

第 2 部

I 調査工程総括

1 調査工程概要

初年度および次年度の調査工程総括表を第 1-1 表および第 1-2 表に示す。各年度に於ける孔別工程総括表は第 2-1 表および第 2-2 表に、掘進作業所要日数内訳は第 3 表に取り纏めた。

年度別の消耗品使用明細は第 4-1 表と第 4-2 表に総括し、使用ビットについてはそれぞれ第 5-1 表と第 5-2 表に示した。孔別の消耗品使用状況は第 6-1 表と第 6-2 表に掲げた。

2 作業形態

2. 1 クルー

ボーリング班の編成は1方当たり技術者1名、ザンビア側よりの見習い1名、及び補助員3名とした。掘進作業は1方8時間で1日3方とし、ボーリング用水運搬も3方で、車両の運転手が担当し、通常は補助員1名を付けた。

ボーリング用地の整地、機械の運搬、組み立て、ないし解体は原則として1日1方とした。その他、1組3または4名の道路補修班を1組ないし2組編成して運搬路の開削とその補修維持に当てた。

2. 2 操業時間

1の方	8時より16時まで
2の方	16時より24時まで
3の方	0時より 8時まで

第 1-1 表 調査工程総括表 (Phase I)

項目	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
動員							
東京～国際空港 ～中継都市～現地	29—4						
入国手続き	31—						
試錐機搬入	5—16						
現地資材調達	17—28						
道路開削	18—20						
索道設置							
宿舎設置							
MJK-2 201m		29—5					
MJK-1 201m		6—14					
MJK-6 201m		14—26					
MJK-5 201m		27—9					
MJK-4 201m		10—19					
MJK-3 201m		20—23					
MJK-7 201m		30—8					
MJK-8 201m		3—17					
MJK-9 201m		18—26					
MJK-11 201m		27—8					
MJK-10 201m		9—18					
MJK-12 201m		18—27					
試錐機搬出						28—9	
現地～中継都市～ 国際空港～東京						10—13	
報告書作成							15

第 1-2 表 調査工程総括表 (Phase II)

項目	8 月	9 月	10 月	11 月
東京～国際空港 ～中継都市～現地 人員	26-28			
入国手続き	29-30, 31			
試錐機搬入	31-4			
現地資材調達	1-3			
道路開削	4-A			
索道設置				
宿舍設備				
MJK-20 201m		9-15		
MJK-19 201m		16-25		
MJK-18 201m		26-5		
MJK-15 201m			8-15	
MJK-16 201m			16-24	
MJK-17 201m			25-3	
MJK-14 101m			4-9	
MJK-13 101m			10-16	
試錐機搬出				17-22
現地～中継都市～ 国際空港～東京 収				23-26
報告書作成				27

第 2-1 表 掘進作業所要日数内訳表

Hole No.	掘進期間						掘進に対する主要付帯工事						
	設 営	日 数	掘 進	日 数	解 体	日 数	計 日 数	実 働 日 数	休 業 日 数	搬 入 搬 出 日 数	整 地 日 数	其 他 日 数	計 日 数
MJZK - 1	6/12/89 7/12/89	1.5	7/12/89 13/12/89	6	14/12/89 14/12/89	1	8.5	7.5	1				
MJZK - 2	25/11/89 28/11/90	4	29/11/89 4/12/89	6	5/12/89 5/12/89	1	11	11	0	21/11/89 24/11/89	19/11/89 20/11/89	17/11/89 18/11/89	2 2
MJZK - 3	20/ 1/90 22/ 1/90	3	23/ 1/90 28/ 1/90	5.5	28/ 1/90 28/ 1/90	1.5	10	9	1				
MJZK - 4	10/ 1/90 12/ 1/90	3	13/ 1/90 18/ 1/90	5.5	18/ 1/90 19/ 1/90	1.5	10	9	1				
MJZK - 5	27/12/89 1/ 1/90	6	2/ 1/90 8/ 1/90	6.5	8/ 1/90 9/ 1/90	1.5	14	12	2				
MJZK - 6	14/12/89 16/12/89	2	16/12/89 21/12/89	5.5	22/12/89 26/12/89	5	12.5	9.5	3				
MJZK - 7	30/ 1/90 3/ 2/90	5	4/ 2/90 7/ 2/90	3.5	7/ 2/90 8/ 2/90	1.5	10	9	1				

第 2-1 表 掘進作業所要日数内訳表 (続き)

Hole No.	掘進期間						掘進に対する主要付帯工事										
	設 営	日 数	掘 進	日 数	解 体	日 数	計 日 数	突 働	休 業	日 数	搬 入 搬 出	日 数	整 地	日 数	其 他	日 数	計
MJZK - 8	9/ 2/90 12/ 2/90	4	13/ 2/90 16/ 2/90	3.5	16/ 2/90 17/ 2/90	1.5	9	8	1								
MJZK - 9	18/ 2/90 21/ 2/90	4	22/ 2/90 26/ 2/90	4.5	26/ 2/90 26/ 2/90	0.5	9	8	1								
MJZK -10	9/ 3/90 12/ 3/90	4	13/ 3/90 17/ 3/90	5	18/ 3/90 18/ 3/90	1	10	9	1								
MJZK -11	27/ 2/90 2/ 3/90	4	3/ 3/90 6/ 3/90	3.5	6/ 3/90 8/ 3/90	2.5	10	9	1								
MJZK -12	19/ 3/90 21/ 3/90	3	22/ 3/90 25/ 3/90	4	26/ 3/90 27/ 3/90	2	9	8	1								
搬 出											28/ 3/90 1/ 4/90	5					
計		43.5		59.0		20.5	123	109	14			9		2		2	13

第 2-2 表 掘進作業所要日数内訳表

Hole No.	掘 進 期 間						掘進に対する主要付帯工事									
	設 営	日 数	掘 進	日 数	解 体	日 数	計	実 働	休 業	搬 出 搬 入	日 数	整 地	日 数	そ の 他	日 数	計
MJZK -13	10/11/90 12/11/90	3	13/11/90 15/11/90	3	16/11/90	1	7	7		17/11/90 20/11/90	4					4
MJZK -14	4/11/90 5/11/90	2	6/11/90 8/11/90	3	9/11/90	1	6	6								
MJZK -15	6/10/90 9/10/90	4	10/10/90 14/10/90	5	15/10/90	1	10	9	1							
MJZK -16	16/10/90 18/ 1/90	3	19/10/90 23/10/90	5	24/10/90	1	9	9								

第 2-2 表 掘進作業所要日数内訳表 (続き)

Hole No.	掘 進 期 間					工 事 期 間 内 訳					掘 進 に 対 す る 主 要 付 帯 工 事				
	設 営 日 数	掘 進 日 数	日 数	解 体 日 数	計 日 数	実 働 日 数	休 業 日 数	計 日 数	搬 出 搬 入 日 数	整 地 日 数	そ の 他 日 数	計 日 数			
MJZK -17	25/10/90 4	29/10/90 5	3/11/90 1	10/90 10	9 9										
MJZK -18	26/9/90 3	29/9/90 5	4/10/90 2	10/90 10	10 10										
MJZK -19	16/9/90 4	20/9/90 5	25/9/90 1	10/90 10	10 10										
MJZK -20	7/9/90 2	9/9/90 6	15/9/90 1	9/90 9	9 9			4/9/90 3				3			
計				37	71	69	2		7			7			

第 3 表 孔別工程表

Hole No.	掘進		稼働方数		稼働工数		作業別時間							合計 (時間)		
	ビットサイズ	掘進長さ (m)	掘進長さ (m)	掘進方数	総方数 (方)	技術者 (工)	作業員 (工)	掘進時間	掘進外時間	事故回復時間	小計 (時間)	設定・解体時間	用水運搬		道路他	
MJZK - 1	3"8/7	18.5	--													
	NQ-WL	53.5	53.5													
	BQ-WL	83.1	83.1													
	BQ-WL	45.9	45.9													
	Total	201.0	181.9	13.5	16.5	22.5	90	49°20'	50°40'		100°00'	30°00'	2°00'			132°00'
MJZK - 2	3"7/8	15.4	--													
	NQ-WL	95.2	79.8													
	BQ-WL	27.7	27.7													
	BQ-WL	78.1	78.1													
	Total	201.0	185.6	14	25	57	228	56°40'	55°20'		112°00'	80°00'	8°00'	16°00'		216°00'
MJZK - 3	3"7/8	8.9	--													
	NQ-WL	69.1	69.1													
	BQ-WL	112.5	112.5													
	BQ-WL	10.5	10.5													
	Total	201.0	192.1	16	20	27	108	42°40'	85°20'		128°00'	31°00'				160°00'

第3表 孔別工程表 (続き)

Hole No.	掘進		稼働方数		稼働工数		作業別時間						合計 (時間)	
	ビット サイズ	掘進長さ (m)	掘進 方数	総方数 (方)	技術者 (工)	作業員 (工)	掘進 時間	掘進外 時間	事故回 復時間	小計 (時間)	設営・解体 時間	用水 運搬		道路 他
MJZK - 4														
	3"8/7	11.9	--											
	NQ-WL	65.2	42.9											
	BQ-WL	81.0	81.0											
	Total	201.0	189.1	16	20	27	108	53°10'	74°50'	128°00'	32°00'			160°00'
MJZK - 5														
	3"7/8	10.1	--											
	NW-CP	0.4	60.6											
	NQ-WL	48.9	48.9											
	BQ-WL	81.0	81.0											
Total	201.0	190.5	19	25	36	144	53°50'	98°10'	152°00'	48°00'			200°00'	
MJZK - 6														
	3"7/8	33.4	--											
	NQ-WL	38.8	37.1											
	BQ-WL	128.8	127.7											
	Total	201.0	164.8	14.5	18.5	28.5	114	55°10'	60°50'	116°00'	32°00'			148°00'

第 3 表 孔別工程表 (続き)

Hole No.	掘 進		稼働方数		稼働工数		作 業 別 時 間						合 計 (時間)	
	ビット掘進長 (m)	コア長 (m)	掘進方数	総方数 (方)	技術者 (工)	作業員 (工)	掘進時間	掘進外時間	事故回復時間	小計 (時間)	設置・解体時間	用水運搬		道路他
MJZK - 7	3"8/7	38.5	--	--										
	NQ-WL	81.5	81.5											
	BQ-WL	81.0	81.0											
	Total	201.0	162.5	10	16	27	108	35°10'	44°50'	80°00'	48°00'			128°00'
MJZK - 8	3"7/8	27.5	--	--										
	NQ-WL	92.5	92.5											
	BQ-WL	81.0	81.0											
	Total	201.0	173.5	10	15	24	96	37°30'	42°30'	80°00'	40°00'			120°00'
MJZK - 9	3"7/8	29.5	--	--										
	NQ-WL	47.6	43.2											
	BQ-WL	81.0	81.0											
	Total	201.0	167.1	13	17	24	96	52°00'	52°00'	104°00'	32°00'			136°00'

第 3 表 孔別工程表 (続き)

Hole No.	掘 進		稼働方数		稼働工数		作 業 別 時 間						合 計 (時間)		
	ビット サイズ	掘進長 (m)	コア長 (m)	掘進 方数	総方数 (方)	技術者 (工)	作業員 (工)	掘進 時間	掘進外 時間	事故回 復時間	小計 (時間)	設 置 時 間		解 体 時 間	水 運 搬
MJZK -10	3"8/7	26.0	--												
	NQ-WL	79.0	79.0												
	BQ-WL	47.0	47.0												
		49.0	49.0												
	Total	201.0	175.0	14	18	24	108	45°50'	66°10'		112°00'	32°00'			144°00'
MJZK -11	3"7/8	24.0	--												
	NQ-WL	96.1	73.7												
	BQ-WL	80.9	80.9												
	Total	201.0	154.6	10	16	27	108	37°50'	42°10'		80°00'	48°00'			128°00'
MJZK -12	3"7/8	27.1	--												
	NQ-WL	85.7	84.5												
	BQ-WL	88.2	88.2												
	Total	201.0	172.7	11	15	24	96	39°30'	48°30'		88°00'	32°00'			120°00'

