

消防試験研究センターだより vol.376

Voice.

1
2020



年頭の辞

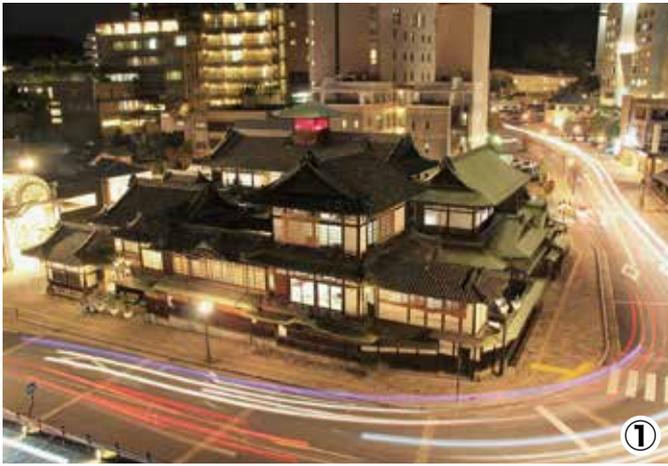
消防庁長官 林崎 理

新年を迎えて

一般財団法人 消防試験研究センター 理事長 田口 尚文

こだま

岐阜県立加茂農林高等学校「全員合格を目指して」



①



②



③



④



表紙によせて

西日本最高峰 霊峰 石鎚山 / 表紙上段

石鎚山（いしづちさん）は、愛媛にある標高1,982mの山で近畿以西の西日本最高峰です。日本七霊山のひとつとされ、古くから山岳信仰（修験道）の山として知られ、日本百名山、日本百景の1つです。

写真は冬景色ですが、秋には西日本とは思えない美しい紅葉も見られます。

しまなみ海道 / 表紙下段

しまなみ海道とは、西瀬戸自動車道（にしせとじどうしゃどう：本州四国連絡道路の3ルートのうち西に位置する尾道・今治ルート道路）を指します。海上を自転車で渡ることができる珍しい道路であることから、サイクリングロードとしての人気が高く、定期的にサイクリングイベントが行われ、国際的な注目も集まっています。

【表紙及び本頁の各風景写真は（一社）愛媛県観光物産協会の提供です。】

① 道後温泉本館（松山市）

道後温泉の中心で、重要文化財であり道後温泉を象徴する建築物で、明治27年から順次拡張建立された近代和風建築です。1994年に国の重要文化財に指定され、2009年3月にはミシュランガイド（観光地）日本編において2つ星に選定されました。なお、2019年1月に本館保存修理工事が着工され、外観の全容は暫らく見られません。

② 遊子水荷浦の段畑（宇和島市）

宇和島市遊子の水荷浦には、岬の急傾斜面に小さな石を積み上げて形成された雑段状の畑が残されています。周辺の段畑は、昭和30年代以降に相次ぎ耕作放棄地となって、この地だけが残りました。山が海に迫り耕地が少ないこの地の風土を象徴する風景で、サツマイモや麦を作付けした往時の生活が偲ばれる貴重な遺産です。

③ 東洋のマチュピチュ とうなる 東平（新居浜市）

企業グループ住友の発展の礎となった別子銅山の産業遺産群で、新居浜の深い山中に現存します。別子銅山の閉山に伴いその跡だけが残された。かつては、最盛期には多くの人々が暮らす大変賑わった町でしたが、近年、石垣やレンガで造られた建物のイメージと、高所にあることからその姿が『東洋のマチュピチュ』と呼ばれ、多くの観光客を集めています。

④ 西条祭り（西条市）

市内の四神社の祭礼を指すが、拘らずに「西条祭り」という場合は規模が一番大きい伊曾乃神社の祭礼を指す。その伊曾乃神社一社の祭礼では、奉納台数としては全国でも最多の80台を超える美しい屋台が勢ぞろいし、10月の2日間の昼夜に亘り勇ましくも優美な元禄時代絵巻さながらの美しい祭礼模様を繰り広げられる優美な祭りです。

002

年頭の辞

消防庁長官 林崎 理

003

新年を迎えて

一般財団法人 消防試験研究センター
理事長 田口 尚文

004

こだま

岐阜県立加茂農林高等学校
全員合格を目指して

006

支部の広場

愛媛県支部からお届け

008

topic

合格体験記

遠田 雅輝

宮城県工業高等学校 化学工業科 3 学年

010

研究最前線

火災旋風の可視化実験

013

消防庁の通知・通達等

015

業務報告

10・11月の試験実施結果・免状作成状況

1 Voice...

消防試験研究センターだより

2020 January vol.376



消防庁長官
林崎 理

令和2年の新春を迎えるに当たり、全国の消防関係者の皆様に謹んで年頭の御挨拶を申し上げます。皆様方には、平素から消防防災活動や消防関係団体業務などに御尽力頂いており、心から敬意を表し、深く感謝申し上げます。

昨年は、台風やその影響による集中豪雨等の幾多の自然災害に見舞われ、また7月には京都市伏見区の爆発火災が発生したことなどにより、多くの方々が犠牲になりました。お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被災された方々に心からお見舞い申し上げます。

また、災害現場においては、被災地の消防本部や地元消防団はもとより、被災状況により県内消防応援隊や緊急消防援助隊も総力を挙げて救急・救助活動等に当たって頂き、多くの人命を救助して頂きました。改めて皆様のご活躍・ご尽力に敬意を表しますとともに、心から御礼申し上げます。

振り返れば、平成は、阪神淡路大震災を受けた災害対策法制の見直し（平成7年）、緊急消防援助隊の法律への位置づけ（平成15年）、東日本大震災（平成23年）を受けた相互応援の強化や住民の円滑かつ安全な避難の確保など、我が国においては不可避である大災害の不幸な経験を経つつ、被害の最小限化を目指して不断の努力を積み重ねてきた時代でした。

新たな令和の時代におきましても、これまでの災害等による先人達の犠牲を決して無駄にすることが無いよう、今後発生が危惧される南海トラフ地震や首都直下地震等の大規模災害等に備え、減災への各種施策の一層の推進に取り組んでまいります。

また、昨年は、G20大阪サミット、ラグビーワールドカップ2019及び皇位継承式典等という大規模で歴史的な行事が続き、消防庁としても、関係府省庁及び各自治体・消防本部と連携し、安心・安全対策に取り組み、万全な消防・救急体制を整えたところです。

本年はいよいよ夏に2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催されます。皆様方におかれましては、国民が安心して暮らせる安全な地域づくりとそれを支える我が国の消防防災・危機管理体制の更なる発展のため、より一層の御支援と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、皆様の益々の御健勝と御発展を祈念いたしまして、年頭の挨拶とさせていただきます。

