

# 第 90 回岩手県環境影響評価技術審査会

## 次 第

- 1 開会
- 2 議事
  - (1) 松川地熱発電所発電設備更新計画環境影響評価準備書について  
(資料No. 1～4)
- 3 その他
- 4 閉会

### 【配付資料】

- No. 1 : 松川地熱発電所発電設備更新計画環境影響評価準備書に係る環境影響評価手続状況
- No. 2 : 松川地熱発電所発電設備更新計画環境影響評価準備書に対する意見（八幡平市）
- No. 3 : 松川地熱発電所発電設備更新計画環境影響評価準備書意見の概要
- No. 4 : 松川地熱発電所発電設備更新計画環境影響評価準備書に対する委員等からの事前質問・意見及び事業者回答
- No. 5 : 環境影響評価法施行令の一部を改正する政令案について

第90回岩手県環境影響評価技術審査会 出席者名簿

【委員】

【敬称略・50音順】

氏名	職名	備考
石川 奈緒	岩手大学工学部准教授	○
伊藤 歩	岩手大学工学部教授	○
伊藤 絹子	元 東北大学大学院農学研究科准教授	○※
大嶋 江利子	一関工業高等専門学校未来創造工学科教授	○※
大西 尚樹	国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所東北支所動物生態遺伝チーム長	○※
久保田 多余子	国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所森林防災研究領域水流出管理チーム長	○※
齊藤 貢	岩手大学工学部准教授	○
櫻井 麗賀	岩手県立大学総合政策学部講師	×
鈴木 まほろ	岩手県立博物館主任専門学芸員	○
中村 学	岩手県立盛岡第一高等学校指導教諭	×
永幡 幸司	福島大学共生システム理工学類教授	○※
平井 勇介	岩手県立大学総合政策学部准教授	○※
三宅 諭	岩手大学農学部准教授	○
由井 正敏	東北鳥類研究所所長	○

(備考欄) 出席：○ (Web会議システムを使用したリモート出席：○※)、欠席：×

【事務局】

氏名	職名	備考
黒田 農	環境保全課 総括課長	
阿部 茂	環境保全課 環境影響評価・土地利用担当課長	
菊池 理香	環境保全課 主任主査	
佐々田 丈瑠	環境保全課 主任	
佐々木 初美	環境保全課 主査	
川又 康明	環境保全課 主査	
松本 聡	資源循環推進課 主査	
菊池 彩花	自然保護課 主事	
三河 源喜	県民くらしの安全課 主任	
廣瀬 栄司	都市計画課 主査	
小原 茂樹	建築住宅課 主任	

## 松川地熱発電所発電設備更新計画に係る環境影響評価手続状況

事業の名称	松川地熱発電所発電設備更新計画	
適用区分	法第1種	
事業の種類	地熱発電	
事業の規模	出力 14,990kW	
事業の実施区域（予定地）	八幡平市松尾寄木	
事業者の名称	東北自然エネルギー株式会社	
環境影響評価手続者	同上	
配慮書	提出	令和元年 8月1日付け
	縦覧期間	令和元年 8月2日～令和元年 9月1日
	住民等の意見書の提出期間	令和元年 8月2日～令和元年 9月1日
	技術審査会の審査	令和元年 9月12日
	知事意見の送付	令和元年 10月1日
方法書	提出	令和2年 3月4日付け
	縦覧期間	令和2年 3月5日～令和2年 4月6日
	住民等の意見書の提出期間	令和2年 3月5日～令和2年 4月20日
	説明会	令和2年 4月2日
	意見の概要書の提出	令和2年 5月7日 意見：0件
	技術審査会の審査	令和2年 7月3日～令和2年 7月9日(書面開催)
知事意見の送付	令和2年 7月28日	
準備書	提出	令和3年 4月26日付け
	縦覧期間	令和3年 4月27日～令和3年 5月31日
	住民等の意見書の提出期間	令和3年 4月27日～令和3年 6月14日
	説明会	令和3年 5月19日
	意見の概要書の提出	令和3年 6月21日 意見：0件
	技術審査会の審査	令和3年 9月8日
	知事意見の送付	令和 年 月 日 (期限：令和3年10月18日) ※120日

「松川地熱発電所発電設備更新計画 環境影響評価準備書」に対する  
八幡平市長意見

当該区域は「土石流危険区域」内に位置し、令和3年度中に「土砂災害警戒区域」に指定される見込みとなっている。

松川地熱発電所発電設備更新計画  
環境影響評価準備書についての  
意見の概要と事業者の見解

2021年6月

東北自然エネルギー株式会社

( 目 次 )

1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	1
1.1 公告の日	1
1.2 公告の方法	1
1.3 縦覧場所	1
1.4 縦覧期間	1
1.5 縦覧者数	2
1.6 インターネット利用による公表	2
2. 環境影響評価準備書の説明会の開催	3
2.1 開催場所及び開催日時	3
2.2 来場者数	3
3. 環境影響評価準備書についての意見の把握	3
3.1 意見書の提出期間	3
3.2 意見書の提出方法	3
3.3 意見書の提出状況	3
3.4 意見書に対する事業者の見解	3

## 1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」(平成9年法律第81号)第16条の規定に基づき、一般の環境の保全の見地からの意見を求めるため、環境影響評価準備書(以下、「準備書」という。)を作成した旨及びその他事項を公告し、公告の日から起算して1ヶ月間縦覧に供するとともに、インターネットの利用により公表した。

### 1.1 公告の日

令和3年4月27日(火)

### 1.2 公告の方法

#### (1) 日刊新聞による公告

令和3年4月27日(火)付の次の日刊新聞紙に「公告」を掲載した(別紙1)。

・岩手日報

#### (2) その他の方法によるお知らせ

上記の公告に加え、以下の「お知らせ」を実施した。

・当社ウェブサイトにて、令和3年4月27日(火)より掲示した(別紙2)。

・八幡平市広報「広報はちまんたい」5月号(令和3年5月13日(木)発行)に掲載した(別紙3)。

### 1.3 縦覧場所

縦覧は、第1表に示す自治体庁舎等4箇所にて実施した。

第1表 準備書の縦覧場所

縦覧場所	所在地
八幡平市役所 本庁舎	岩手県八幡平市野駄 21-170
八幡平市役所 西根総合支所	岩手県八幡平市大更 35-62
八幡平市役所 安代総合支所	岩手県八幡平市叭田 70
当社 松川地熱発電所	岩手県八幡平市松尾寄木 松川国有林 1556 林班外

### 1.4 縦覧期間

#### (1) 縦覧期間

・自治体庁舎

令和3年4月27日(火)～令和3年5月31日(月)

(土曜日・日曜日・祝日を除く。)

・松川地熱発電所

令和3年4月27日(火)～令和3年6月14日(月)

(火曜日を除く。)

## (2) 縦覧時間

午前 9 時～午後 5 時（松川地熱発電所は午前 9 時～午後 4 時）

## 1.5 縦覧者数

5 名（縦覧者名簿への記載者数）

[内訳]

・八幡平市役所 本庁舎	0 人（12 部）
・八幡平市役所 西根総合支所	1 人（7 部）
・八幡平市役所 安代総合支所	0 人（0 部）
・松川地熱発電所	4 人（5 部）

※（ ）内は縦覧場所に備え付けた「あらまし」の持ち帰り部数である。

## 1.6 インターネット利用による公表

当社ウェブサイト準備書及び要約書を掲載し、公表した（別紙 2）。公表期間は、意見受付期間と同じ令和 3 年 4 月 27 日（火）～令和 3 年 6 月 14 日（月）とし、その期間は常時アクセス可能な状態とした。公表期間中の当社ウェブサイトの閲覧回数は 459 回であった。



## 2. 環境影響評価準備書の説明会の開催

「環境影響評価法」第17条第1項の規定に基づき、準備書の記載事項を周知するため準備書説明会（以下、「説明会」という。）を開催した。

説明会の開催の公告は、準備書の縦覧等に関する新聞公告（別紙1）と同時に行うとともに、当社ウェブサイト（別紙2）と八幡平市広報「広報はちまんたい」（別紙3）に掲載して周知を行った。

### 2.1 開催場所及び開催日時

八幡平温泉郷集会所：令和3年5月19日（水） 18時30分～19時20分

### 2.2 来場者数

来場者は4名であった。

## 3. 環境影響評価準備書についての意見の把握

「環境影響評価法」第18条第1項の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を有する者の意見書の提出を受け付けた。

### 3.1 意見書の提出期間

令和3年4月27日（火）から令和3年6月14日（月）まで  
（郵送の受付は当日消印有効とした。）

### 3.2 意見書の提出方法

意見書（別紙4）は、縦覧場所に備え付けた意見箱への投函及び郵送又はFAXにより受け付けた。

### 3.3 意見書の提出状況

準備書について、環境の保全の見地から提出された意見書はなかった。

### 3.4 意見書に対する事業者の見解

環境の保全の見地から提出された意見書はなかったため、事業者の見解はない。



## 当社ウェブサイトへの掲載内容

「松川地熱発電所発電設備更新計画 環境影響評価準備書」の縦覧について

「松川地熱発電所発電設備更新計画 環境影響評価準備書」の縦覧を行っています。

## 【縦覧の概要】

- |               |   |
|---------------|---|
| 1. 対象事業の種類、規模 | 地熱発電所、14,990kW  |
| 2. 対象事業実施区域   | 岩手県八幡平市松尾寄木 松川国有林内  |
| 3. 縦覧の場所      | 八幡平市役所（本庁、西根総合支所、安代総合支所）、松川地熱発電所                                |
| 期間            | 令和3年4月27日（火）～令和3年5月31日（月）<br>（松川地熱発電所及びホームページは令和3年6月14日（月）まで公開） |
| 時間            | 9時～17時 *土曜・日曜・祝日を除きます。<br>（松川地熱発電所は火曜日を除く9時～16時）                |

## 【意見書の提出】

準備書について、環境の保全の見地からのご意見をお持ちの方は、縦覧場所に備え付けの意見書箱に投函頂くか、郵送又はFAXにて送付してください。

- 意見書の記載内容  
住所、氏名、ご意見（ご意見の理由を含めて、日本語で記載して下さい）
- 意見書の提出先、受付期限  
東北自然エネルギー株式会社 技術本部 地熱事業部  
〒980-0811 仙台市青葉区一番町3丁目7-1  
TEL 022-222-3998 FAX 022-265-2207

受付期限 令和3年6月14日（月）まで（当日消印有効）

[松川地熱発電所発電設備更新計画 環境影響評価準備書\(PDFファイルサイズ:約168KB\)](#)

[松川地熱発電所発電設備更新計画 環境影響評価準備書 要約書\(PDFファイルサイズ:約4MB\)](#)

[松川地熱発電所発電設備更新計画 環境影響評価準備書のあらまし\(概要版\)\(PDFファイルサイズ:約5MB\)](#)

※InternetExplorer 以外のブラウザでは、表示できない可能性があります。

※ご意見記入用紙はこちらです。

[PDF版 ご意見記入用紙](#)

[EXCEL版 ご意見記入用紙](#)

## 八幡平市広報「広報はちまんたい」5月号への掲載内容



### 松川地熱発電所設備更新 説明会と縦覧を行います

東北自然エネルギー(株)では、松川地熱発電所発電設備更新計画の環境影響評価準備書に関する説明会と縦覧を行います。

#### ◎説明会

■日時 5月19日(水)午後6時半

■場所 八幡平温泉郷集会所

#### ◎縦覧

■縦覧期限 5月31日(月)

■縦覧場所・時間 ▶市役所市民課、西根・安代各総合支所＝平日の午前9時から午後5時まで▶松川地熱発電所＝午前9時から午後4時まで(火曜日を除く)▶同社ウェブサイト

■意見の提出 ▶縦覧場所備え付けの意見箱に投函▶同社宛に郵送(当日消印有効)またはファクス

■意見の提出期限 6月14日(月)

◎問い合わせ先 同社技術本部地熱事業部(☎022-222-3998、ファクス 022-265-2207)

広報はちまんたい 5月号 15 ページ



「松川地熱発電所発電設備更新計画」環境影響評価準備書に対する委員等からの  
事前質問・意見及び事業者回答

【1】

《準備書》 p 2-8

松川を挟んだ北側も対象事業実施区域に設定されている理由とその影響の有無について説明してください。

(伊藤 歩委員)

【回答】

松川を挟んだ北側は、発電棟から主変圧器までの連絡母線管理用の敷地及び資材置場となっておりますが、連絡母線の工事の可能性もあったことから対象事業実施区域はこれらを含め現在の敷地全体を設定しております。

本計画は、p. 2-2(4)に示す既設の発電設備を更新するものであり、その主要な工事範囲はp. 2-8(10)、2-9(11)に示すとおりです。更新工事では、連絡母線管理用及び主変圧器での工事はありません。また、資材置場は、更新計画においてもこれまでと同様に使用する計画であり、環境影響はほとんどないものと考えております。

【2】

《準備書》 p 2-20

工事使用水及び機器洗浄水や生活排水は専門業者に委託して処理するとあるが、その処理は外部の専用の処理施設（例：産業廃棄物処理・処分場やし尿処理場）で実施されるという意味でしょうか。

(伊藤 歩委員)