第3表 孔別工程表 (続き)

Hole No.	掘進		稼働方数		稼働工数		作業別時間							合計 (時間)	
	ビットサイズ	掘進長 (m)	岩芯長 (m)	掘進方数	総方数 (方)	技術者 (工)	作業員 (工)	掘進時間	掘進外時間	事故回復時間	小計 (時間)	設営・解体時間	用水運搬		道路外
MJZK -13	3"8/7	10.4	--												
	NQ-WL	90.6	82.5												
	Total	101.0	82.5	8	16	44	146	41°10'	22°50'		64°00'	45°00'		24°00'	133°00'
MJZK -14	3"7/8	11.7	--												
	NQ-WL	89.3	82.6												
	Total	101.0	82.6	9	12	24	78	37°20'	29°40'	5°00'	72°00'	29°20'			101°00'
MJZK -15	3"7/8	12.1	--												
	NQ-WL	108.0	90.4												
	BQ-WL	80.9	80.9												
	Total	201.0	171.3	15	19	36	105	83°20'	40°40'		124°00'	34°00'			160°00'
MJZK -16	3"7/8	23.6	--												
	NQ-WL	96.5	85.6												
	BQ-WL	80.9	80.8												
	Total	201.0	166.4	15	19	36	120	81°30'	41°30'		123°00'	32°00'			155°00'

第 3 表 孔別工程表 (続き)

Hole No.	掘		進		稼働方数		稼働工数		作業別時間					合計 (時間)	
	ビットサイズ	掘進長 (m)	岩芯長 (m)	掘進方数	掘進方数	技術者 (工)	作業員 (工)	掘進時間	掘進外時間	事故回復時間	小計 (時間)	設置・解体時間	用水運搬		道外
MJZK -17	3"8/7	21.1	--												
	NQ-WL	99.0	95.9												
	BQ-WL	80.9	80.9												
	Total	201.0	176.8	15	19	36	120	87°00'	33°00'		120°00'	36°00'			156°00'
MJZK -18	3"7/8	27.1	--												
	NQ-WL	93.0	85.8												
	BQ-WL	80.9	78.5												
	Total	201.0	164.3	15	20	40	126	77°40'	42°20'		120°00'	44°00'			164°00'
MJZK -19	3"7/8	45.8	--												
	NQ-WL	62.3	59.4												
	BQ-WL	92.9	92.0												
	Total	201.0	151.4	15	20	40	125	76°10'	47°50'		124°00'	41°00'			165°00'
MJZK -20	3"7/8	33.9	--												
	NQ-WL	86.2	76.8												
	BQ-WL	80.9	80.9												
	Total	201.0	157.7	16	22	48	164	72°50'	60°10'		133°00'	17°00'		24°00'	174°00'

第4-1表 消耗品使用明細表 (Phase I)

品名	仕様	単位	数量	品名	仕様	単位	数量
トリコン・ビット	3 $\frac{7}{8}$ " 3MH	pc	12	ガソリン		ℓ	3,575
ダイア・ビット	NQ-WL	pc	16	軽油		ℓ	7,380
ダイア・ビット	BQ-WL	pc	15	エンジンオイル		ℓ	784
ダイア・リーマー	NQ-WL	pc	12	ギヤードオイル		ℓ	70
ダイア・リーマー	BQ-WL	pc	12	油圧用オイル		ℓ	120
タフモド・ケーシング・シューズ	NX	pc	9	グリス		kg	31
タフモド・ケーシング・シューズ	NX	pc	5	ベントナイト		kg	12,825
タフモド・ケーシング・シューズ	BX	pc	12	C M C		kg	158
コアボレル・アセンブリ	NQ-WL x3.0m	set	3	テルストップ		kg	150
コアボレル・アセンブリ	BQ-WL x3.0m	set	3	マッドシール		kg	150
インナー・チューブ	NQ-WL x3.0m	pc	6	シークレー		kg	125
インナー・チューブ	BQ-WL x3.0m	pc	8	マッドオイル		ℓ	1,290
コアリフター・ケース	NQ-WL	pc	36	セメント		kg	920
コアリフター・ケース	BQ-WL	pc	38	シリンダー・ライナー	ポンプ用	pc	4
コアリフター	NQ-WL	pc	45	ピストン・ロッド	MG-10	pc	6
コアリフター	BQ-WL	pc	48	クラッチ板	MG-10	pc	1
スラスト・ボール・ベアリング	NQ-WL	pc	24	カウンタ・クラッチ板	MG-10	pc	1
スラスト・ボール・ベアリング	BQ-WL	pc	36	ボール・ベアリング	MG-10	pc	6
ストップ・リング	NQ-WL	pc	7	スラスト・ボール・ベアリング	MG-10	pc	6
ストップ・リング	BQ-WL	pc	12	ピストン・ラバー	MG-10	pc	50
シャフト・オフ・バルブ	NQ-WL	pc	48	ボール・バルブ	MG-10	pc	40
シャフト・オフ・バルブ	BQ-WL	pc	48	バルブ・シート	MG-10	pc	40
ラ ッ チ	NQ-WL	pc	2	圧力計	100mmx100kg/cm ²	pc	5
ラ ッ チ	BQ-WL	pc	2	ガスケット		pc	3
リフティング・リング	NQ-WL	pc	6	V-バックキング	MG-10	pc	122
リフティング・リング	BQ-WL	pc	5	オイル・シール		pc	3
リフティング・ドック	NQ-WL	pc	2	油圧ホース		pc	3
リフティング・ドック	BQ-WL	pc	2	シクショソ・ホース	3" x 5m	pc	4
リフティングドック・スプリング	NQ-WL	pc	12	テリバリ・ホース	1" x 15m	pc	3
リフティングドック・スプリング	BQ-WL	pc	10	鉄線	φ16	kg	80
ピボット・ピン	NQ-WL	pc	3	鉄線	φ10	kg	250
ピボット・ピン	BQ-WL	pc	3	ワイヤー・ロープ	45mm x 250m	pc	5
チャック・ピース	NQ-WL	set	6	ワイヤー・ロープ	16mm x 35m	pc	4
チャック・ピース	BQ-WL	set	6	マニラ・ロープ	16mm x 50m	pc	2
V-ベルト	C-61 x 4	pc	16	マニラ・ロープ	10mm x 50m	pc	3
V-ベルト	B-81x4, B-80x4	pc	24	パイプ・レンチ	1,200mm	pc	3
インナー・シャフト	スイベル用	pc	8	パイプ・レンチ	900mm	pc	7
シ ー ト		pc	8	パイプ・レンチ	600mm	pc	12
コ ア 箱	NQ-WL	pc	157	パイプ・レンチ	450mm	pc	15
コ ア 箱	BQ-WL	pc	113				

第4-2表 消耗品使用明細表 (Phase II)

品名	仕様	単位	数量	品名	仕様	単位	数量
トリコン・ビット	3 ⁷ / ₈ "3MH	pc	3	ガソリン		ℓ	570
ダイア・ビット	NQ-WL	pc	8	軽油		ℓ	2,745
ダイア・ビット	BQ-WL	pc	6	エンジンオイル		ℓ	134
ダイア・リーマ	NQ-WL	pc	6	ギヤオイル		ℓ	23
ダイア・リーマ	BQ-WL	pc	5	油圧用オイル		ℓ	45
ダイヤモンド・ソング・ツェ	NX	pc	2	グリリス		kg	55
メタル・ソング・ツェ	HX	pc	8	ベントナイト		kg	9,225
メタル・ソング・ツェ	BX	pc	6	C M C		kg	160
コアレル・アセソプリ	NQ-WL x3.0m	set	2	テルストップ		kg	
コアレル・アセソプリ	BQ-WL x3.0m	set	2	マッドシール		kg	
インナー・チューブ	NQ-WL x3.0m	pc	7	シークレー		kg	
インナー・チューブ	BQ-WL x3.0m	pc	6	マッドオイル		ℓ	594
コアリフター・ケース	NQ-WL	pc	16	セメント		kg	550
コアリフター・ケース	BQ-WL	pc	14	シリンダー・ライナー	ポンプ用	pc	6
コアリフター	NQ-WL	pc	22	ピストン・ロッド	MG-10	pc	6
コアリフター	BQ-WL	pc	14	クラッチ板		pc	
スラスト・ボール・ベアリング	NQ-WL	pc	28	カウンター・クラッチ板		pc	
スラスト・ボール・ベアリング	BQ-WL	pc	16	ボール・ベアリング		pc	
ストップ・リング	NQ-WL	pc	12	スラスト・ボール・ベアリング		pc	
ストップ・リング	BQ-WL	pc	10	ピストン・ラバー	MG-10	pc	24
アウター・チューブ	NQ-WL	pc	2	ボール・バルブ		pc	
アウター・チューブ	BQ-WL	pc	2	バルブ・シート	MG-10	pc	16
ラ ッ チ	NQ-WL	pc	3	バルブ・インサート	MG-10	pc	24
ラ ッ チ	BQ-WL	pc	2	ガスケット		pc	
インナー・チューブ・スプリング	NQ-WL	pc	8	V-パッキング	MG-10	pc	56
インナー・チューブ・スプリング	BQ-WL	pc	6	オイル・シール		pc	
リフティング・ドック	NQ-WL	pc		油圧ホース		pc	
リフティング・ドック	BQ-WL	pc		リクシオン・ネース	3" x 5m	pc	
リフティング・ドック・スプリング	NQ-WL	pc		リバリリー・ネース	1" x 15m	pc	
リフティング・ドック・スプリング	BQ-WL	pc		鉄線	φ16	kg	
ピボット・ピン	NQ-WL	pc		鉄線	φ10	kg	
ピボット・ピン	BQ-WL	pc		ワイヤー・ロープ	6mm x 300	roll	2
チャック・ピース	NQ-WL	set	3	ワイヤー・ロープ	22mm x 30m	roll	3
チャック・ピース	BQ-WL	set	3	マニラ・ロープ	16mm x 50m	pc	
チャック・スクリュ		set	2	マニラ・ロープ	10mm x 50m	pc	
チャック・フック		pc	2	パイプ・レンチ	1,200mm	pc	
インナー・シャフト	スイベル用	pc		パイプ・レンチ	900mm	pc	
シ ー ト		pc		パイプ・レンチ	600mm	pc	
コ ア 箱	NQ-WL	pc	110	パイプ・レンチ	450mm	pc	
コ ア 箱	BQ-WL	pc	52	ウエス		kg	90

第 5-1 表 使用ビット一覧表(初年度分)

種 類	サイズ	ビット番号	掘 進 延 長
トリコン・ビット	3 ⁷ / ₈ "	3ヶ	計 270.8m
			平均 90.3
ダイヤモンド コア・ビット	NQ-WL	191647	94.0m
		191648	177.9
		191649	155.4
		191650	153.2
		191652	164.7
		191653	157.0
		191655	94.5
		191656	14.6
	計	1,012.2	
	平均	126.5	
	BQ-WL	191657	129.0
		191659	255.2
		191661	162.0
		191662	184.2
191665		128.8	
191666		269.8	
計	1,129.0		
平均	188.2		
リーマー	NQ-WL	NNTR-25	568.4
		NNTR-29	443.8
		計	1,012.2
	平均	506.1	
	BQ-WL	39636	793.1
		39637	335.9
		計	1,012.2
平均	506.1		

第 5-2 表 使用ビット一覧表(次年度分)

