

### C. 研究結果

図11に製品化されたトラック積載型の墜落防止設備の概要を示す。図11に示した墜落防止設備は、図7で示したトラック積載型の墜落防止設備に類似したものであり、かつ地上から荷台までの昇降設備を備えたものとなっている。

その基本構造は、荷台と地上との高さを調節する機能を有する土台となるステップを2台設け、それらの天板に足場板を設置することで、トラックの荷台側面に作業床

を設置することが可能なものであり、同時に昇降設備が確保された構造となっている。このステップは、あおりの部分を挟み込むことで安定性を図る機能が付与されている。また、土台となる機材のステップには手すりが設置されており、その高さは、荷台の高さより上方まで突き出す形で確保され、荷台作業時またはステップから荷台へ乗り移る時の手がかり等として、身体バランスを崩すリスクの低減が図られている。



土台となるステップ2台を設置し足場板を設置した状態



正面から見た状況



あおりとステップの固定状況

図11. 製品化されたトラック積載型の墜落防止設備の概要  
(あおりの上に作業床を取り付けるタイプ)



設備の概要



作業状況の例

図 1 2. 製品化された荷主庭先据置型の墜落防止設備の概要

図 1 2 に示した墜落防止設備は、荷主庭先据置型の墜落防止設備に類似したものである。本設備は、あおりの上に作業床を設置するタイプと荷の横に墜落防止策を取り付けるタイプを組み合わせた方式となっており、作業床に取り付けられた 4 つの車輪により、容易に移動・位置調整を行うことが可能である。地上から荷台までの昇降設備を備え、荷台の反対側および妻側には、手すり・中さん・つま先板を供えている。荷積み・荷卸し作業では、その手すり部分に安全帯を取り付け、荷台に上がって作業を行うこととなる。なお、車体が長い場合には、本装置を縦に 2 台設置し妻側の部分で連結させることも可能となっている。

#### D. 考察

製品化されたトラック積載型の墜落防止設備の土台となる部分は、軽量であるとともに、昇降設備を備えており、実用的なものとなっている。ただしこの土台の上に設置する足場板の固定方法が定まっておらず、更なる改良等が必要とおもわれる。

一方、製品化された荷主庭先据置型の墜落防止設備については、完成度が高く、その普及が望まれる。当該製品の課題としては、利用するトラックの荷台高さが大きく異なる場合での対策が挙げられる。この場合、墜落防止設備の作業床の高さと、トラックの荷台の高さとの調整を簡易に行う改良も必要と思われる。

#### E. 結論

本年の調査により、荷役作業の安全対策ガイドラインの解説等で示された工法のうち、トラック積載型および荷主庭先据え置き型の両タイプの墜落防止機材が実用化されていることが分かった。

次年度においては、実用化された機材を用いて安全対策を講じている実際の現場を調査し、その効果について検討する予定である。また更なる普及に向けた課題があれば、そのような点についても把握していく予定である。

#### 参考文献

- 1) 荷役作業時における墜落等災害防止対策の開発及び普及事業 報告書、平成 21

- 年 3 月、独立行政法人労働安全衛生総合  
研究所
- 2) 荷役作業時における墜落等災害防止対策の開発及び普及事業 報告書、平成 22 年 3 月、独立行政法人労働安全衛生総合研究所
  - 3) 陸上貨物運送事業における荷役作業の安全対策ガイドライン、2013 年 8 月、厚生労働省
  - 4) 荷役作業安全ガイドラインの解説、厚生労働省 HP <http://www.mhlw.go.jp>

#### F. 研究発表

特になし。

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）  
分担研究報告書

6. 小売業・飲食店を対象とした国内好事例収集調査

研究分担者 高木元也 独立行政法人労働安全衛生総合研究所人間工学・リスク管理研究グループ首席研究員

研究要旨 国内の多店舗展開している小売業・飲食店を対象に、安全活動の取り組みが進んでいる好事例を収集するため、信用調査会社が保有する企業情報DBを用いて、業態別アンケート調査を実施した。

A. 調査の目的

国内の多店舗展開している小売業・飲食店を対象に、安全活動の取り組みが進んでいる好事例を収集するため、信用調査会社が保有する企業情報DBを用いて、業態別にアンケート調査を実施した。

業態別の発送数、回収数、回収率を表2に示す。

表2 業態別発送数・回収数等

業態	発送数	回収数	回収率
百貨店	30	8	26.7%
総合スーパー	65	19	29.2%
食品スーパー	40	8	20.0%
衣料品小売	40	6	15.0%
バラエティストア	15	3	20.0%
家電量販店	30	2	6.7%
ホームセンター/ディスカウントストア	40	8	20.0%
ドラッグストア	30	2	6.7%
コンビニエンスストア	30	5	16.7%
家具量販店	30	7	23.3%
総計	350	68	19.4%

B. 調査の内容

1. 小売業

(1) 抽出方法

信用調査会社による業態別の抽出方法、抽出件数等を表1に示す。

(2) 業態別発送数・回収状況

表1 抽出方法等

NO	大分類	業態	指定コード①	指定業種名①	指定コード②	指定業種名②	抽出方法	保有データ数	抽出条件(売上上位)	抽出件数(発送数)
1	小売店	百貨店	43101	百貨店			業種コード指定で売上10億円以上	92	400億円以上	30
2	小売店	総合スーパー	43921	スーパーストア			業種コード指定で売上10億円以上	415	500億円以上	65
4	小売店	食品スーパー	45101	各種食料品小売			業種コード指定で売上10億円以上	763	500億円以上	40
5	小売店	衣料品スーパー	44202	男子服小売	44301	婦人・子供服小売	業種コード指定で売上10億円以上	432	150億円以上	40
6	小売店	バラエティストア					(信用調査会社の独自調査に基づく)	15	20億円以上	15
7	小売店	家電量販店	48403	情報家電機器小売	48401	家電機械器具小売	業種コード指定で売上10億円以上	590	90億円以上	30
3	小売店	ディスカウントストア	43999	その他各種商品小売			業種コード指定で売上10億円以上	277	200億円以上	40
8	小売店	ホームセンター								
9	小売店	ドラッグストア	49101	医薬品小売			業種コード指定で売上10億円以上	784	250億円以上	30
10	小売店	コンビニエンスストア	43991	コンビニ店			業種コード指定で売上10億円以上	155	30億円以上	30
11	小売店	家具量販店	48111	家具小売業(製造小売)	48121	家具小売業(製造小売以外)	業種コード指定で売上10億円以上	92		30
合計								3,615		350

(3) アンケート結果

問 1 貴社の業態 [最も近いもの1つに○]

回答者は、食品スーパーが 25.0%と最も多く、次いで、百貨店 11.8%、総合スーパー11.8%、ホームセンター（ディスカウントセンター）11.8%が上位を占めている。

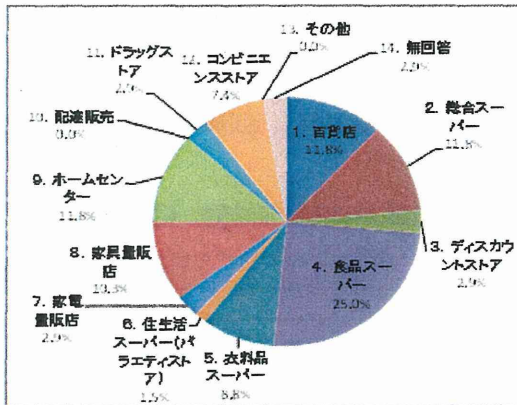


図 1

問 2-2 店舗での従業員教育の内容 [○はいくつでも]

