



士別市体育協会 健康・体力づくりサポート事業 企業サポート「個別運動プログラム」



㈱士別ハイヤー × 士別市体育協会



士別市体育協会は平成20年度から市民の日常生活における運動の定着化を目指し、「健康・体力づくりサポート事業」をスタートさせました。特に本事業では、健康長寿に最も相関が高いとされる体力要素「全身持久力」の向上をテーマとした事業推進をしており、これまで健康セミナーをはじめ、ウォーキング・スノーシューなどの教室事業、さらには全身持久力を数値化するVO₂測定や体組成測定など専門性の高い各種測定を組み合わせ、スポーツによる健康づくりの普及を目指してきました。

この事業アドバイザーとして、健康スポーツ科学の専門家である須田力氏（北大名誉教授）に事業全般にわたるご指導をいただき、体組成データなどの測定評価ではスポーツ栄養学の専門家である小松信隆氏（ウェルネスプランニング札幌代表）にもご協力をいただきながら、科学的根拠に基づく効果的な事業推進をしています。

平成27年度に士別市とタイアップし実施した健康・体力づくりアンケート（市民の運動に対する意識、実態調査）の結果では、勤労者の運動実施率が低迷しており、全市的な健康づくりの普及には、特に勤労者層にアプローチをする取り組みの必要性が明らかになりました。

そこで、令和元年度より当協会が市内企業とコラボする新事業として、「企業サポート：個別運動プログラム」を開始し、㈱士別ハイヤー社を対象に士別市体育協会オリジナルの新しい健康・体力づくりサポート事業に取り組んでいます。

タクシードライバーの健康・体力づくりの必要性「なぜ」



タクシードライバー共通の健康リスク（国内外の研究報告による）

運転時、座ったままの姿勢

身体活動不足

長時間にわたる運転姿勢

腰痛

冠動脈疾患

糖尿病

生活習慣病罹患リスクが特に高い業種

生活習慣病予防と死亡率低減のための運動実施&体力アップが課題

でも運動方法が
わからない



勤務時間が不規則で
運動時間がとれない



企業向け「個別運動プログラム」でサポート

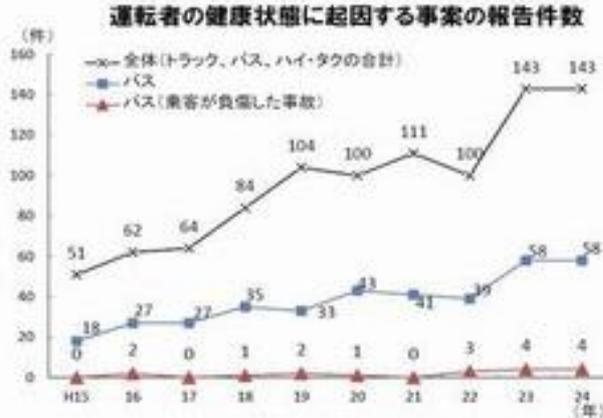


ドライバーの健康管理の重要性を国土交通省も提唱

■自動車運送業は利用者の生命、財産を安全に運ぶ重要な機能を担っている

しかし

■運転者の健康状態に起因する事故報告件数が全国的に増加傾向



国土交通省：運転者の体調急変に伴う

バス事故防止のための対策より抜粋



【富山夜行バス事故】

無呼吸症候群「運転控えて」 医療関係者、早期治療訴え

2014.3.

夜行バスで、またも悲劇が起こった。富山県の北陸自動車道で2人が死亡、24人が重軽傷を負った宮城交通夜行バス衝突事故。平成24年の関越道バス事故を受け、国土交通省は運転手の走行距離を制限するなど対策に乗り出したが、今回死亡した運転手は、睡眠時無呼吸症候群（SAS）の簡易検査で「要経過観察」状態と診断されながら運転していた。国交省は「法令違反は（現時点で）見つからない」。関西の他のバス会社も同じ状況では乗務を止めない—としているが、医療関係者は「少しでも疑いがあれば運転させずに治療すべきだ」と指摘する。



