

# Risk Based Thinking이란?

2015.07.23

한국품질재단  
고병호

# 리스크(Risk)란 무엇인가?



## 3.9 - 리스크 : '불확실성의 영향'

- 리스크 부정적인 의미와 동시에 긍정적으로 사용될 수 있음.
- ISO 31000 – 'risk'
- FDIS 9001 – 'risk and opportunities'
- FDIS 14001 – 'threats and opportunities'

# 리스크(Risk)란 무엇인가?



## 3.9 – 리스크 : ‘불확실성의 영향’

국제 표준에서 리스크의 컨셉은 다음의 불확실성과 관계 됨.

- 조직이 고객에게 적합한 제품이나 서비스를 제공할 수 있는 능력
- 조직이 고객만족을 향상시킬 수 있는 능력

# 리스크 기반 사고 (Risk Based Thinking)란?



주요 변경사항 중 하나로 Annex SL은 기존의 경영시스템 리스크에 대한 **시스템적인 접근**을 도입하게 하였음.

예방조치 절차 중 일부이었던 것을 대신하여 **리스크는 경영시스템 전체에서 고려되고 있음.**

리스크로 인한 예기치 않은 영향을 예방 또는 감소시킴으로 조직은 사전에 주도적으로 대처하게 됨.  
예방조치는 리스크 기반 접근 시스템에서 자동적으로 수행 됨.

# 리스크 기반 사고 (Risk Based Thinking)란?



리스크 기반 사고는 프로세스 어프로치 및 P-D-C-A와 더불어 적용 됨

의도된 결과를 달성하기 위하여 프로세스를 정의하고 프로세스와 그들의 상호작용 관리를 위해서 프로세스 어프로치를 활용

잠재적 문제를 파악하고 다루기 위하여 리스크 기반 사고를 이용

시정조치 및 프로세스 개선을 위하여 P-D-C-A를 이용

# Risk Based Thinking 적용 사례

- ◆ Risk Based Thinking(리스크 기반 사고)는 우리가 어떠한 일을 수행할 때 항상 동반하게 되는 자연스러운 생각 임
  - 차도를 건너갈 때 차가 오는가를 확인하고 건너 감
  
- ◆ 리스크 기반 사고는 이미 프로세스 어프로치의 부분이기도 함
  - 차도를 건너갈 때 바로 건널 것인지 가까운 육교로 건널 것인지 리스크를 고려하여 다음 프로세스를 선택하게 됨.
  
- ◆ 리스크는 통상적으로 부정적으로 이해되나 리스크 기반사고는 기회를 창출하기도 함
  - 차도를 직접 건널 경우 : 빠르게 건널 수 있는 기회
  - 육교를 이용할 경우 : 교통사고를 당할 위험을 줄이는 기회

# 리스크 기반 사고의 적용 예

## 1. 리스크와 기회를 파악 함 - 주어진 상황에 의존 함

- 차량이 많을 때, 적을 때, 날씨상황, 시야, 이동능력 등

## 2. 상황을 분석하고 리스크와 기회에 대한 우선순위를 결정 함.

- 목표 : 정해진 미팅 시간을 맞추기 위해 차도를 안전하게 건너감.  
(다치는 것과 늦는 것은 허용되지 않음)

- 차도를 좀 더 빨리 건넌다는 기회는 교통사고의 가능성과 함께 검토 되어야 함
- 다치지 않고 만나는 것이 제 시간에 만나는 것보다 중요 함.
- 직접 건넌다는 것이 교통사고의 가능성이 높다면, 육교를 이용함으로써 늦어지는 것은 허용될 수 있음.

\* 주어진 상황 : 육교가 멀리 떨어져 있고 시간이 더 걸림  
날씨는 좋고, 시야도 좋으며 차량은 많지 않음

- 차도를 직접 건넌다는 결정은 허용 될 만 함.  
(낮은 교통사고의 위험과 정시에 미팅 할 수 있는 기회를 제공 함)



# 리스크 기반 사고의 적용 예

## 3. 계획을 수립하고 리스크를 다룸

- 계획
  - 차도를 건널 때의 리스크는 허용할 수 있다고 이미 결정 했음.
  - 교통사고의 가능성과 사고의 영향을 어떻게 줄일 것인가를 계획 함  
(차에 치일 수 있는 가능성을 줄임)
  - 시야가 좋고 중간지점에서 차량의 움직임을 확인할 수 있는 곳을 선택 함.
- 실행
  - 차도를 건널 때 장애물은 없는지 중간지점에 안전지대는 있는지 확인
  - 차가 오지 않는지 확인
  - 중간지점까지 길을 건너 감
  - 확인하고 나머지 구간을 건너 감.
- 효과성 검토
  - 차도를 무사히 건넌.
  - 계획대로 수행 되었고 원하지 않은 결과를 피하게 되었음.

