

消防試験研究センターだより vol.382

Voice...11

2020



top

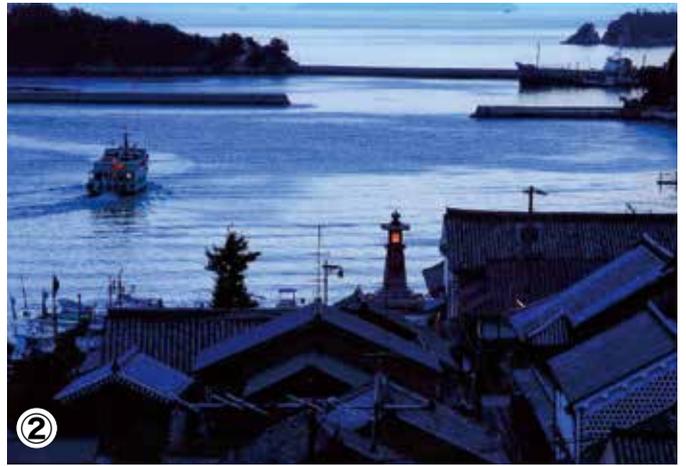
洪水等の水害と危険物

こだま

三重県立桑名工業高等学校
「本校の危険物取扱者試験への取り組み」

支部の広場

広島県支部からお届け



表紙によせて

もみじだに

紅葉谷公園(廿日市市宮島町)／表紙上段

宮島の一大名所で、天然記念物に指定されている弥山原始林の麓にある公園。

春の桜のあと、夏にかけては新緑に包まれ、とりわけ、11月中旬から下旬にかけては、約700本のもみじが一齐に色づき、燃えるような紅葉の美を誇ります。(写真提供：廿日市市)

ひふく ししょう

旧広島陸軍被服支廠(広島市南区)／表紙下段

街中にひっそりと佇む赤レンガ倉庫群は、かつての軍都広島の面影をとどめる軍需工場の遺構で、ここ被服支廠では軍服や軍靴の生産、配給、貯蔵等を担っていました。爆心地から約2.7kmの近さにありながら倒壊を免れ、被爆直後には臨時救護所として多くの負傷者が収容されました。焼けたレンガや高温の爆風で曲がった鉄扉は被爆の実態を雄弁に語っています。これほどの規模で現存する歴史的、文化的遺構建造物は全国的にも少なく価値の高いもので、現在、その保存の方法等について議論されています。

あき たかた かくら

①ひろしま安芸高田神楽(安芸高田市)

安芸高田市の神楽は、出雲～石見地方を経てこの地域に伝えられました。華麗で色鮮やかな衣装と、演劇性の高さ、スピード感が特徴です。戦後に登場した「新舞」は、衣装や面の早変わり、ドライアイスや蜘蛛の糸を使ったド派手な演出で魅了します。市内には22の神楽団があり、また、全国の高校生による「神楽甲子園」も行われています。(写真提供：安芸高田市)

とも うら

②鞆の浦(福山市)

鞆の浦は、瀬戸内海沿岸のほぼ中央に位置し、古くは潮待ちの港として国内外との交易で栄え、日本遺産として認定されました。写真中央の常夜燈は、この港町の海上安全を支えた鞆の浦のシンボル。江戸時代の常夜燈、雁木、波止、焚場跡、船番所跡が揃って現存するのは、全国でも鞆の浦だけです。映画X-MENシリーズのロケ地や、宮崎駿監督が滞在し崖の上のポニョの構想を練ったといわれるなど、注目のスポットです。(写真提供：福山市)

③広島市民球場

(MAZDA Zoom-Zoomスタジアム広島)

プロ野球セ・リーグの広島東洋カープの本拠地。旧市民球場に代わり、平成21年4月に広島駅から徒歩約10分の場所にオープン。新幹線などJR車窓からも赤一色の風景を見ることができます。観客席は大リーグ並みの広さ、「砂かぶり席」「寝ソベリア」「パーティデッキ」など様々なシートから楽しめます。本年は新型コロナウイルスの影響で、入場を制限しての試合開催となりました。(写真提供：㈱広島東洋カープ)

④お好み焼き(広島県全域)

広島のお好み焼きは、生地の上に、キャベツなどの野菜、肉、卵、中華そばやうどんを重ねて焼きます。ひっくり返したとき、一番上になった生地がフタの役割となり、キャベツを蒸すのが美味しさの秘訣。ヘラで上から垂直に切ると、食材が層のようになって美味。ボリューム&栄養ともに満点です。ソースやトッピングなど独自の工夫をして、お店ごとの味が楽しめます。(写真提供：広島県)

002

top

洪水等の水害と危険物

横浜国立大学大学院環境情報研究院長

環境情報学府長

大谷 英雄

004

こだま

三重県立桑名工業高等学校

本校の危険物取扱者試験への取り組み

006

支部の広場

広島県支部からお届け

008

topic

合格体験記

伊藤 秀規

岐阜第一高等学校 工業科電子機械コース2年

010

研究最前線

土砂災害救助活動現場におけるドローンの利活用

013

消防庁の通知・通達等

014

業務報告

8・9月の試験実施結果・免状作成状況

11 Voice...

消防試験研究センターだより

2020 November vol.382



基準があるが、最も高性能であるW-5等級で500Paとされており、これは水圧で言えば5mmの水深でしかない。建物全体を耐水性のコンクリートにでもしない限り、建物が水に沈んでしまったら建物内への水の侵入を阻止するすべはないと思った方がよい。

なお、石油類が流出してしまった場合についてだが、水面上に数十cmに及ぶような厚さの油層を形成することはなく、せいぜい数mm～数cmといった程度ではないだろうか。その場合に、第一石油類であれば火源があれば着火して火災となることが考えられるし、建物内に流れ込んだような場合には爆発が起こるかも知れない。しかし、第二石油類以上、特に第四石油類のように引火点の高い油類の場合には大量の水により温度が上がり難いので引火する危険はかなり小さいと思われる。むしろ水が油で汚染されることによる環境汚染の方が問題であると考えられる。ただし、東日本大震災の時の気仙沼湾の重油流出時の火災のように木材などが油の中に浮かんでいたような場合には、木材が芯となって油を吸い上げ燃えることがあるので注意が必要である。

3 水との反応

2018年7月6日、岡山県のアルミ工場で爆発事故が発生した。当時、岡山県内には大雨特別警報が出ており、洪水で工場内に流入した水が高温のアルミニウムに触れて水蒸気爆発したとみられている。高温物体と水との接触による水蒸気爆発はしばしば起こる現象である。アルミニウムは危険物ではないが、熔融金属では製鉄所や事故を起こしたのと同様のアルミ加工工場で水蒸気爆発は起こっており、危険情報の共有ができていれば、水蒸気爆発の危険性について予測ができたように思うのだが。

危険物取扱者にとっては、危険物第3類が自然発火性物質及び禁水性物質であり、水と触れると出火の恐れがあるということは良く理解されていると思う。アルカリ金属、アルカリ土類金属、有機金属化合物、金属水素化物などである。政令で指定された塩素化けい素化

