

## 福祉送迎車両における安全運転について PART 2

～交通事故発生削減を目指して～



社会福祉法人 愛護会

法人本部事務局 施設課

施設係 田中 寛孝

## 1 研究主題

福祉送迎車両における安全運転について P A R T 2  
～交通事故発生削減を目指して～

## 2 主題設定の理由

前回の「一人一研究」テーマであった「福祉送迎車両における安全運転について」を研究して、愛護会は軽微な事故ではあるが交通事故の多い組織と感じていた。前回の研究で得た改善策を実践してきたが、それが現在ほどのように改善されて来ているのか、今後の課題として挙げていた交通事故速報の発行を年数回行い、事故発生状況等の情報共有を図ったが、事故発生件数の削減に効果はあったのか、継続して取組みたいと考え本テーマを設定した。

## 3 研究のねらい

愛護会における、過去の交通事故発生状況の分析を継続して行い、事故発生要因のメカニズムを研究する事により事故を減少させ、利用者送迎や通院時に利用者が「安心・安全・快適」に移動できる環境を整える事ができ、追って利用者と社会に信頼される運転意識を身に着ける。

## 4 研究の仮説

- ・愛護会研究紀要（第22号）に、「福祉送迎車両における安全運転について」が掲載された事により、職員が福祉車両の構造や特徴を理解するとともに、愛護会における過去の事故内容を知った事で、安全運転に対する意識が高まり事故件数が減少しているのではないかと。
- ・事故発生要因を研究して理解する事により、事故を未然に防止する事が出来るのではないかと。
- ・交通事故速報の発行により、事故発生状況について部会の枠を越えて共有する事で、危険箇所の情報共有が図られるうえ事故に対する注意喚起の効果があるのではないかと。

## 5 研究の内容

- (1) 愛護会の過去5年間の事故状況を分析する。
- (2) 事故発生要因メカニズムを研究して理解する。
- (3) 事故発生要因を基にした事故再発防止策を考える。

(4) 交通事故速報を発行する。

## 6 研究の方法

- (1) 愛護会の事故状況を年度別、曜日別、時間別、原因別に見える化を行うと共に、同じ場所、同じ種類の事故が発生しているか調査する。
- (2) 事故発生要因（人的要因、車両要因、環境要因）を理解して事故例を挙げて分析してみる。
- (3) 愛護会で過去に起きた交通事故事例の中から、環境要因の面で物理的に改善を図り事故再発防止策を考えて実施してみる。
- (4) 交通事故速報を発行して情報共有の推進を図る。

## 7 研究の実際

- (1) 愛護会の過去5年間の事故状況を分析し見える化（可視化）する。

○愛護会平成24年度～26年度事故原因別一覧表（前回紀要掲載分）

事故種類	件数	事故原因	件数
自損事故	37	後方確認不足	24
物損事故	7	安全確認不足	13
接触事故	6	相手の過失	6
被害事故	5	左側確認不足	5
自然災害	2	上部確認不足	4
破損	1	運転操作ミス	3
追突事故	1	下部確認不足	2
その他	1	ガラス破損	1
		自然災害	1
		その他	1
合計	60	合計	60

### 《考察》

平成24年度～26年度の3年間において、事故発生件数は60件、年平均20件発生している事になる。

事故種類では自損事故37件、事故原因では後方確認不足24件が一番多く、事故全体の40%を占めていると言う結果であった。

愛護会では、特にバック時における後方確認不足による自損事故が多いという事を頭に置いて、バック時にはより慎重な後方確認を意識して運転する必要がある。

○愛護会平成27年度事故発生状況

- |       |                                |      |
|-------|--------------------------------|------|
| ①発生日時 | 5月25日(金) 11時35分                | 自損事故 |
| 概要    | バック時レンガ塀に接触。                   |      |
| 原因    | 後方確認不足。                        |      |
| ②発生日時 | 6月18日(木) 9時30分                 | 接触事故 |
| 概要    | バック時後方に駐車中の車に接触。               |      |
| 原因    | 後方確認不足。                        |      |
| ③発生日時 | 6月23日(火) 11時00分                | 自損事故 |
| 概要    | バック時防油堤(コンクリート)に接触。            |      |
| 原因    | 後方確認不足。                        |      |
| ④発生日時 | 6月30日(水) 8時40分                 | 自損事故 |
| 概要    | 車を縁石に乗り上げさせた為、マフラーがボディー下部に接触。  |      |
| 原因    | 確認不足。                          |      |
| ⑤発生日時 | 7月17日(金) 15時15分                | 自損事故 |
| 概要    | ハンドルを切り過ぎた為、建物外壁に接触。           |      |
| 原因    | 確認不足。                          |      |
| ⑥発生日時 | 8月26日(水) 9時10分                 | 衝突事故 |
| 概要    | 脇見をして信号が変わったことに気が付かず交差点に進入し衝突。 |      |
| 原因    | 脇見運転。                          |      |
| ⑦発生日時 | 9月27日(木) 8時10分                 | 自損事故 |
| 概要    | バック時フェンスに接触。                   |      |
| 原因    | 後方確認不足。                        |      |
| ⑧発生日時 | 9月19日(土) 9時40分                 | 自損事故 |
| 概要    | 左折時ガードレールに接触。                  |      |
| 原因    | 確認不足。                          |      |
| ⑨発生日時 | 10月14日(水) 7時30分                | 衝突事故 |
| 概要    | 対向車が急に右折したため衝突。                |      |
| 原因    | 相手方の安全確認不足。                    |      |
| ⑩発生日時 | 10月28日(水) 16時35分               | 接触事故 |
| 概要    | バック時カーポートに接触。                  |      |

原因	後方確認不足。	
⑪発生日時	1月17日(日) 不明	破損
概要	点検時にフロントガラスにヒビ発見。	
原因	原因不明。	
⑫発生日時	1月18日(月) 18時00分	自損事故
概要	雪道の上り坂でスリップして雪の塊に接触。	
原因	運転操作ミス。	
⑬発生日時	2月20日(土) 8時15分	接触事故
概要	バック時駐車中の車に接触。	
原因	後方確認不足。	
⑭発生日時	3月14日(月) 14時00分	自損事故
概要	住宅地の曲がり角を左折時ブロック塀に接触。	
原因	ハンドル操作ミス。	
⑮発生日時	3月14日(月) 16時30分	自損事故
概要	前方の段差に気付かず侵入してバンパー下部接触。	
原因	前方確認不足。	
⑯発生日時	3月23日(水) 16時35分	自損事故
概要	バック時に駐車場の壁に接触。	
原因	後方確認不足。	
⑰発生日時	3月27日(金) 6時00分	自損事故
概要	駐車場からの発進時にドアミラーを塀に接触。	
原因	確認不足。	

