

「自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会」

アンケート調査実施結果（速報）

— 調査票 1 及び調査票 2 —

1 実施目的

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会（消防庁）では、自衛防災組織等の防災要員に対する防災教育及び防災訓練のあり方について、次の検討事項の検討に資することを目的に調査を実施した。

- (1) 標準的な教育テキスト（案）の作成
- (2) 研修体制の充実強化

2 調査期間

平成28年9月16日（金）から同年10月14日（金）まで

3 調査対象及び回答率

石油コンビナート等災害防止法の規定に定める防災組織及び防災要員を調査対象とした。

総回答率 96.2% 【742 / 771組織】

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| (1) 自衛防災組織及び防災要員（686組織） | 回答率 97.1% 【666 / 686組織】 |
| (2) 共同防災組織及び防災要員（74組織） | 回答率 90.5% 【67 / 74組織】 |
| (3) 広域共同防災組織及び防災要員（11組織） | 回答率 81.8% 【9 / 11組織】 |

（ ）内の数字は、平成28年4月1日現在。

4 調査方法

調査の手続きは、消防庁から、関係道府県、消防機関を経由して、特定事業所（自衛防災組織）、共同防災組織及び広域共同防災組織に調査依頼を行った。

また、調査回答については、特定事業所（自衛防災組織）、共同防災組織及び広域共同防災組織から消防機関、関係道府県を経由して、消防庁への提出を行った。

なお、本調査の集計の全部又は一部については、委託先の危険物保安技術協会で行った。

5 調査回答者

本調査の回答者は、防災組織及び防災要員に対する教育の実施担当者や、その事務に携わる者が望ましいとした。

6 調査日現在等

調査日現在は、平成28年4月1日現在とした。

また、教育上、年度にわたるものは、平成28年度（計画を含む。）とした。

なお、例えば、複数年度にわたる教育訓練計画や教育コースなどがあれば、対象の年度やその期間を単年度に平準化したものと見なした。

7 調査内容

調査内容は、上記「1 実施目的」中、検討事項(1)及び(2)に基づき、次の調査票で実施した。

(1) 「アンケート調査票 1」 (教育訓練内容 (テキスト作成) 関係)

本検討会において標準的な教育テキスト (案) の検討・作成のため、全国の防災組織及び防災要員で行う教育訓練内容 (項目) について調査を行った。

(2) 「アンケート調査票 2」 (研修体制関係)

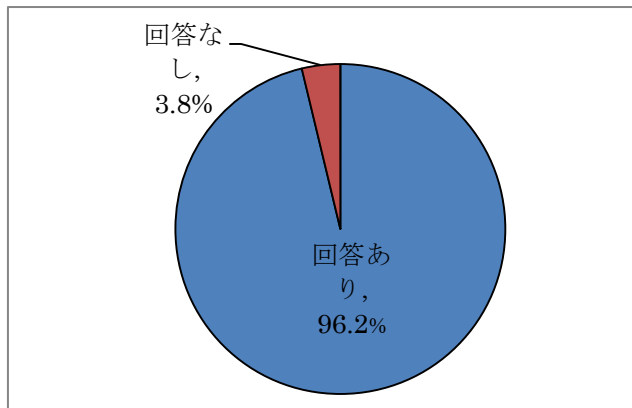
本検討会において研修体制の検討のため、全国の防災組織及び防災要員に対する防災教育や教育訓練などの研修体制について調査を行った。

8 アンケート集計結果

- (1) アンケート回答状況等 . . . 別添 1
- (2) アンケート調査票 1 の集計結果 . . . 別添 2
- (3) アンケート調査票 2 の集計結果 . . . 別添 3

アンケート回答状況等

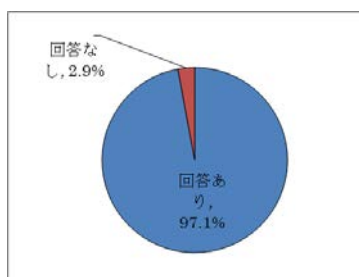
1 回答状況について



※全組織の回答率：96.2%

1. 全組織数：771組織
2. 回答：742組織
3. 未回答：29組織

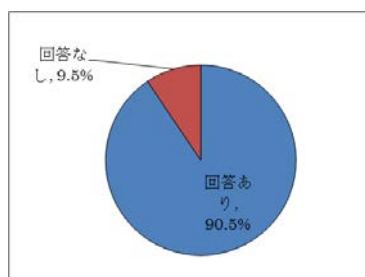
【図表 1：アンケート回答状況（全体）】



【図表 1－1：自衛消防組織】

自衛防災組織の回答率：97.1%

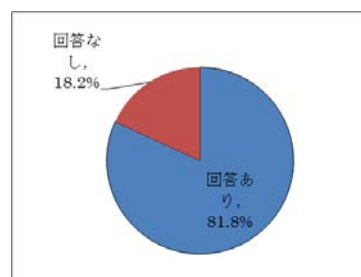
1. 組織数：686組織
2. 回答：666組織
3. 未回答：20組織



【図表 1－2 共同防災組織】

共同防災組織の回答率：90.5%

1. 組織数：74組織
2. 回答：67組織
3. 未回答：7組織

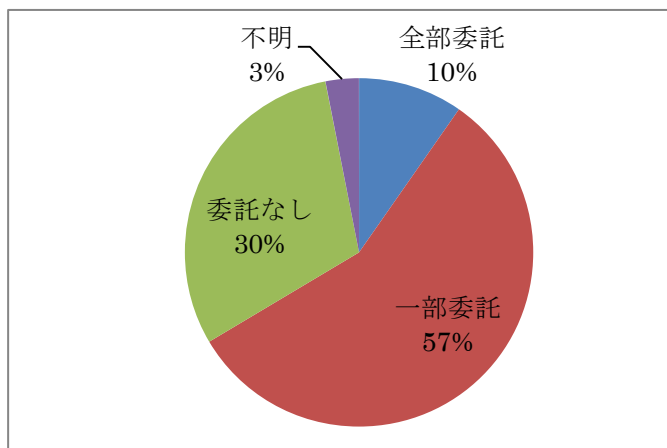


【図表 1－3 広域共同防災組織】

広域共同防災組織の回答率：81.8%

1. 組織数：11組織
2. 回答：9組織
3. 未回答：2組織

2 委託状況について



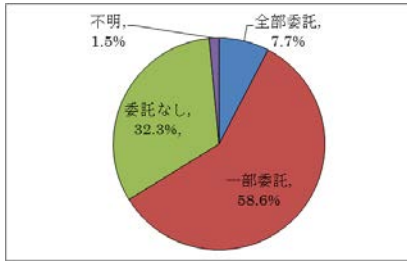
※ 1. 全部委託：72組織

2. 一部委託：421組織

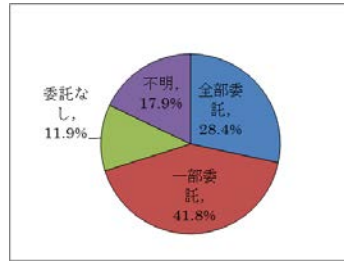
3. 委託なし：226組織

4. 不明：23組織

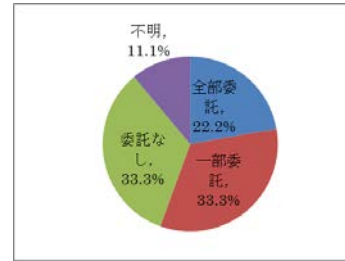
【図表 2：委託状況（全体）】



【図表 2－1：自衛消防組織】



【図表 2－2 共同防災組織】



【図表 2－3 広域共同防災組織】

自衛防災組織の委託状況

1. 全部委託：51組織
2. 一部委託：390組織
3. 委託なし：215組織
4. 不 明：10組織

共同防災組織の委託状況

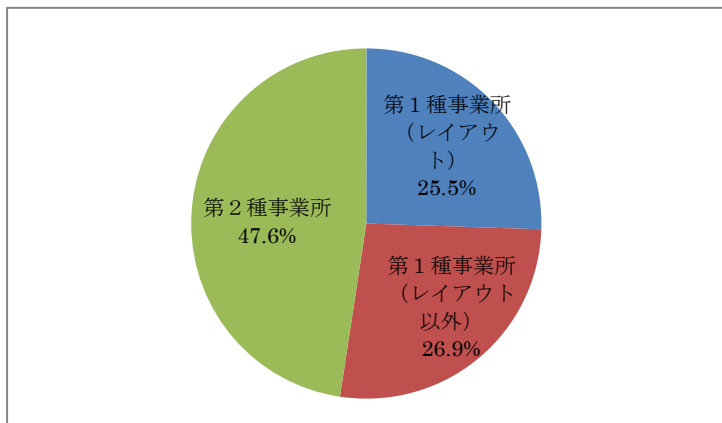
1. 全部委託：19組織
2. 一部委託：28組織
3. 委託なし：8組織
4. 不 明：12組織

広域共同防災組織の委託状況

1. 全部委託：2組織
2. 一部委託：3組織
3. 委託なし：3組織
4. 不 明：1組織

3 自衛防災組織の状況

(1) 事業所種別



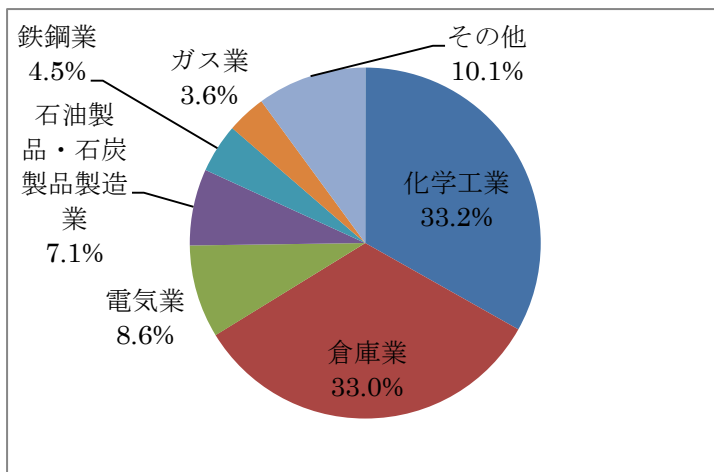
【図表 3：自衛防災組織の事業所種別】

※レイアウト：170組織

第1種事業所：179組織

第2種事業所：317組織

(2) 業態種別



【図表 4：自衛防災組織の業態種別】

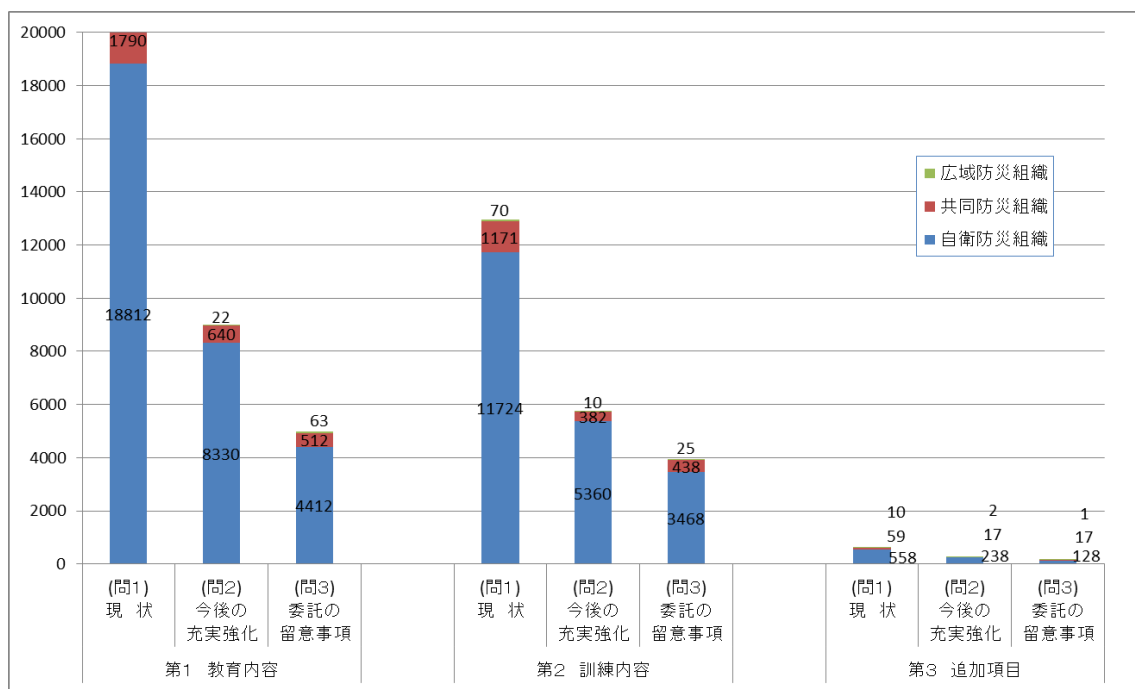
※防災体制の現況参考

1. 化学工業：221組織
2. 倉庫業：220組織
3. 電気業：57組織
4. 石油製品・石炭製品製造業：47組織
5. 鉄鋼業：30組織
6. ガス業：24組織

アンケート調査票 1 の集計結果

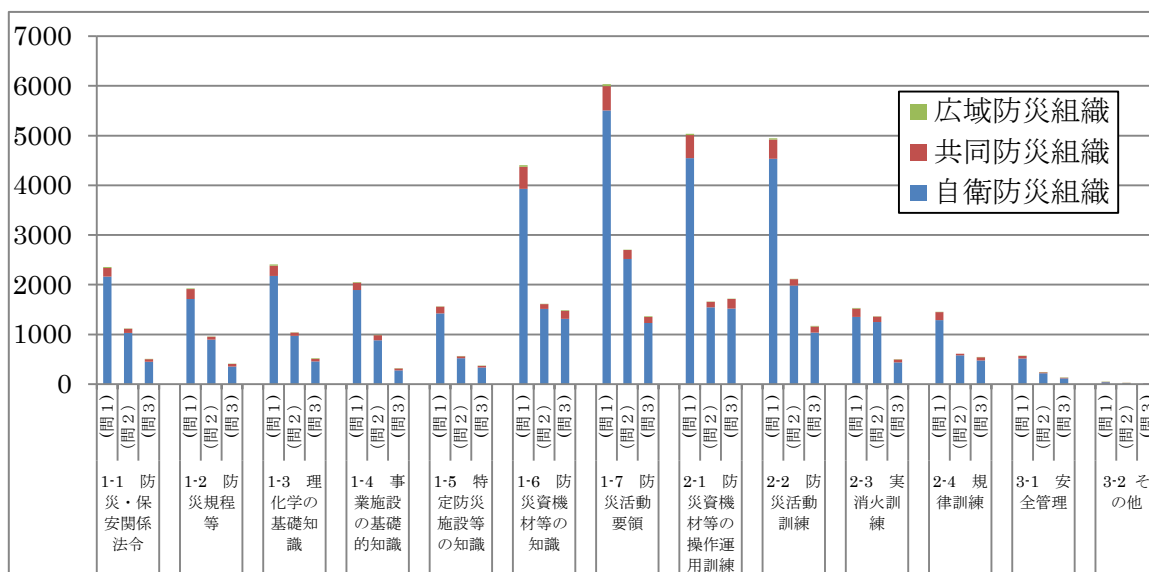
1 自衛、共同及び広域共同防災組織の集計結果について

(1) 章ごとの回答について



【図表 1：章ごとの回答数】

(2) 節ごとの回答について



【図表 2：節ごとの回答数】

※ 現 状 ⇒防災活動要領 (6, 037)、防災資機材等の操作運用訓練 (5, 035)

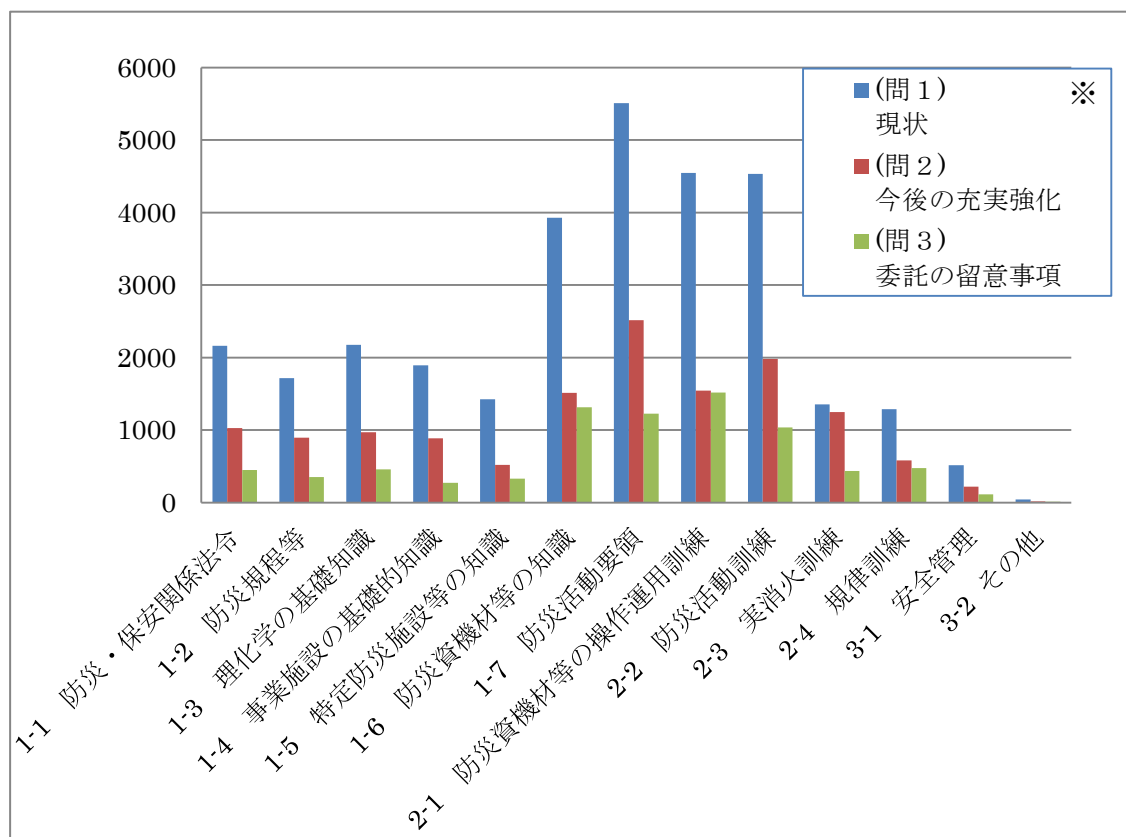
今後の充実強化⇒防災活動要領 (2, 704)、理化学の基礎知識 (1, 044)

(参考 第3 追加項目 (その他) の主なもの)

- ・ P C B の性質等
- ・ 広域停電対応訓練
- ・ 津波対応訓練
- ・ 爆発限界と静電気
- ・ 所内緊急通報訓練
- ・ 救出訓練
- ・ 他社事故・労災事例の教育 など

2 自衛防災組織の集計結果について

(1) 章ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項



【図表3：章ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項】

※ 質問内容は次のとおり（以下同じ）。

(問1) 現状

現在、教育訓練している内容について、該当するものにチェックをしてください。

(問2) 今後の充実強化

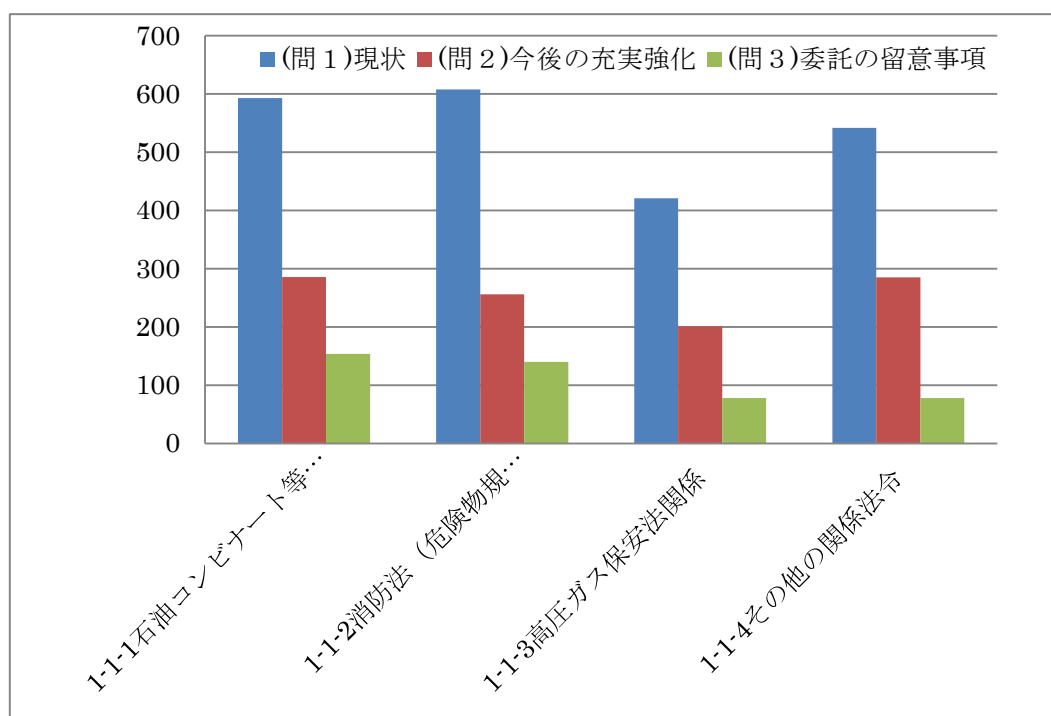
今後、教育訓練で内容の充実強化が必要、あるいは、期待されると思われるものにチェックしてください。

(問3) 委託の留意事項

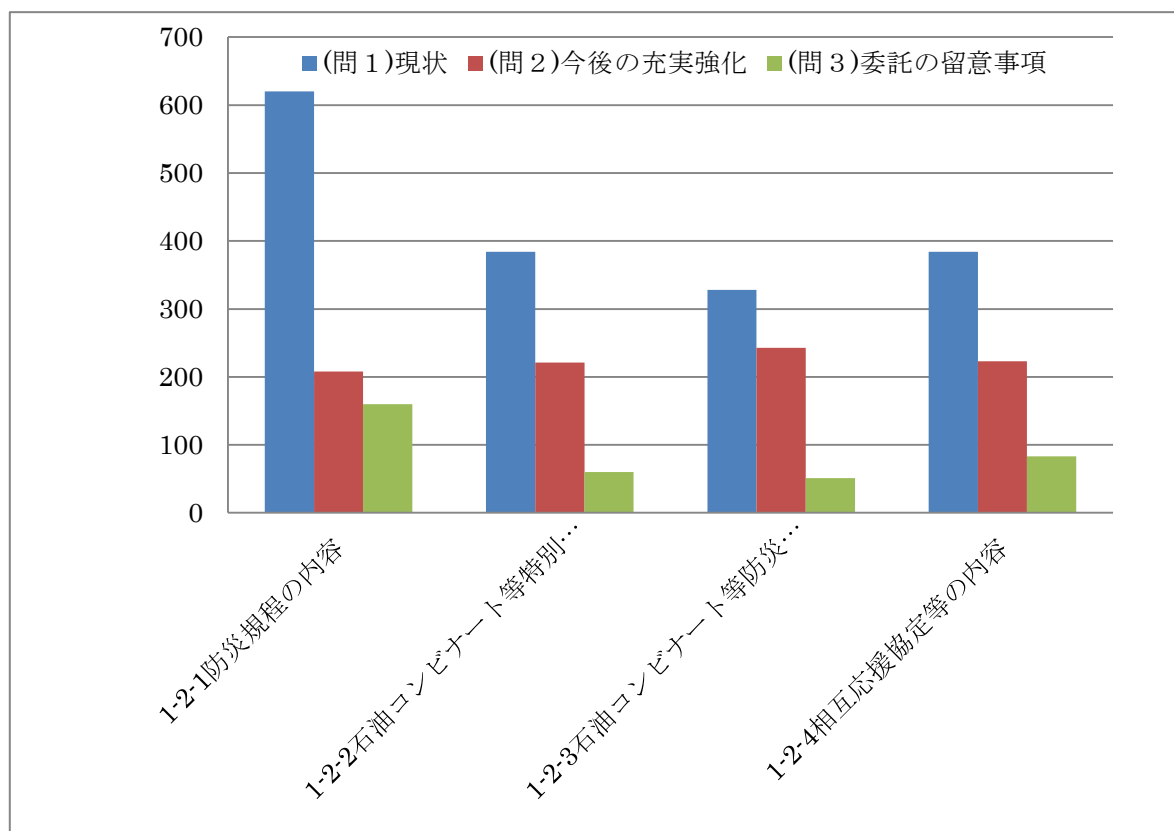
防災業務について、全部又は一部を委託している場合にお聞きます。

委託の防災要員のために、特に手厚く教育訓練しているものにチェックしてください。

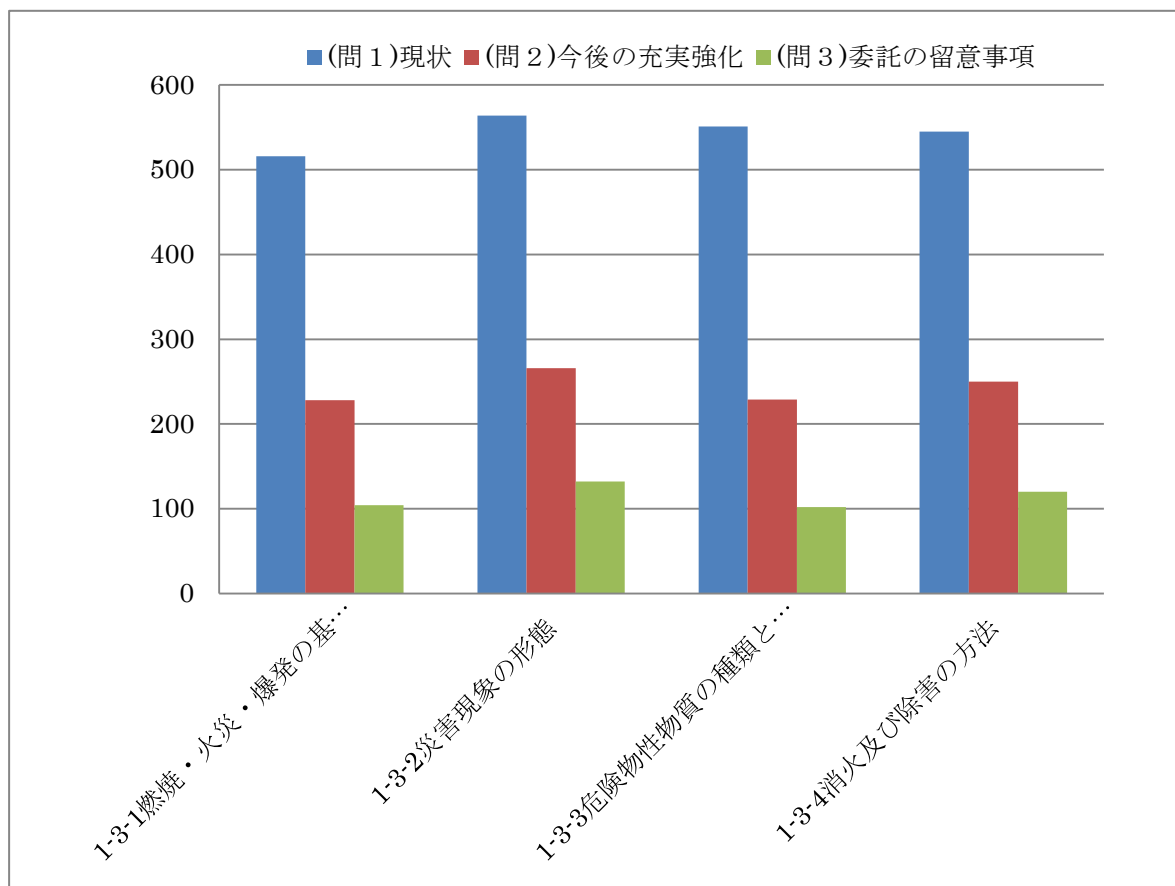
(2) 節ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項



