



中部電力パワーグリッド

### 研究相手先

・株式会社古川電機製作所

## 改良型支持物地際折損用仮復旧機材の開発

# 電柱折損時における 仮復旧作業時間の 短縮を図ります。



### 背景・目的

- 車両衝突による電柱折損時には、副木として「支持物地際折損用仮復旧機材」を使用して仮復旧作業を行っています。しかし、復旧機材は、総重量が200kgを超える重量物のため設置作業に苦慮していました。また、開発から30年が経過しており、後継機種の開発ニーズがありました。このため、作業性向上を目的に機材の軽量化を図った『改良型支持物地際折損用仮復旧機材』の開発に着手しました。

### 特長

- 支持ポールの軽量化  
安全率1.5を確保しつつ、支持ポール下部(地中挿入部)の構造を見直し、短尺化による軽量化を図りました。

改良点	ポール	現行品	開発品
押え板を8枚から4枚に削減し、ポール長を短尺化	長さ	2830mm	2350mm(▲17%)
	重量	189kg	129kg(▲32%)

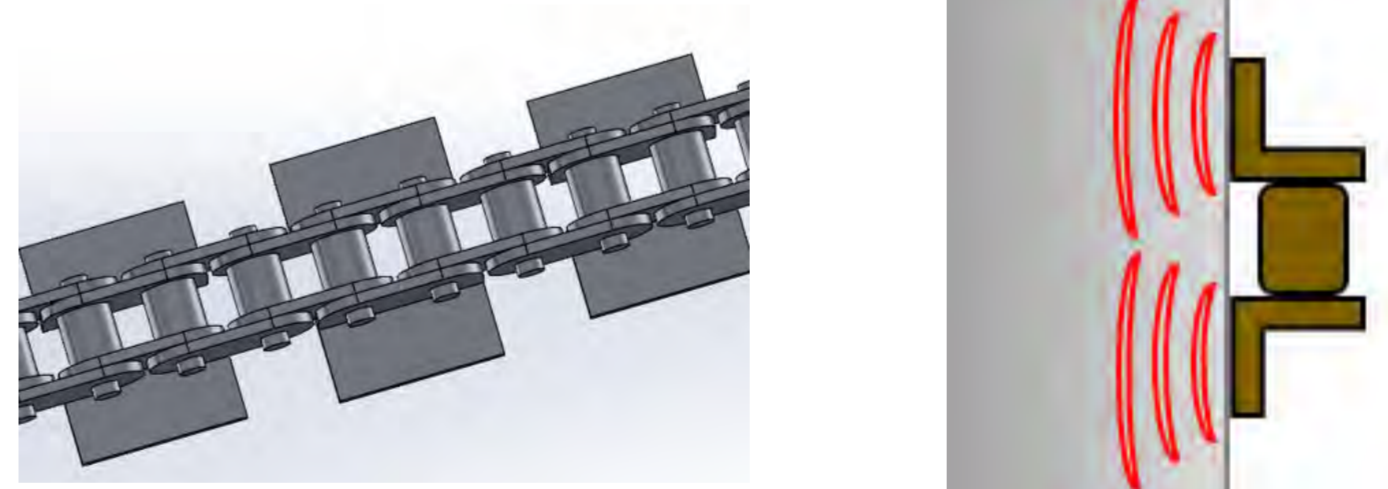
- 締付チェーンの軽量化  
支持ポールを固定する締付チェーンは、固定強度を確保したうえで、サイズダウンによる軽量化を図りました。

締付バンド	現行品	開発品
重量	17kg	9kg(▲47%)

