

日本学術会議会長  
塚田裕三

試験炭鉱を持つ炭鉱の採掘・保安研究機関の設立  
について（勧告）

標記について、日本学術会議第91回総会の議決に基づき、  
下記のとおり勧告します。

記

石炭産業は、かつて我が国における最重要基幹産業の一つであつたが、今は昔日の面影は全くみられない。

しかしながら、石炭そのものの需要は国内的にも国際的にも、再びおうせいとなりつつあり、将来もますます重要度が増すと考えられる。

本会議は、さきに第66回総会の議決に基づく勧告「資源・エネルギー関係の研究体制について」において、実規模で各種の試験ができる炭鉱を、諸外国にみられるように、設置すべきで

あると勧告した。以来、引き続いて化石燃料の探査開発に関して調査・検討を行ってきた。

特に、昭和56年秋の夕張新炭鉱で、93名の尊い人命を失ったガス突出災害に際して、犠牲者に深い哀悼の意を表するとともに、本会議が一層の努力を誓う声明を発表した。

いうまでもなく、我が国は石炭需要の大部分を輸入に依存しているが、国内石炭を現状よりも後退させてはならない理由は十分ある。にもかかわらず、我が国の炭鉱はその後も事故を繰り返し、石炭鉱業の経済的危機はますます深まりつつある。反面、保安技術の研究開発機構については、みるべき進展が全くない。

現在、我が国の石炭に関する研究は、液化・ガス化等の利用技術のみが脚光を浴びていて、それらの原料供給の立場にある採掘・保安への傾斜は、極めてゆるい。

省みれば、我が国の炭鉱は、資源量が少ないため、ひと足先に深部問題を抱えてしまった。しかし、諸外国の炭鉱も採掘の進展によって、やがて我々が今経験していると同じ状況になるに違いない。

そこで、日本の炭鉱労働者の生命を守り、その技術が将来海外へも拡散して、成果を挙げるのを期待できる、試験炭鉱を持つ研究機関を設立する必要性を強調したい。

諸外国の例に倣うまでもなく、我が国においてもエネルギー供給について、国家百年の計は立てなければならない。そして、今なお人類のエネルギー源として最重要地位にある石炭について、保安確保を基盤とする研究機関を設立する必要度は、極めて大であり、今こそ、その時機である。

よって、今回特に、目標を緊急必要事項に絞り、研究所部門と次の要件を満たす試験炭鉱からなる、採掘・保安研究機関を特殊法人として設立する構想を取りまとめた。

- (1) 年約30万トンずつ採掘しても、数10年もしくは100年程度の可採炭量を持っていること。
- (2) 緩急傾斜、厚薄層等各種の自然条件を持つ炭層が賦存していること。
- (3) 深部特有の災害の多発地帯であること。
- (4) 地域住民の試験炭鉱に対する理解と協力が得られること。

このような4つの要件に適合する区域は、近々10数年の間に閉山した炭鉱の中から容易に見いだすことができることも付け加えておく。

この研究機関の必要性和研究体制の具体的構想を別記説明に添付の上、機を失せぬ設置を勧告する。

(別添 説明資料)

本信送付先

内閣総理大臣

本信写送付先

大蔵大臣

通商産業大臣

労働大臣

行政管理庁長官

北海道開発庁長官

科 学 技 術 庁 長 官  
衆議院石炭対策特別委員会委員長  
参議院商工委員会委員長  
石 炭 鉦 業 審 議 会 会 長  
北 海 道 知 事  
福 岡 県 知 事

## 説 明

### 炭 鉱の保安問題とくに深部採掘における安全性 の研究開発の緊急必要性と構想例

#### 1. 国内石炭産業をとりまく環境

##### 1-1. 我が国の立場

我が国土は、約40万平方キロの面積の中に1億2千万もの人口がひしめいていて、これを養うためには、石炭・石油・天然ガス、さらには木材・食糧・鉱石等々ほとんどあらゆる原料を海外から輸入しなければならない。そして、これら輸入原料を加工し、付加価値を与えての製品輸出によって外貨を稼ぎ、国家の経緯を行っている。