種 類	サイズ	ビット番号	掘 進 延 長
トリコン・ビット	3 ⁷ / ₈ "	3ヶ	計 185.7m 平均 61.9
ダイヤモンド コア・ビット	NQ-WL	10900	93.0m
		10901	108.0
		10902	99.0
		10903	96.5
		10904	89.3
		10905	90.6
		191651	86.2
		191654	62.3
		計	724.9
		平均	90.6
	BQ-WL	10908	80.9
		10909	80.9
		191658	80.9
		191660	92.9
191663		80.9	
191664		80.9	
		計	497.4
	平均	82.9	
リーマー	NQ-WL	39583	93.0
		39857	108.0
		39858	96.5
		NNTR-26	175.5
		NNTR-30	152.9
		NNTR-31	99.0
			計
		平均	120.8
	BQ-WL	39635	80.9
		39638	173.8
		39639	80.9
		30442	80.9
		30443	80.9
			計
		平均	99.5

第 6-1 表 孔別消耗品使用明細表 (初年度分)

品名	孔番号 単位	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	合計
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12				
軽油	ℓ	1,060	1,050	470	420	850	700	550	300	420	850	270	440				7,380
ガソリン	ℓ	650	630	215	230	600	485	180	120	160	350	100	255				3,575
エンジン・オイル	ℓ	130	100	40	30	75	78	30	60	70	75	40	56				784
油圧用オイル	ℓ	-	20	-	15	-	15	10	-	10	30	-	20				120
ギヤー・オイル	ℓ	-	20	-	10	-	5	5	-	10	10	-	10				70
グリース	kg	2	5	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3				31
マッド・オイル	ℓ	45	35	120	100	140	150	100	120	180	120	80	100				1,290
ベントナイト	kg	575	500	1,125	1,125	2,325	1,250	750	750	1,000	1,125	1,000	1,300				12,825
C M C	kg	10	10	10	15	30	10	10	10	15	10	15	13				158
テル・ストップ	kg	10	-	15	25	25	15	15	-	15	15	-	15				150
マッド・シール	kg	10	-	20	25	25	20	15	-	10	10	-	15				150
シークレイ	kg	10	-	10	25	25	10	10	-	15	10	-	10				125
セメント	kg	40	40	-	120	-	120	-	-	-	200	200	200				920

第 6-2 表 孔別消耗品使用明細表 (次年度分)

品名	孔番号 単位	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	MJZK	合計
		- 13	- 14	- 15	- 16	- 17	- 18	- 19	- 20		
軽油	ℓ	160	185	390	430	390	440	370	380	2,745	
ガソリン	ℓ	30	45	100	55	90	105	65	80	570	
エンジン・オイル	ℓ	12	12	16	16	16	30	16	16	134	
油圧用オイル	ℓ	-	10	-	15	-	-	-	20	45	
ギヤー・オイル	ℓ	-	6	-	-	5	-	-	12	23	
グリース	kg	12	5	5	6	6	8	5	8	55	
マッド・オイル	ℓ	72	54	72	90	72	108	90	36	594	
ベントナイト	kg	450	600	950	1,000	850	1,100	2,675	1,600	9,225	
C M C	kg	8	12	18	20	18	24	42	18	160	
テル・ストップ	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
マッド・シール	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
シークレイ	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
セメント	kg	50	50	100	50	50	100	50	100	550	

II 各孔別掘進作業概要

1. MJZK-1

0~18.5m

ベントナイト泥水を用いて径 3 インチ7/8のトリコン・ビットで掘進した。深度14mから16mにかけて粘着性の強い粘土層があり、トリコン・ビットの歯が回転しなくなって、しばしば粘土を清掃除去する必要を生じ、2個のビットを交互に使用して掘進した。砂層に達した段階でNXケーシングを挿入した。

18.5~72.0m

NQサイズのワイヤーライン・ダイヤモンド・ビット（以下NQ-WLダイヤモンド・ビットと呼ぶ）を用い、泥水とマッド・オイルで掘進した。

22.2mでドロマイトに達したが、深度34.1mで全量逸水があり、リーミングを行ってNXケーシングを34.3mまで挿入した。その後も逸水があり、次第に送水60ℓ/min. に対し排水量が40ℓ/min. と減少したのでBXケーシングを72mにセットした。

72.0~201.0m

BQサイズのワイヤーライン・ダイヤモンド・ビット（以下BQ-WLダイヤモンド・ビットと呼ぶ）を用い、マッド・オイルで掘削した。深度72.5mで全量逸水があり、ベントナイト泥水、逸泥防止剤などを使用して逸水防止を行った。

深度155.1mにて切れ味低下のためビットを交換。201mで目的を達成したので終了した。

2. MJZK-2

0~15.4m

覆土はベントナイト泥水を用い、トリコン・ビットで掘進した。粘着性粘土層に対してはMJZK-1と同様、2個のビットを交互に用いた。NXサイズのケーシングは15.4mに設置した。

15.4~122.9m

ドロマイトの掘進にはNQ-WLダイヤモンド・ビットで、ベントナイト泥水とマッド・オイルを用いた。

68.2mで送水 60ℓ/min. に対し排水 45ℓ/min. となったが、補水しながら掘進、ビットを95.2mで交換した。BXケーシング・パイプを深度122.9mにて挿入設置する。

122.9~201.0m

マッド・オイルを用いてBQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進した。ケーシング挿入後は順調に進行し、201mにて終了した。

3. MJZK-3

0~8.9m

土壌部分はベントナイト泥水を用いトリコン・ビットで掘進した。着盤後、NXケーシングを8.9mに設置した。

8.9~78.0m

ドロマイトはベントナイト泥水とマッド・オイルを用い、NQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進した。16.4mで全量逸水があり、逸泥防止剤のテルストップ、マッドシール、シークレーなどを用いるも効果が得られないので、17.1m迄ダイヤモンド・シュービットでリーミングを行ってNXケーシングを下げた。46.4mにて再び全量逸水があったので、更にリーミングを行って47.4mまでケーシングを延長する。その後も送水60ℓ/min. に対し30ℓ/min. 程度の排水にとどまったので、BXケーシングを78.0mで施した。

78.0~201.0m

マッド・オイルを用いてBQ-WLダイヤモンド・ビットでドロマイトを掘削した。187.0mで逸水を生じたが補水しながら掘進、ビットを190.5mで交換後、深度201.0mにて目的を達成して終了した。

4. MJZK-4

0~11.9m

土壌部分はベントナイト泥水でトリコン・ビットで掘進した。11.9mでドロマイトに着盤、NXケーシング・パイプを挿入設置した。

11.9~120.0m

ベントナイト泥水とマッド・オイルを用いてNQ-WLダイヤモンド・ビットで掘削した。20.2mおよび34.0mで全量逸水があり、テル・ストップ、マッドシール、シークレーにて逸泥対策を施すも防止出来ず、ダイヤモンド・シュー・ビットでリーミングの上、35.0mまでケーシングを下げた。77.1mにてビット交換。120.0mにてBXケーシング・パイプを挿入設置した。

120.0~201.0m

BQ-WLダイヤモンド・ビットを用い、マッド・オイル泥水を使用して掘進した。逸水分については補水を継続し、201mにて目的達成して終了した。

5. MJZK-5

0~10.5m

土壌部分はトリコン・ビットでベントナイト泥水を用いて掘進開始。10.1mで全量逸水がありNXケーシングを10.5mに仮設置した。

10.5~120.0m

NQ-WLダイヤモンド・ビットでベントナイト、マッド・オイル泥水を用いて掘進、10.8mでドロマイトに達する。逸水が継続したのでダイヤモンド・シュー・ビットでリーミングの上、25.3mまで下げ、その後28.9mで再び全量逸水に会い、さらに31.6mまでNXケーシングを降ろして設置した。71.1mでビット交換。120.0mでBXケーシングを挿入した。

120.0~201.0m

マッド・オイル泥水を補給しながらBQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進、201.0mにて終了した。

6. MJZK-6

0~33.4m

未固結の堆積物はベントナイト泥水を用いてトリコン・ビットで掘進，NXケーシング・パイプを33.4mまで挿入した。

33.4~72.2m

ドロマイトはNQ-WLダイヤモンド・ビットでマッド・オイルとベントナイト泥水を用いて掘削した。45.1および51.2mで空洞に逢着している。

72.2mでBXケーシング・パイプを挿入，設置した。

72.2~201.0m

マッド・オイルおよびベントナイト泥水をもちいてBQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進。深度102.0mの空洞で全量逸水があり，逸泥防止剤で逸水を防ぎ，排水の回復を待って泥水を補給しながら201.0mで目的を達成，終了した。

7. MJZK-7

0~38.5m

表土をベントナイト泥水を用いてトリコン・ビットで掘削し，深度38.5mで岩盤に到達，NXケーシング・パイプを挿入設置した。

38.5~120.0m

ドロマイトはベントナイトおよびマッド・オイル泥水を用いてNQ-WLダイヤモンド・ビットにより掘進した。深度43.5mの空洞で全量逸水があり，逸泥防止剤で止めることが出来なかったためダイヤモンド・シュー・ビットでリーミングを行って，NXケーシング・パイプを45.0mまで延長した。深度120.0mに至った段階でBXケーシングを挿入設置している。

120.0~201.0m

マッド・オイル泥水を用い，BQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進して，201.0mで終了した。

8. MJZK-8

0~27.5m

表土をベントナイト泥水を用いてトリコン・ビットで掘削した。

27.5m~120.0m

ベントナイト泥水とマッド・オイルを用いてNQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進した。深度59.0mまでは割れ易い千枚岩によるコア詰まりが多くて難航した。以下、ドロマイトに入ったが77.5mで断層に逢着して少量の逸水が発生、給水しながら掘進して120.0mでBXケーシング・パイプを挿入設置した。

120.0~201.0m

ドロマイトをマッド・オイル泥水を用いてBQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進した。一部に逸水が見られたが新たに泥水を補給しながら掘進して深度201.0mで目的を達成したので終了した。

9. MJZK-9

0~29.5m

表土と粘土層をベントナイト泥水でトリコン・ビットを用いて29.5m迄掘削、NXのケーシングを設置した。

29.5~120.0m

ベントナイトとマッド・オイルを用いてNQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進した。37.4mまでは千枚岩類が優勢で、崩壊を生じたり、採取率が低下する傾向があったのでベントナイトの濃度を高くした。その後、ドロマイトに変わって安定していたが、97.5mで全量逸水が起きた。逸泥防止剤を注入し逸水防止を行い、送水量60ℓ/min. に対し排水量30ℓ/min. 程度に回復したので給水を行いながら深度120.0mに至り、BXのケーシング・パイプを挿入設置した。

120.0~201.0m

マッド・オイル泥水を用いながらBQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進した。ドロマイトで岩質は安定していたが、全体的小さい亀裂があり、給水を行いながら201.0mで終了した。

10. MJZK-10

0~26.0m

表土と風化した千枚岩類をベントナイト泥水を用いながらトリコン・ビットで掘削、深度 26.0m でドロマイトに達したので、NX のケーシング・パイプを挿入設置した。

26.0~105.0m

NQ-WL ダイヤモンド・ビットでベントナイト泥水を用いて安定した岩石を掘進していたが、85.5m で全量逸水が発生した。テルストップ、マッドシール、シークレーなどを注入し排水の回復を待って掘進を継続したが92.9m で再度全量逸水を生じた。逸泥防止剤の注入でも逸水が防げないため、給水しながら掘進して深度105.0m にてNX ケーシングパイプを挿入設置した。

105.0~201.0m

ドロマイトをマッド・オイルを用いてBQ-WL ダイヤモンド・ビットで掘進し、深度152.0m でビットおよびコアチューブを交換、以後は順調に進展して201.0m で目的を達成して終了した。

