

原子力成長戦略への助言

平成22年3月30日(火)

一般社団法人 日本原子力技術協会
最高顧問 石川 迪夫

I. 安全規制と稼働率

- 1.失われた10年 → 日本のパフォーマンスだけが向上せず
- 2.米国の状況
 - ・SALPからROPへ、パフォーマンスが改善
- 3.日本の状況
 - ・発電所員の疲弊感が、日本稼働率低迷の原因
 - ・定期検査の期間が長い
 - ・トラブルによる停止期間が長い

II. 原子力安全委員会(ダブルチェック)体制

- 1.推進と安全の分離
- 2.原子力規制委員会に一本化(米・仏)

III. 地元自治体との関係

- 1.原子力安全は世界的ルール(電力はローカル産業)
- 2.国が前面に出る事柄
 - ・原子力安全委員会(保安院)による国民への直接説明
 - ・廃棄物処分問題
- 3.地元自治体の役割分担

IV. 発電所の売り込み体制について

リーダー並びに責任ある受け皿が不在

日本の原子力発電のパフォーマンス

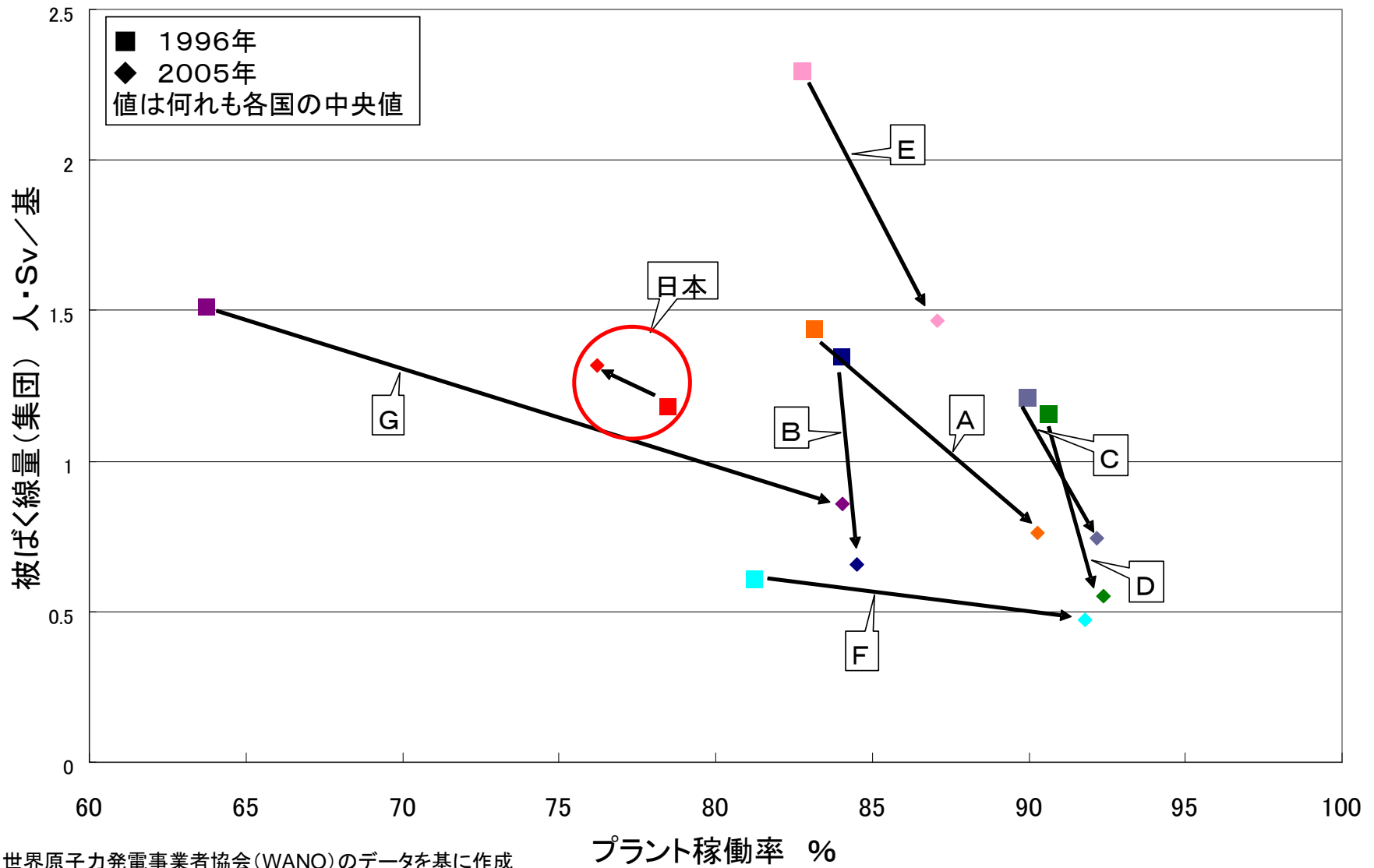
指標 \ 順位(4分割)		最上位～ 1/4	1/4～2/4	2/4～3/4	3/4～ 最下位
運転 指標	稼働率		6	11	35
	強制損失率	25	5	4	18
安全 指標	スクラム	47	0	1	4
	被ばく線量(集団)	4	11	13	24
	労働安全	29	6	17	0
	ディーゼル 発電機の 機能不全	26	16	10	0