【回答】

工事使用水及び機器洗浄水は、産業廃棄物処理業者に委託し、処理業者の専用の処理施設において適切に処理する計画です。

生活排水は、仮設トイレを設置し、地元自治体の指定業者にて適切に処理をする計画です。なお、機器洗浄については基本的に工場で実施するため、ほとんど発生しない予定です。

【3】

《準備書》 p 2-22 及び p 2-30

一律排水基準の日間平均値は考慮されないのでしょうか。

(伊藤 歩委員)

【回答】

本工事及び発電所施設は水質汚濁防止法等の対象施設がありませんので、排水基準値の日間平均値までは考慮しておりません。

なお、冷却水及びプラント排水の管理値は、「北上川水系松川等における水利使用(松川地熱発電所工業用水)」に関する水利使用規則(平成 15 年)に基づき国土交通省に提出している排水規程の値(水温除く)であり、今後も規程値を遵守し、月 2 回の測定を継続し管理する計画です。

**【4】**

《準備書》 p 2-26 及び p 2-32

井戸に関しては既存設備を継続使用するものと理解しているが、一方で生産井の生産能力が十分確保できない場合は補充井を掘削する計画である、と述べられています。この補充井を掘削する場合は別な事業として改めて環境影響評価を実施するということでよろしいか。

(伊藤 歩委員)

**【回答】**

運転開始後に補充井を掘削する場合は、自然公園法、温泉法等の許認可申請において審査されるものと考えております。

**【5】**

《準備書》 p 2-30 及び p 2-31

中和処理の方法について説明してください（後述の砒素と関連します）。

(伊藤 歩委員)

**【回答】**

冷却水等の中和処理については、既設設備と同様に、冷却水の循環水系統及び冷却排水とプラント排水の合流後の2箇所での中和剤（苛性ソーダ）を用いて行う計画です。

**【6】**

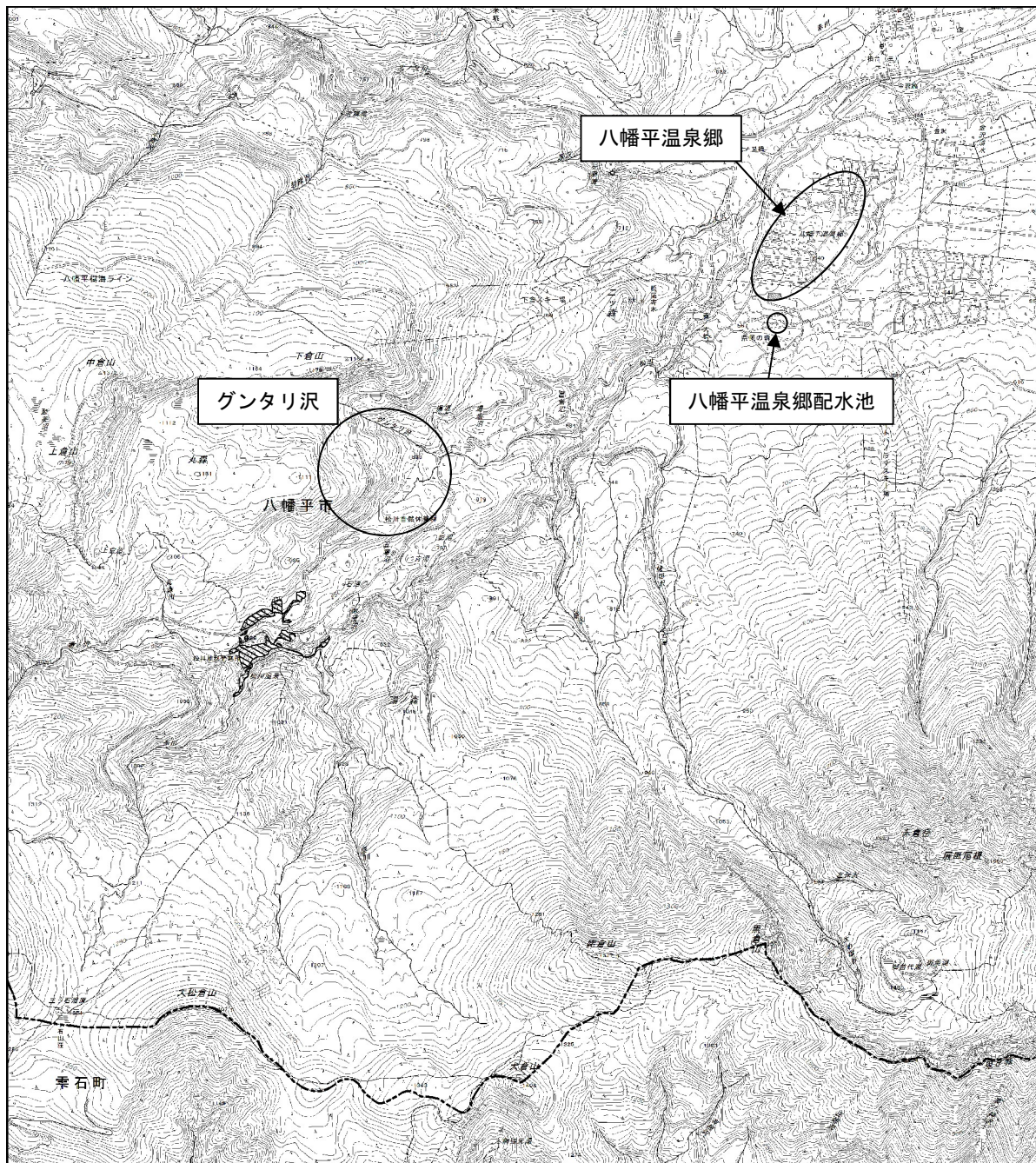
《準備書》 p 3. 2-11

水道事業に利用される河川水（取水地点）や地下水、湧水の場所を地図上に示し、対象事業の影響を受ける可能性のある水源があるか視覚的に分かるようにしていただきたい。


(伊藤 歩委員)

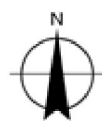
**【回答】**

八幡平市の水道事業に利用されている河川水や地下水及び湧水の水源の位置は、公開資料では確認できませんでしたが、八幡平市によれば、対象事業実施区域に最も近い水源は、図1に示す八幡平温泉郷に配水する「温泉郷配水池」（対象事業実施区域から北東約4km）の水源が「下グンダリ（湧水）」となっており、松川支流のグンタリ沢付近と聞いております。



凡例

 対象事業実施区域



0 0.5 1 2 km

1:50,000

図1 最寄りの水道事業の取水地点



【7】

《準備書》 p 12. 1. 2-29

周辺の温泉に及ぼす影響評価の手法や予測結果について専門家の意見を伺っているようであれば、（p 12. 2-26 以降に示してあるように）その結果を説明していただきたい。

（伊藤 歩委員）

【回答】

本事業では、既設の生産井を流用すること、過去五十数年間において周辺温泉への影響が見られなかったことから、事前に専門家への相談は行っておりませんが、予測手法については、経済産業省の環境審査顧問会地熱部会において、別紙1によりご説明しております。

予測結果については、これまでに蓄積されたデータに今回の調査結果を加えることで、周辺温泉の生成メカニズムと地熱貯留層との関係性を示し、これまでの地熱流体の採取及び更新後の採取による温泉への影響がない旨を再確認したものです。

【8】

《準備書》 p 12. 2-7

表 12. 2. 1-7 に冷却塔排水の砒素濃度が示されており、最大値は排水規定を満足していますが、基準値の半分の濃度を超過する場合もあるようです。放流後は河川水によって十分に希釈されると予想されますが、上記の中和処理によって砒素も除去できるような仕組みになっているのか、なっていないければ、そのような方法を取り入れる予定はないのか伺いたい。

（伊藤 歩委員）

【回答】

冷却排水については、ご指摘のとおり基準値の半分の濃度を超える場合もありますが、平均値は 0. 019 mg/L であり、これまで排水管理規程値を満足していることから、更新後も既設設備と同様の中和処理を計画しております。

なお、今後も月 2 回の排水測定を継続する計画であり、その状況を踏まえつつ必要に応じ処理方法を検討してまいります。

【9】

《準備書》 p 12. 2-13

図 12. 2. 1-6(3) の砒素において、「事務所前赤川」での濃度が環境基準値の 0. 01 mg/L に近い値を示している時期がありますが、これらは赤川自体の水質によるものでしょうか。あるいは冷却塔排水の影響によるものでしょうか。データがあれば松川下流地点（例えば、p 12. 1. 2-2（p 462）の図の③の地点）での砒素濃度も示し、松川との合流（希釈）によって濃度が十分に低下しているか確認していただきたい。

（伊藤 歩委員）

【回答】

当社が環境モニタリングとして実施している河川水質の調査結果は、準備書 p. 12. 2-6 表 12. 2. 1-6 に示すとおりであり、冷却塔排水口の上流に位置する赤川ダム地点では 0. 001 未満～0. 002 mg/L（平均値 0. 001 mg/L）となっており、赤川自体にも若干の砒素は含まれておりますが、事務所前赤川地点の砒素は主に冷却塔排水による影響と考えられます。

松川との合流後の調査結果は、八幡平市の水質検査結果によれば、表 1 に示すとおり、松川下流地点（準備書 p. 12. 1. 2-2 図中③地点）では、0. 001 未満～0. 003 mg/L（平均値 0. 001 mg/L）となっております。さらに、下流の環境モニタリングでの松川ダム上流地点（準備書

p. 12. 2-6 図 12. 2. 1-1(2)) では、0. 001 未満～0. 002 mg/L (平均値 0. 001 mg/L) となっており、松川との合流 (希釈) によって、冷却塔排水由来の砒素濃度は十分に低下しているものと考えています。

なお、更新後も河川の水質測定を継続する計画です。

表 1 松川下流地点の砒素濃度調査結果

(単位：mg/L)

地点名	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
松川下流	0. 002	<0. 001	<0. 001	<0. 001	0. 002	0. 002	0. 001	<0. 001	0. 003

注：八幡平市の水質検査の頻度は、年 1 回である。

出典：「河川水路の水質検査結果」(八幡平市、平成 24～令和 2 年度)

【10】

《準備書》 p 8-7 及び p 12. 1. 4-35～37

方法書段階における知事意見のなかで、赤川への排水の流入による河川の水温上昇に伴う水生生物や植生への影響について十分な調査を実施するよう求められており、事業者は十分な調査を実施・評価すると回答しています。12. 1. 4 の調査結果の内容で、魚類相に関する現地調査では 1 科 1 種のみが生息が確認されたとあります。文献調査では 6 科 13 種の記載があります。現地調査が不十分だった可能性はないでしょうか。どの文献のどこのページに魚類相 6 科 13 種の記載がされているのか示してください。また、このギャップはどのように説明されますか。既存の地熱発電稼働の影響が出ているとは考えられないですか。地熱発電はこれからの発電事業において期待が大きい分野だと思われしますので、しっかりとしたデータに基づいた影響評価を行い、今後の環境保全に生かすことが求められていると思います。河川の健全性、あるいは総合的な評価において、魚類の生息種数や個体数のデータが重要な意味をもっていると考えます。

(伊藤 絹子委員)

【回答】

文献調査については、松川・赤川固有の調査結果が無いことから、「自然環境保全基礎調査」等により調査範囲を八幡平市として整理した結果、13 種を確認しました。これら 13 種の引用文献名、該当頁等は表 2 に示すとおりです。

一方、現地調査での確認種はアメマス (エゾイワナ) 1 種であり、確認地点は、澄川 1 地点 (W8) 及び松川-澄川合流部下流 2 地点 (W7、W9) となっています。「12. 1. 2 水環境」項に記載のとおり、松川及び赤川の水素イオン濃度は、一様に酸性水質を呈しており、特に赤川の水素イオン濃度は低い値を示しています。

- 松川：5. 6～5. 7 (No.1 松川上流及びNo.2 松川下流)
- 赤川：3. 9～4. 0 (No.3 赤川上流及びNo.4 赤川下流)
- 松川 (赤川合流後)：4. 6 (No.5 松川、赤川合流後)
- 松川 (澄川合流後)：5. 9 (No.6 澄川合流後)
- 冷却塔排水：6. 3

(数値は現地調査結果の平均値)

アメマス (エゾイワナ) の確認地点は、相対的に水素イオン濃度が高い澄川の影響のある地

点のみであり、確認種が1種となった要因は赤川の水質(水素イオン濃度)にあるものと考えられ、調査は適切に行ったものと認識しております。

表2 魚類の種毎の文献名及び該当頁

No.	種名	現地調査	文献その他の資料調査	文献名・該当頁等
1	ギンブナ		○	「生物多様性情報システム-基礎調査データベース検索 - (第4回動植物分布調査) 及び (第5回動植物分布調査)」※環境省HPからの引用のため頁番号はありません。同HPリンク掲載の以下の報告書該当頁を参考までに付記いたします。 「自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動物分布調査報告書 (淡水魚類)、環境省自然環境局生物多様性センター、平成14(2002)年3月」・91頁
2	タナゴ		○	〃・102頁
3	アブラハヤ		○	〃・50頁
4	ウグイ		○	〃・45頁
5	モツゴ		○	〃・77頁
6	ドジョウ		○ <sup>注2</sup>	〃・116頁
7	ヒガシシマドジョウ		○	〃・126頁
8	ギバチ		○	〃・136頁
9	アメマス (エゾイワナ)	○		—
10	ニッコウイワナ		○	〃・159頁
-	アメマス類		○ <sup>注3</sup>	〃・156-159頁
11	ニジマス		○	〃・175頁
12	サクラマス (ヤマメ)		○	〃・168-169頁
13	カジカ		○	「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物 (2014年版)、岩手県環境生活部自然保護課、平成26年」・295頁
-	カジカ属		○ <sup>注4</sup>	
14	トウヨシノボリ類		○	「自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 動物分布調査報告書 (淡水魚類)、環境省自然環境局生物多様性センター、平成14(2002)年3月」・288頁
計	14種	1目1科1種	5目6科13種	

