70	65
	上井ビル前	山根	国道179号	4	51	42	189(11)	127(6)	2	70	65
米子市 10月1・2日	後藤ヶ丘中学校入口	上後藤	市道外浜街道線	2	43	37	115(2)	52(1)	1	65	60
	戸口田医院前	上福原	(-)皆生西原線	4	38	36	191(5)	104(1)	1	65	60
	竹内医院前	祇園町	国道9号	2	47	41	178(19)	119(7)	2	70	65
	建設省米子出張所前	車尾	国道9号	4	41	39	288(19)	163(7)	2	70	65
境港市 10月8・9日	境公民館	湊町	(注)米子境港線	2	43	40	91(5)	33(1)	1	65	60
	山陰合同銀行境西支店	外江町	(注)米子境港線	2	38	28	97(6)	32(1)	1	65	60
	境家具店前	東本町	(-)境港線	2	41	29	33(0)	15(1)	2	70	65
	都田水産前	上道町	国道431号	4	42	34	58(20)	64(4)	2	70	65

- (注) 1. 時間区分 振動 昼間：午前8時～午後7時、夜間：午後7時～翌日の午前8時  
 2. 測定時刻 午前5時、7時、10時、午後4時、7時、10時  
 3. 振動の昼間・夜間 測定値は各時間区分の平均値である。  
 4. 交通量は、自動二輪車以上の道路に面する地点の通過車両台数である。  
 5. 道路名の(主)は主要地方道(県道)、(一)は一般県道(県道)である。

(3)悪臭の状況

平成8年度の悪臭に関する苦情件数は28件であり、公害苦情全体の14.9%を占めている。平成8年度中に実施した発生源毎の悪臭測定調査結果は3-3-9.5のとおりである。

表3-3-9.5 悪臭測定調査結果(県実施分)

発生源区分	延測定施設数	規制基準(強度)	悪臭物質濃度 (ppm)											
			アンモニア	メチルメルカプタン	硫化水素	硫化メチル	トリメチルアミン	二硫化メチル*	アセトアルデヒド*	ステレン*	プロピオン酸	ノルマル酪酸*	ノルマル吉草酸	イソ吉草酸
畜産農業	1	区域外	0.2100	ND	ND	ND	0.0020	ND	-	-	ND	ND	ND	ND
畜産食品製造業	1	区域外	0.0500	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	ND	ND
水産加工場	1	区域外	0.0600	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	ND	ND
し尿処理場	1	2.5	0.0700	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	ND	ND
ごみ処理場	1	区域外	0.0600	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	ND	ND
鶏糞処理工場	1	3.0	1.9000	ND	ND	0.0012	ND	ND	-	-	0.0036	0.0082	ND	0.0015
肉製品製造業	1	3.5	0.6200	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	ND	ND
化製場	1	3.5	0.9400	0.007	0.012	ND	ND	ND	-	-	0.0029	0.0024	ND	0.0006
クラフトパルプ製造業	1	3.5	0.1900	0.021	ND	0.014	ND	0.0038	-	-	0.0005	ND	ND	ND
畜産農業	1	区域外	0.2400	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	ND	ND
畜産農業	1	区域外	0.4800	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	ND	ND

注1. \*印物質の規制基準は、規制地域全域について、一律臭気強度 2.5  
 2. ND: 検出されず

(出典:平成9年版鳥取県環境白書)

### 3-4 防災・土地保全等関係法令指定区域図

防災・土地保全等関係法令指定区域図は、土地保全や地盤災害及び豪雨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、この図幅は、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（オーバーレイ図）に仕上げている。

この図幅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土地利用動向図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の土地利用計画と併せて検討することができる。

以下に防災・土地保全等関係法令指定の状況とその対策を述べる。

#### 3-4-1 砂防・治山対策

鳥取県は、中国山脈から海岸線までの距離が非常に短く、大山火山を含む白山火山帯が海岸線まで迫っている急峻な地形のため、急流河川が多く土砂の流出も多い。この流出土砂を抑制、調節し、河床の安定を図る砂防対策事業は土砂災害予防上重要な要素を持っている。

砂防対策には、上流水源域から河口に至るまでの一貫した合理的な整備計画が必要である。鳥取県の73.9%は林野によって占められており、降雨による洪水調節に大きな役割を果たしている。山地災害の危険度の高い森林は土砂崩壊防備保安林及び土砂流出防備保安林に指定し、災害を防止するとともに、取水ダム等利水施設上流部の森林を水源かん養保安林に指定し、森林の保全と水源のかん養を図っている。さらに、総合的な治山事業の実施により保安林の国土保全機能の質的整備に努めている。国及び県は第9次治山治水事業7箇年計画に基づいて工事を実施し、災害の未然防止を図っている。

また、鳥取県内の土石流危険渓流は1,440箇所(平成4年調査)である。市町村別の状況を防災・土地保全等関係法令指定区域図に示す。これらの危険渓流の土石流対策砂防事業を積極的に実施しており、危険度の高いものから順次砂防指定地に編入し、砂防管理を強化して、人工的荒廃を抑制するとともに、土石流対策ダムを計画的に実施して土石流による災害の未然防止を図っている。建設省と林野庁及び鳥取県土木部で管理する砂防・治山施設のうち、堤長100mを超える砂防・治山堰堤を防

災・土地保全等施設図に示した。

### 3-4-2 地すべり対策

鳥取県内の地すべり危険箇所〔建設省所管94箇所（平成9年調査）、農林水産省構造改善局所管17箇所（平成6年調査）、林野庁所管23箇所（平成6年調査）〕の内、地すべり防止区域として指定済み区域または事業を実施している地域は県下37箇所（建設省所管17箇所、構造改善局所管9箇所、林野庁所管11箇所）にのぼっているが、既に防止事業の実施により事業効果があがっている地域もあり、平成9年から第9次5か年計画で、水路（承・排水路）工、排水ボーリング工、集水井工及び排土工などを中心に事業を行っている。市町村別の地すべり防止区域数を防災・土地保全等関係法令指定区域図に示す。

### 3-4-3 急傾斜地崩壊対策・がけ崩れ対策

#### (1)急傾斜地崩壊対策

急傾斜地の崩壊危険箇所は1,203箇所（平成8年調査）である。市町村別の状況を防災・土地保全等関係法令指定図に示す。このうち現在急傾斜地崩壊危険区域として指定している箇所は283箇所である。

これらの危険箇所の崩壊対策事業の実施については、危険区域に指定して、有害行為を規制するとともに、危険度の高いものから急傾斜地崩壊対策事業を実施して、急傾斜地の崩壊による災害の未然防止を図っている。

#### (2)がけ崩れ対策

鳥取県には、山腹の崩壊、土石流等の発生が予想される山地災害危険地区が3,149箇所（平成8年調査）あり、このうち危険度Aに該当する箇所が1,392箇所である。

鳥取県及び各市町村は、このような荒廃の復旧はもちろんのこと、山地災害対策地区の緊急度の高い集落周辺山地の治山事業を積極的に実施するとともに、住民に対して山崩れの危険性を周知させることと併せて山くずれ危険予想地域等に標柱及び標識板等を設置する等、適切な方法で当該地域の危険性を広報し、山地災害の防止を図っている。

#### 3-4-4 雪害対策

冬期間積雪による雪崩を防止し、交通の途絶、道路の欠壊、家屋の倒壊等の災害の未然防止を図るため、植栽工を中心とした雪崩防止林造成事業を行っている。

また、雪崩による災害から人命を守るため、集落の保護を対象として昭和61年より雪崩対策事業を行っており、現在7箇所が概成、3箇所が施工中である。

雪崩の危険箇所は1,121箇所〔建設省関係（平成8年度調査）〕あり、市町村別の状況を防災・土地保全等関係法令指定区域図に示す。

#### 3-4-5 河川保全対策

##### (1)河川改修事業

鳥取県の河川状況は、地勢が急峻のため、急流の中小河川が多く、一たび豪雨ともなれば、土石と共に濁流が一举に流下、氾濫し、災害激化の原因となっている。このため、治水を目的とする河川改修事業は古くから計画的に行われてきている。

鳥取県は、千代川、天神川、日野川、\*斐伊川の国の直轄事業と共に、国の補助事業について長期計画を策定し、これに基づいた事業を実施し、災害の未然防止を図っている。

\*中海は斐伊川として取り扱われている。

##### (2)河川総合開発事業

河川統治を目的とする多目的ダムとして日野川水系印賀川(日南町大字管沢)の管沢ダム(かんがい、工業用水、発電)、千代川水系佐治川(佐治村尾際)の佐治川ダム(発電)、日野川水系法勝寺川(西伯町下中谷)に賀祥ダム(水道)、治水ダムとして千代川水系天神川(鳥取市百谷)の百谷ダムがあり、その概要は表3-4-5.1のとおりである。国及び鳥取県は河川総合開発事業を実施し、災害の未然防止に努めている。

表3-4-5.1 ダムの概要

ダム名	事業主体	形式	堤高	堤頂長	総貯水量	完成年度	洪水調節			
							ダム地点流量		基準点流量	
							調節前	調節後	調節前	調節後
菅沢ダム	国	重力式	73.5 <sup>m</sup>	210 <sup>m</sup>	19,800 <sup>千m<sup>3</sup></sup>	昭43	510 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup>	100 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup>	6,100 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup> (車尾)	4,600 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup>
佐治川ダム	県	重力式	46.5	105	2,310	昭46	365	173	890 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup> (千代川との合流地点)	717 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup>
賀祥ダム	県	重力式	46.4	174	7,450	昭63	280	110	920 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup> (米子市)	780 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup> (福市)
百谷ダム	県	重力式	18.0	79	280	昭48	50	12	140 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup> (旧袋川との合流地点)	100 <sup>m<sup>3</sup>/S</sup>
殿ダム	国	重力式	73	280	12,400	計画中	400	150	800	550

○ 書きは、菅沢ダム等の上流ダム群の完成後の流量である。

### 3-4-6 海岸保全対策

#### (1)一般海岸区域

一般海岸の高潮及び侵食による被害防除を図るため、建設省並びに運輸省、農林水産省で、それぞれ海岸保全区域を指定し、突堤、護岸(堤防)、消波堤並びに階段護岸等の工事を行っている。

#### (2)港湾区域

鳥取県管理の10の港湾(公告水域を含む)のうち、2つの港湾についてその港湾区域内における潮位上昇に伴う浸水、台風、季節風等による侵食を防除するため、海岸保全施設整備事業を行っている。

#### (3)漁港区域

鳥取県には18の漁港があるが、海岸線を持つ15漁港のうち5漁港について、浸水、侵食対策のため事業を実施している。その他の漁港についても、災害防除に万全を図っている。



### 3-4-7 水質汚濁防止対策

#### (1) 施策

環境基準の類型にあてはめを行った水域のうち、美保湾及び特に水質の改善が見られない湖山池、東郷池、中海については、環境基準を速やかに達成・維持するための各種の施策を推進している。

中海については、昭和58年12月に「中海水質管理計画」を策定し、総合的な対策を実施してきたが、平成元年1月に湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼に指定され、翌平成2年3月同法に基づく、「中海に係る湖沼水質保全計画」（平成元年度～平成5年度）を策定し各種浄化対策を実施してきた。しかし、平成5年度は長期にわたる赤潮の発生により、一部の地点で目標水質を達成できなかった。このため、平成7年3月窒素、磷の富栄養化対策を盛り込んだ第2期湖沼水質保全計画（平成6年度～平成10年度）を策定し、引き続き各種浄化対策を実施しているところである。

湖山池については、平成3年11月に水質浄化のための総合計画として「湖山池水質管理計画」を策定し、計画に定める各種浄化施策を総合的、計画的に実施しているところである。

また、平成2年6月の水質汚濁防止法の改正により生活排水対策の推進が法に規定され、生活排水対策重点地域の指定制度が創設されたことに伴い、平成4年3月には「米子市生活排水対策重点地域」（加茂川、旧加茂川、大沢川の流域の地域）、平成4年5月には「鳥取市生活排水対策重点地域」（湖山池関連流域の地域）をそれぞれ指定（知事指定）した。米子市、鳥取市は平成4年度にそれぞれの重点地域を対象に「生活排水対策推進計画」を策定し、地域に密着した総合的な生活排水対策の推進が図られている。

#### (2) 排水規制

排水規制については水質汚濁防止法、上乘せ条例および鳥取県公害防止条例による規制を行っている。水質汚濁防止法による規制は100種類の事業場（特定事業場という。）を対象とし、1日の平均的な排出水の量が50m<sup>3</sup>以上の特定事業場を規制対象としている。また上乘せ条例による規制は、中海、美保湾流域（米子市、境港市、日吉津村）を適用区域とし、1日の平均的な排出水の量が25m<sup>3</sup>以上の特定事業場を規制対象としている。

### (3)監視・行政指導状況

水質汚濁の発生源である工場，事業場についてみると，水質汚濁防止法で届出が義務付けられた特定事業場は2,322事業場であり，このうち排出水のBOD又はCOD等の項目が規制される特定事業場〔1日の平均的な排出水の量が50m<sup>3</sup>以上（中海の流域及び美保湾の一部流域においては1日の平均的な排出水の量が25m<sup>3</sup>以上）〕は396事業場である。

鳥取県公害防止条例で届出が義務付けられた污水関係特定事業場は719事業場で，このうち排水基準の適用を受ける污水関係特定事業場（1日の平均的な排出水の量が50m<sup>3</sup>以上）は3事業場である。

平成8年度の水質汚濁防止法及び鳥取県公害防止条例による工場，事業場の指導状況を見ると，立入検査事業場は延べ749件であり，このうち排出水調査事業場延べ653件のうち，排出基準に違反していた事業場及び違反のおそれのある事業場に対し，延べ28件の文書による改善指導を行った。

### (4)下水道の整備

#### i.公共下水道

鳥取県内の公共下水道の整備状況は表3-4-7.1のとおりであり，下水道の普及率は全国の約56%（平成9年度末）に対し，鳥取県では37.5%（平成10年度末）とかなり遅れている。

表3-4-7.1 公共下水道の整備状況

市町村名	行政区域 人口 (A)	全体計画 面積	全体計画 処理人口	平成8年度末の整備状況			普及率 (B)/(A)
				整備面積	処理可能 面積	処理可能 人口 (B)	
	人	ha	人	ha	h	人	%
鳥取市	145,367	3,578.5	159,630	1,515.2	1,515.2	87,148	60.0
米子市	135,939	4,706.0	128,440	882.2	882.2	47,100	34.6
倉吉市	50,861	1,411.5	54,210	623.3	623.3	23,768	46.7
境港市	37,799	1,697.0	42,800	324.4	322.5	8,723	23.1
国府町	8,466	86.8	5,200	46.5	46.5	1,866	22.0
岩美町	14,952	92.0	2,760	59.9	59.9	1,324	8.9
郡家町	10,329	174.0	5,600	85.6	85.6	2,610	25.3
河原町	8,787	167.0	7,100	24.7	24.7	1,323	15.1
八束町	6,001	45.0	1,810	10.5			
若桜町	5,460	90.0	3,650	24.7			
用瀬町	4,661	48.0	2,850				
智頭町	10,276	96.0	4,300				
気高町	10,449	191.0	8,650	23.0			
鹿野町	4,476	49.9	1,770	41.4	41.4	1,358	30.3
青谷町	8,804	98.0	3,500	6.9			
羽合町	7,603	452.4	8,800	191.5	191.5	6,123	80.5
泊村	3,248	43.0	2,110	15.0	15.0	660	20.3
東郷町	6,824	261.0	5,230	157.8	157.8	4,964	72.7
三朝町	8,370	202.0	5,420	149.9	149.9	3,573	42.7
関金町	4,606	106.0	2,340	73.0	73.0	1,755	38.1
北条町	8,265	271.8	11,210	47.3	43.9	2,293	27.7
大栄町	9,568	254.3	10,200	56.1	56.1	2,195	22.9
赤碕町	8,882	290.0	8,700				
西伯町	8,361	129.5	4,950	28.8	28.8	1,360	16.3
岸本町	7,331	93.0	3,600				
日吉津村	2,847	48.0	1,700	39.3	39.3	1,297	45.6
淀江町	9,361	323.0	12,480	15.0			
大山町	7,366	60.0	11,650	21.0	21.0	223	3.0
名和町	7,835	161.0	6,200				
中山町	5,605	75.0	2,260	16.0	14.0	525	9.4
日野町	4,899	82.0	2,430	31.5			
江府町	4,394	39.0	1,650				
溝口町	5,613	45.0	1,800	14.0			
(33)							
その他の町村 (6)	35,826						
鳥取県計 (39)	619,431	15,466.7	535,000	4,524.5	4,391.6	200,188	32.3

注) 1. 「行政人口」はH9.3.31現在の住民基本台帳(市町村振興課調べ)による。

2. 鳥取市の計画面積、人口は国府町分を除く。

3. 「その他の町村」は、福部村、船岡町、佐治村、東伯町、会見町、日南町である。

## ii.流域下水道

流域下水道は、特定の水域の水質環境を保全するため、当該流域内の市町村の公共下水道による下水を受けて、これらの下水を効率的に処理する施設である。

鳥取県では、天神川、東郷池等天神川関連流域の水質保全を図るため、当該流域の下水道整備総合計画を策定し、これに基づいて昭和49年に天神川流域下水道事業計画を策定し、事業に着手している。

この事業の概要は表3-4-7.2のとおりであり、昭和59年1月から一部が供用開始された。

表3-4-7.2 天神川流域下水道事業概要

処理区域面積・人口・汚水量

区 分	単 位	倉 吉 市	羽 合 町	東 郷 町	三 朝 町	関 金 町	北 条 町	合 計
予定処理区域	ha	(1,411.5)	(452.4)	(261.0)	(202.0)	(106.0)	(88.8)	(2,521.7)
		913.9	380.9	191.4	196.0	95.0	63.0	1,840.2
予定処理人口	人	(54,210)	(8,800)	(5,230)	(5,420)	(2,340)	(4,800)	(80,800)
		30,130	7,383	4,204	4,336	2,300	2,280	50,633
汚 水 量 (日最大)	m <sup>3</sup> /日	(84,176)	(30,868)	(15,705)	(17,350)	(3,660)	(6,488)	(158,247)
		23,496	12,954	8,120	11,128	2,880	1,054	59,632

(注) ( ) 内は全体計画の区域及びその人口

( ) 外は下水道事業計画認可の区域及び人口

### iii. 農業集落排水処理施設の整備

農業集落排水施設は農業集落排水事業、農村総合整備事業により、昭和57年度に東郷町、日吉津村で着手し、平成9年度までに34市町村で実施されている。

鳥取県内における平成10年3月現在の農業集落排水事業実施地区は表3-4-7.3のとおりである。

### iv. その他コミュニティ・プラントの整備

その他、下水道計画区域外の地域において、101人以上3万人未満を処理対象として、し尿と生活雑排水を併せて処理する廃棄物処理施設としてコミュニティ・プラントがある。

(出典：平成9,10年版鳥取県環境白書)

表3-4-7.3 農業集落排水処理施設実施地区一覽表(1)

