



www.atpm.co.kr

MIPA 제조혁신실무

▼ 제조혁신 본주별 추진실무

## MP설계·설비초기관리 추진실무

제조혁신실무교육원 MIPA

mipa01-12, R0

표지 포함 [총93매]

담당교수 : MIPA 원장 / 공학박사·기술사·지도사 권오운

## 장별 내용구성 목차

제1장	MP·초기관리 추진 개요	3
제2장	MP·초기관리 추진 체계	15
제3장	MP·초기관리 분야별 활동	20
제4장	MP·초기관리 STEP 전개	61
제5장	MP·초기관리 활동 진단	66
제6장	MP·초기관리 활동판 운영	72
제7장	MP·초기관리 활동 효과측정	89

# 제1장 MP·초기관리 추진 개요



## 1.1 MP·초기관리 활동 기본개념

### ■ MP·초기관리의 정의

MP 활동이란 Maintenance Prevention(보전예방)의 약어로서 **독일의 허쉬 제철소**에서 고안된 설비관리 방식으로서, 신설비를 계획, 설치할 때 보전 정보나 새로운 기술을 반영시켜 **신뢰성, 보전성, 경제성, 조작성, 안전성, 융통성** 등을 고려하여 보전비와 열화손실을 작게 하는 활동

### ■ MP·초기관리의 목적

1. 제품 설계 단계에서 요구되는 품질 특성을 100% 달성하는 것
2. 제품의 계획 생산능력을 100% 만족하며 설비 투자 비용과 운전 유지 비용의 목표를 만족하는 설비를 설계, 제작, 조달하는 것.
3. 설비가동계획 일정을 준수하고, 초기 트러블이 발생하지 않는 조기 정상가동을 실현하여 계획 생산량을 100% 만족시키는 것.

### ■ MP·초기관리의 범위

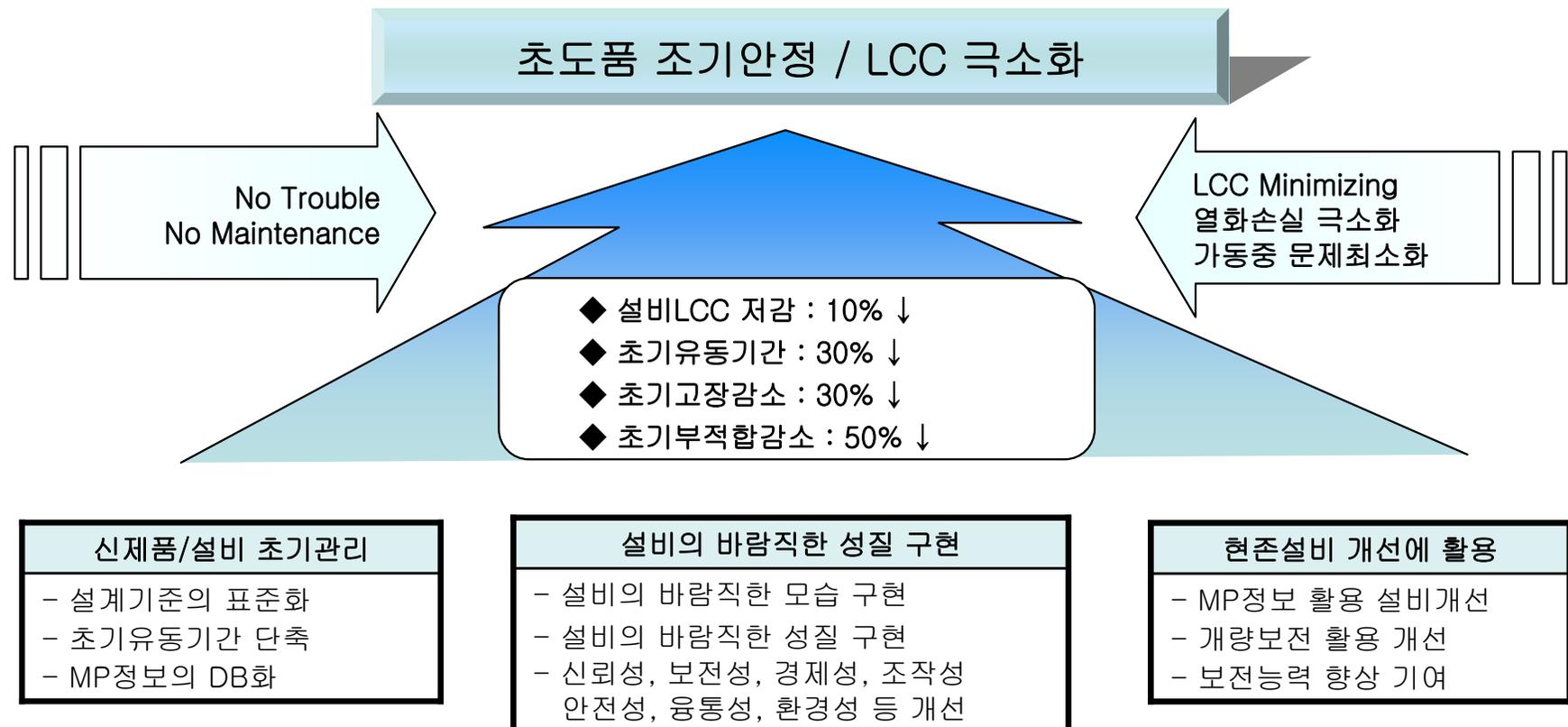
- ◆ 설비초기관리 (기획~시운전) 단계의 **단계별 Debugging(문제점 사전박멸) 활동**
- ◆ 업무의 단계별 표준화   ◆ 설비 기술의 표준화 (설비 유형별, 프로세스별)
- ◆ MP정보의 Feed-Back 체계화   ◆ 초기유동관리 업무의 표준화

