

契 約 締 結 通 知 書

平成23年6月29日

耐震安全部 長殿

契約担当職



契約事務取扱要領第30条の規定により下記のとおり通知します。

1. 契約請求年月日	平成23年6月22日	10-6503-0028-01
2. 契約件名	平成22年度 耐震設計審査指針改訂に伴う既設プラントの津波解析(SMサイト)(変更契約)	
3. 契約金額 (変更後)	¥1,995,000	内:本体価格 ¥1,900,000 消費税額等 ¥95,000
4. 契約先	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	
5. 契約期間	(自) 平成23年2月28日 (至) 平成23年6月30日	
6. 変更契約年月日	平成23年6月29日	
7. 契約保証金	全額免除	
8. 支払条件	適正な支払請求書を受理した日の属する月の翌月末日まで払い	
9. 予算科目	2031002	
10. その他	添付書類:	



変更契約書

独立行政法人原子力安全基盤機構(以下「甲」という。)と伊藤忠テクノソリューションズ株式会社(以下「乙」という。)は、平成23年2月28日付、平成22年度 耐震設計審査指針改訂に伴う既設プラントの津波解析(SMサイト)(以下「原契約」という。)の一部変更に関して、次のとおり変更契約を締結する。

第1条 原契約請負契約条項第11条(甲の業務の変更及び中止)の定めるところにより、原契約第1条(総則)に定める契約仕様書等の内容の一部について、変更契約仕様書等に記載のとおり変更する。

第2条 前条の変更に伴い、原契約の請負金額を17,955,000円(内本体価格17,100,000円、消費税額等855,000円)減額し、1,995,000円(内本体価格1,900,000円、消費税額等95,000円)に変更する。

第3条 原契約第14条並びに第27条による甲乙双方の違約金、損害賠償金は、いずれも生じないことを確認する。

第4条 この変更契約書において変更したものを除き、その他の事項については原契約による。

この契約の証として本書2通を作成し、甲・乙記名捺印の上、各自1通を保管する。

平成23年6月29日

甲 東京都港区虎ノ門三丁目17番1号
契約担当職
独立行政法人原子力安全基盤機構
総務部長 村松 秀 浩



乙 東京都千代田区千代田 番5号
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
常務執行役員
科学システム部

平成 22 年度

耐震設計審査指針改訂に伴う既設プラントの津波解析
(SM サイト)

変更契約

変 更 引 合 仕 様 書

1. 契約件名

平成 22 年度 耐震設計審査指針改訂に伴う既設プラントの津波解析 (SM サイト) 変更契約

2. 適用

この仕様書は、独立行政法人原子力安全基盤機構 (以下「機構」という。) が、下記契約案件を発注した相手方 (以下「受注者」という。) との間における業務の実施に関して、業務の変更内容を規定するものである。

原契約：平成 22 年度 耐震設計審査指針改訂に伴う既設プラントの津波解析 (SM サイト)

3. 変更の内容

3 月 17 日に中断を申し入れていた原技術仕様書の「3.1 既往津波による再現性確認解析」及び「3.5 技術資料の作成」の一部の作業と「3.2 想定津波による津波解析」、「3.3 取水設備の流動解析」「3.4 想定津波による海底の土砂移動解析」の全ての作業を中止する。詳細は、変更技術仕様書に記載する。

4. 変更後の実施項目^{注 1)}

原契約仕様書の「5. 実施項目」のうち、「(1) 既往津波の再現性確認解析」及び「(5) 技術資料の作成」の一部の作業と、「(2) 想定津波による津波解析」、「(3) 取水設備の流動解析」、「(4) 想定津波に伴う海底の土砂移動解析」の全ての作業を中止する。変更後の実施工程を以下に示す。

- (1) 既往津波の再現性確認解析
- (5) 技術資料の作成

[実施工程 (変更後)]

実施項目	平成22年度	平成23年度		
	3月	4月	5月	6月
	中間報告用資料提 ▼			
(1) 既往津波による再現性確認解析		一部中止		
(2) 想定津波による津波解析	中止			
(3) 取水設備の流動解析	中止			
(4) 想定津波に伴う海底の土砂移動解析	中止			
(5) 技術資料の作成				一部中止

