

第3章 事業実施想定区域及びその周囲の概況

事業実施想定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、計画段階配慮事項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

事業実施想定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、事業実施区域外の北側には紀伊水道に注ぐ紀の川流域が広がる。

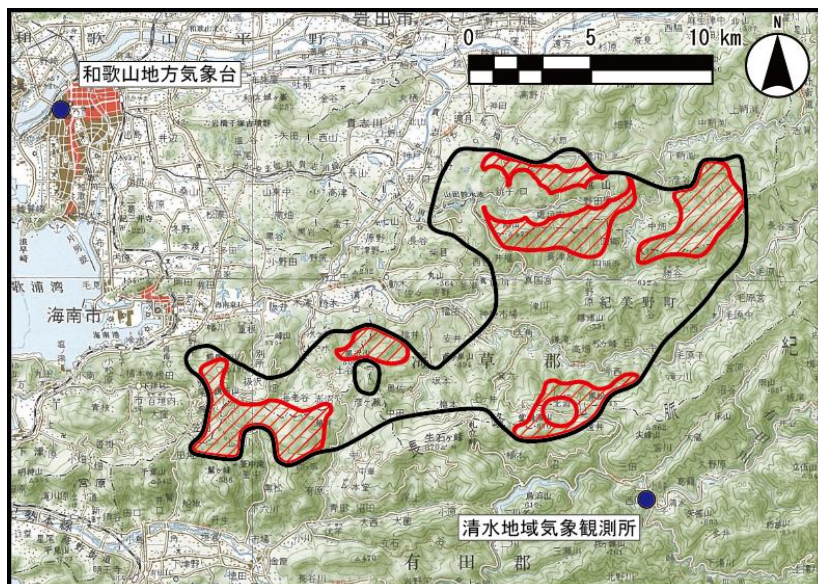
事業実施想定区域の近傍の気象観測所は第 3.1-1 表及び第 3.1-1 図のとおりである。

第 3.1-1 表 事業実施想定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 7 月 11 日現在）」（気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 7 月）より作成〕



〔「地域気象観測所一覧（平成 29 年 7 月 11 日現在）」
（気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 7 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 7 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

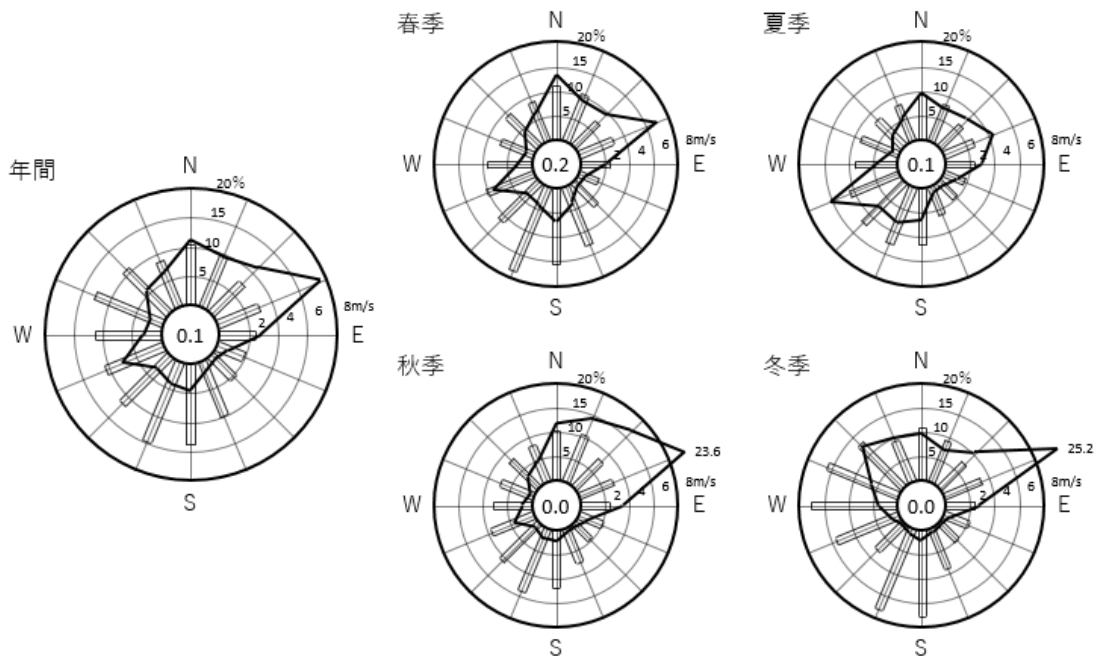
注：「—」は該当現象、または該当現象による量等がない場合を示す。

〔「気象統計情報」(気象庁 HP、閲覧：平成 29 年 7 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 7 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 7 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 7 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 7 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）

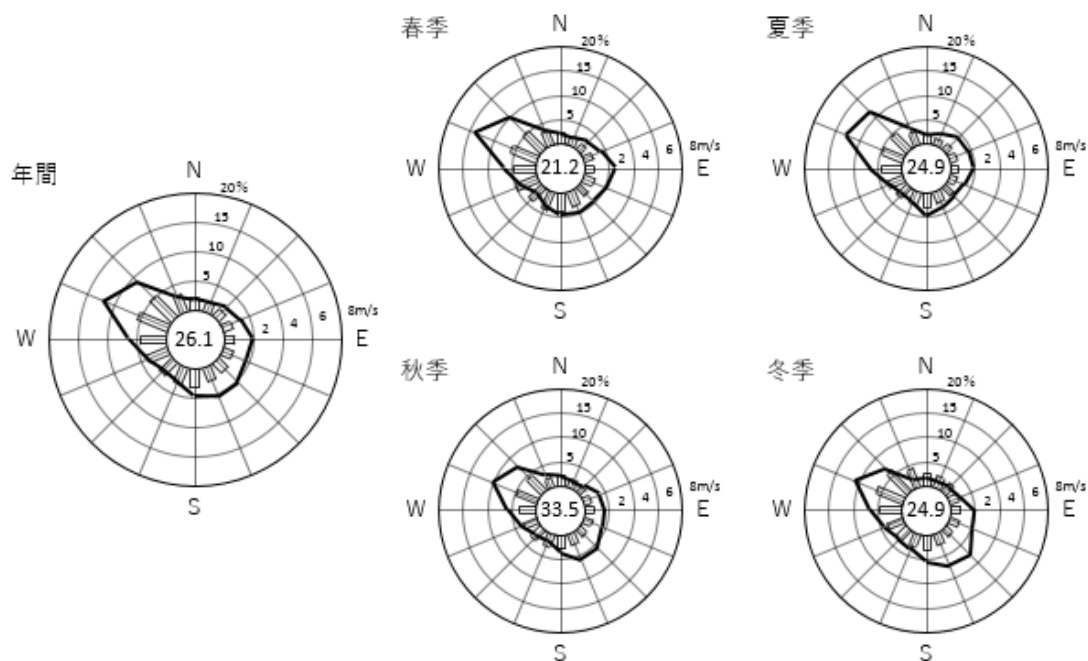
風向	季節 春季（3～5月）		夏季（6～8月）		秋季（9～11月）		冬季（1,2,12月）		年間	
	風向頻度（%）	平均風速（m/s）	風向頻度（%）	平均風速（m/s）	風向頻度（%）	平均風速（m/s）	風向頻度（%）	平均風速（m/s）	風向頻度（%）	平均風速（m/s）
北北東	1.7	0.8	2.7	0.6	1.4	0.7	1.2	1.0	1.7	0.7
北東	2.8	0.6	4.1	0.6	1.9	0.6	1.8	0.9	2.7	0.7
東北東	4.0	0.8	4.3	0.6	3.6	0.6	2.6	0.8	3.6	0.7
東	6.3	0.7	4.6	0.6	4.1	0.7	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 7 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 7 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）

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）に基づく常時監視測定を実施している。

事業実施想定区域の近傍には、3 局設置されており、各測定局の概要及び測定項目は第 3.1-6 表、位置は第 3.1-4 図のとおりである。

第 3.1-6 表 測定局の概要及び測定項目（平成 27 年度）

所在地	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 窒素 (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	○	—	○	—	—	—	

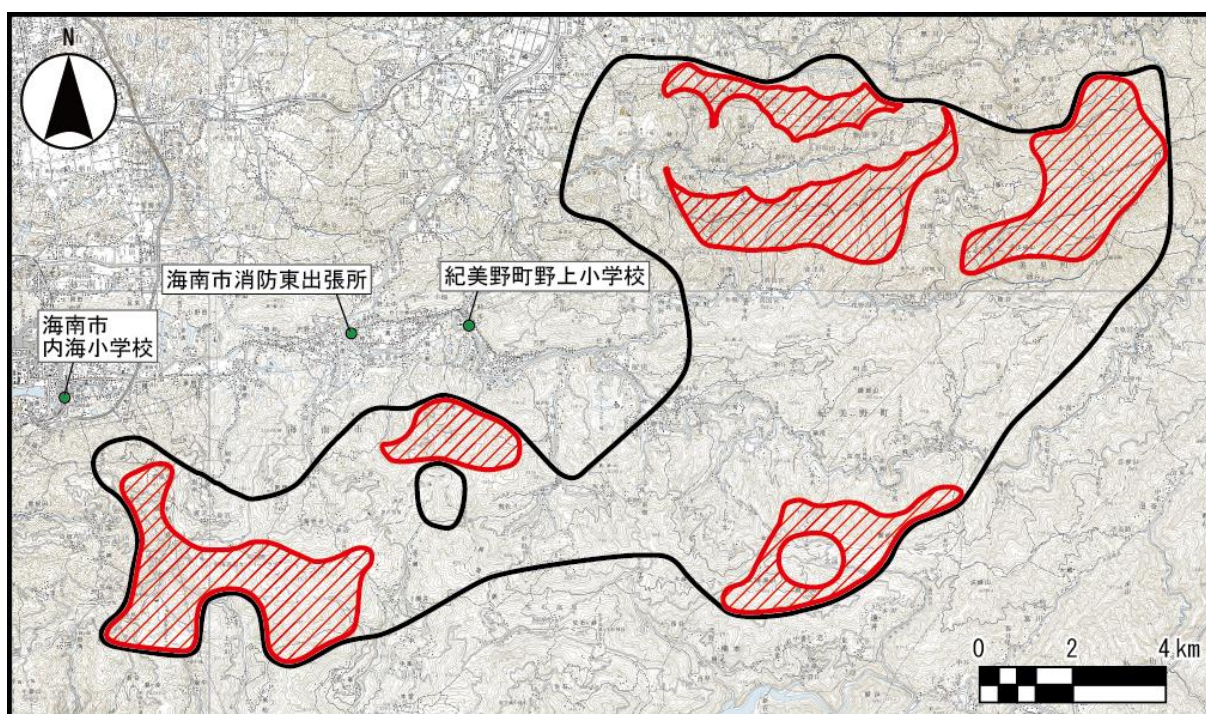
注：1. 「○」は測定が行われていること、「—」は行われていないことを示す。

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：「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条第 1 項第 1 号、第 7 号及び第 9 号の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〕



〔「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 3.1-4 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 3.1-7 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 3.1-8 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 3.1-7 表 二酸化いおうの測定結果（平成 27 年度）

所在地	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
			日	ppm	時間	%	日	%	ppm	ppm	有：× 無：○	適：○ 否：×	適：○ 否：×
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 3.1-6 表の注：2 を参照。

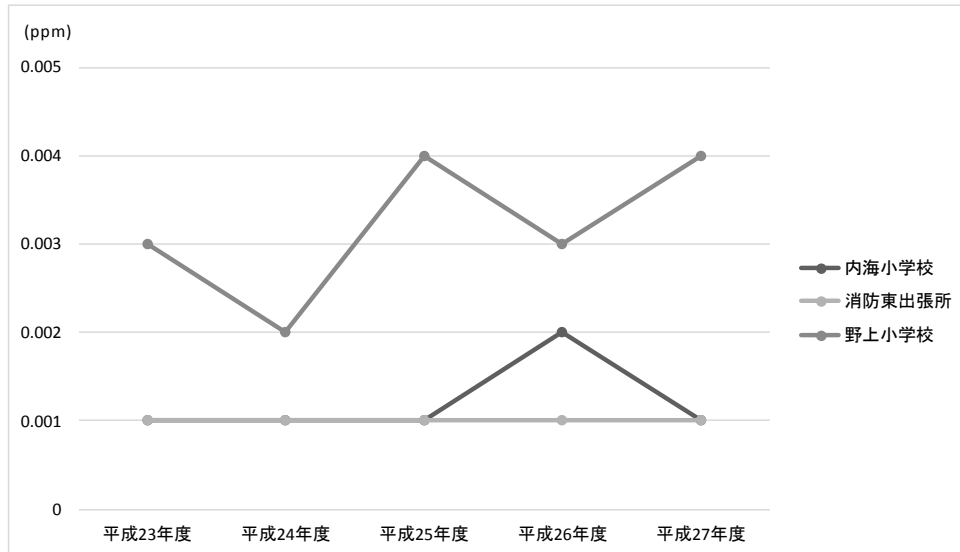
2. 環境基準の長期的評価は、年間にわたる日平均値の測定値の高い方から 2%の範囲内にあるものを除外して行う。ただし、日平均値が 0.04ppm を超える日が 2 日以上連続した場合にはこのような取り扱いを行わないで評価する。

〔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 3.1-8 表 二酸化いおうの年平均値の経年変化

所在地	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 3.1-9 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 3.1-10 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。
長期的評価：日平均値の年間 98%値が 0.06ppm を超えないこと。

第 3.1-9 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	○

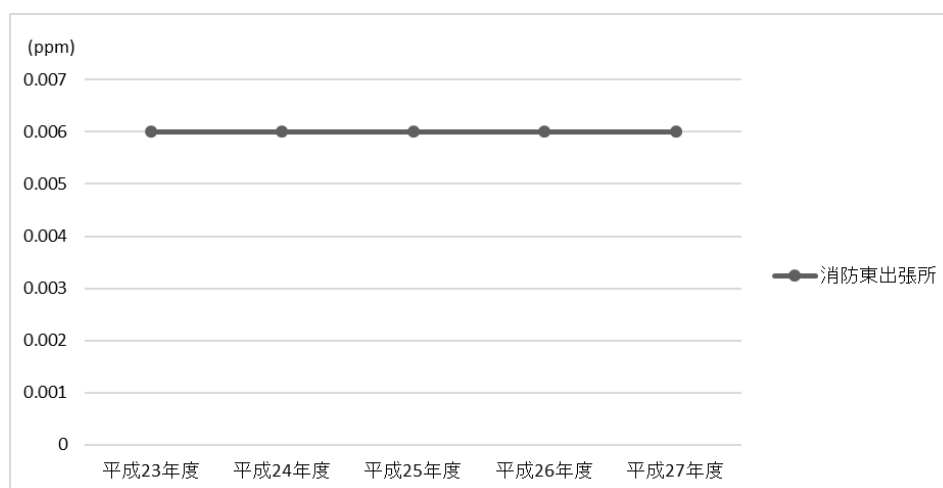
注：1. 用途地域は、第 3.1-6 表の注：2 を参照。

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 3.1-10 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 3.1-11 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 3.1-12 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 3.1-11 表 浮遊粒子状物質の測定結果（平成 27 年度）

市	測定局	用途地域	有効測定日数	年平均値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を越えた時間数とその割合		日平均値が 0.1mg/m ³ を越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 3.1-6 表の注：2 を参照。

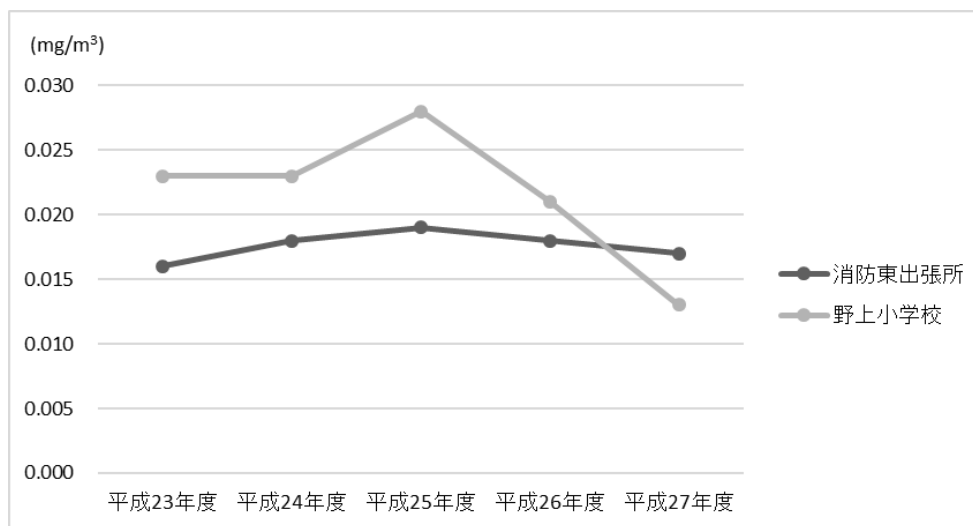
2. 環境基準の長期的評価は、年間にわたる日平均値の測定値の高い方から 2% の範囲内にあるものを除外して行う。ただし、日平均値が 0.10mg/m³ を超える日が 2 日以上連続した場合にはこのような取り扱いを行わないで評価する。

〔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 3.1-12 表 浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化

市	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 3.1-13 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 3.1-14 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 3.1-13 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とその割合		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 3.1-6 表の注：2 を参照。

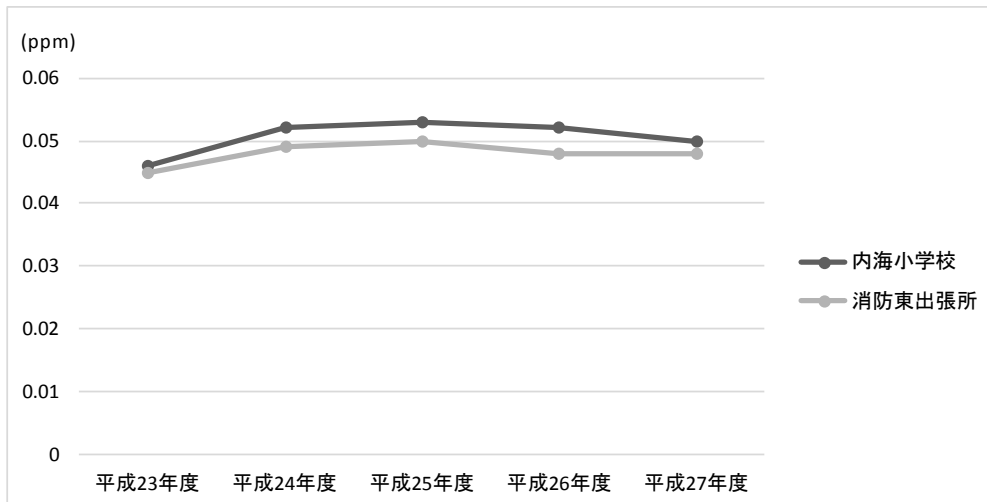
2. 昼間とは、5 時から 20 時までの時間内をいう。

〔「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 3.1-14 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〕



「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、紀の川市で 16 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 28 年版環境白書」（和歌山県、平成 28 年）によると、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。このうち事業実施想定区域が位置する海南市における環境基準の達成状況はの第 3.1-15 表とおりでである。

第 3.1-15 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) 道路交通騒音の状況

和歌山県における道路交通騒音の状況について、「平成 28 年版環境白書」（和歌山県、平成 28 年）によると、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。このうち事業実施想定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 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 (戸)	昼間・夜間共環境基準達成戸数 (戸)	昼間のみ環境基準達成戸数 (戸)	夜間のみ環境基準達成戸数 (戸)	昼間・夜間共環境基準超過戸数 (戸)	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 (%)
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、海南市及び紀の川市とともに5件であり、有田川町及び紀美野町とともに0件である。

4. 振動の状況

(1) 環境振動の状況

事業実施想定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年度環境保全データ集」（和歌山県、平成28年）によると、和歌山市は道路交通振動の測定を実施している。

なお、事業実施想定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、紀の川市、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

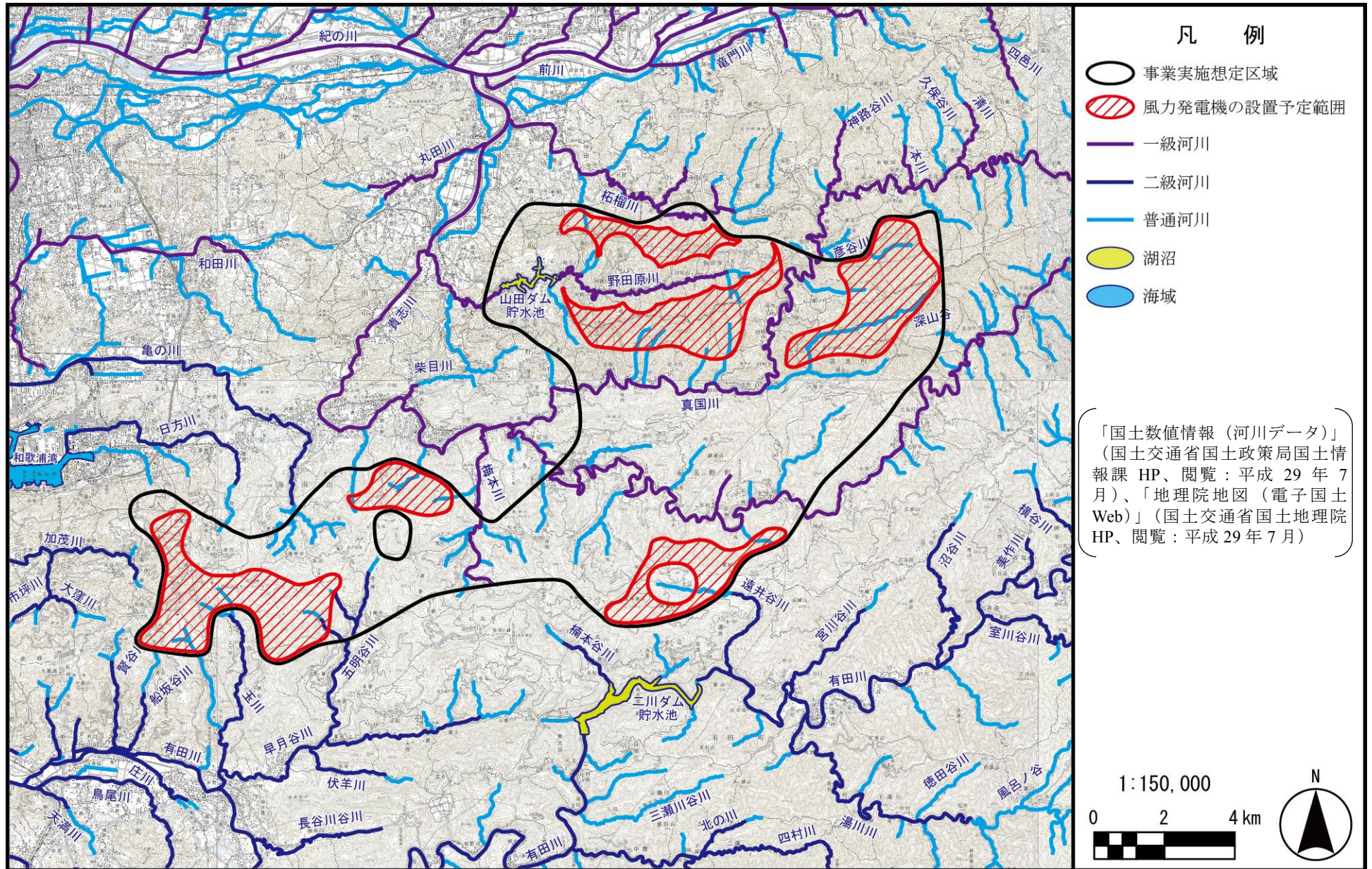
事業実施想定区域及びその周囲の主要な河川の状況は第3.1-9図のとおりである。事業実施想定区域の北側には一級水系の本流である紀の川、紀の川から別れた一級河川である貴志川、柘榴川、真国川等が、西側には亀の川水系の二級河川である亀の川が、南側には有田川水系の二級河川である有田川等がある。

(2) 湖沼

事業実施想定区域及びその周囲には、山田ダム貯水池及び二川ダム貯水池が存在する。

(3) 海域

事業実施想定区域及びその周囲には、和歌浦湾が存在する。

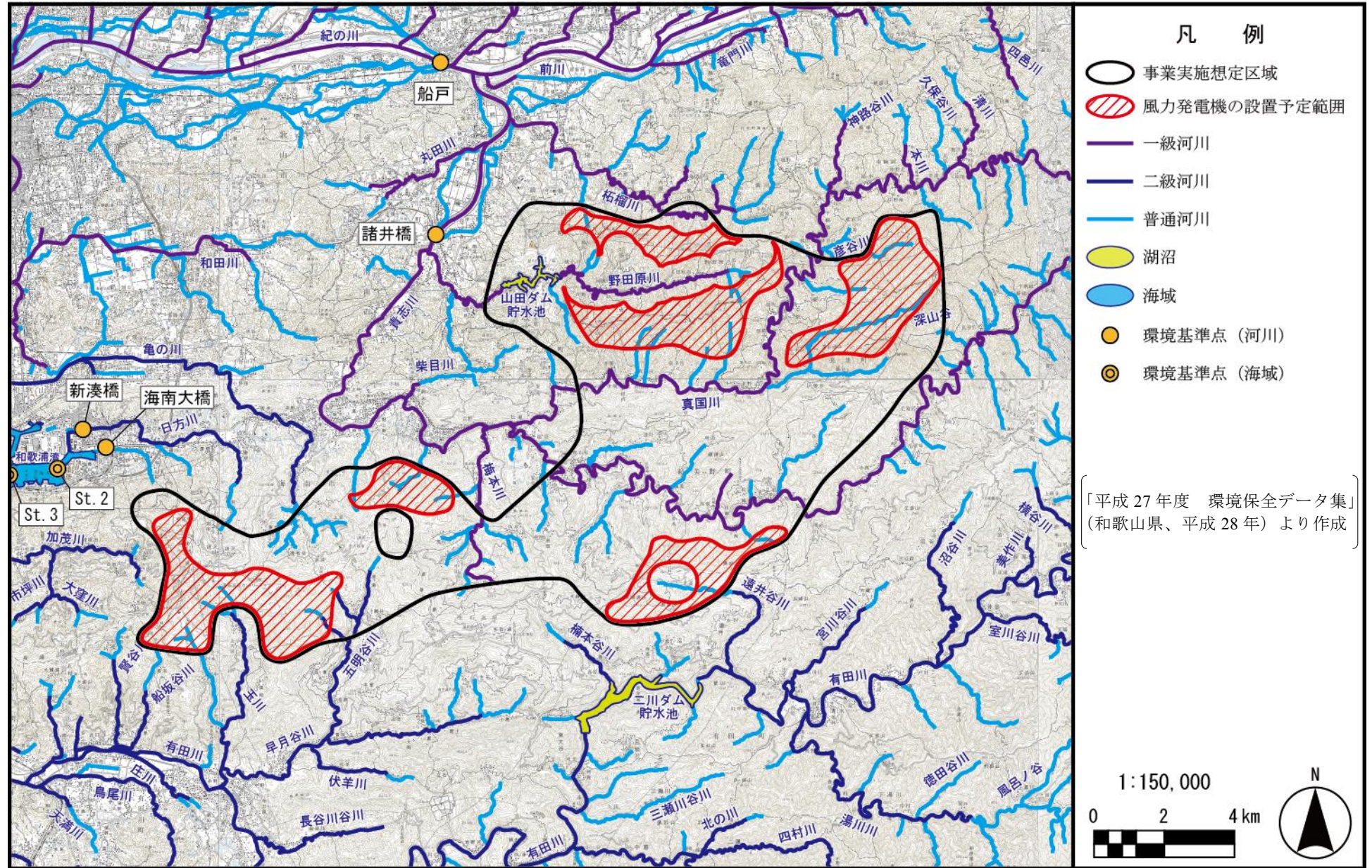


第 3.1-9 図 主要な河川、湖沼及び海域の状況

2. 水質の状況

(1) 河川の水質

「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。事業実施想定区域及びその周囲における河川の水質の状況として、平成 27 年度の水質測定の実績は第 3.1-10 図、水質測定結果は第 3.1-17 表のとおりである。



第 3.1-10 図 水質測定的环境基準点

第 3.1-17 表(1) 河川の水質測定結果 (生活環境項目)

水域名		紀の川					貴志川					環境基準 A 類型 (河川)
地点名		船戸					諸井橋					
類 型		A					A					
測定項目	単位	平均	最小値 最大値	75%値	m	n	平均	最小値 最大値	75%値	m	n	
水素イオン 濃度(pH)		/	7.6 8.0	/	0	12	/	7.1 7.8	/	0	6	6.5 以上 8.5 以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	10	8.3 12	/	0	12	11	9 12	/	0	6	7.5 以上
生物化学的酸素 要求量(BOD)	mg/L	0.7	0.5 1.5	0.6	0	12	1.4	0.9 2.5	1.7	1	6	2 以下
浮遊物質 量(SS)	mg/L	6	1 16	/	0	12	3	<1 9	/	0	6	25 以下
大腸菌群数	MPN/ 100mL	21,000	3,300 79,000	/	12	12	6,000	80 17,000	/	5	6	1,000 以下

水域名		日方川					山田川					環境基準 C 類型 (河川)	環境基準 D 類型 (河川)
地点名		新湊橋					海南大橋						
類 型		C					D						
測定項目	単位	平均	最小値 最大値	75%値	m	n	平均	最小値 最大値	75%値	m	n		
水素イオン 濃度(pH)		/	7.2 7.7	/	0	6	/	7.2 7.9	/	0	6	6.5 以上 8.5 以下	6.0 以上 8.5 以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	7.4	3.2 13	/	1	6	6.3	3.8 9.2	/	0	6	5 以上	2 以上
生物化学的 酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.6	0.8 3.3	1.7	0	6	2.2	1.1 3.9	2.8	0	6	5 以下	8 以下
浮遊物質 量(SS)	mg/L	3	1 6	/	0	6	2	1 3	/	0	6	50 以下	100 以下
大腸菌群数	MPN/ 100mL	31,000	1,300 80,000	/	-	6	4,600	300 8000	/	-	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. 「m」は環境基準に適合しない日数、「n」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) より作成〕

第 3.1-17 表(2) 河川の水質測定結果 (健康項目)

水域名		紀の川	貴志川	日方川	山田川	環境基準
地点名		船戸	諸井橋	新湊橋	海南大橋	
カドミウム	mg/L	—	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01 mg/L 以下
六価クロム	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05 mg/L 以下
砒素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<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	<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	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<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	<0.0004	<0.0004	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<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	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.01	<0.01	<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	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L 以下
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<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	0.94	0.52	0.98	1.0	10 mg/L 以下
ふっ素	mg/L	<0.1	<0.1	0.3	1.1	0.8 mg/L 以下
ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	1.7	4.0	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<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) より作成〕

(2) 湖沼の水質

事業実施想定区域及びその周囲における湖沼の水質の状況として、和歌山県で行われた平成 27 年度の水質測定結果は第 3.1-18 表のとおりである。

第 3.1-18 表 湖沼の水質測定結果

(単位：mg/L)

湖沼名	採取日時	水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	窒素		リン		全窒素/全リン
				アンモニア性窒素	全窒素	リン酸性リン	全リン	
山田ダム貯水池	平成 27 年 6 月 8 日	7.6	6.2	<0.06	0.56	<0.01	0.012	47
	平成 27 年 10 月 7 日	7.7	5.2	<0.06	0.65	0.01	0.022	30
二川ダム貯水池	平成 27 年 6 月 8 日	7.5	1.5	0.07	0.53	<0.01	0.004	133
	平成 27 年 10 月 7 日	7.5	1.1	<0.06	0.30	<0.01	0.009	33

注：「<」は定量下限値未満であることを示す。

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

(3) 海域の水質

事業実施想定区域及びその周囲における海域の水質の状況として、和歌山県で行われた平成 27 年度の水質測定の環境基準点は第 3.1-10 図、水質測定結果は第 3.1-19 表のとおりである。

第 3.1-19 表(1) 海域(全層)の水質測定結果(生活環境項目)

水域名		海南海域										環境基準 B 類型 (海域)
地点名		St.2					St.3					
類型		B					B					
測定項目	単位	平均	最小値	最大値	m	n	平均	最小値	最大値	m	n	
水素イオン濃度(pH)		/	8.0	8.1	0	12	/	8.0	8.3	0	12	7.8 以上 8.3 以下
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1.7 (75%値:1.8)	1.2	2.1	0	6	1.5 (75%値:1.8)	1.0	2.1	0	6	3 以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	7.8	4.9	10.0	1	18	7.7	6.0	9.7	7	18	5 以上
大腸菌群数	MPN/100mL	4,600	110	24,000	—	12	22,000	34	170,000	4	12	/
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/L	/	/	<0.5	0	12	/	/	<0.5	0	6	検出されないこと

