

凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 農業地域
- 農用地区域

出典：「国土数値情報農業地域(平成 27 年)」(国土交通省ホームページ  
<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>)

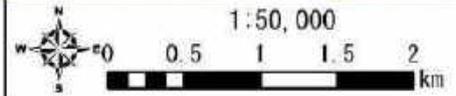


図 3.1-19

農用地区域の指定状況

## 3.2. 自然的状況

### 3.2.1. 気象、大気質、騒音、振動に係る環境の状況

#### (1) 気象の状況

対象事業実施区域及びその周囲の気象については、犬飼地域気象観測所で観測が行われており、その位置は図 3.2-3 に示すとおりである。

犬飼地域気象観測所における 1981～2010 年の地上気象観測結果(平年値)は、表 3.2-2 に示すとおりであり、年平均気温は 15.0℃、年平均風速は 1.4m/s、最多風向は北北東、年降水量の合計は 1721.0mm となっている。また、2017 年においては、年平均気温は 15.3℃、年平均風速は 1.5m/s、最多風向は北北東、年降水量の合計は 2062.0mm となっている。

表 3.2-1 地域気象観測所の観測状況

種類※	名称	所在地	経緯度	標高
四	犬飼地域気象観測所	豊後大野市犬飼町田原	北緯 33° 3.9'、 東経 131° 37.9'	100m

※観測所で使用している観測装置の種類

四：有線ロボット気象計

(観測種目：降水量、気温、風向、風速、日照時間)

出典：「地域気象観測所一覧」(平成 30 年 3 月 15 日現在、気象庁ホームページ)

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/amedas/kaisetsu.html>

表 3.2-2 犬飼地域気象観測所における地上気象観測結果(平年値)

要素名 年月	平均気温(℃)		平均風速(m/s)		最多風向		降水量の合計(mm)	
	平年値	2017年	平年値	2017年	平年値	2017年	平年値	2017年
1月	4.2	5.1	1.6	1.6	北	南西	44.6	43.5
2月	5.3	5.8	1.7	1.8	北	南西	63.5	22.5
3月	8.5	7.9	1.7	1.7	北	北	115.2	78
4月	13.7	15	1.6	1.6	北北東	北北東	127	150.5
5月	18.2	19.2	1.3	1.4	北北東	北北東	151.5	176.5
6月	21.8	21.6	1.1	1.1	北北東	北北東	279.4	140.5
7月	25.7	27.4	1.2	1.2	北北東	南南西	295.4	399.5
8月	26.1	27.1	1.1	1.4	北北東	北北東	199	127.5
9月	22.6	21.9	1.1	1.3	北北東	北北東	234	401
10月	16.7	17.7	1.2	1.5	北北東	北北東	112.5	471.5
11月	11.3	10.7	1.2	1.3	南	南	63.6	47
12月	6.3	4.7	1.5	1.5	南	北	35.3	4
年間	15.0	15.3	1.4	1.5	北北東	北北東	1721.0	2062.0

注) 1. 平年値は 1981～2010 年の 30 年間の観測値の平均をもとに算出した。

出典：「気象統計情報」(気象庁ホームページ)

<http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html> 平成 30 年 6 月閲覧)

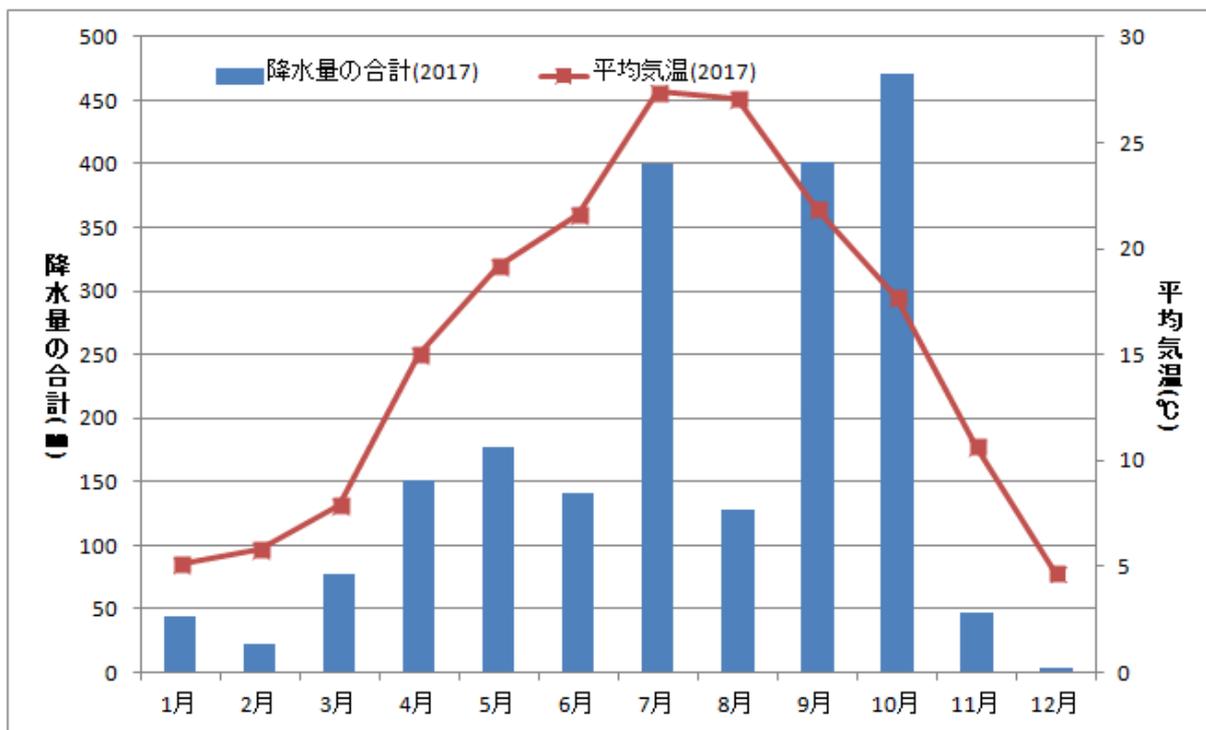


図 3.2-1 犬飼気象観測所における月別の平均気温及び降水量の合計 (2017年)

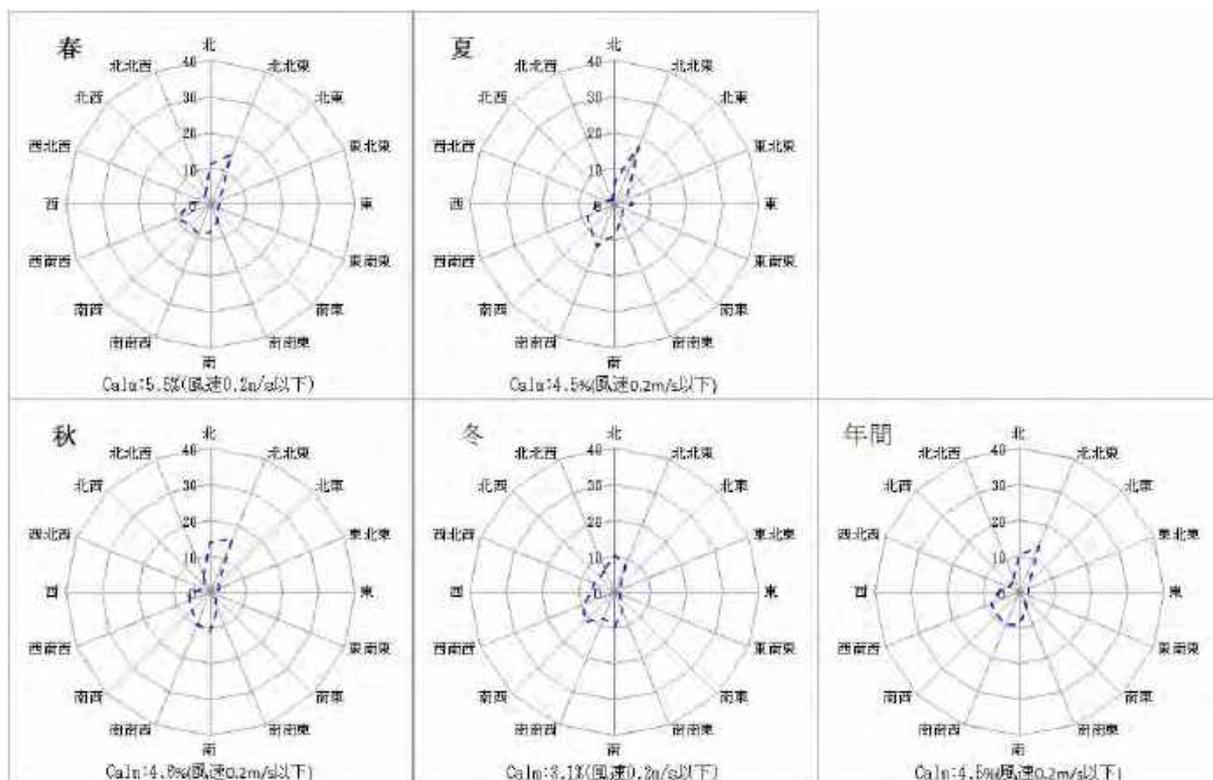
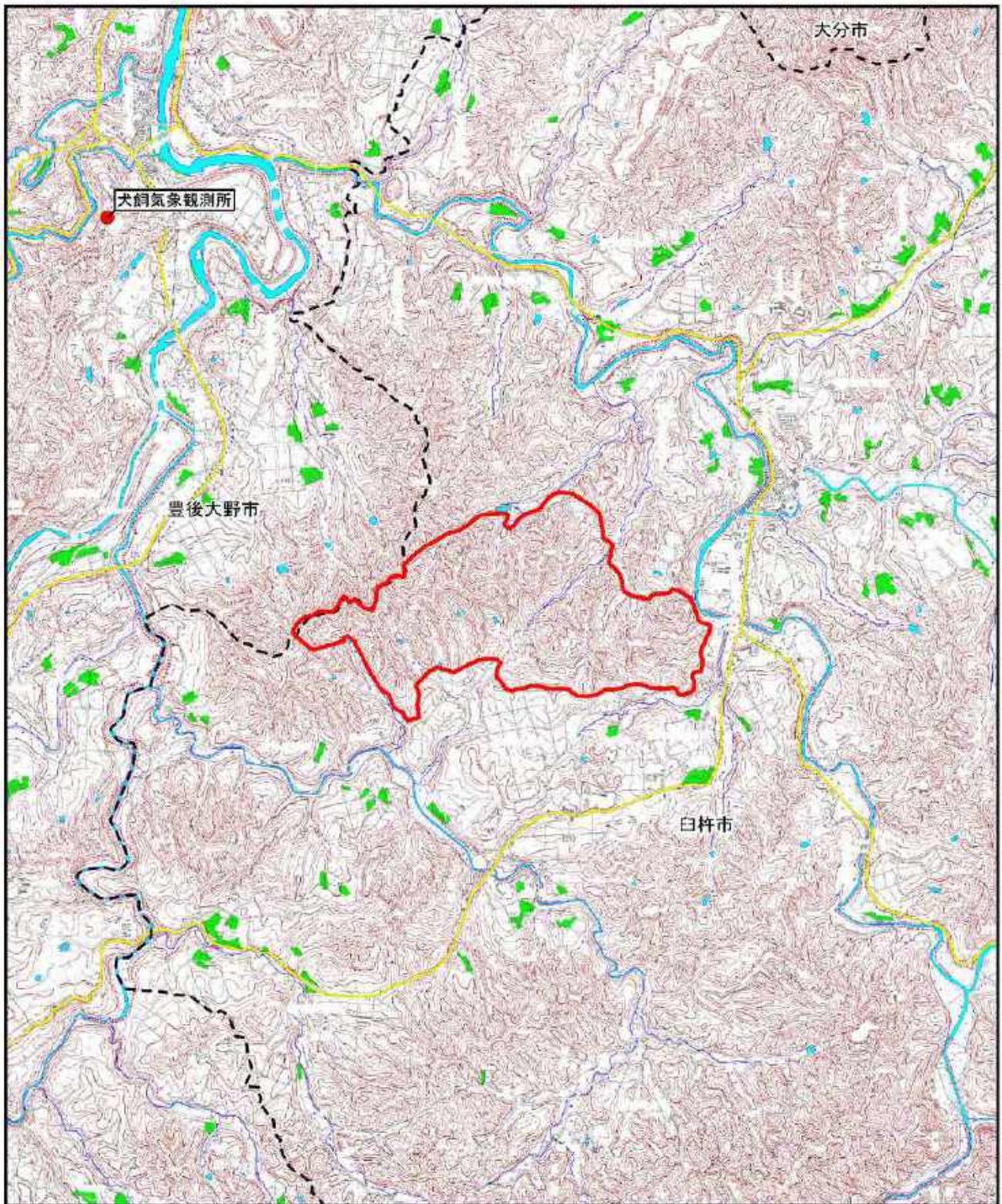


図 3.2-2 犬飼気象観測所における風配図 (2017年)



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 地域気象観測所

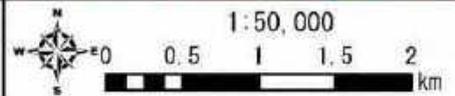


図 3.2-3

地域気象観測所の位置

## (2) 大気質の状況

対象事業実施区域及びその周囲には測定局はないが、臼杵市役所、豊肥保健所(豊後大野市)が近い測定局として位置づけられる。

各測定局における平成 28 年度の測定状況は表 3.2-3 に示すとおりである。

表 3.2-3 大気測定局の測定状況

No.	局区分	測定局名	設置主体	用途 地域	年間連続測定項目						
					SO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>x</sub>	SPM	PM2.5
1	一般局	臼杵市役所	臼杵市	商	○	○	○	○	○	○	○
2		豊肥保健所	豊後大野市	住	○	○	○	○	○	○	○

注)1. 大気測定局の区分 一般局：一般環境大気測定局、自排局：自動車排出ガス測定局

注)2. 用途地域の区分は、「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号)第 8 条に定める地域の用途区分を示す。

住：住居専用地域、住居地域及び準住居地域、商：近隣商業地域及び商業地域

注)3. 測定項目 SO<sub>2</sub>：二酸化硫黄、NO：一酸化窒素、NO<sub>2</sub>：二酸化窒素、NO<sub>x</sub>：窒素酸化物、

O<sub>x</sub>：光化学オキシダント、SPM：浮遊粒子状物質、PM2.5：微小粒子状物質、

出典：「平成 28 年度 大気環境、水環境、ダイオキシン類、自動車騒音及び環境放射能水準調査結果」

(平成 29 年、大分県)

### 1) 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)

平成 28 年度における二酸化硫黄の測定結果を表 3.2-4 に示す。年平均値は臼杵市役所で 0.004ppm、豊肥保健所で 0.003ppm、日平均値の 2%除外値は臼杵市役所が 0.007ppm、豊肥保健所が 0.009ppm であった。

また、平成 24 年度～平成 28 年度の年平均値の経年変化を図 3.2-4 に示す。各年とも年平均値は 0.004ppm 以下であった。臼杵市役所、豊肥保健所では、短期的評価、長期的評価とも環境基準を達成している。

表 3.2-4 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)の計測結果(平成 28 年度)

測定局	有効測定日数	測定時間	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 2%除外値
				(時間)	(%)	(日)	(%)		
臼杵市役所	357	8602	0.004	0	0.0	0	0.0	0.056	0.007
豊肥保健所	365	8742	0.003	0	0.0	0	0.0	0.091	0.009

出典：「平成 28 年度大気環境調査報告書 大気汚染常時監視測定局測定結果(資料)」(平成 30 年、大分県)

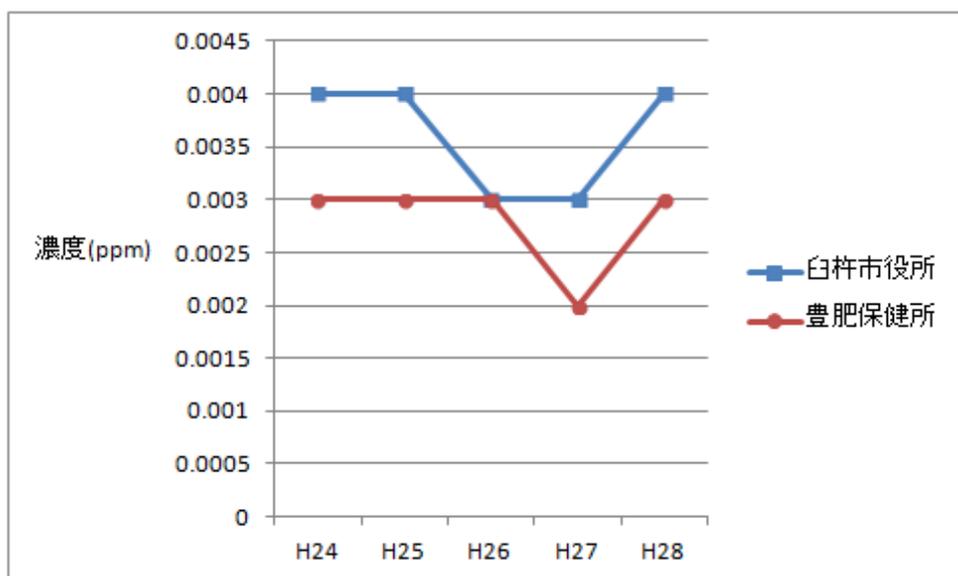


図 3.2-4 二酸化硫黄の年平均値の推移

## 2) 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)

平成 28 年度における二酸化窒素の測定結果を表 3.2-5 に示す。年平均値は白杵市役所で 0.007ppm、豊肥保健所で 0.006ppm、日平均値の年間 98%値は白杵市役所で 0.012ppm、豊肥保健所で 0.016ppm であった。

また、平成 24 年度～平成 28 年度の年平均値の経年変化を図 3.2-5 に示す。各年とも年平均値は 0.007ppm 以下であった。白杵市役所及び豊肥保健所では、短期的評価、長期的評価とも環境基準を達成している。

表 3.2-5 二酸化窒素の計測結果(平成 28 年度)

測定局	有効測定日数	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1 時間値 の 最高値 (ppm)	日平均値が 0.6ppm 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		日平均値 の 年間 98%値 (ppm)
	(日)				(時間)	(時間)	(%)	(日)	
白杵市役所	361	8683	0.007	0.054	0	0.0	0	0.0	0.012
豊肥保健所	325	7812	0.006	0.048	0	0.0	0	0.0	0.016

出典：「平成 28 年度大気環境調査報告書 大気汚染常時監視測定局測定結果(資料)」(平成 30 年、大分県)

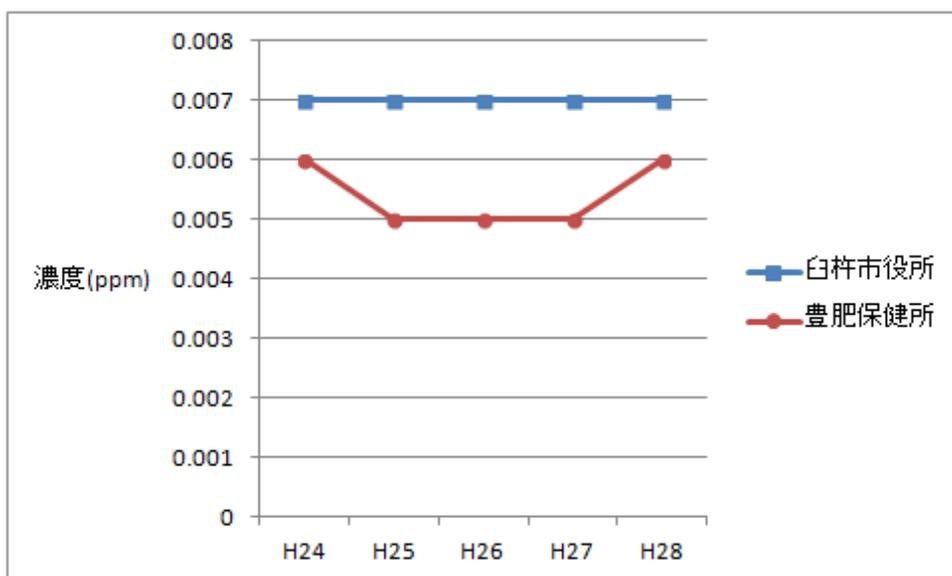


図 3.2-5 二酸化窒素の年平均値の推移

### 3) 光学性オキシダント (Ox)

平成 28 年度における光化学オキシダントの測定結果を表 3.2-6 に示す。白杵市役所での計測は、昼間の 1 時間値が 0.06ppm(環境基準)を超えた日は 85 日あり、環境基準を達成していない。豊肥保健所での計測でも昼間の 1 時間値が 0.06ppm(環境基準)を超えた日は 105 日あり、環境基準を達成していない。

また、平成 24 年度～平成 28 年度の年平均値の経年変化を図 3.2-6 に示す。白杵市役所及び豊肥保健所における光化学オキシダントの年平均値は概ね横ばいである。

表 3.2-6 光化学オキシダントの計測結果(平成 28 年度)

測定局	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の 1 時間値の年平均値	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
	(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)
白杵市役所	364	5405	0.036	85	393	0	0	0.110
豊肥保健所	365	5449	0.038	105	582	0	0	0.111

出典：「平成 28 年度大気環境調査報告書 大気汚染常時監視測定局測定結果(資料)」(平成 30 年、大分県)

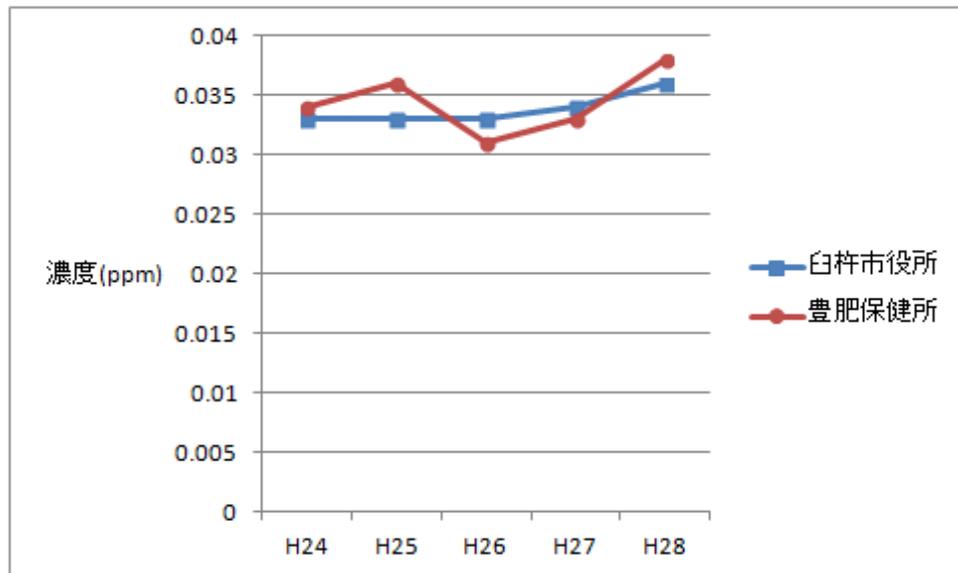


図 3.2-6 光化学オキシダントの年平均値の推移

#### 4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

平成 28 年度における浮遊粒子状物質の測定結果を表 3.2-7 に示す。年平均値は臼杵市役所で  $0.018 \text{ mg/m}^3$ 、豊肥保健所では  $0.016 \text{ mg/m}^3$ 、日平均値の 2%除外値は臼杵市役所で  $0.040 \text{ mg/m}^3$ 、豊肥保健所では  $0.033 \text{ mg/m}^3$ であった。

また、平成 24 年度～平成 28 年度の年平均値の経年変化を図 3.2-7 に示す。各年とも年平均値は  $0.020 \text{ mg/m}^3$  以下であった。臼杵市役所及び豊肥保健所では、短期的評価、長期的評価とも環境基準を達成している。

表 3.2-7 浮遊粒子状物質の計測結果(平成 28 年度)

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1 時間値が $0.20 \text{ mg/m}^3$ を超えた時間数とその割合		日平均値が $0.10 \text{ mg/m}^3$ を超えた日数とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の 2% 除外値	日平均値が $0.10 \text{ mg/m}^3$ を超えた日が 2 日以上連続
				時間	%	日	%			
臼杵市役所	357	8594	$0.018$	0	0.0	0	0.0	$0.098$	$0.040$	○
豊肥保健所	364	8728	$0.016$	0	0.0	0	0.0	$0.075$	$0.033$	○

出典：「平成 28 年度大気環境調査報告書 大気汚染常時監視測定局測定結果(資料)」(平成 30 年、大分県)

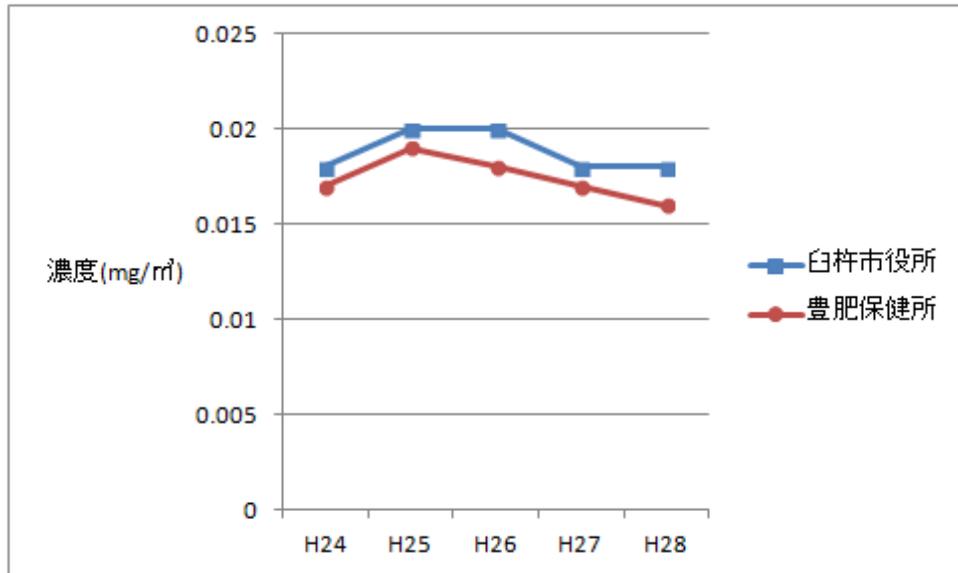


図 3.2-7 浮遊粒子状物質の年平均値の推移

#### 5) 微小粒子状物質 (PM2.5)

平成 28 年度における浮遊粒子状物質の測定結果を表 3.2-8 に示す。年平均値は白杵市役所で  $13.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、豊肥保健所では  $11.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の年間 98%値は白杵市役所で  $29.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、豊肥保健所では  $26.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であった。白杵市役所及び豊肥保健所では、環境基準を達成している。

表 3.2-8 微小粒子状物質の計測結果(平成 28 年度)

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	日平均値の 98%値	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数の有効測定日数に対する割合
	日	時間	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(日)	(%)
白杵市役所	361	8675	13.6	29.3	2	0.6
豊肥保健所	363	8701	11.8	26.6	0	0.0

出典：「平成 28 年度大気環境調査報告書 大気汚染常時監視測定局測定結果(資料)」(平成 30 年、大分県)

#### 6) 有害大気汚染物質

対象事業実施区域及びその周囲には有害大気汚染物質調査の測定局はない。

なお、大分県内では中津総合庁舎(中津市)、西部保健所(日田市)、津久見市役所(津久見市)、狩宿北部公民館(杵築市)、別府北浜中継ポンプ場(別府市)の 5 地点で調査が実施されており、平成 28 年度の有害大気汚染物質調査結果を表 3.2-9 に示す。

各測定局において、環境基準が設定されている項目のうち、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについて測定されているが、全ての項目について、環境基準を達成している。

表 3.2-9 有害大気汚染物質の計測結果(平成 28 年度)

調査項目	大分市以外の測定局(年平均値)(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				基準値等
	一般環境		固定発生源周辺	沿道	
	中津総合庁舎 (中津市)	西部保健所 (日田市)	狩宿北部公民館 (杵築市)	別府北浜 中継ポンプ場 (別府市)	
ベンゼン	0.82	0.95	0.69	1.0	3
トリクロロエチレン	0.026	0.026	0.023	0.021	200
テトラクロロエチレン	0.073	0.069	0.036	0.040	200
ジクロロメタン	0.78	2.4	0.72	0.86	150

出典:「平成 28 年度大気環境調査報告書 有害大気汚染物質調査結果」(平成 30 年、大分県)

### 7) ダイオキシン類

対象事業実施区域及びその周囲にはダイオキシン類調査の調査地点はない。

なお、大分県内では東部保健所(別府市)、西部保健所(日田市)、豊後大野市緒方支所(豊後大野市)、中津総合庁舎(中津市)、佐伯市社会福祉協議会(佐伯市)の5地点で調査が実施されており、平成 28 年度の大気環境中のダイオキシン類調査結果を表 3.2-10 に示す。

全調査地点において、環境基準を達成している。

表 3.2-10 ダイオキシン類調査結果(大気)(平成 28 年度)

調査項目	大分市以外の測定局(年平均値)(単位: $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ )					基準値等
	東部保健所 (別府市)	西部保健所 (日田市)	豊後大野市 緒方支所 (豊後大野市)	中津総合庁舎 (中津市)	佐伯市 社会福祉協議会 (佐伯市)	
ダイオキシン	0.011	0.014	0.013	0.012	0.012	0.6

出典:「平成 28 年度大気環境調査報告書 ダイオキシン類調査結果」(平成 30 年、大分県)

### (3) 騒音の状況

#### 1) 一般環境騒音の状況

対象事業実施区域及びその周囲においては、一般環境騒音調査は実施されていない。

#### 2) 自動車騒音の状況

対象事業実施区域及びその周囲における平成 28 年度の自動車騒音の調査結果及び測定位置は、表 3.2-11～表 3.2-12 及び図 3.2-8 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲において、点的評価では環境基準を達成しているが、面的評価の一般国道 10 号(一連番号: 14298 地点)において、昼夜間とも環境基準を超過している箇所がある。

表 3.2-11 自動車騒音の調査結果(点的評価)(平成 28 年度)

一連 番号	道路名	調査地点	類型	車線 数	昼間 (午前 6 時～午後 10 時)			夜間 (午後 10 時～午前 6 時)		
					測定値	環境 基準	適 否	測定値	環境 基準	適 否
					(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	
3369	一般国道 10 号	白杵市野津町大字野津市	-	2	65	70	○	60	65	○

注)1. 一連番号は図 3.2-8 中の番号に対応する。

注)2. 環境基準の類型は、「騒音に係る環境基準」(平成 10 年 9 月 30 日環告 64)による。

A: 専ら住居の用に供される地域

B: 主として住居の用に供される地域

C: 相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

注)3. 環境基準: 幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を適用する。

出典: 「環境展望台 環境 GIS 自動車騒音の常時監視結果」(国立研究開発法人国立環境研究所ホームページ

<http://tenbou.nies.go.jp/gis/>)

「騒音に係る環境基準について(平成 10 年 9 月 30 日環告 64 号)」

(環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/kijun/oto1-1.html>)

