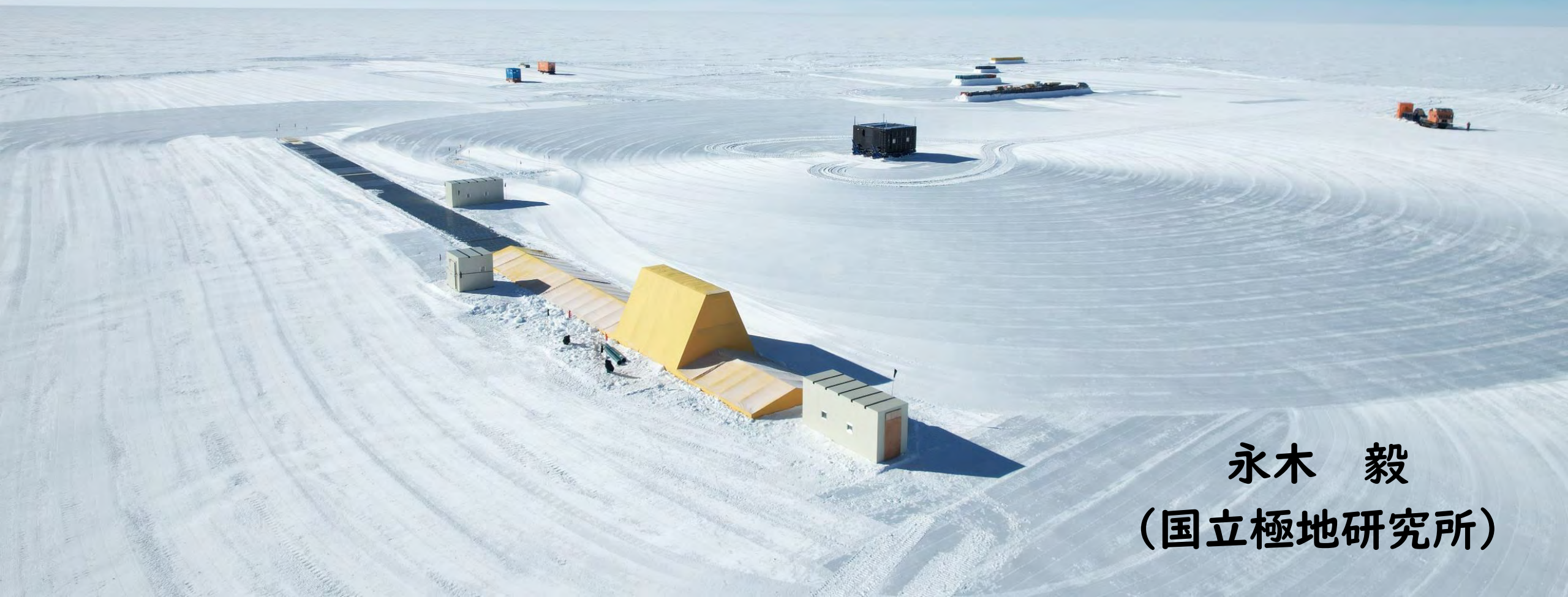
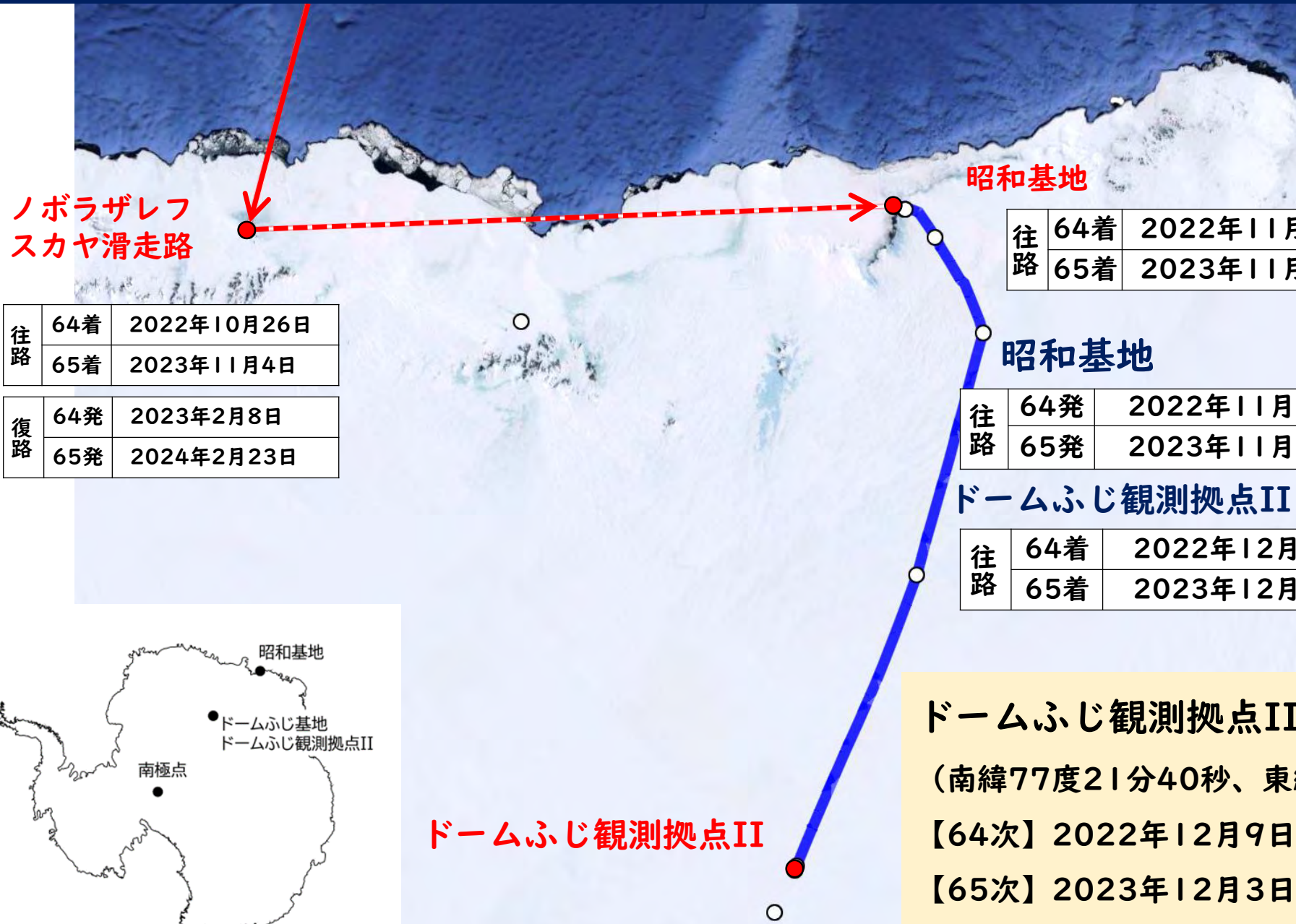


