

研究課題名：産業施設の安全を確保する（平成23年4月～平成28年3月）	評価の集計結果（人）			合計点	総合評価 （平均点）
	A	B	C	11	A (0.73)
	11	4	0		

評価	委員コメント	コメントに対する回答
1 A	特に問題ないと思います。	有り難うございます。
2 B	<p>泡消火剤の研究に関して、耐環境性や消火後の泡の処理方法等にも配慮し、消防隊が活用しやすい消火剤としていただきたい。</p> <p>蓄熱発火危険性評価について、各種の熱分析装置、発熱量測定器等による試験結果をどのように関連付け評価する考えであるのかご教示願いたい。また、評価方法については可能な限り簡素化し、消防本部や事業者が実施しやすい手法を検討いただきたい。</p> <p>産業施設の安全確保は、基本的には施設関係者の責任においてなされるべきものであるが、ひとたび事故が発生すると大規模な災害となり社会的に大きな問題に発展するおそれがあります。</p> <p>このため公的機関として安全性に関する研究を行い、安全確保に必要な技術基準の整備等に反映させることは、社会の安心・安全の推進に寄与するものと考えられます。</p> <p>[サブテーマⅠ] 次々と開発される再生資源物質の蓄熱発火危険性評価方法の提案は、新たな火災危険から社会を守り、安心・安全の維持に寄与する研究であると考えられます。研究成果が具体的な施策（安全確保に必要な技術基準の整備）等に反映されるよう進めていただきたい。</p> <p>[サブテーマⅡ] 再生資源物質に限らず、可燃物を大量に堆積する場所で</p>	<p>消防隊が活用しやすいという点を念頭に置いて研究いたします。蓄熱発火危険性評価について、現時点では、等温型高感度熱量計で計測したデータと評価試験の相関を取る手法などを考えており、簡便化に努めたいと思っております。また、消防本部や事業者が活用可能なように、例えばMSDS（製品安全データシート）のような形で取りまとめることも考えております。</p> <p>サブテーマⅠ、Ⅲ、Ⅳについては、消防法令の技術基準に反映させることが最終的な成果だと考えております。</p> <p>サブテーマⅡについては、ご指摘のとおり、消防機関の意見を十分に聞きながら、研究を進めて参ります。</p>

	評価	委員コメント	コメントに対する回答
		<p>発生する火災においては、堆積物等に汚染された大量の消火剤が環境負荷となるだけでなく、堆積物が障害となり火点へ消火剤が届きにくく消火活動が長時間化することにもなることから、迅速かつ効果的な消火を可能とする研究は環境負荷の低減という観点から社会のみならず消防機関にとしても高い関心がある。研究に際しては、消防機関の意見を十分に調査し進めていただきたい。</p> <p>[サブテーマⅢ及びⅣ] 大規模地震の発生の切迫性が叫ばれるなか、屋外タンク貯蔵所の被害予測を高精度化することは、実災害に即した事前対策の構築による被害低減に寄与するものと考えられる。研究成果が具体的な施策（安全確保に必要な技術基準の整備）等に反映されるよう進めていただきたい。</p>	
3	A	<p>資源をとことん使い尽くそうという思いは、この少資源国では当然の発想と思いますが、すでにそれらのリスクを幾つか経験しているのですからこの研究こそは緊急性重要性ともに高いものと考えます。過去に複合汚染という言葉がありましたが、これからは複合危険という思想があってもよいのではとさえ考えています。ここに挙げられたもの以外にもまだまだあるように思いますので是非とも頑張ってください。</p>	<p>ご指摘有り難うございます。研究を進める際には常に幅広く情報を収集したいと思います。</p>
4	A	<p>（１）『産業施設の安全を確保する』とのタイトルから、消防研究センターとして何を最重点課題とすべきかを引き続き検討されたい。</p> <p>従来からの研究活動との連続性を重視した場合、危険性物質と危険性施設の安全性向上の研究、特に再生資源物質の危険性評価に関する研究は時機を得たものといえる。</p>	<p>有り難うございます。研究を進める際には常に重点が何なのかを考えて行います。</p>

