別紙

令和３年 職場における熱中症による死傷災害の発生状況
（令和４年１月 14 日時点速報値）

１　職場における熱中症による死傷者数の状況（2012～2021 年）

職場での熱中症による死亡者及び休業４日以上の業務上疾病者の数（以下合わせて「死傷者数」という。）は、令和３年（2021 年）に 547 人となった。うち死亡者数は 20 人となっている。過去３年の状況と比較すると、死傷者数、死亡者数ともいずれの年よりも下回った。

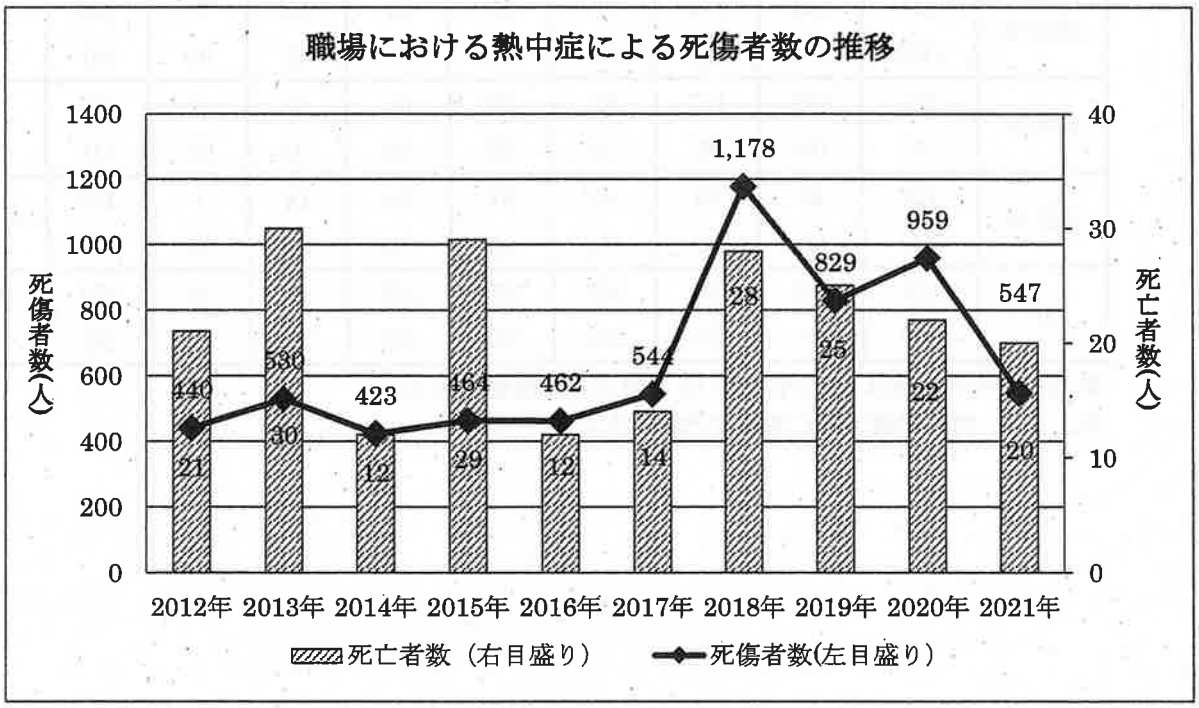
過去 10 年間（2012～2021 年）の発生状況をみると、年平均で死傷者数 638 人、死亡者数 21 人となっており、直近３か年における死傷者数は、過去 10 年間の 36.6％を占めていた。

職場における熱中症による死傷者数の推移（2012 年～2021 年）　（人）

2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
440	530	423	464	462	544	1,178	829	959	547
(21)	(30)	(12)	(29)	(12)	(14)	(28)	(25)	(22)	(20)

※2021 年の件数は 2022 年１月 14 日時点の速報値である。

※（　）内の数値は死亡者数であり、死傷者数の内数である。



2　業種別発生状況（2017～2021年）

過去５年間（2017～2021年）の業種別の熱中症の死傷者数をみると、建設業、次いで製造業で多く発生していた。また、主な業種について、死傷災害に占める死亡災害の割合を調べてみると、全業種平均の2.7%に対し、農業6.1%、建設業5.3%、警備業3.0%などとなっていた。

2021年の死亡災害については、建設業において11件と最も多く発生しており、また、過去５年間においても死亡災害の最多業種となっている。死傷者数については、建設業128件、製造業85件となっており、全体の約４割がこれら２つの業種で発生していた。