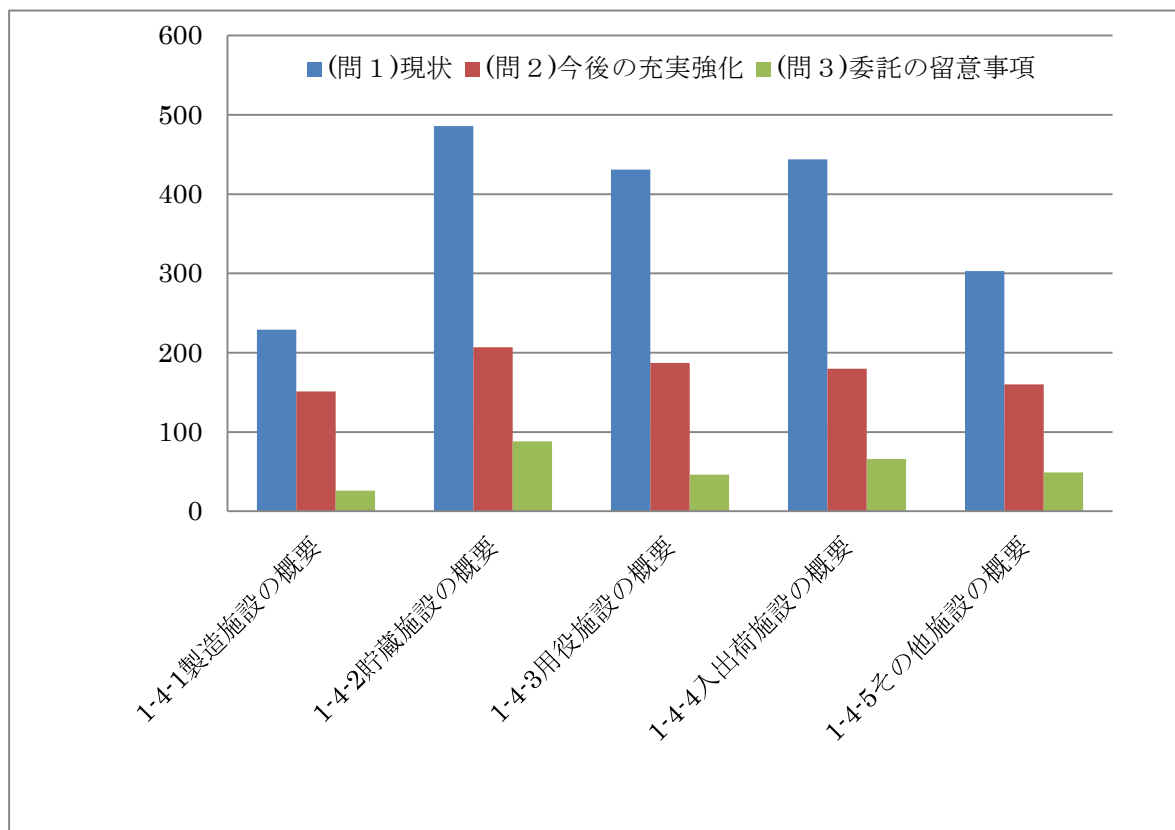
【図表4：第1節 防災・保安関係法令】



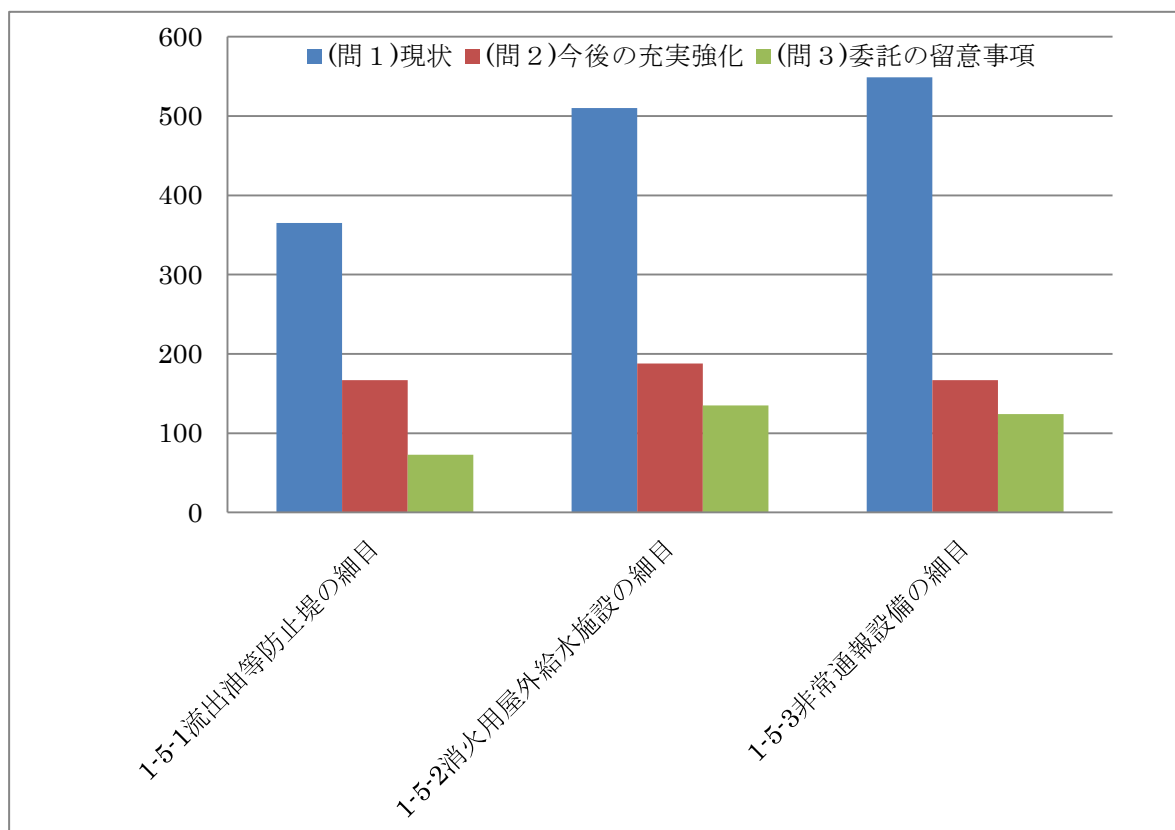
【図表5：第2節 防災規程等】



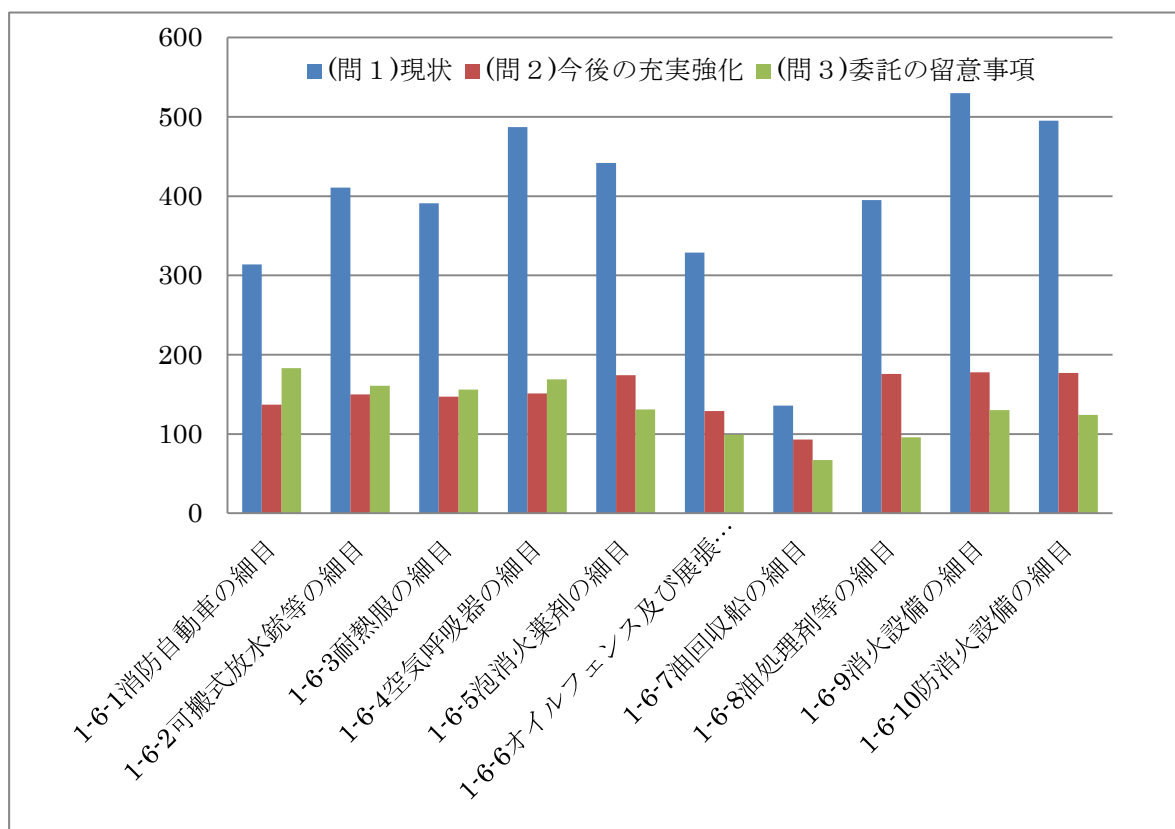
【図表6：第3節 理化学の基礎知識】



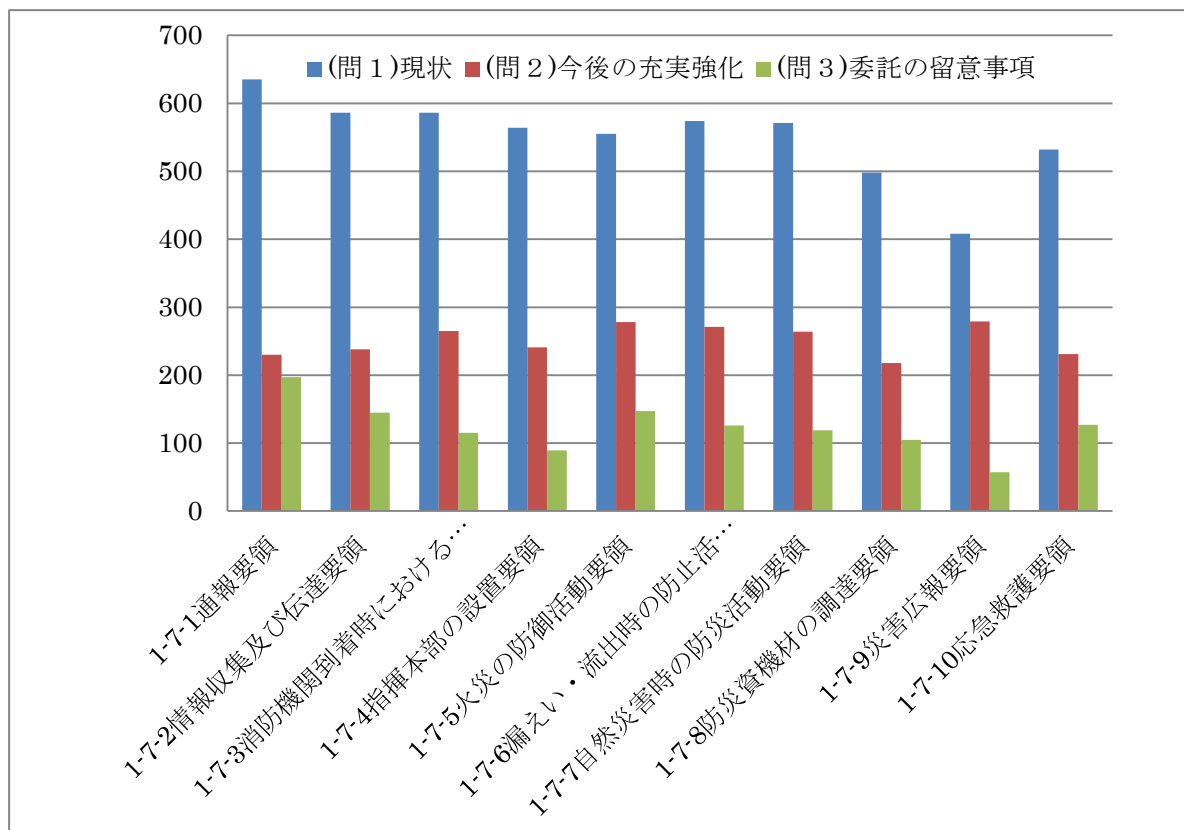
【図表7：第4節 事業施設の基礎知識】



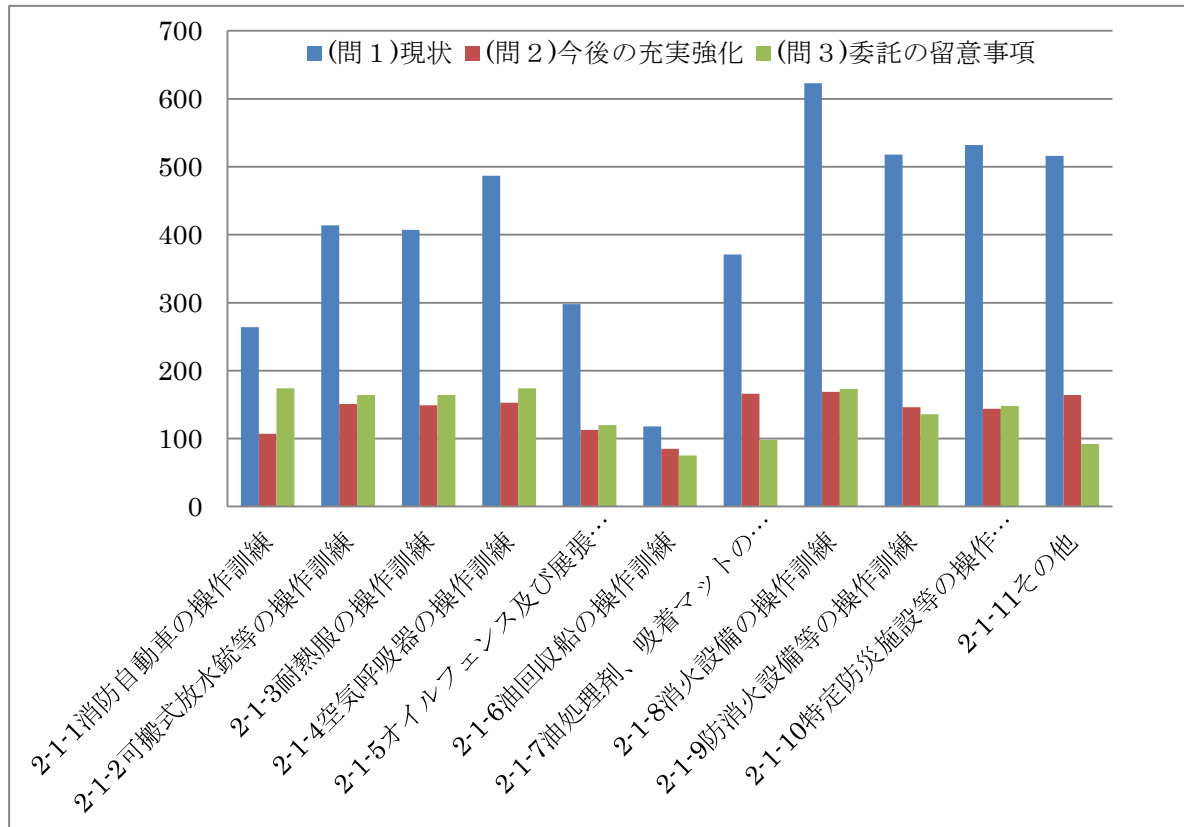
【図表8：第5節 特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識】



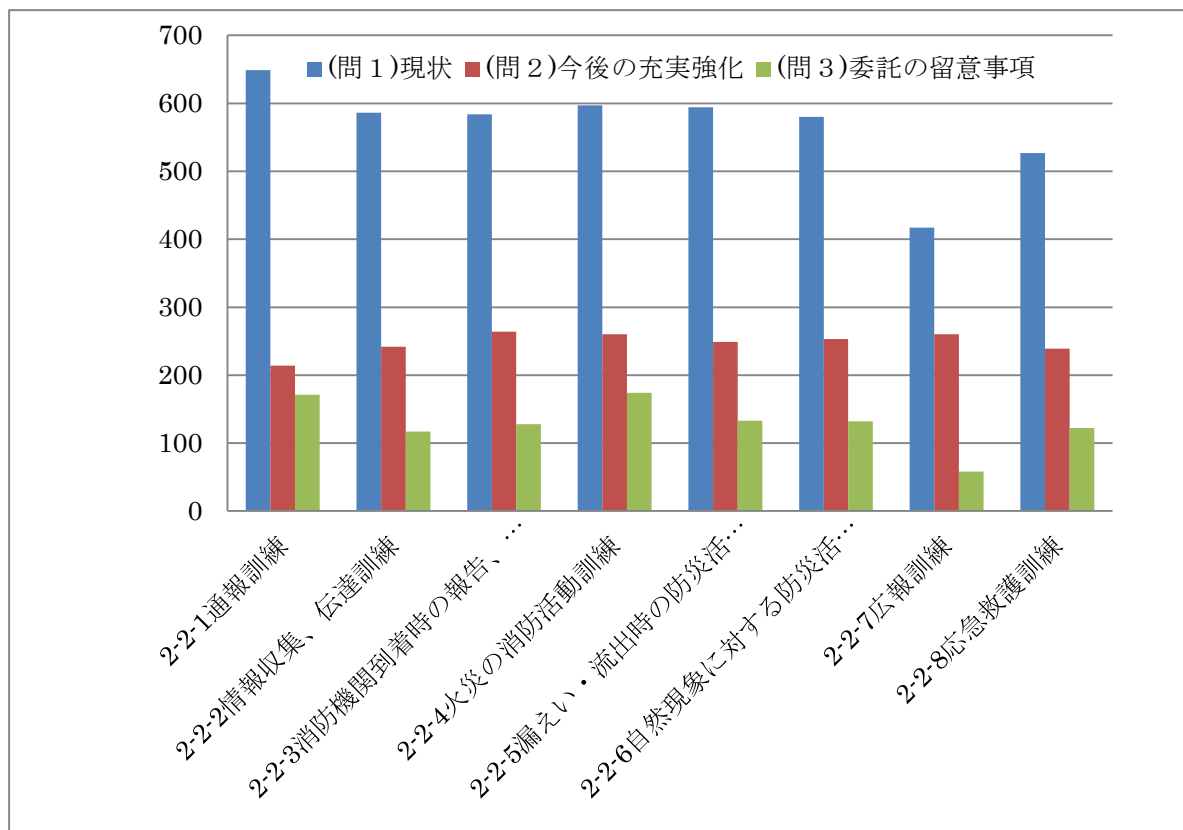
【図表9：第6節 防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識】



