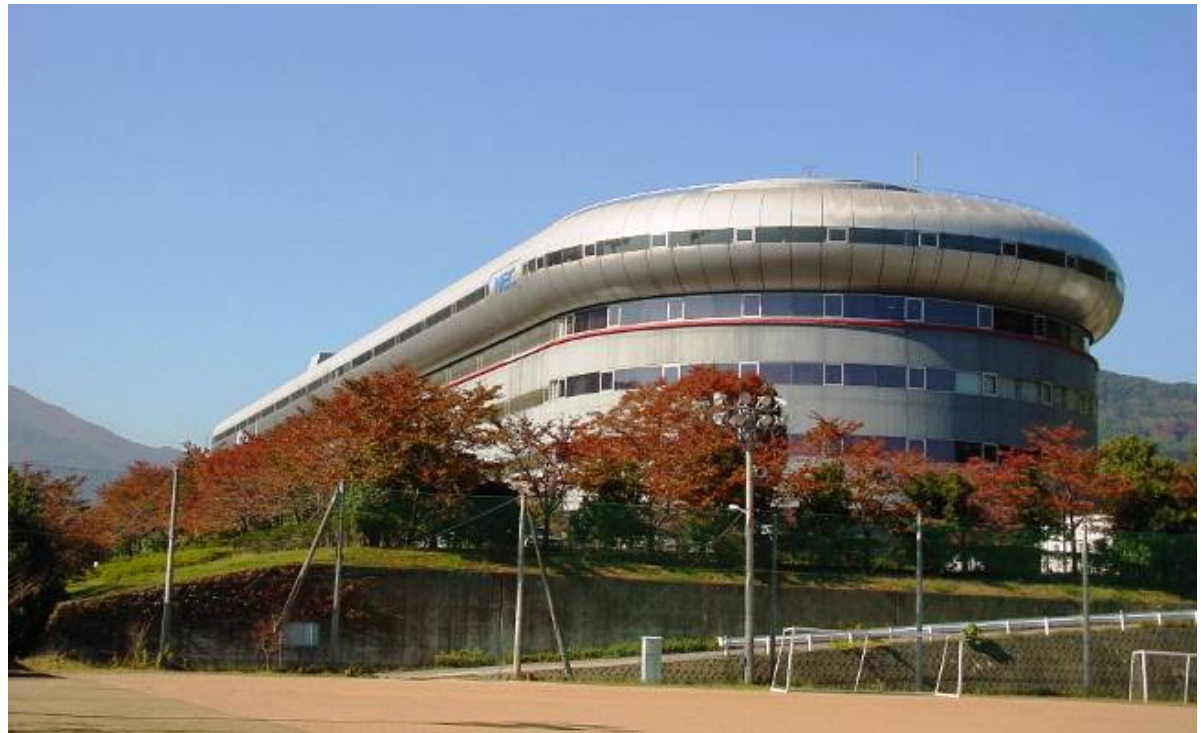


# 海底ケーブル事業を支える 海底機器生産について



2008年12月5日  
山梨日本電気株式会社  
社長 水戸郁夫

# 会社概要

**設立** : **1998年3月10日** (NEC100%出資)  
(大月工場は1986年に稼動)

**代表者** : **社長 水戸郁夫** (NEC100%出資)

**従業員** : **205名** (2008年9月末 在籍者数)

**事業内容** : **光通信用デバイス及び海底機器  
の生産**

**取得認証** : ISO 9001 1994年12月取得  
ISO 14001 1996年11月取得  
TL9000 2005年 8月取得



故 NEC小林名誉会長の胸像  
(NEC山梨前の大月市公園)

