

2012년도 한국회계학회 / 관리회계학회 공동 심포지엄

# 글로벌 No.1 구매원가 혁신

## 프로그램과 사례연구

2012. 5. 17 (목)

일본 자동차를 연구하는 16년 전통의 기술적 원가혁신 전문 컨설팅

한국 원가 혁신 컨설팅(주) + 한국 V E 컨설팅(주)

대표 컨설턴트 구 자 옥

[www.koreave.com](http://www.koreave.com) / [koreave@yahoo.co.kr](mailto:koreave@yahoo.co.kr) / 02-784-2201



# 대표 컨설턴트 구 자 옥 (1959.6.20)

- 한국 원가 혁신 컨설팅 (주)  
한국 V E 컨설팅 (주)
- 기아자동차 13년 근무 (엔진설계, VE 업무)  
일본 유학 2년(원가기획, 원가견적, VE 연구)  
한국 제조업 컨설팅 16년간 실시 중
- 일본 V E Leader (외국인 1호)
- 일본 경영시스템 협회 C E 연구회원
- 일본 V E 협회 회원
- 한국관리회계학회 상임이사(2012년)
- 현대 / 기아자동차 및 협력회사 교육과 지도  
타타대우 자동차 및 협력업체 교육과 지도  
삼성전자 협력업체 다수 교육과 지도  
제조업 교육과 지도 다수  
두산 인프라코어 교육과 지도
- 일본 선진기업 벤치마킹 연수 125회 실시
- 저서 : 원가기획 이론과 실천  
V E 활동의 실천 STEP  
기술적 원가혁신 매뉴얼 외 다수

산업퍼리타임

**특명 : 30~50%의 Cost를 절감하자!**  
(주)한국VE협회 구자옥 대표이사

"교육 + 지도 + 연수 3박자 고루 갖춘 완성형 컨설팅 프로그램"

산 업 공동화 현상이 거세게 몰아치고 있다. 이미 해외에 생산기지를 이전했거나 이권을 추진 중인 기업, 이권을 검토할 예정인 기업이 64%나 되는 것으로 조사돼 국내 제조업 공동화 현상이 계속될 것으로 전망된다. 이 같은 사실은 한국산업기술진흥협회가 지난해 9월 15일부터 10월31일까지 연구소를 보유한 대기업 50개, 중소기업 574개 등 모두 624개 기업을 대상으로 한 설문조사 결과에서 밝혀졌다. 이 조사에서 조사대상 기업 중 10.1%가 이미 해외에 생산기지를 이전했다고 응답했으며 생산기지의 해외이전을 추진 중인 기업은 19.4%, 구체적인 이전계획은 있으나 검토 예정인 기업이 35.2%로 나타났다.

반면, 최근 장기적인 경기침체의 늪에서 빠져 나왔다는 평가를 받고 있는 일본의 경우는 좀 다르다. 제조업으로부터 일기 시작한 경기의 회복은 이제 일본의 경제 경계를 안정시킬 수 있는 실속 단계에 이르렀다는 것이 국내 경제 연구소들의 한결같은 평가다. 중요한 것은 일본의 제조업들은 기업의 해외 이전과 같은 극단의 처방을 쓰지 않고 자국 내에서 문제를 해결했다는 것이다. 일본은 왜 우리나라와 다른가? 높은 인플레이션과 고



신선화된 대기업을 활용한 중소기업의 글로벌 경쟁력 향상을 지원하는 한국VE협회 구 자 옥 대표이사

(주)로템 제1회 VE대회  
2002.12.20



국내 굴지의 기업들과 VE활동을 진행시킨 한국VE협회

# 경영혁신을 위한 일본 자동차 기술 컨설팅

**신차 개발**  
전문가  
(5인)

1. 신차개발목표(Q/C/D)달성
2. 신차 개발 프로세스 개선
3. 상품.제품기획 완성도 향상
4. 설계도면 완성도 향상
5. 신차개발 책임자 육성

진단을 통한  
교육  
지도  
연수

1. 신차 생산준비 활동
2. 사내 현장 생산성 향상
3. 협력회사 현장 생산성 향상
4. 현장개선 기법 개발
5. 현장개선 전문가 육성

**생산**  
전문가  
(15인)

**품질**  
전문가  
(5인)

1. 품질보증 프로세스 개선
2. 품질관리 프로세스 개선
3. 사내 불량 개선
4. 협력회사 불량 개선
5. 품질 전문가 육성

전문  
컨설팅

1. 신차 원가기획 프로세스 개선
2. 양산차 원가개선 프로세스 개선
3. 부품별 원가혁신(VE+공용화)
4. Cost Table System 구축
5. 원가혁신 전문가 육성

**원가**  
전문가  
(5인)

# 신제품 개발 시 상대적 중요도

## 1. 경쟁사 보다 **싸게(C)** 개발 · 생산

- ① 국내 Cost No.1 달성
- ② 글로벌 Cost No.1 달성

## 2. 경쟁사 보다 **좋게(Q)** 개발 · 생산

- ① 초기 품질 No.1 달성
- ② 내구(설계) 품질 No.1 달성

## 3. 경쟁사 보다 **빨리(D)** 개발 · 생산

- ① 신제품 개발기간 No. 1 달성
- ② 제조 리드타임 No. 1 달성

한국 제품

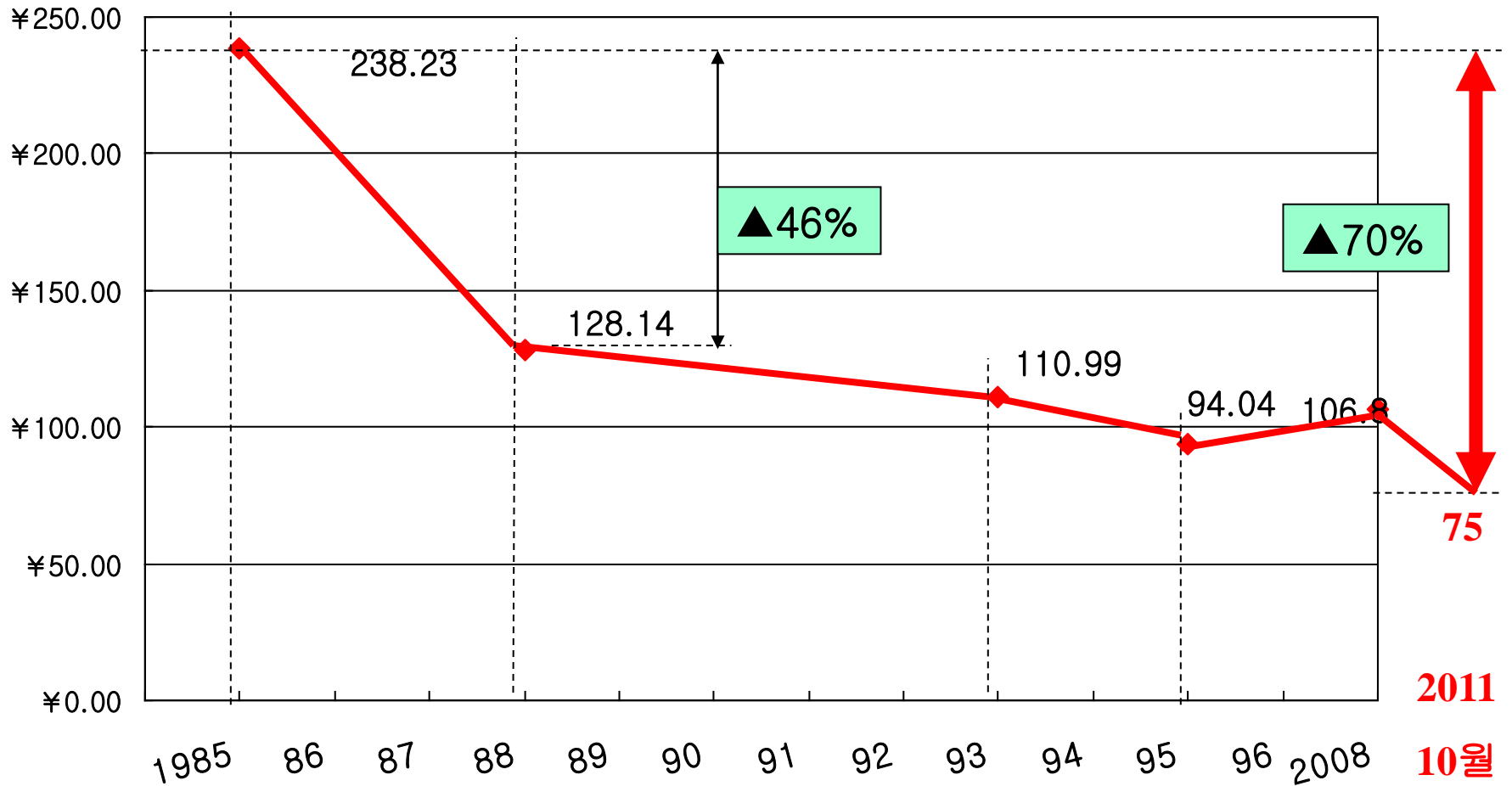
글로벌 No.1

C,Q,D 달성하자!

