

航空事故調査報告書

西日本空輸株式会社所属
アエロスパシアル式SA360型JA9277
福岡県粕屋郡宇美町
昭和62年11月11日

昭和63年3月30日

航空事故調査委員会議決

委員長	武田	峻
委員	薄木	正明
委員	西村	淳
委員	東	昭
委員	竹内	和之

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

西日本空輸株式会社所属アエロスパシアル式SA360型JA9277(回転翼航空機)は、昭和62年11月11日10時30分ごろ、機長のみが搭乗し、福岡県粕屋郡宇美町の高圧線建設資材置場において、輸送のため建設資材の吊り上げ作業を行っていたが、地上作業員1名が誤って吊り上げられ、落下して死亡した。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、昭和62年11月11日、運輸大臣から事故発生の通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官を指名した。

612001

1.2.2 調査の実施時期

昭和62年11月12日～13日 現場調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

JA9277は、昭和62年11月11日、福岡県粕屋郡宇美町大字炭焼の場外離着陸場(以下「臨時ヘリポート」という。)に隣接している高圧鉄塔建設資材置場(以下「資材置場」という。)からNo.36鉄塔建設現場(以下「建設現場」という。)へ建設資材(以下「資材」という。)を輸送する予定であった。

資材置場には、地上作業全般の安全管理と関係部署(地上作業員、機長、建設現場及び会社)との連絡を担当する現場安全管理者A及び同機を誘導するとともに、資材を固縛しているワイヤロープを同機下部の荷物運搬用フック(以下「フック」という。)に掛ける作業を担当する地上作業員B、Cの3名が配置されていた(付図1参照)。

また、資材輸送は1個吊りで行う場合と2個吊りで行う場合とがあり、2個吊りの場合はAが機長に連絡し、連絡のないときは1個吊りという取り決めになっていた。

事故当日、同機は、09時30分ごろ臨時ヘリポートを離陸し、事故発生ままでに資材置場から建設現場へ資材を26回輸送した。

事故発生当時の状況は、機長の口述によると次のとおりであった。

同機が27回目の輸送のため資材置場に戻ってくるまでにAから無線連絡がなかったので、機長は、今回の輸送は1個吊りで行うものと思っていた。

機長は、Bの誘導を受けて資材の真上でホバリングしながら、機外に取り付けてあるバック・ミラーで、資材(50センチメートル×150センチメートル×70センチメートル、写真参照)を固縛したワイヤロープをBがフックに掛ける状況を監視していた。

機長はワイヤロープが良好に掛けられたのを確認し、今回は1個吊りと思っていたので、Bからの張り合わせの指示を確認しないまま、同ワイヤロープの緩みを取るため、ゆっくりとホバリング上昇した。そのとき、機長は地上作業員1名が同資材から離れるのが見えたので、他の1名も離れたものと思い、更にホバリング上昇し、同資材が地上から離れてから前

612002

進上昇へと移行した。

同機がわずかに前方へ移行したとき、機長は、資材のずれたときのような軽いショックを機体に感じたので、バック・ミラーを見たところ、同資材の下に別のワイヤロープで固縛されたもう1個の資材(20センチメートル×30センチメートル×200センチメートル)が吊り上げられているのが見えた。これは危険だと思い引き返そうとしたとき、機長は、Aから地上作業員1名がワイヤロープに吊り上げられて落ちた旨の連絡を受けた。直ちに引き返して、これらの資材をリリース・スイッチによりフックから外した後、臨時ヘリポートに着陸した。

また、27回目のフック掛けをしたBの口述は、次のとおりであった。

Bは、Cに今回は2個吊りにすると話したが、Aには連絡するのを忘れていた。Bは同機を資材の真上に誘導し、1個目の資材のワイヤロープをフックに掛け終わって、2個目の資材のワイヤロープを1個目の資材越しにCから受け取ろうとした。そのとき、同機がゆっくりと上昇し、ワイヤロープを張り合わせ始めたため、Bは危険を感じて、Cにその場を離れるよう手で合図をするとともに、同機からの吹き下ろしの弱い所まで離れ、同機の方を見たとき、2個目の資材のワイヤロープがCの左足に絡まり、Cが逆さまに吊り上げられているのを発見した(付図2参照)。

