

御坊市土地分類調査(細部調査)

報告書

平成15年3月
和歌山県御坊市

はじめに



御坊市長 柏木征夫

御坊市は、豊かな自然環境と歴史風土に恵まれ、活力と潤いにあふれた紀中の中心都市として発展してまいりました。21世紀を迎えた今日、市民生活を取り巻く環境は、高度情報化や少子・高齢化の進行、人々の価値観やライフスタイルの多様化などに加え、地球規模での環境問題の発生などかつてない規模とスピードにより変化しつつあります。それに伴い、市行財政も地方分権の流れの中で、大きな転換期を迎えています。

第三次御坊市総合計画では、本市の目標とするまちの姿を「ひとが輝き、いきいき暮らせるまち」と定め、市民一人ひとりが、御坊市に住むことに誇りを持ち、いつまでも住みつづけていたいと思えるまちの創造を目指しています。

土地分類調査(細部調査)は、そうした魅力あるまちを実現するための各種事業計画策定の基礎資料とするなど、安全で効率的な土地利用や快適なまちづくりを促進することをねらいとして実施しました。この調査によって、土地に関する各種の状況を科学的かつ総合的に把握できることは、宅地や農地の開発、都市基盤、自然環境の保全等の計画策定や実施に際して大いに役立つとともに今まで以上にまちの発展のため、限りある資源として土地が持つ機能の有効な高度利用、保全に資することを期待しています。

今後、豊かで快適な市民生活を築くための基礎資料として、また郷土学習の教材等として利活用していただければ幸いです。

最後に、本調査の実施にあたりまして、ご指導を賜りました国土交通省、和歌山県並びにご尽力いただきました委員及び関係各位の皆様にご心からお礼を申し上げます。

平成15年3月

目 次

I. 土地分類調査(細部調査)の概要	1
1. 土地分類調査(細部調査)の目的	1
(1) 国土調査で位置づけられている土地分類調査	1
(2) 土地分類調査(細部調査)の目的	1
(3) 国土調査の体系と位置づけ	2
2. 御坊市における土地分類調査(細部調査)の意義	3
3. 土地分類調査(細部調査)の概要	4
(1) 調査項目	4
(2) 調査体制	6
(3) 調査要領	7
II. 現況調査	8
1. 土地利用現況調査	8
(1) 主要な利用形態の区分	8
(2) 農用地の細分	11
(3) 林野の細分	14
(4) 宅地の細分	16
(5) 道路等の細分	22
(6) 内水面の細分	26
(7) その他の細分	30
(8) 土地利用の動向	32
(9) 土地利用の法的規制状況	33
(10) 土地利用関連調査	35
2. 土地条件調査	38
(1) 地形の状況	38
(2) 表層地質の状況	50
(3) 土壌の状況	55
(4) 土地条件図	61
3. 土地生産力調査	65
4. 土地保全調査	69
(1) 自然災害履歴及び防災関連施設・法規制の状況	70
(2) 自然環境変化履歴(人為的な災害)の状況	73
(3) 保全すべき自然環境・貴重な動植物・文化財等の状況	76
III. 土地利用診断調査	81
1. 土地利用診断調査の概要	81
(1) 土地利用診断調査の位置づけ	81
(2) 土地利用診断の進め方	81
(3) 土地利用診断の構成	82
2. 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス	83
(1) 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックスの用語の説明等	83
(2) 土地保全基本図と土地保全基本指針マトリックス	84
3. 土地利用診断調査	87
(1) 農用地利用診断	89
(2) 林地利用診断	99
(3) 土地保全診断	113
(4) 都市的土地利用診断	127
(5) 生活環境診断	137
4. 土地利用診断カルテ	151
(1) 土地利用診断カルテの内容と活用方法	151
IV. 調査の成果図と調書一覧表	153

I . 土地分類調査 (細部調査) の概要

I. 土地分類調査(細部調査)の概要

1. 土地分類調査(細部調査)の目的

(1) 国土調査で位置づけられている土地分類調査

土地分類調査は、地籍調査、水調査と並び国土調査の三本柱の一つとして、国土の開発、保全並びにその利用の高度化に資するため、国土の実体を科学的かつ総合的に把握することを目的としている。

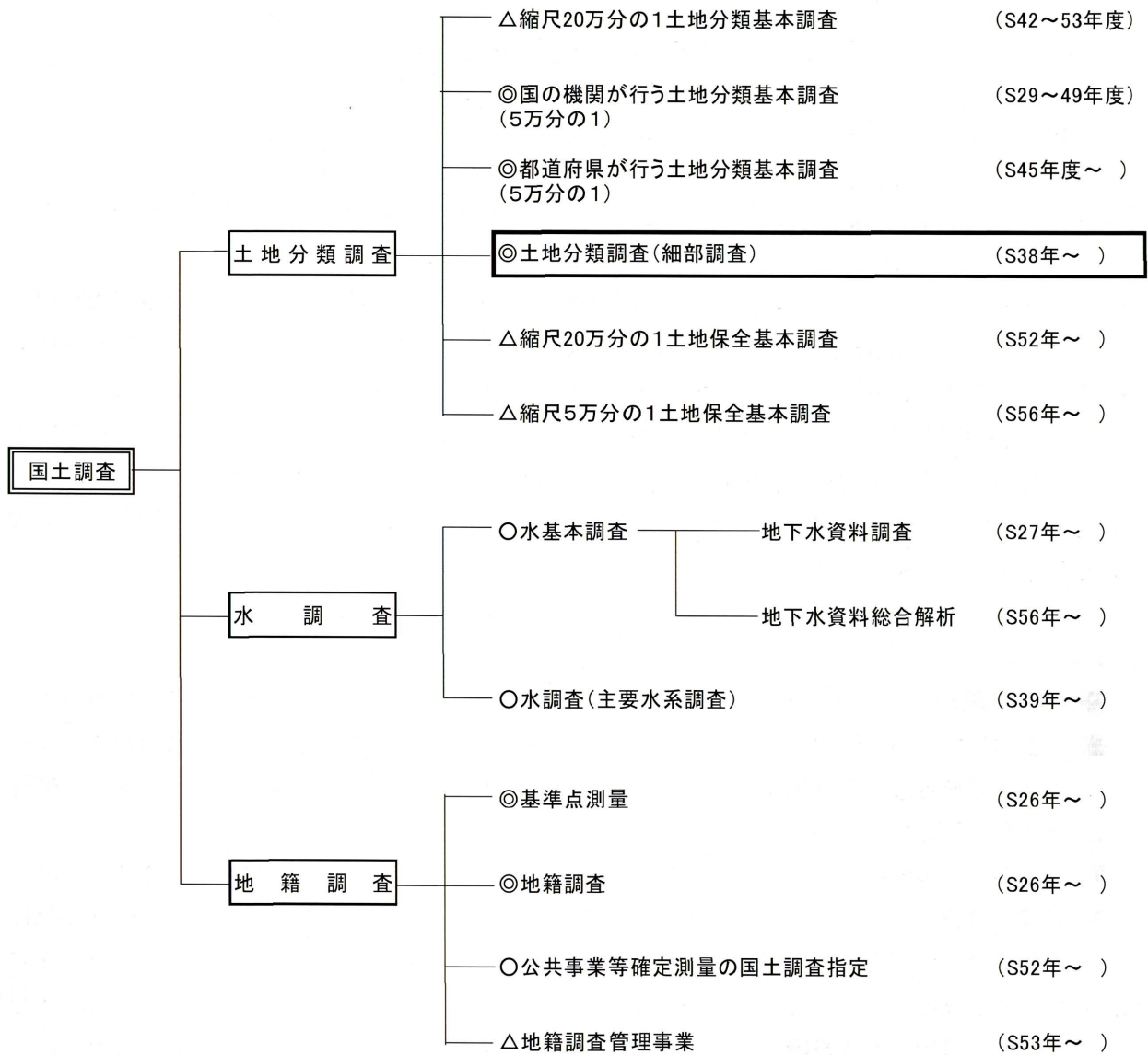
この土地分類調査は、「土地をその可能性により分類する目的をもって、土地利用現況、土性その他土壌の物理的及び化学的性質、浸食の状況、その他の主要な自然的要素並びにその生産力に関する調査」(国土調査法第2条第3項)を行うもので、その基本調査として、国・県が行う土地分類基本調査がある。この基本調査は、土地の自然的な骨格を明らかにするために行う調査であり、市町村が行う土地分類調査(細部調査)は、一筆または一定区域ごとの土地の細部の性質を明らかにするために行う調査で、通常、これら二つの調査が広義の土地分類調査と称されている。

(2) 土地分類調査(細部調査)の目的

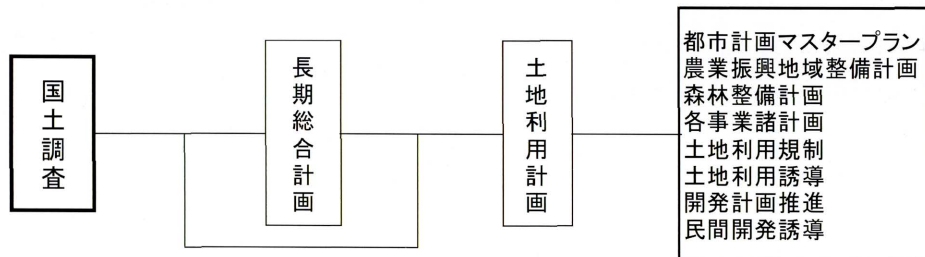
細部調査は、昭和40年以来、市町村等に対する補助事業として実施されている。本調査は、当初は農山村地域における農林業の実施計画等に農用地一筆ごとの土地生産力調査に重点を置いて実施され、農林業振興計画の策定、個別農家の営農改善、土地の交換分合等の基礎資料として利用されてきた。

しかし、近年における社会経済情勢の変化にともない、国土の開発にあたっては、人間と自然との調和のとれた人間居住環境の総合的な環境の整備や阪神淡路大震災を契機とした都市防災に対する安全性の確保及び地球全体の環境問題をふまえた地域環境問題への対応などが課題となってきた。このような背景の中で土地分類調査(細部調査)も人間居住環境としての自然環境、生活環境、生産環境、防災上の問題点、環境保全の実体が科学的に明らかにできる調査にその内容を変えつつある。実施地域も農山村地域にとどまらず都市地域をも含めたものとなっている。本市の場合においても、調査成果が長期総合計画、都市計画マスタープラン策定、都市計画用途地域見直し、国土利用計画策定、農業振興地域整備計画改定、各種土地利用計画の策定、土地利用の規制・誘導等の際の基礎資料として使える資料を整備することを目的として調査を行ったものである。

(3) 国土調査の体系と位置づけ



◎国土調査法及び国土調査促進特別措置法に基づくもの
 ○国土調査法に基づくもの
 △予算措置によるもの



2. 御坊市における土地分類調査（細部調査）の意義

御坊市は、紀伊半島の西端、和歌山県の海岸線のほぼ中央に位置している。面積は43.78km²で、南北に16.3km、東西に8.4kmの広がりをもつ細長い帯状の行政区域をなしている。県都和歌山市からは直線距離で約40km、大阪の都心部より約100kmに位置し、時間距離は、鉄道でJR御坊駅からJR和歌山駅まで35分、JR天王寺駅まで約1時間30分である。

本市には、中央部を二級河川日高川が東西に貫流し、市域を河北、河南に区分している。日高川の河口付近には日高平野が広がり、古くから寺内町を形成する市街地は、豊かな自然に恵まれた、日高地方の中核都市として発展してきた。

地形的に見ると、水田及び市街地の分布する平坦部、施設園芸が盛んな河南地区の段丘部、樹園地の分布する丘陵部、林野の分布する山地部に大きく分けることができる。

気候は、南海気候区に属し、黒潮の影響を受けて年間を通じて温暖で、夏期を中心に降水量が多い。

産業面は、第一次産業では農業が施設園芸等の花卉栽培を主として近年生産量を延ばしている。第二次産業では古くからの木材加工を主としている。第三次産業は小売業やサービス業を中心に日高地方の中核都市の役割を担っている。

人口の推移は、近年、減少の傾向にあるが、世帯数は増加の傾向を示し、核家族化の傾向を呈している。

土地利用は、近年、高規格道路湯浅御坊道路の開通により御坊インターチェンジ付近や県道御坊美山線沿道に商業施設などが集積しつつあるなど、市街化の様相を呈し、自然環境、生活環境及び生産環境に変化がみられる。

防災面では、本市は1953年（昭和28年）7月の梅雨前線による水害や1946年（昭和21年）12月の南海道地震の津波の被災地であるが、それを体験した住民は高齢化等により減少し、住民の防災意識が薄らいできつつあったが、先日の南海地震、東南海地震の発生の確率の予報が国から発表され、津波災害について住民の意識が高まりつつある。そのような状況の中で、行政サイドとして、宅地開発、都市基盤整備、農地開発等の人工的土地利用への転換に際して、土地利用の詳細な現況や立地基盤である土地条件についての科学的な情報を整備し、それらを充分踏まえた上で今後の地域計画、土地利用計画及び整備を推進することが重要である。

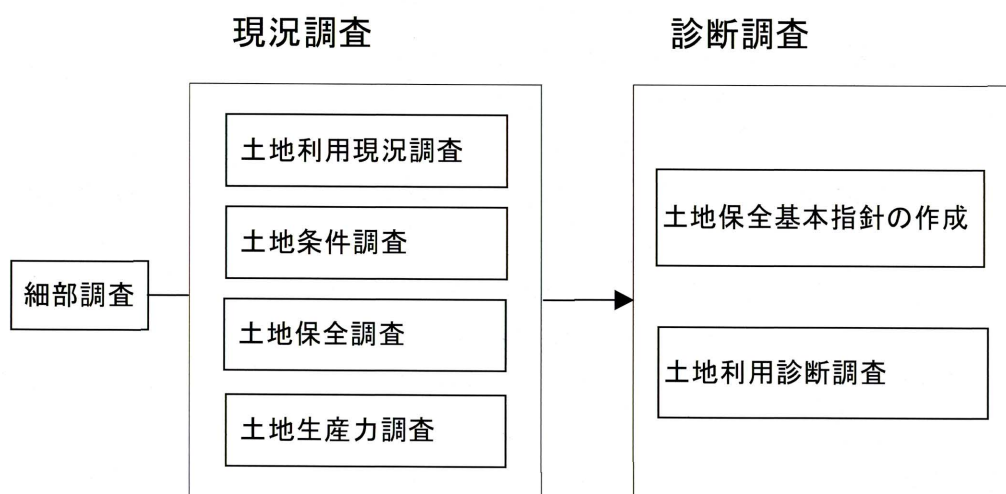
本市の長期総合計画では、「ひとが輝き、いきいき暮らせるまち」と定め、市民一人ひとりが御坊に住むことに誇りを持ち、いつまでも住みつづけていたいと思えるまちの創造を目指している。

土地分類調査（細部調査）は、以上のような要請に対して市レベルでの土地利用現況、土地の自然的性状、土地生産力、土地の開発状況等の土地に関する諸処の情報を科学的かつ詳細に整備するものである。本市において今後、総合的な土地利用計画や各種の計画策定を行う上での有益な基礎資料として利活用するとともに、安全で快適なまちづくりや効率的な土地利用を促進するための指針を作成するために実施したものである。

3. 土地分類調査（細部調査）の概要

（1）調査項目

土地分類調査（細部調査）の調査の大項目及び調査の流れは以下のとおりである。



1) 土地利用現況調査

土地利用現況調査は、現時点における土地利用の現況を把握するため、一筆または一定区域ごとの土地について、不動産登記法施行令第3条に規定する地目の区分、国土利用計画市町村計画に定める土地利用区分等に基づき、農用地、林野、宅地、道路等、内水面、その他（公共公益施設等の状況）といった主要な土地利用形態に分類する。さらに、これら分類については、次のように細分する。

- ・農用地：耕地の種類別状況、作物の耕作種類別耕作状況
- ・林野：樹種別状況、所有形態別状況
- ・宅地：建物用途別状況、建物構造別状況
- ・道路等：道路、鉄道等の状況
- ・内水面：湖沼、河川、用排水、上水道、下水道等の状況
- ・その他：公園等の状況、公共公益施設等の状況

また、土地利用上特に重要である土地利用の動向、土地利用の法的規制状況についても調査の参考資料として、あわせて調査する。

- ・土地利用の動向：住宅地開発、商工業用地開発、農地開発、市街地の変遷等の状況
- ・土地利用の法的規制状況：農業振興地域、地域森林計画対象民有林の区域、保安林区域、鳥獣保護区等法的規制の状況
- ・土地利用関連調査：人口・世帯、産業別就業者数、地価の状況等基礎的データのとりまとめ

2) 自然的条件調査

■土地条件調査

土地条件調査は、一筆または一定区域の土地の自然的条件を明らかにするため、地形、表層地質、土壌について、その成因、性状等により区分を行う。

- ・ 地 形：土地の開発・保全に関係のある地形の成因あるいは性質の差異に重点をおいて分類するもので、地形分類、標高区分、傾斜区分を行う。
- ・ 表層地質：自然災害の発生に関連のある地質構造、農林業における生産や公共土木事業等に関連のある基盤岩石の性質を明らかにするため、土地表面に近い表層地質を対象として、岩石区分、岩石のかたさの区分などを行う。
- ・ 土 壌：農用地・林野を対象として、土壌統及び土壌統群の区分と土地生産力に関係のある因子で分類する土壌区の設定を行う。

■土地保全調査

土地保全調査は、一筆または一定区域の土地の保全の必要性を明らかにするため、自然的要因に基づく災害の起きた区域、程度、頻度等について調査を行う。

また、土地利用上特に重要である人為的要因に基づく公害と称される災害の状況、保全すべき自然環境としての貴重な動植物の分布区域、文化遺産の分布区域等についても既存資料の収集・整理により明らかにする。

3) 土地利用診断調査

土地利用上の問題点あるいは課題を整理するうえで必要な事項を分析し、土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックスにまとめるとともに、農用地・林地利用診断、土地保全診断、都市的土地利用診断及び生活環境診断を行う。

4) 土地分類調査簿

土地分類調査簿は、小字界を基本とする調査単位ごとに面積等の調査結果を一覧表に整理して、簿冊としてとりまとめたものである。

5) 土地分類調査説明書

土地分類調査説明書は、調査結果の利活用の便を図るため調査結果に基づき土地利用の可能性、土地利用上の問題点と課題等について分析・整理して作成するものである。

(2) 調査体制

本調査は、国土交通省、和歌山県の指導のもと、御坊市が事業主体として御坊市土地分類調査（細部調査）作業規定第10条に基づき、学識経験者や行政関係者による調査委員会を設置し、その企画管理のもとに実施したものである。

①調査委員会名簿

役職	機関または団体名	職名	氏名
会長	和歌山大学	教授	久富邦彦
副会長	奈良女子大学	名誉教授	武久義彦
	和歌山県	日高振興局県民行政部地域行政課長	北山芳宏
		日高振興局農林水産振興部 農林水産普及課長	榎本真人
		日高振興局農林水産振興部 日高地域農業改良普及センター所長	谷崎道世
		日高振興局農林水産振興部林務課長	武田英一
		日高振興局農林水産振興部農地課長	山下和巳
		日高振興局建設部企画調査課長	宮脇理
		農林水産総合技術センター 農業試験場環境部長	平田滋
		農林水産総合技術センター 林業試験場長	山口彰久
	紀州中央農業協同組合	経済事業本部長	平野均
	御坊市	助役	柴本寛
		企画課長	中野照代
		都市建設課長	古田俊次
		農林水産課長	内田譲
		下水道課長	江川律

委員名簿は平成14年7月1日現在の組織である。

(注)各年度の調査委員は市で保管している委員名簿を参照されたい。

②指導・助言

国土交通省 土地・水資源局 国土調査課
和歌山県 企画部 地域振興課

③事務局

御坊市 市長公室 土地対策課

④調査機関

株式会社 都市空間研究所

(3) 調査要領

本調査は、国土調査法第6条第2項の規定に基づく御坊市土地分類調査（細部調査）作業規定及び実施要項に準拠して行った。

①作業基図

本調査で使用した作業基図は、御坊市都市計画図（1/2,500）を使用した。

②調査範囲

調査区域は、御坊市全域（43.78km²）。

③面積測定

面積測定は、GIS（地理情報システム）を用いて項目ごとの主題図について数値化を行い測定した。

(4) 調査の経緯

本調査は、平成10年度から平成14年度までの5年間で行った。

年度	調査内容
平成10年度	土地条件調査(一部)
平成11年度	土地条件調査(残り)
平成12年度	土地利用現況調査 土地生産力調査
平成13年度	土地保全調査 土地利用診断調査
平成14年度	調査成果報告書の作成

Ⅱ. 現況調査

II. 現況調査

1. 土地利用現況調査

(1) 主要な利用形態の区分

調査内容

本調査は、農用地、林野、宅地、道路等、内水面、その他（公共公益施設）について、その土地利用形態を細分化して、詳細に調査した結果を主要な利用形態区分ごとにまとめて、縮尺1/2,500及び1/10,000の土地利用現況図を作成し、面積計測を行い、調査時点の土地利用状況を明らかにしたものである。

調査方法

調査は、平成12年7月に現地踏査による確認を行い、空中写真の判読で補足した。
なお、空中写真は、平成7年5月撮影のものを使用した。

調査結果

市域(43.78k㎡)のうち、43.6%が林野、28.9%を農用地が占め、宅地は11.6%である。林野では二次林が多く、農用地では水田が多いのが特徴である。宅地は全体に占める割合は少ないが、着実に増加している。

農用地のなかで水田は、湯川、藤田、野口地区を中心に分布する。名田地区では施設園芸用地が極めて多く分布する。山地部傾斜地には樹園地が多く分布している。

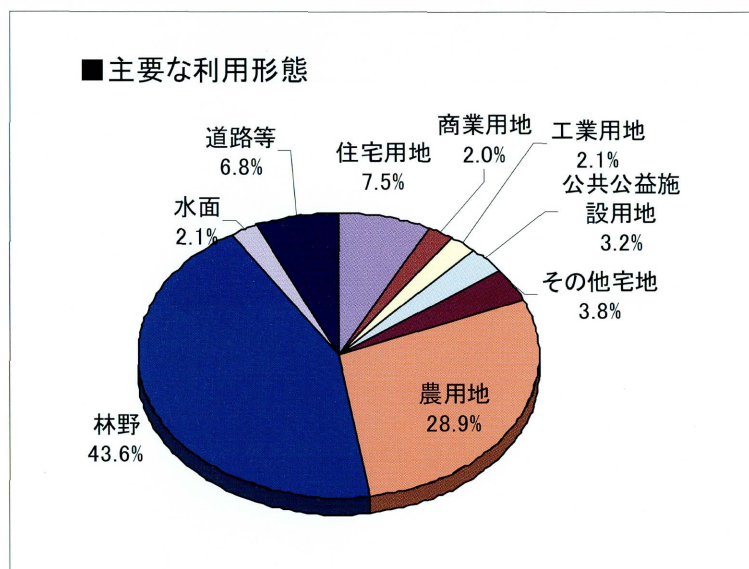
林野は、市域で最も広い面積を占め、丘陵地から山地にかけて広く分布している。林種は、天然(二次林)の広葉樹を主として分布している。

住宅地は、日高川平野として形成された日高川流域の平坦地である御坊、湯川、藤田、塩屋地区に高密度に集積している。

商業地は国道42号沿道及び御坊地区旧市街地部の県道井関御坊線沿道に集積している。

工業地は、日高川河口付近に製造業を主として立地している。また、計画的に工業団地が造成されて工業の立地が認められる。

道路は、国道42号をはじめとして、湯浅御坊道路等の道路整備が進んでおり、面積も増加している。

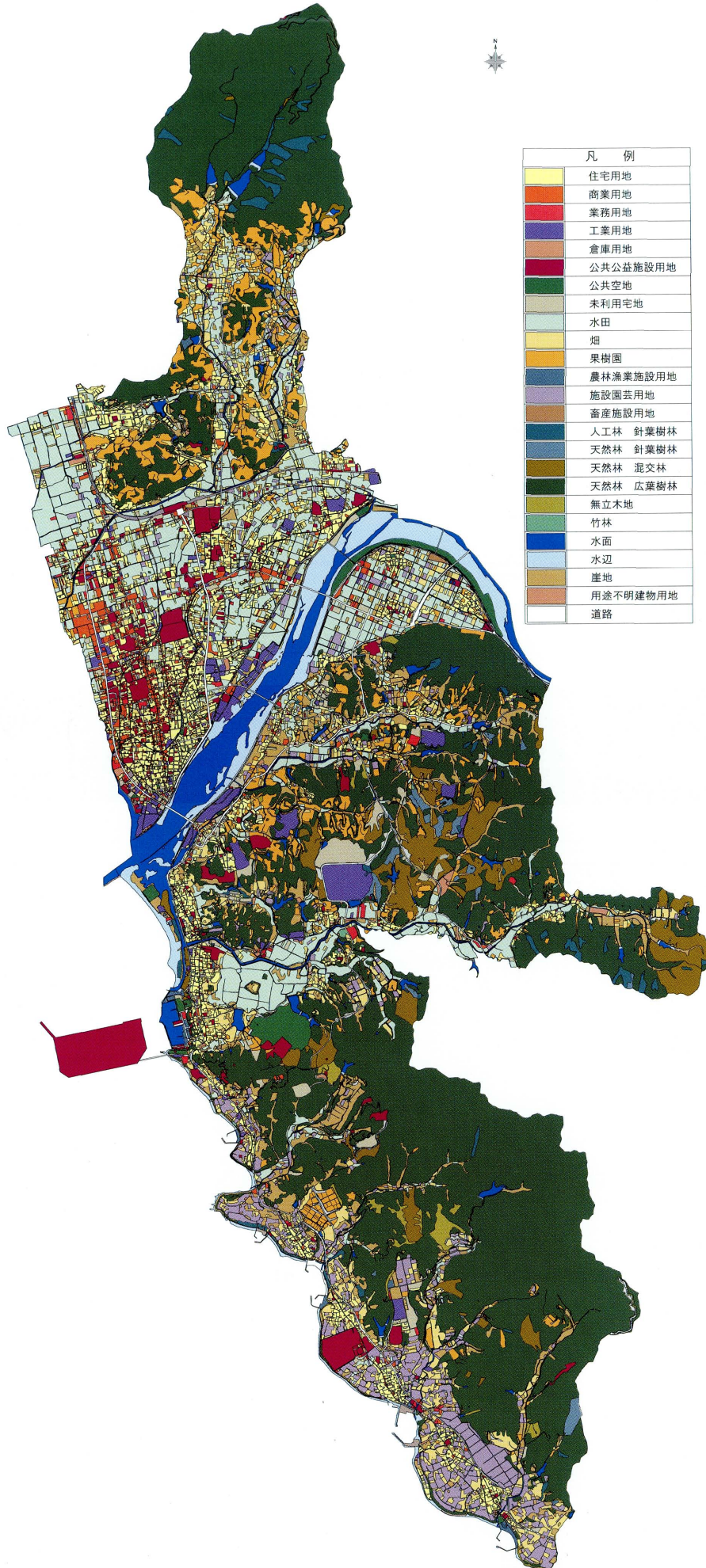


鉄道は、JR紀勢本線が市平坦部北部域を南北方向から方向転換し、東西方向に走っている。また、日本一短い鉄道の紀州鉄道がJR御坊駅から市役所周辺まで連絡している。

内水面は、日高川が面積の大半を占め、山地部にため池が多く分布している。

主要な公共公益施設用地は、日高川右岸の平坦地（御坊地区）を中心に立地し、日高川以南では分散立地している。

土地利用現況図



(2) 農用地の細分

調査項目

農用地の細分調査は、営農畜産の現況と農業振興事業の状況を調査し、農用地の利用形態を明らかにするものである。

営農畜産現況調査

調査内容

本調査は、農用地を水田、普通畑、樹園地等に細分し、営農畜産の作物の作付状況等を明らかにする調査である。また、農業振興事業についても、農業生産基盤の整備状況について調査した。

調査方法

本調査は、現地踏査による確認作業を主とし、空中写真の判読による補足調査を行い、縮尺1/2,500営農畜産現況図及び縮尺1/10,000農業振興事業実施状況図の作成と面積計測を行った。

調査結果

農用地は、水田が農用地全体の42.9%と大半を占め、次に樹園地が20.5%となっており、かんきつ類を中心としている。施設園芸は、花卉栽培を中心に大規模に営まれている。

農用地は市域の28.9%を占めている。

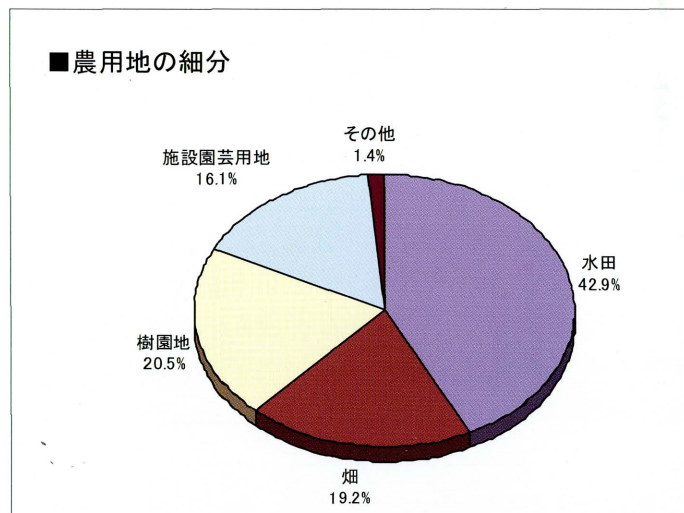
水田は、農用地の42.9%を占めている。

樹園地は、山地・丘陵地の傾斜地でかんきつ類を主として20.5%を占めている。

畑は、野菜を主として19.2%を占めている。

施設園芸は、本市の名田地区を中心に広く分布している。農用地に占める施設園芸用地の割合は、16.1%である。花卉栽培を主としている。

農業振興事業は、明神川や名田地区で大規模なほ場整備、農用地造成が行われている他、今後も農道整備や農業集落排水事業が行われることになっており、農業の生産基盤整備、生活環境整備に重点が置かれている。

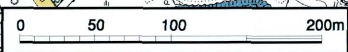


営農畜産現況図

06RC504	06RC513	N ↑		
06RC602	06RC611			
06RC603	06RC604		06RC613	
06RC701	06RC702		06RC711	
06RC703	06RC704		06RC713	06RC714
06RC801	06RC802		06RC811	06RC812
06RC803	06RC804		06RC813	06RC814
06RC901	06RC902		06RC911	06RC912
	06RC904		06RC913	06RC914
06SC002	06SC011		06SC012	
06SC004	06SC013	06SC014		



凡 例	
	水田
	畑
	果樹園
	農林漁業施設用地
	施設園芸用地
	畜産施設用地



(3) 林野の細分

調査内容

本調査は、現況林野を対象として、林種区分、森林所有の形態区分を明らかにするものである。

調査方法

林野の細分調査は、地域森林計画書の森林等による資料調査を主としながら、不明点については現地踏査による確認と、空中写真の判読を行い、林種及び林道の状況を縮尺1/2, 500の営林現況図と調書を作成した。

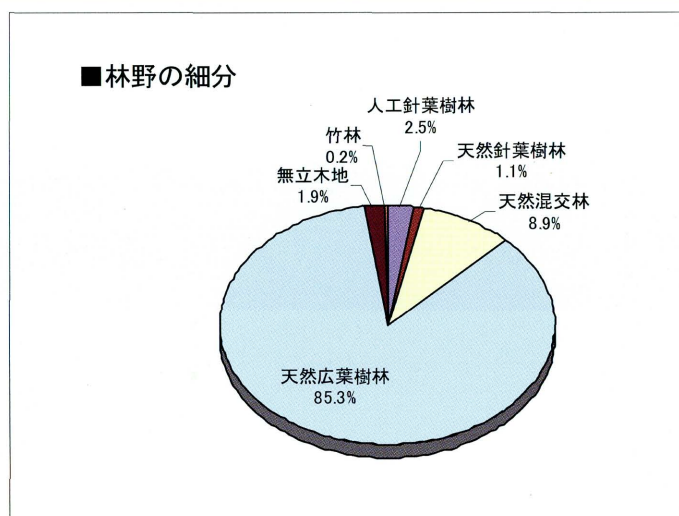
調査結果

林野は、本市の43.6%と広い面積を占めている。天然林広葉樹の占める割合が多く、保健休養や水源かん養、自然災害防止等に果たしている役割が大きい。

人工林は、ほとんどが針葉樹で占められ、市内では富安地区、明神川地区に小規模に点在している。林野の中で占める割合は2.5%である。

天然林広葉樹は、林野の中で占める割合は85.3%で、二次林が多い。

広葉樹が分布している所は、傾斜が急で、災害防止や水源かん養としての機能上重要であるほか、レクリエーションなどの保健休養林等の公益機能としての利用の可能性も有している。

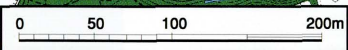


営林現況図

06RC504	06RC513	N	
06RC602	06RC611		
06RC603	06RC604	06RC613	
06RC701	06RC702	06RC711	
06RC703	06RC704	06RC713	06RC714
06RC801	06RC802	06RC811	06RC812
06RC803	06RC804	06RC813	06RC814
06RC901	06RC902	06RC911	06RC912
06FC904	06FC913	06FC914	
06SC002	06SC011	06SC012	
06SC004	06SC013	06SC014	



凡 例	
■	人工林 針葉樹林
■	天然林 針葉樹林
■	天然林 混交林
■	天然林 広葉樹林
■	無立木地
■	竹林



(4) 宅地の細分

調査項目

本調査は、宅地と建物の利用状況及び市街地の発展動向を明らかにするために、以下の3項目について調査を行った。

- ①市街地開発形態
- ②建物形態構造別現況
- ③建物用途別現況

①市街地開発形態

調査内容

本調査は、市街地の発展動向を明らかにするために、開発の規模、分布を明らかにするものである。

調査方法

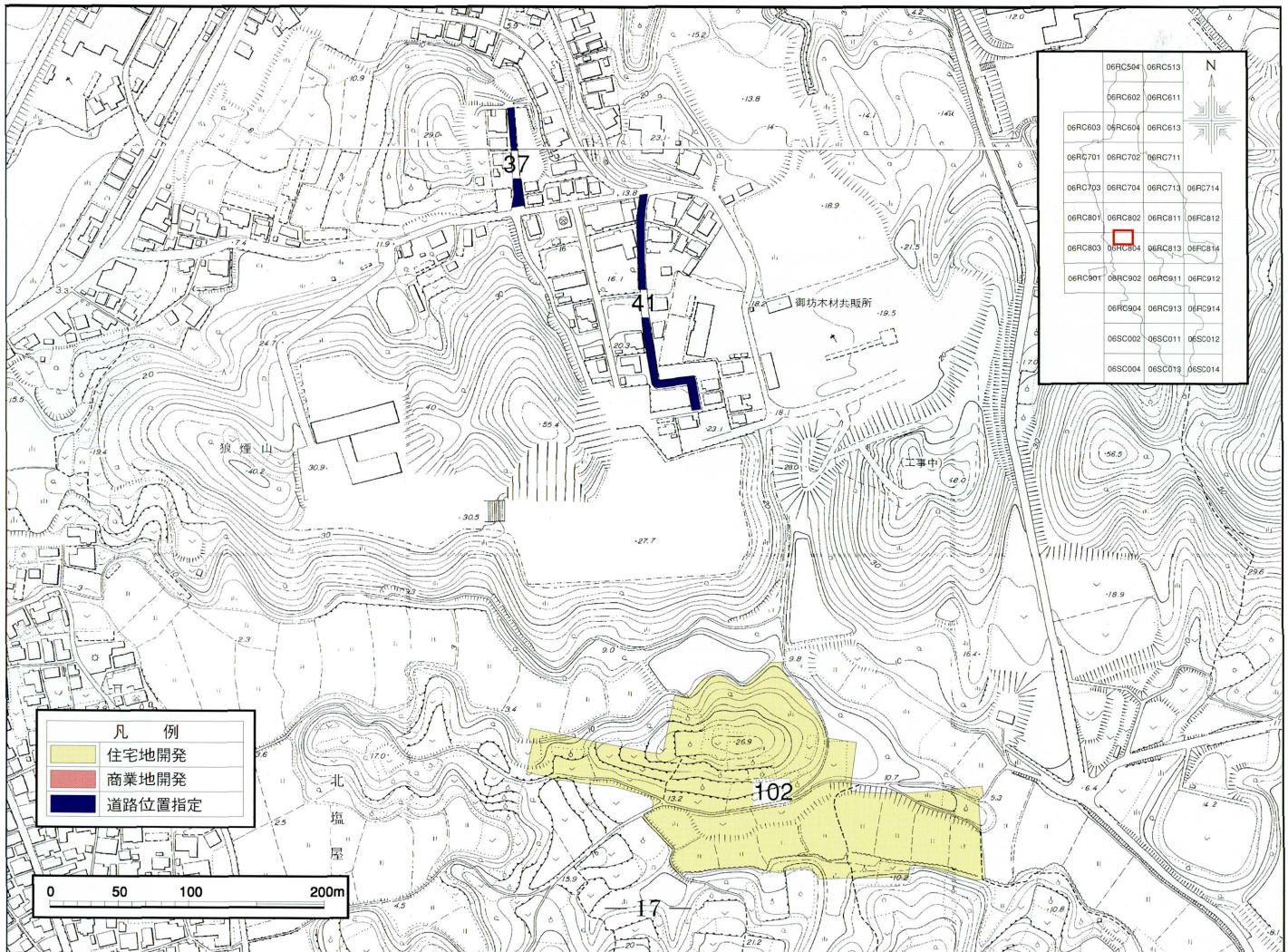
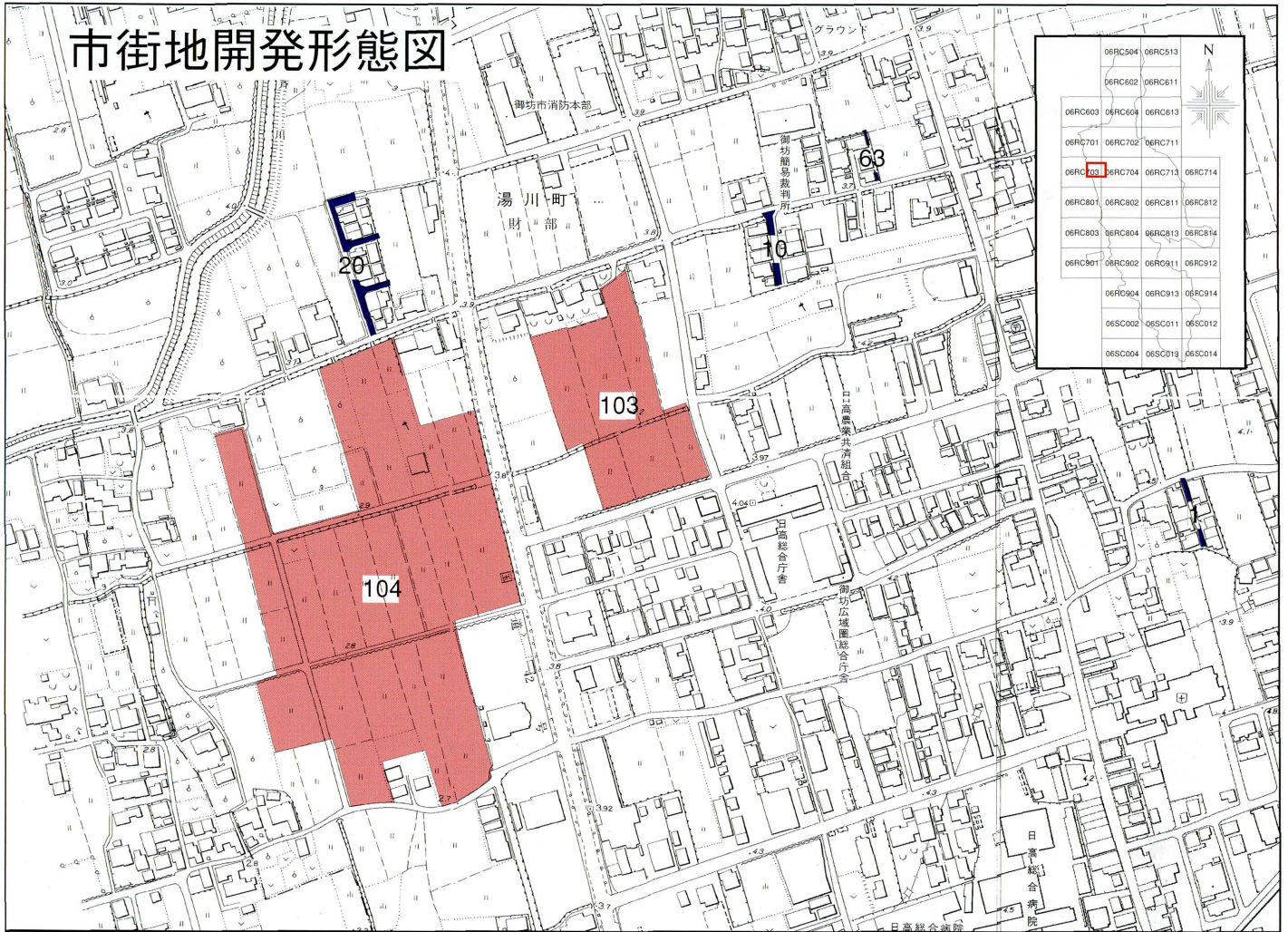
本調査は、市管理の開発許可申請書の控え等の資料調査を主として行い、一部、空中写真の判読や現地踏査によって補足を行い、縮尺1/2,500の市街地開発形態図と調書を作成した。

調査結果

昭和48年から平成12年までの27年間に67件の開発許可や道路位置指定による開発が行われている。

開発は、道路位置指定が63件、宅地開発は4件(8.1ha)あり、住宅地または商業地開発である。市の開発指導要綱に基づく3,000㎡以上の開発は、1992年からの宅地開発4件のみであり、他は3,000㎡未満の小規模な開発行為である。

市街地開発形態図



②建物形態構造別現況調査

調査内容

本調査は、建物を木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造などの構造別、階数別に区分して、市街地を形成する建物の状況を明らかにするものである。

調査方法

本調査は、現地踏査を主とし、加えて税務課等の資料調査により補足を行い、縮尺1/2,500の建物形態構造別現況図と調書を作成した。

調査結果

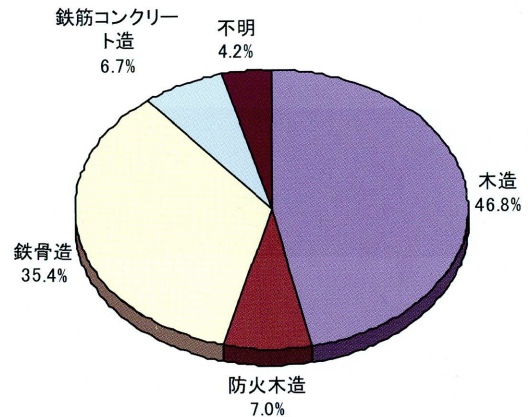
木造の建物が全建物の床面積の54%を占めている。

木造建物（うち防火木造は7%）が53.8%と多く、次いで鉄骨造35.4%、鉄筋コンクリート造6.7%の順である。木造建物は、御坊・塩屋地区で密集しているところが多く、道路幅員が4m未満のところも多いことから、緊急自動車の通行が困難であったり、火災延焼や地震について十分な配慮が必要である。

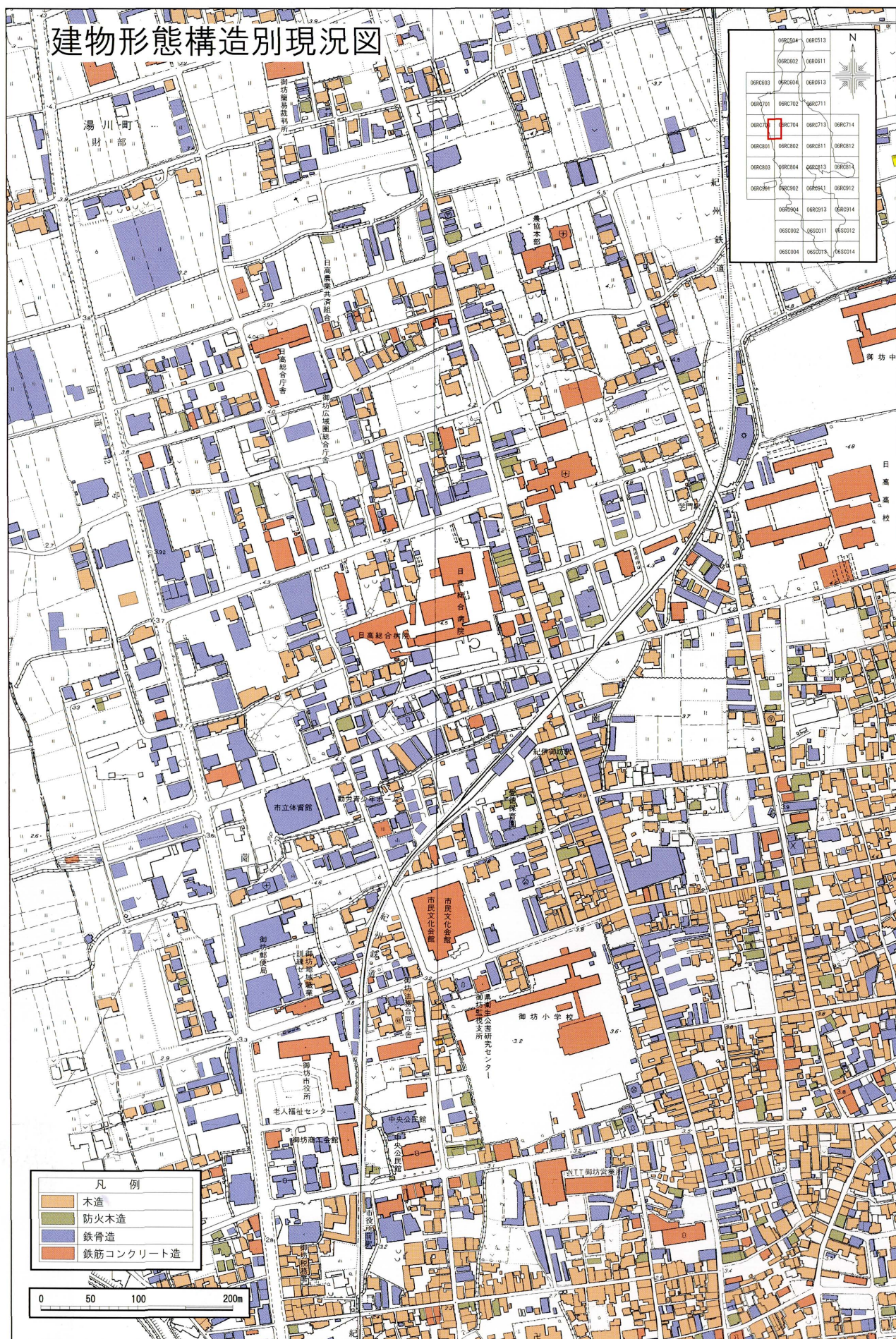
鉄骨造の建物は、全体の35.4%を占め、用途としては、工業施設、商業施設、施設園芸用の温室に多くみられる。