店舗における従業員教育の内容は、接客 18.0%、食品衛生 9.9%、作業マニュアル 8.8%に次いで、従業員の事故防止と作業改善・職場改善が 8.5%と上位を占めている。

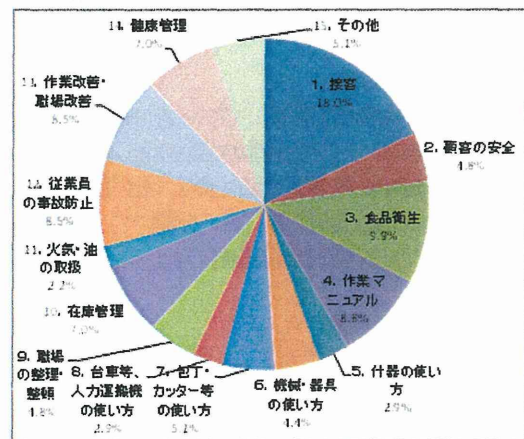


図 3

問 2-1 店舗での従業員教育の頻度 [最も近いもの1つに○]

ここでいう従業員教育は、OJT 教育（勤務中、店舗での実践教育）を除く。

店舗での従業員教育は月 1 回以上が 41.2%を占め最も多い。

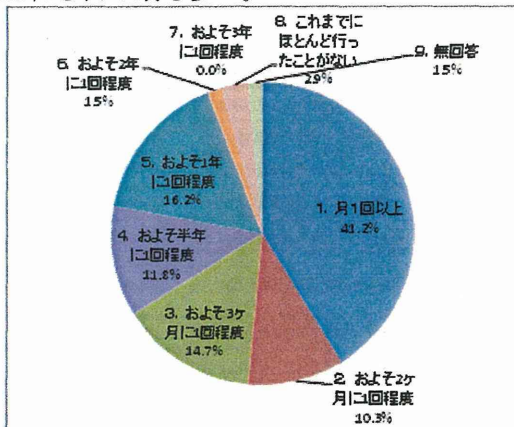


図 2

問 2-3 店舗での従業員教育は誰が教えているか。 [○はいくつでも]

店舗での従業員教育は、本支店・本部等のスタッフが行っているとの回答が 46.4%と半数近くを占めている。

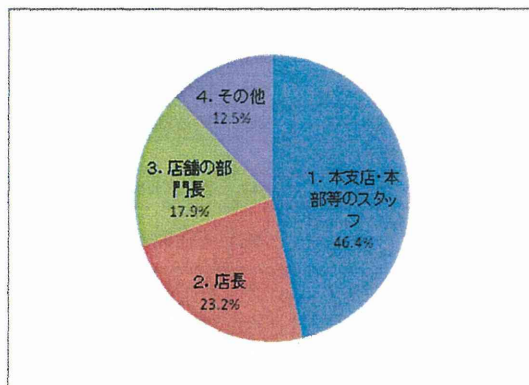


図 4

問 3-1 これまでの約 5 年間、店舗の作業改善、職場環境改善、従業員教育・指導等で、従業員の労働災害防止につながるような取り組みはあったか。〔〇は 1 つ〕

これまでの約 5 年間、労働災害防止につながるような取り組みが、「数多くある」が 22.1%、「多少ある」が 54.4%と、この 2 つで 4 分の 3 余りを占めている。

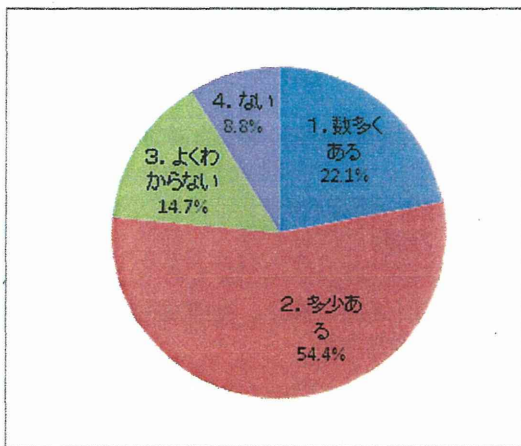


図 5

問 3-2 前問で「1. 数多くある」、「2. 多少ある」の回答者に対し、その具体的内容。

「1. 数多くある」の回答者は代表的なもの 2~3。可能であれば詳細資料の提出

#### a. 百貨店

- ・①2012 年以降、全事業場で「ヒヤリハット」を実施。リスクアセスメントの推進
- ②2015 年 4 月～「完全なる安全プロジェクト」スタートグループ全社の施設の安全点検を実施
- ③2015 年 5 月「働く環境整備」にむけた「労使共同宣言」を発信
- ④2015 年 10 月労働災害防止「“自分は大丈夫”撲滅キャンペーン」を実施
- ・「労働災害」を知ることで従業員一人ひと

りの労働災害防止意識の醸成を目的に、ポスター掲示等による啓発活動

- ・伊勢丹新宿本店で、毎週 1 回始業時に 3 分間のウォーミングアップ
- ・天井が低くなっている所に注意喚起の為、黄・黒のテープ、貼り紙
- ・2m 以上荷物を積み上げないよう、2m ラインを示すテープを壁に貼ることによる注意喚起
- ・従業員通路にて歩きスマホが目立ち初めたため、禁止ポスターを貼ることによる注意喚起

- ・安全衛生委員会、職場巡回（共に月 1 回）で、職場環境改善の進捗報告

- ・清掃活動 環境美化意識向上
- ・健康診断結果の徹底 有所見者再受診
- ・床のレールコードの見える化。色付テープで段差強調

- ・ヒヤリハット KYT 研修の実施
- ・安全衛生週間での従業員への周知活動

- ・全社通達による注意喚起
- ・社内での注意喚起のためのポスター掲示
- ・朝礼時の放送での注意喚起
- ・階級等での踏み外し事故などが多いので、携帯電話や荷物を抱えながらの階段通行の禁止

- ・繁忙期（年 2 回）、連絡票による注意喚起

#### b. 総合スーパー

- ・作業効率、バックルームの整理整頓などの「作業改善プロジェクト」の立ち上げ
- ・「7 & i ホールディングス健康宣言 2018」を発表（※詳細は、社外秘内容も多く、資料等の添付は不可）

- ・ハザードマップの作成

- ・精肉加工においてスライサーの清掃作業中の切創事故が多く発生していたことから、切創防止手袋を購入し、その使用をマニュアル化した。ただし、まだ使用方法及び手袋の強度等課題もあるため、現在は金属製（鎖かたびらのような仕様）