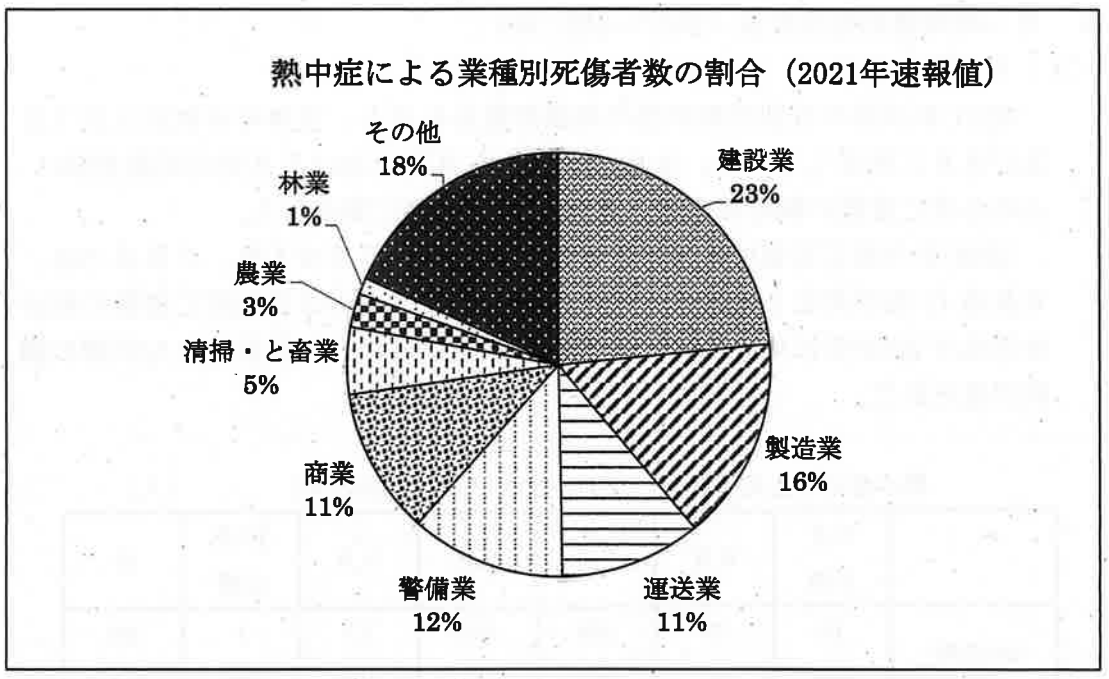
なお、死亡災害に関する製造業の内訳は造船業、その他の製造業－その他であった。

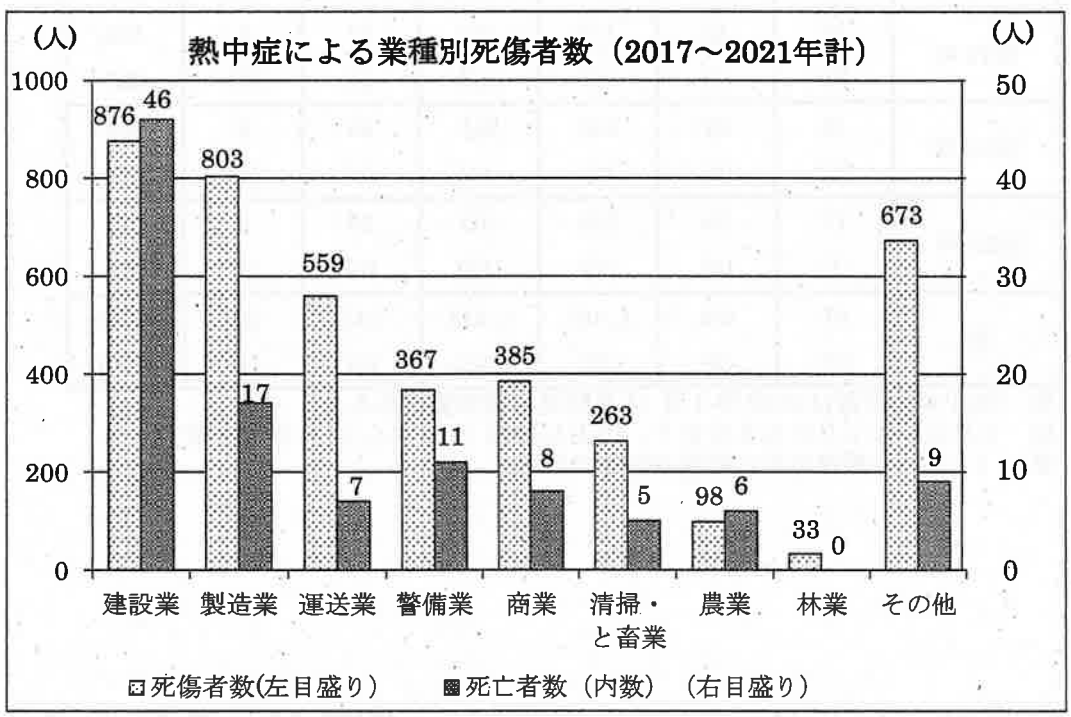
熱中症による死傷者数の業種別の状況（2017～2021年）　　（人）

業種	建設業	製造業	運送業	警備業	商業	清掃・と畜業	農業	林業	その他	計
2017年	141 (8)	114 (0)	85 (0)	37 (2)	41 (0)	32 (1)	19 (2)	7 (0)	68 (1)	544 (14)
2018年	239 (10)	221 (5)	168 (4)	110 (3)	118 (2)	81 (0)	32 (1)	5 (0)	204 (3)	1,178 (28)
2019年	153 (10)	184 (4)	110 (2)	73 (4)	87 (1)	61 (0)	19 (0)	7 (0)	135 (4)	829 (25)
2020年	215 (7)	199 (6)	137 (0)	82 (1)	78 (2)	61 (4)	14 (1)	7 (0)	166 (1)	959 (22)
2021年	128 (11)	85 (2)	59 (1)	65 (1)	61 (3)	28 (0)	14 (2)	7 (0)	100 (0)	547 (20)
