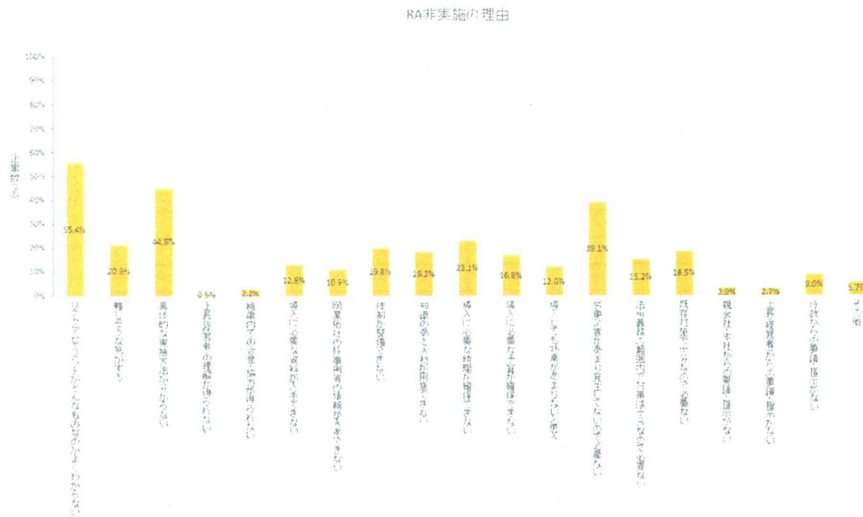


リスクアセスメントを実施しないのは「よくわからない」から、 「労災が発生していない」から



- ・情報を取りに行ったらうえて、「よくわからない」のか？
- ・簡易な評価手法があれば、実施してもらえるか？

リスクアセスメント実施後、 労働災害は減っているように見える

RA実施企業 72社	総労働時間数(時間)	労災件数(件)	1時間あたりの労災件数※
5年前	12,022,943	44	0.368
4年前	12,604,778	38	0.317
3年前	11,941,047	29	0.242
2年前	11,339,305	25	0.219
1年前	11,951,470	39	0.326
導入年	11,922,013	32	0.268
1年後	11,594,959	27	0.232
2年後	10,911,291	31	0.284
3年後	10,253,987	10	0.098
4年後	10,103,123	13	0.129
5年後	9,564,680	2	0.021
前5年(1年間)	59,858,551	175	0.292
後5年(1年間)	52,738,817	83	0.157
前2年(1年間)	35,831,831	83	0.230
後3年(1年間)	33,669,094	68	0.208

RA実施企業 72社	回答企業数(社)	労災件数(件)	1社あたりの労災件数
5年前	69	44	0.638
4年前	71	38	0.535
3年前	72	29	0.403
2年前	72	25	0.347
1年前	72	39	0.542
導入年	72	32	0.444
1年後	70	27	0.386
2年後	60	31	0.517
3年後	45	10	0.222
4年後	37	13	0.351
5年後	32	2	0.063
前5年(1年間)	356	175	0.492
後5年(1年間)	244	83	0.340
前2年(1年間)	216	83	0.431
後3年(1年間)	175	68	0.389

RA非実施企業 368社	総労働時間数(時間)	労災件数(件)	1時間あたりの労災件数※
2006年	19,647,250	29	0.213
2007年	13,742,422	43	0.318
2008年	19,510,736	25	0.185
2009年	12,871,592	31	0.241
2010年	14,636,316	38	0.271
2011年	19,912,836	36	0.259
2012年	14,034,670	35	0.249
2013年	14,329,146	34	0.246
直近5年(1年間)	109,589,968	271	0.247
直近6年(1年間)	69,634,560	174	0.252
直近7年(1年間)	41,776,652	105	0.251

RA非実施企業 368社	回答企業数(社)	労災件数(件)	1時間あたりの労災件数※
2006年	342	29	0.095
2007年	345	43	0.125
2008年	345	25	0.072
2009年	350	31	0.089
2010年	356	39	0.107
2011年	356	36	0.101
2012年	369	35	0.097
2013年	358	34	0.095
直近5年(1年間)	2,812	271	0.096
直近6年(1年間)	1,780	174	0.098
直近7年(1年間)	1,074	105	0.098