ドームふじ観測拠点IIでの掘削施設の建設について



永木 毅
(国立極地研究所)

ドームふじ観測拠点IIまでの経路



ノボラザレフ
スカヤ滑走路

昭和基地

SI7

往路	64着	2022年10月26日
	65着	2023年11月4日

復路	64発	2023年2月8日
	65発	2024年2月23日

往路	64着	2022年11月1日
	65着	2023年11月5日

復路	64発	2023年2月7日
	65発	2024年2月12日

昭和基地

往路	64発	2022年11月10日
	65発	2023年11月13日

復路	64着	2023年1月31日
	65着	2024年1月27日

ドームふじ観測拠点II

往路	64着	2022年12月8日
	65着	2023年12月2日

復路	64発	2023年1月17日
	65発	2024年1月14日



ドームふじ観測拠点II

ドームふじ観測拠点II 滞在

(南緯77度21分40秒、東経39度38分38秒)

【64次】 2022年12月9日～2023年1月16日 (39日間)

【65次】 2023年12月3日～2024年1月13日 (42日間)

永木 毅	64夏、夏副隊長、リーダー
堀川 秀昭	63越冬、建築、サブリーダー
津滝 俊	64越冬、重点AJ1001、サブリーダー
阿部 夕香	64夏、重点AJ1001、野外観測支援
村松 浩太	64夏、電気
芳賀 一吉	64夏、建築
田邊 裕介	64夏、建築
小久保 陽介	64夏、重機
鶴野 崇治	64夏、車両
薮島 義規	64夏、車両
鈴木 拓海	64夏同行、重点AJ1001
中澤 文男	63越冬、重点AJ0903
吉澤 悠生	63越冬、車両
中西 美鈴	63越冬、医療
鈴木 文治	63越冬、調理
菊池 健生	63越冬同行、岩手日報

永木 毅	65夏、夏副隊長、リーダー
川村 賢二	65夏、重点AJ1001、サブリーダー
中澤 文男	65夏、重点AJ1001
平林 幹啓	65夏、重点AJ1001
鶴野 崇治	65越冬、車両
松嶋 望	65夏、電気
岩垣 幸男	65夏、車両
竹田 賢史	65夏、車両
金村 孔介	65夏、野外観測支援
堀川 秀昭	65夏、建築
水谷 剛生	65夏、設営一般
津滝 俊	64越冬、重点AJ1001
光川 祐平	64越冬、気象
井上 彩	64越冬、医療
長谷川 雄一	64越冬、調理

64次

観測 3名 (雪氷)

設営 13名

(車両、建築、電気、医療、調理、FA、報道)

65次

観測 5名 (雪氷、気象)

設営 10名

(車両、建築、電気、医療、調理、FA)

S16出発時の橇編成

64次

PB301- 【居住モジュール】 【南軽40】 < 南軽12 > < 南軽12 >
SM117- 【バックホー】 < 南軽12 > < 南軽12 > < 食糧 > < トイレ >
SM112- 【観測ウインチ】 【建築資材】 < 幌橇 >
PB302- 【機械モジュール】 【電気資材】 < 南軽12 > < 南軽12 > < 南軽12 >
SM106- 【建築資材】 【発電モジュール】 < 南軽12 > < 南軽12 >
PB303- 【南軽40】 【建築資材】 < 南軽12 > < 南軽12 >
SM111- 【南軽40】 < 観測 > < 南軽12 > < 南軽12 >