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. 「m」は環境基準に適合しない日数、「n」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) より作成

第 3.1-19 表(2) 海域（全層）の水質測定結果（健康項目）

水域名 地点名		海南海域		環境基準
		St.2 最大値	St.3 最大値	
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	0.05	0.05	10 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<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）より作成〕

(4) 地下水の水質

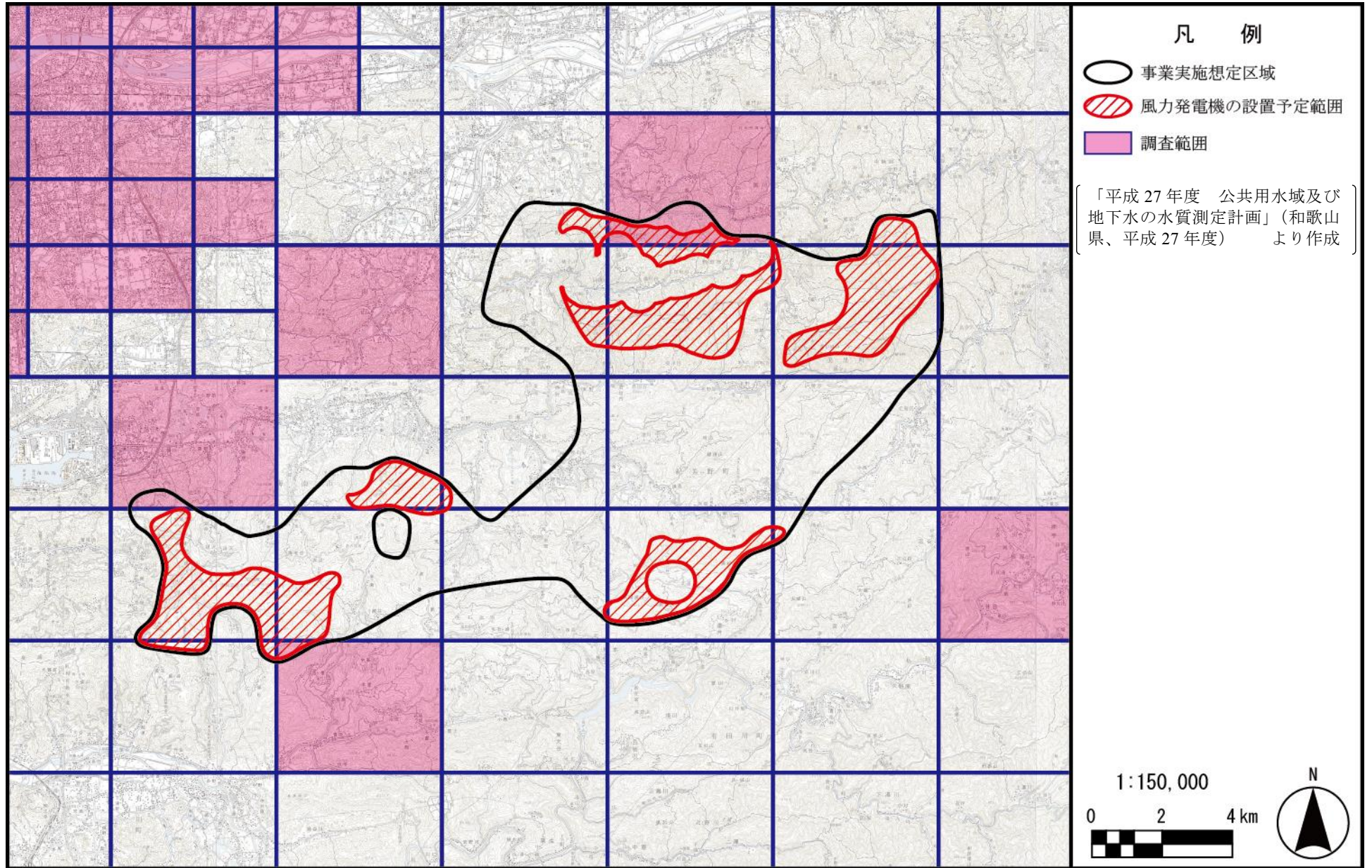
「平成 28 年版環境白書」(和歌山県、平成 28 年)によると、和歌山県では環境基準の維持達成状況等を把握するため、水質測定計画に基づき概況調査を行っている。事業実施想定区域及びその周囲における地下水の水質の状況として、平成 27 年度の調査メッシュ図は第 3.1-11 図のとおりであり、和歌山県における概況調査の結果は第 3.1-20 表のとおりである。海南市に 3 地点、紀の川市に 2 地点、有田川町に 3 地点が設けられているが、紀美野町には調査地点の設定がない。なお、有田川町の調査地点のうち 1 地点において、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の測定結果が環境基準を超過している。

第 3.1-20 表 地下水水質の測定結果 (概況調査・平成 27 年度)

調査機関	近畿地方整備局		和歌山県		和歌山市		環境基準
	1		35		30		
調査物質	調査数	超過数	調査数	超過数	調査数	超過数	
カドミウム	1	0	35	0	30	0	0.003mg/L 以下
全シアン	1	0	35	0	30	0	検出されないこと
鉛	1	0	35	0	30	0	0.01 mg/L 以下
六価クロム	1	0	35	0	30	0	0.05 mg/L 以下
砒素	1	0	35	0	30	0	0.01 mg/L 以下
総水銀	1	0	35	0	30	0	0.0005 mg/L 以下
PCB	1	0	35	0	30	0	検出されないこと
ジクロロメタン	1	0	35	0	30	0	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	1	0	35	0	30	0	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	1	0	35	0	30	0	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	1	0	35	0	30	0	0.1 mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	-	-	35	0	30	0	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1	0	35	0	30	0	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	1	0	35	0	30	0	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	1	0	35	0	30	0	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	1	0	35	0	30	0	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	1	0	35	0	30	0	0.002 mg/L 以下
チウラム	1	0	35	0	30	0	0.006 mg/L 以下
シマジン	1	0	35	0	30	0	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	1	0	35	0	30	0	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	1	0	35	0	30	0	0.01 mg/L 以下
セレン	1	0	35	0	30	0	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1	0	35	1	30	1	10 mg/L 以下
ふっ素	1	0	35	0	30	0	0.8 mg/L 以下
ほう素	1	0	35	0	30	0	1 mg/L 以下
塩化ビニルモノマー	1	0	35	0	30	0	0.002 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	1	0	35	0	30	0	0.05 mg/L 以下

注：「-」は出典に記載がない項目を示す。

〔「平成 27 年度 環境保全データ集」(和歌山県、平成 28 年)
「地下水の水質汚濁に係わる環境基準について」
(平成 9 年環境庁告示第 10 号) より作成〕



第 3.1-11 図 地下水質測定地点 調査メッシュ図

(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、紀の川市で 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。事業実施想定区域及びその周囲における調査地点として、海南海域が設定されており、位置は第 3.1-10 図、調査結果は第 3.1-21 表のとおりである。

第 3.1-21 表 水質の底質の調査結果（平成 27 年度）

水域名	項目 地点名	カドミウム	鉛	六価クロム	ひ素	銅	亜鉛	純水銀	総クロム	硫化物	強熱減量
		含有量									
単位		mg/kg-dry								mg/g-dry	%
海南海域	St.3	0.63	14	<0.5	0.8	47	100	0.18	16	0.16	3.63

注：「<」は定量下限値未満であることを示す。

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

3.1.3 土壌及び地盤の状況

1. 土壌の状況

(1) 土壌

事業実施想定区域及びその周囲における土壌の状況は第 3.1-12 図のとおりである。

事業実施想定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、平成 29 年 3 月 28 日現在、海南市において「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）に基づいた要措置区域の指定区域がある。

(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 年度は紀の川市で 1 件であり、海南市、有田川町及び紀美野町でともに 0 件である。

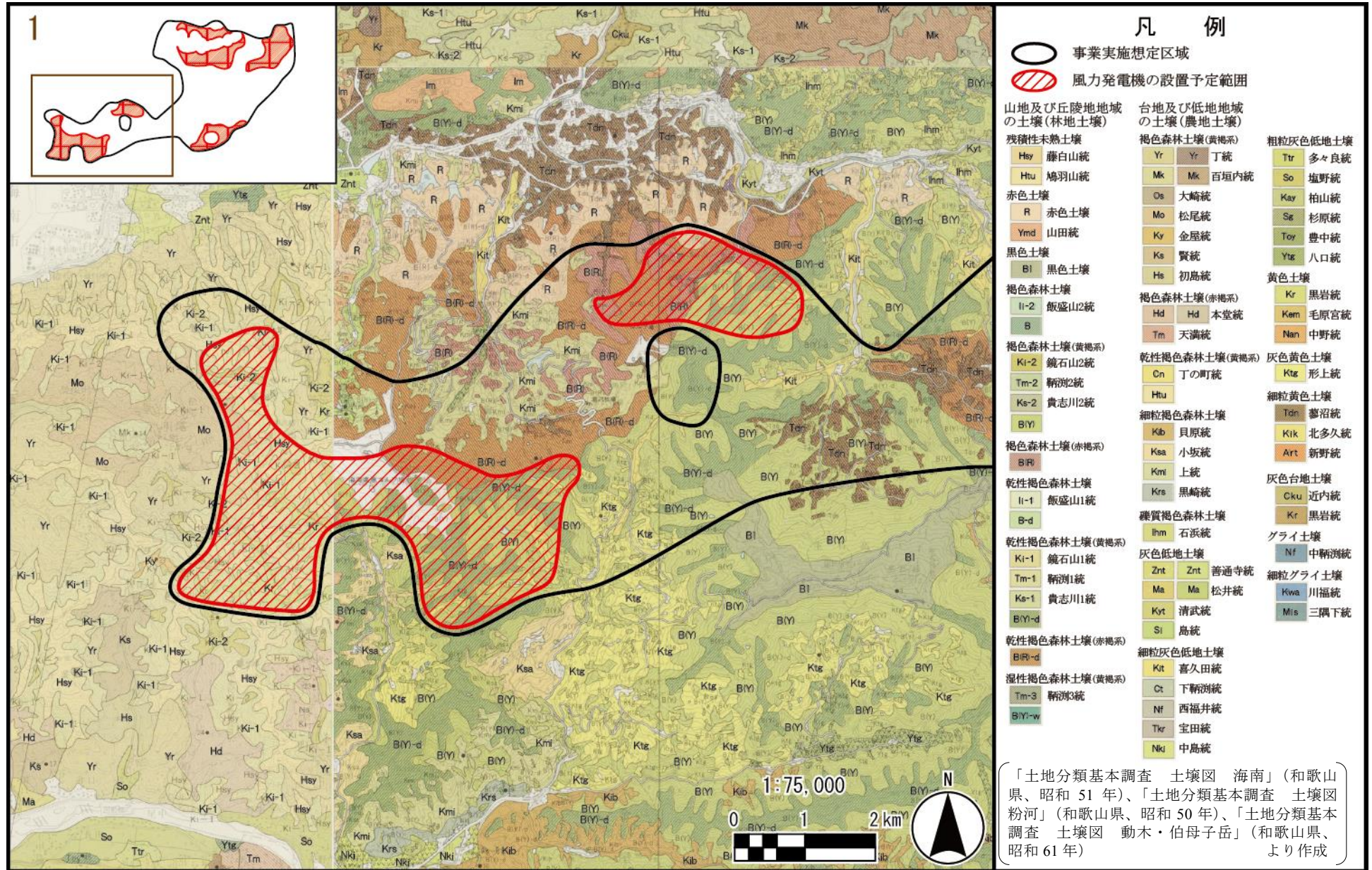
2. 地盤の状況

(1) 地盤沈下の状況

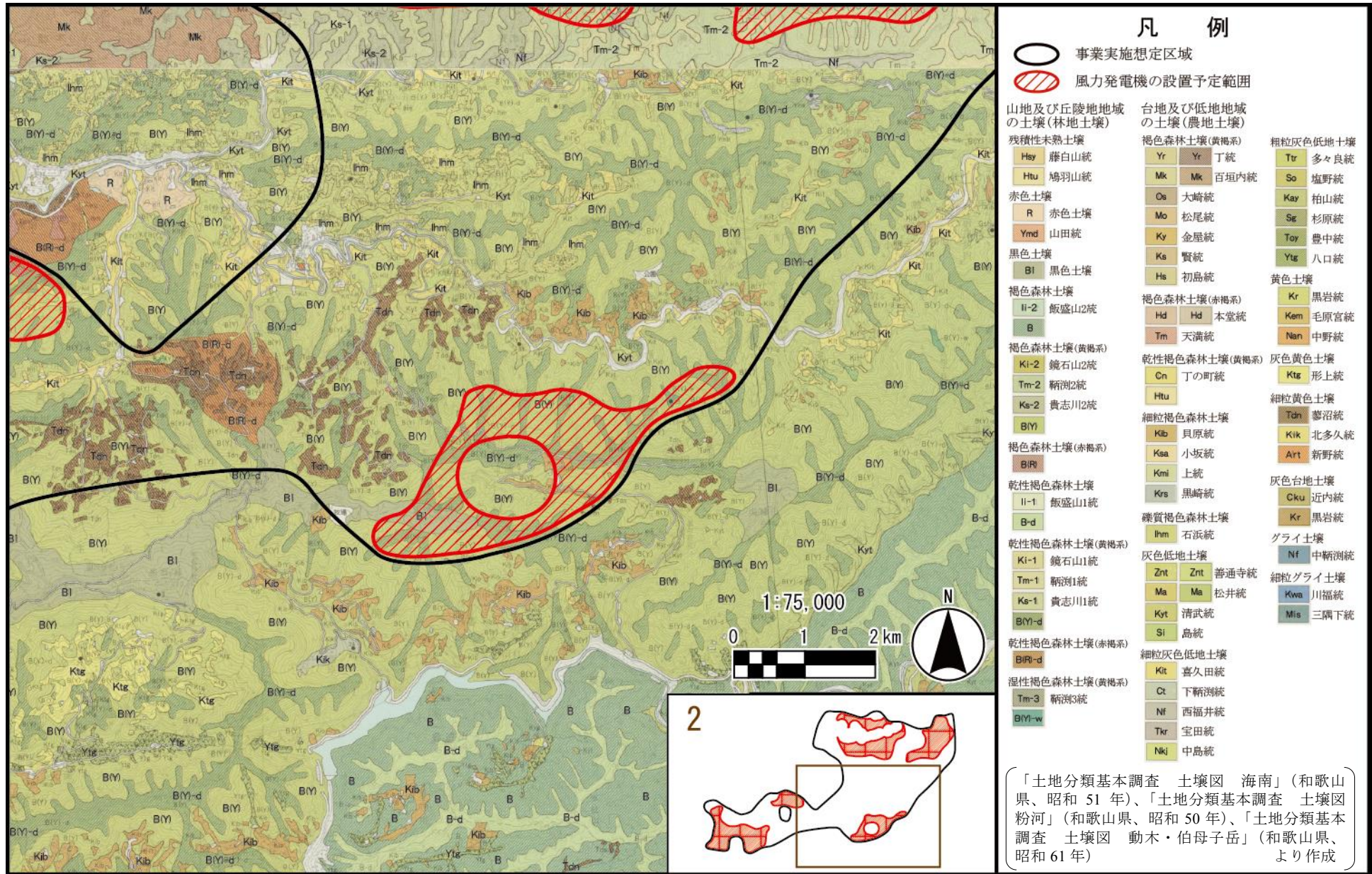
「平成 27 年度 全国の地盤沈下地域の概況」（環境省、平成 28 年）によると、海南市、紀の川市、有田川町及び紀美野町において地盤沈下は確認されていない。

(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、紀の川市、有田川町及び紀美野町でともに 0 件である。



第 3.1-12 図(1) 土壌図



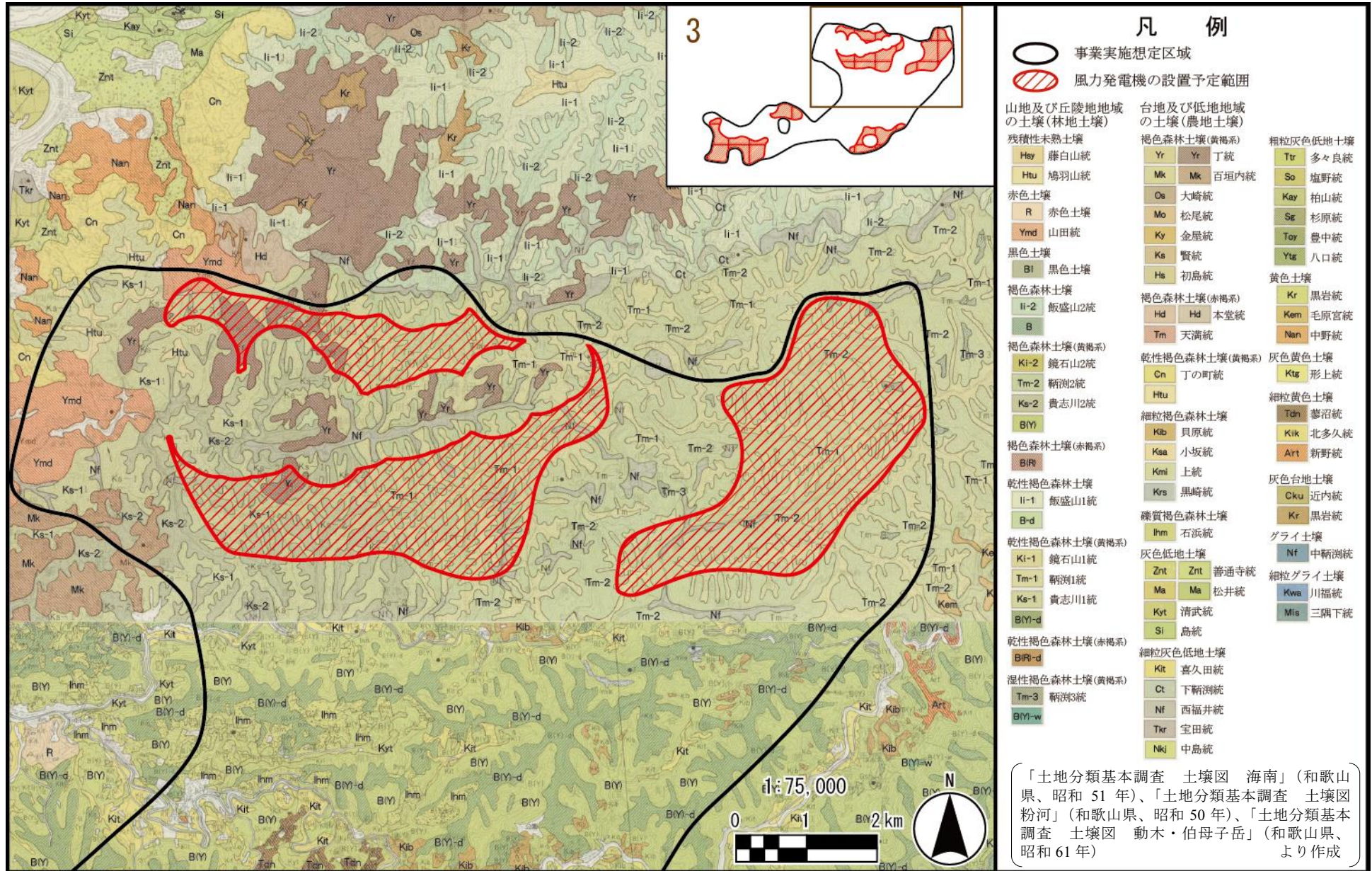
凡 例

 事業実施想定区域
 風力発電機の設置予定範囲

<p>山地及び丘陵地域 の土壌(林地土壌)</p> <p>残積性未熟土壌</p> <p>Hsy 藤白山統 Htu 鳩羽山統</p> <p>赤色土壌</p> <p>R 赤色土壌 Ymd 山田統</p> <p>黒色土壌</p> <p>BI 黒色土壌</p> <p>褐色森林土壌</p> <p>II-2 飯盛山2統 B</p> <p>褐色森林土壌(黄楊系)</p> <p>KI-2 鏡石山2統 Tm-2 鞆淵2統 Ks-2 貴志川2統 BIY</p> <p>褐色森林土壌(赤楊系)</p> <p>BIRI</p> <p>乾性褐色森林土壌</p> <p>II-1 飯盛山1統 B-d</p> <p>乾性褐色森林土壌(黄楊系)</p> <p>KI-1 鏡石山1統 Tm-1 鞆淵1統 Ks-1 貴志川1統 BIY-d</p> <p>乾性褐色森林土壌(赤楊系)</p> <p>BIRI-d</p> <p>湿性褐色森林土壌(黄楊系)</p> <p>Tm-3 鞆淵3統 BIY-w</p>	<p>台地及び低地地域 の土壌(農地土壌)</p> <p>褐色森林土壌(黄楊系)</p> <p>Yr Yr 丁統 Mk Mk 百垣内統 Oe 大崎統 Mo 松尾統 Ky 金屋統 Ks 賢統 Hs 初島統</p> <p>褐色森林土壌(赤楊系)</p> <p>Hd Hd 本堂統 Tm 天満統</p> <p>乾性褐色森林土壌(黄楊系)</p> <p>Cn 丁の町統 Htu</p> <p>細粒褐色森林土壌</p> <p>Kib 貝原統 Ksa 小坂統 Kmi 上統 Krs 黒崎統</p> <p>礫質褐色森林土壌</p> <p>Ihm 石浜統</p> <p>灰色低地土壌</p> <p>Znt Znt 善通寺統 Ma Ma 松井統 Kyt 清武統 SI 島統</p> <p>細粒灰色低地土壌</p> <p>Kit 喜久田統 Ct 下鞆統 Nf 西福井統 Tkr 宝田統 Nki 中島統</p>	<p>粗粒灰色低地土壌</p> <p>Ttr 多々良統 So 塩野統 Kay 柏山統 Sig 杉原統 Ytg 豊中統 Yts 八口統</p> <p>黄色土壌</p> <p>Kr 黒岩統 Kem 毛原宮統 Nan 中野統</p> <p>灰色黄色土壌</p> <p>Kts 形上統</p> <p>細粒黄色土壌</p> <p>Tdn 夢沼統 Kik 北多久統 Art 新野統</p> <p>灰色台地土壌</p> <p>Cku 近内統 Kr 黒岩統</p> <p>グライ土壌</p> <p>Nf 中鞆統 細粒グライ土壌 Kwa 川福統 Mis 三隅下統</p>
--	--	--

「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 3.1-12 図(2) 土壌図



第 3.1-12 図(3) 土壌図

3.1.4 地形及び地質の状況

1. 地形の状況

事業実施想定区域及びその周囲における地形の状況は第 3.1-13 図のとおりであり、事業実施想定区域は、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）日本地図センター発行、平成 11 年）によると、第 3.1-22 表及び第 3.1-14 図のとおり、事業実施想定区域及びその周囲に「粉河の河成段丘」、「釜滝の甌穴」、「生石高原」及び「有田川」が存在する。

第 3.1-22 表 事業実施想定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
河岸段丘及び段丘崖	粉河の河成段丘
甌穴群（ポットホール）	釜滝の甌穴
準平原遺物	生石高原
河岸段丘及び段丘崖	有田川

〔「日本の典型地形」（財）日本地図センター、平成 11 年）より作成〕

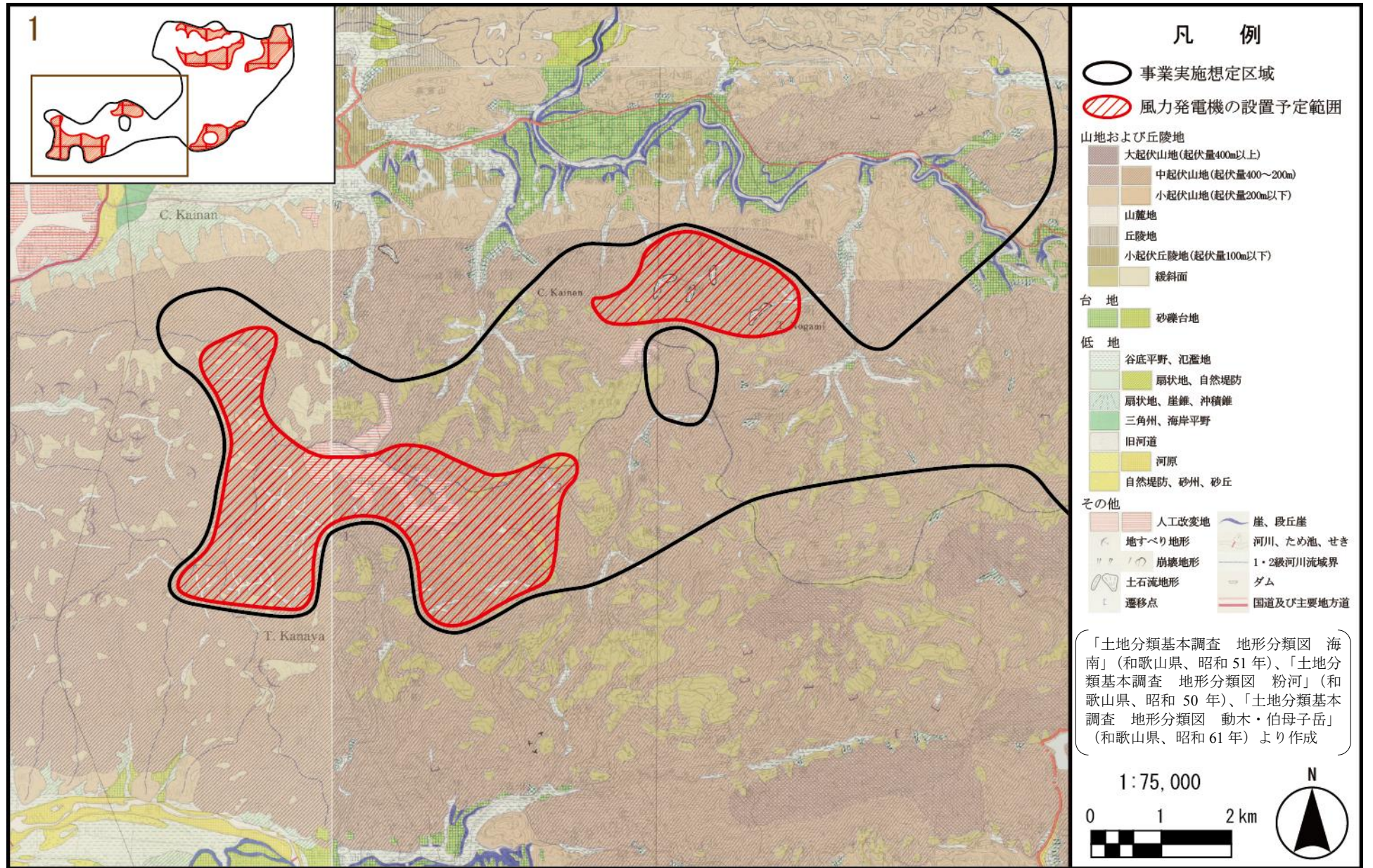
2. 地質の状況

事業実施想定区域及びその周囲における表層地質の状況は第 3.1-15 図のとおりである。事業実施想定区域は緑色片岩、黒色片岩、斑れい岩質岩石等からなっている。

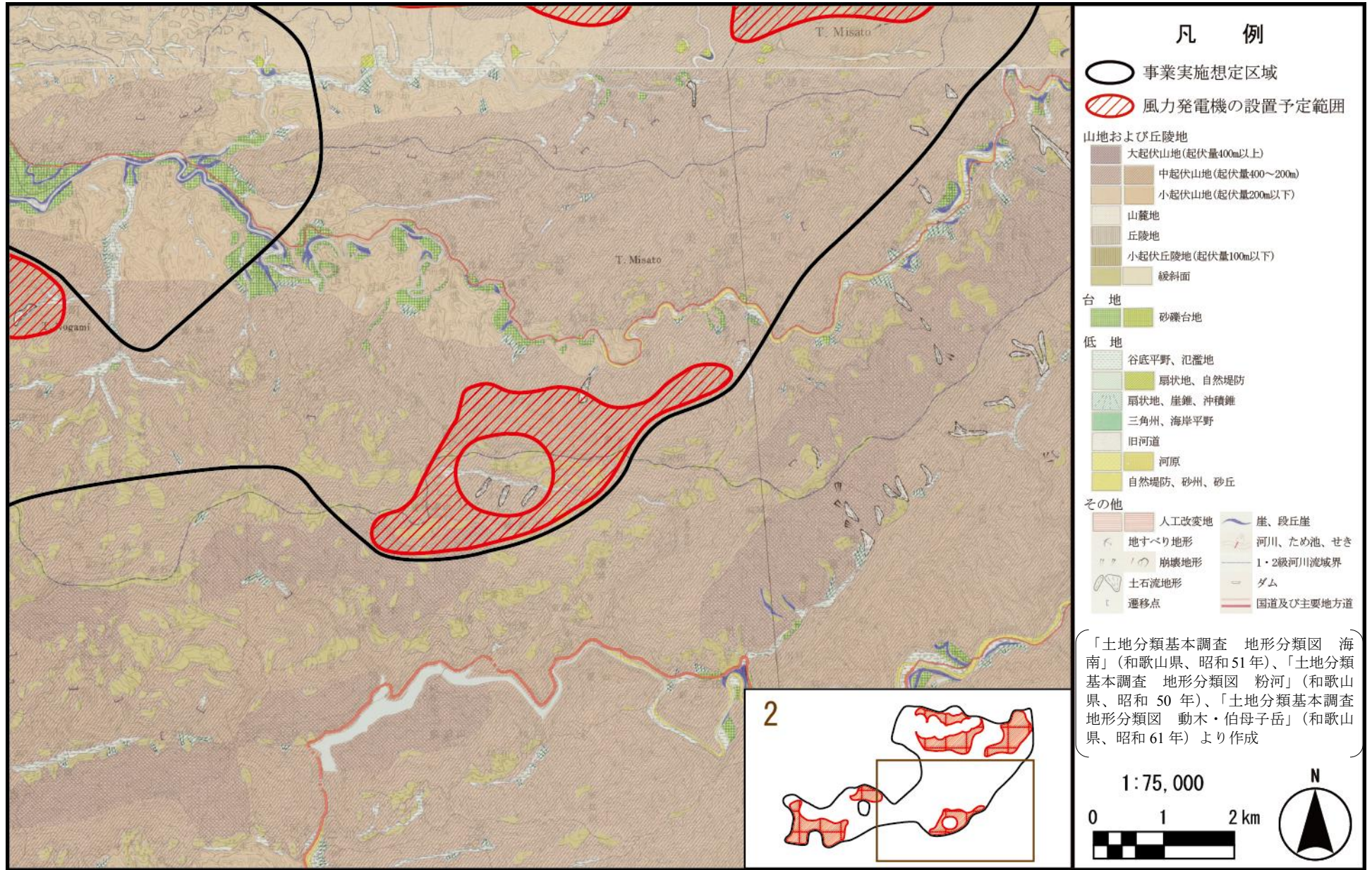
3. 重要な地形・地質

「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。

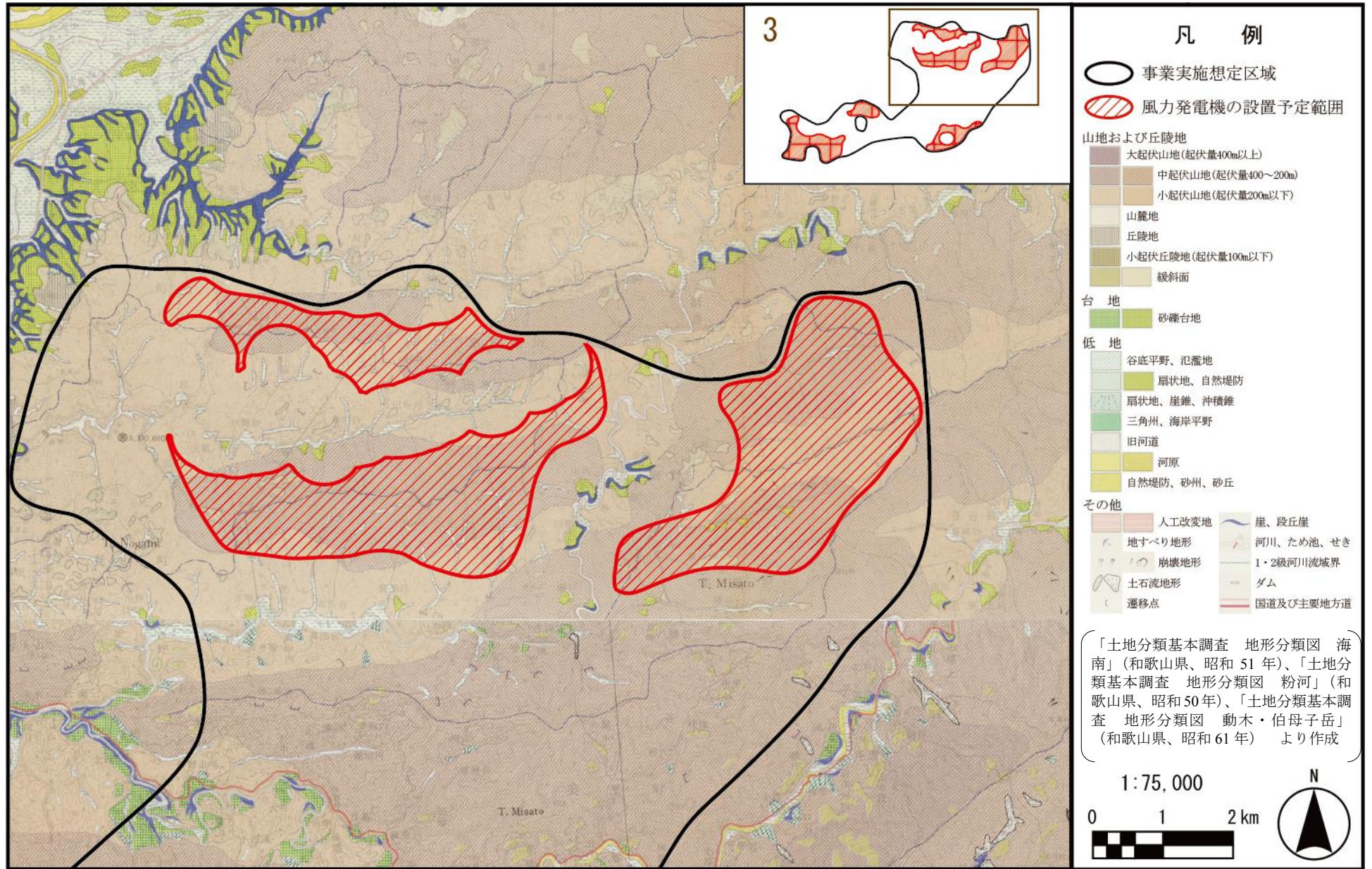
また、「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブックー【2012 改訂版】」（和歌山県、平成 24 年）により選定されている事業実施想定区域及びその周囲における地形及び地質の状況は第 3.1-23 表及び第 3.1-16 図のとおりである。



