

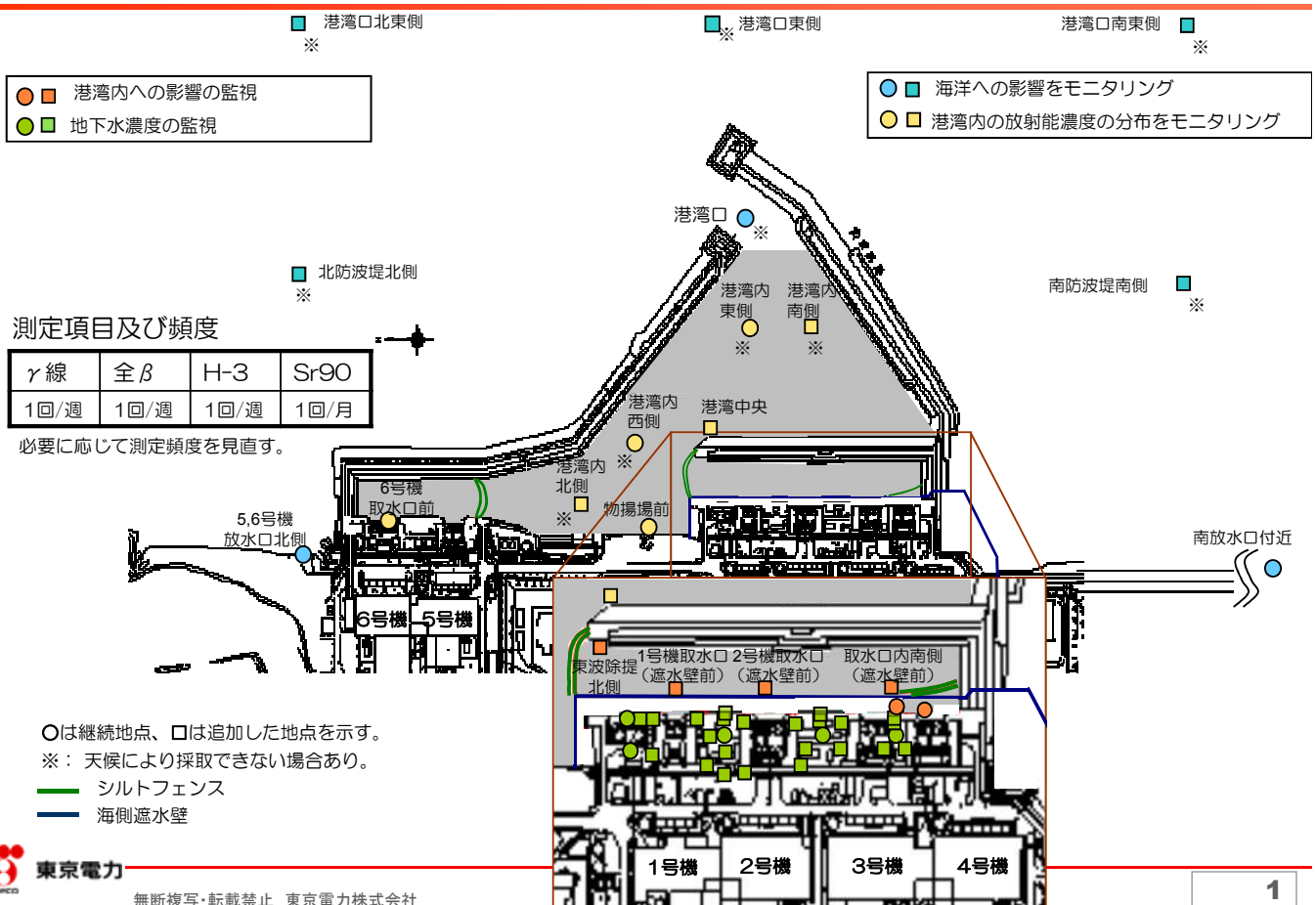
# タービン建屋東側における 地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況について

2015年10月29日

東京電力株式会社

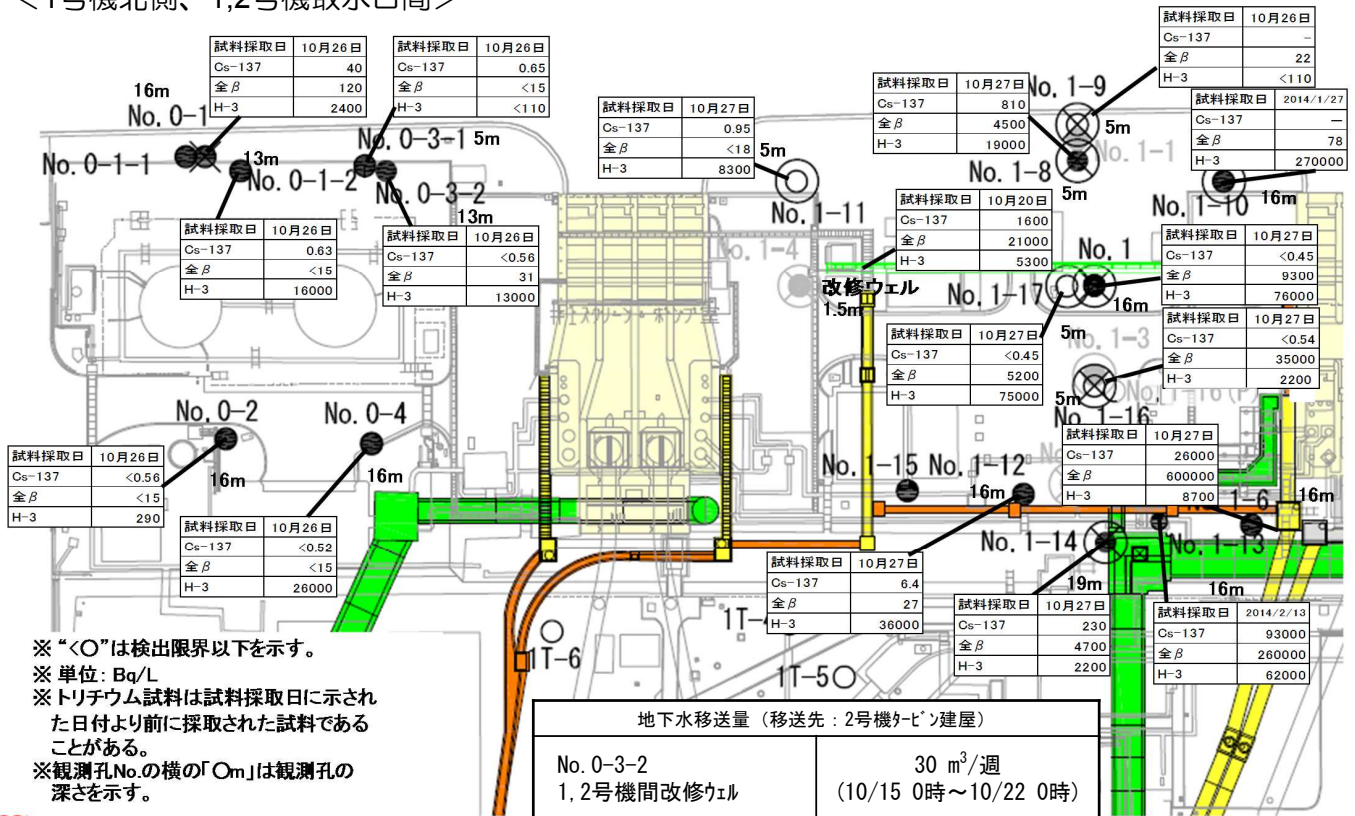


## モニタリング計画（サンプリング箇所）



# タービン建屋東側の地下水濃度 (1/2)

<1号機北側、1,2号機取水口間>



※“<0”は検出限界以下を示す。  
 ※ 単位: Bq/L  
 ※ トリチウム試料は試料採取日に示された日付より前に採取された試料であることがある。  
 ※ 観測孔No.の横の「Om」は観測孔の深さを示す。

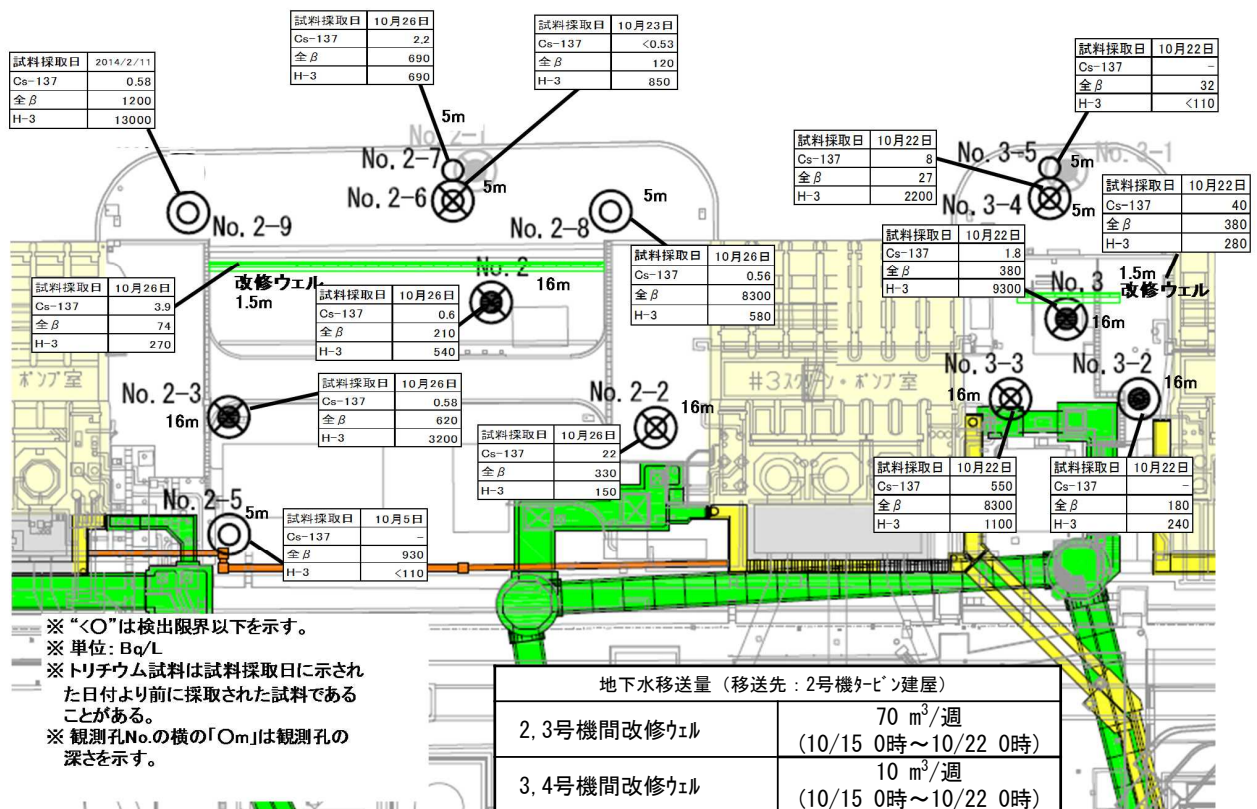


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

# タービン建屋東側の地下水濃度 (2/2)

<2,3号機取水口間、3,4号機取水口間>



※“<0”は検出限界以下を示す。  
 ※ 単位: Bq/L  
 ※ トリチウム試料は試料採取日に示された日付より前に採取された試料であることがある。  
 ※ 観測孔No.の横の「Om」は観測孔の深さを示す。



東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

## タービン建屋東側の地下水濃度の状況(1/2)

### <1号機北側エリア>

- H-3濃度が高い海側のNo.0-3-2 で、2013.12.11より開始した地下水汲み上げによる効果を継続監視（1m<sup>3</sup>/日）。H-3濃度は最大で 76,000Bq/l程度だったが、その後低下傾向になり、現在は10,000Bq/l程度で推移している。
- No.0-4でH-3濃度が7月から上昇し、現在は30,000Bq/l程度で推移している。

### <1,2号機取水口間エリア>

- No.1、No.1-17で、H-3濃度について3月以降同レベルとなり8万Bq/l程度で推移している。全β濃度について2月以降、No.1は上昇傾向にあって現在8,000Bq/l程度、No.1-17は低下して現在5,000Bq/l程度となっている。
- 1,2号機取水口間ウェルポイントで全β濃度は2014.11に一時300万Bq/l前後まで上昇したが、2015.9より低下し、改修ウェルによる揚水開始（2015.10.14）以降さらに低下している。
- No.1-16で全β濃度について、20万Bq/l程度で推移していたが、2015.9以降低下し現在50,000Bq/l程度となっている。

