

カード・ブレイン・ストーミング（CBS）を利用した活動検証シートの活用

大津市消防局（滋賀）

山本 啓二

吉田 淳司

1 コンセプト

『効率的な活動検証方法の確立』

災害対応後に、「この活動は良かったのか？」「どのような活動が理想的だったのか？」「今後、このような訓練をすべきだ。」「これは活動時の徹底事項にすべきだ。」などの疑問や反省が少なからずある。我々が実際の災害対応から学ぶことは多く、質が高く効率的な活動検証会（以下、「検証会」と言う。）は必要不可欠である。

災害対応という実体験の教訓を、最大限に次の活動に活かす活動検証方法を構築することで、災害対応能力及び市民サービスの向上に繋げる。

2 背景

現状の検証会は、いくつかの問題点があり、質が高く効率的な検証会とは言い難い。主な問題点として、次の3点が挙げられる。

(1) 災害対応直後の実施困難

再出動体制の準備、報告書作成及び他の災害事案・市民対応に伴い、災害対応直後に検証会を実施できないことがある。その結果、後日検証会を実施することとなり、活動で感じた記憶が薄れ検証会の質が低下する。また、業務多忙により、検証会自体が未実施となることもある。

(2) 長時間

冗長的なミーティングや、意見の収集に時間を要することがあり、効率的とは言えない。

(3) 意見の少なさ

検証会中の限られた時間で、職員の感じた活動に関する全意見の収集は難しい。また、特に若手職員は、活動で感じた意見を検証会では言えないことがあり、質の高い検証会になり難い。

よって、現状の検証会は、「災害対応直後の実施困難、長時間、意見の少なさ」という３点の問題を抱えており、質が高く効率的な検証会とは言い難い。また、検証会を災害後のルーティンとすることが難しい。そこで、これらの問題を解消し、より質が高く効率的な検証会を実施する方法として、「カード・ブレイン・ストーミング（ＣＢＳ）を利用した活動検証シートの活用」を提案する。

3 概要

「カード・ブレイン・ストーミング（ＣＢＳ）を利用した活動検証シートの活用」は、民間企業が商品開発等を行う際に実施する意見収集技法〔ブレイン・ストーミング（以下、「ＢＳ」と言う）〕を応用して活動検証に活かすものである。

まず、ＢＳについて説明を加える。ＢＳとは、会議の場面で、参加者相互が「批判厳禁、自由奔放、アイデアの量を要求、結合改善」の４ルールを基に意見を発言し、触発し合うことで多量の意見を出す意見収集技法である。ＢＳの長所は、参加者の発言量が多ければ、相互触発により多量の意見を収集できる。しかし、短所として、意見収集のために会議中に参加者が長時間拘束される。また、発言量が少なく、相互触発がなければ意見が少なくなる。

次に、ＢＳの応用であるカード・ブレイン・ストーミング（以下、「ＣＢＳ」と言う）について説明を加える。ＣＢＳとは、会議の場面で意見を出すことなく、会議前に予め各自でＢＳの４ルールに基づいてカードに意見を記入して提出する方法である。その長所として、意見収集に割く会議時間が不要となることに加え、会議の場では発言しにくい職員の意見を収集できる。短所は、意見の相互触発がないことである。

そこで、検証会における意見収集技法としてC B Sを採用する。
その理由は、現状の検証会の問題点である「災害対応直後の実施困難、長時間、意見の少なさ」の3点を解消できるからである。

(1) 「災害対応直後の実施困難」の解消

災害対応直後に各自がカードに記入することで、活動で感じた記憶が低下しないうちに、新鮮な意見をカード情報として保存できる。その結果、災害後期間が開いても質の高い検証会がいつでも実施でき、さらには業務多忙による検証会の未実施が解消される。

