

できることから始めよう！

ドライブレコーダ実践セミナー

《 研修資料 》

平成29年11月

公益社団法人全日本トラック協会

～ ドライブレコーダ実践セミナー《研修資料》の目的～

国内物流の基幹的役割を担うトラック運送業界は、輸送の安全確保を最優先課題とし、様々な事故防止対策の取り組みを進めています。

全日本トラック協会では、2020年（平成32年）までを計画期間とする国土交通省の「事業用自動車総合安全プラン2020」を踏まえ、「トラック事業における総合安全プラン2020」を策定し、平成32年までに「交通事故による死者数を200人以下」、「人身事故件数を12,500件以下」とする目標を掲げ、目標達成のための重点施策に沿って、交通事故防止に積極的に取り組んでいます。

こうしたなか、運転の「見える化」を可能とし、映像を活用した様々な安全運転やマナーの指導に役立つなど、効果の高いツールとして普及が進んでいるドライブレコーダについて、全日本トラック協会では、平成25年度から実施している「ドライブレコーダ 活用セミナー」の内容を一新し、平成28年に発生した交通事故の分析結果等を踏まえた「ドライブレコーダ 実践セミナー」を開催しており、今回、その内容を研修資料として編集いたしました。

ドライブレコーダの機能を十分に活用することで、トラック運送事業者の交通事故防止に役立てるため、日常の安全指導及び安全マネジメントの双方に本資料をご活用ください。

トピックス：指導・監督指針の改正

国土交通省による準中型免許創設に伴い、ドライバー教育のガイドラインである「指導・監督指針」※の一部が改正され、2017年3月に施行されました。この改正により、一般的な指導・監督指針が一部追加され、また初任ドライバーに対しては座学15時間以上・実技20時間以上の指導が義務付けされる等、ドライバー教育の内容が大幅に強化されました

※国土交通省告示第1366号 「貨物自動車運送事業者が事業用自動車の運転者に対して行う指導及び監督の指針」



一般ドライバー

義務化

指導項目が1項目追加され
合計**12**項目

指導内容

従来の11項目へは、
新たな指導内容が追加



初任ドライバー

義務化

一般ドライバー同様
合計**12**項目

指導時間

指導時間の大幅な拡大

座学**15時間以上**、実技**20時間以上**が**義務化**

※特に初任ドライバーへの実技指導が強化



トピックス：指導・監督指針の改正

「一般的な指導及び監督の内容」

題目		改正後の追加内容
1	トラックを運転する場合の心構え	交通事故統計を活用し事故の影響の大きさを理解させる
2	トラックの運行の安全を確保するために遵守すべき基本的事項	規定に基づく日常点検の実施及び適切な運転姿勢での運転の重要性を、それらを怠ったために事故を惹起した事業者及び運転者への処分並びに事故の被害者等に与える心理的影響を説明し、規定を遵守することの重要性を理解させる
3	トラックの構造上の特性	運搬中の貨物が運転に与える影響を確認させるとともに、トレーラを運転する場合にあたっては、運転に際して留意すべき事項を理解させる。この場合、トレーラによりコンテナを運搬する場合にあつては、コンテナロックの重要性も併せて理解させる
4	貨物の正しい積載方法	車両制限令等の軸重規制を遵守した適切な積載方法を理解させる
5	過積載の危険性	過積載運行を行った場合における事業者、運転者及び荷主に対する処分について理解させる
6	危険物を運搬する場合に留意すべき事項	危険物を運搬する事業者にあつては、危険物に該当する貨物の種類及び運搬する前に確認する事項を理解させる。また、タンクローリにより危険物を運搬する場合は、安全に運搬するために留意すべき事項を理解させる
7	適切な運行の経路及び当該経路における道路及び交通の状況	改正なし
8	<u>危険の予測及び回避並びに緊急時における対応方法</u>	<u>自らへの注意喚起の手法として指差し呼称及び安全呼称を行う習慣を体得させる。また、豪雪等の悪天候が運転に与える影響のほか、事故発生時、災害発生時その他緊急時における適切な対応方法を理解させる</u>
9	運転者の運転適性に応じた安全運転	適性診断の結果その他の方法により個々の運転者に自らの運転行動の特性を自覚させる
10	交通事故に関わる運転者の生理的及び心理的要因及びこれらへの対処方法	過労及び医薬品の服用に伴い誘発される眠気による事故の可能性を理解させる。運転者の勤務時間及び乗務時間に係る基準を理解させる
11	健康管理の重要性	ストレスチェック等に基づき精神面の健康管理を行うことの重要性を理解させる
12	安全性向上を図るための装置を備える事業用自動車の適切な運転方法	当該装置の機能への過信及び誤った使用方法が交通事故の要因となるおそれがあることについて事例を説明すること等により、当該事業用自動車の適切な運転方法を理解させる

新設



山陽道トンネル事故（平成28年3月）

統括運行管理者に有罪判決

- 山陽自動車道八本松トンネルで2人が死亡、多数が負傷した多重衝突事故で、自動車運転処罰法違反（過失運転致死傷）と道路交通法違反（過労運転）に問われたトラック運転者（30代）に対し、地裁は懲役4年（求刑・懲役6年）の実刑判決を言い渡した。
- 会社に対しては「運転者は、連日、長時間にわたる過酷な勤務を強いられており、事故の要因は勤務会社にもある」として、当時の統括運行管理者（40代）に対し、地裁は懲役1年6カ月、執行猶予3年（求刑懲役1年6カ月）を言い渡した。

トピックス：ドライブレコーダ関連（貸切バス事業者）

(別添2)

国土交通省
監督実施フロー

映像の確認・収集

「運転に関する苦情」があった場合には、映像保存することは義務になります。(P.4)
加速度を検知した際の映像を確認するなど、更にも検討しましょう。(※第2部に記載。)

映像の分析

重点等を分析しましょう。(P.6、7)

国土交通省

ひではなく、運転者に問題
実際には出来ていなかった
いて運転者の認識のず
出てしまった原因まで含

目むことが最も大事です。
説明すると、運転者の気
いことが多いです。
問題を心がけましょう。

にも考えさせる場合

なりましたか？

焦って車間距離を
考えていませんでした

焦らない
焦らない

⑤映像を共有し集団に指導

- ◆ 指導後の運転映像を確認し、きちんと指導が反映されているかを確認しましょう。(P.16)
- ◆ ヒヤリ・ハットの映像などを講習で活用し、運転技術向上に役立てましょう。(P.17)

3

11

ドライブレコーダの映像を活用した
指導・監督マニュアル

平成29年3月
自動車運送事業に係る交通事故対策検討会

2016年1月の軽井沢スキーバス転落事故等の発生を受け、行政を含めて安全への取り組みを強化



貸切バス事業者ではドライブレコーダの装着、映像を活用した指導・監督を義務付け（適切な指導・監督を行っていない等の場合は行政処分の対象となり得る）

出所：国土交通省 ドライブレコーダの映像を活用した指導・監督マニュアル(平成28年度)