## 1.2 MP·초기관리 추진 방향 및 IMAGE

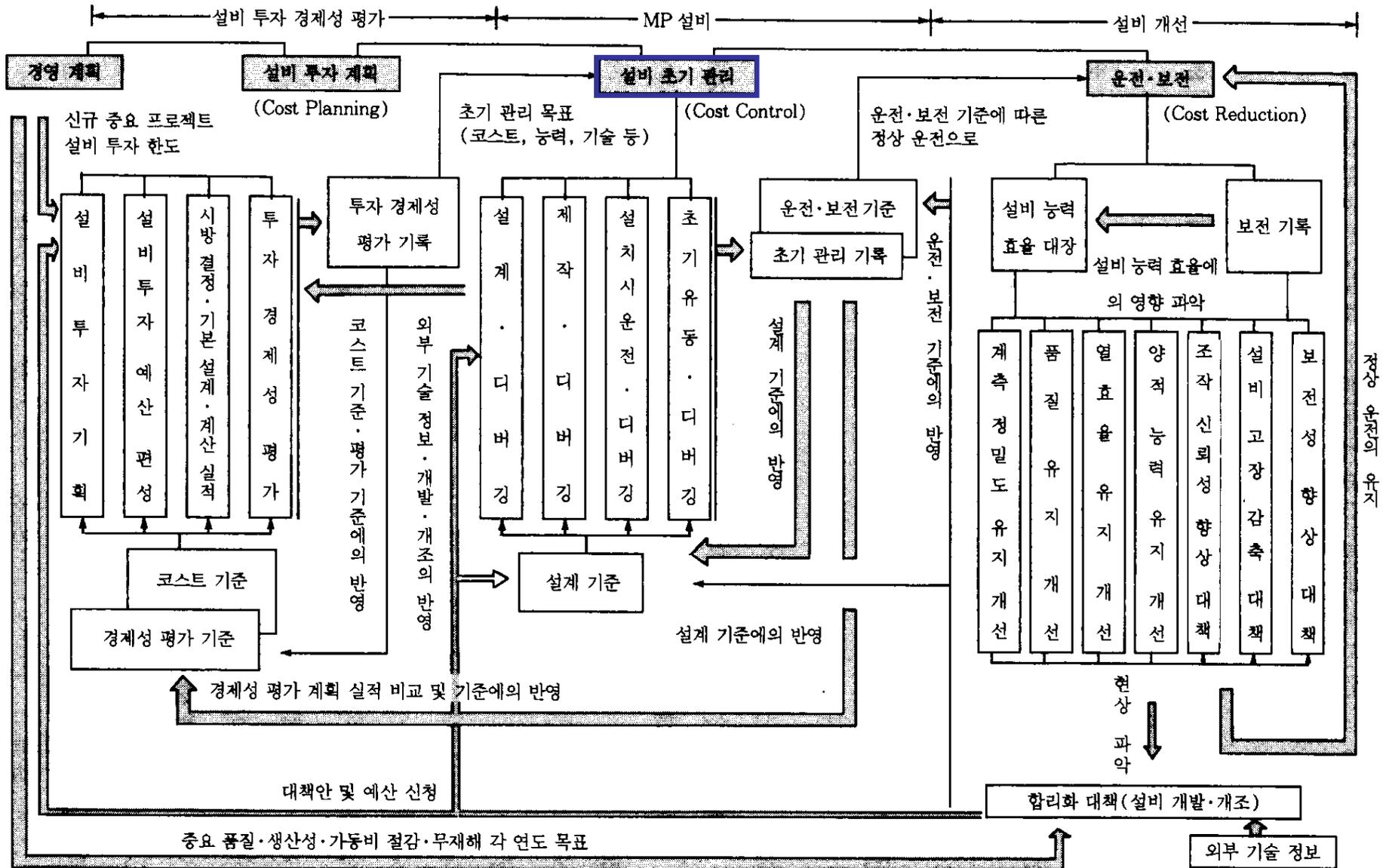
### ■ MP·초기관리 추진방향

활동 지향점	성과 측정지표	적용 수법 / 컨설팅 지원 방안
<ul style="list-style-type: none"> <li>초도제품 품질 부적합 제로화</li> <li>설비의 바람직한 성질 사전 확보</li> <li>가동중 보전불요 설비 만들기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사기간, 초기유동기간</li> <li>초기고장 건수/시간</li> <li>초기부적합 건수/금액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP정보 활용, MP기준서, 디버깅체크리스트</li> <li>초기관리 단계별 사전관리표</li> <li><b>초기유동기간 50% 감축 컨설팅 사례 활용</b></li> </ul>

### ■ MP·초기관리 추진 IMAGE



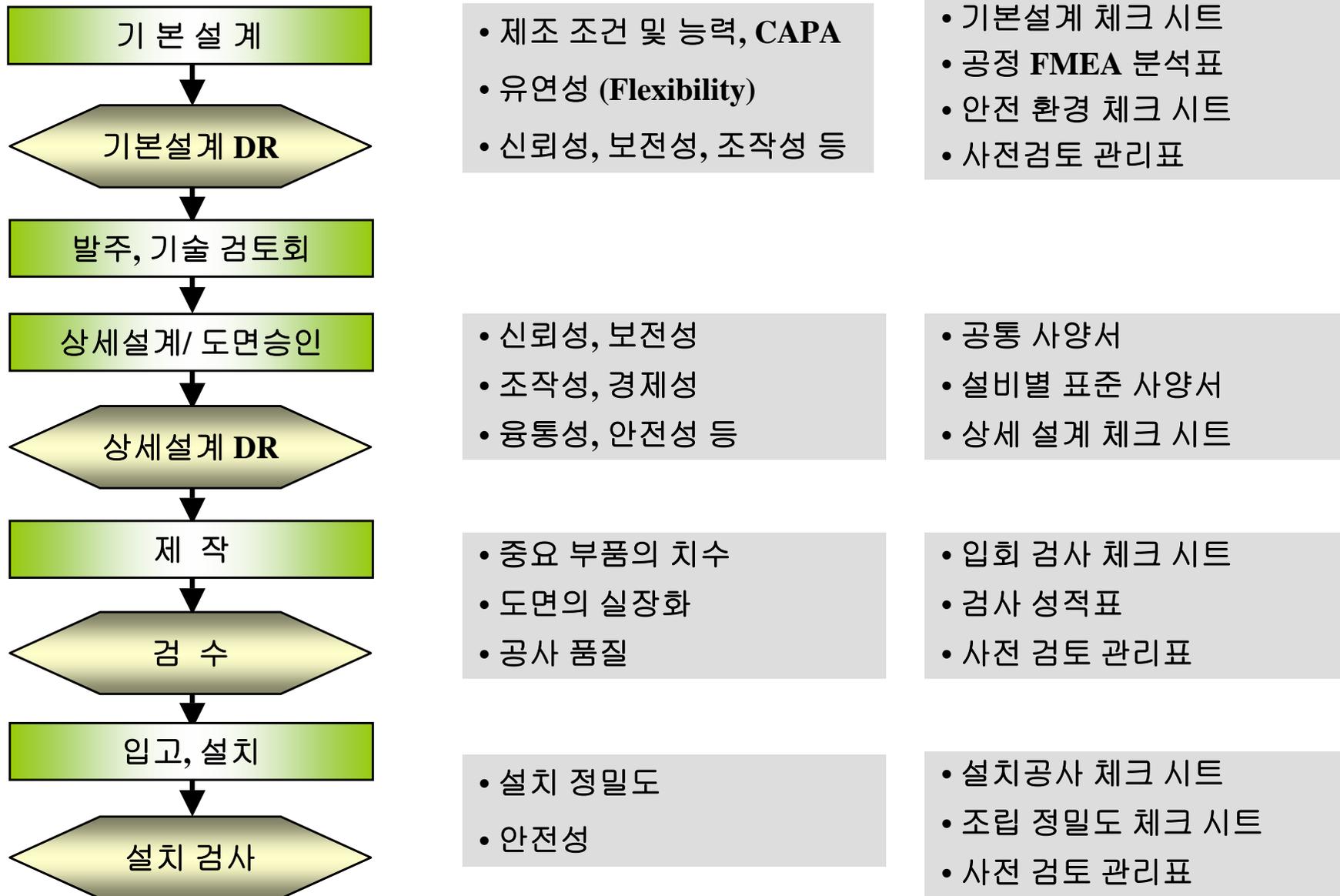
# 1.3 설비기술과 설비초기관리 위치 ▷ 설비기술 체계 전체상과 설비초기관리