# 일본 선진기업의 신제품 개발 시 상대적 중요도의 동향

목표	1983년	1987년	1992년	1996년	2000년
<b>원가(C)</b>	<b>28%</b>	<b>28%</b>	<b>31%</b>	<b>45%</b>	<b>45%</b>
개발 일정(D)	30	29	28	25	14
품질·성능(Q)	42	43	41	30	29
발매일자	-	-	-	-	12
유효회답 수	210	287	262	304	295

# 경영환경의 변화 (일본 엔 - 달러 환율 추이)

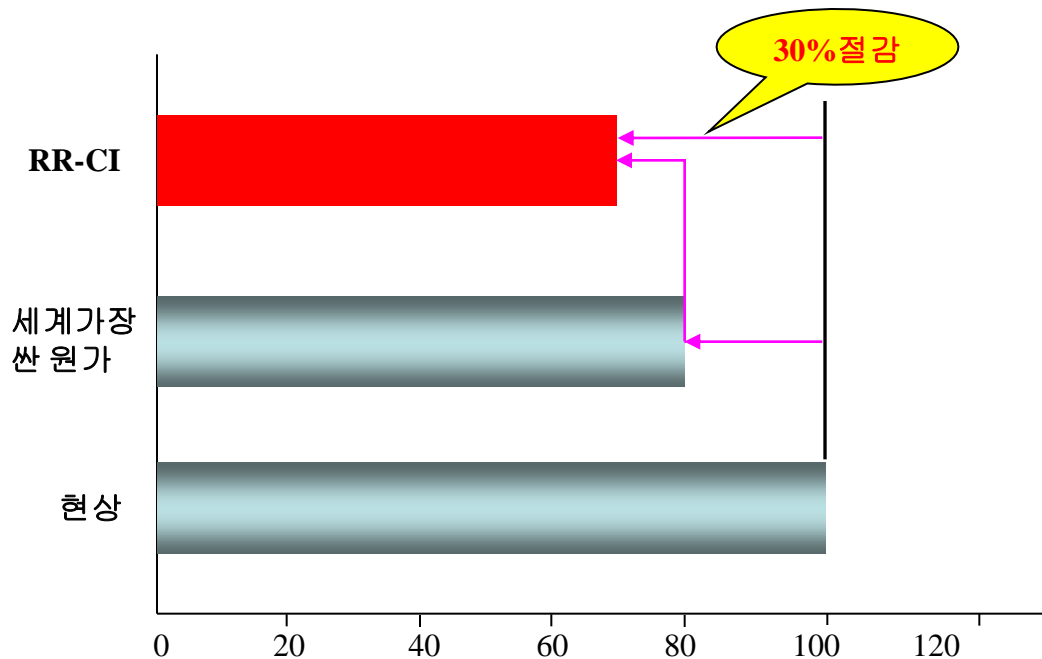


# 『 도요타의 세계 No.1 경쟁력의 재 구축을 목표로 한 활동』

양품 염가를 실현하기 위한 **Cost Innovation**

**R**youhin – **R**enka **C**ost **I**nnovation (획기적 원가개선)

세계에서 가장 싼 원가에 대하여 10% 이상 Lead하는 Level을 실현



생산방법 10%, 제품 Cost 20% = 30%

신 공법 · 신 구조의 채용  
공정단축  
종류삭감  
힘들고 어려운 작업 폐지  
포장·물류 효율화  
재료 수율 개선

# 미쓰비시 중공업, 부품원가 40% 혁신 VE 활동 연구

<2011.10.19 일본 VE 대회 발표>

## <글로벌 시장환경의 급속한 변화>

3중고 = 시장의 축소 + 시장 가격의 저하 + 신흥세력 대두

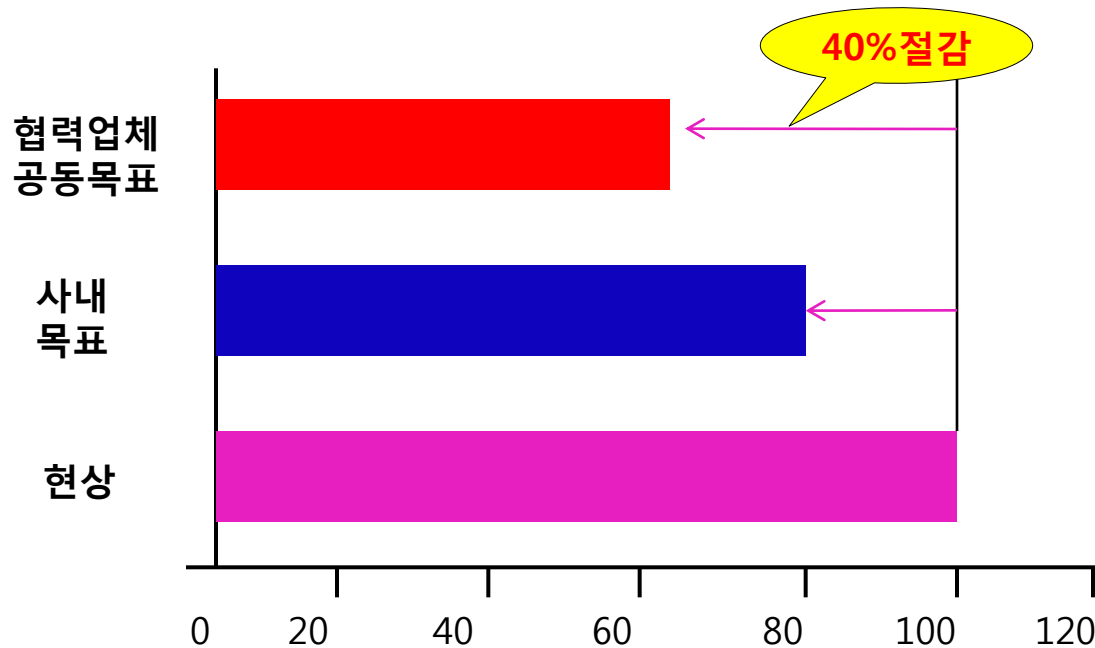
- 엔고의 진행(2007년 120엔/달러---75엔/달러, 약 40%)
- 신흥세력(중국, 한국, 인도 등)이 시장을 석권

## <원가절감 활동 필요>

- 스피드 있는 원가 절감 책이 필요
- 외주율 70~80%
- 원가절감 제안 거의 없음
  - 협력업체에 제안을 의뢰하여도 방어적인 활동

## < 협력업체와 공동 VE 활동 결정 >

- 협력업체와 협동하여 가치향상 제안을 적극적으로 창조하는 TFP 활동  
구매---협력업체 TOP과 사전 합의
- 원가절감 목표치 40% 설정(20% 협력업체에 성과배분)
- 협력업체와 협동한 공동 VE 활동을 개시하는 것을 TOP 표명  
(사내와 협력업체 50사 160명 참가)
- VE 실천활동 전에 전문가에 의한 VE 교육 개시  
(2일간, 33회, 755명)



## <성공 포인트>

1. 원가절감 목표 40% 이상 달성
  - 제품 경쟁력을 향상시킴
2. 강력한 조직 신설
  - 구매본부에 원가절감 팀(설계 베테랑으로 편성)
3. 표준적인 V E 스텝 실행
  - 기본스텝 3개, 세부스텝 11개의 표준적인 스텝 실행

# 일본 선진기업의 기술적 원가혁신 활동의 특징

## 1. 대폭적인 원가혁신 목표와 3년간의 활동기간

- 원가혁신 목표 : 20%~30%/3년간----- 글로벌 No. 1 목표  
    <종래의 3 ~ 5배의 규모>
- 원가혁신 목표는 년도 별, 부품 별, 협력업체 별로 설정

## 2. 자사의 설계, 구매, 생산기술 및 협력업체와의 공동활동

- 주요 부품 별로 설계, 구매, 생산기술, 협력업체와 공동 활동 추진
- 기술과 Cost 의 개시(Open) 와 공유화
- 단, Knowhow 의 유출방지

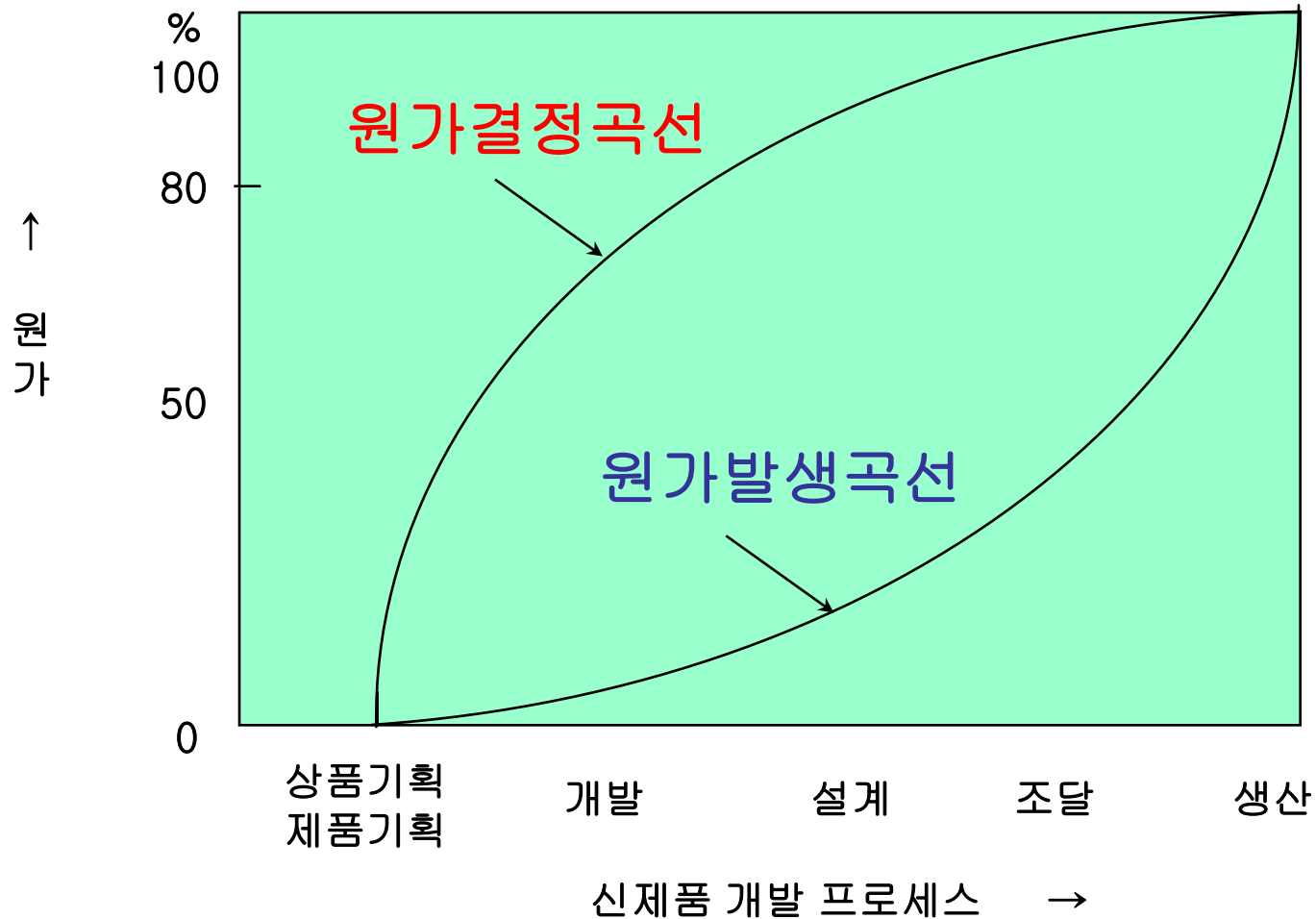
## 3. Price Down 이 아닌, 기술적인 Cost Down 활동 추진

