

新旧対照表

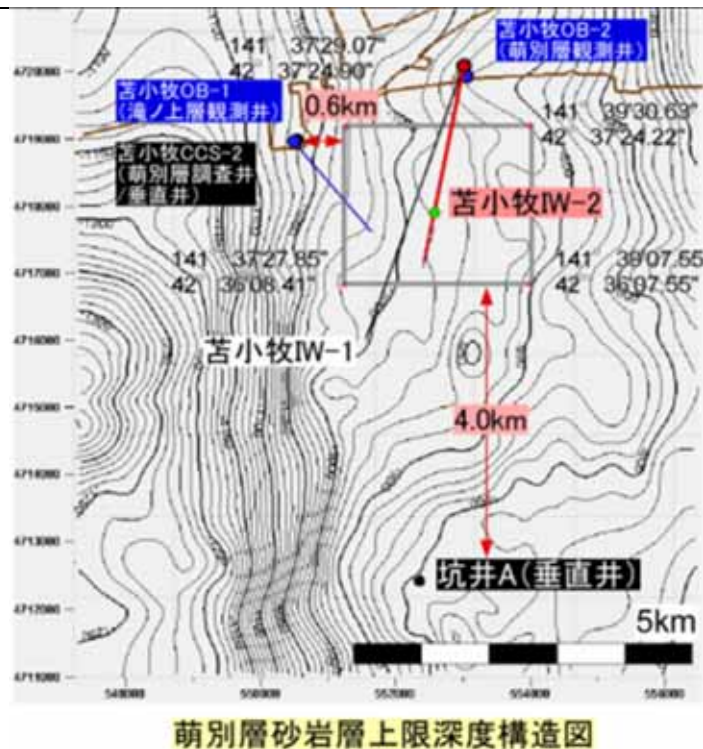
添付書類 1 特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する実施計画に係る事項

反映箇所	新	旧
P1	2016 年（平成 28 年）4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日までの 5 年間。 滝ノ上層：2017 年（平成 29 年）1 月 1 日～2020 年 3 月 31 日，萌別層：2016 年（平成 28 年）4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日。	平成 28 年 4 月 1 日から平成 33 年 3 月 31 日までの 5 年間。 滝ノ上層：平成 29 年 1 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日，萌別層：平成 28 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日。
P8	3 年間で 1,000 トンの圧入が可能であることを確認しており、3 年間の値を 27 か月の期間に換算し、750 トンとして当初申請を行ったが、変更許可申請を行い、圧入期間のみ 39 か月とする。	3 年間で 1,000 トンの圧入が可能であることを確認しており、3 年間の値を 27 か月の期間に換算し、750 トンとする。
P8	萌別層の期間内計画圧入量は、原料ガスの供給量や二酸化炭素の分離・回収設備の能力の制約から、20 万トン/年、3 年間で 60 万トンとして当初申請を行ったが、変更許可申請を行い、圧入期間のみ 4 年間とする。	萌別層の期間内計画圧入量は、原料ガスの供給量や二酸化炭素の分離・回収設備の能力の制約から、20 万トン/年、3 年間で 60 万トンとする。
P8	収容量は、添付書類-4 の第 4.2 節において算出している。滝ノ上層においては、当初申請時（平成 28 年 2 月 22 日）の収容量は 53 万トン以上であったが、再推計の結果、変更申請時（平成 31 年 2 月 18 日）の収容量は 71 万トンである。萌別層においては、当初申請時の収容量は 1,725 万トン以上であったが、再推計の結果、変更申請時の収容量は 3,846 万トンである。	収容量は、添付書類-4 の第 4.2 節において算出している。その結果、滝ノ上層の収容量は 53 万トン以上、萌別層の収容量は 1,725 万トン以上である。
P17	(1) 滝ノ上層 T1 部層における特定二酸化炭素ガスが広がる範囲（当初申請時）	滝ノ上層 T1 部層における特定二酸化炭素ガスが広がる範囲
P27	注：1. 苫小牧周辺坑井とは、民間会社が掘削した坑井 A。守秘義務があるため岩相の区分は公表できないが、回帰線を作成する際には使用した。K_NMR は、滝ノ上層圧入井で取得した NMR 検層の結果から解析された浸透率と孔隙率のプロットであるが、浸透率が滝ノ上層圧入井のコア実測値よりも概して高い値を示す。これは、火山岩で NMR 検層結果から浸透率を算出する適切な式がないことが原因と考えられる。 2. 修正モデルにおける孔隙率と浸透率の関係は、「浸透率＝0.000028952×e ^{32.1823} ×孔隙率」を用いた。 3. CCS1:苫小牧 CCS-1(現苫小牧 OB-1),Mst：泥岩,lap-Tf：火山礫凝灰岩,vc-Sltst：火山岩質シル岩,vc-Sst：火山岩質砂岩,An lava：安山岩質溶岩,vc-Cgl,火山岩質礫岩,sdy-Tf：砂質凝灰岩,K_NMR：核磁気共鳴検層に	注：1. 苫小牧周辺坑井とは、民間会社が掘削した坑井 A。守秘義務があるため岩相の区分は公表できないが、回帰線を作成する際には使用した。K_NMR は、滝ノ上層圧入井で取得した NMR 検層の結果から解析された浸透率と孔隙率のプロットであるが、浸透率が滝ノ上層圧入井のコア実測値よりも概して高い値を示す。これは、火山岩で NMR 検層結果から浸透率を算出する適切な式がないことが原因と考えられる。 2. 修正モデルにおける孔隙率と浸透率の関係は、「浸透率＝0.000028952×e ^{32.1823} ×孔隙率」を用いた。 第 4.5-10 図 孔隙率と浸透率の関係