#### 《考察》

平成27年度の事故状況(事故の種類、事故原因)を下記の表にまとめてみた。

27年度の事故件数は17件で、前回平均値20件より3件減少したが、事故種類では自損事故11件、事故原因では後方確認不足7件という結果になった。

その中でも、脇見運転により信号が変わった事に気付かず交差点に進入し側面衝突をしたという、ひとつ間違えば人身事故や重大事故に繋がる絶対あってはならない案件が発生しており、職員は自分が仕事で公用車を運転しているという事を再認識する必要があると考える。

事故種類	件数	事故原因	件数
自損事故	11	後方確認不足	7
接触事故	3	安全確認不足	3
衝突事故	2	操作ミス	2
破損	1	前方確認不足	1
		脇見運転	1
		相手の確認不足(過)	1
		ガラス破損	1
		原因不明	1

○愛護会平成28年度事故発生状況

- ①発生日時 4月21日(木)11時50分 自損事故  
概要 作業後に境界杭(石柱)に気付かず発進して接触。  
原因 安全確認不足。
- ②発生日時 5月13日(金)15時30分 物損事故  
概要 バック時アパートのテラスに接触。  
原因 後方確認不足。
- ③発生日時 6月7日(火)9時20分 物損事故  
概要 踏切内で立ち往生となり脱出時に遮断棒に接触し  
電車を止めた。  
原因 前方確認不足。
- ④発生日時 6月11日(水)7時50分 破損  
概要 ガラスに傷又はヒビがあった為、ドア開閉の圧力により  
ドアガラスが破損。  
原因 原因不明。
- ⑤発生日時 7月13日(金)15時30分 自損事故  
概要 バック時に目測を誤り小型重機のバケットに接触。  
原因 後方確認不足。
- ⑥発生日時 8月19日(金)14時20分 自損事故  
概要 ハンドル操作を誤り縁石に接触。  
原因 安全確認不足。
- ⑦発生日時 9月15日(金)14時30分 自損事故  
概要 駐車場に入場時、入口の縁石に乗り上げた。  
原因 前方確認不足。
- ⑧発生日時 11月29日(火)8時55分 自損事故  
概要 利用者宅敷地内で車両切り返しの際に構造物に接触。

原因	安全確認不足。		
⑨発生日時	1月11日(水) 10時45分	接触事故	
概要	バック時後方に駐車中の車に接触。		
原因	後方確認不足。		
⑩発生日時	2月4日(土) 7時00分	自損事故	
概要	建物出入り口にて車両切りかえし扉に接触。		
原因	後方確認不足。		
⑪発生日時	2月14日(火) 8時20分	被害事故	
概要	交差点にて信号待ちで停車中に追突された。		
原因	相手方前方不注意。		
⑫発生日時	3月17日(金) 16時20分	被害事故	
概要	対向車とすれ違い時、左側に寄せすぎて柵に接触。		
原因	左側確認不足。		

《考察》

平成28年度の事故状況(事故の種類、事故原因)を下記の表にまとめてみた。

28年度の事故件数は12件で、前年度よりさらに5件減少したが、事故種類では自損事故6件、事故原因では後方確認不足4件が多く見られる結果となった。

その中でも、特筆すべき事故として踏切線路内での事故である。

普段通りなれていて流れが良いからと、左右確認後に前の車と一緒にについて行ったが、前方が詰まっていた踏切内で進めなくなり、電車を止めたと言う大きな事故に繋がる重大案件が発生している。

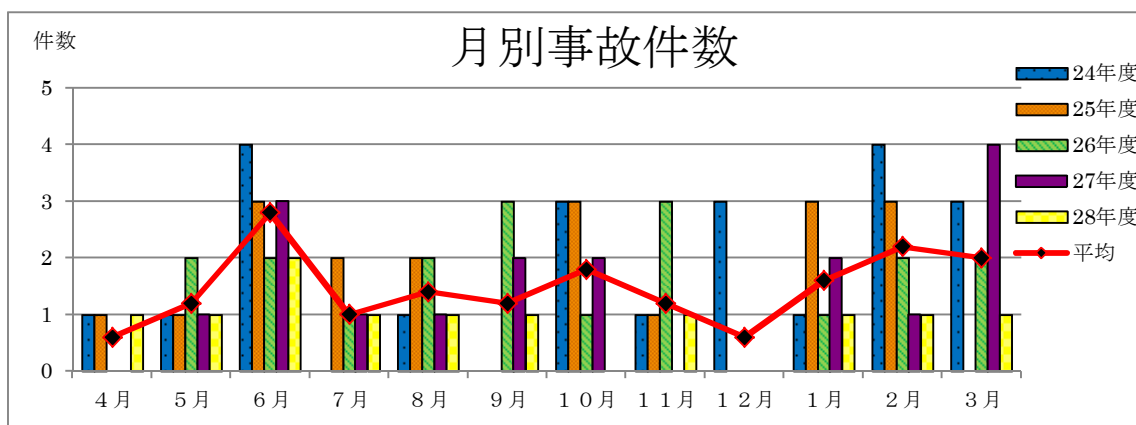
踏切や交差点では、前方に自動車が入れるスペースが有る事を確認して、前進するが基本である事を全職員に周知徹底する必要がある。

しかしながら、事故発生件数が12件と前年度より5件減少した事は、各職員が日頃から安全運転を意識して運転に努めてきた結果が表れたと考える。

事故種類	件数	事故原因	件数
自損事故	6	後方確認不足	4
物損事故	2	安全確認不足	3
接触事故	2	前方確認不足	2
破損	1	左側確認不足	1
被害事故	1	相手の確認不足	1
		原因不明	1