新年を 迎えて

理事長
田口 尚文



令和2年の新春を迎え、謹んでお慶びを申し上げます。

昨年は、7月に京都府京都市の京都アニメーションの火災、10月に沖縄県那覇市の首里城の火災がありました。また、9月には台風15号により関東を中心に猛烈な風と大雨が降り、さらに10月には台風19号による激しい風雨や洪水により東日本を中心に死者90名を超える甚大な災害が発生いたしました。この大雨による影響で一部の危険物取扱者試験及び消防設備士試験が延期を余儀なくされ、受験者の皆様にはご不便をおかけいたしました。

私たちは、安全で安心な社会生活を確保するためには、社会のあらゆる場所において災害、事故を予防する体制の確立と普段からの備えが大切と考えております。こうしたことから消防・防災の専門的な知識と技能を有する方が必要であり、とりわけ危険物施設や防火対象物の安全性を確保するためには優秀な危険物取扱者及び消防設備士を多数養成し、その業務を全うしていただくことが肝要と存じます。これらの有資格者を確保するため、総務大臣の指定試験機関としての当センターの役割は極めて重要であるとの思いを強くしております。

当センターは、昭和59年10月に設立され、消防法に基づく危険物取扱者試験及び消防設備士試験を昭和60年から全国で実施し、平成30年度には43万人を超える方が受験しております。

また、昭和63年度からは、各都道府県の委託を受け、危険物取扱者試験及び消防設備士試験の合格者に対する免状の作成業務も行っており、さらに、平成17年度からは、予防技術検定を実施しております。

このように当センターが業務を着実に遂行できてまいりましたのも、消防庁をはじめ都道府県、消防本部等の関係機関の皆様のご支援の賜物と深く感謝しております。

新年を迎え、私ども役職員一同、決意を新たに試験機関としての適正な業務を遂行していく所存でございますので、皆様方には引き続きご支援ご協力をお願い申し上げます。

皆様方のさらなるご発展と本年が安全で明るい年となりますことを祈念申し上げ、年頭のご挨拶とさせていただきます。



岐阜県立加茂農林高等学校 ～全員合格を目指して～

山田 伸 (やまだ しん)
岐阜県立加茂農林高等学校
食品科学科教諭

1 本校の概要

本校は、明治45年に加茂郡立加茂農林学校として開校し、大正12年に岐阜県立加茂農林学校と改称された後、昭和23年に学制改革により岐阜県立加茂農林高等学校となりました。校地面積は、実験実習地や演習林を含めると23万6千㎡と広大で、校門入口には宮浦池とアベマキの広葉樹林が広がり、自然豊かなキャンパスとなっています。平成22年には、長年の校内緑地環境整備の取り組みが評価され、『緑化推進運動功労者内閣総理大臣賞』を受賞しました。

設置学科は、「生産科学科」、「食品科学科」、「森林科学科」、「環境デザイン科」、「園芸流通科」の5つで、『至誠勤労』『質実剛健』の校訓のもと学校教育が展開されています。

各科にはそれぞれ鍛えるべき3本の柱が設定されています。

2 課題研究(連携事業)

3年生の課題研究では、専攻班に分かれて調査研究に取り組んでいます。特に地域と連携するテーマが多く、JAなどの企業や美濃加茂市と共同でプロジェクトを進めている食品科学科の2つのテーマについてご紹介します。

①「とみちゃんかぼちゃ」

平成31年3月にJAめぐみのより連絡があり、加茂郡加茂町を中心とした可茂地区で栽培されているかぼちゃを6次産業として位置づけ、栽培から加工までのプロジェクトを共同で実施してもらえないかとの要請があり、平成31年4月から活動を開始しました。

令和元年5月7日に担当の生徒12名で「くり將軍」24個をポットに播種して発芽試験を行いました。その後、6月3日に苗をプランターに移植しました。残念ながら1回目の栽培は開花したものの収穫には至りませんでした。しかし、

うどん粉病が発生した時の対応方法や追肥の方法・タイミングなど多くのことを学ぶことができました。生徒同様、かぼちゃの栽培は初めてだったので、JAめぐみのの職員の方の指導のもと貴重な経験をすることができました。2回目は、令和元年8月2日に大きなポットへの直播きという形で播種し、9月30日の朝に人工授粉を済ませ、2個かぼちゃを収穫することができました。加工品の開発と商品化では、採れたかぼちゃを餡にして、どら焼きの商品開発を行いました。その後、かぼちゃの栽培農家の方やJAめぐみのの職員の方を招いてどら焼きづくりの講習会を実施しました。これは地元の中日新聞、岐阜新聞でも紹介され、かぼちゃのPRにつながりました。その後、JAめぐみののさんの働きかけで、このかぼちゃのどら焼きが岐阜県関市の和菓子処フタワさんで商品化されました。また、これを支援しようと、令和元年11月9日～10日に東京駅大丸百貨店で開催された全国農業高校収穫祭で試食販売を行い、好評を得まし





た。11月16日の本校の文化祭「緑園祭」一般公開でも販売し、地元の方々に紹介することができました。このどら焼きについての開発は、日本の農林水産省とフランスの農業省の「生産～食までつながるプロジェクトどら焼き編」の募集が昨年度にあり、これに本校が応募して取り組みを始めたのがきっかけです。フランスのブプリスクール農業高校ワインゼンハイム校へは、主にフェイスブックで発信してきました。

②「柿渋廃油石鹸」

平成30年7月に、美濃加茂市障がい者支援施設ひまわりの家に提案し、渋柿廃油石鹸の開発を行って商品化につなげました。地域のバザーでの販売支援なども行い、これらの活動が認められて、高校生ボランティアアワード2019でライオンズクラブ賞を受賞することができました。

3 危険物取扱者試験への取り組み

食品科学科では、5つの資格取得を全員受験と位置付けて指導しています。その資格の中で、入学後すぐに指導しているのが危険物取扱者試験です。前任校では、乙種危険物取扱者試験の指導をしていましたが、本校ではまず丙種危険物取扱者試験を通して全員合格を目指し、その上で乙種第4類の試験を受験するよう位置付けて指導を行っています。

具体的な指導のやり方ですが、まず1学期に10時間ほど科目「食品化学」を中心とした専門科の授業内でガイダンスを含めた解説を行います。丙種は、その1からその6までの6つの項目に分かれて練習問題が作られているので、あらかじめ家庭学習としてノートに3回解答するように指示しています。誤答となった場合は、その問題の解説を読み、重要なポイントとなることについてノートに記入するようにさせています。中には解答の丸写しをして全問正解として提出してくる生徒もいるため、そういった生徒に対しては、個別に呼んで理解しているかどうかの問いかけも行っていきます。

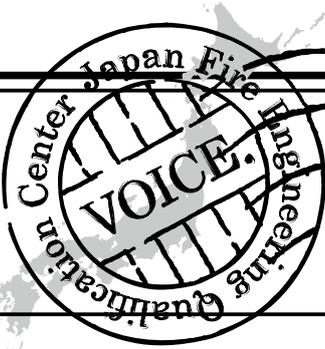
そして、その1からその6の解説については、範囲の中の10問を出題し、10分ほどで解答させて、残りの時間を解説に充てるといったやり方にしています。模擬試験も同様に、10問に絞り実施し、7問以上正解した者を合格としています。不合格者については、別の10問で後日再試験を実施し、合格点は8問以上としています。