	よる浸透率 第 4.5-10 図 孔隙率と浸透率の関係																																																																																											
P39	なお、安全側に立ち、圧入井の貯留層区間の下 25m とし、	なお、安全側に立ち、圧入井の貯留層区間の下 50m とし、																																																																																										
P40	第 4.5-8 表 海底下廃棄した CO ₂ の垂直的な分布範囲（滝ノ上層 T1 部層） <table><tr><th>GL = 9.1m</th><th>掘削深度 (mMD)</th><th>垂直深度 (mVD)</th><th>レベル (mbmsl)</th><th>備考</th></tr><tr><td>滝ノ上層上限</td><td>4,624</td><td>2,390</td><td>2,381</td><td></td></tr><tr><td>圧入井坑底深度</td><td>5,800</td><td>2,753</td><td>2,744</td><td></td></tr><tr><td>CO₂ 上限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,381</td><td>遮蔽層深度</td></tr><tr><td>CO₂ 下限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,769</td><td>坑底+25m</td></tr><tr><td>CO₂ 飽和度上限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,381</td><td>遮蔽層深度</td></tr><tr><td>CO₂ 飽和度下限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,764</td><td>坑底+20m</td></tr><tr><td>溶解 CO₂ 量上限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,381</td><td>遮蔽層深度</td></tr><tr><td>溶解 CO₂ 量下限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,769</td><td>坑底+25m</td></tr></table>	GL = 9.1m	掘削深度 (mMD)	垂直深度 (mVD)	レベル (mbmsl)	備考	滝ノ上層上限	4,624	2,390	2,381		圧入井坑底深度	5,800	2,753	2,744		CO ₂ 上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度	CO ₂ 下限分布深度	—	—	2,769	坑底+25m	CO ₂ 飽和度上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度	CO ₂ 飽和度下限分布深度	—	—	2,764	坑底+20m	溶解 CO ₂ 量上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度	溶解 CO ₂ 量下限分布深度	—	—	2,769	坑底+25m	第 4.5-8 表 海底下廃棄した CO ₂ の垂直的な分布範囲（滝ノ上層 T1 部層） <table><tr><th>GL = 9.1m</th><th>掘削深度 (mMD)</th><th>垂直深度 (mVD)</th><th>レベル (mbmsl)</th><th>備考</th></tr><tr><td>滝ノ上層上限</td><td>4,624</td><td>2,390</td><td>2,381</td><td></td></tr><tr><td>圧入井坑底深度</td><td>5,800</td><td>2,753</td><td>2,794</td><td></td></tr><tr><td>CO₂ 上限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,381</td><td>遮蔽層深度</td></tr><tr><td>CO₂ 下限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,819</td><td>坑底+25m</td></tr><tr><td>CO₂ 飽和度上限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,381</td><td>遮蔽層深度</td></tr><tr><td>CO₂ 飽和度下限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,814</td><td>坑底+20m</td></tr><tr><td>溶解 CO₂ 量上限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,381</td><td>遮蔽層深度</td></tr><tr><td>溶解 CO₂ 量下限分布深度</td><td>—</td><td>—</td><td>2,819</td><td>坑底+25m</td></tr></table>	GL = 9.1m	掘削深度 (mMD)	垂直深度 (mVD)	レベル (mbmsl)	備考	滝ノ上層上限	4,624	2,390	2,381		圧入井坑底深度	5,800	2,753	2,794		CO ₂ 上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度	CO ₂ 下限分布深度	—	—	2,819	坑底+25m	CO ₂ 飽和度上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度	CO ₂ 飽和度下限分布深度	—	—	2,814	坑底+20m	溶解 CO ₂ 量上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度	溶解 CO ₂ 量下限分布深度	—	—	2,819	坑底+25m
GL = 9.1m	掘削深度 (mMD)	垂直深度 (mVD)	レベル (mbmsl)	備考																																																																																								
滝ノ上層上限	4,624	2,390	2,381																																																																																									
圧入井坑底深度	5,800	2,753	2,744																																																																																									
CO ₂ 上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度																																																																																								
CO ₂ 下限分布深度	—	—	2,769	坑底+25m																																																																																								
CO ₂ 飽和度上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度																																																																																								
CO ₂ 飽和度下限分布深度	—	—	2,764	坑底+20m																																																																																								
溶解 CO ₂ 量上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度																																																																																								
溶解 CO ₂ 量下限分布深度	—	—	2,769	坑底+25m																																																																																								
GL = 9.1m	掘削深度 (mMD)	垂直深度 (mVD)	レベル (mbmsl)	備考																																																																																								
滝ノ上層上限	4,624	2,390	2,381																																																																																									
圧入井坑底深度	5,800	2,753	2,794																																																																																									
CO ₂ 上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度																																																																																								
CO ₂ 下限分布深度	—	—	2,819	坑底+25m																																																																																								
CO ₂ 飽和度上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度																																																																																								
CO ₂ 飽和度下限分布深度	—	—	2,814	坑底+20m																																																																																								
溶解 CO ₂ 量上限分布深度	—	—	2,381	遮蔽層深度																																																																																								
溶解 CO ₂ 量下限分布深度	—	—	2,819	坑底+25m																																																																																								
P41 ～48	(2) 滝ノ上層 T1 部層における特定二酸化炭素ガスが広がる範囲 (変更申請時)	新規																																																																																										
P48	(3) 萌別層砂岩層における特定二酸化炭素ガスが広がる範囲 (当初申請時)	(2) 萌別層砂岩層における特定二酸化炭素ガスが広がる範囲																																																																																										
P75 ～P103	(4) 萌別層砂岩層における特定二酸化炭素ガスが広がる範囲 (変更申請時)	新規																																																																																										
P103 ～P109	(5) H29 繰り返し 3D 探査の差分解析結果と CO ₂ の位置	新規																																																																																										
P109	海底下廃棄された特定二酸化炭素ガスが広がる範囲について、それぞれの圧入対象層ごとのモデルケースでシミュレーションを行った。滝ノ上層 T1 部層については H27 地質モデルをベースに圧入井の圧入実績に基づいて修正した H30 (暫定) 地質モデルを、萌別層砂岩層については CO ₂ 圧入実績に基づいて作成したモデル (H30 (暫定) 地質モデル) を用いてシミュレーションを実施した。本計画における海域	海底下廃棄された特定二酸化炭素ガスが広がる範囲について、それぞれの圧入対象層ごとのモデルケースでシミュレーションを行った。滝ノ上層 T1 部層については確認層序に基づき修正した深度モデル / P50 ケースの地質モデルをベースに圧入井の掘削実績に基づいて修正したモデルを、萌別層砂岩層については高浸透率ケースを代表とし、本計画における海域の海図 (第 4.2-1 図) に CO ₂ プルूमの平面的な																																																																																										