- の手袋も検討中
  - ・全店で2S活動を展開中、バックルーム作業場の整理整頓及び表示等による見える化、作業マニュアルの作成及び手順の周知徹底等、安全面と作業効率を向上させる活動を全従業員対象に実施
  - ・業種会議、店長会議等で「リスクアセスメントの取組み」の説明
  - ・リスクアセスメントマニュアル
  - ・「安全の見える化」取組み例の紹介
  - ・安全に関する教育
  - ・「労働災害ニュース」の掲示 店舗、事業所で発生した労災事故事例（写真も掲載）の掲示物を月度毎に作成して注意喚起
  - ・商品運搬時、商品を積む高さを設定  
→カート車…胸の高さまで、カートラック…横バーの高さまで、カゴ車…カゴ車の高さまで 等
  - ・安全衛生委員会での注意。労災件数、事例、原因など
  - ・店長会や副店長会での防止策発表
  - ・ヒヤリハットの各店舗への啓発活動
  - ・安全衛生委員会での協議（毎月1回）
  - ・他店の事例を全店で共有し、毎月の衛生委員会で対策を議論
  - ・事故発生場所に「危険」表示
  - ・漂白剤の跳ね返り防止用の計量キャップの導。
  - ・精肉のスライサーの清掃作業用に、ワイヤー入の手袋を備品購入できるようにした。
  - ・上長によるハラスメントの防止のため研修を行った。
  - ・全店長に第二種衛生管理者の資格取得を義務づけ
  - ・安全衛生推進者の研修
  - ・ヒヤリハット、KYTの取組み
  - ・DVD教育
  - ・中央安全衛生委員会による職場巡回指導
  - ・精肉部門でのスライサー安全確認チェック
  - ・1店舗で事故が発生したため、全店で総点検と再教育を実施
  - ・上記に関連し、マニュアルがあいまいだったので改訂
  - ・バックヤードの整理・整頓。備品や不要な物を整理することで、商品や備品の破損、従業員どうしの衝突が減少。作業前と作業後の写真を掲示することで、常に意識をさせる。
  - ・作業場の見直し。作業動線を考え、適切な位置に物を配置することで、作業効率の改善を図った。
  - ・衛生管理者職場巡視記録簿の導入
  - ・ヒヤリハット事例の定期的な収集
  - ・雨天時、清掃時の床面フロアサインの導入・設置
  - ・労災発生場所への危険ステッカーの掲示
  - ・始業前体操の導入。他店舗で発生した労災事例の共有
  - ・包丁作業時使用の安全手袋の改善
  - ・高所作業用の脚立とヘルメットの改善
- c. 食品スーパー**
- ・作業内容ごとに、作業時の注意点をわかりやすくまとめた「労働安全のしおり」を作成し、採用時や労災発生時の再教育、安全対策月間での学習などに各事業所で活用している。労災事例について、実際に発生した事例をもとに、毎年度、改訂している。
  - ・本年より、労務管理巡回を本部スタッフより実施。（店舗オペレーション改革部、人事部、統括経営監査部）従業員の労務についてのヒアリング、労務管理が正しく行なわれているかの店長業務のチェックと指導
  - ・店舗労災の事例と安全衛生委員会の推進。
  - ・新任店長教育 管理監督者としての労務管理、安全衛生教育。
  - ・作業改善プロジェクトによる作業の見直し及び、到達レベルの測定審査を実施。

- 新規入社者に対する入社教育の実施
- 入社後2～3ヵ月のパート社員に対する集合研修の実施
- パート社員を中心とした少人数でグループによる改善活動
- 労使ミーティングと衛生委員会の開催
- 組合活動による職場環境改善の提案
- 各店舗定例での全休朝礼ミーティングで災害防止の啓蒙
- 労働災害の部門別事例を給与明細で紹介することにより全従業員への注意喚起
- 作業安全管理各事業部に行う。
- 食品衛生管理、マニュアル通り行なわれているか点検する。
- 什器備品の管理状況の点検と取扱い指導をする。
- 空調の点検と清掃を行う。
- バックヤードの整理整頓を行う。

#### d. 衣料品スーパー

- 毎月の衛生委員会（労働環境、労務関連等の改善提案・残業削減等の意見交換）
- 全社改善事例を発表し、同じような災害防止の注意喚起を行う。
- イントラネット（社内）に衛生委員会通信（一部労働災害防止含む）により全店向けに注意喚起を行う。
- バックルームの整理整頓により、店舗におけるケガ減少（事例：商品の入っているダンボールの持ち方（腰痛防止）を、改善提案制度（毎週、全店、全従業員から提案。それを受け、改善への取り組みを実施）により改善した）
- 金庫の扉に指をはさまない様にガードをつけた。
- 什器の改善
- 労災事例に対する脚立の使い方等の安全指導

#### e. 住生活スーパー（バラエティストア）

- マニュアルの整備
- 会議研修会の実施
- コンサル活用
- セミナー参加

- グループディスカッション
- ECアンケート
- CS調査
- 発生した労働災害内容と再発防止策を伝達し、注意喚起を促した。

#### f. 家電量販店

- 労災防止用のマニュアルの配布
- 衛生委員会の開催
- 労災事例の全店メール
- 高所作業時のマニュアルの整備
- 職場チェック
- カッターの使用、高所作業時の安全指導（入社時）。

#### g. 家具量販店

- 従業員教育
- Ipad レジ導入研修
- 入社時研修
- 使用済みの脚立を壁面に立て掛けただけの状態であったが、転倒しないようにチェーン等で固定した。
- バックヤードの作業床にある「通路表示（テープ）」が剥がれている箇所があったため補修を行った。
- 安全運転講習

#### h. ホームセンター

- カゴ車の取り扱いで労災が続いたため、取り扱い方法を写真でわかりやすく周知した。
- 新規採用者へ当社の労災事例をオリエンテーション時に説明
- 実際に起こった労災をワークフローで全店共有し注意喚起した。
- フォークリフトの使用上の注意点を周知した。
- 店長会にて全店の被害状況を発表した。（毎年4月）（月別、店別、部門別、災害別、発生場所別、時間帯別で説明した。）
- 「冬期労働災害防止運動」を2015年12月1日～2016年3月31日まで実施する。（積雪、凍結に起因する転倒災害の半数以上を占める事業場、敷地内、駐車場等にて）



- ・カッター、手袋未使用での被害
- ・カゴ車、ハンドリフトの使用方法
- ・脚立、踏台の事故例
- ・分煙（従業員用）
- ・安全衛生管理体制の見直し、周知
- ・KY活動、安全衛生委員会（全職場）の活動推進
- ・中災防からの情報収集と社内への取り込み（活動事例等）
- ・安全靴の着用（一部の職務従事者）
- ・セーフティカッターの使用（一部店舗従事者）
- ・脚立使用時のヘルメット着用の徹底
- ・フォークリフト安全講習会の開催
- ・全従業員への労災対策教育
- ・月一人一枚、ヒヤリハット報告

#### i. ドラッグストア

- ・脚立の転倒防止と転落防止→脚立に安全確認シールの貼付
- ・飲酒運転防止
- ・インフルエンザ対策、通災防止、等 毎月1回、衛生委員会だよりを発行し、啓発活動実施（本年度3月～現在までの発行済分を同封）
- ・新入社員教育 啓発ポスター作成

#### j. コンビニエンスストア

- ・本部社員限定で、安全衛生委員会による、ビル内の安全パトロールチェック（2ヶ月に1回）
- ・定期健康診断（年1回）
- ・雨天時の床清掃（手順、道具等）
- ・電気フライヤー（油調）取扱い（メンテナンス、作業等）

\*本アンケート調査では、労働災害防止活動について詳細資料を依頼し、10社から詳細資料が送られてきた。

## 2. 飲食店

### (1) 抽出方法

信用調査会社による業態別の抽出方法、抽出件数等を表4に示す。

### (2) 業態別発送数・回収状況

業態別の発送数、回収数、回収率を表3に示す。

表3 業態別発送数・回収数等

業態	発送数	回収数	回収率
ファーストフード(ハンバーガー系)	9	2	22.2%
ファーストフード(丼系)	8	3	37.5%
ファミリーレストラン	20	5	25.0%
回転寿司、大手すしチェーン	65	11	16.9%
ラーメン	18	5	27.8%
居酒屋	120	18	15.0%
カフェ	9	3	33.3%
キャバレー・クラブ	19	3	15.8%
配達飲食サービス	32	6	18.8%
持ち帰りサービス	48	9	18.8%
テーマパーク	2		0.0%
総計	350	65	18.6%

### (3) アンケート結果

問1 貴社の業態 [最も近いもの1つに○]