世界原子力発電事業者協会(WANO)のデータを基に作成

※ 原子炉基数の分布

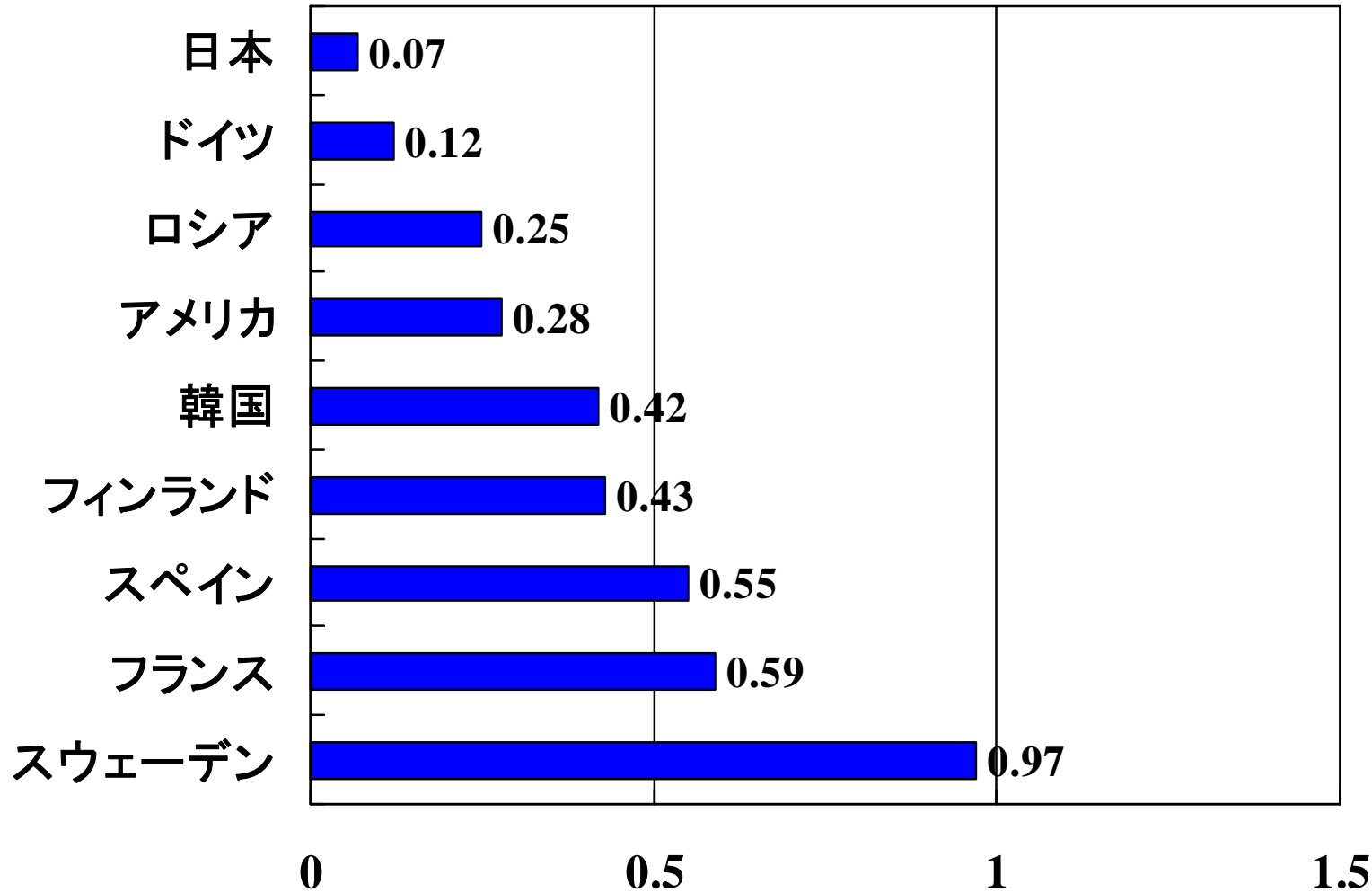
日本の失われた10年