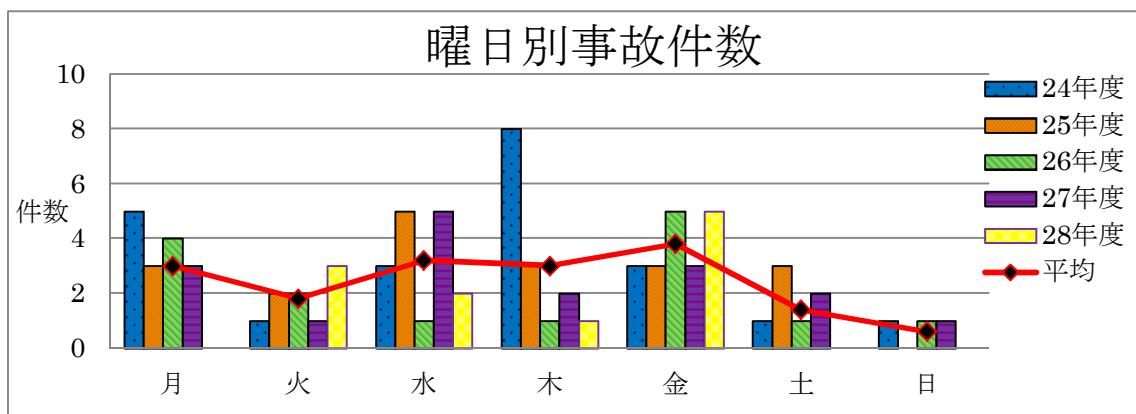
○交通事故調査／分析（平成24年度～28年度）

事故発生日時、事故原因をグラフにし、見える化（可視化）してみた。



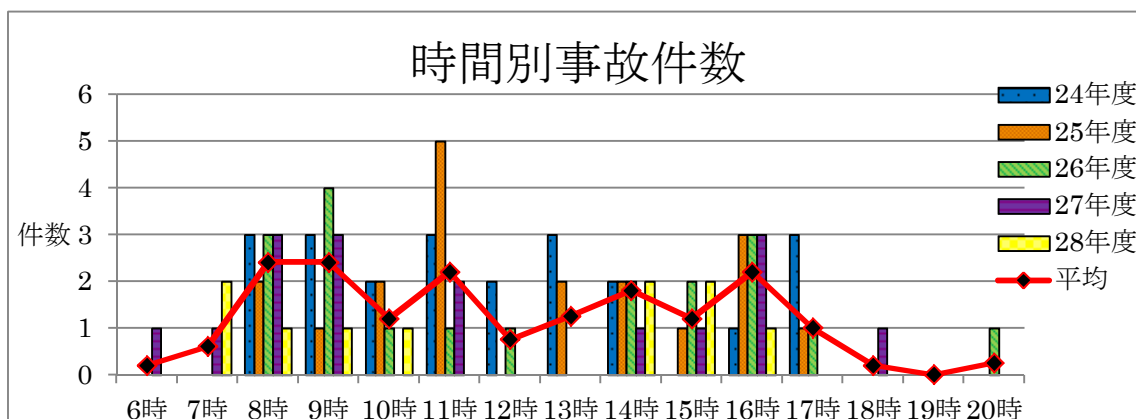
《考察》

月別事故発生状況は、6月、2月、3月が多い。  
 (岩手県の統計では10月、12月が多い。)



《考察》

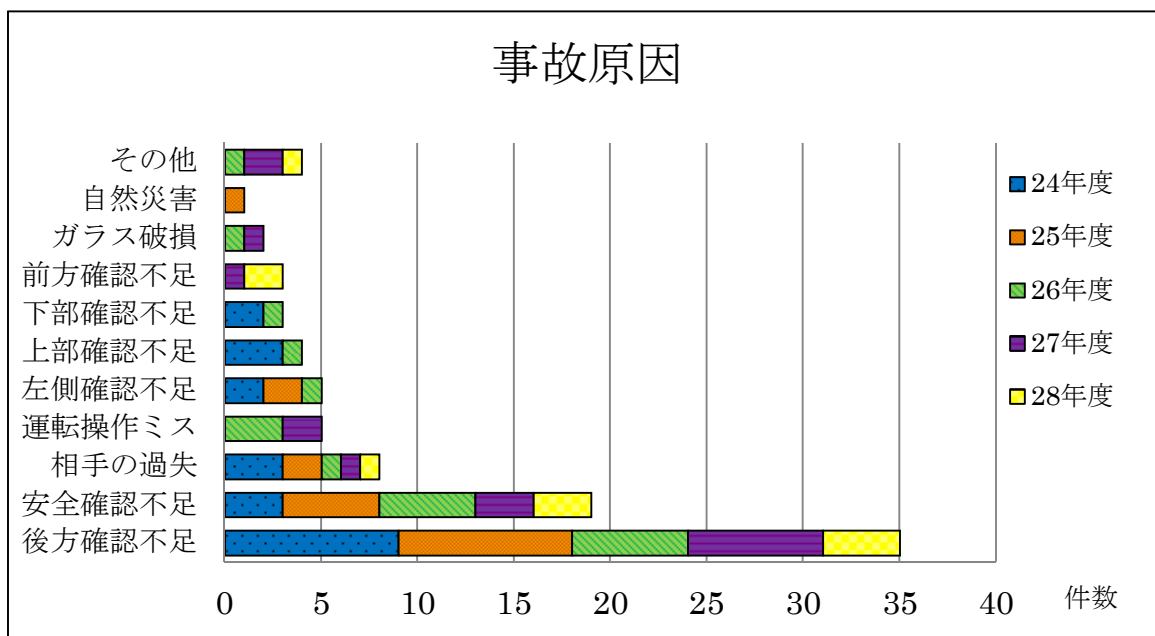
曜日別事故発生状況は、週初めの月曜日、水曜日、週末の金曜日が多い。  
 (岩手県の統計では特に金曜日が多い。)





《考察》

時間帯別事故発生状況は、朝 8～9 時、夕方 16 時の時間帯に多い。  
 (岩手県の統計では朝 7 時～8 時と夕方 16 時～17 時の時間帯に多い。)



	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
後方確認不足	9	9	6	7	4
安全確認不足	3	5	5	3	3
前方確認不足	0	0	0	1	2
左側確認不足	2	2	1	0	1
上部確認不足	3	0	1	0	0
下部確認不足	2	0	1	0	0
相手の過失	3	2	1	1	1
運転操作ミス	0	0	3	2	0
ガラス破損	0	0	1	1	0
自然災害	0	1	0	0	0
その他	0	0	1	2	1

《考察》

年度別事故原因では、後方確認不足や安全確認不足による事故が多かったが、5年間の事故原因をグラフにまとめてみると、他の原因と

比較しても後方確認不足による事故が35件と異常に多いことが分かる。

○同じ場所、同じ種類の事故が何件発生しているか調査する。

過去5年間に同じ場所で同じ種類の事故発生場所は下記のようになる。

住所	奥州市水沢区真城熊ノ堂33-11熊の堂荘前	駐車場付近	
発生日時	平成26年7月8日(金)	16時40分	自損事故
発生日時	平成26年9月2日(火)	17時00分	自損事故
発生日時	平成28年3月27日(火)	14時30分	自損事故
発生日時	平成29年2月4日(土)	7時00分	自損事故