※1時間あたりの労災件数の単位は 10^5件/時間

※1時間あたりの労災件数の単位は 10^5件/時間

リスクアセスメント実施後、労働災害は減っているように見える

RA実施企業 72社		RA非実施企業 368社	
5年前	0.638	0.085	2006年
4年前	0.535	0.125	2007年
3年前	0.403	0.072	2008年
2年前	0.347	0.089	2009年
1年前	0.542	0.107	2010年
導入年	0.444	0.101	2011年
1年後	0.386	0.097	2012年
2年後	0.517	0.095	2013年
3年後	0.222	-	-
4年後	0.351	-	-
5年後	0.063	-	-
前5年間	2.458	0.771	直近8年間
後5年間	1.701	0.402	直近5年間
前3年間	1.292	0.293	直近3年間
後3年間	1.166	-	-

RA実施企業 72社		RA非実施企業 368社	
5年前	0.366	0.213	2006年
4年前	0.317	0.313	2007年
3年前	0.243	0.185	2008年
2年前	0.209	0.241	2009年
1年前	0.326	0.271	2010年
導入年	0.268	0.259	2011年
1年後	0.227	0.249	2012年
2年後	0.284	0.246	2013年
3年後	0.098	-	-
4年後	0.129	-	-
5年後	0.021	-	-
前5年(1年間)	0.292	0.247	直近8年(1年間)
後5年(1年間)	0.157	0.253	直近5年(1年間)
前3年(1年間)	0.260	0.251	直近3年(1年間)
後3年(1年間)	0.206	-	-

※: 時間あたり労働災害発生数の単位は「10⁵件/時間」

導入後、労働災害発生率は
下がったように見える。

そもそも、労働災害発生率が
低い。低いなら、リスクアセスメントをわざわざ導入する必要はない？ => 後で議論

注意すべきことは、1時間あたりの発生数には差がない

本日お話しすること

4. まとめ

- アンケート結果から見える普及阻害要因について

まとめ(1)

- 中小規模事業場におけるリスクアセスメントの普及等について調べるために全国で調査
- 回答のあった440社のうち、リスクアセスメントを実施していたのは72社(16.3%)
- リスクアセスメント実施後、労働災害発生率が下がっているように見える(今後の精査が必要)

まとめ(2)

- リスクアセスメントを実施しないのは、もともと発生率が低い企業か
- 一般に中小規模事業場での事故発生率は大規模事業所と比べて高い。
- 一部の中小規模事業場は「自分の事業場は安全である」と(場合によっては間違っ)認識しているかも。
 - 「時間あたりの発生件数」としては差がなくても、従業員数が少ないために、「1社あたりの発生件数」としては低くなりうる
- 全国レベルでの労災件数を減らすためには、そのような認識があるなら正す必要があるし、かつそのような認識、RA普及阻害要因でありうる

ご清聴ありがとうございました

ご質問等は
牧野良次 (ryoji-makino@aist.go.jp) まで
お願いします

- 厚生労働省科学研究費補助金 労働安全衛生総合研究事業 (H25-労働-一般-101) の助成を受けた成果の一部です。
- 中小規模事業場向けの簡易なリスクアセスメント手法の開発を目指しております。ここに謝意を表します。

中小企業における労働安全衛生に関する階層別ヒアリングについて

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

○牧野良次, 松倉邦夫, 和田有司

Trial Results of Newly Developed Risk Assessment Method for Small and Medium-Sized Enterprises