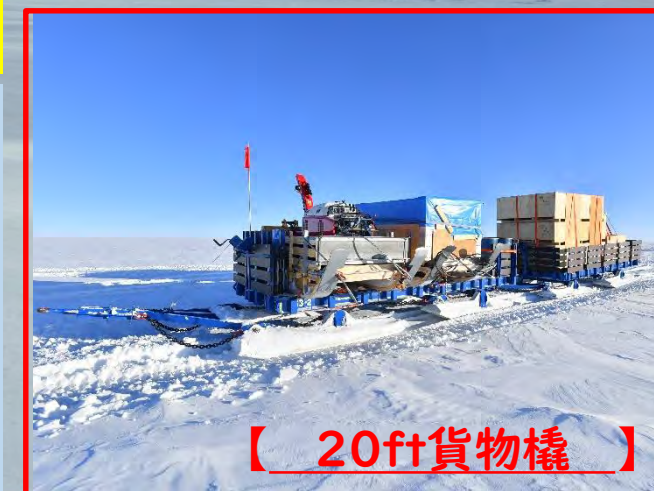
65次

PB301- 【南軽40】 【酢酸ブチル40】 < 南軽12 > < 南軽12 > < 南軽12 >
PB303- 【南軽40】 【南軽40】 < 南軽12 > < 南軽12 > < 南軽12 >
SM116- 【南軽40】 < 食糧 > < 食糧 > < トイレ >
SM117- 【建築資材】 【観測資材】 【発電モジュール】
PB304- 【機械モジュール】 【酢酸ブチル40】 【発電モジュール】
SM106- 【居住モジュール】 < 南軽12 > < 南軽12 > < 南軽12 > < SnowTiller >
SM111- 【南軽40】 < 観測 > < 南軽12 > < 南軽12 >

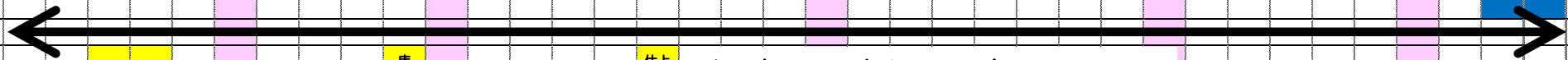
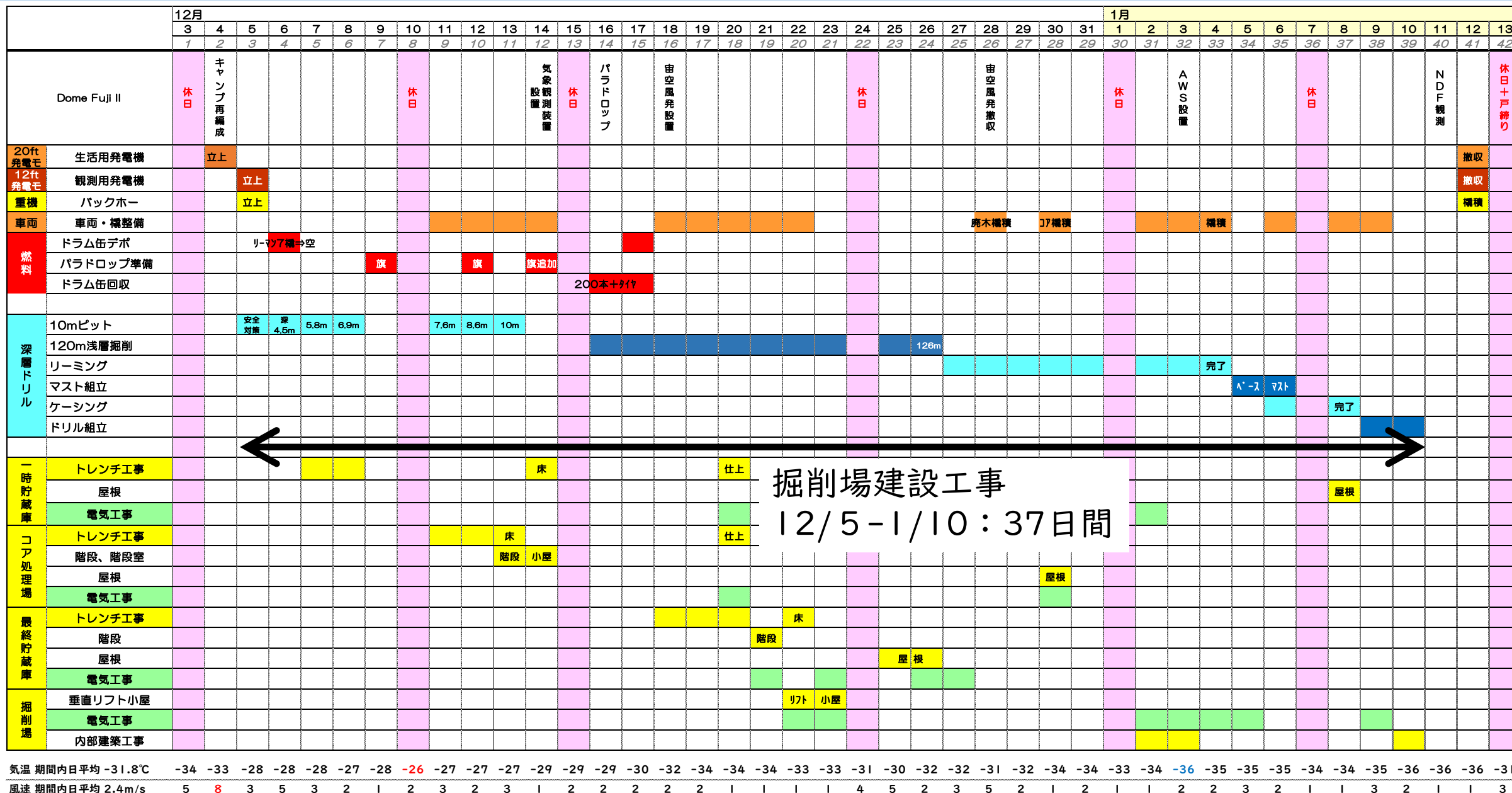
【20ft貨物橇】