したがって、何等かの理由で輸入が途絶するようなことになれば、国民生活はたちまち大恐慌をきたし、国家活動もまひするであろうことは明らかである。

他方、世界の舞台でも、増えつづける人口の圧迫にあえぐ途上国側の諸問題は切実に具体的解決を迫られている。

さらに、ほうはいとして拡大しつつある資源ナショナリズムはいよいよその高まりを加えつつある。この間において、これまで我が国が行ってきた金銭的支払いのみによる資源獲得方法は、やがて国際的ひんしゆくを招くにいたるであろう。ひんしゆくは非難となり非難は排斥にエスカレートするときは、孤立化の恐れさえある。

我が国は、共存共栄の国是のもとで、国際平和に寄与する学問・技術・資金等をこれらを必要とするすべての国々に供与するのは、先進国としての当然の責務と考えるべきである。

## 1-2. 国内石炭産業の立場

太平洋戦争に敗れてから40年にならんとする歴史の中で、我が国は復興から空前の繁栄へと歩みを進めてきた。しかしながら、反面では、工業立国・高度経済成長の旗印の下で、第一次産業は衰退し、都市の過密化、地方の過疎化現象が生じ、社会構造に大きな歪をもたらしている。中でも、石炭産業ほど、これらの変動の中で大きく揺り動かされたものはない。

まず、敗戦直後には、焦土の上に復員者と浮浪者が溢れ、物資が極端に欠乏していた状況下で占領軍GHQの指令もあって、日本復興の原動力は石炭と鉄鋼の増産に集約すべしとする、いわゆる傾斜生産方式がとられた。満洲事変以来15年にも及ぶ長期の戦争の結末は、荒廃した坑内、虚脱状態の炭鉱従業員に加えて外国人労働者の帰国による労働力の払底等に表現されるものであった。このため、石炭の生産は昭和19年の5,000万トン台から、敗戦の年の20年には一挙に2,000万トン台に急落してしまっていた。

当時は輸入石油もなく、バスもタクシーも木炭や薪をたいて走っている有様で、石炭こそ唯一無二の国産エネルギーであった。

昭和21年頃をらんようとする石炭産業への傾斜生産方式は、炭住資金の融資、主食及び衣料の特配、資材の重点投下等々あらゆる優遇策がとられた。その効果は目に見えて上り、生産量は年々顕著に回復し、坑内も整備されて鉄化・機械化・近代化の道を歩みだした。そして、昭和30年初頭には既に日本石炭協会は、国内炭年産7,200万トンの可能性について論議するまでになっていた。

しかし、石炭産業を衰退させる構造的不況招来の種子は、既にこの数年前から芽ばえていた。戦後の復興が緒につき始めた頃、ドッジ・ラインによる経済自立が唱えられ、手厚い保護政策はとり払われた。その後も不況と労働

争議により、幾度か経営上の危機があったが、朝鮮ブーム等の好況によってその都度救われてきた。

昭和30年代にはいと、安価な中東原油の無制限な流入により、我が国には所得倍増・高度成長時代が到来した。炭鉱の実質的凋落は、実にこの石油自由化による安価な原油の流入によるといっても過言ではない。

原油輸入の自由化は、「エネルギー革命」なる流行語を作った。すなわち、固体燃料から流体燃料への転換である。石炭に比べて石油は、使用上の利便度、高発熱量、灰処理の不要、化学工業原料としての優位性等、あらゆる点で勝っているばかりでなく、豊富にしかも安価に入手できる魅力があった。マンモス・タンカーの建造はこれに拍車をかけ、世を挙げて石炭より石油への道をたどり、炭鉱は深刻な打撃を受けるにいたった。

石炭産業の急速な衰退は社会問題化する恐れを生じ、一部に現実化しだした。このことにかんがみて、政府は「石炭鉱業審議会」を設置し、「石炭鉱業合理化臨時措置法」を発足させて、炭鉱の救済にのりだした。