11. MJZK-11

0m~27.1m

長さ 1.5m のドライブ・パイプを挿入後、孔口をセメントで保護し、ベントナイト泥水を用いてトリコン・ビットで表土を掘削してNX ケーシング・パイプを仮に設置した。

27.1~120.1m

マッド・オイル泥水を用いてNQ-WL ダイヤモンド・ビットで砂層より掘進したが 29.4~40.9m の間で風化した千枚岩に逢着している。46.4m でドロマイトに達したのでNX ケーシング・パイプをこの深度まで延長して設置した。

深度 60.0m まではベントナイト泥水を使用したが高速回転に伴ってロッド管内に張り付きを生じたため、マッド・オイル泥水に交換して掘進した。深度120.1m でBX ケーシング・パイプを挿入設置する。

120.1~201.0m

マッド・オイル泥水とBQ-WLダイヤモンド・ビットで掘進したが、岩質は安定していて崩壊や逸水はなかった。順調に進んで深度201.0mで終了した。

12. MJZK-12

0~27.1m

ドライブ・パイプ 1.5m をセメントで保護し、ベントナイト泥水を用いてトリコン・ビットで土壌および風化した千枚岩類を掘進、深度 27.1m でドロマイトに着盤したのでNXケーシング・パイプを挿入した。

27.1~112.8m

ドロマイトをNQ-WLダイヤモンド・ビットを用い、マッド・オイル泥水で掘り進んだが 78.5m で全量逸水があり、テル・ストップ、マッド・シール、シークレーなどを注入、逸泥防止を行ったのち排水の回復を待って泥水を補給しながら掘進する。

深度112.8m でBXケーシング・パイプを挿入設置した。

112.8~201.0m

マッド・オイル泥水でBQ-WLダイヤモンド・ビットを使用してドロマイトを掘削、順調に進んで深度 201.0mにて目的を達成して終了した。

13. MJZK-13

0~10.4m

表土を3⁷/₈のトリコンビットでベントナイト泥水を使用して掘進、メタル・シューで拡孔を行って深度3.1mまでHXケーシングパイプを固定した。その後10.4mまで掘進してNXケーシングパイプを挿入設置した。

10.4~36.1m

ベントナイト泥水とマッドオイルを用いてNQワイヤーライン工法で掘進した。ドロマイトの浅部では頻繁に逸水を伴う為、3~6m掘進毎にダイヤモンド・ケーシングシューで拡孔しながらNXケーシングパイプを36.1mまで降ろした。

36.1~101.0m

以下は主としてマッドオイルを用いて掘進を継続し、NQサイズを最終孔径として終了した。

14. MJZK-14

0~11.7m

表土をベントナイト泥水を用いて3⁷/₈トリコンビットで掘進した。3.1m迄はメタル・シューで拡孔の上、HXケーシングパイプを固定し、以下にはNXケーシングパイプを挿入した。

11.7~40.1m

ベントナイト泥水とマッドオイルを用いてNQワイヤーライン工法で掘進した。3~6m掘進毎にダイヤモンド・ケーシングシューで拡孔しながらNXケーシングパイプを40.1mまで延長した。

40.1~101.0m

以下NQサイズで孔底までワイヤーライン工法で仕上げた。

15. MJZK-15

0~12.1m

メタル・シューで拡孔してHXケーシングを3.1mにセットし、表土及び粘土層をトリコンビットでベントナイト泥水を用いて掘進した後、NXケーシングパイプを挿入した。

12.1~30.1m

粘土質な地層をNQワイヤーライン工法で掘進、NXケーシングを延長して深さ30.1mのドロマイトに固定した。

30.1~120.1m

ベントナイト泥水とマッドオイルを用いてNQワイヤーライン工法で掘進、BXケーシングパイプを挿入した。

120.1~201.0m

BQワイヤーライン工法にてベントナイト泥水とマッドオイルを用いて掘進した。

16. MJZK-16

0~23.6m

深さ3.1mにHXケーシングを固定し、表土と粘土層をベントナイト泥水を用いてトリコンビットで掘進、NXケーシングパイプを挿入した。

23.6~44.0m

ベントナイト泥水とマッドオイルを用い、NQワイヤーライン工法で掘進した。ドロマイト中に空洞が発達しており、段階的にダイヤモンド・ケーシングシューでリーミングを行いながらNXケーシングを44.0mまで延長した。

44.0~120.1m

NQワイヤーライン工法により掘進したが、53.0mにて全量逸水した後は主としてマッドオイルを用い、120.1mまで掘進の後BXケーシングパイプを挿入固定した。

120.1~201.0m

BQワイヤーライン工法にてベントナイト泥水とマッドオイルを用いて仕上げた。

17. MJZK-17

0~21.1m

HXケーシングパイプを3.1mまで設置、表土と粘土層をトリコンビットで掘進してNXパイプでケーシングを施した。

21.1~27.1m

ベントナイト泥水とマッドオイルを用いてNQワイヤーライン工法で掘進、ダイヤモンド・ケーシングシューでリーミングを行って27.1mまでNXケーシングを延長した。

27.1~120.1m

引き続きNQワイヤーライン工法で掘進し、120.1mにてBXケーシングパイプを挿入した。

120.1~201.0m

ベントナイト泥水とマッドオイルを用いてBQワイヤーライン工法で掘進を終了した。

18. MJZK-18

0~27.1m

トリコンビットで3.1mまで掘進、リーミングの後、HXケーシングパイプを固定した。以下の表土及び粘土層をベントナイト泥水を用いトリコンビットで27.1mまで掘進してNXケーシングパイプを挿入した。

27.1~60.1m

57.2mまでのシルト質層とその下の千枚岩層はベントナイト泥水とマッドオイルを用いてNQワイヤーライン工法で掘削したが、粘土化が著しい軟弱な地層のため掘進3~6m毎にダイヤモンド・ケーシングシューでリーミングを行いながらNXケーシングパイプを延長、60.1mにセットした。

60.1~120.1m

この間は引き続きNQワイヤーライン工法で掘進、BXケーシングパイプを設置した。

120.1~201.0m

BQワイヤーライン工法でベントナイト泥水とマッドオイルを使用して掘進した。

19. MJZK-19

0~45.8m

3.1mまでHXパイプを挿入、粘土層をトリコンビットでベントナイト泥水を使用して掘進したが粘土質の地層の膨潤によりNXケーシングパイプの挿入に困難を伴い、以下のリーミングが出来なくなった。

45.8~108.1m

NQワイヤーライン工法で掘進したが千枚岩の崩壊で回転速度に低下をきたしたので108.1mでBXケーシングパイプを挿入設置した。

108.1~201.0m

ベントナイト泥水とマッドオイルを使用しBQワイヤーライン工法で仕上げをおこなった。

20. MJZK-20

0~33.9m

深さ3.1mまでHXケーシングパイプを固定し、ベントナイト泥水を用いてトリコンビットで33.9mまで掘進、NXケーシングパイプを挿入した。

33.9~40.1m

ベントナイト泥水とマッドオイルを使用してNQワイヤーライン工法で掘進、ダイヤモンド・シューでリーミングを行いNXケーシングパイプを40.1mまで下げて設置した。

40.1~120.1m

NQワイヤーライン工法で掘進、BXケーシングパイプを挿入設置した。

120.1~201.0m

ベントナイト泥水とマッドオイルを用い、BQワイヤーライン工法で掘進して終了した。

第 7-1-1 表 MJZK-1 孔ボーリング調査実績表

Date	掘 進 長			計		延工数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
12月	m	m	m	m	m				
6	設営								
7	同上及び 16.4			16.4	-				
8	-								
9	9.5	8.4	リミツ	17.9	15.2				
						3.5	5.0	9.0	36
10	6.2	16.5	12.5	35.2	35.2				
11	3.4	28.2	24.0	55.6	55.6				
12	30.0	21.0	24.9	75.9	75.9				
13	検尺	解体							
14	解体								
						10.0	11.5	13.5	54
計	65.5	74.1	61.4	201.0	181.9	13.5	16.5	22.5	99

第 7-1-2 表 MJZK-1 孔ボーリング調査総括表

	調査期間				延工数		
	期間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1989年12月6~7日	1.5	1.5		4.5	18	
掘 進	1989年12月7~13日	6.0	掘進:5.0 事故:	1	15.0	60	
撤 去	1989年12月14日	1.0	1.0		3.0	12	
計	1989年12月6~14日	8.5	7.5	1	22.5	90	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土壌等	18.6m	深度	区間(%)	累 計(%)	
増減掘長	m	岩芯長	181.9m	0~100	81.4%	90.5%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	90.5%	100~200m	100.0%		
作業時間				能 率			
掘進	49°20'	46%	37%	延m/掘進期間延日数			
掘進外	58°40'	54	44	201.0 ÷ 5 = 40.20m/day			
事故回復				延m/掘進期間実働方数			
小 計	108°00'	100	81	201.0 ÷ 13.5 = 14.89m/shift			
設営	10°00'		8	口 径 別 掘 進 長			
解体	12°00'		9	ビット径	3' 8/7	NQ	BQ
用水運搬	2°00'		2	掘進長 (m)	18.6	53.5	129.0
道路その他				コ ア 長	-	52.9	129.0
計	132°00'		100	備 考:			
挿入ケーシング・パイプ				備 考:			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100%	回収率				
HX	m	%	%				
NW	34.3	17.1	100				
BW	72.0	35.8	100				

第 7-2-1 表 MJ Z K - 2 孔ボーリング調査実績表

Date	掘 進 長			計		延工数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
11月	m	m	m	m	m				
17	資材調達								
18	同上						2	6	24
19	整地								
20	同上								
21	搬入								
22	同上								
23	同上								
24	同上								
25	櫓組立						7	21	84
26	組立								
27	同上								
28	配線								
29	13.4								
30	3.8	9.0	15.0	27.8	25.8				
12月									
1	9.0	21.0	24.0	54.0	54.0				
2	17.0	10.7	11.2	38.9	38.9				
						10	13	21	84
3	22.0	24.0	20.9	66.9	66.9				
4	検尺	解体							
5	解体								
						4	6	9	36
計	65.2	64.7	71.1	201.0	185.6	14	28	57	228

第 7-2-2 表 MJZK-2 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延工数	
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員
設 営	1989年11月17~28日	12	12		36	144
掘 進	11月29日~12月4日	6	掘進: 6		18	72
			事故:			
撤 去	12月5日	1	1		3	12
計	11月17日~12月5日	19	19		57	228
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率		
当初予定延長	200.0m	土壌等	15.4m	深度	区間(%)	累 計(%)
増減延長	m	岩芯長	185.6	0~100m	84.6%	92.3%
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	92.3%	100~200m	100.0	
作業時間				能 率		
掘進	56°40'	51%	26%	延m/掘進期間延日数		
掘進外	55°20'	49	26	201.0÷6 =33.50m/day		
事故回復				延m/掘進期間実働方数		
小計	112°00'	100	52	201.0÷14=14.36m/shift		
設営	72°00'		33	口径別掘進長		
解体	8°00'		4	ビット径	3'8/7	NQ BQ
用水運搬	8°00'		4	掘進長 (m)	15.4	107.5 78.1
道路その他	16°00'		7	コア長	-	107.5 78.1
	計 216°00'		100	備考:		
挿入ケーシング・パイプ						
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100%	回収率			
	m	% %				
NW	15.4	7.7	100			
BW	122.9	61.1	100			

第 7-3-1 表 MJ Z K - 3 孔ボーリング調査実績表

Date	掘 進 長			計		延工数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
1月 20	設営						1	3	12
21	同上								
22	-								
23	17.1	12.0	3.0	32.1	23.2				
24	12.0	3.0	リミツ	15.0	15.0				
25	6.0	9.0	15.9	30.9	30.9				
26	11.0	21.0	30.0	62.0	62.0				
27	30.0	20.5	10.5	61.0	61.0	15	16	18	72
28	検尺	解体							
29	解体					1	3	6	24
計	76.1	65.5	59.4	201.0	192.1	16	20	27	108