1.はじめに

2.DRによる安全指導実践のために

3.実態に合わせた実践

4.高機能なDRによる安全指導

まとめ

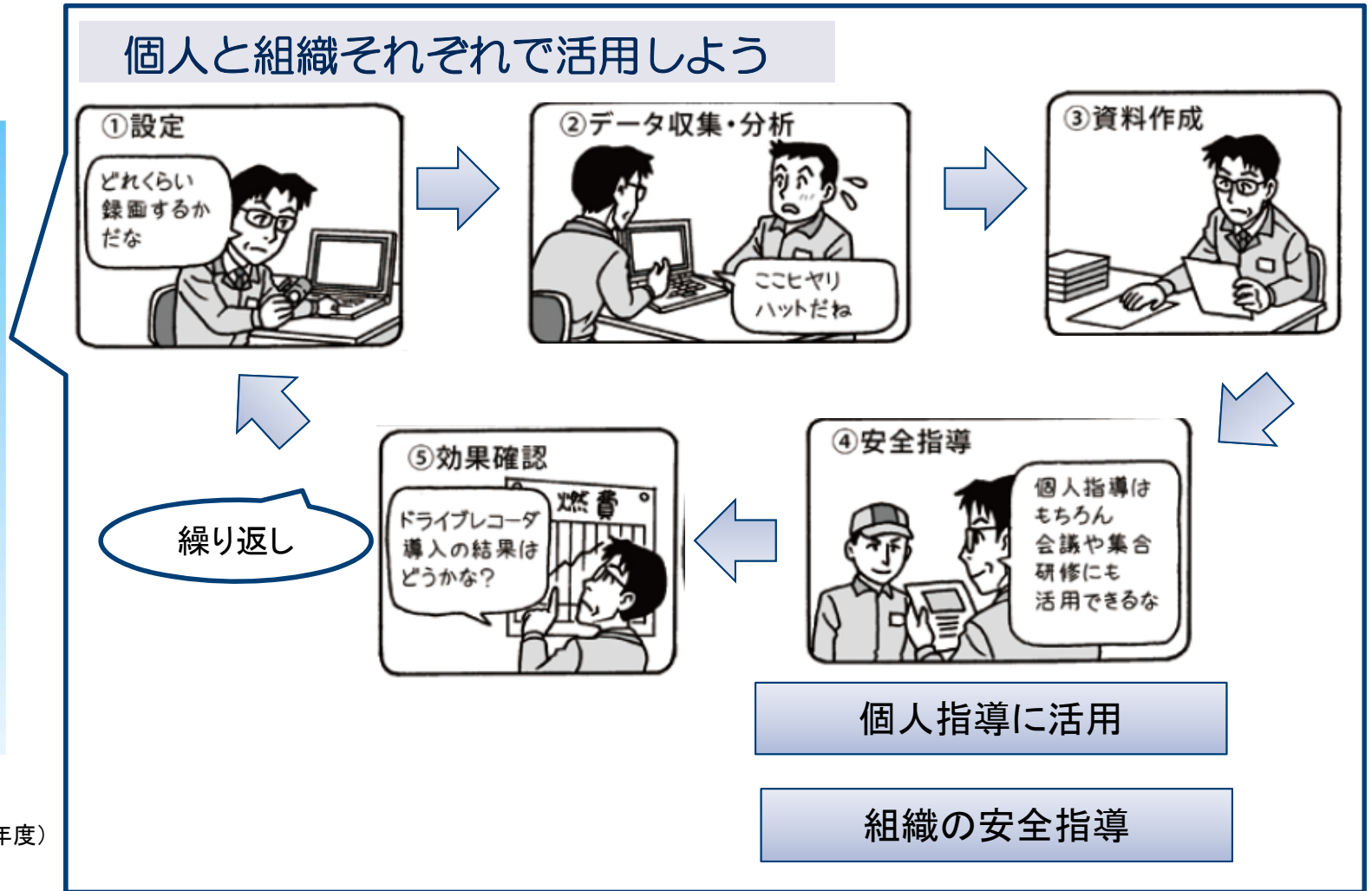
参考：実践ツール

【注】以降、特段の断りがない限り、“DR”はドライブレコーダを指します。

1. はじめに




出所: 公益社団法人全日本トラック協会
ドライブレコーダ活用マニュアル(平成25年度)



1. はじめに

本資料の位置づけ

<ul style="list-style-type: none">・ドライブレコーダ導入の手引き	<ul style="list-style-type: none">・ドライブレコーダとは何か・ドライブレコーダでできること	
<ul style="list-style-type: none">・ドライブレコーダ活用マニュアル	<ul style="list-style-type: none">・トリガー型のドライブレコーダによる安全指導への活用の考え方	
<ul style="list-style-type: none">・ドライブレコーダ実践セミナー《研修資料》	<div data-bbox="571 821 1332 901" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">トリガー型＋常時記録型</div> <ul style="list-style-type: none">・トリガー型／常時記録型の両方のドライブレコーダを対象 <div data-bbox="571 1013 1332 1093" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">自社の実態に合わせた実践</div> <ul style="list-style-type: none">・考え方だけではなく、安全指導の事例やツールにより実践支援 <div data-bbox="571 1204 1332 1284" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">高機能</div> <ul style="list-style-type: none">・ドライブレコーダが浸透してきた中で、高機能な技術の紹介	