政府及び審議会の行ってきた炭鉱救済の施策は、いくつかの段階を経て今日に至っているが、一貫して石炭企業に対して求めつづけてきたものは、経済的自立体制の確立である。すなわち、当初政策は昭和30年代中葉にうちだされたものであるが、スクラップ・アンド・ビルド政策と称して、非能率高炭価の弱小鉱を閉鎖して、大型高能率鉱に生産を集中することによって、コスト・ダウンをねらうものであった。

炭鉱には、その生い立ちの時代に、稼行可能な埋蔵量と産炭の販売圏を勘案して立案された計画生産規模が予約されている。すなわち、開発当初での立案規模に基づいて、年度毎に継続投資を行い、採掘のための坑道を新規に掘進し、同時に既採掘区域の不用となった坑道を放棄して、坑道網の再生を

行って生産と保安の確保に努めている。大型炭鉱に与えられた突然のしかも過大な生産割当に相当するスクラップ・アンド・ビルド政策は、前記再生坑道網のバランスを一時的にせよ崩すものであった。ビルド鉱の多くは不十分な維持坑道長のまま大規模生産体制に突入せざるを得なかった。

維持坑道長が生産規模に対して不足であれば、結果は必然的に保安にひびいてくる。きめ細かな技術的配慮に欠けた生産割当は、当初計画によって組立てられていた坑内基本骨格坑道構造に保安上の不備を招くことになる。強行された生産はさらにその傷口を拡大する結果となって、三池災害を頂点とする数多くの爆発災害を引き起し、人々の耳目を奪った。

事故が起るたびに、マスコミは非難を繰返し、炭鉱の保安技術の不足に怒りをぶつけることによって、被災者の声を代弁してきたものの、ことの根本である石炭政策に結びつけて論ずることは遂になかった。

罪は炭鉱にかぶせられ、世論は石炭産業の存立の意識を疑った。安くて便利な石油に対して、高くてその上事故ばかり起し、国の手厚い保護を受けながらも赤字続きの石炭というイメージが大方の国民の中に定着していった。

「時代は変わったのだ。もう石炭は要らない。」との風潮は炭鉱への労働力の供給を押へ、炭鉱は労働力の老齢化と減少に悩まされ、遂に閉山の嵐の中に押し流されていったのである。

時の政府は事の進展を冷やかに受けとめ、「石炭産業の安楽死」あるいは「炭鉱の静かなる撤退」と称して、閉山に追いこまれて行く炭鉱の救済にはほとんど手を貸すことなく放置した。また、石炭石油特別会計中の石炭勘定予算の中で相当の金額を「閉山交付金」、閉山後過疎化の恐れのある旧産炭地の「振興費」、炭鉱撤退後に残った地表陥没、ボタ山崩壊等の鉱害の「復旧費」及び炭鉱離職者の「救済資金」等にあて、むしろエネルギー革命の旗



印の下で閉山に協力してきた。こうして、昭和40年頃までは何とか年産5,000万トン台を維持してきた国内石炭産業も刀折れ矢尽きて、10年後の昭和50年を持たずして2,000万トン台に低落し、現在では千数百万トン付近を低迷している。

この間において、昭和48年秋の第4次中東戦争を契機とした石油ショックは、石炭見直しの機運を醸成して、閉山政策はもはやこれまでのことになり、第6次続いて第7次の石炭政策が相次いで発表され実施に移された。

しかし、実状はいずれも失敗に帰し、また帰しつつある。すなわち、災害の頻発、大型閉山の出現等のため、国内石炭産業は今なお存立の危機を深めつつある。

## 2. 国内石炭産業の必要性

我が国の石炭産業をとりまく環境は上述のように厳しいが、一方、昭和48年末の石油危機以来、エネルギー多様化政策の一環として、世界的に大量に埋蔵されている石炭がとりあげられていることは周知の通りである。すなわち、我が国の国内産炭量は年千数百万トンにすぎないが、1980年より90年に至る石炭需要が年間1億数千万トンから2億トンと見込まれているのは、総合エネルギー調査会の需要見通しが示している。そこで、国内石炭総需要に対して九牛の一毛ともいえる国内石炭産業の存在理由は一体何か？以下これを述べる。

