

(仮称) 釜石広域風力発電事業更新計画
環境影響評価方法書
補足説明資料

令和元年6月

株式会社ユーラスエナジーホールディングス

風力部会 補足説明資料 目次

1. 改変箇所が分かる配置図について
2. 前倒し調査の実施状況について
3. 騒音及び超低周波音の現地調査地点及び予測地点の状況について **【非公開】**
4. 水の濁りの予測条件である時間降雨量の設定根拠について
5. 遡河性魚類の生息について
6. 伐採に伴う物理環境・生物相の変化を把握できる調査方法について
7. 風車稼働の有効風速範囲の調査・算定方法について
8. 環境騒音または残留騒音と風況の関係
9. 風車稼働時の風車騒音寄与値と風況および残留騒音の関係
10. 風力発電機の音響性能

1. 改変箇所が分かる配置図について

工事中仮設道路、管理用道路及び土捨場等の改変箇所が分かる配置図は記載されているか。

【調査、予測及び評価の方法の妥当性並びに対象事業の計画を確認するため】

現時点では、風力発電機の配置が未確定であることから、工事中仮設道路、管理用道路及び土捨場等の改変箇所の具体的な計画をお示しすることが困難な状況です。このため方法書段階では、対象事業実施区域における改変可能性を安全側に想定した調査、予測、評価手法を設定しています。

風力発電機の配置や改変区域は、風況や地形、地権者との協議、各種許認可協議、現地調査結果等を踏まえて設計します。準備書段階では風力発電機の配置や改変区域の情報についてお示しします。

2. 前倒し調査の実施状況について

前倒し調査を実施している場合は、前倒し調査の内容や結果は記載されているか。

【現況を踏まえた環境影響評価項目や調査地点の妥当性を検討するため】

現時点で実施している前倒し調査は、植物相、猛禽類、景観調査です。

植物相は早春季、景観は春季の調査を実施しており、調査結果はとりまとめ中です。

猛禽類調査は調査継続中であり、調査結果の取りまとめが終了していません。

3. 騒音及び超低周波音の現地調査地点及び予測地点の状況について（非公開）

騒音及び超低周波音の調査地点について、住宅、道路、測定場所の関係が分かる大縮尺の図（500分の1～2500分の1程度）は記載されているか。騒音の調査地点の状況（写真等）が把握できるものとなっているか。【騒音の調査地点の妥当性を検討するため】

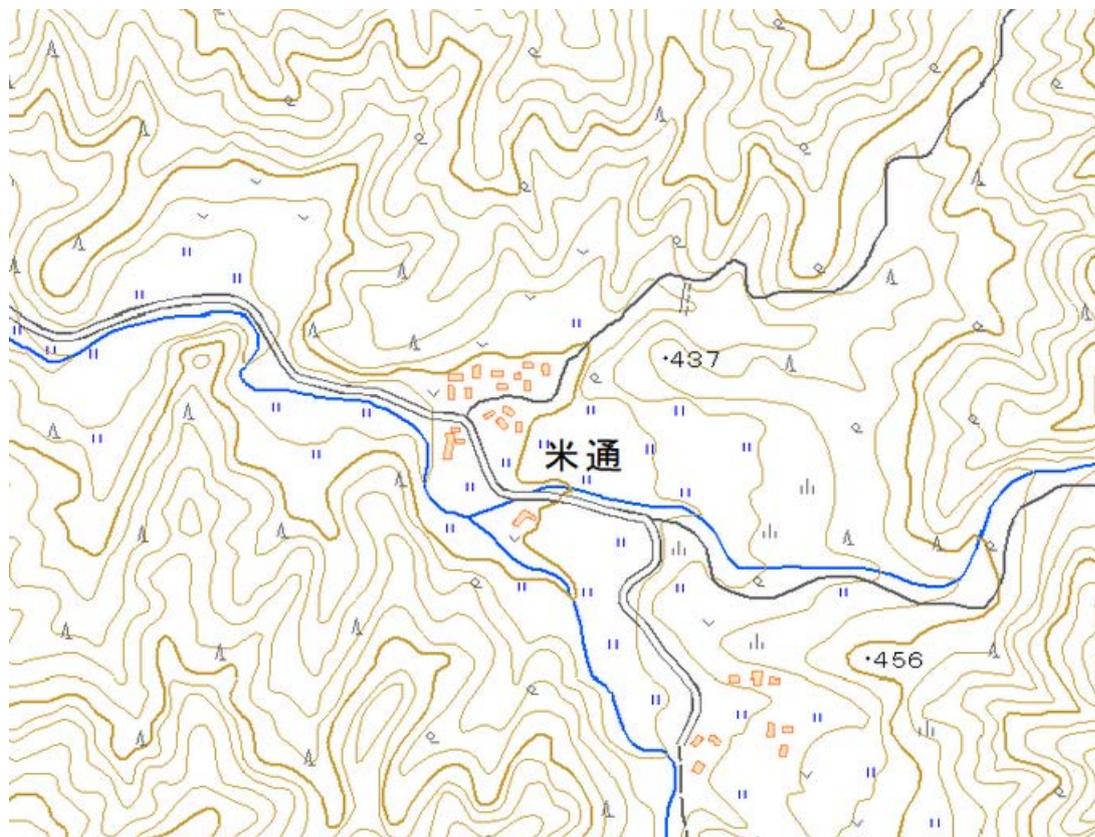
騒音及び超低周波音に係る現地調査地点については、下図に示すとおりですが、各地点における地形及び地表面の状況について確認いただくための地形図及び現況写真を別添－1に示します。



