

メガフロートNo.5VOID(北側)水位上昇に係る点検状況と対応について

2017年3月30日



東京電力ホールディングス株式会社

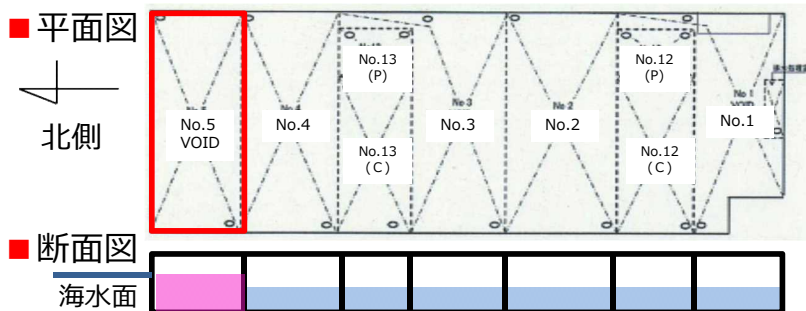
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

1. 事象の概要



2017年2月16日、メガフロート月例点検において各区画の水位測定を実施したところ、北側の区画（No.5VOID）の水位が先月より約45cm上昇し、海水レベルと同等の水位にあることを確認した。また、No.5VOID以外の区画では水位上昇は確認されなかった。

海水の流入量は、水位の上昇から算出し、約1,000m³と推定される。なお、2017年2月22日以降、メガフロート周辺の海水監視強化を行い、放射性物質濃度に有意な変動は確認されていない。



単位: Bq/L

採取日	Void	Cs-134	Cs-137	Sr-90	H-3	告示濃度比
2014年 9月19日	1	0.69	2.05	ND(0.36)	ND(106)	0.048
	2	0.72	2.83	ND(0.39)	ND(106)	0.058
	3	0.94	1.59	ND(0.36)	ND(106)	0.047
	4	ND(0.67)	2.15	ND(0.36)	ND(106)	0.049
	5	ND(0.72)	1.99	ND(0.38)	ND(106)	0.048
	12P	2.83	2.72	ND(0.35)	ND(106)	0.091
	12C	1.89	5.17	ND(0.38)	ND(106)	0.103
	13P	ND(0.75)	2.55	ND(0.38)	ND(106)	0.055
	13C	ND(0.73)	1.67	ND(0.37)	ND(106)	0.045
2017年 2月16日	5	ND(0.63)	2.72	ND(0.599)	ND(80)	0.062

□ : 検出限界値未満

2. メガフロート調査（内部調査）

No.5 VOIDの壁面及び床面について水中カメラ及び潜水士による調査を行った結果、北西側の区画において3箇所の損傷を確認した。

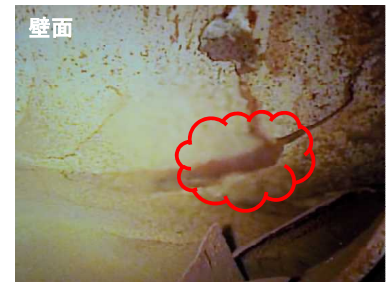
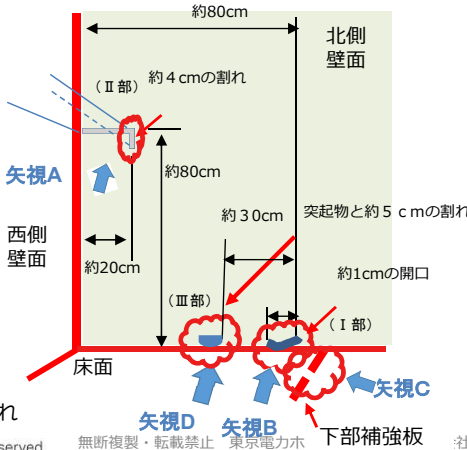
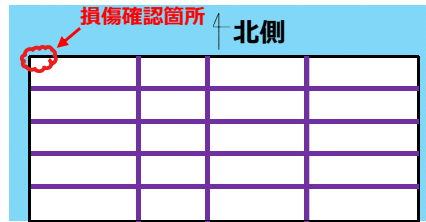
- 北側壁面と床面の接合部近傍に約1cmの開口及び下部補強板に変形【Ⅰ部】
- 床面より高さ約80cmの位置に取り付けられた補強板と北側壁面の接合部近傍に約4cmの割れ【Ⅱ部】
- 北側壁面と床面の接合部近傍に突起物と約5cmの割れ【Ⅲ部】



