

第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

対象事業実施区域及びその周囲における自然的状況及び社会的状況について、環境要素の区分ごとに事業特性を踏まえ、「第 6 章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法」を検討するに当たり必要と考えられる範囲を対象に入手可能な最新の文献その他の資料により把握した。

3.1 自然的状況

3.1.1 大気環境の状況

1. 気象の状況

対象事業実施区域は和歌山県の面積の大部分を占める紀伊山系に位置し、対象事業実施区域の北側には紀伊水道に注ぐ紀の川流域が広がる。

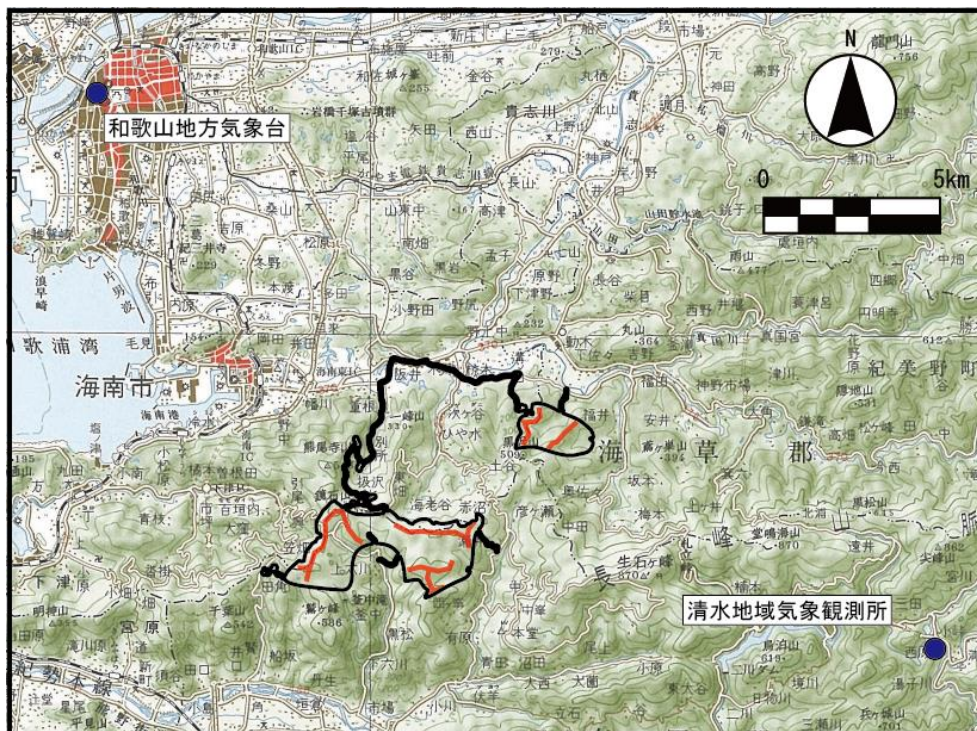
対象事業実施区域の近傍の気象観測所は第 3.1-1 表及び第 3.1-1 図のとおりである。

第 3.1-1 表 対象事業実施区域及びその周囲における気象観測所

観測所名	所在地	緯度経度	海面上の 高さ	風向・風速 計の高さ	観測種目				
					気温	風	雨量	積雪	日照
和歌山 地方気象台	和歌山市男野芝丁	緯度 34° 13.7' 経度 135° 9.8'	14m	42.1m	○	○	○	○	○
清水 地域気象観測所	有田郡有田川町 清水	緯度 34° 5.2' 経度 135° 25.5'	240m	6.5m	○	○	○	—	○

注：「○」は観測が行われていること、「—」は観測が行われていないことを示す。

〔「地域気象観測所一覧（平成 29 年 12 月 20 日現在）」（気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月）より作成〕



地域気象観測所一覧（平成 29 年 12 月 20 日現在）
（気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月）より作成

第 3.1-1 図 気象観測所位置

和歌山地方気象台における平年値及び平成 28 年の気象概況は第 3.1-2 表、平成 28 年の風向頻度及び風向別平均風速は第 3.1-3 表、風配図は第 3.1-2 図のとおりである。平成 28 年の年平均気温は 17.7℃、年間降水量は 1,508.0mm、年平均風速は 3.7m/s、日照時間は 2,154.6 時間である。また、平成 28 年の風向出現頻度は、春季、秋季及び冬季では東北東が最も高く、夏季は西南西が最も高い。年間の頻度は東北東が最も高く 19.2%である。

第 3.1-2 表(1) 和歌山地方気象台の気象概況（平年値）

要素名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温 (℃)	16.7	6.0	6.4	9.5	14.9	19.3	23.0	27.0	28.1	24.7	18.8	13.5	8.5
日最高気温 (℃)	20.8	9.7	10.4	13.8	19.6	23.8	26.9	30.8	32.4	28.8	23.0	17.7	12.5
日最低気温 (℃)	12.9	2.6	2.8	5.4	10.4	15.2	19.7	23.9	24.6	21.2	15.0	9.5	4.8
平均風速 (m/s)	3.8	4.3	4.1	4.0	3.8	3.8	3.5	3.8	3.8	3.4	3.5	3.9	4.1
最多風向	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	西南西	西南西	西南西	東北東	東北東	東北東	東北東
日照時間 (時間)	2,088.8	134.8	141.0	171.4	195.4	202.3	163.8	207.4	237.9	169.6	171.0	145.4	142.2
降水量 (mm)	1,316.9	44.4	61.0	96.5	100.3	150.0	188.6	144.9	86.0	183.8	121.5	90.5	49.5
雪の深さ合計 (cm)	2	1	0	0	0	—	—	—	—	—	—	0	0
最深積雪 (cm)	1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0

注：1. 平年値は 1981～2010 年の 30 年間の観測値をもとに算出した。ただし、最多風向については 1990～2010 年の 21 年間の値をもとに算出した。

2. 「—」は該当現象、または該当現象による量等がない場合を示す。

〔「気象統計情報 平年値」(気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月)より作成〕

第 3.1-2 表(2) 和歌山地方気象台の気象概況（平成 28 年）

月	降水量(mm)				気温(°C)					風向・風速(m/s)				日照時間 (時間)	雪(cm)			
	合計	最大			平均			最高	最低	平均風速	最大風速		最大瞬間風速		降雪の合計	日降雪の最大	最深積雪	
		日	1時間	10分間	日平均	日最高	日最低				風速	風向	風速					風向
1	75.5	58.0	10.5	2.5	7.0	10.5	3.6	16.6	-2.7	3.9	17.7	西南西	24.7	西北西	128.4	1	1	1
2	135.5	51.5	33.5	9.0	7.7	11.7	3.6	20.3	0.1	4.2	17.5	南南西	28.1	南南西	166.6	—	—	—
3	72.5	36.5	7.5	1.5	10.9	15.6	6.6	22.3	1.5	4.1	11.2	北	16.5	南	214.8	—	—	—
4	155.5	29.0	12.5	4.5	16.6	20.9	12.5	26.4	5.2	3.8	20.7	南南西	32.7	南	179.2	—	—	—
5	161.5	36.0	15.5	5.5	20.9	25.4	16.6	30.5	11.4	3.9	18.7	南南西	28.1	南	227.6	—	—	—
6	236.0	67.0	35.5	8.0	23.4	27.1	20.0	31.5	13.2	3.2	16.0	南南西	24.5	南南西	148.8	—	—	—
7	69.0	43.0	11.5	5.5	27.8	31.6	24.9	34.6	22.0	3.6	12.4	南南西	16.4	南南西	255.0	—	—	—
8	64.0	60.5	13.5	5.0	29.2	33.9	25.8	36.9	22.8	3.7	12.3	南南西	17.0	南南西	300.7	—	—	—
9	266.5	105	25	9.0	25.6	29.5	22.6	33.5	19.9	3.1	20.5	北	31.3	北	114.3	—	—	—
10	89.0	26.5	12.5	4.5	20.5	24.3	16.9	30.5	10.1	3.6	14.6	南	22.3	南	138.8	—	—	—
11	90.5	35.5	5.0	2.0	13.5	17.6	9.8	23.0	6.1	3.6	12.0	北	16.7	北	152.1	—	—	—
12	92.5	47.0	14.0	4.0	9.6	13.8	5.6	21.5	1.3	4.0	14.5	南南西	22.7	南	128.3	—	—	—
年	1,508.0	105.0	35.5	9.0	17.7	21.8	14.0	36.9	22.8	3.7	20.7	南南西	32.7	南	2,154.6	1	1	1

注：「—」は該当現象、または該当現象による量等がない場合を示す。

〔「気象統計情報」(気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月) より作成〕

第 3.1-3 表 和歌山地方気象台の風向頻度及び風向別平均風速（平成 28 年）

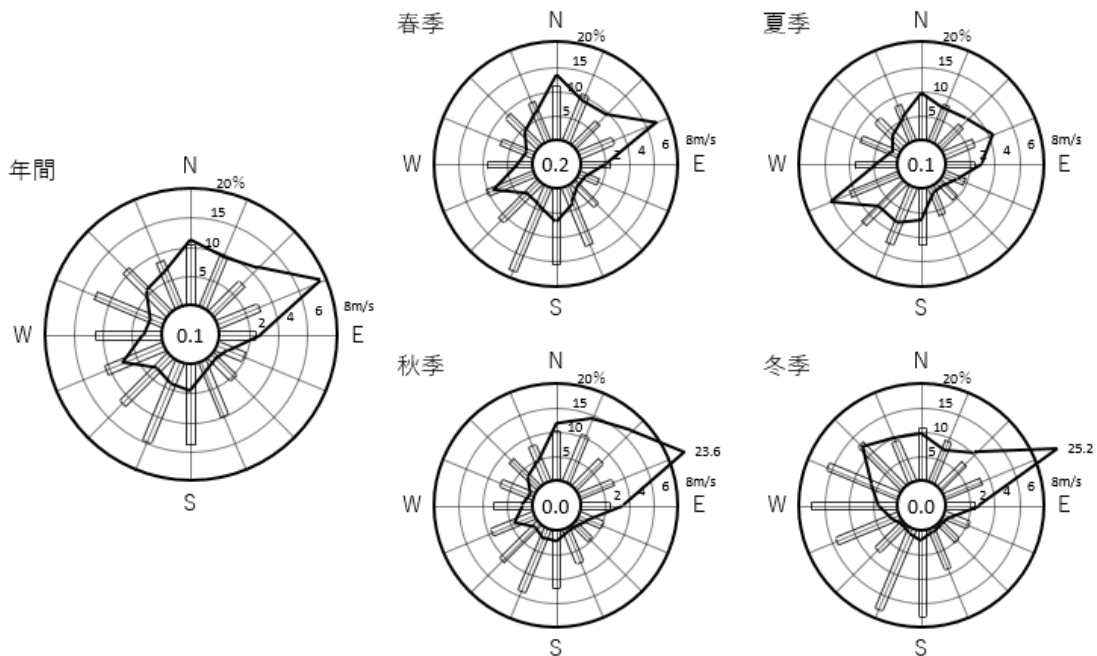
季節 風向	春季（3～5月）		夏季（6～8月）		秋季（9～11月）		冬季（1,2,12月）		年間	
	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）
北北東	9.1	4.2	7.3	3.2	14.3	4.2	7.4	3.7	9.5	3.9
北東	9.5	2.8	8.1	2.5	16.8	3.2	10.4	2.9	11.2	2.9
東北東	17.3	3.0	10.8	2.6	23.6	3.0	25.2	3.3	19.2	3.0
東	5.3	2.4	7.3	2.3	8.7	2.4	6.8	2.4	7.0	2.4
東南東	1.6	1.7	2.9	1.8	2.3	2.1	1.2	2.1	2.0	1.9
南東	1.4	2.6	1.2	1.8	0.9	1.9	0.5	2.0	1.0	2.1
南南東	3.7	5.1	1.4	2.4	0.9	3.0	1.0	3.5	1.8	4.0
南	6.8	6.2	6.4	4.6	2.4	4.8	2.2	7.1	4.5	5.5
南南西	4.1	7.4	7.9	5.0	2.3	5.6	1.1	7.2	3.9	5.9
南西	3.6	4.4	7.2	4.8	1.2	4.3	0.5	3.1	3.1	4.6
西南西	9.1	4.1	15.2	4.4	4.3	3.7	1.7	5.6	7.6	4.3
西	2.9	3.6	4.2	3.5	1.9	3.1	3.8	7.0	3.2	4.5
西北西	1.6	2.9	1.5	3.4	0.7	2.9	6.1	6.4	2.5	5.1
北西	4.1	3.6	3.5	3.1	3.2	3.3	12.2	5.1	5.7	4.3
北北西	6.3	3.5	5.2	3.2	4.8	3.3	10.1	3.7	6.6	3.5
北	13.4	4.5	9.6	3.7	11.8	4.1	9.9	4.4	11.2	4.2
静穏	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0	—	0.1	0.1
合計・平均	100	3.9	100	3.5	100	3.4	100	4.1	100	3.7
欠測	0		0		0		0		0	

注：1. 静穏は0.2m/s以下である。

2. 風向頻度は四捨五入を行っているため、個々の項目の合計と総数は一致しない場合がある。

3. 平均風速の「—」、風向頻度の「0」は出現しなかったことを示す。

〔「気象統計情報」（気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月）より作成〕



注：1. 風配図の折れ線は風向出現頻度(%)、棒線は平均風速(m/s)を示す。

2. 風配図の円内の数字は、静穏率（風速 0.2m/s 以下、%）を示す。

〔「気象統計情報」（気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月）より作成〕

第 3.1-2 図 和歌山地方気象台の風配図（平成 28 年）

清水地域気象観測所における平年値及び平成 28 年の気象概況は第 3.1-4 表、平成 28 年の風向頻度及び風向別平均風速は第 3.1-5 表、風配図は第 3.1-3 図のとおりである。平成 28 年の年平均気温は 14.7℃、年間降水量は 2,233.0mm、年平均風速は 1.0m/s、日照時間は 1,634.4 時間である。また、平成 28 年の風向出現頻度は、年間及び季節別ともに西北西が最も高く、年間の頻度は 11.8%である。

第 3.1-4 表(1) 清水地域気象観測所の気象概況 (平年値)

要素名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温(℃)	13.7	2.8	3.6	6.9	12.2	16.9	20.7	24.5	25.0	21.7	15.5	9.9	4.8
日最高気温(℃)	19.8	8.0	9.1	13.1	19.2	23.6	26.5	30.0	31.3	27.7	21.8	16.3	10.7
日最低気温(℃)	8.9	-1.4	-1.1	1.4	5.9	11.1	16.1	20.3	20.6	17.4	10.8	5.0	0.3
平均風速(m/s)	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8
最多風向	西北西	西北西	西北西	西北西	西北西	西北西	北西	北西	西北西	西北西	西北西	西北西	西北西
日照時間(時間)	1,519.9	78.6	94.1	125.5	157.6	165.1	122.6	152.7	170.5	124.4	128.2	107.3	91.2
降水量(mm)	1,925.8	80.8	94.4	146.9	148.9	189.1	262.9	253.7	177.6	243.1	146.7	110.6	71.2

注：平年値は 1981～2010 年の 30 年間の観測値をもとに算出した。ただし、日照時間については 1987～2010 年の 24 年間の観測値をもとに算出した。

〔「気象統計情報 平年値」(気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月)より作成〕

第 3.1-4 表(2) 清水地域気象観測所の気象概況 (平成 28 年)

月	降水量(mm)				気温(℃)					風向・風速(m/s)				日照時間(時間)	
	合計	日最大	最大		平均			最高	最低	平均風速	最大風速		最大瞬間風速		
			1時間	10分間	日平均	日最高	日最低				風速	風向	風速		風向
1	97.5	67.0	16.5	3.0	3.5	8.7	-0.8	15.6	-6.9	1.1	7.2	西北西	15.1	西北西	88.2
2	191.5	78.0	19.5	7.0	4.5	10.5	-0.7	19.0	-4.2	1.2	7.5	北西	15.4	北西	124.3
3	101.0	54.5	14.5	3.5	7.9	14.6	1.8	21.3	-3.7	1.2	6.8	西北西	15.6	北西	170.4
4	260.0	101.5	20.5	6.5	14.2	20.2	8.6	25.2	0.6	1.3	6.0	西	19.3	西	139.2
5	236.0	52.5	24.0	6.0	18.2	24.6	12.5	29.1	6.5	1.2	7.2	西北西	18.5	西	192.7
6	263.0	70.0	36.0	11.0	21.0	26.0	16.8	29.8	8.0	1.0	6.2	西北西	16.1	西北西	115.0
7	95.0	63.5	16.5	6.5	25.0	30.3	21.0	33.7	18.9	1.0	5.3	北西	11.6	西	176.6
8	174.0	83.0	25.5	9.5	25.5	31.8	21.3	35.3	16.0	1.0	5.4	北西	12.9	北北西	210.1
9	430.5	109	69.0	29.0	22.9	28.1	19.6	31.4	16.3	0.7	5.3	西北西	17.8	北西	91.3)
10	129.5	37.0	13.0	6.0	17.7	23.3	13.0	30.4	4.8	0.9	5.3	西北西	14.5	北西	113.8
11	103.0	30.5	12.5	4.0	10.3	16.2	5.5	21.2	1.1	0.9	6.2	西北西	13.2	北西	122.1
12	152.0	53.0	15.5	4.5	6.0	11.8	0.8	19.3	-3.1	0.9)	6.9)	西北西	14.8)	北西	90.7
年	2,233.0	109.0	69.0	29.0	14.7	20.5	10.0	35.3	18.9	1.0	7.5	西北西	19.3	北西	1,634.4

注：「)」は統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値(資料が欠けていない)と同等に扱う(準正常値)。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の 80%を基準とする。

〔「気象統計情報」(気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月)より作成〕

第 3.1-5 表 清水地域気象観測所の風向頻度及び風向別平均風速（平成 28 年）

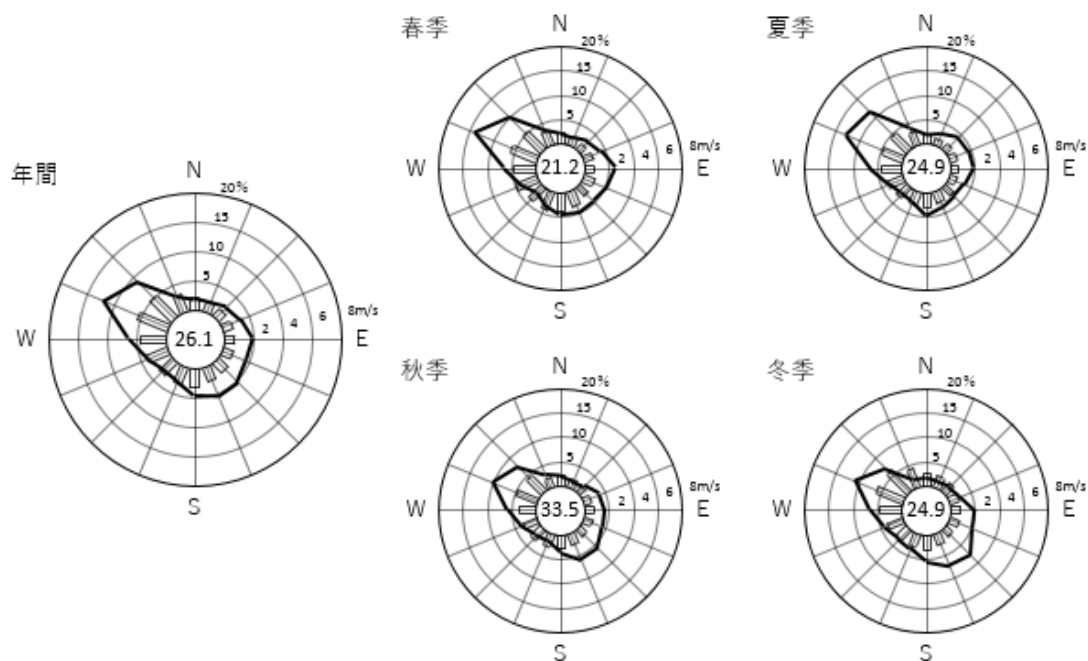
季節 風向	春季（3～5月）		夏季（6～8月）		秋季（9～11月）		冬季（1,2,12月）		年間	
	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）
北北東	1.7	0.8	2.7	0.6	1.4	0.7	1.2	1.0	1.7	0.7
北東	2.8	0.6	4.1	0.6	1.9	0.6	1.8	0.9	2.7	0.7
東北東	4.0	0.8	4.3	0.6	3.6	0.6	2.6	0.8	3.6	0.7
東	6.3	0.7	4.6	0.6	4.1	0.7	5.1	0.8	5.0	0.7
東南東	5.3	0.9	3.5	0.6	4.4	0.7	5.4	0.8	4.6	0.8
南東	4.5	1.0	3.1	0.9	6.0	0.8	8.1	0.8	5.4	0.9
南南東	4.8	1.3	3.7	1.0	6.0	1.0	7.4	1.0	5.5	1.0
南	4.5	1.5	4.8	1.2	3.7	1.1	5.6	1.2	4.6	1.3
南南西	3.2	1.6	2.5	1.1	1.8	1.1	3.5	1.1	2.7	1.2
南西	1.9	1.5	2.2	1.2	2.2	1.2	3.1	1.2	2.4	1.2
西南西	3.8	1.9	3.3	1.4	3.8	1.3	4.3	1.4	3.8	1.5
西	6.6	1.9	6.4	1.7	5.9	1.4	6.5	1.9	6.3	1.7
西北西	14.0	2.3	12.8	1.9	9.9	1.9	10.6	2.4	11.8	2.2
北西	9.7	2.0	11.3	1.9	7.4	1.7	6.8	2.4	8.8	2.0
北北西	3.4	1.3	3.9	1.2	2.7	0.8	1.6	1.6	2.9	1.2
北	2.1	1.0	1.9	0.8	1.9	0.9	1.4	1.1	1.8	0.9
静穏	21.2	0.1	24.9	0.1	33.5	0.1	24.9	0.1	26.1	0.1
合計・平均	100	1.2	100	1.0	100	0.8	100	1.1	100	1.0
欠測	0		0		0.1		1.0		0.3	

注：1. 静穏は0.2m/s以下である。

2. 風向頻度は四捨五入を行っているため、個々の項目の合計と総数は一致しない場合がある。

3. 頻度の「0」は出現しなかったことを示す。

〔「気象統計情報」（気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月）より作成〕



注：1. 風配図の折れ線は風向出現頻度(%)、棒線は平均風速(m/s)を示す。

2. 風配図の円内の数字は、静穏率（風速 0.2m/s 以下、%）を示す。

〔「気象統計情報」（気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 12 月）より作成〕

第 3.1-3 図 清水地域気象観測所の風配図（平成 28 年）

和歌山県内では、和歌山地方気象台、潮岬特別地域気象観測所の2か所で視程観測が行われている。対象事業実施区域に近い和歌山地方気象台の平成28年の観測結果を第3.1-6表に示す。

第3.1-6表 和歌山地方気象台の視程（平成28年）

月	視程(km)							
	平均	天気別平均						
		快晴	晴	曇	薄曇	雨	雪	雷
1	27.2	27.5	31.3	25.5	30.0	13.9	20.0	—
2	25.9	28.6	27.6	25.8	27.3	9.9	—	—
3	28.0	31.3	31.1	26.4	25.7	11.3	—	—
4	25.5	30.0	30.4	25.6	26.9	15.8	—	—
5	22.9	28.8	24.6	20.4	24.5	13.2	—	—
6	22.9	29.7	28.5	23.2	24.3	13.3	—	—
7	26.4	28.8	28.5	25.1	27.6	14.1	—	—
8	27.2	29.8	27.1	28.8	23.8	20.0	—	10.0
9	24.1	31.7	27.4	25.4	27.5	14.0	—	10.0
10	26.4	29.7	27.3	27.0	29.5	13.4	—	—
11	25.5	27.0	27.8	25.6	31.0	12.1	—	—
12	28.4	26.5	30.3	28.8	30.3	16.7	—	—
年	25.9	29.1	28.6	25.5	27.0	13.8	20.0	10.0

注：「—」は、視程観測時に該当する天気が無かったことを表す。

〔「気象統計情報」（気象庁HP、閲覧：平成29年12月）より作成〕

2. 大気質の状況

和歌山県における大気質の状況として、平成27年度は36局の大気常時測定局で「大気汚染防止法」（昭和43年法律第97号、最終改正：平成29年6月2日）に基づく常時監視測定を実施している。

対象事業実施区域の近傍には、3局設置されており、各測定局の概要及び測定項目は第3.1-7表、位置は第3.1-4図のとおりである。

第3.1-7表 測定局の概要及び測定項目（平成27年度）

市町	測定局	用途地域	二酸化 いおう (SO ₂)	二酸化 窒素 (NO ₂)	浮遊粒子 状物質 (SPM)	光化学オキ シダント (O _x)	炭化 水素 (HC)	一酸化 炭素 (CO)	微小粒子状 物質 (PM _{2.5})
海南市	内海小学校	住	○	—	—	○	—	—	—
	消防東出張所	未	○	○	○	○	—	—	—
紀美野町	野上小学校	未	○	—	○	—	—	—	—

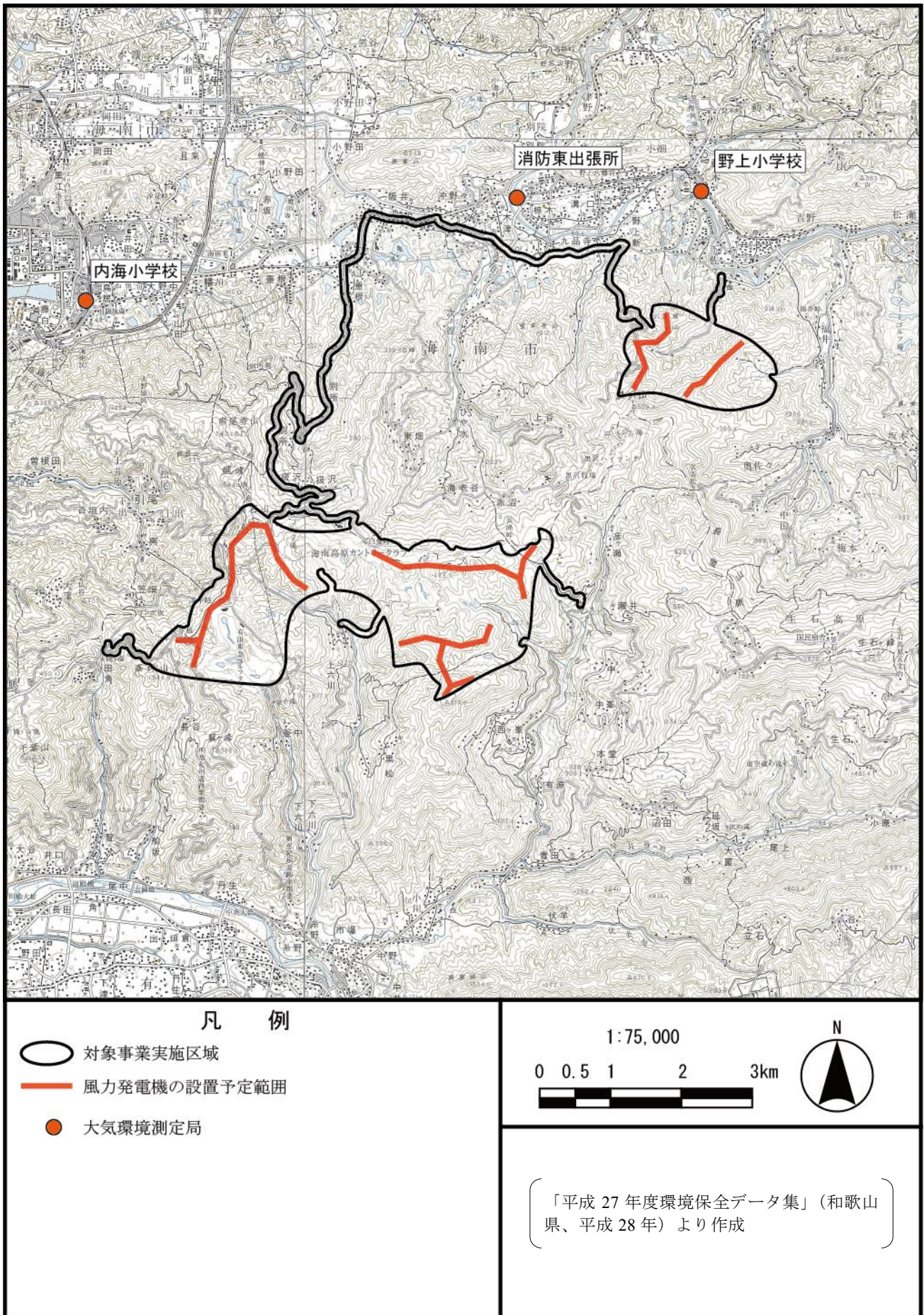
注：1. 「○」は測定が行われていること、「—」は行われていないことを示す。

2. 用途地域については以下のとおりである。

住：「都市計画法」（昭和43年法律第100号）第8条第1項第1号の用途地域のうち、「第1種低層住居専用地域」、「第2種低層住居専用地域」、「第1種中高層住居専用地域」、「第2種中高層住居専用地域」、「第1種住居地域」、「第2種住居地域」及び「準住居地域」

未：同条に定めるもののうち、いずれにも該当しない地域

〔「平成27年度環境保全データ集」（和歌山県、平成28年）
「大気測定局データファイル利用説明書」（国立環境研究所、平成28年）より作成〕



第 3.1-4 図 大気測定局の位置

(1) 二酸化いおう

平成 27 年度の各測定局における二酸化いおうの測定結果は第 3.1-8 表のとおりであり、いずれの測定局も環境基準を達成している。

また、過去 5 年間ににおける年平均値の経年変化は、第 3.1-9 表及び第 3.1-5 図のとおりである。

※ 環境基準とその評価

環境基準：日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。

短期的評価：日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。

長期的評価：日平均値の年間 2%除外値が 0.04ppm 以下であること。ただし、日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

第 3.1-8 表 二酸化いおうの測定結果（平成 27 年度）

市町	測定局	用途地域	有効測定日数	年平均値	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日数とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の年間 2% 除外値	日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の短期的評価	環境基準の長期的評価
					時間	%	日	%					
海南市	内海小学校	住	363	0.001	0	0.0	0	0.0	0.012	0.003	○	○	○
	消防東出張所	未	364	0.001	0	0.0	0	0.0	0.012	0.002	○	○	○
紀美野町	野上小学校	未	366	0.004	0	0.0	0	0.0	0.026	0.010	○	○	○