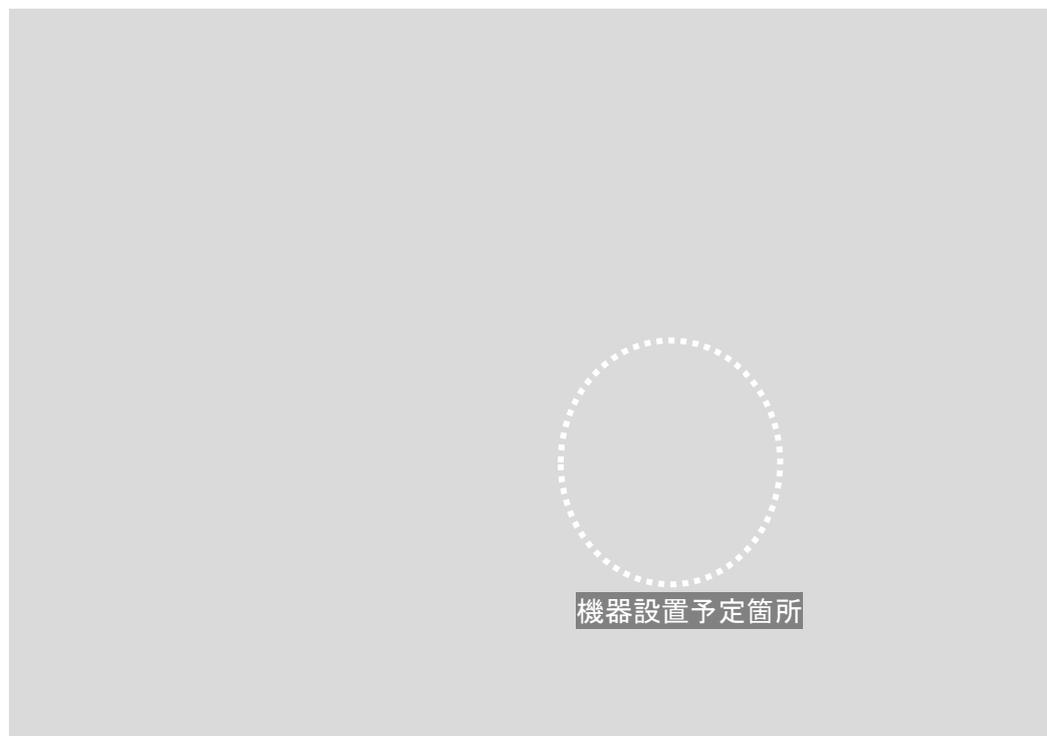
別添－１ 騒音及び超低周波音の現地調査地点及び予測地点（非公開）

（１）残留騒音・超低周波音調査地点、予測地点：

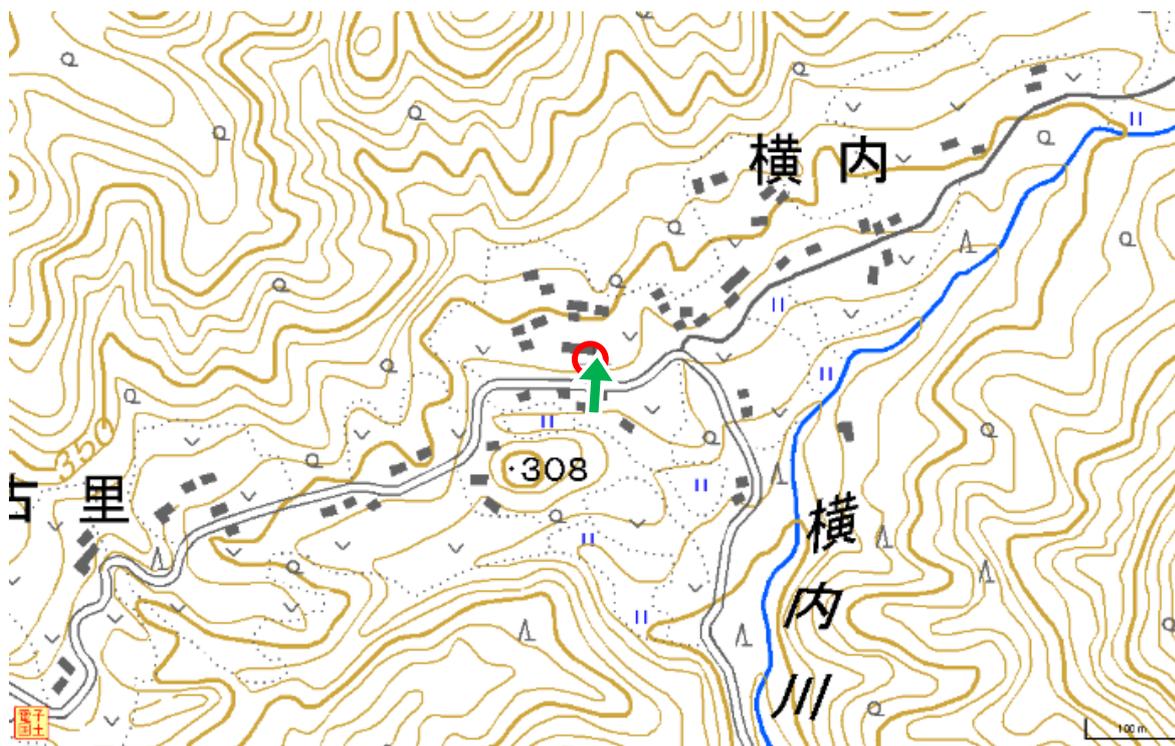