計	876 (46)	803 (17)	559 (7)	367 (11)	385 (8)	263 (5)	98 (6)	33 (0)	673 (9)	4,057 (109)

※　2021年の件数は2022年１月14日時点の速報値である。

※　（　）内の数値は死亡者数で内数である。


熱中症による業種別死傷者数の割合（2021年速報値）
その他
18%
建設業
23%
林業
1%
農業
3%
清掃・と畜業
5%
製造業
16%
商業
11%
警備業
12%
運送業
11%


(人)
熱中症による業種別死傷者数（2017～2021年計）
(人)
1000
800
600
400
200
0
50
40
30
20
10
0
876
46
803
17
559
7
367
11
385
8
263
5
98
6
33
0
673
9
建設業
製造業
運送業
警備業
商業
清掃・と畜業
農業
林業
その他
死傷者数(左目盛り)
死亡者数（内数）（右目盛り）

3　月・時間帯別発生状況（2017～2021 年）

（1）月別発生状況

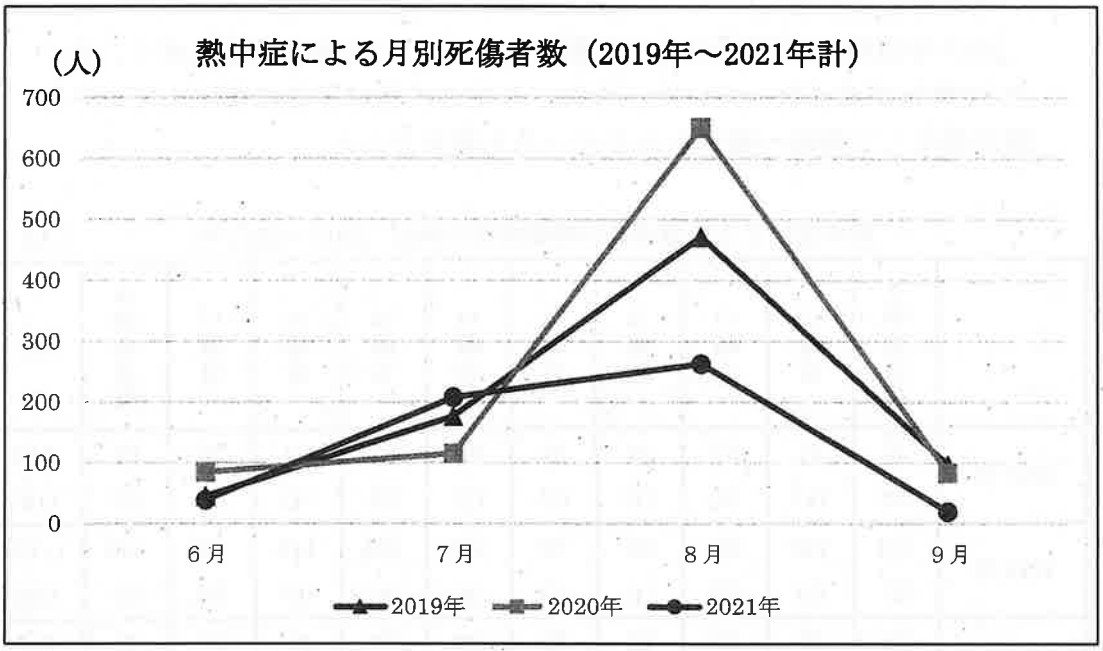
2017 年以降の月別の熱中症の死傷者数をみると、全体の８割以上が７月及び８月に発生していた。また、６月から９月における月別の死傷者数に占める死亡者数の割合は７月、８月、９月の順に高かった。