～利用率と集積線量の主要原子力国10年間の変化～



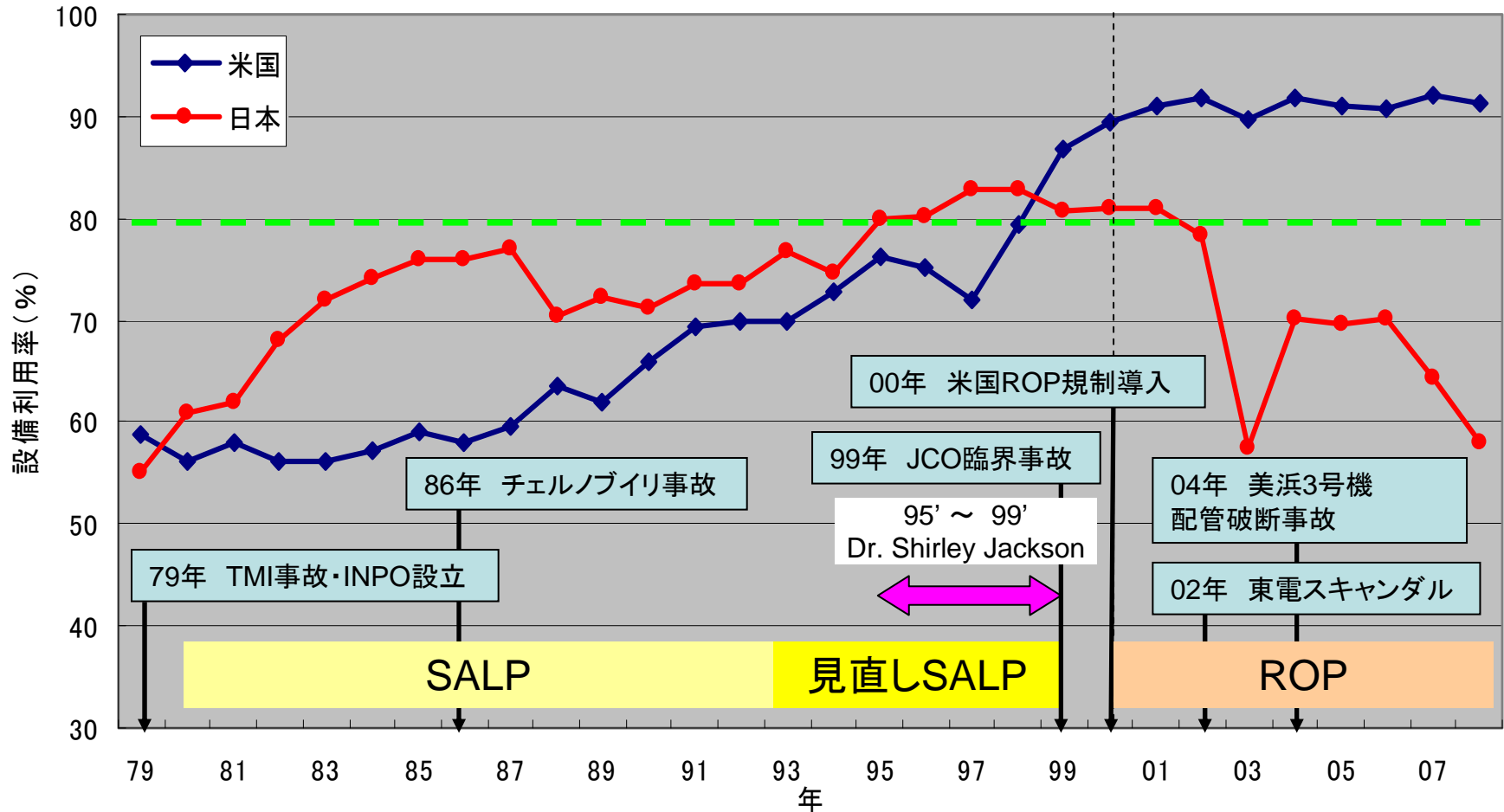
各国の計画外自動停止頻度

(運転7000時間あたりの自動スクラム回数(2008年))