第 7-3-2 表 MJZK-3 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年1月20日~22日	3.0	2.0	1.0	6.0	24	
掘 進	1990年1月23日~28日	5.5	掘進:5.5 事故:		16.5	66	
撤 去	1990年1月28日~29日	1.5	1.5		4.5	18	
計	1990年1月20日~29日	10.0	9.0	1.0	27.0	108	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土壌等	8.9m	深度	区間(%)	累計(%)	
増減掘長	m	岩芯長	192.1m	0~100m	91.1%	95.6%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	95.6%	100~200m	100.0		
作業時間				能 率			
掘進	42°40'	33%	27%	延m/掘進期間延日数			
掘進外	85°20'	67	53	201.0÷5.5=36.54m/day			
事故回復				延m/掘進期間実働方数			
小 計	128°00'	100	80	201.0÷16=12.56m/shift			
設営	16°00'		10	口径別掘進長			
解体	16°00'		10	ビット径	3'8/7	NQ	BQ
用水運搬				掘進長(m)	8.9	69.1	123.0
道路その他				コア長	-	69.1	123.0
計	160°00'		100	備考:			
挿入ケーシング・パイプ							
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100%	回収率				
HX	m	%	%				
NW	47.1	23.4	100				
BW	78.1	38.8	100				

第 7-4-1 表 MJZK-4 孔ボーリング調査実績表

Date	掘 進 長			計		延工数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
1月	m	m	m	m	m				
10	設営								
11	同上								
12	-								
13	13.2	7.9	9.0	30.1	18.2				
						3	5	9	36
14	5.0	6.0	21.0	32.0	32.0				
15	15.0	18.0	9.0	42.0	42.0				
16	15.7	5.2	21.0	41.9	41.9				
17	18.0	18.0	19.0	55.0	55.0				
18	検尺	解体							
19	解体								
						3	15	18	72
計	66.9	55.1	79.0	201.0	189.1	16	20	27	108

第 7-4-2 表 MJZK-4 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年1月10日~12日	3.0	2.0	1	6.0	24	
掘 進:	1990年1月13日~18日	5.5	掘進:5.5 事故:		16.5	66	
撤 去	1990年1月18日~19日	1.5	1.5		4.5	18	
計	10 ~ 19, Jan., 1990	10.0	9.0	1	27.0	108	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土壌等	11.9m	深度	区間(%)	累計(%)	
増減掘長	m	岩芯長	189.1m	0~100m	88.1%	94.1%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	94.1%	100~200m	100.0		
作業時間				能 率			
掘進	53°10'	42%	33%	延m/掘進期間延日数			
掘進外	74°50'	58	47	201.0÷5.5=36.54m/day			
事故回復				延m/掘進期間実働方数			
小 計	128°00'	100	80	201.0÷16=12.56m/shift			
設営	16°00'		10	口径別掘進長			
解体	16°00'		10	ビット径	3' 8/7	NQ	BQ
用水運搬				掘進長(m)	11.9	108.1	81.0
道路その他				コア長	-	108.1	81.0
計	160°00'		100	備考:			
挿入ケーシングパイプ				備考:			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100%	回収率				
HX	m	%	%				
NW	35.0	17.4	100				
BW	120.0	59.7	100				

第 7-5-1 表 MJZK-5 孔ボーリング調査実績表

Date	掘 進 長			計		稼働方数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
12月	m	m	m	m	m				
27	運搬								
28	設営								
29	機組立								
30	配線								
							4	12	48
31	-								
1月									
1	-								
2	12.0	5.1	9.0	26.1	15.6				
3	リミツ	リミツ	ケツツ						
4	5.5	0.5	18.0	24.0	24.0				
5	21.0	12.0	21.0	54.0	54.0				
6	7.3	10.6	21.0	38.9	38.9				
						15	15	15	60
7	24.0	24.0	10.0	58.0	58.0				
8	検尺	解体							
9	解体								
						4	6	9	36
合計	69.8	52.2	79.0	201.0	190.5	19	25	36	144

第 7-5-2 表 MJZK-5 孔ボーリング調査実績表

	調 査 期 間				延工数	
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員
設 営	1989年12月27日~1月 1日	6.0	4.0 2.0	12.0	42	
掘 進	1990年1月2日~8日	6.5	掘進: 6.5 事故:		19.5	78
撤 去	1990年1月8日~9日	1.5	1.5		4.5	18
計	1989年12月27日~1月 9日	14.0	12.0	2.0	36.0	144
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率		
当初予定延長	200.0m	土 壤 等	10.5m	深 度	区間(%)	累計(%)
増減延長	m	岩 芯 長	190.5m	0~100m	89.5%	94.8%
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	94.8%	100~200m	100.0	
作業時間				能 率		
掘 進	53°50'	35%	27%	延m/掘進期間延日数		
掘 進 外	98°10'	65	49	201.0÷6.5=30.92m/day		
事故回復				延m/掘進期間実働方数		
小 計	152°00'	100	76	201.0÷19=10.58m/shift		
設 営	32°00'		16	口 径 別 掘 進 長		
解 体	16°00'		8	ビット径	3' 8/7	NQ BQ
用水運搬				掘 進 長(m)	10.5	109.5 81.0
道 路				コ ア 長	-	109.5 81.0
そ の 他				備 考 :		
計	200°00'		100			
挿入ケーシング・パイプ						
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100(%)	回収率			
HX	m	%	%			
NW	31.6	15.7	100			
BW	120.0	59.7	100			

第 7-6-1 表 MJZK-6孔ボーリング調査実績表

Date	掘 進 長			計		稼働方数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	17-長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
12月	m	m	m	m	m				
14	設 営								
15	同 上								
16	同上 16.4			16.4	-	0.5	2.5	7.5	30
17	12.0	13.0	11.8	36.8	18.1				
18	13.0	8.0	8.7	29.7	28.6				
19	15.0	18.0	13.5	46.5	46.5				
20	15.0	12.5	22.1	49.6	49.6				
21	22.0	検尺		22.0	22.0				
22	解体								
23	-					14.0	15.0	18.0	72
24	-								
25	-								
26	解体					-	1.0	3.0	12
合計	93.4	51.5	56.1	201.0	164.8	14.5	18.5	28.5	114

第 7-6-2 表 MJZK-6 孔ボーリング調査実績表

	調 査 期 間				延工数	
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員
設 営	1989年12月14日~16日	2.0	2.0		6.0	24
掘 進	1989年12月16日~21日	6.5	掘進: 5.5		16.5	66
			事故:			
撤 去	1989年12月22日~26日	5.0	2.0	3.0	6.0	24
計	1989年12月27日~26日	12.5	9.5	3.0	28.5	114
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率		
当初予定延長	200.0m	土 壌 等	33.4m	深 度	区間(%)	累計(%)
増減延長	m	岩 芯 長	164.8m	0~100m	63.8%	82.0%
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	82.5%	100~200m	100.0	
作業時間						
掘 進	55°10'	48%	37%	能 率		
掘 進 外	60°50'	52	41			
事故回復				延m/掘進期間延日数		
小 計	116°00'	100	78	201.0÷5.5=36.54m/day		
設 営	16°00'		11	延m/掘進期間実働方数		
解 体	16°00'		11	201.0÷14.5=13.86m/shift		
用水運搬				口 径 別 掘 進 長		
道 路				ビット径	3'8/7	NQ BQ
そ の 他				掘 進 長(m)	33.4	38.8 128.8
計	148°00'		100	コア長	-	36.0 128.8
挿入ケーシング・パイプ				備 考 :		
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100(%)	回収率			
HX	m	%	%			
NW	33.4	16.6	100			
BW	120.0	35.9	100			

第 7-7-1 表 MJZK-7 孔ボーリング調査実績表

Date	掘 進 長			計		稼働方数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	37-長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
1月	m	m	m	m	m				
30	運搬								
31	同上								
2月									
1	槽組立								
2	ネット張り								
3	-						4	12	48
4	15.0	23.5	6.5	45.5	6.5				
5	17.1	24.0	33.9	75.0	75.0				
6	8.0	39.0	34.0	81.0	81.0				
7	検尺	解体							
8	解体					10	12	15	60
合計	40.1	86.5	74.4	201.0	162.0	10	16	27	108

第 7-7-2 表 MJZK-7 孔ボーリング調査実績表

	調 査 期 間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年 1月30日~2月 3日	5.0	4.0	1.0	12.0	48	
掘 進	1990年 2月4日~ 7日	6.5	掘進: 3.5 事故:		10.5	42	
撤 去	1990年 2月7日~8日	1.5	1.5		4.5	18	
計	1990年 1月30日~2月 8日	10.0	9.0	1.0	27.0	108	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土 壤 等	38.5m	深 度	区間(%)	累計(%)	
増減延長	m	岩 芯 長	162.5m	0~100m	61.5%	80.8%	
検尺深度	201.0m	岩 芯 採 取 率	80.8%	100~200m	100.0		
作業時間							
掘 進	35°10'	44%	27%	能 率			
掘 進 外	44°50'	56	35				
事故回復				延m/掘進期間延日数			
小 計	80°00'	100	62	201.0÷3.5=57.42m/day			
設 営	32°00'		25	延m/掘進期間実働方数			
解 体	16°00'		13	201.0÷10=20.10m/shift			
用水運搬				口 径 別 掘 進 長			
道 路				ビット径	3' 8/7	NQ	BQ
そ の 他				掘 進 長(m)	38.5	81.5	81.0
計	128°00'		100	コア長	-	81.5	81.0
挿入ケーシング・パイプ				備 考 :			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100(%)	回収率				
HX	m	%	%				
NW	45.0	22.3	100				
BW	120.0	59.7	100				

第 7-8-1 表 MJZK-8 孔ボーリング調査実績表

Date	掘 進 長			計		稼働方数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
2月	m	m	m	m	m				
9	設 営								
10	同 上								
							2	6	24
11	配 線								
12	-								
13	27.0	8.1	17.2	52.3	24.8				
14	30.8	30.0	6.9	67.7	67.7				
15	26.0	36.0	19.0	81.0	81.0				
16	検尺	解体							
17	解体								
						10	13	18	72
合計	83.8	74.1	43.1	201.0	173.5	10	15	24	96

第 7-8-2 表 MJZK-8 孔ボーリング調査実績表

	調査期間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年 2月 9日~12日	4.0	3.0	1.0	9.0	36	
掘 進	1990年 2月13日~16日	3.5	掘進: 3.5 事故:		10.5	42	
	撤 去	1990年 2月16日~17日	1.5	1.5	4.5	18	
計	1990年 2月 9日~17日	9.0	8.0	1.0	24.0	108	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土 壤 等	27.5m	深 度	区間(%)	累計(%)	
増減延長	m	岩 芯 長	173.5m	0~100m	72.5%	86.3%	
検尺深度	201.0m	岩 芯 採 取 率	86.3%	100~200m	100.0		
作業時間				能 率			
掘 進	37°30'	47%	31%	延m/掘進期間延日数			
掘 進 外	42°30'	53	35	201.0÷3.5=57.42m/day			
事故回復				延m/掘進期間実働方数			
小 計	80°00'	100	66	201.0÷10.0=20.10m/shift			
設 営	24°00'		20	口 径 別 掘 進 長			
解 体	16°00'		14	ビット径	3'8/7	NQ	BQ
用水運搬				掘 進 長(m)	27.5	92.5	81.0
道 路				コア長	-	92.5	81.0
そ の 他				備 考 :			
計	148°00'		100				
挿入ケーシング・パイプ							
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100(%)	回収率				
HX	m	%	%				
NW	27.5	13.7	100				
BW	120.0	59.7	100				

