

世界文化遺産の森林景観の回復
「森林景観の保全指針」作成のための
調査報告書(宮島国有林)

平成15年3月

近畿中国森林管理局

目 次

第1章 調査の概要	1
1. 調査の目的	1
2. 調査対象地域	1
3. 調査の内容	2
第2章 地域の概況	4
第1節 地域の自然的状況	4
1. 気象の状況	4
2. 地象の状況	7
3. 水象の状況	12
4. 動植物の状況	14
5. 景観の状況	18
第2節 地域の社会的状況	19
1. 人口及び産業の状況	19
2. 土地利用の状況	21
3. 交通の状況	22
4. 観光の状況	25
5. 世界文化遺産の状況	27
第3章 国有林の現況	31
1. 宮島国有林の概要	31
2. 森林景観の現況	34
3. 森林施業の経緯	44
4. 森林施業上の各種規制	52
第4章 森林景観の保全指針	59
第1節 ふさわしい森林景観	59
1. 基本的な考え方	59
2. 将来目標とする森林	61
第2節 目標森林へ誘導のための施業方法	67
1. 森林景観の保全施業	67
2. 施業の実施体制	74
第3節 森林景観保全のモニタリング	75
1. 目的	75
2. 実施計画	76
資 料 編	77

第1章 調査の概要

1. 調査の目的

世界文化遺産「厳島神社」の緩衝地帯に位置づけられている森林は、そのほとんどが広島森林管理署管轄の国有林（宮島国有林）であるが、神社の背景林であるとともに、わが国の代表的な名勝地である宮島の森林景観を形成している。

この森林はこれまで度重なる山火事や松くい虫等の病虫害による被害により、植生の状況が変化し文化的景観への影響が懸念されていることから、今後適正な森林施業を行い、宮島にふさわしい森林景観を後生に継承していくことが重要な課題となっている。

このため、本調査は宮島国有林について森林景観のあり方を検討し、その保全指針を作成することを目的とする。

2. 調査対象地域

調査対象地域は、世界文化遺産「厳島神社」周辺の緩衝地帯内に所在する広島森林管理署管轄の宮島国有林である。（図 1-1 参照）

宮島国有林は、宮島町内に所在し町総面積の8割を占めている。宮島町は、広島県西部の広島湾内に所在する宮島を町域とする島の町で、対岸の大野町と大野瀬戸によって隔たっているものの至近距離にある。宮島は日本三景の一つで、海中に大鳥居がある厳島神社とともに瀬戸内海国立公園の重要な拠点となっている。

3. 調査の内容

本調査は、宮島国有林について厳島神社の背景林としてふさわしい森林景観のあり方を検討し、その保全指針を作成するものである。調査の内容は表1-1に示すとおりであり、各調査項目について、現地調査及び既往資料による調査を行うとともに、有識者、地元等からの意見聴取及び検討会を行い取りまとめる。

表1-1 調査項目及び調査内容

調査項目	調査内容
1. 地域の概況 (1) 地域の自然的状況 (2) 地域の社会的状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既往の資料、現地調査等により気象、地象、水象、動植物、景観等を把握する。 ・ 既往の資料、現地調査等により人口、産業、土地利用、交通、観光、世界文化遺産等の状況を把握する。
2. 国有林野の現況 (1) 宮島国有林の概要 (2) 植生の現況 (3) 森林景観の現況 (4) 森林施業の経緯 (5) 施業上の各種規制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既往の資料により宮島国有林の概要を把握する。 ・ 現地調査及びプロット調査により、植生の現況及び遷移を把握する。 ・ 現地調査及び写真撮影等を行い、森林景観を調査する。 ・ 既往の資料により①これまでの森林施業内容、②山火事、松くい虫被害と対策の経緯、③ボランティアによる施業実行状況、④世界文化遺産貢献の森林の整備状況等について調査する。 ・ 森林法、自然公園法、文化財保護法等による森林施業上の規制の状況について調査する。
3. 森林景観の保全指針の作成 (1) ふさわしい森林景観 (2) 目標森林は誘導のための施業方法 (3) 森林景観保全のモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的な考え方、将来目標とする森林について検討する。 ・ 森林景観の保全施業、施業の実行方法について検討する。 ・ 目的、実施計画について検討する。

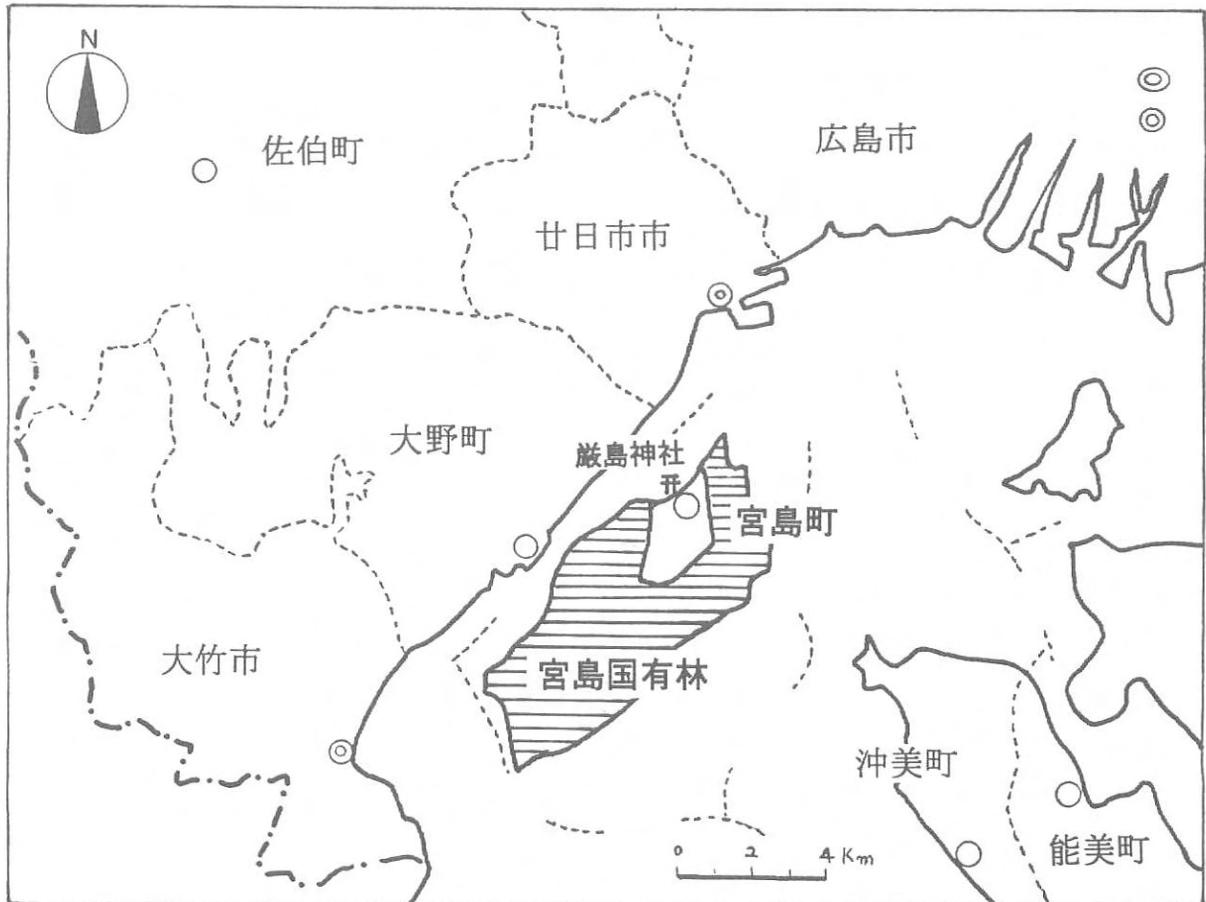
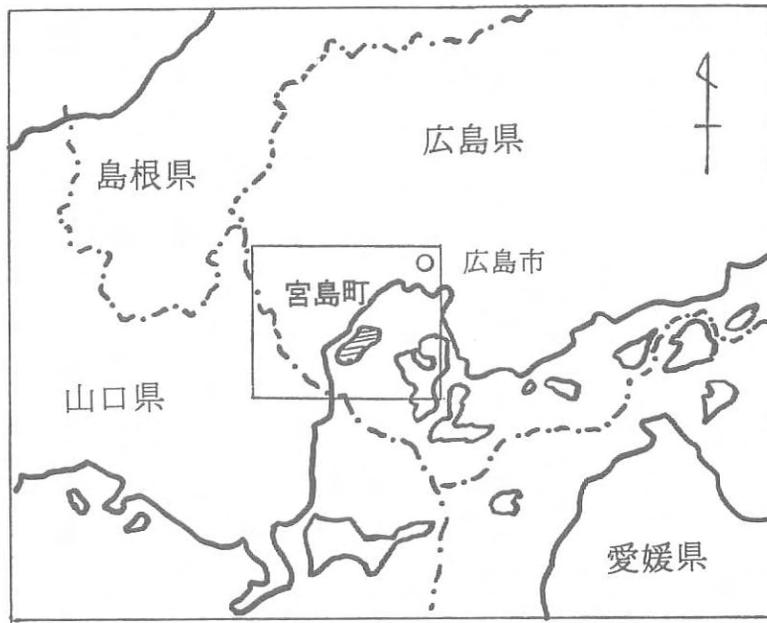


