

第53回 原子力資料情報室公開研究会

**美浜3号炉**  
**配管破裂・熱水/蒸気噴射・11人死傷事故**

# なにがおきたか？

2004年8月26日

上澤千尋(原子力資料情報室)



## 0. 美浜3号炉とは.

所在地:福井県三方郡美浜町丹生66号川坂山5 3.

1976年12月1日,営業運転開始.

加圧水型炉,電気出力82.6万キロワット.

おもな事故

:主蒸気管内でウォーターハンマー(1999).

:原子炉水位計ハウジングのキャノピーシール部からの漏えい(1995).

:蒸気発生器細管の損傷(多数).

## 美浜原発の位置



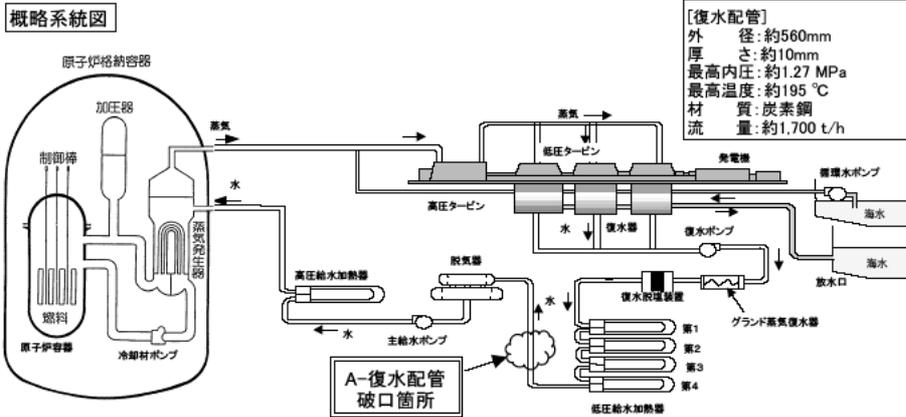
# 美浜原発1・2・3号炉



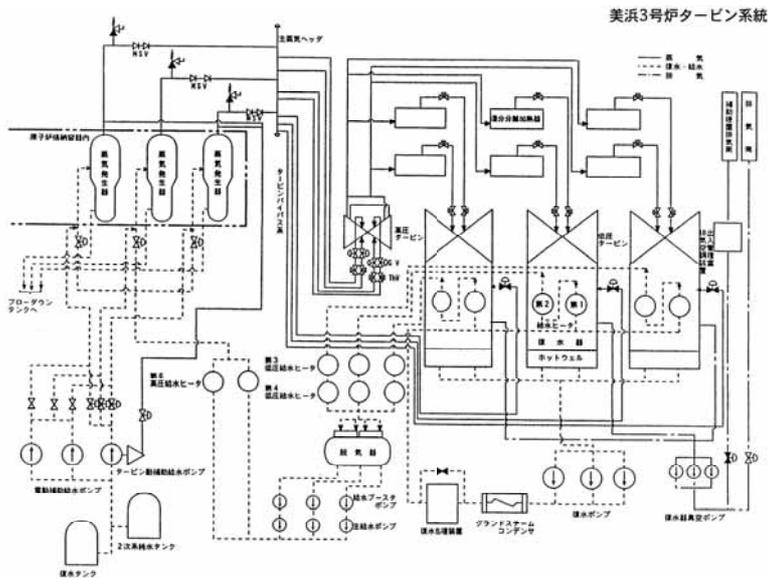
## **1. 美浜3号炉事故, 2004年8月9日, なにがおきたか.**

復水配管の破裂.  
熱水 / 蒸気噴射.  
11人死傷—ついに「犠牲者」.  
(うち5人死亡: 8月25日の時点)