注：1. 用途地域は、第 3.1-7 表の注：2 を参照。

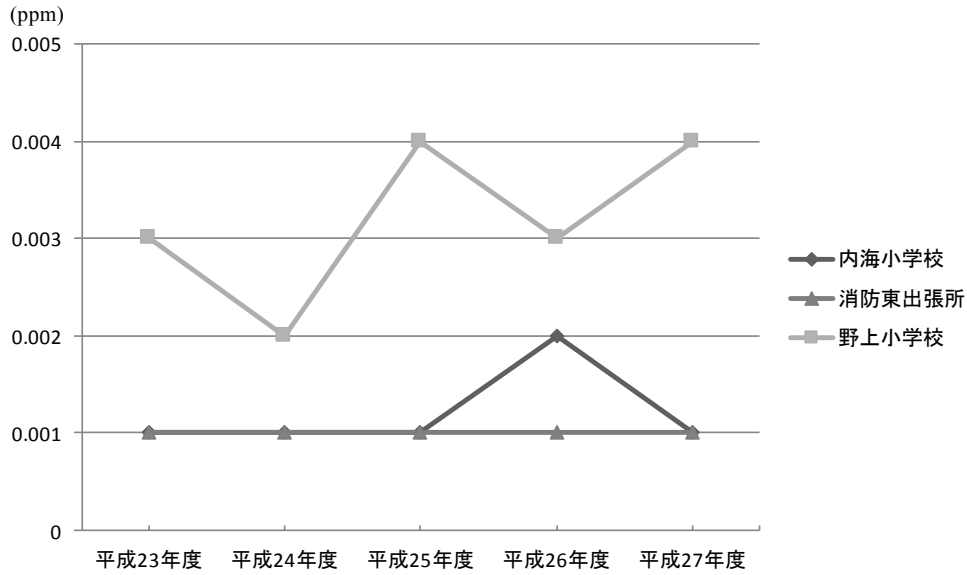
2. 環境基準の長期的評価は、年間にわたる日平均値の測定値の高い方から 2%の範囲内にあるものを除外して行う。ただし、日平均値が 0.04ppm を超える日が 2 日以上連続した場合にはこのような取り扱いを行わないで評価する。

〔平成 27 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 28 年）より作成〕

第 3.1-9 表 二酸化いおうの年平均値の経年変化

市町	測定局	年平均値 (ppm)				
		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
海南市	内海小学校	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
	消防東出張所	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
紀美野町	野上小学校	0.003	0.002	0.004	0.003	0.004

〔平成 27 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 28 年）
 〔平成 26 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 27 年）
 〔平成 25 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 26 年）
 〔平成 24 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 25 年）
 〔平成 24 年度環境白書〕（和歌山県、平成 24 年）より作成



「平成 27 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 28 年)
「平成 26 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 27 年)
「平成 25 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 26 年)
「平成 24 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 25 年)
「平成 24 年度環境白書」(和歌山県、平成 24 年) より作成

第 3.1-5 図 二酸化窒素の年平均値の経年変化

(2) 二酸化窒素

平成 27 年度の消防東出張所測定局における二酸化窒素の測定結果は第 3.1-10 表のとおりであり、環境基準を達成している。

また、過去 5 年間にわたる年平均値の経年変化は、第 3.1-11 表及び第 3.1-6 図のとおりである。

※ 環境基準とその評価

環境基準：日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。

環境基準の評価：日平均値の年間 98%値が 0.06ppm を超えないこと。

第 3.1-10 表 二酸化窒素の測定結果 (平成 27 年度)

市	測定局	用途地域	有効測定日数	年平均値	日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の年間 98%値	環境基準の長期的評価
					日	%	日	%			
海南市	消防東出張所	未	361	0.006	0	0.0	0	0.0	0.039	0.011	○

注：1. 用途地域は、第 3.1-7 表の注：2 を参照。

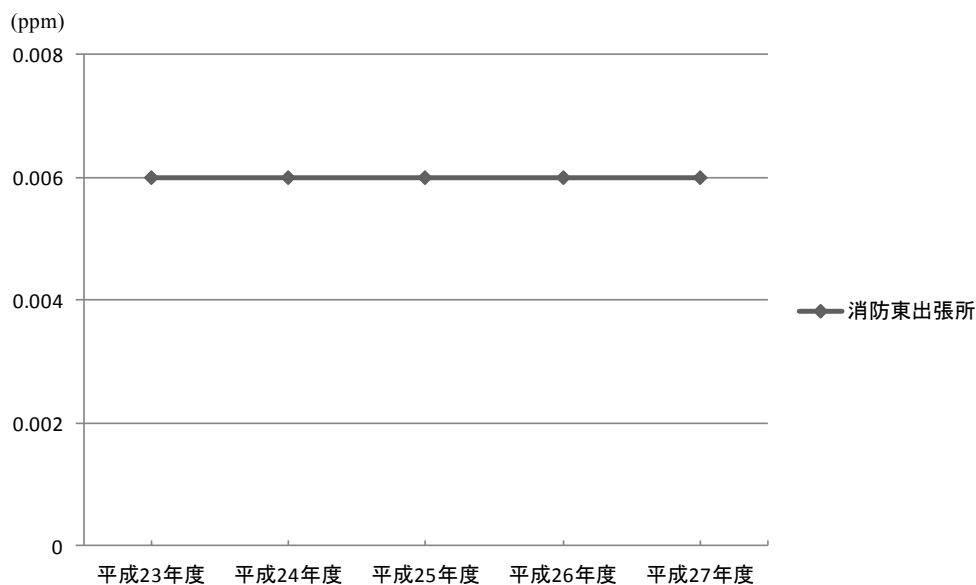
2. 環境基準の評価は、年間にわたる日平均値の測定値の低い方から 98%に相当するもので行う。

〔「平成 27 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 28 年) より作成〕

第 3.1-11 表 二酸化窒素の年平均値の経年変化

市	測定局	年平均値 (ppm)				
		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
海南市	消防東出張所	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

〔「平成 27 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 28 年)
 「平成 26 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 27 年)
 「平成 25 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 26 年)
 「平成 24 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 25 年)
 「平成 24 年度環境白書」(和歌山県、平成 24 年)より作成〕



〔「平成 27 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 28 年)
 「平成 26 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 27 年)
 「平成 25 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 26 年)
 「平成 24 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 25 年)
 「平成 24 年度環境白書」(和歌山県、平成 24 年)より作成〕

第 3.1-6 図 二酸化窒素の年平均値の経年変化

(3) 浮遊粒子状物質

平成 27 年度の各測定局における浮遊粒子状物質の測定結果は第 3.1-12 表のとおりであり、いずれの測定局も環境基準を達成している。また、過去 5 年間における年平均値の経年変化は、第 3.1-13 表及び第 3.1-7 図のとおりである。

※ 環境基準とその評価

環境基準：日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

短期的評価：日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

長期的評価：日平均値の年間 2% 除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること、ただし、日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

第 3.1-12 表 浮遊粒子状物質の測定結果（平成 27 年度）

市町	測定局	用途地域	有効測定日数	年平均値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.1mg/m ³ を超えた日数とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の年間 2% 除外値	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価
					日	mg/m ³	時間	%				
海南市	消防東出張所	未	362	0.017	0	0.0	0	0.0	0.101	0.042	○	○
紀美野町	野上小学校	未	364	0.013	0	0.0	0	0.0	0.101	0.037	○	○

注：1. 用途地域は、第 3.1-7 表の注：2 を参照。

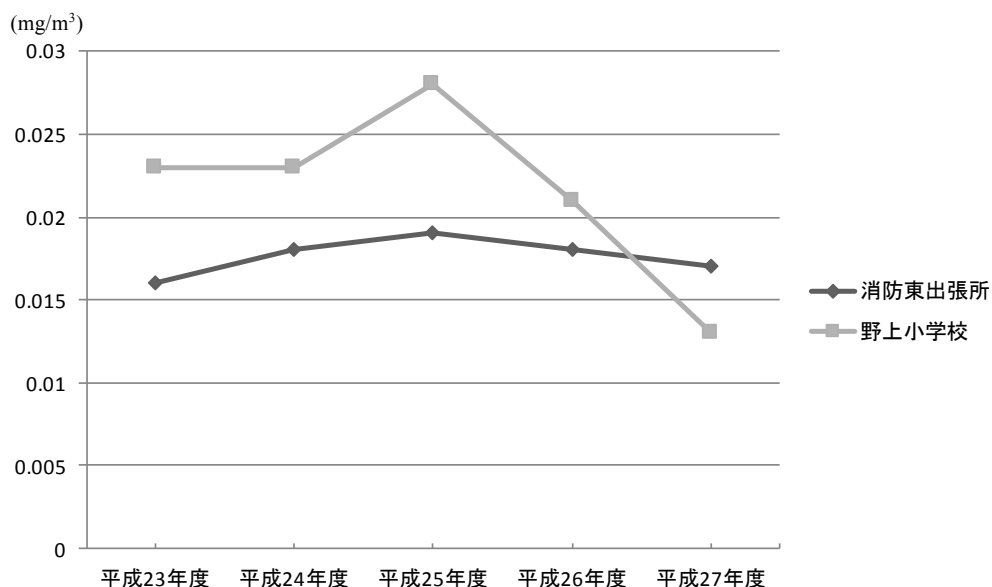
2. 環境基準の長期的評価は、年間にわたる日平均値の測定値の高い方から 2% の範囲内にあるものを除外して行う。ただし、日平均値が 0.10mg/m³ を超える日が 2 日以上連続した場合にはこのような取り扱いを行わないで評価する。

〔平成 27 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 28 年）より作成

第 3.1-13 表 浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化

市町	測定局	年平均値 (mg/m ³)				
		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
海南市	消防東出張所	0.016	0.018	0.019	0.018	0.017
紀美野町	野上小学校	0.023	0.023	0.028	0.021	0.013

〔平成 27 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 28 年）
 〔平成 26 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 27 年）
 〔平成 25 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 26 年）
 〔平成 24 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 25 年）
 〔平成 24 年度環境白書〕（和歌山県、平成 24 年）より作成



〔平成 27 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 28 年）
 〔平成 26 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 27 年）
 〔平成 25 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 26 年）
 〔平成 24 年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成 25 年）
 〔平成 24 年度環境白書〕（和歌山県、平成 24 年）より作成

第 3.1-7 図 浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化

(4) 光化学オキシダント

平成 27 年度の各測定局における光化学オキシダントの測定結果は第 3.1-14 表のとおりであり、いずれの測定局も環境基準を達成していない。

また、過去 5 年間における昼間の日最高 1 時間値の年平均値の経年変化は、第 3.1-15 表及び第 3.1-8 図のとおりである。

※ 環境基準とその評価

環境基準：1 時間値が 0.06ppm 以下であること。

環境基準の評価：昼間（5 時～20 時まで）の時間帯において、1 時間値が 0.06ppm 以下であること。

第 3.1-14 表 光化学オキシダントの測定結果（平成 27 年度）

市	測定局	用途地域	昼間測定日数	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数及び時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の日数及び時間数		昼間の 1 時間値の最高値	昼間の日最高 1 時間値の年平均値
			日	日	時間	日	時間	ppm	ppm
海南市	内海小学校	住	366	98	503	0	0	0.116	0.050
	消防東出張所	未	357	78	388	0	0	0.102	0.048

注：1. 用途地域は、第 3.1-7 表の注：2 を参照。

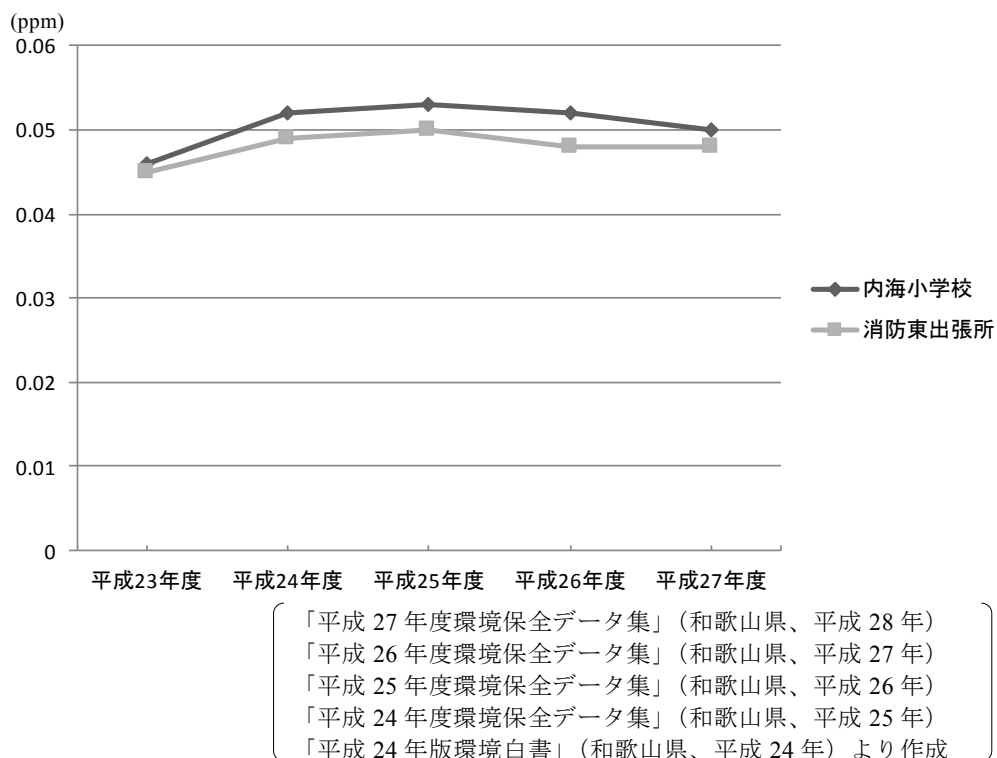
2. 昼間とは、5 時から 20 時までの時間内をいう。

〔「平成 27 年度環境保全データ集」（和歌山県、平成 28 年）
「平成 28 年版環境白書」（和歌山県、平成 28 年）より作成〕

第 3.1-15 表 光化学オキシダントの昼間の日最高 1 時間値の年平均値の経年変化

市	測定局	昼間の日最高 1 時間値の年平均値 (ppm)				
		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
海南市	内海小学校	0.046	0.052	0.053	0.052	0.050
	消防東出張所	0.045	0.049	0.050	0.048	0.048

〔「平成 27 年度環境保全データ集」（和歌山県、平成 28 年）
「平成 26 年度環境保全データ集」（和歌山県、平成 27 年）
「平成 25 年度環境保全データ集」（和歌山県、平成 26 年）
「平成 24 年度環境保全データ集」（和歌山県、平成 25 年）
「平成 24 年版環境白書」（和歌山県、平成 24 年）より作成〕



第 3.1-8 図 光化学オキシダントの昼間の日最高 1 時間値の年平均値の経年変化

(5) 大気汚染に係る苦情の発生状況

大気汚染に係る公害苦情の受理件数は、「平成 27 年度環境保全データ集」(和歌山県、平成 28 年)によると、平成 27 年度は、海南市で 14 件、有田川町で 4 件、紀美野町で 0 件である。

3. 騒音の状況

(1) 環境騒音の状況

和歌山県における環境騒音（一般地域）の状況について、平成27年度の一般地域における騒音調査は、和歌山市、海南市が実施している。このうち対象事業実施区域が位置する海南市における環境基準の達成状況は第3.1-16表のとおりである。

第3.1-16表 一般地域における騒音に係る環境基準達成状況（平成27年度）

市	昼夜間とも達成		昼夜間のいずれかが達成		昼夜間とも超過		地点数
	地点数	達成率 (%)	地点数	達成率 (%)	地点数	達成率 (%)	合計
海南市	7	100.0	0	0.0	0	0.0	7

〔平成27年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成28年）より作成

(2) 自動車騒音の状況

和歌山県における自動車騒音の状況について、平成27年度の道路に面する地域の騒音調査は、和歌山市、海南市、田辺市、新宮市及び和歌山県が実施している。このうち対象事業実施区域が位置する海南市における環境基準の達成状況は第3.1-17表のとおりである。

第3.1-17表 道路に面する地域における騒音に係る環境基準達成状況の推定（平成27年度）

測定地点	道路名	対象住居等戸数	昼間・夜間共環境基準達成戸数	昼間のみ環境基準達成戸数	夜間のみ環境基準達成戸数	昼間・夜間共環境基準超過戸数	昼間・夜間共環境基準達成率	昼間の環境基準達成率	夜間の環境基準達成率
		(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(%)	(%)	(%)
海南市山田	阪和自動車道	184	184	0	0	0	100.0	100.0	100.0
海南市船尾	一般国道42号	609	609	0	0	0	100.0	100.0	100.0
海南市幡川	一般国道370号	885	659	0	89	137	74.5	74.5	84.5
海南市原野	一般国道424号	553	551	0	1	1	99.6	99.6	99.8
海南市田津原	県道海南金屋線	373	372	0	1	0	99.7	99.7	100.0
海南市黒江	県道和歌山海南線	195	195	0	0	0	100.0	100.0	100.0
海南市黒江	県道三田海南線	169	169	0	0	0	100.0	100.0	100.0
海南市阪井	県道沖野々森小手穂線	127	120	0	7	0	94.5	94.5	100.0
合計		3,095	2,859	0	98	138	92.4	92.4	95.5

〔平成27年度環境保全データ集〕（和歌山県、平成28年）より作成

(3) 騒音に係る苦情の発生状況

騒音に係る公害苦情受理件数は、「平成27年度環境保全データ集」（和歌山県、平成28年）によると、平成27年度は、海南市で5件、有田川町及び紀美野町でともに0件である。

4. 振動の状況

(1) 環境振動の状況

対象事業実施区域及びその周囲における環境振動の状況について、和歌山県が公表する測定結果はない。

(2) 道路交通振動の状況

和歌山県における道路交通振動の状況について、平成 27 年度は和歌山市で道路交通振動の測定を実施しているが、対象事業実施区域及びその周囲における測定結果はない。

(3) 振動に係る苦情の発生状況

振動に係る公害苦情受理件数は、「平成 27 年度環境保全データ集」（和歌山県、平成 28 年）によると、平成 27 年度は、海南市、有田川町及び紀美野町ともに 0 件である。

3.1.2 水環境の状況

1. 水象の状況

(1) 河川

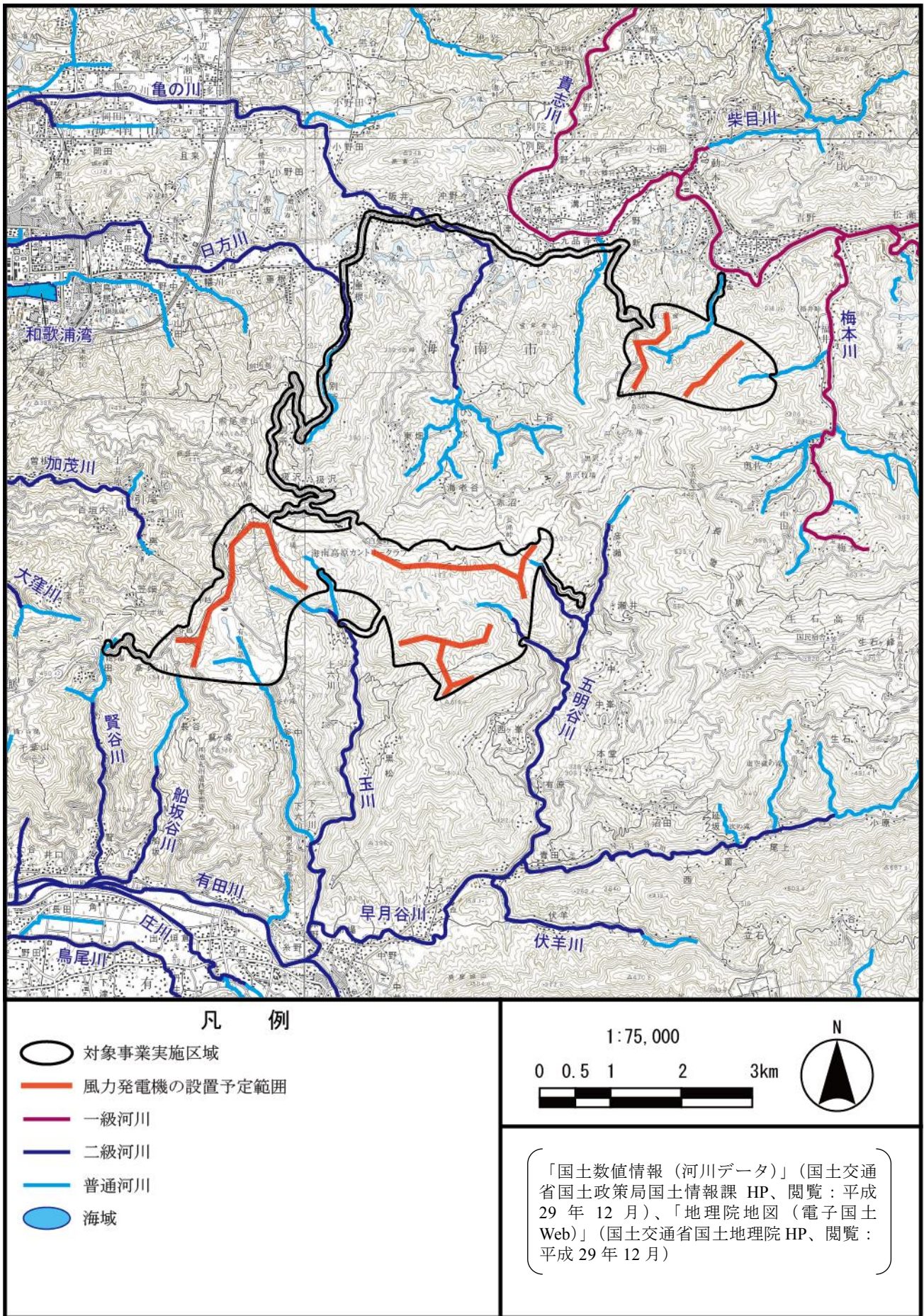
対象事業実施区域及びその周囲の主要な河川の状況は第3.1-9図のとおりである。対象事業実施区域の北側には紀の川水系の一級河川である貴志川、亀の川水系の二級河川である亀の川があり、南側には有田川水系の二級河川である有田川、早月谷川、玉川、五明谷川等がある。

(2) 湖沼

対象事業実施区域及びその周囲に湖沼はない。

(3) 海域

対象事業実施区域及びその周囲には、和歌浦湾が存在する。

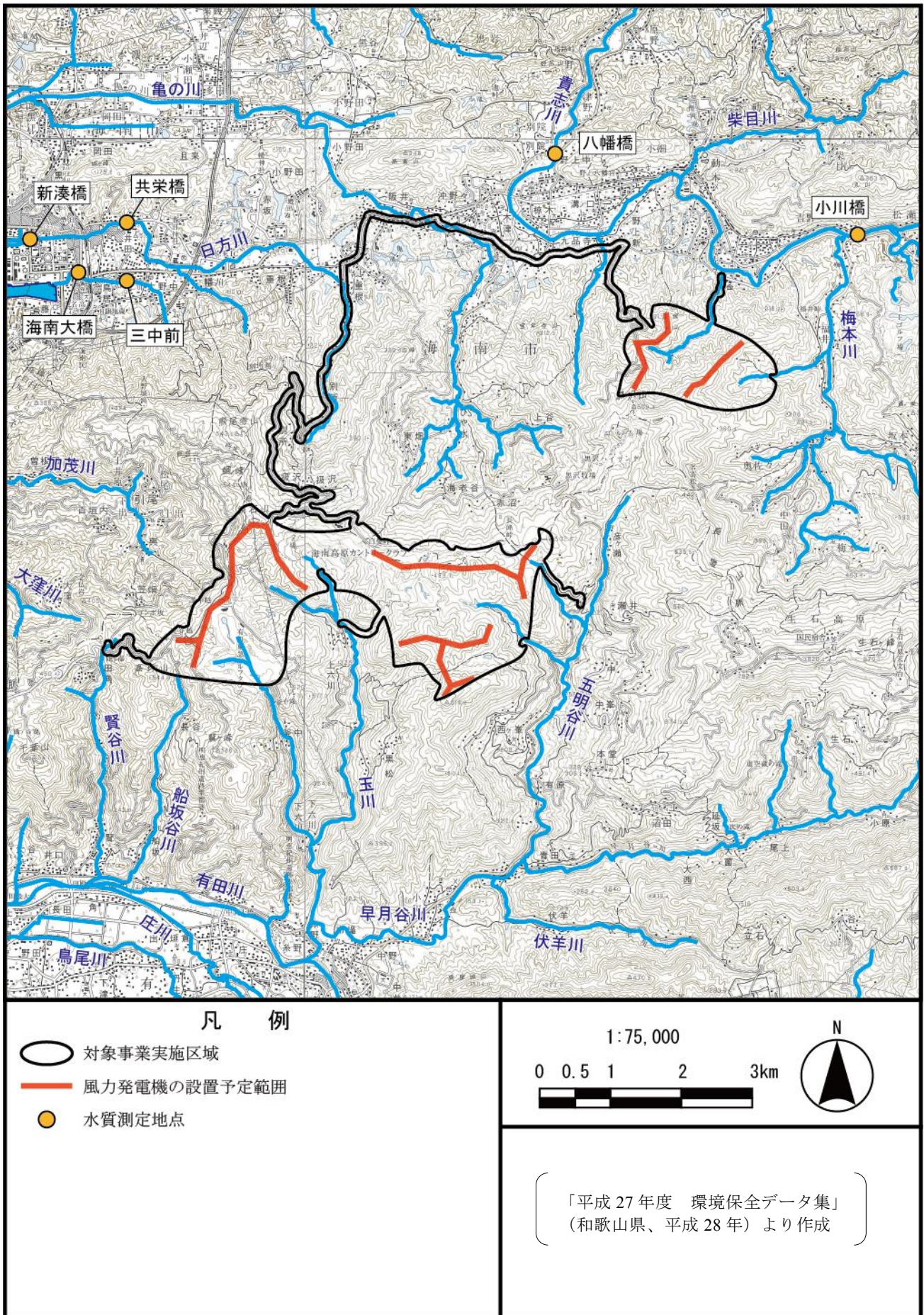


第 3.1-9 図 主要な河川、湖沼及び海域の状況

2. 水質の状況

(1) 河川の水質

和歌山県では環境基準の維持達成状況等を把握するため、水質測定計画に基づき調査を行っている。対象事業実施区域及びその周囲における水質測定地点は第 3.1-10 図、平成 27 年度の水質測定結果は第 3.1-18 表のとおりである。



第 3.1-10 図 水質測定的环境基準点

第 3.1-18 表(1) 河川の水質測定結果 (生活環境項目)

水域名		貴志川												環境基準 A 類型 (河川)
地点名		小川橋						八幡橋						
類 型		A						A						
測定項目	単位	平均	最小値	最大値	75%値	x	y	平均	最小値	最大値	75%値	x	y	
水素イオン濃度 (pH)	—	/	7.4	8.0	/	0	6	/	7.2	7.8	/	0	6	6.5 以上 8.5 以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	10	9.3	12	/	0	6	11	9.2	12	/	0	6	7.5 以上
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.1	0.5	1.9	1.7	0	6	1.2	0.6	2.4	1.6	1	6	2 以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	2	<1	6	/	0	6	2	<1	6	/	0	6	25 以下
大腸菌群数	MPN/100mL	1,400	170	3,000	/	3	6	6,600	300	14,000	/	5	6	1,000 以下
水域名		日方川												環境基準 C 類型 (河川)
地点名		共栄橋						新湊橋						
類 型		C						C						
測定項目	単位	平均	最小値	最大値	75%値	x	y	平均	最小値	最大値	75%値	x	y	
水素イオン濃度 (pH)	—	/	7.0	7.6	/	0	6	/	7.2	7.7	/	0	6	6.5 以上 8.5 以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.3	7.2	11	/	0	6	7.4	3.2	13	/	1	6	5 以上
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	2.3	1.0	3.0	2.8	0	6	1.6	0.8	3.3	1.7	0	6	5 以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	5	2	11	/	0	6	3	1	6	/	0	6	50 以下
大腸菌群数	MPN/100mL	48,000	1,100	130,000	/	—	6	31,000	1,300	80,000	/	—	6	—
水域名		山田川												環境基準 D 類型 (河川)
地点名		三中前						海南大橋						
類 型		D						D						
測定項目	単位	平均	最小値	最大値	75%値	x	y	平均	最小値	最大値	75%値	x	y	
水素イオン濃度 (pH)	—	/	6.6	7.4	/	0	6	/	7.2	7.9	/	0	6	6.5 以上 8.5 以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.7	7.2	10	/	0	6	6.3	3.8	9.2	/	0	6	2 以上
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	8.3	3.2	12.0	10	3	6	2.2	1.1	3.9	2.8	0	6	8 以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	3	2	4	/	0	6	2	1	3	/	0	6	100 以下
大腸菌群数	MPN/100mL	460,000	2,300	1,700,000	/	—	6	4,600	300	8,000	/	—	6	—

注：1. 「<」は定量下限値未満であることを示す。

2. 「—」は該当しないことを示す。

3. 「x」は環境基準に適合しない日数、「y」は総測定日数を示す。

「平成 27 年度 環境保全データ集」(和歌山県、平成 28 年)、
「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年環境庁告示第 59 号、
最終改正：平成 28 年 3 月 30 日) より作成

第 3.1-18 表(2) 河川の水質測定結果（健康項目）

水域名		日方川	山田川	環境基準
地点名		新湊橋	海南大橋	
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.005	<0.005	0.01 mg/L 以下
六価クロム	mg/L	<0.02	<0.02	0.05 mg/L 以下
砒素	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	mg/L	—	—	検出されないこと
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.01	<0.01	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L 以下
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.98	1.0	10 mg/L 以下
ふっ素	mg/L	0.3	1.1	0.8 mg/L 以下
ほう素	mg/L	1.7	4.0	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下

注：1. 「<」は定量下限値未満であることを示す。

2. 「—」は出典に記載がないことを示す。

「平成 27 年度 環境保全データ集」（和歌山県、平成 28 年）、
「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、
最終改正：平成 28 年 3 月 30 日）より作成