## タービン建屋東側の地下水濃度の状況(2/2)

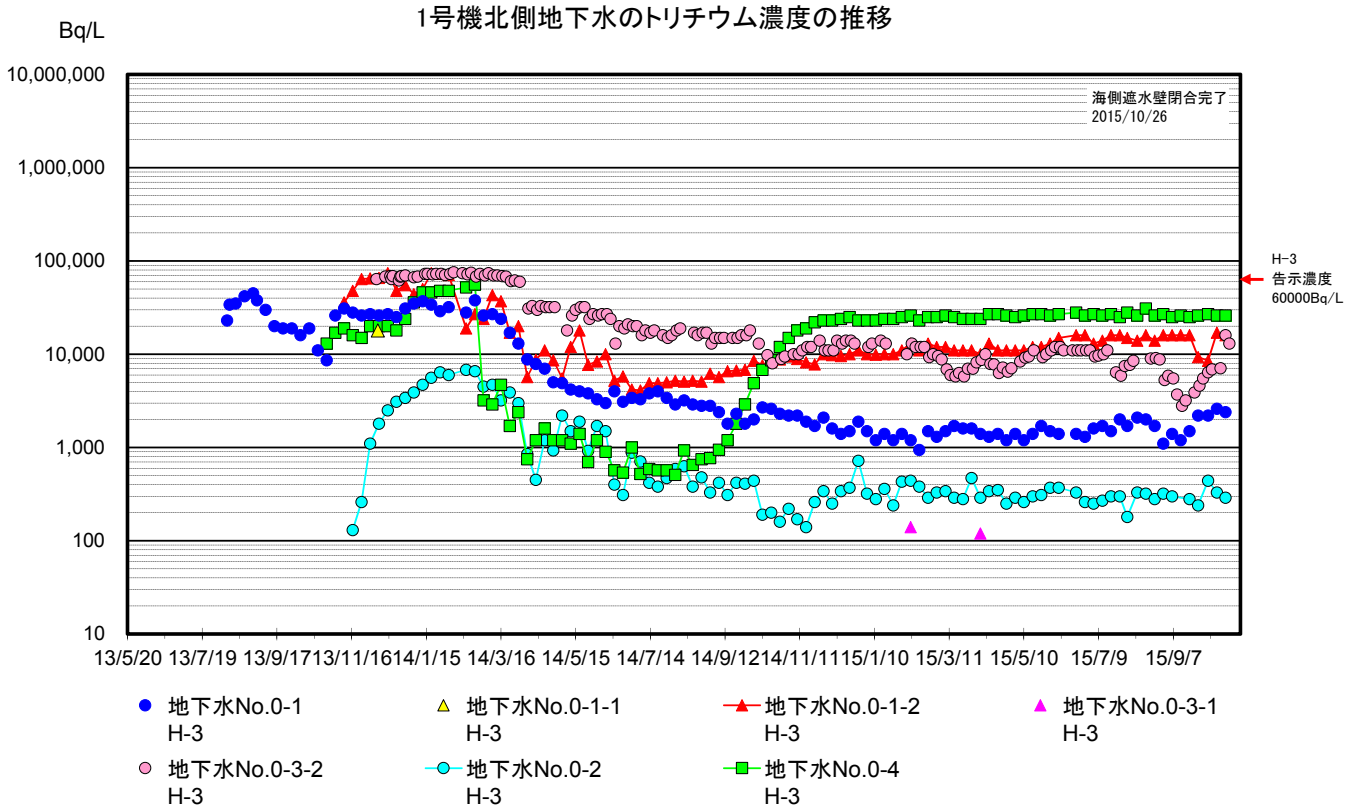
### <2,3号機取水口間エリア>

- No.2-3でH-3濃度が1,000Bq/l程度で推移していたが、2015.9以降上昇が見られ、現在3,000Bq/l程度となっている。
- No.2-8で全β濃度が2015.3以降4,000Bq/l前後で推移していたが、2015.9以降上昇し現在9,000Bq/l程度となっている。
- 2,3号機取水口間ウェルポイントの全β濃度は10万Bq/l程度より低下傾向にあり500Bq/l程度で推移していたが、2015.9に10,000Bq/l程度に上昇したが、改修ウェルによる揚水開始（2015.10.14）以降低下が見られる

### <3,4号機取水口間エリア>

- No.3-2でH-3、全β濃度について2015.2より低下が見られる。No.3-3でH-3濃度について2014.11より低下傾向にあったが、2015.9に上昇が見られる。
- No.3でH-3、全β濃度について2015.4より上昇が見られる。
- 3,4号機取水口間ウェルポイントでH-3濃度について、2015.4より上昇が見られていたが、9月より低下し上昇前の濃度となっている。全β濃度について、改修ウェルによる揚水開始（2015.9.17）以降上昇が見られる。
- No.3-4でH-3濃度について2015.8より上昇が見られる。

# 1号機北側の地下水の濃度推移(1/2)

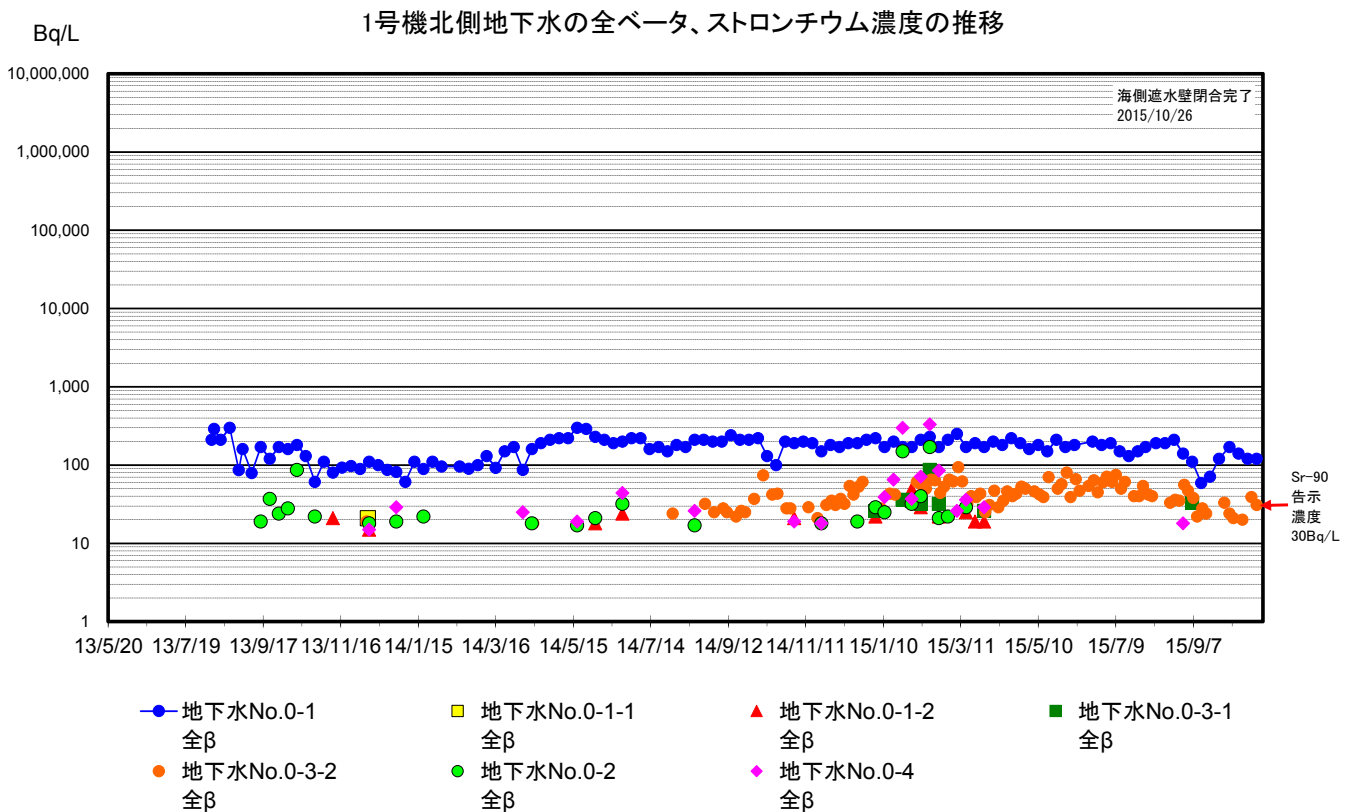


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

6

# 1号機北側の地下水の濃度推移(2/2)



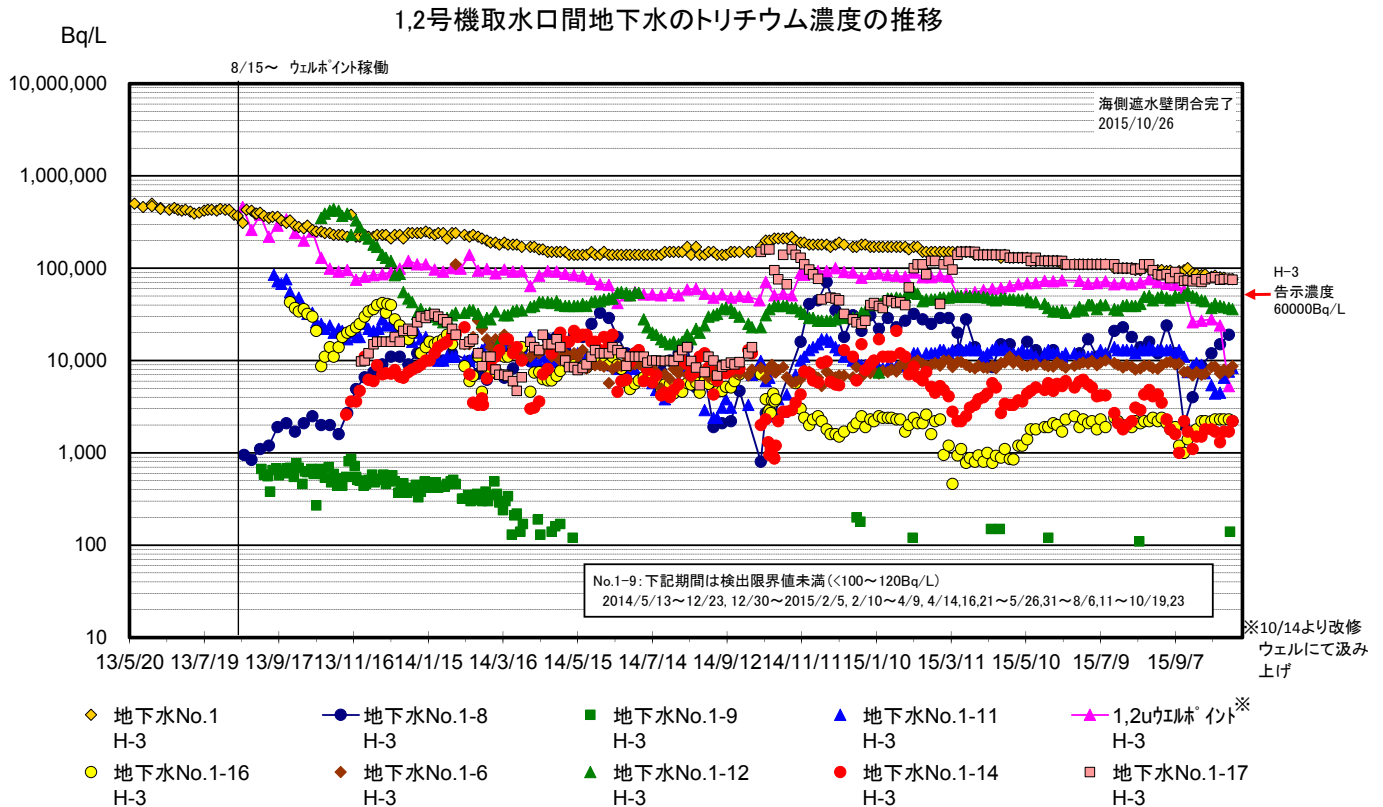
東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

7



# 1,2号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)

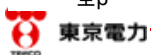
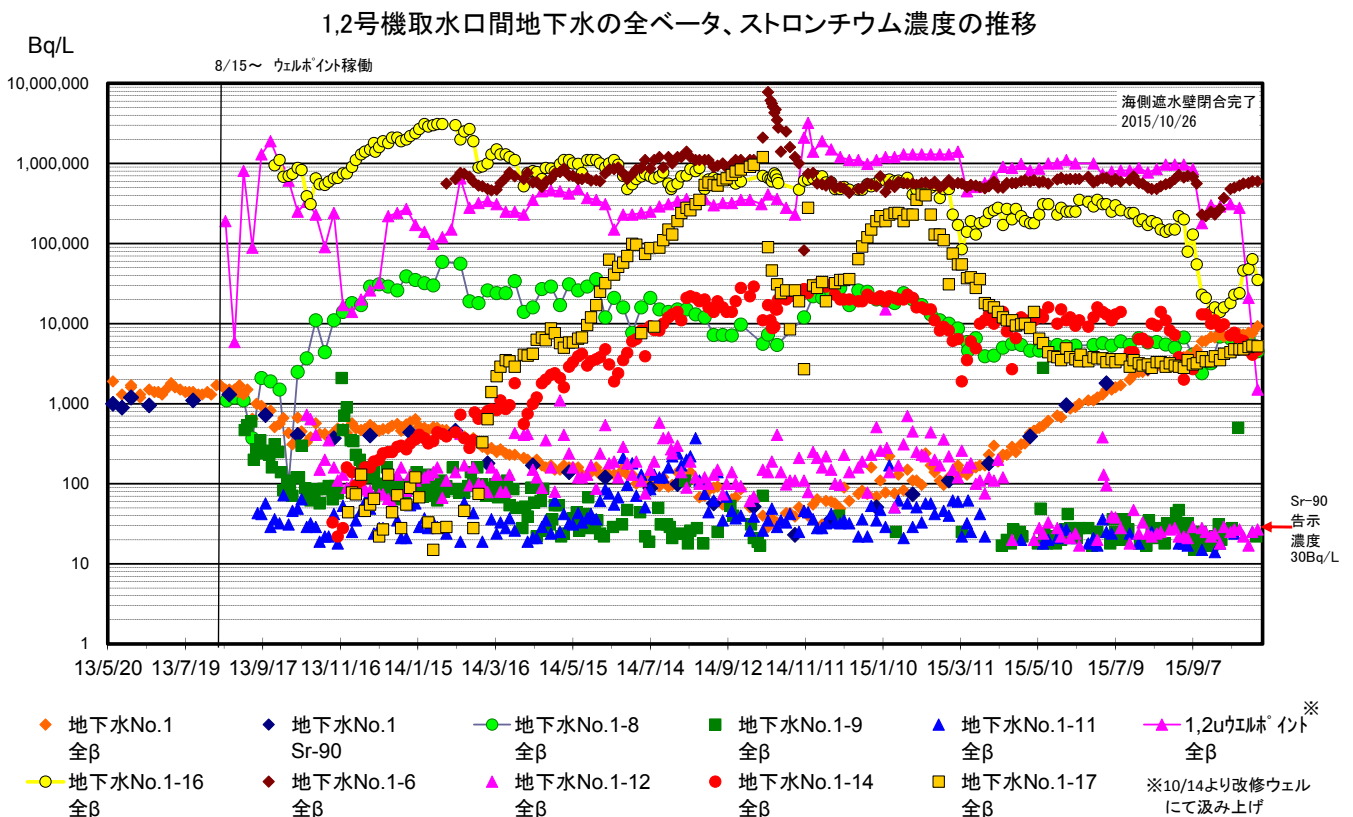