(2) 「長時間」 → 「短時間」

予め意見収集することで、検証会における検証事項などの意見発言の時間が不要となり、時間短縮に繋がる。

(3) 「少ない意見」 → 「多くの意見」

全職員の多様な意見がカード情報として検証会に反映される。
また、ミーティングなどで普段発言しにくい職員の貴重な意見が収集できる。

そして、C B Sにより意見収集ができれば、意見が記入されたカードを整理して活動検証シート(以下、「C B S 検証シート」と言う)を作成する。C B S 検証シートの利用で、質が高く、簡素化された検証会が可能となり、検証会が日々のルーティンとして定着することが期待できる。

4 C B S 検証シートの作成

C B S 検証シートの作成は、3段階(STEP1,2,3)に分かれる。
STEP1は「検証カードの作成」、STEP2は「検証カードのグループ化」、STEP3は「C B S 検証シートの作成」である。その後、C B S 検証シートを利用して、検証会を実施する。なお、このC B S 検証シートが本考察の最大のポイントとなる。(図1「C B S 検証シートの作成」参照)

(1) **STEP1「検証カードの作成」**

CBSにより各自でカード（以下、「検証カード」と言う）に意見を記入する。ルールは、「活動の欠点を記入した検証カードを1人3枚以上作成、良活動は1人0枚以上作成、具体的かつ簡潔な1文、人の批判厳禁」とした。

CBS検証シートを利用した検証会は、主に活動の欠点を取上げて検証材料とする欠点列挙法により、今後の活動に活かすことを基本とする。ただし、災害出動していない職員も情報を共有できるように「良活動」の記入も推奨する。

STEP1により、活動で感じた内容が検証カードに表現され、新鮮な意見がカード情報として保存される。なお、本考察においては、手書きでカードに記入する方法を採用した。（図2「CBS検証シートの作成(STEP1)」、図3「手書きの検証カード作成風景」参照）

(2) **STEP2「検証カードのグループ化」**

検証カードの似た内容を集めて、グループ化する。グループにタイトルをつけることで、検証のポイントが明確になる。（図4「CBS検証シートの作成(STEP2)」参照）

なお、予めグループのタイトルをいくつか作成しておくことで、検証カードの仕分けを容易にすることも可能である。

(3) **STEP3「CBS検証シートの作成」**

STEP2でグループ化した各検証カードを「良活動、要徹底、要訓練、要検討」の4項目に分類して、CBS検証シートが完成する。STEP1の検証カードがあるため、CBS検証シートは、時間のある時に作成すれば良い。（図5「CBS検証シートの作成(STEP3)」、図6「手書きの検証カードを模造紙に貼付けて作成したCBS検証シート」、図7「パソコンで作成したCBS検証シート」参照）

CBS検証シートには予め検証事項が整理されているため、検証会中の意見収集及び不要な議論が省かれ、検証会に割く時間が

短縮される。

また、C B S 検証シートの存在により、災害対応後に期間が開いても、質が高く効率的な検証会を実施できる。さらには、災害事案を数件分まとめた検証会も効率よく実施できる。よって、活動検証会は、毎日の業務伝達のタイミング等に短時間で実施できることとなり、日々のルーティンとして定着することが期待できる。

なお、見やすさの観点から、手作業で模造紙などにC B S 検証シートを作成した場合は、シートをパソコンにて作成し直し、プロジェクタを使用して検証会を実施することを推奨する。その理由は、プロジェクタ上でパソコンを操作しながら視覚的に検証会を進めることは、さらに検証会の質をあげることにつながると考えるからである。

5 C B S 検証シートを利用した活動検証会

次に、C B S 検証シートに分類された4項目について検証を進める。

(1) 良活動

職員の今後の活動の引出しとなるものであり、活動方法の確認を行う。

(2) 要徹底

今後周知徹底する内容である。

(3) 要訓練

現場の反省を活かした訓練計画を策定する。

(4) 要検討

これは曖昧な活動であり、十分に議論して、ここに分類されたカードを要徹底、要訓練に変換することが重要となる。

このように、意見が整理されたC B S 検証シートにより、検証内容が一目瞭然となる。そして、活動後の職員の疑問が解消され、一つの災害対応の理想の活動、次の活動時の約束事などが見えてくる。