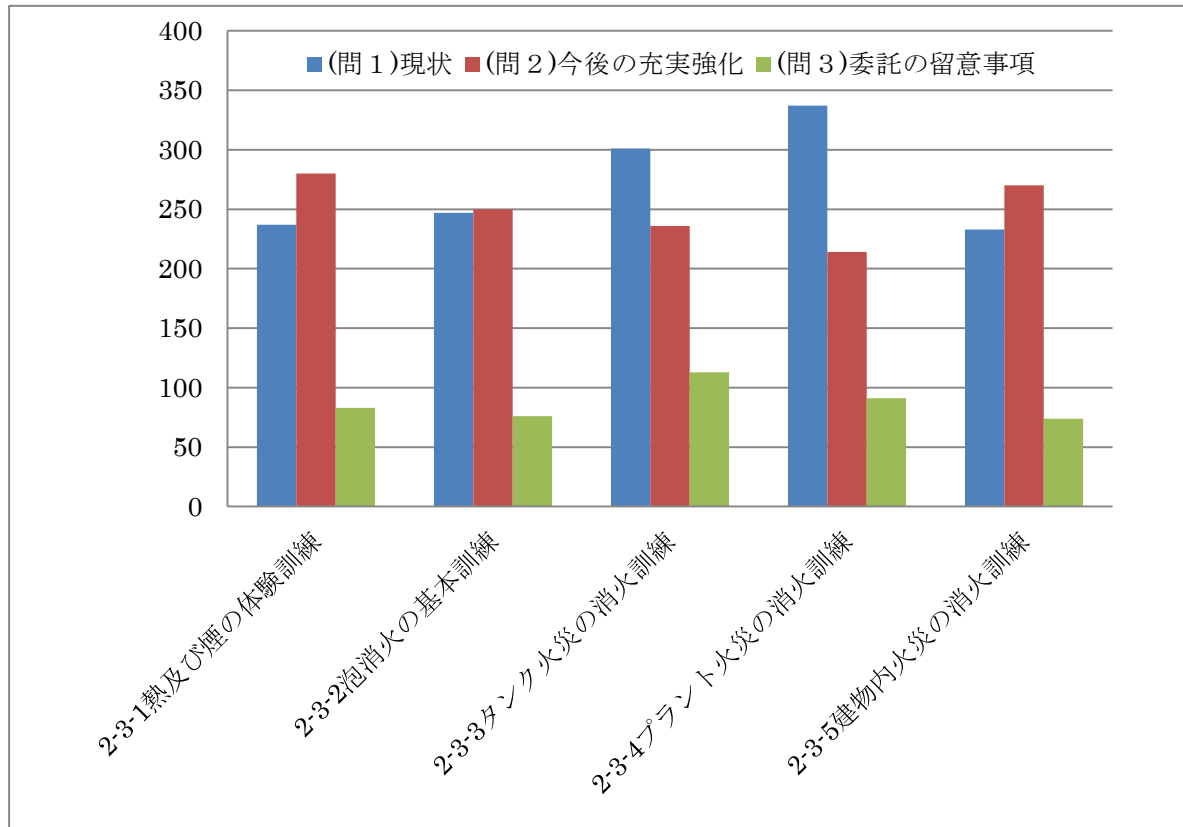
【図表10：第7節 防災活動要領】



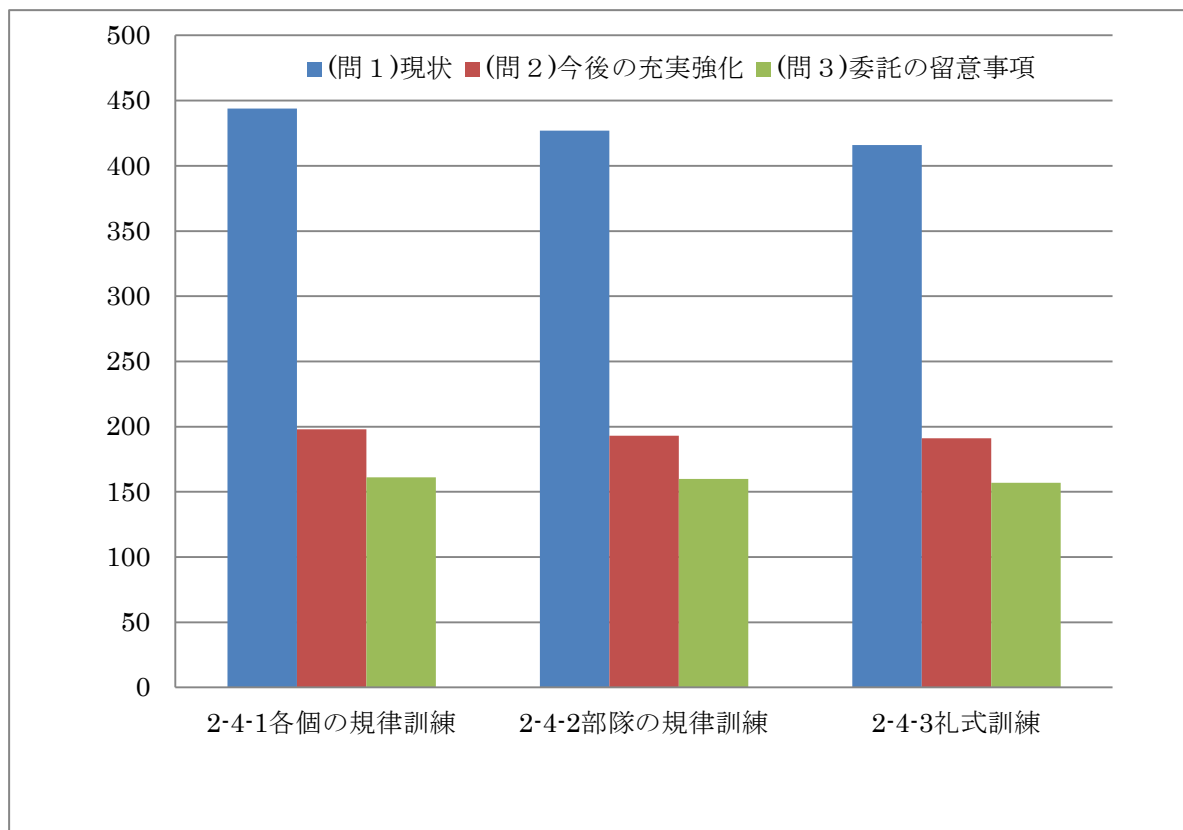
【図表11：第1節 防災資機材等の操作運用の方法】



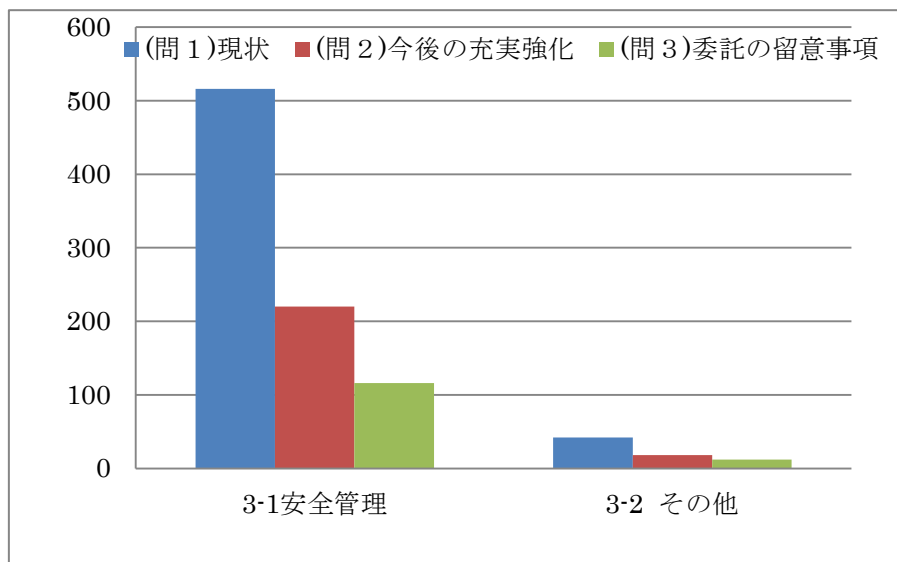
【図表12：第2節 防災活動訓練】



【図表13：第3節 実消火訓練】



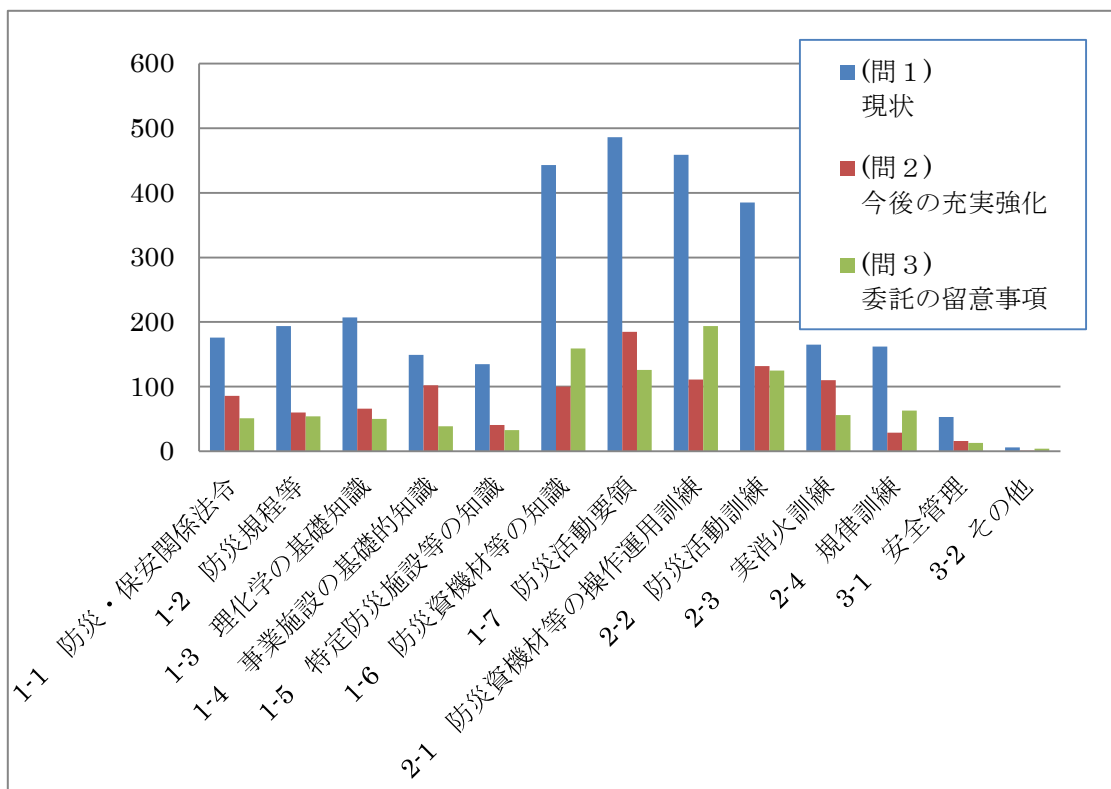
【図表14：第4節 規律訓練】



【図表15：第1節 追加項目】

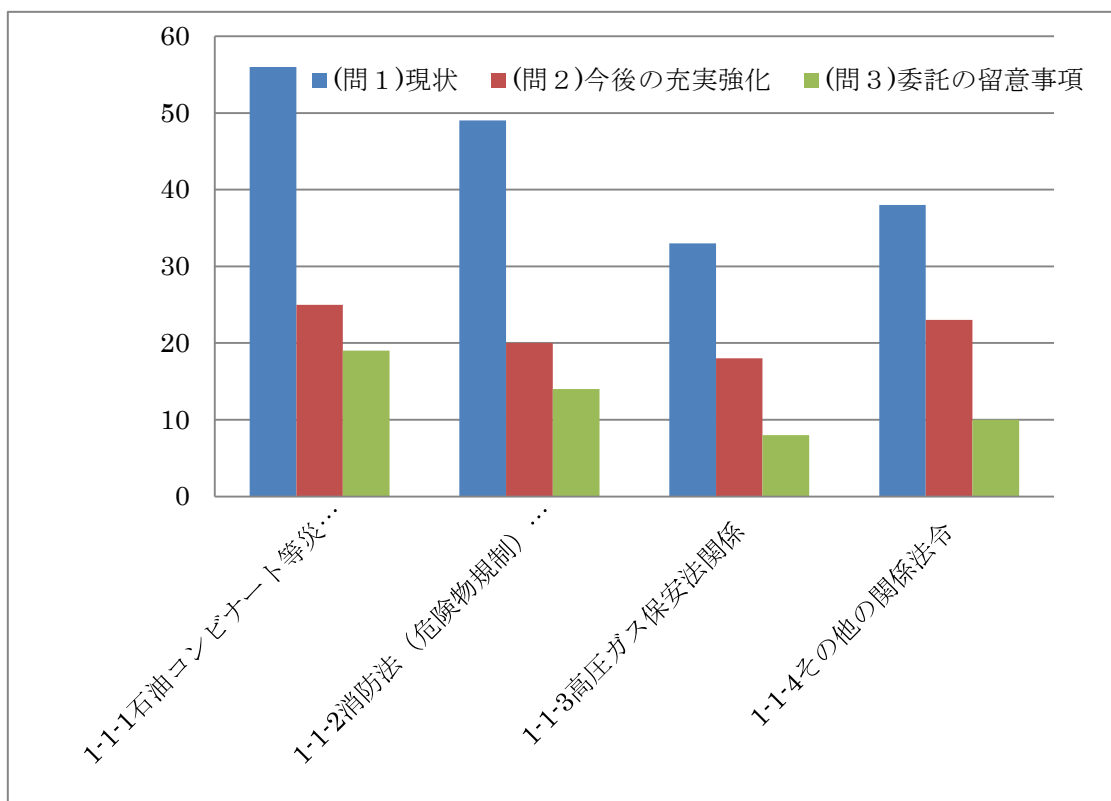
3 共同防災組織の集計結果について

(1) 章ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項

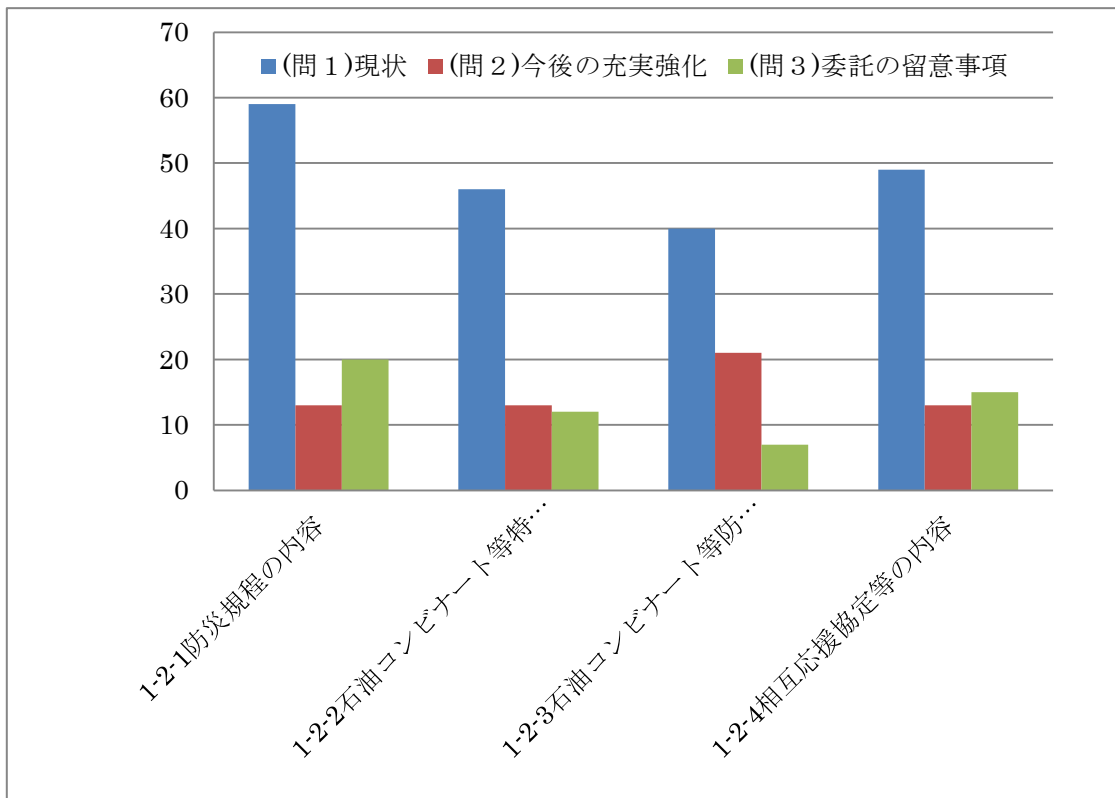


【図表16：章ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項】

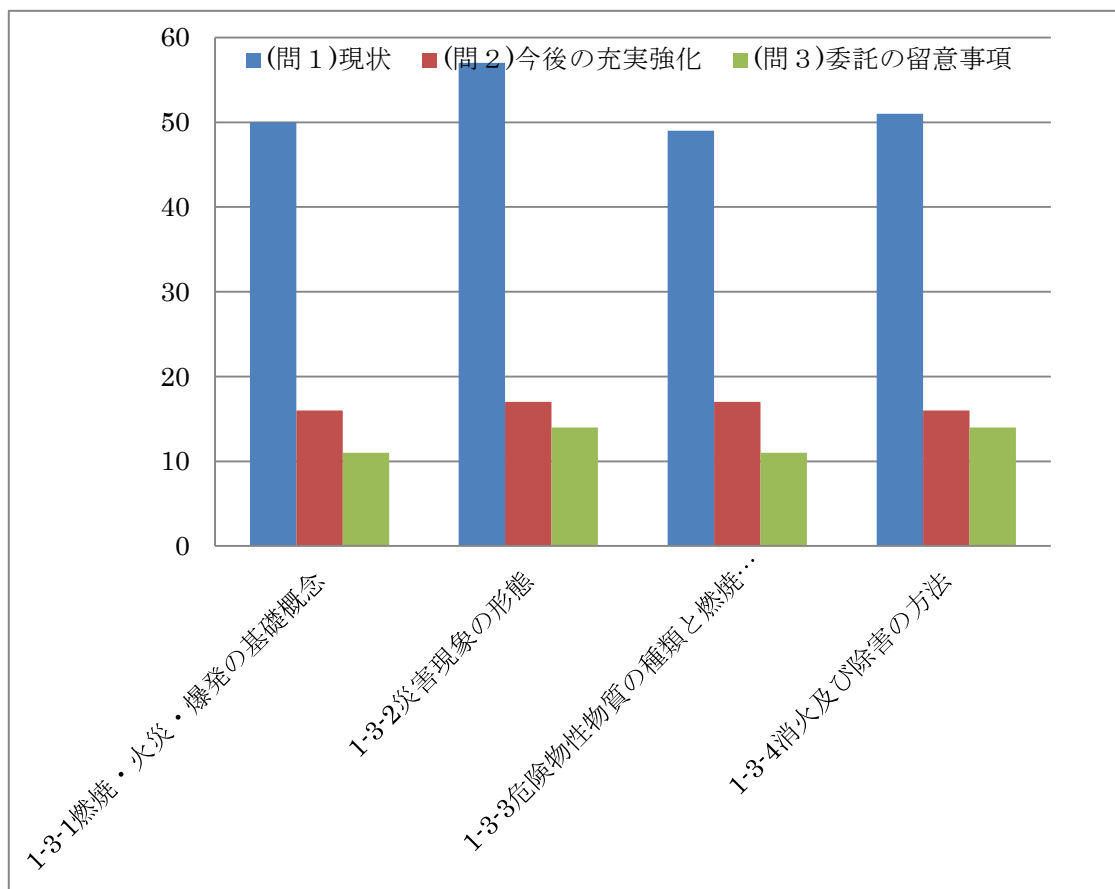
(2) 節ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項



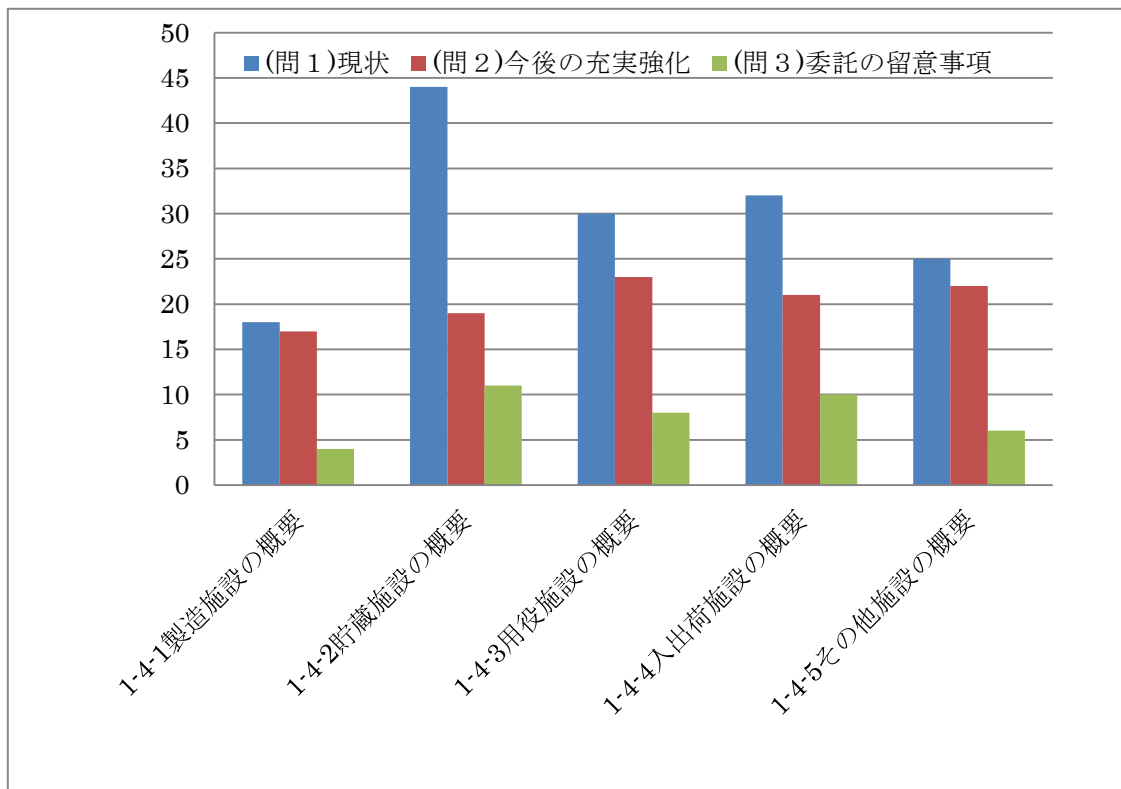
【図表17：第1節 防災・保安関係法令】



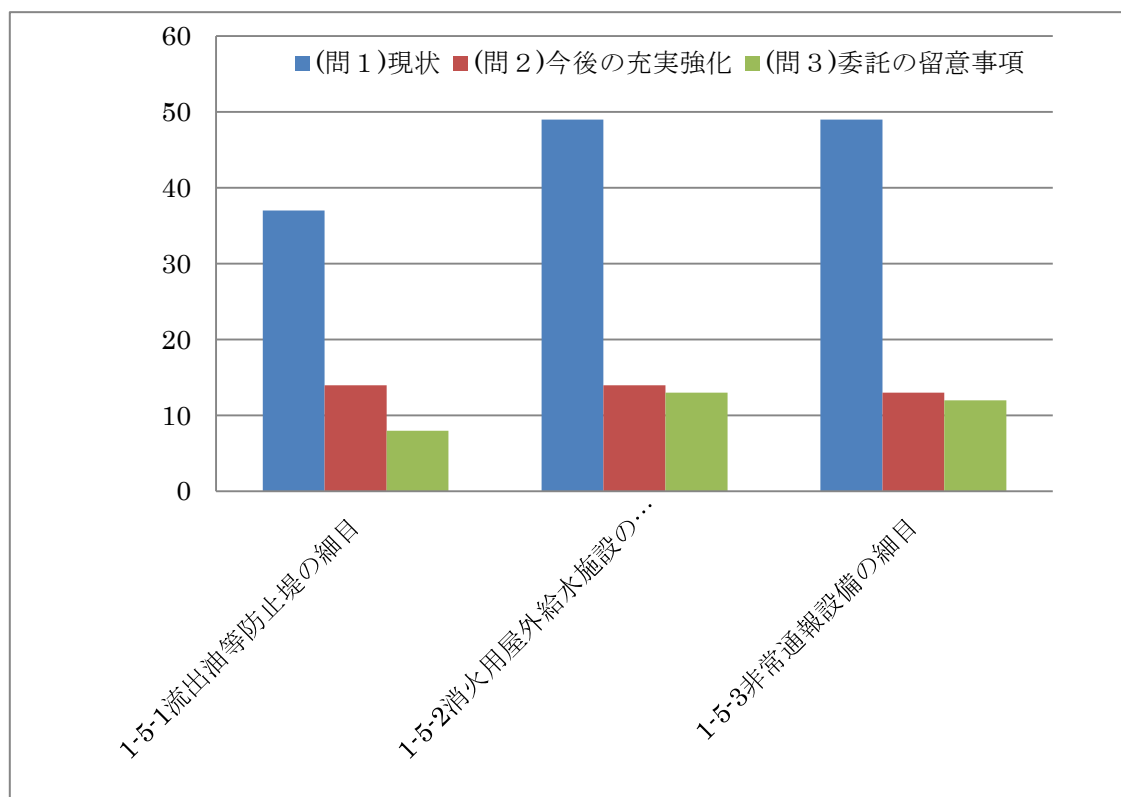
【図表18：第2節 防災規程等】



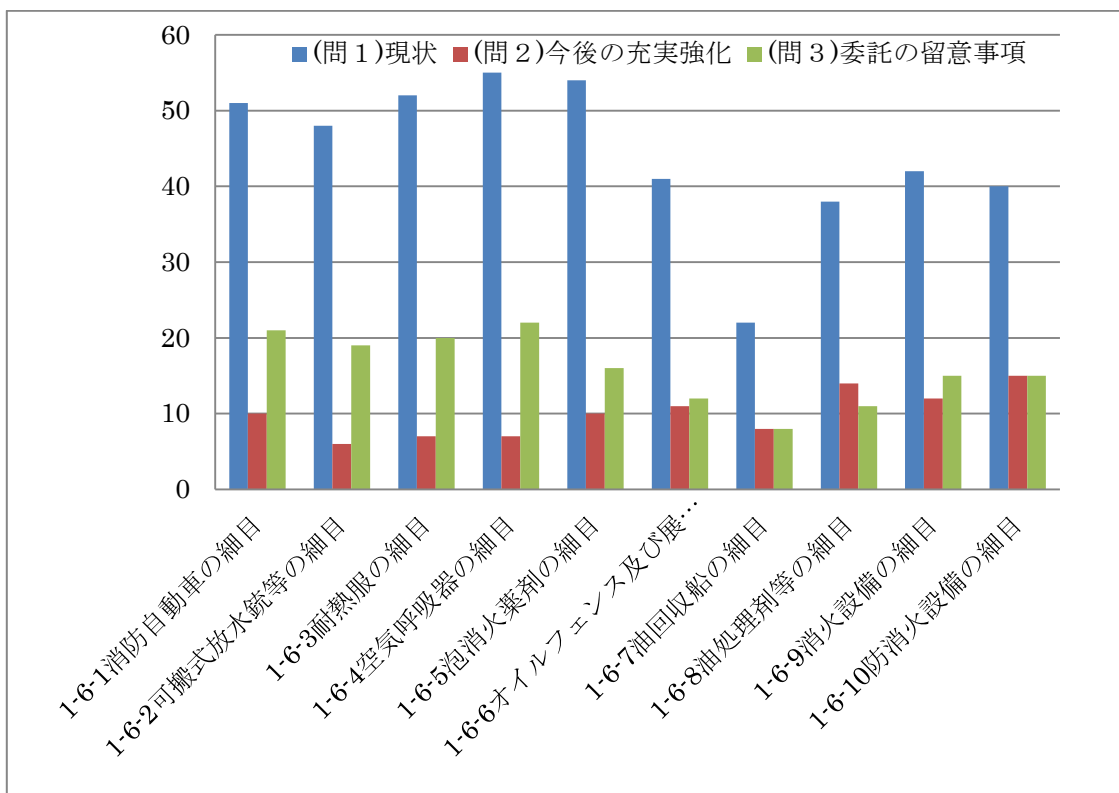
【図表19：第3節 理化学の基礎知識】



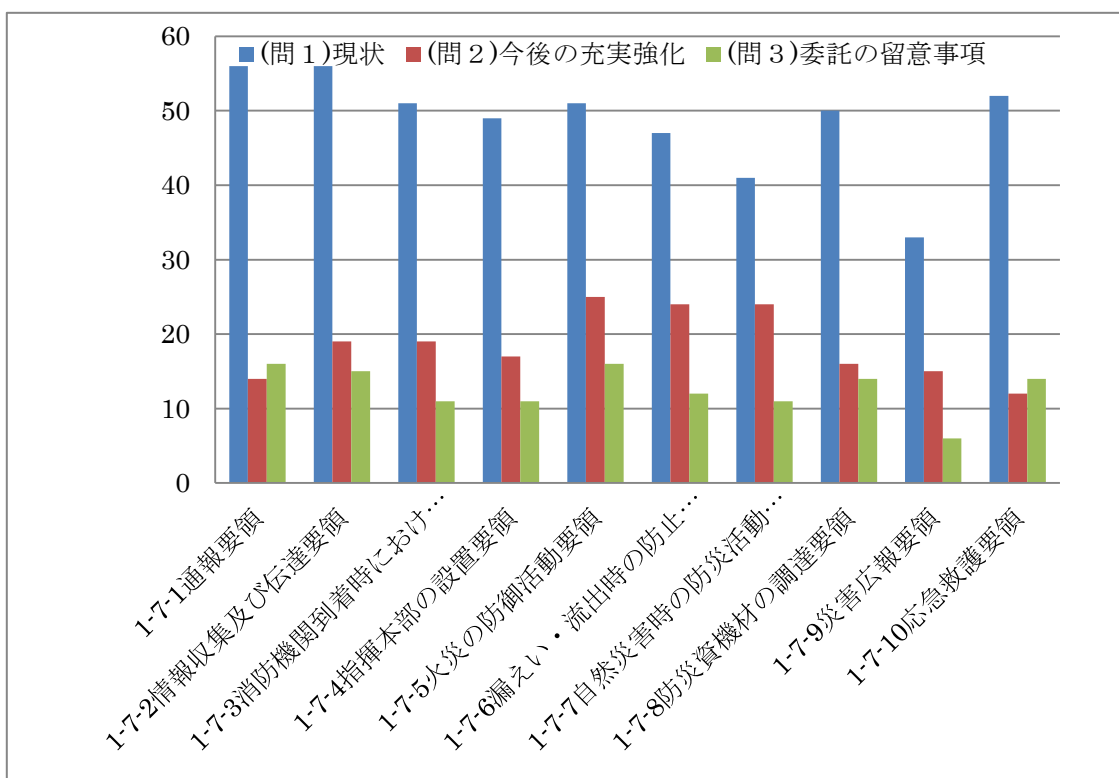
【図表20：第4節 事業施設の基礎知識】



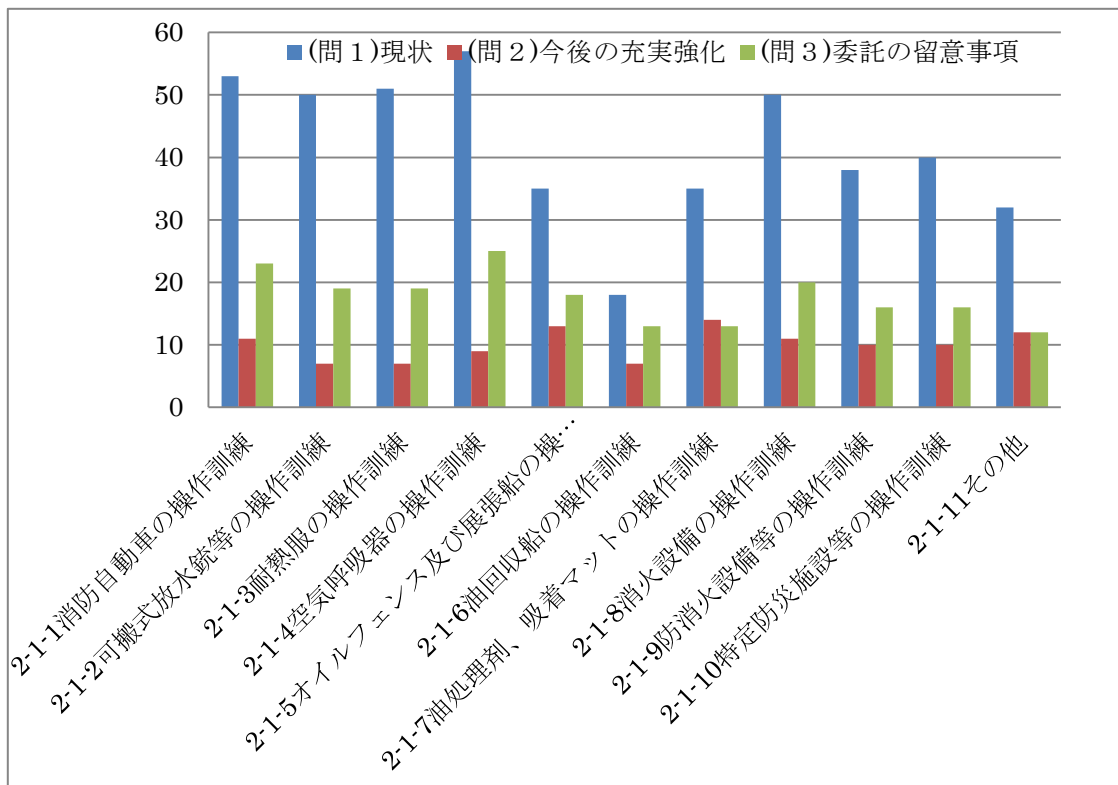
【図表21：第5節 特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識】



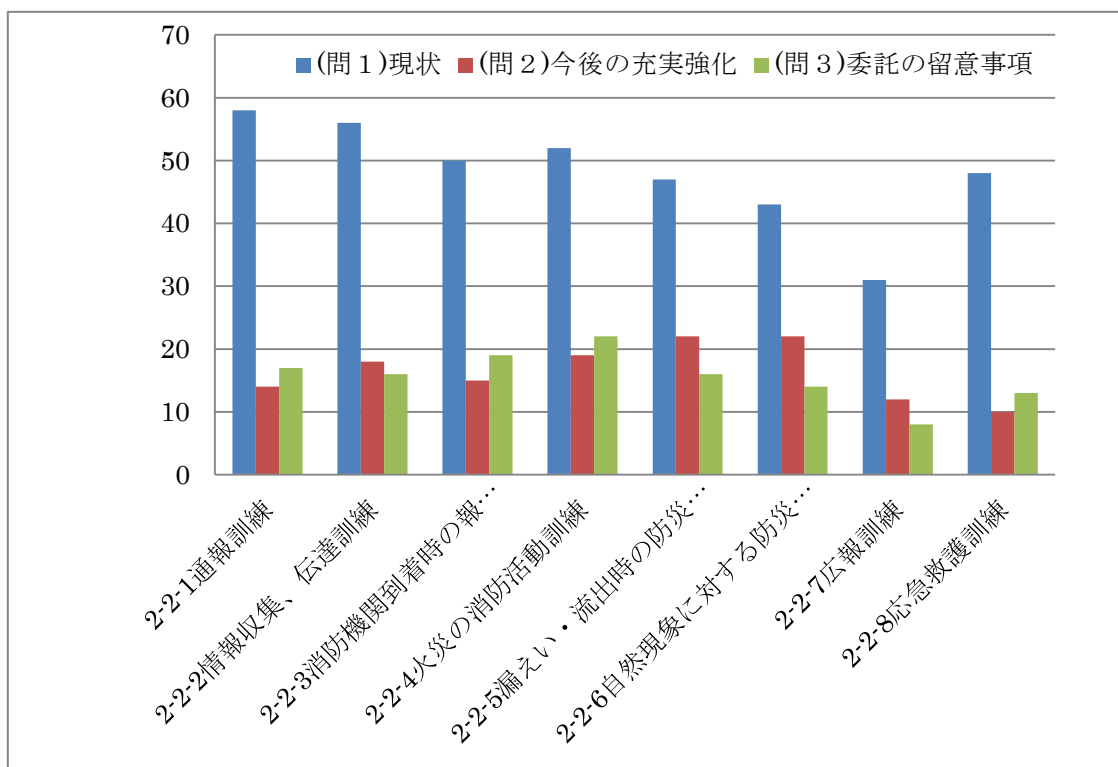
【図表22：第6節 防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識】