# 리스크 기반 사고의 적용 예

## 3. 계획을 수립하고 리스크를 다룸

- 지속적 개선
  - 며칠 동안 다른 시간 대에 다른 날씨 상태에서 차도를 건너 감
  - 변화되는 상황(날씨, 차량의 수, 시간대)은 계획의 효과성에 직접적인 영향을 주고 목적을 달성할 수 없다는 가능성을 증가시킨다는 것을 이해할 수 있는 데이터를 얻음
  - 경험에 의해 특정 시간대에 차도를 건너는 것은 매우 어렵다는 것을 알게 됨
  - 리스크를 줄이기 위해 개선안으로 육교를 이용 함.
- 혁신
  - 프로세스 효과성에 대한 지속적인 분석과 상황변화에 따라 방법을 변경 함
  - 혁신적인 기회를 지속적으로 생각하게 됨
    - . 미팅 장소를 바꿀 수는 없는가?
    - . 차량이 없는 시간대에 미팅 시간을 정할 수는 없는가?
    - . 화상회의로 만날 수는 없는가?

# 결론

## 리스크 기반 사고는

- 새로운 것은 아니며
- 우리가 이미 수행하고 있는 것으로
- 지속적이며
- 많은 지식의 제공과 대비를 할 수 있게 해주며
- 세운 목표를 달성하는 가능성을 높여주고
- 나쁜 결과의 가능성을 감소시켜 주며
- 예방에 대한 습관을 가지게 하는 사고 임.

# 리스크(Risk) 관리



Risk ID	Risk Event	Risk Cause	Risk Effect (Impact)
R-1	<i>There is a risk that high employee turnover</i>	<i>caused by</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• job dissatisfaction</li><li>• uncompetitive remuneration</li></ul>	<i>will result in</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• loss of corporate knowledge</li><li>• delay in delivery of business objectives</li></ul>
R-2	<i>There is a risk that breach of OH&amp;S legislation</i>	<i>caused by</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• lack of knowledge of legislative requirements</li><li>• no compliance program or register</li></ul>	<i>will result in</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• adverse publicity</li><li>• fines/penalties</li></ul>
R-3	<i>There is a risk that IT failure</i>	<i>caused by</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• power outage</li><li>• software failure</li></ul>	<i>will result in</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• loss of data</li><li>• business disruption</li></ul>

# 리스크(Risk) 관리



각 리스크에 고유의 식별번호 부여

Risk ID	Risk Event	Risk Cause	Risk Effect (Impact)
R-1	<i>There is a risk that high employee turnover</i>	<i>caused by</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• job dissatisfaction</li> <li>• uncompetitive remuneration</li> </ul>	<i>will result in</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• loss of corporate knowledge</li> <li>• delay in delivery of business objectives</li> </ul>
R-2	<i>There is a risk that breach of OH&amp;S legislation</i>	<i>caused by</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lack of knowledge of legislative requirements</li> <li>• no compliance program or register</li> </ul>	<i>will result in</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adverse publicity</li> <li>• fines/penalties</li> </ul>
R-3	<i>There is a risk that IT failure</i>	<i>caused by</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• power outage</li> <li>• software failure</li> </ul>	<i>will result in</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• loss of data</li> <li>• business disruption</li> </ul>

# 리스크(Risk) 관리



모든 리스크는 동등하지 않음...

리스크를 범주별로 분류하기 위하여 평가가 필요;

1) 리스크가 발생할 확률 및

2) 리스크가 발생했을 경우, 이로 인해 심각한 영향을 미치는 정도

# 리스크(Risk) 관리



Risk ID	Probability	Severity of Impact	Gross Risk	Ability to manage	Net Risk
R-1	High	High			
R-2	Low	High			
R-3	Medium	Medium			

# 리스크(Risk) 관리



Risk ID	Probability	Severity of Impact	Gross Risk	Ability to manage	Net Risk
R-1	High	High	High		
R-2	Low	High	Medium		
R-3	Medium	Medium	Medium		



