回想録

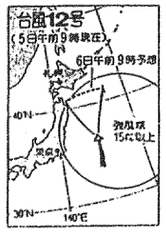
# 台風12号の直撃を受けた奈井江発電所

更　谷　俊　一　（砂川市在住・昭和34年生）

あれから20年も過ぎた今、振り返って見ますとそれらが老いた頭の中で、錯綜して、渾然として記憶の外へ消えかかっているが、昭和56年８月３日～６日にかけての豪雨による奈井江発電所の冠水、火災被害は、小生にとっては忘れられない出来事であった。小生の雑感も含めて、その対応処置と復旧工事および試運転並びに運転再開に至るまでを思い出しつつ拙い筆をとった。

## １．昭和56年８月３日～５日の状況

気象情報は８月３日、サハリン南部を通過した低気圧から南北にのびる寒冷前線が、４日夕刻まで北海道中央部を北東から南西に横切って停滞し、この前線に沿って高温多湿な南風が吹き込んだため、北海道各地に強い雨に見舞われ、道央地区では１時間に15～35㎜の雨が降っていた。



天気図

翌５日には、更に北海道西岸に低気圧が発生し、その中心から前線が再び北海道を横切る状態となり、関東の南東海上から雨雲を伴って北上してきた台風12号が合流し益々強い雨が各地を襲い、石狩川周辺の総雨量は、300～400㎜（３日～６日）に達し、豪雨となって、石狩川は急速に増水し甚大な被害を受けた。

４日14時30分に石狩川洪水情報第１号を受信。（石狩川水位12.00m）16時30分に警戒態勢を発令、５日７時35分に大雨洪水警報を受信。９時30分頃から本館周辺、付属設備周辺に土嚢積み（高さ1.2m～1.5m）を開始した。（石狩川水位16.50m）屋外変電所内は地下水の上昇（溜り水20㎝程）により、接地警報が頻発となったため、安全を考慮して11時45分頃屋外キュービクル内の各電源を開放した。

13時に非常態勢１号を発令。（石狩川水位17.70m）構内は地下水が本館周辺の扉まで上昇した。一方、16時50分頃に東門は1.5mに土嚢積みを終え万全を期した。（石狩川水位18.20m）ユニット運転の継続は不可能と判断し、発電機を２台共停止した。（１号機は作業のため８月３日解列、２号機は８月５日17時32分解列）

小生は５日10時頃、妻の実家（赤平）へ向かい空知川の増水により、家財道具の運び出しを手伝い小学校への避難を見とどめて帰宅したが、18時頃の滝川、砂川市内の12号線沿いは河川の氾濫により浸水し、やっと車が通れる程だった。商店街は土嚢積みの最中だった。空知川も警戒水位を超え、橋下駄上部まで激流となっていた。

19時頃の石狩川水位は20.05mに達し、奈井江川築堤は冠水近しの情報を受信。19時30分頃滝川～奈井江幹線系統バイパス操作、各送電系遮断器誤動作防止のためトリップロックを終えた。（石狩川水位20.20m）

５日の夜勤に向かう道中21時頃、奈井江川も増水により氾濫し、土嚢積みの最中であった。21時30分頃当該直（１直）の申継を開始。送電系統については、断路器および遮断器の開閉状態を明記した白板で申継を受け監視に当たった。各パート間の申継も終え、運転員の緊張もマックスに達した。

運転要員は副長以下、11名〔主任、副操作２名、ボイラー２名、タービン２名、電気２名、新入社員２名〕の構成であった。中央操作室に北海道火力工事（株）副長他、当所運転員全員が集合し、打ち合せを行なった後、直ちに現場パトロールを開始した。災害防止のため懐中電灯をそれぞれ持参し、２名体制で22時30分頃各グループに別れて現場に向かう。23時30分頃降雨は止み石狩川水位の上昇も止まり、構内水位も低下傾向となった。（石狩川水位20.60m）