Bは機長に直ちに着陸するよう手信号で指示したが、機長は気が付かないまま前進し始めた。同機が3～4メートル前進したとき、吊り上げられている資材が揺れて、Cがワイヤロープから外れ、約10メートル下の谷川に真っ逆さまに落下した。

Aの口述によると、

Aは、指揮所で無線を聴取していたが、27回目の輸送のとき、Bから2個吊りする場合の手信号による合図がなかったので、機長には何も無線連絡しなかった。また、Aは同機ばかり見ていて下の作業状況は見ていなかったが、同機が前進し始めたとき、人が吊り上げられているのが見え、その直後に落下したので、直ちに機長及び会社に無線連絡した。

とのことであった。

事故発生場所は、福岡県粕屋郡宇美町大字炭焼の谷川であり、事故発生時刻は、10時30分ごろであった。

なお、Cは谷川から救助されて、救急車により福岡市内の病院に収容されたが、間もなく死亡した。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

地上作業員1名が死亡した。

612003

2.3 航空機の損壊に関する情報

なし

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

なし

2.5 乗組員に関する情報

機長	男性	40歳
事業用操縦士技能証明書	第3596号	昭和46年3月17日
限定事項		
	ベル式47型	昭和46年3月17日
	アエロスパシアル式SA360型	昭和57年5月28日
第一種航空身体検査証明書		第13220096号
有効期限		昭和63年5月12日
総飛行時間		6,783時間52分
同型式機飛行時間		503時間45分
最近30日間の飛行時間		12時間45分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式	アエロスパシアル式SA360型
製造番号	1022
製造年月日	昭和56年2月10日
耐空証明書	第大62-049号
有効期限	昭和63年4月22日
総飛行時間	2,364時間05分

2.6.2 重量及び重心位置

同機の事故当時の重量は2,425キログラム(2個の資材及びCを含む。)、重心位置は4.0メートルと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量3,000キログラム、事故当時の重量に対応する重心範囲3.8メートル~4.1メートル)内にあったものと認められる。

612004

2.7 気象に関する情報

機長の口述によると、事故現場付近の10時30分ごろの気象状況は、天気快晴、視程良好、風静穏、気温20度Cであった。

2.8 その他必要な事項

2.8.1 会社では、今回のヘリコプタによる資材輸送について、事前に安全管理計画書を作成して関係者に配布し、安全管理について説明会を実施していた。

それによると、資材現場における各人の職務分担の作業内容は、おおむね次のとおりであった。

現場安全管理者A

- ・資材置場の端にある指揮所で作業を監督し、安全管理を行う。
- ・機長、B、建設現場及び会社の間を無線、又は、手信号により連絡する。
- ・資材を2個吊りする場合は、Bが合図をするので、Bの手信号に注意する。

地上作業員B

- ・資材を1個吊りにするか2個吊りにするかは、資材の形状及び重量により決定して、2個吊りの場合のみAに手信号により合図する。
- ・資材を固縛したワイヤロープを同機の下部のフックに掛ける。
- ・ヘリコプタを資材置場へ進入、離脱させるため、手信号により誘導する。