(2) 湖沼の水質

対象事業実施区域及びその周囲の湖沼において、水質測定は実施されていない。

(3) 海域の水質

和歌山県では海域の環境基準の維持達成状況等を把握するため、12 海域 64 地点で水質測定調査を実施している。なお、対象事業実施区域及びその周囲の海域において、水質測定は実施されていない。

(4) 地下水の水質

和歌山県では環境基準の維持達成状況等を把握するため、概況調査を 66 地点で行っている。また、「定期モニタリング調査」を和歌山県が 9 地点、和歌山市が 5 地点でおこなっている。

対象事業実施区域及びその周囲における平成 27 年度の地下水の水質の状況は第 3.1-19 表のとおりである。

第 3.1-19 表(1) 地下水水質の測定結果（概況調査・平成 27 年度）

市 測定地点	海南市		有田川町		環境基準
	原野	阪井	小川	下津野	
カドミウム	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
全シアン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01 mg/L 以下
六価クロム	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05 mg/L 以下
砒素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01 mg/L 以下
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	—	—	—	—	
PCB	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下
チウラム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L 以下
シマジン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
セレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	4.3	2.4	12	10 mg/L 以下
ふっ素	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8 mg/L 以下
ほう素	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 mg/L 以下
塩化ビニルモノマー	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 mg/L 以下

注：1. 「<」は定量下限値未満であることを示す。

2. 「—」は出典に記載がない項目を示す。

〔「地下水（井戸水）水質調査」（和歌山県 HP、閲覧：平成 29 年 12 月）より作成〕

第 3.1-19 表(2) 地下水水質の測定結果（定期モニタリング調査・平成 27 年度）

市	測定地点	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	環境基準
有田川町	田口	12	10mg/L 以下

〔「地下水（井戸水）水質調査」（和歌山県 HP、閲覧：平成 29 年 12 月）より作成〕

(5) 水質に係る苦情の発生状況

水質汚濁に係る公害苦情受理件数は、「平成 27 年度環境保全データ集」（和歌山県、平成 28 年）によると、平成 27 年度は、海南市で 6 件、有田川町で 7 件、紀美野町で 0 件である。

3. 水底の底質の状況

「平成 28 年版環境白書」（和歌山県、平成 28 年）によると、和歌山県では水質測定計画に基づき、底質中の重金属等の含有量及び強熱減量の調査を実施しており、平成 27 年度は河川 3 地点、海域 2 地点で調査が行われている。なお、対象事業実施区域及びその周囲において調査は実施されていない。

3.1.3 土壌及び地盤の状況

1. 土壌の状況

(1) 土壌

対象事業実施区域及びその周囲における土壌の状況は第3.1-11図のとおりである。

対象事業実施区域は褐色森林土壌、乾性褐色森林土壌等からなっている。

(2) 土壌汚染

和歌山県 HP によると、「土壌汚染対策法」（平成14年法律第53号、最終改正：平成29年6月2日）に基づいた要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定状況は、平成29年8月29日現在、海南市において要措置区域が、紀美野町において形質変更時要届出区域の指定がある。

(3) 土壌汚染に係る苦情の発生状況

土壌汚染に係る公害苦情受理件数は、「平成27年度環境保全データ集」（和歌山県、平成28年）によると、平成27年度は海南市、有田川町及び紀美野町でともに0件である。

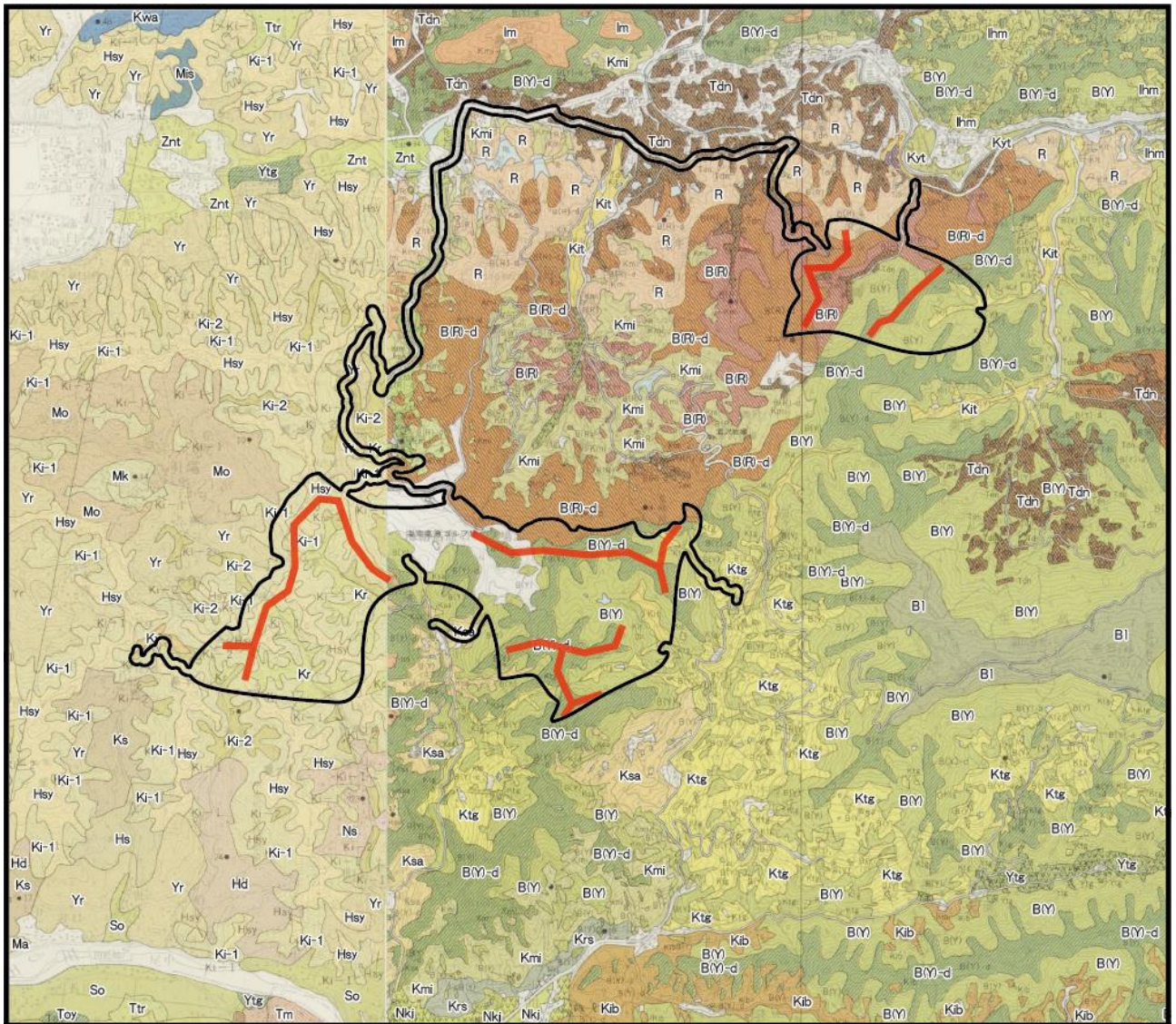
2. 地盤の状況

(1) 地盤沈下の状況

「平成27年度 全国の地盤沈下地域の概況」（環境省、平成28年）によると、海南市、有田川町及び紀美野町において地盤沈下は確認されていない。

(2) 地盤沈下に係る苦情の発生状況

地盤沈下に係る公害苦情受理件数は、「平成27年度環境保全データ集」（和歌山県、平成28年）によると、平成27年度は海南市、有田川町及び紀美野町でともに0件である。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機の設置予定範囲



山地及び丘陵地地域の土壌(林地土壌)

- 未熟土壌**
 - 残積性未熟土壌
 - 藤白山統
- 赤色土壌**
 - 赤色土壌
- 黒色土壌**
 - 黒色土壌
- 褐色森林土壌(黄褐色系)**
 - 鏡石山2統
 -
- 褐色森林土壌(赤褐色系)**
 -
- 乾性褐色森林土壌(黄褐色系)**
 - 鏡石山1統
 -

台地及び低地地域の土壌(農地土壌)

- 褐色森林土壌(黄褐色系)**
 - 丁統
 - 百垣内統
 - 松尾統
 - 金屋統
 - 賢統
 - 初島統
 - 褐色森林土壌(赤褐色系)**
 - 西ヶ峰統
 - 本堂統
 - 天満統
- 細粒褐色森林土壌**
 - 貝原統
 - 小坂統
 - 上統
 - 黒崎統
 - 石浜統
 - 灰色低地土壌**
 - 善通寺統
 - 松井統
 - 清武統
- 細粒灰色低地土壌**
 - 喜久田統
 - 中島統
 - 粗粒灰色低地土壌**
 - 多々良統
 - 塩野統
 - 豊中統
 - 八口統
 - 黄色土壌**
 - 黒岩統
 - 灰色黄色土壌**
 - 形上統
- 細粒黄色土壌**
 - 蓼沼統
 - 川福統
 - 三隅下統

〔「土地分類基本調査 土壌図 海南」(和歌山県、昭和51年)、「土地分類基本調査 土壌図 粉河」(和歌山県、昭和50年)、「土地分類基本調査 土壌図 動木・伯母子岳」(和歌山県、昭和61年)より作成〕

第 3.1-11 図 土壌図

3.1.4 地形及び地質の状況

1. 地形の状況

対象事業実施区域及びその周囲における地形の状況は第 3.1-12 図のとおりであり、対象事業実施区域は、主に中起伏山地及び小起伏山地等からなっている。また、「日本の典型地形」（財）日本地図センター、平成 11 年）によると、第 3.1-20 表及び第 3.1-13 図のとおり、対象事業実施区域及びその周囲に「生石高原」が存在する。

第 3.1-20 表 対象事業実施区域及びその周囲における地形の状況（典型地形）

地形項目	名称
準平原遺物	生石高原

〔「日本の典型地形」（財）日本地図センター、平成 11 年）より作成〕

2. 地質の状況

対象事業実施区域及びその周囲における表層地質の状況は第 3.1-14 図のとおりである。対象事業実施区域は緑色片岩、黒色片岩、斑れい岩質岩石等からなっている。

3. 重要な地形・地質

「日本の地形レッドデータブック第 1 集、第 2 集」（日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成 12、14 年）において選定された保存すべき地形は存在しない。また、「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－【2012 改訂版】」（和歌山県、平成 24 年）により選定されている対象事業実施区域及びその周囲における貴重な地形及び地質の状況は第 3.1-21 表及び第 3.1-15 図のとおりである。

第 3.1-21 表 貴重な地形及び地質の状況（和歌山県レッドデータブック）

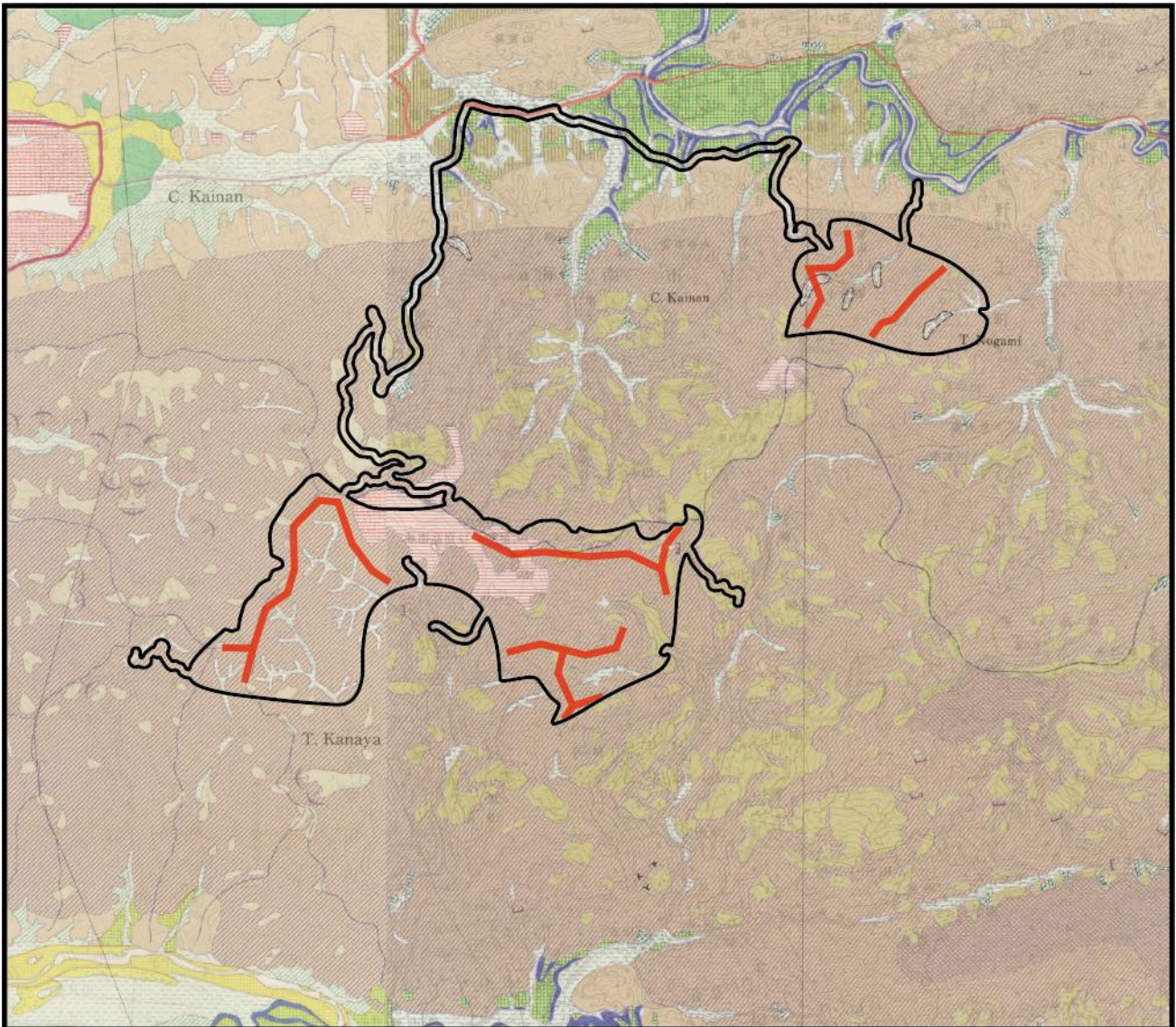
地形・地質	名称	カテゴリー	地形項目	地形分類	所在地
地形	長峰山脈	D	山地地形	山脈	紀美野町・有田川町等
	生石高原	D	山地地形	高原	有田郡有田川町・海草郡紀美野町
	沼池	D	マスマーブメント地形	湖沼	有田郡有田川町
	虚空蔵の滝 (黒蔵の滝)	D	侵食地形	滝	有田郡有田川町
	次の滝	D	侵食地形	滝	有田郡有田川町
	釜中滝	D	侵食地形	滝	有田郡有田川町
	姥ヶ滝	D	侵食地形	滝	有田郡有田川町
地質	鳥屋城山	C	地層・堆積岩	化石	有田郡有田川町
	勝真山・白山山	C	地質構造	断層	有田郡有田川町
	笠石	D	変成作用・変成岩	石英片岩	海草郡紀美野町・有田郡有田川町
	狼岩	D	変成作用・変成岩	石英片岩	海草郡紀美野町
	押し上げ岩	D	変成作用・変成岩	砂質片岩	海草郡紀美野町

注：表中のカテゴリーは以下のとおりである。



C：和歌山県として貴重なもの

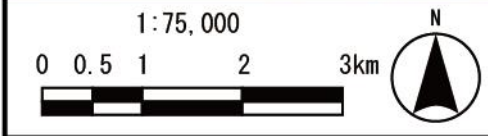
D：地域的（市町村単位）に貴重なもの

〔「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－【2012 改訂版】」（和歌山県、平成 24 年）より作成〕








凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機の設置予定範囲



山地および丘陵地

-  大起伏山地(起伏量400m以上)
-  中起伏山地(起伏量400~200m)
-  小起伏山地(起伏量200m以下)
-  小起伏丘陵地(起伏量100m以下)
-  緩斜面

台 地

-  砂礫台地

低 地

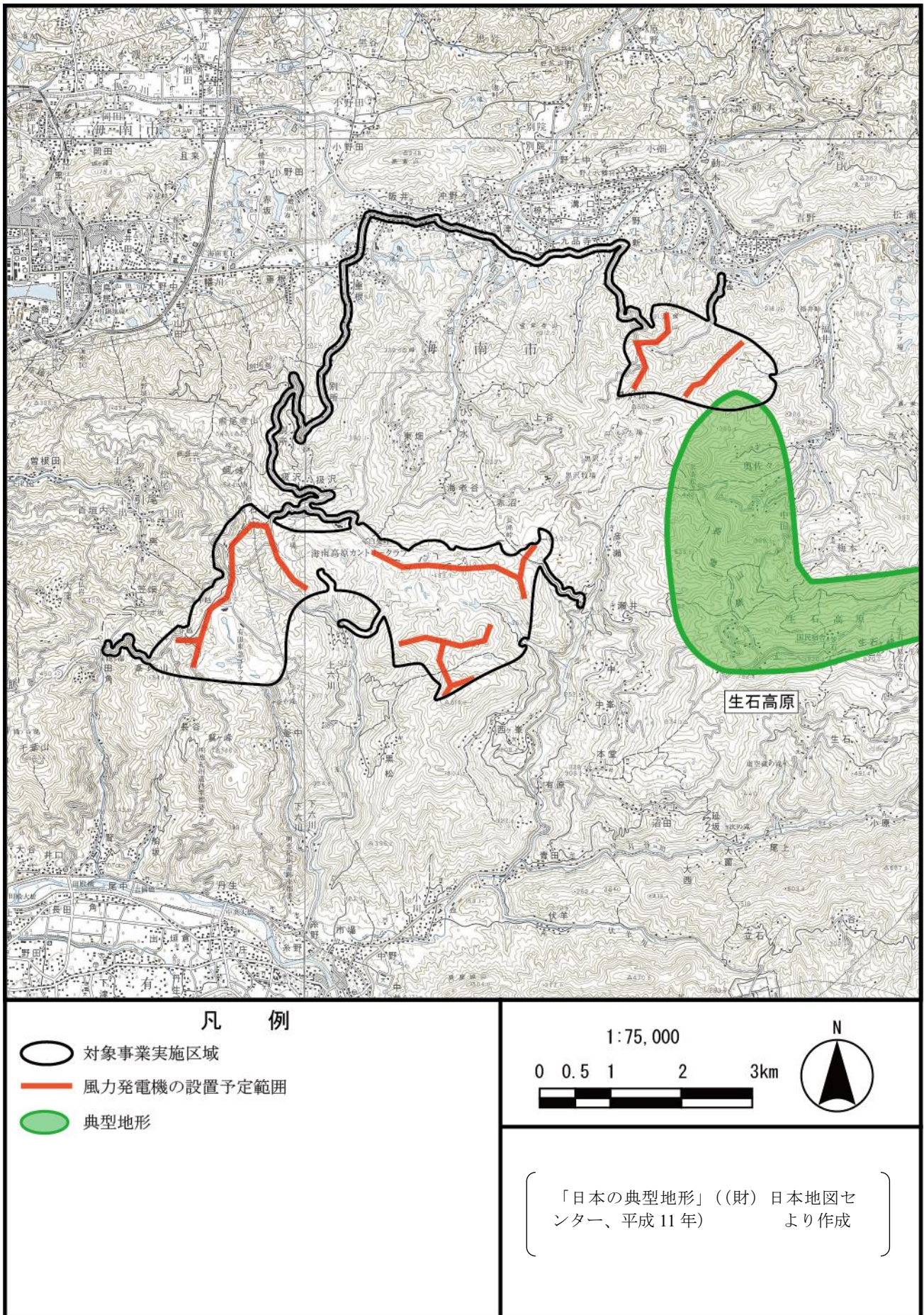
-  谷底平野、氾濫地
-  扇状地、自然堤防
-  扇状地、崖錐、沖積錐
-  三角州、海岸平野
-  河原
-  自然堤防、砂州、砂丘

その他

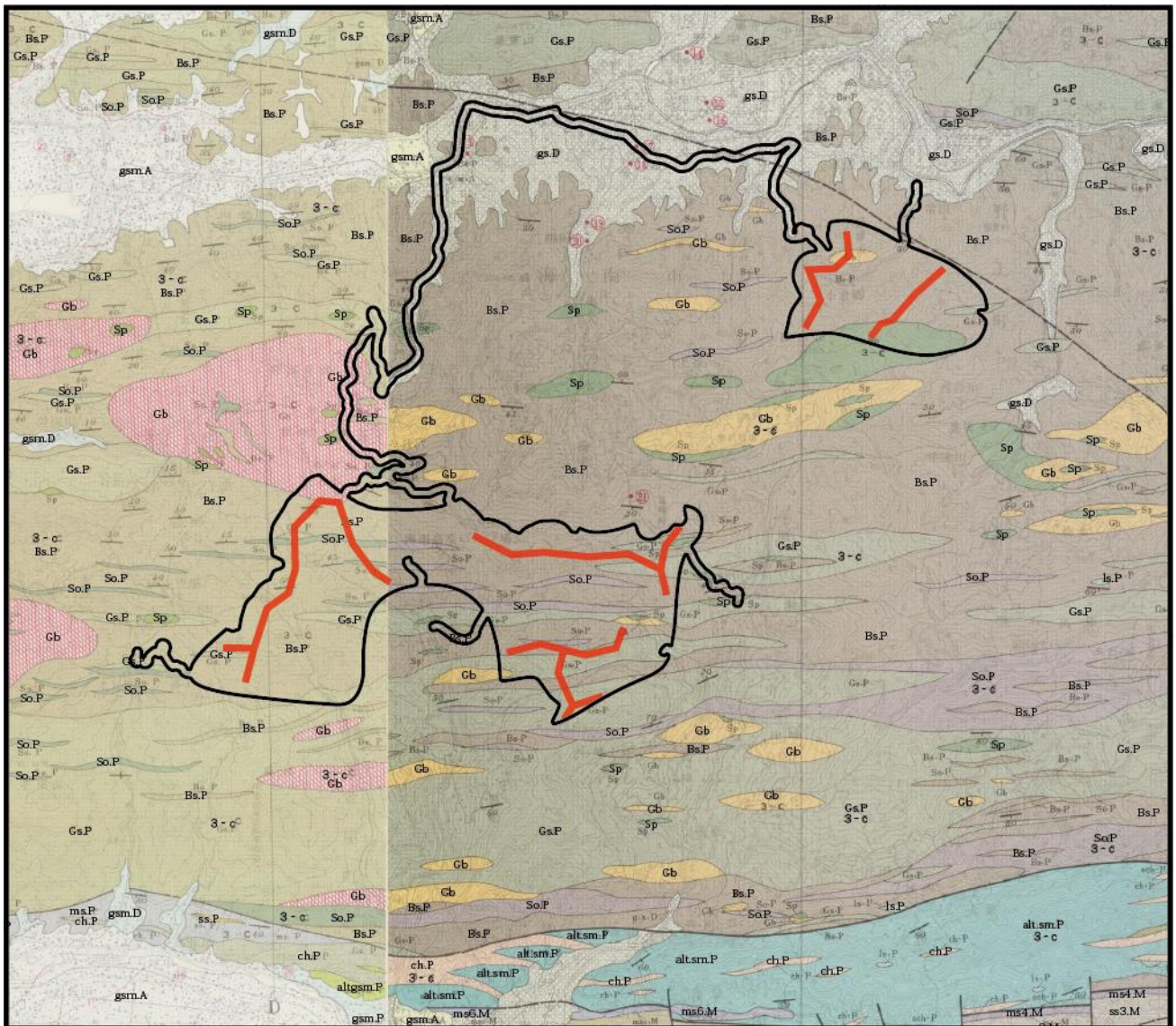
-  人工改変地
-  地すべり地形
-  崩壊地形
-  土石流地形
-  遷移点
-  崖、段丘崖
-  1・2級河川流域界
-  国道及び主要地方道

「土地分類基本調査 地形分類図 海南」(和歌山県、昭和 51 年)、「土地分類基本調査 地形分類図 粉河」(和歌山県、昭和 50 年)、「土地分類基本調査 地形分類図 動木・伯母子岳」(和歌山県、昭和 61 年)より作成

第 3.1-12 図 対象事業実施区域及びその周囲における地形の状況 (地形分類図)

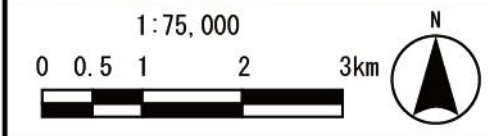


第 3.1-13 図 対象事業実施区域及びその周囲における地形の状況 (典型地形)



凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機の設置予定範囲



未固結堆積物

- 礫・砂・泥(沖積層)
- 礫・砂・泥(洪積層)
- 礫・砂(段丘堆積物)

固結堆積物

- | | | | |
|----------|---------|---------|---------|
| 泥岩を主とする | } (古生層) | 砂岩・泥岩互層 | } (秩父層) |
| 砂岩・泥岩互層 | | 砂岩 | |
| 砂岩を主とする | | 珪岩質岩石 | |
| 珪岩質岩石 | | 輝緑凝灰岩 | |
| 泥岩(鳥屋城層) | | 石灰岩 | |
| 砂岩 | } (二川層) | | |
| 泥岩 | | | |

変成岩

- 緑色片岩
- 黒色片岩
- その他の片岩

深成岩

- 斑礫岩質岩石
- 蛇紋岩質岩石

その他

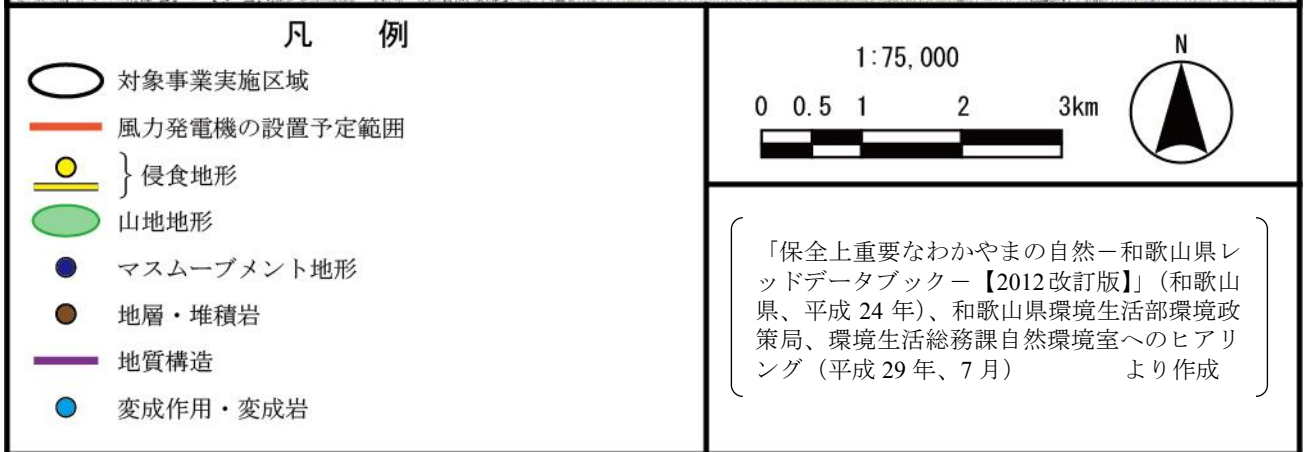
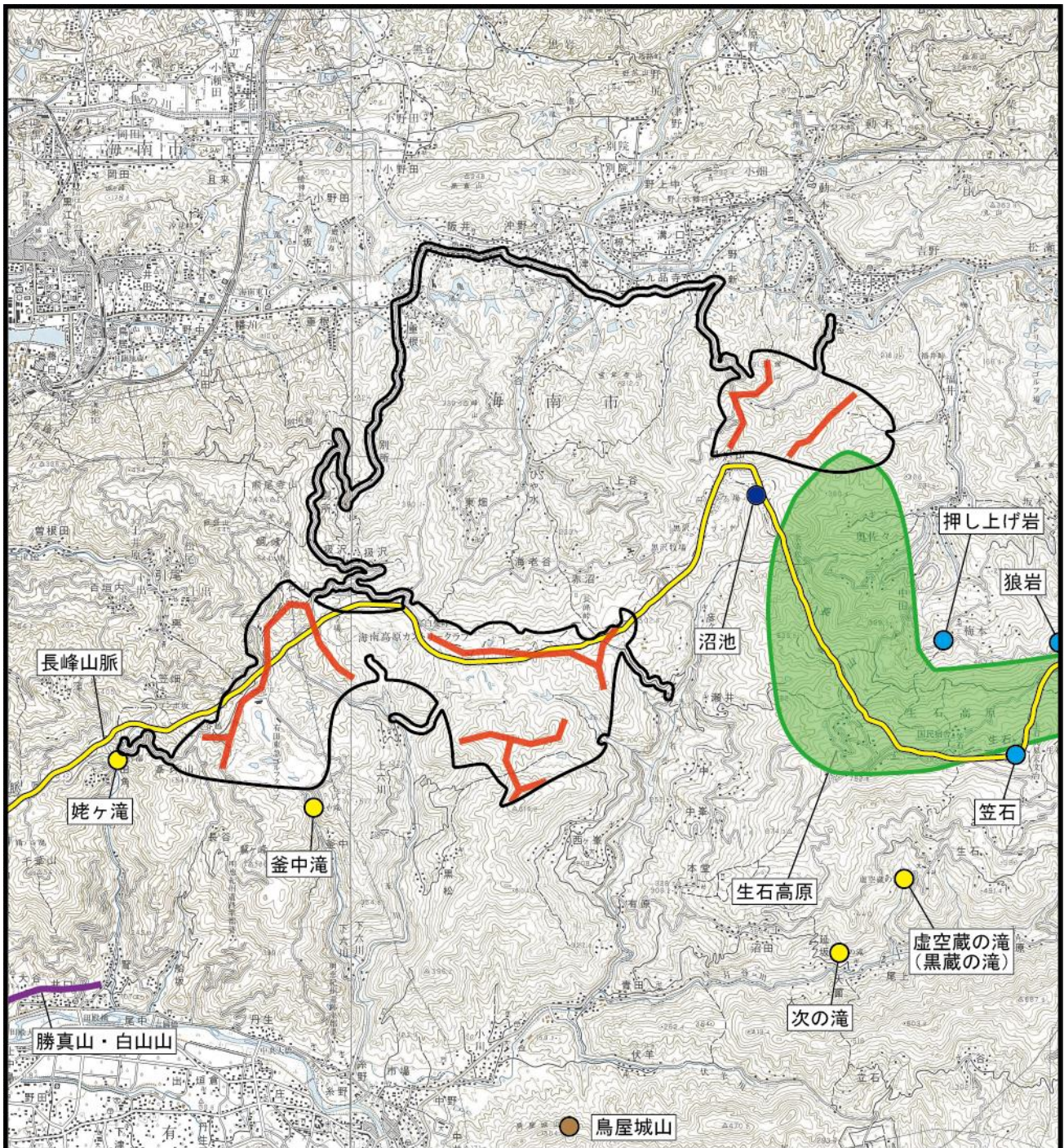
- 断層
- 走向・傾斜
- 柱状断面位置