注：1. 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和2年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省、令和2年)に準拠した。

2. 文献その他の資料調査で確認されたドジョウは、現行の分類体系に準拠するとドジョウ若しくはキタドジョウに該当する。

3. 文献その他の資料調査で確認されたアメマス類は、アメマス (エゾイワナ) 若しくはニッコウイワナであったと考えられる。ニッコウイワナが確認されているため種数の合計には計上しない。

4. 文献その他の資料調査で確認されたカジカ属は、カジカ若しくはその他カジカ属魚類である。カジカが確認されているため、種数の合計には計上しない。

5. 文献その他の資料調査の調査範囲は以下のとおり。

- ・「自然環境保全基礎調査 動植物分布調査 (第4回・平成元~3年度、第5回・平成9~10年度)」(環境省)において、1/25,000 地形図「八幡平」「茶臼岳」「平館」「熊沢」「竜ヶ森」「七時雨山」に該当するメッシュや八幡平市 (旧市町村含む) で記録があるもの。
- ・「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物 (2014年版)」(岩手県環境生活部自然保護課、平成26年)において、八幡平市 (旧安代町、岩手山・八幡平地域を含む) において記録があるもの。

【11】

《準備書》 項目 12.1.1.2 騒音全般及び項目 12.1.1.3 振動全般

測定値等の物理量の単位の記述法について、この準備書では、ほぼ、アルファベット等を用いた、国際的に標準であると思われる表記となっているのに対し、騒音と振動の物理量の単位については、「デシベル」というカタカナ表記となっている。これは、記述の方針の不統一という意味で極めて気持ち悪い。最終的な評価書を作成する際には、他の単位と合わせて[dB]を用いていただきたい。

(永幡 幸司委員)

【回答】

ご指摘のとおり評価書において、単位表記を「dB」に統一します。

【12】

《準備書》 p12.1.1-106

表 12.1.1.2-3 に環境騒音の測定結果が掲載されているが、令和2年度の( )内の測定値を除いて、全て 50%時間率騒音レベル( $L_{A50}$ )の値のようである。騒音に係る環境基準は、等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )で規定されたものであり、等価騒音レベルと 50%時間率騒音レベルは互換性のない、全く別の指標であり、50%時間率騒音レベルで示された環境騒音レベルについて、環境基準との比較をすることはできない。そのため、この表の記述の仕方には問題がある。表の記述方法を再検討していただきたい。

(永幡 幸司委員)

【回答】

ご指摘のとおり基準との適切な比較となるように評価書において、下表のとおり修正します。

準備書 表 12.1.1.2-3 環境騒音の測定結果 (平成28～令和2年度)

(単位：dB)

測定地点	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	環境基準
松川駐車場	-	-	-	-	45	(55)
	46	39	46	59	45	-

注：1. 測定頻度は1回/年(8月の昼間)である。

2. 上段は、等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )、下段は、50%時間率騒音レベル( $L_{A50}$ )の値である。

3. 「松川駐車場」は、環境基準の地域の類型に指定されていないが、主として住居の用に供される地域に適用されるBタイプの騒音に係る昼間の環境基準値を準用し、( )内に示した。

【13】

《準備書》 p12.1.1-117

評価の結果について、「環境保全の基準等との整合性」という観点については、地域類型が指定されていない区域での準用の仕方が適切であり、ここでの評価自体には異論はない。しかし、「環境影響の回避・提言に関する評価」に示されているように、工事関係車両の運行による道路交通騒音レベルの増加量は、最大で7dBと、かなり大きい。住民にとっての心理的影響は、かなりのものとなる可能性がある。そのため、道路沿線住民に対して、適切なコミュニケーションをとっていただきたい。

(永幡 幸司委員)

【回答】

民家等の付近を通行する際には、準備書に記載のとおり前後の交通に十分配慮したうえで、減速して走行する等の環境保全措置を徹底することに加え、住民の方に事前に工事計画を説明する等、適切なコミュニケーションをとってまいります。

【14】

《準備書》 p12.1.7-15 他

「発電棟及び冷却塔の大きさを可能な限りコンパクトにする」と書かれていますが、コンパクトとはどういうことか具体的に示して下さい。大きさをコンパクトにするということは小さくなるということでしょうか。現状ではコンパクトの定義と判断基準の妥当性が判断できません。「擁壁類を石積み風にする・・・」と書かれているが、石積み風とは具体的にどのようなものかを確認できる写真を示す必要があります。現在の写真では遠目で判断できません。発電棟及び冷却塔の外観について擁壁、屋根形状、デザインが簡単に記述されていますが、素材と仕上げを記入した立面図があれば記述内容が妥当であるか判断できます。p12.1.7-33~37の画像を見る限りギャンブルル屋根ではなく、妻側のみ少しギャンブルル形状にし、それ以外は木目調外壁の立ち上がる不格好なデザインにしか見えません。更新する発電設備について「可能な範囲で発電等に集約し、視認される構造物を少なくする」と書かれているが、これについても具体的図面が示されないと判断できません。ここでの「視認」はどこからのことを示すのかも不明です。上記については他でも数箇所記述がみられます。

(三宅 諭委員)

【回答】

○「コンパクト」の記載について

「発電棟及び冷却塔の大きさを可能な限りコンパクトにする」については、「既設の発電棟、冷却塔と比較して」という意味で記載しています。新旧の建物の比較は、下表（準備書 p.2-28 表 2.2.9-2）に記載のとおり、冷却塔は強制通風式を採用することで大幅に小さくなり、発電棟は機器を集約した関係で面積は拡大しましたが、高さは既設より低く抑えた計画としました。

準備書 表 2.2.9-2 主要な建物等

主要な建物		既 設	更新後
発電棟	構 造	鉄骨造	鉄骨造
	主要寸法	長さ 約 19m × 幅 約 25m × 高さ 約 24m	長さ 約 30m × 幅 約 53m × 高さ 約 22m
	色 彩	クリーム系	クリーム及びブラウン系
冷却塔	構 造	コンクリート造	FRP 造
	主要寸法	直径（底部）約 45m × 高さ 約 46m	長さ 約 28m × 幅 約 13m × 高さ 約 18m
	色 彩	グレー系	クリーム及びブラウン系
事務棟、 PR 館 (既設流用)	構 造	鉄骨造	鉄骨造
	主要寸法	長さ 約 18m × 幅 約 18m × 高さ 約 10m	長さ 約 18m × 幅 約 18m × 高さ 約 10m
	色 彩	クリーム及びブラウン系	クリーム及びブラウン系

○外壁等の素材、仕上げについて

更新後の発電棟、冷却塔の外観（完成予想図）及び外壁等の素材、仕上げは図 2 のとおりです。

発電棟の屋根の形状は、残置する PR 館と同様に一部をギャンブルル型としました。この理

由は、採光可能な窓の確保のほか、建屋内への蒸気配管の接続等を考慮したことによるものです。

なお、一般の方が通常立入ることができるのは PR 館付近までであり、この位置からは発電棟の大部分は冷却塔に遮蔽されるため、屋根の構造が景観上の「発電所としての一体感の醸成」に支障を及ぼすことはないと考えています。

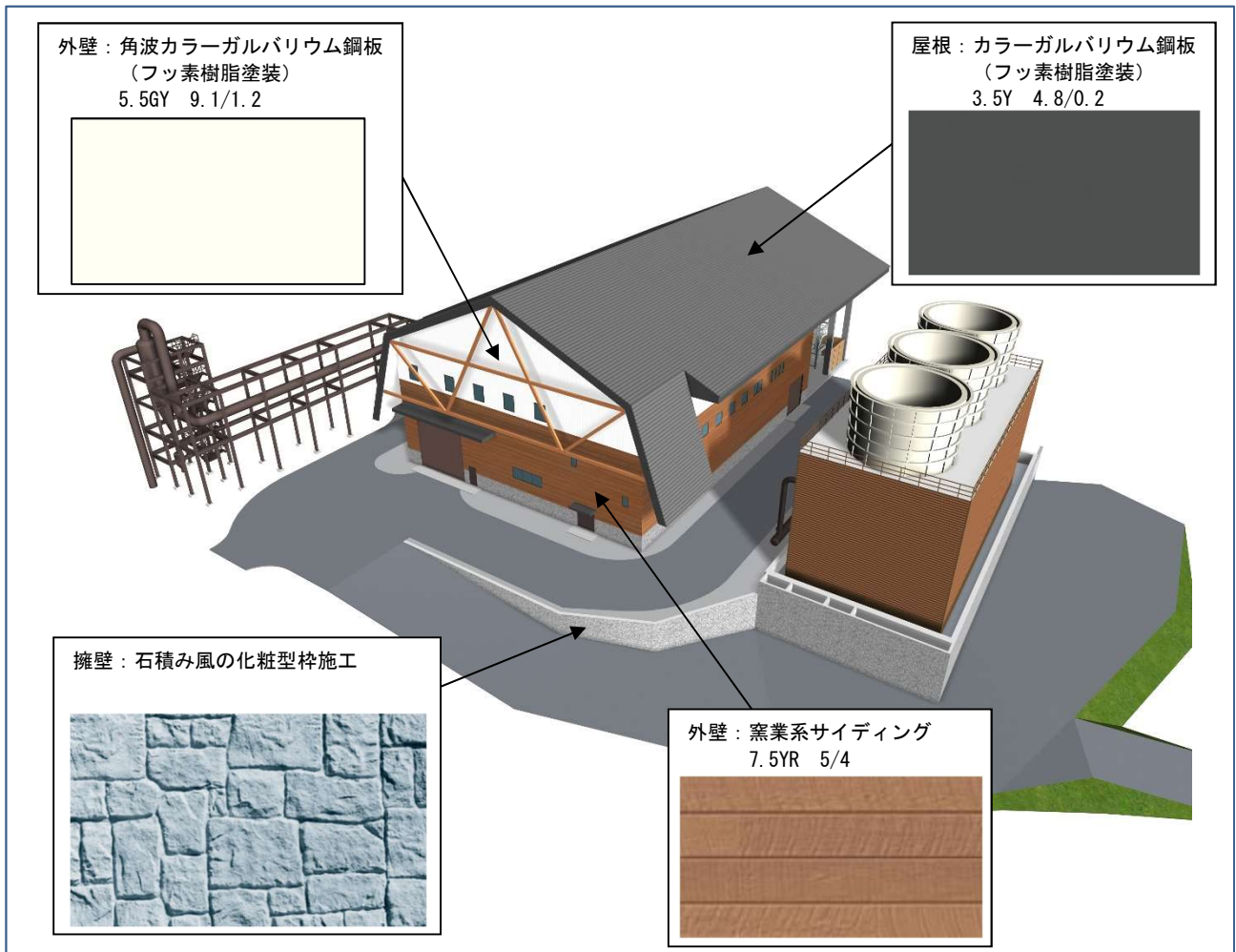


図2 完成予想図（南東方向から）

○「発電棟への集約」について

「可能な範囲で発電棟に集約し、視認される構造物を少なくする」については、図3のとおり、これまで敷地内の屋外等に分散して配置されていた機器を集約しました。

発電棟に集約する主な機器

- ・冷却水ポンプ、ガス抽出器、循環水ポンプ、復水器

○視点場について

「視認される構造物を少なくする」保全措置は、具体的な視点場を念頭に置いたものではありませんが、対象事業実施区域周辺は谷状の地形となっており、現状及び更新後のいずれにおいても東側以外からは発電所施設の全体は視認されないことから、東側に位置する松川地熱館（PR 館）前からは特に有効な措置と考えています。