表 3.2-12 自動車騒音の調査結果(面的評価)(平成 28 年度)

一連 番号	路線名	評価区間		評価区間 の延長 (km)	車線 数	評価結果(戸)				
		始点住所	終点住所			評価 対象 住居等 戸数	昼間・ 夜間 とも 基準値 以下	昼間 のみ 基準 値 以下	夜間 のみ 基準 値 以下	昼間・ 夜間 とも 基準値 超過
14296	一般国道 10 号	白杵市野津町大字宮原	白杵市野津町大字野津市	0.8	2	13	13	0	0	0
14297	一般国道 10 号	白杵市野津町大字野津市	白杵市野津町大字野津市	0.6	2	12	12	0	0	0
14298	一般国道 10 号	白杵市野津町大字野津市	白杵市野津町大字野津市	1.0	2	19	8	0	0	11
14299	一般国道 10 号	白杵市野津町大字野津市	白杵市野津町大字野津市	0.6	2	6	6	0	0	0
14300	寺内新屋雄和線	白杵市野津町大字野津市	白杵市野津町大字清水原	3.3	2	26	26	0	0	0
14398	一般国道 502 号	豊後大野市三重町菅生	豊後大野市三重町小坂	2.6	2	13	13	0	0	0

注)1. 一連番号は図 3.2-8 中の番号に対応する。

注)2. 評価結果は幹線交通を担う道路に近接する空間に対する評価結果を示す。

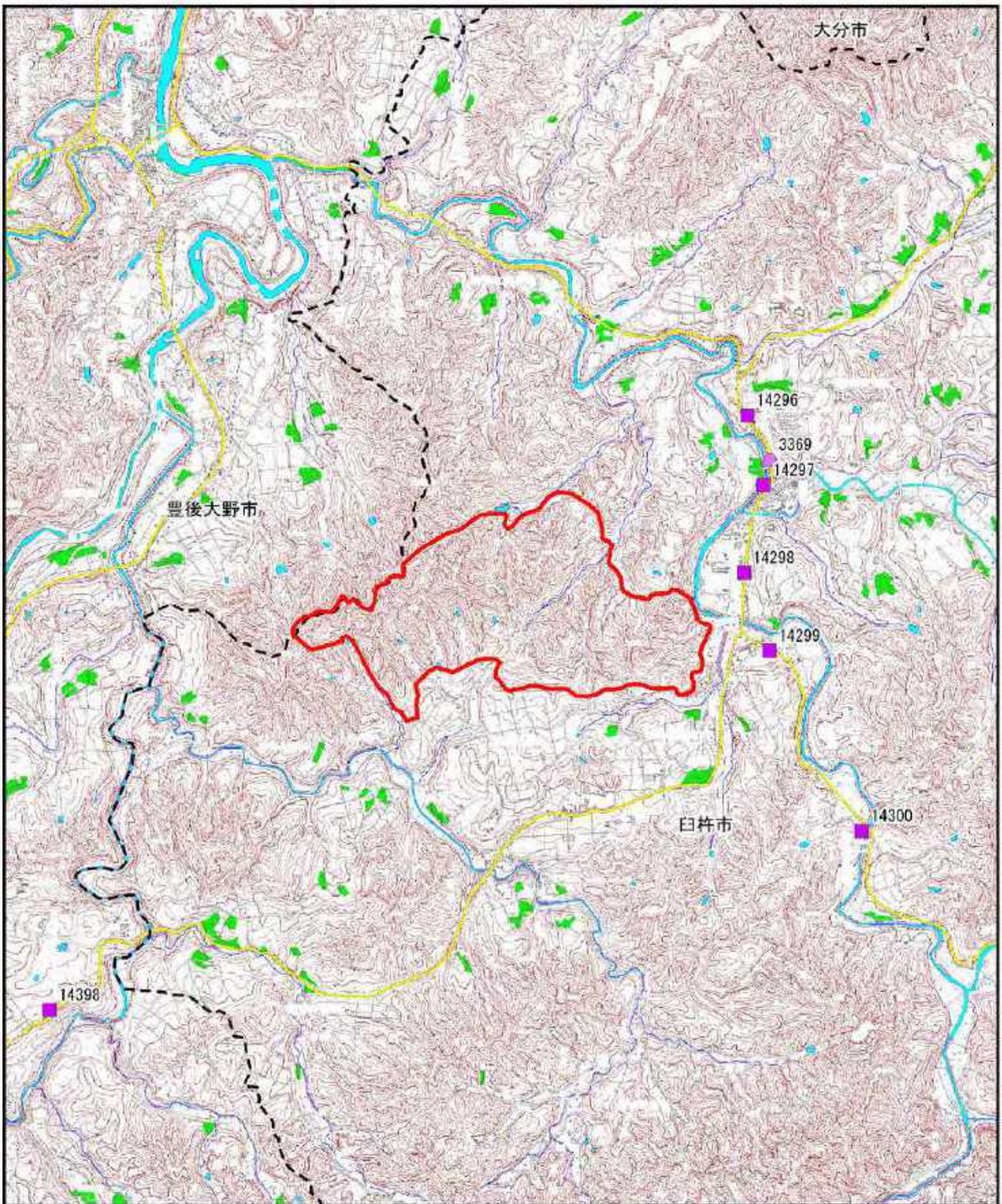
出典: 「環境展望台 環境 GIS 自動車騒音の常時監視結果」(国立研究開発法人国立環境研究所ホームページ

<http://tenbou.nies.go.jp/gis/>)

### 3) 航空機騒音の状況

「平成 29 年版環境白書」(平成 30 年 3 月、大分県)によると、対象事業実施区域及びその周囲においては、航空機騒音に係る調査は実施されていない。

出典: 「平成 29 年版環境白書」(平成 30 年 3 月、大分県)



<p>凡例</p> <p><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 対象事業実施区域</p> <p><span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 行政区域</p> <p>自動車騒音の常時監視</p> <p><span style="color: purple;">●</span> 評価地点</p> <p><span style="color: purple;">■</span> 評価区間</p>	<p style="text-align: right;">1:50,000</p> <p style="text-align: center;">  </p>
<p>図 3.2-8</p> <p>道路交通騒音の測定位置</p>	

#### (4) 振動の状況

##### 1) 一般環境振動の状況

対象事業実施区域及びその周囲においては、一般環境振動調査は実施されていない。

##### 2) 道路交通振動の状況

対象事業実施区域及びその周囲においては、道路交通振動調査は実施されていない。

#### (5) 悪臭の状況

対象事業実施区域及びその周囲においては、悪臭に関する調査は実施されていない。

#### (6) 苦情の発生状況

大分県における発生源別苦情受理の状況は、表 3.2-13 に示すとおりである。

苦情件数は 446 件であり、悪臭に起因するものが 188 件と最も多く、次いで、騒音に起因するものが 145 件、大気汚染に起因するものが 101 件、振動に起因するものが 7 件となっている。

また、「平成 29 年版環境白書」(平成 30 年 3 月、大分県)によると、臼杵市では騒音、振動及び悪臭苦情受付はなく、豊後大野市では騒音が 1 件、悪臭が 1 件となっている。

表 3.2-13 大分県における発生源別苦情受理件数(平成 28 年度)

主な発生源	大気汚染	騒音	低周波音	振動	悪臭
会社・事業所	47	96	1	5	44
農業	1	-	-	-	6
林業	-	-	-	-	-
漁業	-	-	-	-	1
鉱業	-	1	-	-	-
建設業	26	47	-	5	3
製造業	8	7	-	-	18
電気・ガス・熱供給・水道業	1	1	1	-	-
情報通信業	-	-	-	-	-
運輸業	1	2	-	-	-
卸売・小売業	-	6	-	-	1
金融・保険業	-	-	-	-	-
不動産業	-	2	-	-	1
飲食店、宿泊業	-	7	-	-	4
医療、福祉	-	2	-	-	-
教育、学習支援業	2	1	-	-	-
複合サービス事業	3	5	-	-	-
サービス業(他に分類されないもの)	4	11	-	-	7
公務(他に分類されないもの)	-	1	-	-	-
分類不能の産業	1	3	-	-	3
個人	39	27	1	-	95
その他	2	10	-	1	5
不明	13	12	3	1	44
合計	101	145	5	7	188

出典：「平成 28 年度公害苦情調査」(総務省ホームページ)

[http://www.soumu.go.jp/kouchoi/knowledge/report/kujyou-28\\_index.html](http://www.soumu.go.jp/kouchoi/knowledge/report/kujyou-28_index.html)

### 3.2.2. 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況

#### (1) 水象の状況

##### 1) 河川及び湖沼の状況

対象事業実施区域及びその周囲における河川及び湖沼の状況は、表 3.2-14 に、位置は図 3.2-9 に示すとおりである。

対象事業実施区域から北東側に準用河川の瀬戸内川が流下している。

また、対象事業実施区域内にはため池が4カ所存在する。

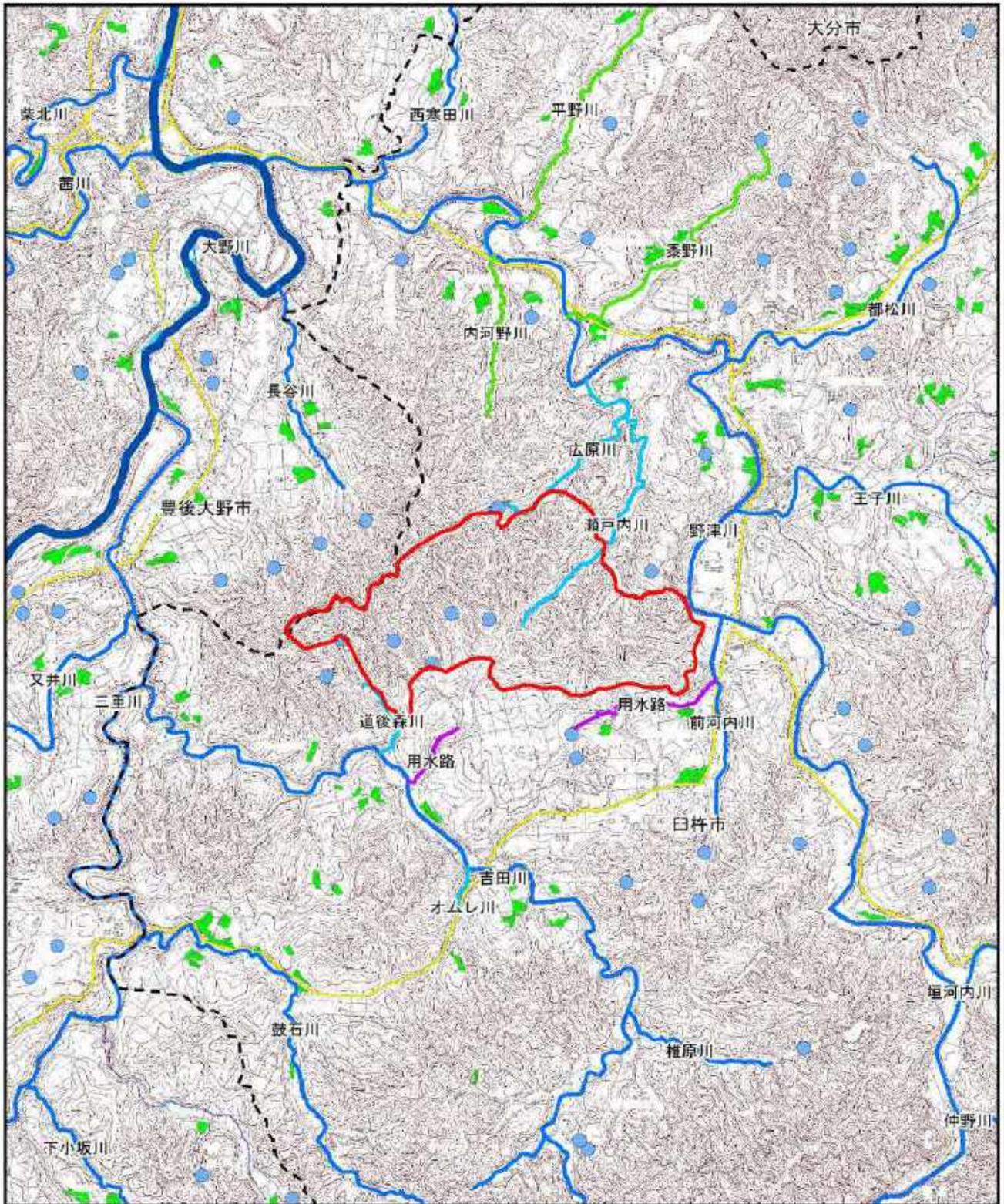
表 3.2-14 河川の概要

No.	項目	河川名	延長距離
1	一級河川(国管理)	大野川	107,000m (幹線流路延長)
2	一級河川(県管理)	野津川	24,697m
3		西寒田川	1,250m
4		都松川	5,600m
5		王子川	4,800m
6		前河内川	1,500m
7		垣河内川	9,732m
8		長谷川	2,100m
9		三重川	21,800m
10		吉田川	16,004m
11		椎原川	2,000m
12		鼓石川	3,500m
13		仲野川	1,300m
14		下小坂川	2,500m
15		又井川	6,300m
16		茜川	12,500m
17		柴北川	24,800m
18		準用河川	広原川
19	瀬戸内川		1,650m
20	道後森川		1,160m
21	オムレ川		920m
22	砂防指定河川	平野川	2,700m
23		黍野川	2,600m
24		内河野川	1,700m
25	用水路(市管理)	不明	不明
26		不明	不明

出典：「臼杵土木事務所管内図」(平成28年3月、臼杵市)

「臼杵市河川台帳」(平成29年4月19日現在、臼杵市)

「大野川水系中流圏域 河川整備計画」(平成14年3月、大分県)



凡例

- |   |  |
|---|--|
| <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 対象事業実施区域 | <span style="border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></span> 一級河川(国管理)   |
| <span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 行政区域  | <span style="border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></span> 一級河川(大分県管理) |
| <span style="color: blue;">●</span> ため池   | <span style="border-bottom: 2px solid cyan; width: 20px; display: inline-block;"></span> 準用河川(臼杵市管理) |
|   | <span style="border-bottom: 2px solid green; width: 20px; display: inline-block;"></span> 砂防指定河川     |
|   | <span style="border-bottom: 2px solid magenta; width: 20px; display: inline-block;"></span> 用水路      |

出典：

- 「臼杵土木事務所管内図」(平成 28 年 3 月、臼杵市)
- 「臼杵市河川台帳」(平成 29 年 4 月 19 日現在、臼杵市)
- 「大野川水系中流圏域河川整備計画」(平成 14 年 3 月、大分県)



図 3.2-9  
水象の状況

(2) 水質の状況

1) 生活環境項目

ア) 河川

対象事業実施区域及びその周囲の河川における平成 28 年度の公共用水域の水質測定結果及び測定位置は、表 3.2-15 及び図 3.2-10 に示すとおりである。

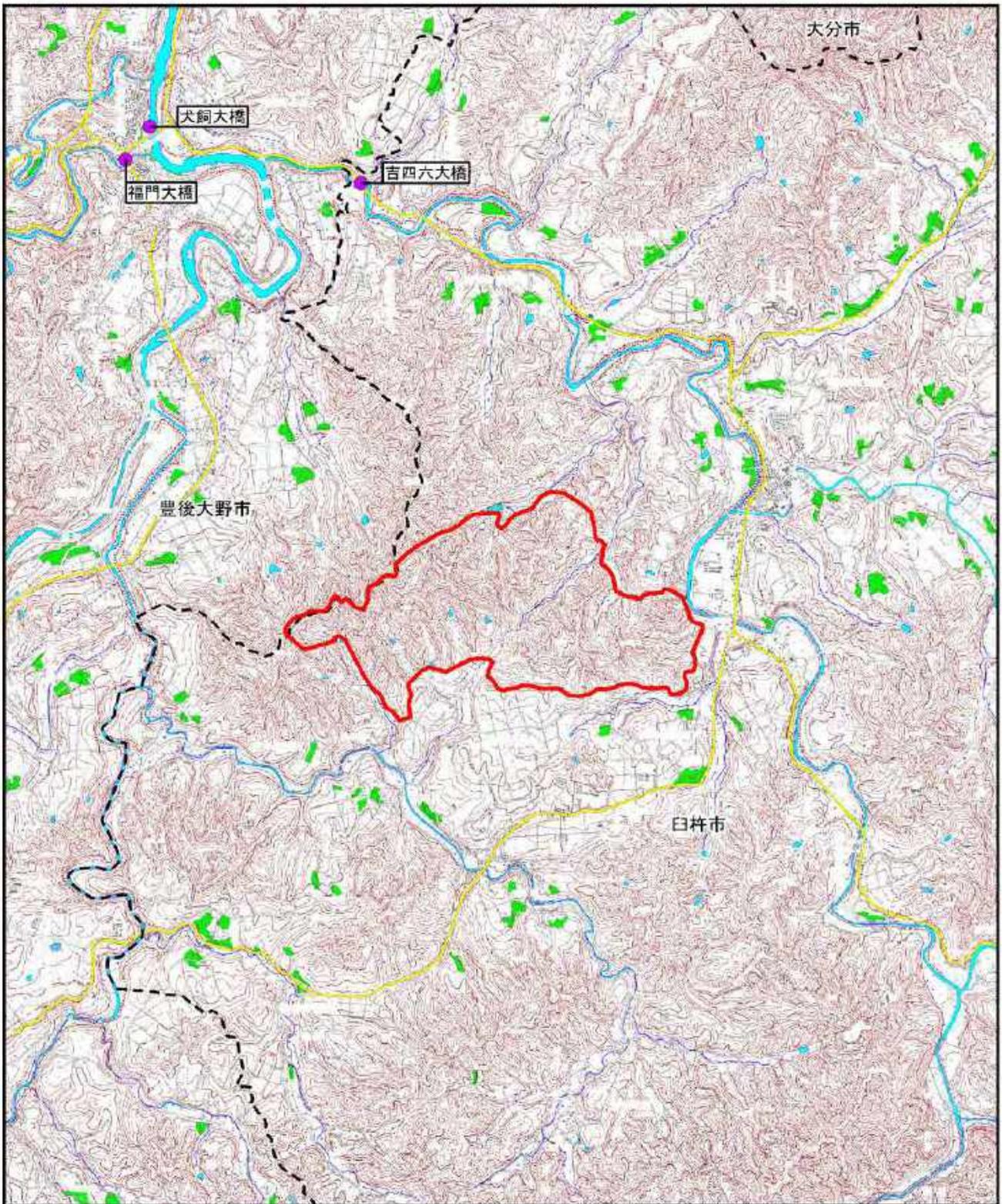
全測定地点において、大腸菌群数についてのみ環境基準を達成していない。

表 3.2-15 河川の水質測定結果(生活環境項目、平成 28 年度)

水域名		大野川上流	大野川上流	大野川上流	環境基準 (A 類型)
地点名		犬飼大橋	福門大橋	吉四六大橋	
類型		A	A	A	
測定項目	単位	測定値	測定値	測定値	
水素イオン濃度 (pH)	最小	7.7	7.7	7.8	6.5 以上 8.5 以下
	最大	8.1	7.9	8.2	
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.9	9.9	9.9	7.5mg/L 以上
生物化学的酸素 要求量 (BOD)	mg/L	平均値	0.8	0.9	2mg/L 以下
		75%値	1.3	0.7	
浮遊物質 (SS)	mg/L	11	13	5	25mg/L 以下
大腸菌群数	MPN/100mL	11,000	47,000	12,000	1,000MPN/100mL 以下
全亜鉛	mg/L	0.001	0.004	0.002	—
全窒素	mg/L	1.1	1.4	1.2	—
全磷	mg/L	0.055	0.047	0.032	—
ノニルフェノール	mg/L	—	—	—	—
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩 (LAS)	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—

出典：「平成 28 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」(大分県)

「水環境総合情報サイト」(環境省ホームページ <https://water-pub.env.go.jp/water-pub/mizu-site>)



- 凡例
- 対象事業実施区域
  - 行政区域
  - 公共用水域水質測定地点

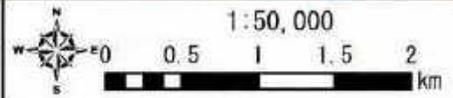


图 3.2-10  
公共用水域水質測定位置

## 2) 健康項目

### ア) 河川

対象事業実施区域及びその周囲の河川における平成 28 年度の公共用水域の水質測定結果及び測定位置表 3.2-16 及び図 3.2-10 に示すとおりである。

全項目において環境基準を達成している。

表 3.2-16 河川の水質測定結果(健康項目、平成 28 年度)

水域名		大野川上流	大野川上流	大野川上流	環境基準
地点名		犬飼大橋	福門大橋	吉四六大橋	
測定項目	単位	測定値	測定値	測定値	
カドミウム	mg/L	<0.0003	—	—	0.003mg/L 以下
全シアン	mg/L	<0.1	—	—	検出されないこと。
鉛	mg/L	<0.005	—	—	0.01mg/L 以下
六価クロム	mg/L	<0.01	—	—	0.05mg/L 以下
砒素	mg/L	<0.001	—	—	0.01mg/L 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	—	—	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	mg/L	—	—	—	検出されないこと。
PCB	mg/L	—	—	—	検出されないこと。
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	—	—	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	—	—	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	—	—	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	—	—	0.1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	—	—	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	—	—	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	—	—	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	—	—	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	—	—	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	—	—	0.002mg/L 以下
チウラム	mg/L	<0.0006	—	—	0.006mg/L 以下
シマジン	mg/L	<0.0003	—	—	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	—	—	0.02mg/L 以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	—	—	0.01mg/L 以下
セレン	mg/L	<0.001	—	—	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	0.98	1	—	10mg/L 以下
ふっ素	mg/L	0.11	0.12	—	0.8mg/L 以下
ほう素	mg/L	<0.1	—	—	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	—	—	0.05mg/L 以下

注) 1. 環境基準：

- ・基準値は年間平均値とする。ただし、全シアン、アルキル水銀及び PCB に係る基準値については、最高値とする。
- ・「検出されないこと」とは、別に定める方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。定量限界は、全シアン 0.1mg/L、アルキル水銀及び PCB 0.0005mg/L。

出典：「平成 28 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」(大分県)

「水環境総合情報サイト」(環境省ホームページ <https://water-pub.env.go.jp/water-pub/mizu-site>)

### 3) ダイオキシン類

対象事業実施区域及びその周囲にはダイオキシン類(水質)調査の調査地点はない。

なお、臼杵市及び豊後大野市内では末広川(一の井手堰)、三重川(下赤嶺橋)の2地点で調査が実施されており、平成28年度のダイオキシン類(水質)調査結果を表3.2-17に示す。全調査地点において、環境基準を達成している。

表 3.2-17 ダイオキシン類調査結果(水質)(平成28年度)

区分	水域	地点	測定結果	環境基準
河川	末広川	一の井手堰	0.12	1pg-TEQ/L以下
	三重川	下赤嶺橋	0.066	

出典:「平成28年度公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」(大分県)

「平成28年度大気環境、水環境、ダイオキシン類、自動車騒音及び環境放射能水準調査結果」  
(平成29年9月、大分県)

### (3) 水底の底質の状況

対象事業実施区域及びその周囲にはダイオキシン類(底質)調査の調査地点はない。

なお、臼杵市及び豊後大野市内では末広川(一の井手堰)、三重川(下赤嶺橋)の2地点で調査が実施されており、平成28年度のダイオキシン類(底質)調査結果を表3.2-18に示す。全調査地点において、環境基準を達成している。

表 3.2-18 ダイオキシン類調査結果(底質)(平成28年度)

区分	水域	地点	測定結果	環境基準
河川	末広川	一の井手堰	0.48	150pg-TEQ/L以下
	三重川	下赤嶺橋	0.42	

出典:「平成28年度公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」(大分県)

「平成28年度大気環境、水環境、ダイオキシン類、自動車騒音及び環境放射能水準調査結果」  
(平成29年9月、大分県)

### (4) その他の水に係る環境の状況

#### 1) 地下水

対象事業実施区域及びその周囲における平成28年度の地下水水質測定結果は、表3.2-19に示すとおりである。

臼杵市ではふっ素が環境基準を超過しており、豊後大野市では硝酸性窒素が環境基準を超過している。

対象事業実施区域及びその周囲におけるダイオキシン類(地下水)の調査地点はないが、臼杵市内の臼杵市大字海添において調査が実施されている。ダイオキシン類(地下水)の調査結果は表3.2-20に示すとおり環境基準を達成している。

表 3.2-19 継続監視調査結果(平成 28 年度)

市区町村名	臼杵市	豊後大野市	豊後大野市	環境基準	
地区名	野津町西畑	千歳町柴山	千歳町柴山		
井戸番号	000200	000100	000200		
用途区分	一般飲用	生活用水	生活用水		
測定項目	測定値	測定値	測定値		
硝酸性窒素	最大値	<0.01	8.7	13	10mg/L 以下
	平均値	<0.01	7.4	9.5	
亜硝酸性窒素	最大値	<0.01	<0.01	<0.01	
	平均値	<0.01	<0.01	<0.01	
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	最大値	<0.01	8.7	13	
	平均値	<0.01	7.4	9.5	
ふっ素	最大値	2.3	—	—	0.8mg/L 以下
	平均値	2.3	—	—	

出典：「平成 28 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」(大分県)

表 3.2-20 ダイオキシン類調査結果(地下水)(平成 28 年度)

市町村名	地区名	測定結果	環境基準
臼杵市	大字海添	0.048	1pg-TEQ/L 以下

出典：「平成 28 年度大気環境、水環境、ダイオキシン類、自動車騒音及び環境放射能水準調査結果」  
(平成 29 年 9 月、大分県)

(5) 苦情の発生状況

大分県における発生源別苦情受理の状況は、表 3.2-21 に示すとおりである。  
苦情件数は 104 件となっている。

表 3.2-21 大分県における発生源別苦情受理件数(平成 28 年度)

主な発生源	水質汚濁
会社・事業所	47
農業	7
林業	-
漁業	-
鉱業	1
建設業	6
製造業	10
電気・ガス・熱供給・水道業	-
情報通信業	-
運輸業	1
卸売・小売業	6
金融・保険業	-
不動産業	-
飲食店、宿泊業	5
医療、福祉	2
教育、学習支援業	-
複合サービス事業	2
サービス業(他に分類されないもの)	3
公務(他に分類されないもの)	-
分類不能の産業	4
個人	11
その他	9
不明	37
合計	104

出典：「平成 28 年度公害苦情調査」(総務省ホームページ

[http://www.soumu.go.jp/kouchoi/knowledge/report/kujyou-28\\_index.html](http://www.soumu.go.jp/kouchoi/knowledge/report/kujyou-28_index.html))

### 3.2.3. 土壌及び地盤の状況

#### (1) 土壌の状況

##### 1) 土壌の状況

対象事業実施区域及びその周囲における土壌分類を図 3.2-11 に示す。

対象事業実施区域は主に淡色黒ボク土壌で構成されており、部分的に黒ボク土壌、細粒グライ土上及び粗粒グライ土壌が分布している。

対象事業実施区域及びその周囲では、黒ボク土の黒ボク土壌及び淡色黒ボク土壌、褐色森林土の乾性褐色森林土壌が広く分布しており、部分的に灰色低地土、グライ土等が分布している。

##### 2) 土壌汚染の状況

「土壌汚染対策法に基づく要措置区域等一覧(平成 30 年 5 月 31 日現在)」(環境省 HP <http://www.env.go.jp/water/dojo/wpcl.html>)によると、大分県における土壌汚染対策法の施行状況は、要措置区域の指定件数が 1 件、形質変更時要届出区域の指定件数が 11 件となっている。

対象事業実施区域及びその周囲においては、形質変更時要届出区域が 2 件指定されており、区域の指定状況は表 3.2-22 に示すとおりである。なお、対象事業実施区域内は含まれない。

対象事業実施区域及びその周囲にはダイオキシン類(土壌)調査の調査地点はない。

なお、大分県内では 10 地点で調査が実施されており、いずれも環境基準を達成している。

表 3.2-22 土壌汚染対策法に基づく区域指定状況

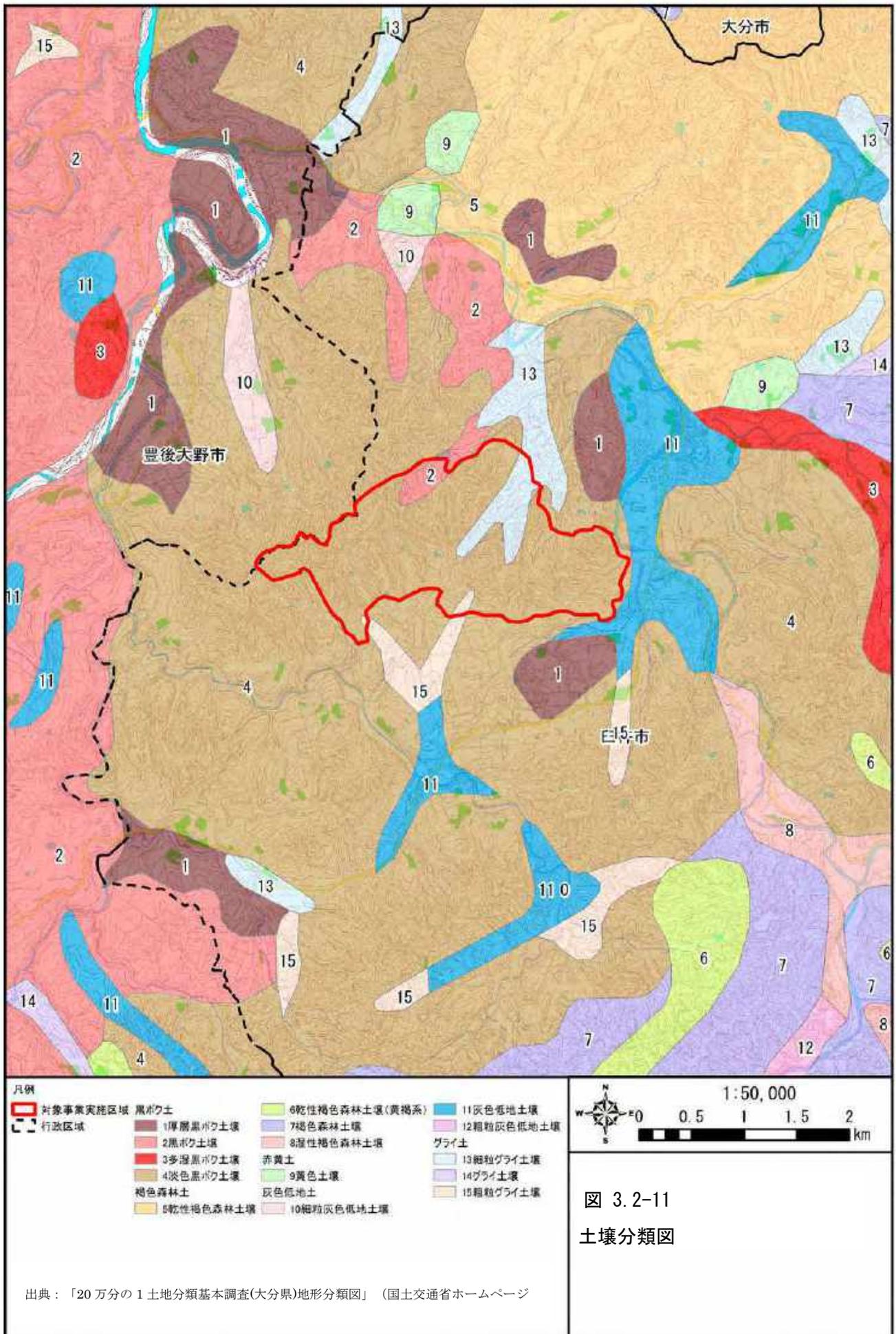
指定区域	指定年月日	所在地	面積(m <sup>2</sup> )	項目		
				特定有害物質の種類	溶出	含有
形質変更時 要届出区域	H29. 2. 28	大分県豊後大野市三重町宮野字 大原 3964 番 1 の一部	900.00	鉛及びその化合物	○	—
	H30. 3. 13	大分県豊後大野市犬飼町田原字 舞田 714 番 2 の一部	211.10	ふっ素及びその化合物	○	—