北陸自動車道で衝突事故を起こした夜行バス。死亡した運転手は睡眠時無呼吸症候群の検査で「要経過観察」とされていた。4日午前、富山市

最近、ドライバーの体調不良が原因と考えられる重大事故が、相次いで発生している

■各種疾病や生活習慣病などの発症リスクを低減する取り組みが必要

国土交通省では、こうした事故の多発を受けて2014年4月、バス・トラック事業者向けの「運転者の健康管理マニュアル（改訂版）」を事業者に通達しました。

士別ハイヤーでも「健康・体力づくり」の必要性が「高」



国民健康づくり運動「健康日本21」による健康づくり

青壮年期世代への生活習慣の改善に向けた働きかけを重点的に行うとともに、社会環境の改善が国民の健康に影響を及ぼすことも踏まえ、**地域や職場等を通じた健康増進への働きかけ**は厚生労働省でも提唱しています。



さらに厚生労働省は、「日常の身体活動量を増やすことで、**メタボリックシンドロームを含めた循環器疾患・糖尿病・がん**といった生活習慣病の発症およびこれらを原因として死亡に至るリスクや、加齢に伴う**身体機能低下（ロコモティブシンドローム及び認知症等）**をきたすリスク『生活習慣病等及び生活機能低下のリスク』を下げることができる。」として、厚生労働省でも身体活動量および体力（全身持久力）の基準を公表しています。

【厚労省一性別・年代別 全身持久力基準】

性別/年齢	18～39歳	40～59歳	60～69歳
男性	11.0メッツ (39ml/kg/分)	10.0メッツ (35ml/kg/分)	9.0メッツ (32ml/kg/分)
女性	9.5メッツ (33ml/kg/分)	8.5メッツ (30ml/kg/分)	7.5メッツ (26ml/kg/分)

国交省、厚労省でも職場を通じた健康増進への働きかけを重視しており、特に各種疾病の罹患リスクに最も相関の高い全身持久力の向上を強調しています。本事業でも厚労省が定める全身持久力の基準値を充足することを意識した取り組みを行っています。

事業ターゲットは『勤労者』 体力レベルの個人差に応じたパーソナルトレーニング

専門性高い測定を生かしたパーソナルサポートが特徴



(令和元年度より)

企業サポート「個別運動プログラム」がスタート 土別ハイヤー × 土別市体育協会



令和元年度から土別ハイヤーのタクシードライバーに「個別運動プログラム」を開始しました。運動しなければならない意識はあるものの運動習慣がなかなか定着できない方を対象に運動習慣の定着をサポートするもので、勤務形態やスケジュール、さらには体力レベルに合わせた個別の運動プログラムをマンツーマンで実施するパーソナル事業です。

■健康運動指導士による「パーソナルトレーニング」



■体力レベルに適した「トレーニングメニュー」の提供

TRAINING MENU A		TRAINING MENU B	
休 日 入 部		休 日 入 部	
	ランニング 10分 スピード 4.8 km/h 歩 数 0 歩 心 拍 10 分		ランニング 10分 スピード 4.8 km/h 歩 数 0 歩 心 拍 10 分
	エアロバイク 10分 スピード 82 回 × 10分 歩 数 33 回 × 10分 心 拍 26 回 × 10分		エアロバイク 10分 スピード 82 回 × 10分 歩 数 35 回 × 10分 心 拍 35 回 × 10分
	エアロバイク 10分 スピード 82 回 × 10分 歩 数 33 回 × 10分 心 拍 26 回 × 10分		エアロバイク 10分 スピード 82 回 × 10分 歩 数 35 回 × 10分 心 拍 35 回 × 10分
	ランニング 10分 スピード 4.8 km/h 歩 数 0 歩 心 拍 10 分		ランニング 10分 スピード 4.8 km/h 歩 数 0 歩 心 拍 10 分

■全身持久力測定（VO2測定）による定期的な体力評価



■最新医療用体組成計（SECA）を活用した体組成評価



■健診データ（血液データ等）の解析&評価



科学的根拠に基づく長期継続的なサポート

日常生活における運動の定着化・各種疾病の罹患リスク低減へ

士別市体育協会オリジナルの体力評価。全身持久力を数値化する「VO2測定」

全身持久力（酸素摂取能力）は、健康・体づくりにおいて最も重要な体力要素とも言われており、アメリカスポーツ医学会でも心疾患・ガン・糖尿病などのメタボリックシンドロームに関わる様々な疾病の発症率とも深い関連性があることを指摘しています。

