

東海大学附属相模高校所属 三田式3型改1 JA 2143 に関する航空事故報告書

昭和51年9月30日
航空事故調査委員会（空委調第132号）

委員長	岡田 實
委員	山口 真弘
委員	諏訪 勝義
委員	上山 忠夫
委員	八田 桂三

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

東海大学附属相模高校所属の三田式3型改1 JA 2143は、昭和51年5月8日17時40分ころ訓練教官（以下機長と呼ぶ）と訓練生がとう乗し、神奈川県座間市相模川河原東海大学附属高校グライダー練習場において、ウインチえい航により上昇中、ウインチの不具合により高度約30メートルで離脱し、旋回中に墜落し同機は大破した。

本事故により前席の訓練生は死亡、後席の機長は重傷を負った。

1.2 航空事故調査の概要

昭和51年5月9日	現場調査
昭和51年6月18日	事情聴取
昭和51年7月10日	事情聴取

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和51年9月4日	意見聴取
-----------	------

109001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

JA2143は東海大学附属相模高校のクラブ活動として東海大学附属高校グライダー練習場において同校学生のグライダー操縦訓練を行い15回の滑空を終了し、第16回目の滑空として機長及び訓練生がとう乗し、昭和51年5月8日17時40分ころ、ウィンチえい航による出発を開始した。以後、機長、航空部長（自家用操縦士上級滑空機及び滑空機教育証明所有）及び目撃者の口述によれば次のとおりであった。

同機はグライダー練習場の滑走路北端から南に向けてウィンチえい航により出発した。同機はえい航開始後約40メートル滑走して浮上したが、えい航速度が約70キロメートル時に低下したため機長は無線機でウィンチに出力を上げるよう要求するとともに、主翼を振って出力を上げるように合図した。ウィンチの操作員（同校学生）は機長の無線機による要求を聞いたが、すでにスロットルは全開にしてあり、ウィンチの出力は上らず、低出力のまま引き続けた。同機は出発点から推定距離約230メートル推定高度約30メートルの地点でえい航索から離脱し、ほぼ通常旋回の角度で右に旋回した。同機はえい航コースから約180度変針したところから旋回角が大きくなり、機首が下り河原に右翼端、次いで機首の順に接地し、一旦小さくジャンプし、再び機首を強く接地し、更に大きく跳ね上って機首をほぼ真方位170度に向けて停止した。

2.2 人の死亡，行方不明及び負傷

死 傷	と う 乗 者		そ の 他
	乗 組 員	そ の 他	
死 亡	1	—	0
重 傷	1	—	0
軽 傷	0	—	0
な し	0	—	

とう乗者の死傷概要は下記の通りであった。

練習生 頭蓋骨骨折による死亡

機長 右大腿骨骨折による重傷

109002

2.3 航空機の損壊の程度

大破

2.4 航空機以外の物件の損壊

なし

2.5 乗組員に関する情報

練習生 昭和35年3月25日生

資格 操縦練習許可書 東第0235号

昭和50年6月27日取得

飛行回数 25回

飛行時間 1時間15分

最近30日間の飛行回数 2回

機長 昭和22年6月2日生

機長は下記の技能証明を所有していたが、滑空機に関する技能証明を所有していなかった。

資格 自家用操縦士技能証明書第5222号

限定事項 飛行機陸上単発

昭和48年6月21日取得

総飛行時間 約80時間

滑空機の総飛行回数 1,169回

三田式3型による飛行回数 269回

最近90日間の飛行回数 約80回

2.6 航空機に関する情報

型 式 三田式3型改1

製造年月日 昭和47年3月29日

製造番号 第72-39号

耐空証明書番号 第50-11-15号

有効期間 昭和51年3月14日から昭和52年3月13日まで

総飛行回数 3,710回

総飛行時間 404時間06分08秒

109003

最終耐空検査合格後の飛行回数 276回
最終耐空検査合格後の飛行時間 17時間19分42秒
重量及び重心位置 414.7Kg 35%MAC

2.7 気象に関する情報

航空部長の口述によると南西の風3～4メートル/秒で、天気は晴であった。また、同地点から東約1.5キロメートルにある座間消防署における同時刻の観測値は南南西の風2～3メートル/秒であった。

