

# 일본의 PL동향

LG산전(주) 품질관리팀  
차장 신창수

## I 일본의 PL동향

### 1. PL법 시행 이후...

1) 1995.7월 PL법 시행이후 소송건수가 증가하지 않았고 Claim 건수만 2~3배 증가하였음

- PL법 시행이전에 PLP를 준비해 옴.
- Claim시 확대손해 여부를 판단하여, Maker에서 신속히 대응조치함.
- 일본의 사회/문화적 특성상 소송보다는 협상을 함.
- 사회적 분위기, 마스크의 대대적 보도에 의한 기업 Image 실추를 예방하기 위하여 Maker 신속 조치

2) PL건은 소송으로 가기 전에 해당 Maker의 Recall 조치 형태로 나타나고, 마스크에서 대대적으로 보도 됨.

- 최근 Recall에 대한 공고가 활발해지고 있음.(마이니찌 등 주요일간지 5개신문)- 소송판결액(현재까지 최고 2억엔) 보다 기회손실 비용이 훨씬 가중됨(영업손실, Recall비용, 폐기비용 등)
- 특히, 실추된 기업 Image는 거의 회복이 불가능하고, 이는 매출회복 불가로 이어짐.

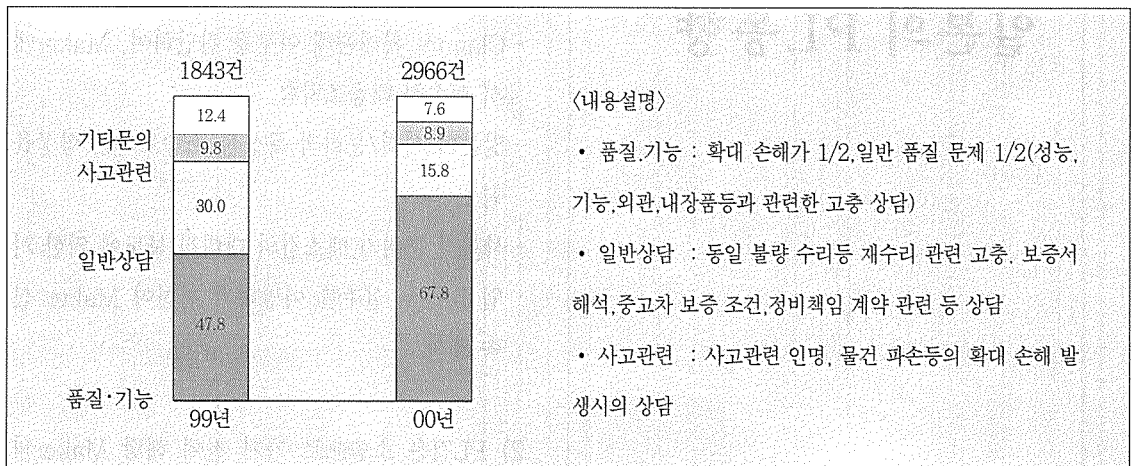
3) 동종업계별로 PL상담센터(민간기관)를 설립하여 PL 소송전에 중재역할을 하고 있음.

- PL법 제정시 제품분야별로 분쟁처리기관을 설립하도록 국회에서 결의, 업계관련협회에서

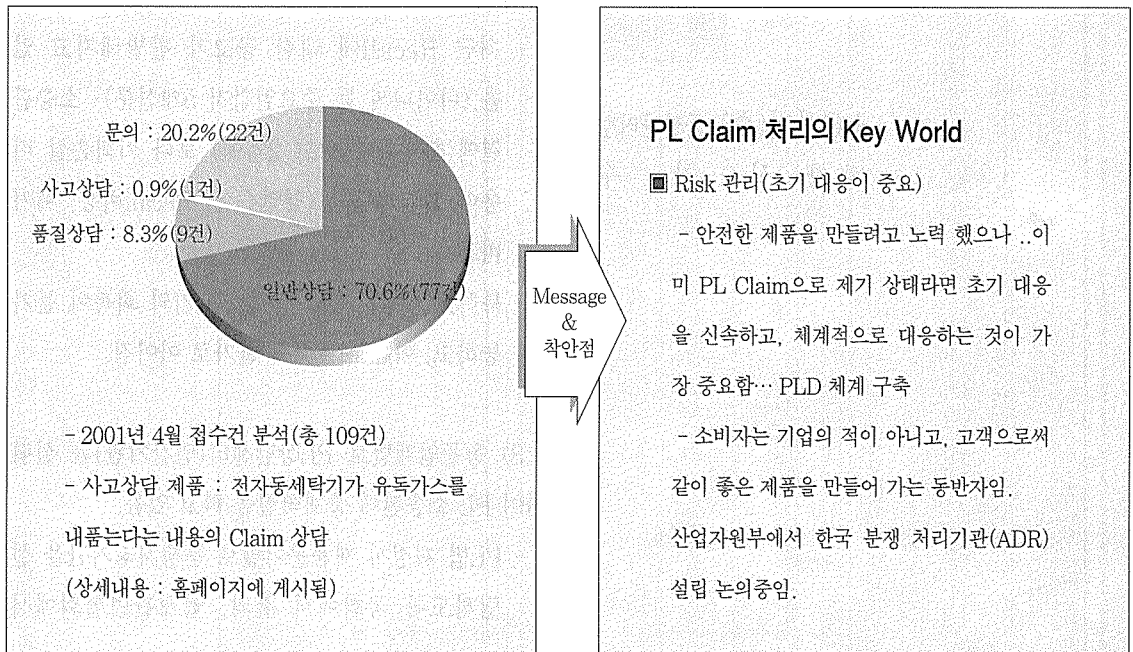
- 설립한 민간단체임.
- 가전제품 PL센터, 자동차 PL상담센터, 의약품 PL센터 등
- 역할 : 품질에 원인이 있는 민사상의 문제해결 (PL문제외에 일반 품질 Claim도 접수하여 처

- 리)
- 절차 : ① 접수 및 상담 → ② 중재/알선 → ③ 裁定 (심사위원회에서 최종판정)
- 대부분의 상담건은 중재/알선 단계에서 처리됨.

