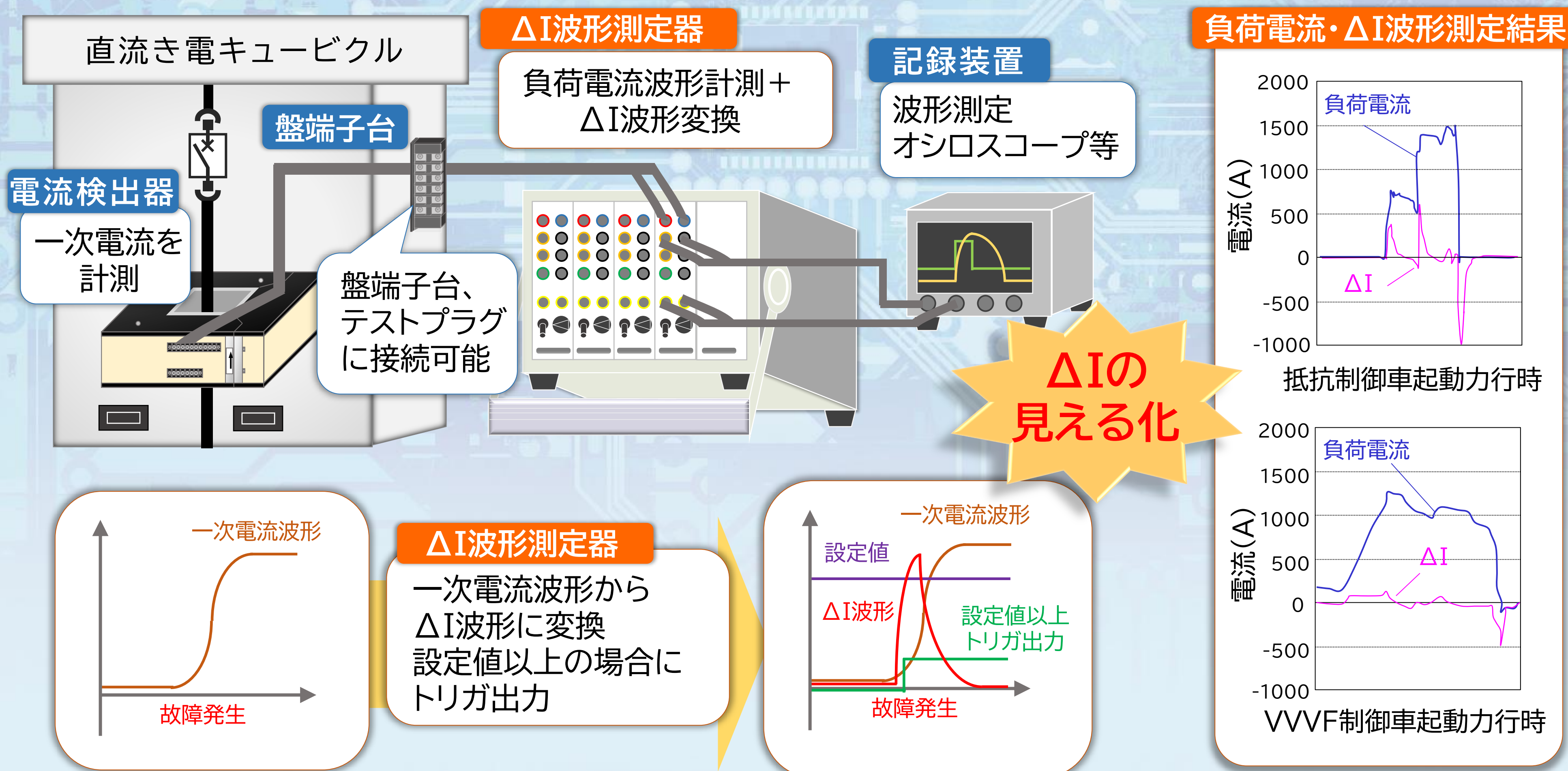


# ΔI 波形測定装置

## Measuring Equipment of ΔI Waveform For DC Feeding System

直流電鉄用き電線の負荷電流波形とΔI形故障選択装置(50F)の出力(ΔI)波形を測定する装置です。既設の電流検出器を利用するので本装置とお手持ちの記録装置を用意するだけで測定ができます。故障発生時や列車運行時に発生するΔI波形の記録ができるので、故障選択装置(50F)の整定値検討が容易になります。



### 装置の目的・役割

ΔI形故障選択装置(50F)の整定値の決定方法は、一般的に下記(a)と(b)が併用されています。

- (a) 規定の保護区間率の範囲内において故障電流を計算し、故障電流より低い値に整定する。
- (b) 車両走行時の50Fの最大ΔI値表示を確認したり、車両の負荷特性から想定し、最大ΔI値よりも大きな値に整定する。

このとき、(b)では瞬時的な最大ΔIの値はわかるものの、波形や発生時期など、ΔIの時間的变化や起因車両の特定はできません。

そこで、ΔIの情報を見える化できる装置を開発しました(下記①および②を測定可能)。

- ① どのようなΔI波形が発生したのか？
- ② どのようなタイミングで発生したのか？(ΔIが発生した際の車両編成やき電回路構成)

本装置によりΔIの時間的变化が明らかになるため、整定値をより最適な値に整定することが可能です。

### 列車運行時のΔI波形の記録が可能

故障発生時や列車運行時のΔI波形と電流波形を記録できます。ΔIの発生時に記録計用トリガを出力することができます。

### 50Fの整定値検討の参考に

ダイヤ改正および新型車両導入時、き電区分所やタイプストの新設時などのき電回路変更時に、本装置でΔIを測定して、故障選択装置(50F)の整定値を最適化することが可能です。

### 測定準備が容易な可搬型

可搬型でコンセント電源(AC100V)のため、手軽に使用が可能です。

### ΔI波形測定の受託サービス(有料)

当社へご依頼頂ければ当社の技術員によりΔI波形測定をお手軽に実施することも可能です。



## 直流負荷電流波形測定器

型式	TFD-1
入力数	測定ユニット4台(1~4回線用)
入力電圧	DC -20kA~0~+20kA/DC -6V~+2V~+10V ※電流検出器DHT型とHF型の上記出力仕様品に対応
出力電圧	出力1 DC-20kA~0~+20kA/DC -6V~+2V~+10V 出力2 DC-20kA~0~+20kA/DC -8V~ 0V~ +8V 出力3 ΔI 波形
トリガ出力	設定値:1kA, 1.5kA, 2.0kA, 2.5kA, 3.0kA, 3.5kA ※設定値を越えるΔI発生時にトリガ出力(1a接点)
制御電源	AC 100V/110V (50Hz/60Hz) 20W以下
寸法/質量	H197mm × W260mm × D303.5mm / 約8kg



TFD-1