1.はじめに

2.DRによる安全指導実践のために

3.実態に合わせた実践

4.高機能なDRによる安全指導

まとめ

参考：実践ツール

2. DRによる安全指導実践のために

心構え

まずは
事故防止のための日常の安全指導に
「ドライブレコーダを活用する」
と決意しましょう



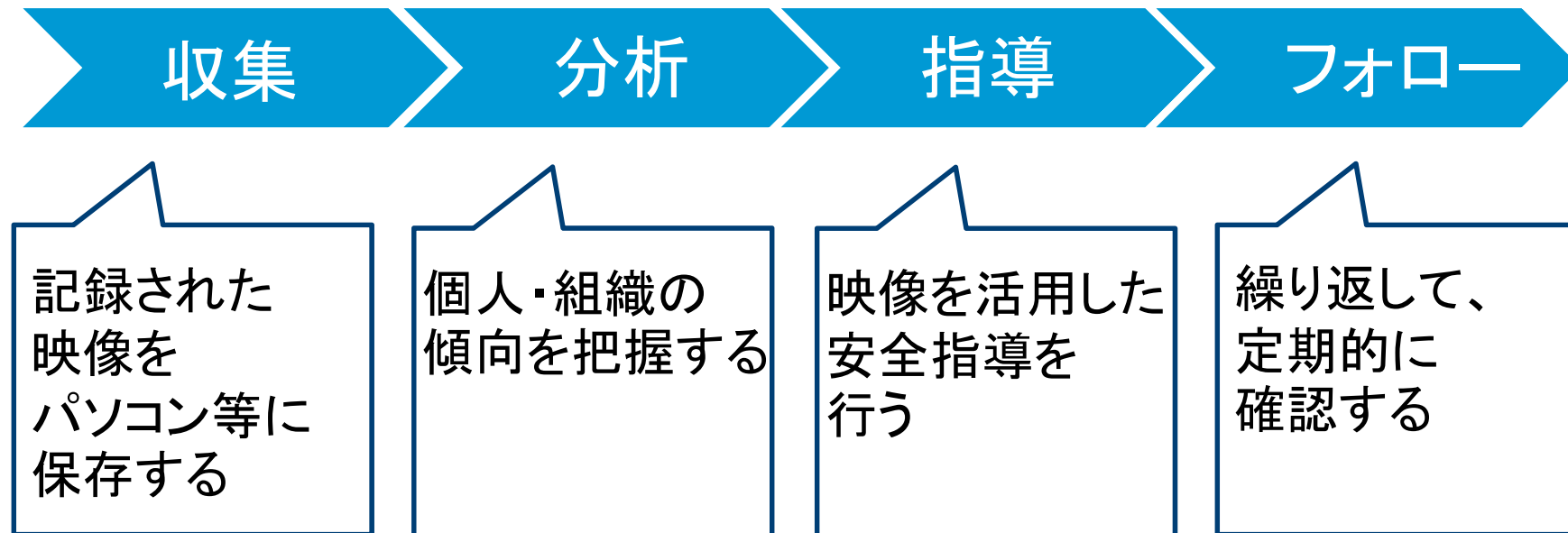
2. DRによる安全指導実践のために

本資料の内容

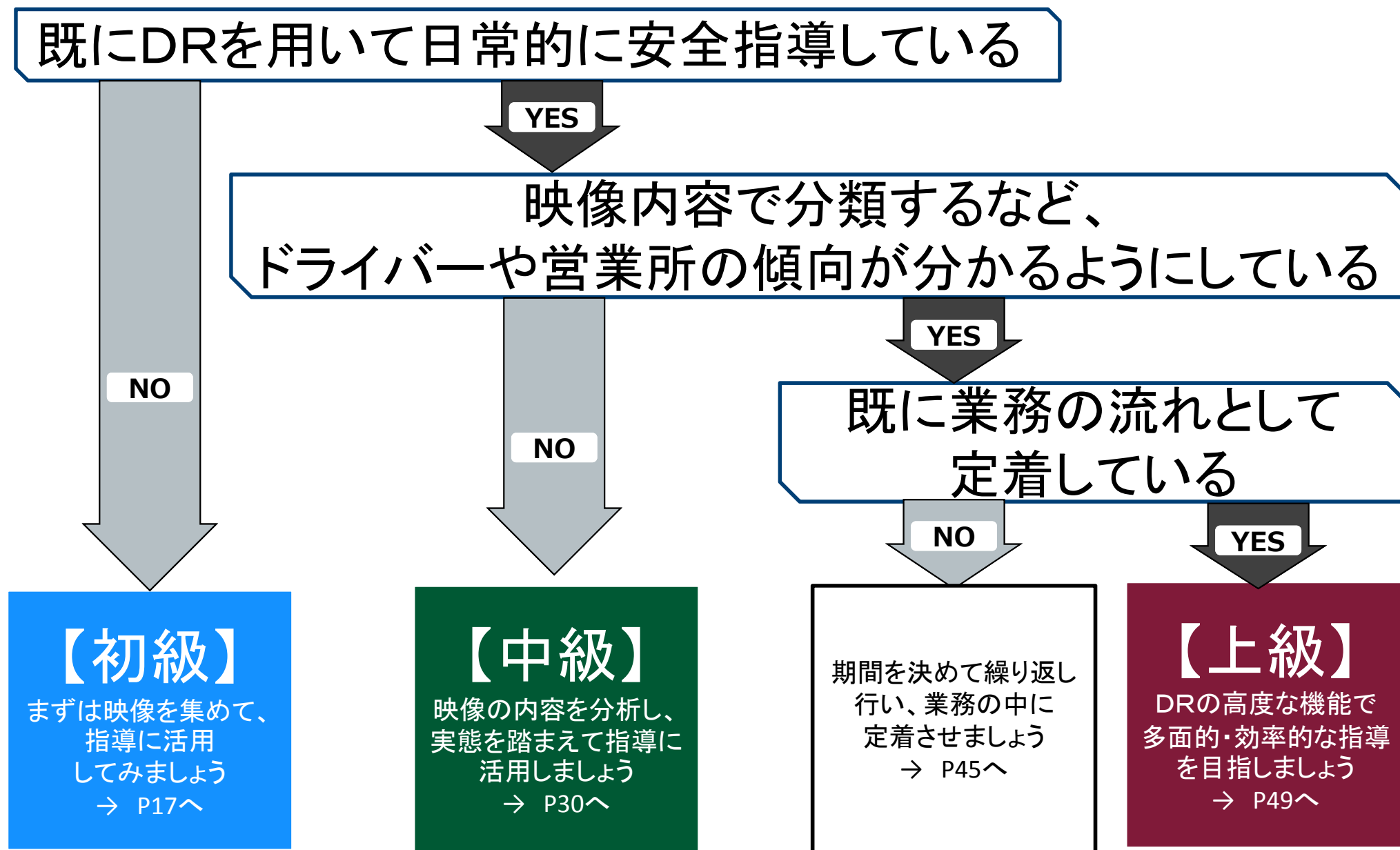
DRを活用した事故防止のための取り組み、安全指導を実践するために

- ・自社の実態に合わせた実践の流れ
- ・実践できたら次の段階にレベルアップ

を解説しています



2. DRによる安全指導実践のために



2. DRによる安全指導実践のために

収集

分析

指導

フォロー

レベルアップを目指しましょう！

上級

活用十分、さらに最新技術も活用

DRの高度な機能で多面的・効率的な指導を目指しましょう

できるようになったらレベルアップ

中級

活用しているけれど一段レベルアップ

映像の内容を分析し、実態を踏まえて指導に活用しましょう

できるようになったらレベルアップ




初級

活用を始めた、まずやってみたい

まずは映像を集めて、指導に活用してみましょう

2. DRによる安全指導実践のために

車種別のDRでの着目点の例

車種	多発事故形態 ※	多発事故形態へのDRでの着目点
大型 【積載量10tクラス】  (その他、ローリ、トレーラ 等)	<ul style="list-style-type: none"> ・追突 ・出会い頭 ・左折 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般単路での車間距離<常時記録> ・交差点での運転行動(特に左折)<常時記録> ・そもそもトリガー映像が記録されにくい
中型(準中型) 【積載量4tクラス】 	<ul style="list-style-type: none"> ・追突 ・車両単独 ・追抜・追越 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般単路での車間距離、カーブなどでの運転行動<常時記録> ・進路変更した際の運転行動<トリガー>
普通 【積載量2tクラス】 	<ul style="list-style-type: none"> ・追突 ・出会い頭 ・人対車両 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般単路での車間距離<常時記録> ・歩行者がいる状況での運転行動<常時記録> ・交差点での運転行動<トリガー>

1.はじめに

2.DRによる安全指導実践のために

3.実態に合わせた実践

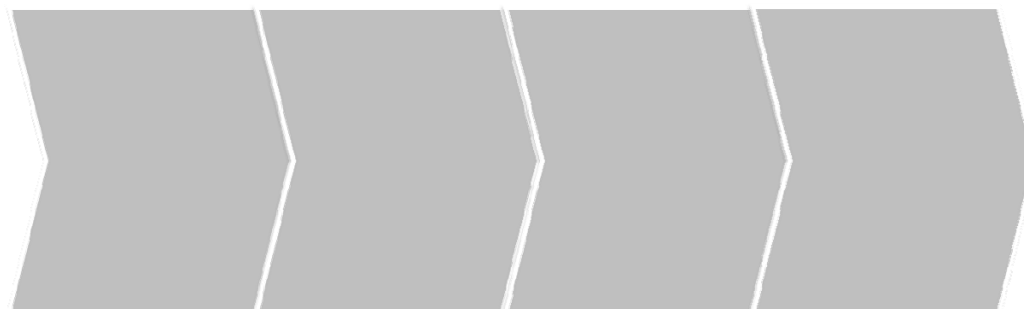
4.高機能なDRによる安全指導

まとめ

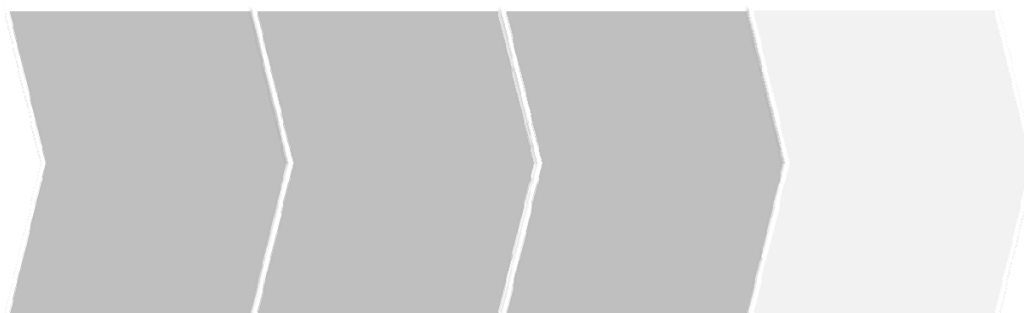
参考：実践ツール

3. 実態に合わせた実践

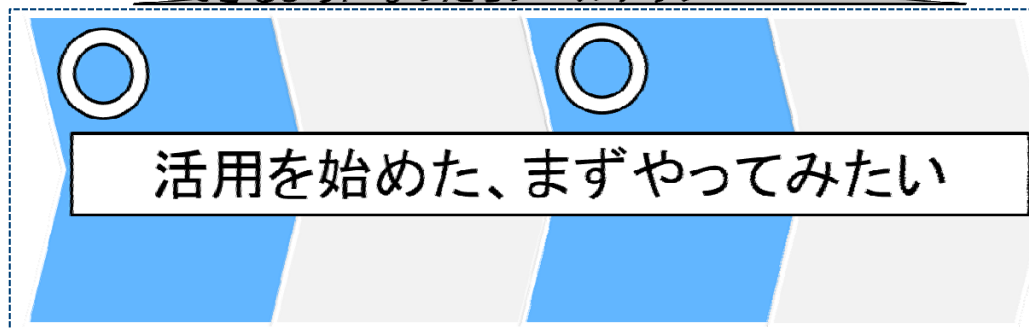
初級



~~できるようになったらレベルアップ~~



~~できるようになったらレベルアップ~~



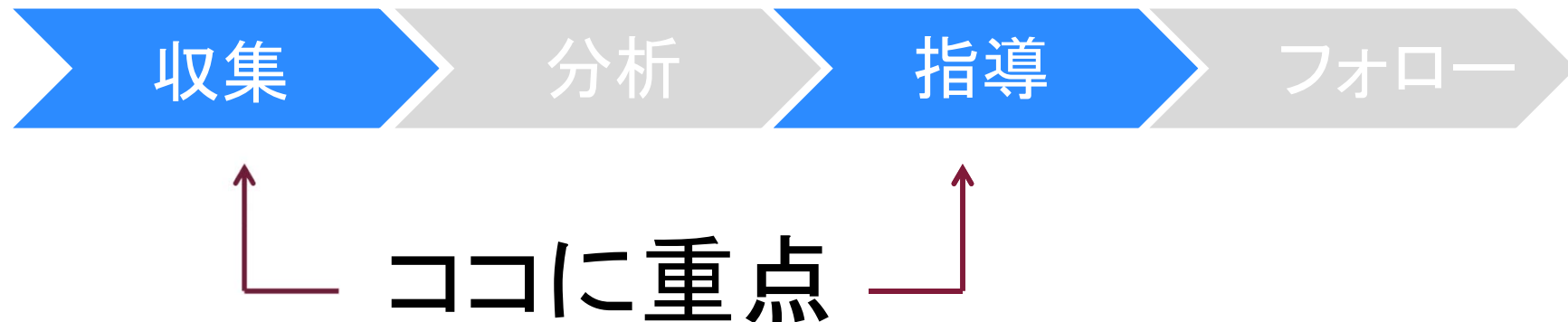
レベルアップを目指しましょう！

初級

まずは映像を集めて、
指導に活用してみましよう

【初級】

まずは映像を集めて、指導に活用してみましよう



- 【例えば、このような方】
- ・管理者もドライバーを兼任している
 - ・DRを活用できる時間も人もいない
 - ・やってみたいけど、何から始めればよいか分らない

3. 実態に合わせた実践

初級

収集

分析

指導

フォロー

よくある
落とし穴



- ・何かあった時だけ映像を集めて、見ることにしている
- ・どのような映像を集めるのか、管理者とドライバーの意識が合っていない

収集

分析

指導

フォロー

活用のための
実践ポイント



- ・映像を集めて見るタイミングを決めておき、定期的にその時間を確保する
- ・どのようなヒヤリハットの際は申告するのか、管理者とドライバーでルールを決める
- ・DR活用の主旨(目的)をドライバーに理解してもらう

収集

分析

指導

フォロー

具体的な実践例

- ・トリガー映像は月1回保存し、10分間だけ見る
- ・ヒヤリハット映像の例を見せて、
点呼等でドライバーからの申告を促す
- ・DRは監視ではなく、「ドライバーを守るため」と伝える
- ・あるドライバーが経験したヒヤリハットや危険箇所の情報を共有し、同僚ドライバーの安全運転にも活かす

収集

分析

指導

フォロー

【乗務前点呼】

点呼時トーク例

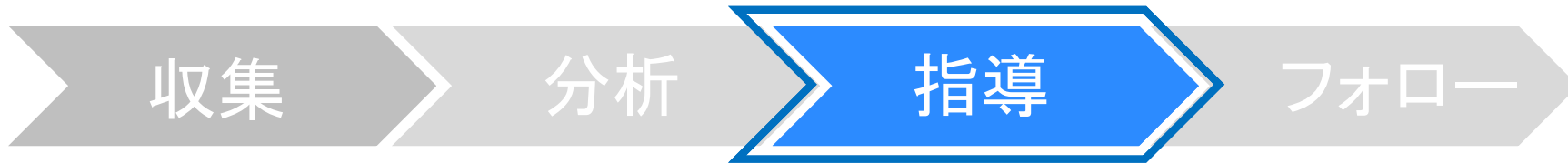
- SDカードは持っていますか
- 運行開始前に、ドライブレコーダが正常に動いているか確認してください
- ヒヤリハットがあったときは乗務後に報告をお願いします
- 良い運転をした内容も乗務後に教えてください