当協会ではスコア化することが難しいとされる心肺機能や持久力の数値化が可能になっており、自分の体力レベルを数値で確認できることはもちろん、日常の歩行やランニングで運動効果を得るために推奨される運動強度（速度や傾斜）など科学的根拠に基づく効果的な情報が得られます。

■全身持久力の測定方法（vo2測定）



▲ 4分毎に3%ずつ傾斜を上げます。（最低16分最高で24分）

トランスミッター（心拍計）を装着し、無理のないウォーキングをするだけで全身持久力の推定値を測定できます。持久力の測定は、本来は持久力を必要とするトップアスリートが、高強度のランニングで実測する測定ですが、一般の方でも無理なく安全な歩行で実施できるよう測定方法をアレンジしています。

全身持久力のスコア化とフィードバックのメリット

■ 定期的な測定で体づくりに役立てることができます

- ⇒ 運動効果（向上度）の検証に活用
- ⇒ 各種疾病の罹患リスクを推測
- ⇒ 効果的なウォーキング強度（速度・傾斜）を算出し
個別運動プログラムの定期的なメニュー更新に活用

健康・体づくりサポート事業／一般財団法人士別市体育協会、士別市総合型地域スポーツクラブ運営委員会

氏名	身長	体重	性別	年齢	測定日時
体橋 太郎	- cm	- kg	男	30	2020.6.22

STAGE	スピード (時速)	傾斜	心拍数	VO2 (ml / kg / 分)	METS
1	4.8 km	0 %	99	11.5	3.29
2	4.8 km	3 %	105	15.8	4.52
3	4.8 km	6 %	119	20.1	5.75
4	4.8 km	9 %	134	24.5	6.99
5	4.8 km	12 %	154	28.8	8.22
6	4.8 km	15 %	0	33.1	9.46

最大心拍数 (b/min)	VO2max (ml / kg / 分)	最大推定METs
※① 190	※② 40.5	※③ 11.6

※①あなたの最大心拍数推定値は 190 拍/分
 ※②あなたは1kgの体重あたり1分間に最大で 40.5 mlの酸素を摂取できます(推定)
 ※③あなたは最大で安静時の 11.6 倍の酸素を体内に取り込むことが可能です。(推定)

あなたの脂肪燃焼ゾーン(ファットバーニングゾーン)	
心拍数	123 拍 ~ 136 拍
酸素摂取量 (メッツ)	20.3 ml (5.8 メッツ) ~ 24.3 ml (7.0 メッツ)
あなたの持久力向上ゾーン(カーディオゾーン)	
心拍数	136 拍 ~ 168 拍
酸素摂取量 (メッツ)	24.3 ml (7.0 メッツ) ~ 34.5 ml (9.8 メッツ)

専門家との連携によるデータ解析

本事業ではこれらの専門性の高いデータをスポーツ科学の専門家が解析しより効果的な健康づくり、事業展開のためにフィードバックされます



【健康スポーツ科学】

須田 力 氏（北海道大学名誉教授）

■ 北方圏体育スポーツ研究会/日本体育学会/日本体力医学会 在籍

※当協会の健康・体づくりサポート事業の事業アドバイザーとしても全面的な協力を頂いています

ドイツ製医療機器「SECA」による士別市体育協会の最新体組成解析



スポーツ業界では道内初となるドイツ製の医療体組成計「SECA」を使用しています。単に身体組成を測定するだけでなく細胞レベルでの健康状態まで知ることができるものです。国際的な医学研究に基づいて開発されたドイツ製の体組成計「SECA」は、わずか17秒で脂肪量、除脂肪量、体水分量、骨格筋量など医学でも重視する区分に分けて解析します。



また、測定データはカルテシステムで管理できるため継続的な測定をすることで身体の状態変化や改善推移を追跡でき、身体の状態を長期的な視点で評価することが可能です。

PA
フェーズアングル

- ・細胞の質と量を評価し、スコア化しコンディションを把握できます
- ・栄養状態とも関係性があるため栄養面からのサポートも可能な数値です

TBW/ECW
体水分量/細胞外水分量

- ・からだの浮腫（むくみ）の状態を数値化し健康状態を明瞭化します
- ・減量時に失われる水分量など、減量内容を理解するのを助けます
- ・医療機関では透析患者の体水分量測定にも用いられています

