

三井三池炭鉱の炭塵爆発 【1963年11月9日、福岡県大牟田市三井三池鉱業所坑内】

中尾政之（東京大学大学院 工学系研究科 総合研究機構）

三井三池鉱業所の坑口から約500m入った坑内で爆発が起きた。爆風と炎は各所に落盤を引き起こし、さらに一酸化炭素が坑内に充満して、死者458人、重軽傷者555人と戦後最大の炭坑災害となった。保安体制の不備が、主たる原因であった。

図2に事故現場の断面図を示す。

三井三池炭鉱は、炭層が有明海側に傾斜しているため、時代とともに坑口が山側から海側へ移り変わっていき、有明海海底350～450m付近の炭層を採掘していた。



図1 三井三池炭鉱

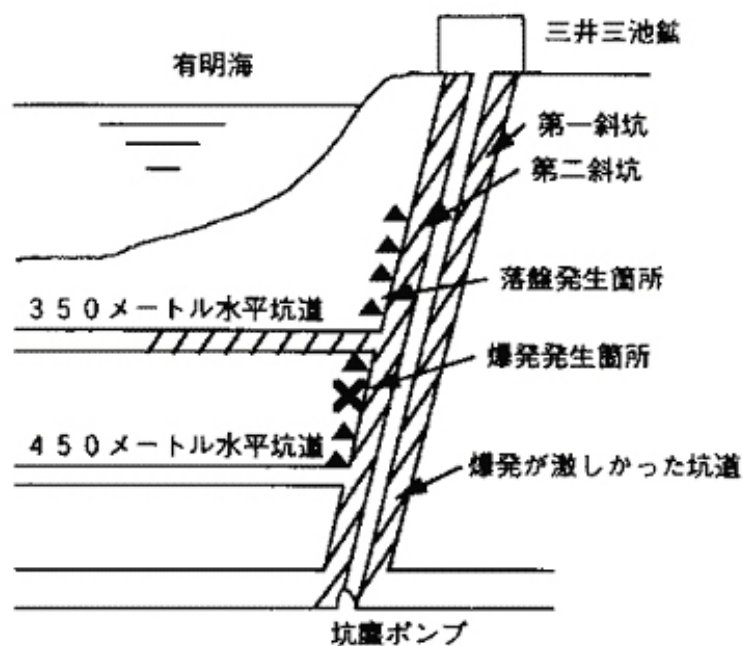


図2 事故現場断面図 [1]

1. 事象

三井三池鉱業所の坑口から約 500m 入った坑内で爆発が起きた。爆風と炎は各所に落盤を引き起こし、さらに一酸化炭素が坑内に充満して、死者 458 人、重軽傷者 555 人と戦後最大の炭坑災害となった。

2. 経過

- (1) 石炭から石油へと当時のエネルギー革命が進むなか、三井鉱業は 1959 年から 1960 年にかけて大量解雇による合理化を行なった。
- (2) これをめぐって労働争議が行なわれたが、労働側が敗北し大規模な合理化が進められた。
- (3) その結果、争議前後で人員は 15,000 人から 10,000 人に削減されたが、生産量は 8,000 トン/日から 15,000 トン/日に増大、1 人あたりの能率は 2.8 倍に上昇していた。
- (4) このように生産コストの切り下げに伴って保安要員も減少していった。
- (5) 1963 年 11 月 9 日、坑口から約 500m 入った坑内で爆発が起きた。爆風と炎は各所に落盤を引き起こし、さらに一酸化炭素が坑内に充満した。その結果、死者 458 人、重軽傷者 555 人の被害者を出した。

3. 原因

この爆発は炭塵爆発と呼ばれるものである。これを防ぐ技術は本事故から 50 年も前に確立されており、わが国では大正以来事故発生は皆無に近く、戦後は 1 回もなかった。炭塵は扱いやすい危険物ともいわれ、常に清掃し水を撒いて湿らせておくことによって爆発を防ぐことができる。

争議前に実施されていたこの簡単な炭塵爆発防止策が、争議後はほとんど実施されなくなっていた。生産第一主義による保安要員の大幅削減がもたらした結果である。また本来、組織内のチェック機構であるべき組合も、平和協定（ストしないかわりに手当がつく）に基づいて生産に協力する立て前上、爆発防止策の未実施を見過ごしていた。

4. 対処

事故後ただちに救助体制が取られるとともに、事故原因の調査が開始された。もちろん操業は中断された。

5. 対策

事故原因の調査後、応急対策として保安体制が強化され、操業が再開されたが、1997 年 3 月廃坑に至った。

6. 総括

エネルギー革命が進む中、生産第一主義のもとで保安を軽視したため、炭塵爆発が発生した。

7. 知識化

- (1) 経営的な観点で行なう合理化の裏には、大事故につながる保安軽視の伏流があることを肝に銘じておく必要がある。また、このような危険な状態に陥る前に、組織内でチェック機能を働かせることが予防として不可欠である。
- (2) 空気中に浮遊する微粉状の可燃物は、全体としては、可燃ガスとまったく同じである。石炭ばかりでなく小麦でも同じ爆発が起こり得る。これを、「粉塵爆発」という。粉塵に直接火をつけても爆発しないが、空気中に広がった粉塵は1つ1つが小さいので普通の酸素濃度でもすぐ燃え上がり、それらが集まることで爆発状態になってしまう。炭塵爆発はこの粉塵爆発の1種である。

8. 背景

当時、エネルギーが石炭から石油へ大きく変化するなか、石炭を採掘する三井鉱業は1959年から1960年にかけて大量指名解雇による合理化を強行しようとした。三池労働組合ら労働者側は全国の労働組合の支援を得て313日にもおよぶ労働争議、いわゆる「三井三池争議」が行なわれた。しかし、結果的には、労働側が敗北し大規模な合理化が強行された。争議前後で人員は15,000人から10,000人に削減された。しかし生産量は8,000トン/日から15,000トン/日に増大、1人あたりの能率は2.8倍に上昇していた。

もちろん、生産コストの切り下げのため、保安要員も減少していったなかで、炭塵爆発が起こった。

9. 四方山話

2003年10月、新日本製鉄名古屋製鉄所でのコークス炉ガスタンクの爆発・炎上、ブリジストン栃木工場の火災と大企業での大事故が続いて起こった。直接の原因は様々であろうが、現在我が国の産業界全般で進んでいる設備部門の外注化、設備の老朽化、リストラによるベテラン従業員の減少などがその背景とも思えるが、結果として人的要因である保安軽視という面では、本例と相通ずるところがあろう。

<引用文献>

- [1] 畑村洋太郎編著、実際の設計研究会著：続々・実際の設計、日刊工業新聞社(1996)