	の海図（第 4.2-1 図）に CO ₂ プルーム（溶解 CO ₂ 量）の平面的な分布範囲を投影した結果を、第 4.5-86 図に示す。	分布範囲を投影した結果を、第 4.5-47 図に示す。																																																																																																																
P112	第 5.1-1 表 主要設備構成 <table><thead><tr><th>設備名称</th><th>能力・諸元</th><th>基数</th><th>備考</th></tr></thead><tbody><tr><td>PSA オフガス圧縮設備</td><td>遠心式圧縮機（原動機出力：4,100kW）</td><td>1 基</td><td></td></tr><tr><td>CO₂ 分離・回収設備</td><td>CO₂ 吸収塔, CO₂ 放散塔, LPFD</td><td>各 1 基</td><td></td></tr><tr><td>CO₂ 圧縮設備</td><td>遠心式圧縮機（原動機出力：2,800 1,350 1,100kW 各 1 台）</td><td>3 基</td><td></td></tr><tr><td>発電設備</td><td>高圧蒸気発電機（定格出力：12.4MW）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>ボイラー設備</td><td>1) 高圧ボイラー設備（蒸気発生能力：61t/h） 注：燃料ガスならびに補助燃料 A 重油と混焼 2) 低圧ボイラー設備（蒸気発生能力：30t/h）</td><td>1 基 1 基</td><td>1) 発電ボイラー 2) 熱源用ボイラー</td></tr><tr><td>循環冷却水設備</td><td>冷却水循環設備, 冷却塔（循環水量：3,400t/h）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>排水処理設備</td><td>油水分離設備, 加圧浮上設備（処理能力：15m³/h）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>純水設備</td><td>イオン交換式純水製造設備（純水製造能力：20 t/h）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>窒素設備</td><td>液体窒素気化設備（蒸発器能力：250Nm³/h ×2）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>計装空気設備</td><td>空気圧縮機, 空気乾燥設備（能力：450Nm³/h）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>フレアー・CO₂ ベント設備</td><td>高さ 30m</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>防火火設備</td><td>エンジン駆動式防火ポンプ（容量：96m³/h）</td><td>1 台</td><td></td></tr><tr><td>管理棟</td><td>事務管理, 運転管理用建屋（延床面積：1,580m²）</td><td>1 棟</td><td>電気室兼用</td></tr></tbody></table>	設備名称	能力・諸元	基数	備考	PSA オフガス圧縮設備	遠心式圧縮機（原動機出力：4,100kW）	1 基		CO ₂ 分離・回収設備	CO ₂ 吸収塔, CO ₂ 放散塔, LPFD	各 1 基		CO ₂ 圧縮設備	遠心式圧縮機（原動機出力：2,800 1,350 1,100kW 各 1 台）	3 基		発電設備	高圧蒸気発電機（定格出力：12.4MW）	1 式		ボイラー設備	1) 高圧ボイラー設備（蒸気発生能力：61t/h） 注：燃料ガスならびに補助燃料 A 重油と混焼 2) 低圧ボイラー設備（蒸気発生能力：30t/h）	1 基 1 基	1) 発電ボイラー 2) 熱源用ボイラー	循環冷却水設備	冷却水循環設備, 冷却塔（循環水量：3,400t/h）	1 式		排水処理設備	油水分離設備, 加圧浮上設備（処理能力：15m ³ /h）	1 式		純水設備	イオン交換式純水製造設備（純水製造能力：20 t/h）	1 式		窒素設備	液体窒素気化設備（蒸発器能力：250Nm ³ /h ×2）	1 式		計装空気設備	空気圧縮機, 空気乾燥設備（能力：450Nm ³ /h）	1 式		フレアー・CO ₂ ベント設備	高さ 30m	1 式		防火火設備	エンジン駆動式防火ポンプ（容量：96m ³ /h）	1 台		管理棟	事務管理, 運転管理用建屋（延床面積：1,580m ² ）	1 棟	電気室兼用	第 5.1-1 表 主要設備構成 <table><thead><tr><th>設備名称</th><th>能力・諸元</th><th>基数</th><th>備考</th></tr></thead><tbody><tr><td>PSA オフガス圧縮設備</td><td>遠心式圧縮機（原動機出力：4,100kW）</td><td>1 基</td><td></td></tr><tr><td>CO₂ 分離・回収設備</td><td>CO₂ 吸収塔, CO₂ 放散塔, LPFD</td><td>各 1 基</td><td></td></tr><tr><td>CO₂ 圧縮設備</td><td>遠心式圧縮機（原動機出力：2,800 1,350 850kW 各 1 台）</td><td>3 基</td><td></td></tr><tr><td>発電設備</td><td>高圧蒸気発電機（定格出力：12.4MW）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>ボイラー設備</td><td>1) 高圧ボイラー設備（蒸気発生能力：61t/h） 注：燃料ガスならびに補助燃料 A 重油と混焼 2) 低圧ボイラー設備（蒸気発生能力：30t/h）</td><td>1 基 1 基</td><td>1) 発電ボイラー 2) 熱源用ボイラー</td></tr><tr><td>循環冷却水設備</td><td>冷却水循環設備, 冷却塔（循環水量：3,400t/h）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>排水処理設備</td><td>油水分離設備, 加圧浮上設備（処理能力：15m³/h）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>純水設備</td><td>イオン交換式純水製造設備（純水製造能力：20 t/h）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>窒素設備</td><td>液体窒素気化設備（蒸発器能力：250Nm³/h ×2）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>計装空気設備</td><td>空気圧縮機, 空気乾燥設備（能力：450Nm³/h）</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>フレアー・CO₂ ベント設備</td><td>高さ 30m</td><td>1 式</td><td></td></tr><tr><td>防火火設備</td><td>エンジン駆動式防火ポンプ（容量：96m³/h）</td><td>1 台</td><td></td></tr><tr><td>管理棟</td><td>事務管理, 運転管理用建屋（延床面積：1,580m²）</td><td>1 棟</td><td>電気室兼用</td></tr></tbody></table>	設備名称	能力・諸元	基数	備考	PSA オフガス圧縮設備	遠心式圧縮機（原動機出力：4,100kW）	1 基		CO ₂ 分離・回収設備	CO ₂ 吸収塔, CO ₂ 放散塔, LPFD	各 1 基		CO ₂ 圧縮設備	遠心式圧縮機（原動機出力：2,800 1,350 850kW 各 1 台）	3 基		発電設備	高圧蒸気発電機（定格出力：12.4MW）	1 式		ボイラー設備	1) 高圧ボイラー設備（蒸気発生能力：61t/h） 注：燃料ガスならびに補助燃料 A 重油と混焼 2) 低圧ボイラー設備（蒸気発生能力：30t/h）	1 基 1 基	1) 発電ボイラー 2) 熱源用ボイラー	循環冷却水設備	冷却水循環設備, 冷却塔（循環水量：3,400t/h）	1 式		排水処理設備	油水分離設備, 加圧浮上設備（処理能力：15m ³ /h）	1 式		純水設備	イオン交換式純水製造設備（純水製造能力：20 t/h）	1 式		窒素設備	液体窒素気化設備（蒸発器能力：250Nm ³ /h ×2）	1 式		計装空気設備	空気圧縮機, 空気乾燥設備（能力：450Nm ³ /h）	1 式		フレアー・CO ₂ ベント設備	高さ 30m	1 式		防火火設備	エンジン駆動式防火ポンプ（容量：96m ³ /h）	1 台		管理棟	事務管理, 運転管理用建屋（延床面積：1,580m ² ）	1 棟	電気室兼用
設備名称	能力・諸元	基数	備考																																																																																																															
PSA オフガス圧縮設備	遠心式圧縮機（原動機出力：4,100kW）	1 基																																																																																																																
CO ₂ 分離・回収設備	CO ₂ 吸収塔, CO ₂ 放散塔, LPFD	各 1 基																																																																																																																
CO ₂ 圧縮設備	遠心式圧縮機（原動機出力：2,800 1,350 1,100kW 各 1 台）	3 基																																																																																																																
