

제2절 합리화된 광업소

1. 은성

가. 연혁

(1) 개광

경북 문경시 가은읍 왕릉리에 위치하고 있다. 1929년 9월, 대구에 살던 박남덕에 의해 처음으로 광구가 등록되었으나 개발되지 못하고 1934년 2월, 연료선팡연구소 지질기사인 일본인 우치다(内田鯤五郎)에게 광업권이 넘어간 후 1938년 12월, 일본의 일산화학공업주식회사에 의해 은성무연탄광으로 개발이 시작되었다.

그 후 점촌에서 가은까지 협궤철도가 부설되고 영월발전소에서 전기가 공급되면서 개발이 활성화되었고, 1943년 4월 일산화학이 일본광업주식회사로 합병되면서 은성탄광으로 명명되었다.

(2) 연혁

창립이전 생산량 (단위: 톤)

연도	생산량	연도	생산량	연도	생산량
1938	272	1943	47,502	1948	51,084
1939	4,483	1944	51,961	1949	61,844
1940	16,133	1945	28,125	1950	26,352
1941	40,126	1946	37,342	계	432,156
1942	37,787	1947	29,145		

광복 후 상공부 직할로 운영되다 창립과 함께 인수되어 운영되던 중 1994년 7월 경영합리화에 따라 폐광되었다.

은성은 폐광 당시 심부화가 가장 많이 진행되어(주 채탄 작업장 -692M) 지열과 출수가 극심하고 하부로 내려갈수록 탄층이 빈약하여 개발수익을 확보할 수 없는 상황이었고, 매년 수십억 원의 운영손실이 발생하여 경영에 부담을 주고 있었다.

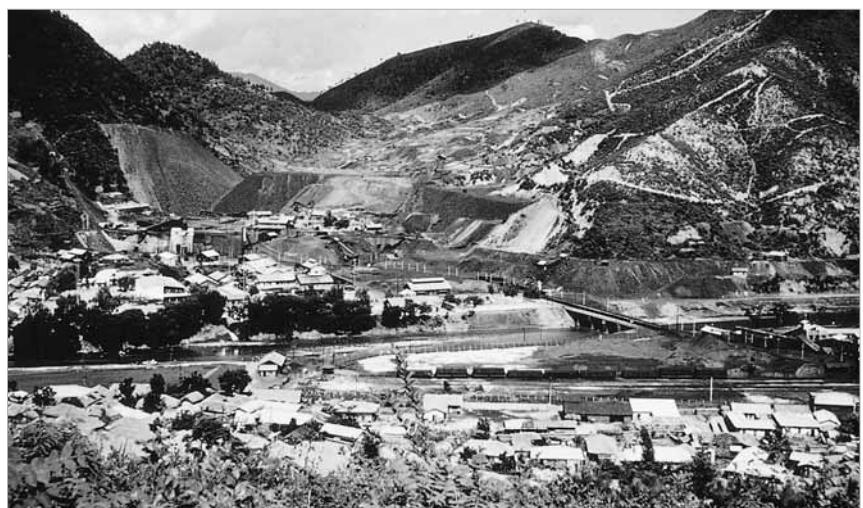
◎연혁

1929. 9. 7 박남덕이 광업권 등록

은성광업소 손익현황

구분	1990	1991	1992	1993
은성(백만원)	-2,605	-3,564	-1,366	-2,498
공사(백만원)	-20,981	-7,486	-3,046	-25,640
지수(%)	12.4	4.8	44.8	9.7

- 1933. 조선총독부 산하 연료선팽연구소에서 지질답사
- 1934. 8.21 일본광업주식회사에서 광업권 인수
- 1938. 12. 1 일산화학공업(주)에서 은성무연탄광으로 개발 착수
- 1942. 점촌에서 가은까지 가솔린 기관차 철도 부설(22.8km)
- 1946. 3. 18 미군정청 상무부 광무국 직할로 운영
- 1948. 8. 15 상공부 직할로 운영
- 1950. 6. 25 6.25전쟁 발발로 일시 휴광
- 1950. 11. 1 대한석탄공사 창립으로 운영권 이관



▲ 은성광업소

1955. 9.15	문경선 완공(점촌에서 가은까지 철도화)
1962.	석탄생산 30만 톤 달성
1963.	신사갱 준공(컨베이어 설치)
1964.	석탄생산 40만 톤 달성
1979. 10.27	갱내 대형화재 발생(사망 44명)
1986. 4.11	통기 수갱 준공(305m)
1994. 7.	석탄 소비 감소에 따른 적자 누적으로 폐광
1995. 3.	문경선 운행 중단

나. 지질구조

광구 내에 분포하는 지층은 하부로부터 오도뷔스기의 대석회암층을 기저로 평안계의 사동층, 고방산층 및 대동계 지층인 마성층, 봉명산층, 봉명리층, 하내리층, 은성역암층 및 제4계 충적층으로 이루어져 있다.

석탄이 포함된 함탄층은 평안계 사동층과 대동계 봉명리층으로 구분된다. 사동층 내의 탄층은 3~4매로 중층탄을 주로 가행하나 심한 지질구조의 영향으로 탄층의 팽축이 심하고 습곡구조의 윗부분에 부광대가 발달하여 탄폭이 10m를 넘기도 하며 5760kcal/kg 이상의 고열량탄을 포함하고 있다.

대동계 봉명리층 내의 탄층은 탄폭이 가행 대상이 2매로 일정치 않고 연속성이 불량하여 마장구 마룡사갱에서 일부만이 개발되었다.

다. 개발골격

(1) 구역별 개발

3개의 광구는 본광구(본광, 율곡, 하내, 신팍), 마장구, 어룡구로 구분하여 개발하였다.

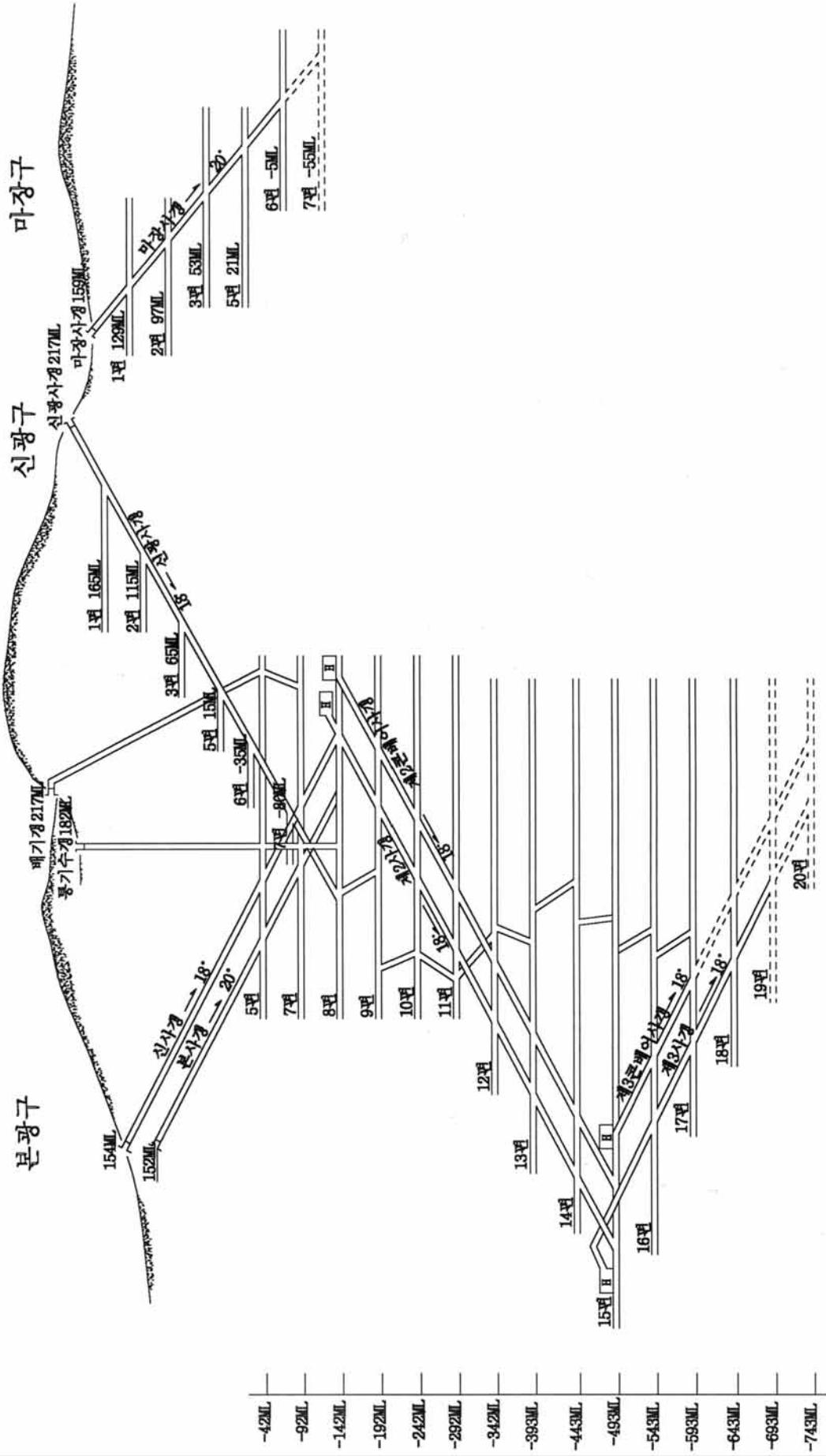
(가) 본광구역

최초로 개발된 구역으로 1938년 개발에 착수하여 배수수준(152ML본사갱) 상부는 수평갱으로 개발하고 하부는 1940년부터 개설한 본사갱과 연사갱으로 개발하였다.

은성 함탄대 지질주상도

지질시대	지층명	주상도	두께(m)	설 명
	신기하성층		100	
중 라 기 대	은성역암층			역암기질 유백색중립 및 조립사암, 규암, 규질사암, 장석질사암, 화강암질의 역으로 구성
	하내리층		200±	함각역질 사암
	봉명리층		200±	암회색사암과 세일호층 2~3매의 탄층
	봉명산층		300~600	회색조립사암 흑색세일과 1~2매 탄층
	마성층		400	백색 내지 암회색 조립사암, 흑색세일 1~2매 탄층
	단곡층		150	백색 또는 담회색조립 내지 중립 석영사암, 박층의 흑색세일
	단기층		150±	회록색세일 담회색 내지 회색조립 내지 중립사암
	보림층		100~500	흑색세일 담회색 내지 회색 조립 내지 중립사암 1~2매 탄층
	부운령 역암층		300±	회색 또는 담회색사암 녹색 및 흑색세일. 화강암 및 석회암 등의 역
고 생 대	트 라 이 아 스 기	녹암층	300~400	회록색 조립 내지 세립사암 회록색 내지 담갈색 시질세일
	폐 름 기	고방층	탄폭 0.1~0.5 250~300	회색 내지 유백색 조립사암 암회색세일
		사동층	탄폭 4~5	흑색중립 - 세립사암
			탄폭 2~3	흑색세일
	석 탄 기		탄폭 1~2	
	오도비스기	대석회암층		(下) 석회암 사암세일
				석회암

은성광업소 개발골격도



그 후 1959년에 착공된 컨베이어 사개를 겸한 신사개과 제2, 제3 사개으로 19편(-693ML) 권립까지 굴하하였으나 채굴작업은 18편(-643ML)까지 진행되었다.