注 1) 実施する個別作業単位ごとの業務の内容、実施方法等の具体的な詳述は、別紙 1 の「変更技術仕様書」に記載する。

5. 変更後の仕様

- (1) 変更技術仕様書 別紙 1 による。

注) 変更技術仕様書と本仕様書の記載に重複がある場合は変更技術仕様書に記載したところによること。

6. 変更後の納入品目、数量、納入場所及び納入時期

本作業の実施に係る納入品目として、実施項目(1)に係る成果物及び実施項目(5)に係る図書を指定の期日までに提出すること。

(1) 提出成果物

受注者が機構の承認を受けるため、又は機構に報告するために提出する成果物の提出時期及び部数は、次のとおりとする。成果物は、DVD または外付け HDD に収録して提出すること。

	提出成果	提出部数	提出期日
1	津波解析用地形モデルのデジタルデータ、図化ファイル	1	納入時

(2) 提出図書

受注者が機構の承認を受けるため、又は機構に報告するために提出する図書、書類の提出時期及び部数は、次のとおりとする。

提出図書一覧

	提出書類	提出部数	提出期日
1	打合せ議事録	1	打合せ後1週間以内
2	情報セキュリティ体制表	1	契約時
3	中間報告用資料 ^{*1}	1	平成23年3月24日
4	技術資料 ^{*2}	1	納入時
5	上記1～3の資料を収録した電子媒体 (DVD または外付け HDD)	1	納入時

*1 中間報告用資料の内容は変更技術仕様書に記載。

*2 作業の実施にあたって参考とした文献等があればそのコピーも含めること。

以上

平成 22 年度

耐震設計審査指針改訂に伴う既設プラントの津波解析
(SM サイト)
変更契約

変 更 技 術 仕 様 書

目 次

1. 契約件名	-----	1
2. 適用	-----	1
3. 技術仕様	-----	1

1. 契約件名

平成 22 年度 耐震設計審査指針改訂に伴う既設プラントの津波解析 (SM サイト) 変更契約

2. 適用

この仕様書は、独立行政法人 原子力安全基盤機構 (以下「機構」という。) が契約する上記の契約に関する技術仕様を規定するものである。また、原契約の作業項目のうち、中止するものを下線付きで以下に示す。

3. 技術仕様

本業務は、機構が貸与する地形データおよび津波波源データを用いて、既設プラント (SM) サイトの津波解析および取水設備の流動解析、津波に伴う海底の土砂移動解析を行う。これらの解析は、機構が貸与する津波解析コード SANNAMI (+TUNAMI) を使用して実施する。

3.1 既往津波による再現性確認解析

地形モデル及び津波解析コードの検証のため、既往津波の再現解析を行う。 解析に用いる地形モデルは、機構が貸与する。

(1) 地形モデルの修正

機構が貸与する地形モデルの一部を修正する。

- ・ 15m 格子領域の修正 (格子数約 100 万)
- ・ 5m 格子領域の修正 (格子数約 100 万)

(2) 津波解析の実施

1983 年日本海中部地震津波を対象とする。波源モデルは機構が提示する。

(1 ケース)

(3) 解析条件及び解析結果の整理

3.1(1)、(2)の解析条件及び解析結果を整理する。

解析条件

- ・ 地形モデルの等深線図 (40 枚程度 → 6 枚)
- ・ 地形モデルの格子分割概念図 (10 枚程度 → 1 枚)
- ・ 地殻変動量 (津波初期水位) の等深線図 (3 枚程度)

解析結果

- ・ 相田の幾何平均 K 、幾何標準偏差 κ の算定 (2 枚)
- ・ 痕跡高と計算波高との比較図 (広域、狭域) (2 枚)
- ・ 最大水位上昇量分布図 (40 枚程度)
- ・ 水位変動の動画 (40 領域程度)

3.2 想定津波による津波解析

(1) 津波解析の実施

海城活断層及び日本海東縁部に想定される地震に伴う津波による SM サイトへの影響を評価するために、以下の津波解析を実施する。地形モデルは、1215m～5m 格子まで 1/3 接続 (6 領域) とする。その他、波源及び計算時間間隔等の解析条件については、機構の担当者との協議の上、設定する。

- ① 海城活断層に想定される地震に伴う津波 (5 ケース程度)
(海城活断層 5 ケース程度、内、機構が指定する 1 ケースを中間報告用解析結果としてまとめる。)
- ② 日本海東縁部に想定される地震に伴う津波 (20 ケース程度)
(基準断層モデルの位置、走向、傾斜角等を変更した 20 ケース程度)

(2) 解析条件及び解析結果の整理

3.2 の(1)の解析条件及び解析結果を整理する。

解析条件

- ・地形モデルの等深線図 (1 組)
- ・地形モデルの格子分割概念図 (1 組)
- ・地殻変動量 (津波初期水位) の等深線図 (25 組)