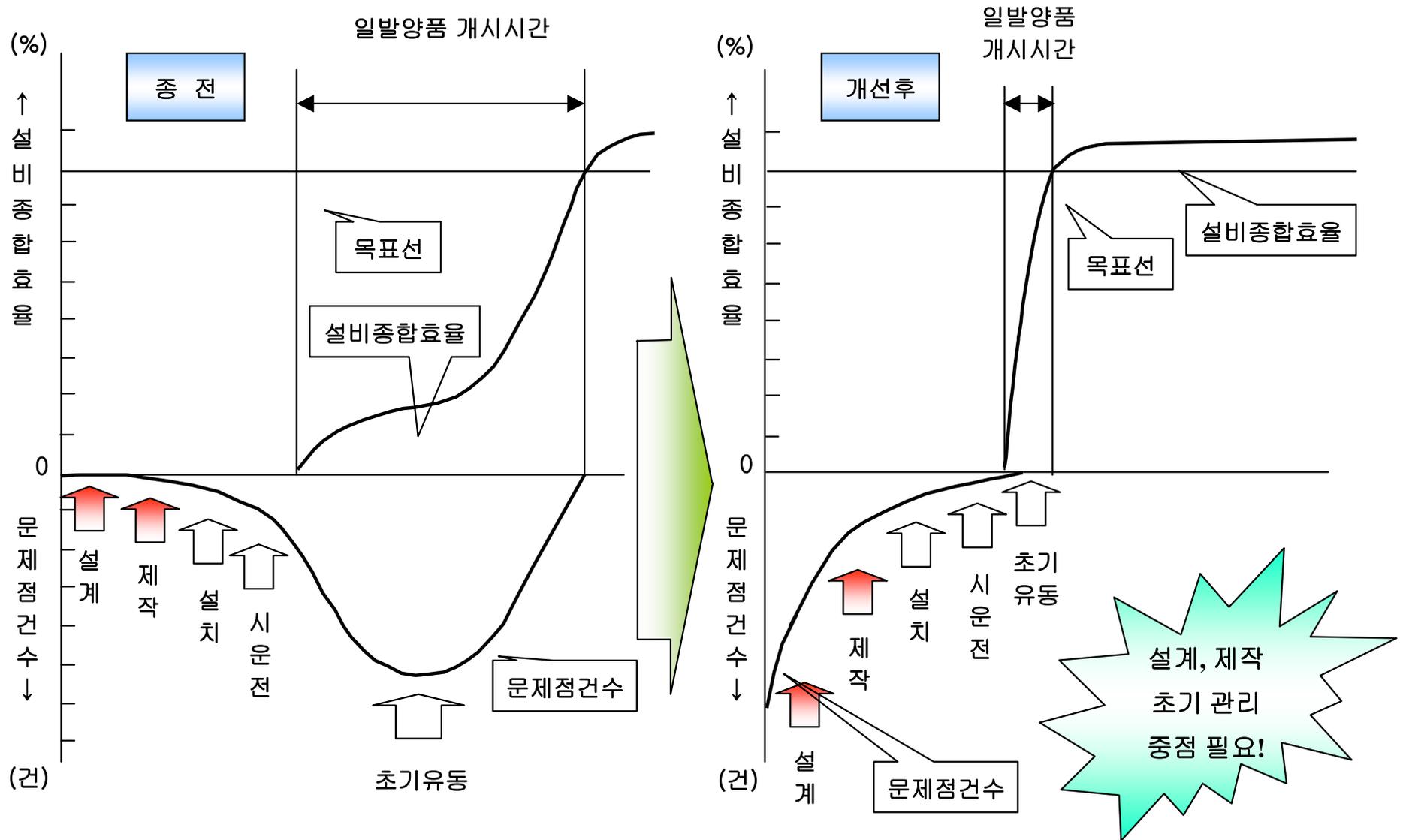
## 1.5 설비가 구비해야 할 기본적인 성질

기본 성질	정의	바람직한 성질의 구체적 내용	
신뢰성	기능 저하, 기능정지를 일으키지 않는 성질	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 낮은 고장, 일시정지 발생 빈도</li> <li>▪ 낮은 불량 발생 빈도</li> <li>▪ 부식에 대한 배려</li> <li>▪ 운전제어계의 신뢰성 높음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 조정이 적다</li> <li>▪ 머신 사이클 타임의 안정성</li> <li>▪ 정적, 동적 정밀도 측정의 용이함</li> <li>▪ 용접 품질이 높음</li> </ul>
보전성	열화의 측정, 열화복원의 용이함을 나타내는 성질	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고장 부위 발견의 신속성</li> <li>▪ 부품 교환의 용이함과 기능 복귀</li> <li>▪ 확인의 신속성</li> <li>▪ 보전 접근이 쉬움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 열화 부위 발견의 신속성</li> <li>▪ 급유·교환의 용이함</li> <li>▪ 오버홀의 용이함</li> </ul>
자주보전성	운전 부문이 짧은 시간에 간단히 청소, 급유, 점검 등 보전활동을 할 수 있도록 하는 성질	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 청소, 급유, 점검의 용이함</li> <li>▪ 부스러기 회수의 용이함</li> <li>▪ 발생원, 비산의 국소화 정도</li> <li>▪ 플랜트 점검, 순찰의 용이성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 윤활유 말단 확인의 용이성</li> <li>▪ 품질 보전의 용이함 (정밀도 등 측정 용이)</li> </ul>
조작성	설비의 운전이나 작업 태세 전환시에 올바른 조작을 신속, 정확하게 할 수 있는 성질	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 작업 태세 전환·조정 용이</li> <li>▪ 절삭 기구·지석 교환 용이함과 이에 따른 조정의 용이함</li> <li>▪ 프로세스 제어의 용이함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 버튼 조작의 용이함 (높이, 배치, 개수, 형상, 색채 등)</li> <li>▪ 운반, 설치의 용이함</li> </ul>
경제성	에너지, 절삭 기구·지석, 유지 등 설비의 운전에 필요한 자원의 효율을 나타내는 성질	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 낮은 자원, 에너지의 원단위</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자원의 리사이클 수준</li> </ul>
안전성	인체에 직접 간접적으로 위험을 미치지 않는 성질	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고장, 일시 정지, 품질 불량 등을 조치하기 위한 예외 작업이 적다</li> <li>▪ 회전, 구동 부분 등의 노출이 적다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 돌기물, 걸림이 적다</li> <li>▪ 높은 퇴피성</li> <li>▪ 프로세스와 설비의 이상발견 용이</li> </ul>
융통성 (유연성)	장래의 제품 변화를 예측하고 제품이 바뀔 때 설비변경의 용이함을 나타내는 성질	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 현재 가공 제품과 변경 제품 허용범위 크기</li> <li>▪ 변경 허용범위에 대한 개선비용이 적다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 변경허용 범위에 대한 짧은 설비 개선 기간</li> </ul>