合物などというものもある。注意していただきたいのはこれらが日本国内で製品として流通している固体あるいは液体であるということである。半導体工場で副生物として生成され、廃棄物として扱われるシラン類のポリマーは固体であり、水と反応することが知られているが、製品として流通するものではないので危険物には指定されていない。けい素系の気体化合物にも水と反応するものはあるが、気体であるので危険物には該当しない。

火災・爆発という観点で言えば、禁水性物質が大量に貯蔵されていることは少ないと思うので、これらが火種になることはあっても、禁水性物質のみで火災や爆発を起こすことはないと思われる。特に大量の水と接触した場合、すぐに冷却、消火されるので、大きな火災事故が起こることはないと思われる。ただし、たとえばナトリウムが水と接触した場合、水酸化ナトリウムが生成されるので、大量の水で希釈されるとはいえ水質のモニタリングなどの対応が必要であろう。この水酸化ナトリウムは水溶性であり、大量の水で希釈されれば後にはほとんど残らないという意味では先述の非水溶性の石油類よりは早期に集結が可能だと思われる。

4 おわりに

以上述べてきたように、水害時に危険物が流出あるいは水と接触したとしても火災・爆発の危険性は大きくないのではないかとと思われる。一方で、危険物の多くは有害物質であり、特に非水溶性の物質では長くその場に残留し、長期間にわたり影響を及ぼし続けることが予想される。火災・爆発が起こらないとしても危険物を流出させることは危険物の事故であるし、環境汚染という事故にも繋がるものである。危険物を水害が予想される場所で取り扱い、貯蔵する場合、危険物関係の法令を遵守することは当然であるが、環境関係の法令にも目を通しておくことが必要となっている。



三重県立桑名工業高等学校

本校の危険物取扱者試験への取り組み

三輪一清 (みわ かずきよ)
電気科 主幹教諭

1. 学校紹介

(1) 学校の概要

1961年に機械・電気・金属工業科の3科で創立し翌年、ここ芳ヶ崎の丘に移りました。日本が高度経済成長期前の鋳物産業が華やかな頃に、鋳物の街に工業高校が開校しました。今は、時代の変遷を経て機械・電気・電子・材料技術の4学科で構成され、2004年より文部科学省指定事業の「日本版デュアルシステム」を導入し、「桑名版デュアルシステム」と名称変更して事業を継続しています。

校訓である「立志のもと「地域と歩むものづくり」をキャッチフレーズに、桑名だけではなく日本の産業界の発展に貢献できる技術者育成を目指し、学習の基礎・基本を重視し、細やかな学習指導・生活指導を行い、個性豊かな人間性と実践力に富んだ人材育成に力点を置いています。

(2) 学科紹介

生徒の8割が就職を目指し、その8割が地元企業に就職します。特徴はコース制の導入にあります。設置学科は先に記した4学科ですが、機械科・材料技術科を「機械系」、電気科・電子科を「電気系」と称し「くくり募集」で生徒を募集（各系80名、合計160名）し、1年生時は機械と電気のそれぞれの系で学習し、2年生以降は機械系をテクノシステムコース・エコシステムコースに、電気系は電気技術者コース・情報技術者コースに分け、さらに共通のコースとしてキャリア探究コースとして授業を展開しています。

キャリア探究コースは四年制大学進学希望者とデュアル専攻者で一つのクラスとしてホームルームを成立しています。共通科目もありますがそれぞれ別の学習をします。デュアル専攻者は本校とのパートナーシップ企業から本人の希望・適性を考慮して週に1回企業実習（学校設定科目）を実施します。

コース決定に関しては、数回の面談と実習見学会を通して決め、2年生以降は4クラスを5クラスに分けての学習を行うので少人数できめ細かい授業を実践しています。

(機械系)

- テクノシステムコース 工作機械を使った金属加工やものづくりの基礎を学びます。
- エコシステムコース ペットボトルリサイクルなど環境に配慮した学習に重点を置いています。

(電気系)

- 電気技術者コース 電気エネルギーについて学び、各種資格取得によって電気技術者を養成します。
- 情報技術者コース パソコン利用からソフトウェアの開発までの知識を学習します。

(共通)

- キャリア探究コース 四年制大学希望者とデュアル専攻者からなるコースです。





(3) 生徒の課外活動

運動部・文化部・資格指導講習などバランスがとれた活動ができています。運動部ではハンドボール部が2019年度全国高校総合体育大会に出場しました。水泳部に三重県記録を持つ選手が在籍していますし、他の運動部も熱心に活動しています。1996年（平成8年）には弓道部が全国高校総合体育大会で準優勝をしました。

文化部・生産部では、ロボット部が相撲ロボットで全国大会に出場しています。高校生ものづくりコンテストにおいては、旋盤部門で全国優勝したことや電気工事部門では毎年のように東海大会に出場しています。

2. 資格取得状況

(1) 資格・検定

危険物取扱者 第3種電気主任技術者 第1種・第2種電気工事士 工事担任者 基本情報技術者 情報セキュリティマネジメント ITパスポート 第二級陸上特殊無線技士 技能士（3級・2級）ガス溶接技能講習 ボイラー取扱技能講習 計算技術検定 情報技術検定 パソコン利用技術検定 基礎製図検定 機械製図検定等、工業系のみではなく、英語検定 数学検定 漢字検定 等。

(2) 危険物取扱者試験

三重県では上期、下期の年2回の試験が開催され、自校で試験を受けることができます。2回のチャンスをうまく運用しているつもりですが、学校行事や各種資格試験と重なり、生徒のモチベーションを向上させるのに苦勞をします。指導は、クラスにて、担任・工業科教員が中心となって実施しています。

1年生の上期で丙種取得を目指すことから挑戦が始まります。今年度からは下期で乙種四類取得を目指すことになりました。新型コロナウイルス関連でこれまでとは違う教育スタイルが学校現場にも要求されるようになりました。

(3) 取得状況

資料は過去5年分（平成27年から令和元年）の危険物取扱者全体の受験状況です。

年度	受験者数	合格者数	合格率%
平成27年度	911	409	44.9
平成28年度	597	293	49.1
平成29年度	724	371	51.2
平成30年度	652	369	56.6
令和元年度	690	395	57.2

1年生の上期に丙種に挑戦し、基礎を覚えたのち下期に

乙種四類試験に全員受験していました。総合合格率は50%を超えているのでまずまずのように思えますが、これは乙種四類に合格し、自信をつけた生徒が乙種コンプリートのため頑張ってくれた結果であり、基本の乙種四類のみをピックアップすると下記表となります。

年度	受験者数	合格者数	合格率%	全国平均合格率%
平成27年度	234	59	25.2	29.4
平成28年度	178	44	24.7	28.9
平成29年度	302	125	41.4	34.4
平成30年度	214	101	47.2	39.0
令和元年度	235	109	46.4	38.6

