

# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例

「メガーによる低圧電路の絶縁抵抗測定によって弱電機器（電子機器）が壊れるおそれがある。」との一部通説は事実か？

否!! そのようなことは起きません。

以下に、パソコンを例に対接地間ではなく、電源線間に 250V, 125V, 1000V の各レンジ電圧を印加、測定した電圧・電流データを示します。

メガーの規格によれば当然の結果です。

# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例



この電源回路に  
メガの試験電圧を  
直接印加してみます

被試験機 NEC PC-VL300DG Valuestar L 2006～2008年

試験実施 2017年7月27日 綾部電気管理事務所



# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例



PC電源プラグ

Hioki 3283  
レンジ：10mA

試験準備 ok  
メガー、測定器接続

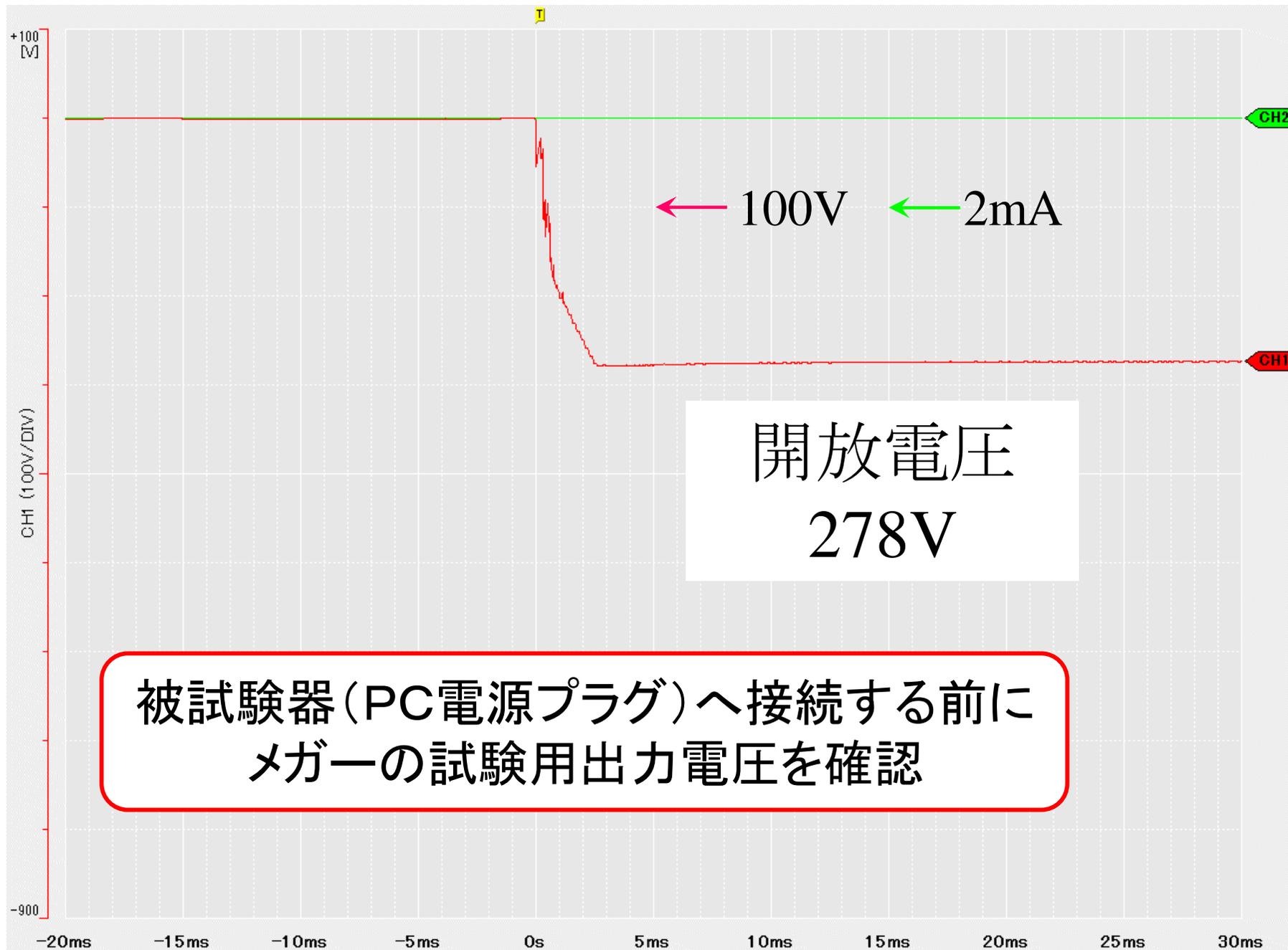
定格：1.0mA  
短絡：2.0mA

3145A  
共立電気計器

Hioki 8870 5mS/div  
ch1：電圧(50V×1/2)/div  
ch2：電流200mV(2mA)/div

低圧メガー試験機器

# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例