## 1.6 설비초기관리 활동 개요 ▷ 설비초기관리 활동 체계



# 1.6 설비초기관리 활동 개요 ▷ 디버깅에 의한 일발양품 생산기간 단축 개념





## 제2장 MP·초기관리 추진 체계



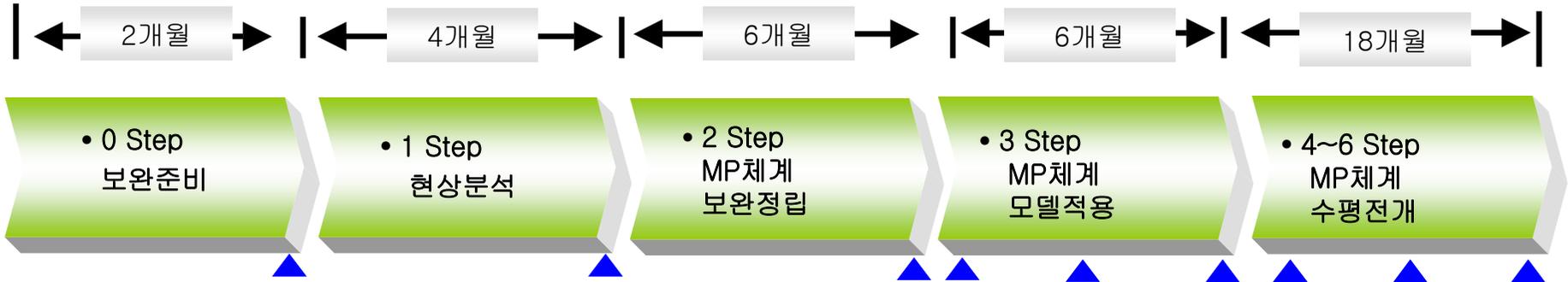
## 2.1 MP·초기관리 활동 추진조직 운영 ▷ MP·초기관리 추진 조직 및 기능

추진 조직	구 성	기 능
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">전사TPM추진위원회</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 위원장 ; 사장</li> <li>▪ 간사 ; 제조기술센터장</li> <li>▪ 위원 : 각 부문장[임원]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP·초기 추진 방침 및 정책 결정</li> <li>▪ MP·초기 진단 및 지도</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">TPM사무국</div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">⋮</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">MP·초기 연구회</div>	<p>사무국장 : 김 ○ 상무 실무담당 :</p> <p>용인본사 : 김○○ 과장 서울사무소: 박○○ 차장</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP·초기 Master Plan 수립 및 관리</li> <li>▪ MP·초기 진단 및 지도</li> <li>▪ MP·초기 활동 활성화 방안</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 연구리더 : 설비[기계]리더</li> <li>▪ 연구멤버 : 관련TPM리더</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP·초기 중장기 추진계획 심의</li> <li>▪ MP·초기 활동 추진 방안 설정</li> <li>▪ MP·초기 활동 추진관리 및 조정</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">제조기술TPM위원회</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 위원장 ; 부문장[임원]</li> <li>▪ 위원 ; 부문소속 TPM리더</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP·초기 추진방침 및 정책 결정</li> <li>▪ MP·초기 활동 진단 및 지도</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">TPM 리더</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TPM 리더 [제조기술팀 팀장, P/L]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP·초기 추진 심의</li> <li>▪ 소속 분임조 MP·초기 진단 및 지도</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">TPM 분임조</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 분임조장</li> <li>▪ 분임조원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 분임조의 MP·초기 활동전개</li> <li>▪ 분임조의 MP·초기 활동 자체진단</li> </ul>

## 2.3 MP·초기관리 활동 Master Plan ▷ MP·초기관리 활동전개 및 운영 Master Plan

활동 구분	2009년	2010년	2011년	2012년	세부 활동 내용
준비 활동	① ②		운영		① MP·초기관리 추진체계 및 추진매뉴얼 확립 ② MP·초기관리 활동판 및 추진관리 자료
조직·운영	① ② ③		운영		① MP·초기관리 주관 및 실시 부서 선정 ② MP·초기관리 전문분과회 운영 ③ MP·초기관리 중복소집단 운영 (a TPM리더, b TPM분임조)
MP·초기관리 스텝 전개	① ② ③	④	⑤	⑥ ⑦	① 제0스텝 보완준비 (2개월) ② 제1스텝 현상분석 (4개월) ③ 제2스텝 MP체계 보완정립 (6개월) ④ 제3스텝 MP체계 모델적용 (6개월) ⑤ 제4스텝 MP체계 수평전개 1차 (6개월) ⑥ 제5스텝 MP체계 수평전개 2차 (6개월) ⑦ 제6스텝 MP체계 수평전개 3차 (6개월)
MP·초기관리 교육·훈련	① 도입 교육	각 스텝별 교육			① MP·초기관리 개요 및 스텝활동 실무 [컨설팅 OJT 활용]
관련 표준화		①	②		① MP·초기관리 관련 서식표준화 ② MP·초기관리 관련 사내표준화
행사·홍보		①	①	②	① MP·초기관리 활동사례 발표회 ② 불합리 개선사례 발표회
개선 사례집		①	②	②	① 소개선 활동사례 중점 (OPL 개선사례, 개선SHEET) ② 테마개선 개선사례 중점 (TPM리더, TPM분임조)