<岩石のかたさ>

岩体 2 : 中(弾性波伝播速度1.5~3.0km/sec) 岩片 b : 中(耐圧強度100~400kg/cm²)
 3 : 強(弾性波伝播速度3.0km/sec以上) c : 硬(耐圧強度400kg/cm²以上)

「土地分類基本調査 表層地質図 海南」(和歌山県、昭和 51 年)、「土地分類基本調査 表層地質図 粉河」(和歌山県、昭和 50 年)、「土地分類基本調査 表層地質図 動木・伯母子岳」(和歌山県、昭和 61 年) より作成

第 3.1-14 図 表層地質



第 3.1-15 図 貴重な地形・地質位置

3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

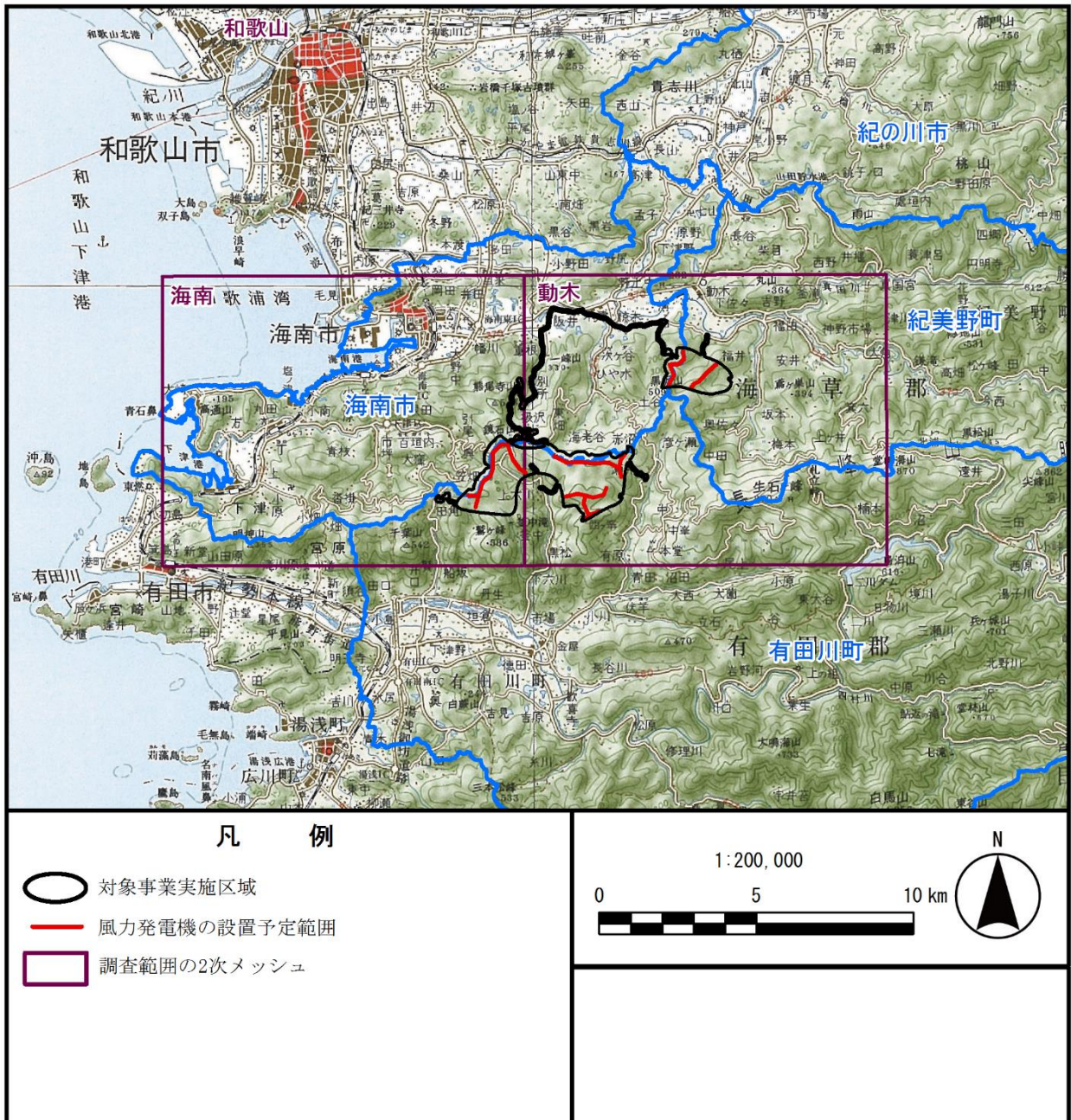
1. 動物の生息の状況

(1) 動物相の概要

動物の生息の状況は、当該地域の自然特性を勘案し、対象事業実施区域及びその周囲を対象に文献その他の資料により整理した。

文献その他の資料の調査範囲は、第 3.1-16 図のとおり、対象事業実施区域及びその周囲が含まれる 2 次メッシュ※「海南」「動木」及び対象市町（海南市、紀美野町、有田川町）とした。

※：国土地理院発行の 1/25,000 の地形図名称



第 3.1-16 図 文献その他の資料調査範囲

① 動物相

第 3.1-22 表に示す文献その他の資料により確認された対象事業実施区域及びその周囲における動物相の概要は第 3.1-23 表のとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲では、哺乳類 36 種、鳥類 219 種、爬虫類 15 種、両生類 15 種、昆虫類 687 種、魚類 62 種、底生動物 250 種及び陸産貝類 73 種の計 1,357 種が確認されている。

第 3.1-22 表 動物に係る文献その他の資料の一覧

No.	文献その他の資料	対象分類群							対象データの範囲
		哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	昆虫類	魚類	底生動物	
1	「第 2 回自然環境保全基礎調査」 (環境庁、昭和 55～57 年)	○	○			○			対象事業実施区域が含まれるメッシュ※
2	「第 3 回自然環境保全基礎調査」 (環境庁、昭和 63 年)		○						対象事業実施区域が含まれるメッシュ※
3	「第 4 回自然環境保全基礎調査」 (環境庁、平成 5～7 年)	○		○	○	○	○	○	対象事業実施区域が含まれるメッシュ※
4	「第 5 回自然環境保全基礎調査」 (環境庁、平成 13～14 年)	○		○	○	○	○	○	対象事業実施区域が含まれるメッシュ※
5	「第 6 回自然環境保全基礎調査」 (環境省、平成 16 年)	○							対象事業実施区域が含まれるメッシュ※
6	「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版)		○						対象事業実施区域が含まれるメッシュ※
7	「生物多様性情報システムーガンカモ類の生息調査ー」(生物多様性センターHP、閲覧:平成 30 年 1 月)		○						海南市、有田川町、紀美野町
8	「和歌山県探鳥地案内」 (日本野鳥の会 和歌山県支部、平成 20 年)		○						海南市、有田川町、紀美野町
9	「和歌山県鳥類目録 2009」 (日本野鳥の会 和歌山県支部、平成 21 年)		○						海南市、有田川町、紀美野町
10	「和歌山県鳥類目録 2017」 (日本野鳥の会 和歌山県支部、平成 29 年)		○						海南市、有田川町、紀美野町
11	「保全上重要なわかやまの自然ー和歌山県レッドデータブックー【2012 改訂版】」 (和歌山県、平成 24 年)	○	○		○	○	○	○	海南市、有田川町、紀美野町
12	「和歌山県におけるコウモリ類の記録」(福井大、南紀生物 58(2),162-171、平成 28 年)	○							海南市、有田川町
13	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	○	○	○	○	○	○	○	海南市
14	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	○	○	○	○	○	○	○	海南市
15	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	○	○	○	○	○	○	○	有田川町
16	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	○	○	○	○	○	○	○	有田川町
17	「清水町誌 上巻」(清水町、平成 7 年)	○	○		○		○		有田川町
18	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	○	○	○	○	○	○	○	紀美野町
19	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」 (美里町、平成 17 年)	○	○	○	○	○	○	○	紀美野町

注：※対象事業実施区域が含まれるメッシュは第 3.1-16 図に示す 2 次メッシュ「海南」「動木」を示す。

第 3.1-23 表(1) 動物相の概要

分類	文献名	確認種数	主な確認種
哺乳類	「第 2 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、昭和 55～57 年)	6 種	カワネズミ、ヒミズ、コウベモグラ、キクガシラコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、アブラコウモリ、ヒナコウモリ、ユビナガコウモリ、ニホンザル、ノウサギ、ニホンリス、ホンドモモンガ、ムササビ、ヤマネ、ハタネズミ、アカネズミ、ヒメネズミ、カヤネズミ、ハツカネズミ、クマネズミ、ドブネズミ、ツキノワグマ、アライグマ、タヌキ、キツネ、テン、イタチ、ニホンアナグマ、イノシシ、ニホンジカ、カモシカ等 (36 種)
	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5～7 年)	12 種	
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13～14 年)	12 種	
	「第 6 回自然環境保全基礎調査」(環境省、平成 16 年)	8 種	
	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	6 種	
	「和歌山県におけるコウモリ類の記録」(福井大、南紀生物 58(2),162-171、平成 28 年)	2 種	
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	13 種	
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	12 種	
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	18 種	
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	24 種	
	「清水町誌 上巻」(清水町、平成 7 年)	21 種	
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	6 種	
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	15 種	
鳥類	「第 2 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、昭和 55～57 年)	40 種	アビ、ヨシゴイ、ゴイサギ、ササゴイ、アマサギ、コサギ、クロサギ、カルガモ、コガモ、トモエガモ、ホシハジロ、ミコアイサ、カワアイサ、ミサゴ、オオタカ、サシバ、クマタカ、チュウヒ、ハヤブサ、チゴハヤブサ、ウズラ、ヤマドリ、キジ、クイナ、ヒメクイナ、ヒクイナ、コチドリ、イカルチドリ、シロチドリ、ケリ、タゲリ、トウネン、ヒバリシギ、オジロトウネン、オバシギ、ミユビシギ、エリマキシギ、コアオアシシギ、タカブシギ、キアシシギ、イソシギ、ソリハシシギ、オグロシギ、タシギ、オオジシギ、アオシギ、ユリカモメ、セグロカモメ、ワシカモメ、アジサシ、コアジサシ、ドバト、シラコバト、キジバト、アオバト、ジュウイチ、カッコウ、ツツドリ、フクロウ、ヨタカ、ヒメアマツバメ、アマツバメ、カワセミ、ブッポウソウ、アリスイ、アオゲラ、コゲラ、ヤイロチョウ、ヒバリ、ツバメ、セグロセキレイ、ビンズイ、タヒバリ、サンショウクイ、ヒヨドリ、アカモズ、キレンジャク、イソヒヨドリ、トラツグミ、クロツグミ、アカハラ、ヨコシキリ、サメビタキ、エゾビタキ、コサメビタキ、ヤマガラ、シジュウカラ、ゴジュウカラ、キバシリ、メジロ、ホオジロ、ノジコ、アオジ、カシラダカ、オオジュリン、アトリ、ベニマシコ、コイカル、イカル、シメ、スズメ、コムクドリ、ムクドリ、カケス、コクマルガラス、ミヤマガラス、ハシブトガラス等 (219 種)
	「第 3 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、昭和 63 年)	38 種	
	「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版)	3 種	
	「生物多様性情報システム—ガンカモ類の生息調査—」(生物多様性センターHP、閲覧:平成 30 年 1 月)	17 種	
	「和歌山県探鳥地案内」(日本野鳥の会 和歌山県支部、平成 20 年)	86 種	
	「和歌山県鳥類目録 2009」(日本野鳥の会 和歌山県支部、平成 21 年)	196 種	
	「和歌山県鳥類目録 2017」(日本野鳥の会 和歌山県支部、平成 29 年)	196 種	
	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	49 種	
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	50 種	
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	123 種	
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	54 種	
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	69 種	
	「清水町誌 上巻」(清水町、平成 7 年)	103 種	
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	49 種	
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	109 種	

第 3.1-23 表(2) 動物相の概要

分類	文献名	確認種数	主な確認種
爬虫類	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5~7 年)	11 種	ニホンイシガメ、クサガメ、ミシシッピアカミミガメ、ニホンスッポン、ニホンヤモリ、トカゲ属、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、シロマダラ、ヒバカリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ (15 種)
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	11 種	
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	7 種	
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	12 種	
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	9 種	
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	9 種	
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	10 種	
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	14 種	
両生類	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5~7 年)	11 種	カスミサンショウウオ、コガタブチサンショウウオ、オオサンショウウオ、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、ニホンアマガエル、タゴガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ウシガエル、ツチガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエル (15 種)
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	11 種	
	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	9 種	
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	8 種	
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	12 種	
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	8 種	
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	9 種	
	「清水町誌 上巻」(清水町、平成 7 年)	1 種	
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	12 種	
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	11 種	
昆虫類	「第 2 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、昭和 55~57 年)	23 種	イシノミ、ヤマトシミ、キイトンボ、ベニイトンボ、クロイトンボ、セスジイトンボ、オオイトンボ、ニホンカワトンボ、ムカシトンボ、ギンヤンマ、コシボソヤンマ、カトリヤンマ、ミルンヤンマ、ヤブヤンマ、クロサナエ、ダビドサナエ、タイワンウチワヤンマ、オグマサナエ、ムカシヤンマ、オニヤンマ、トラフトンボ、ハッチョウトンボ、シオカラトンボ、シオヤトンボ、ナツアカネ、マユタテアカネ、アキアカネ、オオキトンボ、オオカマキリ、ササキリ、クビキリギス、クサヒバリ、トノサマバッタ、ヒグラシ、ハルゼミ、タガメ、アカスジカメムシ、クサギカメムシ、アオクサカメムシ、ツマジロカメムシ、チャイロカメムシ、チャミノガ、コクガ、セミヤドリガ、ホタルガ、テングイラガ、イラガ、ヒメキマダラセセリ、コツバメ、ルリシジミ、アカシジミ、ベニシジミ、クロシジミ、トラフシジミ、ゴイシシジミ、ウラギンヒョウモン、アサマイチモンジ、アゲハ、モンシロチョウ、マツカレハ、アサギマダラ、ホソバシヤチホコ、クロカタビロオサムシ、ニワハンミョウ、マメゲンゴロウ、ジョウカイボン、ゲンジボタル、クロカミキリ、ベニカミキリ、イタドリハムシ、キイロスズメバチ等 (687 種)
	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5~7 年)	192 種	
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	192 種	
	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	71 種	
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	159 種	
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	37 種	
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	61 種	
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	102 種	
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	137 種	
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	372 種	

第 3.1-23 表(3) 動物相の概要

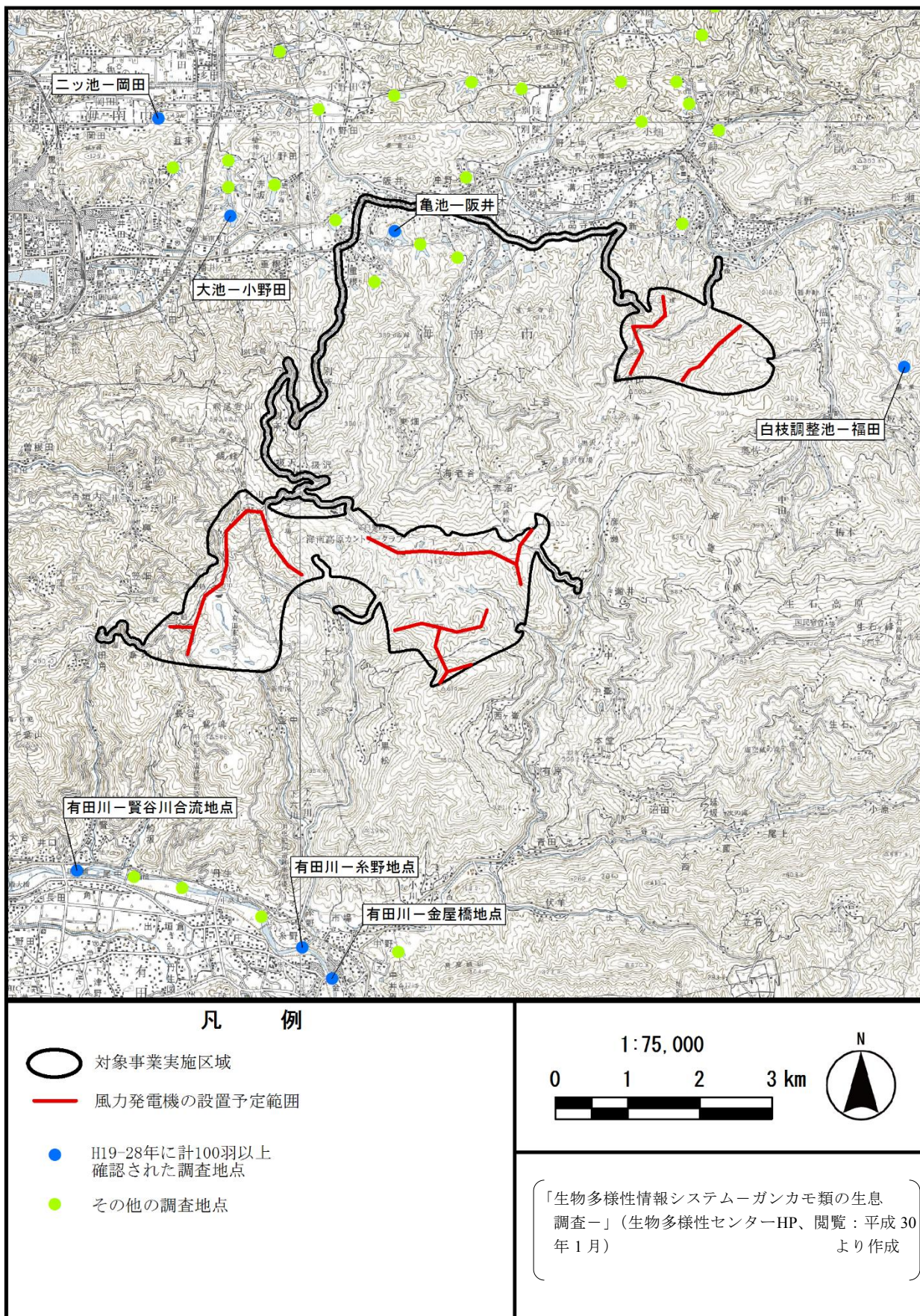
分類	文献名	確認種数	主な確認種
魚類	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5~7 年)	10 種	スナヤツメ南方種、ニホンウナギ、コイ、ギンブナ、ヤリタナゴ、アブラボテ、ハス、オイカワ、アブラハヤ、タカハヤ、ウグイ、モツゴ、ムギツク、タモロコ、ホンモロコ、カマツカ、ドジョウ、シマドジョウ、ナマズ、アカザ、カダヤシ、カマキリ、カジカ、アカメ、スズキ、ボラ、ドンコ、タビラクチ、トビハゼ、ウキゴリ、エドハゼ、ビリンゴ、ルリヨシノボリ等 (62 種)
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	10 種	
	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	20 種	
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	19 種	
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	33 種	
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	14 種	
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	24 種	
	「清水町誌 上巻」(清水町、平成 7 年)	15 種	
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	12 種	
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	19 種	
底生動物	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5~7 年)	21 種	ナミウズムシ、シマイシビル、ヌマエビ、テナガエビ、スジエビ、サワガニ、モクズガニ、モンカゲロウ、ムカシトンボ、ヘビトンボ、マルガムシ、ゲンジボタル、ヒザラガイ、マツバガイ、カモガイ、コガモガイ、ウノアシ、シボリガイ、アオガイ、イボキサゴ、スガイ、カノコガイ、アマガイ、マルタニシ、カワニナ、マメタニシ、ツメタガイ、イボニシ、ヨフバイ、ムギガイ、マメヒガイ、アカガイ、サトウガイ、ヒバリガイ、タマエガイ、アコヤガイ、マガキ、イワガキ、カラスガイ、イシガイ、ヌマガイ、タガイ、トリガイ、バカガイ、クチバガイ、サクラガイ、イソシジミ、マテガイ、ドブシジミ、オキシジミ、オキアサリ、ハマグリ、アサリ、セミアサリ、シオツガイ、キヌマトイガイ等 (250 種)
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	21 種	
	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	4 種	
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	12 種	
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	88 種	
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	17 種	
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	14 種	
	「清水町誌 上巻」(清水町、平成 7 年)	4 種	
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	28 種	
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	123 種	
陸産貝類	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5~7 年)	42 種	ヤマタニシ、アツブタガイ、ヤマクルマガイ、アズキガイ、ゴマガイ、タマキビ、ナミコギセル、オオギセル、ツムガタギセル、イトカケギセル、ナミギセル、ホソヒメギセル、コシボソギセル、コスジギセル、ゼイギセル、オカチョウジガイ、ミジンナタネ、ハリマナタネ、コハクガイ、ヤマナメクジ、オオヒラベッコウ、ベッコウマイマイ、キビガイ、キヌツヤベッコウ、ヒメハリマキビ、マルシタラガイ、カサキビ、オオウエキビ、ヒメカサキビ、ウラジロベッコウ、ナミヒメベッコウ、シメクチマイマイ、ヤマタカマイマイ、ツヤマイマイ、オオケマイマイ、オナジマイマイ、ギョリキマイマイ、ナミマイマイ、コオトメマイマイ、タワラガイ等 (73 種)
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	42 種	
	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	14 種	
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	1 種	
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	1 種	
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	7 種	
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	14 種	
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	18 種	
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	43 種	

注：種名等については基本的には「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 28 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省、平成 28 年)に準拠した。ただし、陸産貝類については、「日本産野生生物目録」(環境庁自然保護局野生生物課、平成 5 年)に準拠した。

② 渡り鳥

「生物多様性情報システムーガンカモ類の生息調査ー」（生物多様性センターHP、閲覧：平成30年1月）に、ガン・カモ・ハクチョウ類の渡来数が掲載されており、対象事業実施区域及びその周囲における調査地点は第3.1-17図のとおりである。これらの調査地点のうち、平成19年から平成28年までの過去10年間に合計100羽以上確認された地点の調査結果は第3.1-24表のとおりである。

対象事業実施区域最寄りの調査地点としては、南に約0.33kmに位置する亀池－阪井があり、平成19年から平成28年までの過去10年間でマガモ、カルガモ等のカモ類が確認されている。



第 3.1-17 図 「ガンカモ類の生息調査」の調査地点図

第 3.1-24 表(1) ガン・カモ・ハクチョウ類の渡来状況

(単位：羽)

対象事業 実施区域 からの距離	調査地点名	市町村名	年度	オンドリ	マガモ	カルガモ	コガモ	ヨシガモ	オカヨシガモ	ヒドリガモ	ハシビロガモ	ホシハシロ	キンクロハシロ	カワアイサ	カモ類種不明	カモ類合計	ガン類合計	ハクチョウ類合計	総合計	
約 1.51km	大池－小野田	海南市	H19		111							7			2	120			120	
			H20		61						1						62			62
			H21		210	5					20						235			235
			H22		49		1	11								6	67			67
			H23	180		6					13					5	204			204
			H24		45						50			14			109			109
			H25		35						50						85			85
			H26		160	17	25							54			256			256
			H27		59	5	4				24						92			92
H28		20	260					15					10	305			305			
約 3.00km	二ッ池－岡田	海南市	H19		14	2						9				25			25	
			H20										10			1	11			11
			H21		16						19						35			35
			H22		19											8	27			27
			H23																	
			H24																	
			H25							6	24						30			30
			H26		6	5	2							7			20			20
			H27		21						10						31			31
H28		10	12					15						37			37			
約 0.33km	亀池－阪井 (亀池)	海南市	H19		20											20			20	
			H20		6											6			6	
			H21		32											32			32	
			H22		3											3			3	
			H23		29	5										4	38			38
			H24																	
			H25																	
			H26		7												7			7
			H27																	
H28		13												13			13			
約 1.82km	白枝調整池－ 福田	紀美野町 (美里町) (野上町)	H19																	
			H20	10	12												22			22
			H21	36	10												46			46
			H22	10	20												30			30
			H23	60	20												80			80
			H24	60	20												80			80
			H25	36	2												38			38
			H26	6	20												26			26
			H27	40	10												50			50
H28	15													15			15			

第 3.1-24 表 (2) ガン・カモ・ハクチョウ類の渡来状況

(単位：羽)

対象事業 実施区域 からの距離	調査地点名	市町村名	年度	オンドリ	マガモ	カルガモ	コガモ	ヨシガモ	オカヨシガモ	ヒドリガモ	ハシロガモ	ホシハシロ	キンクロハシロ	カワアイサ	カモ類種不明	カモ類合計	ガン類合計	ハクチョウ類合計	総合計			
約 3.14km	有田川－賢谷 川合流地点	有田川町 (吉備町)	H19		20	5	114				35						174			174		
			H20		32		108				8	1						149			149	
			H21																			
			H22		39		101				10							150			150	
			H23		16		38											54			54	
			H24																			
			H25				193				52							245			245	
			H26																			
			H27				20									28		48			48	
H28			10	2											12			12				
約 3.87km	有田川－ 糸野地点	有田川町 (金屋町)	H19		156		4										160			160		
			H20		32						9							41			41	
			H21		122													122			122	
			H22		13													13			13	
			H23																			
			H24		52		18											70			70	
			H25																			
			H26		42		4											46			46	
			H27		48											9		57			57	
H28																						
約 4.29km	有田川－ 金屋橋地点	有田川町 (金屋町)	H19																			
			H20																			
			H21																			
			H22																			
			H23																			
			H24																			
			H25		159													159			159	
			H26																			
			H27																			
H28													13		13			13				

注：1. 調査は各年1月に行われている。

2. 調査対象種のうち、確認されていない種については割愛した。

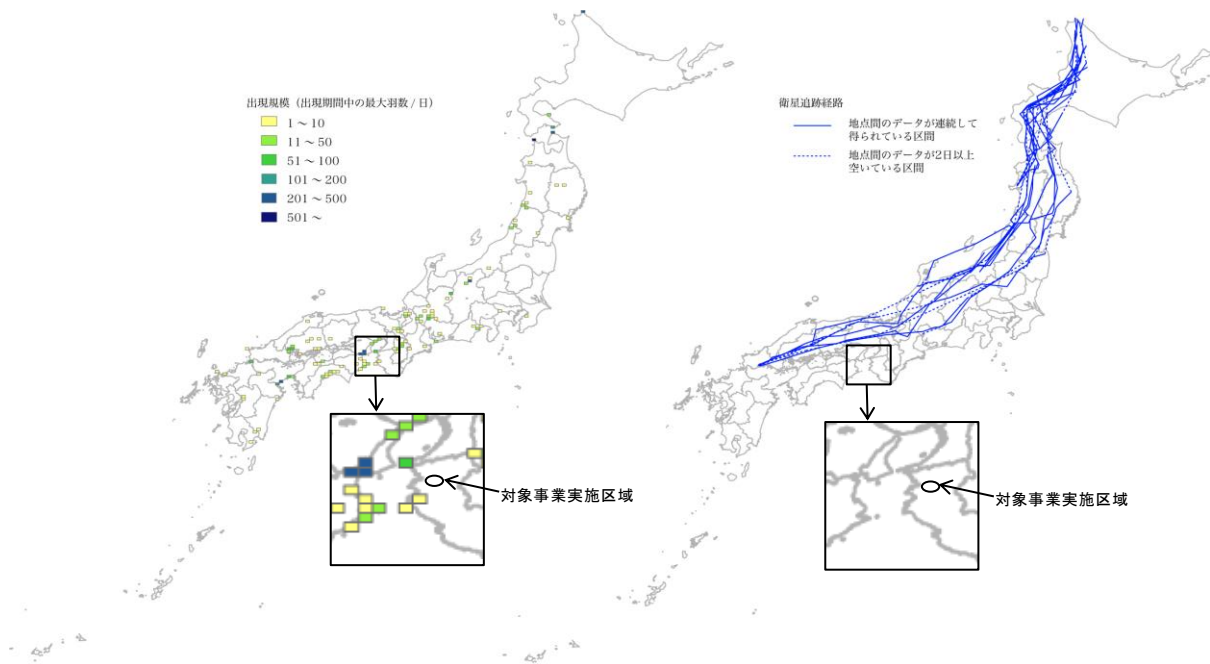
「生物多様性情報システム－ガンカモ類の生息調査－」
 (生物多様性センターHP、閲覧：平成30年1月) より作成

③ 猛禽類

主な猛禽類の渡り経路は第 3.1-18 図～第 3.1-20 図、イヌワシ及びクマタカの生息分布は第 3.1-21 図及び第 3.1-22 図、オオタカの生息分布は第 3.1-23 図のとおりである。