SMM
骨格筋量

- ・減量を始めた時に失われる水分量など、減量の内容を理解するのを助けます
- ・運動に動員される筋量のみを測定（心筋や内臓の筋量は反映されません）

専門家との連携によるデータ解析

本事業ではこれらの専門性の高いデータをスポーツ栄養学の専門家が解析し、より効果的な健康づくり、事業展開のためにフィードバックされます



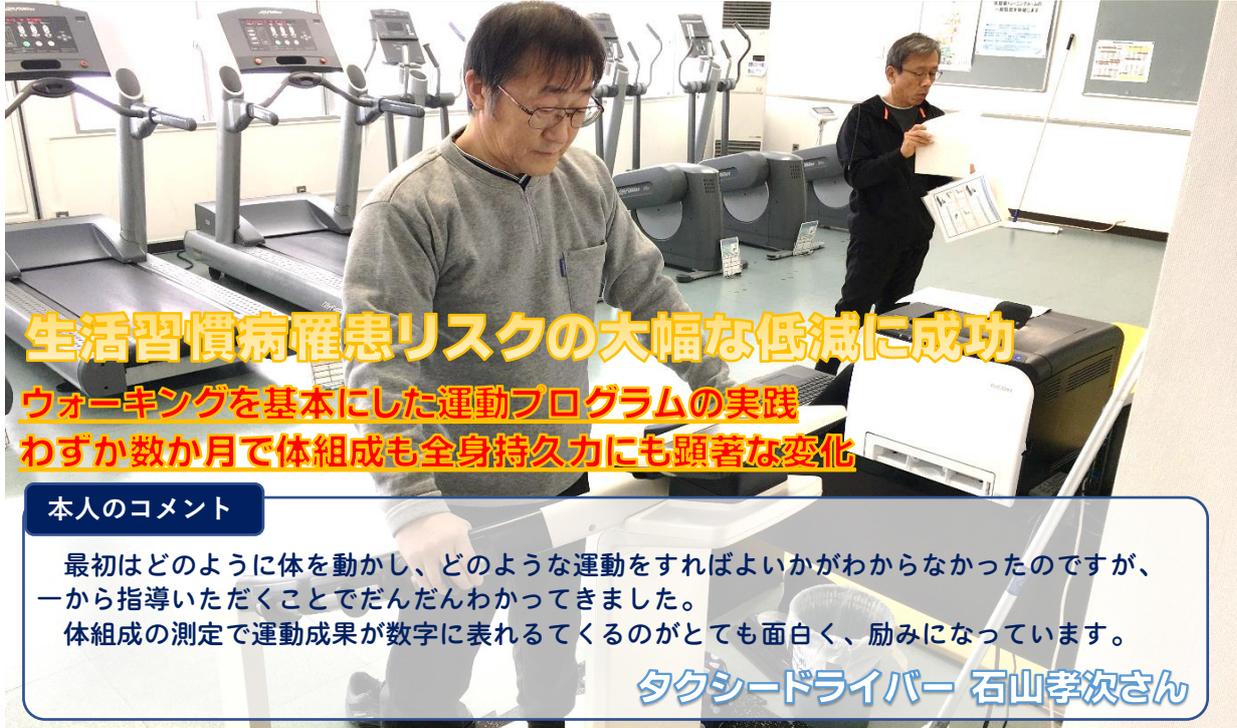
【スポーツ栄養学】

小松 信隆 氏（ウェルネスプランニング札幌代表）

■ 北海道コンサドーレ札幌専属管理栄養士

※当協会の競技カトータルサポート事業の事業アドバイザーとしても全面的な協力を頂いています

タクシードライバー石山さんの運動実践結果



生活習慣病罹患リスクの大幅な低減に成功

ウォーキングを基本にした運動プログラムの実践
わずか数か月で体組成も全身持久力にも顕著な変化

本人のコメント

最初はどのように体を動かし、どのような運動をすればよいかはわからなかったのですが、一から指導いただくことでだんだんわかってきました。
体組成の測定で運動成果が数字に表れるてくるのがとても面白く、励みになっています。