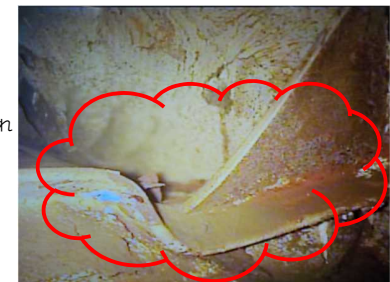
【Ⅱ部】（矢視A）約4cmの割れ



【Ⅲ部】（矢視D）突起物と約5cmの割れ



【Ⅰ部】（矢視B）約1cmの開口



【Ⅰ部】（矢視C）変形した下部補強板

3. No.5 VOID内損傷箇所の補修及び流入確認結果

損傷箇所の補修（潜水作業※）

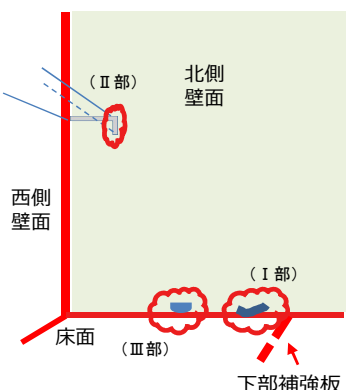
- VOID内面及び外面からの肉盛り溶接後、パテによる補修【Ⅰ部】
- VOID内面からの肉盛り溶接後、パテによる補修【Ⅱ部】
- VOID内面の突起物切断及び内面肉盛り溶接後、外面あて板溶接、パテによる補修【Ⅲ部】
- 2017年3月22日～28日まで補修後の流入確認のため、No.5VOID水位を低下させ、水位上昇（海水の流入）がないことを確認
※：潜水士被ばく線量：0.00mSv



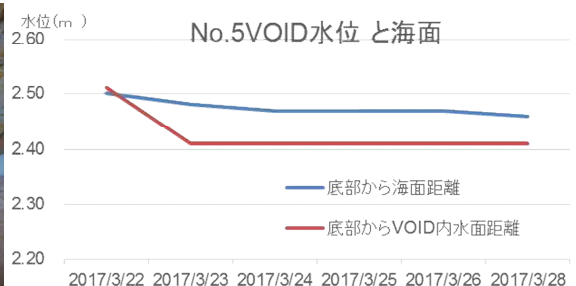
【Ⅰ部】内面・外面肉盛り溶接＋パテ補修



【Ⅱ部】内面肉盛り溶接＋パテ補修



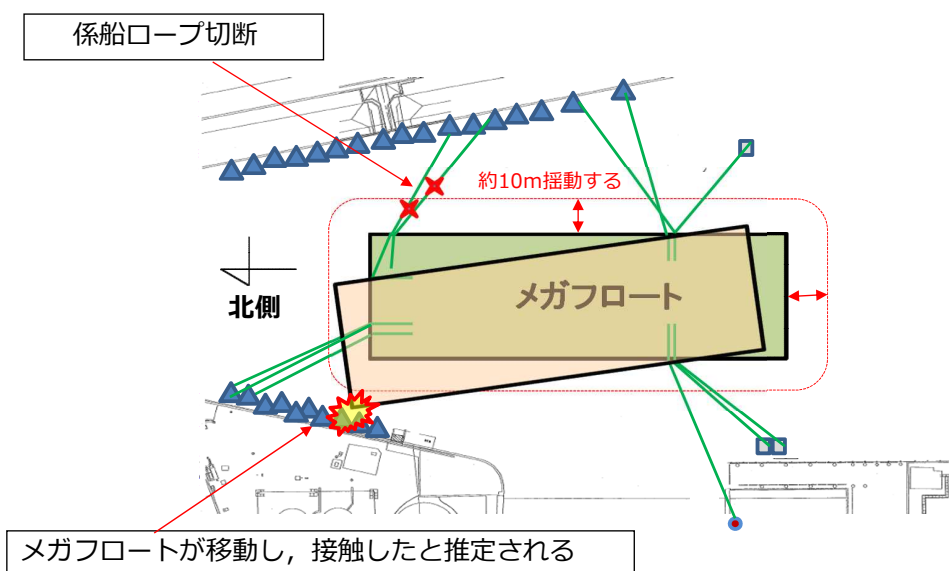
【Ⅲ部】突起物切断、内面肉盛り溶接、
外部あて板溶接＋パテ補修



(3/27: 荒天のため、測定中止)