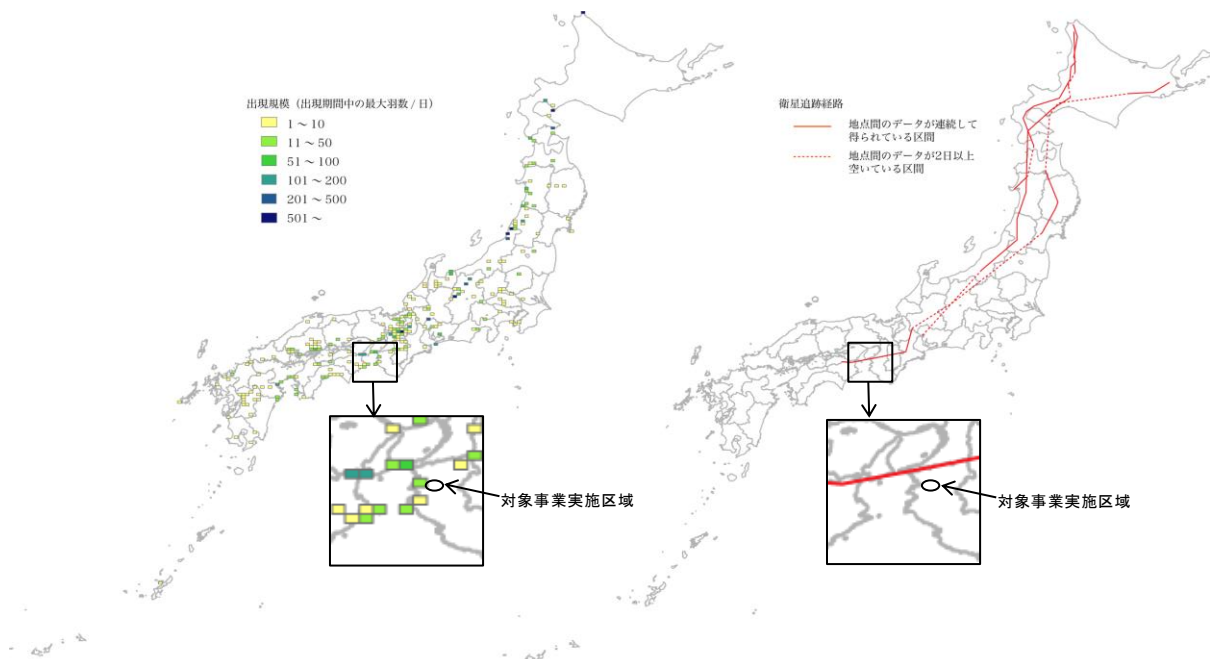
「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）によると、対象事業実施区域及びその周囲においては、サシバ（春季）、ハチクマ（秋季）の渡り経路が確認されている。また、対象事業実施区域を含むメッシュにおいて、イヌワシ及びクマタカの生息は確認されていない。

「日本におけるオオタカの生息分布（平成 8～12 年）」（環境省、平成 17 年）によると、対象事業実施区域を含むメッシュで、オオタカの生息は確認されていない。



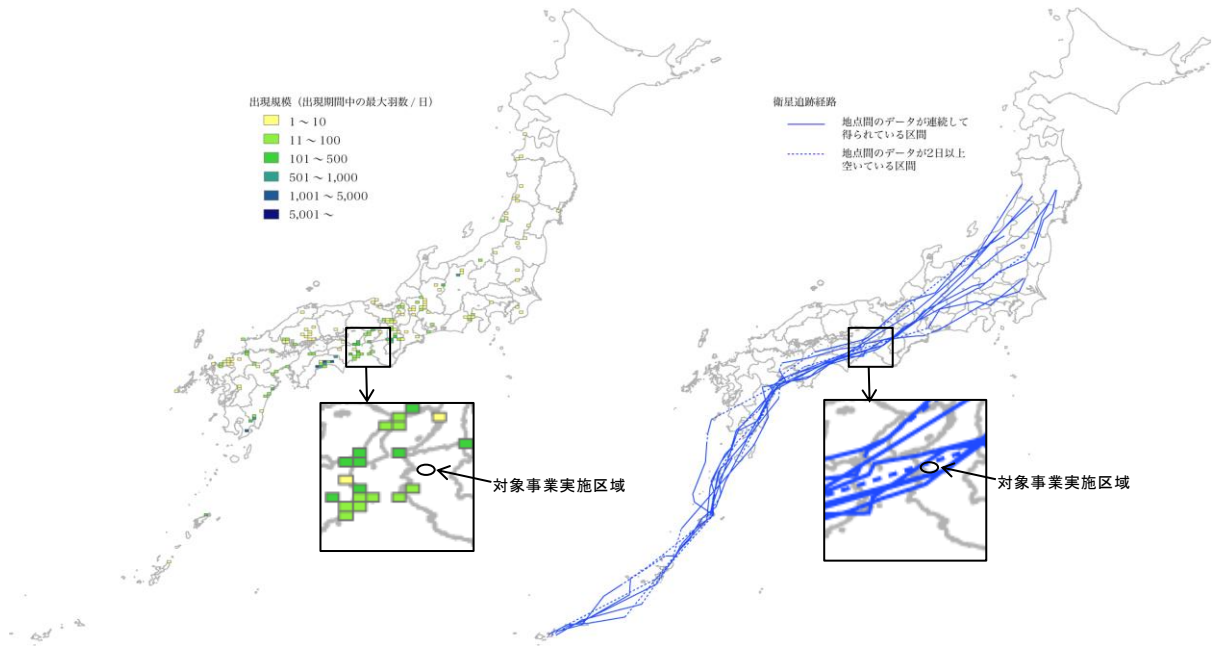
第 3.1-18 図(1) ノスリの渡り経路（春季）

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」
 （環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）より作成



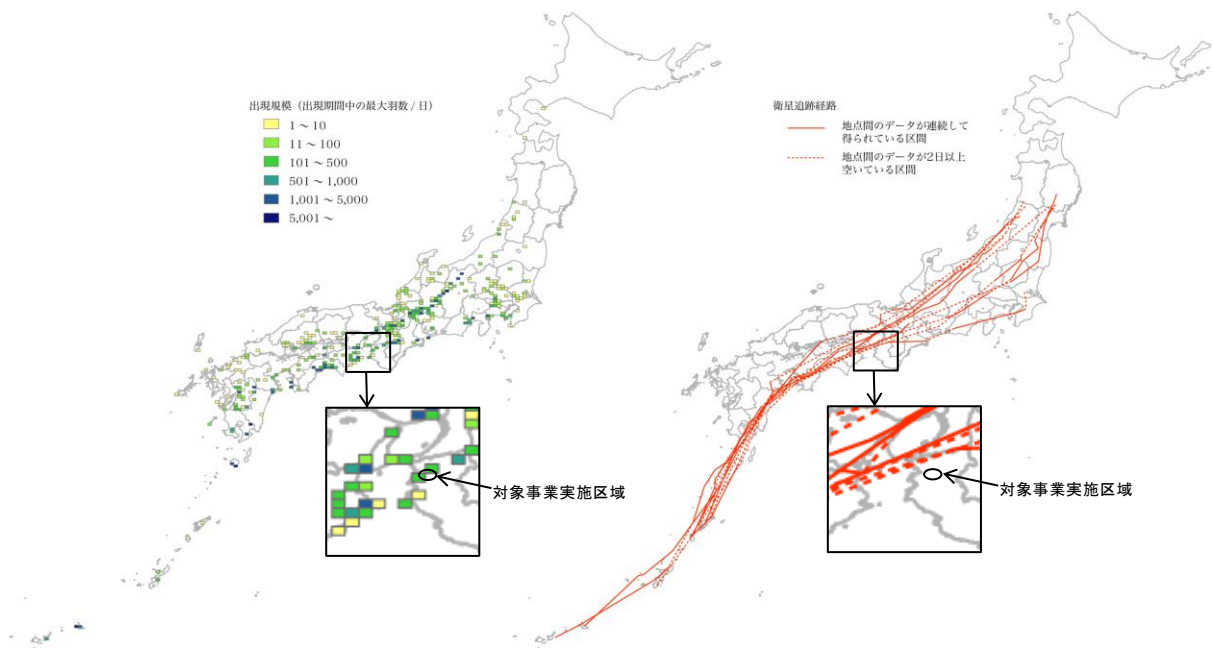
第 3.1-18 図(2) ノスリの渡り経路（秋季）

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」
 （環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）より作成



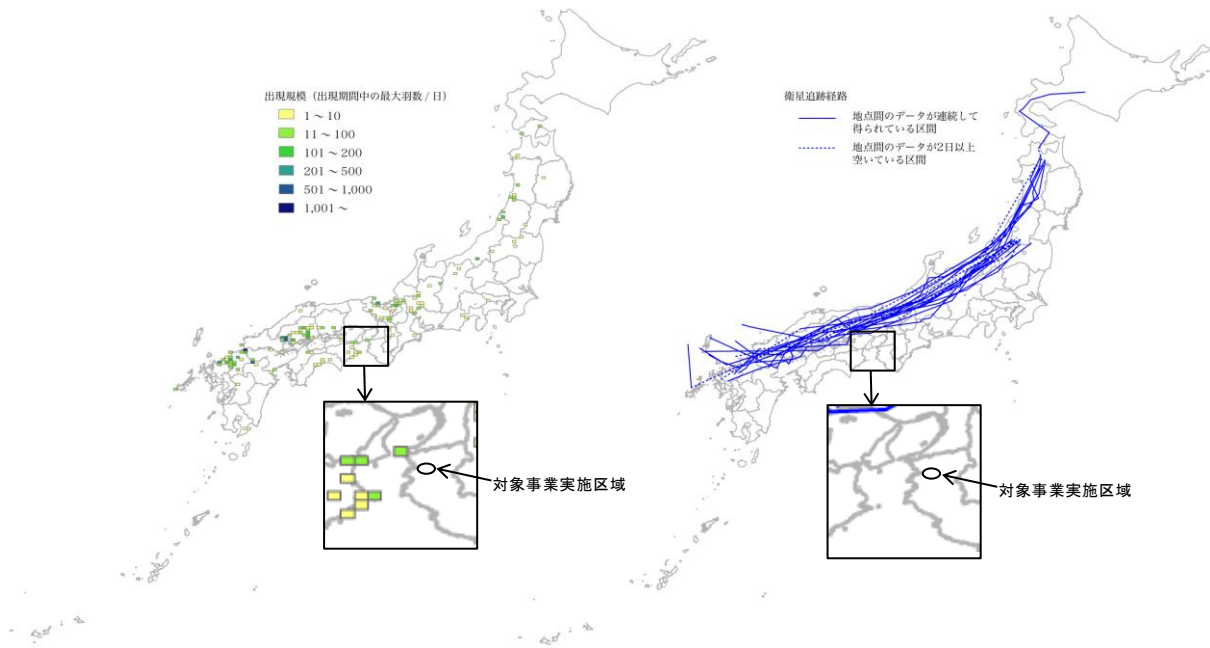
第 3.1-19 図(1) サシバの渡り経路（春季）

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」
 （環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）より作成



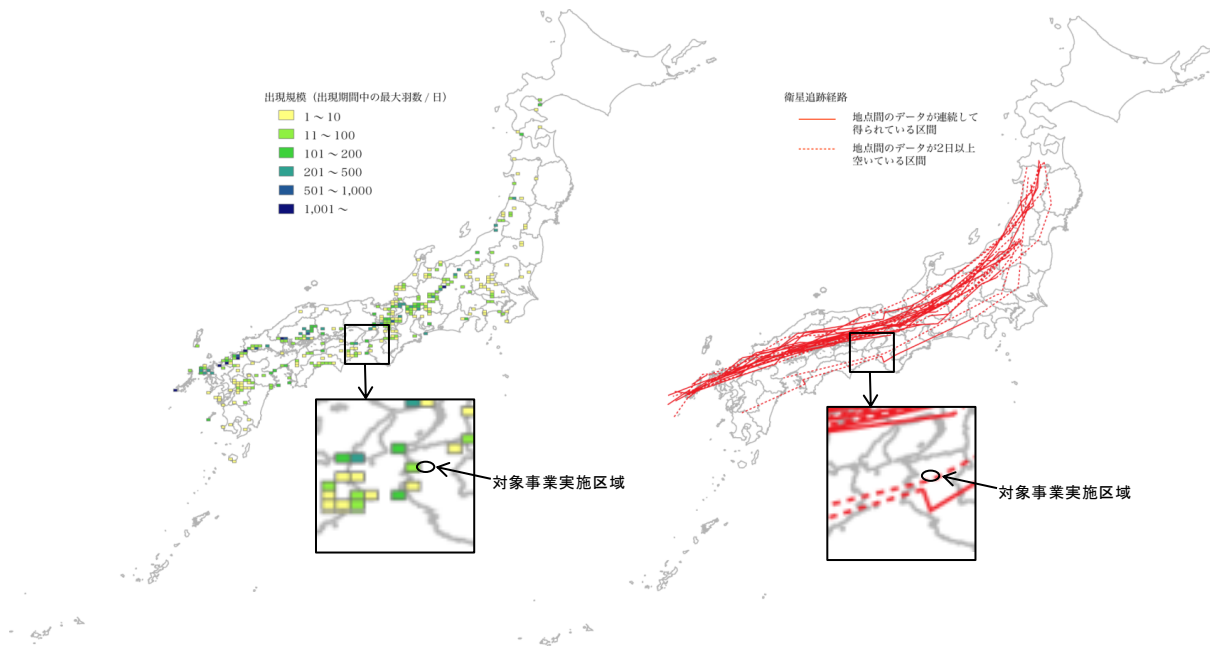
第 3.1-19 図(2) サシバの渡り経路（秋季）

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」
 （環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）より作成



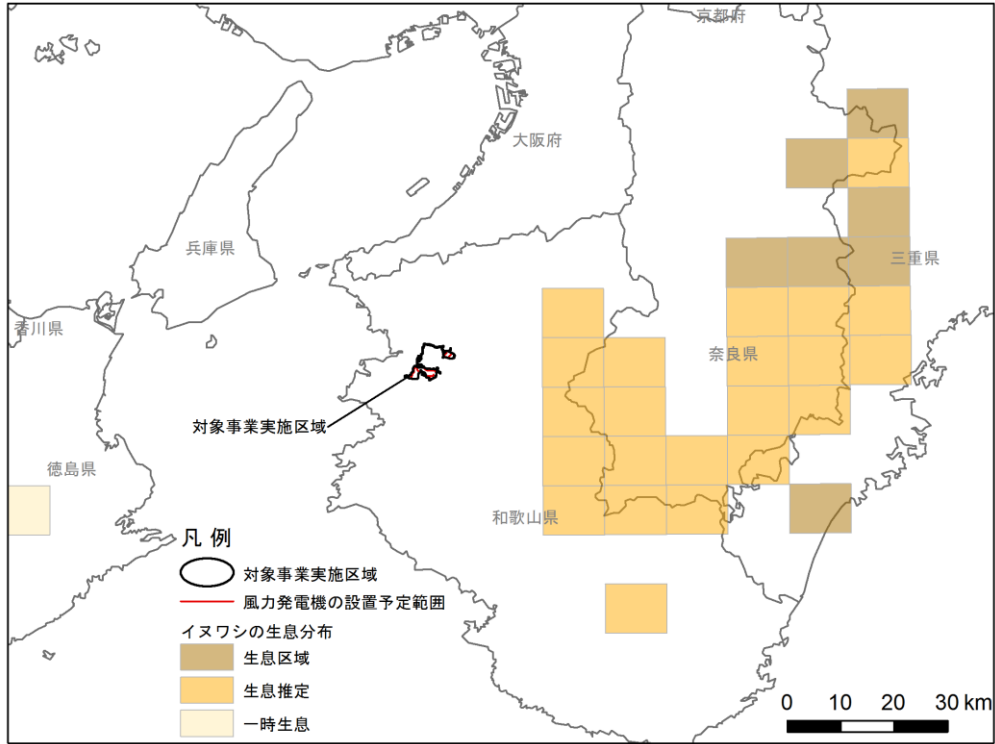
第 3.1-20 図(1) ハチクマの渡り経路 (春季)

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」
 (環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版) より作成



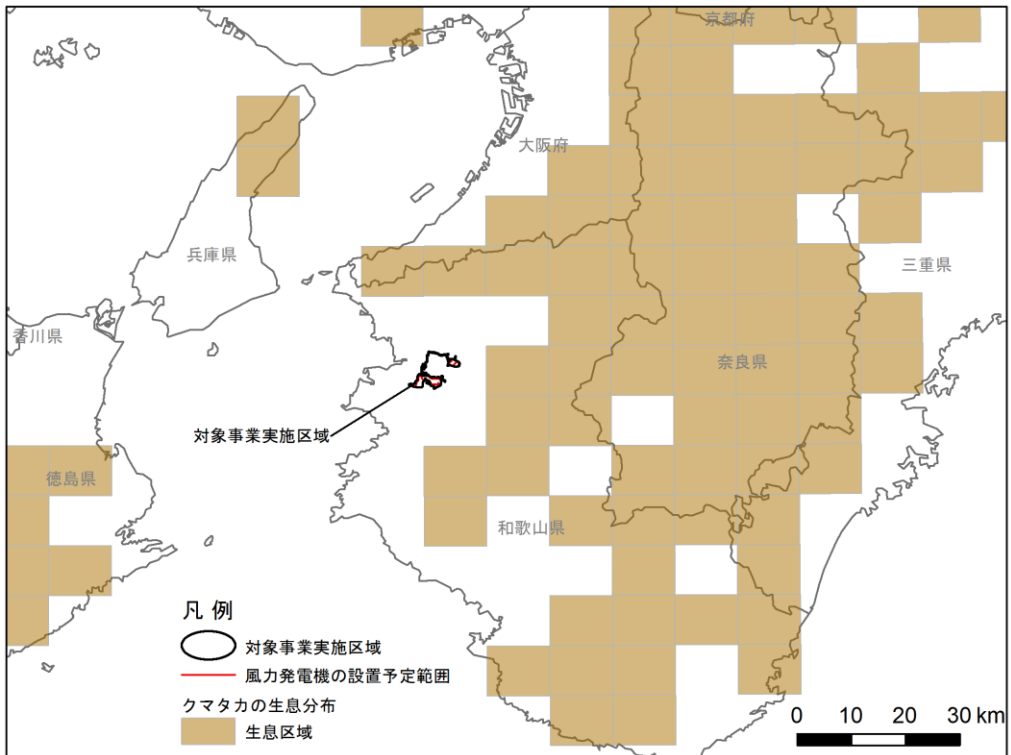
第 3.1-20 図(2) ハチクマの渡り経路 (秋季)

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」
 (環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版) より作成



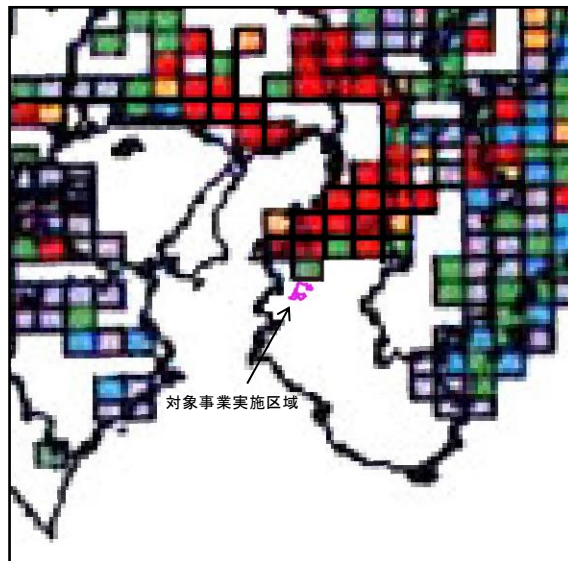
第 3.1-21 図 イヌワシの生息分布

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」
 (環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版) より作成



第 3.1-22 図 クマタカの生息分布

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」
 (環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版) より作成



生息ランク	
■	A 繁殖を確認
■	B 生息を確認し、繁殖の可能性あり
■	C 生息を確認したが、繁殖は不明
■	D 生息を確認したが、繁殖の可能性なし
■	E 生息記録がなく、生息の可能性は低い

※メッシュがないところは、生息情報が得られなかったところ

〔「日本におけるオオタカの生息分布（平成8～12年）」（環境省、平成17年）より作成〕

第3.1-23 図 オオタカの生息分布

(2) 重要な種及び注目すべき生息地

① 動物の重要な種

学術的な重要性または希少性に基づく動物の重要な種の選定基準は第 3.1-25 表、文献その他の資料で選定された重要な種は第 3.1-26 表のとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲において、哺乳類ではカワネズミ、クロホオヒゲコウモリ、ユビナガコウモリ、ニホンリス、ヤマネ、ツキノワグマ、カモシカ等 11 種が選定されている。

鳥類ではヨシゴイ、クロサギ、トモエガモ、ミサゴ、ツミ、ハイタカ、ウズラ、クイナ、イカルチドリ、ハマシギ、ホウロクシギ、セイタカシギ、シラコバト、ヨタカ、ブッポウソウ、ヤイロチョウ、アカモズ、トラツグミ、コサメビタキ、ノジコ等 62 種が選定されている。

爬虫類ではニホンイシガメ、ニホンスッポンの 2 種が選定されている。

両生類ではカスミサンショウウオ、コガタブチサンショウウオ、オオサンショウウオ、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ツチガエル、カジカガエルの 10 種が選定されている。

昆虫類ではコバネアオイトトンボ、オオイトトンボ、アオサナエ、ムカシヤンマ、エゾトンボ、ナニワトンボ、オオキトンボ、キイフキバツタ、コオイムシ、クロシジミ、メンガタスズメ、ハンミョウ、マルケシゲンゴロウ、ヒメミズスマシ、コガムシ、ルリクワガタ、アヤムネスジタマムシ、ウスグロボタル、トゲアリ、クロマルハナバチ等 93 種が選定されている。

魚類ではスナヤツメ南方種、ニホンウナギ、ヤリタナゴ、アブラボテ、アブラハヤ、カマツカ、イトモロコ、ドジョウ、ギギ、アカザ、カマキリ、カジカ、アカメ、ドンコ、タビラクチ、トビハゼ、ウキゴリ、エドハゼ、ビリンゴ、シマヒレヨシノボリ等 31 種が選定されている。

底生動物ではニホンカワトンボ、アオサナエ、イボキサゴ、マルタニシ、オオタニシ、ウミニナ、イボウミニナ、サナギモツボ、ウミゴマツボ、ミズゴマツボ、マメタニシ、ウスコミミガイ、モノアラガイ、カワネジガイ、カラスガイ、マツカサガイ、クチバガイ、サクラガイ、マシジミ、ハマグリ等 29 種が選定されている。

陸産貝類ではイノウエヤマトガイ、オオギセル、ホソヒメギセル、コスジギセル、ゼイギセル、オオヒラベッコウ、ベッコウマイマイ、キヌツヤベッコウ、ヒメハリマキビ、オオウエキビ、ヒメカサキビ、ヒメタマゴマイマイ、ヤマタカマイマイ、ツヤマイマイ、フチマルオオベソマイマイ等 25 種が選定されている。

第 3.1-25 表 動物の重要な種の選定基準

選定基準		文献その他の資料
①	<p>「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：平成 26 年 6 月 13 日)に基づく天然記念物</p> <p>「和歌山県文化財保護条例」(昭和 31 年条例第 40 号、最終改正：平成 17 年 4 月 1 日)、「海南市文化財保護条例」(平成 17 年条例第 86 号)、「有田川町文化財保護条例」(平成 18 年条例第 100 号)及び「紀美野町文化財保護条例」(平成 18 年条例第 94 号)に基づく指定文化財</p>	<p>特天：特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：県指定天然記念物 市天：市指定天然記念物 町天：町指定天然記念物</p> <p>「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP)、「和歌山県文化財目録」(和歌山県教育委員会 HP)、「紀美野町の文化財」(紀美野町 HP) ※いずれも平成 30 年 1 月に閲覧</p>
②	<p>「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号、最終改正：平成 29 年 6 月 2 日)に基づく国内希少野生動植物種等</p>	<p>国内：国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種</p> <p>「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正：平成 29 年 6 月 2 日)</p>
③	<p>「環境省レッドリスト 2017」(環境省、平成 29 年)の掲載種</p>	<p>EX：絶滅…我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅…飼育・栽培下でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危惧種 I 類…絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの CR：絶滅危惧 IA 類…ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN：絶滅危惧 IB 類…IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧 II 類…絶滅の危険が増大している種 NT：準絶滅危惧…現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 DD：情報不足…評価するだけの情報が不足している種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群…地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの</p> <p>「環境省報道発表資料環境省レッドリスト 2017 の公表について」(環境省、平成 29 年)</p>
④	<p>「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)の掲載種</p>	<p>EX：絶滅…県内ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅…過去に県内に生息、生育していたことが確認されているが、現在では既に絶滅したと考えられる種 CR+EN：絶滅危惧種 I 類…絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの CR：絶滅危惧 IA 類…ごく近い将来における野生での絶滅の危険性がきわめて高いもの EN：絶滅危惧 IB 類…IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧 II 類…絶滅の危険が増大している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに以降することが確実と考えられるもの NT：準絶滅危惧…存続基盤が脆弱な種 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに以降する可能性を有するもの DD：情報不足…評価するだけの情報が不足している種 SI：分布または生態等の特性において学術的に価値を有する種</p> <p>「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)</p>

第 3.1-26 表(1) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	確認市町			メッシュ シユ等	重要種選定基準					
					海南市	有田川 町	紀美野 町		①	②	③	④		
1	哺乳類	モグラ	トガリネズミ	カワネズミ			○	○				VU		
2		コウモリ	キクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ		○		○				NT		
3			ヒナコウモリ	クロホオヒゲコウモリ	クロホオヒゲコウモリ				○			VU	CR+ EN	
4		ヒナコウモリ		ヒナコウモリ				○				DD		
5		ユビナガコウモリ		ユビナガコウモリ		○						NT		
6		ネズミ	リス	ニホンリス	○	○	○	○				NT		
7			ホンドモモンガ	ホンドモモンガ		○						VU※1		
8			ヤマネ	ヤマネ		○			○	国天			VU	
9			ネズミ	カヤネズミ	カヤネズミ		○	○	○				NT	
10		ネコ	クマ	ツキノワグマ		○		○			LP	CR+ EN		
11		ウシ	ウシ	カモシカ		○	○	○	特天			NT		
12	鳥類	コウノトリ	サギ	ヨシゴイ				○			NT	VU		
13				オオヨシゴイ					○			CR	CR	
14				ミゾゴイ			○		○			VU	CR	
15				ササゴイ	○				○				VU	
16				チュウサギ		○			○				NT	NT
17				クロサギ	○				○					VU
18				トキ	クロツラヘラサギ	クロツラヘラサギ				○			EN	
19		カモ	カモ	オンドリ	○	○	○	○				DD	NT	
20				トモエガモ					○			VU	VU	
21		タカ	タカ	ミサゴ	○		○	○				NT	NT	
22				ハチクマ	○		○	○					NT	NT
23				オオタカ	○	○	○	○					NT	VU
24				ツミ	○	○	○	○						NT
25				ハイタカ	○		○	○					NT	NT
26				サシバ	○	○	○	○					VU	NT
27				クマタカ		○	○	○			国内		EN	EN
28				ハイイロチュウヒ	○					○				NT
29				チュウヒ		○				○		国内	EN	VU
30				ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	○	○		○		国内	VU	VU
31		キジ	キジ	ウズラ	○	○		○				VU	EN	
32				ヤマドリ	○	○	○	○						NT
33		ツル	ツル	ナベヅル				○				VU	VU	
34			クイナ	クイナ				○					NT	
35			ヒクイナ	ヒクイナ	○				○			NT	VU	
36		チドリ	タマシギ	タマシギ				○				VU	EN	
37			チドリ	イカルチドリ	イカルチドリ		○	○	○					NT
38				シロチドリ	シロチドリ	○				○			VU	NT
39				ケリ	ケリ	○				○			DD	
40			シギ	ハマシギ	ハマシギ	○			○				NT	
41				タカブシギ	タカブシギ	○			○				VU	
42	オオソリハシギ			オオソリハシギ					○				VU	
43	ホウロクシギ			ホウロクシギ					○				VU	
44	ヤマシギ			ヤマシギ				○	○				EN	
45	オオジシギ			オオジシギ					○				NT	

第 3.1-26 表 (2) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	確認市町			メッシュ等	重要種選定基準					
					海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④		
46	鳥類	チドリ	セイタカシギ	セイタカシギ				○			VU			
47			ツバメチドリ	ツバメチドリ				○			VU			
48			カモメ	コアジサシ	○		○	○			VU	EN		
49		ハト	ハト	シラコバト							EN			
50		フクロウ	フクロウ	コムミズク				○				EN		
51				コノハズク		○		○					EN	
52				オオコノハズク	○	○	○	○					VU	
53				アオバズク	○	○	○	○					VU	
54				フクロウ	○	○	○	○					VU	
55		ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○	○	○	○			NT	CR		
56		ブッポウソウ	カラセミ	ヤマセミ	○	○	○	○				EN		
57				アカショウビン	○	○	○	○				EN		
58			ブッポウソウ	ブッポウソウ		○		○				EN	CR	
59		キツツキ	キツツキ	アカゲラ	○	○	○	○				NT		
60				オオアカゲラ		○		○					NT	
61		スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ			○	○		国内	EN	CR		
62			ツバメ	コシアカツバメ	○	○	○	○				NT		
63			サンショウクイ	サンショウクイ	○		○	○				VU	VU	
64			モズ	アカモズ	○							EN		
65			ツグミ	コマドリ	コマドリ	○	○		○				EN	
66					コルリ	○	○		○					VU
67					トラツグミ	○	○	○	○					NT
68					クロツグミ		○	○	○					NT
69			ヒタキ	キビタキ	キビタキ	○	○	○	○				NT	
70					コサメビタキ	○	○	○	○					NT
71			カササギヒタキ	サンコウチョウ	○	○	○	○					VU	
72		キバシリ	キバシリ		○		○					VU		
73		ホオジロ	ノジロ		○							NT		
74		爬虫類	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ	○	○	○	○				NT	
75				スッポン	ニホンスッポン		○						DD	
76		両生類	有尾	サンショウウオ	カスミサンショウウオ	○	○	○	○				VU	VU
77					コガタブチサンショウウオ				○				NT	NT
78				オオサンショウウオ	オオサンショウウオ		○				特天		VU	EX
79	イモリ		アカハライモリ	○	○	○	○				NT	NT**2		
80	無尾		ヒキガエル	ニホンヒキガエル	○	○	○	○					NT	
81				アカガエル	ニホンアカガエル	○	○	○	○					CR+ EN
82					ヤマアカガエル	○		○	○					NT
83		トノサマガエル			○	○	○	○				NT	NT	
84		ツチガエル			○	○	○	○					NT	
85	アオガエル	カジカガエル	○	○	○	○					NT			
86	昆虫類	トンボ	アオイトトンボ	コバネアオイトトンボ				○			EN	CR+ EN		
87				オツネイトンボ				○					NT	
88		イトトンボ	ベニイトトンボ	ベニイトトンボ				○				NT	NT	
89				モートイトトンボ				○				NT	NT	
90				オオイトトンボ				○					NT	