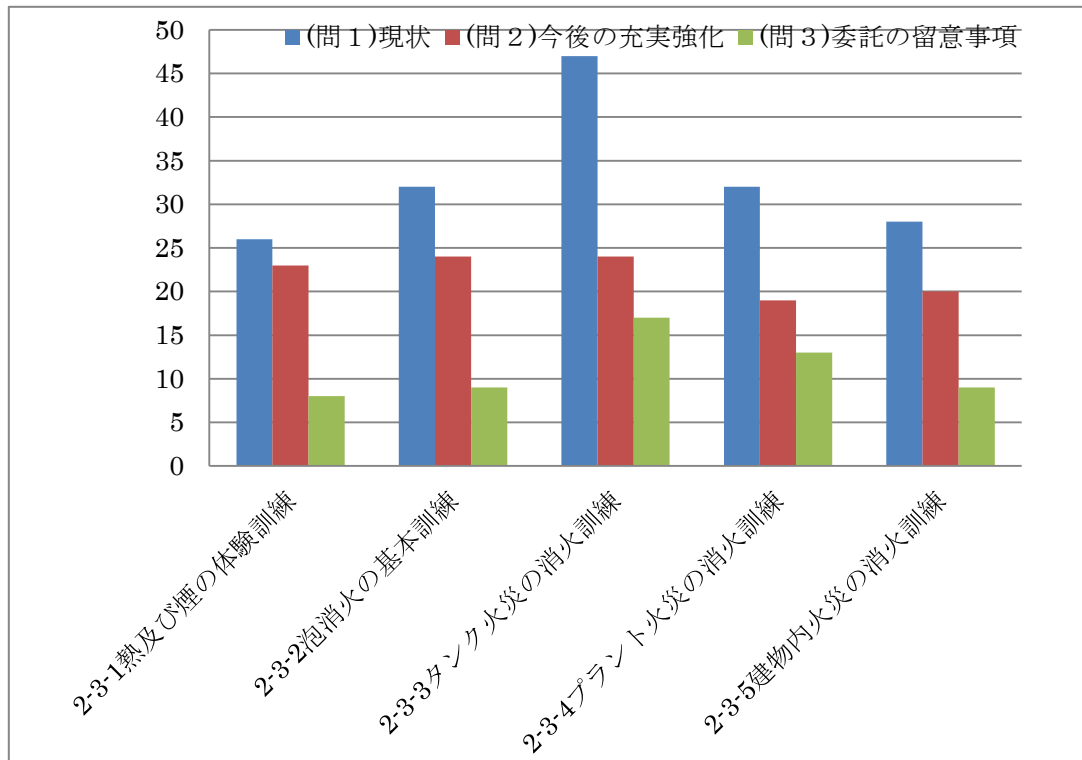
【図表23：第7節 防災活動要領】



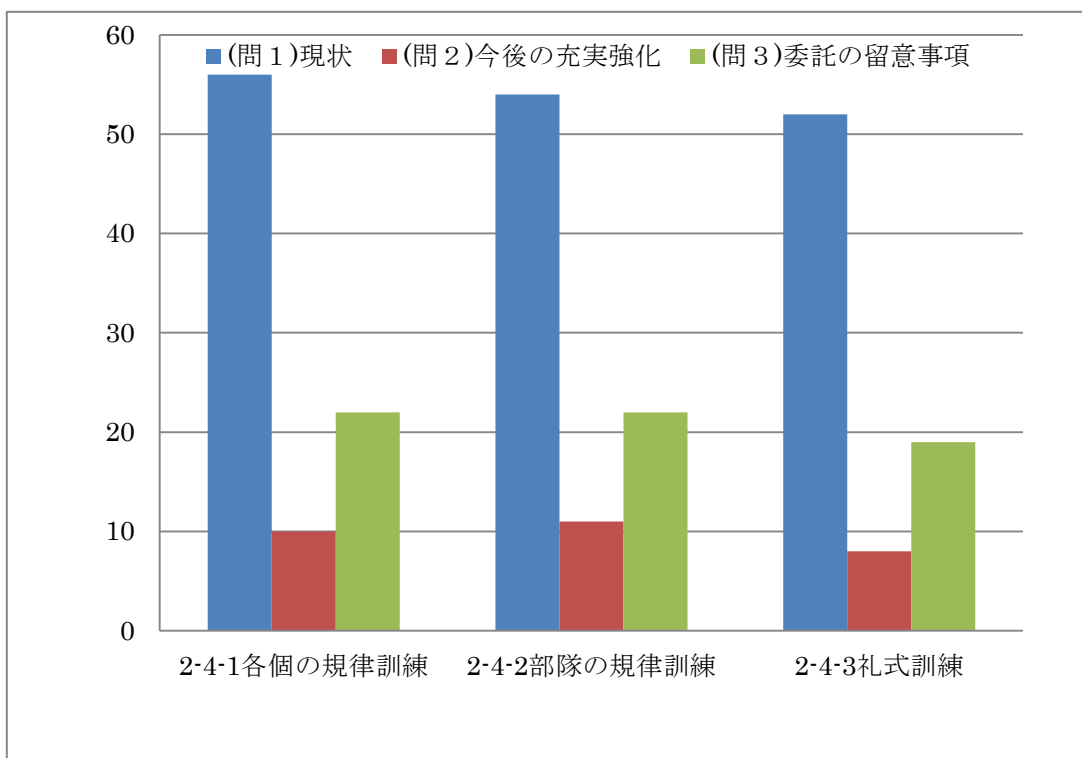
【図表24：第1節 防災資機材等の操作運用の方法】



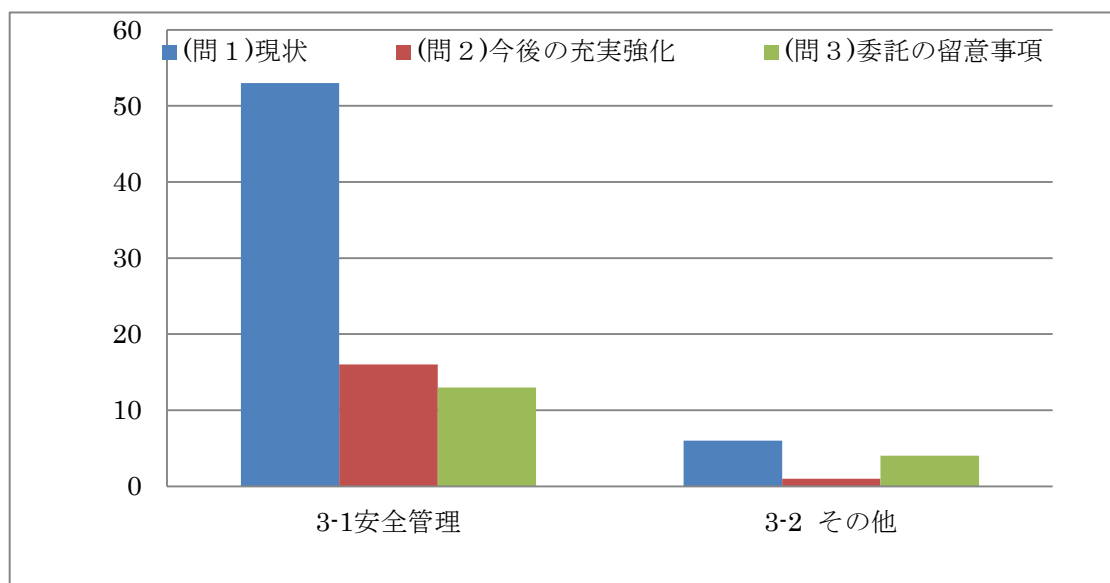
【図表25：第2節 防災活動訓練】



【図表26：第3節 実消火訓練】



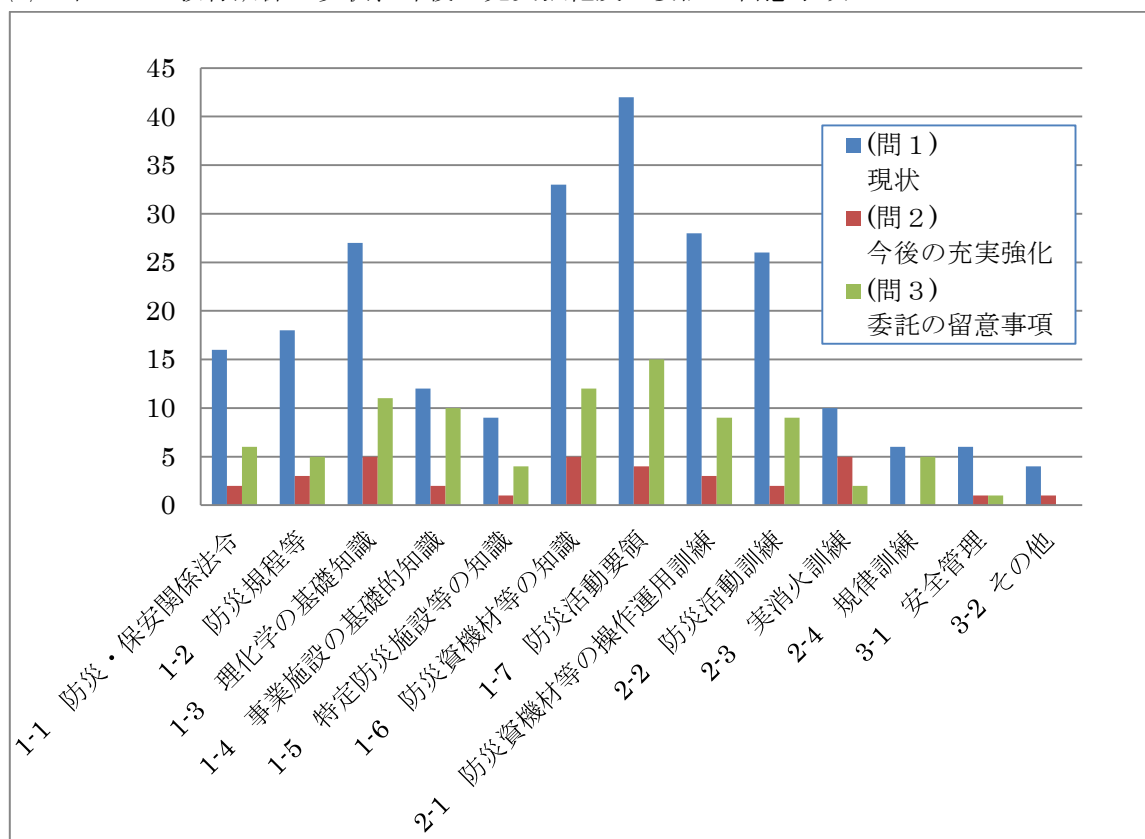
【図表27：第4節 規律訓練】



【図表28：第1節 追加項目】

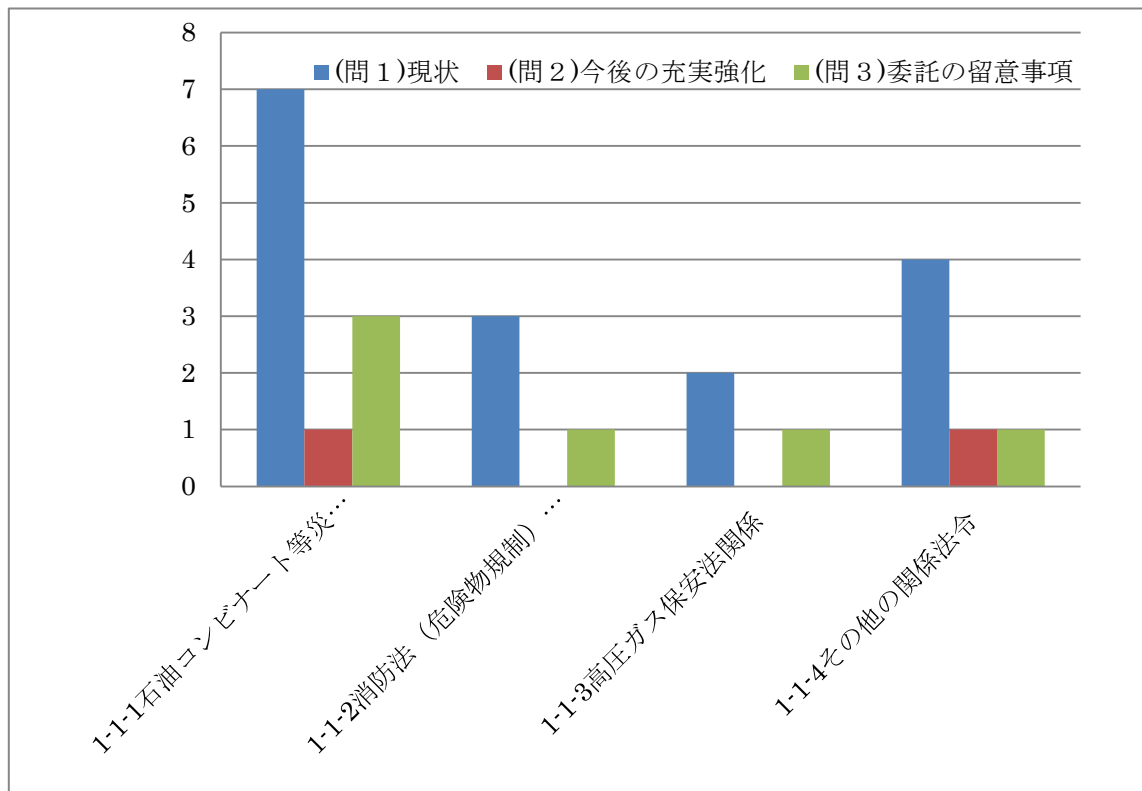
4 広域共同防災組織の集計結果について

(1) 章ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項

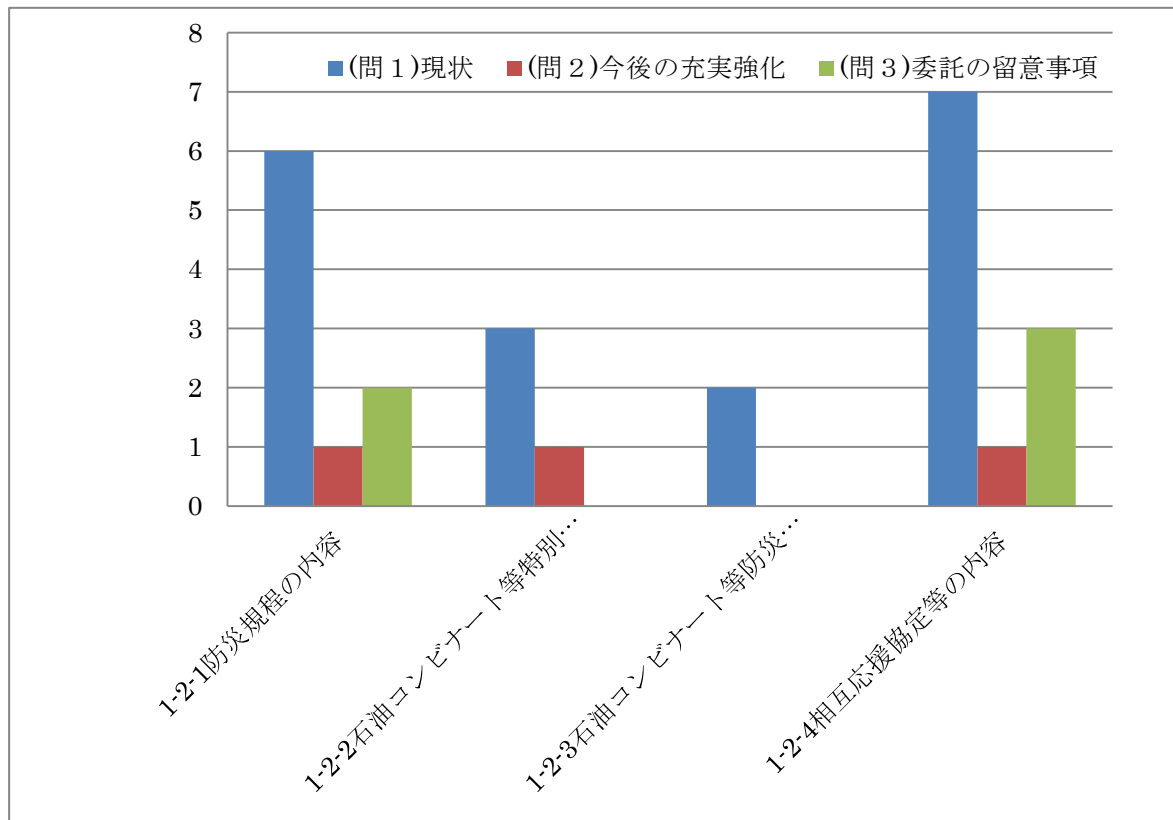


【図表29：章ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項】

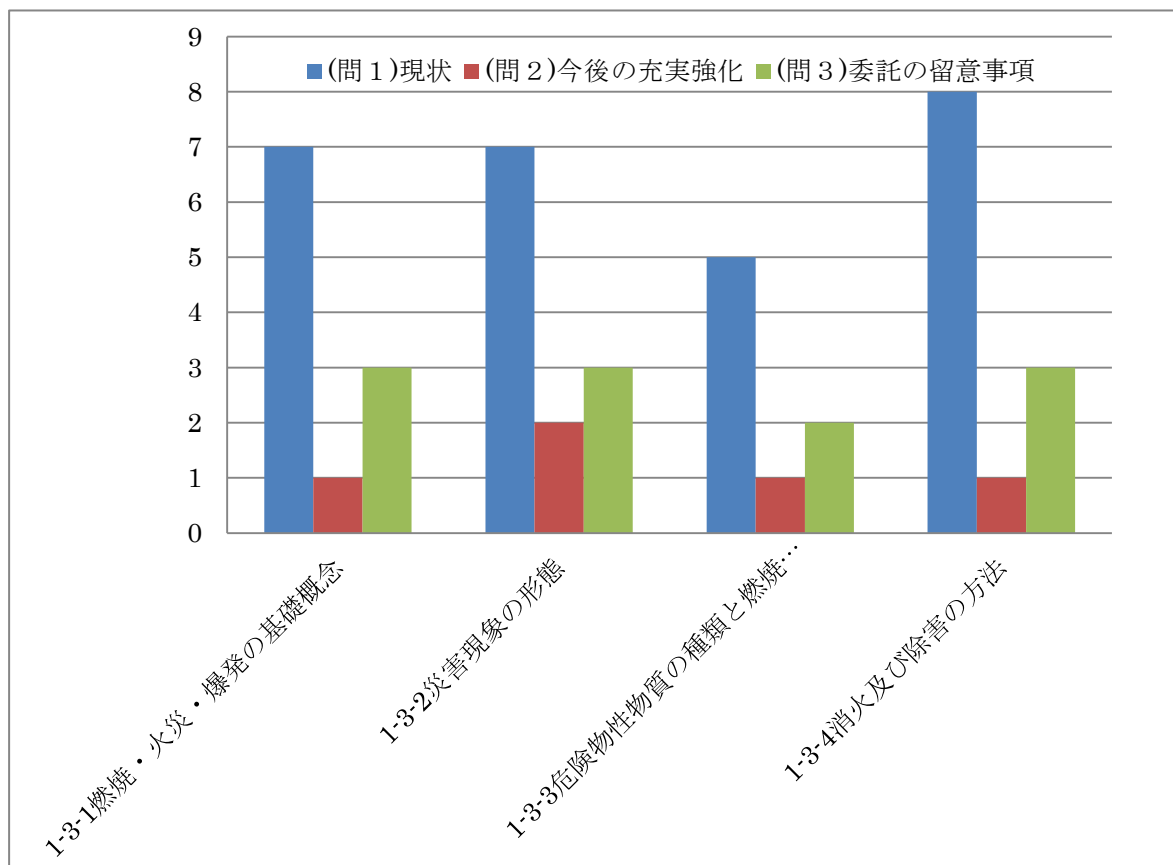
(2) 節ごとの教育訓練の現状、今後の充実強化及び委託の留意事項



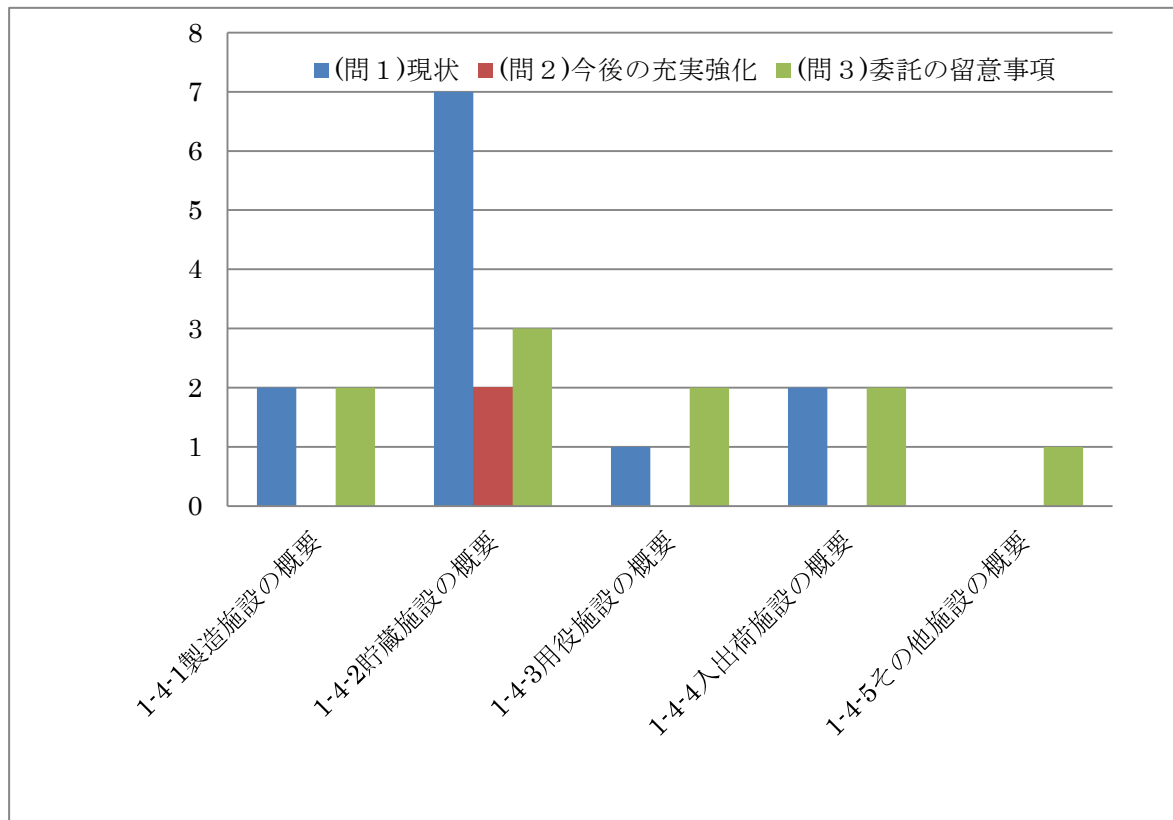
【図表30：第1節 防災・保安関係法令】



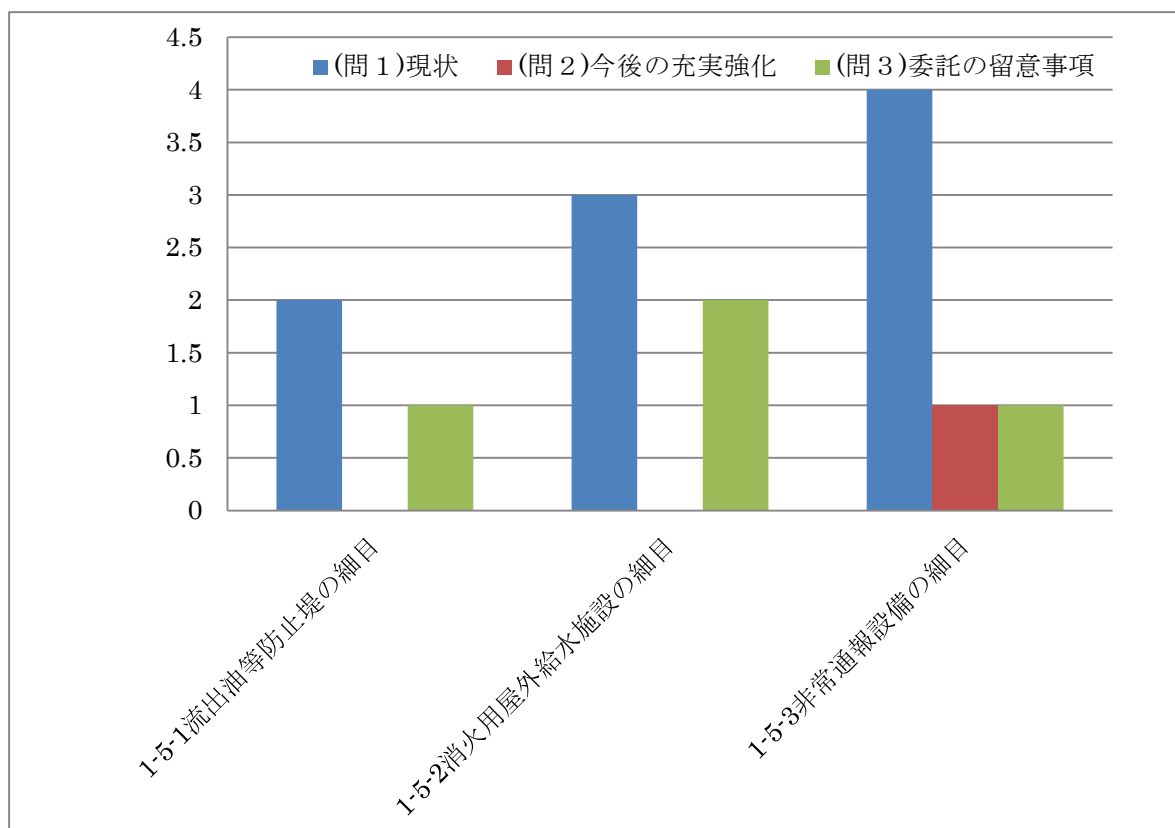
【図表31：第2節 防災規程等】



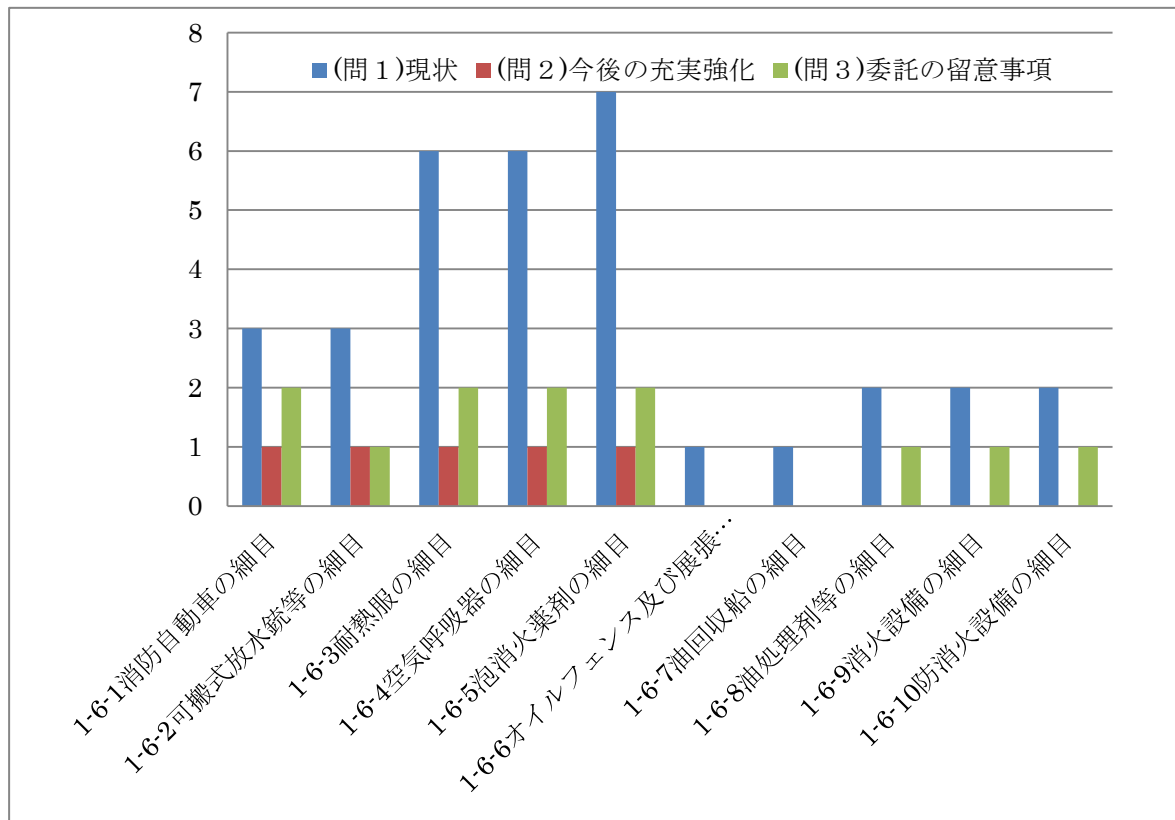
【図表32：第3節 理化学の基礎知識】



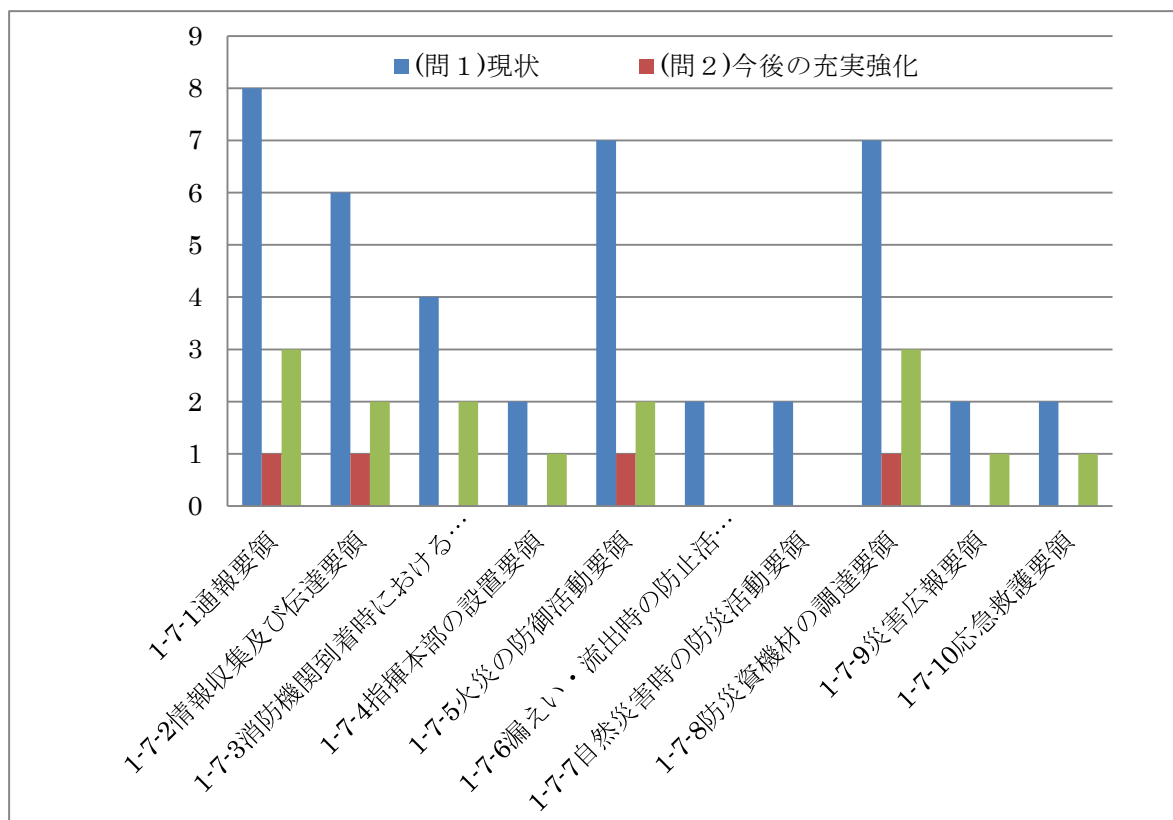
【図表33：第4節 事業施設の基礎知識】



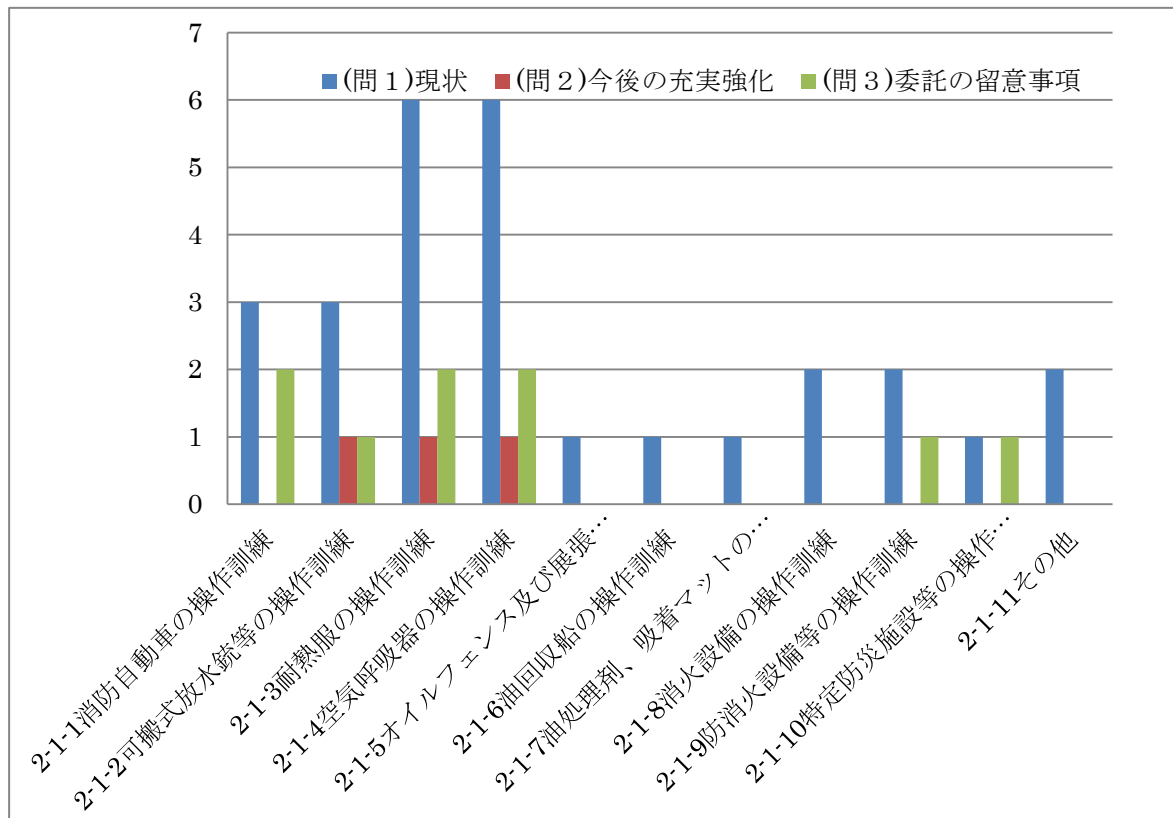
【図表34：第5節 特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識】