- 원가혁신 안건 실시체제 강화와 진척관리
- 사양과 제조 다른 원가혁신 목표의 설정

## 4. 경영 TOP 이 책임자가 되어 추진

- 부사장 이상이 책임자가 되어 추진
- 현행제품, 신제품 별로 추진체제 설치
- 매월 추진회의

# 제품의 원가는 80%가 개발설계 단계에서 결정된다



**제품의 재료비율과 가공비율은?**

# 신제품 원가견적 정확도의 폭

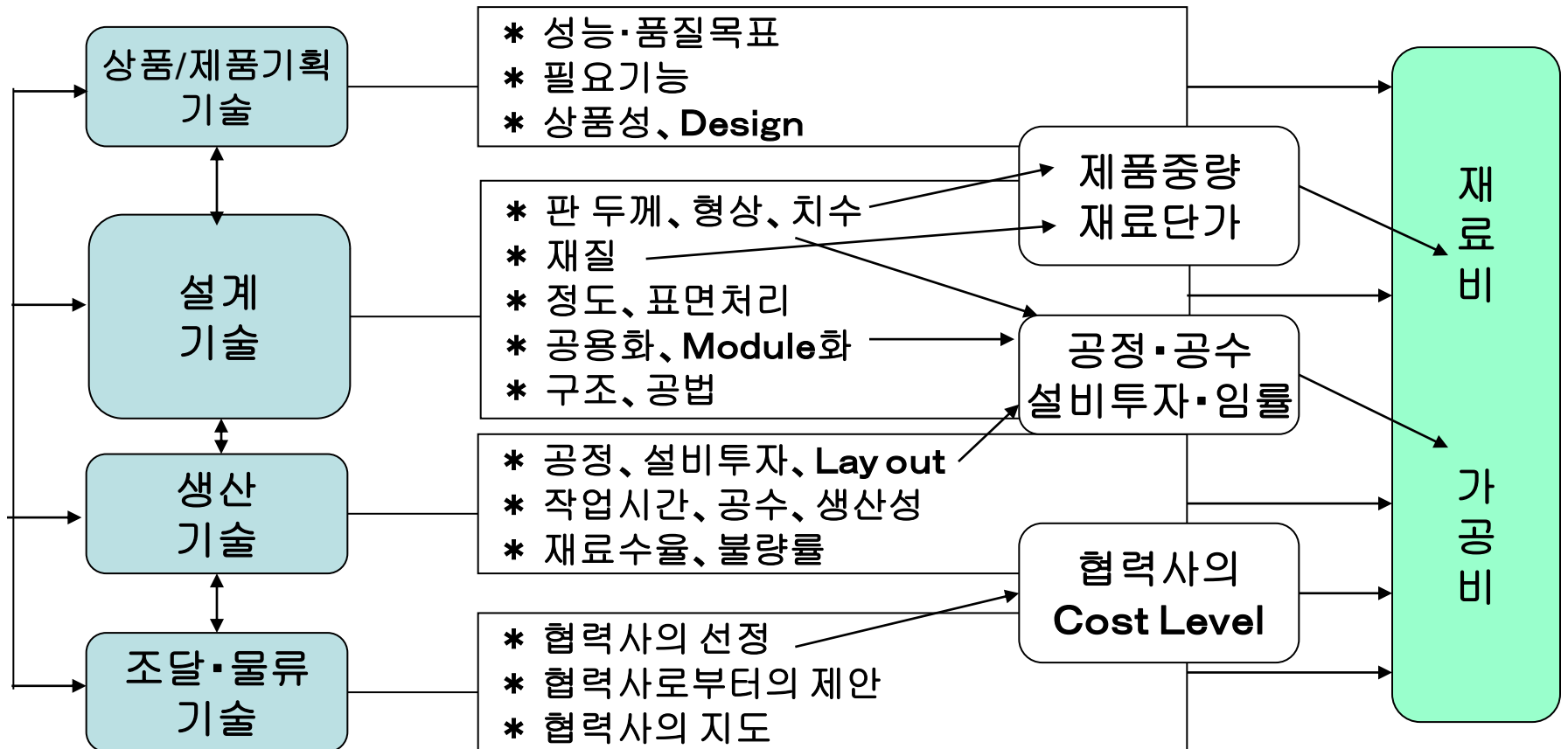
---

구상도 작성단계	-----	±12%
계획도 작성단계	-----	± 8%
시작도 작성단계	-----	± 5%
생산검토도 작성단계	----	± 2%
양산도 작성단계	-----	± 1.5%

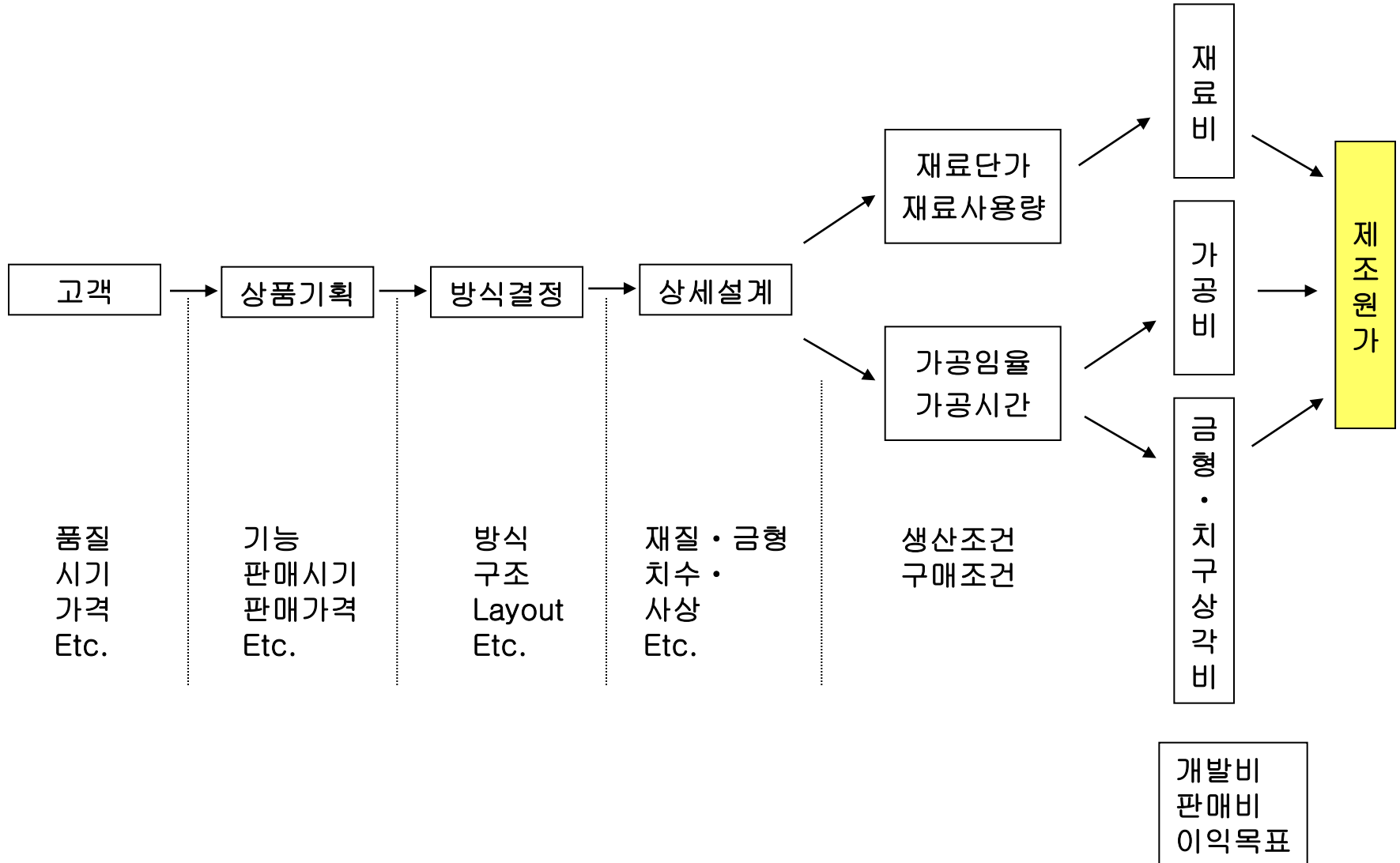
원가견적의 정확도를 높이기 위한 견적 능력 향상과 Cost Table의 작성과 유지 관리가 필요. 특히, 설계자와 구매자의 견적능력 향상을 위한 시스템 개발 필요

# 제품의 원가는 기술의 결과로 결정, 발생된다!

## 원가 혁신 = 기술 혁신



# 제품의 제조원가 결정 프로세스



# 원가견적 명세서

협력업체 :

