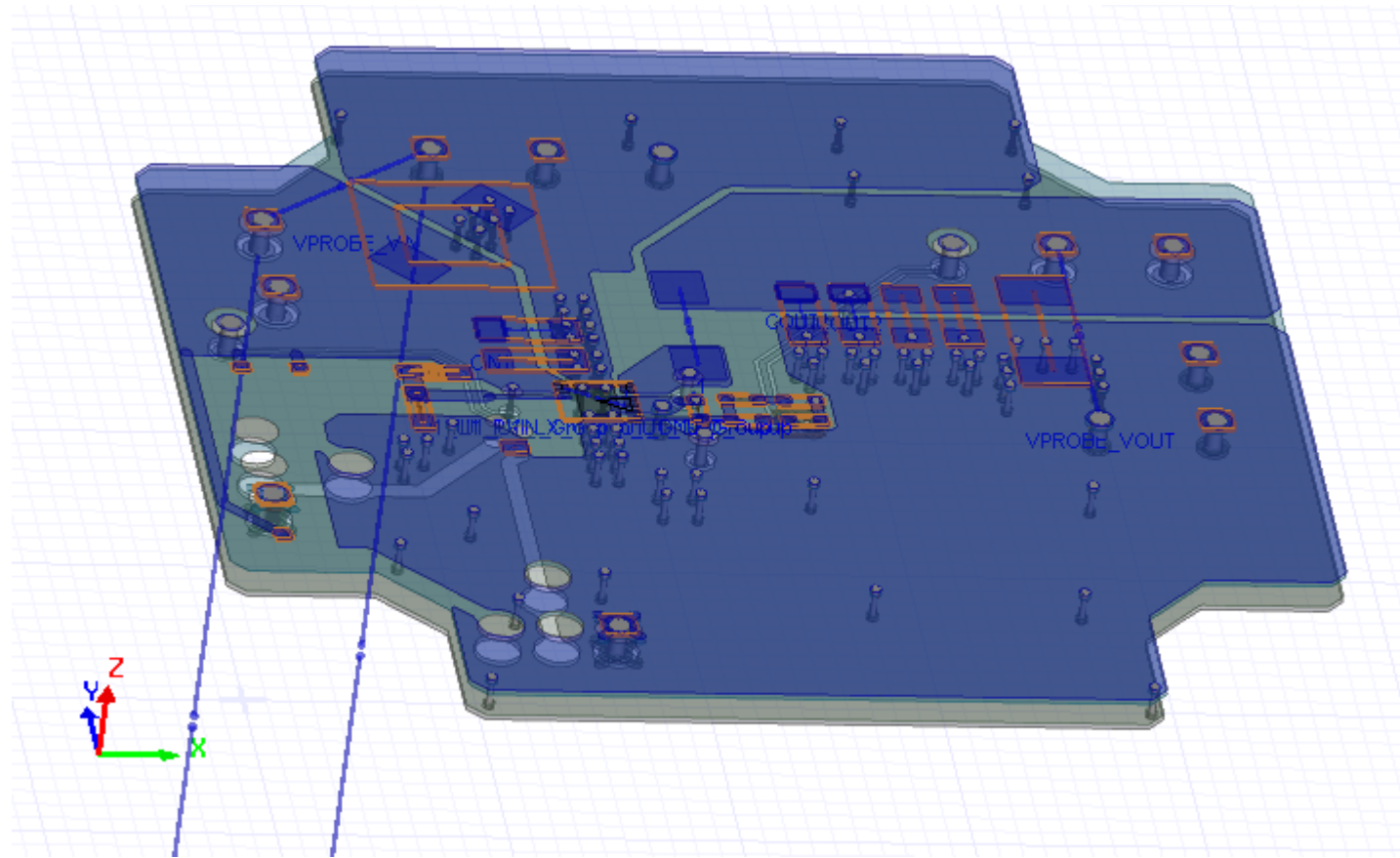


DCDCコンバータの 伝導ノイズシミュレーション(CISPR25)

