

消防試験研究センターだより vol.377

Voice...3

2020



top

工業高校における資格取得と危険物取扱試験の状況について

こだま

滋賀県立八幡工業高等学校「八幡工業の取り組み」

支部の広場

宮崎県支部からお届け



①



②



③



④



表紙によせて

鵜戸神宮(日南市)／表紙上段

「鵜戸さん」と親しみを込めて呼ばれる宮崎県南で最も有名な神社です。

太平洋に突き出した鵜戸崎岬の先端にある洞窟の中に、朱塗りの色鮮やかな御本殿がご鎮座する珍しいものです。

岬の周りには奇岩、怪礁が連なり太平洋の荒波が打ち寄せて、美しい景勝地となっています。

サンメッセ日南(日南市)／表紙下段

日本のモアイ修復チームがイースター島から日本での復元の許可を受け、サンメッセ日南に世界で唯一7体のモアイ象(アフ・アキビ)を完全復刻したものです(高さ5.5m、重さ1体18~20トン)。

園内には、世界の珍しい昆虫展やユネスコ本部より直接許可のパネル。蝶の地上絵・売店・レストラン・ファーストフードなどがあります。

(写真提供：(一社)日南市観光協会)

①都井岬(串間市)

日南海岸国立公園の最南端に位置し、岬一帯には、雄大な景観の中に、日本の在来馬のひとつとして国の天然記念物に指定されている「御崎馬」が棲息しています。(写真提供：(公財)宮崎県観光協会)

②クルスの海(日向市)

願いが叶うクルスの海には、訪れると願いが叶うという不思議な言い伝えがあります。

展望台から見えるクルスの海は、その岩の形状が叶うという文字に見えることからこういった伝説が言い伝えられたものです。(写真提供：(一社)日向市観光協会)

③宮崎牛

5年に1度開催される「全国和牛能力共進会」において、最高位である内閣総理大臣賞を2007年から3連覇したブランド牛。肉質4等級以上のものが条件で、全国的にもファンが多い逸品。柔らかな食感ととろける味わいです。(写真提供：(公財)宮崎県観光協会)

④宮崎県防災拠点庁舎

建設が進む防災拠点庁舎。地上10階、地下1階、延べ床面積は約24,000㎡で、屋上にはヘリポートを設置。災害時の司令塔機能を担い、国や自衛隊、消防、警察など関係機関と一緒に活動できる十分なスペースを確保しています。(写真提供：宮崎県防災拠点庁舎整備室)

002

top

工業高校における資格取得と
危険物取扱試験の状況について
公益社団法人全国工業高等学校長協会
事務局長
石井 末勝

004

こだま

滋賀県立八幡工業高等学校
八幡工業の取り組み

006

支部の広場

宮崎県支部からお届け

008

topic

合格体験記
大村 亮富、高田璃玖斗、西村 純海、吉岡 雄陽
青森県立八戸水産高等学校 水産工学科2年

010

研究最前線

再生資源燃料等の自然発火による火災危険性評価法

013

消防庁の通知・通達等

014

業務報告

12・1月の試験実施結果・免状作成状況

3 Voice...

消防試験研究センターだより
2020 March vol.377

工業高校における資格取得と危険物取扱試験の状況について

1 初めに

わが国の少子高齢化が急速に進展した結果、2008年をピークに総人口が減少に転じており、人口減少時代を迎えている。国立社会保障・人口問題研究所の将来推計によると、2050年には日本の総人口は1億人を下回ることが予測されている。特に18歳の人口は2018年に118万人で減少は今後も続くと考えられている。直近では、入学生の確保の点で大学等は危機感を抱いている。一方、卒業生の2/3が就職し地域の経済を支えている工業高校にとっても大きな課題となっている。

専門高校の数は、昭和45年は高校の40%を占めていたが、現在は20%以下となり、工業高校も7.6%（約24.5万人）まで減少している。

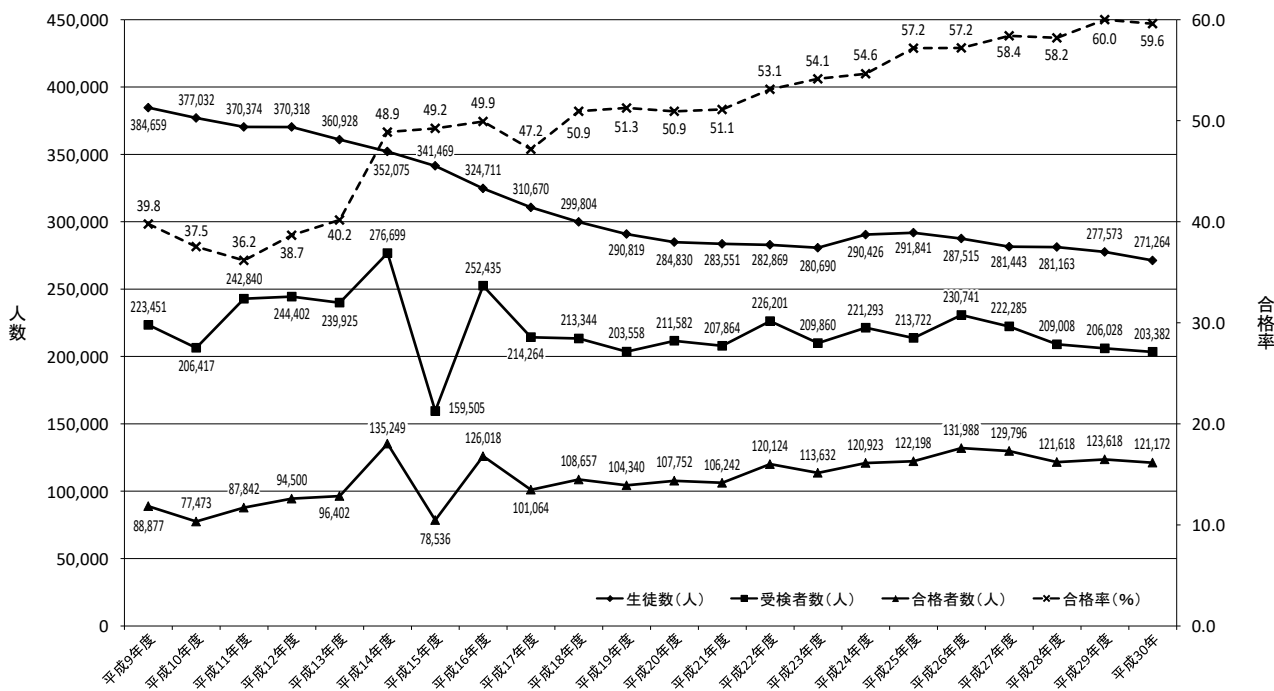
工業高校は、生徒数の減少により、学校統廃合や学科の縮小など厳しい状況下であるが、そのような状況の中で、危険物取扱試験を初め各種の資格取得に多くの工業高校生が取り組んでいる。



2 工業高校の資格取得状況

日本における職業資格取得は、企業内研修で国家資格や技能検定などを取得させてきた。工業高校では、基礎的な作業要素や製造に係る原理を指導してきた。その後、高度経済成長期を過ぎ、企業は企業内職業指導を通じた人材育成から即戦力の人材確保を求めようになった。このような社会情勢により、工業高校にも職業スキルの向上が急務となり、資格取得や技能検定などの受験指導が行うようになった。このような変

図1 国家資格取得調査経年変化（平成9年度～平成30年度）





化の中で、全国工業高等学校長協会は、ものづくりスキル向上として「高校生ものづくりコンテスト」を企画し、資格取得や各種検定試験では「ジュニアマイスター顕彰制度」を創設して全国の工業高校をリードする施策を実施している。