事業名	市町村名	処理区名	集 落 名	計画人口 (人)	計画戸数 (戸)	計画日最大 汚 水 量 (m <sup>3</sup> /日)	処理方式	供用 開始 年月	
農 村 総 合 整 備 モ デ ル 事 業	郡家町	野町	野 町	180	39	59.4	土壌式	60.4	
	船岡町	船岡	坂 町 他2集落	1,810	343	598.0	OD	5.4	
	八東町	日下部	上・下日下部	430	84	129.0	J-V	5.4	
	河原町	佐貫	佐貫・八日市	730	136	300.0	J-III	7.9	
	用瀬町	大村	鷹 狩 他7集落	1,720	318	567.6	OD	8.4	
			古用瀬家奥	古用瀬・家奥	310	68	103.0	J-V	5.4
	気高町	土居 会下	土 居	240	40	79.2	J-V	5.7	
			会 下	160	34	52.8	J-V	4.7	
	鹿野町	法楽寺	法楽寺	150	28	49.5	J-V	1.7	
			閉野	閉 野	190	28	62.7	J-V	5.9
			小畑	小 畑	140	26	46.2	J-V	6.9
			岡井	岡 井	150	28	49.5	J-V	63.7
			来日	来 日	100	20	29.7	J-V	4.9
			河内下条	河内・下条	190	51	62.7	J-V	3.8
	東郷町	宮内	宮内	180	35	59.4	触媒	59.11	
			川上	川 上	250	48	82.5	回転式	1.3
			高辻方面	高辻・方面	230	47	79.5	J-II	4.8
			壇見	壇 見	220	44	72.6	回転板	61.9
	関金町	松河原	松河原・泰久寺	680	160	224.4	J-III	未定	
中山町	赤坂	赤坂・下甲	610	120	201.3	J-III	5.4		
大山町	末吉国信	末吉・国信	590	128	194.7	J-III	3.4		
		上野福尾	上野・福尾	350	72	115.5	J-I	63.5	
		大山口	大山口	900	149	264.0	J-III	5.5	
淀江町	福岡	北尾・上淀	360	60	95.7	J-V	6.4		
農 業 集 落 排 水 事 業	鳥取市	横枕	横 枕	250	50	82.5	J-I	61.11	
		倭文西	倭文西	680	123	224.4	J-III	2.4	
		赤子田	赤子田	240	25	79.0	J-V	4.4	
		津ノ井	船 木 他4集落	820	180	267.3	J-III	2.4	
		三山口	三山田	140	29	46.2	J-V	4.1	
		東郷	北 村 他2集落	370	63	95.7	J-V	5.4	
		松保	東桂見 他3集落	1,100	279	370.0	J-VI	6.10	
		美穂	下味野 他8集落	3,440	898	1,135.2	OD	10.7	
		米里	久 末 他3集落	840	179	277.2	J-III	10.2	
		福井	福 井	280	61	92.4	J-XIV	9.7	
		豊実	野 坂 他4集落	1,350	262	389.4	J-XI	10.5	
		本高	本 高	280	66	92.4	J-I	10.4	
		明豊	尾 崎 他3集落	770	205	254.1	J-XI	10.4	
		双六原	双六原 他1集落	1,080	48	56.1	J-S	未定	
		国府町	国分寺	国分寺 他8集落	2,000	351	669.9	J-XI	未定
				麻生 他6集落	2,270	557	749.1	J-XI	未定
		福部村	山湯山	山湯山	280	56	92.4	J-I	9.5
箭溪八重原	箭溪・八重原			280	61	92.4	J-I	未定	
郡家町	国中	国中一区	1,460	380	493.2	OD	未定		
船岡町	破岩	破 岩	120	24	39.6	J-I	6.4		
八東町	安部中央	安井宿 他2集落	960	201	316.8	J-III	9.9		
		茂 田 他9集落	1,850	420	590.7	J-XI	10.7		
		下徳丸	下徳丸	510	77	168.3	J-III	10.5	
若桜町	吉川	吉 川	370	110	122.1	J-I	未定		
		池田中央	岩屋堂 他5集落	830	248	277.2	J-III	未定	

表3-4-7.3 農業集落排水処理施設実施地区一覽表(2)

事業名	市町村名	処理区名	集 落 名	計画人口 (人)	計画戸数 (戸)	計画日最大 汚 水 量 (m <sup>3</sup> /日)	処理方式	供用 開始 年月	
農 業 集 落 排 水	河原町	国英	山手他8集落	1,040	228	343.2	J-III	9.9	
	佐治村	津無	津無	津無	290	66	95.7	J-I	62.5
			刈地	刈地	210	45	69.3	J-I	63.3
			葛谷	葛谷	120	26	39.6	J-I	63.3
			古市	古市	220	49	72.6	J-I	2.3
			余戸	余戸	190	53	63.0	J-I	2.10
			河本	河本	110	21	29.7	J-I	2.10
			津野	津野	180	39	59.4	J-I	2.10
			加茂	大水他6集落	760	202	250.8	J-III	4.11
			大水	高山	880	222	290.4	J-III	5.4
			森坪	森坪・上大井	210	49	69.3	J-I	6.3
	尾際	尾際他2集落	380	106	125.4	J-I	6.11		
	智頭町	波多	波多・口波多	270	67	89.1	J-I	9.5	
		山郷	尾見他4集落	830	240	273.9	J-III	未定	
	気高町	逢坂南部	山宮他5集落	940	198	310.2	J-III	8.8	
		水尻	奥沢見・水尻	460	101	151.8	J-I	10.5	
		隼	上光他5集落	1,300	274	429.0	J-XIV	未定	
	青谷町	蔵内	蔵内	230	55	76.0	J-I	6.6	
		日置	河原他3集落	1,770	459	584.1	J-XI	10.1	
		日置谷	下善田他4集落	1,100	226	306.9	J-III	未定	
	倉吉市	小田	小田・古川沢	830	165	273.9	J-III	6.8	
		横田	横田・才ヶ崎	690	154	227.7	J-III	7.7	
		上神	上神他2集落	1,150	271	349.8	J-XI	未定	
		三江	三江他5集落	940	271	310.9	J-XI	未定	
	泊村	宇谷	宇谷	920	178	303.6	J-XI	7.12	
	東郷町	舎人	北福他4集落	970	222	330.0	OD	5.7	
		佐美	佐美	130	37	49.2	J-I	8.3	
三朝町		神倉	神倉	130	37	42.9	J-I	6.5	
	東小鹿	東小鹿	180	40	59.4	J-S	9.4		
	旭南	牧	310	82	105.6	J-I	未定		
関金町	山守	堀・今西	900	216	297.0	J-III	未定		
北条町	島	島	330	84	108.9	J-I	9.5		
東伯町	倉坂	倉坂・一ッ屋	300	65	99.0	J-V	5.12		
	伊勢崎	槻下他6集落	770	181	254.1	J-III	6.11		
	川東	森藤・杉下	400	93	132.0	J-I	7.12		
米子市	尚徳	橋本他4集落	1,910	362	640.2	OD	7.9		
	五千石	八幡他4集落	2,070	402	683.1	OD	9.10		
	成栗第一	奥谷他4集落	2,380	525	785.4	OD	未定		
	尚徳第二	別所他2集落	540	129	178.2	J-III	未定		
	大高第一	下郷他2集落	890	215	293.7	J-XI	未定		
中山町	中山口	中山口他5集落	940	204	310.2	J-XI	8.4		
	御崎	南御崎他9集落	1,370	341	438.9	J-XIV	未定		
名和町	名和	門前他9集落	850	210	270.6	J-III	9.6		
大山町	長田保田	長田他5集落	1,350	266	435.6	J-XI	未定		
淀江町	本宮	本宮	180	26	59.4	J-I	6.4		
	福井	稲吉他7集落	1,470	276	485.1	OD	未定		
日吉津村	日吉津	富吉他4集落	1,770	318	584.0	OD	61.10		
岸本町	須村	須村・丸山	510	121	168.3	J-III	7.7		
会見町	会見	天万他6集落	2,520	549	831.6	OD	5.8		
	会見第二	田住他10集落	1,570	394	518.1	OD	8.6		

表3-4-7.3 農業集落排水処理施設実施地区一覽表(3)

事業名	市町村名	処理区名	集 落 名	計画人口 (人)	計画戸数 (戸)	計画日最大 汚 水 量 (m <sup>3</sup> /日)	処理方式	供用 開始 年月	
農業集落排水事業	会見町	小松谷	市山他4集落	760	170	250.8	J-III	未定	
	西伯町	福成	柏尾他3集落	1,120	251	369.6	OD	8.4	
			原他4集落	960	207	316.8	J-XI	未定	
	溝口町	旭	宇代他6集落	860	189	283.8	J-III	9.5	
	江府町	川筋	武庫他10集落	1,020	229	326.7	J-XI	7.4	
			貝田	貝田	210	49	69.3	J-I	8.11
			下蚊屋	下蚊屋	190	37	62.7	J-S	10.4
			助沢	助沢	90	20	26.4	J-S	10.6
	日野町	下黒坂	下黒坂	110	30	36.3	J-S	9.11	
	日南町	生山霞	生山・霞	1,600	402	448.8	J-XI	7.10	
			多里	多里他3集落	980	336	323.4	J-XI	未定
			石見	中石見他1集落	700	170	231.0	J-XIV	未定
	農業集落排水緊急事業	鳥取市	里仁	東里仁・西里仁	1,450	212	478.5	J-XI	7.7
				西門通寺	西門通寺	320	95	102.3	J-I
伏野				伏野	2,550	216	841.5	J-XIV	未定
郡家町		大御門	大門他4集落	1,080	234	356.4	J-XI	未定	
船岡町		隼	見槻中他7集落	1,530	384	495.0	OD	10.6	
			大伊	殿他5集落	1,620	424	534.6	OD	未定
河原町		西郷	棚組他11集落	2,040	474	673.2	J-XIV	未定	
用瀬町		社東	樟原他3集落	550	123	161.7	J-III	9.5	
			社中	宮原他7集落	980	221	323.4	J-III	未定
佐治村		ほき谷	下大井・上葛谷	240	65	79.2	J-I	7.3	
智頭町	奥山形	芦津・八河谷	870	142	287.1	J-III	10.5		
		山形	篠坂他9集落	1,320	343	452.1	OD	9.7	
気高町	瑞穂	重高他2集落	610	124	201.3	J-III	未定		
		逢坂北部	陸逢他2集落	480	111	493.2	J-I	未定	
鹿野町	勝谷	寺内他6集落	610	133	194.7	J-III	9.4		
青谷町	勝部	桑原他7集落	1,260	302	415.8	J-III	9.6		
倉吉市	東鴨	東鴨他4集落	1,250	338	412.5	J-XI	未定		
		尾原	尾原他3集落	900	234	297.0	J-XI	未定	
		下米積	下米積他3集落	1,480	423	488.4	J-XI	未定	
泊村	石脇	石脇・小浜	790	157	260.7	J-XI	未定		
三朝町	穴鴨	穴鴨他2集落	460	126	151.8	J-I	10.1		
		助谷	助谷他2集落	430	112	141.9	J-I	未定	
東伯町	古布庄東	上法万他3集落	420	112	138.6	J-I	10.4		
		上郷	公文他4集落	720	163	237.6	J-III	未定	
		古布庄北	法万他2集落	340	93	112.2	J-I	未定	
米子市	成実第二	新山他3集落	1,020	280	336.6	J-XII	未定		
大山町	稲光平田	稲光他2集落	1,100	177	363.3	J-XI	9.7		
岸本町	吉定	吉定他5集落	890	225	293.7	J-III	未定		
中山町	八重	八重他2集落	800	178	264.0	J-XIV	未定		
江府町	俣野	池ノ内他2集落	430	123	141.9	J-I	未定		
機器花畑業	佐治村	葛谷	葛谷	20	7	6.6	既設処理場へ接続	7.3	
	東郷町	宮内	宮内	180	35	59.4	既設処理場強化	-	
	日吉津村	日吉津	富吉・海川	400	130	132.0	既設処理場へ接続	9.3	

### 3-4-8 大気汚染の防止対策

#### (1)大気汚染防止法および条例による規制

##### 1)大気汚染防止法による規制

大気汚染防止法は、施設の種類を定め（ばい煙発生施設32施設、一般粉じん発生施設5施設、特定粉じん発生施設9施設）各施設を設置しようとする者及び現に設置している施設を変更しようとする者に対して、届出の義務（法第6条設置届、第8条変更届等）を課している。また、ばい煙排出者の遵守すべき排出基準を定め、この排出基準に適合しない場合はばい煙排出者に対し計画変更や改善を命じ（法第14条）これに従わない場合は罰則が適用される。

なお、現在、いおう酸化物・ばいじん・有害物質（塩化水素・窒素酸化物等）について、排出基準が定められている。大気汚染防止法に基づいて、平成9年3月末現在、届出のあった施設を表3-4-8.1、3-4-8.2、3-4-8.3に示す。

表3-4-8.1 大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設種類届出数

（電気工作物・ガス工作物であるばい煙発生施設を含む）

（平成9年3月31日現在）

令別表第一 の項番号	保健所名 施設名	保健所名						計
		鳥取	郡家	倉吉	米子	根雨		
1	ボイラー	276	30	133	292	16	747	
2	ガス発生炉	-	-	-	2	-	2	
5	溶解炉	-	-	-	6	-	6	
6	金属加熱炉	-	-	13	6	-	19	
7	石油加熱炉	-	-	-	1	-	1	
9	焼成炉	2	-	-	1	-	3	
11	乾燥炉	5 [5]	3 [2]	3 [3]	16 [13]	1 [1]	51 [24]	
13	破棄物焼却炉	14	11	11	39	8	83	
29	ガスタービン	5	-	-	-	-	5	
30	ディーゼル機関	14		9	16	1	40	
	計	316 (163)	44 (31)	169 (103)	379 (225)	26 (18)	957 (540)	

(注) [ ]…骨材乾燥炉数 ( )…工事・事業場数



表3-4-8.2 大気汚染防止法に基づく一般粉じん発生施設種類別届出数

(平成9年3月31日現在)

令別表第二の項番号	保健所名 施設名	鳥取	郡家	倉吉	米子	根雨	計
		2	堆積場	2	1	3	8
3	コンベア	16	3	4	13	18	54
4	破碎機 摩砕機械	11	5	2	7	7	32
5	ふるい	6	3	—	2	7	18
計		35 (15)	12 (3)	9 (5)	30 (14)	33 (3)	119 (40)

(注) ( ) …工場・事業場数

表3-4-8.3 大気汚染防止法に基づく特定粉じん発生施設種類別届出数

(平成9年3月31日現在)

令別表第二の項番号	保健所名 施設名	鳥取	郡家	倉吉	米子	根雨	計
		4	切断機	—	2	—	—
6	切削用機械	—	5	—	—	—	5
9	穿孔機	—	1	—	—	—	1
計		—	8 (1)	—	—	—	8 (1)

(注) …工場・事業場数

## 2)自動車排出ガス規制

自動車排出ガスによる大気汚染防止対策として、国において中央公害対策審議会の答申に基づき新車及び使用過程車を対象として一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物等に係る規制が段階的に強化され、排出ガス量の削減が図られている。

## 3)条例による規制

### i.粉じん関係特定施設

鳥取県公害防止条例（昭和46年10月12日公布，県条例第35号，昭和47年4月1日施行）による規制は，パーク炭製造施設及び貯蔵施設，打綿機，混打綿機を粉じん関係特定施設とし，施設管理基準を定めて規制しているが，平成8年度末現在の届出数は表3-4-8.4のとおりである。

表3-4-8.4 公害防止条例に基づく粉じん関係特定施設種類別届出数

(平成9年3月31日現在)

保健所名 施設	鳥取	郡家	倉吉	米子	根雨	計
打綿機	11 (9)	5 (4)	26 (24)	33 (28)	3 (3)	78 (68)
混打綿機	—	—	—	1 (1)	—	1 (1)
パーク炭製造 (貯蔵)施設	—	1 (1)	—	—	—	1 (1)
計	11 (9)	6 (5)	26 (24)	34 (29)	3 (3)	80 (70)

(注) ( ) …は事業場の数

## ii.屋外燃焼行為

野外における燃焼行為に伴い発生するばい煙、悪臭等を規制するため、昭和63年10月1日から、ゴム、皮革、合成樹脂、廃油、いおう及びピッチ並びにこれらを含む物を屋外において燃焼させることを禁止している。ただし、次に掲げる場合はこの限りでない。

- ①燃焼炉の使用等適切な処理の方法により燃焼させる場合
- ②住民が事業活動以外の目的で少量燃焼させる場合
- ③風水害等の災害のため生じた廃棄物をやむを得ず少量燃焼させる場合
- ④農作物の凍霜害防止等の目的で最小限度の量を燃焼させる場合
- ⑤前各号に掲げる場合のほか、知事が公益上やむを得ないと認める場合

## (2)監視・行政指導状況

監視・行政指導として、煙道中排出ガス測定立入検査、重油抜き取り検査、ばい煙発生施設・粉じん発生施設に対する監視指導を平成8年度に実施した。

## (3)スパイクタイヤ粉じん対策

鳥取県では、「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律」に基づき、平成3年5月1日に4市23町3村がスパイクタイヤ使用禁止地域として指定された。

(出典：平成9年版鳥取県環境白書)

### 3-4-9 騒音・振動・悪臭防止対策

#### (1)騒音の防止対策

##### 1)騒音規制法による規制

騒音規制法に基づく鳥取県の地域指定状況を、表3-4-9.1に示す。

表3-4-9.1 地域指定状況

告示年月日	地域指定市町村名
昭和49年9月17日 (県告示第778号～780号)	鳥取市及び米子市の一部
昭和50年5月30日 (県告示第476号～478号)	倉吉市及び境港市の一部
昭和54年7月6日 (県告示第575号～577号)	国府町、郡家町及び日吉津村の一部
昭和62年7月10日 (県告示第580号～581号)	鳥取市、米子市及び境港市の一部

この指定地域内では、

- i.工場・事業場における事業活動に伴う騒音の規制
- ii.建設工事に伴って発生する騒音の規制
- iii.自動車騒音の許容限度の設定

が定められる。

##### 2)鳥取県公害防止条例による規制

鳥取県公害防止条例では、以下のものを規制の対象としている。

- i.クーリングタワーの騒音
- ii.深夜騒音（事業所、飲食店が発生する音等）
- iii.拡声機騒音

##### 3)特定施設等の届出状況

騒音規制法、鳥取県公害防止条例による届け出数は以下のとおりである。

表3-4-9.2 騒音規制法による特定施設の届出数

(平成9年3月31日現在)

種類	市町村名							
	鳥取市	米子市	倉吉市	境港市	国府町	郡家町	日吉津村	合計
1 金属加工機械	50	117	66	19			5	257
2 空気圧縮機等	364	380	104	60	3	2	86	999
3 土石用破碎機等	27	1		2				30
4 織機								
5 建設用資材製造機械	2	6	3	3	1	1		16
6 穀物用製粉機								
7 木材加工機械	34	125	43	6		3	2	213
8 抄紙機	2					1	6	9
9 印刷機械	108	69	29	8		5	2	221
10 合成樹脂用射出成形機	10		10		1			21
11 鋳型造形機		11						11
計	597	709	255	98	5	12	101	1,777
届出工場・事業場	112	124	48	27	4	9	5	329

表3-4-9.3 騒音規制法による特定建設作業の届出数

(平成9年3月31日現在)

種類	市町村名							
	鳥取市	米子市	倉吉市	境港市	国府町	郡家町	日吉津村	合計
1 くい打機等を使用する作業	—	5	1	—	—	—	5	11
2 びょう打機を使用する作業	—	—	1	—	—	—	—	1
3 さく岩機を抄する作業	4	9	—	1	—	—	—	14
4 空気圧縮機を使用する作業	—	1	—	—	—	—	—	1
5 コンクリートプラント等を設けて行なう作業	—	—	—	—	—	—	—	0
計	4	15	2	1			5	27