【12ftコンテナ橇】

< 2t木製橇 >



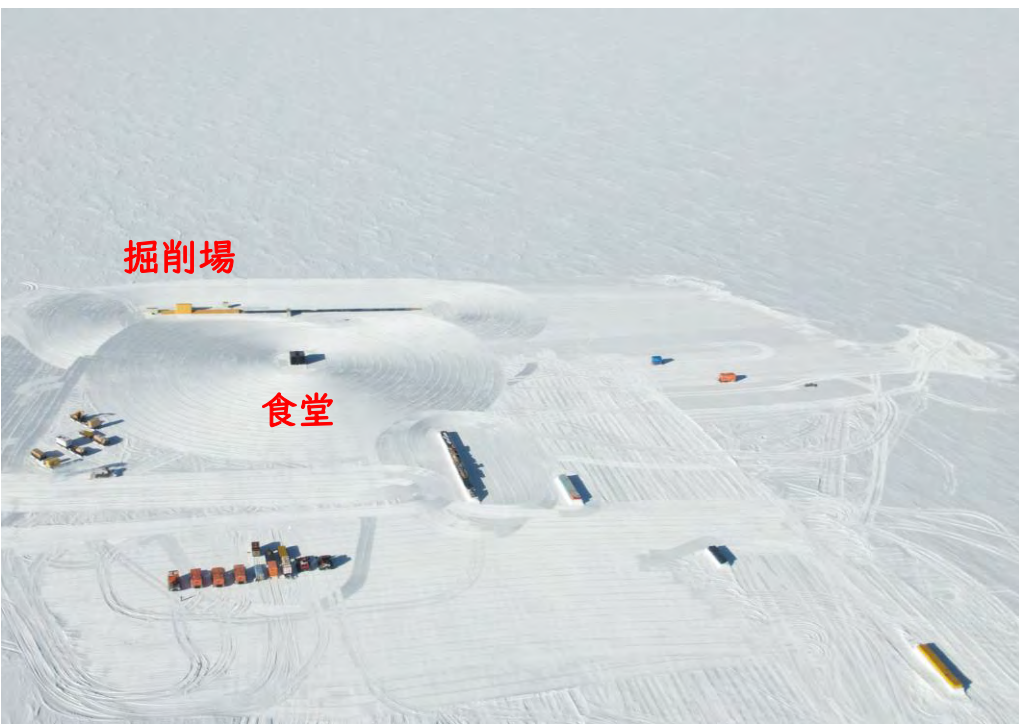
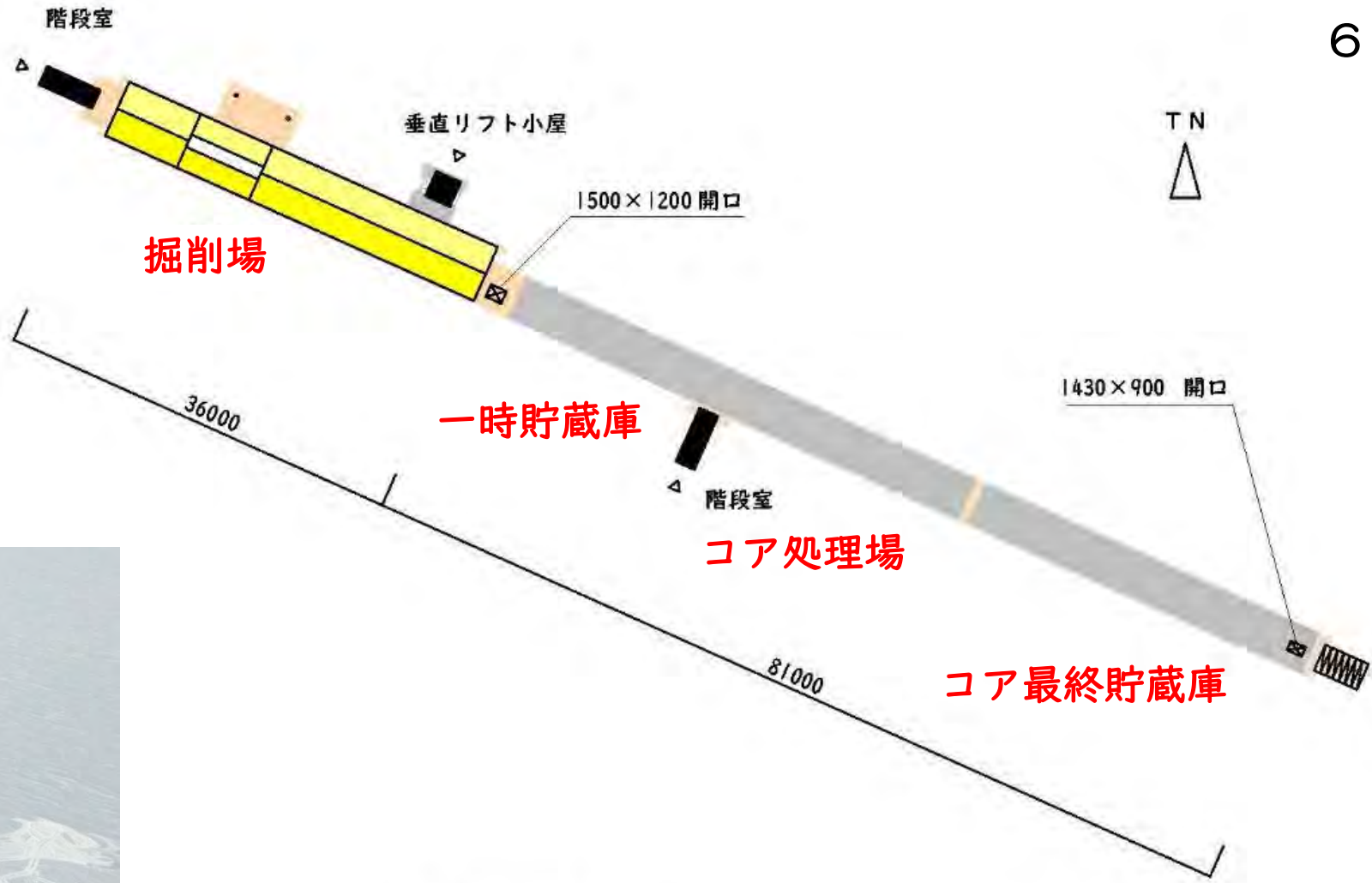
65次 工程実績