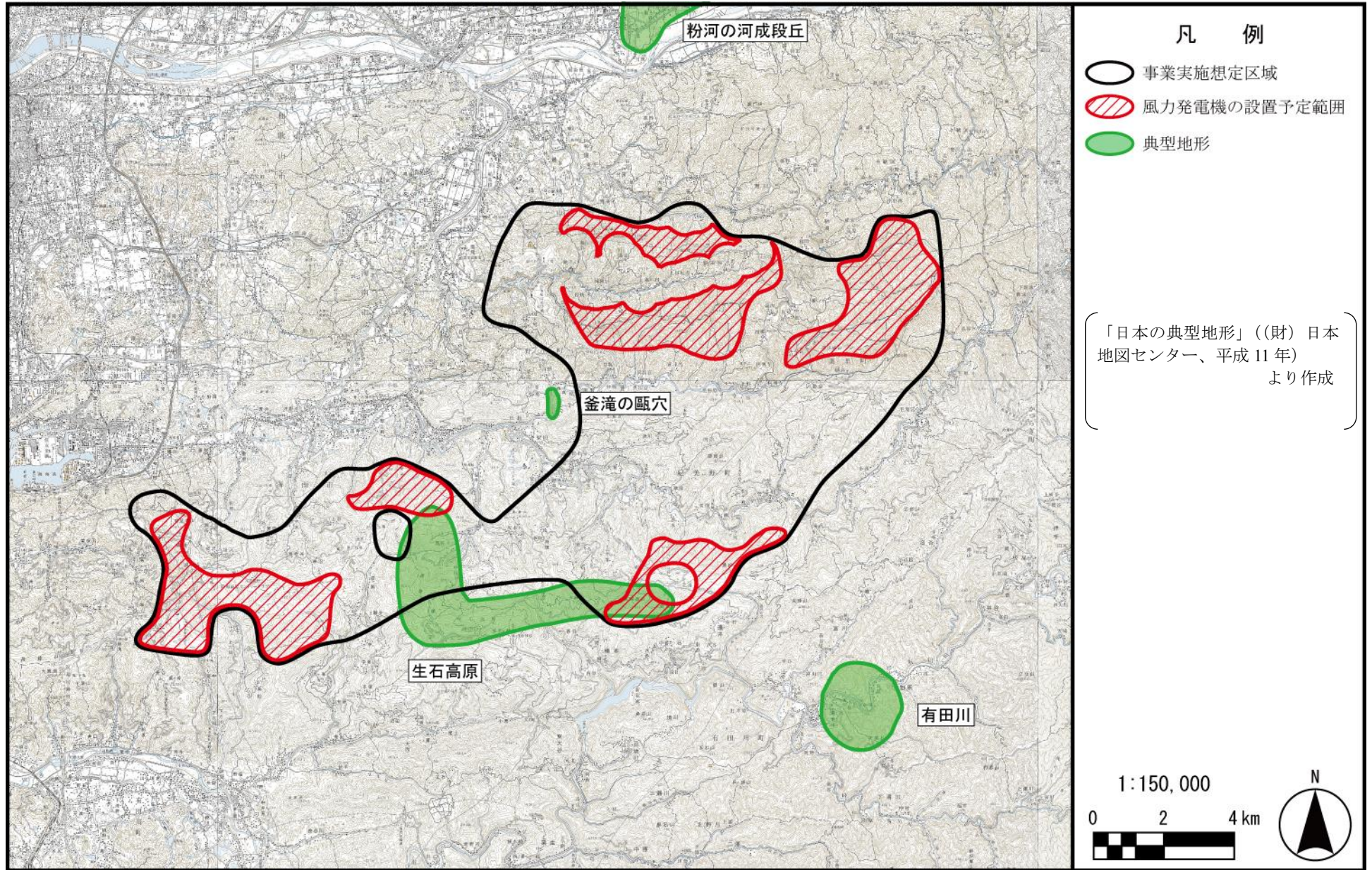
第3.1-13 図(1) 事業実施想定区域及びその周囲における地形の状況(地形分類図)



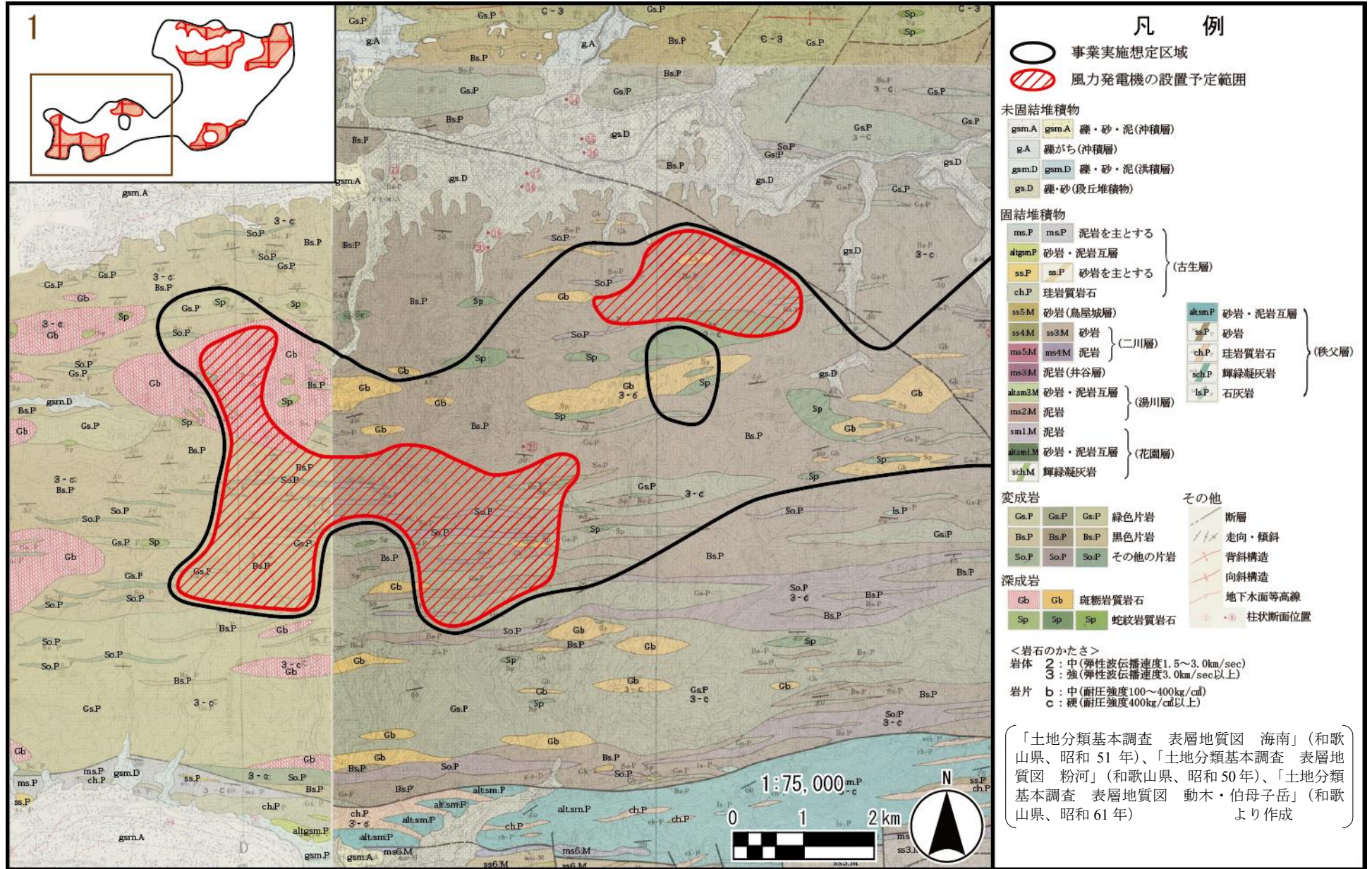
第 3.1-13 図(2) 事業実施想定区域及びその周囲における地形の状況 (地形分類図)



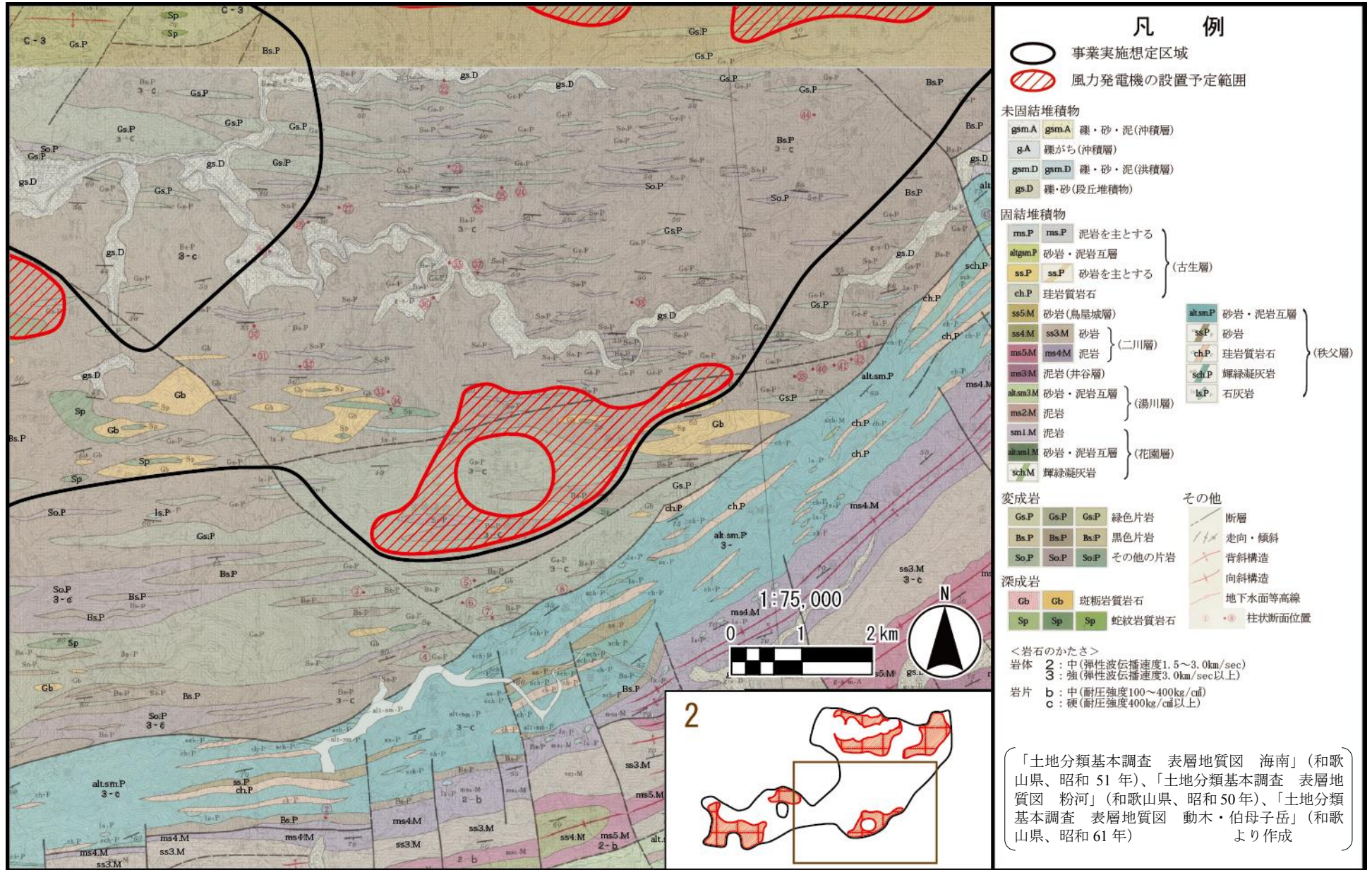
第 3.1-13 図(3) 事業実施想定区域及びその周囲における地形の状況 (地形分類図)



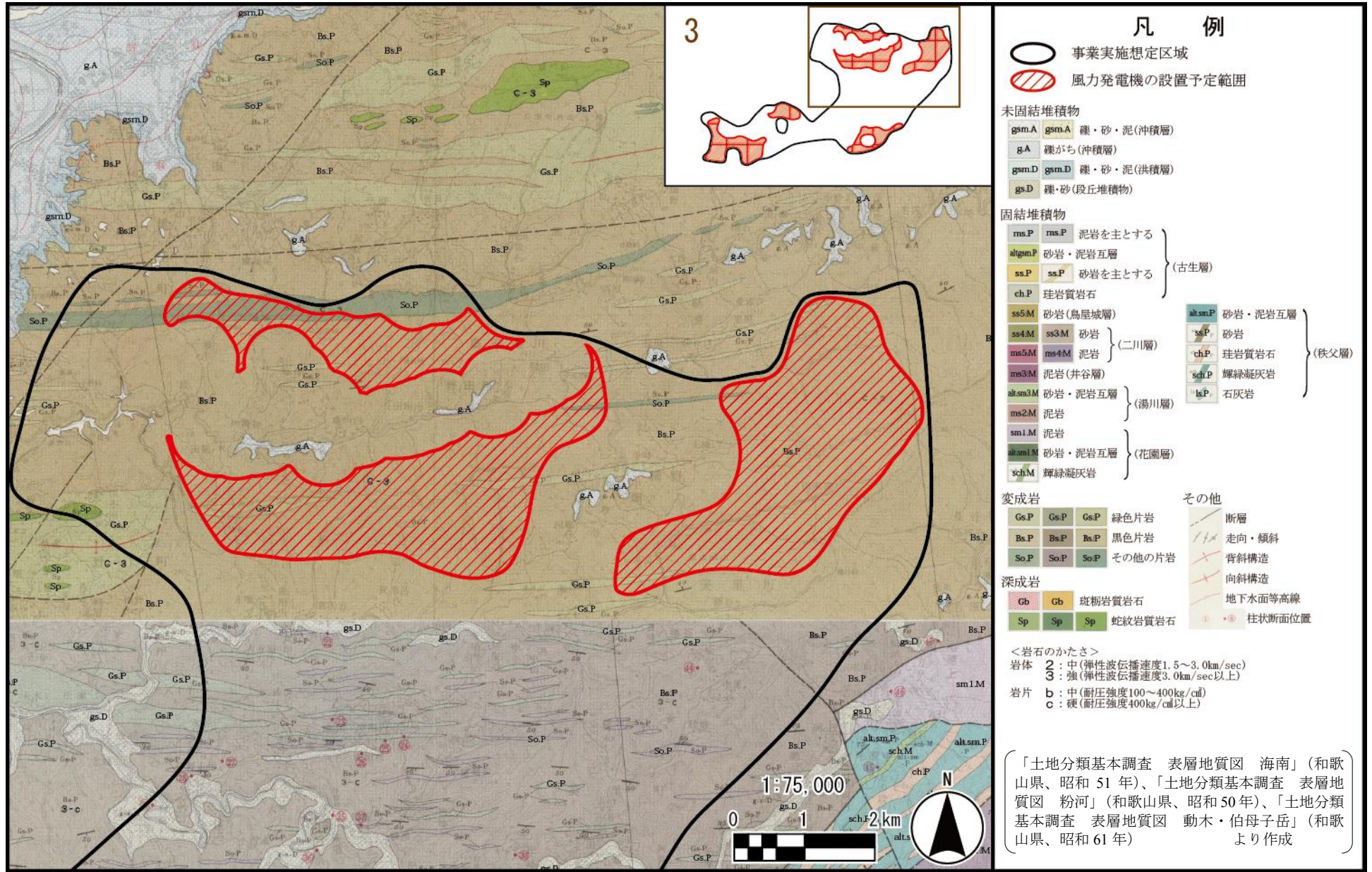
第 3.1-14 図 事業実施想定区域及びその周囲における地形の状況 (典型地形)



第 3.1-15 図(1) 表層地質



第3.1-15 図(2) 表層地質図



第 3.1-23 表(1) 事業実施想定区域及びその周囲における地形及び地質の状況
(和歌山県レッドデータブック)

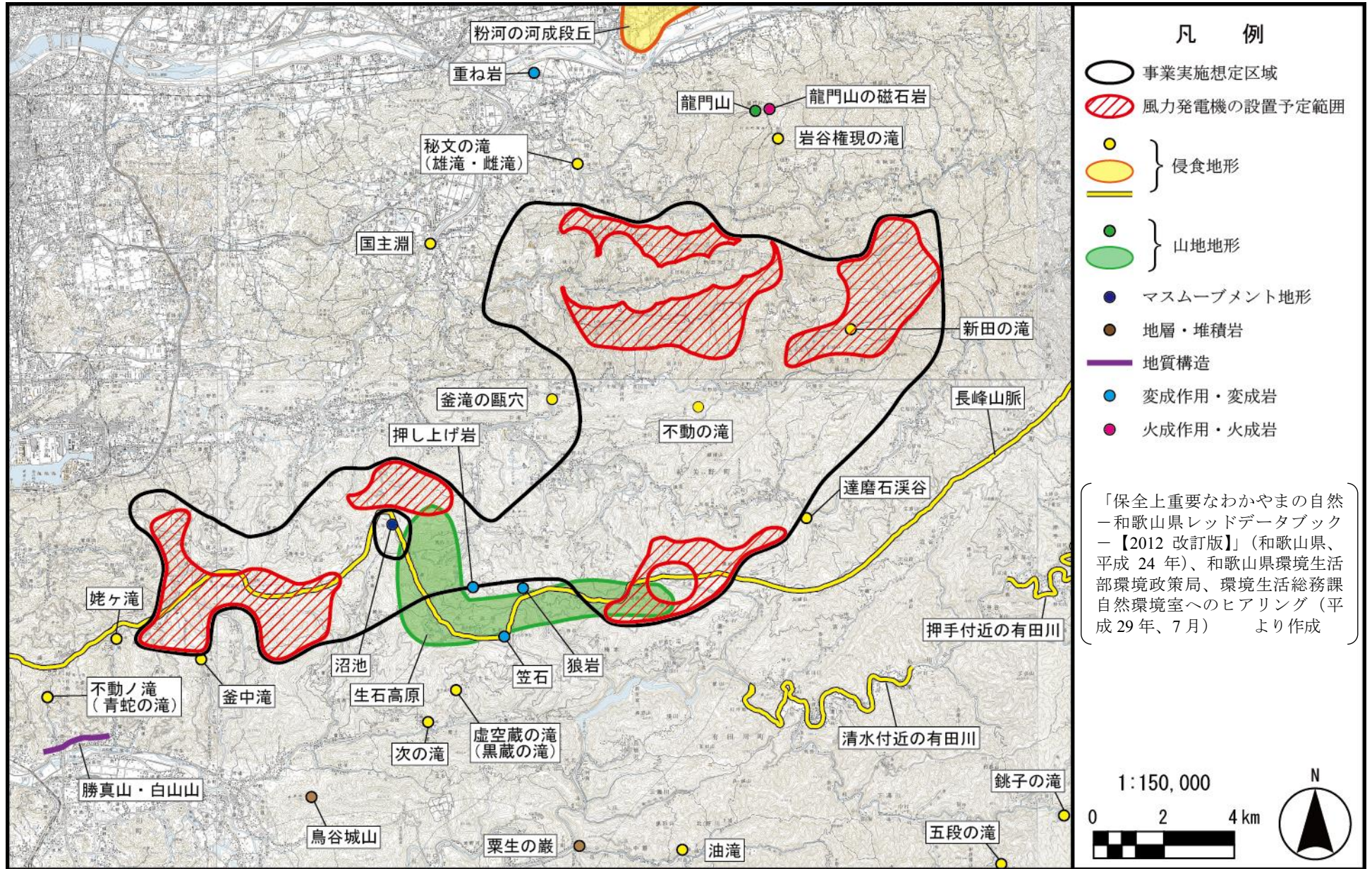
地形・地質	名称	カテゴリー	地形項目	地形分類	所在地
地形	粉河の段丘	C	侵食地形	河成段丘	紀の川市
	長峰山脈	D	山地地形	山脈	紀美野町・有田川町等
	龍門山	D	山地地形	孤峰	紀の川市
	生石高原	D	山地地形	高原	有田郡有田川町・海草郡紀美野町
	沼池	D	マスマーブメント地形	湖沼	有田郡有田川町
	達磨石峡谷	D	侵食地形	峡谷・溪谷	海草郡紀美野町
	押手付近の有田川	D	侵食地形	穿入蛇行河川	伊都郡かつらぎ町～有田郡有田川町
	清水付近の有田川	D	侵食地形	穿入蛇行河川	有田郡有田川町
	国主淵	D	侵食地形	淵	紀の川市貴志川町
	釜滝の甌穴	D	侵食地形	ポットホール	海草郡紀美野町
	岩谷権現の滝	D	侵食地形	滝	紀の川市桃山町
	新田の滝	D	侵食地形	滝	紀の川市桃山町
	秘文の滝（雄滝・雌滝）	D	侵食地形	滝	紀の川市桃山町
	不動の滝	D	侵食地形	滝	海草郡紀美野町
	銚子の滝	D	侵食地形	滝	有田郡有田川町
	五段の滝	D	侵食地形	滝	有田郡有田川町
	油滝	D	侵食地形	滝	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	
不動ノ滝（青蛇の滝）	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
	粟生の巖	D	地層・堆積岩	砂岩	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
	重ね岩	D	変成作用・変成岩	塩基性片岩	紀の川市桃山町
	龍門山の磁石岩	D	火成作用・火成岩	超塩基性岩	紀の川市

「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

第 3.1-23 表(2) 事業実施想定区域及びその周囲における地形及び地質の状況
(和歌山県レッドデータブックのカテゴリーについて)

区分	基本概念
A ランク	国際的に貴重なもの
B ランク	全国的に貴重なもの
C ランク	和歌山県として貴重なもの
D ランク	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



第 3.1-16 図 重要な地形・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

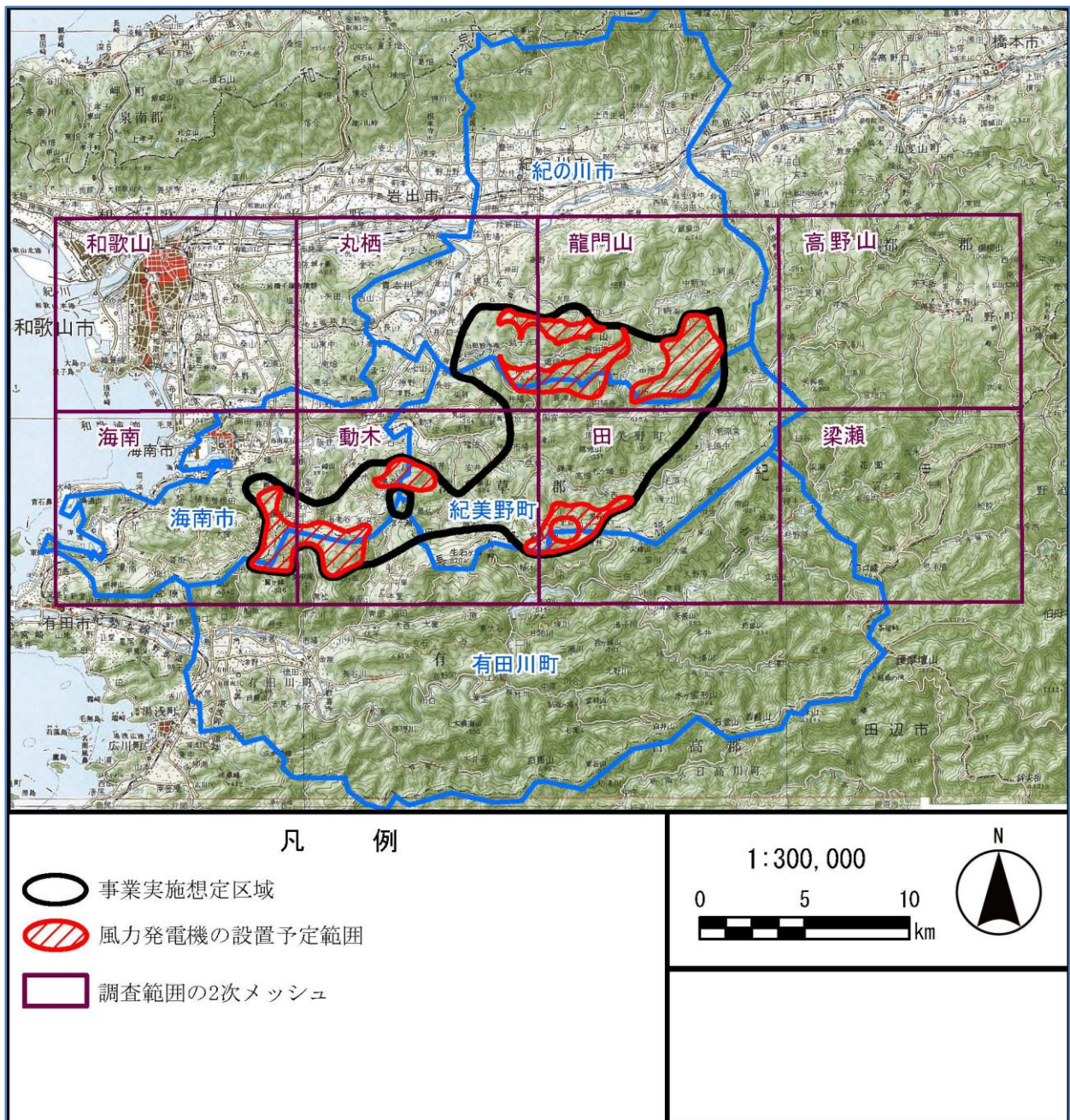
1. 動物の生息の状況

(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、事業実施想定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 3.1-17 図のとおり、事業実施想定区域及びその周囲が含まれる 2 次メッシュ※「和歌山」「丸栖」「龍門山」「高野山」「海南」「動木」「田」「梁瀬」及び対象市町（紀の川市、紀美野町、海南市、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 3.1-17 図 文献その他の資料調査範囲

① 動物相

第 3.1-24 表に示す文献その他の資料により確認された事業実施想定区域及びその周囲における動物相の概要は第 3.1-25 表のとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲では、哺乳類 39 種、鳥類 253 種、爬虫類 15 種、両生類 16 種、昆虫類 752 種、魚類 70 種、底生動物 258 種及び陸産貝類 95 種の計 1,498 種が確認されている。

第 3.1-24 表(1) 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		陸産貝類
1	「第 2 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、昭和 55～57 年)	○	○			○				事業実施想定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)		○							事業実施想定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)	○		○	○	○	○	○	○	事業実施想定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)	○		○	○	○	○	○	○	事業実施想定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)	○								事業実施想定区域が含まれるメッシュ※
6	「環境省報道発表資料－希少猛禽類調査(イヌワシ・クマタカ)の結果について－」(環境省 HP、閲覧:平成 29 年 7 月)		○							事業実施想定区域が含まれるメッシュ※
7	「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)		○							事業実施想定区域が含まれるメッシュ※
8	「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)」		○							事業実施想定区域が含まれるメッシュ※
9	「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 29 年 7 月)		○							紀の川市、海南市、有田川町、紀美野町
10	「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)		○			○				紀の川市、海南市、有田川町、紀美野町
11	「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)		○							紀の川市、海南市、有田川町、紀美野町
12	「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)		○							紀の川市、海南市、有田川町、紀美野町
13	「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)	○	○		○	○	○	○	○	紀の川市、海南市、有田川町、紀美野町
14	「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)	○								紀の川市、海南市、有田川町
15	「下津町史 通史編」(下津町、昭和 51 年)	○	○	○	○	○	○	○	○	海南市
16	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	○	○	○	○	○	○	○	○	海南市
17	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	○	○	○	○	○	○	○	○	有田川町

注：※事業実施想定区域が含まれるメッシュは第 3.1-17 図に示す 2 次メッシュ「和歌山」「丸柵」「龍門山」「高野山」「海南」「動木」「田」「梁瀬」を示す。

第 3.1-24 表(2) 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	陸産貝類	
18	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	○	○	○	○	○	○	○	○	有田川町
19	「清水町誌 上巻」(清水町、平成 7 年)	○	○		○		○	○		有田川町
20	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	○	○	○	○	○	○	○	○	紀美野町
21	「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
22	「打田町史 第 3 巻 通史編」(打田町、昭和 61 年)									紀の川市
23	「貴志川町史 第 1 巻 通史編」(貴志川町、昭和 63 年)					○		○	○	紀の川市
24	「わたしたちの桃山町(上巻)」(桃山町教育委員会、昭和 54 年)		○							紀の川市

第 3.1-25 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)	7 種	カワネズミ、ヒミズ、コウベモグラ、コキクガシラコウモリ、
	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5～7 年)	20 種	キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、クロホオヒゲコウモリ
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13～14 年)	20 種	リ、アブラコウモリ、ヒナコウモリ、ウサギコウモリ、ユビナ
	「第 6 回自然環境保全基礎調査」(環境省、平成 16 年)	8 種	ガコウモリ、ニホンザル、タイワンザル、ノウサギ、クリハラ
	「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カー【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	10 種	リス、ニホンリス、ホンドモモンガ、ムササビ、ヤマネ、ハ
	「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)	3 種	タネズミ、アカネズミ、ヒメネズミ、カヤネズミ、ハツカネズ
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	12 種	ミ、クマネズミ、ドブネズミ、ツキノワグマ、アライグマ、タヌ
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	12 種	キ、キツネ、ノイヌ、テン、チョウセンイタチ、イタチ、ニホ
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	15 種	ンアナグマ、ノネコ、イノシシ、ニホンジカ、カモシカ
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	23 種	(39 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)	67 種	アビ、カイツブリ、カワウ、ミサゴ、ハヤブサ、ウズラ、ナベ
	「第 3 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、昭和 63 年)	85 種	ヅル、クイナ、レンカク、タマシギ、キョウジョシギ、セイタ
	「環境省報道発表資料—希少猛禽類調査(イヌワシ・クマタカ)の結果について—」(環境省 HP、閲覧:平成 29 年 7 月)	2 種	カシギ、ツバメチドリ、ユリカモメ、ハシブトウミガラス、ド
	「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)	1 種	バト、セキセイインコ、ジュウイチ、ヨタカ、ハリオアマツバ
	「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	メ、ヤマセミ、ブッポウソウ、アリスイ、ヤイロチョウ、ショウ
	「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 29 年 7 月)	17 種	ドウツバメ、サンショウクイ、ヒヨドリ、キレンジャク、カワガ
	「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)	113 種	ラス、ミソサザイ、イワヒバリ、コマドリ、ソウシチョウ、ヤブ
	「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)	232 種	サメ、キビタキ、サンコウチョウ、エナガ、ツリスガラ、コガ
	「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)	232 種	ラ、ゴジュウカラ、キバシリ、メジロ、アトリ、ベニスズメ、ニ
	「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カー【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	49 種	ユウナイスズメ、カケス等
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	50 種	(253 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	
「わたしたちの桃山町(上巻)」(桃山町教育委員会、昭和 54 年)	19 種		

