

(仮称) 大分・臼杵ウィンドファーム事業に係る  
環境影響評価準備書

補 足 説 明 資 料

令和 2 年 3 月

関西電力株式会社

## 目 次

1. 局所風況マップについて【今泉顧問】【準備書p. 4】	1
2. 東エリアと西エリアについて【河野部会長】【準備書p. 14】	1
3. 変電所の周辺について【山本顧問】【準備書p. 14、41】	4
4. 他事業者の風力発電施設の記載について【今泉顧問】【準備書p. 15】	4
5. 風力発電施設の状況について【近藤顧問】【準備書p. 15、924】	4
6. 海岸から山上の道路の改変について【近藤顧問】【準備書p. 18】	5
7. FHおよび標高数値について【河野部会長】【準備書p. 19～】	5
8. 大型機器の輸送経路について【近藤顧問】【準備書p. 19、33】	11
9. 盛土場Bの直角断面図について【河野部会長】【準備書p. 23】	13
10. ブレード輸送の積み替え等について【近藤顧問】【準備書p. 32】	13
11. 接続・進入する道路について【河野部会長】【準備書p. 33】	14
12. 臼杵港の記載について【今泉顧問】【準備書p. 33】	14
13. 対象事業実施区域北部の取り付け道路について 【今泉顧問】【準備書p. 33】	14
14. 建設用資材運搬の基地について【山本顧問】【準備書p. 33】	15
15. 樹木伐採量の算出根拠について【河野部会長】【準備書p. 36】	15
16. 風力発電施設の概要について【今泉顧問】【準備書p. 38】	15
17. ブレード回転速度について【山本顧問】【準備書p. 38】	16
18. 風車の周波数特性等について【河野部会長】【準備書p. 41】 (非公開)	16
19. 風力発電機からの発生音の周波数特性について 【今泉顧問】【準備書p. 41】	19
20. 風車発電機の稼働騒音について【山本顧問】【準備書p. 41】	19
21. 温室効果ガスの計算式について【近藤顧問】【準備書p. 43】 (非公開)	19
22. 各気象観測所の標高等について【今泉顧問】【準備書p. 46】	20
23. 各観測地点における風速計の地上高について 【近藤顧問】【準備書p. 47】	20
24. 環境基準の地域類型の記載について【今泉顧問】【準備書p. 59】	20
25. 河川以外に沢筋について【水鳥顧問】【準備書p. 66】	21
26. 「ドブネズミ」と「ヨウシュドブネズミ」について 【川路顧問】【準備書p. 74】	21
27. センシティブティマップについて【河野部会長】【準備書p. 76】	21

28.	注目すべき生息地の位置の図について【岩田顧問】【準備書p.94】	25
29.	重要な種および重要な群落について【鈴木伸一顧問】【準備書p.97】	26
30.	土地利用の状況について【山本顧問】【準備書p.128～130】	27
31.	学校等の施設までの距離の記載について【今泉顧問】【準備書p.135】	31
32.	病院等の施設までの距離の記載について【今泉顧問】【準備書p.136】	31
33.	住居までの距離の記載について【今泉顧問】【準備書p.137】	31
34.	関係法令等による規制状況のまとめについて 【山本顧問】【準備書p.168】	35
35.	“到達騒音レベル”という用語について【今泉顧問】【準備書p.184】	36
36.	豪雨時における濁水の環境監視について【水鳥顧問】【準備書p.243】	36
37.	調査地点名の明記について【近藤顧問】【準備書p.257、265】	37
38.	窒素酸化物等の予測地点について【近藤顧問】【準備書p.260、264】	40
39.	各調査地点・予測地点の設定根拠について 【近藤顧問】【準備書p.264】	40
40.	道路交通騒音における予測の引用文献について 【今泉顧問】【準備書p.267】	40
41.	建設作業騒音の予測の引用文献について 【今泉顧問】【準備書p.269】	40
42.	風況ポールによる気象観測等について【今泉顧問】【準備書p.270】	41
43.	調査点の設定根拠について【河野部会長】【準備書p.284～】	41
44.	ラインセンサス等の調査点について【河野部会長】【準備書p.284】	41
45.	上位性注目種について【河野部会長】【準備書p.302】	42
46.	上位性注目種について【川路顧問】【準備書p.302～】	43
47.	風向風速計の地上高について【近藤顧問】【準備書p.320】	43
48.	周辺地域について【近藤顧問】【準備書p.321】	43
49.	調査地点名等について【近藤顧問】【準備書p.349】	44
50.	道路1と道路2での排出量について【近藤顧問】【準備書p.368】	44
51.	各大気安定度の出現頻度について【近藤顧問】【準備書p.385】	44
52.	データの採用日について【近藤顧問】【準備書p.387】	45
53.	寄与濃度の時期について【近藤顧問】【準備書p.391】	45
54.	降下ばいじん量の算出式の記載について【近藤顧問】【準備書p.396】	46
55.	メッシュ別降下ばいじん量の算出式の記載について 【近藤顧問】【準備書p.402】	46
56.	ii.降下ばいじん量の算出式について【近藤顧問】【準備書p.403】	46

57.	残留騒音の調査結果における平均風速について	【今泉顧問】 【準備書p. 418～419】	48
58.	誤植の修正について	【今泉顧問】 【準備書p. 422】	48
59.	工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果について	【今泉顧問】 【準備書p. 429】	48
60.	建設機械の稼働による騒音の予測結果について	【今泉顧問】 【準備書p. 437～440】	49
61.	建設機械の稼働に伴う騒音について	【山本顧問】 【準備書p. 440】	49
62.	地表面減衰について	【今泉顧問】 【準備書p. 444】	50
63.	A特性音響パワーレベルの用語について	【今泉顧問】 【準備書p. 446】	53
64.	地表面の影響や回折減衰等に関する値の記載について	(一部非公開)	53
65.	指針値の図の記載について	【今泉顧問】 【準備書p. 455】	(一部非公開) 57
66.	騒音の予測時点の風力発電施設の基数について	【今泉顧問】 【準備書p. 460】	60
67.	風力発電施設の位置図について	【今泉顧問】 【準備書p. 462】	60
68.	稼働に伴う到達騒音レベル（累積影響）の結果について		62
69.	累積的な影響を評価した結果について	【今泉顧問】 【準備書p. 473】	62
70.	低周波音レベルの予測結果について	【今泉顧問】 【準備書p. 493～508】	62
71.	評価の結果について	【今泉顧問】 【準備書p. 509】	63
72.	風力発電施設の位置図について	【今泉顧問】 【準備書p. 512】	63
73.	累積的な影響の評価結果について	【今泉顧問】 【準備書p. 532】	63
74.	風車の影の予測について	【河野部会長】 【準備書p. 582】	(一部非公開) 64
75.	風車の影の累積的影響について	【河野部会長】 【準備書p. 584】	65
76.	コウモリ類の調査結果について	【河野部会長】 【準備書p. 596】	67
77.	鳥類の調査結果について	【河野部会長】 【準備書p. 608】	68
78.	鳥類の調査結果について	【川路顧問】 【準備書p. 609-610】	68
79.	センサスの調査結果について	【河野部会長】 【準備書p. 611】	69
80.	重要な哺乳類の確認状況について	【川路顧問】 【準備書p. 652】	69
81.	重要な鳥類び表について	【川路顧問】 【準備書p. 659】	69
82.	鳥類の確認状況について	【河野部会長】 【準備書p. 660】	70
83.	猛禽類の確認位置について	【河野部会長】 【準備書p. 663】	70
84.	ムササビの生息環境について	【河野部会長】 【準備書p. 746】	70
85.	年間予測衝突数算出結果について	【河野部会長】 【準備書p. 763】	(非公開) 72
86.	年間予測衝突数算出結果について	【川路顧問】 【準備書p. 763】	72

87. クマタカの保全措置について【河野部会長】【準備書p. 771】	72
88. 植物相の調査地点について【鈴木伸一顧問】【準備書p. 792】	73
89. 植生調査点について【河野部会長】【準備書p. 798】	73
90. p. 815～816の植生調査票について 【鈴木伸一顧問】【準備書p. 815～816】	74
91. 環境類型区分毎の主要構成種について【川路顧問】【準備書p. 837】	77
92. 食物連鎖模式図について【河野部会長】【準備書p. 838】	77
93. 食物連鎖模式図について【川路顧問】【準備書p. 838】	78
94. 生態系の予測について【河野部会長】【準備書p. 840】	78
95. 典型性注目種の評価基準について【川路顧問】【準備書p. 841】	79
96. テンの生息環境調査について【河野部会長】【準備書p. 848】	79
97. テンの生息環境調査の結果について【河野部会長】【準備書p. 852】	79
98. センサス調査の結果の整理について【河野部会長】【準備書p. 856】	80
99. 昆虫類の確認状況の表について【河野部会長】【準備書p. 858】	81
100. 餌植物の植被率と餌種との関係について 【河野部会長】【準備書p. 860】	81
101. 環境類型区分について【河野部会長】【準備書p. 873】	82
102. 主要な眺望景観の選定理由の方向について 【近藤顧問】【準備書p. 896】	82
103. 第10.1.7-5 表 評価の結果について【近藤顧問】【準備書p. 972】	83
104. バット・バードストライク調査について 【河野部会長】【準備書p. 1049】	85
105. 生態系への影響に対する事後調査について 【河野部会長】【準備書p. 1050】	85

## 【説明済み資料】

### I. 準備書チェックリスト補足説明

106. 大気環境（大気質、騒音及び超低周波音、振動）の調査地点について (一部非公開)	86
107. 風力発電機から調査地点及び予測地点までの距離 (水平距離、斜距離等) について	95
108. 除外音処理について	96
109. 環境騒音の測定結果における環境を支配する音の種類 (自然由来、人為的由来) について	97
110. 重要な種（猛禽類等）の飛翔図の整理について (非公開)	98

1 1 1 . 植生調査票、組成表及び植生断面図について（一部非公開）	98
-------------------------------------	----

## II. 風力発電施設の変更に伴う補足説明

1 1 2 . <参考>風力発電施設の基数、配置計画の変更検討について（非公開）	99
--	----

## III. その他

1 1 3 . 正誤表	160
-------------	-----

### 【別添資料】

別添資料1 年間予測衝突数（メッシュ図）（非公開）	164
別添資料2 重要な種（猛禽類等）における月別の飛翔図（非公開）	232
別添資料3 植生調査票、群落組成表及び植生断面図（一部非公開）	376

1. 局所風況マップについて 【今泉顧問】 【準備書 p. 4】

局所風況マップがどのようなデータなのかを注記等で追記してはいかがでしょうか？

準備書 p. 4 の第 2-1 図に以下の文章を追記します。

※：「局所風況マップ」(NEDO:国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構) は、気象を予測する数値計算モデルによって計算された 5 km、1 km、500m メッシュの全国風況マップである。

2. 東エリアと西エリアについて 【河野部会長】 【準備書 p. 14】

p. 14 2.5 万分の 1 の図を追加提示ねがいます。  
図中の東エリアと西エリアの表示は何を意味するのでしょうか？本文中に説明の追記をお願いします。

2.5 万分の 1 の図を図 2 に示します。

東エリアと西エリアの説明は、以下のとおりです。本文中に追記します。

- ・ 樫の木山から東側の T01 から T08 の風力発電施設を東エリア、西側の T09 から T13 の風力発電施設を西エリアとした。

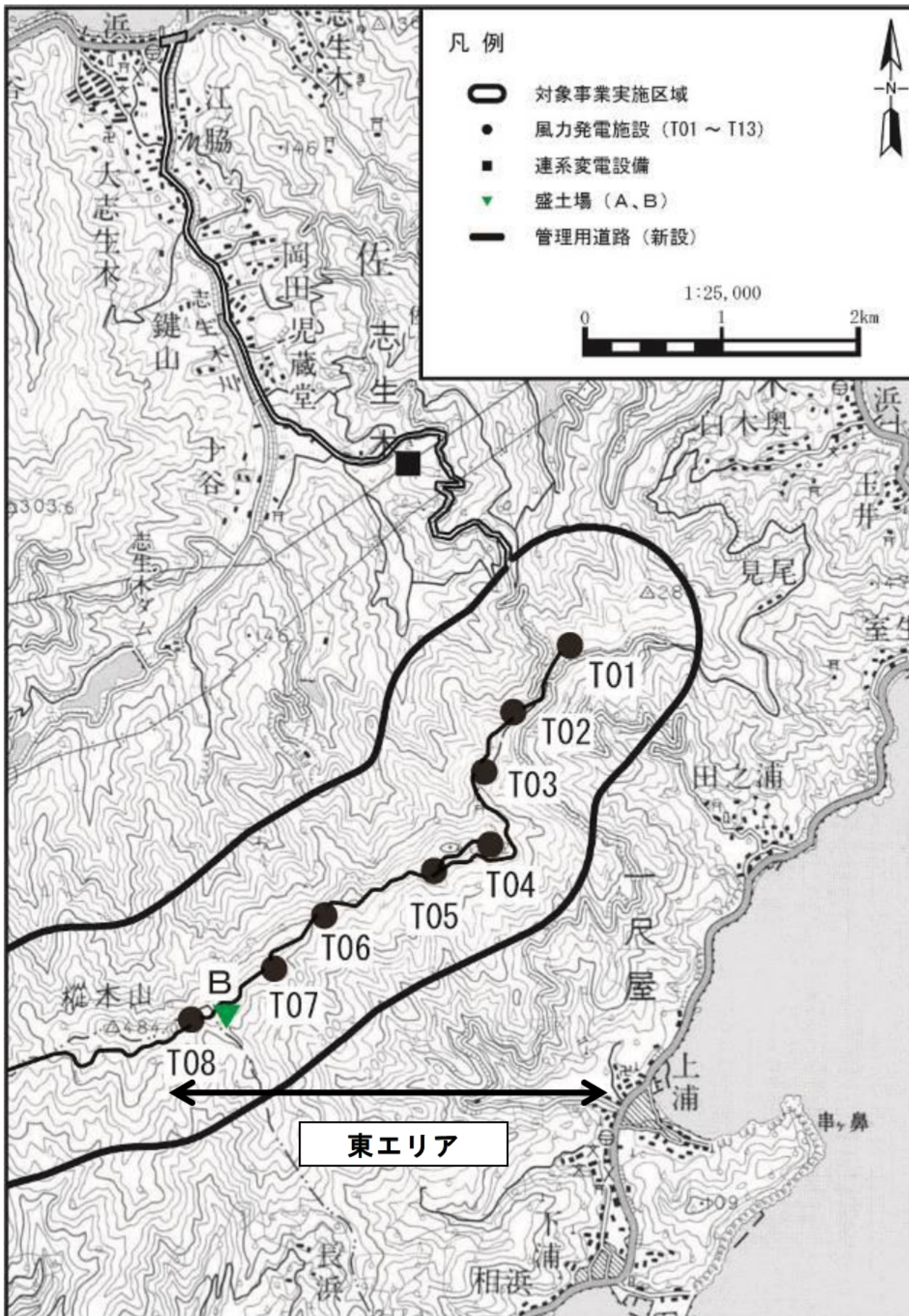


図 2(1) 風力発電施設の配置図 (東エリア)



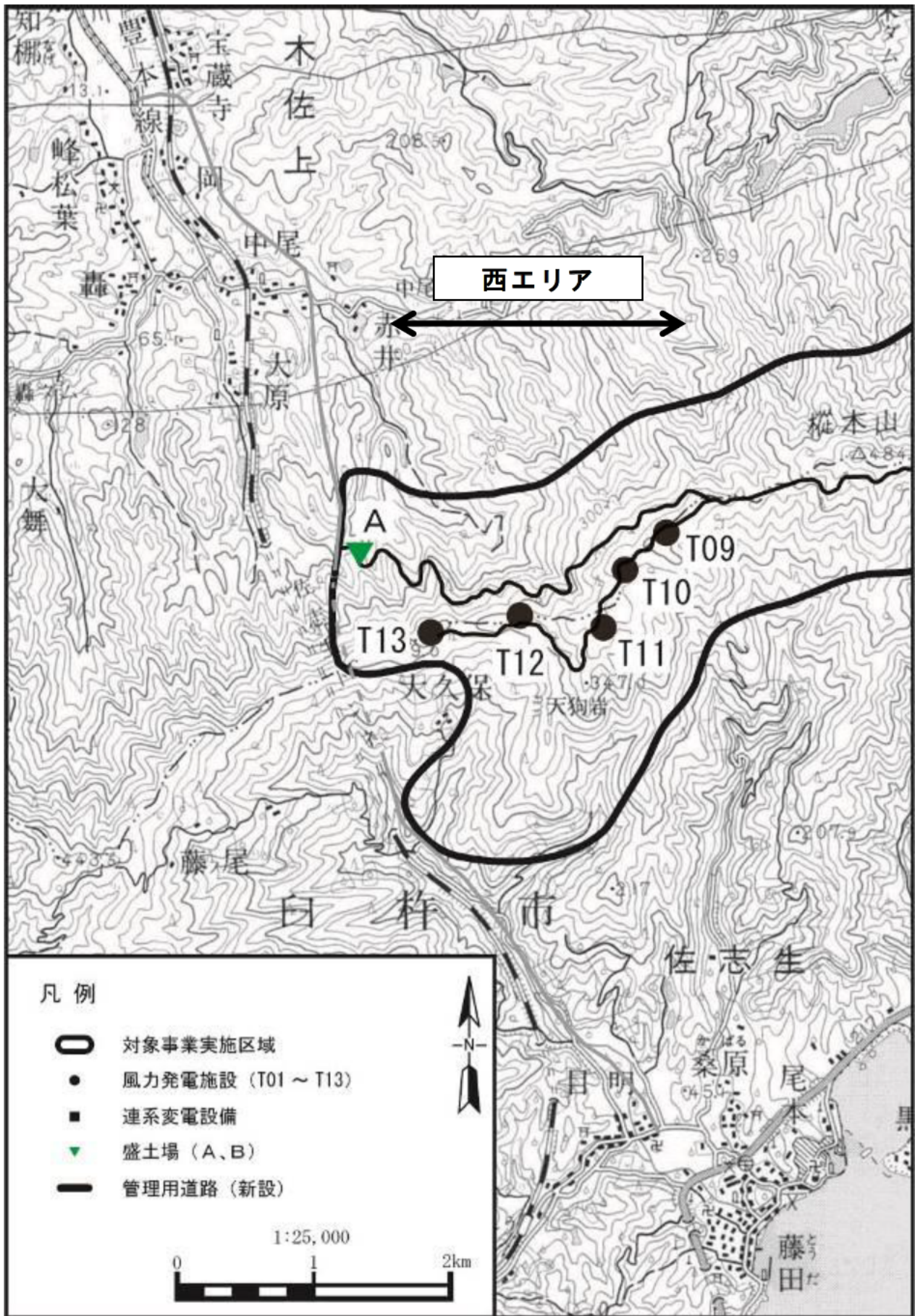


図 2(2) 風力発電施設の配置図 (西エリア)

### 3. 変電所の周辺について 【山本顧問】 【準備書 p. 14、41】

変電所は対象事業の区域内にはないが、事業の一環として必要な施設である。変電所周辺には住居がないかどうかの確認をしてもらいたい。また、住居が存在する場合に騒音（トランスの騒音など）の影響がないかどうかの確認をお願いします。いずれにせよ、変電所周辺の住居の有無について追記しておくのが望ましい。

変電所周辺には住居はありません。最も近い住居でも 300m 程度の距離があり騒音（トランスの騒音など）の影響はないと考えています。評価書では変電所周辺の住居の有無について適切に記載します。

### 4. 他事業者の風力発電施設の記載について 【今泉顧問】 【準備書 p. 15】

単に“計画中”とせず、環境影響評価のどの段階にあるか（ex. 準備書等）を含めて記載してはいかがでしょうか？もし記載される場合は、関連する頁の見直しをお願いします。

他事業者の風力発電施設に関し、準備書 p. 15、第 2-9 図の凡例に記載している「計画中の風力発電事業」について、評価書では「計画中（環境影響評価手続き済み）の風力発電事業」とし、関連する頁も見直します。

### 5. 風力発電施設の状況について 【近藤顧問】 【準備書 p. 15、924】

15 頁 第 2-9 図 周辺における風力発電施設の状況にはコスモ・エコパワーの計画中の風力発電施設しか記載がありませんが、924 頁の第 10. 1. 7-5 図(10) 主要な眺望景観の現状及び完成後の予測結果（4. 白木海水浴場）の現状の写真をみると、中心からやや右の山の上に風力発電施設のようなものが写っています。これは何でしょうか。

地元の事業者が設置、運営している環境影響評価の対象ではない、小型風力発電施設です。

6. 海岸から山上の道路の改変について 【近藤顧問】 【準備書 p. 18】

18 頁 海岸から山上の対象事業実施区域につながる道路の対象事業実施区域には特に改変は無いのでしょうか。

海岸から山上の対象事業実施区域につながる道路の対象事業実施区域については、現在のところ、変電設備等の運搬に用いる予定であり、改変は行わない計画です。

7. FH および標高数値について 【河野部会長】 【準備書 p. 19～】

p. 19～ 第 2-11 図の図中に FH および標高数値を追記願います。

第 2-11 の図中に FH. 及び標高線数値を提示したものを図 7-1～図 7-11 に示します。

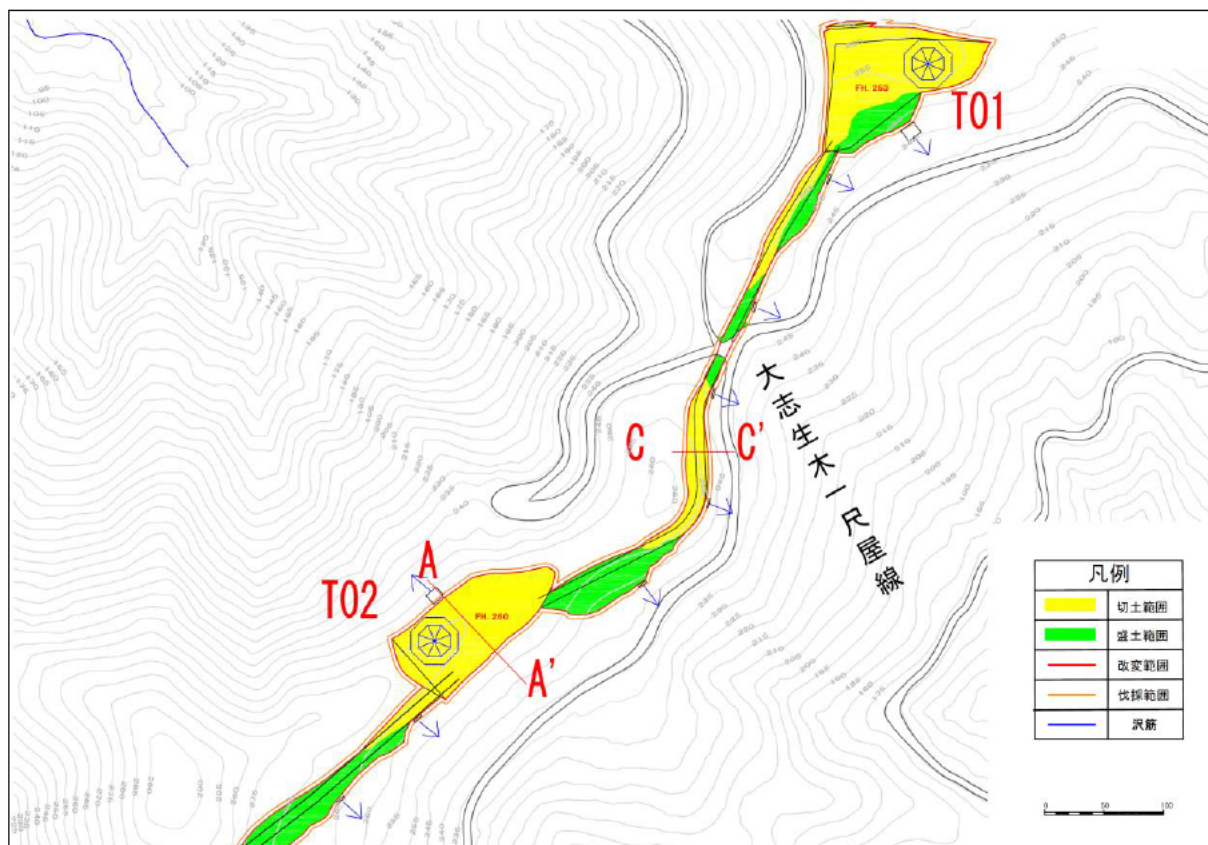


図 7-1 改変区域(1)

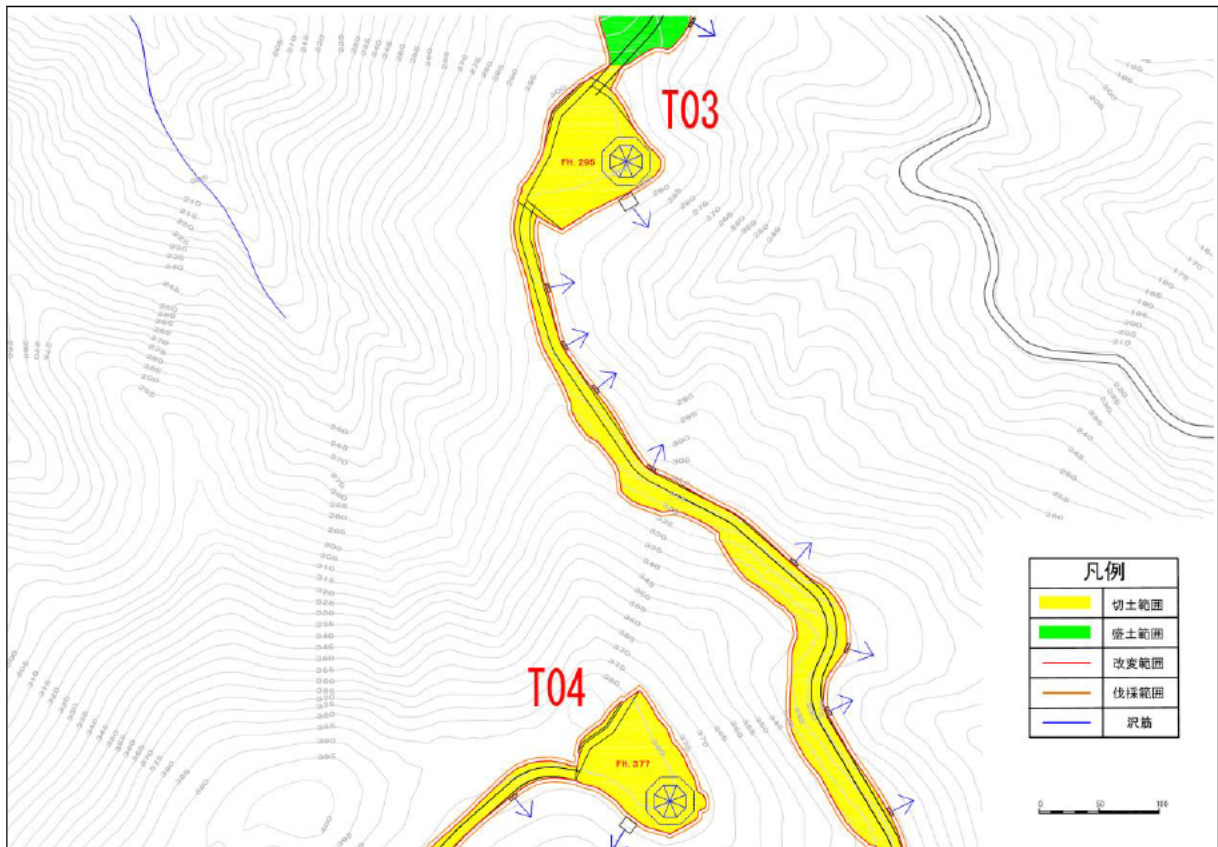


图 7-2 改变区域(2)

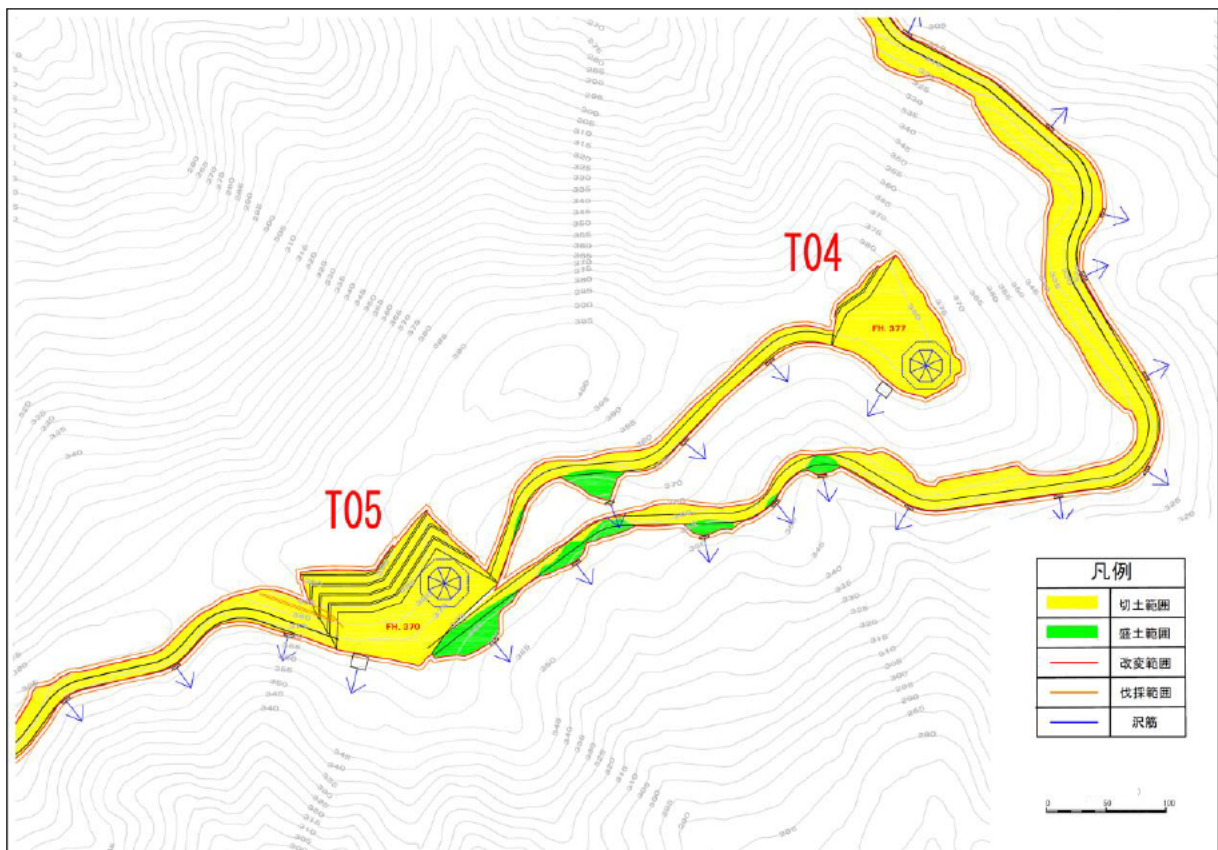


图 7-3 改变区域(3)

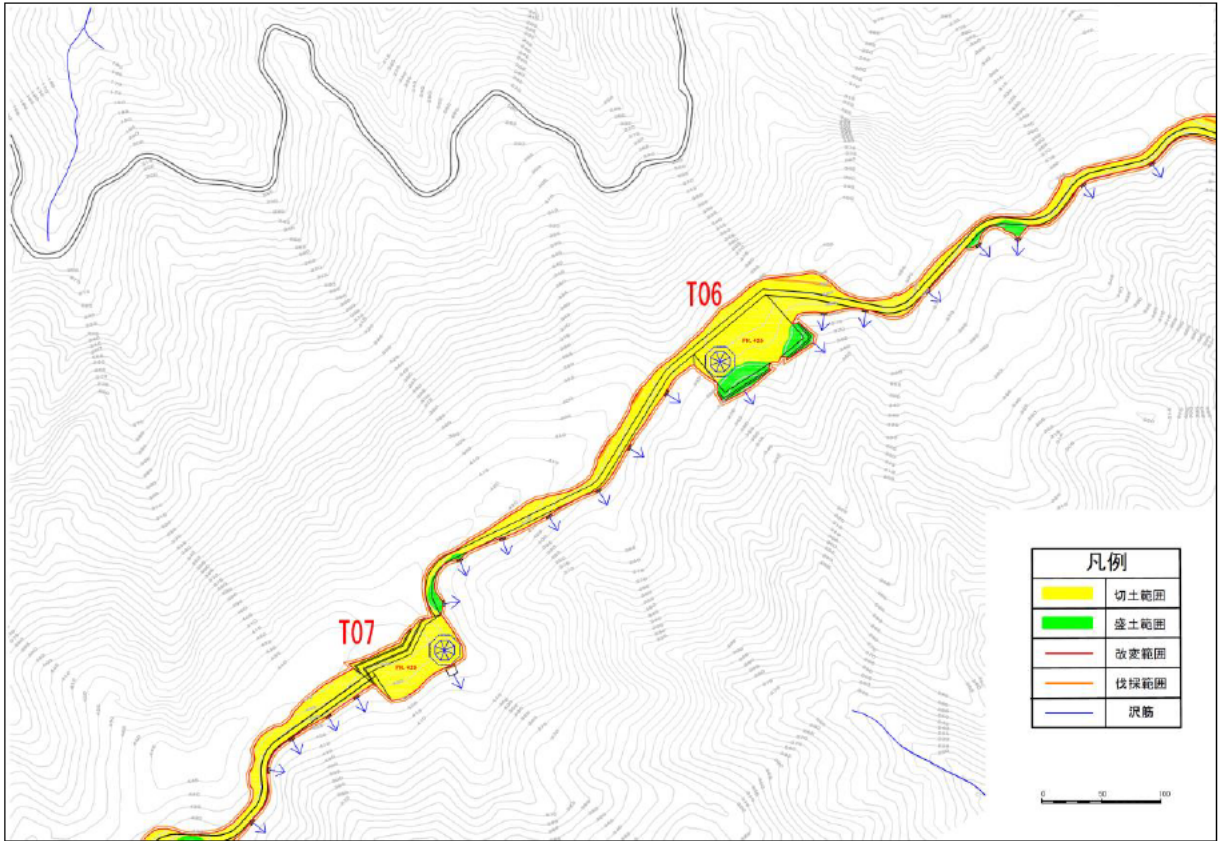


图 7-4 改变区域(4)



图 7-5 改变区域(5)

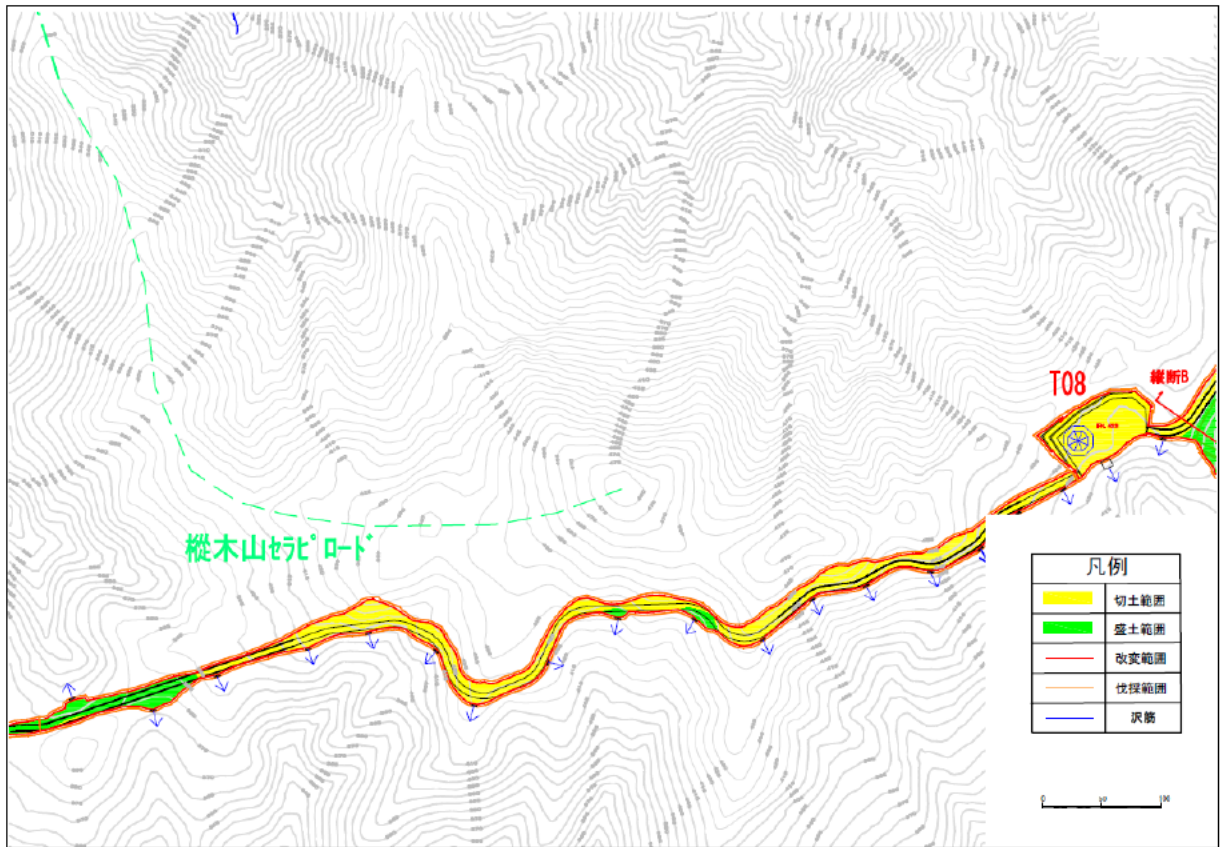


图 7-6 改变区域(6)

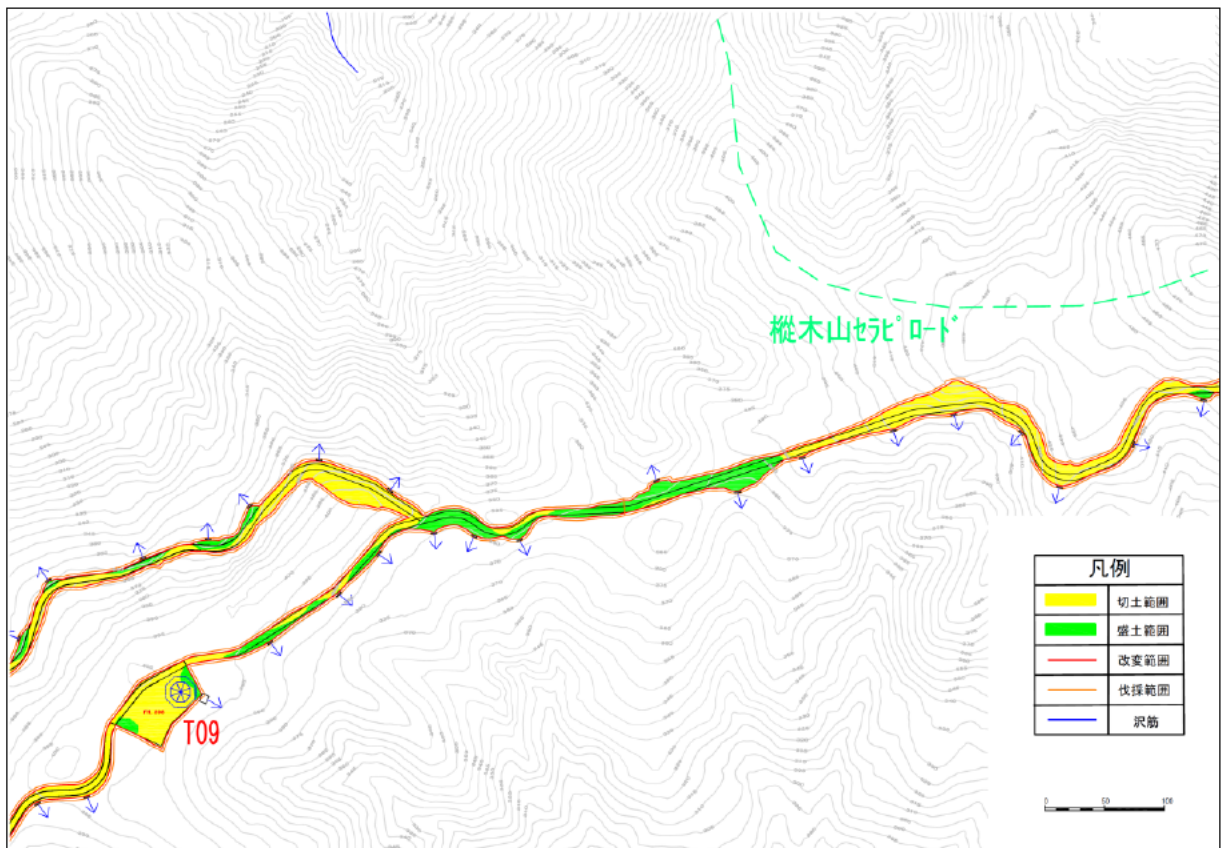


图 7-7 改变区域(7)

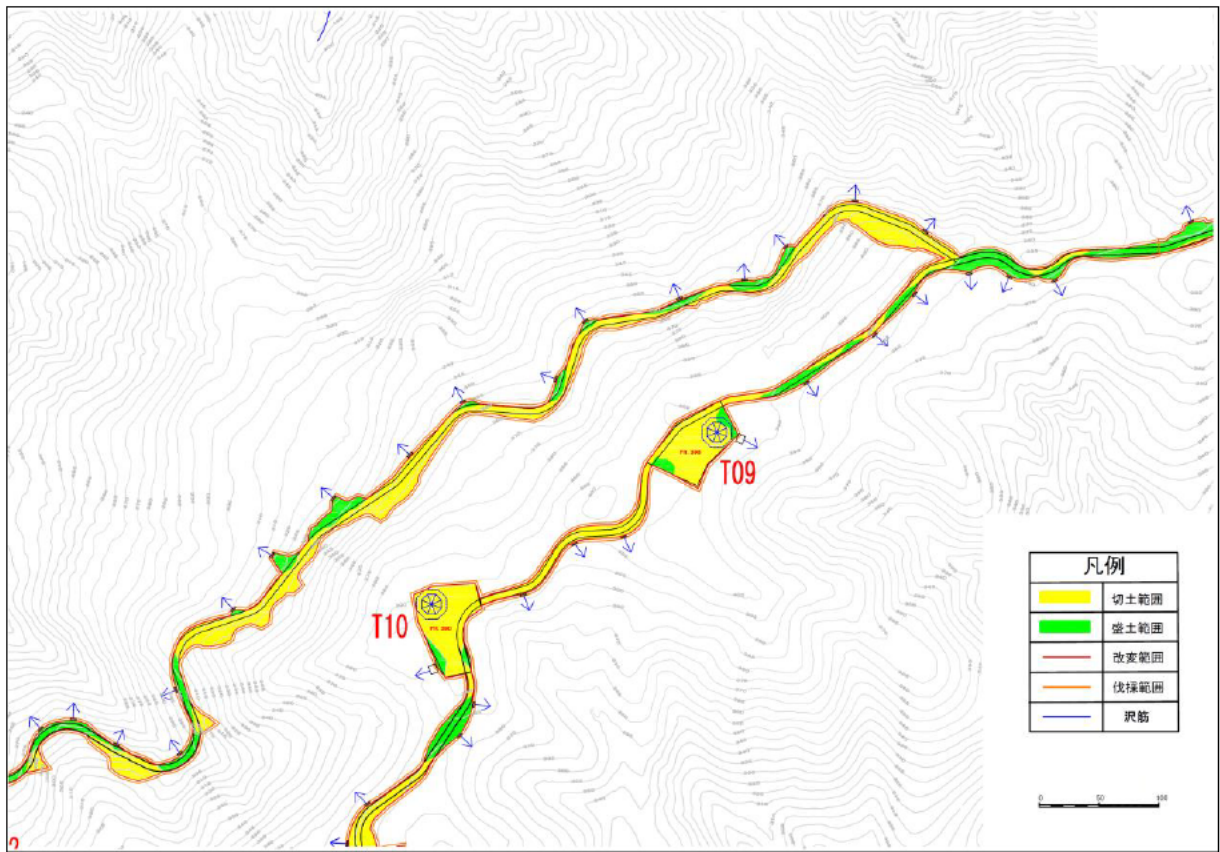


图 7-8 改变区域(8)