第 7-9-1 表 MJZK-9 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		延工数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
2月	m	m	m	m	m				
18	搬入								
19	機組立								
20	配線								
21	-								
22	28.4	9.7	17.0	55.1	21.2				
23	10.0	12.0	8.0	30.0	30.0				
24	14.0	12.0	8.9	34.9	34.9				
						9	12	18	72
25	14.0	39.0	28.0	81.0	81.0				
26	検尺	解体							
						4	5	6	24
計	66.4	72.7	61.9	201.0	167.1	13	17	24	96

第 7-9-2 表 MJZK-9 孔ボーリング調査実績表

	調 査 期 間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年2月18~21日	4.0	3.0	1.0	9.0	36	
掘 進	1990年2月22~26日	4.5	掘進 : 4.5		13.5	54	
			事故:				
撤 去	1990年2月26日	0.5	0.5		1.5	6	
計	1990年2月18~26日	9.0	8.0	1.0	24.0	96	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土壌等	29.5m	深 度	区間(%)	累 計 (%)	
増減掘長	m	岩芯長	167.1m	0~100m	70.5%	83.1%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	83.1%	100~200m	100.0%		
作 業 時 間				能 率			
掘進	52°00'	50%	38%	延m/掘進期間延日数			
掘進外	52°00'	50	38	201.0÷4.5=44.66m/day			
事故回復				延m/掘進期間実働方数			
小 計	104°00'	100	76	201.0÷13=15.46m/shift			
設営	24°00'		18	口 径 別 掘 進 長			
解体	8°00'		6	ビット径	3'8/7	NQ	BQ
用水運搬				掘進長(m)	29.5	90.5	81.0
道路その他				コア長	-	86.1	81.0
計	136°00'		100	備 考:			
挿入ケーシング・パイプ							
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100%	回 収 率				
HX	m	%	%				
NW	29.5	14.7	100				
BW	120.0	59.7	100				

第 7-10-1 表 MJZK-10 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		延工数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
3月	m	m	m	m	m				
9	搬入								
10	橋組立								
							2	6	24
11	設営								
12	-								
13	29.1	32.3	30.7	92.1	66.1				
14	12.9	22.6	24.4	59.9	59.9				
15	ビット交換	6.8	12.0	18.8	18.8				
16	12.0	11.2	7.0	30.2	30.2				
17	検尺	解体							
						14	15	15	72
18	解体								
							1	3	12
計	54.0	72.9	74.1	201.0	175.0	14	18	24	108

第 7-10-2 表 MJZK-10 孔ボーリング調査実績表

	調 査 期 間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年3月 9~12日	4.0	3.0	1.0	9.0	36	
掘 進	1990年3月13~17日	5.0	掘進 :5.0		15.0	60	
			事故:				
撤 去	1990年3月18日	1.0	1.0		3.0	12	
計	1990年3月 9~18日	10.0	9.0	1.0	27.0	108	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土壌等	26.0m	深 度	区間(%)	累 計 (%)	
増減掘長	m	岩芯長	175.0m	0~100m	74.0%	87.0%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	87.1%	100~200m	100.0%		
作 業 時 間				能 率			
掘進	45°50'	41%	32%	延m/掘進期間延日数			
掘進外	66°10'	59	46	201.0÷5.0=40.20m/day			
事故回復				延m/掘進期間実働方数			
小 計	112°00'	100	78	201.0÷14=14.35m/shift			
設営	24°00'		17	口 径 別 掘 進 長			
解体	8°00'		5	ビット径	3' 8/7	NQ	BQ
用水運搬				掘進長(m)	26.0	79.0	96.0
道路その他				コア長	-	79.0	96.0
計	144°00'		100	備 考:			
挿入ケーシング・パイプ							
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100%	回 収 率				
HX	m	%	%				
NW	26.0	12.9	100				
BW	105.0	52.2	100				

第 7-11-1 表 MJZK-11 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		延工数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
2月	m	m	m	m	m				
27	機組立								
28	同上								
3月									
1	足場作り								
2	-								
3	24.0	22.6	15.0	61.6	15.2	3	6	12	48
4	30.3	15.6	12.3	58.5	58.5				
5	15.7	40.0	25.2	80.9	80.9				
6	検尺								
7	解体	解体							
8	同上								
						7	10	15	60
計	70.0	78.5	52.5	201.0	154.6	10	16	27	108

第 7-11-2 表 MJZK-11 孔ボーリング調査実績表

	調 査 期 間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年2月27日~3月 2日	4.0	3.0	1.0	9.0	36	
掘 進	1990年3月 3~ 6日	3.5	掘進: 3.5		10.5	42	
			事故:				
撤 去	1990年3月 6日~ 8日	2.5	2.5		7.5	30	
計	1990年2月27日~3月8日	10.0	9.0	1.0	27.0	108	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土壌等	46.4m	深 度	区間(%)	累 計 (%)	
増減掘長	m	岩芯長	154.6m	0~100m	53.6%	76.9%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	76.9m	100~200m	100.0%		
作 業 時 間				能 率			
掘進	37°50'	47%	29%	延m/掘進期間延日数			
掘進外	42°10'	53	33	201.0÷3.5=57.42m/day			
事故回復				延m/掘進期間実働方数			
小 計	80°00'	100	62	201.0÷10=20.10m/shift			
設営	24°00'		19	口 径 別 掘 進 長			
解体	24°00'		19	ビット径	3' 8/7	NQ	BQ
用水運搬				掘進長(m)	24.0	96.1	80.9
道路その他				コア長	-	73.7	80.9
計	128°00'		100	備 考:			
挿入ケーシング・パイプ							
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100%	回 収 率				
HX	1.5m	0.8%	100%				
NW	46.4	23.1	100				
BW	120.1	59.7	100				

第 7-12-1 表 MJZK-12 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		延工数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
3月	m	m	m	m	m				
19	櫓組立								
20	足場作り								
21	-								
22	22.2	4.9	19.8	46.9	18.6				
23	30.0	27.0	8.9	65.9	65.9				
24	27.0	30.0	24.0	81.0	81.0				
						9	11	15	60
25	7.2	ケーシング 回収		7.2	7.2				
26	解体								
27	解体								
						2	4	9	36
計	86.4	61.9	52.7	201.0	172.7	11	15	24	96

第 7-12-2 表 MJZK-12 孔ボーリング調査実績表

	調 査 期 間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年3月19日~21日	3.0	2.0	1.0	6.0	24	
掘 進	1990年3月22~25日	4.0	掘進: 4.0 事故:		12.0	48	
	1990年3月26日~27日	2.0	2.0		6.0	24	
計	1990年3月19日~27日	9.0	8.0	1.0	24.0	96	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土壌等	27.1m	深 度	区間(%)	累 計 (%)	
増減掘長	m	岩芯長	172.7m	0~100m	72.9%	85.9%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	85.9m	100~200m	100.0%		
作 業 時 間				能 率			
掘進	39°30'	45%	33%	延m/掘進期間延日数			
掘進外	48°30'	55	41	201.0÷4.0=50.25m/day			
事故回復				延m/掘進期間実働方数			
小 計	88°00'	100	74	201.0÷11=18.27m/shift			
設営	16°00'		13	口 径 別 掘 進 長			
解体	16°00'		13	ビット径	3' 8/7	NQ	BQ
用水運搬				掘進長(m)	27.1	85.7	88.2
道路その他				コア長	-	84.5	88.2
計	120°00'		100	備 考:			
挿入ケーシング・パイプ				備 考:			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100%	回 収 率				
HX	1.5m	0.8%	100%				
NW	27.1	13.5	100				
BW	112.8	56.1	100				

第 7-13-1表 MJ Z K-13 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		稼働日数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	37-長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
11月	m	m	m	m	m				
10	設営					1	4	12	
11	同上								
12	同上								
13	15.1	12.0	9.0	36.1	18.5				
14	14.0	15.0	15.0	44.0	44.0				
15	15.0	5.9		20.9	20.0				
16	検尺								
17	搬出					8	12	28	89
18	同上								
19	同上								
20	同上						3	12	45
計	44.1	32.9	24.0	101.0	82.5	8	16	44	146

第 7-13-2 表 MJ Z K-13 孔ボーリング調査総括表

	調査期間				延工数	
	期間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員
設 営	1990年11月10~12日	3	3	-	12	45
掘 進	11月13~15日	3	掘進: 3	-	12	32
			事故:			
撤 去	11月16~20日	5	5		20	69
計	11月10~20日	11	11	-	44	146
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率		
当初予定延長	100.0m	土 壤 等	16.8m	深 度	区間(%)	累 計 (%)
増減掘長	m	岩 芯 長	82.5m	0~101	81.7%	
検尺深度	101.0m	岩芯採取率	81.7%			
作 業 時 間						
掘進	41°10'	64%	31%	掘 進 速 度		
掘進外	22°50'	36	17			
事故回復				延m/掘進期間延日数		
小 計	64°00'	100	48	101.0 ÷ 3 = 33.67m/day		
設営	27°00'		20	延m/掘進期間実働方数		
解体	18°00'		14	101.0 ÷ 8 = 12.63m/shift		
用水運搬				口 径 別 掘 長		
道路その他	24°00'		18	ビット径	3' 8/7	NQ BQ
計	133°00'		100	掘進長(m)	10.4	90.6
				岩 芯 長	-	82.5
挿入ケーシング・パイプ				備 考 :		
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100	回収率			
HX	3.1m	3.1%	100%			
NX	36.1	35.7	100			
BX						

第 7-14-1 MJZK-14 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		稼働日数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	17-長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
11月	m	m	m	m	m				
4	設営								
5	同上								
6	10.4	7.7	6.7	38.8	16.0				
7	9.3	10.0	12.0	31.3	27.7				
8	15.0	12.0	11.9	38.9	38.9				
9	検尺					9	12	24	78
計	40.7	29.7	30.6	101.0	82.6	9	12	24	78

第 7-14-2 表 MJ Z K-14 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延 工 数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年11月 4~ 5日	2	2	-	8	30	
掘 進	11月 6~ 8日	3	掘進: 3	-	12	36	
			事故:				
撤 去	11月 9日	1	1	-	4	12	
計	11月 4~ 9日	6	6	-	24	78	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	100.0m	土 壤 等	11.7m	深 度	区間(%)	累 計 (%)	
増減掘長	m	岩 芯 長	82.6	0~101m	81.8%		
検尺深度	101.0m	岩芯採取率	81.8%				
作 業 時 間							
掘進	37°20'	52%	37%	掘 進 速 度			
掘進外	29°40'	41	29	延m/掘進期間延日数			
事故回復	5°00'	7	5	101.0÷3 =33.67m/day			
小 計	72°00'	100	71	延m/掘進期間実働方数			
設営	20°00'		20	101.0÷9 =11.22m/shift			
解体	9°00'		9	口 径 別 掘 進 長			
用水運搬				ビット径	3' 8/7	NQ	BQ
道路その他				掘進長(m)	11.7	89.3	
計	101°00'		100	岩 芯 長	-	82.6	
挿入ケーシング・パイプ				備 考 :			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100	採取率				
HX	3.1m	3.0%	100%				
NX	40.1	39.7	100				
BX							

第 7-15-1 MJ Z K-15 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		稼 働 日 数		稼 働 工 数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	計-長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
10月 6 設営	m	m	m	m	m		1	4	15
7 同上									
8 同上									
9 -									
10	15.1	9.0	9.0	33.1	3.5				
11	13.0	12.5	15.5	41.0	41.0				
12	13.0	17.0	16.0	46.0	45.9				
13	12.4	13.5	18.0	43.9	43.9	12	14	24	68
14	12.0	15.0	10.0	37.0	37.0				
15 検尺						3	4	8	22
計	65.5	67.0	68.5	201.0	171.3	15	19	36	105

