

# メガフロートの津波等リスク低減対策工事の進捗状況について

2019年5月30日

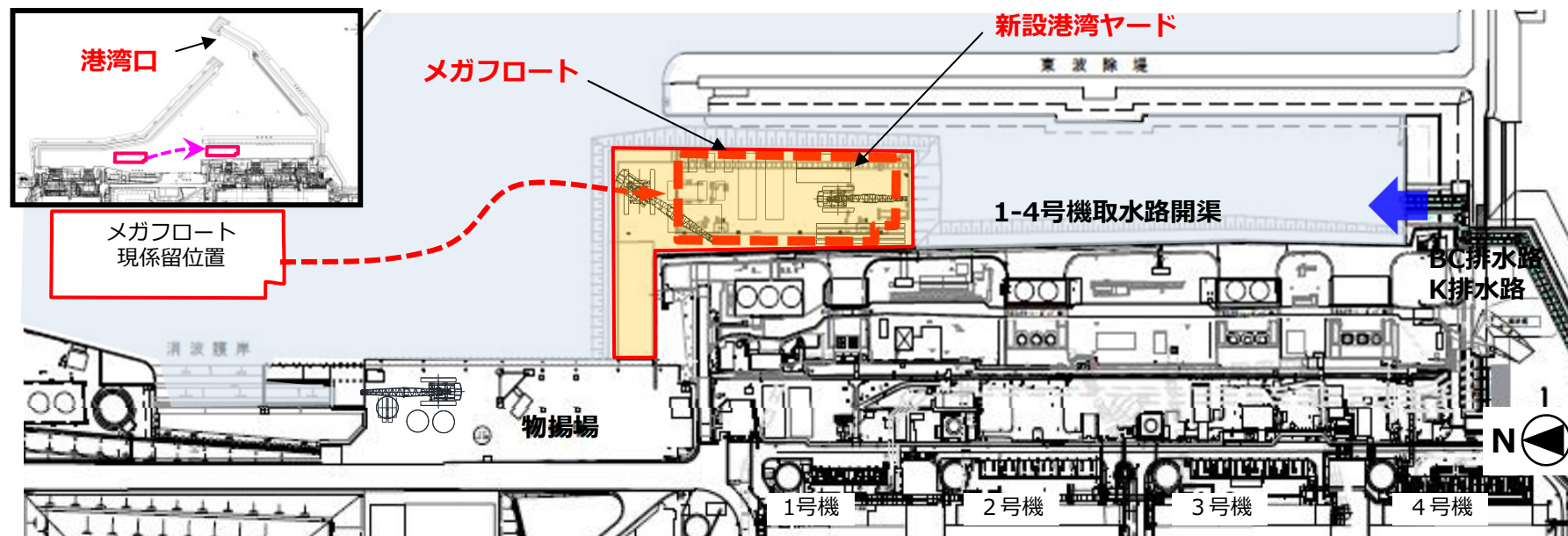
**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. メガフロート工事概要

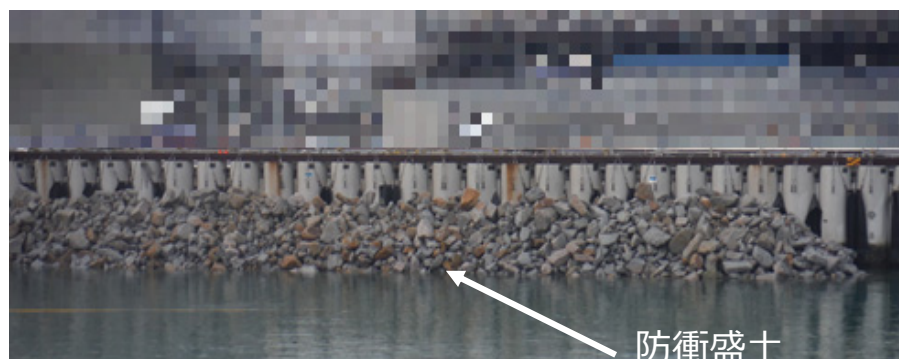
- 震災により発生した5・6号機建屋の滞留水を一時貯留するため活用したメガフロートは、現在、バラスト水(\*)として、ろ過水を貯留し港湾内に係留している状況。
- 港湾内に係留する状況が継続した場合、メガフロートが津波漂流物となり周辺設備を損傷させるリスクがあることから、リスクを早期に低減させ、かつ他作業との干渉を考慮し、護岸および物揚場として有効活用していく。
- 本工事は、海域での工事となることから、工事期間中は環境対策に万全を期するとともに、港湾内の環境モニタリングを継続していく。
- 本工事は2018年11月より海上工事に着手しており、2021年度内の完了を目標としているが、メガフロートが安定（メガフロートが着底マウンドに着底、内部にモルタル充填）し、津波リスクが低減するのは2020年度上期頃を計画している。
- 1日も早くリスクを低減できるよう、安全第一に作業を進めていく。



