

乱流の状況とその影響



ケース1 (風向: WSW)における風車廻りの風況

ケース1 (風向: WSW)
3号の西側に無風域 (①) ができ、4号機は、W方向 (②) とSW方向 (③) の2方向から風を受けている状態となっています。

特にW方向の風は西側の斜面の窪み地形 (④) により増速されたり、剥離したりし断続的に風車に吹き込んでいます。

2号、3号付近を通る風向きはSW方向 (⑤) に曲げられており、4号風車に至っています。この原因は3号風車の西側の尾根筋と2号風車の東と南の丘の影響と考えられます。



ケース2 (風向: W)における風車廻りの風況

ケース2 (風向: W)
4号風車の地点 (②) で中流に風が著しく乱れる状態となっています。

これは3、5号風車の西側の尾根筋がガイバになり更に4号風車西側手前のデルタ状に窪んだ斜面に沿いながら風が流れる (レンズ効果) 効果だと考えられます。

斜面を上った流れは剥離と増速を繰り返して乱れが大きくなっております。

又風速は高く保たれた状況ですので、風向が左右に激しく変動する風の乱れは、他の号風車の状況と明らかに異なり、今回の3ケースの解析結果の中でも最も大きくなっております。



ケース3 (風向: WNW)における風車廻りの風況

ケース3 (風向: WNW)
5号風車西側の尾根筋の影響 (①) にはいり、地形により弱められた風が断続的に方向を変えて風車に向けて吹いているという現象がおきています。

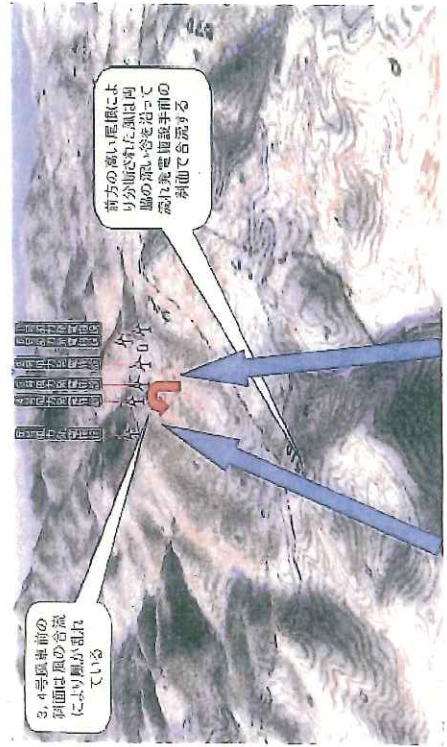


図4: マクロ的な観点からの風の流れ
前方地形の尾根及び谷により、風の流れが分断、合流する。

3、4号風車前の斜面は風の合流により風が乱れている

前方の鋭い尾根により分断された風は向風の深い谷を抜けて高気圧で山頂手前の斜面で合流する