Ryoji Makino, Kunio Matsukura, Yuji Wada

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

キーワード：中小規模事業場, リスクアセスメント

Keywords : Small and medium-sized enterprises, risk assessment

1. はじめに

わが国における近年の労働災害による休業4日以上死傷者数は年間およそ11万人（死亡者はおよそ1000人）で推移している。平成22年では死傷者数の50%、死亡者の65%が従業員30人未満の事業場に所属していた。この事実は労働災害被災者数の削減を促進するためには中小規模事業場（ここでは製造業を考えているので従業員規模300人以下の企業とする）に着目する必要があることを示唆している。一方で、労働災害の削減においてはリスクアセスメントの実施が望まれるにも関わらず、リスクアセスメントが行われるべき中小規模事業場でむしろ普及が進んでいない現実がある。

中小規模事業場は人員や資金確保の面で厳しい状況にあり、それがリスクアセスメントの導入阻害要因のひとつになっていると考えられる。普及可能なリスクアセスメント手法の条件として「少人数で・短時間で・小額で実行可能」であることが必須である。同時に、事故削減という目的上十分な精度でリスクを定量化する必要がある。中小規模事業場でのリスクアセスメントを普及させ、かつ事故削減に貢献するためには、上記の条件を満たす評価手法の開発が急務である。

そこで本発表では、中小規模事業場において容易に導入できるような簡易リスクアセスメント手法（暫定版）を開発し複数企業の協力を得て試行を実施したのでその結果を報告する。

2. 方法

2.1 簡易リスクアセスメント票の作成

安全工学会が開発し、著者らも関与している「保安力評価システム」¹⁾を基礎として簡易リスクアセスメント票を開発した。保安力評価システムは事業場の安全度を定量化する手法である。しかしながら、現行の保安力評価システムは大規模事業場への適用を念頭に置いた手法であり、そのまま中小規模事業場に適用することはできない。そこで本研究では、現行の保安力評価システムを中小規模事業場向けに改良するという方針で研究を進めている。表1に簡易リスクアセスメント票の質問項目の例を示した。各質問項目に対し、できていない(×)、ややできている(△)、できている(○)の3段階で自己評価する方式である。

2.2 試行企業

規模300人程度の製造業数社を対象に試行を予定している(2015年9月28日時点)。試行企業に簡易リスクアセスメント票を事前に送付し回答の作成を依頼した。その後著者らが試行企業を訪問し、ディスカッションしながら各質問項目について3段階評価を固めていった。同時に、簡易リスクアセスメント票の問題点(分かりにくい質問, 中小規模事業場にそぐわない質問など)について意見を聞いた。

2.3 回答者

各企業について製造部門の三階層（例えば部長・中間管理職・一般職）それぞれに属する方から回答を得ることとした。昨年度 6 社を対象に同様のヒアリングを実施した際、そのうちの 1 社については所属の異なる 2 名（1 人は製造部門, 1 人は研究開発部門）からの回答結果を得ることができた。所属の立場を反映してか 2 名の回答結果にはそれぞれ差異が見られた。この会社でのヒアリングから、社内での立場等の違いによって回答に違いが出る質問項目がその会社の安全上の弱点を反映している可能性があるとの仮説を得た。今回実施する簡易リスクアセスメントの試行とヒアリングはこの仮説について検討するためのデータを得ることを意図している。

表1 簡易リスクアセスメント票（一部）

大項目	中項目	小項目	×	△	○
1. 組織統率	1.1 安全に関する理念・方針の明確化	1.1.1 安全に関する社長の理念・方針（理念・方針の有無／従業員への周知）			
		1.1.2 会社レベルでの安全に関する理念・方針の現場での実現（全社的または部課毎の安全方針の有無／安全方針の活用の有無）			
		1.1.3 事業所での安全活動実績の全社的な改善計画への反映（安全活動実績の管理の有無／改善計画への反映の有無）			
		1.1.4 現場からの意見・要望の社長への伝達（伝達する仕組みの有無／仕組み活用の有無）			
	1.2 安全管理部門の明確化	1.2.1 安全管理部門の独立性（安全管理部門の有無／部門の責任・権限の有無）			
		1.2.2 現場の潜在危険性に関する情報を受け取る仕組み（現場から情報を受け取る仕組みの有無／仕組みの活用の有無）			
		1.2.3 安全管理部門の独立した予算の有無（独立した安全関連予算の有無／予算の活用実績の有無）			