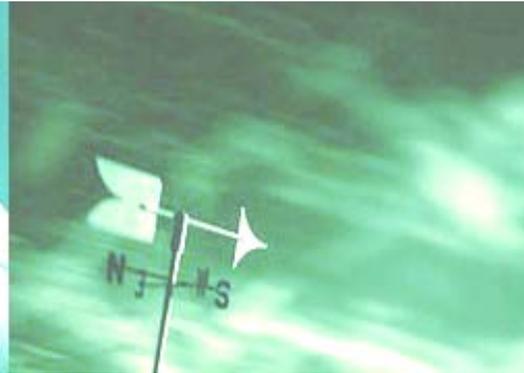
## 2.4 MP·초기관리 활동 STEP 추진체계 ▷ MP·초기관리 STEP 추진 체계



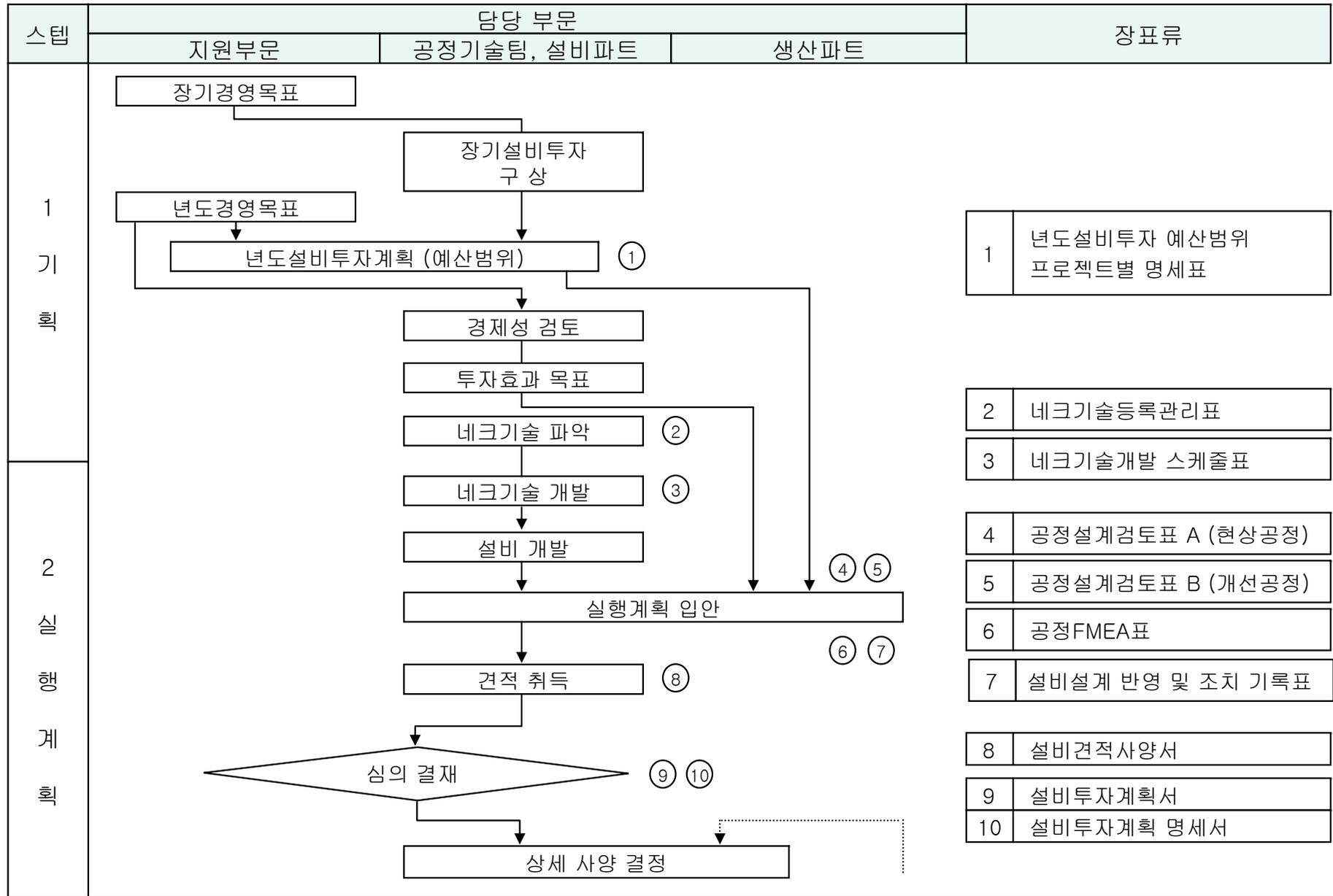
	0 Step 보완준비	1 Step 현상분석	2 Step MP체계 보완정립	3 Step MP체계 모델적용	4~6 Step MP체계 수평전개
목적	CFT 조직화 추진기반 확립	MP초기관리 현상파악 MP정보 수집 및 축적 활동목표 설정 제조기술 TPM위원회 보고	MP·초기관리 체계 확립으로 정상 가동중 문제점 최소화 초기관리 업무 체계화	품질/생산성/납기 측면 중요 Project에 대해 MP초기관리 체계 모델 적용	신 시스템의 신규 전 설비 혹은 대보수 공사에 전체적 적용 LCC 최적화 등
주요 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>추진대상 범위 확정</li> <li>CFT조직화</li> <li>자료 수집 [사내외 정보]</li> <li>계획 수립</li> <li>관련자 교육</li> <li>Kick-off</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현상조사 및 분석 (MP설계/초기관리 업무)</li> <li>MP정보 활용 체계 분석 (MP제안서, 설비개선 제안, CM 정보 등)</li> <li>자료의 체계적 분류·정리</li> <li>활동 목표 설정</li> <li>제조기술 TPM위원회보고 (MP체계 현황/활동목표)</li> <li>MP정보 축적 활동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 단계별 MP 초기 관리 체계도 확립</li> <li>각 단계별 MP 초기 관리 업무 매뉴얼 확립 (디버깅 체크 리스트 포함)</li> <li>각 단계별 MP 초기 관리 활동 양식 및 관련 표준류 확립</li> <li>MP정보 축적 활동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP·초기관리 모델 Project 선정</li> <li>모델 Project에 설계 ~시운전 각 단계별 초기관리 적용</li> <li>MP정보 축적 활동</li> <li>MP정보의 표준화 기준화</li> <li>MP정보 수집, 활용</li> <li>MP설계, 초기관리 유효성 분석 및 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신 시스템의 신규 전 설비 혹은 대보수 공사에 적용</li> <li>LCC 최적화 검토 및 개선</li> <li>MP정보 축적실시, MP설계화 보완</li> <li>Reliability Up, Cost Down화 개선</li> <li>MP설계, 초기관리 유효성 분석/확인</li> </ul>

