

## II. 様式1及び2の記入要領詳細

### II-1. 様式1 リスクアセスメント総括表

ITを活用した新しい安全衛生管理手法も、厚生労働省のリスクアセスメント指針に従い、危険性又は有害性の特定や、設備対策を含むリスクアセスメントが実施されておく必要があります。

IT導入ガイドでは、様式1のリスクアセスメント総括表を用い、リスクアセスメントの結果を整理しますが、これは、**作業を明確化する部分**、**設備対策、管理的対策などの既存の対策部分**、**IT活用の対策部分**の大きく3つの部分に分かれています。

様式1には、以下のような特徴があります。

- 既存のリスクアセスメント様式にIT活用を追加した様式であるため、2種類作成する必要が無い
- 危険性又は有害性に対する一連の対策を理解しやすい
- ITを活用したリスク低減対策後の留意事項を明確にすることで、万一の時にどうするか考えやすい  
また、IT機器の信頼性・性能が向上した場合に、更なる対策に取り組みやすい

様式1-1 リスクアセスメント総括表 (緊急時対応システム以外)

作業区分	作業名称、作業内容など	危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	既存の災害防止対策 本質的安全方策、安全防護などの設備対策及び教育、保護具などの管理的対策	既存の対策終了後のリスクの見積り				既存の対策終了後の残留リスク	ITを活用した管理的対策	ITを活用した管理的対策後のリスクの見積り				ITを活用した管理的対策の留意事項	留意事項に対する対応策
				頻度	可能性	重篤度	リスク			頻度	可能性	重篤度	リスク		

作業の明確化                      設備対策、管理的対策などの既存の対策                      IT活用の管理的対策

緊急時対応システムの場合は、様式1-2を用います。

様式1-1と比べると、緊急時対応措置について、緊急時対応体制に関する情報の把握、状況把握など5つに分けて記入する作業関連部分が異なりますが、他の部分は同じです。

様式1-2 リスクアセスメント総括表 (緊急時対応システム)

N o	作業関連					危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	既存の災害防止対策 本質的安全方策、安全防護などの設備対策及び教育、保護具などの管理的対策	既存の対策終了後のリスクの見積り				既存の対策終了後の残留リスク	ITを活用した管理的対策	ITを活用した管理的対策後のリスクの見積り				ITを活用した管理的対策の留意事項	留意事項に対する対応策
	緊急事態の種類、対象設備、発生場所	緊急時対応措置	責任者	担当者	実施作業			頻度	可能性	重篤度	リスク			頻度	可能性	重篤度	リスク値		
1		緊急時対応体制に関する情報の把握																	
2		状況把握																	
3		被害拡大防止																	
4		救護・搬送																	
5		退避・誘導																	