掘削場建設工事
12/5 - 1/10 : 37日間

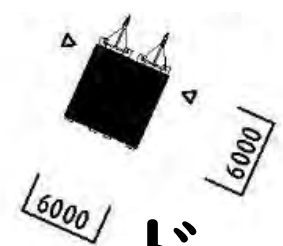
気温 期間内日平均 -31.8℃	-34	-33	-28	-28	-28	-27	-28	-26	-27	-27	-27	-29	-29	-29	-30	-32	-34	-34	-34	-33	-33	-31	-30	-32	-32	-31	-32	-34	-34	-33	-34	-36	-35	-35	-35	-34	-34	-35	-36	-36	-36	-31
風速 期間内日平均 2.4m/s	5	8	3	5	3	2	1	2	3	2	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	4	5	2	3	5	2	1	2	1	1	2	2	3	2	1	1	3	2	1	1	3	

42日間の平均気温-31.8℃、平均風速2.4m/s 建設期間：28日(64)+37日(65)=65日間



2024年1月12日 65次ドームふじ観測拠点II夏工事終了時

食堂 (南極移動基地ユニット)



ドームふじ観測拠点II配置図

掘削施設

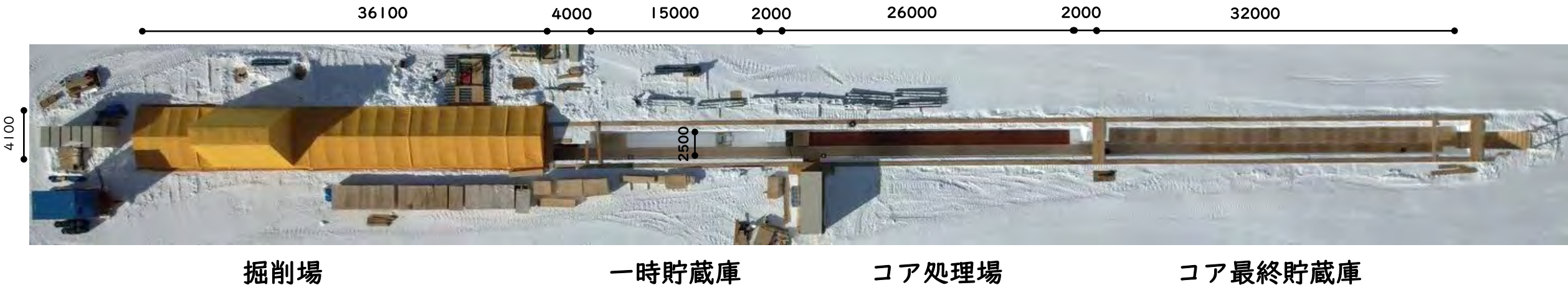


図. 掘削施設 (寸法単位mm)

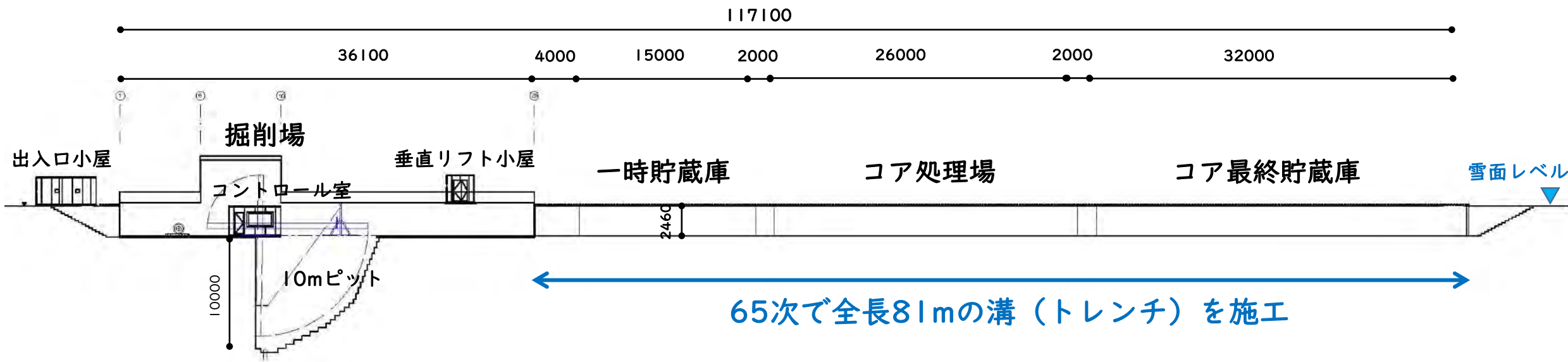


図. 掘削施設断面図 (寸法単位mm)

