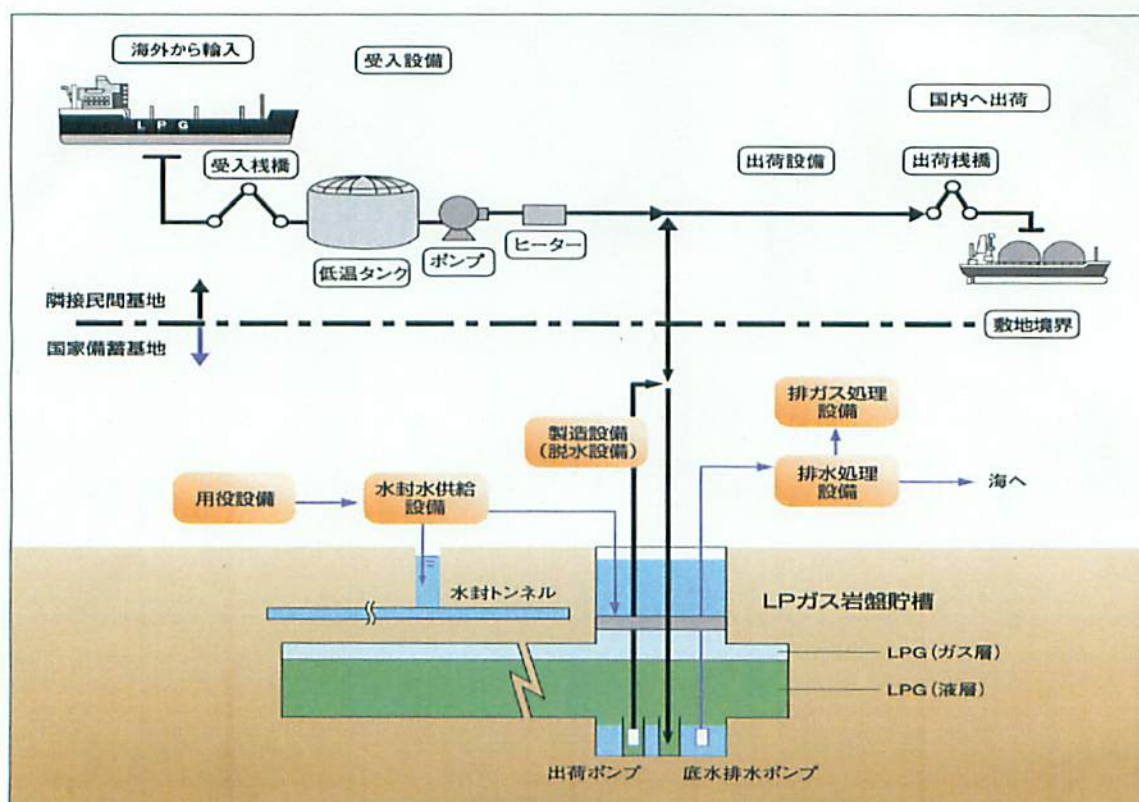


液化石油ガス岩盤貯槽について

平成24年12月28日
 高压ガス保安協会

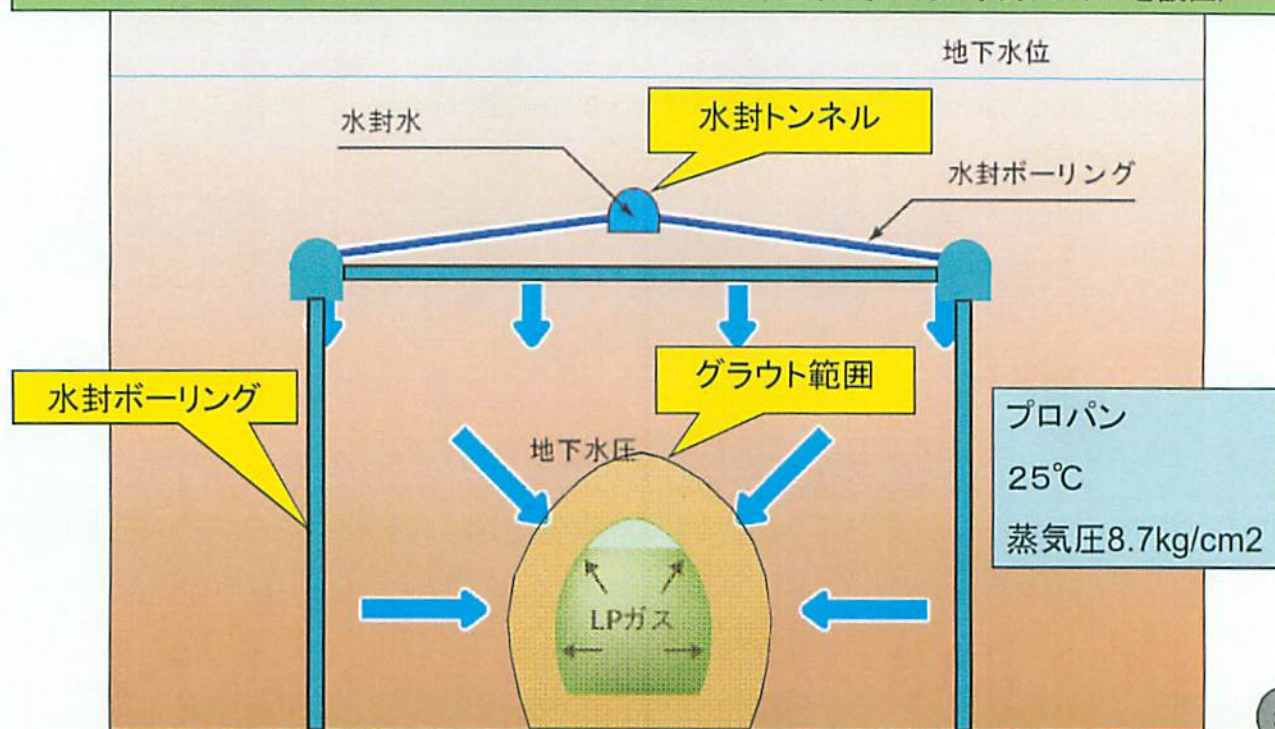
1

岩盤備蓄基地の概略フロー



地下備蓄の水封システムについて

- 水圧がかかる深度に貯槽を配置
- 水圧を作用させ、動水勾配(水が貯槽へ浸透する力)でガスを封入
- 水圧を積極的に作用させるためにボーリング孔を施工し、注水(その為に水封トンネルを設置)



3

操業中の世界のLPG地下岩盤貯槽

国名	貯槽数	貯蔵容量(万kl)	比率(%)
アメリカ	73	329	39.1
韓国	10	203	24.1
スウェーデン	10	88	10.4
フランス	7	62	7.4
中国	4	49	5.9
フィンランド	4	40	4.7
ノルウェー	5	26	3.0
イギリス	2	24	2.8
オーストラリア	1	14	1.6
ポルトガル	1	8	1.0
合計	117	843	100.0