住所	奥州市水沢区泉町9-1	ときわ寮駐車改修前階段及び花壇	
発生日時	平成26年8月29日(金)	8時50分	自損事故
発生日時	平成27年5月25日(金)	11時35分	自損事故
発生日時	平成29年1月11日(水)	10時45分	接触事故

住所	奥州市水沢区南大鐘1丁目58あかね荘	駐車場基礎	
発生日時	平成26年6月17日(火)	16時20分	自損事故
発生日時	平成27年3月16日(火)	15時50分	自損事故
発生日時	平成28年3月23日(水)	16時35分	自損事故

住所	奥州市水沢区泉町10-6	東水沢保育園東側通路	
発生日時	平成25年2月28日(木)	11時00分	自損事故
発生日時	平成26年2月3日(月)	16時10分	自損事故
発生日時	平成26年9月5日(金)	12時30分	自損事故

住所	奥州市水沢区東中通り2丁目3-13もみじ荘カーポート		
発生日時	平成24年10月25日(木)	10時30分	自損事故
発生日時	平成27年10月28日(水)	16時35分	自損事故

住所	奥州市水沢区東中通り2丁目1-33	いこいの家駐車場	
発生日時	平成25年10月9日(水)	11時20分	物損事故
発生日時	平成28年5月13日(金)	15時30分	物損事故

住所	奥州市水沢区台町6番31号	援助センター駐車場西側入口
----	---------------	---------------

発生日時	平成 26 年 11 月 25 日 (火)	9 時 55 分	自損事故
発生日時	平成 28 年 9 月 15 日 (金)	14 時 30 分	自損事故
住所	奥州市水沢区台町 6 番 3 1 号 援助センター駐車場南側入口		
発生日時	平成 26 年 10 月 21 日 (火)	15 時 20 分	自損事故
発生日時	平成 28 年 3 月 14 日 (月)	16 時 30 分	自損事故

#### 踏切事故

住所	奥州市水沢区真城幅下地内	沢田踏切	
発生日時	平成 25 年 2 月 25 日 (月)	8 時 30 分	物損事故
発生日時	平成 28 年 6 月 7 日 (火)	9 時 20 分	物損事故

#### 立体駐車場高さ制限 (場所は違うが同じ内容の事故)

住所	釜石市鈴子町 2 2 - 1	釜石駅前立体駐車場	
発生日時	平成 24 年 10 月 25 日 (木)	10 時 30 分	接触事故
住所	奥州市水沢区字横町 9 5 番地	メイプル立体駐車場	
発生日時	平成 25 年 2 月 25 日 (月)	11 時 40 分	接触事故
住所	北上市本通り 2 - 2 - 1	さくら野百貨店 駐車場	
発生日時	平成 26 年 11 月 17 日 (火)	11 時 20 分	接触事故

#### ◇事故発生件数

① 熊の堂荘前	駐車場及びブロック塀	4 件
② ときわ寮	駐車改修前 階段及び花壇	3 件
③ あかね荘	駐車場基礎ブロック	3 件
④ 東水沢保育園	駐車場	3 件
⑤ 立体駐車場	高さ制限	3 件
⑥ もみじ荘	カーポート	2 件
⑦ いこいの家	駐車場後ろアパートのテラス	2 件
⑧ 援助センター	駐車場西側入口	2 件
	援助センター駐車場南側入口	2 件
⑨ 踏切	事故	2 件

#### 《考察》

過去 5 年間で同じ場所、同じ種類の事故が何度も繰り返し発生している事が分かった。

特に一番多いのは熊の堂荘周辺であった。

同じ場所で事故が何度も起きるのは運転者の確認不足の他に何か

原因があるのではないか。

例えば、

- ・熊の堂荘前 ⇒ 駐車場及び道路が狭い
- ・あかね荘駐車場 ⇒ 駐車場は狭く隣家駐車場ブロックが低く見えにくい
- ・もみじ荘のカーポート⇒ カーポートは変形して屋根が低くなっている
- ・いこいの家の駐車場 ⇒ 駐車場後ろのアパートのテラスは建物より前に突出している
- ・ときわ寮駐車場 ⇒ 駐車場が狭い（改築前）
- ・援助センター西側入口⇒ 道路出入口の縁石開口部が狭い
- ・東水沢保育園東側通路⇒ 駐車場が狭い

などの立地条件や周辺環境も事故を誘発する原因と考える。

## (2) 事故発生要因メカニズムを理解する。

交通事故の多くは、運転者の運転操作ミスなどの人的ミス（過失）によるとされている。しかし、事故原因となった過失の背後には、認知・判断・操作を繰り返す運転操作のいずれかの段階において、運転者がミスを犯すに至った車両構造面、走行環境面、あるいは事業用自動車の運行管理面などの問題点が存在している可能性がある。これらの情報を収集し分析する方法として、交通事故の発生要因を大きく3つに分ける事が出来る。

- ①人的要因 人間（認知、決定、判断、操作）
- ②車両要因 物（自動車、バイク、自転車、歩行者）
- ③環境要因 環境（道路構造、環境構造物、視界、景観、時間、天候）

これら『人的要因、車両要因、環境要因』は、交通事故の3要因と呼ばれている。

### ◇人的要因

人的要因は、大きく分けて6つに分けられる。

- ・素質（知能、知覚、運動機能、性格、態度）
- ・一般心理（錯誤、不注意、失念、無意識的条件反射）
- ・経歴（年齢、経験、教育）
- ・意欲（地位、待遇、厚生、興味、気分）

- ・心身状態（疲労、疾病、睡眠、休息、飲酒、薬物）
- ・人間関係（家庭、職場、社会、経済、文化）

直接的な人的要因として、危険状況の発見の遅れ、判断の誤り、不適切な反応、人体変化、これらの各要因間の力動的な変動により、その間の均衡が破れて適切な行動が取れる範囲を越えた場合に、事故につながるとしている。

#### ◇車両要因

車両要因は、事故前の予防安全（アクティブセーフティ）と事故後の衝突安全（パッシブセーフティ）の2つに分けられる。

##### ①予防安全（アクティブセーフティ）

事故が起こる前に車両設計においてさまざまな工夫を行う事故回避性能（安全技術、構造的欠陥、製造ミス、整備不良等）である。

##### <研究対象>

- ・視認性（運転視界、灯火器、計器板、警報装置）
- ・操作性（コントロール装置の配置、ワークスペース、操作力）
- ・快適性（振動、騒音、空調）
- ・回避性（ABS、ESC、自動ブレーキ、車線逸脱防止装置）