発電設備	高圧蒸気発電機（定格出力：12.4MW）	1 式																																																																																																																
ボイラー設備	1) 高圧ボイラー設備（蒸気発生能力：61t/h） 注：燃料ガスならびに補助燃料 A 重油と混焼 2) 低圧ボイラー設備（蒸気発生能力：30t/h）	1 基 1 基	1) 発電ボイラー 2) 熱源用ボイラー																																																																																																															
循環冷却水設備	冷却水循環設備, 冷却塔（循環水量：3,400t/h）	1 式																																																																																																																
排水処理設備	油水分離設備, 加圧浮上設備（処理能力：15m ³ /h）	1 式																																																																																																																
純水設備	イオン交換式純水製造設備（純水製造能力：20 t/h）	1 式																																																																																																																
窒素設備	液体窒素気化設備（蒸発器能力：250Nm ³ /h ×2）	1 式																																																																																																																
計装空気設備	空気圧縮機, 空気乾燥設備（能力：450Nm ³ /h）	1 式																																																																																																																
フレアー・CO ₂ ベント設備	高さ 30m	1 式																																																																																																																
防火火設備	エンジン駆動式防火ポンプ（容量：96m ³ /h）	1 台																																																																																																																
管理棟	事務管理, 運転管理用建屋（延床面積：1,580m ² ）	1 棟	電気室兼用																																																																																																															
設備名称	能力・諸元	基数	備考																																																																																																															
PSA オフガス圧縮設備	遠心式圧縮機（原動機出力：4,100kW）	1 基																																																																																																																
CO ₂ 分離・回収設備	CO ₂ 吸収塔, CO ₂ 放散塔, LPFD	各 1 基																																																																																																																
CO ₂ 圧縮設備	遠心式圧縮機（原動機出力：2,800 1,350 850kW 各 1 台）	3 基																																																																																																																
発電設備	高圧蒸気発電機（定格出力：12.4MW）	1 式																																																																																																																
ボイラー設備	1) 高圧ボイラー設備（蒸気発生能力：61t/h） 注：燃料ガスならびに補助燃料 A 重油と混焼 2) 低圧ボイラー設備（蒸気発生能力：30t/h）	1 基 1 基	1) 発電ボイラー 2) 熱源用ボイラー																																																																																																															
循環冷却水設備	冷却水循環設備, 冷却塔（循環水量：3,400t/h）	1 式																																																																																																																
排水処理設備	油水分離設備, 加圧浮上設備（処理能力：15m ³ /h）	1 式																																																																																																																
純水設備	イオン交換式純水製造設備（純水製造能力：20 t/h）	1 式																																																																																																																
窒素設備	液体窒素気化設備（蒸発器能力：250Nm ³ /h ×2）	1 式																																																																																																																
計装空気設備	空気圧縮機, 空気乾燥設備（能力：450Nm ³ /h）	1 式																																																																																																																
フレアー・CO ₂ ベント設備	高さ 30m	1 式																																																																																																																
防火火設備	エンジン駆動式防火ポンプ（容量：96m ³ /h）	1 台																																																																																																																
管理棟	事務管理, 運転管理用建屋（延床面積：1,580m ² ）	1 棟	電気室兼用																																																																																																															
P112	第 5.1-1 図 主な設備の配置の概略	第 5.1-1 図 主な設備の配置の概略																																																																																																																
P120	(2) 滝ノ上層 T1 部層における特定二酸化炭素ガスの圧入圧力及び速度並びに圧入時の温度等の圧入条件	(2) 滝ノ上層 T1 部層における特定二酸化炭素ガスの圧入圧力及び速度並びに圧入時の温度等の圧入条件																																																																																																																
P122	②圧入速度（当初申請時）	圧入速度																																																																																																																
P124	この滝ノ上層少量圧入流量計の追設については、分離・回収設備の建設で実績のある施工業者を選定し、2016 年 10 月に設置を完了した。	この滝ノ上層少量圧入流量計の追設については、分離・回収設備の建設で実績のある施工業者を選定し、既に購入機器の納期、設置工事の工期等に関し確認を得ており、2016 年 11 月末までに設置する。さらに不測の事態への担保期間を考慮し、滝ノ上層の CO2 圧入開始は 2017 年 1 月からとする。なお、流量計の追設工事において工期の変更等の事態が発生した場合は、直ちに環境大臣に報告し、海洋汚染防止法の定めに従い、適切に対応する。																																																																																																																
P125	③圧入速度（変更申請時）	新規																																																																																																																

