

消防試験研究センターだより vol.351

Voice...11

2015



top

安全と化学産業

こだま

「人材育成をサポートする 資格支援センター」大阪府立堺工科高等学校

支部の広場

佐賀県支部からお届け

「九年庵」(神崎市)

美しい紅葉で知られる国の名勝・九年庵。佐賀の実業家、伊丹弥太郎が明治時代につくった別荘と庭園です。9年の歳月をかけて築かれた園内は、モミジやツツジなど様々な樹木で彩られています。毎年11月中旬の9日間だけ一般公開されます。

「嬉野温泉」(嬉野市)

「日本三大美肌の湯」と称される嬉野温泉。その泉質は、ナトリウムが多い重曹泉。この泉質が、肌にびたっとまとわりつき、角質化した皮膚をしっかりとめらかにします。



「唐津くんち」(唐津市)

唐津神社の秋季例大祭。江戸時代末期から明治にかけて作られた漆や金銀箔で飾られた豪華絢爛な14台の曳山が、「エンヤ、エンヤ」の掛け声とともに、唐津のまちを駆け抜けます。毎年11月2～4日に開催されます。

「ベストアメニティスタジアム」(鳥栖市)

JR鳥栖駅に隣接し、平成8年6月にオープンしたサッカー専用のスタジアム。収容人数約2万5,000人で県内では最大です。サッカーJ1サガン鳥栖のホームとなっており、ホームゲーム開催の日には、県内外からの多くのサポーターが声援をおくります。

Contents

001

top

安全と化学産業
石油化学工業協会技術部長
岩間 啓一

003

こだま

人材育成をサポートする
資格支援センター
大阪府立堺工科高等学校

005

支部の広場

佐賀県支部からお届け

007

topic

あれから400年…その3

山下 茂

明治大学 公共政策大学院ガバナンス研究科 教授
元自治省(現・総務省)消防大学校長

合格体験記

011

研究最前線

市街地火災の延焼予測シミュレーションの
概要とその活用について

014

消防庁の通知・通達等

018

業務報告

8・9月の試験実施結果・免状作成状況

表紙によせて

「有田焼」(有田町) / 表紙上段

長い歴史の中で完成された伊万里・有田焼は、一般的に「古伊万里」「柿右衛門」「鍋島藩窯」の三様式に大別されます。2016年には、有田焼創業400年を迎えます。これが、単なる一過性のイベントとして終わることがないように、いろいろな事業に取り組むことになっております。

「佐賀バルーンフェスタ」(佐賀市) / 表紙下段

毎年11月に佐賀市嘉瀬川河川敷で行われる熱気球の国際大会。2016年には、第22回熱気球世界選手権(10/28～11/7)が開催されることになっております。海外から参加するものを含め100機を超す熱気球が、佐賀の秋の空を彩ります。

写真提供:佐賀県観光連盟

11 Voice...

消防試験研究センターだより

2015 November vol.351



大阪府立堺工科高等学校

人材育成をサポートする資格支援センター

戸谷 裕明

大阪府立堺工科高等学校
教頭

1. はじめに

本校は、昭和11年(1936年)に大阪府立第五職工学校として創立され、当時大阪府になかった「化学」と「金属」を中心とする「第一化学工業科」「第二化学工業科」「金属工業科」「化学機械科」の4学科が設置された。

工業教育の推移、時代の要請に応える学科の設置等の変遷を経て、校名を「府立堺職工学校」「府立堺工業学校」「府立堺工業高等学校」と改名し、また平成17年には「府立高等学校特色づくり・再編整備計画」に基づき、新校「府立堺工科高等学校」として再編した。現在「環境化学システム系」「機械系」「電気系」の3系が設置されており、環境化学システム系には「化学分析技術専科」「環境システム専科」、機械系には「機械技術専科」「機械制御専科」、電気系には「電気技術専科」「電子制御専科」が設置されている。

「人格の陶冶」、「有為な工業人の育成」、「健康な社会人の育成」を本校の教育理念の中心に据え、生徒一人一人が自己(自分)に自信と誇り(プライド)をもって卒業し、産業界を中心として、国内・国外など多様(グローバル)な社会で、活躍する社会人を育成する学校をめざして、日々教育活動に取り組んでいる。

2. 実践的技能養成重点型校としての人材育成

平成24年12月に「ものづくり教育コンソーシアム大阪」から示された「府立工科高等学校におけるものづくり教育の充実に関する提言」を踏まえ、大阪府におけるものづくり教育の活性化に向け、平成25年に府立工科高校9校が各校の持つ特徴を生かし、人材育成を重点化することとなった。

提示された重点化のタイプは、「高大連携重点型」・「実践的技能養成重点型」・「地域産業連携重点型」の3タイプである。本校は実践的技能養成重点型の対象校となった。具体的な取組みとして次の2項目が示されている。

- (1) 生徒が習得する技術・技能レベルの目標を明確にし、資格取得を促進する。
- (2) 企業技術者の招聘により精密加工等の高度な技術指導を実施するとともに、学んだ技術・技能を活用して製品を製作する学習プログラムを開発する。

3. 資格支援センターの設置

本校は平成26年度より実践的技能養成重点型校として、次の2項目を目標とした。

- (1) 技術指導及び資格取得指導に重点を置き、社会ニーズに応じたそれぞれの職場で活躍できる実践的技能者を育成する。
- (2) 技術・技能の継承と発展に寄与し、技能革新に適応力と応用力を有する意欲的で能動的な人材を育成する。

本校の特色ある取組みの1つとして、資格取得の重点化を掲げ、「資格支援センター」を設置し、生徒一人一人がそれぞれに適した資格検定を専門系に関わらずに取得できるようサポートしている。その役割は、①情報提供と相談 ②受験願書の配布及び出願の取りまとめ ③受験対策講座の実施 である。

資格支援センターは、普通科と工業科各系の担当で構成され、常時担当教員がセンター室に詰めている。生徒からは、「資格検定を受験したいと思っていたが、どうしてよいのか分からなかった。資格支援センターへ行けば、簡単に資格検定に関する情報が得られる。」「資格検定試験へ向けての勉強方法やテキストについての情報や試験対策の講習会の日程などが分かる。」など好評である。

また、資格支援センターからの情報が全校生徒に行きわたるように、センターNEWSの発行やホームページとメールによる情報発信を行っている。さらに、生徒が在学中に資格検定試験を計画的に受験できるようにサポート体制を整えるために、教員が共有できるデータベースを作成し、各資格検定試験の合格者名、合格者数、合格率等のデータを管理している。



資格支援センター

(写真は生徒に受験願書の書き方を指導している)

4. 各種競技会への取り組み

本校では、生徒の技術・技能レベル向上をめざし、各種競技会への参加を推奨している。平成26年度に参加した競技会は、高校生ものづくりコンテスト[電気工事、電子回路組立、化学分析]、全国製図コンクール、ジャパンマイコンカーラー、高校生ロボット相撲大会(以上、全国工業高等学校長協会等主催)、電気工事士技能競技大会(大阪電業協会主催)、大阪府高等学校溶接技術コンクール(大阪溶接協会主催)、ソーラーカーレース(日本自動車連盟等主催)であり、地区大会優勝や近畿大会及び全国大会出場を果たした部門もある。

競技会参加は生徒に目標を持たせ、資格検定試験合格への相乗効果が期待できる。特に第一種及び第二種電気工事士試験合格をめざす生徒は、日頃の学習が競技会でも発揮され、優秀な成績を収めている。様々な取り組みが自然と生徒を逞しくし、生徒のキャリア発達を促す。

5. 資格検定試験の取得状況

資格支援センターを開設してから生徒が受験可能な資格検定試験の数は32から38に増えた。資格検定試験に係る業務は、試験の種類により普通科・環境化学システム系・機械系・電気系のそれぞれの担当者が受験申込の集約や講習会などを計画し実施する。

平成26年度の受験者総数は前年度に比べて若干減ったが、合格者総数は884名となり7.4ポイント、合格率は5.7ポイントそれぞれ上昇した。

全国工業高等学校長協会主催のジュニアマイスター顕彰制度による表彰は、平成25年度はゴールドが4名、シルバーが9名。平成26年度は特別表彰が1名、ゴールドが3名、シルバーが5名であった。表1に平成26年度の資格検定試験合格者数を示す。