回答者は、居酒屋が29.2%と最も多く、次いで、回転寿司が16.9%、ファミリーレストラン、配達サービス店、持ち帰りサービス店がともに9.2%と上位を占めている。

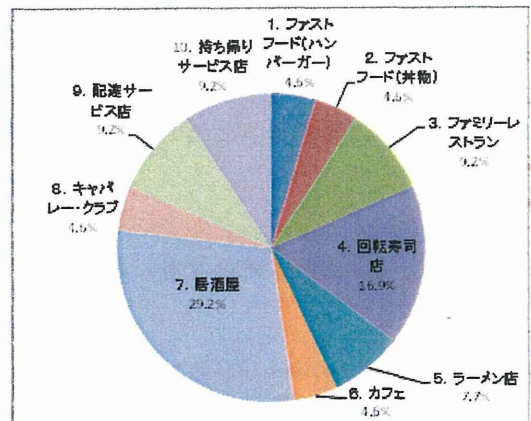


図6

表 4 抽出条件

NO	大分類	業態	抽出方法	保有データ数	抽出条件	抽出件数(発送数)
1	①ファーストフード	ハンバーガー	(信用調査会社の独自調査に基づく)	9		9
2	①ファーストフード	丼	(信用調査会社の独自調査に基づく)	8		8
3	②ファミリーレストラン		(信用調査会社の独自調査に基づく)	20		20
4	③チェーン系専門店	回転寿司	業種コード指定で売上10億円以上	86	売上上位	65
5	③チェーン系専門店	ラーメン	(信用調査会社の独自調査に基づく)	18		18
6	③チェーン系専門店	居酒屋	業種コード指定で売上10億円以上	210	売上上位	120
7	③チェーン系専門店	カフェ	(信用調査会社の独自調査に基づく)	9		9
8	③チェーン系専門店	キャバレー・クラブ	(信用調査会社の独自調査に基づく)	19		19
9	③チェーン系専門店	配達飲食サービス	業種コード指定で売上10億円以上	46	売上上位	32
10	③チェーン系専門店	持ち帰りサービス	業種コード指定で売上10億円以上	339	売上上位	48
11	④テーマパーク	遊園地	(信用調査会社の独自調査に基づく)	2		2
合計				764		350

問 2-1 店舗における従業員教育の頻度〔最も近いもの1つに○〕  
 ここでいう従業員教育は、OJT教育(勤務中、店舗での実践教育)を除く。

店舗での従業員教育は月1回以上が47.7%を占め最も多い。

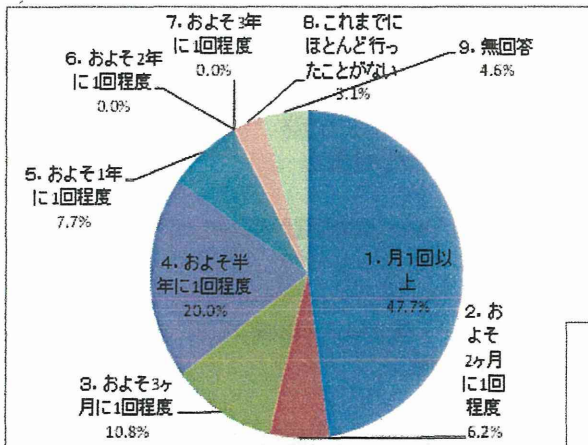


図 7

問 2-2 店舗での従業員教育の内容〔○はいくつでも〕

什器の使い方が最も多く 30.3%を占め、次いで、食品衛生 15.2%、接客 13.2%の順に多い。

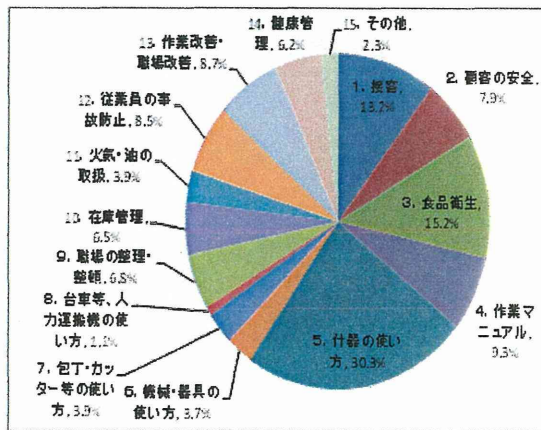


図 8

問 2-3 店舗での従業員教育は誰が教えている。〔○はいくつでも〕

店舗での従業員教育は、本支店・本部等のスタッフが行っているとの回答が48.6%と半数近くを占めている。

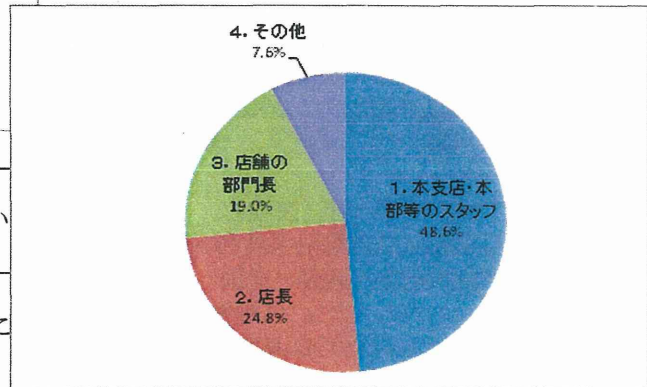


図 9

問 3-1 これまでの約 5 年間、店舗の作業改善、職場環境改善、従業員教育・指導等で、従業員の労働災害防止につながるような取り組みはあったか。〔〇は 1 つ〕

これまでの約 5 年間、労働災害防止につながるような取り組みが、「数多くある」が 21.5%、「多少ある」が 46.2%と、この 2 つで 3 分の 2 を占めている。

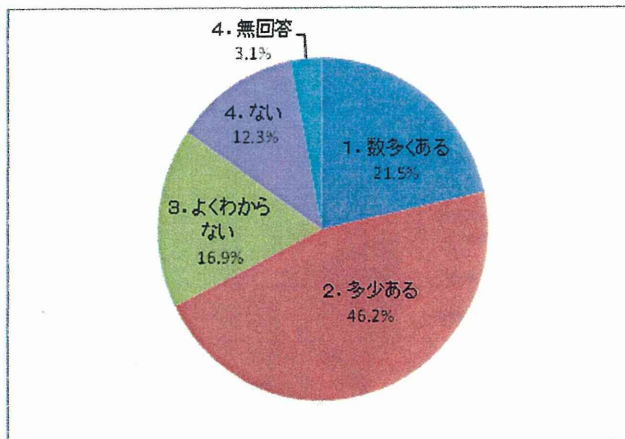


図 10

問 3-2 前問で「1. 数多くある」、「2. 多少ある」の回答者に対し、その具体的内容。  
「1. 数多くある」の回答者は代表的なものを 2~3。可能であれば詳細資料の提出

**a. ファストフード（ハンバーガー）**

- ・衛生委員会で対策検討
- ・労災報告を基に、対策を立案。例えば、厨房の転倒防止のために専用シューズの導入 等

**b. ファストフード（丼物）**

- ・毎月開催の安全衛生委員会メンバーによる問題改善策の提案と提供
- ・労務コンプライアンス研修
- ・改善提案委員会の月単位開催
- ・リスクマネジメント担当者会議による実態報告会