謝辞

この研究は厚生労働省科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業（H25-労働一般-101）の助成を受けております。また本研究を進めるにあたり、安全工学会・保安力向上センターには保安力評価システムについての情報をご提供いただきました。また簡易リスクアセスメントの試行を快くお引き受けいただいた企業の方々には大変お世話になりました。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 安全工学会, 平成 21 年度経済産業省委託 平成 21 年度石油精製業保安対策事業報告書 ヒューマン・ファクターを考慮した事業者の保安力評価に関する調査研究 (2010). http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2010fy01/E000996.pdf

中小企業における労働安全衛生に関する 階層別ヒアリングについて

第48回安全工学研究発表会

2015年12月3日(木)

@朱鷺メッセ:新潟コンベンションセンター

○牧野良次, 松倉邦夫, 和田有司

産業技術総合研究所安全科学研究部門

独立行政法人 産業技術総合研究所

本日も話すること

1. 発表のダイジェスト
2. 背景、位置付け
 - リスク評価は安全向上に資すると期待されるが、導入は必ずしも容易ではない
 - 研究のねらい => 容易に実行できるリスク評価手法の開発を目指す
3. 保安力コンセプト
4. 実施内容
 - 保安力コンセプトに基づくリスク評価項目の作成
 - リスク評価項目を階層別(部長クラス、中間管理クラス、一般職クラス)に回答してもらった(5社)
 - 階層別回答結果の説明
5. まとめ、今後の展開

本日本話すること

1. 発表のダイジェスト

発表のダイジェスト

- 中小規模事業場向けに、簡易に実施できるリスク評価手法が求められている。
- 安全工学会保安力向上センターの保安力評価システムを基礎に、安全に関する弱点を簡易に洗い出すための質問項目を作成した。
- 5社の中規模企業(従業員数~300名)を対象として、簡易化した保安力評価項目に3階層の方に実際に回答していただき、その後、会社訪問してヒアリングを行った。
- その際、1社について部長クラス1名、中間管理クラス1名、一般職クラス1名(計3名)にそれぞれ回答していただいた。
- 3階層の回答結果を集計したものを示し、議論する。

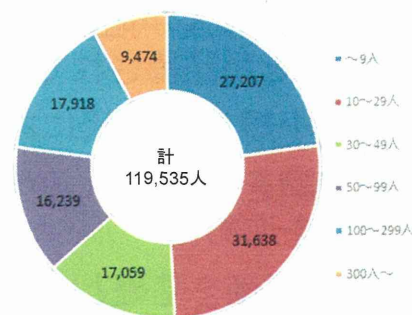
本日お話しすること

2. 背景、位置付け

- リスク評価は安全向上に資すると期待されるが、導入は必ずしも容易ではない
- 研究のねらい => 容易に実行できるリスク評価手法の開発を目指す

労働災害の多くは中小規模事業場で起きている

死亡者および休業4日以上の死傷者数を事業場の規模別で見ると、100人未満の事業場で全体のおよそ80%の災害が発生している。

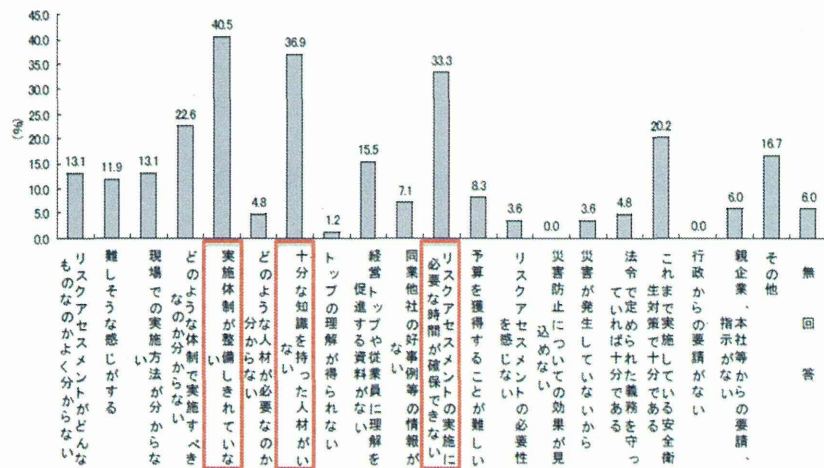


事業場規模別死傷災害発生状況(H26年)