第 3.1-25 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ippiaアカミガメ、ニホン
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	11 種	スッポン、ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、タカチホヘ
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	7 種	ビ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、シロマダラ、ヒ
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	12 種	バカリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	9 種	(15 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)	13 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
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	13 種	ンショウウオ、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、ナガレ
	「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	ヒキガエル、ニホンアマガエル、タゴガエル、ニホンアカ
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	8 種	ガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ウシガエル、
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	12 種	ツチガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエル、カ
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	8 種	ジカガエル
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	9 種	(16 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)	52 種	イシノミ、ヤマトシミ、モンカゲロウ、キイロカワカゲロウ、
	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5~7 年)	273 種	ホソミオツネトンボ、ムカシヤンマ、オオゴキブリ、ヒメ
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	273 種	カマキリ、オオヤマカワゲラ、スズムシ、カネタタキ、マツ
	「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)	6 種	アワフキ、ツマグロヨコバイ、ツチカメムシ、ナベブタム
	「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)	82 種	シ、ウスバツバメガ、オオキノメイガ、オオフトメイガ、マ
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	158 種	ドガ、アヤトガリバ、キンモンガ、ユウマダラエダシヤク、
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	36 種	カイコ、マツカレハ、オオミズアオ、ミズアブ、アカウシア
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	61 種	ブ、ゴミムシ、カワラハンミョウ、ムネアカセンチコガネ、
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	102 種	オオセンチコガネ、ヒメヒラタタマムシ、ヨコヅナシモフリ
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	137 種	コメツキ、ジョウカイボン、ウスグロボタル、トビカツオブ
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	371 種	シムシ、オオキノコムシ、ヒラズゲンセイ、アオカミキリモ
	「貴志川町史 第 1 巻 通史編」(貴志川町、昭和 63 年)	1 種	ドキ、オオクチキムシ、ヒメビロウドカミキリ、キクビアオハ
			ムシ、ササセマルヒゲナガゾウムシ、ウスモンオトシブ
			ミ、エゾヒメゾウムシ等
			(752 種)

第 3.1-25 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)	38 種	スナヤツメ南方種、ニホンウナギ、コイ、カネヒラ、ドジョウ、ギギ、ナマズ、アカザ、アユ、サクラマス(ヤマメ)、カダヤシ、ミナメダカ、タウナギ(本土産)、カマキリ、アカメ、スズキ、ブルーギル、ボラ、ドンコ、カワアナゴ、ウキゴリ、ルリヨシノボリ、タイワンドジョウ等 (70 種)
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	38 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)	24 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)	40 種	ナミウズムシ、シマイシビル、ミズムシ(甲)、ミヅレスマエビ、アメリカザリガニ、サワガニ、モクズガニ、マエグロヒメフタオカゲロウ、フタバコカゲロウ、チラカゲロウ、ヒメトビイロカゲロウ、フタスジモンカゲロウ、キイロカワカゲロウ、オオクママダラカゲロウ、ハグロトンボ、ムカシトンボ、ミルンヤンマ、ヤマサナエ、オニヤンマ、コヤマトンボ、モンカワゲラ、ヒザラガイ、ヒメケハダヒザラガイ、ベッコウカサガイ、カモガイ、イシマキガイ、スクミリンゴガイ、マルタニシ、コゲツノブエガイ、タケノコカワニナ、カワニナ、ウミニナ、ヘナタリガイ、サナギモツボ、イボタマキビ、ホラアナミジンナ、クリイロカワザンショウガイ、ウミゴマツボ、カラスガイ、イシガイ、マツカサガイ、ヌマガイ、タガイ、マシジミ、マメシジミ、ドブシジミ等 (258 種)
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	40 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)	5 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)	122 種	
	「貴志川町史 第 1 巻 通史編」(貴志川町、昭和 63 年)	9 種	

第 3.1-25 表(4) 動物相の概要

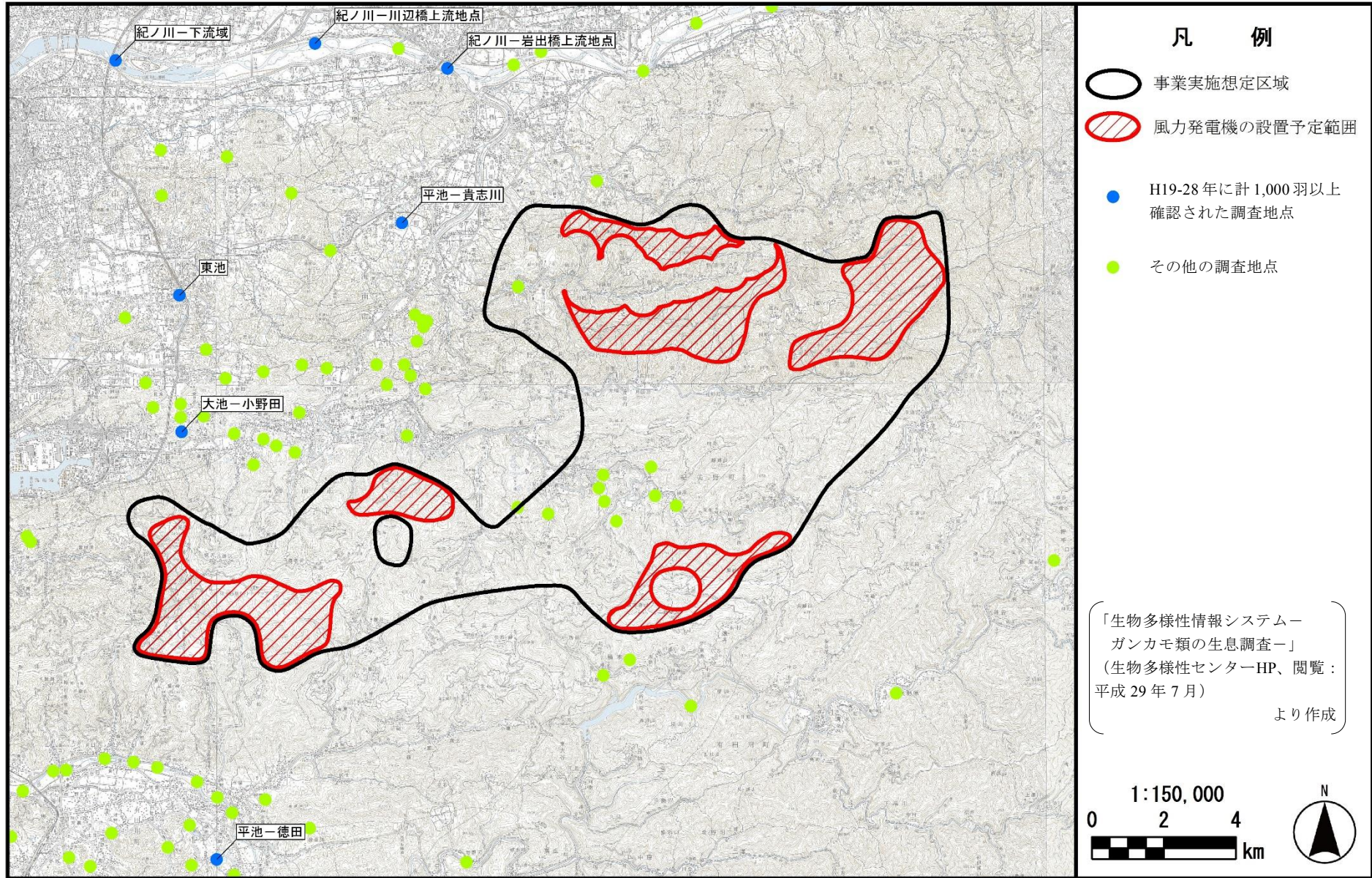
分類	文献名	確認種数	主な確認種
陸産貝類	「第 4 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 5~7 年)	78 種	ヤマタニシ、ヤマクルマガイ、アズキガイ、ミヤコムシオイ
	「第 5 回自然環境保全基礎調査」(環境庁、平成 13~14 年)	78 種	ガイ、ゴマガイ、アラレタマキビ、タマキビ、ムシヤドリカワ
	「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—【2012 改訂版】」(和歌山県、平成 24 年)	15 種	ザンショウガイ、ニホンケシガイ、ヒメオカモノアラガイ、ク
	「下津町市 通史編」(下津町、昭和 51 年)	1 種	チマガリスナガイ、ヒラドマルナタネ、ミジンマイマイ、キ
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	1 種	セルガイモドキ、ナミコギセル、マルオカチョウジガイ、ナ
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	7 種	タネガイ、バツラマイマイ、コハクガイ、ナメクジ、オオヒラ
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	14 種	ベッコウ、ケハダビロウドマイマイ、ウスカワマイマイ、タワ
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	18 種	ラガイ等
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	43 種	
	「貴志川町史 第 1 巻 通史編」(貴志川町、昭和 63 年)	23 種	(95 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29年7月）に、ガン・カモ・ハクチョウ類の渡来数が掲載されており、事業実施想定区域及びその周囲における調査地点は第3.1-18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1,000羽以上確認された地点の調査結果は第3.1-26表のとおりである。

事業実施想定区域最寄りの調査地点としては、北東約1.07kmに大池ー小野田があり、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、コガモ、ヒドリガモ、オシドリ、コガモ、ヨシガモなどのカモ類が確認されている。



第 3.1-18 図 「ガンカモ類の生息調査」の調査地点図

第 3.1-26 表(1) ガン・カモ・ハクチョウ類の渡来状況

(単位：羽)

事業実施想定区域 からの距離	調査地点名	確認市町	年度	マガモ	カルガモ	オシドリ	コガモ	ヨシガモ	オカヨシ ガモ	ヒドリ ガモ	オナガ ガモ	ガモ ハシビロ	ホシハシロ	キンクロ ハシロ	スズガモ	トモエガモ	カワアイ	ミヨアイ	アメリカ ヒドリ	カモ類 種不明	カモ類	ガン類	ハク チョウ 類	集計		
1.07 km	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		6	180					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
H28	20	260							15										10	305			305			
10.15 km	紀ノ川－下流域	和歌山市	H19	323	98		35		28	213	2	8	323	11											1,041	
			H20	117	63		129	4	39	233	10			337	31											963
			H21	269	18				14	112	2	4	118	8												545
			H22	349	81		214		20	316			2	272												1,254
			H23	313	337		249	4	14	203				220	6											1,346
			H24	246	177		65		16	239				247	49		4	10	1							1,054
			H25	172	147		24	2	24	201				142	7											719
			H26	316	90		36		42	410	1			131	13											1,039
			H27	275	142		9		14	277				114	6											837
H28	186	57		4	4	11	191				99	18											570			
4.07 km	東池	和歌山市	H19	94	14		165	12	8	50		31	52	44											470	
			H20	58	8		49	8	12	39			40	14	21											249
			H21	24			94	1			3			5												127
			H22	92	14		76	10	4	40				5	4											245
			H23	181	10		92			105																388
			H24	21	8		157	6		62				12	33											299
			H25		2		132							13												147
			H26		12			15	17	72				3												119
			H27				122							11	3											136
H28		6				4		4			10												24			
2.36 km	平池－貴志川	紀の川市 (貴志川町)	H19	25	83		52	1	17	29		36												2	245	
			H20	82	90		96	3	7	74			18	3	5											378
			H21	6	52		37		17	134			84	9	7											346
			H22	42	73		51	8	30	157	31	129	6	5							1					533
			H23	123	52		11	6	13	53			186		4											448
			H24	26	129		23	10	27	107			65	1	5					3						396
			H25	36	190		36		1	123			17		1		1									405
			H26	134	83		14			148	2	1														382
			H27	28	50		15			142			17	3	4					2						261
H28	66	102		22			8	75			4	1	4											282		

第 3.1-26 表(2) ガン・カモ・ハクチョウ類の渡来状況

(単位：羽)

事業実施想定区域 からの距離	調査地点名	確認市町	年度	マガモ	カルガモ	オシドリ	コガモ	ヨシガモ	オカヨシ ガモ	ヒドリ ガモ	オナガ ガモ	ハシビロ ガモ	ホシハジロ	キンクロ ハジロ	スズガモ	トモエガモ	カワアイ	ミノアイ	アメリカ ヒドリ	カモ類 種不明	カモ類	ガン類	ハク チョウ 類	集計					
7.56 km	紀ノ川－ 川辺橋 上流地点	岩出市	H19	130	131		166		2	17		12									458			458					
			H20	262	23		41	12										20				358			358				
			H21	2	71		160				10								38				281			281			
			H22	6	31		254				98												389			389			
			H23		56		140				42												238			238			
			H24	72	45		439																556			556			
			H25	55	54		8			10									52				179			179			
			H26		19		6					1							2				28			28			
			H27	126	39		2					28							17				212			212			
			H28														4				4			4					
5.04 km	紀ノ川－ 岩出橋 上流地点	岩出市	H19	41						82	2													125	125				
			H20	11	10						128	2							2							153	153		
			H21	63	56						40																159	159	
			H22	25	54						69																148	148	
			H23																										
			H24	91	6					3	61						1										162	162	
			H25		3						3								11								17	17	
			H26	46			3				49								2								100	100	
			H27	32																							32	32	
			H28		11		14		14	66	1	1					3								110	110			
5.87 km	平池－ 徳田	有田川町 (吉備町)	H19																						0				
			H20																										
			H21																										
			H22	17			6				5			9	32											69	69		
			H23	173		55	16						21	29													294	294	
			H24	228	28		46							15	23												340	340	
			H25	14							28																42	42	
			H26				33				26		22	8	24												113	113	
			H27	34	8						16		31	4	24												117	117	
			H28	232			56			111		12	38	23											472	472			

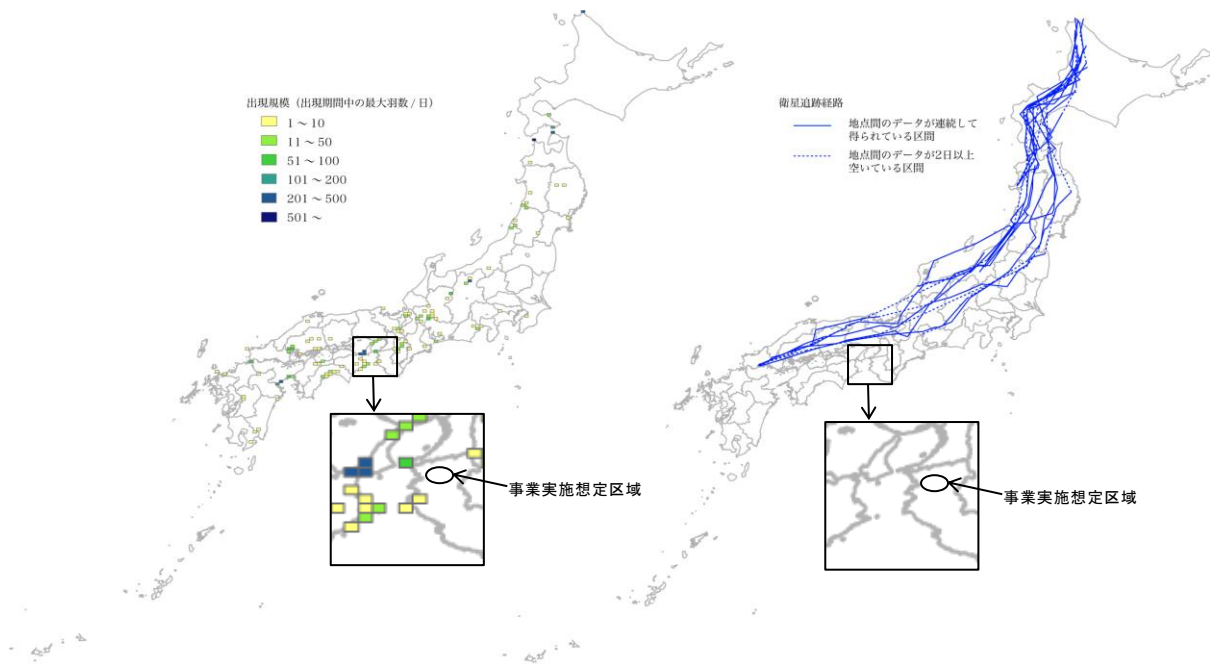
「生物多様性情報システム－ガンカモ類の生息調査－」
(生物多様性センターHP、閲覧：平成 29 年 7 月) より作成

③ 猛禽類

主な猛禽類の渡り経路は第 3.1-19 図～第 3.1-21 図、イヌワシ及びクマタカの生息分布は第 3.1-22 図及び第 3.1-23 図、オオタカの生息分布は第 3.1-24 図のとおりである。

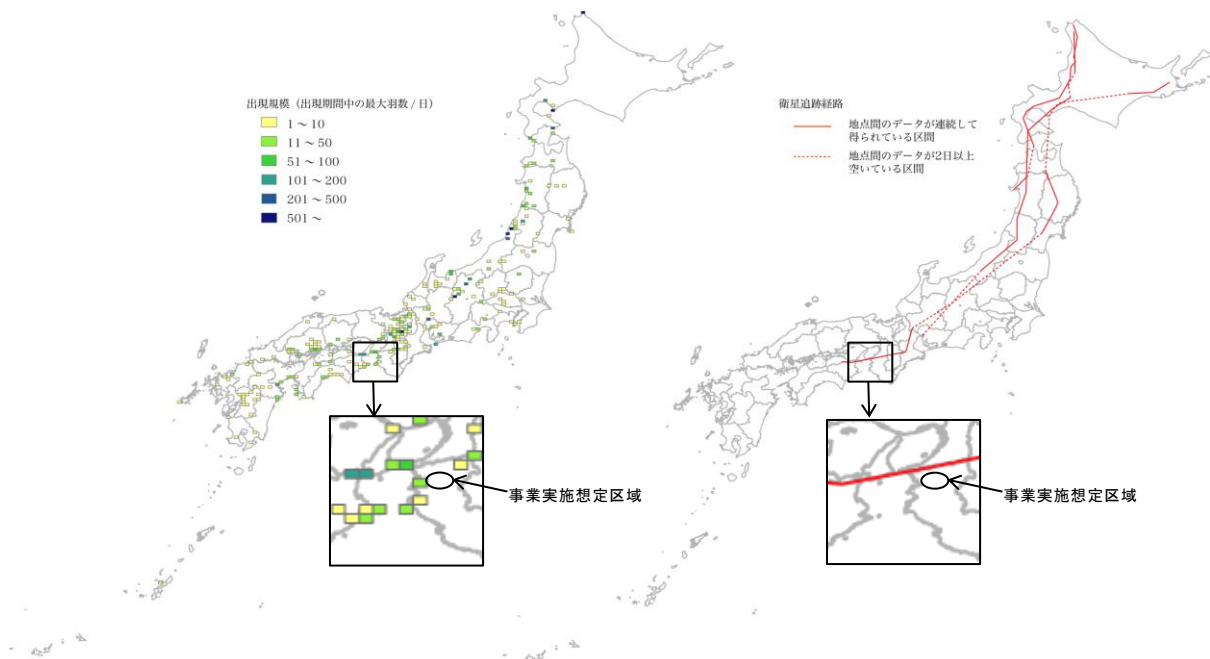
「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）によると、事業実施想定区域及びその周囲においては、サシバ（春季）、ハチクマ（秋季）の渡り経路が確認されている。また、事業実施想定区域を含むメッシュにおいて、クマタカの生息が確認されているが、イヌワシは確認されていない。

「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、事業実施想定区域を含むメッシュはオオタカの生息が確認されており、「生息を確認したが、繁殖は不明」のメッシュに該当する。



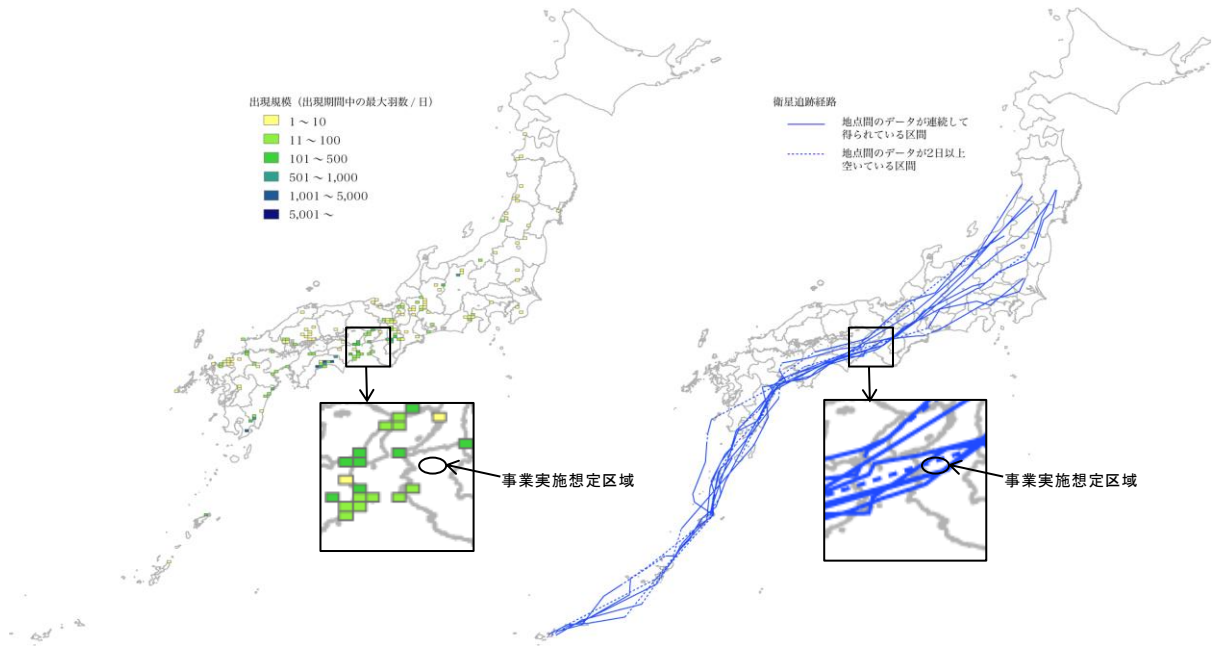
第 3.1-19 図(1) ノスリの渡り経路 (春季)

「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



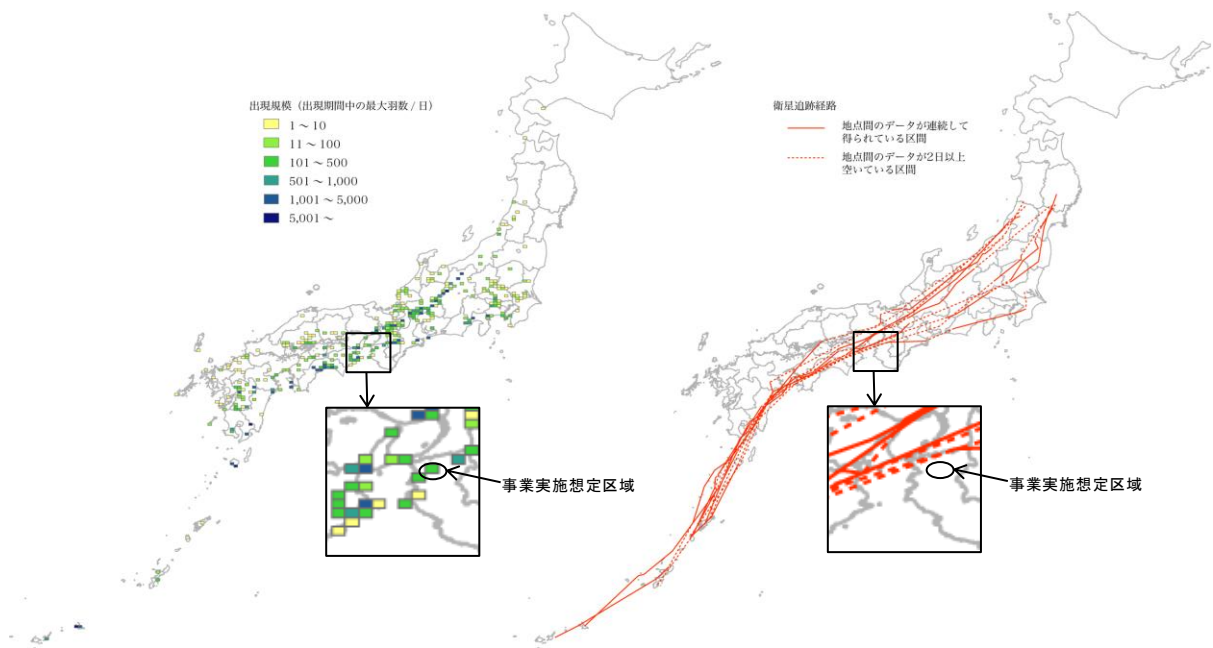
第 3.1-19 図(2) ノスリの渡り経路 (秋季)

「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



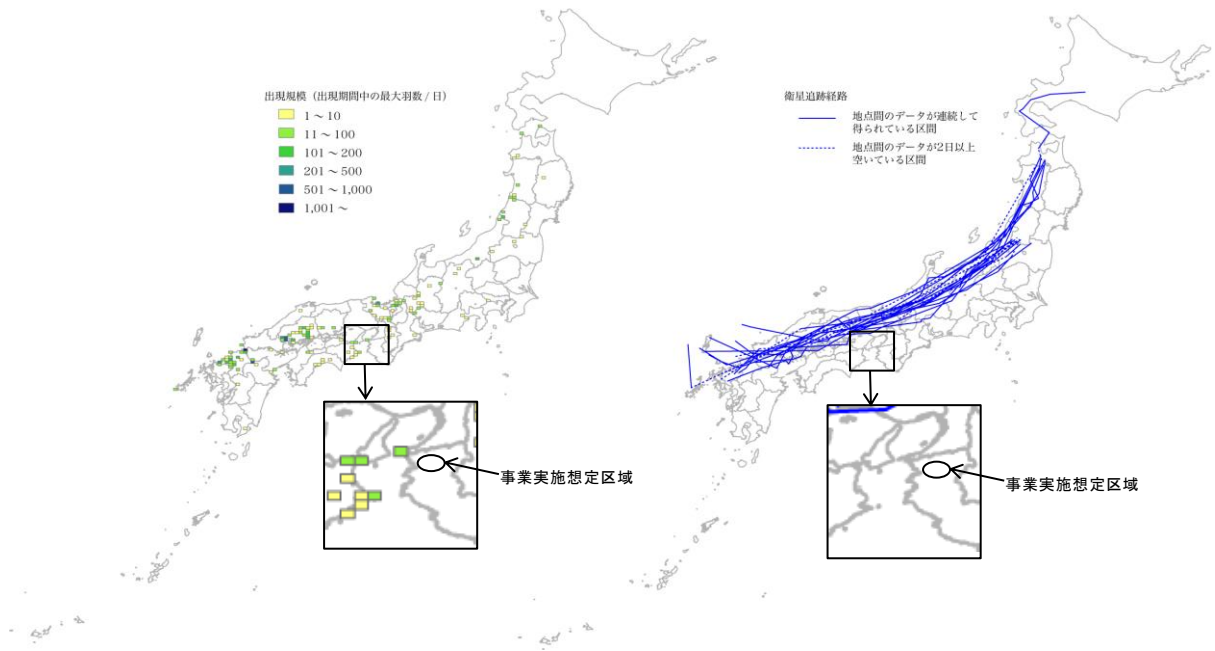
第 3.1-20 図(1) サシバの渡り経路 (春季)

「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



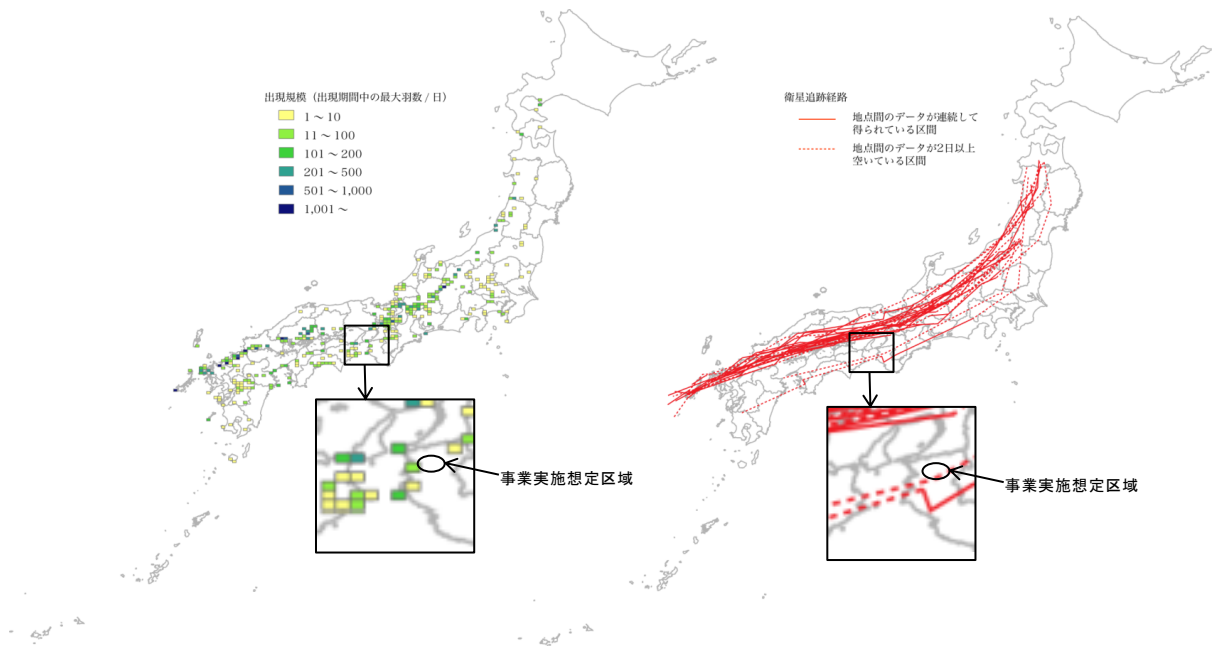
第 3.1-20 図(2) サシバの渡り経路 (秋季)

「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



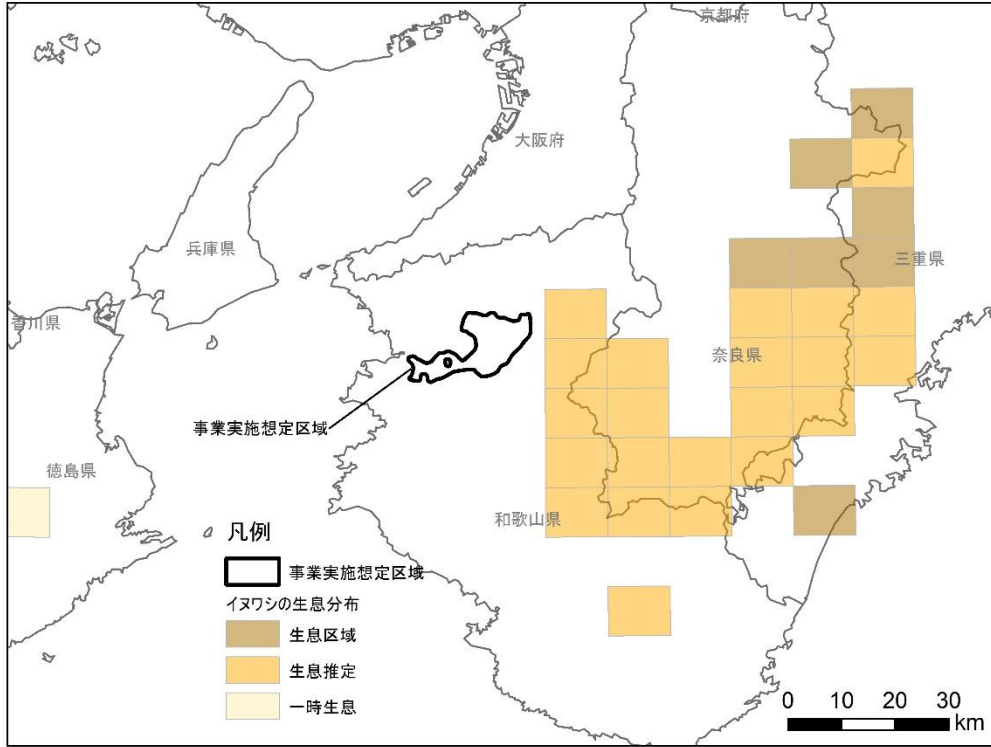
第 3.1-21 図(1) ハチクマの渡り経路 (春季)