鉄筋コンクリート造の建物は、全体の6.7%を占め、公共建築物に多い。

■建物構造別比率

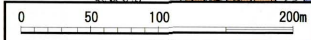


建物形態構造別現況図



凡例

■	木造
■	防火木造
■	鉄骨造
■	鉄筋コンクリート造



06R0504	06R0513		
06R0502	06R0511		
06R0503	06R0504	06R0513	
06R0701	06R0702	06R0711	
06R0704	06R0704	06R0713	06R0714
06R0801	06R0802	06R0811	06R0812
06R0803	06R0804	06R0812	06R0814
06R0801	06R0802	06R0811	06R0812
06R0804	06R0813	06R0814	
06S0002	06S0011	06S0012	
06S0004	06S0013	06S0014	

③建物用途別現況調査

調査内容

本調査は、建物を住宅、工業、商業等の建物利用の用途別に細分して、用途別の分布状況や集積状況などを明らかにするものである。

調査方法

本調査は、現地踏査を主として行い、縮尺1/2,500の建物用途別現況図と調書を作成した。

調査結果

住宅系建物用途の敷地面積は、全建物用途の40.3%を占め、商業・業務系建物が11.0%、工業系建物が11.3%を占めている。

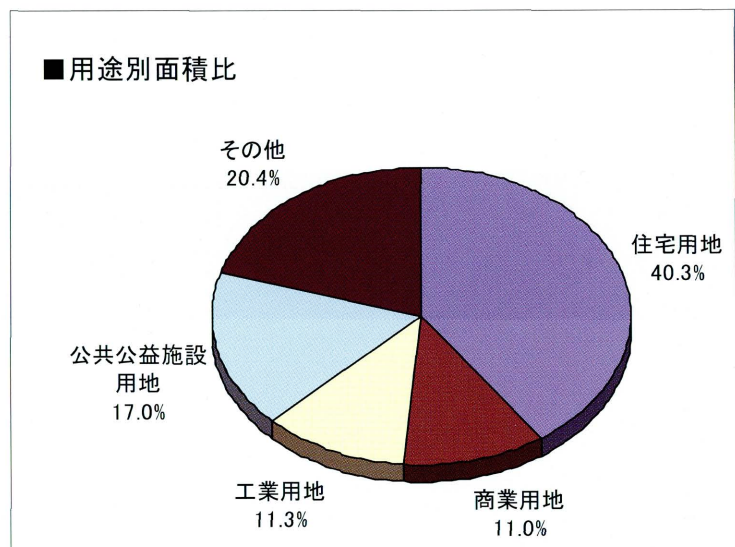
住宅系建物は、御坊、湯川、藤田、塩屋地区に多く分布する。

商業・業務系建物は、御坊、湯川地区に多く分布する。国道42号沿道には大規模な商業施設が多く立地している。県道井関御坊線沿道には、大規模な施設ではなく日曜生活用品を中心とした比較的小規模の小売店舗等が分布する。

工業系建物は、日高川河口付近と御坊大橋周辺の日高川右岸に工業施設が分布している。

公共公益施設は、御坊地区に集積して立地しているが、その他の市内には集会所などのコミュニティ施設が分散立地している。

また、本市は日高地方の中核都市となっているために国、県関連の行政施設、広域圏を対象とした病院など、中心となる行政サービス施設が立地している。



(5) 道路等の細分

調査項目

本調査は、道路等の管理者別の現況及び道路の幅員を明らかにするために以下の2項目について調査を行った。

- ①交通輸送施設現況
- ②道路形態

①交通輸送施設現況

調査内容

本調査は、道路の管理者別の細分、公共交通機関の状況、その他各種交通施設の状況を明らかにするものである。

調査方法

本調査は、主として道路台帳による資料調査を行い、加えて現地調査により補足し、縮尺1/10,000の交通輸送施設現況図と調書を作成した。

調査結果

高規格道路1路線、国道が2路線（R42号とR425号）、県道11路線、一級市道20路線、二級市道26路線、一般市道が627路線である。また、鉄道はJR紀勢本線及び紀州鉄道の2路線がある。

a. 道路管理者別現況

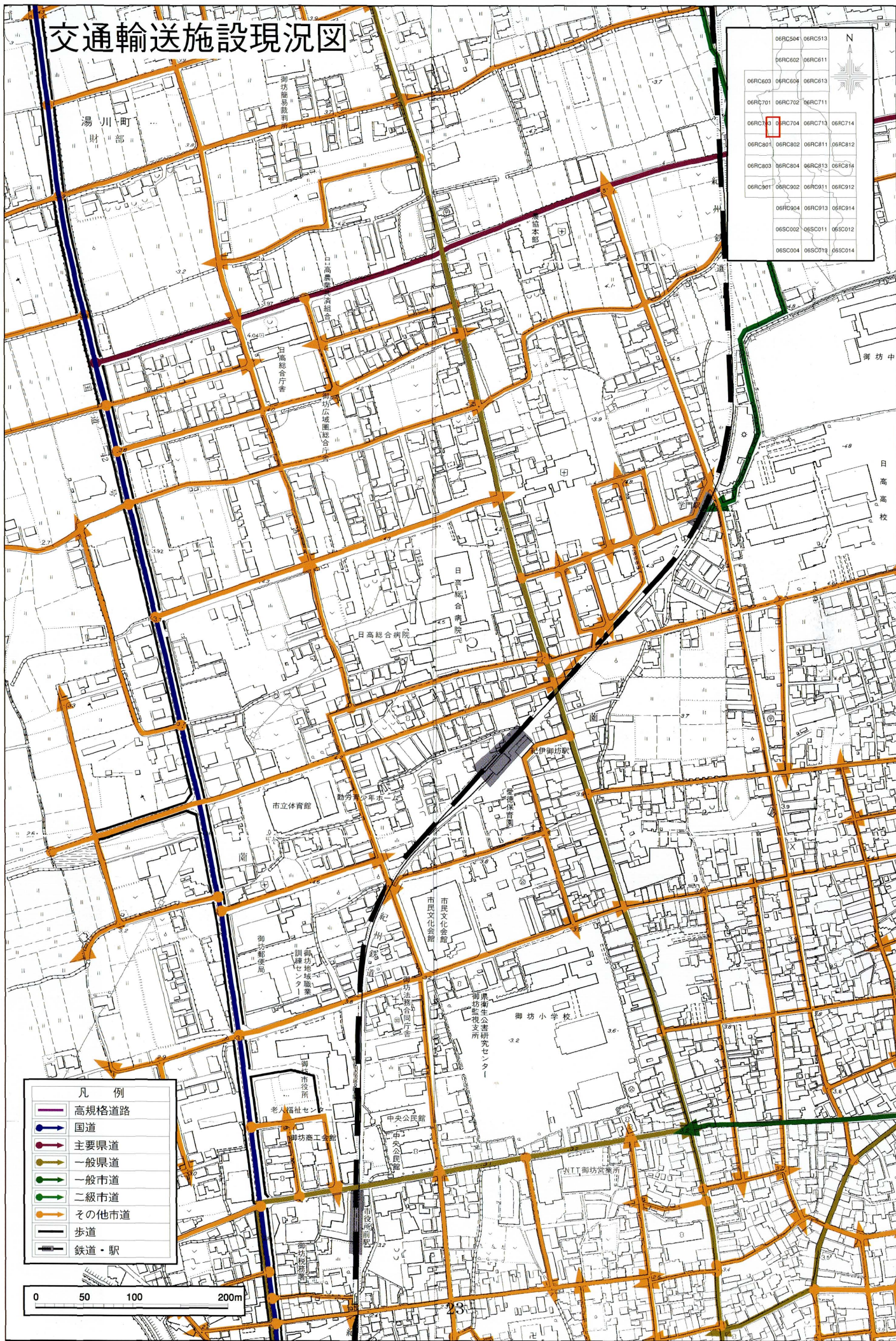
幹線道路は、国道2路線（R42号とR425号）、県道11路線、一級市道20路線によって形成されている。また、その他の道路として、二級市道26路線、一般市道627路線があり、生活道路を形成している。

b. 鉄道

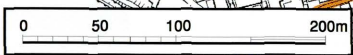
鉄道は、JR紀勢本線と紀州鉄道がある。JR紀勢本線は、天王寺及び新宮方面と連絡しており、紀伊田辺駅以北は複線電化されているが、田辺以南については単線電化路線となっている。市内のJR鉄道駅は御坊駅、道成寺駅の2駅がある。紀州鉄道は、JR御坊駅と西御坊駅（市役所周辺）を結んでおり、延長約2.7km、日本一短い鉄道として有名である。

交通輸送施設現況図

06RC504	06RC513	N	
06RC602	06RC611		
06RC603	06RC604		06RC613
06RC701	06RC702		06RC711
06RC703	06RC704	06RC713	06RC714
06RC801	06RC802	06RC811	06RC812
06RC803	06RC804	06RC813	06RC814
06RC901	06RC902	06RC911	06RC912
06RC904	06RC913	06RC914	
06SC002	06SC011	06SC012	
06SC004	06SC018	06SC014	



- 凡例
- 高規格道路
 - 国道
 - 主要県道
 - 一般県道
 - 一般市道
 - 二級市道
 - その他市道
 - 歩道
 - 鉄道・駅



②道路形態調査

調査内容

本調査では、道路の位置、幅員の状況を明らかにするものである。

調査方法

本調査は、道路台帳等の資料調査を主とし、一部空中写真の判読や現地踏査によって補足を行い、縮尺1/2,500の道路形態図と調書を作成した。

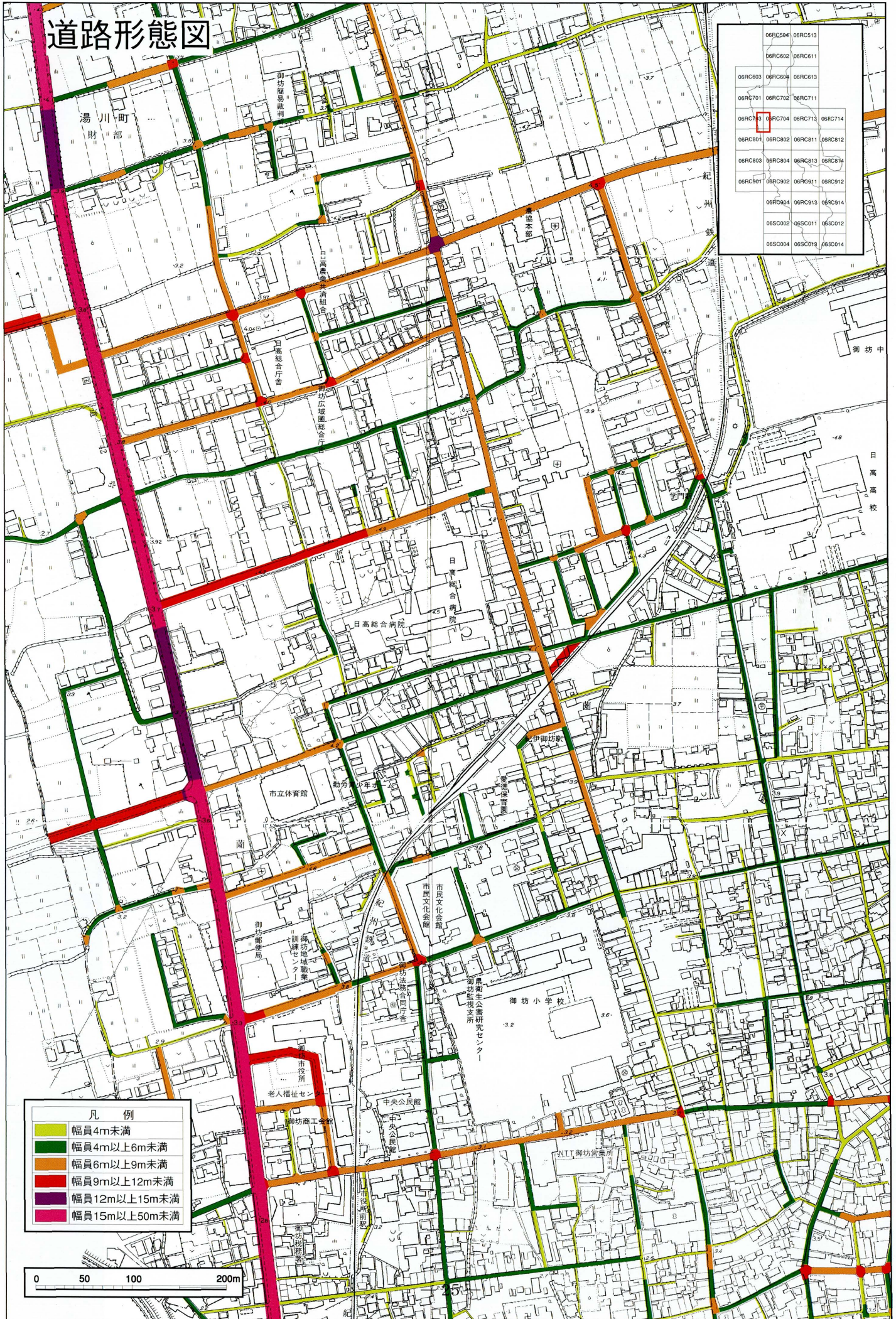
調査結果

本市の道路は、国道や主要県道など地域間を結ぶ幹線道路は、幅員6m以上を確保できているが、市街地内の道路は幅員4m未満の路線が多く、円滑な交通の確保や緊急自動車の通行及び防災上等の改善が必要である。

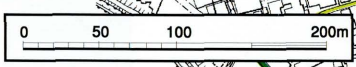
本市の御坊、菌地区など古くからの市街地は、区画道路の道路密度は高いが、道路幅員が4m未満のところが多く、緊急自動車等の通行上問題となるところが多くみられる。また木造建物が密集していることから、火災延焼に十分配慮する必要がある。都市計画道路の整備状況は、計画延長が3.7kmのうち、平成7年度末現在で36.0%の改良率であり、一層整備を推進する必要がある。

道路形態図

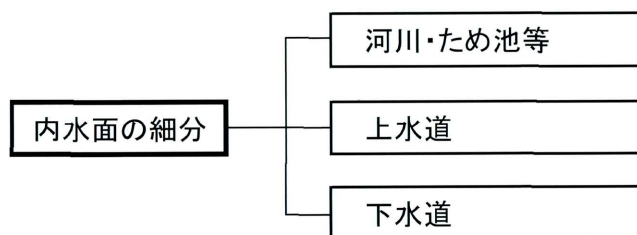
06RC504	06RC513
06RC602	06RC611
06RC803	06RC604
06RC701	06RC702
06RC703	06RC711
06RC704	06RC713
06RC714	
06RC801	06RC802
06RC811	06RC812
06RC803	06RC804
06RC813	06RC814
06RC901	06RC902
06RC911	06RC912
06RC904	06RC913
06RC914	
06SC002	06SC011
06SC012	
06SC004	06SC018
06SC014	



- 凡例
- 幅員4m未満
 - 幅員4m以上6m未満
 - 幅員6m以上9m未満
 - 幅員9m以上12m未満
 - 幅員12m以上15m未満
 - 幅員15m以上50m未満



(6) 内水面の細分



調査内容

本調査は、河川、ため池、農業用水路の状況及び上水道、下水道の状況を明らかにするものである。また、防災の観点から消火栓と防火水槽の位置及び規模を調査した。

調査方法

内水面の細分調査は、平成12年7月に行った現地踏査及び河川台帳、ため池台帳等の既存資料を使用して河川、ため池の調査を行い、縮尺1/2,500の水文水利現況図と調書を作成した。また、上水道及び下水道の整備状況については、既存資料により上水道施設と下水道施設及びその配管状況について調査を行い、縮尺1/2,500上水道整備状況図・下水道整備状況図と調書を作成した。

調査結果

内水面は、日高川を代表とする19の二級河川と1つの準用河川、168のため池が分布する。
上水道は、市域のほぼ全域が給水区域になっている。
下水道は、農業集落排水処理施設整備が市内3処理区で整備されている。

①河川・ため池等

河川は、19の二級河川と1の準用河川が分布する。これらの河川は、日高川を除き全て市内分水嶺、または近隣町を源とする小規模な河川である。延長は、日高川の総延長116.9kmのうち本市内約7kmである。本市内を流れる日高川の流域面積は、図上計測で約180haである。

農業用のため池は168個あり、農業用水源池として重要な役割を果たしている。

②上水道

御坊市上水道は、本市のほぼ全域を給水区域としており、給水計画人口は31,840人、給水能力は21,420t/日である。

水道施設は、2ヶ所の浄水場、4ヶ所の中継所、7ヶ所のポンプ施設で配水されている。

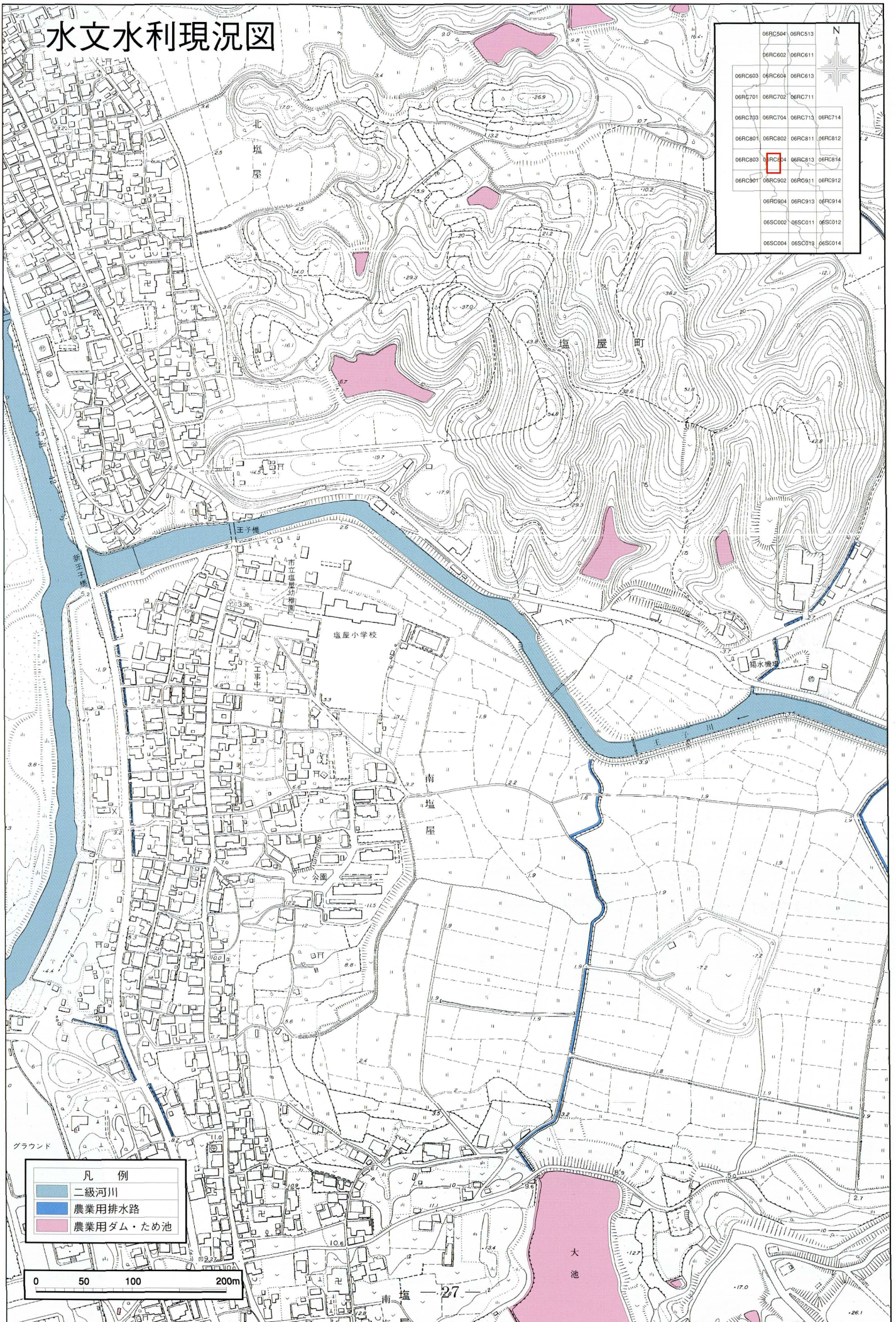
防火水槽は110箇所、消火栓は604箇所、井戸は61箇所が市内に分布している。

③下水道

野島、富安、上野・楠井の4地区、3処理区で農業集落排水処理施設が整備されている。

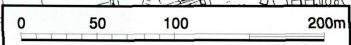
水文水利現況図

06RC564	06RC513	N ↑		
06RC602	06RC611			
06RC603	06RC604		06RC613	
06RC701	06RC702		06RC711	
06RC703	06RC704		06RC713	06RC714
06RC801	06RC802		06RC811	06RC812
06RC803	06RC804		06RC813	06RC814
06RC901	06RC902		06RC911	06RC912
06RC904	06RC913		06RC914	
06SC002	06SC011		06SC012	
06SC004	06SC013	06SC014		



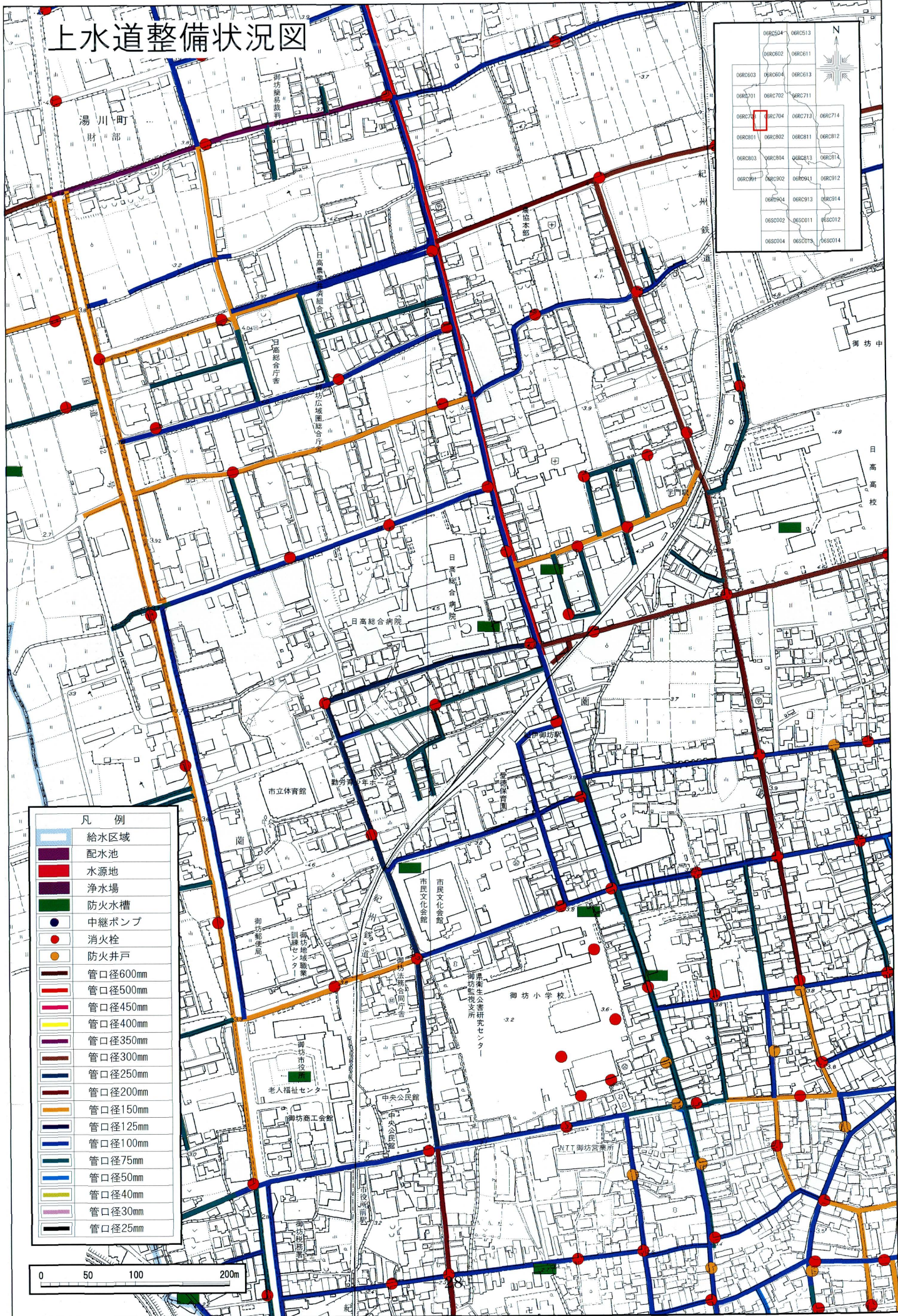
グラウンド

凡 例	
	二級河川
	農業用排水路
	農業用ダム・ため池

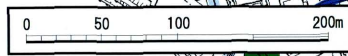


上水道整備状況図

06RC004	06RC013	N
06RC002	06RC011	
06RC003	06RC004	06RC013
06RC001	06RC002	06RC011
06RC004	06RC004	06RC013
06RC002	06RC002	06RC011
06RC004	06RC004	06RC013
06SC002	06SC011	06SC012
06SC004	06SC015	06SC014



- 凡 例
- 給水区域
 - 配水池
 - 水源地
 - 浄水場
 - 防火水槽
 - 中継ポンプ
 - 消火栓
 - 消火井戸
 - 管口径600mm
 - 管口径500mm
 - 管口径450mm
 - 管口径400mm
 - 管口径350mm
 - 管口径300mm
 - 管口径250mm
 - 管口径200mm
 - 管口径150mm
 - 管口径125mm
 - 管口径100mm
 - 管口径75mm
 - 管口径50mm
 - 管口径40mm
 - 管口径30mm
 - 管口径25mm



湯川町部

御坊簡易裁判

日高農産
斎組合

日高総合庁舎
坊広域圏総合庁舎

日高総合病院
日高総合病院

市立体育館
勤労青年水

市民文化会館
市民文化会館

老人福祉センター
御坊市役所

御坊商工会館
中央公民館

御坊小学校
御坊衛生公衆衛生センター

御坊商業

御坊中

日高高校

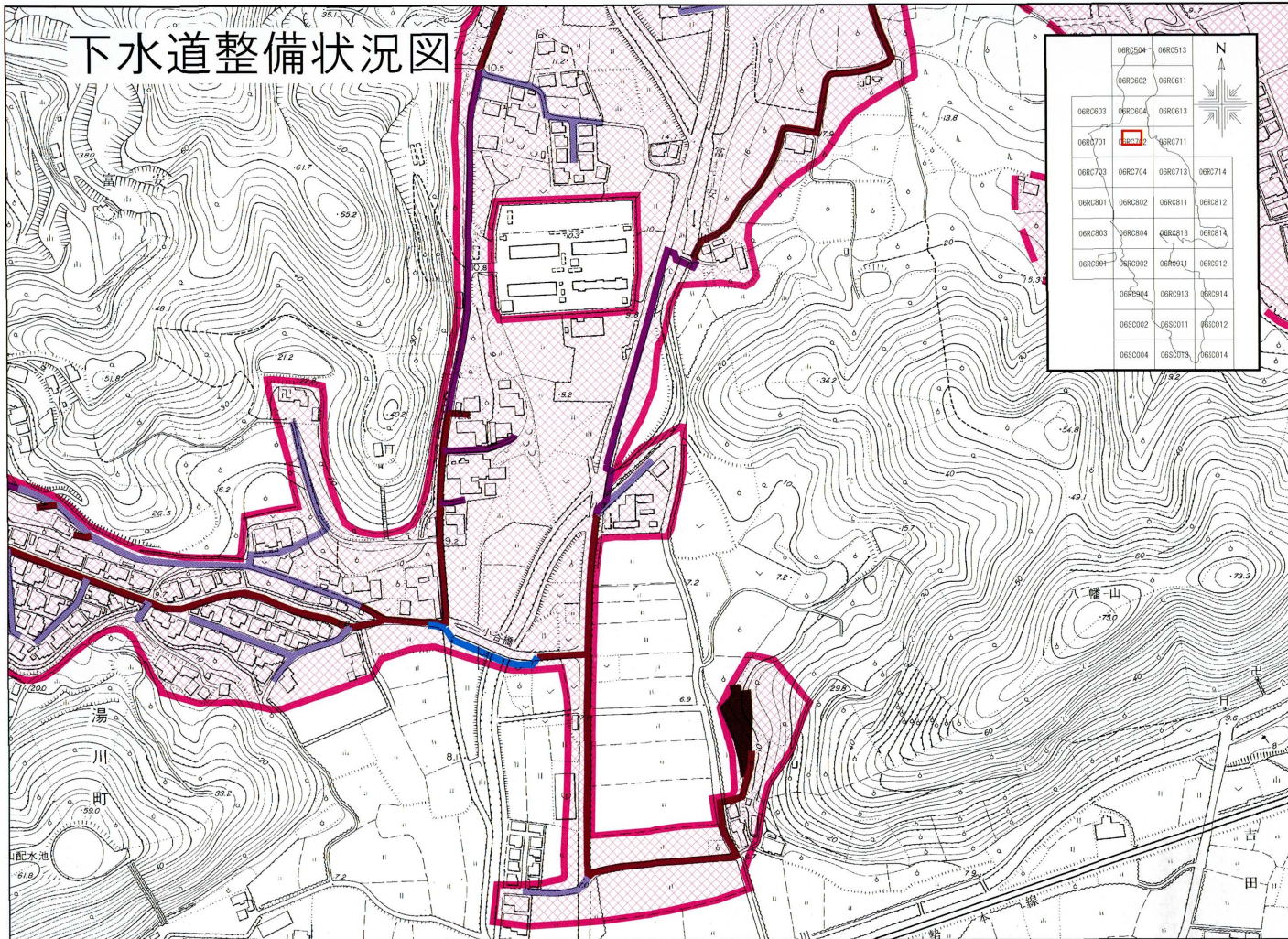
御坊

御坊

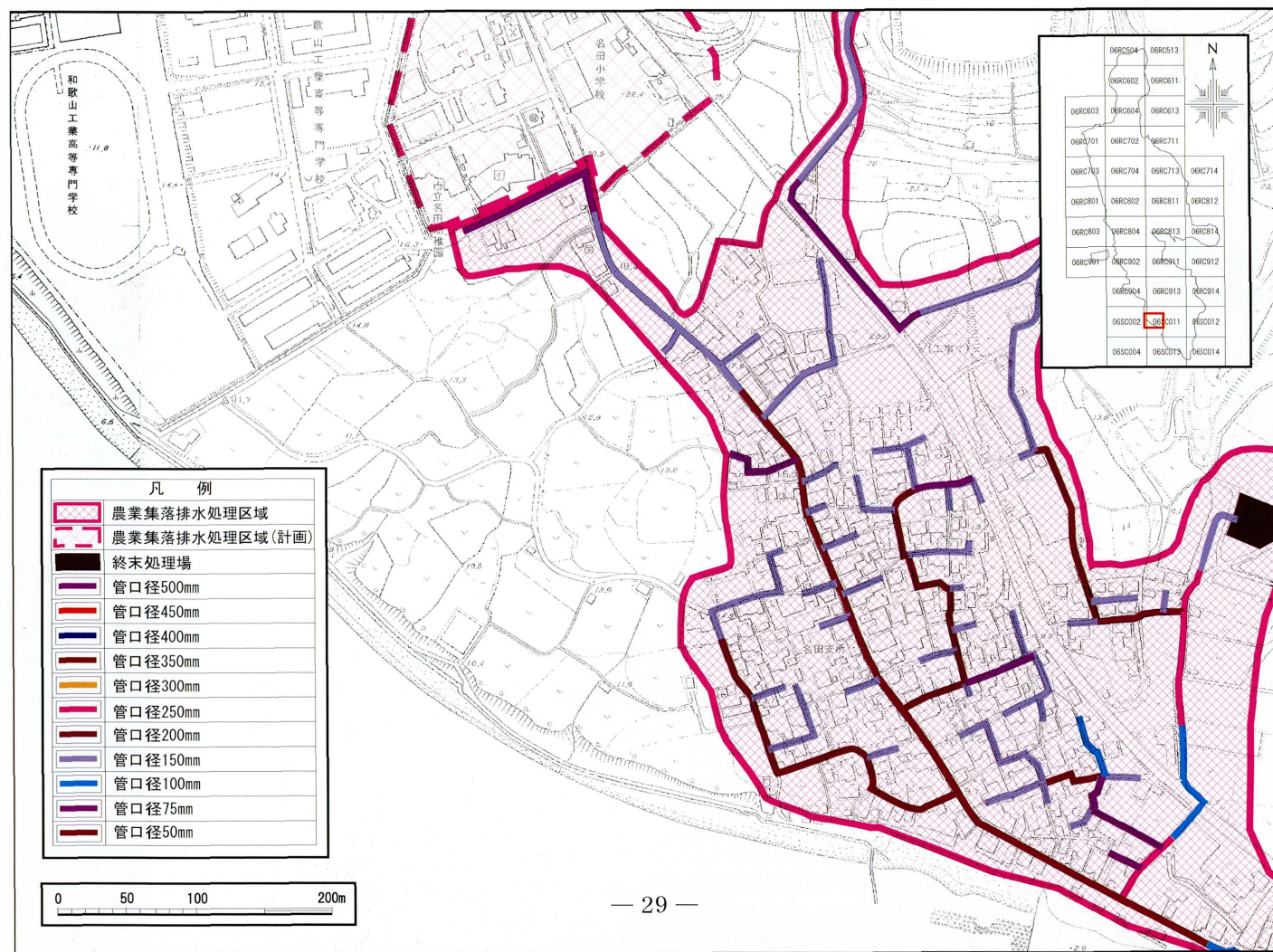
御坊

御坊

下水道整備状況図

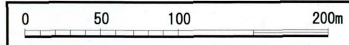


06RC504	06RC513		
06RC602	06RC611		
06RC603	06RC604	06RC613	
06RA701	06RC702	06RC711	
06RC703	06RC704	06RC713	06RC714
06RC801	06RC802	06RC811	06RC812
06RC803	06RC804	06RC813	06RC814
06RC901	06RC902	06RC911	06RC912
06RS904	06RC913	06RC914	
06SC002	06SC011	06SC012	
06SC004	06SC013	06SC014	



06RC504	06RC513		
06RC602	06RC611		
06RC603	06RC604	06RC613	
06RA701	06RC702	06RC711	
06RC703	06RC704	06RC713	06RC714
06RC801	06RC802	06RC811	06RC812
06RC803	06RC804	06RC813	06RC814
06RC901	06RC902	06RC911	06RC912
06RS904	06RC913	06RC914	
06SC002	06SC011	06SC012	
06SC004	06SC013	06SC014	

- 凡 例
- 農業集落排水処理区域
 - 農業集落排水処理区域(計画)
 - 終末処理場
 - 管口径500mm
 - 管口径450mm
 - 管口径400mm
 - 管口径350mm
 - 管口径300mm
 - 管口径250mm
 - 管口径200mm
 - 管口径150mm
 - 管口径100mm
 - 管口径75mm
 - 管口径50mm



(7) その他の細分

調査内容

本調査は、公共公益施設の分布状況を明らかにするものである。

調査方法

その他の細分調査は、教育施設や行政施設等の公共公益施設の種類、位置等を現地踏査と市の財産台帳等の資料調査によって調査を行い、縮尺1/2,500の公共公益施設現況図と調書を作成した。

調査結果

主要な官公署施設及び医療施設等の公共公益施設は、市役所周辺を中心とする河北の平地部に多く分布している。集会所・公民館等のコミュニティ施設は地区ごとに配置されている。

主な公共公益施設は、官公署施設は66ヶ所あり、教育施設は22ヶ所である。公民館・集会所等の文化施設は78ヶ所ある。

医療施設は、71ヶ所あり、そのうち病院は3ヶ所、保健所1ヶ所、歯科及び診療所は44ヶ所、整骨院などの治療院は23ヶ所となっている。

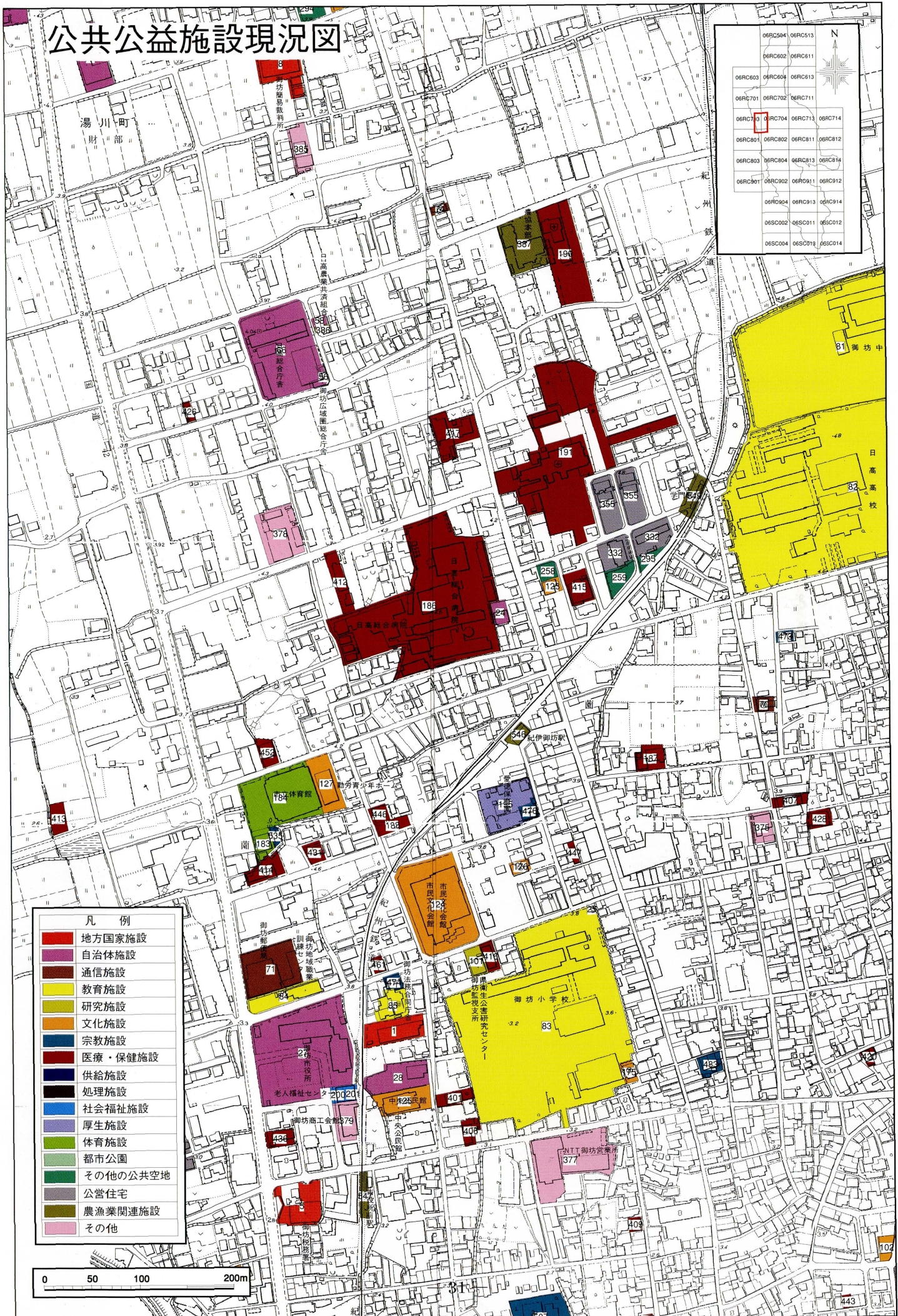
教育施設は、高等教育機関である国立和歌山工業高等専門学校1ヶ所、高等学校2ヶ所、小・中学校10ヶ所、幼稚園6ヶ所、その他3ヶ所となっている。

その他施設は、避難所や市営駐車場等である。

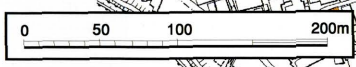
種 別	立地数	種 別	立地数
官公署施設	66	供給施設	6
通信施設	10	処理施設	9
教育施設	22	公共空地	95
研究施設	3	農業関連施設	2
文化施設	78	公営住宅	41
体育施設	4	運輸流通施設	9
宗教施設	71	その他施設	19
医療・厚生・福祉施設	87		

公共公益施設現況図

06RC504	06RC513
06RC602	06RC611
06RC603	06RC604
06RC605	06RC613
06RC701	06RC702
06RC710	06RC711
06RC713	06RC714
06RC801	06RC802
06RC810	06RC811
06RC813	06RC814
06RC901	06RC902
06RC910	06RC911
06RC913	06RC914
06SC002	06SC011
06SC012	
06SC004	06SC013
06SC014	



- 凡 例
- 地方国家施設
 - 自治体施設
 - 通信施設
 - 教育施設
 - 研究施設
 - 文化施設
 - 宗教施設
 - 医療・保健施設
 - 供給施設
 - 処理施設
 - 社会福祉施設
 - 厚生施設
 - 体育施設
 - 都市公園
 - その他の公共空地
 - 公営住宅
 - 農漁業関連施設
 - その他



(8) 土地利用の動向

調査内容

本調査は、開発年度によって土地利用の動向を明らかにするものである。

調査方法

土地利用の動向調査は、市の開発指導要綱に基づく開発協議申請のあった開発及びその他公共事業による開発を対象として、その開発年度と開発の種別を資料調査によって明らかにした。そして開発区域を一定の開発時期ごとに区分し、縮尺1/10,000の土地利用動向図と調書を作成した。

調査結果

昭和48年から平成12年までの27年間に67件の開発許可や道路位置指定による開発が行われている。

1990年以前の開発は、道路位置指定が44件。

1991年以降の開発は、道路位置指定が19件、宅地開発は4件(8.1ha)あり、住宅地または商業地開発である。市の開発指導要綱(H13年10月1日施行)に基づく3,000㎡以上の開発は、1992年以降4件のみである。

■ 宅地開発状況

	開発種別	開発件数	備考
1990年以前	道路位置指定	44 件	
	宅地開発	- 件	
1991年以降	道路位置指定	19 件	
	宅地開発	4 件	8.1ha
計		67 件	

(9) 土地利用の法的規制状況

調査内容

本調査は、土地利用に関する各種法規制状況を明らかにしたものである。

調査方法

土地利用の法的規制状況調査は、和歌山県防災・保全等規制現況図(1997)、土地保全図(和歌山県)(1984)等の既存資料調査により、土地利用に関する各種法的規制区域の状況を調査した。調査結果は縮尺1/10,000の法的土地利用規制等現況図と調書を作成した。

調査結果

都市計画区域は日高川河口の平地部を中心とする区域と隣接する美浜町の既成市街地にかけて一体的に指定されている。その中で用途地域は、河口付近右岸に指定されている。農業振興地域は、富安の一部を除く本市ほぼ全域に指定されている。

日高川河口付近の海岸線は、県立自然公園区域に指定されている。その他環境保全や防災関係の法規制が指定されている。

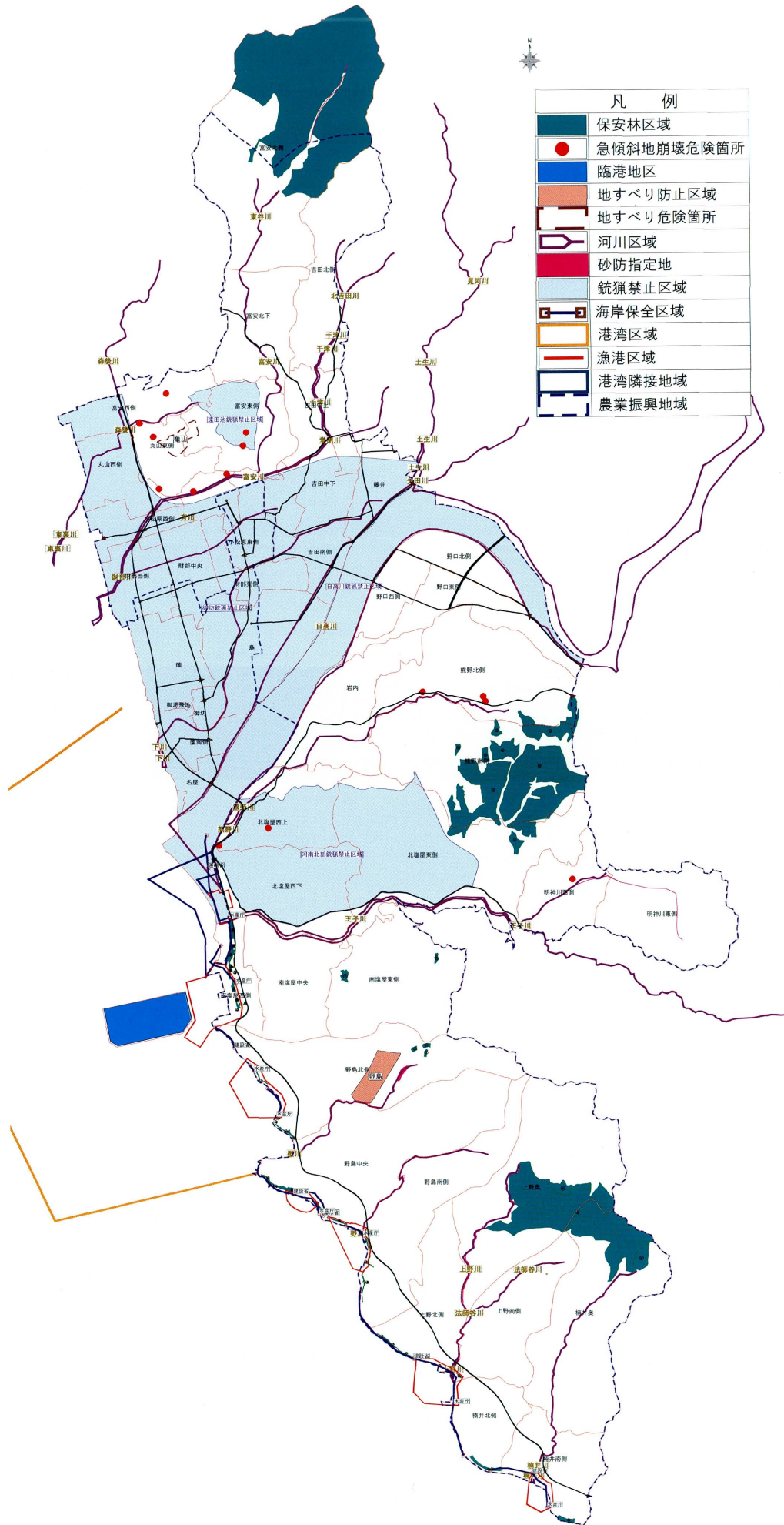
■土地利用に関する法的規制状況一覧表

区域種別	面積等	摘要
都市計画区域	1,370 ha	都市計画法
用途地域	277 ha	都市計画法
農業振興地域	3,846 ha	農業振興地域の整備に関する法律
地域森林計画対象民有林	1,622 ha	森林法
県立自然公園区域	26.5 ha	煙樹海岸県立自然公園区域
保安林区域	191.7 ha	森林法
急傾斜地崩壊危険箇所	14 箇所	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
海岸保全区域	15 箇所	水産庁・国土交通省(運・建)・農水省
地すべり防止区域	2 箇所	野島、亀山:地すべり危険箇所
砂防指定地	16.85 ha	砂防法
河川区域	市内主要河川	河川法
漁港区域	8 箇所	漁港法
港湾区域	417.6 ha	港湾法
港湾隣接地区	35 ha	港湾法
銃猟禁止区域	872.7 ha	鳥獣保護及び狩猟に関する法律

