風力発電の低周波被害
健康被害

耳鳴り
頭痛
目まい
体のしんどさ
不眠
吐き気
胸苦しさ
首の痛み

我慢できない騒音
性格の変化

脳溢血、心筋梗塞、ガンによる死亡
(苦しさ、ストレスによる)

由良町の位置

人口は6千人

海上自衛隊基地、三井造船、
駒井ハルテック(鉄工所)
農業(柑橘類、米、野菜類)

神功皇后船出の地として古事記に記載

当初の被害分布図

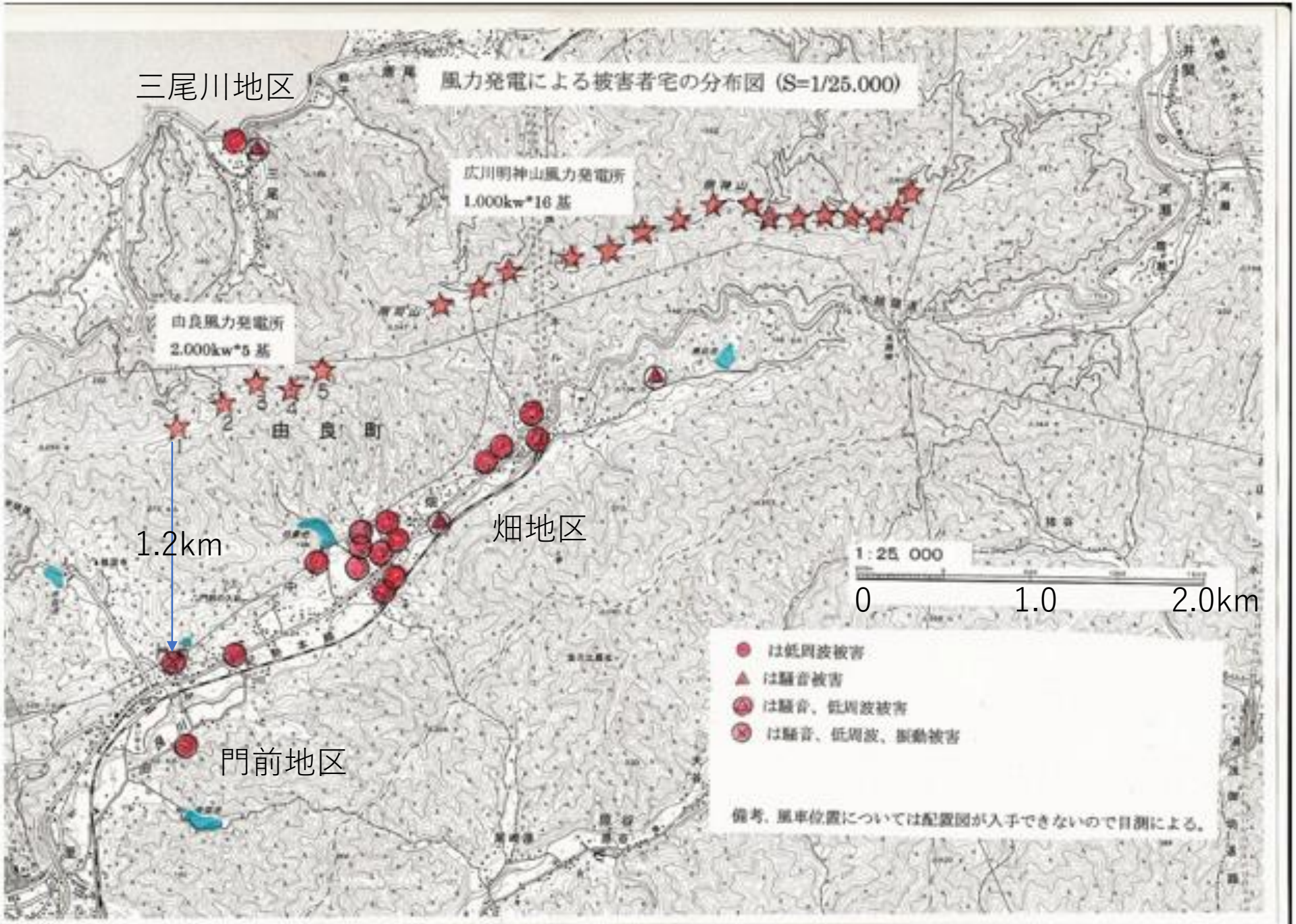
畑地区、中地区、門前地区、三尾川地区

(騒音だけ感じるという人もいました)

(うるさくてならない、と悲鳴を上げる人もいました)

(ひどい重症患者が多数いました)

(平成24年調査)



由良町の風力発電施設

配置図
広川明神山風力発電所
明神山
由良風力発電所
由良町衣奈
クリーンセンター
大島山
衣奈海水浴場
衣奈小
衣奈八幡宮
民宿中村
コカ・コーラウエスト
黒山
由良町立 ゆらこども園
興国寺
由良町
門前の大岩
片山鉄工所
金魚茶屋跡
金刀比羅社
紀伊由良
ナカヤ・マリーナ(株)
MES・KHI由良
ドック株式会社
白崎郵便局
由良町役場
原谷簡易郵便局
紀州黒竹民芸品組合

由良宅の位置図

由良宅の周囲に被害者はいない。

2Hzの所が卓越しています。

(約30dbの差異でアップダウンを繰り返しています)

水色の線は被害感が薄れた時のデータです。

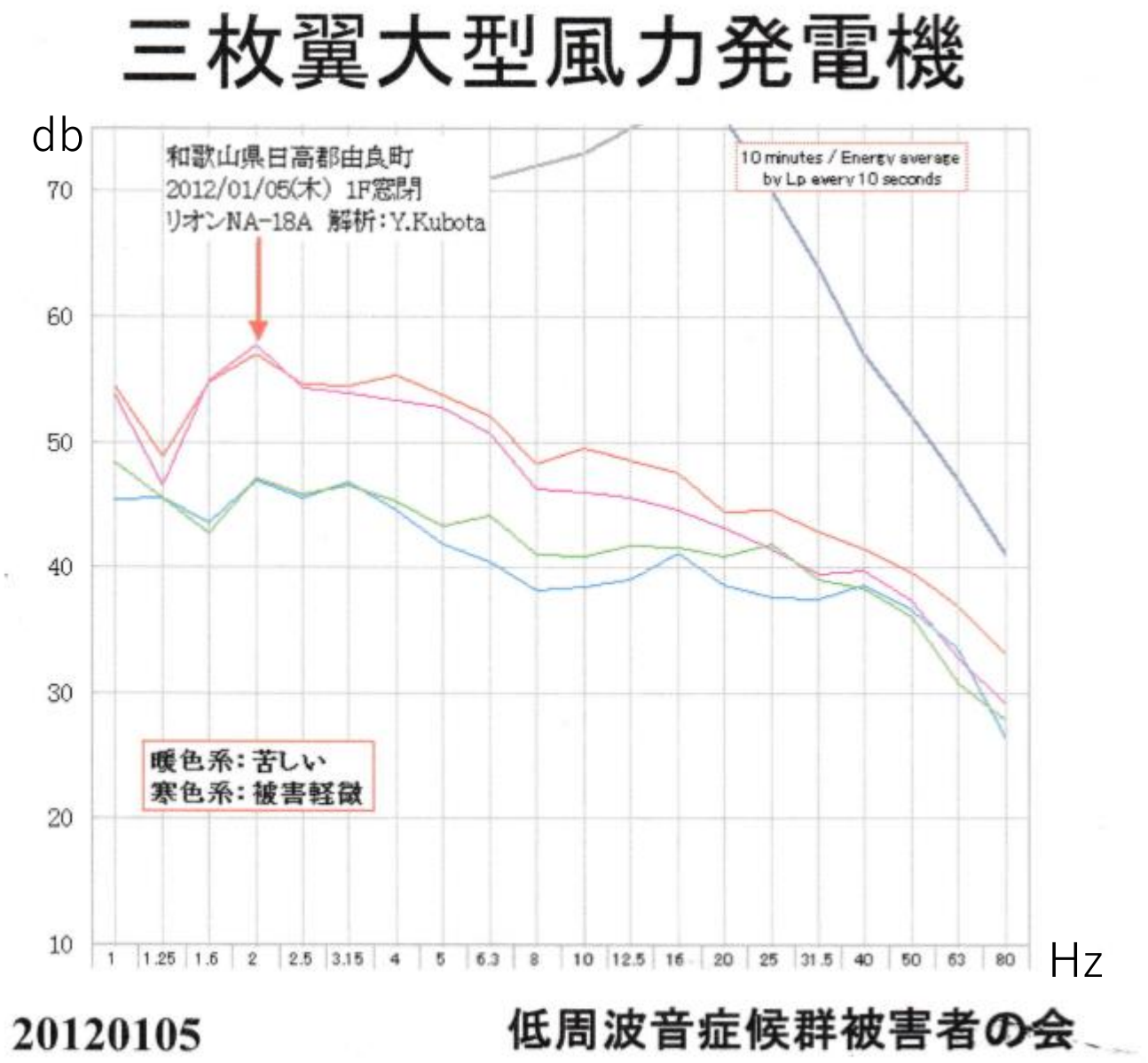
苦しい時の測定データと比較して、著しい音圧の変化があるとき、それが被害の原因であると考えられます。

音圧dbはlog対数表示ですから1.000倍のエネルギー変化が繰り返されます。

我家と風車までの距離は1.2kmです。

3km離れても風車独特の低周波の挙動を観測します。

1/3オクターブ分析による



(汐見文隆医師指導による)

我家での測定風景

(2Hzで30dbのアップダウンがある)

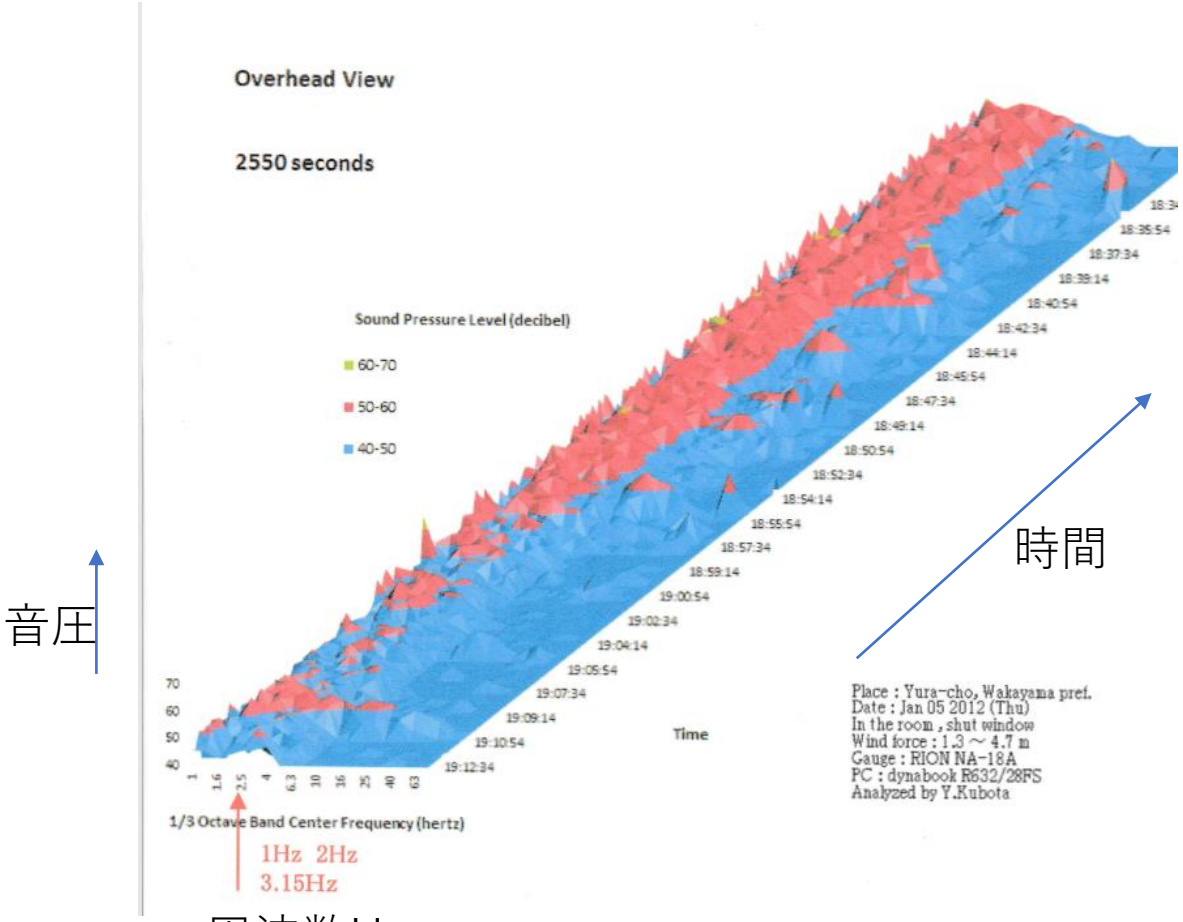
空気振動、気圧変動の様子が分かります。

風力発電独特の倍音、高調波があります。

卓越した周波数成分のあることが分かります。

(動画としてYoutubeにアップしています)