신풍구역은 본광구역과 같이 개발하였으나 일반적으로 빈광현상을 나타내 1961년 이후 사외도급으로 개발하였다. 배수수준(217ML) 상부는 수평갱도로, 배수수준 하부는 신풍사개를 굴하하여 1982년에 본사개 8편과 관통시키고 5편(15ML)에서 채굴작업을 하다 본광 폐쇄와 함께 중지되었다.

(나) 마장구역

1961년부터 사외도급으로 마장갱(142ML)을 개설하여 지상단 채굴형식으로 개발 하던 중 1980년 마룡사개(159ML)을 개설, 6편(-5ML)까지 채굴하였으나 빈광현상으로 1988년 작업이 종료되었다.

(다) 어룡구역

1961년에 사외도급으로 어룡갱(137ML)을 개설하여 지상단 개발형식으로 개발하고 1975년부터 1979년까지 약 1900m를 탐단 굴진하였으나 부존상황이 좋지 않아 개발되지 않았다.

(2) 생산골격

상부단은 수평갱도에 의해 개발되고 지하단은 사개 체제로 개발되었다. 사개은 3단으로 하여 152ML부터 19편(-693ML)까지 굴진되었고 컨베이어 사개도 이와 평행하게 17편(-593ML)까지 설치되었다.

사개의 편간 수직고는 5편(-42ML)까지는 30m 간격이었으나 그 하부는 50m 간격으로 개설되었다. 주 운반갱도인 하반갱은 석회암층 내에 개설하고 약 50~100m 내외의 간격으로 탄층을 향하여 크로스 갱도를 개설하였으며, 직 상하편의 크로스 갱도를 45° 경사의 암석승으로 관통한 후 중단을 개설하여 생산작업에 착수하였다.

상하 중단의 수직고는 1960년대 말까지는 5m로 하여 연층갱도를 개설하고 직접 연층봉락 채탄을 하였으나, 그 후는 10~17m 정도로 중단을 설치한 다음 다시 좌우로 중반갱도를 굴착하여 20~30m 간격의 중단 크로스를 착탄시켰다.

연질탄 구간에서는 직접 연층봉락 채탄을 하였으나 탄층이 전고한 구간에서는 연층에서 약간의 탄승을 올리거나 중단 크로스 대신에 중단에서 암석승으로 착탄시킨

후 연충갱도를 개설하여 연충봉락 채탄을 하였다.

라. 작업 상황

1955년 9월, 가은에서 점촌까지의 문경선이 개통되면서 증산이 본격화되어 1964년 44만 톤을 생산하기까지 고속성장을 이루하였으나, 광구 내를 흐르는 영강 하부의 지반 침하와 심부화로 작업 여건이 악화되어 1970년대는 30만 톤, 1980년 이후 20만 톤 규모로 축소되었다.

창립 이래 총 1131만 톤의 석탄을 생산하였다.

마. 역대 소장

2. 영월

가. 연혁

공사 인수후 운영상황

구분	연도	1952	1960	1964	1972	1980	1988	1994
		개발초기		최대생산			(합리화)	폐광
생산(톤)	46,885	216,625	444,561	343,866	250,210	291,000	81,631	
	일생산	163				765	939	477
굴진(M)	2,010	8,339	11,111	10,607	8,357	9,036	2,200	
	백톤당	4,287	3,850	2,499	3,085	3,340	3,105	2,695
능률 (톤/공)	채 탄	3.088	1.719	2,510	2,830	3,669	3,983	5,641
	직접부	0.325	1.499	1.736	1.759	2,117	2,358	3,210
	전 광	0.182	0.769	0.916	0.858	0.905	1.017	0.982
탄질 (Kcal/kg)	막 장				5,933	5,948	5,689	5,545
	원 탄				5,054	5,112	5,023	4,905
	정 탄		6,516	6,055	5,632	5,680	5,409	5,054
인원(명)	804	934	1,249	1,204	861	793	23	

(1) 개광

역대	성명	재임기간	비고
1	백윤홍 (白潤興)	50.11. 1 ~ 54. 6.11	
2	강호석 (姜皓錫)	54. 6.12 ~ 61. 7.13	
3	김상일 (金相日)	61. 7.13 ~ 66. 6.19	
4	이광모 (李光模)	66. 6.20 ~ 67. 6.21	
5	장재일 (張載日)	67. 7.21 ~ 70. 3.15	
6	이승모 (李承模)	70. 3.16 ~ 72. 4.24	
7	정권영 (鄭權永)	72. 4.25 ~ 73. 1.31	
8	정규진 (鄭圭珍)	73. 2. 1 ~ 74. 2.28	
9	송재규 (宋在奎)	74. 3. 1 ~ 76. 4.25	
10	김 영 (金 腰)	76. 4.26 ~ 79. 3.18	
11	김월진 (金月鎮)	79. 3.19 ~ 79.10.31	
12	이명선 (李明善)	79.11. 1 ~ 81.11.30	
13	박재근 (朴在根)	81.12. 1 ~ 85. 3.12	
14	이성원 (李成原)	85. 3.13 ~ 87. 6. 7	
15	김광식 (金洸植)	87. 6. 8 ~ 89.12. 4	
16	임종찬 (林鍾璨)	89.12.15 ~ 91. 1.17	
17	김홍일 (金烘一)	91. 1.18 ~ 92.11.22	
18	김민웅 (金敏雄)	92.11.23 ~ 93. 6.30	
19	류민형 (柳敏馨)	93. 7. 1 ~ 95. 3. 8	

강원도 영월군 북면 마차리에 위치했다. 1929년 연료선팽연구소에 의해 처음으로 지질조사가 이루어지고, 총독부 지시로 영월에 화력발전소가 건립되면서 발전용탄 공급기지로 1935년 11월부터 개발이 시작되었다.

1935년 7월에 설립된 조선전기홍업주식회사가 8월 조선전력주식회사(조선전업을 거쳐 한국전력)로 명칭을 바꾼 후 7개 광구를 등록, 석탄을 생산하여 공중삭도를 이용 12km 떨어진 영월발전소로 공급하였다.

개발 당시 숙련 광부로는 주로 평양탄전에서 일하는 선산부들을 모집하였으며 중국 산동성으로부터 800명의 중국인을 모집해 와 후산부로 충당하기도 하였다. 일본인 기술자들은 만주의 푸순탄광과 평양탄전의 탄광, 일본 탄광에서 데려왔다.

(2) 연혁

공사에서 인수 개발하면서 지속적인 투자와 중산 노력으로 1964년 30만 톤 규모로까지 성장하였으나, 결손 누적과 영월화력에서의 사용량 감소로 1972년 9월 폐광 되기도 하였다.

그러다 석유파동 직후 석탄증산을 위해 조광으로 재개발에 착수하여 1980년에는 직영체제로 전환, 사외도급으로 운영하였으나 적자 누적으로 1990년 5월 권위특(거진산업 대표)에게 12억 2500만원에 매각되었다.

창립이전 생산량 (단위: 톤)

연도	생산	연도	생산
1936	5,048	1944	249,363
1937	71,015	1945	109,986
1938	182,030	1946	20,629
1939	294,618	1947	76,290
1940	387,295	1948	150,051
1941	422,464	1949	271,272
1942	447,206	1950	134,899
1943	343,085	계	3,165,251

◎ 연혁

- 1929. 2 일제총독부 연료선팔연구소에서 지질조사
- 1935. 8.24 조선전력(주)에서 광업권 등록
- 1935. 11. 조선전력(주)에서 개발 착수
- 1937. 9. 전력통제령에 의하여 조선전업(주)와 합병

매각직전 운영 현황

구분	1986	1987	1988	1989	1990
생산량(톤)	98,102	92,869	83,790	67,583	-
인원(명)	43	45	49	46	-
손익(백만원)	-991	-1,256	-967	88	-322
생산원가(원/톤)	44,733	50,963	51,996	52,641	-
공사평균	39,306	42,514	46,097	49,505	56,570

- | | |
|-------------|----------------------------|
| 1937. 9. | 광업소에서 발전소간에 가공삭도 운행 |
| 1937. 10. | 영월발전소 발전설비 1호 완공, 발전 개시 |
| 1941. | 석탄생산 40만 톤 달성 |
| 1946. 3.18 | 미군정청 상무부 전기국 직할 운영 |
| 1947. | 전차갱 개설 |
| 1948. 7. | 상공부 전기국 직할 운영 |
| 1949. 4. | 상공부 광무국 직할 운영 |
| 1950. 6.25 | 한국전쟁 발발로 일시 휴광 |
| 1950. 11. 1 | 대한석탄공사 창립으로 광업권 및 운영권 이관 |
| 1956. | 석탄생산 20만 톤 달성 |
| 1964. | 석탄생산 30만 톤 달성 |
| 1972. 9.30 | 한전의 발전용량 감축과 누적 결손으로 폐광 |
| 1972. 12.30 | 한전으로부터 광업권(7개 광구) 인수 |
| 1975. 3. 1 | 조광으로 재가행 : 조광권자 고려홍업(주) |
| 1980. 3. 6 | 조광기간 만료로 석공 자영(직영 사외도급 운영) |
| 1989. 12.31 | 석탄소비 감소와 적자 누적으로 탄광 휴광 |
| 1990. 5.17 | 매매계약 체결 |
| 1990. 8.31 | 광업권 이전 |

나. 지질구조



▲ 영월광업소

오도뷔스기의 대석회암층을 기저로 석탄기의 만항층, 금천층 및 폐름기의 장성층이 분포되어 있다. 다른 곳과는 달리 시대를 알 수 없는 삼방산층이 석회암층 상위에 부분적으로 분포되어 있다.

지질구조상 두 가지 특징 중 하나는 광구 전반에 걸쳐 있는 남북방향의 마차리단층으로, 이 단층에 의해 함탄층인 장성층 상위에 대석회암지층이 층상으로 접합하고 있다. 마차리단층은 주향 NS, 경사 30~70°로 서경하며 장성층 내의 탄층도 단층면과 거의 평행하게 발달되어 있다.

다른 하나는 광구 중남부에 있는 판교단층으로 이는 주향 N30°E, 경사 45°로 서북 경하며 광구를 북부와 남부로 구분하고 있다. 노두연장은 12.5km이고 탄층은 4매가 분포되어 있으나 가행탄층은 중층이며 부분적으로 하층이 가행되기도 했다. 중층의 평균 탄폭은 1.5m이다.

다. 개발골격

(1) 구역별 개발

생산구역이 남북으로 발달하여 남쪽부터 남부, 판교, 광곡, 솔치, 밤치, 용전 구역으로 구분되며, 1947년에 설치된 전차갱(300ML 배수수준)을 중심으로 개발이 이루어졌다. 다만 남부구역은 1980년대 이후 수차례 걸쳐 탐탄(시추 및 쟁도탐탄)을 하였음에도 광량 빈약으로 개발되지 못하였다.

(가) 판교구역

남단에 위치하고 있으며 솔치, 밤치와 함께 1935년부터 개발되었다. 배수수준(전차갱 300ML) 상부는 소도미, 대도미, 방리갱으로 구분, 수개의 수평갱으로 개발하고 하부는 판교1사갱(300ML)을 개설, 200ML까지 가행하였으며 판교2사갱(370ML)은 300ML 전차갱과 연결시켜 가행하였다.