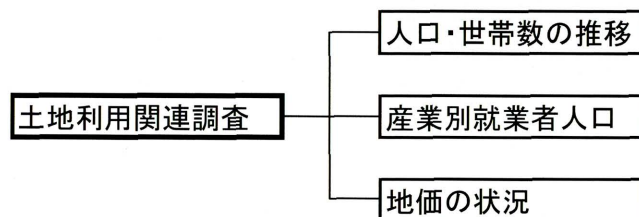
保安林・銃猟禁止区域・河川区域面積は図上計測による数値

土地保全関連の法指定では、都市計画区域は日高川河口の平地部を中心とする区域と隣接する美浜町の既成市街地にかけて一体的に指定されている。日高川以南の海岸には煙樹海岸県立自然公園区域(昭和31年11月1日指定)が指定され、良好な自然環境の保全を図っている。保安林、農業振興地域、河川区域、海岸保全区域、銃猟禁止区域等の土地保全関連法指定の整備が図られ、合理的な土地の有効活用を促すものである。また、地すべり防止区域及び急傾斜地崩壊危険箇所等の防災関連についての法指定もなされている。

法的土地利用規制等現況図



(10) 土地利用関連調査



調査内容

本調査は、人口・世帯数、産業別就業者人口、地価の状況を調査した。

調査方法

土地利用関連調査として、国勢調査等の既存資料により、人口・世帯数の動向、産業別就業者人口、地価の状況について調査した。

調査結果

人口は減少しつつあるが、世帯数はわずかながら増加しており、核家族化の進行を示している。就業者数は第1次産業就業者人口が減少し、第2次、第3次産業就業者数は、ほぼよこばい傾向にある。

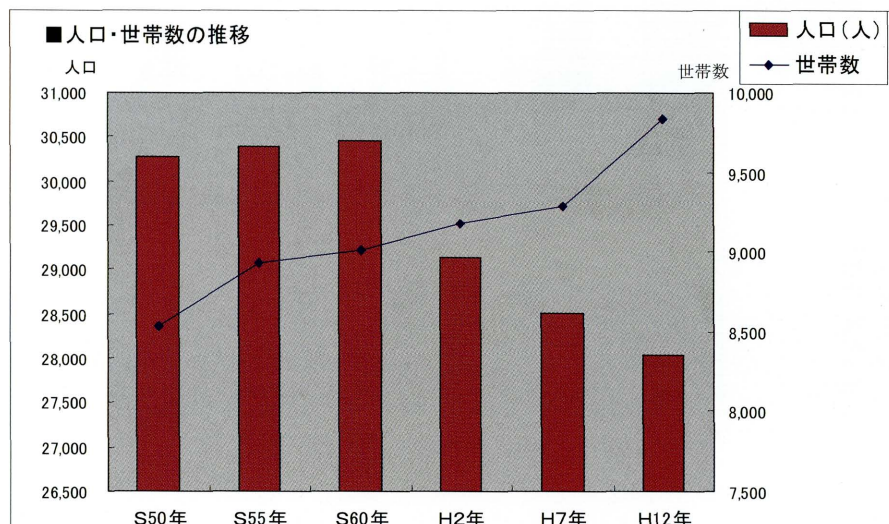
a. 人口・世帯数の推移

本市の人口は、昭和60年までは微増傾向であったが、その後減少傾向に転じ、昭和60年から平成12年までの15年間で約2,400人減少している。平成2年度以降減少傾向を示し、世帯数は増加の傾向にあり、核家族化が進行している。

■人口及び世帯数状況

	S50年	S55年	S60年	H2年	H7年	H12年
人口(人)	30,272	30,398	30,450	29,133	28,510	28,034
世帯数	8,532	8,933	9,015	9,179	9,286	9,833

資料：国勢調査



b. 産業別就業者数の動向

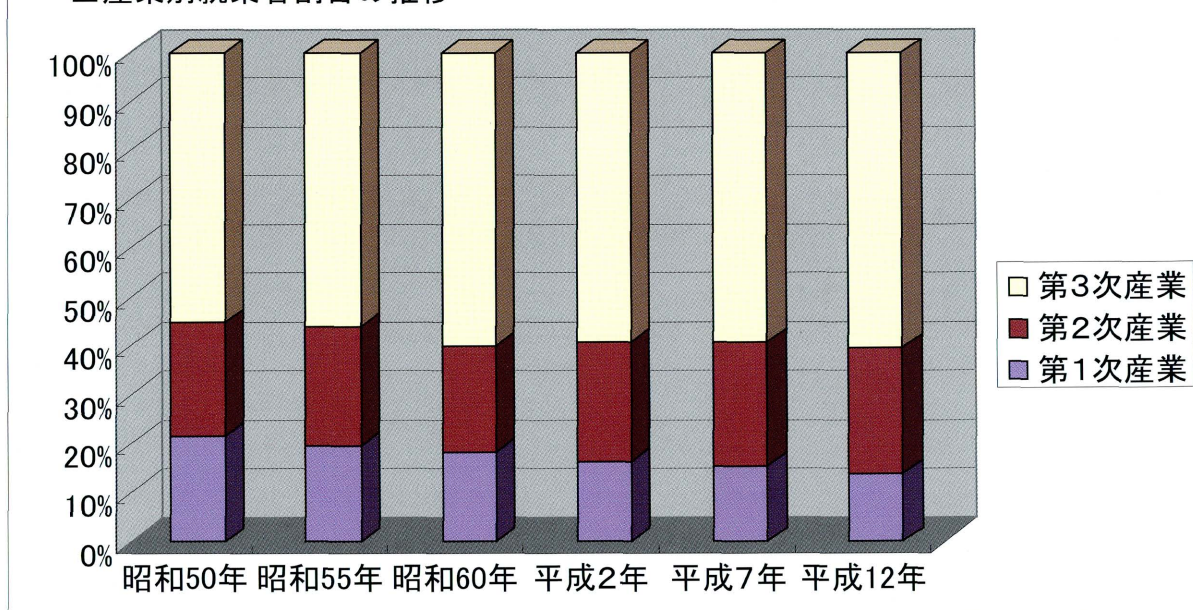
産業別就業者数は、平成12年現在12,613人中、第3次産業就業者の割合が約60.4%を占め、次いで第2次産業就業者25.5%、第1次産業就業者13.9%の順となっている。第2次、第3次産業就業者数は、最近20年間ではほぼよこばいの傾向であるが、第1次産業就業者数だけが減少傾向にある。農業が盛んな地域ではあるが、就業者はこの20年間で約900人減少している。

■産業別就業者数の動向一覧表

年 度		昭和50年	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年
総 数		12,798	13,498	13,076	13,104	13,102	12,613
第1次産業	農 業	2,571	2,441	2,201	1,966	1,844	1,588
	林 業	15	27	17	10	12	7
	漁 業	165	186	168	174	161	157
	合 計	2,751	2,654	2,386	2,150	2,017	1,752
構成比		21.5%	19.7%	18.2%	16.4%	15.4%	13.9%
第2次産業	鉱 業	24	10	6	2	3	2
	建設業	1,058	1,437	1,114	1,306	1,489	1,502
	製造業	1,914	1,840	1,726	1,912	1,840	1,712
	合 計	2,996	3,287	2,846	3,220	3,332	3,216
構成比		23.4%	24.4%	21.8%	24.6%	25.4%	25.5%
第3次産業	合 計	7,026	7,545	7,828	7,724	7,745	7,619
	構成比	54.9%	55.9%	59.9%	58.9%	59.1%	60.4%
分類不能	合 計	25	12	16	10	8	26
	構成比	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%

資料：国勢調査

■産業別就業者割合の推移



c. 地価の状況

本市の地価は、現在、住宅地で4万円/m²～6.8万円/m²程度、商業地で13.5万円/m²～16.9万円/m²程度である。住宅地の年次価格は昭和60年から平成2年までは上昇したが、その後はわずかに下落しており、バブル崩壊後の地価下落の影響が表れている。住宅地の地価は、一様にほぼよこばいであるが、商業地は住宅地よりも価格低下の傾向が顕著である。平成12年度の御坊市の住宅地の平均価格は、56,360円/m²である。ちなみに田辺市の平均価格は81,155円/m²である。

■地価動向一覧表

(円/m²)

	地価調査基準地	S60年	H2年	H7年	H12年	備考
1	御坊市名田町野島字西ノ芝1702-3外	38,000	41,000	40,600	40,000	住宅地
2	湯川町財部字下河原881-14	71,000	78,000	75,500	70,500	住宅地
3	塩屋町北塩屋字峠636-4	43,400	47,000	47,500	47,000	住宅地
4	藤田町吉田字砂窪284-10	—	—	57,000	56,000	住宅地
5	湯川町財部字藪田504-1外	—	—	71,000	68,300	住宅地
6	島字東川田638-6	—	—	43,500	—	住宅地
7	菌字茶免841-5	112,000	—	—	—	商業地
8	菌字野田97-1内	—	180,000	158,000	135,000	商業地
9	菌字中嶋571-10外	—	—	169,000	—	商業地
10	名屋字船附51-1外	55,200	—	—	—	工場用地
11	名屋字川端176-4	—	75,000	70,500	67,500	事務所兼住宅
12	菌字円津248-7	—	—	—	158,000	商業地

資料：和歌山県地価調査基準地価格要覧

2. 土地条件調査

土地条件調査は、土地が有する自然条件を明らかにするために、地形、表層地質、土壌について、その成因や性状により一定区域ごとに分類を行ったものである。

調査は、現地調査、空中写真の判読、既存資料の収集整理の3つの観点から行い、その分析結果に基づいて調査図及び説明資料を作成した。

現地踏査は、平成11年9月に行い、空中写真は平成7年5月のものを使用した。

(1) 地形の状況

調査内容

地形分類調査は、土地の開発、保全に関係がある地形の性状及び分布状況を明らかにするための調査であり、その結果を縮尺1/10,000の地形分類図、標高区分図、傾斜区分図と説明書、面積調書にとりまとめた。

調査方法

①地形分類

地形分類調査は、土地の形状、形態、構成物質、形成営力、分布等を明らかにするため、縮尺1/50,000の土地分類基本調査成果の地形分類図等を用いるとともに、平成7年5月撮影の空中写真による判読作業及び平成11年2月に行った現地確認作業によって区分を行い、縮尺1/10,000の地形分類図と調書を作成した。

②標高区分

標高区分調査は、縮尺1/2,500及び1/10,000の調査基図の判読によって区分を行い、縮尺1/10,000の標高区分図及び調書を作成した。

③傾斜区分

傾斜区分調査は、縮尺1/2,500の調査基図を縮小した1/10,000図面を調査基図として、この調査基図の判読及び分析によって傾斜度を測定し、同様の傾斜度を有する区域に区分して、縮尺1/10,000の傾斜区分図と調書を作成した。

調査結果

A. 概要

本市は、紀伊半島西端、和歌山県の海岸線のほぼ中央部に位置している。

調査区域は、高野山を源流とする日高川の左岸（南部地域）と右岸（北部地域）で地形条件の大部分が異なっている。

本市の北部地域は、北縁を東西に走る白馬山脈の西端部山頂（標高483.8m（最高））から南側に起伏量400mから200m程度の中起伏山地が分布し、その南方には丸山周辺部に標高100m前後で小起伏山地が分布する。この山地の麓には、丘陵地や沖積錐が分布している。山地と日高川の間には、主に日高川や富安川など河川によって形成された台地や低地（御坊平野）が日高川河

口部（日高港）に向かって広がっている。

南部地域は、南東縁部の黒岩山（標高241.7m）とその他の山頂を走る稜線から紀伊水道に面した山地及び日高川と熊野川に面した見山（標高150.6m）の山地で、起伏量200m未満の小起伏山地が分布する。これらの山地の麓や王子川、熊野川及び日高川下流の間の山地は、標高100m前後で起伏量100m未満の小起伏丘陵地である。海に面した台地は、隆起海岸からなる海食段丘地であり、この段丘地は北西から南東に向かって帯状に広がっている。ほかに日高川や熊野川により形成された台地、低地がある。野口地区の低地は、右岸の御坊平野と一体的に形成されたところである。さらに、南部の山地から流れる王子川をはじめとする各河川によって形成された幅の狭い台地や低地、海岸沿いの砂州、河口付近には砂州によって形成された後背湿地（三角州・海岸平野）の他、海岸線には狭小な幅の浜や磯がみられる。

なお、山地や丘陵地の麓に僅かな範囲で扇状地や沖積錐もみられる。

B. 各 説

本調査区域は、土地分類基本調査（御坊図幅と田辺・印南図幅）の地形分類図との関連性を明らかにするとともに、地形の成因、性状、分布の特性などから見て区分し、その地形区ごとに特徴を明らかにする。

① 山地・丘陵地

●中起伏山地（白馬）

本調査区域は、基本調査の白馬山地に属している。この中起伏山地は、本市北部の標高480.6m～70m前後で、起伏量は400m～200m程度の区域に白馬中起伏山地として地形区を設定した。

(ア)白馬中起伏山地

この地形区は、北部調査区域で砂岩、泥岩の日高川層群に属する中起伏山地である。傾斜は、全般に30°～40°未満の急傾斜であり、谷沿いや山腹などには40°以上の急峻なところもある。薬師谷山付近の一部には、8°～15°未満の緩斜面も分布している。また、山地の南西部の麓には、緩斜面の沖積錐などの地形もみられる。土地利用は、主に樹園地である。

●小起伏山地（亀山周辺部・見山周辺部・黒岩山周辺部）

本調査区域は、基本調査の御坊周辺小起伏山地及び印南山地（御坊図幅）と印南小起伏山地（田辺・印南図幅）に属している。

この小起伏山地は、日高川右岸の丸山周辺部（標高120m～110m前後）の山地、日高川左岸の見山周辺部の標高150m～110m前後の山地、さらに南東縁部の黒岩山の標高241.7mの稜線から紀伊水道に面した標高240m～40m前後に低下している山地で、起伏量200m未満の区域に「亀山周辺部、見山周辺部、黒岩山周辺部」小起伏山地として地形区を設定した。

(ア)亀山周辺部小起伏山地

この地形区は、北部調査区域で、丘陵地、台地、低地に囲まれた山地であり、砂岩層及び砂岩泥岩互層のうち泥岩優勢砂岩泥岩互層の日高川層群よりなり、亀山山地には東西に走る推定断層がみられる。標高100m前後の小起伏山地からなっている。傾斜は、山頂部には緩やかな斜面、平坦部も分布しているほか、全般に20°～30°未満ないし30°～40°未満の斜面が多く、部分的には40°以上の斜面もみられる。亀山の周囲には40°以上の急斜面が分布しており、南側には小さな崩壊地もみられる。

この周囲には、急傾斜地崩壊危険区域が分布する。また、樹園地として利用されているほか、亀山配水池施設の立地による地形改変がみられる。

(イ) 見山周辺部小起伏山地

この地形区は、南部調査区域の日高川左岸沿いの南側山地であり、北へ弧状の突出している見山（標高150.6m）、稜線山頂（標高144.0m）及び琴平山（標高152.2m）からなっている山地で、砂岩、砂岩・泥岩の互層からなる日高川層群よりなる。傾斜は、全般に30°～40°未満の急斜面と20°～30°未満の斜面であるが、見山山地の北側山腹や谷沿いなどには40°以上の急峻な斜面もみられるほか、尾根などには幅狭い緩斜面も分布している。

(ウ) 黒岩山周辺部小起伏山地

この地形区は、南部調査区域の東南縁部の標高240m～100m前後からなる稜線で、その主な山頂の黒岩山（241.7m）、高城山（239.8m）から紀伊水道に面した山地である。この稜線から派生する主な山頂は、池内山（106.7m）、峰山（158.8m）、湯上川（222.3m）等である。本山地を構成する地層は、砂岩泥岩互層、砂岩層からなり、音無川層群に属している。なお、断層、推定断層は、野島の付近では、ほぼ東一西走向。傾斜は、稜線付近は全般的に30°～40°未満の斜面地が分布し、尾根は幅狭い緩やかな斜面がみられる。

この山地には、農用地、公共施設等の用地としての人工改変地がみられる。

※元の野島ブローラー団地は、地すべり防止区域に指定されている。

●丘陵地（富安、熊野・塩屋周辺部、名田周辺）

本調査区域は、基本調査の御坊東部丘陵（御坊図幅）、または印南丘陵（田辺・印南図幅）に属する。御坊北部の亀山周辺部小起伏山地の一部の麓には丘陵地が分布している。この丘陵地は、亀山周辺部小起伏山地の北～西斜面麓の区域と、熊野・塩屋周辺部山地の行政界標高（120.2m）、鍋倉山城跡（52.6m）、河口付近の狼煙山（40.2m）等の山頂が連なっている区域及び紀伊水道に面した名田周辺山地である。この山地の南東縁部の標高161.1mの稜線から野島（標高62.2m）、壁川崎付近（標高37.8m）の山頂からなる地域で、起伏量100m未満の区域に「富安、熊野・塩屋周辺部、名田周辺」丘陵地として地形区を設定した。

(ア) 富安丘陵地

この地形区は、北部調査区域の亀山周辺部小起伏山地である。亀山の北～西方にかけて15°前後の緩斜面及び上部20°～30°未満の斜面、さらに隣接山地の南面に丘陵地がみられる。砂岩・泥岩で、泥岩優勢と砂岩からなる日高川層からなっている。土地利用は、樹園地等である。

(イ) 熊野・塩屋周辺部丘陵地

この地形区は、南部調査区域の日高川河口付近から東縁部（行政界）標高120m前後につながる山地であり、主に熊野川、王子川の流域山地で、起伏量は100m未満でありまとまった丘陵地である。全般に砂岩・泥岩で、泥岩優勢の日高川層群からなっているほか、王子川左岸上流一部に砂岩の地層もみられる。また、東西に延びる断層、推定断層が地形区内を走っている。この山地の稜線及び尾根の高度は、定高性を示している。傾斜は、山地に比べて緩やかであり、20°～30°未満の斜面が多いが、30°～40°未満の傾斜も分布している。部分的には40°以上の斜面もみられるほか、尾根や丘陵縁部では緩斜面が分布する。

住宅用地、工業用地、公共施設用地及び農地造成等への改変地が比較的多くみられる。

(ウ) 名田周辺丘陵地

この地形区は、南部調査区域の紀伊水道に面した祓井戸周辺部（標高60m前後）から下楠井（標高116.1mの稜線）の山地と台地との間の丘陵地である。砂岩、砂岩・泥岩からなる音無川層群に属しており、野島周辺部に東西から南北に断層が走っている。傾斜は、全般に 20° ～ 30° 未満の斜面が多く分布しているほか、部分的に緩斜面や急斜面も分布している。

住宅地や農地造成、公共施設用地等の人工改変地がみられる。

② 台地

● 段丘地（富安周辺部、熊野周辺部、塩屋・名田周辺部）

本調査区域は、基本調査の御坊北部段丘（御坊図幅）及び印南段丘（田辺・印南図幅）に属している。

これらの台地は、日高川の浸食及び海岸部の海食によって形成された段丘地であり、北部の富安周辺部は日高川によって標高20m～60m前後に形成された河岸段丘地と、南部の熊野周辺部は熊野川及び王子川に沿った丘陵地の末端縁部の標高10m～20m前後に形成された河岸段丘地及び塩屋・名田周辺は海に面した標高10m～40m前後に形成された海岸段丘地であり、これらの段丘地は主に山地や丘陵地の麓にみられる。この区域に「富安周辺部、熊野周辺部、塩屋・名田周辺部」段丘地として地形区を設定した。

(ア) 富安周辺部段丘地(河岸段丘)

この地形区は、北部調査区域の北方に形成された日高川河岸段丘及び中起伏山地南麓の隆起扇状地からなる段丘地形が認められるとともに、段丘面はさらに丸山周辺部小起伏山地間の麓にも存在している。この段丘地は、20cm径内外の砂岩の亜円礫も風化しているが、面の連続性、開析度、谷底との比較等から中位段丘としてみられるほか、富安付近には開析谷に面して低位段丘が階段状に形成されている。

傾斜については、中位段丘のところは 8° ～ 15° 未満、低位段丘付近では 8° 未満の緩斜面が分布している。さらに富安川中下流の左岸及び北吉田川兩岸の段丘縁辺部付近に 30° 以上の段丘崖がみられる。土地利用は、主に樹園地である。農用地のほ場整備などの人工改変地がみられる。

(イ) 熊野周辺部段丘地

この地形区は、南部調査区域の東方から南方にかけて日高川の河岸段丘地及び一部に海岸段丘が分布している。区域は、岩内の熊野川沿い及び河口付近で、丘陵地の先端縁辺部に段丘地がみられる。段丘面は主に砂で、礫も混じった堆積物よりなり 15° 以下の緩斜面である。この段丘縁辺部には、 30° 前後の段丘崖もみられる。土地利用は、主に樹園地である。住宅地、公共施設等による人工改変地がみられる。

(ウ) 塩屋・名田周辺段丘地

この地形区は、南部調査区域で日高川河口付近の北塩屋から南東部下楠井に至る間で、海に面した海岸段丘及び王子川の中流域付近から河口部に至る間の丘陵地の麓に部分的に形成されている段丘地である。名田地域の段丘地は、標高20m～10m前後であり、旧汀線から海側に緩く傾斜する海岸段丘面は広いところで幅800m、狭いところで幅100m程度であるが、開析谷の発達は著しくなく、部分的に分断されながらも全般的に 15° 以下の平坦面を保っている。尾の崎及び壁川崎の付近は、段丘面の上に基盤岩の小丘が突起した 30° 以上の斜面の段丘崖がみ

られるほか、標高10m前後の段丘崖もみられる。段丘堆積物の層厚は一定でなく、壁川崎付近では数十cm大の砂岩の亜角礫が褐色砂に埋められて2～3m厚の堆積層を成しているが、一般には堆積物は数cm大の円礫を主とする砂礫層である。砂岩、泥岩礫には風化が認められる。

また、王子川に沿った段丘地は、標高20m～10m前後で、傾斜15°以下の緩斜面からなり、その先端縁辺部は30°以上の段丘崖がみられる。砂や礫混じりの堆積物からなる段丘地である。

土地利用は、段丘地内の特に名田地域は、野菜及び花卉等の栽培地である。住宅地、農地造成及び公共施設等への人工改変地がみられる。

③ 低地

●低地（「御坊」、「野口周辺」、「塩屋・名田」）

本調査区域は、基本調査の御坊低地及び煙樹ヶ浜砂州（御坊図幅）に属している。

この御坊低地は、いわゆる御坊平野のうち段丘地域を除く平野（平坦地）であり、古くから県紀中の穀倉地帯として発展してきたが、近年において市街地化が進展している。

この低地は、日高川右岸とその支川西川水系の東裏川及び斉川と支川富安川、北吉田川、堂閉川沿いに形成されている。御坊平野は、藤井周辺の標高10m前後から、日高川と西川との合流点（河口）付近では標高2m前後へと低下する。

JR紀勢線沿いの斉川付近に北部を流れる富安川等の各河川によって形成された低地は、標高60m～10m前後へ低下している。また、日高川左岸の野口周辺低地（日高川と支川熊野川沿いの低地）は、野口平野の東縁部の標高16.0mから西縁部の標高5m前後に低下している。熊野川沿いに形成された低地は、標高40mから日高川河口付近では標高2m前後に低下している。塩屋・名田低地（王子川と支川明神川、壁川、野島川、上野川と支川法師谷川、楠井川及び海岸線沿い低地）は、標高80m前後から海岸線に向かって低下している。また沿岸部にも低地を形成しており、これらの区域に「御坊、野口周辺、塩屋・名田」低地として地形区を設定した。

（ア）御坊低地（谷底平野、沖積錐、三角州、自然堤防、旧河道・河原）

この地形区は北部調査区域で、主に日高川の堆積（砂・泥等）作用によって形成された御坊低地が全般に及んでいる。

谷底平野

谷底平野は、日高川（右岸）、斉川（支川富安川、北吉田川）及び西川（支川東裏川）下流との間に形成された。この平野は、明治以降においても洪水の記録があつて、日高川の堆積作用（砂、粘土等）によって平野が作られている。昭和28年7月18日の豪雨では、日高川の堤防決壊（旧野口橋付近）による洪水氾濫によって藤井地区から河口に向かって浸水して、泥や砂が堆積する等の大きな被害を受けている。この地形区の平均勾配は、 2×10^{-3} であり、またJR紀勢線の北部を流れる斉川に注いでいる河川に沿って、泥、砂、礫などによって比較的幅狭い（幅50m～300m前後）平野を段丘面間に作っており、勾配は 2×10^{-2} である。

土地利用は、主に水田であるが、河口付近の旧市街地より北方へ住宅、商業、工業及び公共施設等による市街化が進み、JR御坊駅周辺などには宅地開発による人工改変地がみられる。

沖積錐

沖積錐は、北部の白馬中起伏山地や亀山周辺部の丘陵地の麓に、沢等で形成された比較的緩やかな地域に分布している。

土地利用は、主に樹園地である。

三角州・海岸平野

三角州は、西川（左岸）下流部に沿った狭小な幅で形成されている標高2.0m前後の低地、西川支川の東裏川水系に広がっている標高2.5m前後の低地及びこの低地の東縁部（行政界）から丸山付近にかけて流れている齊川と支川堂閉川に沿った凹（窪み）型地形では、谷底平野より1.0m前後低いところである。この区域は、日高川の三角州性の氾濫原であり、昭和28年の水害時のみならず豪雨時には内水氾濫型の水害をしばしば受ける地域である。この地盤を構成するのは、その地形環境を反映した細粒の堆積物で灰色粘土層となっており、ほぼ平坦地をつくっている。

この区域では、近年、住宅地や商業地及び農用地のほ場整備等による改変地がみられる。

自然堤防

自然堤防は、JR御坊駅より東部の日高川沿いの藤田周辺部、南部の小松原(天理教)付近、日高川河口付近の名屋～菌周辺部及び齊川下流沿いの財部地区に分布している。この地形は、旧河道沿いに堆積した土砂により形成された微高地である。このところは、周辺より地盤が高いので、早くから集落を形成しているのが特徴である。

旧河道

旧河道は御坊谷底平野の中心市街地より東北縁部(日高川に合流している土生川)の藤井地区から小松原地区(天理教隣接)及び河口付近にかけてみられる。この旧河道は、東西ないしは北東から南西に向かって流れが帯状に大きく曲流している。

この旧河道のパターンは、曲流河川のものであり、地表から120cm～130cmの壤土ないし壤土質粘土下に砂礫層からなる。また堆積物からみると、この地域は扇状地的性格を有する。

(注)土地分類基本調査, 1977 (御坊) の地形分類図説明書(P19)による。

河原・湿地

河原は、低地部の地形区内を北東から南西に大きく曲流しながら、海（紀伊水道）へその河川勾配 1×10^{-3} 程度で流下している。日高川への常時の流水河道を除くところである。上流の河幅は100m前後から河口付近幅500m前後である。日高川流水は、御坊平野の水田、畑及び名田畑地帯等へのかんがい用水として取水されている。

湿地は、市街地の西縁部の三角州内に極僅かな湿地がみられる。

(イ)野口周辺低地(谷底平野、沖積錐、三角州、自然堤防)

この地形区は、南部調査区域で日高川の堆積(砂・礫)作用によって形成された野口低地と、支川熊野川の堆積(砂・泥等)作用によって形成された熊野低地が作られている。

谷底平野

野口平野は、日高川左岸沿いに形成された谷底平野である。この平野には、旧河道の分布はみられないが、ここは昭和28年7月18日の豪雨により日高川の洪水氾濫によって大災害を受けたところであり、耕土、床土は流出し、砂礫などの堆積による荒地となり、その後災害復旧された平野が現在の地形である。従って、河道の変遷の跡を示す旧河道は、現在の地形から認め難くなったものである。日高川に沿って円弧状に突出している谷底平野は、全般的な勾配 3×10^{-3} 程度であり、旧集落区域を除き耕地整理が行われており、殆ど水田として利用されている。最近、道路等の公共施設用地としての人工改変地もみられる。なお、この平野の南縁部を推定断層が分布する。

さらに、日高川に並行している熊野川下流部に形成された熊野平野は谷底平野である。この平野は主に砂、礫で、部分的に泥と混じる沖積層からなっており、勾配は上流 2×10^{-2} 及び下流 2×10^{-2} 程度である。殆ど水田に利用されているが、一部には農地造成や公共施設等への改変地もみられる。

三角州

三角州は、上記の熊野平野を除く熊野川沿いで、主に砂、泥の沖積層からなる低地であり、熊野川下流部（河口）付近の谷にも幅狭い低地がみられる。この低地（三角州）の勾配は 2×10^{-3} 程度であり、殆ど水田に利用されている。

自然堤防

自然堤防は、熊野川下流部の岩内付近で日高川と並行して流れに転じる地点において、段丘面の西縁部の先端部に極幅の狭い自然堤防が形成されており、砂、礫等の沖積層からなっている。この自然堤防には集落の立地がみられる。

沖積錐

沖積錐は、熊野川の河口付近の小谷に沿った沢によって形成された緩斜面にみられる。

(ウ) 塩屋・名田低地(谷底平野、三角州、旧河道、砂州、浜、礫、扇状地、沖積錐)

この地形区は南部調査区域で、小起伏山地及び丘陵地を源流とし、紀伊水道(海)へ流下している各河川沿いに形成された低地及び海岸沿いに形成された極小幅の低地である。

谷底平野

谷底平野は、東西に流れている王子川中上流から支川明神川及び各支川の谷に沿って形成された平野と、東西ないし北東から南西に流れる壁川、野島川、上野川とその支川法師谷川、楠井川及び小河川(谷)沿いであるが、その一部の河川を除く中上流に形成された幅の狭い平野である。これらの河川は、礫、砂、泥の沖積層からなっており、この区域(平野)の勾配をみると、王子川水系(三角州を除く) 1×10^{-2} 程度であり、その他の各河川水系(三角州を除く)は平均 3×10^{-2} 程度であることから、他の谷底平野より急である。

また王子川水系には、農地造成等が行われているほか、流部(三角州まで) $1/70$ (傾斜 1° 以下)、他河川も三角州まで平均 $1/30$ (傾斜 2° 以下) 程度であり、ほかの谷底平野より急である。また、王子川水系には農地造成等が行われているほか、ほ場整備の計画がある。

三角州

三角州は、王子川の河口部から中流部までの間(砂州と谷底平野との間)に形成された低地であり、河口部の両岸に形成された塩屋の集落をのせる砂州によって閉塞された後背湿地状の低地である。また、塩屋地区から楠井地区までの間で海に直接注いでいる各河川で、その一部の小河川を除く河口付近から中上流(谷底平野)の間に形成された低地である。このことについては、上記に示すとおりである。(河口付近に、極僅かな幅の砂州が発達により閉塞された後背湿地のところである。)この区域は、主に砂泥などの沖積層からなっており、勾配は王子川水系(三角州区域) 1×10^{-3} 程度であり、平均標高 1.9m のところである。このほか各河川の三角州区域においては、平均勾配 1×10^{-2} 程度である。

この区域においては、主に水田、畑地として利用されているが、王子川の三角州区域には公共施設等の用地としての改変地がみられる。

旧河道

旧河道は、王子川水系の三角州内の現河道は短絡されているが、元来の河道は自由に蛇行

していたのであって、現在は僅かに旧河道が残っている。この低地の排水には、常に留意を要する地形である。

砂州

砂州は、前項に記述しているとおおり、王子川谷の出口をふさぐ塩屋区域に発達しているところについては、日高川(左岸)河口付近の北塩屋の国道42号沿いの東側から南塩屋漁港付近までに比較的まとまった砂州地域がある。このほか、各河川の谷の出口に極僅かな幅の砂州が発達しているが、これらの砂州は砂、礫などの層からなっている。土地利用は、住宅地や公共施設等である。また一部には、住宅地や公共施設等への人工改変地もみられる。

浜、磯

浜、磯は、日高川河口から行政界の印南町に隣接する下楠井までの海岸線に砂、礫からなる浜と、汀線に沿った岩礁(尾の崎・壁川崎・高座及び竹下の地域)及び島(鯉島)が波に洗われている磯がみられる。

なお、この浜については、日高川及び王子川の河口部で国道42号と浜との間に流れる海水路を挟んで、幅50m~200mの砂、礫の浜がまとまって分布しておりハマボウ群生地となっているが、極一部には改変地もみられる。他の浜は、海岸線の一部の岩壁や段丘崖を除くところに砂、礫による極小幅な浜が連なっている。また、この海岸線には、海岸保全として防波堤を作っているところもある。

さらに日高川河口部の地先海域には港湾区域があり、この海域の鯉島付近においては埋め立てした火力発電所が立地している。また、海岸線においては自然地形を活かした湾などに漁港区域があり、南塩屋、野島及び上野の各地区においては、漁港整備に伴う人工改変が行われている。

扇状地、沖積錐、湿地

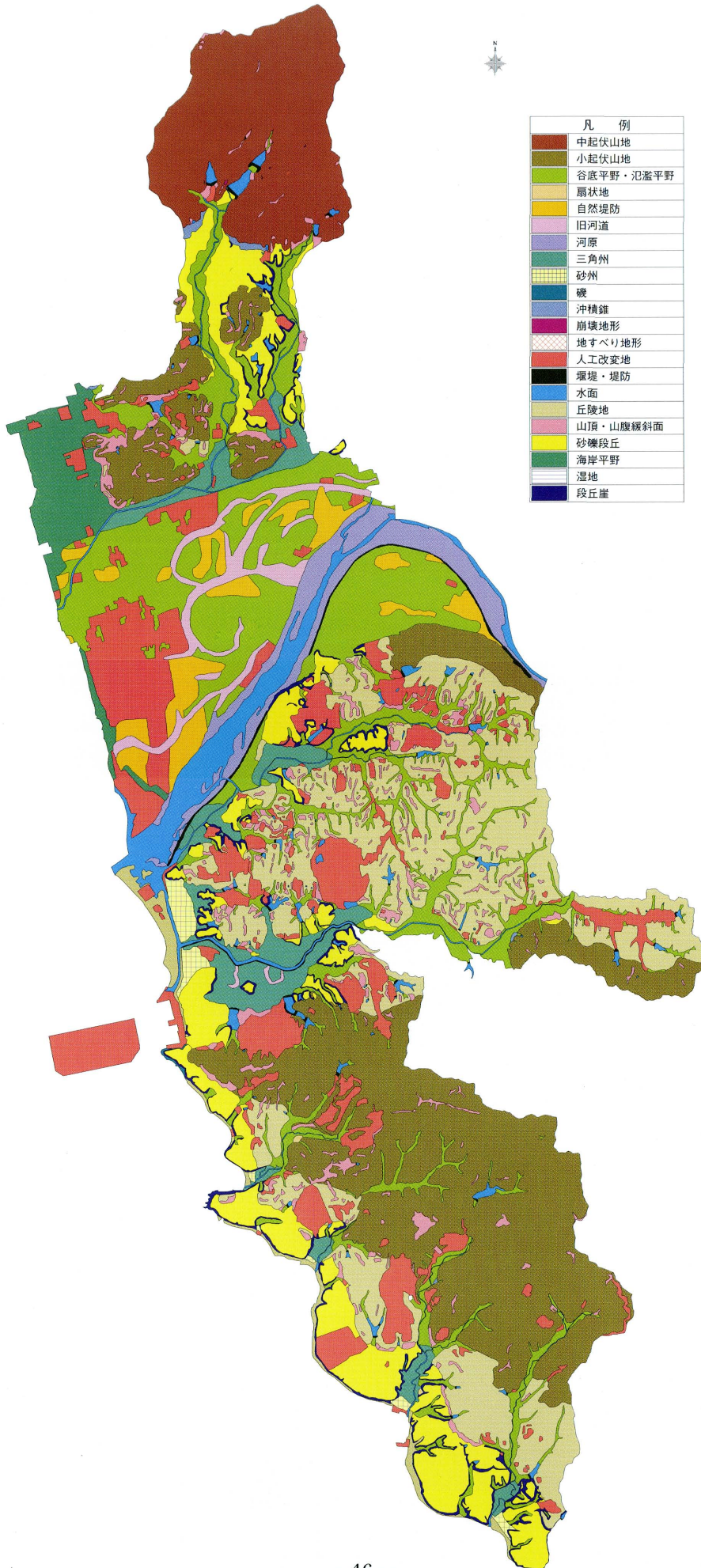
扇状地は、壁川及び上野川(上流・下流)の左岸側の小谷によって砂、礫等が形成された極小範囲の扇状低地がみられる。

沖積錐は、王子川の中流右岸、下流左岸、明神川左岸及び上野川上流右岸において、沢から流出した極小範囲で、主に砂、礫などからなる緩斜面地に形成されている。

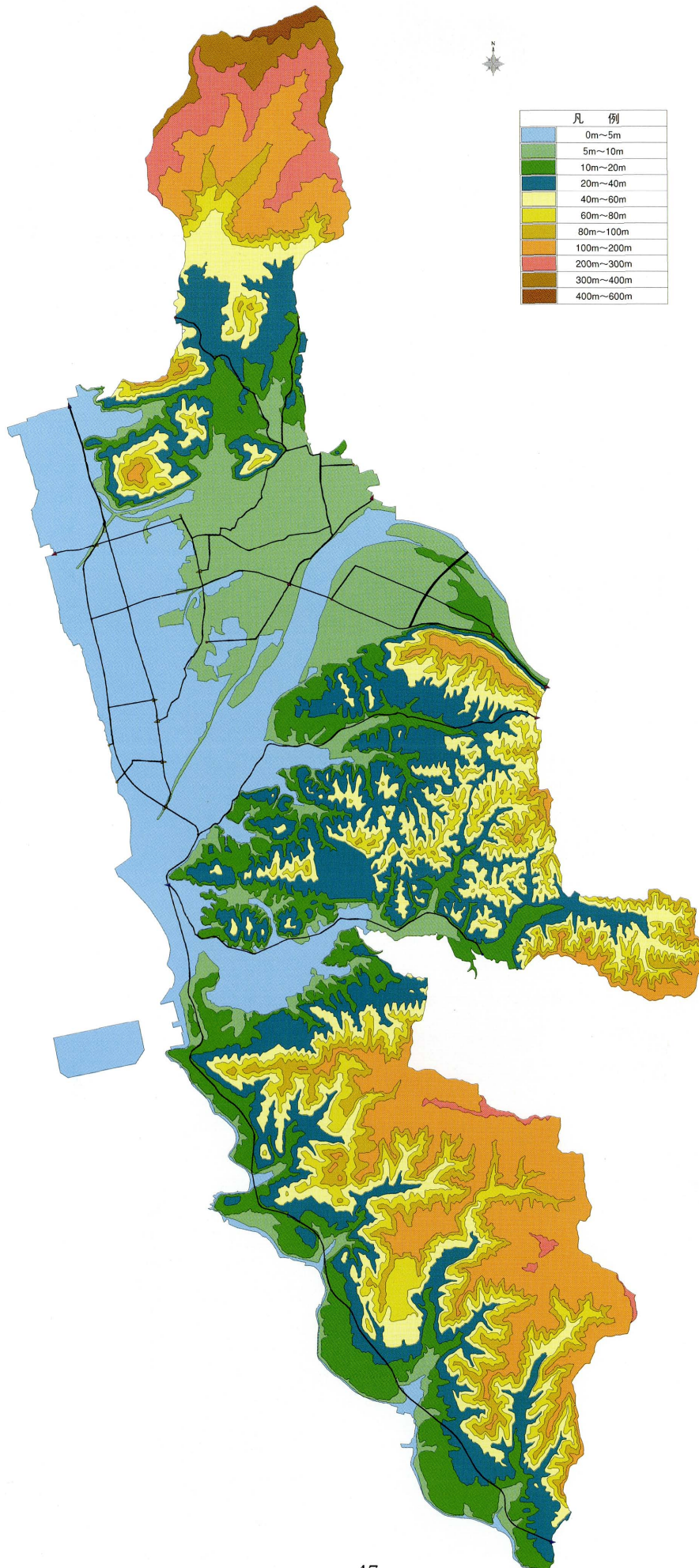
湿地は、上野川水系の工場用地等に改変された東縁部、隣接谷の上部に僅かな範囲の湿地がみられる。

資料：土地分類基本調査,1977 (御坊)

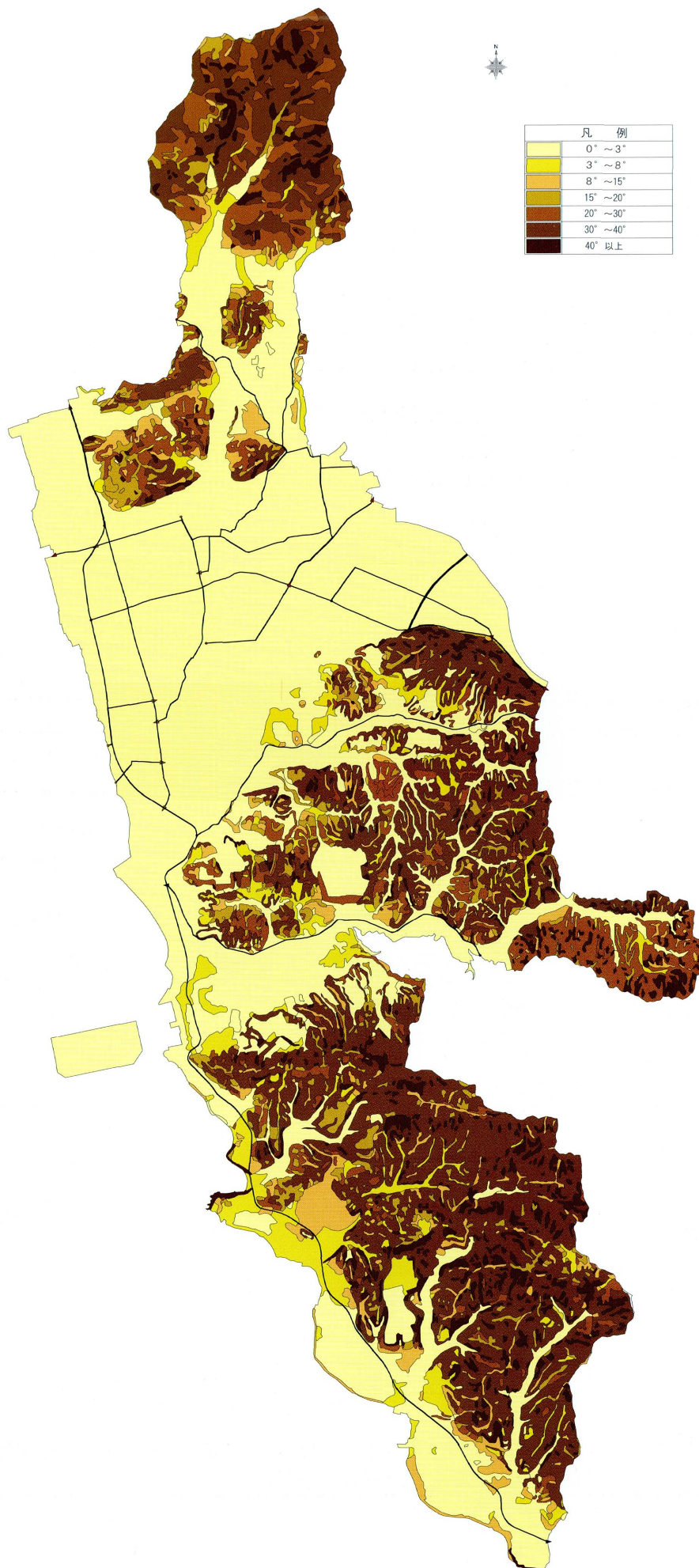
地形分類図



標高区分図



傾斜区分図



■地形分類用語の定義

地形の分類		定 義
大分類	小分類	
山地	中起伏山地	起伏量400m～200mを有する山地
	小起伏山地	起伏量200m以下を有する山地
	山麓地	山地丘陵地の山麓部で起伏量50m以下を有する
丘陵地	丘陵地	山地と低平地の中間的性質をもって形成する起伏量100m以下を有する
緩斜面	緩斜面地	表面傾斜が15°未満の緩やかな斜面
台地	砂礫台地	地表の平坦な台状または段丘状の地形で、厚くかつ軟弱な砂礫層からなるもの 海岸沿いの段丘面はかつての海底が隆起し、海側の外縁が海食崖で限られたもの
低地	谷底平野	山地・丘陵地・台地等を開析する河川によって形成された平坦で帯状の細長い地形 主として、粘土・細砂からなる
	扇状地	河川が山地から平野に出るところ(谷の出口)に形成される半円錐状の地形 山麓部または台地縁部にあつて、河川の堆積作用により形成された扇状の微高地 主として砂礫からなる
	沖積錐	前項の扇状地のうち傾斜の急なもの
	三角州	河川の河口部に形成された平坦な地形 主として泥土からなる低平な堆積地形の地域
	海岸平野	海岸線に沿って発達する低地 主として浅い海が河川の氾濫や浜堤の発達を伴って成長したもの (注:砂堆・砂州が発達し、その内側にしばしば潟湖が形成されるもの) 排水不良で湿地性植物の生育する地域 流水時には露出している地域(流水に覆われていることのある川沿いの裸地)
	旧河道	谷底平野・氾濫平野上に古い河川の旧流路が微低地として分布している低地の一般面より一段低い
	浜	汀線付近(海岸付近)の砂礫の堆積する平坦な地形 浜は常に波の打ち上げる地帯 異常時以外は波の打ち上げることのない海岸の浜
	磯	汀線付近で基盤岩がそのまま海岸に現れていたり、大きな岩が散乱している平坦な地帯 (平坦な裸岩地域)
	自然堤防	谷底平野・氾濫平野では、洪水時に河川によって運ばれた砂が厚く堆積してできた帯状の微高地
砂州	潮流により運ばれた砂が海底に帯状に堆積し、やがて水面上に現れた地形 海岸線に平行に帯状に発達するもの 河口・湾口を塞ぐように発達する	
その他	人工改変地	土地利用上の必要性から人工的に地形の改変がなされ、造成された土地 山地・丘陵地・台地等を切り取ったり、盛土として整地した平坦面、緩斜面、階段状造成地、埋め立て地等

