

# 「風車」と「音」のギモン・質問



秋田県は安定して強い風が吹くので、  
風力発電の導入量は  
全国で第2位（2018年3月時点）となっています。  
身近になってきた風車とその音について、  
よくある疑問や質問をまとめました。

# 1. 風車ってなあに？

私たちの周りには、テレビや電話、電灯など、電気を使うものがたくさんあります。風車は風の力で発電機を回し、電気を作り出しています（風力発電）。

風は季節や日によって、弱くなったり強くなったりしますが、尽きることはないので、再生可能エネルギーと呼ばれます。

風車がたくさんできると、風車を建てる仕事、ちゃんと動くように点検する仕事など、様々な仕事生まれ、秋田県に人が増えることが期待されています。



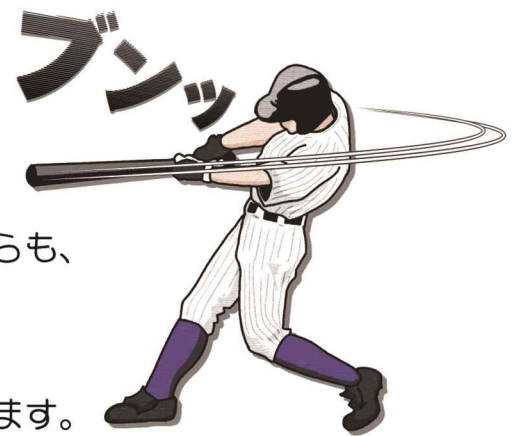
# 2. 風車から音がでるの？

バットを力強く振ると「ブン」と音がします。

同じように、風車も翼（ブレード）が回るときに、風を切る音がします。

風を切る音のほかに、風車の中で動いている機械や部品からも、音が出ています。

風の強さや周りの音の大きさにもよりますが、風車の真下や近くに行くと、これらの音を聞くことができます。

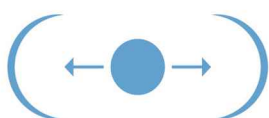


# 3. 「周波数（しゅうはすう）」ってなあに？

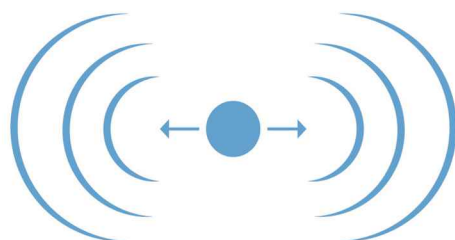
音は空気の振動が波のように伝わることで離れているところに届きます。この振動する回数のことを周波数と呼び、ヘルツ(Hz)という単位で表します。

1秒間に1回振動すると1ヘルツです。

※ 1秒間に1回空気がふるえる  
→1ヘルツ



※ 1秒間に3回空気がふるえる  
→3ヘルツ

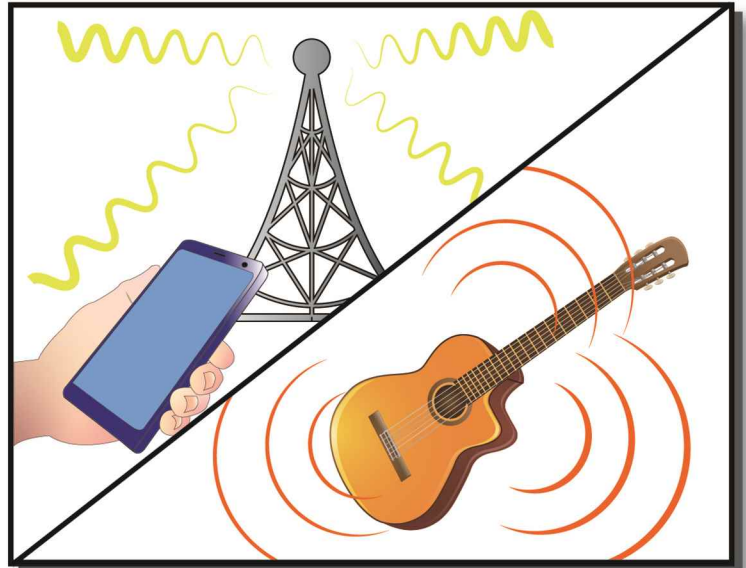


## 4. 「電波（でんぱ）」と「音」はちがうものなの？

電波も音も波の様な性質を持っていますが、電波は空気がなくても伝わります。

電波と音はお互いに影響し合わないので、  
電波と音が重なって大きくなるようなことは起こりません。

	音（波）	電波
伝わり方	空気などが振動して伝わる	真空でも伝わる
使われ方	声、楽器など	携帯電話の通信など
お互いの影響	影響しない（強めあったりしない）	
1秒で進む距離	約340m	地球を7周半