(나) 광곡구역

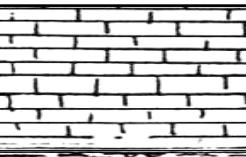
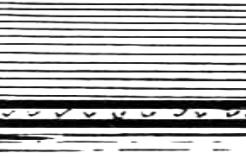
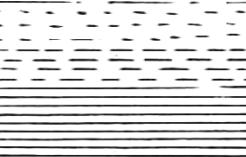
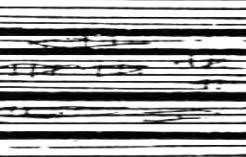
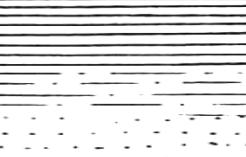
판교갱 북측에 인접한 구역으로 전차갱 서쪽은 수평갱으로, 동쪽은 광곡사갱(478ML)을 개설하여 전차갱과 연결시켜 개발하였으나 하부는 빈광구역으로 개발되지 않았다.

(다) 솔치 및 밤치구역

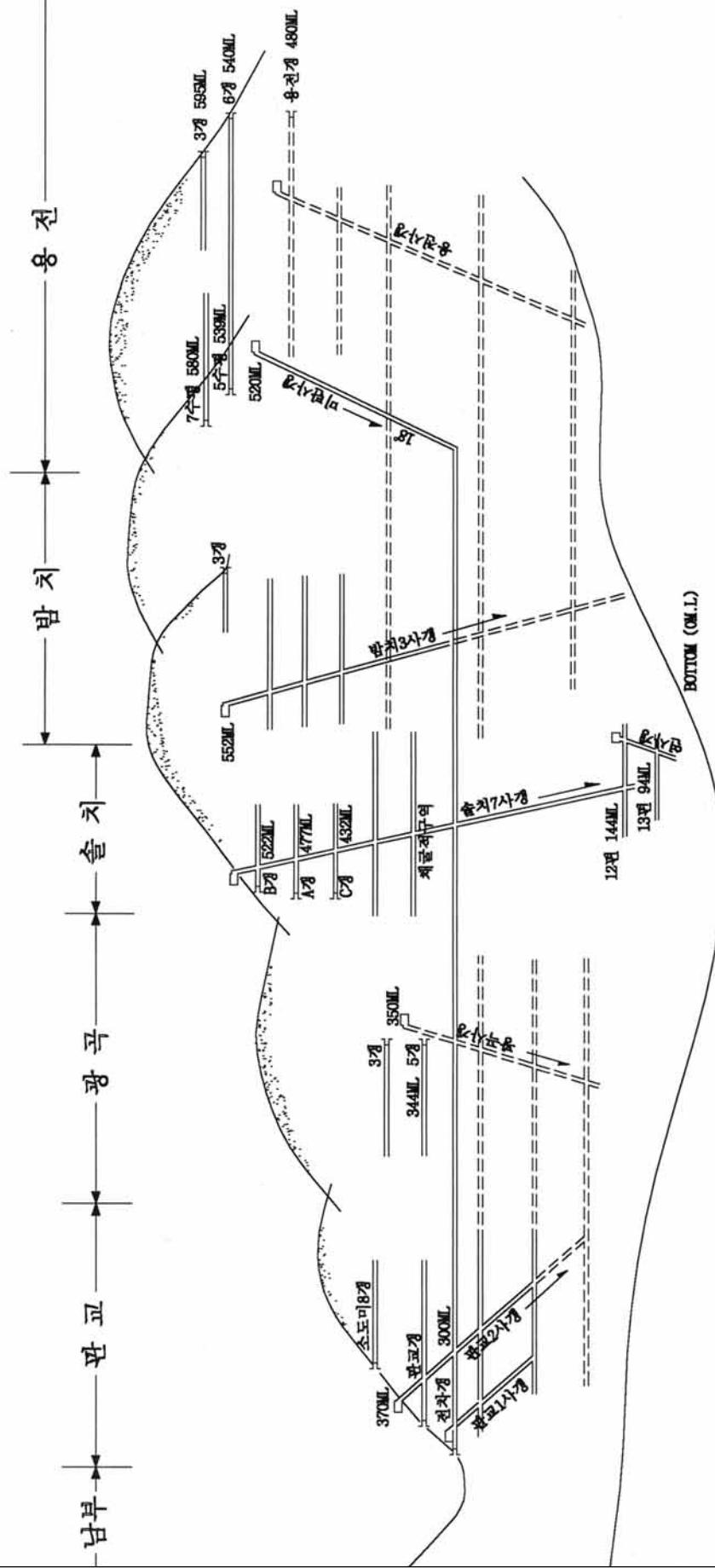
광구 중앙에 위치한 부광구역으로 1935년 최초로 개발 착수된 이후 활발하게 개발되어 영월 생산의 중추적 역할을 담당하였다.

솔치갱(432ML) 하부는 제6사갱(463ML)과 제7사갱(538ML)으로 개발되었다. 제6사갱은 광곡갱 방향으로 굽어하여 광곡배수갱(393ML), 제7사갱 6편(374ML)과 연결 시켜 가행하였으며, 하부에서 전차갱(300ML)과 관통시켜 각종 운반시 이용하였다.

영월 함탄대 지질주상도

지질시대	지층명	주상도	두께(m)	설 명
고 생 대 석 탄 기	대석회암통			마차리 대단층
	상충군		0.6~1.2	단층의 영향으로 탄층이 균일하지 못하고 탄중에 세일의 협재가 심하다.
	중충군		0.5~2.5 0.5~0.9 ± 250	조면암이 전구역 연결성 있게 발달하여 탄폭의 부광과 빈광을 뚜렷하게 하였고 탄질 역시 조면암의 심한 영향을 받았다.
	하충군		0.3~2.0	3~4매의 탄층이 연결성 있게 발달하나 콜세일 및 옥석의 발달로 빈부광이 현저하다.
	최하층		0.3~1.2	인접민영에서 개발하나 전반적으로 탄질이 (4,000 \pm) 불량함
	금천층		0.5~1.5 ± 50	남부구에 분포되어 있고 개발가치가 있다.

영월광업소 개발골격도



밤치갱 하부는 제2사갱(559ML)으로 3편(429ML)까지 개발하고 우측 연장선상에 제3사갱(552ML)을 개설, 5편(458ML)까지 가행하였다. 제2, 제3사갱 하부는 솔치7사갱을 연장 굴하하여 전차갱(300ML)과 관통시켜 연사갱으로 13편(94ML)까지 굴하, 솔치갱과 밤치갱 하부까지 가행하였다.

(라) 용전구역

광구 최북단에 위치한 구역으로 미탄사갱과 용전사갱을 개설하여 개발하였다. 미탄구역의 상부인 5편(539ML)에서 9편(650ML)까지는 용전사갱(647ML)을, 그 하부는 미탄사갱(520ML)을 개설하여 1편(433ML)과 솔치7사갱 5편(418ML) 및 전차갱과 관통시켜 개발하였다.

(2) 생산체계

모든 수평갱도는 하반측에 개설하였으나 지상에서는 일부 상반측에 갱도를 개설하기도 하였다. 사갱은 솔치7사갱만 2단으로 하고 그 외 구역은 1단으로 굴하하였다. 솔치 및 밤치 구역에서 일부는 13편(94ML)까지 굴하하고, 그 외 구역은 대개 전차갱(300ML) 수준까지만 굴하하였다.

개발 초기 수평갱도의 수직고는 30m 내외 간격으로 하였으나 사갱 개발에서는 편간 수직고를 30~50m로 하여 하반갱을 개설하였다. 이렇게 개설된 하반갱에서 100~150m 간격으로 크로스 갱도를 굴착, 탄층의 하반측에 착탄시켜 위경사승 채탄법을 적용하도록 채탄갱도골격을 형성하였다.

라. 작업 상황

공사에서 개발 차수 후 지속적으로 증산, 1964년에 석탄생산량 30만 톤을 넘어섰던 영월은 연탄파동 이후 발전용 연료가 석유로 전환되면서 급격히 생산량이 감소하여 1972년 폐광되었다. 그러나 석유파동 이후 다시 개발되어 1988년 8만3790톤을 생산했으나 운영 결손의 누적으로 1989년 말로 작업을 종료하고 1990년 매각되었다.

창립 이래 총 536만 7035톤(조광생산 포함)의 석탄을 생산하였다.

마. 역대 소장

3. 함백

가. 연혁

강원도 정선군 신동읍에 위치했다. 일제시대 삼척탄전 조사시 석탄 부존 사실이 확인되었으나 지형이 위낙 험하여 개발에 착수되지 못한 상태에서 광복이 되었다.

공사 인수후 운영상황

구분	연도	1952	1960	1966	1972	1980	1988	1989
		개발초기		최대생산	폐광	재개발	합리화시기	연말휴광
생산(톤)	126,376	161,352	307,253	89,979	55,563	83,790	67,583	
	일생산	501				210	268	217
굴진(M)	7,194	11,991	9,923	1,847		3,534	2,878	
	백톤당	5.693	7.432	3.230	2.053		4,218	4,258
능률 (톤/공)	채 탄	1,424	1,125	1,422	1,598			
	직접부	0.384	1.045	0.976	1.200			
	전 광	0.195	0.449	0.432	0.463			
탄질 (Kcal/kg)	막 장				3,765	5,250	4,733	4,808
	원 탄				3,182	4,562	4,399	4,495
	정 탄		4,269	4,120	3,723	4,894	4,559	4,536
인원(명)	2,258	1,047	1,094	637	45	49	46	

그러다 북한으로부터의 송전 중단으로 전력난이 심화되고 영월의 석탄생산 부진으로 영월화력발전소의 전력 생산이 빚게 되자 정부는 발전용탄의 안정 공급을 위해 “함백개발계획” 당시 상공부 석탄과 기사로 근무한 이상규(1970년 12대 총재

역임)가 작성)을 수립하고 1948년 11월부터 개발에 착수하였다.