【乗務後点呼】(運転日報、チャート紙で乗務確認を行いながら)

- 運転中に速度超過、路上駐車などの違反をしませんでしたか
- ヒヤリハットなど危険に思ったことはありませんでしたか
- 今回の運行での良い運転は何ですか

3. 実態に合わせた実践

初級



よくある
落とし穴



- ・どの映像で指導すればよいかわからないから、結局やらなくなる
- ・指導の時間を作ろうと思ったけれど、ドライバーとの時間が合わずにやらずじまいになる

収集

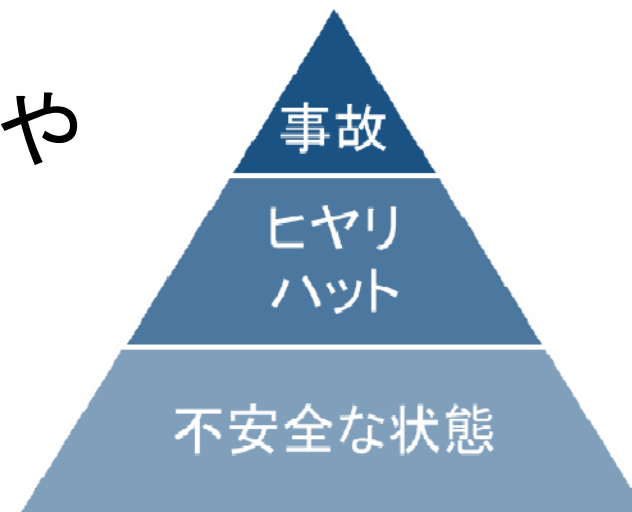
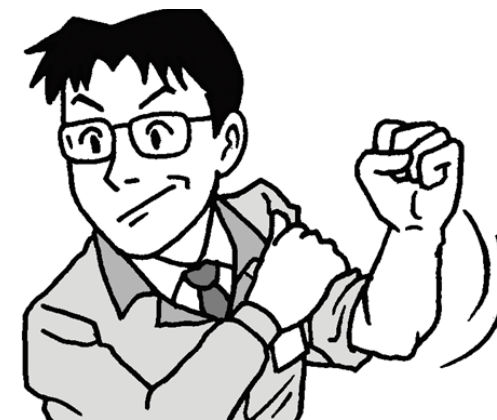
分析

指導

フォロー

活用のための
実践ポイント

- ・ドライバー自身に考えさせる
- ・事故の映像だけでなく、ヒヤリハットや不安安全な状態の映像も利用する
- ・映像は加工せずに指導する



記録される映像数のイメージ



具体的な実践例

- 点呼等で映像を見せて、ドライバー自身に問題点や改善点などを考えさせる
- KYT(危険予知トレーニング)を行う

3. 実態に合わせた実践

初級

収集

分析

指導

フォロー

4ステップ
指導シート

4ステップ指導シート		日付	ドライバー	管理者
危険が発生した映像の原因を踏まえて、今後どのように運転するか考えましょう。				
危険場面				
① どのような危険がありましたか？				
② 危険の原因は何ですか？				
ドライバー				
相手				
車両				
走行環境				
運行管理				
③ 危険の原因を踏まえて、今後どのように運転しますか？				
④ 管理者コメント				

映像を見ながら
指導しましょう！

映像(写真)を貼って
指導しましょう！

<フォームと記入例はP63>



3. 実態に合わせた実践



① しっかり事実を確認します

4ステップ指導シート
危険が発生した映像の原因を踏まえて、今後どのように運転するか考えましょう。

日付	ドライバー	管理者
		記入例

①どのような危険がありましたか？

子供が横断歩道で飛び出した

②危険の原因は何ですか？

ドライバー	横断歩道手前で減速をしなかった
相手	車を確認せずに飛び出した可能性がある
車両	ダッシュボードに荷物を載せていた
走行環境	対向車線の交通量は多めで、住宅街のため歩行者や自転車の通行も多い
運行管理	配送予定時間まで余裕がない運行だった

③危険の原因を踏まえて、今後どのように運転しますか？

車内の整理整頓を行い確実な安全確認ができるようし、横断歩道手前では徐行し、安全が確認できない場合は一時停止する

④管理者コメント

整理整頓、横断歩道手前での徐行、一時停止をお願いします。急ぎ運転にならないよう、配送時間の調整を検討します。

③ 具体的にどのように運転するのか宣言します

④ 管理者からのフィードバックも必ず行いましょう

② ドライバー自らが
 ・ドライバー（自分）
 ・相手（ヒヤリハット対象）
 ・車両
 ・走行環境
 ・運行管理
 の視点で原因を考えるように促しましょう

3. 実態に合わせた実践

初級



【実践例1】

収集

自社のヒヤリハット事例を用いて、
ドライバーと申告のルールを
決めておく

指導

点呼での申告に基づいて
管理者が映像を確認し、
次に顔を合わせる時に本人に指導

【実践例2】

収集

初任ドライバーは、乗務開始2週間は
常時記録映像を録画したSDカードを
提出

指導

管理者が常時記録映像から
ドライバーの運転のクセ等を確認し、
本人と一緒に映像を見ながら指導



あらかじめDRを見る時間を確保し、映像は加工せずに指導する





ブレイク

良い運転を褒めよう！

映像から危険な運転だけを指摘するのではなく

- 車間距離を十分取っていた
 - 進路を譲るなどマナーが良かった
- などの良い運転はしっかり褒めましょう！



ドライバーの安全意識が向上し、ヒヤリハット等があっても
隠さず申告するようになるなどの効果が期待できます



3. 実態に合わせた実践

中級



レベルアップを目指しましょう！



できるようになったらレベルアップ



できるようになったらレベルアップ



中級

映像の内容を分析し、実態を踏まえて指導に活用しましょう



【中級】

映像の内容を分析し、実態を踏まえて指導に活用しましょう



↑
ココに重点

- 【例えば、このような方】・映像は使っているが、何となく危なそうな映像を使って指導している
- ・映像を点呼場で流しているだけ
 - ・とりあえず使っているけれど、もう一段レベルアップした指導をしたい

収集

分析

指導

フォロー

よくある
落とし穴



- ・ 不要な映像が多く、データがたまりすぎてしまう
- ・ 映像がたくさんたまり、結局見ないままになっている

収集

分析

指導

フォロー

活用のための
実践ポイント

- ・トリガー型は設定値を調節する
- ・常時記録型はチェック対象者とチェックする日を決める



収集

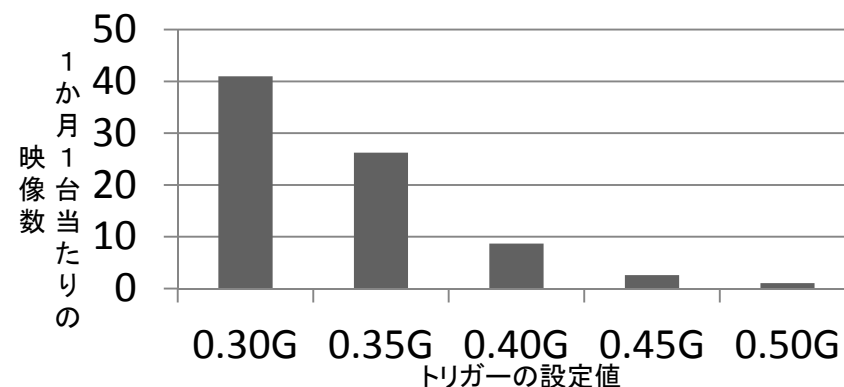
分析

指導

フォロー

具体的な実践例

トリガー閾値と記録映像数・ヒヤリハット映像数の関係



【出所】警察庁 映像記録型ドライブレコーダーを活用した交通安全教育マニュアル(平成22年)をもとに作成

- 大きめのトリガー値から始めて徐々に調節する
- 常時記録映像の確認は、「初任ドライバーと事故惹起者は特定日から2週間」など、対象者と期間を絞る

3. 実態に合わせた実践

中級

収集

分析

指導

フォロー

よくある
落とし穴



- ・「なんとなく危なそうな映像」を探している
- ・映像を集めただけで終わっている

収集

分析

指導

フォロー

活用のための
実践ポイント



- 映像を分類する「項目」と「基準」を作り、個人／組織の傾向を把握する
- 波形や地図情報などから状況を想像し、見る場面を絞る

収集

分析

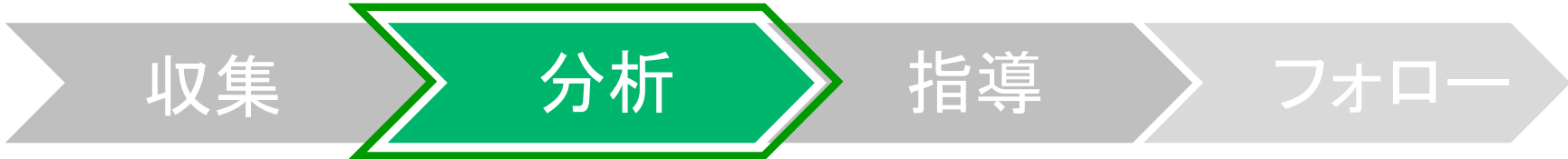
指導

フォロー

具体的な実践例

- ・映像をドライバーごとに場面や運転行動などで分類する
- ・分類結果から、ドライバーや組織における傾向を把握する
- ・「規制速度以上」、「危険度判定情報」、「波形」から違反や急ブレーキ・急ハンドルと思われる映像を見る
- ・「エンジンON/OFF」、「地図情報」、「配送ルートと時間」などから危険エリアを予想して映像を見る