図 1-1 地域の概要図

第2章 地域の概況

第1節 地域の自然的状況

1. 気象の状況

宮島の気候は、降水量が少なく温暖で瀬戸内海気候の特性を呈している。広島湾に河口がある太田川の影響を受け、冬季には中国山地内陸部の冷たい風が広島湾に吹き込み、比較的低温になる。逆に夏季には高温になり、特に、夕なごの無風時間は夏の暑さが更に強くなる。

梅雨期には集中豪雨の発生しやすい地域である。

調査地域の最寄りの気象観測所は、大竹市に所在する大竹地域気象観測所(北緯 34 度 13.2 分、東経 132 度 13.4 分、標高 1m)であり、宮島の中心から約 10km の位置にある。大竹地域気象観測所の観測結果(1979～2000年の平年値)は、表 2-1、図 2-1 に示すとおりである。

主な気象観測結果は、年平均気温 15.4℃、最高気温 8 月 31.3℃、最低気温 1 月 1.0℃、年降水量 1,689.1mm、年平均風速 1.4m/s、年日照時間 1,756.6 時間である。

なお、広島大学宮島自然植物実験所(宮島町三ツ丸子山)における平成 14 年の気象観測値(気温、降水量)について参考のため表 2-1 に掲載した。

表2-1 気象の概況

区 分		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均(合計)
平 年 値	平均気温(℃)	4.7	5.1	8.4	13.7	18.2	22.1	26.1	27.2	23.3	17.5	12.0	7.0	15.4
	最高気温(℃)	8.7	9.2	12.7	18.3	22.9	25.9	29.8	31.3	27.3	22.2	16.5	11.5	19.7
	最低気温(℃)	1.0	1.1	4.0	8.9	13.6	18.5	22.8	23.7	19.6	13.2	7.8	3.0	11.5
	降水量(mm)	52.9	71.1	143.6	158.0	181.0	291.5	271.0	152.6	176.6	88.8	67.5	34.7	(1,689.1)
	平均風速(m/s)	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	日照時間(時間)	127.0	132.1	154.3	167.9	160.8	110.9	140.6	172.4	143.4	169.9	143.1	146.8	(1,756.6)
平 成 14 年	平均気温(℃)	4.0	3.4	8.8	13.9	17.3	21.6	25.8	27.0	22.7	15.6	7.4	5.7	14.4
	最高気温(℃)	9.3	10.3	14.7	19.0	22.2	23.2	29.9	31.1	26.2	21.2	13.5	10.7	19.3
	最低気温(℃)	1.4	0.6	4.1	9.1	13.4	20.4	23.6	23.0	18.8	12.0	4.1	2.9	11.1
	降水量(mm)	65.7	26.7	185.2	131.5	226.2	107.6	255.0	85.1	131.0	50.3	39.2	79.8	(1,383.)

注) 1. 平年値：大竹地域気象観測所(統計年は1979～2000年)の観測値

2. 平成14年：広島大学宮島自然植物実験所の観測値

出典：地域気象観測資料(広島地方気象台、平成14年)

気象観測資料(広島大学宮島自然植物実験所、平成15年)