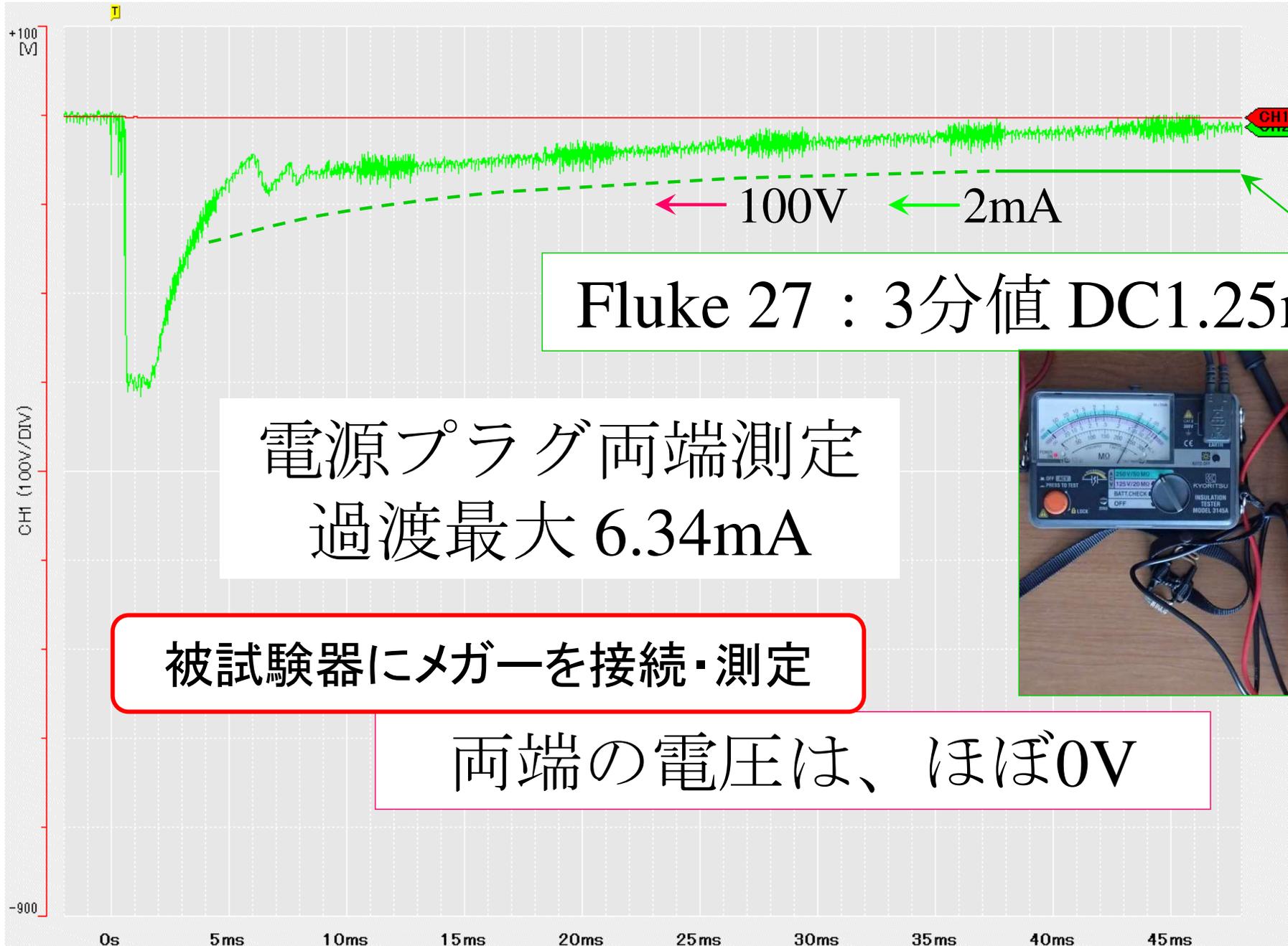


3145A 共立電気計器

レンジ：250V



# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例



Fluke 27 : 3分値 DC1.25mA

電源プラグ両端測定  
過渡最大 6.34mA

被試験器にメガーを接続・測定

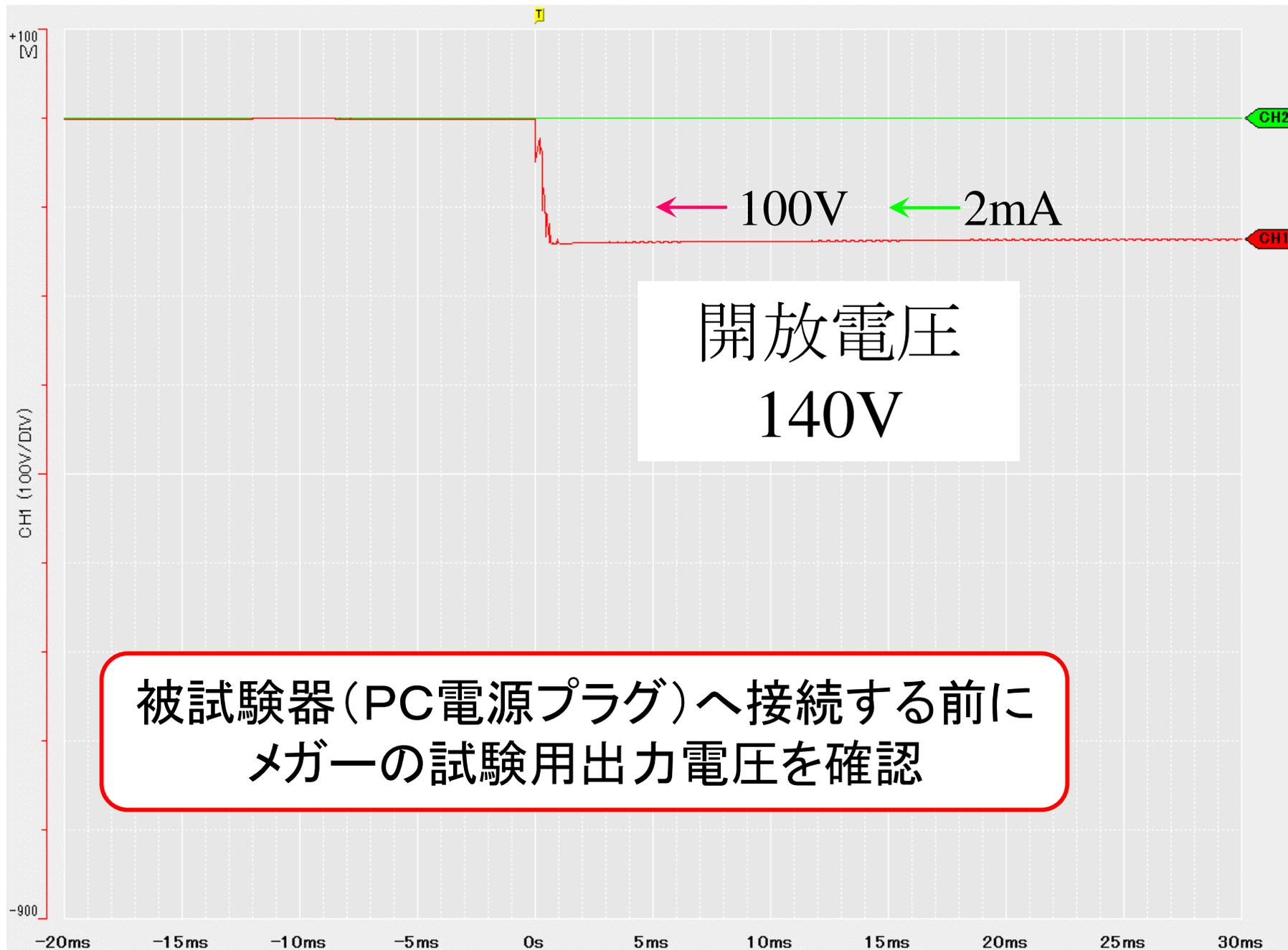
両端の電圧は、ほぼ0V



3145A 共立電気計器

レンジ : 250V

# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例