3. 実態に合わせた実践



映像分類シート

分類項目	氏名	東海 太郎	日動 花子						
大項目	中項目	日付	2017/8/24	2017/8/25					
違反	速度超過		0	1					
	一時不停止		2	1					
	わき見		0	1					
	居眠り		0	0					
不安全行動	一般道・狭路		0	1					
	交差点		2	2					
	駐車場・構内		1	0					
	高速道		0	0					
その他		0	0						
危険なし		5	3						
備考									

記入例

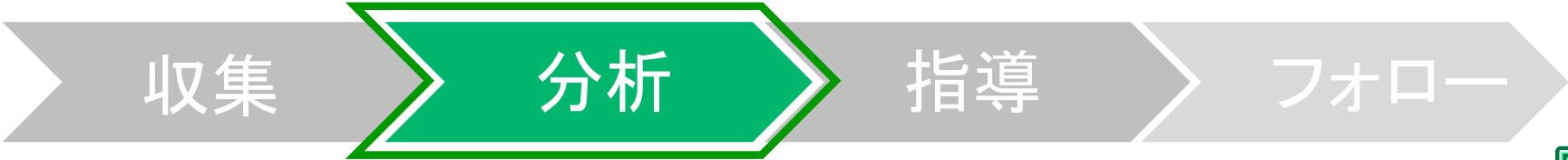
収集した映像を
 ・ドライバーごと
 ・内容別
 で分類できます

判断基準シートを見ながら、
 該当する映像数を記入しましょう

毎月繰り返すことで、会社全体の
 傾向が把握できます



3. 実態に合わせた実践



判断基準シート

判断基準シート

分類項目			判断基準	判断基準例
大項目	中項目	小項目		
違反	速度超過		×制限速度を超えている	
	一時不停止		×完全に止まりきっていない（GPS上の速度がゼロになっていない）	
	わき見		×運転中に携帯・地図・伝票を見ている、ナビ等を操作している【車内カメラ】	
	居眠り		×居眠りしている、居眠りに近い状況【車内カメラ】	
不安全行動	一般道・狭路	直進	○車間距離3秒以上 ×車間距離3秒未満	
		進路変更	×急ブレーキ、急ハンドル ×合図→安全確認→操作が不十分【車内カメラ】	
	交差点	直進	×減速が不十分、加速している ×周囲の安全確認が不十分	
		左折	×不必要な加速、大回り左折 ×減速→安全確認→徐行→左右の安全確認が不十分【車内カメラ】	
		右折	×不必要な加速、ショートカット右折 ×減速→安全確認→徐行→左右の安全確認が不十分【車内カメラ】	
	駐車場・構内	出入口・右左折	×一時停止なし ×減速→一時停止→左右安全確認が不十分【車内カメラ】	
		構内・直進	○速度8km/h以下 ×速度8km/h以上	
		構内・バック	×停止後すぐにバック ×バック前の安全確認→バック仕上げ前の安全確認【車内カメラ】	
	高速道	ETC通過時	×制限速度を超えている	
		直進	×車間距離が不足 ×周囲の安全確認が不十分	
進路変更		×急ブレーキ、急ハンドル ×合図→安全確認→操作が不十分【車内カメラ】		
その他				
危険なし				
備考				

分類する映像の○×の判断基準例です
 自社の基準に修正して、
 映像をチェックする担当者全員で共有し、
 映像を見ましょう

<フォームと記入例はP67>



収集

分析

指導

フォロー

よくある
落とし穴

- ・映像を記録した本人の指導だけにしか使わない
- ・危険運転や悪い運転の映像
しか使わない



収集

分析

指導

フォロー

活用のための
実践ポイント

- ・収集した映像を会社や営業所全体で共有する
- ・良い運転映像も組織で共有する



収集

分析

指導

フォロー

具体的な実践例

- ・特定のドライバーの映像を、集団での安全指導に使う
- ・良い運転は見本として共有し、自分の運転との違いを
考えさせる

収集

分析

指導

フォロー

【実践例】

収集

毎月20日～25日は
ドライバーがSDカード
を提出する期間に設定

分析

毎月26日～30日は管理者が
その月のトリガー映像を確認
し、ドライバーごとに映像を
分類する

指導

ヒヤリハットや悪い癖が
出ていた場合は、次の
対面点呼の時に指導する

その映像を営業所全体で
共有し、KYTを行う



個人／組織の傾向を把握したうえで、全体で指導を行う





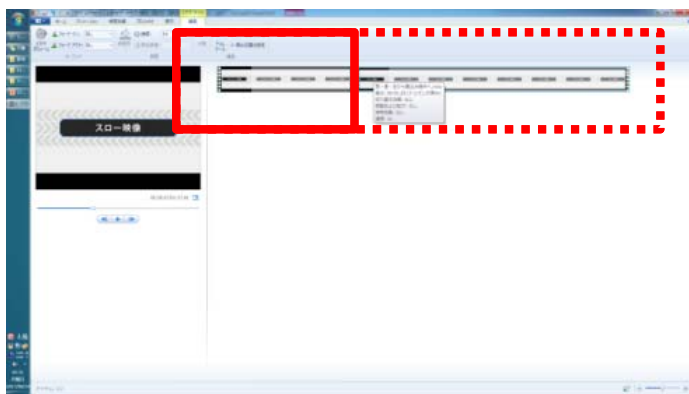
ブレイク

映像を編集

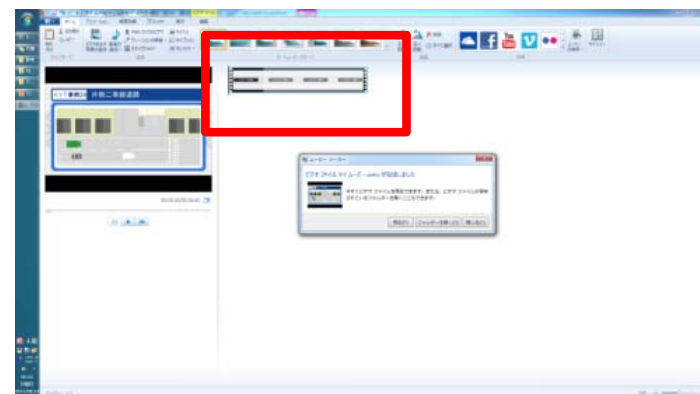
DRのソフトウェアには編集機能がついている場合が多いので一部を切り取って共有などにチャレンジしてみましょう！