# NEC山梨の目指す方向

**NEC山梨はNGNを実現する  
光デバイス、光海底中継装置  
の安定供給により、  
NECグループの一員として  
豊かな社会の実現に貢献します。**

## **NECグループ企業理念**

**NECはC & Cをとおして、世界の人々が相互に理解を深め、  
人間性を十分に発揮する豊かな社会の実現に貢献します。**

### **NECグループビジョン2017**

**人と地球にやさしい情報社会をイノベーションで  
実現するグローバルリーディングカンパニー**

# 環境理念

## <環境理念>

NEC山梨は、地域社会と調和し、自然環境と共生する人の心を育て、環境へのやさしさを優先した行動と生産活動を通して、持続的発展が可能な社会の構築に貢献します。

- ☆全デバイス製品を環境配慮型へ
- ☆全プロセスで環境負荷・環境経費低減へ
- ☆協力会社の環境負荷削減支援強化へ
- ☆全員参加の環境コミュニケーションへ

全社員が高い  
環境意識で  
活動を推進

造排水処理施設：完全クローズドシステム

操業開始当時から**生産用純水100%再利用**、**生産用排水を工場の外に出さない完全クローズドシステムを導入。**

廃棄物の“ゼロ”化、省エネルギーを目指した**地球にやさしい環境づくり**に取り組んでいます。



循環型造排水設備



集中制御装置

# 事業領域

## 1. 海洋システム事業

- ・光海底中継器、分岐装置、等化器
- ・地震計／津波計

## 2. 光デバイス事業

- ・光トランシーバ(高速光INF/アクセスINF)
- ・MRセンサ

## 3. 製品分析事業

- ・信頼性評価、故障解析等の受託
- ・RoHS指令等の成分分析受託

# NEC山梨のコアコンピテンス

## ◆海底機器の高信頼性技術

25年間の品質保証を実現する

高信頼な製造技術、生産／検査設備

## ◆超小型光電気ハイブリッド実装技術

石英導波路、光半導体素子、LSIを集積化する実装技術

## ◆世界に誇る光デバイス製造技術

①量産性に優れた **パッシブアライメント技術**

②世界で唯一の **常圧CVDによる導波路形成技術**

③世界で唯一の **ICウエハ/磁性薄膜積層・集積化技術**

## ◆製品分析技術(NECグループの中核3拠点)

加工～分析の一貫した製品故障解析技術

と充実した信頼性試験装置



# 光デバイス製品群(MRセンサ含む)

NEC関連  
の納入先

NEC東北  
CJP(宮城)  
NEWIN  
NEC埼玉  
NECE  
NECマグナス  
NECAT

## NEC装置群

光ネットワーク・モバイル装置

WDM・U-NODE・端局装置



WiMAX



GE-PON・ルータ  
PASOLINK

コンピュータ・放送映像装置

スパコン



サーバ、PC



放送映像

携帯電話・ノートPC

携帯電話



ノートPC



NECT

NEC埼玉  
NECP

## 光デバイス製品群

NGNを支える“キーデバイス”

高速光INF製品  
(2.5G~10Gb/s)



10G FBT



2.5G SFP



10G XFP

アクセス光INF製品(156M~2.5Gb/s)



GE/G-PON



P2P-SFF/SFP

コンピュータ用  
高速光INF



OIP

MRセンサ(磁気抵抗センサ)