モデリングWG

プリント基板モデル

プリント基板を電磁界解析ツールでモデリング

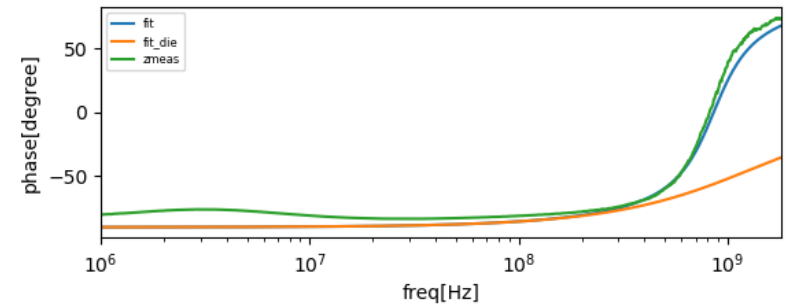
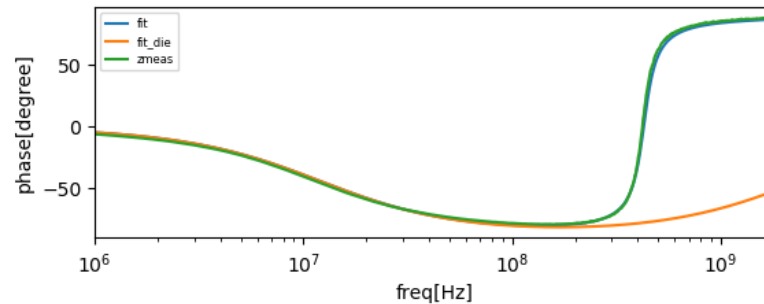
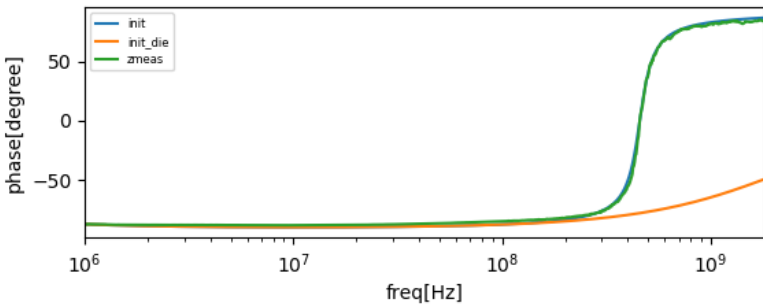
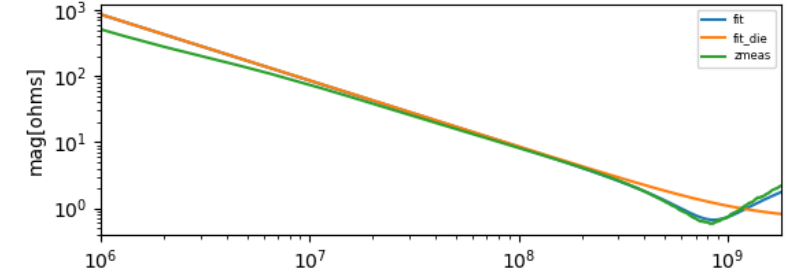
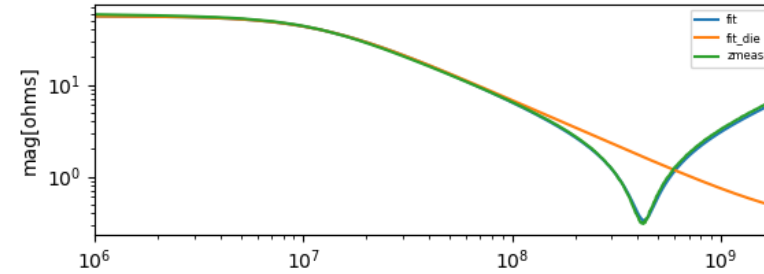
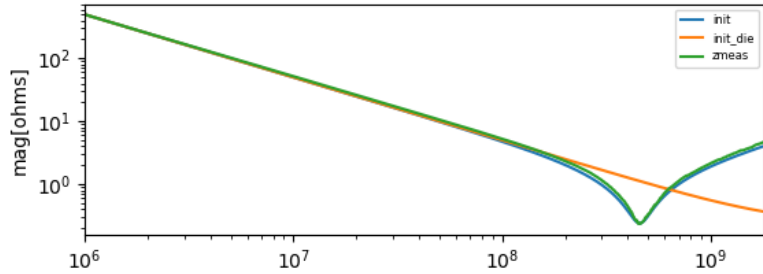


インピーダンス実測と等価回路化

RP510L004N-TR-A_PVIN-LX_pin02-pin11_V400_20190219T155257
 RLC4:R0=0.001,L0=3.81938e-10,C0=3.19275e-10,R1=0.238486,R2=9330.4
 Rfreq[Hz]:4.56e+08