付属ソフトウェアに編集機能がついていなくても、インターネットからダウンロード可能な無償ソフトウェアもありますので、活用を検討ください

長い映像は・・・



必要な分だけに！



3. 実態に合わせた実践

【中級をクリアしたら、もう一段レベルアップ】
期間を決めて繰り返し行い、業務の中に定着させましょう



フォローまで一連の流れで
仕組みにする

3. 実態に合わせた実践

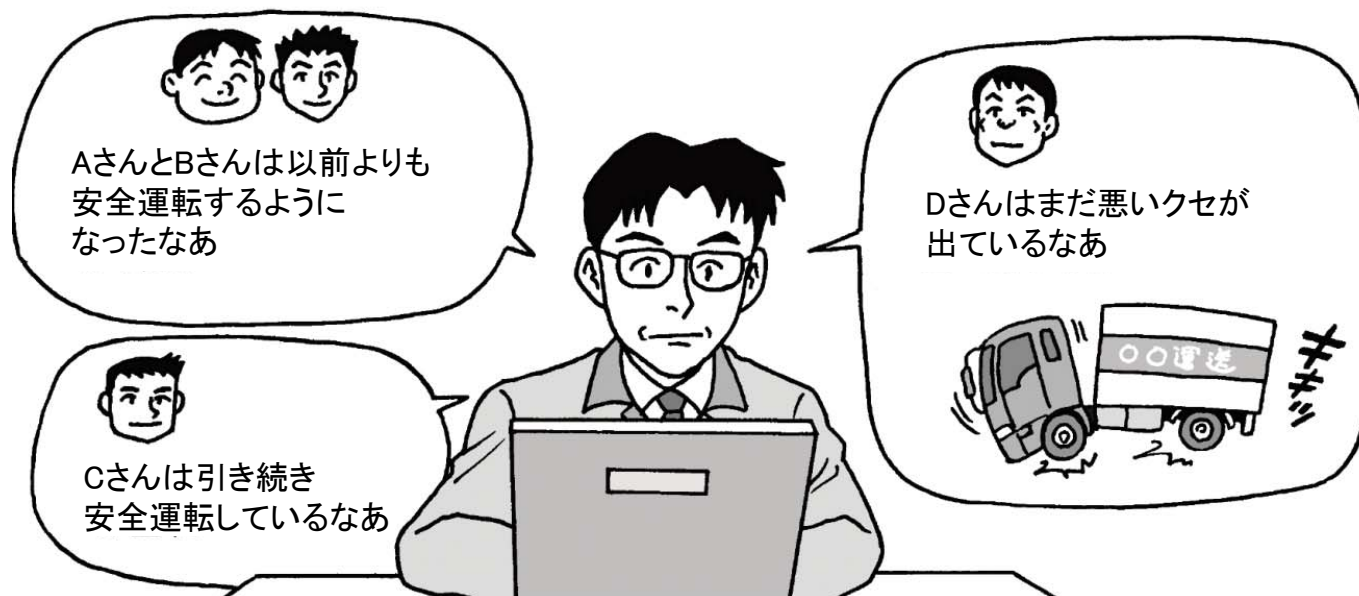
収集

分析

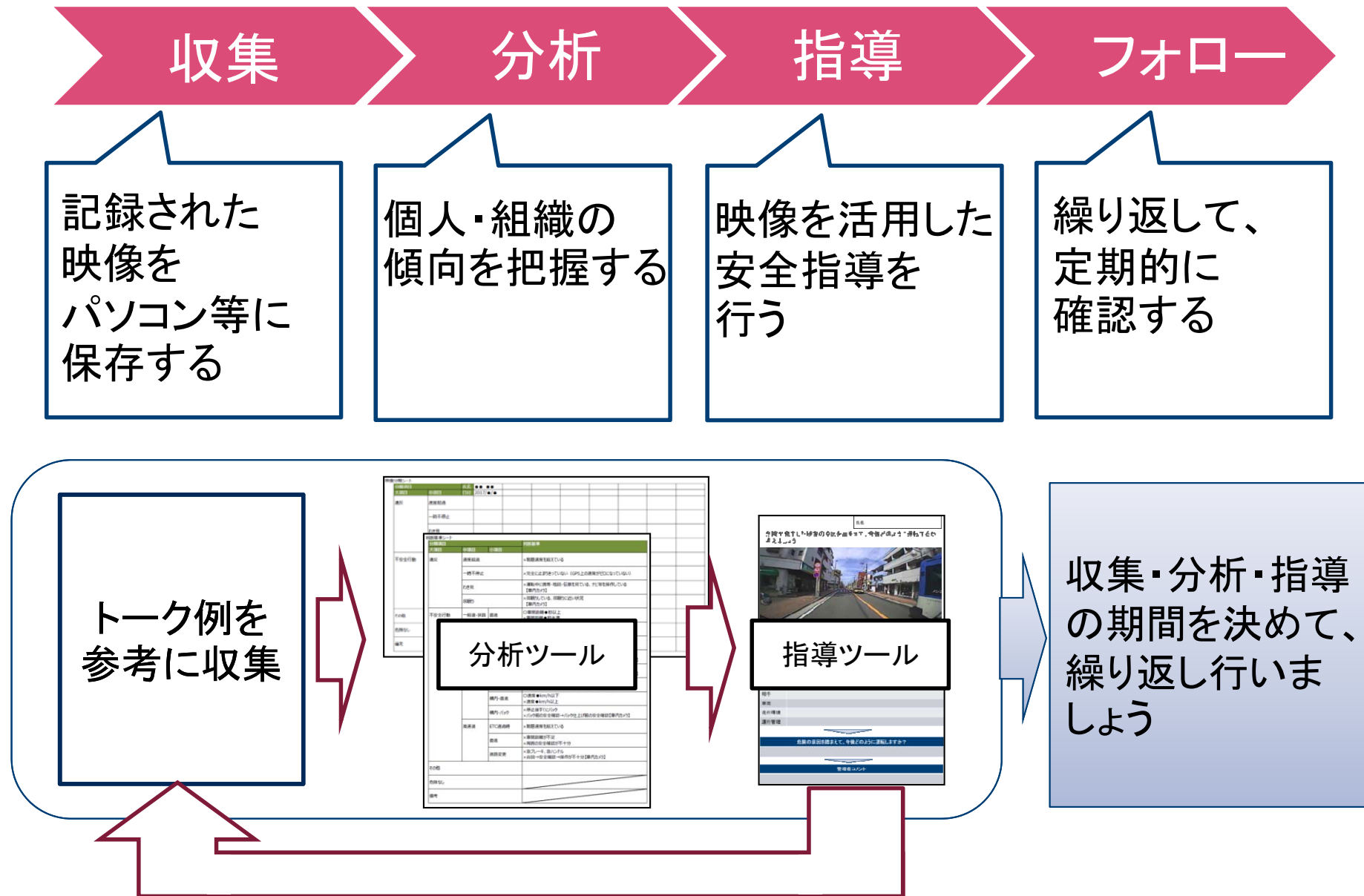
指導

フォロー

- ・指導内容が運転に反映されているか確認し、ドライバー本人に伝える
- ・一定期間で繰り返すことで、DR実践の仕組みができる



3. 実態に合わせた実践



- 1.はじめに
 - 2.DRによる安全指導実践のために
 - 3.実態に合わせた実践
 - 4.高機能なDRによる安全指導**
- まとめ
- 参考：実践ツール

4. 高機能なDRによる安全指導

上級

収集

分析

指導

フォロー

レベルアップを目指しましょう！

活用十分、さらに最新技術も活用

上級

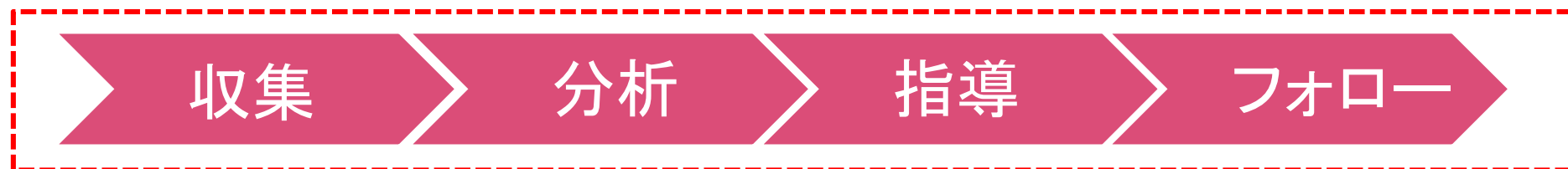
DRの高度な機能で多面的・効率的な指導を目指しましょう

できるようになったらレベルアップ

できるようになったらレベルアップ

【上級】

DRの高度な機能で、多面的・効率的な指導を目指しましょう



収集～フォローまで、既に仕組みができ実践できている






高機能なドライブレコーダによる多面的な指導、安全管理

4. 高機能なDRによる安全指導

ドライブレコーダはいろいろな種類があります



種類 (注1)	取り付けの手間 (注2)	速度記録の精度 (注3)	他の機器との連携 (注4)	導入費用 (一台あたり)
簡易型 	○	△ (GPS)	なし	低
標準型 	△ (専門業者)	○	なし	中
運行管理連携型 	△ (専門業者)	○	○	高

主に運行管理連携型の機能を紹介

- 注1 スマートフォン活用型は省略
- 注2 標準型・運行管理連携型は専門業者による取り付け作業が必要
- 注3 簡易型はGPS情報から速度を算出し、標準型・運行管理連携型は車両から速度情報を取得する
- 注4 デジタコ同様の機能がある

出所: 公益社団法人全日本トラック協会
ドライブレコーダ導入の手引き(平成25年度)



4. 高機能なDRによる安全指導

上級

DRの機能と安全指導への活用目的

機能	目的
①複数カメラ	・様々な視点から映像を分析し、より詳細な安全指導を行いたい
②通信機能	・映像データの保存を効率的に行いたい ・リアルタイムの運転映像を確認したい
③ソフトウェアによる分析	・多面的な分析を効率的に行いたい
④デジタルタコグラフとの連動	・速度違反などがあった場合に警告を発したい ・車両状況(運行中、荷待ちなど)とともに、車両の動態管理を行いたい




導入や運用の費用がかかるので、コストを踏まえてメリットを検討

4. 高機能なDRによる安全指導

前方のメインカメラに加え、車内・側方・後方のカメラを増設することで、より詳細な運転の確認や安全指導が可能です

①複数カメラ

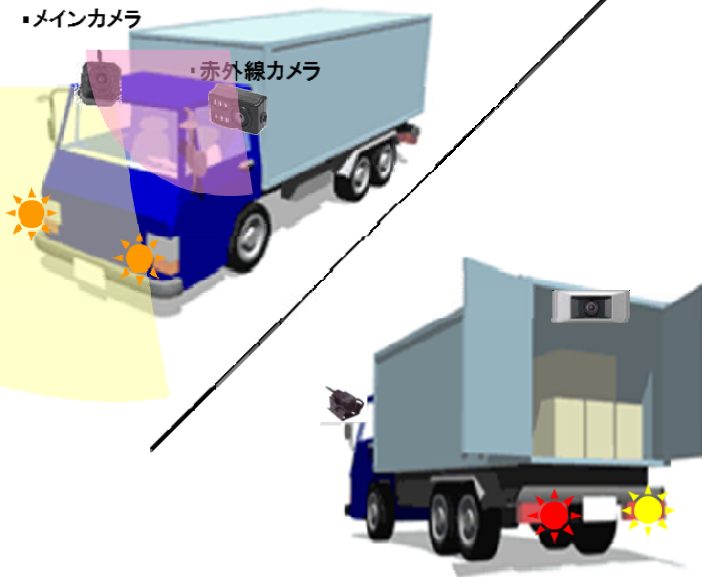
従来のドライブレコーダー機能の他に様々なカメラを増設する事により拡張が可能です。