	評価	委員コメント	コメントに対する回答
5	A	<p>I II 再生資源の有効利用は現代的な有意義な課題です。そのリサイクル過程で生じる危険物としての危険への対処・処方の研究は先立って忠告できるよう素早く取り組まれることが期待されます。</p> <p>近年現場従業員の熟練度や現場の判断力が低下していると思われ、先回りして啓発する必要性を感じます。</p> <p>産業施設の安全は老朽化による場合と新資源・新化学物質による場合に分けられると思います。</p> <p>一般的な会社の現場管理者にある程度役立つような成果のまとめ方が必要だと思えます。</p> <p>III IV これまでの研究の蓄積の上に立つものであり、今期で実用に有効な結論を確定していただきたい。</p>	<p>サブテーマⅠ、Ⅱについては、5年の計画においてもできるだけ早期に研究成果を取りまとめる予定でおります。試験方法として開発者、消防関係者にも活用できるような試験方法を提案したいと考えております。</p> <p>サブテーマⅢ、Ⅳについては、今期で実用に有効な結論が出るよう研究を進めて参ります。</p>
6	A	<p>サブテーマⅠとⅡはセットとなる研究であり、消防研らしい重要な研究テーマであると思われる。しかし、サブテーマⅢとⅣは、これらとまったく関連性のない独立した研究テーマであり、単に産業施設という共通性だけでくくられているように見える。</p> <p>「救える命を救う」と同様に、大きな名前を持った研究課題全体としての目標とサブテーマとの関係が必ずしも明快ではない。</p>	<p>「大きな名前を持った研究課題全体としての目標とサブテーマとの関係」の説明が不十分でした。大きくは、産業施設で取り扱われる物質に関する研究（ⅠとⅡ）と取り扱う産業施設の構造強度の研究（ⅢとⅣ）の2つに分けられ、その中で、現時点で解決の必要な課題ということで選択したものです。</p>
7	B	<p>この分野でも、「柱」という言葉がぴったり来ない。</p> <p>まず、現在消防が抱えている問題が4つの柱でどうカバーされるのか。それぞれの中でより具体的なサブテーマがどこをカバーしているかといった、研究分野のマッピングが必要なのもかもしれない。（もうお考えのこととは思いますが。）</p>	<p>消防法の守備範囲、消防組織が取り組んでいる業務を整理し、消防研究センターが実施すべき「研究分野のマッピング」を行って4つの柱としたものですが、全体像の説明が不十分でしたこととお詫びいたします。いずれのサブテーマもH22年度までの研究成果を基盤として、対象物質を変える（サブテーマⅠとⅡ）、精度を向上させる（サブテーマⅢ）、不足してい</p>

評価	委員コメント	コメントに対する回答
	<p>他の課題にも共通するが、H21、H22 で終了（終了予定）における達成点と、H23 からの研究の新たな研究の目標の違いをもっと簡潔に示してほしい。（タンクの例など特にくどい感じ。）</p> <p>タンクの補強の研究は、経済的解析を含むものとなるべき。</p>	<p>る実データを補い具体的な検討に進める（サブテーマⅣ）ものです。</p> <p>タンク補強の経済的解析については、行政部門と共同で検討することになるかと考えております。</p>
8	<p>A</p> <p>再生資源燃料やバイオエネルギー、金属スクラップなどの利用は、昨今の環境意識の高まりや限られた資源の有効利用の観点からも、今後ますます重要となると考えられる。したがって、再生資源物質の危険性評価および消火技術に関する研究は重要である。</p> <p>また、大規模危険物施設の施設安全性向上のため、巨大地震や強風時における異常を把握し・被害を予見する技術の確立と体制整備に向けた研究は意義がある。</p> <p>○サブテーマⅠについて</p> <p>再生資源物質の火災予防のためには、蓄熱発火危険性を適正に評価できる基準と手法は重要である。これらがわかりやすく実用的なものとなるよう、研究を行ってほしい。</p> <p>○サブテーマⅡについて</p> <p>再生資源物質の火災では、消火困難なものが多い。現在ある泡消火剤に対する改良について研究することにより、安全かつ有効な消火ができるならば、非常に有意義であり、研究による大きな効果が期待できる。</p> <p>○サブテーマⅢについて</p> <p>石油コンビナート地域に集中する大規模危険物施設（石油タンク）では、地震等により火災が発生すると規模が大きく、甚大な被害をもたらすことが想定される。しかし、これら施設の大規模地震時における挙動は正確には、わかっていない。被害軽減のため防災計画を検討するためにも、</p>	<p>有り難うございます。研究成果が実用的なものになるように留意し研究を進めて参ります。特にサブテーマⅣについては、実際の浮き屋根の補修に結びつくように研究を進めて参ります。</p>