第12次労働災害防止計画

- 「リスクアセスメントの導入は進んでいるが、**中小規模事業場の取組が遅れている**」との現状認識が示され、
- 業種横断的な取組として講ずべき施策に「**中小規模事業場へのリスクアセスメントと労働安全衛生マネジメントシステムの導入促進**」があげられている。

リスク評価の導入はなかなか難しい？



リスクアセスメントを実施する予定がない理由 (N=84) : 中災防(2009)の図9を引用

必ずしも専門的知識を要せず、
しかも短時間で実施できるリスク評価手法が求められる

研究のねらい

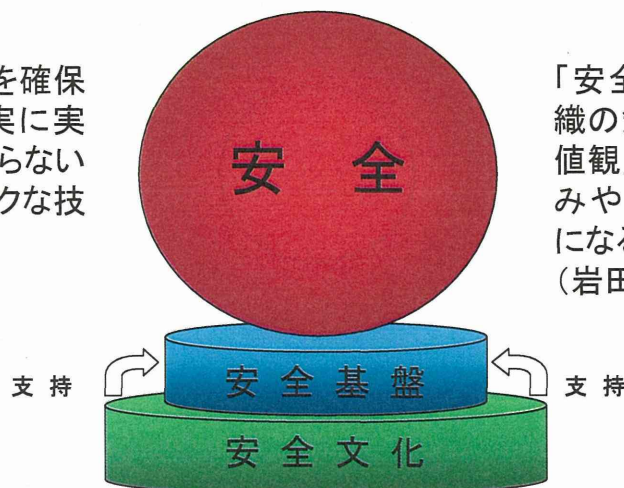
- リスク評価の導入が阻害されている要因として、**時間・知識・体制がない**ことが認識されている
- 上記は**中小規模事業場**において深刻な問題
- **専門的知識を要せず、しかも短時間で実施できる**リスク評価手法の開発を進めた
 - **保安力評価を基礎とした**導入容易なリスク評価手法の開発
- H25-27年度の3年間で実施(厚生労働科学研究費補助金)
- 今年度が最終年度

本日お話しすること

3. 保安力コンセプト

保安力:安全基盤と安全文化 (安全工学会 保安力向上センター)

安全基盤
プラントの安全を確保するために確実に実施しなければならない「システムティックな技術項目」
(清水, 2012)



安全文化
「安全を支える人・組織の気持ち, 信念, 価値観」を柱とし, 「仕組みやPDCAを回す元になる行動力の源泉」
(岩田, 2012)

安全基盤・安全文化それぞれについて具体的な評価項目をレベル別に設定し、その達成度合いを自己採点することにより安全レベルを評価する。

保安力評価項目の例(現在ver.2を作成中)

安全文化評価の一例:岩田(2012)の表3を引用

大項目	中項目	小項目	1点	2点	3点	4点	5点
1. 組織統率	1.1 安全に関する理念方針の明確化、評価の視点	1.1.2 全社レベルでの安全に関する理念・方針の現場での実現	・全社的な安全方針が出されていない。	・現場での安全方針は作成されていない。	・事業所・部署ごとに重点を定めた安全方針が作成されている。	・事業所・部署の安全方針に基づく施策・予算の策定に現場の声が反映されている。	・施策・予算に全従業員が事故を起こさないと確信して納得している。
		1.1.4 現場からの意見・要求の経営トップへの伝達	・伝達する仕組みがない。	・仕組みはあるが形骸化している。	・現場からの意見・要望が経営トップに伝えられる仕組みが活用されている。	・意見・要望が経営トップに伝わりどのように扱われたかが全従業員に周知されている。	・現場からの意見・要望への対応を通して、経営トップに対する高い信頼感が醸成されている。