「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



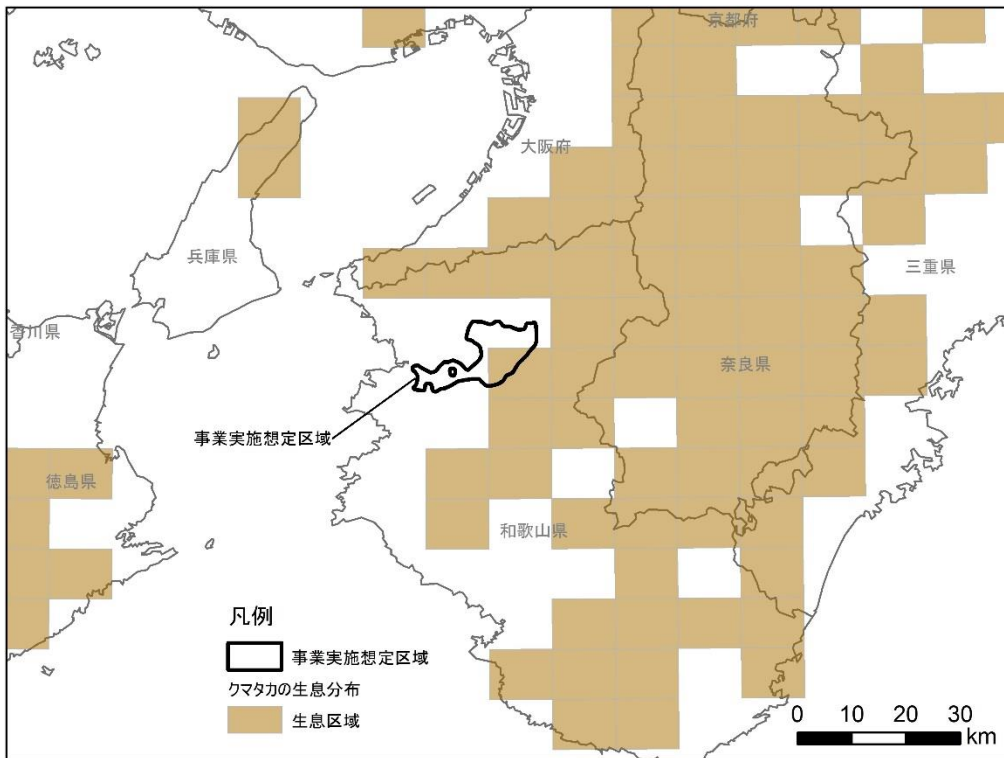
第 3.1-21 図(2) ハチクマの渡り経路 (秋季)

「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



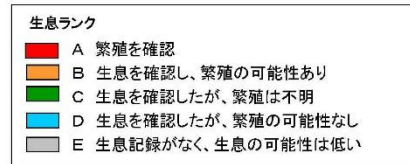
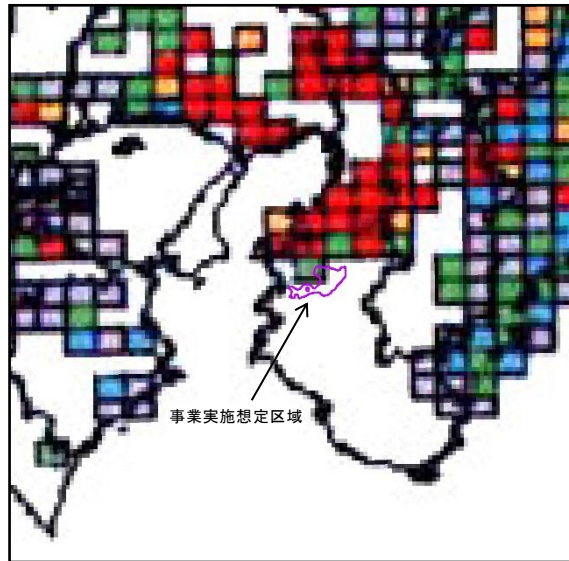
第 3.1-22 図 イヌワシの生息分布

「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 3.1-23 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



※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～平成12年）」（環境省、平成17年）より作成]

第3.1-24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 3.1-27 表、文献その他の資料で選定された重要な種は第 3.1-28 表のとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲において、哺乳類ではカワネズミ、コキクガシラコウモリ、ウサギコウモリ、ニホンリス、ホンドモモンガ、ツキノワグマ、カモシカ等、14 種が選定されている。

鳥類ではヨシゴイ、ツクシガモ、オシドリ、トモエガモ、アカハジロ、ミサゴ、ハチクマ、シロチドリ、ケリ、セイタカシギ、ツバメチドリ、コアジサシ、ブッポウソウ、アカゲラ、オオアカゲラ、ヤイロチョウ、キバシリ、コジュリン、ノジコ等、72 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、ナガレヒキガエル、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 11 種が選定されている。

昆虫類ではコバネアオイトトンボ、ムカシヤンマ、トラフトンボ、キイロヤマトンボ、ハネビロエゾトンボ、ハリサシガメ、クロバアカサシガメ、ヒゲブトグンバイ、ニシキキンカメムシ、エサキアメンボ、ミヤケミズムシ、コオイムシ、ルリクワガタ、アカマダラハナムグリ、コカブトムシ、ヒメビロウドカミキリ、トラフカミキリ、ハスジゾウムシ、クロマルハナバチ等、110 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、ズナガニゴイ、ナガレホトケドジョウ、ギギ、アカザ、カジカ、タビラクチ、トビハゼ、ルリヨシノボリ、シマヒレヨシノボリ等、35 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、タケノコカワニナ、ウミニナ、サナギモツボ、マメタニシ、モノアラガイ、カワネジガイ、ヒラマキガイモドキ、カラスガイ、ウネナシトマヤガイ、ハマグリ、オオノガイ等、32 種が選定されている。

陸産貝類ではイノウエヤマトガイ、ケシガイ、シロバリギセル、カスガコギセル、イトカケギセル、ホソヒメギセル、ヒラベッコウガイ、ベッコウマイマイ、キヌツヤベッコウ、ヒメハリマキビ、カサネシタラガイ、ウメムラシタラガイ、オオウエキビ、タカキビ、ヒメカサキビ、ツヤマイマイ、クチマガリマイマイ等、32 種が選定されている。

第 3.1-27 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)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)、 「紀の川市文化財保護条例」(平成 17 年条例第 107 号)、 「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>「国指定文化財等データベース」 (文化庁 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)、 「和歌山県文化財目録」(和歌山県教育委員会 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)、 「紀の川市の指定文化財」(紀の川市 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)、 「紀美野町の文化財」(紀美野町 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)</p>
②	<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)</p>
③	<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>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 3.1-28 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				メッシュ等	重要種選定基準					
					紀の川市	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	コキクガシラコウモリ					○				NT		
3				キクガシラコウモリ			○		○				NT		
4			ヒナコウモリ	モモジロコウモリ					○				NT		
5				クロホオヒゲコウモリ					○			VU	CR+		
6				ヒナコウモリ			○			○				DD	
7				ウサギコウモリ						○			LP	CR+	
8				ユビナガコウモリ			○			○				NT	
9			ネズミ	リス	ニホンリス		○	○	○	○				NT	
10		ホンドモモンガ					○							VU*1	
11		ヤマネ		ヤマネ			○			○	国天		VU		
12		ネズミ		カヤネズミ			○	○		○				NT	
13		ネコ	クマ	ツキノワグマ			○		○			LP	CR+		
14		ウシ	ウシ	カモシカ			○	○	○	特天			NT		
15	鳥類	コウノトリ	サギ	ヨシゴイ					○			NT	VU		
16				オオヨシゴイ						○			CR	CR	
17				ミゾゴイ					○		○			VU	CR
18				ササゴイ			○				○				VU
19				チュウサギ				○			○			NT	NT
20				クロサギ			○				○				VU
21			トキ	クロツラヘラサギ						○				EN	
22		カモ	カモ	マガン						○	国天		NT		
23				ヒシクイ							○	国天		VU	
24				アカツクシガモ							○			DD	
25				ツクシガモ							○			VU	
26				オシドリ			○	○	○		○			DD	NT
27				トモエガモ							○			VU	VU
28				アカハジロ							○			DD	
29		タカ	タカ	ミサゴ		○		○	○				NT	NT	
30				ハチクマ		○			○	○				NT	NT
31				オオタカ		○	○	○	○	○		国内		NT	VU
32				ツミ		○	○	○	○	○					NT
33				ハイタカ		○			○	○				NT	NT
34				サシバ	○	○	○	○	○	○				VU	NT
35				クマタカ			○	○	○	○		国内		EN	EN
36				イヌワシ							○	国天	国内	EN	
37				ハイイロチュウヒ			○				○				NT
38				チュウヒ				○			○			EN	VU
39			ハヤブサ	ハヤブサ		○	○		○		国内		VU	VU	
40		キジ	キジ	ウズラ		○	○		○				VU	EN	
41				ヤマドリ		○	○	○	○	○					NT
42		ツル	ツル	ナベヅル					○				VU	VU	
43	クイナ		クイナ					○					NT		
44			ヒクイナ		○				○				NT	VU	
45	チドリ	タマシギ	タマシギ					○				VU	EN		

第 3.1-28 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					
					紀の 川市	海南 市	有田 川町	紀美 野町		①	②	③	④		
46	鳥類	チドリ	チドリ	イカルチドリ			○	○	○				NT		
47				シロチドリ			○			○			VU	NT	
48				ケリ			○				○			DD	
49			シギ		ハマシギ		○				○			NT	
50					ツルシギ						○			VU	
51					タカブシギ		○					○		VU	
52					オオソリハシシギ							○		VU	
53					ハウロクシギ							○		VU	
54					コシヤクシギ							○		EN	
55					ヤマシギ						○	○			EN
56					オオジシギ							○			NT
57					セイタカシギ	セイタカシギ						○			VU
58					ツバメチドリ	ツバメチドリ						○			VU
59			カモメ	コアジサシ			○		○	○			VU	EN	
60		ハト	ハト	シラコバト					○			EN			
61		フクロウ	フクロウ	コミズク						○			EN		
62				コノハズク			○			○			EN		
63				オオコノハズク		○	○	○	○	○			VU		
64				アオバズク		○	○	○	○	○			VU		
65	フクロウ				○	○	○	○	○			VU			
66	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ		○	○	○	○			NT	CR			
67	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	○	○	○	○	○				EN			
68			アカショウビン		○	○	○	○	○			EN			
69		ブッポウソウ	ブッポウソウ			○			○			EN	CR		
70	キツツキ	キツツキ	アカゲラ		○	○	○	○				NT			
71			オオアカゲラ			○			○			NT			
72	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ				○	○		国内	EN	CR			
73		ツバメ	コシアカツバメ		○	○	○	○				NT			
74		サンショウクイ	サンショウクイ		○		○	○			VU	VU			
75		モズ	アカモズ		○				○		EN				
76		ツグミ		コマドリ		○	○			○			EN		
77				コルリ		○	○			○			VU		
78				トラツグミ		○	○	○	○				NT		
79				クロツグミ			○	○	○				NT		
80		ウグイス	オオセッカ						○		国内	EN			
81		ヒタキ		キビタキ		○	○	○	○				NT		
82	コサメビタキ				○	○	○	○				NT			
83	カササギヒタキ	サンコウチョウ		○	○	○	○				VU				
84	キバシリ	キバシリ			○			○			VU				
85	ホオジロ		コジュリン						○			VU			
86			ノジコ			○			○			NT			
87	爬虫類	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ		○	○	○	○			NT			
88			スッポン	ニホンスッポン			○					DD			
89	両生類	有尾	サンショウウオ	カスミサンショウウオ		○	○	○	○			VU	VU		
90				コガタブチサンショウウオ						○			NT	NT	
91			オオサンショウウオ	オオサンショウウオ			○				特天		VU	EX	
92			イモリ	アカハライモリ		○	○	○	○				NT	NT※2	

第 3.1-28 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					
					紀の川市	海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④		
93	両生類	無尾	ヒキガエル	ニホンヒキガエル		○	○	○	○				NT		
94				ナガレヒキガエル					○				NT		
95			アカガエル	ニホンアカガエル		○	○	○	○				CR+ EN		
96				ヤマアカガエル		○		○	○				NT		
97				トノサマガエル		○	○	○	○			NT	NT		
98				ツチガエル		○	○	○	○				NT		
99				アオガエル	カジカガエル		○	○	○	○				NT	
100			昆虫類	トンボ	アオイトトンボ	コバナアオイトトンボ					○			EN	CR+ EN
101						オツネイトンボ					○				NT
102	イトトンボ	ベニイトトンボ							○			NT	NT		
103		モートンイトトンボ							○			NT	NT		
104		オオイトトンボ							○				NT		
105	カワトンボ	ニホンカワトンボ							○				NT		
106	ヤンマ	ネアカヨシヤンマ							○			NT	VU		
107		アオヤンマ							○			NT	CR+ EN		
108		オオルリボシヤンマ						○	○				NT		
109		ルリボシヤンマ							○				VU		
110	サナエトンボ	ミヤマサナエ							○				NT		
111		キイロサナエ							○			NT	VU		
112		アオサナエ						○	○				NT		
113		タバサナエ							○			NT			
114		フタスジサナエ							○			NT	NT		
115		オグマサナエ							○			NT	NT		
116	ムカシヤンマ	ムカシヤンマ							○				NT		
117	エゾトンボ	トラフトンボ							○				NT		
118		キイロヤマトンボ						○	○			NT	CR+ EN		
119		ハネビロエゾトンボ							○			VU	NT		
120		エゾトンボ							○				NT		
121	トンボ	コフキトンボ							○				NT		
122		ハッチョウトンボ							○				NT		
123		キトンボ				○	○		○				NT		
124		ナニワトンボ							○			VU	NT		
125		マイコアカネ						○	○				NT		
126		ミヤマアカネ					○	○	○				NT		
127		タイリクアカネ					○				NT				
128		オオキトンボ					○			EN	CR+ EN				
129	バッタ	クツワムシ	タイワנקツワムシ					○			NT				
130			クツワムシ		○	○	○	○			NT				
131		バッタ	カワラバッタ		○			○			NT				
132		イナゴ	キイフキバッタ					○			SI				
133	カメムシ	ヨコバイ	テングオオヨコバイ					○			VU				
134		サシガメ	ハリサシガメ					○		NT	VU				
135			クロバアカサシガメ					○			NT				

第 3.1-28 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 シユ等	重要種選定基準					
					紀の 川市	海南 市	有田 川町	紀美 野町		①	②	③	④		
136	昆虫類	カメムシ	ゲンバユスデ	ヒゲブトゲンバユ					○				NT		
137			キンカメムシ	ニシキキンカメムシ		○		○	○					SI	
138			アメンボ	エサキアメンボ						○			NT	VU	
139			ミズムシ(昆)	ミヤケミズムシ						○			NT	VU	
140			コオイムシ	コオイムシ		○	○			○			NT	NT	
141				タガメ		○	○	○	○				VU	CR+ EN	
142			ナベブタムシ	ナベブタムシ					○					NT	
143		チョウ	セセリチョウ	ミヤマチャバネセセリ				○	○					NT	
144				オオチャバネセセリ					○	○					VU
145				オオミドリシジミ						○	○				NT
146				ウラナミアカシジミ		○			○	○					NT
147				ミドリシジミ							○				NT
148				クロシジミ							○			EN	NT
149				フジミドリシジミ							○				VU
150	クロツバメシジミ中国地方・ 四国・九州内陸亜種				○					○			NT	VU**3	
151	シルビアシジミ								○	○			EN		
152	タテハチョウ			ウラギンスジヒョウモン	ヒョウモンチョウ本州中部 亜種			○	○					VU	CR+ EN
153					ヒメヒカゲ本州西部亜種						○			EN**4	EX
154					クロヒカゲモドキ						○	○		EN	
155					クモガタヒョウモン						○	○			NT
156		オオムラサキ			○	○	○	○				NT	NT		
157		ウラナミジャノメ本土亜種							○	○			VU**5	EX	
158		アゲハチョウ	ギフチョウ				○			○			VU	EX	
159	シロチョウ	ツマグロキチョウ					○	○			EN	NT			
160	ヤママユガ	オナガミズアオ						○			NT				
161	スズメガ	メンガタスズメ						○	○			NT			
162	ヤガ	コシロシタバ						○			NT				
163	コウチュウ	オサムシ	クロカタビロオサムシ						○				NT		
164			セアカオサムシ							○			NT	VU	
165			ダイミョウアトキリゴミムシ							○				VU	
166			オオヒョウタンゴミムシ										NT	CR+ EN	
167		ハンミョウ	カワラハンミョウ	アイヌハンミョウ						○			EN	EX	
168				ハンミョウ		○	○			○				NT	
169				ハンミョウ											NT
170		ゲンゴロウ	キボシケシゲンゴロウ	クロゲンゴロウ						○			DD	NT	
171				ゲンゴロウ		○	○	○	○				VU	CR+ EN	
172				マルケシゲンゴロウ							○			NT	
173				ケシゲンゴロウ							○			NT	
174				キベリクロヒメゲンゴロウ							○			NT	NT
175															
176															

第 3.1-28 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					
					紀の川市	海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④		
177	昆虫類	コウチュウ	ゲンゴロウ	ルイスツブゲンゴロウ					○			VU			
178				シャープツブゲンゴロウ					○			NT			
179				マルチビゲンゴロウ						○			NT	DD	
180			ミズスマシ	ヒメミズスマシ						○			EN	NT	
181				ミズスマシ		○	○	○	○				VU		
182			コガシラミズムシ	マダラコガシラミズムシ						○			VU	VU	
183			カワラゴミムシ	カワラゴミムシ						○				CR+	EN
184			ガムシ	コガムシ						○			DD	NT	
185				ガムシ				○	○	○			NT	NT	
186			シデムシ	オオサカヒラタシデムシ						○				SI**6	
187			ムネアカセンチコガネ	ムネアカセンチコガネ						○				NT	
188			クワガタムシ	ルリクワガタ				○						VU	
189			コガネムシ	アカマダラハナムグリ						○			DD	NT**7	
190				コカブトムシ						○				NT**8	
191				オオチャイロハナムグリ							○		NT		
192				シロスジコガネ				○			○			NT	
193			タマムシ	アヤムネスジタマムシ						○				CR+	EN
194				クロマダラタマムシ						○				NT	
195			コメツキムシ	クニシモフリコメツキ						○				VU	
196				ツヤヒラタコメツキ						○				NT	
197			ホタル	ウスグロボタル						○				SI	
198			テントウムシ	ハラグロオオテントウ					○	○				NT	
199				アイヌテントウ						○				NT	
200			カミキリムシ	ヒメビロウドカミキリ						○			NT	VU	
201				フタコブルリハナカミキリ						○				NT	
202				ヨツボシカミキリ						○			EN	VU	
203				イガブチヒゲハナカミキリ						○				NT	
204				タケウチホソハナカミキリ						○				VU	
205	トラフカミキリ							○				CR+	EN		
206	ゾウムシ	ハスジゾウムシ						○				NT			
207		ネジロツブゾウムシ						○				SI			
208	ハチ	アリ	トゲアリ				○					VU			
209		ミツバチ	クロマルハナバチ				○					NT			
210	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	
211		ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ		○	○	○	○			EN			
212		ニシン	カタクチイワシ	エツ		○						EN			
213		コイ	コイ	ヤリタナゴ					○			NT	VU		
214				アブラボテ			○			○			NT	CR+	EN
215				カネヒラ						○				CR+	EN
216				イチモンジタナゴ						○			CR	CR+	EN
217	アブラハヤ								○					SI	

第 3.1-28 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				メッシュ等	重要種選定基準					
					紀の川市	海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④		
218	魚類	コイ	コイ	カマツカ		○	○	○	○				DD		
219				ズナガニゴイ		○		○	○				SI		
220				イトモロコ		○		○	○				NT		
221				ドジョウ	ドジョウ		○	○	○	○			DD	NT	
222					ナミスジシマドジョウ					○				CR+ EN*9	
223					ホトケドジョウ			○					EN		
224					ナガレホトケドジョウ						○		EN	CR+ EN	
225				ナマズ	ギギ	ギギ		○	○	○	○			NT	
226					アカザ	アカザ		○	○	○	○			VU	VU
227				サケ	サケ	サクラマス(ヤマメ)			○					NT	
228		サツキマス								○		NT*10	CR+ EN*10		
229		サツキマス(アマゴ)					○	○	○			NT	CR+ EN		
230		ダツ	メダカ	ミナメダカ		○	○		○			VU	VU*11		
231		カサゴ	カジカ	カマキリ			○					VU*12	CR+ EN*12		
232				カジカ			○					NT*13			
233				ウツセミカジカ(回遊型)						○		EN*14	VU*14		
234		スズキ	アカメ	アカメ					○			EN	VU		
235			ドンコ	ドンコ		○	○	○	○				NT*15		
236			ハゼ	タビラクチ						○			VU	CR+ EN	
237				トビハゼ			○						NT	NT	
238				イドミズハゼ							○		NT	VU	
239				ウキゴリ			○				○			NT	
240				エドハゼ							○			VU	VU
241				ピリンゴ			○								DD
242	ルリヨシノボリ								○				NT		
243	オオヨシノボリ								○				NT		
244	シマヒレヨシノボリ							○			NT	SI			
245	底生動物	トンボ	カワトンボ	ニホンカワトンボ				○				NT			
246			サナエトンボ	アオサナエ					○				NT		
247		古腹足	ニシキウズガイ	イボキサゴ		○						NT			
248		アマオブネガイ	アマオブネガイ	ヒロクチカノコガイ					○			NT*16			
249		原始紐舌	タニシ	マルタニシ			○	○	○				VU		
250				オオタニシ		○		○		○				NT	
251		盤足	オニツノガイ	コゲツノブエガイ					○				VU		
252			トゲカワニナ	タケノコカワニナ					○				VU	SI	
253			ウミニナ	ウミニナ			○						NT		
254				イボウミニナ			○							VU	
255			スナモチツボ	サナギモツボ			○							VU	
256			ミズツボ	ホラアナミジンナ						○				VU	SI
257			カワザンショウガイ	クリイロカワザンショウガイ			○			○				NT*17	
258			ミズゴマツボ	ウミゴマツボ			○			○				NT*18	SI
259		ミズゴマツボ							○					VU	

第 3.1-28 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						
					紀の川市	海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④			
260	底生動物	盤足	エゾマメタニシ	マメタニシ					○			VU				
261		新腹足	オリレヨフバイ	カニノテムシロガイ			○					NT ^{※19}				
262		基眼	オカミガイ	ウスコミガイ					○			NT				
263			モノアラガイ	モノアラガイ		○				○			NT			
264			ヒラマキガイ	カワネジガイ						○			CR+ EN	CR+ EN		
265				ヒラマキミズマイマイ		○		○	○	○			DD			
266				ヒメヒラマキミズマイマイ						○			EN			
267				ヒラマキガイモドキ					○	○			NT			
268		イシガイ	イシガイ	カラスガイ			○					NT				
269			マツカサガイ				○		○			NT	SI			
270		マルスダレガイ	チドリマスオ	クチバガイ			○		○			NT				
271			ニッコウガイ	サクラガイ			○					NT				
272			フナガタガイ	ウネナシトマヤガイ			○		○			NT				
273			シジミ	ヤマトシジミ						○			NT			
274				マシジミ			○		○	○			VU			
275			マルスダレガイ	ハマグリ				○					VU			
276			オオノガイ	オオノガイ	オオノガイ					○			NT			
277		陸産貝類	ニナ	ヤマタニシ	イノウエヤマトガイ				○	○		VU	SI			
278			オオカミガイ	ケシガイ	ケシガイ					○			NT			
279			マイマイ	オカモノアラガイ	ナガオカモノアラガイ		○				○		NT			
280				キバサナギガイ	クチマガリスナガイ						○			VU		
281				キセルガイ	オオギセル					○	○			NT		
282					カギヒダギセル						○			VU	SI	
283					シロバリギセル							○			NT	SI
284					カスガコギセル						○	○			CR+ EN	CR+ EN
285					イトカケギセル							○				SI
286	ホソヒメギセル									○	○			VU	NT	
287	コシボソギセル									○	○			NT		
288	コスジギセル								○	○			NT	SI		
289	ゼイギセル									○				SI ^{※20}		
290	パツラマイマイ			パツラマイマイ						○			LP	VU		
291	ベッコウマイマイ			オオヒラベッコウ						○			DD	SI		
292			ヒラベッコウガイ		○				○			DD				
293			ベッコウマイマイ					○				DD				
294			キヌツヤベッコウ						○	○		DD	NT			
295			ヒメハリマキビ						○				NT			
296			カサネシタラガイ							○			NT			
297			ウメムラシタラガイ						○	○			NT			
298			オオウエキビ						○	○			DD			
299			タカキビ			○				○			NT			
300			ヒメカサキビ						○				NT			
301	ニッポンマイマイ	ケハダビロウドマイマイ					○	○			NT	CR+ EN				
302		ヒメビロウドマイマイ		○				○			VU	VU				

第 3.1-28 表 (8) 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					
					紀の川市	海南市	有田川町	紀美野町		①	②	③	④		
303	陸産貝類	マイマイ	ニッポンマイマイ	ムロマイマイ					○				SI		
304				ヒメタマゴマイマイ				○	○				NT	NT	
305				ヤマタカマイマイ			○							NT	
306				ツヤマイマイ							○			VU	VU
307			オナジマイマイ	クチマガリマイマイ	○		○			○				NT	NT
308				フチマルオオベソマイマイ						○	○				NT
合計		47 目	137 科	308 種	12 種	84 種	87 種	96 種	277 種	6 種	6 種	193 種	223 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 3.1-27 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：ヒメヒカゲ本州中部・近畿・中国地方亜種で掲載、※5：ウラナミジャノメ日本本土亜種で掲載、
- ※6：ツシマヒラタシデムシ近畿地方亜種で掲載、※7：アカマダラコガネで掲載、※8：コカブトで掲載、
- ※9：スジシマドジョウ中型種で掲載、※10：サツキマス(アマゴ)で掲載、
- ※11：メダカ南日本集団で掲載、※12：カマキリ(アユカケ)で掲載、
- ※13：カジカ大卵型で掲載、※14：カジカ小卵型で掲載、※15：ドンコ東瀬戸型で掲載、
- ※16：ヒロクチカノコで掲載、※17：クリイロカワザンショウで掲載、
- ※18：エドガワミズゴマツボ(ウミゴマツボ)で掲載、※19：カニノテムシロで掲載、
- ※20：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、移入の可能性が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、移入の可能性が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))
- ・スゴモロコは環境省 RL で「VU」として選定されているが、移入の可能性が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 3.1-29 表に示す文献その他の資料により確認された事業実施想定区域及びその周囲における植物相の概要は第 3.1-30 表のとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲では、175 科 1,478 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 3.1-29 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、紀の川市、 有田川町、紀美野町
2	「下津町史 通史編」（下津町、昭和 49～52 年）	海南市
3	「海南市史 第 2 巻」（海南市、昭和 54 年～平成 12 年）	海南市
4	「打田町史 第 3 巻 通史編」（打田町、昭和 61 年）	紀の川市
5	「粉河町史 第 1 巻」（粉河町、平成 15 年）	紀の川市
6	「わたしたちの桃山町（上巻）」（桃山町教育委員会、昭和 54 年）	紀の川市
7	「貴志川町史 第 1 巻 通史編」（貴志川町、昭和 63 年）	紀の川市
8	「野上町誌 上巻」（野上町、昭和 60 年）	紀美野町
9	「吉備町誌 上巻」（吉備町、昭和 55 年）	有田川町
10	「金屋町誌 上巻」（金屋町、昭和 47 年）	有田川町
11	「清水町誌 上巻」（清水町、平成 7 年）	有田川町
12	「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
13	「紀伊植物誌Ⅰ」（中村正寿編、昭和 60 年）	紀の川市
14	「紀伊植物誌Ⅲ」（中村正寿編、昭和 60 年）	紀の川市

第 3.1-30 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)	16 種	ヒカゲノカズラ、イワヒバ、スギナ、ゼンマイ、コシダ、ウラ
	「下津町史 通史編」(下津町、昭和 51 年)	215 種	ジロ、ワラビ、クジャクシダ、タチシノブ、ヤブソテツ、オシ
	「海南市史 第 2 巻」(海南市、平成 2 年)	227 種	ダ、ベニシダ、ノキシノブ、ヒトツバ、サンショウモ、モミ、
	「打田町史 第 3 巻 通史編」(打田町、昭和 61 年)	161 種	アカマツ、クロマツ、ツガ、スギ、ヒノキ、ネズ、イヌマキ、
	「粉河町史 第 1 巻」(粉河町、平成 15 年)	34 種	カヤ、サワグルミ、ネコヤナギ、アカシデ、アラカシ、ウバ
	「わたしたちの桃山町(上巻)」(桃山町教育委員会、昭和 54 年)	33 種	メガシ、ケヤキ、カラムシ、イタドリ、カワラナデシコ、カゴ
	「貴志川町史 第 1 巻 通史編」(貴志川町、昭和 63 年)	114 種	ノキ、イチリンソウ、コウホネ、サカキ、ヒサカキ、タネツケ
	「野上町誌 上巻」(野上町、昭和 60 年)	585 種	バナ、トベラ、バクチノキ、ユキヤナギ、メドハギ、ハゼノ
	「吉備町誌 上巻」(吉備町、昭和 55 年)	158 種	キ、ヤブガラシ、クマノミズキ、コシアブラ、ヤブジラミ、リョ
	「金屋町誌 上巻」(金屋町、昭和 47 年)	223 種	ウブ、ギンリョウソウ、サツキ、ヤブコウジ、コナスビ、ネズ
	「清水町誌 上巻」(清水町、平成 7 年)	994 種	ミモチ、テイカカズラ、ルリミノキ、カギカズラ、ヒメオドリコ
	「美里町誌・自然編 わたしたちの町」(美里町、平成 17 年)	53 種	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
	「紀伊植物誌 I」(中村正寿編、昭和 60 年)	187 種	ゲシ、ヘラオモダカ、ヒルムシロ、ヤマジノホトトギス、オ
「紀伊植物誌 III」(中村正寿編、昭和 60 年)	48 種	ニドコロ、シャガ、トダシバ、キシユウズズメノヒエ、セキシ	
1,478 種			ヨウ、ヒデリコ、オオバノトンボソウ等

第 3.1-30 表(2) 植物相の概要 (分類群別)

