

令和4年の石川県内の職場における熱中症の発生状況

- 1 熱中症による休業4日以上之死傷者数
 - (1) 石川県における熱中症による死傷者数の推移(過去10年)
 - (2) 全国における熱中症による死傷者数の推移(過去10年)
- 2 石川県における熱中症による死傷者数(休業4日未満を含む)の推移(過去10年)
- 3 熱中症による死傷者(休業4日未満を含む)の業種別発生状況
- 4 熱中症による死傷者(休業4日未満を含む)の年齢別発生状況
- 5 暑さ指数(WBGT値)の分布図から見た熱中症による死傷者(休業4日未満を含む)の発生状況
- 6 6月～9月各日別の最高気温及び暑さ指数(WBGT値)と熱中症による死傷者(休業4日未満を含む)の発生状況

(参考) 石川労働局第13次労働災害防止計画における熱中症予防対策の現状
(計画期間: 2018年度～2022年度(5年間))

- 1 第13次労働災害防止計画における熱中症予防対策の数値目標
- 2 第12次労働災害防止計画期間中と第13次労働災害防止計画期間中との比較
 - (1) 年別発生状況
 - (2) 月別発症状況
 - (3) 業種別発症状況
 - (4) 年齢別発症状況
 - (5) 気温別発生状況
 - (6) 最高気温と平均湿度の分布図及び暑さ指数(WBGT値)から見た発生状況
- 3 死亡災害事例



石川労働局労働基準部健康安全課

令和5年4月

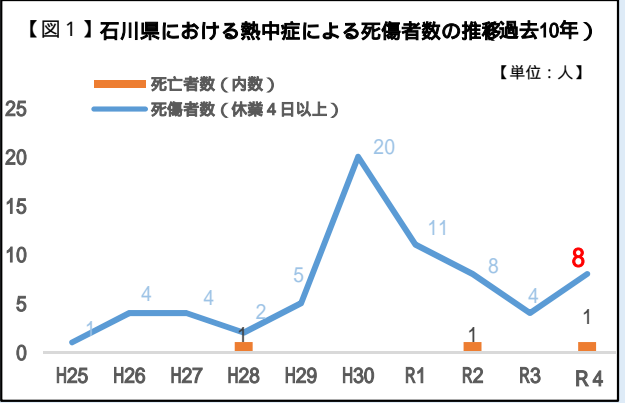
令和4年の石川県内の職場における熱中症による死傷災害の発生状況

1 熱中症による休業4日以上¹の死傷者数

令和4年の石川県内の職場で発生した熱中症による休業4以上の死傷者数は**8人**で、前年（令和3年）の4人から**4人増加（+100%）**しました。
 また、死亡者数は1人発生し、前年（令和3年）0人であったものが**1人増加**しました。

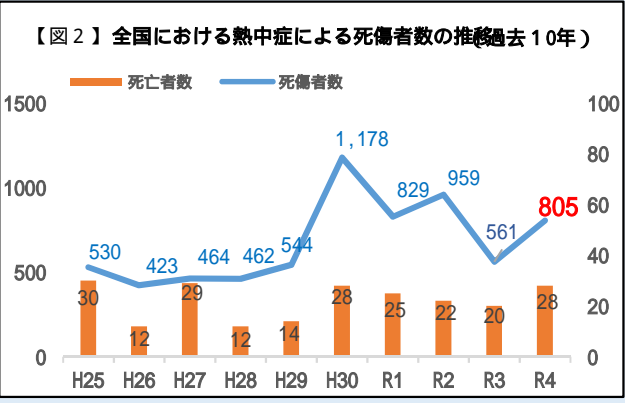
（1）石川県における熱中症による死傷者数の推移（過去10年）

平成25年から平成29年までは、1人から5人で推移してきましたが、平成30年には20人と大幅に増加しました。
 令和元年以降は減少傾向にあり、令和3年には4人となりましたが、**令和4年には再び増加し、8人（うち死亡者1人）**となりました。