2.8 航空機及びその部品の損壊に関する情報

JA2143の損傷部位のうち主なものは次のとおりであった。

胴体 機首及び乗組員室は右上方へ折れ曲り、後部胴体は右へ折れ曲っていた。
主翼 左右両翼とも外翼取付部付近より破断

2.9 人の生存、死亡又は負傷に関する検索、救難及び避難等に関する情報

当該機が墜落大破した後、航空部長及び学生は訓練生及び機長を救出したが、訓練生は死亡していた。

機長は右脚を胴体構造に拘束されていたため、胴体構造をカッターで切断して救出した。

2.10 事実を認定するための試験及び研究

当該機のえい航に使用されたウィンチは事故発生時、出力が不足していたとの口述にもとずき、神奈川県警察本部科学捜査研究所において、ウィンチ用エンジンの機能測定を行った。その結果主な不具合事項は次のとおりであった。

- (1) 7番及び8番シリンダの圧縮比は異常に低下していた。
- (2) 6番、7番及び8番シリンダは燃焼していなかった。
- (3) 6番シリンダのスパーク・プラグの絶縁体表面は排気ガスにより汚損し、絶縁が低下していた。
- (4) 気化器のノズル等の詰りはなかったが、浮子室の底部に若干の水分があった。

2.11 滑空場に関する情報

当該機の飛行に用いられた滑空場は東海大学附属高校のグライダー練習場として神奈川県座間

109004

市相模川河原を神奈川県相模川総合整備事務所の使用許可を得て使用しているものであり、昭和47年から昭和50年までは長さ約1,000メートル、幅約30メートルであったが、昭和51年4月1日以降は長さ約600メートルに短縮された。

2.1.2 その他必要な事項

2.1.2.1 当該機のえい航に使用されたウインチは東海大学が製作し、約5年前に東海大学附属高校においてエンジンを換装したものであるが、そのエンジンの経歴等を明確にすることはできなかった。

2.1.2.2 機長はえい航速度の低下に気づき、ウインチ係に出力を上げるように要求したところまでは記憶しているが、それ以降の飛行経過については全く記憶がないと口述している。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 機長は航空部長の依頼により、航空部の滑空訓練を約2年にわたり援助していた。

3.1.2 航空部長は本事故発生まで機長の技能証明等を確認することなく、滑空訓練の教官として滑空機にとう乗させていた。

3.1.3 機長は滑空機の技能証明及び操縦教育証明の資格がなく、また航空身体検査証明を取得していなかった。

3.1.4 練習生は単独飛行の技能のあることの証明を有していなかった。

3.1.5 JA2143のえい航に使用されたウインチは本事故発生前のえい航をエンジン不調により2回失敗している。このため、飛行訓練を中止してエンジンの点検を行ったが、不調の原因を発見できず、再びエンジンを始動したところ、回転がなめらかであったため、エンジン不調が回復したものと考えて飛行訓練を再開した。

109005

3.1.6 同機はえい航開始の当初からえい航速度が遅く、かつ、その速度が一定せず、同機の離陸上昇径路は階段状であった。その後、ウィンチの出力は更に低下し、同機は出発点から推定距離約230メートル、推定高度約30メートルの地点でえい航索から自然離脱したものと推定される。

3.1.7 同機はえい航索離脱後、同機を河原へ不時着させようとして右旋回したが、対気速度が低いまま旋回を続けたため、失速してきりもみにはいり、河原に右翼端から墜落したものと推定される。

3.1.8 機長が右旋回を行ったことは、離着陸場の滑走路長が短いため直進してこの中に着陸させることができないこと及び前方に障害物があり危険であると判断したことによるものと推定される。

3.1.9 機体については墜落接地以前に、直接事故の原因となるような欠陥が存在したことを示す証拠は発見できなかった。また、重量及び重心位置は許容範囲内にあったものと認められる。

4 結 論

- (1) 機長は適法な資格がなく、また航空身体検査証明を取得していなかった。
- (2) JA2143は適正な耐空証明を有しており、事故発生までは正常であったものと認められる。
- (3) 事故発生当時の気象状況は、当該事故に直接関連がなかったものと認められる。
- (4) ウィンチのエンジンの整備は不十分であり、整備記録も整備されていなかった。
- (5) 当該ウィンチのエンジンは事故前2回の不具合を発生したのに対し、十分な点検を実施しないまま訓練を再開した。
- (6) 同機はウィンチ出力の低下により、えい航索から自然離脱したものと推定される。
- (7) 機長はえい航索から離脱後、同機を河原に不時着させようとして右旋回し、失速してきりもみにはいり地上に激突したものと推定される。