〈그림 1〉 자동차 PL상담센터 현황



〈그림 2〉 가전제품 PL상담센터 현황



〈그림 3〉 신문광고사례

The image shows a collage of newspaper advertisements. At the top left is an advertisement for Rinnai water heaters, featuring a product image and technical details. To its right is an advertisement for Pioneer car audio systems, including a diagram of a car's interior and a list of model numbers. Below these are advertisements for Sanjyo electronic equipment, featuring a table of specifications and a product image. The ads are written in Japanese and include contact numbers and company names.

1. 모기업과 협력사(OEM 및 A/S)동시공고
2. 조기공고 및 조치로 PL 및 메스커 직격탄 회피

2. 최근PL 사례와 교훈

사례1) 유끼즈리시 우유 식중독 사건

(2000.6.27) → 위기관리실패

- 유통기한 지난 우유 회수하여 재생하여 판매 → 14,000명 집단 식중독
- 공장장/임원/사장이 인터뷰 할 때마다 새로운 사실이 밝혀지는 오류초래

• 사건이 확대 되면서 입장표명이 틀려짐.

- Claim시 신속한 대응조치가 안되어 Recall 발표가 늦어짐.
- Top Maker였던 유끼즈리시 회사는 적자로 전락한 뒤 회복이 안되고 있음.

■ 사례 분석 및 교훈

• 제품 품질관리가 안됨

• Risk 관리 부재

• 내부조직의 체계 부재

- 사고 조사
- 법적 검토
- 로트 추적
- 조치 방안 등의 대책미흡

사례2) 미쯔비시 자동차의 결함차 은폐사건

(2000.8.8) → 위기관리실패

- 연료분사장치 결함으로 주행중 엔진정지 → 판매 급감.
- 모든 차종에 대해 무료점검 실시중이나, 매출회복 안되고 있음.

- Claim 문서가 사내창고에 감춰진 사실을 누출.

■ 사례 분석 및 교훈

- 클레임에 대한 조치미흡
- 안전성 Mind 부족

사례3) 피어스톤 타이어 결함사건(해의 M&A) (2000.8) → 위기관리실패

- 사고율이 자동차 장착시 타 타이어에 비해 8배로 높음.

■ 사례 분석 및 교훈

- 현재 법적 투쟁 중

사례4) 콘야쿠 제리 어린이 질식사고

- 제리의 특성으로 어린이의 사고 예측 못함.  
 - 사고 후 잘못을 인정하지 않고, 부모 관리 Miss로 책임 전가

■ 사례 분석 및 교훈

- PL 대응(보고)체계 미흡
- 과잉충성으로 회사를 위 해 담당자 선에서 처리

사례5) 산뎨 제약의 이물질 혼입 협박사건

(2000. 6.15) → 위기관리성공

- 안약에 가성소다 주입한 안약을 Maker로 송부하여 협박.  
 - 산뎨 제약은 평소 이물질 혼입사건에 대해 Study, 신속한 Recall 조치 등 Risk 관리를 철저히 함으로써 업체 이미지 부각됨.

■ 사례 분석 및 교훈

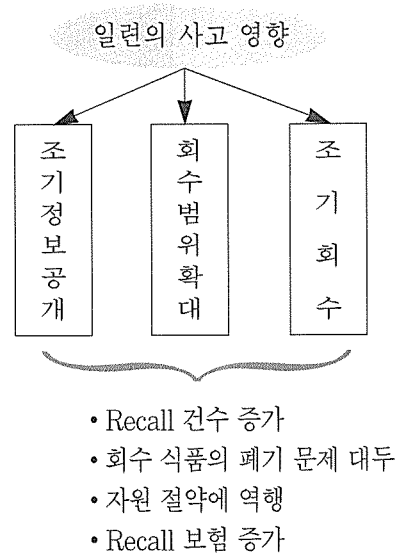
- 협박 내용에 대한 기술검토
- 즉시 Recall 조치

### 3. 최근 일본의 PL 환경

#### (1) 최근 일본의 PL 환경

- 1) 신민사 소송법 시행(1998. 1. 1)
- 2) 정보 공개법(2001년)
- 3) Internet의 보급
- 4) 재판소의 판례 동향(사법제도 개혁)
- 5) 소비자 교육 : 권리의식의 올바른 교육

#### (2) PL 사고의 영향



## II 일본의 업체별 PL동향

### 1. HITACHI(日立)의 PL추진현황

#### (1) 추진현황

- 1) 품질보증 본부(본사)에서 전사 PL을 담당, PLP 관련 구체적 활동은 각 공장별 QA부에서

실시함.

- 2) 1990년 제품 안전 위원회를 실시, 제품 안전에 대한 Simulation을 실시함.

