

平成23年4月13日

原子力安全・保安院

福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所における平成23年東北地方太平洋沖地震により発生した津波の調査結果を踏まえた対応について（指示）

4月9日に、東京電力株式会社から福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所において平成23年東北地方太平洋沖地震により発生した津波に関する調査報告書の提出がありました。その内容を踏まえ、本日付けで津波に関して更なる詳細な分析及び検討をするよう指示しましたので、お知らせします。

1. 4月9日に東京電力株式会社から、福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所において平成23年東北地方太平洋沖地震（以下「今回の地震」という。）により発生した津波に関する調査結果報告書が提出されました。
2. 同報告によると、今回の地震に伴って発生した津波（以下「今回の津波」という。）の波高記録は、潮位計及び波高計が地震又は津波により損傷したため、取得できておりませんが、発電所内における津波痕跡調査から、福島第一原子力発電所において津波高さは14～15m程度、浸水域はほぼ全域に及んでいます。福島第二原子力発電所において津波高さは敷地の東側では6.5～7m程度、敷地の南側では14～15m程度、浸水域は第1号機及び第2号機の主要建屋周辺並びに第3号機の主要建屋南側に及んでいると推定されています。
3. 原子力安全・保安院としては、これらの報告の内容を確認の上、今回の津波に関して、詳細な分析及び検討をするよう、東京電力株式会社に対し指示しましたのでお知らせします。

添付1：当社福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所における津波の調査結果について

添付2：福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所における平成23年東北地方太平洋沖地震により発生した津波の調査結果を踏まえた対応について（指示）

（本発表資料のお問い合わせ先）

原子力安全・保安院原子力発電安全審査課長 山田

担当者：小林、名倉

電話：03-3501-1511（内線 4861～7）

03-3501-6289（直通）

当社福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所における  
津波の調査結果について

平成 23 年 4 月 9 日  
東京電力株式会社

平成 23 年 3 月 11 日午後 2 時 46 分頃に発生した東北地方太平洋沖地震により、当社福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所に到達した津波の調査結果の概要は以下の通りです。

福島第一原子力発電所では、主要建屋設置エリアの海側面において、浸水高 O.P. 約+14~15m（浸水深 約 4~5 m）の浸水がほぼ全域で生じているのに対し、福島第二原子力発電所では、海側エリアにおいて、浸水高 O.P. 約+6.5~7 mの浸水が生じましたが、主要建屋設置エリアにおいては、1、2号機の建屋周辺および3号機の建屋南側のみ浸水しました。

以上から福島第一原子力発電所への津波の影響は、福島第二原子力発電所のものに比べ、大きかったことが確認されました。

今後、発電所敷地内および敷地周辺の浸水高等について詳細を把握するとともに、建屋への海水の浸入、設備への影響について詳細に調査する予定です。

現在把握している福島第一原子力発電所・福島第二原子力発電所における浸水高および浸水域は、以下の通りです（添付資料1、添付資料2参照）。

### 【浸水高】

#### <福島第一原子力発電所>

原子炉建屋、タービン建屋等が設置されている主要建屋設置エリアの海側面では、ほぼ全面にO.P. 約+14~15m（浸水深 約4~5m）

#### <福島第二原子力発電所>

海水系ポンプが設置されている海側エリアでは、O.P. 約+6.5~7m（浸水深 約2.5~3m）

原子炉建屋、タービン建屋等が設置されている主要建屋設置エリアでは、1号機の建屋南側面のみO.P. 約+14~15m（浸水深 約2~3m）

### 【浸水域】

#### <福島第一原子力発電所>

海水系ポンプが設置されている海側エリアの全域

原子炉建屋、タービン建屋等が設置されている主要建屋設置エリアのほぼ全域

#### <福島第二原子力発電所>

海水系ポンプが設置されている海側エリアの全域

原子炉建屋、タービン建屋等が設置されている主要建屋設置エリアでは、1、2号機の建屋周辺および3号機の建屋南側のみ

（海側エリアから斜面を越えて主要建屋設置エリアへの遡上は認められない）

以 上

添付資料1：福島第一原子力発電所 津波の調査結果

添付資料2：福島第二原子力発電所 津波の調査結果

## 【用語の解説】

- ・ 浸水高

建物や設備に残された変色部や漂着物等の痕跡の、基準面からの高さ  
(下図参照)