表3-4-9.4 鳥取県公害防止条例による騒音関係特定施設の届出数

(平成9年3月31日現在)

種類	市町村名							
	鳥取市	米子市	倉吉市	境港市	国府町	郡家町	日吉津村	合計
クーリングタワー	250	239	30	19	—	5	—	543
届出事業場	139	136	17	16	—	3	—	311

## (2)振動の防止対策

### 1)振動規制法による規制

振動規制法に基づく鳥取県の地域指定状況を表3-4-9.5に示す。

表3-4-9.5 振動規制法に基づく地域指定状況

告示年月日	地域指定市町名
昭和53年6月9日 (県告示第531号～533号)	鳥取市、米子市、倉吉市及び境港市の一部
昭和59年4月27日 (県告示第360号～362号)	園府町の一部
昭和62年7月10日 (県告示第582号)	鳥取市、米子市及び境港市の一部

この指定地域内では、

- i.工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する振動の規制
- ii.道路交通振動に係る要請の措置

が定められる。

### 2)特定施設等の届出状況

振動規制法による届出数は表3-4-9.6および表3-4-9.7のとおりである。

表3-4-9.6 振動規制法による特定施設の種別別届出数

(平成9年3月31日現在)

施設の種別		市町名					
		鳥取市	米子市	倉吉市	境港市	国府町	計
1. 金属加工機械	イ、液圧プレス	18	12	26	5	—	61
	ロ、機械プレス	26	21	82	7	—	136
	ハ、せん断機	13	17	28	16	—	74
	ニ、鍛造機	3	14	6	—	—	23
	ホ、ワイヤーフォーミングマシン	—	—	—	—	—	—
	小計	60	64	142	28	—	294
2. 圧縮機		93	186	68	5	—	352
3. 破碎機等	破碎機	—	1	—	—	—	1
	摩碎機	28	—	—	—	—	28
	ふるい	—	1	—	—	—	1
	分級機	—	—	—	—	—	—
	小計	28	2	—	—	—	30
4. 機械		—	—	—	—	—	—
5. コンクリートブロックマシン等	コンクリートブロックマシン	2	3	—	—	—	5
	コンクリート管製造機械及びコンクリート柱製造機械	—	—	—	—	—	—
	小計	2	3	—	—	—	5
6. 木材加工機械	イ、ドラムバッカー	—	3	1	—	—	4
	ロ、チップパー	1	6	3	2	—	12
	小計	1	9	4	2	—	16
7. 印刷機械		47	18	9	11	—	85
8. ゴム練用又は合成樹脂練用ロール		—	—	—	—	—	—
9. 合成樹脂用射出成形機		12	—	12	—	—	24
10. 鋳造型機		—	9	—	—	—	9
	計	243	291	235	46	—	815
	届出工場・事業場	50	69	27	23	—	169

表3-4-9.7 振動規制法による特定建設作業の届出数

(平成9年3月31日現在)

種類	市町名					
	鳥取市	米子市	倉吉市	境港市	国府町	計
1 くい打機等を使用する産業	2	7	1	—	—	10
2 鋼球を使用して破壊する作業	—	—	—	—	—	—
3 舗装版破碎機を使用する作業	—	—	—	—	—	—
4 プレーカーを使用する作業	0	2	—	1	—	3
計	2	9	1	1	—	13

## (3)悪臭の防止対策

## 1)悪臭防止法, 鳥取県公害防止条例による規制

悪臭防止法に基づく鳥取県の悪臭規制は現在4市24町4村で行われている。また、鳥取県公害防止条例により昭和63年10月1日から、ゴム、皮革、合成樹脂、廃油、いおう及びピッチ並びにこれらを含む物を屋外において燃焼させることを禁止している。

(出典：平成9年版鳥取県環境白書)

### 3-5 土地利用動向図

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には市街地変換状況として鳥取市・米子市・倉吉市・境港市の市街地の分布・発展状況を示した。また、土地利用規制等関係法令指定状況を示した。但し、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・保護すべき文化財等図あるいは防災・土地保全等関連法令指定区域図を参照されたい。

土地利用動向図2は、オーバーレイとして、土地利用動向図1のほか自然環境条件図などと重ね合わせてみることができる。この図幅には、平成10年（1998年）現在の、道路、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の整備状況を示した。

これらの図幅に示した土地利用動向情報を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策を読むことによって将来の土地利用計画のあり方を検討することができる。

#### 3-5-1 市街地の変遷

鳥取県の市街地変遷を国勢調査による人口集中地区（DID：人口密度4,000人/km<sup>2</sup>以上の地域と接した人口密度5000人/km<sup>2</sup>以上の基本単位区）の変遷としてみると、鳥取県で人口が集中している地域は、鳥取、米子、倉吉、境港の4市である。

特に鳥取市、米子市は1975年頃より人口増加が大きくなり、それぞれの人口集中地域は、鳥取市が湖山池近郊国道9号線に面した地域、米子市が日本海側皆生温泉地域へ広がる傾向を見せている。

鳥取、米子、倉吉、境港の4市の人口が鳥取県全体に占める割合は約6割であり、鳥取、米子両市だけで46%を占める。

平成7年の人口を平成2年の人口と比較すると、上記4市は363,036人から369,564人に増加しているが、4市を除いた町村は252,686人から245,365人に減少

している。

### 3-5-2 土地利用基本計画の指定区域

我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、農業振興法、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いく。

鳥取県の区域の土地利用基本計画について適正かつ合理的な土地利用を図るため、国土利用計画法第9条の規定に基づき、国土利用計画（全国計画及び鳥取県計画）を基本として策定している。

鳥取県における土地利用の基本方向は、自然的、社会的、経済的諸条件を勘案して、東部地域、中部地域及び西部地域の3地域に分けられ策定されている。

#### (1)東部地域

平地部については、流通港湾等交通体系及び都市施設の整備による活気ある都市の形成を図るとともに、優良農用地の確保に努めるものとする。

山間部については、農用地(畑地及び放牧地)の確保を積極的に進めるとともに、木材生産等の経済的機能及び国土保全、水源のかん養、保健休養、自然環境保全等の公益的機能を有する森林の確保と整備を図るものとする。

#### (2)中部地域

平地部については、都市施設等の整備による魅力的な都市の形成を図るとともに優良農用地の確保に努めるものとする。

中山間部については、優良農用地の確保に努めるとともに、農業生産基盤の整備を計画的に推進するものとする。

山間部については、木材生産等の経済的機能及び国土保全水源のかん養、保健休養、自然環境保全等の公益的機能を有する森林の確保と整備を図るものとする。

#### (3)西部地域

平地部については、高速道路等交通体系および都市施設の整備による活気ある都



市の形成を図るとともに、既干拓事業等による優良農用地の確保に努めるものとする。

中山間部については、優良農用地の確保に努めるとともに、農業生産基盤の整備を計画的に推進するものとする。

山間部については、木材生産等の経済的機能及び国土保全、水源のかん養、保健休養、自然環境保全等の公益的機能を有する森林の確保と整備を図るものとする。

土地利用は、土地利用基本計画図に図示された都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域の5地域に区分し、それぞれの原則に従って方針が定められている。表3-5-2.1に5地域区分の面積を示す。

表3-5-2.1 鳥取県における土地利用基本計画図地域区分別面積  
(平成9年度変更分現在)

区分		面積 (ha)	割合 (%)
5地域	都市地域	69,303	19.8
	農業地域	171,272	48.8
	森林地域	250,861	71.5
	自然公園地域	47,533	13.6
	自然保全地域	193	0.1
計		539,162	155.5
白地地域		494	0.1
合計		539,656	153.8
県土面積		350,702	100

(注) 県土面積は平成8年10月1日現在の国土地理院公表の県土面積である。

### 3-5-3 工業団地造成事業

平成10年度現在、工業団地造成事業は鳥取県内に9カ所がある。工業団地造成事業を表3-5-3.1に示す。

表3-5-3.1 工業団地造成事業

事業名	所在	面積(ha)	事業主体	着工/完了年度	整備状況区分	備考
鳥取テクノリサーチパーク	鳥取市若葉台	10.3	地域振興整備公団	60/10	済	
境港竹ノ内地区工業団地造成事業	境港市竹ノ内町	12.9	鳥取県	49/3	済	
鳥取新都市	鳥取市若葉台	8.5	地域振興整備公団	60/9	済	
高浜工業団地	気高町下坂本	8.6	気高町	62	未	97%
石州府工業団地	米子市石州府・福万	13	米子市	63/2	済	
東郷工業団地	鳥取市本高・北村	22.5	鳥取市	63/3	済	
岸本工業団地	岸本町岸本	5	岸本町		2未	0%
山上工業団地	郡家町山上	17	郡家町		2未	82%
米子崎津地区中核工業団地	米子市大崎・葭津彦名町	27.5	(財)米子崎津地区開発促進公社		8未	0%

注： 1)5ha以上の工業団地造成事業（農村工業導入地区に係るものを除く）を記載。

2)「整備状況区分」は以下のとおり。

済：整備済（平成5年度以降に事業完了したもの）

未：未整備（工事中または計画のあるもの）

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。

### 3-5-4 農業農村整備事業

農業農村整備事業は、農業用排水施設やほ場等生産の基礎となる土地・水資源の整備を進め、あわせて、農村の住環境・生活環境を整備し、さらには地域の防災保全にまで及ぶ、農業・農村の発展のために重要な役割を担っている事業である。

#### (1) 県営事業

##### 1) かんがい排水事業

かんがい排水事業は、ほ場条件の整備の前提ともいえるべき基幹農業用排水施設の整備であり、農業の土地利用の高度化、水利用の安定と合理化を図る。一般に、用水対策としてダム、用水路、頭首工、揚水機場、取水口、分水口及び管理施設を、排水対策としては、排水路、排水機場、排水樋門等の新設または改良を行う。

鳥取県ではかんがい排水事業として、これまでに畑地かんがい事業を7地区、受益面積の合計2,319haが実施され、すべて完了している。

##### 2) ほ場整備事業

ほ場整備事業は、農業者の意向に基づいて不規則に存在する区画を拡大整形し、

農業用道路，農業用排水施設等農用地の改良もしくは，客土，暗渠排水等保全のために必要な工事を一体的に施行し，換地処分を行って，農用地の集団化を図るものである。

鳥取県で実施されているほ場整備事業は，平成10年度現在，完了分が47地区，現在実施している地区が14ある。完了した47地区のうち，5地区は畑地を対象としたものである。

### 3)土地改良総合整備事業

土地改良総合整備事業は，地域の実態に即した畑作振興および農用地の高度利用を図ることを目的として，土地利用及び農業生産の動向ならびに社会資本の整備状況等から見て，土地改良事業を総合的かつ集中的に実施することが適当と認められる地域において，必要とする事業を同時にかつ総合的に実施する。

鳥取県では現在，5地区，受益面積合計665haが実施されている。その主な事業内容は，用排水路延長64,240m，道路延長37,576m，区画整理86haである。

### 4)農道整備事業

農道整備事業は，農業の振興を図る地域において，農道網を有機的かつ合理的に整備することにより，高生産性農業を促進し，農業の近代化を図り，あわせて農村環境の改善に資するために実施されている。

鳥取県では，平成10年度現在，広域営農団地農道整備事業として3地区，農道延長64,802m（受益面積15,944ha）が完了し，7地区，農道延長105,392m（受益面積23,488ha）が継続中である。また，同じく継続中の事業として，一般農道整備事業3地区，農道延長6,770m（受益面積1,687ha）及び農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業27地区，農道延長53,207m（受益面積4,915ha）が実施されている。

### 5)農地防災事業・公害防除特別土地改良事業

農地防災事業は，農用地及び農業用施設の自然災害の発生を未然に防止し，また農業用水の汚濁を除去し，もしくは地盤の沈下に起因して生じた農用地及び農業用施設の効用の低下の回復等を行うことによって，農業生産の維持及び農業経営の安定を図り，あわせて国土の保全に資するために実施する事業で，災害の形態に対応して，洪水の対策，施設の保全対策，農地の保全対策，公害対策などがある。

鳥取県では，農地防災事業として，ため池等整備事業13地区，地すべり対策事業7地区，農業用河川工作物応急対策事業3地区がそれぞれ実施されており，公害防除

特別土地改良事業としては1地区が実施されている。

#### 6)農用地開発事業

農用地開発事業は、単に未墾地を開墾して農地を造成するだけでなく、用排水施設、道路、防災施設等の整備、土壌改良等を行い、さらに農地造成を行う地域に介在、または隣接する既耕地の区画整理等の土地改良事業（附帯土地改良事業）もこの事業の中で一体的に実施することにより、生産性の高い農地を造成する。

鳥取県では、平成10年度現在7地区、受益面積392haが完了している。

#### 7)中山間地域総合整備事業

中山間地域総合整備事業は、鳥取県の約8割を占め、農林業、環境保全等の重要な位置を占める中山間地地域の生活環境を生産基盤と一体的に整備し、住み良く豊かな中山間地域社会の活性化に資するために実施している。

鳥取県では、平成10年現在、9地区、受益面積4,470haが実施されている。

#### 8)畑地帯総合整備事業

鳥取県では、平成10年度現在、2地区、受益面積969ha（道路、畑地かんがい、区画整理）が完了しており、継続中のものとして、7地区、受益面積3,457ha（道路、畑地かんがい、区画整理等）がある。

#### 9)農業集落排水事業

農業集落排水事業は、都市部に比べ立ち遅れている、農村部の生活排水や雨水を処理する施設の整備を行うことを目的としている。

鳥取県では、平成10年度実施中のものとして、農業集落排水事業6地区、処理人口6,520人、また、県受託農業集落排水施設整備事業2地区、処理人口2,710人がある。

### (2)国営事業

鳥取県下では現在、3地区の国営農業基盤整備事業が実施されている。

#### 1)大山山麓総合農地開発事業

この事業は、鳥取県西部地域の大山山麓において、467haの農地を造成し、農家の経営規模拡大を図るとともに江府町に下蚊屋ダムを建設して、造成地とその周辺の既耕畑1,786haに畑地かんがいを実施することで、安定した自立経営農家の育成を目的としている。

## 2)東伯かんがい排水事業

この事業は、鳥取県中部の農業地域である東伯郡大栄町・東伯町・赤碕町3町の畑地かんがいと水田用水補給を目的としたものであり、勝田川に船上山ダム（建設中）、洗川支流倉坂川に小田股ダム（建設中）、由良川支流西高尾川に西高尾ダム（平成5年完成）の3ダムを建設して農業用水の確保を図り、畑地2,180haの畑地かんがい、水田750haの用水補給を行い、農業の近代化経営を図ることを目的としている。

## 3)中海干拓事業

この事業は、中海に約2,540haの大規模干拓を行うとともに、併せて中海・宍道湖の残水域約15,000haを淡水化して、干拓地と沿岸既耕地約7,310haの農業用水を確保し、周辺農家の経営合理化を図ることを目的としている。本事業は平成12年に中止されることとなったが、鳥取県側の彦名工区及び弓浜工区は完了し供用されている。

## (3)公団営事業

### 1)日野区域農用地総合整備事業

この事業は、日野郡日南町及び日野町において、農業の振興や定住条件の整備を図り、中山間地域の活性化に資することを目的として、農地及び農道の一体的な整備を実施している。

## (4)鳥取県の農業

鳥取県は日本海側に位置し、農業にとって恵まれない気象条件であり、経営農地面積（39,400ha）の66%は中山間地地域にあり、1戸当たりの経営面積も99aで、平成8年度の農業生産額（961億円）は全国の約1%である。しかしながら、二十世紀梨、ラッキョウ、スイカ、ナガイモ、シロネギ、ブロッコリー、ブロイラー等は全国的にみても主産地形成が進んでおり、特に果実類は、農業粗生産額に占める割合が17.8%と全国（8.9%）に比べ高い。また、生産基盤の整備も進んでおり（水田整備率76.5%、全国の約1.5倍）；農地の流動化、特産品の開発産地化を促進し、1戸当たりの農業所得は1,010千円で中国地方5県の中で一番高い。

## (5)鳥取県の林業

鳥取県全体の森林面積は2,590haで、県総面積の73.9%を占め、林野率でみると県総面積の74.5%、全国で13番目に大きな値を示している（平成2年、農林水産省「世界農林業センサス」）。また、林産物を素材生産量でみると185千m<sup>3</sup>で、全国32番である（平成9年、農林水産省「素材需要量統計」）。

鳥取県林業の代表的なものには智頭林業と日野林業がある。智頭林業は江戸時代初期より西日本有数の林業地帯として知られてきた。一方、日野林業では、古くよりタタラ製鉄に用いられた木炭用の広葉樹が保護されてきたが、現在では木炭の需要は減少している。ここでは智頭林業について主に述べる。

智頭町の林野面積は20,884haで、町総面積22,461haに対して93%を占め、隣接する若桜町に次ぎ県内第2位の林野率となっている（智頭町「智頭林業」、以下同様）。林野の内訳をみると民有林82.5%、国有林17.5%である（表3-5-4.1参照）。

表3-5-4.1 智頭町の林野面積および蓄積量

区分	森林	民 有 林			国有林
		人工林	天然林	その他	
面積(ha)	20,884	13,523	3,466	241	3,654
蓄積量(千m <sup>3</sup> )	4,856	3,892	416	66	482

また、民有林における樹種別面積の割合はスギ51%、ヒノキ27%、マツ2%、広葉樹20%となっており、一般に谷筋から中腹にかけてスギが、中腹から尾根にかけてヒノキが植栽されている。

智頭町民有林のうち人工林の齢級（一齢級が5年生育に該当）別面積をみると、保育対象林分（1～7齢級）は全体の46%（6,148ha）、8～12齢級が40%（5,467ha）、13齢級以上が14%（1,897ha）となっている（図3-5-4.1参照）。智頭町では、終戦後に植林面積全体の約4割にあたる面積が拡張され、これらの樹木が生育40年ものとして間伐の必要な時期になっている。

間伐は良質な木材を産出し、また、一方では林床の下草生育促進により水源涵養・土砂流失を防ぐ等の環境保全上からも重要な作業である。しかし、近年では木材価格の低迷、搬出経費の上昇、労働力不足などにより、間伐を実施することが困難になってきている。特に、戦後に植林した「40年もの」までの樹木が間伐もされず放置されるところが多くなっており、早急な対応が課題となっている。また、林

業全体としても、林業労働者の高齢化と新規参入者の不足は林業の動向に大きな影響をもたらしている。

このような状況を受け、智頭町では林業後継者の育成などを目的として、平成3年に町、森林組合、農協などの出資する第3セクター方式による「(株)サン グリーン智頭」を設立し、今後の活動が期待されている。