1点
基本的な
管理

3点
ひとまず十分な
管理

5点
非常に高度な
管理

- ・ 保安力評価項目を元に、簡単に回答可能な質問群を作成する
- ・ 中小企業を対象とする際、4点や5点に相当する活動は求めない

本日はお話しすること

4. 実施内容

- 保安力コンセプトに基づくリスク評価項目の作成
- リスク評価項目を階層別(部長クラス、中間管理クラス、一般職クラス)に回答してもらった(5社)
- 階層別回答結果の説明

作成した簡易化評価項目の例

大項目	中項目	小項目(22)	×	△	○	3段階
			出来ていない	やや出来ている	出来ている	
1. 組織統率	1.1 安全に関する理念・方針の明確化	1.1.1 安全に関する社長の理念・方針 (安全関係の理念・方針がありますか？／従業員に周知されていますか？)	0点 悪 <=	5点	10点 => 良	<ul style="list-style-type: none"> 点数設定は便宜上のもの 数字自体に意味はない あくまで回答者の主観 自己評価
		1.1.2 安全に関する理念・方針の現場での実現 (理念・方針が形骸化することなく実務的に活用されていますか？)				
		1.1.3 安全活動実績(*1)の改善計画(*2)への反映 (安全活動実績を管理していますか？／改善計画に反映していますか？)				
		1.1.4 現場からの意見・要望の社長への伝達 (意見・要望を伝達する仕組みがありますか？／仕組みが形骸化することなく活用されていますか？)				

必要に応じて、用語に→
解説をつけた

Yes 2つ => ○
Yes 1つ、No 1つ => △
No 2つ => ×

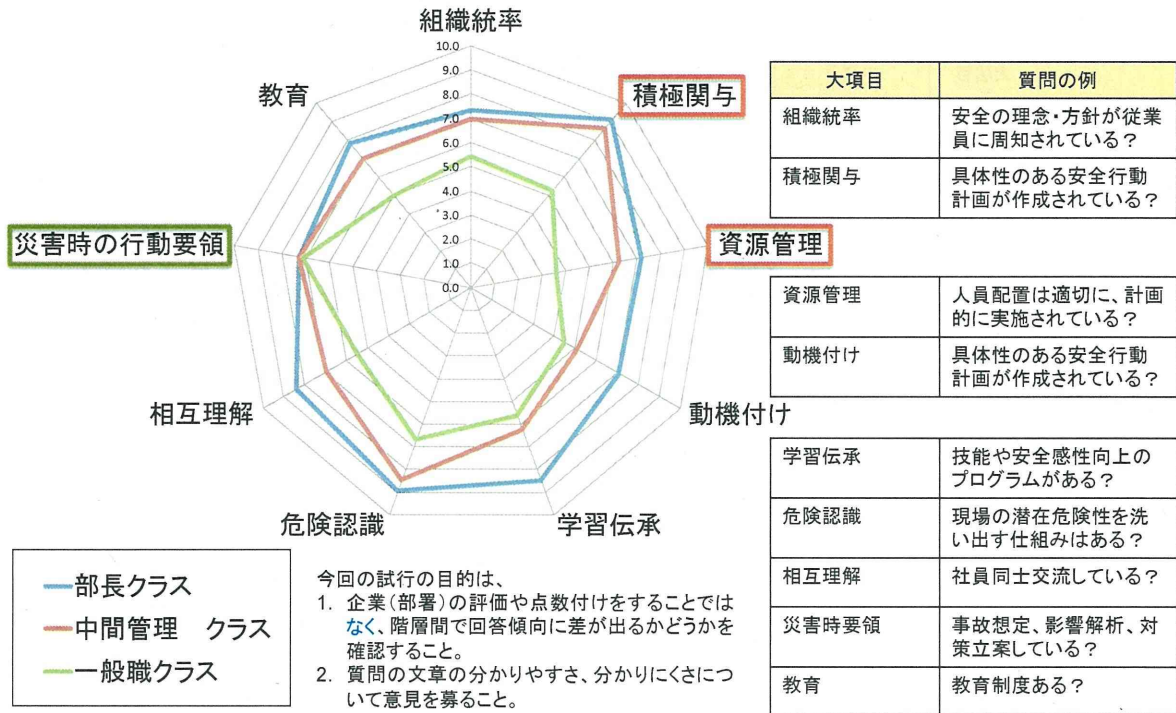
- 大項目は1から9まで(後述)。
- 小項目は全部で91。
- 小項目は基本的に2つのYes/Noで答えられる質問からなる。