単純な小型化では締付応力が集中



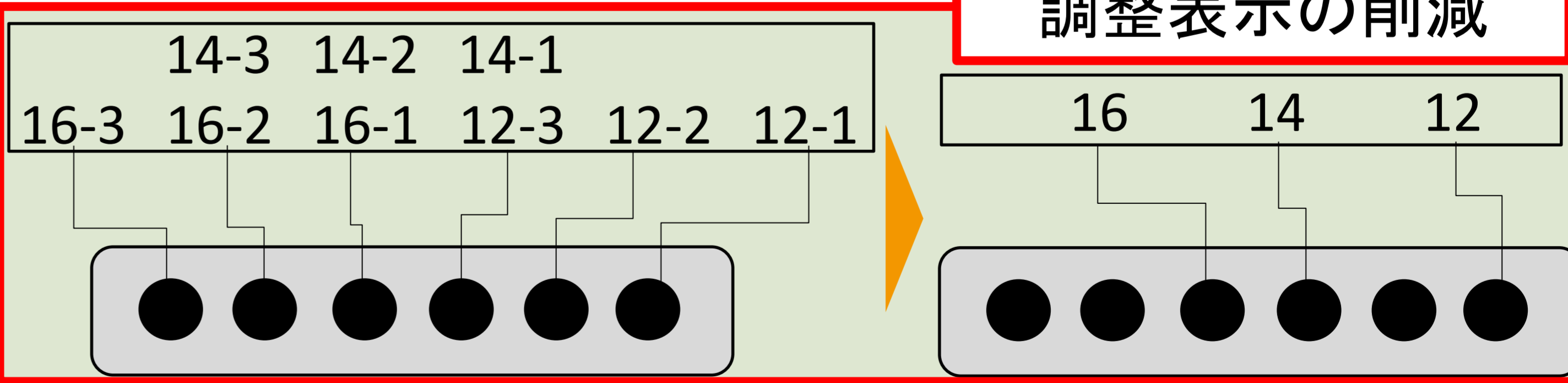
羽根付構造により応力集中を緩和



- 色別による作業性向上  
締付チェーンとチェーン取付部(支持ポール)を色別表示することにより、長さ調整作業、取付作業を円滑にしました。



支持ポールと締付チェーンの色別



調整表示の削減

- これら3点の改良・工夫により機材の軽量化および作業性向上を実現しました。

作業内容		現行品	開発品
締付バンド	作業人数	2名	1名
固定作業	作業人工	10.4人・分	4.3人・分(▲6.1人分)

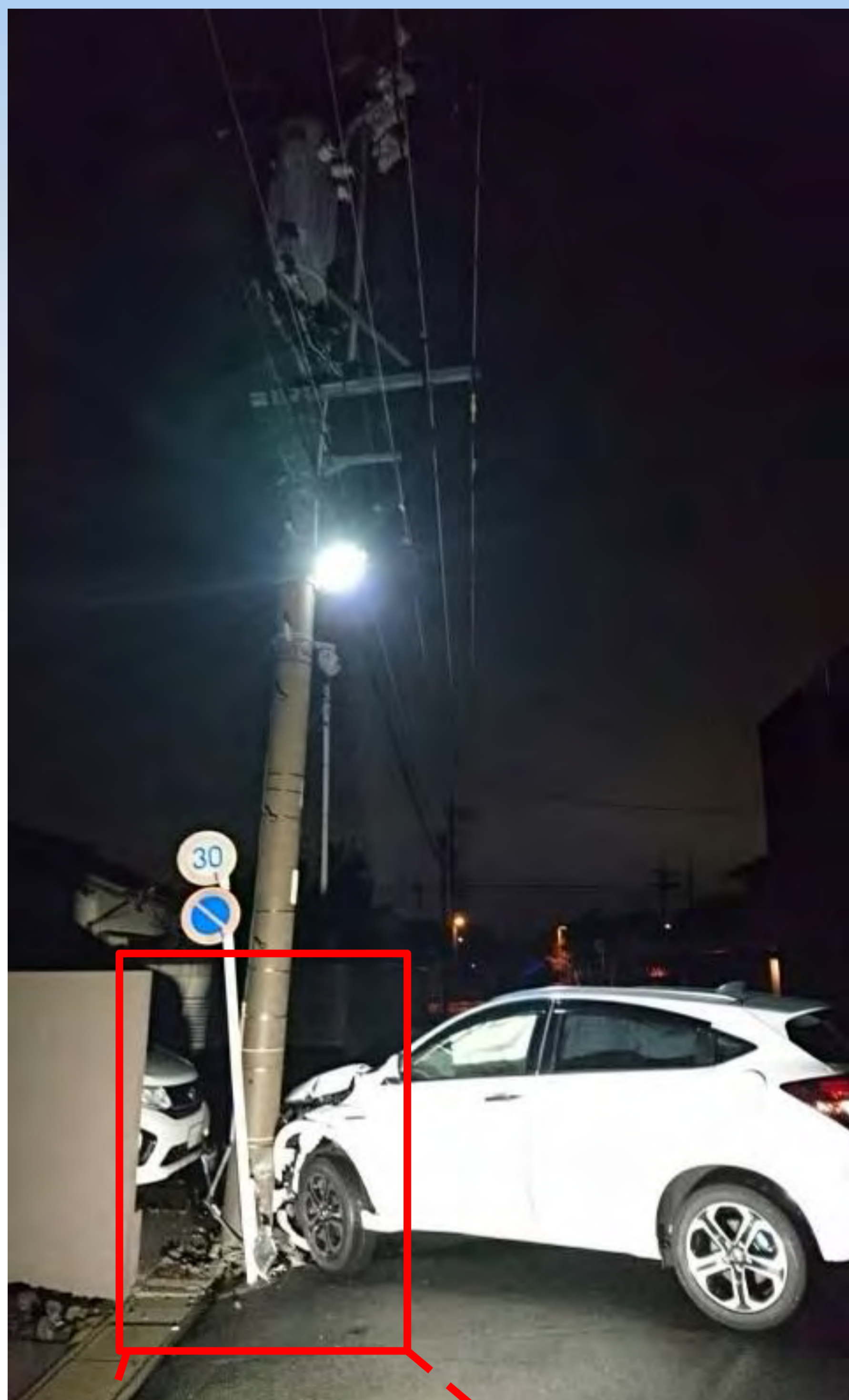
### 開発者の ひとこと

支持物には、電線や通信線の張力・重量がかかっているため、それらの荷重に耐える強度を確保しつつ、機材サイズの小型化・軽量化を可能とするための新たな工夫やアイデアの創出に苦労しました。