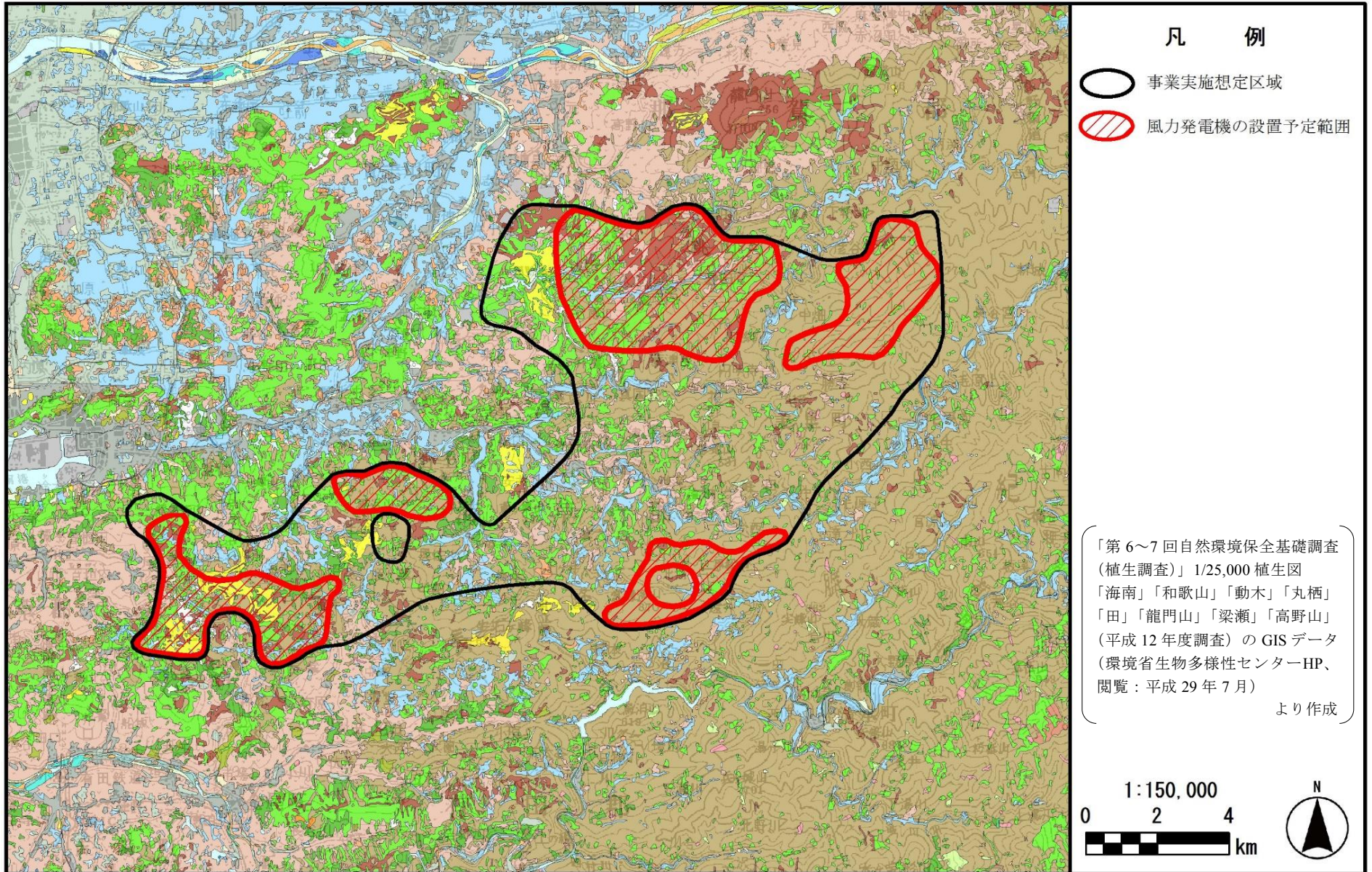
分 類			主な確認種
シダ植物			ヒカゲノカズラ、イワヒバ、スギナ、ゼンマイ、コシダ、ウ ラジロ、ワラビ、クジャクシダ、タチシノブ、ヤブソテツ、 オシダ、ベニシダ、ノキシノブ、ヒトツバ、サンショウモ等 (136 種)
種子植物	裸子植物		モミ、アカマツ、クロマツ、ツガ、スギ、ヒノキ、ネズ、イ ヌマキ、カヤ等 (21 種)
	被子植物	双子葉類	サワグルミ、ネコヤナギ、アカシデ、アラカシ、ウバメガ シ、ケヤキ、カラムシ、イタドリ、カワラナデシコ、カゴノ キ、イチリンソウ、コウホネ、サカキ、ヒサカキ、タネツケ バナ、トベラ、バクチノキ、ユキヤナギ、メドハギ、ハゼノ キ、ヤブガラシ、クマノミズキ、コシアブラ、ヤブジラミ等 (647 種)
		合弁花類	リョウブ、ギンリョウソウ、サツキ、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、カギカズラ、 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 (397 種)
	単子葉類		ヘラオモダカ、ヒルムシロ、ヤマジノホトトギス、オニドコ ロ、シャガ、トダシバ、キシユウズズメノヒエ、セキシ ョウ、ヒデリコ、オオバノトンボソウ等 (277 種)
合 計			1,478 種

(2) 植生の概要

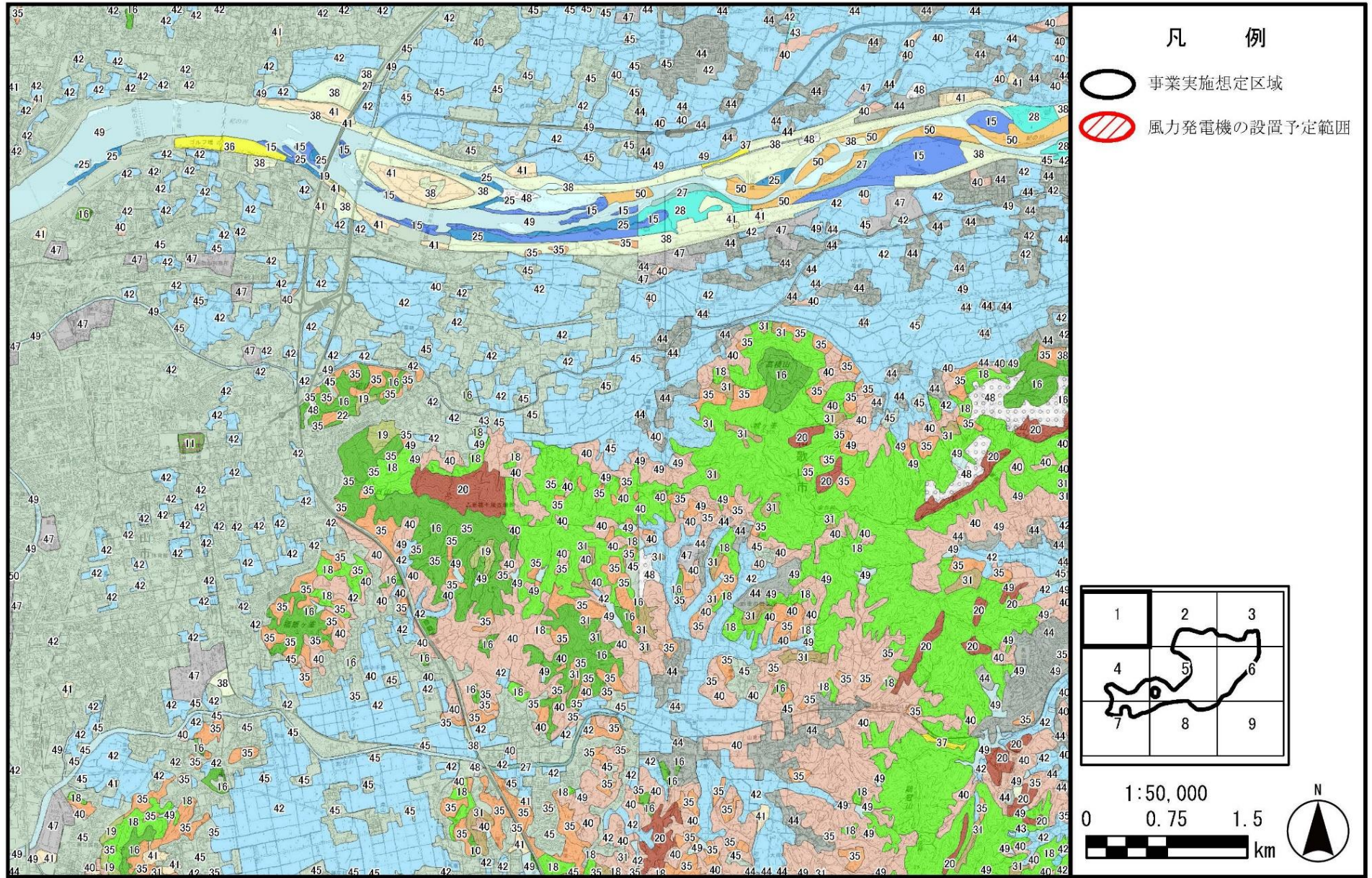
事業実施想定区域及びその周囲の現存植生図は第 3.1-25 図のとおりである。

紀の川市及び紀美野町に位置する事業実施想定区域の東側の範囲は、主に山林が分布している。斜面部の大半をスギ・ヒノキ植林が占め、落葉広葉樹林のアベマキ・コナラ群集がモザイク状に混在するほか、尾根部の一部にモチツツジ・アカマツ群集がみられる。

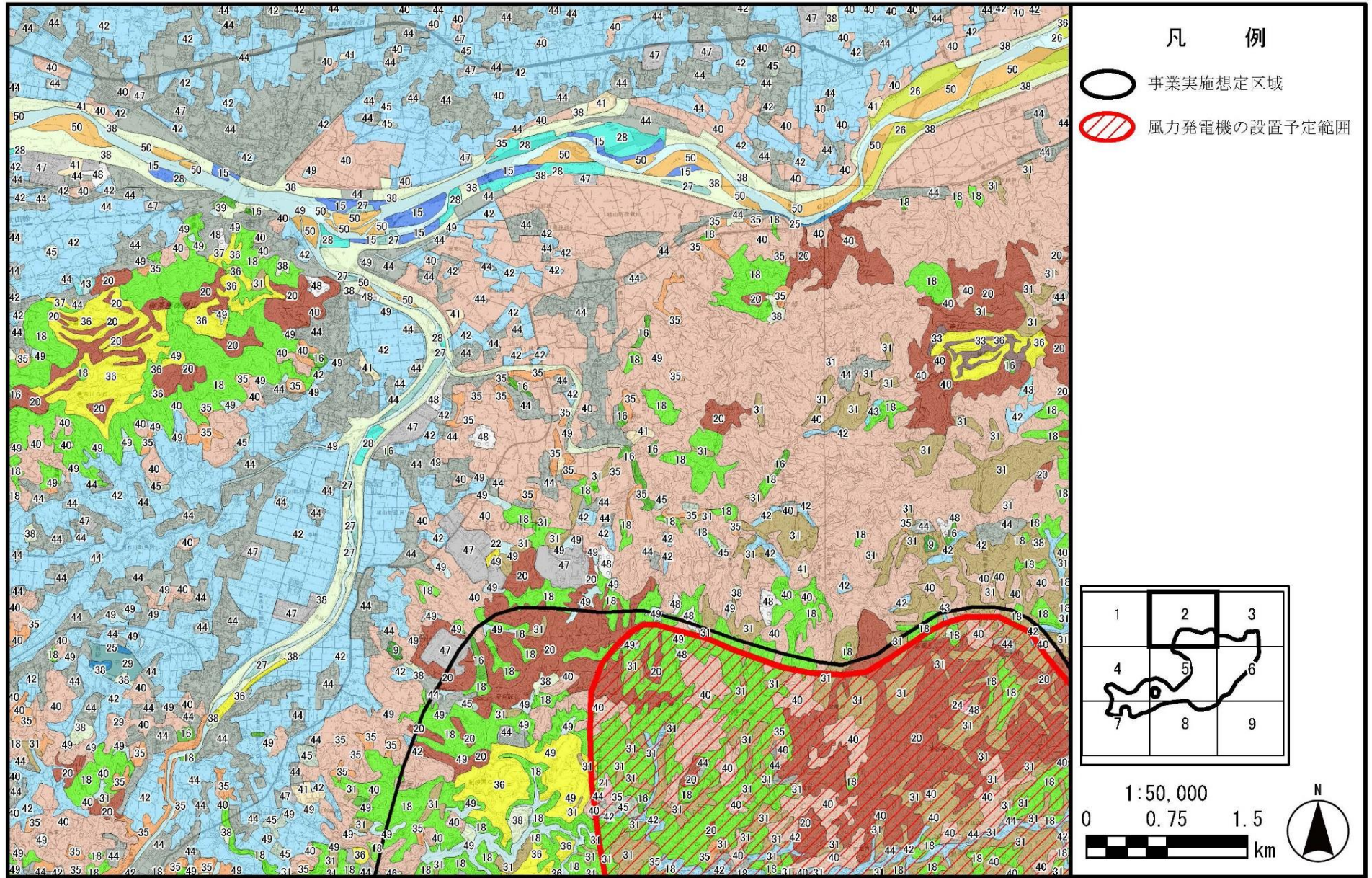
主に海南市に位置する事業実施想定区域の西側の範囲は、山林と平野部がモザイク状に混在しており、平野部は主に水田や市街地となっている。また、丘陵地には果樹園が多くみられるほか、一部にはゴルフ場・芝地もみられる。



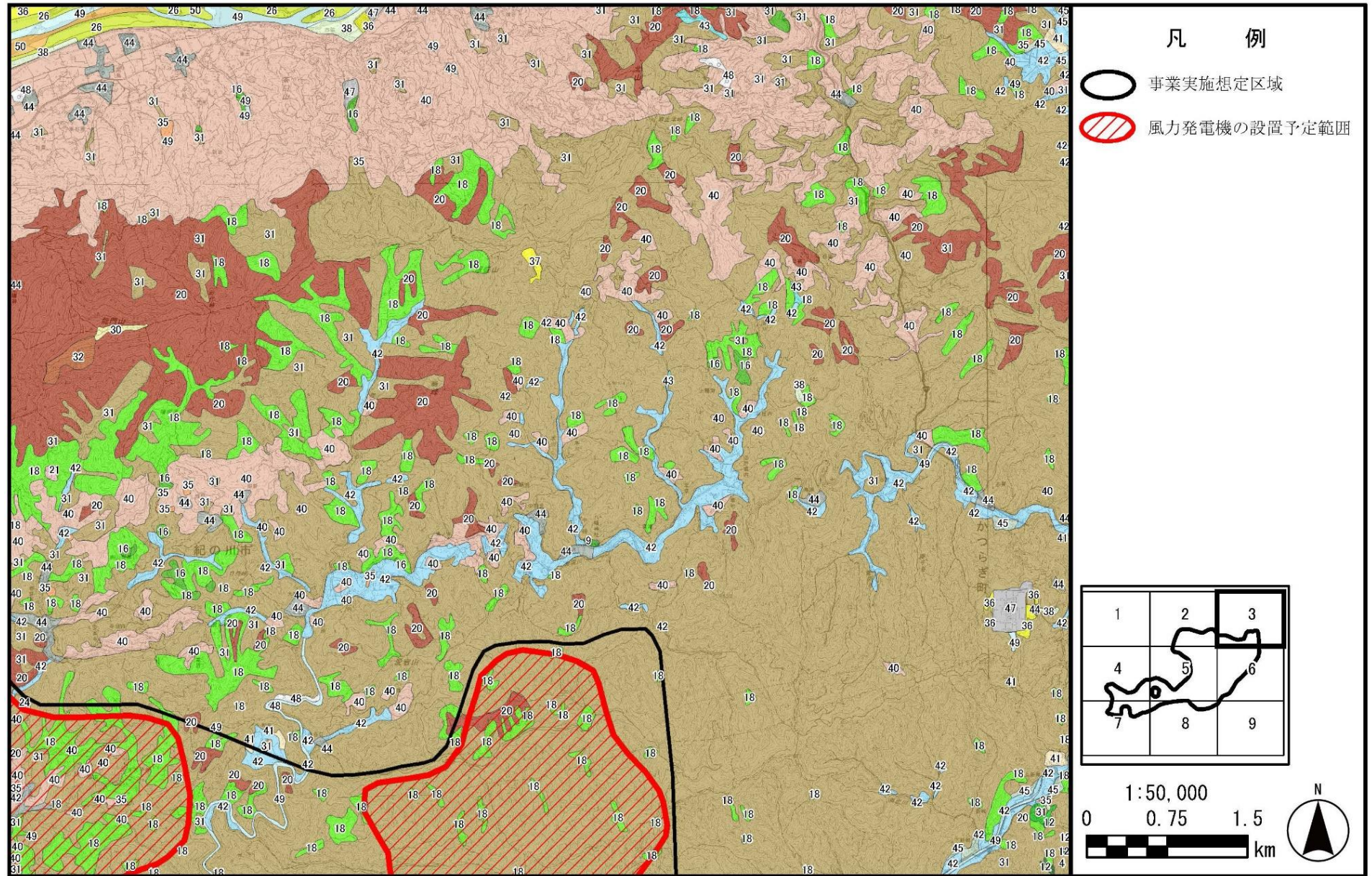
第 3. 1-25 図(1) 現存植生図



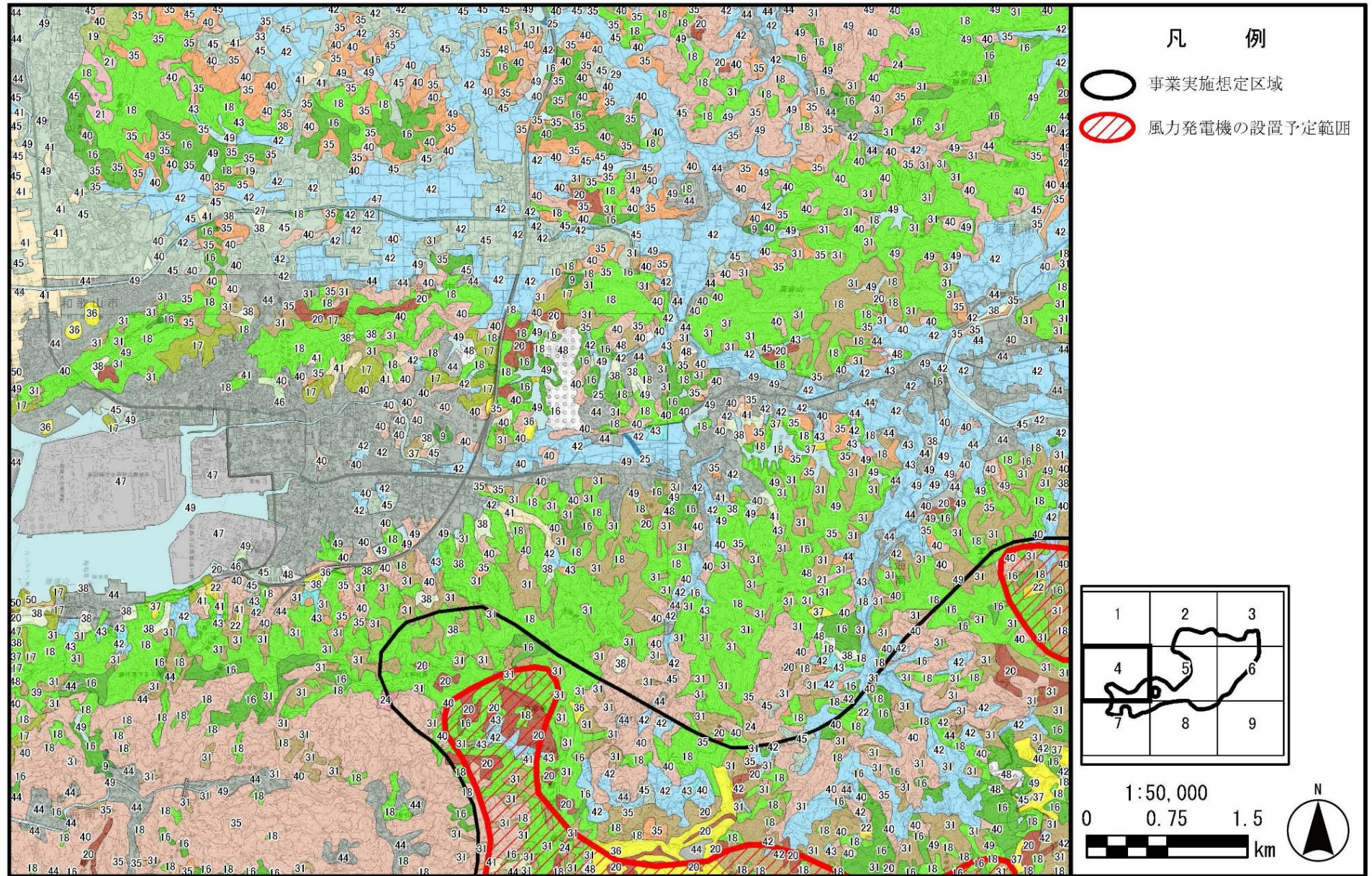
第 3.1-25 図(2) 現存植生図(拡大図)



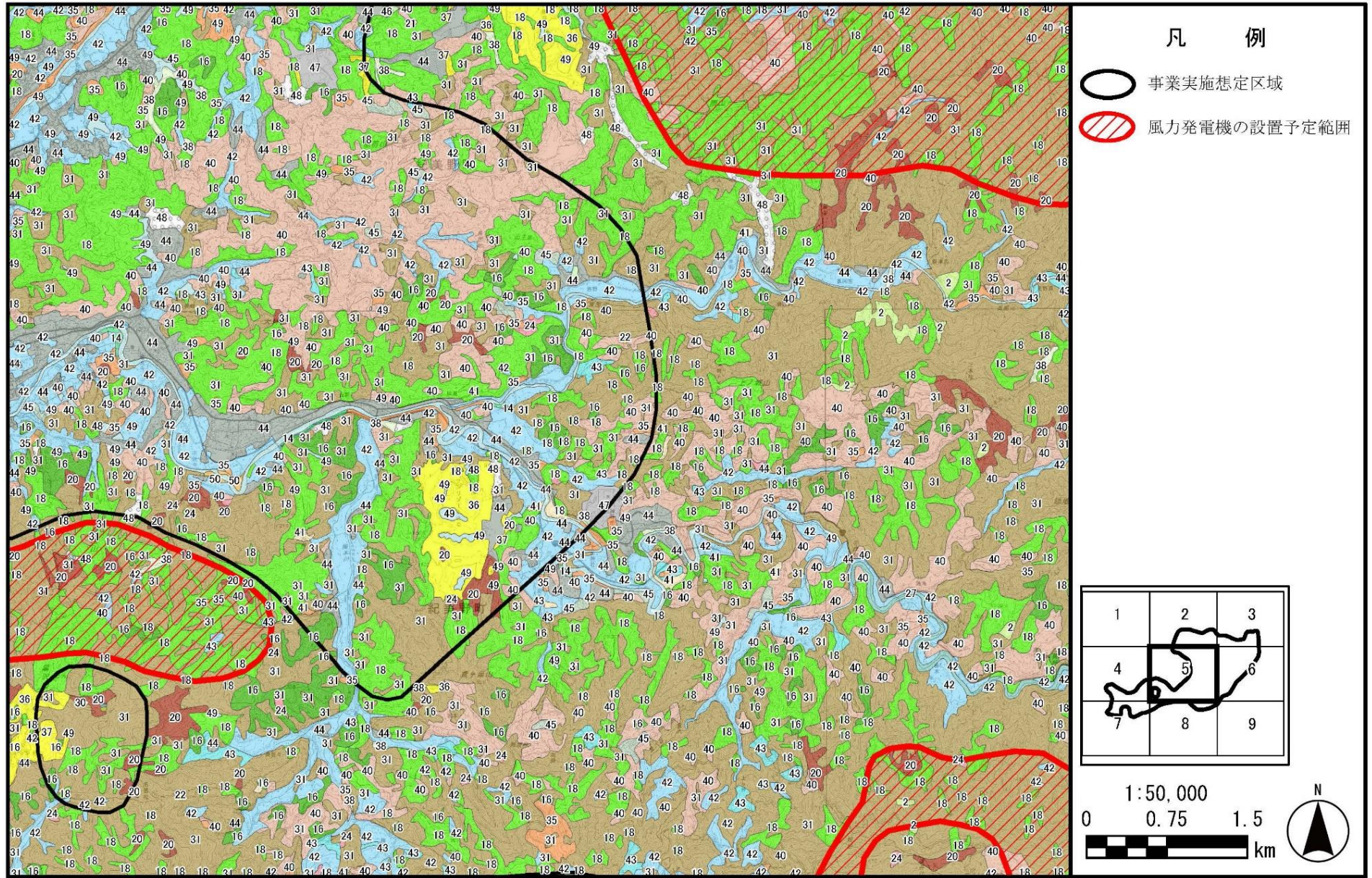
第 3. 1-25 图(3) 現存植生図(拡大図)



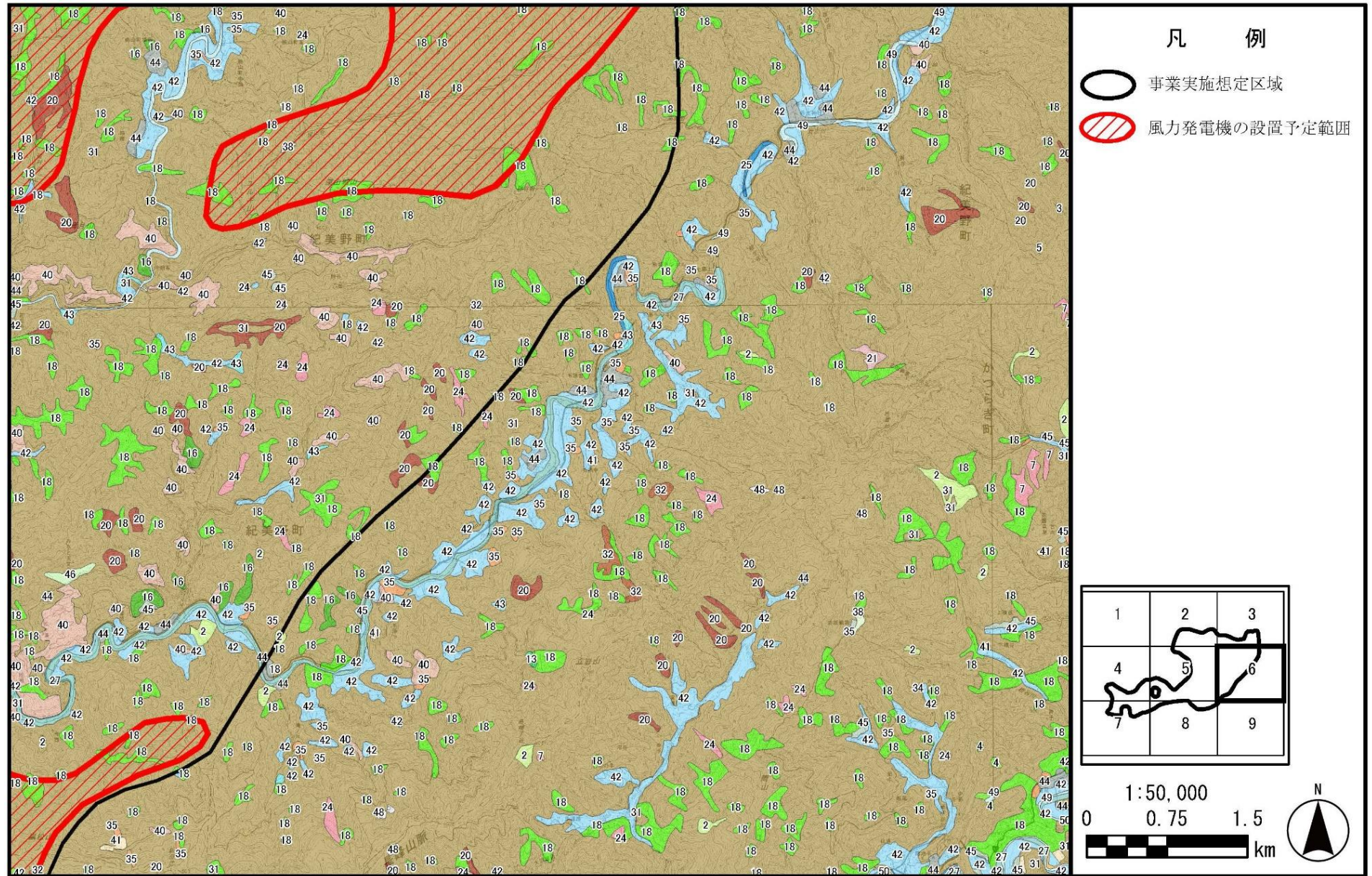
第 3. 1-25 図(4) 現存植生図(拡大図)



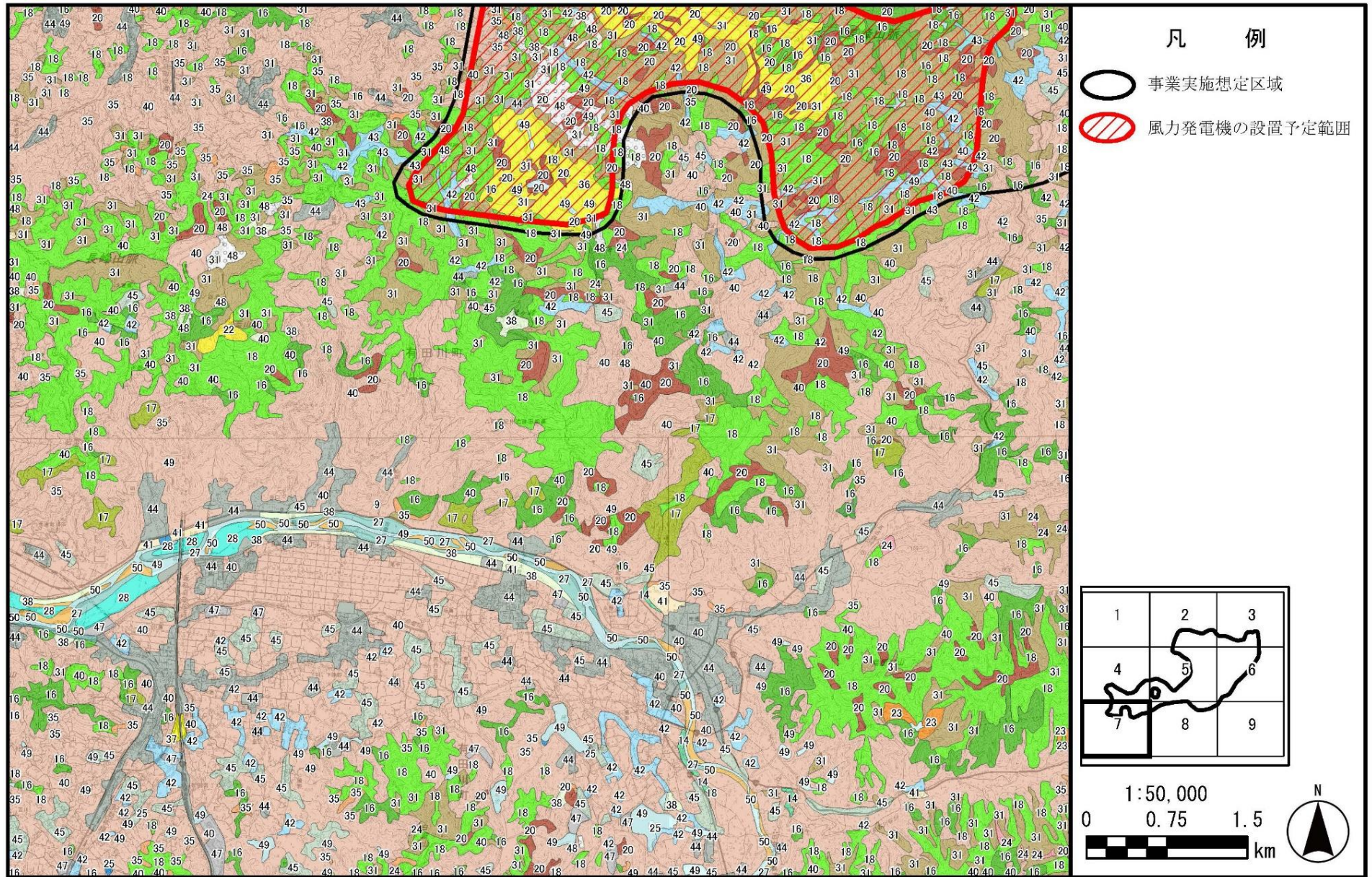
第 3. 1-25 図(5) 現存植生図(拡大図)