역대	성명	재임기간	비고
1	태완선 (太完善)	51. 4. 1 ~ 53. 1. 9	
2	채수갑 (蔡洙甲)	53. 1. 10 ~ 54. 3. 24	
3	장인상 (張仁相)	54. 3. 25 ~ 56. 12. 18	
4	허병구 (許丙九)	56. 9. 20 ~ 57. 12. 6	
5	민준식 (閔浚植)	57. 12. 7 ~ 58. 2. 25	
6	백정종 (白鼎鍾)	58. 2. 26 ~ 60. 1. 7	
7	최광호 (崔洸鎬)	60. 1. 8 ~ 60. 8. 2	
8	김상일 (金相日)	60. 8. 3 ~ 61. 7. 12	
9	김만곤 (金萬坤)	61. 7. 13 ~ 62. 10. 14	
10	박용덕 (朴龍德)	62. 10. 15 ~ 66. 10. 3	
11	김주호 (金周浩)	66. 10. 4 ~ 68. 4. 14	
12	한기석 (韓紀錫)	68. 4. 15 ~ 69. 3. 24	
13	안성호 (安成鎬)	69. 3. 25 ~ 72. 1. 20	
14	한진생 (韓辰生)	72. 1. 21 ~ 72. 9. 30	
15	정규진 (鄭圭珍)	75. 6. 21 ~ 76. 11. 24	훈련소장 겸직
16	홍영표 (洪永杓)	77. 5. 23 ~ 77. 12. 23	훈련소장 겸직
17	조기영 (曹基永)	78. 1. 25 ~ 79. 4. 18	훈련소장 겸직
18	이근우 (李瑾雨)	79. 8. 1 ~ 80. 2. 5	훈련소장 겸직
19	허 식 (許 涕)	80. 2. 6 ~ 80. 7. 18	
20	김규현 (金奎炫)	80. 7. 18 ~ 81. 8. 6	
21	김광식 (金洸湜)	81. 8. 7 ~ 85. 7. 21	
22	김선식 (金宣湜)	85. 7. 22 ~ 88. 12. 4	
23	한갑용 (韓甲鎔)	88. 12. 5 ~ 89. 8. 31	
24	김춘식 (金春植)	89. 9. 1 ~ 90. 6. 5	
25	조창복 (趙昌福)	90. 6. 5 ~ 91. 6. 19	

초기에는 인근에 있던 조선아연광업회사(일제 때부터 존재하던 회사로 광복 이후 정부직영으로 운영)에서 개발을 담당하였다. 1949년 미국경제고문단에 의해 매장량이 2억 톤에 달하고 탄질 역시 양호한 것으로 보고되면서 투자와 개발이 본격화되었다.

1960년대 초까지 함백은 UNKRA 지원자금을 집중 투입하는 등 대대적인 투자가 시행되었으나 실제 석탄 부존상황이 당초 미국경제고문단의 조사 내용과 달라 개발이 활성화되지는 못하였다.

초기의 막대한 투자와 고속굴진에 힘입어 1963년 40만 톤 규모로 성장하였고, 1970년대에는 60만 톤 규모로 발전하였으나 탄층이 빈약하고 생산원가가 높아 1993년 폐광되었다.

◎ 연혁

- 1923. 총독부 산하 연료선광연구소에서 지질조사
- 1948. 1.10 구법령에 의거 상공부 광무국 직할로 개발 착수 결정
- 1948. 11. 1 개발 착수
- 1950. 6.25 한국전쟁 발발로 일시 휴광
- 1950. 11. 1 공사 창립으로 관리 운영권 이관
- 1951. 11. 9 64개 구역에 대해 광업권 출원 신청
- 1952. 2.22 64개 구역 중 12개 구역에 대한 개발 허가
- 1952. 8.23 대통령, 민영개발 불허 지시
- 1955. 12.23 12개 구역에 대한 광구 등록
- 1955. 12.24 정명선씨로부터 21개 광구 무상 수증
- 1957. 3. 함백선 완공(영월 함백)
- 1957. 6. 2 군파견단, 함백 개광식 거행



▲ 함백광업소

1963. 9.26 ICA 원조에 의한 사택 500세대 준공
 1967. 자미갱 신설
 1974. 석탄생산 60만 톤 달성

1990년 이후 함백 손익현황

구분	1990	1991	1992	1993	비고
함백(백만원)	-5,054	-5,500	-5,151	-4,368	
전체(백만원)	-20,981	-7,486	-3,046	-25,640	
지수(%)	24	73	169	17	

1974. 1. 2 미륵갱 신설
 1975. 1. 나전지소를 나전광업소로 승격 분리
 1975. 3.26 이목전차갱 관통(2515m)
 1976. 석탄생산 70만 톤 달성
 1979. 4.14 대형 화약 폭발 재해 발생(사망 26명)
 1993. 3. 석탄소비 감소에 따른 적자 누적으로 폐광

나. 지질구조

오도버스기의 대석회암을 기저로 하여 그 상부에 석탄기의 만항층과 금천층 폐름기의 장성층, 함백산층 및 도사곡층이 차례로 부존하고 있다. 삼척탄전 향사대의 서쪽에 위치하며, 광구 중앙에서는 남북방향의 단곡단층에 의하여 서부와 동부로 구분된다.

대부분의 지층은 광구 서쪽에서는 20° 내외로 동경하고, 남쪽에서는 30° 내외로 북경하며, 북쪽은 50° 이상 급경사로 남경하여 전체적으로 분지상의 향사대를 형성하고 있다. 탄층은 주로 중층이 개발되었으나 이목, 자미, 미륵 지구에서는 부분적으로 부광화된 하층이 개발되기도 하였다.

쥐라기 말 조산운동시 형성된 $N10^{\circ} \sim 30^{\circ}E$ 방향의 습곡층을 갖는 대소 과습곡 구조에 의하여 배사부에 부광대를 형성하고 있는데 $30 \sim 50m$ 의 일정한 간격으로 물결 형태를 이루며 연결되어 있다. 노두연장은 17km이고 탄폭은 $1 \sim 1.2m^{\circ}$ 이다.

다. 개발골격

〈함백 개발과 광업권〉

정부의 당초 계획은 총 64개 광구(삼척탄좌, 동원탄좌 등 장성에 인접하기까지의 모든 광구를 포함한다)를 공사로 하여금 개발하는 것으로 되어 있었다. 이는 1952년과 1955년에 하달된 '대통령 비서실 공문'으로 확인되며, 1955년 상공부의 함백 개발에 관한 보고 서류에도 함백의 광구는 64개로 표시되어 있다. 그러나 정부의 실수(?)로 차질이 발생했다. 개발에 착수하면서 공사가 확보한 광구는 33개에 불과하고 그 중 21개 광구는 광업권자인 정명선씨로부터 "민영 개발시 무상으로 이양한다"는 조건부로 무상 양도받은 것이다.

이렇게 된 이유는 함백광구가 1949년 9월 '지정보류'로 설정되어 있음에도 정부가 개인의 광구출원을 허용, 공사가 출원하기 전 선출원자가 있는데서 발생하였다.

대통령 지시를 거부할 수 없었던 상공부는 출원신청자가 없는 12개 광구는 1955년 12월 23일자로 공사 명의로 등록하고, 나머지는 선출원자인 정명선씨로부터 무상 증여할 것을 주선하였으나 21개 광구만 실현되고 나중에 동원, 삼탄 등이 개발하는 나머지 광구는 결국 개인에게 넘어가고 말았다.

정명선씨는 일제 때 금광개발(대명광업)로 성공한 사람으로 해방 후 조선제련회사 지배인을 역임하고 구봉, 무극, 금정, 임천 등 남한지역 4대 금광을 개발하였다. 해방후 석탄개발에 관심을 보여 삼척탄전 중 장성과 도계 광구를 제외한 대부분의 광구를 출원하여 확보하였으나 금광에 주력하며 석탄광구 대부분은 타인에게 매각하였다.

◎ 1952년 8월 23일 경무대 비서실 공문 내용

영월발전소를 운영하기 위하여 석공으로 하여금 개발케 하였다는 본 탄광을 지금에 와서 해 발전소(영월화력) 운영은 그대로 두고 본건 탄광만 분리해서 사기업화한다는 것은 산업개발에 무정견인 편견이니 불가하다는 대통령 각하의 분부이 옵기 자이 전달하나이다.

◎ 1955년 6월 28일 대통령 지시

함백탄광 64광구를 조속히 개발하라고 지시하였는데 광업권 문제로 지체되고 있다 하니 이는 1948년 11월에 구광업령에 의거 국유조치로 하여 1950년 11월 석탄공사에 그대로 이양한 것인바 그 후에 그 중 몇몇 구역을 개인에게 출원허가하였다는 것은 명료한 국책을 피차 착오한 소치로 인정되니 지체없이 이것을 취소하여 전체 광업권을 석탄공사에 주도록 할 사.

(1) 구역별 개발

(가) 서부구역

광구의 중심부를 남북으로 횡단한 단곡 대단층을 기준으로 하여 동서로 양분되어 있으며, 서부쪽은 방제·이목·자미·미륵구로, 동부쪽은 두위·무릉구로 구분되어 있다.

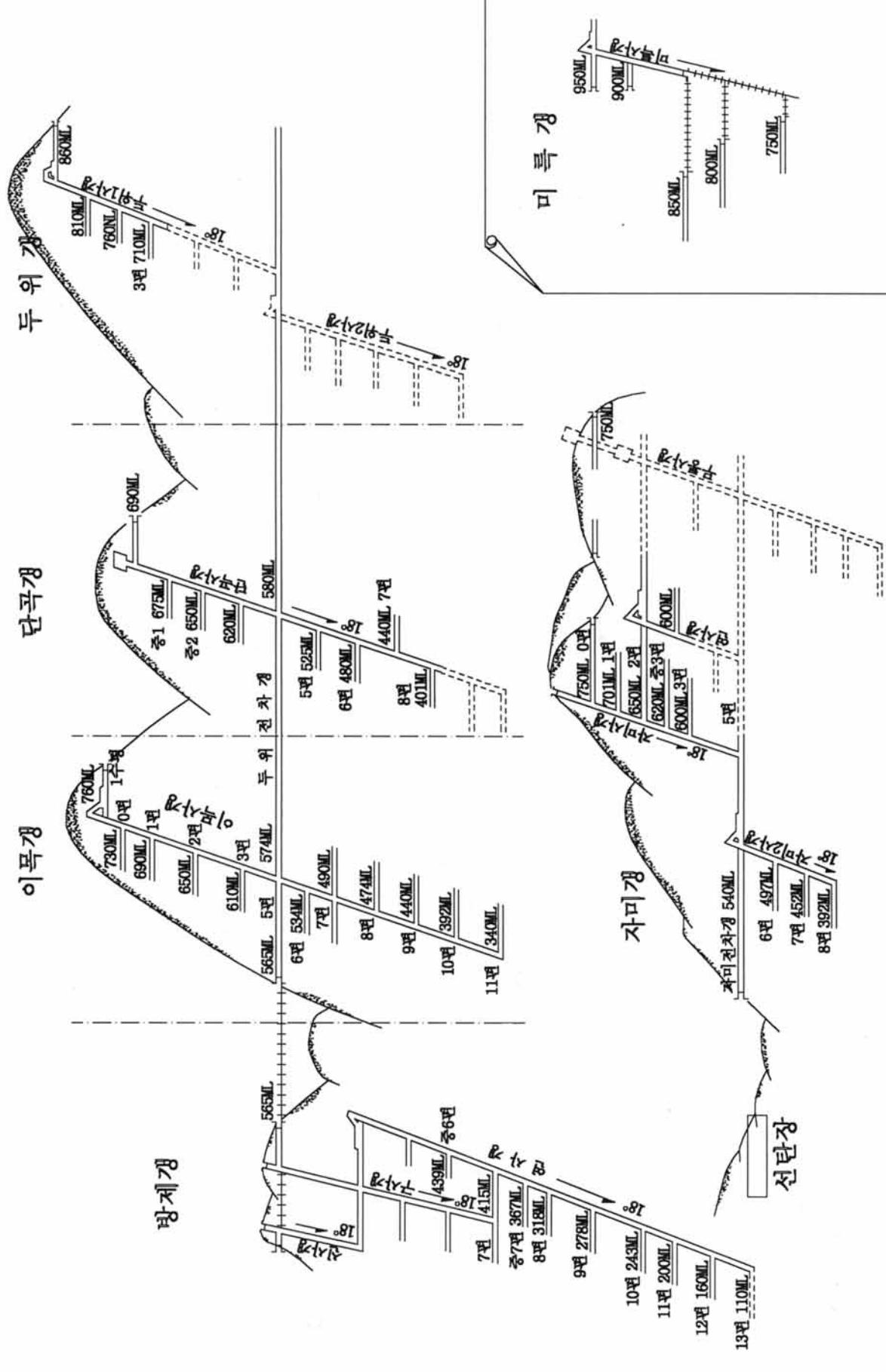
방제갱 구역은 1948년 최초로 개발된 주력구역으로 광업소 중앙부에 위치하며, 배수수준(565ML) 상부는 수평갱으로, 하부는 1955년부터 개설된 구사갱과 연사갱, 신사갱 등 3개 사갱으로 개발되었다. 생산은 12편(160ML)까지 하고 13편(110ML)은 사갱만 굴하하고 탄층연장의 급격한 감소 등으로 경제성을 확보할 수 없어 개발하지 않았다.