１．米通集落【新規調査地点（今後調査を実施）】※今後、地権者との調整予定につき非公開。



➡ : 写真撮影方向（矢印の先端付近において矢印の方向に撮影）



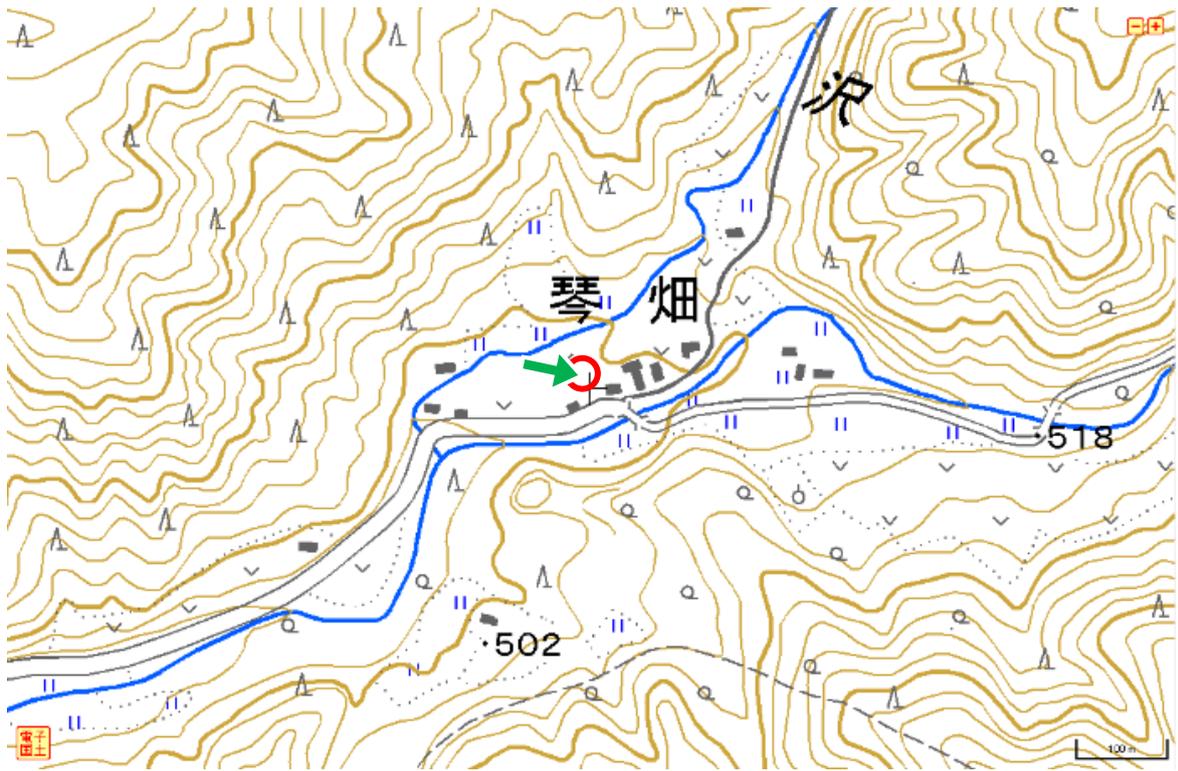
2. 横内公民館分館【釜石広域風力発電事業拡張計画に係る準備書の調査結果を引用】