- ・ 浸水深

建物や設備に残された変色部や漂着物等の痕跡の、地表面からの高さ  
(下図参照)

- ・ 浸水域

津波によって浸水した範囲 (下図参照)

- ・ O.P. (小名浜港工事基準面)

T.P. (東京湾平均海面) の下方 0.727m にある基準面

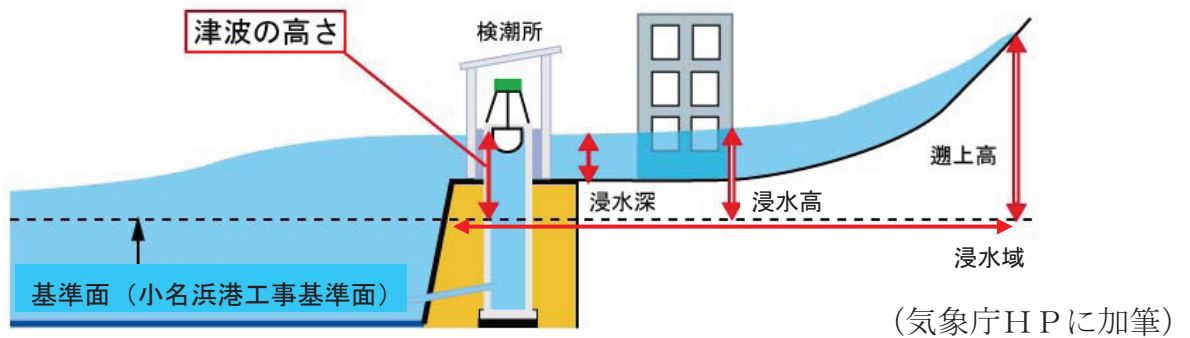


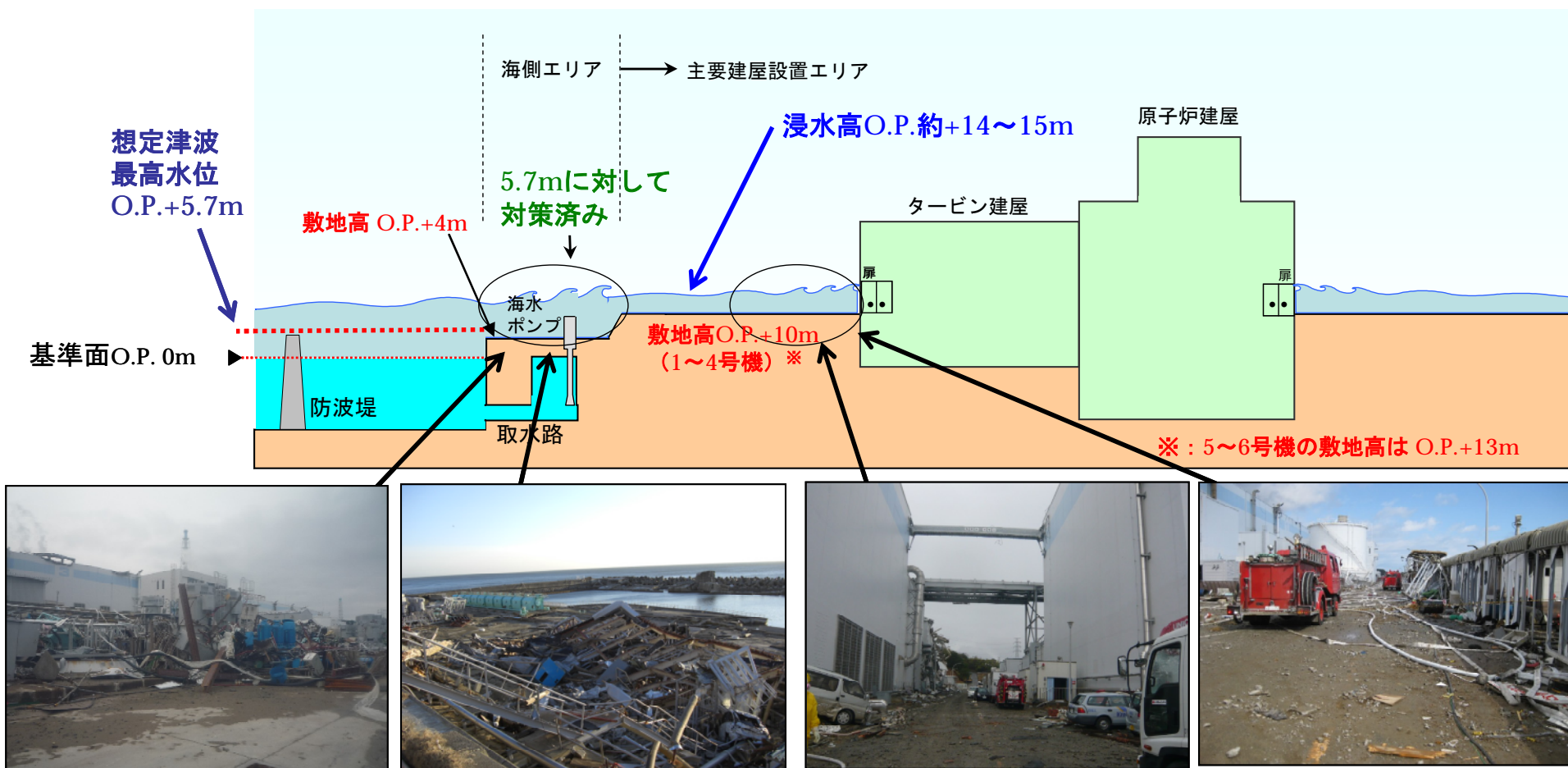
