炭労調査団報告（全面つづき）

三、災害原因

今回の坑内火災は、すでに明らかにしたように二百二十メートルBC連絡斜坑に布設された第十BC終端部附近で発生したものであるが、さらに詳しく発火箇所を限定すると、後述のとおり第十BC終端部附近に設けられた第三通気門（調量門で、箱門とよばれている）と判断される。

また、今回の坑内火災に際し、被害が拡大した要因の一つとして、風下にあたる作業区域・作業箇所附近における避難所（三池では「救急センター」とよばれている）等の設置状況がどうであったのかが大いに問われるところである。

したがって、本論に入る前に、二百二十メートルBC連絡斜坑、第十BC第三箱門等の仕様、あるいは救急センターの設置状況について、予め説明しておきたい。

1、災害発生箇所の状況

(1) 二百二十メートルBC連絡斜坑

二百二十メートル坑道大立入から分岐し、マイナス三百二十メートルレベルの坑底にいたる傾斜十度、延長七百五十メートルの岩石坑道で、通気および運搬が主目的である。加背は、五・〇メートル（幅）×三・六六メートル（高さ）のアーチ型で、掘削断面十七・七平方メートル、有効断面十五・〇平方メートルとなっている。支保材料としては三十七・〇キログラム（一メートル当たり）の坑枠用レールを使用し、枠間は一・〇七メートル、十四本以上の成木（矢木）を入れている。

この坑道は、第二図のように、下から上に向かって右側にBC、左側に車道が設けられている。また消火栓は、BC右側の坑道側壁沿いに布設されており、操作上非常に不便な状態にあった。

また、この坑道は、通気的には入気坑道となっているが、風量は五百三十立方メートル（毎分）と少なく、副次的な入気坑道ということになる。

今回の坑内火災による被害状況は、この斜坑の深部――第三箱門以深では、若干のばらつきはあるが、成木が相当数焼失していた。もっとも調査時点（三月五日午後）では、取り明け作業の中で焼失成木は、新しいものと入れ替えられていた。

(2) 第十BC

運搬距離三百二十五メートル、ベルト幅三十六インチ（九十センチメートル）の難燃性ベルトを使用し、原動機は七十五キロワットが二台設置されている。主として奥部の開発部内からの硬、石炭を搬出するため設置されたもので、三百二十メートル西一卸BC坑道に設置されている第十一BCの積載物を、二百二十メートルBC連絡斜坑坑底で直接第十BCに積みかえ運搬している。積載物は、硬三分の二、石炭三分の一の割合である。

保安装置としては、原動機附近にスリップリレーが取り付けられていたが、今回の災害に際しては作動していない。蛇行防止装置としては、片寄り検出器は取り付けられていないが、前傾キャリヤローラーが取り付けられていた。また落炭防止装置としては、BC側面上部に落炭防止パイプが通されている。（第三図参照・略）

なお第十BC（このBCに限らず、多くのBCがそうであるが…）は、自動運転で、ベルト番は配置されておらず、各方一回、施設係員が巡回点検するだけであった。問題の一月十八日一番方では、災害前五十分間運転されただけだと説明している。

また、災害前におけるBCフレーム下のこぼれた炭・硬の集積状況については、取り明け作業に際し除去（袋詰めにして保管中）されていたため、定かではないが、除去されていない部分、例えば第三箱門直下の部分の状況からみて、坑道床面から五十センチメートル程度集積していたものと判断される。このような状態では、当然、下ベルトが集積物と摩擦したことも十分考えられるのである。

(3) 第三箱門

通気量をしぼり、所要の風量を維持していくため設けられた調量門で、その構造は、第四図（略）のとおりである。二百二十メートルBC連絡斜坑の風量（災害現場附近）は、前述のとおり五百三十九立方毎分と少ないが、風が常時通過する「箱」の部分は、断面積が急激に狭まれるため風速が増大し、坑道に散在した紙くず、鉄線、ビニール類が、「箱」の部分に集りやすい構造となっていた。

第三箱門は、二百二十メートルBC連絡斜坑のもっとも深側、ほぼ坑底に近い位置に設置されていたものであるが、火災により、ほんど原型をとどめない程度に焼失しており、僅かに焼けこげた柱だけが残っている状況であった。

2、救急センター等の設置状況

三池炭鉱は、有明鉱をふくめ、ガス突出のおそれのない炭鉱であり、したがって、石炭鉱山保安規則第百二十八条の二による「ガス突出警戒区域」が設定されておらず、したがって、第百二十八条の七による「空気供給設備」（いわゆる救急バルブ）も設置されていなかった。