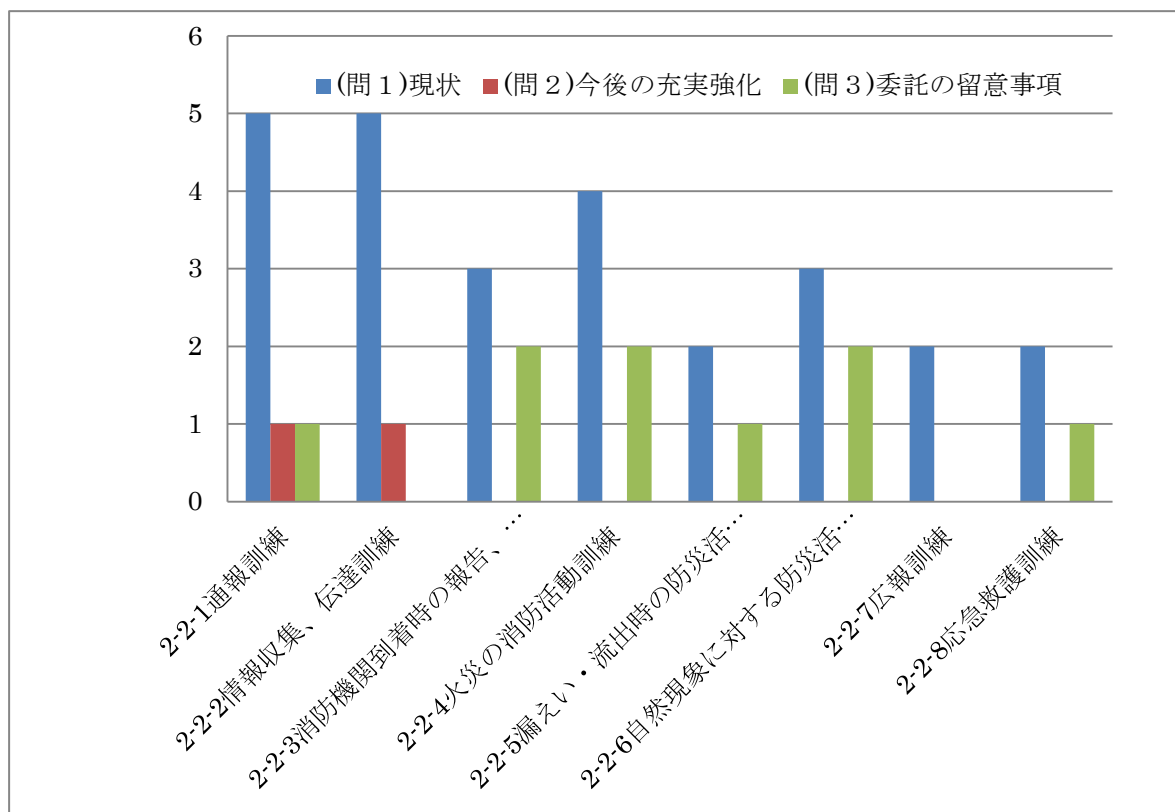
【図表35：第6節 防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識】



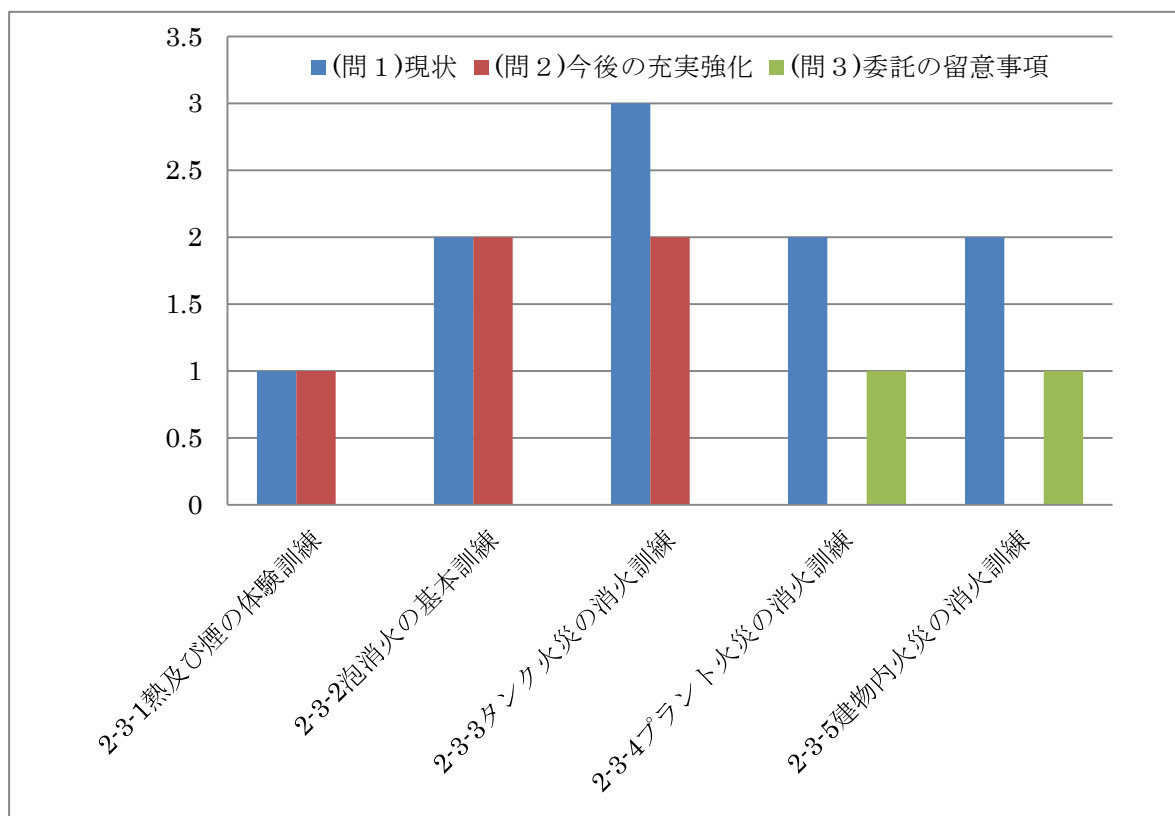
【図表36：第7節 防災活動要領】



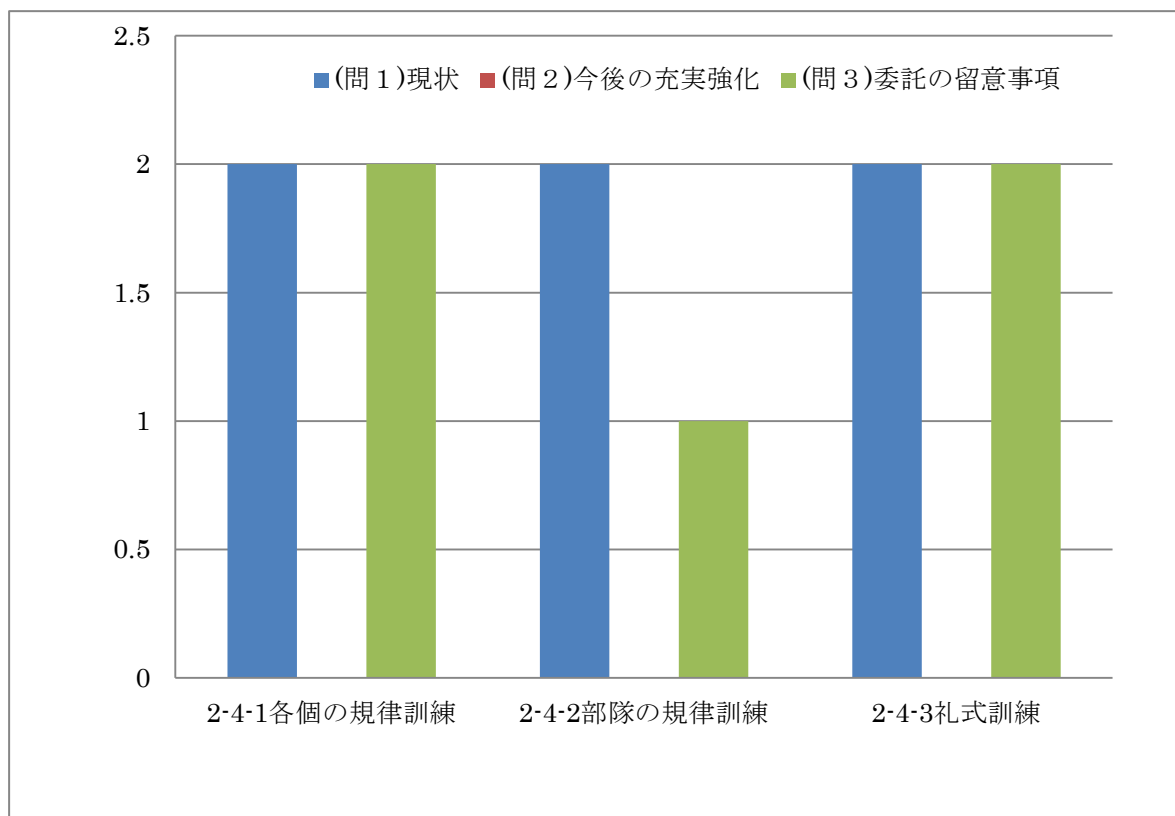
【図表37：第1節 防災資機材等の操作運用の方法】



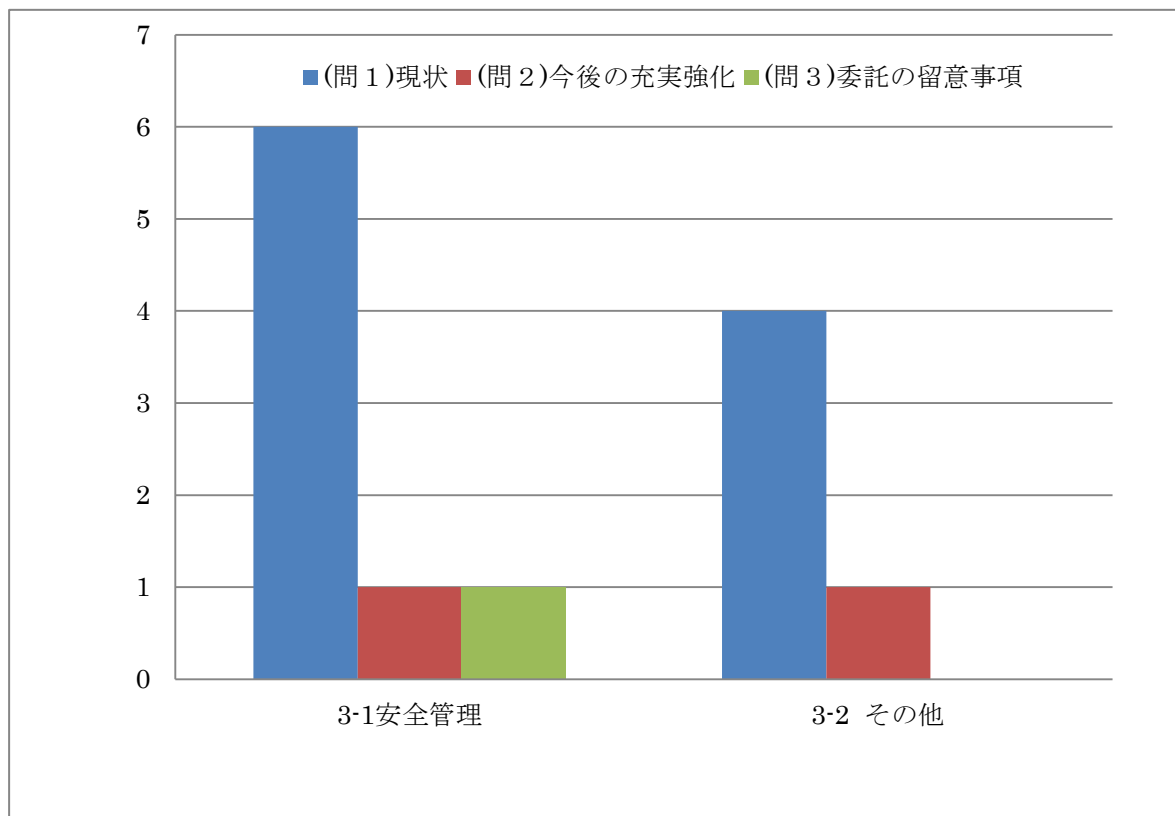
【図表38：第2節 防災活動訓練】



【図表39：第3節 実消火訓練】



【図表40：第4節 規律訓練】



【図表41：第1節 追加項目】

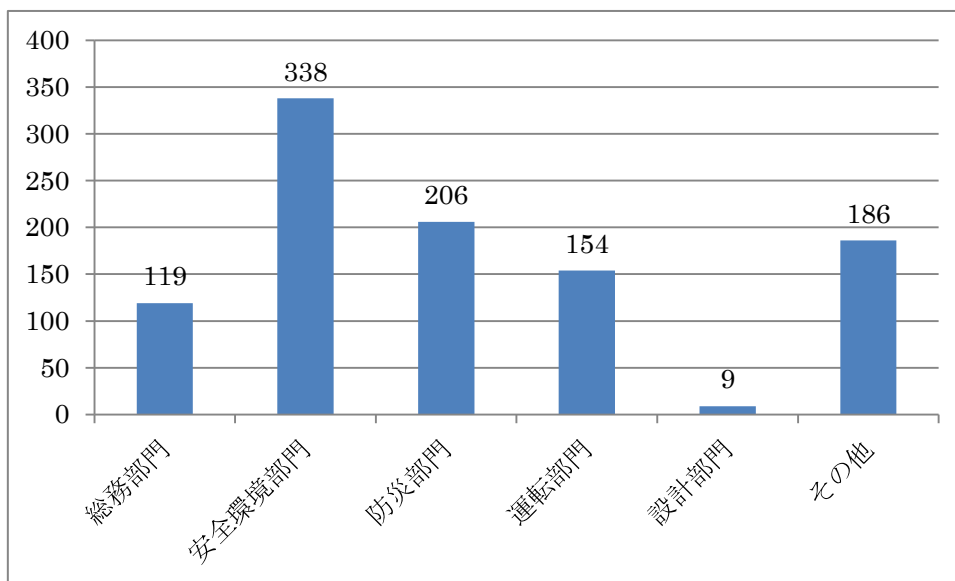
アンケート調査票 2 の集計結果

I 自衛防災組織

1. 【研修体制について質問します。】

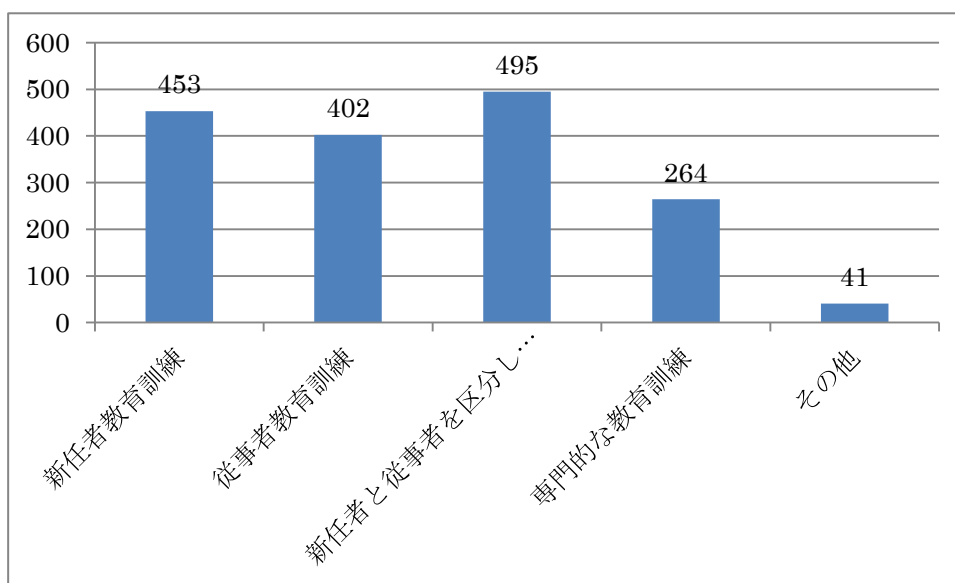
問1 教育訓練計画の策定やその実施を担当している部署はどこですか。

【複数選択可】



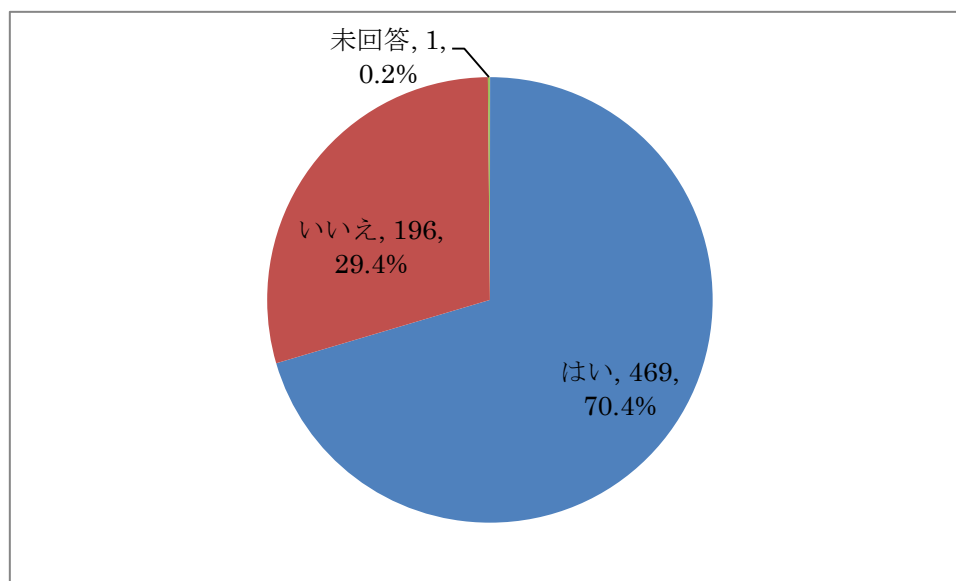
問2 実施している教育訓練について、該当するものを選択してください。

【複数選択可】



問3 内部及び外部の研修機関や研修施設等を活用していますか。

【択一選択】



問4 教育訓練の実施や方法などの研修体制について、課題や意見等を教えてください。

- ①自衛消防車の隊員には消防経験者を講師とした消火戦術や危険物火災など専門的な戦術訓練を実施している。②労働人事室の体系教育（新入社員教育、3年目研修、新任リーダー教育等の階層別）に座学教育と実技訓練を盛込んでいる。③事務所の事務系社員・女性社員等も対象とした消火器実火訓練を月2回の頻度で実施している。
- 消防学校が無くなったので、ベースとなる情報が取入れられなくなった。代替の外部団体訓練が欲しい。
- 構内従業員が多数（協力会社社員も含め1万人以上）のため、訓練回数が多く必要で、また職種に応じて適切な訓練の実施が必要。
- コンビナート火災に対応した実消火訓練施設が横須賀及び新潟にしかないため、西日本地域にも有れば良い。（もっと訓練参加しやすくなる）
- 防災訓練の年間スケジュールはあるが、訓練内容は毎年同じ内容である。
- 実消火訓練として、全員に接炎訓練を体験させたいが訓練方法等で企画が難しく、外部研修機関を活用するとなると、受講料が高額で実施が困難。
- 泡消火訓練、消火器消火訓練（20型）、タンク火災訓練等。
- 外部の研修に関する情報が少ない。（実際に研修も少ないと認識している）また、外部の研修機関による教育訓練は、様々な情報が入手できることから有効であると認識しているが、費用が相当高額であり、受講に至っていない。
- 保安防災関係の教育は事業所全体の年間教育訓練計画の一部として実施しているが、教育実施側及び受講側とも要員数も限られており、防災関係教育に限った拡充は現実的には難しい状況がある。
- 地震、津波を想定した内航船の緊急離棧訓練、火災発生時の防災訓練を毎年実施。消火器の使用訓練、AED使用訓練、消火ホースの操法訓練を実施。設備教育として、ポンプの構造、バルブの構造等の教育を設備の開放検査時に実施。

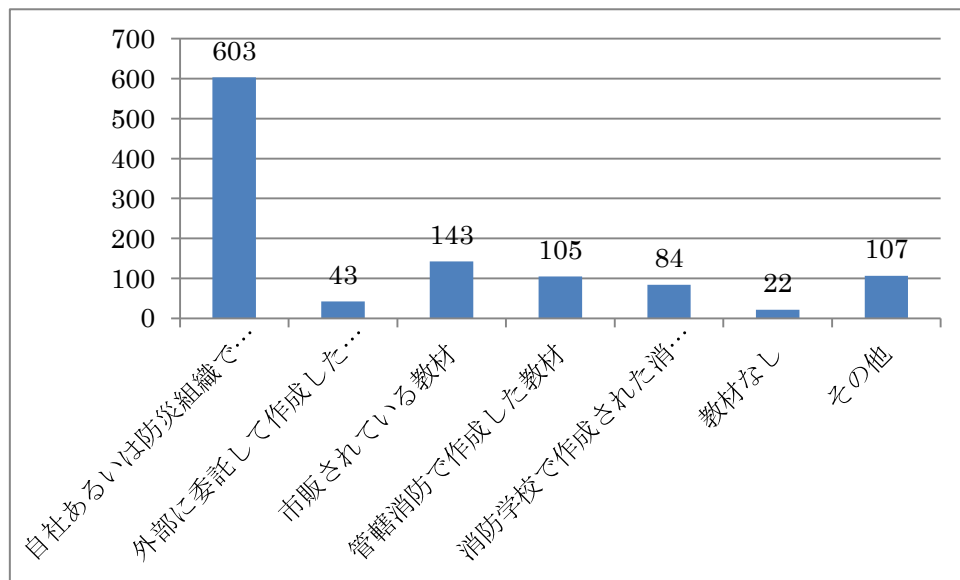
- 教材としては防災規程及び構内配置図を使用している。消火訓練用には自社で作成した屋外消火栓操法を使用している。粉末消火器を数多く設置しているが、取扱いの訓練をしていないので外部講習や外部教材の有効活用を検討したいと思う。
- 協力会社と社員全員を対象とした訓練の実施が困難。
- コスト削減の中 内容の濃い費用対効果の高い研修を探すのが困難。
- 自衛防災要員（兼任防災要員）の年齢が平均 50 才以上と高く、外部訓練参加について年齢制限により参加出来ない訓練があるため、外部研修に 50 才以上が参加できる訓練コースを設定してもらいたいと考える。
- 県の消防学校の研修コースに防災要員の新人等数名を派遣し、教育訓練を行ってきた。（防災要員の基本教育と位置付けてきた。）ところが最近、消防学校の研修募集が無く、事業所内の教育訓練に留まっている。教育訓練の最新情報の入手等に心掛けているが、反映させるのに難しいところがある。よって、消防学校での研修が有効な手段であり、継続が必要と考える。
- 会社構内では、消火器を使った訓練は可能です。しかし、それ以上を想定した実践的な訓練は必要だが、実施社外でしかできない。海上災害防止センターでの研修は可能だが、沖縄からは遠いことから、費用負担が大きい。
- 当事業所はLPGを扱っているが、外部の研修はどうしても石油系を中心とした教育内容となってしまうため活用させて頂く研修の選別には苦労している面がある。なかなか難しいと思うが、扱う製品によって講習があればと思う。
- 基本的には、全従業員に受講させたいので、講師の方に当事業所に来ていただいて開催できる研修を探している。又、土曜日でも受講できる研修も探している。
- 実火を使用した消火体験訓練等が、少ないため公設消防機関、構成各社での実施予定があれば、是非に参加させて頂き、今後の活動に活かしていきたい。
- 上記、問3で、研修機関等で訓練を体験したと回答したが、自所に於いて訓練を経験した者は少人数であり、ほとんどの者が接炎訓練等を経験したことが無く、また、所轄消防の訓練指導等を受けたことが無いため、規律訓練・ホース操法訓練等が自己流になっている。
- 訓練は、大掛かり（船舶 オイルフェンス展張等）となるため、複数回の実施は難しい。
- 座学だけでなく実技も重要ではあるが、内部で実施するには纏まって開催する時間がないため、数人を外部で受講させる等の方法を取らざるを得ない状況である。
- 地域（コンビナート企業と行政）がまとまって実技訓練や勉強会ができる場があれば、もっと意識の共有等ができるのではないかと思います。
- 公設消防・近隣他社との合同訓練を4か月毎に実施して情報の交換や連携を強化している。訓練は毎回違う災害（タンクヤード火災・南海トラフ地震・夜間訓練等）を想定して、実施している。マンネリ化を防止する為、訓練計画を立てる人を順次交代して違う目線で作製している。
- 消防車両の操法訓練に関しては、総務省消防庁が主催する自衛防災組織の技能コンテストに積極的に参加し、経験が少ない若手を中心にして技能向上を図り、防災要員全体のレベルアップに繋がっている。今後も技能コンテストを継続して欲しい。

2. 【教材について質問します。】

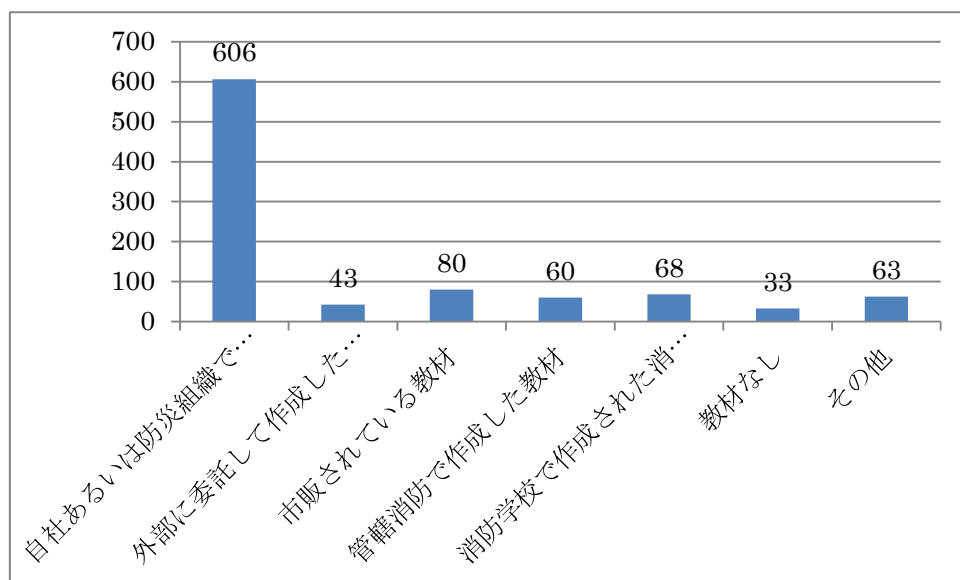
**問5 どこで作成した教材を使用していますか。教材は、教育訓練に供する紙面・電子・資
機材・模型等などの多様な媒体とします。**

【複数選択可】

(1) 教育



(2) 訓練



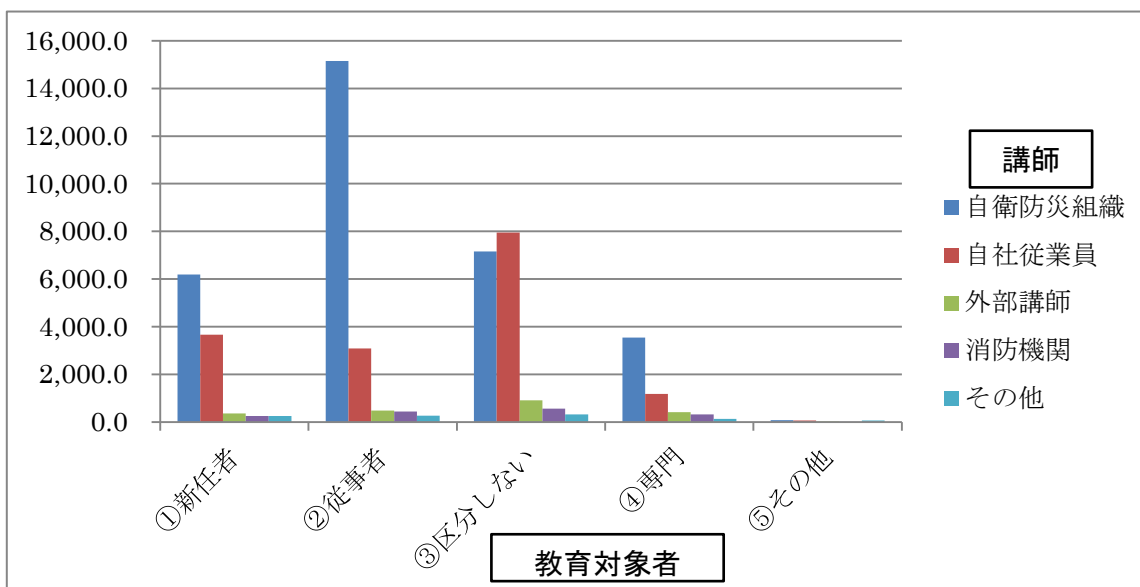
問6 教材（作成や利用を含む。）について、課題や意見等を教えてください。

- 最新の事故事例等を反映した改訂が、なかなか追いついていない。市販の教材で有効なものがあれば活用したい。
- 基本操法訓練レベルの教育資料は多数有るが、消防指揮者としての資質を高める為の教本や実火災における対応（基本の応用）などを教えるための教材が欲しい。・・現状は自社の手作り。
- 市販されている消防・防災関係の教材は、労働安全衛生に比べて極めて少ない。そのため、自社での作成を余儀なくされているケースが多い。また、自社で作成する場合にも、教材作成に関する知識を有する者がほとんどいないため、市販教材を探し、独学で作成をしなければならないことが多い。そのため、膨大な時間を要している。
- 教材に関しては自社で過去から使用しているもの又はインターネットから引用したものとなっているが、最低限必要な知識をまとめた初心者向けの教材があれば助かる。
- 火災の性状、資機材の性質、具体的な消火・救出活動など消防、危機管理に必要なエッセンスで構成された教育・訓練テキストがあれば、統一的・計画的な防災要員の養成が図れると考える。
- 災害シミュレーション等の被害規模や影響（輻射熱等）を理解するための教材が不足している。
- 従来の教材に最新の入手情報を加えて教材を維持、教育資料としているのが現状。事業所での全面的な改定は難しく、最新情報に管理された（総合的な）教材が求められる。
- 標準的な教材があれば当事業所に特化したものを抜粋して使えば教材作成に時間短縮が出来る。
- 教育教材については種々の研修会等の資料を基に、自作にて対応中。消火戦術、消火理論等に関する確立された教材の提供を望む。
- 自社で作成した教材を使用しているが、今後は市販又は消防で作成された教材を取り入れていく必要があると考える。
- テキスト等、身の回りに無いため今までは同じようなパターンでの訓練しかできていなかった。出来れば基本的な教育訓練のテキストが有れば助かる。
- 文章だらけの教材よりは、図・画像を併用した教材、さらに動画も併用されていると有効な教材になるが、なかなか作成するとなると労力が掛かる。このような教材を様々な事例を持っている関係行政機関で作成し、無料配布又は貸出しが可能となれば、有効に利用できると思う。