(2) 表層地質の状況

調査内容

本調査は、地表付近の地層や岩石の分布及び岩相（性状）、並びに地質構造等を明らかにするために調査を行い、縮尺1/10,000の表層地質図と説明書、面積調書にとりまとめた。

調査方法

調査は、既存の調査・研究資料の収集と、空中写真による予察を行い、現地踏査による地質・地形調査等を行い、分析と解析を行った。

調査結果

A. 概説

御坊市域内に分布する地層及び岩石は、大別して、4つのものがある。地質時代の古いものから順に、日高川層群、音無川層群、段丘堆積物及び沖積層である。前二者は固結堆積物であり、後二者は未固結堆積物である。

日高川層群は、和歌山県下、特に日高郡、西牟婁郡を中心に広く分布する四万十累層群のうち、最も古い時代に堆積した、砂岩、頁岩、チャートを主体とし、緑色岩を伴う地層である。日高川層群の堆積の時代は、放散虫化石の検討に基づいて中生代白亜紀後期であるとされている（公文，1985）。

日高川層群は、花園累層、湯川累層、美山累層、寺杣累層、龍神累層、丹生の川累層に区分されるが、御坊市域には、このうち、美山累層と龍神累層が分布する。

音無川層群は、四万十累層群のうち、新生代古第三紀暁新世～始新世に堆積した地層で、砂岩、頁岩を主体とする。音無川層群は、瓜谷累層と羽六累層に区分されるが、御坊市域には羽六累層のみが分布する。

御坊市域の四万十累層群の地質構造のうち、最も規模の大きなものは、日高川層群と音無川層群とを境する御坊一萩構造線である。御坊一萩構造線以北に分布する日高川層群は、北東－南西及び東西走向の向斜と断層によって特徴づけられる。それに対して、御坊一萩構造線以南に分布する音無川層群は、西北西－東南東走向の背斜・向斜と、ほぼ同じ走向の断層とが頻繁に繰り返すことを特徴とする。

B. 地質各説

① 沖積層

日高川を挟む御坊平野の平坦地に分布する。日高川によって運ばれた、砂、泥及び礫からなる未固結の堆積物である。日高川沿いの野口地区と藤田地区では、砂礫の厚い堆積物が分布する。日高川河口から国道42号に沿った地域では、厚さ1～2mの泥が分布する。塩屋付近では、海浜性の砂が分布する（土地分類基本調査，1977（御坊））。

② 段丘堆積物

日高川右岸の砂礫段丘と名田地区の海岸段丘に分布する。礫は、数cm大の円礫を主体とする未固結の堆積物である。

日高川右岸に分布するものの岩相は、数cm大の礫を主体とし、しばしば粘土質の岩相を挟むことがある。海岸段丘に分布するものの岩相は、数cm大の円礫からなる。基質は赤色を帯びた泥及び砂からなっている。堆積物の厚さは、数cmから10数mである。

③ 日高川層群

日高川層群は、王子川南岸の須川池と乙池を結ぶ線より北の山地部分に分布しており、砂岩、砂岩頁岩互層、頁岩を主とし、チャートを伴う。湯川町富安付近を通る推定断層以北の地域には美山累層が分布し、それ以南の地域には龍神累層が分布する。

a. 美山累層

美山累層を構成する岩相は、砂岩及び砂岩頁岩互層 (Mss)、砂岩頁岩互層 (MAI)、チャートを伴う砂岩頁岩互層 (MAc)、チャート (MCh) である。このうちチャートを伴う砂岩頁岩互層 (MAc) は、薬師谷山付近を通り、北東-南西方向にのびる断層の北西側の狭い地域にのみ分布する。この岩相は、隣接する日高町の西川左岸地域に連続して広く分布する。また、チャート (MCh) は藤田町吉田及びその西方に孤立して挟在する小岩体である。その他の地域には、砂岩及び砂岩頁岩互層 (Mss) と砂岩頁岩互層 (MAI) が分布する。

御坊市域に分布する美山累層の層厚は約1,100mである。上出北方の薬師池付近を通る褶曲軸面が北東-南西走向で、北西に傾斜した等斜褶曲が発達する。

砂岩及び砂岩頁岩互層 (Mss)

単層厚1~5m以上の、やや淘汰の悪い、中~粗粒の成層砂岩を主体として、まれに砂岩頁岩互層を伴う。砂岩頁岩互層部は、厚さ数~30cmの砂岩部と厚さ10~50cmの頁岩部からなる、頁岩優勢の砂岩頁岩互層からなることが通例である。成層砂岩中に挟まれる砂岩頁岩互層は、全体として、層厚数m程度であり、挟まれる頻度も低い。薬師谷山南西方では、砂岩頁岩互層をわずかに挟むが、層厚約300mのほぼ全てが成層砂岩からなる。

砂岩頁岩互層 (MAI)

砂岩部が厚さ10~60cm、頁岩部が厚さ5~10cmの砂岩優勢の砂岩頁岩互層と、砂岩部が厚さ10cm前後以下、頁岩部が厚さ5~80cmの頁岩優勢の砂岩頁岩互層を主とする。砂岩頁岩互層中の砂岩部は、やや淘汰のよい細~中粒砂岩からなる。

この岩相中には、単層厚30cm~2m前後で、全体として層厚10m前後に達する中~粗粒の成層砂岩がしばしば挟在する。また、この岩相は、変形度がやや高く、小断層が発生したり、砂岩部は破断されてブロック状を呈することが多く、頁岩部には劈開が発達することが多い。

チャートを伴う砂岩頁岩互層 (MAc)

薬師谷山付近を通る、北東-南西走向の断層の北西側のみに分布する。成層頁岩や頁岩優勢の砂岩頁岩互層中に、赤色、時に淡灰緑色の、2~5cmに成層する成層チャートを伴う岩相である。

この岩相は、変形度が高く、チャートはレンズ状またはブロック状を呈することが多い。従来からの研究により、チャートは頁岩よりも古い時代に堆積した地層が、ブロックとして頁岩の堆積時に頁岩中に取り込まれたオリストリスであることがわかっている（紀州四万十帯団体研究グループ、1986）。

チャート (MCh)

藤田町吉田及びその西方に孤立して挟在するチャートであるが、岩相的にはMAc中のチャートと同一のものである。

荊木、富安、吉田以南の地域では、東北東－西南西の褶曲及び断層が発達し、それ以北の地域では北東－南西走向で、褶曲軸面が北西に傾斜した等斜褶曲が発達する。

b. 龍神累層

龍神累層を構成する岩相は、塊状ないし成層頁岩 (RSh)、砂岩頁岩互層を伴う頁岩 (RAI) 及び酸性凝灰岩 (Rtf) である。このうち、塊状ないし成層頁岩 (RSh) が最も卓越するが、岩内から見山をへて笹峠にかけての地域には、酸性凝灰岩 (Rtf) が厚く発達する。砂岩頁岩互層を伴う頁岩 (RAI) は、王子川に沿う地域などに、厚い頁岩層に挟まれて発達する。御坊市域に分布する龍神累層の層厚は、約3,000mである。

龍神累層分布域には東西性の背斜・向斜が発達するが、両翼の地層はいずれも60～90°の逆転層ないし正常層であり、これらの褶曲群は閉じた褶曲または等斜褶曲である。

塊状ないし成層頁岩 (RSh)

塊状、ないし、数cmから10数cmに成層する、暗青灰色～黒色の成層頁岩で、時に、1～3cmのシルト～極細粒砂の薄層を挟むことがある。美山累層の泥質な岩相に比べると、成層構造が比較的よく保存されているなど、構造運動による変形度は低いといえる。

砂岩頁岩互層を伴う頁岩 (RAI)

厚さ3～10cmまれに30～40cmの細～中粒砂岩部と、厚さ5～数10cmの頁岩部が互層する岩相である。泥岩優勢、等量、砂岩優勢のいずれも見られるが、泥岩優勢のものが最も多い。いずれの砂岩泥岩互層についても、砂岩部は混濁流堆積物であり、塊状ないし成層頁岩 (RSh) の中に挟まれるシルト～極細粒砂の薄層が、粗粒にそして厚くなったものといえる。

酸性凝灰岩 (Rtf)

単層厚数10cmから数mの、淘汰の悪い、中粒～極粗粒砂サイズの結晶破片や岩片からなる、灰白色ないし暗灰色の酸性凝灰岩層である。見山周辺や笹峠北方の日高川左岸川床では、泥岩をまったく挟まずに厚く累重している。肉眼的には、中粒～極粗粒砂岩とほとんど同じ岩相にみえる。また、物理的な強度も大きく異なることはない。

後谷池や扇谷池周辺、笹峠北方100mないし200mなど、厚く成層した酸性凝灰岩の岩体の南側にそった地域には、厚さ1～30cmの細粒～中粒砂サイズの粒子からなる酸性凝灰岩と頁岩の互層が発達する。成層した酸性凝灰岩の場合と同様に、肉眼的には砂岩頁岩互層と同様の産状を示す。

④ 音無川層群

御坊市域に分布する音無川層群は羽六累層である。羽六累層は、泥岩優勢の砂岩泥岩互層の卓越する下部層(HI)と、成層砂岩及び砂岩優勢砂岩泥岩互層の卓越する上部層(Hu)とに区分される。上部層は、御坊運動公園周辺から黒岩山周辺にかけての地域及び壁川崎周辺から高城山周辺にかけての地域に分布しており、それ以外の地域には下部層が広く分布する。

野島漁港と高城山南方を結ぶ東西の線以北の、上部層と下部層がともに分布する地域では、東西性の断層とそれによる地層の繰返しが、地質構造の特徴であるのに対して、それ以南の下部層のみが分布する地域は、西北西—東南東走向で、褶曲軸面が北に傾いた等斜背斜と等斜向斜が繰返し発達することを特徴としている。

a. 羽六累層下部層(HI)

すべてが泥岩優勢ないし等量の砂岩泥岩互層からなる。層厚は約200mである。厚さ数~20cmの細~中粒砂岩よりなる砂岩部と、厚さ10~50cmの暗灰色ないし暗緑灰色の泥岩部からなる泥岩優勢の砂岩泥岩互層が最も卓越しており、砂岩部泥岩部とも厚さ10~30cmの等量互層もしばしば発達する。砂岩部には顕著に級化が発達する。泥岩部には、石灰質のノジュールが発達することがある。また、しばしば、波長数m程度の小規模な褶曲やスランプ構造がみられる。

b. 羽六累層上部層(Hu)

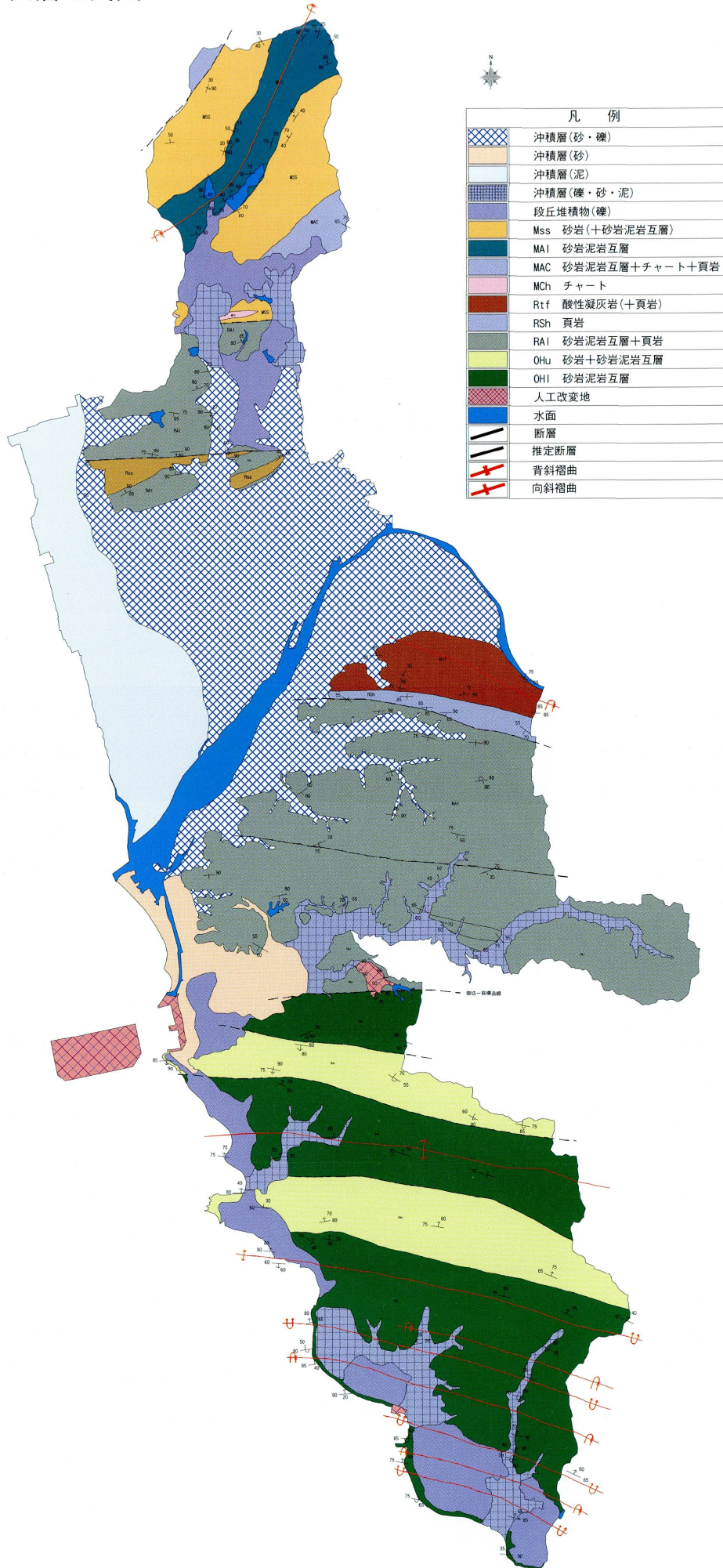
成層砂岩及び砂岩優勢の砂岩泥岩互層からなり、層厚は約400~500mである。成層砂岩は、単層厚数10cmから2mの、灰白色ないし暗灰色の細~粗粒砂岩よりなる。各単層には、顕著に級化が発達することが多い。また、単層の下底部の数~10cmの部分には、時に逆級化がみられることがある。砂岩優勢の砂岩泥岩互層は、厚さ10cmから1m、時に2mに達する、灰白色ないし暗灰色の細~粗粒砂岩からなる砂岩部と、厚さ数ないし20cmの暗灰色の泥岩部からなる。砂岩部には顕著に級化が発達する。

⑤ 御坊—萩構造線

御坊—萩構造線は、日高川層群の分布する日高川帯と、音無川層群の分布する音無川帯を境する、東西性で高角に北傾斜する断層である(紀州四万十帯団体研究グループ, 1975)。御坊市域では、須川池から乙池の北約30m付近を経て南塩屋に至っているが、断層の露頭はなく、ほとんどの地域で沖積層や段丘堆積物に覆われている。

ただし、須川池西方及び北西方に露出する龍神累層の成層頁岩は破碎されており、御坊—萩構造線によるものと考えられる。

表層地質図



(3) 土壌の状況

調査内容

本調査は、土壌をその成因、形態及び性状に基づいて区分し、その分布を明らかにするために、調査の結果を縮尺1/10,000の土壌図と説明書及び面積調書にとりまとめた。

調査方法

土壌調査は、現況森林（林野）と農用地を対象として、既存の調査研究資料の収集及び解析を行うとともに、現地試抗調査及び検土杖によって補足確認を行った。土壌の中で、林地土壌は土壌群で表し、農用地は土壌群と土壌統で表した。

調査結果

A. 森林土壌

本市では、山地・丘陵地地域の森林土壌は、褐色森林土を主体とし、2群3統群に分類できる。各土壌の分布や土壌的諸性質は主に地形・地質・気候に対応して変化している。

残積性未熟土と褐色森林土は、乾性褐色森林土（黄褐色系）、適潤性褐色森林土（黄褐色系）の3統群に分類できる。林地生産力は、地形・地質・気象条件等に基づく水分環境や堆積様式によって支配されるため、適潤性褐色森林土（黄褐色系）及び適潤性褐色森林土の分布する沢筋は、林地生産力が高く、乾性褐色森林土（黄褐色系）及び乾性褐色森林土の分布する地域は、林地生産力が低い傾向にある。また、尾根筋に分布する残積性未熟土壌は乾燥が激しく、林地生産力は極めて低く樹木を一度伐開すれば緑の回復は困難である。

① 未熟土

(ア) 残積性未熟土壌

本市では、丘陵地域の尾根筋から山腹にかけて分布する林地生産力の低い土壌で、地形・地質を参考にして分類した。

北部の白馬山脈の尾根筋と海岸沿いの御坊平野以南の丘陵地域の尾根筋から山腹にかけて分布する土壌である。土性は砂質壤土で、ところにより埴土で、やや堅実な、腐植の浸透が少なく、理化学性の劣る林地生産力の低い土壌である。植林等については、マツ類又は広葉樹類の天然更新によるほかなく、一度伐開すれば緑の回復は困難である。

② 褐色森林土

本市で最も広く分布する土壌である。海岸沿いでは尾根筋から山脚まで広く分布するが、山地地域に入ると尾根筋から山腹上部にかけて帯状に分布し、林地生産力が比較的低い土壌である。2つの統群については、地形・地質・林地生産力を参考にして分類した。

(ア) 乾性褐色森林土壌 (黄褐色系)

白馬山脈を中心とする山地地域や御坊平野以南の熊野地区及び名田地区の山地の尾根筋から山腹にかけて分布し、比較的乾性な土壌である。腐植の浸透がみられるが、やや埴質ぎみで比較的土壌層が浅く、理化学性に劣り、林地生産力は比較的低い。適木はマツ類及び一部ヒノキで、その更新は弱乾性の土壌の分布するところではヒノキの植林、その他のところではマツ類の植林か天然更新により行う。

(イ) 適潤性褐色森林土壌 (黄褐色系)

海岸沿いの丘陵地域では凹地形や谷筋に帯状、又は点状に散在するが、山地地域では山腹上部から谷筋にかけて分布する。林地生産力は、海岸沿いから奥地に入るにしたがい、次第に高くなる。

白馬山脈を中心とする山地地域及び日高川以南の海岸沿い丘陵地域の山腹上部から谷筋にかけて分布する土壌である。腐植層の発達が良好で、土壌が深く、通気透水が良好な林地生産力の優れた土壌で、スギ及びヒノキの生育に適している。

資料：土地分類基本調査, 1977 (御坊)

B. 農地土壌

本市の農地土壌は、日高川下流流域を中心とした低地部と日高川河岸段丘地及び山地山腹傾斜～緩傾斜面の山麓部に分布するものと、沿岸部の平坦沖積地、海岸段丘上に主として普通畑として利用しているものに大別できる。

白馬山脈を中心とした北部周縁の山麓を除く山腹傾斜面は、主としてかんきつ類の主産地として土地利用されており園地歴は古い。

日高川下流平坦沖積地及び河岸段丘面に分布する土壌は、紀中沿海部の水田地帯の主要地域にあたり、生産力は比較的高い。

本地域内の普通畑地帯としては、本市南部の海岸段丘上の洪積台地上のものが該当する。これらの畑地では、古くから温暖な気候を利用した露地野菜（エンドウ・レタス・スイカなど）を主として栽培してきたが、最近施設栽培による周年土地利用が増加しており、積極的な農業経営が行われている。

本市では、水田転換による地目の変化は比較的小さいが、部分的に低位段丘を中心とした地域及び山麓傾斜地では樹園地に転換されたものが散在する。

農用地の新規造成は、山麓緩斜面で新規開園、開畑などの農地造成が行われ、施設栽培、野菜類、特産野菜の導入による経営規模拡大など農業経営の安定化に意欲的な地域である。畑地では周年利用、高度利用など野菜の連作栽培による生産阻害もみられるが、気温変化の少ない海洋性気候区に属し、農地土壌の生産力は比較的高い。

地質は日高川層群、音無川層群、洪積層、沖積層などを母材としたものが包含される。

問題点としては、畑地の高度利用による生育阻害のほか、沿海部の耕地は、強風雨時の塩風害、土壌侵食などであるが、生産阻害については栽培可能作目が多いことから大きな問題とはなっていない。

農地土壌は、褐色森林土壌、灰色台地土壌、黄色土壌、褐色低地土壌、灰色低地土壌、グライ土壌、造成土の7土壌統群、12土壌統に分類できる。

① 褐色森林土

本土壌は表層が暗褐色の表層をもち、次層で黄褐色で、30～60cm以下に礫が出現する場合がある。固結堆積岩、変成岩を母材（上統）とした山腹傾斜面及び山麓傾斜面に分布し、主として樹園地として利用している。本市では、3土壌統が対応する。

傾斜地であるので土壌侵蝕のおそれがあり土壌生産力は中程度である場合が多い。

(ア) 褐色森林土壌：貝原統（Kib）

固結堆積岩を母材とした傾斜残積地に分布し、主にみかんを中心とした土地利用を行っている。主として藤田地区、塩屋地区の山裾部分に分布する。細粒質で有効土層は浅く、理化学性はやや不良で、土壌侵蝕のおそれが多い。

(イ) 中粗粒褐色森林土壌：裏谷統（Urt）

褐色森林土壌のうち、固結堆積岩を母材として、土性が中～粗粒質であるものが該当する。名田地区の一部の山腹傾斜地に分布して、主に樹園地または畑地として利用されている。土壌生産力は中程度であり侵蝕のおそれがある。

(ウ) 礫質褐色森林土壌：石浜統 (Ihm)

褐色森林土壌のうち、固結堆積岩を母材として土層に礫質の存在するものが該当する。分布は、低地から丘陵地にかけて散在しているが、主として野口地区と湯川地区の丘陵部に分布している。土地利用は樹園地である場合が多い。土壌生産力は中程度で、有効土層、通気、透水性などの理化学性は比較的良好である。傾斜地であるので侵蝕のおそれがあり、侵蝕防止対策が必要である。

② 灰色台地土

(ア) 細粒灰色台地土壌：喜久田統 (Kik)

名田地区に散在する。固結堆積岩を母材とした崩壊台地上に分布している。土地利用は主として畑地である。土壌生産力は、中～高い。

③ 黄色土

洪積台地上及び崩積地に分布している。砂、粘土堆積物を母材とし、下層土は粘い強粘質であり、土地利用は水田及び畑地である。2土壌統が該当する。

(ア) 細粒黄色土壌：矢田統 (Yad)

名田地区の段丘普通畑地帯を中心とした洪積台地上に主として分布する。下層土は細粒質で有効土層は浅く、生産力は中程度である。

(イ) 細粒黄色土壌（斑紋あり）：新野統 (Art)

湯川地区及び野口地区の谷底地に分布する。固結堆積岩を母材とした崩積地及び台地上に散在し、酸化沈積物 (Mn) の沈積が多い。生産力は中程度である。土地利用は主として水田である。

④ 褐色低地土

沖積低地部に分布し、全層あるいは、ほぼ全層が黄褐色の土壌である。下層に灰色、灰褐色のものが出現する場合がある。母材は非固結堆積岩で、平坦沖積地に分布する。排水良好な地域に存在するが、本市では、野口地区の一部に分布する。

(ア) 礫質褐色低地土壌：八口統 (Ytg)

野口地区の日高川沿いに分布する。褐色低地土のうち、礫質で、非固結堆積物を母材としている。土地利用は水田であるが、減水深は大きく、塩基類の溶脱は多く、作土深の深耕による拡大は困難であり、優良粘土含鉄資材の客土などによる対応が必要である。したがって水田利用の場合の生産性はやや低い。

⑤ 灰色低地土

沖積平坦低地部に分布し、全層、またはほぼ全層が灰色～灰褐色であるものが包含される。母材は非固結堆積岩であり、海河岸、沖積平野、谷底平野、扇状地などに分布し地形は平坦である。本市では主要な土壌であり主として水田または畑地として利用している。4土壌統が該当する。

(ア) 中粗粒灰色低地土壌：清武統 (Kyt)

平坦沖積地及び、日高川流域に広く分布する。非固結堆積岩を母材とした中～粗粒質である。酸化沈積物の溶脱が多いが、生産阻害要因は比較的少なく、土地利用は水田である。有効態養分、自然肥沃度は中～高く、畑地利用は可能である。

(イ) 中粗粒灰色低地土壌：豊中統 (Tyk)

名田町野島に分布する。非固結堆積岩を母材とした水積地で、次層以下が砂質であり、土地利用は水田である。減水深が大きく、塩基類の溶脱も多く、秋落現象が生じやすい。畑地利用は可能である。

(ウ) 中粗粒灰色低地土壌：善通寺統 (Znt)

藤田町を中心として、日高川沿いの平坦低地部に散在する。平坦沖積地で土性は壤質である。土地利用は全域水田である。畑地利用は可能であり、土壌生産力は中～高い。

(エ) 礫質灰色低地土壌：赤池統 (Ak)

灰色低地土壌のうち、下層土が粗粒質で円礫土層の出現するものが該当し、名田町上野の上野川流域に分布する。水田利用の場合、養分の溶脱、減水深が大きく、土壌生産力はやや低い。畑地利用に適しているが、深耕は不可能である。

⑥ グライ土

(ア) 中粗粒グライ土壌：新山統 (Niy)

塩屋地区の王子川沿いの一部に分布する。土性は壤質～粘質である。50cm前後以下よりグライ層が出現する。

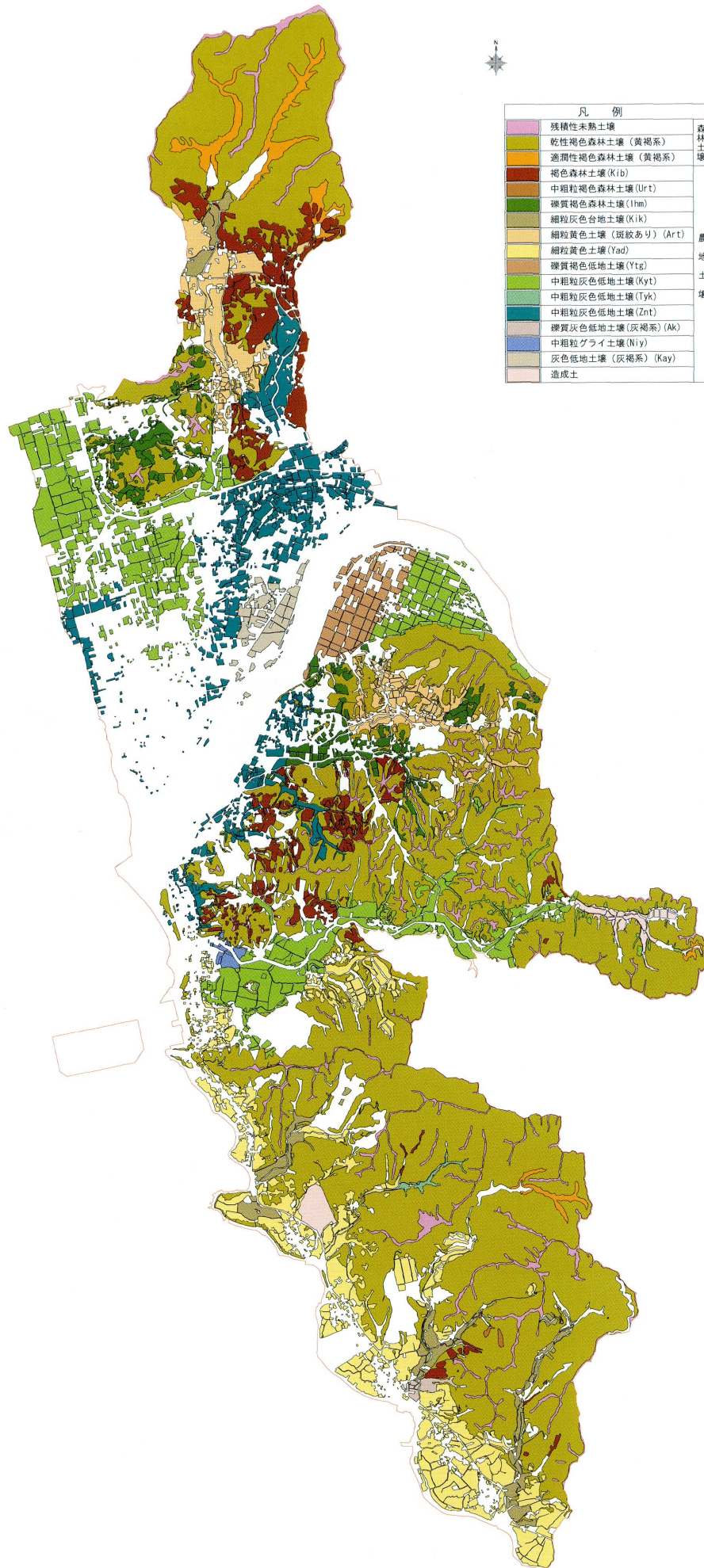
有効態養分は中程度で、作土は15cm以上と深いのが、地下水位が高いために畑地利用には現状のままでは根系障害のおそれが多いので、排水対策などの実施により乾田化をはかる必要がある。土地利用は水田であり、生産力は中～低い。

⑦ 造成土

明神川地区及び名田地区野島等の大規模パイロット農地が該当する。土性は全層砂質から礫質で、土色は黄褐色である。第1層は20cm以上で比較的深いのが地形的には強風による土壌の移動、風蝕のおそれがある。土壌環境は比較的良く、土壌生産力はやや低い。土地利用は畑地であり、主として施設園芸用地として利用されている。

資料：土地分類基本調査, 1977(御坊)

土 壤 図



(4) 土地条件図



調査内容

本調査は、土地条件からみた地域特性、自然災害に対する危険性及び土地利用の適性などを明らかにするものである。

調査方法

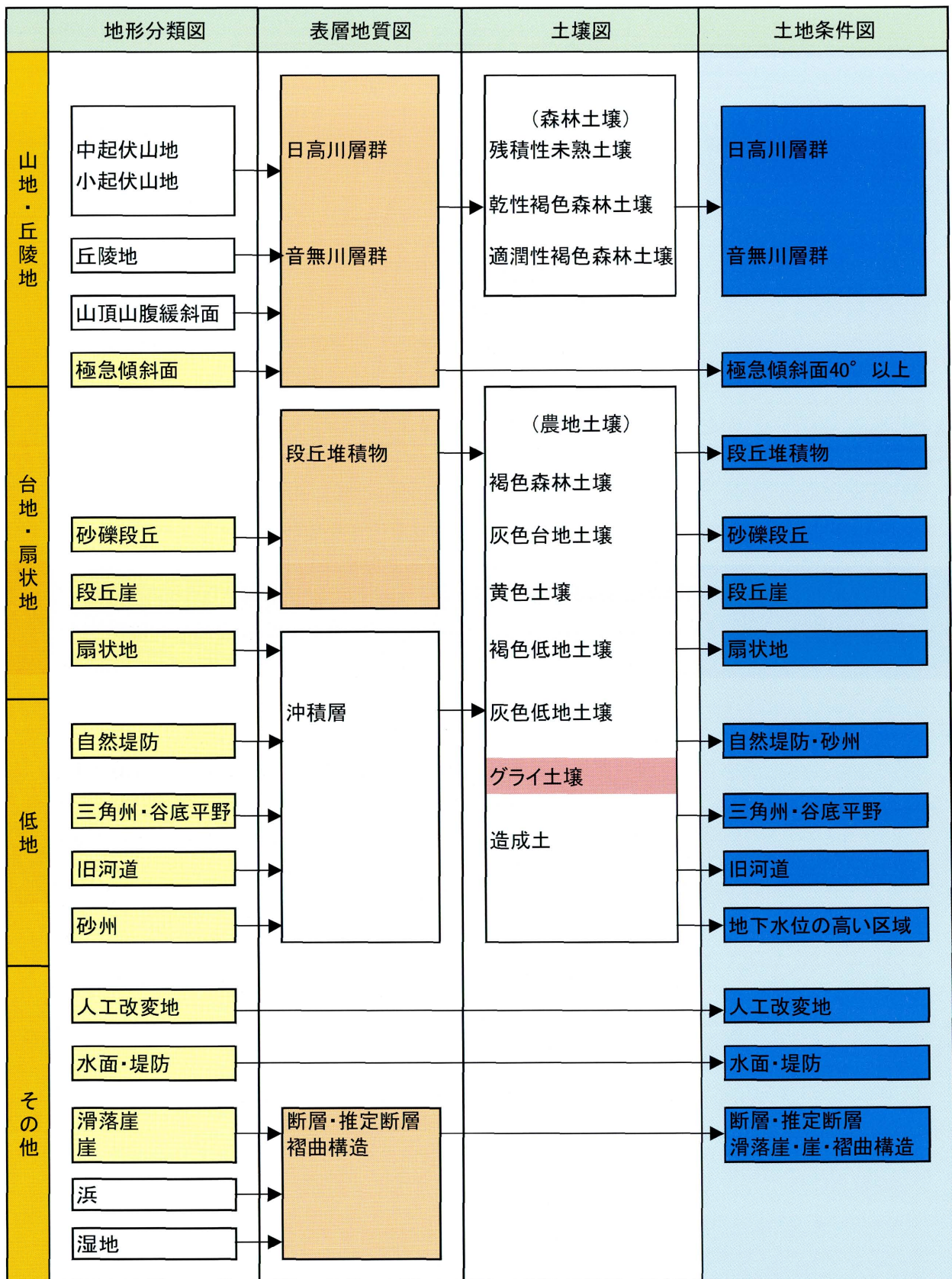
土地条件図は、地形、表層地質、土壌の3つの調査結果を重ね合わせて1枚の図幅で総合的に読み取れるようにしたもので、主として自然災害に対する安全性や土地利用の適性に視点をおいて編集を行い、縮尺1/10,000の土地条件図を作成した。

地形分類では、極急傾斜地や低地の湿地など土砂災害や水害の危険性がある区域を明らかにするとともに農用地や宅地としての適地が分類できるように配慮した。

表層地質は、岩石の構成物質による土地利用の適性や断層等地質構造による災害の危険性が明らかになるように配慮した。土壌については、耕地の地下水位の高い区域が明らかになるように区分した。

土地条件図作成の基本的な考え方は次表のとおりである。

■土地条件図作成の基本的考え方



調査結果

山地・丘陵地の中で土地利用上の制約が多く、土砂災害の危険性が高い極急傾斜地は、白馬山脈に連なる本市の北部富安地区山地部や名田地区の山地部に多い。砂礫段丘については、段丘崖付近での土砂崩壊に配慮する必要がある。

低地については、旧河道での水害に対する配慮や谷底平野・氾濫平野の盛土や埋立てた人工改変地では地震時の土地の液状化に配慮が必要である。

①山地・丘陵地の中で配慮が必要なこと

地形条件で傾斜度が 30° を超えるような急傾斜面は、大起伏山地や中起伏山地に多く、土砂災害への配慮が必要である。特に白馬山系に属する市北部の山地や名田地区の印南町との市町境を形成する山地では 40° 以上の極急傾斜地が広く分布しており、土砂災害への配慮が必要である。また、御坊－萩構造線付近では、斜面崩壊等の土砂災害への配慮が必要である。

地質条件としては、これらの区域は主として日高川層群や音無川層群が分布している。市中央部を東西に走る御坊－萩構造線をはじめとする主要な断層やそれに派生する断層があり、市中央部の山地部の土砂災害には特に留意が必要である。

②台地の中で配慮が必要なこと

地形条件ではほとんどが段丘及び扇状地となっており、表層地質条件としては、半固結の礫層を主体とした段丘堆積物が分布する。土壌的には褐色森林土壌や黄色土壌で生産力は比較的高い。段丘崖付近では斜面崩壊などの土砂災害に注意が必要である。

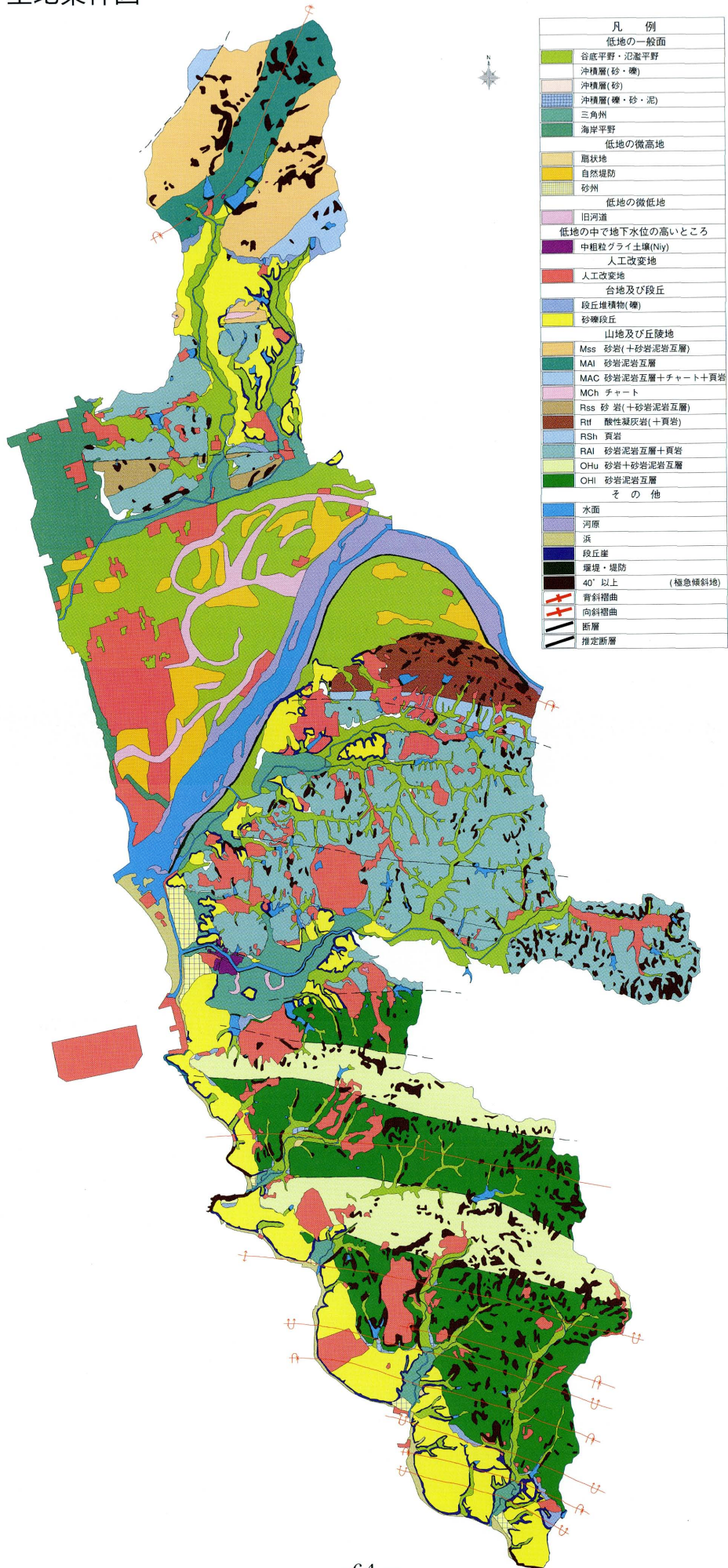
③低地の中で配慮が必要なこと

地形条件では、谷底平野、三角州、自然堤防、旧河道、砂州などに分類される。低地は水害の危険性が高いが、特に旧河道は他より一段低い形状をしているので、水が集まりやすいことから留意が必要である。また、市街地の砂州や地下水位の高い所は地震災害時に液状化が起りやすく、建物崩壊の危険性があることから建築時の基礎構造に対する配慮が必要である。その他、小規模な分布であるが、グライ土壌の区域についても地下水位が高いことから造成に関しては、排水対策や地震時の液状化に対する配慮が必要である。

海岸に面した低地部については、津波の危険性があることから堤防の強化や造成地盤のかさ上げなどに配慮する必要がある。

ため池の下流域の低地部については、ため池の老朽化に伴う崩壊の危険性があることから堰堤の強化に対する配慮や宅地としての土地利用の規制・誘導なども必要である。

土地条件図



3. 土地生産力調査

調査内容

土地生産力調査は、平成12年度の土地利用現況調査で農用地、林野として分類された区域を対象として、その土地の生産力の等級区分を行い、作業効率性、作物生産条件等を明らかにする調査である。

調査は、土壌調査結果と既存資料による分析作業を行ってとりまとめた。

調査方法

土地生産力調査は、土地利用現況調査で農用地及び林野に区分された土地に対して、土壌の生産力等級区分及び傾斜の2要素の組み合わせにより土地利用可能性分級区分を行い、縮尺1/10,000の図面を作成した。

土地利用可能性等級区分では、土壌の有する生産力の可能性、標高による気候の影響、土地傾斜による土壌の浸食や作業効率等を総合的に判断し、農用地利用の可能性を分級区分したものであり、作業の手順と分類基準は次のとおりである。

調査結果

低地の農用地は2類地の所がほとんどである。段丘、丘陵地及び山地でも傾斜が緩やかな所は3類地、傾斜が30°以上の所については作業効率が悪いことから5類地となっている。

A. 土壌生産力可能性等級区分

土壌生産力可能性等級は、表土の厚さ、耕耘の難易性、土地の乾湿など13の基準項目別に土壌統を4階級に分級し、それらの最低等級で示したものである。

また、その他に湛水・透水性、酸化還元性、自然肥沃度、養分の豊否の4つの基準項目については、それらを構成する要因項目の強度区分を組み合わせて判定を行った。

以下に、和歌山県農業試験場が昭和53年度に出した地力保全基本調査総合成積書の「土壌生産性分級図集」を基本として、本調査区域の土壌生産力可能性等級区分を分類すると次のとおりである。

● 土壤生産力可能性等級区分の検討結果

黄色土壤及び灰色低地土壤は水田利用の場合は第Ⅱ等級であるが、畑地、樹園地利用の場合は第Ⅲ等級となる。

その他の山地や丘陵地及び段丘等の樹園地はほとんど第Ⅲ等級が多くなっている。

土壤の種類別	土壤生産力可能性等級区分		
	水田	樹園地、畑	林野
残積性未熟土壤			Ⅳ
乾性褐色森林土壤(黄褐色)			Ⅲ
適潤性褐色森林土壤(黄褐色)			Ⅱ
褐色森林土壤 Kib	—	Ⅲ	
中粗粒褐色森林土壤 Urt	—	Ⅲ	
礫質褐色森林土壤 lhm	—	Ⅲ	
細粒灰色台地土壤 Kik	Ⅱ	Ⅲ	
細粒黄色土壤(斑紋あり) Art	Ⅱ	Ⅲ	
細粒黄色土壤 Yad	Ⅱ	Ⅲ	
礫質褐色低地土壤 Ytg	Ⅲ	Ⅲ	
細粒灰色低地土壤(灰褐色) Fjs	Ⅱ	Ⅲ	
中粗粒灰色低地土壤 Kyt	Ⅲ	Ⅲ	
〃 Znt	Ⅲ	Ⅲ	
礫質灰色低地土壤(灰褐色) Ak	Ⅲ	Ⅲ	
灰色低地土壤(灰褐色) Kay	Ⅱ	Ⅲ	
中粗粒グライ土壤 Niy	Ⅱ	—	
造成土	—	Ⅲ	

記号	土壤統名
Kib	貝原統
Urt	裏谷統
lhm	石浜統
Kik	喜久田統
Art	新野統
Yad	矢田統
Ytg	八口統
Fjs	藤代統
Kyt	清武統
Znt	善通寺統
Ak	赤池統
Kay	柏山統
Niy	新山統

等級	内容	基準内容
第Ⅰ等級		適当な収量をあげ、また適当な土壤管理を行う上でほとんど障害がない良好な耕地とみなされる土地
第Ⅱ等級		適当な収量をあげ、また正当な土壤管理を行う上で若干の制限因子等があり、土壤悪化の危険性が多少存在する土地
第Ⅲ等級		適当な収量をあげ、また正当な土壤管理を行う上でかなり大きな制限因子等があり、土壤悪化の危険性がかなり大きな土地
第Ⅳ等級		土壤的にみて極めて大きな制限因子等があり、土壤悪化の危険性が極めて大きく、耕地として利用するにはきわめて困難と認められる土地
第Ⅴ等級		耕地不能地

B. 土地利用可能性等級区分

土地利用可能性等級区分については、土壤の生産力と標高及び傾斜が大きな要素となる。本地域の農用地は標高400m以下の低暖地帯に属し好条件を有しているが、山地では、急傾斜地が広く分布するところでは評価が低くなっている。