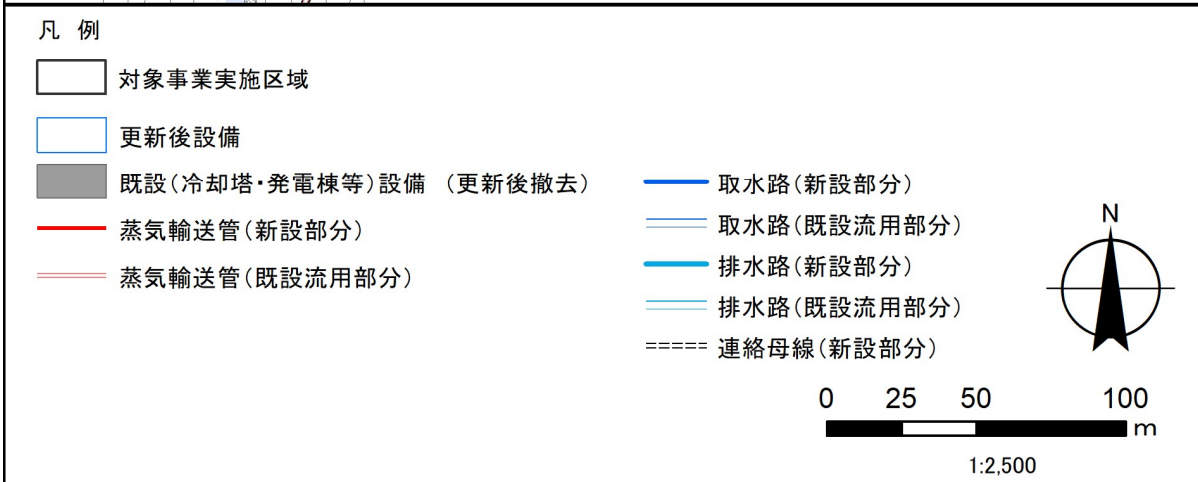
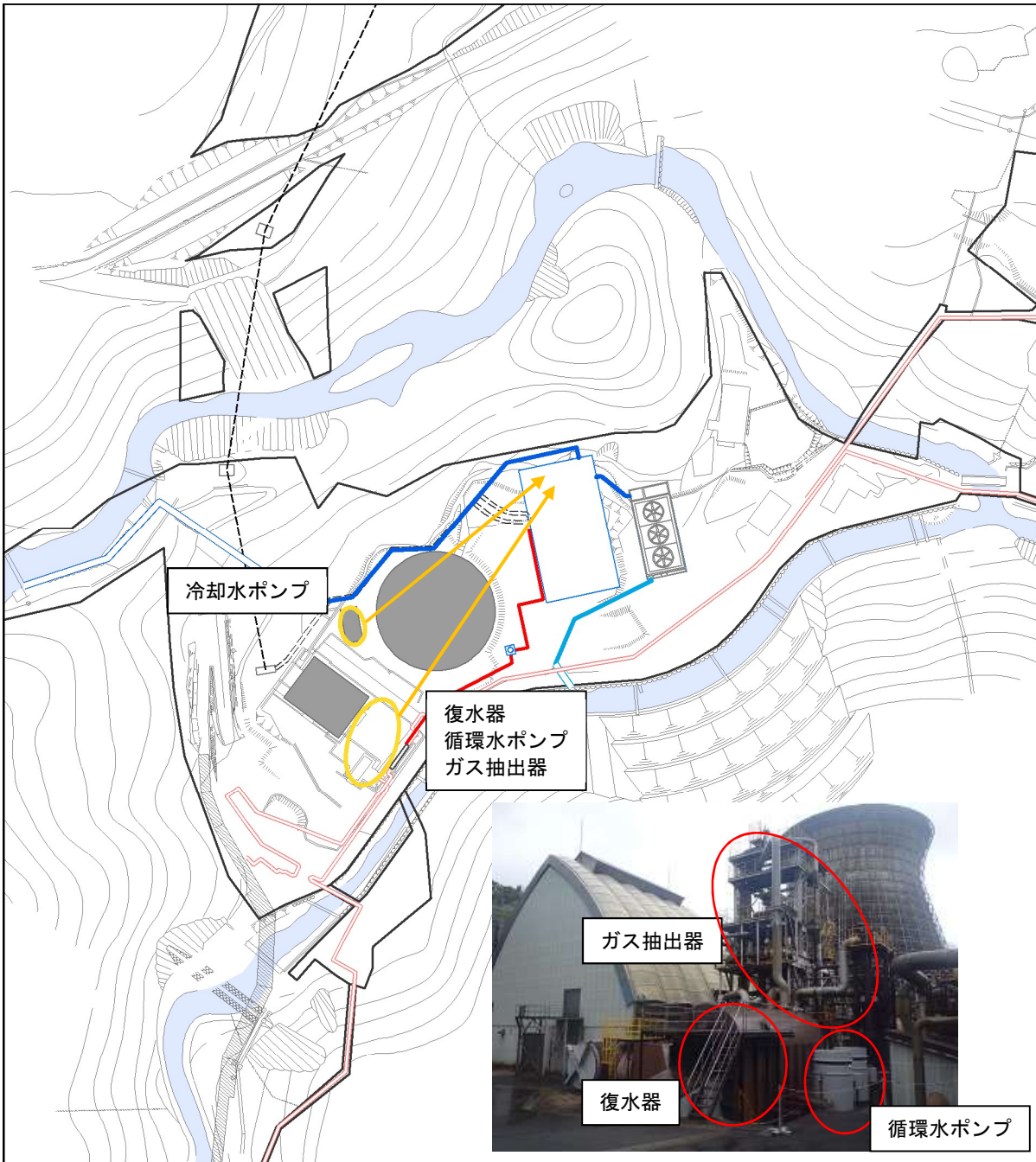


図3 発電棟に集約する主な機器の位置

【15】

《準備書》 p12.1.4-15

ポイントセンサス法及びラインセンサス法の観察半径を知りたい。

(由井 正敏委員)

【回答】

ポイントセンサス法及びラインセンサス法の観察半径は以下のとおりです。

- ・ポイントセンサス：半径 50m
- ・ラインセンサス：片側 25m（両側で合計 50m）

ただし、上記範囲を超えていても同定できたものについては記載しています。

【16】

《準備書》 p12.1.6-13

生態系上位種の調査に関する可視範囲図が必要です。

(由井 正敏委員)

【回答】

生態系上位種の調査に関する可視範囲図は、別紙2に示すとおりです。

【17】

《準備書》 p12.1.6-40

カラ類の確認位置図から既存施設内にカラ類は殆ど出ないことが分かるが、既存施設のすぐ周辺では同じ林相でもその外側に比べてカラ類の出現が少ないのかどうかを知りたい。

(由井 正敏委員)

【回答】

以下の①及び②の範囲について、カラ類の植生別生息密度を算出し表3に示します。

- ① 対象事業実施区域内と区域境界外側 25m の範囲
- ② ラインセンサス法の各観察ラインから 25m の範囲（両側で 50m）※①の範囲を除く。

各環境区分におけるカラ類の生息密度をみると、樹林環境のうち、源太ヶ岳（R4）、姥倉山（R5）、三ツ石山（R6）の登山道沿いの自然林で高い傾向となっています。対象事業実施区域周辺 25m の範囲では、他の観察ラインと比較して、どの環境区分でも概ね低くなっています。



表3 カラ類の植生別生息密度（ラインセンサス法）

環境類型区分			生息密度（個体/ha）							
			①対象事業実施 区域+25mの範囲	②各観察ラインから両側25mの範囲						
				R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
樹林環境	落葉広葉樹自然林	チンマザサ-ブナ群集 ジュウモンジシダ-サワグルミ群集 ミヤマバニシダ-ヤチダモ群集	8.8	0.0	0.0	3.9	27.0	36.3	23.9	10.1
	落葉広葉樹二次林	オオバクロミジミズナラ群集 ブナ二次林 ウダイカンバ群落 ダケカンバ群落（Ⅲ）	8.3	17.4	13.6	20.0	0.0	30.3	0.0	9.8
	常緑針葉樹自然林	オオシラビソ群集 クロベ-キタゴヨウ群落 コメツガ群落	0.0	0.0			29.7	41.4	52.2	3.5
	常緑針葉樹植林	ウラジロモミ植林			8.5					
	落葉針葉樹植林	カラマツ植林			6.3					
	低木林	ヒメヤシヤブシ-タニウツギ群落	0.0	0.0				0.0	62.5	
草地環境	伐採跡地 湿生草地 乾性草地	伐採跡地群落 リュウキンカ-ミズバショウ群集 オオヨモギ-オオイトドリ群集	18.0	0.0		12.3	0.0			0.0
造成地等 （主要工事範囲を含む）	市街地		2.0	1.1	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	4.3
その他	自然裸地							0.0		61.6
全体			6.8	4.6	7.8	13.3	23.6	31.7	38.1	8.1

- 注：1. カラ類は、コガラ、ヤマガラ、ヒガラ、シジュウカラ、エナガ、ゴジュウカラとした。  
 2. 「0.0」はカラ類が確認されなかったことを、「空白」はその植生がなかったことを示す。  
 3. 「■」は、20個体/ha以上の生息密度を示す。  
 4. 全体の生息密度は、（確認したカラ類の合計個体数）/（環境類型区分の総面積）により算出した。

【18】

《準備書》 岩手県希少野生動植物の保護に関する条例に関すること  
 事業予定地周辺ではいわてレッドデータブックに掲載されている希少な哺乳類、両性は虫類、昆虫、植物、鳥類の生息・生育が確認されている。岩手県希少野生動植物の保護に関する条例では、事業者の責務として、事業活動に伴って生ずる希少野生動植物の生息又は生育の環境の悪化を防止するため当該環境への負荷の低減に努めることとされていることから、専門家の意見を聞くなど十分な調査を行うとともに、希少野生動植物の生息・生育が確認された場合は、適切な保護措置を講ずるよう努めること。  
 （自然保護課）

【回答】

現地調査で確認された希少野生動植物については、準備書に記載のとおり、適切な環境保全措置を講じてまいります。

【19】

※非公開

※非公開

【20】

《準備書》 p12.1.1-116 (430)

工所用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果では、環境基準については「B 地域（主として住居の用に供される地域）のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域」の基準を準用している。一方、準備書のあらましにおいては、「幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を準用」と記載されているが、どちらの表記が正しいのか。当該地点の状況を確認したが、あらまし記載のとおりであれば準用としては適切ではない。

(永幡 幸司委員)

【回答】

準備書本書に記載している内容が正しく、あらましの記載内容は誤りです。

**【21】**

《準備書》 p12.1.4-6 (522)

コウモリ類は、建物の隙間等をねぐらとして利用することがある。現地調査において、既設発電所の建物等についてこれらの利用の有無を確認しているか。

(由井 正敏委員)

**【回答】**

現地調査では、構内の建物や工作物及び発電所周辺の公衆トイレ等の建物についても、コウモリ類をはじめへび等のねぐらとしての利用の有無を目視により確認しました。調査の結果、コウモリ類等のねぐらとしての利用は確認されていません。

## 【Q 7 関係】

経済産業省 環境審査顧問会 地熱部会（2020年8月11日） 補足説明資料（抜粋）

温泉の予測手法について【方法書p.219】

「6. 予測の基本的な手法」のところで、「調査結果から総合的に解析し」と記載されていますが、地熱流体の生産・還元ヒストリーをインプットデータとした貯留層シミュレーションを行い貯留層圧力や温度、マスバランスを計算することで、既存温泉への環境影響について予測するということでしょうか。現在想定されている具体的な方法について、ご説明いただけますか。

温泉については、調査結果とこれまでに収集された貯留層データおよび運転データを用いて、周辺温泉と松川貯留層の関係を示した地熱系概念モデルを作成し、設備更新後の周辺温泉への影響を予測評価する予定です。

今回の設備更新では、新規の生産井・還元井の掘削は無く、現在の貯留層の状態を維持する計画であり、設備更新後に松川貯留層と周辺温泉の関係が大きく変化するものではないと考えています。

なお、貯留層シミュレーションについては、これまでの調査および運転実績において松川貯留層と周辺温泉との間に干渉関係が認められておらず、数値的な表現が困難なため、予測評価に用いる予定はありません。