図 用語の定義

# 福島第一原子力発電所 津波の調査結果

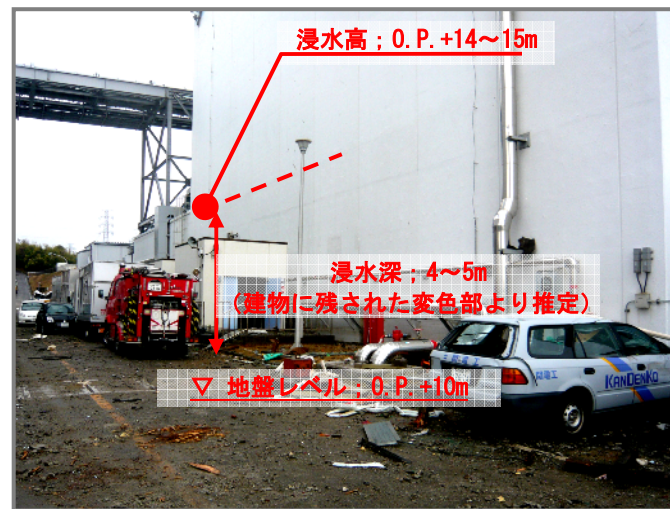
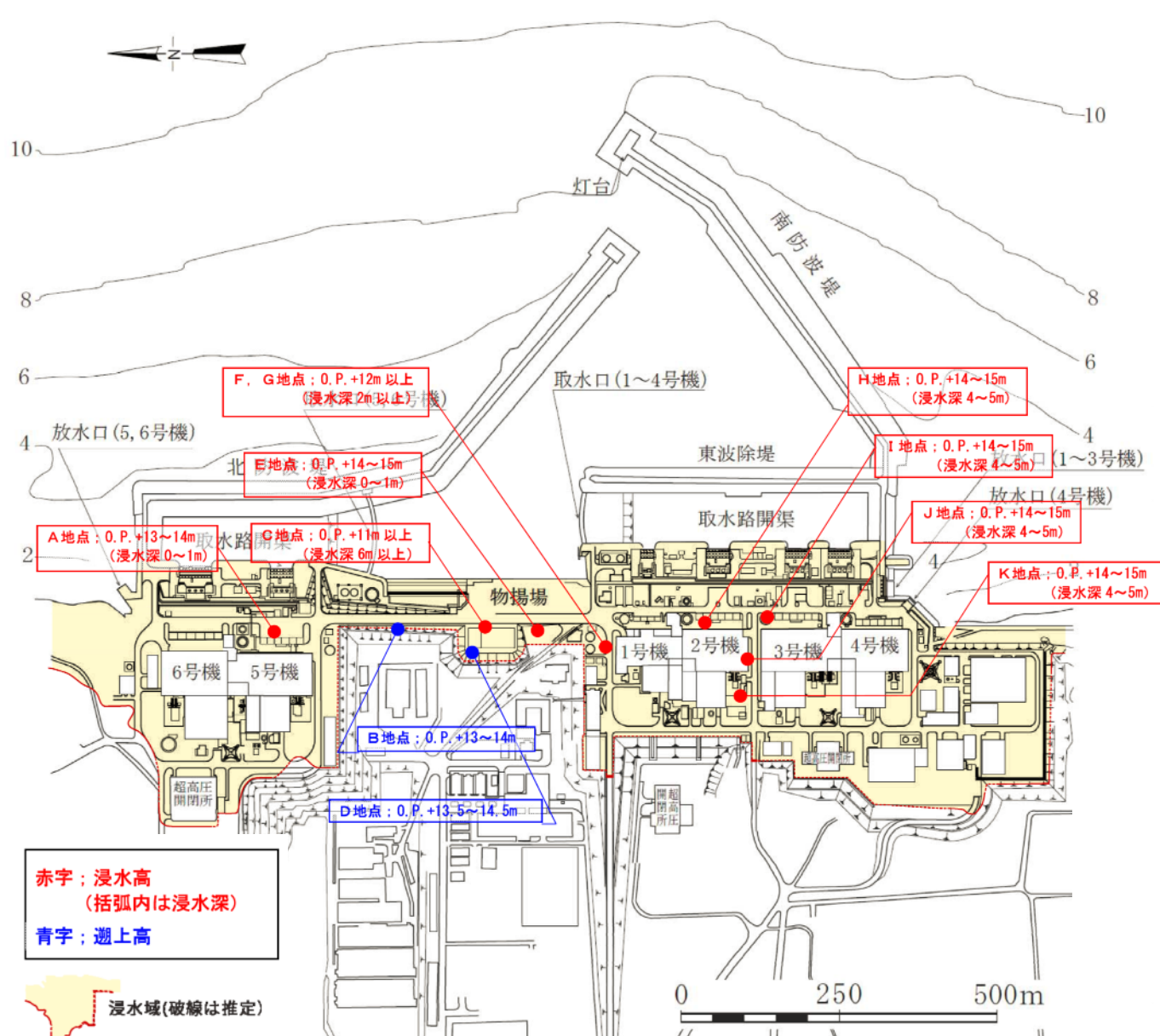
平成 23 年 3 月 11 日東北地方太平洋沖地震により福島第一原子力発電所に到達した津波の調査を行いました。

浸水高、浸水域及び遡上高は以下のとおりです。なお、地殻変動による影響は考慮していません。