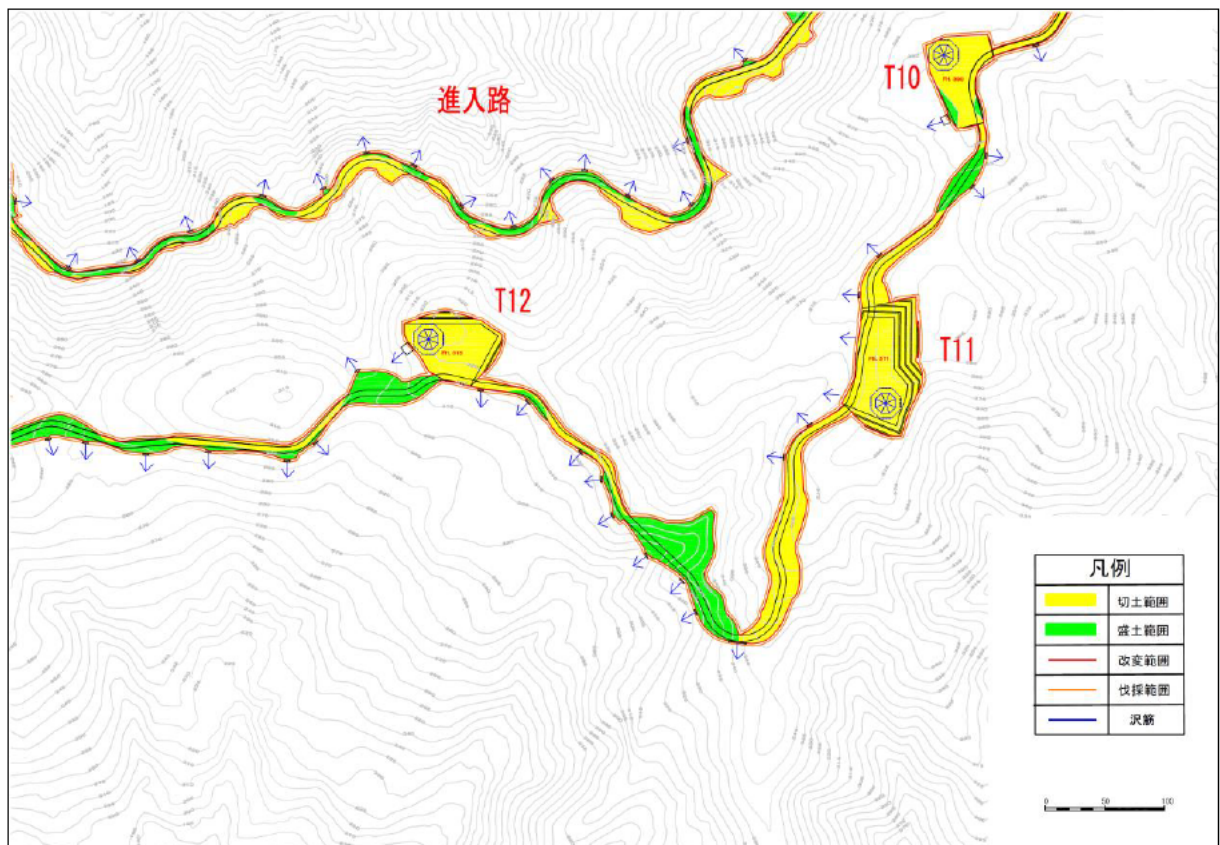


图 7-9 改变区域(9)

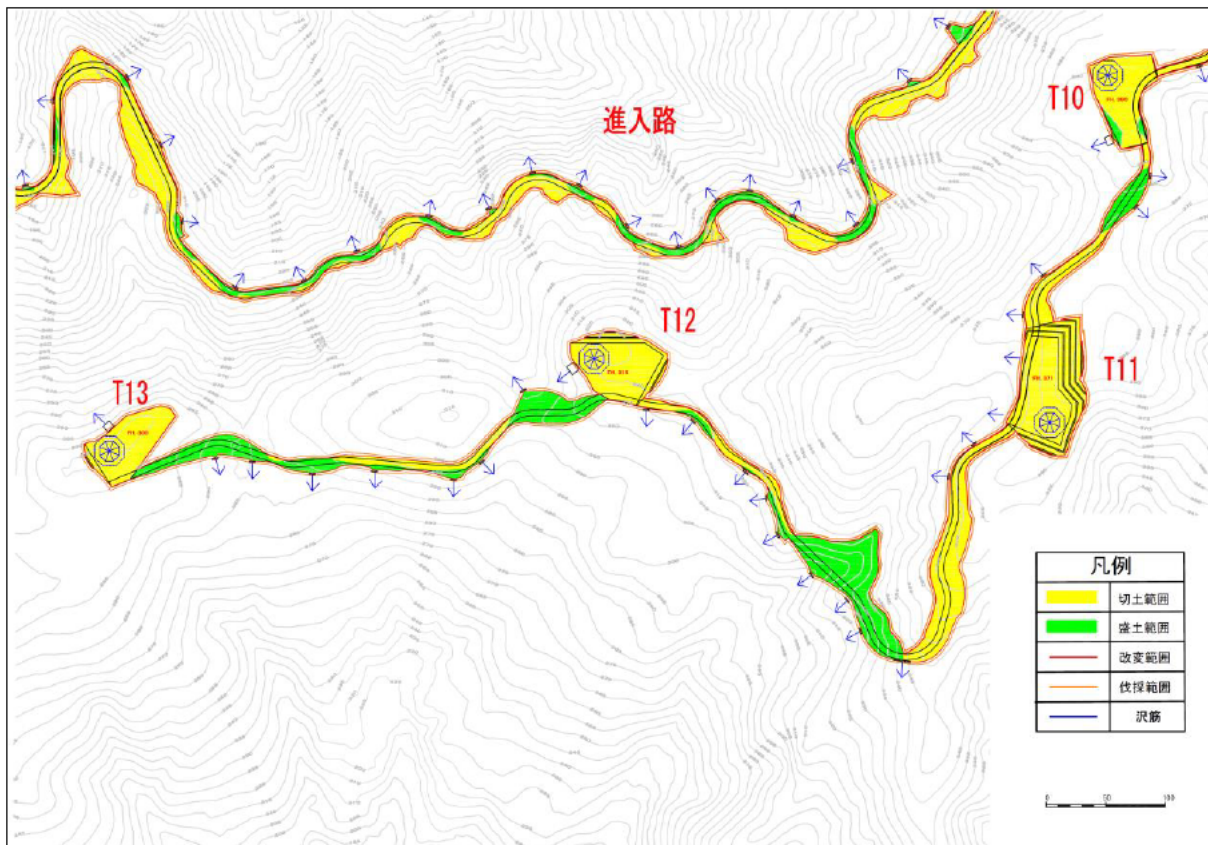


図 7-10 改変区域(10)

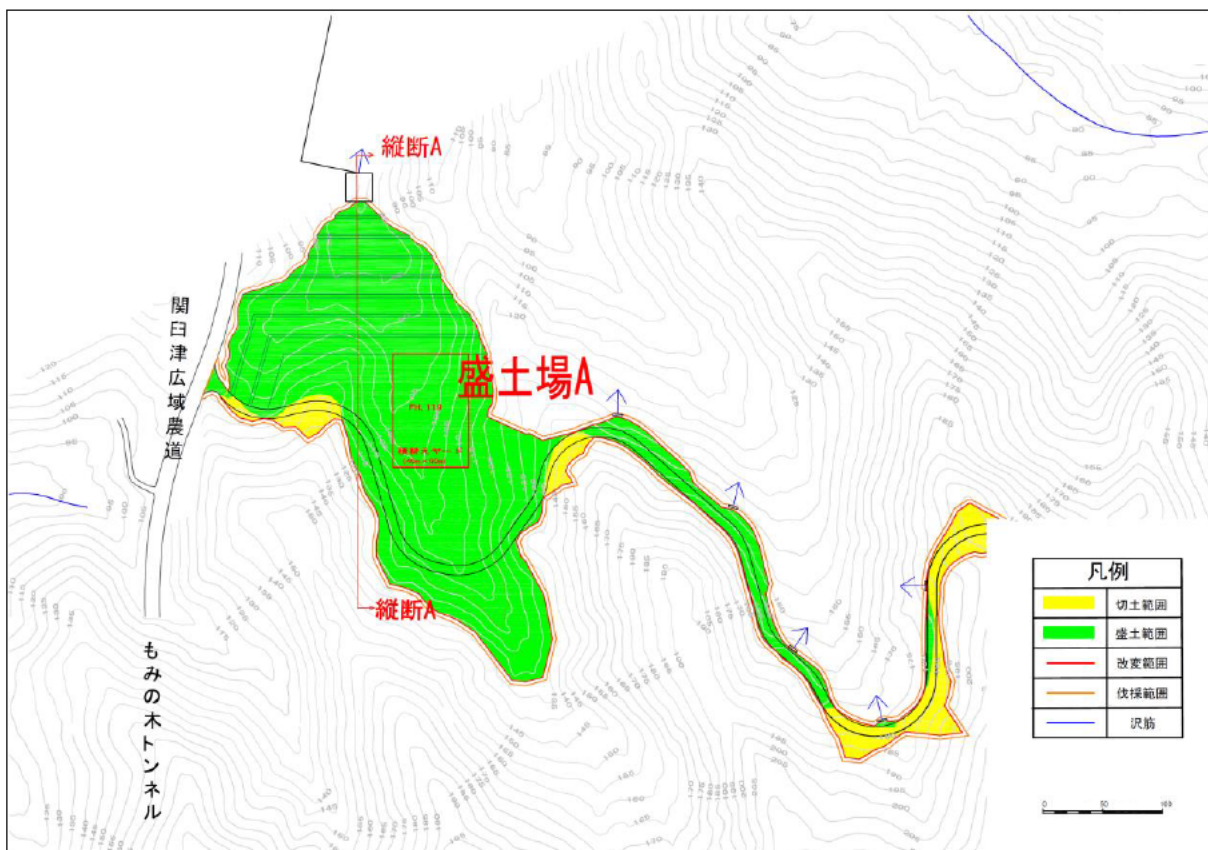


図 7-11 改変区域(11)



## 8. 大型機器の輸送経路について 【近藤顧問】 【準備書 p. 19、33】

19 頁以下および 33 頁 大在地区から輸送されるブレード等の大型機器は対象事業実施区域にどのように入っていくのでしょうか。広域農道木田神崎線と場内道路はどこで接続するのでしょうか。第 2-11 図からではよくわかりません。また東側は既存道路（対象事業実施区域）とどこで接続するのでしょうか？縦木山登山道がどこを通っているのかについても第 2-11 図記載してください。

大在地区から輸送する大型機械の輸送の概要は、図 8-1 のとおりです。

大在地区からの搬入路

水切り港：大分港大在埠頭

搬入路：大在埠頭⇒県道 536 号⇒国道 197 号⇒県道 715 号木田神崎線⇒関臼津広域農道⇒縦木トンネル北側⇒対象事業区域（新設する管理用道路）

対象事業区域への入口

関臼津広域農道の縦の木トンネル北側に管理用道路を新設し、対象事業区域に進入する計画です。関臼津広域農道と事業区域内の道路との接続箇所を「7. FH および標高数値について」の図 7-11 に示します。

また、対象事業実施区域の東側における既存道路との接続箇所については、「7. FH および標高数値について」の図 7-1 に示します。

対象事業実施区域と縦の木山登山道（縦の木山セラピーロード）との位置関係を図 8-2 に示します。また、第 2 - 11 図に縦の木山登山道（縦の木山セラピーロード）を記載したものを「7. FH および標高数値について」の図 7-6 に示します。

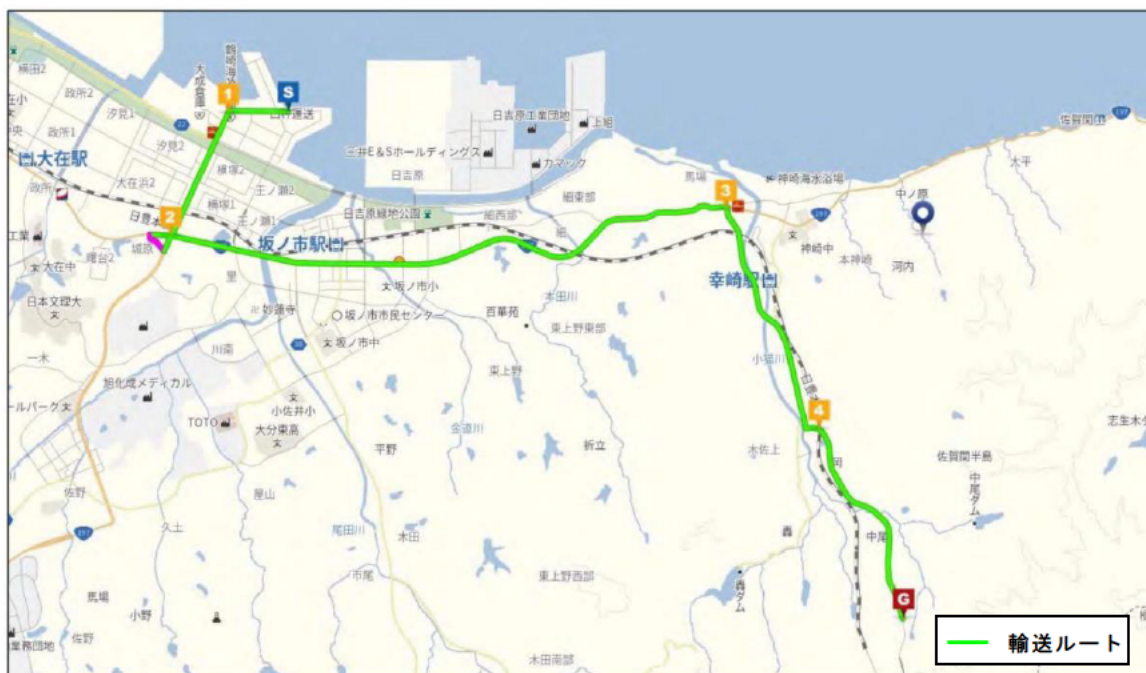


図 8-1 輸送ルート

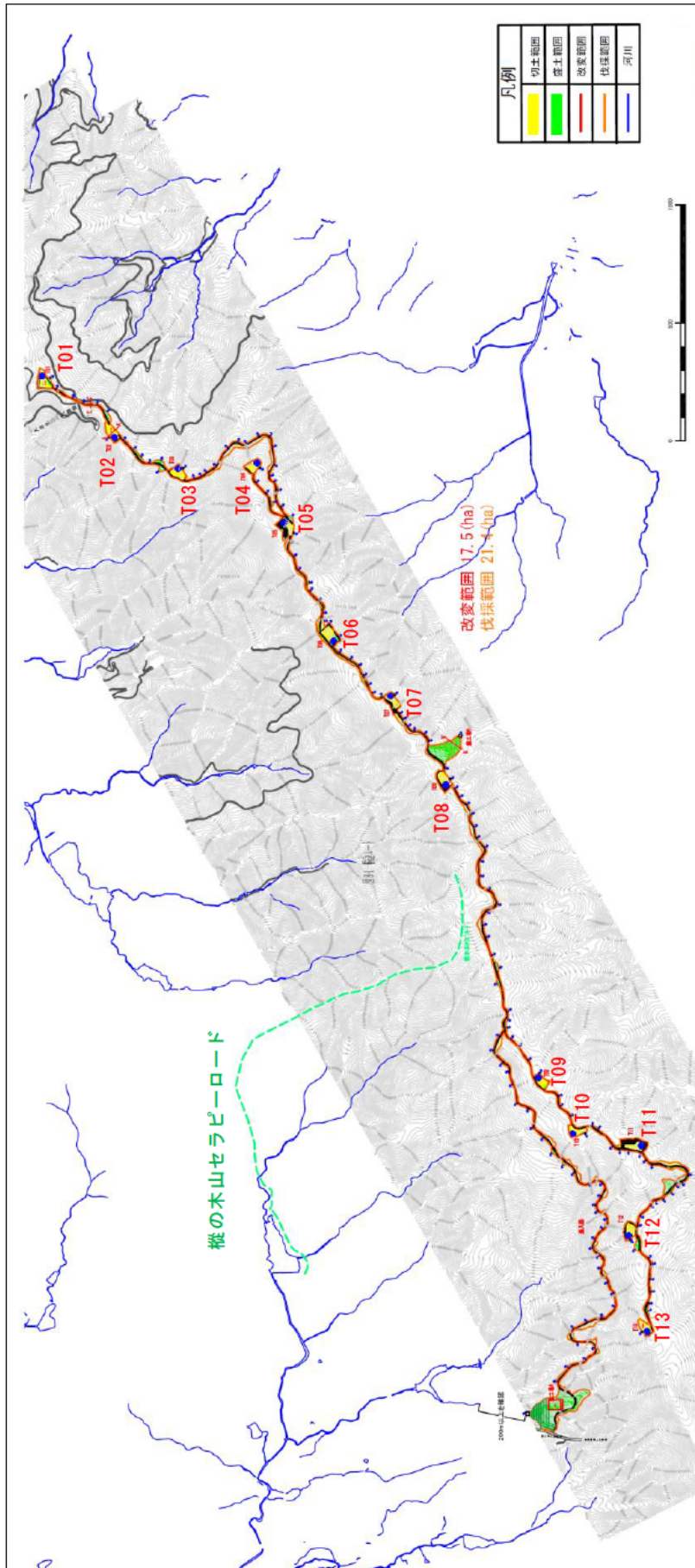


図 8-2 対象事業実施区域と縦の木山セラピーロードとの位置関係

9. 盛土場 B の直角断面図について 【河野部会長】 【準備書 p. 23】

p. 23 盛土場 B の B-B' 断面に対して直角断面図を提示願います。

盛土場 B の直角断面図を図 9 に示します。

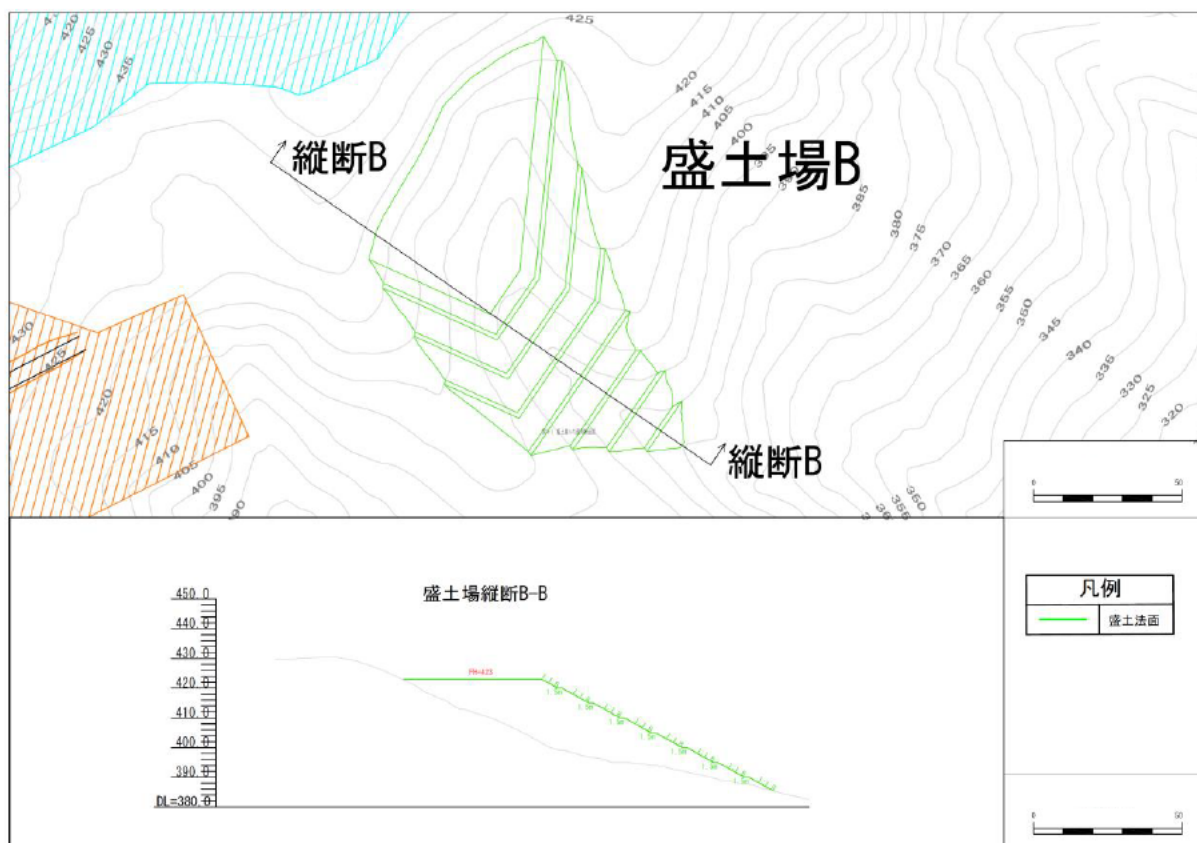


図 9 盛土場 B の直角断面図

10. ブレード輸送の積み替え等について 【近藤顧問】 【準備書 p. 32】

32 頁 ブレードの輸送に際し、輸送車両は山のヤードまで同じ車両で輸送するのでしょうか、積み替えがあるのでしょうか（通常どのような輸送車で輸送するのか記載がありますが）。

ブレード等の輸送に際しては対象事業区域西側の関臼津広域農道と新設する管理用道路の接続部付近の盛土場 A で、積み替える計画です。ブレードの輸送では起立台車の採用等周辺地形の改変に極力配慮します。積み替えヤードを「7.FH および標高数値について」の図 7-11 に示します。

1 1. 接続・進入する道路について 【河野部会長】 【準備書 p. 33】

p. 33 事業対象区域に接続・進入する道路の状況が不明です。特に、p. 29 の図では盛土場までは示されていますが、既設道路との接続部が不明です。既設道路との接続部の拡大図を提示願います。

事業対象区域に接道する道路状況は、事業区域東側は大分市市道大志生木一尺屋線に事業区域西側は関臼津広域農道に接道します。接道する箇所を各々「7.FHおよび標高数値について」の図 7-1 及び図 7-11 に示します。

1 2. 臼杵港の記載について 【今泉顧問】 【準備書 p. 33】

図中に大在港が見当たらない。参考のために、臼杵港も追記してはいかがでしょうか？

文中の「大在港」は、図中の「大分港（大在地区）」のことです。評価書において、文中の「大在港」を「大分港（大在地区）」に修正します。臼杵港は、第 2-13 図の図郭になく、風力発電施設の搬入ルートとして臼杵港からのルートを想定していないことから示していません。

1 3. 対象事業実施区域北部の取り付け道路について 【今泉顧問】 【準備書 p. 33】

対象事業実施区域北部の取り付け道路の役割はどのようなものでしょうか？評価書を一読する限り、その役割が明確に記載されていないように思いました。

対象事業実施区域北部の道路は既存道路であり今回、取り付ける道路ではございません。この既存道路は、途中の集落区間において多くの狭小部が存在することから、現時点では、風力発電施設等の大型機器の搬入路とせず、変電機器の輸送ルート及び工事関係車両の主要な走行ルートとして想定しています。

1 4. 建設用資材運搬の基地について 【山本顧問】 【準備書 p. 33】

基礎工事用のコンクリートを供給する基地の位置を建設用資材運搬のルート図（第 2-13 図）に記入することが望ましい。

基礎工事用のコンクリートを供給する基地につきましては、本事業周辺のコンクリート製造事業者を予定しています。評価書において候補地をお示しします。

1 5. 樹木伐採量の算出根拠について 【河野部会長】 【準備書 p. 36】

p. 36 樹木伐採量の算出根拠を提示願います。また、チップ化して有効利用としているが、チップ化は現地で実施するのか搬出先で実施するのか説明願います。チップ化を現地で実施する場合の騒音については影響評価の対象になっているのか説明願います。

準備書 p. 36、37 に示す木くず（伐採木含む）の数量の算出根拠を以下に示します。

改変面積（造成面積）：17.5ha=175,000m<sup>2</sup>

造成面積に対し余裕幅（2m）を考慮した伐採面積：21.4ha=214,000m<sup>2</sup>

想定伐採量（m<sup>3</sup>）：214,000m<sup>2</sup>×0.03m（実績値）=6,420m<sup>3</sup>

想定伐採量（t）=6,420m<sup>3</sup>×0.5t/m<sup>3</sup>=3,210（t）

さらに、上記に工事施工中に発生が想定される木材（実績値）110t を考慮して、木くず発生量を 3,320（t）としました。

また、チップ化につきましては、搬出先で実施することで検討しています。

1 6. 風力発電施設の概要について 【今泉顧問】 【準備書 p. 38】

2-10 表と 2-15 図中の用語を統一するほうが良いと思います。2-10 表に、定格回転数、カットイン/カットアウト風速、定格風速等、風力発電機の仕様を追記すべきではないでしょうか？

評価書において、第 2-10 表と第 2-15 図中の用語を統一することとし、第 2-10 表の項目、「ローター中心までの地上高」を「ローター中心までの地上高（ハブ高さ）」と記載します。

また、風力発電機の仕様に関し、記載できていない事項については、ご指摘の内容を踏まえ評価書において追記します。

17. ブレード回転速度について 【山本顧問】 【準備書 p. 38】

ブレード回転速度について可変速としており、10.4~18.4m/分と記載されている。可変速とはどのような条件で、どのように動作させる仕組みであるのかを追記（説明）してもらいたい。

ブレードはハブに対して3枚組みこまれていて、ローターと呼ばれる3枚翼のプロペラを構成します。ローターは同期併入となるカットイン風速以降、増加する風速に応じ風エネルギーを回転エネルギーに変換するため、徐々に回転数を上げていきます。このためローターの回転数は風速に応じ変化し、これを可変速と称しています。

18. 風車の周波数特性等について 【河野部会長】 【準備書 p. 41】 (非公開)

p. 41 風車の周波数特性，特に純音成分に係る情報について提示願います。

※現時点では、機種が確定していないことから非公開とします。

(非公開)

図 18(1) FFT 分析結果 (非公開)

図 18(2) 風力発電施設から発生する騒音の周波数特性 (非公開)

図 18(3) 時系列グラフ (スウィッシュ音) (非公開)



19. 風力発電機からの発生音の周波数特性について 【今泉顧問】【準備書 p. 41】

風力発電機からの発生音の周波数特性を示して下さい。純音性可聴度の分析結果に係る記述をして下さい。Swish 音の発生の有無を含め、その特性を記述して下さい。これらにはいずれも測定条件も併記して下さい。

「18. 風車の周波数特性等について」のとおりです。

20. 風車発電機の稼働騒音について 【山本顧問】【準備書 p. 41】

FFT 分析結果がない。Tonal Audibility の有無についての記述がない。Swish 音に関する記述がない。

「18. 風車の周波数特性等について」のとおりです。

21. 温室効果ガスの計算式について 【近藤顧問】【準備書 p. 43】 (非公開)

43 頁  $E R_{Wp} = E G \times E F_{GE}$  の式の各項の数値を示して下さい。

※現時点では、機種が確定していないことから非公開とします。

(非公開)

2 2. 各気象観測所の標高等について 【今泉顧問】 【準備書 p. 46】

各気象観測所の標高と観測高さ（地上高）を一覧で追記してはいかがでしょうか？

評価書において、表 22 を追記します。

表 22 対象事業実施区域及びその周辺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(m)	風速計の高さ(m)
大分地方気象台	大分市長浜町	緯度 33° 14.1′ 経度 131° 37.1′	5	19.8
佐賀関アメダス観測所	大分市大字佐賀 関字太田	緯度 33° 14.9′ 経度 131° 51.9′	1	—
白杵アメダス観測所	臼杵市大字諏訪 字北ヶ迫	緯度 33° 7.9′ 経度 131° 47.8′	30	—

注：1. 「—」は観測が行われていないことを示す。

2. 令和 2 年 2 月現在の観測状況を示す。

〔「地域気象観測所一覧」（気象庁、令和元年）より作成〕

2 3. 各観測地点における風速計の地上高について 【近藤顧問】 【準備書 p. 47】

47 頁 各観測地点における風速計の地上高を記載してください。

「2 2. 各気象観測所の標高等について」のとおりです。

2 4. 環境基準の地域類型の記載について 【今泉顧問】 【準備書 p. 59】

環境基準の地域類型を理解され易くするために、例えば“本書 143 頁を参照”のような注釈を加えてはいかがでしょうか？

ご指摘のとおり、追記します。

25. 河川以外に沢筋について 【水鳥顧問】 【準備書 p. 66】

p66 第3.1.2-1 図に示された河川以外に沢筋などの存在はないか、確認したい。

現時点で河川以外の沢筋については明確には把握しておりません。今後、詳細設計の際に大分県等の指導に基づき、沢の状況等を調査します。

26. 「ドブネズミ」と「ヨウシュドブネズミ」について

【川路顧問】 【準備書 p. 74】

p. 74 の表の中で、「ドブネズミ」と「ヨウシュドブネズミ」を分ける必要がありますか？文献にはそう書かれているのかも知れませんが、同種であれば、わざわざ分ける必要はないと思います。

評価書において「ドブネズミ」に統一します。

27. センシティブティマップについて 【河野部会長】 【準備書 p. 76】

p. 76 環境省のセンシティブティマップでは当該事業対象区域の含まれるレベルはどのランクに該当するのか図等を提示し、説明願います。

センシティブティマップと本事業の対象事業実施区域を図 27 に示します。本事業地を含むメッシュは重要種 10 種のうちクマタカの分布と、集団飛来地のランク 1 に該当しており、注意喚起レベル B に該当しています。



図 27(1) センシティブティマップと対象事業実施区域（クマタカの分布図）



図 27(2) センシティブティマップと対象事業実施区域（集団飛来地）



図 27(3) センシティブティマップと対象事業実施区域 (注意喚起メッシュ)

28. 注目すべき生息地の位置の図について 【岩田顧問】 【準備書 p. 94】

P. 94 「第 3. 1. 5-2 図(2) 注目すべき生息地の位置（その他の分類群）」において、魚類の重要な種と魚類の注目すべき生息地との関係が不明、事業実施区域と爬虫類の注目すべき生息地が重複しているにもかかわらず現地調査で確認されていない、などの疑問点がありますので、図について説明を加えていただけませんか。

準備書 p. 93、p. 94「第 3. 1. 5-2 図」の注目すべき生息地の図は、「大分市自然環境調査報告書」（大分市、平成 19 年）に示された保全すべき自然環境の図面から作成したものであり、第 3. 1. 5-2 図の図郭内に含まれる注目すべき生息地を海岸部も含めて全て記載しました。

一方で、準備書 p. 87～p. 92「第 3. 1. 5-9 表」に示す重要な動物種の表は、分類群ごとに複数の文献から確認された重要な種のうち、対象事業実施区域周辺で生息すると考えられた種を抽出したものであり、海水性の魚類等は事業と関連性が低いため、除外しました。そのため、魚類の重要な種と注目すべき生息地との関係が不明となっているものと考えられます。評価書において、第 3. 1. 5-2 図から関連性の低い生息地を除外して記載します。

また、爬虫類の注目すべき生息地として、同文献において第 3. 1. 5-2 図に示す区域ではタカチホヘビ、シロマダラ、ヒバカリについて特に注意が必要と記載されており、現地調査に際してはこれらの種の生息に留意して調査を実施しましたが、タカチホヘビ、シロマダラは対象事業実施区域内では確認されず、ヒバカリは現地調査では確認されませんでした。文献で示されている分布範囲は尾根を挟んで北側の谷と南側の谷を挟む円であらわされていますが、尾根部の確認記録は示されていないため、この周辺の生息を示唆する参考データであると考えています。評価書において、第 3. 1. 5-2 図の説明について記載を検討します。

## 29. 重要な種および重要な群落について 【鈴木伸一顧問】 【準備書 p.97】

配慮書段階で抽出されていた植生自然度8以上の群落（p.209、p.210：植生自然度が8以上に該当する群落は、ほとんどがシイ・カシ二次林で、パッチ状に分布している。また、タブノキーヤブニッケイ二次林が事業実施想定区域の北東と南に位置している）について触れられていないので、それらを反映させてください。また、同様に p.814 の「重要な群落」の記述（対象事業実施区域内の植生は代償植生で構成されているが、比較的自然性の高い群落として、シイ・カシ二次林及びタブノキーヤブニッケイ二次林が分布していた。）にも反映させてください。

本準備書で予測評価の対象とした重要な群落は、「大分市自然環境調査報告書」（大分市、平成19年）において評価ランクBの重要な群落に指定されている「佐賀関半島縦木山系の残存林とスギ・ヒノキ植栽林」ですが、文献の記載から、ここでは植生自然度8に該当するシイ・カシ二次林とタブノキーヤブニッケイ二次林を指すものとし、準備書 p.830「第10.1.5-16表」ではシイ・カシ二次林とタブノキーヤブニッケイ二次林を対象とした予測評価を行いました。

評価書において、準備書 p.814「重要な群落」の記述に、植生自然度8以上の群落を予測評価の対象に含む旨を明記します。



### 30. 土地利用の状況について 【山本顧問】 【準備書 p. 128～130】

国土利用計画における都市地域の指定の有無、および都市計画用途地域の指定の有無が文章中に記載されていない。また、土地利用基本計画図のうち、都市地域の分布図と都市地域のうち都市計画用途地域図があると理解しやすいアセス図書となる。

国土利用計画における都市地域の状況は以下のとおりで、評価書に記載することを検討します。

- ・都市地域

対象事業実施区域及びその周囲における都市地域は図 30-1 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周辺に都市地域が分布している。

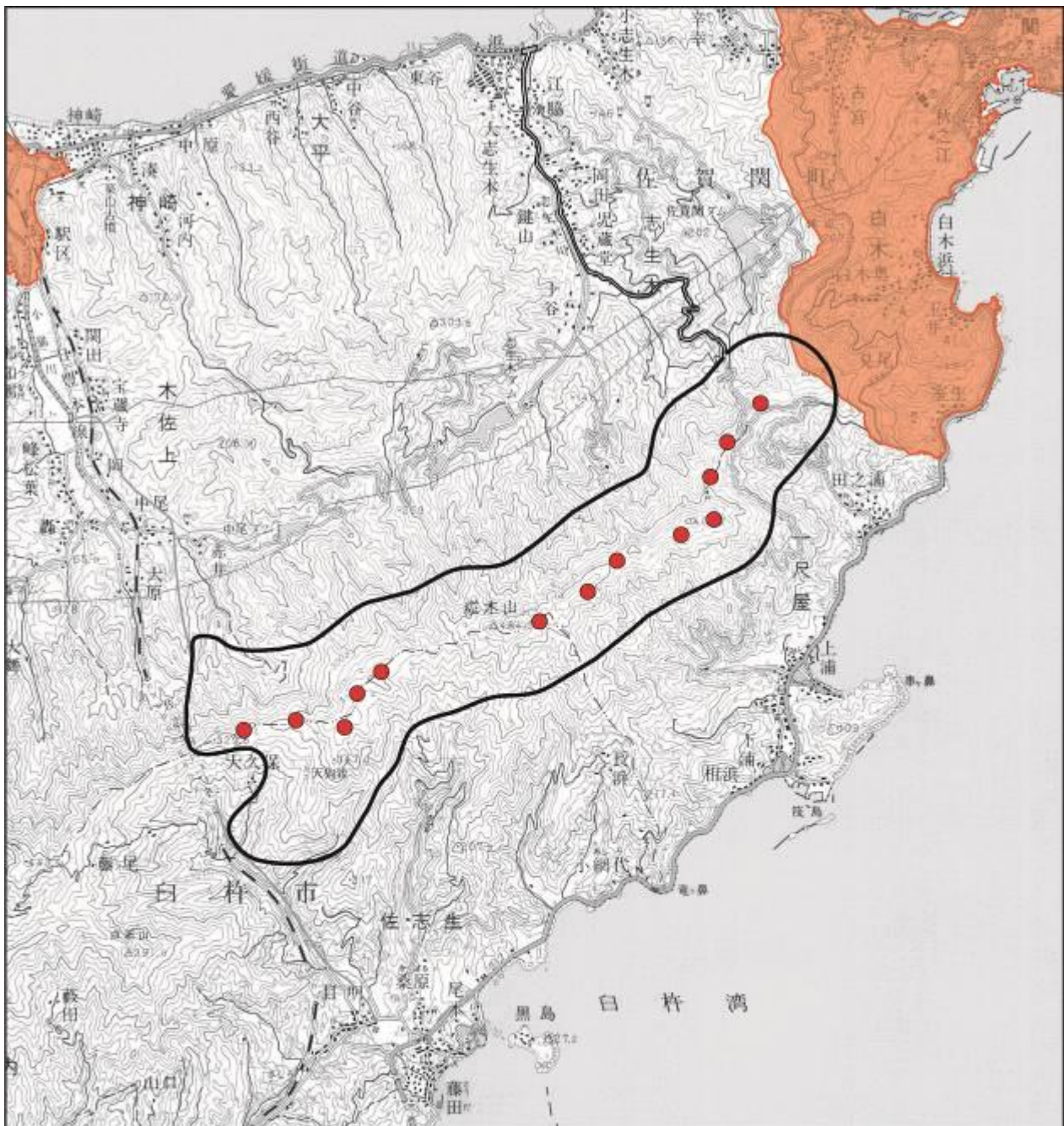
- ・農業地域

対象事業実施区域及びその周囲における都市地域は図 30-2 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周辺に農業地域が分布している。




- ・森林地域

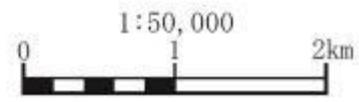
対象事業実施区域及びその周囲における都市地域は図 30-3 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周辺に森林地域が分布している。

また、都市計画用途地域の分布図については、対象事業実施区域及びその周辺である図 30 の図郭に用途地域が含まれていないことから示していません。



凡例

-  対象事業実施区域
-  風力発電施設
-  都市地域



「国土数値情報（都市地域データ）」（国土交通省ホームページ）より作成

図 30-1 土地利用基本計画図（都市地域）

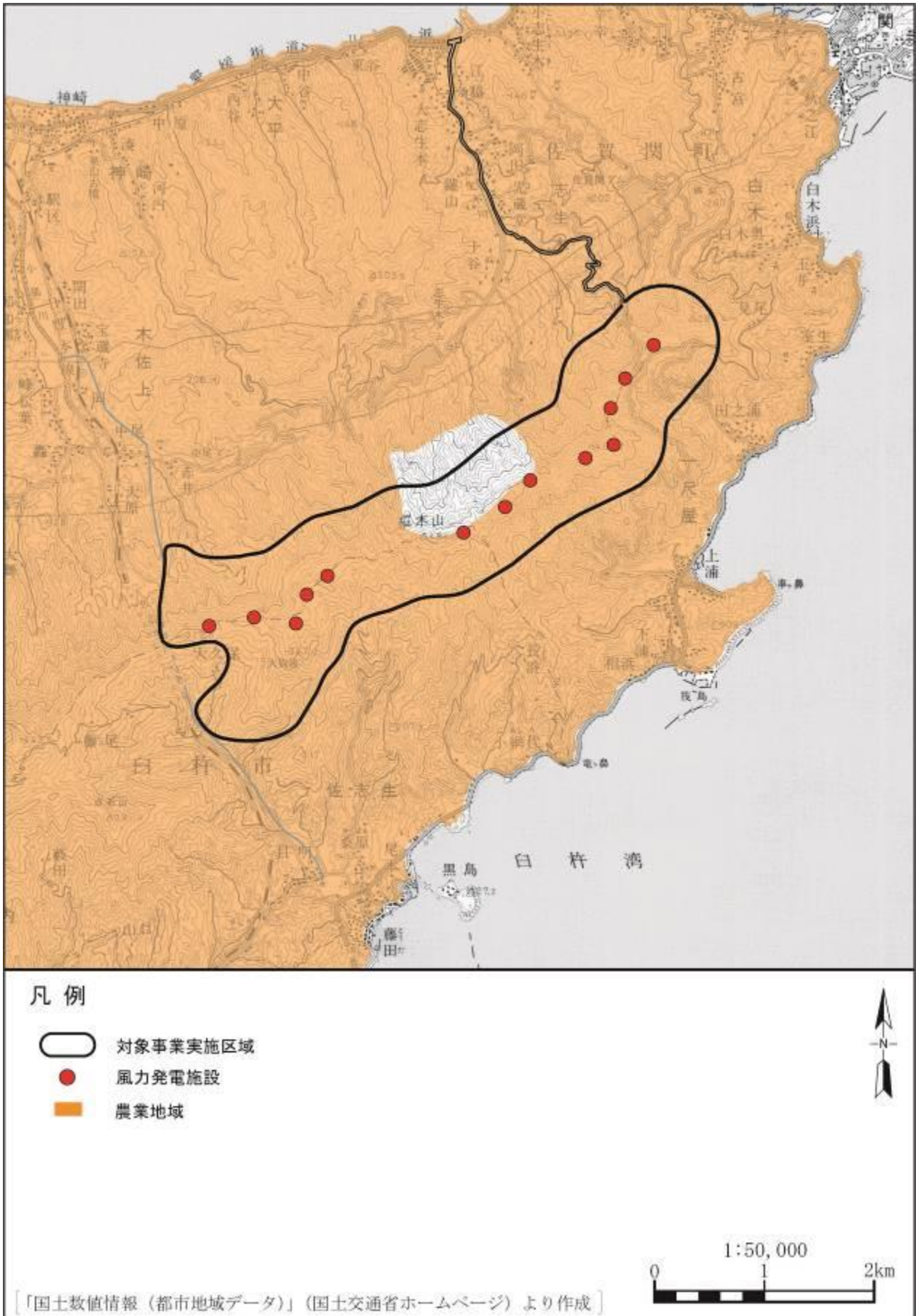
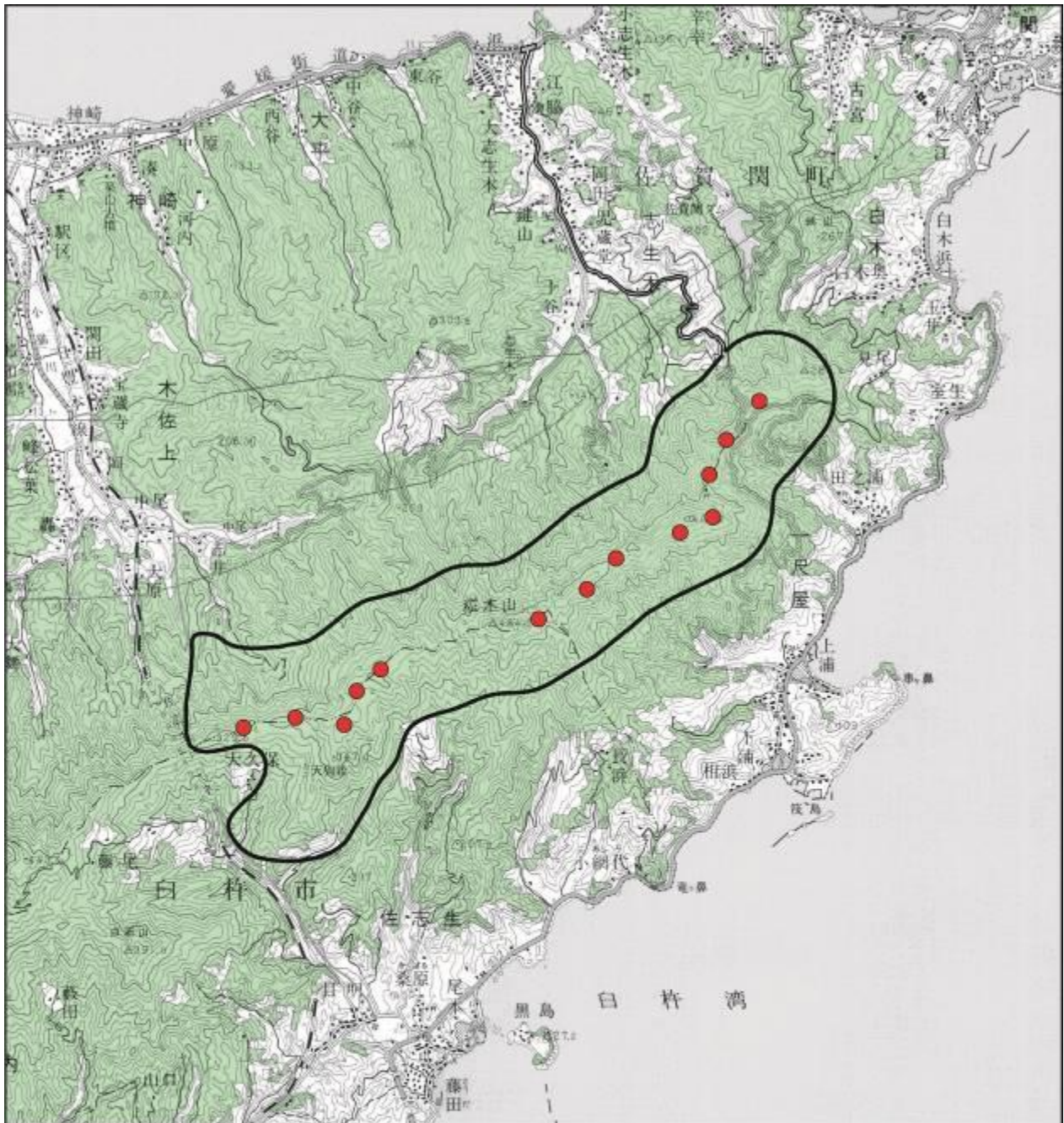