第 7-15-2 表 MJZK-15 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延 工 数	
	期 間	日 数	実働日数	休業日数	技術者	作業員
設 営	1990年10月 6~ 9日	4	30	1	12	45
掘 進	10月10~14日	5	掘進: 5 事故:	-	20	50
	10月 15日	1	1	-	4	10
計	10月 6~15日	10	9	1	36	105
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率		
当初予定延長	200.0m	土壌等	29.6m	深度	区間(%)	累 計(%)
増減掘長	m	岩芯長	171.3m	0~100m	70.3%	85.2%
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	85.2%	100~200m	100.0	
作 業 時 間				掘 進 速 度		
掘進	83°20'	67%	53%	延m/掘進期間延日数		
掘進外	40°40'	33	26	201.0÷5=40.20m/day		
事故回復				延m/掘進期間実働方数		
小 計	124°00'	100	79	201.0÷15=13.40m/shift		
設営	29°00'		18	口 径 別 掘 進 長		
解体	5°00'		3	ビット径	3'8/7	NQ BQ
用水運搬				掘進長(m)	12.1	108.0 80.9
道路その他				コア長	-	90.4 80.9
計	158°00'		100	備 考 :		
挿入ケーシング・パイプ				備 考 :		
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100		回収率		
HX	3.1m	1.5%		100%		
NX	30.1	15.0		100		
BX	120.1	60.0		100		

第 7-16-1 MJZK-16 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		稼働日数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	17-長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
10月	■	■	■	■	■				
16	設 営								
17	同 上								
18	同 上								
19	23.1	8.8	10.2	42.1	7.6				
20	8.0	21.0	18.0	47.0	47.0	6	9	20	69
21	18.0	13.0	12.5	43.5	43.4				
22	13.4	15.0	12.0	40.4	40.4				
23	12.0	12.0	4.0	28.0	28.0				
24	検 尺					9	10	16	51
計	74.5	69.8	56.7	201.0	166.4	15	19	36	120

第 7-16-2 表 MJZK-16 孔ボーリング調査総括表

	調査期間				延工数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年10月16~18日	3	3	-	12	45	
掘 進	10月19~23日	5	掘進: 5	-	20	60	
			事故:				
撤 去	10月 24日	1	1	-	4	15	
計	10月16~24日	9	9	-	36	120	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土 壤 等	31.4m	深度	区間(%)	累 計(%)	
増減掘長	m	岩 芯 長	166.4m	0~100m	65.5%	82.8%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	82.8%	100~201m	99.9		
作 業 時 間							
掘進	81°30'	66%	53%	掘 進 速 度			
掘進外	41°30'	34	27				
事故回復				延m/掘進期間延日数			
小 計	123°00'	100	80	201.0 ÷ 5 = 40.20m/day			
設営	27°00'		17	延m/掘進期間実働方数			
解体	5°00'		3	201.0 ÷ 15 = 13.40m/shift			
用水運搬				口 径 別 掘 進 長			
道路その他				ビット径	3'8/7	NQ	BQ
計	155°00'		100	掘進長(m)	23.6	96.5	80.9
				岩 芯 長	-	85.6	80.8
挿入ケーシング・パイプ				備 考 :			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100	回収率				
HX	3.1m	1.5%	100%				
NX	44.0	21.9	100				
BX	120.1	60.0	100				

第 7-17-1 表 MJZK-17 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		稼働日数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
10月	m	m	m	m	m				
25	運搬								
26	設営								
27	同上						3	12	45
28	-								
29	21.1	11.1	12.0	44.1	19.9				
30	15.0	15.0	15.0	45.0	45.0				
31	12.0	12.0	7.0	31.0	31.0				
11月									
1	13.9	15.0	15.0	43.9	43.9				
2	15.0	15.0	7.0	37.0	37.0				
3	解体					15	16	24	75
Total	77.0	68.0	56.0	201.0	176.8	15	19	36	120

第 7-17-2 表 MJZK-17 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延 工 数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年10月25~28日	4	3	1	12	45	
掘 進	10月29~11月2日	5	掘進: 5	-	20	60	
			事故:				
撤 去	11月3日	1	1	-	4	15	
計	10月25日~11月3日	10	9	1	36	120	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土 壤 等	23.6m	深度	区間(%)	累 計(%)	
増減掘長	m	岩 芯 長	176.8m	0~100m	75.8%	88.0%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率ry	88.0%	100~200m	100.0		
作 業 時 間							
掘進	87°00'	73%	56%	掘 進 速 度			
掘進外	33°00'	27	21				
事故回復				延m/掘進期間延日数			
小 計	120°00'	100	77	201.0÷5=40.20m/day			
設営	27°00'		17	延m/掘進期間実働方数			
解体	9°00'		6	201.0÷15=13.40m/shift			
用水運搬				口 径 別 掘 進 長			
道路その他				ビット径	3'8/7	NQ	BQ
計	156°00'		100	掘進長(m)	21.1	99.0	80.9
				岩 芯 長	-	95.9	80.9
挿入ケーシング・パイプ				備 考 :			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100	回収率				
HX	3.1m	1.5%	100%				
NW	27.1	13.5	100				
BW	120.1	60.0	100				

第 7-18-1 表 MJZK-18 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		稼 働 日 数		稼 働 工 数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
9月	m	m	m	m	m				
26	設 営								
27	同 上								
28	同 上								
29	18.1	12.5	6.0	36.6	7.6	3	6	16	57
30	8.5	6.0	6.1	20.6	16.2				
10月									
1	8.3	13.3	13.6	35.2	34.3				
2	17.4	10.3	21.9	49.6	49.6				
3	25.1	17.9	16.0	59.0	56.6				
4	検 尺								
5	解 体					12	14	24	69
計	77.4	60.0	63.6	201.0	164.3	15	20	40	126

第 7-18-2 表 MJZK-18 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延 工 数	
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員
設 営	1990年 9月26~28日	3	3	-	12	45
掘 進	9月29日~10月 3日	5	掘進: 5 事故:	-	20	60
	10月 4日 ~ 5日	2	2	-	8	21
計	9月26日~10月 5日	10	10	-	40	126
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率		
当初予定延長	200.0m	土 壤 等	27.1m	深 度	区 間 (%)	累 計 (%)
増減掘長	m	岩 芯 長	164.3m	0~100m	65.7%	81.7%
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	81.7%	100~201m	97.6	
作 業 時 間						
掘進	77°40'	65%	47%	掘 進 速 度		
掘進外	42°20'	35	26	延m/掘進期間延日数		
事故回復				201.0 ÷ 5 = 40.20m/day		
小 計	120°00'	100	73	延m/掘進期間実働方数		
設営	27°00'		17	201.0 ÷ 15 = 13.40m/shift		
解体	17°00'		10	口 径 別 掘 進 長		
用水運搬				ビット径	3' 8/7	NQ BQ
道路その他				掘進長(m)	27.1	93.0 80.9
計	164°00'		100	岩 芯 長	-	85.8 78.5
挿入ケーシング・パイプ				備 考:		
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100	回収率			
HX	3.1m	1.5%	100%			
NX	60.1	29.9	100			
BX	120.1	60.0	100			

第 7-19-1 表 MJ Z K-19 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		稼働日数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
9月	■	■	■	■	■				
16	運 搬								
17	設 営								
18	同 上								
19	同 上								
20	24.0	21.8	13.0	58.8	10.1				
21	6.4	8.3	13.0	27.7	27.7				
22	14.7	6.1	5.1	25.9	25.9	9	13	28	92
23	15.3	15.4	14.9	45.6	45.2				
24	14.5	15.5	13.0	43.0	42.5				
25	検 尺					6	7	12	33
計	74.9	67.1	59.0	201.0	151.4	15	20	40	125

第 7-19-2 表 MJZK-19 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延 工 数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年 9月16~19日	4	4	-	16	56	
掘 進	9月20~24日	5	掘進: 5	-	20	60	
			事故:				
撤 去	9月 25日	1	1	-	4	9	
計	1990年 9月16~25日	10	10	-	40	125	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土 壤 等	45.8m	深 度	区 間(%)	累 計(%)	
増減掘長	m	岩 芯 長	151.4m	0~100m	51.4%	75.3%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	75.3%	100~200m	99.1		
作 業 時 間							
掘進	76°10'	61%	46%	掘 進 速 度			
掘進外	47°50'	39	29				
事故回復				延m/掘進期間延日数			
小 計	124°00'	100	75	201.0÷5=40.20m/day			
設営	36°00'		22	延m/掘進期間実働方数			
解体	5°00'		3	201.0÷15=13.40m/shift			
用水運搬				口 径 別 掘 進 長			
道路その他				ビット径	3'8/7	NQ	BQ
				掘進長(m)	45.8	62.3	92.9
計	165°00'		100	岩 芯 長	-	59.4	92.0
挿入ケーシング・パイプ				備 考:			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100	回収率				
HX	3.1m	1.5%	100%				
NX	45.8	22.8	100				
BX	108.1	53.8	100				

第 7-20-1 表 MJ Z K - 20 孔ボーリング調査実績表

日付	掘 進 長			計		稼働日数		稼働工数	
	1の方	2の方	3の方	掘進長	コア長	掘進方数	総方数	技術者	作業員
9月	m	m	m	m	m				
4	搬入								
5	同上								
6	同上								
7	設営								
8	同上						5	20	72
9	3.1			3.1					
10	17.9	12.9	7.8	38.6	5.8				
11	15.8	12.0	11.4	39.2	32.4				
12	10.0	13.2	16.0	39.2	38.6				
13	5.0	16.5	15.8	37.3	37.3				
14	15.6	15.0	13.0	43.6	43.6				
15	検尺					16	17	28	92
計	67.4	69.6	64.0	201.0	157.7	16	22	48	164

第 7-20-2 表 MJZK-20 孔ボーリング調査総括表

	調 査 期 間				延 工 数		
	期 間	日数	実働日数	休業日数	技術者	作業員	
設 営	1990年 9月 4~ 8日	5	5	-	20	72	
掘 進	9月 9~14日	6	掘進: 6	-	24	76	
			事故:				
撤 去	9月 15日	1	1	-	4	16	
計	1990年 9月 4~15日	12	12	-	48	164	
掘 進 深 度 等				100m区間毎の岩芯採取率			
当初予定延長	200.0m	土 壤 等	33.9m	深 度	区 間(%)	累 計(%)	
増減掘長	m	岩 芯 長	157.7m	0~100m	57.6%	78.5%	
検尺深度	201.0m	岩芯採取率	78.5%	100~201m	99.1		
作 業 時 間							
掘進	72°50'	55%	42%	掘 進 速 度			
掘進外	60°10'	45	34	延m/掘進期間延日数			
事故回復				201.0÷6 =33.50m/day			
小 計	133°00'	100	76	延m/掘進期間実働方数			
設営	36°00'		21	201.0÷16=12.56m/shift			
解体	5°00'		3	口 径 別 掘 進 長			
用水運搬				ビット径	3'8/7	NQ	BQ
道路その他				掘進長(m)	33.9	86.2	80.9
計	174°00'		100	岩 芯 長	-	76.8	80.9
挿入ケーシング・パイプ				備 考:			
口径	挿入深度	(挿入深度/掘進長)×100		回収率			
HX	3.1	1.5%		100%			
NX	40.1	20.0		100			
BX	120.1	60.0		100			