掘削場の建設

2022年12月17日～2023年1月13日 掘削場 雪洞（トレンチ）施工



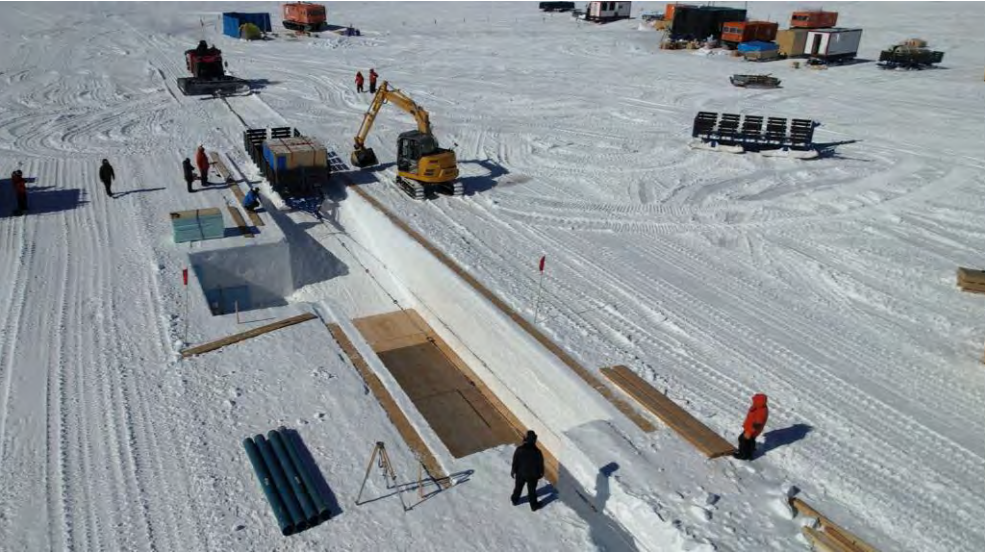
トレンチ施工



床施工



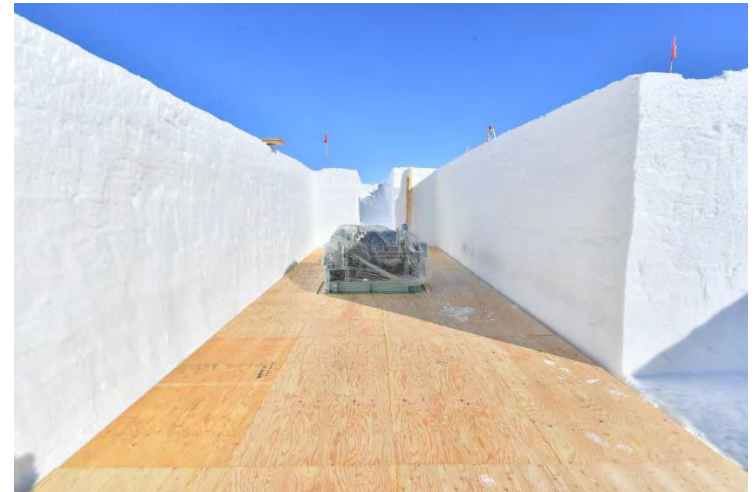
掘削用ウインチ設置



橋からウインチを下す



橋に載せたウインチを牽引



ウインチの据付

雪洞（トレンチ）完成



