

A 部		B 課		C プラント		2008 年 7 月 28 日	
工事名称	P-100(水)の漏れ修理	作成者	計画承認者	課長/TL	課長/GM	作業日	2008年7月28日
協力会社名	EFG工業	担当	課代	課長	課長	安全確認	完了済
工事予定日/開始	2008年7月23日	開始	2008年7月24日			完了予定日	2008年7月28日
安全確認	完了済	終了	2008年7月28日				
安全指示書への添付							
本課での添付書類(安全措置要領書及び実施結果の記録)							
7/22							
7/22							
右欄、安全措置内容及び実施結果の記録							
日付	安全措置要領書	実施者	監督者	監視者	監督者	監視者	監視者
/		安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者
/		安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者
/		安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者
/		安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者
右欄、安全措置内容及び実施結果の記録							
継続工事時の経過(工事期間が短く場合、継続確認の有無、不具合、補修等)を記す							
措置の具体的な内容と作業予定(安全措置時期、工事時期)を記入し、承認されたものが「安全指示書」に添付							
工事承認(実行)							
承認者(安全措置要領書担当者)				承認者(安全措置要領書担当者)			
承認者(安全措置要領書担当者)				承認者(安全措置要領書担当者)			
施工実施							
承認者(安全措置要領書担当者)				承認者(安全措置要領書担当者)			
承認者(安全措置要領書担当者)				承認者(安全措置要領書担当者)			
承認者(安全措置要領書担当者)							
承認者(安全措置要領書担当者)							
承認者(安全措置要領書担当者)							

**安全措置要領書**

安全措置要領書(安全措置要領書)の内容は、必ずしも安全措置要領書(安全措置要領書)の内容と一致するものではない。

安全措置要領書(安全措置要領書)の内容は、必ずしも安全措置要領書(安全措置要領書)の内容と一致するものではない。

安全措置要領書(安全措置要領書)の内容は、必ずしも安全措置要領書(安全措置要領書)の内容と一致するものではない。

A 部		B 課		C プラント		2008 年 7 月 28 日	
工事名称	P-100(水)の漏れ修理	作成者	計画承認者	課長/TL	課長/GM	作業日	2008年7月28日
協力会社名	EFG工業	担当	課代	課長	課長	安全確認	完了済
工事予定日/開始	2008年7月23日	開始	2008年7月24日			完了予定日	2008年7月28日
安全確認	完了済	終了	2008年7月28日				
安全指示書への添付							
本課での添付書類(安全措置要領書及び実施結果の記録)							
7/22							
7/22							
右欄、安全措置内容及び実施結果の記録							
日付	安全措置要領書	実施者	監督者	監視者	監督者	監視者	監視者
/		安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者
/		安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者
/		安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者
/		安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者	安全確認者
右欄、安全措置内容及び実施結果の記録							
継続工事時の経過(工事期間が短く場合、継続確認の有無、不具合、補修等)を記す							
措置の具体的な内容と作業予定(安全措置時期、工事時期)を記入し、承認されたものが「安全指示書」に添付							
工事承認(実行)							
承認者(安全措置要領書担当者)				承認者(安全措置要領書担当者)			
承認者(安全措置要領書担当者)				承認者(安全措置要領書担当者)			
施工実施							
承認者(安全措置要領書担当者)				承認者(安全措置要領書担当者)			
承認者(安全措置要領書担当者)				承認者(安全措置要領書担当者)			
承認者(安全措置要領書担当者)							
承認者(安全措置要領書担当者)							
承認者(安全措置要領書担当者)							

図 4. 5 化学会社の安全措置要領書の例

#### 4. 3 工事施工方法等のリスクアセスメントについて

元請事業者では、下請事業者が計画している工事施工方法等について安全が確保されているか検討する必要がある。そのため工事施工検討会等を開催し、下請事業者と一緒に対象となる工事施工方法等のリスクアセスメントを行うことが望ましい。

##### 4. 3. 1 打合せが必要な工事ならびに参加者

工事施工方法等に関する打合せについては、化学会社が実施した工事安全措置のリスクアセスメントの後に行う。危険作業を伴うもの、または解体・組立・洗浄等手順を決める必要があるものについて行うことが必要である。工事施工方法等の検討の対象となる工事等は、第3章を参考とするとともに、建設業に属する工事等についても考慮する必要がある。

参加者は、元請事業者からは工事担当者が、下請事業者からは工事監督者・作業主任者等の作業責任者が参加して進めると効果的である。複数の下請事業者が同一の場所で作業を実施する場合の作業時間帯の調整などの管理的対策も講じる必要があるので、工事工程についての打合せも別途必要となる。

なお、化学会社が主催する工事等安全措置の打合せの中で、新規の工事などの場合は、必要に応じて工事施工方法等についても検討を行うとよい。

##### 4. 3. 2 情報の入手

リスクアセスメントを行う元請事業者は、下請事業者が計画した工事施工方法を準備するほか、化学会社が実施した工事等安全措置の打合せ議事録などを含め、以下に示す情報を入手する必要がある。

###### <入手すべき情報>

- ・工事等の対象となる設備の洗浄や縁切り等の安全措置に関する情報
- ・化学会社が実施したリスクアセスメントの結果及び残留リスクに関する情報
- ・工事等の対象となる設備の仕様書
- ・当該設備で使用している化学物質の化学物質等安全データシート（MSDS）等に関する情報
- ・工事等の対象となる設備周辺のプラント稼働状況に関する情報
- ・混在作業による危険性等、複数の関係請負人が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報
- ・ヒヤリハット・災害事例などに関する情報