時系列に並べた卓越した被害成分

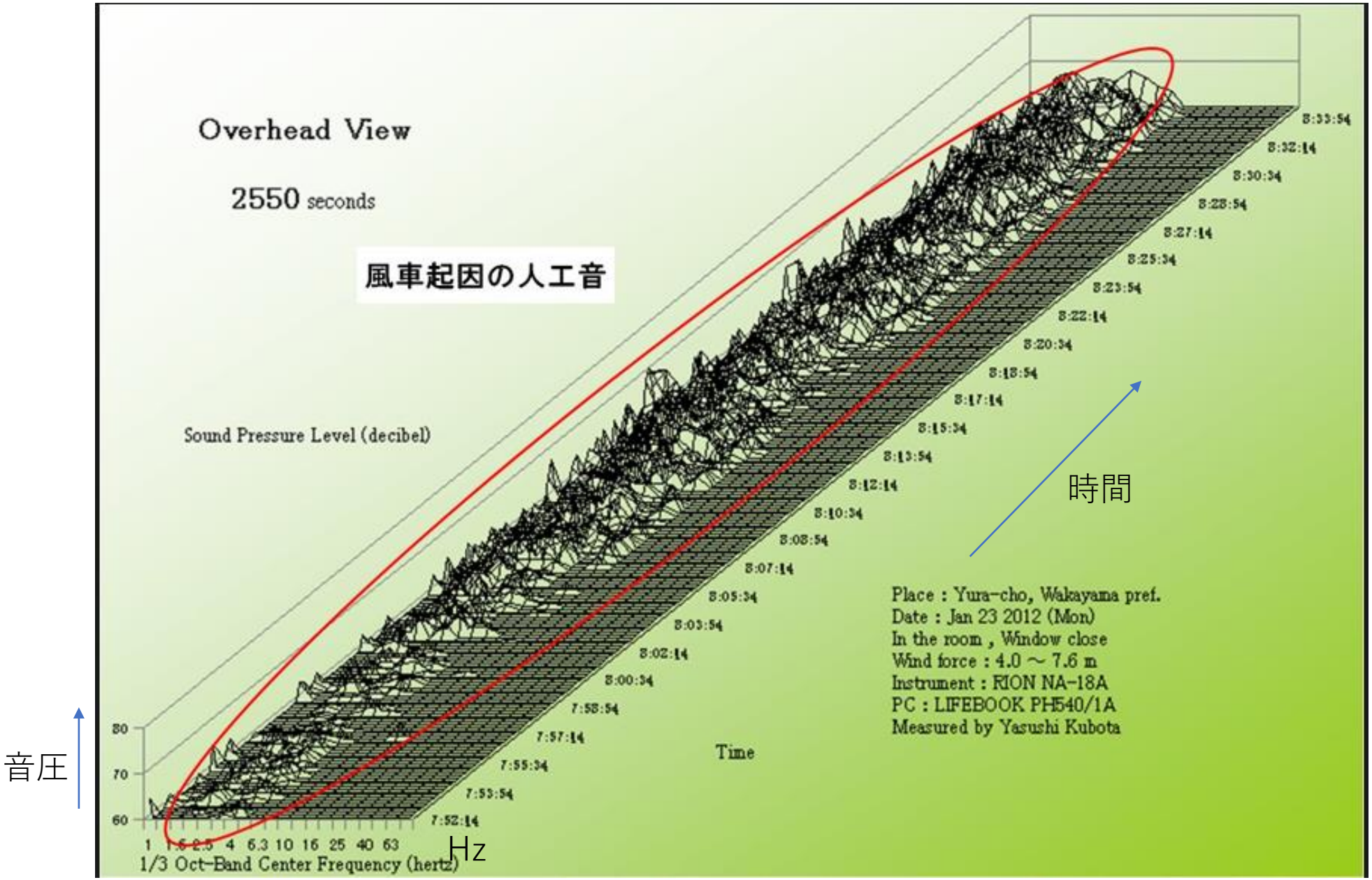


音圧

時間

周波数Hz

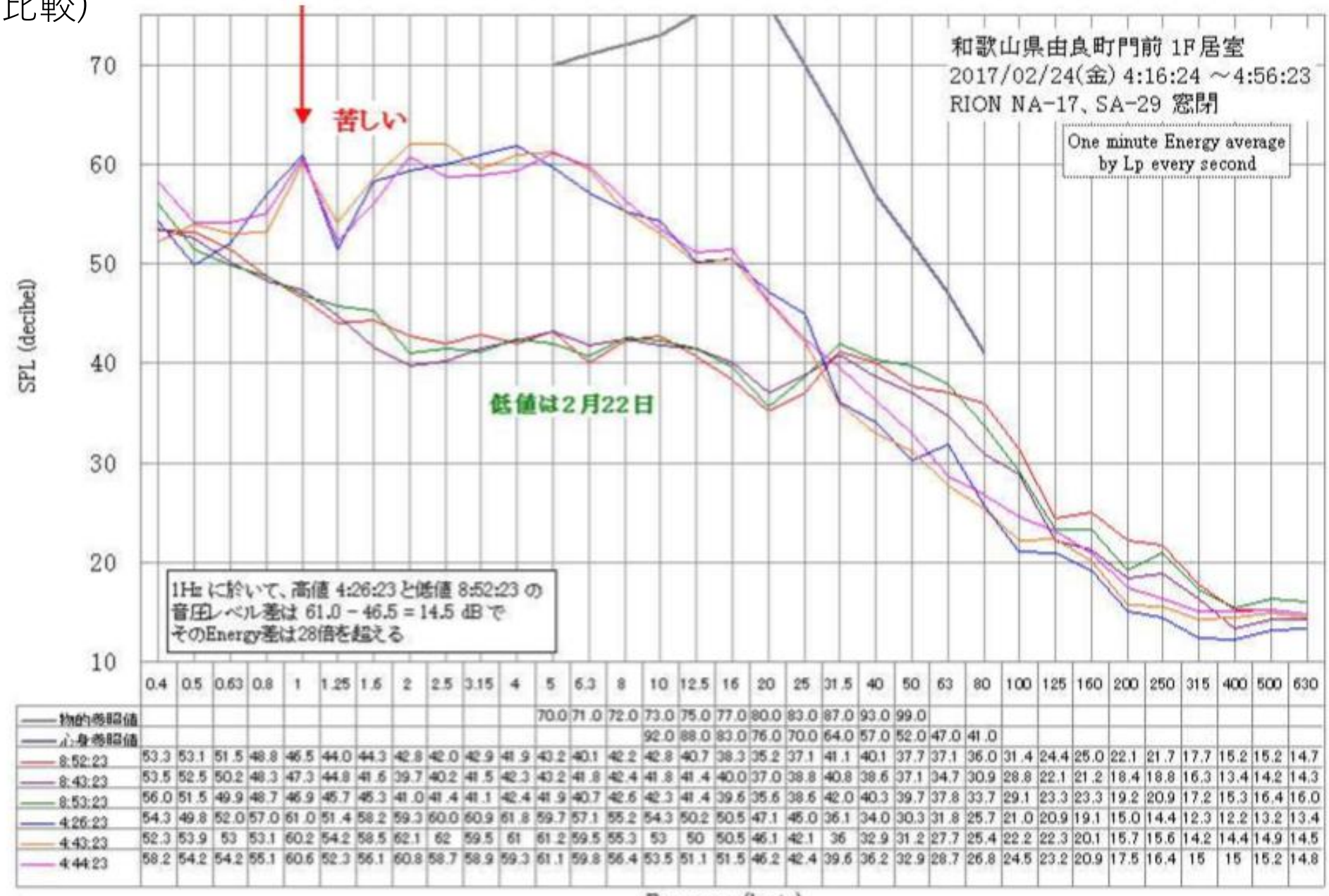
時系列に並べた風車起因の人工音



音圧

我家での測定例②

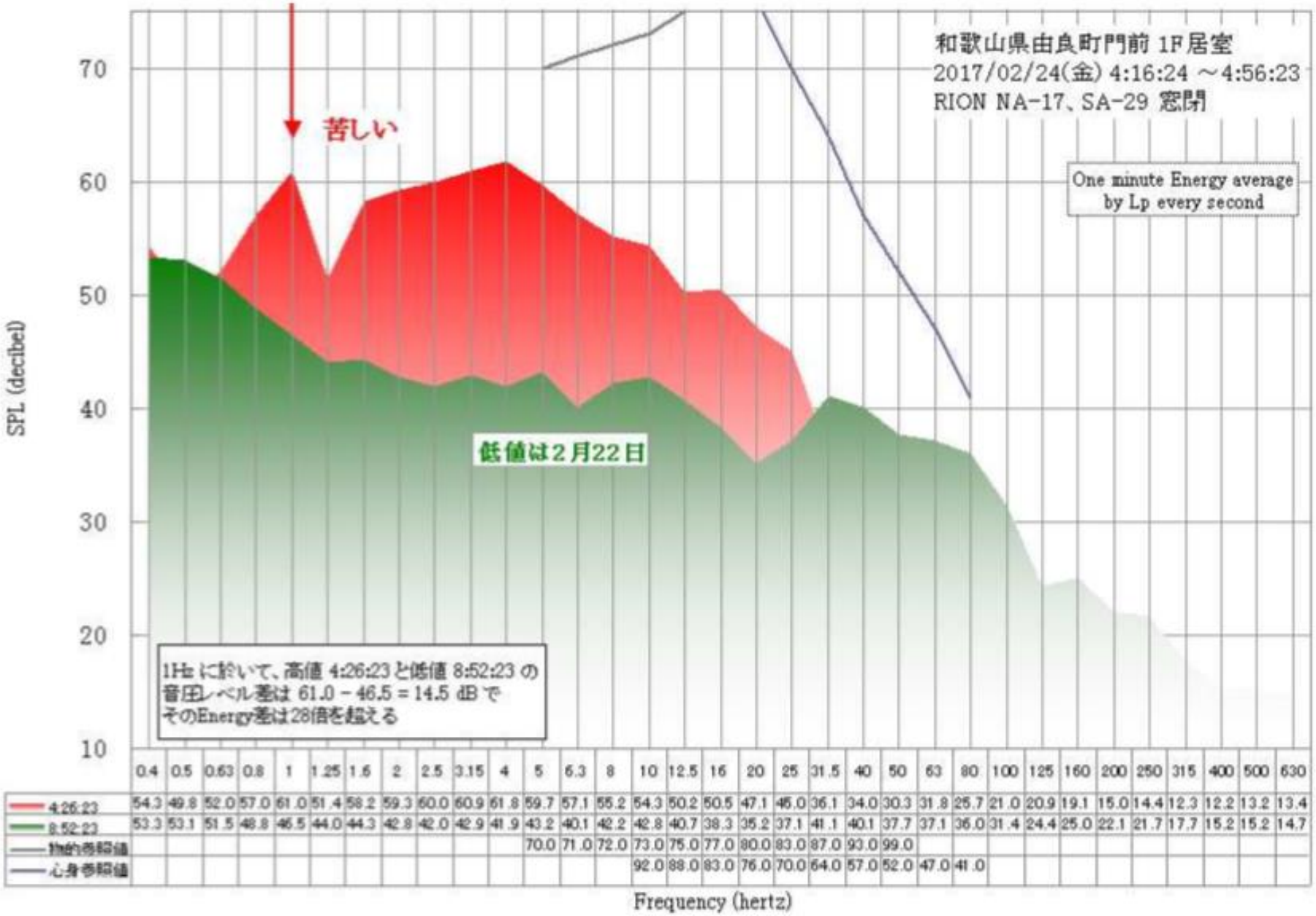
(苦しい時と、楽な時の比較)



	0.4	0.5	0.63	0.8	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
物的感覚値												70.0	71.0	72.0	73.0	75.0	77.0	80.0	83.0	87.0	93.0	99.0											
心身感覚値															92.0	88.0	83.0	76.0	70.0	64.0	57.0	52.0	47.0	41.0									
8:52:23	53.3	53.1	51.5	48.8	46.5	44.0	44.3	42.8	42.0	42.9	41.9	43.2	40.1	42.2	42.8	40.7	38.3	35.2	37.1	41.1	40.1	37.7	37.1	36.0	31.4	24.4	25.0	22.1	21.7	17.7	15.2	15.2	14.7
8:43:23	53.5	52.5	50.2	48.3	47.3	44.8	41.6	39.7	40.2	41.5	42.3	43.2	41.8	42.4	41.8	41.4	40.0	37.0	38.8	40.8	38.6	37.1	34.7	30.9	28.8	22.1	21.2	18.4	18.8	16.3	13.4	14.2	14.3
8:53:23	56.0	51.5	49.9	48.7	46.9	45.7	45.3	41.0	41.4	41.1	42.4	41.9	40.7	42.6	42.3	41.4	39.6	35.6	38.6	42.0	40.3	39.7	37.8	33.7	29.1	23.3	23.3	19.2	20.9	17.2	15.3	16.4	16.0
4:26:23	54.3	49.8	52.0	57.0	61.0	51.4	58.2	59.3	60.0	60.9	61.8	59.7	57.1	55.2	54.3	50.2	50.5	47.1	45.0	36.1	34.0	30.3	31.8	25.7	21.0	20.9	19.1	15.0	14.4	12.3	12.2	13.2	13.4
4:43:23	52.3	53.9	53	53.1	60.2	54.2	58.5	62.1	62	59.5	61	61.2	59.5	55.3	53	50	50.5	46.1	42.1	36	32.9	31.2	27.7	25.4	22.2	22.3	20.1	15.7	15.6	14.2	14.4	14.9	14.5
4:44:23	58.2	54.2	54.2	55.1	60.6	52.3	56.1	60.8	58.7	58.9	59.3	61.1	59.8	56.4	53.5	51.1	51.5	46.2	42.4	39.6	36.2	32.9	28.7	26.8	24.5	23.2	20.9	17.5	16.4	15	15	15.2	14.8

我家での測定例②

(赤い部分が風車由来の低周波)



	0.4	0.5	0.63	0.8	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
4:26:23	54.3	49.8	52.0	57.0	61.0	51.4	58.2	59.3	60.0	60.9	61.8	59.7	57.1	55.2	54.3	50.2	50.5	47.1	45.0	36.1	34.0	30.3	31.8	25.7	21.0	20.9	19.1	15.0	14.4	12.3	12.2	13.2	13.4
8:52:23	53.3	53.1	51.5	48.8	46.5	44.0	44.3	42.8	42.0	42.9	41.9	43.2	40.1	42.2	42.8	40.7	38.3	35.2	37.1	41.1	40.1	37.7	37.1	36.0	31.4	24.4	25.0	22.1	21.7	17.7	15.2	15.2	14.7
物的参照値												70.0	71.0	72.0	73.0	75.0	77.0	80.0	83.0	87.0	93.0	99.0											
心身参照値															92.0	88.0	83.0	76.0	70.0	64.0	57.0	52.0	47.0	41.0									