私は平成21年度から本校に勤務し、危険物取扱者の指導

に携わってきましたが、過去に2度、1年生のクラス40名が一発で合格したことがありました。10年目となる令和元年度は、40名中35名が合格しました。合格した35名については、乙種第4類を受験させ、不合格の5名については丙種を再受験させました。このようにクラスの生徒全員が受験する機会を2回設けています。3回目以降は任意で受験するように勧めていますが、乙種全類取得を目指す生徒もおり、平成22年度には15名の全類合格者を出すことができました。

4 おわりに

資格取得については保護者の要望もあり、できるだけ指導は継続していきたいと思っています。本来であれば、生徒自身で学習し取り組ませるべきではありますが、合格率を高くするためには教員の指導が欠かせないことは明らかです。学ぶ姿勢や成就感を通して、自身の成長と進路の可能性を広げることを目的として取り組ませたいと思います。生徒には危険物取扱者試験の重要性を伝え、一人でも多くの生徒が合格できるように今後も指導していきたいと考えています。



支部の広場

愛媛県支部からお届け

はじめに (愛媛県の概要)

愛媛という県名は全国的になじみが薄いとは思いますが、その初見は古事記の「…伊豫國は愛比賣と謂い、…」まで遡り、愛比賣(笑顔が素晴らしい太陽のような女性)という稀有な県名なのであります。

さて、その愛媛の季候・風土・人情などは、他の四国3県のように江戸時代の1藩又は2藩からなる県ではなく、伊予8藩から形成され、結果として長い海岸線(全国5位)を擁し、少雨の瀬戸内海地方から、平成30年7月に豪雨災害に見舞われた雨の多い太平洋地域までであることから、季候・風土・人情の全てに亘り多様であり、その例として「鯛めし」一つとっても、一般的な炊込みご飯の形式から、宇和島の鯛めしといわれる卵かけご飯に鯛の刺身を入れた形式のものまである始末です。

ここで、先ほど触れた県外の人にはわかりにくい「人情」について語ります。愛媛県民の気質の多様性については、愛媛県を「東予(とうよ)」と称する東部の地域(新居浜市、四国中央市、今治市など)と、「中予(ちゅうよ)」と称する中部地域(松山市、伊予市など)、「南予(なんよ)」と称する西南部(宇和島市、八幡浜市、大洲市など)の三つに区分し、あれこれと気質の違いが語られます。卑近な言われ方の例を一つ上げると、東予の人は「挑戦的」(企業家精神の富む!?)、中予の人は「保守的」、南予の人は「豪快」と言われます。

さて、ここで問題はこの気質の違いについては、私を含め県民の皆が一家言を持っていることです。そこで南予の生まれである私のうんちくを語らしていただければ、中予の人は「東予の人の歩いた後は草木も生えん」と揶揄しますが、私には東予の人は面前で朗々と物を言ってくれます。時に論争をいとわない、私には実に好ましい方々と思っています。ところが、中予の人は面前では温和で真に善人ぶりではあるが、一皮むけば面従腹背の輩が多い。私の経験上も、痛い経験が多々あります。では、わが出身地の南予の人はどうかというと、豪快とは到底言えません。東予の人と違い大事な局面で白昼堂々と論争しないのです。昼間に朗々と語り決着をつけるべきところで決着を付けず、夜の仲間内の席で延々と昼間の相手の悪口を言う事態が散見されます。(女性に失礼な表現ですが)むしろ女々しいというべきところが真に多い。事程左様に、愛媛県民は、人それぞれに東予・中予・南予の区分で人情から産業構造まで分けて語るなのであります。

そこで現在の愛媛の経済構造を乱暴にも触れさせていただきますと、住友の企業城下町である新居浜市や、大王製紙など製紙業の街である四国中央市、日本最大の造船会社のある今治市などを擁する東予地域は紛れもなく四国一の工業地域であり、一方で県都松山市を擁し化学繊維系コンビナートもありはするが基本的に消費地域である中予地域、太平洋に続く豊後水道に面し全国屈指の養殖漁業(鯛、ハマチ、ふぐ、真珠等)を誇る一次産業地域の南予地域で形成されております。こうして、前述の気質の違いを生み続ける産業構造の著しい違いが、今もって健在なのであります。

ついでに愛媛の観光の面に触れると、全国的な観光資源には乏しい。なかんずく全国的に知られている国の重要文化財である道後温泉本館については、現在、老朽化等のため改修工事に着手(工事期間数年)しているのが真に残念で、あとは全国的に語るとすればサイクリストの「聖地」となっている「しまなみ海道」で、県では2年に一度国際サイクリング大会を開催するなど、インバウンド時代に対応した積極的な国際誘客施策を行っているところです。

支部の状況

当支部は市内中心部のビルの5階にあり、受託する免状業務等で頻繁に行き来する県庁とは徒歩10分弱で、円滑な業務遂行ができる立地にあります。

職員については、本年度から定数1名減となり、支部長及び職員2名と、繁忙期のアルバイト1名(年間90日想定)で対応しており、当面はこれまでの試験日程や日常の窓口サービス等の水準の維持に努めております。

なお、支部内の職場環境、特に明るい人心環境に努めるべく、健診の受診推進や意見交換会に福利厚生費の満額消化に努めています。

試験業務の概要

愛媛県は前述のとおり海岸線も長く、公共交通機関も発達していない過疎地域であることから、試験地の配置や回数に工夫を要するところです。

また、監督員も試験地ごとに確保する必要があり、監督員の水準の維持・平準化も心掛ける必要があります。

(1) 危険物取扱者試験

一般試験は、年3回(6月、10月、2月)に行い、平成28年度からは試験室の2名監督員体制を完全実施するため、従前の社会人、高校生等を一緒に県下8か所の高校・

高専で行う体制から、社会人は愛媛大学のみとし（愛媛大学では従前の午前のみから、乙4は午前・午後の2回実施体制へ変更）、高校生等は負担軽減のため、従前のとおりの各地の工業系高校（県下6か所）で実施する体制としました。

なお、社会人に対しては、県下一か所での受験になったことによる地域的な利便低下を補うため、同時に特定試験の要領（実施条件、原則30名以上）を整備し、特定試験の普及に努めています。

なお、最近の特定試験の傾向としては、受験生の確保（原則30名）や、試験会場の確保の点から社会人対象は実施団体の固定化の傾向があり、また、当初あった高校での特定試験については、3回の一般試験のインターバルの中で、合格後の新規免状交付から次の試験願書提出への反映までのタイトなスケジュールを逸脱して特定試験を実施するメリットが少ないことなどから、実施要望はなくなっております。

なお、本県の受験者の特徴としては、高校生の割合が全国平均を大きく上回り半数近くあり、県下の工業系高校ではこの免許資格の就職支援面での活用意識は、真に高いと判断されます。