地上作業員C

- ・資材を固縛したワイヤロープをBに渡す。

機長

- ・資材置場への進入離脱の際は、緊急の場合を除いてBの誘導に従う。
- ・地上作業員への連絡事項がある場合は、Aに無線連絡する。

2.8.2 Bは、玉掛技能講習修了書を有し、同機のフック掛け作業に十分な経験を積んでいた。Cは、当日が初めての作業であった。

2.8.3 同機には、機外にフック監視用と資材監視用のバック・ミラーが装備されていた。

当日、同ミラーは良好な状態に調整されていた。

612005

3 事実を認定した理由

3.1 解析

- 3.1.1 機長は適法な資格を有し、所定の航空身体検査に合格していた。
- 3.1.2 当時の気象状況は、事故に関連はなかったものと推定される。
- 3.1.3 Bは事故前に、Cにのみ今回は2個吊りにすると伝え、Aには連絡することを失念したと述べていることから、機長は1個吊りの積もりでBの誘導に従い、進入したものと推定される。
- 3.1.4 Bは、1個目の資材のワイヤロープをフックに掛け終わって、2個目の資材のワイヤロープをCから受け取ろうとしていたことから、この時点では、同機に対しワイヤロープの張り合わせの指示はしていなかったものと推定される。
- 3.1.5 機長は、Bが掛けたワイヤロープの状況が安全であることをバック・ミラーにより確認し、Bからの張り合わせの指示を確認しないまま、ワイヤロープを張り合わせたと述べている。このことから、機長は、ワイヤロープの張り合わせをしようとしたときには、資材置場への進入離脱は地上作業員の誘導に従うという作業手順を失念していたものと推定される。
- また、機長は地上作業員1名が1個目の資材から離れるのが見えたので他の1名も離れたものと思い、ホバリング上昇したと述べているが、機長がこのような判断をしたのは、Aからの連絡がなかったため、今回は1個吊りと思っていたことによるものと推定される。
- 3.1.6 機長が、1個目の資材の下に2個目の資材ワイヤロープが引っ掛かり、それに地上作業員1名と、もう1個の資材が吊り下げられていることに気が付かなかったのは、今回は1個吊りと思っていたため、1個目の資材が地上を離れた時点で、前進上昇に移行しようとして、注意をバック・ミラーから前方へと移したことによるものと推定される。
- 3.1.7 Bは、2個目の資材のワイヤロープを渡そうとしているCに、資材から離れるように合図をしたと述べているが、Cは、今回は2個吊りと聞いていたこと、また、この作業に不慣れであったことからBの合図の意味が理解できず、その場を離れなかったものと推定される。
- 3.1.8 CがBに手渡そうとした2個目のワイヤロープは、Bが受け取らなかったため1個目の資材の上に落ち、その先端の輪が同資材に引っ掛かり、このため、同機が上昇

612006

するにつれて緩んでいた同ワイヤロープが張られ、その際、同ワイヤロープがCの左足に絡まり、Cが吊り上げられたものと考えられる。しかし、同ワイヤロープがCの左足にどのようにして絡まったかについては、明らかにできなかった。

3.1.9 機長は機体に資材のずれたときのような軽いショックを感じたと述べているが、これは同機が前進上昇し、2個目の資材が地上を離れたことによるものと推定される。

また、この直後に、Cはワイヤロープから外れて約10メートル下の谷川に頭から落下したものと推定される。なお、Cの足がどのようにして同ワイヤロープから外れたかについては、明らかにできなかった。