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

8

# 1,2号機取水口間の地下水の濃度推移(2/2)

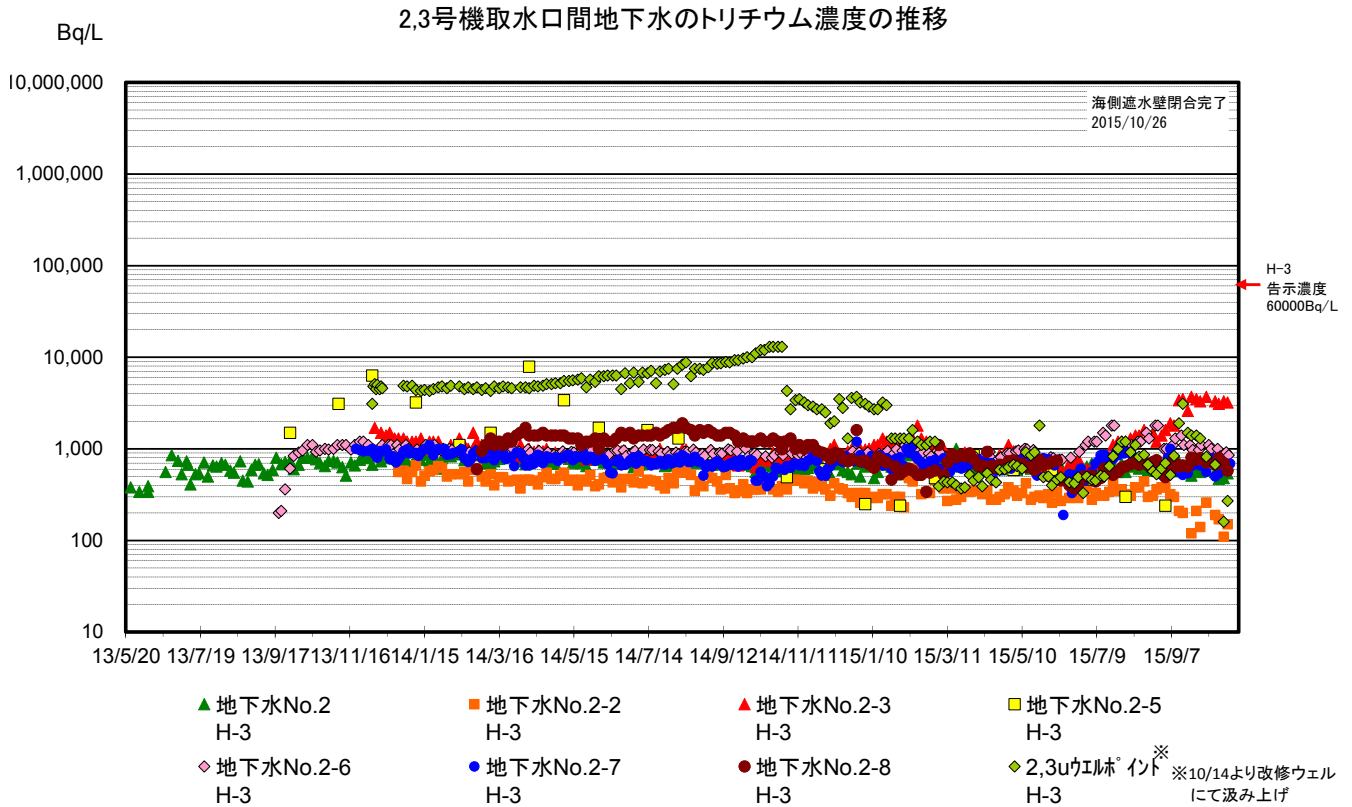


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

9

# 2,3号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)

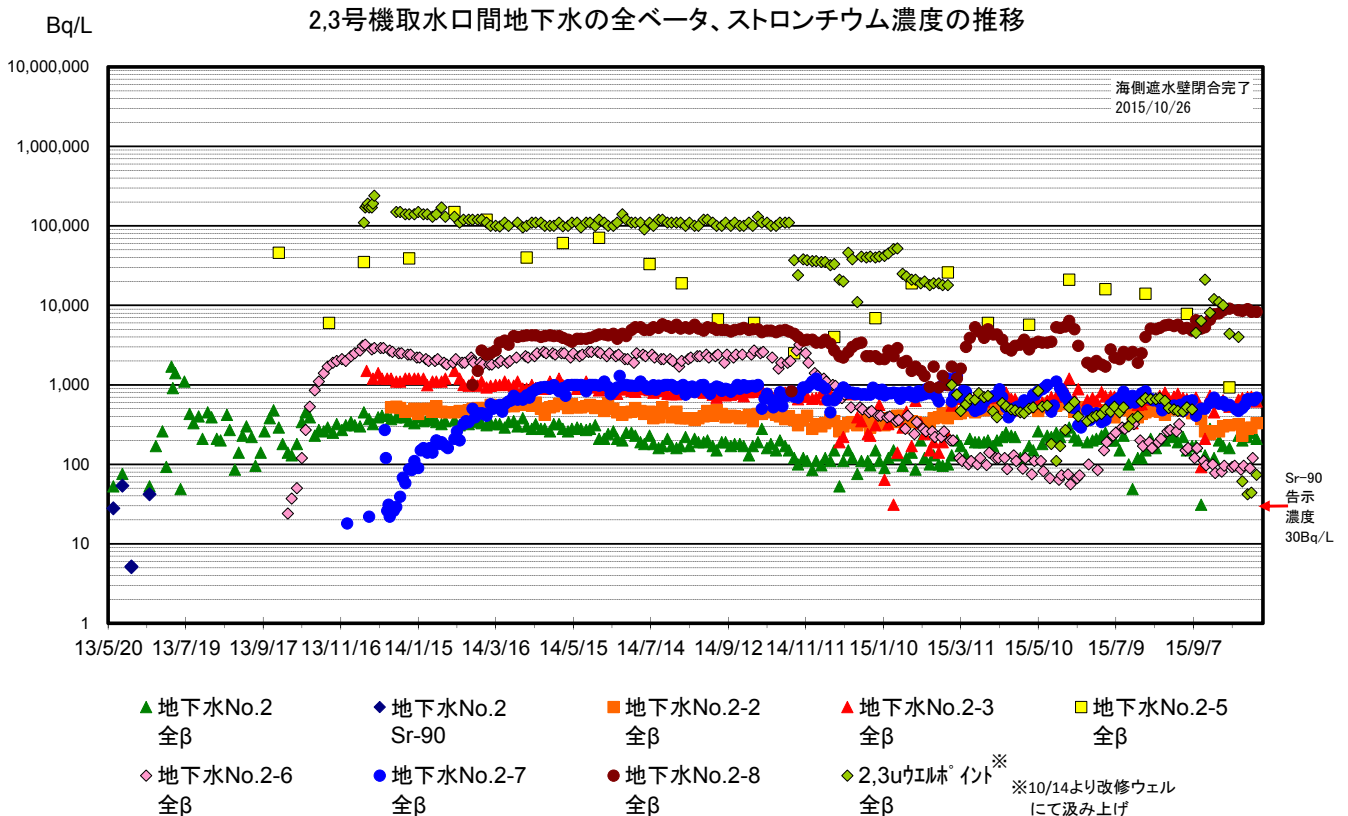


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

10

# 2,3号機取水口間の地下水の濃度推移(2/2)

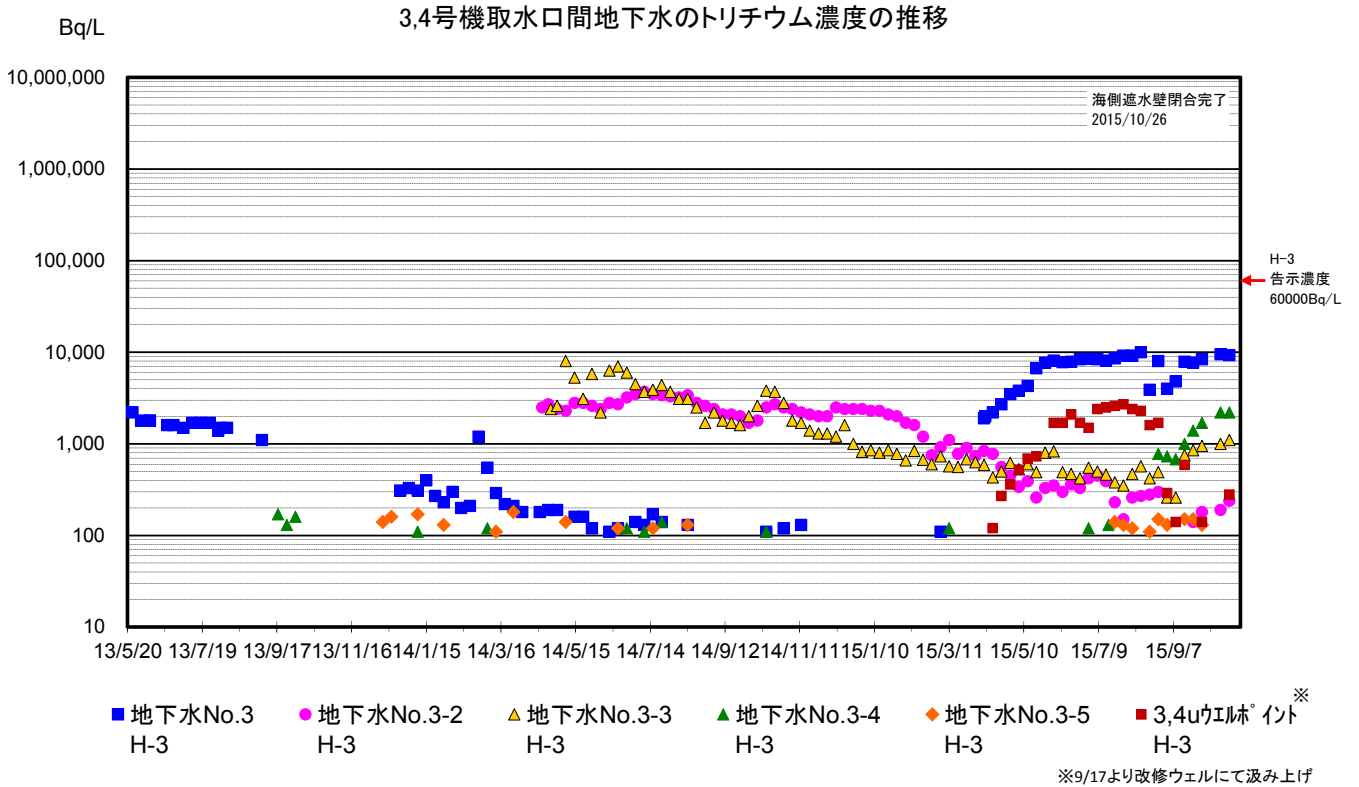


東京電力

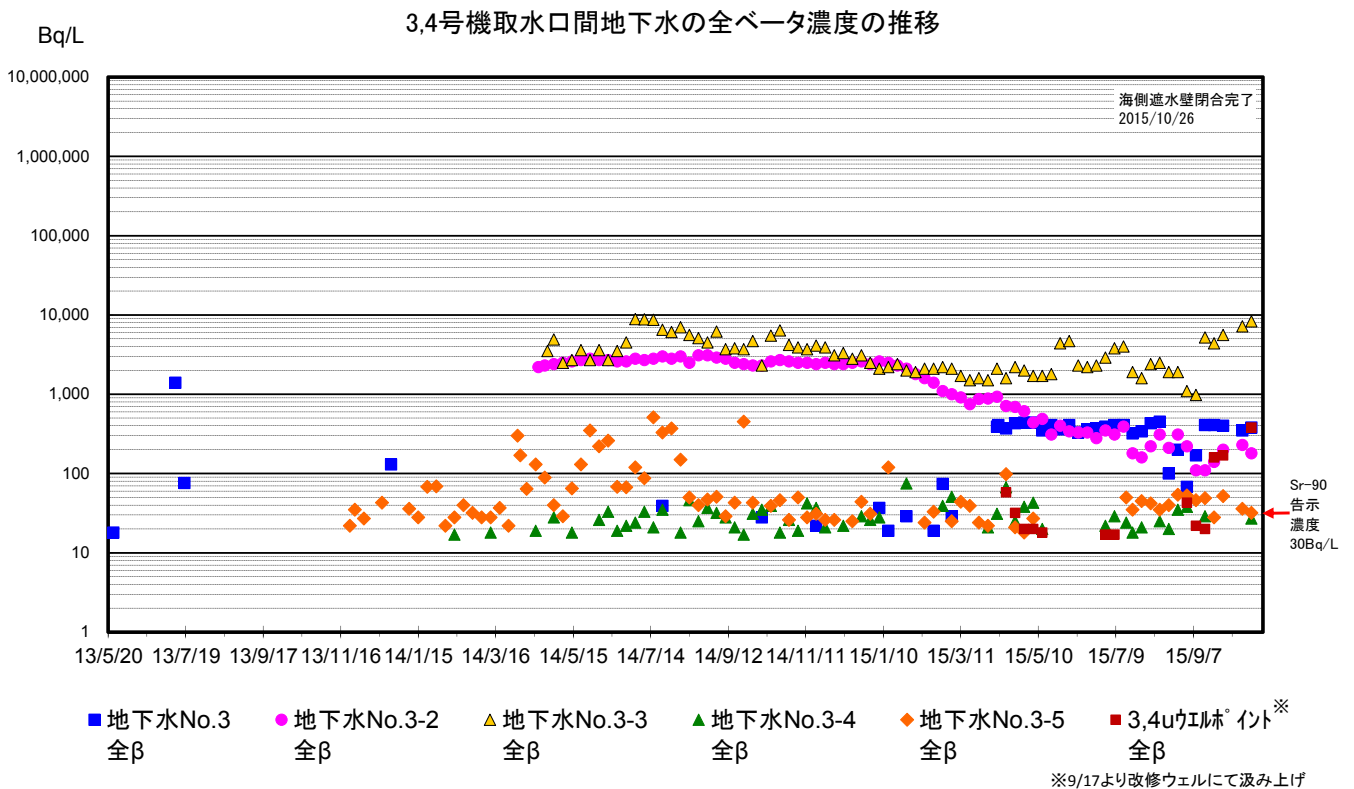
無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