- ・年度ごとに発生要因（原因）件数を集計し、店舗責任者の会議で説明を行う。
- ・厨房靴改善
- ・湯煎時の熱傷防止パーツ
- ・天ぶら作業用カバー

**c. ファミリーレストラン**

- ・マット滑り防止
- ・防滑靴の使用推進
- ・厨房設備の改善
- ・安全推進者設置

- ・3ヶ月に1回、各事業所で従業員1人ひとりに「危険箇所と危険作業の指導記録」に基づく指導を実施
- ・発生した労災に対する再発防止の取組を他店や工場に横展開
- ・包丁の取扱マニュアルを動画で配信

- ・準備作業の統一（朝、清掃作業→道具の統一、作業訓練）
- ・PC、POS システムの変更
- ・店舗使用機器の変更
- ・社員教育制度の変更（職位別研修）
- ・人事制度の変更（給与体系見直し）

**d. 回転寿司店**

- ・パート、アルバイト向けの作業マニュアルの見直し
- ・シューズの品質改善
- ・健康管理等の指導

- ・フライヤーの油受けのふたがなく、高温の油が入ったままラップでふたをしていた。  
→ステン製のふたを購入し、ふたの着用を指導

- ・店舗内における危険場所に注意喚起の貼り紙を設置

- ・厨房の床をすべらない素材に改善
- ・包丁の取り扱いを店舗にて指導

- ・週休 2 日制（月 6 休み変更）
- ・研修制度導入
- ・マニュアル化

- ・段差の解消
- ・すべり止め（床、ユニフォーム（くつ））
- ・保管場所のルール化 収納の見える化
- ・包丁の砥ぎ方指導
- ・店舗研修（各店月 2 回に加え、適宜指導教育）

#### e. ラーメン店

- ・空調の改善（厨房内）
- ・ユニフォームの改良
- ・休憩スペースへの空気清浄器の導入
- ・レジ機を自動つり銭機に変更
- ・井の軽量化（一部店舗で導入）
- ・“おにぎり”を“井”に変更
- ・電磁調理器でのオペレーション（一部店舗で導入）
- ・改善提案制度の導入（報奨金制度と連動）
- ・セントラルキッチンで一括調理をし、店舗での負担を軽減
- ・本社で労務環境を一元管理することにより、適宜指導を行う。
- ・社内安全衛生委員会による職場内の環境調査
- ・店長会議での作業環境への意識向上提起

#### f. カフェ

- ・KY 活動。あるエリア内の全店舗全で、働いている店員に対し一番危ないと思う器具等をアンケート調査し、改善につなげた。
- ・ヒヤリハットヒヤリング。社内ポータルサイトのアンケートで、今まで危ないと思った（実際危なかった）事例を調査
- ・1 つの店で発生した事案を共有（メールで流す。冊子作成）、エリアマネージャーにより指導
- ・分煙の促進
- ・衛生委員会の設置

#### g. 居酒屋

- ・事故の事例を社内イントラを利用し、通達して事故等の予防を促進
- ・野菜のスライサーによる切傷が多発した

ことで、ストッパーの装着を徹底することにより大きく切傷事故が減少

- ・機器の配置変更や、客席の導線変更などによる業務効率改善。店舗の営業時間変更等により、残業時間を削減や、休日がとりやすい環境づくり

- ・厨房内は、余計な物を置かず、歩きやすくする。

- ・衛生委員会での教育。監査時における注意喚起。労災発生時の全店への注意文書発信

- ・日常清掃について→業者の導入

- ・労災発生都度の全店共有
- ・1 回／年の傾向と対策を会議で共有
- ・引き渡し時（新店、リニューアル）の店舗チェック

- ・労災時に報告書を作成して再発を防ぐ。
- ・労災、通勤災害の状況を記録し、取締役会、部課長会等で共有
- ・事業所別、職種別に労働時間を調査し、毎月の報告会で対応を検討

#### h. キャバレー・クラブ

- ・労災防止の観点から、荷物置場レイアウト検討や注意書きのケイジなど。
- ・3 年 4 ヶ月前リニューアルオープンしまして、前店舗より坪数が増えて、従業員の持場及び行動が変わり、それに対応する動き等を指導し、労働災害防止につながるようにしております。

#### i. 配達サービス店

- ・会議及び社内の業務連絡にて、事故（労災含む）の情報共有を図り、再発防止に努めています。

- ・労災防止について、全店「通達」とともに、店長会議にて周知徹底を図った。  
※厚生省「飲食店労災事故防止のポイント」資料を添付し、通達している。

- ・外部セミナーの受講
- ・DVD視聴

- ・各項目に沿って作業マニュアルに基づき研修の実施及び店長会議等により教育を実施
- ・外部チェックによる衛生指導及び検査
- ・パートナーOFF-JT 研修

#### j. 持ち帰りサービス店

- ・「5S」について全社的に取り組んでいる。具体的には毎日の清掃タイム設定、定期的な清掃活動、期間別テーマ設定、時間外労働の削減、求人活動等
- ・定位置管理。器具・備品等の置き場所を全店統一基準で定め、整理、整頓、事故防止につなげる。

- ・3年前から3S活動に取り組む。
  - ・無事故ボードを掲示し、注意喚起する。安全衛生委員会、ビジネスマナー、スキルアップ研修 5S活動
  - ・専門業者による食品衛生管理に関する現場調査及び衛生講習
  - ・店長・事業部責任者によるミーティング
  - ・機械警備会社へ時間を指定し、店舗に入電（深夜残業、長時間労働の抑制のため）
- \*本アンケート調査では、労働災害活動について詳細資料を依頼し、3社から詳細資料が送られてきた。

厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）  
分担研究報告書

7. 労働災害損失計測手法に関する国内文献調査

研究分担者 高木元也 独立行政法人労働安全衛生総合研究所人間工学・リスク管理研究グループ首席研究員

研究要旨 企業の安全活動、労働安全行政施策の推進等による効果を明らかにするため、企業や社会全体における労働災害に伴う経済損失の大きさ、安全対策の費用対効果等を計測する手法を見出すことを目的に既往国内文献調査を行った。

A. 調査の目的

本調査では労働災害の損失の計測手法に関して、新たな指標開発や新しい知見・技術を集積するために主にここ 10 年間に出版・発表された既往文献について調査し、概要をまとめた。文献収集の際に特に念頭に置いたのは以下の点である。

- ①「経済的損失」と「社会的損失」の両方を計測している文献
- ②貨幣的評価がしづらい「社会的損失」についての考え方や取扱い方を述べている文献
- ③「社会的損失」を実際に計算している文献
- ④「怪我」だけでなく「疾病」による損失を扱った文献

また、「社会的損失」及び「経済的損失」の計測手法について述べている文献であれば、内容は労働災害に限らず、環境問題や交通事故、精神疾患のもたらす損失についても扱った。今回なぜ「社会的損失」に特に注目したかと言えば、医療費や保険料といった数字で計算可能な直接費よりも、そこから生み出される間接的な損失額のほうがはるかに大きく、これを計算する方法を確立しない限りは労働災害による損失は過小評価されてしまう可能性があるからである。

また、労働災害の場合、損失計測をする対象として怪我のみを扱い、疾病を除外するという方法を取っているものも少なくない。これは疾病が原因との接触から発症ま

だが長期間かかるため、その間にかかった費用等を算出することが困難であるためである。損失計測を難しくするもう一つの要素は「時間軸」であることが分かった。時間軸とは、外部性の最初の要因（原因の発生）が発生した後、外部性の最初の実現（被害の発生）までどの程度の時間が経過したかということを示すものである。例えば特定の有害物質に曝露した場合の健康被害の出現には、10 年以上かかる場合もある。このように潜伏期間が長いストック災害を計算に組み込むことは難しい。そのため、本調査では精神疾患の社会的損失を試算した文献やアスベスト災害による社会的損失を試算したものを扱った。また、時間軸の長さでは環境汚染も同様の問題を含んでいる。環境問題などはときに地球史的時間でとらえなければならないほど時間軸も長く、さらに不可逆的・絶対的な損失を伴うものである。そこで、公害や環境問題から発生する社会的損失についての文献も取り上げた。