超低周波　0～20Hzの表示

風車近傍の音圧は高く、距離に比例して減衰する。

風車から離れると、卓越した周波数、倍音、高調波が明確になる。

風車独特の挙動を示す。

自然界にこのような波形はない。

風車起因の人工音です。

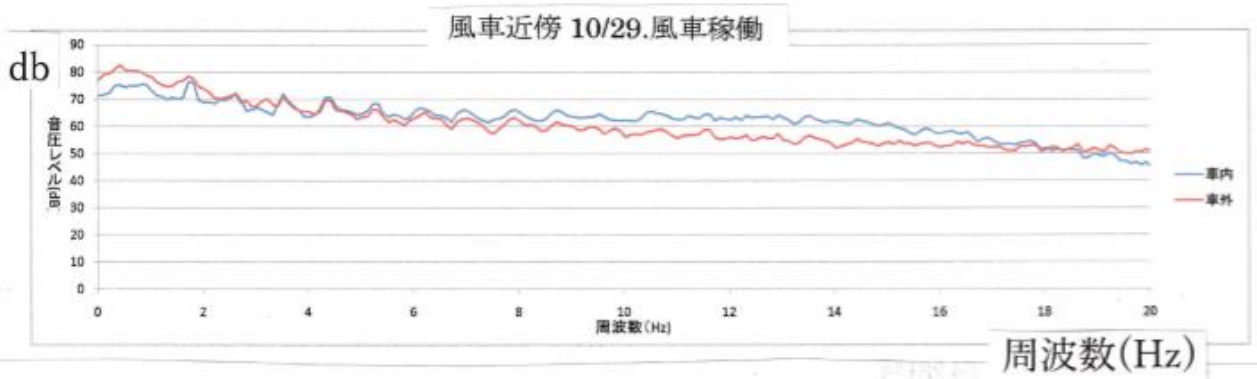
静かな室内では、特異なピークを持った被害成分が純音として強調される。

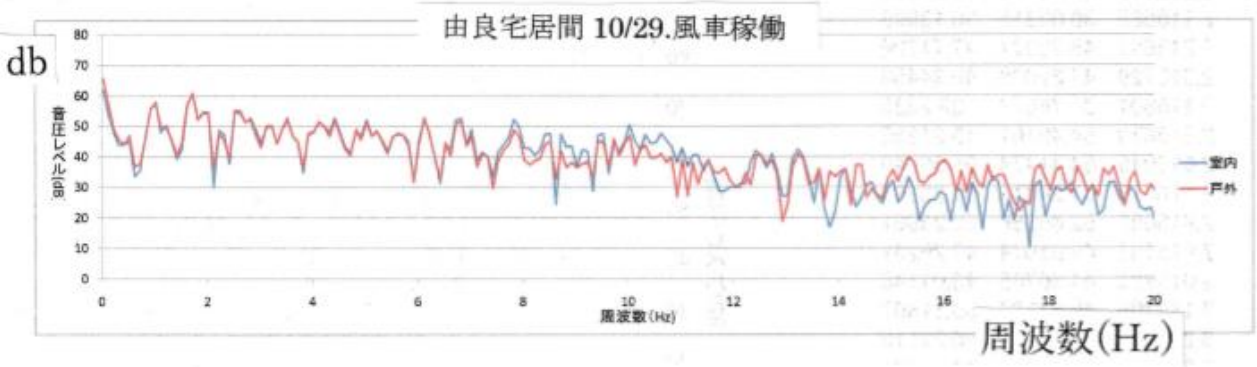
由良宅では、2Hzの所で30dbの差異で変動を繰り返す。

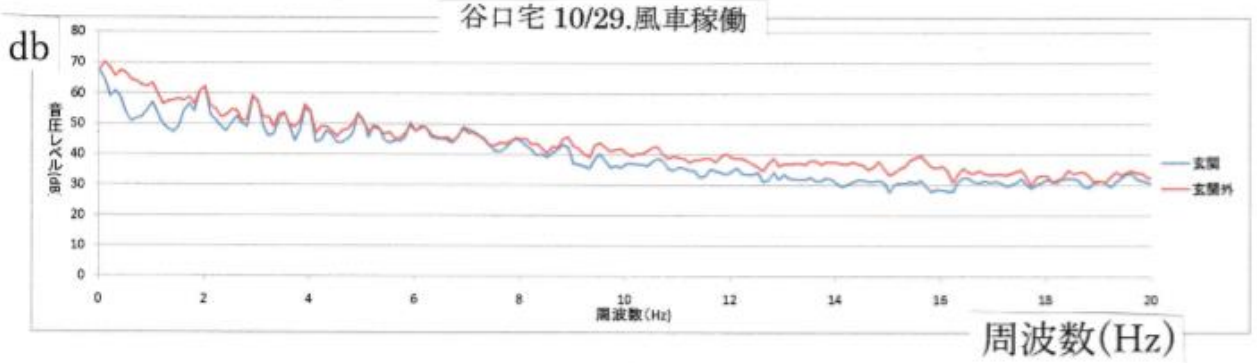
高速フーリエ変換(FFT)分析法による

2016.10/29 日、21 基、すべて回転していました。

(微気圧計による測定。0.1Hz 刻み、連続する 10 波のピーク平均グラフ)







風車は止まっといても、風車独特の低周波を発している。

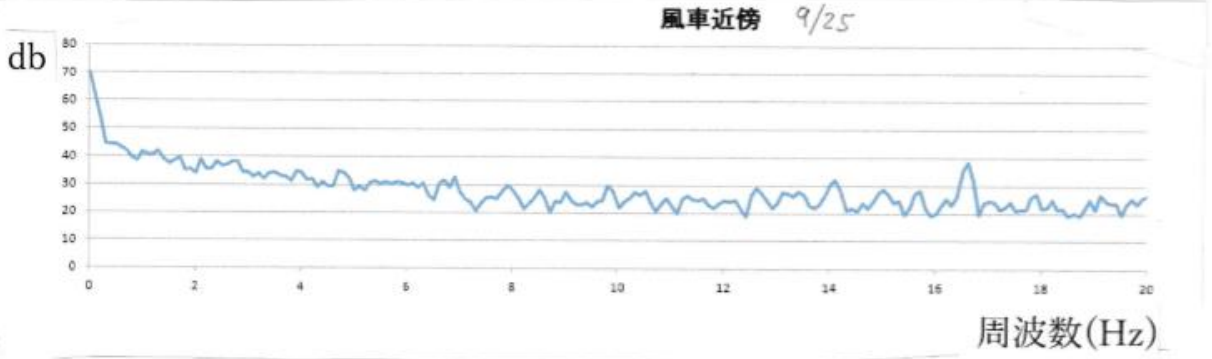
卓越した周波数成分があり、規則正しく小刻みに振動している。

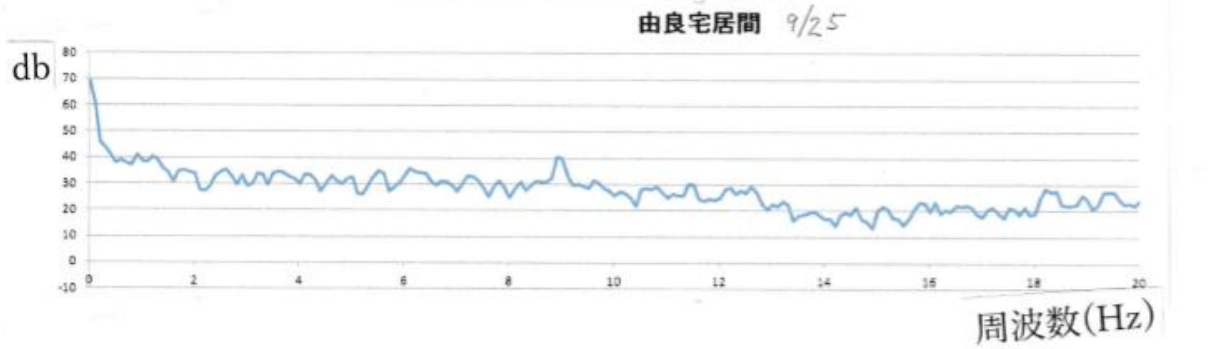
風車は止まっていても、独特の被害感がある。

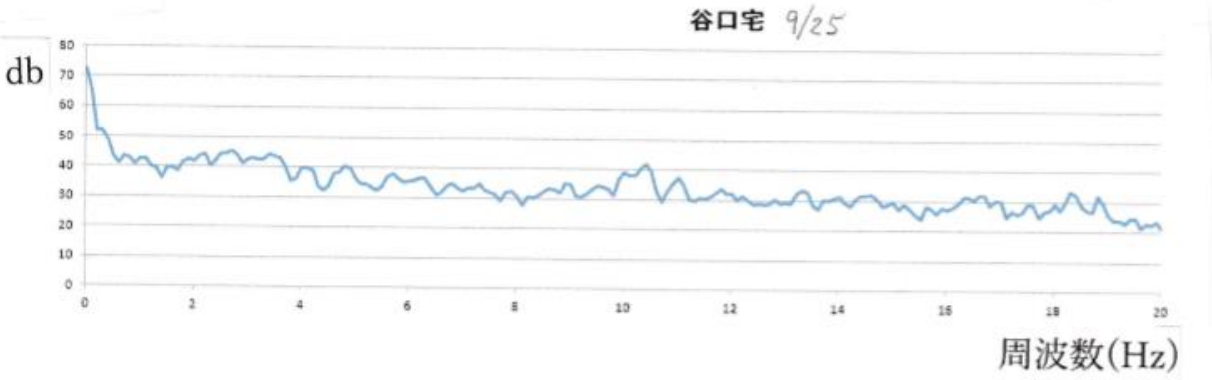
ブレード、鉄塔(鉄パイプ)の自由振動がある。

2016.9/25 日、21 基、すべて停止していました。

(微気圧計による測定。0.1Hz 刻み、連続する 10 波のピーク平均グラフ)







風車が止まっている時と回転している時の比較

風車近傍では40db、由良宅では20dbの
変化があった。

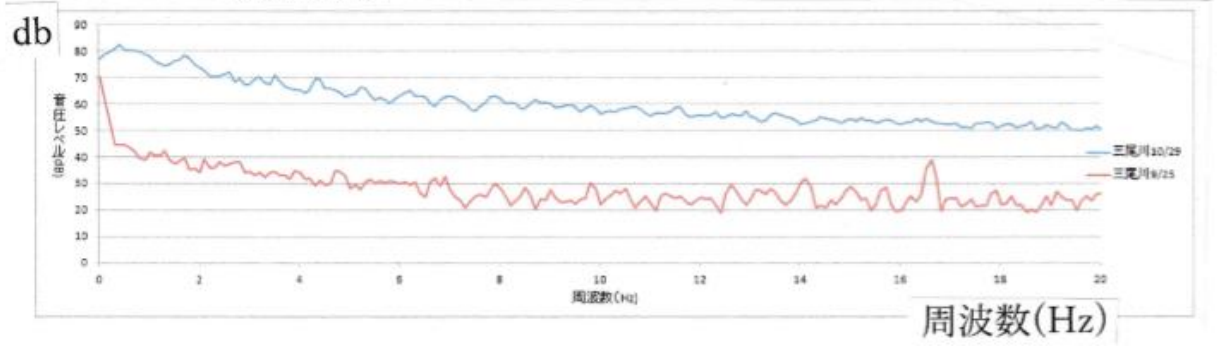
風車独特の特異なピークを持った周波数成分、
倍音、高調波がある。

自然界にはない特異なピークを持った周波数
成分が気圧変動を繰り返している。

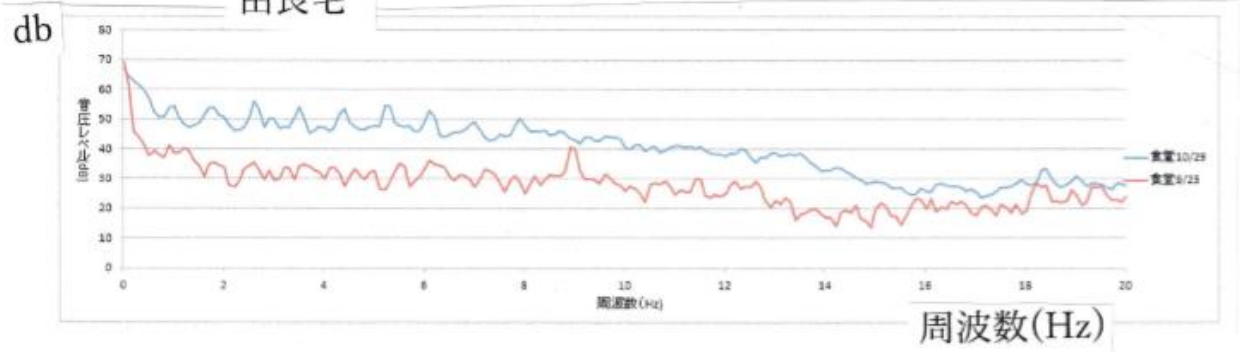
回転している時と止まっている時の比較

（卓越した周波数がある）

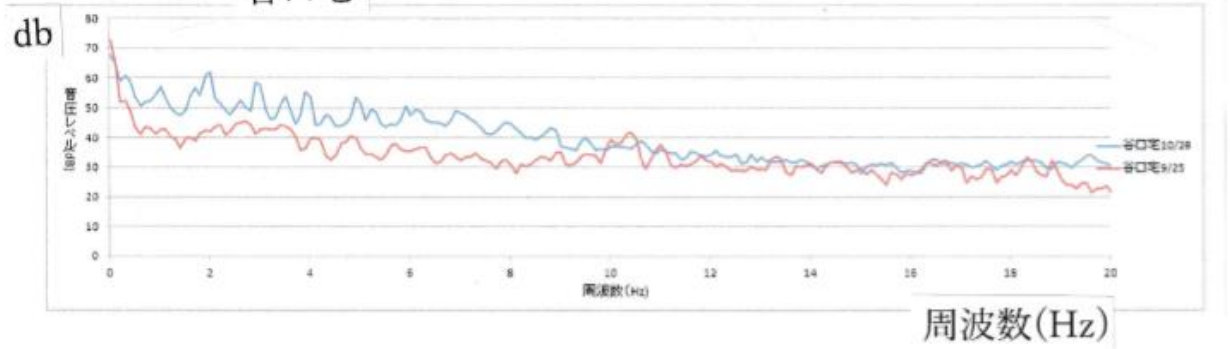
風車近傍



由良宅



谷口宅

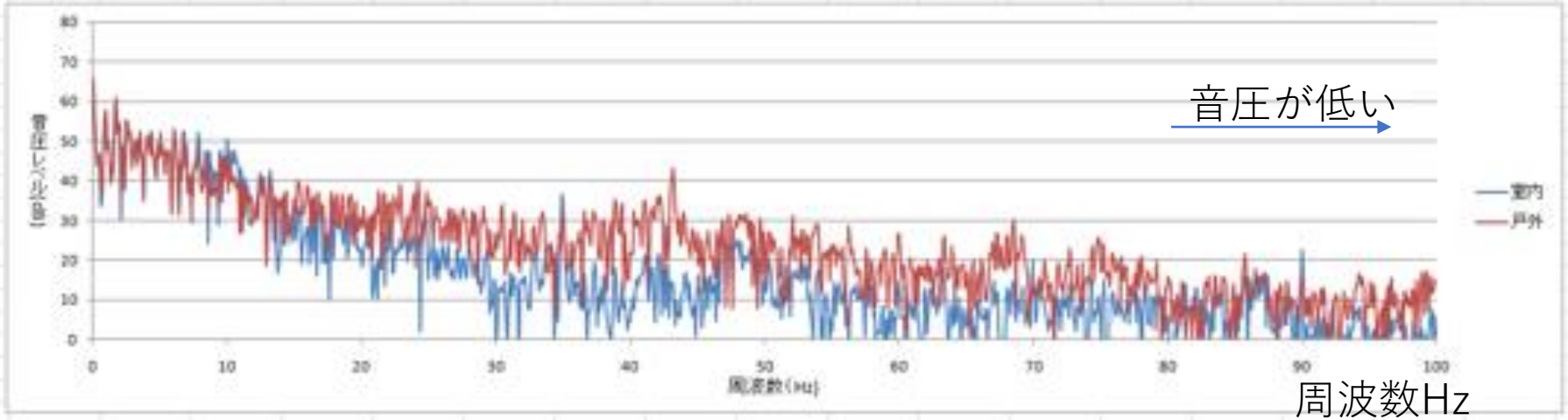


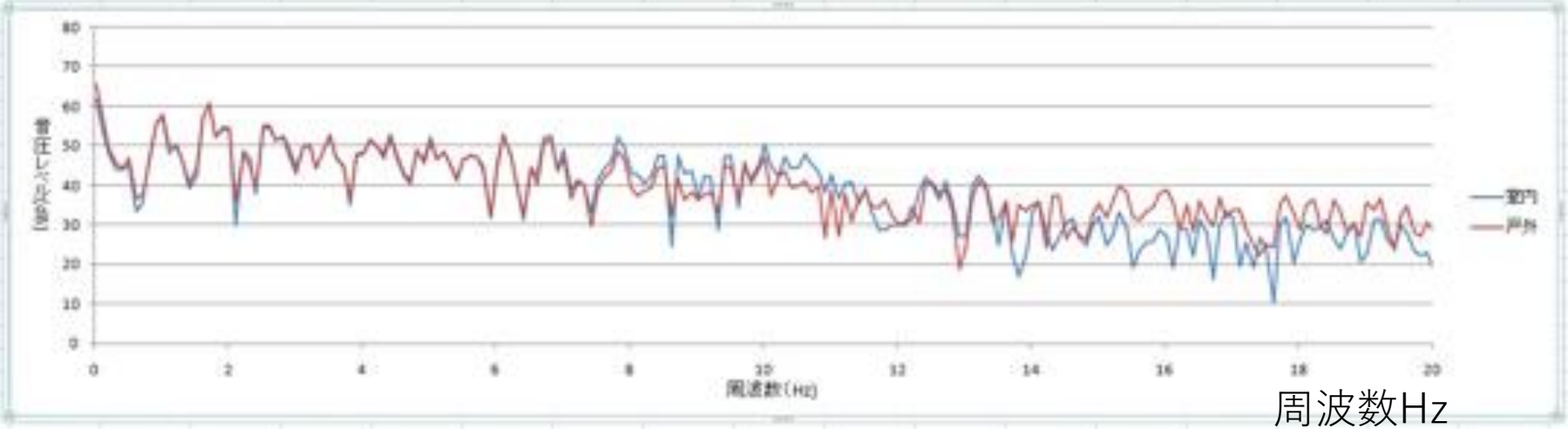
80Hzより上は20db以下で静かです。超低周波領域が卓越しています。

倍音、高調波が見られます。30dbの差異、1000倍のエネルギー変化が繰り返されます。　(0.01Hz刻みです)