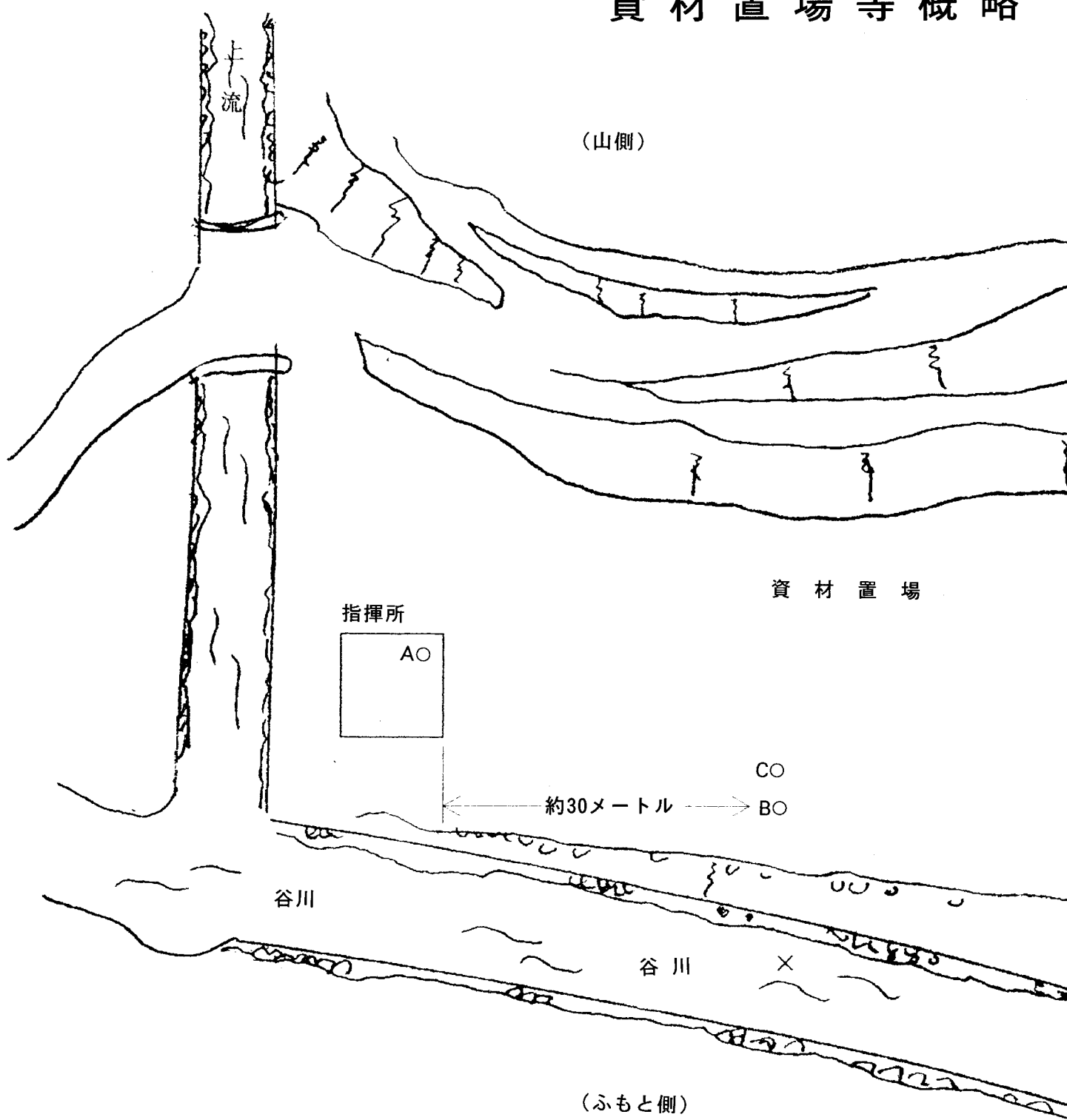
4 原因

本事故の原因は、同機のフックにワイヤロープを掛ける作業中、同ワイヤロープが地上作業員Cの左足に絡まり、同機により逆さまに吊り上げられた後、谷川に落下したことによるものと認められる。

ワイヤロープがCの左足に絡まり、同機に吊り上げられたのは、1個目のワイヤロープがフックに掛けられた時点で、機長がBの誘導を待たずに、同ワイヤロープの張り合わせを行い、上昇したことによるものと推定される。