平成9年度から30年度までの工業高校の国家資格取得状況を図1に示す。生徒数は年々減少している。それに伴い受験数も減少しているが、合格率は増加しており、合格者数は12万人あまりで安定していることがわかる。

3 工業高校における危険物取扱者受検の傾向について

危険物取扱者の資格については、本協会の資格取得等表彰制度であるジュニアマイスター顕彰制度の推進から、学科別の受験者数は、機械科、電気科が多く受験している。

工業化学系の資格と考えていたが、全学科に及んでいる。また、甲種、丙種については、ここ数年、人数は特に減少していないが、乙種1～6受験者数は、表1に示すように年ごとに数千名の減少が見られ、工業高校の生徒数の減少傾向と比例している。

■表1 危険物取扱者の状況

	甲種		乙種1類～6類の合計		丙種	
	受験者数	合格者数	受験者数	合格者数	受験者数	合格者数
平成26年度	850	234	85,684	28,968	12,501	6,102
平成27年度	642	118	76,550	25,171	12,331	6,258
平成28年度	953	325	69,569	22,195	11,383	5,636
平成29年度	1,393	393	66,710	24,319	10,567	5,461
平成30年度	1,194	320	63,755	29,532	10,090	5,040

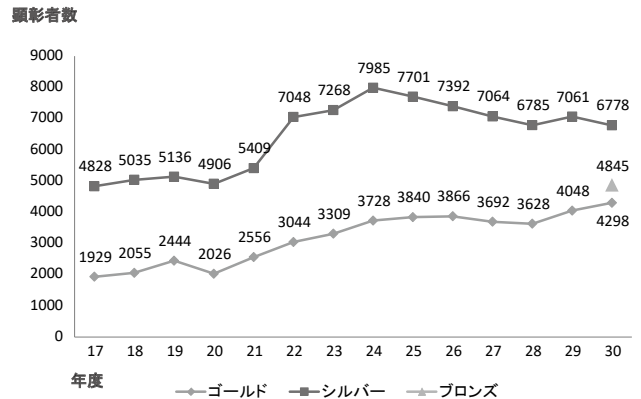
4 工業高校における「ジュニアマイスター顕彰制度」と資格取得

本協会では、平成2年度から生徒の国家取得状況を会員校の調査協力により、集計結果を全工協会機関誌「工業教育」に掲載している。

また、平成13年度から「ジュニアマイスター顕彰制度」を創設した。この制度は、工業系学科の生徒が資格取得や技能検定等の合格により、工業に関する知識・技術・

技能を習得して、自信と誇りを持って産業界で活躍できることを奨励したものである。努力した成果を自他とも認める制度であり、図2にジュニアマイスター顕彰者数を示す。

■図2 ジュニアマイスター顕彰者数



5 終わり～火災事故防止に向けて～

最近、想像できない火災事故が発生している。可燃物のゴム等の近くで溶接作業をしたことによる建築現場での火災やアルミ工場での火災等、可燃物の性質を理解していれば防げた事故が多く見られる。建築現場や工場内での可燃物の適切な管理、知識がないことから発生したと考えられる。

その中で、今まで多くの工業高校生が危険物取扱者試験を受験している。試験の合否に関わらず、学んできたことは大切である。その学びによって、多くの火災事故を未然に防いできたと考えられる。職種にとらわれず、危険物取扱者試験を企業の研修で導入して頂きたい。

その結果、従業員の防災に関する意識の改革や、スキルアップに貢献すると考えられる。

事故は未然に防ぐことが大切であると、多くの火災事故のニュースから感じる事である。

今後は、工業高校生のみならず、工学を学ぶ大学生にも安全な社会を創り上げる者として在学中に各種安全に関わる資格を取得することは急務であると考えている。



滋賀県立八幡工業高等学校 八幡工業の取り組み

手良村 知央 (てらむら のりひさ)
滋賀県立八幡工業高等学校
環境化学科 教諭

1. 学校の概要

滋賀県の中央部に位置する本校は、機械科、電気科、環境化学科の3学科、5クラス規模（平成30年度までは6クラス）の工業高校です。

創立は昭和36年で、比較的若く、活力のある工業高校です。全学科とも危険物取扱者試験の受験には積極的で、甲種危険物取扱者も数名輩出しています。ほかの工業高校の例にもれず、本校も「ものづくり教育」に力を入れており、各科とも工業校長協会主催の全国高校生ものづくりコンテスト出場や技能士などの資格取得に力を入れた学習活動を展開しています。ラグビーフットボール部の花園出場をはじめ、バスケットボール部、剣道部、レスリング部、新聞部など部活動も盛んで、挨拶やマナーなど基本的な生活習慣を身につけさせるとともに、琵琶湖を有する滋賀県にふさわしい環境配慮と、地域を潤し地域に信頼されとともに、社会に貢献できる技術者を育成することを念頭に全職員が指導にあたっています。

2. 本校の取り組み

本校の特徴として学科横断的な協力が深いことがあげられます。技能検定（普通旋盤作業、機械検査作業、機械系保全作業、シーケンス制御作業、電気系保全作業）取得や電気工事士取得のための講習会を放課後に開催し、他学科の生徒も受け入れて学習の指導をするなどの様子も見られます。

また、全国工業校長協会主催の高校生ものづくりコンテスト全国大会出場に向けた指導は、全学科ともかなり力を入れて取り組んでいます。

令和元年度（2019年度）に大阪を拠点に開催される第19回高校生ものづくりコンテスト全国大会では、旋盤作業部門に本校の機械科二年生が近畿代表として出場し、その他の部門でも多くの教員が役員で参加するなど、ものづくりコンテストに関係する教員が多いことも特徴の一つといえます。

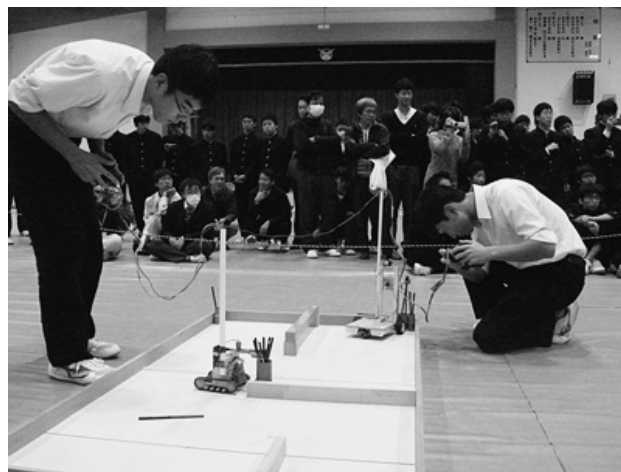


図 ロボット競技大会の様子

ロボット競技大会にも積極的に参加しています。県内の工業高校からなる工業教育研究会主催の県内独自のロボット競技大会への参加や、文化祭における校内独自のロボット競技大会など、生徒が、ものづくりに取り組む場を多く提供して、生徒のものづくりに関する興味、関心を高める工夫もしています。

以上のことから、工業各科とも、工業リテラシーの定着と安全で環境に配慮した作業の指導に力を入れていることがお分かりになるかと思います。

3. 滋賀県の実環境と工業について

滋賀県の中央に位置する琵琶湖は、日本最大の湖として知られています。昭和47年（1972年）にはじまる琵琶湖総合開発では、琵琶湖環境保全対策事業として、琵琶湖の富栄養化の観点から合成洗剤の規制を行い、全県民が琵琶湖の水質保全に取り組んできました。

この結果、琵琶湖をはじめ滋賀県には魚類、昆虫類などに固有種が多く生息しており、高い水質保全を保持できています。

滋賀県は交通の要所で、きれいな水を安定的に利用できることから、多くの企業が集まっています。

滋賀県の産業界に多くの卒業生を輩出している本校としては、滋賀の環境、琵琶湖水系の水質保全を意識できる技術者や技能者を積極的に育成していくことが、滋賀県の環境保全に大きく貢献することにつながっていきます。