11

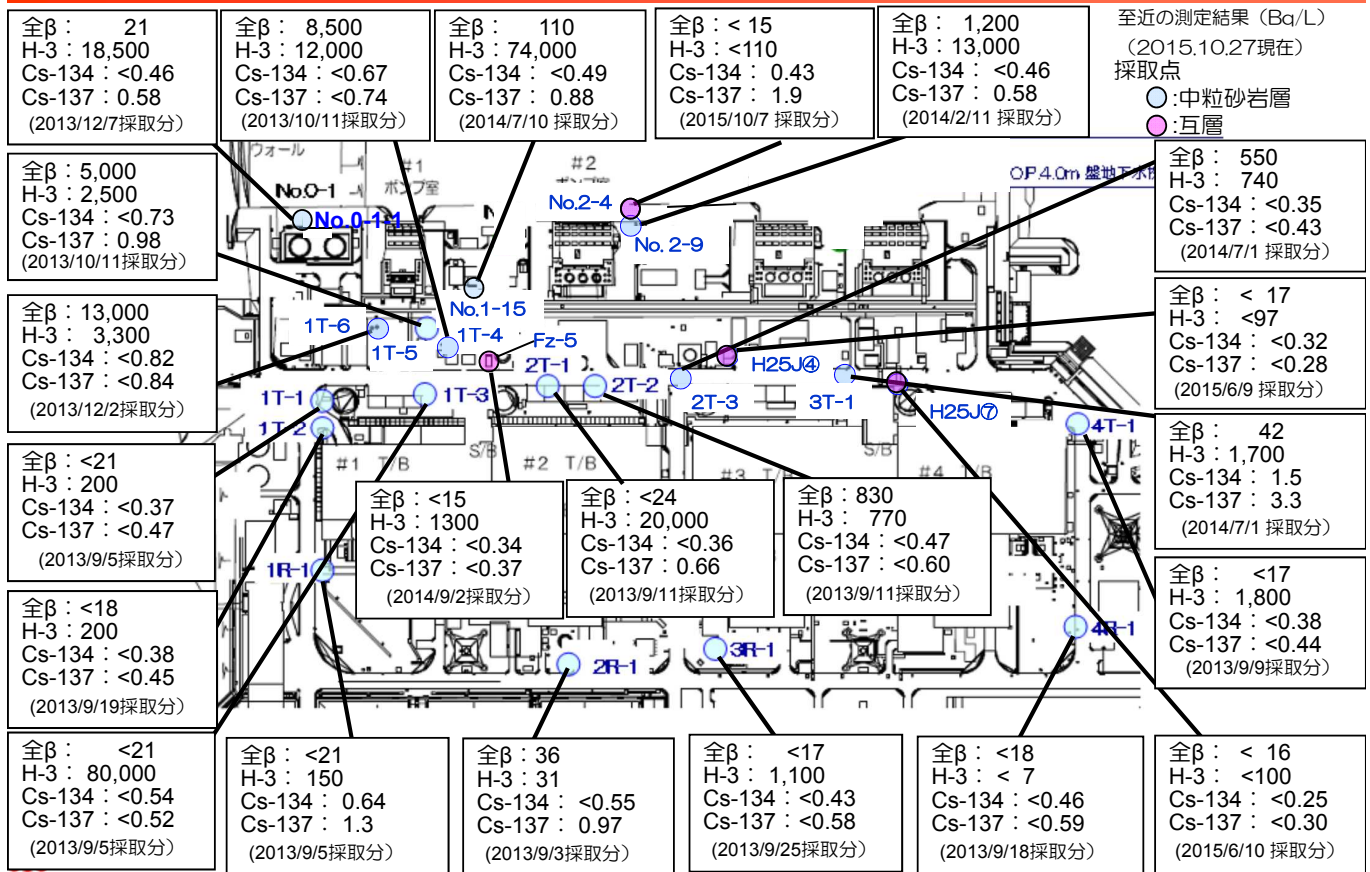
# 3,4号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)



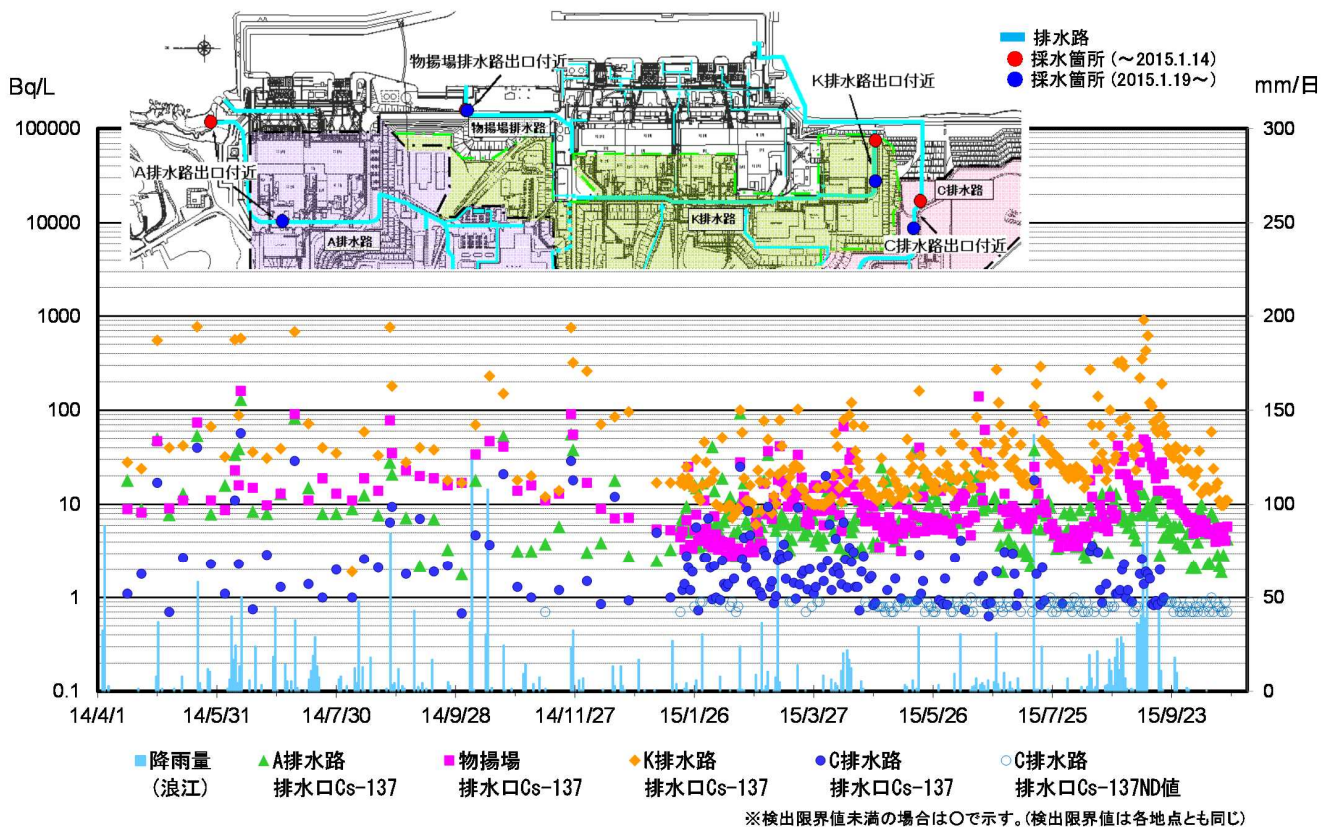
# 3,4号機取水口間の地下水の濃度推移(2/2)