■ 今治・倉敷が完成すると、容量約170万kl、世界シェアは16.8%

岩盤貯槽の特徴

① 経済性

建設費に関するスケールメリットが大きく、また、用地面積が狭くても大規模な貯蔵が可能であることから 用地費を考慮するとさらに有利である。

② 安全性

地震の影響が小さく、さらに、地上火災、台風等の災害が貯槽内に及ばない。

③ 環境保全

施設の大部分が地下にあり、景観等の環境保全に優れる。

④ 土地利用

平地が少なくても大規模な貯蔵が可能である。地上は別の有効利用を図ることができる。

5

コンビ則第5条第1項第64号の2

イ. 水と液化石油ガスの境界面を測定する計器(以下「界面計」という。)の設置

ロ. 水封機能を維持するための措置

ハ. 腐食の恐れのある金属管には、腐食を防止するための措置

ニ. 金属管の破損により液化石油ガスが漏えいしたときに安全に、かつ、速やかに遮断するための措置

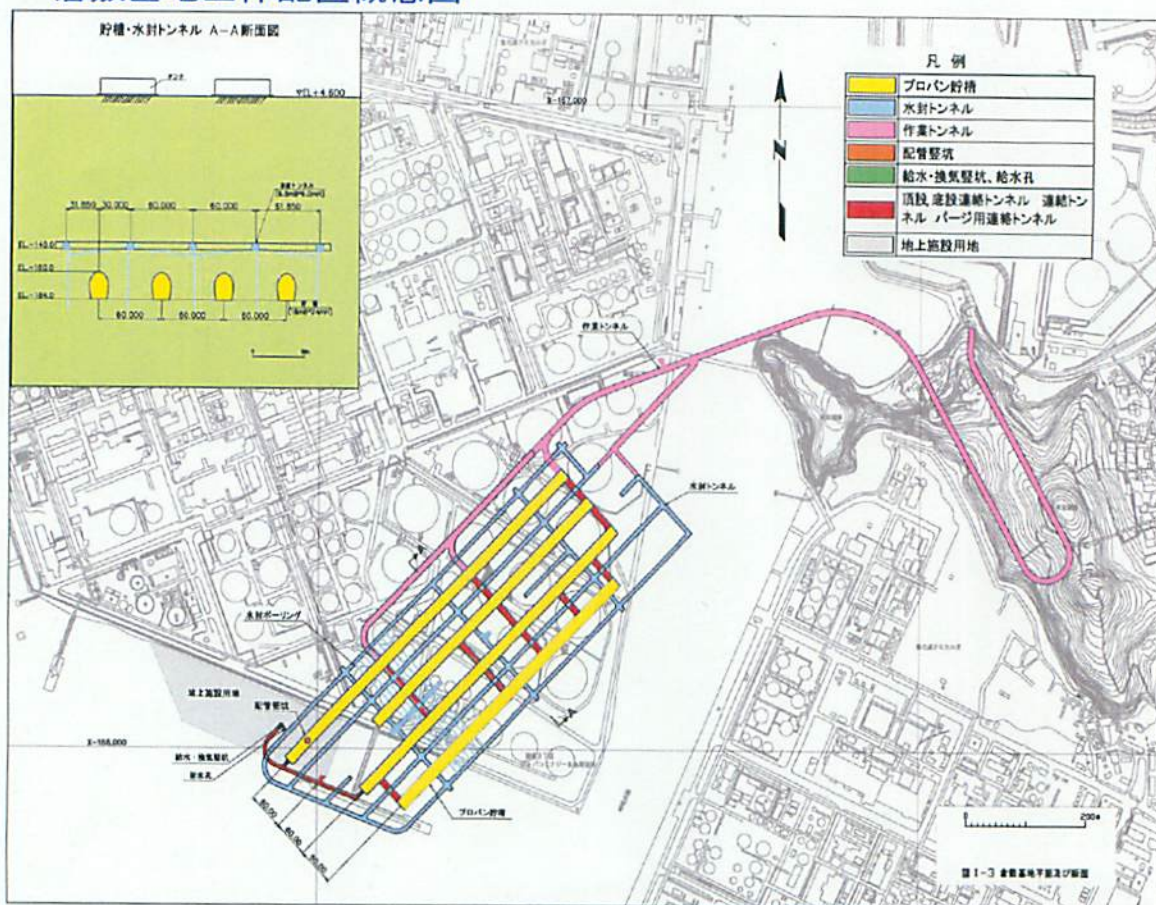
ホ. 金属管の地上部分の破損を防止するための措置

コンビ則の設備と異なるもの

耐震設計構造、岩盤貯槽の気密性能、保安電力等

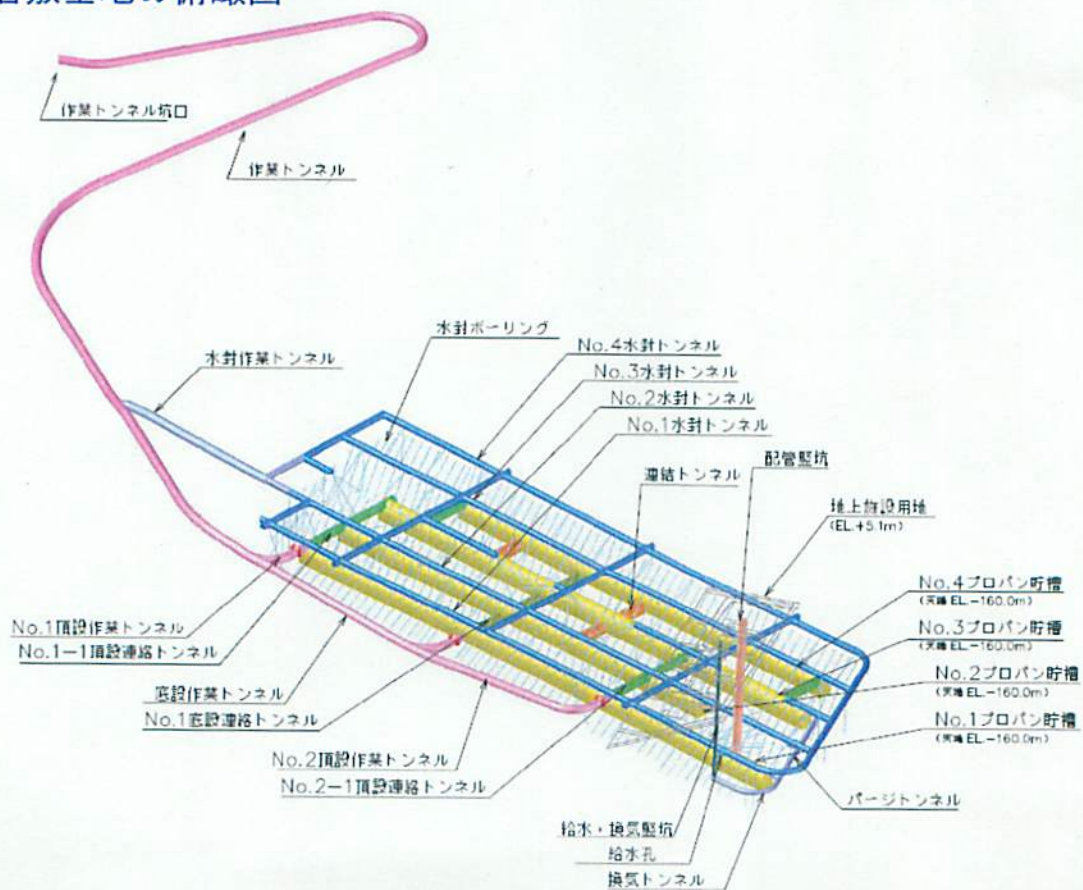
6

倉敷基地全体配置概念図



7

倉敷基地の俯瞰図



8



倉敷基地地上部建設状況全景