- (1) 石炭の国内産出量はとるに足らぬといえるが、石炭ばかりでなく、むしろ石油も、またウランも、我が国での産出量は殆んどゼロで全量輸入に頼っている。にもかかわらず、石油については、新潟県及び秋田県地方ばかりでなく、広く近海の大陸棚へも探査・採取の手を伸ばしている。ウラン

についても、人形峠に対して国家的期待がよせられている点は見逃し得ない。

これらの理由は、たとえほとんど全量に近い量を輸入に頼る原材料であっても、産出過程にまつわる諸条件について、小なりといえども国内産業を保持することによって、十分な知識をもって始めて正当な輸入取引ができるとの考え方に基づくものと推測される。

このようなことは、石炭に対してもいえることであって、もし国内石炭産業を無に帰さしめたとすれば、石炭採掘学は我が国から消滅し、結局正しい姿での石炭輸入が極めて困難となる。したがって必要最小限の国内石炭産業を温存しておかなければならない。

- (2) 国内石炭産業温存の必要性の第2の理由は、エネルギーに関する国家的安全保障である。第3次大戦のような大動乱が起れば、我が国といえどもその混乱の渦中に巻き込まれると考えざるをえないので、問題は極めて重大なものになる。そこまでには至らないまでも、国際間の紛争又は経済パニック等のため、輸入エネルギーがある期間途絶する危険はあり得る。このため石油の90日あるいは120日の国家備蓄で対処しようとしているが、恐らく1ヶ月以上も輸入ができないような状態が続けば、深刻な社会的混乱が起るであろう。

そのためにも、国内で生産できるエネルギーを、できるだけ温存するのは、広い意味でのエネルギーに関する安全保障である。我が国の国産エネルギーは水力と石炭であり、水力は石炭換算で年産5,000万トンに相当し、これに2,000万トンの石炭を加えることによって最低の国民生活を維持しようとするのが石炭政策であると、石炭鉱業審議会は指摘している。

- (3) 国内石炭産業存在の必要理由の第3は、先進的な採掘及び保安技術の維

持発展のためである。戦後、我が国は荒廃した炭鉱を復興させ、西欧諸国の先進技術を導入させて、国際的にも水準の高い技術領域に到達した。

その証拠となるものは、アジア諸国ばかりでなく、環太平洋地域との鉱山学に関する学术交流は年々隆盛になっており、多数の留学生、研修生をも受け入れている。また、国内の研究者の層も未だ厚く、採掘及び保安技術にも年月の経過による進歩のあとをみることができる。ただ残念なことは、石炭産業の衰退につれ、研究者数が次第に減少の傾向を見せてきたことである。従って、もし我が国から石炭産業が消滅すれば、鉱山工学は産業に基盤をおく学問であるから、炭鉱と共に学問・技術も消滅してしまうであろう。

そうなれば、折角築いてきた今日の先進的研究と技術が、一朝にして有用に帰することになる。こんなことが、果たしてよいものであろうか、との問いかけに対して、専門家でなくても、それは不当であり乱暴な所業であると答えるに違いない。同時に、日本に滞在して、鉱山工学の修得を志す近隣諸国の留学生、研修生を遇する方がなくなってしまう。海外炭の安定確保のためにも技術提携が不可欠であることも想起すべきである。

- (4) 国内炭鉱の必要性の第4の理由は、衰えたりといえども炭鉱のいくつかは厳然として存在し、産炭地では経済活動の大部分を石炭産業を基幹として行っている。不幸にして閉山となった炭鉱の跡地をみると、そこにはゴースト・タウン化した廃墟があるのみで、地域経済は根底からくつがえされ、住民は離散している。しかも、それらの地域の再開発と振興のために、多額の国費が投下されていることは、既に述べた通りである。