環境にやさしい工業教育のなかで、現在の主たるエネルギー源である石油系燃料の知識を得ることは重要なことと位置づけ、危険物取扱者乙種第4類の取得を生徒にすすめています。

4. 本校の環境活動

平成13年（2001年）から、環境のための地球規模の学習及び観測プログラム(GLOBE活動:Global Learning and Observations to Benefit the Environment)に参加しています。



図 八幡堀における水質調査

この活動の中で、豊臣秀次の居城であった八幡城を囲む八幡堀と、人の住む離島である沖島と近江八幡市をつなぐ長命寺港近辺の琵琶湖の水質を測定して世界に発信しています。

日常生活とかかわりの深い琵琶湖や八幡堀ですが、入学してきた生徒にアンケートをとると、水質などの琵琶湖の水環境の現状を把握している生徒は少ないことがわかります。成長とともに水辺が疎遠となってきていることなどから、生徒たちは、川の近くに落ちているごみなどを見たイメージから、琵琶湖の自然環境や水質は悪いものだと思い込んでいるようです。

実際に身近な自然環境に触れ、自然環境とのかかわりを深める環境教育を推進することで、自然環境に関心を持ち、環境にかかわる態度を養うことが可能となります。

環境化学科では、琵琶湖の水質を知ってもらおうと、2年生のはじめに湖上実習を行っています。



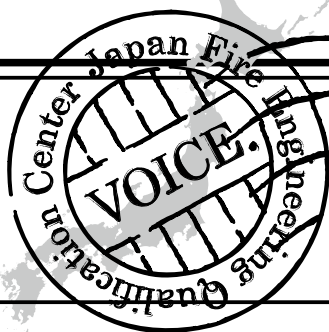
図 環境化学科の湖上実習の様子

沖島にわたる渡船をチャーターし、琵琶湖の沖合にでて透明度に驚き、水深20m程度から採水された水の水質に驚きます。こうして実体験を経たのちは、琵琶湖の環境をもっと守っていくべきであるという意識が高まるようです。

5. 最後に

八幡工業高校の進路状況は例年ですと3割が進学、7割が就職です。近年は就職が好調であるため、就職を希望する生徒の割合が多く感じられます。

環境に配慮できる意識をもちつつ、各科の実習を通じて基礎力と安全技術を学び、危険物取扱者をはじめとした各種の資格取得に挑戦していくことで、生徒たちは日々スキルアップを重ね、本校の目指す技術者像に近づいていっているように思います。



支部の広場

宮崎県支部からお届け

はじめに（宮崎県の概要）

本県は、北、西、南の三方を山に囲まれ、東は日向灘（太平洋）に面した南北に細長い地形になっており、平均気温が高く、温暖な気候に恵まれ、日照時間、快晴日数は全国でもトップクラスにあるなど優れた自然環境に恵まれています。

宮崎は、まっすぐに日の出方を向いているということから、古（いにしえ）より「日向（ひむか）の国」と呼ばれています。

県内には、古代のロマンに満ちた神話・伝承や伝統文化が数多く残り、高千穂町・高原町の天孫降臨伝説、椎葉村の平家落人伝説、美郷町南郷区の百済王族亡命伝説などが有名で、西都市には、広大な西都原古墳群が広がっています。

最近の出来事としては、平成27年の高千穂郷・椎葉山地域の世界農業遺産認定、平成28年の東九州自動車道宮崎市～北九州市間全線開通、平成29年の本格焼酎出荷量3年連続日本一などがあり、昨年は宮崎市でサーフィンの世界選手権大会が開催されました。

今年は、東京オリンピック・パラリンピックが開催されますが、本県では「みやざき東京オリンピック・パラリンピックおもてなしプロジェクト」を推進しており、合宿の受入れや食材の提供等、本県の強みを生かした東京大会への貢献や、魅力向上などに取り組んでいるところです。今年の海外選手の合宿としては、ドイツの陸上選手、イギリス、カナダのトライアスロンの選手の事前合宿などがあるようです。

機会がありましたら、是非宮崎にお越しいただき、宮崎の魅力を体感していただければ幸いです。

支部の状況

当支部は、県庁から200m余り北側の県住宅供給公社ビル4階にあります。建物はそれほど新しくはありませんが、南側に共用駐車場があり、県庁も近いので申請者にも利用しやすい場所になっています。事務室は東側の角部屋にあ

り日当たりが良く、執務環境は良好です。

職員は支部長を含め3人で、健康に留意し力を合わせて業務に取り組んでいます。

試験業務

○ 危険物取扱者試験及び消防設備士試験

危険物取扱者試験は、毎年6月と11月の2回、それぞれ8会場（2会場は高校生のみ）で、2月に高校生の特定試験を3会場で実施しています。

この2月の試験は平成25年度から開始したのですが、県内高校生に対する受験機会を増やすとともに、当支部や消防本部等の協力団体、学校の担当教諭の事務量が過大になることを避けるため、団体（学校取りまとめ）による電子申請で実施しているところです。

なお、本県の電子申請率については、団体の協力により毎年全国でも上位に位置しています。

消防設備士試験は、年1回、8月に1会場で実施しています。

■ 危険物取扱者試験・消防設備士試験受験申請者の推移

（単位：人）

年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
危険物取扱者	甲種	405	396	384	329	362
	乙種	5,312	5,089	4,910	4,930	4,772
	丙種	252	276	314	426	255
	計	5,969	5,761	5,608	5,685	5,389
消防設備士	甲種	301	333	318	307	324
	乙種	151	220	162	201	145
	計	452	553	480	508	469
合計	6,421	6,314	6,088	6,193	5,858	

免状業務

写真書換については、危険物取扱者の保安講習、消防設備士の法定講習時にそれぞれの講習機関に書換申請書の配布をお願いしたり、関係企業へはリーフレット・ポスターの配布等により制度の周知・理解が広まるよう地道な努力を続けています。

■免状交付件数の推移

(単位：人)

年 度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
危険物取扱者	新規	1,750	1,665	1,583	1,624	1,727
	本籍	4	7	5	9	5
	写真	921	987	922	863	978
	再交付	147	177	136	142	145
	計	2,822	2,836	2,646	2,638	2,855
消防設備士	新規	84	103	106	118	76
	本籍	0	1	2	0	1
	写真	102	169	133	115	90
	再交付	7	12	6	8	7
	計	193	285	247	241	174
合 計	3,015	3,121	2,893	2,879	3,029	

○ 終わりに

当支部では試験監督員の派遣等について消防保安課、県内各消防局・消防本部から協力をいただいております。試験の円滑な運営には、これらの消防関係機関の協力が不可欠になっています。

近年、想定を超える自然災害が全国各地で頻繁に起こっていますが、消防関係者から県内の台風被害などについて話を聞くことも多く、災害の恐ろしさや防災対策の必要性は身近に感じているところです。

本県においては、表紙裏面の写真にありますように、平成29年から南海トラフ巨大地震等災害時の拠点施設となる防災拠点庁舎の建設が県庁本館の向かい側で進められており、今年7月頃に完成の予定です。

県庁舎の建て替えではなく防災拠点庁舎の新築ということで、危機管理局、福祉保健部、県土整備部等の関連部局が入ることになっていますが、災害が起こらないことを祈るばかりです。

〈余談ですが…〉

○ 自転車パラダイスみやざき

最近、スウェーデンの若い女性の環境活動家が地球温暖化によるリスクを訴え、国際的にも注目を集めています。

国では、平成29年に自転車の活用による環境への負荷の低減などを目的とした「自転車活用推進法」を施行しましたが、本県でも誰もが安全・快適に自転車を活用することができる「自転車パラダイスみやざき！」の実現を目指して、自転車の活用の推進に取り組んでいます。