■表1 平成26年度の資格検定試験合格者数

資格の種類と級	合格者数	サポート	資格の種類と級	合格者数	サポート
日本漢字能力検定準2級	3	国語科	技能検定(ソークス)3級 学科	8	M系
日本漢字能力検定3級	22	国語科	技能検定(ソークス)3級 実技	6	M系
日本漢字能力検定4級	10	国語科	ガス溶接技能講習(修了)	56	M系
実用英語技能検定準2級	0	英語科	ボイラー取扱技能講習(修了)	17	M系
実用英語技能検定3級	6	英語科	危険物取扱者丙種	103	C系
実用英語技能検定4級	10	英語科	危険物取扱者 乙種第4類	24	C系
計算技術検定1級	0	M系	危険物取扱者 乙種第4類以外	30	C系
計算技術検定2級	3	M系	消防設備士 乙種6類	0	C系
計算技術検定3級	60	M系	消防設備士 乙種4類	0	E系
計算技術検定4級	288	M系	消防設備士 乙種7類	1	E系
情報技術検定1級	0	E系	消防設備士 甲種4類	0	E系
情報技術検定2級	6	E系	電気工事士第1種 筆記	10	E系
情報技術検定3級	52	E系	電気工事士第1種 技能	6	E系
基礎製図検定	8	M系	電気工事士第2種 筆記	79	E系
機械製図検定	3	M系	電気工事士第2種 技能	56	E系
技能検定(旋盤)3級 学科	5	M系	工事担任者 DD種 3種	6	E系
技能検定(旋盤)3級 実技	5	M系	工事担任者 AI種 3種	1	E系

C系は環境化学システム系、M系は機械系、E系は電気系を示す。

6. 資格検定試験への取り組み

本校では、生徒が1つでも多くの資格検定試験に合格すること

で、生徒自身に自己肯定感を持たせ、自信へつなげることをめざしている。今年度から1年生の1学期には、1年生全員が計算技術検定4級を受験し、2学期には計算技術検定3級と丙種危険物取扱者試験を、3学期には情報技術検定3級を受験する。受験指導は、関係する授業や早朝及び放課後を利用して実施している。

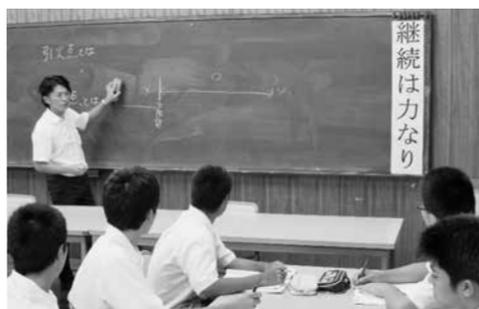
また、環境化学システム系では当該系の3年生全員が乙種第4類危険物取扱者試験を、電気系では当該系の2年生全員が第二種電気工事士試験を受験している。各系の教員の努力により早朝や放課後の時間を利用する講習会実施体制ができています。

7. 危険物取扱者試験への取り組み

危険物取扱者試験の受験指導等は、環境化学システム系の教員が主に担当している。前述のように、1学期には環境化学システム系3年生全員が乙種第4類を受験する。すでに取得済みの生徒は、他の種類を受験する。受験指導は受験日の1か月前から実施し、朝7時から8時20分までの早朝の時間帯を中心に、放課後も利用して行う。試験は本校が特別試験会場として認定されており、校内で受験ができる。

また、2学期には1年生全員が丙種を受験する体制を整え、関係する授業時間での学習、家庭学習を中心に放課後の時間等も活用しながら講習を実施する計画を立てている。

危険物取扱者試験の合格率をこの2年間で比較すると、平成25年度と平成26年度とでは、丙種は29.5%から33.1%へ3.6ポイントアップ、乙種第4類は10.5%から15.2%へ4.7ポイントアップ、乙種第4類以外は76.2%から83.3%へ7.1ポイントアップしている。



危険物取扱者試験の講習会の様子

8. おわりに

講習会を担当した教員からは「講習会実施が生徒の競争心を刺激してよい結果につながった。」、また資格支援センターの担当者からは「生徒のモチベーションを向上させるために、合格者名掲示板を作製し掲示する。」など、担当者間で活発な意見交換がなされている。

「生徒の自信や自己肯定感につながるもの、そして身に付き、かたちとなって残るもの、それは資格検定取得である。」このような教員の気持ちをベースに、資格支援センターを中心として全教員が生徒への指導に取り組んでいる。ただ、目標を設定しめざすのは生徒本人であることは言うまでもない。生徒のモチベーションを向上させる仕掛けを工夫し、更に取り組みを充実させて行く。



支部の広場

佐賀県支部からお届け

はじめに (佐賀県の概要)

佐賀県は、九州の北西部に位置し、東は福岡県、西は長崎県に接し、北は玄界灘、南は有明海に面しています。

面積は、約2,400平方キロメートル、10市10町で構成され、人口は約83万人となっています。

佐賀県には、今軍用輸送機オスプレイの配置で話題となっている有明佐賀空港(「有明佐賀空港」とは、「佐賀空港」の愛称です。)があります。有明佐賀空港には、約1,600台の無料駐車場があります。羽田便はもとより、成田、ソウル、上海の路線も開設されており、利用客も増加しております。

佐賀県の伝統的地場産業である「有田焼」は、平成28年(2016年)に創業400年を迎えます。次の新たな100年に向けて新たな発展の第一歩となるよう県を挙げているいろいろな取組が行われることになっております。

食の面では、玄界灘の荒波にもまれた魚が美味しいところです。アジ、サバ、タイ、ブリ、イカといった馴染みの魚が美味しいです。また、有明海では、アメリカ映画にでてくるエイリアンという未知の生命体に似た顔をもつワラスボという魚が、このところ酒愛好家の話題になっています。

支部の状況

当支部は、平成26年3月に竣工した「佐賀商工ビル」の4階にあります。JR佐賀駅から徒歩で15分、佐賀駅バスセンターから佐賀市営バスで4分の白山バス停で降車し、歩いて3分の距離です。市の中心部にあり事務所としての環境は、申し分ありません。ただ、これまでの支部と比べて部屋の面積が狭くなったため余裕スペースがなく、試験関係の配付物等の整理整頓を心がける必要があります。

職員は、支部長、主事2名の3人体制です。休み等の場合でも1人体制とならないよう配慮するとともに、より効率的な業務運営を行うように努めています。

試験業務の概要

(危険物取扱者試験の実施状況)

危険物取扱者試験は、年2回、概ね5月下旬と11月下旬に行っております。一般試験も特定試験も原則として同日に行っており、一般試験は大学1会場(佐賀大学)、特定試験は工業高校を主として11会場で実施しております。

佐賀県は、県土面積もそう広くないため、一般試験も他支部と異なり1会場だけで行っております。日程については、特定試験実施高校の学校行事等を配慮して高校生が受験しやすい日としています。

受験申請者数の推移は、表1のとおりです。

少子化の影響もあり、受験申請者数の減少は、他支部と同様です。高校生の受験については、県立高校の再編も予定されており、今後も厳しい状況が続くものと思われます。

■表1 危険物取扱者試験受験申請者数の推移

(単位:人)

区分	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
甲種	159	125	110	139	105
乙種	4,909	4,495	4,325	4,032	3,643
丙種	1,002	1,009	862	836	962
計	6,070	5,629	5,297	5,007	4,710
うち高校生	3,759	3,659	3,324	3,050	2,807
比率(%)	61.9	65.0	62.8	60.9	59.6

(消防設備士試験の実施状況)

消防設備士試験は、概ね7月下旬に年1回行っております。会場は、大学1会場(佐賀大学)です。

受験申請者数の推移は、表2のとおりです。

消防設備士試験についても減少傾向にあるものの、申請者数は、400人代で推移しています。

■表2 消防設備士試験受験申請者数の推移

(単位:人)

区分	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
甲種	277	286	231	242	249
乙種	221	240	194	200	171
計	498	526	425	442	420



(試験監督員の確保と配置体制)

一般試験会場(1会場)の試験監督員の確保については、県庁職員の退職者会である「一般社団法人佐賀県楠風会」と委託契約を結んでいます。危険物取扱者試験、消防設備士試験のたびごとに、楠風会に派遣依頼を行い、必要な人数の県職員OBを確保してもらっています。ただ、県職員OBの高齢化により発病等で試験監督員を急に変更せざるを得ない場合があります。

一般試験会場では、複数試験監督員体制をとっています。

特定試験会場(11会場)の試験監督員の確保については、特定会場である各高等学校の教室を使用していることもあり、1名試験監督員体制となっています。2名試験監督員体制をとるために、試験監督員を如何に確保していくかは、他支部と同様にいろいろ難しい課題があります。各関係機関と協議しながら2名試験監督員体制を作っていくための対応を検討していく必要があります。