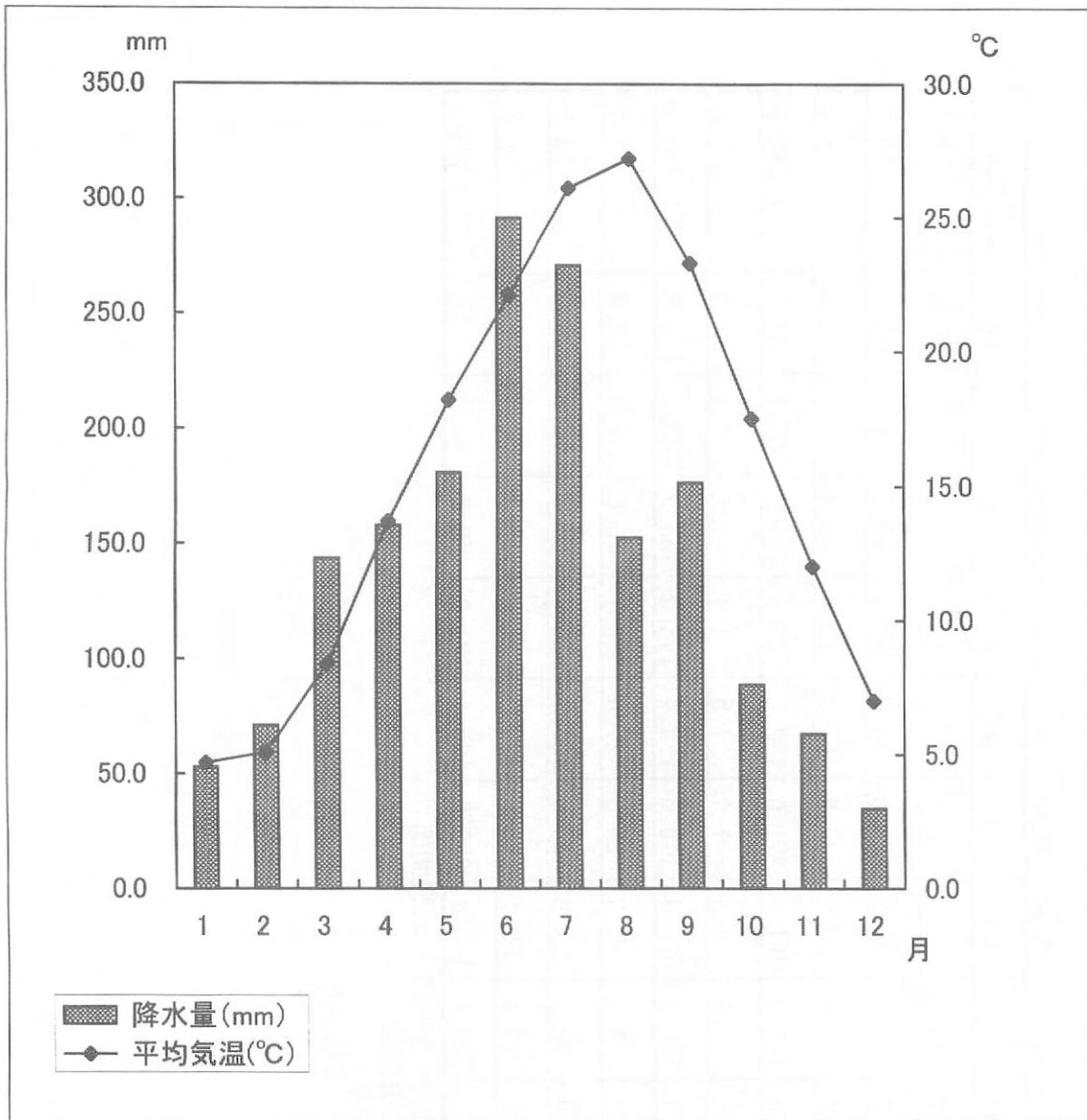


図2-1 平均気温と降水量
 (大竹地域気象観測所平均値1979~2000年)

2. 地象の状況

1) 地 形

宮島は、広島湾西部に位置する面積約30km²、周囲約30kmの長方形の島である。長軸の長さは約10km、幅は中央部で約4kmであり、北西側は、せまくて細長い大野瀬戸を挟んで本土の海岸に並行しており、本土との距離は最も狭い中央部で約0.5kmである。

宮島の地形の状況は、図2-2の地形分類図に示すとおりである。

宮島は山地、丘陵地及び低地が分布する。

山地は、その大部分が険しい大起伏山地で宮島の過半を占めており、中起伏山地が島の南西端にわずかに分布している。山麓地は大起伏山地に次いで広い面積を占めており、南西部の標高200m以下に広く分布するほか、南北・東西系構造谷の周辺にも島内深くまで断片的に分布している。

山地北部に宮島の最高峰である弥山(529.8m)がドーム状にそびえ立ち、その東側の急斜面には崩壊地が多い。南部には岩船岳(466.6m)がある。弥山周辺では標高400m付近、300m付近に狭い山頂緩斜面が、そして標高100～200m付近にかけてかなり広い山腹緩斜面が見られる。

丘陵地は、山地の周囲に分布し、標高200m前後の丘陵が包ヶ浦の南と御床浦の東に、標高100m以下の丘陵が島の北端と須屋浦の東に見られる。

低地は、島の各所に分布し、谷底平野、扇状地が見られる。大起伏の山地が背後にあるため、谷の勾配は急であり谷底は狭い。扇状地は背後の山地斜面が急な場合に見られる。東岸の大砂利の扇状地は、直径数mから10数mの岩塊が見られ、土石流によって形成されたと考えられる。谷底平野の出口は、島の西側では巖島神社に見られるような遠浅の干潟がつくられており、東側では、杉ノ浦、包ヶ浦、鷹ノ巣浦のように浜堤と湿地の組み合わせが見られる。

2) 地 質

宮島の地質の状況は、図2-3の表層地質図に示すとおりである。

宮島の表層地質は、大部分が花崗岩質岩石であり、そのほとんどが粗粒の黒雲母花崗岩である。急斜面には花崗岩の風化に由来する巨礫や岩屑が発達している地域である。

未固結堆積物である砂・粘土・礫(沖積層)は沿岸部の一部に分布する。

3) 土 壤

宮島の土壌は、深層風化した花崗岩を母材とした褐色森林土であり、宮島国有林の土壌型の分布は図2-4に示すとおりであり、土壌型の分布割合は表2-2のとおりである。

土層が浅く、養分の乏しい乾性褐色森林土（BA 型土壤）が尾根から中腹にかけて広く分布しており、国有林面積の 94.2%を占めている。この土壤はアカマツ等が生育しているが、成長が悪く、せき悪化している。

谷間に分布する崩積性の未熟土である適潤性褐色森林土－未熟土（BD-Im 型土壤）が島の東南側及び南側の沢沿いに分布し、国有林面積の 0.2%を占めるにすぎない。地形的に水分条件がやや良好な島の西南側及び東部側の沢沿いには適潤性褐色森林土（BD 型土壤）が分布しており、国有林面積の 6.3%を占めている。これらの土壤はアカマツ等の生育が良好である。

また、山腹斜面上 BD 型土壤より上部に適潤性褐色森林土（偏乾亜型）（BD(d) 型土壤）が分布し、島の西南側及び東南側中央部の山腹斜面に出現しており、国有林面積の 0.2%を占めている。この土壤はアカマツ等の生育が良好な部類に入る。

表 2-2 土壤型の分布割合一覧

土壤型	BA	BD(d)	BD	BD-Im	国有林計
面積(ha)	2,181.70	5.49	148.18	4.74	2340.11
分布率(%)	94.2	0.2	6.3	0.2	100.0