## 2. メガフロート工事の進捗状況について

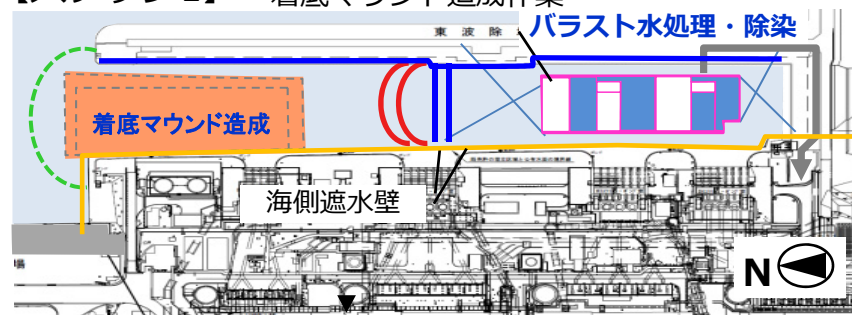
- 1～4号機取水路開渠内では、メガフロートを移動する際に海側遮水壁を保護するための防衝盛土設置工事を2018年11月12日から着手し、2019年4月24日に完了。引き続き、メガフロート着底工事に向けたステップ1として「メガフロート移動」、「バラスト水処理・内部除染」および、「着底マウンド造成作業」に2019年5月7日から着手している。
- メガフロートを移設・着底（メガフロートが着底マウンドに着底し、内部にモルタル充填完了）し、津波リスクが低減される（ステップ2）のは、2020年度上期頃を計画している。なお、護岸および物揚場として有効活用される時期は、2021年度内を目標としている。