この取組の一つとしてサイクルツーリズムの推進による観光振興と地域活性化を進めており、サイクルスタンドの設置などサイクリストの受入環境の整備やサイクルイベント等を紹介したホームページ「ひなたサイクリング宮崎」による情報発信の強化、サイクルガイドの養成などを行っているところです。

宮崎県の概要にも書きましたが、温暖な気候で一年中走れる本県はまさに「自転車パラダイス」ではないかと考えています。サイクリングをされている方は、是非、一度宮崎で走っていただければと思います。

また、環境や健康のため、全国でサイクリングに親しむ人がこれからますます増えてくることを願っています。



仲間との達成～そして次の世代へ～

1 危険物取扱者をなぜ受験したか

水産工学科では、1年生が11月に全員乙種第四類を受験することになっています。そこでまず資格を取る楽しみを知るために最も簡単な丙種から受験してみないかという先生からの勧めにより、クラスのほとんどが丙種を受験することになりました。

2 丙種合格に向けて

6月に受験する僕達を待っていたのは朝7時35分からの朝学習と放課後一時間の課外学習でした。高校へ入学したばかりで危険物の知識の無い状態からのスタートでしたが、先生方が継続して指導してくれたおかげで合格でき、感謝しています。

3 乙種第四類の受験

丙種を無事合格できた僕達を待っていたのは例年と異なる9月の乙種第四類の受験でした。なぜ2ヶ月も受験が早まったかという部活動の大会日程が重なることと丙種の学習状況がよく、合格の状況が良かったことから先生に「挑戦してみるか。」といわれたからでした。順調な僕達を待ち構えていたのは青森県高校生の合格率約3割という壁でした。丙種と比べ、取り扱う物品は増え、みたこともないようなものが出題されます。物理・化学も問題数が増え、化学反応や熱量の計算などは特に難しく、投げ出したくになりました。しかし、受験料を出してくれた保護者のためにも自分のためにも諦めずに取り組み、試験が近づくにつれ、毎日模擬試験を3回は解いて知識に抜け落ちている部分がないか確認を繰り返しました。試験当日、目にした問題は勉強したところばかりでした。結果は合格、問題演習で実力がついていと感じました。



右から吉岡、高田、大村、西村

4 乙種科目免除への挑戦

乙種第四類を合格することができた僕達は次に1年生で乙種一類から六類までの全てを取得する全類取得へ挑戦することにしました。水産高校では例年11月に乙種第四類を取得し、2月に科目免除で最大3つの類を受験するような手順になっています。ところが僕達は9月に乙種第四類を合格したことで11月、翌年の2月、隣県の岩手県北部で実施される1月と3回も受験機会があることがわかりました。1年生で全類を取得することは稀ですが、一度に3つの類を取得できれば1年生での甲種取得も手が届きそうだと夢が膨らみます。しかし、現実には甘くありません。各類それぞれの危険物について性質や消火方法を並列で学習することは難しく、時には内容がごちゃ混ぜになってしまい、これまで一緒に勉強してきた仲間たちも苦戦していました。結果、1年生で乙種全類を取得できたのは6人でした。しかし、諦めずに取り組み続け、僕達のクラスの3割が取得しています。

5 最難関甲種取得へ

僕達のクラスは継続して危険物取扱者の学習へ取り組んだ結果、今も甲種の受験者が次々にでています。今回はその中でも青森県初の記録を達成した2つのことについて紹介したいと思います。

まず一つ目は、青森県で初の1年生危険物取扱者乙種全類、甲種取得です。甲種と乙種全類を1年生で取得したことで自分に自信を持つことができました。実は、甲種受験資格を得て先生から受験を勧められまし

だが、乙種全類取得で、甘く考えていました。しかし、僕達を待ち構えていたのは学校で聞いた事もない物理や化学の問題でした。一緒に受験する仲間や先輩と2ヶ月以上前から学習をスタートしました。まず手を付けたのがこの物理・化学の分野です。一つ一つの問題を皆で解きました。理解したことは教え合い、時には先生方へ質問し、インターネットなども利用し、土日も自主的に登校し、学習へ励みました。努力を積み重ねると少しずつ模擬試験にも対応できるようになり、試験まで残り2週間は、家では最低2回は模擬試験を繰り返しました。3回に1回は不合格という状況で合格することができるか不安な日々でしたが、仲間がいてくれたことで励まし合い、心が折れることなく努力を継続できました。試験当日、全力を出し切り、終わった後はとてもすっきりした気持ちでした。約2週間後、昼休みに合否を先生に伝えられました。結果は合格、これまでに体験した事の無い嬉しい気持ちと驚きで夢をみているのではないかと疑ってしまいました。これまで支えてくれた先輩と一緒に努力した同じクラスの仲間達がいいたこと、諦めなかったことが結果に繋がったと感じています。これから生きていく上でも、「努力すれば報われる。努力していればみている人が必ずいる。」と実感した出来事でした。

二つ目として水産高校は、過去に青森県で初の同一受験回で甲種3人同時合格を達成し、乙種全類の取得者も多数輩出していますが、今年度、同じクラスの仲間達と先輩が同一受験回で甲種4人同時合格を達成し、青森県の記録を塗り替えることができました。「受験は団体戦、仲間が大切だ。」と先生が言っていたとおり、切磋琢磨し、毎日勉強へ取り組んだ結果でした。その後も先輩が甲種合格を達成し、危険物取扱者取得の新しい流れができつつあります。

6 次の世代へ

水産高校では担当の先生が各種資格の課外学習を朝や放課後の時間帯で実施してくれます。この課外学習で僕達が講師役で参加し、1年生の指導にあたるとい

う生徒主体の学習スタイルに変わってきました。その結果、各クラス数人単位ですが各教室で勉強に励む姿がみられるようになりました。「自分が合格して終わりではなく、次に受験する仲間達や後輩を導くことが次にやらなくてはいけないことだ。」といわれ、中堅学年である僕達に、後輩の手本になってほしいという期待をされていると思いました。今後更なる記録の更新も期待できると思います。

7 危険物取扱者試験に取り組んで

担当の先生からの勧めで丙種に取り組んでからもうすぐ2年が経ちます。危険物取扱者を取得し、自信がつき、他の資格に積極的に挑戦し、沢山の資格を取得することができました。その過程で感じたことは、仲間の大切さです。自分がわからないことがあっても同じ目標の仲間がいれば、話し合い、答えを導き出すことができます。教え合う中でより深い理解ができます。これからも人との繋がりを大切に、その輪の中で自分が更なる成長をできるように今後も努力を続けたいと思います。



再生資源燃料等の自然発火による火災危険性評価法

消防研究センター 岩田雄策

1. はじめに

地球温暖化対策やエネルギー源の多様化に対応するために、現在、多くの再生資源燃料が開発されている。再生資源燃料の中には、発熱による自然発火および再生資源燃料から発生する可燃性ガスによる火災危険性を有するものがある。そのため、十分な火災危険性評価が行われないうまま、実用化された場合には、貯蔵施設において爆発火災のような事故を起こす可能性がある。また、屋外で大量に堆積した場合には蓄熱によって自然発火を起こし、広範囲に及ぶ火災となり消火が困難になる場合がある。再生資源燃料の火災事例として、2015年の生ごみ等固形化燃料（RDF）火災（三重県）や2018年の椰子殻燃料（PKSF）火災（秋田県）等がある。