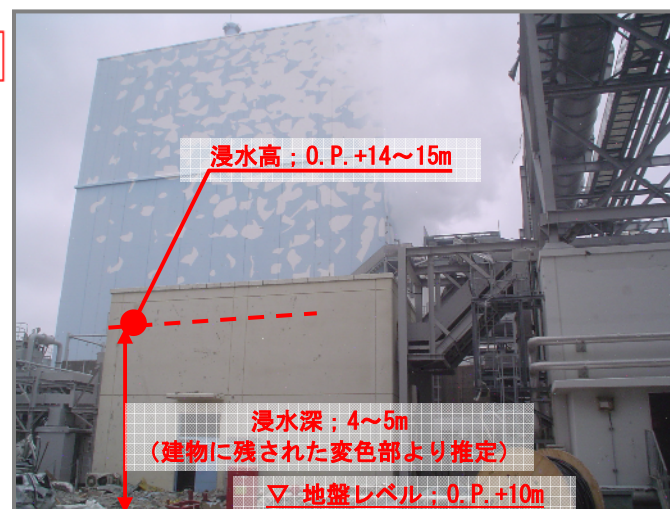
- (1) 浸水高：建物や設備に残された痕跡から、主要建屋設置エリアの海側面では、ほぼ全面に O.P. 約+14~15m（浸水深 約 4~5m）でした。
- (2) 浸水域：海側エリア（敷地高 O.P. +4m）及び主要建屋設置エリアのほぼ全域に及びました。
- (3) 遡上高：斜面や路面上に残された痕跡から、O.P. 約+14.5m でした。