また、機長がこのような行動を取ったことについては、BがAに今回は2個吊りである旨を連絡しなかったことが関与したものと推定される。

資材置場等概略

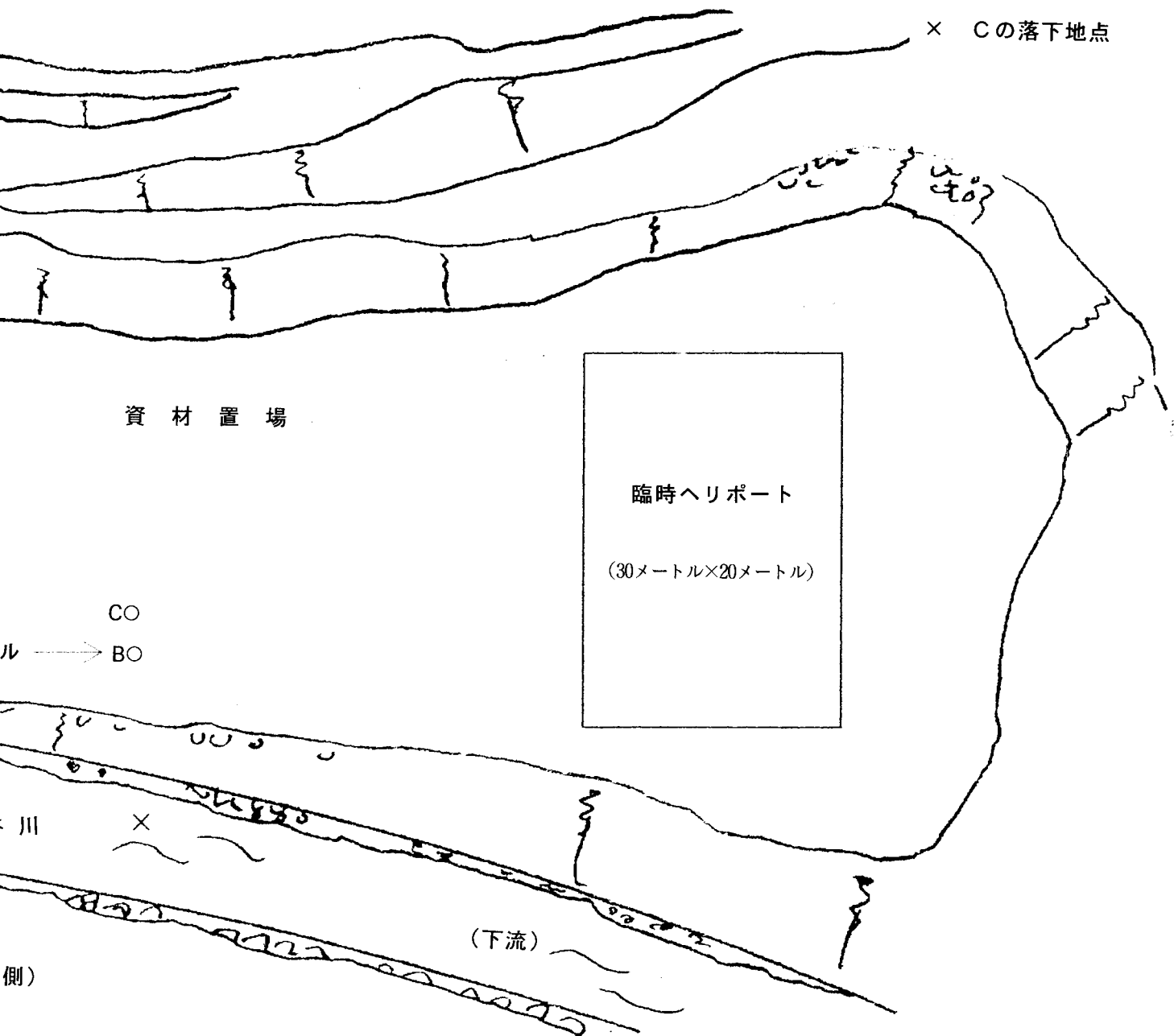


612008-1