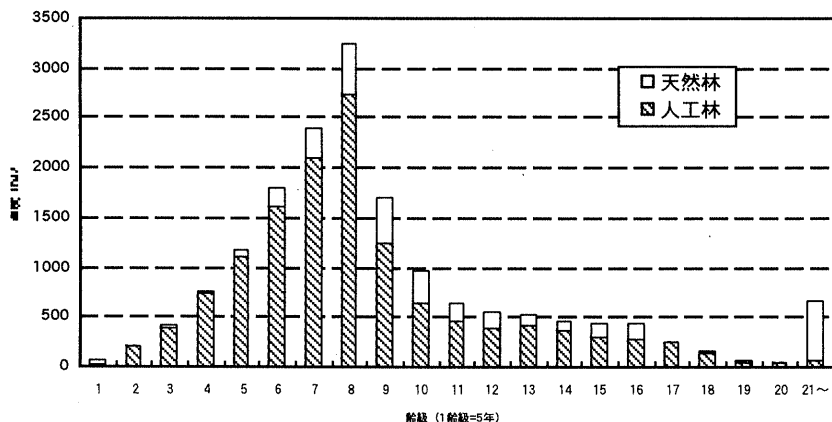


図3-5-4.1 智頭町民有林の齢級別面積

### 3-5-5 ダム整備の現況

大正11年に上水道用として建設された美歎ダムが鳥取県における本格的なダムの始まりで、その後は、戦後、洪水調整と河川の正常な機能維持を主体とした治水目的、水力発電、都市用水の確保等の利水目的を持つ多目的ダムが建設され、その1号として昭和43年に建設省による菅沢ダムが建設されている。

鳥取県におけるダム事業では、昭和47年に完成した佐治川ダム（治水ダムを昭和58年より発電事業も併せた多目的ダムに変更）、昭和49年には、百谷ダム（治水）、平成元年には賀祥ダム（多目的）が完成している。千代川水系に現在殿ダムの建設もすすめられている。

### 3-5-6 交通整備の現況

#### (1)道路

平成9年4月現在の道路実延長は8,119kmで、その内訳は、高速自動車国道

27km, 一般国道524km, 県道1,604km, 市町村道5,964kmとなっている。

道路全体の舗装率は、89.7%で前年比0.1ポイント高くなっている。また、全国  
 の平均舗装率は74.1%であり、全国5番目の舗装率となっている。このほか、道路の改  
 良率は61.7%であり、全国（51.7%）都道府県中9番目に進んでいる（図3-5-6.1参  
 照）。

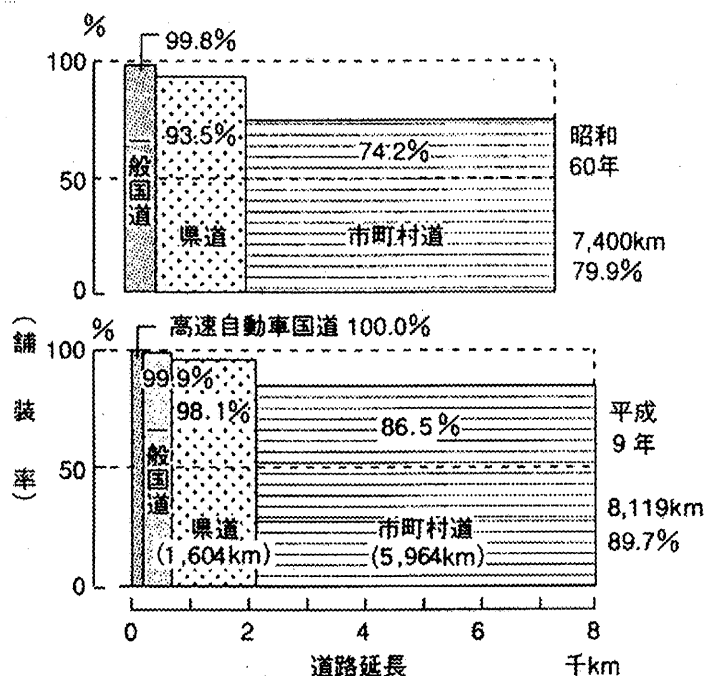


図3-5-6.1 種類別道路延長と舗装率（出典：平成10年版鳥取県勢要覧）

## (2) 鉄道・軌道

鳥取県における鉄道には、山陰本線、因美線、伯備線、境線、若桜鉄道、智頭急行智頭線がある。

特に近年、建設された智頭急行智頭線は、事業主体である智頭急行株式会社により、鳥取県八頭郡智頭町と兵庫県赤穂郡上郡町を結ぶ延長56.1kmの路線で、平成6年に営業を開始している。この路線が開通したことにより、特急を利用して鳥取－大阪間は約2時間で結ばれるようになった。

また、平成8年度、主要駅別の1日平均乗車人数をみると、鳥取駅7,775人、米子駅5,525人、倉吉駅2,985人、境港駅419人で、鳥取駅を除き、平成4年度以降の1日平均乗車人数はほぼ横ばいの状態である（図3-5-6.2参照）。



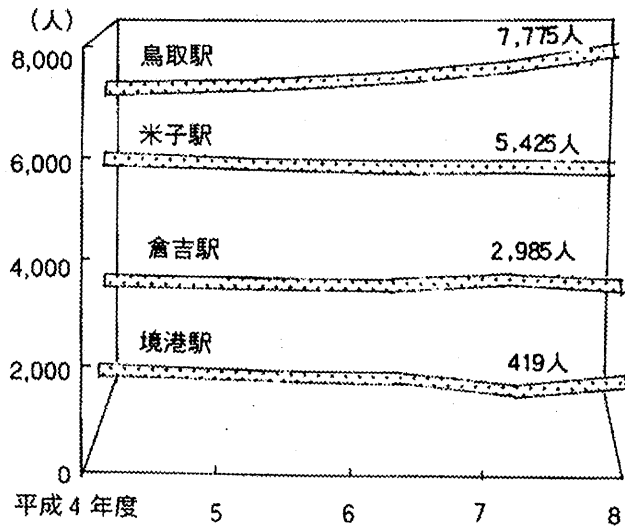


図3-5-6.2 主要駅別1日平均乗車人数 (出典：平成10年版鳥取県勢要覧)

### (3) 空港

鳥取県は、東と西にそれぞれ鳥取空港と米子空港の2つの空港を持つ。米子空港は1956年に本格的に営業を開始、また鳥取空港は1967年に開設された。両空港ともに現在は滑走路延長2,000mであるが、米子空港は将来的には2,500mに延長する計画がある。また、共に国際空港の機能を備えている。

平成9年度の空港利用状況を見ると、鳥取空港が31.9万人、米子空港が47.5万人であり、米子空港は平成8年度の47.6万人と比べほぼ横ばいであるのに対し、鳥取空港は30.1万人で1.8万人の利用者増がみられた(図3-5-6.3参照)。

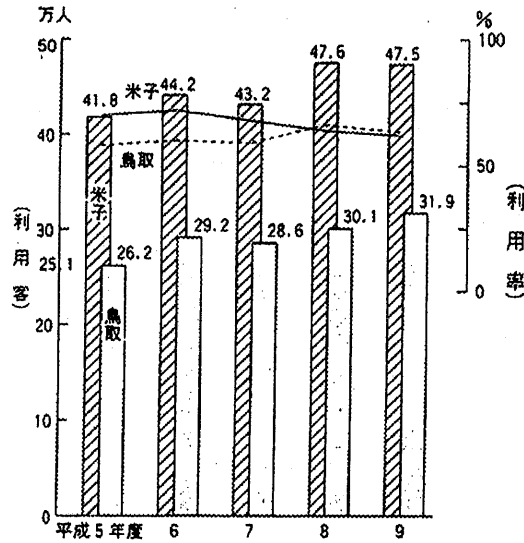


図3-5-6.3 空港利用状況 (出典：平成10年版鳥取県勢要覧)

### 3-5-7 観光・リゾート施設整備の現況

鳥取県は、鳥取砂丘、大山などの自然資源、各地に湧出する温泉、貴重な文化遺産等の観光資源に恵まれている。また、近年は鳥取県内各地に新たな観光施設が設置されている。

季節別に観光客の割合をみると、冬は観光客の割合は他の季節に比べて低いものの、おおむね四季を通じて同様の割合である（図3-5-7.1参照）。鳥取県内観光地別の観光客数をみると、鳥取砂丘、国立公園大山が最も多くの観光客が訪れており、続いて温泉地である三朝温泉、皆生温泉と続く（図3-5-7.2参照）。

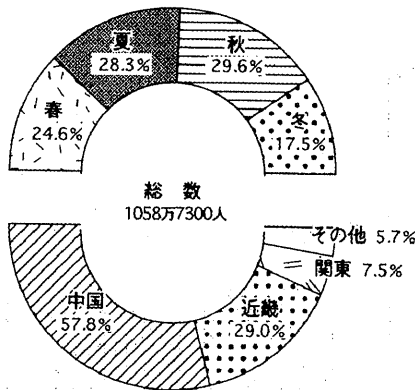


図3-5-7.1 季節別・発地別観光客の割合 (平成9年) (出典：平成11年版鳥取県勢要覧)

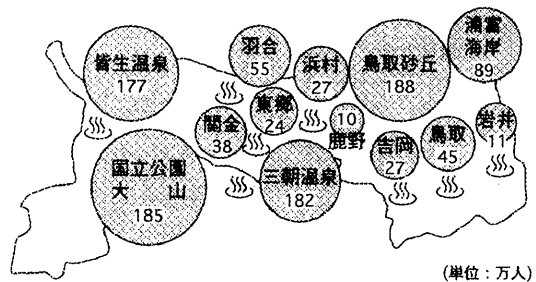


図3-5-7.2 観光地別観光客の割合 (平成9年) (出典：平成11年版鳥取県勢要覧)

鳥取県では県内各地に散在する観光地を有機的に結びつけ、「とっとり夢発見ルート」として県内を5つのルートに整理し、より一層の観光促進を図っている。

近年整備された主な施設としては、鳥取県が事業主体となり、その後、財団法人鳥取県観光事業団に運営を委託している東郷湖畔に位置する「燕趙園（平成7年完成）」をはじめ、境港市に位置する「夢みなとタワー（平成10年完成）」、会見町ほかに位置する「鳥取県立フラワーパーク とっとり花回廊（平成11年完成）」など、従来の観光地だけではなく、ソフトを含めた新しい観光地づくりを進めている（表3-5-7.1参照）。

表3-5-7.1 主な観光施設

事業名	所在地	面積(ha)	事業主体	着工/完了年度	整備状況
燕趙園	東郷町	約1	鳥取県（(財)鳥取県観光事業団	H5/H7	済
夢みなとタワー	境港市	-	鳥取県（(財)鳥取県観光事業団	H6/H9	済
鳥取県立フラワーパーク とっとり花回廊	会見町・岸本町・溝口町	約80	鳥取県（(財)鳥取県観光事業団	H3/H11	済

### 3-5-8 資源・エネルギーの現況

#### (1)電力

鳥取県の電力は、主に中国電力および鳥取県営（企業局）により供給されている。平成8年度の電力需要量は31億6,761万kwhで、前年度比1億2,158万kwh（4.0%）増加している。このうち、県内発電量は4億3,579万kwhで、電力需要量の13.8%を供給している。

平成9年3月現在の県内の主要発電量は全体で1,316千kW、中国電力、県営の主要発電設備の箇所数及び出力は、それぞれ18箇所、1,277千kW、7箇所、36千kWで、中国電力の施設が全出力の97.1%を占めている。また、このほかに16箇所、合計出力2,711kWの農業協同組合が設置した小水力発電がある。鳥取県内の電力供給施設及び鳥取県内の主要発電設備を図3-5-8.1及び表3-5-8.1に示す。

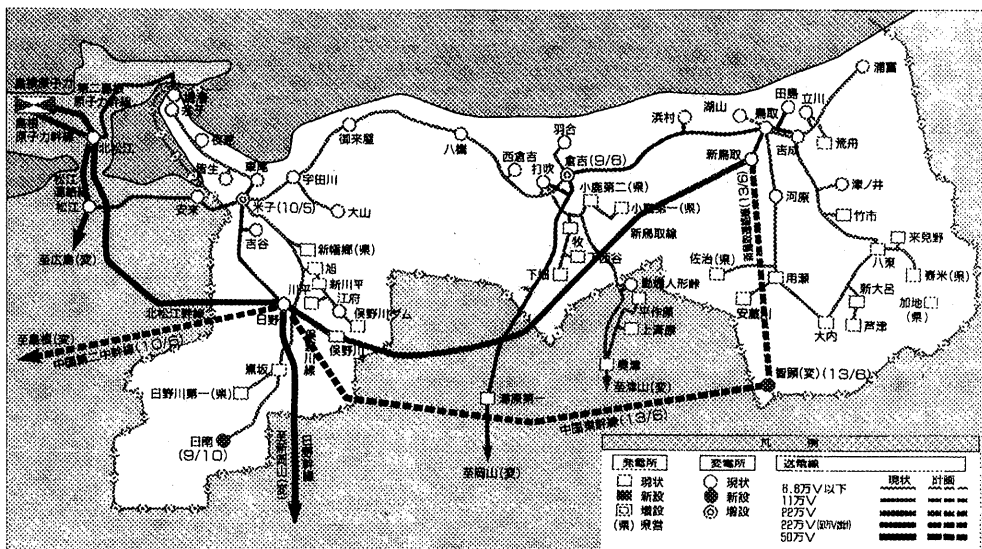


図3-5-8.1 鳥取県内の電力供給施設

(出典：とっとり県の電力，中国電力株式会社，平成9年9月)

表3-5-8.1 鳥取県内の主要発電設備

No.	施設名	発電量(kW)	No.	施設名	発電量(kW)	
中国電力			県営			
1	荒舟	240	1	春米	7,800	
2	来見野	3,000	2	佐治	5,000	
3	八東	2,710	3	小鹿第一	3,600	
4	竹市	5,500	4	小鹿第二	5,100	
5	芦津	2,600	5	日野川第一	4,300	
6	新大呂	12,700	6	新幡郷	9,200	
7	大内	1,450	7	加地	1,100	
8	安蔵川	3,200	計			36,100
9	用瀬	10,000	農業協同組合小水力発電			
10	下畑	392	計(16箇所)			2,711
11	下西谷	400				
12	牧	820				
13	黒坂	15,000				
14	俣野川(揚水)	1,200,000				
15	俣野川ダム	2,100				
16	川平	1,300				
17	旭	2,000				
18	新川平	13,800				
計		1,277,212	合計		1,316,023	

(出典：とっとり県の電力，中国電力株式会社，平成9年9月)

## (2) 鉱物資源

鳥取県の主な鉱物資源には、クロム鉄鉱とウラン鉱のふたつがある。

日野郡日南町にあるクロム鉄鉱床は1900年(明治33年)ごろ発見され、製鉄用耐火れんがの原料としてとくに戦争期に採掘された。第二次世界大戦後は製鉄業の発展に伴いその需要は伸びたが、1961年の精鋼量4.5万トンを最高に、安価な輸入ク

ロム鉄鉱にとって変わられ生産は減少した。1975年には2.3万トンとなっているが、他の鉱山閉鎖もあり、現在、その出鉱量は日本一である。

東伯郡三朝町と岡山県苫田郡上斎原村との県境に位置する人形峠にウラン鉱床がある。1955年（昭和30年）に地質調査所により発見され、旧原子燃料公社によって開発が進められた。当初、その賦存量は約377.6万トンと見積もられ、岡山県側に粗精錬工場が建設され操業されていた。現在、鳥取県は試掘権を所有するが、実際には行われていない。

### 3-5-9 廃棄物施設

#### (1) ゴミ処理施設

地域住民の日常生活に伴って排出されるゴミは、表3-5-9.1に示すとおり平成元年度をピークに横ばい傾向が続いている。しかし、近年、最終処分場等の処理施設の確保が困難な状況から、ゴミの排出量を抑制するとともに資源化を促進することが重要な課題となっている。

表3-5-9.1 鳥取県内年間ゴミ排出量の推移（出典：平成9年度鳥取県環境白書）

年 度	昭和61 年 度	昭和62 年 度	昭和63 年 度	平成元 年 度	平成2 年 度	平成3 年 度	平成4 年 度	平成5 年 度	平成6 年 度	平成7 年 度
■収集総量	173,191	186,972	194,568	202,105	204,263	202,607	203,563	201,667	206,661	203,673
□直接搬入ゴミ量	26,296	23,416	23,094	23,960	22,799	22,550	22,617	21,798	18,981	20,658
■自家処理量	22,643	23,387	21,400	19,466	17,087	13,685	13,635	13,594	11,459	11,371
計	222,130	233,775	239,062	245,531	244,149	238,842	239,815	237,059	237,099	235,702

平成8年3月末現在、鳥取県下に設置されているゴミ処理施設は粗大ゴミ処理施設を除き22箇所、粗大ゴミ処理施設が2箇所である。また、一般廃棄物最終処分場が5箇所（総面積92,052m<sup>2</sup>、総容量1,018,271m<sup>3</sup>）で、平成7年度末において、その残余容量は約42万m<sup>3</sup>となっている。平成7年度の実績（約8万m<sup>3</sup>）よりこの残余容量はおおよそ5年間程度の処分可能量となる。

この他、ゴミ資源化を促進するため、境港市には境港市リサイクルセンターが設置されている。

(2)産業廃棄物最終処分場

鳥取県内で事業活動に伴って排出される産業廃棄物は、農業を除くと増加傾向にあり、質的にも多様化する状況にある。鳥取県では、産業廃棄物を取りまく困難な状況に適切に対処するため、平成9年3月に第4次鳥取県産業廃棄物処理計画を策定している。

鳥取県内で発生した産業廃棄物の種類別発生量推移を図3-5-9.1に示す。農業を含む平成6年度の産業廃棄物の発生量は2,582千トンで、平成元年の2,956千トンと比較し、12.7%（約374千トン）減少している。種類別にみると、平成6年、汚泥、家畜ふん尿、建設廃材の3種類で全体発生量の約92%を占めている。一方、平成元年と比較すると汚泥、建設廃材はほぼ横ばいの状況にあるが、家畜ふん尿の発生量は減少している。

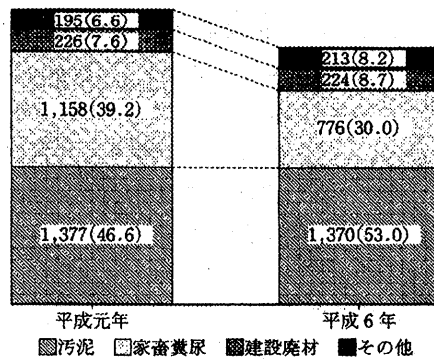


図3-5-9.1 鳥取県内で発生した産業廃棄物の種類別発生量推移

(出典：平成9年度鳥取県環境白書)

発生した産業廃棄物は、中間処理により可能な限り減量された後、最終処分場に埋め立て処分される。鳥取県内に設置されている最終処分場の状況を表3-5-9.2に示す。なお、図幅上では、事業者による最終処分場は示していない。

表3-5-9.2 最終処分場の設置状況（平成8年3月末現在）

設置主体	施設数	平成7年度の処理実績
事業者	9 (14)	1,309 t ( 2,786 )
産業廃棄物処理業者	14 (20)	30,101 t ( 30,101 )
合計	23 (34)	31,410 t ( 32,887 )

(注) ( )内は、許可規模未満の処理施設で県で把握しているものを含む。

(出典：平成9年度鳥取県環境白書)

### 3-6 貴重な自然・保護すべき文化財等図

#### 3-6-1 自然公園

##### (1) 自然公園の現況

自然公園は、優れた自然の風景地を保護するとともに、その適正な利用により我々の保健休養及び教化に資することを目的として設けられたものであるが、近年、経済社会の進展に伴い日常生活圏に良好な自然が少なくなってきたこともあって、都市生活等における精神的緊張の開放を図るための場として、あるいは、野外レクリエーションの場としてその利用の欲求が高まってきている。