109006

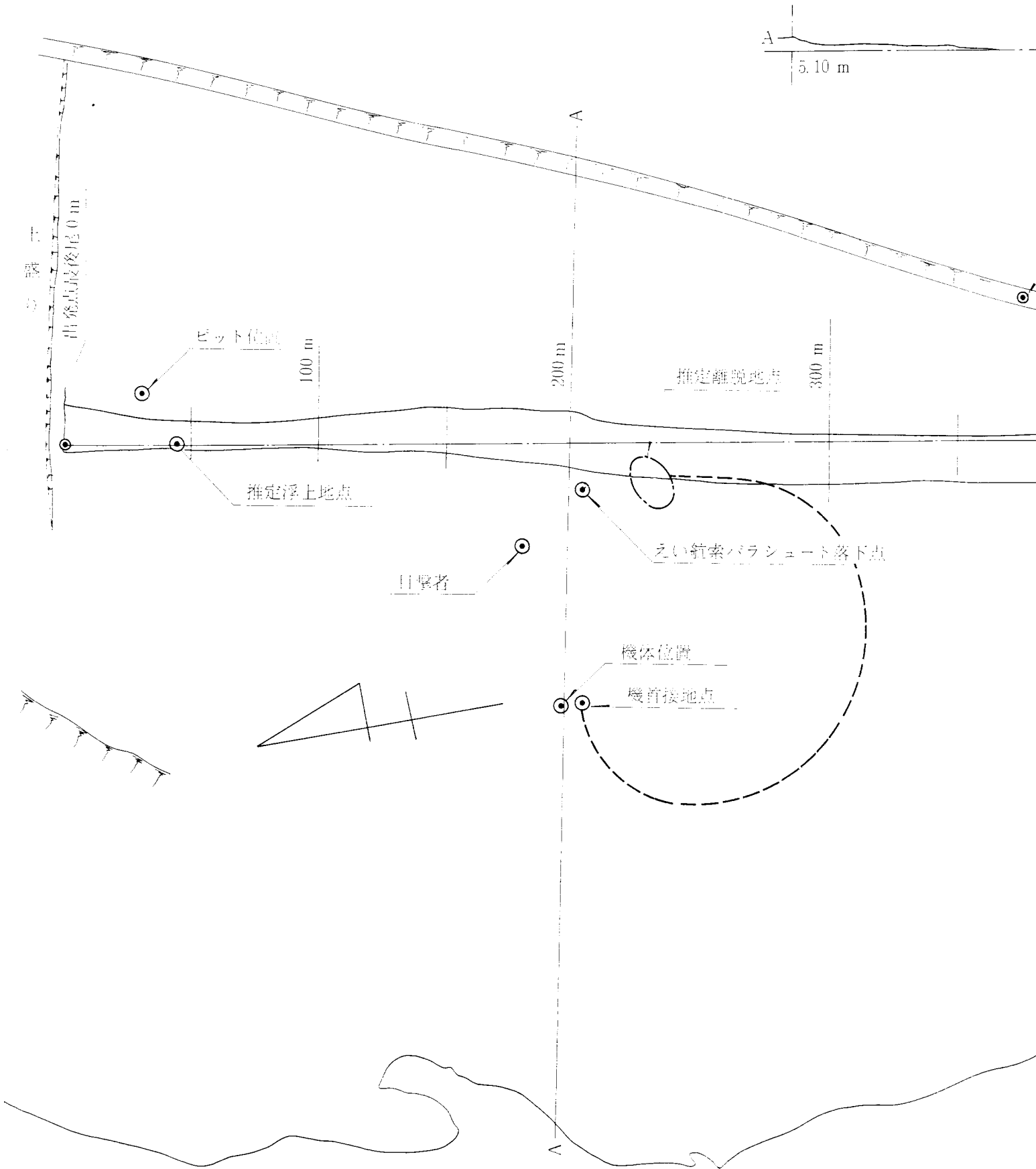
原因

本事故はJA2143がえい航中のウィンチの出力低下により、えい航索から自然離脱したのち、旋回中に失速してきりもみに入り、低高度のため回復の余裕がないまま地上に激突したものと推定される。

