



大風量スポットエアコン 暑さ寒さ対策

スポットエアコン ジェットストリームRの提案書



5馬力から10馬力 スポットエアコン

吹き出しファーン400Φ吹き出し口風速10m/s



Sports

Field of Smiles 子どもたちのあふれる笑顔が未来を変える

東和スポーツ施設株式会社



背景 何故スポットエアコンが必要なのか 熱中症は労災なのか？

使用者は労働者の生命、身体等の安全を確保しつつ労働することができるよう、必要な配慮を行なう義務（「安全配慮義務」、労働契約法第5条）を負っており、その義務を怠ったと認められる場合には法律上の損害賠償責任を問われることがある。

法 律

1、働き方改革とは？

日本は高度成長期時代から今まで働き方といえば、朝8時～9時頃に出勤して夜の5時～6時頃まで働くという労働を長く続けてきました。そして1日8時間労働が普通の働き方であり、また15歳（中学卒業）から60歳定年までと働くこの様なスタイルでした。しかしながら、高齢化が進み少子化「生産年齢人口」は減少の一途です。

この硬直化した労働の場をダイナミックに変革しようと、隠れた労働力（女性や高齢者）を活用し、勤務開始時間や終了時間を柔軟に決められる仕組みを取り入れ、個人のライフスタイルに合わせた職場を提供することなど、多方面から働き方を変えようとする仕組みを取り入れない限り、この「日本の国難」とも言われる状況には対応することができません。

要は働こうとする意欲のある人に、できるだけ多く働いていただける環境を作り、国に税金（所得税）を納めていただき、合わせて世帯単位の可処分所得を増やし、消費を刺激して、インフレ率2%を達成することで財政の好循環を実現することが最終目的と理解することができます。





職場環境を確認してみる。

働き方改革を実現する為の課題

熱中症対策（１）暑さ指数

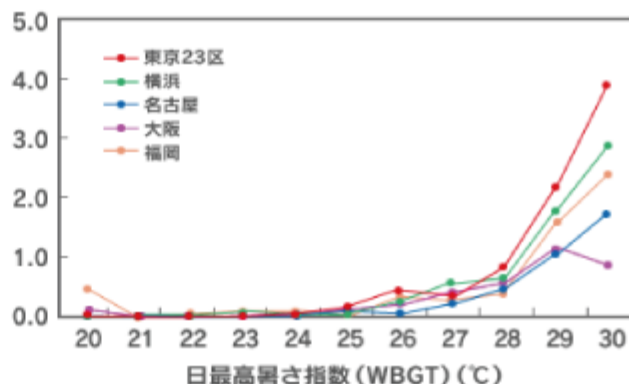
■ 暑さ指数とは？

暑さ指数（WBGT）は、熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標です。単位は気温と同じ（℃）で示されますが、その値は気温とは異なります。暑さ指数（WBGT）は人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①温度、②日射・輻射（ふくしゃ）など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標です。



環境省 熱中症予防情報サイト

熱中症患者発生率
(/日/100万人)