# 建屋周辺の地下水濃度測定結果

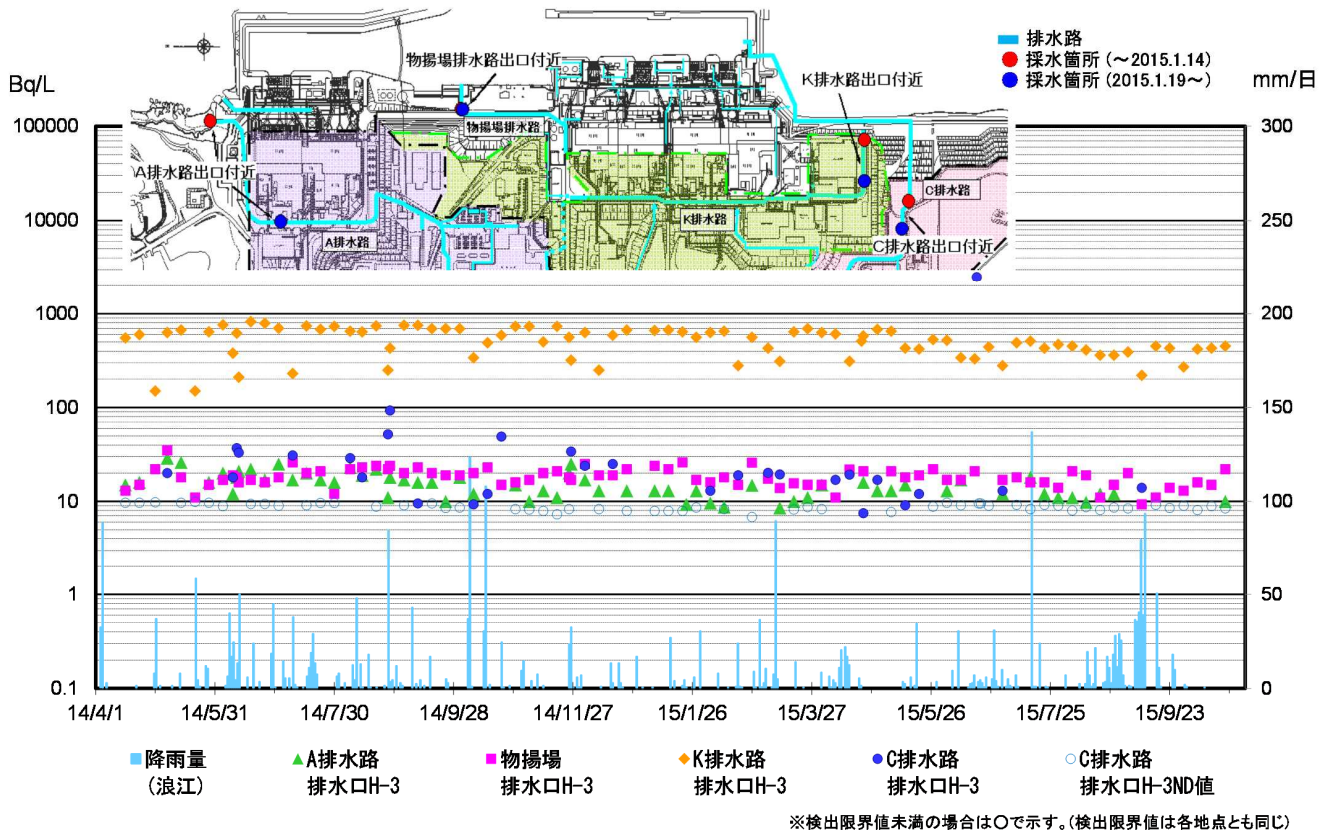


# 排水路における放射性物質濃度(1/3)

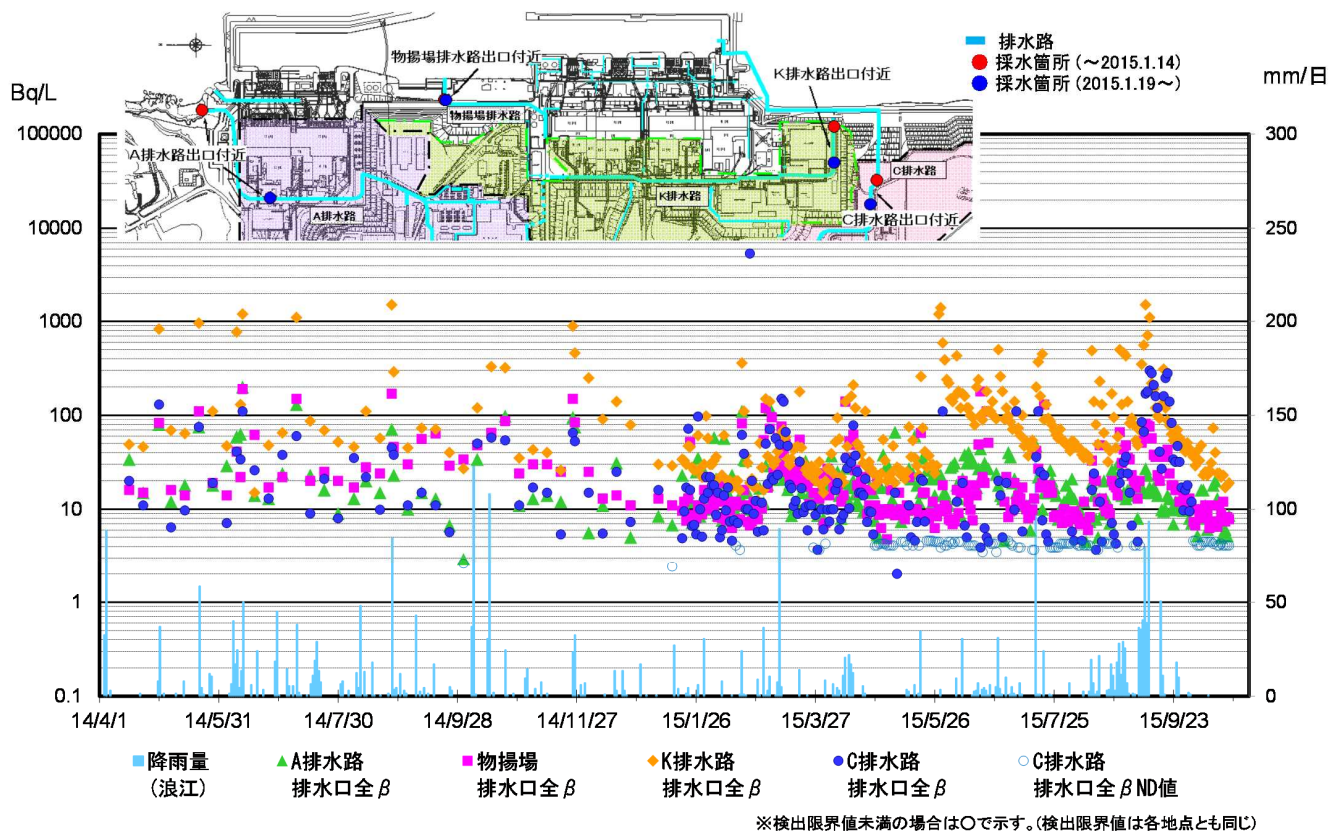




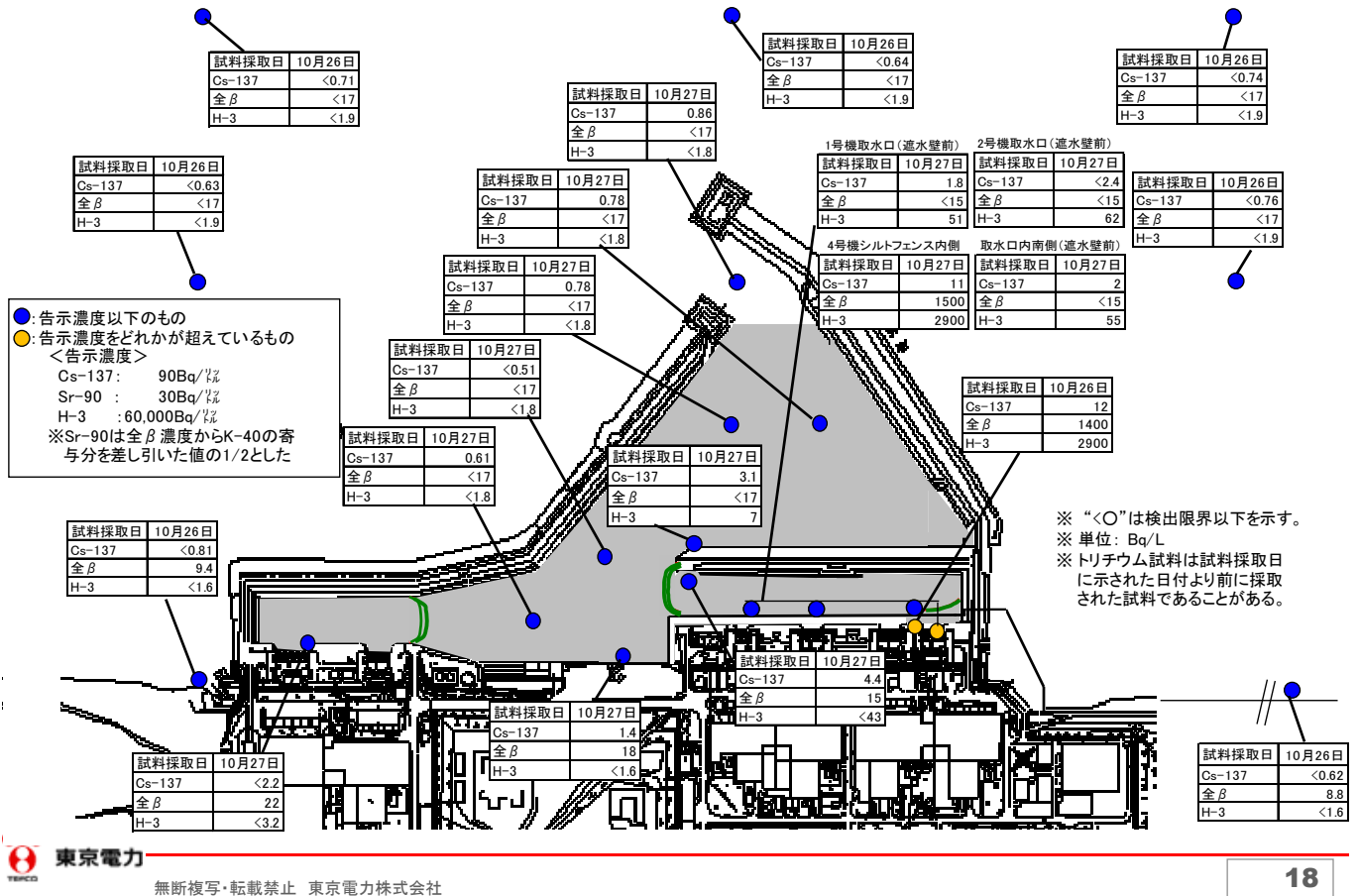
# 排水路における放射性物質濃度(2/3)



# 排水路における放射性物質濃度(3/3)



# 港湾内外の海水濃度



## 港湾内外の海水濃度の状況

### <1～4号機取水口エリア>

- 遮水壁内側の埋立工事の進捗に伴い、海側遮水壁の内側では2015.3以降、H-3、全β濃度の上昇が見られ、現在は高めの濃度で推移している。
- 遮水壁の外側についてはCs-137、H-3、全β濃度とも東波除堤北側と同レベルで低い濃度で推移している。
- 遮水壁の外側については、海側遮水壁鋼管矢板打設完了、継手処理進捗の影響により低下傾向が見られる。

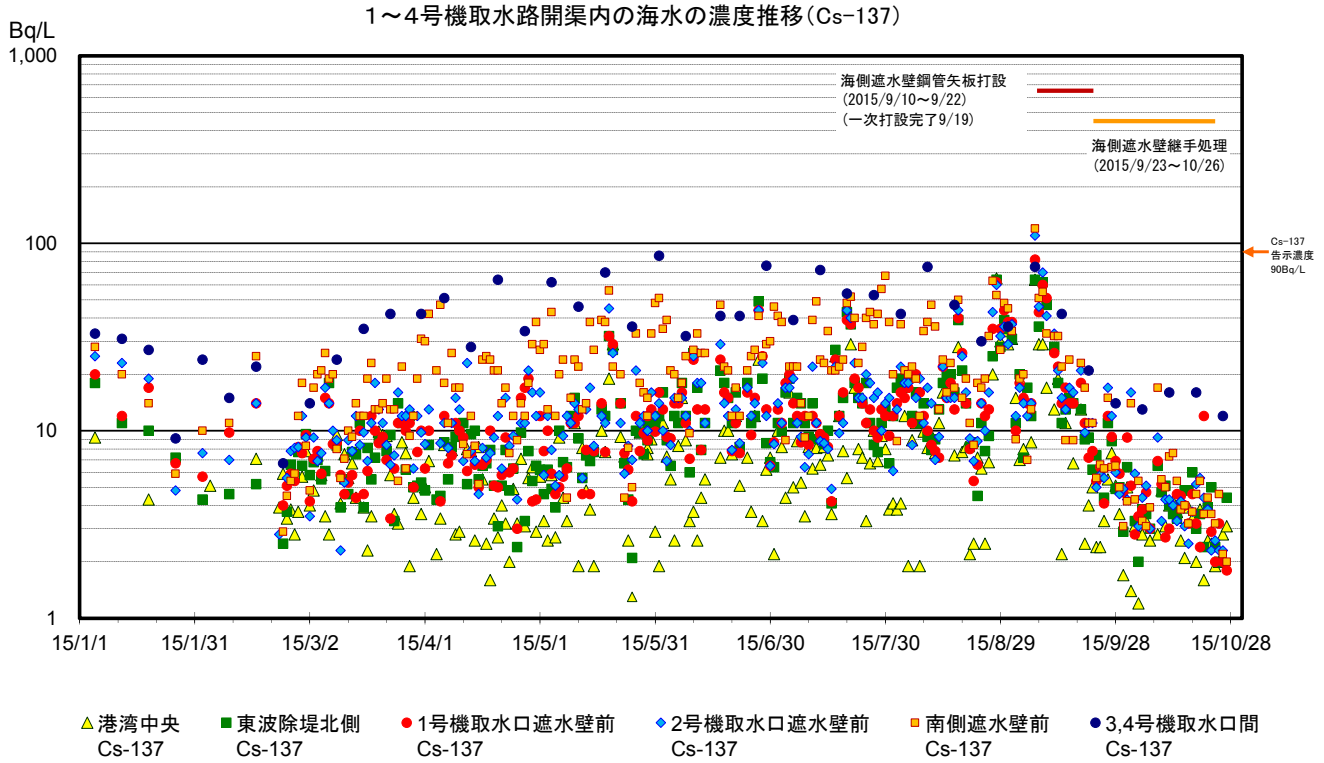
### <港湾内エリア>

- 低い濃度で推移している。
- 海側遮水壁鋼管矢板打設完了、継手処理進捗の影響により低下傾向が見られる。

### <港湾外エリア>

- Cs-137、H-3はこれまでの変動の範囲で推移
- 港湾外エリアの全β濃度について、これまで検出限界値未満（15～18Bq/ℓ）が継続していたが、2015.3～7月に検出限界値と同程度の濃度が検出されている。
- 港湾口北東側の全β濃度について、6/15に24Bq/ℓが検出されているが、港湾口、5,6号機放水口北側、南放水口付近のSr-90は低い濃度で推移している。
- なお、5,6号機放水口北側、南放水口付近の全β濃度に変動は見られていない。

