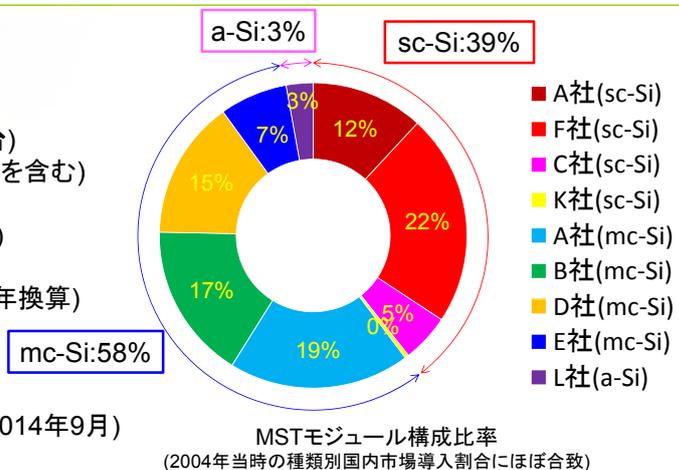


# 産総研メガ・ソーラタウン ～10年間の発電実績～

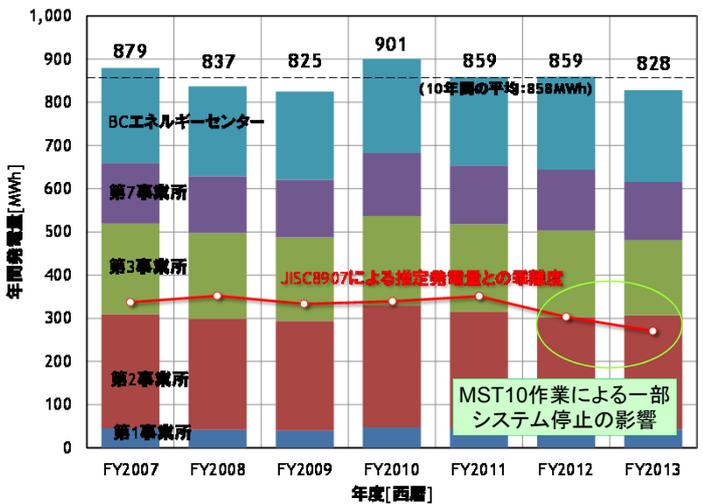
高島 工・加藤 和彦  
産業技術総合研究所 太陽光発電工学研究センター システムチーム

## 産総研メガ・ソーラタウン(MST)の概要

- ※ 運転開始: 2004年4月 ※2014年4月で満10歳!
- ※ 総発電容量: DC: 869kWp (PVモジュール5,669枚)  
AC: 844kW (パワーコンディショナ出力4kW×211台)  
日本初のMW級設備 (既存のPVシステム約160kWを含む)
- ※ 特徴:  
4kW住宅用PVシステムの集合体  
単結晶Si(4社)、多結晶Si(4社)、アモルファスSi(1社)  
住宅用パワーコンディショナ7機種
- ※ 発電電力量: 1000MWh/年 = 戸建住宅約270軒分(3,700kWh/年換算)  
= 設置事業所の電力需要の約0.8%相当
- ※ 全数検査(MST10):  
運開から10年経過したシステムの全システム、  
全モジュールの屋外・屋内詳細検査(2012年2月～2014年9月)  
※鋭意実施中!

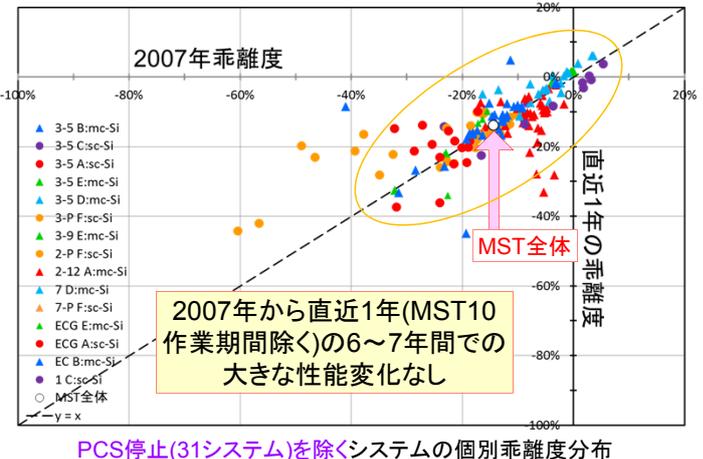
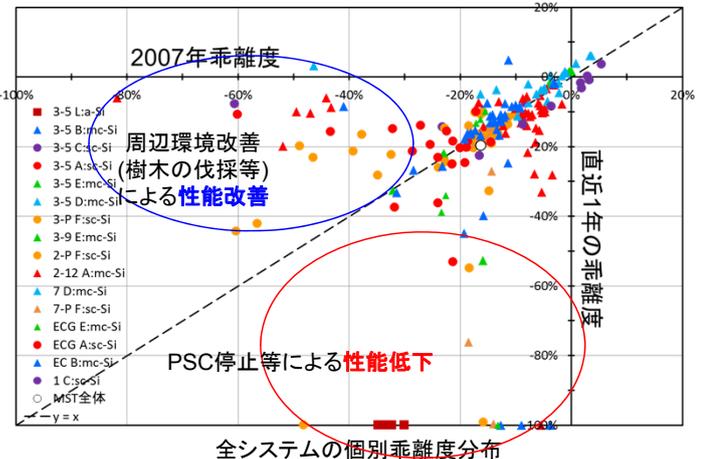


## メガ・ソーラタウン全体の運転実績



- ※ 10年間の累積発電量: 8,581MWh(858MWh/年)
- ※ 乖離度評価:  
\* 乖離度 = (発電実績 - 推定発電量) / 推定発電量  
2007年度のMST全体の年乖離度: -14%  
直近1年間のMST全体の年乖離度: -14%  
(MST10作業による停止期間およびPCS停止システムを除く)
- MST全体での性能低下(2007年から現在まで): なし
- ※ 機器交換実績:  
太陽電池モジュール: 116枚  
パワーコンディショナ(PCS)修理・交換: 10台  
\*2013年度末時点でのPCS停止台数: 20台

## 個別システムの乖離度分布



## 結論

運転開始から10年が経過したシステムにおいて、全体でみれば顕著な変化は見られない。システムに潜むモジュール不具合等はシステム性能の評価では必ずしも顕在化しない。→PVの健全な普及にはシステム保守・保全技術の開発が必要。