付図1

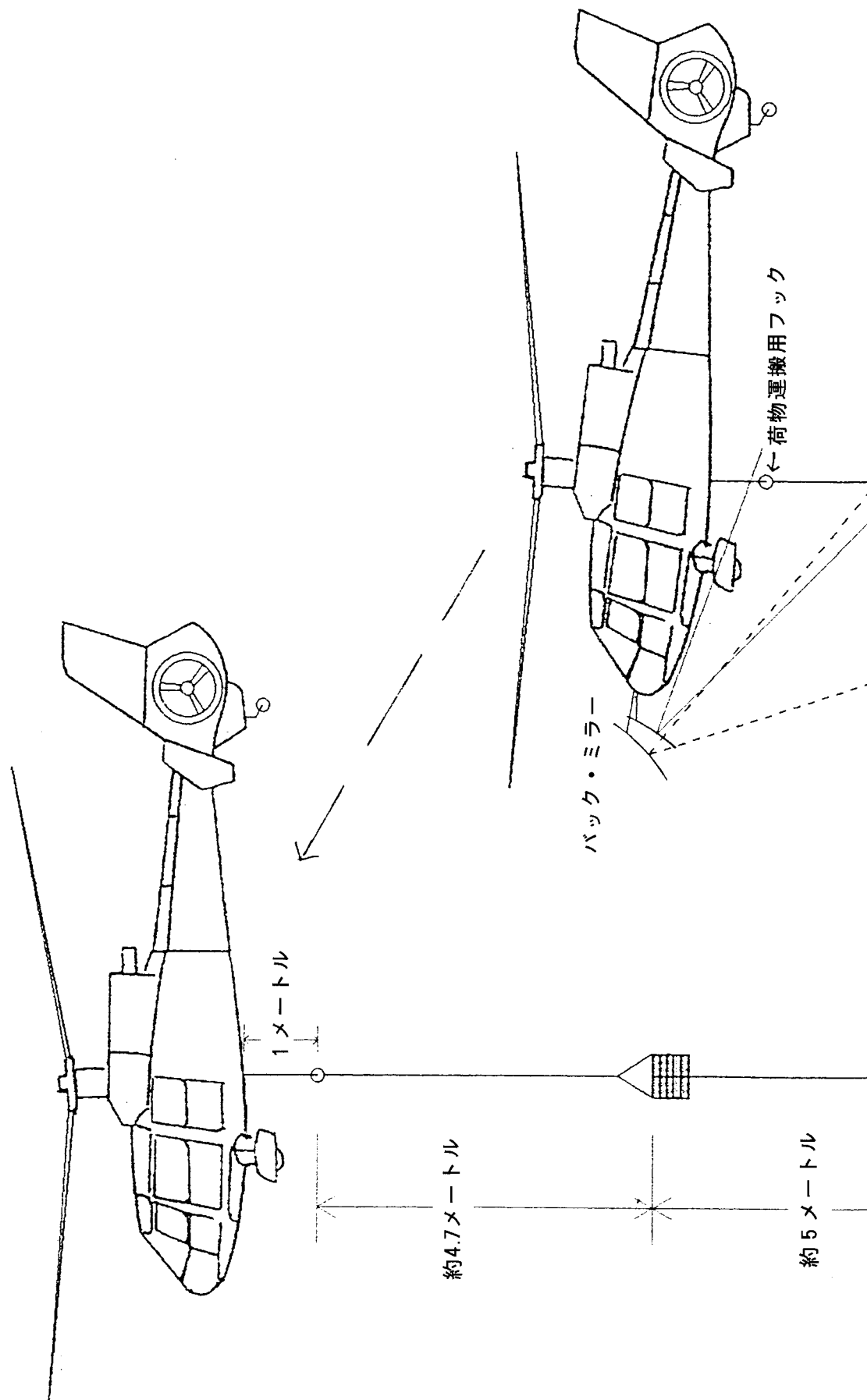
材置場等概略

- A 現場安全管理者
- B 地上作業員
- C 地上作業員
- × Cの落下地点

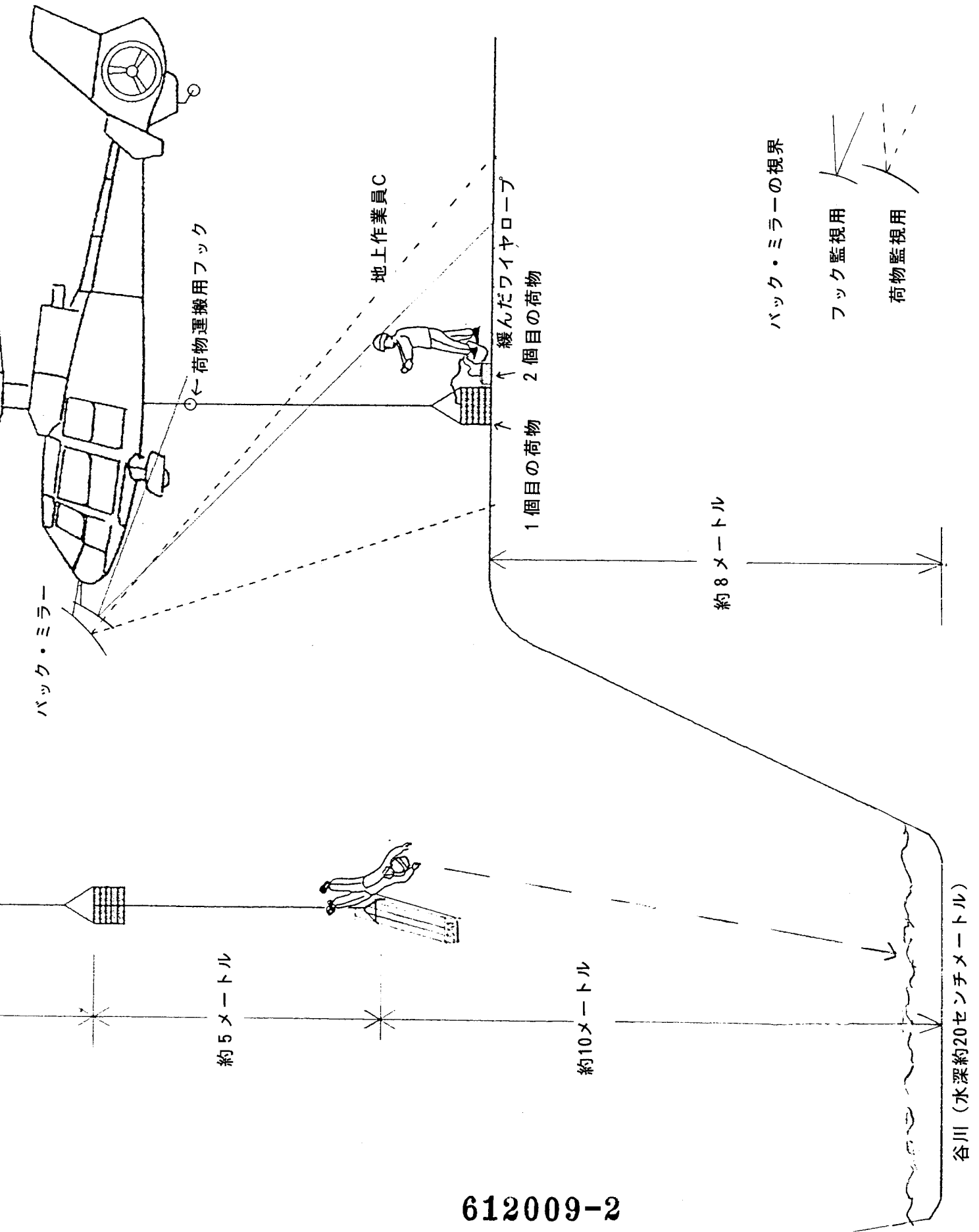


