

実施結果報告書

1. 学校名 : 東明館高等学校					
2. 学習名称 : 2024 年問題から考える物流の未来と環境改善					
3. テーマ : 2024 年度問題と物流					
4. 実施教科 : 学校設定科目 (ESD)					
5. 関連単元 : 地理総合 (交通・通信)					
6. 実施単元数 : 15 回					
7. 学年	1・2	8. クラス数	1	9. 生徒数	10
10. 実施内容 授業案 : 「2024 年問題から考察する物流の未来と環境改善」 本授業は、2024 年問題を起点とし、物流業界の現状や将来、及び環境改善に関する視点を多角的に考察するセッションから構成している。各回は理論と実践の議論を通じ、学生が主体的に現実の課題に取り組む姿勢を養うことを目的とする。 セッション 1: 2024 年問題と物流業界の現状 (4 回) 学習目的: 2024 年問題の定義と背景、及びその物流業界への影響を把握する。 現状の物流システムの課題と環境改善の必要性について認識を深める。 内容概要: 2024 年問題の歴史的背景と現状動向の解説 日本の物流の現況調査 環境問題との関連性に関する議論 セッション 2: 労働環境と人材問題 ― 物流現場の実態 (4 回) 学習目的: 物流業界における労働環境の現状、過重労働や人材不足の実態を理解する。 労働環境の問題が物流効率と環境負荷にどのように影響しているかを議論する。 内容概要: 労働時間、過労、働き方改革に関する最新情報を調べる					

労働環境と環境改善の関連性についてのディスカッション

セッション3:自動運転、IoT、デジタル化の可能性についての議論 (4回)

學習目的：

最新技術（自動運転、IoT、AI 等）の物流分野への応用事例を理解する。

技術革新が業界構造や環境改善に与える影響を考察する。

内容概要:

技術導入による物流効率化および環境負荷低減の具体例を調べ、

新しい物流のあり方について提案する。

セッション4:物流会社へ視察依頼 (1回)

學習目的：

生徒たちで企業へメールや電話を行い視察の依頼を行い、事前に ZOOM などで行い、事前の打ち合わせを行うことで、社会人スキルを身につける。

内容概要:

メールの送り方

電話の仕方

打ち合わせまでに必要な準備などの段取り

セッション5:物流会社での視察およびディスカッション (1回)

學習目的：

調べたことをもとに実際の現場ではどうなっているのか、実情を目で見て、体感して学ぶことで物流を理解する。

内容概要:

いなげや

つばさロジスティックス

多摩フードサプライ

の3社で現場を見た後、ディスカッションを行い、原体験を得る。

セッション6:振り返り (1回)

學習目的：

原体験やこれまでのディスカッションをもとに、改めてどのようなことがこれから必要かを話し合い、実践知を身につける。

内容概要:

2024 年度問題について、再度確認

現場の状況を踏まえて、これからどんなことができるかをディスカッション

※学習で使った教材やワークシート、学習風景を撮影したビデオや写真、指導計画書などを添付して提出してください。

物流会社の利益の仕組み

<調べた内容>

1. 運送料金またはコスト

物流コストにおける各種構成比

輸送費、54.3%

保管費、17.0%

その他(包装、荷役費、物流管理費)28.7%

(物流コスト調査報告)

2. 運送業界の利益率

全日本トラック協会のデータによると

運送業界の平均利益率は、2%以下とデータ

が明らかになっている

keinlogi.jp

気になったこと

物流コスト以外でコストを削減できないか

九州エリア コスト 全日本トラック協会

I 距離制運賃表

九州運輸局

(単位:円)

車種別 キロ程	小型車 (2 t クラス)	中型車 (4 t クラス)	大型車 (10 t クラス)	トレーラー (20 t クラス)
10km	12,370	14,370	18,430	23,040
20km	13,890	16,160	20,870	26,230
30km	15,410	17,960	23,320	29,410
40km	16,930	19,750	25,760	32,600
50km	18,460	21,550	28,210	35,790
60km	19,980	23,340	30,650	38,980
70km	21,500	25,130	33,090	42,160
80km	23,020	26,930	35,540	45,350
90km	24,540	28,720	37,980	48,540
100km	26,070	30,520	40,430	51,720
110km	27,580	32,280	42,790	54,800
120km	29,100	34,050	45,160	57,880
130km	30,620	35,820	47,520	60,960
140km	32,140	37,580	49,890	64,030
150km	33,660	39,350	52,260	67,110
160km	35,180	41,120	54,620	70,190
170km	36,700	42,880	56,990	73,260
180km	38,210	44,650	59,360	76,340
190km	39,730	46,410	61,720	79,420
200km	41,250	48,180	64,090	82,500
200kmを超えて500km まで20kmを増すごと に加算する金額	3,020	3,500	4,660	6,050
500kmを超えて50km を増すごとに加算す る金額	7,560	8,750	11,650	15,140