入手すべき情報の中で、ヒヤリハット・災害事例等は忘れがちであるが、リスクアセスメントを実施する上で非常に重要な情報である。また、他社で発生した災害なども日頃から情報入手に努め、リスクアセスメントに活用することが必要である。

### 4. 3. 3 リスクアセスメントの実施

リスクアセスメントを実施する前には必ず、現地で、実際の工事箇所やその周辺の状況を確認することが重要である。作業現場を確認することで、作業における危険性又は有害性等の特定をより具体的に行うことができるほか、化学会社が行った安全措置で充足しているかどうかを確認することができる。過去の災害・ヒヤリハットの事例について前述したが、「物は必ず壊れる」、「人間はどこかで必ず間違える」、「人間は近道行為を行う」などを念頭に置いて、危険性又は有害性等を特定する。

リスクアセスメントの結果、許容できないリスクがある場合は、工事施工方法等を見直すことになる。また、技術的、時間的、経済的に鑑みて直ちに適切なリスク低減措置ができない場合は、作業手順の遵守や立ち入り禁止措置、個人用保護具の使用などの管理的対策を講じることとなる。これらについては実際の作業者に理解・納得させた上で、遵守させることが必要となるので、作業開始前に行う工事ミーティングなどで行う作業前 KY を通し、周知徹底を図る。

なお、工事等をより安全に行うため、化学会社が行う安全措置についての見直しや追加対策が必要となる場合は、元請事業者が率先して、リスク低減対策についての更なる検討を化学会社と再協議することが必要である。工事施工方法等や安全措置を見直すことは、一時的に工事中工開始時期の遅れとなるが、結果的には、安全かつ効率的に作業ができ、計画通りの工期で工事等が完了できるので、三者で十分に協議することが重要である。

化学会社からの支援をもとに、元請事業者と下請事業者が一体となって取り組んでいるリスクアセスメントを用いた安全確保の活動事例を紹介する。

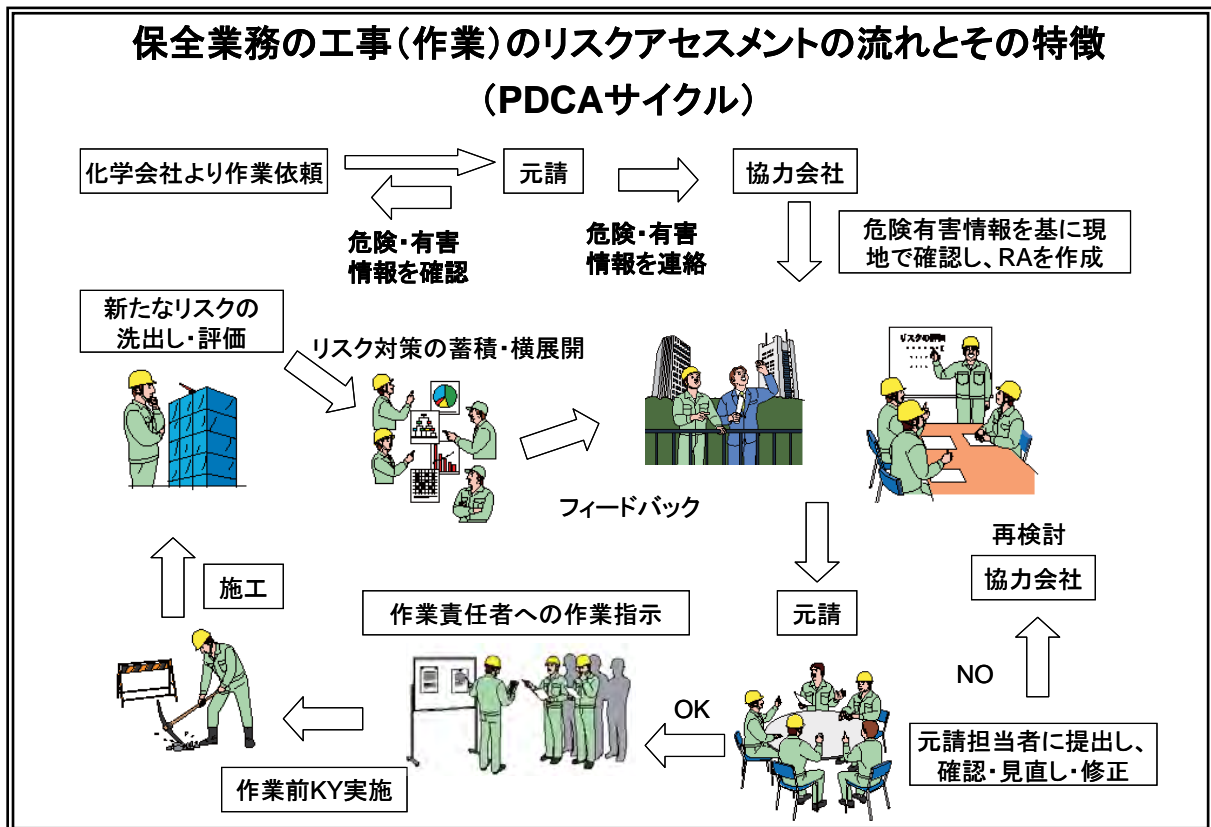


図4. 6 化学会社（元方事業者）と関係請負人が一体となったリスクアセスメント活動の例