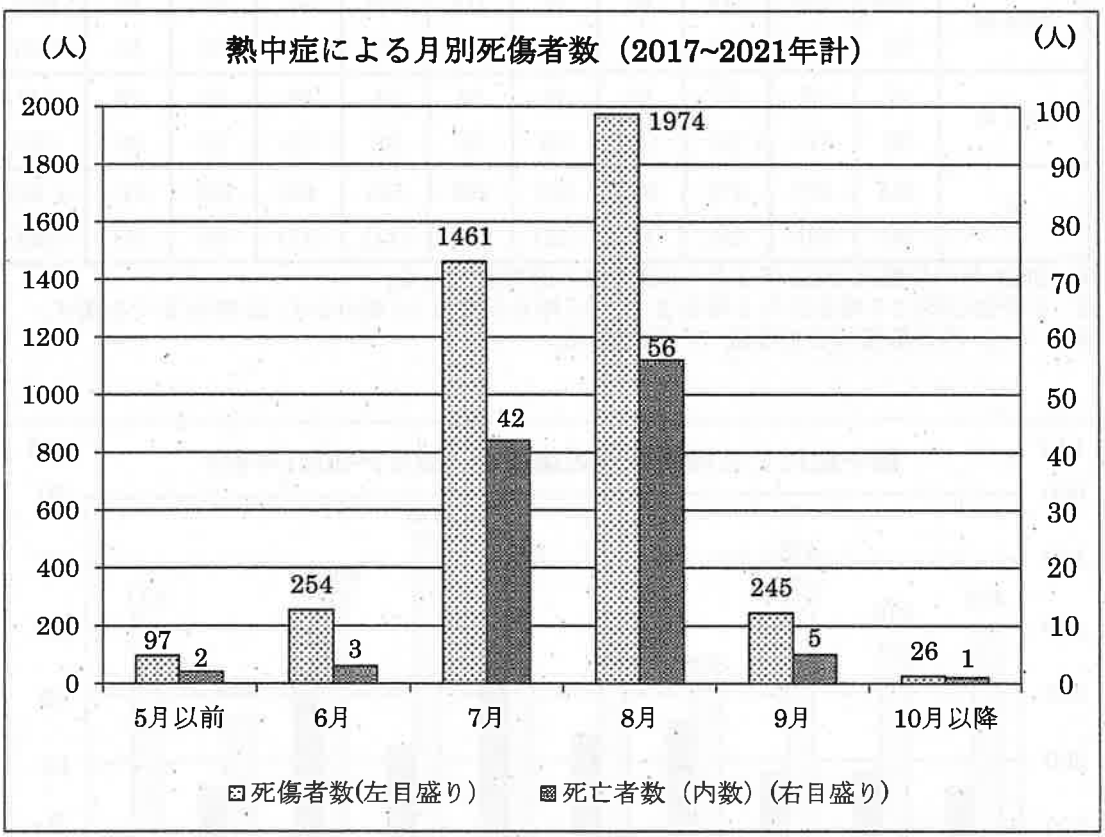
2021 年の死亡災害は５月から８月に発生し、５月は１名、７月は７名、８月は 12 名が死亡しており、年内の死亡者数に占める月別死亡者数の割合をみると 2020 年に比べ７月の発生割合が高かった。死傷災害にも同様の傾向が見られた。

熱中症による死傷者数の月別の状況（2017～2021 年）　　（人）

	5月以前	6月	7月	8月	9月	10月以降	計
2017 年	19 (0)	25 (0)	264 (9)	222 (5)	13 (0)	1 (0)	544 (14)
2018 年	19 (0)	60 (2)	697 (17)	366 (8)	31 (1)	5 (0)	1,178 (28)
2019 年	30 (0)	45 (1)	177 (5)	472 (15)	97 (3)	8 (1)	829 (25)
2020 年	18 (1)	85 (0)	115 (4)	651 (16)	84 (1)	6 (0)	959 (22)
2021 年	11 (1)	39 (0)	208 (7)	263 (12)	20 (0)	6 (0)	547 (20)
計	97 (2)	254 (3)	1,461 (42)	1,974 (56)	245 (5)	26 (1)	4,057 (109)

※　2021 年の件数は 2022 年１月 14 日時点の速報値である。
※　５月以前は１月から５月まで、10 月以降は 10 月から 12 月までを指す。
※　（　）内の数値は死亡者数で内数である。


熱中症による月別死傷者数（2019年～2021年計）
(人)
700
600
500
400
300
200
100
0
6月
7月
8月
9月
2019年
2020年
2021年


熱中症による月別死傷者数（2017~2021年計）
(人)
(人)
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
97
2
254
3
1461
42
1974
56
245
5
26
1
5月以前
6月
7月
8月
9月
10月以降
死傷者数(左目盛り)
死亡者数（内数）(右目盛り)