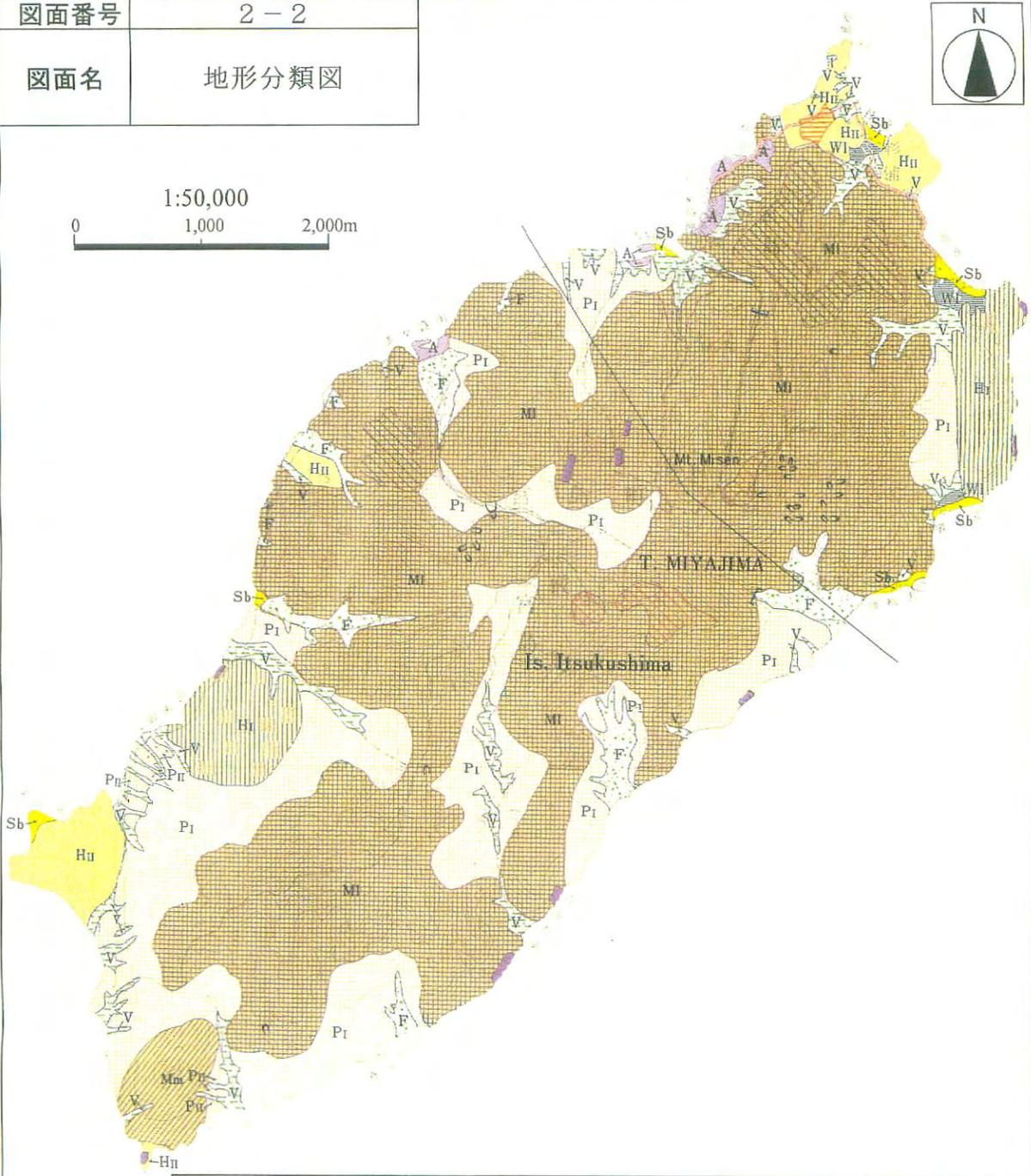
注) 林野庁所管国有林の林地について掲載

出典:「太田川森林計画区第 1 次国有林野施業実施計画森林調査簿」
(近畿中国森林管理局、平成 11 年)

図面番号	2-2
図面名	地形分類図



1:50,000
0 1,000 2,000m



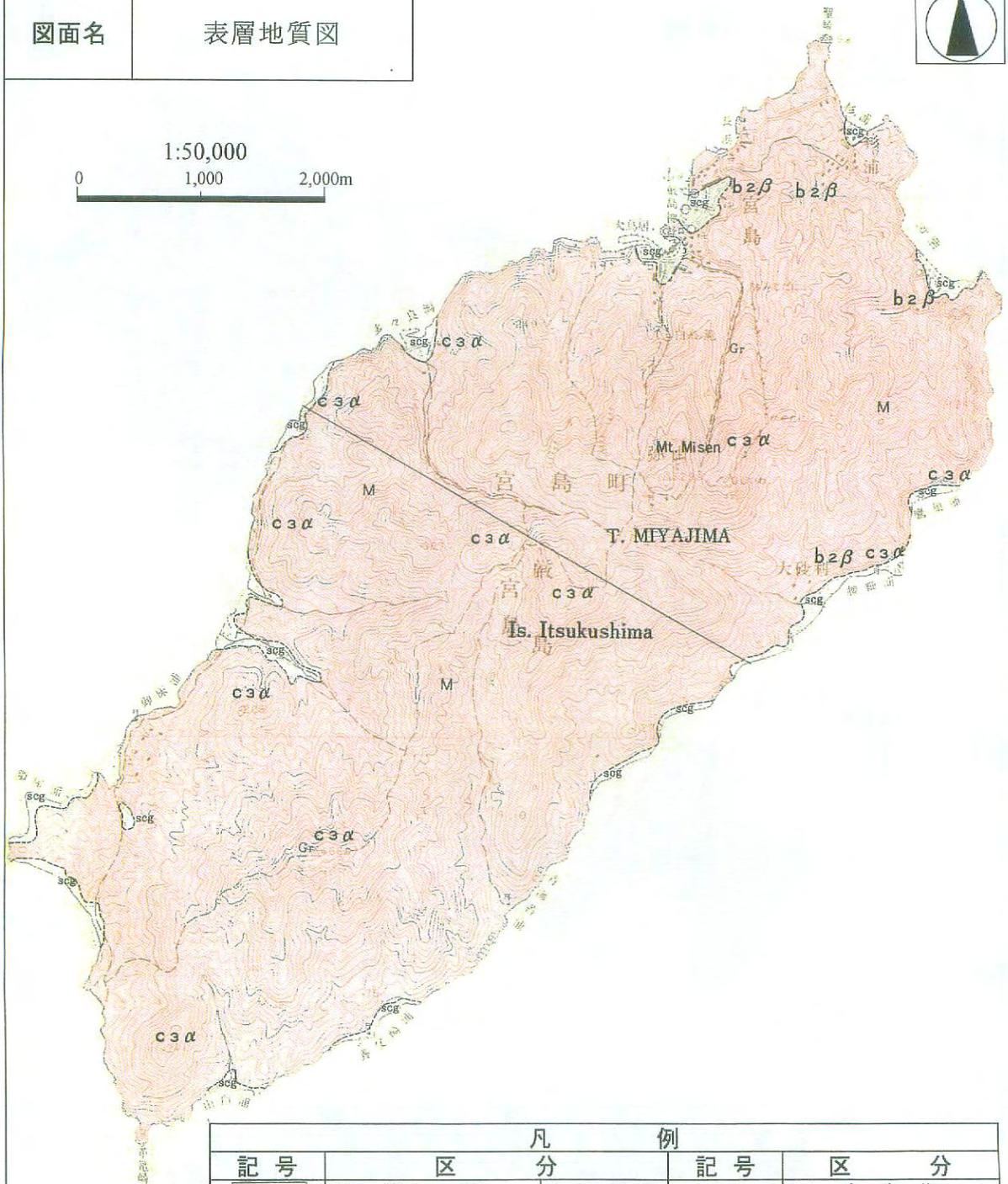
凡		例		
記号	区分	記号	区分	
Mi	大起伏山地	A	干拓地・埋立地	低地
Mm	中起伏山地	Sb	砂州	
Pi	山麓地Ⅰ	崖		その他
Pii	山麓地Ⅱ	湿地		
Hii	丘陵地Ⅰ	山頂緩斜面		その他
Hii	丘陵地Ⅱ	山腹緩斜面		
V	谷底平野	崩壊地形		
F	扇状地			