由良宅10/29日

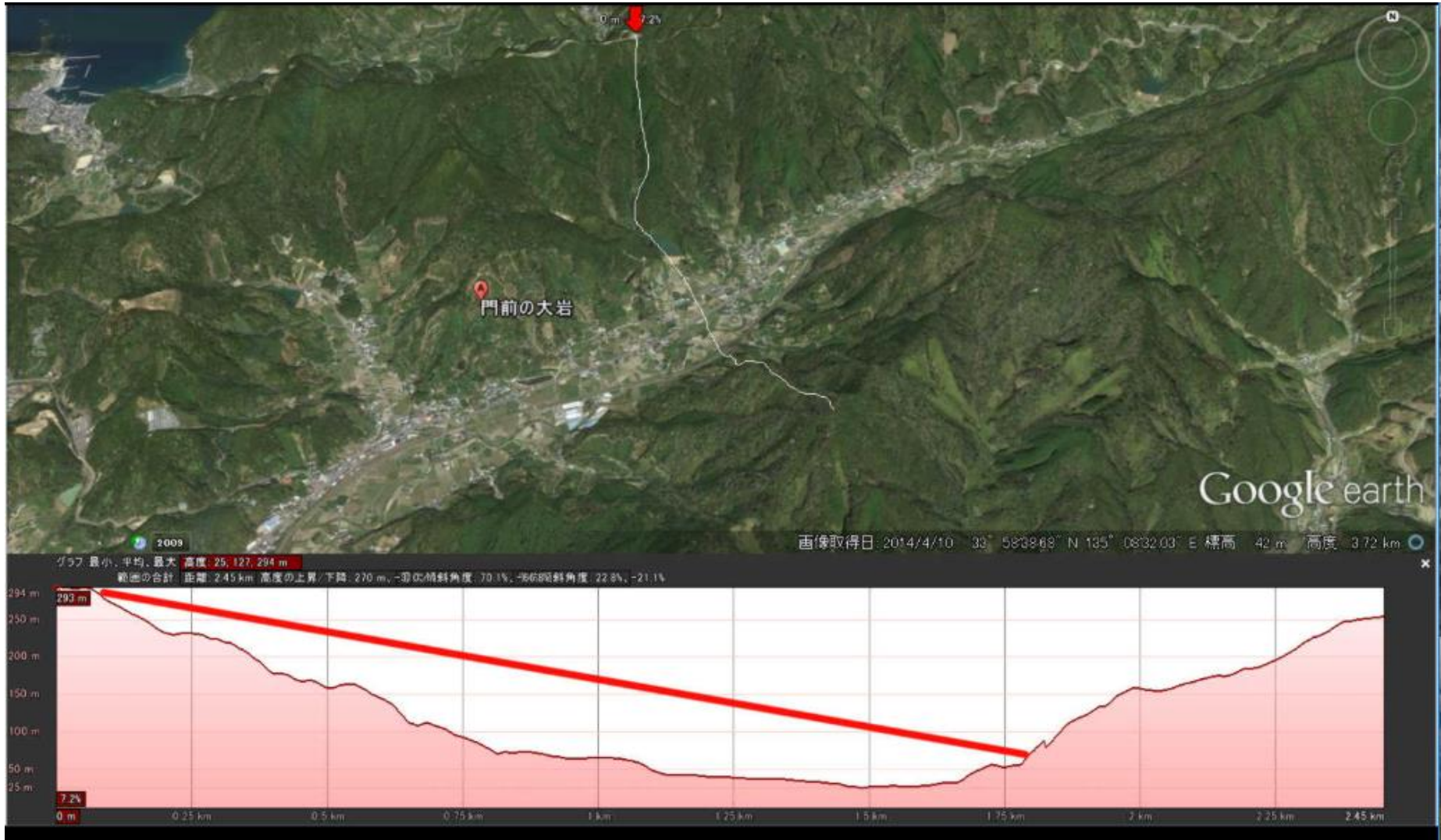
frq	室内	戸外
0.014073	61.93448	65.70476
0.114145	54.09464	57.49541
0.214217	48.13434	49.26078
0.314289	43.91555	45.46451
0.414361	43.96069	44.21872
0.514433	45.16983	46.90554
0.614505	33.49543	36.70475
0.714577	35.54243	37.54783
0.814649	46.45323	45.55134
0.914721	55.76118	55.77245
1.014793	57.13398	57.8596
1.114865	48.05464	49.89373
1.214937	50.28489	49.78364
1.315009	45.50598	45.88372
1.415081	39.25917	40.33051
1.515153	42.49518	44.5402
1.615225	56.91628	57.19609
1.715297	60.86719	60.6387
1.815369	52.38531	52.11316
1.915441	54.63974	54.28138
2.015513	54.45072	54.04389
2.115585	30.00316	36.13998
2.215657	48.73977	47.71704
2.315729	47.22008	45.34456
2.415801	37.76577	39.2325
2.515873	54.49161	55.21295
2.615945	54.41474	55.08049
2.716017	51.24714	51.23165
2.816089	52.65956	52.23801
2.916161	49.01074	47.26231
3.016233	44.56705	43.07148
3.116305	49.63528	50.11607
3.216377	49.87423	50.27113
3.316449	44.24684	44.15771
3.416521	48.9442	48.97603
3.516593	52.74743	52.26923
3.616665	46.84267	47.02693
3.716737	44.63749	44.9584
3.816809	34.92062	36.30691
3.916881	47.19845	47.65956
4.016953	48.02328	48.33176
4.117025	51.46235	51.46832
4.217097	50.01458	49.92755





風力発電が発する低周波音のへばりつき現象

風車からは低周波が出続けているので、反射波によって一定の大きさの定在波がある。
逆転層が出来ると、地面に沿って伝播する低周波が地表にへばりつくように拘束される。
音響学では、「音場」field of soundという概念がある。

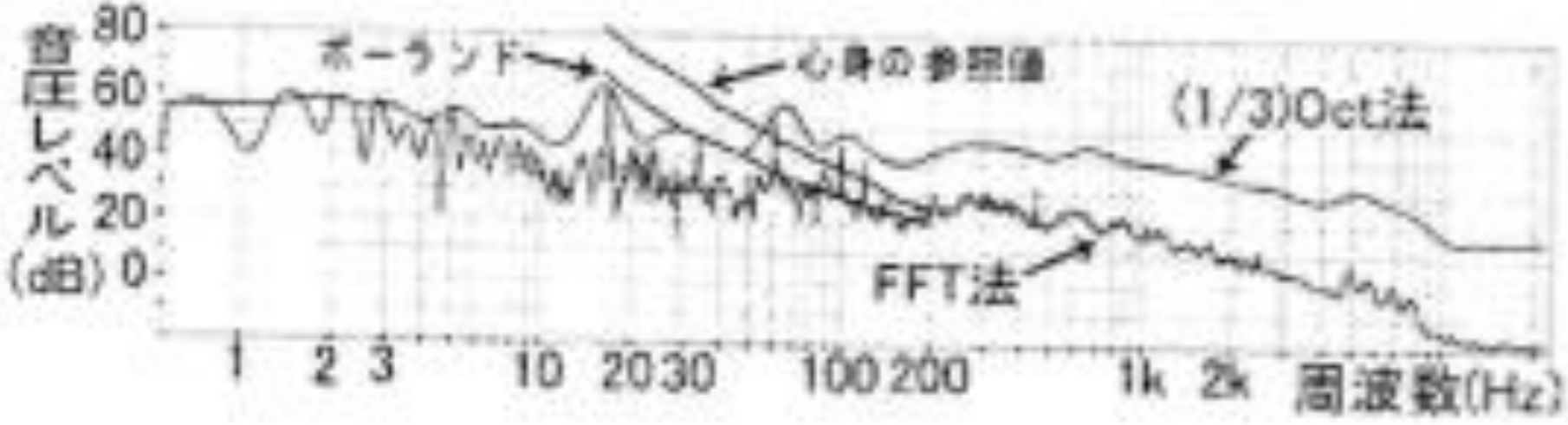


石狩測定データ

(参照値を超えている部分もある)

(山田大邦氏論文)

特異なピークがたくさんあることが観測されている



石狩測定データ

圧力波形(風車の回転に合わせてピークが見られる)

音圧のピークは約70dbです。

周波数分析すると、特異なピークを持った倍音、高調波が明らかになる。
この繰り返されるリズミカルな気圧変動が頭痛などの健康被害を及ぼしています。

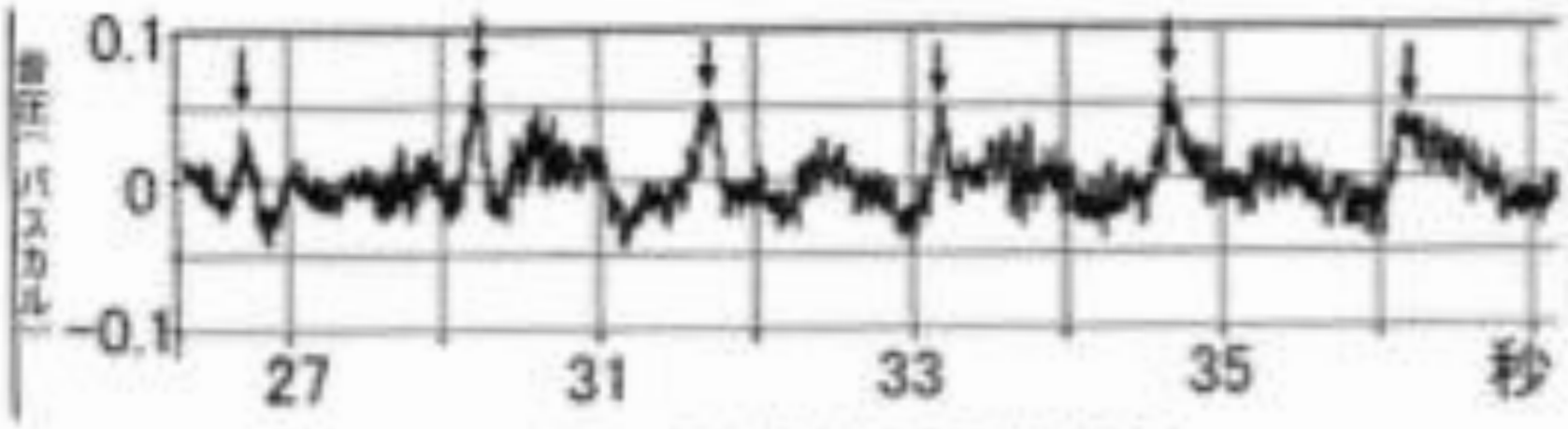
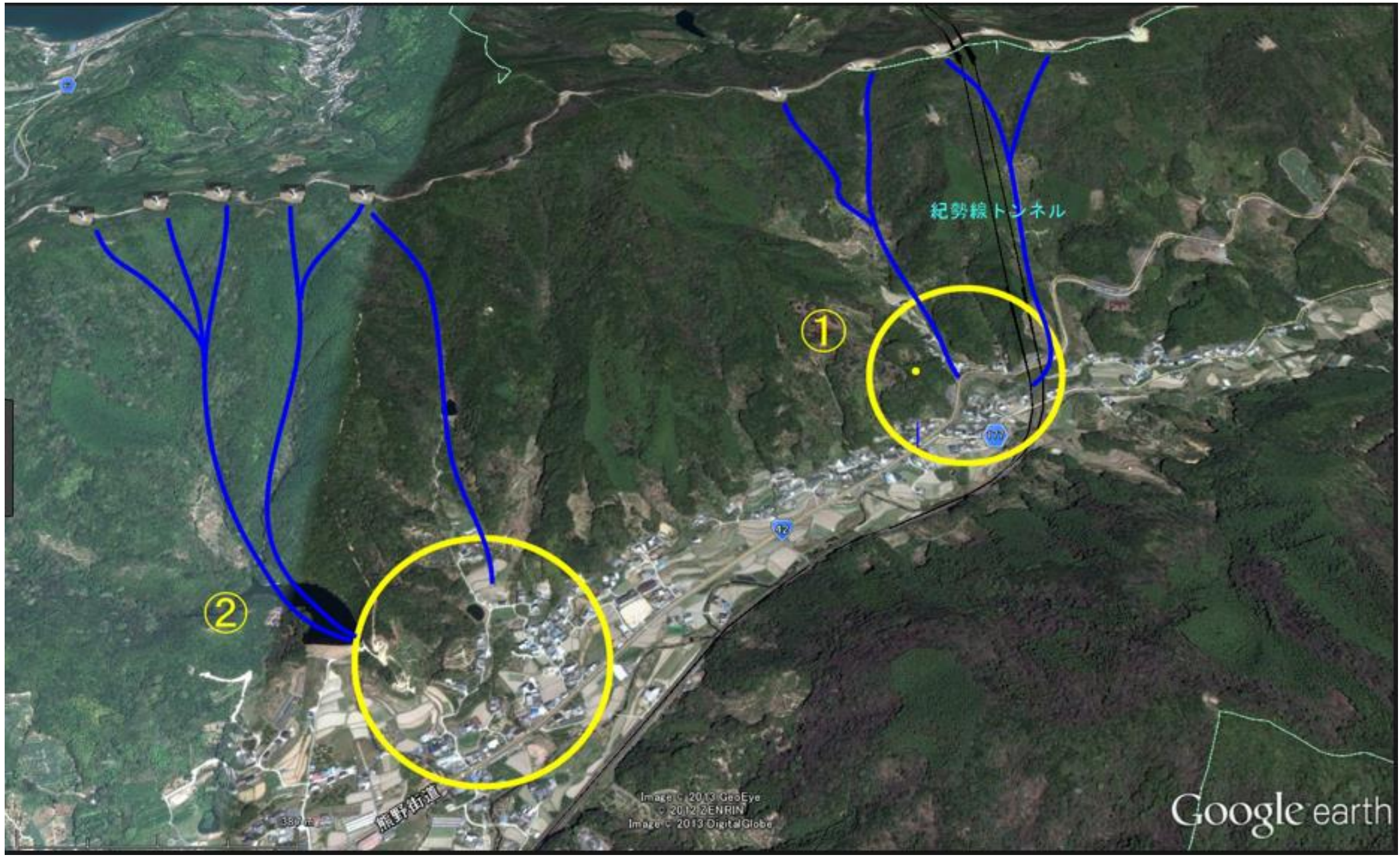


