

# プラント健康診断

## ～手軽に信頼性の高い余寿命診断を～



弊社は、一般財団法人電力中央研究所と余寿命評価ビジネスに関するアライアンス契約を締結いたしました。受託試験会社として50年以上の歴史を持ち、数多の高温試験の受託実績を誇る弊社の要素試験技術と、電力中央研究所の持つ豊富な研究成果に裏打ちされた国内外トップクラスの余寿命評価技術を融合させ、お客様に第三者機関としての立場から、より信頼性の高いプラント健康診断(余寿命診断)を提供できます。

火力発電プラントは言うまでもなく、石油精製プラントの流動接触分解炉(FCC)など、高温高圧下で使用される器材の余寿命評価に対応できます。



火力発電プラントの蒸気管や、石油精製プラントの流動接触分解炉(FCC)などは、高温高圧下で運用されるために、クリープ損傷が蓄積されています。

例えば、高温再熱蒸気管は、高温高圧(約600℃、約5MPa)の蒸気にさらされており、機器の安全な運用のためにも、クリープ余寿命を的確に把握することが重要です。

### メリット!

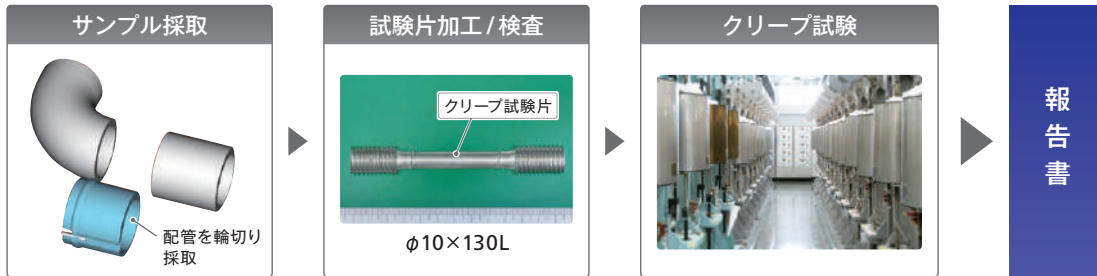
- プラントメーカーに依頼することに比べ、余寿命診断にかかるコストを大きく低減できます。
- 評価基準を明確にお伝えできるとともに、ニュートラルな立場から余寿命を診断できます。
- 余寿命評価に関するご相談だけでなく、損傷品の原因調査にも対応できます。

## プラント健康診断の流れ

### 1. 抜管材を用いた評価

比較的肉厚の薄い部材、例えば蒸発管などに適用される手法です。

- ① お客様と、弊社技術者および電力中央研究所専門家とで、余寿命診断工事の内容についてお打ち合わせを実施し、それを元に仕様書とお見積もりを提示します。
- ② 契約が成立しましたら、お客様から抜管材をご支給いただきます。
- ③ 弊社にて、抜管材から標準的なクリープ試験片を加工し、クリープ試験を行うなど、各種試験を行います。
- ④ 試験結果から、電力中央研究所で余寿命評価を行います。
- ⑤ 報告書にまとめ、ご報告いたします。

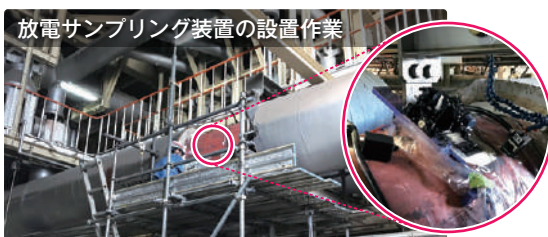
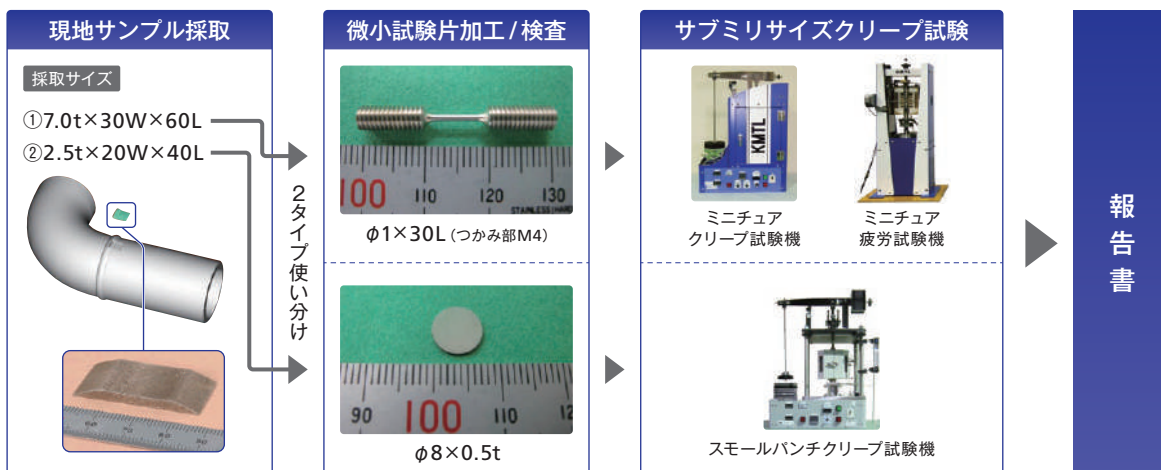


### 2. ミニチュア試験技術を用いた評価

主蒸気管などの肉厚の大きな部材に対して適用可能な、新しい評価手法です。

部材から小さな薄片を採取し、これから各種ミニチュア試験片を加工して試験を行い、余寿命評価を行います。プラントの停止期間が短期間で済むだけでなく、薄片サンプリング後の補修も不要で、プラント停止や補修によるコストを大幅に低減できます。

- ① お客様と、弊社技術者および電力中央研究所専門家とで、余寿命診断工事の内容についてお打ち合わせを実施し、それを元に仕様書とお見積もりを提示します。
- ② 契約が成立しましたら、現地事前確認の後、弊社が薄片のサンプリングを行います。
- ③ 弊社にて、サンプリング片からミニチュア試験片を加工し、試験を行います。
- ④ 試験結果から、電力中央研究所で余寿命評価を行います。
- ⑤ 報告書にまとめ、ご報告いたします。



ミニチュア試験片を用いた余寿命評価では、配管の局所から微小サンプルをサンプリングしますので、機器へのダメージを最小限に抑えることができます。



1カ所のサンプリングに要する時間は、採取位置などによっても異なりますが、準備・据え付けも含めて概ね4~5時間です。