3. 【教育時間について質問します。】

問7 教育訓練は、年間で何時間行っていますか。

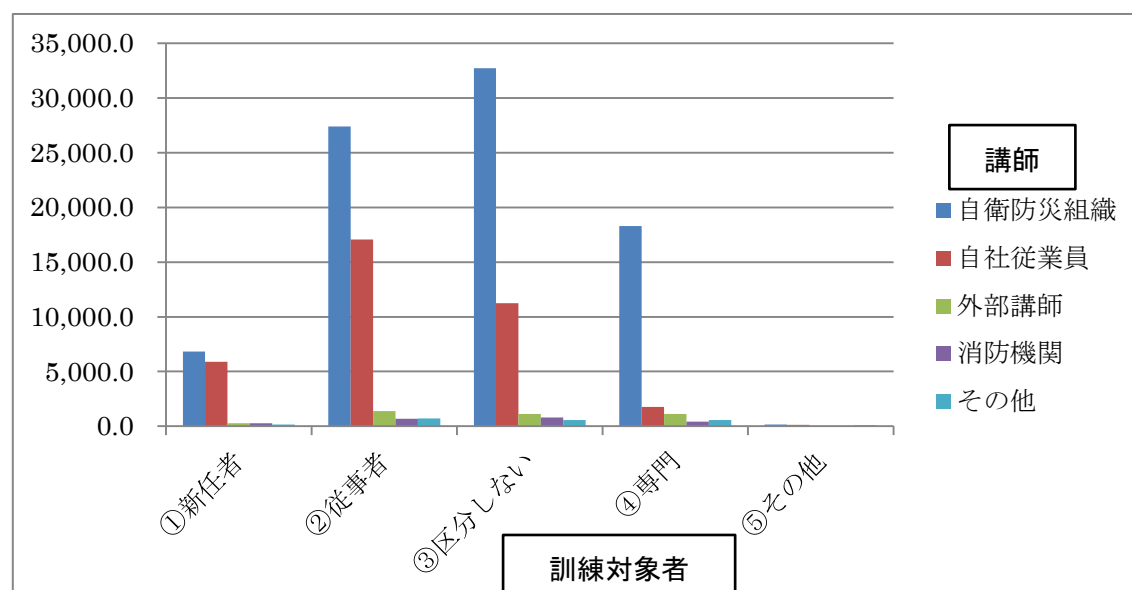
(1) 教育（総時間：52,945.8時間、平均時間：79.5時間、中央値：18時間）



【教育・訓練対象者】

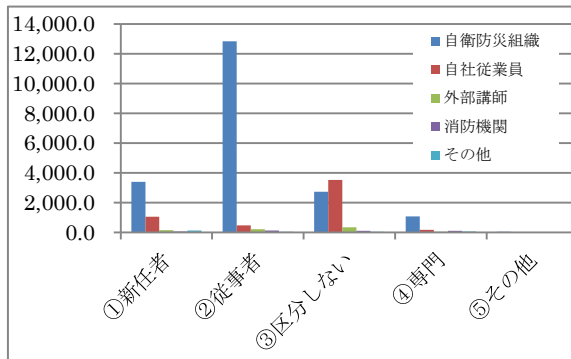
- ①新任者：新任者教育訓練（新たに防災要員になる者に対して行う教育訓練）
- ②従事者：従事者教育訓練（既に防災要員として従事している者に対して行う教育訓練）
- ③区分しない：新任者と従事者を区分しないで行う教育訓練
- ④専門：専門的な教育訓練（指揮者又は機関員等の者に対して行う教育訓練）
- ⑤その他：その他の者に対して行う教育訓練

(2) 訓練（総時間：129,658.8時間、平均時間：194.7時間、中央値：24時間）

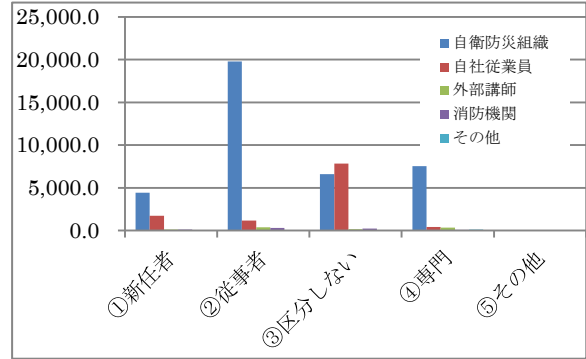


【参考：業態別の教育・訓練時間（上位6業態）】

① 化学工業（221組織）

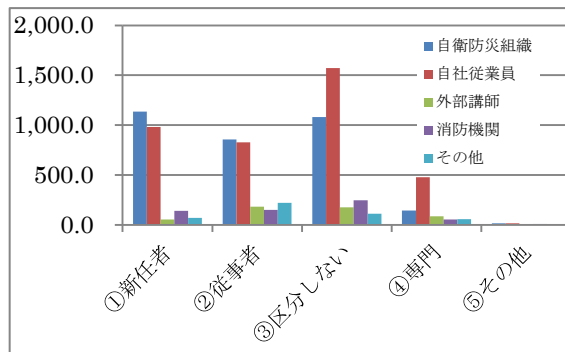


教育時間（平均時間：120.8時間、中央値：15時間）

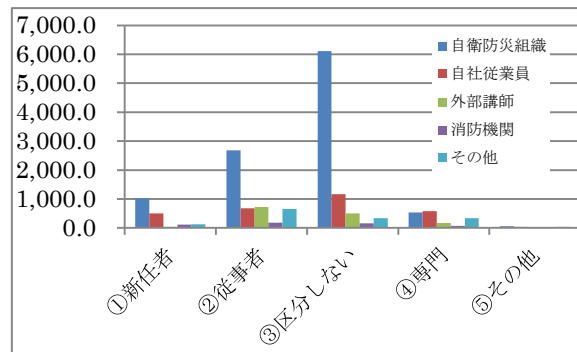


訓練時間（平均時間：232.5時間、中央値：18時間）

② 倉庫業（220組織）

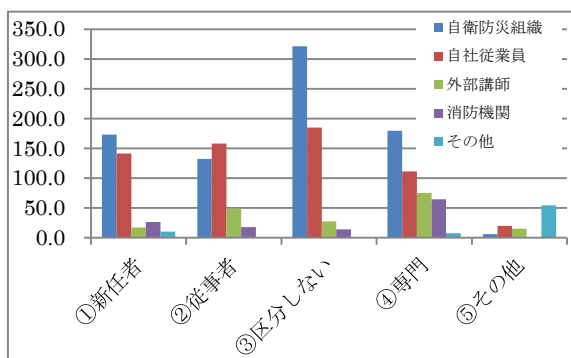


教育時間（平均時間：39.4時間、中央値：18時間）

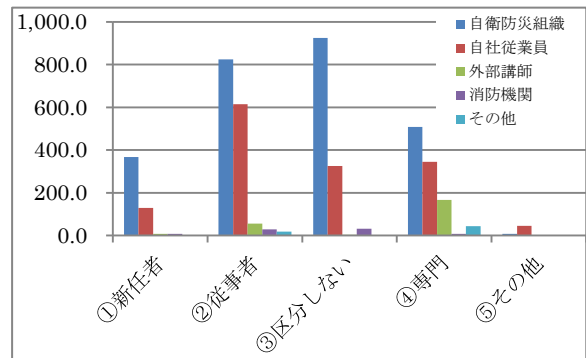


訓練時間（平均時間：76.4時間、中央値：26時間）

③ 電気業（57組織）

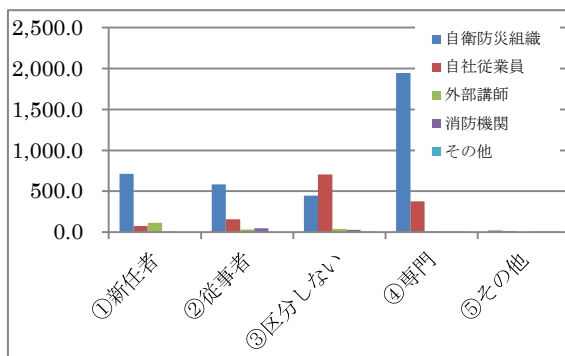


教育時間（平均時間：31.7時間、中央値：19時間）

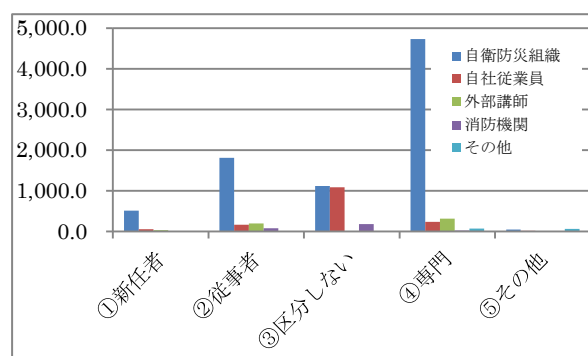


訓練時間（平均時間：78.3時間、中央値：32時間）

④ 石油製品・石炭製品製造業（47組織）

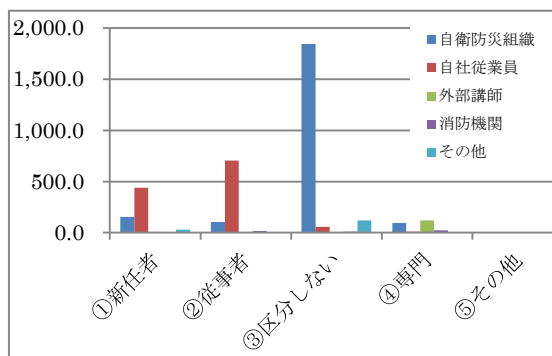


教育時間（平均時間:113.5時間、中央値:34時間）

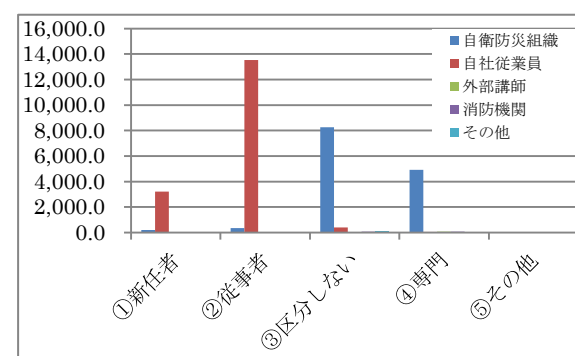


訓練時間（平均時間:228.0時間、中央値:51時間）

⑤ 鉄鋼業（30組織）

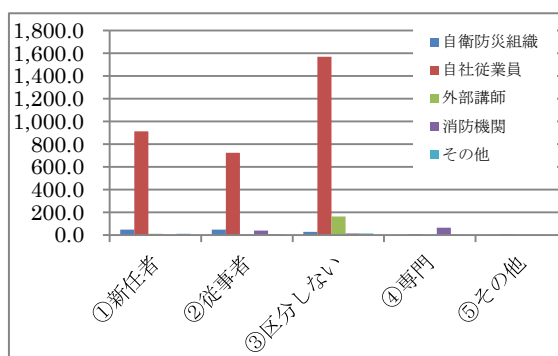


教育時間（平均時間:124.8時間、中央値:20時間）

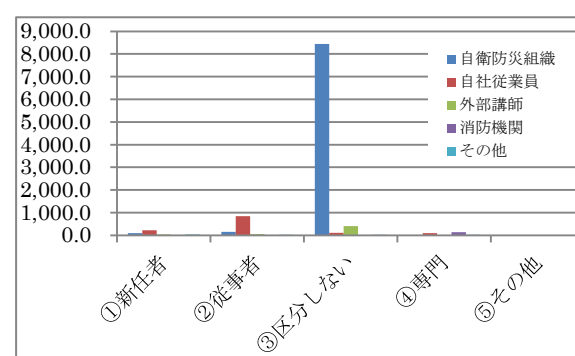


訓練時間（平均時間:1,041.8時間、中央値:44時間）

⑥ ガス業（24組織）



教育時間（平均時間:154.1時間、中央値:33時間）

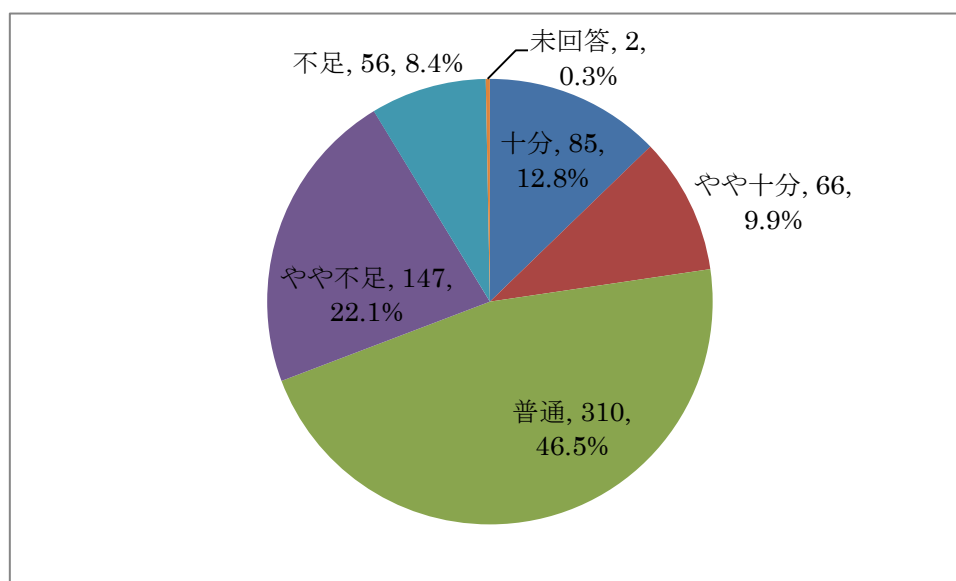


訓練時間（平均時間:448.3時間、中央値:28時間）

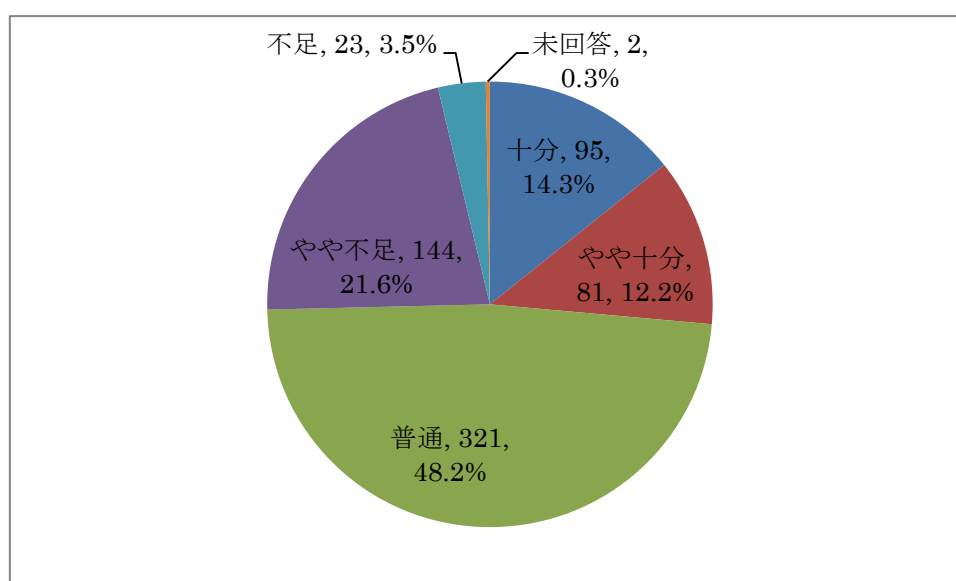
問8 教育訓練時間について、どのように考えていますか。

【択一選択】

(1) 教育



(2) 訓練



問9 教育訓練時間について、課題や意見等を教えてください。

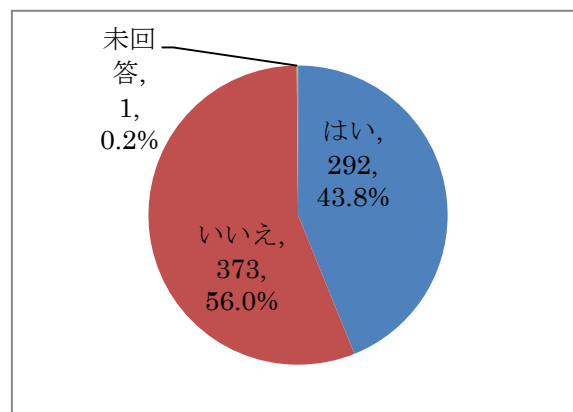
- 隊員全員が揃う時間帯が確保しづらいため、少人数での訓練も並行して実施している。
- 製造所の各工場を対象とした平日昼間訓練(含む図上訓練)、夜間訓練を実施している。また、公設消防、共同防災隊との合同訓練も実施しており訓練回数は多い。
- 年1回の総合防災訓練しか教育訓練がなく、十分な教育訓練が出来ていない。
- 消防学校等に参加させたいが、人の入れ替わりが激しい為、時間が取れない状況。
- 防災要員はプラント運転員の交代者となっているので、一括での教育、訓練が出来ず、教育担当者の負担が増えている。また、交代者の教育時間の確保も難しい。

- 防災要員に対する就業時間管理の関係で、座学に費やす時間を多く取ることができず、訓練中心の教育体制になっている。
- 社員には皆それぞれに現行業務があり、教育訓練時間は限られるため、より効果的なプログラムや訓練の企画が必要である。
- 設備の自動化などにより業務効率化が進み、過去に比較すると少ない要員で事業所を運営しているため、防災関係の教育訓練にまとまった時間を取ることが難しくなりつつある。
- 防災要員の教育訓練は定期的には実施しているが、通常、業務外での実施となる。よって、限られた時間で無駄のない教育訓練が求められ、内容が事業所内施設に傾斜する内容となる。時間の拡大が難しい中、更なる防除活動力アップには総合的な教育を充実させる必要があり、教育訓練資料の整備が重要なポイントと考える。
- 新任者の防災要員について教育が充実していないので、基本動作やなぜ選任されているのかを教育する必要があると感じられる（映像教材で導入を行えればと思う）。

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

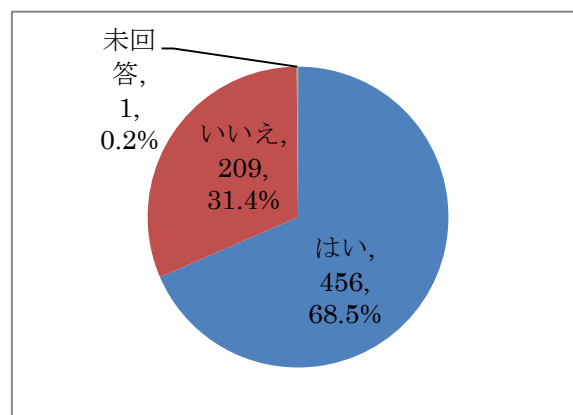
問10 防災要員の方は、「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」（平成28年3月消防庁）について、知っていますか。

【択一選択】



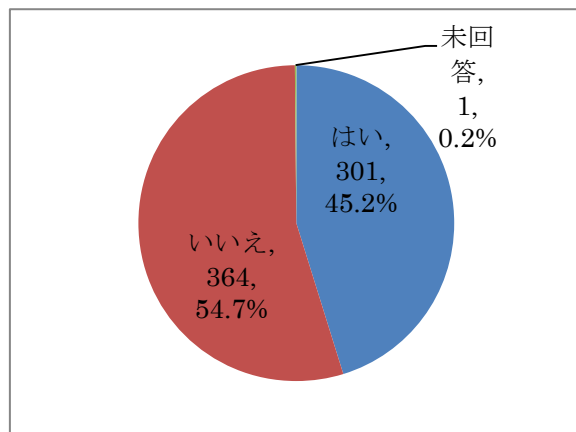
問11 防災要員の方は、立地する関係道府県の「石油コンビナート等防災計画」（関係道府県作成）について、知っていますか。

【択一選択】



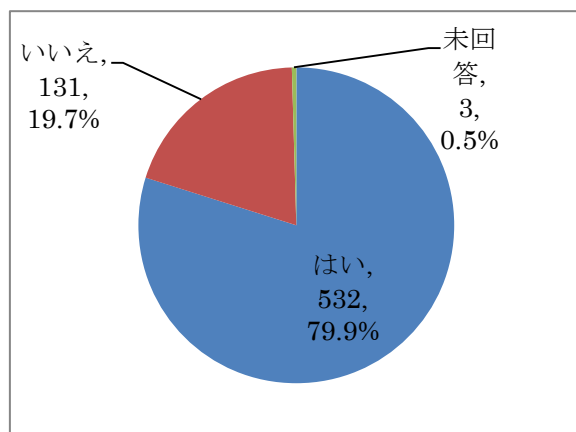
問12 防災要員の方は、上記の「石油コンビナート等防災計画」の中に、「防災アセスメント指針」を活用した、石油コンビナート等における災害時の影響評価等が記載されていることについて、知っていますか。

【択一選択】



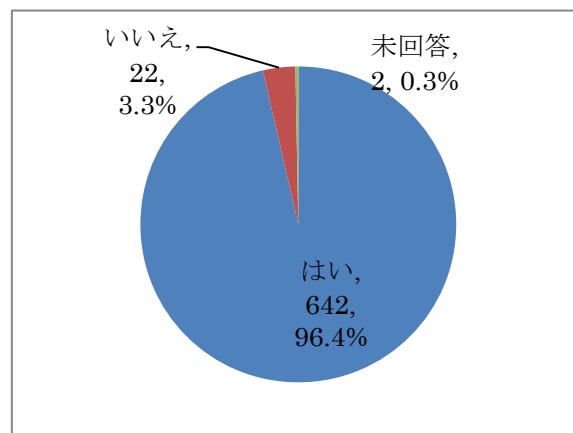
問13 防災要員の方は、危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解や装置の設計思想等、「何故こうするのか」「何故こうしてはいけないのか」「know - why」の促進等による保安に関する知識・技術の伝承をしていますか。

【択一選択】



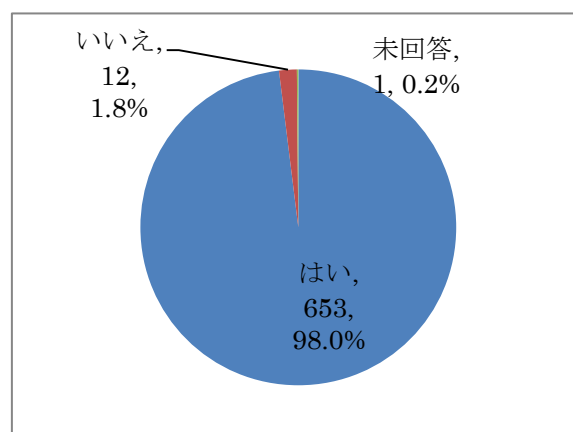
問14 防災要員の方は、防災規程に定める各自の業務内容を理解していますか。

【択一選択】



問15 社内外の事故情報等の収集・活用をしていますか。

【択一選択】



「①はい」の主な具体的な収集・活用方法

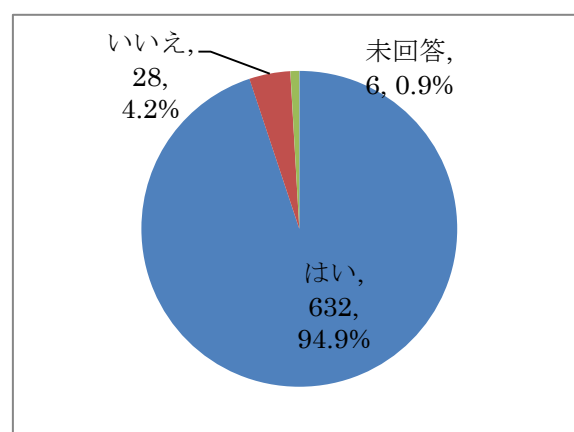
- 災害速報など送られてきた資料を朝のミーティングで関係者に周知し、再発防止に努めている。
- 他発電所・他電力会社の事故情報収集、危険物保安技術協会機関誌
- 石化協、石油連盟
- 社内外の事故・災害・トラブル情報は、データベースを活用し周知教育をしている。
- 事故、ひやりハット等実際に発生したことは Email、会議開催、リスク確認書による周知、自部署での類似箇所での確認を行っている。
- 収集：本社、消防局など行政機関活用：読み合わせ。
- 自社内の事故情報等は自社内データベースに掲示。安全衛生委員会等で毎月事例を紹介。水平展開が必要な事案が発生した場合は、ポイントを絞り類似災害防止に努める。
- 社内の他事業部で発生したミス・事故について、職場会議や朝礼等で事例を伝達し、周知徹底する。
- 本社からの事故情報を所内に水平展開している。危険物事故事例セミナー参加。危険物安全

担当者講習会で事故事例を入手しグループ内回覧している。

- トレスというツールを使い従業員全てが閲覧できるシステムを使用して、詳細な内容、並びに対策等が確認出来る様になっている環境安全部から場内や、他工場の事故情報を仕入れ、ポスターとして、従業員等、全員にEメール配布して事故情報の共有化をしている。安全防災環境委員会で、外部事故情報を共有し、対策を出して、議事録を従業員に開示している。
- 社内の事故情報等は電子化され、情報の共有化がなされている。類似災害の防止、対策の水平展開に活用している。社外についても業界団体から情報入手し、上記と同様に活用している。
- 社外事故は主に本社からの情報による。社内事故は全社に展開するトラブル報告書により情報を収集している。収集した情報は所内の類似トラブル検討会議で、水平展開の可否や水平展開結果の討議を行い、事業所内に周知している。
- 機関紙等、「危険物と保安」：全国危険物安全協会、「Safety&Tomorrow」危険物保安技術協会、「週刊 産業と保安」：産業と保安ジャーナル社。
- 多方面の講習会に参加し収集するとともに関係機関のホームページを活用している。

問16 設計部門、運転部門等、部門間の適切なコミュニケーション・連携はとれていますか。

【択一選択】



「①はい」の主な具体的な連携方法

- 工事等で火気を使用する場合は関係部門が招集する会議等に参加し、連携を取りながら工事を行っている。
- 災害予防、安全衛生管理の徹底と業務の円滑な推進を図るため、安全衛生協議会（1回/月）、週次会議（1回/週）で連絡を密にとっている。
- 危険物や薬品設備等で非正常な作業を行う場合は、保修部門・運転部門・法令管理部門が連携して事前評価を行った後に作業に従事している。
- 機器試運転等において、速やかに関係者を招集してミーティングを行い、方向性等について意思統一・多事業所に係る事項等については、本社が取りまとめ、事業所相互間あるいは事業所・本社間で情報共有している。
- 設備改造等の工事実施時に、「設計段階」、「工事前段階」、「試運転前段階」において防災会議を開催し、安全に工事を進めるため工事内容、安全対策の審議及び共有化を実施。

- 設計時や設備稼働時には必ずアセスメントを行うことにしている。日常業務での連絡は定例会議でチェックしている。(安全環保会議、保全会議など)
- 訓練を通じ運転部門との連携を図る。設備の新設、既設設備の改造等に際し、設計部門、運転部門、安全環境部門が設計段階から情報を交換し、リスク低減に努めている。
- 運転グループとの情報連絡会、グループマネージャー会議で連携は取れている。
- 設備変更等に係る検討会において、設備管理、運転管理、保安管理部門が審査、検討を行うシステムがあり、情報交換が速やかに行われる。
- 装置の新設や大規模改造計画時は、安全性評価を計画部門、設計部門及び運転部門で実施している。工事実施時は、着工前打合せを工事部門と運転部門で行い、工事方法・安全対策等を共有している。
- 設備の変更・更新に当たり、設備検討小委員会を開催し、設計部門、運転部門等の組織間調整並びに組織で検討した内容を審査している。

問17 教育訓練に関し、石油コンビナート等を取り巻く最近の動向について、課題や意見等を教えてください。

- 石油コンビナートに限らないが、人材の育成・技能の伝承が課題である。大規模な事故は少なくなりつつあるので、実践経験者も少なくなっている。また、オペレーションの自動化も進んでいるが、やはりシャットダウン／スタートアップ時の非定常時の対応が、教育・訓練とも重要と感じる。
- 防災要員の、危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解や装置の設計思想等、に関する知識・技術の伝承を行える人材が防災組織に不足している。(製油所の業務を経験してから専任防災要員となる人の割合が減少している為)
- 同じ会社が何度となく、事故を多発している傾向にある。それに対する消防局の指導は、事故発生会社を問わず一様で、同様に水平展開等を要求してくる。自社では、既に対応している事例も少なくなく、企業レベルの問題(人的、経済的)であることが大きいと考えられる。同業者であれば納得もできるが、一様に同じ対策、要求事項になることは少なくない。各社、想定外を想定した保安・防災意識の向上を図った上で、不足分を補う形式で教育・訓練が必要と感じる。やみくもに同じ教育・訓練は共通項のみになり、業種別の教育・訓練が必要ではないか。
- コンビナート事故は減らないが、最近の大きな事故(例；日本触媒姫路、三井化学大竹等)を除き、小漏洩、小火の事故が多く、さほど防災・消火技術等がなくとも対応できるのでは。事業所内でも大きな事故を経験した人は居なくなっており、大きな災害発生時に適切で有効な防災活動ができるか懸念される。
- 企業に求められる防災組織の充実を図るように訓練の見直しを行っているが、訓練を計画する担当者の防災知識の向上が必要と感じている。
- 現在、石油コンビナートだけに関することではないが、これまで培ってきた技術の伝承が難しいと感じている。Know-Why 集や手順書等により、それらの知識を残すことを行っているが、実際に体験及び経験しないと身につかないこともある。これらをいかに教育訓練によりカバーしていくか、悩んでいる。