物流会社の利益の仕組み

仮説：在庫適正化による物流コストの削減をAIに任せることができるのでは？→

在庫を適正化するためには、過去の販売実績を商品カテゴリや季節など複数の観点から分析し、将来予測される顧客や商品のトレンドを加味して、需要予測の精度を高める必要があります。顧客に人気の商品や不人気の商品をAIが分析し在庫適正化をしていくことで過剰在庫による廃棄費用や評価損の削減、又は過少在庫による売上の機会損失の削減が期待できます。

<疑問点>

1.物流コストの無駄を省くためにどんなことをしているのか

A.いかにトラックを使うか

2.位置情報の共有できないのか

A.荷物が最後スキャンされたところ分かる

3.原価高騰への対応はどのようなことをしているのか

A.もうどうしようもねえって

—時間指定の機能—

時間指定の現行と新しい案。

期間	2024年3月31日まで	2024年4月1日以降
1日の拘束時間	13時間以内 ※最大16時間／15時間超は週2回まで目安	13時間以内 ※最大15時間／14時間超は週2回まで目安 ※宿泊を伴う長距離貨物輸送の場合は、16時間まで延長可（週2回まで）
1ヶ月の拘束時間	原則293時間 ※労使協定の締結で、1年のうち6ヶ月までは年間3,516時間を超えない範囲内で1ヶ月320時間までに延長が可能	原則284時間以内 ※労使協定の締結で、1年のうち6ヶ月までは1ヶ月310時間までに延長が可能
1年の拘束時間	原則3,516時間	原則3,300時間以内 ※労使協定の締結で、年間3,400時間までに延長が可能

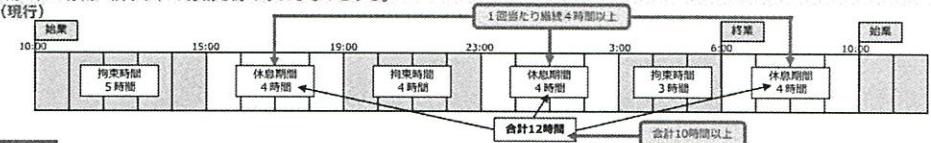
資料1 改善基準告示の見直しについて

拘束時間及び休息期間の特例①（分割休息）（トラック）

現行

- ▶ 業務の必要上、勤務終了後継続8時間以上の休息期間を与えることが困難な場合には、当分の間、一定期間における全勤務回数分の2分の1を限度に、休息期間を拘束時間の途中及び拘束時間の経過直後に分割して与えることができるものとする。
- ▶ この場合において、分割された休息期間は、1日において1回当たり継続4時間以上、合計10時間以上でなければならないものとする。
- ▶ 一定期間は、原則として2週間から4週間程度とし、業務の必要上やむを得ない場合であっても2か月程度を限度とする。
- ▶ 分割は、2分割に限らず、3分割も認められるものとする。

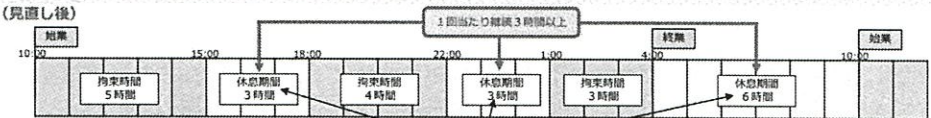
【例】（現行）



見直し後

- ▶ 業務の必要上、勤務終了後、継続9時間以上（※）の休息期間を与えることが困難な場合には、当分の間、一定期間における全勤務回数分の2分の1を限度に、休息期間を拘束時間の途中及び拘束時間の経過直後に分割して与えることができるものとする。
- （※）長距離貨物運送に従事する自動車運転者であって、1週間における運行がすべて長距離貨物運送であり、かつ、一の運行における休息期間が住所外以外の場所におけるものである場合は継続8時間以上。
- ▶ この場合において、分割された休息期間は、1日において1回当たり継続3時間以上、合計10時間以上でなければならないものとする。
- ▶ なお、一定期間は、1か月程度を限度とする。
- ▶ 分割は、2分割に限らず、3分割も認められるが、3分割された休息期間は1日において合計12時間以上でなければならないものとする。
- ▶ この場合において、休息期間が3分割される日が連続しないよう努めるものとする。