出典：「土壌汚染対策法に基づく要措置区域等一覧(平成 30 年 5 月 31 日現在)」

(環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/water/dojo/wpcl.html>)

「土壌汚染対策法に基づく要措置区域等の指定状況について」

(大分県ホームページ <http://www.pref.oita.jp/soshiki/13350/shitei.html>)



### 3) 苦情の発生状況

大分県における発生源別苦情受理の状況は、表 3.2-23 に示すとおりである。  
苦情件数は4件となっている。

表 3.2-23 大分県における発生源別苦情受理件数(平成28年度)

主な発生源	土壌汚染
会社・事業所	3
農業	-
林業	-
漁業	-
鉱業	-
建設業	2
製造業	-
電気・ガス・熱供給・水道業	-
情報通信業	-
運輸業	-
卸売・小売業	1
金融・保険業	-
不動産業	-
飲食店、宿泊業	-
医療、福祉	-
教育、学習支援業	-
複合サービス事業	-
サービス業(他に分類されないもの)	-
公務(他に分類されないもの)	-
分類不能の産業	-
個人	1
その他	-
不明	-
合計	4

出典：「平成28年度公害苦情調査」(総務省ホームページ  
[http://www.soumu.go.jp/kouchoi/knowledge/report/kujyou-28\\_index.html](http://www.soumu.go.jp/kouchoi/knowledge/report/kujyou-28_index.html))

#### 4) 地盤の状況

##### ア) 地盤沈下の状況

「平成 28 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、対象事業実施区域及びその周囲において地盤沈下は報告されていない。

##### イ) 苦情の発生状況

大分県における発生源別苦情受理の状況は、表 3.2-24 に示すとおりである。  
苦情件数は 0 件となっている。

表 3.2-24 大分県における発生源別苦情受理件数(平成 28 年度)

主な発生源	地盤沈下
会社・事業所	-
農業	-
林業	-
漁業	-
鉱業	-
建設業	-
製造業	-
電気・ガス・熱供給・水道業	-
情報通信業	-
運輸業	-
卸売・小売業	-
金融・保険業	-
不動産業	-
飲食店、宿泊業	-
医療、福祉	-
教育、学習支援業	-
複合サービス事業	-
サービス業(他に分類されないもの)	-
公務(他に分類されないもの)	-
分類不能の産業	-
個人	-
その他	-
不明	-
合計	-

出典：「平成 28 年度公害苦情調査」(総務省ホームページ  
[http://www.soumu.go.jp/kouchoi/knowledge/report/kujyou-28\\_index.html](http://www.soumu.go.jp/kouchoi/knowledge/report/kujyou-28_index.html))

### 3.2.4. 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分類は、図 3.2-12 に示すとおりである。

対象事業実施区域は主に山地の小起伏山地が分布しており、部分的に丘陵地の火山性丘陵地及び低地の扇状地性低地が分布している。

対象事業実施区域及びその周囲も同様に山地の小起伏山地、丘陵地の火山性丘陵地及び低地の扇状地性低地が広く分布しており、台地の砂礫台地(下位)、ローム台地(中位)及び岩石台地(中位)等も分布している。

#### (2) 地質の状況

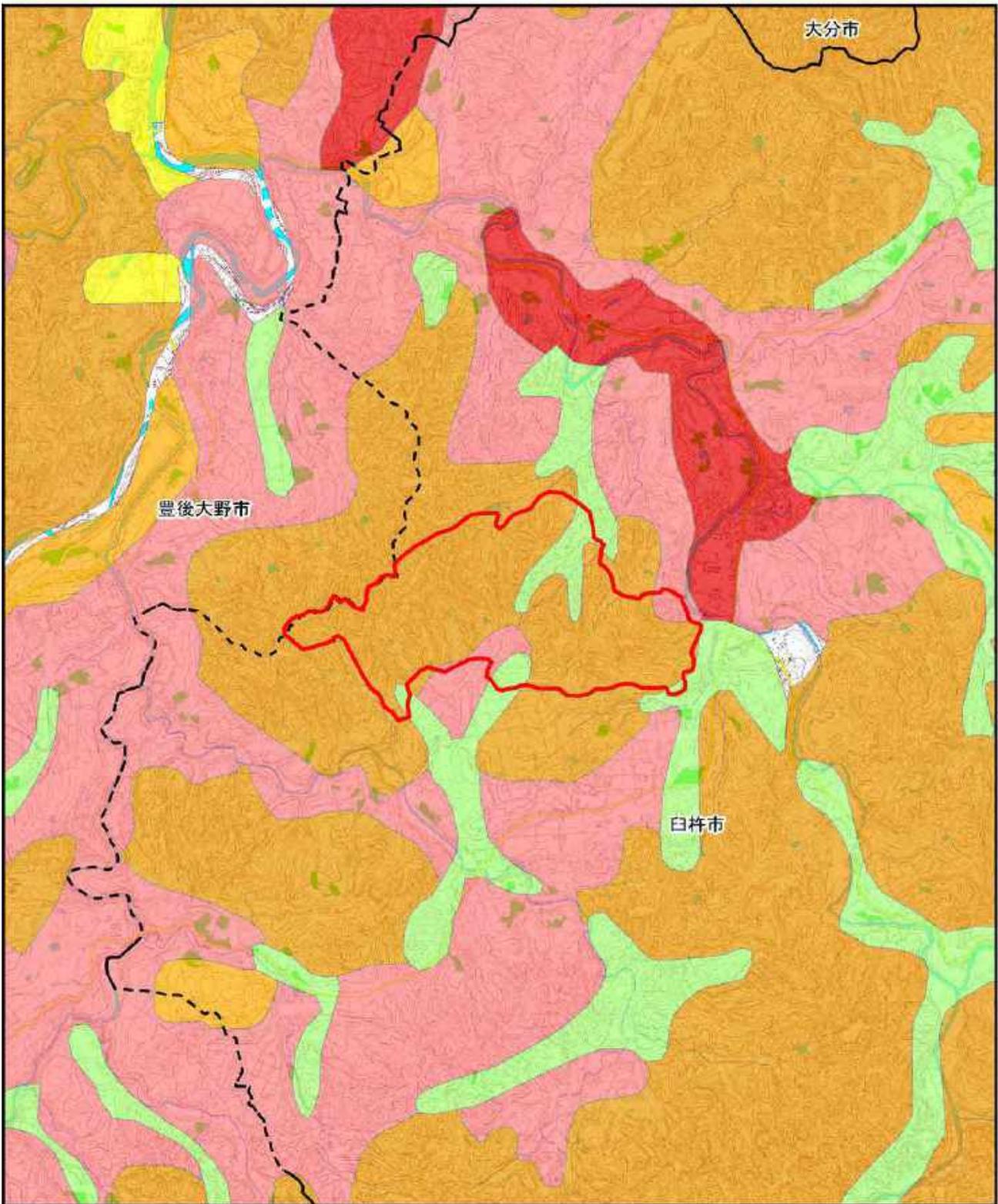
対象事業実施区域及びその周囲における表層地質は、図 3.1-13 に示すとおりである。

対象事業実施区域は主に固結堆積物の砂岩及び頁岩、火山性岩石の溶結凝灰岩が分布している。

対象事業実施区域及びその周辺も同様に固結堆積物の砂岩及び頁岩、火山性岩石の溶結凝灰岩が広く分布しており、未固結堆積物の泥、固結堆積物の粘板岩、石灰岩及び砂岩・粘板岩互層、深成岩の蛇紋岩、変成岩の圧砕岩等も分布している。

#### (3) 重要な地形・地質

対象事業実施区域及びその周囲において「日本の地形レッドデータブック第1集—危機にある地形—」(小泉武栄・青木賢人(編)、平成12年)、「日本の地形レッドデータブック第2集—保存すべき地形—」(小泉武栄・青木賢人(編)、平成14年)及び「日本の典型地形都道府県別一覧 国土地理院技術資料 D・1-No.357」(国土地理院ホームページ [http://www.gsi.go.jp/kikaku/tenkei\\_top.html](http://www.gsi.go.jp/kikaku/tenkei_top.html))に掲載されている重要な地形はない。



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域

山地

- 小起伏山地
- 丘陵地
- 火山性丘陵地

台地

- 砂礫台地(下位)
- ロ-ム台地(中位)
- 岩石台地(中位)

低地

- 扇状地性低地

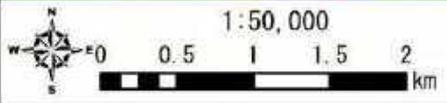
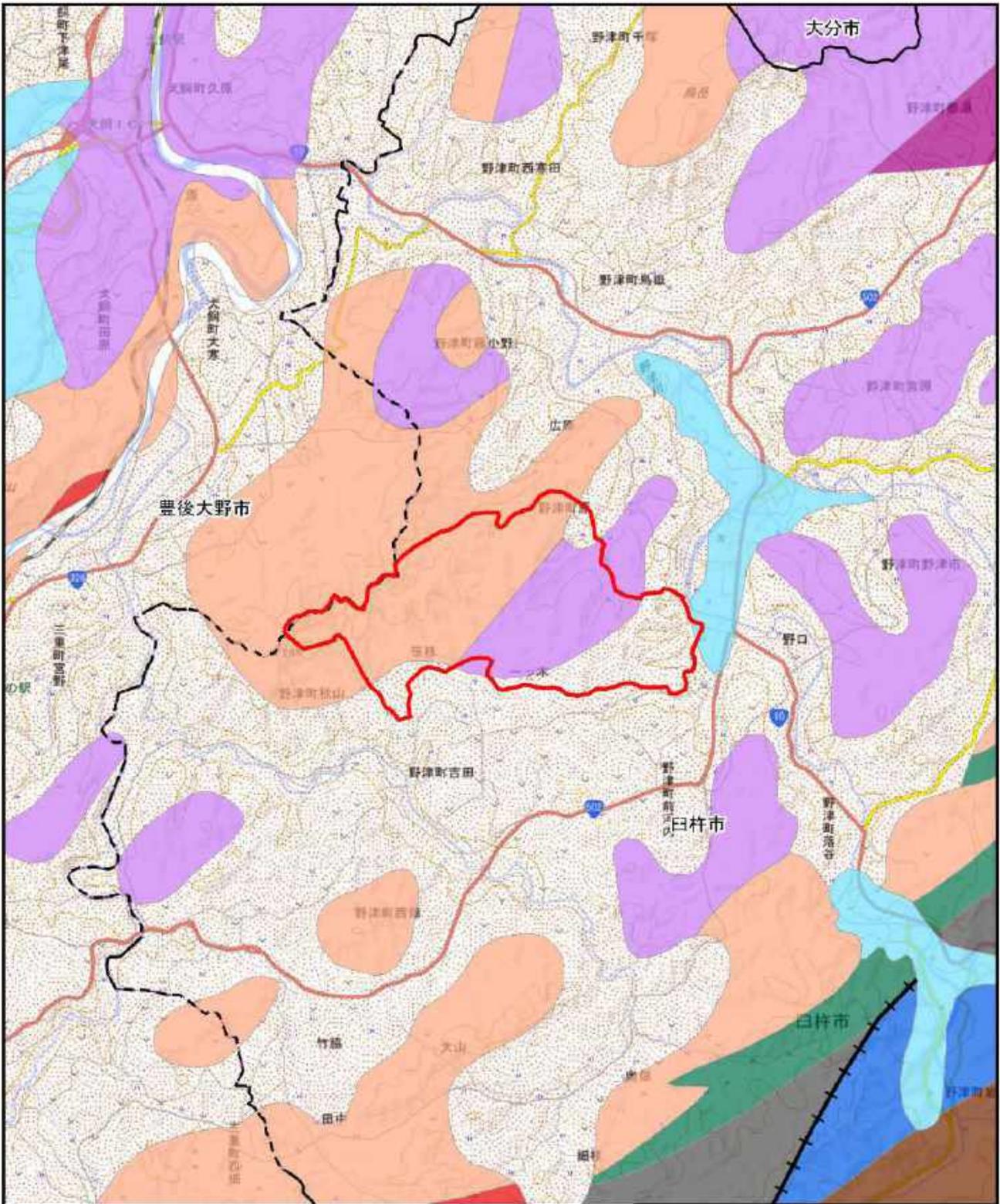


图 3.2-12  
地形分類図



凡例

- |          |        |          |       |
|----------|--------|----------|-------|
| 対象事業実施区域 | 未固結堆積物 | 礫岩       | 火山性岩石 |
| 行政区域     | 泥      | 粘板岩(古生層) | 熔結凝灰岩 |
| 断層       | 固結堆積物  | 砂岩・粘板岩互層 | 深成岩   |
|          | 頁岩     | 石灰岩      | 蛇紋岩   |
|          | 砂岩     |          | 變成岩   |
|          |        |          | 圧砕岩   |

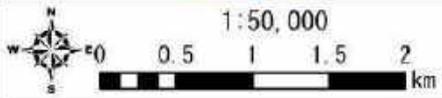


図 3.2-13  
表層地質図

(4) 災害履歴等

大分県内で近年発生した災害発生情報を表 3.2-25 に示す。

大分県内での近年における災害状況は平成 24 年及び平成 29 年九州北部豪雨や平成 27 年大分県南部地震、平成 28 年熊本地震等が挙げられる。

表 3.2-25 災害発生情報

災害コード	元号	月日	災害名	災害の種類	災害形態	県名	市町村名	被災個所数	人的被害
20070610	平成 20 年	6 月 10 日～12 日	梅雨前線	風水害・土砂災害	土砂崩れ	大分県	玖珠郡九重町	—	死者 1 人
20090810	平成 21 年	8 月 10 日	台風第 9 号	風水害・土砂災害	土砂崩れ	大分県	豊後竹田市	—	軽傷 6 人
20110610	平成 23 年	6 月 10 日～21 日	梅雨前線	風水害・土砂災害	崖崩れ、浸水	九州全域	各県内全域	崖崩れ等 237	負傷者 4 人
20110915	平成 23 年	9 月 15 日～20 日	台風第 15 号	風水害・土砂災害	崖崩れ、浸水	宮崎県 大分県	都城市、えびの市、小林市、高原町、大分市、由布市、佐伯市、杵築市	床下浸水 8(宮崎県)、床下浸水 28、道路損壊 44、土砂・崖崩れ 6(大分県)	重傷者 1 人(宮崎県)
20120402	平成 24 年	4 月 2 日～3 日	寒冷前線	強風	強風	九州全域	各県内全域	一部損壊 18、停電 12,104	負傷者 21 人
20120711	平成 24 年	7 月 11 日～14 日	平成 24 年 7 月九州北部豪雨	風水害・土砂災害	土砂崩れ、崖崩れ、河川決壊	福岡県 佐賀県 大分県 熊本県	八女市他、唐津市他、阿蘇市他	住家被害 13,263 棟	死者 30 人、行方不明者 2 人
20120915	平成 24 年	9 月 15 日～19 日	台風第 16 号	風水害・土砂災害・高潮	土砂崩れ、崖崩れ、河川決壊、浸水	九州全域	長崎市他	住家被害多数	死者 1 人(長崎市)
20140706	平成 26 年	7 月 6 日～11 日	台風第 8 号	強風	住家・人的被害	鹿児島県 宮崎県 福岡県 長崎県 大分県	鹿児島市他、都城市他	住家被害 7 棟	重傷者 5 人、軽傷者 6 人
20140807	平成 26 年	8 月 7 日～10 日	平成 26 年 8 月豪雨	風水害・突風・高潮	住家・人的被害	宮崎県 大分県 鹿児島県	児湯郡新富町他	住家被害 14 棟	重傷者 11 人
20150713	平成 27 年	7 月 13 日	大分県南部地震(M5.7)	地震	住宅破損他	大分県 熊本県	佐伯市、豊後大野市、阿蘇郡産山村、阿蘇市	住家一部破損 3 棟(大分県)	軽傷者 3 人(大分県)
20160414	平成 28 年	4 月 14 日～16 日	平成 28 年熊本地震(M6.5・M7.3)	地震	住家・人的被害	熊本県 及び 九州全域	上益城郡益城町、阿蘇郡西原村・南阿蘇村	住宅被害：全壊 8,668 棟(熊本県、大分県) H30.5.11 現在	死者 267 人(熊本県、大分県) ※H30.5.11 現在 ※震災後における災害による負傷の悪化又は身体的負担による疾病により死亡したと思われる死者数を含む
20170705	平成 29 年	7 月 5 日～6 日	平成 29 年 7 月九州北部豪雨	大雨と暴風	住家・人的被害	福岡県・大分県 及び 九州全域	朝倉市、日田市	住宅被害：全壊 326 棟(福岡県、大分県、長崎県、熊本県) H30.2.22 現在	死者 40 人、行方不明 2 人(福岡県、大分県)他 ※H30.2.22 現在

出典：「九州災害履歴情報データベース(大分県)」

(一般社団法人九州地域づくり協会 <http://saigairireki.qscpu2.com/oaita/>)

### 3.2.5. 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

対象事業実施区域及びその周囲における動物の生息状況は、表 3.2-26 に示す文献及びその他の資料を収集して整理した。

表 3.2-26 収集した既存資料一覧

文献番号	文献名	発行年	著者名	植物	哺乳類	鳥類	両生類	爬虫類	昆虫類	クモ形類	無脊椎動物 その他
1	レッドデータブック おおいた 2011	2011	大分県自然 環境 学術調査会	○	○	○	○	○	○	○	○
2	河川水辺の国勢調査(大野川) (河川環境データベース <a href="http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/">http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/</a> )	各リス トに記 載	国土交通省	○	○	○	○	○	○	○	○

注)1. 「レッドデータブックおおいた 2011」は豊後大野市及び臼杵市を含む地域で確認された種を整理した。

注)2. 「河川水辺の国勢調査」は大野川水系の汽水域を除く種を対象とし、整理した。

## 1) 動物相の状況

対象事業実施区域及びその周囲において表 3.2-26 に示す文献及びその他の資料により確認された動物相の概況を以下に示す。

哺乳類は 11 種が記録されており、鍾乳洞等を利用するコウモリ類が多いほか、ホンドモモンガやホンドザルなど森林性の動物や、生息に水辺環境が必要なカワネズミ、草原や畑に生息するサイゴクジネズミ、ハタネズミ、カヤネズミなども報告されている。

鳥類では、61 種の記録があり、そのうち森林性の種としては、クマタカ、オオタカ、ハイタカなどの猛禽類に加え、アオバズクやサンショウクイなどが確認されている。また、種の保存法における国内希少野生動植物種の指定種として 4 種(クマタカ、チュウヒ、ハヤブサ、ヤイロチョウ)の記録がある。

爬虫類では、ニホンイシガメとニホンスッポンの 2 種の記録がある。

両生類では、オオイタサンショウウオなど 3 種の記録がある。

魚類では、スナヤツメ南方種、ドジョウ、ミナミメダカなど 4 種の記録がある。

昆虫類では、森林性、草地性のチョウ類や河川や池沼に生息するトンボ類、コオイムシ、ゲンゴロウ類など 31 種の記録がある。

クモ形類は 18 種の記録があり、このうち、フウレンホラヒメグモは野津町の風連洞でのみに生息する。

その他無脊椎動物は 16 種の記録があり、石灰岩地域に生息する陸生の巻貝が多い。このうち、オナガラムシオイは大分県希少野生動植物の保護に関する条例指定種である。なお、これら陸産貝類の生息環境である石灰岩は対象事業実施区域の表層地質には見られない。

## 2) 動物の重要な種及び注目すべき生息地

動物の重要な種及び注目すべき生息地の選定は、文献及びその他の資料において確認された種について、表 3.2-27 に示す法令、規制等の選定基準に基づいて行った。

表 3.2-27 動物の重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

選定基準		
①	「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)、 「大分県文化財保護条例」(昭和30年県条例第12号)、 「臼杵市文化財保護条例」(平成17年市条例第208号)、 「豊後大野市文化財保護条例」(平成17年市条例第126号) により指定されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国天:天然記念物</li> <li>・特天:特別天然記念物</li> <li>・県天:県指定天然記念物</li> <li>・白天:臼杵市指定天然記念物</li> <li>・大天:豊後大野市指定天然記念物</li> </ul>
②	「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)により指定されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国内希少野生動植物種(国内)</li> <li>・国際希少野生動植物種(国際)</li> <li>・緊急指定種(緊急)</li> <li>・生息地等保護区(生息)</li> </ul>
③	「環境省レッドリスト2018」 (環境省、平成30年)に記載されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CR:絶滅危惧 IA類</li> <li>・EN:絶滅危惧 IB類</li> <li>・VU:絶滅危惧 II類</li> <li>・NT:準絶滅危惧</li> <li>・DD:情報不足</li> <li>・LP:絶滅の恐れのある地域個体群</li> </ul>
④	「レッドデータブックおおいた2011」 (2011年、大分県)に記載されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CR:絶滅危惧 IA類</li> <li>・EN:絶滅危惧 IB類</li> <li>・VU:絶滅危惧 II類</li> <li>・NT:準絶滅危惧</li> <li>・DD:留意</li> </ul>
⑤	「大分県希少野生動植物の保護に関する条例」 (平成18年県条例第14号)に記載されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指定希少野生動植物</li> </ul>
A	「日本のラムサール条約湿地」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ラムサール条約登録湿地</li> </ul>
B	「鳥獣保護区」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥獣保護区</li> <li>・鳥獣保護区特別保護地区</li> </ul>
C	「重要野鳥生息地(IBA)」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重要野鳥生息地</li> </ul>
D	「生物多様性重要地域(KBA)」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物多様性重要地域</li> </ul>

### 3) 動物の重要な種

文献及びその他の資料調査結果によると、表 3.2-27 の選定基準に該当する重要な種は、表 3.2-28～表 3.2-35 に示すとおりである。

表 3.2-28 調査範囲内で記録されている注目すべき種(哺乳類)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献			
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいた2011	河川水辺の国勢調査(大野川)		
									H7	H13	H20	
1	トガリネズミ科	サイゴクジネズミ	<i>Crocidura dsinezumi dsinezumi</i>				NT		●			
2		カワネズミ	<i>Chimarrigale platycephala</i>			LP	VU		●			
3	キクガシラコウモリ科	コキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus cornutus</i>				NT		●			
4		キクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				NT		●			
5	ヒナコウモリ科	ヤマコウモリ	<i>Nyctalus aviator</i>			VU	DD		●			
6		ユビナガコウモリ	<i>Miniopterus schreibersi</i>				NT		●			
7	オナガザル科	ホンドザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>				LP		●			
8	リス科	ホンドモモンガ	<i>Pteromys momonga</i>				DD		●			
9		ムササビ	<i>Petaurista leucogenys</i>				LP		●			
10	ネズミ科	ハタネズミ	<i>Microtus montebelli</i>				NT		●	●	●	
11		カヤネズミ	<i>Micromys minutus</i>				NT		●	●	●	●

表 3.2-29 調査範囲内で記録されている注目すべき種(鳥類)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献				
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいだ 2011	河川水辺の国勢調査(大野川) H5	H10	H15	H24
1	サギ科	サンカノゴイ	<i>Botaurus stellaris</i>			EN	DD		●				
2		ヨシゴイ	<i>Ixobrychus sinensis</i>			NT	EN		●				●
3		ミゾゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i>			VU	EN		●				
4		チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>			NT	NT		●		●	●	●
5		カラシラサギ	<i>Egretta eulophotes</i>			NT	DD		●				
6		クロサギ	<i>Egretta sacra</i>					NT	●		●		
7	コウノトリ科	コウノトリ	<i>Ciconia boyciana</i>			CR	DD		●				
8	トキ科	ヘラサギ	<i>Platalea leucorodia</i>			DD	DD		●				
9		クロツラヘラサギ	<i>Platalea minor</i>			EN	CR		●				
10	カモ科	マガン	<i>Anser albifrons</i>			NT	DD		●				
11		ヒシクイ	<i>Anser fabalis</i>			VU	DD		●				
12		アカツクシガモ	<i>Tadorna ferruginea</i>			DD	DD		●				
13		ツクシガモ	<i>Tadorna tadorna</i>			VU	EN		●				
14		オンドリ	<i>Aix galericulata</i>			DD	VU		●	●	●	●	
15	タカ科	トモエガモ	<i>Anas formosa</i>			VU	VU		●				
16		ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>			NT	NT		●	●	●	●	
17		ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>			NT	NT		●				
18		オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>			NT	VU		●		●	●	
19		ツミ	<i>Accipiter gularis</i>				VU		●				
20		ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>			NT	NT		●		●	●	
21		ノスリ	<i>Buteo buteo</i>				NT		●	●	●	●	
22		サンバ	<i>Butastur indicus</i>			VU	VU		●				
23		クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>		○	EN	EN		●				
24		ハイロチュウヒ	<i>Circus cyaneus</i>				NT		●				
25	チュウヒ	<i>Circus spilonotus</i>		○	EN	EN		●					
26	ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		○	VU	VU		●	●	●	●	
27	キジ科	ウズラ	<i>Coturnix japonica</i>			VU	DD		●				
28		ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>			NT	NT		●				
29	ツル科	ナベヅル	<i>Grus monacha</i>			VU	VU		●				
30		マナヅル	<i>Grus vipio</i>			VU	VU		●				
31	クイナ科	ヒクイナ	<i>Porzana fusca</i>			NT	VU		●		●	●	
32	タマシギ科	タマシギ	<i>Rostratula benghalensis</i>			VU	NT		●				
33	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>				NT		●	●	●	●	
34		シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>			VU	NT		●		●		
35		ケリ	<i>Vanellus cinereus</i>			DD			●		●		
36	シギ科	ハマシギ	<i>Calidris alpina</i>			NT			●	●		●	
37		オオソリハシシギ	<i>Limosa lapponica</i>			VU			●		●		
38	ツバメチドリ科	ツバメチドリ	<i>Glareola maldivarum</i>			VU	VU		●				
39	カモメ科	ズグロカモメ	<i>Larus saundersi</i>			VU	EN		●				
40		コアジサシ	<i>Sterna albifrons</i>			VU	CR		●	●			
41	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>				VU		●				
42	フクロウ科	コミミズク	<i>Asio flammeus</i>				VU		●				
43		コノハズク	<i>Otus scops</i>				VU		●				
44		オオコノハズク	<i>Otus lempiji</i>				DD		●				
45		アオハズク	<i>Ninox scutulata</i>				NT		●			●	
46		フクロウ	<i>Strix uralensis</i>				VU		●				
47	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>			NT	EN		●				
48	アマツバメ科	アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>				NT		●		●		
49	カワセミ科	アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>				VU		●				
50	ブッポウソウ科	ブッポウソウ	<i>Eurystomus orientalis</i>			EN	EN		●				
51	ヤイロチョウ科	ヤイロチョウ	<i>Pitta brachyura</i>		○	EN	EN		●				
52	サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>			VU	VU		●				
53	モズ科	チゴモズ	<i>Lanius tigrinus</i>			CR	DD		●				
54		アカモズ	<i>Lanius cristatus</i>			EN	EN		●				
55	ツグミ科	クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>				NT		●				
56	ウグイス科	コヨシキリ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>				VU		●				
57		メボソムシクイ上種	<i>Phylloscopus borealis sensu lato</i>				VU		●				
58	ヒタキ科	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>				NT		●				
59	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>				NT		●				
60	ホオジロ科	コジュリン	<i>Emberiza yessoensis</i>			VU	DD		●				
61		ホオアカ	<i>Emberiza fucata</i>				NT		●	●	●	●	●

表 3.2-30 調査範囲内で記録されている注目すべき種(爬虫類)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献			
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいた 2011	河川水辺の国勢調査(大野川)		
									H7	H13	H20	
1	イシガメ科	ニホンイシガメ	<i>Mauremys japonica</i>			NT	NT		●		●	●
2	スッポン科	ニホンスッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>			DD	DD		●		●	

表 3.2-31 調査範囲内で記録されている注目すべき種(両生類)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献			
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいた 2011	河川水辺の国勢調査(大野川)		
									H7	H13	H20	
1	サンショウウオ科	オオイタサンショウウオ	<i>Hynobius dunni</i>			VU	VU		●			
2		オオダイゴハラサンショウウオ	<i>Hynobius boulengeri</i>			VU	VU		●			
3	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>				NT		●			

表 3.2-32 調査範囲内で記録されている注目すべき種(魚類)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献					
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいた 2011	河川水辺の国勢調査(大野川)				
									H6	H11	H16	H21	H26	
1	ヤツメウナギ科	スナヤツメ南方種	<i>Lethenteron sp.S.</i>			VU	EN		●					●
2	ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			NT				●				
3	メダカ科	ミナメダカ	<i>Oryzias latipes</i>			VU					●	●	●	●
4	カジカ科	ウツセミカジカ(回遊型)	<i>Cottus reinii</i>			EN	DD		●					