# 리스크(Risk) 관리



Risk ID	Probability	Severity of Impact	Gross Risk	Ability to manage	Net Risk
R-1	High	High	High	High	
R-2	Low	High	Medium	High	
R-3	Medium	Medium	Medium	High	



효과적인 통제는 리스크에  
대한 조직의 관리 능력을 향상  
시킴

# 리스크(Risk) 관리



Risk ID	Probability	Severity of Impact	Gross Risk	Ability to manage	Net Risk
R-1	High	High	High	High	Low
R-2	Low	High	Medium	High	Low
R-3	Medium	Medium	Medium	High	Low


# 리스크(Risk) 관리



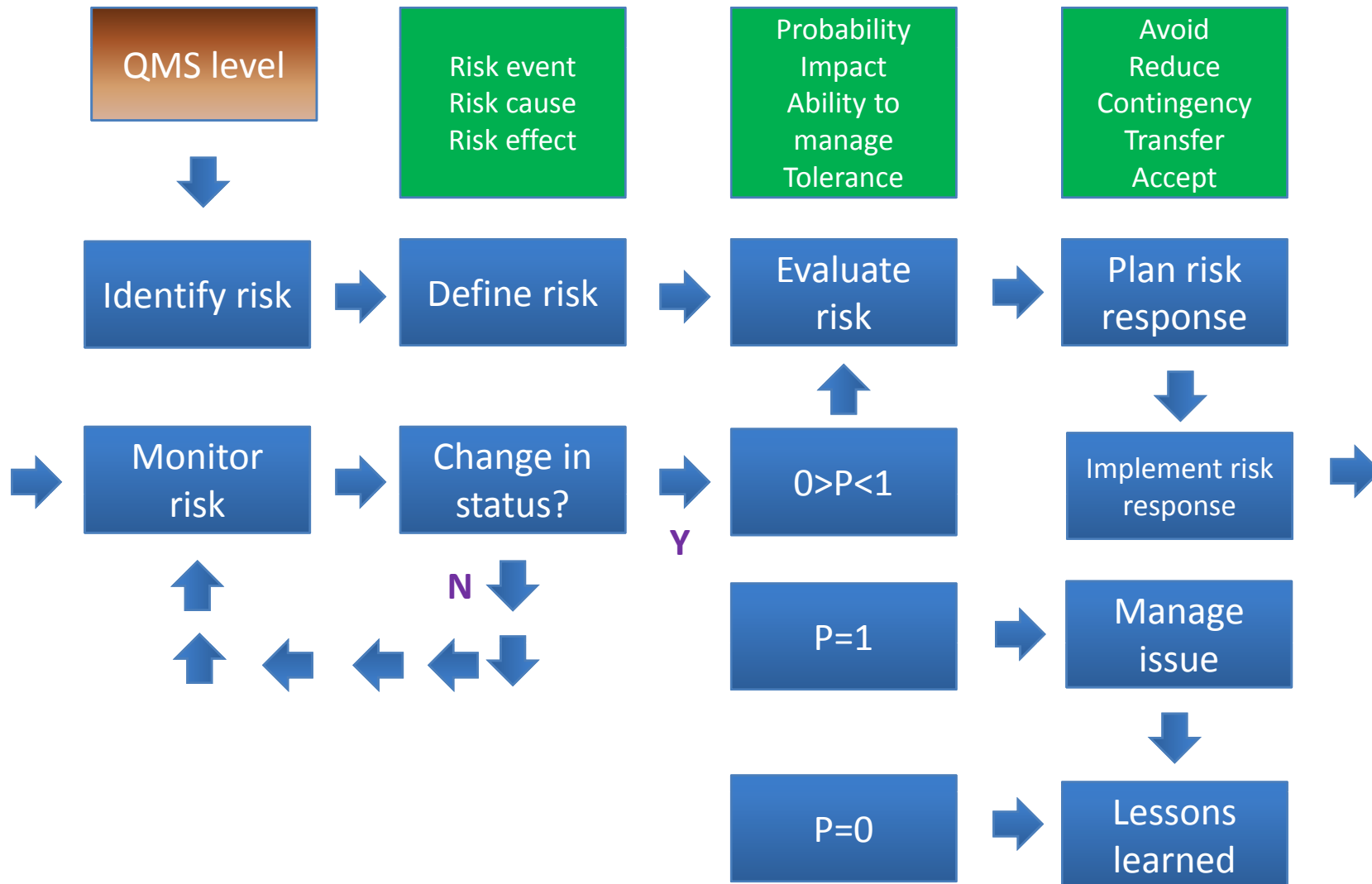
질적 매트릭스

		Probability		
		L	M	H
Severity	L	L	L	M
	M	L	M	H
	H	M	H	H

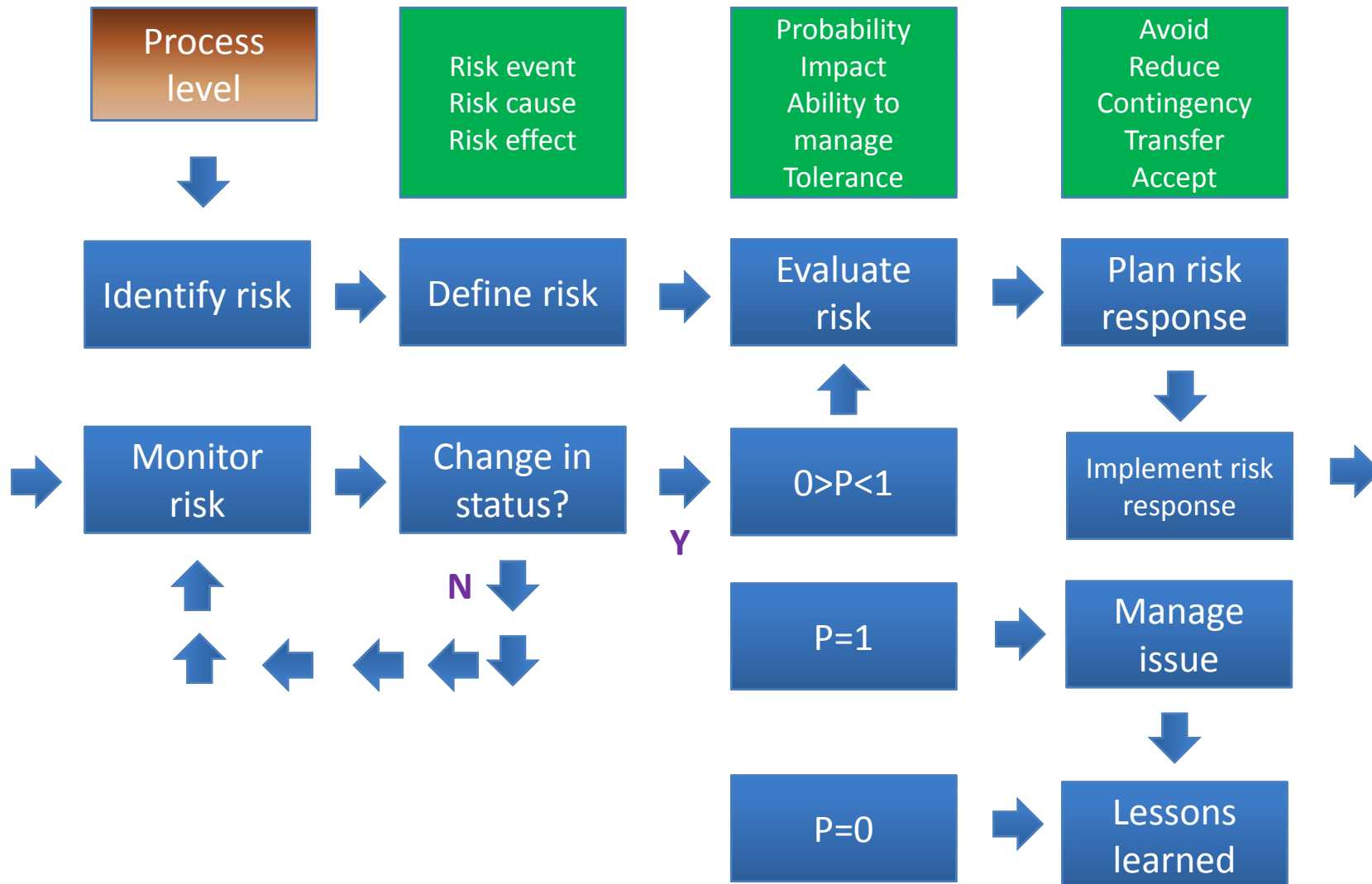
양적 매트릭스

LEGEND			<i>the hazards or risks of the work.</i> <i>the likelihood and consequences from the hazards or risks.</i> <i>the hazards or risks using the Control Options.</i>				
			CONSEQUENCE				
E	Extreme risk, immediate action required	LIKELIHOOD	Insignificant No Injury 0 - Low \$ Loss	Minor First Aid Injury Low - Medium \$ Loss	Moderate Medical Treatment Medium - High \$ Loss	Major Serious Injuries Major \$ Loss	Catastrophic Death Huge \$ Loss
H	High risk, prioritised action required	Almost Certain is expected to occur at most times 1 in 10	H - 40	H - 48	E - 72	E - 84	E - 100