이목갱 구역은 이목사갱과 단곡사갱으로 구분되며, 1948년부터 개발된 단곡구역은 개발 초기에는 탄층이 부광대를 이루고 있어 비교적 활발하게 개발이 이루어졌다.

함백 함탄대 지질주상도

지질시대	지층명	주상도	두께(m)	설 명
	고방산통		300	주로 유백색사암이며 흑색세일층이 협재된다.
고 생 대	폐 름 기 석 탄 기	사동통	0 20 40 60 80 100	암회색사암, 흑색세일, 흑색사질세일 및 석탄층의 호충대로서 중충탄 상부는 사암이 우세하며, 하부는 세일대가 우세하게 발달된다.
			120	암회색 사암과 흑색세일의 호충대이며 박층의 탄질세일층 및 Lens상 석회암층이 협재한다. 본지역에서는 대부분 결층이나 두위 860갱으로부터 동측(동원탄좌)으로 갈수록 점이적으로 발달함.
		홍점통	180	주로 백색 또는 녹회색 사암과 녹회색 또는 적회색 세일이며 회백색의 석회암층이 협재된다.

함박광업소 개발골격도



으나 단곡사갱 5편(525ML)에 이르러 탄층 빈약과 탄질 저하 및 운반여건 악화로 1972년에 잠정 폐쇄되었다. 그 후 1977년 두위전차갱과 단곡사갱을 580ML에서 관통하여 단곡사갱을 하부로 연장, 8편(401ML)까지 가행하였다.

한편 이목구역은 1971년 개갱 당시 790ML, 760ML, 730ML 수준에서 수평갱도로 개발하다 760ML에서 이목사갱을 개설, 11편(340ML)까지 가행하였다.

자미갱 구역은 1961년 개발에 착수하여 0편(750ML) 상부는 수평갱으로, 하부는 자미본사갱을 개설하여 작업중 1967년 자미전차갱(540ML)과 본사갱이 1967년에 관통됨에 따라 자미갱으로 발족되었다. 자미전차갱 하부는 2사갱을 개설하여 8편(392ML)까지 가행하였다.

미륵갱 구역은 1975년, 750ML에서 탐탄갱을 개설하여 탄층 확인 결과 950ML 까지 탄층이 발달되어 있어 상향식으로 개발이 이루어졌다. 또한 750ML에서 갱내로 사갱을 굴하하여 730ML까지 개발하기도 하였다.

(나) 동부구역

두위구역은 1973년부터 사외도급으로 탐탄과 채굴을 시작하여 1986년에는 970ML, 900ML, 860ML에서 수평갱도로 개발하고 860ML에서 두위사갱을 굴하하여 두위전차갱과 연결하여 개발할 계획이었으나 탄층에 다량의 흡석 발달과 탄폭 빈약, 탄질 저하로 작업이 중단되었다.

무릉구역은 1977년부터 720ML, 750ML에서 수평갱으로 탐탄 굴진하였으나 탄폭이 빈약하고 탄질이 좋지 않아 1981년에 개발이 중단되었다.

(2) 생산체계

하반암석이 매우 연약하여 하반암석보다는 견고한 상반층에 부득이 모든 주 운반갱도를 개설하고 사갱 역시 상반층에 개설하였다.

사갱은 방제 및 자미 구역만 2단사갱으로, 그 외 구역은 1단사갱으로 굴하되어 있다. 방제구역은 탄층 부존 하한심도인 13편(110ML)까지 굴하하였으나 그 외의 구역은 평균적으로 300ML까지 굴하되었다.

개발 초기 지상탄 개발시의 상하 수평갱도간의 수직고는 30m 간격이었고, 사갱에서도 상하편간의 수직고를 30~50m로 하였다.

라. 작업 상황

1955년 7월부터 추진된 5개년 석탄증산계획과 UNKRA 자금에 의한 함백탄전 대개발계획, 1957년 3월의 함백선 개통 등에 힘입어 1959년에는 18만 톤, 1963년 42만여 톤으로 고속성장하였다.

이후 계속적인 개발구역 확장과 설비투자 확대로 1976년, 72만5000톤을 생산, 역대 최대 생산량을 기록하였다. 이렇게 하여 함백에서는 창립 이래 총 1709만2397톤의 석탄이 생산되었다.

마. 역대 소장

4. 나전

가. 연혁

강원도 정선군 북면에 위치했다. 1952년 2월, 화성탄광(1976년 공사가 인수하는 화성탄광과는 다르다)에 의하여 10개 광구가 처음으로 등록되었으나 산간오지에 위치하여 개발되지 못하다가 '석탄개발에 관한 임시조치법' 시행 이후 1962년 6월 27일에 설립된 나전단좌개발주식회사에 의해 개발이 시작되었다.

개발 초기 정부지원자금으로 탐탄과 개발을 병행하였으나 개발업체의 자금부족과 운영자간의 이해관계 충돌로 개발이 지지부진하던 중 정부 지시로 1967년 6월 26일 공사에서 매입하였다.

매입 후에도 높은 생산원가로 개발이 활성화되지 못하고 1973년 휴광되었으나 석유파동 이후 석탄증산을 위해 재개발되었다. 공사의 지속적인 투자로 1982년 23만 톤까지 증산하였으나 막대한 운영손실 때문에 감산정책으로 전환되면서 1990년 9월, 장필경(옥갑탄광 대표)에게 16억5100만원에 매각되었다.

◎ 연혁

작업 상황

구분	연도	1956	1960	1970	1976	1980	1988	1993
		개발초기			최대생산		합리화시기	폐광
생산(톤)	45,393	155,611	419,073	724,886	649,810	590,100	92,176	
	일생산	151			2,164	1,987	1,897	459
굴진(M)	830	10,044	9,030	21,669	19,625	16,441	3,041	
	백톤당	1,828	6,455	2,155	2,989	3,020	2,786	3,299
능률 (톤/공)	채 탄	2,164	1,264	1,605	2,367	2,671	3,956	3,500
	직접부	1,701	0.856	1,264	1,724	1,881	2,297	1,979
	전 광	0.532	0.463	0.743	1.027	1,044	1,200	0.899
탄질 (Kcal/kg)	막 장				4,972	4,570	5,168	4,619
	원 탄				4,390	4,027	4,457	4,013
	정 탄		4,994	5,066	4,506	4,436	4,643	3,770
인원(명)	427	1,270	1,765	1,954	1,898	1,702	36	

1952. 2.21 화성탄광으로 광업권 등록(대표: 김성광)

1962. 6.27 나전탄좌개발주식회사 설립으로 개발 착수

역대	성명	재임기간	비고
1	김남길 (金南吉)	51. 4. 1 ~ 51. 7. 12	
2	김송하 (金松河)	52. 7. 12 ~ 55. 6. 30	
3	김기선 (金基銑)	55. 7. 1 ~ 56. 1. 31	
4	유 종 (柳 鐘)	56. 2. 1 ~ 56. 12. 27	
5	김상일 (金相日)	56. 12. 28 ~ 57. 5. 7	
6	장인상 (張仁相)	57. 5. 8 ~ 59. 12. 27	
7	김상일 (金相日)	59. 12. 28 ~ 60. 1. 7	
8	백광현 (白光鉉)	60. 1. 8 ~ 60. 8. 2	
9	허병구 (許丙九)	60. 8. 3 ~ 61. 6. 4	
10	채수갑 (蔡洙甲)	61. 6. 5 ~ 62. 1. 30	
11	김남길 (金南吉)	62. 2. 12 ~ 62. 5. 14	
12	김주호 (金周浩)	62. 5. 15 ~ 66. 10. 3	
13	김만곤 (金萬坤)	66. 10. 4 ~ 68. 4. 14	
14	김주호 (金周浩)	68. 4. 15 ~ 69. 3. 24	
15	곽원숙 (郭元淑)	69. 3. 25 ~ 71. 5. 31	

역대	성명	재임기간	비고
16	송홍섭 (宋洪燮)	71. 6. 1 ~ 72. 10. 25	
17	이봉환정 (李鳳煥)	72. 10. 26 ~ 73. 3. 18	나전광업소장 겸직
18	태경 (鄭泰景)	73. 3. 19 ~ 73. 8. 8	
19	조용재 (趙龍在)	73. 8. 9 ~ 76. 4. 25	
20	김순창 (金淳昌)	76. 4. 26 ~ 79. 3. 18	
21	김영 (金 腰)	79. 3. ~ 79. 4. 18	
22	김상섭 (金尙燮)	79. 4. 19 ~ 80. 7. 10	
23	조동현 (曹東鉉)	80. 7. 11 ~ 80. 11. 2	
24	김형도 (金亨道)	82. 11. 3 ~ 86. 4. 13	
25	이명선 (李明善)	86. 4. 14 ~ 89. 1. 24	
26	박가수 (朴嘉洙)	89. 1. 25 ~ 92. 4. 26	
27	한갑용 (韓甲鎔)	92. 4. 27 ~ 92. 11. 22	
28	신현국 (申鉉國)	92. 11. 23 ~ 93. 11. 28	
29	이경원 (李慶源)	93. 11. 29 ~ 93. 12. 31	

1967. 1. 20 정선선 완공(증산 여량)
 1967. 6. 26 공사에서 매입, 나전광업소 발족
 1973. 2. 1 경영개선 방안으로 함백광업소 지소로 기구 축소
 1973. 5. 1 감사원 감사 결과에 따라 휴광(원가압박)
 1974. 1. 1 석유파동에 의한 증산정책으로 재개발
 1974. 12. 20 나전광업소 복원
 1979. 석탄생산 10만 톤 달성
 1981. 석탄생산 20만 톤 달성
 1983. 8. 22 동서부 전차갱 관통(옥갑갱 북평갱: 410ML)
 1986. 7. 궁대갱 폐쇄
 1990. 6. 30 석탄소비 감소 및 적자 누적으로 휴광
 1990. 9. 19 광산 매각

나. 지질구조

조선계의 정선 석회암층을 기저로 그 상부에 석탄기의 만항층·금천층, 폐름기의 함탄층인 장성층·옥갑산층, 트라이 아스기의 상원층이 피복되어 있고 이들을 관입

한 맥암류와 제4계 충적층이 분포되어 있다.