P126	④圧入温度（当初申請時）	②圧入温度
P126	⑤圧入温度（変更申請時）	新規
P129	(3) 萌別層砂岩層における特定二酸化炭素ガスの圧入圧力及び速度並びに圧入時の温度等の圧入条件	(3) 萌別層砂岩層における特定二酸化炭素ガスの圧入圧力及び速度並びに圧入時の温度等の圧入条件
	②圧入速度（当初申請時）	圧入速度
P132	③圧入速度（変更申請時）	新規
P133	④圧入温度（当初申請時）	③圧入温度
P133	⑤圧入温度（変更申請時）	新規
P134	(4) 特定二酸化炭素ガスの坑井内での相変化による影響について（当初申請時）	(4) 特定二酸化炭素ガスの坑井内での相変化による影響について
P137	(5) 特定二酸化炭素ガスの坑井内での相変化による影響について（変更申請時）	新規
P137	(1) 滝ノ上層 T1 部層における特定二酸化炭素ガスの圧入等による地層内圧力及び温度の変化等の見通し（当初申請時）	(1) 滝ノ上層 T1 部層における特定二酸化炭素ガスの圧入等による地層内圧力及び温度の変化等の見通し
P139	(2) 滝ノ上層 T1 部層における特定二酸化炭素ガスの圧入等による地層内圧力及び温度の変化等の見通し（変更申請時）	新規
P142	(3) 萌別層砂岩層における特定二酸化炭素ガスの圧入等による地層内圧力及び温度の変化等の見通し（当初申請時）	(2) 萌別層砂岩層における特定二酸化炭素ガスの圧入等による地層内圧力及び温度の変化等の見通し
P146	(4) 萌別層砂岩層における特定二酸化炭素ガスの圧入等による地層内圧力及び温度の変化等の見通し（変更申請時）	新規