○ 終わりに

一般試験会場である佐賀大学は、学校内の駐車場が試験時には使用できません。そのため試験開始時間帯になると、近隣の電機店、スーパー、コンビニエンスストア等から「迷惑駐車による営業妨害だ。」との苦情電話が試験本部にかかってくる場合があります。そのたびに何らかの対応をする必要があります。受験案内はもちろんのこと、警備員を配置して迷惑駐車をしないよう働きかけているところですが、なかなか思うようにいかないのが現状です。

今後とも、近隣店舗等の迷惑にならないような体制づくりを整えていきたいと考えています。

○ 免状業務の概要

免状業務の概要については、表3のとおりです。

平成25年度から「写真書換え未了者へのお知らせ」事業を始められています。このため、平成25年度の写真書換え件数は、大幅増となっております。平成26年度の未了対象者へのお知らせ案内は、1,902件でした。このうち住所不明等での返戻数は、412件となっております。

平成26年度につきましてもお知らせ事業の効果もあり、写真書換え件数は、佐賀県支部としては引き続きかなりの数に上っております。

■表3 免状の交付状況

(単位：件)

年度		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
危険物取扱者	新規	2,130	2,008	1,780	1,617	1,584
	写真	508	656	651	1,057	906
	本籍等	17	14	9	7	4
	再交付	116	101	109	112	120
	計	2,771	2,779	2,549	2,793	2,614
消防設備士	新規	85	98	90	90	104
	写真	41	66	46	94	74
	本籍等	2	2	0	0	0
	再交付	8	4	4	8	8
	計	136	170	140	192	186

あれから 400 年…その3

○「火事と喧嘩は…」

前2回で、江戸時代の地方諸藩は、江戸の都市整備の「お手伝い普請」、参勤交代、さらに江戸への藩邸設置と要員配置という、投資的経費と経常的経費の両面にわたる重い負担を堪え忍ばざるを得ない立場に置かれていたことを認識頂けたと思う。

その問題を読者諸兄姉の専門分野たる消防について見ると、よく言われるように火事は「喧嘩」と並び称される「江戸の華」で、頻繁に大きな火災が起きた。

○火災復旧・復興で紀文や奈良茂が大儲け

江戸のまちでは、大火のたびに、火災からの復旧・復興が繰り返される。武家屋敷など建築物の建て直しが主だから、木材の需要が膨大になり、それを商機とした紀伊国屋文左衛門（＝紀文）や奈良屋茂左衛門（＝奈良茂）らが儲け出す機会になった。

彼ら材木成金は、火災復旧・復興の公共事業や地方各藩の藩邸の建て直し工事への資材支給で財を成したが、そうして手にした巨万の富を、惜しげもなく遊郭で散財して、その気前の良さで、花魁たちや一般庶民に人気絶頂となる。つまり、江戸の極端な消費都市としての地域経済活性化には大いに寄与した。火事というハナから生じた巨万の富は、やがて将来に「実」を結ぶような「花」ではなく、郭での遊興三昧という刹那的・バブル的な経済効果を生み出し、それも江戸のハナ＝「華」ともてはやされたのだ。

○遊郭でバラまかれた小判を地方で使ったら…

現今の東京人は、江戸のまちが当時の世界を見ても例外的な文化水準にあったと誇らしげに語るが、もしも、例えば紀文が遊郭でバラまいたという大量の小判を、地方とくに故郷の紀州和歌山あたりに還元して、かの名君・吉宗公が進めたような地域整備、特産品の開発、貧窮者の救済など実質的な内容が豊富な支出先に振り向けていたら、地方各地とくに和歌山は、原材料供給地たるに止まらず、今日で言う「社会共通資本」も住民生活も地域経済活動も、遙かに水準が高い地域になっていただろう。そういう資金の地方への還流による「地方創生」が何百年と積み重なっていたら、この国全体の姿も今とは随分違っていただろう。

○火災復旧・復興も「お手伝い普請」＝地方負担

実は、度重なる火災からの復旧・復興も地方各藩による「お手伝い普請」方式だった。地方各藩が負担した資金、すなわち領民に賦課徴収した高水準の年貢等を淵源とす

山下 茂（やました しげる）

明治大学 公共政策大学院ガバナンス研究科 教授。
元自治省（現・総務省）消防大学校長

自治省（現・総務省）で地域政策室長・文書課長など、地方で栃木県総務部長・和歌山県副知事などのち、自治省消防大学校長に就任。さらに自治体国際化協会（CLAIR）パリ事務所長を経て、平成16年から現職。

『体系比較地方自治』（平成22年・ぎょうせい）『英国の地方自治』（平成27年・第一法規）『フランスの選挙』（平成18年・第一法規）など、地方自治関係の著書・論文のほか、ペンネームでのエッセイなども多数。

る各藩の江戸関係経費負担により進められたのだ。だから、その事業によって生じる利得は、遊郭でバラまいたりせず、全国的な資金循環を円滑にする意味でも、「地方のものは地方に」還元するのが有効だった。

ところが江戸幕府は、自らの優位を維持するために、そういう「地方創生」方向でのマクロ経済運営を採用せず、ひたすら地方諸藩の弱体化を経済面から押し進めると同時に、江戸のまちや主要国土軸の街道整備を進めて、中央集財による集権制を確立したのだから、タヌキ親爺とその後継者たちは本当に罪深い。

○江戸の消防

度重なる大火もあって、江戸のまちでは、我が国での消防組織の始まりとされる組織的な消防（＝火消し）の仕組みが形成された。武家による火消すなわち「定火消し」と「大名火消し」に加えて町人による「町火消し」が整備され、武士層と町人層との分担システムが生み出された。「定火消し」は幕府の命を受けた旗本が「火消し屋敷」を拠点とした公設消防で、これが我が国の常備消防の起源とされている。

○「大名火消し」は重い任務

一方、「大名火消し」は、将軍から指名された16の大名家が担うものだった。この分野については、近現代にまで継承されなかったためか、今の時点から消防制度の歴史を語る場合には簡単に触れられる程度のようなのだが、実のところ、本稿の話題との関連では最も重要に思える。何しろ、この発端が、3代将軍・家光公によって始まった「奉書火消し」で、江戸城などでの火災の都度、大名を消防活動に招集したというのだ。そこから、特定の大名家を指名して、それぞれに江戸市中の要所をカバーす

る所管区域（持ち場）を定めて分担させる仕組みが導入された。それで、その方式を「方角火消し」とも呼んだようだ。（加藤貴・校注『徳川制度』（上）・岩波文庫 [2014年刊] pp.479-481 & 503-506参照。原文は明治25～26年『朝野新聞』掲載）

「方角火消し」の受け持ちに任せられた大名は自分の藩邸内に担当組織を置き、現場出動の際は、多くは家老が騎馬に乗り、一組30人ほどの足軽を引率したという。火事の状況によっては、1番組に加えて、2番組、3番組と繰り出していき、「要所」が危うい時は藩主自ら50人ほどを率いて現場に駆け付けたというから、その任務の重さは並大抵ではない。江戸城内など重大な火災では、割り当てられている持ち場如何に拘わらず大名間の競争になる。そういう場合は、現今の相互に協力する広域連携ではなく、早い者勝ちの功名争いだから、大名たちは堪らない。

○「大名火消し」も「お手伝い」？

いくつかの参考文献を見てみたが、筆者には、この時代の消防におけるコスト負担のルール如何という問題を明確に記述している情報源は未だ見つからない。「定火消し」を担当する旗本は、そもそも幕府から俸禄を頂戴しているから、それとコスト負担とは相応していたのだろう。

しかし「大名火消し」は、その仕組みから推測するに、おそらく、指名された藩の「お手伝い」方式だろう。諸藩とすれば、紀文や奈良茂とは立場が逆で、速やかに消火することによって、被害を最小限に食い止めることが、出動費用が抑えられるうえ、藩の名誉や幕府への忠誠という観点からも高く評価される。そのうえ火災復旧・復興の「お手伝い」負担を軽くすることにも繋がるから、一所懸命ないし「一方角懸命」に消火にあたっただろう。

こうした論点については、これ以上の詮索は筆者の手余る。どなたか歴史家や消防関係者のご教示を仰ぎたい。

○江戸藩邸システムは消費刺激効果が大きい

さて、各藩が江戸に置いた屋敷＝藩邸の維持運営だが、江戸詰めの人員は、藩主とその家族の世話をする部門にこそ女性スタッフが居たが、他はみな男性で、国元からの単身赴任だったから、その暮らしぶりは消費性向の著しく高いものになった。藩から俸禄が支給されたが、同時に国元の家族からの仕送りもあったようだ。そういう資金は、食費など基本的な生活費のほか、単身赴任の無聊を慰める活動、わかりやすく言えば「憂さ晴らし」のため、江戸のまちの然るべき場所での消費ないし浪費に使われるのは、ごく自然な成り行きである。