C B S 検証シートの存在により、頭が整理され、災害対応の教訓が身につくこととなる。(図 8「C B S 検証シートによる活動検証会の進め方」参照)

4 項目の検証の後、検証会は終了となる。「要検討」を「要徹底、要訓練」に変換したため、C B S 検証シートを修正して、資料として保存し、主に若手職員の教本（活動伝承材料）とする。

6 C B S 検証シートのメリット

前述したが、C B S 検証シートのメリットは、現状の検証会の 3 点の問題を解消できることに加え、さらに 2 点の効果がある。

(1) 「災害対応直後の実施困難」の解消

災害対応後に期間が開いても、効率的に活動検証会が実施できるようになり、業務多忙による検証会の未実施が解消される。これは、災害対応後すぐに意見をカード情報として保存することで、検証事項がいつでも利用できるようになるからである。また、意見が保存されたことにより、災害事案を数件分まとめた検証会が可能となり、効率的と言える。

(2) 「長時間」の解消

時間短縮へとつながる。これは、予め作成された検証内容が一目瞭然の C B S 検証シートにより、検証会中の意見収集及び不要な議論が省かれるためである。

(3) 「意見の少なさ」の解消

この点が、特に検証会の質を上げるポイントになる。全職員の多様な意見がカード情報として検証会に反映される。つまり、C B S により、普段発言しにくい職員の貴重な意見を多く収集できる。