倉敷基地の工事状況



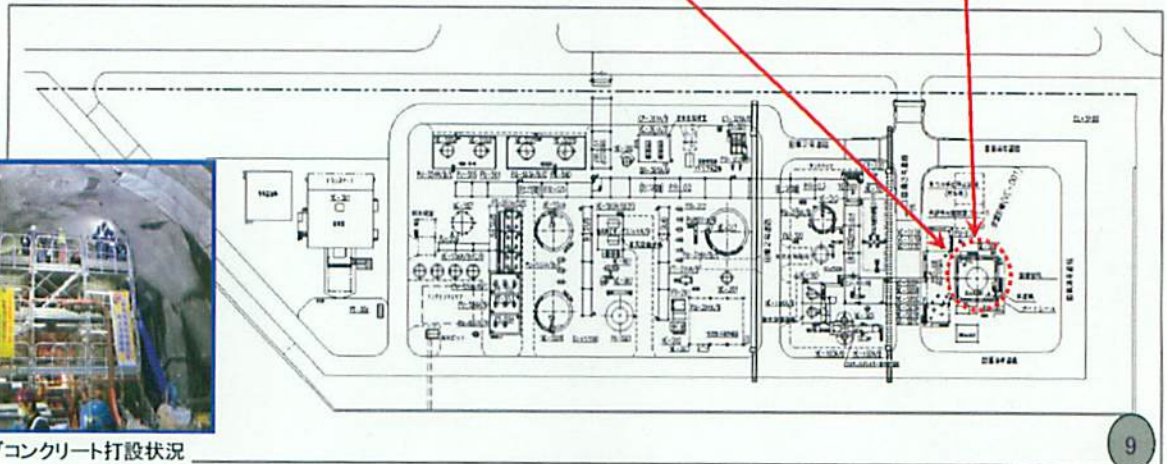
配管竖坑地上部における
金属配管の据付状況



配管竖坑地下部における
金属配管の据付状況

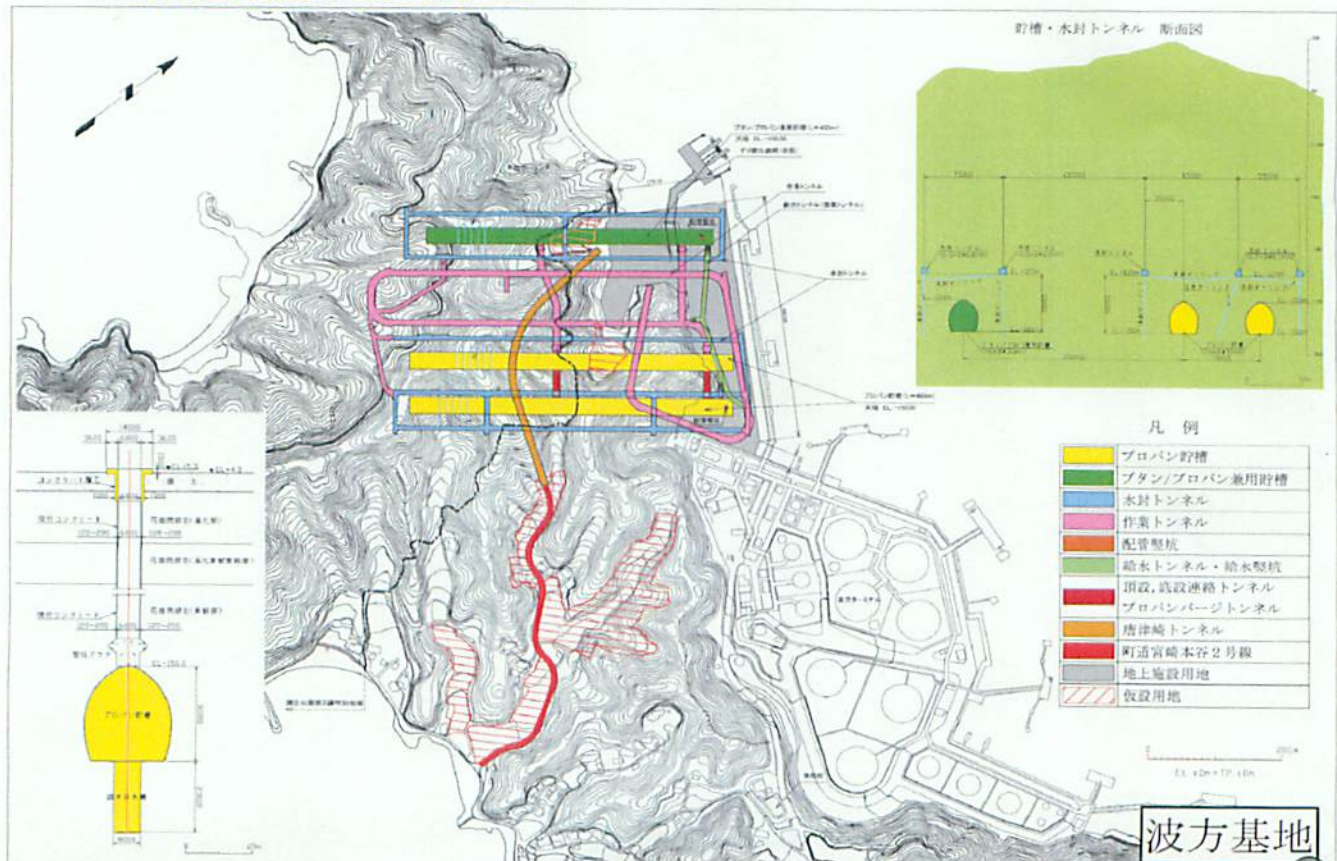


底設プラグコンクリート打設状況



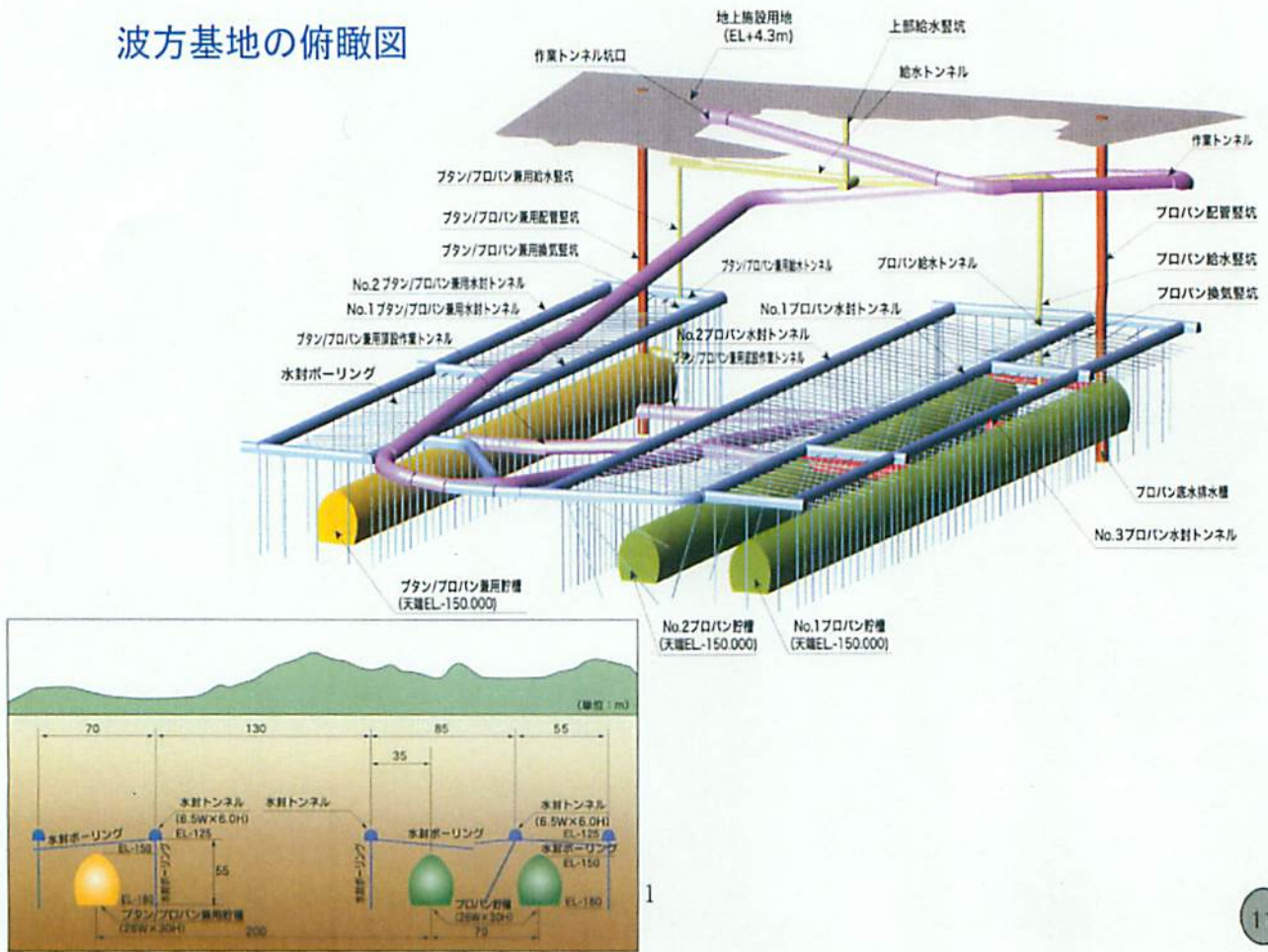