第 6.1-3 図 萌別層圧入井周辺の圧入した CO₂ の分布予測範囲と，周辺の廃坑井との位置関係



第 6.1-3 図 萌別層圧入井周辺の圧入した CO₂ の分布予測範囲と，周辺の廃坑井との位置関係

P164

[illegible]

発行年度
第 1 ～ 第 3

危 害 予 防 規 程

(案)

平成 年 月 日

日本CCS調査株式会社
 高小牧CCS実証試験センター

P165

[illegible][illegible]

P166	 目 次 第一章 總則 1.1 目的 1.2 適用範圍 1.3 術語之定義 1.4 高層建築設計之原則 第二章 設計標準與規範 2.1 設計標準之適用 2.2 設計規範之適用 2.3 設計標準之適用 2.4 設計規範之適用 2.5 設計標準之適用 第三章 構造設計與規範 3.1 構造設計之原則 3.2 構造設計之原則 3.3 構造設計之原則 3.4 構造設計之原則 3.5 構造設計之原則 第四章 防火設計與規範 4.1 防火設計之原則 4.2 防火設計之原則 4.3 防火設計之原則 4.4 防火設計之原則 4.5 防火設計之原則 第五章 安全設計與規範 5.1 安全設計之原則 5.2 安全設計之原則 5.3 安全設計之原則 5.4 安全設計之原則 5.5 安全設計之原則 第六章 其他設計與規範 6.1 其他設計之原則 6.2 其他設計之原則 6.3 其他設計之原則 6.4 其他設計之原則 6.5 其他設計之原則	新規
P167	 第七章 其他設計與規範 7.1 其他設計之原則 7.2 其他設計之原則 7.3 其他設計之原則 7.4 其他設計之原則 7.5 其他設計之原則 第八章 其他設計與規範 8.1 其他設計之原則 8.2 其他設計之原則 8.3 其他設計之原則 8.4 其他設計之原則 8.5 其他設計之原則 第九章 其他設計與規範 9.1 其他設計之原則 9.2 其他設計之原則 9.3 其他設計之原則 9.4 其他設計之原則 9.5 其他設計之原則	新規