なお、民間企業の商品開発等の際には、意見収集の後に、意見の抽出・収束作業を行うが、本考察における検証カードは全て重要情報であるため、全意見を同等に扱う。

(4) 教本

職員の急激な世代交代により、若手職員が増加している現状では、ＣＢＳ検証シート自体が若手職員の教本として役立つ。

(5) 個人で活動検証が可能

ＣＢＳ検証シートを参考にして、個人で勉強することもできる。実際の災害対応をイメージしながら多様な意見を見ることで、個々の災害対応能力の向上が期待できる。

7 実施後の感想

実際の災害事案を対象に「ＣＢＳ検証シートによる活動検証」を実施した際の感想を次にあげる。

(1) 肯定的感想

「検証シートで検証内容が整理されて分かりやすい」

「活動検証会がスムーズに進む」

「直近の課題に対する訓練が可能」

「検証カードに意見を記入することで、普段でない隠れた意見がでる」

などの意見があった。ここで、「隠れた」意見がでてくることはＣＢＳによる意見収集方法が有効に機能していることを示す。

(2) 否定的感想

「検証シートの作成（ＰＣ入力）に時間を要する」の意見があった。この点は今後の課題である。

8 今後の課題

本考察におけるＣＢＳ検証シートの作成に費やす時間には改善の余地がある。次に示す内容は、ＣＢＳ検証シート作成に伴う手法の長所と短所の一例である。

(1) 手書きで検証カードを作成し、手作業で模造紙に貼付け

【長所】・手書きの検証カード作成は容易。

・手作業によるＣＢＳ検証シートの作成は容易。

【短所】 検証会の際に、手書きのＣＢＳ検証シートは見やすさに欠けるため、パソコン入力し直し、見やすくすることが理想となる。その際、パソコン入力に時間を要する。

(2) 庁内ＬＡＮなどの既存システムの利用

【長所】・職場の既存システムを利用することで、検証カード及びＣＢＳ検証シートの作成を容易にするシステムの構築が期待できる。その際、開発費用がかからない。

・パソコンにて、ＣＢＳ検証シートが作成されているため、検証会の際にシートが見やすい。

【短所】 既存システムの性能が関係する。

(3) ＷＥＢソフトの開発

【長所】・検証カード及びＣＢＳ検証シートの作成が容易。

・パソコンにて、ＣＢＳ検証シートが作成されているため、検証会の際にシートが見やすい。

【短所】 ソフトの開発費用がかかる。

本考察では、(1)の手法で、名刺サイズの検証カードに手書きで意見を記入し、収集する方法を採用した。手作業にて、収集した検証カードを分類・整理して模造紙等に貼付けてＣＢＳ検証シートを作成する作業は非常に容易であり、検証カードが収集できればＣＢＳ検証シートの作成に要する時間は１０分程度で可能となる。しかし、検証会の際に、手書きのシートは見やすさに欠ける。そこで、手書きのＣＢＳ検証シートをパソコンにて作成し直すことが理想となる。その際、入力時間を要することが欠点である。

そこで、当消防局においては、(2)の手法に相当するパソコンの庁内ＬＡＮを利用する方法を採用することにした。各職員が庁内ＬＡＮにある「検証カード作成画面」を開き、検証カード内容の入力・グループ選択・項目選択を行う。(図９「検証カード作成画面」参照) 全職員分の検証カード内容が、無記名で１枚のエクセルシートに反映される仕組みである。(図１０「入力内容が反映されたエクセルシ

ート」参照) その後、エクセルシートに反映された検証カード内容を並び替える作業だけになるため、C B S 検証シート作成に要する時間が大幅に短縮された。(図 1 1「並び替えて完成した C B S 検証シート」参照)

さらに、この方法であれば、出動した全隊(他の署を含む。)の意見を集めることも可能になった。

なお、C B S 検証シート作成の手法は様々な方法が考えられるが、本考察において重要なことは、C B S 検証シートの存在により、現状の検証会の3点の問題が解消され、質が高く効率的な活動検証会が日々のルーティンとして定着することにある。

9 おわりに

「C B S を利用した活動検証シートの活用」において、C B S 検証シートの作成は意見をカードに記入して回収し、分類するため、単純な作業と言える。よって、単純な作業であることから、職員の手間が省け、災害対応後のルーティンとして「C B S 検証シートによる活動検証会」が定着することが期待できる。

災害対応という実体験からの学びは非常に大きく、質が高く効率的な検証会を実施する方法を構築することは重要である。また、短時間かつ職員負担のない形で検証会を実施することは、活動検証会を災害後のルーティンとするための必要条件である。

これから、現場経験の豊富な上司の方々が退職する中で、その知識や技術を伝承して頂く為にも、活動検証会は必要になる。私たちが現場で感じた瞬間が最も学びが定着しやすく、そのタイミングを逃さず、貴重な教訓を学びにつなげるために C B S 検証シートは大いに役立ち、災害対応能力の向上となる。

また、C B S 検証シート作成の手法を構築する必要があるものの、多くの意見が集約された C B S 検証シートがあれば、いつでも短時間で質の高い検証会を実施できるというメリットは大きい。さらには、C B S 検証シートがあれば、個々で活用して多様な意見を参考

にすることも可能である。

よって、「C B S 検証シートによる活動検証方法」の導入により、質が高く効率的な活動検証が可能となり、災害対応能力及び市民サービス向上に大きく貢献すると確信する。

(別紙)