図6　石狩被害者宅内原音

時間

谷に沿って低周波の通り道になっている。



由良谷を北側から見る

長さ４kmほどの谷あいの町です。
(南隣の日高町との間の山々にもたくさんの風車建設計画があります)

風力発電による乱流、気圧変動

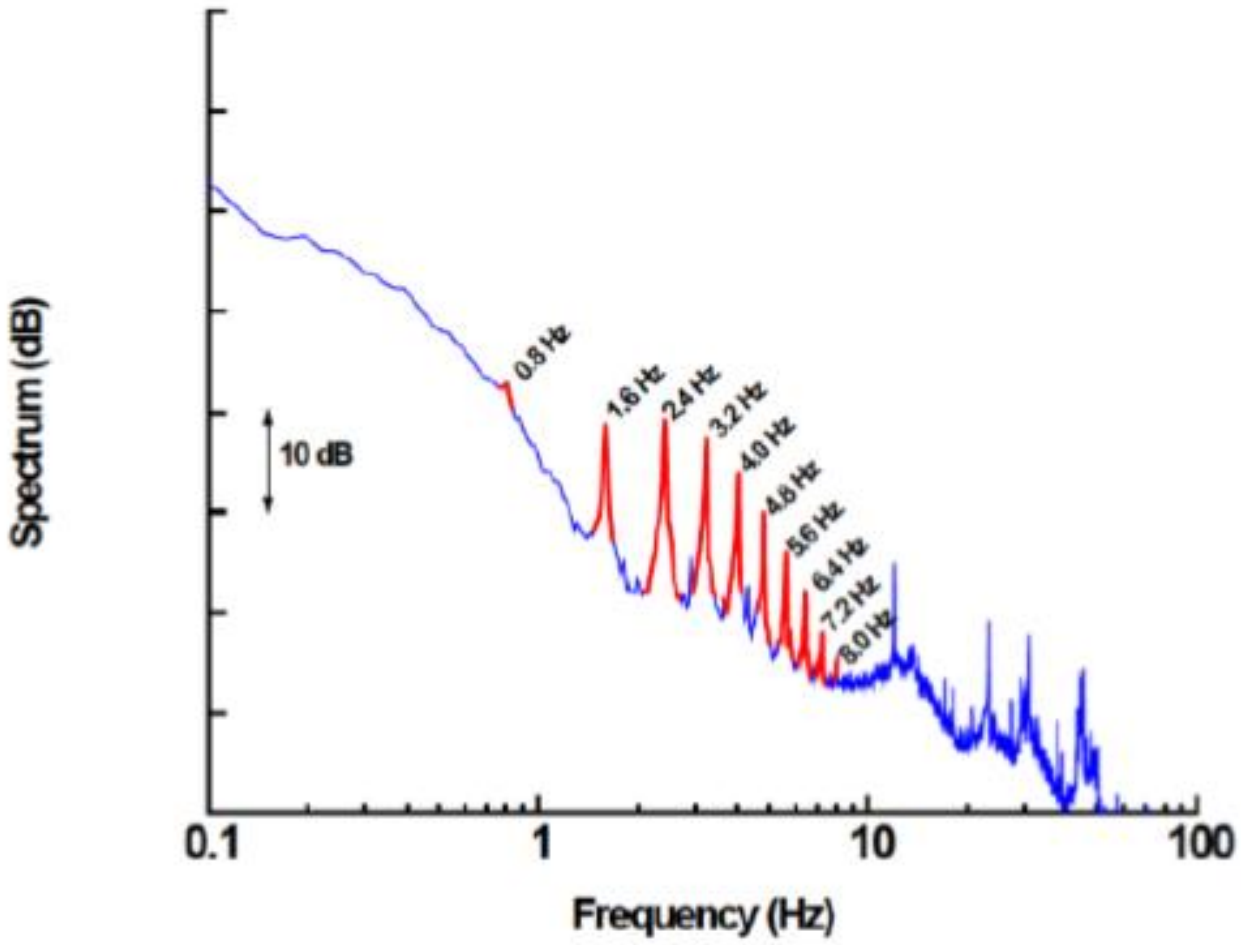
後方の風車はかく乱された気圧変動を受けて想定外の振動をする。

ドイツHenning Müllerの報告書より

FIGURE 33: Horns Rev Offshore Wind Farm

特異なピークを持った風力発電の低周波音

Figure 2: Wind Turbine infrasound Measurements



(Steven Cooperの論文より)

特異なピークを持った風力発電の低周波音

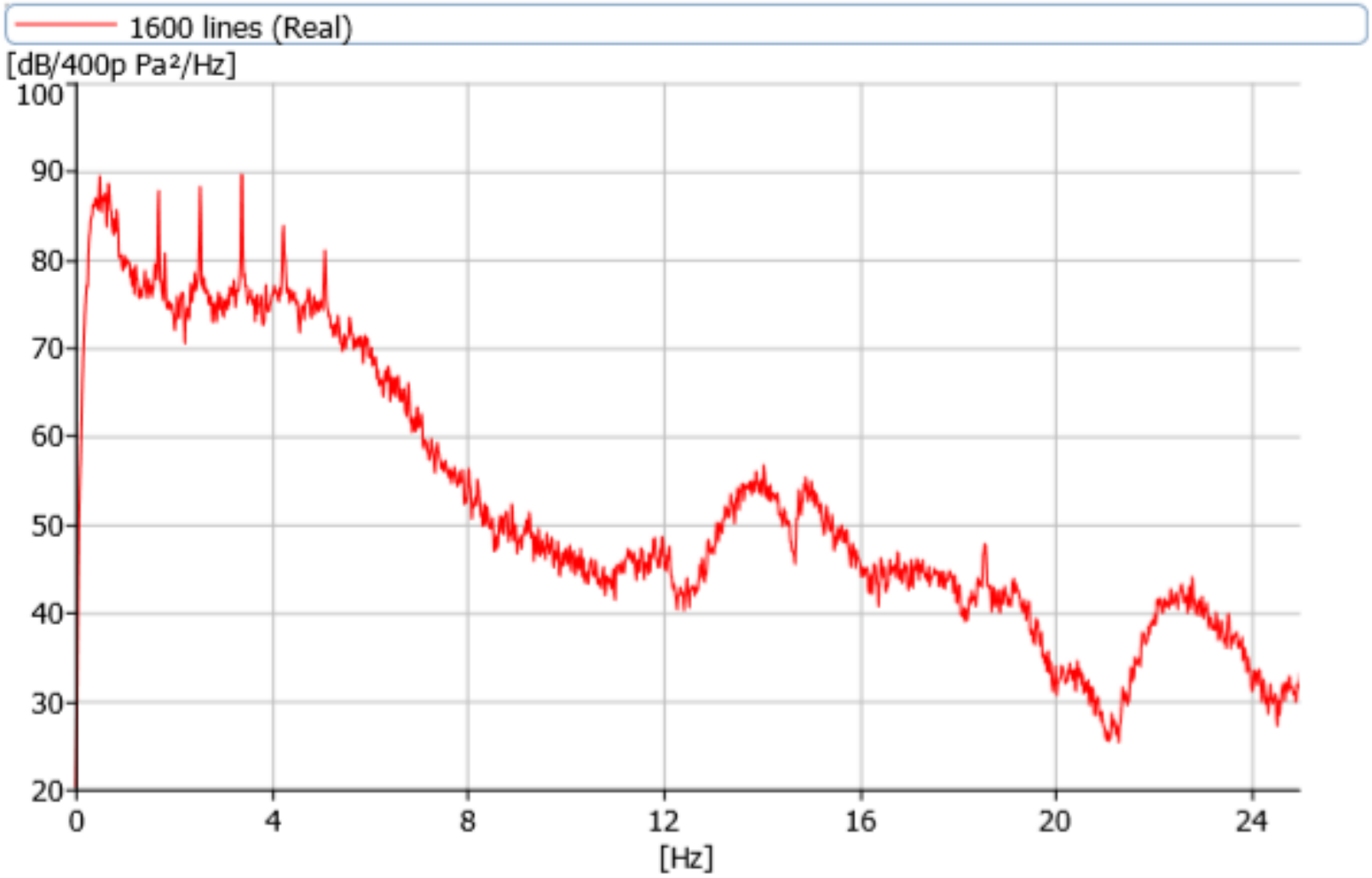


Figure 55: 1600 lines, 0 – 25 Hz FFT analysis

(Steven Cooperの論文より)

特異なピークを持った風力発電の低周波音

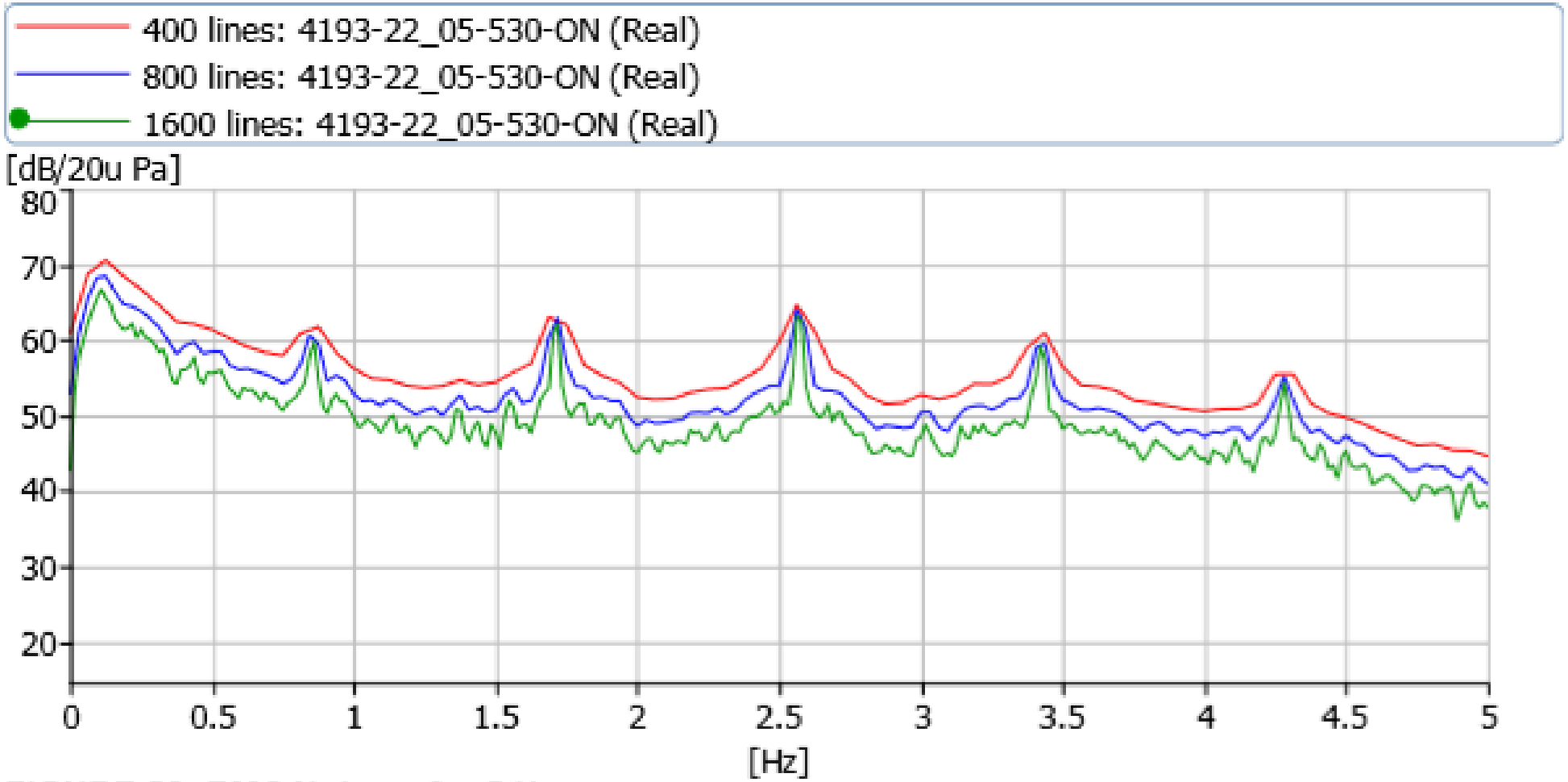


FIGURE 58: RMS Noise – 0 – 5 Hz

(Steven Cooperの論文より)