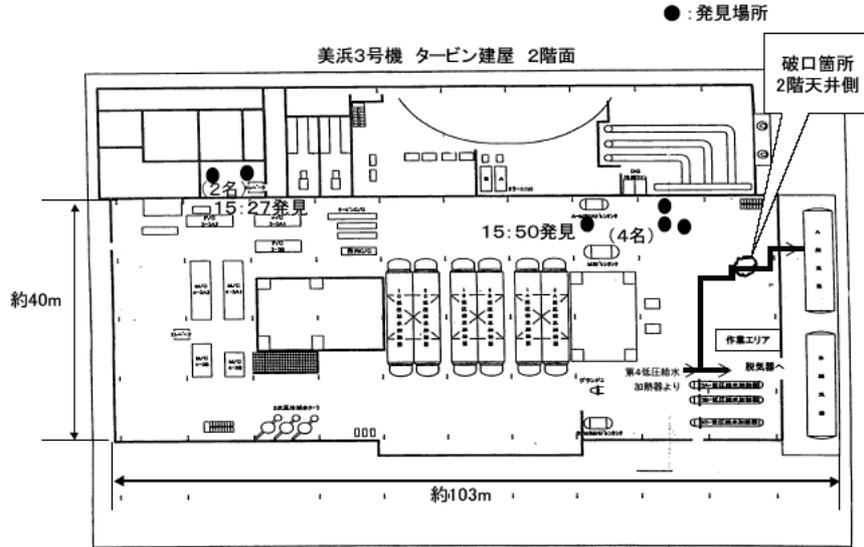
# 加圧水型炉の概略図



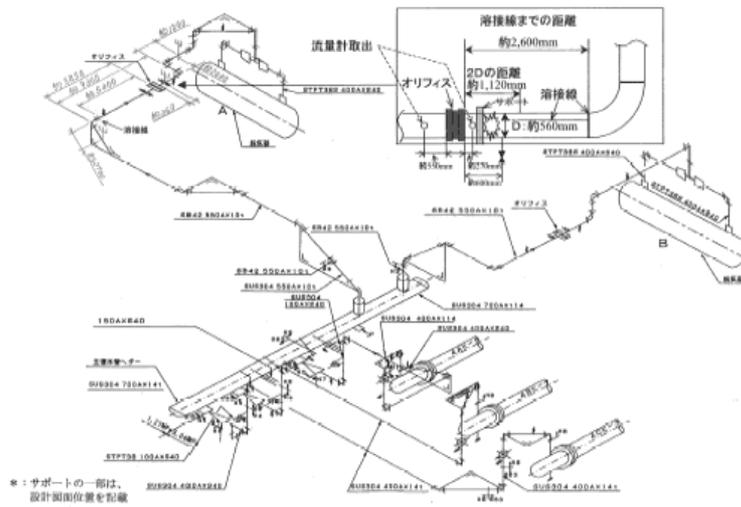
# タービン系統図



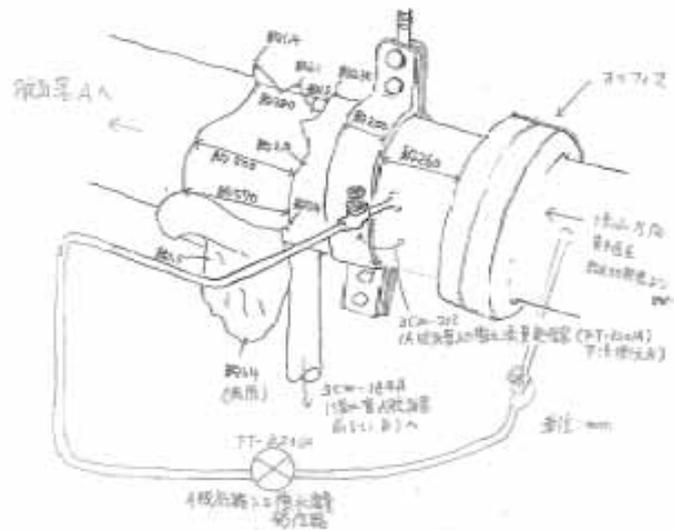
# 負傷者発見場所



# 配管の配置



## 破裂部とオリフィスの位置



## 美浜3号炉事故現場 2004年8月11日



## エルボ一部と保温材カバー



## 散乱した 保温材



破裂した配管  
(下から見たところ)