福島第一原子力発電所における津波の状況（概念図）



浸水高判読結果の一例（J地点）



浸水高判読結果の一例（K地点）

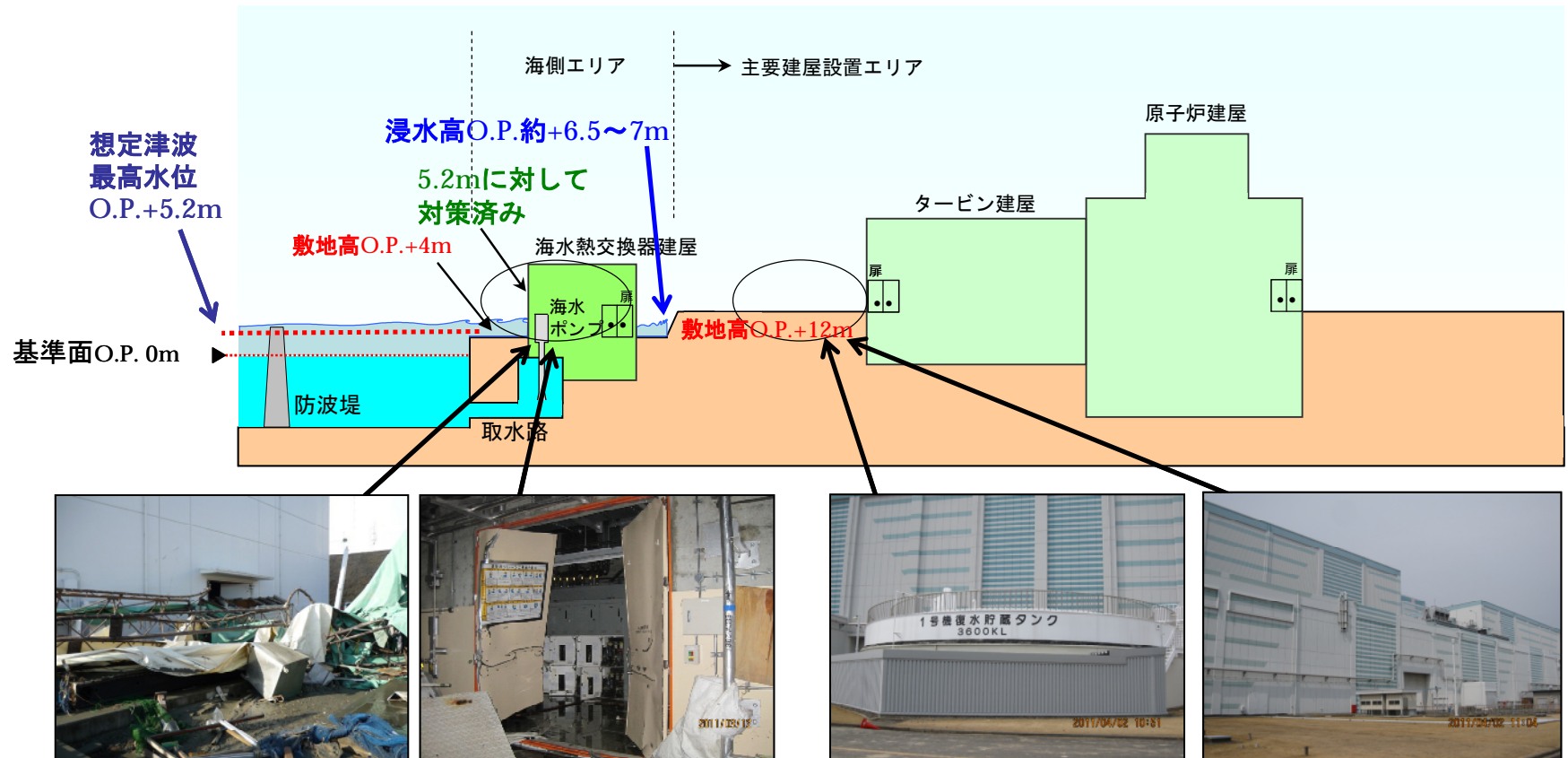
福島第一原子力発電所の浸水高、浸水域及び遡上高