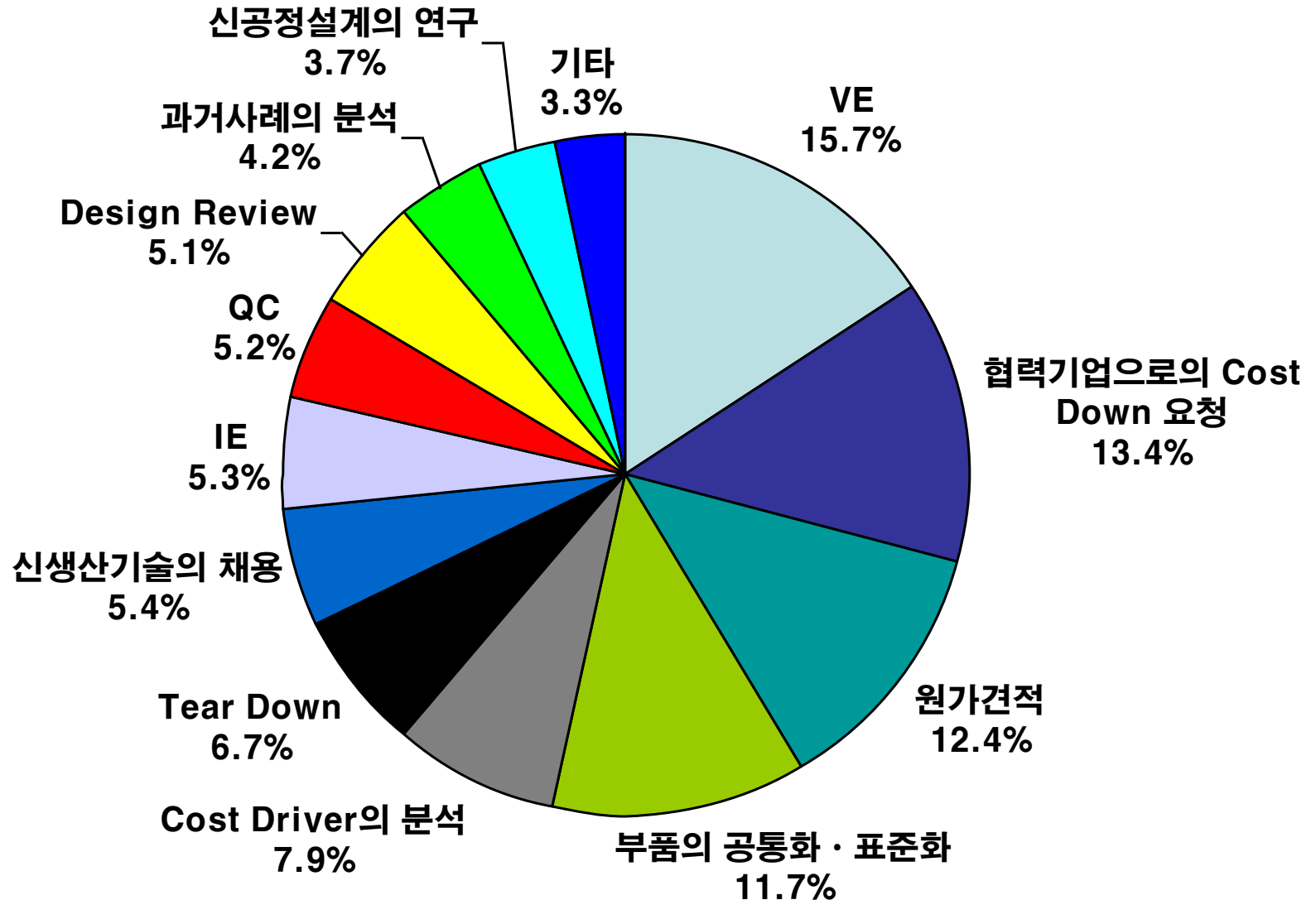
부품번호		부품명칭		적용상품		완성품 중량	kg	수 량	개/월	상각개수	
------	--	------	--	------	--	--------	----	-----	-----	------	--

	설계단계	가격	재료비		가공비	금형비	관리비·이익 소계	관리비 (%)	이익 (%)	< Comment >	
			내재 재료비	구입 부품비							
목 표 원 가											
견 적 가 격	1차										
	2차										
	3차										
	4차										

구 성	부품번호 부품명칭	내 제 재 료 비 명 세										부 품 비	가 공 공 정 비	가 공 비 명 세				금 형 · 치 구 비 명 세			
		재 질	판 두께 재료치수	투입 중량	제품 중량	조형 재료 중량	재료 단가	Scrap		재 료 비	인 원			공수 Cycle	임 율	가공비	금형비 총액	상 각 수	금형· 치구비		
								중량	단가												

귀사의 원가견적 명세서와 차이는?

# 원가혁신의 유효한 기법(TOOL) (일본 선진기업)



# V E 활동의 표준적인 스텝



特集 日産改革の真実

# コストはここまで下げられる 軋轢覚悟、1420億円一気に達成

## 닛산자동차

## 협력업체로부터 55,000건의 제안

### 部品会社から5万5000件の提案

今年5月から6月にかけて、日産は新しい部品の開発、設計作業を一時中断した。これは、常に新製品を開発しなければならぬメーカーにとって大英断だった。

日産リバイバルプラン(NRP)の柱である原価低減の一環として部品メーカーから具体的な低減策を募ったところ、集まった

提案は何と5万5000件。その内容を精査し採用できるかどうか決めるのに、購買や開発部門は精力を集中せざるを得なかったからだ。

「毎日、朝から終電まで働き詰めで大変だった。だが、この作業で2000年度の購買コスト削減目標8%を上回れる手応えはつかめた」。部品・原材料購買部門のクロス・ファンクショナル・チーム(CFT)で長(パイロット)を務める大谷秀一(46歳)はこう話す。

CFTはNRPを立案、推進するための社内横断的な組織。各部門から選抜され

でも、何度も会社を辞めようと思った。でも、やっと手応えをつかんだ。

大谷秀一 購買部門MCJ担当部長  
購買管理部主管



1999年度

●日産のコスト削減計画



2002年度(削減計画)

購買 60%

販売費及び一般管理費 28

その他 2

### 検証リバイバルプラン

**目標** 2002年度までに購買コストを20%削減。初年度に当たる2000年度は、8%の削減を目指す

**現状** ▶初年度は目標を上回る10%程度に届く規模。部品メーカーからのコスト低減の提案は5万件を上回った

**評価** ▶ここまではゴーも満足する水準。予定通りにコストダウンが進まない取引先との関係をどうするかが今後の課題だ

たメンバーで横割り組織を作り、販売・マーケティング、車種削減といったテーマごとに改革に取り組んでいる。大谷はさしずめ、購買コスト削減の現場指揮官といった役割だ。

「何度も会社を辞めようと思った」こう打ち明ける大谷の意識改革の苦行は、昨年夏から始まった。CFTパイロットとしてゴー主催の夕食会に出た時のことだ。

メンバーが順に挨拶をしていく。大谷の番がきた。「購買の大谷です」と名乗ると、ゴーは鋭い視線を向けてこう言い放った。「ビッグショット(大物・改善の目玉だな)」。

今なら購買コストの重要性について語ったと分かる。しかし、当時は「諸悪の根元だ」と断罪されたような気がした。

ゴーは「購買のことなら明日の朝まででも話せるぞ」と、問題点を指摘し始めた。「取引先の数が多過ぎる。なぜ鋼板を高炉大手5社から調達するのか」「なぜグローバルに効率よく部品メーカーと取引しないのか」…。ゴーの迫力に圧倒されながら、大谷は慣

写真：清水 聖貴、イラスト：モ明 年三、CG構成：木村 英治

# 도요자동차 원가혁신 전략

## 원가혁신 도구(TOOL)

部品名称		担当部品 Maker	①標準化・流用化	②VE・VA	③System化・Sub-Ass'y化	④規格 再檢討	⑤現地 標準材・品 採用	⑥型費 低減	⑦購買方法・製造方法 改善	⑧部品物流費 低減	⑨開発費 低減	⑩世界最適生産	⑪工法軸에서의 低減	⑫SCA活動	<進捗状況> ◎: 規格完成 ○: 調整完了 □: Scenario 完 △: Scenario 檢討	
機能部品	Door lock body	↑ 173 품목 ↓	◎	○	△				△					○	◎	
	Wire-less door lock		◎	○	△		△					◎			△	
	Door hinge		◎	○	△	○					○			◎	□	
	Food hinge														...	
.....																
Switch	Outer mirror SW															
	Door lock SW															
	.....															
	.....															
外装部品	Bumper rainforce															
	Head Lamp 構成部品															
	Rr combi-lamp 構成部品															
	.....															
Seat	Seat adjuster															
	F/C flame															
	F/B flame															
	.....															
断面	Door weather strip															
	Glass run															
	.....															