破裂した配  
管のそば  
にあるバル  
ブ



## 破裂した配管

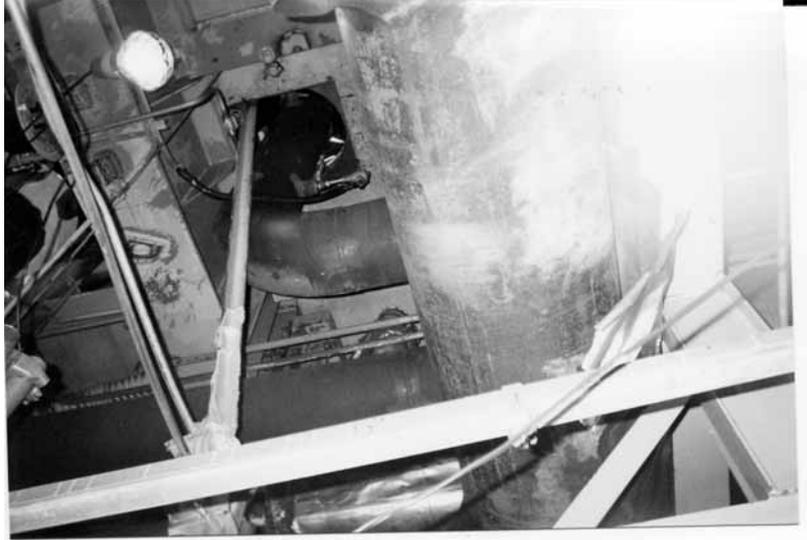
(下から見たところ)



## 垂れ下がった保温材カバー



破裂した配管と  
近くにあるエルボ一部



配管周辺1



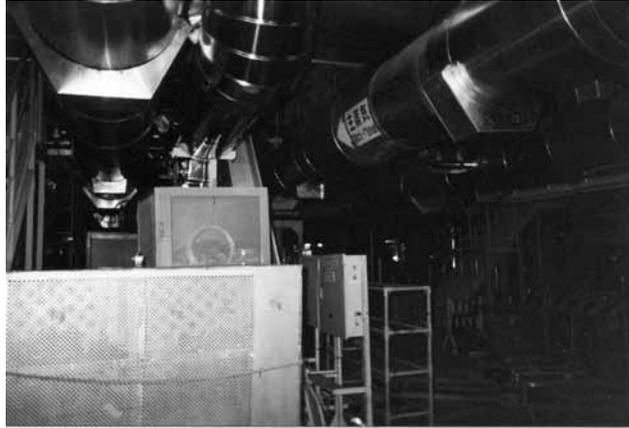
## 配管周辺2



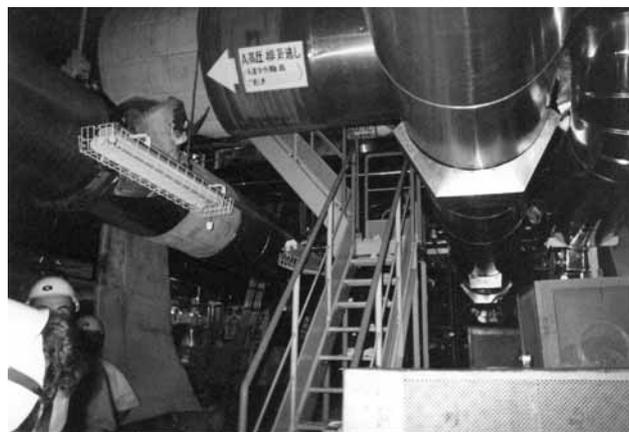
## 事故現場周辺 (防護柵、水たまり)



## 主蒸氣系統



## 排氣系統



タービン  
建屋内  
の階段  
(2階から1階へ)