##### ②衝突安全（パッシブセーフティ）

事故が起きてしまった後に、搭乗者が受ける被害を最小限に抑えるための対衝突性能である。

##### <研究対象>

- ・衝突吸収構造、シートベルト、エアバック。

事故は未然に防ぐことが重要である。しかし、万が一事故が起きてしまった場合でも、搭乗者の人命を守る車両構造も重要である。

#### ◇環境要因

環境要因は、ソフト的環境とハード的環境の2つに分けられる。

##### ①ソフト的環境

- ・自然（温室度、気圧、天候、明暗）
- ・時間的（労働時間、時刻、交替制）
- ・交通量（夜間交通量、速度超過、過積載）

##### ②ハード的環境

- ・道路線型 (交通空間の配置、道路の見通し、交差点、単路、直線、カーブ、勾配)
- ・路面状況 (乾燥、湿潤、凍結)
- ・交通施設 (信号、交通標識、道路照明、カーブミラー、ガードレール)

高温多湿、残業、渋滞、凍結路、見通しの悪い交差点、入り組んだ狭い道路、急にきつくなるカーブ、歩道のない通学路、信号や標識が見えにくいなどが環境要因である。

○事故例を挙げて事故要因を分析して理解する。

#### 【事故概要】

利用者を自宅へ送り届け施設に帰園後、施設内駐車場に1BOX車(A)をバックで駐車させようとした時、後方に駐車中の車(B)に接触した。

#### 【事故当時の状況】

時刻 17:00

天候 雨

- ・終業時間が近づいていたので早く仕事を終わらせて帰宅したいと考えていた。

#### 【事故分析】

##### ①人的要因

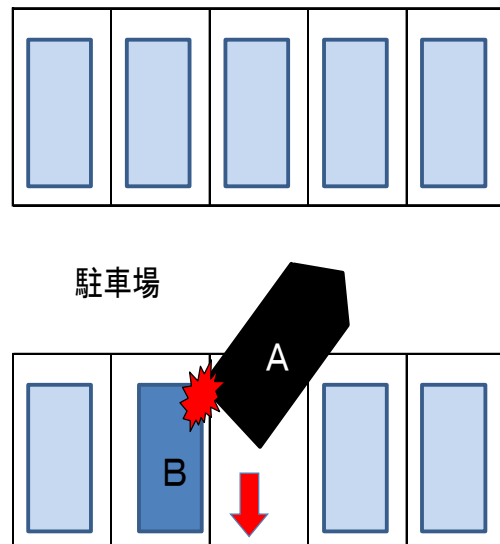
- ・後方確認が不十分
- ・ハンドル操作の遅れ
- ・早く帰宅したいとい心理

##### ②車両要因

- ・運転席から車両の後方が見えにくい
- ・車両にバックアンダーミラー、バックカメラ、バックセンサーが付いていない

##### ③環境要因

- ・駐車スペースにB車が停車していなければ
- ・B車が10cmでも左側に停車していたら
- ・終業時間間際



- ・雨で後方が見えにくい
- ・夕方で薄暗い
- ・駐車場に外灯が無い

このように3つの要因のバランスが崩れて事故が起こる。

3つの要因の中で一つでも補足することが出来れば事故は発生しなかった。

例えば、人的要因と車両要因が発生していても、環境要因のB車が停車していなければ事故には至らない事になる。

#### 《考察》

交通事故の発生要因のメカニズムには、人的要因、車両要因、環境要因の3つがある。

人的要因としては、「発見の遅れ」が70%と最も多く、次いで「認識の遅れ」、「判断の誤り」などのヒューマンエラーによるものが多い。次に疲労度や考え事など意識が他へ移動、危険に対する感受性が低い、車両の不慣れ、運転不慣れ等も多い原因である。

車両要因としては、整備不良、操作性が悪い、窓が小さく後ろが見えづらいなどがある。後部視認性対策としてバックカメラなどの補助システムがある。

最近では自動ブレーキシステムなどがあり、発見の遅れやブレーキ操作の遅れなどを車両がレーダーやセンサーで感知して、自動でブレーキがかかるシステムがあり、人的要因を車両要因で補って事故の発生を回避する技術も普及してきている。

環境要因としては、天候、道路状況などハード的なもの、ソフト的なものがあり、車や運転者を取巻く周辺環境を指している。

その中でも、事故原因に対して人的要因の絡む割合は90%以上である事から、交通事故防止においては人的要因の対策が最も重要である。しかし、ヒューマンエラーにより人的要因内に欠陥が生じても、それがある限度内であれば他の要因と相互作用によって補足され、事故に至らない事もある。

そこで、人的要因以外での事故発生を防止する方法として、車両要因、環境要因を基にした心理的、物理的な対策も大切なのではないかと考える。

#### (3) 事故発生要因を基にした事故再発防止策を考える。

愛護会で過去に起きた事故事例の分析を行い、環境要因の側面か

ら事故再発防止策を考え物理的に改善を図る。

<事例1>

- ・希望の園からバス車庫前の坂境界杭（石柱）

環境

境界杭（石柱）が経年劣化により赤色が剥がれ、曇りの日や暗い時など周囲と同化して見えにくいため、気がつかず車両を接触。

改善

境界杭（石柱）上部を赤く再塗装する。

効果

境界杭（石柱）上部が赤く目立ち視覚効果で認識しやすくなった。

しかし、常に周囲の状況を確認すると共に、薄暗くなったら早めにライトの点灯を行い、視界を確保する事が大切である。

（改善前）



（改善後）



<事例2>

- ・法人公用車車庫

環境

車庫が鉄骨組み立て構造にて補強用ワイヤーが壁より前に出ている為、車庫入れ時にバックで下がり過ぎて、補強用ワイヤーに車両を接触させて車両後部を破損。

改善

廃棄パレットを設置し車止めとする。

効果

バック時に車両が下がり過ぎても、壁に接触する前に後輪がパレットに接触して停止する。

また、運転者に衝撃で停止位置を知らせる事により、車両や車庫の破損を防止する。



しかし、パレットの車止めに頼ることなく、運転者が確実に後方確認を行い停車させることが大切である。

(改善前)



(改善後)



### <事例 3 >

#### ・いこいの家契約駐車場

##### 環境

駐車場の白線が消えかけていることに加え、アパートのテラスが建物より前に突出している構造となっているうえ、運転席からはテラスが見えにくい為、駐車時バックで下がり過ぎてアパートのテラスを破損。

##### 改善

駐車スペース後端とアパートのテラスとの間に三角コーンを設置する。

##### 効果

赤い三角コーンの設置によりバックアンダーミラーで停車位置が確認しやすくなった。

また、下がり過ぎた場合でも、先にコーンに接触する事で、下がり過ぎに気が付きテラスと車両の破損を防止できる。

しかし、テラスの突出を意識しながら、確実に後方確認を行い停車させることが大切である。

(改善前)