## (2) PL법 대응 활동

- 1) 안전관련 경고 표시 개선
  - 93. 12 가전제품 협회에서 가전제품의 안전확보를 위한 표시 관련 Guide Line 제정
- 2) 품질보증 System의 확실한 실시
  - 감사와 진단(PS 진단)

## (3) 공장의 PL법 대응 활동 예시(1) : 증전기

- 1) PLP 관리 체제 강화
  - PL법 제정 대응
  - 규격, 기준의 정비
  - 실무의 정착(감사,진단)
- 2) PS 관리 기술 향상
  - PS 전문 요원 육성
  - 취급 설명서 작성 Guide 작성
- 3) 교육 계몽
  - PL법 교육, 기술연수, 기본 강화
  - 전문 강좌 개설

## (4) 공장의 PL법 대응 활동 예시(2) : 증전기

- 1) 제품 안전 규칙 작성/개정
- 2) PSDR의 실시 : 상품 Review,  
제품Review 구분 실시
- 3) 외주선, 매입선의 취급 설명서 작성 지침
- 4) 문서관리
- 5) 제품 안전의 Check 지침

- 6) PR/카타로그 자료 인수서

## (5) 공장의 PL법 대응 활동 예시(3) : 공통

- 1) 확실한 실천과 활동이 정착
  - Risk Assessment의 실시
  - 전문가 육성과 전체의 Level Up
- 2) 판례 등 사외 정보의 수집과 활동의 F/Back

## (6) 기타

- 1) 문서 기록의 보존년한은 제품 수명을 고려하여 설정 필요.
- 2) PL 법 이전에는 무심코 넘어가는 경우가 PL법 시행이후 PL법 해당 유무의 문의 전화로 상담응대시간이 2배로 증가함.
- 3) PS부품, PS공정에 대해서는 100% 검사 실시. 안전성과 관련한 Sampling은 안됨.
  - 예) 미국에서 로프 파손 Claim 발생 → 공장에서 Sampling 실시, 안전성 문제 없음 주장 → Sampling 안된것 중에서 발생 가능성 있음 제기 → 패소

## 2. SONY 사의 PL 추진현황

### (1) Risk Management와 위기관리

- 위기 관리(Crisis Management)란
- 임직원의 생명 위기, 기업의 존폐 관련 사고, 사건 발생시 등의 긴급시 대응 관리
  - 긴급시 대응 계획(Contingency Plan)의 설정, 운용이 중심.

## (2) Sony의 PL 대응(안심.안전 추진)

### 1) 안전.안심 추진의 운영 구조

- PS : 안전 제품의 제공
- CS : 안전 사용의 실현  
(고객에게 정확하게 위험을 알린다)

- PL : 공정 신속한 구제

### 2) 관련 조직(도입 초기 전사 조직 구성)

- 조직 : 안전.안심 추진 총괄 책임자,  
안심.안전 추진 실행 책임자
- 산하위원회 : 결함의 정의 위원회,  
PS 분과회, CS 분과회,  
PL 분과회

### 3) 위기상황 추출 ~ 미연방지 Process

- Step 1. 제품 카타고리를 설정
- Step 2. 위험(확대 손해) 추출
- Step 3. 위험 발생기 결함이 존재하는 영역을  
분류(설계, 제조, 설치, 사용 등)
- Step 4. 개별 위험에 대해 크기,발생 확률을  
예측하고, 예방 조치 강구 →  
FMEA/FTA 사용
- Step 5. 예방조치의 Review, 중심과제 명확화
- Step 6. 잔류 Risk에 대한 미연방지책 입안 →  
Management영역

### 4) CTS : Critical to Safety

### (3) 기타

- 경고라벨을 부착하였다고 PL책임을 면할 수 있는 것이 아니다 라는 것이 일본의 제조업체 대부분의 생각임.
- Recycle 문제로 SCV 부품 보관기과 재검토 중임.

- 에어컨 부품의 경우 주요 성능관련 부품은 보존년한 없음.
- 해외공장도 동일하게 활동을 실시함.

## 〈 안심. 안전 추진 매뉴얼 목차〉

### I. 안심.안전 추진 활동 개요

1. Sony의 사명과 안심, 안전 활동의 목적
2. 제조물 책임의 의의와 영향
3. 안심. 안전을 기초로 한 Customerizing에 의한 CS구조
4. 안심. 안전 추진의 운영 구조
5. 안심. 안전 실현을 위한 전략과 방법
6. 중점 시책
7. 안심. 안전 추진 활동
8. 안심. 안전을 위한 Management Level 목표
9. 안심. 안전 추진 활동(눈으로 보는 관리)

### II. 역할과 책임

1. 역할과 책임
2. 업무 감사
3. 역할과 책임의 ROFC(Read Deeply for Comprehension)

### III. 안심.안전 추진 활동의 구체적 추진 방법

1. 안심.안전 추진 활동의 이해를 구한다.
2. 안심.안전 추진 활동의 출발점
  - 위해 상정 ~ 미연 방지 Process
  - 『 결함의 정의 』의 기본원칙에 관한규정
  - 결함이 존재하는 영역

- 『결합의 정의』 표현 방법

3. PS/CS/PL Cycle의 구축 운영

4. 문제 해결(Management 영역)

4.1. Management에 기인한 안심.안전 문제  
재발방지, 미연방지 Framework

4.2. Sony의 창 분석

### 3. PL법과 일본 특성관계

구 분	일 본	미 국
사회 / 문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반적인 보상과 보험</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반적인 교통사고가 PL로 확산하는 사회구조</li> <li>• 공작기계에 의해 상해 → 산재처리 안하고, PL소송</li> </ul>
변호사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국대비 변호사 Infra 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 극단적 변호사 보수 (무료변호, 성공 보수제)</li> <li>• PL법(엄격책임), 배심제, 다수의 변호사</li> </ul>
손해배상액수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배상액 Table 있음. (현재 최고 배상액 2억엔)</li> <li>• 배상액 상속가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배상액은 소송결과에 따라 천차만별임</li> <li>• 죽은 사람 외 상속 불가능</li> </ul>
PL Risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brand Image 상실로 나타남 (매스컴의 대대적 보도 → 매출감소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 손해 배상액으로 나타남.</li> </ul>