上図のグラフからも暑さ指数（WBGT）が28℃（厳重警戒）を超えると熱中症患者が著しく増加する様子が分ります。

※上図のグラフは、平成17年の主要都市の救急搬送データを基に日最高WBGTと熱中症患者発生率の関係を示したものです。





現状を確認してみる。

働き方改革を実現する為の課題

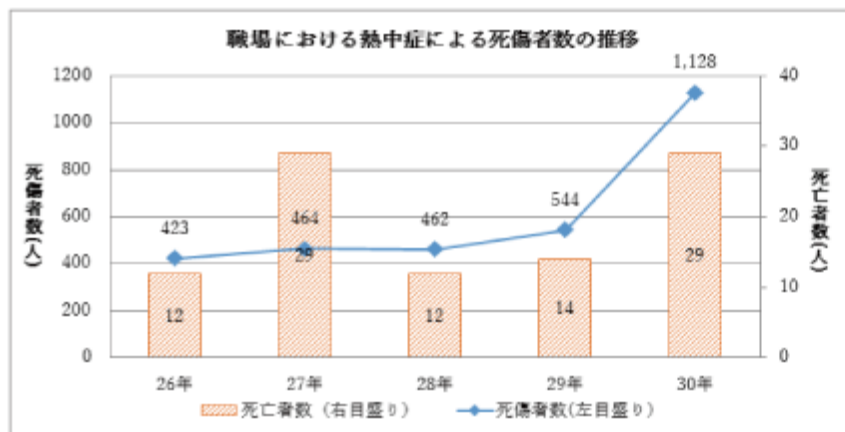
熱中症対策（２）職場における熱中症推移

熱中症の予防については、第13 労働災害防止計画において、2018年から2022年までの5年間でそれまでの5年間と比較して、死亡者数（各期間中（5年間）の合計値）を5%以上減少させる、との目標が設定されています。

職場における熱中症死傷者数（平成26年から平成30年＊）

＊平成30年の数は、平成31年1月15日時点の速報値であり、今後、修正されることがあり得る。

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
職場における 熱中症死傷者数（人）	423	464	462	544	1,128
上記のうち、死亡者数（人）	12	29	12	14	29



環境省
Ministry of the Environment

熱中症予防情報サイト





最近の気温、湿度の状況の状況確認

東京 年ごとの値 主要要素

年	気圧(hPa)		降水量(mm)				気温(℃)			最高	最低	湿度(%)		風向・風速(m/s)					日照時間(h)	全天日射量(MJ/m ²)
	現地	海面	合計	最大			平均					平均	最小	平均風速	最大風速	最大瞬間風速				
				日	1時間	10分間	日平均	日最高	日最低							風速	風向			
2000	1009.1	1013.4	1603.0	115.0	82.5	34.0	16.9	20.6	13.6	37.8	-0.7	60	10	32	138	北西	26.7	北	19625	12.7
2001	1009.0	1013.3	1491.0	186.0	39.0	13.5	16.5	20.4	13.1	38.1	-2.4	59	10	32	177	北東	34.1	北北東	19765	12.7
2002	1009.1	1013.4	1294.5	107.5	30.5	17.5	16.7	20.5	13.4	35.8	-0.3	59	9	32	139	西	33.2	西北西	19900	12.7
2003	1010.1	1014.4	1854.0	151.0	57.5	21.0	16.0	19.6	12.8	34.3	-0.8	61	6	31	114	北北西	26.8	南南西	17232	11.8
2004	1010.1	1014.3	1750.0	222.5	69.5	20.0	17.3	21.3	13.9	39.5	0.2	58	9	37	175	南西	40.2	南西	21327	13.5
2005	1008.5	1012.8	1482.0	74.5	66.0	22.5	16.2	20.0	12.8	36.2	-0.8	57	9	34	134	北東	27.3	北北西	19650	12.8
2006	1009.5	1013.8	1740.0	154.5	33.0	9.5	16.4	19.9	13.4	36.1	-1.5	61	10	34	135	北北西	33.4	北北西	15878	11.4
2007	1009.3	1013.6	1332.0	88.5	31.0	18.0	17.0	20.7	13.7	37.5	0.2	58	10	34	149	東南東	30.8	北北西	19960	13.1
2008	1009.6	1014.0	1857.5	111.5	59.5	18.0	16.4	20.1	13.3	35.3	-0.1	60	9	28	142	北西	27.9	北西	16578	12.7
2009	1009.0	1013.3	1801.5	127.0	59.0	18.0	16.7	20.2	13.6	34.2	0.0	60	11	29	131	南	30.2	南	17833	12.4
2010	1009.8	1014.1	1679.5	102.0	68.0	16.5	16.9	20.7	13.6	37.2	-0.4	61	11	29	146	南	29.2	南	19070	13.3
2011	1009.7	1014.0	1479.5	124.0	55.0	16.5	16.5	20.3	13.1	36.1	-1.1	58	9	29	169	南	36.0	南	20562	13.7
2012	1009.3	1013.6	1570.0	121.5	30.0	16.0	16.3	20.0	13.1	35.7	-1.0	62	11	30	163	南	32.7	南	20229	13.9
2013	1009.7	1013.0	1614.0	176.5	49.5	15.5	17.1	21.0	13.6	36.3	-1.4	61	13	31	145	南南西	32.5	南	21311	14.1
2014	1009.6	1013.8	1808.0	148.5	71.5	20.0	16.6	20.5	13.3	36.1	-1.3	62	8	29	118	南	25.8	南	21040	13.8
2015	1011.2	1014.1	1781.5	156.5	34.5	15.5	16.4	20.8	12.8	37.7	-2.4	68	12	28	110	南南西	22.0	南西	19666	13.0
2016	1011.6	1014.5	1779.0	106.5	47.5	16.5	16.4	20.9	12.7	37.7	-2.6	69	9	28	126	南	28.8	南南西	18417	12.7
2017	1010.3	1013.2	1430.0	147.5	22.5	9.5	15.8	20.4	12.1	37.1	-2.3	68	13	29	137	南南東	29.9	南南東	20509	13.6
2018	1011.3	1014.1	1445.5	58.0	38.5	16.5	16.8	21.2	13.0	39.0	-4.0	70	14	30	182	南	39.3	南	21122	13.9
2019	1014.2	1017.2	132.0	28.0	6.0	1.5	6.4	11.0	2.4	19.5	-1.2	55	17	28	105	北西	21.5	北西	3926	10.6