江戸のまちでは、時期にもよるが、数十万～百万人超もの人口の凡そ半分が武家人口だったという。俸禄や家族からの支援など地方から流れ込む資金に依存する彼らが膨大な需要を生み出した。その人々の消費～浪費によっ

て、江戸のまちは一大消費都市として発展したのだ。

○江戸経費で地方諸藩は財政窮乏

その対極では、多数の江戸詰め要員を支える各藩と家族たちの経費負担は増大し、結局、それが地方経済の足を引っ張った。例えば今日の高知県（＝土佐藩）の場合、元和偃武の後、「お手伝い普請」に多くの負担を余儀なくされたことが影響して藩財政が窮乏し、有名な野中兼山らが藩政改革に取り組んだが、それでも結局は農民への課税を重くせざるを得なかった。

公共工事の負担に加え、江戸に置いた藩邸の要員と施設の維持管理などのための経常的経費も多額にのぼった。江戸時代の藩財政の実態については、一般にはデータが公開されておらず、地方史の歴史書を見ても、なかなか記述されていないので、全国的な状況は分からないが、ごく一部の藩でのデータが調査研究されて明らかになっているので、それを例に取り上げて見るができる。

○各藩では江戸経費が5割～なんと、8割！にも

その範囲で、藩財政支出全体のうちに占める江戸経費の割合を見ると、時期はバラバラだが、久留米藩で46%、加賀藩で59%、庄内藩では82%（ホンマかいな？）という数字が把握されている。これは、江戸東京博物館の館長・小木新造氏監修『図説大江戸知れば知るほど』（実業之日本社1996年刊）p.79に掲載されているデータだ。さらに同博物館の『参勤交代：巨大都市江戸のなりたち』（1997年刊）p.5には、鳥取藩で53%だったというデータも載っている。

諸兄弟も自分の地元や故郷の藩のこうしたデータを探索し確認してほしいが、年間歳出の半分～大宗が江戸経費であり、多数の武士が江戸詰めだったのでは、地元の施政は、財源と人材と2重の不足で、十分機能しなかっただろう。

○重い年貢は江戸の「肥やし」に

我々は、江戸時代には、年貢負担が「4公6民」とか「5公5民」とかで如何に重税だったか、そのために農民の暮らしが如何に過酷だったか、各地で如何に頻繁に一揆や逃散が起きたか、各藩が領域の平安の維持に如何に苦心したか、などなど、重税にあえぐ人民vs苛斂誅求を極める武士階層という図式を、学校で学習させられたが、実は重い年貢負担の半分～大方は江戸経費を賄うためだったのだ。いわば益々発展する消費都市・江戸に「肥やし」を供給するために、地方では、武士と農民が反目し合い、地元の経済振興や地域整備に使う資金と人材は不足し、結果、地方の経済・社会基盤が弱体化していったのである。（また、つづく）

トピック topic

危険物取扱者試験への取り組み

受験のきっかけ

100年以上の歴史と伝統をもち、「県工」の名で親しまれ、県下工業高校の中心を担う兵庫工業高校では特色ある8つの学科が設置されています。私の所属していた総合理化学科で

「生徒の熱意に全力で答え、物質や素材の本質をつかみ、深い考え方ができるように育てる」というスタン



スがあり、化学や資格から得た知識を持って、実験・実習・野外活動といった体験を通すことで、生徒が広い視野から物事を考察し、自主的に考え、挑戦するチャンスが用意されていました。

高校入学当初、私は化学に対し苦手意識がありました。しかし、それはあることをきっかけに自信に変わりました。そのきっかけが危険物取扱者試験への挑戦です。総合理化学科では1学年時の2学期に危険物取扱者乙種第4類の資格試験を受験するという取り組みを例年行っており、私にとってそれは初の国家資格への挑戦であり、実生活に隣接した化学の知識を学ぶ機会でした。この最初の挑戦で、必死に勉強して合格することができたことが、化学の知識を身に付ける一歩となり、国家資格を取得できたという大きな自信となりました。

危険物取扱者試験への取り組み

危険物取扱者試験に最初に挑んだのは、1学年時の2学期のことでした。同学科の生徒全員で乙種第4類に挑戦しました。この頃は危険物に関して理解がなかったので、まずは、全体感を掴むために“性質”では物質と消火設備の分類方法を、“法令”では関係する人物を、“物理・化学”では火の発生方法を重点的に学習し、次に、各項目の中の詳細な内容に目を向けるようにし、最後に、繰り返し練習問題を解いて苦手部分の発見と知識の定着を図りました。



尾村 凌 おむら りょう

兵庫県立兵庫工業高等学校
総合理化学科(平成26年度 卒業)

結果は合格で、初の国家資格の取得が叶いました。

2回目の受験は、2学年時の1学期。第4類の取得により性質以外の2つの免除が適用されて範囲が絞られることを利用して、第1類と第6類の2種同時受験に挑戦しました。似た性質を持つグループの違いをはっきり理解しておきたいということもあって、酸化性物質というくくりの2種類を受験しました。受験対策として、まず、第1類の酸化性固体と第6類の酸化性液体とを比較し違いを明確にし、次に、物質の数が少ない第6類を優先的に、物質毎の性質の異なる点と同じ点を明確にし、最後に、第4類の時と同様に練習問題を繰り返し行いました。合格による免状項目の記載内容の増加は達成感を感じさせてくれて、次回挑戦に対する気持ちとなりました。

3回目の受験は、2学年時の2学期。前回と同様に第2類と第3類の同時受験。2類の硫黄や赤りん、3類のアルカリ金属や炭化物等、この2種類のは、化学の知識の中では非常にポピュラーな部分であり、授業でも触れる所なので、全体感を掴むのは容易でした。受験対策として、まず、物質の性質を整理、次に、練習問題を行いました。また、この2種類の類は実際の試験問題で互いの類の物質を比較する問題や知識の性質をストレートに確認されるばかりでなく応用問題が出題されることがあるため、高校での知識を交えて学習を行い、クラスメイトと質問をして、物質の性質を深く理解できるように取り組みました。この合格は免状項目の全乙種達成を狙うきっかけとなり、甲種取得を目指すきっかけにもなりました。

4回目の受験は、2学年時の3学期。甲種の試験受験のために必要となる第5類を乙種最後の類として受験しました。この頃は、3学年時の進路選択に向けての自主的な

取り組みも必要になり、空き時間を作ることが大変難しく、勉強は通学のバスや電車の中で参考書を用いて行っていました。この時期に甲種受験の条件を達成できないと3学年時に甲種の受験は難しくなってしまいますので、とにかく必死に1つ1つ性質を覚えて取り組みました。受験対策としては、第5類の物質については、火災時の消火が難しく、火災のレベルによって消火条件が変わる等、1つ1つの物質について性質の内容が多いため確実に理解することが重要となるので、何度も繰り返しテキストによる暗記と練習問題を行いました。時間的には非常に余裕はなかったものの、合格することができて乙種を揃えることのできた達成感を実感するとともに、これまでの知識がどれほど身に付いているのか試してみたい気持ちになり、甲種の受験を決意することに繋がりました。

甲種への挑戦

乙種全類の取得を終え、3学年時に甲種を受験しました。甲種試験の出題範囲は乙種第4類受験時に学んだ関係法令に加え、乙種全類の性質と消化方法、さらには、よりレベルアップした物理化学というもので、いずれの乙種受験時よりも難易度の高い内容となっており十分な受験対策が要求されました。受験対策として、まず、これまでの乙種全類取得の際に利用した練習問題で各類の内容を記憶できているか確認を行い、それと平行して電気と大気圧の範囲を含む物理化学の追加範囲の学習を進めました。後は繰り返し練習問題を解くことを続けました。しかし、その結果1度目の受験では不合格となってしまいました。敗因は、“性質”のレベルが乙種と同等であると思い込んでいた事と“物理化学”において計算問題が勉強不足であったという事。“性質”の出題問題の中には災害の原因となった危険物を性質から選び出すような応用問題が出題される場合があり、“物理化学”では計算方法をきちんと理解しておかなくては出題される問題に対応ができないので、出題範囲が広くてもきちんと全体を理解しておかなくては、合格には近付けないと実感しました。しかし、このとき、お互い競い合ってきたクラスメイトが甲種取得に成功しており、ここまで続けてきた努力を目標達成の目前であきらめることはできませんでした。何としても甲種を取得すると心に決め、前回の反省点の改善に努めて再受験を試み、2度目の挑戦で合格を果たすことが出来ま