		Likely will probably occur at most times 1 in 100	M - 24	H - 44	H - 56	E - 80	E - 96
M	Moderate risk, planned action required	Possible might occur at some time 1 in 1,000	L - 12	M - 28	H - 52	E - 76	E - 92
		Unlikely could occur at some time 1 in 10,000	L - 8	L - 20	M - 36	H - 64	E - 88
L	Low risk, actioned by routine procedures	Rare May occur in rare circumstances 1 in 100,000	L - 4	L - 16	M - 32	H - 60	H - 68

# 리스크(Risk) 관리



# 리스크(Risk) 관리



# 리스크(Risk) 관리



PROCEDURE	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
Corrective and Preventive action	RG						RG					
Document control		RG						RG				
Internal audits			FB						FB			
Purchasing				GM						GM		
Design					RG						RG	
Management Review						RG						RG

No evidence of RBT in schedule design

# 리스크(Risk) 관리



RISK AREA	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
Production of steel fabrications, Korea	RG		RG		RG		RG		RG		RG	
Back office functions, UK								RG				
Design studio, Spain			FB				FB	FB				
Denver bridge contract documentation				GM		RG						
Concrete research facility, UK					RG	GM						
2014 Project initiations		GM	GM			GM				GM	GM	

# ISO 9001:2015에 언급된 리스크 기반 사고



## 4. Context of the organization

QMS 운영에 요구되는 프로세스를  