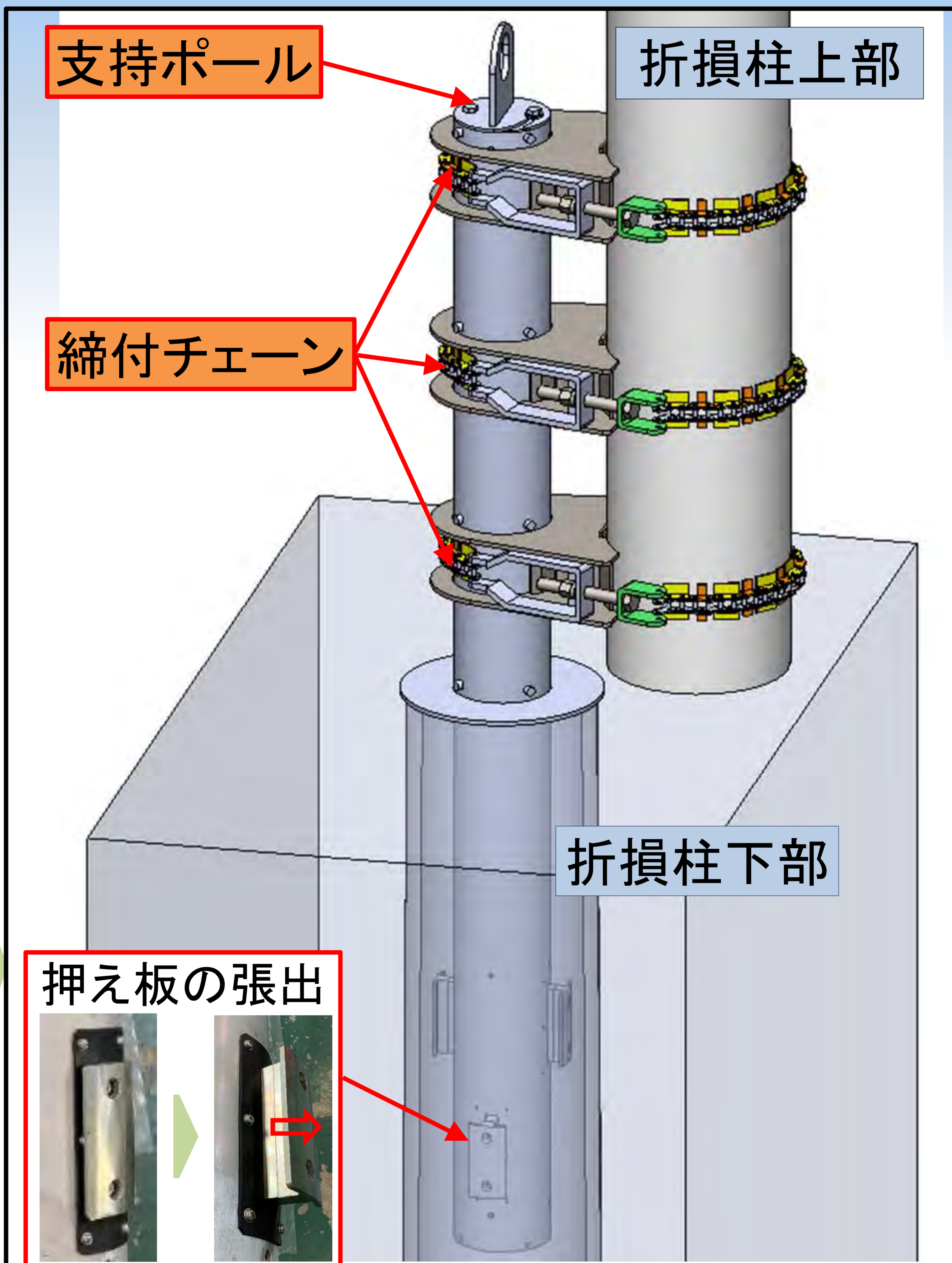


中部電力パワーグリッド

# 復旧機材による 折損柱の復旧イメージ



復旧作業



## 【主な復旧手順】

- ① 復旧車両で折損柱仮吊り
- ② 支持ポールの吊上げ
- ③ 折損柱下部へ支持ポールの挿入
- ④ 押え板の張出(支持ポール固定)
- ⑤ 折損柱上部寄せ
- ⑥ 締付チェーンにより支持ポールと折損柱上部の固定