- ▶ 寒候年とは、前年8月1日から当年7月31日までの期間のことです。例えば、2008年寒候年は2007年8月1日から2008年7月31日までの期間を示します。
- ▶ 値欄の記号の説明
- ▶ 赤線は、観測場所を移転した場合、観測装置を変更した場合または観測の時間間隔を変更した場合に、その前後のデータが均質でないことを示します。





ジェットストリームの特徴

- ※ **移動式の場合は、屋外機一体型で必要な場所で使用**でき冷媒配管は工場対応でコストにすぐれます。
移動式とは、屋外機と屋内機が架台に取り付ける構造です。その為、架台自体にキャスターを取付ける事で移動できます。移動式の場合は、冷媒管は工場対応の為、新たに冷媒配管を依頼する必要はありません。
- ※ 40度対応50度対応 一般には**40度対応**で十分ですが、工場など過酷な温度環境で使用する場合は、**50度対応**がおすすめです。
例えば) 周囲温度40対応の機種で、40度を超えますと安全装置が働きエアコンが停止してしまいます。故障ではありませんが最近の気温上昇で、エアコンが停止してしまう可能性があり、工場など気温が高くなる場合は50度対応型がおすすめです。
- ※ 屋外機の**排熱対策をとる場合は、屋外機別置きとなります**。ただし冷媒配管は現場対応となり、移動しての使用は出来ません。
例えば) 冷房運転をした場合、屋外機から熱い空気が排出されます。この排熱対策をとる場合は、屋外機離れた場所に設置することが可能です。別置き型の場合は、冷媒配管など工事が発生いたします。
- ※ **ジェットストリームに装備した特殊密度勾配構造フィルターにより圧力損失を制御**。高い捕集率を保持したまま、長期間の使用が可能。複数回の洗浄が可能な高度な耐久性を持ち、簡単に再生する事ができコストパフォーマンスに優れる。フィルターの取付け 取外しが**簡単で、熱交換部分の汚れをしつかり防止**する事ができ、エアコンの能力を下げません。
- ※ オプションとなりますが、Rツインタイプは、吹き出しファーンを選択、ファーンの数を選択、送風ファーンの吹き出し能力