▲ : 제조기술 TPM위원회 보고

# 제3장 MP·초기관리 분야별 활동



### 3.1 MP·초기관리 활동 단계별 업무 ▷ MP·초기관리 활동 업무 FLOW도



### 3.1 MP·초기관리 활동 단계별 업무 ▷

⑦ 설비설계 반영 및 조치기록표 ( ① 사양구상시 ② 기본설계시 ③ 상세설계시 )						의견:					입안	심사	결정
설비명											/	/	/
NO	년월일	정보제공 (A)	중요도 (B)	문제점과 요망사항	대책조치	조치 년월일	조치 (C)	원인 (D)	결과	반영치 (E)	반영내용 (F)	처리 담당자	비고
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

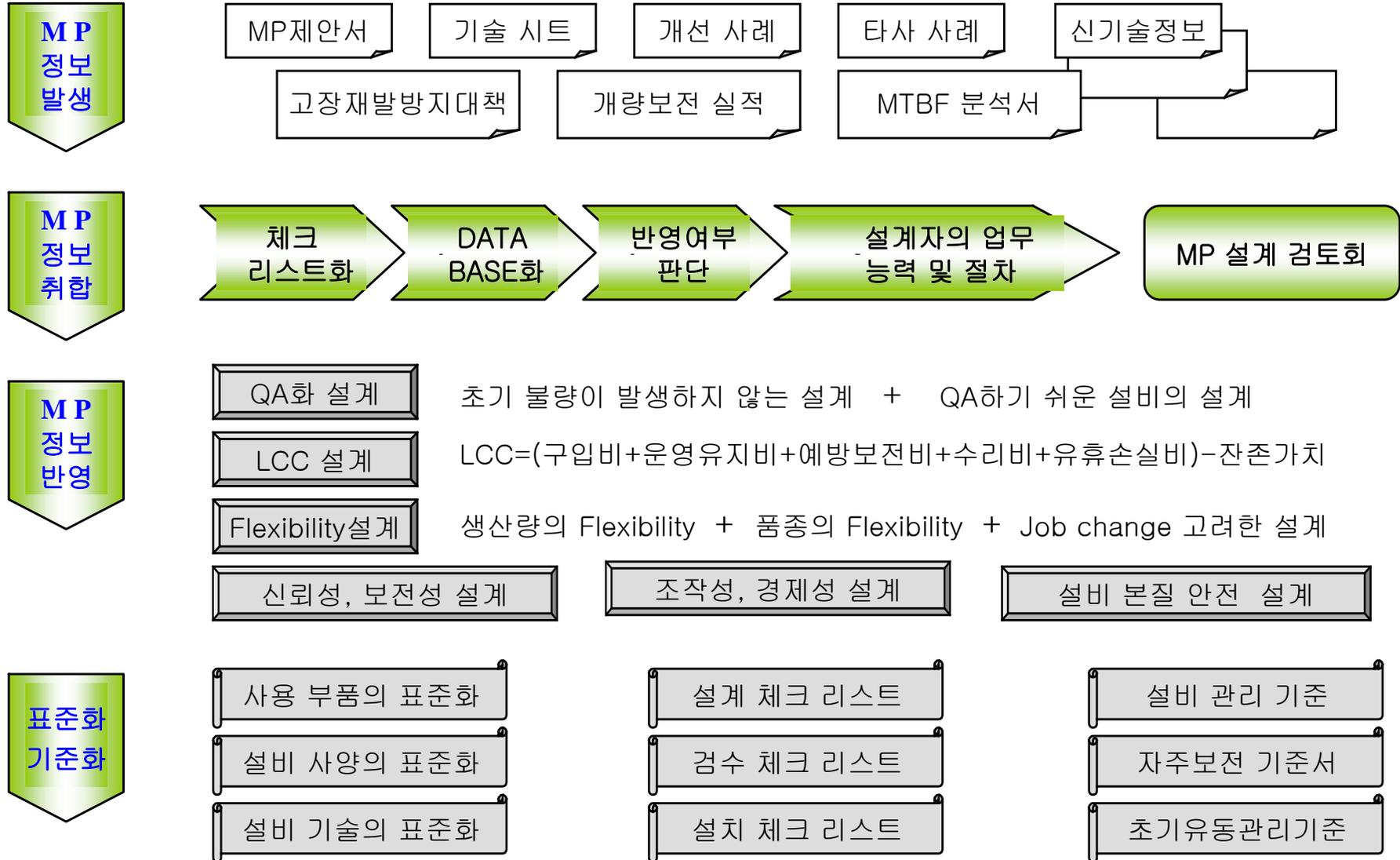
A. 정보제공부문		B. 중요도 부문		C. 조치 분류		D. 원인 분류		E. 반영치 분류		F. 반영 내용 분류			
1	제조부서	1	반드시 반영	1	기구, 구조의 변경	1	계획불량	1	해당설비만	1	신뢰성	6	에너지성
2	보전부서	2	최대한 반영	2	동작, 기능의 변경	2	설계불량	2	해당설비 및 동일설비	2	보전성	7	환경안전성
3	계전부서	3	참고 요망	3	제어회로의 변경	3	제작불량	3	해당설비 및 유사설비	3	경제성	8	유연성
4	설비기술			4	표면, 열처리의 변경	4	설치불량			4	조작성	9	기 타
				5	재질, 형상의 변경					5	자주보전성		