再生資源燃料の火災予防のためには、事前に火災危険性評価を行うことが重要である。再生資源燃料等の自然発火における火災初期段階の発熱は、非常に微小であることから、その火災危険性を従来の方法で適正に評価することは困難である。一般に自然発火による火災危険性を評価するためには、発熱が微小なため数百グラムから数キログラム程度の試料が必要であるが、安全性や労力が必要な点で問題がある。少量の試料量で安全に発熱挙動に関する測定を行うためには、高感度な熱量計を使用することが有効な方法である。

本報告では自然発火のおそれがある再生資源燃料および化学物質（以下、再生資源燃料等という）について、高感度熱量計を使用した熱分析手法およびガス分析を用いた測定結果を総合的に比較した相対的な自然発火による火災危険性評価方法について紹介する。

2. 火災危険性評価に使用する測定装置

再生資源燃料等の有機物の自然発火において、最初に有機物に含まれる微生物の代謝によって有機物の発酵・腐敗が始まり、発酵熱（腐敗熱）が発生する¹⁾。この発酵熱は微小であるため、熱分析の分野で広く使用されている示差走査熱量計（DSC）ではこの微小発熱を捉えられないことから、双子型高感度熱量計（C80）や等温型高感度熱量計（TAM）のような高感度熱量計を使用して発熱を測定する必要がある。DSCがmg単位の試料量を用いるのに対し、

これらの熱量計はグラム単位の試料の熱量の測定が可能な高感度の熱流束型熱量計である。熱分析において多くの試料量を使用できることは、熱流束に対して高感度で微小な熱変化まで測定できる点で有利である。C80は昇温測定によって、室温付近から自然発火の開始点となる温度上昇を検知することができる。TAMは等温測定によって試料からの微小な発熱量を正確に測定することができる。

3. 火災危険性に及ぼす水および空気の影響

微生物活動は栄養、水、空気（酸素）および温度等が影響するため、発酵熱の大小にもそれらの条件が効く。例えば、水や空気が無ければ生物活動は抑制され、発酵熱の発生は少ない。このように室温からの発酵発熱には水分が必要であるが、どの程度の水分で発酵が最も促進されるのかを実際に火災原因となった枯草Aを用いて調べた。C80を使用して、試料量は1.0gとした。水添加試料として、自然乾燥した枯草Aに水を加えて、所定の水分濃度（ $[\text{水の重量}] / ([\text{水の重量} + \text{枯草の重量}]) \times 100\%$ ）に調製した。水分を添加する前の枯草Aには水分がほとんど含まれていない状態である。枯草Aの水分濃度を変化させ、室温からの発熱挙動を調べた¹⁾。水分濃度を変えた枯草AのC80測定結果を図1に示す。室温から約60°Cまでの発熱ピークは発酵発熱によるもので、約60°C以上の発熱ピークは植物油の酸化発熱によるものである。水分濃度と発熱量の関係を図2に示す。試料容器中の空気（酸素）が、発酵または酸化により消費されると発熱が終了する。発熱に関して、低温側（室温付近）から起こる発酵熱と高温側（80°C付近）から起こる酸化熱を分けた（図1）。図2によると、発酵による発熱量は水分濃度が30wt%から50wt%で発熱量が最大となった。水分10wt%までは酸化発熱が、発酵熱と比較して大きい。水分量の増加と共に酸化発熱は小さくなった。水分10wt%以下で、菌の活動のための水分が不足し発酵熱は小さい。通常、試料に水分が10wt%程度含まれていることから、水分の発熱挙動を評価するために、試料に20wt%の水を添加して火災危険性を評価することは適当と考えられる。

空気に関して、C80等の密閉式試料容器を使用した場合、空気が好気性の発酵菌によって消費されると発熱が止まり、

新鮮な空気に入れ替えると再び発酵発熱することが考えられる。そのことを確かめるためにC80を用いて、昇温後、空気を入れ替えて発熱挙動を調べた。この操作は数回行った。本測定で使用した枯葉Bも枯葉Aと同様に堆積して自然発火を起こした試料である。試料量は1.5gとした。枯葉Bの水分含有量は55wt%で、発酵に必要な水分を含有していた。図3にC80の測定結果を示す。測定条件と発熱量は以下のとおりである。

(測定条件と発熱量)

- 1 回目の昇温：C80を用いて昇温下で枯葉Bを測定した。
発熱量 (12.6 J/g)
- 2 回目の昇温：換気有。発熱量 (13.6 J/g)
- 3 回目の昇温：換気有。発熱量 (11.9 J/g)
- 4 回目の昇温：換気無。発熱無。
- 5 回目の昇温：装置の中で70℃、100時間保持後、換気有。
発熱量 (4.8 J/g)
- 6 回目の昇温：換気無。発熱無。

測定結果から、試料容器を換気すると枯草Bは再度発熱することがわかった。ただし、試料容器中の空気量は、全ての試料を発酵させるために十分ではないことがいえる。発熱ピークの発熱量は容器中の空気量に依存していることから、空気が十分あった場合は本実験の発熱量以上になる。一方、酸素が少なくても生物活動を行う嫌気性菌の場合は、発酵熱は少ないが、可燃性ガスを発生するので、密閉容器に貯蔵する場合は特に注意が必要である。

4. 自然発火の火災危険性評価方法

再生資源燃料等の火災危険性を総合的に比較するために、発熱検知温度、発熱量およびガス発生量を指標として相対的な火災危険性評価を行った結果を図3にまとめた¹⁾。左図は「水添加無」のもので、右図は「水添加有」のものである。火災危険性評価結果の発熱検知温度は「発熱反応の起こりやすさ」を、発熱量は「発熱の強度」を表す。横軸はC80による発熱検知温度に関する危険性を表し、縦軸はTAMの50℃での発熱量の危険性評価点を示す。グラフの右上にある試料が、発熱による火災危険性がより高いことを示す。円の面積は発生した可燃性ガスによる火災危険性を表している。水分が添加されると発熱による火災危険性および可燃性ガスによる危険性も増加することがわかる。

「発熱検知温度」、「発熱量」および「可燃性ガス」の危険性評価点は、各測定試料の火災危険性を相対的に比較できるように、以下の様に設定した。点数が高いほど可燃性

が大きく火災危険性が高いことを示す。括弧内の数字は評価点である。

C80による発熱検知温度に関する危険性評価点：

$0^{\circ}\text{C}\leq(5)<30^{\circ}\text{C}\leq(4)<60^{\circ}\text{C}\leq(3)<90^{\circ}\text{C}\leq(2)<120^{\circ}\text{C}\leq(1)$

TAMによる発熱量に関する危険性評価点：

$0\text{J/g}\leq(1)<10\text{J/g}\leq(2)<20\text{J/g}\leq(3)<30\text{J/g}\leq(4)<40\text{J/g}\leq(5)<60\text{J/g}\leq(6)$

可燃性ガスの危険性評価点 = (水素濃度) / 4.0 + (一酸化炭素濃度) / 12.5 + (メタン濃度) / 5.0

$0\leq(1)<0.001\leq(2)<0.01\leq(3)<0.1\leq(4)$

図4においてPKSF、木材チップおよび枯草Aは火災現場から採取した試料である。これまでの研究結果からC80で室温付近から発熱ピークが検知され、C80による発熱量(室温から120℃付近まで)またはTAMによる発熱量(50℃、72時間)が、約10J/g程度以上であれば火災に至る可能性がある¹⁾。図3中のPKSFは実際に火災を起こした試料で、水添加した試料のTAM発熱量は14.6J/gであることから、火災を起こす可能性があることがわかった。また、木材チップについて、火災を起こした水分を含んだ試料のみで評価を行った。

5. おわりに

再生資源燃料等を含む有機物の自然発火による火災危険性評価法に関する研究を紹介した。多くの試料で水の添加によって自然発火の危険性が高まり、発熱に空気が必要であることを説明した。本研究で得られた火災危険性評価方法は発熱検知温度、発熱量およびガス発生量を指標とする相対的な火災危険性評価であるが、再生資源燃料等による火災に対する予防・被害軽減対策に寄与することが期待される。