出典：「土地分類基本調査図」（広島県、昭和54年）

図面番号	2-3
図面名	表層地質図

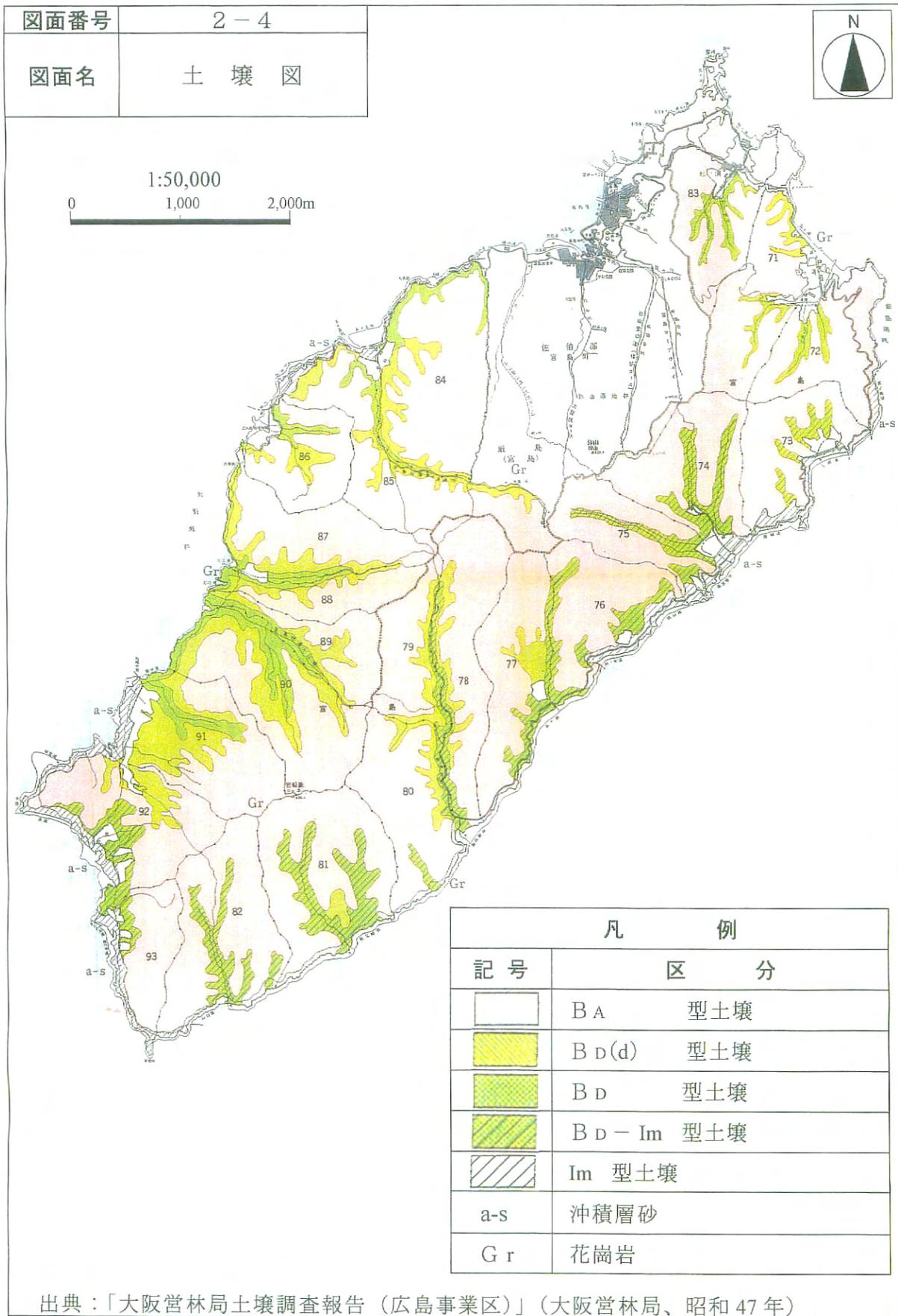


1:50,000
0 1,000 2,000m



凡 例					
記号	区 分		記号	区 分	
scg	砂・粘土・礫 (沖積層)	未固結堆積物	M	中生代	
Gr	花崗岩質岩石 (黒雲母花崗岩類)	深成岩	b	中	岩片の かたさ
	岩石の種類境界		c	硬	
			2	中	岩体の かたさ
			3	硬	
			α	浅い	風化殻 の深度
	β	中程度			

出典：「土地分類基本調査図」（広島県、昭和54年）



3. 水象の状況

宮島における河川の状況は、弥山山塊から流下する白糸川、大元川等は急勾配であるが、岩船岳山塊から流下する大川、青海苔川、多々良川等は比較的緩やかで、幅の広い谷を形成している。これらの河川の水量は、瀬戸内海の島としては豊富である。いずれの河川も延長は短く、最も長い河川でも青海苔川の約3.5Kmである。河川は断層や強い節理に沿って流れており、北から約10度東の方向に沿った流れが多い。また、他地域の河川に比べ急傾斜であるため、浸食が激しく谷が深く、至る所に滝ができています。

宮島における河川の分布は、図 2-5 に示すとおりであり、1 級河川及び 2 級河川は分布していない。

4. 動植物の状況

1) 植生の状況

(1) 植生

宮島の植生は、「宮島の景観生態学研究」（日本研究、2000年3月号）によると、図2-6に示すとおりである。アカマツ林及びアカマツと常緑広葉樹の混交林が島の全域に広く分布し、ともに島の総面積の約30%を占めている。次いでウラジログシ、アカガシ等の常緑広葉樹林、コシダーウラジロ群落、繁茂したシダ類の上に多数の木本が点在する混交林疎林と続き、上位5つの植生型で総面積の92%を占めている。ツガ林は、弥山周辺及び岩船山周辺の標高400m以上の地域に小面積分布している。

また、厳島神社の背後の弥山原始林やそれを含めた世界文化遺産の区域は、ツガ林、常緑広葉樹林、アカマツ林、モミ林等で構成されている。

宮島は、アカマツの多い島であったが、昭和40年代後半から急増した松くい虫の被害により上木のアカマツが失われた林分が多い。また、昭和59年の大火に伴い上木のアカマツが消滅しコシダーウラジロ群落に変遷した林地も増えている。

また、宮島は、大型種子の侵入の確率が低いこと、シカによる食害が多いことなどにより、クヌギ、コナラなどの落葉広葉樹二次林の関与しない遷移系列をもっており、本土と異なる特有の群落が成立している。