しかし、附則第七十条の二による「避難所」（救急センター）については、災害前、つぎの十二箇所に設置されていた。

第一立坑坑底
①　220m立入坑道0目抜
②　180m坑道8目抜
③　180m坑道切替奥
④　本層東10卸東6片
⑤　第二上層220m坑道3目抜
⑥　第二上層320m坑道4目抜
⑦　第二上層西15卸東1卸揚炭坑道
⑧　320m大立入上層排水坑道
⑨　320m坑道（西）7目抜
⑩　320m坑道（東）2目抜
⑪　420m坑道1目抜
⑫

これらの救急センターは、圧気取出口、酸素ボンベ、COマスク、電話など所定の設備をもったものである。

しかし、今回の坑内火災に際して指令室は、各現場の状況を判断したうえで救急センターへの籠居を指令するという方法をとっておらず、したがって救急センターはほとんど使用された形跡がない。この点について会社側は、「坑内からの連絡が入らず、坑内事情が不明のため、救急センターへの誘導が出来なかった」と説明しているが、坑内火災発生という非常事態の中で、理由の如何を問わず「坑内状況不明」などという事態は、到底許されるものではなく、ここにも指令室の誘導の不手際が歴然とあらわれているのである。

また、例えば四百二十メートル坑道一目抜救急センターは、気密性がきわめて悪く（救急センターの中にレールが通過しており、また側溝が掘られていたため、この部分の被覆が不十分であった）、煙が充満してとうてい使用にたえる状況ではなかったことが明らかとなっているなど、構造上も多くの欠陥をもった救急センターもあったと判断される。

なお、今回の坑内火災に際し、煙感知器の設置が種々問題になってきた。二百二十メートルBC連絡斜坑についてみると、第九BC原動部附近に設置されていただけであるが、この箇所は、第十BCの風上にあたり、したがって今回の坑内火災では作動していない。また第十BCの風下側については、三百二十メートル西一卸の第十三BC設置箇所附近に「近日中に、設置することが予定されていた」（会社側の説明）という状況であり、したがって、第十BC終端部で発生した火災による煙をいち早く捕捉できる状況にはなかった。

3、災害の原因

二百二十メートルBC連絡斜坑で発生した今回の坑内火災は、発火原因に限ってみると、比較的単純な災害といえる。しかし、なぜ死亡八十三名という大量の犠牲者を出したのか――その根本的な原因についても、掘り下げた検討をおこなうことが必要である。

このような判断に立って、当調査団は、災害現場の調査、会社側からの事情聴取等をおこなって種々検討した結果、①火災を発生させた原因（火源）、②被害を拡大させた原因について、つぎの結論に到達した。

(1) 火源について

① 三百二十メートルBC連絡斜坑第十BC終端部附近で発生した坑内火災の火源については、一般論的には、自然発火、ケーブル切断によるスパーク、BCと固形物との摩擦熱が一応考えられるが、点検調査の結果、前二者については、これが火源となったと判断しうる材料は何一つ発見されなかった。したがって、BCと固形物の摩擦熱が蓄積され、可熱物に着火させたとみるのが至当であると判断された。

また、発火箇所は上記箇所附近に設置された第三箱門（調量門）、坑道成木等の焼失状況からみて、第三箱門が火源となったことは、動かし難いものと判断された。

② この場合、BCと摩擦した固形物が何であったかについては、木材（箱門の材料など）、硬または石炭、金属材料（BCの落石防止用パイプの支柱など）等が考えられるが、今回の点検調査では、このうちどれが原因なのかについて、必ずしも限定するにはいたらなかった。

③ しかし、現場状況の点検調査の結果、BCと固形物の摩擦について、つぎの可能性が十分考えられると判断した。

イ 第三箱門のすぐ下部の右側（BCの進行方向に対し）に、二十数個の落石が積み重ねられており、これがBCフレームを圧迫、やや変型させており、また、同箇所のBCフレーム（同左側）が波打っていたこと等から、災害前、BCの片寄りを誘発し、このため支柱等と摩擦したこと。

ロ 上記箇所に集積したこぼれ炭・硬は、調査時点では、取り片付けられていたが、第三箱門の下部に集積したこぼれ炭・硬の状況から推定すると、坑道床面に相当厚く（五十センチメートル程度）集積していたものと考えられ、このため下ベルトがこれと摩擦したこと。

ハ ベルトの「耳」が固形物と摩擦することにより、ベルトの粉が出来、これに摩擦熱により着火したこと。

(2) 被害を拡大した原因

当調査団による点検調査、会社側からの状況説明、その他から判断すると、「坑内火災発生」の第一報が監視制御指令室に入った以降（二月十八日午後一時五十分以降）、指令室がとった退避誘導措置がきわめて不適切であったうえ、消火設備の不備から初期消火に失敗するなどの事態が重なったことが、八十三名に及ぶ死亡者を出した第一の原因と考えられる。