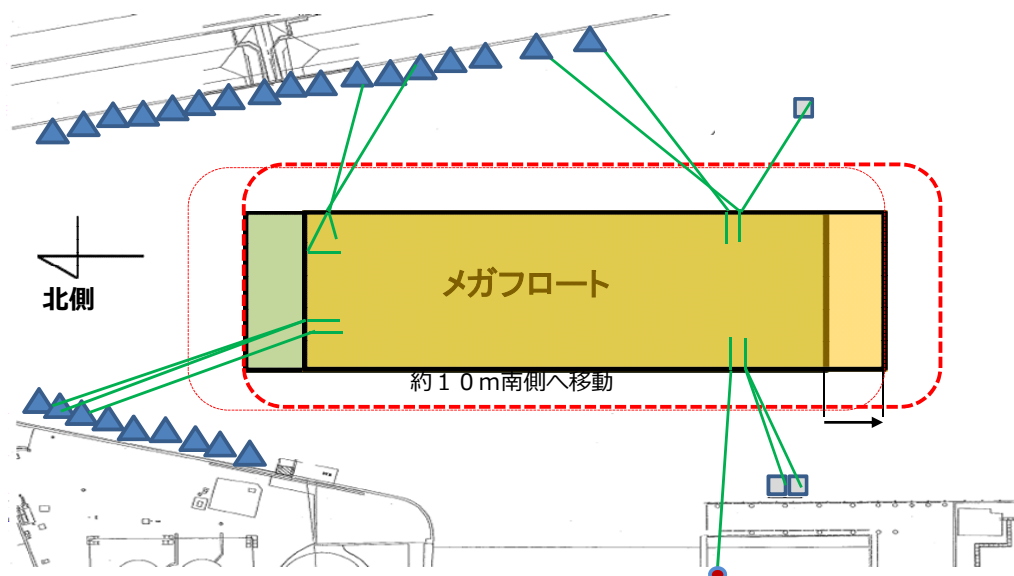
4. 推定原因

- メガフロートは潮の満ち引きにより上下するため、係船ロープのテンションに余裕を持たせている。そのため、東西南北方向に約10m揺動する。
- 変形及び割れが発生した原因については、係船ロープが切れた際にメガフロートが10m以上揺動し護岸の構造物（消波ブロック）に接触したことによるものと推定される。