表 3.2-33 調査範囲内で記録されている注目すべき種(昆虫類)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献							
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいた 2011	河川水辺の国勢調査(大野川)						
									H8	H9(底)	H13	H14(底)	H19(底)	H22	H24(底)	
1	サナエトンボ科	キイロサナエ	<i>Asiagomphus pryeri</i>			NT	NT			●						
2		ホンサナエ	<i>Shaogomphus postocularis</i>				VU				●			●		
3	エトンボ科	キイロヤマトンボ	<i>Macromia daimoji</i>			NT	VU									
4	ツチカメムシ科	シロヘリツチカメムシ	<i>Canthophorus niveimarginatus</i>			NT	VU			●						
5		ベニツチカメムシ	<i>Parastrachia japonensis</i>				NT									
6	ミズムシ科(昆)	ミゾナシミズムシ	<i>Cymatia apparens</i>			NT				●						
7	コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>			NT	VU									
8	ヒゲナガトビケラ科	ギンボシツツトビケラ	<i>Setodes argentatus</i>			NT				●		●				
9	セセリチョウ科	ギンイチモジセセリ	<i>Leptalina unicolor</i>			NT	NT			●					●	
10	シジミチョウ科	タイワンツバメシジミ本土亜種	<i>Evers lacturnus kawai</i>			EN	CR									
11	タテハチョウ科	オオムラサキ	<i>Sasakia charonda charonda</i>			NT	VU									
12	シロチョウ科	ツマグロキチョウ	<i>Eurema laeta betheseba</i>			EN	NT									
13	ヒトリガ科	シロホソバ	<i>Eilema degenerella</i>			NT				●						
14	ヤガ科	ヌマベウスキヨトウ	<i>Chilodes pacificus</i>				VU					●				
15	ツリアブ科	クロバネツリアブ	<i>Ligyra tantalus</i>				NT			●		●			●	
16	オサムシ科	アオヘリアオゴミムシ	<i>Chlaenius praefectus</i>				CR			●						
17		オオツクリゴミムシ	<i>Oodes vicarius</i>				NT					●				
18		ウミホソチビゴミムシ	<i>Perileptus morimotoi</i>			NT	VU			●					●	
19		オオヒョウタンゴミムシ	<i>Scarites sulcatus</i>			NT	VU					●			●	
20	ハンミョウ科	ルイスハンミョウ	<i>Cicindela lewisi</i>			EN	EN								●	
21	ゲンゴロウ科	コガタノゲンゴロウ	<i>Cybister tripunctatus lateralis</i>				VU	VU							●	●
22		スジゲンゴロウ	<i>Hydaticus satoi</i>				EX	DD								
23		チャイロチビゲンゴロウ	<i>Liodessus megacephalus</i>					NT		●						●
24	ガムシ科	コガムシ	<i>Hydrochara affinis</i>				DD			●						
25		シジミガムシ	<i>Laccobius bedeli</i>				EN			●						
26	コガネムシ科	ヒゲコガネ	<i>Polyphylla laticollis laticollis</i>					NT								●
27	タマシ科	クロチビタマシ 西南日本亜種	<i>Trachys pseudoscribiculata shirozui</i>					EN								
28	カミキリムシ科	イッシキキモンカミキリ	<i>Glenea centroguttata</i>					NT								
29		エゾナガヒゲカミキリ	<i>Hirtaeschopalea nubilus</i>					NT								
30	セイボウ科	ハラアカマルセイボウ	<i>Hedychrum japonicum</i>					NT								
31	スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ	<i>Polistes japonicus</i>				DD									●

表 3.2-34 調査範囲内で記録されている注目すべき種(クモ形類)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献			
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいだ 2011	河川水辺の国勢調査(大野川)		
									H8	H13	H22	
1	ジグモ科	ウスレナグモ	<i>Calommata signata</i>			NT					●	
2	マシラグモ科	マシラグモの1種	<i>Leptoneta sp.</i>				LP		●			
3	ホラヒメグモ科	フウレンホラヒメグモ	<i>Nesticus furenensis</i>				LP		●			
4	ヒメグモ科	ツクネグモ	<i>Phoroncida pilula</i>				NT		●			
5	サラグモ科	ズキンヌカグモ類	<i>Gongylidoidea spp.</i>				DD		●			
6		ヌカグモ類	<i>Tmeticus spp.</i>				DD		●			
7	アシナガグモ科	ヒカリアシナガグモ	<i>Tetragnatha nitens</i>				DD		●			●
8	コガネグモ科	コガネグモ	<i>Argiope amoena</i>				NT		●	●	●	
9		チュウガタコガネグモ	<i>Argiope boesenbergi</i>				NT		●			
10		イエオニグモ	<i>Neoscona nautica</i>				NT		●			●
11		ゲホウグモ	<i>Poltys illepidus</i>				NT		●			
12	ササグモ科	クリチャササグモ	<i>Oxyopes licenti</i>				NT		●		●	●
13	ガケジグモ科	ヤチグモ類	<i>Coelotes spp.</i>				DD		●			
14	アシダカグモ科	カマズグモ	<i>Thelcticopis severa</i>				NT		●			
15	カニグモ科	フノジグモ	<i>Synaema globosum</i>				NT		●			●
16		クロボシカニグモの1種	<i>Xysticus sp.</i>				DD		●			
17	ハエトリグモ科	アリグモの1種	<i>Myrmarachne sp.</i>				DD		●			
18		オオクマアメイロハエトリ	<i>Synagelides annae</i>				NT		●			

表 3.2-35 調査範囲内で記録されている注目すべき種(その他無脊椎動物)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献						
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいだ 2011	河川水辺の国勢調査(大野川)					
									H8 (昆)	H9	H13 (昆)	H14	H19	H24	
1	ゴマオカタニシ科	ベニゴマオカタニシ	<i>Georissa shikokuensis</i>			VU	VU		●						
2	ムシオイガイ科	オナガラムシオイ	<i>Chamalycaeus takahashii</i>				EN	○	●						
3	ウミナシ科	ウミナシ	<i>Batillaria multiformis</i>			NT								●	●
4	ミズツボ科	アキヨシミジツボ	<i>Akivoshia uenoi</i>				VU	VU	●						
5	カワザンショウガイ科	ヨシダカワザンショウガイ	<i>Angustassiminea yoshidayukioi</i>				EN		●						●
6		ツブカワザンショウガイ	<i>Assiminea estuarina</i>				EN		●						●
7	オオシイノミガイ科	ムラクモキジビキガイ	<i>Japanacteon nipponensis</i>			NT							●		
8	モノアラガイ科	モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>			NT					●			●	
9	ヒラマキガイ科	クルマヒラマキガイ	<i>Hippeutis cantori</i>				VU	VU	●						
10	ノミガイ科	ノミガイ	<i>Tornatellides boeningi</i>				VU	VU	●						
11	キバサナガイ科	クチマガリスナガイ	<i>Bensonella plicidens</i>				VU	VU	●						
12	キセルガイ科	カワモトギセル	<i>Tyrannophaedusa kawamotoi</i>				VU	NT	●						
13		ホウヨギセル	<i>Mesophaedusa hooyoensis</i>				NT	NT	●						
14		ヒメシロギセル	<i>Neophaedusa masatokandai shiroi</i>				CR+EN	CR	●						
15	オナジマイマイ科	カンダマイマイ	<i>Aegista kandai</i>				CR+EN	EN	●						
16	シジミ科	マシジミ	<i>Corbicula leana</i>				VU				●				

【参考】

天然記念物：文化財保護法(法律第212号, 1951)及び大分県の文化財保護条例、豊後大野市の文化財保護条例、臼杵市の文化財保護条例  
 国天：天然記念物 特天：特別天然記念物 県天：県指定天然記念物 大天：豊後大野市指定天然記念物 白天：臼杵市指定天然記念物  
 種の保存法：「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」(平成四年六月五日法律第七十五号)(環境省)  
 「国内希少野生動植物種」指定種  
 環境省RL：「環境省報道発表資料 レッドリスト2017の公表について」(2017, 環境省)  
 CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅の恐れのある地域個体群  
 大分県RDB：「レッドデータブックおおいだ2011」(2011, 大分県)  
 CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：留意  
 大分県条例：「大分県希少野生動植物の保護に関する条例」(大分県条例第十四号)  
 「指定希少野生動植物」指定種  
 平成28年度 河川水辺の国勢調査のための生物リスト(リパーフロント研究所, 2016)

#### 4) 動物の注目すべき生息地

文献及びその他の資料調査結果によると、対象事業実施区域及びその周囲における動物の注目すべき生息地は、表 3.2-36 及び図 3.2-14 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲には「白鹿山鳥獣保護区」が鳥獣保護区に指定されている。

なお、対象事業実施区域及びその周囲には、日本のラムサール条約湿地、重要野鳥生息地(IBA)に指定された地域及び生物多様性重要地域(KBA)に選定された地域はない。

出典：「ラムサール条約と条約湿地(日本の条約湿地)」

(環境省ホームページ <https://www.env.go.jp/nature/ramsar/conv/2-3.html>)

「大分県鳥獣保護区等位置図(平成 29 年度版)」(大分県、平成 29 年)

「IMPORTANT BIRD AREAS IN JAPAN」

(公益財団法人日本野鳥の会ホームページ <https://www.wbsj.org/nature/hogo/others/iba/index.html>)

「Key Biodiversity Area」

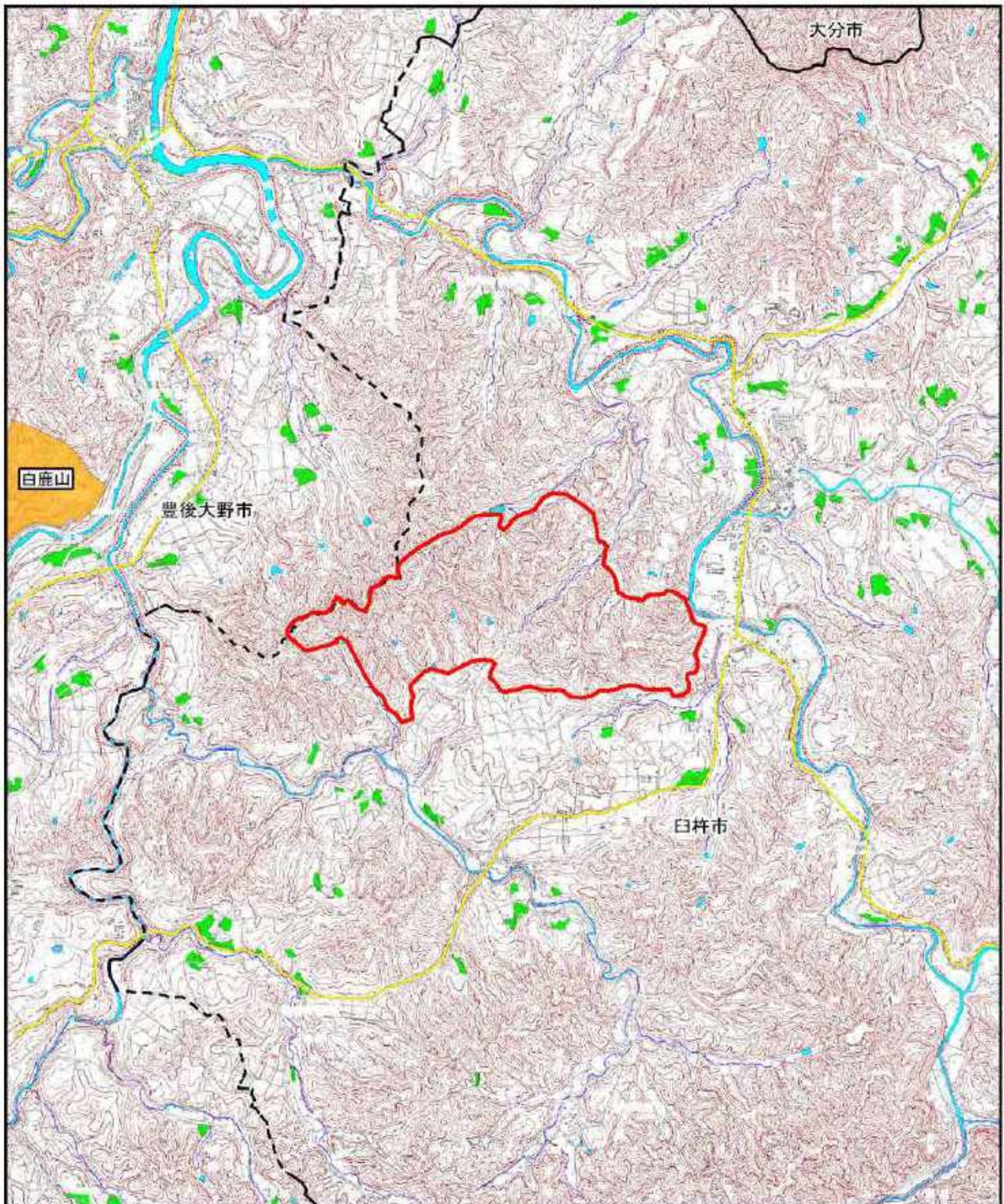
(コンサベーション・インターナショナル・ジャパンホームページ <http://kba.conservation.or.jp/>)

表 3.2-36 動物の注目すべき生息地

No.	市町村	名称	選定基準 <sup>注1</sup>			
			A	B	C	D
1	豊後大野市	白鹿山鳥獣保護区	-	○	-	-

注 1) 選定基準は表 3.1-26 に対応する。

出典：「大分県鳥獣保護区等位置図(平成 29 年度版)」(大分県、平成 29 年)



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 鳥獣保護区

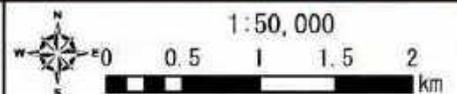


図 3.2-14

動物の重要な生息地

出典：「国土数値情報 鳥獣保護区(平成 27 年度)」(国土交通省ホームページ  
<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>)  
 「大分県鳥獣保護区等位置図(平成 29 年度版)」(平成 29 年、大分県)

## (2) 植物の生育の状況

対象事業実施区域及びその周囲における植物の生育状況は、表 3.2-37 に示す文献及びその他の資料を収集して整理した。

表 3.2-37 収集した既存資料一覧

文献番号	文献名	発行年	著者名	植物	哺乳類	鳥類	両生類	爬虫類	昆虫類	クモ形類	無脊椎動物 その他
1	レッドデータブック おおいた 2011	2011	大分県自然環境 学術調査会	○	○	○	○	○	○	○	○

注)1.「レッドデータブックおおいた 2011」は豊後大野市及び臼杵市を含む地域で確認された種を整理した。

注)2.対象地域は、大野川丘陵地、豊後水道後背地域、石灰岩地域とした。

(区分は「豊の国 大分の植物誌. 荒金正憲, 2006」による)

### 1) 植物相の状況

対象事業実施区域及びその周囲において表 3.2-37 に示す文献及びその他の資料により確認された植物相の概況を以下に示す。

既往文献及び予備調査により、対象事業実施区域及びその周辺において、79 科 235 種の植物が確認されている。

### 2) 植生の状況

「第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査」(環境省、平成 11～16 年度・平成 17 年度～)による対象事業実施区域及びその周囲において確認された植生及び現存植生図は、表 3.2-38 及び図 3.2-15 に示すとおりである。

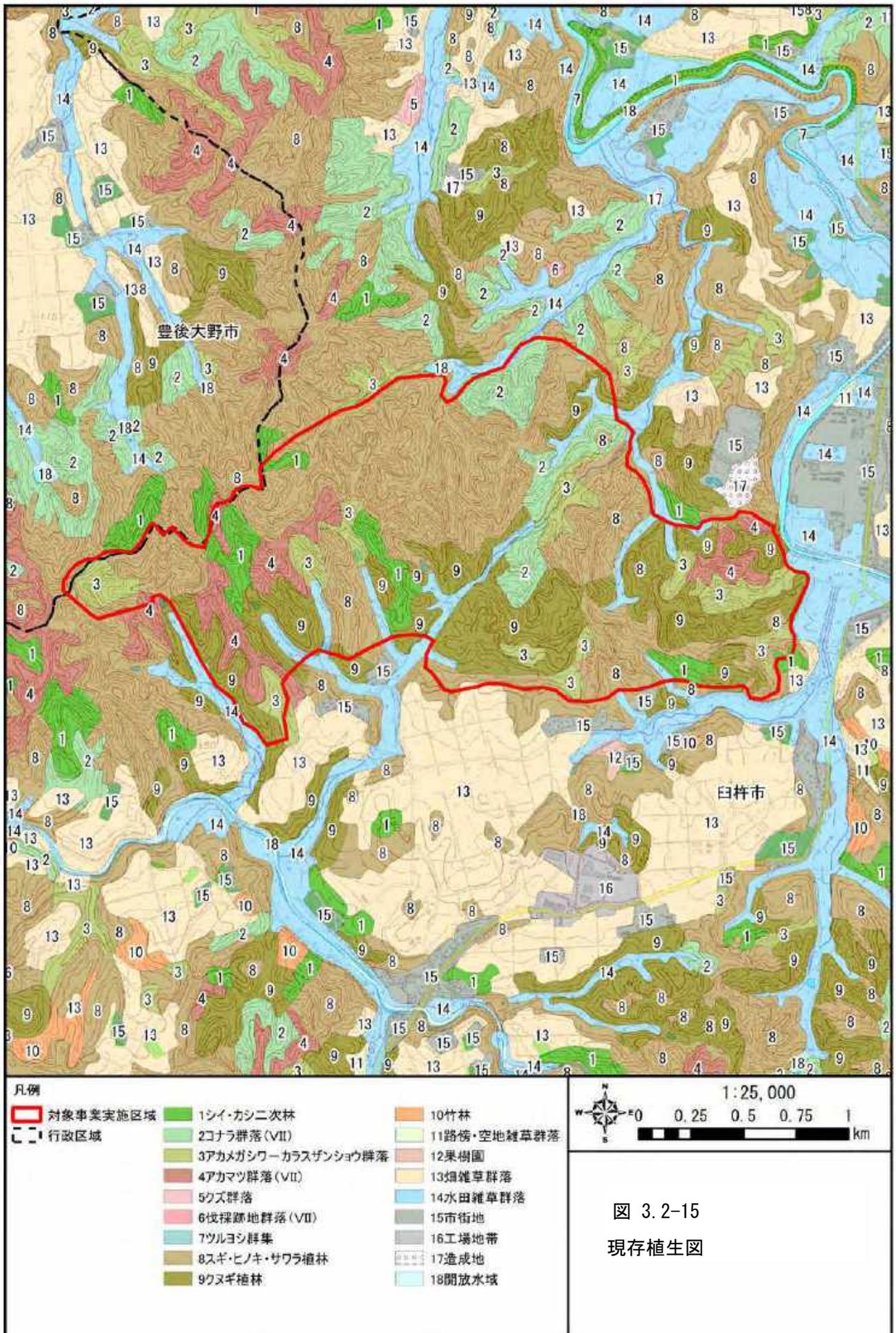
対象事業実施区域及びその周辺域は、主にスギ・ヒノキ・サワラ植林、クヌギ植林、コナラ群落、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、シイ・カシ二次林、アカマツ群落等の森林となっている。また、対象事業実施区域内やその周辺には、河川、ため池及び水田等も存在しており、水田雑草群落やツルヨシ群集などの水辺環境が見られる。

表 3.2-38 地域概況調査より確認された対象事業実施区域及びその周囲の植生

No.	植生区分名	植生コード	群落名
1	ヤブツバキクラス域代償植生	400100	シイ・カシ二次林
2		410100	コナラ群落 (V I I)
3		410700	アカメガシワーカラスザンショウ群落
4		420100	アカマツ群落 (V I I)
5		440200	クズ群落
6		460000	伐採跡地群落 (V I I)
7	河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等	470501	ツルヨシ群集
8	植林地、耕作地植生	540100	スギ・ヒノキ・サワラ植林
9		541202	クヌギ植林
10		550000	竹林
11		570100	路傍・空地雑草群落
12		570200	果樹園
13		570300	畑雑草群落
14		570400	水田雑草群落
15		その他	580100
16	580300		工場地帯
17	580400		造成地
18	580600		開放水域

出典：「自然環境調査 Web-GIS shape データダウンロード 植生調査(1/25,000 縮尺) 大分県」  
 (環境省ホームページ <http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-023.html>)

※植生図の作成時期は、第 6 回…平成 11～24 年度、第 7 回…平成 25 年度～



### 3) 植物の重要な種及び重要な植物群落

植物の重要な種及び重要な植物群落の選定は、文献及びその他の資料において確認された種及び植物群落について、表 3.2-39 に示す法律や規制等の選定基準に基づいて行った。

表 3.2-39 植物の重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

選定基準		
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)、 「大分県文化財保護条例」(昭和 30 年県条例第 12 号)、 「臼杵市文化財保護条例」(平成 17 年市条例第 208 号)、 「豊後大野市文化財保護条例」(平成 17 年市条例第 126 号) により指定されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国天:天然記念物</li> <li>・特天:特別天然記念物</li> <li>・県天:県指定天然記念物</li> <li>・白天:臼杵市指定天然記念物</li> <li>・大天:豊後大野市指定天然記念物</li> </ul>
②	「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)により指定されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国内希少野生動植物種(国内)</li> <li>・国際希少野生動植物種(国際)</li> <li>・緊急指定種(緊急)</li> <li>・生息地等保護区(生息)</li> </ul>
③	「環境省レッドリスト 2018」 (環境省、平成 30 年)に記載されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EX:絶滅</li> <li>・EW:野生絶滅</li> <li>・CR+EN:絶滅危惧 I 類</li> <li>・CR:絶滅危惧 IA 類</li> <li>・EN:絶滅危惧 IB 類</li> <li>・VU:絶滅危惧 II 類</li> <li>・NT:準絶滅危惧</li> <li>・DD:情報不足</li> <li>・LP:絶滅の恐れのある地域個体群</li> </ul>
④	「レッドデータブックおおいた 2011」 (2011 年、大分県)に記載されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CR:絶滅危惧 IA 類</li> <li>・EN:絶滅危惧 IB 類</li> <li>・VU:絶滅危惧 II 類</li> <li>・NT:準絶滅危惧</li> <li>・DD:留意</li> </ul>
⑤	「大分県希少野生動植物の保護に関する条例」 (平成 18 年県条例第 14 号)に記載されているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指定希少野生動植物</li> </ul>
A	「第 2 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書 (大分県版)」 (昭和 54 年、環境庁) 「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書 (大分県版)」 (昭和 63 年、環境庁) 「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」 (平成 12 年、環境庁)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定植物群落</li> <li>A:原生林もしくはそれに近い自然林</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>F:過去において人工的に植栽されたことが明らか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</li> <li>G:乱獲その他の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</li> <li>H:その他、学術上重要な植物群落または個体群</li> </ul>
B	「第 4 回自然環境保全基礎調査 日本の巨樹・巨木林 九州・沖縄版」(平成 3 年、環境庁) 「第 6 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」(平成 13 年 3 月、環境省)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・巨樹・巨木林</li> </ul>

#### 4) 植物の重要な種

文献その他の資料調査結果によると、表 3.2-39 の選定基準に該当する重要な種は、表 3.2-40～表 3.2-43 に示すとおりである。

235 種の植物のうち、シダ植物は 38 種の記録があり、このうち、ホウライクジャクは日本では大分県の石灰岩地域にのみ生育する種であり、大分県希少野生動植物の保護に関する条例指定種である。

種子植物では、194 種の記録があり、標高 400m 以下の低地から 400～800m までの丘陵地に生育する種が多く報告されている。このうち、ナゴラン、フクジュソウ、オキナグサ、ヒゴダイは大分県希少野生動植物の保護に関する条例指定種である。

表 3.2-40 調査範囲内で記録されている注目すべき種(シダ植物)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献						
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおいた2011			河川水辺の国勢調査(大野川)			
								大野川 丘陵地	豊後水道 後背地域	石灰岩 地域	H6	H11	H16	H26	
1	マツバラ科	マツバラ	<i>Psilotum nudum</i>			NT	NT		●						
2	ハナヤスリ科	ハマハナヤスリ	<i>Ophioglossum thermale</i>				EN		●						
3		ヒロハナヤスリ	<i>Ophioglossum vulgatum</i>				NT			●					
4	コケシノブ科	ツルホラゴケ	<i>Crepidomanes auriculatum</i>				GR			●					
5		オオコケシノブ	<i>Hook. et Grev.</i>				NT				●				
6	ホングウシダ科	エダウチホングウシダ	<i>Lindsaea chienii</i>				VU			●					
7	ミズワラビ科	ホウライクジャク	<i>Adiantum capillus-junonis</i>			EN	CR	○			●				
8		ハコネシダ	<i>Adiantum monochlamys</i>				NT		●	●					
9		ミズワラビ	<i>Ceratopteris thalictroides</i>				VU			●	●				
10		ヒメウラジロ	<i>Cheilanthes argentea</i>			VU	NT		●	●	●				
11		エビガラシダ	<i>Cheilanthes chusana</i>			VU	CR			●	●				
12		カラクサシダ	<i>Pleurosoriopsis makinoi</i>				NT		●						
13	イノモトソウ科	キドイモトソウ	<i>Pteris kidoi</i>			VU	VU				●				
14		アイコハチジョウシダ	<i>Pteris laurisilvicola</i>				EN			●					
15	チャセンシダ科	ハチジョウシダモドキ	<i>Pteris oshimensis</i>				EN		●	●					
16		シモツケヌリトラノオ	<i>Asplenium normale var. boreale</i>				EN			●	●				
17		ヒノキシダ	<i>Asplenium prolongatum</i>				GR			●					
18	オシダ科	クモノスシダ	<i>Asplenium ruprechtii</i>				NT		●	●	●				
19		メヤブノテツ	<i>Cyrtomium carotoides</i>				NT		●	●	●				
20		ナチクジャク	<i>Dryopteris decipiens</i>				NT		●	●					
21		サクライカグマ	<i>Dryopteris gymnohylla</i>				DD		●						
22		ニセヨゴレイタチシダ	<i>Dryopteris hadanoi</i>			NT	NT		●	●					
23		ヌカイタチシダ	<i>Dryopteris gymnosora</i>				EN			●					
24		ヌカイタチシダモドキ	<i>Dryopteris indusiata</i>				VU			●					
25		オウセベニシダ	<i>Dryopteris ryo-itoana</i>				EN			●					
26		ヌカイタチシダマガイ	<i>Dryopteris simasakii</i>				DD			●		●			
27		ツルデンダ	<i>Polystichum craspedosorum</i>				NT		●		●				
28	タチデンダ	<i>Polystichum deltodon</i>				CR				●					
29	ヒメシダ科	ミドリヒメワラビ	<i>Thelypteris viridifrons</i>				DD		●						
30	メシダ科	アソシケシダ	<i>Debaria otomasui</i>			EN	CR		●						
31		ミドリワラビ	<i>Debaria viridifrons</i>				CR			●					
32		イワヤシダ	<i>Diplazium cavalerianum</i>				EN			●					
33		コクモウクジャク	<i>Diplazium virescens</i>				NT		●	●					
34	ウラボシ科	コガネシダ	<i>Woodsia macrochlaena</i>				EN		●						
35		ツクシノキシノブ	<i>Lepisorus tosaensis</i>				VU			●					
36	デンジソウ科	イワヤナギシダ	<i>Loxogramme salicifolia</i>				NT		●	●					
37		デンジソウ	<i>Marsilea quadrifolia</i>			VU					●				
38	アカウキクサ科	アカウキクサ	<i>Azolla imbricata</i>			EN	EN			●					

表 3.2-41 調査範囲内で記録されている注目すべき種(種子植物・1/3)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献						
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 大分県 条例	レッドデータブックおおよそ2011 大野川 丘陵地	豊後水道 後背地域	石炭岩 地域	H6	H11	H16	H26
1	ツチトリモチ科	ツチトリモチ	<i>Balanophora japonica</i>				EN			●					
2	ヤナギ科	ノヤナギ	<i>Salix subopposita</i>				NT		●						
3	カバノキ科	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>				VU			●					
4		ケハンノキ	<i>Alnus japonica var. koreana</i>				VU			●					
5	ブナ科	ハナガシ	<i>Quercus hondae</i>				VU	EN		●					
6	イラクサ科	タイワントリアシ	<i>Boehmeria formosana</i>				VU	DD		●					
7	ボロボロノキ科	ボロボロノキ	<i>Schoepfia jasminodora</i>					NT		●					
8	ビャクダン科	ツクバネ	<i>Buckleya lanceolata</i>					DD		●					
9	ヤドリギ科	オオバヤドリギ	<i>Taxillus yadoriki</i>					NT		●					
10	タデ科	コギンギン	<i>Rumex nipponicus</i>				VU	VU		●				●	●
11	ナデシコ科	フシグロセンノウ	<i>Lychnis miqueliana</i>					NT		●					
12		ワダソウ	<i>Pseudostellaria heterophylla</i>					VU		●					
13		ナガバサワハコベ	<i>Stellaria diversiflora f. angustifolia</i>					VU		●					
14	アカザ科	ハママツナ	<i>Suaeda maritima</i>					NT						●	●
15	クスノキ科	ニツケイ	<i>Cinnamomum sieboldii</i>					NT					●		●
16	キンポウゲ科	タンナトリカブト	<i>Aconitum napiforme</i>					VU		●					
17		ルイヨウショウマ	<i>Actaea asiatica</i>					VU		●					
18		フクジュソウ	<i>Adonis ramosa</i>					OR	○	●					
19		ユキフリイチゲ	<i>Anemone keiskeana</i>					VU		●					
20		カザグルマ	<i>Clematis patens</i>					NT	EN	●					
21		オキナグサ	<i>Pulsatilla cernua</i>					VU	VU	○	●	●			
22		ヒメハイカモ	<i>Ranunculus kazusensis</i>					EN	OR		●				
23	メギ科	シオミイカリソウ	<i>Epimedium trifoliatobinatum ssp. maritimum</i>					NT	NT		●	●			
24	ウマノスズクサ科	フタバアオイ	<i>Asarum caulescens</i>						NT		●				
25		クロフネサイシン	<i>Asarum dimidiatum</i>					NT	VU		●				
26		タイリンアオイ	<i>Heterotropa asaroides</i>						NT		●	●			
27		ミヤコアオイ	<i>Heterotropa aspera</i>						NT		●				
28		サンヨウアオイ	<i>Heterotropa hexaloba</i>						NT		●	●			
29	モウセンゴケ科	モウセンゴケ	<i>Drosera rotundifolia</i>						NT		●				
30	ケシ科	ナガミノツルキケマン	<i>Corydalis raddeana</i>					NT	NT					●	●
31	アブラナ科	ユリワサビ	<i>Eutrema tenuis</i>						VU		●				
32	ペンケイソウ科	メノマンネングサ	<i>Sedum japonicum</i>						NT		●				
33	ユキノシタ科	アワモリショウマ	<i>Astilbe japonica</i>						NT		●				
34		ツクシネコノメソウ	<i>Chrysosplenium rhabdospermum</i>						NT		●	●			
35		ギンバイソウ	<i>Deinathe bifida</i>						VU		●				
36		ツクシチャルメルソウ	<i>Mitella kiusiana</i>						NT	VU		●			
37		ウメバチソウ	<i>Parnassia palustris var. multiseta</i>						NT		●	●			
38		ワタナベソウ	<i>Peltobovkinia watanabei</i>						VU	VU	●				
39		タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i>						NT	EN				●	●
40		ヤブサンザシ	<i>Ribes fasciculatum</i>						EN			●			
41	バラ科	クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>						NT		●				
42		ゴシヨイチゴ	<i>Rubus chingii</i>						EN	DD		●			
43		コジキイチゴ	<i>Rubus sumatranus</i>							NT	●				
44	マメ科	ミヤマトベラ	<i>Euchresta japonica</i>						VU		●				
45		イヌハギ	<i>Lespedeza tomentosa</i>						VU	VU	●				
46		オオバクサフジ	<i>Vicia pseudoorobus</i>						EN		●				
47	フウロソウ科	タチフウロ	<i>Geranium krameri</i>							EN	●				
48	ミカン科	タチバナ	<i>Citrus tachibana</i>						NT	EN			●		
49	アワブキ科	アオカズラ	<i>Sabia japonica</i>						EN	EN		●			
50	クロウメモドキ科	イソノキ	<i>Frangula crenata</i>							EN	●	●			
51	ブドウ科	ウドカズラ	<i>Ampelopsis cantoniensis</i>							VU	●	●			
52	ジンチョウゲ科	オニシバリ	<i>Daphne pseudomezereum</i>							NT	●	●			
53		シマサクラガンビ	<i>Diplomorpha yakushimensis</i>							NT	●				
54		キガンビ	<i>Diplomorpha trichotoma</i>							EN	●	●			
55	キブシ科	ナガバキブシ	<i>Stachyurus macrocarpus</i>						EN	VU		●			
56	ミノハギ科	ミスマツバ	<i>Rotala mexicana</i>							VU	VU	●			●
57	アカバナ科	ウシタキソウ	<i>Circaea cordata</i>							VU	●	●			
58		イワアカバナ	<i>Epilobium cephalostigma</i>							EN	●				
59		ケナシイワアカバナ	<i>Epilobium cephalostigma var. nudicarpum</i>							EN	●				
60	セリ科	シラハノダケ	<i>Angelica cartilaginomarginata var. matsumurae</i>							EN	●				
61		ヒュウガトウキ	<i>Angelica furciculata</i>							VU	VU		●		
62		ツクシゼリ	<i>Angelica longeradiata</i>							NT	●				
63		シマサイコ	<i>Bupleurum scorzoneraefolium var. stenophyllum</i>							VU	VU	●	●		
64		ドクゼリ	<i>Cicuta virosa</i>							DD			●		
65		ミツバグサ	<i>Pimpinella diversifolia</i>							VU		●			
66		ツクシボウフウ	<i>Pimpinella thellungiana var. gustavohegiana</i>							EN	OR	●			
67	イチヤクソウ科	ウメガサソウ	<i>Chimaphila japonica</i>							VU		●			
68	ツツジ科	ツクシヤクナゲ	<i>Rhododendron degranianum ssp. metternichii</i>							NT	●	●			
69		ヒカゲツツジ	<i>Rhododendron keiskei</i>							NT	●				
70		ナンゴクミツバツツジ	<i>Rhododendron mavebarae</i>							VU	EN	●			
71		カラムラサキツツジ	<i>Rhododendron mucronulatum</i>							NT	●				
72		ヒュウガミツバツツジ	<i>Rhododendron viscistylum var. hyugaense</i>							VU		●			