図1 「CBS検証シートの作成」

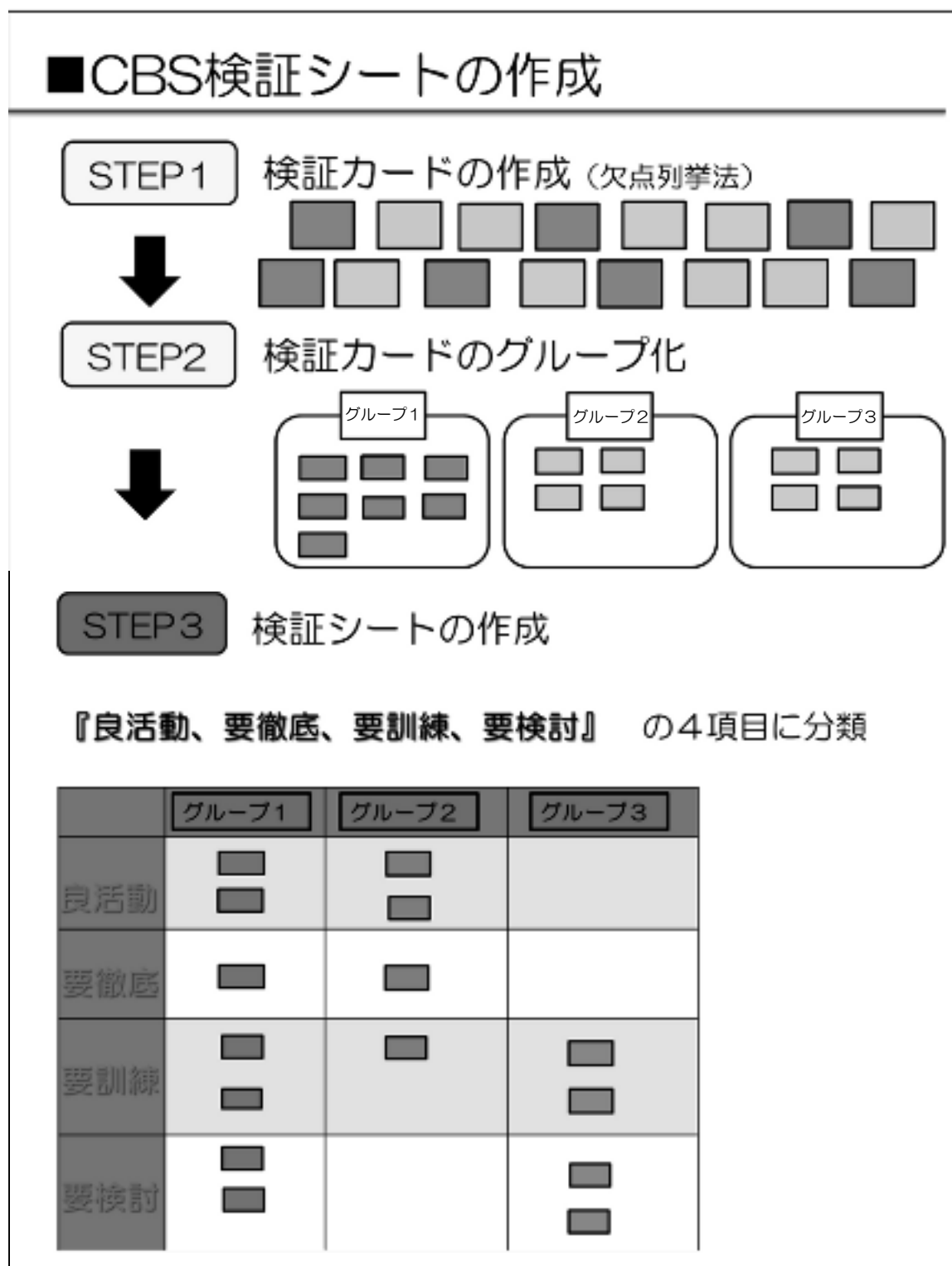


図2 「CBS検証シートの作成(STEP1)」

■CBS検証シートの作成				
STEP 1				
STEP1 検証カードの作成 (欠点列挙法)				
【ルール】 欠点3枚/人以上、良活動0枚/人以上、具体的かつ簡潔な1文、人の批判厳禁				
場所の確認に時間を要した	迎えの車が多く、接触事故の危険があった。	活動状況報告が送信されていなかった	搬送する前提で処置していたが、母親は当初そのつもりはなかったようだった(IC不足)	関係者に十分な説明をなすべきだった
交通規制が出来なかった(警察が来ていなかった)	放水して車内の温度を下げる(JAFを待つ)	情報の共有がなかった	救急隊と連携をとり、要救助者を観察した上で、JAFの到着を待つことができたかもしれない	大型車で日陰をつくり、社内の温度上昇をやわらげる(JAFを待つ)
救助工作車の部署位置が悪かった	幼稚園に入る一般車両の交通整理ができなかった。	各隊長を集めて、情報収集と活動方針の実施	現場即報の実施	
		出動場所の把握ができていない		