これらの欲求にこたえ、利用者が自然公園本来の目的に沿って快適な利用が図れるよう、各種施設の整備を進めている。

一方、優れた自然は、後世の人間にとって貴重な資産であるので、その自然環境を保全するため、規制の強化及び管理体制の充実に努めている。

県下の自然公園の指定状況及び公園の概況は、次のとおりである。

表3-6-1.1 鳥取県の自然公園（海域を含まない）  
（鳥取県：1997「平成9年度環境白書」）

平成9年11月30日現在

区分	公園名	指定年月日	全面積	県内面積	特別地域					普通地域	関係市町村
					特別保護地区	第1種	第2種	第3種	特別地域計		
国立	大山隠岐国立公園	昭和11.2.1 38.4.10 拡大	31,927	13,531	1,242	3,439	2,542	2,677	9,900	3,631	大山、溝口、江府、岸本、関金、東伯、赤碓、名和、
	山陰海岸国立公園	38.7.15	8,784	1,517	151	20	1,254	55	1,480	37	鳥取、福部、岩美
	小計		40,711	15,048	1,393	3,459	3,796	2,732	11,380	3,668	
国定	比婆道後帝釈国定公園	38.7.24	7,808	1,437		22	834	581	1,437	-	日南
	米ノ山後山那岐山国定公園	44.4.10 58.2.9 拡大	48,803	8,579	201	806	1,216	6,356	8,579	-	岩美、国府、八束、那家、若桜、智頭、
	小計		56,611	10,016	201	828	2,050	6,937	10,016	-	
県立	奥日野県立自然公園	39.6.1 6.12.1 拡大	4,823	4,823			82	789	871	3,952	日野、日南
	三朝東郷湖県立自然公園	29.4.1 39.6.1 拡大 H6.12.1 一部削除	15,067	15,067		138	329	194	661	14,406	倉吉、三朝、東郷、羽合
	西因幡県立自然公園	59.5.8 62.4.28 拡大	2,155	2,155			68	40	108	2,047	気高、青谷、鹿野
	小計		22,045	22,045	0	138	479	1,023	1,640	20,405	
計		119,367	47,109	1,594	4,425	6,325	10,692	23,036	24,073	公園面積＝県土面積の13.4%	

## 1)国立公園

### i.大山隠岐国立公園（昭和11年2月1日指定・昭和38年4月10日指定）

中国山脈の最高峰大山（1,711m）を中心とする山岳地帯に島根県の隠岐島、島根半島の美保ノ関、日御碕、出雲大社の三地点と、大田市に近い火山・三瓶山を合わせた海陸に及ぶ変化ある公園である。

大山はトロイデ火山であるが、西方からみると富士型の美しい形なので、伯耆富士と呼ばれている。東側はこれと全く反対で、北壁と呼ばれるアルプス的な岩壁がそそり立っていて、女性的な面と男性的な二つの面を持っている。日本海に近くそびえるので、標高以上に高くみられ、すそ野原野が美しい。山頂からはナイフエッジの稜線が続いている。主峰の北には矢筈ヶ山、勝田ヶ山、甲ヶ山の火山群峰が続いている。

大山の中腹はブナの原始林におおわれていて、新緑紅葉がすばらしく、また、海岸部に多くみられるクロマツが、かなり標高の高いブナの成林がみられるような所で生育しているのが珍しい。山頂には高山植物群落があり、キャラボクの群落がみられる。海に近い島根半島、中海の展望がすばらしい。

柘水原、豪円山、中の原、上の原の一带は、西日本第一のスキー場でリフトも多く、九州方面からの利用も多い。夏はキャンプが盛んである。大山鏡ヶ成には国民休暇村（全国最初）があり、大山の南に続く蒜山は上・中・下蒜山の三峰とそれに続く高原地帯とともにレクリエーションの中心となっている。

### ii.山陰海岸国立公園（昭和38年7月15日指定）

鳥取県の鳥取砂丘から、京都府の網野町まで延長75キロの日本海海岸の公園である。鳥取砂丘、浦富海岸に続いて、但馬御火ノ浦、香住、玄武洞、城崎温泉、久美浜湾など優れた景勝地が続いている。

この辺の海岸は、地図でみると平凡のように見えるが、実際には小さいながらも湾入、岬、島々と変化が多く至るところに美しい海岸風景がみられる。地質の公園、岩石美の公園といわれる。地質は、各種の噴出岩、第三紀層、深成岩など複雑で、それが美しい層をなしていたり、節理を示している。その上に地盤の隆起、陥没、石柱となり、奇勝が作られている。

## 2)国定公園

### i.氷ノ山後山那岐山国定公園（昭和44年4月10日指定・昭和58年2月9日追加指定）



中国山地の東端，鳥取，兵庫，岡山の3県にまたがる脊梁山地一帯で中国山地第2の高峰氷ノ山（1,510m）を主峰とし，後山，那岐山など1,000～1,300m級の南北に連なる山岳と音水，芦津などの溪谷，神鍋，鉢伏，黒岩などのスキーや野営に適した高原を含んだ公園である。

鉢伏山から，氷ノ山，後山，大ヶ仙に至る山りょう部は全体に丸味を帯びた準平原状の山容だが山腹は侵食により音水，赤西，芦津などの溪谷美や雨滝，霧ヶ滝などの特異な瀑布群がみられる。

これらの山々の中腹又は山ろくには畑ヶ平，鉢伏，兎和野，黒岩などの高原がある。

公園一帯には，自然林が各所にみられ，ブナはこの公園の主要な山岳の山りょう部や溪谷に発達する植生で，標高700m以上で群落をなしている。古生沼はヤチスゲ，アイバソウなどの湿原植物でおおわれている。三川山，後山はシャクナゲがある。

なお，佐治村，三朝町の中国山地脊梁部に在するブナ，ミズナラ樹林地一帯を保護するため，当公園の一部として昭和58年2月9日に拡張指定された。

#### ii.比婆道後帝釈国定公園（昭和38年7月24日指定）

中国地方のほぼ中央にある比婆，道後，船通の山々と，南にある帝釈峽を含んだ公園である。標高は約1,200mで，山頂部はゆるやかな準平原をなしている。この一帯の森林は砂鉄製錬のために永年にわたって伐採されたため放牧地，草原となっていてところが多く，比婆山のブナの原生林は貴重な植物景観となっている。

帝釈峽は山岳地帯の南約1.6kmの地点にある石灰岩の溪谷で，付近には石灰岩の作るカルスト地形がよく発達し，ドリーネ（地鉢），ウバーレ（複合盆地帯），ポリエ（石灰盆地）などが見られる天然橋の雄橋，白雲洞窟などがある。湖水（帝釈ダム湖）の沿岸は，森林もよく野生猿がみられる。

### 3)県立公園

#### i.三朝東郷湖県立自然公園

（昭和29年4月1日指定・昭和39年6月1日追加指定・平成6年12月1日一部削除）

この公園は，三朝町の一部と東郷町の全部，羽合町の大部分，倉吉市の一部を含めた15,067haで東伯郡の東端に位置し（因幡伯耆の国境）南は中国山地をへだてて岡山県美作町に接し西は小鴨川に北は日本海に臨んだ県のやや中央部に位置してい

る。この区域は三朝・東郷・羽合の温泉地があり、景勝地としては、小鹿溪・東郷池・史跡名勝としては三徳山・打吹山等がある。東郷湖畔一帯は二十世紀梨の果樹園となっている。

ii. 奥日野県立公園（昭和39年6月1日指定・平成6年12月1日追加指定）

この公園は、日野郡日野町、日南町の日野川水系を基幹として日野町の古峠山、塔ノ峰、鵜ノ池、黒板滝山、日野川溪流、日南町の石霞溪、菅沢ダム、花見山などを含む4,823haの景勝地である。

iii. 西因幡県立自然公園（昭和59年5月8日指定・昭和62年4月28日追加指定）

この公園は、気高郡気高町と青谷町地内の水尻海岸から長尾鼻を経て長和瀬まで約16kmにわたる男性的な岩石海岸、女性的な砂浜海岸、水鳥の渡来地である水尻池と浜村温泉を包含する海岸線の景観並びに鹿野町・青谷町における鷲峰山地域及び八葉寺川渓谷を含む山岳地帯を一体化した2,155haの景勝地である。

(2) 自然公園の保全対策

1) 自然公園の管理

国立公園及び国定公園については、保護の適正を図るため、特別地域及びその中に特別保護地区を指定し、これらの地内における一定の行為は、環境庁長官又は知事の許可を受けなければならないことになっている。

県立自然公園については、県立自然公園条例に基づいて保護管理されており、特別地域内における一定の行為は知事の許可を受けなければならないこととなっている。

国立公園の管理は原則として、国が行うこととされているが、自然公園法の改正により許認可事務が大幅に県知事に権限委譲され、県の管理事務量が增大している。

国立公園の管理機構としては、環境庁山陰海岸国立公園浦富管理官事務所（昭和51年10月設置、岩美郡岩美町牧谷）が置かれ、それぞれ地域内の管理業務を担当している。

2) 自然公園の環境美化

自然公園内の主要利用地においては、利用者のもたらす空缶等廃棄物による人為的汚染が各所で問題となっているが、これらの地域における環境汚染については、

ほとんどの地域が日常生活圏から遠隔地であるという地理的条件の悪さから、廃棄物の効果的な収集処理等は極めて困難となっており、この対策については地元市町村のみで対応が難しいところであり、県は、国の補助金と合わせて、自然公園美化管理財団の美化清掃活動に対して平成8年度は表3-6-1.2のとおり助成を行った。自然公園美化管理財団は、昭和56年5月鳥取支部が大山に、さらに昭和59年6月に同鳥取砂丘事業所が設置され、国立公園内の美化清掃並びに公園管理について力を入れている。

なお、大山地域においては昭和52年から、山陰海岸地域においては昭和55年から、自然保護団体、地域住民、関係行政機関等の呼掛けで公園内のゴミ一掃を目指したクリーン運動が春・秋の各1回と8月の第1日曜日に実施され、多くの参加者により年々ゴミの量は減りつつあるが、最終的な環境美化を成しとげるためには利用者のモラル向上が望まれている。平成8年度のクリーン運動の概況は、表3-6-1.3のとおりである。

表3-6-1.2 平成8年度美化清掃活動事業費実績  
(鳥取県：1997「平成9年度環境白書」)

公園名	地区名	事業費
大山隠岐国立公園	大山地区	4,000 千円
	鏡ヶ成・榊水地区	2,400
山陰海岸国立公園	鳥取砂丘地区	4,000
	浦富海岸地区	2,400

表3-6-1.3 平成8年度クリーン運動概況  
(鳥取県：1997「平成9年度環境白書」)

地区名	実施月日	参加者
大山	4月21日	1,500 人
	10月13日	1,300
鳥取砂丘	4月14日	2,600
	10月12日	3,000
浦富海岸	8月4日	3,200

### 3)自然公園の施設整備

所得や余暇の増大，都市化の進展等の要因により，国民の自然環境でのレクリエーション活動はますます増大しており，自然公園の利用者は近年増加の傾向にある。

鳥取県では毎年計画的に自然公園の施設整備を進めており，平成8年度は表3-6-1.4のとおり実施した。

また，氷ノ山後山那岐山国定公園の利用促進と地域の活性化を図るため，氷ノ山地域に「氷ノ山自然ふれあいの里」整備事業を計画し，平成3年度に基本計画を策定し，平成4年度に中核施設「自然ふれあい館」の基本設計を行い，平成5年度に実施設計を行うとともに，平成8年度より「自然ふれあいの館」の建設に着手した。

表3-6-1.4 平成8年度自然公園等の施設の整備状況  
(鳥取県：1997「平成9年度環境白書」)

#### (1)国立・国定公園

公園名	事業名	箇所	事業内容
大山隠岐国立公園	一向平野営場再整備	東伯町	炊事棟新築木造50.9㎡ 公衆トイレ木造水洗A=54.1㎡ テントサイトA=6,600㎡ 駐車場A=1,471㎡
〃	大山登山道標識整備	大山町	標識15基

#### (2)県立公園

公園名	事業名	箇所	事業内容
三朝東郷湖 県立自然公園	三徳山ふるさと 自然のみち整備	三朝町	歩道整備 W=1.0~1.5m L=1,252m 休憩所 木造A=10㎡ 2棟
三朝東郷湖 県立自然公園	倉吉市	大平山	給排水施設 一式 木段25段 ベンチ3基
奥日野県立自然公園	日野町	滝山	休憩所 木造A=41.6㎡

(3)中国自然歩道

事業名	箇所	事業内容	備考
中国自然歩道 再整備事業	川床～赤松	歩道 W=1.0～1.5m L=1,300 m 標識整備 L=12.1km	大山隠岐 国立公園
〃	三徳山公衆便所	公衆便所改築北贈水洗A=22.1 m <sup>2</sup>	

(4)氷ノ山自然ふれあいの里

事業名	箇所	事業内容
氷ノ山自然ふれあいの里 整備事業	若桜町春米	野営場及び連絡道路整備 自然ふれあい館（基礎工事）

4)自然公園の利用者

県下の自然公園利用者は表3-6-1.5のとおりである。

平成7年には、智頭急行の開業、インターハイの開催等で近年では最高となった。

平成8年は、腸管出血性大腸菌O-157による海水浴客の減少等が見られたが、智頭急行利用者の順調な増加等により平成7年並みの利用者だった。

表3-6-1.5 自然公園の利用状況  
(鳥取県：1997「平成9年度環境白書」)

区分		年				
		平成4年	5	6	7	8
国立	大山隠岐国立公園	2,096	1,929	2,067	2,117	2,031
	山陰海岸国立公園	2,763	2,639	2,892	3,090	2,887
	小 計	4,859	4,568	4,959	5,207	4,918
国定	氷ノ山後山那岐山国定公園	160	151	161	168	168
	比婆道後帝釈国定公園	41	39	42	44	44
	小 計	201	190	203	212	212
県立	三朝東郷湖県立自然公園	2,070	1,939	2,159	2,369	2,651
	奥日野県立自然公園	162	157	168	202	210
	西因幡県立公園	456	416	447	379	368
	小 計	2,688	2,512	2,774	2,950	3,229
合計		7,748	7,270	7,936	8,369	8,359

### (3)その他

その他，鳥取県では，鳥取県自然環境保全条例に基づき，

1)高山植物，優れた天然林等の区域

2)特異な地形地質を有している区域

3)動植物を含む自然環境が優れた状態を維持している海岸，湖沼，湿原，河川等につき，現在12箇所の県自然環境保全地域の指定を行っている。

#### 3-6-2 文化財及び天然記念物

鳥取県内の指定文化財は国と県指定の件数を合わせると300件を超える（表3-6-2.1参照）。鳥取県内の指定文化財の地域的分布をみると，狭義の文化遺産ととらえられる記念物等の文化財は比較的中部地区に多く，いわゆる自然遺産に相当する天然記念物等の属する文化財は東部地区に多い傾向がみられる。これらのうち，とくに国宝と重要文化財51件についてみると，種類の点では，彫刻の18件について建造物13件が多く，時代的には，史跡をも含め平安時代以前に属するものが多い。大山山麓の淀江町・大山町では彩色壁画が出土した上淀廃寺跡や弥生時代の大規模集落である妻木晩田遺跡群が発掘され，極めて貴重な文化財として注目されている。

鳥取県の文化財の特色としては，古代文化が高い水準であったことが予想される。特別天然記念物としては，大山のダイセンキャラボク純林や中・西部山間地のオオサンショウウオなどが指定されている。また，県指定の無形民俗文化財としては，麒麟獅子舞をはじめ，香り高い郷土の伝統文化を示すものが知られている。

表3-6-2.1市町村別指定文化財件数一覧

平成11年 3月 8日

分類 市町村名	国指定文化財										県指定文化財										市町村指定文化財	市町村別合計	市町村別合計	備考					
	国宝 絵巻 古造 資	重要文化財 絵巻 古造 資	重要文化財 工芸 古史 資	重要文化財 建築 史	史跡 別	名勝 ・天記	天然記念物	重伝保存地区	重無民俗文化財	重無民俗文化財	市町村別計	登録文化財	保護文化財 絵巻 古文書 古造 資	保護文化財 工芸 古史 資	保護文化財 建築 史	天然記念物	有形民俗文化財	無形民俗文化財	市町村別計	市町村別計					市町村別計				
鳥取市		1	1	1	3	2	1			7		17	6	8	4	3	1	7	6	9	1	043	19	86	2292	3			
倉吉市		2		3	1	5					1	1	1	14	8	10	1	2	4	1	3	1	1	23	12	57	3210		
米子市			1		1	2						4			1	1	1	1	1	1	1	00+6	18	29	1023				
境港市						0						0						1	1	1	1	1	2	19	22	19			
国府町		2				5						7				1	1	1	1	1	1	0+7	17	32	535				
岩美町						10				1	1	1	4			1	1						2	13	20	499			
福部村				1						0			10			2				1			3	2	7	202			
郡家町		1					1					2								2			2	16	20	709			
船岡町																											42		
河原町														1	2		1	1	4				9	5	14	218			
八東町					1						1					2			1	1			4	29	34	60			
若桜町					1						1												5	5	11	14			
用瀬町													1										4	10	14	27			
佐治村																				1	3	1	5	17	22	30			
智頭町	1		1	1							3	13	3							2	2		7	11	36	58			
気高町									0	0				2		0						2	0+4	22	28	564			
鹿野町														1	1	1						3	6	5	11	254			
青谷町									0	0				1		1	1	1	1	1	1	1	5	12	17	376			
羽合町				1		10	1				30					1							2	4	10	181			
泊村													3										3	5	8	110			
東郷町	1					2					3		1									1	2	44	49	858			
三朝町	1	3	2		3		1	1			11	5	3							2	1		6	24	46	331			
関金町		1									1			1	1	1	1	1	0			0+4		2	8	174			
北条町																								13	13	611			
大栄町		1				1					2		2										2	3	7	344	1		
東伯町					1				1		2		4						3	1			8	18	28	297			
赤碓町					1						1		1		1	3	1	2					8	22	31	130			
西伯町																1			4	1			6	7	13	624	1		
会見町				1							1						1	1	1	1	1		3	14	18	469			
岸本町				1							1													5	6	364			
日吉津村																								7	7	0			
淀江町				1		20					30			1									00+1	7	13	511			
大山町		4	1		3				1		9		1	1	1								3	3	15	302			
名和町																				1				1	9	10	289		
中山町									0		0									1				1	5	7	231		
日南町									1		1		1		1				4				6	3	10	393			
日野町		3									3	1								3			4	3	11	107			
江府町														1						4	2		7	16	23	132			
澤口町																				1			1	7	8	215			
地域を定めず										1	6																7		
合計	1	1	1	2	18	5	1	9	13	0+		0+	0+	0+															
	3			48						123	3	13	14	4	13								0+	0+	0+				

※注1 一覧表内○数字の物件は、「鳥取砂丘」「ハマナス自生南限地帯」「切支丹灯籠」「因幡の傘踊」「さいとりさし」「弓浜餅」「因幡の菖蒲綱」「鳥取藩台場跡」で、鳥取市・三朝町・境港市・岩美町・大栄町のものと同じであり、指定物件としては1件である。(合計には加えない。) また、「ハマナス自生南限地帯」は茨城県にもあり、文化庁は「県」の総数に含めていない。

2 一覧表中、鳥取市の○数字の物件は、「聖神社本殿」の彫刻で、同建造物と同一の指定物件である。

3 名勝・天記…名勝及び天然記念物、重有民俗文化財…重要有形民俗文化財、重無民俗文化財…重要無形民俗文化財、重伝保存地区…重要伝統的建造物群保存地区、工芸考古資料…工芸品及び考古資料