タクシードライバー 石山孝次さん

顕著な体脂肪の減少

■体脂肪量のみで-3.3kg (期間4か月)

seca 2019年10月

体脂肪量

体脂肪量 (FM):
20.73 kg (31.8%)*

体脂肪量指数 (FMI):
7.9 kg/m²

7.9

FMI
[kg/m²]

少ない 標準 やや多い 多い

seca 2020年2月

体脂肪量

体脂肪量 (FM):
17.46 kg (28.0%)*

体脂肪量指数 (FMI):
6.6 kg/m²

6.6

FMI
[kg/m²]

少ない 標準 やや多い 多い

細胞の質と量の評価指標フェーズアングルも良好

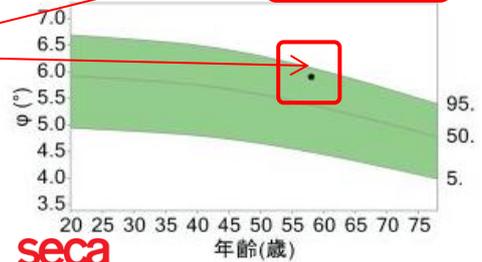
【SECAでしか測定できないフェーズアングル】

- フェーズアングル値は細胞の質と量の尺度で1~100で示されます
- 良い栄養状態や細胞レベルの健康度は高いフェーズアングル値になります
- 低いフェーズアングル値は栄養失調とも関係性があります

フェーズアングル

フェーズアングル (φ):
5.9°

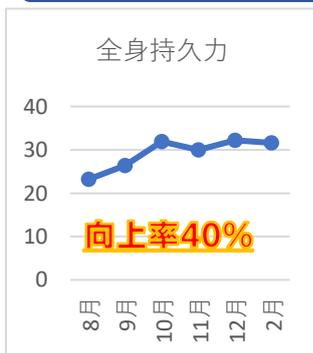
パーセンタイル値:
87.
2020年2月現在



全身持久力の大幅な上昇

■全身持久力スコアは有酸素運動の効果で飛躍的に向上

※生活習慣病罹患リスクを大幅に低減したことになります



23.2

31.6



	単位	VO2 (最大酸素摂取量) 測定結果						増減
		8月	9月	10月	11月	12月	2月	
VO2推定値	ml/kg分	23.2	26.4	31.9	30.0	32.2	31.6	8.4
メッツ		6.6	7.5	9.1	8.6	9.2	9.0	2.4

タクシードライバー田淵さんの運動実践結果



運動頻度0から月2回へ。今では週2の運動定着
全身持久力向上で生活習慣病罹患リスクを低減
現在は筋トレも導入しての運動習慣が定着

本人のコメント

この事業に参加して運動不足が解消しました。ウォーキング（有酸素運動）が中心で今は筋トレも行っています。トレーニングはキツイこともありますが、仕事との両立ができています。