参考文献

- 1) 岩田 雄策：高感度熱量計とガス分析を用いた再生資源燃料等の火災危険性評価方法、消防研究所報告124号、pp.26-37、2018

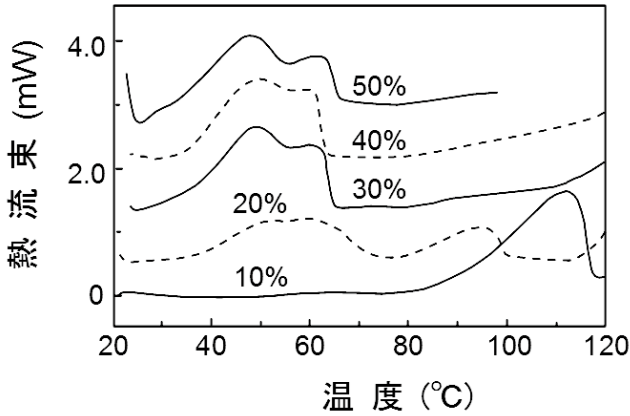


図1 枯草Aの発熱挙動に対する水分の影響

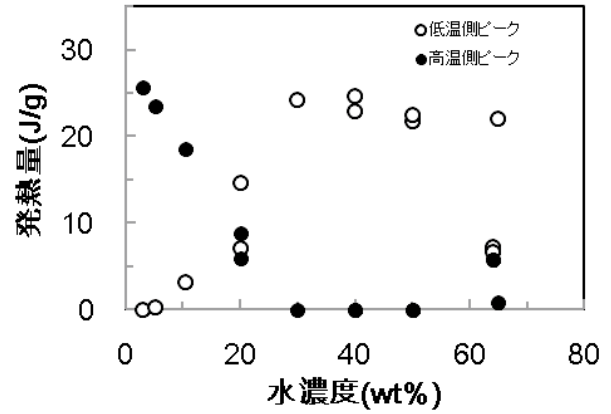


図2 枯草Aを試料とした水分濃度と発熱量の関係

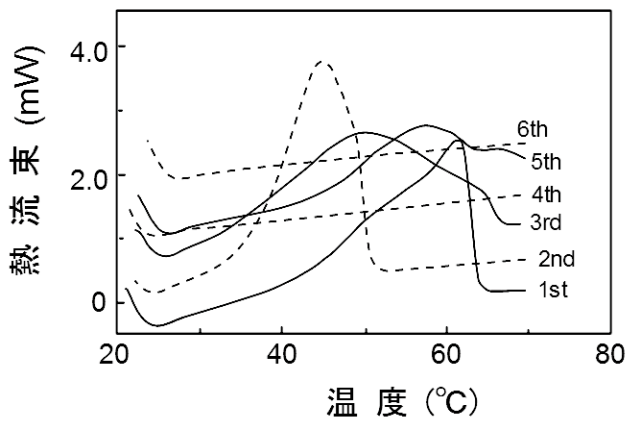


図3 枯草Bを試料とした空気の有無による発熱挙動

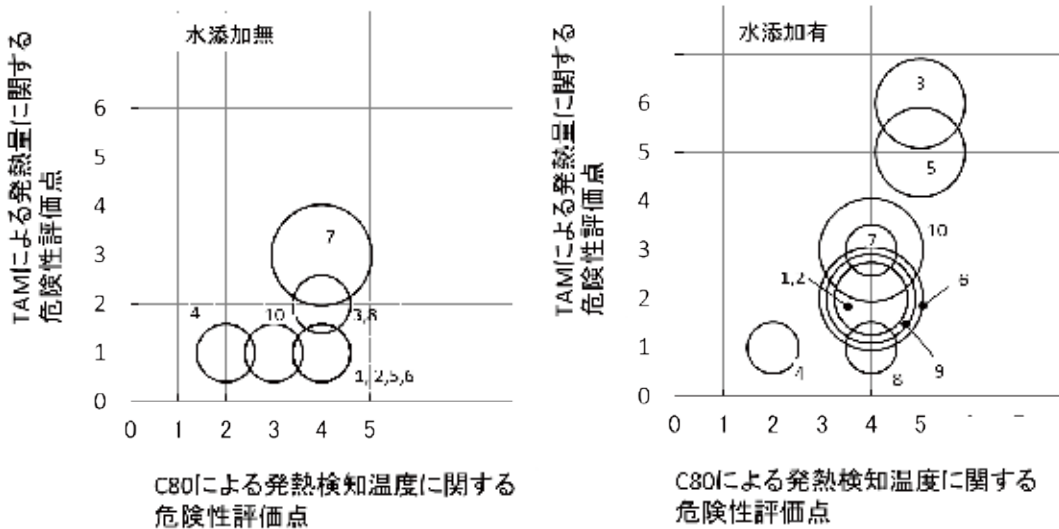


図4 自然発火による火災危険性評価図

1. 木質ペレット幹部 (ホワイト)、2. 木質ペレット樹皮部 (バーク)、3. 汚泥燃料、
4. 古紙および廃プラスチック等固形化燃料 (RPF)、5. RDF、6. 椰子殻燃料 (PKSF)、
7. 石炭 (亜瀝青炭)、8. 石炭 (瀝青炭)、9. 木材チップ、10. 枯草A

消防庁の通知・通達等

◆危険物取扱者免状及び消防設備士免状における旧姓記載等の運用について

消防予第40号、消防危第36号 令和2年2月18日
各都道府県消防防災主管部長 あて

消防庁予防課長、消防庁危険物保安室長

要旨

住民基本台帳法施行令等の一部を改正する政令（平成31年政令第152号。以下「改正令」という。）が平成31年4月17日に公布され、同年11月5日から住民票及び個人番号カードに旧姓（改正令第30条の13にいう「旧氏」を指す。以下同じ。）を記載することが可能となったこと等を踏まえ、下記のとおり、危険物取扱者免状及び消防設備士免状（以下「免状」という。）における旧姓の記載等の運用について取りまとめましたので通知します。

貴職におかれましては、下記事項にご留意いただくとともに、貴都道府県内の市町村（消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。）に対しても、この旨を周知されますようお願いいたします。

なお、本通知は、消防組織法（昭和22年法律第226号）第37条の規定に基づく助言として発出するものであることを申し添えます。

記

1 旧姓記載等の方法

(1) 旧姓の記載

① 免状の交付、写真に係る書換え又は再交付を伴う場合

免状の交付、写真に係る書換え又は再交付を受けようとする者が、併せて当該免状への旧姓の記載を希望する場合には、当該者による申出を受け、免状表面の氏名欄に旧姓を併記するとともに、裏面備考欄に「氏名欄の括弧内は旧姓」と記載し、交付、書換え又は再交付を行う知事の証印を押すこと。

② 免状の写真以外に係る書換えを伴う場合

免状の写真以外に係る書換えを受けようとする者が、併せて当該免状への旧姓の記載を希望する場合には、当該者による申出を受け、免状裏面の備考欄に書換え事項として「氏名 ○○○○(旧姓：□□)」と記載すること。

(2) 旧姓の削除

免状に旧姓の記載を受けた者が当該免状から旧姓の削除を希望する場合には、免状の写真に係る書換え又は再交付の際に、当該者による申出を受け、免状から旧姓の記載を削除すること。

2 申請書の記載

免状への旧姓の記載を希望する者は、危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令55号）別記様式21若しくは23又は消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）別記様式第1号の2の4若しくは第1号の4に規定する申請書の氏名欄において、旧姓を括弧書きで記載すること。

