

平成 24 年度二酸化炭素削減技術実証試験事業（国庫債務負担行為に係るもの）のうち
「既存調査井（苫小牧 C C S -1）の観測井への改修作業」仕様書（参加意思確認用）

日本 C C S 調査株式会社

本仕様書の目的は、日本 C C S 調査株式会社（以下、「当社」という。）が、経済産業省から受託した「平成 24 年度 二酸化炭素削減技術実証試験事業（国庫債務負担行為に係るもの）」業務の一部として、既存坑井である苫小牧 C C S -1 を観測井へ改修する作業に関する委託業務の仕様を記載するものである。

1 作業名称

「既存坑井（苫小牧 C C S -1）の観測井への改修」（以下、「本作業」という。）

2 作業概要

当社は、苫小牧地点で実施される C C S 実証試験を安全かつ安定的に実施するために、貯留した C O₂ の挙動把握、並びに C O₂ 圧入と微小振動の関係把握等を目的としたモニタリングを実施する予定であり、その一環として 2010 年度に調査井として掘削した苫小牧 C C S - 1 を観測井に改修する。

本調査井は現在仮廃坑しており、これを改修して滝ノ上層 T1 部層での圧力・温度、並びに微小振動、自然地震の長期観測が可能な坑井に改修する。

これら観測用の計測器は、改修作業後に別途、ワイヤーラインにより坑内にセットする計画であり、本作業の範囲外である。

3 坑井名称および業務期間

坑井名 : 苫小牧 C C S - 1（開坑後は苫小牧 O B - 1 と称す）
住所 : 苫小牧市汐見町地先西港区土砂処分場（添付地図参照）
期間 : 契約締結日～平成 26 年 2 月末

4 本作業の範囲

本業務実施のために必要な下記に示す業務全般を行うものとする。

- ・改修作業計画策定
- ・改修作業準備
- ・坑井敷地造成作業
- ・リグアップ作業
- ・改修作業
- ・リグダウン作業

- ・敷地整理作業
- ・安全管理
- ・環境対策
- ・地元対応
- ・報告書作成

(1)作業内容

①改修作業計画策定

当社の基本計画（随意契約又は企画競争公募実施時に提供）に則り、敷地造成から整理までを含む改修作業全般に関する計画の策定を行う。各計画（改修工程、改修手順、ビット計画、泥水計画等）を策定するにあたっては、受託者が保有する苫小牧地区の地質情報を十分に活用し、また坑井仕様を考慮した上で、工期短縮およびコスト削減を目指した計画とすること。

②改修作業準備

策定した改修作業計画に則り必要な資機材の調達、改修リグの調達、各サービスコントラクターの選定を行う。また当社が準備する機材選定に関する補助作業も実施すること。

③敷地造成作業

苫小牧C C S-1 敷地状況を確認の上、残置してある設備等（屋外タンク貯蔵所、少量危険物貯蔵所、セメンチングエリア）をなるべく利用する方向で、必要な敷地造成を行う。

④リグアップ作業

必要掘削機械の搬入・設置、組立および給水配管、電気配線工事を行い掘削作業が可能な状態にする。また、事務所、サブコンハウス等、必要なハウス類の設置を行う。また、作業用水として同敷地内に設置してある給水井を使用することとし、給水配管を行う。

⑤改修作業管理

坑井作業においては作業指示を行い、作業計画に則って工程管理を行う。

なお掘削作業において使用するチュービングパイプ、坑口装置、仕上げ機器は当社提供とし、本作業の範囲外とする。

⑥リグダウン作業

掘削作業終了後直ちにリグの解体・搬出を行う。

⑦敷地整理作業

敷地内の機材の撤去および工作物の復旧作業を実施し、原則として改修前の状況に復旧すること。

⑧安全管理

受託者は上記(3)～(7)の作業を実施するにあたり、特定元方としての安全管理を行うものとする。

また本業務には鉱山保安法および鉱業法は適用されないが、当社の基準としてこれらの法律を準用することを前提としている。よって安全面の準備として労働安全衛生法はもとより、鉱山保安法に則った工事計画書、保安規定の作成、鉱業法に則った施業案の作成を行い、作業開始前に当社に提出すること。