健康で長生きできるように、いつまでも元気で仕事が続けられることを目標に頑張ります！

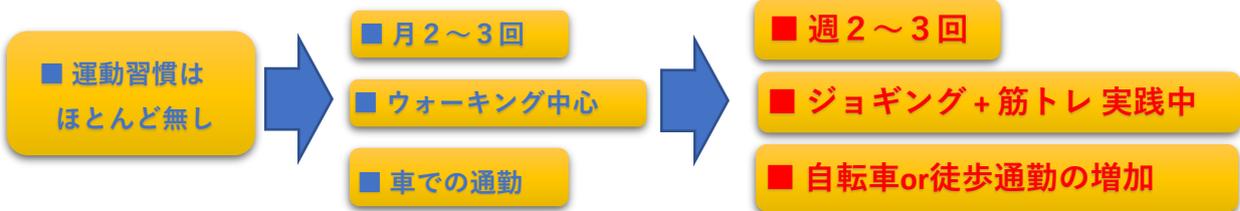
タクシードライバー 田淵孝一さん

健康づくりに対する意識の向上に伴い運動頻度も上昇し運動習慣が定着

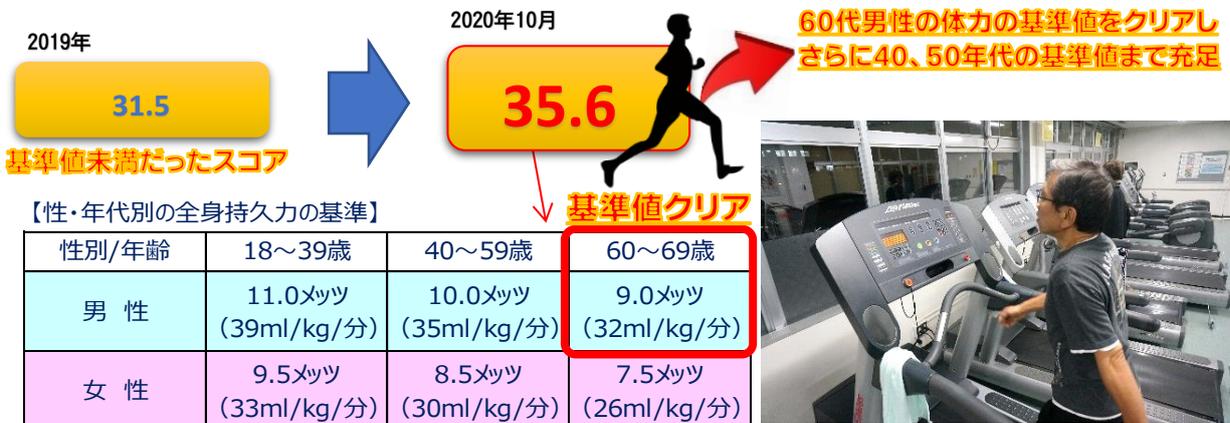
【事業開始前まで】

【事業開始時】（2019年8月～）

【現在】（2020年12月現在）



厚労省の性別・年代別の体力基準値「32」をクリア



■それまで皆無だった運動習慣は事業への参加をきっかけに月に2回～3回になり、現在は週2～3回のトレーニングを継続しています。特に全身持久力の数値は当初、厚労省の基準値を下回るスコアでしたが日々の取り組みの成果で基準値をクリア。今後は血液データの改善を図りたいとトレーニングに励んでいます。（血液データ解析中）

タクシードライバー坂上さんの運動実践結果



現在は市民ランナー
ウォーキングから始まった健康づくり
マラソン大会出場も果たしハーフマラソンを見事完走

本人のコメント

事業をきっかけに運動する習慣ができました。最初は減量することを目的に始めた運動で歩くのもキツイほどでしたが、徐々に体力がついてジョギングができるようになり、今ではマラソン大会に参加できています。
今度は10km—50分切り、そしてフルマラソン完走が今の目標です！

タクシードライバー 坂上文夫さん
※平成26年度の健康・体力づくりサポート事業への参加をきっかけに運動を始めました

体重15kg減！BMI「30」からスタートし劇的な体組成の改善がみられました

2016年5月

体 重 84.8kg
体脂肪率 27.2%
B M I 30

2020年6月

体 重 69.5kg
体脂肪率 23.5%
B M I 24.6

BMI = 体重 (kg) ÷ 身長 (m)²

やせ	普通	肥満度 1	肥満度 2	肥満度 3	肥満度 4
18.5未満	18.5～25	25～30	30～35	35～40	40以上

さらに詳しく

BMI seca

体重: 69.45 kg
身長: 1.680 m

BMI: 24.61 kg/m²

BMI◎適正值 24.6

BMI [kg/m²]: 18.5 (体重不足) | 25.0 (標準体重) | 30.0 (過体重) | 肥満

体脂肪量 seca

体脂肪量 (FM): 16.31 kg (23.5%)*
体脂肪量指数 (FMI): 5.8 kg/m²

体脂肪◎適正值 5.8

FMI [kg/m²]: 1.9 (少ない) | 6.0 (標準) | 9.1 (やや多い) | 多い

全身持久力は基準をクリアし、さらにはハーフマラソンを完走するまでに！

2016年

35.4

向上率40%

2020年10月

51.2



現在はマラソン愛好者の練習会にも参加し体力づくりに励んでいます



社長に聞いてみた。士別ハイヤーの健康づくり

(株)士別ハイヤー
代表取締役 佐藤 元信 氏

Q.なぜ、会社で健康・体力づくりをはじめられたのですか？

数年前から「働き方改革」「ワークライフバランス」が業種を問わず企業に求められています。特に旅客運送事業者としては乗務員の健康管理が直接お客様の生命に関わっている事もあり、従業員の健康づくりは個人だけの問題ではなく、企業としても積極的に取り組むべき業務ととらえているからです。