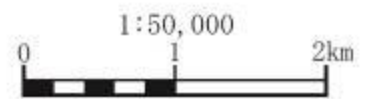
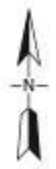


図 30-2 土地利用基本計画図（農業地域）



凡例

-  対象事業実施区域
-  風力発電施設
-  森林地域



「国土数値情報（都市地域データ）」（国土交通省ホームページ）より作成

図 30-3 土地利用基本計画図（森林地域）

3 1. 学校等の施設までの距離の記載について 【今泉顧問】 【準備書 p. 135】

図中に 3. 2. 5-1 表にある各施設までの距離を追記して下さい。

学校等の施設までの距離を図 31 に示します。

3 2. 病院等の施設までの距離の記載について 【今泉顧問】 【準備書 p. 136】

図中に 3. 2. 5-2 表にある各施設までの距離を追記して下さい。

病院等の施設までの距離を図 32 に示します。なお、説明済み資料「1 1 3. 正誤表」のとおり、準備書 p. 134 の第 3. 2. 5-2 表の病院等の一覧に誤りがございましたので修正後の表を基に図を作成しました。

3 3. 住居までの距離の記載について 【今泉顧問】 【準備書 p. 137】

図中に最寄りの風力発電機から主要な住居群までの距離を追記して下さい。

最寄りの風力発電施設から主要な住居群までの距離を図 33 に示します。

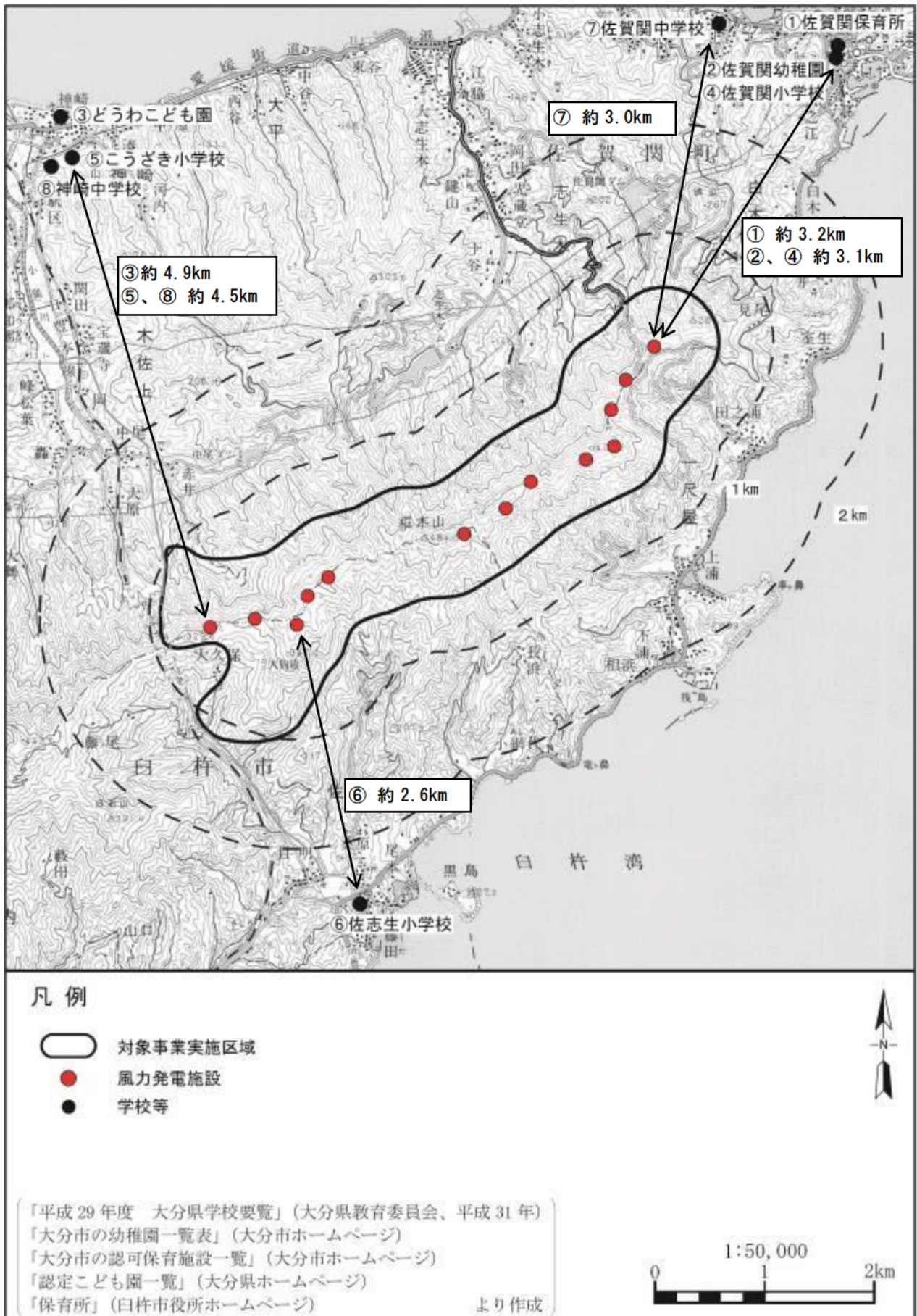
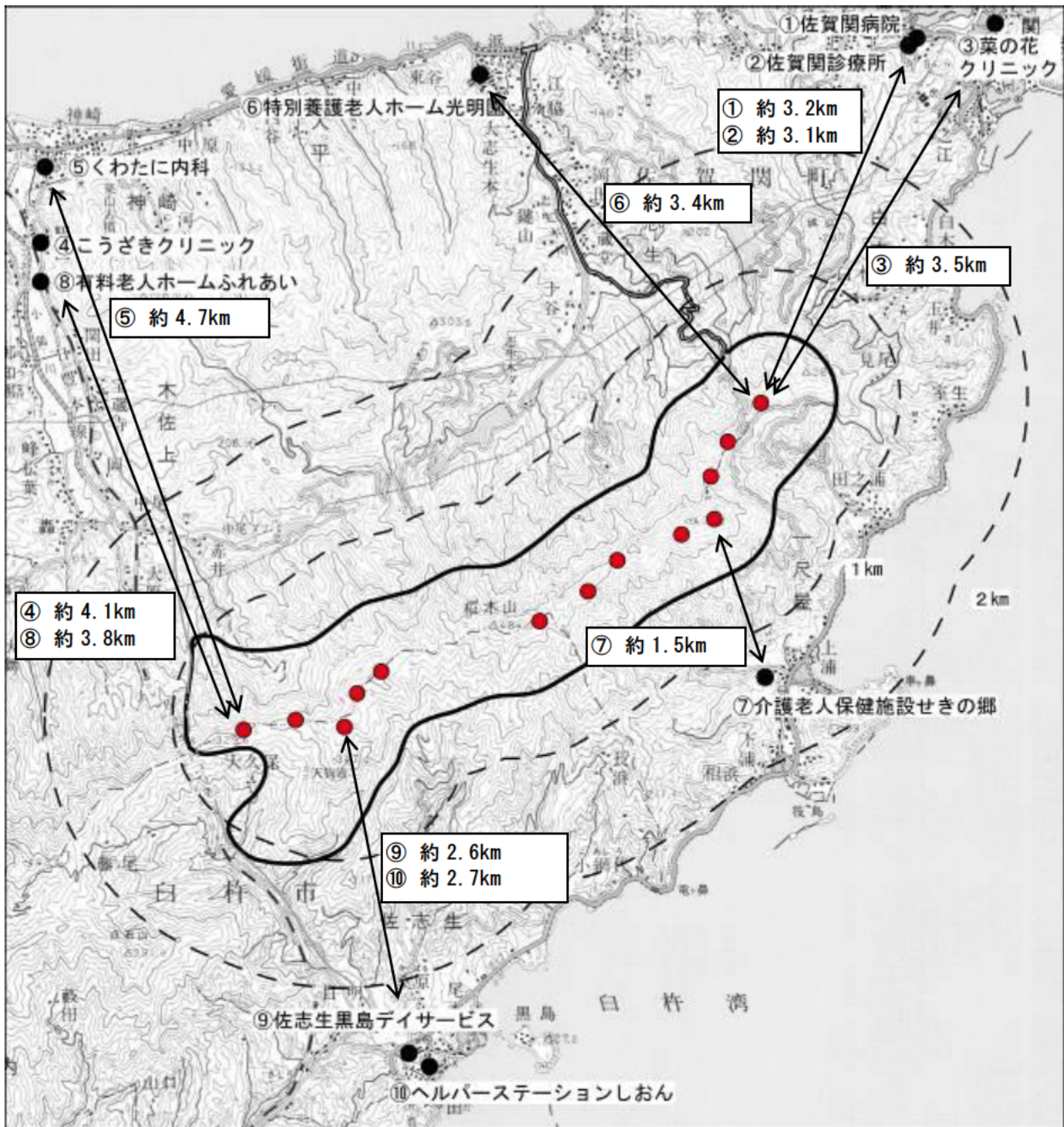



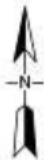


図 31 学校等の位置



凡例

-  対象事業実施区域
-  風力発電施設
-  病院等



「医療施設情報 おおいたマップ」(大分市ホームページ)  
「地域密着型介護老人福祉施設一覧」(大分市ホームページ)  
「介護老人保健施設一覧」(大分市ホームページ)  
「有料老人ホーム一覧表」(大分市ホームページ)  
「臼杵地域の医療機関一覧」(臼杵市役所ホームページ)  
「地域密着型サービス事務所一覧」(臼杵市ホームページ)  
「事務所(日常生活支援)」(臼杵市ホームページ) より作成

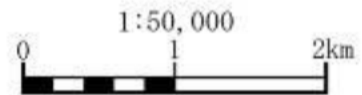
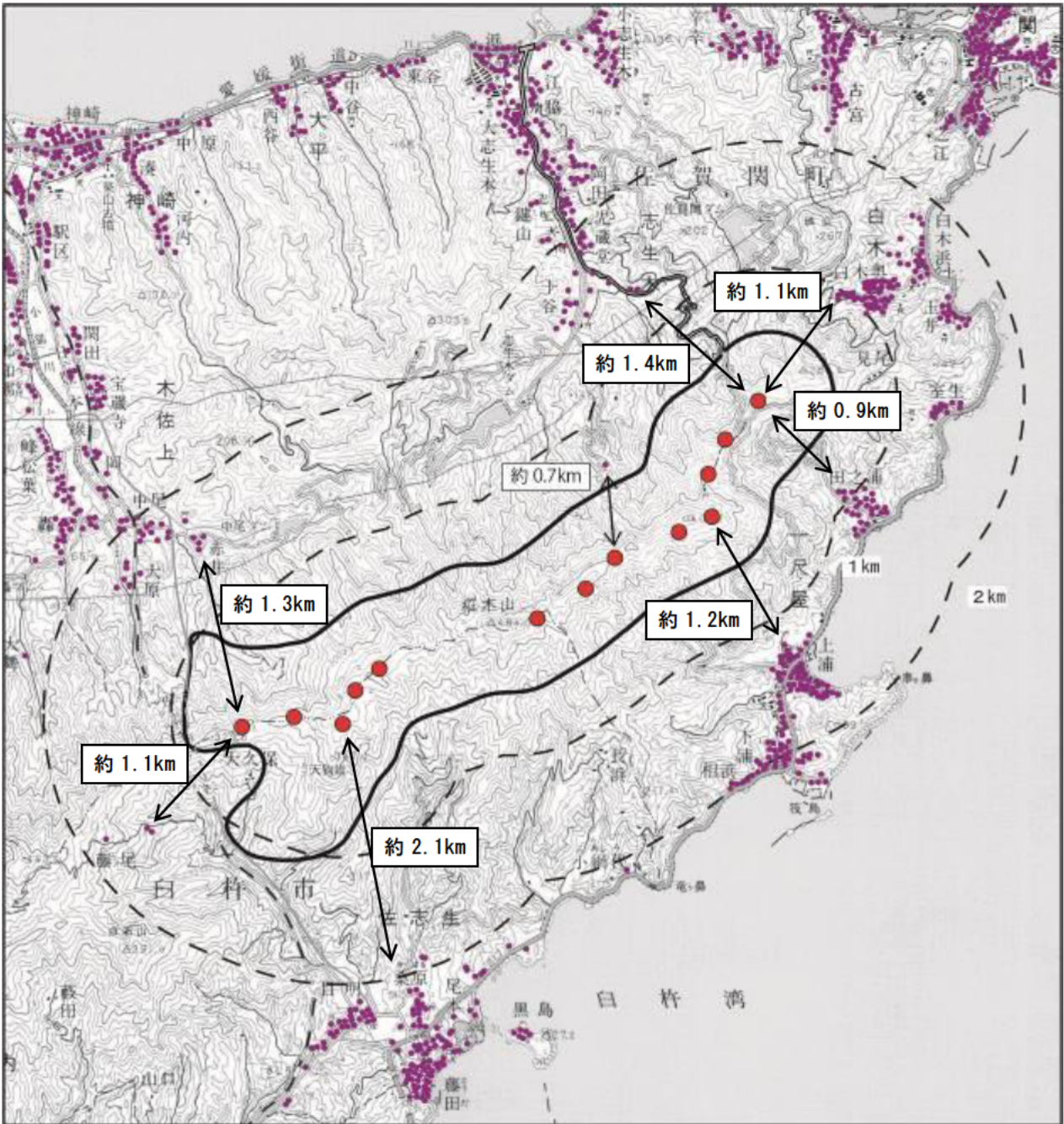



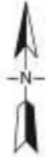


図 32 病院等の位置

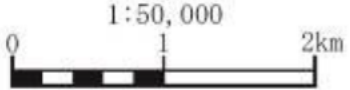


凡例

-  対象事業実施区域
-  風力発電施設
-  住居（建物）



「5万分の1地形図、大分・佐賀関・大飼・白杵」  
 (国土地理院、平成13・14・21・15年)  
 「ゼンリン住宅地図 大分県大分市③・白杵市」  
 (ゼンリン、平成25年) より作成





3 4. 関係法令等による規制状況のまとめについて 【山本顧問】【準備書 p. 168】

p. 168 に自然関係法令等による地域指定の状況がまとめられている。これと同様の形式で他の環境要素（大気質、騒音・振動、水質ほか）について「関係法令等による規制状況のまとめ」を対象実施区域内とその周辺地域についてまとめてもらいたい。

「関係法令等による規制状況のまとめ」について、表 34 に示します。本表は評価書において適切に記載します。

表 34 関係法令等による地域指定の状況

地域その他の対象			指定等の有無			関係法令等
			大分市	白杵市	対象事業 実施区域	
土地	国土利用計画	都市地域	○	○	○	国土利用計画法
		農業地域	○	○	○	国土利用計画法
		森林地域	○	○	○	国土利用計画法
	農業振興地域	農用地区域	○	○	○	農業振興地域の整備に関する法律
	都市計画	都市計画用途地域	○	○	×	都市計画法
公害防止	騒音	騒音類型指定	○	○	○	環境基本法
		規制地域	○	○	○	騒音規制法
	振動	規制地域	○	○	○	振動規制法
	水質	指定地域	×	×	×	水質汚濁防止法、大分県生活環境の保全等に関する条例
	地盤沈下	規制地域	×	×	×	工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律
	土壤汚染	要措置区域	×	×	×	土壤汚染対策法
形質変更時要届出区域		×	×	×	土壤汚染対策法	

注：「○」は指定有りを、「×」は指定無しを示す。

35. “到達騒音レベル” という用語について 【今泉顧問】 【準備書 p.184】

準備書を通して使用されている“到達騒音レベル”という用語について、そもそもこのような用語はありませんので、準備書内に限り使用する用語として適当な箇所での旨記述して下さい。例えば、“●●●を以下で到達騒音レベルという”。

ご指摘のとおり「到達騒音レベル」という用語については、「予測地点における各騒音発生源から寄与する騒音レベルを以下で到達騒音レベルという」という記載に見直します。

36. 豪雨時における濁水の環境監視について 【水鳥顧問】 【準備書 p.243】

p243 大分県知事意見(3)にもあるように近年は集中豪雨への懸念が高まっています。そのため、豪雨時における濁水の環境監視を追加されてはどうかと思います。

工事中に発生する濁水に関しては、設置した沈砂池に集水し、土砂等を沈降させながら上澄み水のみを林地土壤に放流します。放流にあたっては、ふとん籠、しがら柵を設けた場所へ放流することで、土壌浸透の促進を図り、洗掘や土砂の流出を防ぐ等の対策を講ずることから、実行可能な範囲内で田畑や河川への濁水による影響の低減が図られているものと考えており、また豪雨時には、周辺河川等の状況等の把握に努め、万一、問題が発生した場合には、必要に応じて適切な対策を講じるよう努めます。

37. 調査地点名の明記について 【近藤顧問】 【準備書 p. 257、265】

257 頁以下および 265 頁 現地調査地点名を明記し、どこのポイントがどの調査地点に対応するのかがわかるように記載してください。また文献調査その他の資料ははいつ、どこのデータを取得したのかを具体的に記載してください。

準備書 p. 265 「第 8.2.1-1 図(1)」に道路沿道の現地調査地点である道路 1～道路 3 の表記を追記します。また、周辺地域における一般環境の現地調査地点である環境 1 の表記及び、周辺地域における一般環境の予測地点である環境 1～環境 4 の表記も追記します。上記を反映した図を図 38 に示します。評価書において図の修正に伴い、どこのポイントがどの調査地点に対応するのかがわかるように該当する文章も見直します。

以下、ゴシックの部分が見直し箇所です。

準備書 p. 257 「4. 調査地点 (1) 気象の状況《現地調査》について」は、以下のとおり改めます。

「第 8.2.1-1 図(1)に示す道路沿道 (工事関係車両の主要な走行ルート沿い) **である道路 1～3** の 3 地点とした。」

準備書 p. 258 「8. 予測地点について」は、以下のとおり改めます。

「4. 調査地点」と同じ、現地調査を実施する道路沿道**である道路 1～3** の 3 地点とした。」

準備書 p. 259 「4. 調査地点 (1) 気象の状況《現地調査》について」は、以下のとおり見直します。

「第 8.2.1-1 図(1)に示す周辺地域の**一般環境である環境 1** の 1 地点とした。」

準備書 p. 260 「8. 予測地点について」は、以下のとおり見直します。

「**第 8.2.1-1 図(1)に示す対象事業実施区域周辺の一般環境である環境 1～4** の 4 地点とした。」

準備書 p. 261 「4. 調査地点 (1) 気象の状況《現地調査》について」は、以下のとおり見直します。

「第 8.2.1-1 図(1)に示す道路沿道 (工事関係車両の主要な走行ルート沿い) **である道路 1～3** の 3 地点とした。」

準備書 p. 262 「8. 予測地点について」は、以下のとおり見直します。

「4. 調査地点」と同じ、現地調査を実施する道路沿道**である道路 1～3** の 3 地点とした。」

準備書 p. 263 「4. 調査地点 (1) 気象の状況《現地調査》について」は、以下のとおり見直します。

「第 8.2.1-1 図(1)に示す周辺地域の**一般環境である環境 1** の 1 地点とした。」

準備書 p.264 「8. 予測地点について」は、以下のとおり見直します。

「第 8.2.1-1 図(1)に示す対象事業実施区域周辺的一般環境である環境 1～4 の 4 地点とした。」

文献調査の資料と取得時期は以下のとおりです。

準備書 p.257、p.259、p.261、p.263 の 2. 調査の基本的な手法（1）気象の状況≪文献その他の資料調査≫の「「気象庁 HP」等による情報の収集及び当該情報の整理を行った。」については、以下のとおりです。

- ・過去の気象データ検索

（気象庁 HP([www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php)):平成 31 年 4 月閲覧)

- ・地域気象観測所一覧

（気象庁 HP([https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/amedas/ame\\_master.pdf](https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/amedas/ame_master.pdf)):平成 31 年 4 月閲覧)

準備書 p.257、p.259、p.261、p.263 の 2. 調査の基本的な手法（2）窒素酸化物の濃度の状況≪文献その他の資料調査≫の「入手可能な最新の資料による情報の収集及び当該情報の整理を行った。」については、以下のとおりです。

- ・「平成 25～29 年度 大気環境調査報告書」（大分県、平成 27～31 年：平成 31 年 4 月閲覧）
- ・「平成 30 年版 環境白書」（大分市、平成 30 年：平成 31 年 4 月閲覧）
- ・「環境省大気汚染物質広域監視システム」（環境省 HP：平成 31 年 4 月閲覧）

準備書 p.257、p.261 の 2. 調査の基本的な手法（4）交通量の状況≪文献その他の資料調査≫の「平成 27 年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計表」（国土交通省 HP）等による情報の収集及び当該情報の整理を行った。」については、以下のとおりです。

- ・「平成 27 年度 道路交通センサス 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 DVD-ROM」（一般社団法人交通工学研究会、平成 30 年 3 月：平成 31 年 4 月閲覧）

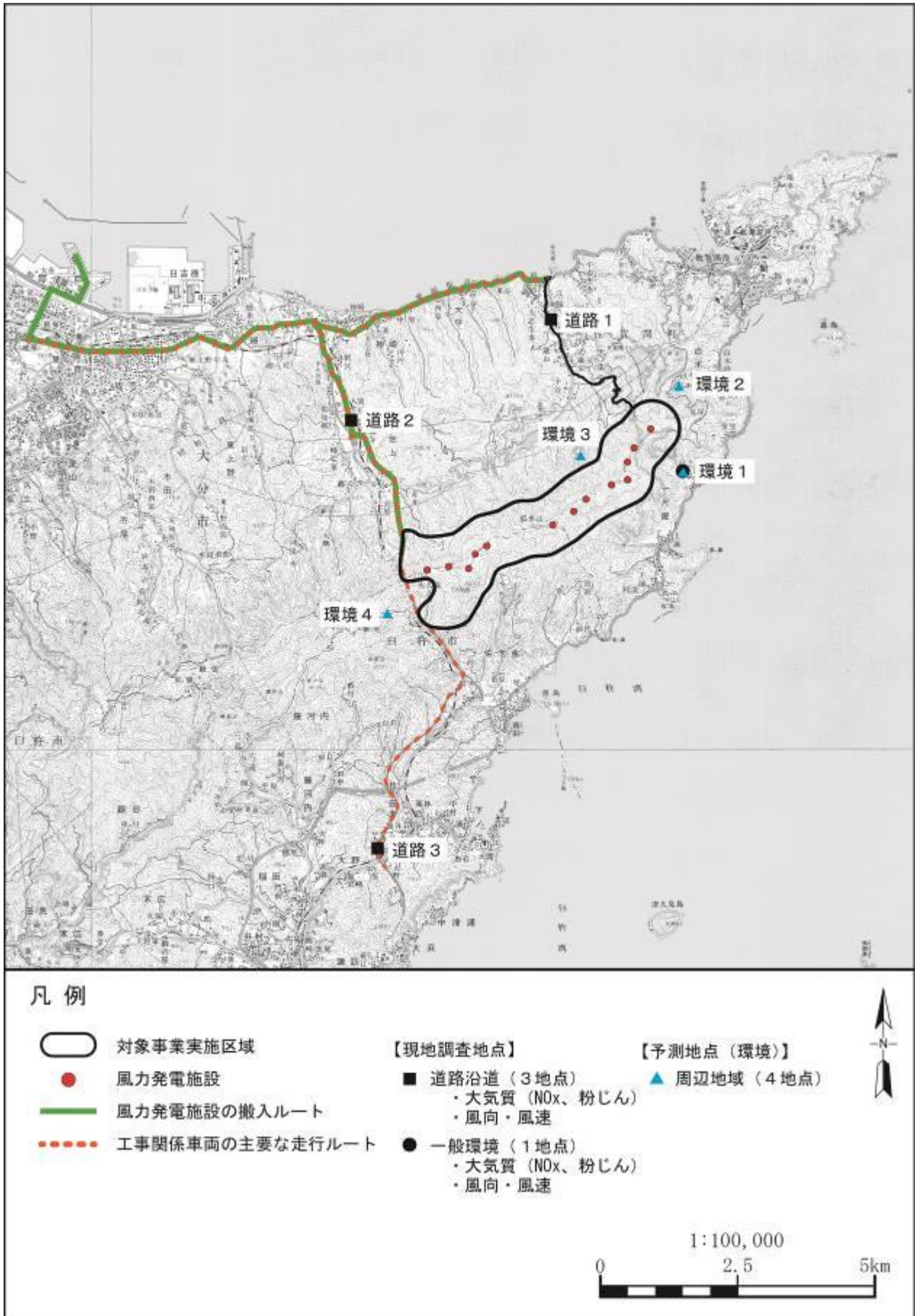


図 37 大気環境調査地点の位置（大気質）

38. 窒素酸化物等の予測地点について 【近藤顧問】 【準備書 p.260、264】

260頁 8. 予測地点に「第8.2.1-1図(2)に示す対象事業実施区域周辺地域の4地点とした。」とありますが第8.2.1-1図(2)には窒素酸化物の予測地点はありません(264頁のふんじんも同じ)。

「37. 調査地点名の明記について」のとおりです。

39. 各調査地点・予測地点の設定根拠について 【近藤顧問】 【準備書 p.264】

264頁 各調査地点・予測地点の設定根拠を記載してください。

沿道環境の調査・予測地点については、工事用車両の通行ルート沿いの民家等が存在する地域を考慮して地点を選定しました。

一般環境の調査地点については、対象事業実施区域の最寄りの民家等が存在する地点を選定しました。一般環境の予測地点については、騒音、振動、超低周波音の調査・予測地点と同様に周辺地域において集落等が存在する地域を選定しました。

40. 道路交通騒音における予測の引用文献について

【今泉顧問】 【準備書 p.267】

ASJ RTN-model 2018 が公表されています。最新版を使用すべきではないでしょうか？426頁にはASJ RTN-model 2018 とありますが、どちらが正しいのでしょうか？

ASJ RTN-model 2018 が正しいことから、評価書において修正します。

41. 建設作業騒音の予測の引用文献について

【今泉顧問】 【準備書 p.269】

ASJ CN-model 2007 で予測されたのは等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) ですので(431頁にはそのように記載されています)、そのように記載して下さい。

評価書において「等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) 」と修正します。

#### 4 2. 風況ポールによる気象観測等について 【今泉顧問】 【準備書 p. 270】

施設稼働に伴う騒音に関して、風況ポールによる気象観測を実施されたようですので（414 頁を参照）、準備書を通して必要箇所に追記して下さい。併せて、風況ポールの仕様を明記して下さい。

準備書 p. 270 に「(3) 気象の状況」の項目を追記し、風況ポールによる気象観測について記載します。なお、風況ポールの高さは約 60m で、気象状況は高さ 58m にて観測しています。

#### 4 3. 調査点の設定根拠について 【河野部会長】 【準備書 p. 284～】

p. 284～ 調査点の設定根拠を提示願います。また、動・植物相の調査が改変区域を網羅しているか、説明願います。例えば、盛土場は改変区域になりますが、踏査されていないようですが？

動植物の調査地点の設定根拠については、それぞれ準備書第 10 章に記載しています。哺乳類・爬虫類・両生類を準備書 p. 588～「第 10. 1. 4-2 表」に、鳥類を準備書 p. 605～「第 10. 1. 4-6 表」に、希少猛禽類を p. 616「第 10. 1. 4-10 表」に、渡り鳥を p. 621「第 10. 1. 4-12 表」に、昆虫類を p. 606、p. 633「第 10. 1. 4-6 表及び第 10. 1. 4-19 表」に、魚類・底生動物を p. 640「第 10. 1. 4-25 表」に、植物相を p. 792「第 10. 1. 5-2 表」に示すとおりです。なお、評価書では第 8 章においても、以上の設定根拠を記載します。

各分類群の調査ルートは、事業地の尾根部を中心に各調査対象に対して一定の調査効率が確保できる基本ルートのみを示しており、盛土場やそこに至る新設の管理用道路等の改変区域については、工事予定範囲の確定後、各分類群についてそれぞれ任意観察調査として踏査を行うことにより、改変区域全体の網羅的な調査に努めた旨を評価書に記載します。

#### 4 4. ラインセンサス等の調査点について 【河野部会長】 【準備書 p. 284】

p. 284 ラインセンサス・ポイントセンサス調査の調査点の設定根拠、調査回数等、定量性をどのように担保しているのか説明願います。

ラインセンサス、ポイントセンサスの調査地点の設定根拠は準備書第 10. 1. 4-6 表に

示すとおりであり、生態系の予測評価におけるテンの餌資源の定量的な解析にあたっては、ラインセンサスの調査結果を利用することとしました。ラインセンサスは各季、各ルート2回ずつ実施し、解析にあたっては、調査ルートの両側25m幅の植生区分及び環境類型区分ごとの合計面積を計算した上で、確認された鳥類の位置と生息環境の情報から、環境類型毎の確認頻度（個体/ha）を算出することで定量的な解析に努めました。

#### 4.5. 上位性注目種について 【河野部会長】 【準備書 p. 302】

p. 302～ 生態系 ☆ 上位性注目種としてクマタカからテンに変更した理由を詳細に説明願います。方法書段階ではテンは検討対象にすらなっていない。特に風車稼働に伴って空間を利用する鳥類等に対する影響が特徴的な要因の一つとして指摘されることに対して、テンは風車の稼働に対してどのような反応を想定しているのでしょうか？

影響予測フロー図についても調査手法の項に提示願います。

☆ 餌量調査については動物相・植物相の調査結果を使用すると読めるが、相の調査結果は定量性が担保されているのか説明が必要と考えます。

方法書段階では、対象事業実施区域内及びその周辺で生息すると考えられたクマタカを上位性注目種として想定しておりましたが、本調査で確認されたクマタカの営巣地は最寄りの風力発電施設から約2.7km離隔した1地点のみであり、「猛禽類保護の進め方（改訂版）—特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて—」（平成24年、環境省）において半径約1km以内とされる営巣中心域、約1.5km以内とされる高利用域の改変は行わないこと、また、当該繁殖ペアに係る繁殖行動や採餌行動等も対象事業実施区域内では確認されなかったことから、クマタカは事業との関連性は小さいと考えられたため、上位性注目種の候補から除外いたしました。その他、対象事業実施区域内の利用が確認された種のうち、上位性注目種の候補としては、テン及び中型哺乳類のキツネと猛禽類のサシバが考えられましたが、キツネは確認回数が非常に少なかったこと、サシバは確認された営巣地が最寄りの風力発電施設から約1.4km離隔した1地点であり、事業との影響が小さく、通年での事業地の利用もないことから、いずれも上位性注目種としては不適切と考えました。テンは比較的植物食の性質が強い雑食性の種ですが、対象事業実施区域内では確認数が多く、専門家の意見も参考に（準備書 p316）、対象事業実施区域内の上位性注目種はテンとしました。

重要なコウモリ類と鳥類に関する風車稼働に伴う影響については、動物の項の影響予測において「移動経路の遮断・阻害（ブレード・タワー等への接近・接触）」の環境影響要因として予測評価を行っています。テンへの影響については、風車の稼働そのもの



による影響は想定しておらず、生態系の項においては風力発電施設の建設に伴う樹林地の改変により採餌環境が減少することを想定しています。

調査フロー図については、評価書において調査手法の項にも記載します。

46. 上位性注目種について 【川路顧問】 【準備書 p. 302～】

上空空間も重要な風力発電施設設置による生態系への影響を、テン、アナグマという、いずれも地上性哺乳類の注目種だけで評価することが妥当なのか、疑問に思います。

事業地の上空空間を利用する重要な動物への風力発電施設設置による影響は、45に記載のとおり、重要なコウモリ類と鳥類を対象として「移動経路の遮断・阻害（ブレード・タワー等への接近・接触）」の環境影響要因の観点から予測評価を行っています。生態系の注目種の選定は、準備書 p. 839～p. 841 に示す過程で行っており、上空空間を利用する種として候補に挙げたのは上位性注目種のクマタカ、サシバの2種ですが、「45. 上位性注目種について」のとおり確認された営巣地がそれぞれ事業地から約2.7km、1.4km 離隔しており、いずれの種も事業との関連性が低いと考えられたことから上位性注目種の候補から除外しました。

47. 風向風速計の地上高について 【近藤顧問】 【準備書 p. 320】

320 頁 各現地調査地点での風向風速計の地上高を記載してください。

現地調査における風向風速計の地上高は 10m です。評価書において、追記します。

48. 周辺地域について 【近藤顧問】 【準備書 p. 321】

321 頁 周辺地域とは環境1のことですか（説明がありません）

一般環境の調査地点において、周辺地域から一般環境として環境1の地点を選定した旨を記載します。また、準備書 p. 321 図中の凡例における「周辺地域」を「一般環境」に見直します。

49. 調査地点名等について 【近藤顧問】 【準備書 p. 349】

349 頁 「調査地点は、第 10.1.1.1-1 図のとおり、対象事業実施区域周辺の 1 地点とした。」とありますが第 10.1.1.1-1 図には一般環境という調査地点名はありません。また風向風速計の地上高を記載してください。

準備書 p. 321 図中の凡例における「周辺地域」を「一般環境」に見直します。また、現地調査における風向風速計の地上高は 10m です。評価書において、追記します。

50. 道路 1 と道路 2 での排出量について 【近藤顧問】 【準備書 p. 368】

368 頁 道路 1 と道路 2 では排出量が若干異なりますが、単なる走行速度の差によるものでしょうか。たとえばコンクリートミキサー車の走行をどう配分しているのでしょうか。一方通行を予定しているのでしょうか。

走行速度の差と道路縦断勾配による補正の差によるものです。走行速度は、道路 1 で 30km/h、道路 2 で 50km/h としており、道路縦断勾配は、道路 1 で 1.2%、道路 2 で 0.5% としています。また、コンクリートミキサー車の走行については、道路 1、道路 2 ともに、7~18 時の間に 1 時間当たり 14 台の往復通行を設定しています。

51. 各大気安定度の出現頻度について 【近藤顧問】 【準備書 p. 385】

385 頁 各大気安定度の出現頻度を示してください。

大気安定度は地上気象観測結果（環境 1）の風速と、大分地方気象台における日射量から求めており、図 51 のとおりです。

図 51 から、工事時間における年間の大気安定度の出現頻度は、不安定（A、A-B、B、B-C）が 67.9%、中立（C、C-D、D）が 32.1% となっています。

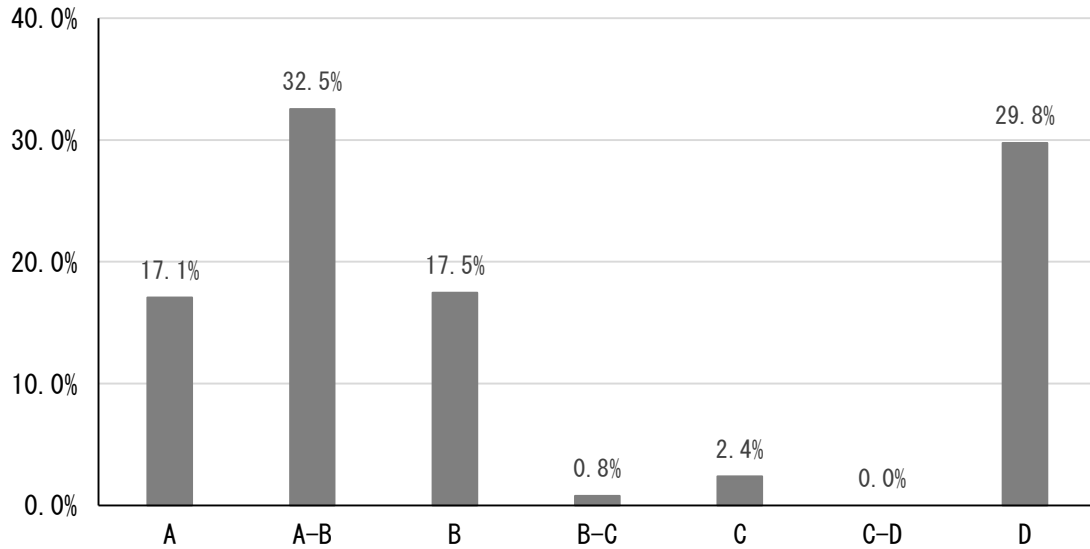


図 51 工事時間帯における大気安定度出現頻度

5 2. データの採用日について 【近藤顧問】 【準備書 p. 387】

387 頁 第 10.1.1.1-24 表はそれぞれ何か月目のデータを採用しているのかがわかるようにしてください。

準備書 p. 387 「第 10.1.1.1-24 表」の注釈に記載のとおり、環境 1 および環境 2 は工事開始後 21 か月目、環境 3 は工事開始後 19 か月目、環境 4 は工事開始後 13 か月目の工事諸元を用いており、これらが 12 か月間継続するとして排出量を設定しています。

5 3. 寄与濃度の時期について 【近藤顧問】 【準備書 p. 391】

391 頁 「建設機械の稼働による窒素酸化物（二酸化窒素に変換）の寄与濃度」のところはそれぞれ何か月目の値かを記載してください。

上述の「5 2. データの採用日について」の回答のとおり、環境 1 および環境 2 は工事開始後 21 か月目、環境 3 は工事開始後 19 か月目、環境 4 は工事開始後 13 か月目の工事諸元を用いており、これらが 12 か月間継続するとして排出量を設定しています。

5 4. 降下ばいじん量の算出式の記載について 【近藤顧問】 【準備書 p. 396】

396頁 8行目：  $F_{ws} \rightarrow f_{ws}$

ご指摘のとおり、修正します。

5 5. メッシュ別降下ばいじん量の算出式の記載について

【近藤顧問】 【準備書 p. 402】

402頁 (ア) 計算式、i. メッシュ別降下ばいじん量の算出式の説明にある $m_s$ が式中に使用されていません。

$m_s$ に関する記載を削除し、「 $m$ ：施工範囲のメッシュ数」を追記します。

5 6. ii. 降下ばいじん量の算出式について 【近藤顧問】 【準備書 p. 403】

403頁 ii. 降下ばいじん量の算出式

$$C_d = \sum_{n=1}^m R_n f_{ws}$$

の式ですが、 $f_{ws}$ はメッシュナンバー $n$ にどう依存するのでしょうか？この式だけですと数学的には

$$C_d = \sum_{n=1}^m R_n f_{ws} = f_{ws} \sum_{n=1}^m R_n$$

となると思いますが。

$f_{ws}$ は「予測対象メッシュを含む風向出現割合」を指し、予測地点からみた予測対象メッシュの位置に依存します。予測対象メッシュによって、予測地点に影響を及ぼす風向が変化するため、 $R_n$ に乗ずるべき風向の出現割合も変化します。

評価書において、数式の表記を以下のとおり見直します。

$$C_d = \sum_{k=1}^m \sum_{s=1}^n R_{ks} \cdot f_{ws}$$

[記号]

$C_d$  : 降下ばいじん量 ( $t/(km^2 \cdot 月)$ )

$m$  : 施工範囲のメッシュ数

$n$  : 方位数 ( $n=16$ )

$R_{ks}$  : メッシュ別降下ばいじん量 ( $t/(km^2 \cdot 月)$ )。なお、添え字  $k$  は発生源メッシュを示す。

$f_{ws}$  : 予測対象メッシュを含む風向出現割合。

57. 残留騒音の調査結果における平均風速について

【今泉顧問】 【準備書 p. 418～419】

「10mの高さにおける風速」をどのように取得されたかを、適切な箇所に追記が必要ではないでしょうか？

準備書 p. 418、419 の各表の注釈に、「10mの高さにおける風速は、風況ポールにおける風速から換算した値である」を追記します。

58. 誤植の修正について 【今泉顧問】 【準備書 p. 422】

最終行の句点を赤字→黒字。

ご指摘のとおり、修正します。

59. 工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果について

【今泉顧問】 【準備書 p. 429】

予測結果に係る記述が分かりにくく、例えば、平日/土曜日と区分を示した上で、それぞれの結果を記述する等の工夫が必要ではないでしょうか？これは準備書全体を通して見直し/工夫を検討して下さい。

準備書 p. 429 及び p. 545 「オ. 予測結果」について、それぞれの結果の記述を以下のとおり見直します。

- ・ p. 429 3行目から5行目

『工事用資材等の搬出入に伴う騒音レベルは、平日昼間においては、道路1で4デシベル増加し60デシベル、道路2で2デシベル増加し67デシベル、道路3で増加はなく60デシベルと予測される。

土曜日昼間においては、道路1で3デシベル増加し59デシベル、道路2で3デシベル増加し68デシベル、道路3で1デシベル増加し60デシベルと予測される。』

・ p. 545 3行目から6行目

『工事用資材等の搬出入に伴う振動レベルは、平日においては、道路1の昼間で7デシベル増加し35デシベル、夜間で1デシベル増加し27デシベル、道路2の昼間で6デシベル増加し33デシベル、夜間で増加はなく25デシベル、道路3の昼間夜間とも増加はなく25デシベルと予測される。

土曜日においては、道路1の昼間で8デシベル増加し36デシベル、夜間で1デシベル増加し26デシベル、道路2の昼間で6デシベル増加し32デシベル、夜間で1デシベル増加し26デシベル、道路3の昼間夜間とも増加はなく25デシベルと予測される。』

#### 60. 建設機械の稼働による騒音の予測結果について

【今泉顧問】 【準備書 p. 437～440】

建設機械の稼働による騒音の増加分が最大23dBと極めて大きく、相当の措置がないとカバーできないことを現時点で指摘させていただきます。一因として、機械の同時稼働時の予測となっているようですが、より現実的な状況下における予測計算を行うべきではないでしょうか（もし同時稼働を想定されている場合は、現在のままで結構です）？

建設機械の稼働による騒音予測は、対象とする工事月においてすべての機器が同時稼働するものとして行っています。現段階では詳細な工事工程等が決まっていないため同時稼働を想定して予測を行っています。

#### 61. 建設機械の稼働に伴う騒音について 【山本顧問】 【準備書 p. 440】

建設機械の稼働に伴う騒音により、周辺環境に与える影響(増加分)は10dB～20dBとしている。予測値は環境基準値以下とはなるが、10dB以上の騒音増加はインパクトとして決して小さくない。建設工事が長期にわたるわけではないが、騒音に対する苦情等のネガティブな反応も予想されるので、該当地域に対しては工事計画・期間の事前周知の徹底および苦情窓口の設置等を設けるなど、騒音問題の発生抑制に努める必要がある。したがって、このようなソフト面の対応策について追加記述が必要と考える。