出展: 原子力安全基盤機構ホームページ

米国の設備利用率上昇と規制変化



参考:「原子力発電施設運転管理年報(原子力安全基盤機構)」、JNES2008シンポジウム公演資料集

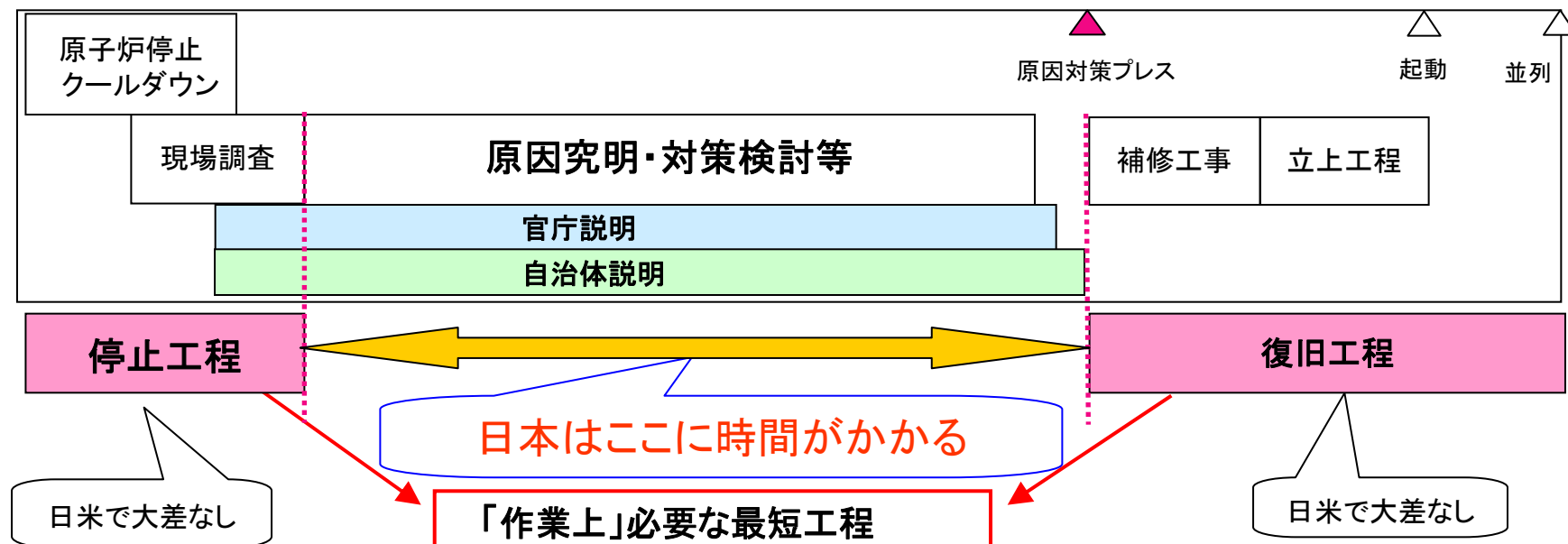
定期検査期間、点検機器の物量等の日米比(例)

項 目		日本の例	米国の例
定期検査期間	標準工程	約58日	約13日
	平均の定期検査期間	約140日	約38日
検査対象機器	主要機器 (ポンプ・モータ・弁)	約2,000個	約100個
大型工事の 期間	低圧タービンロータ・ケーシング 取替	約110日	25日
	シュラウド取替	約270日	実施せず
分解点検頻度	タービン開放点検	2年毎	7.5年毎
	格納容器漏えい率検査	1年毎	15年毎

参考：第22回 総合資源エネルギー調査会 電気事業分科会 原子力部会 資料5

計画外停止期間の日米比較

作業上必要な最短工程を比較



	データ採取条件	平均値	データ採取条件
米国	実績停止日数	7.3日※	基数:103基 採取年数:1年(2004) データ54件
日本	実績停止日数(根拠明確)	14.4日※	同等 基数:52~53基 採取年数:6年(1999~2004) データ 31件
	推定最短工程日数 (停止 + 復旧 工程)	6.8日	