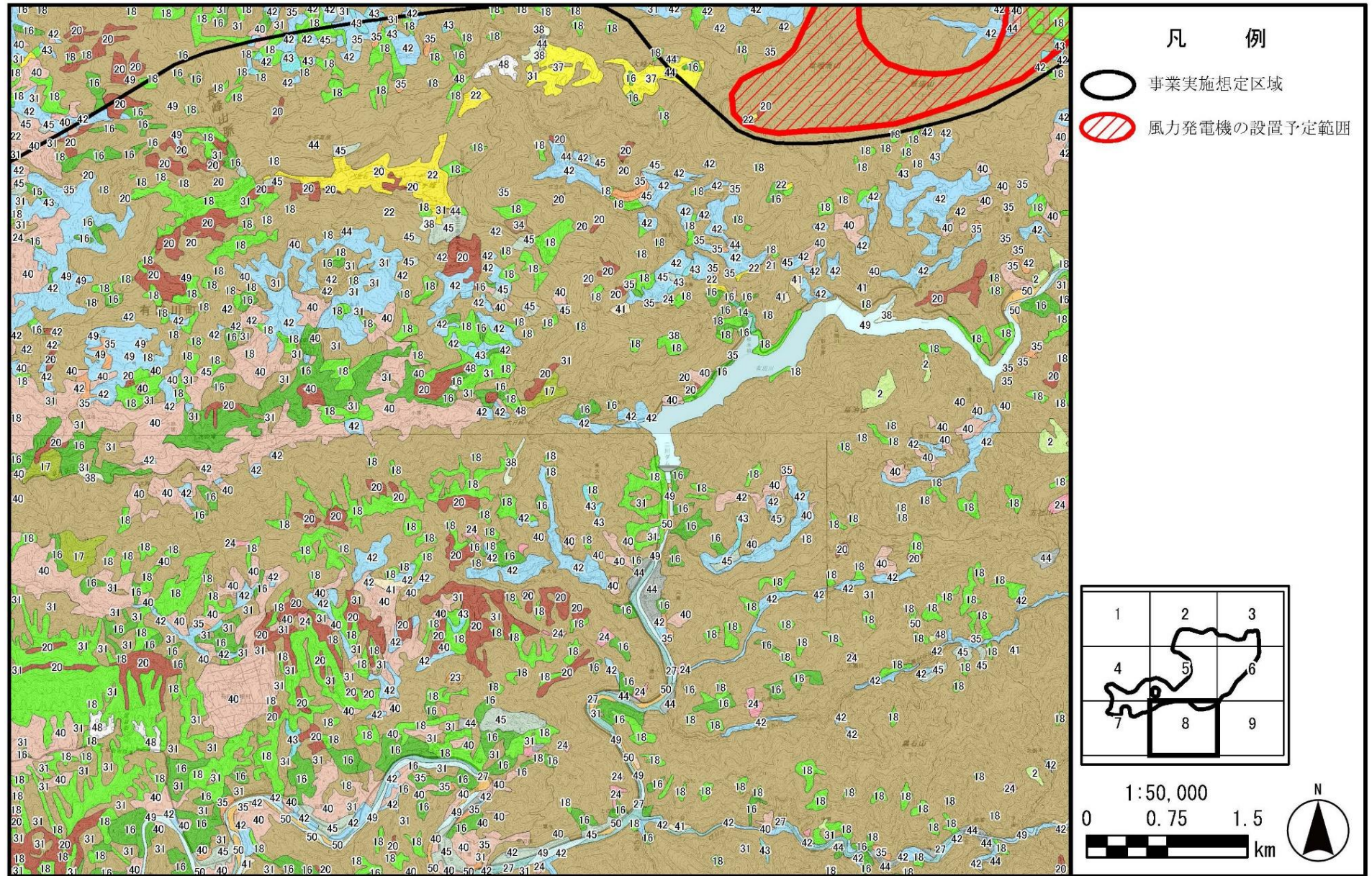
第 3. 1-25 図(6) 現存植生図(拡大図)



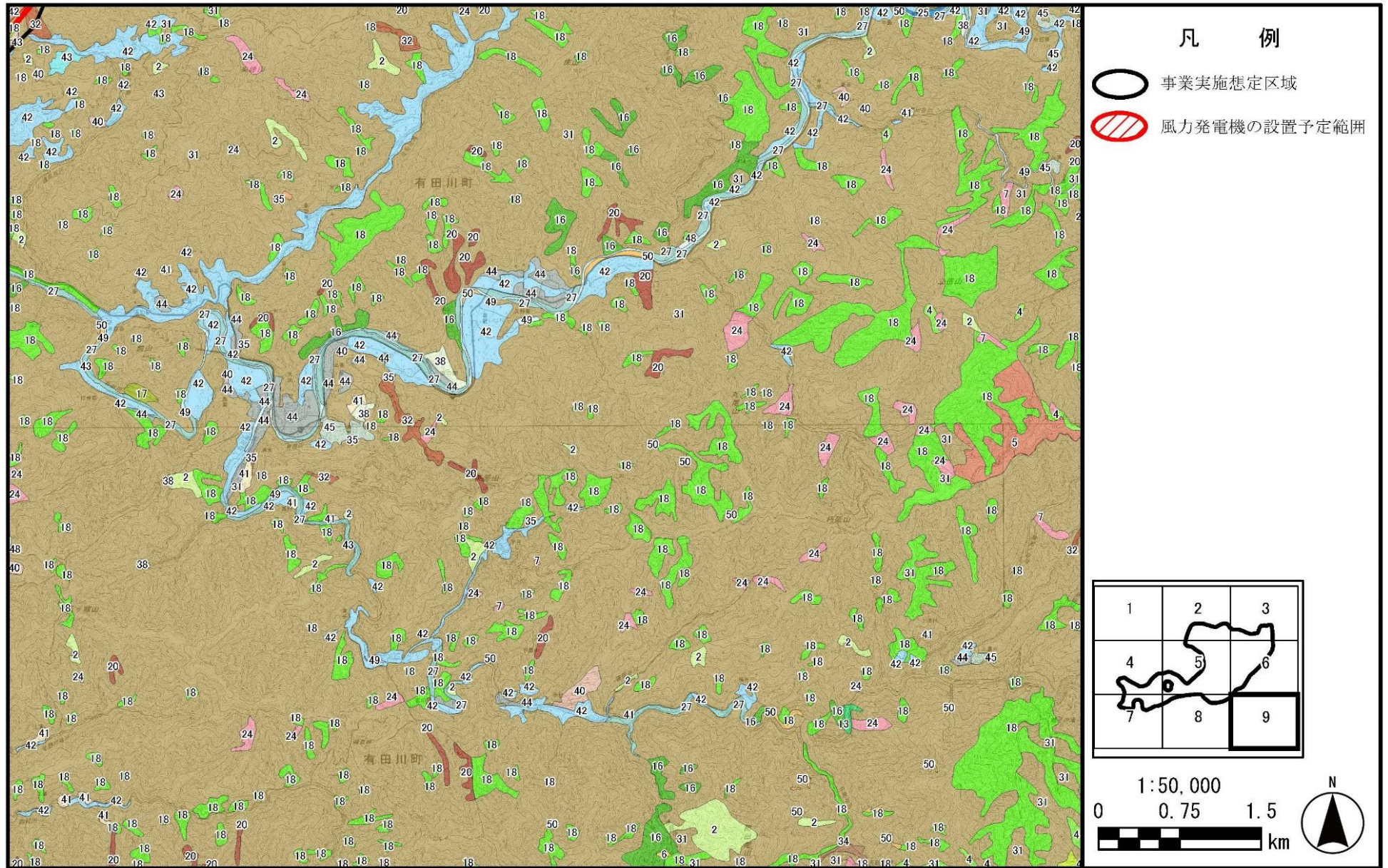
第 3.1-25 图(7) 现存植生图(拡大图)



第 3.1-25 图(8) 現存植生図(拡大図)



第 3.1-25 図(9) 現存植生図(拡大図)



第 3.1-25 図(10) 現存植生図(拡大図)

植生区分	図中No.	凡例名	統一凡例No.
ブナクラス域自然植生 ブナクラス域代償植生	1	シラキープナ群集	130106
	2	落葉広葉樹二次林	220000
	3	クリーミズナラ群集	220102
	4	アカシデーイヌシデ群落 (V)	220700
	5	アカマツ群落 (V)	230100
	6	ササ群落 (V)	250100
	7	伐採跡地群落 (V)	260000
ヤブツバキクラス域自然植生	8	アラカシ群落	270200
	9	カナメモチーコジイ群集	271102
	10	ミミズバイースダジイ群集	271205
	11	ホルトノキ群落	271700
	12	シキミーモミ群集	280101
	13	イロハモミジークヤキ群集	300102
	14	ケヤキームクノキ群集	300104
	15	ヤナギ高木群落 (VI)	320100
ヤブツバキクラス域代償植生	16	シイ・カシ二次林	400100
	17	ウバメガシ二次林	400600
	18	アベマキーコナラ群集	410105
	19	アカメガシワーカーラズザンショウ群落	410700
	20	モチツツジーアカマツ群集	420102
	21	クズ群落	440200
	22	ススキ群団 (VII)	450100
	23	ウラジローコシダ群落	450300
	24	伐採跡地群落 (VII)	460000
河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生	25	ヨシクラス	470400
	26	河川敷砂礫地植生	470500
	27	ソルヨシ群集	470501
	28	オギ群集	470502
	29	ヒルムシロクラス	470600
	30	石灰岩地植生	510100
植林地・耕作地植生	31	スギ・ヒノキ植林	540100
	32	アカマツ植林	540200
	33	クロマツ植林	540300
	34	その他植林	541000
	35	竹林	550000
	36	ゴルフ場・芝地	560100
	37	牧草地	560200
	38	路傍・空地雑草群落	570100
	39	放棄畑雑草群落	570101
	40	果樹園	570200
	41	畑雑草群落	570300
	42	水田雑草群落	570400
	43	放棄水田雑草群落	570500
	市街地等	44	市街地
45		緑の多い住宅地	580101
46		残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	580200
47		工場地帯	580300
48		造成地	580400
49		開放水域	580600
50		自然裸地	580700

第 3.1-25 図(11) 現存植生図(凡例)

(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 3.1-31 表、重要な植物群落の分布位置は第 3.1-26 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 3.1-32 表のとおり、マツバラシ、イブキ、カツラ、オキナグサ、オニバス、ウメバチソウ、ノニガナ、ミズオオバコ、ナンゴクウラシマソウ、サツマスゲ、キンラン等、74 科 164 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 3.1-33 表のとおり、事業実施想定区域周囲には「黒沢山蛇紋岩植生」「黒沢山沼地植物群落」「春日神社社寺林」「貴志川のオニバス群落」など 10 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、事業実施想定区域及びその周囲には、第 3.1-34 表のとおり 17 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、事業実施想定区域及びその周囲には、第 3.1-35 表のとおり 17 件の植物群落が指定されている。

第 3.1-31 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)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)、 「紀の川市文化財保護条例」(平成 17 年条例第 107 号)、 「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、閲覧：平成 29 年 7 月)、「和歌山県文化財目録」(和歌山県教育委員会 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)、「紀の川市の指定文化財」(紀の川市 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)、「紀美野町の文化財」(紀美野町 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)</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)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)</p>	○	
③	<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)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 3.1-31 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 3.1-32 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					
				紀の川市	海南市	有田川町	紀美野町	①	②	③	④		
1	シダ植物	マツバラン	マツバラン		○	○				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			ナカミシシラン			○					EN		
6			カミガモシダ				○				CR		
7			トキワシダ			○					EN		
8			オシダ			○	○				CR		
9			オシャグジデンダ			○					EN		
10			アオネカズラ			○					NT		
11			デンジソウ	デンジソウ	○						VU	CR	
12			サンショウモ	サンショウモ	○	○					VU	EN	
13			アカウキクサ	アカウキクサ	○						EN	EN	
14	裸子植物	ヒノキ	イブキ	○		○					NT		
15	離弁花類	ニレ	コバノチョウセンエノキ	○							EN		
16			ハルニレ	○		○						EN	
17		タデ	ヌカボタデ			○					VU	EN	
18			マダイオウ			○						CR	
19		ナデシコ	ミヤマハコベ			○						VU	
20		クスノキ	ニッケイ			○	○				NT		
21		カツラ	カツラ			○	○					NT	
22		キンボウゲ	フクジュソウ				○					EN	
23			ニリンソウ				○					EN	
24			ユキワリイチゲ				○					VU	
25			ヤマオダマキ				○					VU	
26			タカネハンショウヅル				○					NT	
27			シロバナハンショウヅル				○					NT	
28			コウヤハンショウヅル				○					CR	EN
29			コウヤシロカネソウ				○					EN	EN
30			ミスミソウ				○					NT	EN
31			オキナグサ				○					VU	CR
32		メギ	ルイヨウボタン			○						EN	
33		スイレン	オニバス	○							VU	CR	
34			コウホネ	○								NT	
35			ヒツジグサ	○		○						NT	
36		センリョウ	ヒトリシズカ			○						NT	
37		ウマノスズクサ	コウヤカンアオイ				○				EN	EN	
38			ナンカイアオイ			○						VU	
39		ボタン	ヤマシャクヤク			○					NT	EN	
40		ツバキ	ナツツバキ			○						VU	
41		オトギリソウ	アゼオトギリ	○		○					EN	EN	
42		モウセンゴケ	イシモチソウ			○					NT	EN	
43			モウセンゴケ				○	○					EN
44		アブラナ	ミズタガラシ			○						VU	
45			ユリワサビ				○						EN

第 3.1-32 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						
				紀の川市	海南市	有田川町	紀美野町	①	②	③	④			
46	離弁花類	マンサク	コウヤミズキ			○					NT			
47		ベンケイトウ	ツメレンゲ		○		○			NT	VU			
48		ユキノシタ	コガネネコノメソウ				○					VU		
49			ウメバチソウ		○	○	○	○				VU		
50			タコノアシ			○					NT	VU		
51			ヤシャビシヤク					○			NT	EN		
52			バラ	キイシモツケ		○	○	○	○			NT	NT	
53			マメ	フジキ		○		○	○				CR	
54		ユクノキ					○					NT		
55		マキエハギ							○			NT		
56		カエデ	カジカエデ				○					CR		
57		ツリフネソウ	ハガクレツリフネ				○					NT		
58		モチノキ	ツゲモチ				○					NT		
59		ツゲ	ツゲ			○	○	○				VU		
60		クロウメモドキ	クロウメモドキ				○					VU		
61		グミ	アリマグミ		○							EN		
62			コウヤグミ				○					VU		
63			カツラギグミ			○						EN	EN	
64		スマレ	ホソバシロスマレ					○				VU	EN	
65		ヒシ	ヒメビシ		○			○				VU	EN	
66			オニビシ		○								VU	
67		アリノトウグサ	フサモ		○	○							NT	
68		セリ	ノダケ				○						NT	
69			ミシマサイコ				○					VU	CR	
70			キイウマノミツバ			○	○					CR	CR	
71		イチヤクソウ	シャクジョウソウ				○						DD	
72		合弁花類	ツツジ	レンゲツツジ		○		○					EN	
73			ヤブコウジ	カラタチバナ				○					VU	
74			サクラソウ	モロコシソウ				○					VU	
75				クリンソウ					○					EN
76			エゴノキ	ハクウンボク				○					VU	
77			モクセイ	ウスギモクセイ					○				NT	
78			リンドウ	イヌセンブリ					○				VU	VU
79				ムラサキセンブリ				○	○				NT	VU
80			ミツガシワ	ガガブタ		○							NT	VU
81				アサザ		○	○							NT
82			ガガイモ	イケマ				○						NT
83				タチカモメヅル					○					NT
84	スズサイコ							○	○				NT	NT
85	アカネ		オオキヌタソウ				○						VU	
86	ムラサキ		サワリソウ				○						CR	
87	シソ		オウギカズラ				○						NT	
88			ジャコウソウ					○						NT

第 3.1-32 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					
				紀 の 川 市	海 南 市	有 田 川 町	紀 美 野 町	①	②	③	④		
89	合弁花類	シソ	マネキグサ			○				NT	VU		
90			ヤマジソ			○				NT	EN		
91			ヒメナミキ				○					EN	
92			ヤマタツナミソウ				○					EN	
93			ミヤマナミキ			○						VU	
94		ナス	アオホオズキ			○					VU	EN	
95			ヤマホオズキ			○					EN	VU	
96			ハシリドコロ			○						NT	
97		ゴマノハグサ	シソクサ				○					VU	
98			ホソバヒメトラノオ				○				EN	CR	
99			オオヒキヨモギ				○				VU	NT	
100			イヌノフグリ		○	○					VU	VU	
101		イワタバコ	シシンラン			○					VU	CR	
102			イワギリソウ			○					VU	CR	
103		ハマウツボ	キヨスミウツボ		○							EN	
104		タヌキモ	ミミカキグサ			○						VU	
105			タヌキモ			○					NT		
106		スイカズラ	ウスバヒョウタンボク			○					VU	NT	
107			タニウツギ		○	○	○					CR	
108		オミナエシ	オミナエシ			○	○					NT	
109		マツムシソウ	マツムシソウ		○	○	○					EN	
110		キキョウ	キキョウ				○				VU	NT	
111		キク	ホソバノヤマハハコ		○							NT	
112			ウラギク			○						NT	VU
113			オケラ			○	○						EN
114			キクタニギク			○						NT	
115			モリアザミ			○							EN
116			ヨツバヒヨドリ		○	○							EN
117	フジバカマ				○	○					NT		
118	アキノハハコグサ			○		○	○				EN	DD	
119	スイラン				○							NT	
120	オグルマ			○	○	○						EN	
121	カセンソウ				○							VU	
122	ホソバニガナ			○							EN	CR	
123	ノニガナ			○	○							EN	
124	ヒメヒゴタイ				○						VU	EN	
125	キクアザミ				○							EN	
126	サワオグルマ						○					VU	
127	タムラソウ				○							VU	
128		ハバヤマボクチ		○	○						EN		
129	単子葉類	オモダカ	アギナシ	○							NT	EN	
130		トチカガミ	ミズオオバコ	○	○	○					VU	NT	
131			セキシウモ	○	○							NT	

第 3.1-32 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				
				紀の川市	海南市	有田川町	紀美野町	①	②	③	④	
132	単子葉類	ヒルムシロ	リュウノヒゲモ	○						NT	EN	
133		ユリ	キキョウラン		○	○					NT	
134			キバナチゴユリ			○					EN	
135			ヤマカシユウ	○	○						NT	
136			エンレイソウ			○					CR	
137			シロバナエンレイソウ			○					EN	
138			バイケイソウ			○					EN	
139			ヒガンバナ	ハマオモト		○						EN
140		アヤメ	カキツバタ	○		○				NT		
141		イネ	ヒメコスカグサ	○						NT	NT	
142			コゴメカゼクサ		○						EN	
143			ウンヌケモドキ	○						NT	NT	
144		サトイモ	ナンゴクウラシマソウ	○		○					VU	
145		ミクリ	オオミクリ	○						VU	EN	
146			ヤマトミクリ	○		○				NT	EN	
147			タマミクリ	○						NT		
148		カヤツリグサ	サツマスゲ	○							EN	
149			カガシラ	○						VU	CR	
150		ラン	シラン			○					NT	VU
151			ムギラン			○					NT	VU
152			エビネ		○	○					NT	EN
153			ギンラン		○	○						EN
154			キンラン		○	○					VU	VU
155			クマガイソウ			○					VU	EN
156			オニノヤガラ			○						VU
157			アケボノシュスラン			○						EN
158			サギソウ	○							NT	CR
159			ムカゴソウ			○					EN	CR
160			フウラン			○					VU	VU
161			コケイラン			○						EN
162			オオヤマサギソウ			○						EN
163			ツレサギソウ			○						CR
164	ヒトツボクロ				○						EN	
合計	5 類		74 科	164 種	39 種	35 種	114 種	32 種	0 種	0 種	68 種	156 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 3.1-31 表に対応する。

第 3.1-33 表 事業実施想定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	紀の川市	貴志川のオニバス群落	D	0.40
5	紀の川市	竜門山キイシモツケ群落	D	65.00
6	紀美野町、 有田川町	生石山草地植生	E	46.00
7	紀美野町	箕六弁財天社寺林	E	1.00
8	有田川町	立岩石灰岩地植生	D	0.30
9	海南市	小野田の宇賀部神社コジイ林	E	1.00
10	和歌山市	日前宮社寺林	E	1.50

注：選定基準は以下のとおりである。

- A : 原生林もしくはそれに近い自然林
- 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
- 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
- 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

〔「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 3.1-34 表 事業実施想定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

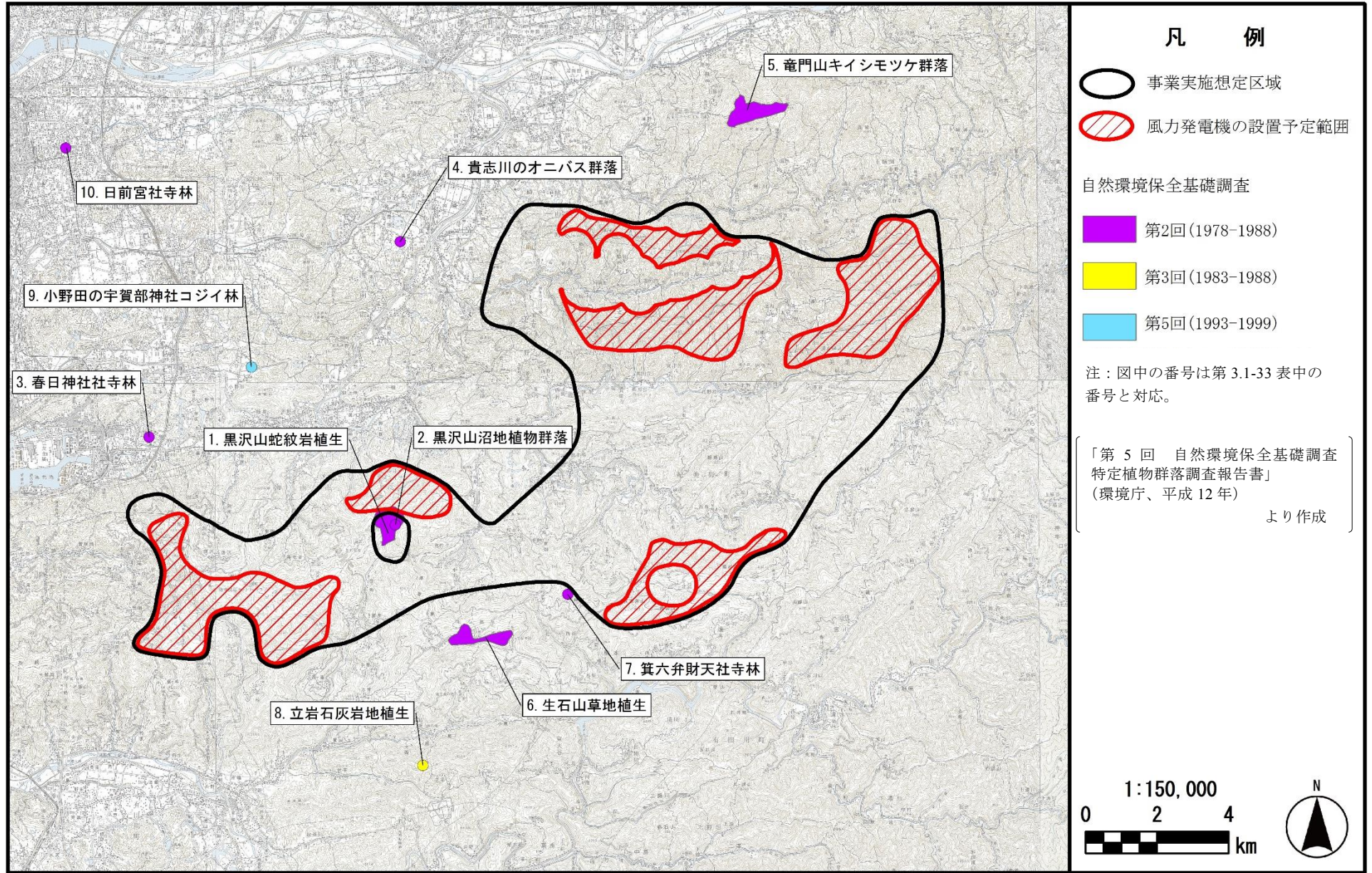
No.	所在地	群落名	ランク	備考
1	紀の川市	キイシモツケ群落 (竜門山)	3	第 3.1-33 表の 5 竜門山キイシモツケ群落に該当
2	紀の川市	オニバス群落 (作兵衛池)	4	第 3.1-33 表の 4 竜貴志川のオニバス群落に該当
3	紀の川市	オニバス群落 (平池)	3	—
4	紀美野町	アカガシ群落	2	—
5	海南市 (旧海南市)	コジイ群落	2	—
6	海南市 (旧海草群下津町)	コジイ群落	2	—
7	有田川町	ウバメガシ・カヤ群落 (立石)	3	—
8	有田川町	アゼスゲ・カキツバタ群落	3	—
9	有田川町	ジュンサイ・ヒツジグサ群落	3	—
10	有田川町	京大和歌山演習林	2	—
11	有田川町	沼地植物群落 (黒沢山)	3	第 3.1-33 表の 2 黒沢山沼地植物群落に該当
12	紀美野町、 有田川町	ススキ群落 (生石ヶ峯)	3	第 3.1-33 表の 6 生石山草地植生に該当
13	紀美野町、海南市、 有田川町	スギ植林	3	—
14	紀美野町、海南市、 有田川町	蛇紋岩地植生 (黒沢山)	3	第 3.1-33 表の 1 黒沢山蛇紋岩植生に該当
15	海南市、有田川町	アカマツ・ウバメガシ群落	3	—
16	海南市、有田川町	リョウブ・コナラ群落	3	—
17	海南市、有田川町	ツゲ群落	3	—

注：植物群落レッドデータ・ブックのランクは以下のとおりである。

- 1：要注意（当面、新たな保護対策は必要ない）
- 2：破壊の危惧（現在は保護対策が功を奏しているが、将来は破壊の危惧が大きい）
- 3：対策必要（対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する）
- 4：緊急に対策必要（緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する）

「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



第3.1-26 図 重要な植物群落の分布位置

第 3.1-35 表 事業実施想定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	紀の川市	春日神社のコジイ林	1	—
2	紀の川市	紀の川市貴志川町のため池群	3	第 3.1-33 表の 4 竜貴志川のオニバス群落に該当
3	紀の川市	龍門山の蛇紋岩地植生	2	第 3.1-33 表の 5 龍門山キイシモツケ群落に該当
4	海南市	春日神社のコジイ林	1	第 3.1-33 表の 3 春日神社社寺林に該当
5	海南市	宇賀部神社のコジイ林	1	第 3.1-33 表の 9 小野田の宇賀部神社コジイ林に該当
6	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 3.1-33 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
7	有田川町	有田川町沼田のため池群	1	—
8	海南市	加茂神社のコジイ林	1	—
9	海南市	長保寺の社寺林	1	—
10	紀美野町	箕六弁財天社のアカガシ林	3	第 3.1-33 表の 7 箕六弁財天社寺林に該当
11	有田川町	生石神社の社寺林	2	—
12	紀美野町、 有田川町	生石山の草地植生	2	第 3.1-33 表の 6 生石山草地植生に該当
13	有田川町	立石の石灰岩地植生	1	—
14	有田川町	伏羊のシリブカガシ林	4	—
15	有田川町	田殿丹生神社のコジイ林	1	—
16	有田川町	京都大学和歌山研究林の自然林	2	—
17	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）より作成

(4) 巨樹・巨木林及び天然記念物

事業実施想定区域及びその周囲の巨樹・巨木林は第 3.1-36 表、植物に係る天然記念物は第 3.1-37 表のとおりである。また、それぞれの分布位置は第 3.1-27 図のとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲には、「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 29 年 7 月）によると、事業実施想定区域内には、単木 5 件の巨樹が分布している。

また、19 件の県指定天然記念物が分布している。

第 3.1-36 表 事業実施想定区域の巨樹・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	370	15
	3	単木	カヤ	280	16
	4	単木	カヤ	190	10
	5	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 29 年 7 月）より作成〕

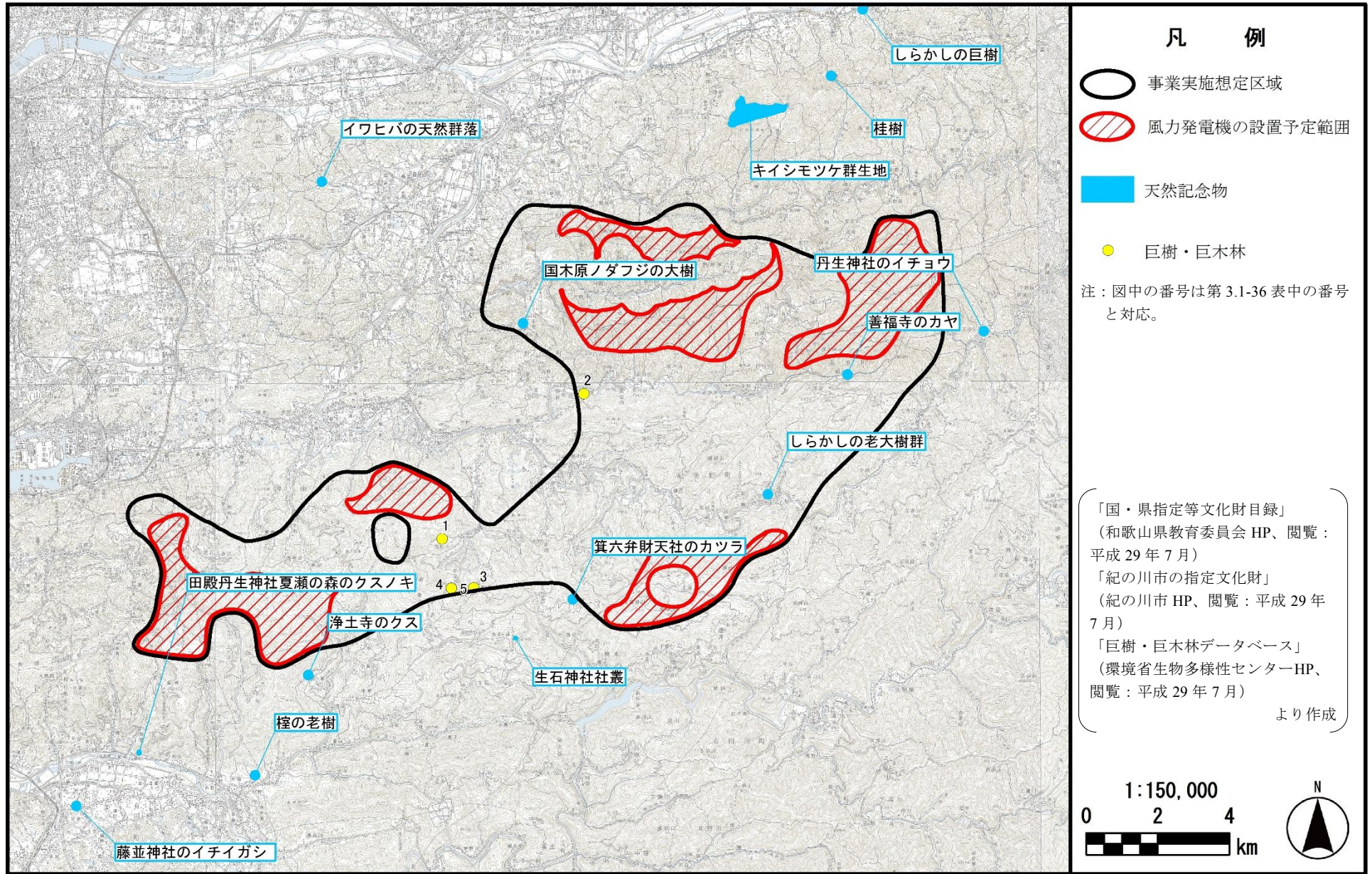
第 3.1-37 表 事業実施想定区域及びその周囲の植物に係る天然記念物

市町	指定	名称	指定年月日	所在の場所
海南市	県	蛭子神社の社叢	昭和 46 年 3 月 22 日	蛭子神社
		長保寺の林叢	昭和 46 年 3 月 22 日	長保寺
紀の川市		イワヒバの天然群落	昭和 39 年 5 月 28 日	個人所有
		加茂神社の公孫樹	昭和 33 年 4 月 1 日	中地区
		桂樹	昭和 33 年 4 月 1 日	飯盛財産区
		しらかしの巨樹	昭和 33 年 4 月 1 日	九頭神社
		光明寺の松	昭和 33 年 4 月 1 日	光明寺
		キイシモツケ群生地	昭和 48 年 5 月 16 日	龍門財産区
		薬師寺のマツ	平成 3 年 4 月 17 日	薬師寺
紀美野町		しらかしの老大樹群	昭和 33 年 4 月 1 日	熊野神社
		国木原ノダフジの大樹	昭和 41 年 12 月 9 日	個人所有
		善福寺のカヤ	昭和 53 年 8 月 18 日	善福寺
		丹生神社のイチョウ	昭和 53 年 8 月 18 日	丹生神社
		箕六弁財天社のカツラ	昭和 53 年 8 月 18 日	箕六区
有田川町		檜の老樹	昭和 33 年 4 月 1 日	白岩丹生神社
		藤並神社のイチイガシ	平成 23 年 3 月 15 日	白岩丹生 神社
		浄土寺のクス	平成 24 年 7 月 20 日	浄土寺
		田殿丹生神社夏瀬の森のクスノキ	平成 24 年 7 月 20 日	個人所有
		生石神社社叢	平成 24 年 7 月 20 日	生石神社