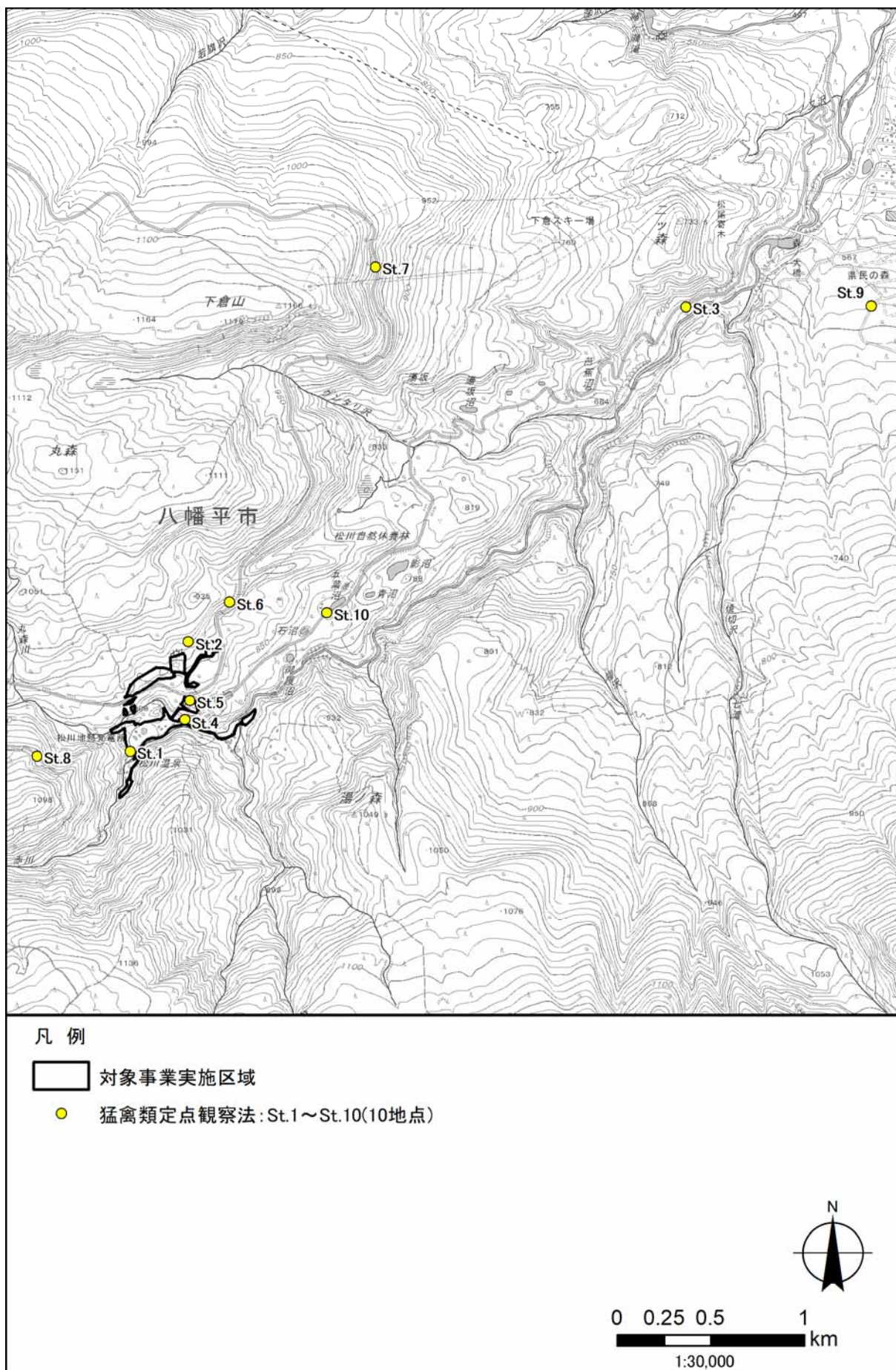
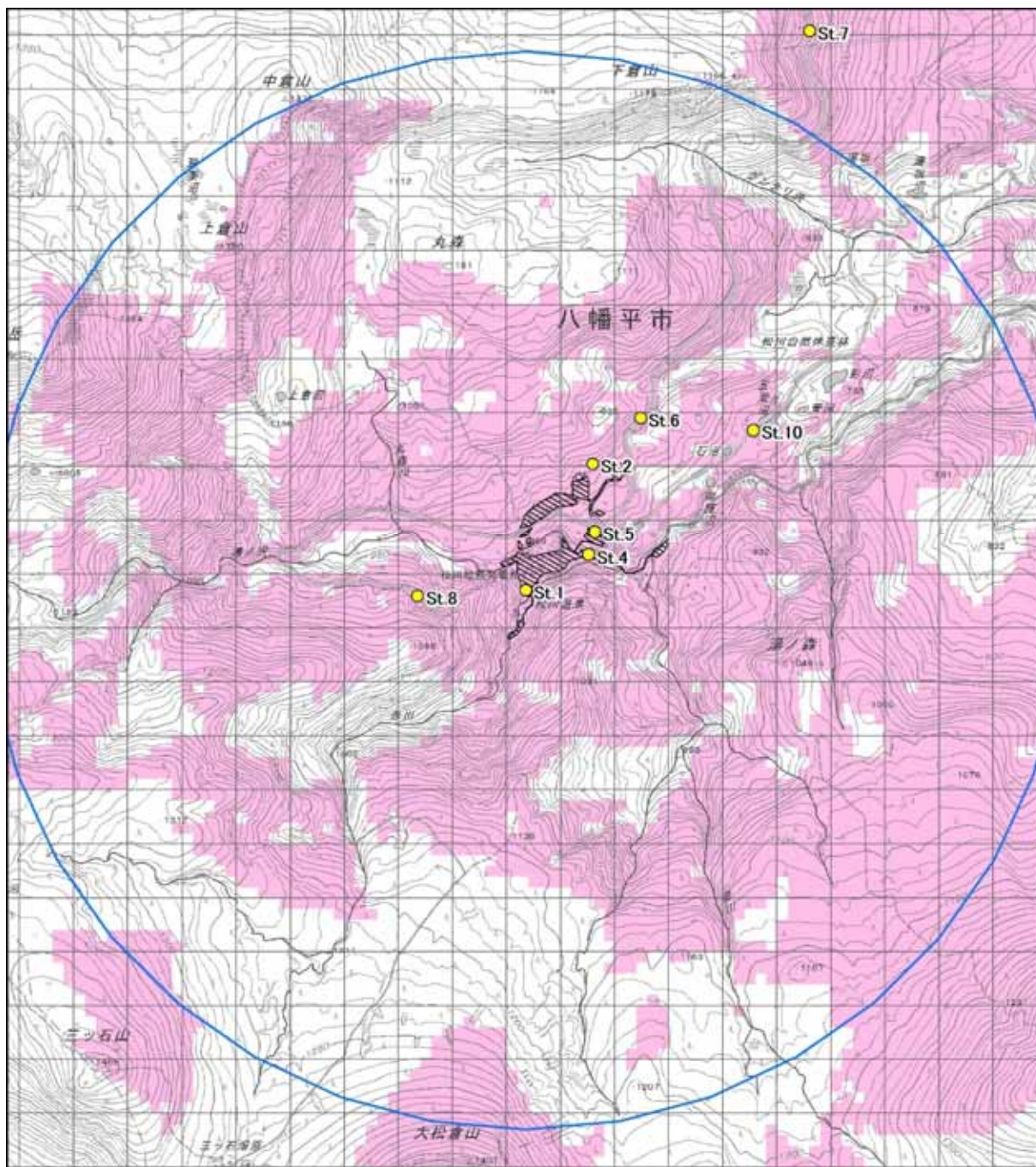





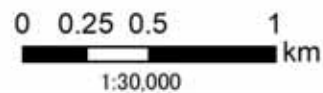


図1 生態系上位種調査地点(猛禽類調査地点)の位置(St.1~10)