4 国重美「袈裟講文銅鐙(日南町)」は除外(所在不明)、市町村指定数は、平成11年 3月 8日現在。

### 3-6-3 動植物

#### (1)動物

鳥取県東部八頭郡の山地では、ツキノワグマが多く生息している。また、ニホンザルも出没するが、個体数は減少し続けている。ニホンジカも扇ノ山、氷ノ山山地に生息する。『鳥取県のすぐれた自然－動物編－』によると、ツキノワグマの捕獲数は41頭（1992年）、ニホンジカの捕獲数は40頭（1991年）で、シカ全体では1000頭近くへのぼると推定される。キツネ、タヌキなども山麓に出没し、氷ノ山にはヤマネも生息する。

鳥類では、若桜町や大山山地にイヌワシやクマタカなどの絶滅を危惧される猛禽類の生息がみられる。峻険な地形の上空に飛翔し、ノウサギなどを捕獲する。

水鳥類は、各河川や湖山池、水尻池、東郷池、中海、鶉ノ池などの湖沼に生息する。特に、中海沿岸の米子水鳥公園では、200種以上の野生鳥類が観察され、コハクチョウ、マガン、オナガカモ、マガモ、コガモ、カワウ、ミサゴ、ヘラサギなどがみられる。

両生類では、天然記念物のオオサンショウウオが東伯郡や西伯郡の水系に生息分布する。

#### (2)植物

大山火山の高度500mから1,300mにかけてはブナ林などの冷温帯落葉樹林がある。低い山地や寺社林などには、シロカシ、モミなどの暖温帯常緑広葉樹林がある。

ブナ林は、扇ノ山、氷ノ山、沖ノ山、高山、鷲峰山、船通山などに広い樹林帯を形成している。大山、蒜山でも美しい樹林をみせており、大山登山では一合目から五合目までブナ林で覆われている。また、ブナ林とともにミズナラ林が、鳥取県東部の東山、西部では花見山などにもみられる。

シデ、モミ、シラカシなど常緑広葉樹林は、鳥取市の久松山、倉吉市の打吹山、米子市の城山や社叢にみられる。急傾斜地にはクロマツがみられ、浦富海岸などでは白い岩と対照的な植生になっている。また、大山の裾野にはアカマツ林が多い。

大山火山では八合目以上になると、低木帯となり、頂上付近には、ダイセンキャラボクがみられる。大山、氷ノ山、烏ヶ山、那岐山、道後山の山頂部などのように高山帯の風の強いところでは、風衝低木林や風衝草原がみられる。



低山地丘陵地には、スギ、ヒノキが植林され、とくに智頭町付近は、西日本有数のスギの美林地帯である。

鳥取砂丘の植生には、コウボウムギ、ケカモノハシ、ハマゴウ、ビロードテンツキなどがある。また、海浜植物では日本海沿いの南限植物としてハマナスが、鳥取市白兎、西伯郡中山町にある。

### 3-6-4 温泉

#### (1)鳥取温泉

鳥取温泉は鳥取市街地の東南地域の湧出する温泉である。1904年11月池内源六が井戸掘削中に温泉の湧出を見たのが端緒となり温泉地として開発された。

温泉は東西400m、南北250mの範囲に分布しており、深度20～50mまでの更新世の砂礫層に胚胎する層状泉ならびに第三紀の河原火砕岩層に賦存する裂か泉からなる。この温泉は1930年頃までは自然湧出の状態にあったといわれるが、その後利用の増加に伴って温泉の水位は低下し、最近では全源泉が動力揚水に切り替えている。35源泉で約1,400ℓ/min.を湧出しており、源泉の静水位は-11mと低下している。泉温は59～22℃である。

泉質はpH6.8～7.4の中性泉で、含芒硝食塩泉～含食塩芒硝泉に属している。陽イオンは $\text{Na}^+$ に富み、 $\text{Ca}^{2+}$ がこれに次ぎ、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ を含んでいる。陰イオンは $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ が多く $\text{HCO}_3^-$ がこれに次いでいる。

#### (2)岩井温泉

清和天皇（858～876年）の頃、藤原冬久の発見と伝えられ岩美駅の東南約3kmの岩美町岩井にある。

第三紀の岩井火砕岩層に属する流紋岩および流紋岩質凝炭角礫岩中の裂かを上昇した温泉が、地表から浸透した地下水に稀釈されたものである。深度8m以浅の沖積層ならびに第三紀層の裂かから湧出している。

温泉は東西300m、南北200mの間に分布しており、湧出量は7源泉で約1,200ℓ/min.、泉温は51～35℃である。

泉質はpH7.4の中性泉で、含む芒硝石膏泉～含石膏芒硝石である。陽イオンは $\text{Na}^+$ と $\text{Ca}^{2+}$ が多く $\text{K}^+$ と $\text{Mg}^{2+}$ 等を含んでいる。陰イオンとしては $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$ の順

に多い。

### (3)鹿野温泉

山陰本線浜村駅の南方約4kmの鹿野町今市にあり、1954年鹿野町当局により開発された温泉である。

第三紀鮮新世火山砕屑岩類に属する火山円礫岩の基底部ならびに鳥取花崗岩裂か中に貯溜した温泉である。

湧出量は、6温泉で約250ℓ/min.を湧出し、泉温は68～31℃を示す。

泉質はpH7.5～7.9を示す弱アルカリ性泉である。陽イオンは $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、陰イオンは $\text{Cl}^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$ および $\text{SO}_4^{2-}$ を含有するが、蒸発残渣710～950mg/ℓを示す単純泉である。

### (4)吉岡温泉

湖山池の南方2kmの鳥取市吉岡温泉町にある。御村上天皇（1339～1368年）の頃発見されたと伝えられ、古くから湯治温泉として知られていた。

温泉は南北に流れる小川に沿って地表下3m以浅のところから20余の源泉が自然湧出していたが、1962年から集中管理方式が取られ、自噴井1、動力井4で約750ℓ/min.が湧出している。

鳥取花崗岩を母岩とする裂か泉で、泉温48～27℃である。泉質はpH7.2～7.6の中性泉で、蒸発残渣400～520ℓ/mgの単純泉である。

### (5)浜村温泉

1884年に開湯された温泉で、気高町浜村および勝見にある。温泉は東西600m、南北300mの範囲に分布し、砂礫層および基盤岩類に胚胎している。基盤岩類は鮮新世玄武岩類および鳥取花崗岩からなり、深度400m以深に分布している。

湧出量は26源泉で約850ℓ/min.を湧出しており、泉温は68～31℃を示している。泉質はpH7.2～7.4の中性泉で、含石膏食塩泉に属している。陽イオンは $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ に富み $\text{K}^+$ を含んでおり、陰イオンは $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ および $\text{HCO}_3^-$ を含んでいる。

## (6)東郷温泉

東郷池の南岸，東郷町松崎にあり，1885年に開湯された。温泉水は第四紀堆積物，第三紀小鹿川火砕岩層の安山岩質凝灰角礫岩および鳥取花崗岩から取得されている。東郷温泉を東部地区，中部地区および西部地区に区分してみると，東部地区と西部地区では深度60～80mで花崗岩に達しているが，これに対して中部地区では深度65～90mで安山岩質凝灰角礫岩に，深度180～220mで花崗岩に達している。この中部地区に分布する安山岩質凝灰角礫岩は幅約200m，厚さ100m程度で南北方向に延びており，この部分に高温温泉を賦存し，東郷温泉の中心部となっていると思われる。

温泉は東西1km，南北0.5kmの地域に分布し，中村（1965）などによれば東郷池の深度10mにおける地温分布図では東郷温泉の高温帯の伸びは東郷池を横断して羽合温泉に連なっている。

湧出量は44源泉で約900ℓ/min.を湧出しており，1源泉当りの湧出量は1.5～69ℓ/min.である。

泉温は84～41℃を示す。泉質はpH7.0～7.5の中性泉で，陽イオンは $\text{Na}^+ > \text{Ca}^{2+} > \text{K}^+$ ，陰イオンは $\text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{HCO}_3^-$ の関係を示す含石膏食塩泉である。

## (7)羽合温泉

東郷池の西岸，羽合町上浅津にあり，1866年湯村幸助が発見したと伝えられており，1918年に開湯された温泉である。

温泉は洪積層および第三紀層から揚湯されており，東西1km，南北0.4kmの地域に分布している。

泉量は4源泉で約900ℓ/min.を湧出し，泉温は72～54℃を示している。泉質はpH7.1～7.6の中性泉で，主要な溶存成分として陽イオンは $\text{Na}^+$ ， $\text{Ca}^{2+}$ および $\text{K}^+$ に富み，陰イオンは $\text{Cl}^-$ ， $\text{SO}_4^{2-}$ および $\text{HCO}_3^-$ を含有している含石膏食塩泉である。

羽合温泉と東郷温泉の $\text{Cl}^-$ と $\text{SO}_4^{2-}$ および蒸発残渣等の極めて高い正の相関関係を有しており，両温泉は同一の泉源に由来している。

## (8)三朝温泉

山陰線倉吉駅の東南直距離約6kmの三朝町の三朝および山田にある。1164年源義

朝の家臣大久保佐馬之祐の発見と伝えられ、1751年に山田湯として開湯された。

源泉は三徳川の河岸に沿って東西1.5km、南北0.4kmの地域に分布している。

温泉は河底堆積物中にある自由面地下水型ならびに鳥取花崗岩の裂かに賦存する裂か水型がある。前者の湧出量は三徳川の水位と密接な関係にあることが知られている。

湧出量は源泉82か所で約1,700 ℓ /min.であり、1源泉当り1.4~152 ℓ /min.である。泉温は88~30℃を有している。

泉質は陽イオンとしては $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ であり、陰イオンとしては $\text{Cl}^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ で、食塩泉ならびに単純泉に属している。三朝温泉の含有化学成分の特質は放射性核種もあり、この値は高温度温泉では本邦中最も高い値を示したものである。

#### (9) 関金温泉

元弘年間（1331~1333年）に関金城主、山名小太郎が開湯したと伝えられ、倉吉市の南西方約10kmの関金町関金宿にある。

温泉は西北に開いた小溪谷の約400mの間に分布し、鳥取花崗岩の風化帯および裂かに賦存する温泉である。杉山（1962）によれば温泉分布地帯の中央部を走向 $\text{N}44^\circ \text{E}$ 、傾斜 $\text{NW}60^\circ$ の断層が走り、この断層により東南側では深度40m以浅で自噴泉が湧出しているのに対して、西北側では深度100m以深に泉脈があり、その推移も深度10m以深である。

湧出量は1源泉当り0.3~24 ℓ /min.で、14源泉で約170 ℓ /min.を湧出している。泉温は52~28℃を示している。泉質は $\text{pH}7.5\sim7.9$ の弱アルカリ性泉であり、含有化学成分は少なく蒸発残渣（600mg/ℓ以下で単純泉に属する。陽イオンとしては $\text{Na}^+$ が最も多く150mg/ℓ前後で次に $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{K}^+$ が10mg/ℓ前後の値を示している。陰イオンとしては $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ および $\text{HCO}_3^-$ の、いずれも100mg/ℓ前後の値を示す。関金温泉の化学成分の特色は放射性核種であり、ラドンは38.6Mache（ $143 \times 10^{-10}$  curie/ℓ）含まれており、この値は高温度温泉のラドン含有量としては高い値である。

#### (10) 皆生温泉

明治初期（1870年頃）八幡新兵衛が海底から湧出する温泉を発見したが、海岸から離れていたため利用できず忘れられ、1900年山川忠五郎により再発見され、1923

年に開湯された温泉である。

温泉は米子市街地の東北方約4kmの米子市皆生にあり、東西1km、南北0.4kmの範囲に分布している。

皆生温泉の地下地質は上位から沖積層、洪積層、大山火山岩類の火砕岩、石見層群の法勝寺火砕岩層および鳥取花崗岩からなる。

皆生温泉の湧出機構としては温泉地の中央部を南北に走る断層を上昇した温泉水が火砕岩、法勝寺火砕岩層および鳥取花崗岩の断層、裂かを充填した裂か泉と推定される。

皆生温泉には上記の裂か泉とは水質を異にするアルカリ性単純泉と称する源泉があるが、これは宮田（1965）によれば洪積層中の地下水が裂か泉により加温されたものである。

湧出量は9源泉で約3,300ℓ/min.を湧出しており、泉温は最高86℃から最低35℃（アルカリ性単純泉の水温。含塩化土類食塩泉の水温は86～58℃。）である。

泉質はpH7.1～7.7の弱アルカリ泉で、陽イオンは $\text{Na}^+$ 2,000mg/ℓ程度、 $\text{Ca}^{2+}$ 1,500mg/ℓ程度、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ を含有しており、陰イオンとしては $\text{Cl}^-$ 5,500mg/ℓ前後、 $\text{SO}_4^{2-} > \text{HCO}_3^-$ の順で含有している含塩化土類食塩泉ならびにpH8.3～8.6、 $\text{Na}^+$ 110～180mg/ℓ、110～220mg/ℓを含有するアルカリ性単純泉からなっている。

### 3-6-5 鳥取の名水

鳥取県内で環境庁選定の「日本の名水百選」に選ばれている清水として、「天の真名井」が挙げられる。

この泉は、淀江町大字高井字泉川にあり、「泉川」「高井川」の地名は、この湧き出る清水から起こったものである。その湧水量は、一日約2,500トンに及び、夏は冷たく冬は温かく、今も地元の水道水源に使われている。

この泉川の下流の宇田川平野には、弥生時代の角田遺跡があるが、すでに二千年もの昔から、人々の生活と耕作の水源として大切にされてきたことを物語っている。昭和19年に完成した昭和用水の水源もこの清水であり、文字どおり、郷土の文化と産業を興し、歴史を築いた清水である。

「天の真名井」とは、「古事記」や「日本書紀」にみられ、高天原の聖井を意味

し、神聖な水につけられる最高位の敬称であるが、高井谷の氏神・下津守神社の古棟札に「天乃真名井乃清久潔幾与元水於降玉布」と古くから記されている。

地元では、四季折々に「底ざらえ」をして水神を祭り、今も古代そのままの神聖な域としてその姿を保っている。

なお、淀江町内には、佐奈女泉・三泉（西原）、田井の沼（福井）、本宮の泉（本宮）、湯ぐい、瀬戸かぜ（稲吉）、釋治奈平水源、寺山の清水（福岡）など大山山麓の各所に昔から豊富な清水が湧き出ており、古くから文明が開けていたと考えられる。

### 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

この図幅は、これまでに示した各図幅の情報を選択し、鳥取県の土地利用、環境保全、防災等を考える上に有効な地域区分図である。特に、自然環境条件と災害現象の相関関係に着目しながら、鳥取県全土を、土地条件の特性から見て共通な属性を持つ地域に区分し、さらに、その土地区分ごとに、土地利用にあたっての可能性と制約性及びその対応策を土地保全基本指針マトリックスに取りまとめたものである。

本図幅を利用することにより、今後の土地利用計画にあたっての土地保全上の基本的な指針が地域ごとに把握できる。

#### 3-7-1 利用方法

土地保全基本指針マトリックスでは、横軸に土地保全上の土地区分を配列し、その左欄に土地保全基本指針、配慮事項別に配列している。横軸（土地区分）と縦軸（土地保全上の配慮事項）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。さらに、右欄に、左欄の配慮事項に関する対応策の例をそれぞれ示した。図3-7-1.1に土地保全基本指針マトリックスの構成を示す。

横軸の土地利用区分を縦に追うことにより、それぞれの土地区分に対して、土地保全上配慮すべき事項として、どのようなものが該当するかを検索することができる。また、マトリックスを縦軸の配慮事項に従って追う場合は、それぞれの配慮事項が土地区分のどのようなところで該当するかを検索することができる。それぞれの配慮事項に該当する場合の対策としては、右欄の対応策が参考となる。それぞれの土地区分の地理的広がり、土地保全基本図に示されている。

土地保全基本指針マトリックス	土地区分	土地保全基本指針マトリックス												
		低地・台地						火山地	丘陵地・山地					
		水深20m以下浅滩	埋立地・干拓地	砂丘・砂州	海岸平野・三角州(旧河道)	自然堤防(高地)	谷底平野・氾濫原	崖地・崩落土	第四紀火山岩類	新第三紀中新世火山岩・堆積岩類	新第三紀中・新世火成岩類	古第三紀火成岩類	白堊紀後期	花崗岩・斑れい岩・磨崖岩類
海浜侵食による陸地減少(建設被害)に配慮	○	○	●	○	○	○								低地ブロック等の侵食による防波力削減、海岸線の侵食、埋立地による砂の減少。
冬期波浪被害に配慮	○	○	○	○	○	○								砂礫堆積などの侵食による防波力削減の防止、防砂堤等の設置による防波力の向上、防砂堤の設置による防波力の向上。
洪水氾濫による浸水・浸水被害に配慮	○	○	○	○	○	○								多量貯水による貯水容量による一時貯留の削減、河川改修による貯水容量の削減、河川改修による貯水容量の削減、河川改修による貯水容量の削減。
土石流による建設被害に配慮				○	○	○								山崩止、山崩面安定ダム等による防波・崩壊防止等の対策、河川改修による防波力の向上、河川改修による防波力の向上。
避難点上端部の集中豪雨時崩壊に配慮														土壌の改良による崩壊の防止、河川改修による崩壊の防止、河川改修による崩壊の防止、河川改修による崩壊の防止。
気象災害														人工シールド、傾斜補強等による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
保食土砂生産の抑制に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
保食土砂の増量による河床上昇に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
地すべりによる建設被害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
地すべり地域での深層地下水水位上昇に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
高潮による低地冠水被害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
雪崩による交通阻害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
沈下														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
地盤沈下による建設物の不均沈下被害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
津波による低地冠水被害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
地盤変動の増幅による建設被害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
地盤変動による斜面崩壊に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
地震時地盤変動(陥没、沈降、ズレ、地割れ、噴砂等)に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
液化による地盤軟弱化に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
土地保全基本指針														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
丘陵地・火山地開発による下流域の地下水位低下・枯渇に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
不透水面化の抑制と透水性地盤の保全に配慮(深層地下水保全)														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
市街地周辺のオープンスペース(農地・緑地等)の保全に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
台風による農林地被害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
洪水による農地浸水・長期冠水被害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。
土石流による農林地の保食土砂堆積被害に配慮														河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減、河川改修による防波力の削減。

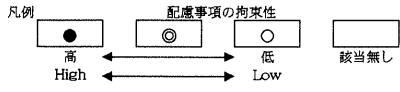


図3-7-1.1 土地保全基本指針マトリックスの構成(部分)



### 3-7-2 土地区分

土地区分は、自然環境、土地利用・植生、災害履歴、防災対策の状況、土地利用の動向、貴重な自然・文化財等をすべて考慮したもので、鳥取県の土地保全上同質と考えられる地域を区分したものである。

鳥取県の土地保全を検討する際、特に自然環境条件と災害現象に着目すると、地質及び地形との関連があげられる。従って、土地区分は地質と地形を中心としたものとした。表3-7-2.1に土地区分を示す。