した。高校3年間を通して目標達成に励んだ努力は大きな自信となり、達成感のある高校生活を送ることに繋がりました。

取り組み姿勢

このように、私が危険物取扱者の資格取得に励み続けられたのは、1つ目に、自身で受験料を支払うことで不合格のリスクに意識を向けていられたこと。2つ目に、試験勉強を通して身に付けた知識と高校での化学の内容が相互的に作用できていたことで、常に知識を深く学べたこと。3つ目に、試験合格の度に、免状内容が更新されることでレベルアップを実感し、達成感を得られたこと。4つ目に、クラスメイトとの競争意識を持って資格取得が行えたこと。これらの要因が常にあったからだと今では思います。甲種受験に際し、1度目で不合格となってしまったわけですが、それでも諦めなかったのは、自身の努力を結果にしたかったのはもちろんですが、ライバルと思えるものの存在が大きかったと感じます。

社会人となって実感すること

危険物取扱者試験を通して、危険物と呼ばれる物質の括りがあり、注意が必要であることを知ることが出来たと思います。さらには、危険物該当物質の性質を身に付けたことで、取り扱いの方法を明確に出来たと思います。これらの知識を持っていることで、職場において薬品や危険物を取り扱う際に自分自身だけでなく周囲に危険のない方法で作業を行うことができますし、知らない物質に対してもどのような危険があるか推測できるようになりました。社会人に要求される責任とは安全に作業を行うことでもあるので、こういったことは非常に重要な事です。よって、これから危険物の知識を活かし安全な業務を務めていくことを心掛けます。

最後に、危険物取扱者試験を通して、あらゆるものの素材に結びつく化学の知識の一部や災害を予防する方法を身に付けることが可能です。また、知識が膨らむとともに、ステップアップを行うことで努力を行った自分に自信を持つことができる機会でもあります。自身を磨くために有効な手段だとも思います。私の高校3年間の経験が、これから試験に挑戦する方々の参考になればと思います。

市街地火災の延焼予測シミュレーションの概要と その活用について

消防研究センター 細川直史

1. はじめに

発生が危惧されている首都直下地震などの大規模地震では、大きな揺れとそれによる建物の倒壊や液状化などの被害が想定されている [1,2]。地震発生後に同時多発する火災の発生件数については、その地域を管轄する消防の部隊数を上回る可能性があり、さらに、消防車両が火災現場に駆け付けるための道路の閉塞や消防水利の不足など、消火活動を阻害する要因が震災時には多く存在する。さらに、たとえ現場経験が豊富な消防職員であっても、同時多発かつ大規模な市街地炎上火災に対応した経験者は少ないという課題もある。このような困難な状況においても、消防は、人命や財産を守るという使命のもと、決して十分とはいえない消防力で延焼火災に対応しなければならない。そこで、消防研究センターでは、消防力の効率的な運用に資する消防活動支援情報を提供することを目的として、延焼予測シミュレーションに関する研究開発を行っている [3,4]。本稿では、延焼予測シミュレーションの概要とその活用について述べる。

2. 延焼予測シミュレーションの概要

本システムは、市街地における建物間の距離、風向や風速などの条件から、火災発生から一定時間後の延焼状況を予測することが可能なシステムであり、主に以下の特徴を有する。

- (1)都市計画図や住宅地図の建物データを活用することにより、1棟1棟ごとの延焼予測が可能である。また、隣接建物への延焼に寄与する木造家屋と、そうでない耐火造建物の設定が可能となっている。
- (2)リアルタイム延焼予測が可能である。図1に示すように、延焼経路を事前計算により求めておくことで高速化がはかられており、延焼予測の開始後、数秒で結果を出力可能で、システムを使った対話的な操作が可能である。
- (3)出火点を複数設定可能であり、震災時の同時多発火災の発生を想定した延焼予測が可能である。
- (4)消防力投入を示す「延焼阻止線」の入力が可能で、消

防力の効果を可視化・評価できる。

- (5)時間経過に伴う火災延焼範囲の予測が可能で、延焼範囲の周囲長の推移に基づき、消火に必要な部隊数の算定が10分ごとに可能である。

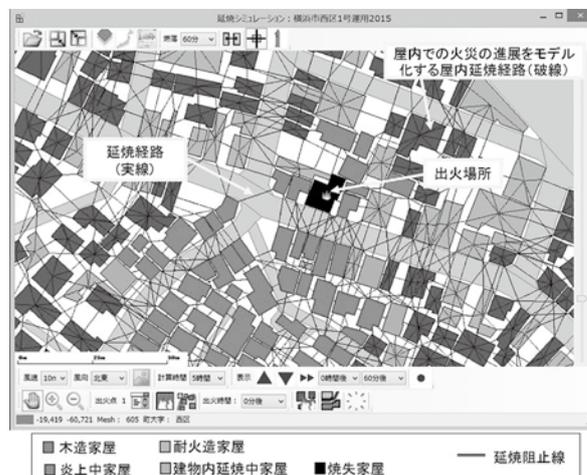


図1 建物データと延焼経路

3. 延焼予測の実行情例

図2は、火災延焼シミュレーションを以下の条件で実行した結果を、延焼開始時間から5時間後までを、1時間ごとに示したものである。なお、消火活動などの消防力の効果は算定されていない。

- ①火件数：1件、
- ②風速：10m/s、風向：北東、
- ③予測時間：5時間、
- ④1家屋の焼け落ち時間は60分（焼け落ち後は延焼しない）

延焼予測の結果は、炎上中の建物は赤色、焼け落ちた建物は黒色と、それぞれ図1で示すように色分け表示され、時間の経過とともに、どの方向への延焼が進んでいるかを可視化可能である。5時間後の状況は、北方向への延焼は、道路などの空地による焼け止まり、南西側への延焼範囲が黒く表されて、初期設定された風下側への延焼が進んでいることを示している。

出火場所の風下側にある約8m幅の道路を防御線とし



図2 シミュレーション実行例

て、消火活動を行ったとする延焼阻止線を設定した様子を、図3表示す。出火場所、風向と風速を図2の場合と同じ条件として、火災延焼予測を実行した結果を図4に示す。図2の5時間後の結果と比較して、出火場所から南方向への街区間延焼を阻止することにより、出火場所の限られた範囲に火災が抑えられていることがわかる。

延焼阻止線の設定の有無による延焼棟数と延焼面積を比較したグラフを図5に示す。延焼阻止線の設定が無い場合は、南側の道路をこえて延焼し、814棟、49,150

m²が焼失(図5左)するという結果になっているが、延焼阻止線が設定された場合は、73棟、4,494m²の焼失(図5右)に低減されており、街区間延焼を防ぐための消火活動などの延焼阻止活動を行うことの重要性を示している。