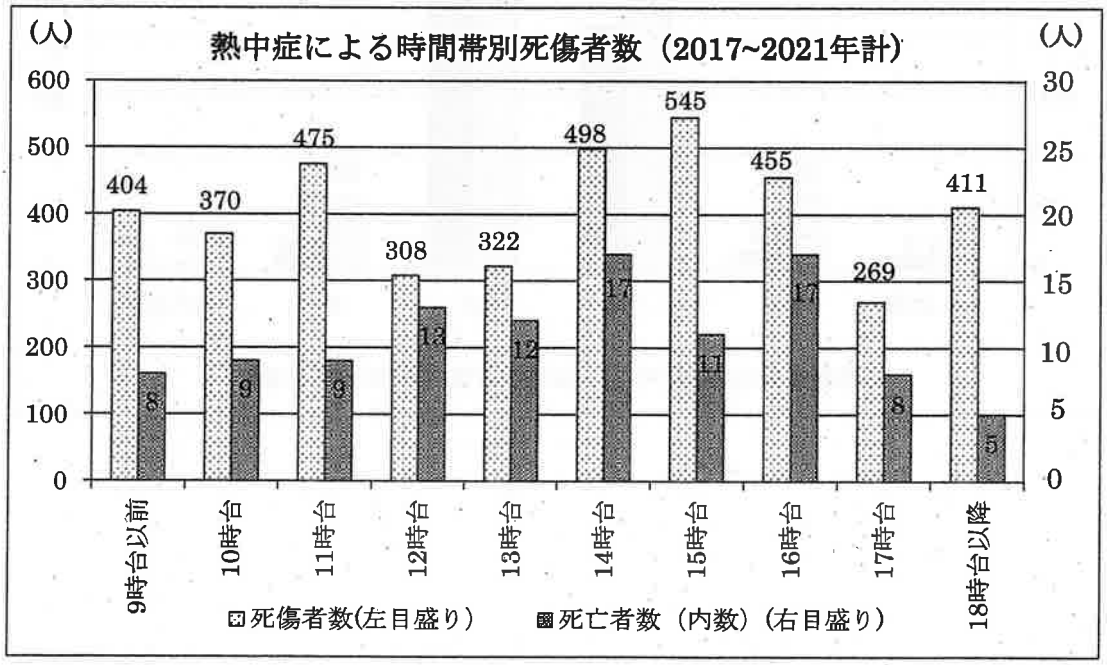
（2）時間帯別発生状況

2017年以降の時間帯別の死傷者数をみると、15時台が最も多く、次いで14時台が多くなっていた。なお、日中の作業終了後に帰宅してから体調が悪化して病院へ搬送されるケースも散見された。

熱中症による死傷者数の時間帯別の状況（2017～2021年）　（人）

	9時台以前	10時台	11時台	12時台	13時台	14時台	15時台	16時台	17時台	18時台以降	計
2017年	47 (0)	41 (1)	67 (3)	33 (1)	51 (0)	56 (1)	82 (2)	69 (4)	35 (2)	63 (0)	544 (14)
2018年	114 (5)	103 (1)	124 (1)	80 (4)	79 (1)	155 (4)	154 (4)	141 (6)	82 (0)	146 (2)	1,178 (28)
2019年	92 (1)	69 (3)	93 (2)	56 (1)	75 (4)	109 (6)	114 (3)	94 (0)	55 (3)	72 (2)	829 (25)
2020年	104 (2)	102 (3)	119 (0)	86 (3)	73 (4)	116 (3)	124 (2)	92 (4)	61 (0)	82 (1)	959 (22)
2021年	47 (0)	55 (1)	72 (3)	53 (4)	44 (3)	62 (3)	71 (0)	59 (3)	36 (3)	48 (0)	547 (20)
計	404 (8)	370 (9)	475 (9)	308 (13)	322 (12)	498 (17)	545 (11)	455 (17)	269 (8)	411 (5)	4,057 (109)

※　2021年の件数は2022年1月14日時点の速報値である。
※　9時台以前は0時台から9時台まで、18時台以降は18時台から23時台までを指す。
※　（ ）内の数値は死亡者数で内数である。