合格率が一般を含む全国平均より下回っていたところと比べ、平均を上回ってはいるが50%を超えることができない現状です。一回目で合格できないと複数回受験を重ねる生徒が多く存在しています。1年生で全員受験させることができるのは、授業等で試験学習をするためであり、この期間を逃すとしっかり教えてもらうことができずに結果を残すことができない層が多いことを意味しています。

3. 今後の課題

危険物取扱者乙種四類を1年生で全員が合格することを目指しています。乙種四類が一つの到達点ですが、受験状況をご覧いただくと受験者が911名（年2回）とあります。本校は160名の3学年ですので480名の生徒しか存在しません。この数字が意味することの一つに、乙種全類コンプリート（一部は甲種）を目指して取り組んでいる層がいます。彼らが受験者数・合格率を引き上げていることには間違いがありません。

自らが取得希望する類を確実に取得できるように学び、合格することができれば我々が目指す生徒の主体的な学びになります。合格者がこれからの取得者に学習方法のアドバイスできるような学習方法が構築できれば、双方にとっていい学びになります。資格を取得させるのも目的ですが、学校現場ではそのプロセスも大切にしています。この危険物取扱者試験は1年生で学習するにはちょうどいい内容ですし、主な就職先である製造業にも役立つことができます。また、他の資格試験チャレンジの呼び水的な位置づけにあります。

東海地区は自動車産業を中心に製造業が多く、生徒個々が自分への自信をつけ、次のステップで輝く自分を見つけるためにも今後も受験体制を整えて彼らのやる気をサポートするのが役割だと考えます。

はじめに

当支部は昭和59年10月に広島県庁内に発足して、以来3回の移転を経て、平成27年9月から現在地（広島市中区八丁堀14-4 J E I 広島八丁堀ビル9階）に事務所を構えています。

事務所は広島市の中心部にあり、公共交通や金融機関に恵まれていることから、直接来所され、近くの金融機関で手数料納付後、窓口で各種手続きをされる方も多く、また、受験願書受付期間には、昼休憩中もひっきりなしに来客があることも多くあります。

新型コロナウイルスが問題になり、来所を控え郵便での申請をお願いしていますが、来客数が減らないのが現状です。

職員は5名（プロパー3名、県OB2名）で、全員で一体感を持って業務運営に当たっています。（ちなみに全員、広島東洋カープのファンです。今年のチームのスローガンは、「一体感」です。原稿の締切日には下位に低迷していますが、掲載日にはAクラス入りしていることを信じています。）



（注）写真上は、4月早々、事務所窓口に設置した自作の飛沫防止用プラスチック板。事務スペースにも設置しています（写真下）。

試験業務の概要

【危険物取扱者試験】

受験者数の動向をみますと、全国平均より先行して減少傾向にあります。これは、広島県では、ガソリンスタンドの大幅な減少に加え、製鉄・自動車・機械・化学工業等の重厚長大型の企業比率が高く、それら企業の生産体制の縮小が著しいことが大きな要因であり、今後もこの傾向は続くものと思われます。

そうした中、支部では、県内どこに住んでいても近隣で

何回も受験機会が持てるよう、関係者の理解と協力をいただいて、試験場所・試験回数を増やす努力を行って参りました。

その結果、現在では、一般試験を広島市（2会場）、福山市、呉市、三原市、三次市の5市で前期・後期の年2回実施（広島市では3月にもう1回追加実施し3回）が定着し、一般試験を補完する試験として高校生対象の特定試験（開催校以外の生徒でも受験できる仕組みにしています。）を年3回実施しています。

【消防設備士試験】

一般試験を広島市、福山市で前期・後期の年2回実施しており、受験者数はほぼ横ばい状況となっています。

特定試験については、消防関係組織に働きかけているものの、現在のところ実施していません。

■受験申請者の推移

（単位：人）

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
危険物取扱者	12,239	12,005	11,626	9,749	10,092
消防設備士	3,801	3,753	3,548	3,420	3,498
合計	16,040	15,758	15,174	13,169	13,590

【試験の実施体制】

当支部では、試験当日、職員が出張（場合によっては前泊）して試験会場に事務室を設け運営しており、令和元年度の実績をみると一人当たり平均、年間9.4会場への出張となっています。（来年度から当支部では職員1名の減員が予定されており、現在の試験回数の維持が課題です。）

試験当日の運営は、支部職員、県現職・OB職員で試験事務室を構成し、監督員を県OB（委嘱者数25人）・消防現職（3会場でその都度）・OB職員（委嘱者数20人）から委嘱し、大学生を補助員として雇用し、運営しています。本年度の新型コロナウイルス発生以来、ソーシャルディスタンスの確保が要請され、試験室を増やす必要から、経費が想定以上に嵩むだけでなく、特に監督員の確保が課題となっています。（監督員の確保のため、定年制の延長を検討中）

【高校生向けの対策】

次代を担う高校生の受験者数は、工業高校の定員減や、好調な企業の求人背景にした資格取得意欲の低下等もあって、漸減傾向にあります。それに加え、本年度（前期試験）は、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため高校が休校になったこと等が影響し、受験者数は大幅に減少しました。

このため、支部では特定試験の実施について高校側に働きかけ、その結果、県東部の高校生を対象にした試験を新たに9月に実施することになりました（県西部ではこれも毎年度9月に試験実施）。

また、支部では、啓発活動として毎年度、資格（乙種全

類又は甲種) 取得者の表彰、技能オリンピックの後援等を行うとともに、高校の先生(資格指導担当者)との面談や意見交換会を実施してきました。

面談では、支部独自に作成した「団体申請の手引き」により電子申請について働きかけました。初めて電子申請を行う際には、電話による操作方法などのサポートも行いました。

この結果、昨年度までの私立1校の実施から本年度は新たに5校(県立4、私立1)を加え6校での実施につながりました。先生からは、①学校全体・クラス・生徒別の申請・合格状況の把握が容易、②一度作成した名簿の再活用、③願書とりまとめ事務、郵送料の削減、④生徒の振込手数料削減、等のメリットがあったとして好評で、今後も未実施校に対し働きかけを続けていく予定です。

○ 免状業務の概要

写真書換については、お知らせ葉書のほか、支部独自に案内を作成し、保安講習・法定講習時の注意喚起を図っています。

お知らせ葉書については、過去の申請時の不備案件を分析し、職員全員で記載内容を見直したところ、現在では不備案件が大幅に減少し、事務の軽減につながっています。

■免状交付件数の推移 (単位: 件)

		平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
危険物取扱者	新規交付	3,717	3,785	3,920	3,685	3,955
	写真書換等	3,138	2,901	3,241	3,297	2,958
	小計	6,855	6,686	7,161	6,982	6,913
消防設備士	新規交付	961	807	1,037	876	865
	写真書換等	455	417	395	425	486
	小計	1,416	1,224	1,432	1,301	1,351
合計		8,271	7,910	8,593	8,283	8,264