### 【防衝盛土設置工事の様子】

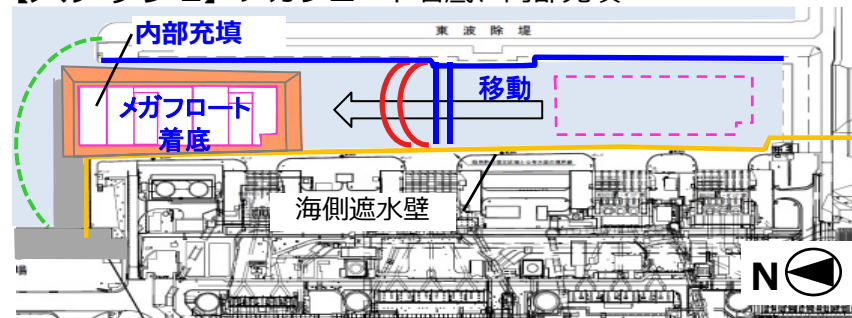


### 【メガフロート着底に向けた施工ステップ】

メガフロート移動、バラスト水処理・内部除染  
【ステップ1】 着底マウンド造成作業



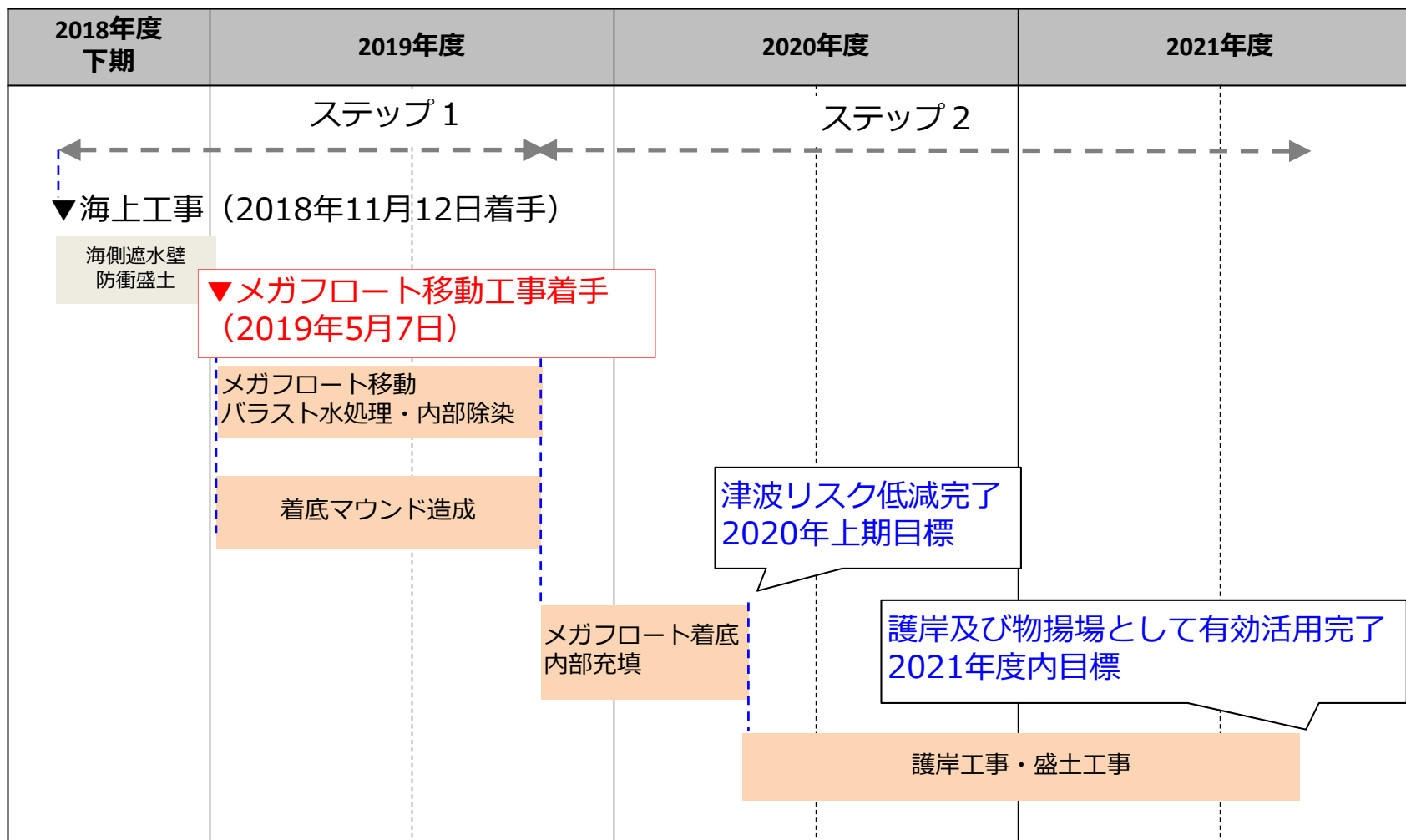
【ステップ2】 メガフロート着底、内部充填



— 魚類移動防止網 — シルトフェンス — 汚濁防止フェンス

### 3. 工事工程

- 2020年度上期を目途に津波リスク低減完了を目標として対策工事を実施していく。





## 4 - 1. 工事状況 (1)

- 1～4号機取水路開渠内の南側に、メガフロートを移動工事は完了しており、引き続き「バラスト水処理・内部除染」および、「着底マウンド造成作業」に着手している。
- メガフロート移動作業中および移動後の工事においても、港湾内の環境モニタリングを継続しており、これまでに有意な変動は見られていない。