〔「国・県指定等文化財目録」（和歌山県教育委員会 HP、閲覧：平成 29 年 7 月）

「紀の川市の指定文化財」（紀の川市 HP、閲覧：平成 29 年 7 月）

より作成〕



第 3.1-27 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

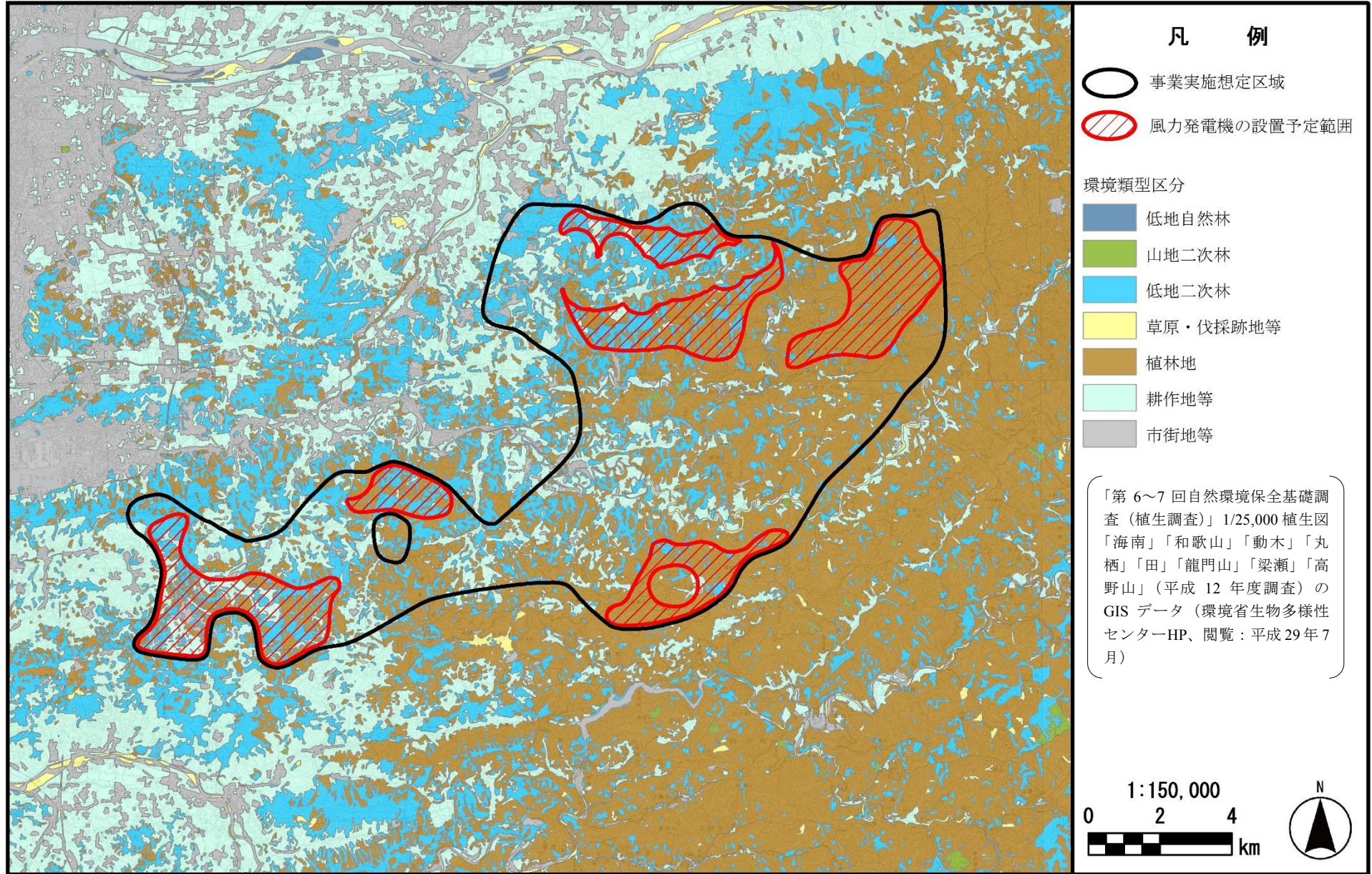
事業実施想定区域及びその周囲の環境類型区分の概要は第 3.1-38 表、その分布状況は第 3.1-28 図のとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲の地形は、主に長峰山脈の山地と平野・沿岸部の低地であり、植生区分との対応関係により、低地自然林、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 7 つの環境類型区分に分類される。山地の大部分は、植林地、山地二次林であり、低地の平野部は低地二次林、耕作地等、市街地等、沿岸部は市街地等、耕作地等、草原・伐採跡地等が広がっている。

事業実施想定区域の環境類型区分は主に植林地、低地二次林、耕作地等であり、一部に市街地等の分布が認められる。

第 3.1-38 表 環境類型区分の概要

環境類型区分	主な地形	植生区分
低地自然林	低地	ハンノキ群落 (VI)、ヤナギ高木群落 (VI)、ヤナギ低木群落 (VI)
山地二次林	山地	オクチョウジザクラ-コナラ群集、ユキグニミツバツツジ-アカマツ群集
低地二次林	低地	オニグルミ群落 (V)、落葉広葉低木群落、低木群落
草原・伐採跡地等	山地 低地	砂丘植生、ヨシクラス、ツルヨシ群集、ススキ群団 (V)、ススキ群団 (VII)、伐採跡地群落 (V)
植林地		スギ植林、アカマツ植林、クロマツ植林、ニセアカシア群落、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、放棄畑雑草群落、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等、工場地帯、造成地、開放水域、自然裸地



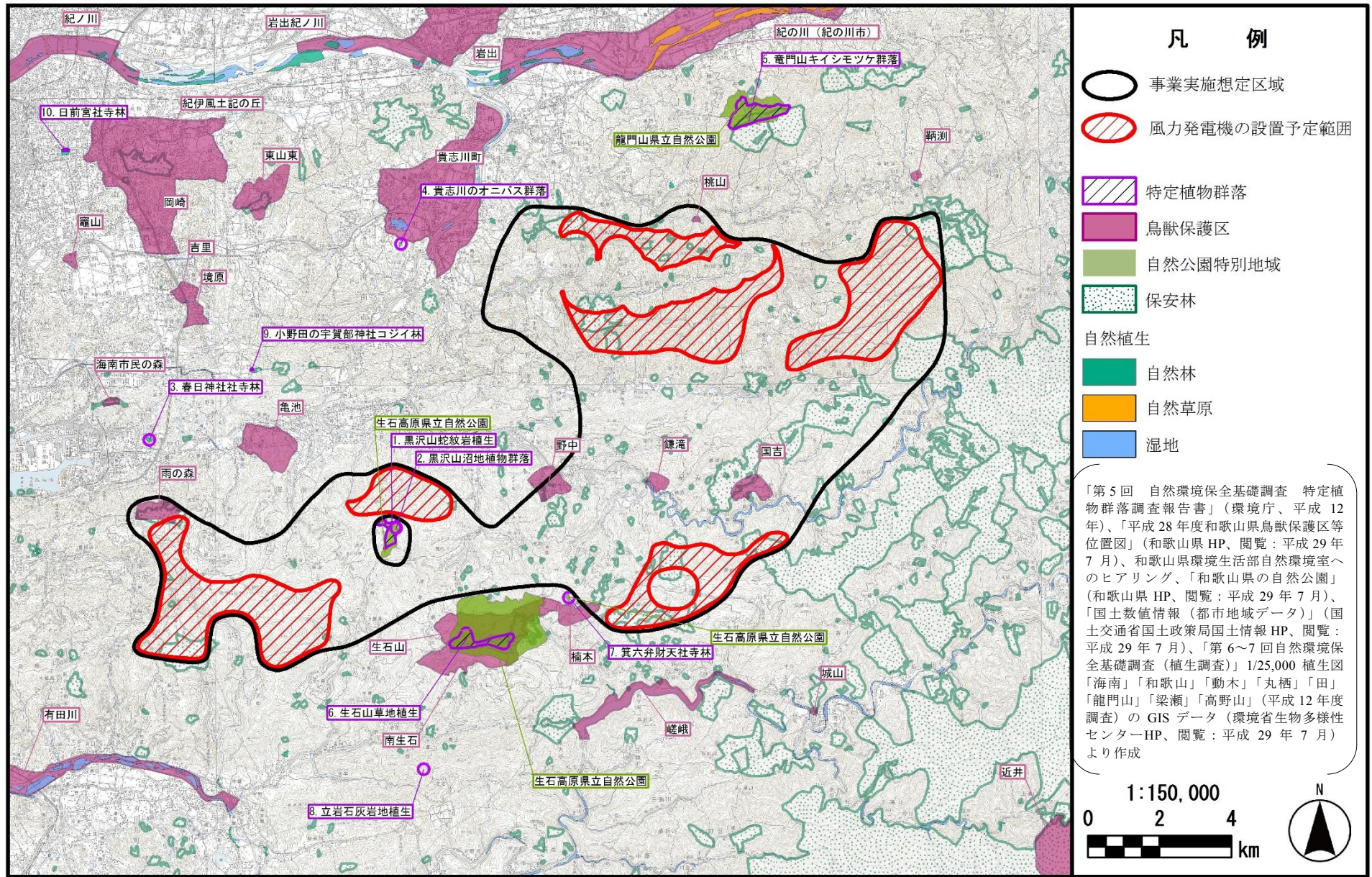
第 3.1-28 図 環境類型区分分布状況

(2) 重要な自然環境のまとまりの場

事業実施想定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 3.1-39 表、その分布状況は第 3.1-29 図のとおりである。

第 3.1-39 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	シラキープナ群集、アラカシ群集、カナメモチーコジイ群集、ミミズバイースダジイ群集、ホルトノキ群落、シキミーモミ群集、イロハモミジケヤキ群集、ケヤキムクノキ群集、ヤナギ高木群落 (VI)
		自然草原	河川敷砂礫地植生
		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もできる。 (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))
		龍門山県立自然公園	龍門山県立自然公園は、紀の川中流域の南側に位置する標高 756m の龍門山を核とする公園であり、龍門山頂部には磁石岩と呼ばれる蛇紋岩でできた岩石や、真夏に涼しい風の吹き出す風穴と呼ばれる洞穴が見られる。6 月頃には山頂部一面にキイシモツケの白い花が咲き乱れる。 また、龍門山はギフチョウの生息地である。森林には、ハクマ、サシバ、アオゲラ、サンショウクイ、クロツグミ等の森林性の鳥類が記録されている。 (参考：「龍門山県立自然公園指定書及び公園計画書」(和歌山県、平成 21 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状況

1. 景観の状況

事業実施想定区域は和歌山県北西部に位置しており、北にある紀の川沿いには粉河の河成段丘が連なり、南には生石高原が広がる。

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、紀の川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

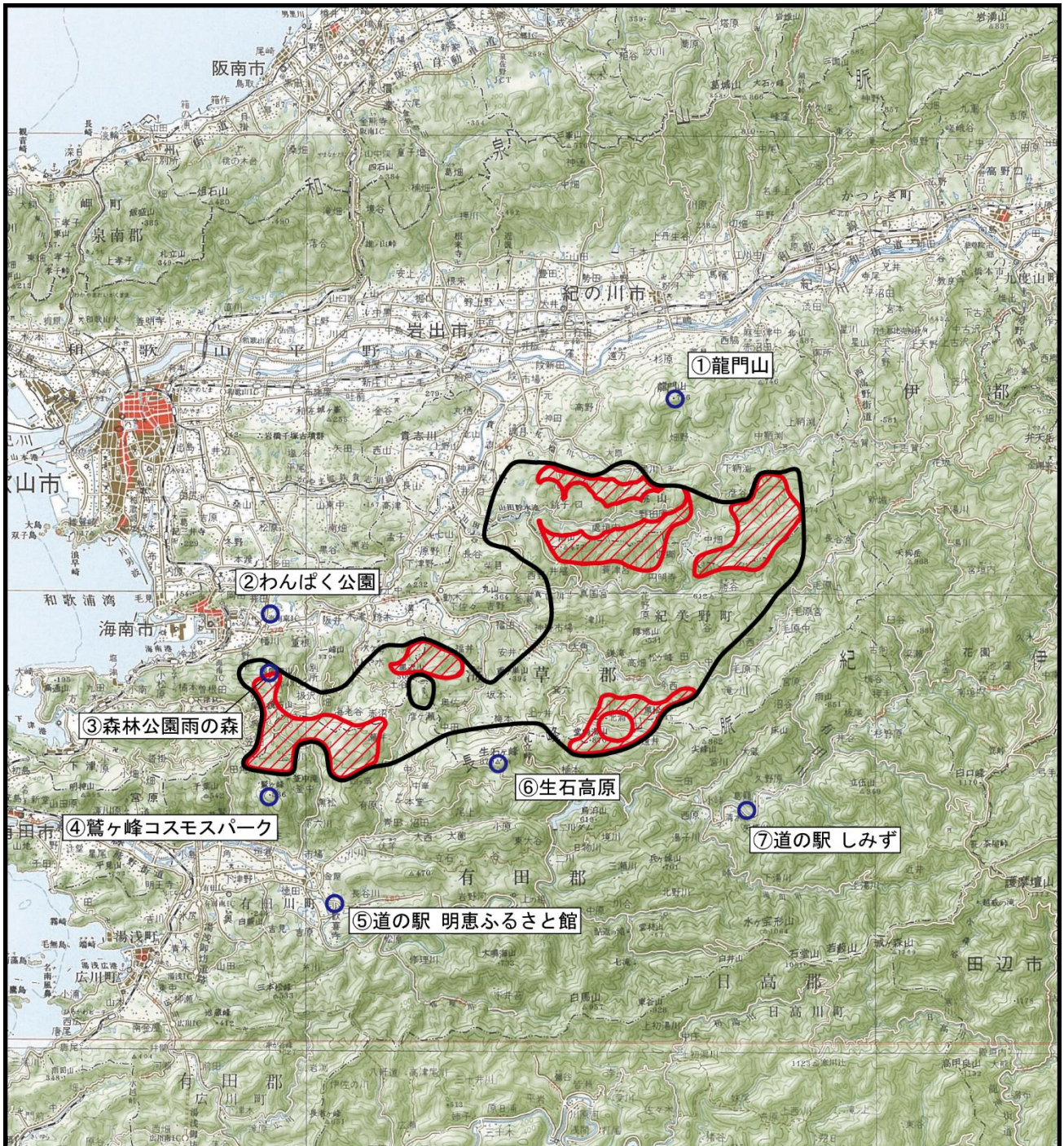
事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望点は、第 3.1-40 表及び第 3.1-30 図のとおりである。

第 3.1-40 表 主要な眺望点




番号	眺望点	眺望点の概要
①	龍門山	富士山に似ていることから“紀州富士”と呼ばれ親しまれている。3 つのハイキングコースが整備されており、頂上から紀ノ川や和泉の山々、遠く淡路島まで一望できる。龍門山県立自然公園の園地に指定されている。
②	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らか山、汐見の塔などがある。
③	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。
④	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できる。
⑤	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。
⑥	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。
⑦	道の駅 しみず	有田川の中ほど国道 480 号沿いに位置し、レストランやコテージ、テニスコート等の観光施設を併設している。

「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）

（各 HP 閲覧：平成 29 年 7 月）より作成



凡 例

-  事業実施想定区域
-  風力発電機の設置予定範囲
-  主要な眺望点

1:250,000



「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）
 （各 HP 閲覧：平成 29 年 7 月）より作成

第 3.1-30 図 主要な眺望点の状況

(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）、「第3回自然環境保全基礎調査 大阪府自然環境情報図」（環境庁、平成元年）、「第3回自然環境保全基礎調査 奈良県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）及び「国土数値情報（地域資源）」（国土交通省 HP、閲覧：平成29年7月）による景観資源は、第3.1-41表及び第3.1-31図のとおりである。事業実施想定区域内には「不動の滝」、「生石高原」があるが、風力発電機の設置予定範囲内に景観資源は存在しない。

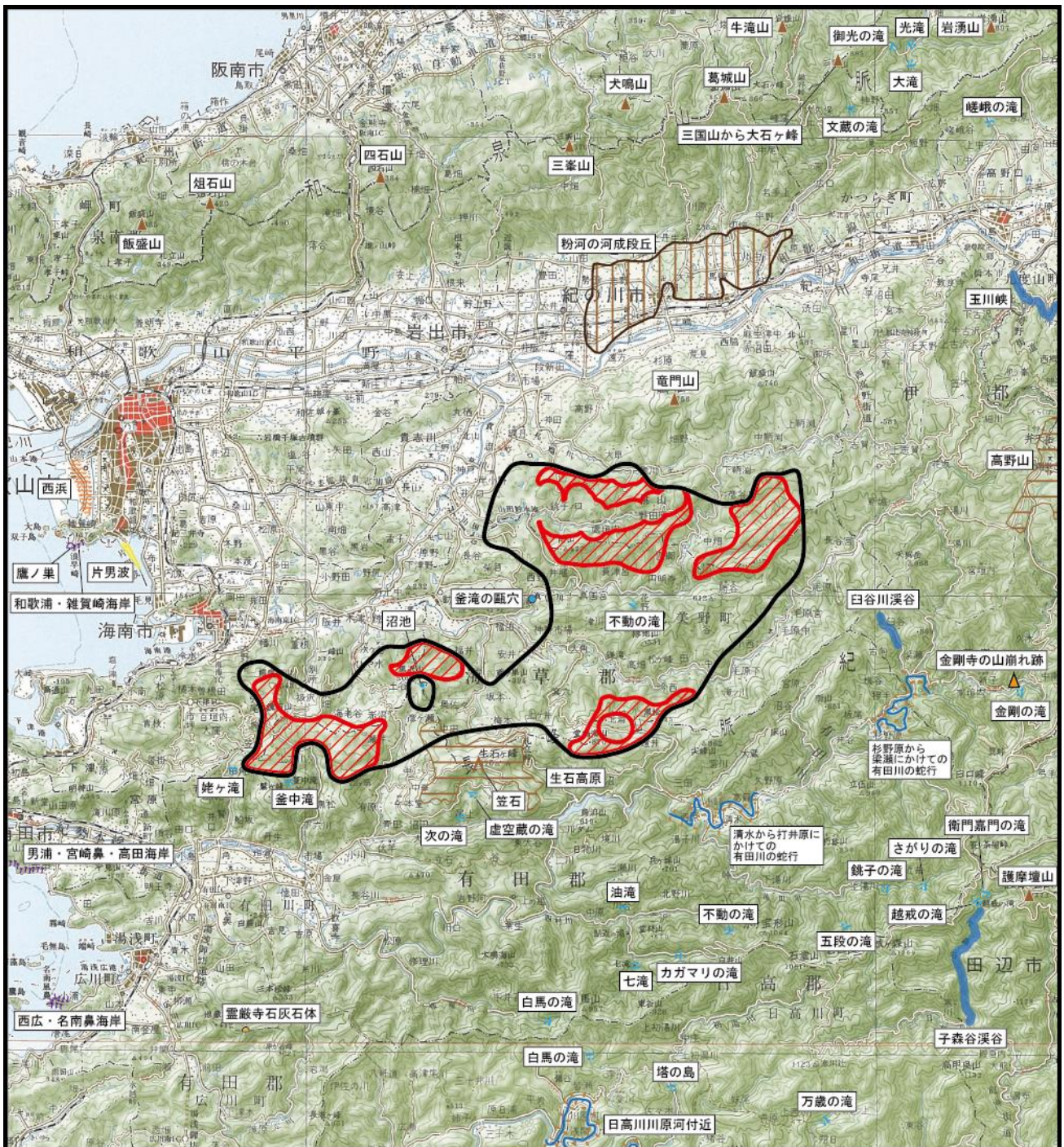
第3.1-41表(1) 景観資源

自然景観資源名	名称
非火山性高原	生石高原
	高野山
非火山性孤峰	護摩壇山
	葛城山
	竜門山
	岩湧山
	三国山から大石ヶ峰
	牛滝山
	犬鳴山
	三峰山
	四石山
	俎石山
飯盛山	
岩峰・岩柱	笠石
崖錐	金剛寺の山崩れ跡
カルスト地形	霊巖寺石灰岩体
峡谷・溪谷	玉川峡
	白谷川溪谷
	子森谷溪谷
河成段丘	粉河の河成段丘
穿入蛇行河川	杉野原から梁瀬にかけての有田川の蛇行
	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

第 3.1-41 表(2) 景観資源

自然景観資源名	名称
滝	嵯峨の滝
	金剛の滝
	さがりの滝
	銚子の滝
	衛門嘉門の滝
	越戒の滝
	文蔵の滝
	不動の滝
	油滝
	五段の滝
	不動の滝
	カガマリの滝
	七滝
	虚空蔵の滝
	次の滝
	白馬の滝
	万歳の滝
	塔の島
	白馬の滝
	釜中滝
姥ヶ滝	
御光の滝	
光滝	
大滝	
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

「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)、
 「第 3 回自然環境保全基礎調査 大阪府自然環境情報図」(環境庁、平成元年)、
 「第 3 回自然環境保全基礎調査 奈良県自然環境情報図」(環境庁、平成元年)、
 「国土数値情報(地域資源)」(国土交通省 HP、平成 29 年 7 月) より作成



凡 例

- 事業実施想定区域
- 風力発電機の設置予定範囲
- 非火山性高原
- 峡谷・溪谷
- 湖沼
- 非火山性孤峰
- 河成段丘
- 砂州
- 岩峰・岩柱
- 穿入蛇行河川
- 砂丘
- 崖錐
- 罎穴群
- 海食崖
- カルスト地形
- 滝
- 海食洞

1:250,000



「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)、「第3回自然環境保全基礎調査 大阪府自然環境情報図」(平成元年、環境庁)、「第3回自然環境保全基礎調査 奈良県自然環境情報図」(平成元年、環境庁)、「国土数値情報(地域資源)」(国土交通省 HP、平成29年7月)より作成

第3.1-31 図 景観資源の状況

2. 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

事業実施想定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3.1-42表及び第3.1-32図のとおりで、龍門山、亀池公園等がある。

第3.1-42表(1) 人と自然との触れ合いの活動の場

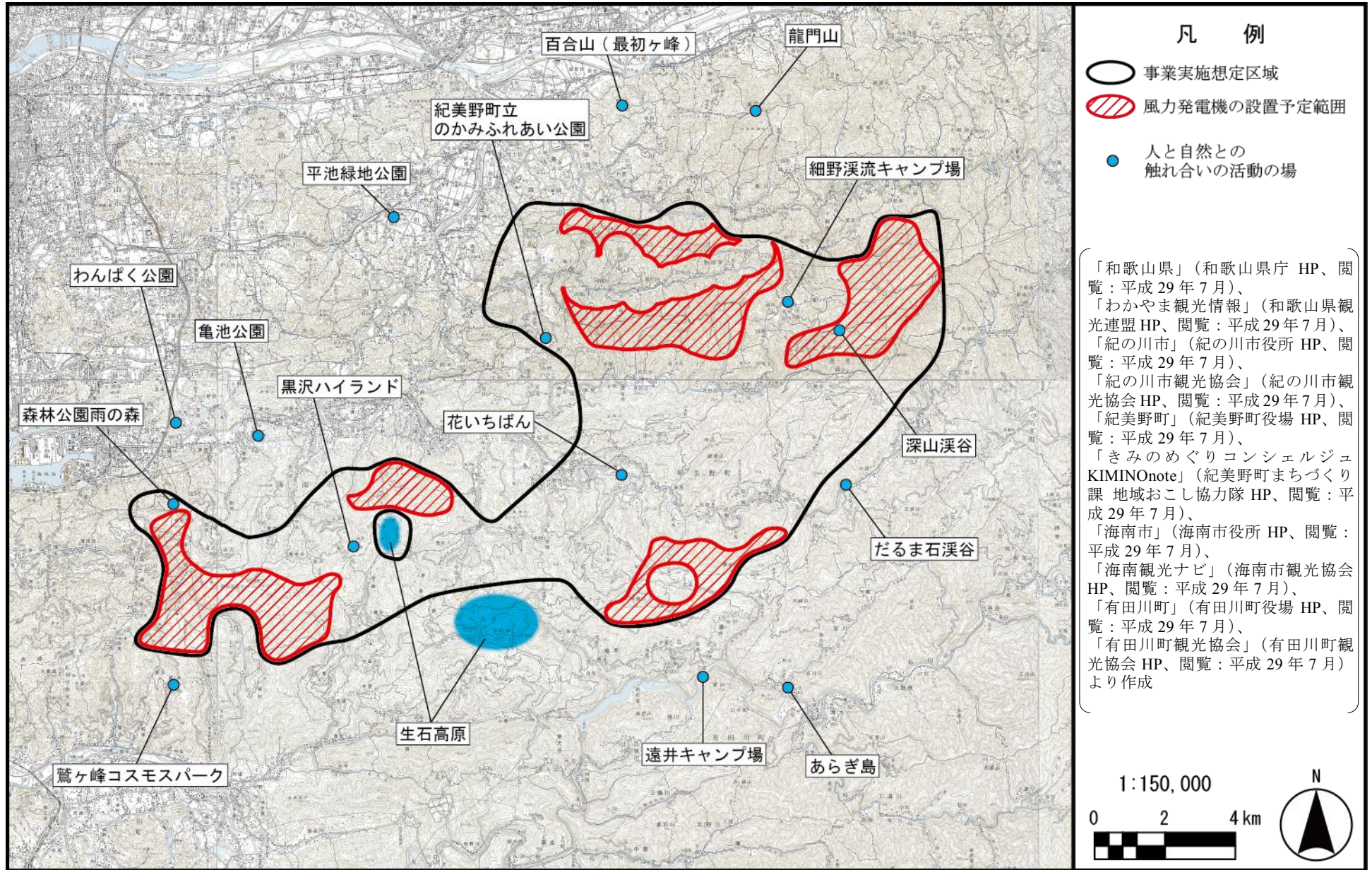
名称	概要
龍門山	紀州富士の名で親しまれている山で、「龍門山県立自然公園」の中核。山頂までは3つのハイキングコースが整備され、頂上からは遠く淡路島まで一望できる。また、岩全体が磁石となっている蛇紋岩でできた磁石岩や、真夏に涼しい風の吹き出す風穴と呼ばれる洞穴が見られるほか、パラグライダーのテイクオフ基地としても利用されている。
百合山（最初ヶ峰）	150年前（安政4年）に中腹に創建された新四国八十八ヶ所が、巡拝する人もなく荒廃していたのを昭和62年に整備・復興。ハイキングコース（約3km）や山頂からの眺望を楽しむことができる。春・秋には百合山花まつりや百合山ウォークラリーが開催され、パラグライダーのテイクオフ基地としても利用されている。
平池緑地公園	県内でも最大級の池。珍しい水草や多種の水鳥・渡り鳥が生息しており、野鳥観察のスポットとしてバードウォッチャーたちにも人気。「大賀ハス」も植えられており、6月末～7月の早朝にはピンク色の鮮やかな花が訪れる人々を楽しませている。
細野溪流キャンプ場	清流に面し、川遊びや釣りが楽しめるキャンプ場。フリーテント、オートキャンプ場、バンガローがあり、温水シャワーや炊事棟も整備されている。
深山溪谷	戦国時代、秀吉の根来攻めに敗れた僧兵が隠れ住んだとも伝えられている溪谷。溪谷にあるハイキングコースには大小の滝が点在している。
紀美野町立のかみふれあい公園	真国川（県道4号線）を見下ろす山の頂にある町立公園。芝生広場、巨大遊具があるわんぱく広場、バーベキューサイト、オートキャンプ場、パークゴルフ場等が整備されている。
花いちばん	約1.5万坪の敷地に植えられた約3,000本の桜や花桃他20種類以上の花を楽しむことができる。例年3月中旬～4月中旬が見頃で、期間中の週末には更に花見を楽しめるイベントが開催されている。
だるま石溪谷	「紀の国の名水50選」と「和歌山の親しめる水辺66」に選定されている溪谷。川の中には、達磨大師が祀られていたといわれる巨岩で、だるま石溪谷の名前の由来となった「だるま石」がある。また、近くには療養温泉としても知られている「だるま湯」がある。
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。

第 3.1-42 表(2) 人と自然との触れ合いの活動の場

名 称	概 要
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。
鷺ヶ峰コスモスパーク	標高 586m の鷺ヶ峰の頂上に、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。
遠井キャンプ場	有田川の中流に位置し、清流に面したキャンプ場。6 月～9 月に利用することができる。
あらぎ島	舌状の台地をなし、2～10a ほどの大小の水田 54 枚が階段状の扇形に開かれている棚田。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。

「和歌山県」(和歌山県庁 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 「わかやま観光情報」(和歌山県観光連盟 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 「紀の川市」(紀の川市役所 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 「紀の川市観光協会」(紀の川市観光協会 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 「紀美野町」(紀美野町役場 HP、閲覧：平成 29 年 7 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 29 年 7 月)
 「海南市」(海南市役所 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 「海南観光ナビ」(海南市観光協会 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 「有田川町」(有田川町役場 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 「有田川町観光協会」(有田川町観光協会 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)

より作成

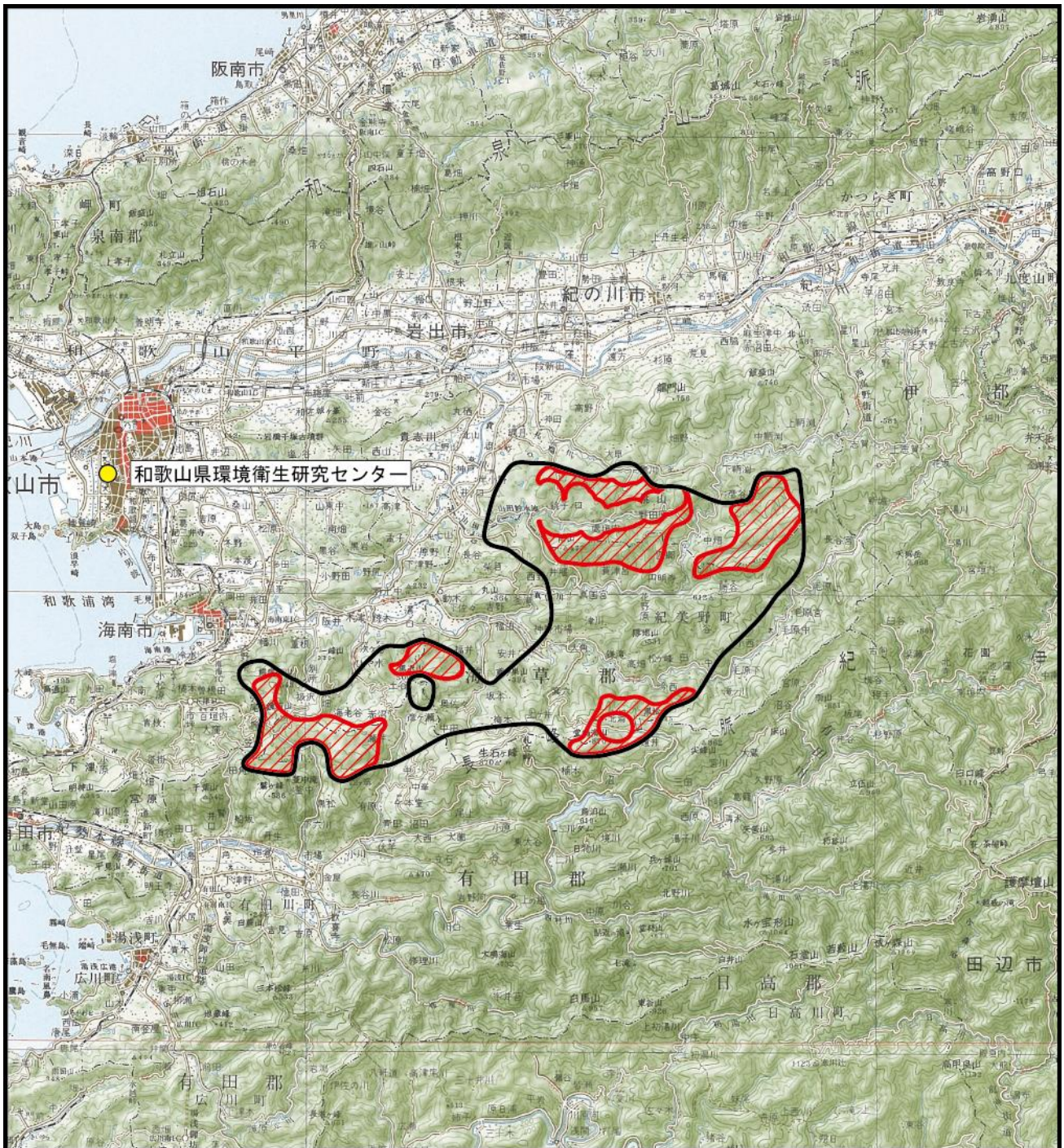


第 3.1-32 図 人と自然との触れ合いの活動の場の状況




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。事業実施想定区域の最寄りの測定地点は西方約9.5km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

-  事業実施想定区域
-  風力発電機の設置予定範囲
-  放射線量測定地点

1:250,000



「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 7 月) より作成

第 3.1-33 図 放射線量測定地点