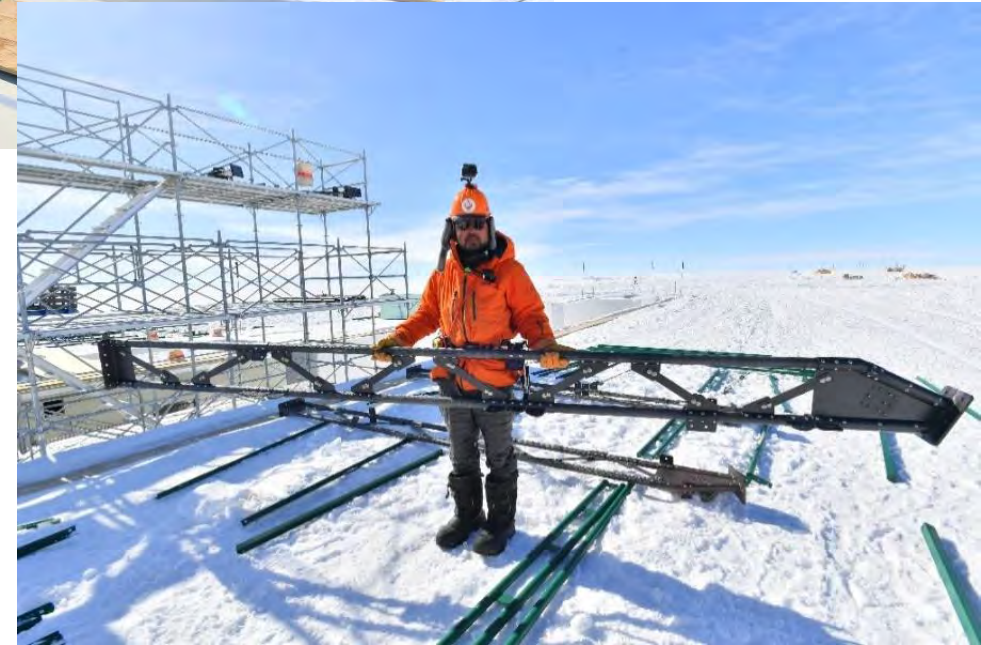
スノーソー

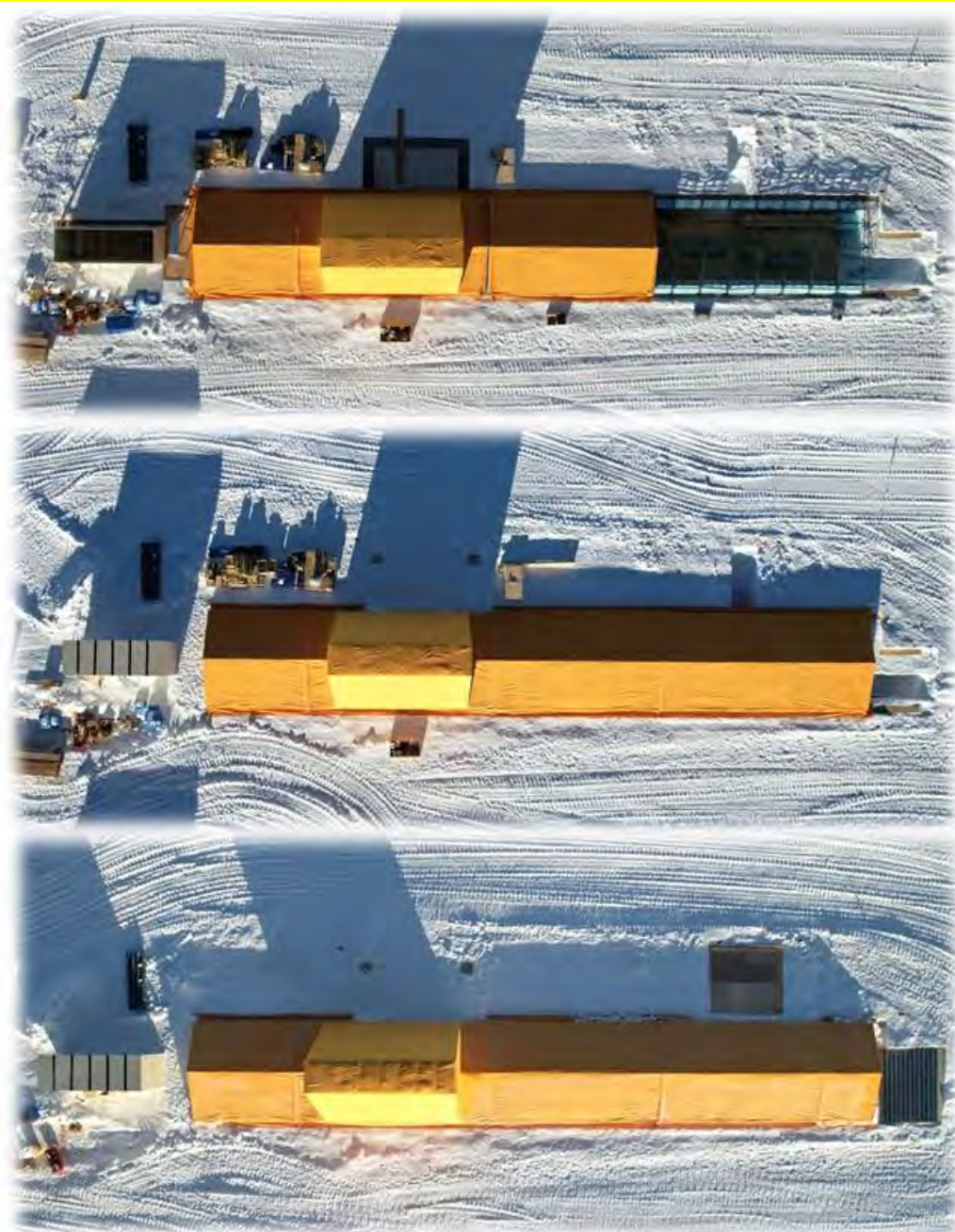


角スコップ



炭素繊維強化プラスチック（CFRP）架構の施工





屋根膜の取付



電気工事

一時貯蔵庫建設

トレンチ工事は人力で壁・床面を形成し、平行して重機（バックホー）で雪を掘り出した。コア処理場には出入口用に階段と小屋を施工、最終貯蔵庫には階段を施工、掘削場には垂直リフトと小屋を施工した。