# 福島第二原子力発電所 津波の調査結果

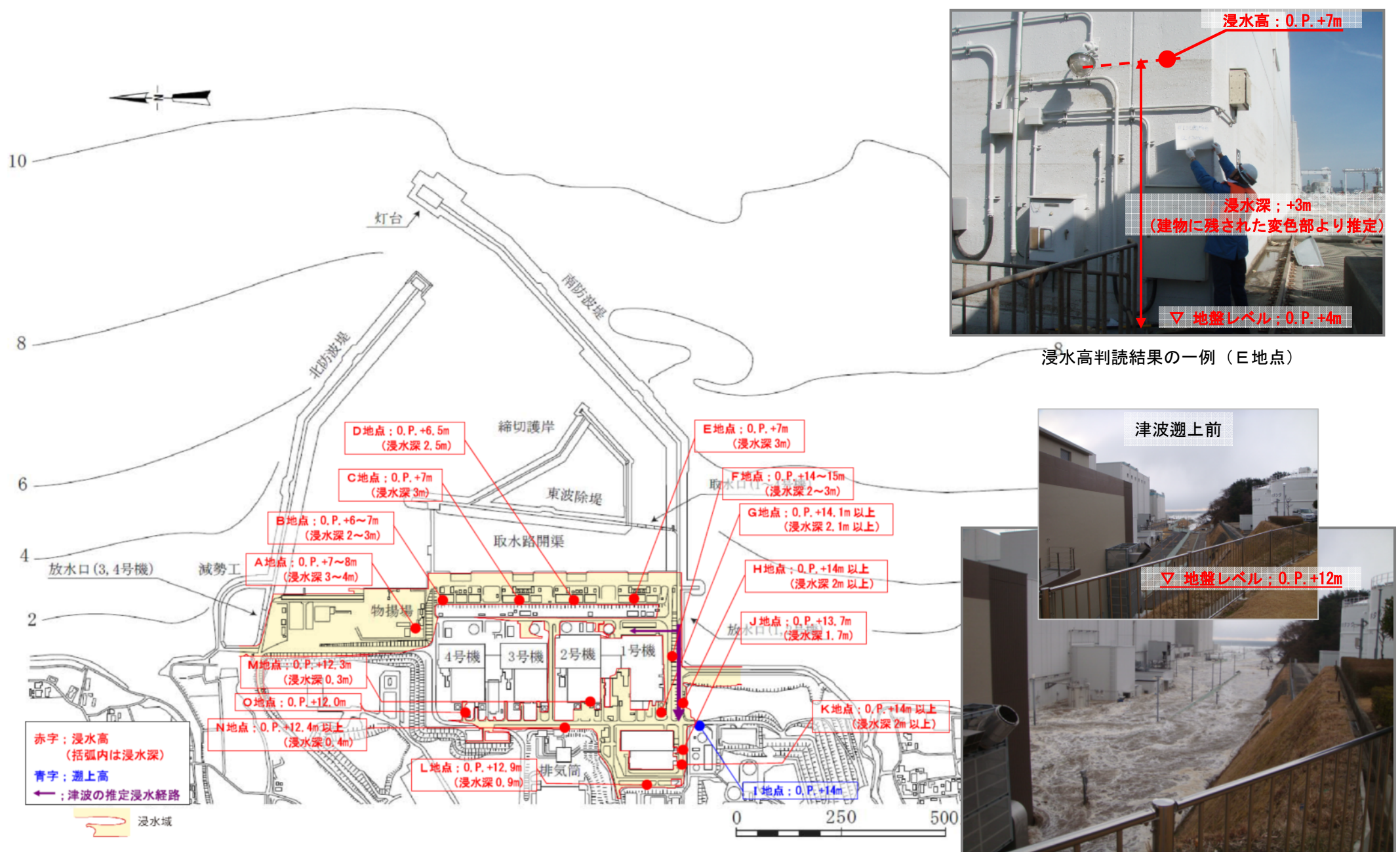
平成 23 年 3 月 11 日東北地方太平洋沖地震により福島第二原子力発電所に到達した津波の調査を行いました。