凡例

-  対象事業実施区域
-  猛禽類調査定点
-  視野範囲
-  2.5km圏
-  250mメッシュ



注：St.3、9の視野範囲を含む。

図2 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（全地点）

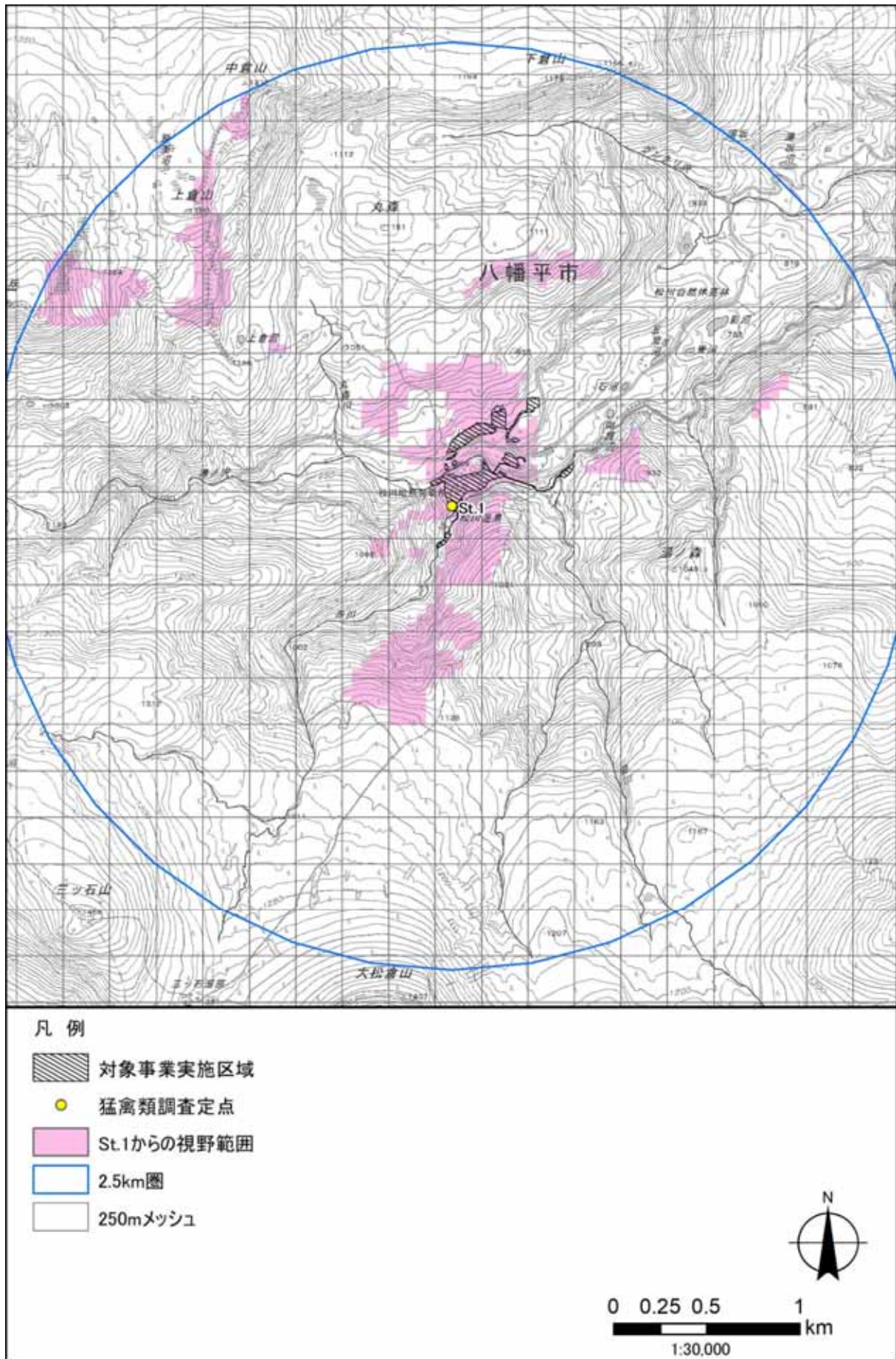


図3 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.1）



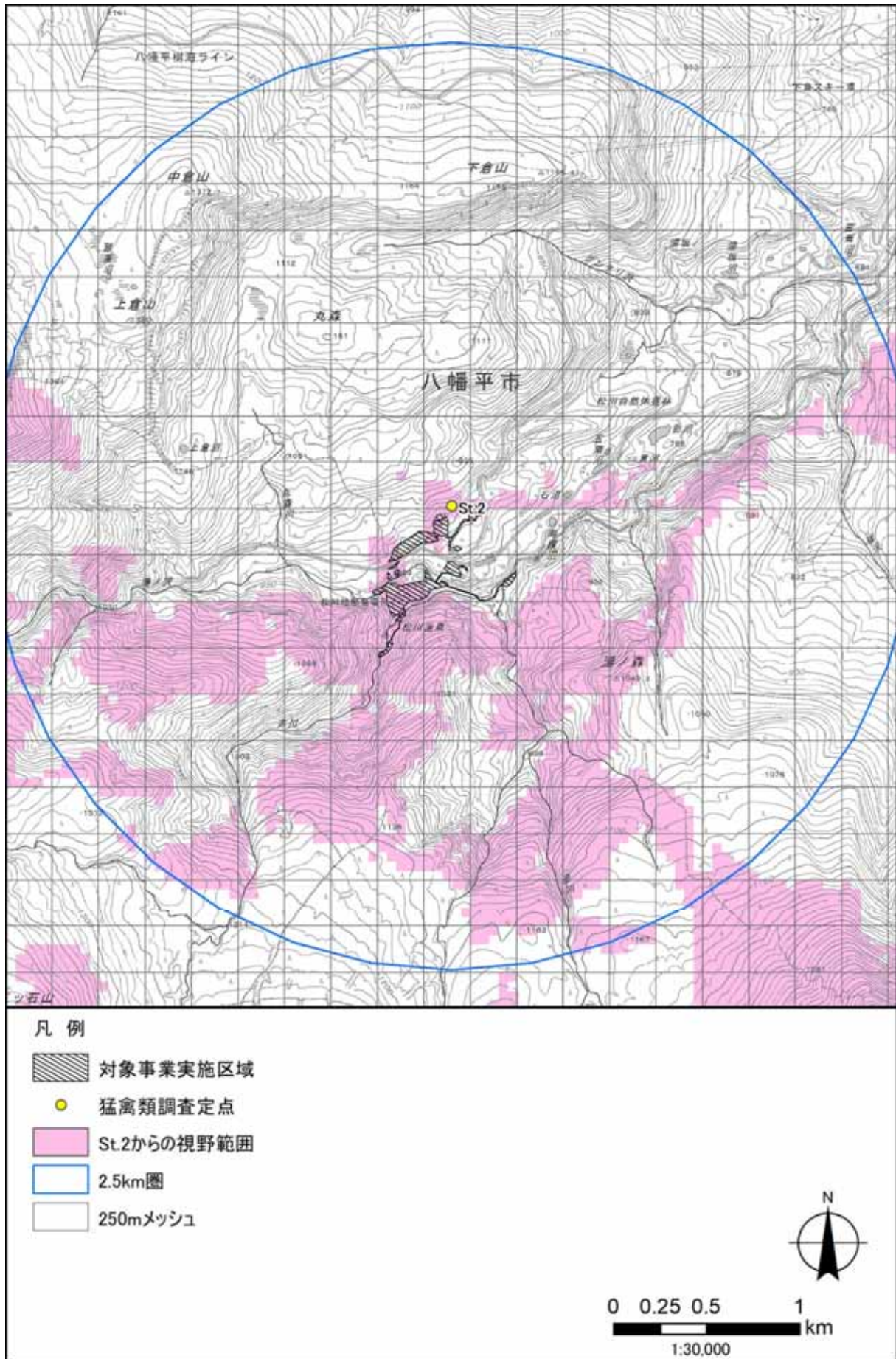


図4 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.2）

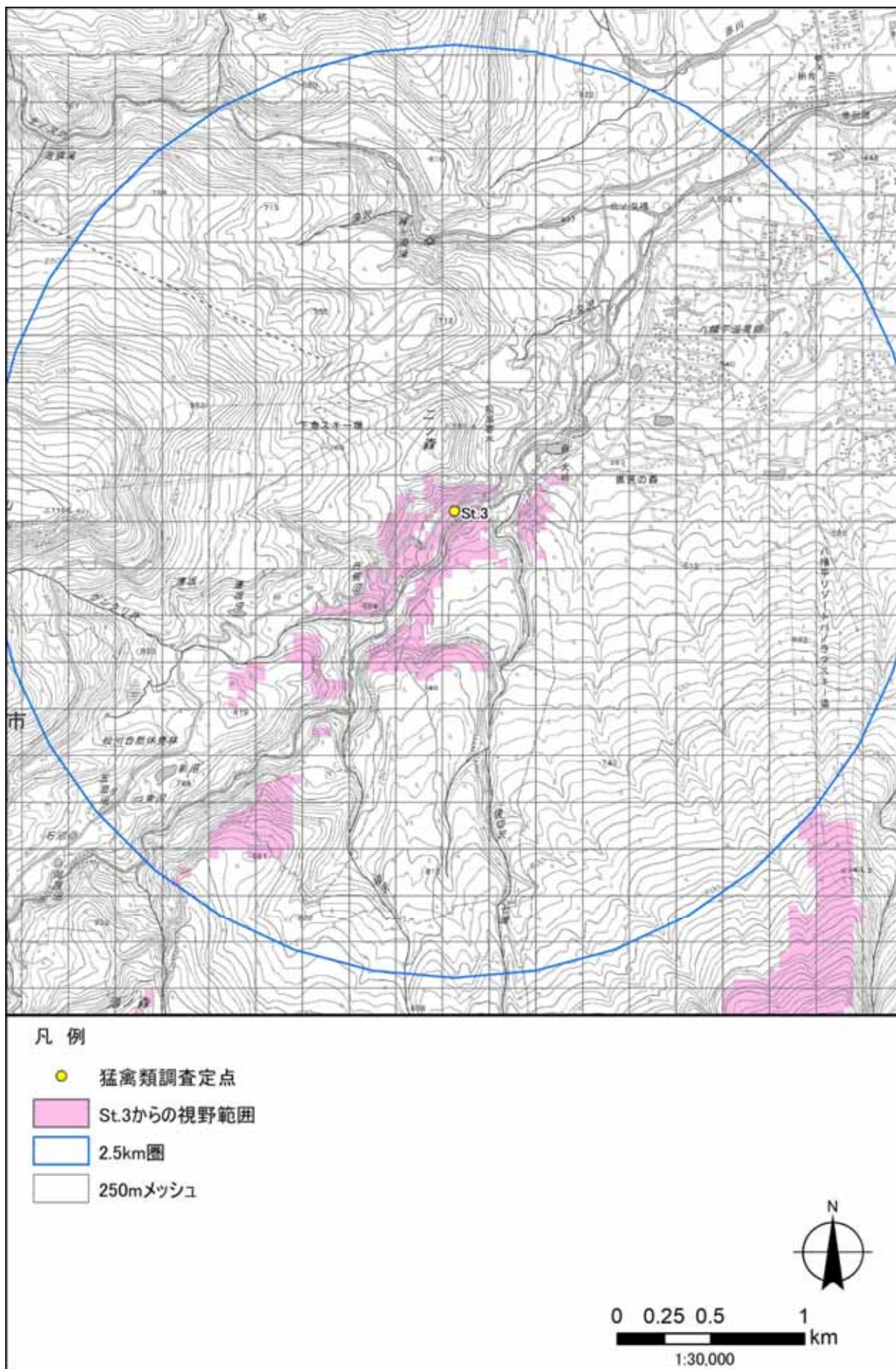


図5 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.3）

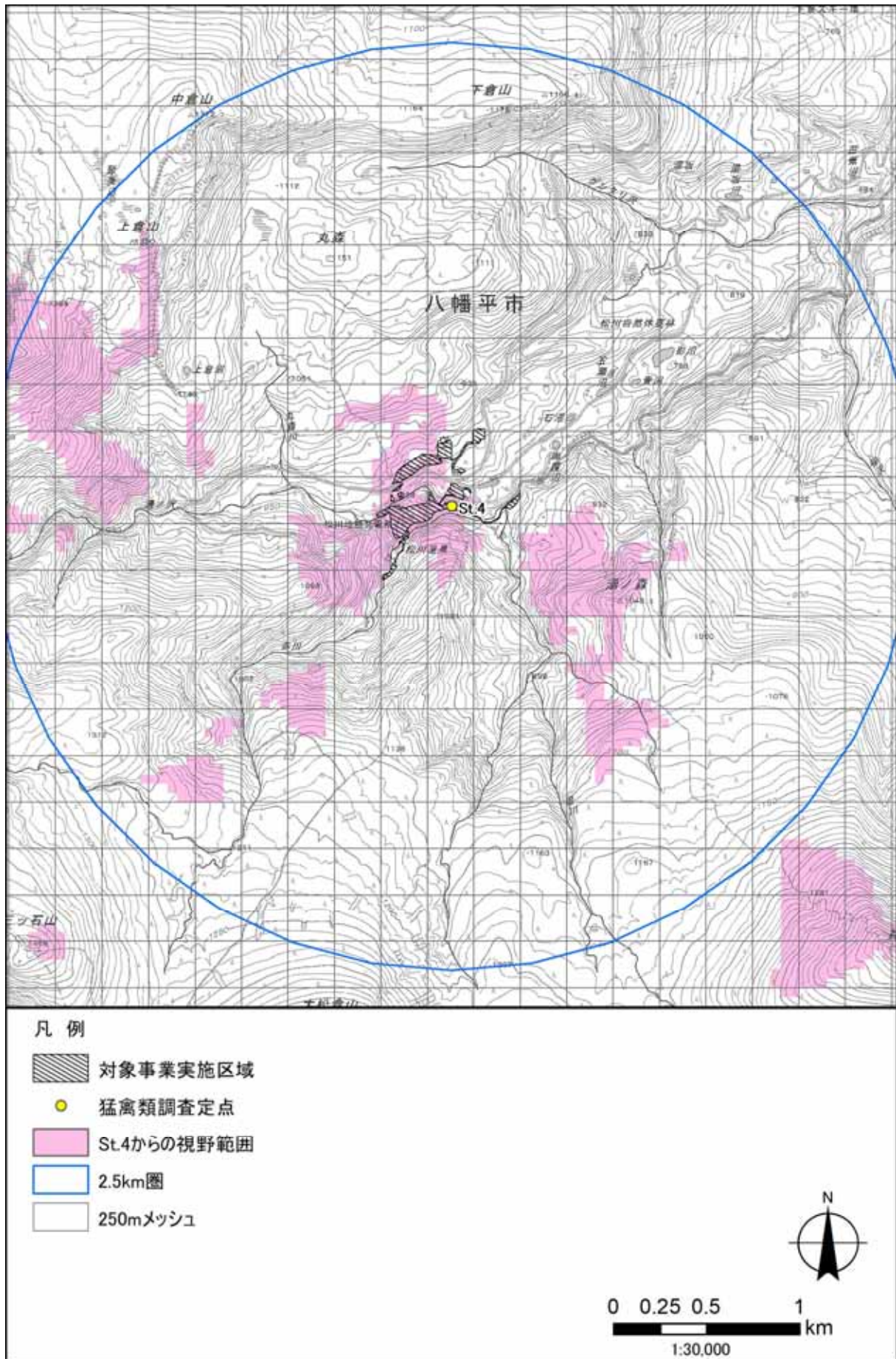


図6 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.4）

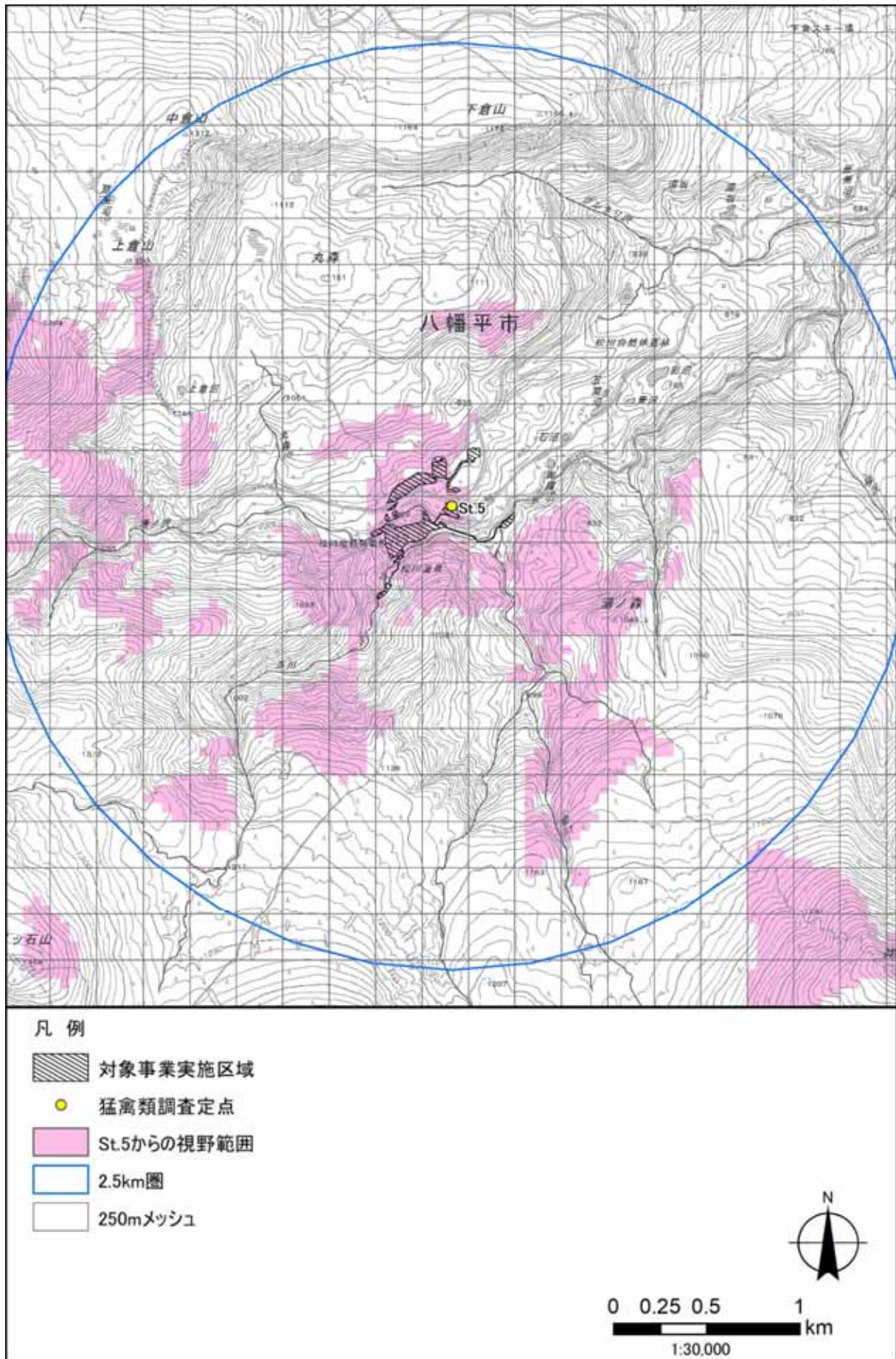


図7 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.5）

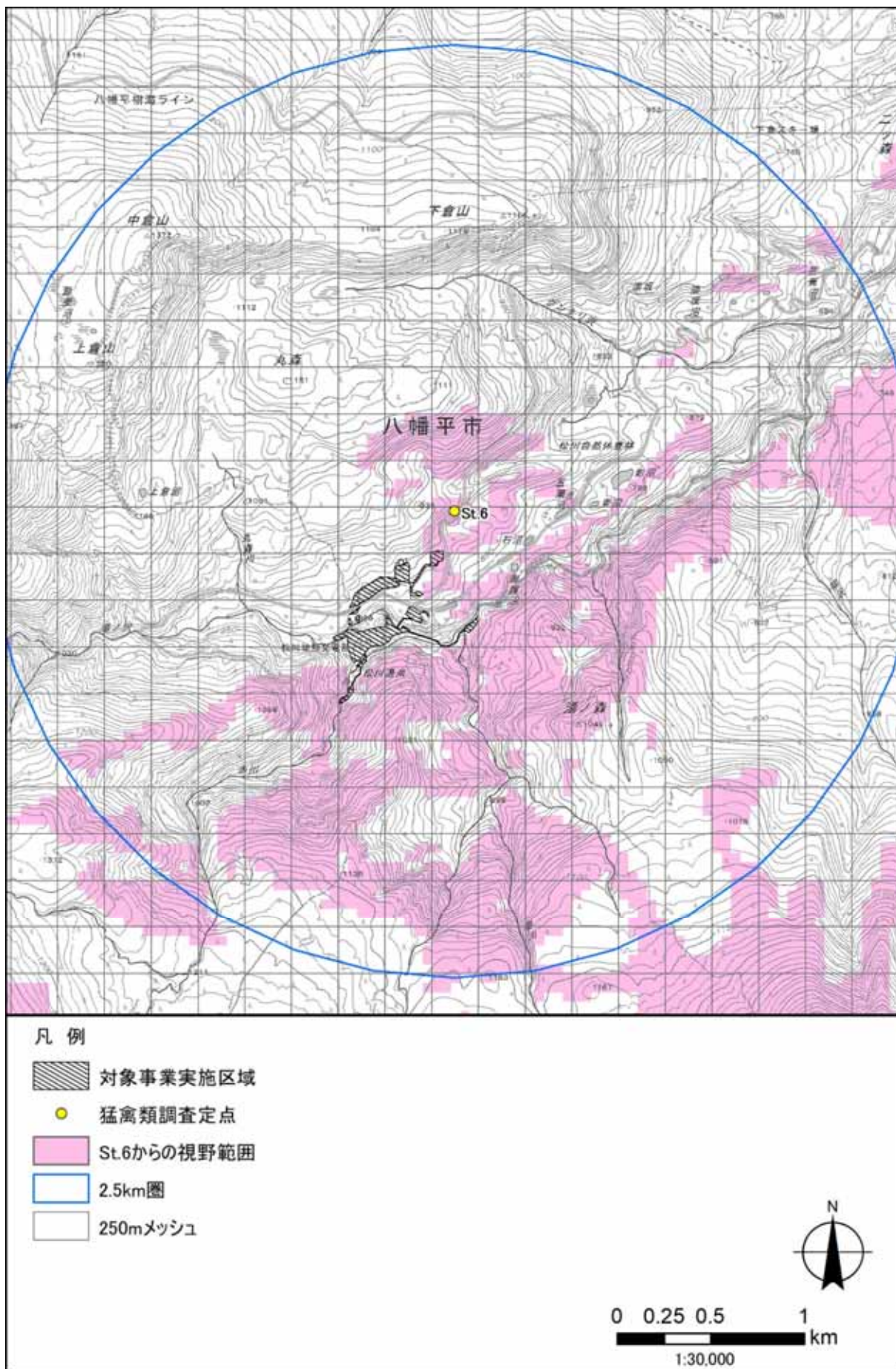


図8 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.6）

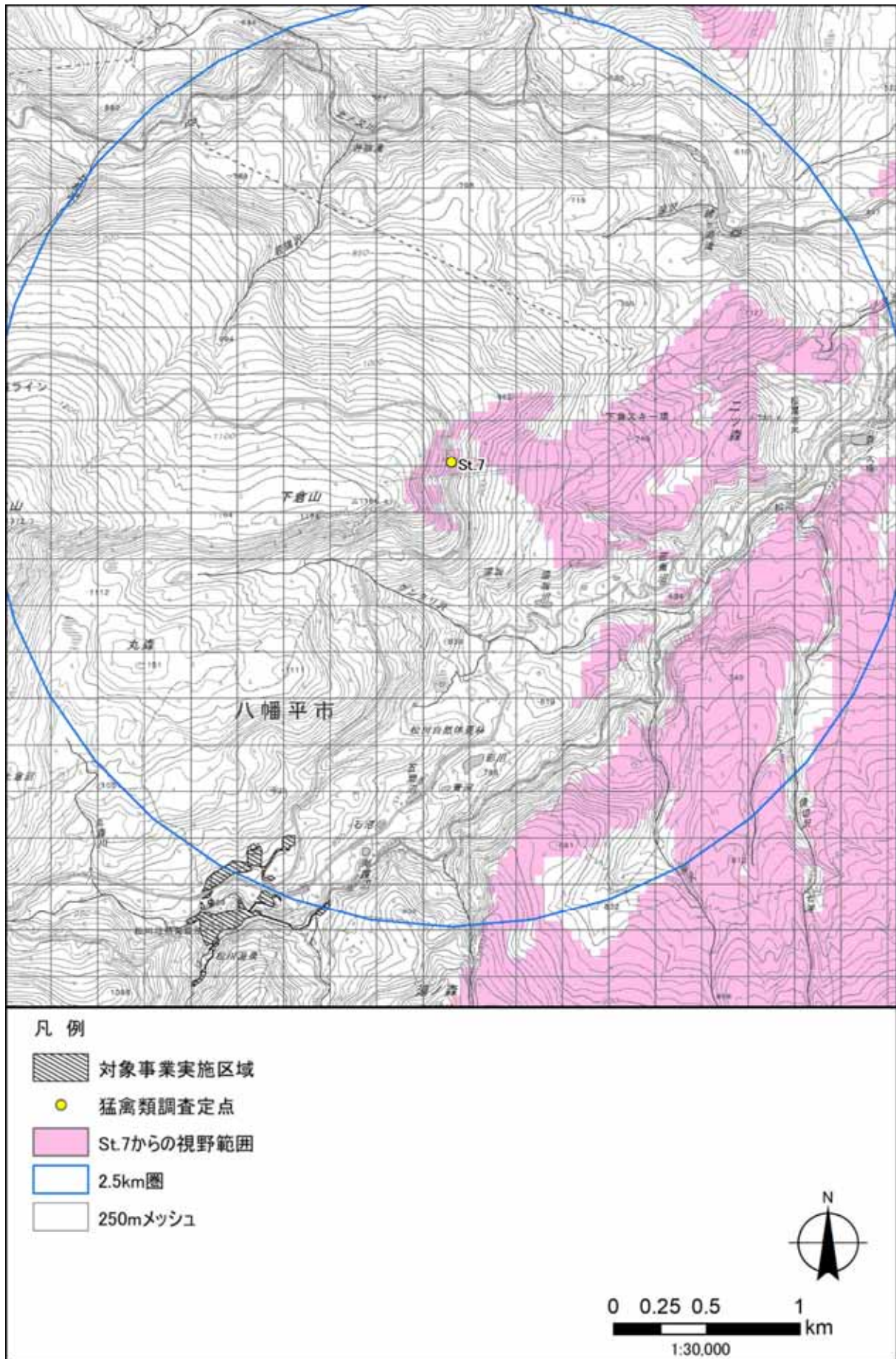