12月7日～8日 一時貯蔵庫のトレンチ工事

12月11日～12日 コア処理場のトレンチ工事

12月18日～20日 最終貯蔵庫のトレンチ工事

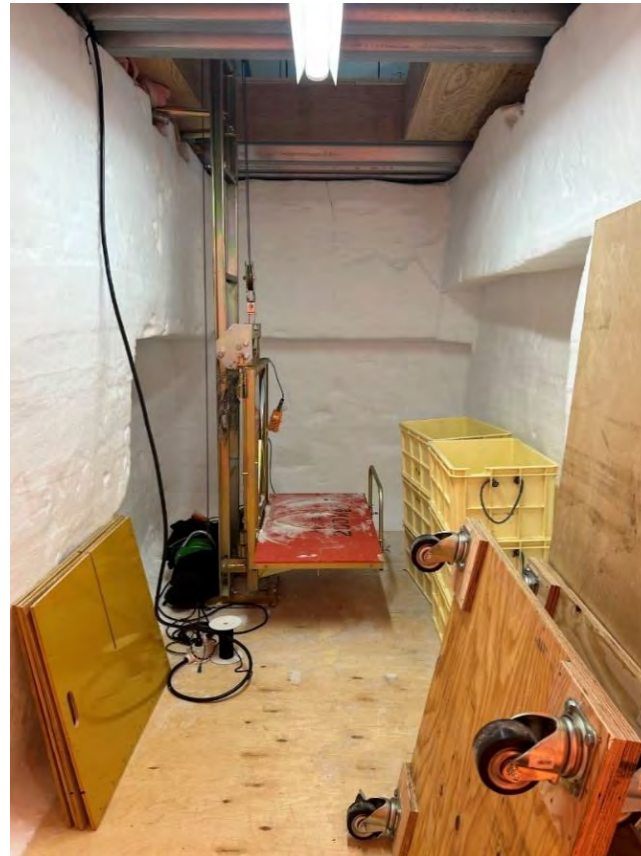


掘削施設

(左から階段室2、垂直リフト小屋、掘削場、階段室1)



垂直リフト小屋



垂直リフト



一時貯蔵庫屋内（完成時）

コア処理場、最終貯蔵庫建設

トレンチ完成後、64次で輸送した深層掘削用の観測機器、ドームふじ基地の掘削場から搬出した観測機器をトレンチ内に搬入し、屋根の施工を行った。屋根工事と併せて照明等の電気工事も行い、1月10日掘削関連施設建設工事を完了した。



コア処理場屋内(完成時)



最終貯蔵庫屋内(完成時)



掘削場内部工事

12月5日～12月13日 深層掘削用10mピットの施工を昨年に引き続き行い、完成させた。

12月16日～12月26日 浅層コア掘削を行い、地上雪面から126m深までの浅層掘削を行った。

12月27日～1月4日 浅層掘削で出来た掘削孔を拡張する工事を行った（リーミング）。

1月5日～6日 深層ドリル用マストベースとマストの施工。

1月6日～8日 掘削孔にケーシングパイプを設置（107m深さまで）。



深層掘削用10mピット



掘削場屋内



掘削場屋内



掘削場用
発電
モジュール

個室宿泊用テント

食糧櫓

装備物資用テント

建築物資用テント

居住
モジュール

食堂

生活用発電モジュール

機械
モジュール

食糧櫓

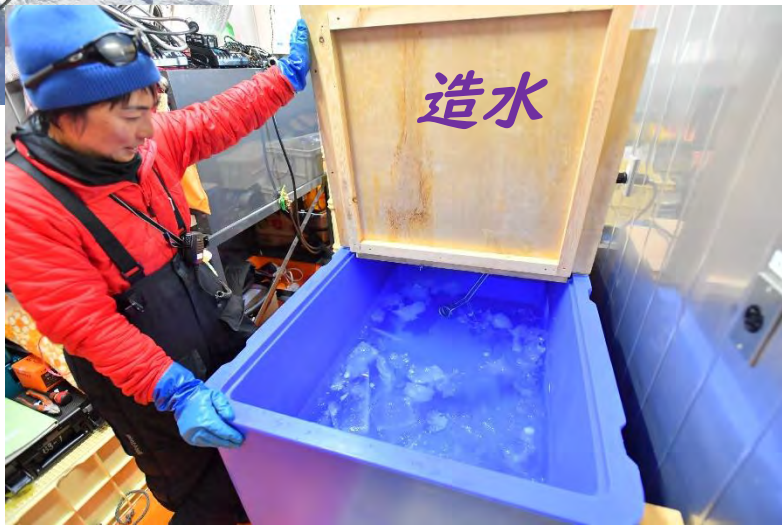
トイレ櫓





発電

発電機TG47TA1
(クボタV3300T)



造水



シャワー



発電機
43kVA

シャワー

燃料タンク
400L

造水槽1

造水槽2

居住モジュール



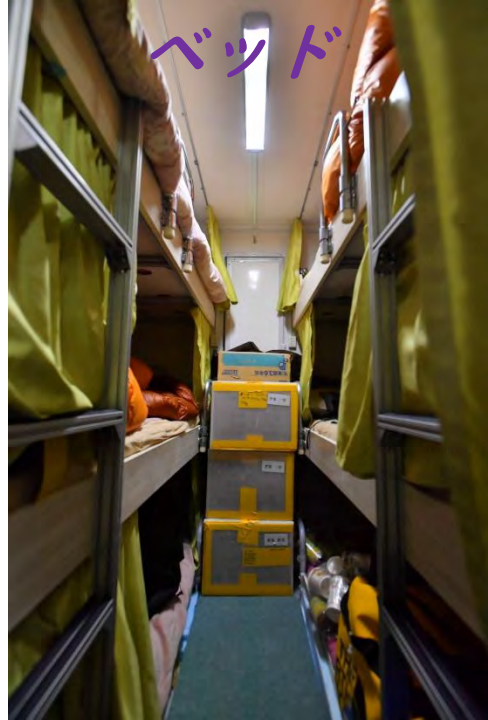
トイレ橇



ミニ食堂



ベッド



トイレ