Q.事業に参加して良かったことは何ですか？

経験と専門知識を兼ね備えた体協スタッフや、健康科学の須田先生、スポーツ栄養学の小松先生がアドバイザーとしてチームを組み、専門性の高いデータを分析しながら個人に指導をしていただける素晴らしい事業に参画させていただき嬉しく思っています。特に当社のような不規則な勤務形態（夜勤など）がある業種は健康・体力づくりの定着は難しいため、このきめ細かな個人へのサポートは大変ありがたいです。

従業員が健康になる事によって、心に余裕ができ、事故が減ることはもちろん、ドライバー業務以外で荷物の積み下ろしのお手伝いなどのお客様応対も可能になります。更には、今後70歳前後まで働かなければならない時代が来ますので、その為にもこの取り組みは是非継続していきたいと思っています。

Q.従業員や会社に変化はありましたか？

正直、最初は嫌々参加する人が多かったのですが、自分の体型や動きが変わったのを実感しながら運動が定着する従業員が増えました。仲間の取り組みによって他の従業員も自身の健康に関心を持つようになっていきますし、仕事への積極性も向上しているように感じます。それだけでなく、汗を流した仲間同士の繋がりも強くなり会社を動かすエネルギーも少しずつ増えています。

Q.「会社の健康づくり」について今後の目標を教えてください

今後は健康づくりへの意識をさらに高く持ち、健康的で安定した業務ができるよう仕事の一環としてとらえ、全員が無理なく参加できる取り組みにし、それによってお客様と地域の利便の向上と安全性の確保に努めたいと思っています。

この取り組みが我が業界の大きな目標でもある、「公共の福祉の増進」に繋がると信じて頑張っていきたいです。

COMPANY
DATA



株式会社 士別ハイヤー (かぶしきかいしゃ しべつはいやー)

【所在地 / (本社) 士別市西2条7丁目709 (和寒営業所) 上川郡和寒町字北町7丁目】

■事業内容 / タクシー事業部、バス事業部、
保険事業部、情報通信事業部、介護サービス事業部
■従業員数 / 52名
■設立 / 1951年5月29日
■TEL / 0165-23-5000 (代表)
■HP / <http://shi-hr.com>
■FAX / 0165-22-1460



企業として推進する(株)士別ハイヤーの健康・体力づくり（まとめ）

- 運転者の健康状態に起因する事故防止のために企業での健康づくりが求められている
- 運転中の疾病発症に至るリスクを可能な限り低減させる取り組みが必要
- 会社単位での職員、従業員の健康づくりの必要性は厚労省だけでなく国交省でも提唱

しかし実際は

- 良好な勤務環境整備や生活習慣の改善はすぐに効果が表れるものではないため軽視されがち

士別ハイヤーが行う取り組みは企業単位で取り組む健康づくりの模範例となっています



【令和元年12月】(株)士別ハイヤー「健康事業所宣言」

積極的に健康経営に取り組む事業所として全国健康保険協会北海道支部にも認定されました。

(株)士別ハイヤーでは利用者の生命、財産を安全に運ぶ重要な機能を担い、ドライバーが健康状態に起因する事故を起こさないためにも会社（企業）で健康・体力づくりを推進しています

NEW

令和2年度からは総合保険商事(株)も事業に参加しています

(令和2年度より)



企業サポート「個別運動プログラム」
総合保険商事(株) × 士別市体育協会



令和2年度より(株)士別ハイヤーに加え、総合保険商事(株)も事業に参加し、健康・体力づくりを始めています。当協会ではこのように積極的に健康・体力づくりに取り組む企業や会社が今後さらに増えていくことを期待しています。