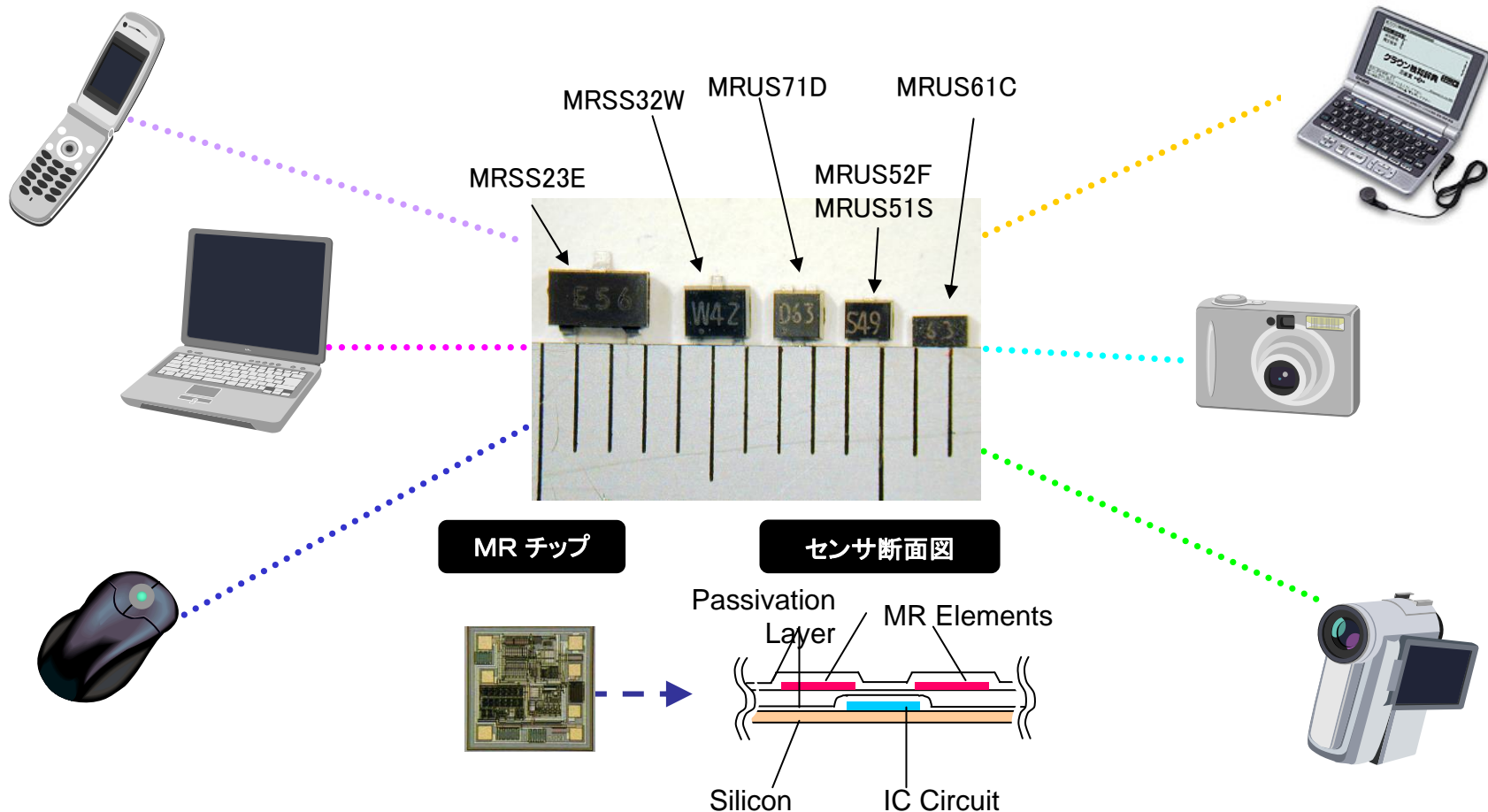


MR

開閉スイッチ・位置検出用途

# MRセンサ(世界シェアNo.1)

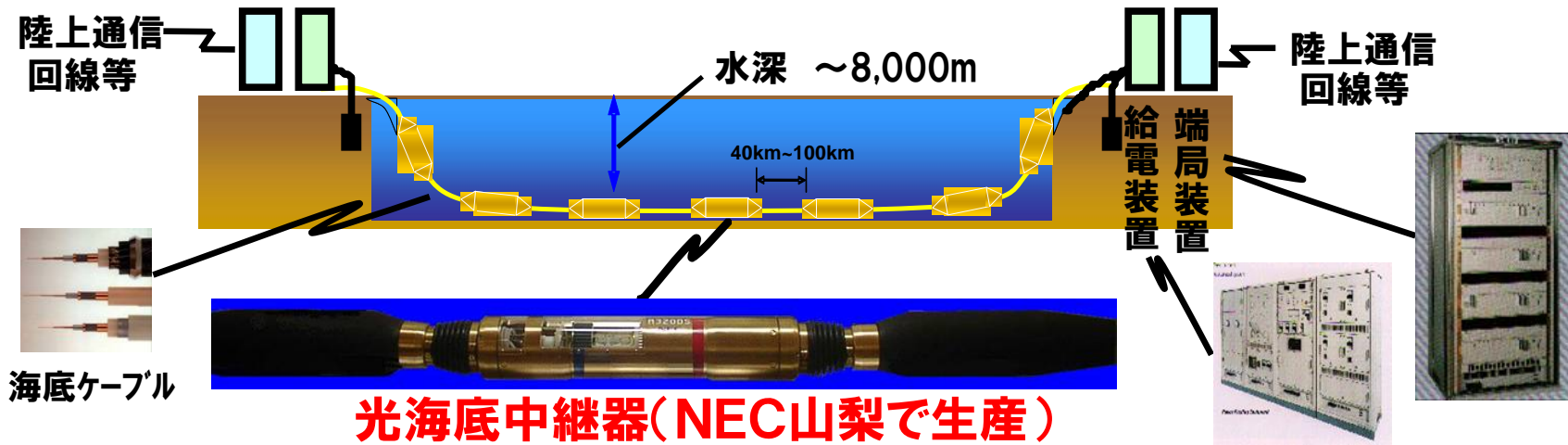
- MRセンサ: 磁気抵抗効果を利用した磁石、磁界を検出するデバイス  
(集積回路チップの上層にMR素子を形成、小型パッケージに封入した製品)
- 世界No1シェア(約12百万個/月)  
(携帯電話、ノートPC、デジタルカメラなどの開閉検出として世界トップベンダーで広く採用)