구매 부품별로  
3년간 30%의  
원가혁신을 위한  
12가지의 TOOL

# 원가혁신 교육 프로그램 (일본 이스즈 자동차)

95期(96年度) いすゞバリューマネジメント講座日程表(案)

商品企画室原価管理担当'96.1.25

		4	5	6	7	8	9	10	11	12	'97.1	2	3
VE 입문 코스 (2泊3일)	開催日	9~11		24~26		19~21		22~24		10~12		4~6	
	回	57		58		59		60		61		62	
	会場	S・H湘南台		S・H湘南台		S・H湘南台		S・H湘南台		S・H湘南台		S・H湘南台	
	講師	足立		浅見		今枝		尾崎		渡辺		松井	
(CVS受取者)													
원가관리 세미나 (2日間通学)	開催日		15・16		24・25		9・10		14・15		23・24		11・12
	回		23		24		25		26		27		28
	会場		S・H湘南台		S・H湘南台		S・H湘南台		S・H湘南台		S・H湘南台		S・H湘南台
	講師		今枝		足立		渡辺		尾崎		今枝		足立
CR 기법 세미나 (3日間通学)	開催日	22~24			16~18			16~18			29~31		
	回	13			14			15			16		
	会場	S・H湘南台			S・H湘南台			S・H湘南台			S・H湘南台		
	講師	尾崎			渡辺			足立			尾崎		
DFA 입문 세미나 (2日間通学)	開催日		22・23			28・29			25・26			18・19	
	回		15			16			17			18	
	会場		S・H湘南台			S・H湘南台			S・H湘南台			S・H湘南台	
	講師		渡辺			尾崎			今枝			足立	
WSS (8日間通学)	日程												
	回		32			33			34			35	
	会場	セミナーハウス湘南台他											
	講師	いすゞC											
CVS 養成コース	日程	▽個人面談	論文準備	論文提出	論文提出	論文提出	論文提出	論文提出	論文提出	論文提出	論文提出	論文提出	論文提出
	講師	全CVS											

**교육 프로그램은?  
사내 전문가(강사) 육성은?**

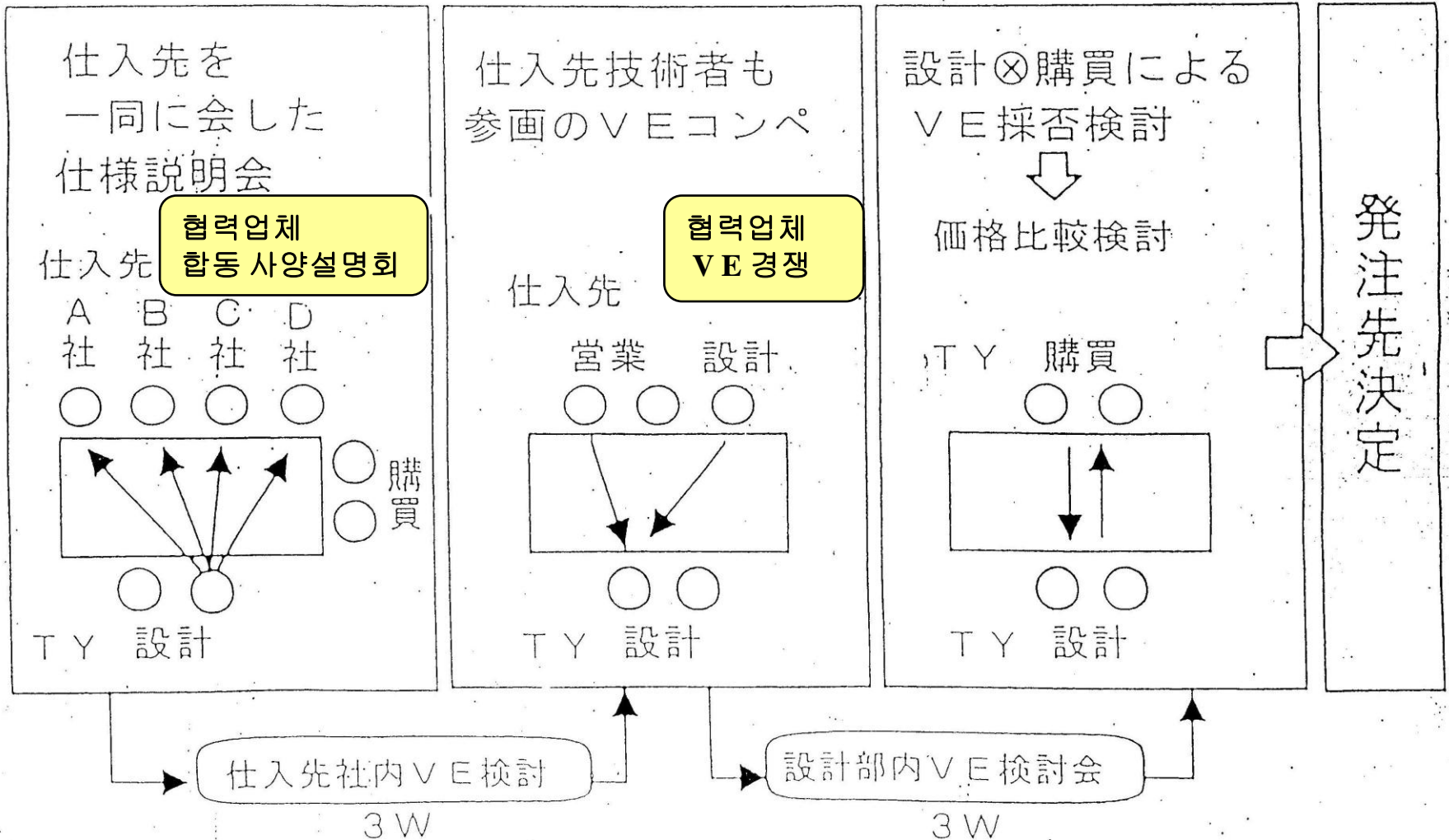
# 전사 원가교육의 실시(이스즈자동차)

코스명		VE	원가관리	CR기법	DFA	VE WSS	원가기획	계
기간		'85~	'92~	'92~	'93~	'87~'98	Spot	
개최횟수		107	72	43	46	36	7	311
수강자	사내	2,736	1,318	858	608	581	73	6,174
	협력사	1,251	554	149	147	154	8	2,263
	계	3,987	1,872	1,007	755	735	81	8,437

# 도요타의 협력회사 결정 프로세스

~ 협력업체 경쟁견적과 VE 경쟁에 의한 발주업체의 결정 ~

仕入先相見積りとVEコンペによる発注先の決定



# 「원가 관리」 활동의 2가지 축

Cost 경쟁력 있는 제품·부품의 실현

원가개선 활동

원가기획 활동

현행제품

양산  
|  
생산종결

- 사양의 재검토
- 제조현장 개선
- 물류 개선
- 조달방법의 개선

신제품

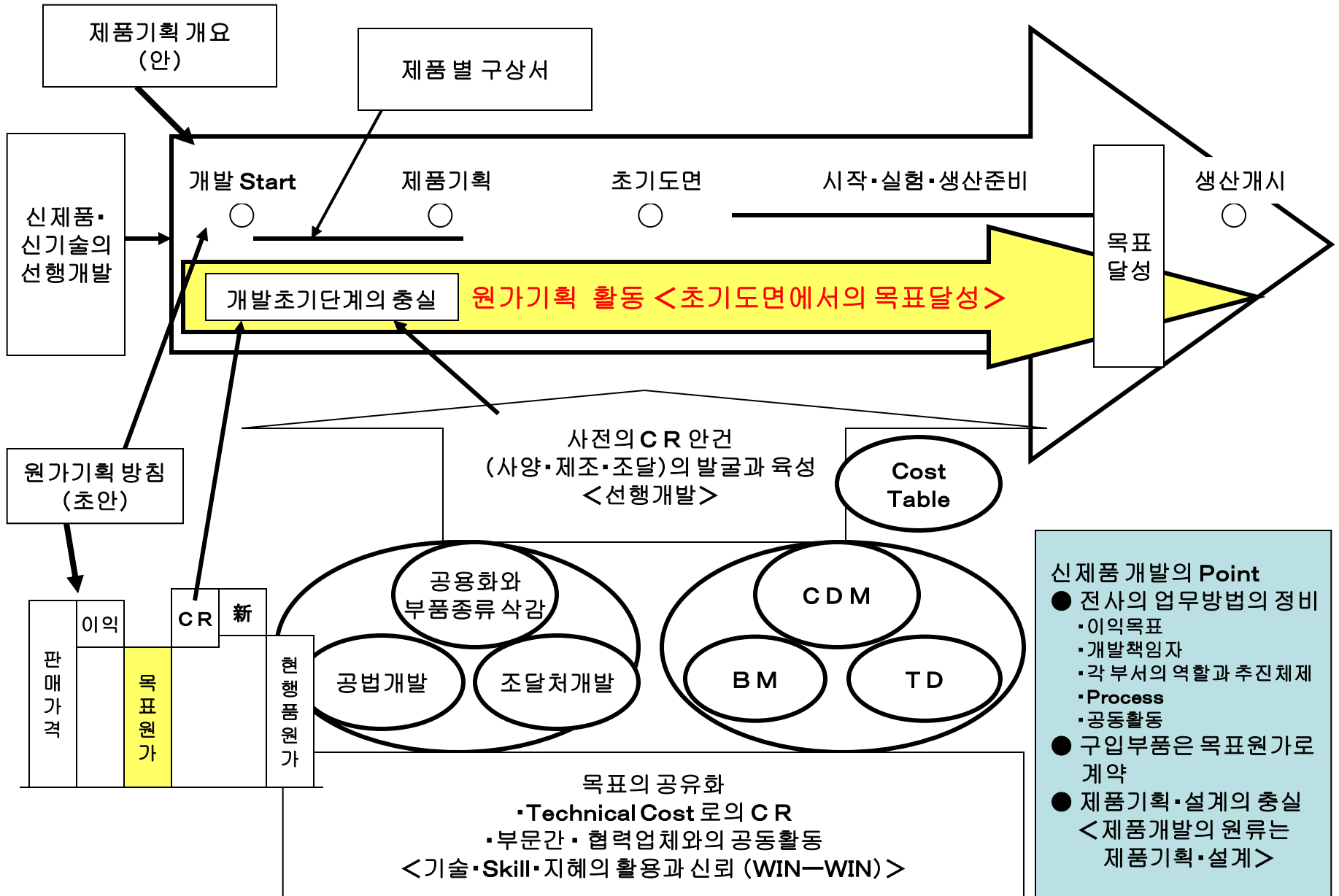
제품기획  
|  
설계(도면)  
|  
양산

- 신 제품 개발
- 신 재료 개발
- 신 공법 개발
- 공용화
- 모듈화
- .....