○ 新型コロナウイルス感染症対策

本年度は、試験の実施に関し、新型コロナウイルスの対応で、特に受験者の皆様には、大変ご心配をおかけしました。また、高校、消防、県等の関係者の皆様には、円滑な試験実施に多大なご協力をいただきました。

支部では、試験の実施に当たり、試験会場内にウイルスを持ち込ませない対策や、試験会場内の3密対策・消毒の徹底等、当日実施する事項をとりまとめた「試験会場における新型コロナウイルス感染症予防対策」として、事前に関係者の皆様にお示し、ご理解をいただいた上で試験を実施しました。

支部独自の取り組みとして、受験票に問診欄を設け、当日の体温、風邪症状の有無(咳・鼻汁・咽頭痛・頭痛等)を自己申告してもらい、当日受付で確認(同時にマスク着用も確認)、試験はソーシャルディスタンスに配慮した配席、常時換気で実施、午前・午後の試験終了後の机・椅子等の消毒の徹底等により、施設側、受験者側双方にとって、安

心して試験(受験)ができる環境を整備することに努めました。今後も状況の変化に応じた対策を実施していきたいと考えています。

(一財) 消防試験研究センター-広島県支部

試験会場における新型コロナウイルス感染症予防対策【主なもの】

- 1 会場内にウイルスを持ち込ませない対策
 - ① 自宅での検温実施、問診票記入依頼
(前日までに風邪症状で申し出があった場合は、試験日振替の救済措置)
 - ② 試験会場に受付設置
問診票(体温37.5℃以上、風邪症状の有無)で確認
(該当者には試験日振替の救済措置)
体温未記入者はその場で検温し、該当者は入場させない
 - ③ マスク着用の確認・着用の義務付け
- 2 試験会場での対策
 - ① ソーシャルディスタンス確保のため可能な限り収容人員削減
 - ② 常時換気(出入口常時開放、窓開閉)
 - ③ 午前・午後の試験の間、試験終了後に机・イス等の消毒実施
 - ④ 密集しないよう、会話を控えるよう呼びかけ
 - ⑤ 事務局関係者は、原則、フェイスシールド着用
 - ⑥ 各階に消毒液、トイレに手洗用洗剤設置

【試験会場の風景】(県立福山工業高校)



コロナ対策のため、施設の玄関で「受験票準備→手指消毒→〔検温〕・受験票(問診欄)確認」の流れで受付を行っています。

○ おわりに

当支部では、平成30年7月には西日本豪雨災害の被害を受け、交通アクセスの寸断、会場の浸水被害等により、呉市及び三原市で実施予定の危険物取扱者試験を中止しました(後日、延期試験を実施)。

本年度は、これまで(9月末日現在)のところ、大きな気象災害の被害もなく、新型コロナウイルス感染症に関しても試験中止までの状況に至っていませんが、今後、新型コロナウイルス感染症の再燃を含め大きな災害等の発生が、いつ身近で起きるかわからない環境にあります。

支部では、常に、そうした事態を想定し、予め準備できることはないか、発生時にどう対応すべきか、できるか、職員全員で話し合い、事務改善に努めているところです。

これからも、関係各方面の御協力をいただきながら、資格の円滑な取得や適切な管理が行えるよう努めて参りますので、皆様の一層のご支援をお願いいたします。

危険物取扱者試験甲種取得を目指して

危険物取扱者試験受験へのきっかけ

高校に入学して一か月ほど経ち高校生活にも慣れ始めた時期、ホームルームなどで資格の必要性や将来、就職時どのように活かされるのかを聞き、資格を取得すると仕事をすることで、大変役立つことを知りました。私はそれならとりあえず何からの資格を取っておきたいなと考える程度で何を取得しようかはまだ決めかねていました。そんな時に危険物取扱者試験の存在を知りました。取得することでガソリンや灯油、アルコールなどの危険物が取り扱えるようになります。これらの危険物を取り扱う企業は多く、就職に有利になると思い、危険物取扱者試験に挑戦してみようと考えました。

乙種第4類に向けて

危険物取扱者試験には丙種・乙種・甲種とありますが、その中で私が最初に受験で選んだのは乙種の第4類です。私にとって高校で初めての資格試験であり、その上国家試験であったため、不安と緊張がありました。そのため最初は最も難易度の低い丙種の受験から始めようか迷いました。しかし、この時には既に乙種全種類取得を視野にいていた私は、「どうせならいきなり乙種に挑戦しよう」と考え、この受験を決めました。

乙種受験を決めた私は、さっそく書店で市販のテキストを購入しました。初めてテキストの内容を見たときは覚える量の膨大さに驚きましたが、だからこそ挑戦してみようとモチベーションが上がり、受験勉強に力が入りました。私が乙4類受験に向けて行った勉強法は、とにかく問題を解くことです。最初は本屋で購入したテキストを使い学んでいました。その後学校からもテキスト購入の案内があり、それも購入し勉強することにしました。市販では売られていない学校購入のテキストは、より実際の試験に近い問題を解けるということを知ったからです。勉強し始めたのは受験日の一か月ほど前だったため、ほとんど暗記科目である法令は後回しにし、基礎的な化学から勉強しはじめました。中学の頃はそれほど真面目には勉強してこなかったのですが、内容的にはそんな私でも解説を読めば理解できるほどの難易度を感じました。まず一通り解説を読み、すべて読み終えてからまとめて問題を解く。わからない問題や間違えた問題は答え合わせの際にテキストを読み直し確認する。資格試験に向け



伊藤 秀規 いとう しゅうき

岐阜第一高等学校
工業科電子機械コース2年

て何度もこの工程を繰り返します。資格に落ちることが怖かった私は、家だけでなく学校での休み時間などの空いた時間も勉強していました。そうしているうちに分からない箇所も少なくなっていき、次第に自信もついていきました。

試験当日、会場に向かう際も会場についてからも、何度も不安な個所の確認をしました。そして迎えた試験本番。実際に解く試験問題は、これまで勉強してきた中で見たことのあるものや類似問題ばかりで、思っていたよりもスラスラと解くことが出来ました。見直しを何度もし、見間違いや計算ミスがないことを確認して試験会場を後にします。そして約一か月後の合格発表の日。結果は見事余裕をもっての合格でした。それまで合格しているか不安で仕方なかったうえに、初めての国家資格ということもあって合格を知った時、本当に嬉しかったです。

乙種全類・甲種危険物取扱者試験に向けて

先にも書いたように、私は乙種4類を受験すると決めたときには、他の乙種1・2・3・5・6類も取得するつもりでいました。すでに乙4類を取得していると、法令と基礎的な物理学・化学が免除されます。そのため類ごとに扱える危険物の性質と消火方法のみに焦点をあて勉強に集中することができ、乙4類の時と比べて随分余裕をもって試験勉強をすることができました。教材は乙4類の時と同じく学校で購入したテキストの他に書店で参考書を購入し取り組みました。受験日が1・2・3類と5・6類で分けられていたので計画をしっかりと立て、学校の休み時間や放課後の合間を活用して学習し、試験が近づくと自宅での学習時間もより長くなってきました。学んでいく中で乙4類の勉強と同じようにポイントをしっかりと押さえ進めていきましたが、物質名が非常に長いものもあり覚えることに大変苦労しました。しかし物質が違っても特徴をしっかりと押さえ、似ているもの