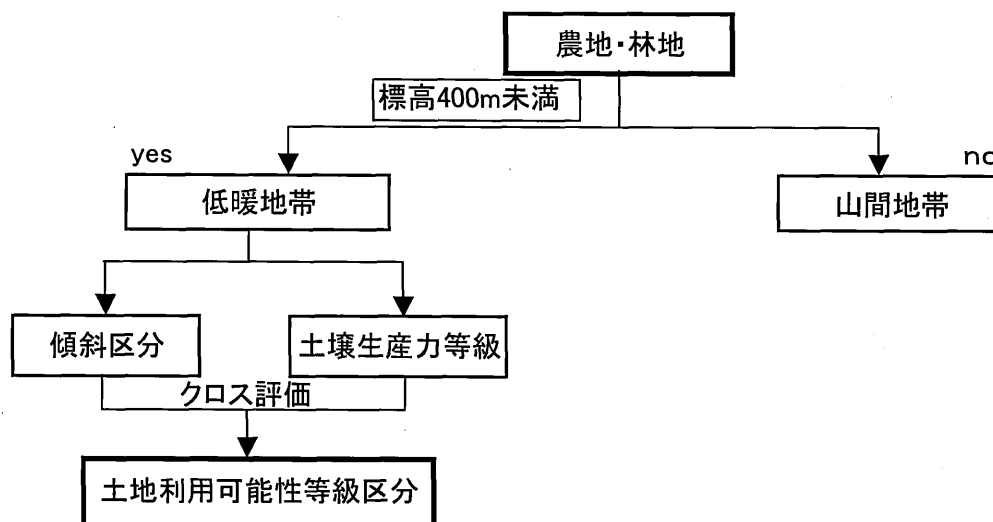
低地の農用地は2類地のところがほとんどである。一部富安地区では内水排除不良の区域があるが、水田としての利用については支障が少ないことから評価は高くなっている。段丘、丘陵地、山地の傾斜が緩やかな所は3類地、傾斜が30°以上のところについては5類地とした。5類地は山地部に多く分布する。傾斜がきつく作業効率が悪いことから土地利用の可能性は低い。4類地は5類地に比べ傾斜が緩い地域となる。2類地は、日高川流域の平地部及び海岸線の名田地区の平地部に多い。3類地は、山地部に小規模に分布する。1類地は分布しない。

■土地利用可能性等級区分の分類と分類基準

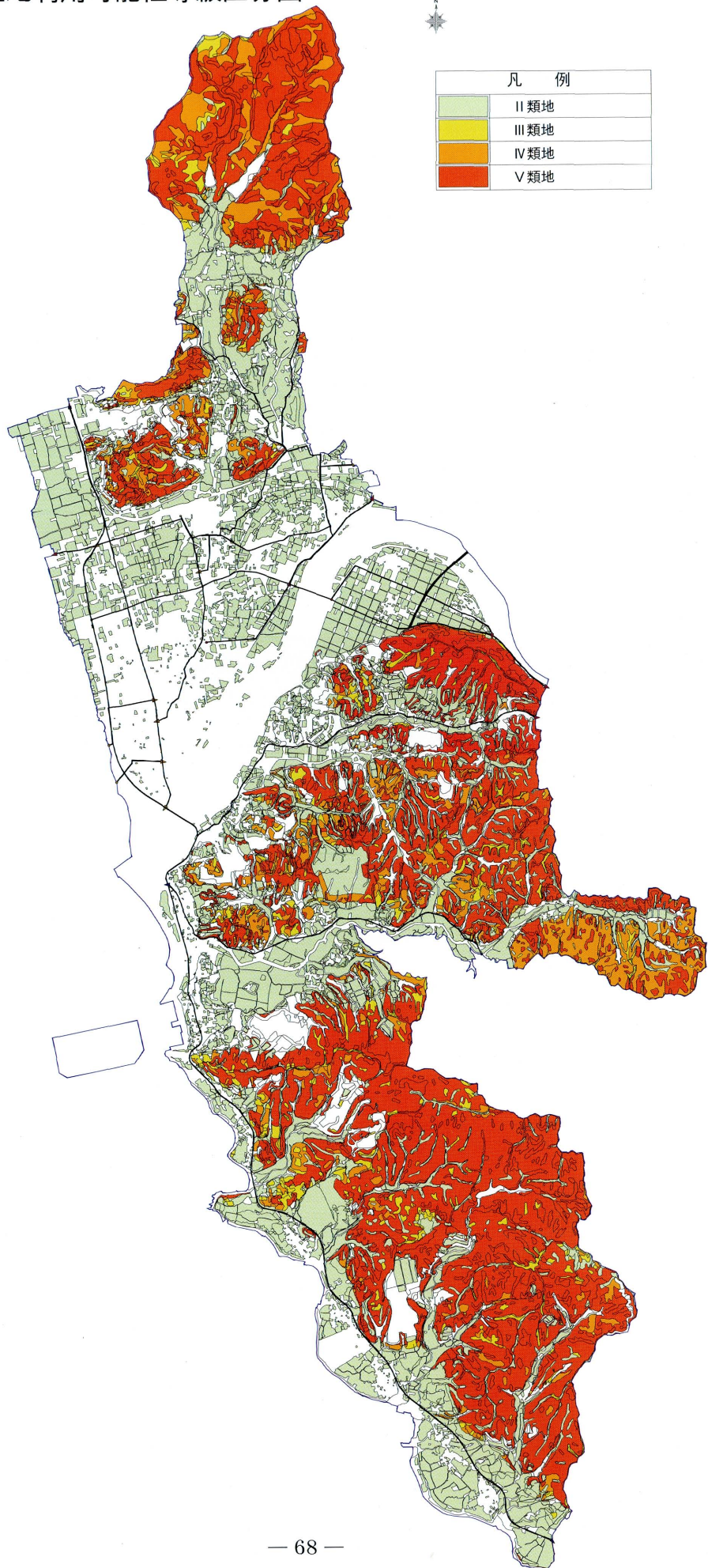
区 分		1類地	2類地	3類地	4類地	5類地	7類地
低 暖 地 帯	標 高	標高0m~400m					
	傾 斜	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	分級等級	0° ~3°	3° ~8°	8° ~15°	15° ~30°	30° ~40°	40° 以上
	傾斜区分	I	II	III	IV	—	V
土壤生産力等級		I	II	III	IV	—	V

傾斜評価と土壤生産力のクロス評価を最低級位法で評価

- 土地利用可能性等級は、傾斜区分と土壤生産力等級のクロス評価を行った。



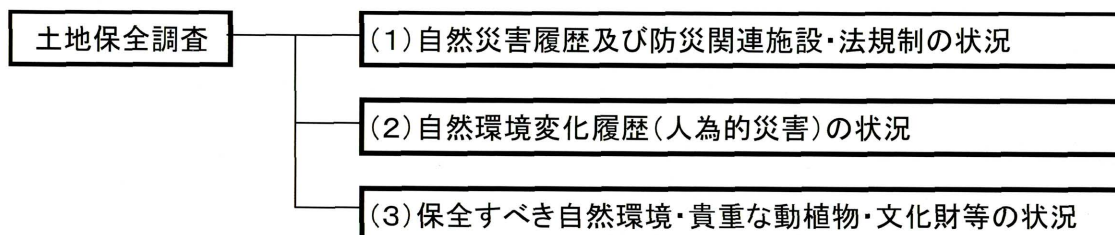
土地利用可能性等級区分図



4. 土地保全調査

土地保全調査は、土地利用を行う上で配慮すべき土地保全の必要性を明らかにするために、自然災害履歴の状況、自然環境変化履歴の状況（人為災害履歴）及び保全すべき自然環境や文化遺産等について調査を行ったものである。

調査は、資料調査を中心に行い、津波被害及び水害についてはヒアリング調査を合わせて行った。



(1) 自然災害履歴及び防災関連施設・法規制の状況

調査内容

本調査は、土地利用を行う上で、防災上配慮すべき事項を明らかにした。

調査方法

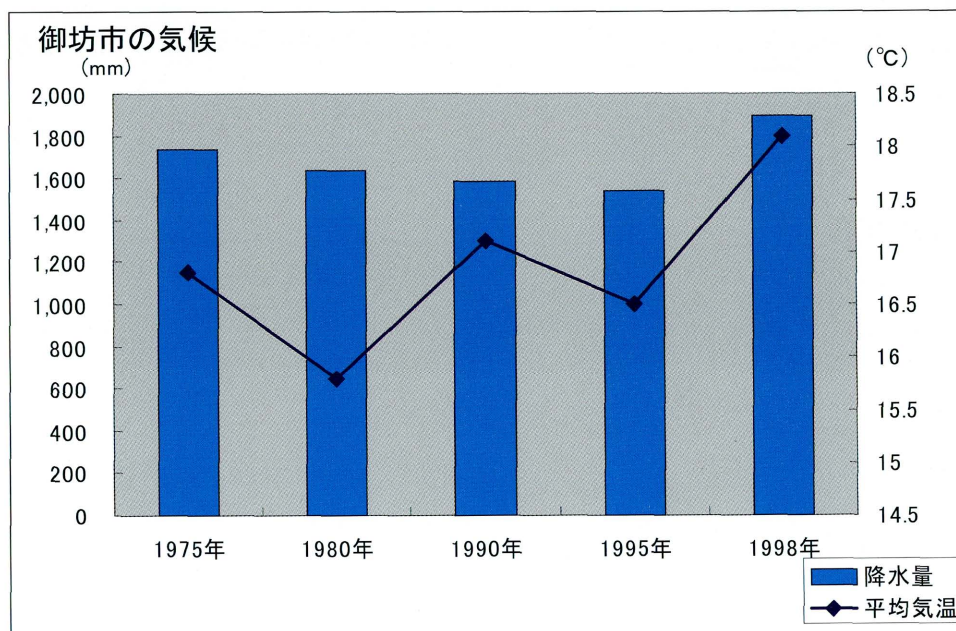
自然災害履歴の状況調査は、資料調査に基づき自然災害履歴、防災施設の整備状況、防災関連法指定の状況について整理・分析を行い、縮尺1/10,000の土地保全図を作成した。

調査結果

自然災害履歴は、大きな被害をもたらしたのものとしては、昭和28年の大水害と安政の大地震及び昭和21年の南海道大地震による津波の被害がある。

a. 気候の概要

本市の気候は、南海気候区に属している。南海気候区は、1年を通じて温暖な気候であり、本市の年間の降水量は1,900mm程度であり、それほど多くなく、瀬戸内海気候区に似た特徴を有している。気候の特徴は、6月～10月にかけて高温多湿であり、1月～3月にかけては低温で乾燥している。和歌山県の和歌山市から日置川町までの海岸付近の都市は、同じ特徴を有している。



	1975年	1980年	1990年	1995年	1998年	単位
降水量	1,734	1,640	1,586	1,544	1,897	mm
平均気温	16.8	15.8	17.1	16.5	18.1	°C

資料：和歌山県統計年鑑

b. 自然災害

自然災害は、暴風雨、地震、かんばつによるものが多い。本市は、台風の通過地点に位置していることから、暴風雨による被害が最も多く、被害も甚大である。

■昭和28年7月18日の水害の本市の被害状況

被害地域	被害の概要								
	人的被害				家屋被害				
地名・被害域	死者 (人)	行方不明 (人)	重傷者 (人)	軽傷者 (人)	全壊家屋 (戸)	流失家屋 (戸)	半壊家屋 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
御坊	26	100	3000		推定床上浸水4,000、内流失365				
湯川	1	1	10	50	10	1	0	555	250
藤田	0	0	3	17	100	30	150	150	30
野口	30	24	0	100	30	105	100	80	0
名田	0	0	0	0	0	0	0	2	40
塩屋	8	30	7	60	14	48	24	93	25

資料：和歌山県災害史

本市を横断する日高川は、昭和28年7月18日の大雨により藤井の堤防が決壊し、市内に大きな被害が及んだ。日高川は、藤井で大きく屈曲しており、増水による堤防の決壊に配慮が必要である。

また、安政元年（1854年）の安政の大地震及び昭和21年（1946年）の南海道大地震の時には、本市の海岸部にも津波が押し寄せ被害を受けている。

土地保全図では、昭和28年の大水害の履歴地及び安政の大地震、昭和21年の南海道地震の津波被害地を図示した。資料調査を行うとともに、昭和28年水害及び南海道地震津波については、ヒアリング調査も行って補足した。また、近年の大雨の内水排除不良による冠水ヶ所についても図示した。

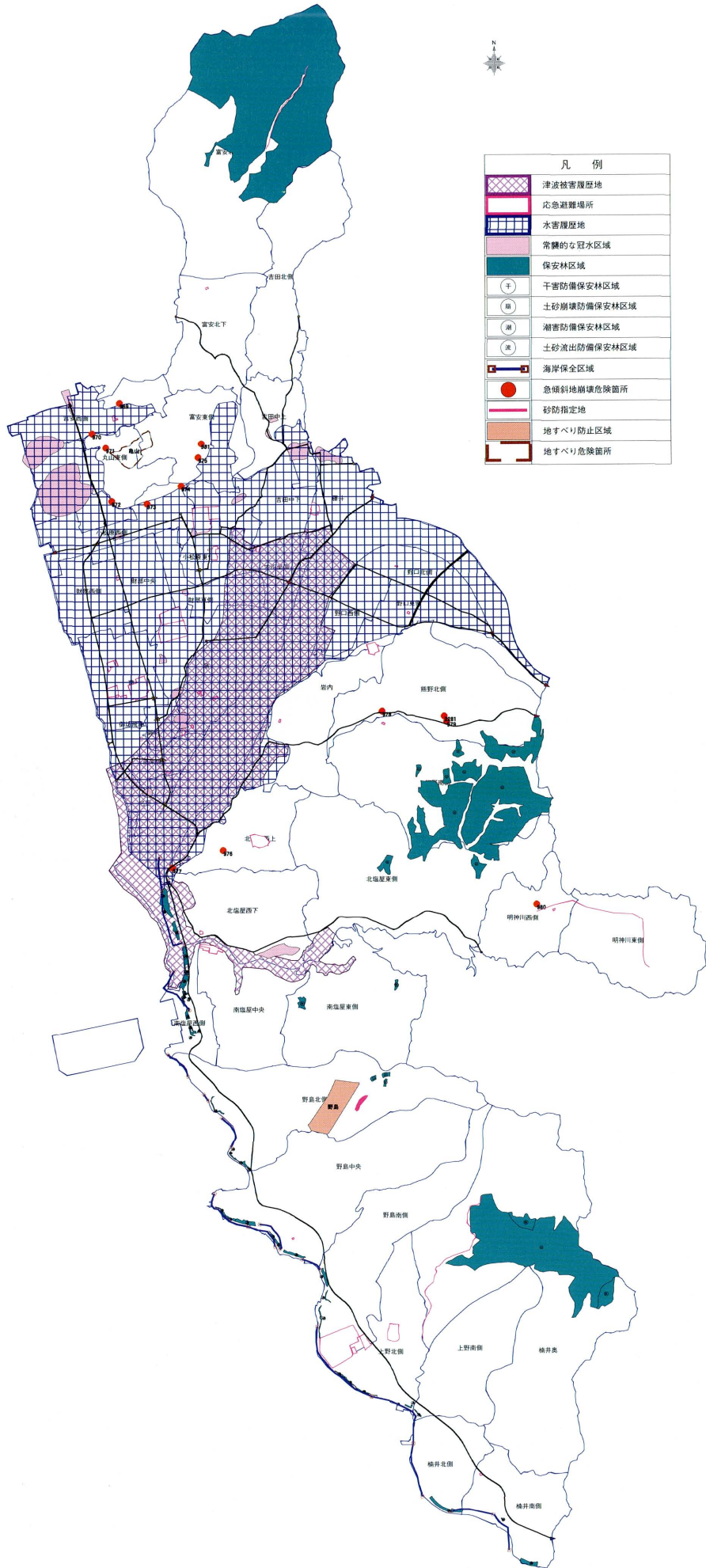
c. 防災、保全関連法適用状況

本市で指定されている主な防災関連の法指定状況は、次のとおりである。

- ・保安林（土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林、干害防備保安林、潮害防備保安林）
- ・砂防指定地（河川流域で土石流等の危険性が大きいところ）
- ・海岸保全区域（海岸線の保全が必要な区域）
- ・急傾斜地崩壊危険箇所、急傾斜地崩壊危険区域（崖地で崩壊の危険性が大きいところ）

防災関連法指定区域の面積等の詳細については、調書として別途とりまとめた。

土地保全図



(2) 自然環境変化履歴（人為的な災害）の状況

調査内容

本調査は、人為的な要因によって環境に影響を与えている大気汚染、水質汚濁等の人為的な災害をとりまとめた。

調査方法

自然環境変化履歴（人為的な災害）の状況は、人為的な要因によって環境に影響を与えている大気汚染、水質汚濁等について、和歌山県環境白書及び御坊市環境白書などの資料を調査することによって整理を行い、調査ポイント等を縮尺1/10,000の自然環境変化履歴図に表示した。

調査結果

a. 大気汚染

本市では、大気中の二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質等について市内6ヶ所（平成12年10月1日現在）で観測が行われている。

① 二酸化窒素

大気中の二酸化窒素の環境上の条件としては、1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmまでのゾーン内、またはそれ以下であることとなっている。昭和63年～平成12年の13年間の調査結果をみると、環境上の条件を全ての年で満たしており、特に問題はない。

二酸化窒素濃度（年平均値） (単位:ppm)

	S63年	H元年	H2年	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年
A 御坊監視支所	0.008	0.008	0.007	0.011	0.009	0.010	0.012	0.011	0.009	0.008	0.009	0.007	0.008
B 湯川局	0.007	0.006	0.007	0.009	0.007	0.008	0.007	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.008
C 藤田局	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.010	0.010	0.009	0.006	0.008
D 野口局	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.008	0.007	0.007	0.006	0.007
E 塩屋局	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.007	0.005	0.008	0.008	0.006	0.007	0.006	0.006
F 名田局	0.005	0.004	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006

資料：和歌山県環境白書

② 二酸化硫黄

大気中の二酸化硫黄の環境上の条件としては、1時間値の1日平均値が0.04ppm以下、かつ1時間値が0.1ppm以下であることとなっている。昭和63年～平成12年の13年間の調査結果をみると、環境上の条件を全ての年で満たしており、特に問題はない。

二酸化硫黄濃度（年平均値） (単位:ppm)

	S63年	H元年	H2年	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年
A 御坊監視支所	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005
B 湯川局	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
C 藤田局	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006
D 野口局	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005
E 塩屋局	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005
F 名田局	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006

資料：和歌山県環境白書

③ 浮遊粒子状物質

大気中の浮遊粒子状物質の環境上の条件としては、1時間値の平均値が0.10mg/m³以下、かつ1時間値が0.20mg/m³以下であることとなっている。昭和63年～平成12年の13年間の調査結果をみると、環境上の条件を全ての年で満たしており、特に問題はない。

浮遊粒子状物質（年平均値） (単位:mg/m³)

	S63年	H元年	H2年	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年
A 御坊監視支所	0.019	0.017	0.019	0.018	0.016	0.017	0.025	0.026	0.019	0.019	0.018	0.017	0.020
B 湯川局	0.028	0.027	0.029	0.031	0.031	0.027	0.029	0.027	0.025	0.025	0.024	0.021	0.023
C 藤田局	0.026	0.024	0.030	0.027	0.026	0.021	0.020	0.019	0.019	0.021	0.018	0.014	0.016
D 野口局	0.024	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.027	0.026	0.026	0.025	0.024	0.018	0.023
E 塩屋局	0.026	0.025	0.030	0.027	0.025	0.027	0.029	0.029	0.028	0.029	0.029	0.024	0.026
F 名田局	0.027	0.025	0.028	0.024	0.022	0.020	0.025	0.028	0.024	0.027	0.024	0.021	0.024

資料：和歌山県環境白書

b. 水質汚濁

① 河川

本市では、日高川、下川、斉川、西川、熊野川、王子川、楠井川の7河川で水質汚濁の観測が行われている。下川、楠井川、西川で環境基準値の2.0mg/リットルを大きく上回り、水質汚濁がうかがえる。

また、日高川、斉川、熊野川、王子川では、環境基準値に適合しており、きれいな川である。

BODの推移

(単位:mg/l)

	S63年	H元年	H2年	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年
1 日高川(御坊大橋)			0.8	1.0	0.6	1.4	1.1	0.9	0.9	1.3	1.5	1.6	1.5
2 下川(下川橋)			5.5	10.2	3.4	4.3	6.9	7.5	10.5	13.9	8.8	8.6	4.7
3 斉川(イツキ橋)			1.5	1.3	1.0	1.7	1.5	1.7	1.1	1.7	2.0	1.5	1.4
4 熊野川(網干橋)			1.7	7.0	4.1	1.7	1.9	1.8	1.6	1.5	2.1	1.3	1.7
5 王子川(向田橋)			3.3	6.1	1.1	1.8	2.0	2.3	2.0	1.9	1.6	1.9	1.8
6 楠井川(濱側橋)													2.6
7 日高川(野口橋)	0.6	2.0	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.1	1.3	0.7	0.8	0.9
8 日高川(西川大橋)	2.8	2.2	2.3	2.5	3.0	3.1	2.3	2.1	2.4	2.2	1.3	1.6	2.0
9 西川	1.4	1.8	5.9	2.1	2.7	11.0	9.1	3.0	5.2	14.0	1.5	0.9	19.0
10 下川	1.9	3.0	2.2	1.4	3.0	13.5	25.8	9.3	6.0	8.1	2.7	3.8	3.1
11 王子川	3.2	1.9	2.0	2.0	2.8	1.7	1.6	2.1	3.1	1.4	1.5	2.1	1.6

1~6御坊市環境白書データ。7~11は和歌山県環境白書データ。
楠井川は平成12年度からの調査地点。

資料：和歌山県環境白書、御坊市環境白書

② 海域

日高海域では、9測定点で年6回の測定が行われている。COD(化学的酸素要求量)についての調査の結果は、st.1~st.7の全ての測定点の環境基準類型がA類型に相当するきれいな水質となっている。st.8及びst.9には類型は当てはめていない。

日高海域水質測定結果(COD)

(単位:mg/l)

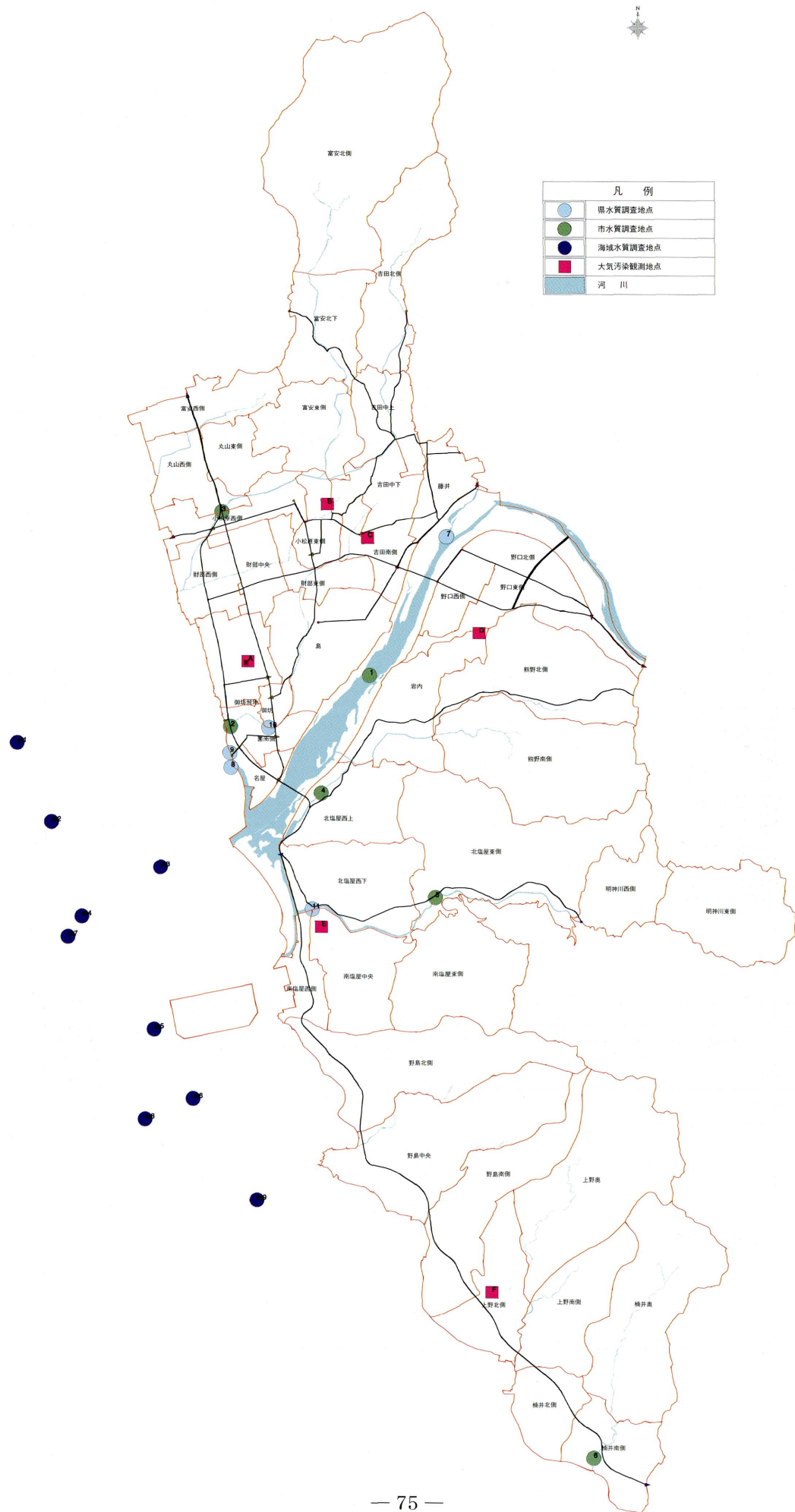
		S63年	H元年	H2年	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年	類型	
日高海域	st.1	1.0	0.7	0.8	0.9	0.9	1.1	1.0	1.4	1.1	1.1	0.9	1.2	1.3	A	
	st.2	1.1	0.8	0.9	0.8	0.8	1.0	1.2	1.3	1.2	1.0	0.8	1.1	1.4	A	
	st.3	1.0	0.8	0.9	0.9	1.3	1.2	1.4	2.0	1.4	1.3	1.0	1.6	1.4	A	
	st.4	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	1.3	1.5	1.0	1.1	0.8			A	
	st.5	0.9	0.8	0.9	0.8	1.1	1.2	0.9	1.9	1.4	1.2	0.9	1.2	1.4	A	
	st.6	1.2	0.8	0.7	0.9	1.0	1.2	0.8	1.4	1.2	1.0	0.8			A	
	st.7													1.2	1.4	A
	st.8													1.1	1.4	
	st.9													1.1	1.4	

類型は、St1、St2、St3、St4、St5、St6、St7にA類型をあてはめている。なお、St8、St9については類型をあてはめていない。

資料：和歌山県環境白書

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度(pH)	化学的酸素要求量(COD)	溶存酸素量(DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質(油分等)
A	水産1級浴水 自然環境保全およびB以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/リットル以下	7.5mg/リットル以上	1,000MPN/100ml以下	検出されないこと
B	水産2級工業用水 およびCの欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3mg/リットル以下	5mg/リットル以上	—	検出されないこと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/リットル以下	2mg/リットル以上	—	—

自然環境变化履歴図



(3) 保全すべき自然環境・貴重な動植物・文化財等の状況

調査内容

本調査は、保全すべき自然環境や貴重な動植物及び文化財等を取りまとめた。

調査方法

保全すべき自然環境等調査は、資料調査に基づいて学術性の高い植物群落や希少価値のある動植物及び国、県、市指定の文化財や天然記念物、その他埋蔵文化財等を整理し、縮尺1/10,000の自然環境図及び文化遺産等分布状況図を作成した。

調査結果

A. 貴重な動植物

本市の貴重な動植物は、第2回自然環境保全基礎調査（昭和53、54年）をもとに貴重種として取り上げられている動植物を抽出し、取りまとめた。その結果は以下の一覧表のとおりである。

No	名 称	種 類	選定基準	分布地
6	ハルゼミ	昆虫類	指	北塩屋
11	ウエノヒラタカゲロウ	昆虫類	B	日高川
13	ムスジイトンボ・オツネトンボ・ナニワトンボ	昆虫類	13:B, 14:D, 28:C	富安
17	サラサヤンマ	昆虫類	D	北塩屋
22	マルタンヤンマ・ハネビロエゾトンボ・ナニワトンボ・ミナミアオカメムシ・ナカグロナギナタミバエ	昆虫類	22:D, 25:B, 28:C, 41:C, 76:B	小松原
31	オオヤマカワゲラ	昆虫類	D	日高川
35	タイワンクツワムシ	昆虫類	C	岩内
63	ヤクシマルリシジミ・モンクロベニカミキリ	昆虫類	63:C, 93:B	丸山・富安
78	ハマボウの群生地	特定植物群落	D	北塩屋
93	モンクロベニカミキリ	昆虫類	B	熊野
A	カスミサンショウウオ	両生類・は虫類	両生類	岩内
B	自然海岸			南塩屋から野島にかけて
C	自然海岸			野島
D	自然海岸			野島
E	自然海岸			楠井
F	カマキリ	淡水魚類	淡水魚	日高川

記号：「指」は環境省（旧環境庁）指定の「指標昆虫類10種」

資料：和歌山県動植物分布図, 1981

※選定基準は次ページに示す。

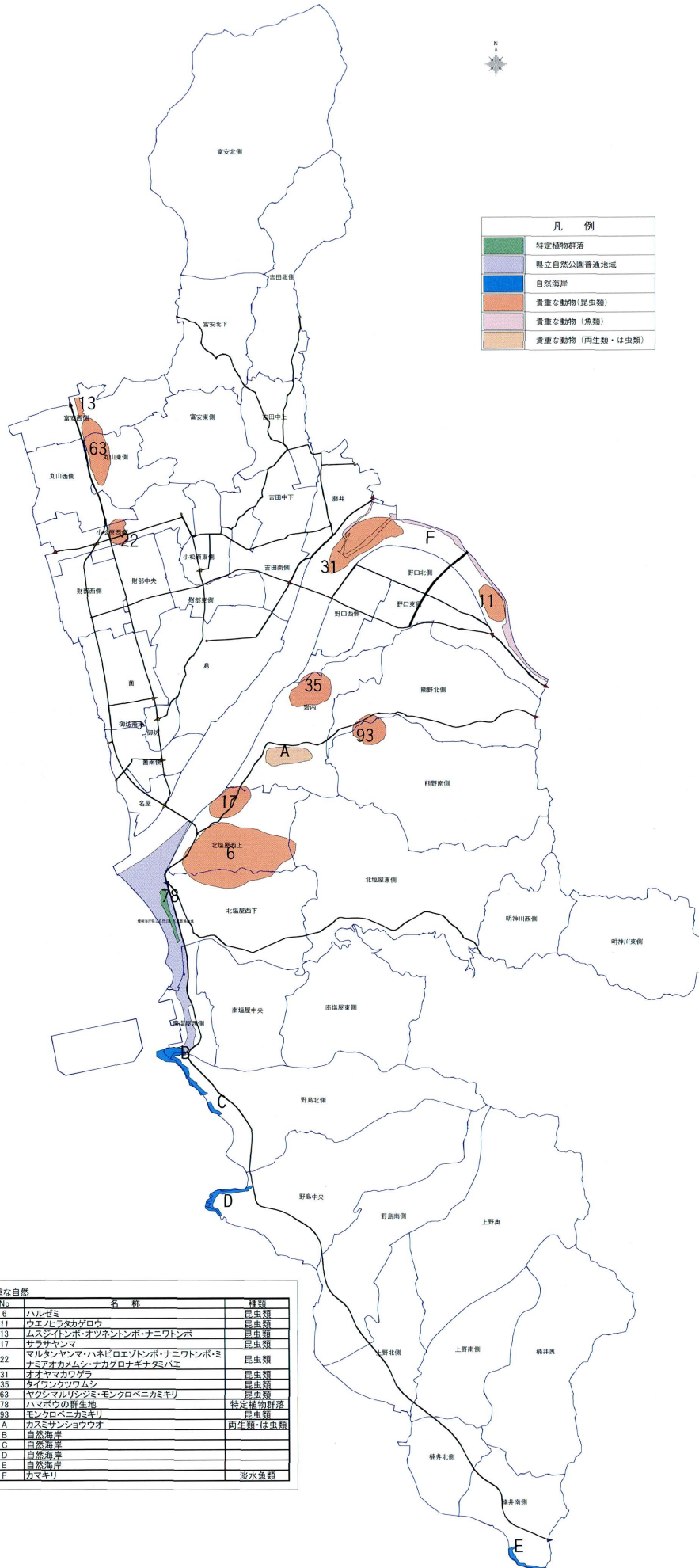
■特定昆虫類選定基準

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

■特定植物群落選定基準

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

自然環境図



貴重な自然		
No	名称	種類
6	ハルゼミ	昆虫類
11	ウスノボリタカゲロウ	昆虫類
13	ムスシイソノボ・オツネシトシボ・ナニワトンボ	昆虫類
17	サラサヤンマ	昆虫類
22	マルタンヤンマ・ハネビロエリソノボ・ナニワトンボ・ミナミアオカメシ・ナカグロナギナタミハエ	昆虫類
31	オオヤマカワゲラ	昆虫類
35	クワカクワムシ	昆虫類
63	ヤクシマルリジミ・モンクロベニカミキリ	昆虫類
78	ハマボウの群生地	特定植物群落
93	モンクロベニカミキリ	昆虫類
A	カミシランショウワオ	両生類・は虫類
B	自然海岸	
C	自然海岸	
D	自然海岸	
E	自然海岸	
F	カマキリ	淡水魚類

B. 文化財等の状況

本市には、県指定の文化財8件、市指定の文化財が20件分布している。また、古くからの人々の生活の営みの跡及び大地に残した文化の足跡である埋蔵文化財の包蔵地が多く分布している。

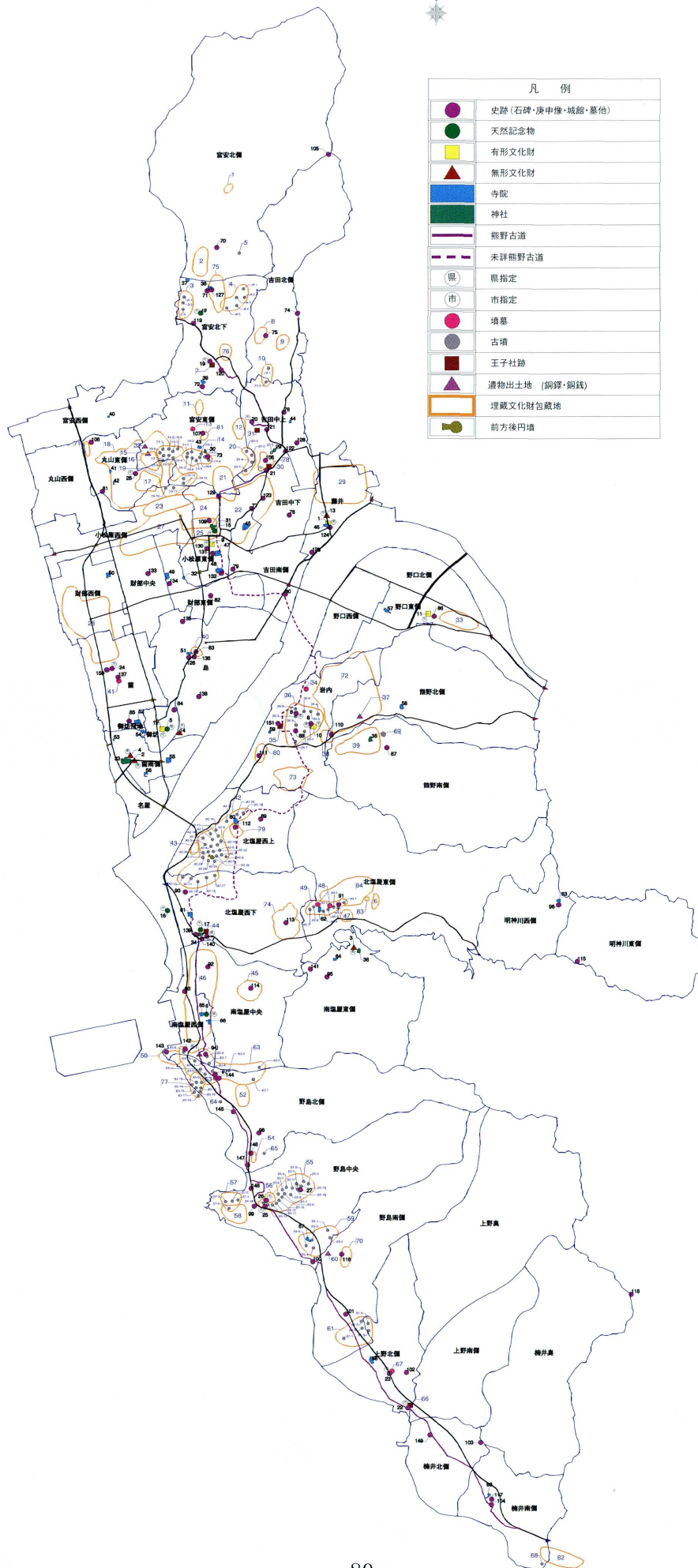
これらの指定文化財と埋蔵文化財の包蔵地を文化遺産等分布状況図と調書に整理した。

■本市の指定文化財一覧（県指定・市指定）抜粋

番号	文化財名称	種類・時代	文化財所在地	摘要
1	木造阿弥陀如来坐像(専念寺)	有形文化財・平安	藤田町藤井2077	県指定
2	戯瓢踊	無形文化財	御坊	県指定
3	おとう祭(須佐神社)	無形文化財	塩屋町南塩屋1879	県指定
4	御坊下組の雀踊	無形文化財	藪	県指定
5	日高別院の公孫樹	天然記念物	御坊100	県指定
6	光専寺の柏槨	天然記念物	塩屋町南塩屋325	県指定
7	塩屋王子跡	史跡	塩屋町北塩屋1144	県指定
8	岩内古墳群 一号墳・三号墳	史跡・古墳	一号墳 岩内845-1、三号墳 岩内65他	県指定
9	普請帳	有形文化財・江戸	湯川町小松原165	市指定
10	岩内一号墳出土遺物	有形文化財・古墳	藪367	市指定
11	木造阿弥陀如来立像(野口薬師堂)	有形文化財・室町	野口172	市指定
12	日高別院「本堂・表門・裏門・鼓楼・鐘楼」	有形文化財・江戸	御坊100	市指定
13	藤井紙手漉製法	無形文化財	藤田町藤井	市指定
14	藪のはちこめ踊り	無形文化財	藪	市指定
15	樟(湯川神社)	天然記念物	湯川町小松原89	市指定
16	ハマボウの群生	天然記念物	塩屋町北塩屋海岸寄州	市指定
17	塩屋王子神社の社叢	天然記念物	塩屋町北塩屋1144他	市指定
18	古田春三家の屋敷林	天然記念物	湯川町富安102	市指定
19	善童子王子跡	史跡	湯川町富安1347	市指定
20	愛徳山王子跡	史跡	藤田町吉田2195	市指定
21	海士王子跡	史跡	藤田町吉田2268-2	市指定
22	上野王子跡	史跡	名田町上野1529-1	市指定
23	仏井戸	史跡	名田町上野1229-3	市指定
24	小竹八幡神社跡(通称元宮)	史跡	藪309	市指定
25	広畑一号古墳	史跡・古墳	名田町野島1972	市指定
26	広畑二号古墳	史跡・古墳	名田町野島1969	市指定
27	秋葉山古墳	史跡・古墳	名田町野島2464	市指定
28	亀山城跡(址)	史跡・室町	湯川町丸山1073-1他	市指定

資料:御坊市教育委員会

文化遺産等分布状況図



Ⅲ. 土地利用診断調査

III. 土地利用診断調査

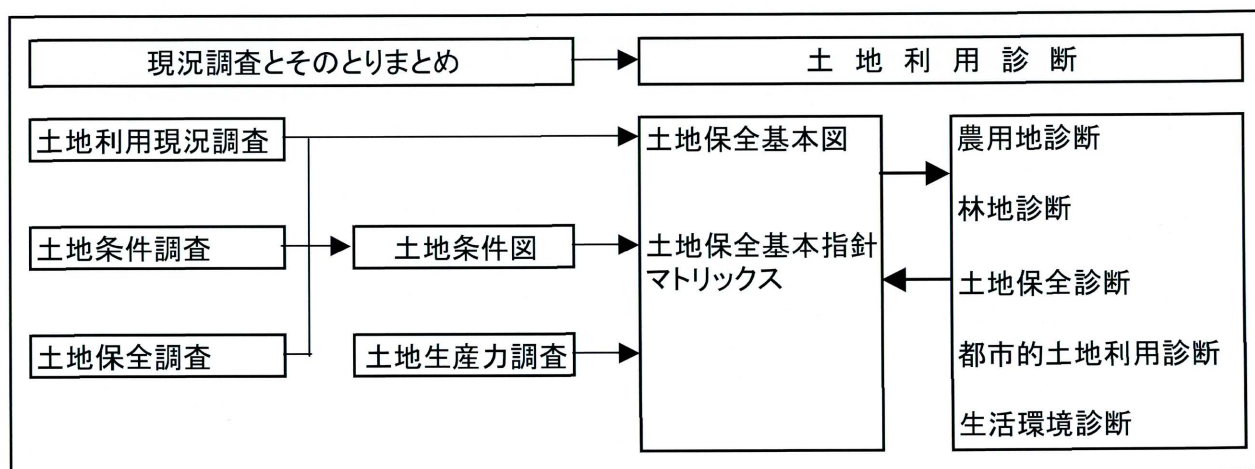
1. 土地利用診断調査の概要

(1) 土地利用診断調査の位置づけ

土地利用診断は、現況調査によって把握された土地に関する総合的な情報をもとに、土地利用の種別ごとに分析を行い、現在の土地の使われ方や今後の可能性について分析し、問題点・課題を明らかにし、現在の土地利用を継続する場合や新たな開発を行う場合に、より望ましい土地利用の誘導と防災面等からみて必要な対策等について検討するものである。

なお、この診断は主として土地利用現況や、自然条件に基づく土地条件の2つの要素に重点を置いて行った。具体的な土地利用を計画する場合には、地価や法規制、地主の意向など社会経済的条件も重要な要素となるが、本調査では調査の趣旨に従い、社会経済的条件面からの診断は最小限にとどめた。このため、実際の土地利用を行う場合には、本調査結果を基礎資料として用い、社会経済的条件を加えた評価を行っていく必要があり、加える条件によって本調査の診断結果も変化していくものと考えられる。そうした観点からみると、本診断は土地利用の評価・指針の一つのケース・スタディとしての考え方を示したものと位置づけられる。

(2) 土地利用診断の進め方



(3) 土地利用診断の構成

① 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス

土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックスは、土地保全上の基本となる考え方を一枚の図及び表にとりまとめたものであり、一定区域ごとにその土地に関する環境条件と、土地利用を行う上で必要な対策や留意点を示したものである。

② 土地利用診断

土地利用診断は、土地利用の現況適性や今後の開発の可能性及び土地保全上の課題と方向性についての評価と、今後のまちづくりの方向性を農用地利用、林地利用、土地保全、都市的土地利用、生活環境などの項目に分けて診断を行ったものである。

2. 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックス

(1) 土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックスの用語の説明等

土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックスは、自然環境を中心とする土地に関する情報を分析して、一定区域ごとにその土地が有している環境条件、土地利用の適性を一枚の地図と一覧表にとりまとめたものである。

① 土地保全基本図

自然条件等からみて環境の性質や土地条件が類似している一定区域ごとに、土地利用の適性や土地保全対策等の必要性などを分析して作成した図面であり、次に示す土地保全基本指針マトリックスが図の説明をしたものとなる。

② 土地保全基本指針マトリックス

自然条件等からみて環境の性質や土地条件が類似している一定の区域ごと（基本的に大字ごと）に、現況の土地利用の適性について示したものである。

③ 土地保全基本指針マトリックスに含まれる内容

- ア) 一定の区域が有する環境条件、土地条件
- イ) 土地利用の適性度
- ウ) 一定の区域で土地利用を計画する場合の注意点とその対応策

④ 地区区分

基本的には大字を一つの単位とするが、面積の大きいものについては、地形等の自然条件の類似している小字を境界とした。

⑤ 記号

◎	:	一定区域を占める項目の割合が60%以上をあらわす		
●	:	〃	40%～60%	〃
○	:	〃	20%～40%	〃
×	:	〃	20%未満	〃
■	:	一定区域ごとの土地利用に当たっての問題点と注意事項への配慮が「大」を示す		
□	:	〃	〃	「中」 〃
△	:	〃	〃	「小」 〃
空欄は該当なし				

(2) 土地保全基本図と土地保全基本指針マトリックス

使い方

土地保全基本図及び土地保全基本指針マトリックスは、土地保全調査や土地条件調査を中心として、土地利用現況調査によって得られた結果に基づいて、それぞれの成果図の重ね合わせにより、市土の防災的保全及び環境的保全の観点から土地利用に配慮が必要な事項を区域ごとに一覧表にしたものである。

利用に当たっては、この図と表を2つ同時に使って頂くと、マトリックスが土地保全基本図の凡例の役割を果たすようになっている。

読み方

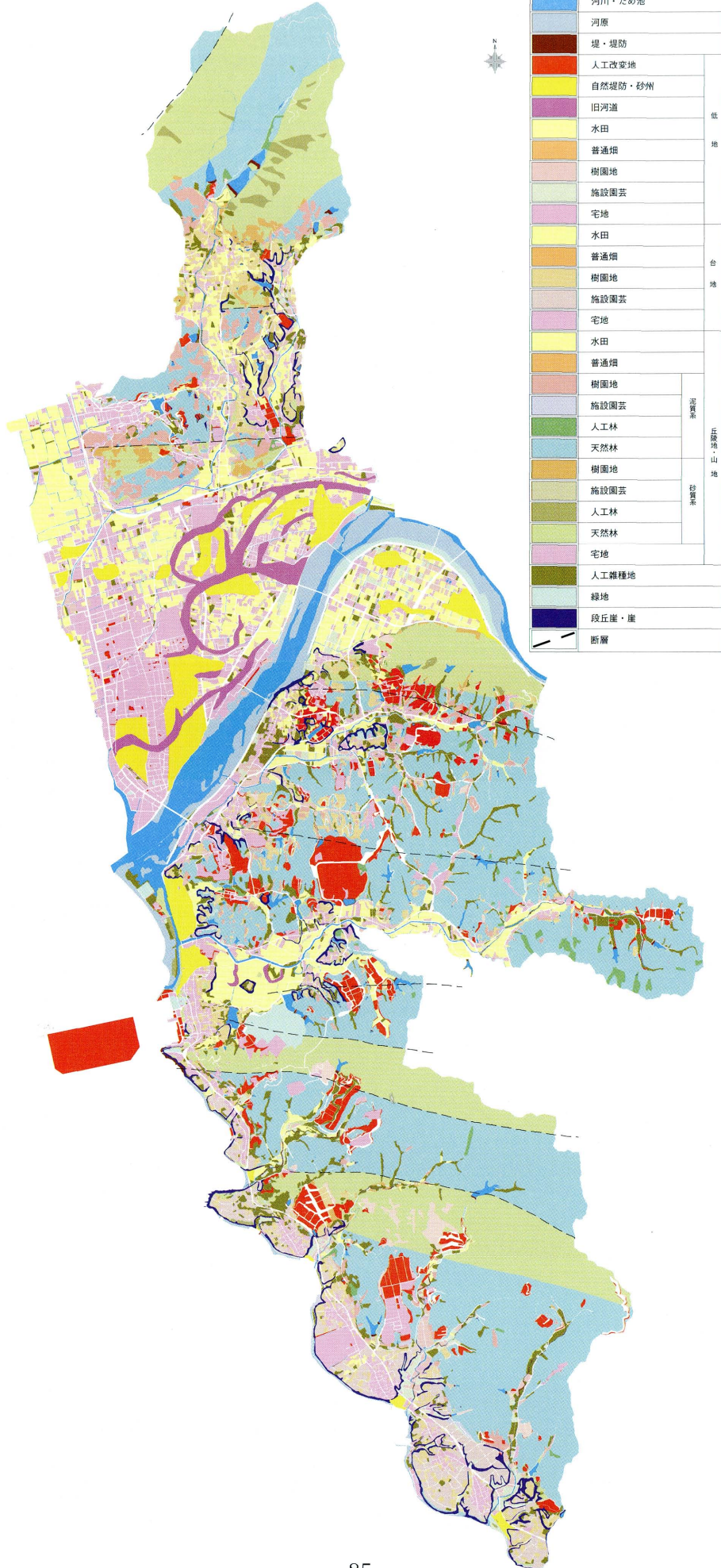
土地保全基本指針マトリックスの内容は、縦軸と横軸に地域区分や環境条件の項目を一覧表にして、その交点に該当条件の分布割合や土地利用適性の判読結果等を表示している。