(2) 植物相

宮島の植物は、植物学上において極めて価値の高いものがあり、特に弥山原始林（158ha）が昭和4年に本州西南部を代表する原始林として天然記念物に指定されている。

我が国の代表的な暖帯林に属する植物が分布するばかりでなく、海中植物から海浜植物、森林植物まで、さらには湿地植物も含め多様な植物が一島に分布している。また、多くの希少種がある反面、本土や他の島には普通に見られる植物が少なく、特に里山の植物が欠如しているか極めて少ない特色を有している。

宮島の植物相は豊富であり、「宮島町勢要覧」（宮島町、平成13年）によると267科、704属、総数1,500余種に及んでおり、「厳島の自然」（宮島町、昭和50年）によると維管束植物723種が確認されている。宮島固有植物としては、ミヤジマカエデ、ミヤジマシモツケなどが分布している。

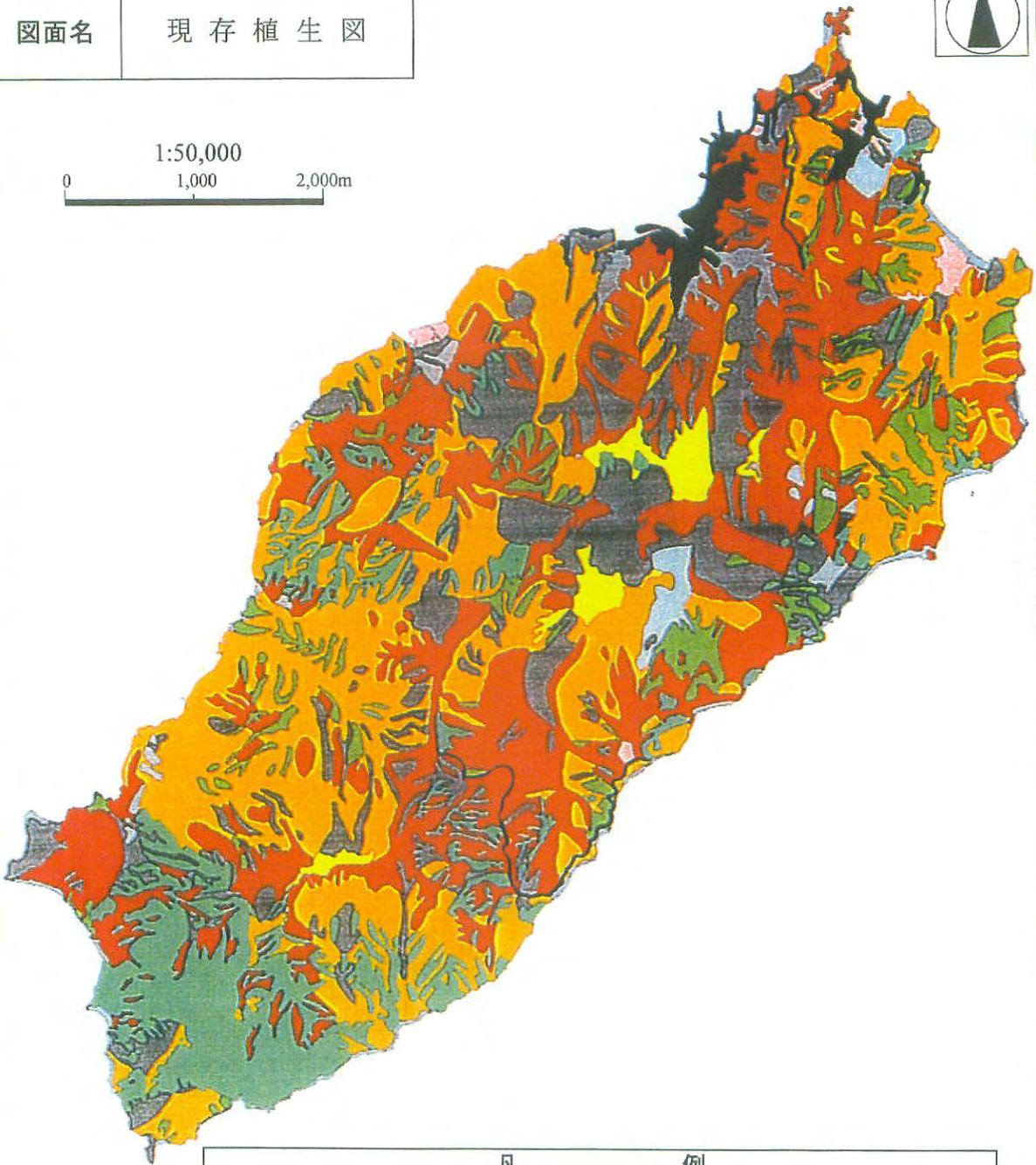
弥山原始林のある北斜面はツガ、クロバイ、ウラジログシ、モミ、アカマツ等が自生しており、また、国有林を含む島内の森林の大部分にはアカマツと常緑広葉樹が分布する。アカマツ林の下層植生としては、シキミ、イヌガシ、ヤブツバキ、シロダモ、クロバイなどの常緑広葉樹が分布する。

特記植物としては、コケセンボンギク、ヤマモガシ、コテリハキンバイ、コバンモチ、ハウライカズラ等が分布する。

図面番号	2-6
図面名	現存植生図



1:50,000
0 1,000 2,000m



凡		例	
記号	区分	記号	区分
	アカマツ林		果樹園
	常緑広葉樹林		畑
	混交林		砂浜
	モミ林		裸地
	ツガ林		居住地
	コシダ-ウラジロ群落		人工改変地
	混交林疎林		道路・山道
	植林地		

出典：「宮島の景観生態学研究」（日本研究、2000年3月号）

2) 動物の状況

宮島に現在生息している哺乳類は、シカ、ニホンザル、アナグマ、タヌキである。

かつて生息していたイノシシ、キツネは現在確認されていない。

ニホンザルは、弥山付近の宮島野猿公園に生息しているが、昭和37年に小豆島から移入されたもので、現在の生息数は約70頭とされている。

シカは古くから島内に生息しており保護されていたが、明治12年には全島禁猟となった。昭和20年頃絶滅の危機にあったが、奈良のシカを移入し増殖に努め、平成14年には厳島神社、紅葉谷、包ヶ浦等市街地周辺で約350頭が確認されており、全島では1,000頭以上が生息しているといわれている。

鳥類は、「宮島の野鳥」(宮地町、平成11年)によると、平成10年現在で37科135種である。代表的な留鳥は、ヤマガラ、シジュウカラ、エナガ、コガラ、アカゲラ、アオゲラ、メジロ、ヒヨドリ等である。