メガフロート移動工事



写真①: 1 - 4号機取水路開渠への移動  
2019年5月15日



写真②: 1 - 4号機取水路開渠への移動完了  
2019年5月16日

## 4-2. 工事状況 (2)

- 人工地盤材料（捨石）を構内南側エリアで製造中。2020年以降は、メガフロートの内部充填材に使用するモルタルも製造していく。
- 材料製造においては、広野火力発電所における発電時の副産物である石炭灰、石膏を有効活用している。



写真③：製造プラント全景



写真④：人工地盤材料製造状況



## 4-3. 工事状況 (3)

### 【バラスト水処理・内部除染業務】

- バラスト水はタンクローリー車にて5 / 6号機滞留水貯留設備受入タンクまたは貯留タンクまで輸送し、5 / 6号機淡水化装置を用いて処理していく。
- メガフロート内部は水圧洗浄等による除染を実施していく。



写真⑤  
バラスト水移送準備  
PE管移送ルート



写真⑥  
バラスト水移送準備  
バラスト水受入用ハウス



# (参考) バラスト水濃度

- バラスト水の放射能濃度は5・6号滞留水（RO処理前）より十分に低いため、RO処理により散水規準まで浄化することは可能。

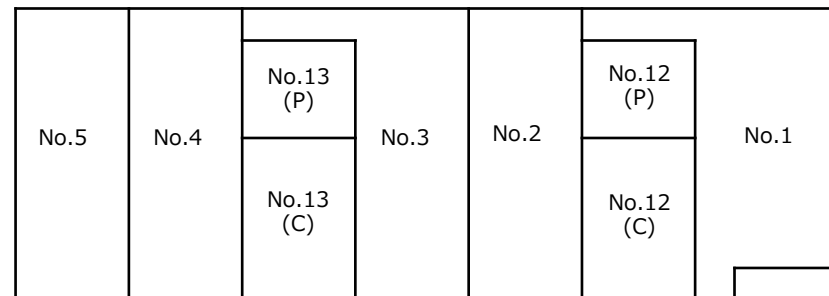
	採取日時	H-3	Sr-90	Cs-134	Cs-137	告示濃度限度比の和
No.1VOID	2018/1/18	< 7.88E+01	< 2.20E-01	5.96E-02	4.63E-01	0.015
No.2VOID	2018/1/18	< 7.86E+01	< 2.10E-01	< 6.68E-02	5.78E-01	0.016
No.3VOID	2018/1/18	< 7.86E+01	< 2.00E-01	6.55E-02	5.74E-01	0.015
No.4VOID	2018/1/18	9.07E+01	< 2.41E-01	5.49E-02	4.72E-01	0.016
No.5VOID	2018/1/18	< 7.79E+01	< 2.86E-01	7.24E-02	5.97E-01	0.019
No.12(P)VOID	2018/1/18	< 7.85E+01	< 2.06E-01	1.22E-01	1.18E+00	0.023
No.12(C)VOID	2018/1/18	1.90E+02	< 2.06E-01	3.15E-01	3.20E+00	0.051
No.13(C)VOID	2018/1/18	< 7.76E+01	< 2.13E-01	< 5.63E-02	4.56E-01	0.014

## 【参考】

	採取日時	全β	H-3	Sr-90	Cs-134	Cs-137	告示濃度限度比の和
5・6号滞留水 (RO処理前)	2018/1/25	2.28E+03	3.17E+02	-※1	5.25E+00	4.67E+01	76.712
5・6号滞留水 (RO処理後)	2018/2/5	< 2.24E+00	3.26E+02	-※1	< 6.84E-01	< 6.33E-01	0.098

※1：Sr-90は測定していない  
(単位：Bq/L)

メガフロートボイド配置図





# 平成 29・30 年度補正予算「廃炉・汚染水対策事業費補助金」

## に係る第一次公募の採択結果

令和元年 5 月 30 日  
資源エネルギー庁

平成 29 年度及び平成 30 年度補正予算「廃炉・汚染水対策事業費補助金」に係る補助事業として、第一次公募(公募期間:平成 31 年 3 月 4 日～3 月 20 日)を実施し、厳正な審査の結果、次のとおり採択しました。