作業の明確化                      設備対策、管理的対策などの既存の対策                      IT活用の管理的対策

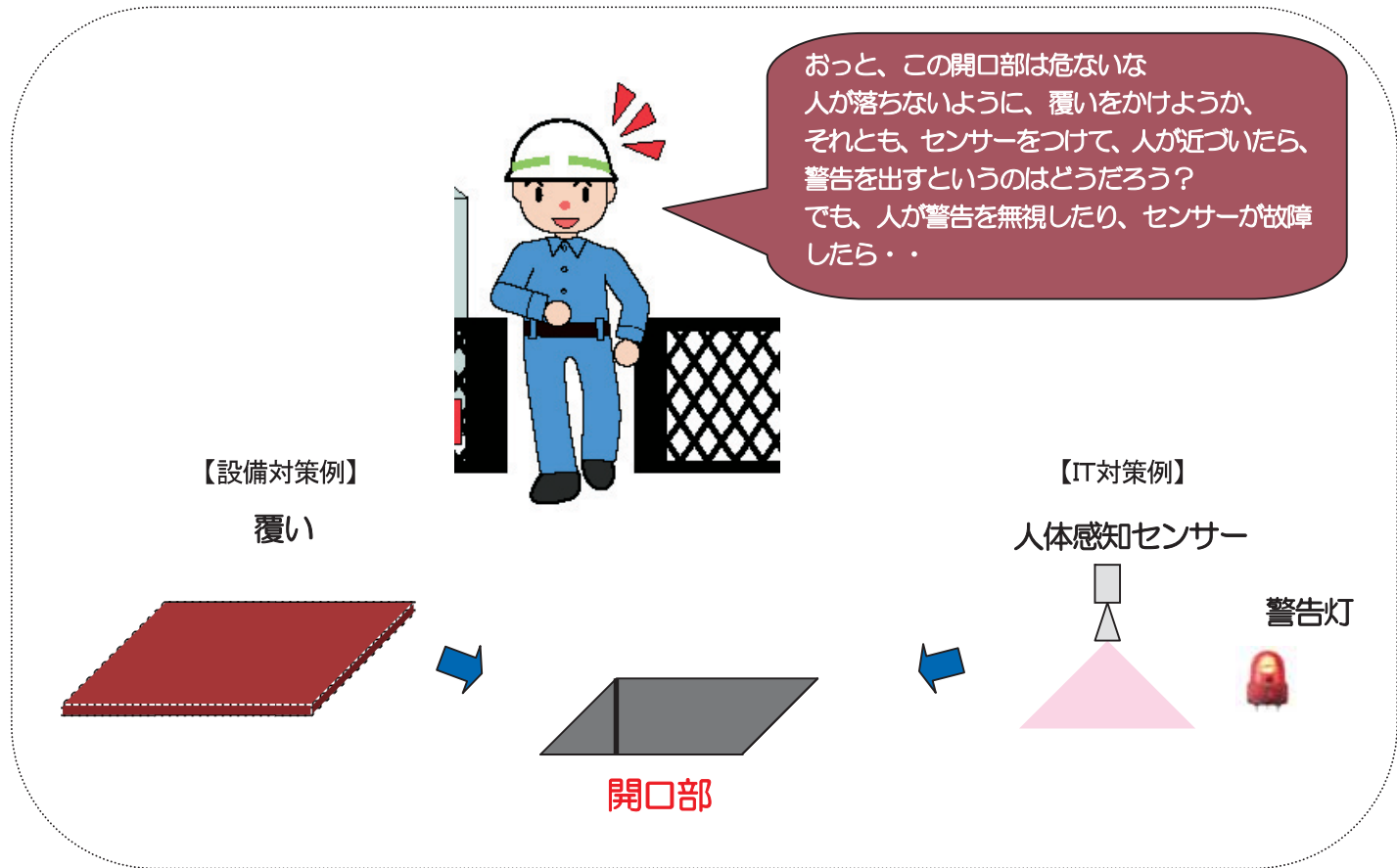
では、様式 1-1 と 1-2 についての記入上のポイントを示します。

『様式 1-1 及び 1-2 リスクアセスメント総括表』の記入上のポイント

記入すべき項目		記入上のポイント
様式 1-1	作業の区分	Ⅲ章以降の記入例では、作業を大きく、 <b>通常作業</b> 、 <b>保全作業</b> 、 <b>トラブル作業</b> の3つに分けて記述しています。これは、設備を点検するか補修するといった作業やトラブル発生時に行なう復旧作業は、通常の作業と比べて作業の頻度や被害の程度が大きく異なる場合が多いため、同じレベルでまとめることで、リスクの見積りミスを抑えることができます。しかし、それぞれの事業場で決められたリスクアセスメント方法を優先して下さい。
	作業名称、作業内容など	作業の名称、作業の内容又は作業手順に加えて、IT対策を検討するためには、対象の作業、設備、作業場所も重要ですから、これらも併せて記入するとよいでしょう。
様式 1-2	作業関連	緊急事態とは、爆発や大規模な事故が発生し、電源等の通常のインフラも利用できない事態で、一刻も早い対応が必要な場合を想定しています。まず、このような緊急事態の種類や対象設備、発生場所を記入します。 次に緊急時の対応措置を以下の5つフェーズに分類し、記入します。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 緊急時対応体制に関連する情報の把握</li> <li>2. 状況把握</li> <li>3. 被害拡大防止</li> <li>4. 救護・搬送</li> <li>5. 退避・誘導</li> </ol> また、それぞれの責任者、担当者を記入し、その際の実施作業を記入します。
	危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	既存のリスクアセスメント時に特定した危険性又は有害性と発生のおそれのある災害を記入します。
既存の災害防止対策	既存の本質的安全設計方針、安全防護などの設備対策及び教育、保護具などの管理的対策を記入します。	
既存の対策終了後のリスクの見積り	既存のリスクアセスメントの見積り方法を記入します。 頻度 = 被災する機会、危険にばく露される頻度 など 可能性 = 被害に遭う確率、災害の可能性 など 重篤度 = 災害の程度、被害の重大度 など	
既存の対策終了後の残留リスク	既存の対策終了後の残留リスクを記入しますが、次のIT対策を検討するため、現状の問題点や原因を含めて記入するとよいでしょう。	
ITを活用した管理的対策	IT対策の主なものには以下の4つがありますので、実際の作業の中でどのように活用するかについて記入します。ここでは、IT機器の細かい仕様までは記入する必要はありません。また、これら4つに当てはまらないものもいっしょに記入します。 <b>オンラインマニュアル</b> <b>設備点検支援・現場作業支援システム</b> <b>過接近警告システム</b> <b>緊急時対応システム</b> <b>注) 設備対策の適用が可能な場合は、ITを活用した管理的対策によって代替してはなりません。</b>	