第 3.1-26 表 (3) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	確認市町			メッシュ 等	重要種選定基準								
					海南市	有田川 町	紀美野 町		①	②	③	④					
91	昆虫類	トンボ	カワトンボ	ニホンカワトンボ				○				NT					
92			ヤンマ	ネアカヨシヤンマ				○				NT	VU				
93				アオヤンマ				○				NT	CR+ EN				
94				オオルリボシヤンマ			○	○					NT				
95				ルリボシヤンマ					○					VU			
96				サナエトンボ	ミヤマサナエ					○					NT		
97			キイロサナエ						○				NT	VU			
98			アオサナエ				○	○						NT			
99			タベサナエ						○					NT			
100			フタスジサナエ						○					NT	NT		
101			オグマサナエ							○					NT	NT	
102			ムカシヤンマ		ムカシヤンマ					○						NT	
103			エゾトンボ	トラフトンボ					○						NT		
104				キイロヤマトンボ			○	○						NT	CR+ EN		
105				ハネビロエゾトンボ					○						VU	NT	
106				エゾトンボ						○						NT	
107			トンボ	コフキトンボ					○						NT		
108				ハッチョウトンボ					○						NT		
109				キトンボ			○	○		○						NT	
110				ナニワトンボ						○						VU	NT
111				マイコアカネ					○	○						NT	
112				ミヤマアカネ			○	○	○							NT	
113				タイリクアカネ						○						NT	
114				オオキトンボ						○						EN	CR+ EN
115				バッタ	クツワムシ	タイワンクツワムシ					○					NT	
116			クツワムシ			○	○	○	○						NT		
117			バッタ		カワラバッタ		○								NT		
118			イナゴ		キイフキバッタ					○						SI	
119			カメムシ	サシガメ	クロバアカサシガメ					○					NT		
120				キンカメムシ	ニシキキンカメムシ		○		○	○					SI		
121				ミズムシ(昆)	ミヤケミズムシ					○					NT	VU	
122				コオイムシ	コオイムシ		○	○		○						NT	NT
123					タガメ		○	○	○	○						VU	CR+ EN
124	ナベブタムシ	ナベブタムシ						○						NT			
125	セセリチョウ	ミヤマチャバネセセリ					○	○					NT				
126		オオチャバネセセリ						○						VU			
127	シジミチョウ	オオミドリシジミ					○	○					NT				
128		ウラナミアカシジミ			○		○	○					NT				
129		ミドリシジミ						○					NT				
130		クロシジミ						○						EN	NT		
131		クロツバメシジミ中国地方・ 四国・九州内陸亜種			○				○					NT	VU ^{※3}		
132		シルビアシジミ						○	○					EN			
133		タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン					○	○					VU	CR+ EN		

第 3.1-26 表 (4) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	確認市町			メッシュ等	重要種選定基準					
					海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④		
134	昆虫類	チョウ	タテハチョウ	ヒョウモンチョウ本州中部亜種		○	○				VU			
135				クロヒカゲモドキ			○	○			EN			
136				クモガタヒョウモン			○	○				NT		
137				オオムラサキ	○	○	○	○				NT	NT	
138				ウラナミジャノメ本土亜種			○					VU ^{*4}	EX	
139			アゲハチョウ	ギフチョウ		○					VU	EX		
140			シロチョウ	ツマグロキチョウ			○	○			EN	NT		
141			スズメガ	メンガタスズメ			○	○				NT		
142			ヤガ	コシロシタバ			○					NT		
143			オサムシ	クロカタビロオサムシ				○				NT		
144				セアカオサムシ			○	○				NT	VU	
145			ハンミョウ	ハンミョウ	○	○		○				NT		
146			ゲンゴロウ	キボシケシゲンゴロウ								DD	NT	
147				クロゲンゴロウ					○				NT	
148				ゲンゴロウ	○	○	○	○				VU	CR+ EN	
149				マルケシゲンゴロウ					○				NT	
150				ルイスツブゲンゴロウ									VU	
151				シャープツブゲンゴロウ					○				NT	
152				マルチビゲンゴロウ					○				NT	DD
153				ミズスマシ	ヒメミズスマシ					○				EN
154			ミズスマシ		○	○	○	○					VU	
155			コガシラミズムシ	マダラコガシラミズムシ					○				VU	VU
156			カワラゴミムシ	カワラゴミムシ					○					CR+ EN
157			ガムシ	コガムシ					○				DD	NT
158				ガムシ			○	○	○					NT
159			シデムシ	オオサカヒラタシデムシ					○					SI ^{*5}
160			ムネアカヒンチコガネ	ムネアカセンチコガネ					○					NT
161			クワガタムシ	ルリクワガタ			○							VU
162			コガネムシ	アカマダラハナムグリ					○				DD	NT ^{*6}
163				コカブトムシ					○					NT ^{*7}
164				シロスジコガネ	○				○					NT
165			タマムシ	アヤムネスジタマムシ					○					CR+ EN
166	クロマダラタマムシ						○					NT		
167	コメツキムシ	クニシモフリコメツキ					○					VU		
168		ツヤヒラタコメツキ					○					NT		
169	ホタル	ウスグロボタル					○					SI		
170	テントウムシ	ハラグロオオテントウ					○	○				NT		
171		アイヌテントウ						○				NT		
172	カミキリムシ	ヒメビロウドカミキリ					○				NT	VU		
173		フタコブハリハナカミキリ					○					NT		
174		ヨツボシカミキリ					○				EN	VU		
175		トラフカミキリ					○					CR+ EN		
176	ゾウムシ	ネジロツブゾウムシ					○					SI		

第 3.1-26 表 (5) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	確認市町			メッシュ等	重要種選定基準							
					海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④				
177	昆虫類	ハチ	アリ	トゲアリ		○					VU					
178			ミツバチ	クロマルハナバチ	○						NT					
179	魚類	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ南方種		○	○	○			VU	CR+ EN				
180		ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○	○	○				EN					
181		ニシン	カタクチイワシ	エツ	○						EN					
182		コイ	コイ	ヤリタナゴ				○				NT	VU			
183				アブラボテ		○			○				NT	CR+ EN		
184				イチモンジタナゴ					○				CR	CR+ EN		
185				アブラハヤ					○					SI		
186				カマツカ		○	○	○	○					DD		
187				ズナガニゴイ		○		○	○					SI		
188				イトモロコ		○		○	○					NT		
189				ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ	○	○	○	○				DD	NT	
190						ホトケドジョウ			○						EN	
191						ナガレホトケドジョウ					○				EN	CR+ EN
192				ナマズ	ギギ	ギギ	○	○	○	○					NT	
193					アカザ	アカザ	○	○	○	○				VU	VU	
194		サケ	サケ	サクラマス(ヤマメ)		○						NT				
195				サツキマス(アマゴ)		○	○						NT	CR+ EN		
196		ダツ	メダカ	ミナメダカ	○	○		○				VU	VU ^{※8}			
197		カサゴ	カジカ	カマキリ		○						VU ^{※9}	CR+ EN ^{※9}			
198				カジカ		○							NT ^{※10}			
199	スズキ	アカメ	アカメ				○				EN	VU				
200		ドンコ	ドンコ	○	○	○	○					NT ^{※11}				
201		ハゼ	タビラクチ	タビラクチ				○				VU	CR+ EN			
202				トビハゼ	○								NT	NT		
203				イドミズハゼ					○				NT	VU		
204				ウキゴリ	○				○					NT		
205				エドハゼ					○				VU	VU		
206				ピリンゴ	○									DD		
207				ルリヨシノボリ					○					NT		
208				オオヨシノボリ					○					NT		
209	シマヒレヨシノボリ					○					NT	SI				
210	底生動物	トンボ	カワトンボ	ニホンカワトンボ				○				NT				
211		サナエトンボ	アオサナエ			○	○					NT				
212	古腹足	ニシキウスガイ	イボキサゴ	○							NT					
213	アマオブネガイ	アマオブネガイ	ヒロクチカノコガイ				○				NT ^{※12}					
214	原始紐舌	タニシ	マルタニシ		○	○	○				VU					
215			オオタニシ		○							NT				
216	盤足	オニツノガイ	コゲツノブエガイ				○				VU					

第 3.1-26 表 (6) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	確認市町			メッシュ シユ等	重要種選定基準						
					海南省	有田川 町	紀美野 町		①	②	③	④			
217	底生動物	盤足	ウミナ	ウミナ	○						NT				
218				イボウミナ	○						VU				
219			スナモチツボ	サナギモツボ	○						VU				
220			ミズツボ	ホラアナミジンナ				○			VU	SI			
221			カワザンショウガイ	クワイロカワザンショウガイ	○			○			NT ^{*13}				
222			ミズゴマツボ	ウミゴマツボ	○			○			NT ^{*14}	SI			
223				ミズゴマツボ				○			VU				
224			エゾマメタニシ	マメタニシ				○			VU				
225		新腹足	オリレヨフバイ	カニノテムシログアイ	○						NT ^{*15}				
226		基眼	オカミミガイ	ウスコミミガイ				○			NT				
227				モノアラガイ	モノアラガイ				○			NT			
228			ヒラマキガイ	カワネジガイ					○			CR+	CR+		
											EN	EN			
229				ヒラマキミズマイマイ		○	○	○			DD				
230				ヒメヒラマキミズマイマイ				○			EN				
231			ヒラマキガイモドキ		○		○			NT					
232		イシガイ	イシガイ	カラスガイ		○					NT				
233				マツカサガイ		○		○			NT	SI			
234		マルスダレガイ	チドリマスオ	クチバガイ	○						NT				
235				ニッコウガイ	サクラガイ	○						NT			
236				フナガタガイ	ウネナシトマヤガイ	○						NT			
237				シジミ	マシジミ		○					VU			
238				マルスダレガイ	ハマグリ	○						VU			
239		陸産貝類	ニナ	ヤマタニシ	イノウエヤマトガイ			○	○		VU	SI			
240				タマキビガイ	タマキビ	○						LP			
241			マイマイ	キセルガイ	オオギセル			○	○			NT			
242					カギヒダギセル				○			VU	SI		
243	シロバリギセル								○			NT	SI		
244	カスガコギセル						○	○			CR+	CR+			
245	イトカケギセル							○				SI			
246	ホソヒメギセル						○	○			VU	NT			
247	コンボソギセル						○	○				NT			
248	コスジギセル						○	○				NT	SI		
249	ゼイギセル								○				SI ^{*16}		
250	ベッコウマイマイ				オオヒラベッコウ				○				DD	SI	
251						ベッコウマイマイ		○						DD	
252						キヌツヤベッコウ			○	○				DD	NT
253			ヒメハリマキビ				○					NT			
254			ウメムラシタラガイ				○	○				NT			
255			オオウエキビ				○					DD			
256			ヒメカサキビ				○					NT			
257	ニッポンマイマイ		ケハダビロウドマイマイ				○				NT	CR+			
258								○			VU	VU			
259				ヒメタマゴマイマイ			○	○			NT	NT			

第 3.1-26 表 (7) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	確認市町			メッシュ等	重要種選定基準			
					海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④
260	陸産貝類	マイマイ	ニッポンマイマイ	ヤマタカマイマイ		○					NT	
261				ツヤママイマイ				○			VU	VU
262			オナジマイマイ	クチマガリマイマイ		○		○			NT	NT
263				フチマルオオベソマイマイ			○	○			NT	
合計		46 目	128 科	263 種	85 種	86 種	96 種	216 種	3 種	4 種	161 種	199 種

注：1. 種名等については基本的には「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 28 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成 28 年）に準拠した。ただし、陸産貝類については、「日本産野生生物目録」（環境庁自然保護局野生生物課、平成 5 年）に準拠した。

2. 選定基準は、第 3.1-25 表に対応する。各選定基準の原記載は以下のとおりである。

- ※1：ニホンモモンガで掲載、※2：ニホンイモリ(アカハライモリ)で掲載、
- ※3：クロツバメシジミで掲載、※4：ウラナミジャノメ日本本土亜種で掲載、
- ※5：ツシマヒラタシデムシ近畿地方亜種で掲載、※6：アカマダラコガネで掲載、※7：コカブトで掲載、
- ※8：メダカ南日本集団で掲載、※9：カマキリ（アユカケ）で掲載、※10：カジカ大卵型で掲載、
- ※11：ドンコ東瀬戸型で掲載、※12：ヒロクチカノコで掲載、※13：クリイロカワザンショウで掲載、
- ※14：エドガワミズゴマツボ（ウミゴマツボ）で掲載、※15：カニノテムシロで掲載、
- ※16：ジェイギセルで掲載、

3. 以下の種は重要種から除外した。

- ・ゲンゴロウブナは環境省 RL で「EN」として選定されているが、移入の可能性のあるため重要種から除外した。（自然分布は琵琶湖・淀川水系（侵入生物データベースより））
- ・ハスは環境省 RL で「VU」として選定されているが、琵琶湖・淀川以外のハスは外来種として選定されているため、重要種から除外した。
- ・ホンモロコは環境省 RL で「CR」として選定されているが、移入の可能性のあるため重要種から除外した。（自然分布は琵琶湖（侵入生物データベースより））

4. 表中のメッシュ等は、第 2～第 6 回自然環境保全基礎調査の 2 次メッシュの範囲内で確認されたもの等を示す。

② 注目すべき生息地

「和歌山県におけるコウモリ類の記録」（福井大、南紀生物 58(2),162-171、平成 28 年）によれば、有田川町にヒナコウモリの出産・哺育場所として利用されている人工構造物が確認されている。

2. 植物の生育及び植生の状況

植物の生育及び植生の状況は、当該地域の自然特性を勘案し、文献その他の資料により整理した。

(1) 植物相の概要

第 3.1-27 表に示す文献その他の資料により確認された対象事業実施区域及びその周囲における植物相の概要は第 3.1-28 表のとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲では、175 科 1,388 種の維管束植物（シダ植物及び種子植物）が確認されている。

第 3.1-27 表 植物に係る文献その他の資料の一覧

No.	文献その他の資料	対象データの範囲
1	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」（和歌山県、平成 24 年）	海南市、紀美野町、有田川町
2	「下津町市 通史編」（下津町、昭和 51 年）	海南市
3	「海南市史 第 2 巻」（海南市、平成 2 年）	海南市
4	「野上町誌 上巻」（野上町、昭和 60 年）	紀美野町
5	「吉備町誌 上巻」（吉備町、昭和 55 年）	有田川町
6	「金屋町誌 上巻」（金屋町、昭和 47 年）	有田川町
7	「清水町誌 上巻」（清水町、平成 7 年）	有田川町
8	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」（美里町、平成 17 年）	紀美野町

第 3.1-28 表(1) 植物相の概要（文献その他の資料別）

分類	文献その他の資料	確認種数	主な確認種
植物	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」（和歌山県、平成 24 年）	12 種	ヒカゲノカズラ、イワヒバ、スギナ、ゼンマイ、コンダ、ウラジロ、ワラビ、クジャクシダ、タチシノブ、ヤブソテツ、オシダ、ベニシダ、ノキシノブ、ヒトツバ、
	「下津町市 通史編」（下津町、昭和 51 年）	215 種	サンショウモ、モミ、アカマツ、クロマツ、ツガ、スギ、
	「海南市史 第 2 巻」（海南市、平成 2 年）	228 種	ヒノキ、ネズ、イヌマキ、カヤ、サワグルミ、ネコヤナギ、アカシデ、アラカシ、コナラ、ケヤキ、イヌビロ、
	「野上町誌 上巻」（野上町、昭和 60 年）	585 種	イタドリ、カワラナデシコ、カゴノキ、イチリンソウ、サカキ、ヒサカキ、タネツケバナ、トベラ、バクチノキ、
	「吉備町誌 上巻」（吉備町、昭和 55 年）	159 種	フユイチゴ、メドハギ、クズ、ヤブガラシ、クマノミズキ、コシアブラ、ヤブジラミ、リョウブ、ギンリョウソウ、
	「金屋町誌 上巻」（金屋町、昭和 47 年）	225 種	サツキ、モチツツジ、ヤブコウジ、ネズミモチ、テイカカズラ、ルリミノキ、ヒメオドリコソウ、タツナミソウ、
	「清水町誌 上巻」（清水町、平成 7 年）	997 種	ツリガネニンジン、アキノキリンソウ、ノゲシ、カンサイタンポポ、ヒルムシロ、ヤマジノホトギス、オニドコロ、シャガ、イボクサ、チガヤ、ススキ、モウソウチク、ヒデリコ、オオバノトソウ等
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」（美里町、平成 17 年）	53 種	
1,388 種			

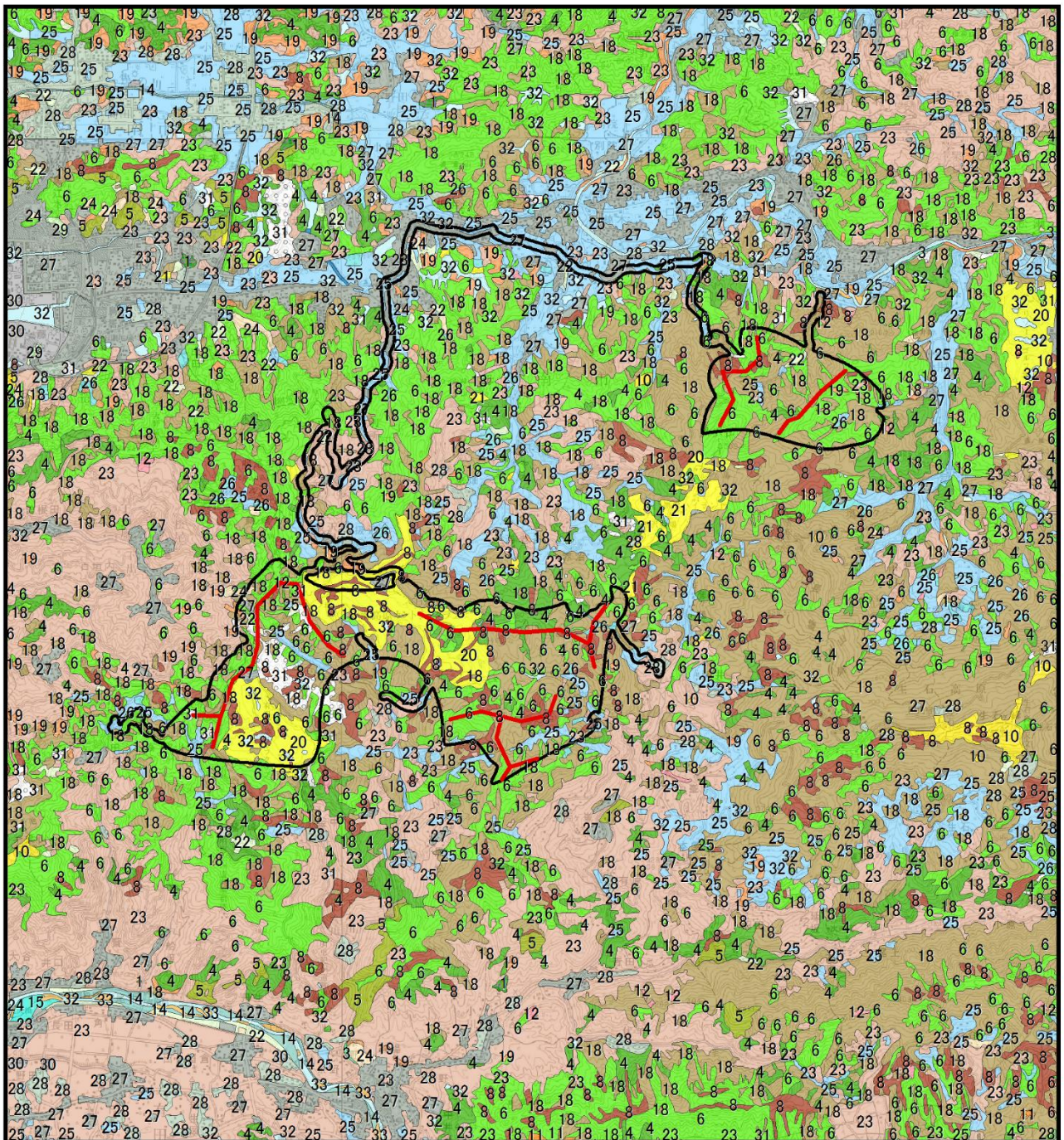
第 3.1-28 表(2) 植物相の概要 (分類群別)

分 類		主な確認種	
シダ植物		ヒカゲノカズラ、イワヒバ、スギナ、ゼンマイ、コシダ、ウ ラジロ、ワラビ、クジャクシダ、タチシノブ、ヤブソテツ、 オシダ、ベニシダ、ノキンノブ、ヒトツバ、サンショウモ等 (123 種)	
種子植物	裸子植物		モミ、アカマツ、クロマツ、ツガ、スギ、ヒノキ、ネズ、ア スナロ、イヌマキ、カヤ等 (20 種)
	被子植物	双子葉類	サワグルミ、ネコヤナギ、アカシデ、アラカシ、コナラ、ウ バメガシ、ケヤキ、イヌビワ、イタドリ、カワラナデシコ、 カゴノキ、イチリンソウ、キツネノボタン、サカキ、ヒサカ キ、タネツケバナ、トベラ、バクチノキ、フユイチゴ、メド ハギ、クズ、クマノミズキ、コシアブラ、ヤブジラミ等 (620 種)
		合弁花類	リョウブ、ギンリョウソウ、サツキ、モチツツジ、ヤブコウ ジ、コナスビ、ネズミモチ、テイカカズラ、ルリミノキ、ネ ナシカズラ、ヒメオドリコソウ、タツナミソウ、ツリガネニ ンジン、アキノキリンソウ、ノゲシ等 (386 種)
	単子葉類		オモダカ、ヒルムシロ、ヤマジノホトトギス、オニドコロ、 シャガ、イボクサ、トダシバ、チガヤ、ススキ、キシユウス ズメノヒエ、モウソウチク、セキショウ、オオバノトンボソ ウ等 (239 種)
合 計		1,388 種	



(2) 植生の概要

対象事業実施区域及びその周囲の現存植生図は第 3.1-24 図のとおりである。

主に海南市に位置する対象事業実施区域の西側の範囲は、山林と平野部がモザイク状に混在しており、平野部は主に水田や市街地となっている。また、丘陵地には果樹園が多くみられるほか、一部にはゴルフ場・芝地もみられる。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機の設置予定範囲

1 : 75, 000



「第6～7回自然環境保全基礎調査（植生調査）」
 1/25,000 植生図「海南」「動木」（平成12年度調
 査）の GIS データ（環境省生物多様性センター
 HP、閲覧：平成30年1月）より作成

第 3.1-24 図 現存植生図

第 3.1-29 表 現存植生図(凡例)

植生区分	図中No.	凡例名	統一凡例No.
ヤブツバキクラス域自然植生	1	カナメモチーコジイ群集	271102
	2	ミミズバイースダジイ群集	271205
	3	ケヤキームクノキ群集	300104
ヤブツバキクラス域代償植生	4	シイ・カシ二次林	400100
	5	ウバメガシ二次林	400600
	6	アベマキーコナラ群集	410105
	7	アカメガシワーカーラスザンショウ群落	410700
	8	モチツツジアカマツ群集	420102
	9	クズ群落	440200
	10	ススキ群団 (V I I)	450100
	11	ウラジローコシダ群落	450300
	12	伐採跡地群落 (V I I)	460000
	河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生	13	ヨシクラス
14		ツルヨシ群集	470501
15		オギ群集	470502
16		ヒルムシロクラス	470600
17		石灰岩地植生	510100
植生林・耕作地植生	18	スギ・ヒノキ植林	540100
	19	竹林	550000
	20	ゴルフ場・芝地	560100
	21	牧草地	560200
	22	路傍・空地雑草群落	570100
	23	果樹園	570200
	24	畑雑草群落	570300
	25	水田雑草群落	570400
	26	放棄水田雑草群落	570500
	市街地等	27	市街地
28		緑の多い住宅地	580101
29		残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	580200
30		工場地帯	580300
31		造成地	580400
32		開放水域	580600
33		自然裸地	580700

- 注：1. 図中 No.は第 3.1-24 図の現存植生図内の番号に対応する。
 2. 統一凡例 No.とは、「生物多様性情報システム自然環境保全基礎調査 植生調査（植生自然度調査）」（環境省 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）の 1/25,000 に示される 6 桁の統一凡例番号（凡例コード）である

(3) 植物の重要な種及び重要な群落

植物の重要な種及び重要な群落の選定基準は第 3.1-30 表、重要な植物群落の分布位置は第 3.1-25 図のとおりである。

また、文献その他の資料により選定された植物の重要な種は第 3.1-31 表のとおり、マツバラシ、イブキ、カツラ、オキナグサ、ヤマシヤクヤク、ミシマサイコ、ウスギモクセイ、マネキグサ、オミナエシ、キンラン等 69 科 146 種が選定されている。

また、「第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」（環境庁、平成 12 年）によると、第 3.1-32 表のとおり、対象事業実施区域周囲には「黒沢山蛇紋岩植生」「黒沢山沼地植物群落」「春日神社社寺林」等 6 件の特定植物群落が分布している。

「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J,WWF Japan、平成 8 年）において、対象事業実施区域及びその周囲には、第 3.1-33 表のとおり 14 件の植物群落が指定されている。また、和歌山県レッドデータブックにおいて、対象事業実施区域及びその周囲には、第 3.1-34 表のとおり 14 件の植物群落が指定されている。

第 3.1-30 表(1) 植物の重要な種及び群落の選定基準

	選定基準	文献その他の資料	重要な種	重要な群落
①	<p>「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：平成 26 年 6 月 13 日)に基づく天然記念物 「和歌山県文化財保護条例」(昭和 31 年条例第 40 号、最終改正：平成 17 年 4 月 1 日)、「海南市文化財保護条例」(平成 17 年条例第 86 号)、「有田川町文化財保護条例」(平成 18 年条例第 100 号)及び「紀美野町文化財保護条例」(平成 18 年条例第 94 号)に基づく指定文化財</p> <p>特天：特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：県指定天然記念物 市天：市指定天然記念物 町天：町指定天然記念物</p>	<p>「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP)、「和歌山県文化財目録」(和歌山県教育委員会 HP)、「紀美野町の文化財」(紀美野町 HP) ※いずれも平成 30 年 1 月に閲覧</p>	○	○
②	<p>「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号、最終改正：平成 26 年 6 月 2 日)に基づく国内希少野生動植物種等</p> <p>国内：国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種</p>	<p>「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正：平成 26 年 6 月 2 日)</p>	○	
③	<p>「環境省レッドリスト 2017」(環境省、平成 29 年)の掲載種</p> <p>EX：絶滅…我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅…飼育・栽培下でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危惧種 I 類…絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの CR：絶滅危惧 IA 類…ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN：絶滅危惧 IB 類…IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧 II 類…絶滅の危険が増大している種 NT：準絶滅危惧…現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 DD：情報不足…評価するだけの情報が不足している種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群…地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの</p>	<p>「環境省報道発表資料環境省レッドリスト 2017 の公表について」(環境省、平成 29 年)</p>	○	
④	<p>「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)の掲載種</p> <p>EX：絶滅…県内ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅…過去に県内に生息、生育していたことが確認されているが、現在では既に絶滅したと考えられる種 CR+EN：絶滅危惧種 I 類…絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの CR：絶滅危惧 IA 類…ごく近い将来における野生での絶滅の危険性がきわめて高いもの EN：絶滅危惧 IB 類…IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧 II 類…絶滅の危険が増大している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに以降することが確実と考えられるもの NT：準絶滅危惧…存続基盤が脆弱な種 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに以降する可能性を有するもの DD：情報不足…評価するだけの情報が不足している種 SI：分布または生態等の特性において学術的に価値を有する種</p>	<p>「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)</p>	○	○

第 3.1-30 表(2) 植物の重要な種及び群落の選定基準

選定基準		文献その他の資料	重要な種	重要な群落	
⑤	「第 5 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)に掲載されている特定植物群落	<p>A: 原生林もしくはそれに近い自然林</p> <p>B: 国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群</p> <p>C: 比較的普通に見られるものであっても、南限・北限・隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>F: 過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの</p> <p>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</p> <p>H: その他、学術上重要な植物群落</p>	「第 5 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)		○
⑥	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J,WWF Japan、平成 8 年)に掲載の植物群落	<p>4: 緊急に対策必要</p> <p>3: 対策必要</p> <p>2: 破壊の危機</p> <p>1: 要注意</p>	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J,WWF Japan、平成 8 年)		○

第 3.1-31 表(1) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	確認市町			重要種選定基準					
				海 南 市	有 田 川 町	紀 美 野 町	①	②	③	④		
1	シダ植物	マツバラシ	マツバラシ	○	○				NT	VU		
2		ヒカゲノカズラ	スギラン		○				VU	EN		
3		ミズワラビ	ミズワラビ	○						VU		
4			カラクサシダ		○					EN		
5		シシラン	ナカミシシラン		○					EN		
6		チャセンシダ	カミガモシダ			○				CR		
7			トキワシダ		○					EN		
8		オシダ	オシダ		○	○				CR		
9		ウラボシ	オシヤグジデンド		○					EN		
10			アオネカズラ		○					NT		
11		サンショウモ	サンショウモ	○					VU	EN		
12	裸子植物	ヒノキ	イブキ		○					NT		
13	離弁花類	ニレ	ハルニレ		○					EN		
14		タデ	ヌカボタデ		○				VU	EN		
15			マダイオウ	○						CR		
16		ナデシコ	ミヤマハコベ		○					VU		
17		クスノキ	ニッケイ		○	○				NT		
18		カツラ	カツラ		○	○				NT		
19		キンボウゲ	フクジュソウ			○					EN	
20			ニリンソウ				○				EN	
21			ユキワリイチゲ				○				VU	
22			ヤマオダマキ				○				VU	
23			タカネハンショウヅル				○				NT	
24			シロバナハンショウヅル				○				NT	
25			コウヤハンショウヅル			○	○	○			CR	
26			コウヤシロカネソウ			○	○	○			EN	
27			ミスミソウ				○				NT	
28			オキナグサ			○					VU	
29		メギ	ルイヨウボタン			○					EN	
30		スイレン	ヒツジグサ			○					NT	
31		センリョウ	ヒトリシズカ			○					NT	
32		ウマノスズクサ	コウヤカンアオイ				○				EN	
33			ナンカイアオイ				○				VU	
34		ボタン	ヤマシャクヤク			○					NT	
35		ツバキ	ナツツバキ			○					VU	
36		オトギリソウ	アゼオトギリ			○					EN	
37		モウセンゴケ	イシモチソウ			○					NT	
38			モウセンゴケ				○	○				EN
39		アブラナ	ミズタガラシ			○					VU	
40			ユリワサビ				○					EN
41		マンサク	コウヤミズキ			○					NT	
42		ベンケイソウ	ツメレンゲ			○		○			NT	
43		ユキノシタ	コガネネコノメソウ			○					VU	
44			ウメバチソウ			○	○	○				VU
45			タコノアシ			○						NT