をまとめたりすることで、私なりにわかりやすく分類させることができ、必要な知識を身につけることができたと思います。そのためどの類も無事1回で合格し、目標であった乙種全類の資格を取得することができました。

乙種全類の合格から数か月後、やるからには全て甲種まで取得してしまおうと思い、甲種危険物取扱者試験に挑戦することを決めました。甲種に向けての勉強も今まで通り行いました。しかしさすが甲種だけあって、乙種と比べてとても難しく感じました。乙種全類の知識を含んでいるので覚えなければならない内容も多く、基礎的な物理や化学が出題内容であった乙種と比べより深い内容の物理学および化学へグレードアップして出題されているため独学では理解できない箇所も多くありました。そのため私はこれまでの勉強方法に加え、インターネットで解き方を調べてみたり化学の先生に質問しに行ったりして少しでも分からないところを減らそうと試みました。そして絶対に合格して見せると自分を鼓舞し、諦めず問題集を繰り返し何度も解き直しました。努力を重ねて迎えた試験当日。問題を解き終えて見直しを何度もしましたが、手ごたえがあまりなく、とても不安な気持ちにな

りました。しかし、合格発表日。これまでの努力の成果は実を結び、乙種の時と比べかなりギリギリではありましたが見事合格することが出来ました。合格後に危険物取扱者であることを示す免状が送られてきました。その項目が乙種から甲種まで埋まっているのを見てとても充実した気持ちになりました。

最後に

このように私は危険物甲種まで不合格にならず一度で合格することが出来ました。甲種の合格が分かった時は、乙種に合格できた時の何倍もうれしく、より達成感もありました。危険物取扱者試験で私はモチベーションの保ち方と自分なりの計画的な勉強法を確立させることができました。今まで満足のいく勉強ができなかった私ですが、この経験を通して得られたものはこれからの学習や生活にも活かしていけると思っています。現在は第二種電気工事の試験への受験をするために補習を受け勉強に励んでいます。危険物取扱者試験と同じように計画的に学習し、必ず合格できるように頑張っていきたいです。



研究最前線

土砂災害救助活動現場におけるドローンの利活用

消防研究センター 土志田正二

1. はじめに

近年、無人航空機（以下、「ドローン」）の技術革新ならびに低価格化に伴い、消防防災分野における災害時でのドローンの活用が注目されている。令和元年6月1日時点のアンケート調査¹⁾では、全国726消防本部中201消防本部がドローンを保有しており（保有率27.7%）、今後もドローンを保有する消防本部が増加すると考えられている。本記事では、土砂災害現場の救助活動現場において、ドローンを活用した事例を紹介すると共に、更なるドローンの利活用について紹介する。



図1 地上から崩壊地を撮影した写真（撮影日：2019年10月14日）

2. 消防救助活動とドローン活用

消防防災分野におけるドローン活用としては、現在様々な用途が期待され、一部では実際にその活用が始まっている。例えば、火災対応、救助活動、捜索活動、そして情報収集などの用途である。

消防に限らず、全ての災害対応にあたる組織・団体において、大規模災害発生時に最も求められる情報は、被災地域・被災状況の全容把握であることは間違いない。そのため俯瞰的情報が災害発生後すぐに入手できるのであれば、災害対応における活動方針を決定するための重要な基礎データとなる。現場で手軽かつ短時間で俯瞰的情報の入手を可能としたドローンは、消防救助活動の革新的資機材であると考えられる。具体例として、図1、図2に令和元年東日本台風により神奈川県相模原市緑区牧野（まぎの）地区で発生した土砂災害の写真を示す²⁾。地上で撮影した写真（図1）ではわからないが、ドローンによる空撮画像（図2、空撮画像3枚を結合）では、土砂災害全体を把握することができる。このように災害現場において俯瞰的な空撮画像は災害現場の全容を把握するための非常に有効な情報となる。



図2 ドローンより空撮した崩壊全体画像（3枚の画像を結合）（撮影日：2019年10月15日）

3. 土砂災害現場でのドローン空撮画像の活用

ドローンは俯瞰的な情報を取得できるだけでも有力な資機材であるが、空撮した画像をどのように使うかが災害対応では重要になる^{3) 4)}。ここでは実際の土砂災害現場における救助活動事例を基にドローン空撮画像の活用方法を、

前述した令和元年東日本台風により神奈川県相模原市緑区牧野地区で発生した土砂災害の事例で紹介する。土砂災害の消防救助活動時に必要となる情報は、迅速な捜索活動を補佐する情報（要救助者がどこにいる可能性が高いか）と、活動部隊の安全管理（二次崩壊の監視）に関する情報である。ここでは、実際の救助活動時に現場指揮本部に提供した安全管理のための画像を2枚紹介する。図3は鉛直方向に向けて撮影した写真を繋ぎ合わせて、崩壊全体を表示させたものであり（写真の歪み有り）、図4は救助活動現場を真上から撮影した空撮画像である。これらの画像を用いて、安全監視の対象や監視員の配置場所などを記載することで、現場における意思疎通や行動規範に活用することができた。ただ、記載内容からわかる通り、ドローン空撮画像を十分に活用するためには、土砂災害の専門的知識が必要不可欠



図3 現場指揮本部に提供した崩壊全体の鉛直空撮画像
(7枚の画像を結合、歪み有)



図4 現場指揮本部に提供した救助活動地域の鉛直空撮画像

である。空撮画像と専門の知識をリンクさせることは、全ての災害対応において重要である。

4. 土砂災害現場でのドローン空撮情報の解析・活用

ドローン空撮画像は解析処理するにより、更なる利活用が可能である。図5、図6は現地で撮影した空撮画像約100枚を用いて作成した簡易オルソ画像（※写真上の像の位置ズレをなくし地図と同じく、真上から見たような傾きの無い、正しい大きさと位置に表示される画像）と数値標高モデル（DEM：Digital Elevation Model）である。簡易オルソ画像（図5）は、災害前の地図や航空写真、衛星データとの比較が容易であり、今回紹介した土砂災害のように家屋が完全に流されてしまった事例などにおいて、捜索範囲を絞り込むために有用である。また簡易オルソ化することで、監視対象（二次崩壊危険箇所）と救助活動地点との水平距離などを比較的正しく認識することができる。数値標高モデル（図6）を作成するメリットは、高低差が明確になることである。土砂災害の場合には特にこの高低差が重要であり、二次崩壊が発生した際の一時避難場所の選定や、資機材の持ち運びが可能か等の移動ルートの判断にも用いる