横軸には土地利用、自然環境条件と社会環境条件を表示し、その右側に土地利用の適性と留意事項及び土地利用に当たっての対応策を表示している。

縦軸には地区区分を表示している。

縦軸と横軸の交差する欄には、該当する区域または特定の環境条件が単位区分に占める割合及び土地利用の適性度、留意事項などを段階表示している。交差する欄に表示が無いものは、該当事項がない場合や特にとりあげる必要性が無い条件を示している。

土地保全基本図



3. 土地利用診断調査

土地利用診断調査は、土地利用の主な種目ごとに、現況調査で明らかになった情報を重ね合わせて、現在の土地利用の適性と今後の可能性を診断し、適切な土地利用の方向性と特定の土地利用を行う際に留意すべき事項及び対策を示したものである。

診断に当たっては、旧国土庁国土調査課が1982年に行った「土地評価分級手法の計画への適用調査」を用いるが、御坊市の実情や和歌山県内で行われた他都市の土地分類調査の例を参考にして適宜、修正や応用を加えた。

(1) 農用地利用診断

本調査は、本市の主要な産業である農業の基盤である農用地について、土地利用適性度の診断を行うとともに、利用上の問題点と課題及び今後の可能性を明らかにするために行った。

(2) 林地利用診断

本調査は、森林地域の土地利用上の問題点や課題及び多様な機能やその重要性を明らかにして、今後森林の保全や利活用に向けて、配慮すべきことを明らかにするために行った。

(3) 土地保全診断

本調査は、自然災害や人為的災害に対して弱い地域や問題地区を明らかにして、災害に強いまちづくりを目指すための指針及び良好な自然環境や文化的環境を保全していく指針を提案することを目的として行った。

(4) 都市的土地利用診断

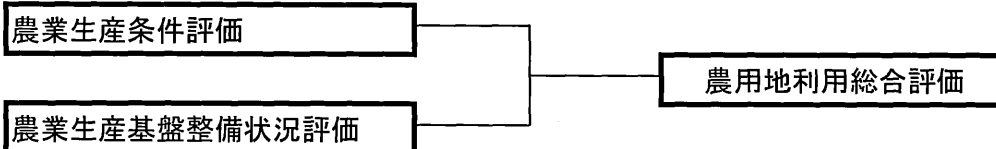
本調査は、宅地として安全で快適で良好な都市の形成を図っていくために、主として自然条件からみた都市的土地利用の問題点と課題及び適地性や開発可能性を明らかにするために行った。

(5) 生活環境診断

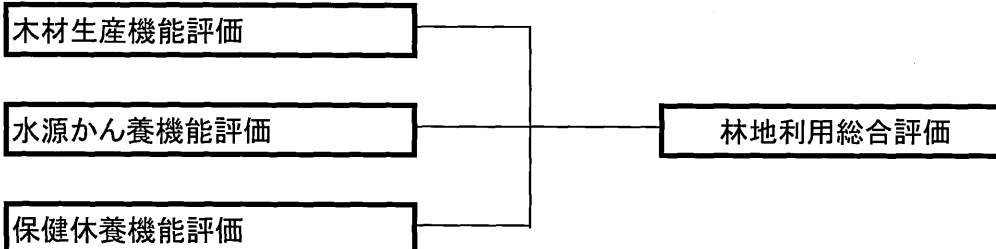
本調査は、市民の生活環境としての安全性、利便性、快適性が確保されているかどうかを明らかにするとともに、今後の生活環境施設整備の指針を提案することを目的として行った。

■土地利用診断の評価項目

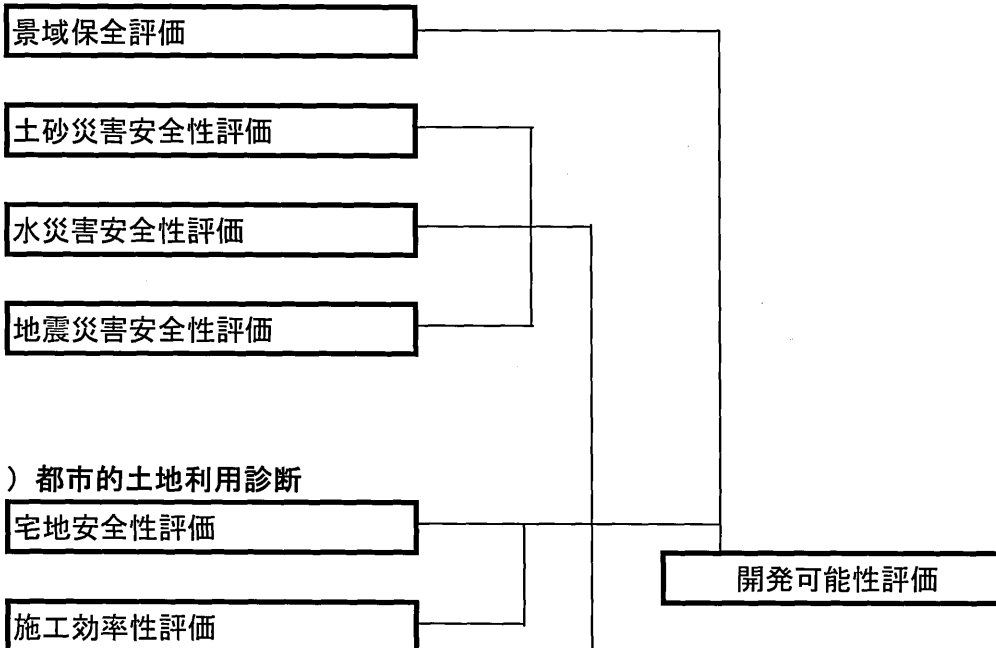
(1) 農用地利用診断



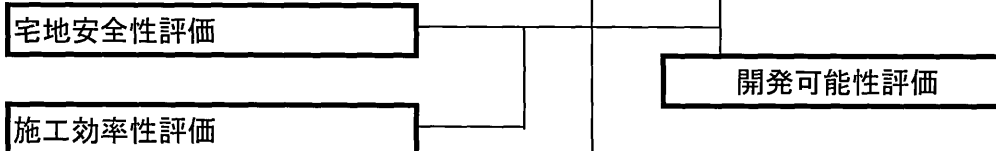
(2) 林地利用診断



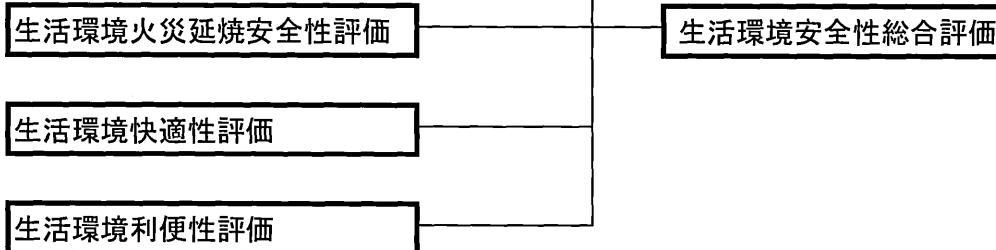
(3) 土地保全診断



(4) 都市的土地利用診断



(5) 生活環境診断



(1) 農用地利用診断

農用地利用診断は、現況農用地を対象に農業生産条件及び農業生産基盤整備状況の2つの観点から、農用地の利用適性の分級評価を行うとともに、利用する際に配慮すべき事項を抽出した。また、これらの2つの評価結果を重ね合わせて農用地利用総合評価を行った。

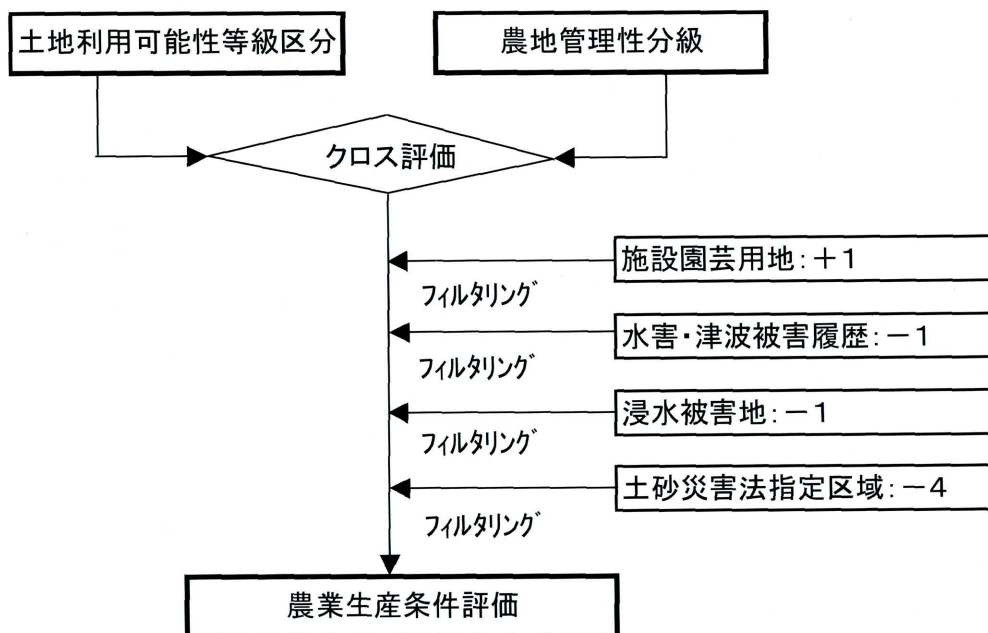
① 農業生産条件評価

評価方法

農業生産条件評価は、①土地利用可能性等級区分、②農地の管理性による団地規模区分、③水災害履歴等の有無、④冠水等の浸水頻度の高い地区、⑤土砂災害関連の法指定区域の5つの観点から分析し農用地が有する基礎的な生産条件の評価を行った。

評価因子は、土地利用可能性等級区分（土地の傾斜度と土壌の生産力から評価した土地生産力調査結果）と農地管理性分級によって行った。農地管理性分級によって、一辺50mのグリッドを基準として農地率の高い区域が集まっているところの一団の農用地について、大型の農業機械等を導入して効果的な農業ができるかどうか及び農業を継続することに支障がないようなまとまりがあるかどうかの評価を行った。施設園芸用地は、小規模であっても生産条件が比較的高いことから1ポイント加算した。水災害の履歴地及び冠水の頻度が高い地区は農業生産条件が悪いので1ポイント減算した。法指定で、土砂災害に関連する急傾斜地崩壊危険箇所、砂防指定地、地すべり危険箇所、地すべり防止区域に指定されている区域については最低ランクとした。

■ 評価のフロー



■評価の基準

《農業生産条件評価因子と評価分級基準》

		土地利用可能性等級区分			
		Ⅱ等級	Ⅲ等級	Ⅳ等級	Ⅴ等級
農地 級(集 団性 管理 性分)	20ha以上	4	3	2	1
	10ha～20ha	3	3	1	1
	10ha未満	2	1	1	1
施設園芸用地		プラス1ポイント			
水害・津波被害履歴地		マイナス1ポイント			
冠水被害地(被害の多い地区)		マイナス1ポイント			
土砂災害関連法指定		マイナス4ポイント			

《評価の基準》

ランク	評価得点
A	4ポイント以上
B	3ポイント
C	2ポイント
D	1ポイント
E	0ポイント以下

評価結果

a. ランク A の区域

ランク A は、農地の管理性に優れ、広くまとまった一団の農用地の区域で、土地生産力の評価が高い区域である。また、過去の大水害や津波の被害からも免れ、浸水被害もない区域である。本市では、富安地区の樹園地や岩内地区、塩屋地区から明神川地区及び野島地区、上野地区、楠井地区の施設園芸農地が該当する。

b. ランク B の区域

ランク B は、農地の管理性に優れているが、土地生産力評価が比較的劣る地区、または農地の管理性は若干劣るが、土地生産力評価が高い地区、または農地の管理性評価が若干劣り、土地生産力評価も比較的劣る地区、または現況の評価ではランク A に該当するが、過去に災害履歴があった地区である。本市では、富安地区の国道42号沿道、丸山地区、小松原地区、野口地区及び塩屋地区の王子川流域が該当するが、現況の評価ではランク A 相当であるが、過去の災害履歴地であることから評価が下がっているところが多い。

c. ランク C の区域

ランク C は、農地の管理性が劣る地区、または土地生産力が劣る地区、またはランク B から災害履歴地として評価が下がる地区である。本市では、島地区と吉田地区の境界付近に広く分布し、財部地区の西部に分布している。

d. ランク D の区域

ランク D は、主として農用地と宅地が混在し、管理性に劣っている農用地である。本市では、富安地区の北部山麓部及び丸山地区、北塩屋地区から熊野地区にかけての山地部、野島地区、

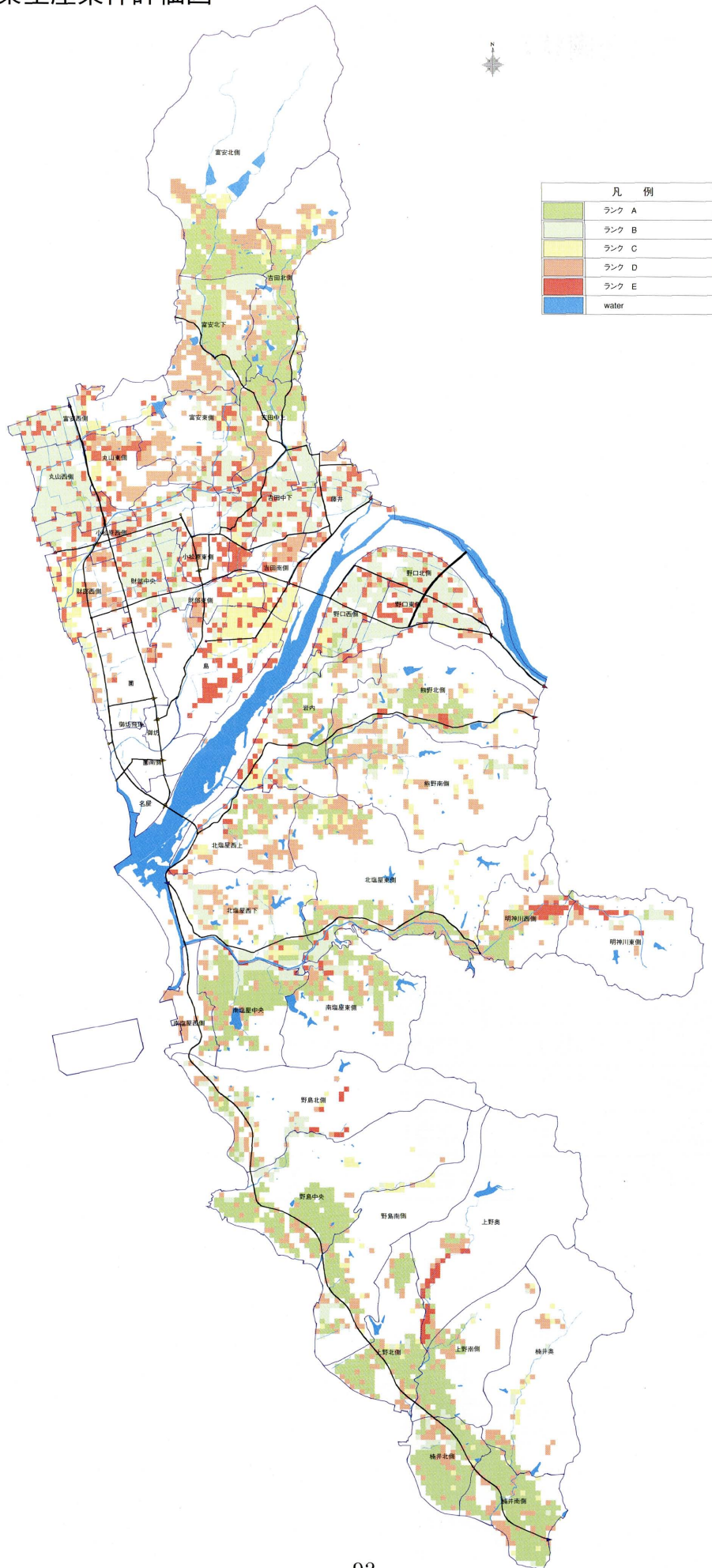
上野地区、楠井地区に小規模に点在している。

e. ランクEの区域

ランクEは、農用地が小規模なところで、かつ災害履歴地または土砂災害関連法指定地に相当する。

本市では、既成市街地の内部や外縁部に小規模に点在している。また、上野地区の山間部の小規模な農用地に分布している。

農業生産条件評価図



凡 例	
	ランク A
	ランク B
	ランク C
	ランク D
	ランク E
	water

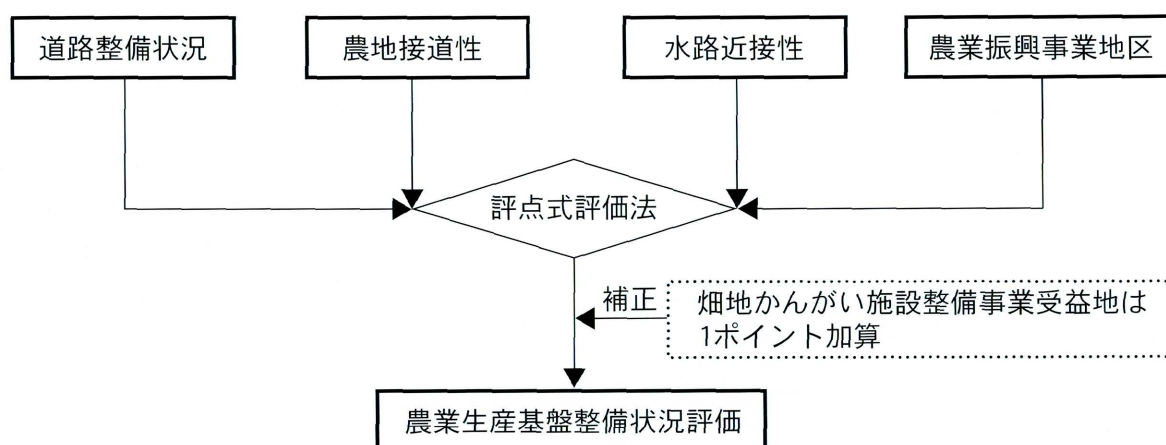
②農業生産基盤整備状況評価

評価方法

農業生産基盤整備状況評価では、①農業用道路、②農業用水利の状況、③農地造成やほ場整備の状況によって評価を行った。

評価因子は、農業用道路の整備状況を、一辺50mのグリッドを基準として、道路率によって区分して基準とした。また、作業用道路に接道する農用地及び水路に近接する農用地、農業振興事業によりほ場整備や農地造成を行っている区域については評点を1ポイント加算した。また、畑地かんがい施設整備が行われている区域は1ポイント加算して補正を行った。

■評価のフロー



■評価の基準

《農業生産基盤評価の評価因子と評価分級基準》

評価因子	評価分級			
	4	3	2	1
道路率	6%以上	4.5%～6%未満	2%～4.5%未満	2%未満
道路近接性	沿道農地			1ポイント加算
水路近接性	近接農地			1ポイント加算
農業振興事業地区	ほ場整備・農地造成			1ポイント加算

《評価の基準》

ランク	評価得点
A	5ポイント以上
B	4ポイント
C	3ポイント
D	2ポイント
E	1ポイント以下

評価結果

a. ランク A の区域

ランク A は、農業用道路の整備状況及び用排水路の整備状況の評価が高い区域である。農業用幹線道路となる幅員 4 m 以上の道路が分布する沿道の農用地で、かつ水路に近接している農用地の評価が高くなっている。または、ほ場整備等の整備済区域で効率的に農業ができる区域の評価が高くなっている。本市では、全域に広く分布している。

b. ランク B の区域

ランク B は、ランク A の区域の付近に小規模に分布している。

c. C、D の区域

ランク C 及び D は、極めて小規模に分布している。

d. ランク E の区域

ランク E は、農業用道路の整備状況及び用排水路の整備状況の評価が低い区域である。本市では、農業用幹線道路と農業用幹線道路の間に位置する農用地、または、丘陵地の小規模な農用地が該当する場合が多い。ここでは、道路率の評価が低くなっていて、かつ水路の近接性の評価が低い区域である。

③農用地利用総合評価

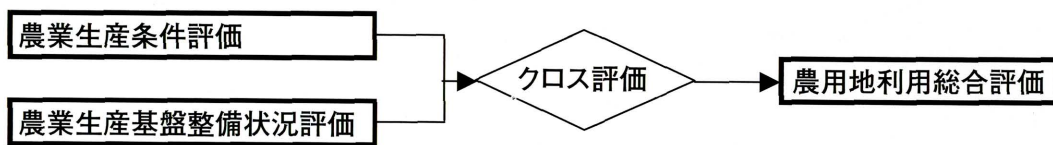
評価方法

農用地利用総合評価では、現況の農用地を対象に農業生産条件評価、農業生産基盤整備状況評価の2つを重ね合わせて総合的に評価し、農用地としての適性や留意点について評価した。

本評価では、現況農用地の適性を示すことによって良好な条件を備えている農用地を保全する指針とするとともに、区域ごとの農用地の問題点を示して、今後農用地として利用する場合に必要な対策の方向を示すことを目標とした。

評価は、1辺50mのグリッドを調査単位とし、2つの評価項目をクロス評価で行った。

■評価のフロー



■評価の基準

評価因子		農業生産条件評価				
		A	B	C	D	E
農業生産基盤整備状況評価	A	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	B	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	C	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	D	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>E</i>
	E	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>E</i>

評価結果

農用地利用の総合評価の高いところは、農業生産条件評価及び農業生産基盤整備状況評価の両方の評価が最も高い地区に該当する。一方、総合評価の低いところは、農業生産条件評価及び農業生産基盤整備状況評価のどちらか一方が最も低い評価に該当する地区であり、今後、生産条件または基盤整備の向上が必要な農用地であるといえる。

a. ランクAの区域

総合評価の最も高いランクAは、広い面積を占めて、富安地区及び吉田地区の丘陵地、北塩屋、岩内、熊野地区の低地部、南塩屋地区から明神川にかけての低地部及び野島、上野、楠井地区の海岸付近の段丘部に広く分布している。

b. ランクBの区域

ランクBは、富安地区国道42号沿いの低地部から丸山地区、財部地区の低地部、吉田、藤井地区の低地部、野口地区に広く分布している。

c. ランクCの区域

ランクCは、島地区、吉田地区にまとまって分布している。

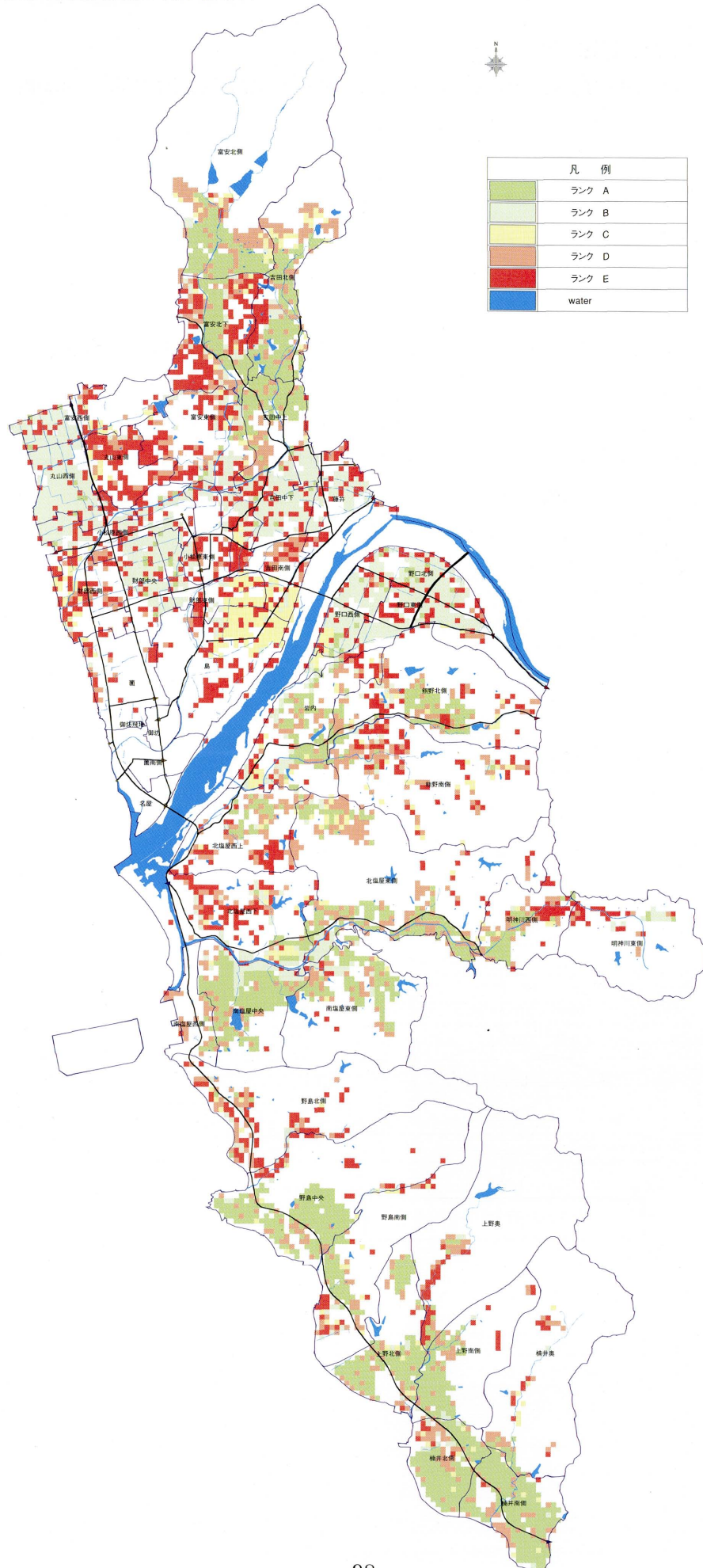
d. ランクDの区域

ランクDは、富安地区山地部にまとまって分布する他は、小規模に点在している。

e. ランクEの区域

ランクEは、農業生産条件評価及び農業生産基盤整備状況評価の両方の評価が最も低いか、またはどちらか一方の評価が最も低い区域である。総合評価の最も低い区域であり、本市では、富安地区、丸山地区の丘陵部及び北塩屋地区の丘陵部、野島地区、上野地区の山地部、明神川地区の一部低地部にまとまって分布する他は、小規模に点在する。

農用地利用総合評価図



(2) 林地利用診断

林地利用診断は、現況林野を対象に、木材生産機能、水源かん養機能、保健休養機能の3つの観点から林地としての利用適性分級評価及び林地として利用する場合の留意点の抽出を行い、3つの機能評価を総合して林地利用総合評価を行った。

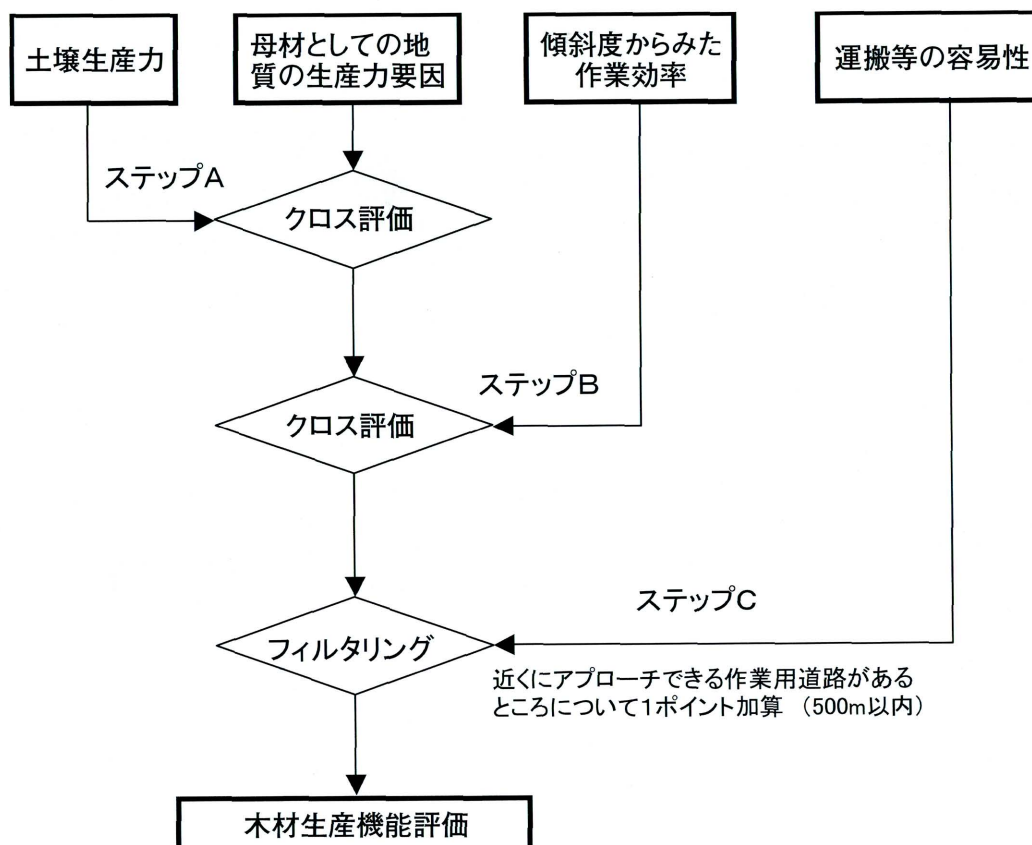
①木材生産機能評価

評価方法

木材生産機能評価は、林地の有する樹木生産力と作業の容易性によって評価を行ったものであり、主として林業経営に利用する場合の指標となるものである。

評価因子としては、土地の生産力は土壌の生産力及び基岩としての表層地質の状況について評価し、作業の容易性としては、作業効率を考慮して傾斜区分と林道等の整備状況を評価した。

■評価のフロー



■評価因子の基準と評価分級

評価項目	評価因子	評価基準					原資料
		5	4	3	2	1	
土壌	土壌生産力	—	褐色森林土	乾性褐色森林土	残積性未熟土	岩石地	土壌図
表層地質	母材としての生産力要因	—	泥岩	泥質互層等量互層	砂質互層段丘堆積物沖積層	砂岩・礫岩	表層地質図
傾斜区分	作業効率	15° 未満	15° ~20°	20° ~30°	30° ~40°	40° 以上	傾斜区分図
基盤整備	運搬等の容易性	地区から500m以内に作業に利用できる道路がある: +1ポイント					土地利用現況図

ステップA（クロス評価）のランク

評価因子基準分級		表層地質				
		分類	泥岩	泥質互層等量互層	砂質互層段丘堆積物沖積層	砂岩礫岩
土 壌	分類	ランク	4	3	2	1
	褐色森林土	4	4	4	3	2
	乾性褐色森林土	3	4	3	2	2
	残積性未熟土	2	2	2	2	1
	岩石地	1	1	1	1	1

ステップB（クロス評価）のランク

評価因子基準分級		表層地質×土壌				
		分類	4	3	2	1
傾 斜	分類	ランク				
	15° 未満	5	A	B	C	D
	15° ~20°	4	B	B	C	D
	20° ~30°	3	B	B	C	D
	30° ~40°	2	C	C	C	D
40° 以上	1	D	D	D	E	

評価結果

a. ランク A の区域

木材生産性評価の高いランク A の区域は、作業効率の高い 15° 未満の緩斜面地に多く分布し、作業用道路との距離が500m以内にある林地である。本市では、富安地区、北塩屋地区、明神川地区、熊野地区の丘陵地に小規模に分布する。

b. ランク B の区域

ランク B の区域は、傾斜が 15° ～ 30° 未満の区域に多く、作業効率に若干難点がある区域である。本市では、富安地区、熊野地区、北塩屋地区、明神川地区に比較的まとまって分布する。

c. ランク C の区域

ランク C の区域は、傾斜が 30° ～ 40° 未満の区域に多く、急傾斜であることから作業効率が低い区域である。本市では、最も広い面積を占めており、ほぼ全域に分布している。

d. ランク D の区域

ランク D の区域は、作業用道路まで500m以上離れた区域であり、一部日高町との境界付近の富安地区の林野及び印南町との境界付近の野島地区、上野地区に分布している。

e. ランク E の区域

ランク E は、傾斜が 40° 以上で、かつ土地の生産力が最も低く、500m以内に作業用道路がない区域である。最も低いランク E の区域はランク D の区域内に極めて小規模に分布している。

木材生産機能評価図



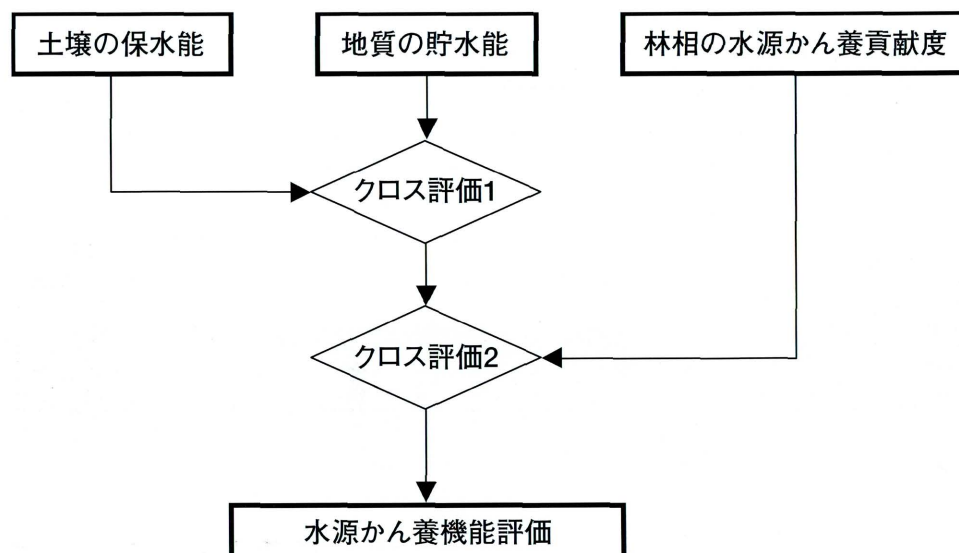
②水源かん養機能評価

評価方法

水源かん養機能評価では、土壌の有する保水能、地質からみた貯水能及び林相の水源かん養貢献度の3つの観点から分級評価を行った。

評価の手順は、まず、保水能と貯水能の2つの因子をクロス評価して水源かん養に対するランク付けを行い、その結果と林相による水源かん養貢献度をクロス評価し、水源かん養機能の分級評価を行った。

■評価のフロー



■評価因子の基準と評価分級

評価項目	評価因子	評価基準				原資料
		4	3	2	1	
土 壌	保水能	褐色森林土	乾性褐色森林土	残積性未熟土	岩石地	土壌図
地 質	貯水能	砂岩 礫岩	砂質互層 段丘堆積物 沖積層	等量互層 泥質互層	泥岩	表層地質図
林 相	水源かん養 貢献度	天然林広葉樹林	天然林混交林 天然林針葉樹林	人工林針葉樹林 竹林	無立木地等	土地利用現況図 (林種区分)

クロス評価1のランク（1～4）

評価因子 基準 分類		表層地質				
		分類	砂岩 礫岩	砂質互層 段丘堆積物 沖積層	泥質互層 等量互層	泥岩
土 壤	分類	ランク	4	3	2	1
	褐色森林土	4	4	4	3	2
	乾性褐色森林土	3	4	3	2	2
	残積性未熟土	2	3	2	1	1
	岩石地	1	2	2	1	1

クロス評価2のランク（A～E）

評価因子 基準 分類		表層地質×土壌				
		分類	4	3	2	1
林 相 分 類	分類	ランク				
	天然林広葉樹	4	A	B	C	D
	天然林混交林、針葉樹	3	B	B	C	D
	人工針葉樹林・竹林	2	B	B	C	D
	無立木地	1	D	D	D	D

評価結果

a. ランクAの区域

ランクAは、土地条件面から表層地質の砂質層及び砂岩層・礫岩層に相当し、山地としては貯水能力が高い区域に該当し、土壌では褐色森林土による保水能力の高い区域に多く、天然の広葉樹が分布する区域である。本市では、富安地区の日高川層群の砂質層の分布する区域及び見山の凝灰岩が分布する区域、南塩屋から楠井にかけての音無川層群の砂質層が分布する区域に分布している。

b. ランクBの区域

ランクBは、表層地質の泥質層の分布する区域で、貯水能力が比較的劣る区域であるが、天然林の広葉樹が分布するところでは、保水能力が高く水源かん養の評価も高くなっている。本市では、ランクBの評価区域が最も広く、富安地区の日高川層群の泥質層の区域、北塩屋地区から熊野地区または野島地区から楠井地区にかけての音無川層群の泥質層の区域に分布している。

c. ランクCの区域

ランクCは、泥質層に相当し貯水能力が比較的低く、かつ土壌では乾性褐色森林土が分布し、保水能力も比較的低い区域に該当する。または、砂質層の分布地で貯水能力は高いが、土壌の

残積性未熟土壌が分布しており保水能力の低いところが該当する。本市では、小規模であるが、富安地区及び明神川地区、野島地区に分布する。

d. ランクDの区域

ランクDは、貯水能力及び保水能力がともに低い区域である。本市では、富安地区、楠井地区の山頂付近、熊野地区、野島地区、楠井地区の谷間に極めて小規模に分布している。

水源かん養機能評価図



③保健休養機能評価

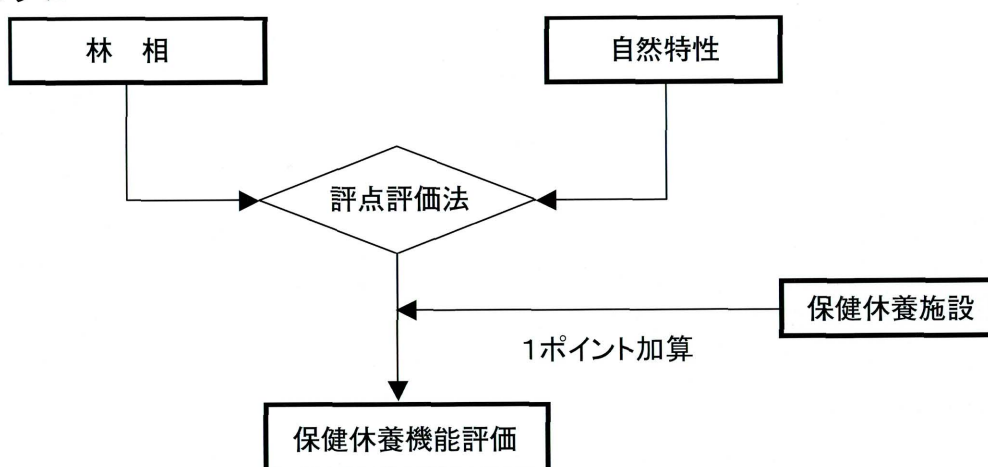
評価方法

保健休養機能評価では、林地を保健休養やレクリエーションの場として利活用する場合の適性を判断するために、林相や自然としての特性から保健休養等の機能の適性と、レクリエーション施設の整備状況から分級評価を行った。

評価因子は、保健休養機能への適性をみるために林相、自然公園区域及び文化財等の有無を因子とした。

評価の手順は、林相と自然資源の特性を評点評価し、それに保健休養施設の有無を重ね合わせてフィルタリングによるランク付けを行った。

■評価のフロー



■評価因子の基準と評価分級

	4	3	2	1
林相	天然林広葉樹林	天然混交林 天然林針葉樹林	人工林針葉樹林 竹林	無立木地等
自然特性	自然公園区域 1種・2種	自然公園区域 普通地域	眺望点を含む区域	特になし
保健休養	熊野古道沿道500mの範囲、亀山城跡を1ポイント加算			

《評価の基準》

ランク	評価得点
A	5ポイント以上
B	4ポイント
C	3ポイント
D	2ポイント
E	1ポイント以下

評価結果

a. ランク A の区域

ランク A は、保健休養に適している天然広葉樹林が分布し、かつ評点の自然特性の優れる自然公園区域、または文化財等として熊野古道周辺部、亀山城跡周辺部の区域が該当する。本市では、富安地区、岩内地区、北塩屋地区、南塩屋から楠井地区の熊野古道周辺に該当する。

b. ランク B の区域

ランク B は、保健休養に適している天然広葉樹林が分布する区域に相当する。本市では、富安地区の北部山地部、熊野地区山地部、明神川地区山地部、南塩屋地区から楠井地区の山地部に広い範囲で分布している。

c. ランク C の区域

ランク C は、天然混交林または天然針葉樹林の分布する区域に相当する。本市では、熊野地区南部、北塩屋地区東部、明神川地区東部、南塩屋地区南部に比較的まとまって分布している。また、楠井地区の谷間には小規模に分布している。

d. ランク D の区域

ランク D は、人工針葉樹または、竹林の分布地に相当する。本市は人工林の分布は少なく、富安地区、明神川地区に小規模に分布している。

e. ランク E の区域

ランク E は、無立木地等の分布地であり、保健休養機能が最も低い区域である。本市では、野島地区北部及び上野地区中部に分布している。

保健休養機能評価図



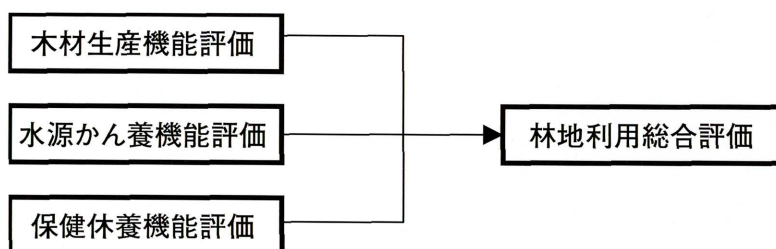
④ 林地利用総合評価

評価方法

林地利用の総合評価は、現況の林野を対象として、木材生産機能評価、水源かん養機能評価、保健休養機能評価の3つの観点から、総合的な林地利用の適性を診断したものである。

本診断は、林地としての分級評価を行うことによって、林地としての良好な条件を備えた区域の有効な利活用と保全の指針を示すことを目標としたものである。

■ 評価のフロー



■ 評価因子と評価ランク

評価因子	評価ランク				
木材生産機能評価	A	B	C	D	E
水源かん養機能評価	A	B	C	D	—
保健休養機能評価	A	B	C	D	E

評価結果

林地利用の総合評価のランクの高いところは、木材生産機能評価、水源かん養機能評価、保健休養機能評価の3項目のうち、最も高いランクの評価をその区域の評価とすることから、特徴のある林地として良好な条件を備えた区域である。一方、総合評価の低いところは、木材生産機能評価、水源かん養機能評価、保健休養機能評価の全ての評価の低い区域であり、林地利用の可能性の低い区域である。

a. ランク A の区域

総合評価の最も高いランク A は、丸山地区及び北塩屋、野島、上野、楠井地区の国道42号沿いの山地部に分布している。

b. ランク B の区域

ランク B は、広い範囲を占め、富安地区北部山地部から国道42号沿いの富安地区丘陵部、丸山地区丘陵部、熊野、明神川、南塩屋、野島、上野、楠井地区の山地部に広く分布している。

c. ランク C の区域

ランク C は、富安地区北部山地部、熊野、明神川、南塩屋、野島、上野及び楠井地区にまと

まっで分布している。

d. ランクDの区域

ランクDは、ランクCの区域の付近に小規模に点在している。

e. ランクEの区域

ランクEは、木材生産機能評価、水源かん養機能評価、保健休養機能評価の3項目のうち評価が最も低い区域である。総合評価の最も低い区域であり、本市では、分布しない。

林地利用総合評価図



(3) 土地保全診断

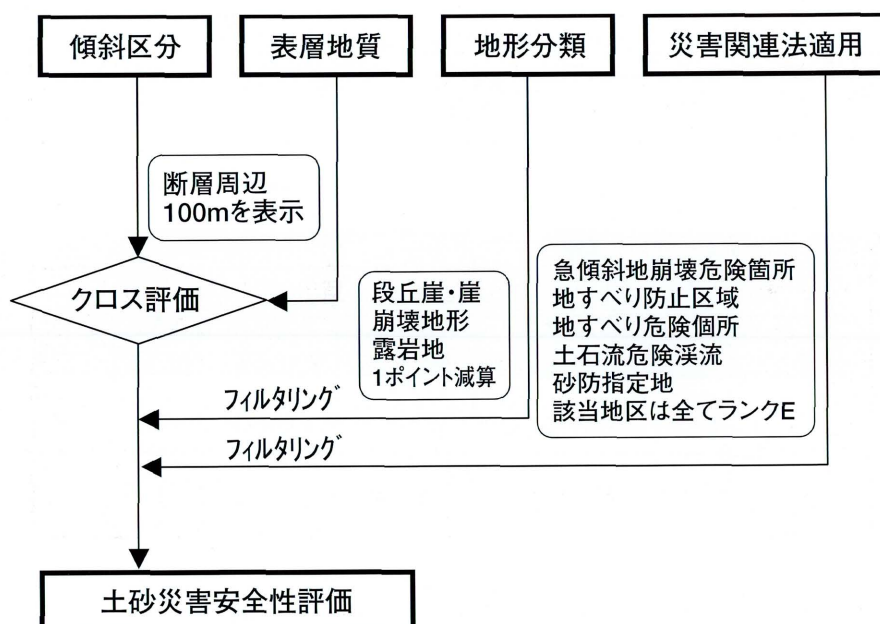
①土砂災害安全性評価

評価方法

土砂災害安全性評価では、土地の傾斜区分、表層地質、地形分類及び災害関連法適用の4つの観点から分析、評価を行った。

評価の手順は、まず傾斜評価と表層地質評価によってクロス評価を行い、他の2つの評価因子の中で、土砂災害に関して問題となる因子をもつ区域をフィルタリングして減点を行い、総合評価とした。