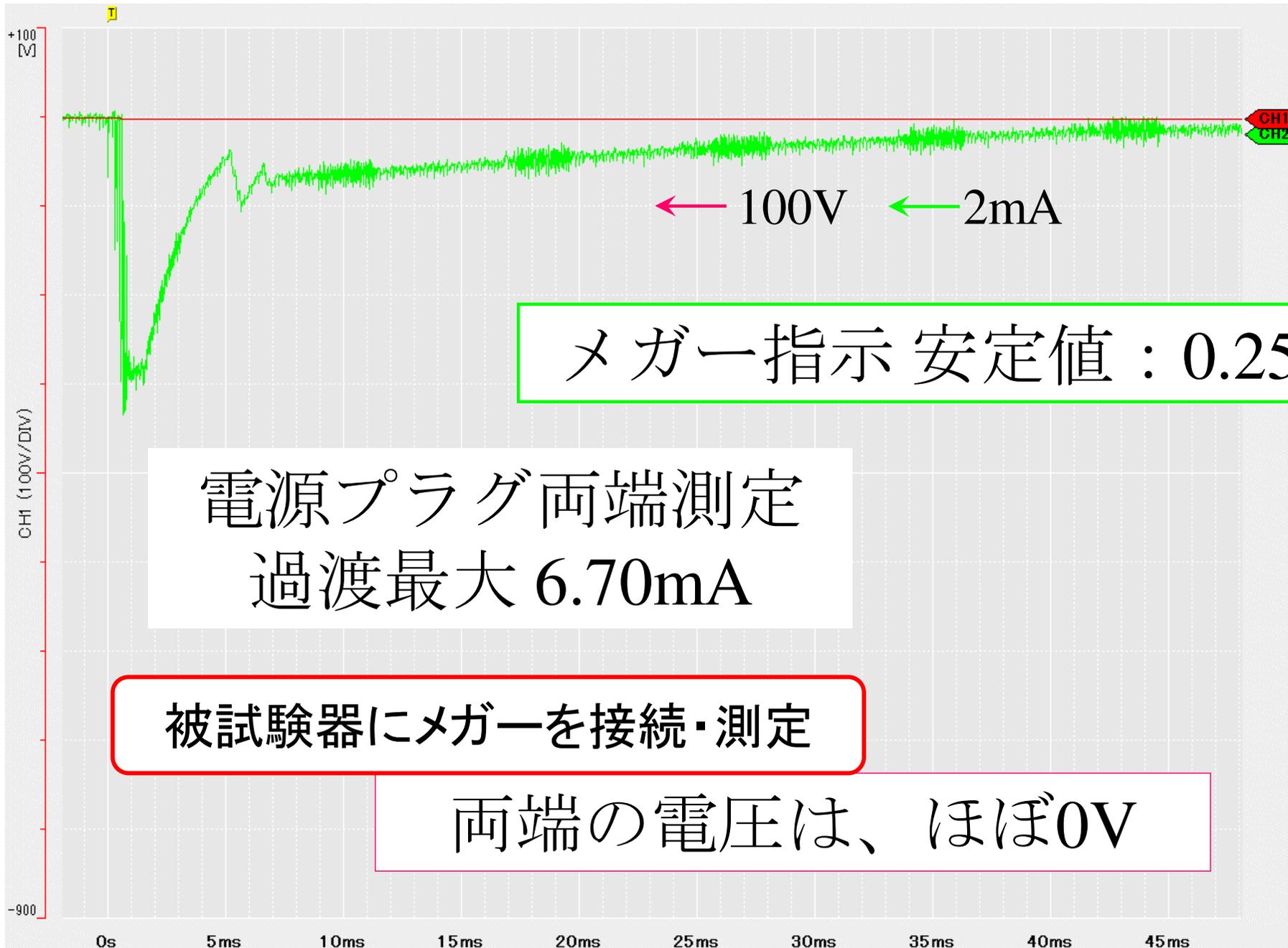
被試験器(PC電源プラグ)へ接続する前に  
メガーの試験用出力電圧を確認

3145A 共立電気計器

レンジ : 125V



# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例



メガー指示安定値 :  $0.25\text{M}\Omega$

電源プラグ両端測定  
過渡最大  $6.70\text{mA}$

被試験器にメガーを接続・測定

両端の電圧は、ほぼ $0\text{V}$

3145A 共立電気計器

レンジ :  $125\text{V}$

# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例