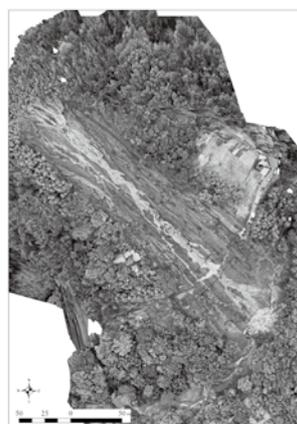


図5 簡易オルソ画像

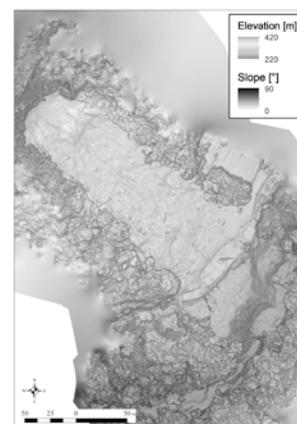


図6 数値標高モデル

ことができる。また、災害前の数値標高モデルと比較し差分をとることで、災害前後の土砂移動量も見積もることができる。これは、どこに要救助者がいる可能性が高いか、土砂排除にどのくらいの資機材が必要となるのかなどの活動方針の補助となるデータとなる。

5. おわりに

ドローンから得られる俯瞰的情報は、消防防災分野において災害全容を把握するための情報として素晴らしいものである。ただし、より有効的に活用するためには、何を目的として何を撮影するのかを明確にして運用する必要がある。そのためには、対象とする災害の専門的知識と連動させなければならない。本記事では、土砂災害現場の消防救助活動におけるドローン空撮情報の解析処理・活用方法の一例を紹介した。これらの処理を如何に簡単に、迅速に行うかが実運用するための課題である。

引用文献

- 1) 消防庁消防・救急課：無人航空機の災害時における活用状況等調査について、消防の動き、20年2月号、pp.11-12 (2020).
- 2) 土志田正二・新井場公德：土砂災害救助活動におけるドローン空撮情報の利活用、日本地すべり学会研究第59回研究発表会講演集、pp.129-130 (2020).
- 3) 土志田正二・新井場公德・佐伯一夢：消防救助活動における無人航空機 (UAV) の利活用方法について、消防研究所報告、第124号、pp.1-9 (2018).
- 4) 土志田正二・清水幸平：土砂災害時の消防救助活動におけるドローンの活用とニーズ、計測と制御、Vol.59, No.7, pp.465-470 (2020).

消防庁の通知・通達等

◆令和2年度 危険物事故防止対策論文募集◆

消防庁・危険物保安技術協会

危険物を取り扱う事業所や消防関係行政機関等で取り組まれている事故防止や安全対策の活動などについて広く論文を募集します。どなたでも応募できますので、積極的なご応募をお待ちしております！

1 論文の内容

危険物に係る事故防止や安全対策に関するもので、次のようなもの

- | | |
|--------------|-------------------------|
| ①提言、アイデア、経験等 | ②職場等の安全対策 |
| ③事故の拡大防止 | ④事故防止に係わる知見の蓄積・教育方法 |
| ⑤事故の分析 | ⑥安全対策技術 |
| ⑦危険性評価手法 | ⑧危険物、少量危険物及び指定可燃物に係わる安全 |
| ⑨安全の科学技術 | ⑩事故防止対策・安全対策に関するその他のもの |

2 募集締切 令和3年1月29日(金)必着

3 選考方法

学識経験者、関係行政機関の職員等による審査委員会において、厳正な審査を行います。

4 賞

消防庁長官賞	賞状及び副賞(20万円)	<2編以内>
危険物保安技術協会理事長賞	賞状及び副賞(10万円)	<2編以内>
奨励賞	賞状及び副賞(2万円)	<若干名>

※ 副賞は危険物保安技術協会からお渡しいたします。

5 応募方法

ア 論文は、日本語で書かれたもので未発表のものに限ります。ただし、限られた団体、組織内等で発表された場合は応募可能とします。(一部に限り、既発表の部分を使用する場合は、その旨を本文中に明記してください。)受賞論文は、危険物保安技術協会のホームページに発表されますので、必要に応じて関係者の事前の了解を取ることをお願いします。また、著作権等の問題を生じないようにご注意ください。

イ A4(字数換算:1ページあたり40字×40行程度)1枚以上10枚以内程度としてください。なお、図表及び写真は、文中への挿入、本文と別に添付のいずれも可能です。ただし、本文と別に添付する場合に、字数換算をA4(1ページあたり1,600字程度)で行い、全体を10枚相当分以内程度としてください。

ウ 論文の概要を添付してください。

エ 論文は、「論文タイトル」、「氏名(ふりがな)」、「連絡先(住所、電話番号、FAX番号、E-mailアドレス)」及び受賞論文発表時に明記する勤務先等がある場合の「勤務先名称及び所属」を記載した用紙を添付のうえ次のあて先(E-mail可)までお送りください。

オ 共同で取り組んでいる活動の場合には、連名の応募も可としますが、代表者が分かるように記載ください。

カ 論文は、返却いたしません。

6 あて先及び問い合わせ先

危険物保安技術協会 事故防止調査研修センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門四丁目3番13号 ヒューリック神谷町ビル

Tel 03-3436-2356 Fax 03-3436-2251 <http://www.khk-syoubou.or.jp/>

協賛 全国消防長会、一般社団法人日本化学工業協会、石油化学工業協会、石油連盟
電気事業連合会、一般社団法人日本鉄鋼連盟、一般社団法人日本損害保険協会
公益社団法人日本火災学会、全国石油商業組合連合会(順不同)

◆「消防法施行規則第三十一条の六第七項第六号の期間を定める件の一部を改正する件」等の公布について

消防予第312号 令和2年10月1日
各都道府県知事、各指定都市市長あて

消防庁次長

要旨

「消防法施行規則第三十一条の六第七項第六号の期間を定める件の一部を改正する件」（令和2年消防庁告示第12号）、「消防法施行規則第四条の二の四第五項第六号の規定に基づき、同号の期間を定める件の一部を改正する件」（令和2年消防庁告示第13号）及び「消防法施行規則第五十一条の十二第四項第六号の規定に基づき、同号の期間を定める件の一部を改正する件」（令和2年消防庁告示第14号）が、令和2年10月1日に公布されました。

本告示は、消防設備点検資格者、防火対象物点検資格者及び防災管理点検資格者が受講することとされている再講習（以下「再講習」という。）について、新型インフルエンザ等（新型インフルエンザ等対策特別措置法（平成24年法律第31号）第2条第1号に規定するものをいい、同法附則第1条の2第1項の規定により新型インフルエンザ等とみなされる新型コロナウイルス感染症を含む。以下同じ。）及びそのまん延防止のための措置の影響により、登録講習機関の講習が十分に実施されていない場合における、当該再講習の受講期間の再延長に係る規定を定めるものです。