ヘニング・ミュラー論文より抜粋

0.8Hzの基本周波数があり、第一のピークの倍数がそれに続く。

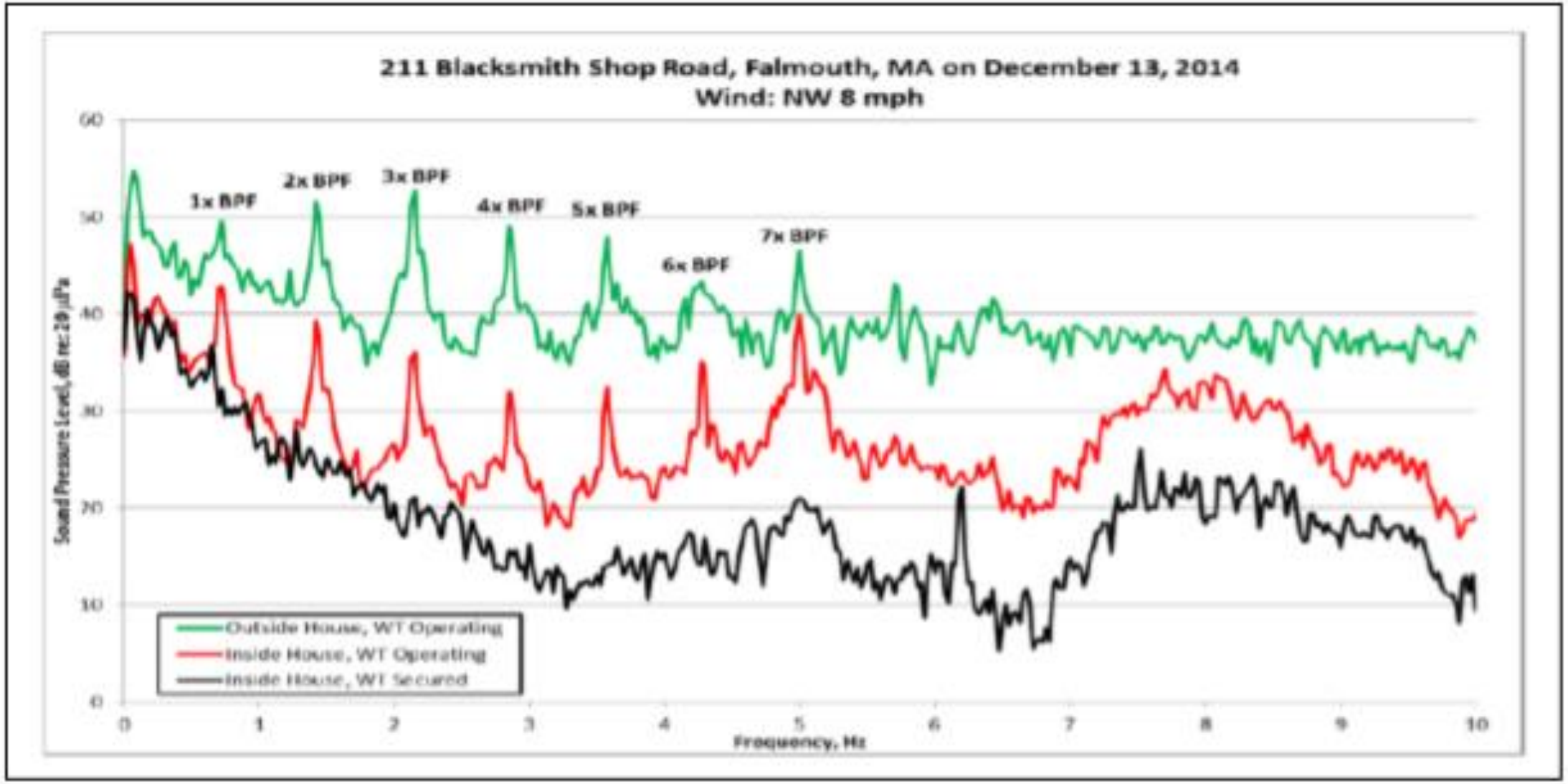


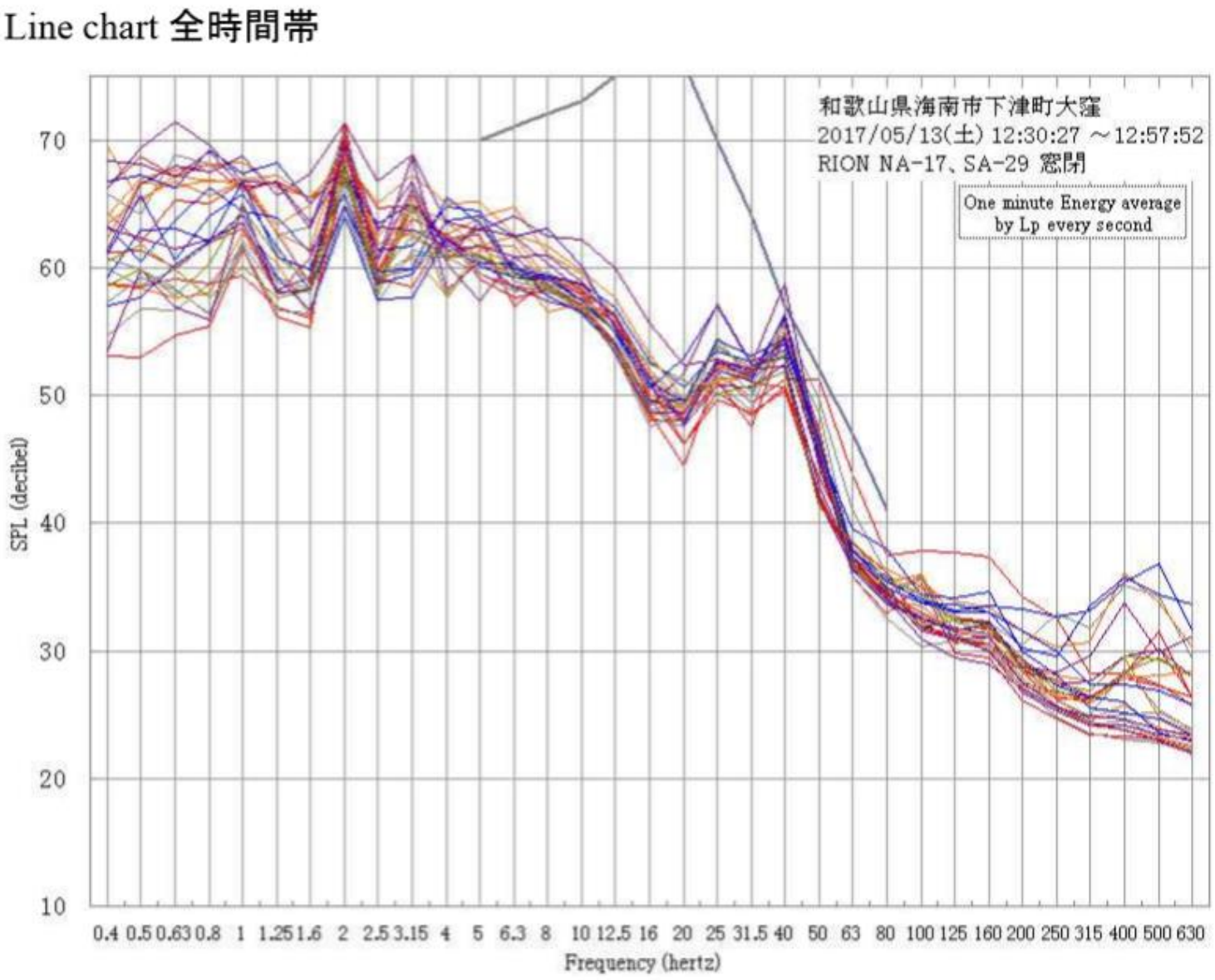
Bild 8: Frequenzanalyse eines tieffrequenten Schallsignales einer Windkraftanlage

(Steven Cooperの論文より)

下津町大窪地区、被害者宅近傍(車内)

風車由来の低周波の音圧が高く、
被害成分が突出しています。

被害者は気絶して倒れることが何度もあった。
何度も救急車で運ばれることになった。
この場所では生活できなくなった。



下津町大窪地区、被害者宅、県環境課測定

卓越した被害成分を測定している。

1～20Hzを引き延ばしてみればよいのに、分からないように表示している。

たぶん環境課職員は風車独特の振動を繰り返す被害成分のあることを理解している。

県職員は被害に遭って苦しんでいることを知っていて、被害者を蔑んでいる。

涙を流して訴える被害者に対して、笑いながら被害を認定する基準はないと嘲け笑いました。

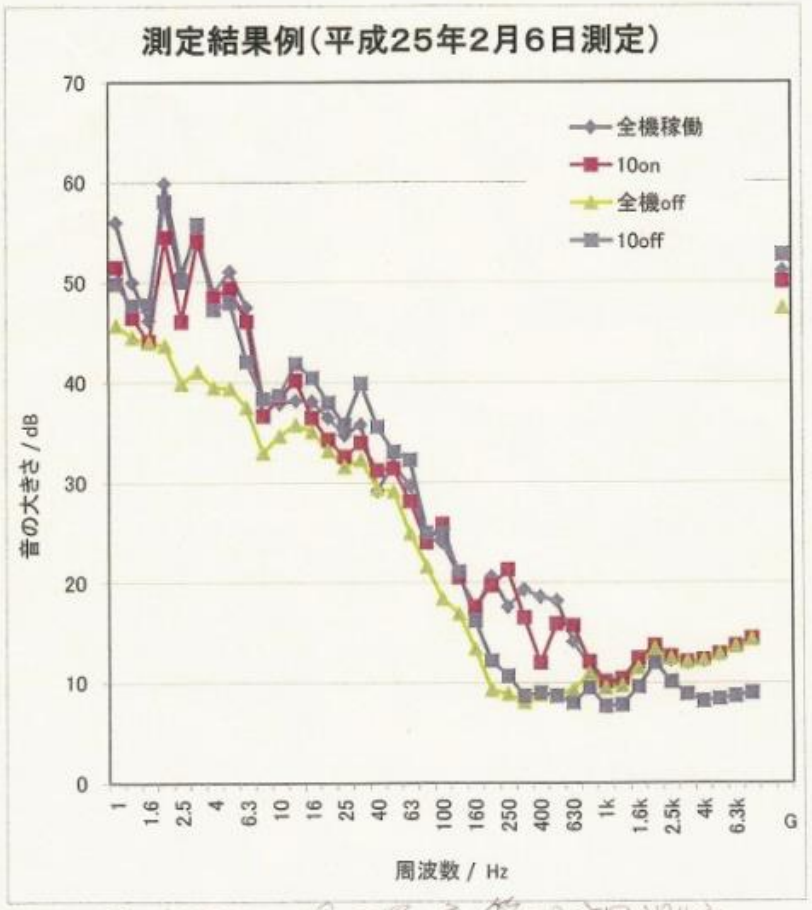
和歌山県の風車建設計画表を見せて、被害者を敵視していました。

彼らには、敵と味方の区別がありました。

今回までの測定結果まとめ

目的
屋内、屋外で測定した結果と、風車付近で測定した結果を比較し、風車からの影響が屋内、屋外において、どのような状況にあるのかを調査する。

測定方法
風車の全機ON、10号機のみON、10号機のみOFF、全機OFFの4パターンを風車付近、屋内、屋外で測定する。



下津町，県環境管理課測定

カナダの医師グループも健康被害があることを警告している。

THE HUMAN FACE OF WIND TURBINES
The Suffering is Real.

Home About Turbines Health Suffering Photos Coalition How To Help

Ontario Coalition for Harm-to-Health from Industrial Wind Turbines

Research Specialists

"Wind turbines do not reduce air pollution. The energy they yield displaces hydro and nuclear power, and requires additional natural gas generating capacity to handle fluctuating power levels, yielding net increases in system-wide emissions. Also, the pursuit of wind power is raising our electricity rates to some of the highest levels in North America, leading to industrial job losses and higher utility bills for Ontario households. Economic stress negatively impacts the health of families and communities. On balance, wind turbines are a threat, not a benefit, to public health in Ontario."

Dr. Ross McKitrick, PhD
Professor of Economics and Chair of Graduate Studies
CME Fellow in Sustainable Commerce Department of Economics, University of Guelph

As an independent IWTs-and-Health Research Specialist, I have joined the coalition because

"Wind turbines harm health. The suffering is real."

Ontario IWTs-and-Health Research Specialists

Dr. Ross McKitrick, PhD	University of Guelph	Guelph
Dr. Nicholas Kouwen, PhD, P.Eng, FASCE	University of Waterloo	Waterloo
Dr. John Harrison, PhD	Queens University	Kingston
Dr. James Morris, PhD	University of Guelph	Ridgetown
Eric Jelinski, M.Eng, P.Eng		Barrie
Richard Mann, B.Eng., M.Eng., PhD.	University of Waterloo	Waterloo

JOIN THE ONTARIO COALITION to raise awareness about the harm-to-health caused by wind turbines located too close to people.

Download form here

Victims Vindicated: Wind Turbine Noise Exposure Proven 'Pathway to Disease'

February 28, 2018 by stopthesethings 4 Comments

The Spectator
GREATER HAMILTON
20 PAGES THURSDAY, FEBRUARY 15, 2018

DEATH AT PRISON
Former local, 26, dies
Page 2

LIFELONG LOVE
End of career looms for John
Page 7

TASTY treats were on the timetable at St Mary's Primary School for Shrove Tuesday with children embracing the day with a class feast of pancakes, butter and jam, to signify the start of lent. The school community also held a special Ash Wednesday mass. Enjoying the pancakes is (from left) Connor Knight, grade 2, Xander Densley, grade 2, Greta Farley, grade 1, and Pippa Raymond, grade 1. Photo: BILLY EASSON.

PATHWAY TO DISEASE

Australian court links wind turbine noise with possible diseases

NATALIE McGREGOR

IN a World first, Australia's Administrative Appeals Tribunal (AAT) has declared that the "noise annoyance" caused by wind turbine generated low-frequency noise and infrasound "is a plausible pathway to disease".

At the AAT hearing in Adelaide, the impacts of wind farm noise were considered by a senior Federal Court judge; the most thorough medial and scientific inquiry on the subject matter conducted in Australia to date.

The Tribunal's findings were based on the "established association between noise annoyance and some diseases, including hypertension and cardiovascular disease, possibly mediated in part by disturbed sleep and/or psychological stress/distress".

In its summary, and with unanimous support from relevant experts, AAT found that there were numerous recorded instances of wind turbine noise exceeding 40dB(A) – a recognised threshold for annoyance/sleep disturbance.

"Even if it is not audible, low frequency noise and infrasound may have other effects on the human body, which are not mediated by hearing but also not fully understood," the summary reads.

"These effects may include motion-sickness-like symptoms, vertigo, and tinnitus-like symptoms."

It was also established that the current method adopted by wind farms to measure noise – the dB(A) scale – was not suitable for the task, because a significant proportion of sound emitted by wind turbines is in the lower frequency range, where the scale cannot accurately identify the presence of frequencies or the peaks and troughs of their occurrence.

Instead, the dB(A) scale averages out the sound levels, masking the occurrence that could be causing harmful health side effects.

The dB(A) weighting system is the basis of every wind turbine noise guideline in operation around the world.

With majority support from relevant experts, the Tribunal found that the most accurate way of determining the level and type of sound present at a particular location is to measure the sound at that location.

In conclusion, AAT noted the World Health Organisation's stance that there is "sufficient evidence from large-scale epidemiological studies linking the population's exposure to environmental noise with adverse health effects".

A Moyne shire resident living next to the Macarthur wind farm outlined the health impacts she has experienced since the wind farms were established.

"Severe ear pressure and pain, it's actually in the inner ear, head pressure and headaches, my heart goes funnyy, my whole body burns, and I feel sick," she said.

"And (the symptoms) just come back immediately when in direct proximity to low frequency emissions, it can happen anywhere, and it's not just mild, it's really debilitating."

AGL started the consultation process with the community surrounding the proposed Willatook wind farm, raising concerns from residents about the proliferation of turbines in the area.

Community members met with South West Coast MP Roma Britnell over the weekend to voice concerns.

"Really (the meetings) centred around the fact that they will be surrounded, some of them, by the wind farms," Ms Britnell said.

"They felt that it was a cheaper effect and that it was earlier, that just because the power line goes through one area, they shouldn't have to be the ones to have to take all the load of the 220 metre from tip-to-base structures in their backyard."

Ms Britnell expressed no strong opinion in favour or against wind energy, simply saying we needed to "get it right".

"I am all for getting the renewable energy balance right, and wind is part of the solution, but wind is not the answer while there is no ability to store it," Ms Britnell said.

"I'm afraid I still can't meet the demand for supply when I want to milk my cows or have my shower when the wind isn't blowing.

Continued: PAGE 7

Australian court links wind turbine noise with possible diseases

BY SPECTATOR-OBSERVER PARTNERSHIP · FEB 15, 2018

IN a World first, Australia's Administrative Appeals Tribunal (AAT) has declared that the "noise annoyance" caused by wind turbine generated low-frequency noise and infrasound "is a plausible pathway to disease".

At the AAT hearing in Adelaide, the impacts of wind farm noise were considered by a senior Federal Court judge; the most thorough medial and scientific inquiry on the subject matter conducted in Australia to date.