	評価	委員コメント	コメントに対する回答
		<p>強震動（短周期・長周期）予測に関する研究は重要であり、成果が期待される。</p> <p>○サブテーマⅣについて</p> <p>大規模危険物施設（石油タンク）における強風を原因とした損傷メカニズムはよくわかっていないため、異常の診断、補修・補強方法が確立していない。メカニズムを分析し、効果的な補修、補強方法が開発できることを期待したい。</p>	
9	A	<p>開発に伴う危険性の検証が疎になっている。特に最近はその傾向が強い。現況に即応し開始が急がれるテーマである。</p>	<p>有り難うございます。計画通り着実に研究を進めて参ります。</p>
10	A	<p>コメント記入なし</p>	
11	A	<p>産業施設の安全確保のため、再生資源等の危険性評価に関する研究、火災時の泡消火剤の消火技術に関する研究、石油コンビナートの地震動予測に関する研究、大規模危険物施設の強風時の災害防止に関する研究は、それぞれいずれも重要と考えられる。</p> <p>再生資源等の危険性評価に関する研究においては、各種の要因で事故が発生していることを考えると、これまでの知見を基にそれらを整理するとともに、いま、研究活動を必要とする蓄熱発火危険性評価手法の確立に努めて欲しい。そして、再生資源等の危険性評価マニュアルを提案し、現場に普及させれば、この種の火災発生の予防に大いに貢献できるものと期待される。</p>	<p>有り難うございます。これまでの知見を整理するとともに、今、研究活動を必要とする蓄熱発火危険性評価手法の確立に努めて参ります。</p>

	評価	委員コメント	コメントに対する回答
12	A	<p>1) 研究課題、内容は社会への貢献を適切に意識したものであることが評価できる。</p> <p>2) 研究課題の選定において、消防研の有するリソースと社会ニーズをよく考慮していることが評価できる。</p> <p>3) イノベーション・パイプライン・ネットワークの視点から、消防研の研究の立ち位置（おそらく最もユーザー側。下流側）を整理・把握し、外部の関連研究リソースによる知の創造等の上流側の成果を、消防研の社会経済的価値創造に向けた研究に取り込む努力を行ってほしい。</p>	<p>有り難うございます。消防研の役割を常に意識しながら、ユーザー（消防本部）の役に立つような研究になるように注意していきます。</p>
13	A	<p>現時点で必要とされる課題を解決する研究テーマ設定であり、適切である。</p> <p>可能であれば、できれば第三者をも巻き込むことができるような形で研究を推進されると仲間作りの観点からも良いように思われる。例えば、今回の研究を通じて得られたデータの公開などをも積極的に行うことで、仲間作りが促進され、今後の研究のさらなる展開にも資することが期待される。</p>	<p>これまでも、環境省や海上保安庁などとも共同研究した実績がありますが、さらに、広く大学や研究開発を行う独立行政法人などとも連携し、仲間作りの視点を持ってデータの公開、共同研究などに努めて参ります。</p>
14	A	<p>サブテーマⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ共に専門性高く研究を望む。</p>	<p>有り難うございます。計画通り着実に研究を進めて参ります。</p>
15	B	<p>サブテーマを見ると、研究課題が多過ぎて、研究の狙いがはっきりしない。研究課題に優先順位を付け、再生資源物質の危険性の評価や有効な消火技術に関する研究など、今の時代背景にあった研究を真っ先に進めて欲しい。石油コンビナート地域の強震動予測に関する研究や強風時の大規模危険物施設の被害予測に関する研究は、これまでも他の研究機関などで進めて来た研究テーマであり、連携を深め、さらにテーマを絞って研究を進めるべきである。そうなれば評価をAとしたい。</p>	<p>大きくは産業施設で取り扱われる物質に関する研究（ⅠとⅡ）と取り扱う産業施設の構造強度の研究（ⅢとⅣ）の2つに分けられ、その中で、現時点で解決の必要な課題ということで選択したのですが、より研究目標の明確化と優先順位付けに取り組んで参ります。コンビナート地域の強震動予測に関する研究等、他の研究機関での研究情報も把握し、大学や研究開発を行う独立行政法人などとも連携し研究を進めて参ります。</p>