また、本県での受験者数の推移は、近年、全国的傾向どおり低減傾向にあり、特に昨年度の試験手数料の大幅な引き上げ後、総数及び高校生の減少が心配されるところです。

■表1 危険物取扱者試験の受験者の推移

受験者区分	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
高校生以外	3,882	3,703	3,272	3,443	3,448	3,315	3,196
高校生	3,287	3,398	3,231	3,258	3,156	2,937	2,695
合計	7,169	7,101	6,503	6,701	6,604	6,252	5,891
高校生割合	45.9%	47.9%	49.7%	48.6%	47.8%	47.0%	45.7%
// (全国)	38.5%	37.5%	36.3%	34.3%	32.8%	32.5%	31.0%

(2) 消防設備士試験

一般試験は年2回（8月、12月若しくは1月）、松山市内の愛媛大学構内で実施し、特定試験については現在のところ実施要望もなく、実施要領を整備するに至っていません。

なお、受験者数は現在安定的に推移しているところで、昨年度の引上げ直後には低減傾向が認められませんが、今後の動向が注目されます。

■表2 消防設備士試験の受験者数の推移

区分	年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
甲種		727	591	586	562	690	635	694
乙種		631	494	568	548	544	537	466
計		1,358	1,085	1,154	1,110	1,234	1,172	1,160

○ 免状業務の概要

免状業務における処理件数については、漸次件数が増加する傾向にあります。

これは、危険物取扱者免状では、合格率の上昇に伴う新規交付の増加に加え写真書換の上昇が貢献しています。これについては、28年度から300件余りの上昇があり、これが継続していることから、当支部で28年度から始めた「お知らせはがき」の発送事業が大きく貢献したものと断言できます。

因みに、昨年度（30年度）のお知らせはがきは、危険物取扱者及び消防設備士を合わせて1,895件を発送し、当支部で422件を受け付けており、前年度比21%の申請増加になっております。

なお、危険物安全協会や消防設備協会の講習を通じ、書換の周知・パンフの配付の実施や、会報への掲載依頼を行っています。

■表3 免状の交付状況の推移

年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	
危険物取扱者	新規交付	2,522	2,412	2,426	2,488	2,624
	写真書換	1,261	1,457	1,726	1,636	1,737
	再交付	122	134	136	135	128
	本籍等書換	19	23	31	24	31
	計	3,924	4,026	4,319	4,283	4,520
消防設備士	新規交付	381	260	322	291	323
	写真書換	132	135	134	142	150
	再交付	6	6	12	7	5
	本籍等書換	1	7	3	3	1
	計	520	408	471	443	479
合計	4,444	4,434	4,790	4,726	4,999	

○ おわりに

当支部では本年度から支部職員の削減を受け、当面、現状のサービス水準の維持を目標にして執務に当たっているのが現状です。ただし、この体制で現状のサービス水準を維持できることが判明した後の積極的な受験者の増加策を進める必要性については、ますます歯止めのかからない受験者の減少を前に痛感しており、特に特定試験の要件の緩和等による普及、促進などをまずは検討しているところです。

危険物取扱者試験甲種を取得して

1. 危険物取扱者資格を知るきっかけ

私が国家資格である危険物取扱者試験を知ったのは、高校に入学してからです。高校が工業高校でしたので、入学当初、私は何かしらの資格を在学中に取得しておこうと考えていました。3年間、私の担任であった先生が私の入学当時に危険物取扱者試験の願書を取りまとめており、そのため、担任の先生の授業で危険物取扱者という資格についての話題がよく出ていました。その時から私は危険物取扱者資格について興味を持ち始めました。

2. 危険物取扱者試験の難しさ

担任の先生は私たち生徒に対して、「危険物取扱者はしっかりと勉強をしないと取得できないぞ」と説明してくれました。このことを聞き、私は危険物取扱者試験に対して少し不安を抱きましたが、この資格を受験するに当たって私以外のクラスメイト何名かが受験すること、そして、この資格を実際に取得している人（担任等）が周りにいることが心の支えとなりました。受験するに当たって、乙種第4類を取得するのがメジャーであるため、最初に危険物取扱者乙種第4類を受験することにしましたが、この当時の私の目標は「乙種全類」の取得でした。ただ、私が1年生のときは乙種全類を取得した人が3年生に2名しかおらず、また、甲種を取得した先輩もいなかったため、私には甲種取得は不可能であり、乙種全類の達成さえ自分には難しいのではないかと考えていました。

3. 乙種第4類への挑戦

危険物取扱者試験は「法令」、「物理・化学」、「性質及び消化方法」の三つに分けられます。私は長期記憶・短期記憶の分類のうち、短期記憶の方に特化しているため、自分に合った勉強法を行いました。そのため、「法



遠田 雅輝 とおだ まさき

宮城県工業高等学校
化学工業科3学年

令」と「性質及び消化方法」の分類における問題は後回しにして、モル(物質質量)や「消費した酸素量を求める」等の計算問題が他に比べて存在する「物理・化学」の勉強を先に行いました。「物理・化学」は授業で行っていた「工業化学」が役に立ちました。工業化学により、物質質量、物理変化及び化学変化、ボイルの法則等が分かっていたため、あまりつまづかなくて済みました。この「物理・化学」の勉強の時、ノートに参考書の内容を写していたのでは時間が足りないと考えたため、残る「法令」、「性質及び消化方法」の二つは「書く」のではなく「読んで」覚えることにしました。

そうこうしているうちにとうとう試験当日になりました。危険物取扱者試験乙種第4類の試験は難しく、試験が終わった時は「不合格だろう」と思っていたのですが、合格していたので驚きました。



高校生ものづくりコンテスト風景

4. 乙種全類への挑戦

乙種第4類を取得した後は、第1類と6類、第2類と3類そして第5類の順で取得しました。乙種の中で一つでも類を取得していれば、「法令」と「物理・化学」の二つが免除のため、危険物取扱者乙種第4類の試験ほど難しいとは感じませんでした。そのため、入学当初の目標である「危険物取扱者乙種全類」を達成しましたが、思いの外、達成感を強く感じるできませんでした。

5. 甲種への挑戦

危険物取扱者乙種全類を達成した後に、乙種全類よりも難しいとされる「甲種」の取得に挑戦してみようと考えました。甲種の参考書を本屋で初めて見たとき、あまりにも覚える量が多かったので、甲種を取得するのは大変だと感じました。参考書を購入した後も、そういった大変だという気持ちがあったため、参考書に手をつけていませんでした。そのため、一度目の試験は「不合格」でした。不合格になったのは当然のことだと今でも思っています。

危険物取扱者甲種という資格は高校生では持っている人は少なく、取得するのが難しいため、この際、甲種の資格取得を諦めようかと考えていました。危険物取扱者の試験は1年に数回あり、次の試験は受けなつもりでしたが、学校の帰りのSHRの時、危険物の話