（2）全国における熱中症による死傷者数の推移（過去10年） 【単位：人】

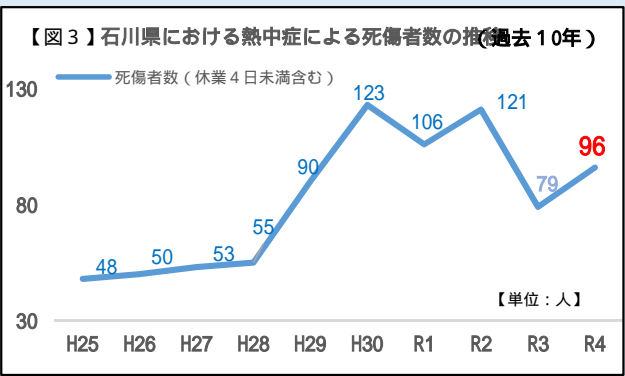
平成25年から平成29年までは、400～500人台で推移してきましたが、平成30年には1100人を超え大幅に増加しました。令和3年は500人台に減少し、平成29年と同水準となりましたが、**令和4年には再び増加し805人**となりました。
 死亡者は、過去10年間で、最小12人から最大30人まで増減を繰り返しており、令和4年は28



2 石川県における熱中症による死傷者数（休業4日未満²含む）の推移（過去10年）

令和4年の石川県内の職場で発生した熱中症による死傷者数（休業4日未満を含む）は**96人**で、前年（令和3年）の79人から**17人増加（+21.5%）**しました。

平成30年から3年連続で100人を超えた高い水準が続いていました。令和3年は79人と減少しましたが、令和4年は96人となり、再び増加しました。



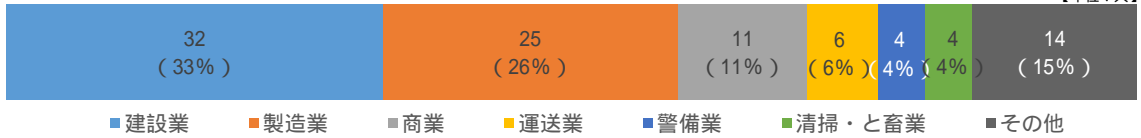
¹ 医療機関を受診し、業務上の労働災害として労災補償保険から給付を受けた者（以下同じ）

3 熱中症による死傷者（休業4日未満を含む）の業種別発生状況

業種別の内訳は、**建設業**が32人（33%）、**製造業**が25人（26%）、これらの2業種で全体の59%を占めています。その他、商業、運送業、警備業、清掃・と畜業などで発生しています。なお、**屋外、屋内を問わず発生しています。**