RP510L004N-TR-A_2_LX-PGND_pin11-pin10_V500_20190219T165129
 RLC4:R0=0.00129837,L0=5.94311e-10,C0=2.31672e-10,R1=0.28875,R2=56.1262
 Rfreq[Hz]:4.21e+08

RP510L004N-TR-A_PVIN-PGND_pin02-pin10_V400_20190219T153406
 RLC4:R0=0.663538,L0=1.86253e-10,C0=1.85708e-10,R1=0.00560028,R2=1.87806e+07
 Rfreq[Hz]:8.17e+08



PVIN-LX間インピーダンス

LX-PGND間インピーダンス

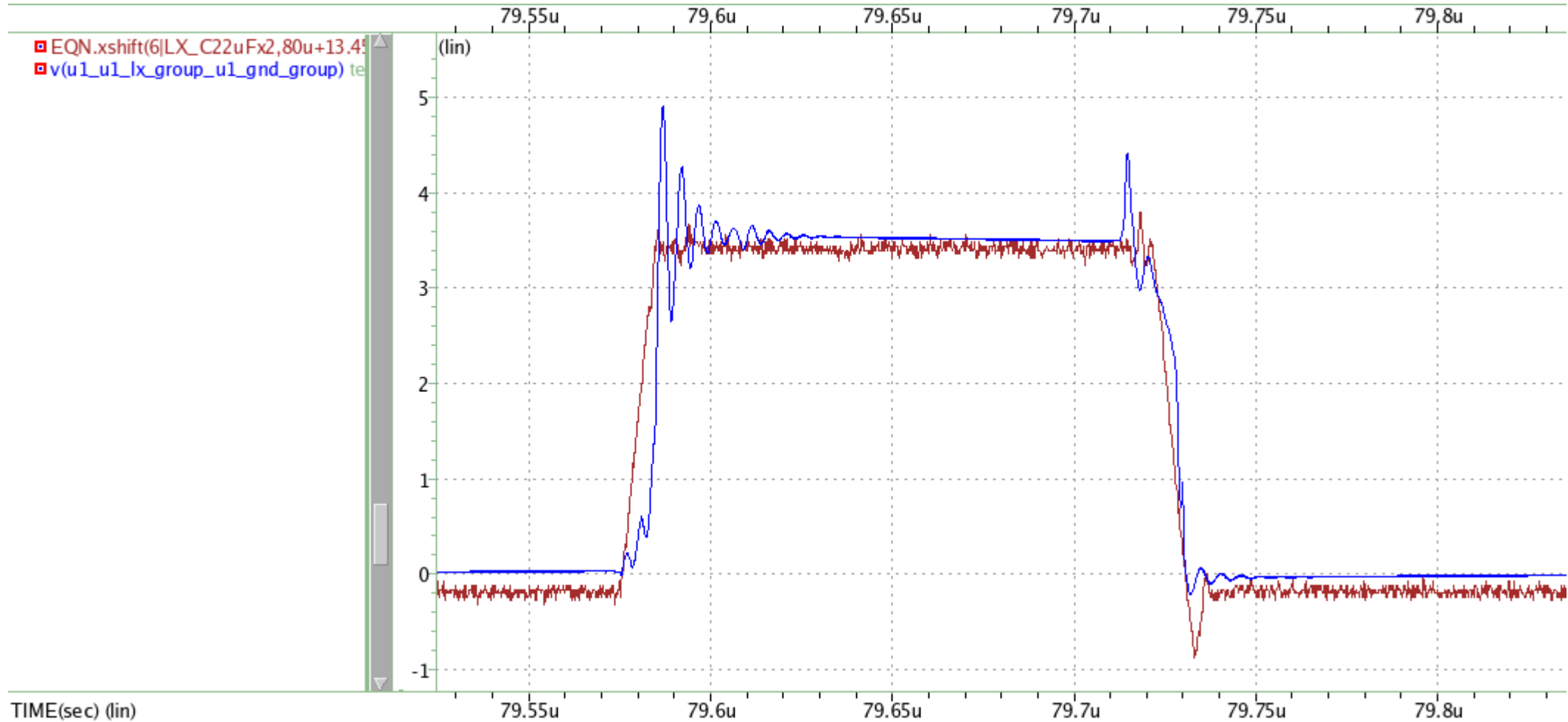
PVIN-PGND間インピーダンス

	L(nH)	C(pF)	R(Ω)	Rleak(Ω)
PVIN-PGND	0.19	186	0.66	1.87e7
PVIN-LX	0.38	319	0.24	9339
LX-PGND	0.59	232	0.29	56.12