題になり、担任の先生に「次もまた受けるのか？」と聞かれ、その場では「考え中です」とだけ答えました。その答えを聞いた先生は「受けとけ」と一言だけ言いました。その言葉を聞いた私はもう一度だけ受けてみようと思い、次の試験日まで、毎日2時間程度しっかり勉強してから挑みました。その結果、二度目でついに危険物取扱者「甲種」を取得することができました。あのときの感動は今でも覚えています。

6. 甲種を取得して学んだこと

私が危険物取扱者甲種を取得して学んだことは、「挑戦することの大切さ」です。挑戦することは結果が良くても悪くても、そういった努力の過程の大切さを重んじることができます。私自身、危険物取扱者甲種に挑戦して「挑戦することの大切さ」を学びました。この経験を忘れず、大人になってからも様々なことに挑戦していきたいと強く思います。



高校生 ものづくりコンテスト全景



校舎全景

火災旋風の可視化実験

消防研究センター 篠原 雅彦

1. はじめに

大規模な市街地火災や林野火災では、火災域やその周辺で火災旋風と呼ばれる竜巻状の渦が発生して、強風と火によって甚大な被害をもたらすことがある。我々は火災旋風の発生予測を目指して、その発生機構や発生条件を研究している。

火災旋風は、しばしば火災の風下で目撃される。写真1、2は、ガソリンを容器に入れて燃やした実験で、容器の風下側に発生した2種類の火災旋風である。写真1は炎が渦を巻いて立ち上がる火柱状の火災旋風である。写真2は火

炎を含まない火災旋風である。写真2のタイプの火災旋風は目に見えない空気の渦なので、この実験では渦に白煙を入れて可視化している。実際の火災では、このタイプの火災旋風は、砂ぼこりや火災の煙などを巻き込むことで黒っぽい渦として見えることが多いようである。この実験では、2種類の火災旋風は火源の風下に発生してその場所に留まっている。しかし、火炎を含まない火災旋風は、条件によっては次々と現れ、次々と風下に流れ去る。

ここで紹介するのは、火災の風下に留まるこの2種類の火災旋風が何者なのか？ということ、見えない流れを可視化することによって調べた実験¹⁾である。どのような考えで、どのような手法を用いて実験したのかということを中心に紹介する。なお、火災旋風の災害例などについては以前本誌²⁾で紹介したので、そちらを参考にいただきたい。

2. 実験

実験では、30cm角の鉄製の燃焼容器を5個ずつ2列に(合計寸法1.5m×0.6m)互いに接触させて並べた。風は容器群の1.5mの長辺に直交する方向からあてた。

火源の風下に留まる、火炎を含まない写真2のタイプの火災旋風の正体は、過去に数cmの層流火炎を用いた実験である程度は分かっていた。つまり、この旋風の正体は、図1に概略図を示したように、火炎から発生する上昇気流が風で傾きながら二股に分かれて互いに逆回転する渦のペアの最下部である可能性が高い、というものである。この渦のペアはCounter-rotating Vortex Pairという名前がついており、略してCVPと呼ばれている。層流火炎で分かった

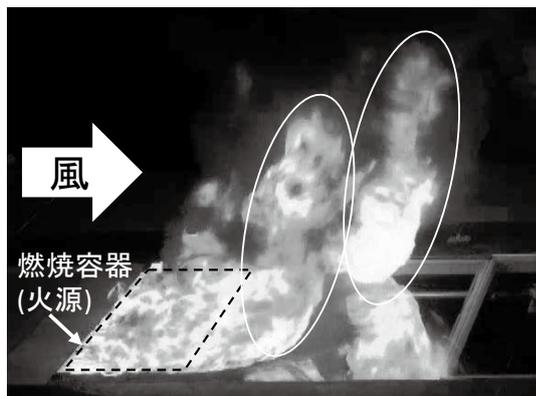


写真1 ガソリン火源の風下に発生した「火柱状の火災旋風」：白線で囲んだ部分が火災旋風。点線は燃焼容器(火源)の位置。

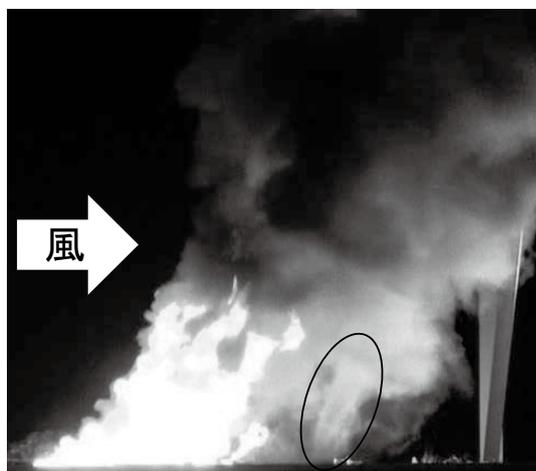


写真2 ガソリン火源の風下に発生した「火炎を含まない火災旋風」：黒線で囲んだ部分が白煙で可視化された火災旋風

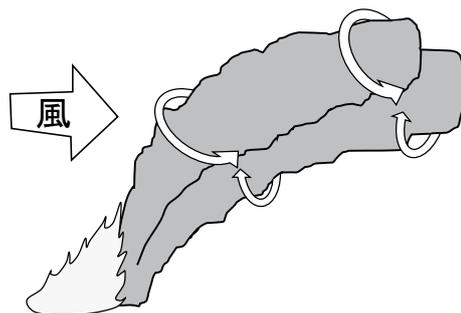


図1 CVPの概略図

旋風の正体が、そのまま規模の大きな乱流火炎についても当てはまるのかどうかは確かめられていなかった。我々が知りたいことは、街全体が燃えるような大規模火災で発生する火災旋風の正体なので、少しでも規模が大きい乱流火炎を使ってその正体を確かめておく必要がある。そこで、実験場でできる最大規模の上述の条件で、CVPと火災旋風を可視化してその関係を調べた。

火炎から生じるCVPを可視化するために、火源の燃料にはガソリンを用いた。ガソリン火炎から生じる煙は灰色から黒色で目に見えるので、上昇気流とその中に生じるCVPを可視化することができる。火炎を含まない火災旋風は白煙を入れて可視化した。白煙は、油を塗ったニクロム線に通電することで発生させた。この方法はスモークワイヤ法と呼ばれ、古くから用いられてきた流れの可視化法である。火炎を含む火災旋風は火炎によって目に見えるので、可視化する必要はない。

3. 結果

最初に結論から述べると、火源風下に留まる（定在する）火炎を含まない火災旋風は、メートル規模の乱流火炎でも、小さな層流火炎の場合と同様に、CVPの最下部である可能性が高いということが分かった。また、火源風下に定在する火炎を含む火災旋風は、CVPの最下部に火炎が入り込んでできている可能性が高いということが分かった。以下に、この結論に至る過程の概略を紹介する。