■評価のフロー



■評価の基準

a. 傾斜区分

傾斜条件は、傾斜 15°未満から傾斜 40°以上までを5ランクに傾斜評価区分し、傾斜 15°未満の緩傾斜地及び平坦地を最も評価を高くし、以下、傾斜が急になるにつれてランクを下げていくように設定し、傾斜 40°以上を最低の評価とした。

b. 地質条件

地質条件は、岩石の強度によって5ランクに評価区分した。また、断層には幅100mの範囲を持たせて表示することにした。

c. 地形条件

地形条件は、災害の危険性が大きい段丘崖、崖、露岩地、崩壊地形をフィルタリングによって抽出し、他の地域より1ポイント下げることとした。

d. 災害関連法適用

災害関連の法適用としては、急傾斜地崩壊危険箇所、地すべり防止区域及び土石流危険渓流、

砂防指定地の区域を危険性が高い区域と判断し、最も評価が低くなるように4ポイント減点した。

また、市の指定する応急避難場所を参考に図示することとした。

■土砂災害安全性評価因子と評価分級基準

	5	4	3	2	1
傾斜区分	15° 未満	15° ~20°	20° ~30°	30° ~40°	40° 以上
表層地質	日高川層群 (砂質層) 音無川層群 (砂質層)	日高川層群 (泥質層) 音無川層群 (泥質層)	—	段丘堆積物	沖積層
地形分類	段丘崖・崖・露岩地・崩壊地形は1ポイント減点				
災害関連法適用 土地保全関連	急傾斜地崩壊危険箇所・地すべり防止区域・地すべり危険箇所・ 砂防指定地(流域)・土石流危険溪流 ※該当区域は全て4ポイント減点とする				

■地質評価×傾斜評価(クロス評価)

	傾斜評価5	傾斜評価4	傾斜評価3	傾斜評価2	傾斜評価1
地質評価5	5	5	5	4	3
地質評価4	5	5	4	3	2
地質評価3	—	—	—	—	—
地質評価2	5	3	2	1	1
地質評価1	5	2	1	1	1

■評価はフィルタリングによる評点式とし、区分は次の表のとおりである

ランク	評価基準
A	5ポイント
B	4ポイント
C	3ポイント
D	2ポイント
E	1ポイント以下

評価結果

a. ランクAの区域

ランクAは、傾斜 15° 未満の区域及び傾斜 20° 未満の区域で表層地質が日高川層群及び音無川層群砂質層、または泥質層が分布する区域、傾斜 30° 未満の区域で表層地質が日高川層群及び音無川層群の砂質層の分布する区域である。この区域は、土砂災害に対して最も安全な区域である。本市では、富安地区、熊野地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部を除く大部分がランクAに該当する。

b. ランクBの区域

ランクBは、傾斜 40° 未満で、かつ表層地質が日高川層群及び音無川層群の砂質層が分布する区域及び傾斜 30° 未満で、かつ表層地質が日高川層群及び音無川層群の泥質層が分布する区域である。この区域は、傾斜が急なことから、土砂災害に対して若干難点がある区域である。本市では、富安地区、熊野地区、北塩屋地区、南塩屋地区、明神川地区、野島地区、楠井地区の山地部に分布する。

c. ランクCの区域

ランクCは、傾斜 40° 以上で、かつ表層地質が日高川層群及び音無川層群の砂質層の区域及び傾斜 40° 未満で表層地質が日高川層群と音無川層群の泥質層の区域に該当する。本市では、富安地区に小規模に分布し、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に広く分布する。

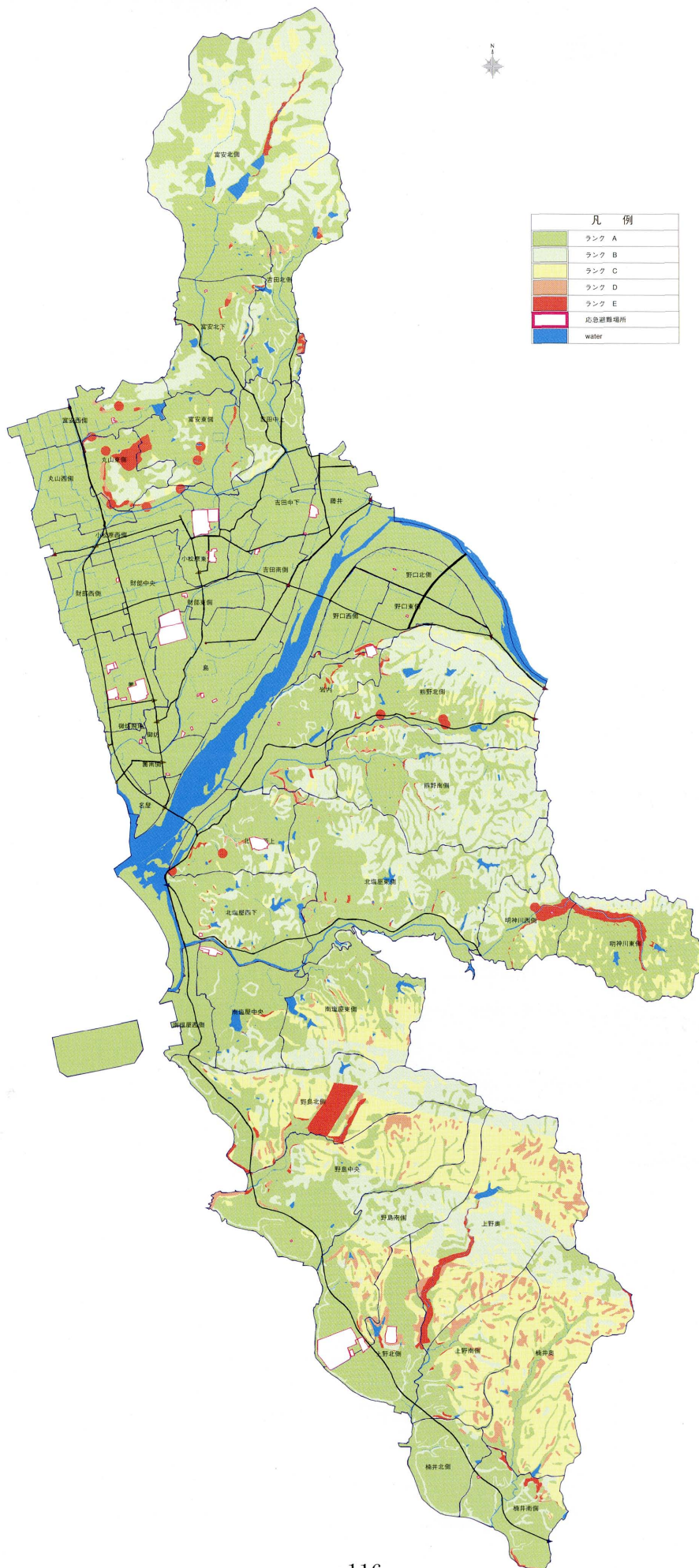
d. ランクDの区域

ランクDは、傾斜 40° 以上で、かつ表層地質が日高川層群と音無川層群の泥質層が分布する区域である。この区域は、極急傾斜地であり、土砂災害等が起こりやすい性質を有しており、防災上の配慮が必要である。本市では、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に小規模に分布する。

e. ランクEの区域

ランクEは、傾斜 20° 以上で、かつ表層地質が沖積層の区域及び急傾斜地崩壊危険箇所、砂防指定地、地すべり防止区域、地すべり危険箇所、土石流危険渓流等の防災関連法指定がなされている区域が該当する。土砂災害に対して安全性が低い区域であり、配慮が最も必要である。

土砂災害安全性評価図



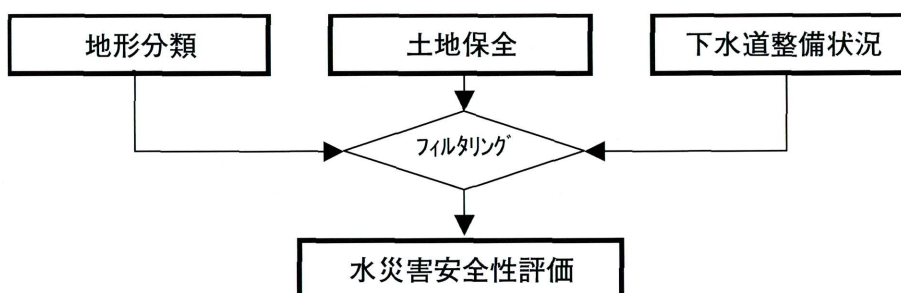
②水災害安全性評価

評価方法

水災害安全性評価は、地形分類と災害履歴及び下水道整備状況の3つの観点から分析・評価を行った。

評価手順は、地形分類、水災害履歴及び下水道整備状況のそれぞれの項目を降雨時の水災害に対する安全性の面からランク付けを行い、その2つの因子をフィルタリング評価することによって評価した。

■評価のフロー



■評価の基準

a. 地形条件

評価の手順は、地形的に高位の山地や丘陵地は、水災害に対して安全性の評価を高くした。山間部の谷底平野等は、水が集まりやすく、水災害に対して評価は低くした。また、本市の平地部の三角州、海岸平野に相当する区域は、河川の流下が不良であり、旧河道は、一般面より一段低くなっているため水災害に対して最も評価を低くした。

b. 土地保全的条件

昭和28年7月18日の梅雨前線による豪雨が引き起こした7.18水害の被害地を基準とした災害履歴のあるところ及び大雨による浸水が頻繁に起こる区域を示し、評価をそれぞれ1ポイント下げることとした。また、河川、ため池等の水面は、堤防の決壊等により下流へ災害を及ぼす危険性があることから、その位置を図面上に示した。

c. 都市基盤条件

本市では、公共下水道及び都市下水路等は未整備である。

■水災害安全性評価因子と評価分級基準

		山地・丘陵地	段丘・扇状地	自然堤防 人工改変地 氾濫平野 谷底平野	旧河道 三角州 海岸平野
災害履歴	なし	4	3	2	1
	あり	1ポイント減点			
大雨による浸水危険区域		1ポイント減点			

■評価はフィルタリングによる評点式とし、区分は次の表のとおりである

ランク	評価基準
A	4ポイント以上
B	3ポイント
C	2ポイント
D	1ポイント
E	0ポイント以下

評価結果

a. ランク A の区域

ランク A は、山地及び丘陵地が該当する。水災害に対して最も安全な区域である。

b. ランク B の区域

ランク B は、段丘、扇状地の分布する区域であり、水災害の危険性が低い区域である。

c. ランク C の区域

ランク C は、自然堤防、人工改変地、氾濫平野、谷底平野が分布する区域であり、水災害に対して一定の配慮が必要な区域である。谷間の谷底平野に該当する区域は、降雨時の雨水が集まる地形であるので特に配慮が必要である。

d. ランク D の区域

ランク D は、旧河道、三角州、海岸平野に該当する区域及びランク C の区域で災害履歴のある区域である。日高川の河口付近に広がる御坊平野は、昭和28年の大水害の履歴地であることから評価が1ポイント低くなり、ランク D に該当する区域が多い。また、王子川沿いの三角州の分布する区域が該当する。これらの区域は、低地で水が集まりやすく、災害履歴地も多いことから、特に水害に対する配慮が必要な区域である。

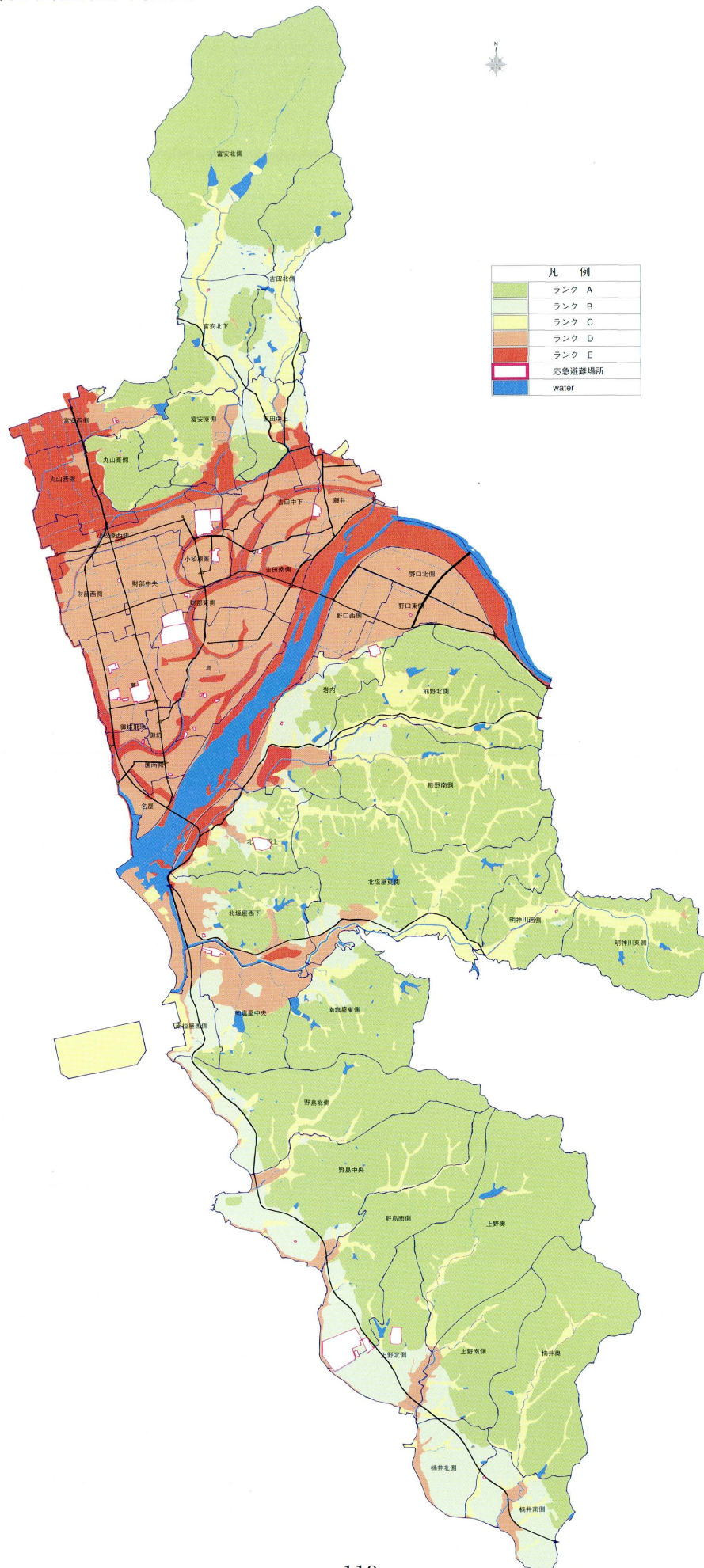
e. ランク E の区域

ランク E は、ランク D（旧河道、三角州、海岸平野）で、かつ災害履歴地の区域である。このことによって1ポイント減算させた区域である。この区域は、水害に対して最も危険性が高く宅地開発時には、地盤のかさ上げなど配慮を行う必要がある区域である。

f. 応急避難場所

応急避難場所の中には、低地部のランク D の区域に位置しており、水害時などの避難地には必ずしも適さない施設も含まれており、それらの対応を検討する必要がある。

水災害安全性評価図



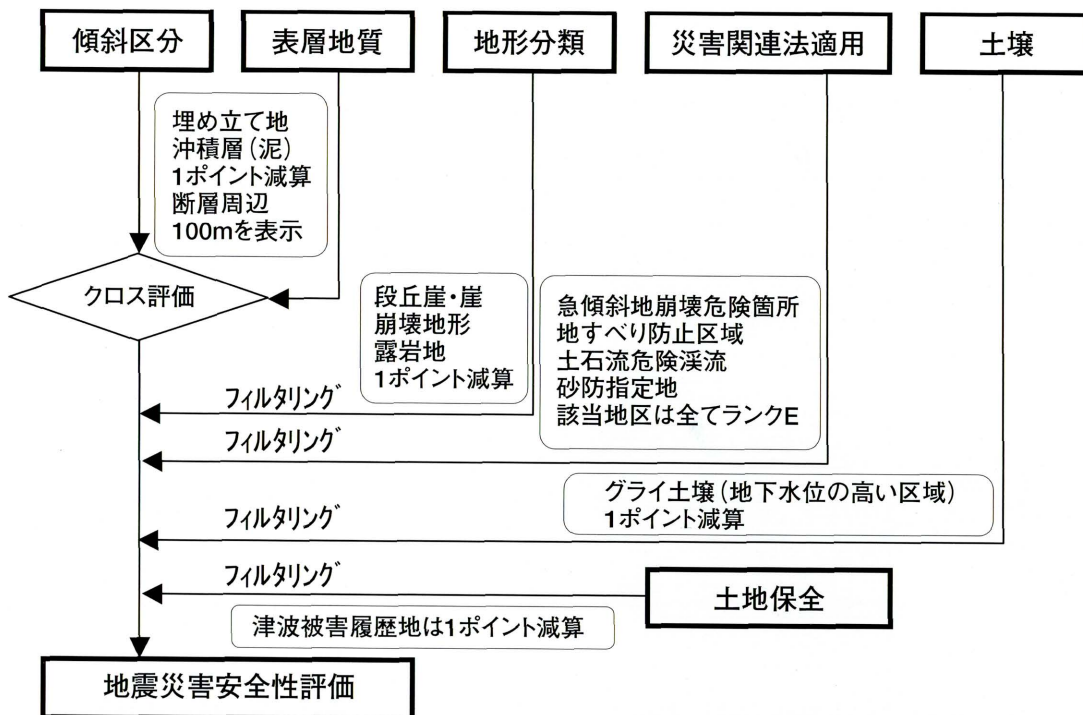
③地震災害安全性評価

評価方法

地震災害安全性評価では、土地の傾斜区分、表層地質、地形分類、災害関連法適用及び土壌の5つの観点から分析、評価を行った。

評価の手順は、まず傾斜区分によって5つのランク区分を行い、他の3つの評価因子の中で、防災に関して問題となる因子をもつ区域をフィルタリングして減点を行い、総合評価とした。

■評価のフロー



■評価の基準

a. 傾斜区分

傾斜条件は、土砂災害と同様に傾斜 15° 未満から傾斜 40° 以上までを5ランクに区分し、傾斜 15° 未満の緩傾斜地及び平坦地を評価の高い5ポイントとし、以下、傾斜が急になるにつれてランクを下げていくように設定し、傾斜 40° 以上を最低の1ポイントとした。

b. 地質条件

地質条件は、土砂災害評価と同様に、岩石の強度によって5ランクに地質評価区分した。また、沖積層の分布する区域で泥の厚い区域及び人工改変地の埋め立て地については、地震時の液状化等の危険性が高い区域であるので、評価をそれぞれ1ポイント低くすることとした。

c. 地形条件

地形条件は、土砂災害の危険性が大きい段丘崖、崖、露岩地、崩壊地形をフィルタリングによって抽出し、他の地域より1ポイント下げることとした。

d. 土壌条件

土壌条件では、グライ土壌のように地下水位の高い区域が分布するところは、地震時の液化の危険性が高い区域であるので、1ポイント下げることとした。

e. 土地保全

津波被害履歴を1ポイント減算した。

f. 災害関連法適用

災害関連の法適用としては、急傾斜地崩壊危険箇所、土石流危険渓流及び地すべり防止区域に指定されている区域を危険性が高い区域と判断し、4ポイント減算した。

■地震災害安全性評価因子と評価分級基準

	5	4	3	2	1
傾斜区分	15° 未満	15° ~20°	20° ~30°	30° ~40°	40° 以上
表層地質	日高川層群 (砂質層) 音無川層群 (砂質層)	日高川層群 (泥質層) 音無川層群 (泥質層)	—	段丘堆積物	沖積層
	沖積層(泥の堆積の厚い区域)				1ポイント減点
	人工改変地(埋め立て地)				1ポイント減点
地形分類	段丘崖・崖・露岩地・崩壊地形				1ポイント減点
土壌	グライ土壌 (地下水位の高い土壌分布区域)				1ポイント減点
土地保全	津波被害履歴地				1ポイント減点
災害関連法適用 土地保全関連	急傾斜地崩壊危険箇所・地すべり防止区域・地すべり危険箇所・砂防指定地(流域)・土石流危険渓流 ※該当区域は全て4ポイント減点とする				

■地質評価×傾斜評価(クロス評価)

	傾斜評価5	傾斜評価4	傾斜評価3	傾斜評価2	傾斜評価1
地質評価5	5	5	5	4	3
地質評価4	5	5	4	3	2
地質評価3	—	—	—	—	—
地質評価2	5	3	2	1	1
地質評価1	5	2	1	1	1

■評価は評点式評価法とし、評価基準は次の表のとおりである。

ランク	評価基準
A	5ポイント
B	4ポイント
C	3ポイント
D	2ポイント
E	1ポイント以下

評価結果

a. ランク A の区域

ランク A は、傾斜 15° 未満の区域及び傾斜 20° 未満の区域で表層地質が日高川層群及び音無川層群砂質層、または泥質層が分布する区域、傾斜 30° 未満の区域で表層地質が日高川層群及び音無川層群の砂質層が分布する区域である。この区域は、地震時の土砂災害に対して最も評価の高い区域である。本市では、富安地区の丘陵部及び小松原地区、吉田地区、藤井地区等の低地部、熊野地区、野島地区、上野地区、楠井地区の段丘部がランク A に該当する。

b. ランク B の区域

ランク B は、傾斜 40° 未満で、かつ表層地質が日高川層群及び音無川層群の砂質層が分布する区域及び傾斜 30° 未満で、かつ表層地質が日高川層群及び音無川層群の泥質層が分布する区域である。また低地部において泥が厚く堆積した沖積層で、地震時の液状化の危険性が高い区域である。また、南海道地震の津波の被害地である。グライ土壌の分布地は地下水位が高く、地震時の液状化の危険性が高いことからランク B とした。本市では、丸山地区、小松原地区、財部地区、菌地区、島地区、吉田地区等の低地部及び富安地区、熊野地区、北塩屋地区、南塩屋地区、明神川地区、野島地区、楠井地区の山地部に分布する。

丸山西側地区では、地質ボーリングデータによると、泥の堆積が厚い区域であることから地震時の振動の増幅と地面の液状化の可能性が高い区域であり、地震災害の危険性が高い区域である。表層のデータを解析する土地分類調査の評価では、実際の状況と合わない可能性がある。

c. ランク C の区域

ランク C は、傾斜 40° 以上で、かつ表層地質が日高川層群及び音無川層群の砂質層の区域及び傾斜 40° 未満で表層地質が日高川層群と音無川層群の泥質層が分布する。本市では、富安地区に小規模に分布する。また、傾斜 20° 未満で表層地質が日高川層群、音無川層群の泥質層が分布する区域もランク C とした。本市では、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に広く分布する。その他にランク A に評価される低地部の区域であるが、過去の津波の被害地である区域及び地質が泥の厚く堆積する沖積層の区域が重なって 2 ポイント降下している区域はランク C とした。本市では、名屋地区、菌南側地区、御坊地区、島地区に分布する。

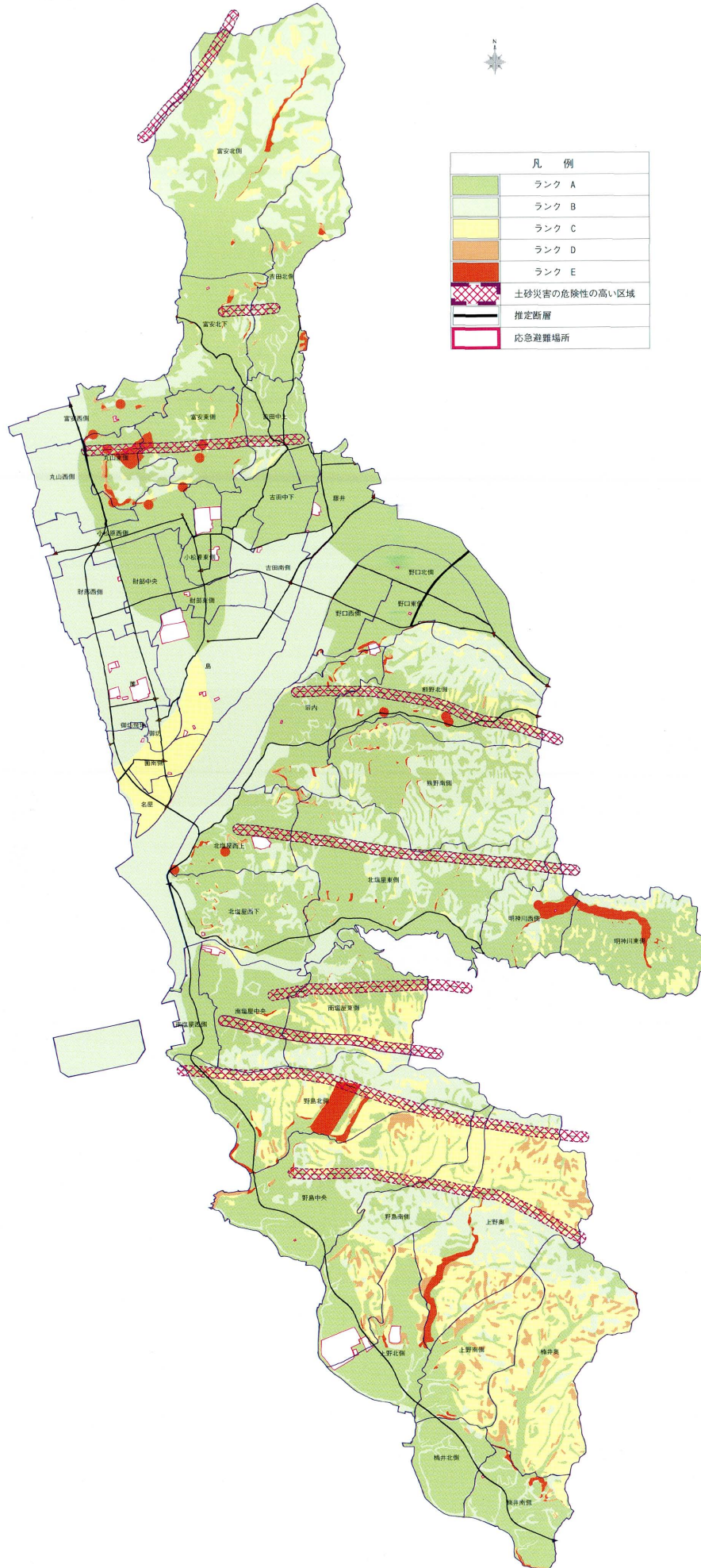
d. ランク D の区域

ランク D は、傾斜 40° 以上で、かつ表層地質が日高川層群及び音無川層群の泥質層の区域が分布する区域である。本市では、丸山地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に小規模に分布しているが、土砂崩壊等の危険性が高い区域である。

e. ランク E の区域

ランク E は、災害関連法適用が指定されている区域である。また、傾斜 40° 以上の区域で、かつ表層地質の沖積層が分布する区域である。本市では、主として災害関連の法指定がなされている区域に該当する。

地震災害安全性評価図

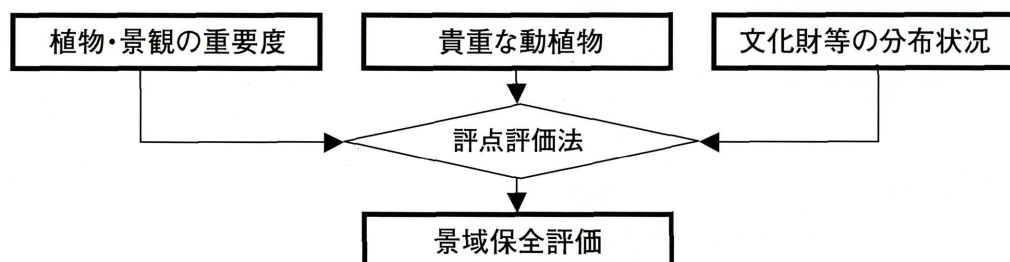


④景域保全評価

評価方法

景域保全評価は、保全すべき良好な自然環境や自然生態及び文化遺産の分布状況（人文的環境）の3つの条件から、保全の必要度を示す評価を行った。

■評価のフロー



■評価の基準

評価因子は、①植生・景観の重要度、②貴重な動植物の生息状況、③保全すべき文化財等の分布状況の3つとし、その中でそれぞれ保全の必要度によってランク付けをし、評価を行った。

■景域保全評価因子と評価分級基準

		(ポイント)		
評価分級 評価因子	3	2	1	
植生・景観	県立自然公園区域	自然海岸	—	
貴重な動植物	天然記念物 学術上価値が高い動 植物群落	日高川銃猟禁止区域	—	
文化財等	県指定文化財	市指定文化財	埋蔵文化財	

植生、景観の重要度は、土地保全調査で整理した自然公園区域や貴重な動植物に指定された植生の分布状況等の資料を用いて分級評価した。本評価では、主観的な要素の強い因子については、今回はとりあげないことにした。

貴重な動植物の分布については、銃猟禁止に関する法指定及び天然記念物や貴重な動植物に指定された動植物の分布状況から分級評価を行った。

文化財の重要性については、指定文化財等指定の主体によって分級評価を行った。指定文化財等については、分布地及びその周辺と一体となった環境整備の必要性を考慮して周辺をも含めて範囲を評価した。

評価の手順は、植生・景観・自然環境、貴重な動植物、文化財等の各項目の重ね合わせを行い、3つの評価点数を合算し、その地区の分級とした。

■評価は評点価法とし、評価基準は次の表のとおりである。

ランク	評価基準
A	4ポイント以上
B	3ポイント
C	2ポイント
D	1ポイント

評価結果

a. ランク A の区域

ランク A は、自然公園区域、県指定文化財等の分布地、学術上価値が高い動植物群落、天然記念物の分布地、銃猟禁止区域等の因子が重なり合って、評価得点が、4ポイント以上の区域である。本市では、日高川河口付近の県立自然公園区域に該当する区域、北塩屋地区の貴重な昆虫の分布地に該当する区域、野口橋上流の貴重な淡水魚類の分布する日高川等が該当しており、土地保全の必要性が最も高い区域である。

b. ランク B の区域

ランク B は、評価得点が3ポイントの区域である。本市では、南塩屋地区、北塩屋地区、岩内地区、熊野地区に分布する。土地保全の必要性が高く、開発等については特に配慮が必要である。

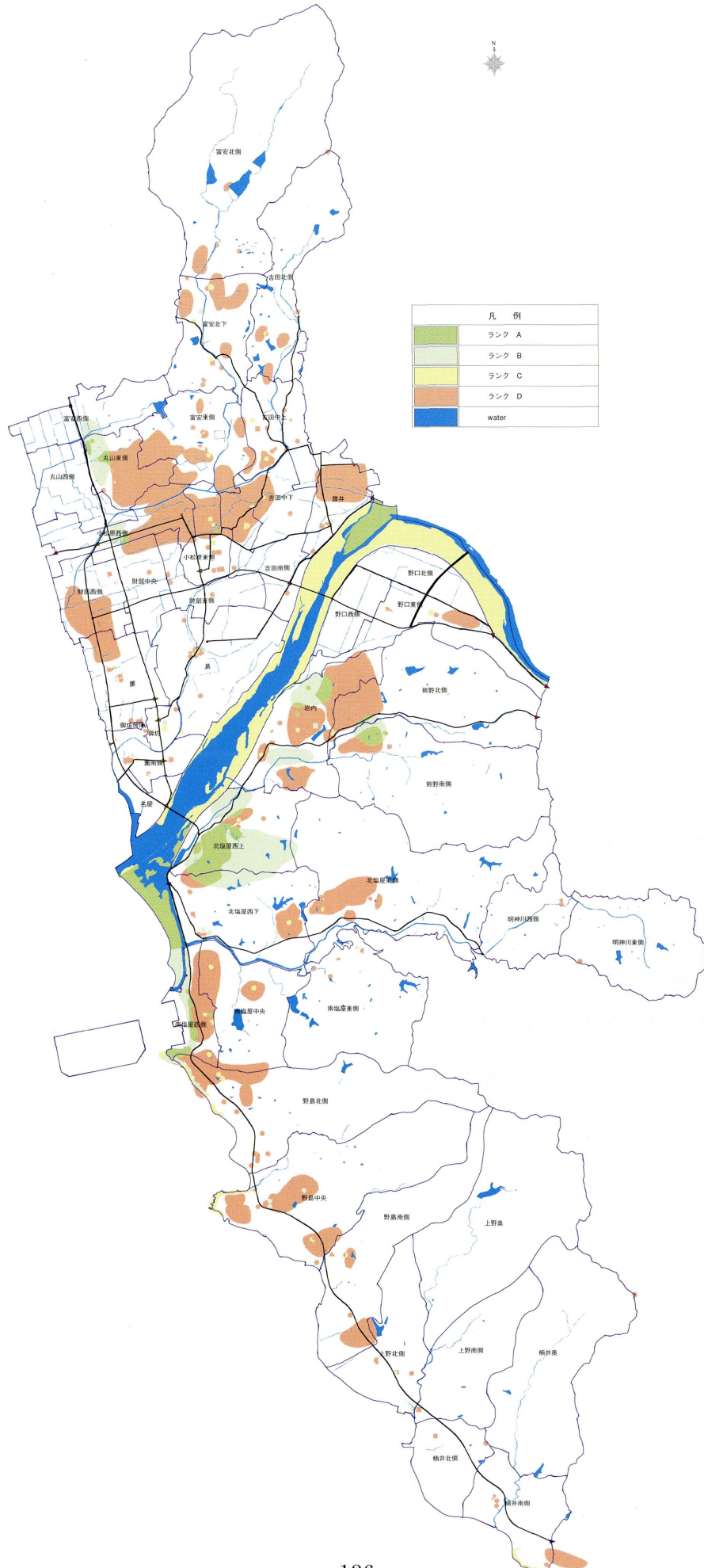
c. ランク C の区域

ランク C は、評価分級による得点が2ポイントの区域である。本市では、日高川河川敷の区域及び富安地区、北塩屋地区に点在し、土地保全について配慮が必要な区域である。

d. ランク D の区域

ランク D は、評価得点が1ポイントの区域である。土地保全に対する一定の配慮を必要とする区域であり、本市では、おおむね埋蔵文化財の分布する区域に一致する。

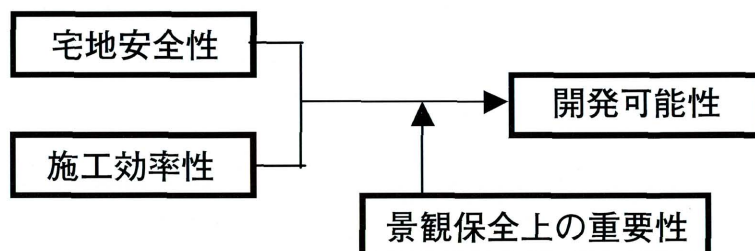
景域保全評価図



(4) 都市的土地利用診断

都市的土地利用診断では次の3つの観点から評価を行った。

現況宅地に対しては、自然災害に対する安全性の観点から土地利用の適性についての分級評価を行った。また、新たに宅地造成を行う場合を想定して、宅地の安全性と施工効率性及び景域保全の必要性について評価を行い、それを総合して開発可能性評価としてまとめた。



① 宅地安全性評価

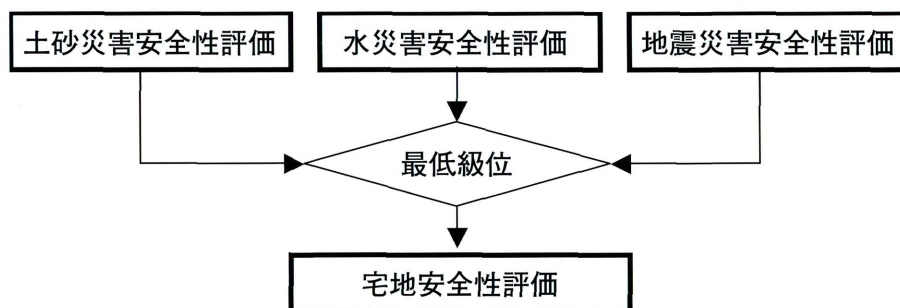
評価方法

宅地安全性評価では、現況宅地の安全性について、土砂災害安全性、水災害安全性及び地震災害安全性の3つの観点から評価を行った。

■ 評価の基準

土砂災害安全性評価、水災害安全性評価及び地震災害安全性評価の3つの要素の評価結果の中で最も低い評価をその区域の評価とする「最低級位評価」によるランクづけを行った。

■ 評価のフロー



《宅地安全性評価因子と評価分級基準》

評価項目		自然災害安全性評価		
評価因子		土砂災害安全性評価	水災害安全性評価	地震災害安全性評価
評価因子	5	A	A	A
	4	B	B	B
	3	C	C	C
	2	D	D	D
	1	E	E	E
原資料		土砂災害安全性評価図	水災害安全性評価図	地震災害安全性評価図

ランク	評価基準
5	5ポイント
4	4ポイント
3	3ポイント
2	2ポイント
1	1ポイント

評価結果

a. ランク 5 の区域

ランク 5 は、土砂災害安全性評価、水災害安全性評価、地震災害安全性評価の 3 つの観点から評価を行い全ての評価項目が評価 A の区域である。この区域は、災害に対して最も安全性の高い区域である。本市では、富安地区、岩内地区、熊野地区、北塩屋地区、南塩屋地区、明神川地区の山地部及び野島地区、上野地区、楠井地区の台地部が該当する。

b. ランク 4 の区域

ランク 4 は、土砂災害安全性評価、水災害安全性評価、地震災害安全性評価の 3 つの評価項目のうち少なくとも 1 つの評価がランク B に相当する区域である。本市では、富安地区、熊野地区、岩内地区、北塩屋地区、南塩屋地区、明神川地区、野島地区の山地部が該当する。本区域は、宅地の安全上配慮すべき項目が少なくとも 1 つ以上あるが、おおむね安全な区域である。

c. ランク 3 の区域

ランク 3 は、土砂災害安全性評価、水災害安全性評価、地震災害安全性評価の 3 つの評価項目のうち少なくとも 1 つの評価がランク C に相当する区域である。本市では、富安、吉田地区の低地部及び富安地区の山地部に小規模に分布し、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に広く分布する。本区域は、安全上かなり配慮が必要な要素が 1 つ以上ある区域であり、一定の配慮を要する。

d. ランク 2 の区域

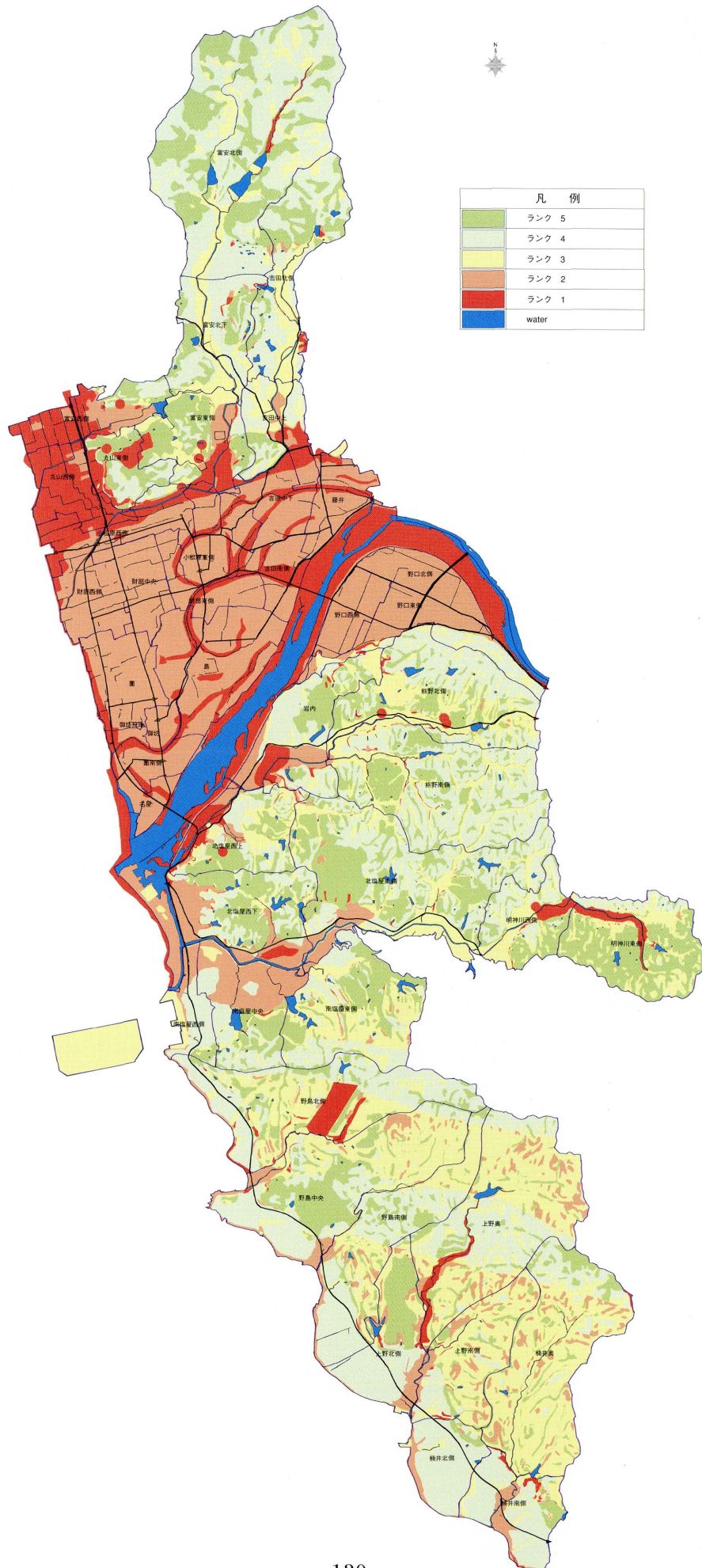
ランク 2 は、土砂災害安全性評価、水災害安全性評価、地震災害安全性評価の 3 つの評価項目のうち少なくとも 1 つの評価がランク D に相当する区域である。本市では、御坊平野の低地

部、野口地区及び南塩屋地区に分布する。また、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に小規模に分布する。本区域は、安全性の確保上かなり配慮を要する区域である。

e. ランク1の区域

ランク1は、土砂災害安全性評価、水災害安全性評価、地震災害安全性評価の3つの評価項目のうち少なくとも1つの評価がランクEに相当する区域である。この区域は、自然災害に対する安全性が最も低い区域である。本市では、富安地区、丸山地区、小松原地区、吉田地区、島地区、北塩屋地区、明神川地区、野島地区、上野地区、楠井地区に小規模に分布する。本区域は、安全性の確保上極めて難しい面を含んでおり、宅地としての利用は、当分の間規制誘導すべき区域である。

宅地安全性評価図



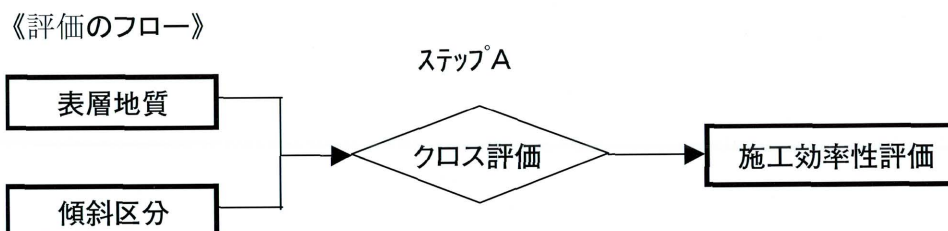
②施工効率性評価

評価方法

施工効率評価では、造成を伴う宅地開発を行う場合の工事の難易度の分析評価を行った。

評価因子としては、表層地質と傾斜区分の2つの因子とし、表層地質では、造成時の施工性を岩石の硬度別に分級区分し、傾斜区分では、造成施工の効率性等を傾斜によって分級評価を行った。

評価の手順は、表層地質の硬度による分級と傾斜度による分級をクロス評価してランクづけを行った。



■施工効率性評価因子と評価分級基準

評価項目	評価因子	評価基準				
		1	2	3	4	5
施工効率	傾斜区分	40° 以上	30° ~40°	20° ~30°	15° ~20°	15° 未満
	表層地質	日高川層群 及び 音無川層群 砂岩層 砂質互層	日高川層群 及び 音無川層群 泥岩層 泥質互層	沖積層 段丘堆積物 人工改変地	—	—

資料:土地分類基本調査,1977(御坊)

評価因子		表層地質による岩石の強度				
分類と分級		分類	沖積層 人工改変地	段丘堆積物	泥質互層 泥岩	砂質互層 砂岩
		ランク	3	3	2	1
傾斜区分	15° 未満	5	A	A	B	C
	15° ~20°	4	B	B	C	D
	20° ~30°	3	C	C	D	D
	30° ~40°	2	D	D	D	E
	40° 以上	1	D	D	E	E

評価結果

a. ランク A の区域

ランク A は、傾斜 15° 未満の緩傾斜地で地質的に段丘堆積物及び沖積層等の柔らかい地層の分布する区域が該当する。この区域は、傾斜が緩く、地質が柔らかいことから、施工効率の最も高い区域である。本市では、御坊平野の低地部及び野島地区、上野地区、楠井地区の段丘部に分布する。

b. ランク B の区域

ランク B は、傾斜 15° 未満で、地質が日高川層群泥質層及び音無川層群泥質層が分布する区域及び傾斜 15° ～ 20° 未満の段丘堆積物や沖積層が分布する区域である。この区域は、比較的施工効率が高い区域である。本市では、熊野地区、北塩屋地区、南塩屋地区、野島地区、上野地区、楠井地区に小規模に分布する。

c. ランク C の区域

ランク C は、傾斜 15° 未満で、地質が日高川層群砂質層及び音無川層群砂質層が分布する区域及び傾斜 15° ～ 20° 未満で、地質が、日高川層群泥質層及び音無川層群泥質層の分布する区域である。本区域は、開発は可能であるが、比較的岩盤が硬く、ランク A に比べ経済性に欠く区域である。本市では、富安地区、熊野地区、北塩屋地区、明神川地区、野島地区、上野地区に小規模に分布する。