	デジタルカメラ	: 水平120°	} ※最大6カメラ 接続可能
	赤外線カメラ	: 水平 90°	
	オプションカメラ	: 水平120°	
	バックアイカメラ	機器連動	※各機種により接続可否が異なります。

▼メインカメラ映像イメージ



・メインカメラ



▲バックアイカメラ映像イメージ



▲赤外線カメラ映像イメージ



▲オプションカメラ映像イメージ

出所: 矢崎エナジーシステム株式会社



4. 高機能なDRによる安全指導

通信を利用することでSDカード等のやりとりの手間を省き、リアルタイムでも車両からの映像が確認できます

②通信機能



4

出所: 株式会社トランストロン



4. 高機能なDRによる安全指導

上級

カメラを活かした車間距離の計測によるドライバーへの注意喚起や、データから運転状況を分析することができます

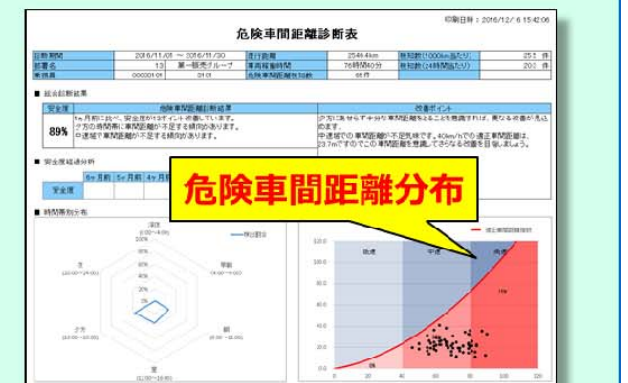
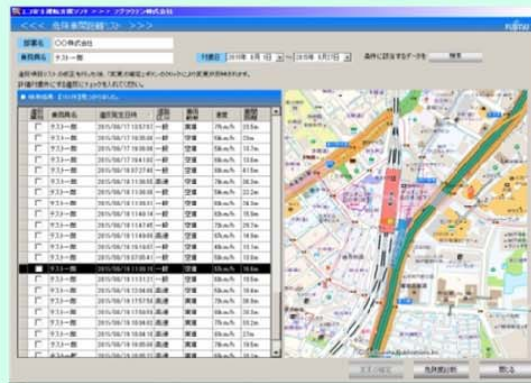
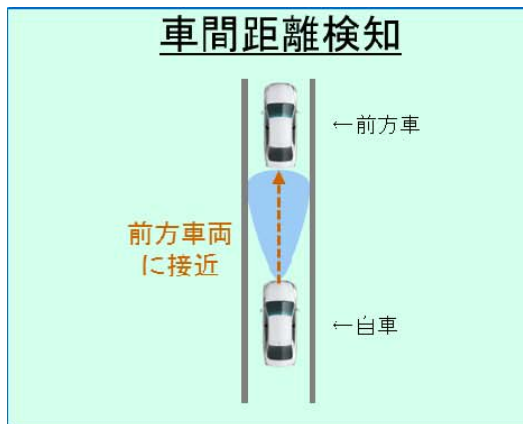
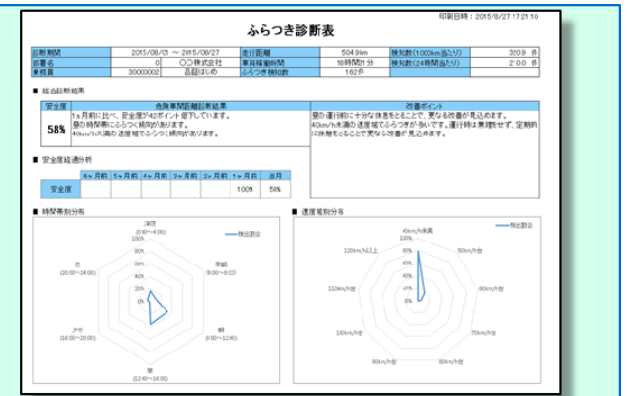
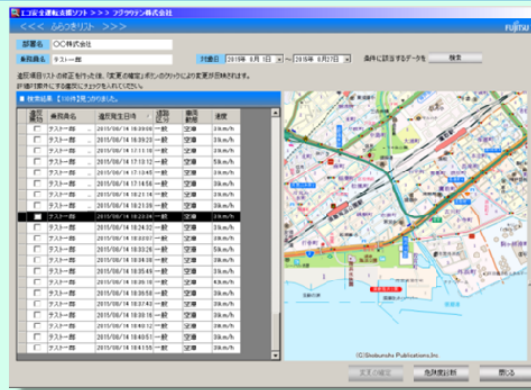
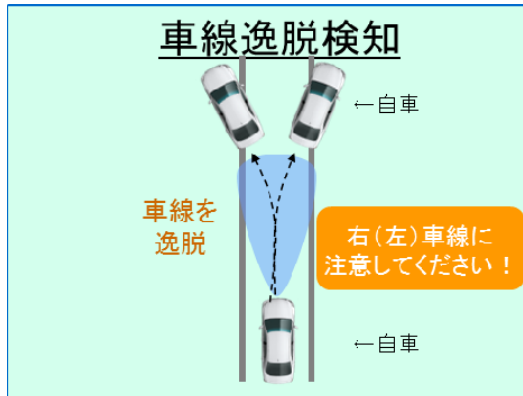
③ソフトウェアによる分析

一覧リスト

・発生時点を画面の地図上に表示します。

ドライバー別診断表

・診断結果や改善ポイントを表示します。



出所: 富士通テン販売株式会社

4. 高機能なDRによる安全指導

地図情報との連動により、危険区域情報や映像確認の効率化などが可能です

③ソフトウェアによる分析

6.3. 急ブレーキ多発マップ

全国で約10万台稼働しているクラウド型車載ステーションから急ブレーキ情報を収集し、急ブレーキ多発マップを作成します

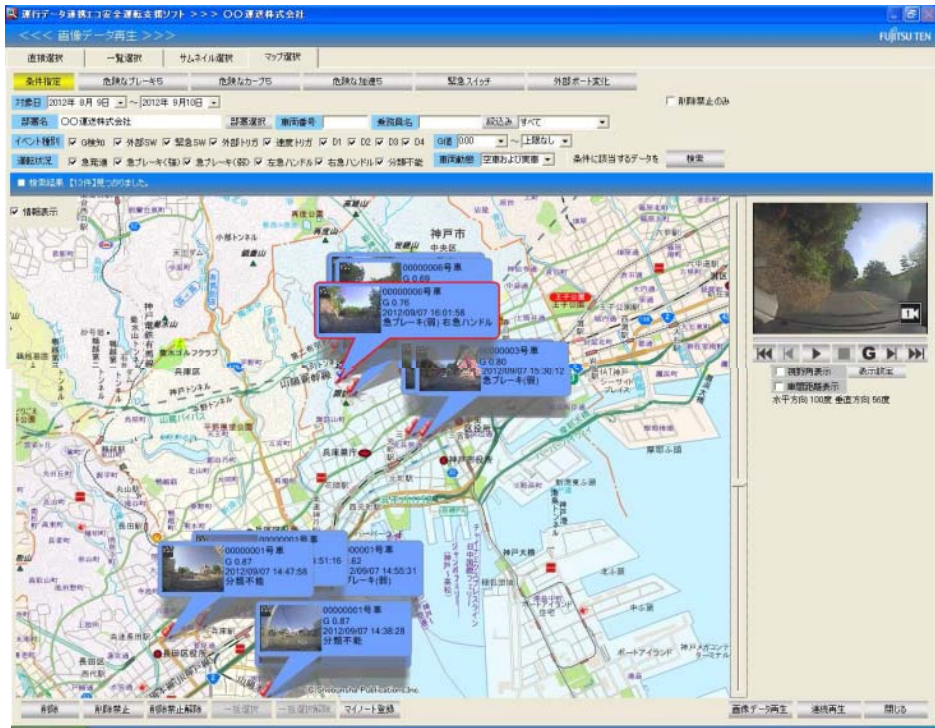
●運転中のドライバーには・・・
車両が急ブレーキの多い区域に進入する100m手前で**デジタコが音声で自動警告**

危険区域です。注意してください。

●安全運転指導では・・・
パソコン画面では、急ブレーキの多い区域の**住所・速度帯・時間帯・方向**も表示され、より効果的な指導に使えます



●地図上から見たい映像が選択できる**マップ°表示**



出所: 株式会社トランストロン

出所: 富士通テン販売株式会社



4. 高機能なDRによる安全指導

デジタルタコグラフと連動することにより、走行データや運行管理データと映像を関連づけて指導することができます。リアルタイムでの車両の動態管理も可能です

④ デジタルタコグラフとの連動

危険エリアに近づいた場合の他、運転手へリアルタイムに音声ガイダンスで注意喚起

危険エリアへ入った時に

事故が多い交差点などを危険エリア侵入時に音声ガイダンスで警告します。(200箇所)