# 1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(1/3)

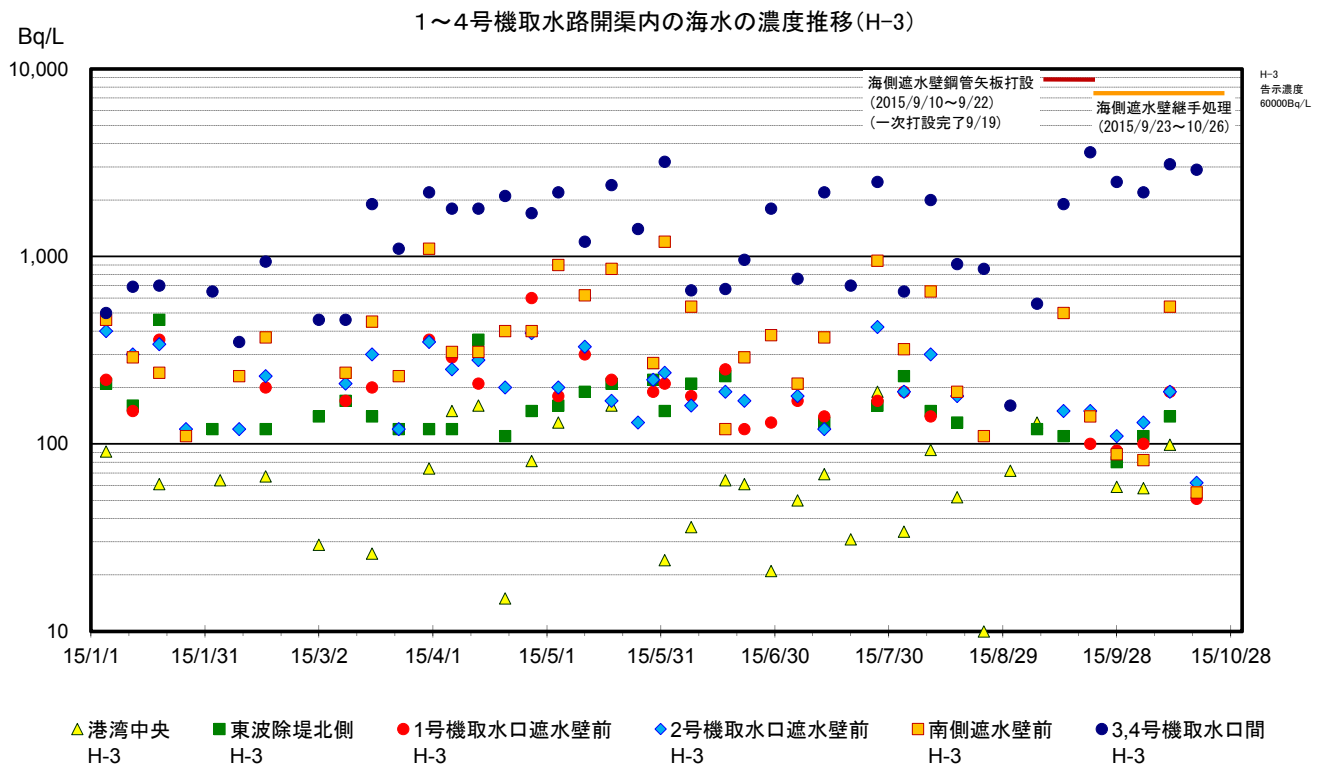


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

20

# 1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(2/3)

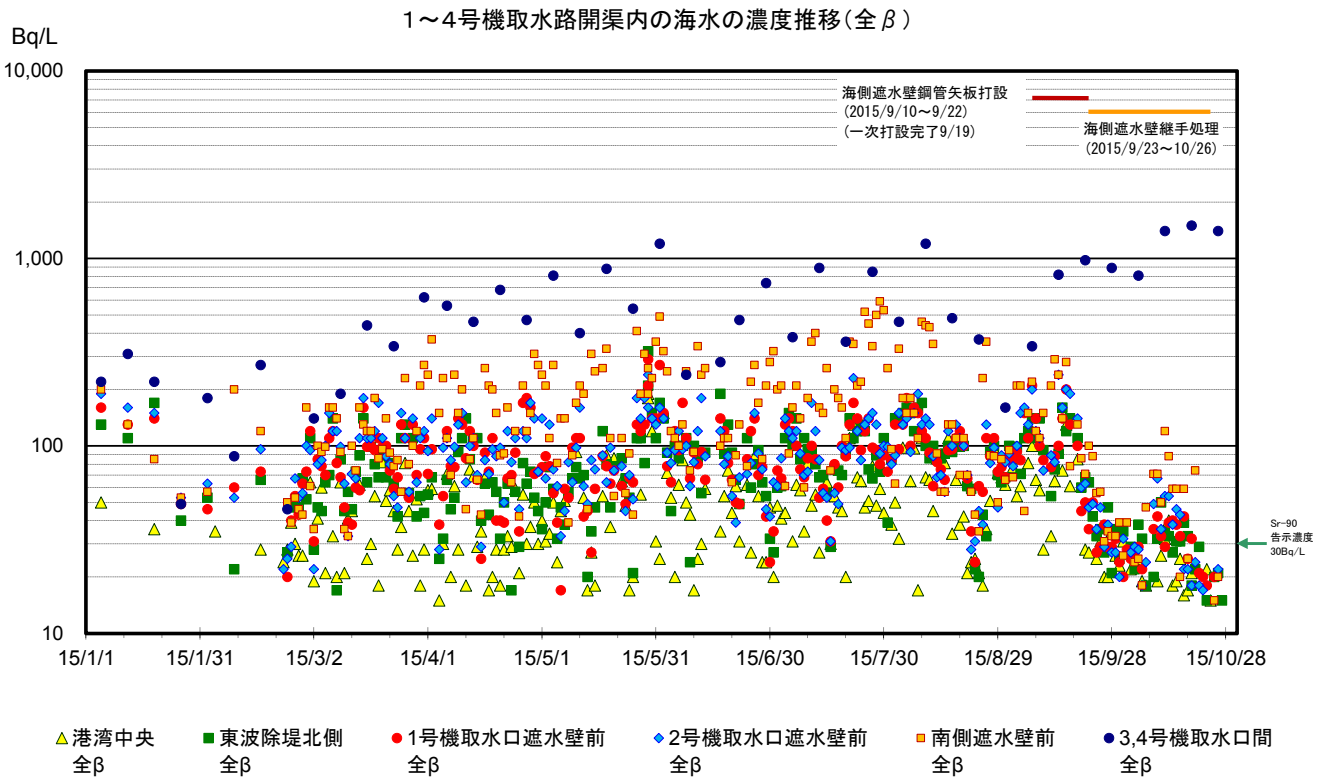


東京電力

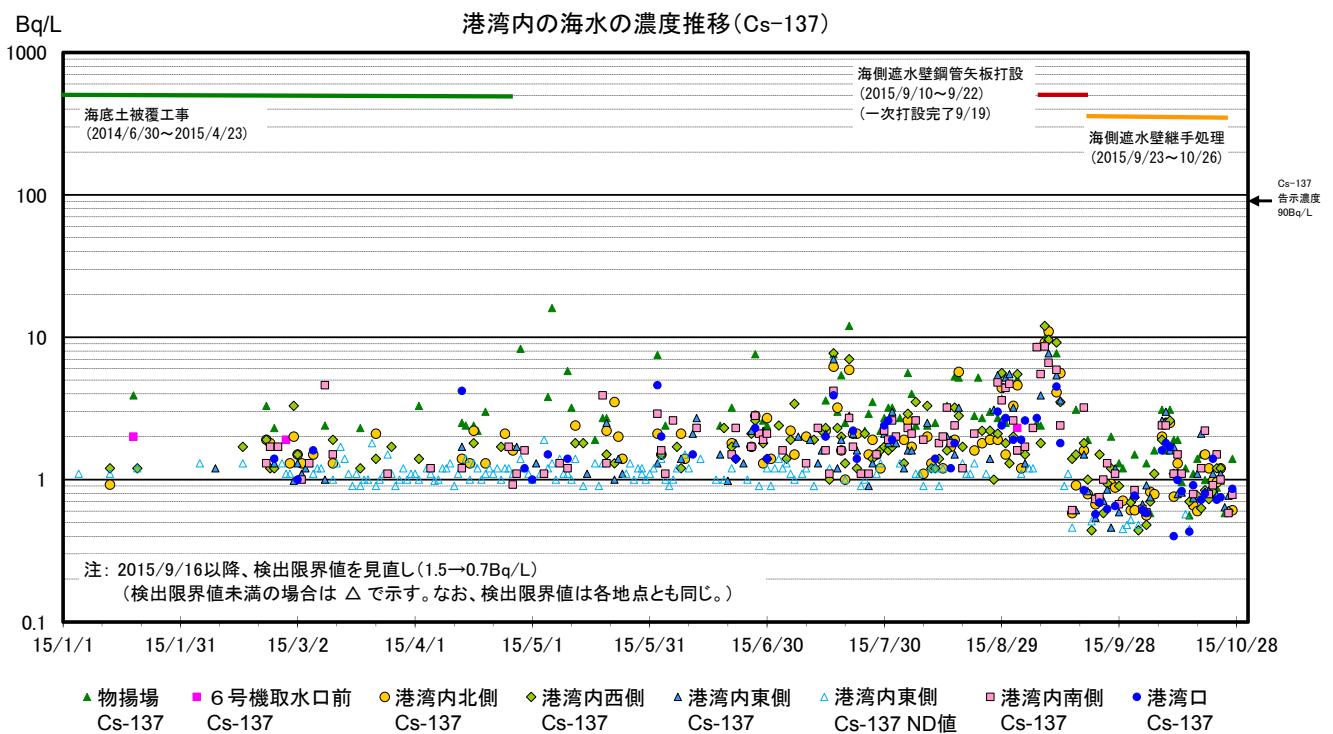
無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