図9 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.7）

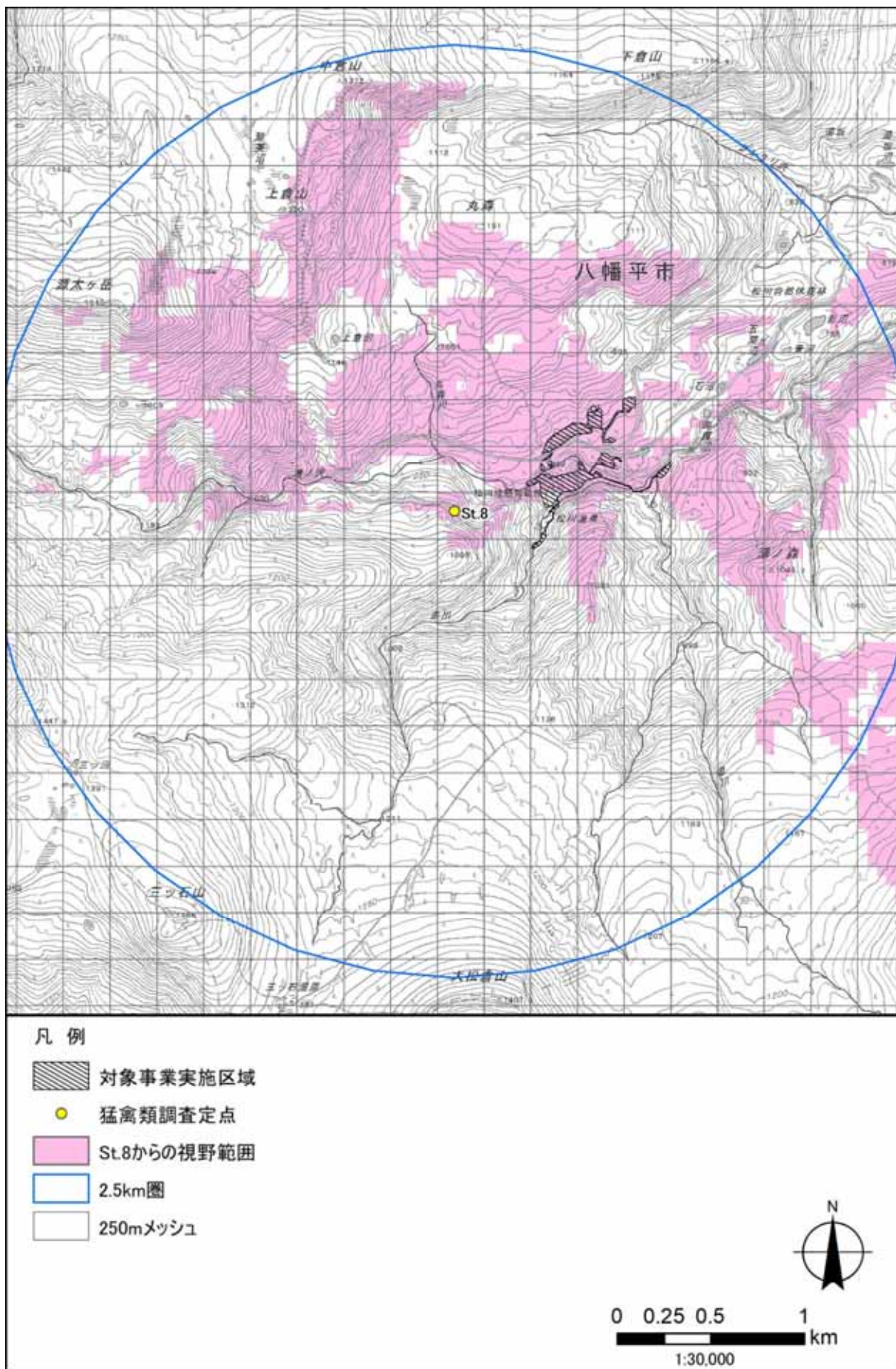


図10 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.8）

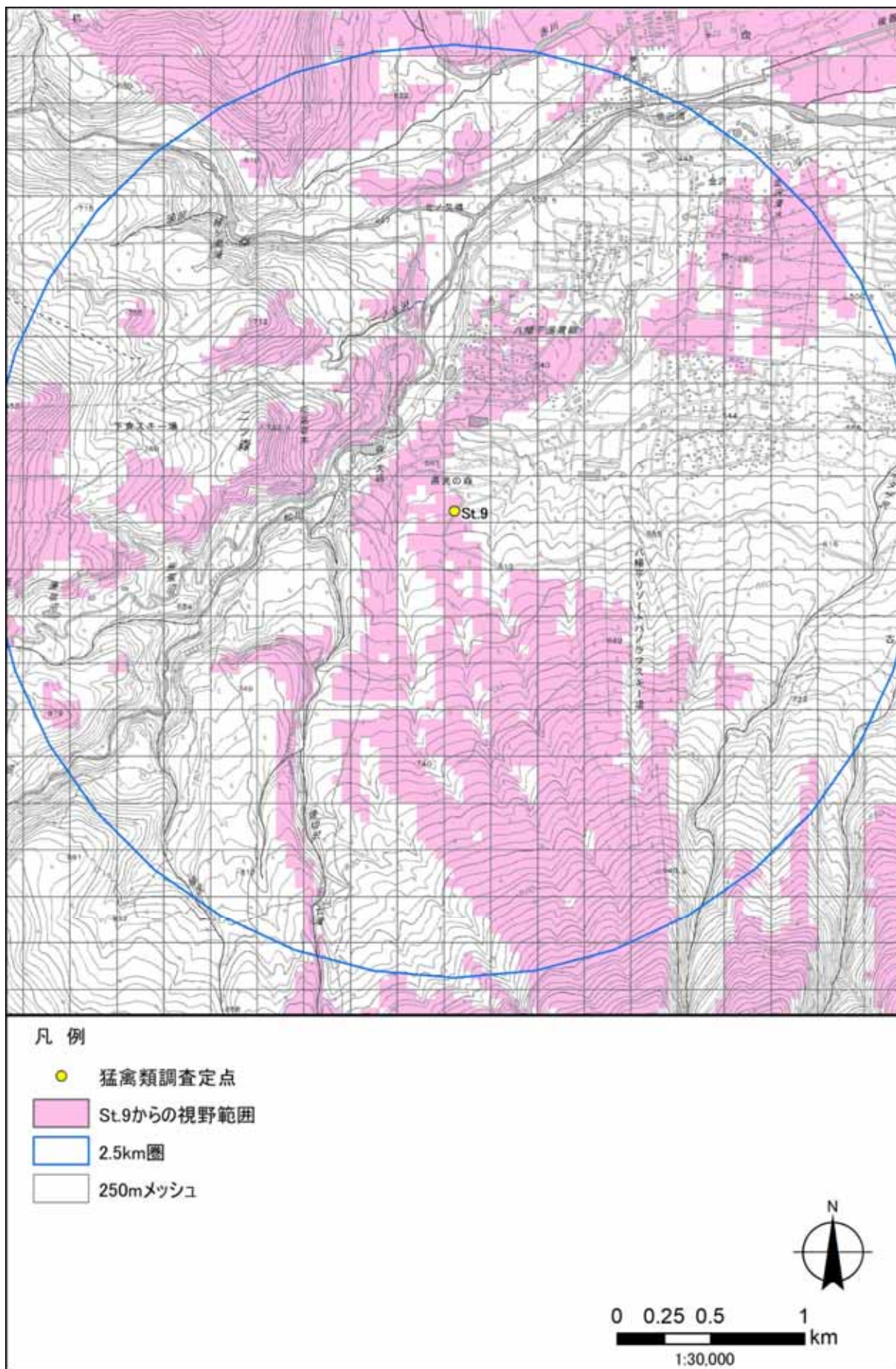


図 11 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.9）



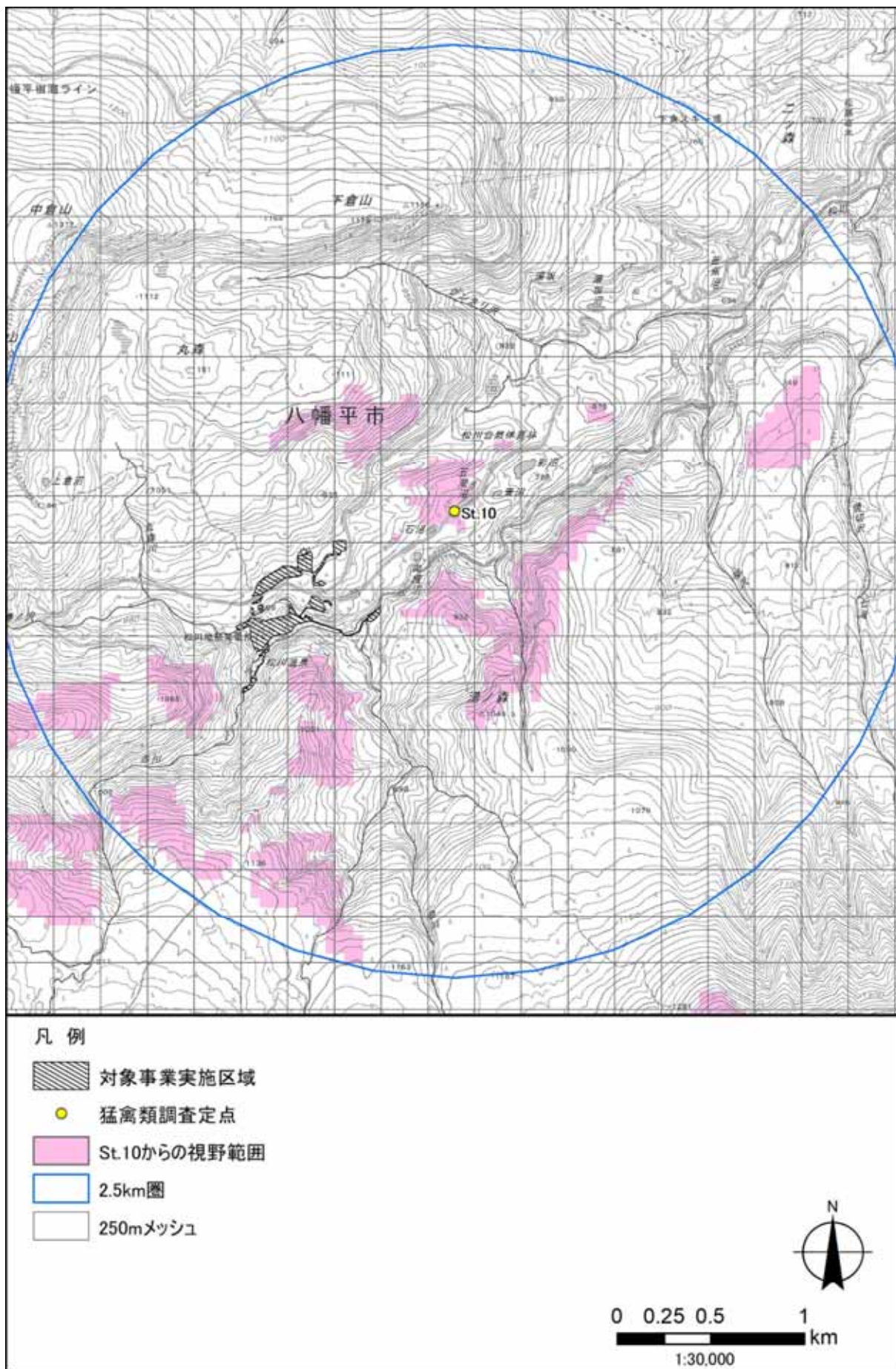


図 12 生態系上位種調査地点（猛禽類調査地点）の視野範囲図（St.10）

# 環境影響評価法施行令の一部を改正する政令（案）の概要

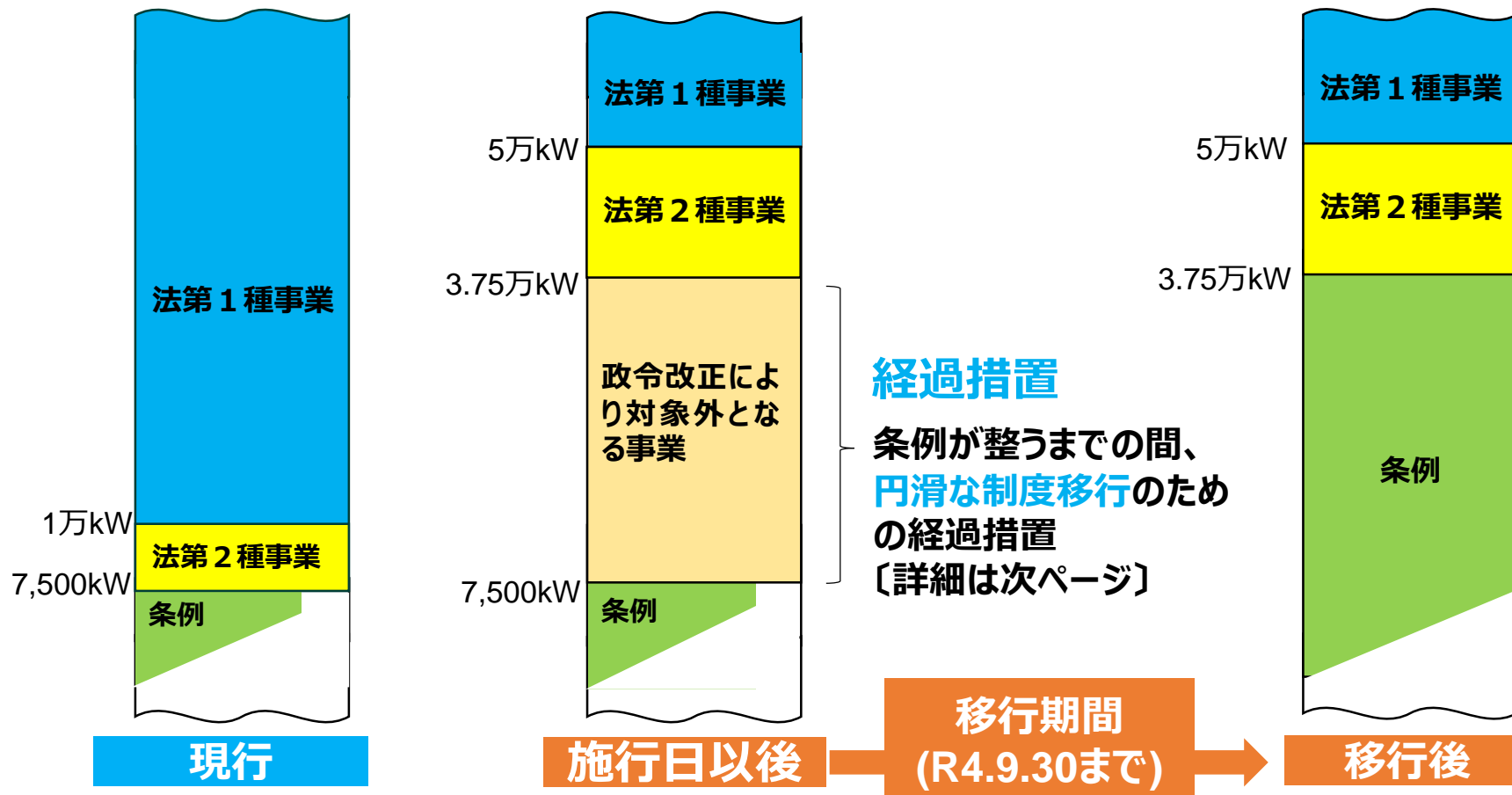
- 環境影響評価法（平成9年法律第81号）の対象となる風力発電所に係る規模要件（具体的な内容を環境影響評価法施行令（平成9年政令346号）に規定。）について、以下のとおり改正する。

第一種事業：現行 1万kW以上⇒**【5万kW以上】**に改正

第二種事業：現行 7,500kW以上 1万kW未満

⇒**【3万7,500kW以上 5万kW未満】**に改正

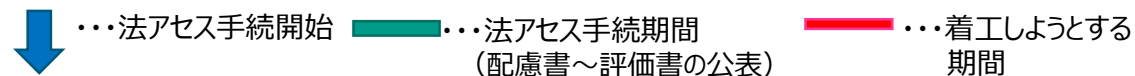
- 施行日：令和3年10月31日。なお、円滑な制度移行のため、所要の経過措置を設ける。



# 経過措置の内容について



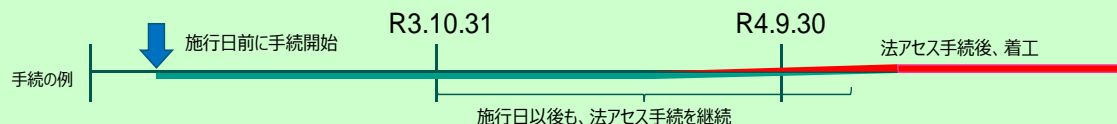
## 1 施行日前に法アセス手続を開始済み事業の取扱い



⇒従前のおり環境影響評価法を適用し、継続して法アセス手続を行う。