→ : 写真撮影方向 (矢印の先端付近において矢印の方向に撮影)



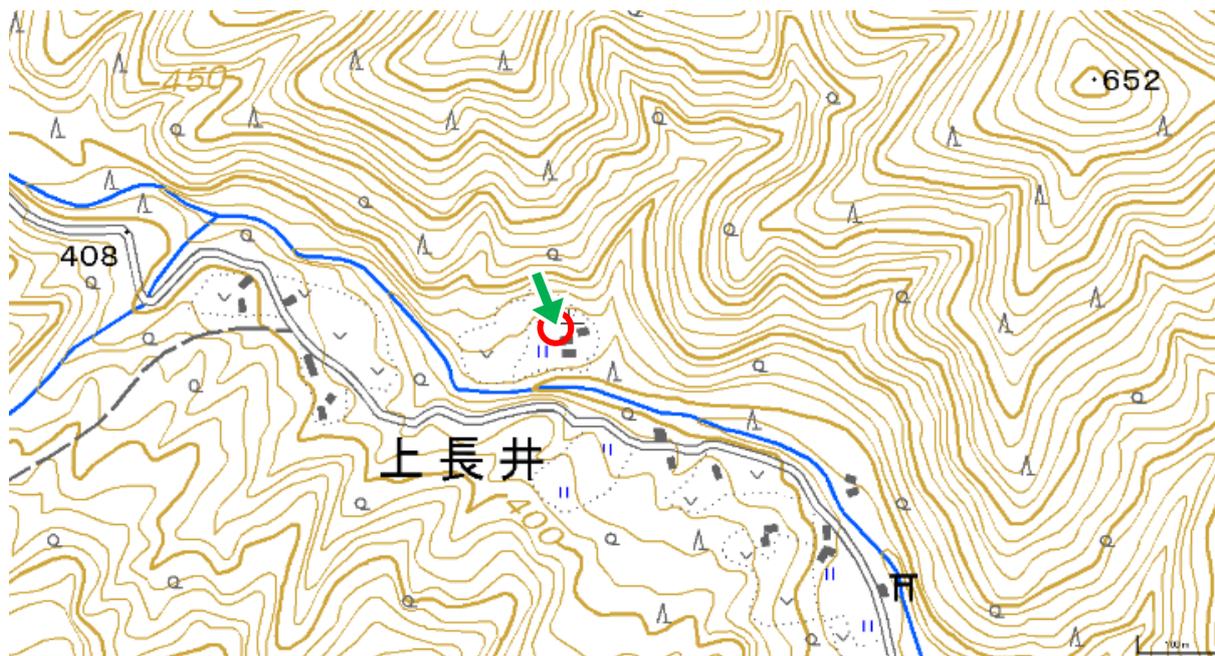
3. 琴畑集落【釜石広域風力発電事業拡張計画に係る準備書の調査結果を引用】



➡ : 写真撮影方向 (矢印の先端付近において矢印の方向に撮影)



4. 上長井集落【釜石広域風力発電事業拡張計画に係る準備書の調査結果を引用】



➡ : 写真撮影方向 (矢印の先端付近において矢印の方向に撮影)



マイクロフォン

4. 水の濁りの予測条件である時間降雨量の設定根拠について

水の濁りの予測条件である時間降雨量の設定根拠（10年確率等）は記載されているか。

【予測方法の妥当性を検討するため】

予測においては、工事期間である2年間の間において日常的に経験する降雨量、降雨時に行う現況調査での実績降雨量、過去2年間の最寄り地域気象観測所における最大時間雨量等を参考に設定する予定ですが、現時点では現況調査実施前であることから、具体的内容をお示しすることはできません。