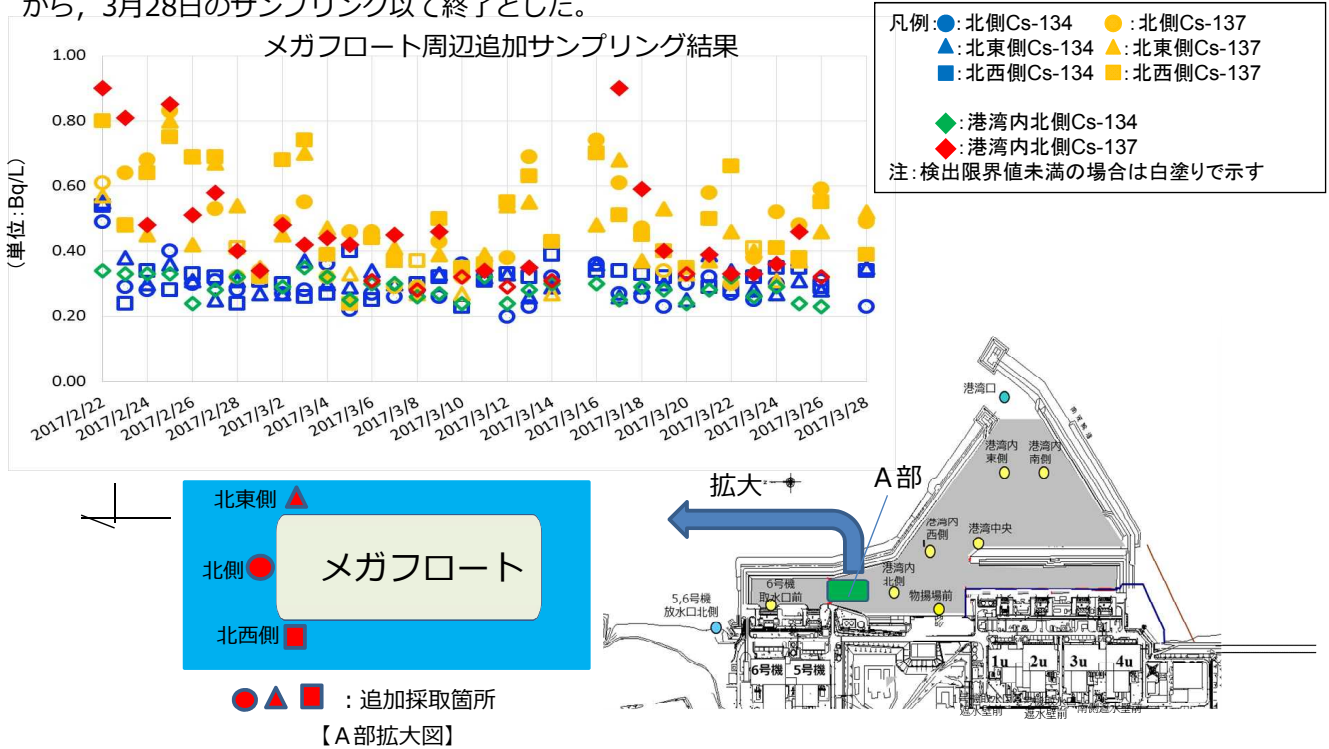
5. 対策

- メガフロートの係船位置は損傷がみられた北西コーナーが再度接触しないよう、南側へ10m移動した位置に調整。
- 係船ロープ切断時には、バラスト水の水位測定による監視を強化し、接触による海水流入の早期発見に努める。

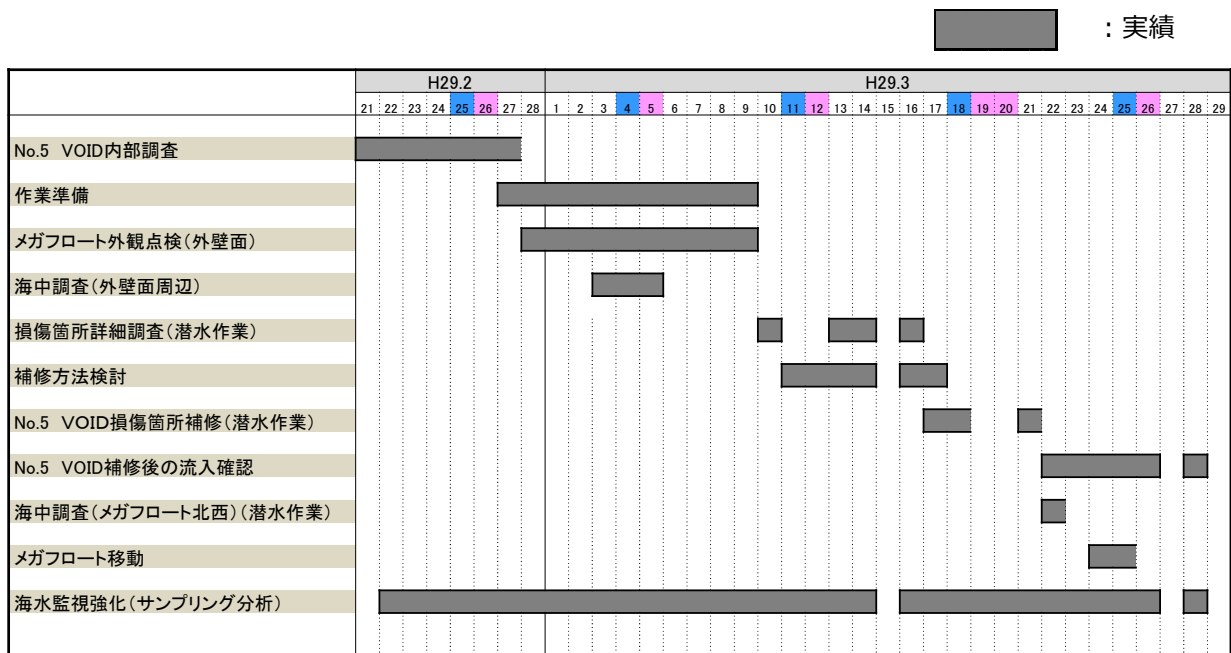


6. メガフロート周辺の海水監視強化について

2017年2月22日以降、新たにメガフロート北側3か所にて海水のサンプリング分析を実施（1回/日）し、近隣の港湾内北側ポイントと比較した結果、放射性物質濃度に有意な変動は確認されていないことから、3月28日のサンプリング以て終了とした。