### ∴事業者の手戻りリスク防止

法アセス手続が途中まで進んでいるにもかかわらず、条例アセス手続を最初からやり直す手戻りが生じることを防止。



## 2 施行日前に法アセス手続を開始していない事業の取扱い

条例による適切な手当が講じられるまでの間、本改正公布日から約1年間（令和4年9月30日までの間）を移行期間とし、経過措置を講じる。

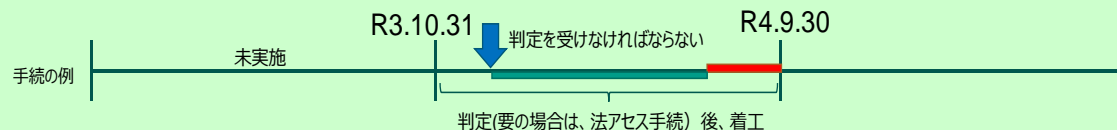
### ① 移行期間中（R4.9.30まで）に着工しようとする事業の取扱い

⇒法アセス手続の要否に係る経済産業大臣による判定を受けなければならない。（義務）

（経済産業大臣は、都道府県知事の意見を踏まえ、法アセス手続の要否を判定）なお、判定を受けずに、法アセス手続を開始することも可能。

### ∴地域の環境保全上の支障のおそれを防止

自治体の条例整備の猶予期間(移行期間)中に着工する場合は、地域の環境影響の度合に応じて法アセス要否を判定することにより、環境保全を確保し、地域トラブルを防止。



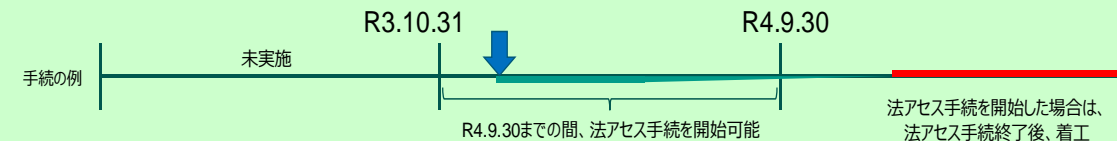
### ② 移行期間後（R4.10.1以後）に着工しようとする事業の取扱い

⇒法アセス手続の要否に係る経済産業大臣による判定を受けることが可能。（任意）

（経済産業大臣は、都道府県知事の意見を踏まえ、法アセス手続の要否を判定）なお、判定を受けずに、法アセス手続を開始することも可能。

### ∴事業者の手戻りリスク防止

条例が施行日後に新たに整備される場合、法及び条例アセス手続がないものとして事業計画や事業の準備等を行っていた事業者が、手続を最初から実施する手戻りが生じることを防止。



注) ・既に条例が整備されている場合は、法又は条例アセス手続を選択可能  
・条例が整備されていない場合においても、条例整備を待ち、条例アセス手続を選択可能