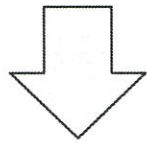
【例】（見直し後）



430休憩について

- ・連続運転時間は4時間が限度
- ・運転4時間ごとに合計30分以上の休憩等の運転の中断が必要
- ・30分以上の休憩等は分割可能(ただし1回10分以上)

例外として、サービスエリア又はパーキングエリアなどが満車で駐車又は停車できず、やむを得ず連続運転時間が4時間を超える場合には、4時間30分まで延長することが認められる。



法律ではないので、違反しても罰則はない

実際の現場はどうなっているのか、どれくらい守られているのか

— 時間指定の機能 —

疑問点：時間指定は良い役割を果たしているのか？

時間指定の機能により、運搬効率は上がったのか → 積載量が減る、運搬に時間がかかる

ドライバーの労働問題の改善のために指定されたが、本当にドライバーのためになっているのか
↳ 給料足りない、

2024年問題 メモメモ
2024問題 おめも

質問

PA混雑してるとか聞くけど休憩するときの場所問題はどうなってるの？

A,ここで休憩できるよって事務所と情報共有してる

<疑問点>

1.会社のドライバーを対象とした、運転技術向上・その維持、また事故防止のために取り組まれていることはありますか？（例：IT技術（シミュレーション）を活用した運転訓練など）これらによって、会社の事故防止に繋がっている、良い効果があるように感じていますか？（もしよければ、アルコール呼気検査について教えてください）

2.労働時間短縮によって、荷物配送の遅延影響があるか？

<仮説>

ドライバーの健康のために労働時間を短縮をするが、短縮したその分の時間は荷物の到達時間に守れない（遅延）可能性がある

その影響を回避するための予想される取組み ドライバーの時間をずらして働く（シフト制）

- 1、新人ドライバーの安全推進術箇所があって初任研修をしているそう
いうことをやることで一般的な安全の知識、トラックと乗用車の違いな
ど、会社が大切にしている価値観などをしながら運送業などを行っている。
- 2、仮説の通りシフト制で運行している、それでも時間通り守れない場合
消費者に別の車両を手配して、配送している。

【ドライバーさんの気持ち】

・2024年問題についてどのように考えるのか
→働き方改革関連法の施行で助かるのか？

-仮説-

迷惑になっているのではないのか。

お金を稼ぐために働く→給料は減る。

好きで働いている→(時間外)労働時間が減る。

【迷惑になっているのなら】

どんな場合に迷惑とを感じるのか具体的に教えてほしい。

【結果】

迷惑になっている 新人社員の取り組み

→「新人社員の取り組み」について解決策を考える。

=== ライドシェアのようなサービスを活用できないだろうか ===

質問の結果:リサーチ不足(ビジネスモデルの違い)による的外れな質問になってしまった

ライドシェアとは:タクシー業界で活用されている一般ドライバーが自家用車で乗客を有償で運ぶサービス

不安な点: 荷物の盗難・管理、そもそもその各地に送ることが問題になる(長距離)、追加の手続きやコスト、追跡性の欠如

似たサービス: オンデマンド配送サービス(UberEatsなど)
ラストマイル配送(最終目的地までの配送)

結果:ライドシェアのようなサービスは大規模な範囲には不向きな可能性が高い

ドライバーの給料の仕組み

1、トラック運送業の資金パターン

固定給オンリー

歩合給オンリー 長距離ドライバーに多い

固定給オンリー＋歩合給オンリー

2、トラック運転手の歩合給について

月20万の固定給に加えて自分の売り上げから諸経費を引いたもの

疑問点

1、固定給部分オンリー「安定したい人」と歩合給オンリー「運転したい人」と固定＋歩合
なぜ、3種類ある？

2、どんな諸経費がある？

諸経費を減らして給料に当てることはできないか？

仮説

固定給＋歩合給の給料形態だけではだめ？

固定給＋歩合給が多い

歩合給は売上の何%ではなくポイント制で会社で元々ポイント定められていて
作業内容によってポイント✕ポイント残高にすることによって算出の計算がしやすいのとみんなが平等になる

荷物の受け取り

<調べた内容>

発注者が時間指定をし、発注者が時間内に荷物を受け取れなかったりして、ドライバーさんが困っている。

<疑問点>

・どうしたら発注者が時間内に受け取ってくれるという約束？を取り付けられるか？

A.なかなか難しい質問。各家庭であれば困難。
BtoBであれば、システム管理を行うことでロスを防ぐことが可能。



<仮説>

発注者が時間指定をし、時間内にちゃんと受け取れたら、1ポイント。
ポイントが貯まった人に年に一度もしくは半年に一度、会社の物(まだ使えるような廃棄物)を還元する。

