



爆発予防試験所から資源技術試験所北海道支所と名称を変えた（昭和30年代の様子）

道内炭鉱の安全を一手に担った 札幌石炭坑爆発予防試験所

脚光を浴びた石炭産業

明治から昭和30年代にかけて、石炭は燃料の主役だった。一般住宅では炭小屋と呼ばれる石炭貯蔵小屋をもち、トン単位で買った石炭を貯蔵し、少しずつ取り出してストーブで燃やしたものだ。鉄道、船、工場など、世の中の機械のほとんどが石炭を動力源とし、大きな工場には鉄道の引込線を敷いて石炭のための膨大な敷地を用意した。

巨大な煙突が吐き出す黒煙は近代産業のシンボルであり、日本の石炭埋蔵量の50%を占める北海道は産炭地として大いに注目された。

軍事国家日本にとって、石炭は軍事物資の製造、輸送のための最重要物資

だった。国に増産を課せられた石炭業界は増産体制をとり続けた。

しかし、採掘が地下数百メートルの深部に達し坑道が複雑になると、通気が不十分でガス爆発や炭じん爆発が相次いだ。事故の度に数十人から数百人の人が犠牲になった。明治時代は坑内通気は自然通気に任せていたため、ガス濃度が上がり、裸火の照明が引火して爆発することが多かったのだ。

大正4年12月に石炭坑爆発取締規則が制定され、通気量と通気の数、通気方法、採炭跡の処理、坑内ガス量の制限と検査、安全灯の規制などが定められ、保安対策が始まった。

日本第二の試験所が白石に

北海道の炭鉱は他地域に比べてガス湧出量が格段に多く、北海道にもガス炭じん爆発予防に関する研究機関の設立が望まれていた。

福岡県直方町（現在は市）に次ぐ2番目の機関として北海道地区に札幌石炭坑爆発予防試験所が昭和13年（1938）10月に設置された。

用地確保にあたっては、爆発試験による危険と音響が周辺に及ぼす影響を考慮しなければならない一方、試験用品の搬入、関係機関との連絡のとりやすさ、職員の住宅事情などの利便も考慮しなければならなかった。札幌に近く、山林や畑に囲まれ、交通の便もよい場所を探していると、白石村から積

北海道の炭鉱大型事故

（死者50人以上）

発生	炭鉱名	死者数	爆発原因
明41	新夕張	91人	ガス
大元	夕張	269	ガス・炭じん
大元	夕張	216	ガス
大9	夕張	209	ガス・炭じん
大13	上歌志内	76	ガス・炭じん
昭4	上歌志内	70	ガス・炭じん
昭7	空知	57	ガス・炭じん
昭10	茂尻	95	ガス・炭じん
昭13	夕張	161	ガス・炭じん
昭15	真谷地	51	ガス・炭じん
昭16	三菱美唄	177	ガス・炭じん
昭19	三菱美唄	109	ガス
昭30	茂尻	60	ガス
昭40	夕張	62	ガス



極的な誘致があり、函館本線の白石駅に近い現在地に15,800平方メートルの土地を確保できた。

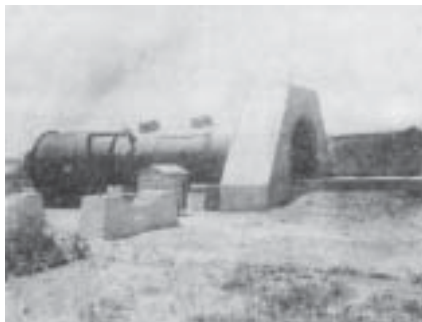
人材の確保も大きな問題だったが、北海道帝国大学(現在の北海道大学)の協力により優秀な研究者が確保でき、試験研究は昭和15年から始まり、爆発災害の原因となる安全灯など坑内用品の検定も始まった。

しかし、昭和16年に始まった第二次世界大戦で職員が召集されたり、軍需産業に配置転換されるなどして研究要員が安定せず、研究用資材も入手しにくくなり、研究は困難となった。

エネルギーは石油の時代へ

戦後、日本は民主主義国家へ脱皮し、人命尊重、人権擁護が強調されたが、炭鉱は戦争中の乱掘で荒廃しており、抜本的な保安対策が早急に必要になった。

そのため、昭和23年には名称を北海道炭鉱保安技術研究所と改め、従来の爆発試験だけでなく坑内保安全般にわたる総合的な試験研究を行うことになったが、人も予算も削られ、研究資



爆発試験坑道

材が不足し、困難な時期が続いた。それでも精力的にガス爆発や粉じん爆発の原因を究明し、対策を講じて数多くの成果を挙げたのである。

戦後はエネルギーの転換期にもなった。世界の石油資本が日本のエネルギー市場に進出し、一気に石油化が進んだからだ。政府は石炭を保護したが、暖房も動力も燃料は急速に石油へ傾き、エネルギー改革は避けられないものと



昭和22年頃の札幌石炭坑爆発予防試験所(米軍航空写真)

なり、国の政策も昭和33年頃から石油中心に転換していった。

冬になると空全体が石炭の燃焼による煤煙に覆われ、ばいじんと硫酸化物による健康被害が深刻になった。札幌市では昭和37年に煤煙防止条例を制定し、暖房は石油ストーブへと急速に切り替わっていった。

新メタン資源開発などにも挑戦

石炭市場が狭まったことで北海道の炭鉱は次々と閉山した。現在残っているのは坑内掘り炭鉱では釧路の太平洋炭鉱ただ一つで、露天掘り炭鉱は芦別の三井芦別炭鉱など小規模な14の炭鉱がある。

こうした変化に伴い、試験所も時代に合わせた変遷を経て、北海道石炭炭鉱山技術試験センターとなり、業務内容も炭鉱保安のほかに、石炭層内に包蔵され、昔は厄介者扱いされたメタン(コールベッドメタン)や、海底大陸棚下の氷の中に閉じこめられているメタン(メタンハイドレート)の開発や利用の研究、さらに坑内粉じんを除去する技術を応用して、ビル解体工事で発生するコンクリート廃材のリサイクル時に発生する粉塵を除去する研究など、既存技術

の他方面への応用にも取り組むようになった。

(鈴木祥覚)

平成13年度末で、北海道石炭炭鉱山技術試験センターは閉鎖されている。



昭和10年代にあった石狩炭田の炭鉱