これは換言すれば、緊急事態の発生に対処する会社側の判断がきわめて甘かったことを示すものといわざるをえない。

具体的には、つぎのような不備が指摘されると判断する。

① 災害発生箇所附近の消火栓による注水が停電により不能となったことなど、いろいろな状況を想定して、これに十分対処していける消火設備体制が確立されていなかったこと。

② 指令室の退避命令の発動がおくれたうえ、退避経路の指示についても不適切であったこと。また、状況を判断し、籠居することにより相当数の人が被害を免れた公算があったにもかかわらず、これを指示しなかったこと。

③ 救護隊の招集について、立ち遅れがあったこと。

④ 平常より、救急センター、ビニールハウス、救急バルブ等の防災設備を完備しておく必要があったにもかかわらず、これがまったく不備であったこと。

四、「結び」にかえて

三池炭鉱有明鉱における坑内火災の原因については、以上ふれたとおりであるが、当調査団としては、三池炭鉱が今後ふたたびこのような惨事を繰り返さないため、つぎのとおり、BC管理体制、早期消火体制、その他必要な対策を確立・実施していくことが必要であると判断する。

1、BC管理体制の強化

(1) 係員、ベルト番による巡回点検の強化。

(2) ベルトの片寄り防止対策の確立。

(3) 風門、とくに箱門の構造改善、要すればこれの廃止。

2、早期消火体制の完備

(1) 消火栓水源の多様化。

(2) 消火栓設置箇所の改善（車道側への移設）。

(3) 消火訓練の実施（係員だけを対象とするのでなく、一般鉱員による消火訓練の実施、要すれば「消火隊」の設置）。

3、保安機器の完備

(1) COセンサー、煙感知器の大幅増設による火災等の早期発見体制の確立。

(2) 坑内誘導無線、電話の増設。

4、防災施設の完備

救急センター、ビニールハウス、救急バルブの設置、救命器の備え付け。

5、退避訓練の強化と退避経路の明示

実戦に即した退避訓練を実施すること。この場合、抜き打ちで訓練を実施すること。

また、あらゆる状況を想定した机上訓練を保安技術職員の各階層にわたって実施し、万一の場合、迅速、適切に対応していく体制を確立しておくこと。

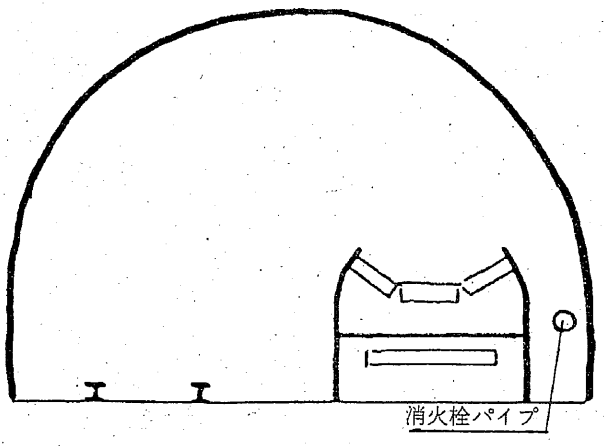
さらに標示板により退避経路を明示すること。

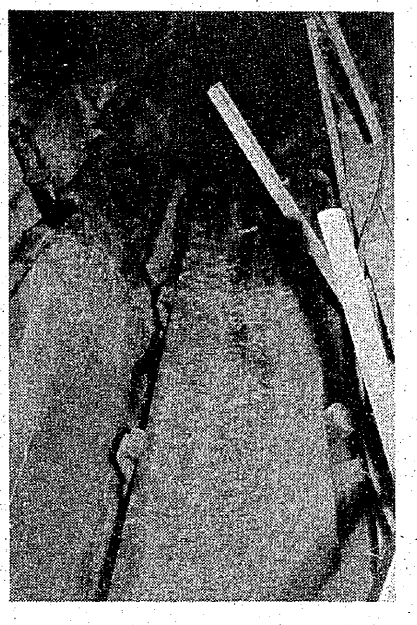
以上の改善課題については、山元労使間で早急に交渉をもって改善をはかることが、まず必要であると判断する。

同時に、このような改善課題は、大同小異であっても、各炭鉱に共通する問題でもあることにかんがみ、炭政会議を中心とした石炭産業三労働組合の統一行動として、改善促進のための政策的裏付けを確立していくことが必要であると判断する。

×　×

第2図　220mBC連絡斜坑見取図





第十BCを風上の第一風門の手前から（先の方が焼けている）