3 旧姓確認のための書類

旧姓の記載又は変更を希望する者による申出があった場合、戸籍抄本、旧姓が記載された住民票等、公的機関が発行した文書により旧姓の確認を行うこと。

4 手数料

免状の交付、書換え及び再交付に係る手数料は、従前のとおりすること。

※ 全文については、消防庁ホームページに掲載されておりますので参照ください。
<http://www.fdma.go.jp/>

業務報告

12月の試験実施結果

■危険物取扱者試験

試験種類	受験者(人)	合格者(人)	合格率(%)
甲種	1,881	756	40.2
乙種第1類	616	419	68.0
乙種第2類	646	453	70.1
乙種第3類	737	507	68.8
乙種第4類	15,187	5,803	38.2
乙種第5類	800	534	66.8
乙種第6類	696	500	71.8
乙種計	18,682	8,216	44.0
丙種	2,197	1,014	46.2
合計	22,760	9,986	43.9

□危険物取扱者試験実施支部等

北海道、青森、宮城、秋田、山形、福島、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、石川、山梨、岐阜、滋賀、大阪、兵庫、島根、広島、香川、福岡、熊本、沖縄

■消防設備士試験

試験種類	受験者(人)	合格者(人)	合格率(%)
甲種特類	107	20	18.7
甲種第1類	956	266	27.8
甲種第2類	505	167	33.1
甲種第3類	503	191	38.0
甲種第4類	1,841	537	29.2
甲種第5類	472	179	37.9
甲種計	4,384	1,360	31.0
乙種第1類	212	58	27.4
乙種第2類	62	21	33.9
乙種第3類	83	26	31.3
乙種第4類	788	274	34.8
乙種第5類	114	48	42.1
乙種第6類	3,101	1,208	39.0
乙種第7類	505	296	58.6
乙種計	4,865	1,931	39.7
合計	9,249	3,291	35.6

□消防設備士試験実施支部等

青森、山形、東京、愛知、滋賀、京都、大阪、奈良、和歌山、島根、愛媛、高知、福岡

12月中の免状作成状況

(単位：件)

	危険物取扱者免状		消防設備士免状		合計	
		本年度累計		本年度累計		本年度累計
新規免状交付	22,398	108,678	1,242	19,719	23,640	128,397
本籍等の書換え	130	1,417	21	180	151	1,597
写真書換え	8,249	91,835	964	10,442	9,213	102,277
再交付	822	8,579	62	735	884	9,314
計	31,599	210,509	2,289	31,076	33,888	241,585

※ 免状交付申請等の受付件数を計上しています。

※ 本籍等の書換えについては、新規交付、再交付又は写真書換えとの同時申請分を除いた件数を計上しています。

1月の試験実施結果

■危険物取扱者試験

試験種類	受験者(人)	合格者(人)	合格率(%)
甲種	453	164	36.2
乙種第1類	398	314	78.9
乙種第2類	409	307	75.1
乙種第3類	549	385	70.1
乙種第4類	7,295	2,690	36.9
乙種第5類	550	402	73.1
乙種第6類	442	347	78.5
乙種計	9,643	4,445	46.1
丙種	1,081	542	50.1
合計	11,177	5,151	46.1

□危険物取扱者試験実施支部等

青森、岩手、宮城、秋田、山形、茨城、埼玉、東京、神奈川、石川、長野、岐阜、愛知、熊本

■消防設備士試験

試験種類	受験者(人)	合格者(人)	合格率(%)
甲種特類	36	14	38.9
甲種第1類	878	246	28.0
甲種第2類	101	42	41.6
甲種第3類	116	31	26.7
甲種第4類	1,027	360	35.1
甲種第5類	131	44	33.6
甲種計	2,289	737	32.2
乙種第1類	75	22	29.3
乙種第2類	27	7	25.9
乙種第3類	30	8	26.7
乙種第4類	327	107	32.7
乙種第5類	38	13	34.2
乙種第6類	1,162	487	41.9
乙種第7類	216	115	53.2
乙種計	1,875	759	40.5
合計	4,164	1,496	35.9

□消防設備士試験実施支部等

山形、福島、群馬、東京、富山、石川、長野、静岡、香川

1月中の免状作成状況

(単位:件)

	危険物取扱者免状		消防設備士免状		合計	
		本年度累計		本年度累計		本年度累計
新規免状交付	12,884	121,562	1,863	21,582	14,747	143,144
本籍等の書換え	106	1,523	14	194	120	1,717
写真書換え	8,093	99,928	928	11,370	9,021	111,298
再交付	786	9,365	67	802	853	10,167
計	21,869	232,378	2,872	33,948	24,741	266,326

※ 免状交付申請等の受付件数を計上しています。

※ 本籍等の書換えについては、新規交付、再交付又は写真書換えとの同時申請分を除いた件数を計上しています。

危険物取扱者試験日程（願書受付が4・5月にかかる日程分を抜粋）

支 部 名	試験日		受付期間				甲種	乙種						丙種
			電子申請		書面申請			第1類	第2類	第3類	第4類	第5類	第6類	
	月 日	曜日	開始日	締切日	開始日	締切日								
北 海 道	5月17日	日	3月31日	4月 7日	4月 3日	4月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月 7日	日	4月25日	5月 8日	4月28日	5月11日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
青 森	6月 6日	土	4月17日	5月 8日	4月20日	5月11日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月13日	土	4月17日	5月 8日	4月20日	5月11日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月14日	日	4月17日	5月 8日	4月20日	5月11日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月20日	土	4月17日	5月 8日	4月20日	5月11日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
岩 手	6月20日	土	5月 5日	5月12日	5月 8日	5月15日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月27日	土	5月 5日	5月12日	5月 8日	5月15日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	7月 4日	土	5月 5日	5月12日	5月 8日	5月15日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
宮 城	6月14日	日	4月20日	5月 5日	4月23日	5月 8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	7月 5日	日	5月18日	5月26日	5月21日	5月29日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
秋 田	5月17日	日	3月24日	4月10日	3月27日	4月13日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
山 形	6月 6日	土	4月10日	4月20日	4月13日	4月23日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月20日	土	4月24日	5月 8日	4月27日	5月11日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	7月 4日	土	5月15日	5月25日	5月18日	5月28日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
福 島	6月13日	土	4月12日	4月21日	4月15日	4月24日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月20日	土	4月24日	5月 8日	4月27日	5月11日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
茨 城	6月 6日	土	4月 6日	4月17日	4月 9日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月21日	日	5月 4日	5月15日	5月 7日	5月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
栃 木	6月 7日	日	4月 3日	4月14日	4月 6日	4月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
群 馬	6月21日	日	5月 4日	5月15日	5月 7日	5月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
千 葉	6月14日	日	3月30日	4月17日	4月 2日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月21日	日	3月30日	4月17日	4月 2日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
東 京	5月22日	金	3月23日	4月 3日	3月26日	4月 6日					乙4			
	5月31日	日	3月30日	4月10日	4月 2日	4月13日					乙4			
	6月 7日	日	4月 6日	4月17日	4月 9日	4月20日					乙4			
	6月20日	土	4月24日	5月 8日	4月27日	5月11日					乙4			
	6月27日	土	5月 4日	5月15日	5月 7日	5月18日		乙1	乙2	乙3		乙5	乙6	丙種
	7月 4日	土	5月11日	5月22日	5月14日	5月25日					乙4			
	7月11日	土	5月18日	5月29日	5月21日	6月 1日					乙4			
	7月14日	火	5月18日	5月29日	5月21日	6月 1日	甲種							
7月19日	日	5月25日	6月 5日	5月28日	6月 8日					乙4				
新 潟	6月 6日	土	4月14日	4月28日	4月17日	5月 1日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
富 山	6月13日	土	4月19日	4月28日	4月22日	5月 1日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月14日	日	4月19日	4月28日	4月22日	5月 1日					乙4			
	6月21日	日	4月19日	4月28日	4月22日	5月 1日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月28日	日	4月19日	4月28日	4月22日	5月 1日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
石 川	5月24日	日	4月 6日	4月13日	4月 9日	4月16日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	5月31日	日	4月 6日	4月13日	4月 9日	4月16日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月 7日	日	4月 6日	4月13日	4月 9日	4月16日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月14日	日	4月 6日	4月13日	4月 9日	4月16日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
福 井	6月21日	日	4月14日	4月21日	4月17日	4月24日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月28日	日	4月14日	4月21日	4月17日	4月24日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
山 梨	6月21日	日	5月 4日	5月11日	5月 7日	5月14日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	7月 4日	土	5月 4日	5月11日	5月 7日	5月14日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
長 野	6月 7日	日	4月 3日	4月14日	4月 6日	4月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月14日	日	4月 3日	4月14日	4月 6日	4月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月21日	日	4月 3日	4月14日	4月 6日	4月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月28日	日	4月 3日	4月14日	4月 6日	4月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
岐 阜	5月24日	日	4月 7日	4月17日	4月10日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月14日	日	5月 5日	5月15日	5月 8日	5月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月21日	日	5月 5日	5月15日	5月 8日	5月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
静 岡	6月 7日	日	4月 3日	4月14日	4月 6日	4月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
愛 知	5月31日	日	4月19日	4月27日	4月22日	4月30日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月 7日	日	4月19日	4月27日	4月22日	4月30日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	7月 5日	日	5月30日	6月 8日	6月 2日	6月11日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
三 重	6月 7日	日	4月 6日	4月17日	4月 9日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月13日	土	4月 6日	4月17日	4月 9日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月14日	日	4月 6日	4月17日	4月 9日	4月20日		乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
滋 賀	5月24日	日	4月 4日	4月12日	4月 7日	4月15日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
京 都	5月31日	日	4月 3日	4月10日	4月 6日	4月13日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月 7日	日	4月 3日	4月10日	4月 6日	4月13日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
大 阪	6月21日	日	5月11日	5月18日	5月14日	5月21日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
奈 良	5月17日	日	4月 3日	4月10日	4月 6日	4月13日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月14日	日	4月11日	4月20日	4月14日	4月23日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
和 歌 山	7月19日	日	5月23日	6月 1日	5月26日	6月 4日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月21日	日	4月 7日	4月21日	4月10日	4月24日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種