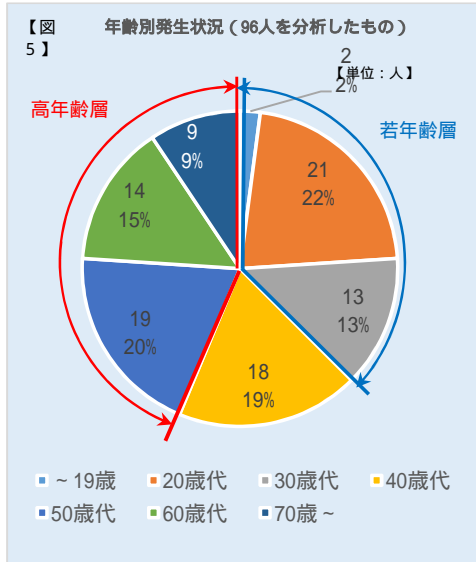
【図4】

業種別発生状況（96人を分析したもの）



4 熱中症による死傷者（休業4日未満を含む）の年齢別発生状況

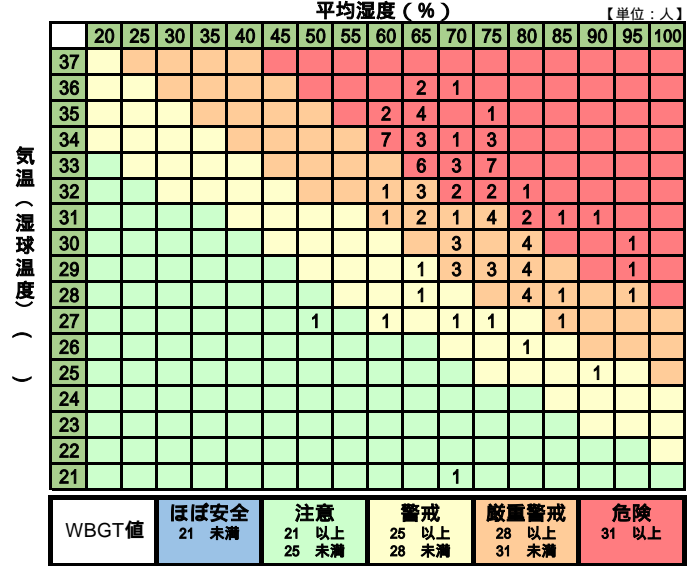
年齢別では、高年齢層（50歳以上）で全体の約44%を占めています。また、若年齢層（30歳未満）も全体の約37%を占めており、**年齢に関係なく発生しています。**



5 暑さ指数（WBGT値）の分布図から見た熱中症による死傷者（休業4日未満を含む）の発生状況

災害発生地から最も近い観測地点における気象データ（最高気温と平均湿度）1から求めたWBGT値2でみると、WBGT値31以上の「危険」レベル（51人、53%）、WBGT値28以上31未満の「嚴重警戒」レベル（35人、36%）で、**全体の約9割を占めています。**

【図6】 暑さ指数（WBGT値）の分析図から見た発生状況（96人を分析したもの）



6 6月～9月各日別の最高気温1及び暑さ指数（WBGT値）2と発生状況

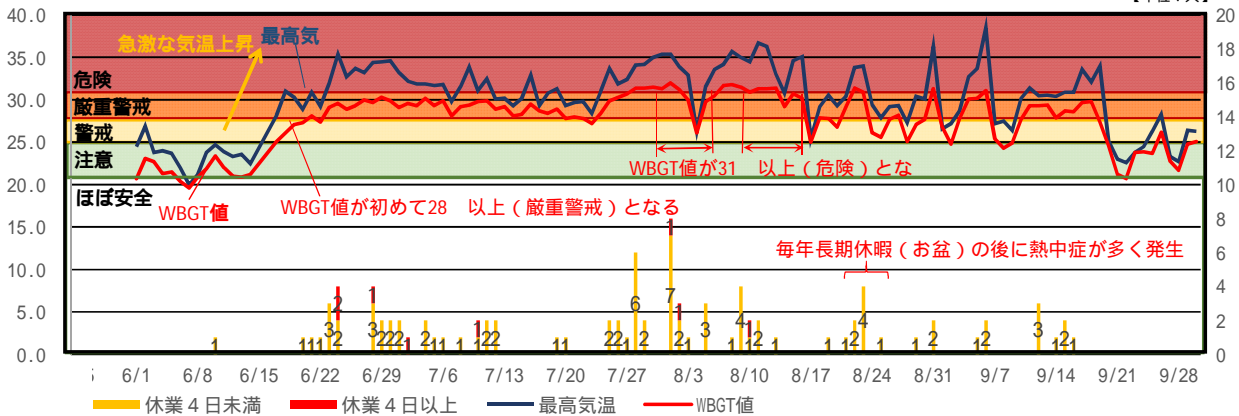
最も多く熱中症が発生した7月下旬～8月上旬は、最高気温が34を超え、WBGT値は「危険」レベル（31以上）となる日が多くありました。

また、6月下旬～7月上旬には、急激な気温上昇等によりWBGT値は「嚴重警戒」レベルに達する日も多くなり、**暑熱順化が進まない状態での熱中症が多く発生し、死亡災害も発生しました。**