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 改正内容に関する事項

次の表のとおり、下記の各講習の受講期間の再延長に係る規定を定めたこと。

対象となる講習	対象・期間	関係法令
消防設備点検資格者再講習	【再延長が認められる場合】 各告示に基づき、再講習の受講期間が1年間延長されている場合において、新型インフルエンザ等及びそのまん延防止のための措置の影響により、登録講習機関の講習が十分に実施されておらず、延長後の期間内に免状の交付を受けることが著しく困難であると登録講習機関が認めるとき 【期間】 延長後の期間を更に1年間延長する。	平成12年消防庁告示第14号
防火対象物点検資格者再講習		平成14年消防庁告示第9号
防災管理点検資格者再講習		平成20年消防庁告示第20号

第二 附則に関する事項

これらの告示は、令和2年11月1日から施行することとしたこと。

※ 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

8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	599	266	44.4
乙種第1類	485	347	71.5
乙種第2類	517	381	73.7
乙種第3類	624	444	71.2
乙種第4類	11,587	5,083	43.9
乙種第5類	533	370	69.4
乙種第6類	668	446	66.8
乙種計	14,414	7,071	49.1
丙種	875	524	59.9
合計	15,888	7,861	49.5

□危険物取扱者試験実施支部等

北海道、青森、宮城、秋田、山形、茨城、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、富山、石川、福井、岐阜、静岡、愛知、滋賀、大阪、兵庫、奈良、和歌山、山口、徳島、香川、愛媛、福岡、熊本、鹿児島、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	124	28	22.6
甲種第1類	1,505	468	31.1
甲種第2類	398	109	27.4
甲種第3類	420	142	33.8
甲種第4類	2,907	1,074	36.9
甲種第5類	390	144	36.9
甲種計	5,744	1,965	34.2
乙種第1類	326	102	31.3
乙種第2類	82	28	34.1
乙種第3類	111	46	41.4
乙種第4類	1,938	767	39.6
乙種第5類	117	40	34.2
乙種第6類	4,529	1,816	40.1
乙種第7類	1,036	594	57.3
乙種計	8,139	3,393	41.7
合計	13,883	5,358	38.6

□消防設備士試験実施支部等

青森、岩手、秋田、山形、茨城、群馬、千葉、東京、富山、石川、福井、山梨、長野、静岡、大阪、兵庫、和歌山、島根、岡山、広島、香川、愛媛、長崎、大分、宮崎

8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	8,912	31,440	1,581	7,193	10,493	38,633
本籍等の書換え	180	726	24	108	204	834
写真書換え	12,355	51,443	1,252	4,732	13,607	56,175
再交付	905	4,515	49	324	954	4,839
計	22,352	88,124	2,906	12,357	25,258	100,481

※ 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。

9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	2,351	1,215	51.7
乙種第1類	619	466	75.3
乙種第2類	596	427	71.6
乙種第3類	830	637	76.7
乙種第4類	15,692	7,255	46.2
乙種第5類	758	571	75.3
乙種第6類	684	523	76.5
乙種計	19,179	9,879	51.5
丙種	1,249	725	58.0
合計	22,779	11,819	51.9

□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、茨城、群馬、埼玉、東京、神奈川、新潟、石川、愛知、大阪、兵庫、広島、山口、徳島、福岡、佐賀、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	49	10	20.4
甲種第1類	979	288	29.4
甲種第2類	113	51	45.1
甲種第3類	119	41	34.5
甲種第4類	1,172	441	37.6
甲種第5類	128	40	31.3
甲種計	2,560	871	34.0
乙種第1類	140	42	30.0
乙種第2類	48	18	37.5
乙種第3類	59	17	28.8
乙種第4類	359	114	31.8
乙種第5類	81	32	39.5
乙種第6類	883	378	42.8
乙種第7類	219	116	53.0
乙種計	1,789	717	40.1
合計	4,349	1,588	36.5

□消防設備士試験実施支部等

北海道、青森、山形、福島、栃木、埼玉、東京、石川、奈良、福岡、熊本

9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	8,020	39,460	3,361	10,554	11,381	50,014
本籍等の書換え	156	882	31	139	187	1,021
写真書換え	9,659	61,102	1,263	5,995	10,922	67,097
再交付	951	5,466	95	419	1,046	5,885
計	18,786	106,910	4,750	17,107	23,536	124,017

※ 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12・1月にかかる日程分を抜粋）
 ※試験日など変更になることがありますので、ホームページ等で確認して下さい。

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	2月11日	木	12月21日	1月5日	12月24日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	3月14日	日	1月22日	1月29日	1月25日	2月1日		乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
青森	1月30日	土	12月11日	12月22日	12月14日	12月25日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	1月31日	日	12月11日	12月22日	12月14日	12月25日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
宮城	3月7日	日	1月18日	1月26日	1月21日	1月29日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
秋田	1月24日	日	11月30日	12月15日	12月3日	12月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	1月31日	日	12月7日	12月22日	12月10日	12月25日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
山形	1月23日	土	11月27日	12月7日	11月30日	12月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
福島	2月6日	土	12月1日	12月15日	12月4日	12月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月13日	土	12月1日	12月15日	12月4日	12月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
茨城	2月13日	土	11月23日	12月4日	11月26日	12月7日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
栃木	2月7日	日	12月4日	12月15日	12月7日	12月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
群馬	2月7日	日	12月22日	1月5日	12月25日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月13日	土	12月22日	1月5日	12月25日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月14日	日	12月22日	1月5日	12月25日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月28日	日	12月22日	1月5日	12月25日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
埼玉	3月7日	日	1月12日	1月19日	1月15日	1月22日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	3月14日	日	1月12日	1月19日	1月15日	1月22日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
千葉	3月14日	日	1月12日	2月2日	1月15日	2月5日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
東京	1月30日	土	11月23日	12月4日	11月26日	12月7日					乙4			
	2月7日	日	12月4日	12月15日	12月7日	12月18日					乙4			
	2月11日	木	12月4日	12月15日	12月7日	12月18日	甲種							
	2月14日	日	12月11日	12月22日	12月14日	12月25日					乙4			
	2月23日	火	12月18日	1月5日	12月21日	1月8日					乙4			
	2月28日	日	12月18日	1月5日	12月21日	1月8日					乙4			
	3月6日	土	1月5日	1月15日	1月8日	1月18日					乙4			
	3月14日	日	1月12日	1月22日	1月15日	1月25日		乙1	乙2	乙3		乙5	乙6	丙種
	3月24日	水	1月12日	1月22日	1月15日	1月25日					乙4			
神奈川	3月14日	日	1月12日	1月25日	1月15日	1月28日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
新潟	3月6日	土	1月5日	1月22日	1月8日	1月25日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
富山	2月6日	土	12月6日	12月15日	12月9日	12月18日	甲種	乙1	乙2	乙3		乙5	乙6	丙種
	2月7日	日	12月6日	12月15日	12月9日	12月18日					乙4			
	2月14日	日	12月6日	12月15日	12月9日	12月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
石川	2月7日	日	12月21日	1月4日	12月24日	1月7日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月28日	日	12月21日	1月4日	12月24日	1月7日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	3月7日	日	12月21日	1月4日	12月24日	1月7日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	3月14日	日	12月21日	1月4日	12月24日	1月7日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
福井	2月7日	日	12月4日	12月11日	12月7日	12月14日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
山梨	3月6日	土	12月11日	12月18日	12月14日	12月21日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
長野	2月14日	日	11月27日	12月7日	11月30日	12月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月21日	日	11月27日	12月7日	11月30日	12月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
岐阜	2月14日	日	1月5日	1月15日	1月8日	1月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月21日	日	1月5日	1月15日	1月8日	1月18日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
静岡	2月21日	日	12月15日	1月5日	12月18日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
愛知	1月10日	日	11月28日	12月7日	12月1日	12月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	1月17日	日	11月28日	12月7日	12月1日	12月10日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	3月7日	日	1月23日	2月1日	1月26日	2月4日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
三重	2月28日	日	1月4日	1月15日	1月7日	1月18日					乙4			
滋賀	3月7日	日	1月15日	1月19日	1月18日	1月22日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	3月9日	火	1月15日	1月19日	1月18日	1月22日					乙4			
	3月10日	水	1月15日	1月19日	1月18日	1月22日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	3月11日	木	1月15日	1月19日	1月18日	1月22日					乙4			
京都	2月6日	土	12月14日	12月22日	12月17日	12月25日					乙4			
	2月7日	日	12月14日	12月22日	12月17日	12月25日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月14日	日	12月14日	12月22日	12月17日	12月25日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
大阪	2月21日	日	12月14日	12月21日	12月17日	12月24日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
兵庫	3月21日	日	1月29日	2月12日	2月1日	2月15日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
奈良	2月21日	日	1月4日	1月12日	1月7日	1月15日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
和歌山	2月7日	日	12月5日	12月14日	12月8日	12月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月11日	木	12月5日	12月14日	12月8日	12月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
鳥取	3月14日	日	1月11日	1月25日	1月14日	1月28日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
島根	2月7日	日	12月4日	12月18日	12月7日	12月21日		乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	
	2月14日	日	12月4日	12月18日	12月7日	12月21日		乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
岡山	2月14日	日	12月11日	12月21日	12月14日	12月24日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
広島	3月14日	日	1月12日	1月19日	1月15日	1月22日		乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種