PC電源プラグ

Hioki 3283  
レンジ : 10mA

1000Vメガーでの  
試験準備 ok

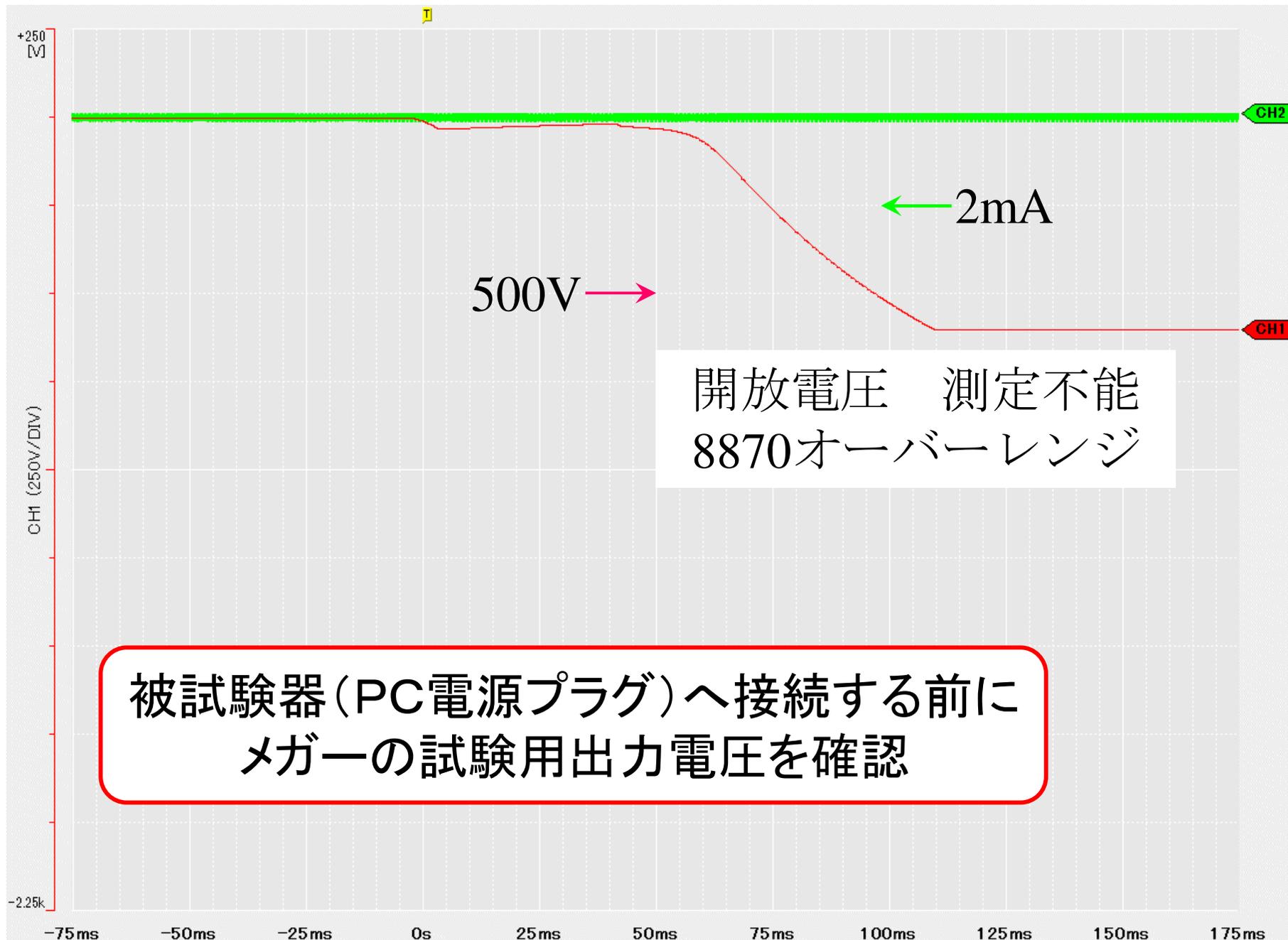
定格 : 1mA  
短絡 < 12mA

3213A  
横河M&C

Hioki 8870 5mS/div  
ch1 : 電圧(50V × 1/5)/div  
ch2 : 電流200mV(2mA)/div

高圧メガー試験機器

# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例

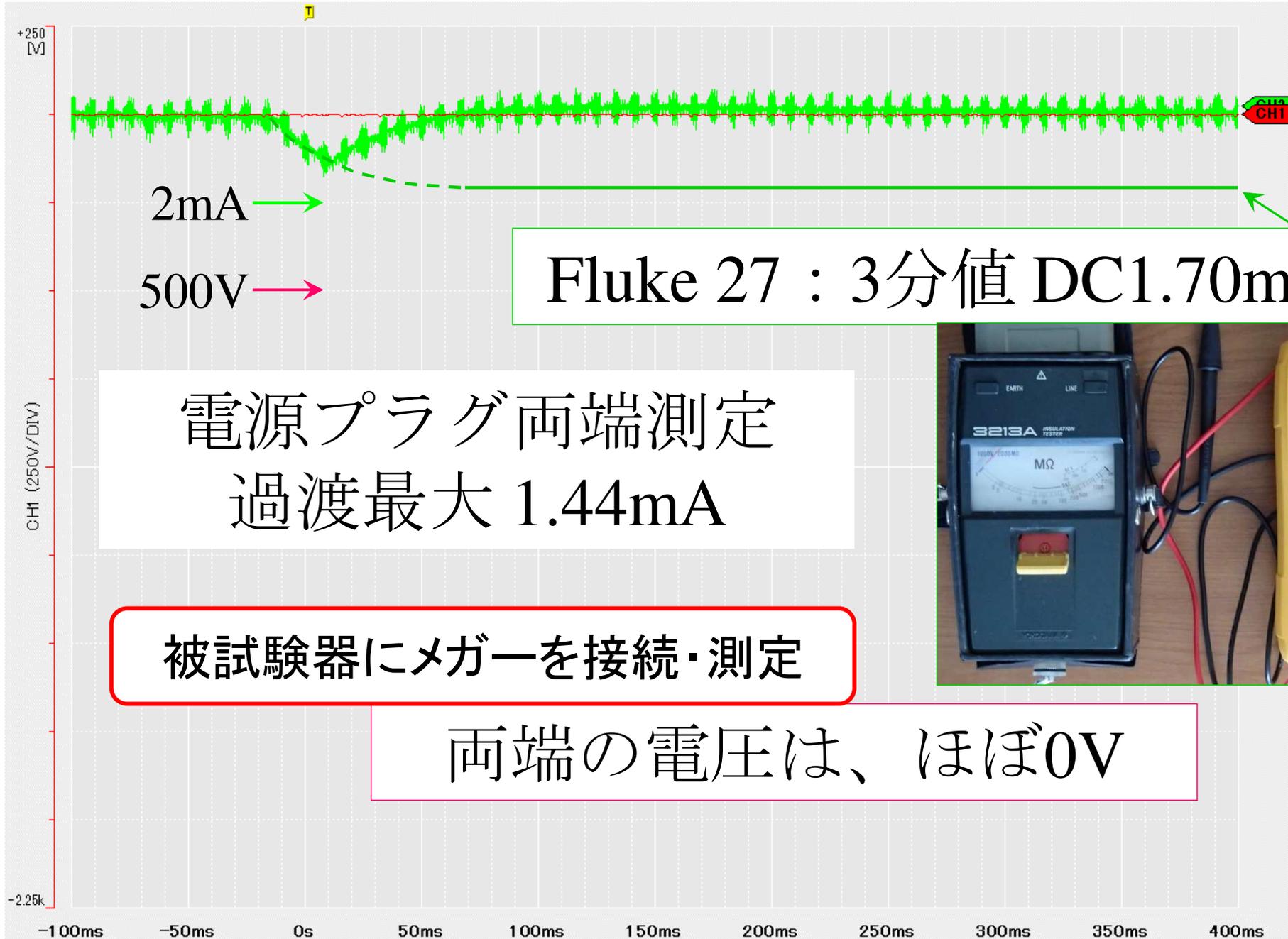


3213A 横河M&C

レンジ : 1000V



# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例



Fluke 27 : 3分値 DC1.70mA

電源プラグ両端測定  
過渡最大 1.44mA

被試験器にメガーを接続・測定

両端の電圧は、ほぼ0V



3213A 横河M&C

レンジ : 1000V

# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例



試験・測定したのは  
PC電源ユニットの  
AC100V入力端子間の  
絶縁抵抗です

試験後再起動

# 弱電機器の絶縁抵抗測定試験例

【参考】 下図は、250Vレンジにおける理論値を描いたものです。