ITを活用した管理的対策後のリスクの見積り	ITを活用した管理的対策後の見積りも、既存と同じリスクの見積り方法から始めるとよいでしょう。尚、ITを活用した管理的対策終了後のリスクを見積る場合に重要な点として、 <u>IT機器が正しく動作し、それを作業者が正しく使う前提で、リスクを見積ります。</u> また、ITを活用した管理的対策では、重篤度(=災害の程度、被害の重大度など)を直接低減することは難しい場合が多いことに注意して下さい。この理由は、重篤度は危険源が持つエネルギーの大きさによって決まるためです。しかし、例外として、IT機器の活用が被災者の早期救出につながる場合は、被災の程度を軽減できる可能性があるため重篤度が変わります。したがって、通常、ITを活用した管理的対策では、可能性(=被害に遭う確率、災害の可能性など)以外の低減効果は期待できませんが、早期救出の場合に限り、重篤度の低減効果が期待できます。	
ITを活用した管理的対策の留意事項	ITを活用した管理的対策の留意事項を明確化します。 <u>IT機器が正しく動作しなかったり、精度不足や応答性に問題が生じたりする可能性がある場合や、作業者が正しく使わない可能性がある場合もここに記入して下さい。</u> また、IT機器が故障しているにも関わらず、正しく動作しているものと思い込んで生じるリスクなど、 <u>ITを活用することによって発生するリスクも記入して下さい。</u>	
留意事項に対する対応策	留意事項に対する対応策を記入します。IT活用後の改善策として、例えば、IT機器の操作に関する教育の実施などもここに記入します。	

設備対策の適用が可能な場合は、IT を活用した管理的対策によって代替してはならない理由は、設備対策の適用と比べて、IT の利用が人の作業ミスや IT 機器の信頼性悪化を含み、確実に劣る部分があるためです。

例えば、開口部に人が近づいたら、人体感知センサーで人を検知して警告を出すという IT 対策は、もし、人が警告を無視したり、人体感知センサーが故障したりすると全く役に立たなくなりますから、この IT 対策が覆いをかけたり、柵を設備したりする設備対策の代わりになりえないことがわかります。



## II-2. 様式2 リスク低減措置の分析表

様式1によって、作業に潜むハザード（危険性又は有害性）が特定され、既存の対策後の残留リスクに対するITを活用した管理的対策がまとまりましたので、IT機器の要求仕様を整理するために、これらの対策を共通的なIT機能に分類します。

ここでは、様式2のリスク低減措置の分析表を用い、次のようなステップで行います。  
 (様式2-2も手順は同じであるため、下記例示は、様式2-1のみ)

- 手順1** 様式1リスクアセスメント総括表から、最も効果の高いものを選択  
 例1) 既存の対策後の残留リスクが大きいもの  
 例2) ITを活用した管理的対策の中でリスク低減効果が高いもの

**手順2** 様式1の中で、選択したITを活用した管理的対策に該当する作業関連の情報と残留リスクの内容を転記

**手順3** 選択したITを活用したリスク低減措置が、次の3つ  
データベース 情報伝達 識別・位置など  
 のどれに当てはまるかを考え、内容を転記

様式2-1 リスク低減措置の分析表

作業区分	作業名称、作業内容など	既存の対策後の残留リスク	データベース		情報伝達				識別・位置など									
			オンラインマニュアル	設備点検支援	複数人同時通話	一斉通報	画像伝送	音声・画像の記録	作業者の識別	機械・設備の識別	作業者の入退出管理	作業者の位置情報	機械の位置情報	過接近警告	再起動時の警告	作業状態の判定	保護具の使用状況	検知器の使用状況
			文字、静止画、動画、音声	機械・設備の点検結果、補修履歴、合否判定結果など														
	作業X	残留リスクB																