4　2021年の熱中症による死傷災害の特徴

（1）WBGT値の実測

2021年の死亡災害20件のうち、日頃からWBGT値の実測が行われていたことが確認された事例は5件のみであった。

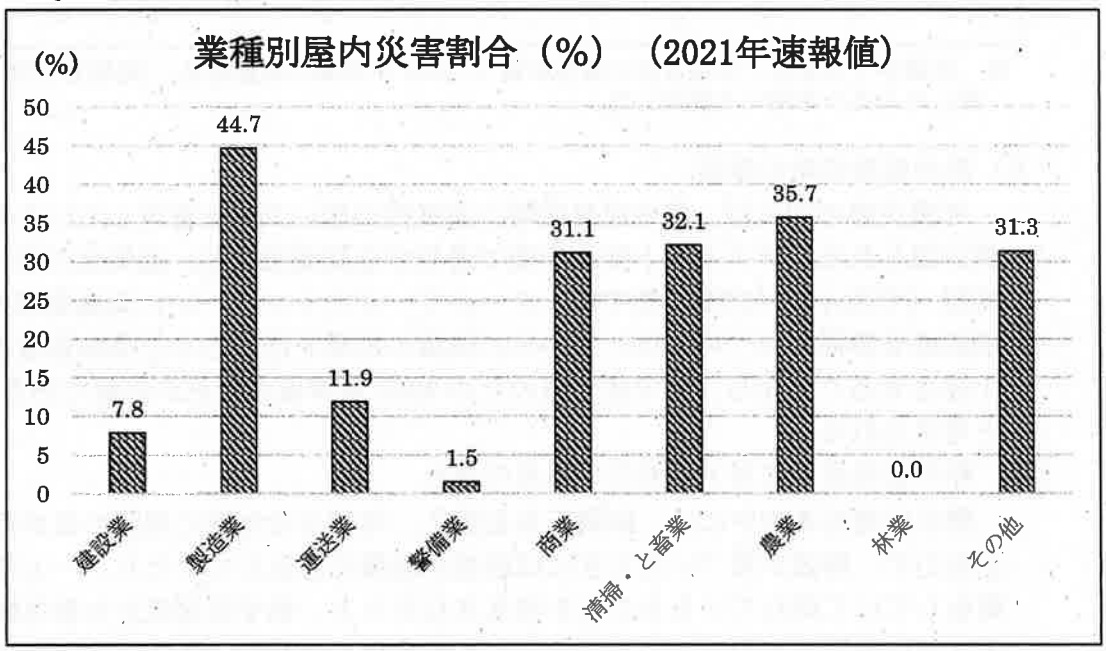
（2）暑熱順化の不足が疑われる入職直後の発症

2021年の死亡災害20件のうち、入職後間もない時期の発生が少なくとも8件、そのほか4日以上の休暇後の発生が少なくとも1件含まれていた。

（3）屋内作業での発症

2021年の死傷災害の21.9%は明らかに屋内で作業に従事していたと考えられる状況下で発生していた。業種別の屋内災害の割合は、製造業で約45%、農業で約36%となっており、熱中症は、必ずしも屋外での作業でのみ発症しやすいわけではないことに留意が必要であると考えられる。

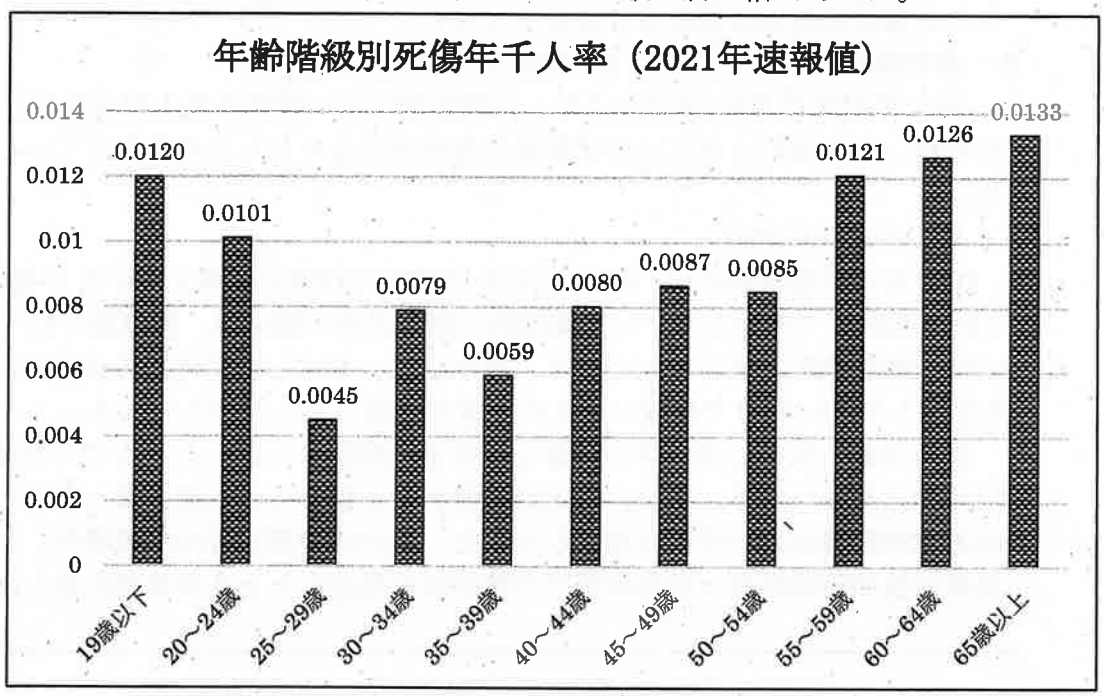
屋内作業においては、炉の近傍など特定の熱源から近いところでの作業での発生がみられる。また、特定の熱源がない場合も、高温多湿と考えられる室内環境において多く発生していた。室内の冷房設備の故障時や、外気導入後の冷却が不十分な状況下で熱中症を発症したとする事例も見られた。