1 スポットエアコンジェットストリームの特徴 **専用フィルター**

エアコンは使用環境で大きく異なる為、フィルターは重要

- (1) 例えば、油まじりのほこり 鉄工、プレス工場
- (2) 例えば、木くず 家具、木工場、製材所
- (3) 例えば、酸 金属表面処理工場 メッキ工場
- (4) 例えば、食品工場 粉
- (5) 例えば、スポーツ 屋外 野球、サッカー 体育館

この様に、使用環境に適したフィルターの装備が可能

スライド式で、脱着可能でエアコンの熱交換部がいつもきれいにたもてる。

その結果 エアコンの能力を落さない。
吹き出し空気がきれい。





2 スポットエアコン ジェットストリームの特徴

ダクトで接続された**調和空気を効率良く運ぶ**

- (1) 調和空気の保温効果がたかい。
- (2) インバーター制御により**無段階に吹き出し調整が可能**
- (3) 一体型の構造の為、運転操作がやりやすい。
- (4) 送風ファーンは一体固型 **400Φ大風量**
- (5) **吹き出し口風速 最大 10m/s**
- (5) 移動式送風ファーンは標準装備
固定式送風ファーンは選定





3 スポットエアコン ジェットストリームの特徴

調和空気を蓄積する空調ユニット

- (1) 結露対策、カビ対策を重視したユニット本体
専用断熱材を使用
- (2) 移動が容易キャスター付
- (3) 省エネに優れた空調機本体
- (4) 能力に応じた機種選択が可能
5馬力 6馬力 8馬力 10馬力からの選択



市場ニーズによる機種 特に他社製には無い機種を強化





5 スポットエアコン ジェットストリームR 機種選定能力早見表

型番	移動式／固定式	能力／冷暖房能力	周囲温度40度	周囲温度50度	排熱対策
k d k - J S - 1 4 0 0 - 1 2 / 0 2	指定	5馬力／12.5kw	—	適応	選定による
k d k - J S - 1 6 0 0 - 1 2 / 0 2	指定	6馬力／16.0kw	—	適応	選定による
k d k - J S - 2 2 4 0 - 1 2 / 0 2	指定	8馬力／22.4kw	—	適応	選定による
k d k - J S - 2 8 0 0 - 1 2 / 0 2	指定	10馬力／28.0kw	—	適応	選定による





6 スポットエアコン ジェットストリーム 自動車整備

業態 自動車整備工場、特に熱中症対策にスポットエアコンを選定例
導入前のヒアリング

- ①、作業区画にスペースが無い為、屋外に設地して使用したい。
- ②、鉄粉、油ヒュームが非常に多い
- ③、夏場の機械からの熱で、周囲温度が異常に高い。

型番	移動式／固定式	能力／冷暖房能力	周囲温度50度
kdk-JS-1600-12/02	固定式／排熱対策	6馬力／16.0kw	適応





7 スポットエアコン ジェットストリーム 造船イメージ

業態 造船関係は 10馬力、8馬力くらいがよいと思われる。

ダクト+送風ファーン





お問い合わせ フォーム		☐ 通常	☐ 至急	スポットエアコン	ジェット
☐ 製造業工場 ☐ その他 ()		☐ 製造業食品	☐ 事務所	☐ 店舗	☐ スポーツ施設屋内 ☐ スポーツ施設屋外 ☐ 商社
会社名			ご担当者名		
住所			部署 役職		
電話番号			携帯電話		
E-mail			FAX		
ご要望	☐ 詳細が知りたい ☐ デモを行ってほしい ☐ 具体的提案のご希望 ☐ 機種選択を行ってほしい ☐ エネルギー計算を行いたい。 ☐ メンテナンス ☐ 販売代理店を希望したい。 ☐ その他				
備考 ご自由にご記入下さい。					
お問い合わせ頂まして有難うございます。後程、営業担当よりご連絡致します。					

〒606-8284 京都府京都市左京区北白川下池田町 79-1

東和スポーツ施設株式会社

TEL.075-702-1177 FAX.075-702-1235

E-mail : info@towa-sports.co.jp

URL : <https://www.towa-sports.co.jp>