8

10

12

P178

消防法 一般取扱所干防規程

(資料名) 日本ＣＣＢ調査株式会社

(一般取扱所名) 苫小牧ＣＣＢ実証試験センター
＜ボイラー設置＞

(住 所) 北海道苫小牧市真砂町１之番地

(註 釋) 北海道基督教會資料 12 卷 4 號

消防法 一般取扱所予防規程
(案)

平成 年 月 日

(会社名) 日本ＣＣＳ調査株式会社

(一般取扱所名) 苫小牧ＣＣＳ実証試験センター
＜ボイラー設備＞

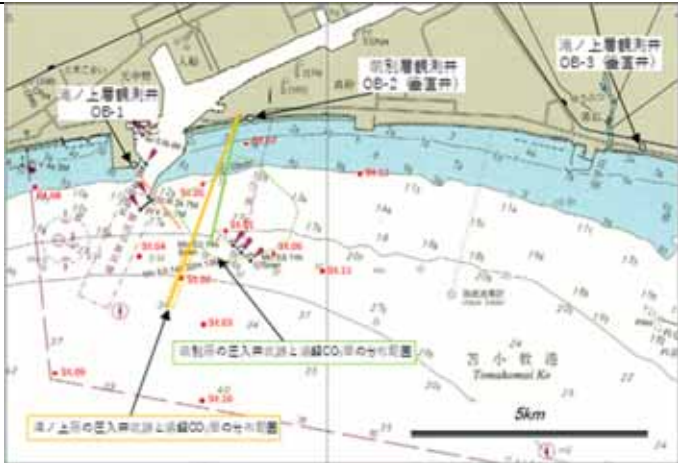
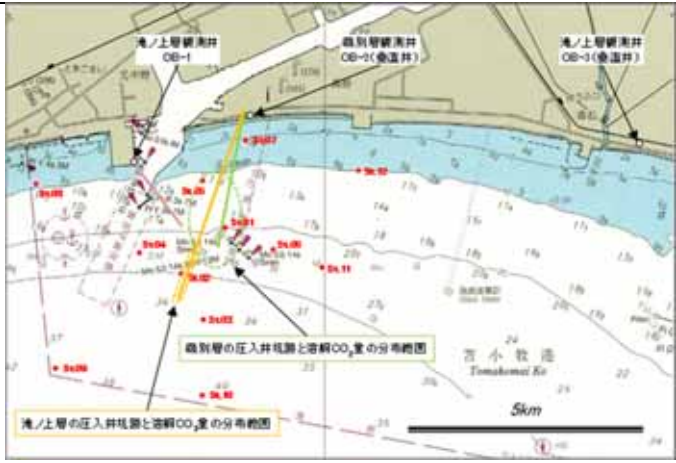
(所 所) 北海道苫小牧市真砂町１－２番地

(出 所) 北海道苫小牧市真砂町1-2番地

P179

[illegible][illegible][illegible][illegible]

添付書類 2 特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄に関する監視計画に係る事項

反映箇所	新	旧																		
P8	 注：海上保安庁発行の海図（W1034）に加筆 第 2.1-3 図 海水の化学的性状の調査海域と測点位置（赤点：St.01～12）	 注：海上保安庁発行の海図（W1034）に加筆 第 2.1-3 図 海水の化学的性状の調査海域と測点位置（赤点：St.01～12）																		
P13	あらかじめ設定する範囲（第 2.2-1 表）	あらかじめ設定する範囲（第 2.1-5 表）																		
P13	なお、坑内圧力と坑内温度の変化範囲の予測および坑内圧力の挙動の予測については、 実測した坑内温度圧力データや、圧入実績を考慮した CO₂挙動予測シミュレーション により行う。	なお、坑内圧力と坑内温度の変化範囲の予測および坑内圧力の挙動の予測については、圧入開始前に作成した地質モデルを使用して行う。																		
P14	第 2.2-1 表 あらかじめ設定する圧入時の坑内温度・坑内圧力の範囲 <table><tr><th>坑井</th><th>坑内温度範囲 (P/T センサー位置)</th><th>坑内圧力範囲 (P/T センサー位置)</th></tr><tr><td>萌別層圧入井</td><td>32.2～52.2℃</td><td>9.28～12.63MPa</td></tr><tr><td>滝ノ上層圧入井</td><td>78.7～96.6℃</td><td>32.75～38.04MPa</td></tr></table> 注：1. 萌別層圧入井実績値：温度（35.8～47.5℃）、圧力（9.28～10.1MPa）。 2. 滝ノ上層圧入井実績値：温度（87.4～87.8℃）、圧力（32.75MPa～37.07MPa）。 3. 実績値は圧入井ごとに二器ずつ設置した P/T Sensor の平均値を記載。	坑井	坑内温度範囲 (P/T センサー位置)	坑内圧力範囲 (P/T センサー位置)	萌別層圧入井	32.2～52.2℃	9.28～12.63MPa	滝ノ上層圧入井	78.7～96.6℃	32.75～38.04MPa	第 2.1-5 表 あらかじめ設定する圧入時の坑内温度・坑内圧力の範囲 <table><tr><th>坑井</th><th>坑内温度範囲 (P/T センサー位置)</th><th>坑内圧力範囲 (P/T センサー位置)</th></tr><tr><td>萌別層圧入井</td><td>31.5～52.5℃</td><td>9.27～12.63MPa</td></tr><tr><td>滝ノ上層圧入井</td><td>65.6～109.4℃</td><td>32.60～38.04MPa</td></tr></table> 注：1. 温度範囲の初期設定は、圧入前の予測値の±25%で設定。 2. 圧入時の温度範囲に関しては、圧入井周辺の実際の地温勾配およびチュービング管内の断熱圧縮の影響で貯留層温度よりも上昇する可能性があるが、現状では正確な予測	坑井	坑内温度範囲 (P/T センサー位置)	坑内圧力範囲 (P/T センサー位置)	萌別層圧入井	31.5～52.5℃	9.27～12.63MPa	滝ノ上層圧入井	65.6～109.4℃	32.60～38.04MPa
坑井	坑内温度範囲 (P/T センサー位置)	坑内圧力範囲 (P/T センサー位置)																		
萌別層圧入井	32.2～52.2℃	9.28～12.63MPa																		
滝ノ上層圧入井	78.7～96.6℃	32.75～38.04MPa																		
坑井	坑内温度範囲 (P/T センサー位置)	坑内圧力範囲 (P/T センサー位置)																		
萌別層圧入井	31.5～52.5℃	9.27～12.63MPa																		
滝ノ上層圧入井	65.6～109.4℃	32.60～38.04MPa																		