【単位：】

【図7】 令和4年6月～9月の最高気温及び最高WBGT値と熱中症発生状況（96人を分析したもの）

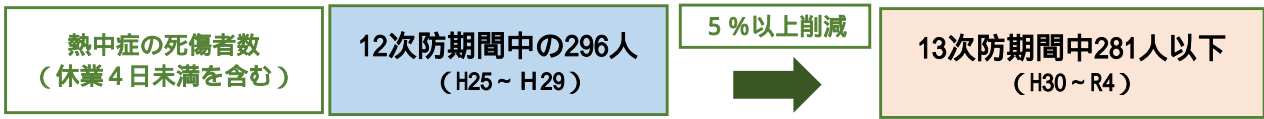
【単位：人】



1 気温及び湿度は金沢地方気象台による観測値
 2 上記WBGT値は、日射及び発熱体がなく、かつ、温度と湿度が一樣な、気流の弱い室内作業環境を前提に、日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針」における「室内を対象とした気温と相対湿度からWBGTを簡易に推定する図」を参考に算出したものです。実際の作業環境では日射や照り返し等を考慮する必要があります。

(参考) 石川労働局第13次労働災害防止計画における熱中症予防対策の状況
計画期間：2018年度～2022年度（5年間）

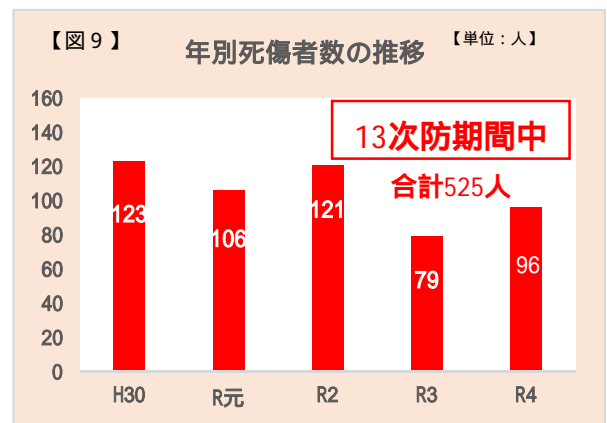
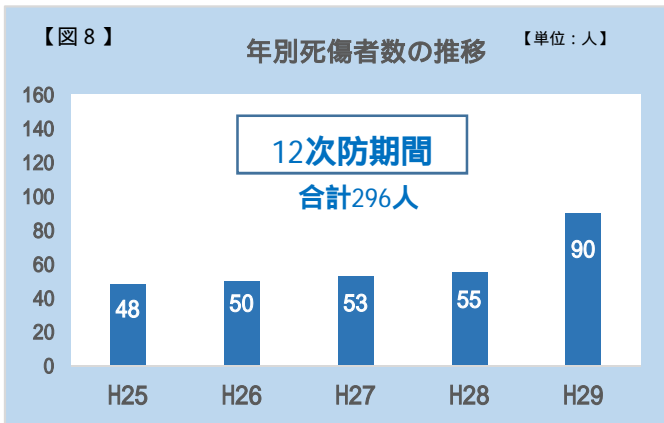
(1) 第13次労働災害防止計画における熱中症予防対策の数値目標