第 3.1-31 表 (2) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	確認市町			重要種選定基準					
				海 南 市	有 田 川 町	紀 美 野 町	①	②	③	④		
46	離弁花類	ユキノシタ	ヤジャビシヤク		○				NT	EN		
47		バラ	キイシモツケ	○	○	○			NT	NT		
48		マメ	フジキ		○	○					CR	
49			ユクノキ			○					NT	
50			マキエハギ			○					NT	
51		カエデ	カジカエデ		○						CR	
52		ツリフネソウ	ハガクレツリフネ		○						NT	
53		モチノキ	ツゲモチ	○	○	○					NT	
54		ツゲ	ツゲ	○	○	○					VU	
55		クロウメモドキ	クロウメモドキ		○						VU	
56		グミ	コウヤグミ		○						VU	
57		スマレ	ホソバシロスマレ	○	○	○				VU	EN	
58		ヒシ	ヒメビシ			○				VU	EN	
59		アリノトウグサ	フサモ	○							NT	
60		セリ	ノダケ		○						NT	
61			ミシマサイコ	○						VU	CR	
62			キイウマノミツバ	○	○	○				CR	CR	
63		イチヤクソウ	シヤクジョウソウ		○						DD	
64		合弁花類	ツツジ	レンゲツツジ		○					EN	
65			ヤブコウジ	カラタチバナ		○						VU
66			サクランソウ	モロコシソウ		○						VU
67				クリンソウ			○					
68			エゴノキ	ハクウンボク		○						VU
69	モクセイ		ウスギモクセイ			○				NT		
70	リンドウ		イヌセンブリ			○				VU	VU	
71			ムラサキセンブリ	○	○					NT	VU	
72	ミツガシワ		アサザ	○						NT	EN	
73	ガガイモ		イケマ		○						NT	
74			タチカモメヅル			○						NT
75			スズサイコ			○	○				NT	NT
76	アカネ		オオキスタソウ		○						VU	
77	ムラサキ		サワリソウ		○						CR	
78	シソ		オウギカズラ		○						NT	
79			ジャコウソウ		○							NT
80			マネキグサ		○						NT	VU
81			ヤマジソ		○						NT	EN
82			ヒメナミキ			○						EN
83			ヤマタツナミソウ			○						EN
84			ミヤマナミキ			○						VU
85			ナス	アオホオズキ		○					VU	EN
86	ヤマホオズキ				○					EN	VU	
87	ハシリドコロ					○						NT
88	ゴマノハグサ		シソクサ			○					VU	
89			ホソバヒメトラノオ	○	○	○				EN	CR	
90			オオヒキヨモギ			○				VU	NT	

第 3.1-31 表 (3) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	確認市町			重要種選定基準				
				海 南 市	有 田 川 町	紀 美 野 町	①	②	③	④	
91	合弁花類	ゴマノハグサ	イヌノフグリ	○	○				VU	VU	
92		イワタバコ	シシラン		○				VU	CR	
93			イワギリソウ		○				VU	CR	
94		ハマウツボ	キヨスミウツボ	○						EN	
95		タヌキモ	ミミカキグサ		○					VU	
96			タヌキモ		○				NT		
97		スイカズラ	ウスバヒヨウタンボク		○				VU	NT	
98			タニウツギ			○					CR
99		オミナエシ	オミナエシ	○	○	○				NT	
100		マツムシソウ	マツムシソウ		○	○				EN	
101		キキョウ	キキョウ	○	○	○			VU	NT	
102		キク	ホソバナノヤマハハコ			○					NT
103			ウラギク		○					NT	VU
104			オケラ			○					EN
105			キクタニギク			○	○			NT	
106			モリアザミ			○					EN
107			ヨツバヒヨドリ			○					EN
108			フジバカマ		○	○				NT	
109			アキノハハコグサ			○	○			EN	DD
110	スイラン				○	○				NT	
111	オグルマ				○					EN	
112	カセンソウ			○	○	○				VU	
113	ホソバナガナ				○				EN	CR	
114	ノニガナ		○						EN		
115	ヒメヒゴタイ		○	○				VU	EN		
116	キクアザミ			○					EN		
117	サワオグルマ			○					VU		
118	タムラソウ				○				VU		
119	ハバヤマボクチ			○					EN		
120	単子葉類	トチカガミ	ミズオオバコ	○	○				VU	NT	
121			セキシウモ		○						NT
122		ユリ	キキョウラン	○	○	○				NT	
123			キバナチゴユリ	○	○	○				EN	
124			ヤマカシュウ	○						NT	
125			エンレイソウ			○				CR	
126			シロバナエンレイソウ			○				EN	
127			バイケイソウ			○				EN	
128			ヒガンバナ	ハマオモト	○						EN
129		アヤメ	カキツバタ		○				NT		
130		イネ	コゴメカゼクサ	○						EN	
131		サトイモ	ナンゴクウラシマソウ	○	○	○				VU	
132		ミクリ	ヤマトミクリ	○	○	○			NT	EN	
133		ラン	シラン		○				NT	VU	

第 3.1-31 表(4) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	確認市町			重要種選定基準			
				海南市	有田川町	紀美野町	①	②	③	④
134	単子葉類	ラン	ムギラン		○				NT	VU
135			エビネ	○	○				NT	EN
136			ギンラン	○	○					EN
137			キンラン	○	○				VU	VU
138			クマガイソウ		○				VU	EN
139			オニノヤガラ		○					VU
140			アケボノシュスラン		○					EN
141			ムカゴソウ		○				EN	CR
142			フウラン		○				VU	VU
143			コケイラン		○					EN
144			オオヤマサギソウ		○					EN
145			ツレサギソウ		○					CR
146			ヒトツボクロ		○					EN
合計		69 科	146 種	42 種	116 種	40 種	0 種	0 種	55 種	139 種

注：1. 種名等については基本的には「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 28 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成 28 年）に準拠した。

2. 選定基準は、第 3.1-30 表に対応する。

第 3.1-32 表 対象事業実施区域及びその周囲の特定植物群落

No.	所在市	名 称	選定基準	面積 (ha)
1	紀美野町、 海南市、 有田川町	黒沢山蛇紋岩植生	D	55.00
2	有田川町	黒沢山沼地植物群落	D	0.25
3	海南市	春日神社社寺林	E	1.00
4	紀美野町、 有田川町	生石山草地植生	E	46.00
5	有田川町	立岩石灰岩地植生	D	0.30
6	海南市	小野田の宇賀部神社コジイ林	E	1.00

注：選定基準は、第 3.1-30 表に対応する。

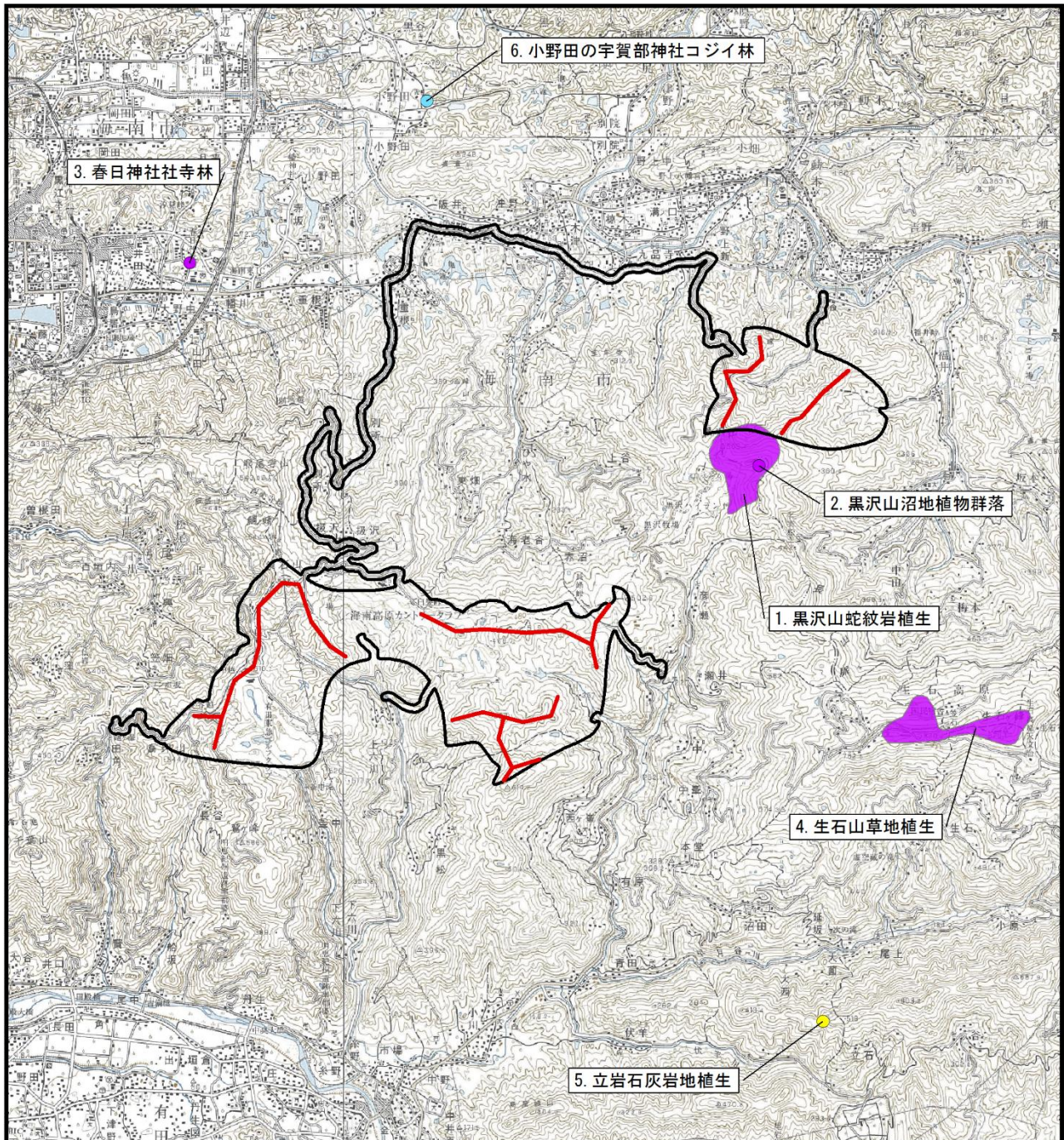
「第 5 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)
より作成

第 3.1-33 表 対象事業実施区域及びその周囲における
植物群落レッドデータ・ブックによる植物群落指定状況

No.	所在地	群落名	ランク	備考
1	紀美野町	アカガシ群落	2	—
2	海南市 (旧海南市)	コジイ群落	2	—
3	海南市 (旧海草群下津町)	コジイ群落	2	—
4	有田川町	ウバメガシ・カヤ群落 (立石)	3	—
5	有田川町	アゼスゲ・カキツバタ群落	3	—
6	有田川町	ジュンサイ・ヒツジグサ群落	3	—
7	有田川町	京大和歌山演習林	2	—
8	有田川町	沼地植物群落 (黒沢山)	3	第 3.1-32 表の 2 黒沢山沼地植物群落に該当
9	紀美野町、有田川町	ススキ群落 (生石ヶ峯)	3	第 3.1-32 表の 4 生石山草地植生に該当
10	紀美野町、海南市 有田川町	スギ植林	3	—
11	紀美野町、海南市 有田川町	蛇紋岩地植生 (黒沢山)	3	第 3.1-32 表の 1 黒沢山蛇紋岩植生に該当
12	海南市、有田川町	アカマツ・ウバメガシ群落	3	—
13	海南市、有田川町	リョウブ・コナラ群落	3	—
14	海南市、有田川町	ツゲ群落	3	—

注：植物群落レッドデータ・ブックのランクは、第 3.1-30 表に対応する。

「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J, WWF Japan、平成 8 年)
より作成



凡 例		1:75,000		
	対象事業実施区域	0 1 2 3 km		
	風力発電機の設置予定範囲			
自然環境保全基礎調査				
	第2回(1978-1988)			
	第3回(1983-1988)			
	第5回(1993-1999)			
注：図中の番号は第 3.1-32 表中の番号と対応。				
「第 5 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)				
より作成				

第 3.1-25 図 重要な植物群落の分布位置

第 3.1-34 表 対象事業実施区域及びその周囲における
和歌山県レッドデータ・ブック指定状況による植物群落指定状況

No.	所在地	群落名	カテゴリー	備考
1	海南市	春日神社のコジイ林	1	第 3.1-32 表の 3 春日神社社寺林に該当
2	海南市	宇賀部神社のコジイ林	1	第 3.1-32 表の 6 小野田の宇賀部神社コジイ林に該当
3	海南市、 紀美野町 有田川町	黒沢山沼地の湿地及び 蛇紋岩地植生	1	第 3.1-32 表の 1 黒沢山蛇紋岩植生及び 2 黒沢山沼地植物群落に該当
4	有田川町	有田川町沼田のため池群	1	—
5	海南市	加茂神社のコジイ林	1	—
6	海南市	長保寺の社寺林	1	—
7	紀美野町	箕六弁財天社のアカガシ林	3	—
8	有田川町	生石神社の社寺林	2	—
9	紀美野町 有田川町	生石山の草地植生	2	第 3.1-32 表の 4 生石山草地植生に該当
10	有田川町	立石の石灰岩地植生	1	—
11	有田川町	伏羊のシリブカガシ林	4	—
12	有田川町	田殿丹生神社のコジイ林	1	—
13	有田川町	京都大学和歌山研究林の自然林	2	—
14	有田川町	白馬山のブナ林	1	—

注：和歌山県レッドデータブックのカテゴリーは以下のとおりである。

- 1：良好（本来の自然の状態、または評価されるべき優れた状態がよく保たれている）
- 2：やや良（本来の自然の状態、または評価されるべき優れた状態がよく保たれているが一部良くないところがある）
- 3：不良（本来の自然の状態、または評価されるべき優れた状態がよく保たれているとは言えないが、一部よい状態が残っている）
- 4：劣悪（本来の自然の状態、または評価されるべき優れた状態が質的、または量的に劣化している）

「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」
(和歌山県、平成 24 年) により作成

(4) 巨樹・巨木林及び天然記念物

対象事業実施区域及びその周囲の巨樹・巨木林は第 3.1-35 表、植物に係る天然記念物は第 3.1-36 表のとおりである。また、それぞれの分布位置は第 3.1-26 図のとおりである。

「巨樹・巨木林データベース」（環境省生物多様性センターHP、閲覧：平成 30 年 1 月）によると、対象事業実施区域及びその周囲には、単木 4 件の巨樹が分布している。

また、県指定 5、町指定 5、計 10 件の天然記念物が分布している。

第 3.1-35 表 対象事業実施区域の巨樹・巨木林

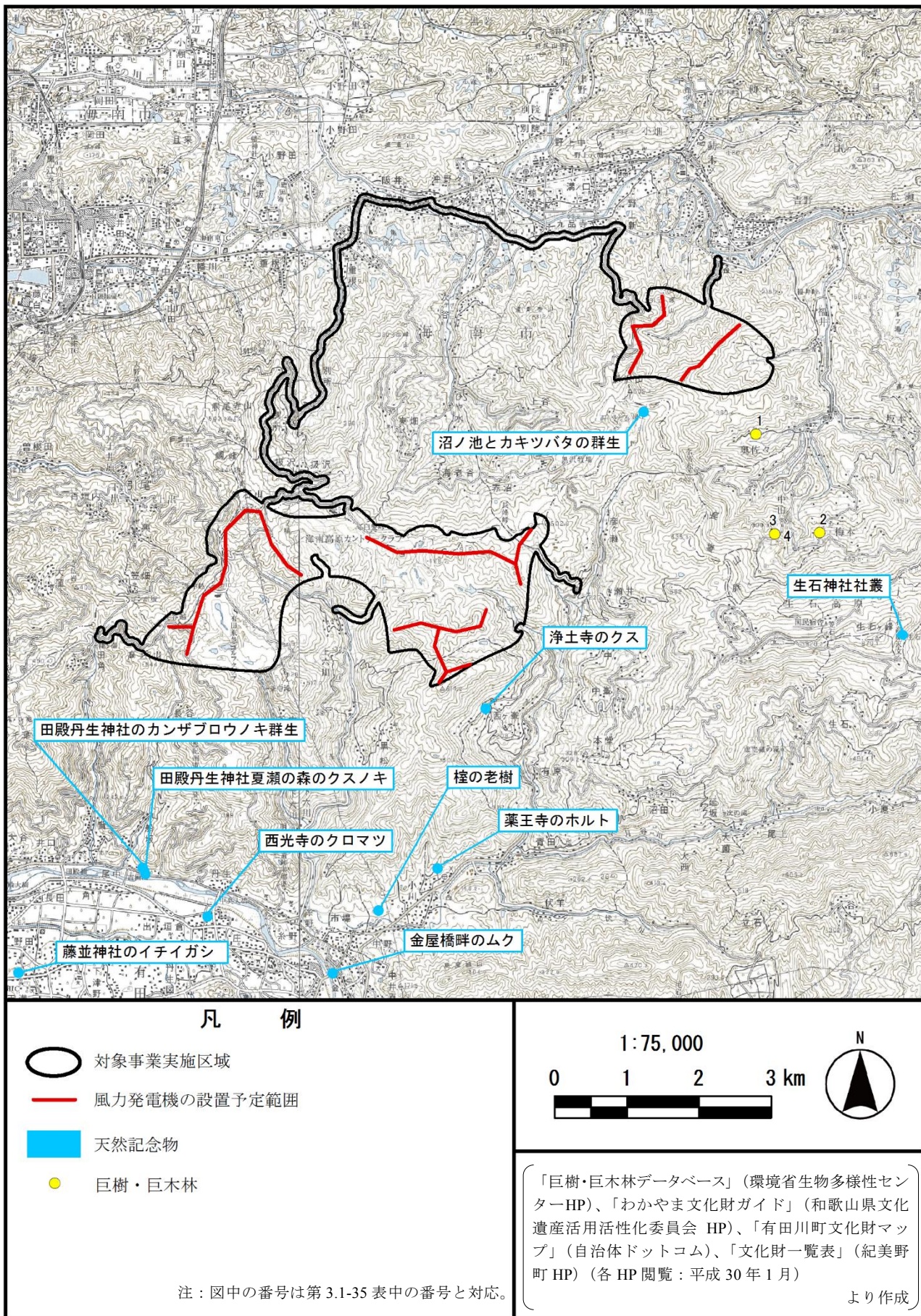
市	No.	区分	樹種	周囲 (cm)	樹高 (m)
紀美野町	1	単木	ビャクシン	315	15
	2	単木	カヤ	280	16
	3	単木	カヤ	190	10
	4	単木	ウラジロガシ	257	17

〔「巨樹・巨木林データベース」（環境省生物多様性センターHP、閲覧：平成 30 年 1 月）より作成〕

第 3.1-36 表 対象事業実施区域及びその周囲の植物に係る天然記念物

市町	指定	名称	所在の場所
有田川町	県	檜の老樹	白岩丹生神社
		藤並神社のイチイガン	白岩丹生神社
		浄土寺のクス	浄土寺
		田殿丹生神社夏瀬の森のクスノキ	個人所有
		生石神社社叢	生石神社
	町	田殿丹生神社のカンザブロウノキ群生	田殿丹生神社
		金屋橋畔のムク	金屋大橋
		西光寺のクロマツ	西光寺
		薬王寺のホルト	薬王寺
		沼ノ池とカキツバタの群生	彦ヶ瀬

〔「わかやま文化財ガイド」（和歌山県文化遺産活用活性化委員会 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）、「有田川町文化財マップ」（自治体ドットコム、閲覧：平成 30 年 1 月）より作成〕



第 3.1-26 図 天然記念物及び巨樹・巨木林の分布位置

3. 生態系の状況

(1) 環境類型区分

対象事業実施区域及びその周囲の環境類型区分の概要は第 3.1-37 表、その分布状況は第 3.1-27 図のとおりである。

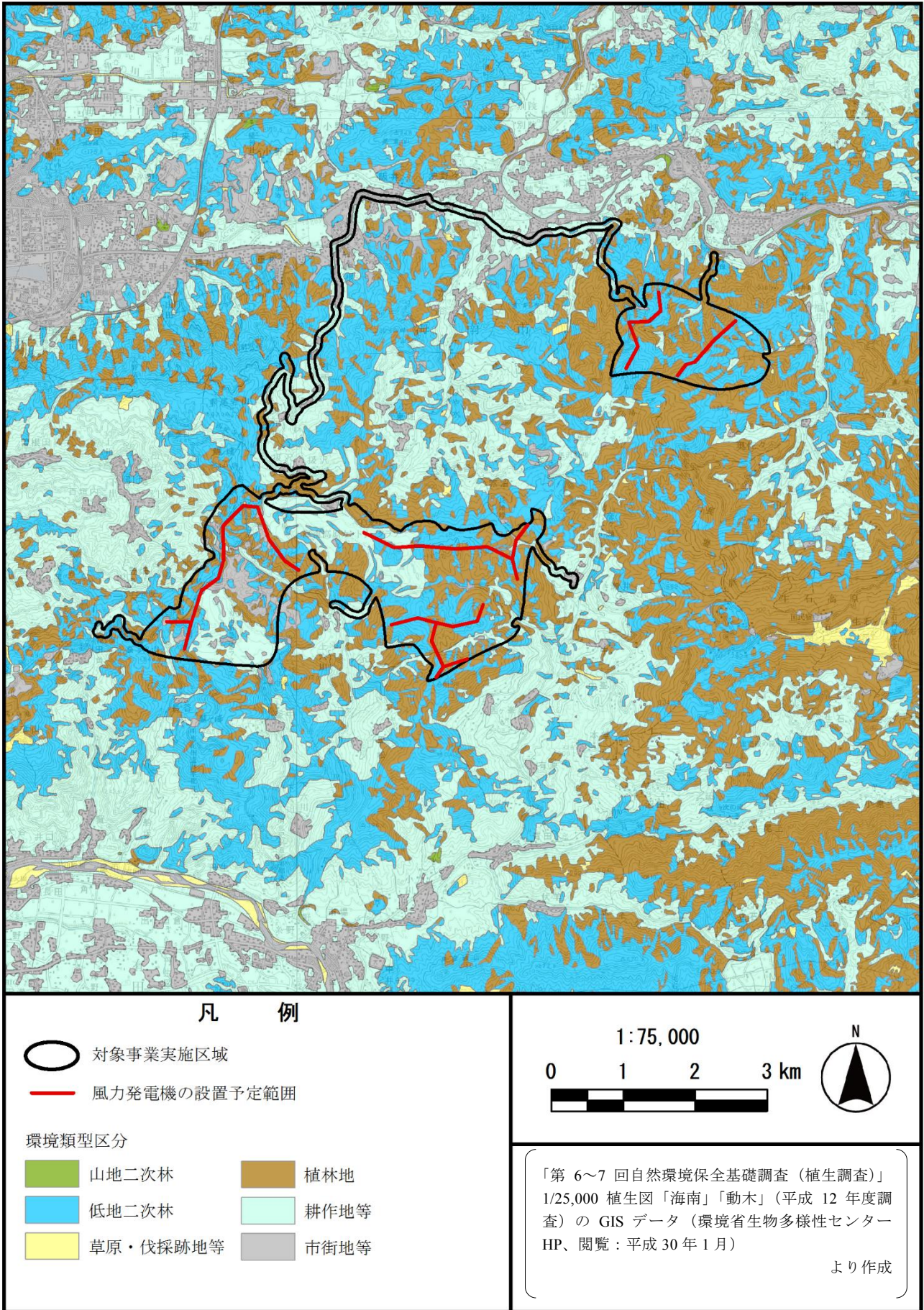
対象事業実施区域及びその周囲の地形は主に山地、台地及び低地からなり、植生区分との対応関係により、山地二次林、低地二次林、草原・伐採跡地等、植林地、耕作地等、市街地等の 6 つの環境類型区分に分類される。山地の大部分は、植林地、低地二次林であり、低地の平野部は低地二次林、耕作地等、市街地等が広がっている。

草原・伐採跡地等の分布はわずかに点在する程度である。

対象事業実施区域の環境類型区分は主に植林地、低地二次林であり、一部に耕作地等の分布が認められる。

第 3.1-37 表 環境類型区分の概要

環境類型区分	主な地形	植生区分
山地二次林	山 地	カナメモチーコジイ群集、ミミズバイースダジイ群集、ケヤキムクノキ群集
低地二次林	低 地	シイ・カシ二次林、ウバメガシ二次林、アバマキーコナラ群集、アカメガシワーカーラスザンショウ群落、モチツツジ－アカマツ群集
草原・伐採跡地等	山 地 低 地	クズ群落、ススキ群団（Ⅶ）、ウラジローコシダ群落、伐採跡地群落（Ⅶ）、ヨシクラス、ツルヨシ群集、オギ群集、ヒルムシロクラス、石灰岩地植生
植林地		スギ・ヒノキ植林、竹林
耕作地等	低 地	ゴルフ場・芝地、牧草地、路傍・空地雑草群落、果樹園、畑雑草群落、水田雑草群落、放棄水田雑草群落
市街地等		市街地、緑の多い住宅地、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、工場地帯、造成地、開放水域、自然裸地



第 3.1-27 図 環境類型区分分布状況

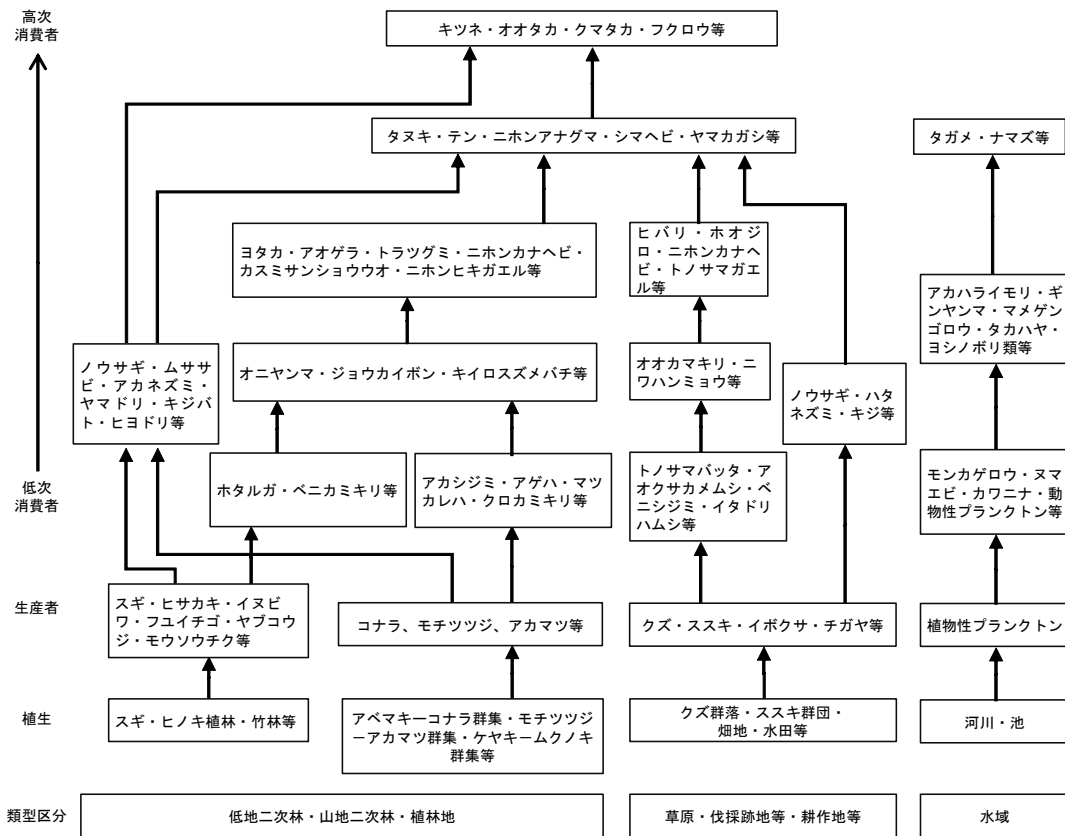
(2) 生態系の概要

地域の生態系（動植物群）を総合的に把握するために、文献その他の資料により確認された対象事業実施区域周囲の環境及び生物種より、生物とその生息環境の関わり、また、生物相互の関係について代表的な生物種等を選定し、第 3.1-28 図の食物連鎖の概要として整理した。

対象事業実施区域及びその周囲は、アベマキーコナラ群集、モチツツジーアカマツ群集等の低地二次林、スギ・ヒノキ植林等の植林地、畑地・水田等の耕作地等がモザイク状に分布しており、ケヤキムクノキ群集等の山地二次林、クズ群落、ススキ群団等の草原・伐採跡地等が点在している。これらのことから対象事業実施区域及びその周囲の生態系は、陸域である樹林地環境、草地環境及び水域である河川・ため池を基盤として成立しているものと考えられる。

陸域の生態系では、スギ・ヒノキ植林、竹林、アベマキーコナラ群集及びモチツツジーアカマツ群集等に生育する植物を生産者として、第一次消費者としてはチョウ類等の草食性の昆虫類や、ノウサギ等の草食性の哺乳類が、第二次消費者としてはトンボ類等の肉食性昆虫類等が存在する。また、第三次消費者としてはカラ類の鳥類、カエル類等の両生類が、第四次消費者としては、テン等の哺乳類やヘビ類等の爬虫類が存在すると考えられる。さらに、これらを餌とする消費者として、キツネ等の哺乳類やオオタカやクマタカ等の猛禽類が存在する。

水域の生態系では、植物性プランクトンを生産者として、第一次消費者としてはカゲロウ類等の草食性の昆虫類やカワニナ類の貝類が存在する。また、第二次消費者として、昆虫類などを捕食するアカハライモリ等の爬虫類やトンボ類等の昆虫類、ヨシノボリ類等の魚類が存在すると考えられる。さらに、これらを餌とする最上位の消費者として、タガメ等の昆虫類やナマズ等の魚類が存在する。