4. 防災訓練への活用

開発中の火災延焼シミュレーションが地域の防火力向上に役立つかどうかを検証するために、自主防災組織や消防団などで実施されている防災講習や防災訓練などに

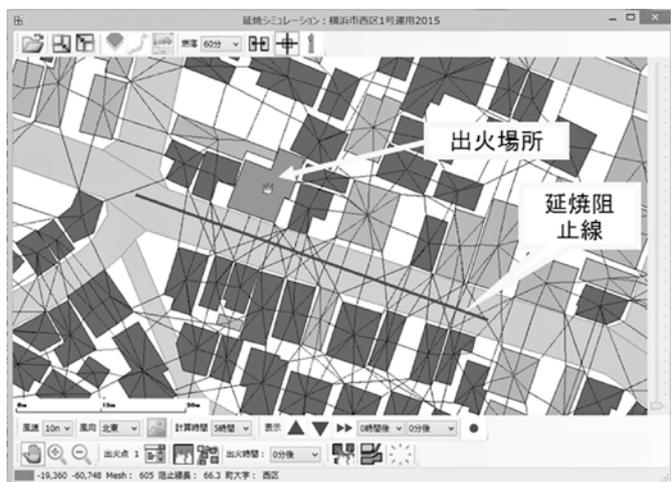


図3 延焼阻止線の設定



図4 延焼阻止線を設定後の延焼予測結果

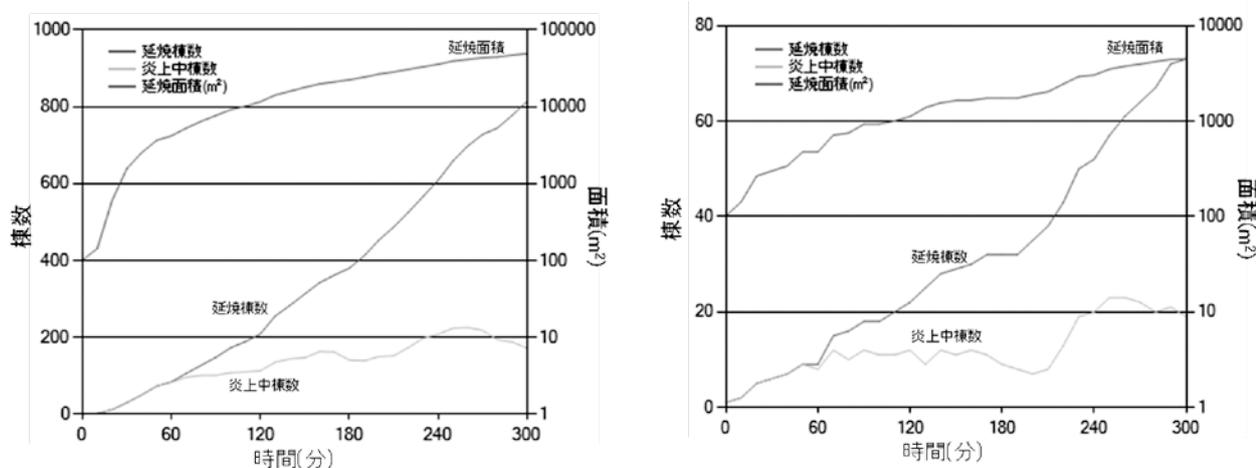


図5 延焼棟数と延焼面積の比較（左：延焼阻止線なし、右：延焼阻止線あり、グラフのスケールの違いに注意）

において、システムの試験的な活用を行っている。訓練を実施する地域の建物データを用意し、出火場所や出火数の違い、風向や風速などの違いによる火災延焼予測結果を実際に繰り返し見てもらうことで、訓練参加者に居住している地域の火災リスクを適切に理解してもらい、出火防止や初期消火などの火災対策に取り組んでもらうことが目的である。講習に参加した方からは、もしも自宅が出火した場合に気象条件によっては近隣に大きな迷惑がかかる恐れがあること、また、地域ぐるみで協力して出火防止や初期消火をしないと延焼火災は防げないなど、防火に関する有用な“気づき”が得られている。

5. おわりに

延焼予測シミュレーションは、普段は経験できない震災火災の状況を、高速の延焼シミュレーションによって表現し、部隊配備や消火戦術の検討に利用されることを

目標に開発が行われている。今回紹介したシステムは、そのプロトタイプであり、今後は、消防学校における火災や救急・救助事案に対する初動の消防隊運用の検討や、隣接県ならびに国への応援要請を検討する災害時図上演習などに活用してもらえるように、現在、改良と開発をすすめている。

参考文献

- [1] 東京都、首都直下地震等による東京の被害想定（平成24年4月18日公表）http://www.bousai.metro.tokyo.jp/japanese/tmg/assumption_h24.html
- [2] 内閣府、南海トラフの巨大地震モデル検討会、http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai_trough/nankai_trough_top.html
- [3] (独) 消防研究所：消防活動支援システムの開発に関する研究報告書、第7章—リアルタイム延焼予測に基づく消防力運用支援情報システム、2003。
- [4] 細川直史、座間信作、遠藤真、新井場公德、高梨健一、杉井完治、佐々木克憲、関澤愛、“市街地における同時多発火災対応訓練シミュレーターの開発”、第31回（平成24年度）地域安全学会梗概集、No.31, pp.59-62, 2012年11月3日。



図6 火災延焼シミュレーションを使った防災講話とその後のスタンドパイプを使った放水訓練の様子

消防庁の通知・通達等

◆第15回危険物事故防止対策論文の募集

平成27年10月

消防庁・危険物保安技術協会

要旨

消防庁では危険物保安技術協会と共催で、危険物施設等における事故事例を教訓とした安全対策や事故防止に係る技術の開発・改善及び知見の蓄積・教育方法などに関する「危険物事故防止対策論文」を広く募集し、安全で快適な社会づくりに向けて危険物に係る事故の防止に役立てることとしております。

◆第15回 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

消防庁の統計によると平成26年中の危険物施設における火災・流出事故発生件数は599件でした。前年比では事故発生件数は35件の増加で、平成元年以降で最も事故が少なかった平成6年と比較すると、危険物施設は減少しているにも関わらず、約2倍に増加しており、高い水準で推移しています。このような状況をふまえ、今後も事故防止対策に取り組んでいく必要があり、安全で快適な社会づくりに向けて、危険物に係る事故の防止に関する論文を募集します。

1 論文の内容

危険物に係る事故防止に関するもので、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事故防止対策に関するその他のもの |

2 応募資格

特に制限はありません。
危険物の事故防止に関するものであれば、どなたでも応募できます。

3 募集締切

平成28年1月29日(金)必着

4 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。

5 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。

受賞された場合はご本人に連絡するとともに、総務省消防庁のホームページ(<http://www.fdma.go.jp/>)及び危険物保安技術協会のホームページ(<http://www.khk-syoubou.or.jp/>)並びに機関誌「Safety & Tomorrow」に発表いたします。

6 応募方法

ア 論文は、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。)

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 論文は、返却いたしません。また、受賞論文は、危険物保安技術協会の機関誌とホームページに掲載します。

エ 論文の概要を添付してください。

オ 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。

7 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
一般社団法人日本損害保険協会、電気事業連合会、一般社団法人日本鉄鋼連盟
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)

◆移動タンク貯蔵所等に対する立入検査の実施について

平成27年9月25日消防危第222号

消防庁危険物保安室長

各都道府県消防防災主管部長、東京消防庁・各政令市消防長あて

要旨

日頃から、移動タンク貯蔵所による危険物の移送及び車両による危険物の運搬の安全確保にご尽力いただき、感謝申し上げます。

危険物の移送又は車両による運搬中における災害については、一度発生すれば、国民の命、身体及び財産に重大な危害を及ぼすおそれがあるほか、交通遮断による経済活動のまひ等社会生活に多大な影響を及ぼすこととなります。

そこで、このような災害の発生を未然に防止するため、下記要領で立入検査を実施し、より一層の安全確保の徹底を図るようお願いします。

各都道府県消防防災主管部長におかれましては、この旨、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を含む。)に対しても、周知いただきますようお願いいたします。

記

- 1 立入検査の日時、場所
 - (1)日 時
平成27年11月1日から同年11月30日までの期間を中心に、適宜選定して行うこと。
 - (2)場 所
移動タンク貯蔵所の常置場所、危険物の積卸し場所、道路上等において、安全かつ効率的に立入検査を実施できる場所を選定して行うこと。
- 2 立入検査の対象
 - (1)移動タンク貯蔵所
 - (2)危険物運搬車両
- 3 立入検査の重点項目等
 - (1)移動タンク貯蔵所
 - ア 定期点検、特に漏れの点検の実施状況及び記録簿その他備付け書類の積載状況
 - イ 電気設備及び接地導線の維持管理状況
 - ウ 貯蔵及び取扱いの基準適合状況(マンホールのふた、付属配管の弁の閉止状況等)
 - (2)危険物運搬車両
 - ア 運搬容器の種類、表示及び積載方法の状況
 - イ 運転者の事故等発生時の応急措置等に関する認識状況(危険物の規制に関する政令(昭和34年政令第306号)第30条第1項第5号に定める災害が発生するおそれのある場合の措置に関し、十分認識しているか。)
 - (3)イエローカードの携行(ガソリン、灯油、軽油、重油、廃油及び動植物油類に係るものについては調査対象外とする。)
有毒性及び消防活動上支障となる性質等を有する特殊な危険物の移送又は運搬中における当該物質に係るイエローカードの携行状況。
- 4 立入検査に際しての留意点
 - (1)立入検査を実施するにあたって、「移動タンク貯蔵所に対する立入検査結果について」(平成27年1月9日付消防危第11号)の別記に示された内容に留意すること。
 - (2)道路上で実施する立入検査については、警察等関係機関と十分連絡をとり、原則として警察と合同で実施すること。
 - (3)立入検査で発見された無許可又は基準不適合の移動タンク貯蔵所及び運搬車両への対応