第 8 表 孔別掘進作業総括表

孔番号	掘進深度		採取長 (m)	コア		口径別掘進長				能率 (m)		
	予定進度 (m)	検尺深度 (m)		採 取 長 (m)	区間毎採取率		NQ-WL		BQ-WL		掘進日数 1日当り 掘進長	掘進方数 1方当り 掘進長
					0m ~ 100m	100m ~ 200m	掘進 (m)	コア (m)	掘進 (m)	コア (m)		
MJZK-1	200.0	201.0	181.9	81.4%	100.0%	53.5	52.9	129.0	129.0	40.20	14.89	
					(90.5)							
MJZK-2	200.0	201.0	185.6	84.6	100.0	107.5	107.5	78.1	78.1	33.50	14.36	
					(92.5)							
MJZK-3	200.0	201.0	192.1	91.1	100.0	69.1	69.1	123.0	123.0	36.54	12.56	
					(95.6)							
MJZK-4	200.0	201.0	189.1	88.1	100.0	108.1	108.1	81.0	81.0	36.54	12.56	
					(94.1)							
MJZK-5	200.0	201.0	190.5	89.5	100.0	109.5	109.5	81.0	81.0	30.92	10.58	
					(94.8)							
MJZK-6	200.0	201.0	164.8	63.8	100.0	38.8	36.0	128.8	128.8	36.54	13.86	
					(82.0)							
MJZK-7	200.0	201.0	162.5	61.5	100.0	81.5	81.5	81.0	81.0	57.42	20.10	
					(80.8)							
MJZK-8	200.0	201.0	173.5	72.5	100.0	92.5	92.5	81.0	81.0	57.42	20.10	
					(86.3)							
MJZK-9	200.0	201.0	167.1	70.5	100.0	90.5	86.1	81.0	81.0	44.66	15.46	
					(83.1)							
MJZK-10	200.0	201.0	175.0	74.0	100.0	79.0	79.0	96.0	96.0	40.20	14.35	
					(87.0)							
MJZK-11	200.0	201.0	154.6	53.6	100.0	96.1	73.7	80.9	80.9	57.42	20.10	
					(76.9)							
MJZK-12	200.0	201.0	172.7	72.9	100.0	85.7	84.5	88.2	88.2	50.25	18.27	
					(85.9)							

() 内は累計を示す。

第 8 表 孔別掘進作業総括表 (続き)

孔番号	掘進深度		岩 芯			口径別掘進長				能 率	
	予定深度 (m)	検尺深度 (m)	採 取 長 (m)	区間毎採取率		NQ -WL		BQ -WL		(m)	
				0m	100m	掘進 長 (m)	岩芯 (m)	掘進 長 (m)	岩芯 (m)	掘進日数 1日当り 掘進長	掘進方数 1方当り 掘進長
				~ 100m	~ 200m						
MJZK-13	100.0	101.0	82.5	81.7%	- %	90.6	82.5	-	-	33.67	12.63
				(81.7)							
MJZK-14	100.0	101.0	82.6	81.8	-	89.3	82.6	-	-	33.67	11.22
				(81.8)							
MJZK-15	200.0	201.0	171.3	70.3	100.0	108.0	90.4	80.9	80.9	40.20	13.40
				(85.2)							
MJZK-16	200.0	201.0	166.4	65.5	99.9	96.5	85.6	80.9	80.8	40.20	13.40
				(82.8)							
MJZK-17	200.0	201.0	176.8	75.8	100.0	99.0	95.9	80.9	80.9	40.20	13.40
				(88.0)							
MJZK-18	200.0	201.0	164.3	65.7	97.6	93.0	85.8	80.9	78.5	40.20	13.40
				(81.7)							
MJZK-19	200.0	201.0	151.4	51.4	99.1	62.3	59.4	92.9	92.0	40.20	13.40
				(75.3)							
MJZK-20	200.0	201.0	157.7	57.6	99.1	86.2	76.8	80.9	80.9	33.50	12.56
				(78.5)							

() 内は累計を示す。

第9表 孔別工程総括表

Hole No.	掘			進			稼働方数			稼働工数			作業別時間					合計
	ビット径	掘進長 (m)	コア長 (m)	掘進方数 (方)	総方数 (方)	技術者 (工)	作業員 (工)	掘進 (h)	掘進外 (h)	小計 (h)	設置解体 (h)	用水通搬 (h)	道路その他 (h)					
MJZK-1	37/8" T.B., NQ, BQ	201.00	181.90	13.5	16.5	22.5	90	49.20	50.40	100.00	30.00	2.00	-	132.00				
MJZK-2	ditto	201.00	185.60	14.0	25.0	57.0	228	56.40	55.20	112.00	30.00	8.00	16.00	216.00				
MJZK-3	ditto	201.00	192.10	16.0	20.0	27.0	108	42.40	85.20	128.00	32.00	-	-	160.00				
MJZK-4	ditto	201.00	189.10	16.0	20.0	27.0	108	53.10	74.50	128.00	32.00	-	-	160.00				
MJZK-5	ditto	201.00	190.50	19.0	25.0	36.0	144	53.50	98.10	152.00	48.00	-	-	200.00				
MJZK-6	ditto	201.00	164.80	14.5	18.5	28.5	114	55.10	60.50	116.00	32.00	-	-	148.00				
MJZK-7	ditto	201.00	167.50	10.0	16.0	27.0	108	35.10	44.50	80.00	48.00	-	-	128.00				
MJZK-8	ditto	201.00	173.50	10.0	15.0	24.0	96	37.30	42.30	80.00	40.00	-	-	120.00				
MJZK-9	ditto	201.00	167.10	13.0	17.0	24.0	96	52.00	52.00	104.00	32.00	-	-	136.00				
MJZK-10	ditto	201.00	175.00	14.0	18.0	24.0	108	45.50	66.10	112.00	32.00	-	-	144.00				
MJZK-11	ditto	201.00	154.60	10.0	16.0	27.0	108	37.50	42.10	80.00	48.00	-	-	128.00				
MJZK-12	ditto	201.00	172.70	11.0	15.0	24.0	96	39.30	48.30	88.00	32.00	-	-	120.00				
計		2,412.00	2,114.40	161.0	222.0	348.0	1,404	558.40	721.20	1,280.00	486.00	10.00	16.00	1,792.00				

第9表 孔別工程総括表(続き)

試錐孔 No.	掘進			稼働方数		稼働工数			作業別時間							合計
	ビット径	掘進長 (m)	コア長 (m)	掘進方数 (方)	総方数 (方)	技術者 (工)	作業員 (工)	掘進	掘進外	回復	小計	設営解体	用水運搬	道路その他		
MJZK-13	37/8" T.B., NQ, BQ	101.00	82.50	8	16	44	146	41°10'	22°50'	-	64°00'	45°00'	-	24°00'	133°00'	
MJZK-14	ditto	101.00	82.60	9	12	24	78	37°20'	29°40'	5°00'	72°00'	29°00'	-	-	101°00'	
MJZK-15	ditto	201.00	171.30	15	19	36	105	83°20'	40°40'	-	124°00'	34°00'	-	-	158°00'	
MJZK-16	ditto	201.00	166.40	15	19	36	120	81°30'	41°30'	-	123°00'	32°00'	-	-	155°00'	
MJZK-17	ditto	201.00	176.80	15	19	36	120	87°00'	33°00'	-	120°00'	36°00'	-	-	156°00'	
MJZK-18	ditto	201.00	164.30	15	20	40	126	77°40'	42°20'	-	120°00'	44°00'	-	-	164°00'	
MJZK-19	ditto	201.00	151.40	15	20	40	125	76°10'	47°50'	-	124°00'	41°00'	-	-	165°00'	
MJZK-20	ditto	201.00	157.70	16	22	48	164	72°50'	60°10'	-	133°00'	17°00'	-	24°00'	174°00'	
計		1,408.00	1,153.00	108	147	304	984	557°00'	318°00'	5°00'	880°00'	278°00'	-	48°00'	1,206°00'	

添付資料：

孔別工程表

Progress Record of MJZK-2

Depth (m)	Log	Lithology	Drilling hr./m 10' 20'	Method	Progress												
					November						December						
					17	~	20	21	~	24	25	~	28	29	30	1	2
		Soil and sand beds		3" 7/8 NW CP													Drilled with tri-cone. Cased with NW pipes to 15.4 m.
		Dolomite		NQ													
100				BW CP													Drilled with NQ-WL bits. Cased with BW pipes to 122.9 m.
				BQ													
200																	Dismantlement

Progress Record of MJZK-10

Depth (m)	Log	Lithology	Drilling hr./m 10' 20'	Method	Progress													
					March, 1990.													
					9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
		Soil		3" 7/8														
		Phyllite		NW CP														
		Dolomite		NQ	Installation Carriage													
100				BW CP														
				BQ														
200																		
																	Dismantlement	

Drilled with tri-cone bits and
NW casing pipes were fixed at
26.0 m.

Drilled with NQ-WL bits.

BW casing pipes were inserted to
the depth of 105.0 m.

Drilled with BQ-WL bits.

Progress Record of MJZK-13

Depth (m)	Log	Lithology	Drilling min./m 20' 30'	Method	Progress																	
					November, 1990.																	
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
		Soil and sand beds		3" 7/8																		
		Dolomite		NQ-WL																		
			NX-CP	Instal- lation																		
			NQ-WL																			
100																						
200																						

Drilled with tri-cone bits to 10.4m.

Drilled with NQ-WL diamond bits to the bottom and cased with NX-pipes to 36.1m in depth after reaming with the casing shoe.

Dismantlement & Carrying out

Progress Record of MJZK-14

Depth (m)	Log	Lithology	Drilling min./m 20' 30'	Method	Progress															
					November, 1990.															
					4	5	6	7	8	9										
		Soil and sand beds		3" 7/8																
		Dolomite		NQ-WL																
				NX-CP																
				NQ-WL																
100																				
200																				

Drilled with tri-cone bits to 11.7m.

Drilled with NQ-WL bits to the bottom and cased with NX-pipes to 40.1m in depth after reaming with the casing shoe.

Installation

Dismantlement

Progress Record of MJZK-15

Depth (m)	Log	Lithology	Drilling min./m 20' 30'	Method	Progress													
					October, 1990.													
					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		Soil and sand beds		3" 7/8														
				NQ-WL				off										
		Dolomite		NX-CP	Installation													
				NQ-WL														
100																		
				BX-CP														
				BQ-WL														
200																		
																	Dismantlement	

Progress Record of MJZK-17

Depth (m)	Log	Lithology	Drilling min./m 20' 30'	Method	Progress															
					Oct.~Nov., 1990.															
					25	26	27	28	29	30	31	1	2	3						
		Soil and sand beds		3" 7/8																
		Dolomite		NX-CP																
				NQ-WL																
100				BX-CP																
				BQ-WL																
200																				

Drilled with tri-cone bits to 21.1m.
 Drilled with NQ-WL bits.
 NX-casing pipes were inserted to 21.1m in depth and lowered to 27.1m after reaming with the casing shoe.

Installation

Drilled with NQ-WL bits

BX-casing pipes were fixed at 120.1m.

Drilled with BQ-WL bits

Dismantlement

Progress Record of MJZK-20

Depth (m)	Log	Lithology	Drilling min./m 20' 30'	Method	Progress															
					September, 1990.															
					4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		Soil and sand beds		3" 7/8														<p>Drilled with tri-conc bits to 33.9m.</p> <p>NX-casing pipes were inserted to 33.9m in depth and lowered to 40.1m after drilling with NQ-WL bits and reaming with the casing shoe.</p> <p>Installation</p> <p>Carrying in</p> <p>Drilled with NQ-WL bits.</p> <p>BX-casing pipes were fixed to the depth of 120.1m.</p> <p>Drilled with BQ-WL bits.</p> <p>Dismantlement</p>		
		Phyllite		NX-CP																
		Alternation		NQ-WL																
100		Dolomite		BX-CP																
				BQ-WL																
200																				

LIBRARY