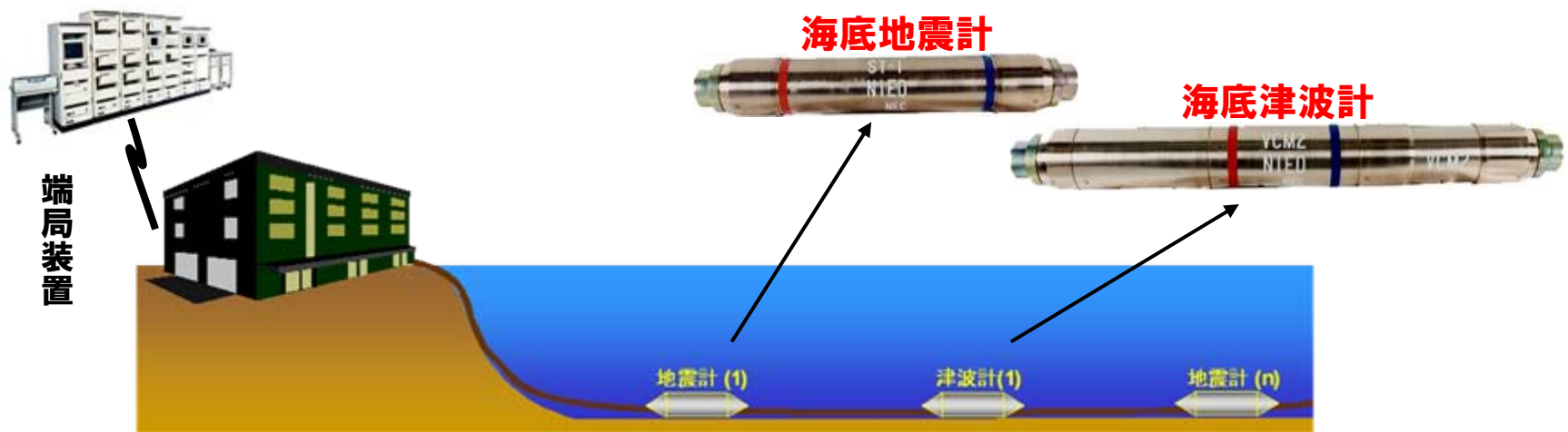


# 海洋システム事業の製品群

## 1. 海底ケーブルシステム



## 2. 海底地震観測システム



# 海底ケーブルシステムの海底機器製品

## 1. 光海底中継器 (R160/320DS)

- ・10G-64波、128波 他
- ・機能: 光信号増幅、障害監視



## 2. 利得等化装置 (Q160/320DS)

- ・機能: 特性補正



## 3. 海底分岐装置 (B160/320)

- ・機能: 海底分岐(給電切替、ファイバ切替)



# 海底機器生産のコアコンピテンス

海底中継装置を実現するのに要求される  
**無故障、高気密、高耐水圧、高耐電圧**性能を実現する、  
一貫した高信頼度な生産技術・生産設備・生産工程を保有。

## ●気密封止技術

(筐体内湿度25年で20%RH以下)

## ●高耐水圧構造部品の製造および試験技術

水深8,000m(800気圧)相当

## ●高耐電圧、高放熱構造実現技術

15,000V以上

## ●メンテナンスフリー



フィールド障害“0”を更新中

# 海底機器の高信頼性技術

## 生産技術

- 気密封止技術
- WDM試験技術

- 耐圧技術
- 環境( 静電気対策、クリーンルーム )

## 生産設備

### 製造設備

- ・モールド成型機
- ・電子ビーム溶接機

- ・接続モールド機
- ・高周波ロー付け機
- ・ユニット挿入機
- ・光FTはんだ封止装置
- ・FT圧入機
- ・真空加熱乾燥
- ・高強度ファイバ接続装置

### 検査設備

- ・高圧He気密試験

- ・水圧試験設備
- ・WDM自動試験装置
- ・恒温水槽
- ・大型/中型恒温槽
- ・振動試験機

# 海底機器生産ライン

## ◇海底機器生産ライン(二期棟1F)

### パネル組立 /ユニット組立



### 振動試験



### REP接続 /気密封止



### 高圧He気密試験 (別棟)



(8000m Sea depth)



### 最終試験



〔出荷場〕

### OFT組立/気密デバイス組立





Empowered by Innovation

# NEC