写真1
市街地のシカ

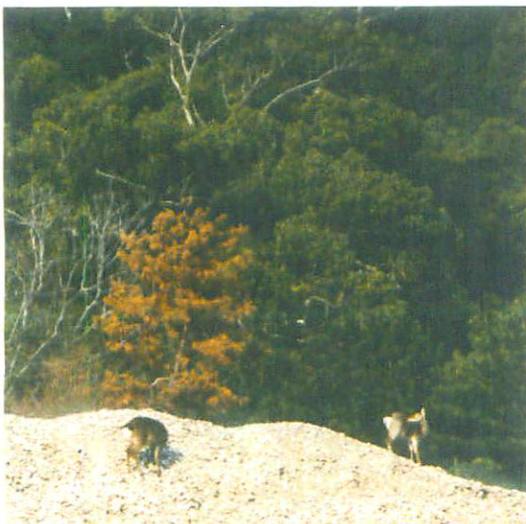


写真2
鷹ノ巣浦の砂利置き場
のシカ (後方国有林72林班)

5. 景観の状況

宮島は、白砂青松に代表される海岸線や国の天然記念物に指定された弥山原始林に代表される山々と厳島神社等の古建築物が調和し、古くから日本三景の一つに数えられる景勝地となっている。

全島が文化財保護法に基づく特別史跡・特別名勝厳島、自然公園法に基づく瀬戸内海国立公園に指定されており、また、海に浮かぶ朱色の大鳥居・厳島神社社殿そして背景の緑の山々が調和した景観は、世界文化遺産として登録されている。

瀬戸内海にある大小 600 の島々うち、島全体が緑深い自然の森林におおわれているのは宮島のみであり、島の周囲 30km 余りの浦々には、朱塗りの小社が祠られ、樹々の中に見られる姿は神秘的な美しさをただよわせている。

第2節 地域の社会的状況

1. 人口及び産業の状況

1) 人口の状況

宮島町の人口の状況は、表 2-3に示すとおりである。

平成12年現在の人口は、2,193人である。広島県の総人口2,879千人に対する割合は0.1%となっている。

人口の推移については、減少傾向を示しており、昭和50年から平成12年の25年間に38.6%減少している。

世帯数は平成7年までは核家族化の進行により、横ばい傾向にあったが、平成12年には942世帯となり、5年間に89世帯減少している。

表 2-3 人口・世帯数の推移

区 分	宮島町		広島県	
	人 口 (人)	世帯数	人 口 (千人)	世帯数 (千世帯)
昭和50年	3,572	1,060	2,646	835
昭和55年	3,305	1,106	2,739	877
昭和60年	3,118	1,097	2,819	922
平成2年	2,786	1,051	2,849	981
平成7年	2,518	1,031	2,882	1,050
平成12年	2,193	942	2,879	1,100
平12/昭50	61.4	88.9	108.8	131.7

注) 各年10月1日現在

出典:「国勢調査」

2) 産業の状況

宮島町の産業従事者は、宮島を訪れる観光客を対象とした産業に従事する者が多く、サービス業や卸・小売業など第3次産業の従事者が約8割を占めている。

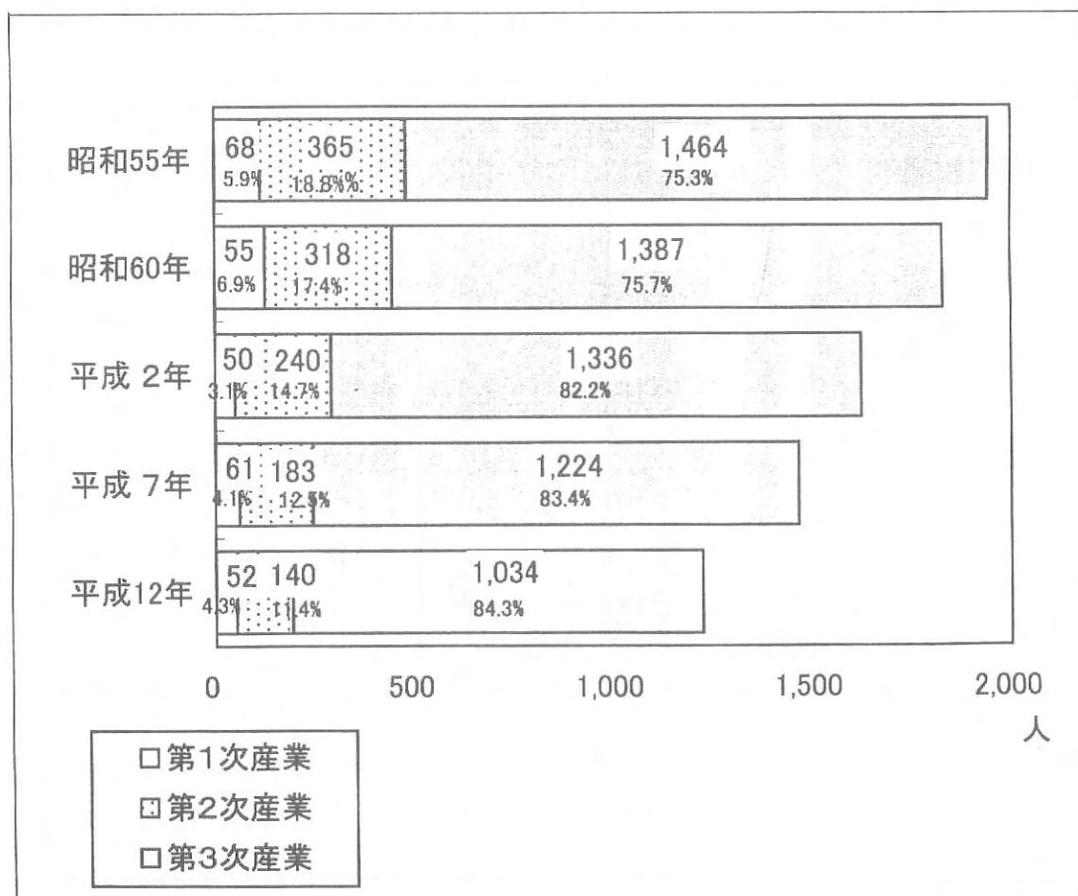
産業従事者は、図2-7に示すとおり人口の減少とともに減少傾向にある。特に、地場産業である杓子・木工などの伝統工芸産業の衰退が著しく、昭和55年から平成12年の20年間で第2次産業人口は大幅に減少している。第3次産業も減少しており、島外居住者が増え、島外からの通勤に変わっている。事業所数は、表2-4に示すとおりである。

農業は、戦後国有地の農地開拓事業の促進により始められた。農作物は、温州ミカンなどのかんきつ類が主で、その他はそ菜類がわずかに栽培されている。農家数は7世帯に過ぎない。

林業は、林家7世帯で、保有山林面積はわずかである。

漁業は、17世帯でカキ等の海面養殖が中心で、京阪神や東京方面に出荷されている。

農林業世帯数は、表2-5に示すとおりである。



出典：国勢調査

図2-7 宮島町の産業別就業者数の推移

表 2-4 事業所数

区 分	製造業事業所	建設業事業所	卸小売・飲食店
宮島町	23	11	164

出典：「平成 11 年事業所・企業統計調査報告」（総務庁）

表 2-5 農林業漁業世帯数

区 分	農家	林家	漁業（海面）
宮島町	7	7	14

出典：「2000 年世界農林業センサス」（農林水産省）

「第10次漁業センサス」（農林水産省）

2. 土地利用状況

宮島町の土地利用状況は表 2-6 に示すとおり、総面積は 3,039ha、うち森林面積 2,967ha、耕地面積 5ha、その他 67ha であり、町の大半が森林で総面積の 97.6%を占めている。林野庁所管国有林は 2,393ha で総面積の 78.7%、森林面積の 80.7%である。