直列容量
134pF \rightarrow PVIN-PGND
186p-134p=52pF

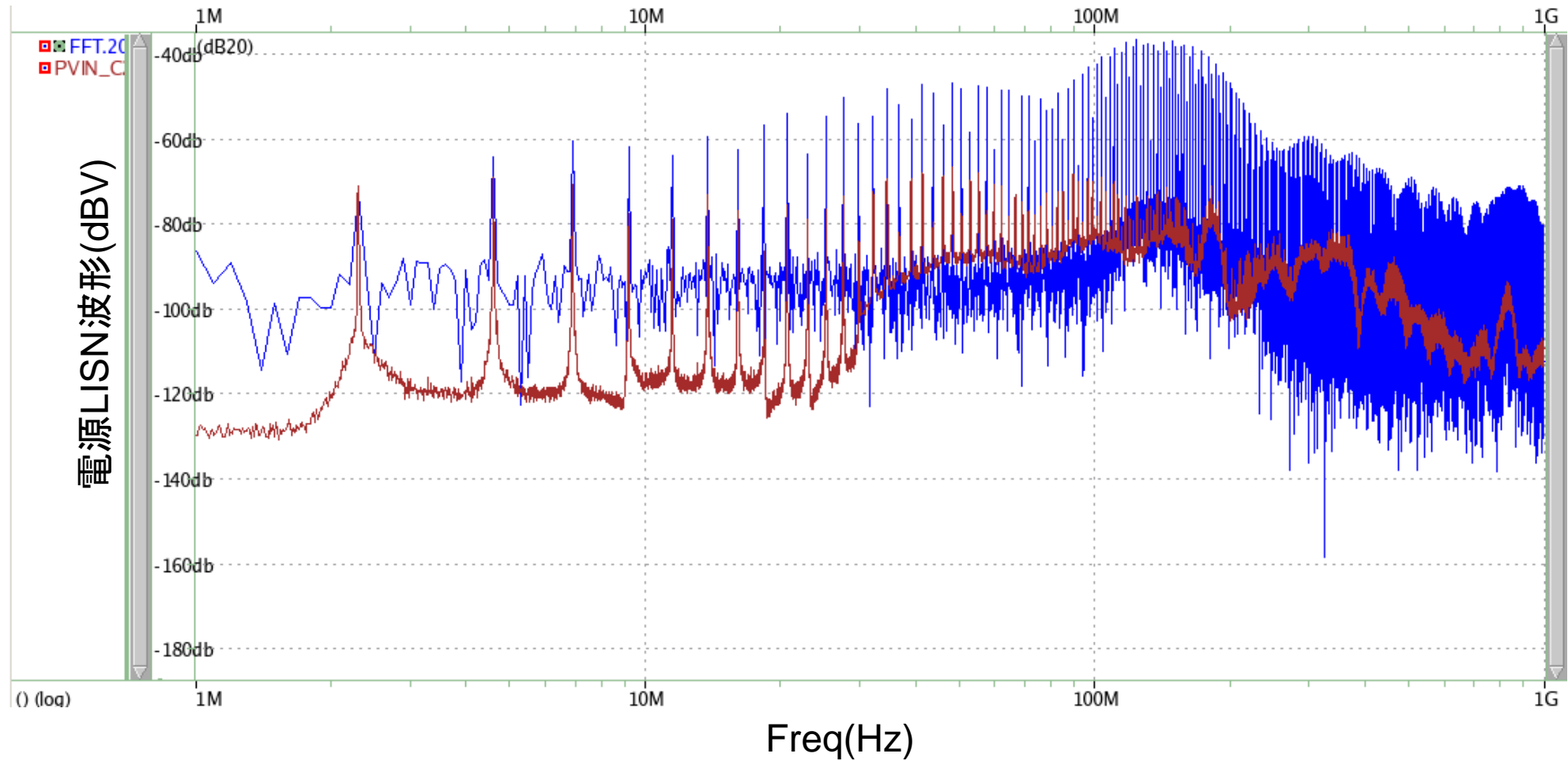
出力端子波形

シミュレーションには実測にないリングングがある



LISN波形

シミュレーションは実測よりも大きくなっている。



今後

シミュレーションと実測の違いについて、モデリングに着目して
来年度のモデリングWGの課題として継続検討する。