したがって、地域の荒廃を防ぐためにも、現有炭鉱の維持発展が必要である。さらに、下記に述べる試験炭鉱における成果をもとに、現在の出炭

目標の2,000万トンを拡大生産する方途を築くことが、エネルギーに関する安全保障の見地からみても、国家的悲願といえるのではなかろうか。

### 3. 試験炭鉱の必要理由

上記のように、国内石炭産業を守ることが必要である以上、それを維持発展させ、かつ将来に拡大させるための研究開発は必須である。

我が国は、明治初年に本格的石炭採掘に着手して以来、30億トン余の石炭を掘り出し、浅部でしかも低廉なコストで採掘できる部分はほとんど終掘しているといつてよい。したがって、現在の残存炭量のほぼ全量近くが深部、奥部でしかもコスト的にかなり高くつく区域にのみ賦存している。

先にも述べた通り、スクラップ・アンド・ビルド政策後、日本の石炭業界では、大型鉱への生産集中、大量出炭によるコスト低減化の方向を一貫して歩んできた。その結果、保安技術の進展のテンポと深部化・奥部化による自然条件悪化のテンポとの間に、はこぶ的關係が生じた。

採掘技術の進歩があつても、採掘跡空洞の加速度的拡大によって、自然条件は保安技術の進歩を超えて苛酷になってきたのである。具体的にいえば、ガス湧出量の増加、盤圧による坑道の狭さく、地熱に基づく坑内温度の上昇等の経常的問題でさえ解決は十分といえない。いわんや、ガス突出、山はね等の深部特有の災害は多くの謎につつまれ、解決の方途すら暗中模索の状態にある。

しかし、深度の増加とともに規模の拡大、発生頻度の増加傾向にある深部災害問題を解決しなければ、我が国のすべての炭鉱は遠からずして終掘という事態を迎えることになるであろう。

そして、広く目を世界に向けても、埋蔵量で10兆トン近い石炭のうち、

自然条件その他の制約で採掘できる量は6,500億トン程度と考えられている。また生産量は、現在でも年間約40億トンである状況を参酌すれば、将来石油代替エネルギーとして増産のテンポが進むと、70～80億トンの生産量となることは想像に難くない。

200億トンの想定可採炭量をもっていた我が国が、その6分の1の3.0億トン余を掘りつくしたとき厳しゅうな深部問題を抱えるにいたった。したがって、もし世界の可採炭量のうちの約6分の1に当たる1,000億トンが既採掘状態となる約20年後には、現在でこそ豊富な炭量と有利な自然条件下にある諸外国の炭鉱も、今の日本が経験しているような、厳しい深部問題に立ち向かうようになるものと予想される。

それでも、人類の石油、石炭、天然ガス等の化石エネルギーに対する依存形態は、ここ20～30年では脱却できないと考えられる多くの現実がある。すなわち、原子力では、放射能に対する完全防護や使用済燃料の廃棄・再処理について、人々の疑問と不安に答えることのできる技術が、近々の10～20年間で完成するとは思えない。地熱及び太陽熱等の自然エネルギーの利用も、人類の消費エネルギーの大宗とはなり得ないであろうし、利用の際生ずると考えられる環境変化についてのアセスメントも緒につき始めたばかりである。無公害エネルギーとして、けん伝されているが、そういいきれるかどうかについては疑問の余地がある。

我が国の炭鉱は、企業として経済性に問題があり、保安上の危険を冒す非人道的産業であるから、などの理由を挙げて、政策も世論も炭鉱に背を向けたとしても、世界はなお石炭の時代であり、それもここ20～30年、さらには数十年は続くとみるべきである。しかし、採掘の自然条件が次第に苛酷となるのは、既に述べた通りである。

そこで、現在我が国の炭鉱が直面している条件の厳しさを寧ろ幸いとして、今後20～30年後には諸外国の炭鉱でも切実な問題となるはずの深部現象について先取り研究ができる立場に恵まれているとみるのも一つの考え方であろう。更に一層よいことは、我が国の学問及び技術の水準は先進国としての地位を保持し得るだけの深みと広がりをもっていることである。したがって、深部問題といえども自然科学の総力を集中し、試験炭鉱を与えて究明すれば、決して解決できない問題ではあるまい。