**手順2** IT対策B2 に該当する作業X、残留リスクBを転記し、手順3へ

**手順3** IT対策B2 がどれに当てはまるかを考え、内容を転記

様式1-1 リスクアセスメント結果記録

作業区分	作業名称、作業内容など	危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	既存の災害防止対策 本質的安全方策、安全防護などの設備対策及び教育、保護具などの管理的対策	既存の対策終了後のリスクの見積り				既存の対策終了後の残留リスク	ITを活用した管理的対策	ITを活用した管理的対策後のリスクの見積り				ITを活用した管理的対策の留意事項	留意事項に対する対応策
				頻度	可能性	重篤度	リスク			頻度	可能性	重篤度	リスク		
作業X	ハザードA	工学的方策A				小	残留リスクA								
	ハザードB	工学的方策B				大	残留リスクB	IT対策B1				大			
								IT対策B2				中			
	ハザードC	工学的方策C				中	残留リスクC	IT対策C				小			

この差がリスク低減効果

**手順1**

- 例1) 残留リスクが大きい ⇒ 残留リスクBを選択  
 例2) リスク低減効果が高い ⇒ 残留リスクBのIT対策B2を選択し、手順2へ

では、**様式 2**についての記入上のポイントを示します。

『**様式 2 リスク低減措置の分析表**』の記入上のポイント

記入すべき項目		記入上のポイント	
既存の対策後の残留リスク		様式 1 の IT 対策の中で、実施する又は実施を検討する IT 対策に該当する残留リスクを転記します。	
データベース	オンラインマニュアル	文字、静止画、動画、音声	様式 1 の IT 対策の中で、手順やガイダンス表示などのオンラインマニュアルに該当すると思われるものを転記します。
	設備点検支援	機械・設備の点検結果、補修履歴、合否判定結果など	様式 1 の IT 対策の中で、上記のマニュアルを活用して、点検入力・出力を IT 機器との対話形式で行なうことで、より確実な点検作業や現場作業の実現を目指す部分があれば、転記します。
情報伝達		複数人同時通話	音声通話や画像伝送などのニーズがあれば記入します。また、どこからでも一斉通報をかけられるようにすると、音声や画像を記録し、交代者への申し送り事項の留守録代替や作業分析のための画像の記録などのニーズがあれば記入します。
		一斉通報	
		画像伝送	
		音声・画像の記録	
識別・位置など		作業者の識別	作業する人に識別タグなどを付け、所有資格や技能レベルを自動で識別し、必要に応じて警告するなどの場合に記入します。
		機械・設備の識別	作業する機械設備や装置に識別タグなどを付け、設備点検などの情報を自動で表示する必要がある場合に記入します。
		作業者の入退出管理	作業者があるエリア又は作業場の入り口を通過する際に、入退出の有無、種類、人数を自動で認識し、作業者本人や関係者に通報する場合に記入します。入場を許可する条件は、 <u>様式 6-1 入場許可者の判断基準</u> に記入します。
		作業者の位置情報	作業者の位置情報を把握し、機械装置との異常接近の把握や作業者の異常発生時の早期救出などの必要がある場合に記入します。
		機械の位置情報	人と機械装置の衝突や過接近（例 クレーンと作業者）を防止するために、機械装置の位置を把握する必要がある場合に記入します。
		過接近警告	人と危険物とが予め決められた接近限界距離以内に異常接近した時に、警告を出す必要がある場合に記入します。尚、接近限界距離は、 <u>様式 6-2 過接近警告の判断基準</u> に記入します。
		再起動時の警告	機械装置を再起動する場合に警告を出す必要がある場合に記入します。尚、 <u>再起動警告の条件は様式 6-3</u> に記入します。
		作業状態の判定	一人作業の場合に作業エリアが広範囲でかつ人に見つけられにくい場所がある場合、転倒や転落発生時などの異常発生時に作業者の安否を判別して、管理者へ自動で通報する必要がある時に、連絡先や作業状態判定の手段などを記入します。
		保護具、検知器の使用状況	作業者が保護具や検知器を装着しているかどうかを自動で判断する場合に記入します。尚、携行品管理の判断基準は <u>様式 6-4 携行品管理の判断基準</u> に記入します。（自動認識の必要がなくても必要な保護具や検知器を記入してもよい）
		その他	上記のいずれにも含まれない IT 対策をここに記入します。例えば、安全作業分析のための動線情報収集や保護具の有効性管理などがあります。