ご指摘を踏まえ、評価書では準備書 p. 440 に記載している環境保全措置に以下を追記します

・工事にあたっては、事前に地元へ工事内容等を説明するとともに、苦情窓口を設置

するとともに、万一、本事業の工事に起因する問題が発生した場合には必要に応じて適切に対応する。

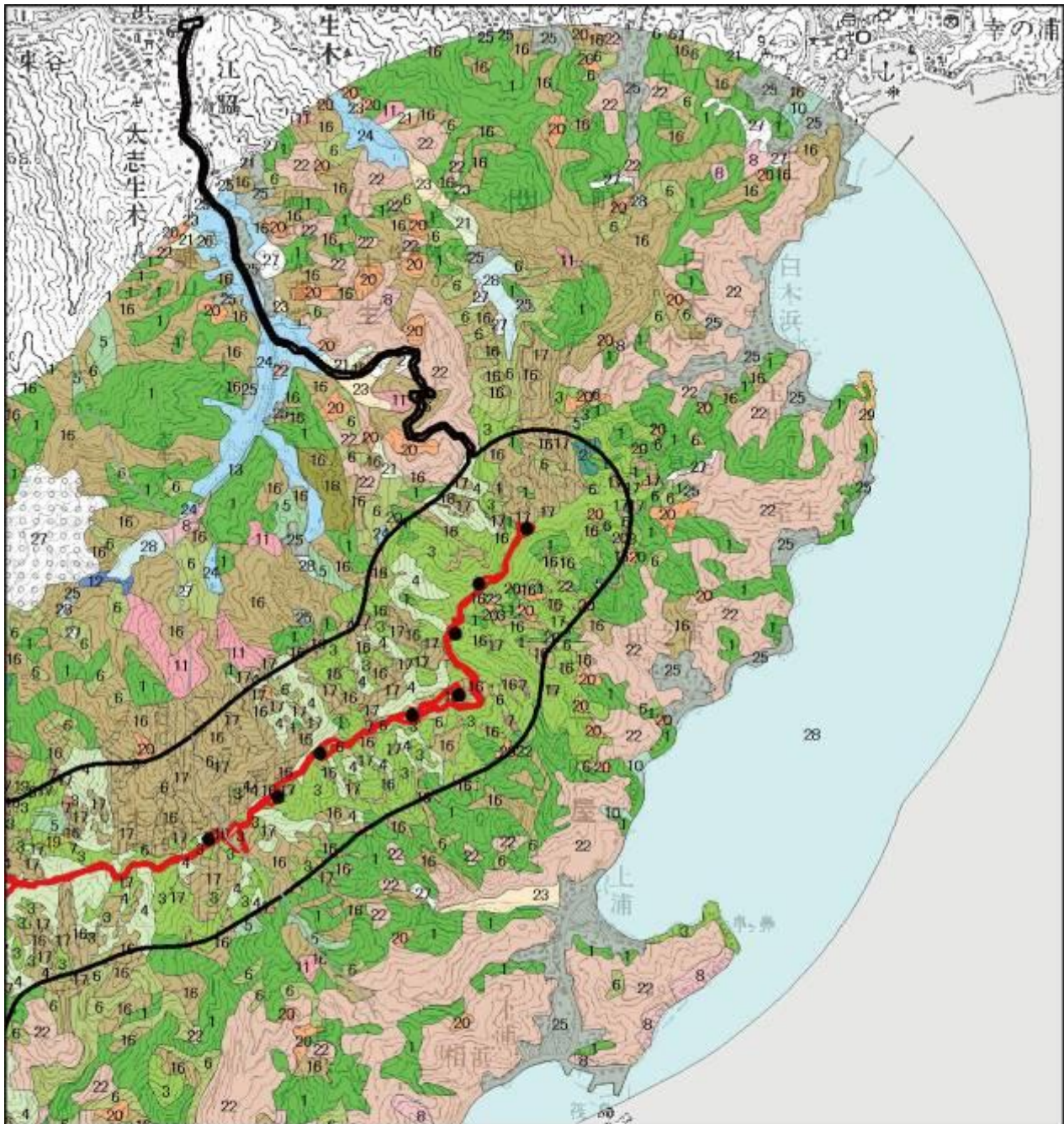
6 2. 地表面減衰について 【今泉顧問】 【準備書 p. 444】

地表面減衰を  $G=0.5$  に設定されているようですが、安全側の予測計算を行うとすれば  $G=0$  と設定しなくてよいでしょうか？

地盤条件については、図 62 に示します対象事業実施区域から 2 km 圏内の植生図より、「開放水域、市街地、自然裸地、造成地、水田雑草群落、緑の多い住宅地、路傍・空地雑草群落」と本事業による改変区域を反射性地盤とし、それら以外を吸音性地盤としてその面積比を算出したところ吸音性地盤が 79%程度占めています。植生図および改変区域を図に示します。

また、各予測地点周辺は住居地であり、その植生は、環境 1、3 が市街地、環境 2、4 が果樹園となっており、環境 1、2 について反射性地盤となっていますが、風車からの伝搬経路におけるそれら反射性地盤の占める割合も小さいことから、地盤条件として  $G=0.5$  を用いることで、問題ないと考えています。





凡例

○ 対象事業実施区域

▨ 変更区域

● 風力発電施設

- 01. シイ・カシ二次林
- 02. アカガシ二次林
- 03. タブノキ・ヤブツバキ二次林
- 04. タブノキ・ヤブツバキ二次林(ヤマザクラ型)
- 05. コナラ群落
- 06. アカメガシワ・カラスザンショウ群落

- 07. アカマツ群落
- 08. クズ群落
- 09. ネザラススキ群集
- 10. ダンテク群落
- 11. 伏探跡地群落
- 12. ヤナギ高木群落
- 13. ツルヨシ群集
- 14. ヒルムシロガラス

- 15. 蛇紋岩地植生
- 16. スギ・ヒノキ植林
- 17. ヒノキ植林
- 18. クヌギ植林
- 19. クスノキ植林
- 20. 竹林
- 21. 路傍・空地雑草群落
- 22. 果樹園

- 23. 畑雑草群落
- 24. 水田雑草群落
- 25. 市街地
- 25. 緑の多い住宅地
- 27. 造成地
- 28. 開放水域
- 29. 自然裸地

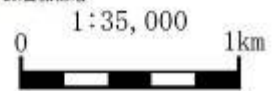
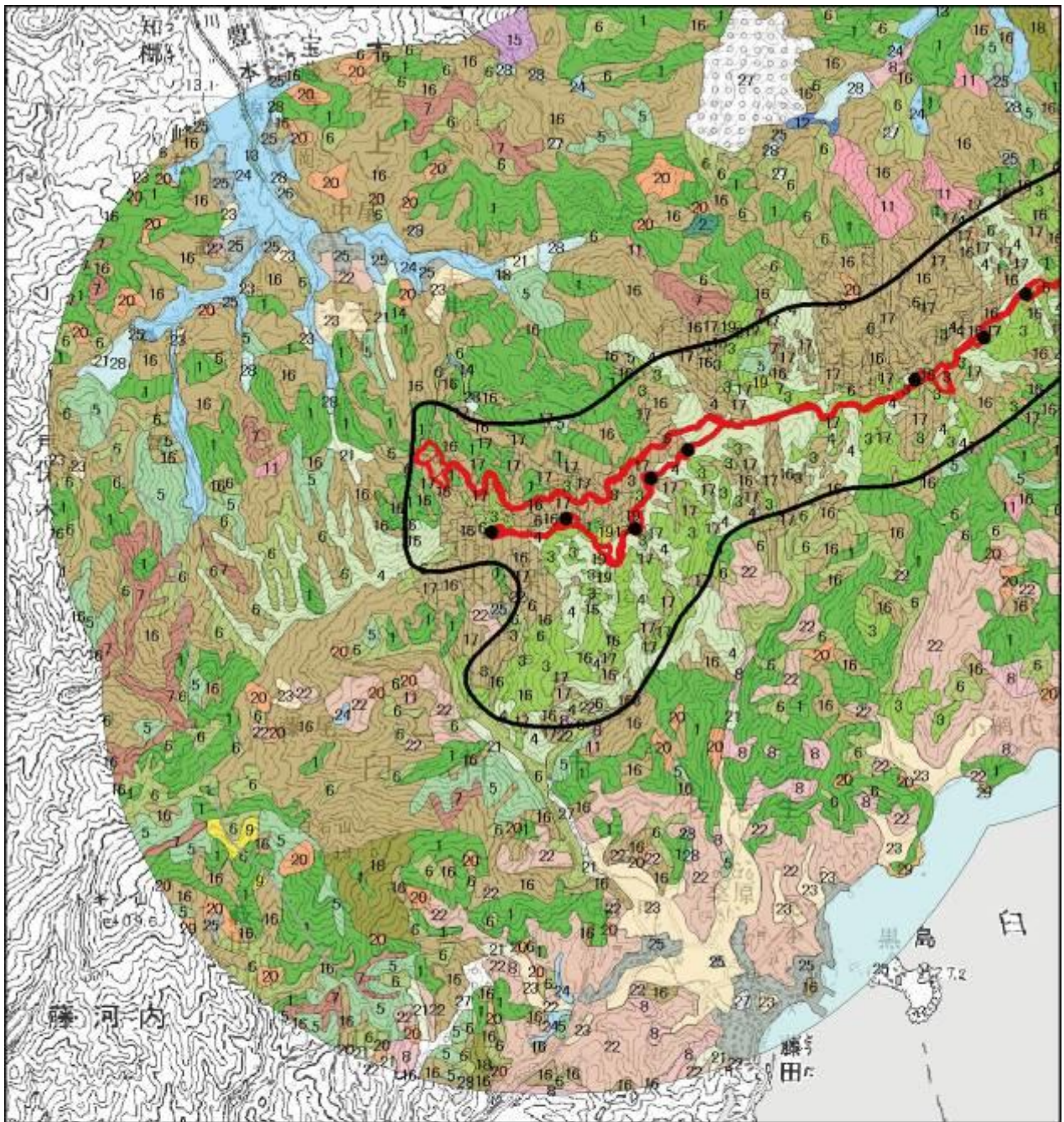


図 62(1) 地盤条件 (植生図)



凡例

○ 対象事業実施区域

▨ 改変区域

● 風力発電施設

- 01. シイ・カシニ次林
- 02. アカガシニ次林
- 03. タブノキ・ヤブニッケイニ次林
- 04. タブノキ・ヤブニッケイニ次林(ヤマザクラ型)
- 05. コナラ群落
- 06. アカメガシワ・カラスザンショウ群落

- 07. アカマツ群落
- 08. クス群落
- 09. ネザサーススキ群落
- 10. ダンチク群落
- 11. 伏採跡地群落
- 12. ヤナギ高木群落
- 13. ツルヨシ群落
- 14. ヒルムシロクサ

- 15. 乾岩地植生
- 16. スギ・ヒノキ植林
- 17. ヒノキ植林
- 18. クス植林
- 19. ヲシノキ植林
- 20. 竹林
- 21. 路傍・空地雑草群落
- 22. 果樹園

- 23. 畑雑草群落
- 24. 水田雑草群落
- 25. 市街地
- 25. 緑の多い住宅地
- 27. 造成地
- 28. 開放水域
- 29. 自然裸地

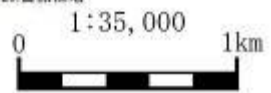
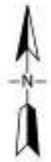


図 62(2) 地盤条件 (植生図)

6 3. A 特性音響パワーレベルの用語について 【今泉顧問】 【準備書 p. 446】

A 特性パワーレベルは A 特性音響パワーレベルに修正する等、以降用語には注意して記載して下さい。

ご指摘を踏まえ、評価書において見直します。

6 4. 地表面の影響や回折減衰等に関する値の記載について (一部非公開)

【今泉顧問】 【準備書 p. 447】

各観測点に対して主要な風力発電機を対象に個々の寄与値を算出されていますが、その導出過程で地表面の影響や回折減衰等を考慮されていると思料します。風力発電機の寄与値の妥当性を把握するために、寄与値のみではなくその導出過程における地表面の影響や回折減衰等に関する値も併せて示して下さい。それらを踏まえることで、寄与値の妥当性が判断できると考えます。

※現時点では、機種が確定していないことから一部非公開とします。

予測については SoundPLAN を用いて行っています。

予測の導出過程における地表面の影響や回折減衰等について、10m 高さの風速 8 m/s 時の空気吸収最少時の寄与値の導出過程を表 64-1 に示します。また、参考までに説明済み資料「1 1 2. <参考>風力発電施設の基数、配置計画の変更検討について」で記載した 3,000kW 級風力発電施設を採用した場合の予測の導出過程における地表面の影響や回折減衰等について、10m 高さの風速 8 m/s 時の空気吸収最少時の寄与値の導出過程を表 64-2 に示します。

【変更前（準備書）】

表 64-1(1) 空気吸収最小時の寄与値の導出過程（予測地点1）

騒音源	騒音パワーレベル (dB)	予測点との距離(m)	幾何減衰量 (dB)	地表面吸収量 (dB)	回折減衰量 (dB)	空気吸収量 (dB)	到達騒音レベル (dB)
T01	105.2	1054.48	-71.5	-0.7	0	-2.5	30.6
T02	105.2	1063.61	-71.5	-0.7	-0.1	-2.6	30.2
T03	105.2	1103.08	-71.8	-0.7	-0.2	-2.7	29.7
T04	105.2	1099.13	-71.8	-0.7	-0.1	-2.7	29.9
T05	105.2	1349.4	-73.6	-0.7	-4.5	-2.3	24.1
T06	105.2	1866.68	-76.4	-0.7	-13.8	-2	12.3
T07	105.2	2158.84	-77.7	-0.7	-11.2	-2.3	13.3
T08	105.2	2584.48	-79.2	-0.6	-15.2	-2.6	7.6
T09	105.2	3864.64	-82.7	-0.1	-21.2	-3.5	-2.4
T10	105.2	4136.45	-83.3	0	-19.6	-3.7	-1.4
T11	105.2	4291.1	-83.6	0	-20.8	-3.8	-3
T12	105.2	4614.96	-84.3	0	-22.4	-4.2	-5.6
T13	105.2	5019.44	-85	0.1	-18.7	-4.3	-2.6

表 64-1(2) 空気吸収最小時の寄与値の導出過程（予測地点2）

騒音源	騒音パワーレベル (dB)	予測点との距離(m)	幾何減衰量 (dB)	地表面吸収量 (dB)	回折減衰量 (dB)	空気吸収量 (dB)	到達騒音レベル (dB)
T01	105.2	976.43	-70.8	-0.7	-13.8	-1	18.9
T02	105.2	1366.3	-73.7	-0.7	-19.4	-1.5	10
T03	105.2	1662.17	-75.4	-0.7	-17.8	-1.7	9.6
T04	105.2	1944.7	-76.8	-0.7	-12.4	-2.1	13.2
T05	105.2	2168.99	-77.7	-0.7	-12.9	-2.3	11.5
T06	105.2	2632.75	-79.4	-0.6	-13.5	-2.6	9.1
T07	105.2	2968.29	-80.4	-0.4	-11.8	-3	9.5
T08	105.2	3389.34	-81.6	-0.2	-10.9	-3.4	9.1
T09	105.2	4555.86	-84.2	0	-7.5	-5	8.6
T10	105.2	4830.71	-84.7	0.1	-7.2	-5.4	8
T11	105.2	5052.33	-85.1	0.1	-18	-4.3	-2
T12	105.2	5309.38	-85.5	0.2	-16.8	-4.5	-1.5
T13	105.2	5679.87	-86.1	0.2	-13.7	-5	0.6

表 64-1(3) 空気吸収最小時の寄与値の導出過程 (予測地点 3)

騒音源	騒音パワーレベル (dB)	予測点との距離 (m)	幾何減衰量 (dB)	地表面吸収量 (dB)	回折減衰量 (dB)	空気吸収量 (dB)	到達騒音レベル (dB)
T01	105.2	1324.35	-73.4	-0.7	-4	-2.4	24.7
T02	105.2	990.88	-70.9	-0.7	-0.1	-2.5	31
T03	105.2	854.8	-69.6	-0.7	-0.1	-2.2	32.6
T04	105.2	987	-70.9	-0.7	0	-2.4	31.3
T05	105.2	847.66	-69.6	-0.7	0	-2.1	32.8
T06	105.2	802.83	-69.1	-0.7	-3.4	-1.5	30.5
T07	105.2	1046.69	-71.4	-0.7	-4.3	-1.9	26.9
T08	105.2	1362.91	-73.7	-0.7	-11.7	-1.4	17.7
T09	105.2	2402.15	-78.6	-0.7	-19.2	-2.4	4.3
T10	105.2	2673.35	-79.5	-0.5	-18.8	-2.6	3.8
T11	105.2	2904.83	-80.3	-0.4	-19.5	-2.8	2.3
T12	105.2	3146.53	-80.9	-0.3	-20.1	-3	0.9
T13	105.2	3513.89	-81.9	-0.2	-18.9	-3.2	1

表 64-1(4) 空気吸収最小時の寄与値の導出過程 (予測地点 4)

騒音源	騒音パワーレベル (dB)	予測点との距離 (m)	幾何減衰量 (dB)	地表面吸収量 (dB)	回折減衰量 (dB)	空気吸収量 (dB)	到達騒音レベル (dB)
T01	105.2	5873.13	-86.4	0.2	-5	-7.3	6.7
T02	105.2	5485.79	-85.8	0.2	-4.9	-7	7.7
T03	105.2	5228.54	-85.4	0.1	-4.9	-6.8	8.3
T04	105.2	5079.66	-85.1	0.1	-4.9	-6.6	8.7
T05	105.2	4803.61	-84.6	0.1	-4.8	-6.4	9.5
T06	105.2	4264.04	-83.6	0	-4.7	-5.8	11
T07	105.2	3946.77	-82.9	-0.1	-4.6	-5.5	12.1
T08	105.2	3505.55	-81.9	-0.2	-4.1	-4.8	14.3
T09	105.2	2244.09	-78	-0.7	0	-4.3	22.2
T10	105.2	1966.32	-76.9	-0.7	0	-3.9	23.7
T11	105.2	1770.36	-76	-0.7	0	-3.6	24.9
T12	105.2	1473.87	-74.4	-0.7	0	-3.2	26.9
T13	105.2	1120.94	-72	-0.7	0	-2.6	29.9

**【変更後】**

表 64-2(1) 空気吸収最小時の寄与値の導出過程（予測地点 1）（非公開）

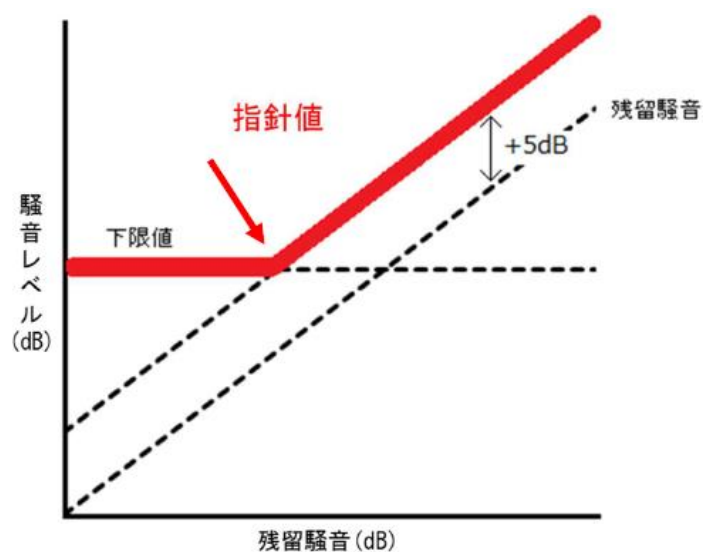
表 64-2(2) 空気吸収最小時の寄与値の導出過程（予測地点 2）（非公開）

表 64-2(3) 空気吸収最小時の寄与値の導出過程（予測地点 3）（非公開）

表 64-2(4) 空気吸収最小時の寄与値の導出過程 (予測地点 4) (非公開)

6 5. 指針値の図の記載について 【今泉顧問】 【準備書 p. 455】 (一部非公開)

以降 「指針値」との比較を記述されていますが、可能であれば下図の様式で示していただくと、読者も理解し易いと考えます。



※現時点では、機種が確定していないことから一部非公開とします。

「指針値」との比較図を図 65-1 に示します。また、参考までに説明済み資料「1 1 2. <参考>風力発電施設の基数、配置計画の変更検討について」で記載した 3,000kW 級風力発電施設を採用した場合の「指針値」との比較図を図 65-2 に示します。

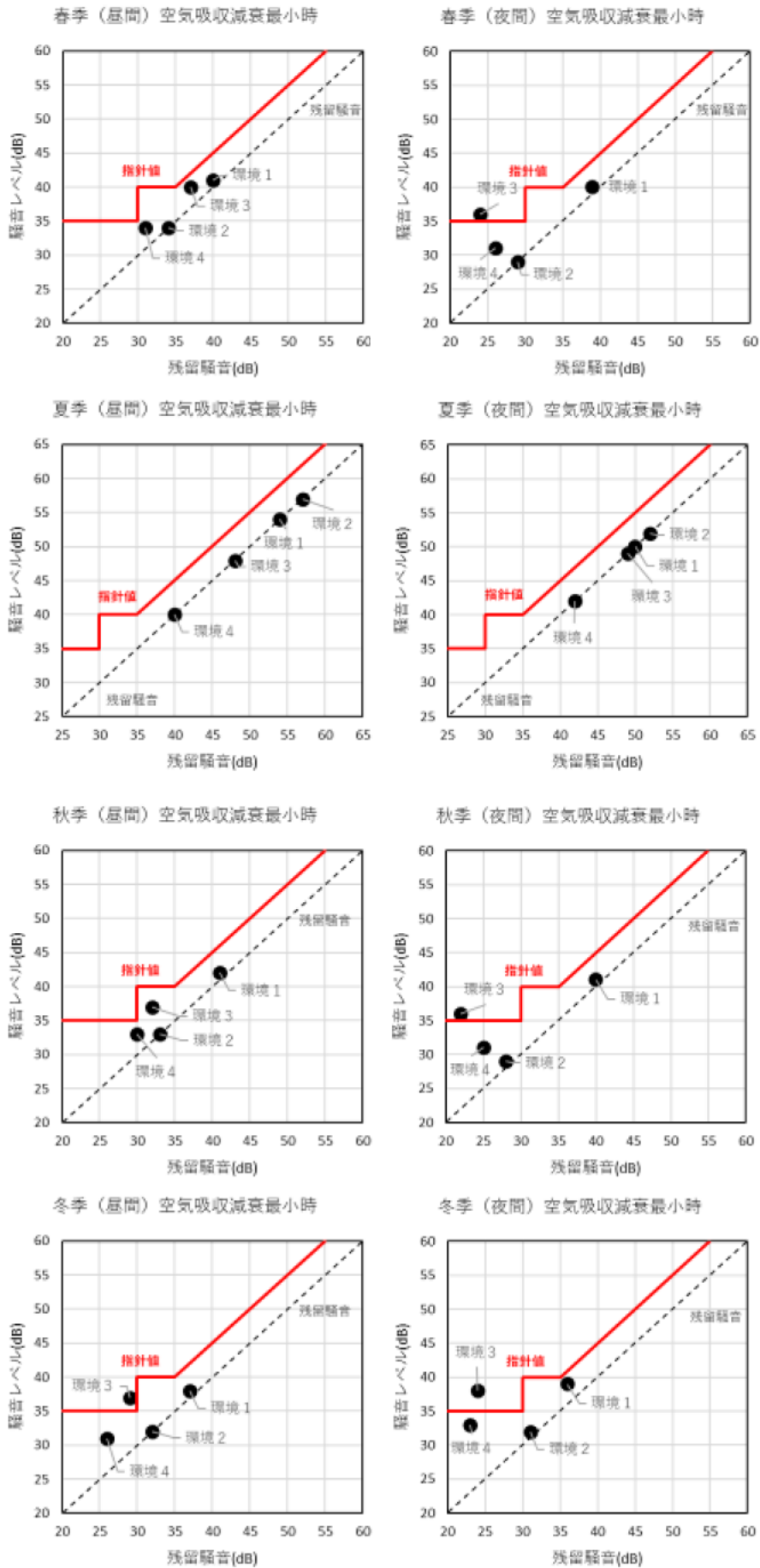


図 65-1 指針値と予測値の比較【変更前（準備書）】



図 65-2 指針値と予測値の比較【変更後】（非公開）

6 6 . 騒音の予測時点の風力発電施設の基数について 【今泉顧問】【準備書 p. 460】

予測時点で基数は 13 ではないでしょうか。もし誤解していなければ、「以下の環境保全措置」として「風力発電施設の基数を 16 基から 13 基に削減」を含めるべきではないと思われます。私が誤解しているかも知れませんが、その場合は正していただければ幸いです。また、夜間の増加分に+18dB があると思いますので、確認をお願いします。

騒音予測は 13 基で行っています。「以下の環境保全措置」として「風力発電施設の基数を 16 基から 13 基に削減」につきましては、準備書 p. 1020 に記載のとおり、方法書においては風力発電施設を 16 基配置する計画としておりましたが、景観への配慮の観点から準備書においては基数を 13 基に削減する計画へと見直したことによるものです。

評価書では、方法書の審査完了以降の風車の基数や配置計画の見直しが環境影響の低減につながる旨を丁寧に記載します。また、夜間の増加分に+18dB について、ご指摘のとおり、評価書において見直します。

6 7 . 風力発電施設の位置図について 【今泉顧問】 【準備書 p. 462】

図中に環境 1～4 の位置を追記して下さい。

準備書 p. 462 「第 10. 1. 1. 3-10 図 予測時の音源に用いる風力発電施設の位置」に環境 1～4 の位置を追記した図 67 を以下に示します。



凡例

- 対象事業実施区域
- 本事業の風力発電施設
- 計画中<sup>※</sup>の風力発電事業
- 計画中<sup>※</sup>の風力発電施設
- ▲ 予測地点

※ エコ・パワー株式会社（現 コスモエコパワー株式会社）の（仮称）大分ウィンドファーム事業  
 （総出力：最大 26,000kW、風力発電施設の台数：2,000kW 級風力発電施設を最大 13 基程度、運転開始目標時期：平成 35 年 3 月を予定）

エコ・パワー株式会社（現 コスモエコパワー株式会社）  
 からの情報提供（平成 31 年 4 月）より作成

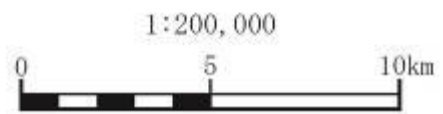


図 67 予測時の音源に用いる風力発電施設の位置

68. 稼動に伴う到達騒音レベル（累積影響）の結果について

【今泉顧問】 【準備書 p. 463】

周辺の類似事業から環境 1～4 への寄与を予測する際、どの風力発電機からの寄与を考慮したかについて記述がないようですので、適切な箇所に追記して下さい。10.1.1.3-15 表と同じように示していただけると理解し易いと考えます。

累積影響の（仮称）大分ウィンドファーム事業は、準備書 p. 463 「ウ. 予測対象時期」に記載のとおり、すべての風力発電施設が運転している状況で予測を行っています。

69. 累積的な影響を評価した結果について 【今泉顧問】 【準備書 p. 473】

累積的な影響を評価した結果について記述されていますが、本事業による評価結果と大差なく、適切な文章への差し替えが必要ではないでしょうか？

本事業のみによる予測結果と累積影響予測結果には変わりがないことから、評価結果も同様の記載としています。

70. 低周波音レベルの予測結果について 【今泉顧問】 【準備書 p. 493～508】

80Hz 以上の周波数帯で「気にならない」レベルを上回っているケースがあり、周辺において可聴される可能性があることを指摘させていただきます。

ご指摘につきまして、承知いたしました。

7 1. 評価の結果について 【今泉顧問】 【準備書 p. 509】

『また、「風力発電施設から発生する騒音等への対応について」（平成 28 年、環境省）において「超低周波数領域の成分は聞こえない/感じないということが確かめられている。これらの結果は、風車騒音は超低周波音による問題ではないということを示している。」とあり同様な結果となっている。』の一文を準備書へ記載することの適正を検討すべきではないでしょうか？様々な条件を踏まえた上でのこの一文であると考えます。

ご指摘の点については、当該文章を基準として評価していると捉えられることから、その表現を以下のように修正させていただきます。

『また、「風力発電施設から発生する騒音等への対応について」（平成 28 年、環境省）において「超低周波数領域の成分は聞こえない/感じないということが確かめられている。これらの結果は、風車騒音は超低周波音による問題ではないということを示している。」との記載があります。』

7 2. 風力発電施設の位置図について 【今泉顧問】 【準備書 p. 512】

図中に環境 1～4 の位置を追記して下さい。

「6 7. 風力発電施設の位置図について」の図 67 のとおりです。

7 3. 累積的な影響の評価結果について 【今泉顧問】 【準備書 p. 532】

累積的な影響を評価した結果について記述されていますが、本事業による評価結果と大差なく、再考が必要ではないでしょうか？また、「気にならないレベル程度」とありますが、可聴される可能性があることを踏まえると騒音問題の一因になるかも知れないことに注意を払うべきではないでしょうか？

本事業のみによる予測結果と累積影響予測結果にはほとんど変わりがないことから、評価結果も同様の記載としています。

また「気にならないレベル程度」に対するご指摘については、承知いたしました。

7 4. 風車の影の予測について 【河野部会長】 【準備書 p. 582】 **(一部非公開)**

p. 582 30 時間超の住宅については稼働抑制あるいはブラインド等の設置による影響の軽減措置の事前実施が必要と考えます。実気象条件を考慮した場合 8 時間を超えるかどうかについても検討されたい。

補足説明資料の p. 25 では、③の地点について必要に応じて個別に説明し、影響が懸念される場合は保全措置を検討する、と記されていますが、30 時間を超過しているので超える分は保全措置として該当時間帯の稼働停止あるいはブラインド等の設置対策を実施することを前提とした記載にする必要があると考えます。

**※現時点では、機種が確定していないことから一部非公開とします。**

現地における風況ポールのデータ（2018 年 3 月～2019 年 2 月）より、ハブ高さである 78m に換算した風速のうち、カットイン風速である 4 m/s 以上の風速となる割合を稼働率とし、最寄りの観測局である大分地方気象台の同期間における日照率と掛け合わせ、実気象条件を考慮しました。稼働率は 0.685、日照率は 0.477 であったため、周辺の集落における風車の影の予測結果の補正值を 0.326 としました。また、参考までに説明済み資料「1 1 2. <参考>風力発電施設の基数、配置計画の変更検討について」で記載した 3,000kW 級風力発電施設を採用した場合の予測結果（ハブ高さ：〇m、カットイン風速〇m/s 稼働率：〇〇、日照率：〇〇、計算の補正值：〇〇）についても予測し、それぞれの結果を表 74 に示します。

予測の結果、③大志生木地区 1 は変更前（準備書）及び変更後において、目標値の 8 時間を超えるという結果でした。

表 74 周辺の集落における風車の影の予測結果（実気象条件を考慮した場合）

地点名		年間最大	
		変更前（準備書）	変更後
①	田ノ浦集落	4 時間 32 分	
②	白木奥集落	風車の影かからず	
③	大志生木地区 1	11 時間 17 分	<b>(非公開)</b>
④	藤ノ尾集落	風車の影かからず	
⑤	中尾集落	1 時間 53 分	
⑥	志生木地区 2	風車の影かからず	

③の地点については、引き続き丁寧な説明を行うとともに、住居周辺の状況、気象状況を踏まえた上で、万一、問題が発生した場合には調査を行い必要に応じてブラインド等の設置対策を実施する等、適切な対応に努める旨、評価書に記載します。

75. 風車の影の累積的影響について 【河野部会長】 【準備書 p. 584】

p. 584 累積的影響について検討したと思われる第 10.1.3-5 表は具体的に何を示したのか理解できません。（日日影時間とは？）  
大分ウィンドファーム事業の影が当該事業対象区域の周辺に対してどのように及ぶのか、図で示していただきたい。

準備書 p. 584 「イ. 予測結果」の「周辺の集落における風車の影の影響の予測結果は、第 10.1.3-5 表に示すとおりである。」を「本事業及び隣接する他事業の風力発電施設が同時に稼働した際の周辺の集落における風車の影の影響の予測結果は、第 10.1.3-5 表に示すとおりである。」とし、表タイトルを「第 10.1.3-5 表 周辺の集落における風車の影の予測結果（累積的影響）」、表中の「日日影時間」を「日影時間」に見直します。

大分ウィンドファーム事業の影が当該事業対象区域の周辺に対してどのように及ぶのかについて、本事業と大分ウィンドファーム事業における年間最大の等時間日影図を図 75 に示します。

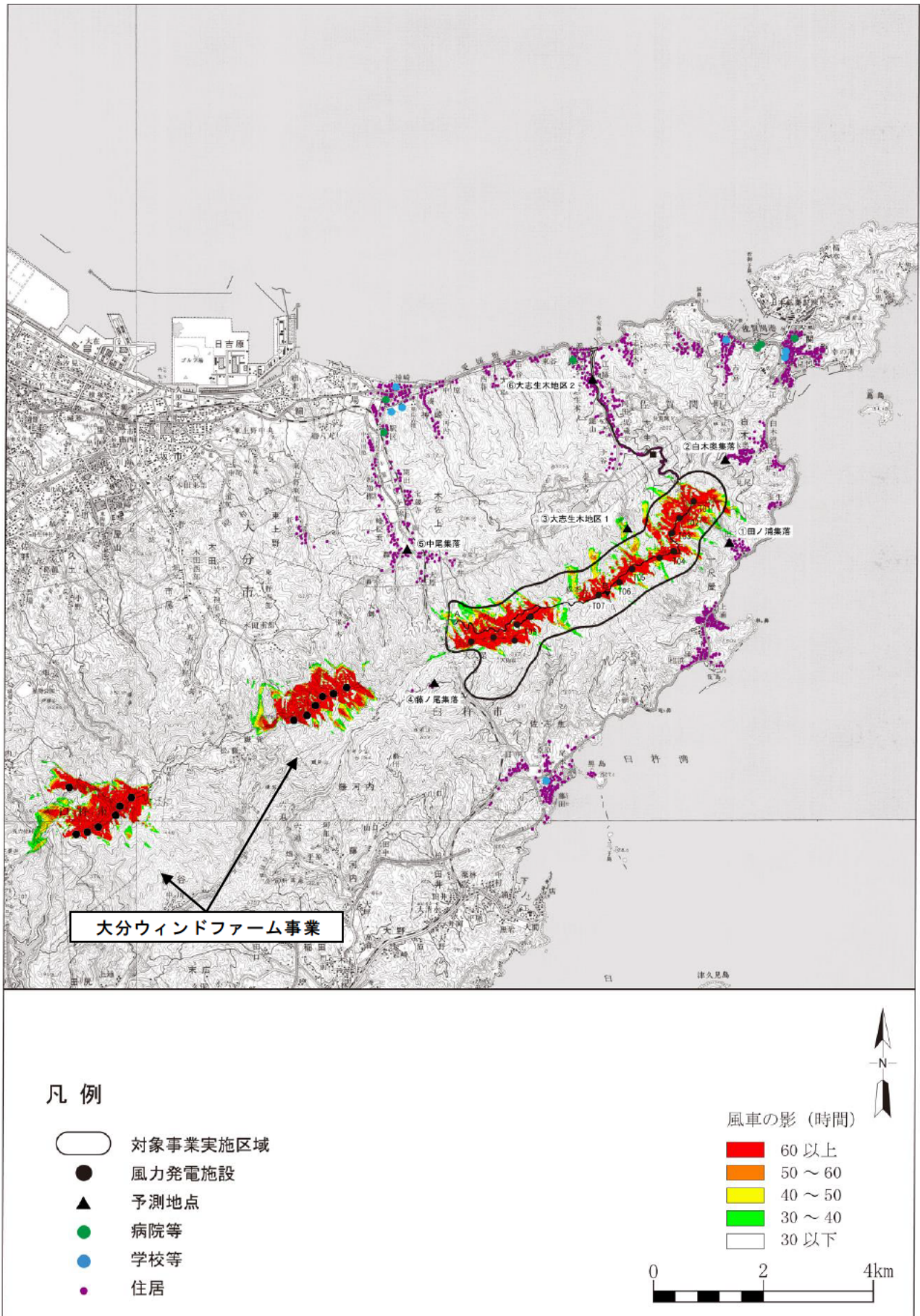


図 75 等時間日影図 (年間) (累積影響)



7 6 . コウモリ類の調査結果について 【河野部会長】 【準備書 p. 596】

p. 596 コウモリ類の調査結果について、表と図に示しただけではなく、調査結果に基づいて具体的どのような結果が得られているのかわかりやすく記述を追加願います。

評価書において、準備書 p. 596 に以下の記述を追加します。

『音声のソナグラム等から対象事業実施区域周辺において生息する可能性がある種としては、ピーク周波数ごとに、10～30kHz がヤマコウモリ、ヒナコウモリ、オヒキコウモリ、30～60kHz がモモジロコウモリ、ノレンコウモリ、ユビナガコウモリ、アブラコウモリ、60kHz 以上がコキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリが考えられる。

各地点のピーク周波数ごとの確認数については、林縁部において高さ 10m 以上の音声を記録する BD1 及び風況ポールの 20m 以下の音声を記録する BD3 (20m) では、林縁や林冠上を利用する種が含まれる 30～60kHz の音声が多く確認された。林内の音声を記録する BD2 では、確認音声数は比較的小さかったが、林内性の種が含まれる 60kHz 以上が比較的多く確認された。ブレード回転域を含む 50m 以上の高空の音声を記録する BD3 (50m) では、高空飛翔性の種が含まれる 10～30kHz の音声が主に確認された。

月別の確認回数については第 10. 1. 4-4 図に示すとおりであり、BD1 では 6 月、7 月が特に多く、6 月 10～20 日が最も確認が多かった。BD2 では確認数が少なかったが、5 月 20～30 日に最も多く確認された。BD3 (20m) では 5 月～6 月に多く確認され、5 月 11～20 日が最も多かったが、7 月以降音声の確認数が極めて少なくなった。BD3 (50m) では 3 月 20～31 日、10 月 1～10 日に多く確認された。

時間帯別の確認回数については第 10. 1. 4-5 図に示すとおりであり、BD1 では 4 月、6 月～9 月は 20 時～1 時に多く確認され、10 月～11 月では 1 時以降に比較的多く確認された。BD2 は確認数が少ないが、全体に 18 時～21 時の早い時間の確認が比較的多かった。BD3 (20m) は 7 月以降極めて確認が少ないが、6 月まででは 20 時～3 時の確認が比較的多かった。BD4 (50m) では 3 月～4 月、10 月は 22 時～2 時に確認が多く、6 月～7 月は 20 時～22 時と 0 時～3 時に多かった。

風速別の確認回数については第 10. 1. 4-6 図に示すとおりであり、いずれの地点でも風速 2～8m/s に確認が多く、特に BD3 (20m)、BD3 (50m) ではそれぞれ風速 4m/s、2m/s が最多となっており、無風に近い風速を除いて、小さな風速の際に多く飛翔が確認された。

降雨量別の確認回数については第 10. 1. 4-7 図に示すとおりであり、地点、音声のピーク周波数を問わず降雨量が 0mm のときに確認が集中しており、降雨の際は飛翔が極めて少なくなることが確認された。』

77. 鳥類の調査結果について 【河野部会長】 【準備書 p. 608】

p. 608 鳥類 ☆調査結果についてすべてを概括した記載となっておりますが、3種類の調査を実施しているので、それぞれの調査結果についてどのような結果が得られているのかを記載すべきと考えます。

☆第 10.1.4-7 表は3種類の調査結果をまとめたものであるならば、どの調査で確認されたものかわかるように表記を工夫したほうが良いと考えます。種名があれば学名は省略しても良いと考えます。

準備書 p. 608 の鳥類の調査結果について、ラインセンサス法とポイントセンサス法の調査結果について、調査地点周辺の環境等と関連付けた記載を追記します。

また、準備書 p. 609、p. 610 「第 10.1.4-7 表」について、調査手法ごとの確認種がわかるよう、評価書において記載を検討します。また、学名の省略についても評価書において記載を検討します。

78. 鳥類の調査結果について 【川路顧問】 【準備書 p. 609-610】

p. 609-610 の表ですが、「分類及び配列は、原則として河川水辺の国勢調査における「平成 29 年度生物リスト」に準じた」とあります。しかし、平成 29 年度生物リストは日本鳥類目録改訂 7 版（日本鳥学会、平成 24 年）と種の配列が異なっています。現在の趨勢は、日本鳥類目録改訂 7 版に準じる方向ですので、できれば、それに準じた方がいいでしょう。各センサス結果等の表もすべて同様です。たとえば、p. 609 の表では、ハヤブサ科がいまだにタカ目に入れられていますが、いまはハヤブサ目として独立させるのが主流です。ちなみに、最新の河川水辺の国勢調査における「令和元年度生物リスト」では、配列を日本鳥類目録改訂 7 版に準じさせているようです。不思議なことに、p. 673 の希少猛禽類の配列は、日本鳥類目録改訂 7 版に準拠したとしています。全体を再確認して、統一すべきでしょう。

評価書において、分類及び配列に関する最新の知見を参考に記載を検討します。

79. センサスの調査結果について 【河野部会長】 【準備書 p. 611】

p. 611 センサスの調査結果を示すデータ提示方法として適切か再考願います。示されている表から記載されている文章はまったく類推できません。第 10.1.4-8～9 表は本文中に挿入するデータではなく参考資料に提示すべきものと考えます。参考資料に提示されているデータを再加工・整理したものを本文中に挿入すべきと考えます。（要再検討）

評価書において、準備書 p. 612、p613「第 10.1.4-8 表」に示すラインセンサス法の結果及び準備書 p. 614、p615「第 10.1.4-9 表」に示すポイントセンサス法の結果を資料編に記載します。また、本編中には、資料 1 に示すラインセンサスルートの環境の表を示すとともに、資料 2 から各季・各環境類型区分で確認された種と個体数の表を作成、記載します。

80. 重要な哺乳類の確認状況について 【川路顧問】 【準備書 p. 652】

p. 652 イタチを 1 カ所のみ糞（フィールドサイン）で特定していますが、チョウセンイタチの糞との区別は明確だったのでしょうか？

イタチ科の糞の識別については、現地での糞の状況を記録するとともに、糞を採取し DNA 分析を行うことで種の同定に努めました。ご指摘の地点の糞は DNA 分析の結果、イタチのものと相同性を示していたことから、イタチの糞としました。評価書において、DNA 分析により同定した糞である旨、準備書 p. 652「第 10.1.4-31 表(3)」に追記します。

81. 重要な鳥類び表について 【川路顧問】 【準備書 p. 659】

p. 659 第 10.1.4-32 表 重要な鳥類で、ヤマドリは選定基準を文献 5（大分県レッドリスト）での NT だけを書いています。環境省レッドリスト（文献 4）でも、ここに分布する亜種アカヤマドリは NT にされていると思います。

評価書において、適切に記載します。

## 8 2. 鳥類の確認状況について 【河野部会長】 【準備書 p. 660】

p. 660～ 鳥類の確認状況について、個体数が記載されていますが、個体数でも違和感のない種がある反面、種によっては個体数と表記されると違和感のあるものがあります。延べ個体数あるいは確認回数等の表記の方が良い場合もありますので検討ください。

評価書において、記載を検討します。

## 8 3. 猛禽類の確認位置について 【河野部会長】 【準備書 p. 663】

p. 663～ 重要な鳥類として猛禽類の確認位置が図示されていますが、飛翔経路ではなく点で示されているのは止まりなどを確認したものでしょうか？説明願います。

準備書 p. 663～「第 10. 1. 4-17 図」に示す重要な鳥類の確認位置図は、一般鳥類調査時に確認された重要な鳥類の位置図であり、猛禽類についても一般鳥類調査時に確認されたもののみを示していますが、飛翔の追跡はしていないため、飛翔・とまりともに点として示しています。なお、準備書 p. 675～「第 10. 1. 4-18 図」に示す希少猛禽類の確認位置には、一般鳥類調査で確認された希少猛禽類の位置は含まれません。

## 8 4. ムササビの生息環境について 【河野部会長】 【準備書 p. 746】

p. 746 ムササビの営巣環境としては大径木の分布が重要と考えますので、単に改変面積の大小で予測評価するのではなく、ムササビの生息環境と想定される大径木の分布や改変区域、伐採との関係などを具体的に記載した考察が必要と考えます。

ムササビの生息環境に関する予測評価について、評価書において想定される大径木の分布等を考慮した記載を準備書 p. 746「第 10. 1. 4-52 表(8)」に追記し、表 84 のとおり修正します。

表 84 事業実施に伴う各環境影響要因に係る影響予測（ムササビ）

確認状況	<p>フィールドサイン調査及び直接観察調査において、対象事業実施区域内外で 8 地点 8 例が確認された。このうち、対象事業実施区域内での確認は 4 地点 4 例であり、痕跡は糞が小猫川上流の林道沿いで確認された。対象事業実施区域外では中尾ダム付近の林道沿い及び大久保集落内で食痕や穴あけ跡が確認された。</p>
<p>改変による生息環境の減少・喪失</p>	<p>本種の主な生息環境は樹林環境であり、特に営巣に利用する大径木が分布する発達した広葉樹林やスギ植林が重要であると考えられる。本種の確認地点の周辺には発達したシイ・カシ二次林やスギ植林が存在することから、対象事業実施区域周辺ではこれらの環境を主要な生息環境として利用しているものと考えられた。シイ・カシ二次林やスギ・ヒノキ植林を含む樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施により、大径木の伐採等による生息環境の減少・喪失が考えられる。しかしながら、シイ・カシ二次林やスギ・ヒノキ植林は改変区域外の対象事業実施区域周辺にも広く分布していること、樹林環境に該当する各群落（シイ・カシ二次林、アカガシ二次林、タブノキ・ヤブニッケイ二次林、タブノキ・ヤブニッケイ二次林（ヤマザクラ型）、クスノキ植林、コナラ群落、クヌギ植林、アカメガシワーカーラスザンショウ群落、アカマツ群落、伐採跡地群落、果樹園、スギ・ヒノキ植林、ヒノキ植林、竹林）を合計した改変面積は 17.50ha（2.6%）と小さく、663.61ha が残存すること（第 10.1.4-49 表）、環境保全措置として、風力発電施設及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採や改変は最小限にとどめることから、営巣に利用できる環境は残存するものと考えられ、改変による生息環境の減少・喪失に係る本種への影響は小さいものと予測する。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事の実施に伴う騒音により、改変区域及びその周辺に生息している個体の逃避が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、騒音による生息環境の悪化に係る本種への影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置を講じることから、影響は低減できるものと予測する。また、供用後は風力発電設備から発生する騒音により、個体の逃避等の影響が考えられる。しかしながら、風力発電施設から発生する騒音は、連続的で一定した音であり、時間の経過により馴れると考えられることから<sup>注</sup>、騒音により生息環境の悪化に係る本種への影響は小さいものと予測する。</p>