解析結果

- ・最大水位上昇量分布図 (25 枚)
- ・最大水位下降量分布図 (25 枚)
- ・敷地沿岸線の最大水位上昇量の折れ線図 (2 枚)
- ・敷地沿岸線の最大水位下降量の折れ線図 (2 枚)
- ・代表地点位置における水位の時系列変化図 (25 組)
(25 ケース×代表地点 5 点、代表地点は機構が指示する。)
- ・動画 (津波水位、流速ベクトル) 及びスナップショット (25 組)

3.3 取水設備の流動解析

(1) 1次元流動解析コードの改良および解析モデルの作成

津波来襲時の取水設備 (取水口～取水トンネル～取水槽間) の海水流動に関して、解析対象設備の構造 (取水口 2 系統、取水槽 3 系統) に合わせて管水路および開水路の基礎方程式に基づく 1次元流動解析コードを改良する。解析対象設備の構造模式図を図 1 に示す。また、機構が貸与するデータを基に、1次元の流動解析モデルを作成する。

- ・1次元流動解析モデル (節点数約 30)

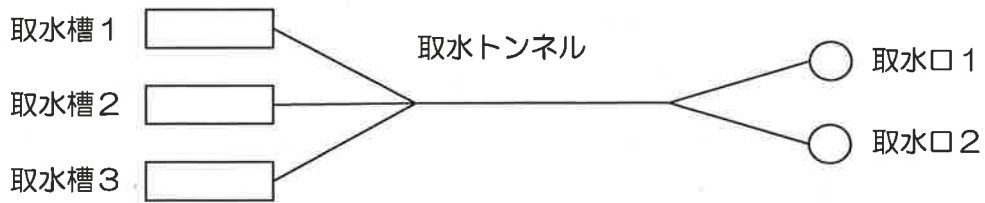


図 1 取水設備の構造模式図

(2) 流動解析の実施

- ・ 3.2 節の津波解析で得られる取水口位置における津波水位及び、別途機構が貸与する津波水位を入力条件として、取水槽内の水位変動を算出する。解析条件については、機構の担当者と協議の上、設定する。(4 ケース程度)

(3) 解析条件及び解析結果の整理

3.3 節(1)、(2)の解析条件および解析結果を整理する。

解析条件

- ・ 1次元流動解析モデル図 (1 枚)

解析結果

- ・ 海水ポンプ位置における水位時系列変化 (4 枚)

3.4 想定津波に伴う海底の土砂移動解析

(1) 地形モデルの作成

機構が貸与する地形データをもとに、土砂移動解析用の地形モデルを作成する。

- ・ 土砂移動解析用地形モデル (1.7m 格子) (格子数約 100 万)

(2) 土砂移動解析の実施

地形モデルとして、1215m～1.7m 格子までの 1/3 接続 (7 領域) と 1215m～5m 格子までの 1/3 接続 (6 領域) による土砂移動解析を実施する。波源等の解析条件については、機構の担当者と協議の上、設定する。

- ・ 地形モデル (1.7m 格子) による土砂移動解析 (2 ケース)

(敷地沿岸部において最大水位上昇および最大水位下降を示す 2 波源)

- ・ 地形モデル (5m 格子) による土砂移動解析 (6 ケース程度)

(マニングの粗度係数等のパラメータを変化させた6ケース程度)

(3) 解析条件および解析結果の整理

3.4 節(2)の解析結果を整理する。

解析条件

- ・初期砂層厚分布図 (1枚)

解析結果

- ・土砂移動による変化後地形の等深線図 (8枚)
- ・土砂移動に伴う地形変化量の分布図 (最大変化量) (8枚)
- ・土砂移動に伴う地形変化量の分布図 (現象計算終了時) (8枚)
- ・代表地点位置における地形変化量の時系列変化図 (8組)
(8ケース×代表地点10点、代表地点は機構が指示する。)
- ・代表地点位置における浮遊砂濃度の時系列変化図 (8組)
- ・代表地点位置における交換砂量の時系列変化図 (8組)
- ・代表地点位置における水位変動の時系列変化図 (8組)
- ・動画 (地形変化、浮遊砂濃度、津波水位) 及びスナップショット (8組)

3.5 技術資料の作成

上記3.1～3.4の解析結果をまとめた技術資料を作成する。

- 3.1 既往津波による再現性確認解析 (地形モデルの修正のみ) (約50頁→5頁)
- 3.2 想定津波による津波解析 (約100頁)
- 3.3 取水設備の流動解析 (約50頁)
- 3.4 想定津波による海底の土砂移動解析 (約50頁)

以上