表 3.2-42 調査範囲内で記録されている注目すべき種(種子植物・2/3)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献						
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 条例	レッドデータブックおおよそ2011 大野川丘陵地	豊後水道 後背地域	石炭岩 地域	H6	H11	H16	H26
73	サクランボ科	ミヤマコナスビ	<i>Lysimachia tanakae</i>				NT		●	●					
74	エゴノキ科	ハクウンボク	<i>Styrax obassia</i>				NT		●	●					
75	リンドウ科	センブリ	<i>Swertia japonica</i>				NT		●	●					
76		ムラサキセンブリ	<i>Swertia pseudochinensis</i>			NT	VU		●	●					
77	ミツガシワ科	ヒメシロアサザ	<i>Nymphoides coreana</i>				VU	DD		●					
78		アサザ	<i>Nymphoides peltata</i>				NT	EN		●					
79	ガガイモ科	ロクオンソウ	<i>Cynanchum amplexicaule</i>				VU	CR							●
80		フナバラソウ	<i>Cynanchum atratum</i>				VU	NT		●	●				
81		スズサイコ	<i>Cynanchum paniculatum</i>				NT	NT		●					
82	アカネ科	ヘツカニガキ	<i>Adina racemosa</i>					NT		●					
83		ナガバジュズネノキ	<i>Damnacanthus macrophyllus var. giganteus</i>					EN		●					
84		ニセナガバジュズネノキ	<i>Damnacanthus indicus var. pseudogiganteus</i>					EN		●					
85		ルリミノキ	<i>Lasianthus japonicus</i>					NT			●				
86		サツマルリミノキ	<i>Lasianthus japonicus f. satsumensis</i>					NT			●				
87		ミサオノキ	<i>Randia cochinchinensis</i>					NT			●				
88	ヒルガオ科	ハマネナンカズラ	<i>Cuscuta chinensis</i>			VU	DD					●			
89	ムラサキ科	ムラサキ	<i>Lithospermum erythrorhizon</i>				EN	DD		●	●				
90		ホタルカズラ	<i>Lithospermum zollingeri</i>					EN		●					
91	クマツヅラ科	トサムラサキ	<i>Callicarpa shikokiana</i>				VU	VU			●				
92	シソ科	カイジンドウ	<i>Aiuga ciliata var. villosior</i>				VU	EN		●					
93		タニジャコウソウ	<i>Chelonopsis longipes</i>				NT	VU		●	●				
94		キセワタ	<i>Leonurus macranthus</i>				VU	EN				●			
95		ミソコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>				NT	NT		●		●	●		●
96		ミヤマナミキ	<i>Scutellaria shikokiana</i>					EN		●					
97		ケナシヌゴマ	<i>Stachys riederi var. japonica</i>					EN			●				
98	ナス科	ヤマホオズキ	<i>Physalis chamaesarachoides</i>				EN	EN			●				
99	ゴマノハグサ科	マルハノサウトウガラシ	<i>Deinostema adenocaulum</i>				VU	DD		●					
100		ツクシゴメグサ	<i>Euphrasia multifolia</i>					EN	VU	●					
101		ククモ	<i>Limnophila sessiliflora</i>					VU			●				
102		ツクシオガマ	<i>Pedicularis refracta</i>					VU		●					
103		ホソバヒメトラノオ	<i>Pseudolysimachion linariifolium</i>					EN	DD	●					
104		ゴマノハグサ	<i>Scrophularia buergeriana</i>				VU	VU		●					
105		イヌノフグリ	<i>Veronica polita var. lilacina</i>				VU	EN			●				
106		オオホソバトラノオ	<i>Veronica linariaefolia var. dilatata</i>					DD		●					
107		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>				NT	NT		●		●	●	●	●
108	ハマウツボ科	キヨスミウツボ	<i>Phacellanthus tubiflorus</i>					VU		●					
109	マツムシソウ科	マツムシソウ	<i>Scabiosa japonica</i>					NT			●				
110	キキョウ科	ツルギキョウ	<i>Campanumoea maximowiczii</i>				VU	VU		●					
111		バアソフ	<i>Codonopsis ussuriensis</i>				VU	VU		●					
112		サワギキョウ	<i>Lobelia sessilifolia</i>					VU			●				
113		シデシャジン	<i>Phyteuma japonicum</i>					NT		●	●				
114		キキョウ	<i>Platycodon grandiflorum</i>				VU	EN		●		●			
115	キク科	ヒロハヤマヨモギ	<i>Artemisia stolonifera</i>				NT	NT		●					
116		シオン	<i>Aster tataricus</i>				VU	EN		●					
117		テバコモミジガサ	<i>Cacalia tebakaensis</i>					NT		●					
118		コバナガクビソウ	<i>Carpesium faberi</i>				VU	VU		●					
119		ヤナギアザミ	<i>Cirsium lineare</i>					VU		●		●			
120		イズハハコ	<i>Conyza japonica</i>					VU	NT		●				
121		ヒゴタイ	<i>Echinops setifer</i>					VU	EN	○	●				
122		ソナレノギク	<i>Heteropappus hispidus ssp. insularis</i>					VU			●				
123		マンシュウスイラン	<i>Hololeion maximowiczii</i>					NT	EN		●				
124		ホソバオグルマ	<i>Inula linariaefolia</i>				VU	VU		●	●				
125		オオダイトウヒレン	<i>Saussurea nipponica</i>					NT		●					
126		ヒメヒゴタイ	<i>Saussurea pulchella</i>				VU	VU			●	●			
127		オナモミ	<i>Xanthium strumarium</i>					VU				●		●	
128	ヒルムシロ科	ササバモ	<i>Potamogeton malaiianus</i>					EN		●	●				
129	イバラモ科	イトトリゲモ	<i>Najas japonica</i>					NT	EN		●				
130	ユリ科	ケイビラン	<i>Alectorurus yedoensis</i>					NT		●	●				
131		ユウシュンラン	<i>Cephalanthera erecta var. subaphylla</i>				VU	EN			●				
132		キバナチゴユリ	<i>Disporum lutescens</i>					VU		●					
133		ホソバナコバイモ	<i>Fritillaria amabilis</i>				NT	EN		●					
134		ノカンソウ	<i>Hemerocallis fulva var. longituba</i>					EN		●	●		●		
135		カンザシギボウシ	<i>Hosta capitata</i>					CR		●					
136		ノヒメユリ	<i>Lilium callosum</i>					EN	CR		●				
137		ミドリヨウラク	<i>Polygonatum inflatum</i>					VU		●					
138		ワニグチソウ	<i>Polygonatum involucreatum</i>					VU		●					
139	アヤメ科	ノハナショウブ	<i>Iris ensata var. spontanea</i>					NT		●					
140	ヒナノシヤクジョウ科	キリシマシヤクジョウ	<i>Burmannia liukiensis</i>				VU	EN		●					

表 3.2-43 調査範囲内で記録されている注目すべき種(種子植物・3/3)

No.	科名	種名		注目すべき種の選定根拠					既往文献					
		和名	学名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	大分県 RDB	大分県 大分県 条例	レッドデータブックおおいた2011 大野川丘陵地	豊後水道後背地域	河川水辺の国勢調査(大野川) 石灰岩地域	H6	H11	H16
141	イネ科	ミスアカモジ	<i>Agropyron humidorum</i>			VU	VU		●					
142		ビロードキビ	<i>Bracharia villosa</i>			EN	DD		●					
143		タシロノガリヤス	<i>Calamagrostis tashiroi</i>			EN	EN		●					
144		ハイチゴザサ	<i>Isachne nipponensis</i>				VU		●					
145		ケカモノハシ	<i>Ischaemum anthephoroides</i>				VU				●			
146	サトイモ科	ナンゴクウラシマソウ	<i>Arisaema thunbergii</i>				NT		●	●				
147	ミクリ科	ミクリ	<i>Sparganium erectum ssp.stoloniferum</i>				NT	VU		●				
148		ヒメミクリ	<i>Sparganium stenophyllum</i>				VU	VU		●				
149	カヤツリグサ科	ウキヤガラ	<i>Bolboschoenus fluviatilis</i>				VU				●		●	
150		イトテンツキ	<i>Bulbostylis densa var.capitata</i>				NT	VU		●				
151		オオナキリスゲ	<i>Carex autumnalis</i>					CR		●				
152		オニスゲ	<i>Carex dickinsii</i>					EN					●	●
153		ウマスゲ	<i>Carex idzuroei</i>					VU		●				
154		コウボウムギ	<i>Carex kobomugi</i>					NT				●		●
155		チュウゼンジスゲ	<i>Carex longerostrata var.pallida</i>					VU		●				
156		ジングウスゲ	<i>Carex sacrosancta</i>					NT	EN		●			
157		アゼスゲ	<i>Carex thunbergii</i>					NT				●		
158		ツクシオオガヤツリ	<i>Cyperus ohwii</i>			EN	OR			●				
159		ハタベカンガレイ	<i>Schoenoplectus gemmifer</i>				VU	VU			●			
160		ヒメカンガレイ	<i>Schoenoplectus mucronatus</i>				VU	VU			●			
161		サンカクイ	<i>Schoenoplectus triquetter</i>					VU				●	●	●
162		コマツカサスキ	<i>Scirpus fuirenooides</i>					VU			●			
163	ラン科	ヒナラン	<i>Amitostigma gracile</i>				EN	EN		●				
164		シラン	<i>Bletilla striata</i>				NT	NT		●				●
165		マメツタラン	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>				NT	VU		●				
166		ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>					NT	VU		●			
167		ミヤマムギラン	<i>Bulbophyllum japonicum</i>					NT	EN		●			
168		クリシマエビネ	<i>Calanthe aristulifera var.kirishimensis</i>					EN	DD		●			
169		エビネ	<i>Calanthe discolor</i>					NT	EN		●	●		
170		キエビネ	<i>Calanthe sieboldii</i>					EN	OR		●			
171		ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>						NT		●	●		
172		キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>				VU	VU		●	●			
173		マヤラン	<i>Cymbidium nipponicum</i>					VU	VU		●			
174		クマガイソウ	<i>Cypripedium japonicum</i>					VU	OR		●	●		
175		セッコク	<i>Dendrobium moniliforme</i>						VU		●	●		
176		キバナセッコク	<i>Dendrobium tosaense</i>					EN	OR		●			
177		タシロラン	<i>Epipogium roseum</i>					NT	EN		●		●	●
178		オニノヤガラ	<i>Gastrodia elata</i>						VU		●			
179		ハルザキヤツシロラン	<i>Gastrodia nipponica</i>			VU	EN				●			
180		シュスラン	<i>Goodyera velutina</i>						VU		●			
181		ダイサギソウ	<i>Habenaria dentata</i>					EN	EN		●			
182		ミストンボ	<i>Habenaria sagittifera</i>					VU	VU		●			
183		ムヨウラン	<i>Lecanorchis japonica</i>						EN		●			
184		セイタカズムシソウ	<i>Liparis japonica</i>						EN		●			
185		ボウラン	<i>Luisia teres</i>					NT	EN		●			
186		フウラン	<i>Neofinetia falcata</i>						VU	EN	●			
187		ウチョウラン	<i>Orchis graminifolia</i>						VU	OR		●		
188		ガンゼキラン	<i>Phaius flavus</i>						VU	DD		●		
189		ヤマトキシソウ	<i>Pogonia minor</i>							EN		●		
190		カンノキラン	<i>Saccolabium japonicum</i>						VU	EN	●	●		
191		マツラン	<i>Saccolabium matsuran</i>						VU	VU		●		
192		カヤラン	<i>Sarcochilus japonicus</i>						NT		●	●		
193	ナゴラン	<i>Sedirea japonica</i>					EN	OR	○		●			
194	クモラン	<i>Taeniophyllum glandulosum</i>						VU			●			

【参考】

天然記念物：文化財保護法(法律第212号, 1951)及び大分県の文化財保護条例、豊後大野市の文化財保護条例、臼杵市の文化財保護条例  
 国天：天然記念物 特天：特別天然記念物 県天：県指定天然記念物 大天：豊後大野市指定天然記念物 白天：臼杵市指定天然記念物  
 種の保存法：「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」(平成四年六月五日法律第七十五号)(環境省)  
 「国内希少野生動植物種」指定種  
 環境省RL：「環境省報道発表資料 レッドリスト2017の公表について」(2017, 環境省)  
 CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅の恐れのある地域個体群  
 大分県RDB：「レッドデータブックおおいた2011」(2011, 大分県)  
 CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：留意  
 大分県条例：「大分県希少野生動植物の保護に関する条例」(大分県条例第十四号)  
 「指定希少野生動植物」指定種  
 平成28年度 河川水辺の国勢調査のための生物リスト(リバーフロント研究所, 2016)

## 5) 重要な植物群落

対象事業実施区域及びその周囲において、表 3.2-39 の選定基準に該当する特定植物群落を表 3.2-44 及び図 3.2-16 に示す。

表 3.2-44 対象事業実施区域及びその周囲の重要な植物群落(特定植物群落)

No.	名称	選定基準※	相観区分	調査回
1	河岸断がいのアラカシ林	E	暖温带常緑広葉高木林	第2回

※選定基準

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(武蔵野の雑木林、阿蘇の山地草原、各地の社寺林。特に郷土景観を代表する二次林や二次草原についてはもれの無いよう注意すること)

出典：「自然環境調査 Web-GIS shape データダウンロード 特定植物群落調査 大分県」

(環境省ホームページ <http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-023.html>)

※特定植物群落調査の調査時期は、第2回…S53年度、第3回…S59～61年度、第5回…H9～10年度「特定植物群落」(環境アセスメントデータベース(EADAS) <https://www2.env.go.jp/eiadb/ebidbs/> 平成30年6月閲覧)

## 6) 巨樹・巨木林

対象事業実施区域及びその周囲において、表 3.2-39 の選定基準に該当する巨樹・巨木林を表 3.2-45 及び図 3.2-16 に示す。

表 3.2-45 対象事業実施区域及びその周囲の巨樹・巨木林

No.	樹種	所在地、名称等	幹周(cm)	樹高(m)	区分	保護 <sup>注1</sup>	調査回
1	ムクノキ	犬飼町	373	20	単木	-	第4回
2	ムクノキ	犬飼町	400	20	単木	-	第6回

注)1.保護(保護制度) -：保護(保護制度)無し

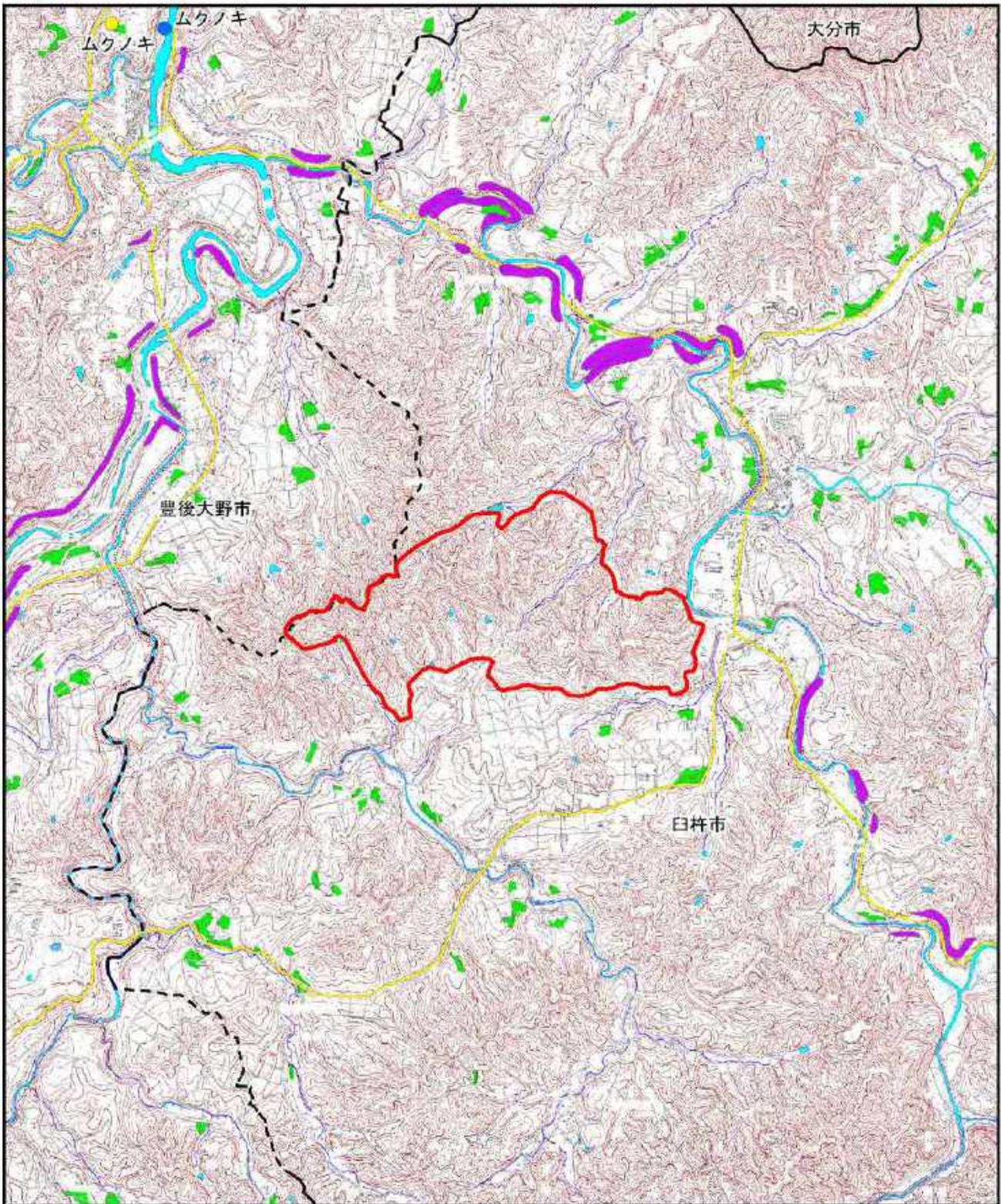
出典：「自然環境調査 Web-GIS shape データダウンロード 巨樹・巨木林調査 大分県」

(環境省ホームページ <http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-023.html>)

※巨樹・巨木林調査の調査時期は、第4回…S63年度、第6回 H11～12年度

「環境アセスメントデータベース(EADAS)」

(環境省ホームページ <https://www2.env.go.jp/eiadb/ebidbs/> 平成30年6月閲覧)



凡例

- |   |   |        |
|---|---|--------|
| <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 対象事業実施区域 | 特定植物群落  | 巨樹・巨木林 |
| <span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 行政区域  | <span style="background-color: purple; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 河岸断がいのアラカシ林 | ● 第4回  |
|   |   | ● 第6回  |

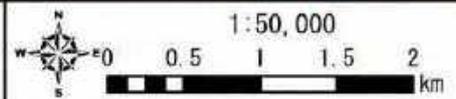


図 3.2-16  
特定植物群落及び巨樹・巨木林

## 7) 生態系の状況

### ア) 対象事業実施区域及びその周囲の自然環境の類型化

対象事業実施区域及びその周囲の自然環境について、地形、植生等を踏まえて表 3.2-46 に示す 23 の環境類型に区分し、これをもとに作成した自然環境類型区分図は図 3.2-17 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周辺地域は、主にアカマツ林、クヌギ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林などの森林となっている。また、ため池、水田等も存在し、水田雑草群落など水辺環境が見られる。

対象事業実施区域は大野川水系(野津川、三重川等)に囲まれる場所に位置することから、動植物については共通の種が生息、生育する可能性がある。

対象事業実施区域における生態系としては、既往文献を踏まえると、植林区域を含む森林とその林床、一部に見られる草地と湿地に生育する草本類を生産者とし、第一次消費者として、カミキリムシ類やチョウ類等の草食性昆虫、ハタネズミ、カヤネズミ等の哺乳類、第二次消費者としては、トンボ類等の肉食性昆虫類やカエル類、コウモリ類が生息すると想定される。

高次消費者としては、サギ類の鳥類が生息する。最上位の消費者としては、猛禽類等が位置づけられる。

また、水中では、生産者として藻類等、第一次消費者としては、草食性の水生昆虫類(カワゲラ、トビケラ等)、第二次消費者としては肉食性の水生昆虫類(キイロヤマトンボ、コオイムシ等)、ニホンイシガメ等の爬虫類、高次消費者としては、ドンコ等の魚類、トノサマガエル等の両生類が存在することが想定される。

表 3.2-46 自然環境類型区分一覧

No.	環境類型区分	地形	植生等
1	低地-自然林	扇状地性低地	-
2	低地-二次林		アカマツ群落 (V I I)、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、クズ群落、コナラ群落 (V I I)、シイ・カシ二次林、ネザサ-ススキ群集、伐採跡地群落 (V I I)
3	低地-草原		ツルヨシ群集
4	低地-植林地		スギ・ヒノキ・サワラ植林、クヌギ植林、竹林
5	低地-耕作地		路傍・空地雑草群落、果樹園、畑雑草群落、水田雑草群落
6	丘陵地-自然林	火山性丘陵地	-
7	丘陵地-二次林		アカマツ群落 (V I I)、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、クズ群落、コナラ群落 (V I I)、シイ・カシ二次林、ネザサ-ススキ群集
8	丘陵地-草原		ツルヨシ群集
9	丘陵地-植林地		スギ・ヒノキ・サワラ植林、クヌギ植林、竹林、ゴルフ場・芝地
10	丘陵地-耕作地		路傍・空地雑草群落、果樹園、畑雑草群落、水田雑草群落
11	台地段丘-自然林	ローム台地 (中位) 岩石台地 (中位) 砂礫台地 (下位)	-
12	台地段丘-二次林		アカマツ群落 (V I I)、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、クズ群落、コナラ群落 (V I I)、シイ・カシ二次林
13	台地段丘-草原		ヨシクラス、ツルヨシ群集
14	台地段丘-植林地		スギ・ヒノキ・サワラ植林、クヌギ植林、竹林
15	台地段丘-耕作地		路傍・空地雑草群落、果樹園、畑雑草群落、水田雑草群落
16	山地-自然林	小起伏山地 中起伏山地	-
17	山地-二次林		アカマツ群落 (V I I)、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、クズ群落、コナラ群落 (V I I)、シイ・カシ二次林、ネザサ-ススキ群集、伐採跡地群落 (V I I)
18	山地-草原		ヨシクラス、ツルヨシ群集
19	山地-植林地		スギ・ヒノキ・サワラ植林、クヌギ植林、竹林、ゴルフ場・芝地
20	山地-耕作地		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
21	市街地等	(植生等に基づく 類型区分)	市街地、緑の多い住宅地、工場地帯、造成地
22	自然裸地		自然裸地
23	開放水域		開放水域

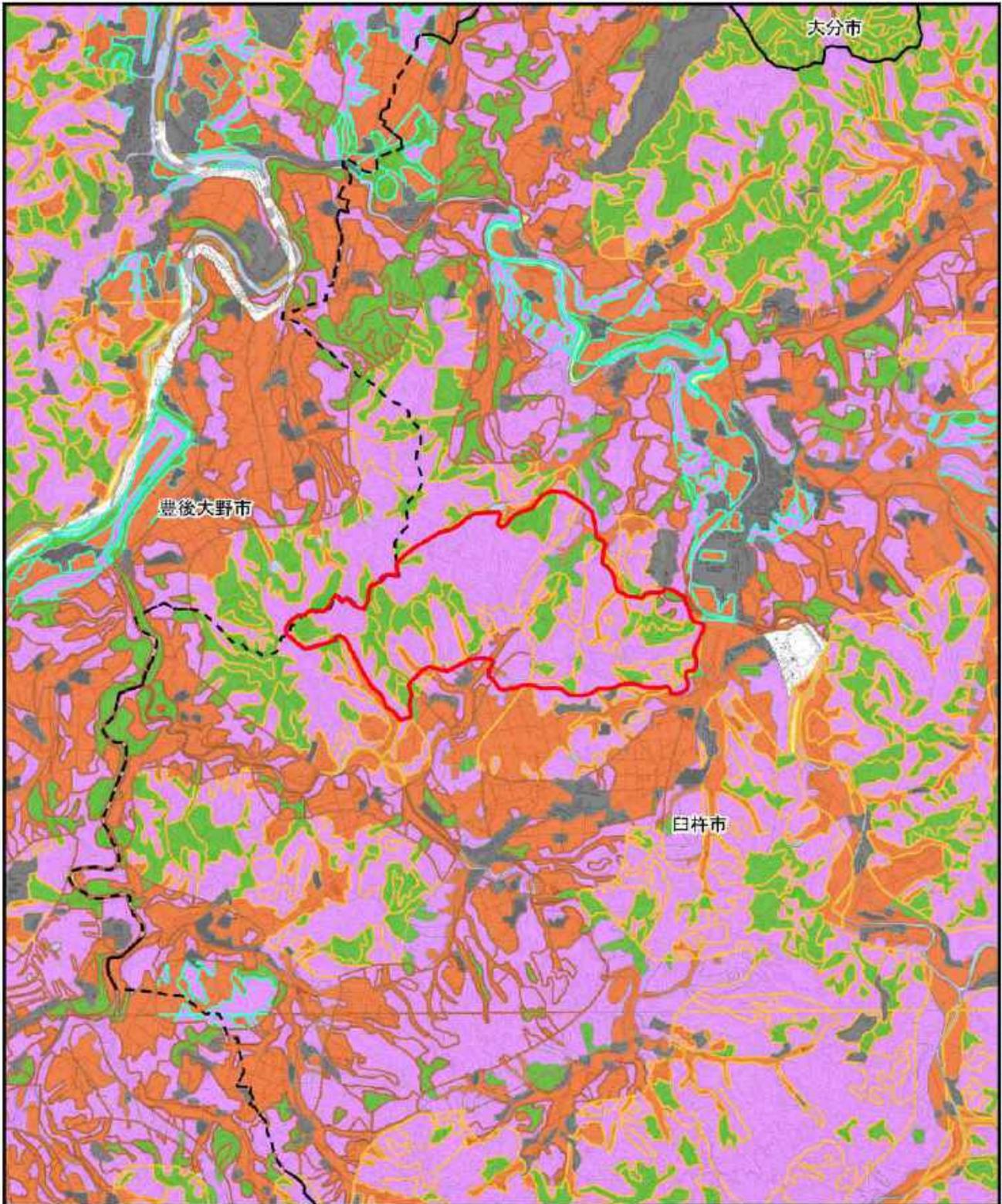


图 3.2-17  
自然環境類型区分图

### 3.2.6. 景観・文化財の状況

#### (1) 景観の状況

##### 1) 主要な景観資源

対象事業実施区域及びその周囲における景観資源の状況は、表 3.2-47 及び図 3.2-18 に示すとおりであり、「犬江釜峡」、「虹澗橋」が存在する。

なお、対象事業実施区域内には含まれない。

表 3.2-47 対象事業実施区域及びその周囲の景観資源

No.	景観資源名		町名	名称
1	河川景観	峡谷・溪谷	豊後大野市	犬江釜峡
2	— (重要文化財)	— (国指定)	臼杵市・ 豊後大野市	虹澗橋

出典：「第3回自然環境保全基礎調査 大分県自然環境情報図」(環境庁、平成元年)

「国土数値情報 地域資源(平成24年度)」(国土交通省ホームページ <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>)

##### 2) 主要な眺望点

対象事業実施区域及びその周囲における主要な眺望点の状況は、表 3.2-48 に示すとおりであり、「吉四六ランド」、「普現寺」、「リバーパーク犬飼」、「道の駅みえ」が存在する。

なお、いずれの地点も対象事業実施区域内には含まれない。

表 3.2-48 対象事業実施区域及びその周囲の主要な眺望点

No.	項目	名称	概要
1	総合公園	吉四六ランド	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然と歴史とロマンを盛り込んだ約15万平方メートルの総合レジャーパーク。</li> <li>園地内に植えられた樹齢約40年、2000本のソメイヨシノは大分県下有数のさくらの名所。</li> </ul>
2	寺	普現寺	<ul style="list-style-type: none"> <li>境内には約200本ものもみじがあり、紅葉シーズンには赤と黄色のじゅうたんで迎え入れる。11月にはライトアップがされ幻想的な雰囲気を作り上げ多くの観光客の目を楽ませる。</li> </ul>
3	総合公園	リバーパーク犬飼	<ul style="list-style-type: none"> <li>サッカー場やカヌー場などのスポーツ施設から、ログハウスやバーベキュー広場などのアウトドア施設がある。様々な年代の方が楽しめる施設。広々とした敷地でのびのびと一日過ごすことができる。</li> </ul>
4	道の駅	道の駅みえ	<ul style="list-style-type: none"> <li>「道の駅みえ」は国道10号から約7キロ宮崎方面にいった国道326号沿いにある。この場所は高台になっており町内屈指の景観といわれている「江内戸の景」が望める。物産館には野菜や地元の特産品などを販売しており、4軒ある飲食店では地元の新鮮な食材を使用した料理を提供している。</li> </ul>