#### ■ Brand Image 실추 및 Claim 증가

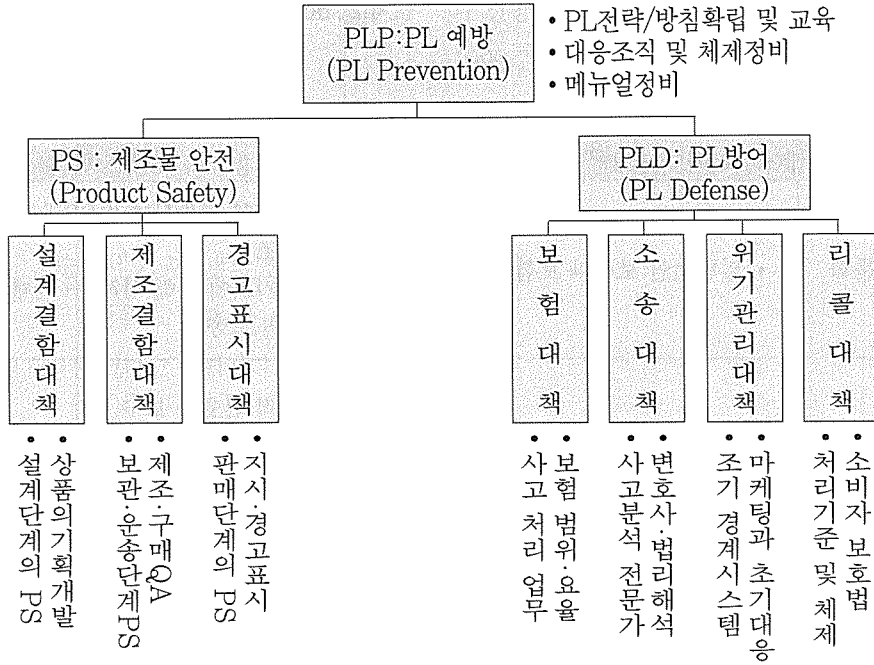
- 근본적으로는 안전설계로 PL 예방이 최선책이며, 만약 Field의 사고가 발생하면 『초기대응』을 잘해서 Risk 관리로 첫 케이스 (제조업 전체 또는 경쟁사 대비) 가 되지 않도록 조직적 방어 체제 필요.
- 배상금액보다는 Brand Image에 영향을 많이 미치고 경쟁사에 영업전략을 제공하는 사례가 될 수 있음.
- 급격한 PL소송 증가 및 사회적 Issue로 대두되지 않을 것으로 예상되지만 부문적으로 PL법의 악의적 이용 및 PL과 연관시키는 Claim은 증가하여 회사의 부담으로 작용 할 것으로 예상됨.

## III. PL개요 및 실무

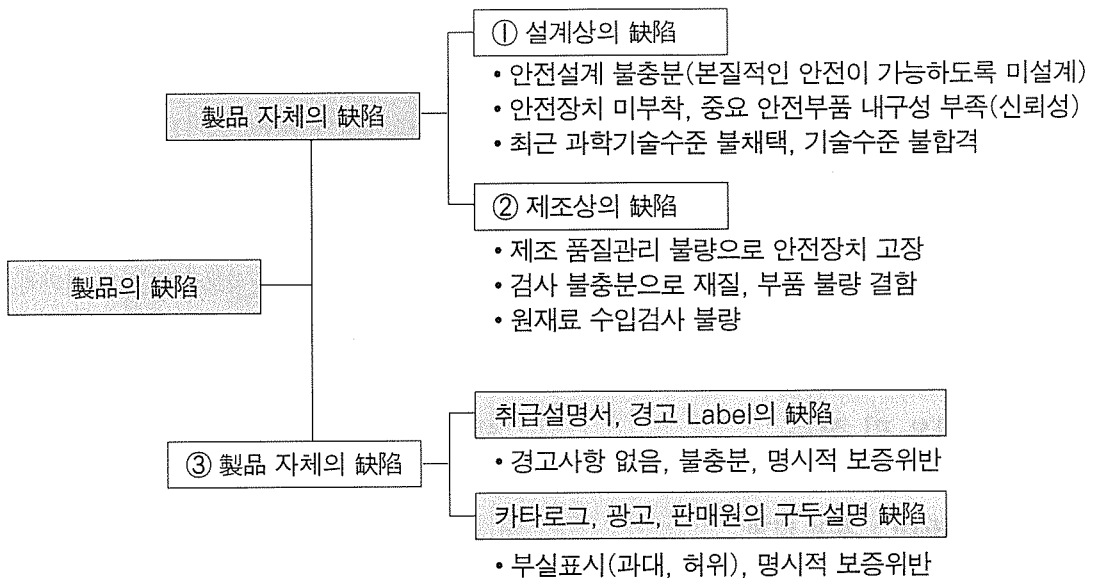
### 1. 제품안전(PL) 경영 체계

안전한 제품을 생산하기 위해서는 경영체제에 접목되어 시스템적으로 운영되어야 하며, 내용은 경영방침, 제품안전, 사고 발생시에 대응이 부서별,항목별로 명확하게 정립되어 실행되어야 함. <그림 4 참조>

〈그림 4〉 제품 안전 경영 시스템 (Product Safety Management System) 구조도



〈그림 5〉 제품의 결함





## 2. 결함(缺陷)의 정의

결함(缺陷)이란 통상적으로 기대할 수 있는 안전성이 결여된 것으로 설계결함, 제조결함, 표시결함으로 분류한다. <그림 5>

## 3. 결함의 판정 기준

### (1). 표준이탈 기준

제조자가 의도한 설계나 사양으로부터 제조물이 일탈된 경우에 결함의 존재를 인정한다는 사고(思考)로서, 다시 말하면 당해 제품이 정해진 제조공정이나 규격에 위반하여 위반하지 않았을 경우에 존재하여야 할 안전성이 결여된 경우로서, 『제조상의 결함 판단 근거』로 적용함.