⑨環境対策

坑廃水処理、騒音対策、振動対策、その他必要とする環境対策を行うとともに、問題が生じた場合には、すみやかな回復対策を講じること。

⑩地元対策

当社が地元および官公署に対して実施する業務内容説明会または打ち合わせ等に同行し、必要に応じて説明補助を行う。また必要に応じて地元対応を行う。

⑪報告書作成

業務内容を網羅した報告書を作成する。

⑫その他

必要とされる許認可の取得、並びに当社が取得する必要があるものについては申請等の資料作成補助。

当社提供機材の管理

コスト管理

5 契約形態

委託契約とする。

6 諸手続

本作業を実施するに当たり、以下の官公署等への届出、承認、申請等が必要な場合は、受託者の責任において行ない、書類の写しを当社に提出のこと。これ以外の法律に該当する場合は、申請手続きの実施者を当社と協議して決定すること。ただし、当社が申請する場合においても、必要な書類・図面を作成すること。

- ・労働基準法---適用事業報告
- ・労働安全衛生法---特定元方事業者の事業開始報告、建設工事計画届
- ・消防法--- 危険物一般取扱所設置届、屋外タンク貯蔵所設置届、少量危険物貯蔵届
- ・大気汚染防止法---ばい煙発生施設設置届
- ・水質汚濁防止法
- ・騒音規制法

- ・振動規制法
- ・電気事業法
- ・建築基準法
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・建設リサイクル法
- ・北海道条例、苫小牧市条例

7 苫小牧CCS-1 概要

7.1 坑井緒元

本坑井は平成 22 年度「二酸化炭素削減技術実証試験委託費」の中で、苫小牧地点の貯留層総合評価に資するものとして貯留対象層およびキャップロックの状況を調査する目的で、掘削された調査井である。

作業期間 : 平成22年11月5日～平成23年2月21日
 作業日数 : 119日
 深度 : 3700m(傾斜井)
 坑井位置 : 北海道苫小牧市汐見町地先西港区土砂処分場
 原点 : 第 12 系平面直角座標原点
 坑口位置 (世界測地系)
 X座標 : -152, 965. 378m Y座標 : -52, 024. 990m
 標高 : 7. 035

7.2 仮廃坑状況

本坑井は 7” ケーシングにパーフォレーションを行い、滝ノ上層の圧入テストを実施した。圧入テスト後には 7” ケーシング内にブリッジプラグをセットし、引き続き萌別層区間へ圧入テストを実施するために、深度 1, 077m-1, 217m 間の 9-5/8 ケーシングと 13-3/8” ケーシングの 2 重管部へパーフォレーションを行っている。萌別層での圧入テスト後は当区間にセメントプラグをセットしパーフォレーション区間を遮断し、キルストリングをハンギングした形で仮廃坑としている。図-2 に坑内図(仮廃坑図)を示す。

7.3 使用パイプ実績

本坑井で使用したケーシング等のパイプスペックは下表に示すとおりである。

	セット深度	パイプスペック	
Stove Pipe	52.12m	30", t = 16mm L(下から)=13.055m, 13.018m, 13.024m, 13.019m	52.12m
Surface	200m	20" 133# J-55/Big Q, R-3 (17本) 含む、Shoe Joint L=12.24m	205.61m 1本
Intermediate	1408m	13-3/8" 54.5# J-55 BTC, R-3 (115本) 含む、スレッドロック管	1413.27m 8本
Production	2747m	9-5/8" 47# N-80, R-3 (229本) 含む、スレッドロック管	2752.42m 2本
Production Liner	3700m TOL : 2638.85m	7" 29# L80-13Cr Vam Top SCC(SC90), R-3 (86本) 7" 29# L80-13Cr Vam Top SCC(SC90), L=2.95m	1051.71m 2本
Kill String	272.48m	3-1/2" DP 13.3# S-B 3-1/2" IF, R-2 (30本) 3-1/2" IF Pin x 3-1/2" Vam Top Box, L=0.68m	271.41m 1本

8 仕上げ計画

8.1 概要

仕上げ基本方針として、滝ノ上層の圧力が観測可能となるように改修作業を行う。圧力、温度、微小振動・自然地震のモニタリング機器はワイヤーラインにより坑内設置する計画とするため、長期モニタリングの期間中においてこれらの機器を安全に地表に改修し、また再度坑内にセットできるような仕上げとしておく。なお、坑内には外径 94mm (3.7") の観測機器が降下可能とする。

8.2 モニタリング機器について

改修後に坑内にセットされるモニタリング機器は、圧力、温度、微小振動・自然地震の機器（センサー）であり、微小振動・自然地震計については4連（100m間隔）で降下させる計画である。

以 上



苫小牧CCS-1仮廃坑図