## ２．昭和56年８月６日の状況

１時30分頃石狩川水位下降始める。また、現場処置についてはタービンはクレーンによりワイヤー吊りで反転をくりかえした。空気予熱器はハンドルにより手動回転を実施した。各操作盤の運転表示灯、警報表示灯は半数は消灯。ページング装置も接地により、雑音がひどくなる。２時頃、本館地下ピットが満水し空気溜り現象によって、１階床面の各マンホールの蓋が浮きあがり、１階天井までパーンと音をたてて噴出した。その音は中央操作室にも聞こえた程であった。その頃、直流回路接地警報が酷く、停止補機の制御用電源を開放した。３時頃奈井江川堤防決壊（推定）。（石狩川水位20.30m）

３時20分頃、東門の土嚢堤が決壊し、構内に流入。４時20分頃腰までつかり、発電機内の水素ガスを放出のため、バルブ操作を実施した。タービン室の窓から屋外変電所を眺めると、断路器の架台まで冠水していた。４時30分頃接地警報が頻繁に発生のため、ページングが使用不能となった。

また、接地により起動変圧器１次遮断器制御用電源を開放した。５時頃所内全停操作を開始。（起動変圧器２次遮断器開放，起動変圧器１次遮断器開放するも制御電源トラブルのため開放できず）。５時頃、石狩川水位が降下しているにも関わらず構内水位が上昇している現象に気づき、副長の指令により構内状況を監視のため、２名で懐中電灯の明かりを頼りに１ユニット側タービン室 屋上へ 向かった。屋上は横なぐりの風雨、激流となって自衛堤防沿いに激突しながら閉鎖していた石炭運搬路の水防土嚢（東門）

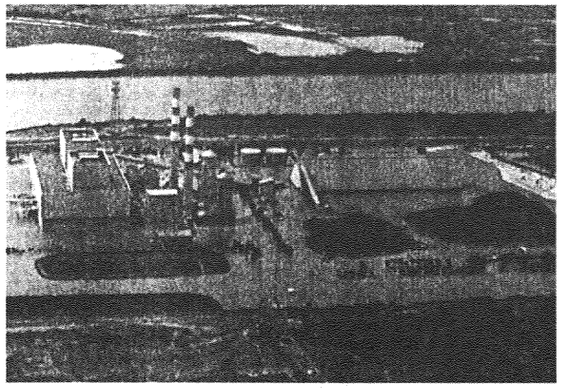
を破壊し構内に流入。

屋外変電所は断路器の架台を超え、下部碍子まで冠水。直ちに中央操作室に状況を報告しようと本館に入ろうとしたが、多量の噴煙で視界がきかず息苦しく報告を断念した。その間に５時20分頃起動変圧器のコンサベーター放圧管より大音響をたて噴出した。噴出状態の瞬間を経験したのは小生ぐらいであろう。１ユニット３階出口側集塵器通路付近より運転員の呼びかけがあり、顔は見えないが声を張り上げて状況を伝えることができた。また、５時30分頃、事務所屋上より総務課長の呼びかけがあり寒さと空腹を伝える。着替え服と雨カッパ非常食（カンパン）を紐で結び、約10mの屋上へ何度も失敗を繰り返しながらも投げあげてもらう。

救出の道警ヘリ

構内水位は事務所２階の窓付近（４m）まで冠水。煙の状況から火災が発生したことを察知した。同僚を気遣う余裕もでてきた。６時頃、総務課長より道警のヘリコプターが救助に向かっていることを伝えられる。また、一方、中央操作室では消火器により初期消火を実施し事務所へ避難した。待つこと、１時間程で数機のヘリコプター（報道機関ＨＢＣ，ＳＴＶ、ＮＨＫ等）が轟音をたてて上空を旋回。ヘリコプターとの合図方法を伝達される。上空へ向かって着地できる地点で円を描くように手を振ることであった。７時30分頃、道警のヘリコプターが上空に現れる。待つこと２時間、長い時間であった。

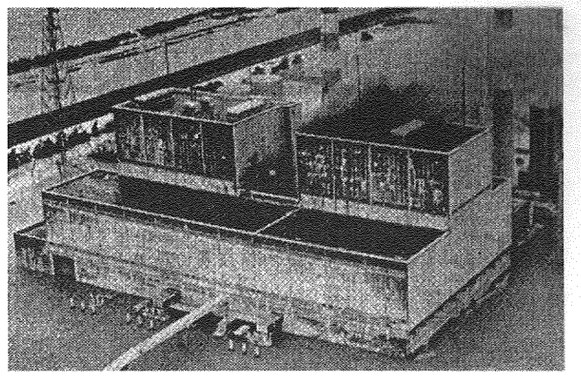
その頃は風雨も止み、嵐が去った静けさを感じた。ヘリコプターは後部のプロペラが屋上のフエンスに触れるため、約1.5mの空中で吊り上げられた。一端、屋外貯炭場へ降ろされ、２号機乾式脱硫装置（日立）の試験員３名と共に再び吊り上げられ救助された。