※通信機能を利用した場合、自車位置を中心に約200箇所のエリアをピックアップします



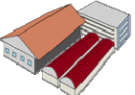
周囲に注意して走行して下さい

事前警告と違反警告の 2段階警告

- 速度超過違反
 - スピードに注意してください ⇒ スピードオーバーです
- アイドリング違反
 - アイドリングストップしてください ⇒ アイドリング違反です
- 長時間運転違反
 - そろそろ休憩してはいかがでしょうか ⇒ 長時間運転です
- エンジン回転数超過違反
 - エンジン回転数に注意してください ⇒ エンジン回転数オーバーです
- 急加速違反
- 急減速違反
- 急ハンドル
- 急加速です 急減速です 急ハンドルです
- 車線逸脱検知
 - 右(左)車線に注意してください

出所: 富士通テン販売株式会社

営業所、事務所のパソコンにて、車両の運行状況を確認する画面が利用できます。LTE通信機器を装着した場合、車両の運行状況がリアルタイムに確認出来ます。また、緊急情報・車両状態(作業・休憩・待機・長時間停車)等、即時に確認が可能です。




緊急情報一覧

- 2013/05/21 07:36:04
- 166号車 梶出 アイドリング監視
- 2013/05/21 02:13:34
- 115号車 角野 アイドリング監視
- 2013/05/21 01:22:07
- 161号車 芳野

緊急警報、連続走行違反、温度異常、速度超過、アイドリング……etc

出所: 矢崎エナジーシステム株式会社



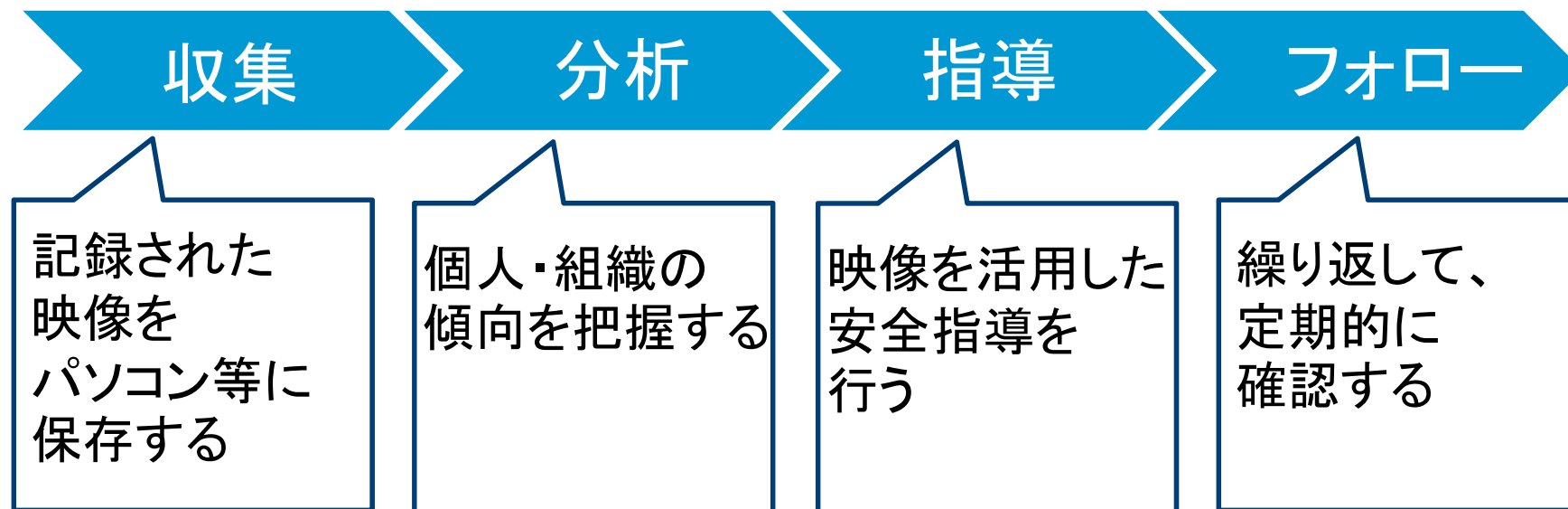
- 1.はじめに
- 2.DRによる安全指導実践のために
- 3.実態に合わせた実践
- 4.高機能なDRによる安全指導

まとめ

参考：実践ツール

まとめ

本資料の内容



自社の実態に合わせた実践を
事例とツールを用いて解説

まとめ

収集

分析

指導

フォロー

レベルアップを目指しましょう！

上級

活用十分、さらに最新技術も活用

高機能なドライブレコーダにより、多面的に指導、安全管理を行う

できるようになったらレベルアップ

中級

活用しているけれど一段レベルアップ

データを収集し、ドライバー・自社の実態を分析し、映像を用いて指導する

できるようになったらレベルアップ

初級

活用を始めた、まずやってみたい

データを収集して、映像を用いて指導する



MEMO

- 1.はじめに
 - 2.DRによる安全指導実践のために
 - 3.実態に合わせた実践
 - 4.高機能なDRによる安全指導
- まとめ

参考：実践ツール

4ステップ指導シート

危険が発生した映像の原因を踏まえて、
今後どのように運転するか考えましょう。

日付

ドライバー

管理者

危険場面

①どのような危険がありましたか？

②危険の原因は何ですか？

ドライバー	
相手	
車両	
走行環境	
運行管理	

③危険の原因を踏まえて、今後どのように運転しますか？

④管理者コメント



4ストップ指導シート

危険が発生した映像の原因を踏まえて、今後どのように運転するか考えましょう。

日付

ドライバー

管理者

記入例



①どのような危険がありましたか？

子供が横断歩道で飛び出した

②危険の原因は何ですか？

ドライバー	横断歩道手前で減速をしなかった
相手	車を確認せずに飛び出した可能性がある
車両	ダッシュボードに荷物を載せていた
走行環境	対向車線の交通量は多めで、住宅街のため歩行者や自転車の通行も多い
運行管理	配送予定時間まで余裕がない運行だった

③危険の原因を踏まえて、今後どのように運転しますか？

車内の整理整頓を行い確実な安全確認ができるようにし、横断歩道手前では徐行し、安全が確認できない場合は一時停止する

④管理者コメント

整理整頓、横断歩道手前での徐行、一時/停止をお願いします。
急ぎ運転にならないように、配送時間の調整を検討します。

映像分類シート

分類項目		氏名								
大項目	中項目	日付								
その他										
危険なし										
備考										



映像分類シート

分類項目		氏名	東海 太郎	日動 花子									
大項目	中項目	日付	2017/8/24	2017/8/25									
違反	速度超過		0	1									
	一時不停止		2	1									
	わき見		0	1									
	居眠り		0	0									
不安全行動	一般道・狭路		0	1									
	交差点		2	2									
	駐車場・構内		1	0									
	高速道		0	0									
その他		0	0										
危険なし		5	3										
備考													

記入例



判断基準シート

分類項目			大項目				中項目				小項目				判断基準			
その他	危険なし	備考																



判断基準シート

判断基準例

分類項目		判断基準		
大項目	中項目	小項目		
違反	速度超過	×制限速度を超えている		
		×完全に止まりきっていない (GPS上の速度がゼロになっていない)		
		×運転中に携帯・地図・伝票を見ている、ナビ等を操作している【車内カメラ】		
	一時不停止	×居眠りしている、居眠りに近い状況【車内カメラ】		
		×居眠りしている、居眠りに近い状況【車内カメラ】		
	わき見	×急ブレーキ、急ハンドル ×合図→安全確認→操作が不十分【車内カメラ】		
		×減速が不十分、加速している ×周囲の安全確認が不十分		
		×不必要な加速、大回り左折 ×減速→安全確認→徐行→左右の安全確認が不十分【車内カメラ】		
	不安全行動	一般道・狭路	直進	×急ブレーキ、急ハンドル ×合図→安全確認→操作が不十分【車内カメラ】
			進路変更	×減速が不十分、加速している ×周囲の安全確認が不十分
直進			×不必要な加速、大回り左折 ×減速→安全確認→徐行→左右の安全確認が不十分【車内カメラ】	
交差点		左折	×不必要な加速、大回り左折 ×減速→安全確認→徐行→左右の安全確認が不十分【車内カメラ】	
		右折	×不必要な加速、ショートカット右折 ×減速→安全確認→徐行→左右の安全確認が不十分【車内カメラ】	
駐車場・構内		×一時停止なし ×減速→一時停止→左右安全確認が不十分【車内カメラ】		
		出入口・右左折	○速度8km/h以下 ×速度8km/h以上	
		構内・直進	×停止後すぐレバック ×レバック前の安全確認→レバック仕上げ前の安全確認【車内カメラ】	
		構内・バック	×制限速度を超えている	
高速道		ETC通過時	×車間距離が不足 ×周囲の安全確認が不十分	
	直進	×急ブレーキ、急ハンドル ×合図→安全確認→操作が不十分【車内カメラ】		
	進路変更			
その他				
危険なし				
備考				

できることから始めよう！これまでの取組みを強化しよう！
これからも事故のない、安全な事業運営を祈念しています。

公益社団法人全日本トラック協会
〒160-0004
東京都新宿区四谷三丁目2番5

ホームページ
<http://www.jta.or.jp/>

制作協力
東京海上日動リスクコンサルティング株式会社