제품  
개발과 제조

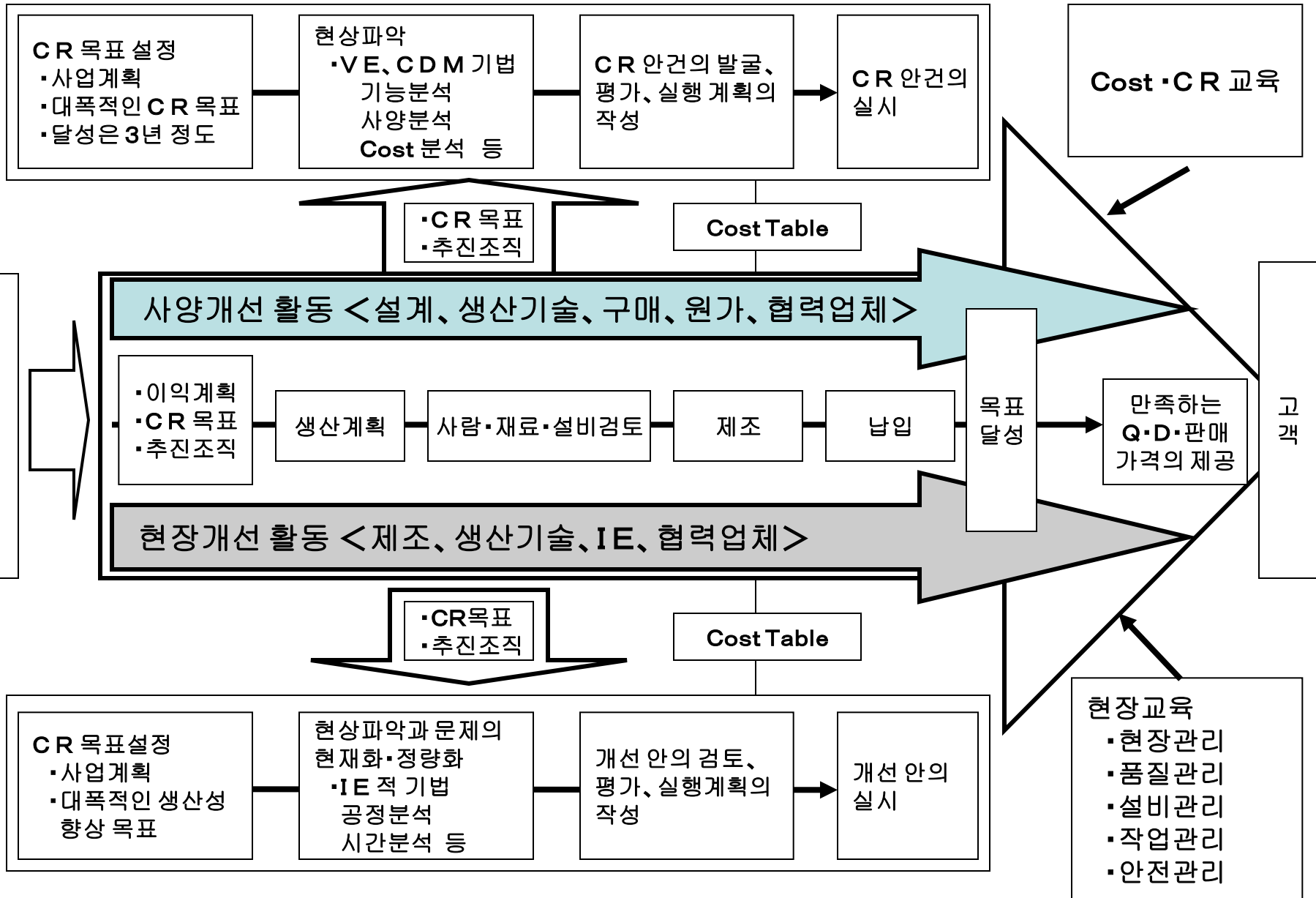
원가는 기술자의 업무  
<원가는 기술의 결과>  
기술의 개량·진보로 원가혁신

# 신제품 개발과 원가기획 활동의 포인트



- 신제품 개발의 Point**
- 전사의 업무방법의 정비
    - 이익목표
    - 개발책임자
    - 각 부서의 역할과 추진체제
  - Process
    - 공동활동
  - 구입부품은 목표원가로 계약
  - 제품기획·설계의 총실
    - <제품개발의 원류는 제품기획·설계>

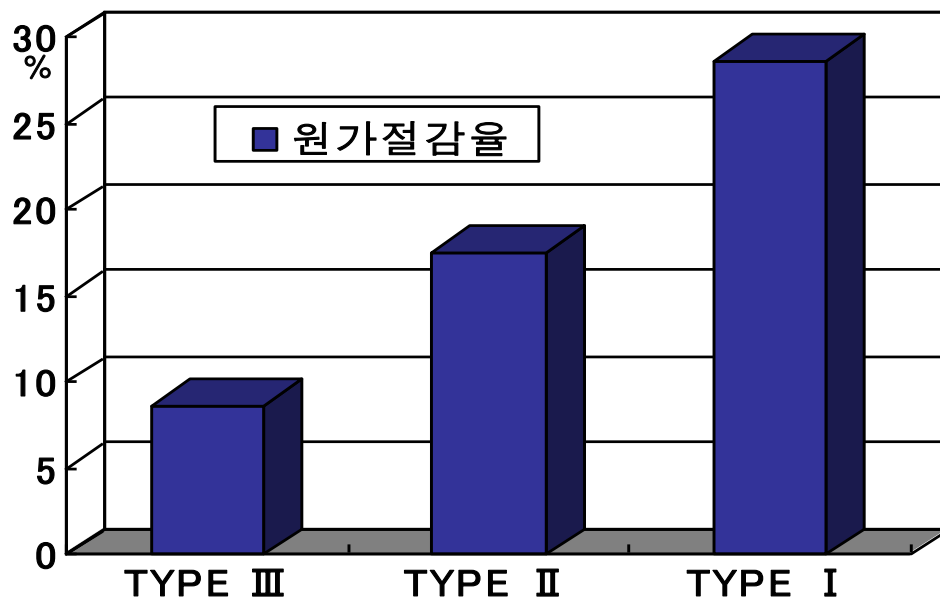
# 현행제품 「원가개선」 활동 추진의 포인트



주요 부품 별 20~30% 원가혁신을 위한  
C D M (V E) 프로그램과 사례

# CDM (VE)활동 결과 (TYPE별 구상 안)

	TYPE III (현행차용)	TYPE II (차기형차용)	TYPE I (장래차용)
원가절감액	473. 6円	964. 3	1582. 4
원가절감율	8. 60%	17. 50	28. 70



# 원가절감 아이디어 일람표

원低案件一覽表			部品No:	製品名:	活動名:	オートリブVE				
			STEERING WHEEL & DAB	MQ020	作成日:	07.01.24				
					作成者:	YAMAMOTO, MITSUO (C) 2024.07.04				
機能	部品名	切り口	基準 (〇〇のママを×にする)	原価額(額) (円)	ランク	実行原価率 [次期原価率]	提案率	提案 [提案率]	提案-詳細事項	原低額算出の理由
原低額算出の理由	152.2	B	106.4	106.4	106.4	106.4	106.4	106.4	新材料部	塗料費152.0円
原低額算出の理由	32.0	A	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	新加工工程	レーザー加工費248.1×30%削減
原低額算出の理由	35.0	A	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	新加工工程	エンブレム材料費35.0円加工費22.8円削減9.7⇒87.6円
原低額算出の理由	35.0	A	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	新加工工程	エンブレム材料費35.0×30%
原低額算出の理由	18.7	C	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	新加工工程	エンブレム材料費35.0×20%+加工費9.7
原低額算出の理由	90.0	A	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	新加工工程	エンブレム塗料費100.0-材料費20
原低額算出の理由	95.0	A	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	新加工工程	レーザー材料費90×10%
原低額算出の理由	9.7	B	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	新加工工程	エンブレム塗料費9.7円
原低額算出の理由	4.8	B	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	新加工工程	新加工工程の削減 加工・管理の削減
原低額算出の理由	12.5	B	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	新加工工程	レーザー加工費248.1×5%
原低額算出の理由	0.0	C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	新加工工程	PUR仕様の為対象外
原低額算出の理由	0.0	B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	新加工工程	PUR仕様の為対象外
原低額算出の理由	1229.1	B	890.4	890.4	890.4	890.4	890.4	890.4	新加工工程	レーザーの費用1229円
原低額算出の理由	90.0	B	87.2	87.2	87.2	87.2	87.2	87.2	新加工工程	レーザー材料費90×10%
原低額算出の理由	5.0	C	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	新加工工程	糸+接着剤20円×25%
原低額算出の理由	9.6	C	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	新加工工程	レーザー材料費90×1%
原低額算出の理由	83.0	A	83.0	83.0	83.0	83.0	83.0	83.0	新加工工程	PUR材料費132.2-PUR材料費18.2-スポンジ材料費30.0
原低額算出の理由	5.9	C	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	新加工工程	PUR材料費17.8×50%
原低額算出の理由	12.5	A	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	新加工工程	レーザー加工費248.1×5%
原低額算出の理由	19.0	C	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	新加工工程	DABの性能が変わる インプレータの穴径790.1×5%
原低額算出の理由	179.0	A	179.0	179.0	179.0	179.0	179.0	179.0	新加工工程	DABの性能が変わる 1229円(MQ020)-1090円(シングル)
原低額算出の理由	14.0	A	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	新加工工程	DABの性能が変わる 1229円(MQ020)-1215円(1R5000)
原低額算出の理由	14.8	C	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	新加工工程	インプレータのケース148.9円×10%
原低額算出の理由	14.6	C	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	新加工工程	DABの性能が変わる インプレータのケース148.9円×10%
原低額算出の理由	25.5	B	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	新加工工程	DABの性能が変わる クッション材料費30.0円×5%
原低額算出の理由	106.2	C	74.3	74.3	74.3	74.3	74.3	74.3	新加工工程	DABの性能が変わる Yチフレクター30.0×30%+サーー10%
原低額算出の理由	7.3	C	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	新加工工程	DABの性能が変わる インプレータのケース148.9円×5%
原低額算出の理由	7.3	B	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	新加工工程	DABの性能が変わる インプレータのケース148.9円×5%
原低額算出の理由	11.1	A	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	新加工工程	クッションの費用93.0×2%
原低額算出の理由	18.8	A	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	新加工工程	クッションの費用93.0×3%
原低額算出の理由	27.7	A	27.7	27.7	27.7	27.7	27.7	27.7	新加工工程	クッションの費用93.0×5%
原低額算出の理由	50.0	A	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	新加工工程	新加工工程
原低額算出の理由	48.5	B	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	新加工工程	ボスハブ50.4-ダイカスト材料費21.8×5%
原低額算出の理由	48.5	B	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	新加工工程	ボスハブ50.4-ダイカスト材料費21.8×5%
原低額算出の理由	20.0	B	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	新加工工程	バイブリングの接着剤塗布工程 20円
原低額算出の理由	20.3	B	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	新加工工程	M/GOV材料費47.5×40%×75%
原低額算出の理由	54.8	B	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	新加工工程	ハウジング材料費148.9×30%+50%
原低額算出の理由	83.0	B	58.1	58.1	58.1	58.1	58.1	58.1	新加工工程	PUR材料費132.2-PUR材料費18.2-LTHR高圧アブ30
原低額算出の理由	10.0	B	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	新加工工程	リングの費用18.0