612008-2

吊り上げ状況図



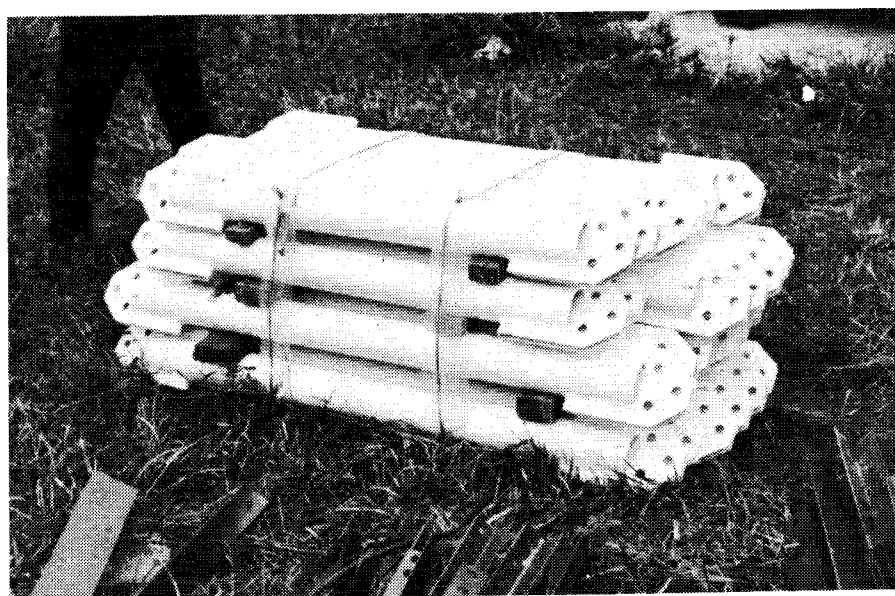
612009-1



612009-2

写真

建設資材



612010