表3-7-2.1 土地区分

地形区分	記号	土地区分	
海域		水深20m以浅海域	
	A	藻場	
低地・台地	al	埋立地・干拓地	
	d,s	砂丘・砂州	
	cd, frc	海岸平野・三角州・旧河道	
	nl	自然堤防（微高地）	
	f	扇状地	
	vf	谷底平野・氾濫原	
	tl	崖錐地・崩積土	
	td	段丘堆積物	
火山地	Da, Ha, D1, D2, D3, D4, D5, D6	第四紀火山岩類	
丘陵地・山地	F, Nr, Tv, Ov, N, Op, Pv1, Pv2, Pv3	新第三紀中～鮮新世火成岩類・堆積岩類	
	Tl1, Tl2, Tm1, Tm2, Tm3, Tu1, Tu2, Tu3, H, T	新第三紀中新世火山岩類・堆積岩類	
	Mv1, Mv2, (Mc)	白亜紀後期～	安山岩・流紋岩 ・堆積岩
	Gn, G1a, G1b, G1c, G1d, G1e, G1f, G2a, G2b, G2c, G2d, G3	古第三紀火成岩類	花崗岩類
	P, R, Co	花崗岩・斑れい岩・橄欖岩類	
	Pns, Pnc, Pnl	古生代変成岩類	三郡変成岩類
	Psl, Psg, Pss, Psc, Psb		非変成岩類

## 第 4 章

#### 第4章 最適土地利用のための土地保全基本指針

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、資本力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、こうした資本力、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、ひいては将来にわたって生活環境を悪化させることになる。

土地資源は有限である。土地はそれぞれの土地が本来持っている地域固有の特性を活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行程で、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土地保全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鳥取県全体の土地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について記述した。

#### 4-1 土地利用・保全に関する主要課題

鳥取県は、県面積3,507km<sup>2</sup>、人口615,106人（平成10年10月1日現在）で、全国で面積は第42位、人口は最下位であるが、人口密度は175.2人/km<sup>2</sup>で全国37位にある。

鳥取県は、林野率が74.5%と高く、可住地は25.2%(882.72km<sup>2</sup>)と少ない。このように県土が狭く、平坦可住地面積の占める割合が低い鳥取県は、北部沿岸地帯の土地利用率、人口密度ともに高く、鳥取市・倉吉市及び米子市の三中枢都市周辺に集中し、生活や生産活動の場が形成されている。

鳥取県は災害発生率が低い地域であるとは言えず、度々震災・洪水被害を受けている。特に低地の浸水地域、崩壊や土石流発生の可能性の高い花崗岩地域や大山火山地域、地すべりが発生しやすい第三紀層からなる丘陵地・小起伏山地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。

鳥取県においても、社会・経済的要請に応じていく必要上から、高度な土地利用が余儀なくされているが、適性を欠いた土地利用を行えば自然災害が発生した場合の被害は、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。更に海岸などの沿岸植生の保全、水資源確保のための土地保全、貴重な自然環境や歴史文化資源の保護等の問題を加えると、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、必要に応じ適切な対策を検討し、実施していくことが重要である。

##### 4-1-1 海域の利用と保全

鳥取県の海岸延長128Kmの内自然海岸は74Km余りで、その割合は57.8%に達しており比較的海岸が残存している県である。岩石海岸は藻場として水産資源の保護・育成の場となり、一方砂浜海岸では海岸浸食などの地形災害を受けている。

鳥取県沿岸の岩石海岸（花崗岩類・鮮新世火山岩類・大山火山岩分布地域）地帯は藻場が多く、岩礁は魚介類の産卵・育成の場所で沿岸漁業の好漁場となっている。近年は水質・底質の悪化の可能性もあり、藻場の水質浄化機能による改善効果も期待される。今後は海域環境保全のため海中造林（藻場造成）技術や育成礁等の整備も望まれる。

弓ヶ浜半島の皆生海岸は、昭和10年代から20年代にかけて激甚な浸食を受けたが、近年は県中部の泊海岸や東部の賀露海岸・浜浦富などの地域でも海岸侵食が進んでいる。この地域の海岸侵食は①冬の強い季節風による風波（寄り回り波）と②それによる沿岸流、加えて③昭和時代にはいつてから土砂送流の大きい河川上流部での砂防堰堤の建設による日本海への土砂供給と運搬力の低減によるものである。この対策としては、離岸堤の建設によって、漂砂を呼び込んで砂浜を回復させている。今後ともこの施策の継続が望まれる。

海岸におけるもう一つの災害は、河口閉塞の問題である。これは冬季、波浪によって砂堆が河口部に形成され、河口を閉じ、そのために河川水位が上昇して後背低地に浸水する災害で、由良川、橋津川の閉塞が知られている。

#### 4-1-2 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がある。

鳥取県では、都市的土地利用が、低地部に集中し、人口集中と膨大な資産が蓄積されている。反面、洪水被害をうける危険性が高い。千代川・天神川水系などの沿岸低地部ではこれまでに度々集中豪雨による浸水被害をうけている。氾濫水の一時貯留などの水害対策を図る必要があり、水田・林地等がもつ洪水調整能力を活用した土地利用も考慮してゆくべきである。

また、都市拡大に伴って、斜面災害の影響を直接受けやすい砂丘、丘陵地の縁辺部や山脚部に土地造成がされる場合も少なくなく、土砂崩壊や急傾斜地崩壊に十分に配慮する必要がある。

そのほかに、軟弱地盤対策、地震時の激しい地盤振動や液状化現象による構造物の損壊、地下水の過剰揚水による地盤沈下とそれに伴う排水不良、高潮被害など土地利用上留意すべき課題が多い。

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。また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必要である。

上述の他に土地利用で注意を要する災害脆弱地域としては、風化花崗岩・亀裂性岩石や未固結火砕岩・火砕流の崩壊に伴う土石流などの被害をうける谷底低地、地震時に液状化現象をうけやすい埋立地、海面・潟沼干拓地などがある。

鳥取県の低地の多くは、大河川の三角州・海岸平野と砂丘背面の軟弱な低湿地が多く、比較的締まった堆積物からなる扇状地性の低地は少ないが、現在では固定化が進んだ砂丘・砂州も、安定性の高い低地に入れることができるが、観光地としての鳥取砂丘を除き沿岸植生の持続的な保護管理が必要である。また段丘は崩壊の可能性がある段丘崖部と縁辺部を除けば、平坦で最も安定した地盤で、洪水を受けにくく、浅層地下水にも恵まれ、土地利用上良い条件を具えている。

今後の社会経済的な要請から平野部に施設立地の必要が生じた場合は快適性、利便性に合わせ安全性も高い地域を利用対象として、適切な土地利用を検討して行くことが望まれる。

#### 4-1-3 丘陵地・山地の利用と保全

鳥取県では、鳥取都市圏を除き、人口増加の横ばいと近年の社会経済的な影響から丘陵地・山地の大規模な開発は進んでいない。

古くからは中核都市近郊にある丘陵地・山地では斜面の切土・盛土によって、宅地・工業用地・農地・レクリエーション施設などの造成が行われてきたが、「とっとり花回廊（約180ha）」を除き大規模なものはない。

丘陵地・山地等の開発をする場合、直接・間接を問わず雨水の排除設備を整備するのはもちろんであるが、事前に自然環境条件、すなわち地形・地質・植生条件にも十分配慮して計画・立案する必要がある。また、土地保全・防災対策を行う場合にも、自然環境条件を考慮した検討が必要である。

鳥取県東部では、第三紀層地域での土地開発・造成が行われているが、盛土・切土の法面保護・排水処理などに注意しないと斜面崩壊・地すべりが発生する。第三紀層は固有性質としても地すべりをしやすい特性を持っている。

山陽側で土地利用・保全上多くの問題を持っている風化花崗岩類は本県でも広く分布するが、この地域での土地開発・造成は比較的少ない。花崗岩は、深部まで風化してマサ化が進んでいることが多く、集中豪雨時などに崩壊や土砂流出を起しやすいため、土地開発・造成にあたっては細心の注意がいる。本県の花崗岩地域の多くは、水源涵養保安林、土砂流出・土砂崩壊防止保安林として保全されている。

山地に花崗岩と並び広く分布する三郡変成岩と前期中生代侵入岩類の欖橄岩は、剥離性のある片岩類や殆どが蛇紋岩化した欖橄岩からなり崩壊・地すべり等が起りやすいため、林地としての利用が自然環境保全・県土保全上望ましいと考えられる。

山地の土地利用は脊梁山地や東部の八頭山地と西部の日野山地のスギ・ヒノキ、丘陵地の里山でのアカマツと植林地が多く、人工林率は森林面積の52%近くに達している（平成8年鳥取県統計年鑑）。また保安林率が51.5%（平成9年度）と、その比率も高いのも特徴である。これは多雨雪気候と短小で急な河川による花崗岩山地等を侵食・崩壊などから保全するほか、水源涵養機能や豪雨時の流出制御を図る洪水調整機能などの維持のためである。

ここで、山地の植生をみると、おおむね標高1,000m以上の脊梁山地にはブナなどの広葉樹からなる天然林地帯が多く、貴重な自然生態系を保持している。これに続く山地には、スギ・ヒノキの植林地が広がり、この前山地帯にはコナラ群落からなる二次林が連なる。これは、耐乾性の広葉樹林であるため支流溪流における森林の治水治山機能を向上させている。更に低山地・丘陵地地帯は里山となり、アカマツ二次林やアカマツ植林地が広い地域を占めているが、階層性を欠いた林相からなるため崩壊が起りやすいし、また育林管理の手を離れた放置林やマツ枯れが著しいため、この地帯の水源涵養機能や洪水調整機能の維持保全が重要な問題となっている。

また風化花崗岩（マサ）・大山未固結火砕岩・火砕流分布域のアカマツ二次林・アカマツ植林地では、集中豪雨時に崩壊とそれに伴う土石流発生の可能性をもっている。

これらへの対処として現在のアカマツ二次林・植林地に、耐乾性の広葉樹を混交し、森林の治水治山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。

一般に林地の土砂流出の防御力向上のためには、砂防工等の直接的防災施設の設

置による場合が多いが、同時に衰退した森林を保育・育成することで対応することも重要である。

そのほか、山地では地震に伴う花崗岩地域の風化マサ土斜面の崩壊や三郡変成岩類や非変成古生層中の断層破碎帯の崩壊など土地利用計画上留意すべき課題が少ない。

#### 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。

##### 4-2-1 低地・台地

###### (1)水深20m以浅海域

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、沿岸域の藻場は、魚介類の産卵・育成の場合としても水質浄化機能の点からも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、沿岸域としての環境特性などに充分配慮し、開発の影響を最小限にとどめるべきである。

###### (2)埋立地・干拓地

埋立地のうち、海底、潟底土砂の浚渫によって土地造成したところは、地盤沈下や、地震時には液状化現象に伴って沈下などしやすいので留意する必要がある。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。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いる。しかし地震エネルギーが大きい場合は、シルト～砂のように細粒なものだけでなく、より粗粒なものも液状化するおそ



れがあるので、留意すべきである。

干拓地としては、潟沼の排水による干拓と、中海沿岸の河面干拓とがある。前者は県東～中部に広がる砂丘の背後にある低湿地で幕藩時代から干拓されたもので、粘土・シルトからなり圧密沈下しやすい。今後とも農地としての利用が望ましい。後者は弓ヶ浜半島にある中海干拓事業によって造成された干拓地で、干陸後更に埋め立てたところもあるが、農地として利用している。この干拓地は地震時の液状化に注意がいる。

島根県西部地震（2000年）では、境港漁港・竹内工業団地及び彦名干拓地においても、液状化による大きな被害を受けた。漁港岸壁のせり上がり、埋立地の噴砂と沈下による建造物の被害、干拓地では噴砂に伴う高濃度塩分の流出による今後の営農への危惧などの問題を残した。

### (3)砂丘・砂州

地盤は、全層砂質地盤からなるが、粒径の揃った砂地盤であるため標高の低いところは地震時に液状化する可能性がある。施設立地型土地利用を行うには、地盤の安定化に配慮する必要がある。これは技術的にみて可能であるが、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、風送塩による塩害の防備を図る方が合理的土地利用に貢献できる。

本県に広く分布する砂丘地は、第二次大戦後に大規模な植林を行ない飛砂防止による砂丘の固定化を図り、その内側に畑地を造成し、農用地としての土地利用が進んでいる。一般に透水性が高いため過干対策と肥料・農薬による環境汚染に配慮する必要がある。灌漑施設が整備され、優良農地となっている地域もある。

### (4)三角州（海岸平野）

主として泥質堆積物からなる土地で、地盤は軟弱である。鳥取県の三角州、海岸平野は砂丘地後背地にあるため、低湿地を形成しているところが多い。また泥炭などの有機物堆積物が発達するため含水比の高い軟弱層が分布するところもある。施設立地に当たっては、圧密による不同沈下や地震時に激しい地盤振動が起きたり、砂質地盤でも地下水位が高い低地では液状化現象を起こし構造物に損壊を招く恐れがあるので地盤改良や基礎の確保が必要である。宅地などの施設立地に際して

は、砂置換や盛土によって地盤の安定性を高め利用することが望ましいし、高層建造物の場合には、地中深い支持を必要とするが、下層には塩分を含んだ海成層があることがあり、十分な地盤調査を行った上で、支持構造物の腐食対策を行う必要がある。

そのほかに地下水の過剰揚水による地盤沈下や、洪水時には排水能力が低いため長期湛水の被害を生じやすい。

自然立地の観点からは、施設立地型の土地利用は極力避けて、農地やオープンスペースとして利用することが望ましい。ただし農地として利用する場合には理化学性に問題があるため酸性矯正・鉍質客土や汎用農地（乾田）化を進めることによって、高生産地としての土地利用が可能である。

上述のように、施設立地をする場合は、十分な地盤調査を行った上で土地利用への配慮と事前対策が望まれる。特にライフラインに関連する重要施設の設置に当たっては、十分な調査・対策を講ずることが必要である。

#### (5)扇状地

扇状地は砂礫質堆積物からなり、扇頂部から放射状に旧河道などが広がり、地盤支持力もあり、排水もよい地盤からなる。扇端部には湧水帯が分布する。自然堤防などの微高地は宅地・畑地・林地に利用されている。かんがい施設を設けることにより水田としても多用されている。しかし、かんがい水路が洪水流下路となり下流地域に洪水被害を与えることもある。鳥取県では大規模な扇状地は、米子平野や大山山麓にみられる。

#### (6)自然堤防（微高地）

三角州・海岸平野・扇状地内の自然堤防・微高地は、洪水時に安全な比高を持ち、かつ地盤的には砂礫質であるため、施設立地に適する土地条件の地域である。これらの周縁部は、地盤的に不安定（液状化）であるため、施設立地に際しては、十分な配慮と対策が必要である。

#### (7)谷底平野（低地）・氾濫原

自然立地としては、土石流、洪水被害を受ける可能性があるため農林地利用が望ましい。上流地域に花崗岩風化土（マサ）・大山火山などの未固結火砕岩、火砕流堆積物が分布するところでは、十分な配慮と対策が必要である。このようなところは、後背山地の侵食土砂抑制や洪水調節機能の高い樹林への転用で公益的機能強化の推進と同時に、溪流の砂防対策を図る必要がある。土石流堆積地は含礫量が高く、林地利用が好ましい。

一方、後背山地の安定した谷底平野は、肥沃な砂泥堆積物からなり、農地利用に適している。

#### (8)段丘

比較的締った安定度の高い地盤である点、低地からの比高差があるために洪水被害を受け難い点、丘陵地・山地開発のように大規模な土地造成を必要としない点などから土地条件として最も施設利用に適している。鳥取県下の段丘は、透水性が高く、浅層地下水の賦存涵養地であるため、面的不透水面化は極力抑制する必要がある。自然立地からみると宅地、畑地・樹園地等の利用に適している。

#### (9)段丘崖

段丘縁辺部の段丘崖付近は、崩壊による侵食後退を生じ易いため、利用を抑制するか、人工法面による斜面安定化を図るか、あるいは人為的に段丘崖上下の斜面を安定傾斜地に造成するなどの対策を図る必要がある。

### 4-2-2 火山地

#### (1)第四紀火山岩類

大山火山・扇ノ山・氷ノ山周辺に分布している。

大山火山は、旧期の火山砕屑岩（溝口角礫凝灰岩）と新期の火山砕屑物類からなり、前者は地域の主要な深層地下水賦存層となっている。新期の火山砕屑物類は、広範囲に分布し、山麓台地を形成している。自然立地からは林地（現在はコナラ群落・アカマツ二次林）としての利用が好ましい。畑地として利用する場合は、肥料や農薬の過施用を避け、広域の水質管理にも配慮すべきである。また地下水涵養域としての働きも大きい。新期の火山砕屑物は、固結度は低く急崖を形成している

が、表層のローム層の削剥が起こったり、植生による被覆保護がなくなった斜面は豪雨時には、浸食崩壊し、更に土石流となる可能性が高い。大山山麓溪流に土石流危険溪流・砂防指定地が集中するのは、これらの地層によるところが大きい。

新期溶岩からなる大山北壁および南壁は崩壊が顕著で、それに伴う土石流災害を起こしている。崩壊斜面の直接的保全は難しいので、溪流の砂防対策を図り、間接的に下流域の保全をしている。

扇ノ山・氷ノ山周辺には、安山岩溶岩流がみられる。山頂部は広葉樹の自然植生からなるが、山麓部はスギ・ヒノキの植林地となっている。

#### 4-2-3 丘陵地・山地

##### (1) 鮮新世火山岩類 (Pv1, Pv2, Pv3)

鳥取県の東部から西部まで、大山火山地を除き県域を東西に横断して分布し、ほとんどが丘陵地・山地をなしている。

一般に縁辺部は急斜面であり、柱状節理が開口亀裂として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風化している場合が多く地すべり性崩壊に注意する必要である。

これらは多孔質であるため保水力に乏しく（排水性がよい）、落葉果樹園としての利用も進んでいる。また林地としてはスギ・ヒノキには適さないため、耐乾性に富むアカマツ群落・アカマツ植林地が多い。

##### (2) 新第三紀中新世火山岩・堆積岩類

鳥取県東部地域に広く分布する鳥取層群と西部・南西部に分布する石見層群火砕岩類と備北層群堆積岩である。

土壌母材としては、養分含有率（褐色森林土壌）が高いため、緩傾斜地では畑地・樹園地としての土地利用が自然立地としては好ましい。また里山地域に分布しているため、コナラ群落・アカマツ群落自然林とアカマツ植林地が多い。

この地層類には崩壊地や地すべり地も多く、特に土地保全には留意する必要がある。鳥取層群中部累層には地すべりが多い。また石見層群法勝寺火砕岩類からなる比較的急峻な山腹ではしばしば山崩れが生じている。

### (3)白亜紀後期～古第三紀火成岩類

#### 1)花崗岩類

中国山地では、深層風化したマサ化帯が広く分布している。鳥取県の南西部に分布する鳥取花崗岩G3は、近世まで全国有数の砂鉄産地で「たたら製鉄」の原料とされた。日野町周辺には凹凸をもった山体が各所に分布するが、このようなところはマサ土が掘削された人工改変地であり、風化花崗岩が不規則に露出している。

また、中部から東部に分布する花崗岩類は、風化は浅い傾向にあるが、中～粗粒花崗岩ではマサ化が進んでいる。土地造成にあたっては特に風化花崗岩の分布、崖崩れ、法面崩壊などには十分注意する必要がある。