有風下でガソリンを燃やすと、着火から燃え尽きるまでの中頃に、写真1に示したような火炎を含む火災旋風が現れる時期と、写真3に示すような、火源の両端から床面に接する火炎が風下に伸び、その間に火炎のない半円形の空間が現れる時期が交互に繰り返される。この半円形の空間が火災旋風の正体解明につながる。

前節で可視化のためにスモークワイヤ法を用いたと述べ



写真3 火源風下の床面に現れる火炎のない半円形空間

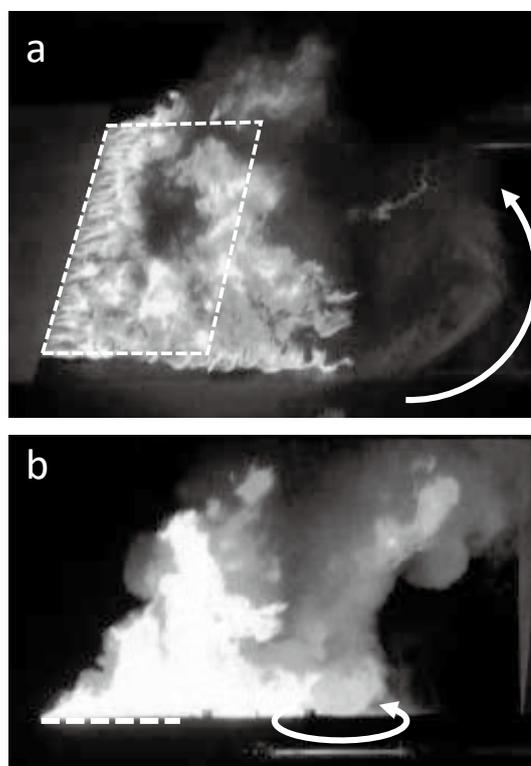


写真4 火源風下に入れた白煙で可視化された渦

たが、ガソリン火炎のように放射熱が強い場合、火災旋風が発生する火炎の近くにニクロム線を張ると、ニクロム線に塗った油がすぐにすべて蒸発してしまい、空気の流れを長時間可視化できない。かといって火炎風上の遠くに張ると、ねらったところになかなか煙が入らない。そんな中で、火炎の風下に白煙がうまく入った様子が写真4 aである。これを見ると、先ほどの床面上の半円形の空間内では、火炎の横を通った白煙が火炎の風下で大きく弧を描いて火炎の方に向きを変えていることが分かる。写真では分かりにくいですが、側面から見ると写真4 bのように、そこには白煙の渦柱がある。上から見れば渦が分かりやすいと思うかもしれないが、ガソリン火炎の煙は濃いため、上からでは黒煙にさえぎられて渦柱のある場所を見ることはできない。この実験では、火源の風下の床は透明ガラスで作っており、ガラス越しに下からも火源の風下を撮影したが、それでもニクロム線から出る白煙の背景に明るい火炎があるため渦は分かりにくい。

そこで、メタノールを用いて同じ実験を行った。メタノールの火炎から生じる煙は透明なためCVPは目に見えないが、その代わりに、煙に邪魔されず上方から火炎の風下を観察できる。さらに、放射熱がガソリン火炎よりも弱いので、ニクロム線に塗った油もすぐには蒸発しないため、白煙を長

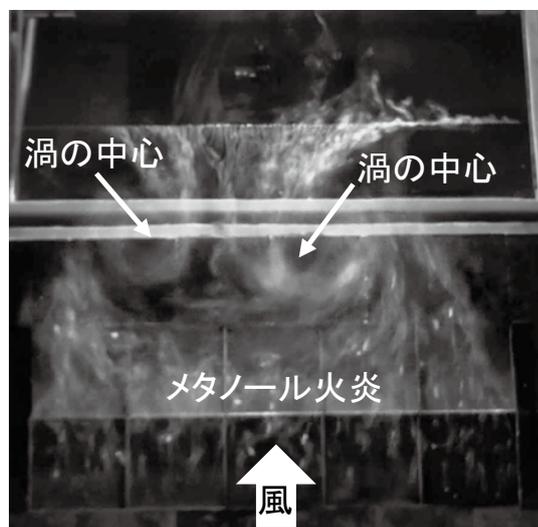


写真5 メタノール火炎の風下の空気の流れを白煙で可視化した様子：上方から撮影

時間放出でき、長時間観察ができる。写真5は火炎を上から見た様子である。写真3と同様に、火源の両側からのみ火炎が風下に突き出し、その間に半円形の空間ができていることが分かる。その風下の床面付近にニクロム線を張って、そこから白煙を流しているが、白煙は写真の下方向、つまり火炎の方向である風上側に向かい、渦のペアを形成していることがわかる。この渦は時間と共に大きさを変え、それに伴ってこの半円形の空間が大きくなったり小さくなったりする。つまり、火炎で囲まれた半円形空間は、空気の渦、つまり火炎を含まない火災旋風によってできているということなる。最初に、火炎を含む火災旋風と半円形空間が交互に現れる(図2a)ことを示したが、半円形空間が火炎を含まない火災旋風によってできている(図2b)ということは、火炎を含む火災旋風と火炎を含まない火災旋風が交互に火源風下に生じている(図2c)ということの意味している。

では火炎を含まない火災旋風とは何者なのか？これも、火炎を含まない火災旋風に白煙がうまく入った時の映像を観察すると、最初に示した写真2のように、この火災旋風はその上空の煙で可視化されたCVPとつながってその下に位置しており、CVPと同じ方向に回転しており、火災旋風の風上側の火炎は回転していないことが分かる。このことは、火炎がCVPの最下部なのではなく、火炎を含まない火災旋風がCVPの最下部である可能性が高い(図2d)ということの意味している。

写真1に示した火炎を含む火災旋風は何者かという、これは紙面の都合で詳細は省くが、同様の観察から、CVPの最下部に火炎が巻き込まれて旋回し、火炎が長く

なることで発生しているものである可能性が高い(図2e)ことが分かった。

以上の結果から、火源の風下に火炎を含む火災旋風と火炎を含まない火災旋風が同じ場所に交互に発生するという現象は、火源の風下にCVPの最下部が存在し、その中に火炎が巻き込まれて旋回して火炎が長くなる時期(火炎を含む火災旋風が現れる時期)と、CVPの最下部から火炎が消えるがCVPの最下部である空気の渦柱は旋回を続け、火炎を含まない火災旋風として存在する時期が交互に生じることで引き起こされている可能性が高いということがわかった。