- 市が行う消防教育・訓練を実施して欲しい。
- 他事業所との意見交流会等を計画して欲しい。
- 訓練参加者の高齢化が問題となっていると思う。
- 国内での石油コンビナート等における災害の事例や、事例に対する対応方法（失敗事例や成功事例）などの情報が容易に入手出来れば、事業所における教育・訓練に役立てられる。
- B C P（事業継続計画）の整備と連携させた取組を進めている。
- 運転員や保全担当者のベテラン社員が定年退職により少なくなってきており技術伝承が課題となっていると考える。他社の防災訓練内容紹介及び情報交換ができる場を設けて戴きたい。
- 石油業界も多聞に漏れず、各社合併による統廃合・吸収合併などによる激しい生存競争もあり、防災組織のあり方、存在事態の形態や存続も変化しつつあるのではないかとと思われる。
- 事業所内の小規模な災害であれば、日常の訓練の成果を如何なく発揮できると思うが、事業所内外の同時多発的な災害に対しては訓練を行っていないので、適切かつ効果的な対応ができない可能性がある。
- 最近、石油コンビナート地区の特定事業所の規模縮小、事業所の統廃合等により、自衛防災組織の縮小と共同防災組織化が進んだように感じる。そのため、防災組織の防災要員に要求される教育訓練の内容が事業所により格差が生じている。階層別の教育訓練が選択できる教育訓練資料（テキスト）の作成が必要と考える。
- 石油コンビナート等を取り巻く最近の動向については、どこから情報を入手するか分からない。
- あらゆる場で省人化が進み最少人員の活動となり、一人一人の負担が増えているため、各社駆付防災隊員訓練の際は、ケガ等に注意を払い、取り組んでいきたい。
- 弊社の石油事業の廃止に伴い、コンビナートに携わる人員を削減。人員不足の状況であり防災要員も外部に頼らざるをえない状況であるとともに、防災要員の高齢化も進んでいる。
- 災害発生要因の多様化に伴い、抑止させるための新知見や防災戦略、戦術の最新情報の入手が必要になっている。
- コンビナートにおける事故は減少傾向には無いという事が事実として挙げられている中、災害の未然防止として各種安全活動やリスクアセスメント等、取り組んでいる。現場の人間が若手主体となっていており経験・知識・危険に対する感性等の技術伝承を教育訓練を通じて確実にやっていく事が必要であると考え取り組んでいる。津波等の大規模災害に対する備えやB C Pの充実など求められている。緊急通報に該当しない軽微なトラブルでも地元公設機関（消防・海保・警察）へ連絡・報告するよう社内外から求められている。
- 大部分の企業は関係会社や自社内での教育訓練を実施していると思うが、実際に発災すると自社だけに留まらず近隣企業や住民に対しても対応しないといけないので、外部に対する影響（リスク）を抽出し、いかに早く適切な対応（初動）が行えるのかという事まで考えていけないといけないと思われる。

問18 教育訓練の全体について、課題や意見等を教えてください。

- 設備の老朽化が進むにつれて、設備状態の変化を観察し異常を発見することが必要であるが、経験の浅い社員が増えてきていることで変化への『気づき』が少ないものと思う。熟練者の経験則からくる設備の見方を学ぶ必要があると思うが、すべての作業において手順化を進めている現状においてはこれを伝えることの難しさもあるように思える。この経験則からくる判断をいかに適切に新人等に引き継げるかが重要であると考える。(頭ごなしに結論だけ伝えるのではなく『問 13』にある「Know-Why」を促進し理解させることは前提)
- プラント運転は自動化が進み効率化されている反面、配管等設備の老朽化が進み微少漏洩などのトラブルの件数が増加傾向にある中で、非常時対応力の向上を念頭において教育訓練を実施する必要がある。
- 自衛防災組織に特化した教育訓練、特に「教育」をどのような内容ですればよいか苦慮している。他社の事故事例等を周知することや情報の水平展開を実施しているが、この内容がどこまで理解され、また利用されているか、その有効性を確認することが難しい。そのため、現在検討されている標準的な教育テキストの作成を進めて欲しい。
- より実践化を志向してブラインド訓練を取り込んでいる。訓練では失敗を恐れずに、失敗体験を実戦で生かせるよう考えている。見せるための訓練に陥らないよう配慮したい。
- 災害想定防災訓練は毎年実施しているが、訓練所要時間等の制約から内容がパターン化し、ややマンネリ化しているように思われる。
- 各企業に防災技術・知識をもった教育者が必要である。企業内教育者を育成する講習等があればと思う。
- 総合防災訓練だけでは、本番に動けるのか不安である。実火訓練等実際にやってみないと分からない事も多いので、参加する機会を増やしていきたい。
- 実火災消火訓練また泡消火訓練は、自衛防災組織では実施できない。
- 各企業に防災技術・知識をもった教育者が必要である。企業内教育者を育成する講習等があればと思う。
- 社員の教育時間が取れないため、社員には自主学習を行って欲しいが適した教材がないので、簡単で分かりやすいものがあればと思う。
- 熟練者の定年退職等による人員構成の変化に対応した技術伝承が課題と成っている。近年、原理原則教育等を中心に全体教育の強化を図っているが、中長期的な視点に立った取組も重要と位置付けている。
- ほとんどの事業所では事故災害対応は未経験と思われ、過去の事故事例を引用しながら教育を行っているが、過去の事故・災害対応における戦術と教訓について充実した教材があれば、各事業所の対応力向上に役立てることができる。
- 防災訓練のためのシナリオを作成し、予行訓練を実施しているが、繰り返しの訓練の必要性を感じる。指揮者の役割が非常に大切であることを痛感している。
- 教育訓練は日常では必要のない訓練であり、万が一の時に行動出来るように最低限の行動心得を教育訓練で身に付けなければならないが、従業員がやらされ感でなく自らやらなければならないという事を植付けることに大変苦慮している。大きな災害が起こると皆、気を付けるようになるが、しばらくするとその気持ちが薄れてしまい、訓練もどこまで真剣なのかかわからない。

- 水利が海水の為、普段の訓練から水を使用できない訓練が主流になっている。年に数回の放水時が各自の放水体験及び平常操作・非常操作等の数少ない機会となっている現状である。先に記入したとおり、普段の訓練自体も事業所内に限られるため、作業時の場所の確保も難しい状況にある。
- 防災要員の教育訓練に係る要求事項が多様化しているが、対応した教育資料（教材）が無いのが現状です。教育資料を体系化し、取捨選択できるシステムが必要と考える。
- 社員の年齢構成に偏り（中間層不足）があるため、若年層への継続的な技術伝承や経験不足に課題がある。
- 社内に教育、訓練を行える指導者がいないため、実際にどのようなことをするかが分からない。毎月訓練を行っているが、毎回同じ想定でしかできていない。
- 各部門のスリム化により、より短期間で各個人を一人前に育成することが求められているが、この流れに逆行するように、過去に比較して個人に対し教育すべき項目は増加している状況。今後、いかに効率よく各個人に必要な教育を行い、納得させながら理解させながら一人前に育てていくことが課題と考えている。
- 少人数で業務をこなしているため教育訓練の充実を図るには時間的制約もありかなり難しい側面がある。教育に関しては、短時間を複数回、人数を問わず行っていけるが訓練に関しては時間及び人数を要することもあり数多く実施することが難しい為、いかにして充実させていくかが課題である。
- プラントの自動化が進行している為、集中管理室での画面監視・操作を中心とした作業となっている。その為、現場で起きている事象を想像する事が難しく、発災時等の否定常作業の対応能力維持向上が課題となっている。

問19 防災組織や防災要員に対する教育訓練の取組事例（教材や教育訓練カリキュラムなどを含む。）について、紹介できることがありましたら、教えてください。

- 関係設問番号 問 1 5
 【件名】 事故資料館の開設
 【概要】 過去自社で発生したコンビナート事故概要パネルや、事故現品などを展示し、風化防止に努めている。また、事故のみに関わらず、自社で取り組んでいる防災活動パネル、地域との共生活動パネル等も展示している。社員（協力会社含む）だけでなく、学識者・お客様・行政の方々にも公開し幅広い意見を伺っている。
- 関係設問番号 問 1 5
 【件名】 社内外の事故情報等の収集・活用について
 【概要】 ミーティング時には、資料説明だけでなくプロジェクターで投影し、説明者により細かく写真や図面で説明を実施している。
- 従業員に対し、防災規程及び工場内の設備配置図（高圧ガス・毒劇物・緊急資機材・緊急避難経路、場所）を教材として教育を実施してる。

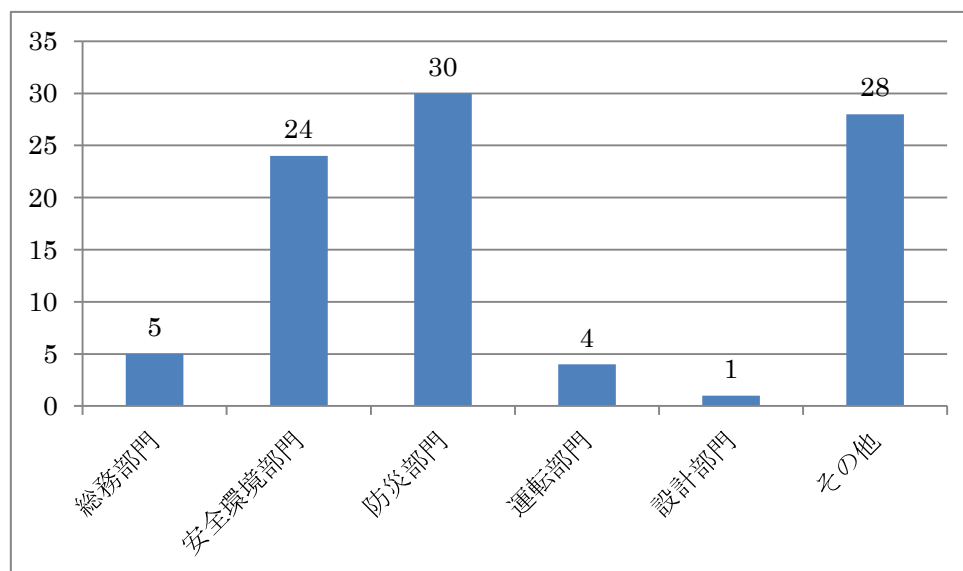
- 件名 横浜市鶴見区自衛消防隊消防操法技術訓練会 小型ポンプの部
概要 消防操法技術の訓練成果を披露し、相互に競い合うことにより、消防技術を向上し自主防災能力の強化を図る。
- 件名 海上災害防止センター
概要 石油コンビナート火災コース（5日間）
座学1日 実技4日間（最終日想定訓練まとめ）
各石油精製における施設、石油タンク火災（角タンク、丸タンク）、タンクローリー火災、機関室火災、建屋火災救助等
- 重大リスクアセスにて優先順位を決め、警防計画を作成。10ヶ年防災教育訓練計画に入れ、総合防災訓練を実施し、フォロー（警防計画見直し等）している。
- 昭和シェル石油新潟防災訓練所
事業所は法に基づき立派な防消火設備を備えているが、立ち上がるまで時間がかかる。その間、わずか5分であっても素早く放射できる消火器を利用することは初期消火の観点から非常に有効であると考え。その消火器も使い方によっては大きな差がでることから、その操作方法（有効放射角度・範囲等）を学び、更に水との連携で容易に消火できることを学習できる実火による訓練施設を利用することは、技能を上げるうえで非常に有効だと思う。受講者は業界に限らず電力関係者や消防関係者も参加している。
- 件名 危険物保安教育（基本・専門）
概要 自衛防災組織に関する事項、防火対象物における防火管理に関する事項、消防用設備等の構造及び維持管理に関する事項、貯蔵所又は取扱所の位置・構造及び設備の技術上の基準の維持に関する事項等々、年1回以上危険物保安監督者や防火管理者が教育を実施し、危険物取扱いに対する保安の意識を高めるとともに、万が一の有事における防災体制についての再認識を図っている。
- 関係設問番号 18
件名 山林火災防御訓練
概要 過去に弊社屋外タンク貯蔵所に隣接する裏山が火災に遭い、迫る火災からタンクを防御する消火活動の経験を教訓として、以降、毎年訓練を実施している。訓練では消防車両の乗り入れ困難な未舗装山道での消火活動の展開方法について、現場地形並びに技術・体力面の確認を実施している。

Ⅱ 共同防災組織

1. 【研修体制について質問します。】

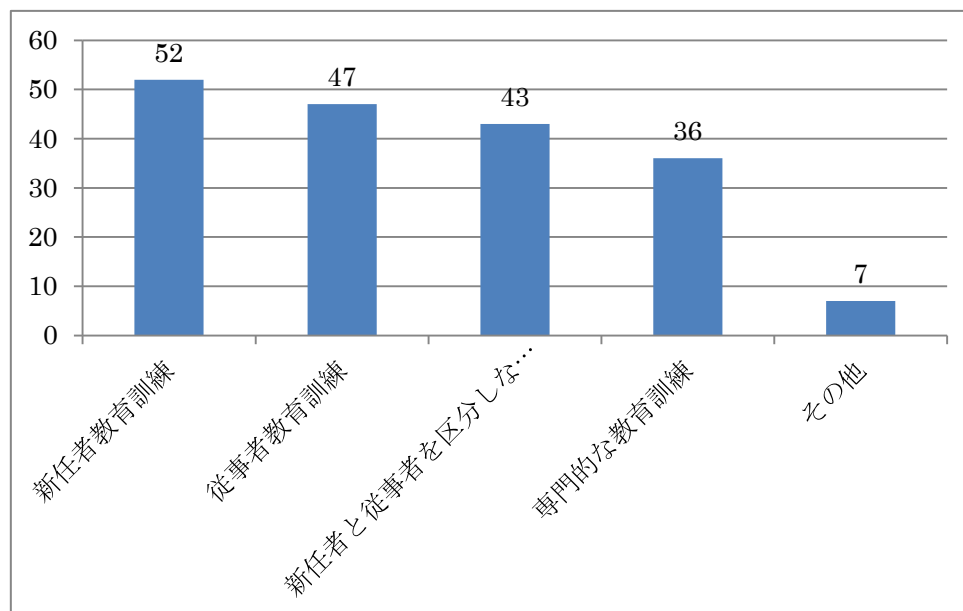
問1 教育訓練計画の策定やその実施を担当している部署はどこですか。

【複数選択可】



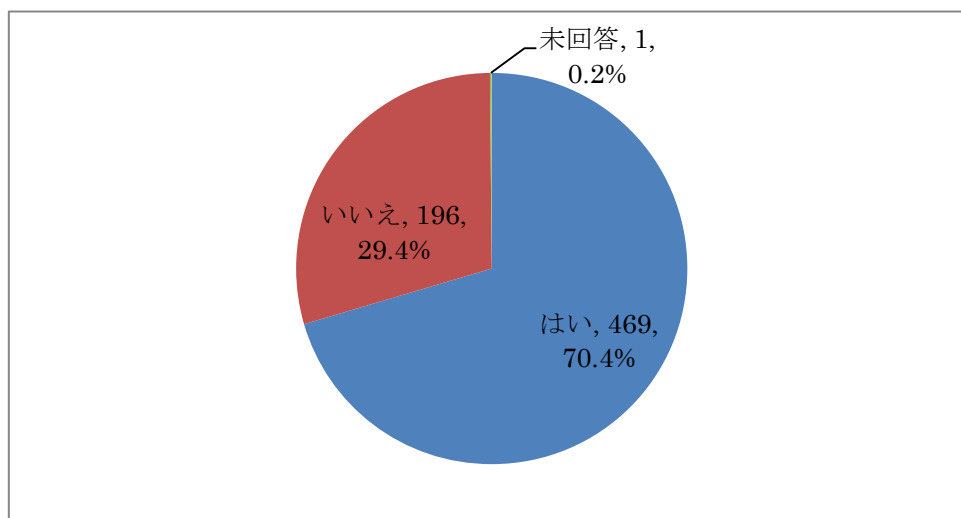
問2 実施している教育訓練について、該当するものを選択してください。

【複数選択可】



問3 内部及び外部の研修機関や研修施設等を活用していますか。

【択一選択】



問4 教育訓練の実施や方法などの研修体制について、課題や意見等を教えてください。

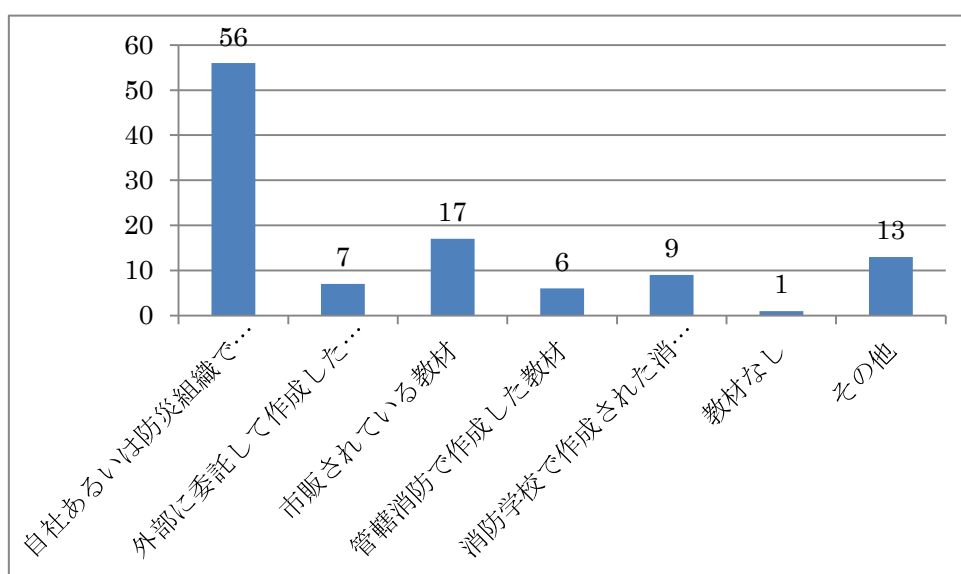
I 自衛防災組織 問4に記載済み。

2. 【教材について質問します。】

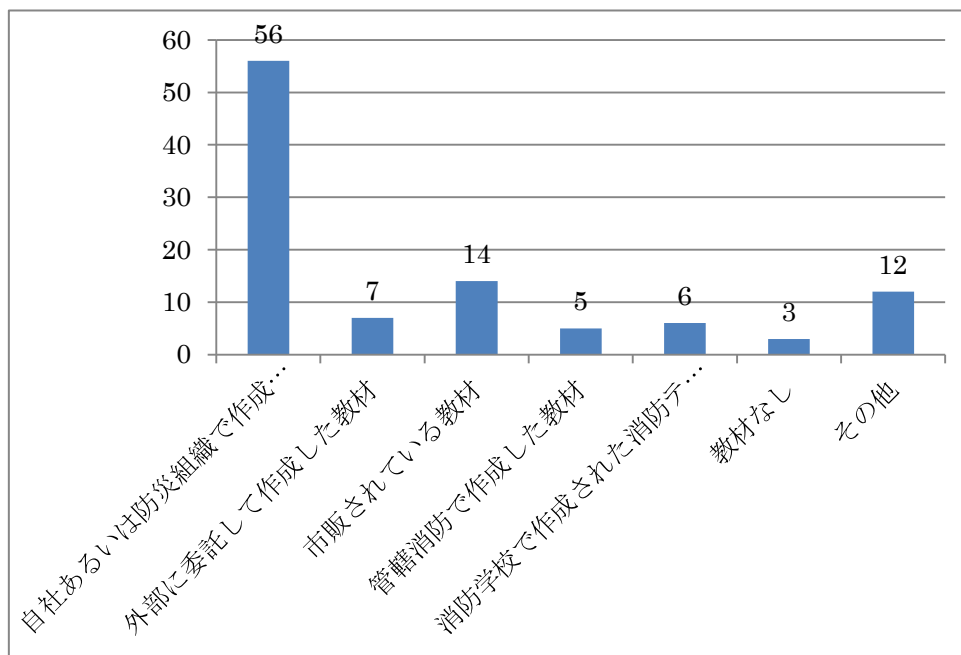
問5 どこで作成した教材を使用していますか。教材は、教育訓練に供する紙面・電子・資機材・模型等などの多様な媒体とします。

【複数選択可】

(1) 教育



(2) 訓練



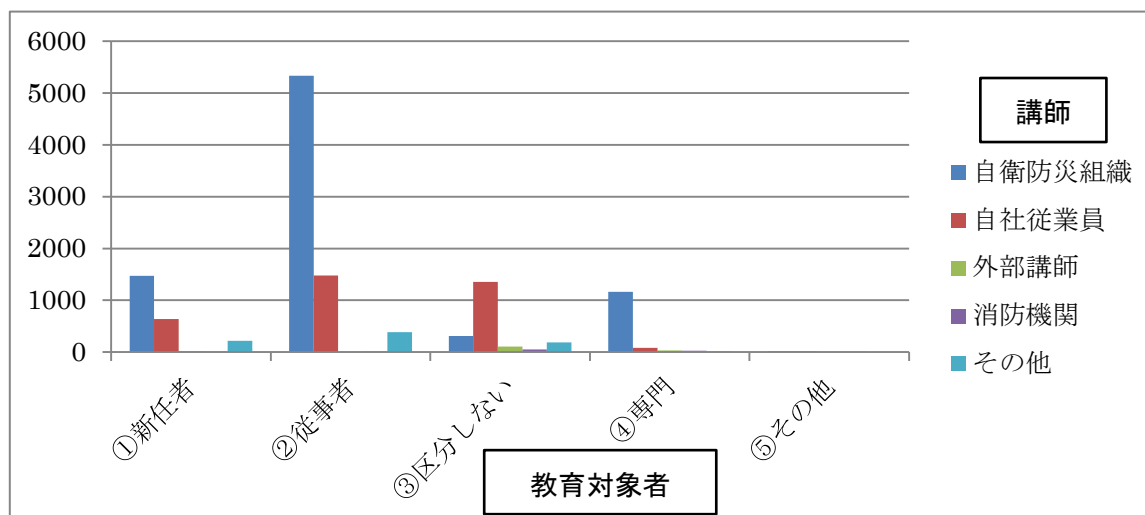
問6 教材（作成や利用を含む。）について、課題や意見等を教えてください。

I 自衛防災組織 問6に記載済み。

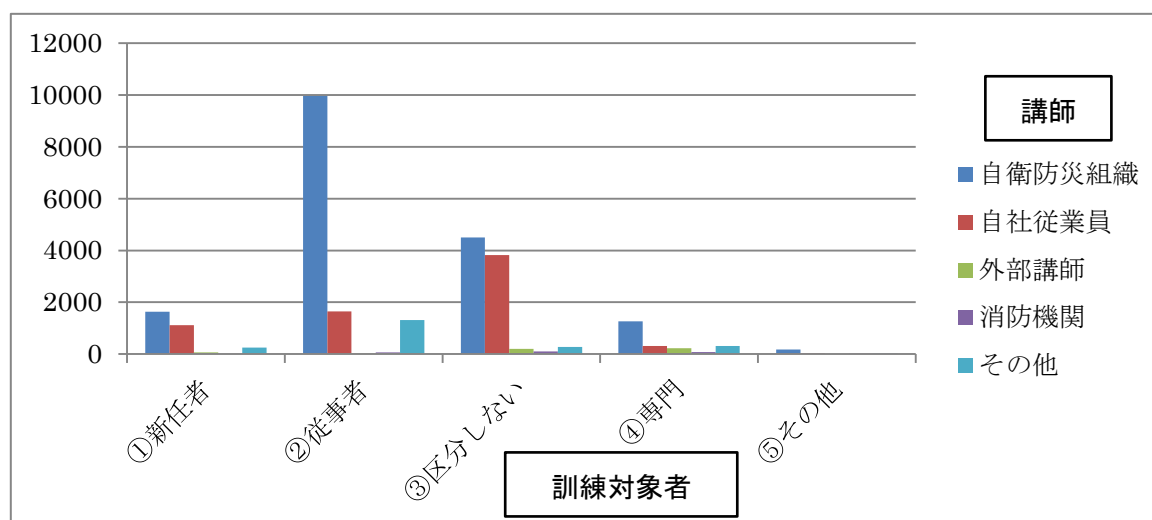
3. 【教育時間について質問します。】

問7 教育訓練は、年間で何時間行っていますか。

(1) 教育（平均時間：193.4時間）



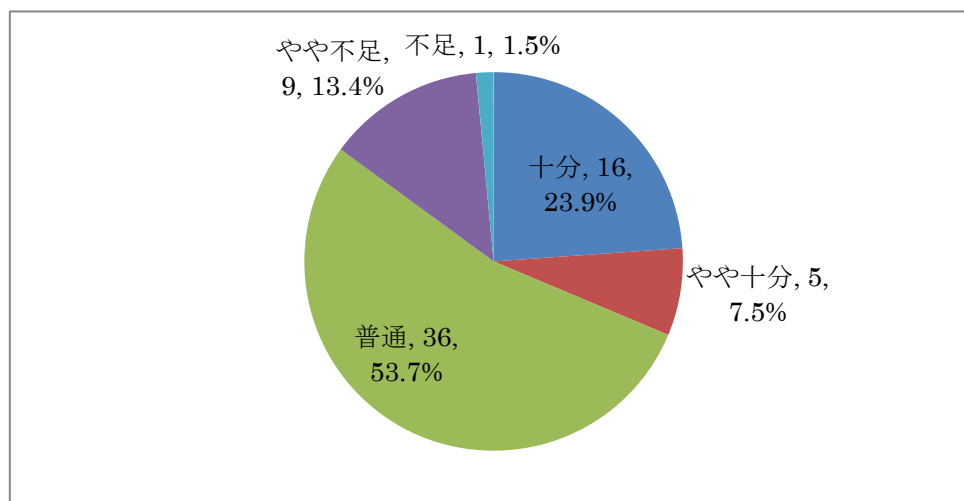
(2) 訓練（平均時間：409.4時間）



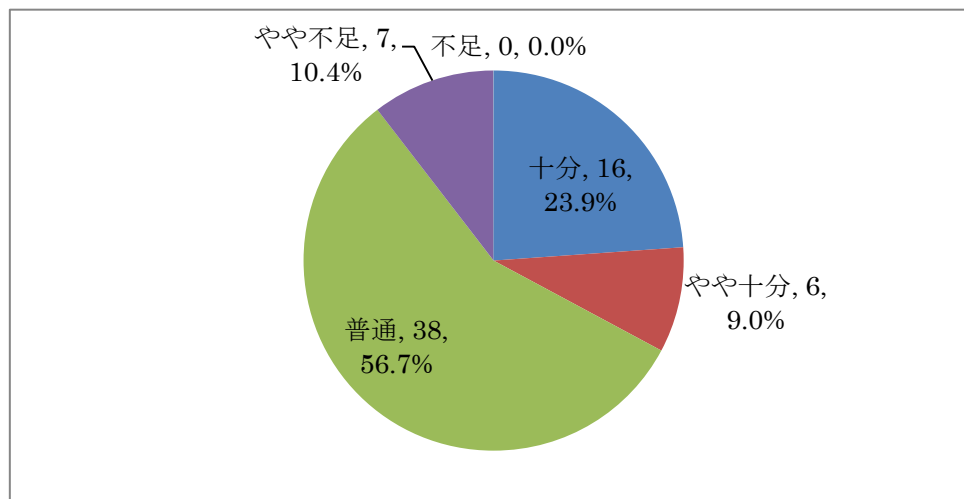
問8 教育訓練時間について、どのように考えていますか。

【択一選択】

(1) 教育



(2) 訓練



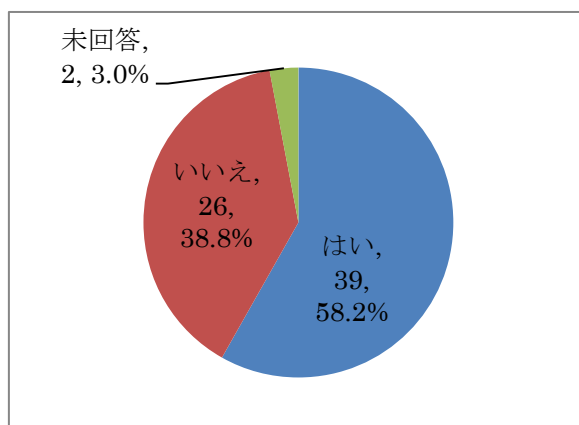
問9 教育訓練時間について、課題や意見等を教えてください。

I 自衛防災組織 問9に記載済み。

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

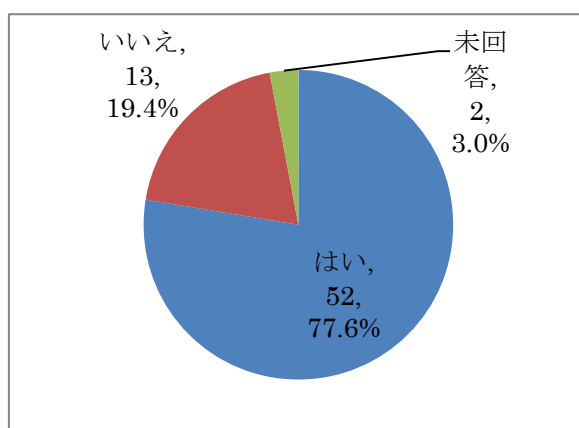
問10 防災要員の方は、「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」（平成28年3月消防庁）について、知っていますか。

【択一選択】



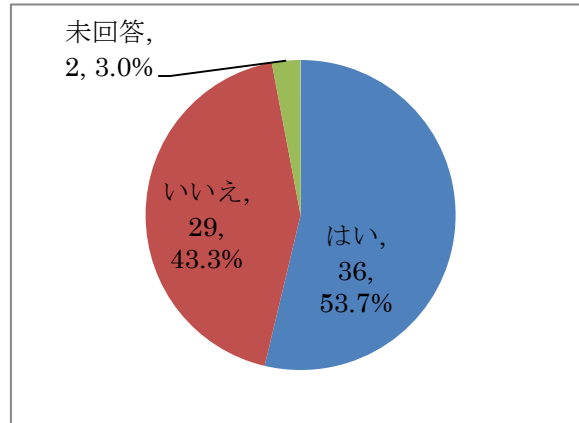
問11 防災要員の方は、立地する関係道府県の「石油コンビナート等防災計画」（関係道府県作成）について、知っていますか。

