

目次

第3章 年間約10万トン規模でのCO ₂ 圧入、貯留試験	1
3.1 萌別層への圧入履歴	3

第3章 年間約10万トン規模でのCO₂圧入、貯留試験

本事業のCO₂圧入は、「本圧入」への移行前に貯留層能力を評価する「試験圧入」、複数回のフォールオフ解析(以下、「FOA」と称する。)により貯留層状況の把握に努める「本圧入初期段階」、CCS実用化段階でのCO₂圧入に準じて可能な限り高レートで圧入を継続する「本圧入継続段階」と、目的別に3つの段階がある。

表3-1に各年度の各層の圧入量を、表3-2にCO₂圧入実績を示す。萌別層への圧入は2016年4月6日から5月24日の試験圧入、2017年2月5日から9月15日の本圧入初期段階を経て、2017年9月16日より本圧入継続段階に移行した。

滝ノ上層への圧入は、2018年2月6日から2月23日、7月31日から9月1日まで試験圧入を実施し98t-CO₂を圧入した。

2019年度は、萌別層に対し、その時々で可能な最大レートでの圧入を継続した。製油所の定期整備等による圧入停止、プラントのリーンアミン配管で生じたピンホールの補修のため圧入停止があったものの、11月22日に本事業における累計圧入量30万t-CO₂を達成した。その後、圧入を停止し、現在に至っている。

圧入停止時の累計圧入量は萌別層が300,012t-CO₂、滝ノ上層が98t-CO₂、両層の合計は300,110t-CO₂であった。ただし、これらの量は圧入井への圧送量であり、いずれ圧入井の管内容量分についても考慮すべきと考えている。

表 3-1 各年度の各層の圧入量

年度	萌別層(t-CO ₂)		滝ノ上層(t-CO ₂)		両層の合計(t-CO ₂)	
	単年度 合計	累計	単年度 合計	累計	単年度 合計	累計
2016	29,222	29,222	0	0	29,222	29,222
2017	126,763	155,986	37	37	126,801	156,023
2018	79,514	235,499	61	98	79,575	235,598
2019	64,513	300,012	0	98	64,513	300,110

表 3-2 本事業における CO₂ 圧入実績

(2019 年 12 月 31 日時点)

[illegible]

3.1 萌別層への圧入履歴

圧入停止後の状況を含む萌別層への圧入履歴を図3.1-1に示す。2019年11月22日の圧入停止以降、初期状態より上昇していた坑底圧力および坑底温度は初期状態への回復としての低下傾向が継続している。一部に機器の不具合(2022年)や他機関による電磁探査の影響(2023年に複数日)と考えられるノイズ等が見られるものの、坑底圧力・温度の観測からは貯留層の異常を示す事象は観測されていない。

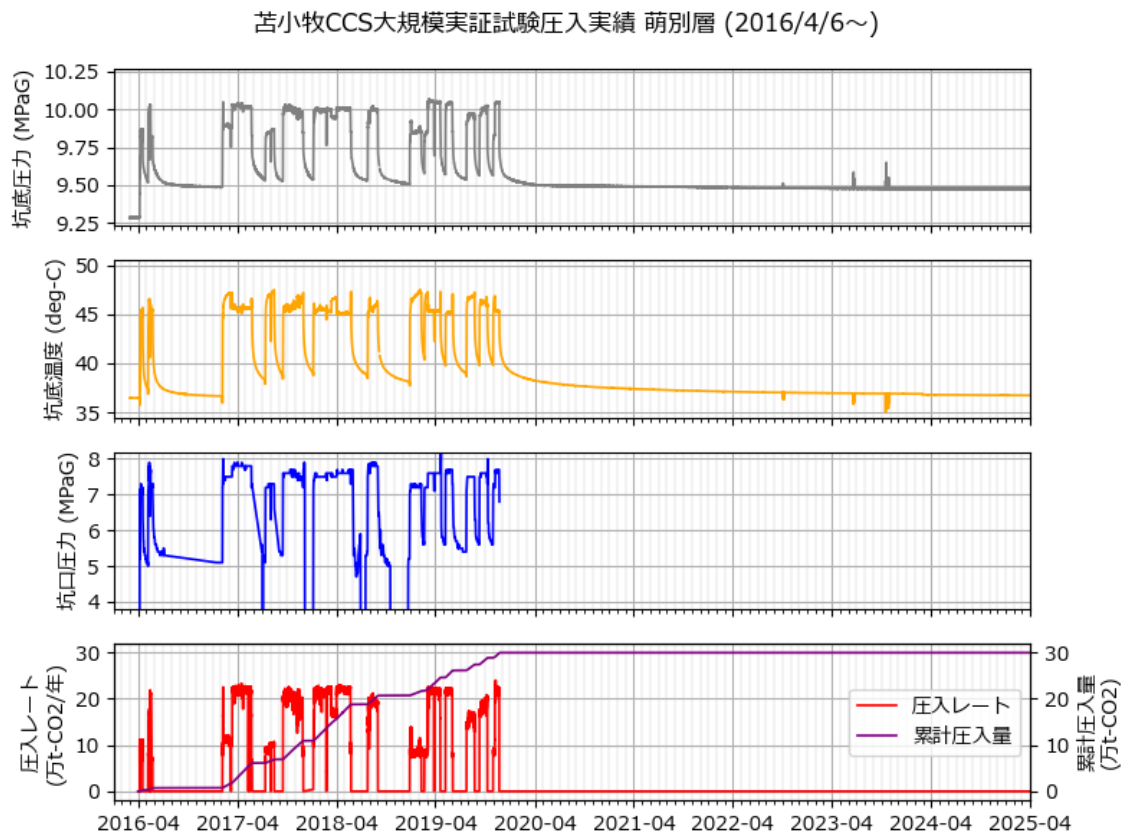


図 3.1-1 萌別層圧入井の圧入履歴