B. 研究の手法

主にインターネット検索を利用して、政府機関や大学が公開している論文や調査報告書を収集した。現在（2016 年）から 10 年間遡り、発行年が 2006 年以降のものを中心に収集したが、概念や理論の整理をした文献については古いものも扱った。

文献の内容は計算方法や計算式が書かれたものだけに限らず、概念整理や理論構築を試みたものも集めている。労働災害による怪我や疾病だけではなく、環境問題、公害、精神疾患、交通事故等による損失計測も対象とした。

## C. 調査の内容

### 1. 文献調査結果の概要

国内既往文献の調査では、計測のしづらい「社会的損失」まで視野に入れた文献を中心に整理した。計算方法そのものが提示されていなくとも、「社会的損失」の概念について整理したものや、新たな視点を提示するものも調査対象として組み入れた。今回対象とした文献は、以下の資料 1 にまとめられている。

南慎二郎の『アスベスト災害と政治経済学—カップの社会的費用論を手がかりとして—』(2009)ではアスベスト災害を取り上げ、カップの社会的費用論を手掛かりにした理論的な整理を行っている。ここでなぜアスベスト災害を取り上げているかと言えば、アスベスト災害は労働災害と公害問題の両方の側面を持つからである。南はアスベスト災害のように曝露から健康被害の発覚まで長い期間がかかるいわゆる「ストック災害」に対応する研究体制の必要性を説いている。今後、労働災害の損失計測をするうえで、この「時間軸」をどう扱うかということが非常に重要になってくるであろう。

寺西俊一の『“社会的損失”問題と社会的費用論<続>: 公害・環境問題研究への一視角』では、硫黄酸化物による大気汚染問題を事例に「社会的損失」「社会的費用」について検討している。この研究では「損失」と「費用」というカテゴリーを区別している。「費用」とは各種の「損失」に起因して発生する諸費用としている。また、「社会的費用」の分類として、① 損失予防対策費(発生源対策)、② 損失緩和対策費(損失発生を前提とした対策)、③ 損失復元策費(可逆的な損失に対する代替・補償)、④ 損失代償対策費(不可逆的な損失に対する修復・復元)が直接的な費用として挙げられ、間接的な費用として⑤損失対策行政費(諸対策の実施に関する政策的推進)を挙げている。また、寺西は「社会的損失」を検討する上で、公害や環境問題を事例として取り上げており、そのいずれにおいても「社会的潜伏期間」という問題が発生するまでの時間軸を考慮した長期的な視野が必要であるとされている。

森杉寿芳・岡本憲之の『環境悪化の社会

的費用に関する測定方法』は今回取り上げた文献としてはかなり古いものになるが、都市環境の変化を貨幣価値で計測し評価する方法を取り上げた文献である。ある環境が悪化/改善した場合、その環境の悪化/改善を経済学的視点から評価する場合、何を計測したら良いかを示している。満足感の低下や心理的被害を金銭的費用として計算することが困難であるが、これまでの事例ではそれをいかに求めてきたかを提示している。これは、労働災害による痛みや苦痛といった計測の難しい損失を計測することのできる計測モデル開発の一助となるであろう。

今回の調査では、労働災害の他に交通事故による損失の計測について扱った文献も取り上げた。田邊勝巳の『交通事故の社会的費用は幾ら?』では、実際の自動車購入行動をモデル化する海外論文を紹介している。アメリカで人気のある SUV 車に代表される大型自動車は、交通事故の衝突時の安全性が評価されているが、他の自動車に与える損害が大きい。この論文では、交通事故のデータから大型自動車の安全性と他の自動車に与える危険性の両面を分析し、その結果から得られる安全指標が実際の自動車購入行動にどのような影響を与えているか、さらにその影響はどの程度の金銭評価に値するかを求めている。安全性の検証には tobit モデルを使い、被説明変数は、事故における衝突の深刻さを示す「搭乗者あたりの死者率」を使った。

同様に交通事故による損失計測で、WTP ベースの計算に期待余命の影響を考慮しようという試みを行ったのが今長久・谷下雅義・鹿島茂による『死亡リスク削減に対する WTP への期待余命の影響』という研究である。WTP ベースで実施する費用計測は死者 1 人あたりの価値 (VSL) を推計することで求められる。被験者がリスクにより受ける損失である VSL は、被験者により違いがないと仮定されているが、年齢の違いにより受ける被害の大きさが異なること、年齢(期待余命)の違いを被験者がどの程度認識しているのかを把握することは推計方法の妥当性を検討するうえで非常に重要であるとして、期待余命を考慮した計算方法を提示している。その結果、負傷回避への

WTP は VSL よりも年齢とともに増加する傾向を見せ、若年層で損失を大きく評価することが分かった。この点より、損失計測においては年齢別の損失の大きさを評価する必要性があると主張している。

同じく今長久・谷下雅義・鹿島茂による『道路交通による大気汚染死亡リスクの貨幣評価法に関する研究』では、交通事故による損失ではなく、道路交通が引き起こす大気汚染による損失を WTP によって求めている。これは交通事故による損失というよりは、環境問題による損失というカテゴリーに入る。同じ道路交通から派生する死亡リスクとはいえ、そこには時間軸の長さや死亡する年齢の傾向に大きな違いがある。よって、大気汚染の死亡リスクの貨幣評価については、交通事故の損失評価値から間接的に求めるのではなく、大気汚染による死亡リスクから損失評価値を直接推計する必要性を論じている。調査は面接方式で行われ、そこから求めた WTP を基に感度分析を用いて損失評価値を求めている。

最後に、今回は医学分野から慶應義塾の発行した『精神疾患の社会的コストの推計』も取り上げた。これは職業性喘息から生じる損失金額の計測にうつ病による損失で使われている計算方法がヨーロッパで使われており、労働災害の疾病の損失計測を調査するうえで必要であると感じたからである。この研究では 2008 年の日本における精神疾患（統合失調症、うつ病、不安障害）の社会的コスト（疾病費用）の推計を行っており、直接費と間接費の内訳を提示している。ただし、罹病費用に含まれる欠勤（absenteeism）や疾病就業（presenteeism）のデータは不確実なデータしかなく、結果に相当な不確実性をもたらすこととなった。また、どの障害にもインフォーマルケア費用が含まれていないため、疾病費用が過小評価されている可能性がある。今後はインフォーマルケアに要する家族の負担などのデータの収集が求められる。

このように、国内文献調査では「労働災害」「環境問題」「交通事故」「精神疾患」の 4 パターンにおける損失計測についての研究をまとめた。いずれの分野においても課題となっているのは、① 時間軸をいかに考慮するか、② 数値化しづらい要素（例えば

精神的苦痛、心理的被害、痛みなど）をいかに貨幣評価化するか、③ 死亡や事故時の年齢が損失計測に与える影響、等である。特に①の時間軸をいかに考慮するかについては明確な答えを出すことが難しく、それだけに潜伏期間が長い労働災害から引き起こされる疾病や環境汚染による健康被害などについては研究の対象から除外されているケースも珍しくない。これらについては具体的な計算方法の開発よりも先に時間軸をいかに捉えていくかという概念的・理論的整理が進められている。②の数値化しづらい要素の貨幣評価化については、インタビュー調査による丁寧な質的調査を行い、また他の要素（例えばレクリエーション費の増減等）の計測によって推計していく方法を取っていることが分かった。③の年齢（期待余命）が損失計測に与える影響については今長らの研究が具体的な計算式を提示し、検討を行っている。今後は事故時の年齢について損失計測の一要素として組み入れていくうえで、非常に有用な研究であると思われる。