(改善後)



## 環境

駐車場が狭い。フェンスポール下の土留めコンクリートの色が道路と同化しているうえ、ポールよりコンクリートが外側に5cm位突出しているためコンクリートの角に車両を接触。

また、駐車場出入口付近は園舎の陰になり道路が見えにくい為、道路状況の確認に意識が集中するあまり、コンクリートの存在を忘れて車を接触。

## 改善

フェンスポールの前にコンクリートと同じ外寸になるように、反射板付きのポールを設置する。

## 効果

視認性の良いポールが目線近くに来ることによる気づきとコンクリート外側の位置が把握しやすくなり車両の接触を防止できる。また、反射材付きで夜でも光を反射して注意喚起を促してくれる。

(改善前)



(改善後)



## <事例5>

- ・立体駐車場等高さ制限のある場所

## 環境

立体駐車場の高さは、駐車場設置基準により「はり下の高さは2.1m以上」となっている事から、高さが2.1mの所や2.3mの所など駐車場によって高さは異なる。

立体駐車場入口では高さ制限の表示を行ってはいるが、運転者が公用車の高さが分からず大丈夫という思い込みで、駐車場入口ゲートに進入して車両の屋根を損傷。

## 改善

公用車各車両の、運転席から見える目立つ位置に車両の全高を表示する。

## 効果

自分が運転している公用車の全高をひと目で確認できる事から、高さ制限がある場所でも安心して進入できる。

(改善後)



## 《考察》

愛護会で過去に発生した事故の中で、環境要因の改善を行えば事故の再発防止が出来るのではないかと考えられる箇所の中から、あまり費用の掛からない方法で対策を考え、いくつかの環境改善を実施してみた結果、過去5年間に改善案件に絡む事故は11件発生していたが、改善後は同じ場所での同じ種類の事故は1件も発生していない事から、環境要因の改善も事故を防止する上では重要であると考ええる。

しかし、事故防止の要は人的要因である運転者の安全確認だという事を忘れてはならない。

### (4) 交通事故速報発行による情報共有。

公用車による交通事故が発生した時に、発生日時、発生場所、発生状況を記載した交通事故速報を発行して各施設に連絡を行った。

交通事故速報を基に、朝礼や夕礼、会議などの場を利用して、各職員に交通事故の発生を報告して頂き、安全運転の徹底に対する注意喚起を促すとともに、危険場所などの情報共有を行い、同じ場所、同じ種類での事故の再発防止を図った。

交通事故速報

発生日時	2016年 9月 15日	天候	晴れ	
		路面	乾、濡・積雪・凍結	
発生場所	奥州市水沢区台町6-28	道路状況	① 舗装、未舗装 ② 平坦・坂道	
			③ 直線・カーブ・交差点・駐車場 ④ 見通し(良)悪)	
責任	加害・(自損)・相互・被害	信号機の有無	有・無 点灯・点滅	
事故状況 駐車場に入る際に緑石にフロントバンパー下部が接触した。	負傷の有無	自車	本人：有・無	(有) / (無)
			ケガの程度( )	( )
		相手車	本人：有・無	(有) / (無)
			ケガの程度( )	( )
現場の地図		吉田産業(株)		
事故時のスピード	本人	10 km/h (制限速度 40 km/h)	シートベルト	(有) / (無)
	相手	km/h (制限速度 km/h)	ヘッドライト点灯	(有) / (無)
事故の原因		目測を頼りハンドルを早く切り過ぎたことにより接触した。		
再発防止策		駐車場入口が狭いことを職員全員に周知徹底し注意喚起する。		

\* 気を付けて運転をお願いします。

交通事故速報

発生日時	2017年 2月14日	天候	晴れ	
		路面	乾、濡・積雪・凍結	
発生場所	奥州市水沢区真城字中道	道路状況	① 舗装、未舗装 ② 平坦・坂道	
			③ 直線・カーブ・交差点・駐車場 ④ 見通し(良)悪)	
責任	加害・自損・相互・(被害)	信号機の有無	有・無 点灯・点滅	
事故状況 交差点にて赤信号で停車していたところ、相手方に追突された。	負傷の有無	自車	本人：有・無	(有) / (無)
			ケガの程度( )	( )
		相手車	本人：有・無	(有) / (無)
			ケガの程度( )	( )
現場の地図		あべ印刷(株)		
事故時のスピード	本人	0 km/h (制限速度 40 km/h)	シートベルト	(有) / (無)
	相手	10km/h (制限速度 km/h)	ヘッドライト点灯	(有) / (無)
事故の原因		相手方の前方不注意		
再発防止策		信号待ちの時も後方にも注意をして、身構えたり危険な時はクラクションを鳴らす。		

\* 気を付けて運転をお願いします。

《考察》

試験的に年数回の発行ではあったが、各職員から「あそこで事故があったんだね。」「あの場所は確かに危険だね。」との反応があり、事故の発生と危険場所の情報共有が図られている事を実感した。

また、日々の仕事や運転の中で安全に対する意識が希薄化してきている時に、不意に事故速報の連絡が入る事で、改めて安全に対する注意喚起を促す効果が出ていると考える。

しかし、個人情報保護の観点から記載する内容には十分注意する事も必要である。

8、研究の結果と考察

○愛護会における事故発生状況を平成24年～26年の3年間と平成27年～28年の2年間との比較及び考察結果。

①事故の多発日時

	24年～26年（3年間）	27年～28年（2年間）
月別	6月、10月、2月	6月、3月
曜日別	月、木、金	水、金
時間別	8時、11時、16時	8時、16時

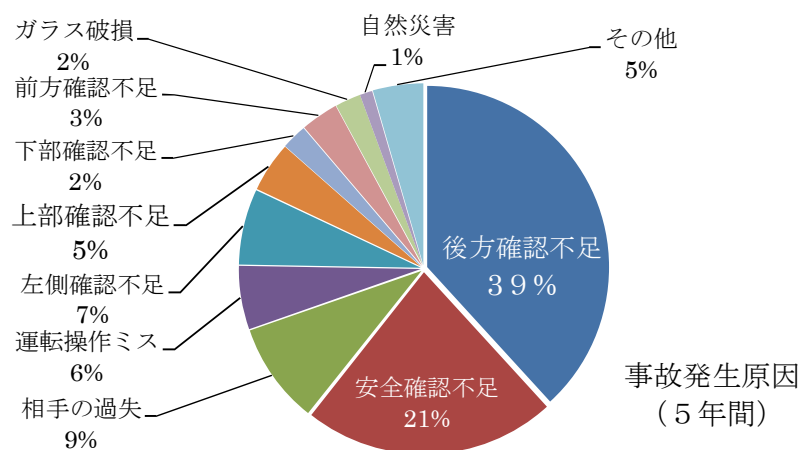
上記の表は、前回の3年間と今回の2年間で事故が多発した日時等を記載したものになる。