注：1. 洗幸夫（2004）クマネズミとドブネズミに対する超音波防鼠器の効力試験．家屋害虫 26(2)99-106  
 なお、当論文の対象はクマネズミとドブネズミであるが、これらの種は耳介が発達している種であるため、音に対する反応が敏感であると考えられることから、小型哺乳類全般に適用できる事例として取り扱った。

2. 重要な種の確認位置については、種の保護の観点から公開版には示していない。

## 85. 年間予測衝突数算出結果について

【河野部会長】 【準備書 p. 763】 (非公開)

p. 763 年間予測衝突数算出結果を表で示していますが、どの風車の位置がリスクが高いのか数値だけ示されてもわかりませんので 図でも示してください。

※別添資料1については、重要種の位置が推定される可能性があるため、重要な種の保護の観点から非公開とします。

年間予測衝突数のメッシュ図については、別添資料1の図85-1、図85-2に示すとおりです。また、参考までに説明済み資料「112. <参考>風力発電施設の基数、配置計画の変更検討について」で記載した3,000kW級風力発電施設を採用した場合の年間予測衝突数のメッシュ図については、別添資料1の図85-3、図85-4に示すとおりです。

## 86. 年間予測衝突数算出結果について 【川路顧問】 【準備書 p. 763】

p. 763 希少猛禽類の予測衝突数については、数値だけの表ではなく、それぞれのメッシュ色分け図を出した方がわかりやすいでしょう。

「85. 年間予測衝突数算出結果について」のとおり。

## 87. クマタカの保全措置について 【河野部会長】 【準備書 p. 771】

p. 771 クマタカについては工事や風車の稼働に伴って飛翔頻度が低下する、風車エリアを忌避する可能性があるため、保全措置をどのように考えるか検討が必要と考えます。

本事業において確認されたクマタカの繁殖ペアは、風力発電施設の周辺で繁殖行動や採餌行動は行っておらず、生息環境への影響は小さいと考えられることから、追加的な環境保全措置は検討していません。

#### 88. 植物相の調査地点について 【鈴木伸一顧問】 【準備書 p. 792】

「調査地点」とは具体的な種個体を確認した、あるいは植生調査を行った場所のことを指すので、ここでは「地点」ではなく、調査地域あるいは調査区域、調査対象地等の用語を用いるか、具体的な経路を示してください。アセス省令の「調査地点」の解説では「経路」が使われています。

また、第 10.1.5-2 表には R1～R8 の設定根拠が示されており、各区域の大まかな場所とその地域の植生凡例をあげて、設定根拠がそれらにおける植物相を確認するためとあります。しかし、重要な種を抽出するための植物相調査ですので、「植物相を確認するため」は当然で、根拠として示す程のことではない気がします。アセス省令では、調査すべき情報の調査地点について「重要な種及び重要な群落に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点又は経路」となっています。ここでいう設定根拠とは、p. 792 に示された「調査ルート及び調査範囲」がどのような理由で選定されたかということではないでしょうか。しかし、このようなことについては文章での表現は難しいと思いますので、p. 792 にも述べられている「多様な環境を網羅する」ために調査した具体的な踏査ルートを図中に記入すればよいのではないのでしょうか。場合によっては第 10.1.5-2 表は不要です。

調査地点の表記については、評価書において記載を検討します。

準備書 p. 792 「第 10.1.5-2 表」及び準備書 p. 793 「第 10.1.5-1 図」に示す調査ルートは四季調査で毎季調査を行うための基本ルートとして設定したものであり、「第 10.1.5-2 表」の設定根拠は多様な環境を網羅する観点から各ルートに含まれる主要な植生を示したものです。評価書においては、「第 10.1.5-1 図」に基本ルート以外に実際に踏査したルートを追記します。

#### 89. 植生調査点について 【河野部会長】 【準備書 p. 798】

p. 798 植生調査点として土捨て場周辺や改変予定区域の現況確認調査が行われていませんので、事後調査として工事前に現況確認調査が必要と考えます。

工事前に土捨て場周辺の現況確認調査の実施を計画します。

90. p. 815～816 の植生調査票について 【鈴木伸一顧問】 【準備書 p. 815～816】

群落名はツブラジイ群落でなっていますが、票にはツブラジイがありません。これまで凡例名が群落名として用いられてきていましたが、タブノキ・ヤブニッケイ群落も含めこの群落名はどこからきているのでしょうか。また、ツブラジイの本文中の表記ではコジイが使われているので、統一して下さい。

- ・アオテンナンショウについて
- ・全確認箇所及び全確認個体の100%が消失すると記されているアオテンナンショウについて、「消失する個体については詳細設計の過程で可能な限り生育地の改変を避けること」とありますが、この表現は場合によっては、「消失を避けることができる」と理解してよろしいのでしょうか。また、「計画上やむを得ない場合には環境保全措置として移植及びモニタリングを実施する」とありますが、モニタリングは移植後のことですから事後調査（p. 1045）に含まれるのではないのでしょうか。移植する場合、生育している立地の植生調査を行い現在の生育環境を十分に把握した上で、同質の環境に移植してください。

準備書 p. 815、p. 816 「第 10. 1. 5-9 表(1)(2)」の植生調査票の記載について、群落名は現地の植生調査結果から作成した名称であることに対して、凡例名は環境省の統一凡例を基本として植生調査で得られた結果から名称を再検討したものを記載しており、調査結果の整理上双方を記載していたものです。評価書においては、表 90 に示す植生調査票のように表記を統一します。

アオテンナンショウについては、今後工事の詳細設計の過程で改変区域と確認地点を 30m 以上離隔することで直接改変及び林縁化による環境変化を回避・低減する計画としており、消失を避けることができると考えています。そのため、現時点では移植等の事後調査を計画しておりません。ただし、評価書時点で消失が避けられないことが確認された場合は、移植及びモニタリングの計画を事後調査の項に記載し、実際の移植にあたっては現在の生育地点の植生調査を行い、可能な限り同質の環境に移植するよう努めます。



表 90(1) 重要な群落の植生調査票 (シイ・カシ二次林)

通し番号	9	野帳番号	N9	年月日	2017 年 8 月 23 日		
群落名	シイ・カシ二次林			面積	15 m	×	20 m
				海拔	260 m		
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	SW		
T1 高木層	20	100	スダジイ	傾斜	20 °		
T2 亜高木層	11	80	クロキ	風当	弱		
S 低木層	8	70	ヒサカキ	日当	陽		
H 草本層	0.6	1	-	土湿	適		

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	5・5	スダジイ	S	4・4	ヒサカキ	H	+	アラカシ
	2・2	クロキ		2・2	クロキ		+	イチヤクソウ
	1・1	クリ		1・1	カゴノキ		+	キツタ
				1・1	ネズミモチ		+	クロキ
				1・1	ヤブニッケイ		+	サルトリイバラ
				+	アオキ		+	シロダモ
				+	カクレミノ		+	タブノキ
				+	シロダモ		+	ツワブキ
				+	ハマクサギ		+	テイカカズラ
				+	ヒメユズリハ		+	マサキ
							+	ヤブニッケイ
T2	4・4	クロキ						
	2・2	カゴノキ						
	1・1	ヒサカキ						

表 90(2) 重要な群落の植生調査票 (シイ・カシ二次林)

通し番号	1	野帳番号	N1	年月日	2017	年	8	月	21	日
群落名	タブノキ-ヤブニッケイ二次林			面積	20	m	×	20	m	
				海拔	240		m			
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	SW					
T1	高木層	20	100	ヤブニッケイ	傾斜	25 °				
T2	亜高木層	12	30	ヤブニッケイ	風当	弱				
S	低木層	7	60	ヒサカキ	日当	陽				
H	草本層	1	1	-	土湿	適				

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	4・4	ヤブニッケイ	S	3・3	イヌビワ	H	+	イヌビワ
	3・3	クマノミズキ		3・3	ヒサカキ		+	スダジイ
	3・3	ツブラジイ		1・1	アオキ		+	タブノキ
	2・2	タブノキ		1・1	ネズミモチ		+	ツワブキ
	2・2	ヤマザクラ		+	カゴノキ		+	ベニシダ
	1・1	ハゼノキ		+	ツブラジイ		+	マンリョウ
				+	ヒメユズリハ		+	ミツバアケビ
				+	ヤブニッケイ			
T2	2・2	カゴノキ						
	2・2	ネズミモチ						
	2・2	ヤブニッケイ						
	1・1	ツブラジイ						
	1・1	テアカズラ						

9 1. 環境類型区分毎の主要構成種について 【川路顧問】 【準備書 p. 837】

p. 837 表中、クロジが草地の代表的な鳥とは思えません。

評価書においてクロジをムクドリに修正します。

9 2. 食物連鎖模式図について 【河野部会長】 【準備書 p. 838】

p. 838 食物連鎖模式図は再考願います。環境類型区分に対応して消費者構造を分かりやすく区分・工夫してください。また矢印の付け方も工夫願います。

評価書において準備書 p. 838 「第 10. 1. 6-2 図」を図 92 のとおり修正します。

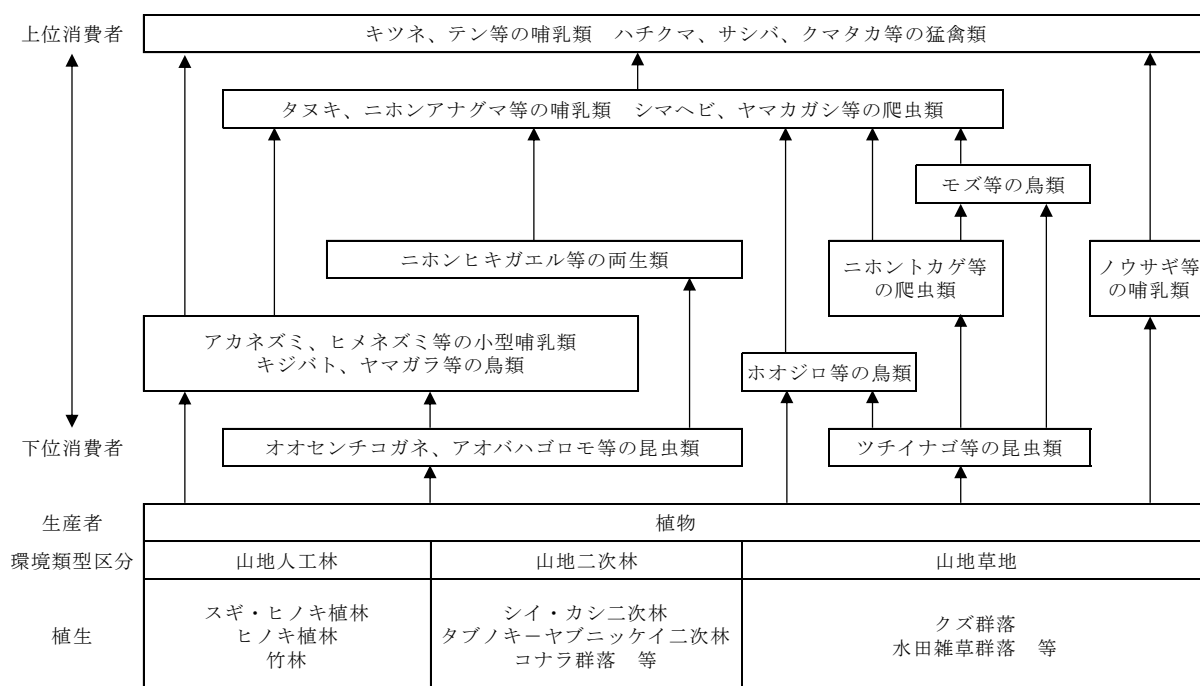


図 92 食物連鎖模式図

9 3. 食物連鎖模式図について 【川路顧問】 【準備書 p. 838】

p. 838 食物連鎖図で、奇妙な方向への矢印が気になります。植物からニホンヒキガエルへの矢印、ニホンヒキガエルからキジバト、キビタキ等への矢印などです。再確認してください。

「9 2. 食物連鎖模式図について」のとおりです。

9 4. 生態系の予測について 【河野部会長】 【準備書 p. 840】

p. 840 上位性注目種 4 種の中ではクマタカが風車に対して敏感に反応すると考えられますが？

地上徘徊性のテンに対して風車の設置・稼働がどのような影響を及ぼすと考えられているのか詳細に説明願います。採餌環境に影響するという点からすると、改変面積が相対的に小さいので影響は小さいという解は予測するまでもないと考えます。それに対してクマタカは飛翔頻度が低下することや既設地点では風車エリアはほぼ飛翔しなくなっている状況が報告されていることから採餌行動も見られなくなる可能性があることから、△評価は恣意的な見方だと考えます。

記載内容だけでは方法書でクマタカを選定したにもかかわらずテンに切り替えた理由は確認頻度が高いことだけだと思いますが？

テンを上位性注目種とするならばスカベンジャーとしての役割の確認も含めた調査内容に見直し、再解析すべきと考えます。

上述のとおり、本事業で確認されたクマタカの繁殖ペアは最寄り風力発電施設から約 2.7km 離隔した 1 ペアのみであり、風力発電施設周辺では繁殖行動、採餌行動ともに確認されなかったことから、クマタカは事業との関連性が低いと考えられたため、上位性注目種から除外しました。テンへの影響としてはご指摘のとおり風力発電施設の建設による樹林地等の改変により採餌環境が減少するという観点で予測評価を行いました。上位性注目種の候補のうち、クマタカやサシバは、いずれも営巣は確認されたものの風力発電施設周辺では採餌行動が確認されず、採餌環境として想定される高利用域の改変はないことに対して、テン、キツネは対象事業実施区域内の利用が想定されたことから、採餌環境への影響があるものと考えました。そのうち、キツネは確認回数が非常に少なかったことから上位性注目種としては不適切と考え、除外しました。

テンの餌資源は、「福岡県朝倉市北部のテンの植生—シカの増加に着目した長期分析—」（足立ほか、2016 年）の手法を参考に餌種調査として糞内容物分析を行った結果、主要な餌種として鳥類、昆虫類、植物の 3 カテゴリーが抽出されました。このうち、鳥類の餌量は確認個体数から各環境類型区分の資源量を算出しており、スカベンジャーとして採食する鳥類の死骸の量もこの資源量に由来するものと考えています。

9 5. 典型性注目種の評価基準について 【川路顧問】 【準備書 p. 841】

p. 841 生態系の典型性注目種の評価基準で、「行動範囲は広く、多様な餌資源を利用する」がありますが、「行動範囲が広い」必要がありますか？

評価書において、「広範囲に生息する」に修正します。

9 6. テンの生息環境調査について 【河野部会長】 【準備書 p. 848】

p. 848 テンの生息環境調査で確認された痕跡とは具体的に何でしょうか、説明が必要と考えます。

テンの痕跡は糞のみの確認であり、その他直接目撃と死骸による確認がありました。糞については現地確認時の形態を基本に、採取した糞の DNA 分析を行うことで他のイタチ科の種と区別しました。評価書において適切に記載します。

9 7. テンの生息環境調査の結果について 【河野部会長】 【準備書 p. 852】

p. 852 上の表と下の表の数値の整合性は？

評価書において、準備書 p. 852「第 10. 1. 6-14 表 (2)」を表 97 のとおり修正します。

表 97 テンの生息環境調査の結果（環境類型ごと）

環境類型区分	解析面積		確認例数	確認密度 (/ha)
	面積 (ha)	割合 (%)		
常緑広葉樹林	3.71	49.6	55	14.83
落葉広葉樹林	1.13	15.1	17	15.01
常緑針葉樹林	0.05	0.6	1	21.64
人工林	1.63	21.8	12	7.35
竹林	0.24	3.2	2	8.36
草地	0.56	7.5	12	21.46
その他	0.16	2.2	3	18.27
合計	7.48	100.0	102	13.63

注：1. 解析面積は各ルートの内側 2m の面積である。  
 2. 割合の合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

98. センサス調査の結果の整理について 【河野部会長】 【準備書 p. 856】

p. 856 表に集計した基の出典（表）は具体的にどれか明示されたい。数値の算出についてセンサス調査の結果の整理の仕方を検討したうえで再考願います。

準備書 p. 856 「第 10. 1. 6-16 表」の基のデータは、「資料 1 ラインセンサスルートの環境」及び「資料 2 鳥類のラインセンサス調査結果」です。資料 1 は、ラインセンサスの各調査ルートの内側 25m 幅に出現する植生区分とその面積を示しており、資料 2 は、各調査ルートの各季・各環境類型で確認された鳥類の種と、2 回の調査で得られた合計の個体数を示しています。

「第 10. 1. 6-16 表」の数値については、「個体数」は、資料 2 から算出した各環境類型区分で確認された個体数の全季・全ルートの合計を示しており、「ルート面積 (ha)」は、資料 1 から算出した各環境類型の合計面積を示しています。また、「単位面積当たり確認頻度 (個体/ha)」は、同表の「個体数」を「ルート面積 (ha)」を 2 倍したもので除することで算出したものです。

評価書において、「単位面積当たり確認頻度」についてはさらに 4 で除することで調査 1 回の確認頻度に修正するとともに、同表に各数値の算出方法を注記します。また、資料 1 の環境類型区分を、ラインセンサスの解析に使用した「常緑広葉樹林」「落葉広葉樹林」「アカマツ林」「人工林」「竹林」「草地」「その他」の 7 区分に変更するとともに、資料 2 の個体数が各季 2 回行った合計の個体数である旨注記します。

99. 昆虫類の確認状況の表について 【河野部会長】 【準備書 p. 858】

p. 858 表に集計した基の出典（表）は具体的にどれか明示されたい。また、環境類型が3区分だけを対象としている理由が必要と考えます。

準備書 p. 858 「第 10. 1. 6-17 表」の調査結果は、「10. 1. 4 1. (1)①e 昆虫類の状況」で実施したピットフォールトラップ法による調査によるものですが、個体数については動物の項では使用していません。評価書において資料編に種ごと・地点ごとの確認個体数を示した表を追記します。環境類型を「常緑広葉樹林(タブノキーヤブニッケイ型)」、「常緑広葉樹林(シイ・カシ型)」、「人工林」の3区分とした理由は第 10. 1. 6-10 表の注釈に示すとおりであり、対象事業実施区域内での面積割合が1%以上の植生区分のうち、遷移初期の一時的な植生と考えられるアカメガシワ-カラスザンショウ群落を除いた区分を、環境類型に分類した結果、3区分に分類されたため、主要な区分としてこれら3区分を対象とすることとしました。評価書において、本文中にも適切に記載します。

100. 餌植物の植被率と餌種との関係について

【河野部会長】 【準備書 p. 860】

p. 860 餌植物の植被率と餌種（実際に食べている餌）との関係はどういうふうにみるのか説明が必要と考えます。計算し、提示したからには具体的にこの中から何を中心に食しているのか等、考察が必要と考えます。

餌植物種は準備書 p. 850 に示すとおり、植生調査で確認された種のうち、餌種調査で確認された実際に食べている餌種と、文献資料よりテンの糞に出現頻度が高いとされる種を餌植物種として選定して、それらを対象に解析を行っています。以下の表 100 に餌植物種とそのうち餌種調査で確認された種を示します。

表 100 餌植物種と選定理由

種名	餌種調査	文献
ムクノキ		●
イヌビワ		●
クスノキ		●
アケビ	●	●
ミツバアケビ		●
ムベ	●	●
ヒサカキ		●
ヤブヘビイチゴ	●	●
ヤマザクラ	●	●
フユイチゴ	●	●
クマイチゴ	●	●
クサイチゴ	●	●
ナガバモミジイチゴ	●	●
オオフユイチゴ	●	●
ハウロクイチゴ	●	●
カキノキ	●	●

101. 環境類型区分について 【河野部会長】 【準備書 p. 873】

p. 873 第 10.1.6-23 表の環境類型区分についてコドラート面積を追記する必要があります。

評価書において、コドラート面積を追記します。

102. 主要な眺望景観の選定理由の方向について

【近藤顧問】 【準備書 p. 896】

896 頁 第 10.1.7-3 表(1) 主要な眺望景観の選定理由の注に「3. 方向は、最寄りの風力発電施設からみた眺望点の方向を示す。」とありますが、たとえば 2. 城山森林公園は風力発電施設から見て北の方向にあるのではないのでしょうか。他地点も方向が正しいですか？

準備書 p. 896、p. 897 「10.1.7-3 表(1)(2)」の注釈の「3. 方向は、最寄りの風力発電施設からみた眺望点の方向を示す。」は、「3. 方向は、眺望点からみた最寄りの風力発電施設の方向を示す。」を意味するもので、評価書において修正します。



103. 第10.1.7-5表 評価の結果について 【近藤顧問】 【準備書 p.972】

972頁 第10.1.7-5表 評価の結果の「主要な眺望点または景観資源」はどこが主要な眺望点でどこが景観資源かがわかるように記載してください。

準備書 p.972 「第10.1.7-5表 評価の結果」の「主要な眺望点または景観資源」について、表103のとおり整理いたしました。評価書において修正します。

表103(1) 評価の結果（直接改変）

予測及び評価の項目		主要な眺望点または景観資源		評価の結果
主要な眺望点及び身近な眺望点への影響	眺望点の直接改変	あり	(該当なし)	影響はない。
		なし	すべての眺望点	
景観資源への影響	景観資源の直接改変	あり	(該当なし)	
		なし	すべての景観資源	

表 103(2) 評価の結果（視認程度・景観資源と風力発電施設の位置関係）

予測及び評価の項目		主要な眺望点	評価の結果
主要な眺望景観への影響	風力発電施設の視認程度	視認されない	城山森林公園、臼杵市総合公園
		垂直視野角：0.5度 （輪郭がやっとわかる）*	（該当なし）
		垂直視野角：1度 （十分見えるけれど、景観的にほとんど気にならない）*	大志生木海水浴場、白木海水浴場、黒島海水浴場、航路（佐賀関・三崎）、一般国道197号（志生木）、臼杵城址公園、水ヶ城山、臼津半島、鎮南山、一般国道217号（黒丸交差点）
		垂直視野角：1.5～2度 （シルエットになっている場合には良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある）*	一般国道217号（佐志生）、大志生木地区、佐志生地区（佐志生小学校）
		垂直視野角：3度 （比較的細部まで見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない）*	一般国道217号（一尺屋）、木佐上地区（木佐上コミュニティーセンター）、一尺屋地区（一尺屋連絡所）
		垂直視野角：5～6度 （やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。圧迫感はあまり受けない（上限か））*	（該当なし）
		垂直視野角：10～12度 （いっばいに大きくなり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素として際立った存在になり周囲の景観とは調和しえない）*	縦の木山山頂
		垂直視野角：20度 （見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる）*	（該当なし）
景観資源と風力発電施設の位置関係（重複）	本事業の風力発電施設と同時に景観資源が視認されるが、風力発電施設は重複しない。	臼杵城址公園、水ヶ城山、臼津半島、鎮南山	影響はあるが、全ての眺望点で視認される風力発電施設の垂直視野角が1度未満であることや環境保全措置を講じることにより、実行可能な範囲内で影響の低減が図られている。
	本事業の風力発電施設と同時に景観資源が視認され、風力発電施設が重複する。	（該当なし）	（該当なし）

\*参考：「風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン」（2011 環境省）に示めされている景観対策ガイドライン(案)」（1981 UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会）より作成

#### 104. バット・バードストライク調査について

【河野部会長】 【準備書 p. 1049】

p. 1049 バット・バードストライク調査については調査頻度を1回/週程度は確保して実施することを検討されたい。また併せて、ナセル部でのコウモリ類の飛翔状況調査と自動撮影装置等を使用したスカベンジャー類の出現状況についても調査を実施することを検討されたい。

稼働後の猛禽類についての飛翔の実態についての情報が乏しい状況にあり、予測評価の妥当性は検証されていないことから稼働後の飛翔状況の実態確認調査が必要と考えます。

バット・バードストライクに関する事後調査の頻度やコウモリ類の飛翔状況調査、センサーカメラによるスカベンジャーの出現状況については、今後、専門家等の意見を踏まえ実施を検討します。

#### 105. 生態系への影響に対する事後調査について

【河野部会長】 【準備書 p. 1050】

p. 1050 生態系については地上徘徊性のテン、アナグマを対象にした予測評価結果であることから影響は小さく、事後調査は実施しないとしているが、クマタカについては飛翔頻度の低下とそれに伴ったカスケードインパクトが懸念されることから飛翔状況、採餌状況、餌種の動態についての事後調査が必要と考えます。

◎当該事業対象区域の東側は渡り期には四国方面からの渡り鳥の飛翔頻度が著しく高いことが調査結果でも示されていることから、風車の配置の回避あるいは渡り期には稼働停止などの保全措置を優先的に実施することについての記載が必要と考えます。

上述のとおり、本事業により確認されたクマタカの営巣地は最寄りの風力発電施設から約2.7km離隔しており、風力発電施設周辺では繁殖行動・採餌行動は確認されなかったことから、クマタカの当該繁殖ペアへの影響は小さいものと考えており、事後調査は行わない計画としています。

渡り鳥への影響については事後調査として死骸探索調査を行った結果、環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、専門家等の意見を踏まえ、状況に応じて渡り鳥の衝突のおそれがある季節・時間帯の風力発電施設の稼働制限を含めた追加的な環境保全措置を検討します。なお、以上については評価書において、記載を検討します。

【説明済み資料】

I. 準備書チェックリスト補足説明

106. 大気環境（大気質、騒音及び超低周波音、振動）の調査地点について  
(一部非公開)

<準備書チェックリスト記載内容>

〔大気質、騒音及び超低周波音、振動の調査地点について、住宅、道路、測定場所  
の関係がわかる大縮尺の図（500分の1～2500分の1程度）と測定環境の状況が  
分かる現地写真は記載されているか。〕

調査地点と住宅、道路、測定場所の位置関係がわかる図及び、測定環境の状況が分かる現地写真は、図106のとおりです。

※図106の現場状況写真については、個人の住居が含まれるため、非公開とします。

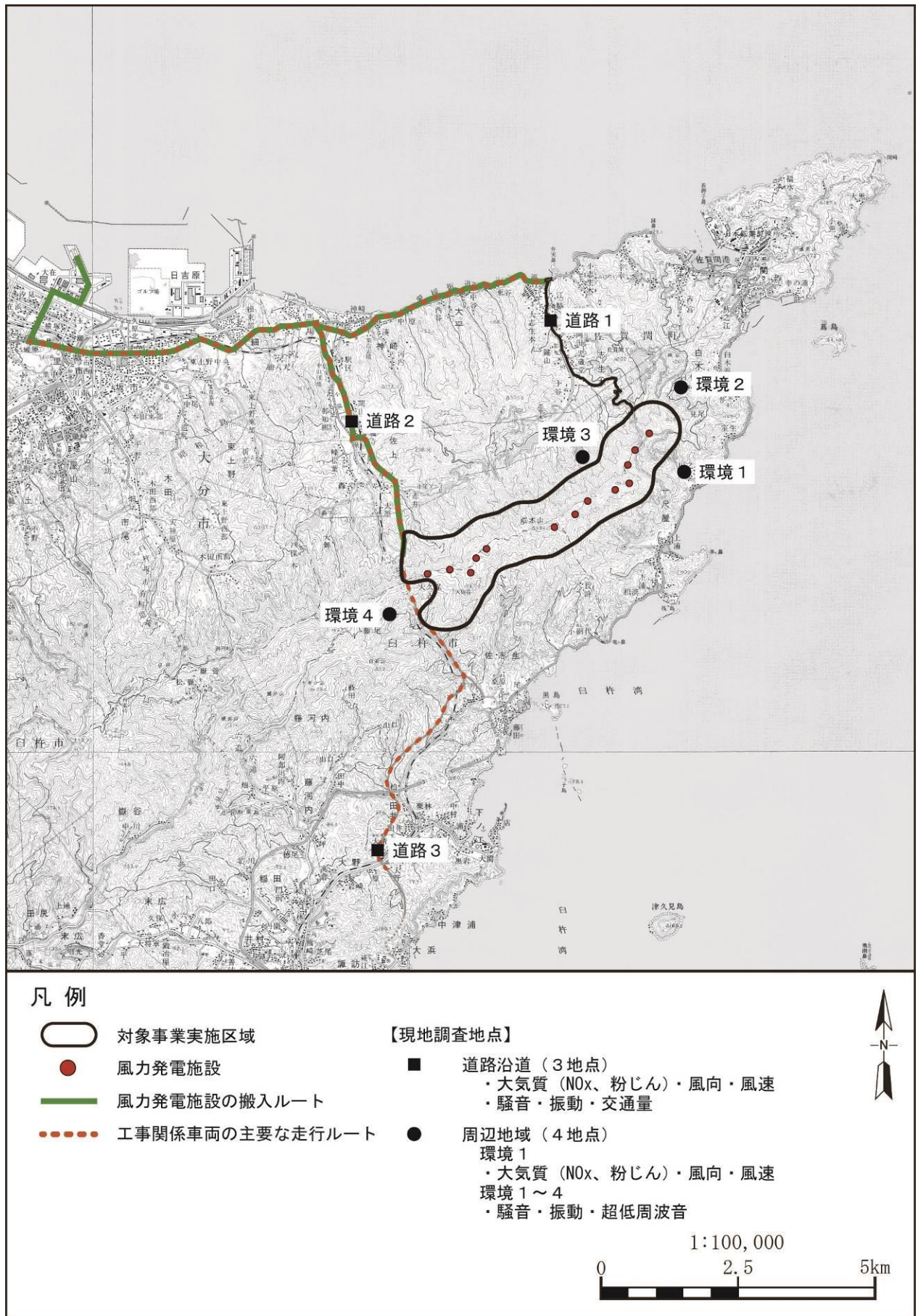


図 106(1) 大気環境調査位置（全体）

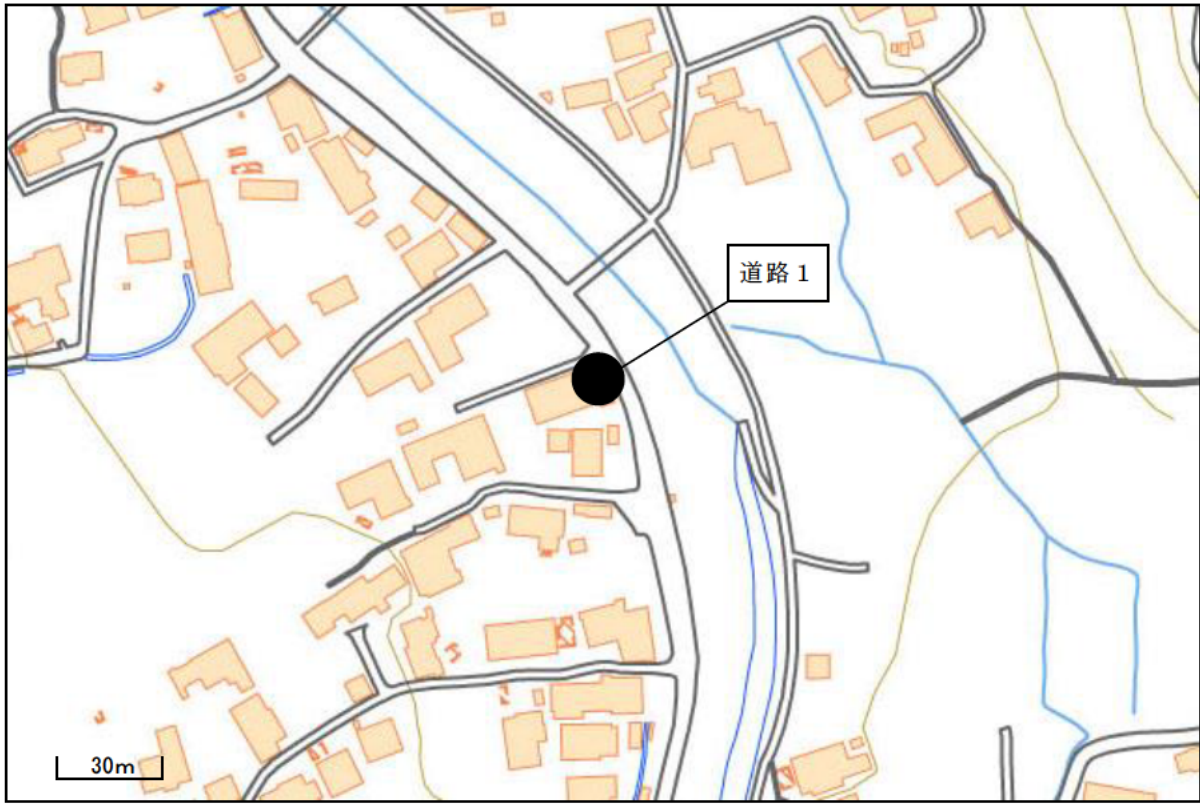


図 106(2) 大気環境調査位置 (道路 1)

写真①

写真②

図 106(3) 現場状況写真 (道路 1) (非公開)

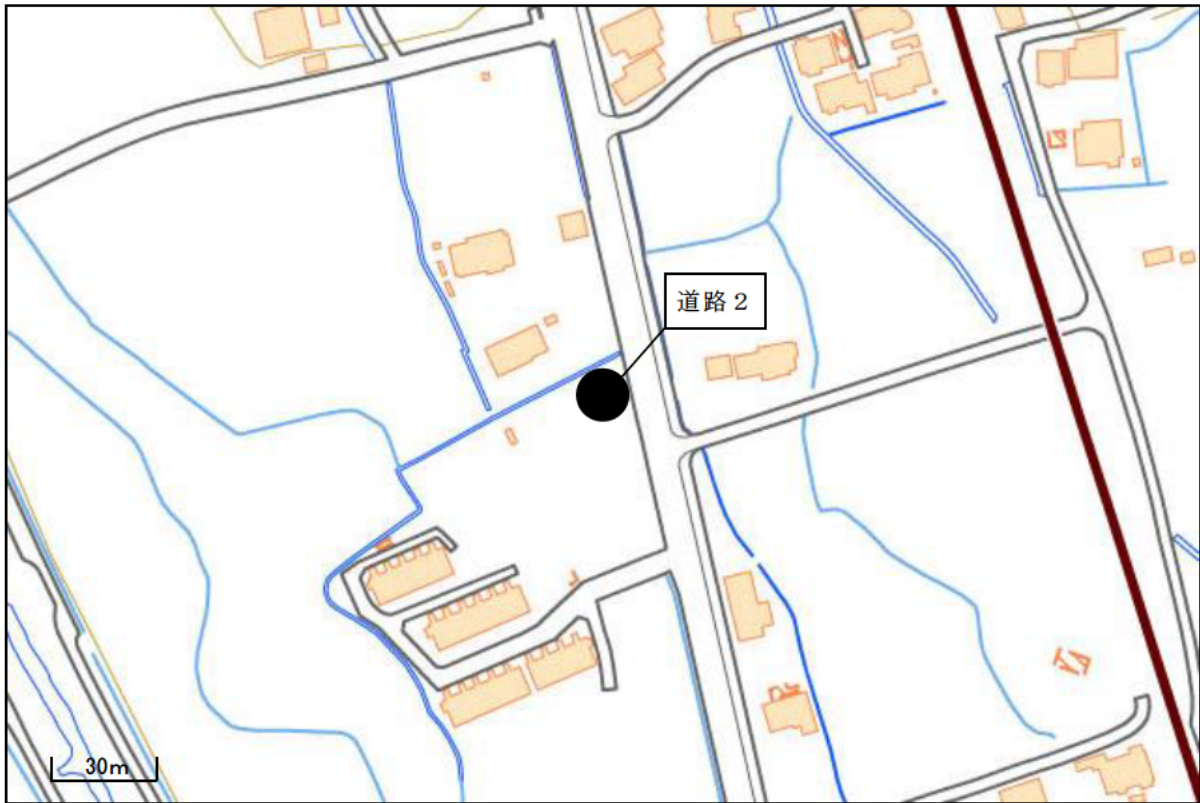


図 106(4) 大気環境調査位置 (道路 2)

写真①

写真②

図 106(5) 現場状況写真 (道路 2) (非公開)



図 106(6) 大気環境調査位置 (道路 3)

写真①

写真②

図 106(7) 現場状況写真 (道路 3) (非公開)



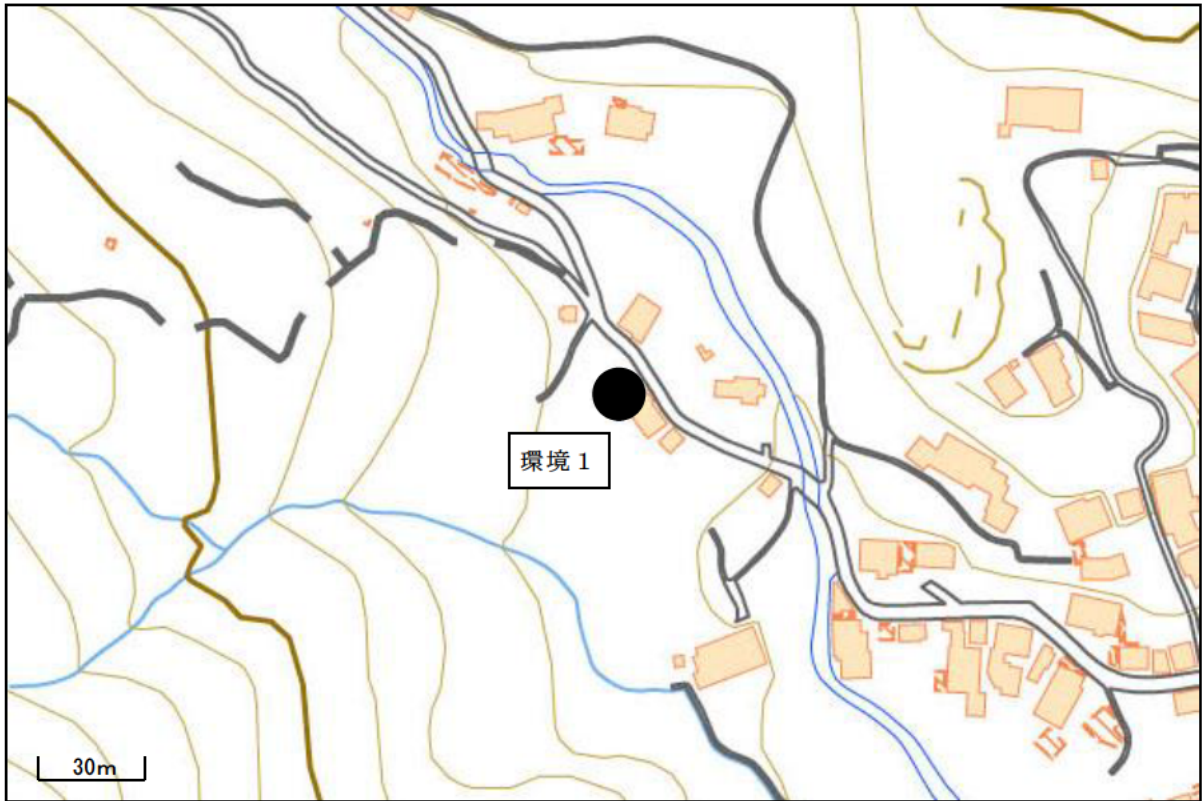


図 106(8) 大気環境調査位置（環境1）

写真①

写真②

図 106(9) 現場状況写真（環境1）（非公開）



図 106(10) 大気環境調査位置（環境 2）

図 106(11) 現場状況写真（環境 2）（非公開）

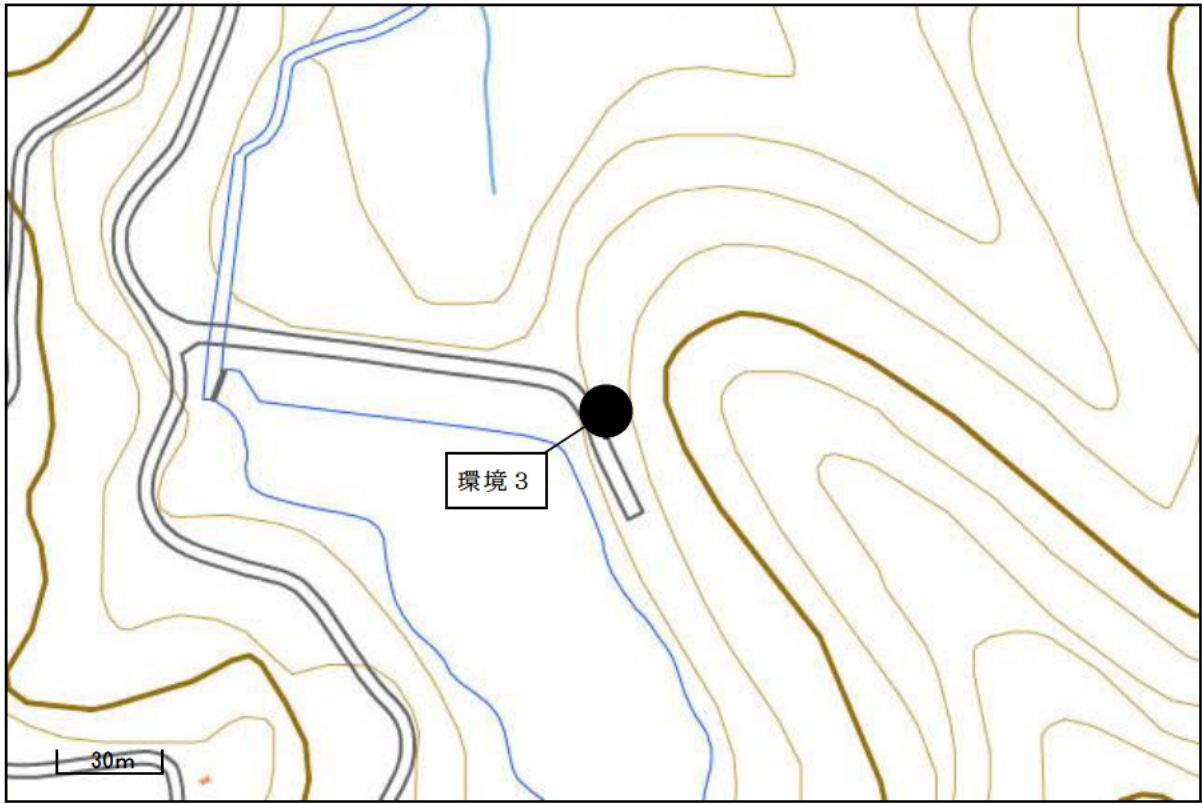


図 106(12) 大気環境調査位置 (環境3)

図 106(13) 現場状況写真 (環境3) (非公開)