研究の結果、得られたノー・ハウが何年か後に外国の諸炭鉱でも有効に活用できるようになれば、試験炭鉱それ自体が知識集約型の産業となり、資源に乏しい我が国の現在及び将来の国際舞台における国内企業の在り方を示す具体的一例となるであろう。

第二にとりあげるべき人命救出の研究である。洋の東西を問わず、坑内採掘を主体とする炭鉱の歴史は、また災害との戦いの歴史でもある。ガス炭塵爆発、坑内火災、大崩落、坑内出水、ガス突出、山はね等々古い時代から現代まで終えんすることのない事故の繰返しであった。その間において、我々人類にとって必要不可欠の石炭が生産され、採炭及び保安技術も進歩してきた。しかし、現用の重装備機械化採炭法も先人の屍の上に築かれてきたものといっても過言ではない。近年においてさえ、上記の事故はあとを絶っていません、その都度、多数の犠牲者がでていっているのは周知の事実である。

我々にとって、今もなお心の痛みを感じずる国内での大事故は、昭和56年秋の北炭夕張新炭鉱で発生したガス突出による93名の人柱である。中でも一層悲惨さをかきたてたのは、15名の人が十数時間も坑内の一部に閉塞状態で生存が確認されていたにもかかわらず、遂に救出できなかったことである。そしてこのような事例は、この夕張新炭鉱に限ったことではなくて、過

去において数多く経験されたことであった。

従来の保安技術の研究の主流は、事故の予知と防止であり、もちろんそれなりに効果もあげてきた。何故ならば、事故を起させないとか、事故の発生を予知する研究は、実際の生産活動をおこなっている炭鉱でも、生産を阻害せずに行い得ることが多いからである。否、むしろ、そのような研究は実稼働炭鉱では歓迎され、進んで現場を提供してくれる研究でもあるからである。

しかし、一旦、坑内に火災や大崩落などが起って、坑内の一部に閉じこめられてしまった人々の救出についての実規模研究は、営業生産を行っている炭鉱では、到底不可能である。いたずらに、人工的に発生させた事故のため、生産施設に致命的損害を与え、再起不能に追い込む可能性すらあるおろかさは、誰しも冒したくないのは当然である。

とはいうものの、事故が起り、坑内に人が閉じ込められる事態の生ずることとはあり得るし、それらの人の救出に関する研究開発は是非とも必要である。そして、このような研究開発こそが試験炭鉱の本来の使命といえよう。ばんこくの涙を呑み、苦しみもだえて死んでいった夕張新炭鉱の15名の霊に対する追悼の研究といってもよいであろう。

試験炭鉱では、計画的に実規模の人工的事故を発生させることができる。そしてあらかじめ、組織的観測体制を敷いて、事故の進展と変動の状況も克明に記録できる。この際、救出の対象は人であるわけにはいかないが、動物とか人形などで代用できる。とくに動物を用いれば、人間との対比により、医学的検討も可能となる。

さて、鉱山業は、農・林・水産業と同様の一次産業であり自然を相手としている。一次産業では、自然の姿と人工の技術を調和させることが技術開発の基本理念である。農・林・水産業は、自然の再生産力を温存維持しながら、

資源獲得効率を高めることが追求されるから、常に環境に対するアセスメントが行われていなければならない。鉱業は、地殻内の自然を、不断に変化する条件のもとで相手にし、これと調和する効率の高い資源獲得技術を駆使する産業である。農・林・水産業と根本的に異なる点は、人間の世代という尺度で測ることのできる期間内では、資源の再生産が全く不可能であって、労働対象となる掘進、採炭等の現場は、絶えず新しいものに転換し、自然条件も変化する中で、いわば自然を収奪するだけの産業という点である。それ故、限られた資源量に対して、しかも激変する労働条件のもとで、最も獲得効率の高いものであるべきことは、理の当然といえよう。