にあたっては、「移動タンク貯蔵所に係る消防法の一部改正等に伴う立入検査及び命令の運用について」(昭和61年12月26日付消防危第120号)及び「危険物施設における立入検査及び違反是正の推進について」(平成14年10月23日付消防危第503号)を考慮すること。

なお、危険物取扱者免状の返納命令に関する運用基準に基づき、適切な措置をとること。

また、イエローカードは、事故発生時に迅速かつ確かな対応を図るための書面であることから、積載物品のイエローカードがすぐに特定できる方法で携行するよう指導すること。

(例:「積載物品以外のイエローカードを携行しない」「積載物品のイエローカードとそれ以外のイエローカードを分けて携行する」等)

(4)(3)のうち、常置場所の変更許可を受けることなく常置場所の位置を変更している移動タンク貯蔵所を発見した場合は、「移動タンク貯蔵所の規制事務に係る手続及び設置許可申請書の添付書類等に関する運用指針について(通知)」(平成9年3月26日付消防危第33号)により、必要な措置をとること。

(5)立入検査の場を活用し、移動タンク貯蔵所に乗車している危険物取扱者に対し、移送中における危険物の保安の確保について、細心の注意を払うよう注意喚起を行うこと。

5 立入検査結果の報告

立入検査の実施結果は、別添「移動タンク貯蔵所等立入検査結果表(その1)～(その3)」、「イエローカード携行状況」及び「イエローカード不携行車両等調査表」により、平成27年12月11日(金)までに、都道府県ごとに取りまとめの上、電子データにて報告すること。

◆顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における事故防止対策の徹底について

消防危第245号 平成27年10月13日

消防庁危険物保安室長

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

要旨

平成27年7月23日午前9時頃、静岡県浜松市内の顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所(セルフスタンド)において、顧客が給油中に給油ホースの亀裂損傷箇所からガソリンが噴出し顧客の身体に付着する流出事故が、2回続けて発生しました(別添1参照)。身体に付着したガソリンが引火した場合、顧客の生命にかかわる甚大な被害が発生するおそれがありました。

点検により固定給油設備の給油ホースに亀裂があることを従業員が把握していたにもかかわらず、ホースの交換や給油の制限等の措置を行わずに営業を続けるとともに、事故発生時に必要な応急措置を取らず、消防機関に通報しなかったことは誠に遺憾です。

セルフスタンドでは、ガソリン等の危険物について十分な知識を有しない一般の顧客が自ら給油することから、ガソリンの流出防止及び事故発生時の従業員による適切な応急措置を徹底することが必要不可欠です。

このため、関係業界団体に対し、別添2のとおり注意喚起を行いました。

つきましては、このことを踏まえ、事故防止対策の徹底等について適切な指導等を行っていただくようお願いするとともに、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、この旨周知するようお願いいたします。

◆特定施設水道連結型スプリンクラー設備における硬質塩化ビニル管を用いた配管及び管継手の適切な施工に当たっての留意事項に係るリーフレットについて

平成27年10月14日 事務連絡

消防庁予防課

各都道府県消防防災主管課、東京消防庁・各指定都市消防本部あて

要旨

今般、一般社団法人日本消火装置工業会において、「特定施設水道連結型スプリンクラー設備の配管における適切な施工について」(平成27年9月4日付け消防予第351号)に示した施工手順等に係るリーフレットが作成されましたので送付します。

当該リーフレットは、一般社団法人日本消火装置工業会のホームページ(<http://shosoko.or.jp/>)に掲載されていますので、必要に応じ活用していただきますようお願いいたします。

各都道府県消防防災主管課におかれましては、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、この旨周知していただくようお願いいたします。

◆消防用設備等に係る執務資料の送付について(通知)

平成27年10月20日 消防予第434号

消防庁予防課長

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

要旨

標記の件について、別添のとおり質疑応答をとりまとめましたので、執務上の参考としてください。

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、この旨周知していただき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。

問 「住宅部分が存する防火対象物におけるスプリンクラー設備の技術上の基準の特例の適用について(通知)」(平成27年9月4日付け消防予第349号)により、住宅部分へのスプリンクラー設備の設置を要しないとした場合、消防法施行令の一部を改正する政令(平成26年政令第333号)による改正後の消防法施行令(昭和36年政令第37号。以下「令」という。)第12条第1項第1号及び第9号に掲げる防火対象物又はその部分に係る面積から同条第2項第3号の2に規定する「総務省令で定める部分」の他に当該住宅部分に係る面積を除いた面積が1,000㎡未満であれば、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置してよいか。

また、上記の防火対象物に係る令第11条第2項の規定についても、1,000㎡に同項に規定する「総務省令で定める部分」の他に当該住宅部分の面積を加えた数値により屋内消火栓設備の設置の要否を判断してよいか。

(答)

前段、後段ともに差し支えない。

※ 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	787	249	31.6
乙種第1類	518	351	67.8
乙種第2類	510	336	65.9
乙種第3類	650	455	70.0
乙種第4類	10,079	3,374	33.5
乙種第5類	592	423	71.5
乙種第6類	573	377	65.8
乙種計	12,922	5,316	41.1
丙種	873	515	59.0
合計	14,582	6,080	41.7

□危険物取扱者試験実施支部等

北海道、青森、秋田、千葉、東京、神奈川、新潟、滋賀、奈良、広島、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	263	28	10.6
甲種第1類	2,452	498	20.3
甲種第2類	566	135	23.9
甲種第3類	603	108	17.9
甲種第4類	4,417	975	22.1
甲種第5類	688	188	27.3
甲種計	8,989	1,932	21.5
乙種第1類	597	125	20.9
乙種第2類	179	55	30.7
乙種第3類	192	43	22.4
乙種第4類	2,809	592	21.1
乙種第5類	193	71	36.8
乙種第6類	5,510	2,100	38.1
乙種第7類	1,088	601	55.2
乙種計	10,568	3,587	33.9
合計	19,557	5,519	28.2

□消防設備士試験実施支部等

北海道、青森、秋田、茨城、群馬、埼玉、千葉、東京、富山、福井、山梨、長野、静岡、愛知、三重、兵庫、和歌山、島根、岡山、広島、香川、愛媛、高知、福岡、大分、宮崎、鹿児島

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	11,047	59,496	1,411	9,497	12,458	68,993
本籍等の書換え	165	855	26	96	191	951
写真書換え	11,310	48,111	1,225	4,447	12,535	52,558
再交付	1,081	5,155	110	463	1,191	5,618
計	23,603	113,617	2,772	14,503	26,375	128,120

※ 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	669	273	40.8
乙種第1類	107	77	72.0
乙種第2類	112	80	71.4
乙種第3類	158	110	69.6
乙種第4類	4,787	1,659	34.7
乙種第5類	155	114	73.5
乙種第6類	132	91	68.9
乙種計	5,451	2,131	39.1
丙種	388	160	41.2
合計	6,508	2,564	39.4

□危険物取扱者試験実施支部等

青森、岩手、宮城、埼玉、千葉、東京、愛知、大阪、兵庫、和歌山

■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	78	12	15.4
甲種第1類	1,117	196	17.5
甲種第2類	183	55	30.1
甲種第3類	210	56	26.7
甲種第4類	1,535	368	24.0
甲種第5類	177	53	29.9
甲種計	3,300	740	22.4
乙種第1類	193	51	26.4
乙種第2類	61	24	39.3
乙種第3類	32	12	37.5
乙種第4類	1,166	304	26.1
乙種第5類	55	23	41.8
乙種第6類	1,298	465	35.8
乙種第7類	359	226	63.0
乙種計	3,164	1,105	34.9
合計	6,464	1,845	28.5

□消防設備士試験実施支部等

青森、山形、福島、栃木、東京、神奈川、奈良、山口、徳島、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	7,824	67,320	4,421	13,918	12,245	81,238
本籍等の書換え	150	1,005	19	115	169	1,120
写真書換え	8,643	56,754	1,323	5,770	9,966	62,524
再交付	1,026	6,181	93	556	1,119	6,737
計	17,643	131,260	5,856	20,359	23,499	151,619

※ 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)