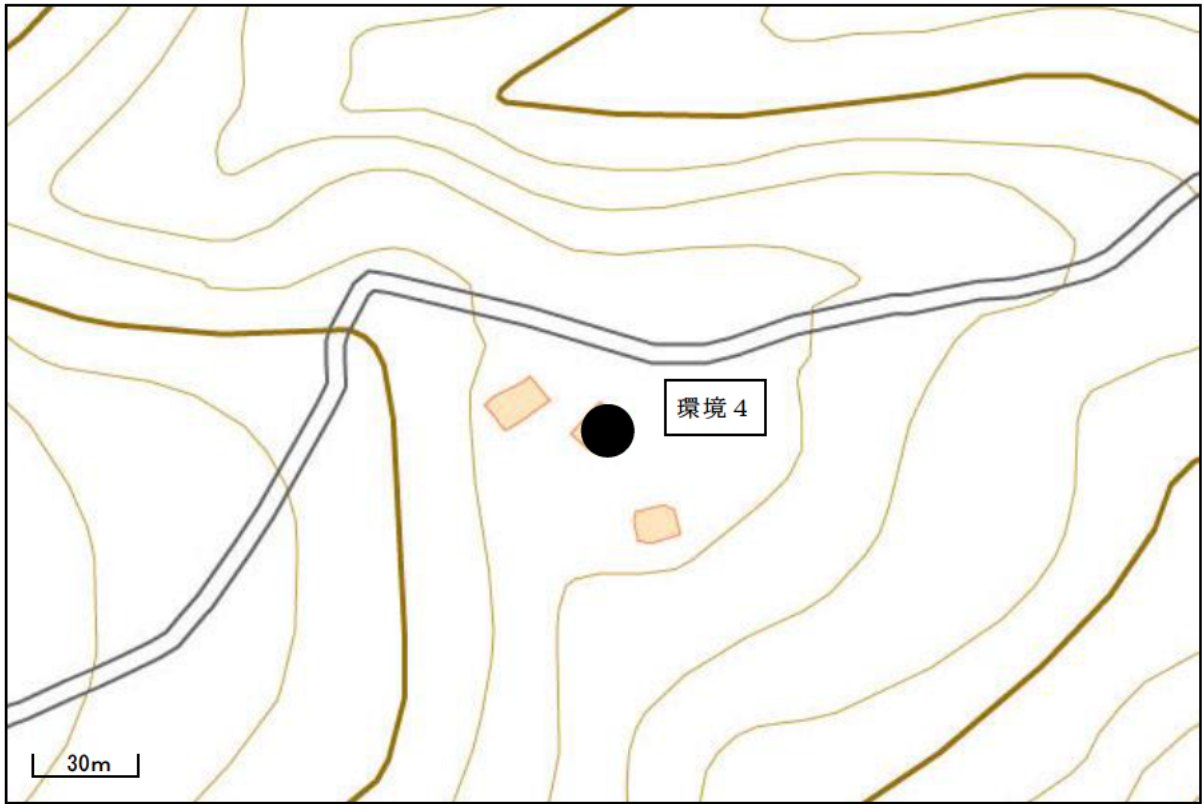


図 106(14) 大気環境調査位置（環境4）

図 106(15) 現場状況写真（環境4）（非公開）

107. 風力発電機から調査地点及び予測地点までの距離（水平距離、斜距離等）について

<準備書チェックリスト記載内容>

風力発電機から調査地点及び予測地点までの距離（水平距離、斜距離等）は記載されているか。

騒音に係る調査地点及び予測地点から最近接の風力発電機との距離は、以下のとおりです。

表 107 騒音に係る調査地点及び予測地点と最近接風力発電機との距離

地点	調査地点		予測地点	
	水平距離	斜距離	水平距離	斜距離
環境 1	1,004 m	1,054 m	←	←
環境 2	934 m	976 m	←	←
環境 3	894 m	941 m	739 m	803 m
環境 4	1,120 m	1,129 m	1,112 m	1,121 m

注：1. 調査地点及び予測地点は、図 106(1)大気環境調査位置（全体）に示すとおり。

2. 予測地点は地上高さ 1.2m とした。

## 108. 除外音処理について

<準備書チェックリスト記載内容>

除外音処理の手法は記載されているか。  
 実測により除外音処理を行う場合、環境騒音を支配する音の調査方法及び調査結果は記載されているか。

除外音処理については、以下のとおりです。

騒音レベルの測定と同時に WAVE レコーダにより環境音を録音し、後に再生させて測定時間中の環境音の聴取を行い、特異音が発生した場合は除外しました。なお、機器は校正検査に合格したものを使用し、調査員は定期的に機器の故障、特異音の観察を行いました。除外した音源は下表のとおりです。

表 108 除外した音源

調査地点	除外した音源
環境 1	直近の鳥・セミ・虫の鳴き声、航空機騒音（飛行機、ヘリコプター）、町内放送、緊急車両音、草刈り機作業音、雨音、近傍の人声、犬の鳴き声、直近の車両、調査員点検時の音
環境 2	直近の鳥・セミ・虫の鳴き声、航空機騒音（飛行機、ヘリコプター）、風による木のざわめき、緊急車両音、雨音、犬の鳴き声、直近の車両、調査員点検時の音
環境 3	直近の鳥・セミ・虫の鳴き声、航空機騒音（飛行機、ヘリコプター）、近隣作業音、風による木のざわめき、雨音、調査員点検時の音
環境 4	直近の鳥・セミ・虫の鳴き声、航空機騒音（飛行機、ヘリコプター）、草刈り機作業音、風によるトタンの音、雨音、犬の鳴き声、調査員点検時の音

注：調査地点は、図 106(1)大気環境調査位置（全体）に示すとおり。

109. 環境騒音の測定結果における環境を支配する音の種類（自然由来、人為的由来）について

<準備書チェックリスト記載内容>

〔環境騒音の測定結果について、環境を支配する音の種類（自然由来、人為的由来）を把握しているか。〕

環境騒音の測定結果について、環境を支配する音の種類は、下表のとおりです。

表 109 各調査地点の音源状況

調査地点	音源状況
環境 1	終日を通じてベースは流水音であり、季節特有のセミ、虫の鳴き声も聴取された。日中は鳥の鳴き声が聴取された。
環境 2	終日を通じてベースは流水音であり、季節特有のセミ、虫の鳴き声も聴取された。また、強風時は木のざわめき音も聴取された。日中は鳥の鳴き声が聴取された。
環境 3	終日を通じてベースは流水音であり、季節特有のセミ、虫の鳴き声も聴取された。また、強風時は木のざわめき音も聴取された。日中は鳥の鳴き声が聴取された。
環境 4	終日を通じてベースは不特定音であり、季節特有のセミ、虫の鳴き声も聴取された。また、強風時は木のざわめき音も聴取された。日中は鳥の鳴き声が聴取された。

注：調査地点は、図 106(1)大気環境調査位置（全体）に示すとおり。

110. 重要な種（猛禽類等）の飛翔図の整理について（非公開）

<準備書チェックリスト記載内容>

重要な種（猛禽類等）の飛翔図は月別に整理し、その図には繁殖行動の状況、飛翔高度、幼鳥の飛翔、風力発電機の位置が記載されているか。

重要な種（猛禽類等）の飛翔図について、繁殖行動の状況、飛翔高度、風力発電施設の位置を示した月別の希少猛禽類の確認位置及び幼鳥の確認位置は、別添資料2のとおりです。

※別添資料2については、重要種の位置が推定される可能性があるため、重要な種の保護の観点から非公開とします。

111. 植生調査票、組成表及び植生断面図について（一部非公開）

<準備書チェックリスト記載内容>

ブラウン-ブランケ法による調査結果について、植生調査票、群落組成表を作成しているか。  
植生自然度の高い場所については、植生断面図が作成、記載されているか。

植生調査位置、植生調査票、群落組成表及び植生断面図は、別添資料3のとおりです。

※別添資料3の図111-1 植生調査位置図については、重要種の位置が推定される可能性があるため、重要な種の保護の観点から非公開とします。



## II. 風力発電施設の変更に伴う補足説明

1 1 2. <参考>風力発電施設の基数、配置計画の変更検討について (非公開)

※今後、更に精査を行い、評価書に記載を予定していることから、現時点では非公開とします。

(非公開)

### 1. 事業計画の概要等

(非公開)

表 112-1(1) 事業計画の概要 (非公開)

表 112-1(2) 風力発電施設の概要 (非公開)

表 112-1(3) 風力発電施設のA特性パワーレベル (非公開)

表 112-1(4) 風力発電施設のG特性パワーレベル (非公開)

図 112-1 風力発電施設の配置計画 (非公開)

## 2. 予測結果

### (1) 騒音（施設稼働）

(非公開)

表 112-2(1) 施設の稼働に伴う将来の騒音の予測結果 (非公開)

表 112-2(2) 施設の稼働に伴う将来の騒音の予測結果 (非公開)

②「指針値」との比較

(非公開)

表 112-3(1) 施設の稼働に伴う将来の騒音の予測結果 (非公開)



表 112-3(2) 施設の稼働に伴う将来の騒音の予測結果 (非公開)

(2) 超低周波音（施設の稼働）

（非公開）

表 112-4 施設の稼働に伴う超低周波音の予測結果 (非公開)

(3) 風車の影

(非公開)

表 112-5 周辺の集落における風車の影の予測結果 (非公開)

(4) 希少猛禽類及び渡り鳥 (年間予測衝突数)

(非公開)

表 112-6(1) 年間予測衝突数算出結果（希少猛禽類調査）（非公開）

表 112-6(2) 年間予測衝突数算出結果（渡り鳥調査）（非公開）

(5) 景觀

(非公開)

表 112-7(1) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(2) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）



表 112-7(3) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(4) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(5) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(6) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(7) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(8) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(9) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(10) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）



表 112-7(11) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(12) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

表 112-7(13) 主要な眺望景観への影響（予測結果）（非公開）

図 112-2(1) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (1. 縦の木山山頂) (非公開)

図 112-2(2) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (1. 縦の木山山頂) (非公開)

図 112-2(3) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (1. 縦の木山山頂) (非公開)

図 112-2(4) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (1. 縦の木山山頂) (非公開)

図 112-2(5) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (1. 縦の木山山頂) (非公開)



図 112-2(6) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (2. 城山森林公園) (非公開)

図 112-2(7) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (3. 大志生木海水浴場) (非公開)

図 112-2(8) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (3. 大志生木海水浴場) (非公開)

図 112-2(9) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (3. 大志生木海水浴場) (非公開)

図 112-2(10) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (4. 白海水浴場) (非公開)

図 112-2(11) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (4. 白海水浴場) (非公開)

図 112-2(12) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (4. 白木海水浴場) (非公開)

図 112-2(13) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (5. 黒島海水浴場) (非公開)



図 112-2(14) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (6. 航路 (佐賀関・三崎) ) (非公開)

図 112-2(15) 主要な眺望景観の完成後の予測結果(6. 航路(佐賀関・三崎)) (非公開)

図 112-2(16) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (8. 一般国道 217 号 (一尺屋) ) (非公開)

図 112-2(17) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (8. 一般国道 217 号 (一尺屋) ) (非公開)

図 112-2(18) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (8. 一般国道 217 号 (一尺屋) ) (非公開)

図 112-2(19) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (9.一般国道 217 号 (佐志生) ) (非公開)







図 112-2(22) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (10. 木佐上地区 (木佐上コミュニティーセンター) ) (非公開)

図 112-2 (23) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (10. 木佐上地区 (木佐上コミュニティーセンター) ) (非公開)



図 112-2(25) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (11. 大志生木地区) (非公開)

図 112-2(26) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (11. 大志生木地区) (非公開)

図 112-2(27) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (11. 大志生木地区) (非公開)

図 112-2(28) 主要な眺望景観の完成後の予測結果(12.一尺屋地区(一尺屋連絡所)) (非公開)

図 112-2 (29) 主要な眺望景觀の完成後の予測結果 (12. 一尺屋地区 (一尺屋連絡所) ) (非公開)



図 112-2(30) 主要な眺望景観の完成後の予測結果(12.一尺屋地区(一尺屋連絡所)) (非公開)

図 112-2(31) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (13. 佐志生地区 (佐志生小学校) ) (非公開)



図 112-2 (33) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (13. 佐志生地区 (佐志生小学校) ) (非公開)

図 112-2 (34) 主要な眺望景観の完成後の予測結果 (13. 佐志生地区 (佐志生小学校) ) (非公開)

Ⅲ. その他

1 1 3. 正誤表【準備書 P3-90(134)、P3-92(136)】

学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設について、環境省殿からのご指摘を踏まえ、再度確認した結果、次のとおり修正します。

表 113(1) 正誤表

No.	ページ	誤	正																																																															
1	3-90 (134)	<p>3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住居の配置の概況</p> <p>1. 学校、病院等 (略)</p> <p>風力発電施設から最寄りの学校等については、南約 2.6km に佐志生小学校がある。病院等については、北東約 3.1km に社会医療法人関東会佐賀関診療所がある。</p>	<p>3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住居の配置の概況</p> <p>1. 学校、病院等 (略)</p> <p>風力発電施設から最寄りの学校等については、南約2.6kmに佐志生小学校がある。病院等については、<u>南南東約1.5kmに介護老人保健施設せきの郷</u>がある。</p>																																																															
		<p>第 3.2.5-2 表 病院等の一覧【誤】</p>																																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>図中番号</th> <th>区分</th> <th>名称</th> <th>最寄りの風力発電施設からの距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>病院</td> <td>佐賀関病院</td> <td>約 3.2km</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td rowspan="4">診療所</td> <td>社会医療法人関東会佐賀関診療所</td> <td>約 3.1km</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>菜の花クリニック</td> <td>約 3.5km</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>社会医療法人関東会こうざきクリニック</td> <td>約 4.1km</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>くわたに内科</td> <td>約 4.7km</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>老人福祉施設</td> <td>特別養護老人ホーム光明園</td> <td>約 3.4km</td> </tr> </tbody> </table>	図中番号	区分	名称	最寄りの風力発電施設からの距離	①	病院	佐賀関病院	約 3.2km	②	診療所	社会医療法人関東会佐賀関診療所	約 3.1km	③	菜の花クリニック	約 3.5km	④	社会医療法人関東会こうざきクリニック	約 4.1km	⑤	くわたに内科	約 4.7km	⑥	老人福祉施設	特別養護老人ホーム光明園	約 3.4km	<table border="1"> <thead> <tr> <th>図中番号</th> <th>区分</th> <th>名称</th> <th>最寄りの風力発電施設からの距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>病院</td> <td>佐賀関病院</td> <td>約 3.2km</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td rowspan="4">診療所</td> <td>社会医療法人関東会佐賀関診療所</td> <td>約 3.1km</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>菜の花クリニック</td> <td>約 3.5km</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>社会医療法人関東会こうざきクリニック</td> <td>約 4.1km</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>くわたに内科</td> <td>約 4.7km</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td rowspan="4">福祉施設</td> <td>特別養護老人ホーム光明園</td> <td>約 3.4km</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td><u>介護老人保健施設せきの郷</u></td> <td>約 1.5km</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td><u>有料老人ホームふれあい</u></td> <td>約 3.8km</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td><u>佐志生黒島デイサービス</u></td> <td>約 2.6km</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td></td> <td><u>ヘルパーステーションしおん</u></td> <td>約 2.7km</td> </tr> </tbody> </table>	図中番号	区分	名称	最寄りの風力発電施設からの距離	①	病院	佐賀関病院	約 3.2km	②	診療所	社会医療法人関東会佐賀関診療所	約 3.1km	③	菜の花クリニック	約 3.5km	④	社会医療法人関東会こうざきクリニック	約 4.1km	⑤	くわたに内科	約 4.7km	⑥	福祉施設	特別養護老人ホーム光明園	約 3.4km	⑦	<u>介護老人保健施設せきの郷</u>	約 1.5km	⑧	<u>有料老人ホームふれあい</u>	約 3.8km	⑨	<u>佐志生黒島デイサービス</u>	約 2.6km	⑩		<u>ヘルパーステーションしおん</u>	約 2.7km
		図中番号	区分	名称	最寄りの風力発電施設からの距離																																																													
		①	病院	佐賀関病院	約 3.2km																																																													
		②	診療所	社会医療法人関東会佐賀関診療所	約 3.1km																																																													
		③		菜の花クリニック	約 3.5km																																																													
		④		社会医療法人関東会こうざきクリニック	約 4.1km																																																													
		⑤		くわたに内科	約 4.7km																																																													
		⑥	老人福祉施設	特別養護老人ホーム光明園	約 3.4km																																																													
図中番号	区分	名称	最寄りの風力発電施設からの距離																																																															
①	病院	佐賀関病院	約 3.2km																																																															
②	診療所	社会医療法人関東会佐賀関診療所	約 3.1km																																																															
③		菜の花クリニック	約 3.5km																																																															
④		社会医療法人関東会こうざきクリニック	約 4.1km																																																															
⑤		くわたに内科	約 4.7km																																																															
⑥	福祉施設	特別養護老人ホーム光明園	約 3.4km																																																															
⑦		<u>介護老人保健施設せきの郷</u>	約 1.5km																																																															
⑧		<u>有料老人ホームふれあい</u>	約 3.8km																																																															
⑨		<u>佐志生黒島デイサービス</u>	約 2.6km																																																															
⑩		<u>ヘルパーステーションしおん</u>	約 2.7km																																																															
<p>注：図中番号は、第 3.2.5-2 図(1)を参照。</p> <p>〔「医療施設情報 おおいたマップ」(大分市HP：平成 31 年 4 月閲覧) 「地域密着型介護老人福祉施設一覧」(大分市HP：平成 31 年 4 月閲覧) 「白杵地域の医療機関一覧」(白杵市HP：平成 31 年 4 月閲覧)より作成〕</p>																																																																		
<p>第 3.2.5-2 表 病院等の一覧【正】</p>																																																																		
<p>注：図中番号は、第 3.2.5-2 図(2)を参照。</p> <p>〔「医療施設情報 おおいたマップ」(大分市HP：平成 31 年 4 月閲覧) 「地域密着型介護老人福祉施設一覧」(大分市HP：平成 31 年 4 月閲覧) 「介護老人保健施設一覧」(大分市HP：平成 31 年 4 月閲覧) 「有料老人ホーム一覧表」(大分市ホームページ：平成 31 年 4 月閲覧) 「白杵地域の医療機関一覧」(白杵市HP：平成 31 年 4 月閲覧) 「地域密着型サービス事務所一覧」(白杵市ホームページ：平成 31 年 4 月閲覧) 「事務所(日常生活支援)」(白杵市ホームページ：平成 31 年 4 月閲覧)より作成〕</p>																																																																		

表 113(2) 正誤表

No.	ページ	<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> 対象事業実施区域</li> <li>● 風力発電施設</li> <li>● 病院等</li> </ul> <p>「医療施設情報 おおいたマップ」(大分市ホームページ)  「地域密着型介護老人福祉施設一覧」(大分市ホームページ)  「臼杵地域の医療機関一覧」(臼杵市役所ホームページ)より作成</p> <p>1:50,000 0 1 2km</p>
2	3-92 (136)	<p>第 3.2.5-2 図(1) 病院等の位置【誤】</p>

表 113(3) 正誤表

No.	ページ	
2	3-92 (136)	<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> 対象事業実施区域</li> <li><span style="color: red; font-size: 1em;">●</span> 風力発電施設</li> <li><span style="font-size: 1em;">●</span> 病院等</li> </ul> <p>「医療施設情報 おおいたマップ」(大分市ホームページ)  「地域密着型介護老人福祉施設一覧」(大分市ホームページ)  「介護老人保健施設一覧」(大分市ホームページ)  「有料老人ホーム一覧表」(大分市ホームページ)  「白杵地域の医療機関一覧」(白杵市役所ホームページ)  「地域密着型サービス事務所一覧」(白杵市ホームページ)  「事務所(日常生活支援)」(白杵市ホームページ) より作成</p> <p style="text-align: right;">1:50,000 0 1 2km</p>
第 3.2.5-2 図(2)		病院等の位置【正】



# 別 添 資 料

図 85-1(1) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ミサゴ 環境省モデル) (非公開)

図 85-1(2) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ミサゴ 由井モデル) (非公開)

図 85-1(3) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ハチクマ 環境省モデル) (非公開)

図 85-1(4) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ハチクマ 由井モデル) (非公開)

図 85-1(5) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (オオタカ 環境省モデル) (非公開)

図 85-1(6) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (オオタカ 由井モデル) (非公開)

図 85-1(7) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ツミ 環境省モデル) (非公開)



図 85-1(8) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ツミ 由井モデル）（非公開）

図 85-1(9) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ハイタカ 環境省モデル) (非公開)

図 85-1(10) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ハイタカ 由井モデル) (非公開)

図 85-1(11) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ノスリ 環境省モデル）（非公開）

図 85-1(12) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ノスリ 由井モデル）（非公開）

図 85-1(13) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (サシバ 環境省モデル) (非公開)

図 85-1(14) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (サシバ 由井モデル) (非公開)

図 85-1(15) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (クマタカ 環境省モデル) (非公開)



図 85-1(16) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（クマタカ 由井モデル）（非公開）

図 85-1(17) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ハヤブサ 環境省モデル) (非公開)

図 85-1(18) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ハヤブサ 由井モデル) (非公開)

図 85-2(1) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ミサゴ 環境省モデル) (非公開)

図 85-2(2) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ミサゴ 由井モデル) (非公開)

図 85-2(3) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハチクマ 環境省モデル) (非公開)

図 85-2(4) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハチクマ 由井モデル) (非公開)

図 85-2(5) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ツミ 環境省モデル) (非公開)



図 85-2(6) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ツミ 由井モデル) (非公開)

図 85-2(7) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハイタカ 環境省モデル) (非公開)

図 85-2(8) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハイタカ 由井モデル) (非公開)

図 85-2(9) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図（ノスリ 環境省モデル）（非公開）

図 85-2(10) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図（ノスリ 由井モデル）（非公開）

図 85-2(11) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (サシバ 環境省モデル) (非公開)

図 85-2(12) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (サシバ 由井モデル) (非公開)

図 85-2(13) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハヤブサ 環境省モデル) (非公開)



図 85-2(14) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハヤブサ 由井モデル) (非公開)

図 85-2(15) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (チゴハヤブサ 環境省モデル) (非公開)

図 85-2(16) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (チゴハヤブサ 由井モデル) (非公開)

図 85-3(1) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ミサゴ 環境省モデル) (変更後) (非公開)

図 85-3(2) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ミサゴ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(3) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ハチクマ 環境省モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(4) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ハチクマ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(5) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（オオタカ 環境省モデル）（変更後）（非公開）



図 85-3(6) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（オオタカ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(7) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ツミ 環境省モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(8) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ツミ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(9) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ハイタカ 環境省モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(10) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ハイタカ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(11) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ノスリ 環境省モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(12) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ノスリ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(13) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（サシバ 環境省モデル）（変更後）（非公開）



図 85-3(14) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（サシバ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(15) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (クマタカ 環境省モデル) (変更後) (非公開)

図 85-3(16) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（クマタカ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-3(17) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図 (ハヤブサ 環境省モデル) (変更後) (非公開)

図 85-3(18) 希少猛禽類の衝突確率メッシュ図（ハヤブサ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-4(1) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図（ミサゴ 環境省モデル）（変更後）（非公開）

図 85-4(2) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ミサゴ 由井モデル) (変更後) (非公開)

図 85-4(3) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハチクマ 環境省モデル) (変更後) (非公開)



図 85-4(4) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハチクマ 由井モデル) (変更後) (非公開)

図 85-4(5) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図（ツミ 環境省モデル）（変更後）（非公開）

図 85-4(6) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図（ツミ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-4(7) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハイタカ 環境省モデル) (変更後) (非公開)

図 85-4(8) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハイタカ 由井モデル) (変更後) (非公開)

図 85-4(9) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図（ノスリ 環境省モデル）（変更後）（非公開）

図 85-4(10) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図（ノスリ 由井モデル）（変更後）（非公開）

図 85-4(11) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (サンバ 環境省モデル) (変更後) (非公開)



図 85-4(12) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (サシバ 由井モデル) (変更後) (非公開)

図 85-4(13) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハヤブサ 環境省モデル) (変更後) (非公開)

図 85-4(14) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (ハヤブサ 由井モデル) (変更後) (非公開)

図 85-4(15) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (チゴハヤブサ 環境省モデル) (変更後) (非公開)

図 85-4(16) 渡り鳥の衝突確率メッシュ図 (チゴハヤブサ 由井モデル) (変更後) (非公開)

図 110-1(1) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 1 月) (非公開)

図 110-1(2) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 2 月) (非公開)

図 110-1(3) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 3 月) (非公開)



図 110-1(4) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 4 月) (非公開)

図 110-1(5) 希少猛禽類の確認位置（ミサゴ）（平成 29 年 5 月）（非公開）

図 110-1(6) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 6 月) (非公開)

図 110-1(7) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 7 月) (非公開)

図 110-1(8) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 8 月) (非公開)

図 110-1(9) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 9 月) (非公開)

図 110-1(10) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 10 月) (非公開)

図 110-1(11) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 11 月) (非公開)



図 110-1(12) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 29 年 12 月) (非公開)

図 110-1(13) 希少猛禽類の確認位置（ミサゴ）（平成 30 年 1 月）（非公開）

図 110-1(14) 希少猛禽類の確認位置（ミサゴ）（平成 30 年 2 月）（非公開）

図 110-1(15) 希少猛禽類の確認位置（ミサゴ）（平成 30 年 3 月）（非公開）

図 110-1(16) 希少猛禽類の確認位置（ミサゴ）（平成 30 年 4 月）（非公開）

図 110-1(17) 希少猛禽類の確認位置（ミサゴ）（平成 30 年 5 月）（非公開）

図 110-1(18) 希少猛禽類の確認位置 (ミサゴ) (平成 30 年 6 月) (非公開)

図 110-1(19) 希少猛禽類の確認位置（ミサゴ）（平成 30 年 7 月）（非公開）



図 110-1(20) 希少猛禽類の確認位置（ミサゴ）（平成 30 年 8 月）（非公開）

図 110-1(21) 希少猛禽類の確認位置（ハチクマ）（平成 29 年 5 月）（非公開）

図 110-1(22) 希少猛禽類の確認位置（ハチクマ）（平成 29 年 7 月）（非公開）

図 110-1(23) 希少猛禽類の確認位置（ハチクマ）（平成 29 年 8 月）（非公開）

図 110-1(24) 希少猛禽類の確認位置（ハチクマ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-1(25) 希少猛禽類の確認位置（ハチクマ）（平成 30 年 5 月）（非公開）

図 110-1(26) 希少猛禽類の確認位置（ハチクマ）（平成 30 年 6 月）（非公開）

図 110-1(27) 希少猛禽類の確認位置（ハチクマ）（平成 30 年 7 月）（非公開）



図 110-1(28) 希少猛禽類の確認位置（ハチクマ）（平成 30 年 8 月）（非公開）

図 110-1(29) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 29 年 1 月）（非公開）

図 110-1(30) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 29 年 4 月）（非公開）

図 110-1(31) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 29 年 5 月）（非公開）

図 110-1(32) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 29 年 6 月）（非公開）

図 110-1(33) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 29 年 8 月）（非公開）

図 110-1(34) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-1(35) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 29 年 11 月）（非公開）



図 110-1(36) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 29 年 12 月）（非公開）

図 110-1(37) 希少猛禽類の確認位置（ツミ）（平成 30 年 4 月）（非公開）

図 110-1(38) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 29 年 1 月）（非公開）

図 110-1(39) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 29 年 2 月）（非公開）

図 110-1(40) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 29 年 3 月）（非公開）

図 110-1(41) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 29 年 4 月）（非公開）

図 110-1(42) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 29 年 5 月）（非公開）

図 110-1(43) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 29 年 9 月）（非公開）



図 110-1(44) 希少猛禽類の確認位置 (ハイタカ) (平成 29 年 10 月) (非公開)

図 110-1(45) 希少猛禽類の確認位置 (ハイタカ) (平成 29 年 11 月) (非公開)

図 110-1(46) 希少猛禽類の確認位置 (ハイタカ) (平成 29 年 12 月) (非公開)

図 110-1(47) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 30 年 1 月）（非公開）

図 110-1(48) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 30 年 2 月）（非公開）

図 110-1(49) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 30 年 3 月）（非公開）

図 110-1(50) 希少猛禽類の確認位置（ハイタカ）（平成 30 年 4 月）（非公開）

図 110-1(51) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 1 月）（非公開）



図 110-1(52) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 2 月）（非公開）

図 110-1(53) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 3 月）（非公開）

図 110-1(54) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 4 月）（非公開）

図 110-1(55) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 5 月）（非公開）

図 110-1(56) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 8 月）（非公開）

図 110-1(57) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-1(58) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 10 月）（非公開）

図 110-1(59) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 11 月）（非公開）



図 110-1(60) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 12 月）（非公開）

図 110-1(61) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 30 年 1 月）（非公開）

図 110-1(62) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 30 年 2 月）（非公開）

図 110-1(63) 希少猛禽類の確認位置（オオタカ）（平成 30 年 8 月）（非公開）

図 110-1(64) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 29 年 4 月) (非公開)

図 110-1(65) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 29 年 5 月) (非公開)

図 110-1(66) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 29 年 6 月) (非公開)

図 110-1(67) 希少猛禽類の確認位置（サシバ）（平成 29 年 7 月）（非公開）



図 110-1(68) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 29 年 8 月) (非公開)

図 110-1(69) 希少猛禽類の確認位置（サシバ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-1(70) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 30 年 3 月) (非公開)

図 110-1(71) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 30 年 4 月) (非公開)

図 110-1(72) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 30 年 5 月) (非公開)

図 110-1(73) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 30 年 6 月) (非公開)

図 110-1(74) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 30 年 7 月) (非公開)

図 110-1(75) 希少猛禽類の確認位置 (サシバ) (平成 30 年 8 月) (非公開)



図 110-1(76) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 1 月）（非公開）

図 110-1(77) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 2 月）（非公開）

図 110-1(78) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 3 月）（非公開）

図 110-1(79) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 4 月）（非公開）

図 110-1(80) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 5 月）（非公開）

図 110-1(81) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 8 月）（非公開）

図 110-1(82) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-1(83) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 11 月）（非公開）



図 110-1(84) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 29 年 12 月）（非公開）

図 110-1(85) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 30 年 1 月）（非公開）

図 110-1(86) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 30 年 2 月）（非公開）

図 110-1(87) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 30 年 3 月）（非公開）

図 110-1(88) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 30 年 4 月）（非公開）

図 110-1(89) 希少猛禽類の確認位置（ノスリ）（平成 30 年 7 月）（非公開）

図 110-1(90) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 1 月）（非公開）

図 110-1(91) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 2 月）（非公開）



図 110-1(92) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 3 月）（非公開）

図 110-1(93) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 4 月）（非公開）

図 110-1(94) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 5 月）（非公開）

図 110-1(95) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 7 月）（非公開）

図 110-1(96) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 8 月）（非公開）

図 110-1(97) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-1(98) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 29 年 10 月) (非公開)

図 110-1(99) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 29 年 11 月) (非公開)



図 110-1(100) 希少猛禽類の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 12 月）（非公開）

図 110-1(101) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 30 年 1 月) (非公開)

図 110-1(102) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 30 年 2 月) (非公開)

図 110-1(103) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 30 年 3 月) (非公開)

図 110-1(104) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 30 年 4 月) (非公開)

図 110-1(105) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 30 年 5 月) (非公開)

図 110-1(106) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 30 年 6 月) (非公開)

図 110-1(107) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 30 年 7 月) (非公開)



図 110-1(108) 希少猛禽類の確認位置 (クマタカ) (平成 30 年 8 月) (非公開)

図 110-1(109) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 1 月) (非公開)

図 110-1(110) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 2 月) (非公開)

図 110-1(111) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 3 月) (非公開)

図 110-1(112) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 4 月) (非公開)

図 110-1(113) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 5 月) (非公開)

図 110-1(114) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 6 月) (非公開)

図 110-1(115) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 7 月) (非公開)



図 110-1(116) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 8 月) (非公開)

図 110-1(117) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 9 月) (非公開)

図 110-1(118) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 10 月) (非公開)

図 110-1(119) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 11 月) (非公開)

図 110-1(120) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 29 年 12 月) (非公開)

図 110-1(121) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 30 年 1 月) (非公開)

図 110-1(122) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 30 年 2 月) (非公開)

図 110-1(123) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 30 年 3 月) (非公開)



図 110-1(124) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 30 年 6 月) (非公開)

図 110-1(125) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 30 年 7 月) (非公開)

図 110-1(126) 希少猛禽類の確認位置 (ハヤブサ) (平成 30 年 8 月) (非公開)

図 110-2(1) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（ミサゴ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-2(2) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（ミサゴ）（平成 29 年 11 月）（非公開）

図 110-2(3) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（ミサゴ）（平成 30 年 8 月）（非公開）

図 110-2(4) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（ハチクマ）（平成 29 年 8 月）（非公開）

図 110-2(5) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（ハチクマ）（平成 29 年 9 月）（非公開）



図 110-2(6) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-2(7) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（オオタカ）（平成 29 年 12 月）（非公開）

図 110-2(8) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（サシバ）（平成 29 年 7 月）（非公開）

図 110-2(9) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（サシバ）（平成 29 年 8 月）（非公開）

図 110-2(10) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（サシバ）（平成 29 年 9 月）（非公開）

図 110-2(11) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（サシバ）（平成 30 年 7 月）（非公開）

図 110-2(12) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 8 月）（非公開）

図 110-2(13) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 9 月）（非公開）



図 110-2(14) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（クマタカ）（平成 29 年 12 月）（非公開）

図 110-2(15) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（クマタカ）（平成 30 年 1 月）（非公開）

図 110-2(16) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（クマタカ）（平成 30 年 2 月）（非公開）

図 110-2(17) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（ハヤブサ）（平成 29 年 12 月）（非公開）

図 110-2(18) 希少猛禽類（幼鳥）の確認位置（ハヤブサ）（平成 30 年 7 月）（非公開）

図 111-1 植生調査位置図 (非公開)



表 111-1(2) 植生調査票 (2)

通し番号	2	野帳番号	N2	年月日	2017	年	8	月	21	日
群落名	クヌギ植林			面積	10	m	×	10	m	
				海拔	145	m				
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	W					
T1 高木層	14	95	クヌギ	傾斜	15 °					
T2 亜高木層	-	-	-	風当	弱					
S 低木層	5	60	ヒサカキ	日当	陽					
H 草本層	0.6	50	コシダ	土湿	適					

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	5・5	クヌギ	H	2・2	コシダ	H	+	ムベ
				2・2	ベニシダ		+	ヤブコウジ
				1・2	フユイチゴ		+	ヤマイタチシダ
				1・1	コウヤボウキ		+	ヨモギ
				1・1	ノイバラ		+	ワラビ
				+	アオキ			
				+	アカメガシワ			
				+	イタドリ			
				+	イヌビロ			
S	3・3	ヒサカキ		+	オオカモメツル			
	2・2	ネズミモチ		+	オオバウマノスズクサ			
	1・1	アラカシ		+	オオムラサキシキブ			
	1・1	ハゼノキ		+	カエデコロ			
	1・1	マルバウツギ		+	クリ			
	+	アカマツ		+	クロキ			
	+	イヌビロ		+	コチヂミザサ			
	+	ウツギ		+	コヤブラン			
	+	カキノキ		+	サイゴクベニシダ			
	+	タブノキ		+	サルトリイバラ			
	+	ナワシログミ		+	ススキ			
	+	ヒメユズリハ		+	タラノキ			
	+	ミツバアケビ		+	ツタ			
				+	ナワシログミ			
				+	ネズミモチ			
				+	ノガリヤス			
				+	ノブドウ			
				+	ハシゴシダ			
				+	ヒメイタチシダ			
				+	ヘクソカズラ			
				+	ホウロクイチゴ			





表 111-1(4) 植生調査票 (4)

通し番号	4	野帳番号	N4	年月日	2017 年 8 月 22 日
群落名	ヒノキ植林			面積	10 m × 10 m
				海拔	470 m
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	NW
T1 高木層	16	100	ヒノキ	傾斜	15 °
T2 亜高木層	-	-	-	風当	弱
S 低木層	5	85	タブノキ	日当	陽
H 草本層	0.6	5	ヒサカキ	土湿	適

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	5・5	ヒノキ	S	3・3	アオキ	H	1・1	ヒサカキ
				3・3	シロダモ		+	アオキ
				3・3	タブノキ		+	イヌガヤ
				3・3	ヒサカキ		+	イヌビワ
				1・1	イヌビワ		+	エゴノキ
				1・1	クロキ		+	カエデドコロ
				1・1	ヤブニッケイ		+	キツタ
				+	ガマズミ		+	コチヂミザサ
				+	ハマクサギ		+	コナラ
				+	ヤマウルシ		+	ササクサ
							+	タチツボスミレ
							+	タブノキ
							+	ツタ
							+	ツルニンジン
							+	テイカカズラ
							+	ナガバジャノヒゲ
							+	ナルコユリ
							+	ネズミモチ
							+	ノブドウ
							+	ハマクサギ
							+	ハリガネワラビ
							+	ヒノキ
							+	ヒメユズリハ
							+	フユイチゴ
							+	ムベ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤブタバコ
							+	ヤブニッケイ
							+	ヤマウルシ







表 111-1(8) 植生調査票 (8)

通し番号	8	野帳番号	N8	年月日	2017	年	8	月	23	日
群落名	アカメガシワ-カラスザンショウ群落			面積	8	m	×	8	m	
				海拔	280	m				
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	S					
T1 高木層	-	-	-	傾斜	5 °					
T2 亜高木層	9	90	アカメガシワ	風当	弱					
S 低木層	4	20	イヌザンショウ	日当	陽					
H 草本層	0.6	20	ツワブキ	土湿	適					

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T2	5・5	アカメガシワ	H	2・2	ツワブキ	H	+	ヤブニッケイ
	2・2	タラノキ		1・2	コチヂミザサ		+	ヤマノイモ
	1・1	カラスザンショウ		1・1	クサギ			
				+	アオキ			
				+	アオツツラフジ			
				+	アカメガシワ			
				+	イヌザンショウ			
				+	イヌビワ			
				+	オトコエシ			
				+	キヅタ			
				+	クサイチゴ			
				+	クマイチゴ			
				+	クロキ			
				+	コヤブラン			
				+	サルトリイバラ			
S	2・2	イヌザンショウ		+	サンショウ			
	1・1	アカメガシワ		+	ジャノヒゲ			
	+	イヌビワ		+	シュウブソウ			
	+	カゴノキ		+	シロダモ			
	+	ガマズミ		+	ツタ			
	+	コナラ		+	ツボクサ			
	+	ネズミモチ		+	テイカカズラ			
	+	ハマクサギ		+	ナガバモミジイチゴ			
	+	ヤブニッケイ		+	ヌルデ			
				+	ネズミモチ			
				+	ノブドウ			
				+	ハマクサギ			
				+	ヒヨドリバナ			
				+	フユイチゴ			
				+	ヘクソカズラ			





















表 111-1(18) 植生調査票 (18)

通し番号	18	野帳番号	T9	年月日	2017 年 8 月 24 日
群落名	アカガシ二次林			面積	15 m × 15 m
				海拔	230 m
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	E
T1 高木層	14	100	アカガシ	傾斜	10 °
T2 亜高木層	8	40	クロキ	風当	弱
S 低木層	4	20	ヤブツバキ	日当	陽
H 草本層	0.5	3	-	土湿	乾

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	4・4	アカガシ	S	1・2	ネズミモチ	H	＋・2	ヤブコウジ
	2・2	アラカシ		1・2	ヤブツバキ		＋・2	ヤブツバキ
	2・1	ヤマザクラ		1・1	クロキ		＋	アオキ
	1・1	ハゼノキ		1・1	ヒサカキ		＋	アカガシ
				＋	アカガシ		＋	アラカシ
				＋	エゴノキ		＋	ウラジロ
				＋	シリブカガシ		＋	オオバウマノスズクサ
				＋	タブノキ		＋	サルトリイバラ
				＋	ネジキ		＋	シリブカガシ
				＋	ヒノキ		＋	シロダモ
				＋	ヒメユズリハ		＋	ツブラジイ
				＋	ヤブニッケイ		＋	テイカカズラ
				＋	ヤブムラサキ		＋	ネズミモチ
							＋	ムベ
							＋	ヤブニッケイ
							＋	ヤブムラサキ
T2	2・1	クロキ						
	1・1	アラカシ						
	1・1	カゴノキ						
	1・1	コナラ						
	1・1	シリブカガシ						
	1・1	タブノキ						
	1・1	ヒメユズリハ						
	1・1	ヤマモモ						
	＋	ネジキ						
	＋	ヒサカキ						







表 111-1(21) 植生調査票 (21)

通し番号	21	野帳番号	N12	年月日	2017 年 10 月 12 日
群落名	スギ・ヒノキ植林			面積	10 m × 15 m
				海拔	280 m
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	N45° W
T1 高木層	18	85	スギ	傾斜	30 °
T2 亜高木層	-	-	-	風当	弱
S 低木層	5	15	ムクノキ	日当	陽
H 草本層	0.5	20	イノデ	土湿	適

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	5・5	スギ	H	2・2	イノデ	H	+	ヘクソカズラ
		+		ツタ	2・2		ベニシダ	+
				1・1	コチヂミザサ		+	マムシグサ
				1・1	トウゴクシダ		+	ミズヒキ
				+	アオキ		+	ミゾシダ
				+	イシカグマ		+	ミツバアケビ
				+	イズセンリョウ		+	ムサシアブミ
				+	イヌビワ		+	ヤブソテツ
				+	イワガネゼンマイ		+	ヤブタバコ
				+	ウド		+	ヤマイタチシダ
				+	エゴノキ			
				+	オオバノイノモトソウ			
				+	オニカナワラビ			
S	2・2	ムクノキ	+	クマワラビ				
	1・1	イヌビワ	+	クリハラン				
	1・1	シロダモ	+	コバノチョウセンエノキ				
	1・1	ニガキ	+	コバノボタンヅル				
	+	ネズミモチ	+	シケチシダ				
	+	ハゼノキ	+	シタキシソウ				
	+	ハマクサギ	+	シンミズヒキ				
	+	ヤブツバキ	+	ツタ				
			+	テイカカズラ				
			+	ネズミモチ				
			+	ノブドウ				
			+	ハエドクソウ				
			+	ハダカホオズキ				
		+	ハマクサギ					
		+	フモトシダ					













表 111-1(27) 植生調査票 (27)

通し番号	27	野帳番号	T13	年月日	2017	年	10	月	11	日
群落名	アカメガシワ-カラスザンショウ群落			面積	10	m	×	10	m	
				海拔	380	m				
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	N					
T1 高木層	-	-	-	傾斜	5 °					
T2 亜高木層	8	90	カラスザンショウ	風当	中					
S 低木層	3	100	アオキ	日当	陽					
H 草本層	0.5	10	-	土湿	適					

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T2	5・5	カラスザンショウ	S	3・3	アオキ	H	1・2	アオキ
	1・1	ネムノキ		2・2	シロダモ		1・2	キツタ
	+	ヒノキ		2・2	ホウロクイチゴ		1・2	スイカズラ
				1・2	アカメガシワ		1・2	ホウロクイチゴ
				1・2	イヌビワ		+	ケチヂミザサ
				1・1	エゴノキ		+	シロダモ
				1・1	サネカズラ		+	フデリンドウ
				1・1	タラノキ		+	アカメガシワ
				1・1	ツクシヤブウツギ		+	イヌビワ
				1・1	ヒサカキ		+	オニドコロ
				1・1	ムベ		+	キツタ
				+	オオムラサキシキブ		+	クサイチゴ
				+	ガマズミ		+	クサギ
				+	クマノミズキ		+	コヤブラン
				+	クロキ		+	サネカズラ
				+	ナガバモミジイチゴ		+	シュウブソウ
				+	ネズミモチ		+	ツルウメモドキ
				+	ヘクソカズラ		+	ナガバモミジイチゴ
				+	ヤマノイモ		+	ネズミモチ
							+	ハゼノキ
							+	ヒサカキ
							+	ミツバアケビ
							+	ムラサキニガナ
							+	ヤブツバキ



表 111-1(29) 植生調査票 (29)

通し番号	29	野帳番号	T15	年月日	2017	年	10	月	11	日
群落名	アカマツ群落			面積	10	m	×	10	m	
				海拔	380	m				
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	SE					
T1 高木層	11	40	アカマツ	傾斜	35 °					
T2 亜高木層	7	5	-	風当	弱					
S 低木層	4	100	ヒサカキ	日当	陽					
H 草本層	0.5	15	ヒサカキ	土湿	適					

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	3・3	アカマツ	H	2・2	ヒサカキ	H	+	ベニシダ
				1・2	ヤマツツジ		+	ホウロクイチゴ
T2	1・1	スダジイ		1・1	シロダモ		+	ヤブコウジ
	1・1	ヒノキ		10・2	コクラン		+	ヤブニッケイ
				+	アオキ		+	ヤマイタチシダ
S	5・5	ヒサカキ		+	アラカシ		+	イナカギク
	1・2	アオキ		+	ウラジロ			
	1・1	アオツラフジ		+	エゴノキ			
	1・1	イヌビワ		+	オオバウマノスズクサ			
	1・1	オオムラサキシキブ		+	オトコエシ			
	1・1	カゴノキ		+	ガマズミ			
	1・1	クロキ		+	キツタ			
	1・1	サルトリイバラ		+	クロキ			
	1・1	シロダモ		+	ケチヂミザサ			
	1・1	ネズミモチ		+	コバンモチ			
	1・1	ネムノキ		+	コヤブラン			
	1・1	ムベ		+	サンショウ			
	+	アカガシ		+	タチシノブ			
	+	ガマズミ		+	ツタ			
	+	タブノキ		+	ツワブキ			
	+	トベラ		+	テイカカズラ			
	+	ヌルデ		+	トウゲシバ			
	+	ノグルミ		+	ナルコユリ			
	+	ヒメユズリハ		+	ナワシログミ			
	+	ホウロクイチゴ		+	ニオイタチツボスミレ			
	+	マルバウツギ		+	ヌルデ			
	+	ヤツデ		+	ハマクサギ			
				+	ヒメイタチシダ			
				+	ヒメユズリハ			
				+	ヘクソカズラ			