The Tribunal's findings were based on the "established association between noise annoyance and some diseases, including hypertension and cardiovascular disease, possibly mediated in part by disturbed sleep and/or psychological stress/distress".

Full story available in the Hamilton Spectator. Subscribe to the electronic edition by clicking here.

Read the Spectator anywhere, anytime for only $4 a week

Don't miss any local news no matter where you are.

The Spectator is available on your computer, laptop, iPad and phone for only $4 a week. Subscribe to an electronic edition of the Spectator for 2 months (26 issues) @ $36.00, 6 months (78 issues) @ $108.00 or 12 months (156 issues) @ $208.00. It's so simple and you'll never miss another edition. You'll receive an email whenever a new edition is available.

デンマーク人でさえ怒り猛っている。

ヨーロッパではすでにたくさんの反対運動があります。

EPAW(European Platform Against Windfarms)で検索してみてください。

図説：デンマークの大衆紙 Ekstra Bladet の風車批判の漫画

だが 5～600 万の人口の国で、200 以上の運動団体が風力発電に反対している。それはヨーロッパ一の高電力価格のためだけではない。

デンマークの日刊紙イーランデス・ポステンは、近所に風力発電ができたので子供の健康を心配して転居した家族について報道した。大衆紙 Ekstra Bladet は Ekstra Bladet、風力発電に中指を立てて反対している農夫の漫画を載せた。見出しは“Vindmoller hat altid ret ”風車はいつも正しいと。風力発電のさらなる拡張の賛成派と反対派の闘争はデンマーク社会を分裂させた。

西風が吹くといつも動物は噛み合って死ぬ

畑地区アンケート調査結果
(全住民317名)

18.89%の人が被害症状がある
と答えた。

被害症状の自覚もなく、何も感じない人でも、脳溢血や心筋梗塞などのリスクがあると報告されています。

私が気付いたことは、性格が変化していって、以前はこういう人ではなかったのに、と思うことが多々ありました。

汐見先生や海外の文献では、30%の人に被害が及ぶと書かれています。

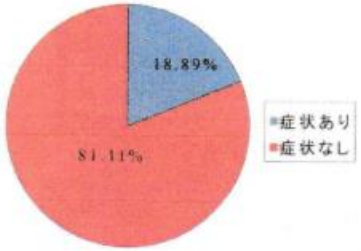
被害の基準は被害者にあります。

(平成27年調査)

が高くなっている。H~K グループでは会社員/学生の割合が高く、多くの住民は日中は地区外に滞在することが多く、夕方以降に自宅に滞在する傾向にあることが影響している。また夜間に居住地の近くに 2000kW 風力発電所が存在し、夜間は暗騒音が比較的小さくなっていることもあり夜間に風車騒音を感じる割合が高くなったことも要因の 1 つである。夜間の睡眠具合については「音が大きい時は眠れない」と回答した割合は約 83%であることからも夜間での風車騒音による被害が現れている。

[4]風車騒音による被害状況に関する調査

畑区全体での風車騒音による被害状況を以下に示す。



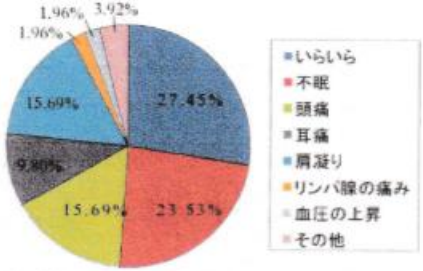


図 16 風車騒音による被害状況　図 17 風車騒音による症状

図 16 より風車騒音による被害は全体の約 19%であった。その症状の内訳を図 17 に示す。「いらいらする」や「不眠」の症状の割合がそれぞれ約 27%、約 23%であり、その 2 つの症状で被害の約 50%を占める。特に「不眠」の症状は風車騒音の夜間での影響が大きい H~K グループで特に問題となっている。

次に風車騒音の認知度の調査において、「とても感じる」「やや感じる」と回答した住民の被害率(症状を患っている割合)を図 18 に示す。

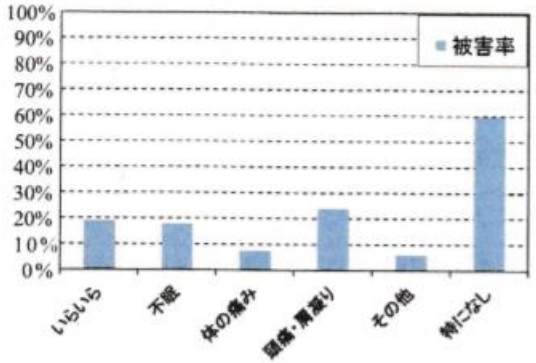


図 18 風車騒音による被害率

環境省の事務連絡

(10％の人が許容できない)

これも言い訳で、認められることは決してない。

事　務　連　絡
平成 26 年 12 月 26 日

各　都道府県
　　市・特別区　環境主管部(局)騒音振動担当官　殿

環境省水・大気環境局大気生活環境室

低周波音問題対応の手引書における参照値の取扱の再周知について

騒音・振動行政につきましては、平素よりご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、環境省では、低周波音に関する苦情への的確な対応を図るため、平成１６年６月に「低周波音問題対応の手引書」を公表しました。

本手引書においては低周波音問題対応のための評価指針として「参照値」を示しておりますが、平成 20 年 4 月 17 日付け事務連絡にて、その取扱について周知徹底方お願いしたところです。

今般、平成 26 年 12 月 19 日に消費者庁より、消費者安全法第 23 条第 1 項に基づく事故等原因調査報告書が公表され、同法第 33 条の規定に基づき別添のとおり意見が述べられました。

消費者庁の意見では、参照値以下であっても慎重な判断を要する場合があることを、一層明確に周知することとされています。

改めて、参照値の取扱いについて、下記の事項にご留意のうえ、手引書の活用を図るとともに、貴管下町村及び関係者への周知徹底方お願いいたします。

記

1．参照値は、固定発生源（ある時間連続的に低周波音を発生する固定された音源）から発生する低周波音について苦情の申し立てが発生した際に、低周波音によるものかを判断するための目安として示したものである。

2．参照値は、低周波音についての対策目標値、環境アセスメントの環境保全目標値、作業環境のガイドラインなどとして策定したものではない。

3．心身に係る苦情に関する参照値は、低周波音に関する感覚については個人差が大きいことを考慮し、大部分の被験者が許容できる音圧レベルを設定したものである。

なお、参照値は低周波音の聴感特性に関する実験の集積結果であるが、低周波音に関する感覚については個人差が大きく、参照値以下であっても、低周波音を許容できないレベルである可能性が１０％程度ではあるが残されているので、個人差があることも考慮し判断することが極めて重要である。

＜問い合わせ先＞

愛媛県伊方町の被害者宅データー

(風車は止まっていても同じような卓越した低周波音を発している)

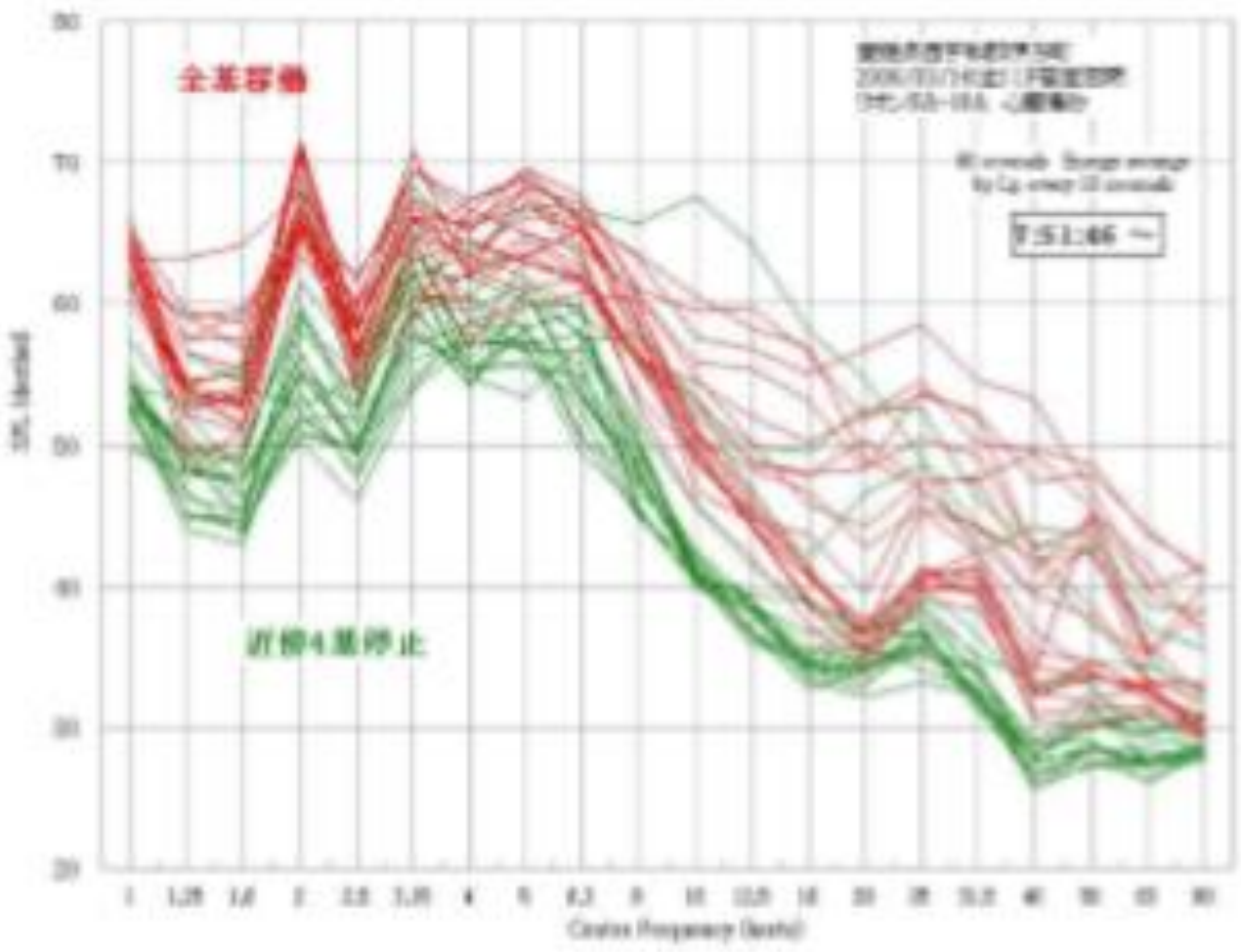
たくさんの被害者がすでに亡くなっている。

H.24年に由良町議会は伊方町の視察を行った。

伊方は原発でも風力でも何でもやれる。
素晴らしい町なんや、という話でした。

今も環境運動家たちによる厳しい隠蔽
工作が続いている。

反対させないための反対運動です。



由良宅キッチンでの測定風景

和歌山県由良町 レポート

風力発電 エコか公害か?

永尾俊彦

東電福島原発事故を受け、急速に再生可能エネルギーへの関心が高まるなか、風力発電による健康被害の報告が後を絶たない。風力発電をめぐり、どんな問題が起きているのか、そもそも原発の代替となり得るのか検証した。

風車は、農漁業や観光の陸の足転なども懸念となる。和歌山県由良町で。

「毎日毎日、死にたいほどしんどい」

和歌山県日高郡由良町の農業、谷口愛子さん（六八歳）は、掘り切った声で語る。谷口さんは、収穫したコメを六〇キロの米俵に詰め、倉庫にしまう仕事もし、肩に〝背いコブ〟があるほどの頑健な体だった。

だが、二〇〇八年暮れごろから背が重く、しばしば吐き気をもよおした。「何でやろう」。思い当たるふしはなかったが、今から振り返ると自宅から六五〇メートルほど離れた裏山で大阪ガスの子会社ガスアンドパワー（以下GP社）の広川明神風力発電所の風車一六基（定格出力一基一〇〇〇㌔）が運転を始めた時期と重なる。が、当時は「風車はエコやし……」と気にしていなかった。

しかし、次第に食欲がなくなり、睡眠薬を飲まないと眠れなくなる。右手が上がらなくなり、医者に行くと「神経が切れている」と言われた。

「風車の前で死のう」

一一年六月、同じGP社の由良風力発電所の風車五基（定格出力一基二〇〇〇㌔）が運転を始めると症状は一層ひどくなった。頭を押さえつけられるような圧迫感を四六時中感じる。自宅に一番近い由良風力の風車は、約一キロの距離だが、強風が吹くと広川明神の風車と共鳴するのか、畳の下からウオオーンと音がし、天井がヒューン、ヒューンと鳴る。耳の奥がキンキンと痛み、脳がかき回されるようだ。

耳鼻科で「鼓膜が破れています」と言われた。薬局では「やっぱり出ましたか。風車の下に住む方にこの病気は起こるんです」と言われた。多少は楽になるかと家の中で傘をさしてみたり、息子のバイクのヘルメットをかぶったり、耳栓をしたりしたが、全く効果はなかった。

強い北風が吹く冬の夜がとくに苦しい。風車から離れると楽になるので、つらくなるとカイロをいくつも貼って夜通し戸外を歩き回る。因果関係は不明だが、胃潰瘍と肺炎を患い、甲状腺がんも進行している。

築一〇〇年の愛着ある家を売って転居も考えた。だが、不動産業者に聞くと「悪いけど、風車の下は値段がつかんのです」と言われ、諦めた。

住民の健康を守るべき役場は、谷口さんを一層打ちのめした。電話で苦痛を訴えると、エ藤二夫参事に「苦情はアンタだけや」と言われた。が、その時点で役場に苦情を言った家が他に二軒あり、GP社が二重サッシをつけたと後日谷口さんは知った。

この点を筆者がエ藤参事に確認すると、「苦情を役場に直接言ったのは谷口さんだけと言った。二重サッシをつけた家はGP社に苦情を言った」と釈明したが、その事実を知っていたことは認めた。

音への感受性は個人差があり、苦痛を感じない人もいる。しかし、苦しいと言っている人も「役場にそむいたらあかん」「風力発電は国策やから……」と口をつぐんだ。翻になった谷口さんは、思い詰めた。

「風車の前で死のう」

そんなとき、雑誌で各地の風車被害者ら二〇〇人が東京に集まり、全国集会を開いたという記事を読んだ。自分のつらさをわかってほしくて、町名と氏名が載っていた人を電話帳内で片端から調べ、連絡した。愛媛県伊方町の被害者は「あんただけやない。死んだら大死にや」と諭めた。思わず涙がこみ上げた。

「隠される」被害

GP社は、町、区と騒音や低周波音などで住民に苦痛を与えた場合は対策を講じる協定書を結んでいる。

低周波音とは、音の高さ（ヘルツ）で一〇〇ヘルツ以下で、全く聞こえないが、聞こえにくい音だ。二ヘルツの波長は三四〇メートルと長く、強いエネルギーを持つ。風車の低周波音による患者を診てきた和歌山市の汐見文隆医師は「風車酒」と呼ぶ。