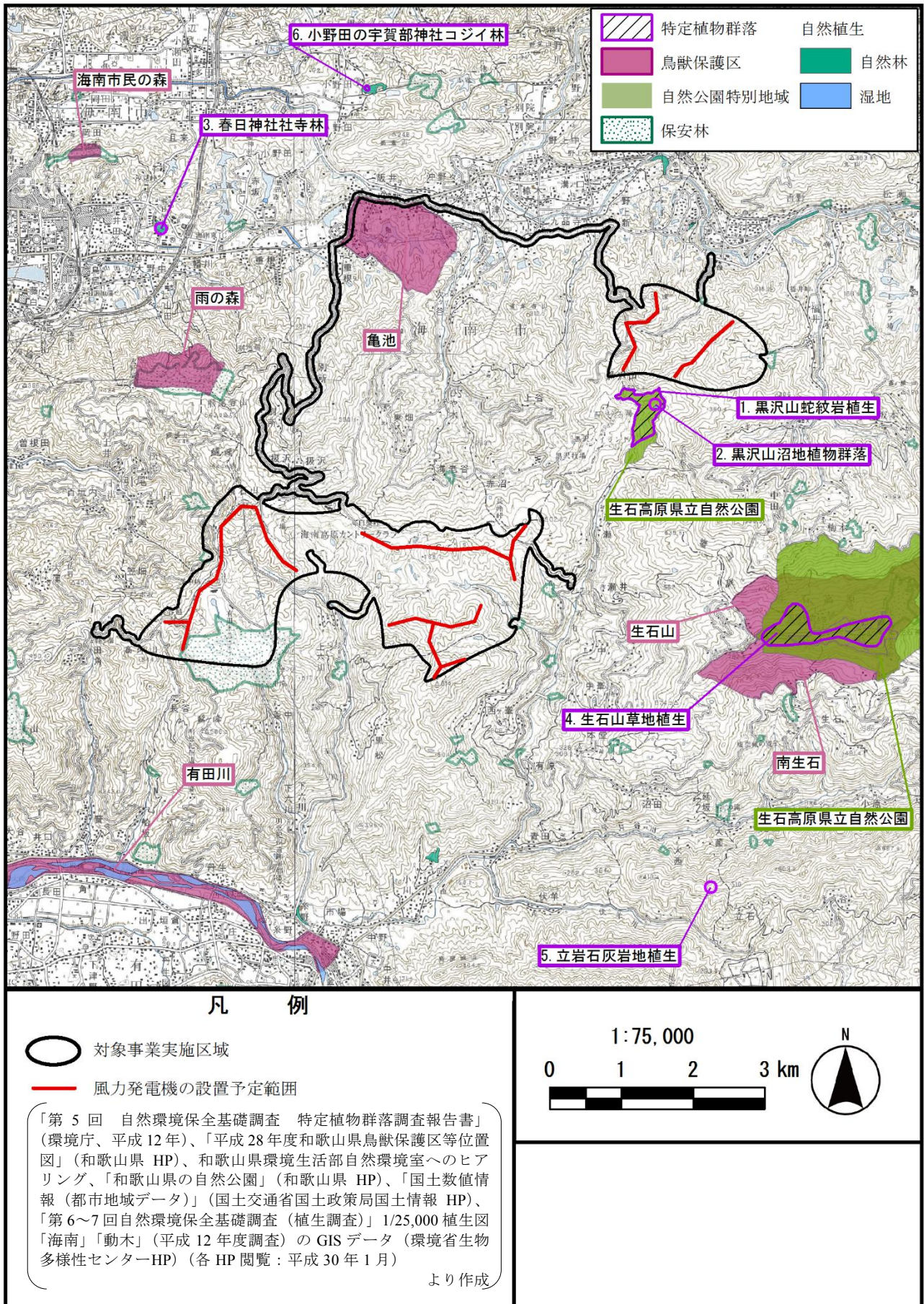
第 3.1-28 図 対象事業実施区域及びその周囲の食物連鎖の概要

(3) 重要な自然環境のまとまりの場

対象事業実施区域及びその周囲の自然環境について、重要な自然環境のまとまりの場の抽出を行った。抽出された重要な自然環境のまとまりの場の概要は第 3.1-38 表、その分布状況は第 3.1-29 図のとおりである。

第 3.1-38 表 重要な自然環境のまとまりの場の概要

No.	重要な自然環境のまとまりの場		抽出理由
1	自然植生	自然林	カナメモチーコジイ群集、ミミズパイースダジイ群集、ケヤキムクノキ群集
		湿地	ヨシクラス、ツルヨシ群集、オギ群集、ヒルムシロクラス
2	自然公園	生石高原県立自然公園	生石高原は、標高 870m の生石ヶ峰を中心に面積約 8.9km ² の中起伏地で高原状の地形をなしている。生石ヶ峰～笠石にかけての尾根付近はススキの草原で、その周りはスギやヒノキの植林と落葉広葉樹林が混在する。札立峠付近は、マツ林と落葉広葉樹林が混在していて林床も明るい。 ニホンザル、ニホンジカ、アナグマ、イノシシ、キツネ、タヌキなどの哺乳類の生息が確認されているほか、春から夏にかけて、生石山いったいでキビタキ、オオルリなどの囀りを聴くことができる。秋のタカ渡りの時期には、すぐ目の前でタカを見ることができる。 (参考：「生石高原県立自然公園指定書及び公園計画書」(和歌山県、平成 21 年)、「和歌山県探鳥地案内」(和歌山県、平成 18 年))
3	保安林		飛砂防備林や防風林等、地域において重要な機能を有する自然環境である。
4	鳥獣保護区		鳥獣の保護を図るため、保護の必要があると認められる地域である。
5	特定植物群落		自然環境保全基礎調査において定められた「特定植物群落選定基準」に該当する植物群落である。



第 3.1-29 図 重要な自然環境のまとまりの場

3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1. 景観の状況

対象事業実施区域は和歌山県北西部に位置しており、東には生石高原県立自然公園が広がる。

和歌山県は良好な景観の形成のために「和歌山県景観計画」（平成 20 年和歌山県告示第 1501 号）を策定している。海南市及び紀美野町は景観計画区域となっており、有田川町は景観行政団体となっている。

(1) 主要な眺望点の分布及び概要

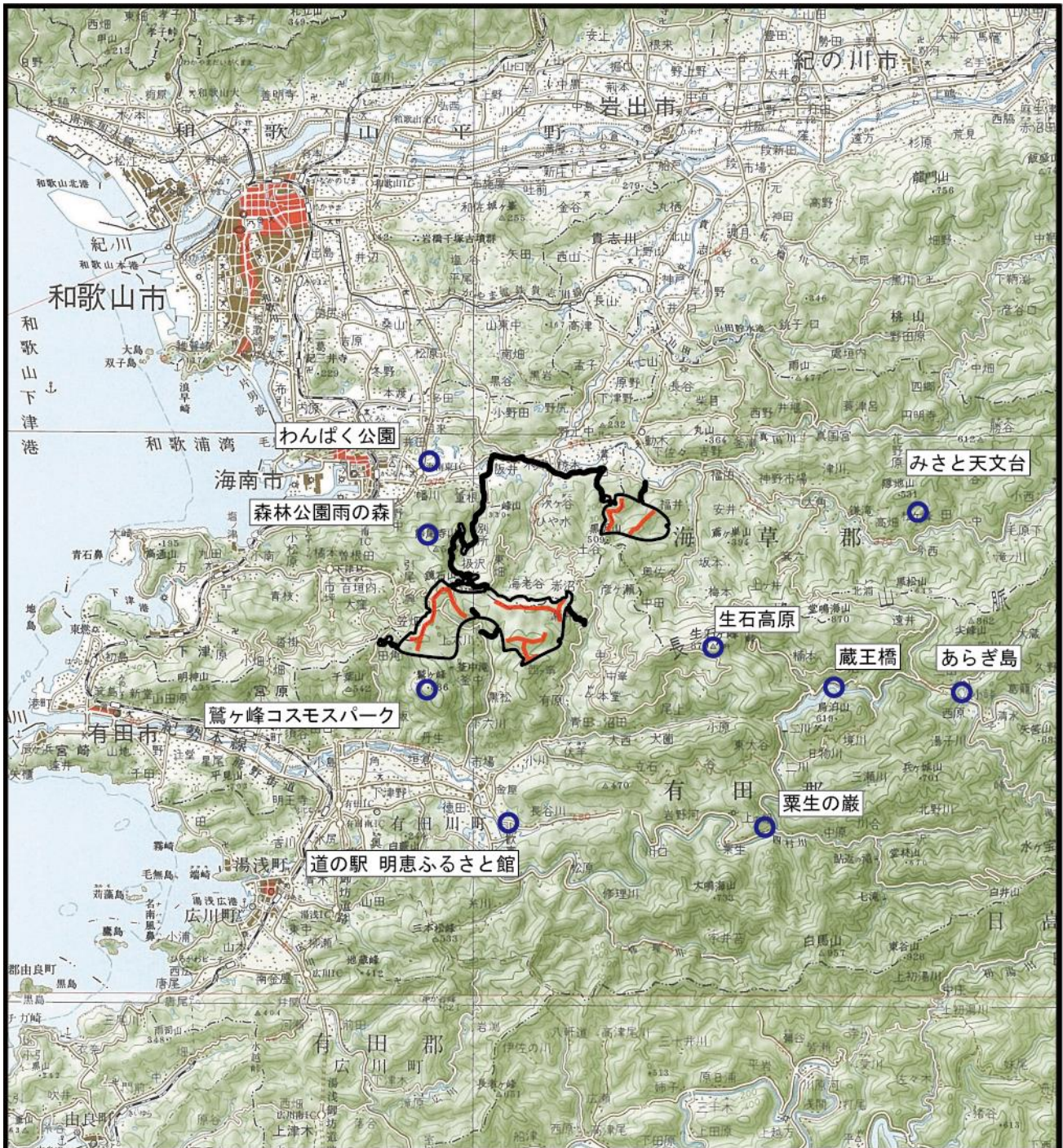
対象事業実施区域及びその周囲の主要な眺望点は、第 3.1-39 表及び第 3.1-30 図のとおりである。

第 3.1-39 表 主要な眺望点




眺望点	眺望点の概要
わんぱく公園	子供向けの屋内外の遊具、池の周囲や森林内で昆虫採集や野鳥観察のできる散策路などが整備されている公園。高低差が 30m ある風の丘や、大池を眺めながらくつろげるうらか山、汐見の塔などがある。
森林公園雨の森	4 月のサクラの他、3 月には桃、5 月にはツツジと四季の野趣あふれる花々が見られる。展望台からはマリーナシティや市街地、和歌山市を見渡せる。
鷲ヶ峰コスモスパーク	標高 586.2m あり、頂上から天気の良い日には遠く淡路島や四国まで見渡せ、360 度の大パノラマが目の前に広がる。秋にはコスモスの花、春にはつつじの花を見ることが出来る。
道の駅 明恵ふるさと館	地元の旬の野菜や、四季の果実、特製の天然酵母パンなどを販売しており、観光や都市住民の交流の拠点としての役割を果たしている。
生石高原	標高 870m のなだらかな山。山頂にあるススキの大草原には大パノラマが広がり、晴天時には六甲や淡路、四国も見える。生石高原県立自然公園の園地に指定されており、展望地として整備されている。
みさと天文台	和歌山県最大の望遠鏡がある「星の塔」最上階の屋外ベランダから紀美野の自然豊かな山並みを眺めることができる。標高約 400m にあり、和歌山県の朝日・夕陽 100 選に選ばれている。
蔵王橋	二川ダムに架かる赤い吊り橋。春には約 1,000 本の桜が咲く桜の名所で、ダム湖と山々を望むことができる。
あらぎ島	平成 25 年に国の重要文化的景観にも指定され、日本の棚田百選に選定されている。有田川を挟んだ対岸に、展望台が設置されている。
栗生の巖	有田川と四村川の合流地点にある巨大な岩。国道 480 号から眺めることができる。

「龍門山県立自然公園」「那賀地方の観光ガイド」「和歌山県の「道の駅」「自然 景観」（和歌山県 HP）
 「施設の詳細情報」（海南市 HP）
 「海南市わんぱく公園」（海南市わんぱく公園 HP）
 「観光マップ」（有田川町 HP）
 「わかやま観光情報」（公益社団法人 和歌山県観光連盟 HP）
 「海南観光ナビ」（海南市観光協会 HP）
 「紀美野町立 みさと天文台」（紀美野町立 みさと天文台 HP）

（各 HP 閲覧：平成 30 年 1 月）より作成



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機の設置予定範囲
-  主要な眺望点

1:200,000



「龍門山県立自然公園」「那賀地方の観光ガイド」「和歌山県の「道の駅」「自然 景観（和歌山県 HP）、「施設の詳細情報」（海南市 HP）、「海南市わんぱく公園（海南市わんぱく公園 HP）、「観光マップ」（有田川町 HP）、「わかやま観光情報」（公益社団法人 和歌山県観光連盟 HP）、「海南観光ナビ」（海南市観光協会 HP）、「紀美野町立 みさと天文台」（紀美野町立 みさと天文台 HP）（各 HP 閲覧：平成 30 年 1 月）より作成

第 3.1-30 図 主要な眺望点

(2) 景観資源

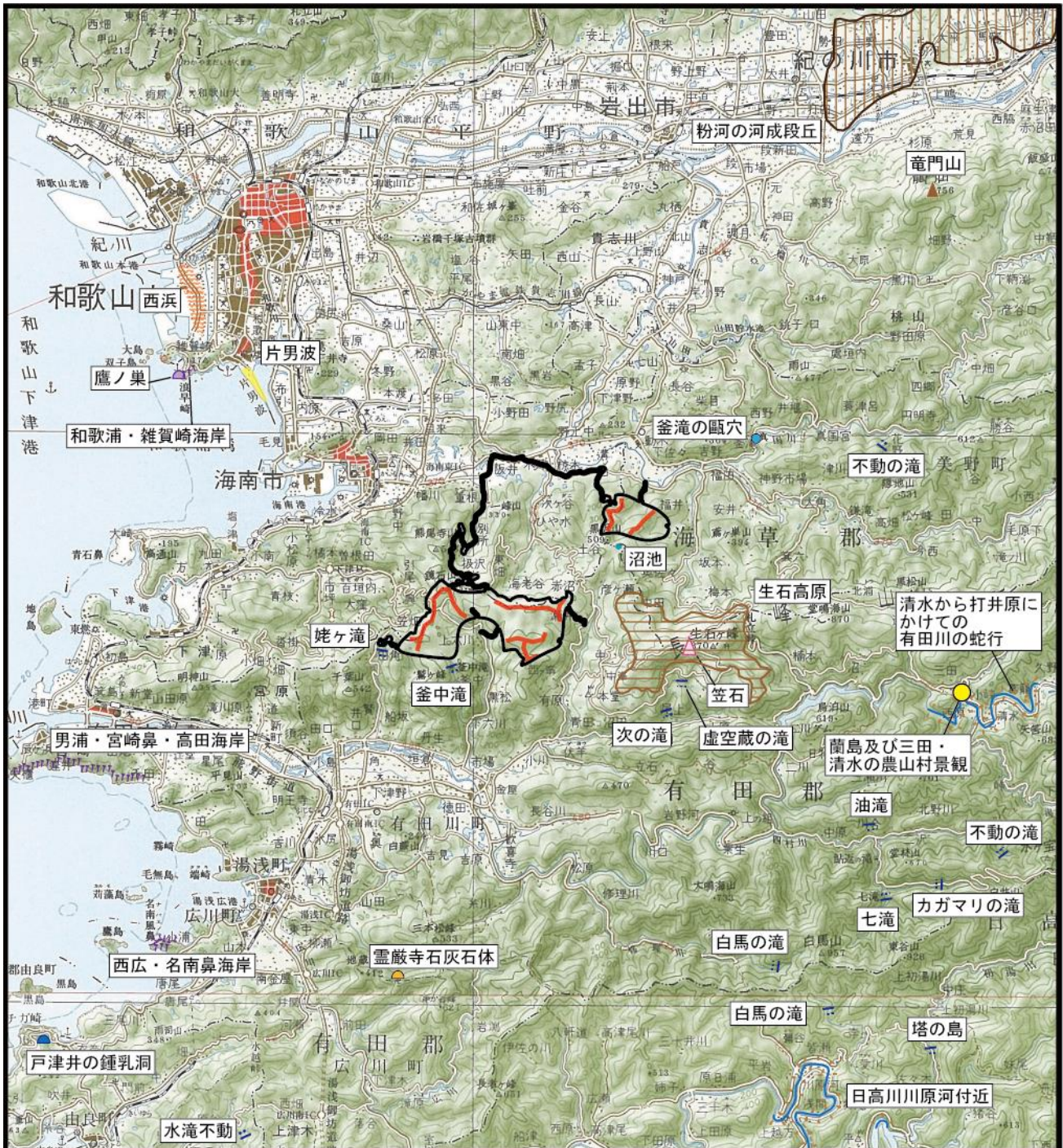
「第3回自然環境保全基礎調査 和歌山県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）及び「文化的景観」（文化庁 HP）による景観資源は、第3.1-40表及び第3.1-31図のとおりである。対象事業実施区域の周囲には「生石高原」、「沼池」等がある。

第3.1-40表 景観資源

景観資源名	名称
非火山性高原	生石高原
非火山性孤峰	竜門山
岩峰・岩柱	笠石
カルスト地形	壺厳寺石灰岩体
鍾乳洞	戸津井の鍾乳洞
河成段丘	粉河の河成段丘
穿入蛇行河川	清水から打井原にかけての有田川の蛇行
	日高川川原河付近
甌穴群	釜滝の甌穴
滝	不動の滝
	油滝
	不動の滝
	カガマリの滝
	七滝
	虚空蔵の滝
	次の滝
	白馬の滝
	塔の島
	白馬の滝
	釜中滝
	姥ヶ滝
	水滝不動
湖沼	沼池
砂州	片男波
砂丘	西浜
海食崖	和歌浦・雑賀崎海岸
	男浦・宮崎鼻・高田海岸
	西広・名南鼻海岸
海食洞	鷹ノ巣
文化的景観	蘭島及び三田・清水の農山村景観

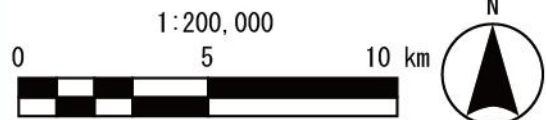
自然
景観
資源

「第3回自然環境保全基礎調査 和歌山県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）
「文化的景観」（文化庁 HP、閲覧：平成30年1月）より作成



凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機の設置予定範囲
- 非火山性高原
- 顴穴群
- 文化的景観
- 非火山性孤峰
- 滝
- 湖沼
- 岩峰・岩柱
- 砂州
- カルスト地形
- 砂丘
- 鍾乳洞
- 海食崖
- 河成段丘
- 海食洞
- 穿入蛇行河川



「第3回自然環境保全基礎調査 和歌山県自然環境情報図」(環境庁、平成元年)
 「文化的景観」(文化庁 HP、閲覧：平成 30 年 1 月)より作成

第 3.1-31 図 景観資源

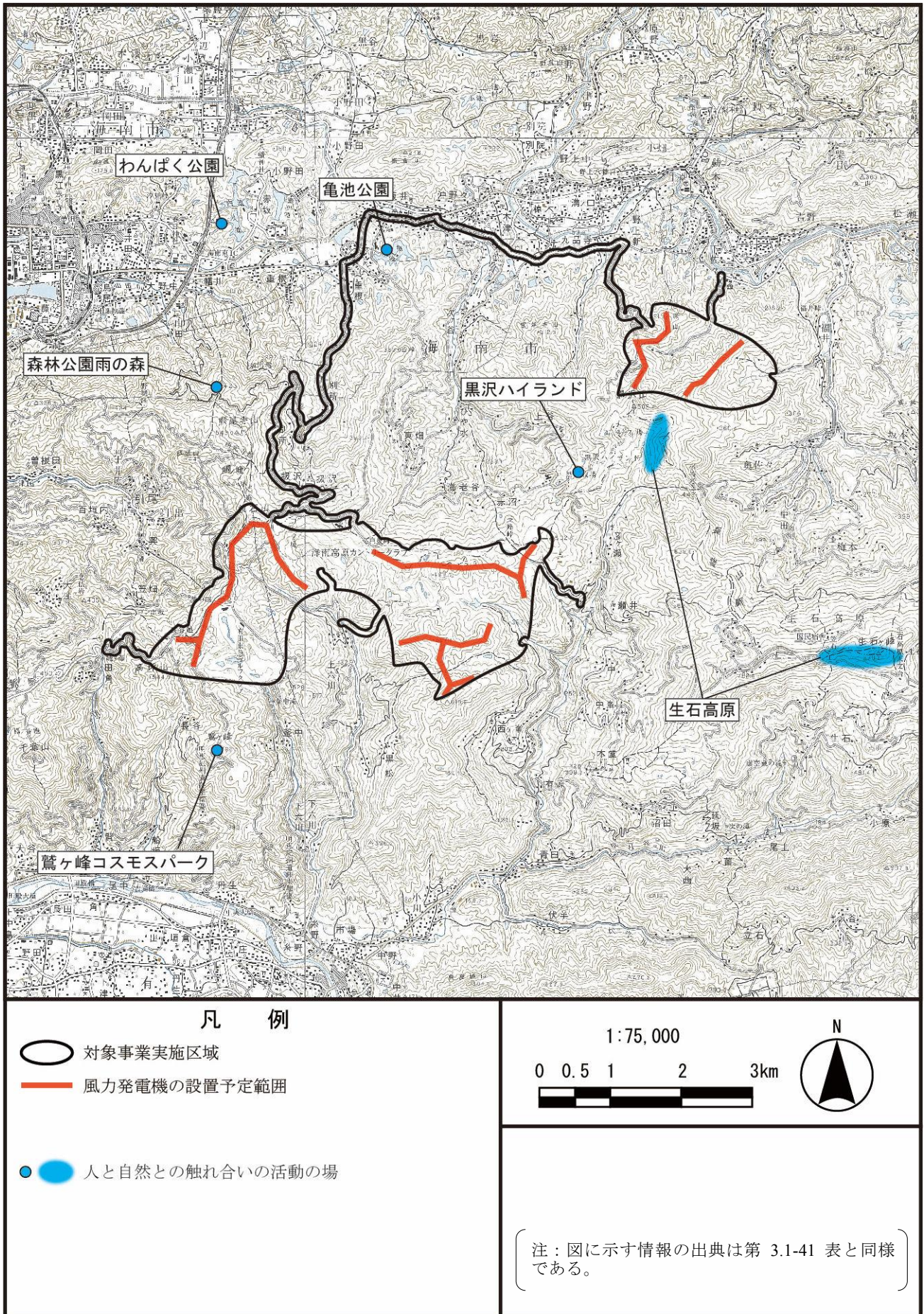
2. 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

対象事業実施区域及びその周囲における人と自然との触れ合いの活動の場の状況は第3.1-41表及び第3.1-32図のとおりである。

第3.1-41表 人と自然との触れ合いの活動の場

名称	概要
生石高原	紀美野町と有田川町にまたがる標高 870m の高原。「生石高原県立自然公園」に指定されており、約 13ha のススキの大草原が有名。山頂からは四国、淡路島や護摩壇山等の眺めを楽しむことができる他、ハイキングやキャンプ等の利用も見られる。3月中旬には、ススキ保全を目的として山焼きが行われている。
亀池公園	江戸時代に灌漑用池として造られた県下最大級の池。満水面積約 13 万 m ² 、貯水量約 54 万 m ³ 、堤の長さ 98m、高さ 416m、周囲約 4km で、池の中島には紀州徳川家の別邸・双青閣が移築され、多目的の広場も整備されている。池の周りには遊歩道があり、約 2,000 本の桜が咲き誇る 3 月下旬から 4 月上旬にかけては「さくらまつり」が開催される。
わんぱく公園	緑と池に囲まれた丘陵地に位置し、裏山感覚で自由に遊ぶことができる公園。約 9ha の広い園内には年齢に応じて楽しめる遊具や芝生すべりができる風の丘等が整備され、公園のシンボル「風の子館」にはネット遊具やギャラリー、工房もある。
森林公園雨の森	周囲には様々な樹木が植えられており休憩所や遊歩道も整備されているので森林浴や散策も楽しむことができる。展望台からはマリーナシティや市街地、和歌山市を見渡せる。
黒沢ハイランド	牧場、キャンプ場、レストハウス、サイクルポート等のレジャー施設が充実しているファミリーレジャーランド。緑の中にある「彫刻の丘」や「花の丘」を觀賞しながらの散策コースも整備されている。
鷲ヶ峰コスモスパーク	標高 586m の鷲ヶ峰の頂上に、約 100 万本のコスモスが咲き乱れる。見頃は 9 月末から 10 月初旬。5 月には陽春の花であるツツジの咲く名所としても知られている。

「和歌山県」（和歌山県庁 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）
 「わかやま観光情報」（和歌山県観光連盟 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）
 「紀美野町」（紀美野町役場 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）
 「きみのめぐりコンシェルジュ KIMINOnote」
 （紀美野町まちづくり課 地域おこし協力隊 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）
 「海南市」（海南市役所 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）
 「海南観光ナビ」（海南市観光協会 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）
 「有田川町」（有田川町役場 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）
 「有田川町観光協会」（有田川町観光協会 HP、閲覧：平成 30 年 1 月）
 より作成

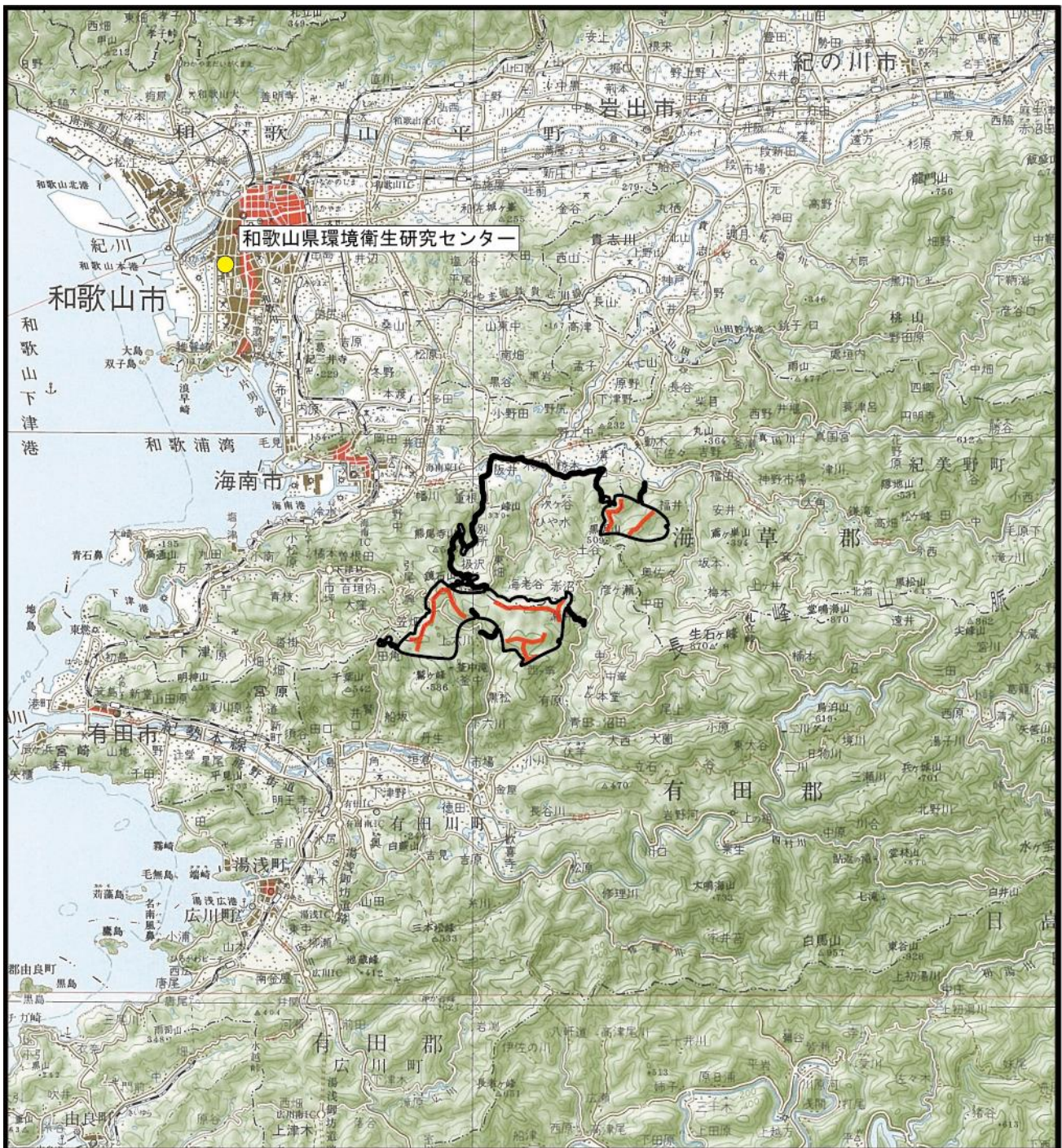


第 3.1-32 図 人と自然との触れ合いの活動の場の状況




3.1.7 一般環境中の放射性物質の状況

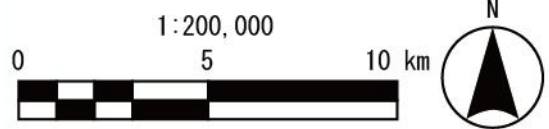
和歌山県では4か所にモニタリングポストを設置し、24時間連続で空間放射線量率を測定している。対象事業実施区域の最寄りの測定地点は北西約10.5kmに位置する和歌山県環境衛生研究センターであり、その位置は第3.1-33図のとおりである。

「平成28年度版 環境白書」（和歌山県、平成28年）による平成27年度の和歌山県環境衛生研究センターにおける年間の空間放射線量率は、平均値が34nGy/hである。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機の設置予定範囲
-  空間放射線量測定地点



「放射線モニタリング情報」(原子力規制委員会 HP、閲覧：平成 29 年 12 月) より作成

第 3.1-33 図 放射線量測定地点