### (2) 소비자의 기대기준

미국의 제2차 리스테인트먼트 402조의 주석(!)이 제시하고 있는 결함의 기준으로 미국에서는 널리 적용되고 있으나, 이 기준에 의하면 제조물이 통상의 소비자가 기대하는 안전성을 결여한 경우 위험한 것일 경우에 결함이 있다고 판단함.

### (3) 위험 효용기준

제조물의 위험성과 유용성을 비교 형량하여 위험성이 유용성을 상회하는 경우는 결함을 인정하며 그 반대의 경우에는 결함을 부정하자는 하나의 기준이다. 특히, 『설계상의 결함에 이 기준이 채용될 가능성』이 많음.

### (4) 사고 판단 예시

○ 감자에서 추출한 섬유제리를 먹다가 어린이가 질식사 함(콩야쿠 제리 사건)

- 대체 설계 : 제리를 잘게 자르거나 알맹이로 만들 수 있었다.

○ 중형차와 소형차의 안전 벨트의 강도가 차이가 나서 쉽게 끊어 질 수 있다...가격의 효과

- 외형강도나 속도는 인정하지만 “안전벨트는 동일” 해야 한다.

○ 내용년수 또는 하자보증기간이 지난 제품이 폭발이나 화재의 가능성이 있어서는 안된다.

- 소비자들의 상식적인 기대 수준.

## IV. 결함(缺陷)종류 및 대책

### 1. 설계 결함

#### (1) 단계별 요령, 착안 및 유의점

##### 1) 위험 분석 실시

- 현상 : 기계, 열, 전기, 화학, 누설
- 원인 : 제품, 사람, 수명, 환경
- 제품 : 통상 사용, 고장, 성능, 동작불량을 고려
- 시계열로해서 출하에서 폐기까지 각 단계를 고려.

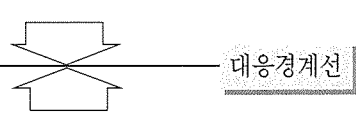
##### ■ 착안점

##### • 제품에 의한 위험분석

##### ◇ 기계의 위험

- 물체 : 파열, 분출, 누설, 절단, 낙하, 침하, 탈선,
- 사람 : 추락, 추돌, 끼임, 찰과, 떨어짐, 진동,

〈표 2〉 단계별 요령, 착안 및 유의점

책임 한계	설계 Target	제품 안전 피라미드	대 응 방 향
소비자 또는 Maker		예측 불가능한 위험	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계 잠재 위험을 어느 범위까지 예측하여 설계에 반영 할 것인가? -FMEA 분석, 위험분석</li> <li>• 경계선은 시간과 공간(국가, 지역) 별로 다를 수 있음. 즉, 최신과학기술이 개발되면 대응범위가 변화 됨.</li> </ul>
Maker 책임	충분조건	예측 가능한 위험	
	필요조건	주요사례 분석 안전에 대한 관행	
	최소조건	관련 법규	

스트레스 등.

- ◇ 전기에 의한 위험 : 누전, 정전, 화재, 감전
- ◇ 열에 의한 위험 : 화재, 화상, 동상
- ◇ 화학적 위험 : 폭발, 부식, 오염, 독물반응, 발작, 감염, 중독
- 제품 자체의 원인
- ◇ 제품의 설계결함, 제조, 표시의 결함
- ◇ 기계, 전기, 시스템의 부품결함
- ◇ 경계구분, 표식, 경보설비, 조명, 공구 등의 환경결함
- ◇ 경고무시, 위험개소 진입, 위험동작, 실수
- ◇ 제품의 오용, 개조, 전용

■ 유의점

- DR과 독립해서 SR을 실시
- 기술자로 구성하되 이과, 문과의 지혜를 통합한다.
- SR은 개발설계 초기단계에서 실시한다.
- 위험분석의 착안점을 준비한다.
- 사고예를 수집하고, 준비한다 과거의 노 - 하

의 사상을 추가. 가능한 넓은 범위로 수집(자사 - 업체 - 해외. 인접 업체

- 오사용 상정을 실시하고, 준비한다.
- 오용이나 실수도 큰 사고는 허용되지 않는다.
- 잘 아는 오용, 예견 가능한 오용은 메이커 책임
- 고객의 범위, 기량, 사용순서를 검토하고 특히 어린이에 관심.
- 열화검토 및 준비한다... 큰 사고는 허용되지 않는다.

주) SR : Safety Review

D : Damageability

F : Frequency

2) 위험 평가

- 평가점은, F, D와 PL책임, 대, 중, 소
- 대인, 대물을 구분해서 평가.
- D는 크고 위험하므로 FTA로 원인분석을 추가한다.

3) 대책 검토

- 평가결과에 따라서 어떻게 대응할것인가를 결정한다.
- D의 큰 위험은 가능한 제품으로 대응
- D의 중간위험은 기능성, 시장성, COST 등을 고려해서 대응.
- D의 소위험은 표시로 대응.
- 제품안전은 본질안전-F/proofFail safety - Guide 순으로 대응

■ 유의점

- 타사 (동업종,인접,해외)를 비교한다.
- 안전은 상대적 비교로 최고의 기술로 안전성을 확보 해야 함.
- SR은 개발설계 초기단계에서 실시한다.
- 법, 규격의 적합성을 체크한다.
- 법, 규격과 적합한 최저 조건이며, 규격외 해외법,규격도 참조
- 열화의 대응은 ① 사고전 기능상실 ② 돌연사의 회피 ③ 경보 ④ 수리 후 표시 ⑤ 고객의 교육 ⑥ 내용년수 표시 순이다.
- 사용하기 쉬운 제품, 표시를 지향한다.

- 잘이는 오용, 예견 가능한 오용은 메이커책임
- 고객의 범위, 기량, 사용 순서를 검토하고 특히 어린이에 관심.
- 열화검토 및 준비한다... 큰 사고는 허용되지 않는다.