(2) 12次防期間中と13次防期間中の状況の比較

年別発生状況

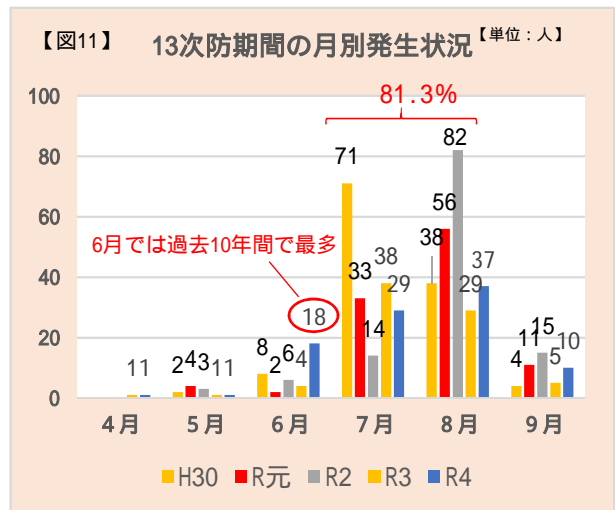
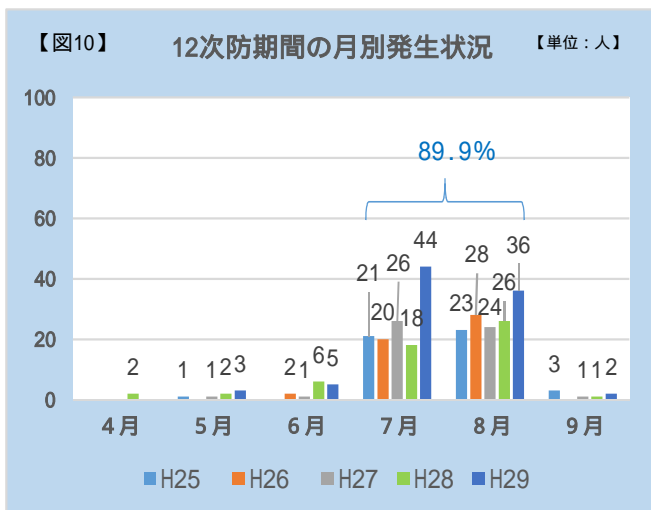
石川県内の職場で発生した熱中症による死傷災害（休業4日未満を含む）の死傷者数について、平成28年まで約50人前後で推移していましたが、平成29年に大幅に増加した以降、13次防期間中の平成30年から3年連続100人を超える等、高止まりが続いております。その結果、**13次防期間中の死傷者数は、12次防期間中と比較して、229人（77.4%）増加し525人となり、目標（281人以下）を達成できませんでした。**



月別発生状況

石川県内の職場で発生した熱中症による死傷災害（休業4日未満を含む）の死傷者数について、**7月から8月の2か月間で全体の8割以上を占めています。**

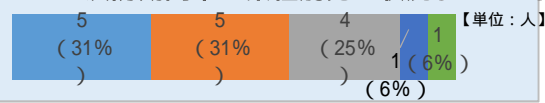
なお、令和4年6月は急激な気温上昇により、熱順化が進まない状態で、18人の熱中症を発症した結果、過去10年間で最多としました。



業種別発症状況

石川県内の職場で発生した熱中症について、13次防期間中の休業4日以上の死傷災害の死傷者は、**製造業及び建設業で多く発生しています**。運送業を除いた全ての業種で大幅に増加しています。

【図12】12次防期間中の業種別発生状況(合計16人)



製造業や商業等、屋内での作業でも熱中症が多く発症しています。

【図13】

13次防期間中の業種別発生状況(合計43人)

【単位:人】

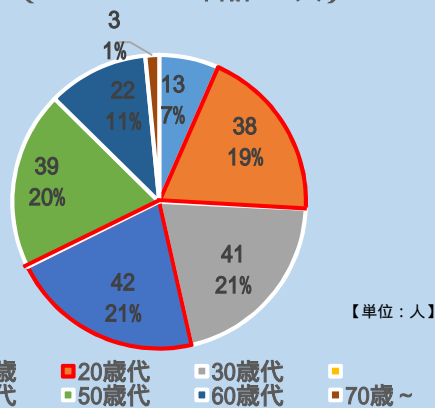


(12次防期間中の休業4日未満を含めた業種別のデータがないため、比較対象となる熱中症による死亡及び休業4日以上の死傷者数とした。)