광구 동부에 남북방향의 주향으로 45~50° 서경하는 옥갑 단층이 궁대지역과 옥갑 지역으로 분리시킨다. 지표상의 단층 노두연장은 약 12km로 지층의 층서는 비교적

매각직전 운영현황					
구분	1986	1987	1988	1989	1990
생산량(톤)	220,150	218,330	174,510	145,404	56,056
인원(명)	677	601	414	350	-
손익(백만원)	-3,023	-3,174	-2,987	-995	-2,606
생산원가(원/톤)	45,688	47,778	53,790	55,143	74,340
공사 평균	39,306	42,514	46,097	49,505	56,570

고르게 발달되어 있다.

장성층에 포함된 3~4매의 탄층 중 주로 중층탄이 개발되었으며 탄폭은 1m내외, 경사는 45° 내외이다. 상층탄은 궁대갱에서 일부를 개발하였고 하층탄은 부분적으로 부광대를 이루어 북평갱과 옥갑갱에서 일부가 개발되었다.

다. 개발 골격

(1) 구역별 개발



▲ 나전광업소

본관 사무실을 기준으로 동부(가평, 옥갑), 서부(북평, 장평), 궁대 구역으로 구분 한다. 1983년 8월 22일 동서부를 잇는 전차갱(410ML, 1460m) 개통으로 옥갑갱 5편(410ML)과 북평갱(410ML)이 서로 연결되면서 동서부 전차갱을 중심으로 하부개발이 이루어졌다.

(가) 동부구역

옥갑갱 구역은 본관 사무실 동쪽에 위치하며 옥갑갱(610ML) 상부의 지상탄은 수평갱도로 사외도급에 의하여 개발되고 하부는 옥갑1사갱(670ML)과 동부전차갱(410ML)에서 개설한 옥갑2사갱으로 10편(170ML)까지 굴하하였으나 채탄은 9편(220ML)까지만 이루어졌다.

가평갱 구역은 서쪽에 위치하며 1974년부터 가평2갱(580ML)을 사외도급으로 개발하고, 하부는 동부전차갱(410ML)과 가평2갱 사이에 암석중단을 개설하여 석탄을 생산하였다. 그 하부는 가평사갱(410ML)을 굴하하여 7편(313ML)까지 가행하였다.

(나) 서부구역

북평갱은 본관 사무실 서쪽에 위치하며, 북평갱(550ML)과 서10갱(615ML) 상부의 지상탄은 사외도급으로 개발하고 하부는 북평1사갱(550ML)으로 개발하였다.

1편(520ML)은 사외도급으로, 2편(485ML) 이하는 직영으로 개발하던 중 5편에서 서부전차갱(410ML)에 연결하고 북평2사갱을 굴하하여 7편(300ML)까지 가행하였다.

장평구역은 서남단에 위치하며 오대천을 경계로 좌측 회동탄좌와 인접하고 있다. 서8갱, 서9갱으로 탐단하였으나 탄층이 빈약하여 개발되지 못하였다.

(다) 궁대구역

동북단에 자리하고 있으며 1974년 이후 가장 활발하게 개발된 구역이다. 궁대갱(430ML) 상부 지상탄은 수평갱으로 개발하고 하부는 1975년에 궁대 2사갱(430ML)을 개설하여 9편(100ML)까지 가행하였다.

1편(400ML)은 사외도급으로, 2편(379ML) 하부는 직영으로 개발하여 왔으나 5편(290ML)부터 탄층 내에 발달한 석영맥으로 탄질이 급격하게 저하(3,000kcal/kg), 가행 불가능 상태가 되어 1986년 7월 개발이 중단되었다.

(2) 생산체계

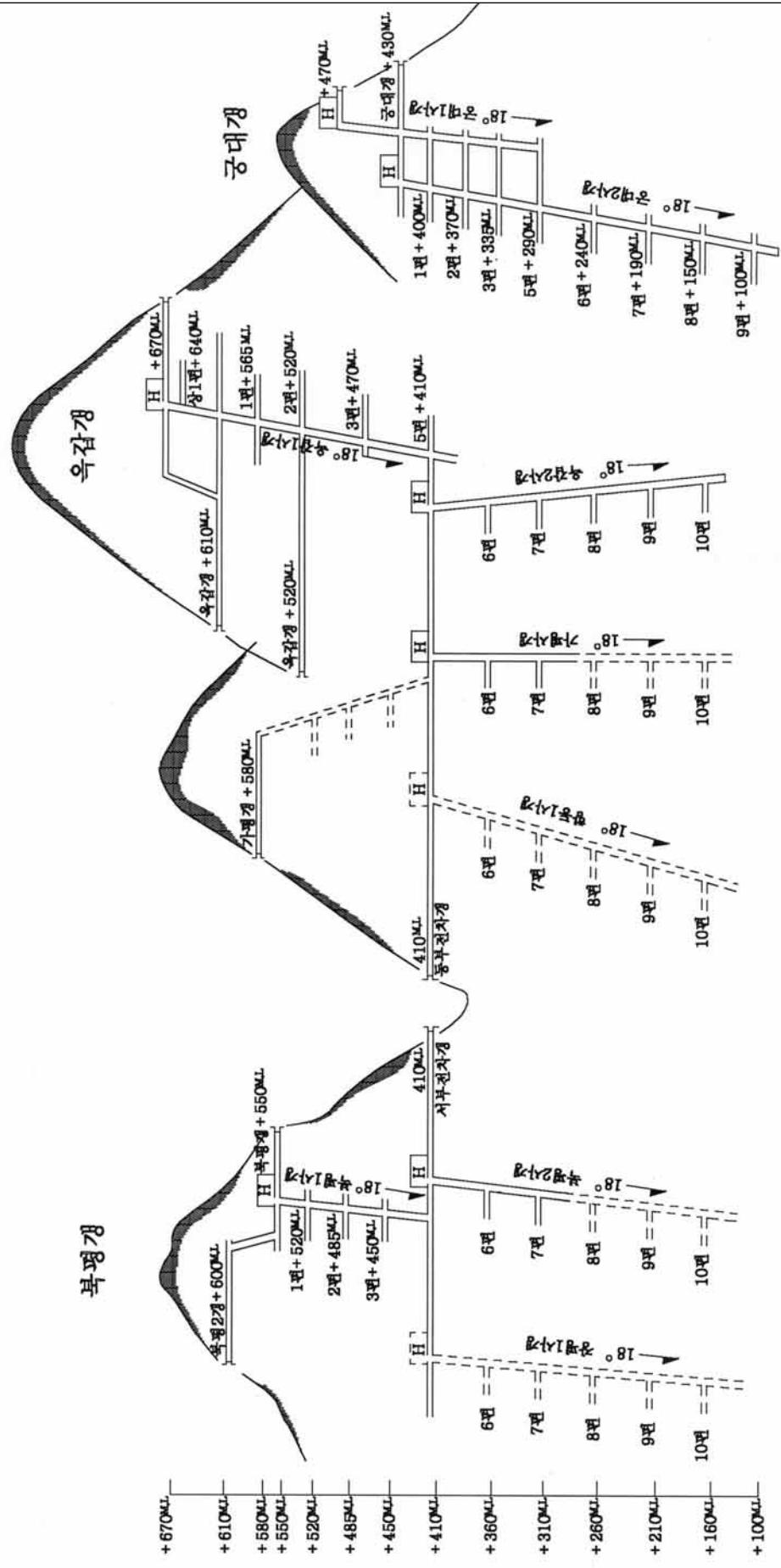
주 운반갱도와 사생 모두 하반층에 개설하였다. 동서부구역은 2단사생으로 170ML에서 313ML까지, 궁대구역도 2단사생으로 100ML까지 굴하되었다.

개발 초기 지표상의 수평갱도 간의 수직고는 40m 단위로 개설하였으나 사생에서 30~50m 간격으로 탄층을 따라 주 운반갱도인 하반갱을 개설하였다. 하반갱은 하반암석이 견고하여 탄층으로부터 20~60m의 거리를 두었으며 탄황 및 탄층 조건에

나전 함탄대 지질주상도

지질시대	지층명	주상도	두께(m)	설 명
고생대	폐름기	옥갑산층	± 400	주로 유백색 사암으로 규암화되어 있으며 하부에서는 흑색세일이 간혹 협재
		장성층	0 20 40 60 80 100 120	암회색 내지 흑색사암, 흑색세일, 흑색사질세일 및 석탄층의 호층대로서 중층탄 상부는 사암대가 우세하며 하부는 세일대가 우세
	석탄기	금천층	0 20 40 60	흑색세일, 암회색 사암, 암회색 석회암 및 석탄층의 호층대
		만항층	± 200	녹회색 사암과 세일이 우세 저색 세일, 흑색 세일, 회백색 석회암이 협재

나전광업소 개발골격도



따라 50m 내외 간격으로 크로스 쟁도를 개설, 탄층에 착탄시켜 채탄작업골격을 형성하였다.

라. 작업 상황

공사가 인수하기 이전의 생산량은 그 기록이 남아있지 않아 정확히 알 수 없으나 정황으로 미루어 볼 때 대단히 미미하였던 것으로 추정된다.

공사에서 매입 후에도 1973년 휴광될 때까지는 탐광과 생산을 병행하여 생산량이 많지는 않았다. 본격적인 생산은 1976년부터 시작되어 6만3000여 톤을 생산하고 계속적인 설비투자와 개발구역 확장으로 1981년 이후 20만 톤 수준을 유지하였으나 감산정책으로 바뀌면서 급격히 줄어들었다. 공사 운영 후 최대 생산은 1982년의 23만 3000톤이고 지금까지 총 262만 톤을 생산하였다.

마. 역대 소장

5. 성주

가. 연혁

충남탄전 중심부에 위치한 탄광으로 충남 보령시에 있다. 1931년 일인 시마무라(島村)에 의해 석탄 매장이 확인된 후 소규모로 탐탄작업이 진행되었으나 가치가 없는 것으로 평가되어 개발에 이르지는 못하였다.

광복 후 1947년 12월에 장순각, 장순희에 의하여 광업권이 설정되고 1954년부터 UNKRA 자금을 융자받아 개발에 착수하던 중, 석탄개발에 관한 임시조치법 시행 후 탄좌로 지정되어 1963년 1월 24일 설립된 성주탄좌개발주식회사에서 개발하였다.

그러나 자기자금 부족으로 정상개발이 이루어지지 않아 정부는 공사로 하여금 공동관리케 하였고, 1965년부터 공동관리하던 중 정부 지시로 나전과 함께 매입되었

다.

공사 매입 후 증산 노력으로 1971년 생산량이 20만 톤을 넘어서기도 하였으나 적자 누적으로 1973년 경영합리화를 추진하면서 생산을 중단하였다. 그러나 석유파동 후 재개발에 착수하여 주로 조광으로 개발하여 왔으나 결손운영으로 1990년 11월 폐광되었다.