水没した奈井江発電所

上空から見下ろした光景は発電所構内全域にわたって水没、軽油タンクは倒壊、守衛所は冠水し、ボイラー室９階換気口より噴煙が高く舞い上がっており、無残な姿であった。奈井江町水害対策本部避難所（奈井江小学校グラウンド）に降ろされた。砂川発電所水害対策本部へ向かうマイクロバスのなかで、マスコミに状況説明を求められたが、ノーコメント。今の世間なら通用しないだろう。８時頃、砂川発電所水害対策本部に到着。所長、次長、技術課長、以下火力

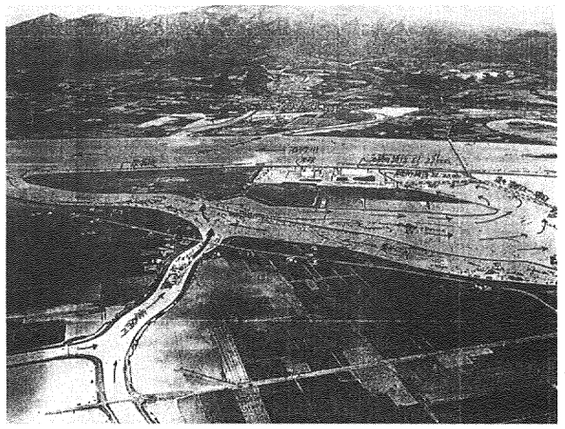


保守センター、砂川４号機建設所の各所員を前にして第一報として、状況を説明した。本部内の雰囲気は張り詰めていた。労いを受け、一杯の汁とおにぎりをほおばり体の芯まで暖まった。本店火力課長に電話で報告した。一端、自宅待機を命じられ、同僚と共にテレビの情報に見入る。夕刊の記事に、所長小生の名前が載せられていた。12時頃、所員は２階の窓よりゴムボートで、避難した。15時50分頃から消防署員20名が消火活動を開始。17時18分鎮火した。構内の排水は仮設ポンプ（10数台）により開始。漏油の除去は吸着マットを伊達発電所から調達し、処理作業に入ったが、それでも足りなく本店資材、関連業者に依頼した。送電線の分離、仮設電源の設置等砂川電力所および関連会社の協力を得て22時頃完了した。また、所員を集合し、技術課長から災害状況の報告と今後の復旧対策について説明を受けた。体制は復旧班と試運転班に分けられ、小生は復旧班に配属され、電気担当として従事することになった。


黒煙をあげる奈井江発電所

### ３．昭和56年８月７日～８日の状況

９時より当該直を含めての検討会を実施。８日午後より本店火力部長へ報告に出向く。〔技術課長、運転副長、調査副長、運転主任（小生）〕道中、国道12号線幌向、豊幌、江別付近は冠水状態であった。当日の対応処置と詳細な行動を説明した。火災の要因は直流制御電源の接地故障により、起動変圧器１次遮断器が制御不能となり開放することが出来ず、水没により本館１階４ＫＶ共通群母線が、短絡接地し、この短絡電流によるアークで、メタクラ上部に配置されていたケーブルトレイ内の制御ケーブルに引火し、火災に至ったことを釈明した。労いの言葉と復旧に全力を尽くして欲しいとの指示を受け帰所した。夜間、タクシーから眺める当発電所は航空障害灯も点灯されず、暗闇に包まれ空しさを感じた。


奈井江発電所周辺冠水状況
（手前は奈井江川、茶志内川）

## 4．　早急な復旧工事

復旧体制は、本店内に「奈井江発電所復旧対策本部」を設置し、また、現地には強力な復旧体制を組織すると共に、各メーカーおよび工事業界の全面的な協力を得て、全力をあげて復旧作業にあたった。８月11日には現地の調査報告書が各メーカーから堤出された。次いで８月27日には奈井江発電所災害復旧工事第１号稟議書が決裁となる。（正式には１号機、２号機ともに昭和56年８月６日に着工）