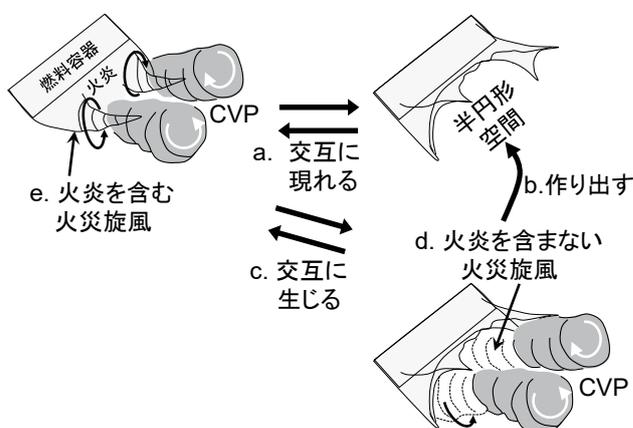


図2 火源風下に交互に発生する「火炎を含む火災旋風」と「火炎を含まない火災旋風」の概念図

4. おわりに

この実験結果が意味することは、このタイプの火災旋風を理解するには、CVPを理解する必要があるということである。また、流れの可視化は、流れの全体像をつかむ上で非常に有効な方法ではあるが、得られた結果を「可能性が高い」というレベルからより強固なものにするためには、さらに工夫した実験や測定が必要である。

参考文献

- 1) Shinohara, M, Matsushima, S, Flow, Turbulence and Combustion, Vol. 102(2), pp. 313-330, 2019.
- 2) 篠原雅彦, Voice, Vol. 329, pp. 5-7, 2013.

消防庁の通知・通達等

◆危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の公布について

消防危第186号 令和元年12月20日
各都道府県知事、各指定都市市長 あて

消防庁次長

要旨

危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令（令和元年総務省令第67号）が本日公布されました。

貴職におかれましては、下記事項に留意の上、その運用に十分配慮されるとともに、各都道府県知事におかれましては、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、この旨周知されるようお願いいたします。

記

第一 ガソリンの詰替え販売における本人確認等に関する事項（危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号。以下「危規則」という。）第39条の3の2関係）

ガソリンを販売するため容器に詰め替えるときは、顧客の本人確認、使用目的の確認及び当該販売に関する記録を作成をしなければならないこととされたこと。

第二 顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における給油作業の監視等に関する事項（危規則第28条の2の5第7号、第40条の3の10第3号関係）

顧客の給油作業等の制御について、規定の制御装置を設けた可搬式制御機器によっても行うことができるよう技術上の基準の整備を行ったこと。

第三 給油取扱所における物品の販売等に関する事項（危規則第40条の3の6第2項関係）

給油取扱所において、火災予防上の危険がある等の場合を除き、建築物の周囲の空地においても物品の販売等の業務を行えることとされたこと。

第四 施行期日に関する事項（改正省令附則関係）

改正省令は、令和2年4月1日から施行すること。ただし、第39条の3の2の改正規定は、令和2年2月1日から施行すること。

◆ガソリンを容器に詰め替えるときの確認等に係る運用要領について

消防危第197号 令和元年12月20日
各都道府県消防防災主管部長、東京消防庁・各指定都市消防長 あて

消防庁危険物保安室長

要旨

危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令（令和元年総務省令第67号）が本日公布され、令和元年7月に発生した京都府京都市伏見区の爆発火災を受け、同様の事案の発生を抑制するため、ガソリンを販売するため容器に詰め替えるときは、顧客の本人確認、使用目的の確認及び販売記録の作成を行うこととされました（令和2年2月1日施行）。

このことについて、下記のとおり本人確認等に係る運用要領をまとめましたので、通知します。

貴職におかれましては、下記事項に十分留意の上、その運用に配慮されるとともに、各都道府県消防防災主管部長におかれましては、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。

また、このことについては、別添のとおり、関係事業者団体に対しても周知を行っています。

記

1 顧客の本人確認について

(1) ガソリンの容器への詰替え販売を行う際、下記(2)の場合を除き、顧客に対し、運転免許証その他の本人確認を行うことのできる書類の提示を求め、本人確認(※)を行うこと。

(本人確認を行うことのできる書類の例)

運転免許証、マイナンバーカード、パスポートなど、
公的機関が発行する写真付きの証明書

※偽造困難なICチップに記録された券面情報を読み取ることにより本人確認を行うことも可能

(2) 以下のいずれかに該当する場合には、本人確認を行うことのできる書類の提示を省略することができること。

ア 既に上記(1)により本人確認が行われている顧客の場合

イ 顧客と継続的な取引があり、当該事業所において氏名や住所を把握している場合

ウ 当該事業所や提携する企業が発行する会員証・組合員カードなど、あらかじめ本人確認が行われており、当該事業所において顧客を特定することができる書類が提示されている場合

エ 顧客の所属する企業と継続的な取引があり、当該企業が発行する写真付き社員証が提示されている場合

2 使用目的の確認について

ガソリンの容器への詰替え販売を行う際、顧客に対し、使用目的の問いかけを行うこと。この場合において、「農業機械器具用の燃料」、「発電機用の燃料」等の具体的な内容を確認すること。

3 販売記録の作成について

ガソリンの容器への詰替え販売を行った際、販売日、顧客の氏名、住所及び本人確認の方法、使用目的、販売数量を記入し、1年を目安としてこれを保存すること。この場合において、台帳を作成する方法(台帳様式の例は別紙1参照)のほか、顧客が氏名等の必要事項を記入した注文書をファイリングする方法(注文書の例は別紙2参照)や、購入者の氏名等を記載したレシートや領収書等を保管する方法についても、販売記録の作成として認められるものであること。

なお、販売記録を電磁的方法(Word、Excel、PDF等)により保存することも認められるものであること。

また、顧客の氏名は、個人情報の保護に関する法律(平成15年法律第57号)第2条第1項第1号に基づく個人情報に該当するものであることから、販売記録の作成及び保存における個人情報の取扱いについては、別紙3に示す留意点を踏まえ、顧客に対して個人情報の利用目的を知らせるとともに、当該顧客の氏名等を他の顧客に見られないように販売記録を作成・保存する等、適切に運用されたいこと。

4 その他

(1) 顧客に対し、本人確認や使用目的の確認を求めた際、本人確認書類の提示等を拒否され、本人確認等が行えないにもかかわらず、詰替え販売を行った場合は、消防法令に係る技術上の基準違反となるものであること。

また、「給油取扱所におけるガソリンの容器への詰め替え販売に係る取扱いについて」(令和元年7月25日付け消防危第95号)別添1の警察庁事務連絡を踏まえ、本人確認等を行う際、氏名、住所、使用目的等を明らかにすることを拒否する等、顧客の言動等に不審な点を感じた場合は、警察署へ通報するよう配慮されたいこと。

(2) 震災時、大雨や台風等に伴う風水害発生時又は長時間停電の発生時など、災害その他緊急やむを得ない場合において、ガソリンの詰替え販売を行う場合は、上記1から3に掲げる顧客の本人確認、使用目的の確認及び販売記録の作成を省略することができるものであること。

別紙1、別紙2、別紙3 略

別添 略

※ 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

10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	1,536	648	42.2
乙種第1類	696	468	67.2
乙種第2類	858	574	66.9
乙種第3類	848	601	70.9
乙種第4類	18,313	7,135	39.0
乙種第5類	899	652	72.5
乙種第6類	833	581	69.7
乙種計	22,447	10,011	44.6
丙種	2,700	1,474	54.6
合計	26,683	12,133	45.5