**2. 配管破裂の原因は、なにか。**

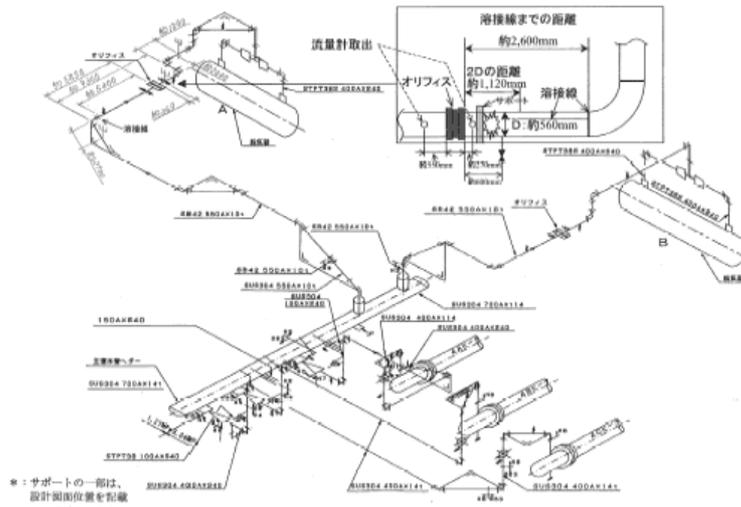
炭素鋼配管。

流量計測のためのオリフィスによる乱流。

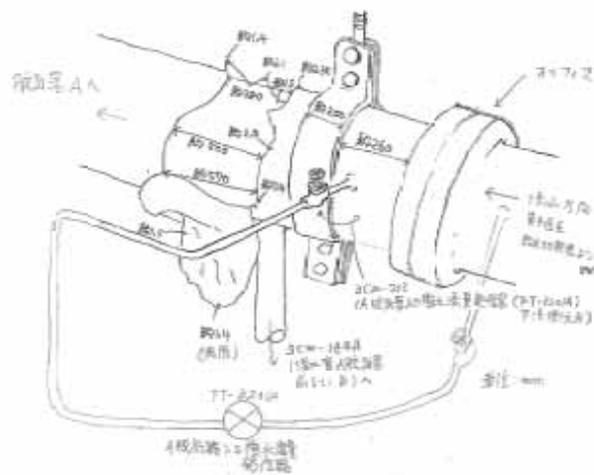
エロージョン/コロージョン(浸食/腐食)による  
配管減肉。

運転開始以来、肉厚の検査なし。

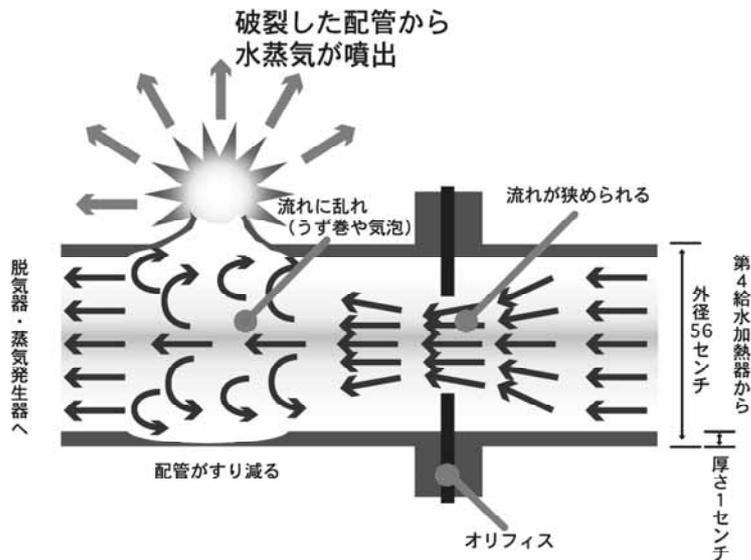
# 配管の配置



# 破裂部とオリフィスの位置



美浜3号炉事故  
エロージョン/コロージョンによる配管破裂  
(削れ/サビ)



### 3. 関西電力には 原発を運転する資格がない！

定期検査開始前にタービン建屋に多数の労働者が入域。

大飯1号炉での減肉など、事故発生は事前に予測できた。

他にも多くの未点検、未管理箇所。

破断前漏えい(LBB)による事故検知は不可能。