島根	6月7日	日	4月3日	4月17日	4月6日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月14日	日	4月3日	4月17日	4月6日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
岡山	6月21日	日	4月10日	4月20日	4月13日	4月23日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月21日	日	4月28日	5月12日	5月1日	5月15日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
広島	6月28日	日	5月12日	5月19日	5月15日	5月22日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	7月5日	日	5月19日	5月26日	5月22日	5月29日		乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
山口	6月20日	土	4月3日	4月17日	4月6日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月21日	日	4月3日	4月17日	4月6日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
徳島	6月6日	土	4月17日	4月24日	4月20日	4月27日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
愛媛	6月28日	日	4月11日	4月21日	4月14日	4月24日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
高知	6月14日	日	4月18日	5月11日	4月21日	5月14日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月21日	日	4月18日	5月11日	4月21日	5月14日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
福岡	6月21日	日	4月14日	4月27日	4月17日	4月30日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	6月28日	日	4月14日	4月27日	4月17日	4月30日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
佐賀	5月24日	日	3月27日	4月7日	3月30日	4月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
長崎	6月14日	日	4月3日	4月14日	4月6日	4月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
熊本	6月7日	日	4月13日	4月20日	4月16日	4月23日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
大分	6月21日	日	4月12日	4月24日	4月15日	4月27日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
宮崎	6月21日	日	4月10日	4月20日	4月13日	4月23日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
鹿児島	6月7日	日	4月4日	4月17日	4月7日	4月20日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
沖縄	6月21日	日	5月8日	5月15日	5月11日	5月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種

消防設備士試験日程（願書受付が4・5月にかかる日程分を抜粋）

支 部 名	試験日		受付期間				甲種					乙種							
			電子申請		書面申請		特類	第1類	第2類	第3類	第4類	第5類	第1類	第2類	第3類	第4類	第5類	第6類	第7類
	月 日	曜日	開始日	締切日	開始日	締切日													
北海道	5月17日	日	3月31日	4月7日	4月3日	4月10日		甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
山形	5月23日	土	4月3日	4月13日	4月6日	4月16日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
	5月30日	土	3月30日	4月10日	4月2日	4月13日										乙4			乙7
東京	6月2日	火	3月30日	4月10日	4月2日	4月13日													乙6
	6月21日	日	4月24日	5月8日	4月27日	5月11日				甲4									
	6月28日	日	5月4日	5月15日	5月7日	5月18日		甲1											
	7月5日	日	5月11日	5月22日	5月14日	5月25日					甲4								
	7月18日	土	5月25日	6月5日	5月28日	6月8日							乙1	乙2	乙3		乙5		
神奈川	7月12日	日	5月19日	5月29日	5月22日	6月1日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
新潟	6月27日	土	5月12日	5月26日	5月15日	5月29日		甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
石川	7月12日	日	5月11日	5月18日	5月14日	5月21日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
岐阜	7月12日	日	5月26日	6月5日	5月29日	6月8日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
愛知	5月10日	日	4月4日	4月13日	4月7日	4月16日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
滋賀	6月14日	日	4月21日	5月10日	4月24日	5月13日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
	7月9日	木	5月19日	5月26日	5月22日	5月29日										乙4			
京都	7月12日	日	5月26日	6月2日	5月29日	6月5日		甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
	7月19日	日	5月26日	6月2日	5月29日	6月5日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
大阪	7月19日	日	5月25日	6月1日	5月28日	6月4日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
奈良	6月21日	日	5月9日	5月16日	5月12日	5月19日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
鳥取	7月12日	日	5月5日	5月19日	5月8日	5月22日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
徳島	5月17日	日	3月30日	4月7日	4月2日	4月10日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
高知	7月12日	日	5月19日	6月1日	5月22日	6月4日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
	7月19日	日	5月16日	5月29日	5月19日	6月1日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
福岡	7月26日	日	5月16日	5月29日	5月19日	6月1日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
	7月12日	日	5月22日	6月2日	5月25日	6月5日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7
沖縄	6月28日	日	5月18日	5月25日	5月21日	5月28日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	乙7

Voice...

編集後記

2020 March

立春が過ぎてひと月あまり、桜の咲くのを待つこのごろです。寒い日と暖かい日がめまぐるしく変わり、日いちにちと日照時間も伸びて、春の訪れを感じるところです。

この時季、杉花粉などでお悩みの方も多いことでしょう。今年度もあと僅か、年度の締めくくりで慌ただしいところですが、健康に十分気を付けて4月からの新年度を迎えましょう。

Voiceも今年度の最終号となりました。引き続き、ご愛読、よろしくお願いたします。

都道府県
後援：消防庁

自分を、
超えてゆけ。

免状
10年更新を
守る。

ラグビー日本代表キャプテン
リーチ・マイケル

危険物
取扱者



消防
設備士

写真の書換え期限が10年を経過している方は
速やかに更新手続きを行ってください。

消防試験研究センターだより

Voice...

vol.377 令和2年3月発行

編集・発行

一般財団法人消防試験研究センター

〒100-0013 東京都千代田区霞が関一丁目4番2号 大同生命霞が関ビル19階

TEL.050(3803)9279(企画研究部) / FAX.03(5511)2751

ホームページ <http://www.shoubo-shiken.or.jp/>

モバイルサイト <http://www.shoubo-shiken.or.jp/m/>