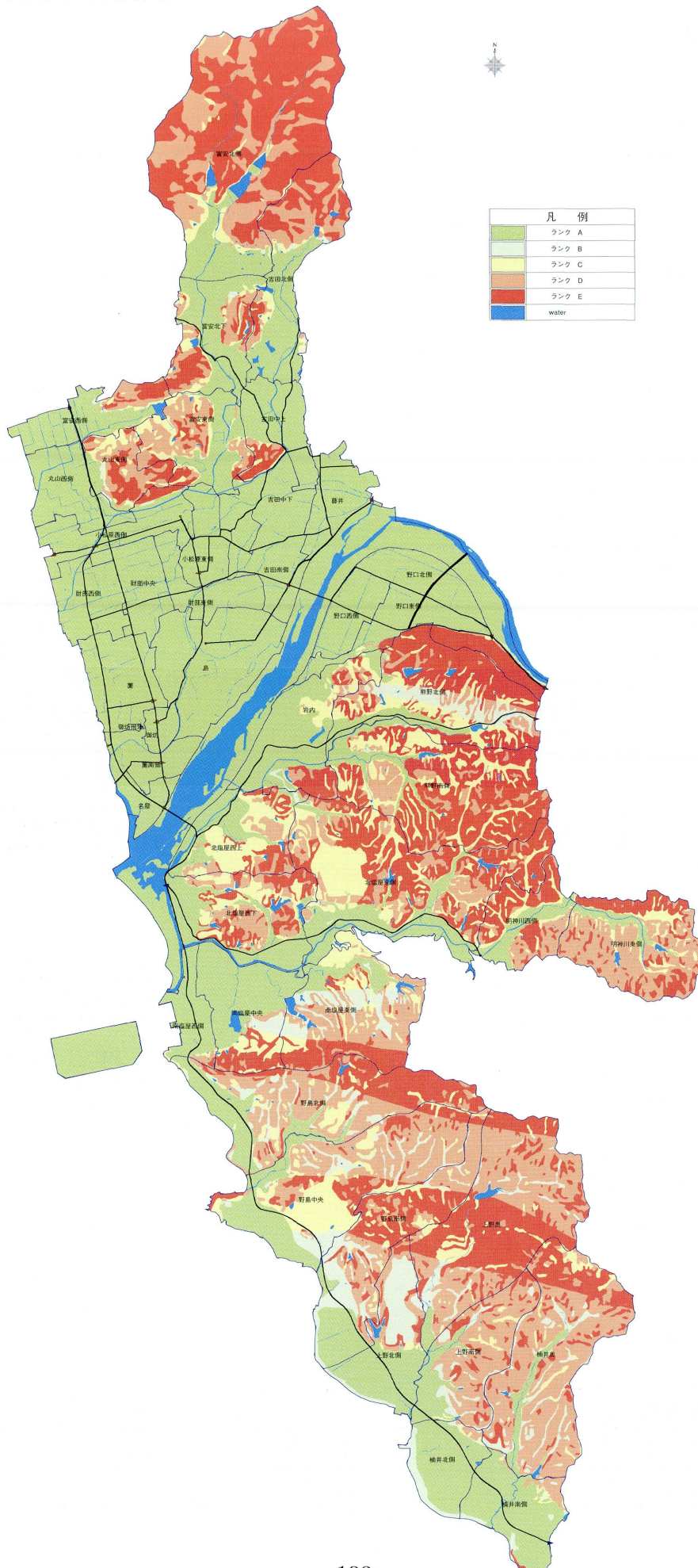
d. ランク D の区域

ランク D は、傾斜 20° ～ 30° 未満の日高川層群及び音無川層群の分布する区域である。この区域は、比較的施工効率が低く経済的な造成に難点がある区域である。本市では、富安地区の山地部に小規模に分布し、南塩屋地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に広く分布する。

e. ランク E の区域

ランク E は、傾斜 30° ～ 40° 未満の日高川層群砂質層及び音無川層群砂質層が分布する区域、または傾斜 40° 以上の日高川層群及び音無川層群が分布する区域である。この区域は、急傾斜で、地質的にも岩石が硬く、施工効率が最も低い区域である。本市では、富安地区の山地部、熊野地区、明神川地区、北塩屋地区、南塩屋地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に分布する。

施工効率性評価図



③開発可能性評価

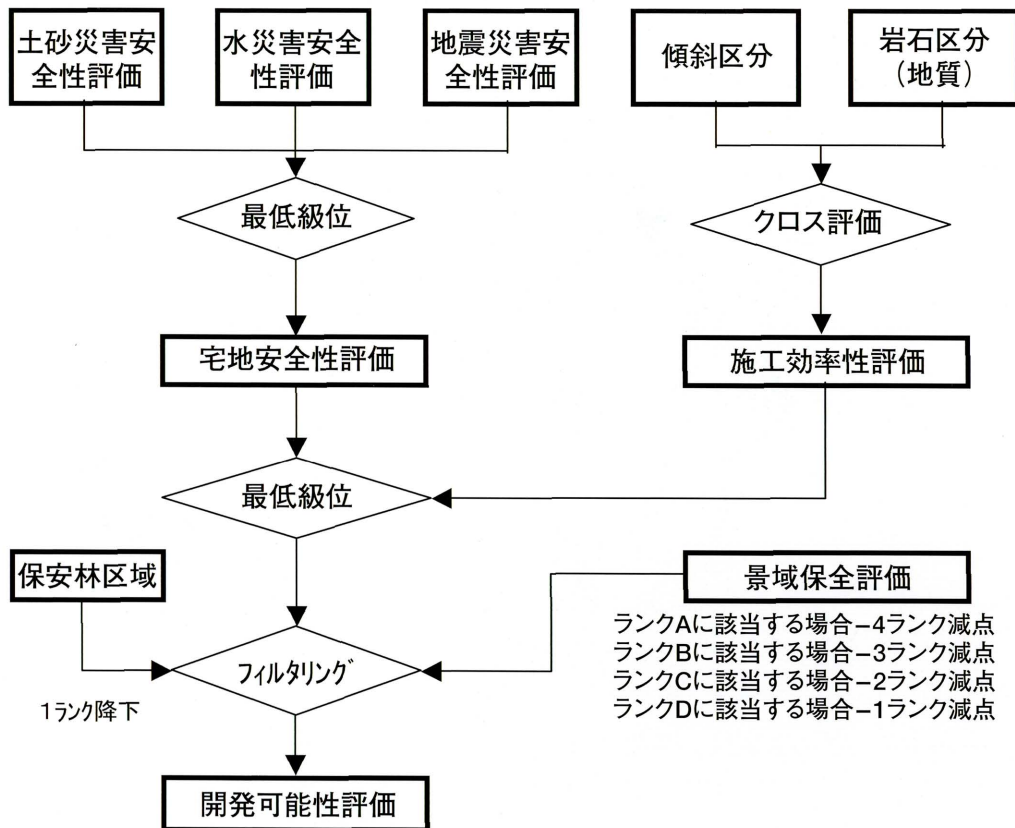
評価方法

開発可能性評価は、造成を行う場合の適地性について、①自然災害からみた安全性、②施工効率、③土地保全の必要性の3つの観点から分析し、評価を行った。

評価因子は、安全性に関しては、土砂災害、水災害、地震災害安全性に基づく分級評価、施工の難易性を示した施工効率の分級、良好な自然や文化的環境の保全の必要度を示した景域保全評価による分級評価及び保安林区域の保全の必要性による分級評価の4因子である。

評価の手順は、まず、宅地安全性評価と施工効率性評価を重ね合わせて、重なった部分の低い方の評価をとる「最低級位評価」を行う。その結果に景域保全評価及び保安林区域を重ねて保全の必要度が高い地区についてはフィルタリングして減点を行い最終的な評価とした。

■評価のフロー



評価項目	評価因子	評価基準					原資料
		1	2	3	4	5	
開発可能性	宅地安全性	E	D	C	B	A	宅地安全性評価図
	施工効率性	E	D	C	B	A	施工効率性評価図
	景域保全	—	D	C	B	A	景域保全図

評価結果

a. ランクAの区域

ランクAは、宅地安全性評価、施工効率評価がともに高く両方の評価がランクAの区域で、かつ景域保全について配慮が必要な要素が何もない区域である。この区域は、開発を行うのに最も適した区域であるといえる。本市では、吉田地区、岩内地区、南塩屋地区の丘陵部から低地部及び野島地区、上野地区、楠井地区の段丘部に分布する。

b. ランクBの区域

ランクBは、自然災害に対する安全性評価及び施工効率の評価の少なくともどちらか一方がランクBの区域で、景域保全の評価がランク付けされない区域。または宅地安全性評価及び施工効率評価の両方がランクAの評価の区域で、景域保全評価がランクDの区域に該当する区域である。この区域は、開発を行うのに比較的適した区域であるといえる。本市では、富安地区、岩内地区、熊野地区の山地・丘陵部及び南塩屋地区、野島地区、上野地区、楠井地区の段丘部に分布する。

c. ランクCの区域

ランクCは、自然災害に対する安全性評価及び施工効率の評価の少なくともどちらか評価の低い方がランクCの区域で、景域保全の評価に影響されない区域。または、宅地安全性評価及び施工効率評価の両方がランクAの評価の区域で、景域保全評価がランクCの区域に該当する区域である。本市では、富安地区の低地部、熊野地区、岩内地区、北塩屋地区、南塩屋地区、野島地区に広く分布する。この区域は、開発に際して一定の配慮が必要な区域である。

d. ランクDの区域

ランクDは、自然災害に対する安全性評価及び施工効率の評価の少なくともどちらか一方がランクDの区域で、景域保全評価に影響されない区域。または、宅地安全性評価及び施工効率評価の両方がランクAの評価の区域で、景域保全評価がランクBの区域に該当する区域。または、宅地安全性評価及び施工効率性評価少なくともどちらか評価の低い方がランクBの区域で、景域保全評価がランクCの区域に該当する区域である。本市では、富安地区、御坊平野低地部、野口地区、岩内地区、明神川地区、南塩屋地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に分布する。この区域は、開発に際して何らかの障害がある区域である。

e. ランクEの区域

ランクEは、自然災害の安全性評価及び施工効率評価、または景域保全評価から開発に対する適性が最も低く開発にはあまり適さない区域である。本市では、富安地区の山地部及び丸山地区、御坊平野低地部、北塩屋地区、熊野地区、明神川地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に分布する。

(5) 生活環境診断

生活環境診断では、生活環境に関する火災延焼安全性、快適性及び利便性の3つの観点から評価を行った。生活環境を構成する要素としては、本調査で行った調査項目以外の社会・経済的条件が大きく影響するために、本調査の結果だけで生活環境全般について総合的な判断を行うことは難しい。このため本調査のランク付けは、土地条件や建物の状況など、主として自然条件や土地条件などからみた生活環境上の問題点を抽出することに力を置くものとし、今後の都市基盤整備や生活環境整備を行う際の指針として活用できるよう配慮した。

①生活環境火災延焼安全性評価

評価方法

生活環境火災延焼安全性評価では、住宅地等の火災延焼上の安全性の観点から、一辺50mのグリッド(2,500㎡)の範囲を対象単位として分析、評価を行った。

火災延焼安全性評価は、グリッド内における延焼危険度の指標となる木防建ぺい率と4m未満道路の面積比率、家屋の密集度の指標となる空地率評価により行った。

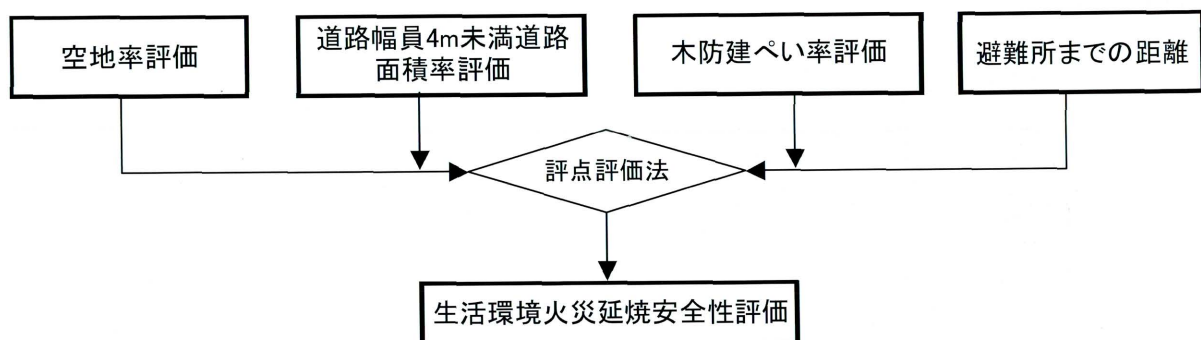
評価の手順は、次のフローに示すとおりであり、総合評価はそれぞれのランクを傾斜配分をしたポイントの合計値によって行った。

※木防建ぺい率：(木造建築物建築面積+防火木造建築物建築面積)/地区面積

木防建ぺい率が40%以上の市街地の場合、大規模な地震等で出火すれば、その市街地のほとんどが消失してしまう危険性がある。(建設省建築研究所)

※空地率：建物建築面積以外の面積の割合

■評価のフロー



■生活環境火災延焼安全性評価因子と評価分級基準

評価因子		生活環境火災延焼安全性評価			
評価分級	1	空地率15%未満 (1ポイント)	道路幅員4m未満道路が 地区面積に占める割合 15%以上 (-1ポイント)	木防建ぺい率 40%以上 (-1ポイント)	避難所までの距離 250m以上 (0ポイント)
	2	空地率15%~30% (2ポイント)	道路幅員4m未満道路が 地区面積に占める割合 10%~15% (0ポイント)	木防建ぺい率 30%~40% (0ポイント)	
	3	空地率30%~50% (4ポイント)	道路幅員4m未満道路が 地区面積に占める割合 5%~10% (2ポイント)	木防建ぺい率 20%~30% (6ポイント)	避難所までの距離 250m未満 (3ポイント)
	4	空地率50%以上 (6ポイント)	道路幅員4m未満道路が 地区面積に占める割合 5%未満 (4ポイント)	木防建ぺい率 20%未満 (8ポイント)	
原資料	土地利用現況図	道路形態図(幅員別)	建物構造別現況図	応急避難場所位置図	

■評価の基準

ランク	評価点数
A	17ポイント以上
B	12~16ポイント
C	9~11ポイント
D	6~8ポイント
E	3~5ポイント

評価結果

a. ランク A の区域

ランク A は、空地率評価及び幅員 4 m 未満道路の割合の評価、木防建ぺい率、避難所までの距離の評価について最も高い評価を示す区域である。この区域は火災延焼についての安全性の評価が最も高い区域である。本市では、大部分が相当する。

b. ランク B の区域

ランク B は、比較的火災延焼上の安全性の比較的高い区域であるが、幅員 4 m 未満の道路の面積率評価の低い区域が多く該当する。本市では、全域に小規模に点在している。

c. ランク C の区域

ランク C は、火災延焼の安全性に問題のある区域である。幅員 4 m 未満の道路面積率評価及び木防建ぺい率の評価の低い区域である。本市では、極めて小規模に市街地部に分布する。

d. ランク D の区域

ランク D は、火災延焼上の安全性評価の低い区域である。空地の確保、道路の拡幅等の対策の必要な区域である。本市では、御坊地区、菌地区、島地区、北塩屋地区、南塩屋地区の市街地の木造建物の多い区域にまとまって分布する。

e. ランク E の区域

ランク E は、火災延焼の危険性が最も高い区域である。この区域は、避難所が遠く、緊急自動車の通行に支障のある幅員 4 m 未満の道路が多く、かつ木造建物の多い密集集落であることから低い評価となった区域である。これらの区域では、道路の拡幅整備が必要であり、また木造建物の密集している区域では、特に火災には十分な配慮が必要である。本市では、名屋地区、御坊地区、島地区、野口地区、塩屋地区、野島地区、上野地区に小規模ではあるが分布する。

生活環境火災延焼安全性評価図



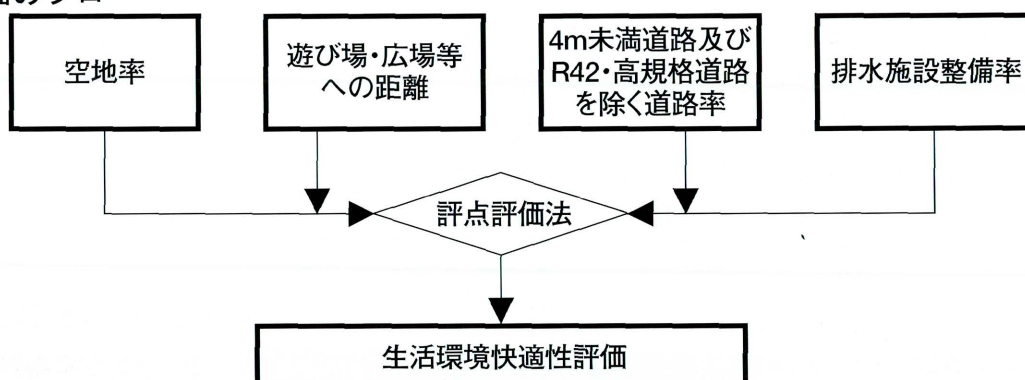
②生活環境快適性評価

評価方法

生活環境快適性評価では、一辺50mのグリッドごとに、①空地率からみた空間的なゆとりの状況、②遊び場や憩いの場の整備状況、③市街地環境の保持に必要な道路の整備状況及び④排水施設の整備状況による衛生面の4つの観点から分析、評価を行った。

評価の手順は、空地率、広場等への距離、主要幹線道路を除く街区道路の面積率及び排水施設の整備状況についてそれぞれ評価を行い、評価得点を加算して生活環境快適性評価とした。

■評価のフロー



■生活環境快適性評価因子と評価分級の基準》

評価因子		生活環境快適性評価			
		空地率評価	小中学校等の運動場、遊び場、広場等の公園緑地の整備状況	街区道路の整備状況 (4m未満道路及び幹線道路R42号・高規格道路を除く道路率)	排水施設の整備状況
評価分級	1	空地率15%未満	グリッドから1000m以内に遊び場・広場等がない	道路率15%未満	未整備
	2	空地率15%～30%	グリッドから1000m以内に遊び場・広場等がある	道路率15%～20%未満	
	3	空地率30%～50%	グリッドから500m以内に遊び場・広場等がある	道路率20%～30%未満	農業集落排水処理区域
	4	空地率50%以上	グリッドから250m以内に遊び場・広場等がある	道路率30%以上	
原資料	土地利用現況図	公共公益施設現況図 小・中学校・高校のグラウンドも含む	土地利用現況図	下水道整備状況図	

■評価の基準

ランク	評価点数
A	13～16ポイント
B	10～12ポイント
C	8, 9ポイント
D	6, 7ポイント
E	4, 5ポイント

評価結果

御坊平野の低地部は、空間的なゆとりや開放性に恵まれており、①空地率、②広場等の整備状況、③街区道路の整備状況についての評価は高いが、公共下水道が整備されておらず排水処理の衛生的な問題または公園緑地の整備状況が遅れていることから総合評価としては低い評価となっている。また、山地部については、空地評価の要素は高得点できるが、住環境に必要な道路などの基盤整備の面での快適性評価が低いために、総合評価では低くなっている。

a. ランク A の区域

ランク A は、①空地率、②広場等の整備状況、③街区道路の整備状況、④排水施設の整備のそれぞれについて評価が高い地区である。本市では富安地区、上野地区で農業集落排水施設が整備された地区の一部に分布しているが、小さな範囲である。街区道路の整備状況の低いところがみられたり、近隣に広場等が整備されていない地区がみられる。本市ではよりよい生活環境を確保するためには街区道路の整備、広場の整備及び下水道の整備が必要である。

b. ランク B の区域

ランク B は、比較的生活環境が快適な区域である。本市では、公園緑地が近くにあり、広幅員の道路が多く分布することから評価が高い地区が多い。本市では、島地区、菌南側地区、名屋地区、富安地区、野口地区、上野地区にまとまって分布しており、比較的生活環境の評価が高い。

c. ランク C の区域

ランク C は、主として①空地率の評価が極めて高く、②広場等の整備が近隣（250m圏域）でなされている区域である。これらの地区では広場等が近隣にあるが、公共下水道が未整備の地域なので生活環境快適性評価が低くなっている地区である。本市では御坊平野の低地部及び北塩屋地区、南塩屋地区、野口地区、熊野地区、岩内地区、野島地区、上野地区に分布している。

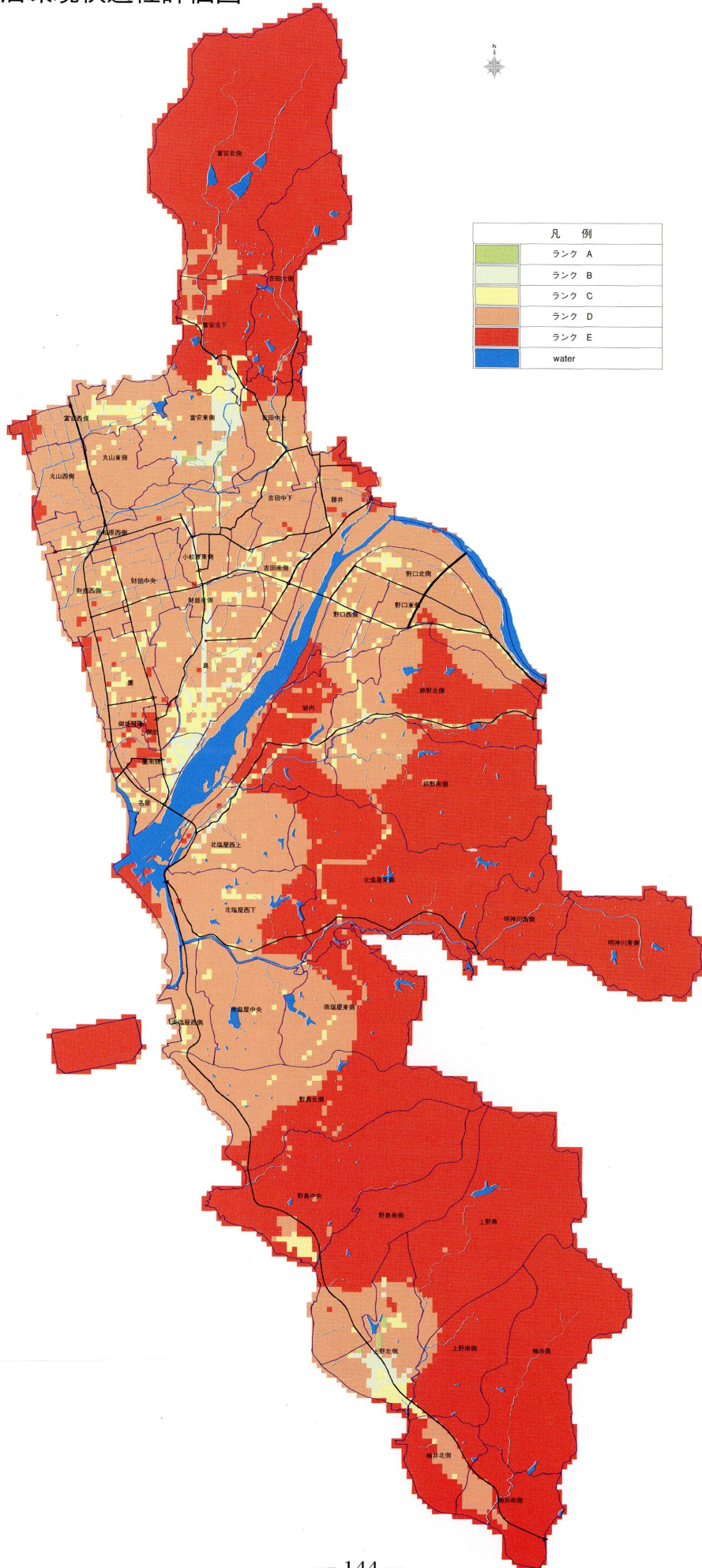
d. ランク D の区域

ランク D は、①空地率の評価は高いが、②広場等が近隣（250m以内）で整備されておらず、かつ排水施設が整備されていないことから生活環境快適性の評価が低い区域である。本市では、ランク C の区域を取り囲むように広く分布している。

e. ランクEの区域

ランクEは、①空地率は高いが、②広場等への距離が遠く、③街区道路の整備が不十分で、④排水施設が整備されていない区域である。富安地区、熊野地区、明神川地区、野島地区に広く分布する。これらの地区は、生活環境改善の課題が多い。

生活環境快適性評価図



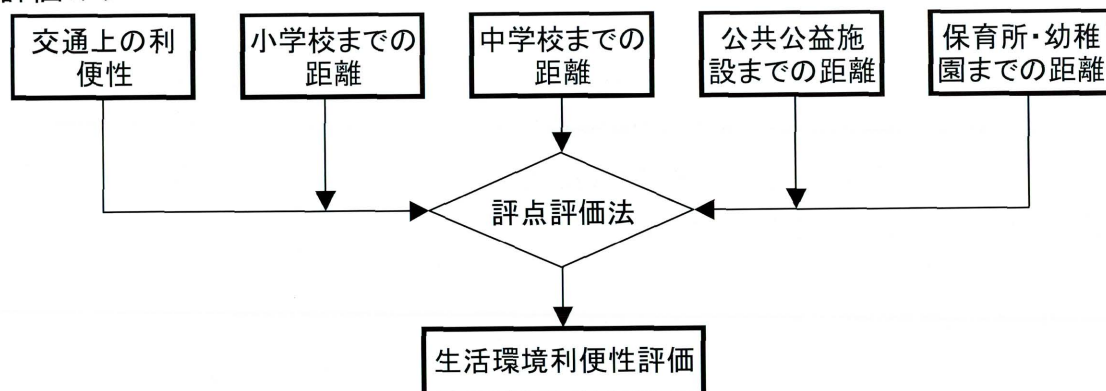
③生活環境利便性評価

評価方法

生活環境利便性評価では、交通上の利便性、小・中学校、保育所等及び主要公共施設等までの距離など6つの観点から分析、評価を行った。

評価の手順は、それぞれの評価因子の評価分級を行い、全項目を加重平均することによって総合評価を行った。

■評価のフロー



■生活環境利便性評価因子と評価分級の基準

評価因子		生活環境利便性評価					
		交通上の利便性		小学校までの距離	中学校までの距離	市役所・病院等主要な公共施設までの距離	保育所・幼稚園までの距離
		幹線道路へのアプローチ	鉄道駅までの距離				
評価分級	1	1 幹線道路へのアプローチが250m以上	3km以上	1km以上	1.5km以上	1.5km以上	1km以上
	2		2km～3km	500m～1km	1km～1.5km	1km～1.5km	500m～1km
	3	2 幹線道路へのアプローチが250m未満	1km～2km	250m～500m	500m～1km	500m～1km	250m～500m
	4		1km未満	250m未満	500m未満	500m未満	250m未満
原資料		土地利用現況図	直線距離	公共公益施設現況図			

■評価の基準

ランク	評価点数
A	20～22ポイント
B	14～19ポイント
C	10～13ポイント
D	5～9ポイント
E	0～4ポイント

評価結果

a. ランクAの区域

ランクAは、主要な公共施設、または小・中学校、保育所等が近隣に分布している区域である。公共サービスの享受の利便性、主要幹線道路へのアクセス性、鉄道駅への利便性の評価の高い区域である。この区域は、生活環境利便性の評価が最も高い区域である。本市では、菌地区、財部地区、小松原地区、吉田地区、島地区に分布する。

b. ランクBの区域

ランクBは、ランクAの区域をとりまく同心円状に広く分布している。

c. ランクCの区域

ランクCは、ランクBの地区をとりまく形で同心円状に分布している。これは、小・中学校、保育所等及び公共公益施設等までの距離または主要幹線道路へのアクセスの評価が低いためである。山地部では、小・中学校への距離、公共公益施設への距離、主要幹線道路へのアプローチ等の評価が低い地域である。

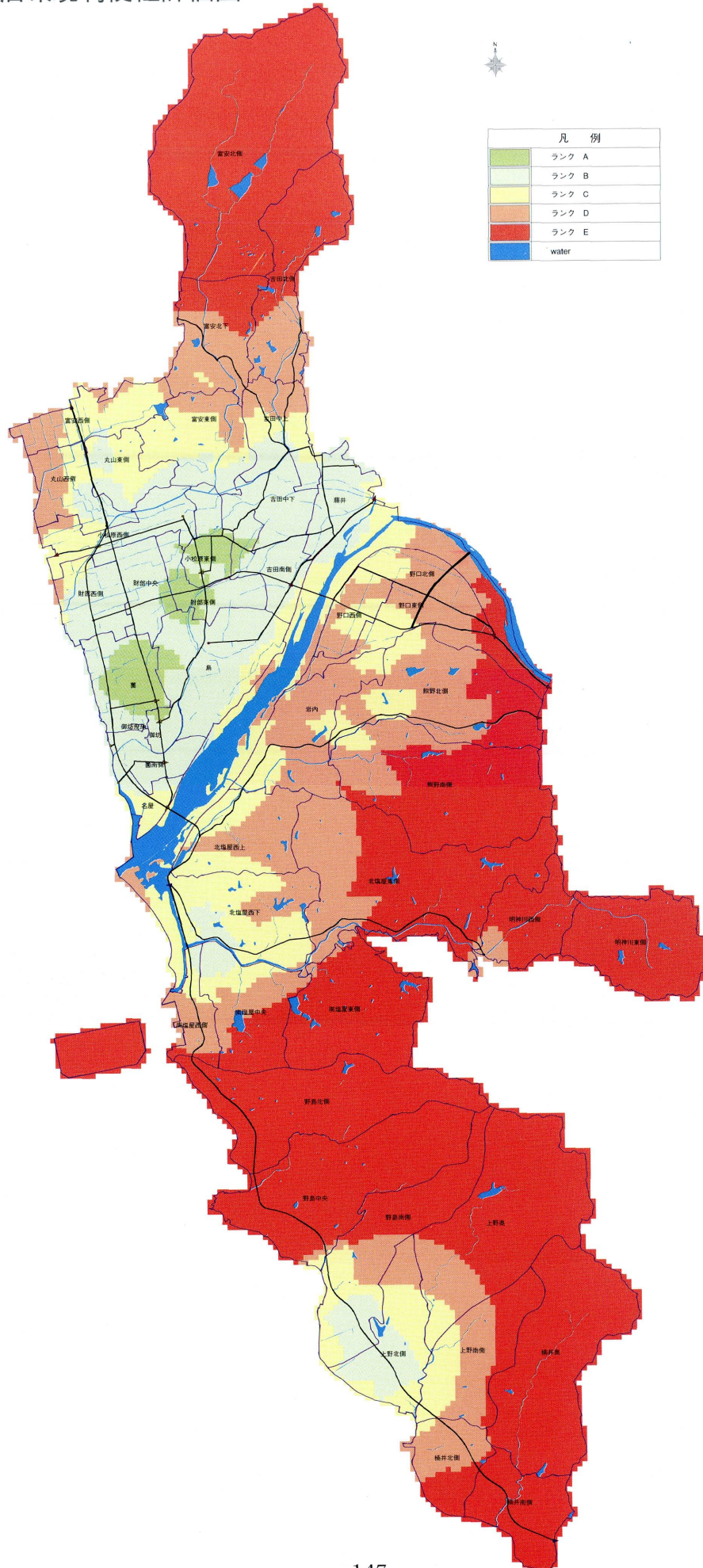
d. ランクDの区域

ランクDは、交通上の利便性、小・中学校、保育所等及び主要公共施設等までの距離など6つの観点について評価が低い地域である。この区域は、生活環境の利便性が低く、本市では、ランクCの区域をとりまくように丘陵地から山地に分布する。

e. ランクEの区域

ランクEは、交通上の利便性、小・中学校、保育所等及び主要公共施設等までの距離など6つの観点について評価が全て低く、生活環境の利便性が最も低い区域である。本市では、富安地区、熊野地区、明神川地区、南塩屋地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に分布する。

生活環境利便性評価図



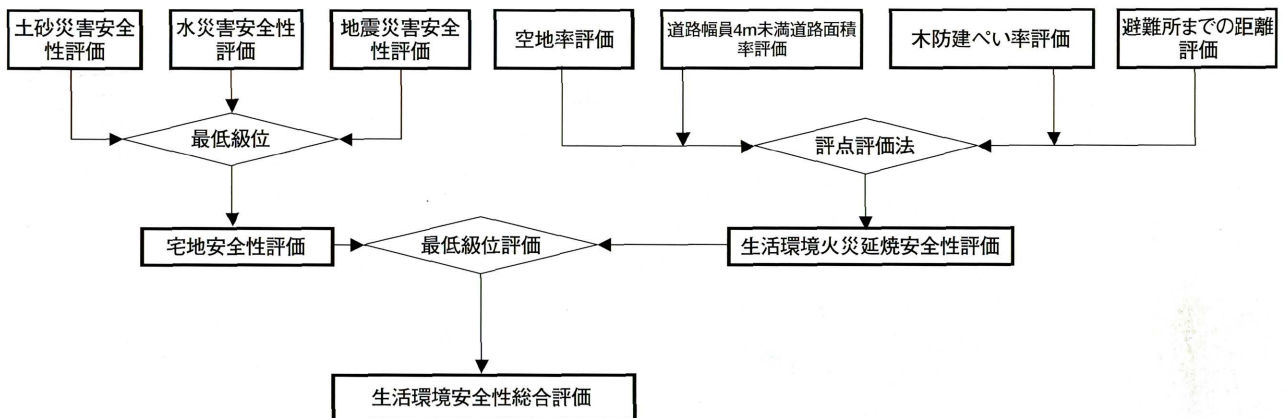
④生活環境安全性総合評価

評価方法

生活環境安全性総合評価では、土砂災害、水災害、地震災害の3つの観点から自然災害に対しての評価を行った宅地安全性評価と火災延焼上の観点から評価を行った生活環境火災延焼安全性評価の2つの安全性評価を重ね合わせることによって、市土の安全性を総合的に分析、評価したものである。

評価の手順は、それぞれの評価因子の評価分級を行い、全項目を単純加算による評点式評価法によって総合評価を行った。

■評価のフロー



■評価の基準

評価のランク		評価基準	
総合評価	低	1	2つの原資料で少なくとも一方がランクEの評価の場合
	↑	2	2つの原資料で少なくとも一方がランクDで他方はランクD以上の評価の場合
		3	2つの原資料で少なくとも一方がランクCで他方はランクC以上の評価の場合
		4	2つの原資料で少なくとも一方がランクBで他方はランクB以上の評価の場合
	高	5	2つの原資料がどちらもランクAの評価の場合

2つの原資料とは、宅地安全性評価図、生活環境安全性評価図

評価結果

a. ランク 1 の区域

ランク 1 は、自然災害安全性評価または火災等の安全性評価の評価結果のうち少なくとも一方がランク E となっている区域であり、自然災害に対しての安全性、または火災延焼に対して安全性の評価が最も低い区域である。本市では、富安地区、丸山地区、吉田地区、明神川地区の低地部、野島地区、上野地区の山地部に分布する。

b. ランク 2 の区域

ランク 2 は、上記 2 つの評価結果のうち評価の低い一方がランク D の評価の区域である。自然災害に対しての安全性、または火災延焼に対しての安全性が低い区域である。本市では、富安地区の低地部及び富安地区山地部に小規模に分布し、御坊平野のほぼ全域、野口地区、岩内地区、北塩屋地区の低地部に広く分布する。

c. ランク 3 の区域

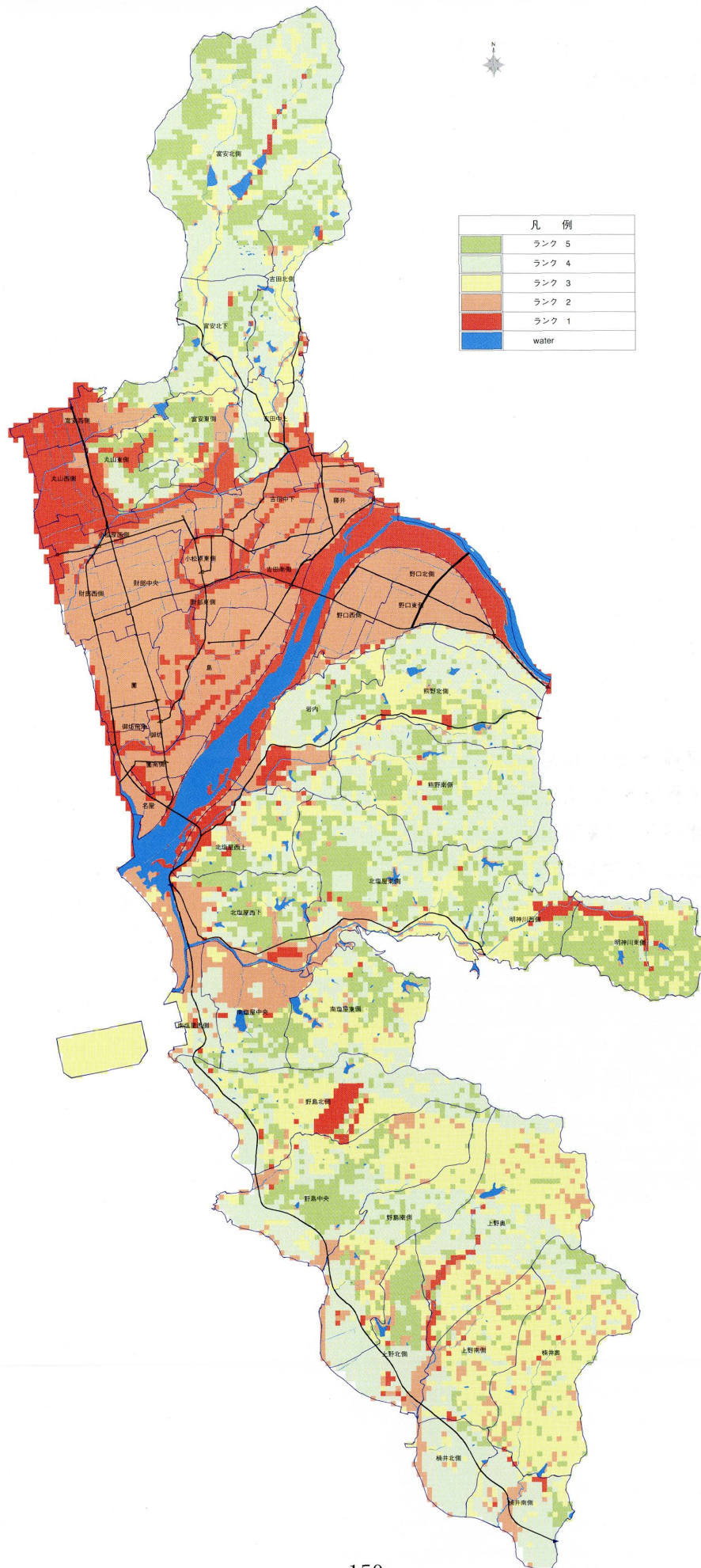
ランク 3 は、上記 2 つの評価結果のうち評価の低い一方がランク C の評価の区域である。自然災害及び火災延焼の安全性に対しての評価が中程度の区域である。富安地区の低地部及び富安地区山地部に小規模に分布し、また北塩屋地区、南塩屋地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地に広く分布する。

d. ランク 4・5 の区域

ランク 4 及び 5 は、上記 2 つの評価結果がどちらか低い方がランク B である区域がランク 4、両方の評価がランク A の区域であればランク 5 である。

この区域は、自然災害に対しても、火災延焼に対しても安全性の評価が「高い」かまたは「最も高い」区域である。本市では、丸山地区、吉田地区、熊野地区、明神川地区、北塩屋地区、南塩屋地区、野島地区、上野地区、楠井地区の山地部に主として分布する。

生活環境安全性総合評価図



4. 土地利用診断カルテ

(1) 土地利用診断カルテの内容と活用方法

土地利用診断カルテは、本調査の結果を同じような環境条件や地形条件を有する調査区域（大字）ごとに、現況データと土地利用診断の結果及びそれに基づく土地利用上の留意点などの概要を1枚のカルテにまとめたものである。このカルテは、地区区分ごとに調査概要を総体的に把握できるようにまとめたものであり、より詳しい個別の調査内容を調べるための概要書としての役割を果たすものである。

本カルテの利活用の方法としては、次の2点が考えられる。

- ①行政施策として、市内のある場所での開発事業等の検討を行う際に、地区の状況を素早く、総合的な概要や留意点を把握することができる。
- ②市民がある場所について、土地に関する事業や取引及び利用を行う場合に、地区の概要や利用上の留意点を把握するための資料として利用することができる。

この土地分類調査（細部調査）結果などの土地に関する情報を公開しておくことによって、市民が土地に関する現状や問題点を客観的に把握することができ、まちづくりへの主体的な参加を促すきっかけとなることが期待される。土地利用診断カルテの内容は次ページにあげるとおりであり、小字を基本として同一の地形等で区分し、44地区のカルテを作成した。カルテの一覧は別冊にまとめた。

■地区カルテの様式と項目

御坊市土地分類調査（細部調査）地区カルテ

平成 14 年 3 月作成

整理番号	618			地区名	富安北側	面積	3,297,791
土地利用の状況	農用地	468,192	宅地	住宅地	34,612	※各数値の単位は(m)である	
	森林	2,566,520		工業用地	1,963		
	水面・河川・水路	45,264		商業用地	0		
	道路	95,474		その他の宅地	84,219		
			公共公益施設用地	1,546			
土地条件等	地形	中起伏山地	◎	砂礫段丘	×	谷底平野・氾濫平野	×
	標高	100m~200m	○	200m~300m	○	300m~400m	×
	傾斜	30° ~40°	●	20° ~30°	○	40° 以上	×
	表層地質	Mss 砂岩（+砂岩泥岩互層）	●	MAI 砂岩泥岩互層	○	段丘堆積物	×
	土壌	乾性褐色森林土壌（黄褐色系）	◎	適潤性褐色森林土壌（黄褐色系）	×	細粒黄色土壌（斑紋あり）（Art）	×
	災害履歴（水害・津波）						
	文化遺産等	2件	埋蔵文化財包蔵地				
自然公園等							
法規制	農林の法規制		保全の法規制			防災の法規制	
	農業振興地域	●	銃猟禁止区域			急傾斜地崩壊危険箇所	0
	保安林区域		河川区域	×	砂防指定地	×	
上下水道等	上水道	×			下水道	-	
	農集排	×					
0~20%: ×, 20%~40%: ○, 40%~60%: ●, 60%以上: ◎ 空欄は該当なしである							

IV. 調査の成果図と調書一覧表

IV. 調査の成果図と調書一覧表

調査の種類	作成図面名称	縮尺	作成調書	
土地利用現況調査	主要な利用形態の区分	土地利用現況図	1/2,500 1/10,000	区分毎の面積
	農用地の細分	営農畜産現況図	1/2,500	作付別面積
		農業振興事業実施状況図	1/10,000	名称・概要等
	林野の細分	営林現況図	1/2,500	林種別面積等
	宅地の細分	市街地開発形態図	1/2,500	開発申請等
		建物形態構造別現況図	1/2,500	構造別床面積
		建物用途別現況図	1/2,500	用途別床面積
	道路等の細分	交通輸送施設現況図	1/10,000	管理者別現況
		道路形態図	1/2,500	幅員・延長等
	内水面の細分	水文水利現況図	1/2,500	河川・ため池等
		上水道整備状況図	1/2,500	施設等
		下水道整備状況図	1/2,500	施設等
	その他の細分	公共公益施設現況図	1/2,500	名称・規模等
土地利用の動向	土地利用動向図	1/10,000	開発申請等	
土地利用法的規制	法的土地利用規制等現況図	1/10,000	区域・面積等	
土地利用関連事項	土地利用関連調査図	1/10,000	人口・地価等	
土地条件調査	地形の状況	地形分類図	1/10,000	区分毎の面積
		標高区分図	1/10,000	区分毎の面積
		傾斜区分図	1/10,000	区分毎の面積
	表層地質の状況	表層地質図	1/10,000	区分毎の面積
	土壌の状況	土壌図	1/10,000	区分毎の面積
	土地条件図	土地条件図	1/10,000	なし
土地保全調査	自然災害履歴状況	土地保全図	1/10,000	災害履歴等
	自然環境変化履歴	自然環境変化履歴図	1/10,000	水質汚濁等
	保全すべき自然環境等	自然環境図	1/10,000	名称・種類等
文化遺産等分布状況図		1/10,000	名称・種類等	

調査の種類		作成図面名称	縮尺	作成調書
土地生産力調査		土地利用可能性等級区分図	1/10,000	等級等
土地保全基本指針		土地保全基本図	1/10,000	なし
		土地保全基本指針マトリックス	—	一覧表
土地利用診断調査	農用地利用診断	農業生産条件評価図	1/10,000	なし
		農業生産基盤整備状況評価図	1/10,000	なし
		農用地利用総合評価図	1/10,000	なし
	林地利用診断	木材生産機能評価図	1/10,000	なし
		水源かん養機能評価図	1/10,000	なし
		保健休養機能評価図	1/10,000	なし
		林地利用総合評価図	1/10,000	なし
	土地保全診断	土砂災害安全性評価図	1/10,000	なし
		水災害安全性評価図	1/10,000	なし
		地震災害安全性評価図	1/10,000	なし
		景域保全評価図	1/10,000	なし
	都市的土地利用診断	宅地安全性評価図	1/10,000	なし
		施工効率性評価図	1/10,000	なし
		開発可能性評価図	1/10,000	なし
	生活環境診断	生活環境火災延焼安全性評価図	1/10,000	なし
		生活環境快適性評価図	1/10,000	なし
生活環境利便性評価図		1/10,000	なし	
生活環境安全性総合評価図		1/10,000	なし	

※詳細な調査結果は、御坊市役所で閲覧することができます。土地に関する検討や学習を行う際の資料としてご利用ください。



花まる、ごぼう
GOBO
WAKAYAMA

御坊市土地分類調査(細部調査)報告書

平成15年3月

発行 和歌山県御坊市
〒644-8686 和歌山県御坊市藺350番地
電話 0738-22-4111(代表)
FAX 0738-23-5550
編集 御坊市 市長公室 土地対策課

※禁無断転載