出典：「観光名所案内」(野津町観光協会ウェブサイト

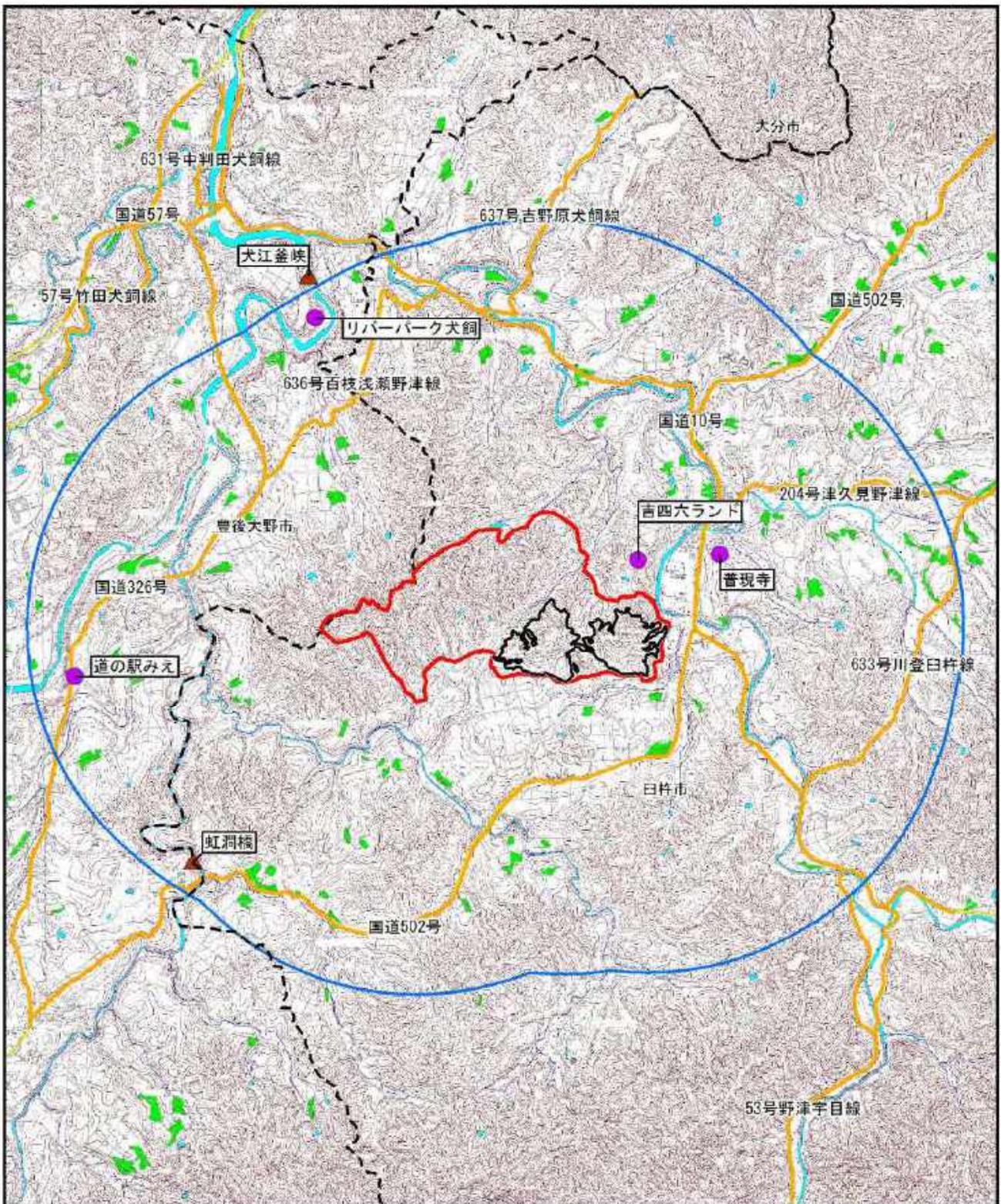
<http://www.kichiyomu-kankou.com/index.htm> 平成30年6月閲覧)

「リバーパーク犬飼」(豊後大野市ホームページ

<http://www.bungo-ohno.jp/docs/2017062800019/> 平成30年6月閲覧)

「道の駅みえ」(道の駅みえホームページ)

<http://michinoekimie.com/> 平成30年6月閲覧)



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 改変区域
- 景観調査範囲
- 主要な眺望点
- ▲ 景観資源

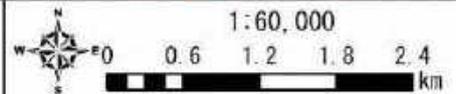


図 3.2-18

景観資源及び主要な眺望点の状況

(2) 文化財等の状況

1) 指定文化財

対象事業実施区域周辺の指定文化財は表 3.2-49 に位置は図 3.2-19 に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺には 28 箇所存在するが、対象事業実施区域内には存在しない。

表 3.2-49 指定文化財の指定状況

No.	指定区分	指定種別	名称	所在地		
1	国指定	史跡	犬飼石仏	豊後大野市	犬飼町田原(渡無瀬)	
2		重要文化財	虹澗橋	臼杵市・豊後大野市	臼杵市野津町大字西畑・豊後大野市三重町菅生	
3	県指定	史跡	下藤地区キリシタン墓地	臼杵市	野津町大字原山山仲 2270	
4			五輪塔群	豊後大野市	犬飼町田原	
5		有形文化財	城ヶ平板碑	臼杵市	野津町大字宮原寺小路	
6			中山板碑	臼杵市	野津町大字宮原寺中山	
7			細枝石幢	臼杵市	野津町大字東谷	
8			臨川庵石幢	臼杵市	野津町大字西畑字田中	
9			風瀬板碑	臼杵市	野津町大字西畑 3913	
10			明治橋	臼杵市	野津町大字野津市 2239-3 及び 982 に隣接する国有地	
11			的場石幢	豊後大野市	三重町宮野 3253	
12			神山石幢	豊後大野市	三重町小坂 1178	
13			有田石幢	豊後大野市	三重町宮野 1738	
14			市指定	登録史跡	妙楽寺跡	臼杵市
15		栃原石造物			臼杵市	野津町大字西畑字ツルカ
16	細枝石造物	臼杵市			野津町大字東谷字細枝	
17	田中石仏	臼杵市			野津町大字西畑字田中	
18	登録有形文化財	尾原庵石造物			臼杵市	野津町大字西畑字尾原
19	史跡	一ツ木かくれキリシタン地下礼拝堂		臼杵市	野津町大字吉田 3270	
20		波津久クルスバ		臼杵市	野津町大字鳥嶽字波津久 2134	
21		細枝打睡庵跡		臼杵市	野津町大字東谷字細枝	
22		田中臨川庵跡		臼杵市	野津町大字西畑字田中	
23	天然記念物	シガ象臼歯の化石		臼杵市	野津町大字野津市	
24		溜水神社の杉の木		臼杵市	野津町大字王子字溜水	
25	有形文化財	上重宝篋印塔		豊後大野市	犬飼町田原(上重)	
26		佐土原石幢		豊後大野市	犬飼町大寒(下奥山)	
27		田原十一面観音像		豊後大野市	犬飼町田原(上重)	
28	天然記念物	下小坂愛宕社巨木群	豊後大野市	三重町小坂(下楠傘礼)		

出典：「国指定文化財等データベース」

(文化庁ホームページ [https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index\\_pc.html](https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index_pc.html))

「大分県内の国指定等文化財一覧(平成 30 年 2 月 7 日現在)」(大分県ホームページ <http://www.pref.oita.jp/site/kyoiku/list-bunkazai300207.html>)

「大分県内の県指定等文化財一覧(平成 30 年 2 月 7 日現在)」(大分県ホームページ <http://www.pref.oita.jp/site/kyoiku/list-bunkazai300207.html>)

「大分県環境地理情報システム」

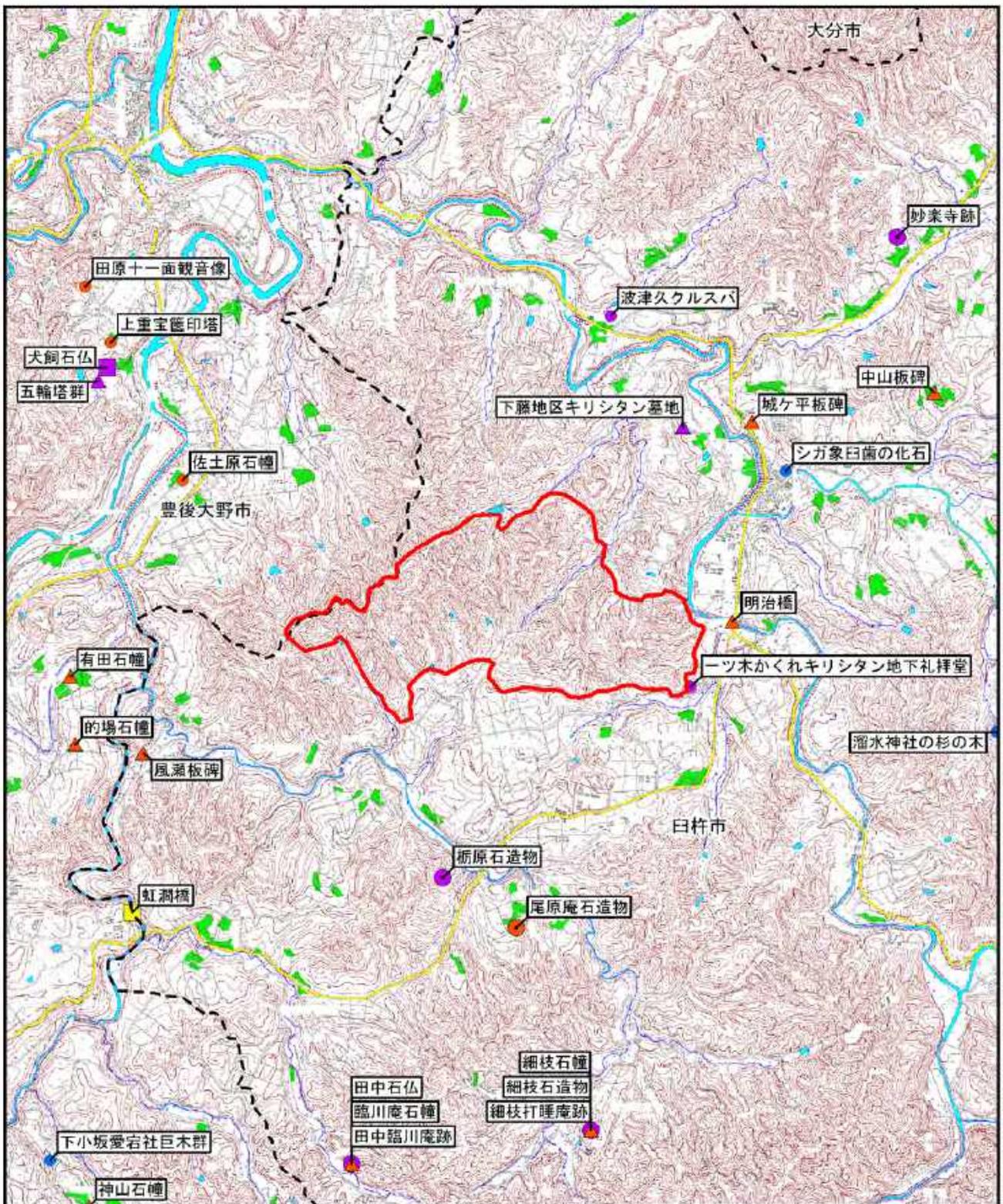
(大分県ホームページ [http://oita-kankyogis.jp/eims\\_oita/](http://oita-kankyogis.jp/eims_oita/) 平成 30 年 6 月閲覧)

「文化財」(臼杵市ホームページ)

<http://www.city.usuki.oita.jp/categories/bunya/kyoiku/bunkazai/> 平成 30 年 6 月閲覧)

「文化財」(豊後大野市ホームページ)

<http://www.bungo-ohno.jp/categories/shisetsu/shiryokan/bunkazai/> 平成 30 年 6 月閲覧)



<b>凡例</b> 対象事業実施区域 国指定 行政区画 重要文化財 史跡			<b>県指定</b> 有形文化財 史跡			<b>市指定</b> 登録有形文化財 登録史跡 有形文化財 史跡 天然記念物		
注：指定文化財位置は公開所在地より概略位置を示す。 出典：表 3.2-49 に示す。			1:50,000 0 0.5 1 1.5 2 km 図 3.2-19 指定文化財の分布状況 (概略位置)					

## 2) 埋蔵文化財

対象事業実施区域周辺の埋蔵文化財は表 3.2-50 に位置は図 3.2-20 に示すとおりである。

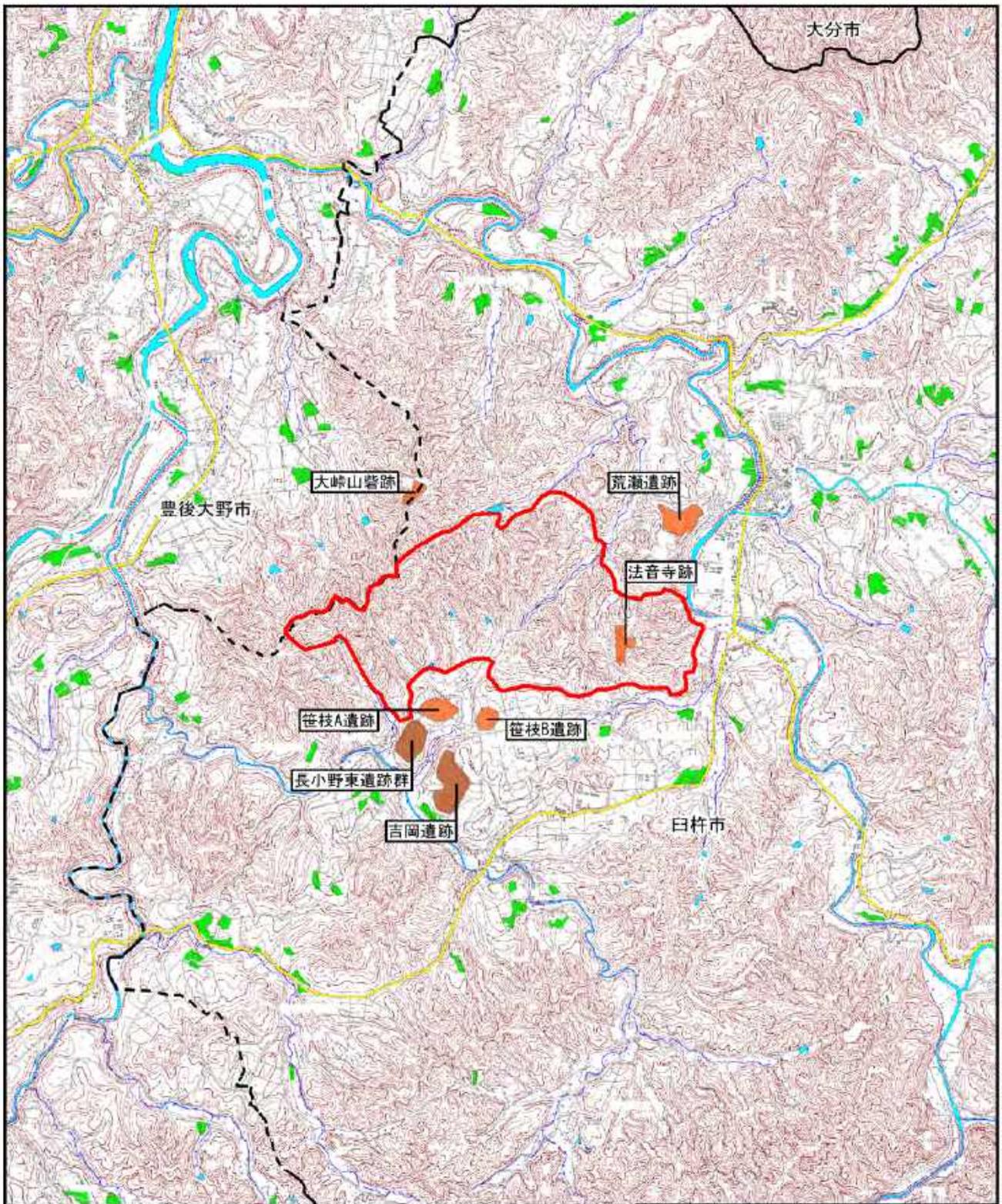
なお、埋蔵文化財の分布状況の把握範囲は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 建設省都市局編) に準じて、対象事業実施区域及びその周囲 1km 程度を含む範囲とした。

対象事業実施区域周辺には 6 箇所存在し、対象事業実施区域内には「法音寺跡」が存在する。

表 3.2-50 埋蔵文化財の指定状況

No.	遺跡番号	遺跡名	所在地	立地	種別	時代	現況	保存状況	旧番号
1	206105	吉岡遺跡	吉田	台地	包蔵地 ほか	旧石器 ほか	畑	一部 消滅	540014
2	206108	長小野東遺跡群	吉田	台地	包蔵地 ほか	旧石器 ほか	畑	一部 消滅	540017
3	206109	笹枝 A 遺跡	吉田	台地	包蔵地	旧石器 ほか	畑	良好	540018
4	206110	笹枝 B 遺跡	吉田	台地	包蔵地	旧石器 ほか	畑	良好	540019
5	206111	大峠山砦跡	字大峠山	丘陵頂 ほか	城跡	中世	山林	良好	540020
6	206155	荒瀬遺跡	原	台地	包蔵地 ほか	弥生・古墳	畑	良好	540065
7	206156	法音寺跡	前河内字法音寺	丘陵頂 ほか	寺院跡 ほか	中世	山林	良好	540066

出典：白杵市教育委員会 文化・文化財課埋蔵文化財包蔵地図面(平成 29 年 4 月 19 日現在、白杵市教育委員会)



<p>凡例</p> <p><span style="border: 2px solid red; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 対象事業実施区域 埋蔵文化財(保存状況)</p> <p><span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 行政区域</p>		<p>1:50,000</p> <p>0 0.5 1 1.5 2 km</p>	
	<p><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: orange;"></span> 良好</p> <p><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: brown;"></span> 一部消滅</p>	<p>図 3.2-20</p> <p>埋蔵文化財の分布状況</p>	
<p>出典：臼杵市教育委員会 文化・文化財課埋蔵文化財包蔵地図面 (平成 29 年 4 月 19 日現在、臼杵市教育委員会)</p>			

### 3.2.7. 人と自然との触れ合いの活動の状況

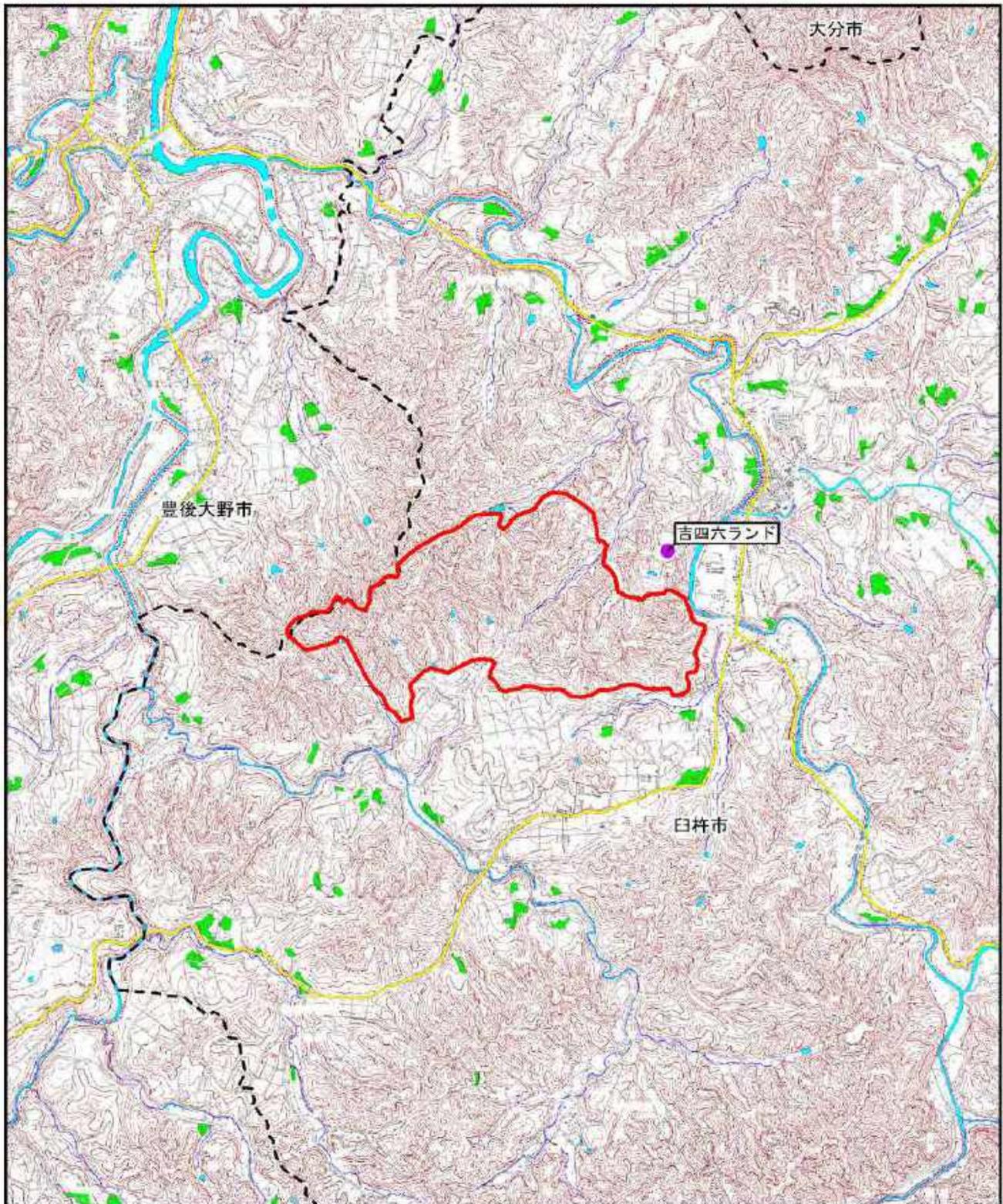
対象事業実施区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の状況は、表 3.2-51 及び図 3.2-21 に示すとおりであり、「吉四六ランド」が存在する。

なお、対象事業実施区域内には含まれない。

表 3.2-51 対象事業実施区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の状況

No.	項目	名称	概要
1	総合公園	吉四六ランド	<ul style="list-style-type: none"><li>・自然と歴史とロマンを盛り込んだ約 15 万平方メートルの総合レジャーパーク</li><li>・園地内に植えられた樹齢約 40 年、2000 本のソメイヨシノは大分県下有数のさくらの名所</li></ul>

出典：「観光名所案内」（野津町観光協会ウェブサイト  
<http://www.kichiyomu-kankou.com/index.htm> 平成 30 年 6 月閲覧）



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 人と自然との触れ合い活動の場

出典：「観光名所案内」（野津町観光協会ウェブサイト  
<http://www.kichiyomu-kankou.com/index.htm>

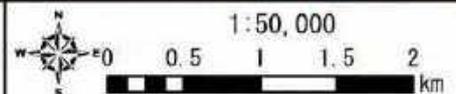


図 3.2-21

主要な人と自然との触れ合い  
 の活動の状況

### 3.3. 専門家等へのヒアリング

専門家へのヒアリングを実施し、既存資料整理では把握できない情報を収集した。  
ヒアリング内容は、表 3.3-1 に示すとおりである。

表 3.3-1 専門家等へのヒアリング内容

氏名 所属 (専門分野)	ヒアリング内容
<p style="text-align: center;">真柴茂彦 氏 大分県植物研究会顧問 (植物)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査計画について <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査時期、調査地点、調査方法について妥当である。</li> </ul> </li>   <li>2. 計画地の植物について <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画地周辺は石灰岩地域があるため、石灰岩性植物が多く生育していると考えられるが、計画地は石灰岩ではないため、石灰岩を好む特殊な植物は生育していないものと考えられる。</li> <li>・計画地は主にスギ・ヒノキ等の植林や田畑であるため、極めて特殊な環境はないものと考えられる。</li> </ul> </li>   <li>3. 注目すべき種について <p>計画地内に生育の可能性がある種について以下のご助言を頂いた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ツチトリモチ、ボロボロノキ、コギシギシ(大分県内には多い)、サンヨウアオイ、ユキワリイチゲ(神社等の物陰)、カザグルマ(犬飼には生育)、ウキヤガラは可能性がある。また、ラン科のシラン、エビネ、キエビネ、ギンラン、キンラン、シュスラン、ムヨウラン、ボウラン、クモラン(古木あれば)の生育の可能性がある。</li> </ul> </li>   <li>4. 生育の可能性が小さい種について <p>計画地内に生育の可能性が小さい種について以下のご助言を頂いた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハマハナヤスリ、ツクバネ、ハママツナ、フクジュソウ、ユリワサビ、ゴシュイチゴ、アオカズラ、ナガバキブシ、ヒュウガトウキ、ツクシシヤクナゲ、ヒカゲツツジ、ムラサキセンブリ、サツマルリミノキ、ミサオノキ、トサムラサキ、ケナシイヌゴマ、キキョウ、ホソバオグルマ、オオダイトウヒレン、ヒメヒゴタイ、ケイビラン、コウボウムギは生育の可能性が小さい。</li> </ul> </li> </ol>

#### 4. 実施計画書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

本事業は、大分県環境影響評価条例に規定される第2種対象事業に該当するものであり、同条例に基づく手続きに従い、実施計画書段階における公告・縦覧は行っていない。

## 5. 実施計画書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

### 5.1. 実施計画書についての知事意見及び事業者の見解

(仮称) 大分野津太陽光発電事業環境影響評価実施計画書に対する知事意見(平成 29 年 10 月 17 日付)及び事業者の見解は、以下に示すとおりである。

項目	知事意見	事業者見解
全般的事項	<p>対象事業実施区域は、二次林からなる里山であり、専門家等の指導・助言を参考に、このような特性に配慮した調査、予測及び評価を行うこと。</p> <p>特に、生物多様性の確保や景観に対する影響について予測、評価を実施することを前提に必要な調査を行うこと。</p>	<p>本事業が与える影響について予測、評価を実施することを前提に調査項目を選定しました。</p> <p>その結果、環境影響評価実施計画書時の計画は、対象事業実施区域の中央を流れる瀬戸内川の東側、西側を改変区域として計画していました。</p> <p>しかし、現地調査による重要な動植物の生息・生育場の状況を鑑みて比較的、土地改変による影響が小さいと考えられる東側に集約し、生物多様性の確保を考慮し、出来る限り改変面積を減らし、事業実施周辺民家への生活環境や発生土量の抑制などに配慮した計画としました。</p>
	<p>本事業は、森林伐採を伴う大規模な土地改変が行われる。地形・地質の解析は、水質、植生、景観などの他の予測評価における基礎情報となることから、詳細水系図の作成など必要な調査を行うこと。</p>	<p>航空レーザー測量によって得られたデータを加工して作成した赤色立体図から尾根地形、谷尾地形、斜面の起伏等を読取り水系図を作成しました。</p>
水質	<p>地表掘削に伴う還元物質の露出による水質への影響を確認するため、河川的生活環境項目に、化学的酸素要求量(COD)の調査を含めることが望ましい。</p>	<p>地表掘削前の状況把握のために、河川的生活環境項目に、化学的酸素要求量(COD)の調査を含めました。</p> <p>CODの調査結果より、現状での値は0.7～4.6 mg/Lの範囲にありました。</p>
	<p>事業実施区域周辺の井戸、地下水及び湧水の分布を確認し、土地の改変に伴う濁りや水量への影響に十分配慮すること。</p>	<p>対象事業実施区域及びその周辺の集落は、上水道の普及率が100%であり、飲料水には上水道を利用しています。</p> <p>また、対象事業実施区域及びその周辺には湧水は存在しません。</p> <p>降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、調整池等濁水対策工を先行し、環境保全のための措置を講じることにより、環境影響への低減に努めます。</p>

項目	知事意見	事業者見解
動物・植物・生態系	<p>対象事業実施区域及びその周辺地域には、「レッドデータブックおおいた2011」等の文献に掲載された多くの希少動植物が生息しており、これらに対する事業の影響について適切に予測、評価を実施するため、専門家等の指導・助言を踏まえた必要な調査を行うこと。</p>	<p>本事業が動植物に与える影響について予測、評価を実施することを前提に必要な調査を実施しました。</p> <p>その結果、環境影響評価実施計画書時の計画は、対象事業実施区域の中央を流れる瀬戸内川の東側、西側を改変区域として計画していました。しかし、現地調査による重要な動植物の生息・生育場の状況を鑑みて比較的、土地改変による影響が小さいと考えられる東側に集約し、出来る限り改変面積を減らし、事業実施周辺民家への生活環境や発生土量の抑制などに配慮した計画としました。</p> <p>よって、環境影響評価実施計画書時の施設配置、管理用道路の配置等の再検討を行い、対象事業実施区域内で新たに改変区域の設定を行いました。これにより、改変区域を環境影響評価実施計画書時より約 4.3ha 低減させた計画であります。</p>
	<p>準備書においては、調査地点をわかりやすく記載するとともに、調査地点の選定根拠について記載すること。また、里山林を伐採することにより動植物の構成に大きな変化が生じることを前提に、生態系への事業による影響の予測評価ができるよう、調査手法を十分に検討すること。</p>	<p>調査地点の設定は異なる環境基盤(植生等)ごとに調査地区を選定しました。</p> <p>調査地点は調査項目ごとに作成し分かりやすい図面としました。</p> <p>環境影響評価実施計画書時の計画は、対象事業実施区域の中央を流れる瀬戸内川の東側、西側を改変区域として計画していました。しかし、現地調査による重要な動植物の生息・生育場の状況を鑑みて比較的、土地改変による影響が小さいと考えられる東側に集約し、出来る限り改変面積を減らし、事業実施周辺民家への生活環境や発生土量の抑制などに配慮した計画としました。</p> <p>よって、環境影響評価実施計画書時の施設配置、管理用道路の配置等の再検討を行い、対象事業実施区域内で新たに改変区域の設定を行いました。これにより、改変区域を環境影響評価実施計画書時より約 4.3ha 低減させた計画であります。</p>