※　死傷災害のうち、明らかに屋内で作業に従事していたと考えられるもののみを計上している。

（４）熱中症の発症と年齢との関係

年齢階級別に死傷年千人率は図のとおりであった。最も高い 65 歳以上における死傷年千人率は、最も低い 25～29 歳の約３倍であった。



※　死傷年千人率は、死傷者数と雇用者数（「2021 年労働力調査結果」（総務省統計局）による）を用いて算出した。

（５）熱中症発症時の服装

死傷災害の中には、熱中症発症時に通気性の悪い衣服を着用していた事例が見られた。アスベスト除去作業で着用する防護服など、通気性の悪い衣服（令和４年「STOP！熱中症　クールワークキャンペーン」実施要綱の別紙表２参照）については、首からの体温の放熱を妨げるなど深部体温を上昇させることから、熱中症予防のため WBGT 基準値の補正が必要であると考えられる。

（６）熱中症発症者に対する対応や発見の遅れ

熱中症発症者の中には、体調不良を訴え、休憩させた際に周囲の目が行き届かず、周囲が気づいたときには容態が急激に悪化していたり、一人作業をしていて倒れているところを発見されたりと、熱中症発症から救急搬送までに時間がかかっていると考えられる事例も複数あった。一方で、被災者の自覚症状からすぐに病院に行っている事例では、休業見込期間が比較的短い傾向が見られた。

その他、医療機関での診察を受けて快方に向かったものの、帰宅後に悪化し、重症化した例も見られた。

（７）熱中症を原因とする二次災害

熱中症の発症が、二次災害の発生につながる事例も見られた。熱中症により意識を失って転倒し、頭部や肩を強く打った事例、車両の運転中に熱中症を発症し交通事故につながった事例などが見られた。

5　2021年の熱中症による死亡災害の事例

番号	月	業種	年代	気温（注2）	WBGT値（注3）	事案の概要
1	5	鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事業	10歳代	29.9℃	30.8℃	型枠解体作業中、現場主任者が、被災者の動きが鈍く怠そうな様子であることに気がついたため、現場の休憩所で休憩させた。約10分後、現場主任者が被災者に声をかけて体をゆすると倒れこみ、動けない状態となったため救急搬送したものの、数日後に死亡した。
2	7	鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事業	50歳代	31.3℃	31.5℃	午前中に建物の基礎のコンクリート打設補助作業に従事し、昼休憩のため休憩所に向かった。数分後、同現場の作業者がぐったりしている被災者を発見し、すぐに救急搬送したものの、数日後に死亡した。
3	7	その他の土木工事業	30歳代	32.7℃	30.0℃	午前中に屋外の工事現場内において、材料空き袋の片付け等の軽作業に従事した。昼休憩に入る際に体調不良を訴えたため、空調の効いた社有車内において氷水等で身体を冷やすなどしていたが、しばらくして呼びかけに反応がなくなったため、病院へ搬送したものの、数日後に死亡した。 なお、被災者は当該作業に従事し始めて5日目であった。
4	7	自動車小売業	70歳代	29.4℃	28.8℃	屋外で洗車の作業を行っていたところ、同僚により倒れているところを発見された。被災者は自力で休憩室に移動し、休憩していたが、症状が悪化したため同僚が救急搬送を手配した。入院していたが数日後に死亡した（熱中症により倒れた際に負った頭部の外傷によるもの）。 なお、被災者は4日以上の休暇後の作業初日であった。

5	7	その他の土木工事業	50歳代	29.9℃	30.7℃	擁壁の改修作業中、事業者が、被災者の具合が悪そうであることに気がついたため、現場近くの民家の玄関前で休憩させた。約２時間後、事業者が被災者に声をかけたところ意識がなかったため、救急搬送したものの、同日中に死亡した。 なお、被災者は当該現場に入場して１日目であった。
6	7	その他の小売業	50歳代	31.4℃	24.8℃	事業場構内で、搬入された古紙の選別作業等に従事していたところ、昼食をとれない程度の体調変化を生じていたものの、終業時刻まで勤務し帰宅した。翌日、事業者が被災者の様子がおかしいことに気がつき、早退させ、医療機関を受診させたが熱中症に関する診断はされなかった。 さらに翌日、再度医療機関を受診したところ、脱水症状があると診断され、点滴を受けている最中に容態が急変し死亡した。
7	7	その他の建築工事業	70歳代	32.7℃	26.6℃	事業場資材置場内で型枠資材の整理作業を終え、敷地内の休憩室に戻ろうとした際、脱水症状を発症したため、同僚が休憩室内で給水等の手当を施したところ、被災者は快方に向かったため帰宅したが、翌日容態が急変し、救急搬送されたものの死亡した。
8	7	その他の土木工事業	60歳代	30.4℃	28.2℃	道路沿いの土地で手押し式草刈機を用いて草刈作業を行っていたところ、被災者がふらついたため、近くに停車していたパッカー車内で冷房をつけて休憩をさせたが、意識が朦朧となったため、救急搬送したものの同日中に死亡したもの。
9	8	道路建設工事業	40歳代	31.2℃	30.4℃	炎天下の工事現場においてポリエチレン管の組立て作業等に従事後、道具の片付けを行っていたところ、職長が、被災者がふらついていることに気づいたため、休憩室に連れて行こうとしたが、その途中、被災者が倒れ込んだ。救急搬送されたものの、数日後に死亡した。 なお、被災者は当該現場に入場して２日目であった。