### 3.2 MP·초기관리 단계별 사전검토 관리 ▷ 단계별 사전검토 관리표 (계획이후)

NO	항 목 (부위)	계 획			설 계 · 檢 圖			제 작 · 조 립			설 치 · 시 운 전			초 기 유 동		
		구 분	착안정	사 양	실시해야 할 일	담당	평가	실시해야 할 일	담당	평가	해야 할 일	담당	평가	해야 할 일	담당	평가
1	가압력	주 사양	IHI TOP ROLL 가압력 개조한 계로 설정	압력 150ton	사양 확인	설비· 기술	○	위크정형으로 확인 51/2-JJx14 60kg/mm <sup>2</sup> 2.9t 또는 상당품	설비· 생기	○	위크정형으로 확인 同左 또는 동등품	설비· 생기	○			
2	사이클타임		5.0sec/개		사양 확인	"	○	사이클타임 측정	설비	○	사이클타임 측정	설비	○	생산성 체크	설비	
3	패스라인		기존기에 맞춘다	FL+1,100	도면 치수 체크	"	○	현물 확인	"	○	설치시 맞춘다	"				
4	세그먼트		기존기와 공용		부착 치수 확인	생기	○	현물 체크	생기	○						
5	"	형교체성	일체탈락을 가능케 한다		도면 확인	설비	○	"	설비	○						
6	지름 조정		전동식 디지털 표시		도면 확인	"	○	현물 확인	"	○	작동 확인	설비	○			
7	앵카홀, 사이즈, 피치		기존기에 맞춘다		도면 확인	"	○	"	"	○						
8	유압유니트		진동방지	동경계기제	모터펌프를 탱크 에서 분리	"	○	"	"	○						
9	그리스 배관	보전성	급유하기 쉽게	집합스타일	사양서 확인	"	○	"	"	△						
10	압력실린더		보전성 고려	본체외측에 부착	도면에서 확인	"	○	"	"	○						
11	가압정도(제품 흔드림 정도)		x = 0.25 x = 30 = 0.4					측정	생기	△	x = 0.25 ) 를 x = 30 = 0.4 ) 확인	생기				

### 3.3 MP정보의 수집 및 디버깅 체계화 ▷ MP 설계와 MP 정보

MP 설계란 고장, 트러블을 설계단계에서 예방할 수 있는 설비를 설계하는 것을 말하며, MP 정보란 설계 기술자가 MP설계(신뢰성, 보전성, 안전성, 경제성, 융통성 등 설계)에 반영시켜야 할 기술적 정보를 말함

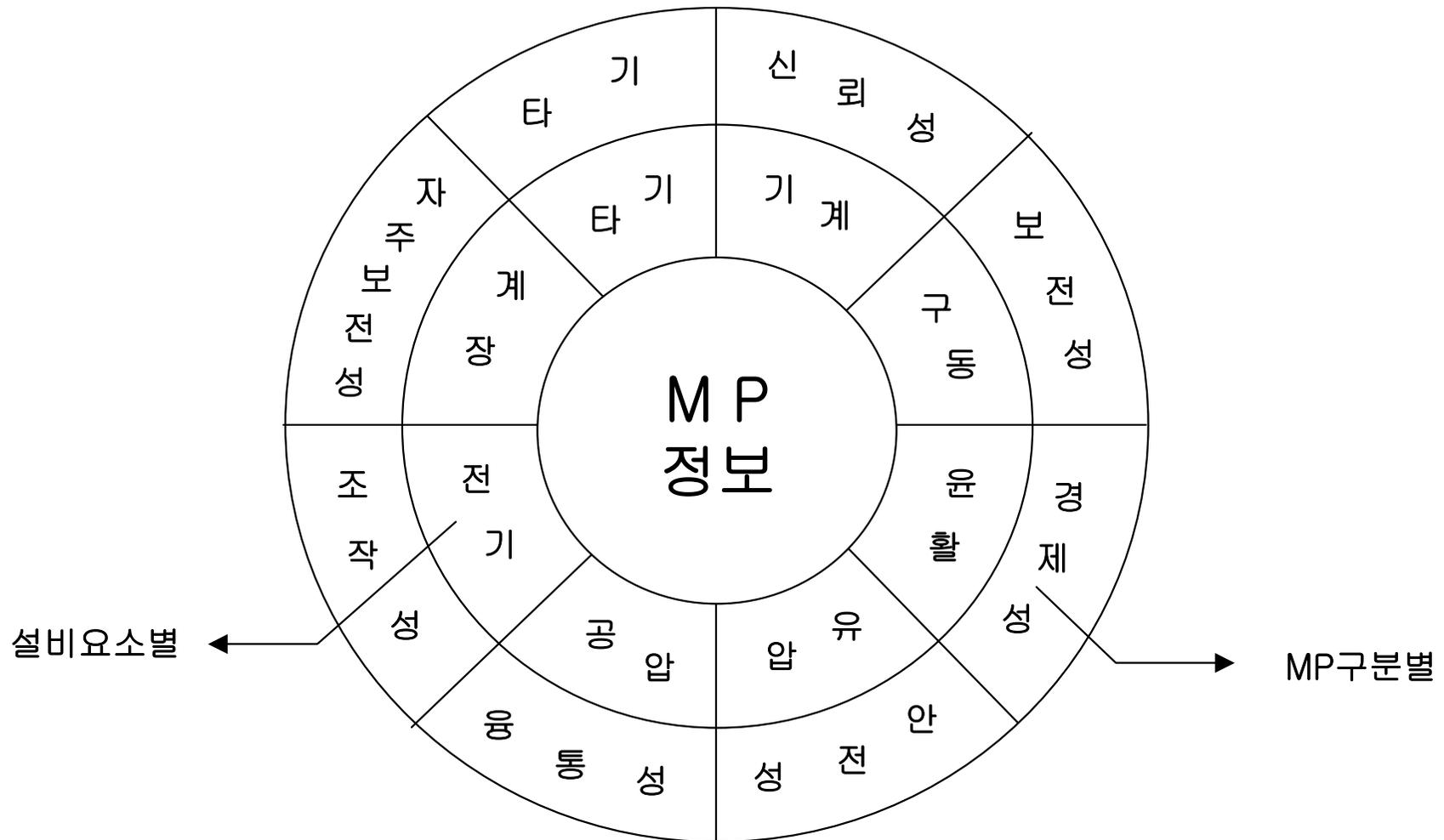


### 3.3 MP정보의 수집 및 디버깅 체계화 ▷ MP 정보 수집 및 디버깅 활용 체계 [사례]

구분	공정기술팀 (분임조)	생산파트 (분임조)	설비파트 (분임조)	UT, 환경 (분임조)	MP초기연구회 (체계수립)	비고
적용 기준 제공					1 MP적용대상 기준 제공	1. MP정보수집 대상협의 2. 분야별 정보(설비별, 요소별, MP구분별) 수집 (MP제안서, 개선사례 등) 3. 정보 1차 분류 4. 정보분류 및 보완작업 (제출된 MP정보 보완) 5. MP기준서 및 설비 디버깅 체크리스트 작성  ① 정보파악 요청 ② 정보평가 및 보완요청 ③ 검토결과 문제점 수정 및 보완요청
MP 정보 수집	2.	MP정보 파악 및 축적			①	
정보 평가 보완			4 정보평가 및 보완	②	3 MP정보접수 및 1차 분류	
MP 기준 보완			5 MP기준서 작성			
MP 기준 적용			디버깅체크 시트 작성		③	
보관 및 활용	검토/보관 개선활용	검토/보관 개선활용	검토/보관 개선활용	검토/보관 개선활용	검토/보관 개선활용	