なお、不十分な整備にもとづくえい航ウィンチの故障も事故に関与したものと認められる。

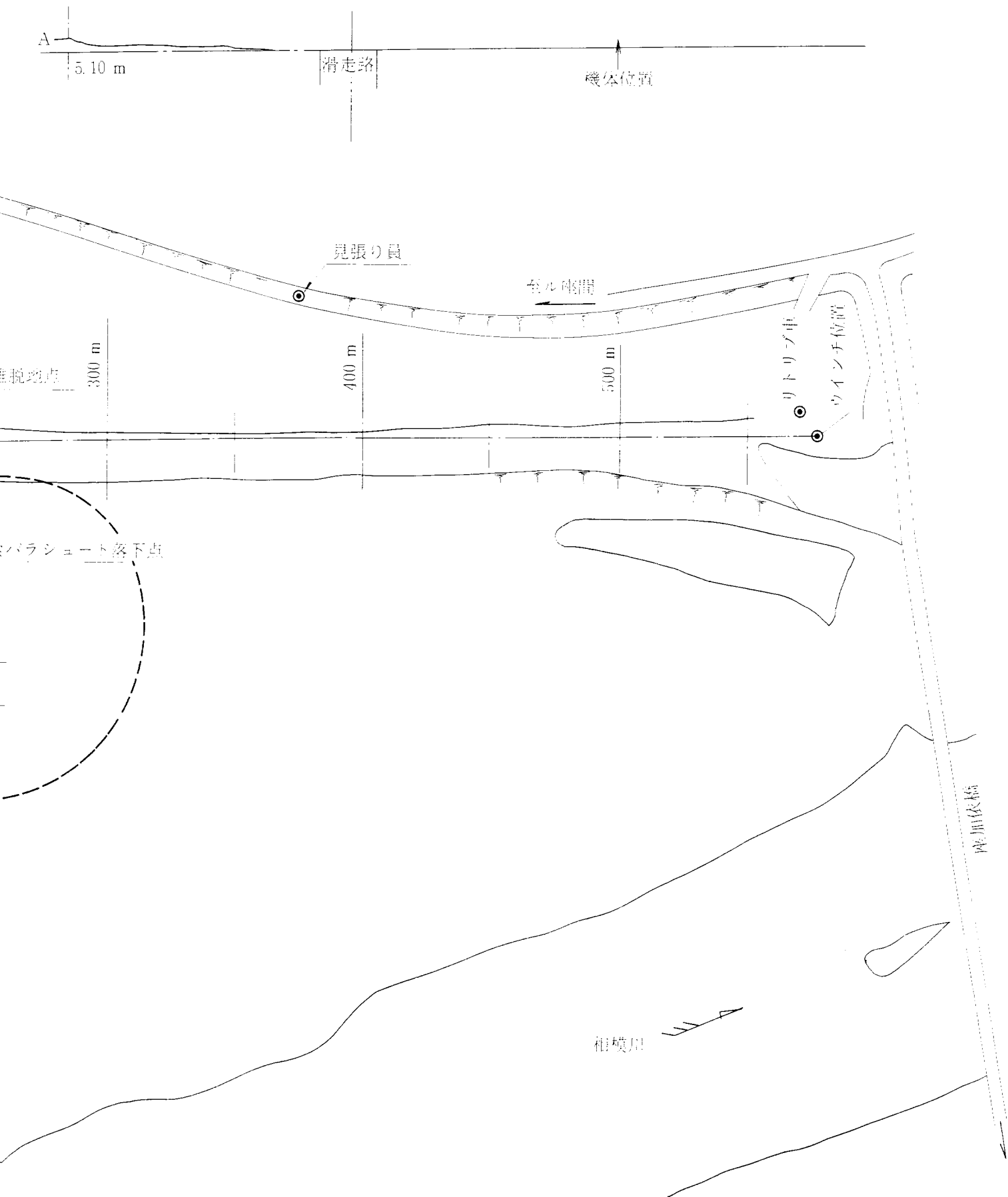
所見

ウィンチ装置の取扱いについて、十分な指導を行う必要があると認める。



109008-1

m 地点横断図



109008-2