各事業の採択先と事業概要(主な実施事項)は次のとおりです。

### 1. 燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発

採択先: 技術研究組合国際廃炉研究開発機構(IRID)

燃料デブリ・炉内構造物の取り出し方法、燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発等に資するため、燃料デブリの性状を分析・推定するために必要な技術の開発等を行う。

今年度及び来年度の事業では、燃料デブリのサンプル等を活用した燃料デブリの分析方法の検証や分析項目の検討等を行うとともに、燃料デブリの微粒子挙動を推定する技術を開発する。

### 2. 燃料デブリ・炉内構造物の取り出しに向けたサンプリング技術の開発

採択先: 技術研究組合国際廃炉研究開発機構(IRID)

燃料デブリ取り出し工事に係る臨界管理や装置設計、工事要領の合理化に資するため、実燃料デブリをサンプリングする技術を開発する。

今年度及び来年度の事業では、原子炉格納容器内の燃料デブリへのアクセスルート構築技術、アクセス装置、放射性物質の閉じ込め機能を確保する装置、臨界監視のための中性子検出器、サンプリング装置等を開発する。

### 3. 燃料デブリ・炉内構造物の取り出しに向けた技術の開発

採択先: 技術研究組合国際廃炉研究開発機構(IRID)

燃料デブリ・炉内構造物の取り出し機器・装置及びシステム、取り出し時の安全確保に関わる技術について、要素技術の開発及び試験を実施する。

今年度及び来年度の事業では、燃料デブリ取り出し規模の拡大に向け、アクセスルートの構築技術、燃料デブリ・堆積物加工の際に発生する放射性物質の閉じ込め技術、臨界監視・防止技術等を開発する。

#### **4. 燃料デブリ・炉内構造物の取り出しに向けた技術の開発(燃料デブリのダスト集塵システムの技術開発)**

採択先：技術研究組合国際廃炉研究開発機構(IRID)

ONET TECHNOLOGIES(仏)

Joint Stock Company “TENEX”(露)

燃料デブリの加工時に発生するダストの集塵システムについて、高放射線量下・高汚染環境下、不確定要素を含む環境条件での遠隔作業、閉じ込め機能維持等の安全の確保や燃料デブリ取り出し期間の継続的な作業を考慮した技術開発を行う。

今年度及び来年度の事業では、燃料デブリの切削等の加工時に発生するダストの特性に合わせた気中、液中での発生箇所でのダストの集塵システムについて、システムの概念検討及び必要な要素試験を実施する。

#### **5. 燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発**

採択先：技術研究組合国際廃炉研究開発機構(IRID)

燃料デブリの取り出しから保管に関わるシナリオを確立するために、取り出した燃料デブリを安全、確実かつ合理的に収納、移送、保管するためのシステムを開発する。

今年度及び来年度の事業では、燃料デブリを収納するための収納缶を試作し、その構造安全性の検証試験を行うとともに、燃料デブリを乾燥する技術の開発や、収納缶内の燃料デブリから発生する水素発生量予測の高度化等を行う。

#### **6. 固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発**

採択先：技術研究組合国際廃炉研究開発機構(IRID)(全体提案)

株式会社 IHI(部分提案)

株式会社 Orano ATOX D&D SOLUTIONS(部分提案)

Kurion Japan K.K.(部分提案)

固体廃棄物の処理・処分方策とその安全性に関する技術的見通しを得るため、固体廃棄物の保管・管理方法の検討・評価、処理・処分概念の構築とその安全評価手法の開発を行う。また、これらの実施にあたって必要となる性状把握に関する検討を行う。

今年度及び来年度の事業では、水素ガス対策も含め保管方法・容器・収納方法の検討、高温処理技術及び低温処理技術の工学規模試験等によるデータ取得・評価、国内外の調査結果等を踏まえた処分概念の構築及び安全評価手法の開発、分析手法の簡易・迅速化、高線量試料の採取技術の開発等を行う。