21

# 1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(3/3)

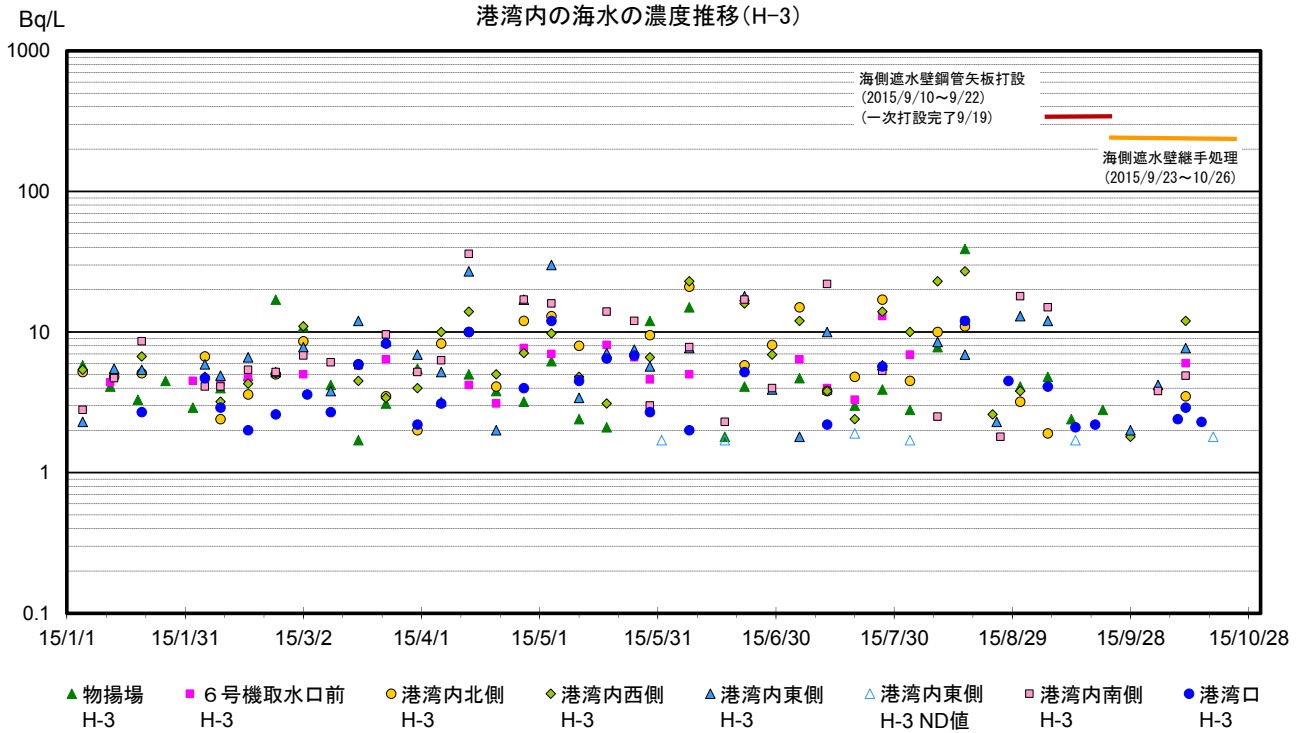


# 港湾内の海水の濃度推移(1/3)





# 港湾内の海水の濃度推移(2/3)

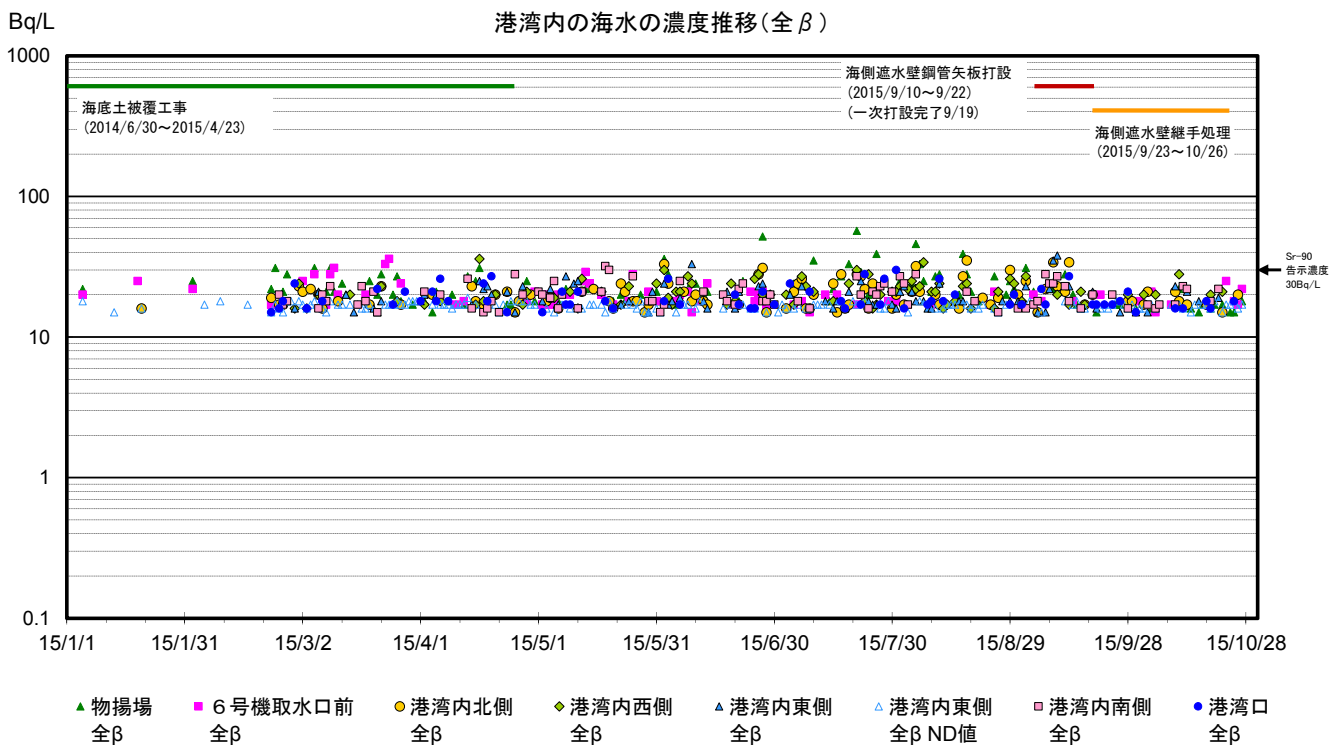


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

24

# 港湾内の海水の濃度推移(3/3)

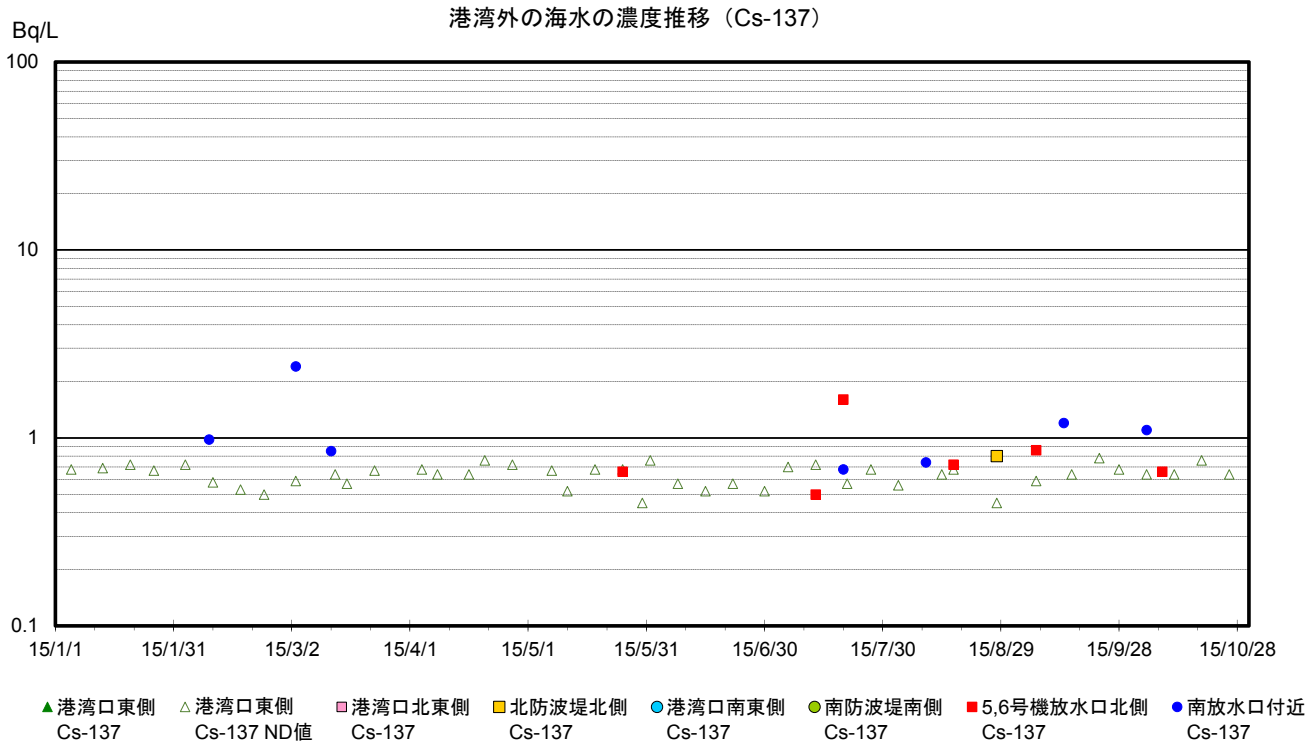


東京電力

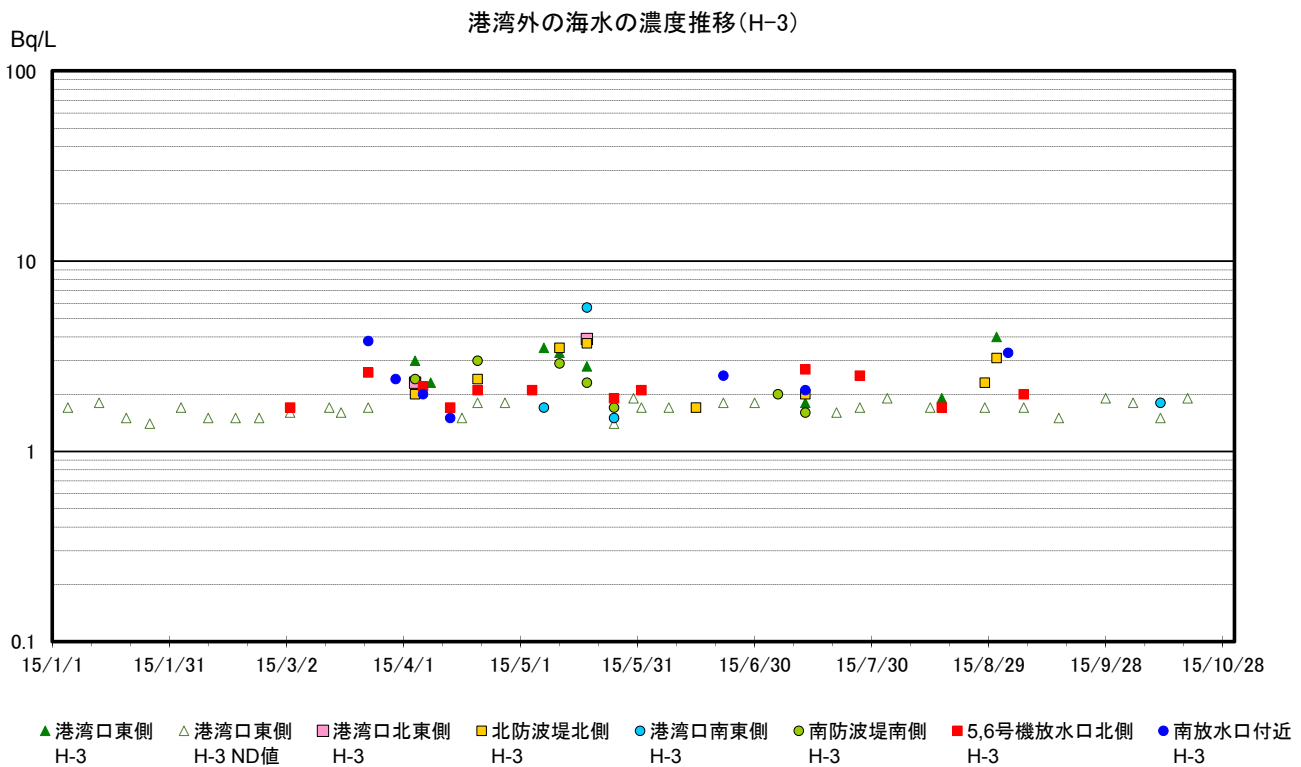
無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

25

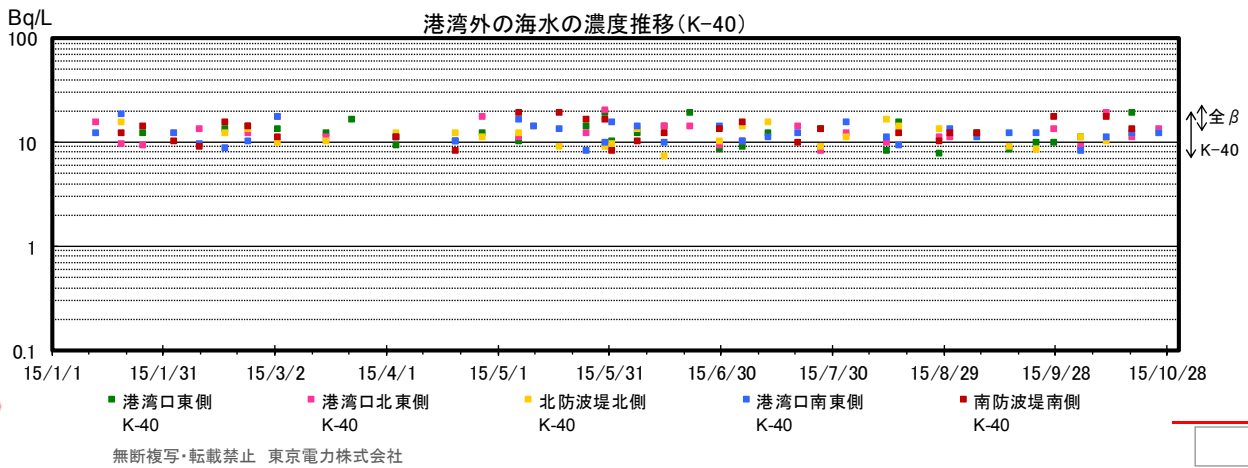
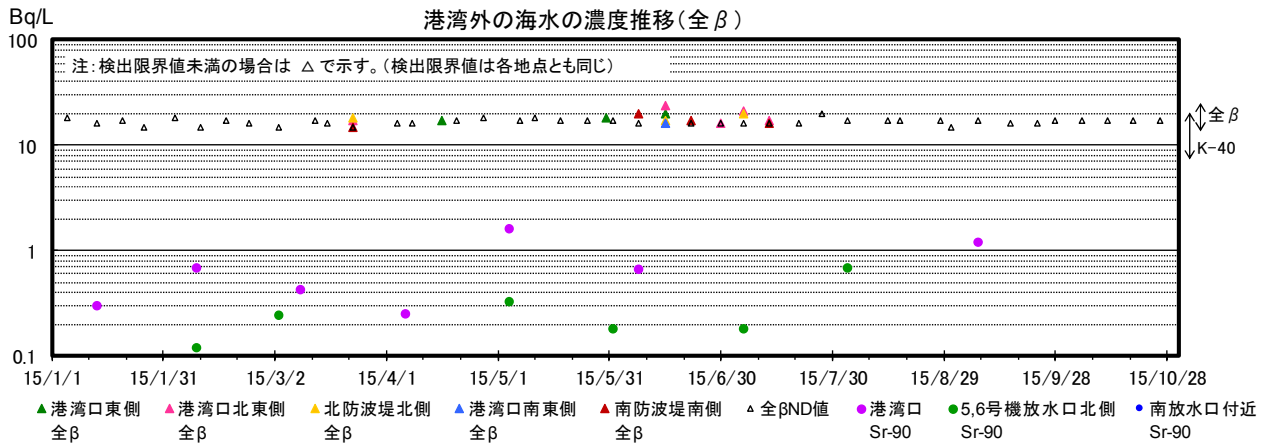
# 港湾外の海水の濃度推移(1/4)



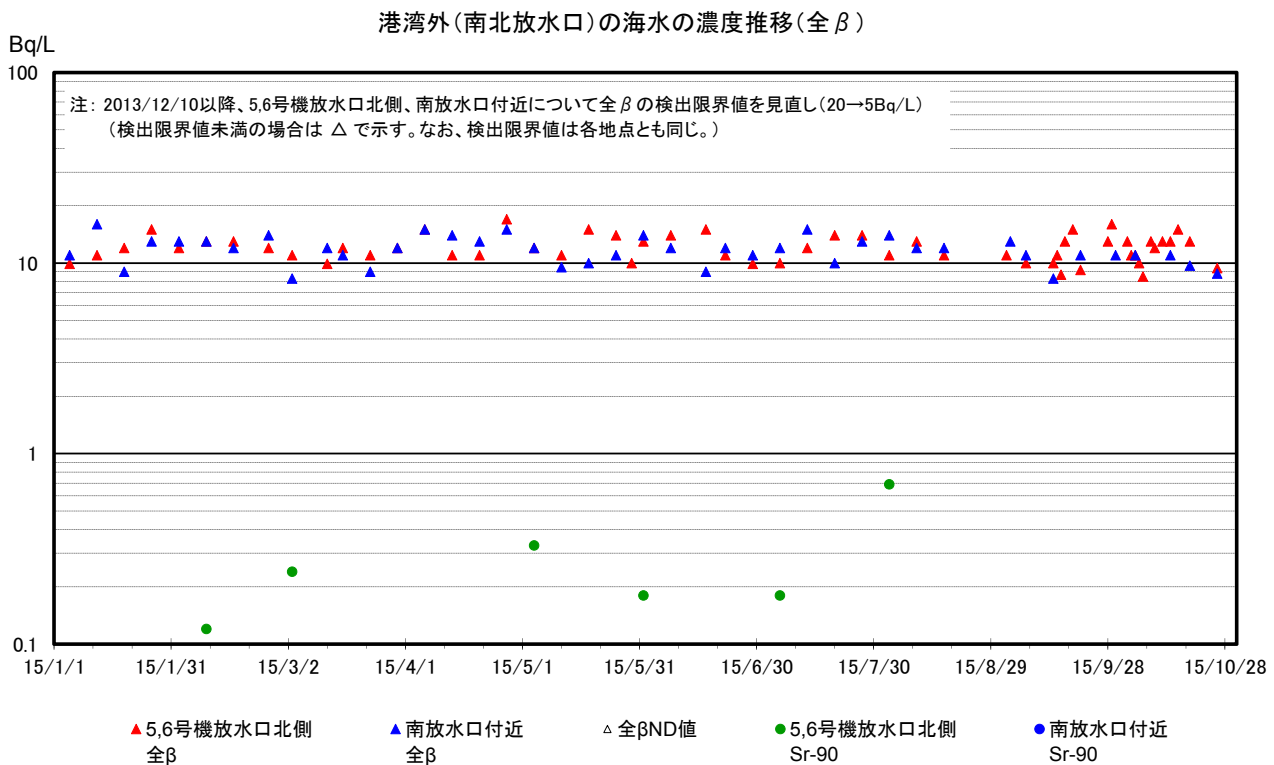
# 港湾外の海水の濃度推移(2/4)