【択一選択】



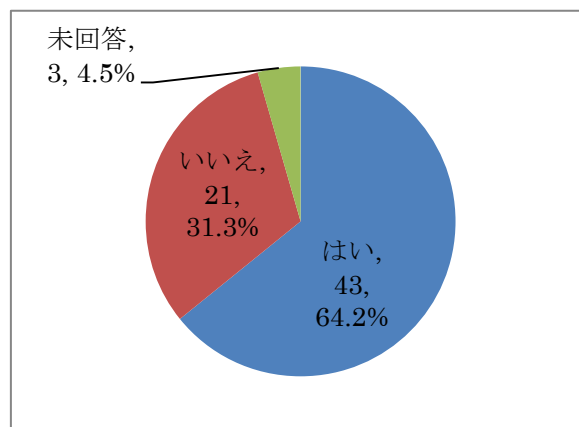
問12 防災要員の方は、上記の「石油コンビナート等防災計画」の中に、「防災アセスメント指針」を活用した、石油コンビナート等における災害時の影響評価等が記載されていることについて、知っていますか。

【択一選択】



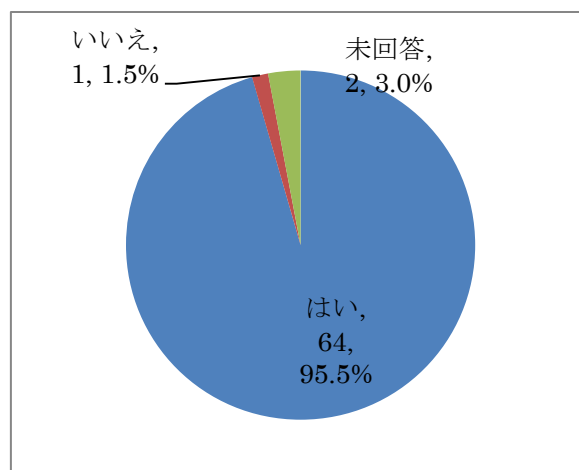
問13 防災要員の方は、危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解や装置の設計思想等、「何故こうするのか」「何故こうしてはいけないのか」「know - why」の促進等による保安に関する知識・技術の伝承をしていますか。

【択一選択】



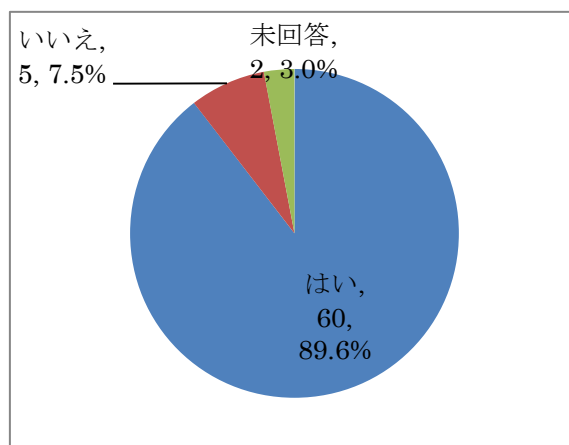
問14 防災要員の方は、防災規程に定める各自の業務内容を理解していますか。

【択一選択】



問15 社内外の事故情報等の収集・活用をしていますか。

【択一選択】

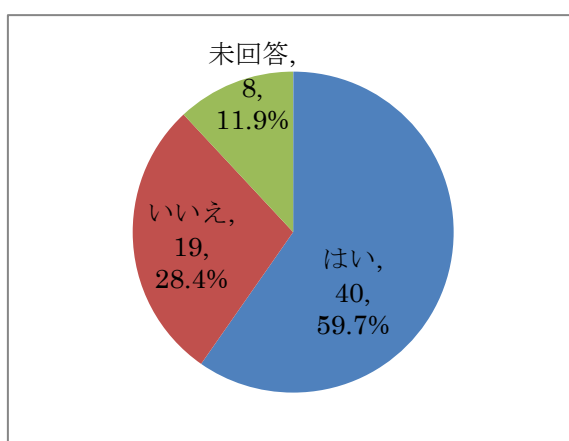


「①はい」の主な具体的な収集・活用方法

I 自衛防災組織 問15に記載済み。

問16 設計部門、運転部門等、部門間の適切なコミュニケーション・連携はとれていますか。

【択一選択】



「①はい」の主な具体的な連携方法

I 自衛防災組織 問16に記載済み。

問17 教育訓練に関し、石油コンビナート等を取り巻く最近の動向について、課題や意見等を教えてください。

I 自衛防災組織 問17に記載済み。

問18 教育訓練の全体について、課題や意見等を教えてください。

I 自衛防災組織 問18に記載済み。

問19 防災組織や防災要員に対する教育訓練の取組事例（教材や教育訓練カリキュラムなどを含む。）について、紹介できたら、教えてください。

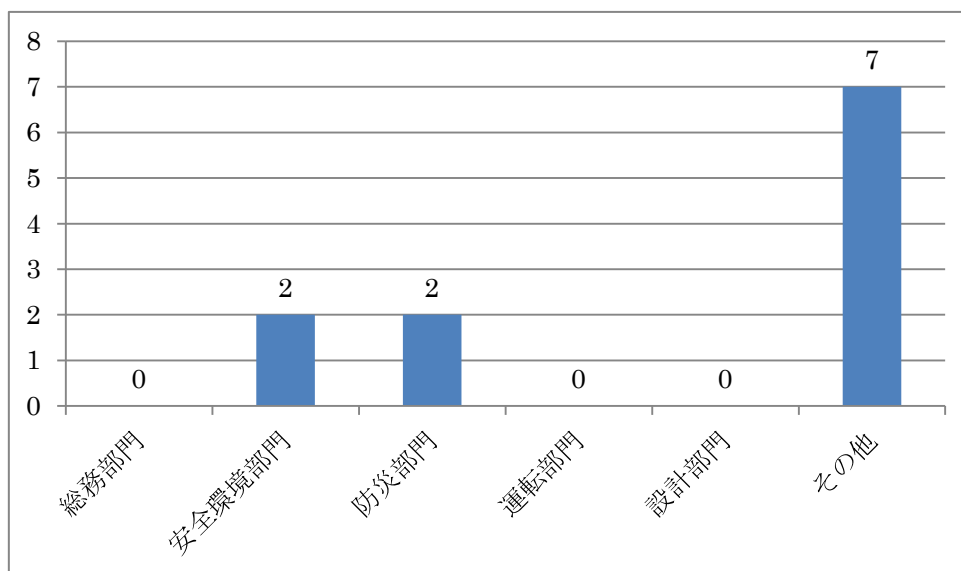
I 自衛防災組織 問19に記載済み。

Ⅲ 広域共同防災組織

1. 【研修体制について質問します。】

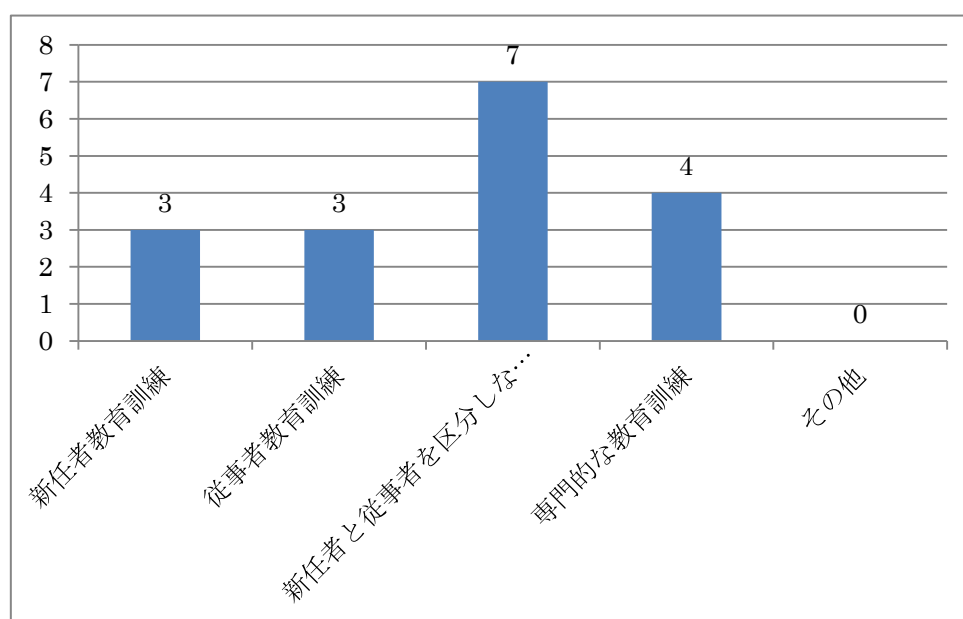
問1 教育訓練計画の策定やその実施を担当している部署はどこですか。

【複数選択可】



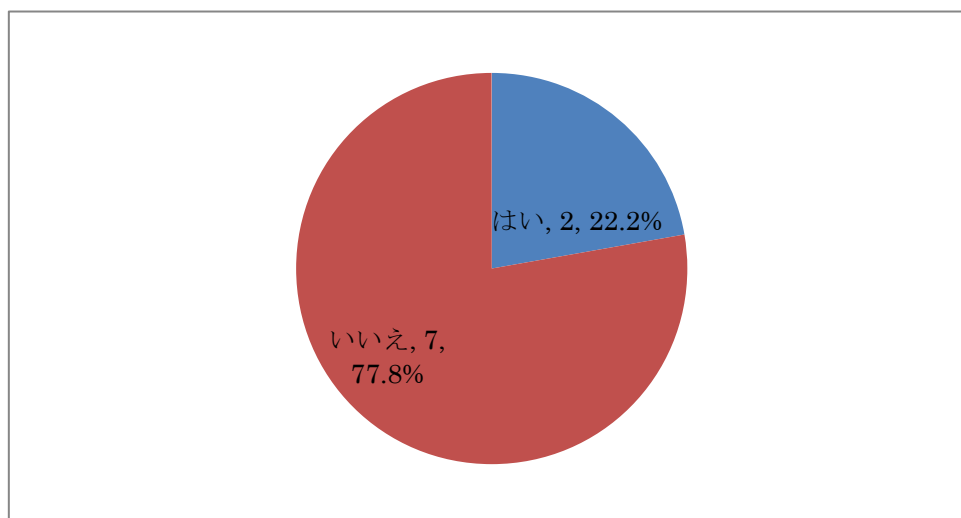
問2 実施している教育訓練について、該当するものを選択してください。

【複数選択可】



問3 内部及び外部の研修機関や研修施設等を活用していますか。

【択一選択】



問4 教育訓練の実施や方法などの研修体制について、課題や意見等を教えてください。

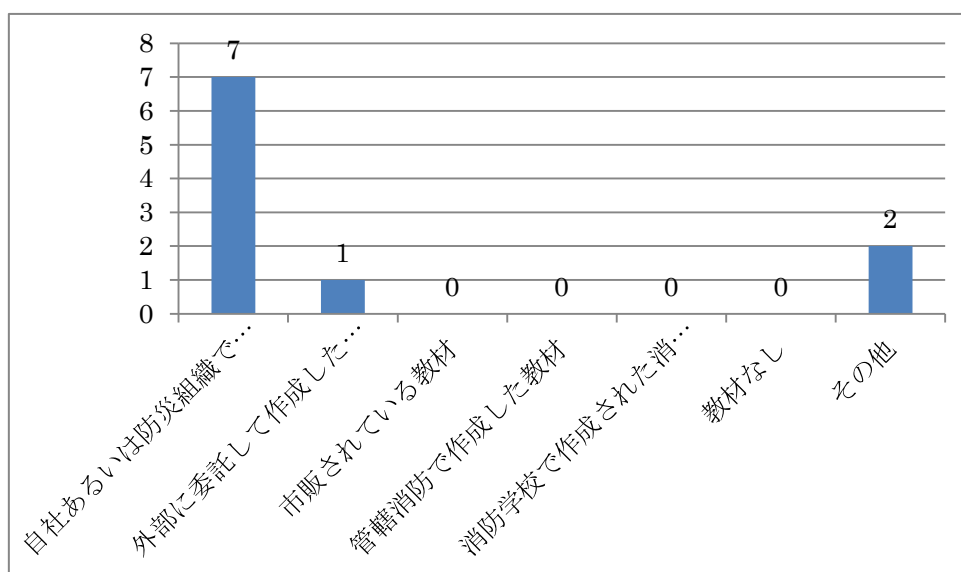
I 自衛防災組織 問4に記載済み。

2. 【教材について質問します。】

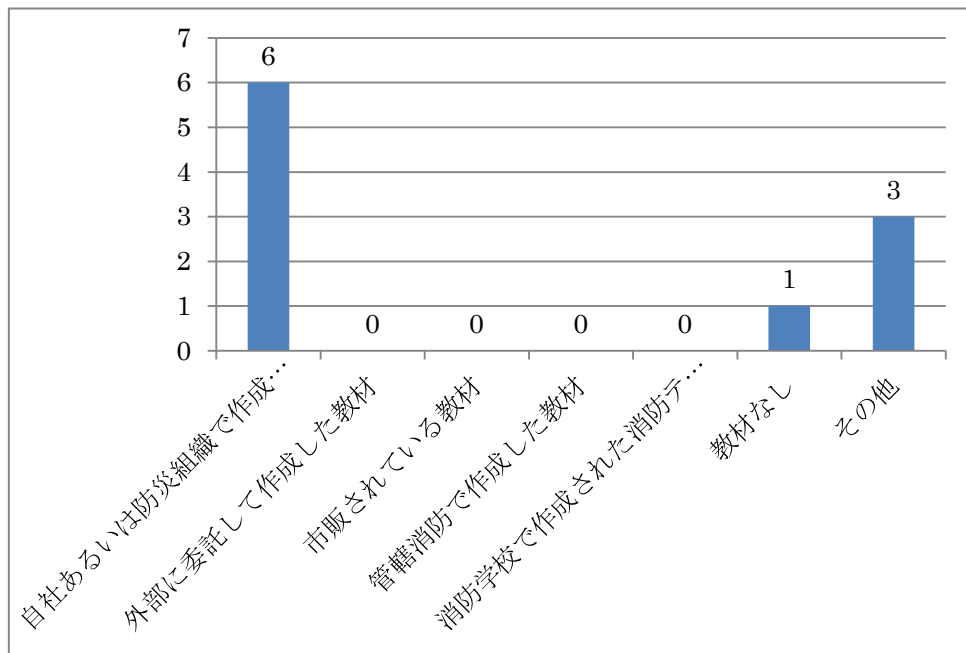
問5 どこで作成した教材を使用していますか。教材は、教育訓練に供する紙面・電子・資機材・模型等などの多様な媒体とします。

【複数選択可】

(1) 教育



(2) 訓練



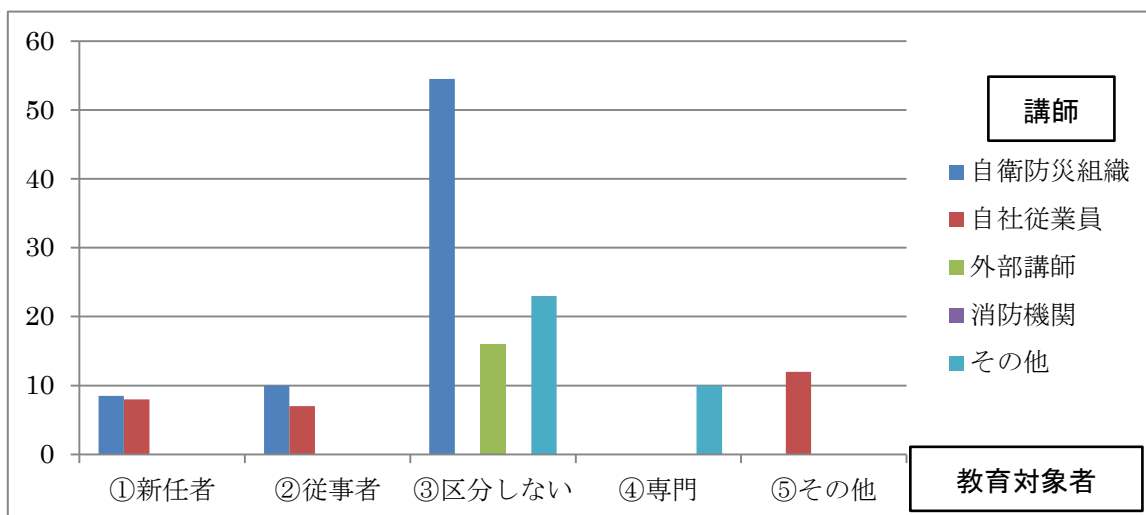
問6 教材（作成や利用を含む。）について、課題や意見等を教えてください。

I 自衛防災組織 問6に記載済み。

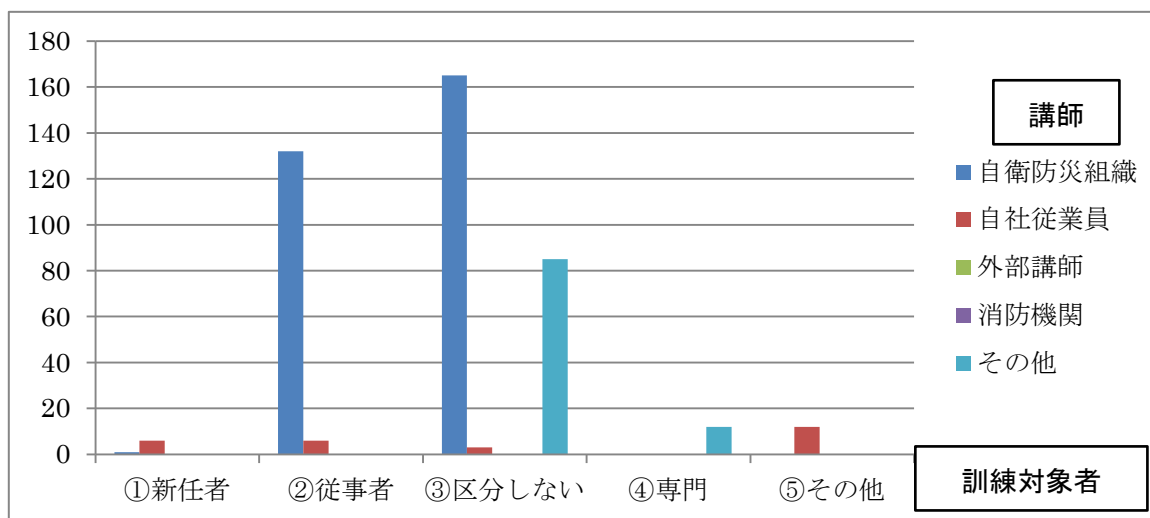
3. 【教育時間について質問します。】

問7 教育訓練は、年間で何時間行っていますか。

(1) 教育（平均時間：16.6時間）



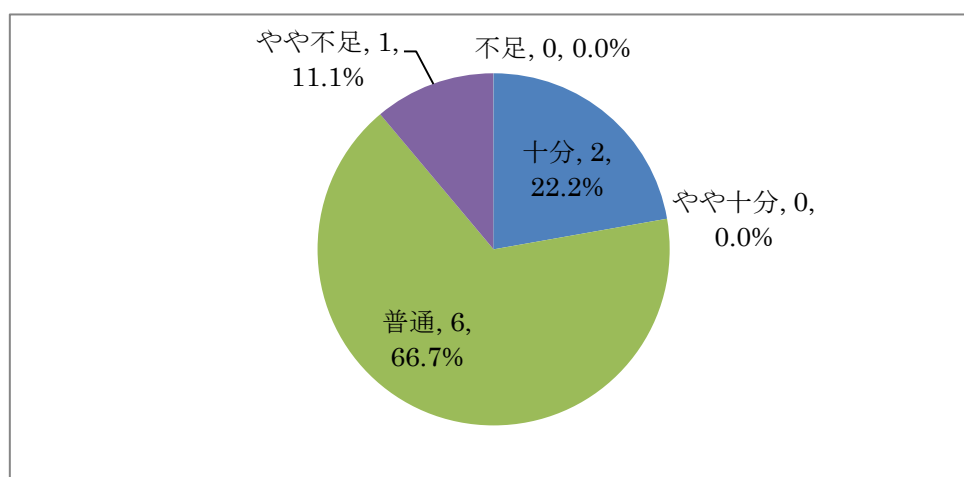
(2) 訓練（平均時間：46.9時間）



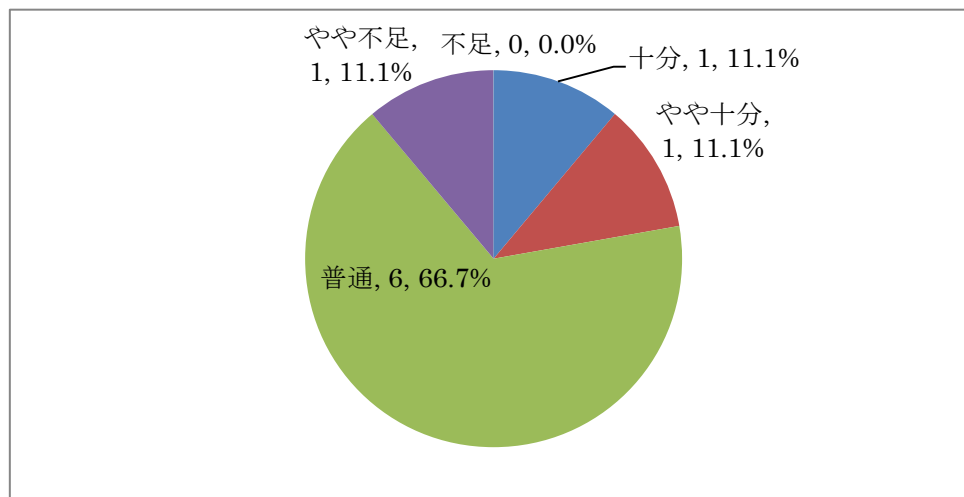
問8 教育訓練時間について、どのように考えていますか。

【択一選択】

(1) 教育



(2) 訓練



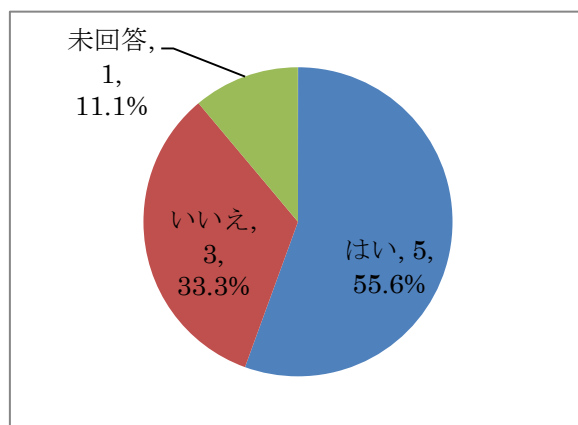
問9 教育訓練時間について、課題や意見等を教えてください。

I 自衛防災組織 問9に記載済み。

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

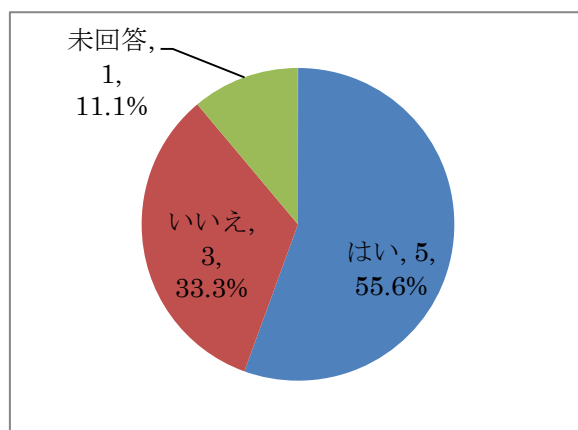
問10 防災要員の方は、「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」（平成28年3月消防庁）について、知っていますか。

【択一選択】



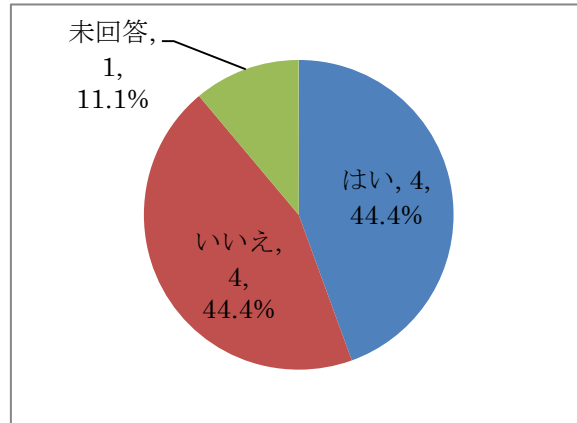
問11 防災要員の方は、立地する関係道府県の「石油コンビナート等防災計画」（関係道府県作成）について、知っていますか。

【択一選択】



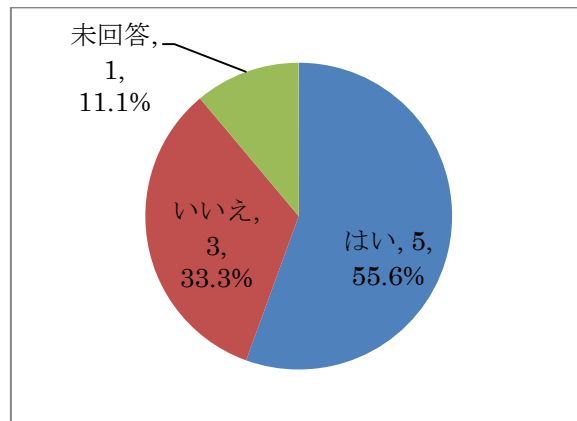
問12 防災要員の方は、上記の「石油コンビナート等防災計画」の中に、「防災アセスメント指針」を活用した、石油コンビナート等における災害時の影響評価等が記載されていることについて、知っていますか。

【択一選択】



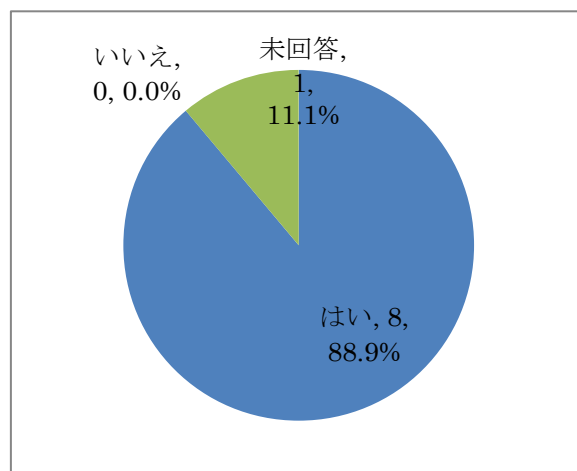
問13 防災要員の方は、危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解や装置の設計思想等、「何故こうするのか」「何故こうしてはいけないのか」「know - why」の促進等による保安に関する知識・技術の伝承をしていますか。

【択一選択】



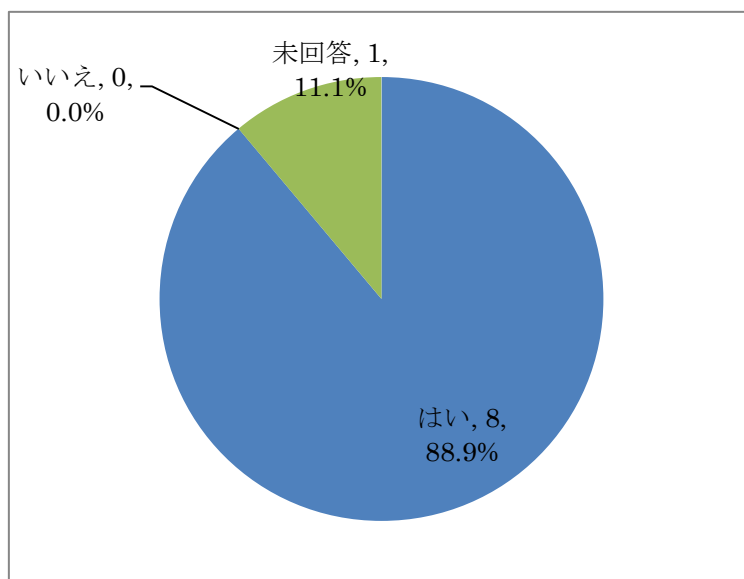
問14 防災要員の方は、防災規程に定める各自の業務内容を理解していますか。

【択一選択】



問15 社内外の事故情報等の収集・活用をしていますか。

【択一選択】

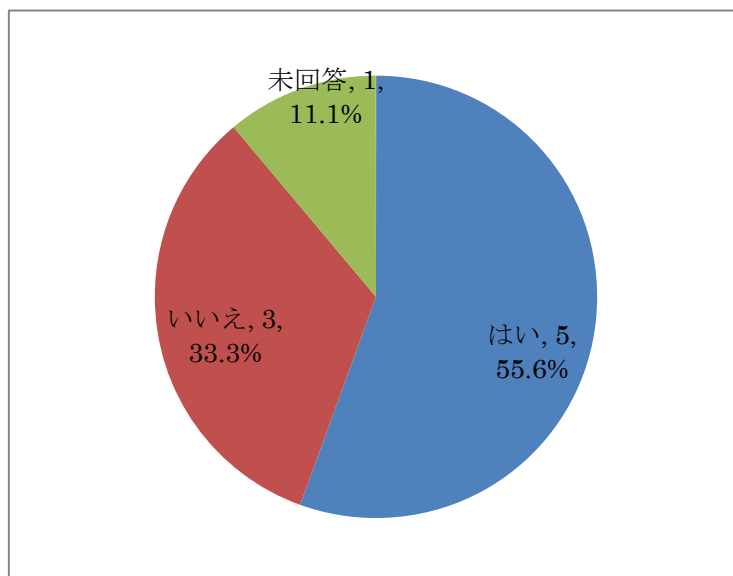


「①はい」の主な具体的な収集・活用方法

I 自衛防災組織 問15に記載済み。

問16 設計部門、運転部門等、部門間の適切なコミュニケーション・連携はとれていますか。

【択一選択】



「①はい」の主な具体的な連携方法

I 自衛防災組織 問16に記載済み。

問17 教育訓練に関し、石油コンビナート等を取り巻く最近の動向について、課題や意見等を教えてください。

I 自衛防災組織 問17に記載済み。

問18 教育訓練の全体について、課題や意見等を教えてください。

I 自衛防災組織 問18に記載済み。

問19 防災組織や防災要員に対する教育訓練の取組事例（教材や教育訓練カリキュラムなどを含む。）について、紹介できるとありましたら、教えてください。

I 自衛防災組織 問19に記載済み。