◎ 연혁

1931. 3.	일인 시마무라(島村) 기사 조사 확인
1947. 12.	장순각 외 1인 광업권 등록 및 개발 착수
1962. 8.	성주탄광(주) 설립
1963. 1.24	성주탄좌개발(주) 설립 인수
1964.	개화전차강 개통(개화 옥마: 131ML)
1965. 4.	대한탄광(주)에서 매입

작업 상황

구분	연도	1968	1975	1980	1982	1988	1990
		개발초기 (사외도급)	광업소 복원 (직영개발)		최대생산	협리화시기	휴광
생산(톤)	23,690	5,868	183,081	233,000	174,510	56,056	
	일생산		562	737	558	376	
굴진(M)	617	1,860	6,789	8,200	6,530	1,173	
	백톤당	2,604	31,697	3,708	3,519	3,742	2,093
능률 (톤/공)	채 탄			2,438	2,507	3,406	3,798
	직접부			1,556	1,664	2,134	2,905
	전 광			0,802	0,853	1,058	1,143
탄질 (Kcal/kg)	막 장		4,777	4,539	4,261	4,341	4,381
	원 탄		4,489	4,025	3,923	4,128	4,222
	정 탄		4,543	4,193	3,964	4,297	4,250
인원(명)	80	160	685	751	414	350	

1967. 7.24	대한석탄공사에서 매입, 성주광업소로 발족
1973. 7.21	탄층조건 불량으로 가행 중지
1973. 12.22	신성산업개발(合) 정마수와 조광계약(3년, 1977. 1.29)

1977. 5.31 조광기간 5년 연장(1982. 1.29)

역대	성명	재임기간	비고
1	곽원숙 (郭元淑)	67. 6.20 ~ 69. 3.24	
2	김주호 (金周浩)	69. 3.25 ~ 70. 2.28	
3	정규진 (鄭圭珍)	70. 3. 1 ~ 71. 8. 4	
4	이광석 (李光錫)	71. 8. 5 ~ 72. 1.20	
5	이봉환 (李鳳煥)	72. 1.21 ~ 72. 10.25	
6	김상섭 (金尙燮)	74. 12. 20 ~ 75. 10.31	
7	이희오 (李熙午)	75. 11. 1 ~ 76. 4.25	
8	홍영표 (洪永杓)	76. 5. 1 ~ 77. 3. 2	
9	김월진 (金月鎮)	77. 3. 3 ~ 79. 3.18	
10	정태경 (鄭泰景)	79. 3.19 ~ 80. 7.10	
11	박재근 (朴在根)	80. 7.11 ~ 81. 11.30	
12	이명선 (李明善)	81. 12. 1 ~ 83. 5. 9	
13	심연준 (沈鉛煥)	83. 5.10 ~ 87. 6. 7	
14	강희태 (姜熙泰)	87. 6. 8 ~ 89. 1.24	
15	신상희 (辛相熙)	89. 1.25 ~ 90. 6.24	

1982. 5.26 조광기간 3년 연장(1985. 5.27)

1983. 2. 일부 직영운영

1984. 8. 직영분 조광으로 편입 등록

1985. 3.21 조광기간 10년 연장

1990. 11. 6 폐광

나. 지질구조

광구 내에 분포하는 지층은 주로 중생대 쥐라기 대동계지층인 아미산층, 개화리 역암층, 백운사층 및 성주리층으로 형성되어 있고 하부에는 시대를 알 수 없는 화강암질 편마암과 점이적으로 접하고 있다.

광구를 가로 지르는 성주리단층(백운사단층)과 조계리단층(원풍단층)이 평행으로 발달하는데 단층면은 급경사이고 동남방향으로 기울어져 있다. 이들 단층을 중심으로 서북부는 백운구와 개화구로, 동남부는 심원구와 옥동구로 구분된다.

백운구와 개화구의 탄층은 성주리 향심습곡대를 형성하며 완만한 대소 습곡구조

로 연결되어 있고 심원구와 옥동구의 탄층이 동일 연장상에 발달하여 있다.

함탄층은 대동계의 백운사층과 아미산층이며 층내에는 20여 매의 대소 탄종이 부존되어 있다. 가행탄층은 백운사층 내 3매, 아미산층 내의 2매 등 도합 5매이다.

탄폭은 탄층별로 차이는 있으나 0.5~1.4m의 협층이며 상하반기 견고하다.

다. 개발골격

(1) 구역별 개발

지형적 · 지리적 여건에 따라 광구 동북쪽의 백운구, 중심 및 서남쪽의 개화구, 남동쪽의 심원구와 남쪽의 옥동구 등 4개 구역으로 구분한다.

(가) 백운구역

충남탄전 성주지역 핵심부로서 가장 양호한 구역이며 본관의 북부에 위치한다. 지형적 여건에 따라 백재 · 백양구, 묵방 · 백운(백동)구, 백운사구 등의 여러 소구역으로 구분하여 개발하였다.

백재, 양지 사광과 묵방 1, 2사광 그리고 백운 1, 2사광으로 백운사층 내 탄층을 개발하고 향천 1, 2, 3사광으로 아미산층을 개발하였다.

(나) 심원구역



▲ 성주광업소

성주리단층의 동쪽으로 본관 북동쪽에 위치한다. 지형적 여건에 따라 북측에서 남측으로 백동구, 심원(화동)구, 성동(대지)구로 구분하여 개발하였다.

각 구역의 자연 배수수준(210~320ML) 하부는 개발 실적이 없고, 상부만을 지상단 개발방식으로 하여 각각 5~8개의 수평층으로 크로스 굴진하여 착탄시킨 후 개발하였다.

성주 함탄대 지질주상도

지질시대		지층명	주상도	두께(m)	구성 암석
중 생 대 기	대 동 계	성주리층		250±	조립질 알코스사암, 역질사암, 역암, 석영사암, 세일, 각역암
					세일, 사질세일, 실트스톤, 석영사암, 알코스사암, 점판암, 2~3매의 무연탄층
		백운 시층		100~300	석영사암, 알코스사암, 역암, 세일, 사질세일, 실트스톤, 역질사암, 1~2매의 무연탄층
					세일, 사질세일, 실트스톤, 석영질사암, 무연탄층
					세일, 사질세일, 실트스톤, 석영사암, 알코스사암, 역암, 각역암
		개화리층		70~200	석영사암, 알코스사암, 세일, 사질세일, 실트스톤, 불량한 무연탄층
					석영사암, 알코스사암, 세일, 사질세일, 실트스톤, 장석질역암, 그레이와께, 역암, 각역질사암, 점판암, 면질퇴적암, 2군의 함탄층
		아미산층		500±	화강암질 편마암, 흑운모 편마암, 주입편마암, 안구상 편마암
		화강암질 편마암			

(다) 개화구역

본관 남쪽에 위치하며 배수수준(140ML) 상부, 하부 모두 활발히 개발되었으며 북에서 남으로 옥마·성주구, 옥서·개화·창덕구, 상계·하계구로 구분하여 개발하였다.

지상탄은 각 소구역마다 5~10개 이상의 수평갱으로 개발하고 개화구에는 개화사갱(147ML)으로 7편(-98ML)까지 가행하였다.

옥마산(차령산맥)을 분수령으로 서쪽의 옥마구(옥마역, 종합선탄 및 저탄장)와 동쪽의 개화구(성주 전지역)를 관통하여 개화(옥마)전차갱(1964년: 약 2500m)을 개설하였다.

(라) 옥동구역

본관 남동쪽에 위치하며 배수수준(120ML) 상부는 북에서 남으로 옥동 2갱(140ML), 옥동갱(180ML), 옥보갱(179ML), 옥보1갱(128ML) 등 수평갱으로 채탄작업을 하였고, 하부는 옥보사갱(127ML)을 3편(-10ML)까지 개설하여 채탄 개발하였다.

(2) 생산체계

상하편간의 수직고를 30m(조건이 좋은 구역에서는 40~50m 경우도 있다)로 하여 최상부인 묵방성갱(448ML)에서부터 최하부 향천2사갱 17편(-403ML)까지 개발하였다. 옥마역과 개화구역을 옥마(개화)전차갱(131ML)으로 연결하여 주 운반갱도로 이용하였다.

각 구역, 수준별로 배수수준 상부는 지상탄 개발방식의 연층 수평갱으로, 하부는 1~2개 사갱으로 개발하였다.

탄층 여건상 상반 또는 하반층의 암석내에 주운반갱도를 별도로 개설하지 못하고 탄층을 따라 진행하는 연층갱도가 운반갱도와 채탄갱도를 겸하였다. 탄층이 협소하고 연속성이 없어 일정방식의 채탄법을 적용하지 못하고 대개의 경우 탄층 상하반간에 타주를 시공하는 타주식 채탄을 하였으며 간혹 탄층이 양호한 구역에서는 위경사승 채탄을 하였다.

라. 작업 상황

공사에서 매입 후 초기에는 직영으로 개발하여 20만 톤까지 생산하였으나 석유파동 이후 재개발에 착수한 다음에는 주로 조광에 의하여 개발됨으로써 직영생산은 거의 없었다.

마. 역대 소장

6. 화성

가. 연혁

강릉탄전의 동부에 위치한 탄광으로 강릉시 정동진에 있다. 1942년에 최호, 박대용 명의로 광업권이 설정된 후 1956년 5월 공생광업주식회사에 의하여 영동탄광으로 개발이 착수되었다.

그 후 1963년 성풍탄광주식회사로 이관되었고 1967년에는 강재희, 허륜, 민병석이 공동으로 인수하여 동보탄광으로 명칭이 바뀌었다. 1968년 12월에는 화성탄광주식회사(대표 허륜)에서 인수하여 개발하였으나 회사가 부도난 뒤 1973년 5월에 휴광되었고, 주 채권자인 광업진흥공사에 의해 경매절차가 진행되었다. 당시 공사도 1억 6000만원의 채권을 보유하고 있었는데, 채권을 확보하고 정부의 권유로 입찰에 응찰하여 1976년 6월 탄광을 매입 인수하였다.

탄광 매입 후 공사는 1976년 11월에 화성광업소를 설립하여 1977년부터 사외도급으로 생산작업 및 탐단작업을 시행하였다. 그러나 주 작업구역인 본광구의 배수수준(17ML) 상부는 이미 채진되고 광구가 산재되어 있어 통합 개발이 불가능한 상태에서 적자운영을 하다 1981년 조광으로 전환한 후 1992년 폐광하였다.

◎연혁

1942. 12. 1	박대용, 최호 공동 출원 등록
1956. 5.	공생광업주식회사 영동탄광 개발 착수
1963. 2. 2	성풍탄광주식회사 김성탁 인수 개발
1967. 8. 2	동보탄광 강재희와 2명 인수
1968. 12. 1	화성탄광주식회사 허륜 인수
1973. 5.30	탄광협동조합 인수와 동시 휴광

1973. 11. 1	삼부탄광으로 개칭, 종업원 자치운영
1975. 3.11	저당권자인 광진에서 강릉지원에 경매 신청
1976. 4	대한석탄공사 저당권 설정
1976. 8.20	대한석탄공사 매입, 광업권 취득
1976. 11.	화성광업소 발족
1981. 7. 1	서울건업진흥(주) 김기덕과 조광계약(5년, 1986. 6까지)
1985. 4.16	(주)태일 박윤배와 조광계약(10년, 1995. 4까지)
1992. 7. 9	폐광

나. 지질구조

평안계의 홍점통이 기저인 조선계 대석회암통을 부정합으로 덮고 있으며 그 위에 사동통 및 고방산통이 퇴적되어 있다. 남북방향의 축을 갖는 습곡구조가 광구 전역을 지배하고 있다.