**원가절감 액의 산출**  
안건이 재료비, 금형비, 가공비의 어느 항목에 관계하는가를 고려하여 %를 계산한다 (팀이 협의 후 결정)

**기술적 난이도의 판정기준**  
A : 기술 보유                    사내에서 실시 완료  
B : 있지만 테스트 필요        타사에서 실시 완료, 개발 중  
C : 개발 필요                    처음 안건  
D : 불가                         상정 불가

**안건 적용 시기의 판정기준**  
I : 현행차 적용                 자신이 설계변경을 실시한다  
II : 차기형차 적용             차기 STRG의 개발에 적용  
III : 장래 적용                 현상 적용 불가

**원가절감 효과 액 : 원가절감 액에 하기의 %를 넣어 계산한다**  
A 안건    100%  
B 안건    70%  
C 안건    50%

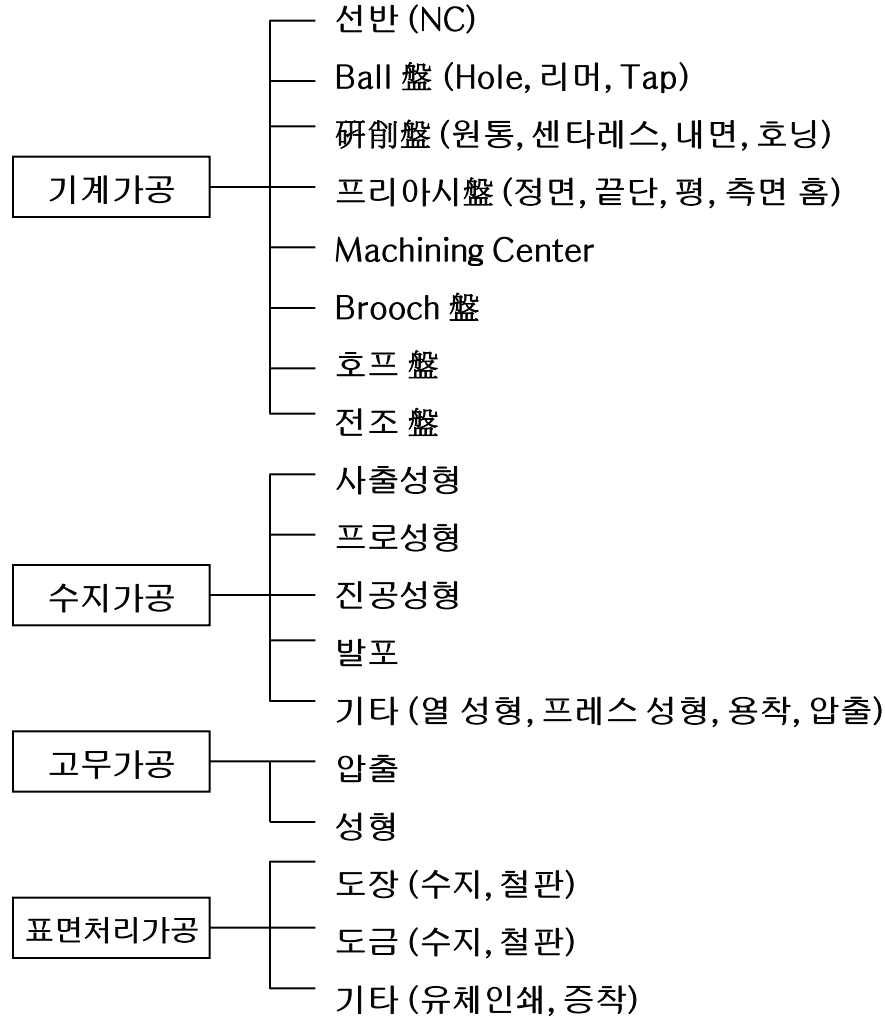
**종 축 : 기능 (상위의 5개)**

# 전체 CDM(V E) 구상 안

全体構想案		製品名	TYPE 3 MQ020	構想タイプ	活動名	オートリブVE活動	
全体概略図				Ⅲタイプ	作成日	2007/1/24	
					作成者	Aチーム: 風巻、鎌生川、山口、菊田、武藤、松浦	
				N0	採用した主なテーマ名称	ランク	標準金額 (円/台)
<p>13.バックシェルコア部廃止</p> <p>10.固定ビス 1本に変更</p> <p>12.バックシェルの固定を爪に変更</p> <p>17.縦壁を一部カットする</p> <p>19.ハウジングにナット+トルクスボルトを使う</p> <p>15.リードを廃止して全周フランジ</p> <p>17.縦壁を一部カットする</p> <p>22.切起しをなくす</p> <p>17.縦壁を一部カットする</p> <p>19.ハウジングにナット+トルクスボルトを使う</p>					Leather		
<p>レザ</p> <p>スポンジ</p> <p>インジェクション</p> <p>鉄パイプ</p> <p>4ウレタン座止</p> <p>VIEW X</p> <p>1.シングルステッチに統一</p> <p>17.縦壁を一部カットする</p> <p>24.シングルに変更</p> <p>17.縦壁を一部カットする</p> <p>22.切起しをなくす</p> <p>17.縦壁を一部カットする</p> <p>19.ハウジングにナット+トルクスボルトを使う</p> <p>ナット</p> <p>トルクスボルト</p> <p>VIEW X</p> <p>1.シングルステッチに統一</p>					1 レザをシングルステッチに統一する	A	80.0
					2 レザの硬さ幅を統一して共有する	A	12.5
					3 レザの縫製時アイロン工程をなくす	A	12.5
					4 グリップ部インジェクションで成形(径は小さく)してスポンジを巻いて、その上に革を巻く。	A	83.0
					5 試験に磨耗の測定見本を置く(PV時に発生摩擦を取る)	A	0.0
					6 グリップ部インジェクションで成形して、薄い革を巻く。	B	(58.1)
					7 チェック(傷) 1.半搬入荷時 2.縫製時のみ	B	0.0
					8 グリップ形状に糊をつけて、接着剤で固定する。(サンドペーパー処理)	B	(10.5)
					BRACKET PLATE		
					9 フラットの共用化	B	(0.0)
					10 フラケットプレート固定ビス固定を1箇所にする(現行2本)	A	1.0
					BACK SHELL		
					11 Back Shell縫製部シボをなくす	A	0.1
					12 バックシェルの固定を爪に変更する。	A	2.0
					13 バックシェルコア部をなくす	A	1.0
					14 バックカバーの固定をフック2ヶ所+ビス2本に変更する	A	(1.0)
					Floating Plate		
					15 コンタクトプレート全周フランジをつけヒート腐止	B	0.3
					ARMATURE		
					16 M5タップ廃止(セルフタッピング)	B	24.5
					M/COVER		
					17 縦壁を一部カットする。	A	1.0
					EMBLEM		
					18 EMBLEMを原簿で色を出す	C	40.0
					HOUSING		
					19 ハウジングにナット+トルクスボルトを使う(現行はスタッドボルト+ホルダー)	A	8.7
					20 安価材にする	A	0.1
					21 原簿工程不要。潤滑油を使用する	B	0.5
					Retainer Ring		
					22 リテーナーリングの切り起しをなくす	B	2.0
					INFLATOR		
					23 INFLATORの形状を全て現状より小さくする。	C	(3.7)
					24 インフレーターをデュアル→シングルに変更する	A	179.0
					25 車両クラスごとにSPECを決めてもらい 数種類のインフレーターの中から選択できるようにする	A	0.0
					CUSHION		
					26 クッション材質をPA66へ統一	A	27.7
					27 基布の製造、ASSYを中国に変更する	A	16.6
					28 クッションの端部のカットをプレスカットに変更する	A	11.1
達成	目標値低額	円/台	達成率低額	円/台	計		473.6
達成	目標値低率	%	達成率低率	%			

# 주요 공법 별 가공비 COST TABLE

## ● 공법 별 가공비 Table의 종류와 작성실적 - 1



범례	●작성완료	○계획	
●			
● ●	●		
● ●	● ●		
● ● ●	● ●		
●			
	●		
	●	○	
●			
		●	
		●	
		○	
			○○○○
●			
		○	
●	●		
●	●		
			○○



범례      ●작성완료      ○계획

	범례	●작성완료	○계획	
		●●	●●○	
	●	●		
		●		
			○	
			○	
		●		
	●		●	
		●●		○○
				○○
			○	
			○	
			○	
			●●	○○
				○
				○
			○	
합 계	15	16	17	14