徳島	2月14日	日	12月18日	1月5日	12月21日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
香川	2月27日	土	1月9日	1月18日	1月12日	1月21日					乙4			
	2月28日	日	1月9日	1月18日	1月12日	1月21日	甲種	乙1	乙2	乙3		乙5	乙6	丙種
愛媛	2月6日	土	12月4日	12月14日	12月7日	12月17日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
高知	1月31日	日	11月24日	12月7日	11月27日	12月10日					乙4			
福岡	2月21日	日	12月15日	1月5日	12月18日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
	2月28日	日	12月15日	1月5日	12月18日	1月8日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
佐賀	2月14日	日	12月4日	12月15日	12月7日	12月18日					乙4			
長崎	3月7日	日	12月8日	12月19日	12月11日	12月22日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
熊本	2月14日	日	12月15日	12月22日	12月18日	12月25日	甲種	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙種
大分	3月7日	日	1月2日	1月12日	1月5日	1月15日					乙4			
鹿児島	1月31日	日	11月28日	12月7日	12月1日	12月10日					乙4			丙種
沖縄	2月21日	日	1月4日	1月12日	1月7日	1月15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12・1月にかかる日程分を抜粋)
 ※試験日など変更になることがありますので、ホームページ等で確認して下さい。

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	2月11日	木	12月21日	1月5日	12月24日	1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
	3月14日	日	1月22日	1月29日	1月25日	2月1日		甲1			甲4					乙4		乙6	乙7
青森	2月13日	土	1月4日	1月18日	1月7日	1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
	2月20日	土	1月4日	1月18日	1月7日	1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
岩手	2月21日	日	1月4日	1月18日	1月7日	1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
	2月20日	土	1月5日	1月12日	1月8日	1月15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
	2月27日	土	1月5日	1月12日	1月8日	1月15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
宮城	2月13日	土	12月7日	12月15日	12月10日	12月18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
秋田	3月7日	日	1月12日	1月26日	1月15日	1月29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
山形	1月16日	土	11月27日	12月7日	11月30日	12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
茨城	3月14日	日	11月30日	12月11日	12月3日	12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
栃木	3月28日	日	1月15日	1月26日	1月18日	1月29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
群馬	1月16日	土	11月16日	11月30日	11月19日	12月3日	特類	甲1	甲2	甲3	甲4	甲5	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5		乙7
	1月17日	日	11月16日	11月30日	11月19日	12月3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
埼玉	2月7日	日	12月13日	12月22日	12月16日	12月25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
千葉	2月7日	日	11月18日	12月10日	11月21日	12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
	1月31日	日	11月23日	12月4日	11月26日	12月7日	特類		甲2	甲3		甲5							
	2月6日	土	12月4日	12月15日	12月7日	12月18日					甲4								
	2月13日	土	12月11日	12月22日	12月14日	12月25日										乙4			乙7
	2月27日	土	12月18日	1月5日	12月21日	1月8日							乙1	乙2	乙3		乙5		
	3月7日	日	1月5日	1月15日	1月8日	1月18日					甲4								
	3月13日	土	1月12日	1月22日	1月15日	1月25日		甲1											
	3月16日	火	1月12日	1月22日	1月15日	1月25日													乙6
神奈川	2月14日	日	12月8日	12月18日	12月11日	12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
新潟	3月14日	日	1月5日	1月22日	1月8日	1月25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
富山	1月31日	日	11月22日	12月1日	11月25日	12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
石川	3月21日	日	1月11日	1月18日	1月14日	1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
山梨	3月14日	日	1月4日	1月12日	1月7日	1月15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
三重	3月7日	日	1月4日	1月15日	1月7日	1月18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21日	日	1月26日	2月2日	1月29日	2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	3月14日	日	1月4日	1月11日	1月7日	1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
兵庫	2月7日	日	12月7日	12月21日	12月10日	12月24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
広島	2月7日	日	12月1日	12月8日	12月4日	12月11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
	2月14日	日	12月8日	12月15日	12月11日	12月18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
香川	1月24日	日	12月5日	12月14日	12月8日	12月17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
佐賀	1月31日	日	11月21日	12月1日	11月24日	12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
長崎	1月31日	日	11月21日	12月1日	11月24日	12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
熊本	3月14日	日	1月11日	1月18日	1月14日	1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
大分	1月31日	日	11月27日	12月7日	11月30日	12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
沖縄	3月14日	日	1月25日	2月1日	1月28日	2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

Voice...

編集後記

2020 November

今年は、新型コロナウイルス感染症の対策に大変な1年でした。
 コロナに加えて、これから流行するインフルエンザへの備えも怠ることはできません。健康に気を付けて新年を迎える準備をしましょう。
 今回は令和3年の新年号となります。本年もご愛読ありがとうございました。

後援:消防庁

自分の未来、
自分でつかむ!

挑め! 資格試験

インターネット
申請OK!

バドミントン選手
桃田賢斗

「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.382 令和2年11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/>