比較すると、どちらも雨が強く視界が悪い6月と、冬季の2、3月に事故の発生が多く、曜日別では疲労が溜る週末の金曜日、時間別では交通量の多い8時と16時に事故が多発しているという共通点が見えてきた。

交通量の多い時間帯、天候による視界不良、運転者の疲労蓄積等により事故のリスクが高くなると考えられる事から、あらかじめ事故が起こりやすい曜日や時間帯を意識して運転するだけでも、事故のリスクを少しは回避できると考える。

## ②事故発生原因

5年間の合計事故発生件数は89件、その中で事故発生原因のトップは前回と同じく後方確認不足35件で事故発生件数全体の39%という結果になった。



後方確認不足による事故防止策として、車両要因の改善を行う。公用車を導入する際にはバックモニター付き車両の導入を進めている。そして、可能な限り自動ブレーキシステムの付いた車両の導入を図っている。

しかし、バックモニターが付いていてもモニターを見ていない、目視での後方確認を怠るといった人的要因が主原因である場合は、車

両要因で補い切れずに事故につながる場合もある。

バックをする時は、一呼吸おいて後方と周囲の安全確認を行ってからバックを開始する。後方に少しでも不安があったら、無理はしないで一度車を降りて自分の目で確認を行うという行動がもっとも重要であると考ええる。

### ③同じ場所調査結果

「同じ場所、同じ種類の事故が何件発生しているか」の調査結果からは、愛護会では、同じ場所、同じ種類の事故が何度も何度も繰り返し発生しているのか分かる。

しかし、同じ人が同じ場所で同じ種類の事故を繰り返しているわけではなく、同じ場所で同じ種類の事故を別の人が起こしていて、事故を起こした当事者にとっては初めての事故であるということが問題と考える。

なぜ、何度も同じような事故が繰り返されるのか、その原因として人的要因と環境要因が大きく作用していると考ええる。

それは、事故発生場所の特異な環境と、過去の事故内容や各自のヒヤリ・ハットが職員間で情報共有されていない事が原因であり、運転者が「ここは危険、ここで過去にこんな事故があったな。」と意識して運転していれば防止できた事故が多数あるからである。

人的要因としては、運転者の意識と経験・知識不足があり、過去に一度その場所で事故を起こした人や、事故の事を知っている人は、その場所は危険と認知して意識的に注意をして運転を行っている事から同じ場所での事故は起こさない。

しかし、新任職員や運転経験の少ない職員は、その場所での事故経験や過去の事故情報の知識が無いため、危険な場所であるという意識や認識が無く、事故の予測ができない事から、過去に事故が発生した場所で同じ種類の事故を起こしていると考ええる。

環境要因としては、駐車場と道路幅が狭い、車両の死角にあたる突起物や構造物のある駐車場、変形したカーポートなどの特異な環境も原因である。

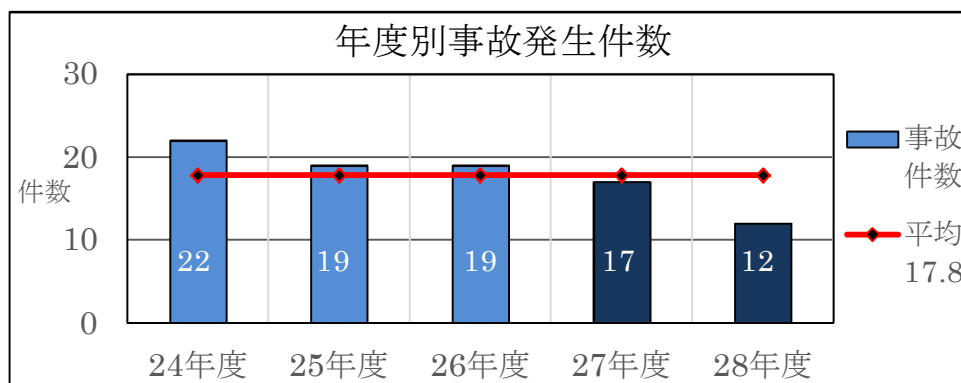
問題の改善策としては、新任職員教育と情報共有がカギを握っていると考える。

先輩職員が新任職員に「この駐車場、この道のここは危険です、過去にこんな事故がありましたよ！」と教育を行う事が必要であり、交通事故速報による情報共有を行い、他人の交通事故の経験や情

報を自分の経験と知識として身に着ける事が重要である。

可能であるならば、事故を誘発する危険箇所や、駐車場の環境改善を行う必要もあると考える。

④年度別事故発生件数

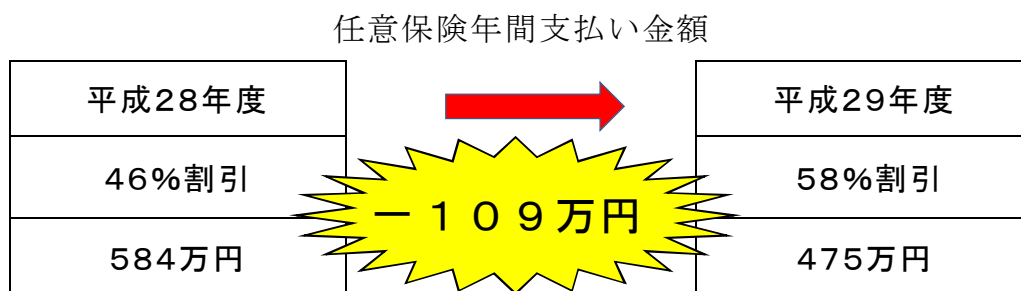


上記グラフが平成24年度から平成28年度までの過去5年間の年度別事故発生件数をグラフに表したものである。

仮説の通り、職員が福祉車両の構造や特徴、愛護会における過去の事故件数と内容を知り、安全運転に対する意識が向上したこと、事故速報により情報共有と注意喚起を図った事、そして、事故発生要因を基にした事故再発防止策も効果を発揮した事などにより、平成27・28年度は、事故発生件数が、17・12件と減少したと考える。