年齢別発生状況

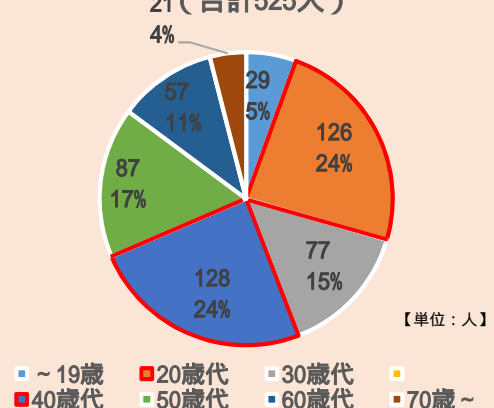
石川県内の職場で発生した熱中症による死傷災害(休業4日未満含む)の死傷者について、各年代において12次防期間に比べ13次防期間で増加しています。**特に20歳代と40歳代で大幅に増加しています**。

【図14】12次防期間の年齢別発生状況
(H27~H29 合計198人)



25、26年はデータなし

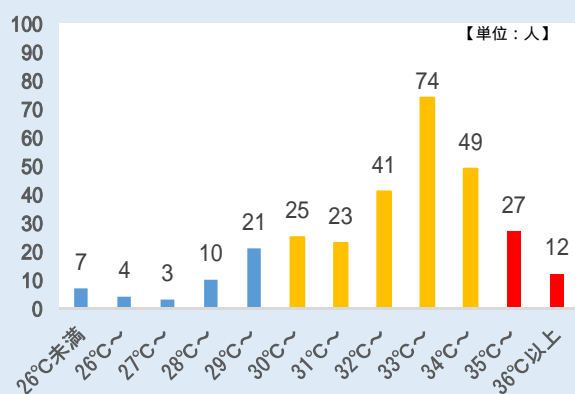
【図15】13次防期間の年齢別発生状況
21(合計525人)



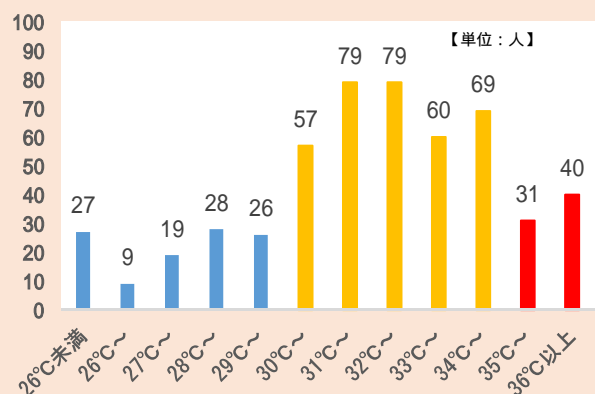
気温別発生状況

13次防期間中に石川県内の職場で発生した熱中症の死傷災害(休業4日未満含む)の死傷者について、猛暑日(最高温度が35以上)で71人(12次防期間と比べ32人82%増)、真夏日(最高温度が30以上35未満)で344人(12次防期間と比べ132人62%増)、30未満で109人(12次防期間と比べ64人142%増)となっており、**特に30未満での死傷者の割合が増加しています**。

【図16】12次防期間の気温による発生状況



【図17】13次防期間の気温による発生状況



2 . 石川労働局第13次労働災害防止計画における熱中症予防対策の状況 計画期間：2018年度～2022年度（5年間）

最高気温と平均湿度の分布図 1及び暑さ指数（WBGT値） 2から見た発生状況

- 第13次防期間中に石川県内の職場で発生した熱中症による死傷災害（休業4日未満含む）の死傷者について、
- ・WBGT値が31 以上の「**危険**」レベルでは157人（全体の30%）で12次防期間中に比べ6人（4%）増加
 - ・WBGT値が28 以上31 未満の「**嚴重警戒**」レベルでは236人（全体の45%）で12次防期間中に比べ122人（107%）増加
 - ・WBGT値が25 以上28 未満の「**警戒**」レベルでは95人（全体の18%）で12次防期間中に比べ78人（459%）増加
 - ・WBGT値が21 以上25 未満の「**注意**」レベルでは37人（全体の7%）で12次防期間中に比べ23人（164%）増加となり、「**嚴重警戒**」、「**警戒**」、「**注意**」レベルでの熱中症が大幅に増加しています。