5. 遡河性魚類の生息について

遡河性魚類が生息する水域である場合、生息種、遡上データ等は記載されているか。

【環境影響評価項目の選定等の検討状況を確認するため】

既存資料調査において遡河性の魚類としてアメマスの情報を得ていますが、遡上データは確認できなかったため、記載していません。

6. 伐採に伴う物理環境・生物相の変化を把握できる調査方法について

事業（管理用道路等）のために伐採することによる物理環境の変化、生物相の変化を把握できる調査方法は記載されているか。【調査方法の妥当性を検討するため】

伐採に伴う影響の予測においては、新規林縁部に及ぶ影響の内容に関する既存の知見を活用することを想定しています。現時点では下記論文等を参考とすることを想定していますが、専門家の助言を含めて引き続き情報収集に努めてまいります。

(1) 道路建設が周辺植生に及ぼす影響を調査した論文

- ・ 亀山章（1973）車道による周辺植生への影響（Ⅰ）．信州大学農学部紀要 10(2)，125-146.
- ・ 亀山章（1974）車道による周辺植生への影響（Ⅱ）．信州大学農学部紀要 11(1)，65-86.
- ・ 亀山章（1974）車道による周辺植生への影響（Ⅲ）．信州大学農学部紀要 12(1)，1-18.
- ・ 亀山章（1975）車道による周辺植生への影響（Ⅳ）．信州大学農学部演習林報告 12，33-47.
- ・ 亀山章（1976）車道による周辺植生への影響（Ⅴ）．信州大学農学部紀要 13(1)，63-88.

(2) 孤立林における林縁効果について調査した論文

- ・岩崎絢子・石井弘明(2005)兵庫県南東部における孤立社寺林の植生構造—林縁効果の及ぶ範囲と最小保全面積の推定—。人と自然 15, 29-42.

(3) ヒノキ人工林における帯状伐採の影響を調査した論文

- ・作田耕太郎・谷口 奨・井上昭夫・溝上展也(2009)ヒノキ人工林における帯状伐採が林床の微気象と樹木種の多様性に与える影響。日本森林学会誌 91 巻 2 号, 86-93.

7. 風車稼働の有効風速範囲の調査・算定方法について【山本顧問】

風車稼働時の有効風力範囲を算定するための風況観測は既設風力発電機(43地点)のハブ位置としているが、これらを用いて新規の風力発電機のナセル位置の風速を推定方法の説明をお願いします。

また、既設風車が稼働している状況では、地域の残留騒音に既設風力発電機の稼働音が混入するが、それはどのように扱うのか？

現在、既設風力発電機43基のハブ位置で風況を実測しているほか、対象事業実施区域周辺3箇所において、風況観測ポールにて高さ30m、58mの風速を観測しております。ここで得られた風速データを用いて、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」(平成29年5月、環境省)に示された「高さが異なる2点での風速の測定値から推定する方法」に準拠して、新規風力発電機のハブ高さにおける風速を求めることとしています。

既設風車稼働中に観測された残留騒音には、ご指摘の通り既設風力発電機の稼働音が含まれることから、既設風力発電機の音源条件を設定して寄与分の予測計算を実施し、観測された残留騒音からこの寄与分を差し引くことにより既設風車がない状態の残留騒音を推定することを想定しています。

8. 環境騒音または残留騒音と風況の関係【山本顧問】

現況調査結果を整理するにあたっては、環境騒音または残留騒音の測定値(10分間値)とナセル高さ推定風速との関係性も把握し関係図を整理してもらいたい。さらに、風速と環境騒音または残留騒音との関連性(回帰式など)について考察をしてもらいたい。

準備書において現況調査結果を整理する際に、ご指摘を踏まえて環境騒音または残留騒音の測定値(10分間値)と同時間帯におけるナセル高さ推定風速をプロットした図を作成し、両者の関連性について考察を加えます。

9. 風車稼働時の風車騒音寄与値と風況および残留騒音の関係【山本顧問】

風車稼働時の風車騒音寄与値（残留騒音を加える前の値）と、現況の残留騒音算定値およびそれから算定される指針値との関係図を整理してください。

準備書において現況調査結果を整理する際に、風車騒音寄与値と現況の残留騒音算定値およびそれらから算定される指針値との関係図を整理いたします。

10. 風力発電機の音響性能【山本顧問】

準備書では、採用する風力発電機の音響特性としてIEC 61400に基づくA特性音圧のFFT分析結果を示し、純音成分に関する周波数(Hz)、Tonal Audibility (dB)の算定と評価を行うこと。さらに風車騒音のA特性1/3オクターブバンド分析結果、Swish音に関する特性評価を示すこと。

採用する風力発電機が決定した段階でメーカーに情報提供を依頼し、得られた情報に基づき当該風力発電機の騒音特性を準備書に記載いたします。