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	1月31日	日	12月 5日	12月13日	12月 8日	12月16日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
青 森	1月30日	土	12月11日	12月25日	12月14日	12月28日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
	2月 7日	日												
	2月27日	土	1月 9日	1月22日	1月12日	1月25日								
岩 手	1月23日	土	11月27日	12月 5日	11月30日	12月 8日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
	1月30日													
宮 城	1月17日	日	11月23日	12月 1日	11月26日	12月 4日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
	3月 6日		1月11日	1月19日	1月14日	1月22日								
秋 田	1月24日	日	11月27日	12月12日	11月30日	12月15日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
	1月31日		12月 4日	12月18日	12月 7日	12月21日								
福 島	2月13日	土	12月 6日	12月15日	12月 9日	12月18日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
茨 城	2月21日	日	12月 4日	12月18日	12月 7日	12月21日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
栃 木	3月 6日	日	1月 1日	1月12日	1月 4日	1月15日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
埼 玉	3月 6日	日	1月25日	2月 7日	1月28日	2月10日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
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 7日	12月18日	12月10日	12月21日	-							
	2月14日	土	12月14日	12月25日	12月17日	12月28日	甲							
	2月20日						-							
	2月27日	土	12月21日	1月 4日	12月24日	1月 7日	-							
	3月 2日	水	12月25日	1月 9日	12月28日	1月12日	-							
	3月 5日	土	1月 4日	1月15日	1月 7日	1月18日	-							
	3月19日		1月18日	1月29日	1月21日	2月 1日	乙4							
	3月26日		1月25日	2月 5日	1月28日	2月 8日	-							
3月30日	水	-	-	-	-	乙1	乙2	乙3	-	乙5	乙6	丙		
神奈川	2月14日	日	12月14日	1月 4日	12月17日	1月 7日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
新 潟	3月 5日	土	1月10日	1月24日	1月13日	1月27日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
富 山	2月 6日	土	12月 6日	12月15日	12月 9日	12月18日	甲	乙1	乙2	乙3	-	乙5	乙6	丙
	2月 7日	日					-	-	-	-	乙4	-	-	-
	2月14日						甲	乙1	乙2	乙3	乙5	乙6	丙	
石 川	1月24日	日	11月28日	12月 7日	12月 1日	12月10日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
	1月31日													
福 井	2月14日	日	12月 6日	12月13日	12月 9日	12月16日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
山 梨	2月21日	日	1月 3日	1月11日	1月 6日	1月14日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
長 野	2月 7日	日	11月27日	12月 7日	11月30日	12月10日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
	2月14日													
岐 阜	2月14日	日	1月 4日	1月12日	1月 7日	1月15日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
	2月21日													
静 岡	2月14日	日	12月21日	1月 9日	12月24日	1月12日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
愛 知	1月24日	日	11月21日	11月30日	11月24日	12月 3日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
滋 賀	3月 6日	日	1月19日	1月30日	1月22日	2月 2日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
京 都	2月 7日	日	12月21日	1月 4日	12月24日	1月 7日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
	2月14日													
大 阪	2月14日	日	1月 3日	1月10日	1月 6日	1月13日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
兵 庫	2月 7日	日	12月 1日	12月13日	12月 4日	12月16日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
奈 良	2月21日	日	1月10日	1月17日	1月13日	1月20日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
和歌山	2月 7日	日	11月28日	12月 5日	12月 1日	12月 8日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
鳥 取	2月 7日	日	11月23日	12月 7日	11月26日	12月10日	-	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	-
鳥 根	2月 7日	日	12月 5日	12月19日	12月 8日	12月22日	-	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	-
広 島	3月13日	日	1月16日	1月25日	1月19日	1月28日	-	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
徳 島	2月14日	日	1月 4日	1月12日	1月 7日	1月15日	-	-	-	-	乙4	-	-	-
香 川	2月27日	土	1月15日	1月24日	1月18日	1月27日	-	-	-	-	乙4	-	-	-
	2月28日	日					甲	乙1	乙2	乙3	-	乙5	乙6	丙
愛 媛	2月 7日	日	12月 8日	12月19日	12月11日	12月22日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
高 知	2月21日	日	1月 9日	1月22日	1月12日	1月25日	-	-	-	-	乙4	-	-	-
福 岡	2月28日	日	12月14日	1月 9日	12月17日	1月12日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙

長崎	2月21日	日	1月4日	1月12日	1月7日	1月15日	-	-	-	-	乙4	-	-	丙
熊本	2月13日	土	1月1日	1月10日	1月4日	1月13日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙
沖縄	2月21日	日	1月11日	1月18日	1月14日	1月21日	甲	乙1	乙2	乙3	乙4	乙5	乙6	丙

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)																									
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	1月31日	日	12月5日	12月13日	12月8日	12月16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						
青森	2月7日	日	12月11日	12月25日	12月14日	12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						
	2月11日	木																							
	2月20日	土																							
岩手	2月20日	土	1月3日	1月11日	1月6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						
	2月21日	日																							
宮城	1月30日	土	12月7日	12月15日	12月10日	12月18日	-	甲1	-	-	甲4	-	乙1	-	-	乙4	-	乙6	-						
秋田	3月6日	日	1月19日	1月31日	1月22日	2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						
山形	1月16日	土	11月27日	12月6日	11月30日	12月9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5日	土	1月11日	1月24日	1月14日	1月27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	2月14日	日	11月27日	12月8日	11月30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						
群馬	1月17日	日	11月17日	11月30日	11月20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18日	1月5日	12月21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						
千葉	2月14日	日	11月30日	12月21日	12月3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						
東京	1月26日	火	11月23日	12月4日	11月26日	12月7日	-	-	-	-	甲4	-	-	-	-	-	-	-	-						
	1月31日	日	11月30日	12月11日	12月3日	12月14日					-		-	-	-		乙1	乙2	乙3	-	乙5	-	-		
	2月6日	土									12月7日		12月18日	12月10日	12月21日		甲4	-	-		-	-	-	-	-
	2月13日	土	12月21日	1月4日	12月24日	1月7日					-		-	-	-		-			-					
	2月23日	火	12月25日	1月9日	12月28日	1月12日												特類	甲2		甲3	-	甲5	-	-
	2月28日	日	1月4日	1月15日	1月7日	1月18日					-		甲1	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-
	3月6日	日	1月18日	1月29日	1月21日	2月1日							-									-			
	3月21日	月	1月25日	2月5日	1月28日	2月8日					-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月27日	日	1月25日	2月5日	1月28日	2月8日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
神奈川	3月6日	日	1月12日	1月25日	1月15日	1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						
新潟	3月12日	土	1月24日	2月7日	1月27日	2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						
富山	1月31日	日	12月6日	12月15日	12月9日	12月18日	-	甲1	-	-	甲4	-	乙1	-	-	乙4	-	乙6	乙7						
石川	1月16日	土	11月21日	11月30日	11月24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						
福井	2月14日	日	12月6日	12月13日	12月9日	12月16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						
山梨	2月27日	土	1月15日	1月22日	1月18日	1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						
静岡	3月6日	日	12月21日	1月9日	12月24日	1月12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	2月28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27日	日	1月24日	2月2日	1月27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6日	日	1月16日	1月23日	1月19日	1月26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						
	2月14日	日																							
長崎	1月31日	日	11月17日	12月1日	11月20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13日	日	1月15日	1月24日	1月18日	1月27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6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						

Voice...

編集後記

2015 November

早や晩秋の季節になり、都心の街路樹も色づき、今年もあと二月足らずを残すばかりになりました。都心の某所では早々とクリスマス用のイルミネーションが登場し、年月の流れの速さを感じるこの頃です。

今年も夏から秋口にかけて次々に台風が襲来し、大雨による土砂災害が発生するなど、大きな被害が発生したことは記憶に新しいところです。一方で、世界情勢も不安定な様相を呈しており、世の中、何が起こるかわかりません。そうは言っても、日々の生活を安全に楽しく過ごすよう心掛けていきたいものです。

これから、朝晩の冷え込みが増すとともに、秋の深まり、そして冬の訪れを感じるようになります。また、空気が乾燥し、風邪が流行る季節ともなっています。読者のみなさん、くれぐれも体調管理に留意し、平成27年の総仕上げに努めていきましょう。

都道府県
後援:消防庁

これからも、
現役でいたいから。

10年ごとの 免状更新が ルールです。

危険物
取扱者

危険物取扱者免状本	
氏名	性別
山田 太郎	男
〒117-5421 東京都目黒区目黒 1-1-1	03-5555-1111
山田太郎	山田太郎

消防
設備士

消防設備士免状本	
氏名	性別
山田 太郎	男
〒117-5421 東京都目黒区目黒 1-1-1	03-5555-1111
山田太郎	山田太郎

免状は交付日から10年ごとに書換えが必要です。
平成17年以前の免状をお持ちの方は速やかに更新手続きを行ってください。

高西紀明

制作: (一財)消防試験研究センター <http://www.shoubo-shiken.or.jp/>



消防試験研究センターだより

Voice...

vol.351 平成27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 <http://www.shoubo-shiken.or.jp/>

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