ここで、同じ一次産業である農・林・水産業に目を転じてみよう。これらの産業には、それぞれ生産技術の開発研究のための現場をもつ研究機関がある。例えば、農業には農事試験場、林業には演習林、水産業には臨海実験所等がそれである。

ところが、同じ一次産業でありながら、自然条件と人工の技術との巧みな調和によって始めて高い資源獲得効率の得られる鉱業において、研究現場を提供してくれる試験炭鉱、試験鉱山が我が国にないのは理解しがたい。諸外国には、保安に関する研究が主体ではあるが、実規模の事故を発生させて、その対策研究を行っているものがある。例えば、西独の試験炭鉱では坑内火災について、ポーランドの試験炭鉱では炭塵爆発の伝ば等について、世界をリードする研究成果を挙げているし、米国においても、通気及び保安技術の研究開発のため、他国に類例をみないほど大規模な試験炭鉱を建設中である。

我が国にも試験炭鉱が通産省工業技術院傘下にあるという人がいるかも知れない。九州の福岡県稚井町にあるのがそれである。しかし、この試験炭鉱は名のための試験炭鉱であって、坑内問題についての研究は全く行われていな



い。単に坑外に建設された2本の試験坑道を用いて、坑道内の火災伝ばについての小規模な実験をしているにすぎない。

しかも、もしこの炭鉱を本格的に動かそうとしても、可採炭量、鉱区面積が少なく、たちまち坑命が尽きて閉山となるであろう。さらにまた、炭鉱付近の住民の反対が強く、爆発、坑内火災等の試験は不可能になっている。

以上の理由によっても、また我が国に新たに試験炭鉱を設立する必要性が認められよう。一方では、試験炭鉱は新鋭採炭機械及び新技術にテスト現場を提供するものである。

現在、我が国では、この種の開発研究は、財団法人石炭技術研究所が現有炭鉱に依託して、その炭鉱内でテスト現場を設定して行っている。

炭鉱側にとっても開発研究という名目で機械類の提供を受け、試験であるため労務費の一部が研究費として支出される点がある程度魅力となっている。しかも、産炭は自産炭であり、掘進された坑道は有効に活用できる。そのためかどうかは明らかでないが、研究開発なのか、生産原価低減策なのかの区別が不明確になることもある。

そこで、このようなことが明らかに区別できて、正確で詳細なデータを採取し、新鋭機械や新技術の適用性を生産・保安・採算の3つの面から検討できるのは、試験炭鉱をおいてほかにあるまい。

#### 4. 試験炭鉱の機能

ここでいう試験炭鉱とは、通常の炭鉱と同様に石炭の生産を行いながら、テーマに応じた試験研究を実規模で行うことができる炭鉱部門と、これに付置された研究所部門の合体したものをいう。

(1) 炭鉱部門では、現在、我が国の石炭産業が直面している生産コスト低減

策についての経済学、経営学的研究、すなわち原価管理の研究を行うための機能をもつことが第一の要件である。

炭鉱の原価構成及び原価分析は複雑で難しく、かつまた企業秘密に属するという理由で、公開されないため、霧中に閉ざされている観がある。そこで、試験炭鉱によって、その実体を明らかにして、原価管理の方策を究明する必要がある。新鋭機械設備のテストや新採炭法の適用試験及び評価は当然この項目に入る。

- (2) 第二の要件は、災害に至るはずの自然現象を人工的に起こし、坑内での進展と変動を計測して、従来の対処の方法が正しくを得ているかどうかを検討することができるようにすることである。この場合、当然、生産が中断されるであろうから、それによる損失、復旧策なども研究対象となる。とりわけ、坑内に閉じこめられた人の緊急救出方法の研究開発が最大のテーマである。