9

(7)波方基地全体配置概念図



10

波方基地の俯瞰図

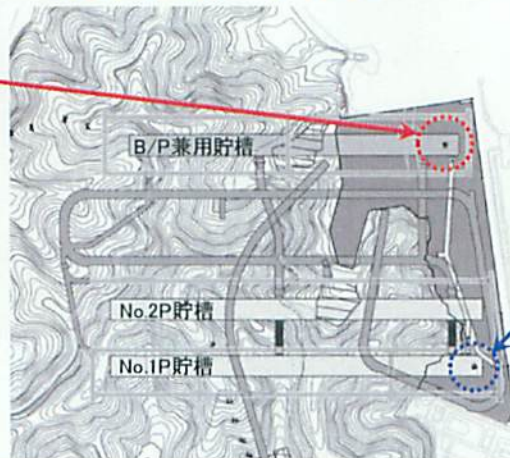


11

波方基地の工事状況



ブタン配管竖坑地下部における
金属配管の据付状況



プロパン配管竖坑地上部における
金属配管の据付状況

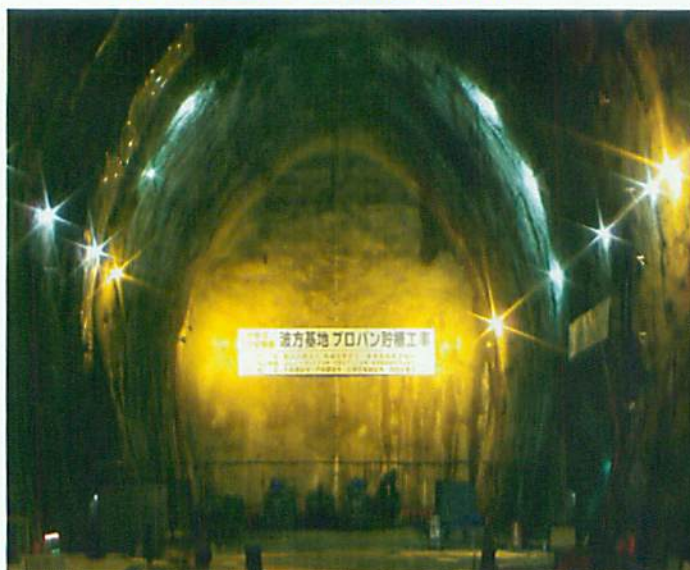


波方基地地上部建設状況