# 港湾外の海水の濃度推移(3/4)

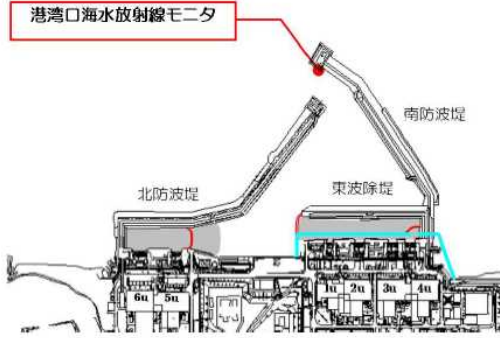
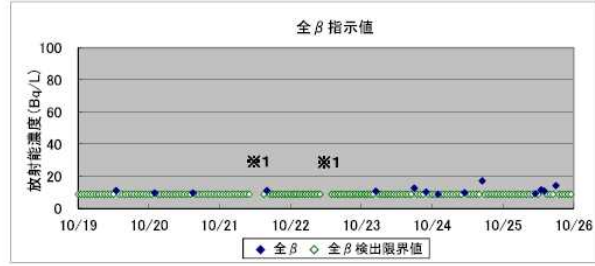
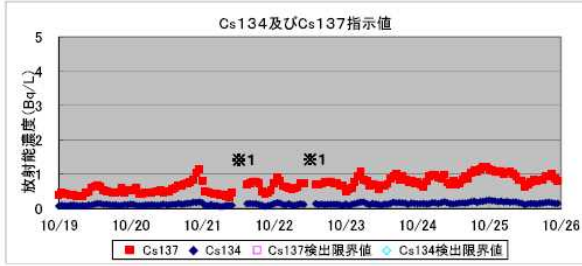


# 港湾外の海水の濃度推移(4/4)



# <参考> 港湾口海水モニタの測定結果

港湾口海水放射線モニタ指示値 (2015年10月19日 ~ 10月25日 分)



(単位: Bq/L)

日時	全β	Cs134	Cs137
2015/10/25 0:00	ND	0.24	1.13
2015/10/25 1:00	ND	0.23	1.12
2015/10/25 2:00	ND	0.22	1.06
2015/10/25 3:00	ND	0.19	1.09
2015/10/25 4:00	ND	0.22	1.09
2015/10/25 5:00	ND	0.19	1.02
2015/10/25 6:00	ND	0.20	1.06
2015/10/25 7:00	ND	0.18	1.07
2015/10/25 8:00	ND	0.19	1.02
2015/10/25 9:00	ND	0.19	0.93
2015/10/25 10:00	ND	0.16	0.82
2015/10/25 11:00	9.2	0.15	0.82
2015/10/25 12:00	ND	0.11	0.63
2015/10/25 13:00	11.4	0.14	0.69
2015/10/25 14:00	10.8	0.15	0.77
2015/10/25 15:00	ND	0.15	0.84
2015/10/25 16:00	ND	0.13	0.79
2015/10/25 17:00	ND	0.15	0.83
2015/10/25 18:00	14.1	0.16	0.85
2015/10/25 19:00	ND	0.17	0.93
2015/10/25 20:00	ND	0.18	0.93
2015/10/25 21:00	ND	0.17	1.01
2015/10/25 22:00	ND	0.14	0.86
2015/10/25 23:00	ND	0.15	0.81
平均値	11.4	0.17	0.92

NDは検出限界値未満を表す。

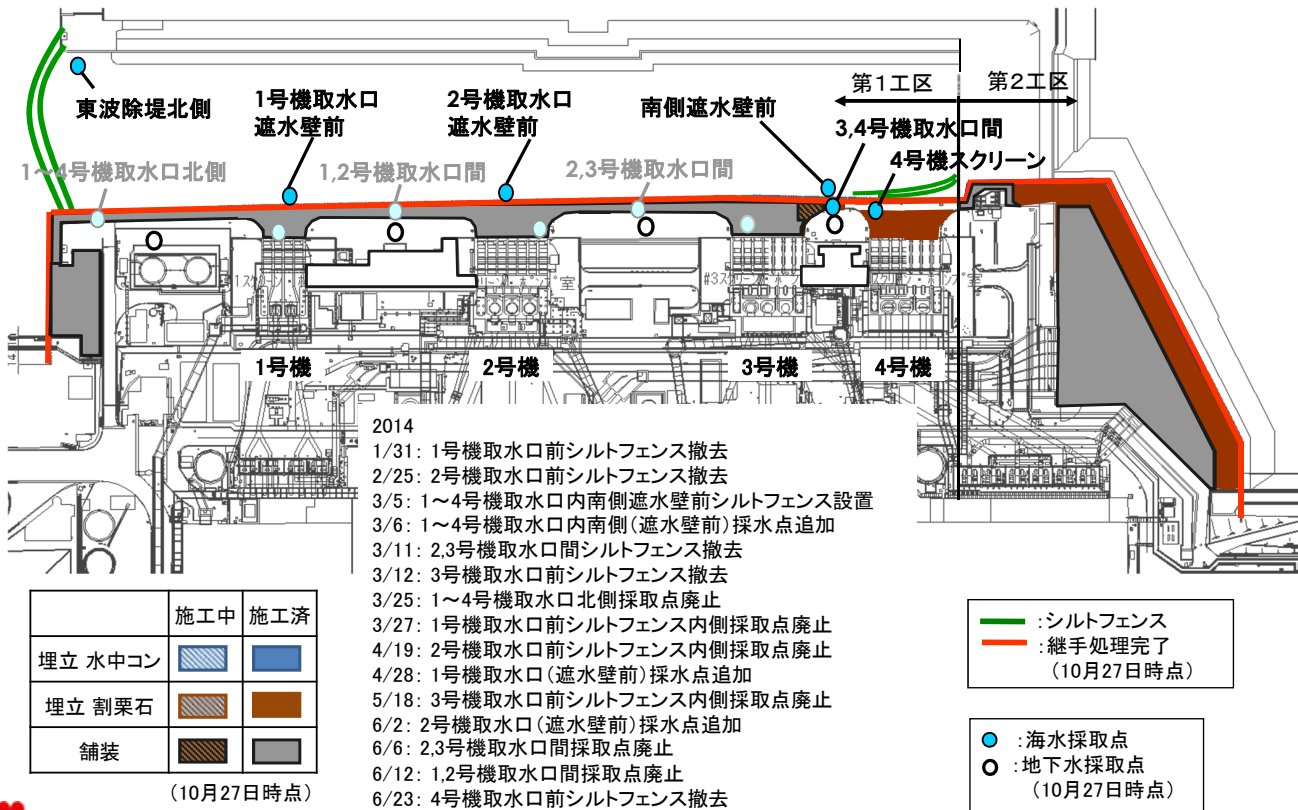
<備考>  
 (検出限界値 Bq/L)  
 ・セシウム(Cs)134 : 0.02  
 ・セシウム(Cs)137 : 0.05  
 ・全β : 8.7  
 (注) 海水放射線モニタは、荒天により海上が荒れた場合、巻上がった海底砂の影響等により、データが変動する場合があります。  
 また、β線モニタについては、ストロンチウム90のモニタリングを目的としていますが、現状ストロンチウム90のみを連続測定する事は難しいため、海水中に存在するβ線を放出する全ての核種を測定しております。  
 ストロンチウム90は、これまでの分析結果で1Bq/L以下の低いレベルとなっておりますので、全β放射線濃度の値は、通常天然核種であるカリウム40(十数Bq/L)の影響を受けております。  
 ※1: 10月21日11:00~14:00および10月22日11:00~13:00については、γ線モニタ性能改善作業の実施により欠測しております。  
 (参考)  
 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則に定める告示濃度限度は以下の通り  
 ・セシウム(Cs)134: 60 Bq/L  
 ・セシウム(Cs)137: 90 Bq/L  
 手汲み分析結果(10月21日11:00採取分)  
 ・セシウム(Cs)137: 0.36 Bq/L セシウム(Cs)134: 0.11 Bq/L



東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

## 海側遮水壁設置工事の進捗と海水採取点の見直し



東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社



# 海側遮水壁閉合作業の完了について (1/2)

- 海側遮水壁については、鋼管矢板の打設・継手止水作業を行い、10月26日、一連の閉合作業が完了。 今後は、海側遮水壁内側の埋め立て作業等を実施。

## <作業概要>

- 閉合作業開始日; 2012年 4月25日
- 閉合作業完了日; 2015年10月26日
- 鋼管矢板本数; 594本
- 延長; 約780m

⇒ 1～4号機側の敷地から港湾内に流れている地下水をせき止めることができ、海洋汚染をより一層防止できると考えている。 また、万一、汚染水漏れ等があっても、海洋に流出するリスクが大幅に低減できると考えている。

⇒ 海側遮水壁閉合作業完了にともない、汚染水対策の3つの基本方針である「汚染水を漏らさない」対策が進み、「汚染源を取り除く」「汚染源に水を近づけない」対策も合わせ汚染水対策が大きく前進。

- 止水効果については、海側遮水壁の陸側の地下水位上昇が表れはじめている状況。今後も港湾内をしっかりと監視していく。
- サブドレンの運用についても、設備の管理をしっかり行い、運用目標等を厳守していく。

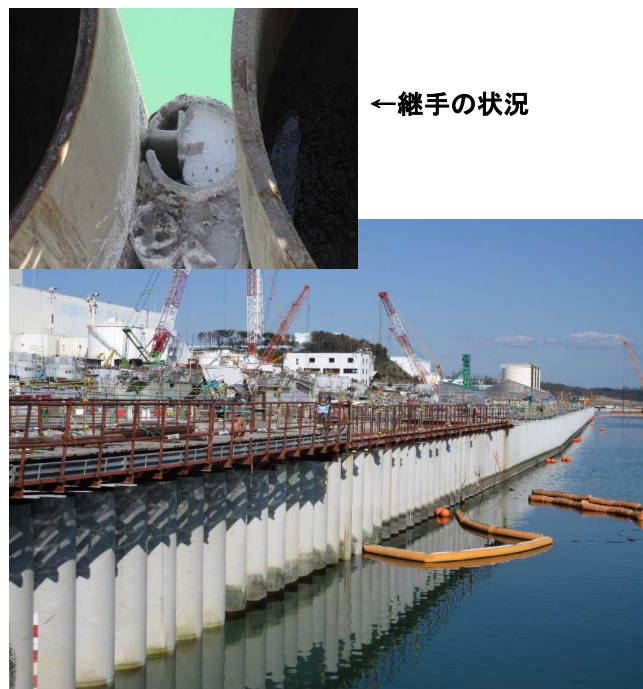
# 海側遮水壁閉合作業の完了について (2/2)

## <打設作業>



撮影日：2015年9月10日

## <閉合作業完了>



撮影日：2015年10月26日

# 地下水ドレン水位と港湾内海水中放射性物質濃度の推移

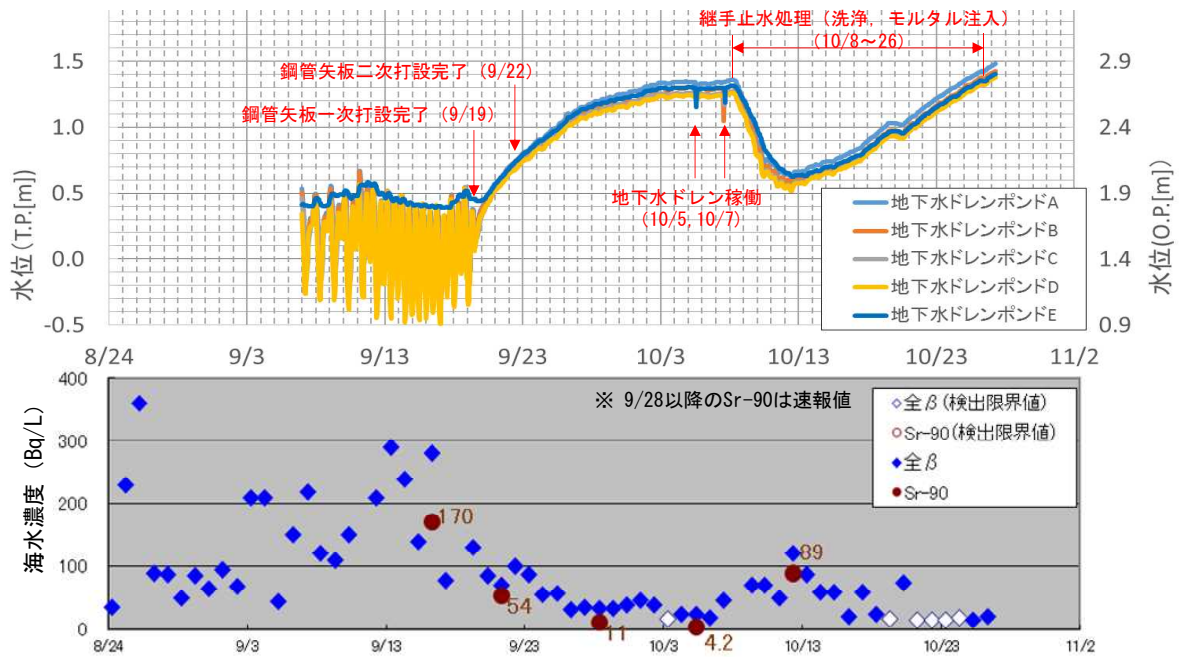


図 地下水ドレン水位と1～4号機取水路開渠内（南側遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移

- 地下水ドレンポンド水位は、鋼管矢板打設後上昇し、継手洗浄（10/8～9,10/19）後に一時低下がみられたが、継手へのモルタル注入により上昇が継続している状況。
- 港湾内の海水中の全β濃度は、地下水ドレンポンド水位に連動して低下傾向にあり、Sr-90の分析でも同様なデータが得られている。
- Csについても低い濃度で推移しているが、排水路の濃度も低くなっており、今後もモニタリングを継続。