7. 実績工程



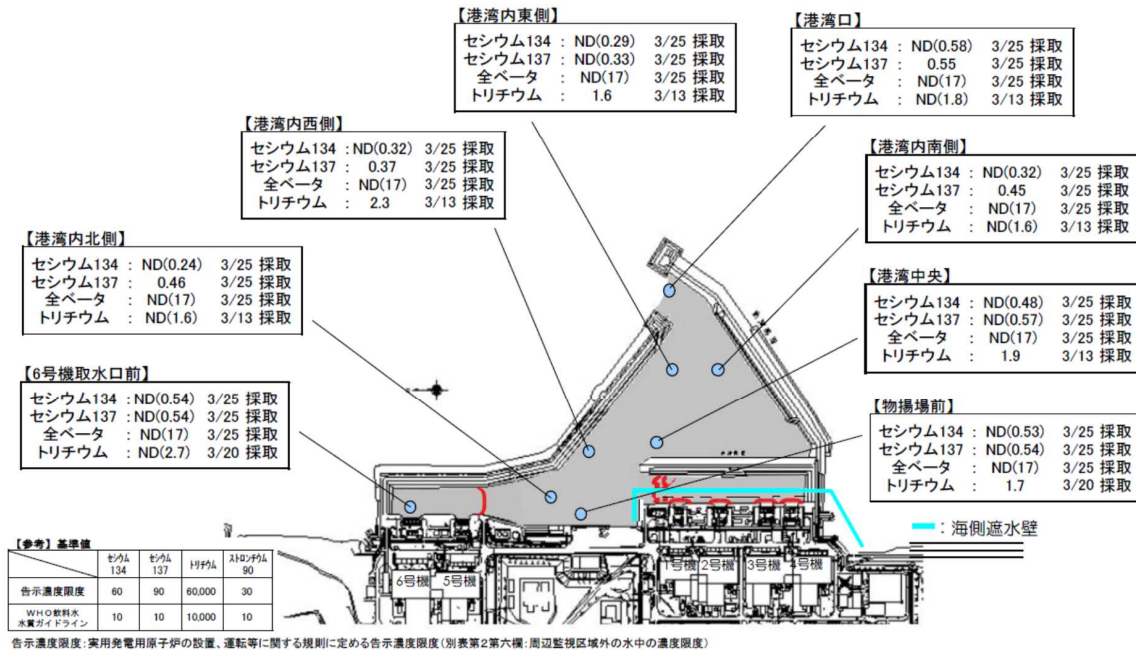
※3/15・3/27：荒天のため、作業中止

2017年3月27日0時現在

2017年3月27日
東京電力ホールディングス株式会社

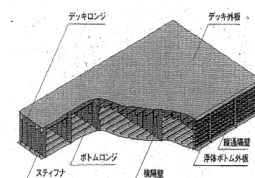
2. 福島第一原子力発電所周辺における海水分析結果(福島第一港湾内)

単位:ベクレル/リットル、NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。
各地点の値は、「福島第一港湾内、放水口、護岸の詳細分析結果」の最新値。



【参考】メガフロート設備の概要

- 仕様
 - 大きさ : 全長約136m, 全高約3m, 全幅約46m
 - 主要部材: 鋼鉄製
 - 重量 : 約4,000t (空倉時)
 - 貯水量 : 約10,000m³
- (*) 静岡県清水市にて海釣り公園用に使用→2011年5月に福島第一原子力発電所港湾内に移動。
移動に先立ち係留設備, 移送ラインを設置。
内部は水密隔壁により9区画に分割されている
- 使用状況
 - 2011.5~2012.11
物揚場に係船, 5・6号機タービン建屋滞留水を貯留 (津波により建屋内に流入した海水が主)
 - 2012.12~現在: 物揚場への船舶入港の支障となることから現在の港湾内北側に移動
移動後当時の建屋滞留水の置換を行い, バラスト水としてろ過水を約8000m³貯留



メガフロート内部鳥瞰イメージ図