	4. 設定圧力の下限値は初期圧力、上限値は圧入上限圧力とする。 5. 設定温度は圧入量の増や圧入レートの変化などの要因により正常な状況であっても実績値との乖離が生じる可能性があるため、実績値の±10%とする。	は困難である。よって、圧入開始直後に実施する試験圧入時のデータから見直しを行う。																								
P14	弾性波探査の実施時期は、関係者との調整により各年度で定める。	弾性波探査の実施時期は、圧入計画では2016年度が冬季（2月頃）、2017年度以降が夏季（8月頃）を予定しているが、具体的な実施月については関係者との調整により各年度で定める。																								
P14	第 2.2-2 表 弾性波探査の実施計画 <table><tr><th>実施時期</th><th>実施計画</th></tr><tr><td>2016 年度</td><td>二次元弾性波探査</td></tr><tr><td>2017 年度</td><td>三次元弾性波探査</td></tr><tr><td>2018 年度</td><td>二次元弾性波探査</td></tr><tr><td>2019 年度</td><td>二次元弾性波探査</td></tr><tr><td>2020 年度</td><td>三次元弾性波探査</td></tr></table> 注：三次元弾性波探査時には、常設型 OBC 設置位置での二次元弾性波探査データも取得する。	実施時期	実施計画	2016 年度	二次元弾性波探査	2017 年度	三次元弾性波探査	2018 年度	二次元弾性波探査	2019 年度	二次元弾性波探査	2020 年度	三次元弾性波探査	第 2.2-1 表 弾性波探査の実施計画 <table><tr><th>実施時期</th><th>実施計画</th></tr><tr><td>2016 年度</td><td>二次元弾性波探査</td></tr><tr><td>2017 年度</td><td>三次元弾性波探査</td></tr><tr><td>2018 年度</td><td>二次元弾性波探査</td></tr><tr><td>2019 年度</td><td>三次元弾性波探査</td></tr><tr><td>2020 年度</td><td>二次元弾性波探査</td></tr></table> 注：三次元弾性波探査時には、常設型 OBC 設置位置での二次元弾性波探査データも取得する。	実施時期	実施計画	2016 年度	二次元弾性波探査	2017 年度	三次元弾性波探査	2018 年度	二次元弾性波探査	2019 年度	三次元弾性波探査	2020 年度	二次元弾性波探査
実施時期	実施計画																									
2016 年度	二次元弾性波探査																									
2017 年度	三次元弾性波探査																									
2018 年度	二次元弾性波探査																									
2019 年度	二次元弾性波探査																									
2020 年度	三次元弾性波探査																									
実施時期	実施計画																									
2016 年度	二次元弾性波探査																									
2017 年度	三次元弾性波探査																									
2018 年度	二次元弾性波探査																									
2019 年度	三次元弾性波探査																									
2020 年度	二次元弾性波探査																									
P17	生態系および海洋の利用の状況の監視は、許可期間終了年の前年度(2019 年度予定)に 1 回実施する。	生態系および海洋の利用の状況の監視は、許可期間終了年の前年年度に 1 回実施する。																								
P17	調査結果は、遅滞なく環境大臣に報告する。	調査結果は、調査実施年度にとりまとめ、遅滞なく環境大臣に報告する。																								