## 2. 文献調査結果

### 2.1. 労働災害と社会的費用

#### (1) 文献その 1

書名	「アスベスト災害と政治経済学—カップの社会的費用論を手がかりとして—」
作者	南 慎二郎
雑誌名	政策科学 17-1
発行年	2009

#### 【概要】

この論文はアスベスト災害の具体的な事例の検討を行うのに際しての方法論を定めることを目的としており、アスベスト及びアスベスト災害の社会的経済的特徴の着目し、経済的現象としてのアスベスト災害の理論的分析を行っている。アスベスト災害は労働災害と公害問題の両方の側面を持ち、検討にはカップの社会的費用論を手掛かりとしている。



#### a. アスベスト災害の特徴

アスベスト災害の特徴として、本論文では以下が挙げられている。

- ・粉塵曝露してから発症までの潜伏期間が長いこと、アスベストと被害の間の因果関係が不明確になりやすい
- ・アスベストそのものが広範な用途に用いられ、世間一般の生活環境に多く存在している
- ・「複合型の社会的災害」かつ「ストック（蓄積性）公害」
- ・「複合型の社会的災害」とは一労働災害、産業活動に伴う公害、商品消費にともなう公害、廃棄物公害が複合した社会的災害であり、かつ生産・流通・消費・廃棄の全過程において健康被害を引き起こす可能性
- ・「ストック公害」とは一過去に人体・商品・環境に蓄積した有害物が長期間を経て被害を生む現象
- ・潜伏期間の長さゆえにアスベストを使用する有用性のみが突出して目立ってしまい、アスベストの使用が定着してしまっている

アスベストを従来の災害や公害と対比してみると、以下のような多様な側面がある。

##### ①労働災害としての側面

生産工程から粉塵曝露。掘削作業によるじん肺。建設業や造船業における生産段階としても用いられるため労働中に曝露。廃棄段階で、解体業や廃棄物処理業でも粉塵に曝露する。

##### ②産業災害としての側面

通常は劇薬や強い毒性を持った物質は用途が限定的であり、厳重に管理されるものであるが、アスベストの場合は用途が多様かつ広範にわたっており、管理や危険性の勧告も不十分なまま大量に使用されている。

##### ③都市災害としての側面

用途として一番多いのは建材→都市部にアスベストがストックされやすい

##### ④権力災害としての側面

行政によるアスベストの積極的な使用。

公共施設にアスベストが使用されていたり、耐火建材のような形でアスベスト製品が法的に使用を義務付けられた指定製品の一つに組み入れられ、それに基づく行政指導がなされる。

以上のようにアスベスト災害は複合的・全過程的な面で異なった特徴を持っている。図1は本論文で掲載されている、そのことを示したマトリックス図である。

#### b. アスベストの社会的費用

アスベストの社会的費用を分析するのに際して、どのような条件設定をするかによってその内容は大きく変わる。特にアスベスト災害の場合はストック災害であり、部分的・短期的な条件設定ではうまく分析ができない。カッパの社会的費用に関する議論においても職業病及び公害病の「潜伏期間」について述べられており、曝露から被害発生までが長いストック災害に対応する研究体制の必要性が説かれている。よって、アスベスト災害を考えるうえで重要なのはどのような時間単位を設定するかということである。

アスベストの暴露については生産から廃棄に至るまでの全過程が一つの時間単位となる。またその過程でわずかでも粉塵曝露が起きた場合は、その被曝者のその後の生命活動の終焉までが時間単位となる。この論文では第一にプライマリな社会的費用であるアスベストによる健康被害、第二にそれを回避するためのセカンダリな社会的費用である災害対策に分類して整理している。

##### ①健康被害（プライマリな社会的費用）

- ・アスベストによる労働災害  
→ 鉱山での原料アスベストの採掘・選別・梱包の作業
- アスベスト製品工場での生産工程
- ・原料アスベストやアスベスト製品運搬作業  
→ アスベスト製品を生産財として用いる生産・修理工程（特に建設、造船、自動車）
- アスベスト製品およびアスベストを含有している廃棄物の処理作業

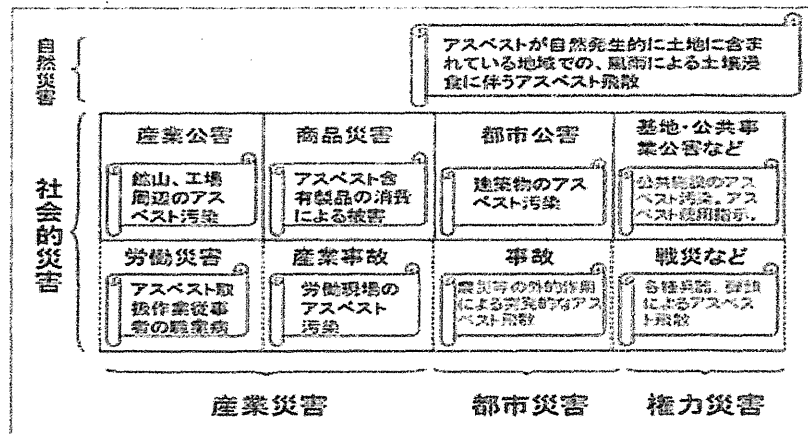


図1 公害と災害の関係図におけるアスベスト災害の分布

宮本憲一『環境経済学 新版』岩波書店, 2007年, p. 128 図3-3を元に作成されたもの

→アスベストの存在している環境での労働  
従事

- ・アスベストによる公害被害
- 上に挙げた労災が起り得る作業現場の  
周辺住民における環境曝露
- アスベスト取扱作業の労働者の家族にお  
ける家庭内曝露
- アスベスト含有製品を使用することによ  
る商品公害

カップの理論では労働災害も公害被害も  
根本的な原因は同じであり、基本的に両者  
は一体のものとして扱われる。さらに、被  
害者の社会的立場や社会的環境、経済状態、  
生活水準、情報認識状況などの諸要素を扱  
う必要があるとしている。低所得者層や被  
差別層の人々は危険な仕事を避けることや  
快適な生活環境を求めることが困難で社会  
的費用が集中しやすい傾向があり、アスベ  
スト産業のような危険性の高い労働に従事  
しやすい。

## ②災害対策（セカンダリな社会的費用）

アスベスト災害対策として基本的に求め  
られる内容は、アスベストの使用に際して  
粉塵曝露を回避することと、根本的原因の  
除去としてアスベストの使用自体を止める  
ことである。いずれの災害対策の内容にしま  
ても、その時の経済状況、政治的関係、産  
業構造、技術水準、行政の組織および制度  
の整備状況、情報認識状況、モラルや文化

的水準などによって規定される。カップの  
議論においては直接的な損失や費用につ  
いては論じられているが、災害対策に関わ  
るセカンダリな費用については重点を置か  
れていない。被害に対する対策を考慮する  
というよりは、その根本原因を議論するこ  
とに重きを置いている。カップの議論は病  
気の潜伏期間について触れてはいるもの  
、ストック災害を想定したものとなってい  
ない。災害対策を社会的費用として2つの  
観点から論じられている。