だが、環境省は風力発電と低周波音被害の因果関係は検討中で、今のところ認めてはいない。

役場から谷口さんの「苦情」を聞いたGP社は、日本気象協会に谷口さん宅の低周波音の測定を依頼した。その報告書では、環境省の低周波音の「心身に係る苦情に関する参照値」（以下参照値）を大きく下回り、由良風力発電所の「影響が及ぶ可能性は極めて低い」とされた。

だが、同省の「低周波音問題に関するQ&A」には、参照値は工場などの固定発生源が対象で、風車は風速によって音圧や周波数が変化するので「『参照値』を風車の低周波音に適用することはできません」と明記されている。

その後、風車の騒音や低周波音に耐えかねた町やGP社に何とかしてもらおうという他の住民が出てきた。そこで、谷口さんら被害者一〇人はとって「由良町の風力発電を考える会」（小川正会長、以下考える会）を結成した。同会の小田憲さん（六二歳）は「隣の日高町に関西電力の原発計画があって長年もめたが、風車ならエコやし、心配ないと思うとった」と語る。同会は「せめてゆっくり寝せてほしい」と、夜だけでも風車を停めるよう GP社に求めている。

谷口さんらの被害をどう考えているのか。大阪市のGP社を訪ねた。

――「参照値」で谷口さん宅の低周波音を評価したのは間違いでは。

GP社 風車の低周波音には現在評価基準がない。かといって基準ができるまで放置することもできない。何かを参考にするしかないので参照値を使った。結果はその参照値よりもかなり低い値だった。被害を与えていないとは証明できないが、被害を与えているとも証明できない。

――風車が回れば症状が出て、離れれば収まるという谷口さんの訴えから因果関係は明白。愛媛県伊方町などのように夜だけでも停めては。

GP社 夜間止めているのはそれぞれの事業者さんのご判断。われわれとしては、この風車が悪いという確信を持てない（ので停められない）。

低周波音問題に詳しい成蹊大学非常勤講師の岡田健氏は、風力発電自体は否定しないがGP社の姿勢を「非科学的」と断じ、「このような考え方が水俣病の悲惨さを拡大した」と公害には「疑わしきは罰せよ」の態度で臨むべきです」と提言した。

GP社が言うように、確かに現在低周波音の環境基準はない。また、住宅から何メートル以上離さなければならないという基準もない。

基準や規制が未整備なまま、昨年から風力など再生可能エネルギーの固定価格買取制度が始まり、国はさまざまな優遇策も講じている。〇一年度に四三四基だった風車は、一〇年後の一一年度には一八七〇基と約四・三倍になった。

それにつれて風車被害に苦しむ人も増えている。これまで筆者は静岡県の東伊豆町、岡南伊豆町、愛知県田原市、愛媛県伊方町などで「血圧が上がった」「耳奥が痛い」「吐き気がする」など共通の訴えを聞いた。

環境省の「風力発電所に係る騒音・低周波音に関する問題の発生状況」（一〇年一〇月）によれば、全国六四カ所の風力発電所に騒音・低周波音に関する苦情などが寄せられている。もはや「公害」だ。

GP社は、その後谷口さんらが住む区に「協力金」として二〇年間で四〇〇〇万円を支払うと提案した。同区は臨時総会で投票の結果、「まずは町に健康問題の実態調査をしてもらい、その後結論を出すべき」という意見が多く、保留になった。

だが、由良町の畑中雅史町長は実態調査に消極的だ。考える会が、昨年末に調査を求めた際も日本気象協会の調査結果をもとに「保健師に相談してほしい」と述べるだけだった。

同町の由良守生町議（五三歳）も低周波音に苦しんでいる。だが、一〇人の町議の大半は風力発電に賛成で、議会で風車被害を訴えると休憩時間などに「被害なんかない！」と袋だたきにされるという。

昨年六月の町議会で由良町議は「死ぬことがないならほっておけ。嫌なら出て行け。こういう政治は異常だと思いませんか」と質した。

畑中町長は「『病は気から』という

ブログでも町の対応のひどさを訴えている由良守生町議。

毎日のつらさをつづった谷口愛子さんの「風車日記」。「頭の中ゆゆすられる」「胃痛い」などと書かれている。

不眠、吐き気…
足元で相次ぐ健康被害
じゃない

CO_2も「核のゴミ」も出さない。風力発電はエコな発電として急増中だ。しかし一方で、各地で「風車病」とも言われる被害が続出している。めまい、不眠、吐き気……。個人差はあるが、騒音や人間の耳にほとんど聞こえない低周波音による「公害」の様相を示し、環境省も今年度から調査を開始する。実態に迫った。

ジャーナリスト **永尾俊彦**

「地獄を何べんも見たっちゃ」

愛媛県伊方町与侈地区の漁師、吉森千代松さん(72)は、酸素吸入用のマスクを見せてこう言った。酸素吸入をしないと眠れないのだという。自宅から約300メートルほどの裏山に風車が林立している。

2007年3月、伊方町と丸紅、四国電力などが出資する第三セクター「三崎ウィンド・パワー」の風車20基が営業運転に入るとすぐ、吉森さんは騒音に悩まされ、目が圧迫されて「メンタマが痛うて」眠れなくなった。

しばらくすると夜中に無意識のうちにカーテンを引っ張ったり、物を投げたりするようになった。その後、寝ていると金縛りになったり、呼吸が止まるようにもなった。不整脈の症状も出て1カ月ほど入院した。

内科で精神安定剤をもらったが治らない。風車が回るまで吉森さんは毎年人間ドックに入り、「多少心臓肥大だが心配することはない」と医師に言われていた。だから、風車以外に原因は考えられなかった。

昨年5月に酸素吸入を医師に勧められ、マスクを付けて吸入しながら眠ると、無意識に物を投げたりする金縛りになる回数は減った。

吉森さんは瀬戸内海でアジやサバなどの漁をしているが、漁で風車から離れれば症状は消える。だが、夜眠れないから漁の最中に眠くなる。

「商売にならんのです」

伊方町ではその後も風車が増え続け、この3月から新たに12基が稼働を始め、全部で58基になった。

同じ伊方町の馬乗地区に住む荒川幸子さん(45)宅は風車から約200メートルのところにある。

荒川さんは、07年3月の営業運転開始の日にミカンの収穫をしていた。風車が動き始めると次第に頭がグワングワンと回りだしたように感じ、頭痛が始まった。そして船酔いのように気分が悪くなった。

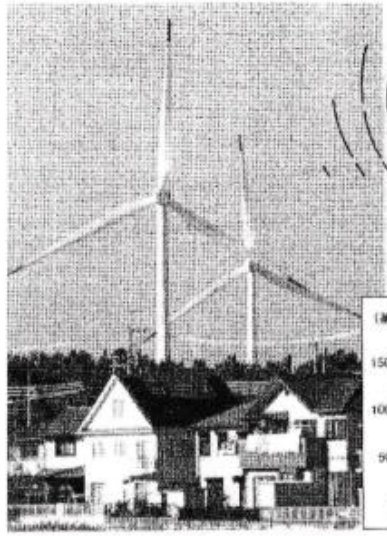
夜も眠れず、疲れ果てた。左耳でセミがミンミン鳴いているような耳鳴りがし始め、胸がドクドクし、「何か得体の知れないものに押さえつけられている感じ」がする。あまりのつらさに涙が出た。

08年5月末から6月上旬にかけて、風車が無風で止まった日が続くと、みるみる回復した。だが、回り始めると再発した。

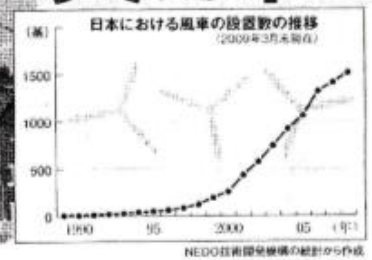
病院では自律神経失調症と診断され、精神安定剤を処方されたが効き目はなかった。伊方町役場や三崎ウインド・パワーに「せめて夜は止めてほしい」と何回も訴えた。同社は被害を訴えている135世帯に二重サッシとエアコンを付ける対策をとったが、荒川さんには効果はなかったという。

同社は荒川さん宅で測定もした。担当者は、「騒音は安眠できるレベル。(風車からの)低周波音も人体に影響が出るレベルで

ながお・としひこ　1957年、東京都生まれ。毎日新聞記者を経て、フリーのジャーナリストに。著書に「ルポ 漁師の海びと よみがえれ 干潟ともやいの心」(岩波書店)、「公共事業は変われるか」(岩波ブックレット)など



風力発電、実は「エコ」



NEDO技術開発機構の統計から作成

はなく、問題ありません」と言げた。荒川さんが、「それならなぜこんなに苦しいんですか」と聞くと、理由を答えられなかったという。

荒川さんは愛媛県にも対策を求めた。

だが、低周波音にはそもそも環境基本法に基づく環境基準がない。また騒音も、農村部では環境基準が定められていないところが多く、伊方町にもない。

県は何もできず、それならと警察にも訴えたが、「血が出るような外傷でないと被害届は受理しない」と、とりあってもらえなかったという。

吉森さんや荒川さんが特殊なわけではない。

ここ数年、全国各地で風車の騒音や低周波音の被害を訴える人が急増している。4月30日には、全国の被害者が初めて一堂に会する集会が東京で開かれる。

環境省も今年度から、最長4年をかけて全国の風力発電施設近辺で被害の実態調査を開始する。それに先立ち伊方町や愛知県田原市の一部などで行った調査では、風車から約200～350メートル離れた住宅計3カ所で、風車が原因とみられる騒音や低周波音が観測された。

低周波音とは、音の高さ(ヘルツ)で100ヘルツ以下とされ、人間の耳には全く聞こえないか、聞こえにくい音だ。低周波音による健康被害を研究している和歌山県の内科医、汐見文隆さんはこう指摘する。

聞こえぬ音が敵 風車病の呼称も

「風車からの低周波音は、内耳は感知できないが、音の強さ(デシベル)では家を振動させるほどの大きなエネルギーを発生させます。私は、このエネルギーが原因の症状を『風車病』と呼んでいます」

ただ、風車の近くで暮らしていても平気な人もおり、個人差はあるようだ。

汐見医師は荒川さんから被害を訴える手紙を受け取り、三崎ウインド・パワーが測ったデータも見た。

「音の強さは70デシベルを超える結構きつい数値です。これで、どうして問題がないと言えるのか」

低周波音の被害は、工場のコンプレッサーやエコキュートー(電気給湯器)などでもあると言われる「低周波音症候群被害者の会」の窪田泰さんが語る。

「低周波音は、極めて低い音なので波長が長い。1ヘルツの波長は340メートルです。普通の住宅は一波長内におさまり、しかも強いエネルギーで揺すられるので、二重サッシも効果がないんです」

被害は、低周波音による「風車病」以外にもある。

同じ伊方町瀬地区のミカン農家・大岩康久さん(47)は風車の羽根が影になってミカン畑をミラーボールのように回る「光害」でも気分が悪くなるという。

自宅から風車までは約200メートルほどだが、家の前に立つと山の上の風車がのしかかるように見える。そして、その風車の羽根の影が山肌のミカン畑の斜面

写真は左から、環境省の調査で風車が原因とみられる騒音や低周波音が観測された愛知県田原市、愛媛県伊方町の大岩康久さんの自宅と風車、酸素マスクをつけないと眠れないという同町の吉森千代松さん

イギリス南部の抗議運動

ニューヨーク州の抗議運動

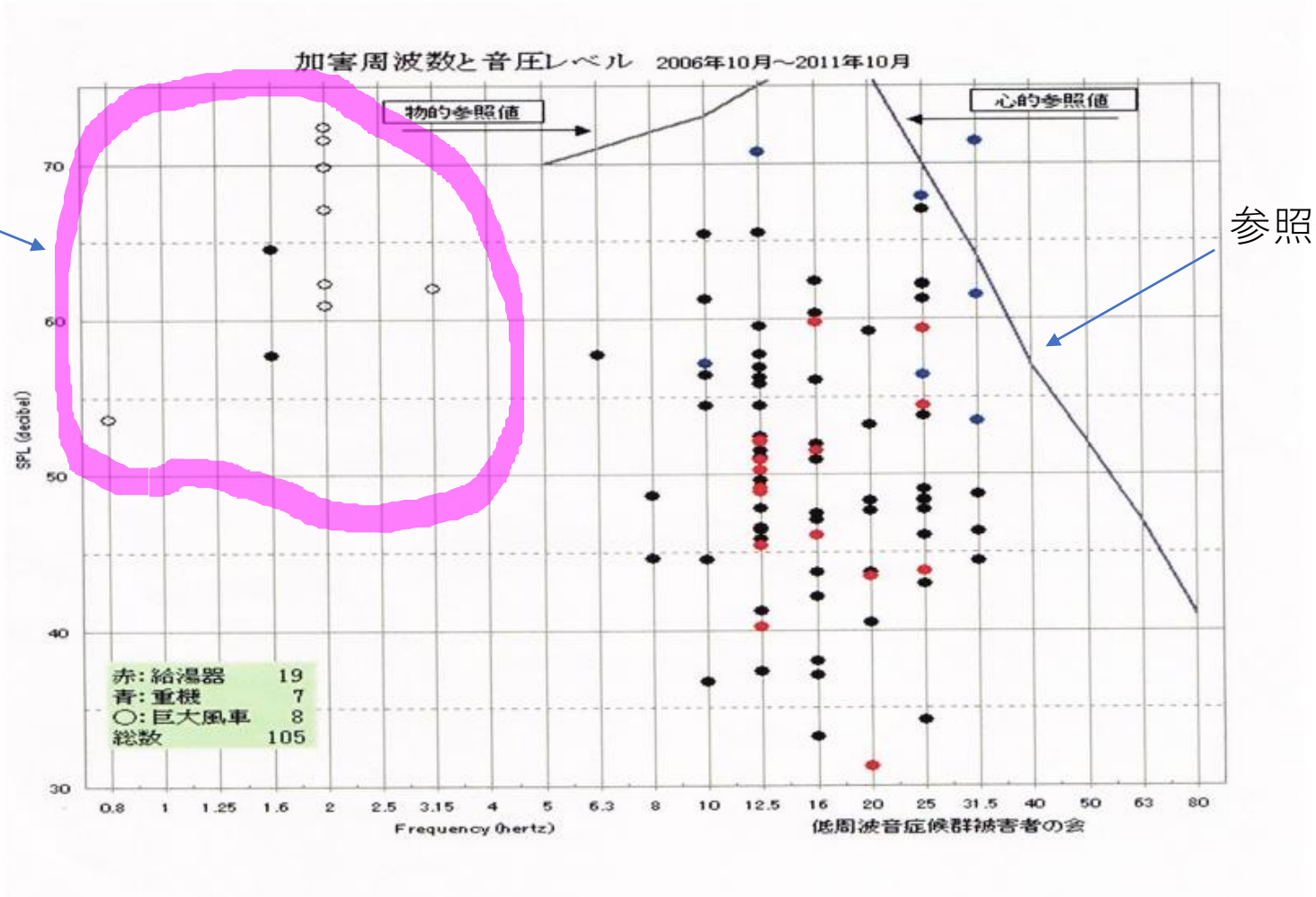
参照値と被害事例

参照値と離れた領域で被害が起こっている。

低周波音被害者の会の事例集

赤：給湯器；青：重機；○：風車

風車の被害



参照値