역대	성명	재임기간	비고
1	황민성 (黃民性)	67. 7.21 ~ 69. 3.24	
2	박선규 (朴璣珪)	69. 3.25 ~ 70. 2.28	
3	장규동 (張奎東)	70. 3. 1 ~ 72. 1.20	
4	이기성 (李基成)	72. 1.21 ~ 73. 4. 8	
5	이희오 (李熙午)	73. 4. 9 ~ 73. 9. 2	
6	박용수 (朴鎔洙)	73. 9. 3 ~ 74. 3. 5	
7	김 영 (金 腰)	74.12.20 ~ 76. 4.25	
8	박용수 (朴鎔洙)	76. 4.26 ~ 77. 5.22	
9	허 식 (許 涕)	77. 5.23 ~ 80. 2. 5	
10	임종찬 (林鍾璨)	80. 2. 6 ~ 82. 6. 9	
11	한갑용 (韓甲鎔)	82. 6.10 ~ 84. 11.21	
12	양기정 (梁基鉉)	84.11.22 ~ 86.10.28	
13	오치황 (吳治滉)	86.10.29 ~ 89.12. 9	
14	이찬화 (李贊華)	90. 6. 5 ~ 90.10.28	

본사광구 사동통 내에 3~4매의 탄층이 매우 불규칙하게 발달하고 있으나, 주로 중

충탄이 개발되고 하충탄은 팽대부분만 부분적으로 개발되었다. 평균 탄폭은 0.1~0.5m, 탄질은 4,600kcal/kg이다.

다. 개발골격

본갱을 기준으로 북부는 등명구, 중앙은 본광구, 남부는 기마구로 구분된다.

(1) 등명구

광업소 북단에 위치하며, 북단에서 진홍갱(154ML)과 등명갱(160ML)이 개설되었으나, 진홍갱은 갱도 탐탄만 하였고 등명갱은 1977년 7월 수평갱으로서 갱도 탐탄 겸 채굴하던 중 탄층 빈약으로 1978년 8월 개발이 중단되었다.

(2) 본광구(오이구)

광업소 중앙에 위치하며, 1956년 개발 착수 이후 가장 활발하게 개발하던 구역으로 배수수준(16ML) 상부는 수평갱으로 하여 개발하고 하부는 오이사갱(27ML)으로 2 편(47ML)까지, 구본사갱(18ML)으로 5편(-77ML)까지 개발되었다.

공사에서 매입 후 1985년 본사갱(16ML)을 신규 개설하여 6편(-151ML)까지 굴하하고 우2사갱과 구 본사갱 하부를 통합하여 개발하는 동시에 구 1사갱 상부 부광탄층



▲ 화성광업소

재채굴을 위하여 1987년 6월 신갱(30ML)을 개설하였다.

(3) 기마구

광업소 남부에 위치하며, 해발 100~200m인 기마봉 정상에서 시추탐탄 결과 지하 100~400m에 탄층이 형성되어 있는 등 개발 여건이 불량하여 개발되지 못하였다.

라. 역대 소장

제3절 기타 광업소

1. 문경

경상북도 문경시 불전동에 있었으며 1927년 5월부터 생산이 개시되었다. 1929년 일본인 니시와기(西脇建治)가 광업권을 매수하여 본격적인 개발에 착수하던 중 광복 후 미군정청 상무부 광무국 직할탄광을 거쳐 공사에 인수되었다. 그러나 전쟁피해가 위나 심해 복구되지 못하고 휴광상태에서 정부의 불하 방침에 따라 1957년 민간에 이양되었다.

민간이양 후 광구를 덕대개발로 운영함으로써 계획적인 개발이 이루어지지 않다가 1965년 설립된 대성탄좌에 의해 대대적으로 개발되었다.

◎ 연혁

1914. 광구 발견

1925.	일본인 이와야(岩屋信榮; 조선총독부 지질기사기사)가 광업권 등록
1929.	일본인 니시와기(西脇建治)가 매입 개발
1946. 3.18	미군정청 상무부 광무국 직할로 운영
1948. 8.15	상공부 직할로 운영
1950. 6.25	한국전쟁으로 일시 휴광

화성 함탄대 지질주상도

지질시대	지층명	주상도	두께(m)	설 명
고 생 기	고방산통		200±	주로 유백색 내지 백색조립사암 또는 중립사암으로 구성, 간간이 흑백세일이 협재하나 최하부대에는 적갈색 이질암 회적색 또는 갈회색세일 내지 사질세일 함배 운모사암, 적색 내지 갈회색이 우세한 암층으로 구성
				암회색 내지 회색 조립사암 또는 중립사암, 흑색 내지 암회색 세립사암과 사질세일, 공정석세일 및 세일로 구성, 상부에 가행 가치가 없는 1~2매의 탄층과 하부에 조립 내지 중립사암을 하반으로 하는 탄층 1매가 주 가행대상이 되고 있음. 본 사암대 하부에 연속성이 불량한 1매의 탄층(혹은 탄질세일)이 협재되고 있음.
	사동통		150±	암회색 내지 회색 조립사암 또는 중립사암, 흑색 내지 암회색 세립사암과 사질세일, 공정석세일 및 세일로 구성, 상부에 가행 가치가 없는 1~2매의 탄층과 하부에 조립 내지 중립사암을 하반으로 하는 탄층 1매가 주 가행대상이 되고 있음. 본 사암대 하부에 연속성이 불량한 1매의 탄층(혹은 탄질세일)이 협재되고 있음.
				흑색 내지 암회색 세립사암, 사질세일 및 세일이 교호되어 나타나며, 수매의 흑색 내지 암회색 석회암이 렌즈상으로 협재하고, 1매의 탄층이 협재되나 국부적으로 가행되고 있다. 본층의 세일은 대부분 변질을 받아 공정석도 나타나며 최하부 만항층과 경계지점에 퇴적기원으로 사료되는 갈철광층이 폭 1m± 정도로 협재되는 경향이 있다.
대 석 탄 기	홍첨통		300	암회색 내지 회색 사질세일, 녹회색 내지 담록회색세일 및 사립 세암, 흑색세일 및 공정석세일이 교호되어 나타나며 유백색조립 내지 중립사암과 연속성이 불량한 석회암이 렌즈상으로 나타나 며 가행가치가 없는 1~2매의 탄층이 협재됨.

1950. 11. 1	대한석탄공사로 이관
1957. 8. 6	이순덕에게 공매
1960. 7. 9	김수근이 광업권 양수
1960. 7.14	대성광업주식회사로 개발 착수

◎ 역대 소장

2. 단양

충청북도 단양군 단양읍 고수리에 위치하고 1941년 단양석탄공업주식회사에 의해 개발이 착수되었다.

당초 매장량이 1억5000만 톤으로 평가되어 기대를 모았으나 광복 후 재조사한 결과 매장량 빈약으로 개발되지 않았다. 또한 전쟁피해 복구 자연으로 휴광 상태에서 1957년 정부 방침에 따라 민간에 불하되었으나 임야는 광업권과 분리하여 공사에서 관리하여 왔다.

민간 불하 후 소규모로 분리되어 1980년대까지 개발되어 왔으나 석탄산업합리화 정책이 시행되며 모두 폐쇄되었다.

역대	성명	재임기간	비고
1	정규진 (鄭圭珍)	76.11.25 ~ 77. 3. 7	
2	박재근 (朴在根)	77. 3. 8 ~ 79. 4.18	
3	이주락 (李周洛)	79. 4.19 ~ 79.10.31	
4	김홍수 (金興洙)	79.11.16 ~ 80.12.14	
5	김광식 (金洸植)	80.12.15 ~ 81. 8. 6	

◎ 연혁

1930.	농부가 검은흙 발견
1940.	조선총독부 지질조사국에서 탄층 조사
1941. 11.16	단양석탄공업주식회사 설립, 개발 착수

1946. 3.18	미군정청 상무부 광무국 직할 운영
1948. 8.15	상공부 직할로 운영
1950. 6.25	한국전쟁으로 일시 휴광
1950. 11. 1	대한석탄공사로 이관
1958. 12. 9	상공부 지시에 의거, 보광인 박홍원에게 이양

◎ 역대 소장

3. 경주

영일만 일대의 갈탄을 생산하던 곳으로 일제시대 별개로 개발되던 경주탄광, 영일 길원탄광, 울산탄광, 동선탄광 등 4개 탄광이 광복 후 상공부 직할로 운영되면서 경주탄광으로 통합되었다.

생산 현황		(단위: 톤)	
연도	생산	연도	생산
1936	8,325	1944	12,869
1937	7,000	1945	-
1938	-	1946	-
1939	12,010	1947	7,768
1940	-	1948	24,353
1941	9,631	1949	29,276
1942	7,630	1950	12,141
1943	9,102	계	140,105

한국 전쟁 발발 전까지는 생산이 이루어졌으나 전쟁으로 거의 대부분의 시설이 파괴된 데다 질이 낮은 갈탄으로 경제성이 없어 민간에 불하된 이후에도 개발되지는 못하였다.

◎ 역대 소장

역대	성명	재임기간	비고
1	백윤홍 (白潤興)	52.10.1 ~ 54.3.11	은성소장으로 겸무
2	강호석 (姜皓錫)	54.7.14 ~ 56.7.8	은성소장으로 겸무
3	김송하 (金松河)	56.7.9 ~ 57.3.4	
4	강호석 (姜浩錫)	57.3.5 ~ 61.7.13	은성소장으로 겸무

생산 현황

연도	1946	1947	1948	1949	1950	계
생산(톤)	19,529	29,153	13,598	18,663	12,456	93,399

역대	성명	재임기간	비고
1	강환정 (姜煥廷)	51.10.1 ~ 53.3.20	
2	김구연 (金龜淵)	53.3.21 ~ 54.7.13	
3	정치왕 (鄭致旺)	54.7.14 ~ 57.3.4	
4	허병구 (許丙九)	57.3.5 ~ 57.12.6	

생산 현황			(단위: 톤)	
구분	울산탄광	길원영일탄광	동선탄광	계
1946	13,100	1,598	9,654	24,352
1947	23,073	13,017	1,144	37,234
1948	34,981	28,368	5,676	69,025
1949	26,923	29,327	7,212	63,462
1950	8,735	10,186	8,076	26,997
계	106,812	82,496	31,762	221,070

역대	성명	재임기간	비고
1	김규태 (金奎泰)	51. 5.24 ~ 53. 3.20	52.12.8~53.3.20 회순소장 겸무
2	유영원 (庾永源)	53. 3.21 ~ 53. 7.24	
3	함낙현 (咸洛鉉)	53. 7.25 ~ 53.11. 6	
4	권오병 (權五柄)	53.11. 7 ~ 55. 1.13	
5	김규태 (金奎泰)	55. 1.14 ~ 55. 5. 9	
6	김진영 (金璉榮)	55. 5.10 ~ 55. 8.15	
7	박종환 (朴鍾煥)	55. 8.16 ~ 56. 3.16	부산지사 차장으로 겸무
8	김영출 (金永出)	56. 3.17 ~ 57. 1.16	부산지사 차장으로 겸무
9	양홍석 (梁泓錫)	57. 1.17 ~ 57. 3. 4	울산주재원으로 겸무
10	김진영 (金璉榮)	57. 3. 5 ~	부산지사 차장으로 겸무