項目	知事意見	事業者見解
動物・植物・生態系	鳥類（希少猛禽類以外）の調査方法について、ラインセンサス法に加えて、定点観察も併せて実施すること。	ラインセンサス法に加えて、定点観察も併せて実施しました。
	両生類については、オオイタサンショウオの生活サイクルを考慮し、冬季も調査を実施すること。	両生類については、冬季調査も実施しました。
	法面緑化等の方法について、周辺の在来植生を十分に把握し、準備書においては、植物種の選定基準や植物材料の入手方法などの具体案を示すこと。	造成時に仮置きした有機物や種子が多く含まれる表層土壌を用いて法面の緑化回復を図ります。 また、造成森林については、現場調査で把握された在来種の先駆性樹木のネムノキやヌルデ、ハゼノキ等を優先的に採用し、改変区域内や事業対象実施区域内に生育する樹木を用いて、植栽を行う計画です。
光害	太陽光パネルの反射光による生活環境への影響を考え、パネルは低反射仕様のものが望ましい。また、パネルの設置にあたっては十分な反射光のシミュレーションを行い、準備書においては、パネルの設置方向等をわかりやすく示すこと。	太陽光パネルの反射光による生活環境への影響を踏まえ太陽光パネルの斜度を 10°、設置高も低くする計画であり、南側には残置森林も確保するため影響はないと考えます。 また、反射光のシミュレーションを行った結果、北側への影響については、太陽光が南側の低い角度から入る冬至は、対象事業実施区域の北側には集落など民家はなく対象事業実施区域より高い箇所建物などは存在しません。 南側への影響については、夏至の日の入の時間帯に発電設備予定地より、低い箇所に反射光が到達する可能性はありますが、太陽光パネルからの反射光は、前面パネル裏側に反射するため、光が漏れる可能性は小さいと考えます。 パネルの設置方向は南側に向け配置する計画です。

項目	知事意見	事業者見解
景観	<p>白杵市景観条例との整合性を図り、地域の景観と調和した土地利用がなされるよう配慮すること。その際には、地域住民へのヒアリング等を行い、歴史的、文化的な背景を把握し、身近な景観資源にも着目し、予測、評価を行うこと。</p>	<p>本事業区域は白杵市景観条例の周囲の景観に影響を及ぼす恐れのある大規模な行為（開発行為に係る土地の面積が都市計画区域外で5,000m<sup>2</sup>以上のもの）に該当します。よって、行為の内容について白杵市と事前協議、条例に基づく届出を行います。</p> <p>野津町誌などによると、山林の多い野津町では狩猟が今なお盛んであり、西神野のシシ権現のように、広域の信仰圏をもつ狩猟神があります。本事業区域は猟場であったものの信仰とされるものではありません。</p> <p>対象事業実施区域は、ゴルフ場などの様々な事業計画はあったものの、実現には至っていません。地域住民等としては、新たな雇用が生まれる等、期待される事業であります。</p>
文化財	<p>対象事業実施区域内に埋蔵文化財包蔵地が存在しているため、確認調査等について白杵市教育委員会と事前に十分に協議すること。</p>	<p>改変区域内に埋蔵文化財包蔵地が存在するため、白杵市教育委員会と協議し確認調査を実施することで合意し、調査を実施しました。</p> <p>また、本発掘調査が必要になった場合は発掘記録、保存の対策を講じるなど、適宜対応を図ります。</p>

## 6. 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

### 6.1. 環境影響評価の項目の選定

対象事業に係る環境影響評価項目は「大分県環境影響評価条例」、「大分県環境影響評価条例第4条第1項の技術的事項に係る指針」（平成25年告示630号）並びに平成30年1月1日に改正された「大分県環境影響評価条例第1項の技術的事項に係る指針の改正」に伴う太陽光発電所の設置の工事等の事業に係る参考項目から、事業の特性及び地域特性を考慮し、表6.1-1に示すとおり選定した。

表 6.1-1 環境影響評価の項目の選定

影響要因の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用		
				建設機械の稼働	資材及び機材の運搬に用いる車両の運行	造成工事及び工作物の建設	地形変更後の土地及び工作物の存在	資材等の搬出入	撤去・廃棄
環境要素の区分									
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物	○	○			×	
			粉じん等	○	○			×	
		騒音	騒音	○	○		●	×	
		振動	振動	○	○			×	
	水環境	水質	土砂による水の濁り			○	×		
	土壌に係る環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				×		
その他の環境	その他	光害(反射光)				●			
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地					○		
	植物	重要な種及び群落					○		
	生態系	地域を特徴づける生態系					○		
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					○		
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場					○		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物				○			●
歴史的文化的遺産の保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	文化財	文化財				○	×		

注 1. 表中の「○」は、選定した項目を示す。

注 2. 表中の「×」は、土地開発の事業に係る参考項目であるが周辺環境への影響は極めて小さいと考えられるため選定項目から除外した。

注 3. 表中の「●」は、平成 30 年 1 月 1 日に改正された大分県環境影響評価条例第 1 項の技術的事項に係る指針の改正に伴い太陽光発電事業に関する項目を追加したことを示す。

注 4. この表における「影響要因の区分」は、次に掲げる土地開発における一般的な事業の内容を踏まえ区分したものである。

- ①建設機械を稼働し、造成工事を行うこと。
- ②雨水等の排水を行うこと。
- ③車両により、工事に伴う資材及び機材の運搬を行うこと。
- ④工事の完了後、敷地が当該事業の目的である施設等の立地の用に供されること。
- ⑤当該敷地内で、車両の走行があること。

## 6.2. 選定の理由

環境影響評価の項目の選定理由は以下に示すとおりである。

### 6.2.1. 大気質

表 6.2-1 環境影響評価の項目の選定理由（大気質、工事の実施）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
建設機械の稼働	窒素酸化物	○	建設機械の稼働に伴い大気質への影響が考えられる。
	粉じん等	○	強風に伴い裸地から砂塵等の巻き上げによる影響が考えられる。
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	窒素酸化物	○	工事関係車両の走行に伴い大気質への影響が考えられる。
	粉じん等	○	工事関係車両の走行に伴い砂塵等の巻き上げによる影響が考えられる。

注) ○：標準項目（調査、予測及び評価を標準的に行う項目）

表 6.2-2 環境影響評価の項目の選定理由（大気質、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
資材等の搬出入	窒素酸化物	—	大気質における周辺環境への影響はない又は極めて小さい。
	粉じん等	—	大気質における周辺環境への影響はない又は極めて小さい。

注) —：非選定項目（調査、予測及び評価を行わない項目）

### 6.2.2. 騒音

表 6.2-3 環境影響評価の項目の選定理由（騒音、工事の実施）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
建設機械の稼働	騒音	○	建設機械の稼働に伴い騒音による周辺環境への影響が考えられる。
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	騒音	○	工事関係車両の走行に伴い騒音による周辺環境への影響が考えられる。

注) ○：標準項目（調査、予測及び評価を標準的に行う項目）

表 6.2-4 環境影響評価の項目の選定理由（騒音、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
資材等の搬出入	騒音	—	騒音における周辺環境への影響はない又は極めて小さい。
地形改変後の土地及び工作物の存在 (太陽光発電の運転)	騒音	◎	パワーコンディショナーの稼働に伴う騒音による周辺環境への影響が考えられる。

注) ◎：追加項目（調査、予測及び評価を追加して行う項目）

—：非選定項目（調査、予測及び評価を行わない項目）

### 6.2.3. 振動

表 6.2-5 環境影響評価の項目の選定理由（振動、工事の実施）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
建設機械の稼働	振動	○	建設機械の稼働に伴い振動による周辺環境への影響が考えられる。
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	振動	○	工事関係車両の走行に伴い振動による周辺環境への影響が考えられる。

注) ○：標準項目（調査、予測及び評価を標準的に行う項目）

表 6.2-6 環境影響評価の項目の選定理由（振動、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
資材等の搬出入	振動	—	振動における周辺環境への影響はない又は極めて小さい。

注) —：非選定項目（調査、予測及び評価を行わない項目）

### 6.2.4. 水質

表 6.2-7 環境影響評価の項目の選定理由（水質、工事の実施）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
造成工事及び工作物の建設	土砂による水の濁り	○	降水時に造成面から濁水発生による水質への影響が考えられる。

注) ○：標準項目（調査、予測及び評価を標準的に行う項目）

表 6.2-8 環境影響評価の項目の選定理由（水質、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形変更後の土地及び工作物の存在	土砂による水の濁り	—	除草剤等は使用せず、草刈で対応するため、水質における周辺環境への影響はない又は極めて小さい。

注) —：非選定項目（調査、予測及び評価を行わない項目）

### 6.2.5. 地形及び地質

表 6.2-9 環境影響評価の項目の選定理由（地形・地質、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形変更後の土地及び工作物の存在	重要な地形及び地質	—	対象事業実施区域内には重要な地形・地質は存在しない。天然記念物や重要文化財は存在しない。よって、影響はない又は極めて小さい。

注) —：非選定項目（調査、予測及び評価を行わない項目）

## 6.2.6. その他の環境

表 6.2-10 境影響評価の項目の選定理由  
(その他の環境、土地又は工作物の存在及び供用)

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形改変後の土地及び工作物の存在（太陽光発電の運転）	光害（反射光）	◎	太陽光パネルの反射光による影響が考えられる。

注) ◎：追加項目（調査、予測及び評価を追加して行う項目）

## 6.2.7. 動物

表 6.2-11 環境影響評価の項目の選定理由（動物、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形改変後の土地及び工作物の存在	動物（重要な種及び注目すべき生息地）	○	地形改変に伴う動物の生息環境への影響が考えられる。

注) ○：標準項目（調査、予測及び評価を標準的に行う項目）

## 6.2.8. 植物

表 6.2-12 環境影響評価の項目の選定理由（植物、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形改変後の土地及び工作物の存在	植物（重要な種及び群落）	○	地形改変に伴う植物の生息環境への影響が考えられる。

注) ○：標準項目（調査、予測及び評価を標準的に行う項目）

## 6.2.9. 生態系

表 6.2-13 環境影響評価の項目の選定理由（生態系、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形改変後の土地及び工作物の存在	地域を特徴づける生態系	○	地形改変に伴う周辺生態系への影響が考えられる。

注) ○：標準項目（調査、予測及び評価を標準的に行う項目）

## 6.2.10. 景観

表 6.2-14 環境影響評価の項目の選定理由（景観、土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形改変後の土地及び工作物の存在	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	○	工作物の存在に伴う景観への影響が考えられる。

注) ○：標準項目（調査、予測及び評価を標準的に行う項目）

### 6.2.11. 人と自然との触れ合いの活動の場

表 6.2-15 環境影響評価の項目の選定理由

(触れ合い活動の場、土地又は工作物の存在及び供用)

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形改変後の土地及び工作物の存在	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○	工作物の存在に伴う触れ合い活動の場への影響が考えられる。

注) ○：標準項目 (調査、予測及び評価を標準的に行う項目)

### 6.2.12. 廃棄物等

表 6.2-16 環境影響評価の項目の選定理由 (廃棄物等、工事の実施)

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
造成工事及び工作物の建設	建設工事に伴う副産物	○	樹木の伐採による伐採木、土地造成による残土等の副産物の発生が見込まれる。

注) ○：標準項目 (調査、予測及び評価を標準的に行う項目)

表 6.2-17 環境影響評価の項目の選定理由 (廃棄物等、土地又は工作物の存在及び供用)

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
太陽光パネル等の撤去・廃棄 (使用済太陽光発電設備の適切な廃棄処理)	廃棄物	◎	太陽光パネル等の撤去・廃棄方法を検討する。

注) ◎：追加項目 (調査、予測及び評価を追加して行う項目)

### 6.2.13. 文化財

表 6.2-18 環境影響評価の項目の選定理由 (文化財、工事の実施)

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
造成工事及び工作物の建設	文化財	○	土地造成等に伴う埋蔵文化財への影響が考えられる。

注) ○：標準項目 (調査、予測及び評価を標準的に行う項目)

表 6.2-19 環境影響評価の項目の選定理由 (文化財、土地又は工作物の存在及び供用)

影響要因の区分	環境要素の区分	選定項目の分類・根拠等	
地形改変後の土地及び工作物の存在 (太陽光発電の運転)	文化財	—	施設稼働における文化財への影響はない又は極めて小さい。

注) —：非選定項目 (調査、予測及び評価を行わない項目)

### 6.3. 調査、予測及び評価の手法の選定

対象事業に係る環境影響評価の調査、予測及び評価の手法については、「大分県環境影響評価条例第4条第1項の技術的事項に係る指針の改正（発電所の設置等の工事の事業に関する項目等の追加）（案）」（公布：平成29年3月30日、施行：平成30年1月1日）についての〔別表1の6(第4条関係)〕参考項目を基に事業の特性及び地域の特性を考慮した。

#### 6.3.1. 大気質

##### (1) 調査の手法

大気質項目に係る影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係を表6.3-1に整理した。

表 6.3-1 影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係（大気質）

影響要因の区分		環境要素の区分	調査項目
工事の実施	資材及び機械の運搬 に用いる車両の運行	大気質 ・環境基準が設定 されている物質 ・粉じん	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 降下ばいじん、 風向・風速
	建設機械の稼働		

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

一般環境大気質及び沿道環境大気質に係る現地調査内容を表6.3-2に整理した。

また、調査地点は図6.3-1に示すとおりである。なお、設定理由は表6.3-3に示すとおりである。

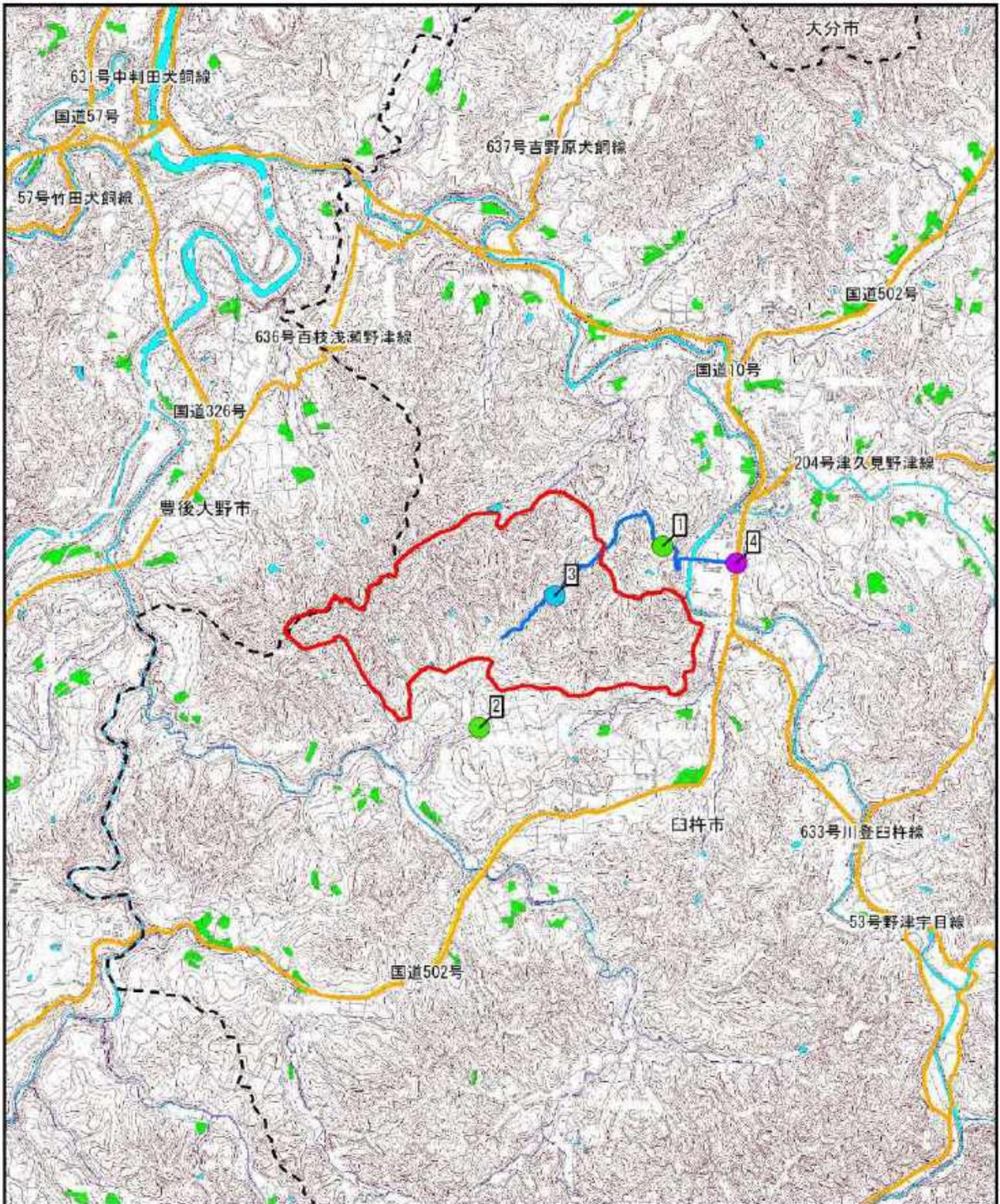
表 6.3-2 現地調査内容（一般環境大気質・沿道環境大気質）

環境要素	調査項目	調査方法	調査頻度・時期等
大気質	降下ばいじん	「衛生試験法・注解」（2000年 日本薬学会編）に定める方法	4季/年 (各季1カ月連続)
	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月11日、環境庁告示第38号）に定める方法	4季/年 (各季7日間連続)
	浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」に定める方法	4季/年 (各季7日間連続)
	地上気象（風向、風速、日照時間）	「地上気象観測指針」（2002年、気象庁）に定められた方法	通年または4季

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

表 6.3-3 大気質に係る現地調査地点の設定理由

調査地点	地点番号	設定根拠
大気質調査	1	保全対象施設（市立野津中学校）の近傍における現況把握のため設定
	2	事業実施区域近傍の住宅における現況把握のため設定
通年気象調査	3	事業実施区域の気象を代表する地点として設定
交通量調査	4	工事用車両の主要な運行経路沿道とした。



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 大気調査地点
- 通年気象調査地点
- 交通量調査地点
- 搬入ルート

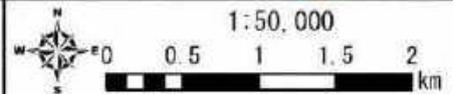


図 6.3-1

大気環境の調査位置

## (2) 予測の手法

工事の実施に係る予測の手法を表 6.3-4 に整理した。

表 6.3-4 大気質に係る予測手法（工事の実施）

影響要因の区分		予測事項	予測方法	予測地域・地点	予測対象時期等
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	工事関係車両の走行に伴い発生する二酸化窒素、浮遊粒子状物質	大気拡散式(ブルーム式・パフ式)	走行ルート沿道地域のうち、住居等の分布を勘案した地点(現地調査地点と同様)	降下ばいじん量の影響が最大となる造成工事の最盛期
		降下ばいじん	類似事例の引用若しくは解析		
	建設機械の稼働	降下ばいじん	ユニット法による降下ばいじん量の予測	工事箇所付近に位置する住居	工事箇所からの降下ばいじんによる影響が最大となる時期

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

## (3) 評価の手法

### 1) 評価の内容

評価の内容は、予測の内容に準じる。

### 2) 評価の方法

#### ア) 環境に対する影響緩和の観点

大気質に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ) 環境保全のための目標等との整合の観点

大気の汚染に係る環境基準の目標環境濃度を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

### 6.3.2. 騒音

#### (1) 調査の手法

騒音項目に係る影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係を表 6.3-5 に整理した。

表 6.3-5 影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係（騒音）

影響要因の区分		環境要素の区分	調査項目
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる 車両の運行	騒音	道路交通騒音： 騒音レベル、交通量
	建設機械の稼働		環境騒音： 騒音レベル
土地又は工作物の存在及び供用	地形改変後の土地及び工作物の存在 (太陽光発電の運転)		環境騒音： 騒音レベル

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

騒音に係る現地調査内容を表 6.3-6 に整理した。

また、調査地点は図 6.3-2 に示すとおりである。なお、設定理由は表 6.3-7 に示すとおりである。

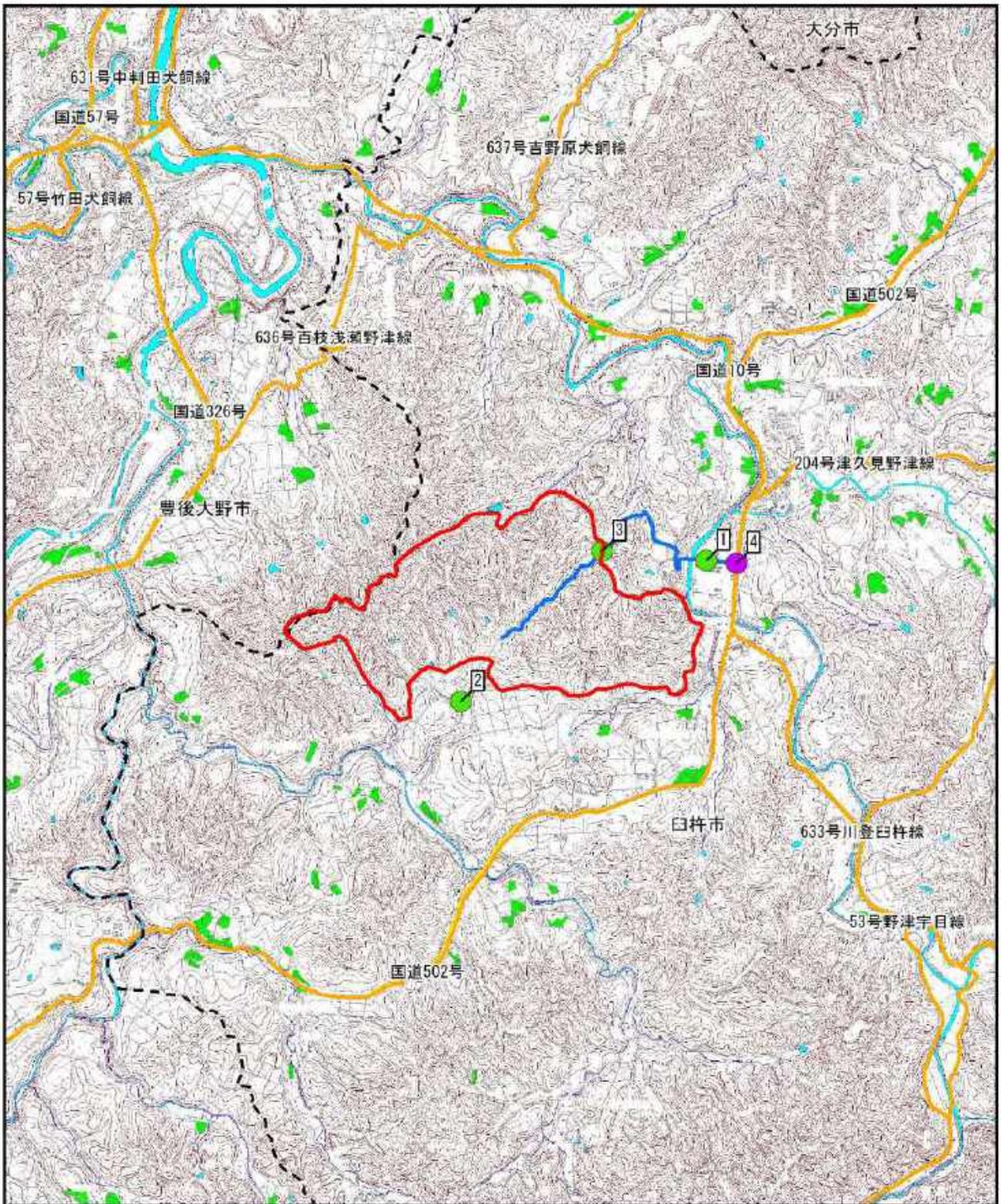
表 6.3-6 現地調査内容（騒音）

環境要素	調査項目	調査方法	調査頻度・時期等
騒音	環境騒音	「騒音に係る環境基準について」 (平成 10 年 9 月 30 日、環境庁告示第 64 号) に定める方法	2 回(平日・休日) 秋季 24 時間連続
	道路交通騒音	「騒音に係る環境基準について」 (平成 10 年 9 月 30 日、環境庁告示第 64 号) に定める方法	2 回(平日・休日) 秋季 24 時間連続
	交通量	車種別にカウンターを用いる方法	2 回(平日・休日) 秋季 24 時間連続

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

表 6.3-7 騒音に係る現地調査地点の設定理由

調査項目	測定項目	地点 番号	設定根拠
環境騒音 道路交通騒音	騒音レベル	1	保全対象施設(市立野津中学校)の近傍における現況把握のため設定
		2	事業実施区域近傍の住宅における現況把握のため設定
		3	事業実施区域の敷地境界における現況把握のため設定
交通量	交通量	4	工事用車両の主要な運行経路となり現況把握のため設定



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 騒音調査地点
- 交通量調査地点
- 搬入ルート

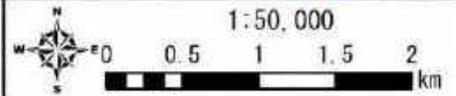


図 6.3-2  
騒音の調査位置

## (2) 予測の手法

工事の実施に係る予測の手法を表 6.3-8 及び表 6.3-9 にそれぞれ整理した。

表 6.3-8 騒音に係る予測手法（工事の実施）

影響要因の区分		予測事項	予測方法	予測地域・地点	予測対象時期等
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音	日本音響学会提案式（ASJ RTN-Model 2013）	走行ルート沿道地域のうち、住居等の分布を勘案した地点（現地調査地点と同様）	工事用車両の運行台数が最大となる時期
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	建設作業騒音	音の伝搬理論式	工事個所の近傍に位置する集落	工事箇所からの建設作業騒音による影響が最大となる時期

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

表 6.3-9 騒音に係る予測手法（土地又は工作物の存在及び供用）

影響要因の区分		予測事項	予測方法	予測地域・地点	予測対象時期等
土地又は工作物の存在及び供用	地形改變後の土地及び工作物の存在（太陽光発電の運転）	パワーコンディショナー等施設の稼働による影響	他事例及び文献等で示されている伝搬予測式を用いた手法等	搬入ルート沿道地域のうち、住居等の分布を勘案した地点（現地調査地点と同様）	施設稼働の影響が最大となる時期

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

## (3) 評価の手法

### 1) 評価の内容

評価の内容は、予測の内容に準じる。

### 2) 評価の方法

#### ア) 環境に対する影響緩和の観点

騒音に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ) 環境保全のための目標等との整合の観点

騒音に係る環境基準及び騒音規制法の規制基準を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

### 6.3.3. 振動

#### (1) 調査の手法

振動項目に係る影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係を表 6.3-10 に整理した。

表 6.3-10 影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係（振動）

影響要因の区分		環境要素の区分	調査項目
工事の実施	資材及び機械の運搬 に用いる車両の運行	振動	道路交通振動： 振動レベル、地盤卓越振動数
	建設機械の稼働		環境振動： 振動レベル

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

振動に係る現地調査内容を表 6.3-11 に整理した。

また、調査地点は図 6.3-3 に示すとおりである。なお、設定理由は表 6.3-12 に示すとおりである。

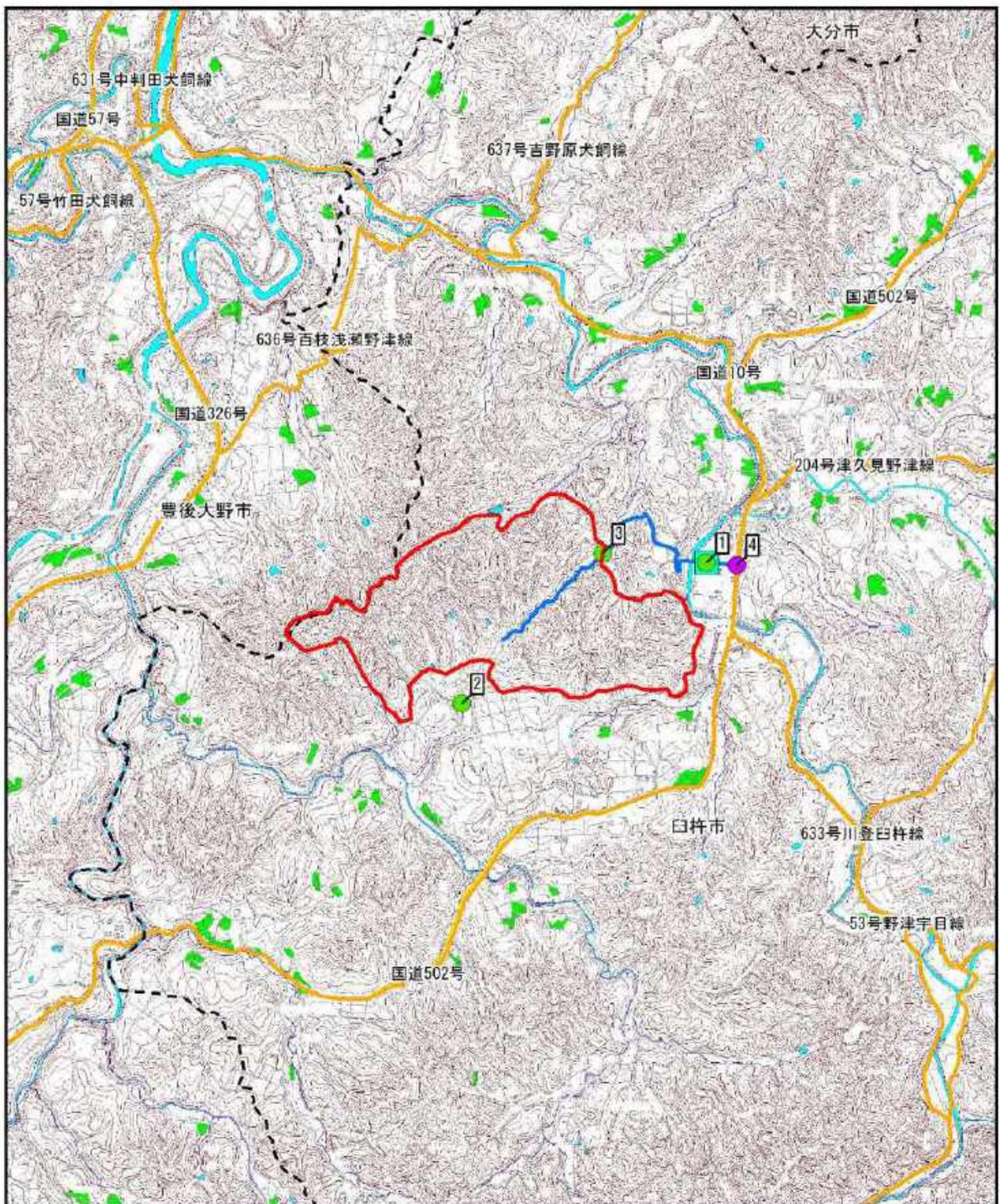
表 6.3-11 現地調査内容（振動）

項目	調査方法	調査頻度・時期等
環境振動	「振動規制法施行規則」 (昭和 51 年 11 月 10 日、総理府令第 58 号) に定める方法	2 回(平日・休日) 秋季 24 時間連続
道路交通振動	「振動規制法施行規則」 (昭和 51 年 11 月 10 日、総理府令第 58 号) に定める方法	
地盤卓越振動数	「道路環境整備マニュアル」 (財団法人日本道路協会、平成元年) に定める方法	1 回 (秋季)
交通量	車種別にカウンターを用いる方法	2 回(平日・休日) 秋季 24 時間連続

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

表 6.3-12 振動に係る現地調査地点の設定理由

調査項目	測定項目	地点 番号	設定根拠
環境振動 道路交通振動 地盤卓越振動数	振動レベル 地盤卓越振動数	1	保全対象施設(市立野津中学校)の近傍における現況把握のため設定
	振動レベル	2	事業実施区域近傍の住宅における現況把握のため設定
3		事業実施区域の敷地境界における現況把握のため設定	
交通量	交通量	4	工事用車両の主要な運行経路となり現況把握のため設定