5社の中規模企業から回答を得た

対象企業数:	5社(3名/社、計15名)
回答年月:	2015年11月
産業:	化学産業
企業規模:	従業員数 ~300人
方法:	調査票を事前に送付、回答してもらっておき、その後対面ヒアリング
注目点:	階層ごと(部長クラス、中間管理クラス、一般職クラス)の回答傾向の相違

階層間の「意見のギャップ」が大きくなる質問項目が、その企業の安全上の弱点を見つける糸口になるのではないか、という仮説。

一般職クラス(=現場)は「できていない」と回答する傾向



部長クラスと一般職クラスで認識のギャップが特に大きい項目、小さい項目

ギャップが大きい大項目

大項目	理由についての考察
積極関与	上層部は安全目標や行動計画を策定し実行していると認識しているが、現場はそれを(極端に言えば)形だけのものと見ている。あるいは、上層部の活動が的確なものであったとしても、それが現場に伝わっていない。
資源管理	上層部は現有の人材を前提とすれば最適な人材配置ができていると評価している。一方で現場は、現有の人材ではそもそも人手が足りていないと評価している。

ギャップが小さい大項目

大項目	理由についての考察
災害時の行動要領	東日本大震災以降、行動要領の整備が進んでいる。全員参加の避難訓練といった目に見える活動が各階層で共有されていることから、認識のギャップが小さくなるのだろう。

本日お話しすること

5. まとめ、今後の展開



5. まとめ、今後の展開

まとめ

仮説	認識にギャップがある項目がその企業(正確には部門)の安全上の弱点を発見する糸口になるのではないかと。
結果	<ul style="list-style-type: none"> 今回試行した質問項目は、階層間で回答にギャップが出るような質問になっていることを確認した。 管理側は形式を整えただけで「実行した」と思っていないか？危険のタネを見過ごすことになりかねない。
未解決	「認識のギャップ」と「安全上の弱点」との関連はまだ分かっていない。上層部が十分と判断している部分には資源や人員の追加が望めず、安全活動の推進も望めないことから、弱点として顕在化してくると予想される。
効果	この評価表に回答すること自体が社内コミュニケーションになる。質問項目を「ネタ」にしながらか階層間で話し合い、お互いの「気づき」に繋げるツール。

今後の展開

評価結果と安全成績との関連	評価結果と安全成績に関連があるかどうか調べる。関連があるなら、評価結果を改善することが事故防止に繋がると予想される。
評価項目の重み付け	すべての評価項目が同程度に事故と関連しているのか？そうではなくて、ある項目は重要で、別の項目は重要ではないのか？
調査方法	全国の中小企業5000社に評価表を郵送し、回答してもらおう。労災発生状況、業種、従業員数、年商などのデータも取って統計解析する。

ご清聴ありがとうございました

ご質問等は
 牧野良次 (ryoji-makino@aist.go.jp) まで
 お願いします

- 厚生労働省科学研究費補助金 労働安全衛生総合研究事業 (H25-労働-一般-101) の助成を受けております。
- 安全工学会 保安力向上センターには保安力評価システムについての情報をご提供いただきました。
- 5社の方々にリスクアセスメントの試行にご協力いただきました。ここに謝意を表します。

AIST 4. 実施内容 – 階層別試行について

一般職レベル(=現場)ほど「できていない」と回答する傾向