### 3.3 MP정보의 수집 및 디버깅 체계화 ▷ MP정보 확인 Stamp

기존 자료의 MP정보 수집 및 정리 방법은 설비 개선제안, 개선SHEET, 개선 OPL, 개량보전 기록 등 기존 보유 자료를 조사하여 MP정보로서의 가치가 있는 정보는 MP제안서 작성 대신에 MP정보 확인 Stamp 활용하여 정보수집을 함



### 3.3 MP정보의 수집 및 디버깅 체계화 ▷ MP( 제안, 기준 )서

MP ( 제안, 기준 )서	
소속 : (            )라인    (            )분임조	

확인	작성자	분임장	TPM리더

관리번호		작성자		작성일		<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <th colspan="4">개선 목표 (해당번호에 ○표)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">설비 요소별</th> <th colspan="2">MP 구분별</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>기계요소</td> <td>1</td> <td>신뢰성</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>구동장치</td> <td>2</td> <td>보전성</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>윤활장치</td> <td>3</td> <td>자주보전성</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>유공압장치</td> <td>4</td> <td>조작성</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>전기</td> <td>5</td> <td>경제성</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>계장</td> <td>6</td> <td>안전환경성</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>기타(토건)</td> <td>7</td> <td>융통성,기타</td> </tr> </table>	개선 목표 (해당번호에 ○표)				설비 요소별		MP 구분별		1	기계요소	1	신뢰성	2	구동장치	2	보전성	3	윤활장치	3	자주보전성	4	유공압장치	4	조작성	5	전기	5	경제성	6	계장	6	안전환경성	7	기타(토건)	7	융통성,기타
개선 목표 (해당번호에 ○표)																																										
설비 요소별		MP 구분별																																								
1	기계요소	1	신뢰성																																							
2	구동장치	2	보전성																																							
3	윤활장치	3	자주보전성																																							
4	유공압장치	4	조작성																																							
5	전기	5	경제성																																							
6	계장	6	안전환경성																																							
7	기타(토건)	7	융통성,기타																																							
장비명			Key No.																																							
제목																																										
현상 및 문제점																																										
내용	개선전 (구조도, 요약 자료)			개선후 (구조도, 요약 자료)																																						
참고 자료				실적 근거																																						
수평 전개	필요 유무	유    무	전개 본부		전개 수량																																					

# 제4장 MP·초기관리 STEP 전개



제0,1스텝 보완준비·현상분석	제2스텝 MP체계 보완정립
제3스텝 MP체계 모델적용	제4스텝 MP체계 수평전개 1차
제5스텝 MP체계 수평전개 2차	제6스텝 MP체계 수평전개 3차

# 4.1 제0,1스텝 보완준비·현상분석

■ MP·초기관리 제0,1스텝 (보완준비·현상분석) 추진계획 ( )라인 ( )분임조   범례 : 계획 ... 실시 —

구 분	추진 세부 항목	활동계층		7월	8월	9월	10월	11월	12월	담당자
		리더	분임							
준비활동	제0,1ST(보완준비·현상분석) 매뉴얼 교육수강	●	○	..						
	제0,1ST(보완준비·현상분석) 추진 일정계획 수립	○	●	...						
	제0,1ST(보완준비·현상분석) 활동판 내용 준비	○	●	...						
제0스텝 보완준비	MP설계·초기관리 추진대상 범위 확정	●	○	.....						
	MP설계·초기관리 CFT 조직화 (관련 조직 전체)	●	○		...					
	MP설계·초기관리 자료 수집 [사내외 정보]	○	●		.....					
	MP설계·초기관리 세부추진 일정계획 수립	○	●		...					
	팀원 MP설계·초기관리 기초교육 [MP정보/제안 등]	●	○		.....					
제1스텝 현상분석	현상조사 및 분석 (MP설계/초기관리 업무)	●	○			.....				
	MP정보 활용 체계 분석 (MP제안서, 설비개선 제안, CM 정보 등)	○	●				.....	.....		
	MP설계·초기관리 자료의 체계적 분류·정리	○	●					.....		
	MP설계·초기관리 활동 목표 설정	●	○						...	
	활동결과 SC 보고 (Unit별 현황/활동목표)	●	○							...
활동판	MP설계·초기관리 활동판 자료의 실적관리	○	●	...	...	...	...	...	...	
활동진단	TPM리더의 제1 STEP 활동 진단 (매월 5일경)	○		△	△	△	△	△	△	

## 4.1 제0,1스텝 보완준비·현상분석

### ■ MP·초기관리 제0,1스텝 (보완준비·현상분석) 진단시트

소 속	제조기술센터 ( )라인			분임조명				분임조장		
진단일	진단시간	~	진 단 자	소 속				성 명		
구 분	No.	진단의 포인트		우수	양호	보통	미흡	불량	득점	특기사항
준비활동	1	제0,1ST(보완준비·현상분석) 매뉴얼 교육수강		5	4	3	2	1		
	2	제0,1ST(보완준비·현상분석) 추진 일정계획 수립		5	4	3	2	1		
	3	제0,1ST(보완준비·현상분석) 활동판 내용 준비		5	4	3	2	1		
제0스텝 보완준비	4	MP설계·초기관리 추진대상 범위 확정		5	4	3	2	1		
	5	MP설계·초기관리 CFT 조직화 (관련 조직 전체)		5	4	3	2	1		
	6	MP설계·초기관리 자료 수집 [사내외 정보]		10	8	6	4	2		
	7	MP설계·초기관리 세부추진 일정계획 수립		5	4	3	2	1		
	8	팀원 MP설계·초기관리 기초교육		5	4	3	2	1		
제1스텝 현상분석	9	현상조사 및 분석 (MP설계/초기관리 업무)		10	8	6	4	2		
	10	MP정보 활용 체계 분석 (MP제안서 등)		10	8	6	4	2		
	11	MP설계·초기관리 자료의 체계적 분류·정리		10	8	6	4	2		
	12	MP설계·초기관리 활동 목표 설정		5	4	3	2	1		
	13	활동결과 SC 보고 (Unit별 현황/활동목표)		5	4	3	2	1		
활동판	14	활동판 관리자료의 실적기재 및 대책관리		10	8	6	4	2		
활동진단	15	TPM리더의 매월 추진상태 진단/지도 실시 실적		5	4	3	2	1		
총 합	진단자 평균 80점 이상시 합격 수준임					득점 합계			점	
결과 코멘트										



www.atpm.co.kr

**MIPA** 제조혁신실무



제조혁신실무 성공을  
**MIPA**에서 지원합니다!

지속개선TPM본부 ATPMC! **혁신성공**의 동반자입니다!