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 振動調査地点
- 交通量調査地点
- 地盤卓越振動数調査地点
- 搬入ルート

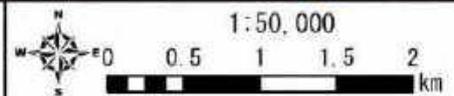


図 6.3-3  
振動の調査位置

## (2) 予測の手法

工事の実施に係る予測の手法を表 6.3-13 に整理した。

表 6.3-13 振動に係る予測手法（工事の実施）

影響要因の区分	予測事項	予測方法	予測地域・地点	予測対象時期等	
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	工事関係車両の走行に伴う道路交通振動	建設省土木研究所提案式	走行ルート沿道地域のうち、住居等の分布を勘案した地点(現地調査地点と同様)	工事用車両の運行台数が最大となる時期
	建設機械の稼働	建設作業振動	振動の伝搬理論式	工事個所の近傍に位置する集落	工事箇所からの建設作業振動による影響が最大となる時期

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

## (3) 評価の手法

評価の内容は、予測の内容に準じる。

## (4) 評価の方法

### 1) 環境に対する影響緩和の観点

振動に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

### 2) 環境保全のための目標等との整合の観点

振動に係る要請限度及び振動規制法の規制基準を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

### 6.3.4. 水質

#### (1) 調査の手法

水質項目に係る影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係を表 6.3-14 に整理した。

表 6.3-14 影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係（水質）

影響要因の区分		環境要素の区分	調査項目
工事の実施	造成工事及び工作物の建設	水質（水の濁り） ・環境基準が設定されている項目及び物質	平常時： 生活環境項目、河川流量、 その他項目(COD) 降雨時： 浮遊物質量、河川流量、 土質の状況（粒度分析及び沈降試験）

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

水質に係る現地調査内容を表 6.3-15 に整理した。

また、調査地点は図 6.3-4 に示すとおりである。なお、設定理由は表 6.3-16 に示すとおりである。

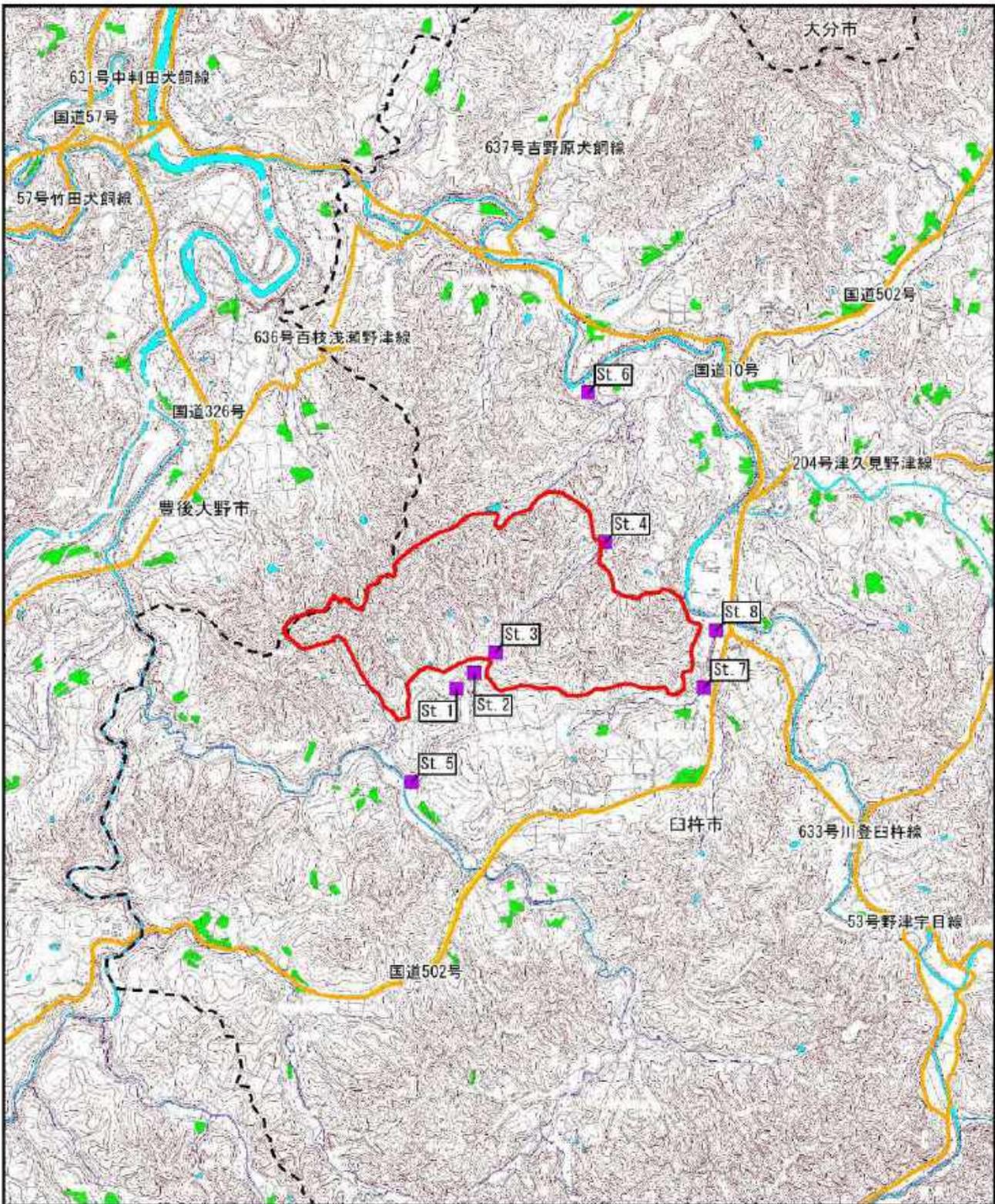
表 6.3-15 現地調査内容（水質）

環境要素	調査項目	調査方法	調査頻度・時期等
水質	平常時	生活環境項目	月 1 回（12 回/年）
		河川流量	
		その他項目(COD)	
	降雨時	浮遊物質量	2 回/年（降雨中～降雨後） 調査は降雨後に出現する調査項目のピーク値が概ね把握できる頻度（5 回）で実施した。採水時に流量を測定
		河川流量	
	土質の状況	粒度分析及び土壌沈降試験	土質の状況を把握できる時期に 1 回

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

表 6.3-16 水質に係る現地調査地点の設定理由

調査項目	地点番号	測定項目	設定根拠
生活環境項目 河川流量 その他項目(COD) 浮遊物質質量	1~8	平常時： ・ pH、BOD、DO、SS ・ 大腸菌群数 ・ 河川流量 ・ その他項目(COD) 降雨時： ・ SS ・ 河川流量	工事箇所からの排水水質の状況を把握するために設定
土質の状況	事業実施区域内の 改変予定区域 で3地点程度	・ 粒度分析 ・ 沈降試験	事業実施区域内の濁水の発生源となる土質の状況を把握するため、土質を考慮して3地点程度設定



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 水質調査地点

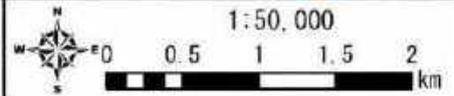


図 6.3-4  
水質の調査位置

## (2) 予測の手法

工事の実施に係る予測の手法を表 6.3-17 に整理した。

表 6.3-17 水質に係る予測手法（工事の実施）

影響要因の区分	予測事項	予測方法	予測地域・地点	予測対象時期等
工事の実施	造成工事及び 工作物の建設	土砂による水 の濁り	類似事例の引用 若しくは解析 工事の実施による 影響が最大となる 周辺河川1地点	工事の実施によ る影響が最大と なる時期

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

## (3) 評価の手法

### 1) 評価の内容

評価の内容は、予測の内容に準じる。

### 2) 評価の方法

#### ア) 環境に対する影響緩和の観点

水質に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ) 環境保全のための目標等との整合の観点

水質に係る環境基準等を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

### 6.3.5. その他の環境

#### (1) 調査の手法

その他の環境要素項目に係る影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係を表 6.3-18 に整理した。

表 6.3-18 影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係  
(その他の環境要素)

影響要因の区分		環境要素の区分	調査項目
土地又は工作物の存在及び供用	地形改変後の土地及び工作物の存在	その他の環境要素 ・光害	光害

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

その他の環境要素項目に係る現地調査内容を表 6.3-19 に整理した。

表 6.3-19 現地調査内容 (その他の環境要素)

影響要因の区分		環境要素の区分	調査項目
その他の環境要素 ・光害 (反射光)	光害	反射光の存在	光害に係る現状が適切に把握できる時期に実施

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

#### (2) 予測の手法

土地又は工作物の存在及び供用に係る予測の手法を表 6.3-20 に整理した。

表 6.3-20 光害に係る予測手法 (土地又は工作物の存在及び供用)

影響要因の区分		予測事項	予測方法	予測地域・地点	予測対象時期等
土地又は工作物の存在及び供用	地形改変後の土地及び工作物の存在	光害	反射光シミュレーション、類似事例等により予測	対象事業実施区域内及びその周辺	施設稼働時

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

#### (3) 評価の手法

##### 1) 評価の内容

評価の内容は、予測の内容に準じる。

##### 2) 評価の方法

###### ア) 環境に対する影響緩和の観点

光害に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

### 6.3.6. 動物

#### (1) 調査の手法

動物項目に係る影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係を表 6.3-21 に整理した。

表 6.3-21 影響要因の区分と環境要素の区分、並びに調査項目との関係（動物）

影響要因の区分		環境要素の区分	調査項目
土地又は工作物の存在及び供用	地形改変後の土地及び工作物の存在	動物 ・動物相 ・重要種 ・注目すべき生息地	哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類（水生生物）

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正

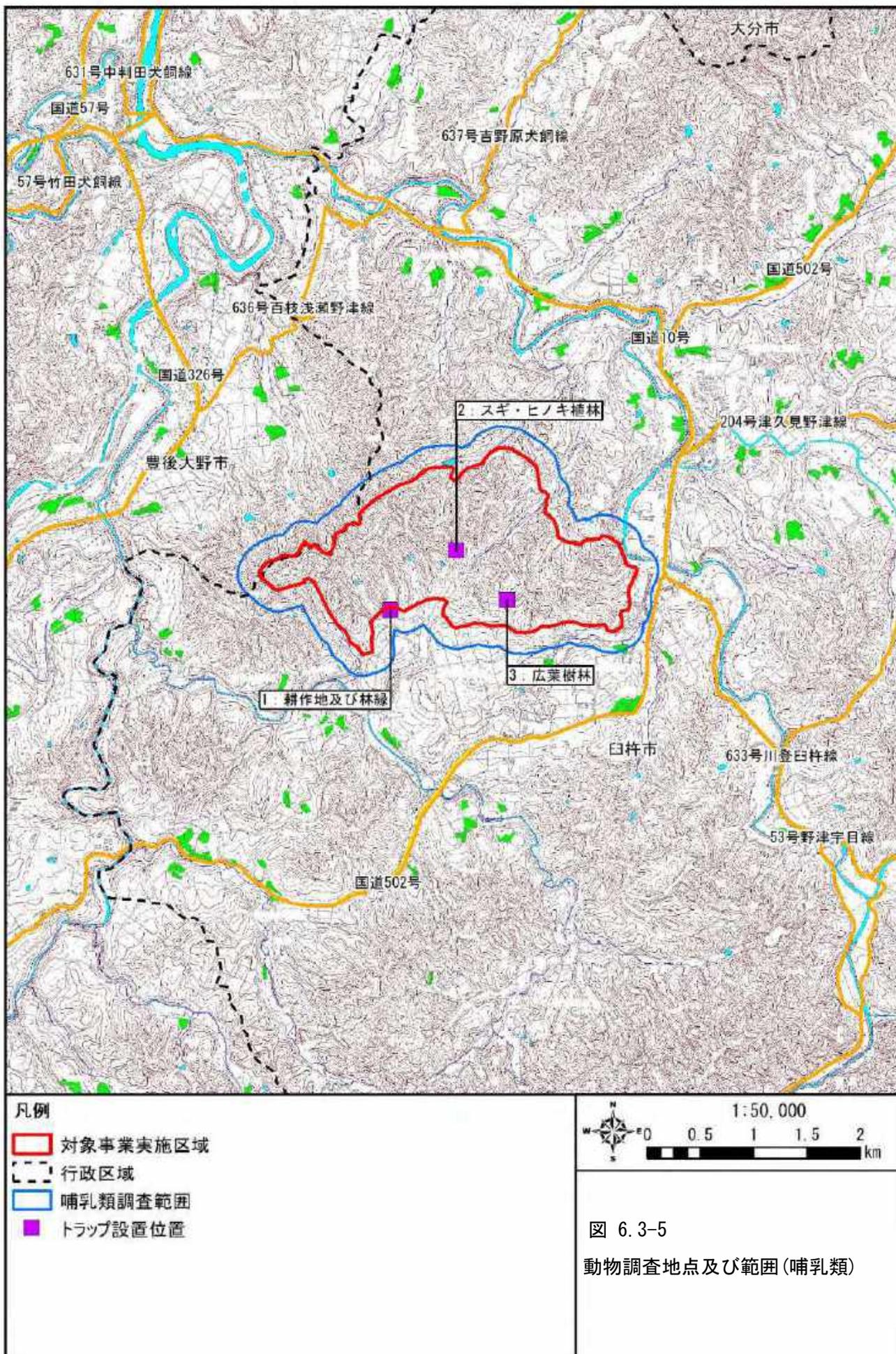
動物項目に係る現地調査内容を表 6.3-22 に整理した。

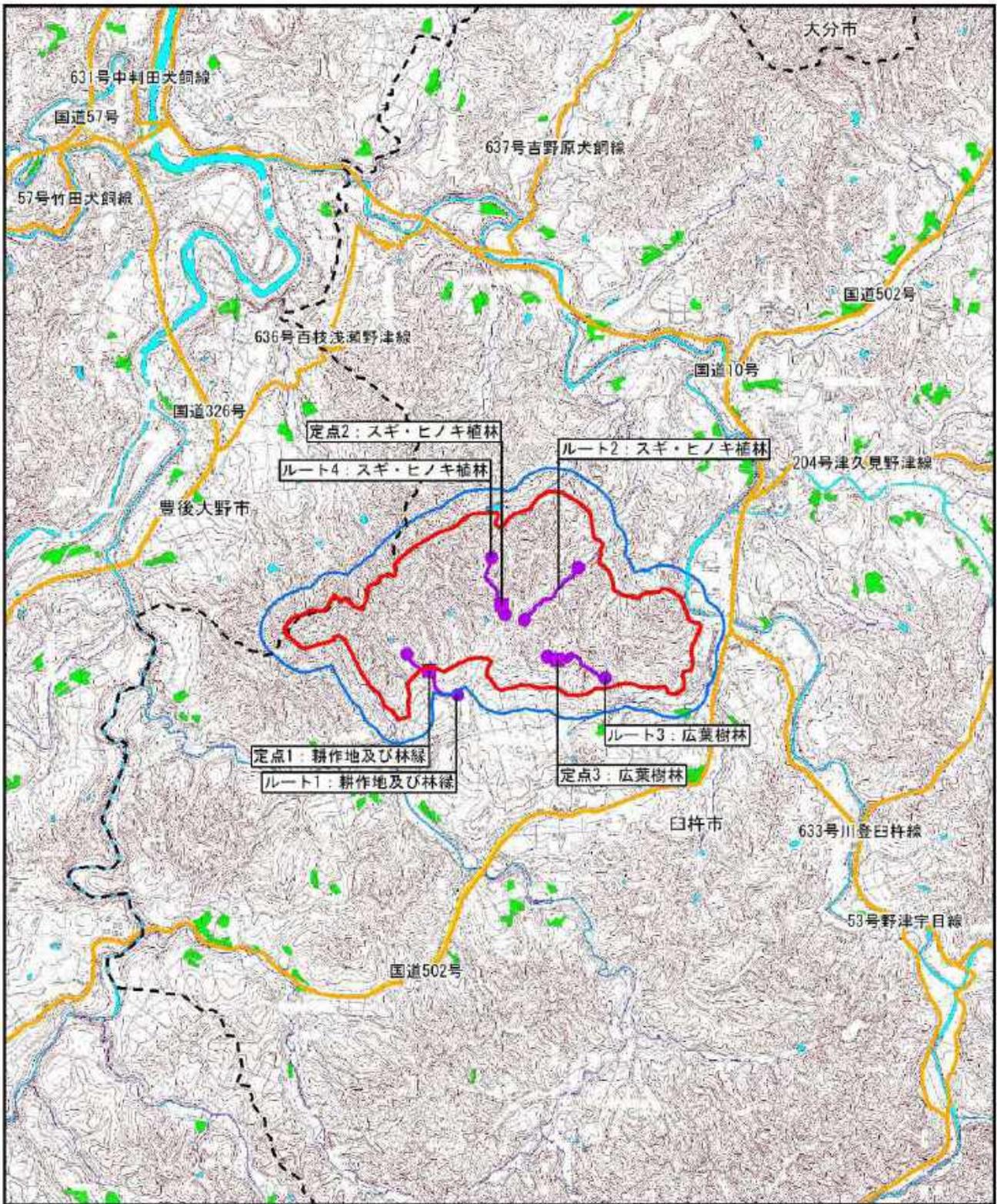
また、調査地域は図 6.3-5～図 6.3-10 に示すとおりである。事業の実施により動物に影響を及ぼすと予想される地域とし、対象事業実施区域から 200m程度の範囲内を中心とした範囲を基本とする。

表 6.3-22 現地調査内容（動物）

環境要素	調査項目	調査方法	調査頻度・時期等
動物 ・動物相 ・重要種 ・注目すべき生息地	哺乳類	任意観察（全季節）、 フィールドサイン法（全季節）、 トラップ法（全季節）、 無人撮影法（全季節）、 コウモリ類に係るバットディテクター 調査及び捕獲調査（春季、夏季、秋季）	春季、夏季、秋季、 冬季（4季）
	鳥類 （希少猛禽類以外）	ラインセンサス法（全季節）、 定点観察法（全季節）、 任意観察（全季節）	春季、夏季、秋季、 冬季（4季）
	鳥類 （希少猛禽類）	定点観察法（1 営巣期） （営巣が確認された場合は、営巣確認調 査等を実施とともに、適宜、調査頻度、 および調査範囲等を拡大）	月 1 回（12 回/年）を基 本とする
	両生類・爬虫類	直接観察、任意採取	早春季、春季、夏季、 秋季（4季）
	昆虫類	直接観察、任意採取、ライトトラップ、 ベイトトラップ	春季、夏季、秋季（3季）
	魚類 （水生生物）	任意採取	春季、夏季、秋季（3季）

選定根拠：大分県環境影響評価条例第四条第一項の技術的事項に係る指針の改正





凡例

- 対象事業実施区域
- 行政区域
- 鳥類調査範囲
- 定点調査位置
- ラインセンサス調査ルート

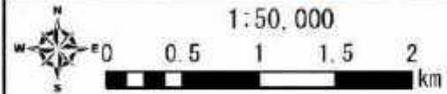
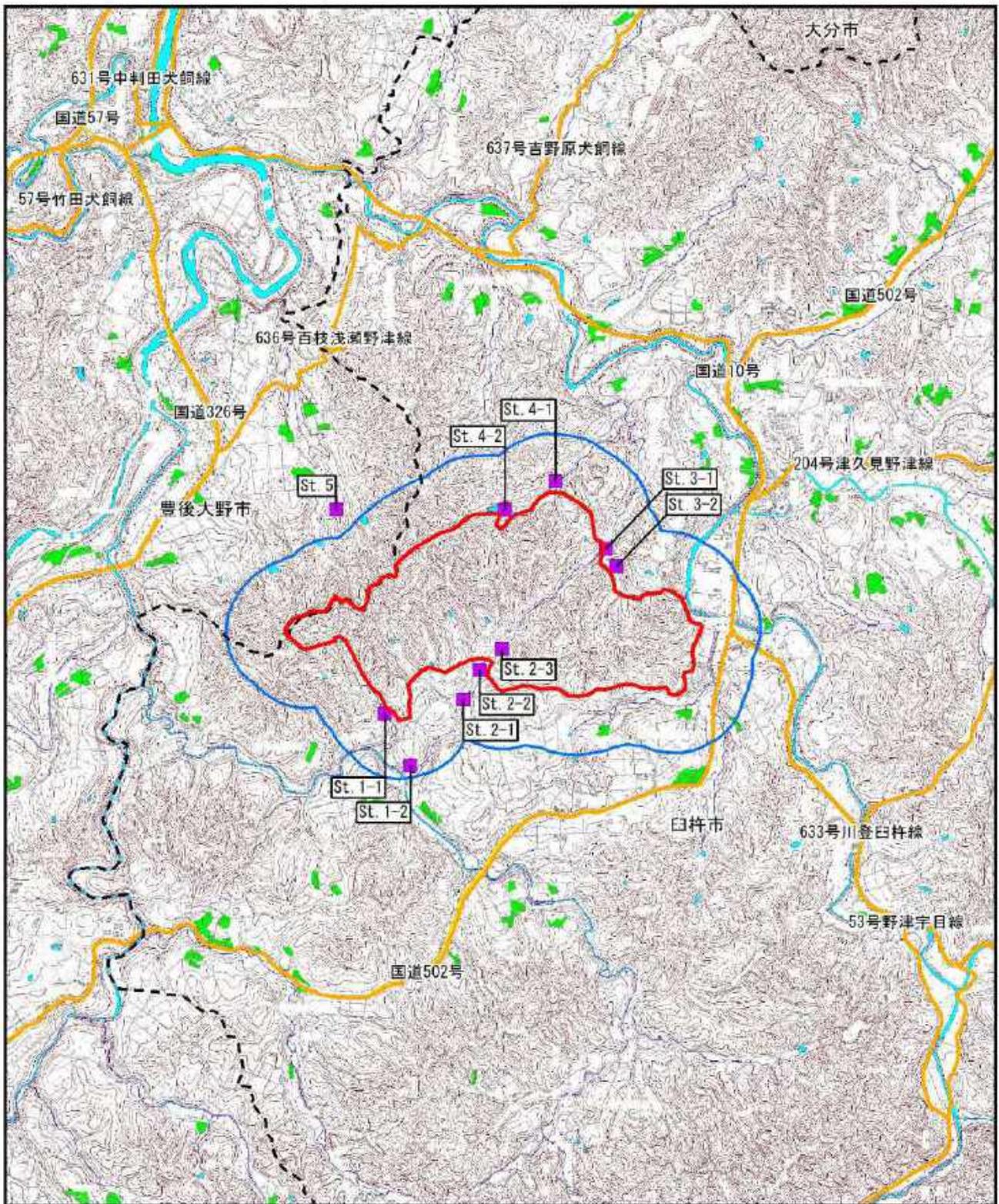


図 6.3-6  
動物調査地点及び範囲  
(希少猛禽類以外)



凡例

- ▭ 対象事業実施区域
- 行政区
- ▭ 希少猛禽類調査範囲
- 希少猛禽類調査地点

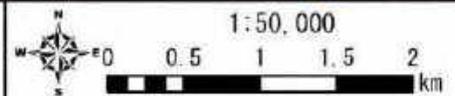
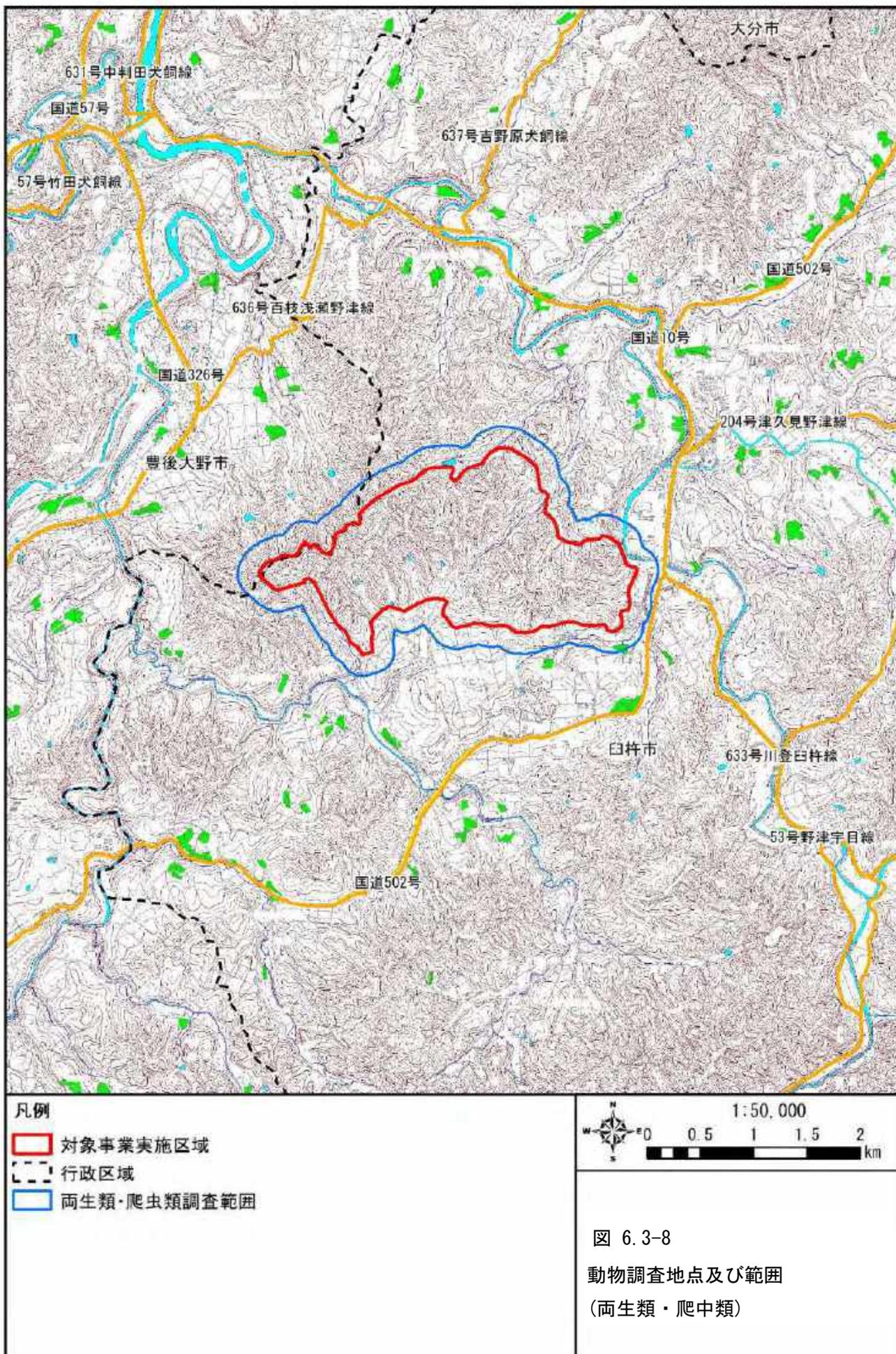
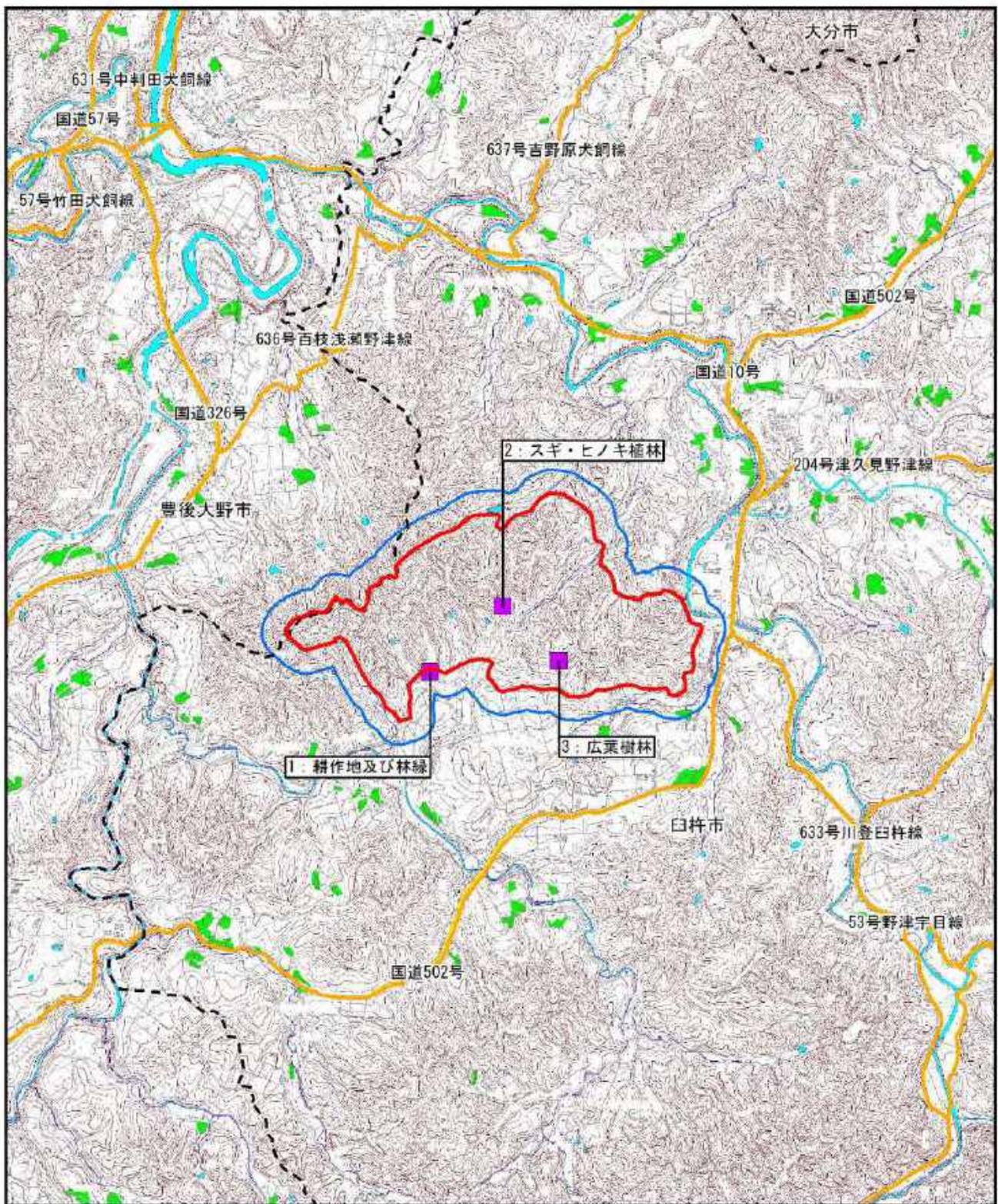


図 6.3-7  
動物調査地点及び範囲  
(希少猛禽類)





<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> 対象事業実施区域</li> <li><span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> 行政区域</li> <li><span style="border: 1px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> 昆虫類調査範囲</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> 昆虫類調査地点</li> </ul>	<p>1:50,000</p> <p>0.5 1 1.5 2 km</p>
<p>図 6.3-9 動物調査地点及び範囲 (昆虫類)</p>	