図3 「手書きの検証カードの作成風景」



検証カードの記入

検証カードの回収

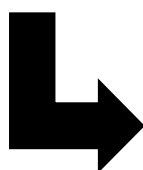


図 4 「C B S 検証シートの作成(STEP2)」

■CBS検証シートの作成					STEP 2
STEP 2 検証カードのグループ化					
地理の把握	交通整理	情報・通信	市民対応	他の救助方法	
場所の確認に時間を要した	迎えの車が多く、接触事故の危険があった。	活動状況報告が送信されていなかった	搬送する前提で処置していたが、母親は当初そのつもりはなかったようだった（IC不足）	大型車で日陰をつくり、社内の温度上昇をやわらげる（JAFを待つ）	
部署位置が悪かった	交通規制が出来なかった（警察が来ていなかった）	情報の共有がなかった		救急隊と連携をとり、要救助者を観察した上で、JAFの到着を待つことができたかもしれない	
出勤場所の把握ができていない	幼稚園に入る一般車両の交通整理ができなかった。	各隊長を集めて、情報収集と活動方針の実施	関係者に十分な説明をなすべきだった	放水して車内の温度を下げる（JAFを待つ）	
		現場即報の実施			

図 5 「C B S 検証シートの作成(STEP3)」

■CBS検証シートの作成						STEP 3
	地理の把握	交通整理	情報・通信	市民対応	他の救助方法	
良活動						
要徹底	場所の確認に時間を要した 出勤場所の把握ができていない	迎えの車が多く、接触事故の危険があった。 交通規制が出来なかった（警察が来ていなかった） 幼稚園に入る一般車両の交通整理ができなかった。	活動状況報告が送信されていなかった 情報の共有がなかった 各隊長を集めて、情報収集と活動方針の実施 現場即報の実施	搬送する前提で処置していたが、母親は当初そのつもりはなかったようだった（IC不足） 関係者に十分な説明をなすべきだった		
要訓練						
要検討	部署位置が悪かった				大型車で日陰をつくり、社内の温度上昇をやわらげる（JAFを待つ） 救急隊と連携をとり、要救助者を観察した上で、JAFの到着を待つことができたかもしれない 放水して車内の温度を下げる（JAFを待つ）	

図6 「手書きの検証カードを模造紙に貼付けて作成したCBS検証シート」

	地理の把握	交通整理	情報・通信	市民対応	他の救助方法
良活動					
要徹底	CBS検証カード ① 地理の把握 ② 交通整理 ③ 情報・通信 ④ 市民対応 ⑤ 他の救助方法	CBS検証カード ① 地理の把握 ② 交通整理 ③ 情報・通信 ④ 市民対応 ⑤ 他の救助方法	CBS検証カード ① 地理の把握 ② 交通整理 ③ 情報・通信 ④ 市民対応 ⑤ 他の救助方法	CBS検証カード ① 地理の把握 ② 交通整理 ③ 情報・通信 ④ 市民対応 ⑤ 他の救助方法	
要訓練					
要検討	CBS検証カード ① 地理の把握 ② 交通整理 ③ 情報・通信 ④ 市民対応 ⑤ 他の救助方法				CBS検証カード ① 地理の把握 ② 交通整理 ③ 情報・通信 ④ 市民対応 ⑤ 他の救助方法