表 2-6 宮島町の土地利用状況

区 分	総面積	森林面積	国 有 林			民有林 林家保有山林	耕地面積	その他
			計	林野庁	他省庁			
面積(ha)	3,039	2,967	2,931	2,393	538	36	5	67
比率(%)	100.0	97.6	96.4	78.7	17.7	1.2	0.2	2.2

- 注) 1. 総面積は「平成 13 年度全国都道府県市町村別面積」（国土交通省国土地理院）による。
2. 国有林（林野庁）面積は、「太田川森林計画区国有林の地域別の森林計画書（近畿中国森林管理局、平成 11 年）による。
3. 国有林（他省庁）、民有林（林家保有山林）、耕地面積は、「2000 年世界農林業センサス」（農林水産省、平成 14 年）による。国有林（他省庁）には財務省所管 421ha〔都市公園（宮島）区域〕を含む。
4. 民有林面積は、「2000 年世界農林業センサス」の林家保有山林面積を計上

3. 交通の状況

宮島町及び周辺地域における主要な交通網は図 2-8、図 2-9 のとおりである。

宮島町は、対岸の大野町と大野瀬戸によって隔てられているが、0.5km と至近距離にある。宮島町から本州への交通状況は、大野町の宮島口へ定期船で約 10 分、広島港（宇品）へは高速船で 20 分である。

宮島は、広島市から南西約 15km の位置にあるが、本州の沿岸部における広島市へ通ずる交通状況は、鉄道では山陽本線、広島電鉄宮島線が通り、道路は高速自動車道山陽自動車、国道 2 号、西広島バイパスが走っている。山陽新幹線も通っているがトンネルが多く駅がない。

島内には厳島港から包ヶ浦自然公園に至る主要地方道 43 号厳島公園線、厳島港から厳島神社に至る県道 170 号厳島港厳島神社線がある。その他の自動車道としては町道等がある。比較的長距離の道路としては、包ヶ浦自然公園から青海苔浦に至る道路と町市街地から広島大学宮島自然植物実験所に至る道路がある。また多々良瀉から多々良川沿いに奥の院まで上る多々良林道（併用）がある。島を一周する道路は設置されていない。

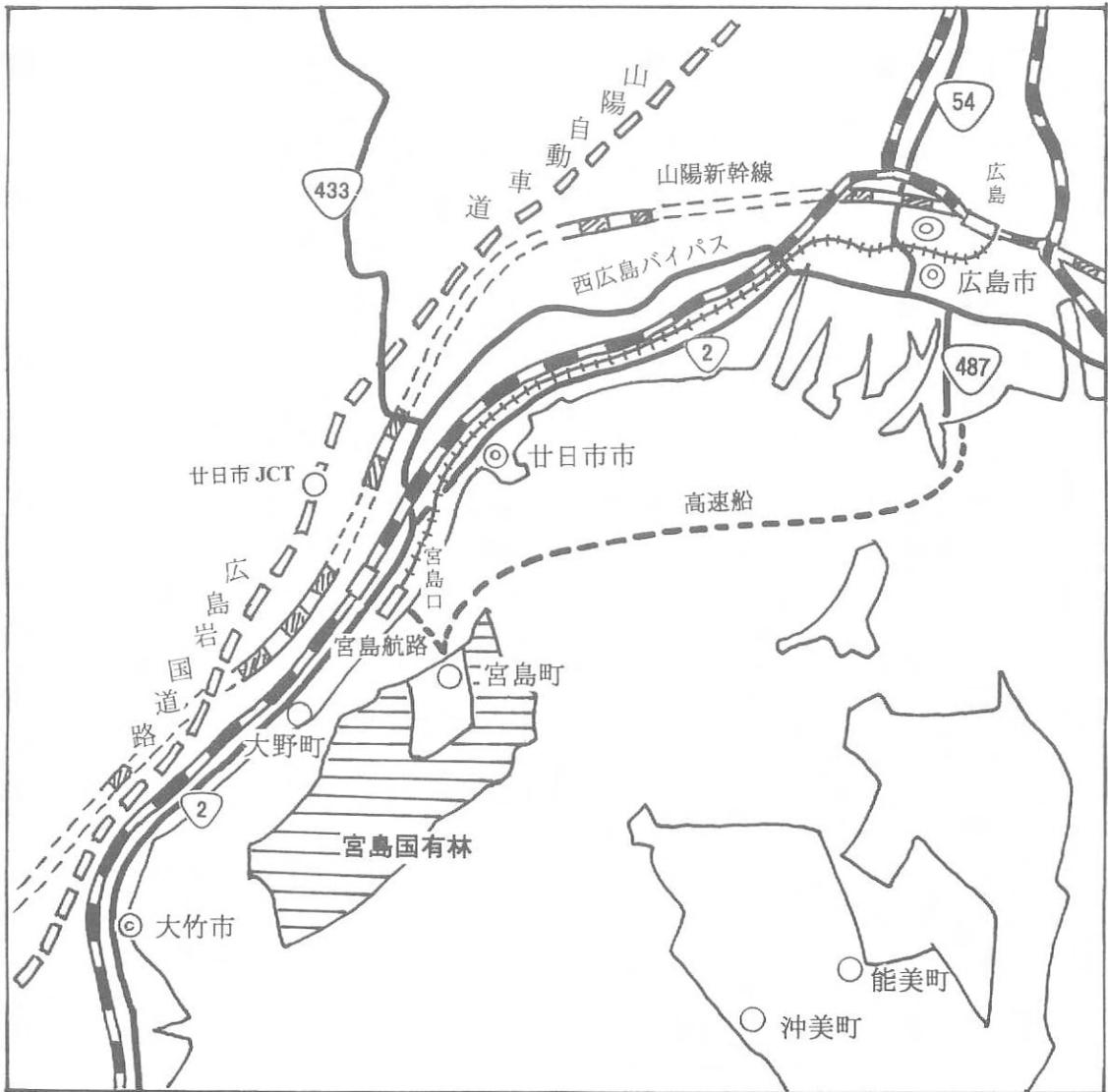


図 2-8 交通の状況

図面番号	2 - 9
図面名	主な道路等交通網図



凡 例		
記号	区 分	
	主要地方道	厳島広園線
	一般県道	厳島港厳島神社線
	町道等	
	林道	多々良林道(併用)
	地方港湾	厳島港

出典：「広島県廿日市土木建築事務所管内図」（広島県、平成12年）
「国有林野施業実施計画図（広島森林管理署）」（近畿中国森林管理局、平成10年度）

この地図は、国土地理院発行の50,000分の1の地形図（厳島）を使用したものである。