平均事故件数の17.8件を100%とした場合、平成28年度の事故発生件数は年間平均より約-32.6%減少した事になる。

その結果、任意保険の割引率が46%から58%に上がり、年間支払い金額は、平成28年度の約584万円から、平成29年度は3台増車の51台にも関わらず、保険支払い金額は前年比-18%の475万円であり、前年度より109万円安くなるという相乗効果も表れた。



公用車(福祉車両)を運転する場合は、私たちは一人一人の尊い命を預かっているという責任を自覚し、利用者主体の運転に努め、運転技術、意識、知識の向上を図り、そして自分が法人の顔であるという自覚をしっかりと持ち運転することが、福祉送迎車両における安心で安全な運転に繋がると考える。

## 9、今後の課題。

今後は、リスク管理手順(参考資料①)を活用して原因の分析と改善に取り組んで行くことも必要と考える。

そして、事故を防止して身を守るためにも、危険を予測し安全を先取りしていく事が重要で、KYT(危険予知トレーニング)を活用し危険予知能力を高め、事故を未然に防ぐ取り組みも必要と考える。また、愛護会の過去の事故例を題材としたKYTシート(参考資料②)を作成し活用して行くことも良いと考える。

今後、事故発生件数が増加するようであれば、なぜなぜ分析シート(参考資料③)や特性要因図を活用した分析と問題解決が必要であると考える。

最後に残念に感じている事として、年に数回「愛護会の車が乱暴な運転をしている」と言うクレームの電話があること。それは、運転者が法人の看板が付いている車を運転しているという事を忘れていた事であり、職員としての自覚が低下している表れと考える。

それが原因なのか、最近、公用車に事故報告や破損報告の連絡がされていない、キズや凹みが増えてきている。

使用頻度の高い車両、運転をする機会の多い職員ほど事故を起こすリスクが高まるという事を踏まえ、事故を起こしてしまった場合、基本的には法人が加入している自動車保険で対応している。

しかし、報告がなければ車両保険も使えない為、修理も出来ない状態の車両もあり対応に苦慮している。

例えば、他の法人の看板が付いた車両が、キズや凹みなどが有り錆びている状態で走っているのを見かけたら、愛護会職員の我々はどうのように感じるのか？

その車が、自分の家族の送迎に来たら、その施設と職員に安心して大切な家族を託すことが出来るのか？

公用車＝広告車両でも有ることを十分理解して、大切に使用するという気持ちを持って運転してほしいものである。

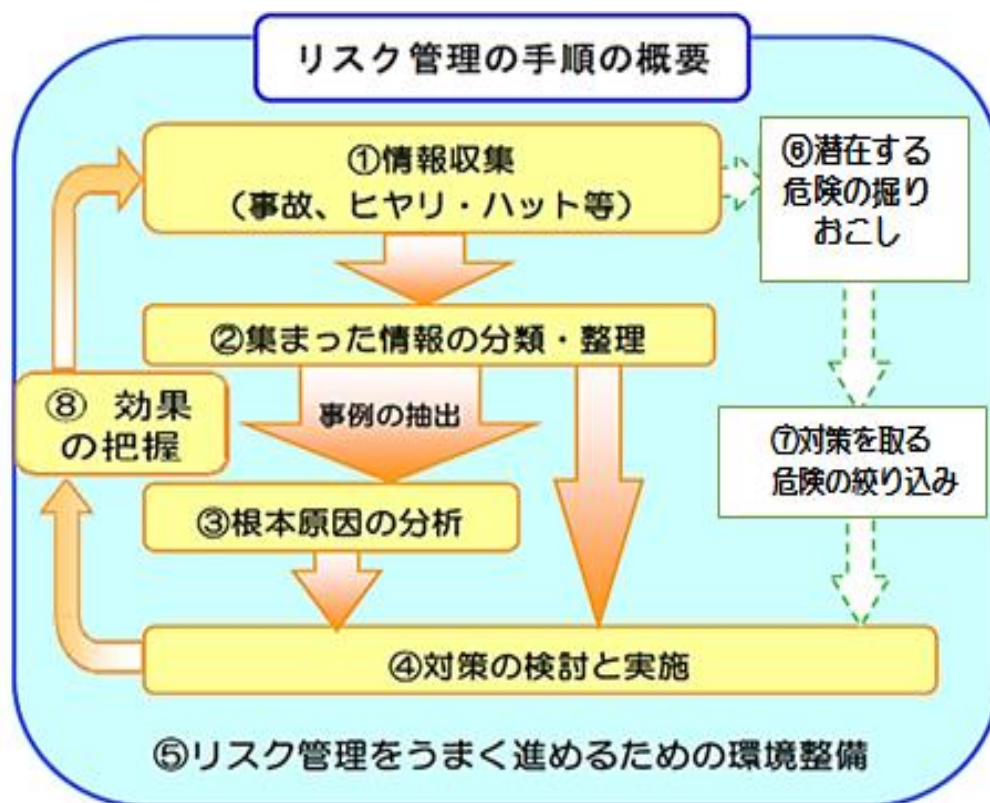


参考文献

- ・交通事故の発生要因と運動行動メカニズム 所 正文
- ・統計データが語る交通事故防止のヒント 松浦恒夫
- ・岩手県警察ホームページ統計
- ・警察庁交通事故統計
- ・三井住友海上交通安全のとびら
- ・国土交通省 冊子
- ・事故、ヒヤリ・ハット情報の収集・活用の進め方  
～事故の再発防止・予防に向けて～（自動車モード編）

参考資料①

基本的リスク管理手順



参考資料②

K Y T（危険予知トレーニング）

水沢区沢田 踏切



運転のための危険予知訓練

訓練事例 あなたは、前車に続いて踏切内に入ろうとしています。

①どんな危険がひそんでいるか？	踏切の警報器は鳴っていません。 遮断機も下がっていません。 線路上には電線があります。	
②危険のポイントはなにか？	自分がどのような運転をするのか	
	相手がどんな運転をするのか	
	どんな現象が起こるのか	
③あなたならどうするのか？	行動①	
	行動②	
	行動③	
④私たちはこうする。		

参考資料③

「なぜなぜ分析シート」を用いた分析方法

C社（トラック） 左折時の歩行者との衝突事故

**【事案の概要】**  
 ドライバーCは、左折するため青信号で交差点に進入したところ、電柱の影から飛び出してきた歩行者と衝突した。

**【事故当時の状況】**

- ・ 事故発生：21時
- ・ 天候：雨
- ・ ドライバーCは、配送先への到着時間に遅れそうだった。
- ・ ドライバーCは新人で、この地域の地理に慣れておらず、地図を確認しながら運転していた。
- ・ 歩行者は、雨のため傘をさしていた。