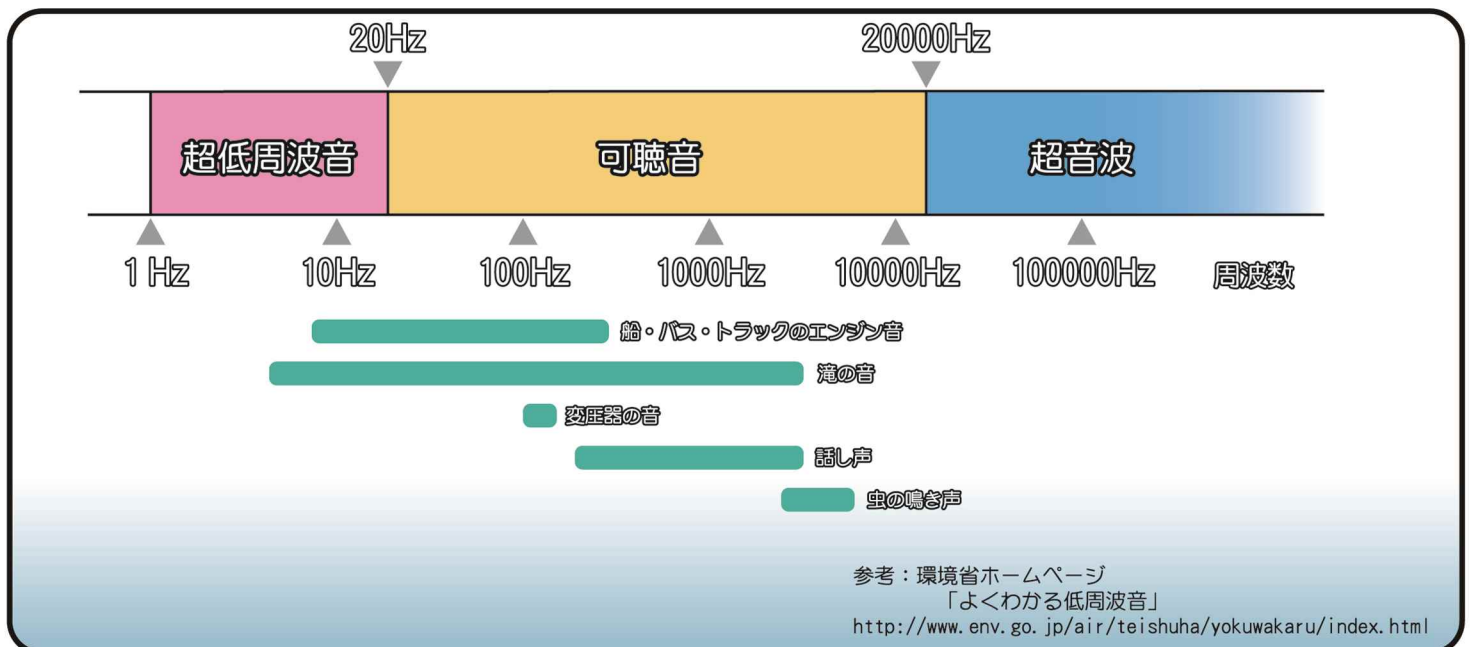


※音と電波は影響し合わない

## 5. 超低周波音ってなあに？

周波数が低い（ヘルツの数字が小さい）と低い音として、  
周波数が高い（ヘルツの数字が大きい）と高い音として聞こえます。  
20ヘルツより低い周波数の音、  
20,000ヘルツより高い周波数の音は、音として人間には聞こえません。

20ヘルツより低い周波数の音を「超低周波音」と呼びます。





## 6. 超低周波音は特別なものなの？

超低周波音は、車や波の音など、ふだん聞いている音の中にもふくまれており、人や生き物にとって特別なものではありません。

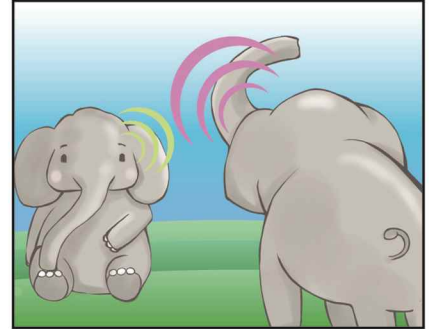
中にはゾウなど、超低周波音を利用してコミュニケーションをとっている動物もいます。



※自動車の音



※波の音



※象のコミュニケーション

## 7. 超低周波音は本当に聞こえないの？

超低周波音は基本的には聞こえませんが、とても強くすると空気の振動として感じる場合があります。ただし、感じるほど大きなレベルの超低周波音を出すことは大変で、特別なスピーカーなどが必要です。



## 8. 風車から発生する超低周波音は大きいなの？

環境省が調べたところ、風車から発生する超低周波音は、人間が感じられるレベルの大きさではなく、ほかの環境騒音・交通騒音等とくらべて特別に大きなものではありませんでした。また、日本よりもたくさん風車が建設されている外国の調査結果を調べても、超低周波音による健康影響について、明らかな関連を示す知見は見つかりませんでした。



風車をつくるときは、風車から出る音（騒音）が、人の迷惑にならないよう、国が示す騒音の基準や指針に注意することが必要です。