第一、第二の要件を同時に満足させる炭鉱部門であるためには、坑内を完全に2分できる形態にするか、2坑口形態にする必要がある。

- (3) 第三の要件は研究所部門に要求されるものである。試験炭鉱は、すべての炭鉱技術の研究者に対して開かれたものであるべきである。すなわち、大学、試験研究機関及び現業の人々の共同利用の場としての機能を持ち、それらの機関から流動研究の形で、テーマをもった研究者がある期間、ここに滞在して研究ができるものとする。これは(財)石炭技術研究所のもっている現在の機能を一歩進めたものといえる。

石炭技術研究所は、企業より申し入れのあった研究テーマについて、検討の上採択する。採択したテーマについては、企業より出向してきている研究員をテーマ毎に配置して、研究実務は実際の炭鉱現場を用いて行って

いる。すなわち、研究者集約型—研究実施場所分散型である。これに対して試験炭鉱は両者共集約型であるため研究は能率的にできる。

(4) 試験炭鉱のもつべき第4の要件は、教育・訓練機関の併置である。

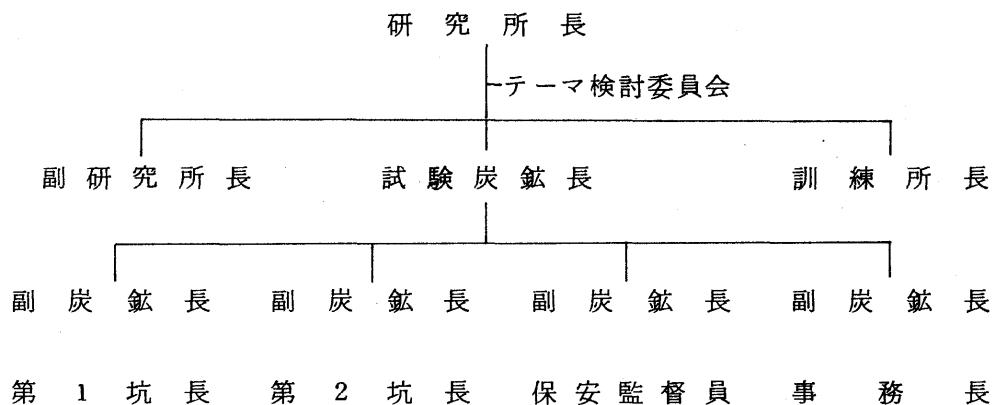
研究と教育は密接不可分の関係にあって、研究成果は公表され、さらに普及・実施されて始めて実質的効果が発揮される。

したがって、試験炭鉱では、管理者層の教育、監督者層の教育、熟練者の養成、技能者の訓練等々職種別及び階層別の教育訓練機能を有するようになる。

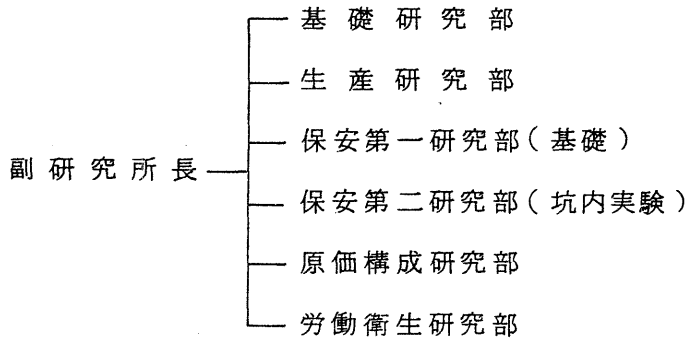
教育・訓練の担当者は、研究所員及び炭鉱部門の職(鉱)員がすべて併任であたるようにする。

以上の4つの機能をもつための試験炭鉱の組織の案を次の図に示しておく。

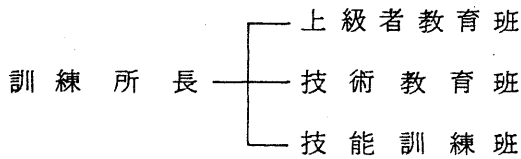
(組織図1)



(組織図 2)



(組織図 3)



(組織図 4)