4) 정보 수집

- 사고 예, 법, 규격은 자사 - 업계 - 인접업계 - 해외순으로 넓게 수집.
- 타사의 사례는 제품과 표시 양자를 수집
- 관련 된 국내의 행정정보, 업계정보, 학회정보를 검색하고, 최신기술수준을 파악해야 한다.

(2) 위험분석 요령

- 위험분석 Sheet <그림 6>  
현상과 원인을 전개하여 위험 가능성을 모두 도출한다.
- 위험평가.대책 Sheet <그림 7>  
도출된 위험 가능성을 전개하여 발생주기(F)X 위험도(D)=PL책임을 설정하여 대책을 수립.

<그림 6> 위험분석 Sheet

현상 / 원인	제 품	사 람(오용)	수 명	환 경
기계	★			
열				
전기				
화학	★			
누설				

예) 기계에 부딪힌다. 끼인다

예) 전기용품 안전법에 감전, 화재에 대한 언급이 없다.

〈그림 7〉 위험평가.대책 Sheet

위험전개	평가			대책			대책전개	법규기준 비교	타사비교
	F	D	PL책임	제품	표시	없음			
1. 감전.★					⊙				
2. 기계....★				△					
3.							★		
4.									
5.									

상기위험분석 Sheet에서 전개된 현상을 전개기록

F: 등급을 0.2-0.4-0.6-0.8-1.0으로 균등배분

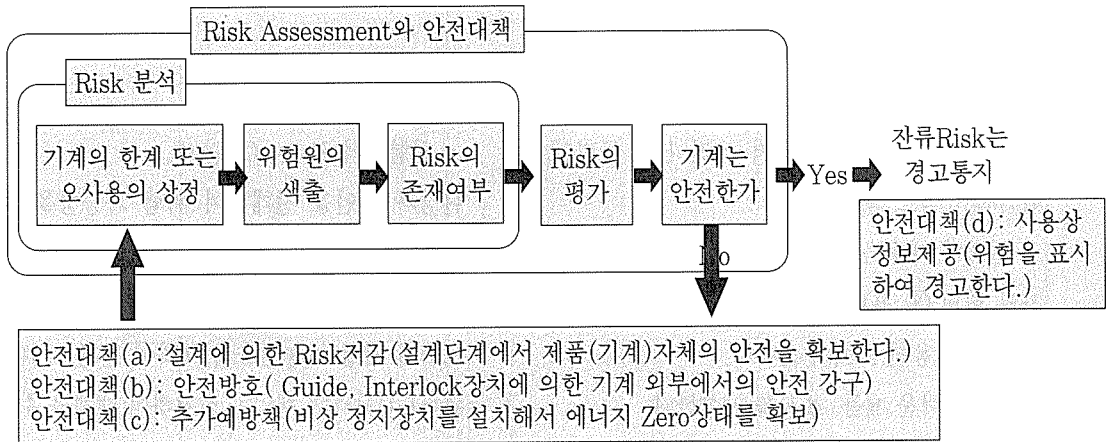
D: 등급을 0.1-0.2-0.4-0.8-1.6 배수배분

F × D = PL책임도도로 정함  
점수 테이블을 미리 정해서 대, 중, 소

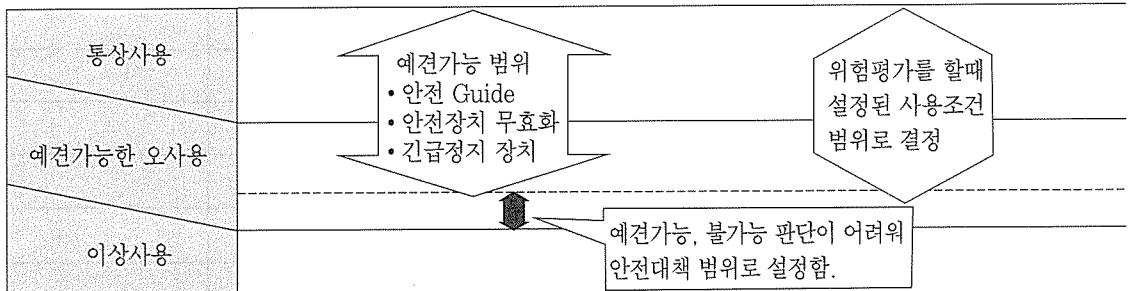
대책으로 제품이나, 표시나, 필요없음 이나를 분류한다.  
대⊙, 중○, 소△

대책은 합리적으로 수립한다

(3) Risk Assessment의 구체적 순서



STEP 1 기계한계의 결정



**STEP 2** 위험원인 색출

- 1) 기계적 위험 - 운전 중 충돌이 일어날 상대 위치, 중력, 속도, 가속도 등에 따른 상해
- 2) 전기적 위험 - 전압을 발생하는 물질 (근접, 접촉)
- 3) 열적 위험 - 열 원( 그에 따른 화상)
- 4) 소음 위험 - 이에 따른 청력상실, 피로
- 5) 진동 위험 - 이에 따른 신체 장애, 신경통
- 6) 방사선 위험 - 저주파, 자외선, X 선 등
- 7) 재료 및 물질에 따른 위험 - 유해한 기체, 액체
- 8) 인간공학 원칙에 따른 위험 - 불완전 자세, 휴먼 에러 등에 따른 상해
- 9) 복합된 위험

**STEP 3** Risk 정량화

Risk 숫자 산출 기준표

빈도 ↑	높음(예,1년1회)	0	3	4	4	5	5
	중간(예,3년1회)	0	3	4	4	5	5
	낮음(예,10년1회)	0	3	4	4	5	5
	없음(예,Zero)	0	3	4	4	5	5
		경상	상해 (통원)	상해 (입원)	후유 장해	중증 후유	사망
		→ 규모					

- 숫자 크면 위험이 큰것을 의미 함.
- 빈도가 낮아도 피해가 크면 Risk 는 큰 것으로 고려한다.
- 빈도의 높낮이의 년 〇회는 예시이고 제품의 내용 년수, 판매량 등을 고려할 필요가 있다.