결정하고 리스크와 기회는 이러한  
프로세스들과 관련되어 있음

## 5. Leadership

최고 경영자는 제품 및 서비스의  
적합성에 영향을 미칠 수 있는 위험  
및 기회와 고객 만족을 향상시킬 수  
있는 역량이 결정되고 다루어 질 것  
보장하여야 함



# ISO 9001:2015에 언급된 리스크 기반 사고



## 6. Planning

품질경영시스템을 기획할 때, 조직은 조직의 상황을 고려해야 하며 다음과 같은 것을 처리하는데 필요한 위험 및 기회를 결정하여야 함

- a) 품질경영시스템으로 의도된 결과의 달성 보장;
- b) 원하지 않은 영향 방지 또는 감소;
- c) 지속적 개선 달성

조직은 다음을 기획하여야 함.:

- a) 리스크 및 기회에 다루기 위한 조치
- b) 품질경영시스템 프로세스에 조치를 통합하고 이행(4.4 참조);
- c) 이러한 조치의 효과성 평가

# ISO 9001:2015에 언급된 리스크 기반 사고



## 8. Operation

조직은 6.1항에서 정의된 위험과 기회를 프로세스의 실행에 적용하여야 함.

## 9. Performance evaluation

조직은 모니터, 측정, 분석 및 위험과 기회에 대한 평가가 요구됨.

## 10. Improvement

조직은 위험과 기회의 변경에 대응하는 동안 지속적 개선 프로세스를 적용하여야 함

# 리스크 평가 Tools 및 기법



가능한 리스크 평가 방법  
(ISO 31010 리스크 관리 - 리스크 평가 기법)

- 실패 모드 및 영향분석 (FMEA)
- 원인 및 영향분석
- 위해요소 분석 및 주요 관리점 (HACCP)
- 시나리오 분석
- 근본원인분석
- 비용편익 분석

# 리스크 평가 Tools 및 기법



리스크 평가 방법을 선택시 리스크 평가방법은 다음 사항을 보장해야 함;

- ISO 9001:2015 요구사항에 부합
- 사용이 쉽고 간단
- 사용 비용이 터무니 없이 높지 않아야 함
- 일관적이고 반복적인 결과를 산출
- 동일한 리스크의 관리는 일반적으로 여러 기능들에 걸쳐 적용
- 적절히 적용되었는지 보장하기 위하여 문서화, 교육, 지원이 가능해야 함

# 리스크 평가 Tools 및 기법



리스크 기반 사고는 최고경영자 뿐만 아니라 전 직원에게 적용 됨.

리스크 기반 사고는 필수적인 조직문화의 일부로 인식되어야 함.

# 질의응답



감사합니다!