集中豪雨時には、山間斜面が崩壊流出し土石流となりやすいため、河川の多くが土石流危険溪流に指定されている。

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

#### 2)安山岩・流紋岩類 Mv1, Mv2

兵庫～岡山県境に連なる脊稜山脈に沿って点在するとともに、県中部地域では、南西－東北方向に帯状に分布する。

中生代の火山岩類は、固結度も高く安定した山地地盤と成っているが、将来にわたり林地として利用されることが望まれる。

#### 3)花崗岩・ハンレイ岩・橄欖岩類 (Go, R, P)

花崗岩・ハンレイ岩・橄欖岩などの侵入岩からなっている。前2者は固結度も高く安定しているが、橄欖岩は蛇紋岩化していることが多く、変質作用を受けて含水性の粘土と化しているところもあり特に注意が必要である。現在地すべり地形を呈しているところもあり、林地としての土地利用が望ましい。

#### 4)三郡変成岩類 (Ps1, Psg, Pss, Psc, Psb)

鳥取県南東地域の東山・沖ノ山山地に広く分布し、また南西地域の日野山地南部にも点在している。

変成岩類は、断層もしくは割れ目に沿って、崩壊（山崩れ、崖崩れ）等の現象が起りやすい。特に強剥離性を有する泥質片岸（Psb）の分布域では地すべり性崩

壊を生ずる可能性があるので、施設立地型土地利用を図る場合には留意が必要である。

林地としての土地利用が良く、智頭林業のスギ・ヒノキ植林地となっている。断層破碎帯が多く、地すべりを生じているところは、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。

#### 5)非変成中・古生層類

古生代・中生代の堆積岩類は、固結度も高く安定した山地地盤となっているが、林地として利用されることが好ましい。

## 参考資料・文献

参考資料・文献

No.	資料・図書名	発行・編集機関等
1)	土地分類図 (1:20万)	経済企画庁総合開発局
2)	土地分類図 (1:5万) 米子	経済企画庁
3)	土地分類図 (1:5万) 横田・多里・上石見	経済企画庁
4)	土地分類図 (1:5万) 坂根・大屋市場	経済企画庁
5)	土地分類図 (1:5万) 智頭	経済企画庁
6)	土地分類図 (1:5万) 湯本・奥津	経済企画庁
7)	土地分類図 (1:5万) 根雨・湯本	経済企画庁
8)	土地分類図 (1:5万) 若桜・村岡	経済企画庁
9)	土地分類図 (1:5万) 浜坂	経済企画庁
10)	土地分類図 (1:5万) 鳥取北部・鳥取南部	経済企画庁
11)	土地分類図 (1:5万) 青谷・倉吉	経済企画庁
12)	土地分類図 (1:5万) 赤碓・大山	経済企画庁
13)	日本の地質 7 中国地方	日本の地質編集委員会編 (共立出版)
14)	鳥取県地質図 (1:10万)	鳥取県企画室
15)	鳥取県日野川右岸流域水理地質図	地質調査所
16)	大山山系直轄砂防管内図	建設省日野川工事事務所(1998)
17)	鳥取地域施設計画区倉吉事業区基本図	林野庁大阪営林局鳥取営林署
18)	平成9年度,平成10年度土地利用動向調査	企画部公園都市政策課
19)	鳥取県土地利用基本計画	企画部公園都市政策課
20)	鳥取県開発事業指導要綱	企画部公園都市政策課
21)	平成8年統計年鑑(H10.12月刊)	企画部統計課人口生計係
22)	平成10年版鳥取県勢要覧	企画部統計課人口生計係
23)	平成9年度公共用水域及び地下水の水質測定結果	生活環境部環境政策課
24)	平成9年度鳥取市の地盤沈下調査結果	生活環境部環境政策課
25)	中海指定地域図(鳥取県分)	生活環境部環境政策課
26)	官報写し(平成元年2月3日、総理府告示第5号)	生活環境部環境政策課
27)	よみがえれ!美しい中海-中海湖沼水質保全計画-	生活環境部環境政策課
28)	取り戻そう!清湖湖山池-湖山池水質管理計画-	生活環境部環境政策課
29)	因伯の名水ガイドブック	生活環境部環境政策課
30)	平成9年度大気汚染調査結果報告書	生活環境部環境政策課
31)	鳥取県水道地図	生活環境部環境政策課
32)	平成9年版環境白書	生活環境部環境政策課
33)	現存植生図	生活環境部景観自然課
34)	第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図	生活環境部景観自然課
35)	大山隠岐国立公園計画概要	生活環境部景観自然課
36)	山陰海岸国立公園計画概要	生活環境部景観自然課
37)	氷ノ山後山那岐山国定公園区域及び公園計画図その1	生活環境部景観自然課
38)	氷ノ山後山那岐山国定公園区域及び公園計画図その2	生活環境部景観自然課
39)	比婆道後帝釈国定公園	生活環境部景観自然課
40)	西因幡県立自然公園計画概要	生活環境部景観自然課
41)	三朝東郷湖県立自然公園計画概要	生活環境部景観自然課
42)	奥日野県立自然公園計画概要	生活環境部景観自然課
43)	鳥取県のすぐれた自然	生活環境部景観自然課
44)	とっりの自然マップ	生活環境部景観自然課
45)	鳥取県自然公園自然環境保全地域等配置図	生活環境部景観自然課
46)	温泉保護地域	生活環境部景観自然課
47)	産業廃棄物処理業者の設置する最終処分場一覧	生活環境部廃棄物対策課
48)	平成8年版消防防災年報	生活環境部消防防災課
49)	鳥取県沿岸における津波	生活環境部消防防災課
50)	防災行政無線	生活環境部消防防災課
51)	鳥取県行政機構一覧表	生活環境部消防防災課
52)	鳥取県行政機構位置図	生活環境部消防防災課
53)	鳥取県気象観測所位置図	生活環境部消防防災課
54)	鳥取県内活断層及び震源分布図	生活環境部消防防災課
55)	鳥取県地域防災計画(計画編)	生活環境部消防防災課
56)	鳥取県地域防災計画(震災対策編)	生活環境部消防防災課



No.	資料・図書名	発行・編集機関等
57)	鳥取県地域防災計画（資料編）	生活環境部消防防災課
58)	鳥取県地域防災計画（資料編別冊）	生活環境部消防防災課
59)	企業局事業概要（平成10年度版）	企業局総務課
60)	都市計画道路岩美福部線駈馳山バイパス 計画と環境アセスメントのあらまし	企業局総務課
61)	都市計画道路東伯淀江線東伯淀江道路 計画と環境アセスメントのあらまし	企業局総務課
62)	鳥取市管内図（1:50,000）	農林水産部農政課
63)	岩美町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
64)	溝口町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
65)	江府町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
66)	日南町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
67)	日野町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
68)	名和町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
69)	中山町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
70)	大山町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
71)	付図1号 土地利用計画図 日吉津村（1:10,000）	農林水産部農政課
72)	淀江町管内図（1:25,000）	農林水産部農政課
73)	岸本町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
74)	関金町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
75)	北条町農業振興地域整備計画書（1:25,000）	農林水産部農政課
76)	付図1号 土地利用計画図 大栄町（1:25,000）	農林水産部農政課
77)	東伯町全図	農林水産部農政課
78)	赤碕町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
79)	土地利用計画図（米子市）	農林水産部農政課
80)	境港市（1:50,000）	農林水産部農政課
81)	西伯町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
82)	会見町管内図（1:50,000）	農林水産部農政課
83)	三朝町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
84)	羽合町全図（1:20,000）	農林水産部農政課
85)	泊村全図（1:25,000）	農林水産部農政課
86)	東郷町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
87)	倉吉市全図（1:50,000）	農林水産部農政課
88)	智頭町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
89)	用瀬町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
90)	佐治村全図	農林水産部農政課
91)	若桜町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
92)	福部村全図（1:50,000）	農林水産部農政課
93)	気高町農業振興地域整備計画土地利用計画図	農林水産部農政課
94)	鹿野町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
95)	青谷町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
96)	群家町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
97)	船岡町（1:50,000）	農林水産部農政課
98)	河原町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
99)	八東町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
100)	国府町全図（1:50,000）	農林水産部農政課
101)	（農林水産業災害累年統計昭和33年～平成8年）	農林水産部農政課
102)	（農林水産業災害累年統計 追録平成9年）	農林水産部農政課
103)	第45次鳥取農林水産統計年報	農林水産部農産園芸課
104)	品目別・地域別産地育成計画	農林水産部農産園芸課
105)	鳥取県土地生産性分級図および地力保全対策図（昭和50年9月）	農林水産部農産園芸課
106)	森林位置図（1:50,000）5局分	農林水産部林務課
107)	森林機能配置図（1:50,000）5局分	農林水産部林務課
108)	林相図（1:50,000）5局分	農林水産部林務課
109)	空中写真（1:50,000）全県分	農林水産部林務課
110)	空中写真縮小評定図	農林水産部林務課
111)	林道位置図（1:50,000）5局分	農林水産部林務課
112)	路線一覧表	農林水産部林務課
113)	鳥取県漁業の動き（平成8年度版）	農林水産部水産課
114)	過去7年の魚種別漁獲生産物の推移	農林水産部水産課
115)	鳥取県沿岸漁場図	農林水産部水産課

No.	資料・図書名	発行・編集機関等
116)	鳥取県沿岸漁場構造図	農林水産部水産課
117)	漁場監視結果表(平成8,9年度)	農林水産部水産課
118)	海上保安庁(沿岸の海の基本図)鳥取、赤碓、美保関	農林水産部水産課
119)	沿岸漁場水質底質関連現状図	農林水産部水産課
120)	鳥取県の漁港マップ	農林水産部水産課
121)	平成10年度鳥獣保護区等位置図	農林水産部森林保全課
122)	鳥取県の保安林配備図	農林水産部森林保全課
123)	鳥取県保安林管理図(鳥取地方農林振興局管内)	農林水産部森林保全課
124)	鳥取県保安林管理図(八頭地方農林振興局管内)	農林水産部森林保全課
125)	鳥取県保安林管理図(倉吉地方農林振興局管内)	農林水産部森林保全課
126)	鳥取県保安林管理図(米子地方農林振興局管内)	農林水産部森林保全課
127)	鳥取県保安林管理図(日野地方農林振興局管内)	農林水産部森林保全課
128)	平成10年度農業集落排水事業の勧め	農林水産部農村整備課
129)	鳥取県の農業農村整備	農林水産部農村整備課
130)	「公園都市」鳥取県	農林水産部農村整備課
131)	鳥取県職員名簿	農林水産部農村整備課
132)	地すべり危険地位置図	農林水産部耕地課
133)	堰位置図	農林水産部耕地課
134)	堰一覧	農林水産部耕地課
135)	農業振興地域整備計画総覧	農林水産部耕地課
136)	広域農道位置図	農林水産部耕地課
137)	鳥取県の農業農村整備	農林水産部耕地課
138)	第4回農業用地下水利用実態調査施設別アンケート調査票	農林水産部耕地課
139)	御崎漁港平面図	農林水産部漁港課
140)	羽合漁港平面図	農林水産部漁港課
141)	御来屋漁港平面図	農林水産部漁港課
142)	渡漁港平面図	農林水産部漁港課
143)	青谷漁港平面図	農林水産部漁港課
144)	夏泊漁港平面図	農林水産部漁港課
145)	長和瀬漁港平面図	農林水産部漁港課
146)	東漁港平面図	農林水産部漁港課
147)	船磯漁港平面図	農林水産部漁港課
148)	境漁港平面図	農林水産部漁港課
149)	網代漁港平面図	農林水産部漁港課
150)	淀江漁港平面図	農林水産部漁港課
151)	崎津漁港平面図	農林水産部漁港課
152)	酒津漁港平面図	農林水産部漁港課
153)	岩戸漁港平面図	農林水産部漁港課
154)	平田漁港海岸事業計画平面図	農林水産部漁港課
155)	泊漁港修築事業計画平面図	農林水産部漁港課
156)	境漁港修築事業計画平面図	農林水産部漁港課
157)	東漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
158)	網代漁港修築事業計画平面図	農林水産部漁港課
159)	岩戸漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
160)	酒津漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
161)	船磯漁港修築事業計画平面図	農林水産部漁港課
162)	夏泊漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
163)	長和瀬漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
164)	泊漁港修築事業計画平面図	農林水産部漁港課
165)	羽合漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
166)	御崎漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
167)	御来屋漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
168)	平田漁港海岸事業計画平面図	農林水産部漁港課
169)	淀江漁港海岸事業計画平面図	農林水産部漁港課
170)	皆生漁港改修事業計画平面図	農林水産部漁港課
171)	平成10年度下水道事業実施計画天神川流域下水道	土木部下水道課
172)	平成10年度下水道事業実施計画鳥取市公共下水道(汚水)	土木部下水道課
173)	平成10年度下水道事業実施計画米子市公共下水道(汚水)	土木部下水道課
174)	平成10年度下水道事業実施計画倉吉市公共下水道(汚水)	土木部下水道課

No.	資料・図書名	発行・編集機関等
175)	平成10年度下水道事業実施計画境港市公共下水道(汚水)	土木部下水道課
176)	平成10年度下水道事業実施計画鳥取市公共下水道(雨水)	土木部下水道課
177)	平成10年度下水道事業実施計画米子市公共下水道(雨水)	土木部下水道課
178)	平成10年度下水道事業実施計画倉吉市公共下水道(雨水)	土木部下水道課
179)	平成10年度下水道事業実施計画境港市公共下水道(雨水)	土木部下水道課
180)	鳥取県下水道処理場位置図	土木部下水道課
181)	鳥取県の河川・海岸図	土木部河川課
182)	鳥取県水防計画書	土木部河川課
183)	鳥取県水防区域図(5枚組)	土木部河川課
184)	鳥取県河川現況調査	土木部河川課
185)	災害査定復命書(H3~H9)	土木部河川課
186)	鳥取沿岸地域汀線調査業務委託報告書	土木部河川課
187)	海岸保全区域図(管内図)	土木部河川課
188)	河川環境整備事業パンフレット湖山地	土木部河川課
189)	由良川水系浸水実績図	土木部河川課
190)	大路川流域浸水実績図	土木部河川課
191)	狐川浸水実績図	土木部河川課
192)	塩見川浸水実績図	土木部河川課
193)	採石採取場及び採石業者一覧表	土木部河川課
194)	河川海岸管理調査	土木部河川課
195)	海岸事業地区・工区別計画調査(鳥取沿岸)	土木部河川課
196)	港湾隣接地域台帳付図(田後港田後地区)	土木部港湾課
197)	港湾隣接地域台帳付図(鳥取港西浜地区)	土木部港湾課
198)	港湾隣接地域台帳付図(鳥取港浜坂地区)	土木部港湾課
199)	港湾隣接地域台帳付図(鳥取港本港内地区)	土木部港湾課
200)	港湾隣接地域台帳付図(赤碓港八橋地区)	土木部港湾課
201)	港湾隣接地域台帳付図(赤碓港赤碓地区)	土木部港湾課
202)	港湾隣接地域台帳付図(米子港灘町地区)	土木部港湾課
203)	港湾隣接地域台帳付図(米子港内町西町地区)	土木部港湾課
204)	港湾隣接地域台帳付図(米子港祇園町南地区)	土木部港湾課
205)	港湾隣接地域台帳付図(米子港陰田町地区)	土木部港湾課
206)	港湾隣接地域台帳付図(米子港彦名地区)	土木部港湾課
207)	港湾隣接地域台帳付図(米子港久米町北地区)	土木部港湾課
208)	鳥取県海岸保全区域図	土木部港湾課
209)	海岸保全区域(鳥取沿岸)	土木部港湾課
210)	鳥取港臨港地区図	土木部港湾課
211)	米子港臨港地区図	土木部港湾課
212)	鳥取県のダムと砂防	土木部砂防利水課
213)	鳥取県で発生したがけ崩れ災害の記録一覧表	土木部砂防利水課
214)	鳥取県総合管内図	土木部砂防利水課
215)	鳥取県郡家土木事務所総合管内図	土木部砂防利水課
216)	鳥取県鳥取土木事務所総合管内図	土木部砂防利水課
217)	鳥取県米子土木事務所総合管内図	土木部砂防利水課
218)	鳥取県根雨土木事務所総合管内図	土木部砂防利水課
219)	鳥取県の高規格幹線道路網	土木部道路課
220)	鳥取県道路網図(管内図)	土木部道路課
221)	生山道路(パンフレット)	土木部道路課
222)	生山道路(パンフレット)	土木部道路課
223)	北条倉吉道路(パンフレット)	土木部道路課
224)	犬狹峠道路(パンフレット)	土木部道路課
225)	鳥取豊岡宮津自動車道(パンフレット)	土木部道路課
226)	駟馳山道路バイパス(パンフレット)	土木部道路課
227)	米子自動車道境水道大橋(写し)	土木部道路課
228)	志戸坂峠道路(パンフレット)	土木部道路課
229)	山陰道(パンフレット)	土木部道路課
230)	姫路鳥取線(智頭~鳥取)(パンフレット)	土木部道路課
231)	東伯淀江道路(パンフレット)	土木部道路課
232)	青谷羽合道路(パンフレット)	土木部道路課
233)	米子道路(パンフレット)	土木部道路課

No.	資料・図書名	発行・編集機関等
234)	鳥取県都市計画区域図	土木部都市計画課
235)	米子境港都市計画総括図(境港市)	土木部都市計画課
236)	米子境港都市計画総括図(米子市)	土木部都市計画課
237)	鳥取県道路網図(管内図)	土木部都市計画課
238)	倉吉都市計画総括図	土木部都市計画課
239)	鳥取都市計画総括図	土木部都市計画課
240)	文化財保護行政の歩み：鳥取県教育委員会1997	教育委員会文化課
241)	鳥取県の文化財(書籍)：鳥取県教育委員会1995	教育委員会文化課
242)	鳥取県の文化財(地図)	教育委員会文化課
243)	市町村別指定文化財件数一覧	教育委員会文化課
244)	鳥取県下の鉱物探掘一覧表	商工労働部工業振興課
245)	ウラン探掘に関する資料	商工労働部工業振興課
246)	観光事業団の将来的な組織図	商工労働部工業観光課
247)	砂丘博物館(仮称)基本設計(案)の概要	商工労働部工業観光課
248)	ゆめみなと公園(パンフレット)	商工労働部工業観光課
249)	米子コンベンションセンター(パンフレット)	商工労働部工業観光課
250)	智頭林業	智頭町
251)	環境行動計画への取り組み(パンフレット)	中国電力株式会社
252)	とっとり県の電力(パンフレット)	中国電力株式会社
253)	俣野川発電所(パンフレット)	中国電力株式会社
254)	鳥取県の災害-水害-	(財)鳥取市社会教育事業団
255)	鳥取県の災害-大地震・大火災-	(財)鳥取市社会教育事業団
256)	千代川の自然	富士書店
257)	ふるさとめぐり 大山寺~船上山	鳥取県文化財保存協会
258)	ふるさとめぐり 伯耆国府地区	鳥取県文化財保存協会
259)	改訂版 鳥取市の文化財	鳥取市教育委員会
260)	平成11年気象の暦(山陰版)	(財)日本気象協会中国センター
261)	ビジュアル版につぼん再発見 鳥取県	同胞社出版
262)	21世紀の新たな交流と自立に向けて 中国横断自動車道、山陰自動車道	鳥取県土木部道路課
263)	TOTTORI	(社)鳥取県観光連盟
264)	鳥取県観光地図	(社)鳥取県観光連盟
265)	氷ノ山自然ふれあい館	鳥取県景観自然課
266)	環境の保全及び創造に関する基本的な計画のあり方について(中間報告)	鳥取県環境審議会