### c. 粉塵曝露の対策

- ・作業現場における集塵装置の設置
- ・養生シート等による空間密閉化
- ・散水や薬品塗布による粉塵抑制処理
- ・保護衣やマスクの適切な使用といった防  
塵対策作業
- ・廃アスベストの適正処理や処分場の確保  
にかかる直接的経費並びに技術開発
- ・アスベストの危険性や対処方法に関する  
情報の教育や周知にかかる費用
- ・アスベスト使用状況についての記録・管  
理にかかる費用
- ・法規制や基準を遵守徹底するための費用

### d. アスベストの使用制限・代替化

- ・アスベストの使用自体の規制の制定およ  
び遵守の徹底
- ・製品や施設の耐用年数に関わらずに既存  
のアスベスト製本の除去

- ・アスベストの使用が一般化している製品や部品について非アスベスト製品への代替化のための技術開発や代替化推進
- ・諸々の対策や代替化による技術転換により市場経済で成立しなくなったアスベスト産業から発生する失業者の保障・支援

これらの災害対策はアスベストの使用が定着化し、大量かつ長期間にわたって続くほど必要性が高まる。アスベストの使用が増えればプライマリな社会的費用である健康被害も増えるであろうが、それと密接に関係しているセカンダリな社会的費用が増大する。これがストック災害であるアスベストの社会的費用の特徴であるといえる。

### ③ストックされるアスベストの社会的費用

ここではカップの社会的費用の定義における二つ目の側面である「第三者だけではなく他の企業家、ひいてはその社会的費用の発生に責任を負うべき企業自身の有害な影響が及ぶ」という点に注目する。この特徴はストック災害の場合により顕著に表れる。アスベストの社会的費用の大部分は将来的に発生・顕在化するものであるため、間近に迫った経済活動においてそれを計算に組み込むことは難しい。またそれに関する知識・情報の認識状況にも大きく依存してしまう。アスベストの使用は将来社会、将来世代ないし自分自身に費用を転嫁することとなる。社会的費用を計算する時間軸の設定において、生産段階では生産からそれを売却・消費した時点で時間単位が区切られるため、災害発生や対策に至る総合的な時間単位とのギャップが激しく、自身が将来被るかもしれない費用を基本的に無視してしまっている。プライマリな社会的費用である健康被害が、概して10年以上先の将来に発生することから、その間にアスベスト使用が定着してしまう。

#### e. 総括

この論文ではカップの社会的費用論を手掛かりとして、アスベスト災害を経済学的視点で分析するための方法論を提示している。アスベスト災害は図1にあるように生産－流通－消費－廃棄の経済的全過程において、労働災害と公害に大別される様々な

局面に発生する。よって、既存の労働災害や公害に関する個々の枠組みのみではとらえきれない災害である。

アスベストが大量使用されてしまうと、効率性といった市場の完全性では解決が困難であり、一方で環境経済学のように専門特化した経済学体系では対象範囲が狭すぎて対応できない。このような問題を克服する方法論として再評価されているのがカップの社会的費用論である。カップの社会的費用論にはアスベスト災害のような一般的な経済学では対象化が困難な方法論的枠組みを持っている。この論文ではカップに依拠しつつ、労働災害と公害の側面を貫いてアスベストの社会的費用の形態・類型化を行っている。

### (2) 文献その2

書名	「社会的損失」問題と社会的費用論：(続) 公害・環境問題研究への一視角
作者	寺西 俊一
雑誌名	一橋論叢, 91(5)
発行年	1984

#### 【概要】

カップの社会的費用の定義についてもう一度確認すると、以下のようになる。

1. 私的生産活動あるいは市場経済システム下にある企業活動という現代社会に内在している制度的要素が主原因であること
2. それが第三者における費用負担や健康・生命の損失として発生すること
3. 場合によってはその原因企業を含む社会全体における深刻な悪影響や費用負担にまで発展すること

この論文ではこれらの社会的費用というものが経済活動における計算されざる費用として把握されている。その社会的費用の具体的項目としてカップが挙げているのが「大気汚染」「水質汚濁」「再生可能資源」「枯渇性資源」「資源活用」「生産における人的要素の損失(主に労働災害)」「技術変化・失業」「重複的で過剰な設備」「過当競争」

などである。

本論文ではさらにカップの論に批判的検討を加え、Loss と Expense というカテゴリーを提唱している。Expense(費用)とは各種損失(Loss)に起因して発生する諸費用のことをいう。各種の「社会的損失」は放置し無視し続けることのできない問題として認知されるものである限り、その問題に起因する様々な現実的形態での諸費用(Expense)を発生させしめるものであり、「社会的損失」とは別個に「社会的費用 (Social Expense)」という新たな概念を提唱している。

さらに「社会的費用」の分類として、① 損失予防対策費 (発生源対策)、② 損失緩和対策費 (損失発生を前提とした対策)、③ 損失復元策費 (可逆的な損失に対する代替・補償)、④ 損失代償対策費 (不可逆的な損失に対する修復・復元) が直接的な費用として挙げられ、間接的な費用として⑤損失対策行政費 (諸対策の実施に関する政策的推進) がある。

この論文では具体的な問題事例に即して考察するために、日本の公害・環境問題史の中でも比較的早くから社会問題化してきた公害現象の一つである「硫黄酸化物 (SOx)」による大気汚染問題を取り上げている。Sox の例でいえば、そこでの「社会的損失」の問題は、以下のような形で人間社会に否定的影響を与える。

- ①人間自然の損傷・破壊
- ②生物自然の損傷・破壊
- ③労働生産物の損傷・破壊
- ④土地自然の損傷・破壊

さらに「社会的損失」問題の検討を行ううえで重要になってくるであろうことは、各種の損傷・破壊が実際に社会問題化してくるまでに要する期間 (社会的潜伏期間) である。「社会的損失」の潜伏期間は ①比較的短期的な視野 (2~3 年のターム)、② 中期的な視野 (4, 5 年から 10 年ぐらいのターム)、③ 長期的な視野 (1 世代[30 年]から 1 世紀[100 年])、④ 超長期的な視野 (数世紀以上にまたがるターム) に分けられる。以上を踏まえて、この論文では下記の表 1 のように社会的損失を分類している。

### (3) 文献その 3

書名	「環境悪化の社会的費用に関する測定方法」
作者	森杉寿芳・岡本憲之
雑誌名	オペレーションズ・リサーチ
発行年	1977

#### 【概要】

本論文は今回の既往文献調査の中では例外的に古いものとなるが、「社会的費用」の計算方法についての重要な記載があるので取り上げた。本論文では都市環境の変化を貨幣価値で計測し評価する方法を試案している。

まず、ある個人にとっての環境質の価値すなわち効用水準を仮定する。環境改善の場合、個人は環境の変化によって便益を受け、効用水準は向上する。→ 個人は向上した分に対して積極的に支払っても良いと考える。環境悪化の場合、個人は環境の変化によって被害を被り、効用水準は低下する。→ 当初の効用水準より低下した分に対して補償してもらいたいと考える。以下の図 2 で見てみると分かりやすい。横軸は環境軸、縦軸が所得である。曲線 UA はある一定の効用水準に等しい環境質と所得の組み合わせを示す無差別曲線である。ある個人にとっての当初の状態が、効用水準 UA に等しい無差別曲線上の点 A にあるとすると、このときの環境質は YA、所得は IA である。環境が改善されて環境質が YB になると、当初の効用水準 UA を保つために mB の所得でよく、CVB が支払っても良い額となる。一方環境が悪化して環境質が YC になると当初の効用水準を保つためには mC の所得が必要となり、個人は CVC の額を補償してもらいたいと考える。