表 111-1(34) 植生調査票 (34)

通し番号	34	野帳番号	N18	年月日	2017	年	11	月	21	日
群落名	ヒノキ植林			面積	20	m	×	20	m	
				海拔	180	m				
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	N75° W					
T1 高木層	13	100	ヒノキ	傾斜	10 °					
T2 亜高木層	-	-	-	風当	弱					
S 低木層	3	70	ヒサカキ	日当	陽					
H 草本層	0.5	20	コヤブラン	土湿	適					

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	5・5	ヒノキ	H	2・2	コヤブラン	H	+	マルバウツギ
				2・2	テイカカズラ		+	ミツバアケビ
				1・1	アオキ		+	ムベ
				1・1	ハナミョウガ			
				1・1	ヒサカキ			
				1・1	フユイチゴ			
				1・1	ベニシダ			
				1・1	ホウロクイチゴ			
				1・1	ヤブコウジ			
S	3・3	ヒサカキ		+	イシカグマ			
	2・2	アオキ		+	イヌビワ			
	2・2	イヌビワ		+	オトコエシ			
	1・1	オオムラサキシキブ		+	キツタ			
	1・1	カゴノキ		+	クサギ			
	1・1	クマノミズキ		+	コ克蘭			
	1・1	サネカズラ		+	コチヂミザサ			
	1・1	シロダモ		+	サカキカズラ			
	1・1	タブノキ		+	サネカズラ			
	1・1	ハマクサギ		+	サルトリイバラ			
	1・1	ヒメユズリハ		+	シロダモ			
	1・1	ヤブニッケイ		+	タラノキ			
	+	キブシ		+	ツルウメモドキ			
	+	クサギ		+	ツフブキ			
	+	クロキ		+	ネズミモチ			
	+	サンショウ		+	ノガリヤス			
	+	ヘクソカズラ		+	ノブドウ			
	+	ヤマノイモ		+	ハリガネワラビ			
				+	ヒノキ			
				+	ヒメユズリハ			
				+	ホシダ			



表 111-1(35) 植生調査票 (35)

通し番号	35	野帳番号	N19	年月日	2017 年 11 月 21 日
群落名	竹林	面積	10 m × 10 m	方位	E
		高さm	10	傾斜	25 °
		植被率%	70	風当	弱
階層		優占種	モウソウチク	日当	陽
T1 高木層	10			土湿	適
T2 亜高木層	-		-		
S 低木層	5		モウソウチク		
H 草本層	0.6		テイカカズラ		

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	3・3	モウソウチク	H	1・1	アオキ	H	+	フモトシダ
	2・2	カゴノキ		1・1	テイカカズラ		+	ヘクソカズラ
	1・1	タブノキ		1・1	ハナミョウガ		+	ホラシノブ
	1・1	ハゼノキ		1・1	ベニシダ		+	ムクノキ
	+	ヒメイタビ		+	アカメガシワ		+	ヤブコウジ
				+	イズセンリョウ		+	ヤブタバコ
				+	イノモトソウ		+	ヤマノイモ
				+	オオベニシダ			
				+	オオムラサキシキブ			
				+	オニタビラコ			
				+	カタバミ			
S	2・2	アオキ		+	クロキ			
	2・2	モウソウチク		+	コチヂミザサ			
	1・1	カゴノキ		+	コナラ			
	1・1	シロダモ		+	コヤブラン			
	1・1	ネズミモチ		+	ゴンズイ			
	+	クチナシ		+	サネカズラ			
	+	チャノキ		+	シロダモ			
	+	ヒサカキ		+	タイミンタチバナ			
	+	ヤツデ		+	タチシノブ			
	+	ヤブニッケイ		+	タチツボスミレ			
				+	チャノキ			
				+	ツワブキ			
				+	ナガバジャノヒゲ			
				+	ナキリスゲ			
				+	ナワシログミ			
				+	ネズミモチ			
				+	ノブドウ			
				+	ハマクサギ			
				+	ヒメイタビ			



























表 111-1(48) 植生調査票 (48)

通し番号	48	野帳番号	K8	年月日	2017 年 11 月 21 日
群落名	クヌギ植林			面積	10 m × 10 m
				海拔	50 m
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	-
T1 高木層	14	90	クヌギ	傾斜	0 °
T2 亜高木層	7	10	クヌギ	風当	弱
S 低木層	3	35	メダケ	日当	陽
H 草本層	1	70	テイカカズラ	土湿	適

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	5・5	クヌギ	H	3・3	テイカカズラ	H	+	ノビル
				2・2	スイカズラ		+	ノブドウ
				1・2	オオイタチシダ		+	ヒメイタチシダ
T2	1・2	クヌギ		1・2	オオバウマノスズクサ		+	ヒメウス
				1・2	クサイチゴ		+	ヒメユズリハ
				1・2	ケチヂミザサ		+	ベニシダ
S	3・3	メダケ		1・2	ホシダ		+	ムクノキ
	1・2	イヌビワ		1・2	ヤブラン		+	ヤブソテツ
	1・1	クロキ		1・1	サネカズラ		+	ヤマカモジグサ
	1・1	ネズミモチ		1・1	サルトリイバラ		+	ヤマノイモ
	1・1	ハゼノキ		1・1	ムベ		+	ヨモギ
	1・1	ハマクサギ		1・1	ヤマフジ			
	1・1	ヒサカキ		+	アオキ			
	1・1	ヤマザクラ		+	アケビ			
	+	エゴノキ		+	アマクサシダ			
	+	カゴノキ		+	エノキ			
	+	クズ		+	オクマワラビ			
	+	クマノミズキ		+	カエデコロ			
	+	ツルグミ		+	キツタ			
	+	テイカカズラ		+	シキミ			
				+	シュンラン			
				+	ススキ			
				+	セイタカアワダチソウ			
				+	センニンソウ			
				+	ゼンマイ			
				+	タブノキ			
				+	チャノキ			
				+	ツルウメモドキ			
				+	ヌスビトハギ			
				+	ノイバラ			

表 111-1(49) 植生調査票 (49)

通し番号	49	野帳番号	K9	年月日	2017 年 11 月 21 日
群落名	スギ・ヒノキ植林			面積	15 m × 15 m
				海拔	90 m
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	NW
T1 高木層	20	100	スギ	傾斜	15 °
T2 亜高木層	-	-	-	風当	弱
S 低木層	3	35	アオキ	日当	中陰
H 草本層	0.5	40	-	土湿	適

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	5・5	スギ	S	3・3	アオキ	H	1・2	コバノカナワラビ
	1・1	ヒノキ		2・2	ヒメユズリハ		1・2	テイカカズラ
	+	テイカカズラ		1・1	ネズミモチ		1・2	フユイチゴ
				1・1	ヤブツバキ		1・2	ミゾシダ
				+	ヒサカキ		+	イズセンリョウ
							+	イヌガシ
							+	イノデ
							+	オモト
							+	クサイチゴ
							+	クマワラビ
							+	クロキ
							+	ケチヂミザサ
							+	サネカズラ
							+	ジャノヒゲ
							+	シロダモ
							+	シロヤマシダ
							+	ツルグミ
							+	ナガバノイタチシダ
							+	ハナミョウガ
							+	ハマクサギ
							+	フウトウカズラ
							+	ベニシダ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤブニッケイ





表 111-1(51) 植生調査票 (51)

通し番号	51	野帳番号	K11	年月日	2017 年 11 月 21 日
群落名	アカマツ群落			面積	10 m × 10 m
				海拔	300 m
階層	高さm	植被率%	優占種	方位	E
T1 高木層	13	30	アカマツ	傾斜	25 °
T2 亜高木層	10	40	-	風当	弱
S 低木層	4	50	ヒサカキ	日当	陽
H 草本層	1.2	70	ウラジロ	土湿	適

階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名	階層	被度・群度	種名
T1	2・2	アカマツ	S	3・3	ヒサカキ	H	4・4	ウラジロ
	1・1	ヒノキ		1・2	イヌビワ		1・2	コシダ
	1・1	ヤマザクラ		1・1	オオムラサキシキブ		1・1	アオキ
				1・1	ネジキ		1・1	シロダモ
				1・1	リョウブ		1・1	ヒサカキ
				+	アオキ		+	クリ
				+	クロキ		+	コガクウツギ
				+	ツクシヤブウツギ		+	コナラ
				+	ツブラジイ		+	サルトリイバラ
							+	ツブラジイ
							+	テイカカズラ
							+	ネズミモチ
							+	ハシゴシダ
							+	ヒメユズリハ
							+	フユイチゴ
T2	1・2	ネジキ					+	ヘクソカズラ
	1・2	ヤマザクラ					+	ベニシダ
	1・2	リョウブ					+	ミヤマウズラ
	1・1	カゴノキ					+	ヤブニッケイ
	1・1	クロキ						
	1・1	タブノキ						
	1・1	ハゼノキ						
	1・1	ヤマモモ						
	+	アカマツ						
	+	カラスザンショウ						







表 111-2(1) 群落組成表 (二次植生 森林) (1)

調査地点番号	1			2			3			4			5			6			7								
	S	NW	W	SW	E	NE	SW	SE	SE	SW	S	NW	S	NW	NE	SE	SE	NW	S	NW	E	S	N	W	E	NW	SE
傾斜方位	40	25	20	20	10	25	20	20	5	30	25	20	30	25	10	15	5	35	15	5	5	5	5	5	25	15	35
傾斜角度(°)	140	200	50	260	230	240	240	110	410	280	280	260	190	380	320	190	240	120	480	280	380	320	300	330	330	380	
海拔(m)	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
面積(m×m)	14	18	18	20	14	14	20	17	14	13	16	11	15	11	13	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
高木層の高さ(m)	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
高木層の植被率(%)	-	10	10	11	8	8	12	8	10	-	8	8	9	8	7	8	11	8	11	8	11	8	11	8	11	7	
亜高木層の高さ(m)	5	6	5	8	4	3	7	5	6	7	3	4	6	3	4	2	4	8	1	2	2	1	2	2	1	2	
亜高木層の植被率(%)	40	40	70	70	20	15	60	100	80	30	55	80	70	80	20	100	90	70	100	20	100	60	50	80	100		
低木層の高さ(m)	0.6	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	1	0.5	0.6	0.3	0.5	0.5	1	0.5	0.3	1	0.8	0.5	0.3	1.2	0.6	0.6	0.5	1.2	0.7		
低木層の植被率(%)	5	1	20	1	3	1	1	5	2	1	5	3	15	3	10	3	3	5	70	70	90	5	20	10	30		
草本層の高さ(m)	38	28	28	20	28	8	18	31	21	19	27	31	27	33	16	30	18	23	33	25	31	35	28	33	32		
草本層の植被率(%)	出現種数																										
出現種数	44	55	44	44	22	44	55	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
シイ・カシ二次林 区分種	アラカシ	+	+	+	22																						
ツブラジイ	+	55	44	55	+	33	+																				
スタジイ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ナガバジャノヒゲ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
クチナシ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
タイミンタチバナ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ムサシアブミ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
アカガシ二次林 区分種	アラカシ	+	+	+	44	55	22																				
タブノキ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
タブノキ	11	22	11	11	11	11	11	32	22	22	22	21	21	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
ヤブニッケイ	22	+	11	11	+	44	33	+	44	33	+	44	33	+	44	33	+	44	33	+	44	33	+	44	33	+	
クマノミズキ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
ハゼノキ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
ヤマザクラ	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
タブノキ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
コヤブラン	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
キジョラン	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
タブノキ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
コヤブラン	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
コナラ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
コナラ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
アカメガシ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
アカメガシ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
クサキ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
クサキ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
タルノキ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
タルノキ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
クマイチヨ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
クマイチヨ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
イヌザンショウ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
イヌザンショウ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
ツクシヤブウツギ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
ツクシヤブウツギ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
クサイチヨ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
クサイチヨ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
シュウブソウ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
シュウブソウ	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	



表 111-2(3) 群落組成表 (二次植生 森林) (3)

調査地点番号	1			2			3			4			5			6			7			出現地点				
	19	22	23	9	18	36	1	33	37	28	11	12	50	10	10	43	42	41	8	5	5		27	15	15	3
傾斜方位	S	NW	W	SW	E	NE	SW	SE	SE	SW	NW	S	SW	NW	SE	NW	SE	SE	S	E	E	N	W	E	NW	SE
傾斜角度(°)	40	25	20	20	10	25	25	20	5	30	25	30	20	30	10	25	10	15	0	15	5	5	5	5	25	15
海拔(m)	140	200	50	260	230	240	240	110	410	280	380	330	380	320	190	210	240	240	280	120	480	280	320	300	330	380
面積(m×m)	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	8×8	8×8	8×8	8×8	8×8	8×8	10×10	10×10
高木層の高さ(m)	14	18	18	20	14	14	20	17	17	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
高木層の植被率(%)	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
亜高木層の高さ(m)	-	10	10	11	8	8	12	8	10	-	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
亜高木層の植被率(%)	-	40	40	80	40	40	20	30	10	50	20	30	10	30	10	20	20	20	90	90	90	90	90	90	90	90
低木層の高さ(m)	5	6	5	8	4	3	7	5	6	7	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
低木層の植被率(%)	40	40	70	70	20	15	60	100	80	80	70	80	20	100	90	100	100	100	20	100	100	20	100	60	50	100
草本層の高さ(m)	0.6	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	1	0.5	0.6	0.3	0.5	1	0.5	0.3	1	0.8	0.5	0.3	1.2	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	1.2	0.7
草本層の植被率(%)	5	1	20	1	3	1	1	5	2	1	5	3	15	3	3	5	70	70	90	5	20	10	30	70	30	15
出野種数	38	28	28	20	28	8	18	31	21	19	27	33	18	23	33	25	31	35	25	37	26	28	36	32	32	53
ヤマノイモ																										
ヒノキ																										
ナラシログミ																										
ホウロクイチゴ																										
マンリヨウ																										
スギ																										
アケビ																										
ムクノキ																										
ヤツテ																										
クスノキ																										
オモト																										
サンショウ																										
セイタイアワダチソウ																										
ヤマイトナシ																										
アオツツラフジ																										
イヌガヤ																										
オトコエシ																										
シヤンヤンボ																										
ナガバモミジイチゴ																										
ヒメコウソ																										
ノイバラ																										
スイカズラ																										
ハナミヨウガ																										
イヌセンリョウ																										
ジャノヒゲ																										
ツルグミ																										
コハノカナワラビ																										
ツルウメモドキ																										
カタバミ																										
クリ																										
コシダ																										
コンズイ																										
タチシノブ																										
カクレミノ																										
コハンモ子																										
タケニグサ																										





表 111-2(5) 群落組成表 (二次植生 森林) (5)

調査地点番号	1			2			3			4			5			6			7			出現地点													
	19	22	23	9	18	36	1	33	SW	SE	SE	SE	SW	SW	S	SW	NW	S	SW	NW	SE		SW	NW	SE	SW	NW	SE	SW	NW	SE	SW	NW	SE	
傾斜方位	S	NW	W	SW	E	NE	SW	SW	SE	SE	SE	SW	SW	S	SW	NW	S	SW	NW	SE	SW	NW	SE	SW	NW	SE	SW	NW	SE	SW	NW	SE	SW	NW	SE
傾斜角度(°)	40	25	20	20	10	25	20	25	5	5	5	20	25	20	25	30	25	20	25	10	15	15	15	10	15	10	15	15	15	15	15	15	15	15	
海拔(m)	140	200	50	260	230	240	240	110	410	280	280	260	260	260	190	380	330	330	380	210	240	120	480	280	380	320	300	320	300	330	380	380	380	380	
面積(m <sup>2</sup> × m)	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	20 × 20	15 × 15	20 × 20	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	15 × 15	
高木層の高さ(m)	14	18	18	20	14	14	20	17	17	14	13	16	11	15	11	13	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
高木層の植被率(%)	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
亜高木層の高さ(m)	-	10	10	11	8	8	12	8	10	-	8	8	8	9	8	7	8	11	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
亜高木層の植被率(%)	-	40	40	80	40	40	20	30	10	50	-	25	20	5	30	10	80	30	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
低木層の高さ(m)	5	6	5	8	4	3	7	5	6	7	3	4	6	3	4	2	4	8	1	2	2	1.7	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
低木層の植被率(%)	40	40	70	70	20	15	60	100	80	80	30	55	80	70	80	20	100	90	80	100	100	90	70	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
草本層の高さ(m)	0.6	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	1	0.5	0.6	0.3	0.5	0.5	1	0.5	1	0.5	0.3	1	0.8	0.5	0.3	1.2	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
草本層の植被率(%)	5	1	20	1	3	1	1	5	2	1	5	3	15	3	3	10	3	3	5	70	70	90	5	20	10	30	70	30	15	15	15	15	15		
出現地点	38	28	28	20	28	8	18	31	21	19	27	31	27	33	33	18	23	33	33	25	31	35	25	37	36	28	33	32	32	53	53	53			
コシヨウノキ																																			
コハナチヨウセンエノキ																																			
トベラ																																			
ナルコユリ																																			
ヌマダイコン																																			
ハシゴシダ																																			
フウトウカスラ																																			
ミスヒキ																																			
ヤブラン																																			
ヤマカモジグサ																																			
ヤマダク																																			
コハノボタンヅル																																			
サンカクヅル																																			
イタビカスラ																																			
イチャクソウ																																			
ウマノミツバ																																			
ウラボシ																																			
オオアレチノギク																																			
オオフユイチゴ																																			
オガタマノキ																																			
カゼクサ																																			
カマツカ																																			
キチジョウソウ																																			
クロガネモチ																																			
コガクウツギ																																			
コハシゴシダ																																			
シリフカガシ																																			
シロバナセンダン																																			
シロバナセンダン																																			
スガ属の一種																																			
センリヨウ																																			
センリヨウ																																			
ナツフジ																																			
ニオイタツツボスミレ																																			
ネコハギ																																			
ハマセンダン																																			
ヒヨドリバナ																																			
フチリンドウ																																			



表 111-2(7) 群落組成表 (二次植生 草地)

	8 クズ群落			9	10	
	8			9	10	
調査地点番号	45	47	31	54	32	
傾斜方位	N	N	SE	-	-	
傾斜角度(°)	25	30	20	0	0	
海拔(m)	50	50	100	390	75	
面積(m×m)	33 × 33	33 × 33	15 × 15	33 × 33	33 × 33	
高木層の高さ(m)	-	-	-	-	-	
高木層の植被率(%)	-	-	-	-	-	
亜高木層の高さ(m)	-	-	-	-	-	
亜高木層の植被率(%)	-	-	-	-	-	
低木層の高さ(m)	-	-	-	1.2	5	出現 地点 数
低木層の植被率(%)	-	-	-	100	100	
草本層の高さ(m)	1.2	1.2	1.7	0.3	0.6	
草本層の植被率(%)	100	100	100	5	1	
出現種数	10	20	9	21	4	
<b>クズ群落 区分種</b>						
クズ	55	55	55	+	4	
キカラスウリ		11	22	+	3	
ノイバラ	33	22	11		3	
イタドリ	22	12			2	
ナンバンカラムシ	12	+			2	
スイカズラ		12	11	+	3	
<b>ネザサーススキ群落 区分種</b>						
ネザサ				55	1	
カラスザンショウ				11	1	
ヨウシュヤマゴボウ				11	1	
<b>ダンチク群落 区分種</b>						
ダンチク					55	1
イノデ					+	1
<b>その他の種</b>						
アカメガシワ				+	11	2
アオキ				11	+	2
ケチヂミザサ		+		12		2
ヤマノイモ	+			+		2
クサイチゴ		+		+		2
スイバ	+	+				2
ポタンヅル			+	+		2
クマイチゴ				+		1
タラノキ				+		1
シュウブソウ				+		1
シロダモ				+		1
ヘクソカズラ				+		1
ノブドウ	11					1
アケビ			+			1
セイタカアワダチソウ		44				1
アオツラフジ				+		1
イシカグマ		+				1
アマチャヅル		+				1
ヨモギ		12				1
カラムシ			22			1
ダイコンソウ		+				1
トキワツユクサ			11			1
イヌホオズキ		+				1
ヒカゲイノコズチ				+		1
カキドオシ	+					1
カナムグラ	12					1
カモガヤ		22				1
コセンダングサ			22			1
ヨナスビ				+		1
コハコベ	+					1
ツルコウゾ				+		1
ヒナタイノコズチ		+				1
ヒメジョオン		+				1
フキ		12				1
ヤブヘビイチゴ		+				1

表 111-2(8) 群落組成表 (特殊立地) (1)

	12 ヤナギ高木群落		14 ヒルムシロクラス		15 蛇紋岩地植生			
	13 ツルヨシ群集		14		15			
	12	13	14	14	15	15		
調査地点番号	44	53	46	17	16	39	40	
傾斜方位	-	-	-	-	-	SW	W	
傾斜角度(°)	0	0	0	0	0	35	40	
海拔(m)	70	15	35	50	50	100	110	
面積(m×m)	10×10	3×3	3×3	3×3	3×3	5×5	5×5	
高木層の高さ(m)	11	-	-	-	-	-	-	
高木層の植被率(%)	90	-	-	-	-	-	-	
亜高木層の高さ(m)	-	-	-	-	-	-	-	
亜高木層の植被率(%)	-	-	-	-	-	-	-	
低木層の高さ(m)	3	-	-	-	-	2.5	5	
低木層の植被率(%)	25	-	-	-	-	60	40	
草本層の高さ(m)	0.5	1.5	1.2	0.3	0.2	1	1	
草本層の植被率(%)	5	90	80	100	60	80	80	
出現種数	31	9	5	1	3	23	24	
<b>ヤナギ高木群落 区分種</b>								
ジャヤナギ	55						1	
<b>ツルヨシ群集 区分種</b>								
ツルヨシ		55	44				2	
スギナ		+	+				2	
スイバ		+	+				2	
<b>ヒルムシロクラス 区分種</b>								
コウホネ				55			1	
イトモ					44		1	
ヒメホタルイ					23		1	
キクモ					+		1	
<b>蛇紋岩地植生 区分種</b>								
ヒメアブラススキ						33	11	2
ネズミモチ						22	22	2
ウシノケグサ						22	11	2
チガヤ						22	11	2
ノジギク						11	11	2
メガルカヤ						11	11	2
ノガリヤス						11	11	2
サイヨウシャジン						+	+	2
ホタルブクロ						+	+	2
ススキ						33	33	2
コマツナギ						+	+	2
<b>その他の種</b>								
ノイバラ	+		22				11	3
カニクサ	+					+	+	3
スイカズラ	+						+	2
ヤブコウジ						+	+	2
ヘクソカズラ						+	+	2
オオバウマノスズクサ						+	+	2
センニンソウ						+	+	2
タネツケバナ	+	+						2
ヤナギタデ	+	+						2
イヌザンショウ						11		1
ヤマザクラ						11		1
アカマツ							22	1
ネジキ						11		1
コナラ						11		1
アラカシ						11		1

表 111-2(9) 群落組成表 (特殊立地) (2)

	12 ヤナギ高木群落				14 ヒルムシロクラス			
	13 ツルヨシ群集				15 蛇紋岩地植生			
	12	13		14		15		
調査地点番号	44	53	46	17	16	39	40	
傾斜方位	-	-	-	-	-	SW	W	
傾斜角度(°)	0	0	0	0	0	35	40	
海拔(m)	70	15	35	50	50	100	110	
面積(m×m)	10×10	3×3	3×3	3×3	3×3	5×5	5×5	
高木層の高さ(m)	11	-	-	-	-	-	-	
高木層の植被率(%)	90	-	-	-	-	-	-	
亜高木層の高さ(m)	-	-	-	-	-	-	-	
亜高木層の植被率(%)	-	-	-	-	-	-	-	
低木層の高さ(m)	3	-	-	-	-	2.5	5	
低木層の植被率(%)	25	-	-	-	-	60	40	
草本層の高さ(m)	0.5	1.5	1.2	0.3	0.2	1	1	
草本層の植被率(%)	5	90	80	100	60	80	80	
出現種数	31	9	5	1	3	23	24	
ハゼノキ							+	1
キヅタ	+							1
サネカズラ	+							1
ケチヂミザサ	12							1
ヤマノイモ	+							1
アケビ	+							1
サンショウ							11	1
ジャノヒゲ	12							1
マンリョウ	+							1
アマチャヅル	+							1
オニタビラコ		+						1
カラムシ			+					1
ダイコンソウ	+							1
ヌマダイコン	+							1
トキワツユクサ	12							1
メダケ	12							1
アオミズ	+							1
アキカラマツ							+	1
ウシハコベ	+							1
オガルカヤ						+		1
オランダガラシ		+						1
カラスウリ	+							1
キツネノボタン	+							1
コモチマンネングサ	+							1
ササガヤ	+							1
シケンダ	+							1
シラスゲ	+							1
セリ	+							1
ツボスミレ	+							1
トダシバ							22	1
ヌカキビ	+							1
ノキシノブ	+							1
ノチドメ	+							1
ヒメハギ							+	1
ミソソバ		+2						1
ヤエムグラ		+						1
ヤマコウバシ						22		1

表 111-2(10) 群落組成表 (植林等) (1)

16 スギ・ヒノキ植林      19 クスノキ植林  
 17 ヒノキ植林            20 竹林  
 18 クヌギ植林

	16			17			18		19		20			出現地点数
調査地点番号	49	21	26	34	4	13	48	2	20	14	52	35	38	
傾斜方位	NW	NW	NW	NW	NW	N	-	W	W	S	S	E	S	
傾斜角度(°)	15	30	30	10	15	25	0	15	20	15	20	25	25	
海拔(m)	90	280	290	180	470	390	50	145	400	370	170	170	230	
面積(m×m)	15×15	10×15	20×20	20×20	10×10	15×15	10×10	10×10	20×20	15×20	15×15	10×10	10×10	
高木層の高さ(m)	20	18	22	13	16	15	14	14	16	17	13	10	12	
高木層の植被率(%)	100	85	80	100	100	100	90	95	100	100	100	70	100	
亜高木層の高さ(m)	-	-	8	-	-	-	7	-	-	10	-	-	-	
亜高木層の植被率(%)	-	-	25	-	-	-	10	-	-	50	-	-	-	
低木層の高さ(m)	3	5	6	3	5	3	3	5	7	4	2.5	5	4	
低木層の植被率(%)	35	15	80	70	85	90	35	60	100	80	10	40	30	
草本層の高さ(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	1	0.6	0.6	0.5	0.8	0.6	0.3	
草本層の植被率(%)	40	20	10	20	5	3	70	50	1	3	5	10	1	
出現種数	31	46	23	44	32	12	55	46	17	20	20	45	15	
<b>スギ・ヒノキ植林 区分種</b>														
スギ	55	55	54											3
ミゾシダ	12	+	+2											3
<b>ヒノキ植林 区分種</b>														
ヒノキ	11		12	55	55	55								5
キツタ		+		+	+	+	+							5
<b>クヌギ植林 区分種</b>														
クヌギ							55	55						2
ハゼノキ		+					11	11				11		4
ススキ							+	+						2
ノイバラ							+	11						2
<b>クスノキ植林 区分種</b>														
クスノキ									55	55				2
<b>竹林 区分種</b>														
チャノキ							+				12	+		3
モウソウチク											55	33		2
ハチク													55	1
<b>その他の種</b>														
アオキ	33	+	54	22	33	55	+	+	33	44	12	22	+	13
ネズミモチ	11	+	+	+	+	+	11	22	+	11	+	11	+	13
ヒサカキ	+		+	33	33	+	11	33	44	+	+	+	22	12
イヌビワ		11	22	22	11	+	12	+	+	11	+			10
シロダモ	+	11	22	11	33	+2			11	22		11	11	10
テイカカズラ	12	+		22	+		33		+		+	11	+	9
ベニシダ	+	22	+	11		+	+	22	+			11		9
タブノキ			11	11	33		+	+		11	+	11		8
ヤブニッケイ	+		+	11	11				11		12	+		7
サネカズラ	+		+	11			11			+	+	+		7
ノブドウ		+		+	+		+	+				+	+	7
カゴノキ				11			+		11		11	22	+	6
ムベ				+	+		11	+		+			+	6
ハマクサギ	+	+		11	+		11					+		6
クロキ	+			+	11		11	+				+		6
ヒメユズリハ	22			11	+		+	+			+			6
ヤブコウジ	+			11	+		+	+				+	+	6
サルトリイバラ				+			11	+	+				+	5
コチヂミザサ		11		+	+			+				+		5
エゴノキ		+			+		+			22				4
フユイチゴ	12			11	+			12						4
ツタ		+			+			+		+				4
ヘクソカズラ		+		+				+				+		4
オオバウマノスズクサ							12	+		+	+			4
ミツバアケビ		+		+		+		+						4
オオムラサキシキブ				11				+	+			+		4
カエデドコロ			+		+		+	+						4

表 111-2(11) 群落組成表 (植林等) (2)

16 スギ・ヒノキ植林      19 クスノキ植林  
 17 ヒノキ植林            20 竹林  
 18 クヌギ植林

	16			17			18		19			20			出現 地点 数
調査地点番号	49	21	26	34	4	13	48	2	20	14	52	35	38		
傾斜方位	NW	NW	NW	NW	NW	N	-	W	W	S	S	E	S		
傾斜角度(°)	15	30	30	10	15	25	0	15	20	15	20	25	25		
海拔(m)	90	280	290	180	470	390	50	145	400	370	170	170	230		
面積(m×m)	15×15	10×15	20×20	20×20	10×10	15×15	10×10	10×10	20×20	15×20	15×15	10×10	10×10		
高木層の高さ(m)	20	18	22	13	16	15	14	14	16	17	13	10	12		
高木層の植被率(%)	100	85	80	100	100	100	90	95	100	100	100	70	100		
亜高木層の高さ(m)	-	-	8	-	-	-	7	-	-	10	-	-	-		
亜高木層の植被率(%)	-	-	25	-	-	-	10	-	-	50	-	-	-		
低木層の高さ(m)	3	5	6	3	5	3	3	5	7	4	2.5	5	4		
低木層の植被率(%)	35	15	80	70	85	90	35	60	100	80	10	40	30		
草本層の高さ(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	1	0.6	0.6	0.5	0.8	0.6	0.3		
草本層の植被率(%)	40	20	10	20	5	3	70	50	1	3	5	10	1		
出現種数	31	46	23	44	32	12	55	46	17	20	20	45	15		
ナワシログミ								+	+	+		+		4	
ハナミョウガ	+			11								+	11	4	
フモトシダ		+	+									+	+	4	
クマノミズキ				11			+			11				3	
コナラ					+				22			+		3	
ムサシアブミ		+				+				+				3	
コヤブラン				22				+				+		3	
ヤマノイモ				+			+					+		3	
ムクノキ		22					+					+		3	
ヤツデ			+							+		+		3	
イズセンリョウ	+	+										+		3	
ツルグミ	+						+					+		3	
ホシダ				+			12					+		3	
ヤブタバコ		+			+							+		3	
ノガリヤス				+				+						2	
アカメガシワ								+				+		2	
タラノキ				+				+						2	
アカマツ								+	11					2	
アラカシ								11					+	2	
ナガバジャノヒゲ					+							+		2	
ツワブキ				+								+		2	
キジョラン			+										+	2	
エノキ						21	+							2	
ケチヂミザサ	+						12							2	
ヤブツバキ	11	+												2	
クサイチゴ	+						12							2	
マルバウツギ				+				11						2	
ホウロクイチゴ				11				+						2	
オモト	+									+				2	
ジャノヒゲ	+		+											2	
ヤマイタチシダ		+						+						2	
イシカグマ		+		+										2	
イノデ	+	22												2	
コバノカナワラビ	12		+											2	
ツルウメモドキ				+			+							2	
オオバノイノモトソウ		+	+											2	
タチツボスミレ					+							+		2	
ナガバノイタチシダ	+		+											2	
ヒメイタチシダ							+	+						2	
ヤマウルシ					+				+					2	
ヨモギ							+	+						2	
イワガネゼンマイ		+	+											2	
オクマワラビ						+	+							2	
クマワラビ	+	+												2	
ハリガネワラビ				+	+									2	

表 111-2(12) 群落組成表 (植林等) (3)

16 スギ・ヒノキ植林      19 クスノキ植林  
 17 ヒノキ植林            20 竹林  
 18 クヌギ植林

	16			17			18		19		20			出現 地点 数
調査地点番号	49	21	26	34	4	13	48	2	20	14	52	35	38	
傾斜方位	NW	NW	NW	NW	NW	N	-	W	W	S	S	E	S	
傾斜角度(°)	15	30	30	10	15	25	0	15	20	15	20	25	25	
海拔(m)	90	280	290	180	470	390	50	145	400	370	170	170	230	
面積(m×m)	15×15	10×15	20×20	20×20	10×10	15×15	10×10	10×10	20×20	15×20	15×15	10×10	10×10	
高木層の高さ(m)	20	18	22	13	16	15	14	14	16	17	13	10	12	
高木層の植被率(%)	100	85	80	100	100	100	90	95	100	100	100	70	100	
亜高木層の高さ(m)	-	-	8	-	-	-	7	-	-	10	-	-	-	
亜高木層の植被率(%)	-	-	25	-	-	-	10	-	-	50	-	-	-	
低木層の高さ(m)	3	5	6	3	5	3	3	5	7	4	2.5	5	4	
低木層の植被率(%)	35	15	80	70	85	90	35	60	100	80	10	40	30	
草本層の高さ(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	1	0.6	0.6	0.5	0.8	0.6	0.3	
草本層の植被率(%)	40	20	10	20	5	3	70	50	1	3	5	10	1	
出現種数	31	46	23	44	32	12	55	46	17	20	20	45	15	
ヤブソテツ		+					+							2
クズ							+							1
イタドリ								+						1
スイカズラ							22							1
カラスザンショウ													+	1
クサギ				+										1
ガマズミ					+									1
シュウブソウ			+											1
ヤマザクラ							11							1
ウラジロ									+					1
ツブラジイ													+	1
クチナシ												+		1
タイミンタチバナ												+		1
アケビ							+							1
サンショウ				+										1
セイタカアワダチソウ							+							1
イヌガヤ					+									1
オトコエシ				+										1
アマチャヅル			+											1
カタバミ												+		1
クリ								+						1
コシダ								22						1
ゴンズイ												+		1
センニンソウ							+							1
タチシノブ												+		1
アマクサシダ							+							1
イヌガシ	+													1
イノモトソウ												+		1
オオイタチシダ							12							1
オニカナワラビ		+												1
オニタビラコ												+		1
オニドコロ										+				1
カキノキ								+						1
キブシ				+										1
クリハラン		+												1
コウヤボウキ								11						1
コ克蘭				+										1
コショウノキ										+				1
コバノチョウセンエノキ		+												1
トベラ											+			1
ナルコユリ					+									1
ハシゴシダ								+						1
フウトウカズラ	+													1
ミズヒキ		+												1
メダケ							33							1



表 111-2(13) 群落組成表 (植林等) (4)

16 スギ・ヒノキ植林      19 クスノキ植林  
 17 ヒノキ植林            20 竹林  
 18 クヌギ植林

	16			17			18	19			20			
調査地点番号	49	21	26	34	4	13	48	2	20	14	52	35	38	
傾斜方位	NW	NW	NW	NW	NW	N	-	W	W	S	S	E	S	
傾斜角度(°)	15	30	30	10	15	25	0	15	20	15	20	25	25	
海拔(m)	90	280	290	180	470	390	50	145	400	370	170	170	230	
面積(m×m)	15 15×11	15 10×15	20 20×20	20 20×20	10 10×10	15 15×15	10 10×10	10 10×10	20 20×20	15 15×20	15 15×15	10 10×10	10 10×10	
高木層の高さ(m)	20	18	22	13	16	15	14	14	16	17	13	10	12	
高木層の植被率(%)	100	85	80	100	100	100	90	95	100	100	100	70	100	
亜高木層の高さ(m)	-	-	8	-	-	-	7	-	-	10	-	-	-	
亜高木層の植被率(%)	-	-	25	-	-	-	10	-	-	50	-	-	-	
低木層の高さ(m)	3	5	6	3	5	3	3	5	7	4	2.5	5	4	出現地点数
低木層の植被率(%)	35	15	80	70	85	90	35	60	100	80	10	40	30	
草本層の高さ(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	1	0.6	0.6	0.5	0.8	0.6	0.3	
草本層の植被率(%)	40	20	10	20	5	3	70	50	1	3	5	10	1	
出現種数	31	46	23	44	32	12	55	46	17	20	20	45	15	
ヤブラン							12							1
ヤマカモジグサ							+							1
ヤマグワ									11					1
コバノボタンツル		+												1
ウツギ								+						1
ウド		+												1
オオカモメツル								+						1
オオベニシダ												+		1
キヨスミヒメワラビ		+												1
サイゴクベニシダ								+						1
サカキカズラ				+										1
ササクサ					+									1
シキミ							+							1
シケチシダ		+												1
シタキシウ		+												1
シュロ											+			1
シュンラン								+						1
シロヤマシダ	+													1
シンミズヒキ		+												1
ゼンマイ								+						1
ツルニンジン					+									1
トウゴクシダ		11												1
ナキリスゲ												+		1
ニガキ		11												1
ヌスビトハギ								+						1
ノビル								+						1
ハエドクソウ		+												1
ハダカホオズキ		+												1
ヒメイタビ												+		1
ヒメウス								+						1
ホラシノブ												+		1
マツザカシダ		+												1
マムシグサ		+												1
ミソナオシ											+			1
ヤマフジ							11							1
ワラビ								+						1

表 111-3 主要な植物群落名と植生断面図作成地点

群落番号	群落名	断面図	作図参考地点
1	シイ・カシ二次林	○	23
2	アカガシ二次林	○	36
3	タブノキ・ヤブニッケイ二次林	○	24
4	タブノキ・ヤブニッケイ二次林(ヤマザクラ型)	○	37
5	コナラ群落	○	10
6	アカメガシワ・カラスザンショウ群落	○	43
7	アカマツ群落	○	3
8	クズ群落	○	47
9	ネザサーススキ群集	○	54
10	ダンチク群落	-	-
12	ヤナギ高木群落	○	44
13	ツルヨシ群集	○	53
14	ヒルムシロクラス	-	-
15	蛇紋岩地植生	○	39
16	スギ・ヒノキ植林	○	49
17	ヒノキ植林	○	34
18	クスギ植林	○	48
19	クスノキ植林	○	20
20	竹林	○	52
			計17断面

注：群落番号及び調査地点は、準備書第 10.1.5-5 表及び第 10.1.5-2 図に対応する。

群落名	シイ・カシ二次林
調査地点	23

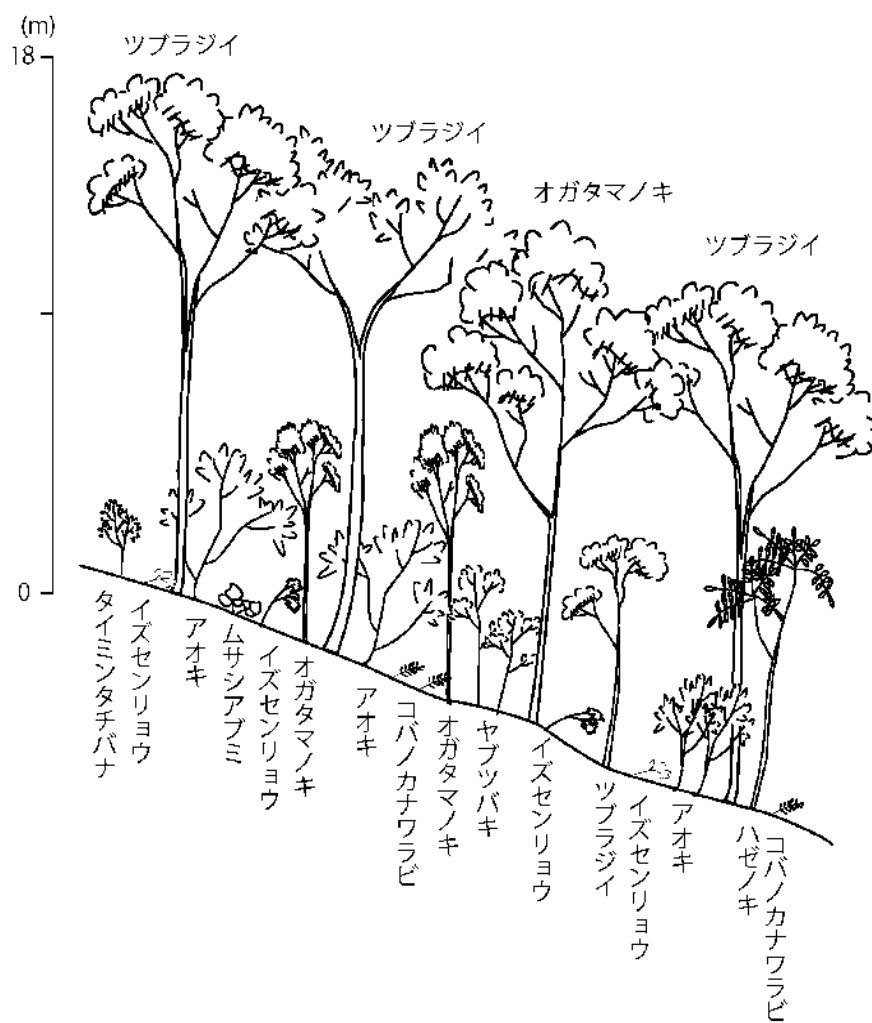


図 111-2(1) 植生断面図 (シイ・カシ二次林)

群落名	アカガシ二次林
調査地点	36

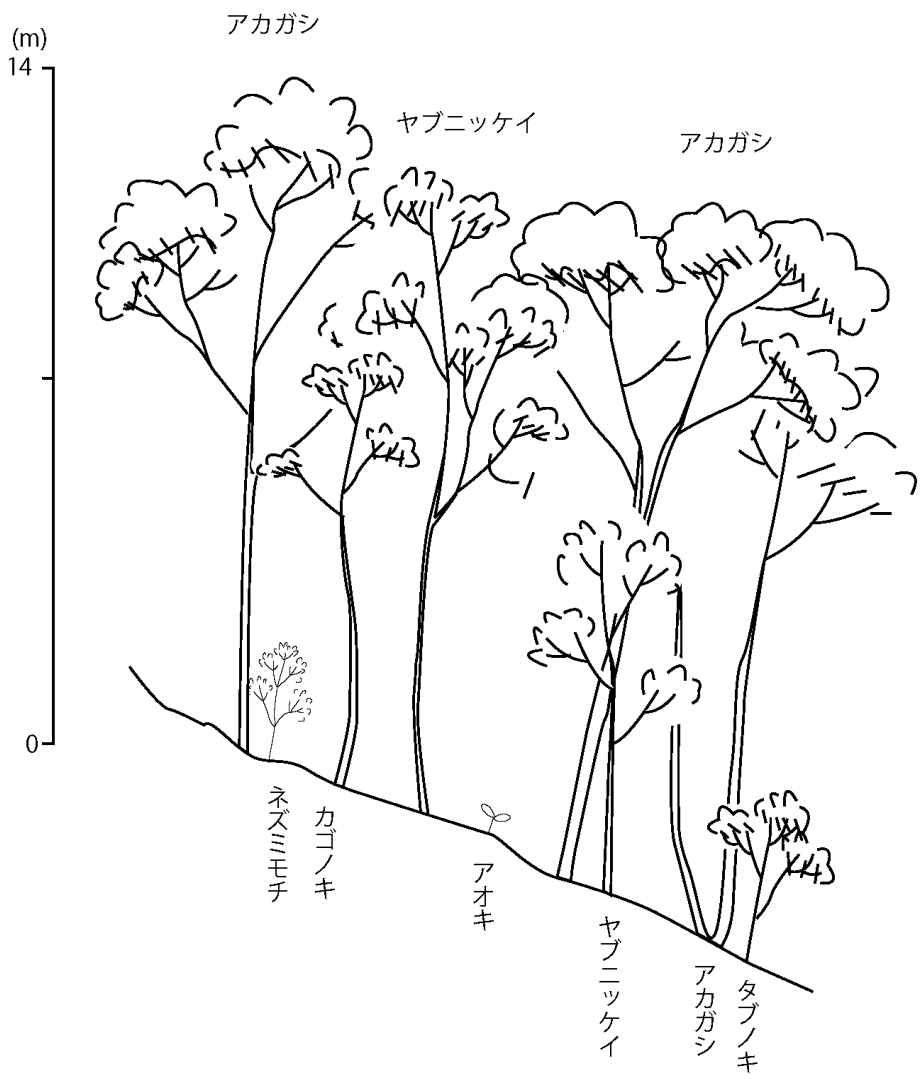


図 111-2(2) 植生断面図 (アカガシ二次林)