新型コロナウイルス感染症予防のため、マスクを着用しての作業により、WBGT値が低くても熱中症を発症しやすい環境となった可能性があります。

【12次防期間中（2013～2017年の5年間）の発症状況】

【図18】

平均湿度（%）

	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
最高気温（℃）	40																1
	39																
	38																
	37			1	3	2											
	36				5	2	5										
	35						5	26	8	2			1				
	34						9	10	13	3	14	3	4				
	33				1	3	10	16	13	20	4	2					
	32					2	4	4	8	5	8						
	31					1			3	7	2	3				1	
	30		2		1	1	2	2	6	8	3	4	3				
	29		1	1	1	2	1	3	1	1	3	2					
	28					1			1								
	27			1	1	1			1	1			1				
	26						1										
	25									1							
	24										1						
	23			2											1		
	22					1											
	21																

【13次防期間中（2018～2022年の4年間）の発症状況】

【図19】

平均湿度（%）

	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
最高気温（℃）	40																
	39																
	38							1									
	37						1	1		10							
	36							1	2	9	9	2	1				
	35						1	2	2	2	9	4	1				
	34							3	12	18	7	15	3				
	33							4	2	11	18	22	3	7	1		
	32			1	1			6	8	25	23	14	5	1			
	31						4	2	6	13	26	14	5	3	1	1	
	30		2				2	2	10	4	10	7	7	6	1	1	1
	29							2	2	5	8	6	4	5	3		1
	28				1			1	2	3	10	5	4	6	1	1	1
	27	1		1	1			2	1	5	3	4	4		1		
	26			1				1	1	1	2	1	1	2			
	25			1					2	2	1	1	1	1		1	
	24								1	2	3			1			
	23				1				1		1	2		1			
	22						1							1			
	21											1	1				

WBGT値	ほぼ安全 21 未満	注意 21 以上25 未満	警戒 25 以上28 未満	嚴重警戒 28 以上31 未満	危険 31 以上
-------	---------------	------------------	------------------	--------------------	-------------

- 1 気温及び湿度は金沢地方気象台による観測値
- 2 上記WBGT値は、日射及び発熱体がなく、かつ、温度と湿度が一樣な、気流の弱い室内作業環境を前提に、日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針」における「室内を対象とした気温と相対湿度からWBGTを簡易に推算する図」を参考に算出したものです。実際の作業環境では日射や照り返し等を考慮する必要があります。

3 熱中症による死亡災害事例

発生年月	時間帯	年齢	業種	休業日数	発生状況
1 平成24年 8月	17:00	60代	清掃・と畜業 (ビルメンテナンス業)	死亡	鉄筋コンクリート造9階建てビル内の5階トイレで定期清掃に従事していた被災者が、トイレ内で倒れているところを同僚が発見、病院へ搬送されたが死亡した。
2 平成28年 8月	12:00	40代	建設業	死亡	舗装工事において、アスファルトを同僚1名と共に切断する作業を行い、正午前に作業が終了し、後片付けをしていたところ、気分が悪くなり倒れこんだ。病院へ搬送されたが死亡した。
3 令和2年 8月	13:00	50代	パルプ・紙・紙加工品製造業	死亡	工場内で、段ボールケースをパレットに積み込む作業中に、体調が悪くなり病院へ搬送し治療を受けていたが死亡した。冷感マスクを着用していた。
4 令和4年 6月	17:40	40代	建設業	死亡	富山県で開催された試験が終わり、帰社するため社有車で北陸自動車道を金沢方面に向かっている途中、気分が悪くなったためPAに寄ったところ、そこで意識がなくなり、同乗していた社員が救急車を手配し、救急搬送されたが2日後に死亡した。高温環境下で通気性の悪い服装での作業を行ったことにより熱中症を発症したものの。