図7 「パソコンで作成したCBS検証シート」

	地理の把握	交通整理	情報・通信	市民対応	他の救助方法
良活動					
要徹底	① 場所の把握に時間 を要した ② 出発場所の把握が できていない	① 迎えの車が多く、 招致事故の危険が あった。 ② 交通規制が出来な かった（警察が来 ていなかった） ③ 幼稚園に入る一校 車道の交通整理が できなかった。	① 活動状況報告が 送られていなか った ② 情報の共有がな かった ③ 各隊員を集めて、 情報収集と活動 方針の決定 ④ 派遣部隊の実施	① 関係者に十分な説 明を要すべきだっ た ② 搬送する前段で処 置していたが、母 親は当初そのつも りはなかったよう だった（IC不 定）	
要訓練					
要検討	① 部署位置が悪 かった				① 大型車で道路をつくり、 車内の温度上昇をやわら げる（JAFを待つ） ② 救急隊と連携をとり、乗 客助手を観察した上で、 JAFの到着を待つこと ができたかもしれない ③ 放水して車内の温度を下 げる（JAFを待つ）

図8 「CBS検証シートによる活動検証会の進め方」

	地理の把握	交通整理	情報・通信	市民対応	他の救助方法
良活動	活動方法の確認				
要徹底	場所の確認に時間を要した 出動で遅れた 部署がなかった →先遣隊による誘導を実施	因えの車が多く、接触事故の経緯があった。 幼稚園に入る一般車両の交通整理ができなかった。	活動状況報告が送信されていなかった 情報収集と活動方針の実施 訓練要領の実施	関係者に十分な説明を要すべきだった 搬送する前室で処置していたが、母体は当初そのつもりはなかったようだった（1名不足）	
要訓練	訓練計画策定				
要検討	部署位置が悪かった	曖昧な活動であり、 要徹底・要訓練に変換！			大型車と日陰をつくり、社内の急上昇をやわらげ（JAFを待つ） 取組は速急をとり、要者を救助した上で、Fの処置を待つこととすることができない 放水して車内の温度を下げる（JAFを待つ）

図9 「検証カード作成画面」

グループ選択

1.地水利

項目選択

☐ 良活動
☐ 要徹底
☐ 要訓練
☒ 要検討

カード入力

部署位置が悪かった

2.現場指揮

☐ 良活動
☐ 要徹底
☐ 要訓練
☐ 要検討

カード入力

図 1 0 「入力内容が反映されたエクセルシート」

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	グループ名	部署位置が悪かった						
2	実施期間	2013/6/27～7/3						
3	件数	20件						
4								
5	1.地水利	カー内容	2.現場指押	カー内容	3.活動	カー内容	4.他の活動率	カー内容
6	良活動	---	良活動	---	良活動	---	良活動	---
7	良活動	---	良活動	---	良活動	---	良活動	---
8	良活動	---	要徹底	---	要徹底	---	要徹底	---
9	良活動	---	要徹底	---	要徹底	---	要徹底	---
10	要徹底	---	要徹底	---	要徹底	---	要徹底	---
11	要訓練	---	要徹底	---	要徹底	---	要徹底	---
12	要訓練	---	要検討	---	要検討	---	要検討	---
13	要訓練	---	要検討	---	要検討	---	要検討	---
14	要検討	---	要検討	---	要検討	---	要検討	---
15	要検討	部署位置が悪かった	要検討	---	要検討	---	要検討	---
16								

図 1 1 「並び替えて完成したCBS検証シート」

	A	B	C	D	E	F
1		部署位置が悪かった				
2		地水利	現場指押	活動	他の活動率	安全管理
3	良活動	---	---	---	---	---
4		---	---	---	---	---
5		---	---	---	---	---
6	要徹底	---	---	---	---	---
7		---	---	---	---	---
8		---	---	---	---	---
9	要訓練	---	---	---	---	---
10		---	---	---	---	---
11		---	---	---	---	---
12	要検討	---	---	---	---	---
13		---	---	---	---	---
14		---	---	---	---	---
15	要検討	部署位置が悪かった	---	---	---	---
16		---	---	---	---	---
17		---	---	---	---	---
18		---	---	---	---	---
19		---	---	---	---	---
20		---	---	---	---	---
21		---	---	---	---	---