12

12

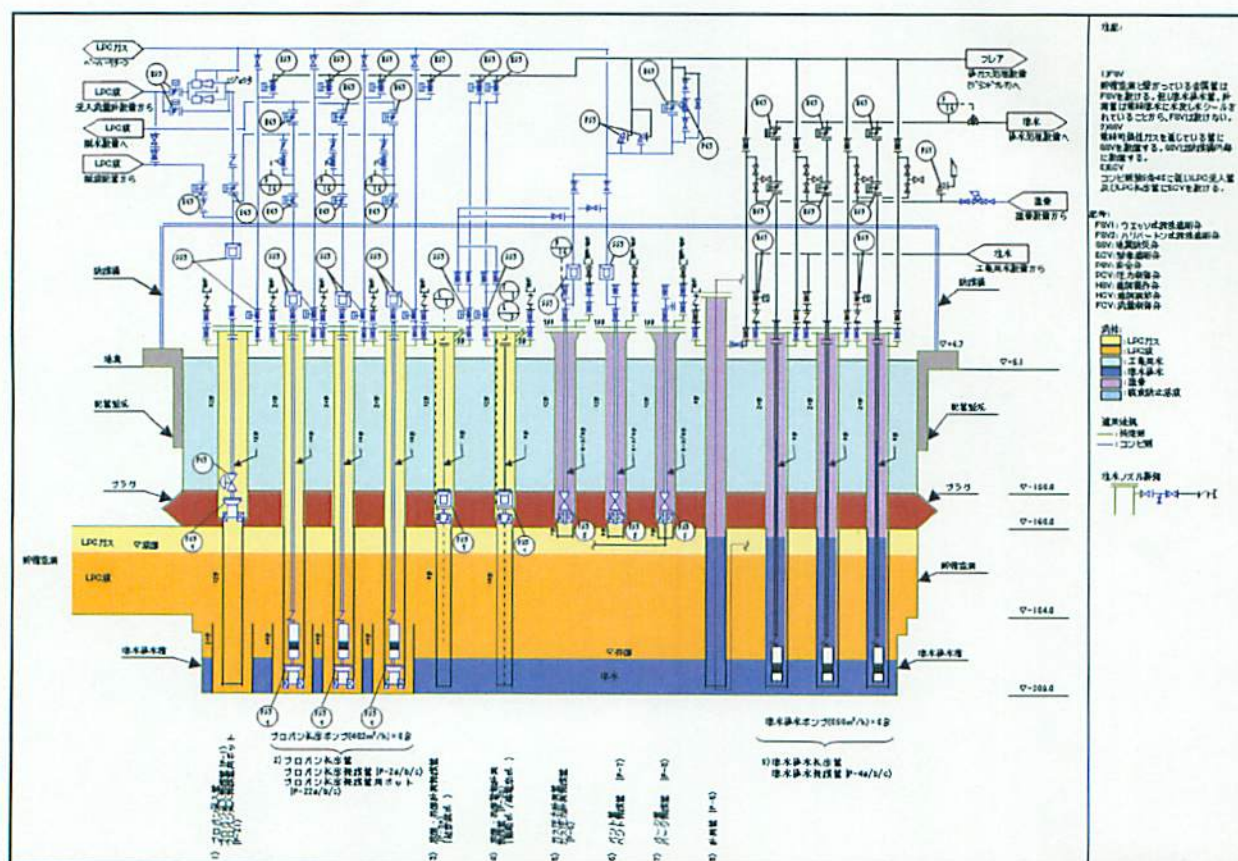
地下岩盤貯槽の掘削状況



波方基地 平成19年6月貯槽掘削
工事完了(高さ30m)

倉敷基地 平成23年3月貯槽掘削
工事完了(高さ24m)

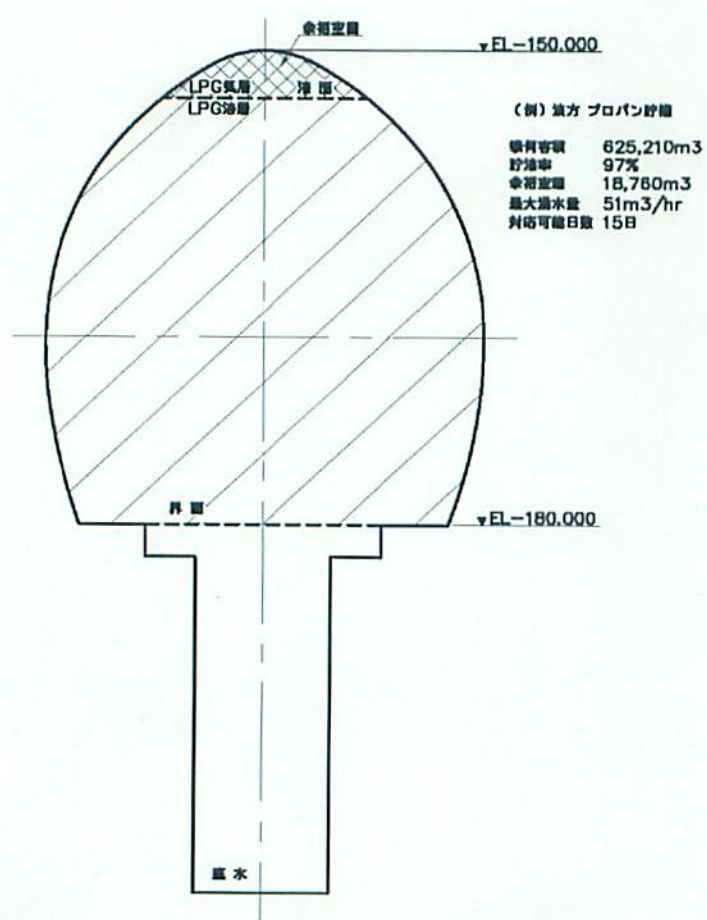




フェールセーフバルブの設置位置例(倉敷基地)



17



18