□危険物取扱者試験実施支部等

北海道、岩手、秋田、山形、福島、茨城、埼玉、東京、神奈川、富山、石川、福井、山梨、長野、愛知、滋賀、京都、大阪、兵庫、和歌山、鳥取、岡山、愛媛、高知、福岡

■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	23	3	13.0
甲種第1類	489	181	37.0
甲種第2類	42	18	42.9
甲種第3類	41	15	36.6
甲種第4類	199	71	35.7
甲種第5類	39	13	33.3
甲種計	833	301	36.1
乙種第1類	115	32	27.8
乙種第2類	35	18	51.4
乙種第3類	43	18	41.9
乙種第4類	114	46	40.4
乙種第5類	79	39	49.4
乙種第6類	767	313	40.8
乙種第7類	53	31	58.5
乙種計	1,206	497	41.2
合計	2,039	798	39.1

□消防設備士試験実施支部等

宮城、東京、新潟、徳島

10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	8,305	76,944	3,014	16,883	11,319	93,827
本籍等の書換え	149	1,148	18	142	167	1,290
写真書換え	11,264	74,278	1,907	8,160	13,171	82,438
再交付	933	6,904	102	590	1,035	7,494
計	20,651	159,274	5,041	25,775	25,692	185,049

※ 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。

11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	3,511	1,349	38.4
乙種第1類	2,260	1,442	63.8
乙種第2類	2,199	1,488	67.7
乙種第3類	2,470	1,566	63.4
乙種第4類	43,801	15,289	34.9
乙種第5類	2,504	1,635	65.3
乙種第6類	2,531	1,552	61.3
乙種計	55,765	22,972	41.2
丙種	6,513	3,174	48.7
合計	65,789	27,495	41.8

□危険物取扱者試験実施支部等

北海道、青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、栃木、群馬、千葉、東京、新潟、富山、石川、福井、山梨、岐阜、静岡、愛知、三重、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山、島根、広島、山口、徳島、香川、愛媛、高知、福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島

■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	115	20	17.4
甲種第1類	181	52	28.7
甲種第2類	233	94	40.3
甲種第3類	225	116	51.6
甲種第4類	848	306	36.1
甲種第5類	261	71	27.2
甲種計	1,863	659	35.4
乙種第1類	45	8	17.8
乙種第2類	27	13	48.1
乙種第3類	16	4	25.0
乙種第4類	829	343	41.4
乙種第5類	30	9	30.0
乙種第6類	515	153	29.7
乙種第7類	492	318	64.6
乙種計	1,954	848	43.4
合計	3,817	1,507	39.5

□消防設備士試験実施支部等

北海道、秋田、東京、石川、兵庫、鳥取、沖縄

11月中の免状作成状況

(単位：件)

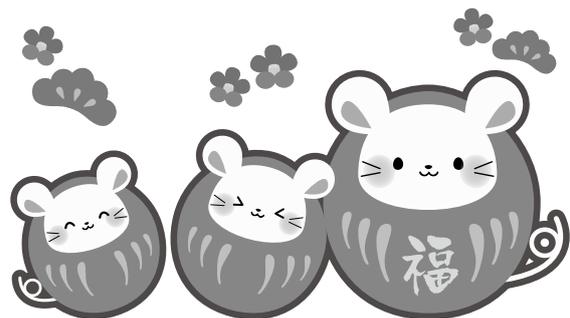
	危険物取扱者免状		消防設備士免状		合計	
		本年度累計		本年度累計		本年度累計
新規免状交付	9,339	86,283	1,594	18,477	10,933	104,760
本籍等の書換え	138	1,286	17	159	155	1,445
写真書換え	9,252	83,530	1,318	9,478	10,570	93,008
再交付	850	7,754	83	673	933	8,427
計	19,579	178,853	3,012	28,787	22,591	207,640

※ 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2・3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	3月	8日	日	1月31日	2月7日	2月3日	2月10日								丙種	
岩手	3月	21日	土	2月10日	2月17日	2月13日	2月20日									
群馬	3月	22日	日	2月7日	2月18日	2月10日	2月21日									
千葉	3月	15日	日	1月17日	2月7日	1月20日	2月10日									
東京	3月	20日	金	1月27日	2月7日	1月30日	2月10日		乙1	乙2	乙3			乙5	乙6	丙種
	3月	23日	月	1月27日	2月7日	1月30日	2月10日							乙4		
	3月	29日	日	2月3日	2月14日	2月6日	2月17日							乙4		
神奈川	3月	15日	日	1月20日	1月31日	1月23日	2月3日	甲種						乙4		丙種
福井	3月	28日	土	2月16日	2月23日	2月19日	2月26日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種	
大阪	4月	19日	日	3月6日	3月13日	3月9日	3月16日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種	
兵庫	3月	7日	土	1月31日	2月7日	2月3日	2月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種	
	3月	8日	日	1月31日	2月7日	2月3日	2月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種	
鳥取	3月	15日	日	1月17日	1月31日	1月20日	2月3日							乙4		

消防設備士試験日程（願書受付が2・3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	3月	8日	日	1月31日	2月7日	2月3日	2月10日											乙4		乙6	乙7	
東京	3月	14日	土	1月20日	1月31日	1月23日	2月3日		甲1													
	3月	22日	日	1月27日	2月7日	1月30日	2月10日														乙6	
	3月	28日	土	2月3日	2月14日	2月6日	2月17日					甲4										
新潟	3月	15日	日	1月21日	2月4日	1月24日	2月7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		
岐阜	3月	15日	日	2月2日	2月11日	2月5日	2月14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		
京都	3月	8日	日	1月28日	2月4日	1月31日	2月7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 January

新年あけましておめでとうございます。
 令和になって初めてのお正月はいかがでしたでしょうか。
 新春恒例の消防出初式が日本各地で行われ、一斉放水・救助などの消防演習、梯子乗り・木遣り歌などの伝統技能、消防車のパレードなどを見た方も多くことでしょう。
 この時季はインフルエンザが流行します。十分な睡眠やバランスのよい食事に加えて、マスクの着用、手洗い、予防接種などインフルエンザ対策を万全にし、健康管理に努めましょう。
 本年もご愛読、よろしくお願いいたします。

後援:消防庁

あなたの挑戦で
はずむ
未来へ。



文字提供:通平 村上 美登

資格試験に

チャレンジ!!

インターネット
申請OK

「人・街を守る」社会に必要とされる国家資格

活躍できる 職場 > 危険物取扱者

石油化学工業



自動車工業



塗料業



化粧品業



医薬品工業



食品化学工業



ガソリンスタンド



大型量販店



活躍できる 職場 > 消防設備士

建築業



電気工業



消防設備業



給排水設備業



不動産管理業



防災コンサルタント



消防試験研究センターだより

Voice...

vol.376 令和2年1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 <https://www.shoubo-shiken.or.jp/>

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