**STEP 4** Risk 평가

평가 결과	안전 대책
1) Risk는 존재하지 않고, 안전하다 (Risk 평가결과 : Level 0)	Risk Assessment 완료 : 경고표시 불필요
2) Risk가 있고, 일반적으로 확대가능은 없음. (Risk 평가결과 : Level 1)	Risk Assessment 완료 : 경고표시 검토
3) Risk가 있고, 허용범위내의 위험으로 평가됨.. (Risk 평가결과 : Level2)	Risk Assessment 완료 : 경고표시 검토
4) Risk가 있고 허용 되지않는 위험으로 평가됨. (Risk 평가결과 : Level 3,4,5)	본질적인 안전설계, 안전방호, 추가 예방책 강구 ⇒ Risk Assessment 완료 ⇒ 경고 검토

**STEP 5** 안전대책 검토

1. 설계에 의한 Risk 저감	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기계 자체의 본질적인 안전 설계</li> <li>• 기계적 결합의 안전 원칙 채용</li> <li>• 인간공학 원칙의 준수</li> <li>• 제어 시스템상의 안전 원칙 적용</li> <li>• 공압, 유압 설비의 위험원 방지</li> <li>• 전기적 위험 원인 방지</li> <li>• 자동화 등에 따른 위험원인 제거</li> </ul>	2. 안전방호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전 Guide : 고정식, 가동식, 조정식등 Interlock부 Guide, 제어식 Guide</li> <li>• 그 외 안전장치:양손 조작장치, 트립장치, 기계적 구속장치, 제한장치</li> </ul>
		3. 추가예방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비상 정지장치</li> <li>• Zero 매커니즘 시스템.</li> </ul>
		4. 잔류 Risk 표시경고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기계 본체의 표시</li> <li>• 본체의 경고 라벨</li> <li>• 취급 설명서</li> </ul>

**2. 취급설명 안전대책**

**(1) 조직적으로,방침에 따라 활동이 필요**

- 누가 체크 하는가를 명확화.
- 취급설명서 작성 매뉴얼에 따라 내용과 포맷을 통일
- 규격(업계, 해외 ANSI Z 535)수집검토, 타사 사례 수집.

**(2) 경고표시가 늘어남.**

- 경고는 제품의 SR의 결과로 제품의 안전화를 경고로 대체하는 것은 아니다.
- 보이지 않는 위험과 잇기 쉬운 위험을 경고로 표시.
  - 보이지 않는 위험 : 기술적(전자파,발효), 물리적(감전,화상,중량,재질)
  - 잊어버리는 위험 : 알고 있어도, 24시간 생각하고 있지 않는 위험.
  - 보이는 위험 : 일반 상식(Maker가 아닌 소비자입장)적인 위험(칼로 벤다)

- 경고를 무시할때 결과를 쓰고, 이해가 어려운 경우 그림으로 표시.

- 가능한 상담이란 표현은 쓰지 않는다.
- 많은 경고, 알 수 없는 경고는 읽지 않는다는 데 주의하고, (Maker 귀책)
- 중요한 경고는 라벨로 경고

**(3) 읽도록 하고, 읽기 쉬운 취급설명서로 한다.**

- 화사하고 친근감 있게 작성하고, 많은 참조는 읽지 않는다.
- 사용하는 자의 흥미에,또는 장치 순서로 배치 하거나 사용 Story순으로 작성.
  - 중요경고 - 조립 - 사용 - 멘트 - 고장대처
  - 폐기 - Part List - 연락처
- 전문용어 및 Maker 용어는 지양한다.

**(4) 고객을 파악한다.**

- 고객의 층, 고객의 레벨을 조사하여 반영
- 소비제품은 주부 또는 고교생 수준
- 고객 테스트 실시

(5) 팜프렛, 카타로그의 대응

- 선택사양으로 안전성을 두어서는 안된다.

V. ISO 9000과 제품안전

1. 품질 시스템에 접목요령

(1) ISO 9000과 제품안전

기존 품질 시스템에 『제품안전』부문을 접목해야 한다.

- ISO 9004(Guide Line)에 제품안전과 관련된 부분이 많다.

- 1) 해당 안전기준의 명확화
- 2) 설계평가 시험 및 시작 시험의 실시
- 3) 취급설명서, 경고, 보수 매뉴얼, 라벨, 판매 촉진자료 분석
- 4) Recall 을 위한 수단(체계) 개발
- 5) 회수 긴급 계획 작성

- 제품안전에도 중요책임의 명확화, 매뉴얼화, 매뉴얼에 따른 실행, 기록의 시스템화로 특히 문서관리의 취약점을 극복(보완)하는 것이 효과가 크다.

(2) 사내 표준과 PL의 접목

(굵은 글씨는 보완 또는 제정이 필요)

- 1) 품질관리 : 품질관리규정(품질보증체계도 포함), 품질관리 위원회 규정, 업무분장규정, 사내표준관리 규정
- 2) 설계관리 : 제품규격, 설계심사규정, 제품안전 심사규정, 표시·포장작성규정
- 3) 제조관리 : 공정관리규정, 제조기술표준, 제조

작업표준, 작업자 위생관리규정

- 4) 자재관리 : 구매관리규정, 자재부품규격, 외주관리 규정, 외주 구매사양서
- 5) 검사관리 : 수입검사규격, 공정검사규격, 제품검사규격, 시험계측규격
- 6) 설비관리 : 제조설비관리 규정, 점검기준, 시험검사 설비관리규정, 치공구 관리규정
- 7) 창고관리 : 자재창고관리규정, 제품창고관리 규정, 출하업무관리 규정
- 8) Claim관리 : Claim처리 규정, 긴급사태 처리규정
- 9) 문서관리 : 문서관리규정, 장표관리규정
- 10) 교육 훈련 : 교육훈련 규정
- 11) 품질 감사 : 품질감사 규정
- 12) 정보 수집 : 정보수집 매뉴얼

VI. 단계별 PL업무 적용

단계별로 PL대응 차원에서 Check 항목을 전개하여 Review 해보고 주요 항목에 대한 개념을 정립함.