群落名	タブノキーヤブニッケイ二次林
調査地点	24

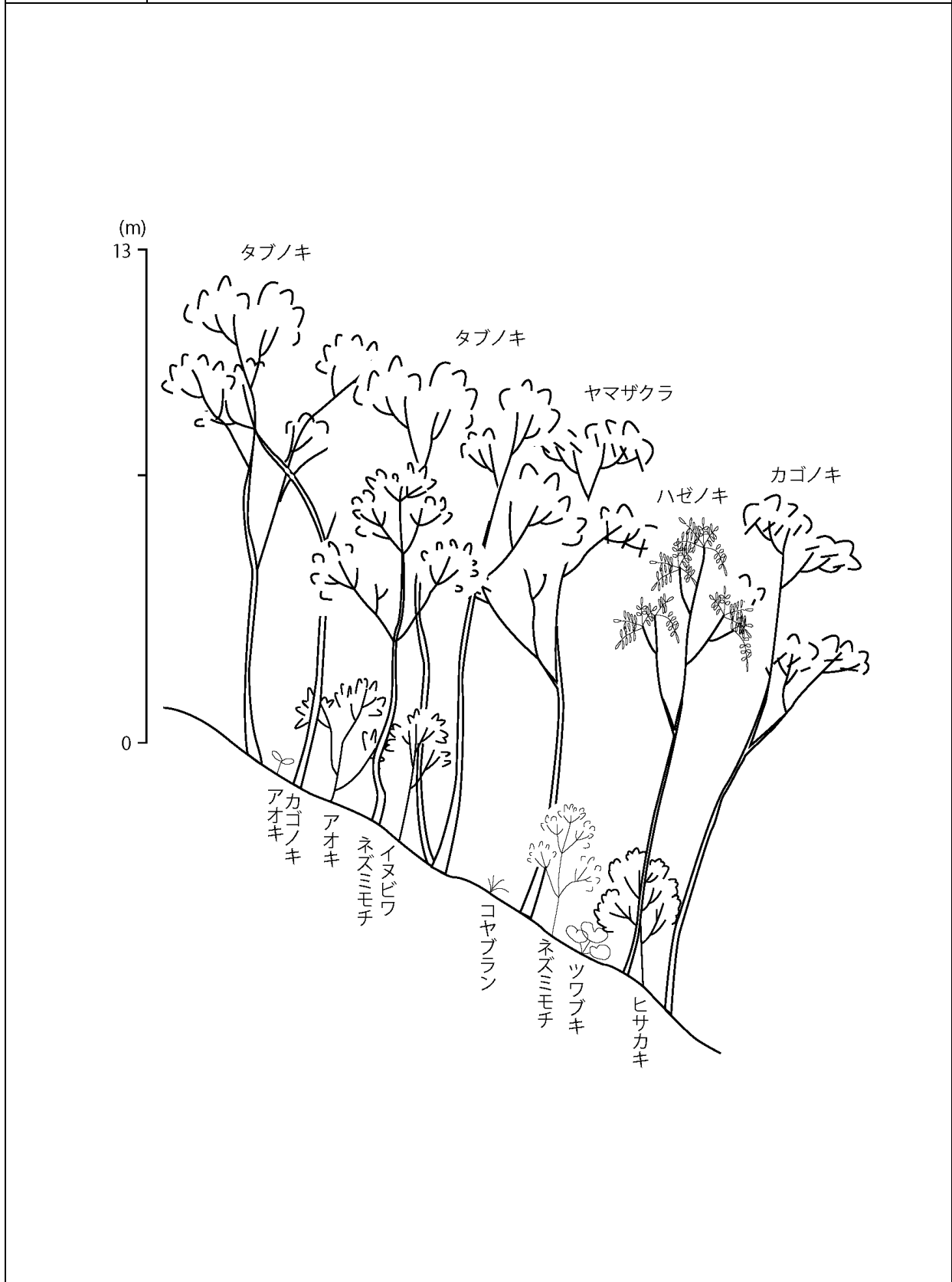


図 111-2(3) 植生断面図 (タブノキーヤブニッケイ二次林)

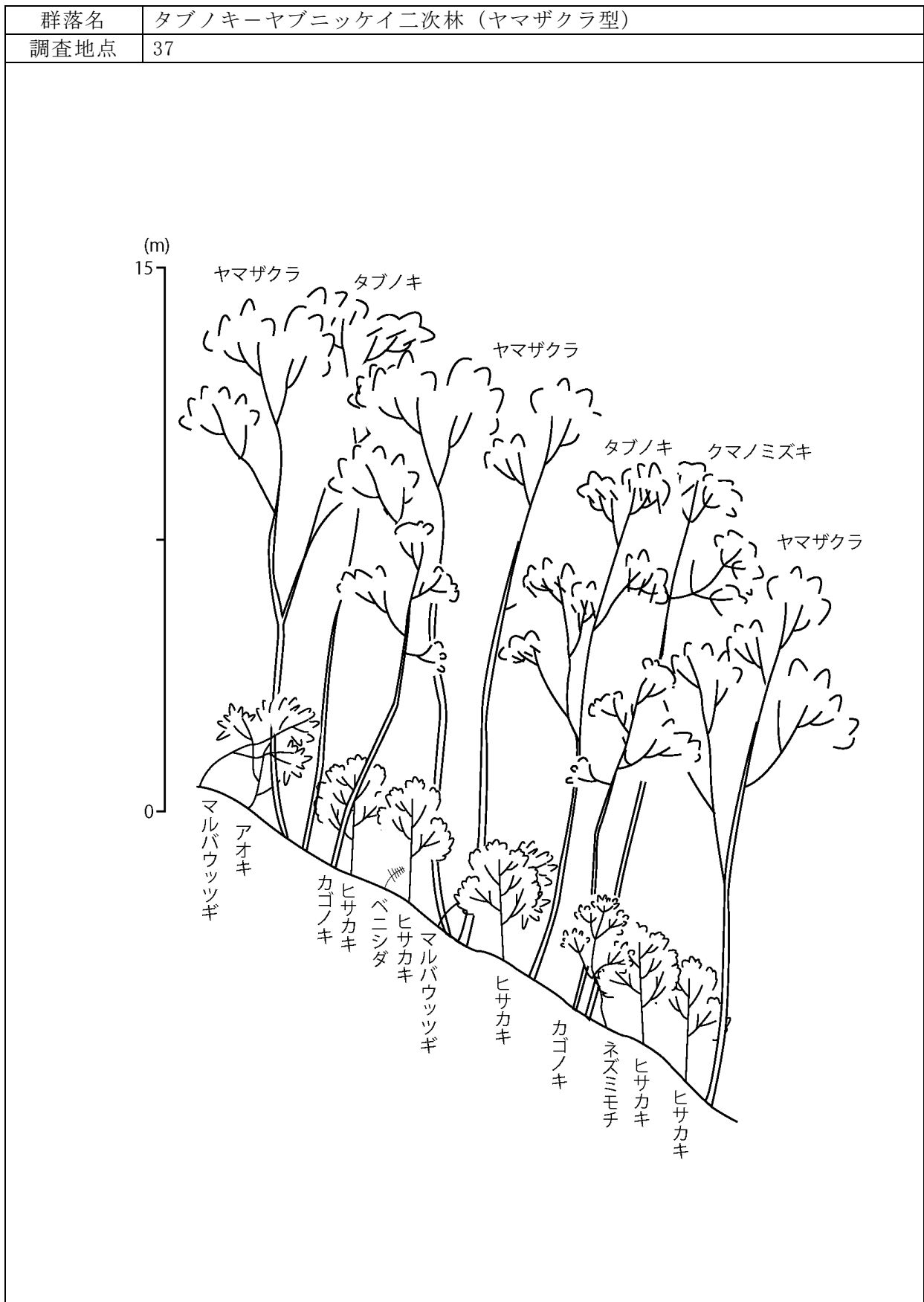


図 111-2(4) 植生断面図 (タブノキーヤブニッケイ二次林 (ヤマザクラ型))

群落名	コナラ群落
調査地点	10

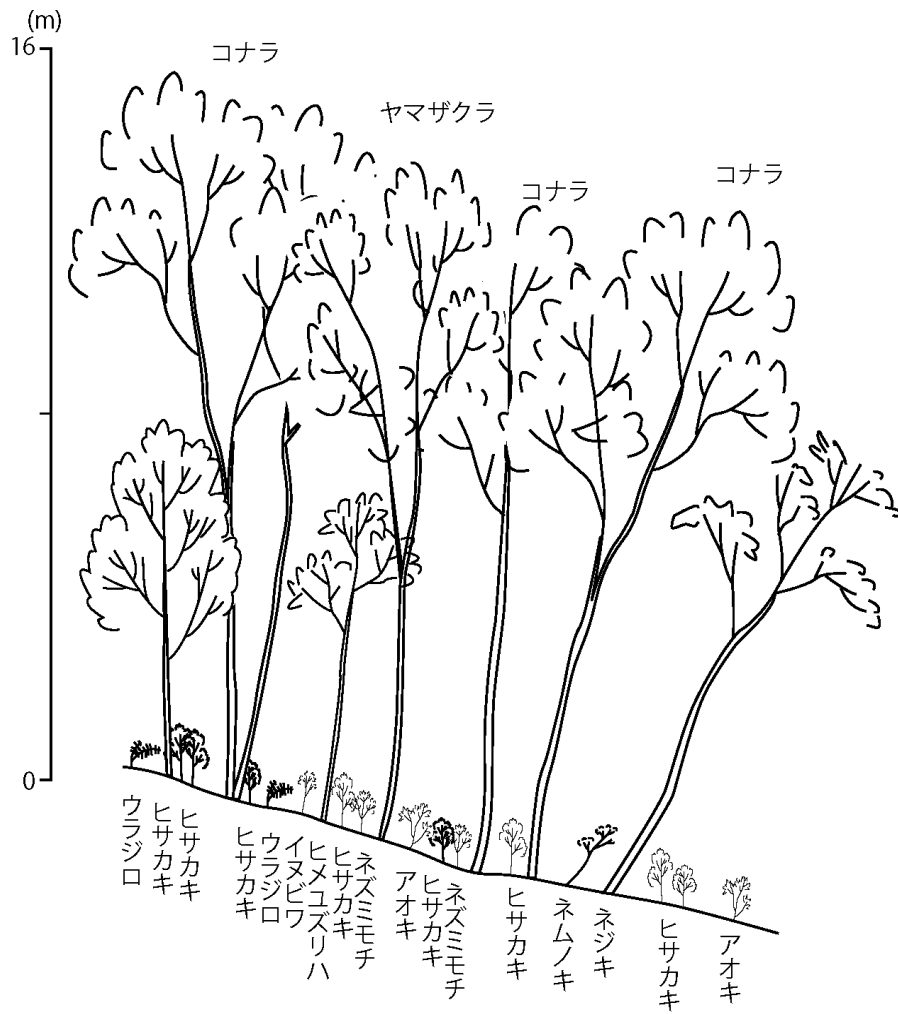


図 111-2(5) 植生断面図 (コナラ群落)

群落名	アカメガシワ-カラスザンショウ群落
調査地点	43

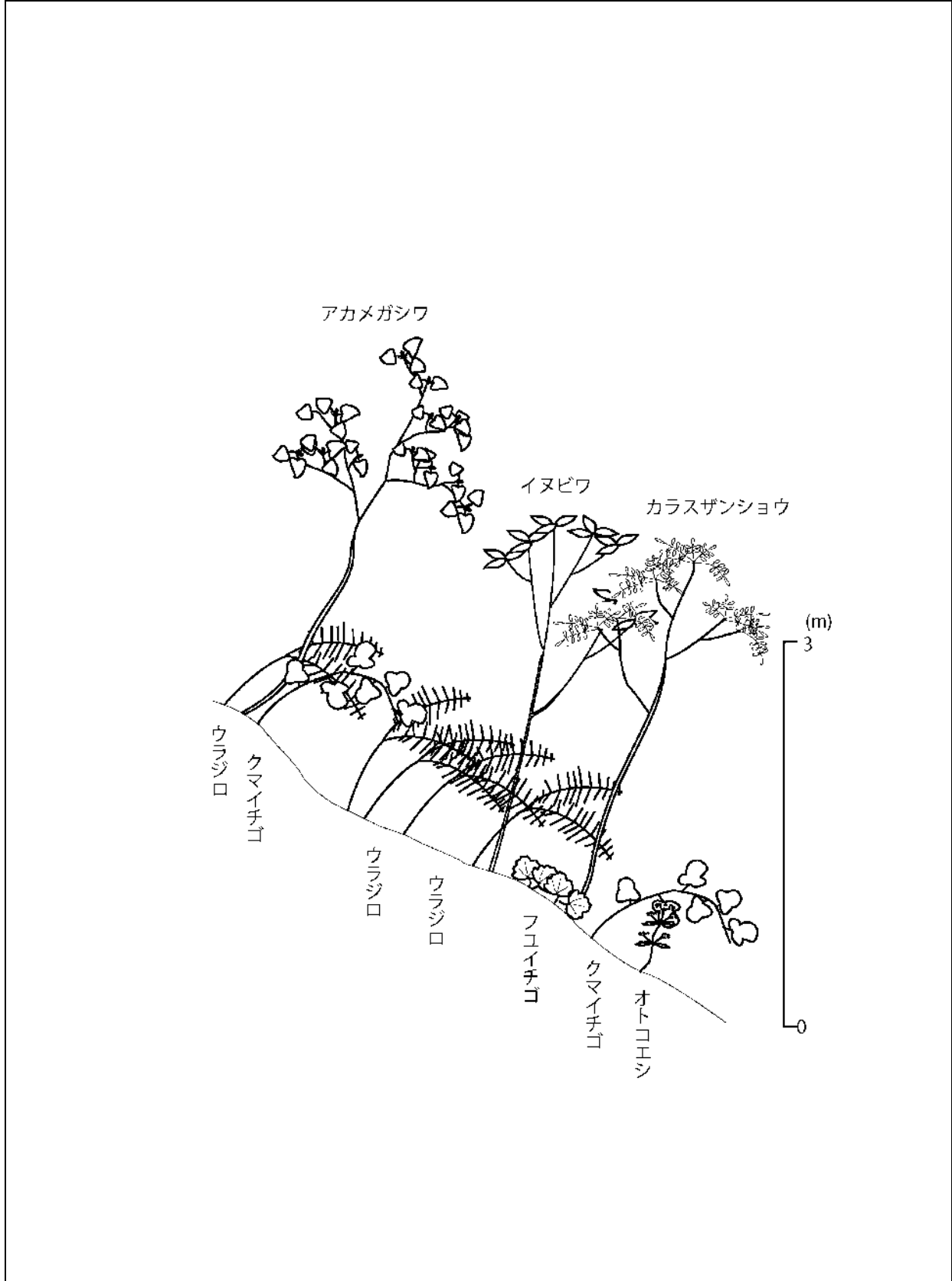


図 111-2(6) 植生断面図 (アカメガシワ-カラスザンショウ群落)



群落名	アカマツ群落
調査地点	3

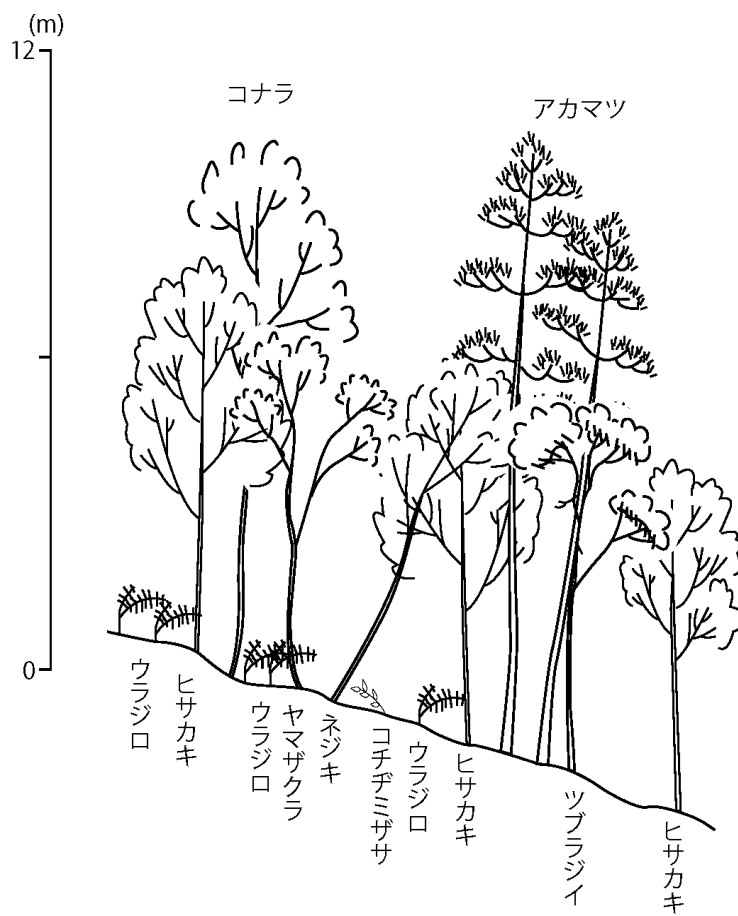


図 111-2(7) 植生断面図 (アカマツ群落)

群落名	クズ群落
調査地点	47

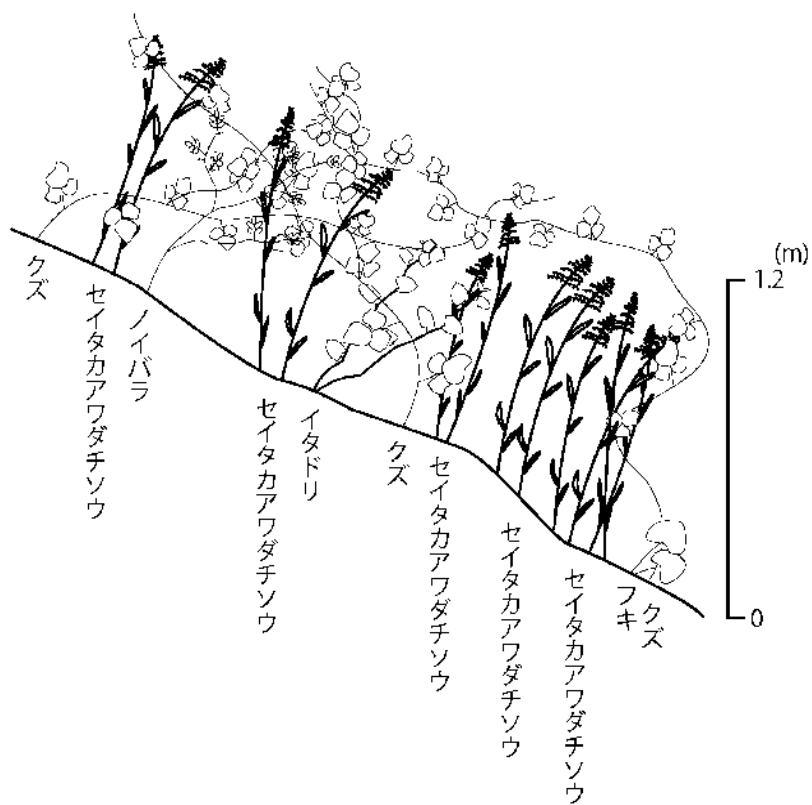


図 111-2(8) 植生断面図 (クズ群落)

群落名	ネザサーススキ群集
調査地点	54

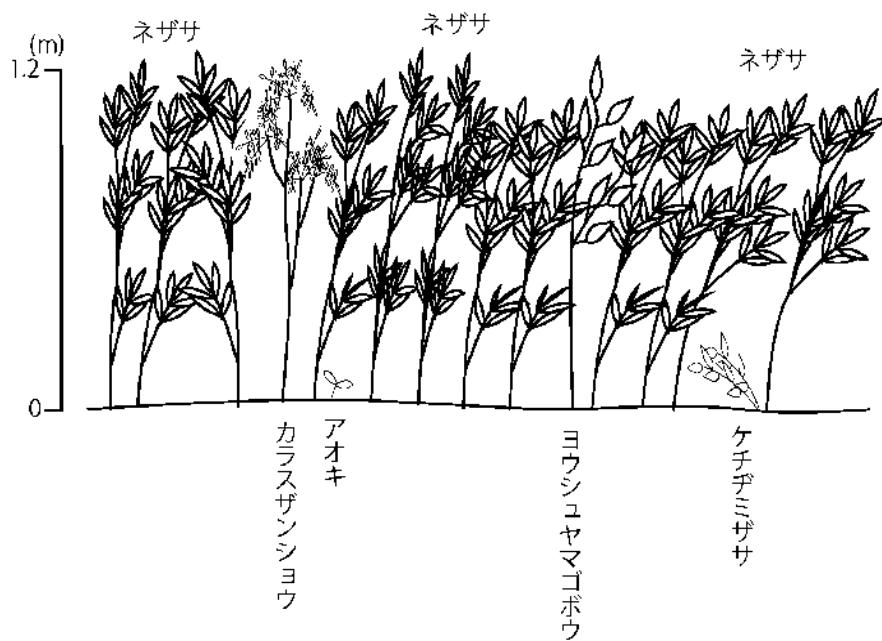


図 111-2(9) 植生断面図 (ネザサーススキ群集)

群落名	ヤナギ高木群落
調査地点	44

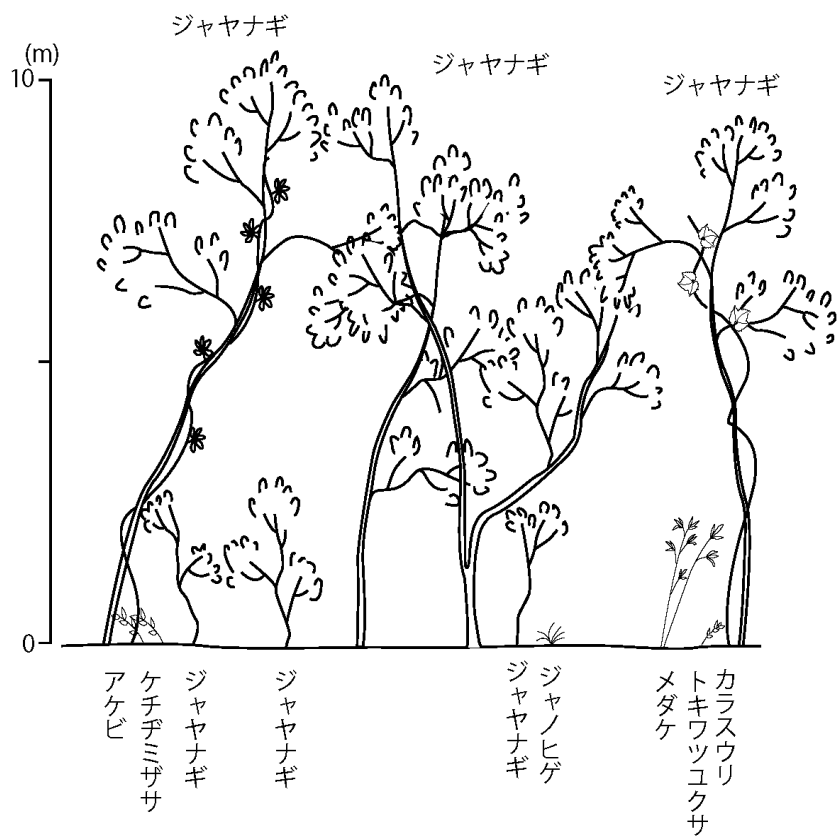


図 111-2(10) 植生断面図 (ヤナギ高木群落)

群落名	ツルヨシ群集
調査地点	53

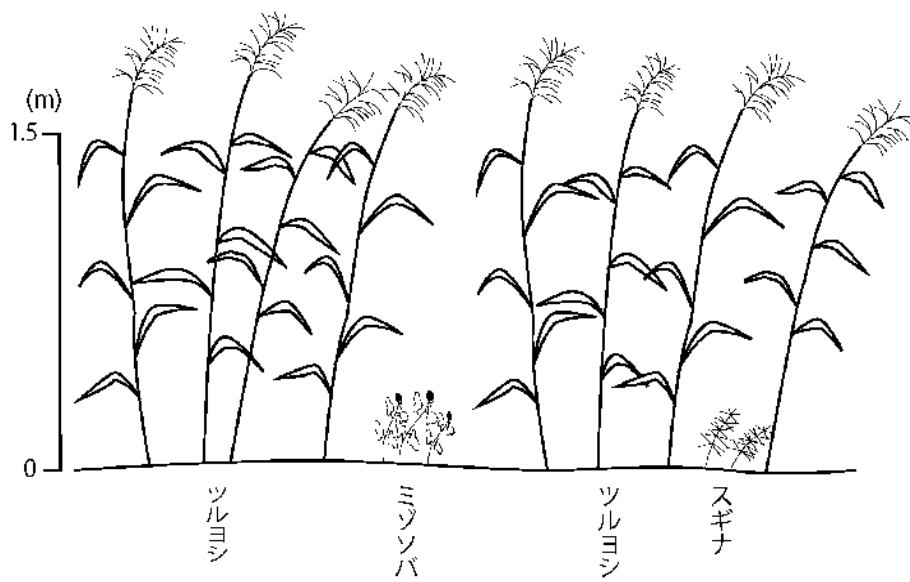


図 111-2(11) 植生断面図 (ツルヨシ群集)

群落名	蛇紋岩地植生
調査地点	39

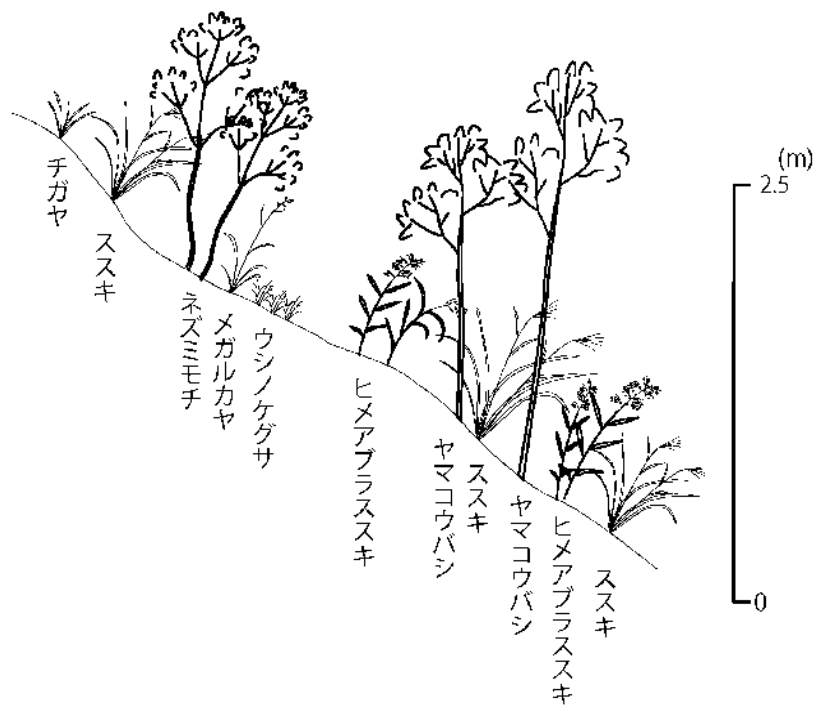


図 111-2(12) 植生断面図 (蛇紋岩地植生)

群落名	スギ・ヒノキ植林
調査地点	49

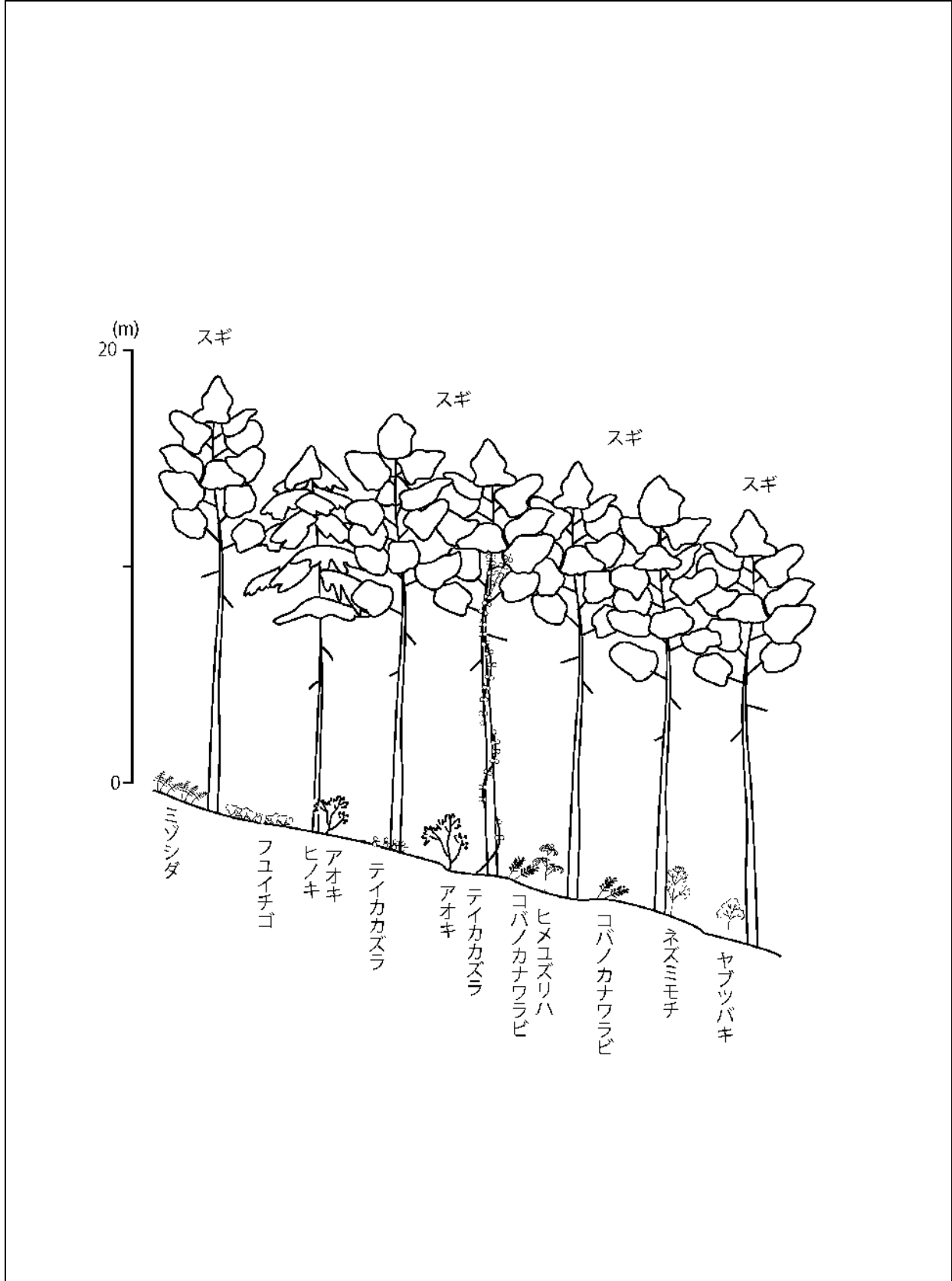


図 111-2(13) 植生断面図 (スギ・ヒノキ植林)

群落名	ヒノキ植林
調査地点	34

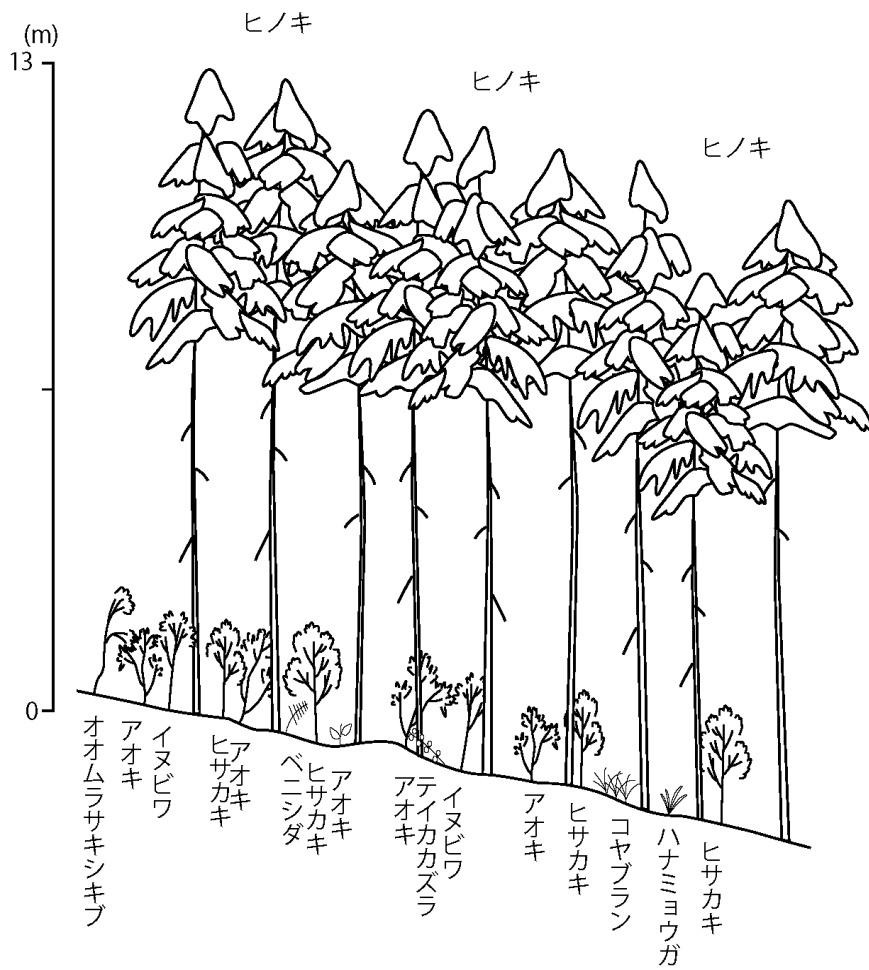


図 111-2(14) 植生断面図 (ヒノキ植林)



群落名	クヌギ植林
調査地点	48

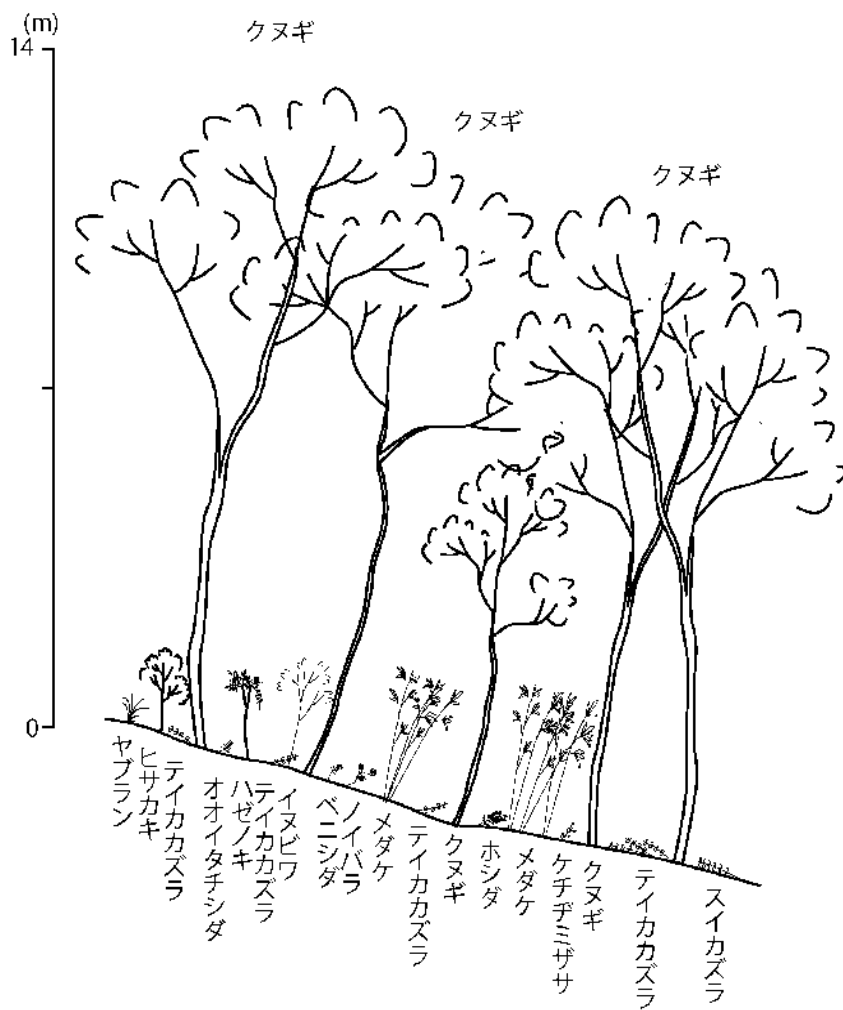


図 111-2(15) 植生断面図 (クヌギ植林)

群落名	クスノキ植林
調査地点	20

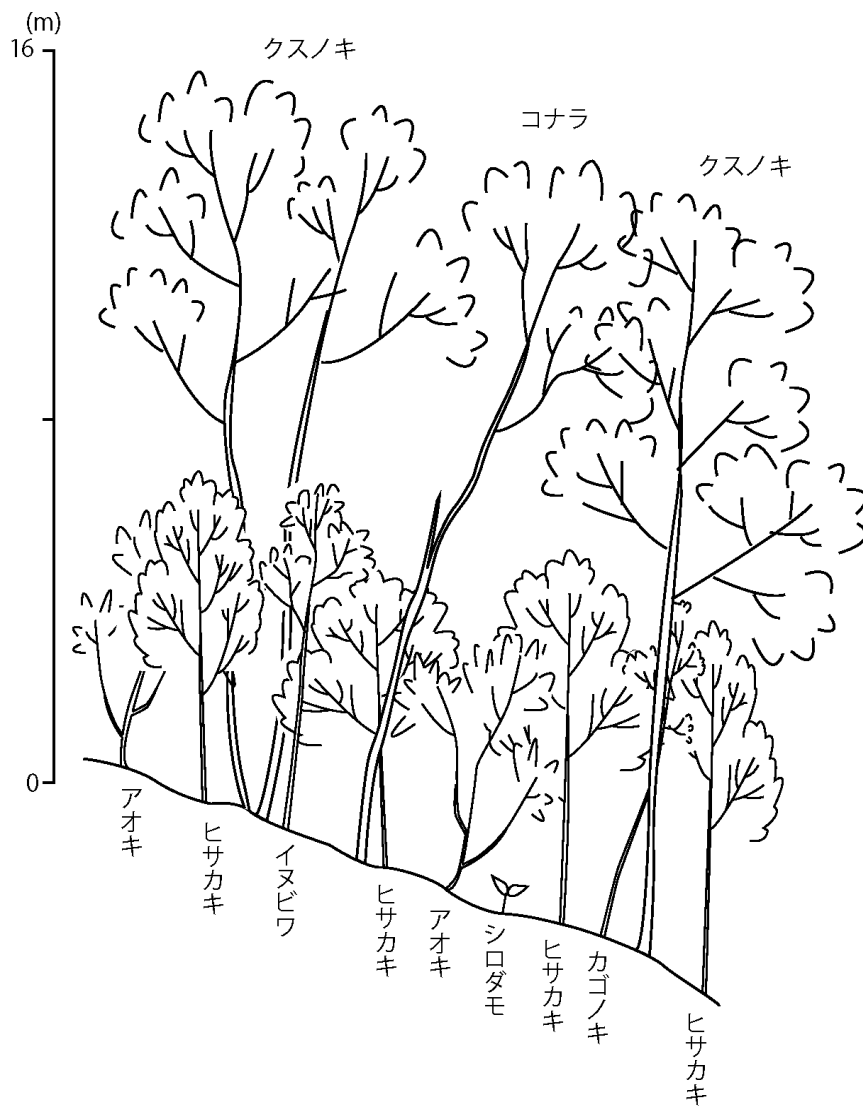


図 111-2(16) 植生断面図 (クスノキ植林)

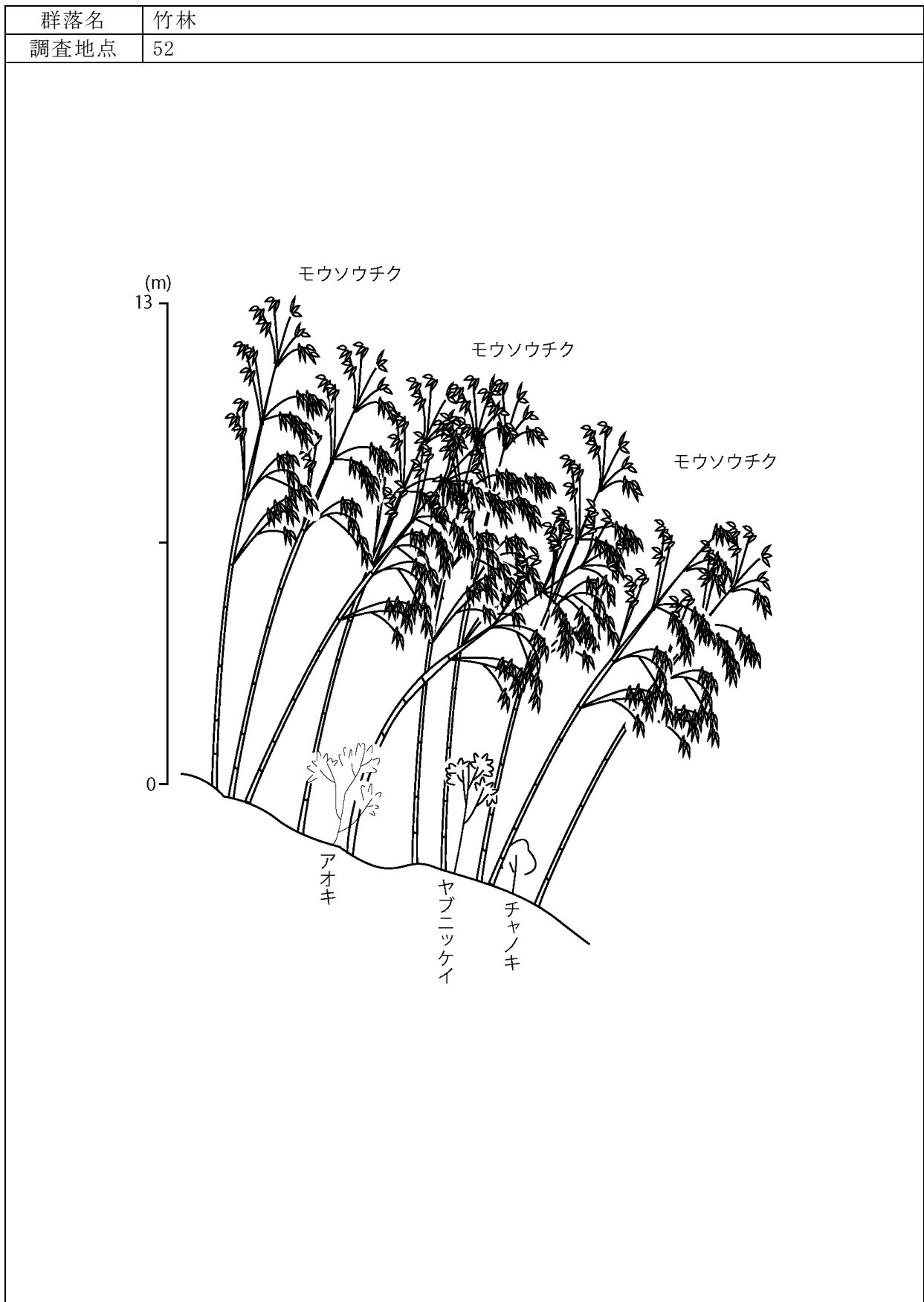


図 111-2(17) 植生断面図 (竹林)