10	8	一般貨物自動車運送業	40歳代	31.0℃	28.1℃	選果場内で選果作業を行っていたところ、意識不明となり倒れ、呼びかけにも反応がなく、医療機関に搬送中に心肺停止状態となり、死亡した。 なお、被災者は当該作業に従事し始めて2日目であった。
11	8	その他の建築工事業	50歳代	34.9℃	31.3℃	建築工事において、午前中に基礎工事部分の型枠の枠組み作業を行ったのち、午後からコンクリートを打設するため、猫車を用いてコンクリートの運搬作業を行っていたところ、同僚が、被災者がふらついていることに気づいたため休ませた。被災者は現場横の日陰で横になったが、約10分後に同僚が様子を見に行ったところ意識がなかったため、緊急搬送されたが、死亡した。 なお、被災者は当該作業に従事し始めて2日目であった。
12	8	警備業	40歳代	32.9℃	31.9℃	工事現場の警備員として道路上で交通誘導業務を行っていたところ、路肩の法面の下にある側溝に転落し倒れているところを発見され、直ちに救急搬送されたが熱中症により死亡した。 なお、被災者は当該作業に従事し始めて2日目であった。
13	8	農業	50歳代	31.9℃	29.8℃	ビニールハウス内において野菜の収穫、誘引作業を行っていたところ、同僚が座り込んでいる被災者に気づき、休憩するように言ったところ、被災者はビニールハウス外の冷房の付いていない車内などで休憩していたが回復しなかった。その後、自力で休憩室に行き、保冷剤で体を冷やしたところ、やや回復したため、送迎車で帰宅する途中、車内で意識を失い、救急搬送したものの死亡した。
14	8	造船業	60歳代	29.6℃	30.5℃	船体ブロックのトップ上で、玉掛用ピースのガス溶断作業中、同僚に体調不良を訴え、日影に座ったが、そのまま倒れ込み嘔吐した。現場で身体を冷やすなどの応急処置を実施し、救急搬送したものの同日中に死亡した。

15	8	その他の建築工事業	30歳代	35.0℃	30.2℃	アパートの改修工事現場において道具や材料の片付け等の作業を行っていたところ、体調が悪くなり、事業者に休憩するよう指示された。被災者は飲料を購入するため、現場近くの自動販売機まで歩いていたところ、道中で意識を失い倒れた。通行人が倒れている被災者を発見し、救急搬送されたが、翌日死亡した。 なお、被災者は当該現場に入場して４日目であった。
16	8	その他の小売業	40歳代	34.9℃	30.3℃	屋根に設置された太陽光パネルの点検清掃作業等を行っていたところ、倒れているところを発見され、病院に搬送されたが死亡したもの。
17	8	その他の製造業－その他	60歳代	約50℃ ※圧力容器解放後の室温	不明	菌床椎茸の製造工程において、圧力容器で殺菌した菌床を圧力容器から取り出し、圧力容器の扉を閉めようとしたが閉め方が分からず、当該室内に計25分程度滞在していた。その間、圧力容器から出てくる熱風により室温が上昇していた。工場長が倒れている被災者を発見し、救急搬送されたものの、数日後に死亡した。
18	8	農業	50歳代	33.6℃	32.0℃	苗木生産ほ場内において、日陰での除草作業や日向の場所での植木の掘り取り作業を行っていたところ、親会社の職員が作業小屋付近の道路上に仰向けで倒れている被災者を発見し、救急搬送されたが、同日中に死亡した。
19	8	鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事業	40歳代	30.8℃	29.0℃	基礎コンクリート打設に付随する作業に従事していたところ、同僚により倒れているところを発見され、救急搬送されたものの数日後に死亡した。 なお、被災者は当該現場に入場して２日目であった。
20	8	電気通信工事業	50歳代	32.3℃	33.3℃	木造住宅建設工事現場において、地上で仮設電柱に分電盤を取り付ける作業中に倒れ、熱中症により死亡した。

（注１）2022年1月14日時点の速報であり、今後、内容が修正されることがあり得る。
（注２）WBGT値について、現場での実測値は下線を付している。

（注３）現場での気温が不明な事例には、気象庁ホームページで公表されている現場近隣の観測所における気温を参考値として示した。

（注４）現場での WBGT 値が不明な事例には、環境省熱中症予防情報サイトで公表されている現場近隣の観測所における WBGT 値を参考値として示した。