제품기획, 개발설계, 수주단계

(1) 製品 企劃

- 1) 사업 기획  
PL대응 실태 파악 : 기술지원, 경쟁사, 선진사 상황 파악, 계약서 내용 파악
- 2) 종합 기획  
품질 Target 설정 : 본질적 위험 확인, 관련 법규 및 업계기준 적합성 파악, 사용환경, 사고조사, 오사용 가

능성, 수출 대응 확인(현지 환경, 商관습, 법규 등)

## (2) 開發 設計

### 1) 개발 설계

- 안전 설계 : 안전기준, 관련법규, 업계기준 등을 조합해서 사용방향에 따른 위험예측
- 위험 분석 : 안전장치 여부 검토, 불안전 항목의 시험 검증

### 2) 개발시험

- 시험계획의 입안 : PL 항목 확인, Test항목 검토

### 3) 평가

- 안전 설계의 평가 : 미달항목 확인 및 대책 수립, 달성항목 신뢰성 확인.

## (3) 受注(契約)

### 1) 개발 설계

- 판촉자료 정비 및 고객 홍보 : 명시보증에 어긋나지 않는가? (과대표현, Demerit표현 등.)

### 2) 개발 시험

- 고객 사용지역 파악 : 사용환경과 조건, 관련 법규, 商관습, 보험 등.
- 판매 루트 파악 : 납입선, 납입 루트, After Service내용
- 보증사항 파악 : 보증범위 명확화, 요구사항과 불일치부분 해결.

### 3) 수 주

- 계약내용 확인 : 보증, 면책, 구상, 보관, 수송방법 및 책임범위의 명확화, 현지조립, 취

부, 시운전, 보수 등 범위 명확화.

- 보험가입 검토 : 사용예측 곤란성 파악 등 보험필요 유, 무 검토.

## 제품설계, 생산준비단계

## (4) 製品 設計

### 1) 제품설계

- 안전 설계 검토: 개발시 검토내용삽입, SVC 안전확보 확인, 관련 시험항목

### 2) 시작가공

- 안전 작업 조건: 오작업, 오조립, 누락 가능성 검토 및 보완.

### 3) 제품시험

- 시험 및 평가: 안전설계 적정평가, 내구성, 경년 변화, 불안전 항목 정리

### 4) 평가

- 안전설계 달성도 : 미달항목 조치(보완 및 취급설명서 등 추가 검토)
- 보완 부품 설정 : 품질보증 차원 설정 및 확인

## (5) 生産準備

### 1) PL항목

- PL 항목을 명시 : 도면지시가 안 된것은 피해내용, 정도명시

### 2) 생산 준비 계획

- 검사시험계획 : 가능한 전수검사 - 불가능시에 이중 체크공정 설정
- 설비 치공구 : 조작성, 작업성, 보전의 안전



확보

- 공정 Patrol Audit 계획 및 공해 방지 계획 작성

3) 공정 준비

- 표준류 PL항목 반영 : 확실한 조건 설정, 지정 작업자 교육 훈련
- 포장, 보관, 수송의 PL대책

4) 양산 시작

- 공정안전 확보 확인 : 공정계획 안전 확보 및 이행여부 확인

5) 양산 평가

- 불량품 유입방지 확인 : 불량품 유입방지 신뢰성 확인

**생산, 판매 및 서비스 단계**

**(6) 本 生産**

1) 제조품질확보

- 공정능력 확보 : 관리도, 지정된 공정능력 확보
- 작업조건 관리 : 조건관리 상황을 정기적으로 체크 및 기록
- 설비 유지 : 설비 및 치공구, 검사 시험설비의 일상점검 및 정기점검
- 로트관리 및 제품보관 : 품질이 경년 열화하는 것의 기한관리
- 기록과 보관 : 기록을 위한 실명, 로트번호, 일부인 등으로 기입
- 이상 조치 : 이상발생시 조치 Flow 및 처리 내용 확인/기록

2) 출하

- 출하, 보관, 수송 : 유효기간, 수송시 유의사항에 대한 규정화 및 기록

**(7) 販賣, 서비스**

1) 판매

- 안전한 판매 : 고객중심의 사용방법 및 지도, 영업사원 교육(과잉선전 지양, 오용, 오해, 개조, 재생, 폐기시 위험성 지도)
- 광고 안전표시: 사용자 중심(년령, 언어 등)의 광고와 과대(영구, 완전, 만능, 절대 등)표현 지양.
- 보증서: 보증범위, 면책사항, 기한, 만일 사고시에 연락처 등 구비

2) 서비스

- 시장정보 수집 : 고충, 이상 사용에 대한 Feed Back, 타사제품 PL정보(Recall포함), 타사의 안전대책 강점 Feed Back
- PL사고 대응 : 효과적인 초기대응을 위한 조직체제 즉시 가동
- 사고 처리 : 현장조사(사진), 증거물품, 피해자 정성 대응으로 원만한 해결모색, 문제발생 요인에 대한 현장발언 및 행위 조심
- 제품 회수 : Recall결정이 난 경우 제반 조치.
- 보수, 점검, 수리 : 서비스 요원교육, 고객 교육(이상사용, 위험조작 등등)