昭和56年８月10日頃、構内の冠水も全量排水し、直ちに本館内地下、１階の土砂処理、洗浄、清掃、消毒、壁の煤の除去等を実施。屋外変電所前の空き地に仮事務所と隣に食品販売所（北電生協管轄）の設置に伴い、火力保守センターの応援を得て、工事開始となる。

基本的な復旧レベルは災害前の機能を満足することで制御系、シーケンスは現状復帰。損傷の程度を十分調査し、可能な限り再使用出来る部品の活用を図ることで、ＭＢＢ，ＡＣＢ，ＮＦＢ電源関連の筐体は現状のままとし、工場持ち込み修理。動力、制御ケーブルは絶縁不良のため切断、撤去に１ヶ月間要した。総数の80%（約10,000m）を切断し新替とした計装関連は現地分解点検修理。

モーターは道内工場持ち込み分解点検修理。屋外変電所の機器関連は工場持ち込み分解点検修理。主変圧器、所内変圧器は現地内部点検修理。起動変圧器は巻線焼損のため工場持ち込み修理。

屋外変電所から本館への引き込みケーブルはコントロールセンター室で切断し、中継端子箱を新設。本館２階電気室の饋電装置制御盤は煙害により取替。３階の中央操作は火災により全面的に修復。各操作盤も煙害により新設。運炭操作室も煙害により各制御盤新設。本館照明器具は煙害により大半は取替。ケーブルトレイも60%取替。その他の本館諸設備（エレベーター含む）は、比較的に煙害の影響は少なく、一般的な分解点検手入れで済んだ。発電機、励磁機、タービン、ボイラー関連は定期保安工事と合わせて、この期間中に実施した。

## 5．除却工事に伴う損害額の算出業務

簿価の洗い出し作業は本店火力部に集合し連日連夜、４日間の工程で損害額を計上した。（担当者 保修主任、保修２名、小生、本店資材部１名）

## 6．試運転状況

昭和56年11月に試運転要員を編成し、試運転は順調に進んだ。１ユニットは昭和56年12月18日、２ユニットは昭和56年12月１日に初並列した。各メーカー、関連会社、奈井



江町関係機関の絶大なるご協力を得て無事故無災害で運転を再開できた。また、所員一同、復旧に全力を尽くした。１号機は昭和57年２月10日、２号機は昭和57年１月20日に復旧工事は竣工した。

## 7．あとがき

当該直の運転員は予想もし得ない事態に遭遇し、機器設備を守ろうとして責務を全うした。また、何よりも労災ゼロであったことは幸いであった。 工事期間中の４ヶ月間は食品販売所の売り上げは好調、社宅の奥さんを駆り出しての繁盛ぶりだった。

各企業の作業員および当社従業員を含めるとピークで１千人程の稼動があった。その後の設備上の災害防止対策として、石炭運搬道路部に設置した水防土嚢の破壊が重大災害につながっていることから、石炭運搬路を堤防乗越え方式に改修した。構内排水に万全を期すために構内排水溝の整備、拡充と排水ポンプの増強を実施した。本館への浸水を完全に防止するために各本館出入口に水防対策を実施した。他の付属設備（電気集塵器室、循環ポンプ室、屋外変電所空気圧縮機室）にも水防対策を実施した。ケーブル延焼による被害を最小限にするため延焼防止対策を実施した。非常災害時における情報の効果的収集、情勢判断が円滑に行なえるように移動無線通信装置を設置した。

非常災害対策本部、支部組織編成を更に強化し確立した。（水位上昇時の処置基準、活動態勢発令時の連絡系統等）石狩川堤防の嵩上げ（天端レベル 21.80m）、奈井江町管内河川治水の整備、砂川市オアシスパーク遊水池（計画水位 EL24.28m，有効貯水容量約1,050ｔ）の完備等により万全な体制となっているが、500年に１度とは言え、「備えあれば憂いなし」といわれるように常に意識して再認識しなければならない。当時のことを語れる者も数少なくなった今、これが何かの糧になれば幸いである。

2000年８月６日 記

## 8．写真集

全焼した中央操作室内

全焼した中央操作室天井