浸水高、浸水域及び遡上高は以下のとおりです。なお、地殻変動による影響は考慮していません。

- (1) 浸水高：建物や設備に残された痕跡から、海側エリア（敷地高 O.P. +4m）では O.P. 約+6.5~7m（浸水深 約 2.5~3m）、主要建屋設置エリア（敷地高 O.P. +12m）では 1 号機の建屋南側のみ O.P. 約+14~15m（浸水深 約 2~3m）でした。
- (2) 浸水域：海側エリアの全域に及びましたが、海側エリアから斜面を越えて主要建屋設置エリアへの遡上は認められませんでした。主要建屋設置エリアでは、1、2 号機の建屋周辺及び 3 号機の建屋南側のみ浸水しました。
- (3) 遡上高：斜面や路面上に残された痕跡から、O.P. 約+14m でした。



福島第二原子力発電所における津波の状況（概念図）



福島第二原子力発電所の浸水高、浸水域及び遡上高

# 経済産業省

平成23・04・11原院第1号  
平成23年4月13日

東京電力株式会社  
取締役社長 清水 正孝 殿

経済産業省原子力安全・保安院長 寺坂 信昭  
N I S A - 1 5 1 d - 1 1 - 9

福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所における平成23年東北  
地方太平洋沖地震により発生した津波の調査結果を踏まえた対応について  
(指示)

本年4月9日、貴社から、福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所において平成23年東北地方太平洋沖地震（以下「今回の地震」という。）により発生した津波の調査結果に係る報告が提出されました。

当該報告によると、両発電所内における津波痕跡調査から、福島第一原子力発電所においては、原子炉建屋、タービン建屋等の主要建屋が設置されている区域のほぼ全域が浸水高1.4メートルから1.5メートル程度、福島第二原子力発電所においては、敷地の東側では浸水高6.5メートルから7メートル程度、同南側では浸水高1.4メートルから1.5メートル程度であったと推定されています。

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）としては、今回の津波に係る貴社の上記調査結果を踏まえ、両発電所における津波の再現計算等により津波の詳細な分析及び評価を行うことが必要と判断しました。

このため、当院は、貴社に対して下記の事項について分析及び評価を行い、平成23年7月8日までに報告することを求めます。

なお、下記の事項を実施するために必要な調査・検討に際しては、放射線による作業員への影響等について十分留意して実施される必要があります。

## 記

### 1. 敷地内外の詳細な津波痕跡データ等の整理

今回の地震による津波の特徴及び両発電所への影響の分析を行うため、津波痕跡デ



一タ等を可能な限り正確に記録及び整理すること。具体的な内容としては、以下のとおりとする。

- ・津波高さ及び浸水域の推定精度の向上
- ・敷地前面の海底変動
- ・敷地の地盤変動（地盤沈下）
- ・漂流物の状況（大きさ、重量、移動量等）
- ・建屋、土木構造物等の被害状況（水の侵入を含む。）

## 2. 津波の特徴及び両発電所への影響の分析

津波の再現計算を実施するとともに、その結果を踏まえ、今回の地震による津波の特徴及び両発電所への影響を分析すること。具体的な内容としては、以下のとおりとする。

- ・津波の到来方向並びに敷地内における浸水経路及び浸水過程に関する分析
- ・敷地を遡上した津波が施設に与えた影響（押し波及び引き波による影響並びに漂流物による影響等）の分析
- ・原子炉建屋、タービン建屋等の主要建屋へ水が侵入した場合の経路及び耐震安全上重要な設備への影響の分析