# Bench Mark적 Cost Table을 이용한 구매에서의 계약의 사례

계 약 처	차액 ↔	계 약 처	Nego ←	부품 Maker 견적
3,282	+350	3,632	-723	4,355

## ● 기술 원단위의 Level

	Cost Table	계약치의 Level	부품 Maker 견적
* Cycle Time	6.8분	8.5분	11.8분
* 수작업 공수	5.5분	7.9분	10.3분
* 설비보유 대수	1人/대	1人	1人
* 설비투자액	60백만엔	70백만엔	70백만엔
* 설비가동 율	85%	71%	59%
* 금 형 교체 시간	30분	40분	60분
* 재료 수율	80%	75%	63%
* 금 형 비	8.5백만엔	8.5백만엔	9.0백만엔

◆ COST TABLE과 계약가격 Level과의 차는 2년 후의 달성 목표

# BOB Cost Table 작성을 통한 활용 효과

Cost Table 원가 분석

항목별 명확한 비교 분석

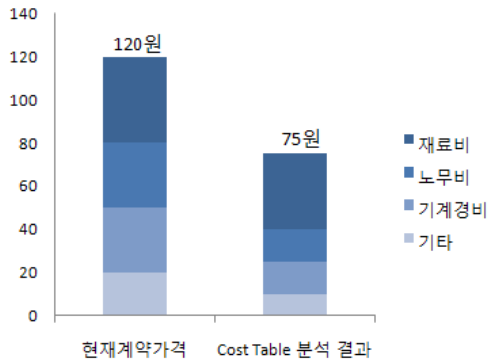
원가절감 안건 발굴

기술적 근거가 있는 원가  
절감 안건 발굴

원가절감 활동 시행

사양변경, 현장개선 등

\* Cost Table을 이용한 원가절감 안건 발굴의 예



비용항목	실제 생산 현장	Cost Table 기준
수율	80%	85%
설비크기	550Ton	450Ton
가동률	70%	85%
금형교환시간	60분	30분
Cycle Time	20초	15초
작업자 수	2명	1명

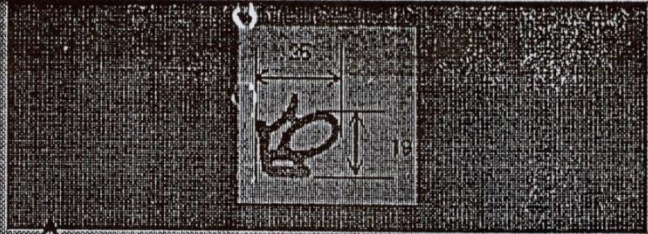
개선 방법

원소재 Size 재검토, 변경  
적정설비 보유 업체로 변경 생산  
발주물량 최적화(업체 수 삭감)  
금형 예열장치 사용, 설비 Upgrade  
취출, 품질 문제 개선을 위한금형 수정  
금형 수정, Jig 제작, 설비 Upgrade

# 부품 별 COST TABLE 사례

## (구상설계 시 활용가능)

부품별 Cost Table 작성 사례



입력 (IN PUT)

출력 (OUT PUT)

단면TYPE & 제품길이	A ▼	3.854 m
CLIP		23 EA
실리콘 코팅	<input type="radio"/> 있음 <input checked="" type="radio"/> 없음	
JOINT	A	1 EA
PROTECTOR		1 EA
PAD	TUBE	2 EA
	NON TUBE	1 EA
BUTYL TAPE	없음 ▼	0 EA

차 증		품 번	
일 자	98-11-17	품 명	W/S FRT DR OPEN'G OTR

견적가	재료비	부품비	노무비	경비	일반 관리비	이윤	재료 관리비	R & D비
3,486	971	458	1,069	341	282	254	43	68

참 고

1. SPONGE RUBBER 재료단가 : 2,148원/kg ( '98년 기준)
2. 인공 적용 : 6,209원/hr ( '97년 기준)
3. 이 단면의 단가 : 391원/m
4. 단면 TYPE의 형상은 DROP DOWN MENU BUTTON으로 선택하면 상부에 표시됨.
5. 제품길이는 JOINT부를 제외한 압출품의 길이를 입력함.

TYPE 선택과 □내에 DATA를 입력하세요

# 公 法 別 COST TABLE 사례

## (상세 원가견적 가능)

PP樹脂成形費(11N1)

改訂日 :  
 作成日 :  
 連絡先 :

単位：円

価格	材料費	加工費	部品費	利管費	型費	型代総額(千円)
----	-----	-----	-----	-----	----	----------

**入力データ明細**

製品重量	<input type="text"/>	KG/個	部品の空洞化係数: <input checked="" type="checkbox"/> 1 空洞化率 85% 以上 <input type="checkbox"/> 空洞化係数(空洞化率とは) 実投影面積 / 縦 * 横の面積  型締め力、サイクルタイムの補正 <input type="checkbox"/> 補正あり 見栄え要求、形状複雑、入れ子有りの場合：有り そうでない場合：無し
平均板厚	<input type="text"/>	mm	
縦	<input type="text"/>	mm	
横	<input type="text"/>	mm	
奥行き	<input type="text"/>	mm	

比重	<input type="text"/>	g/cm <sup>3</sup>
材料単価	<input type="text"/>	円/KG
スクラップ単価	<input type="text"/>	円/KG
材料歩留り	95	%
生産台数	<input type="text"/>	個/月

<アウトプット項目>

材 料 費	(円/ヶ)	146.32
	直接労務費	44.27
	比例経費	24.87
	設備償却費	64.16
	共通固定費	59.23
加 工 費 計	(円/ヶ)	192.53
型 費	(円/ヶ)	22.90
総 合 計	(円/ヶ)	361.75

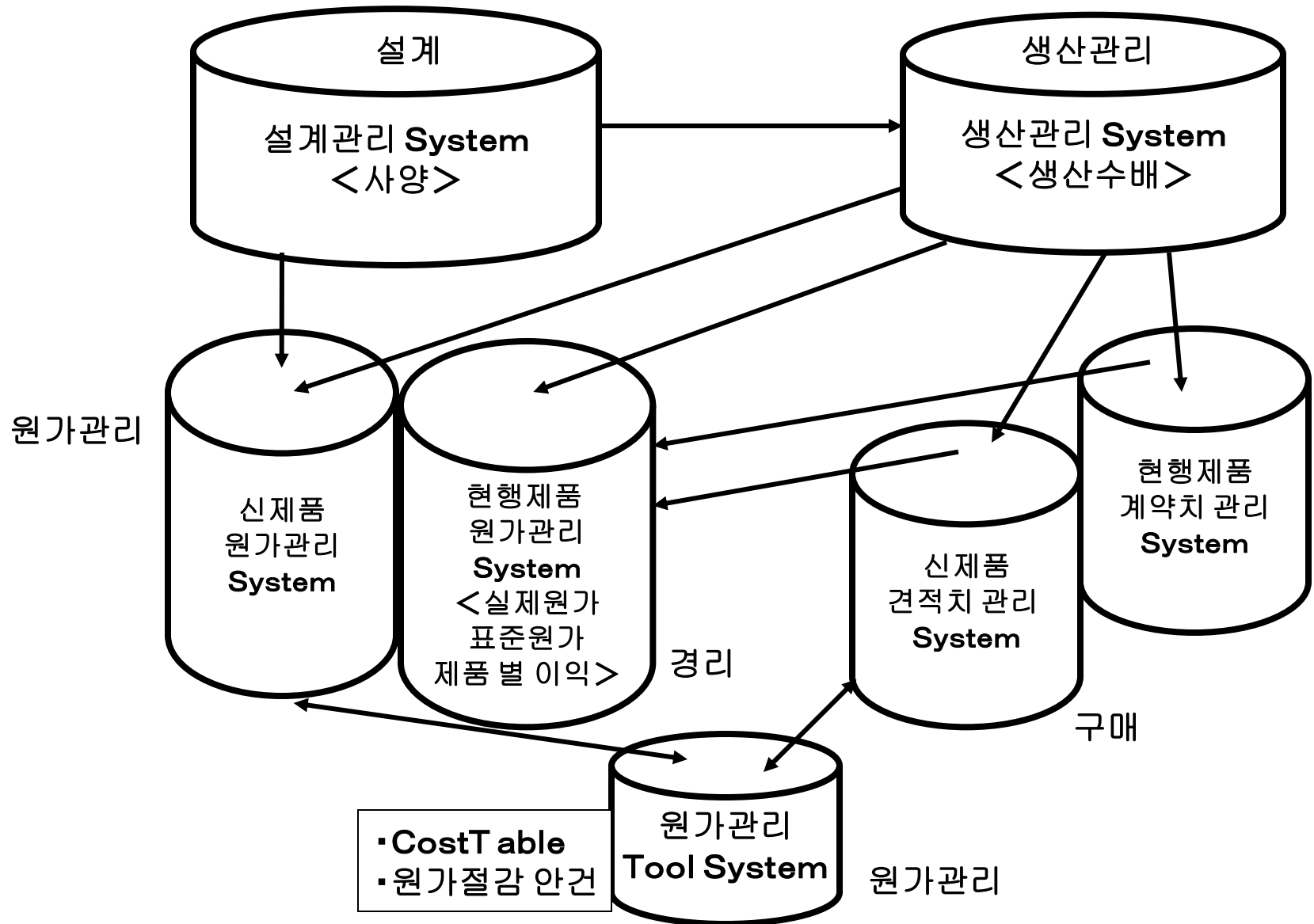
  

投入重量	(kg/ヶ)	0.421
設備トン数	(トン)	1350
サイクルタイム	(分)	1.183
掛持台数	(台/人)	2
設備稼働率	(%)	92.5
設備価格	(百万円)	117.0
型 総額	(百万円)	10.99
設備償却年数	(年)	10
型 償却年数	(年)	2

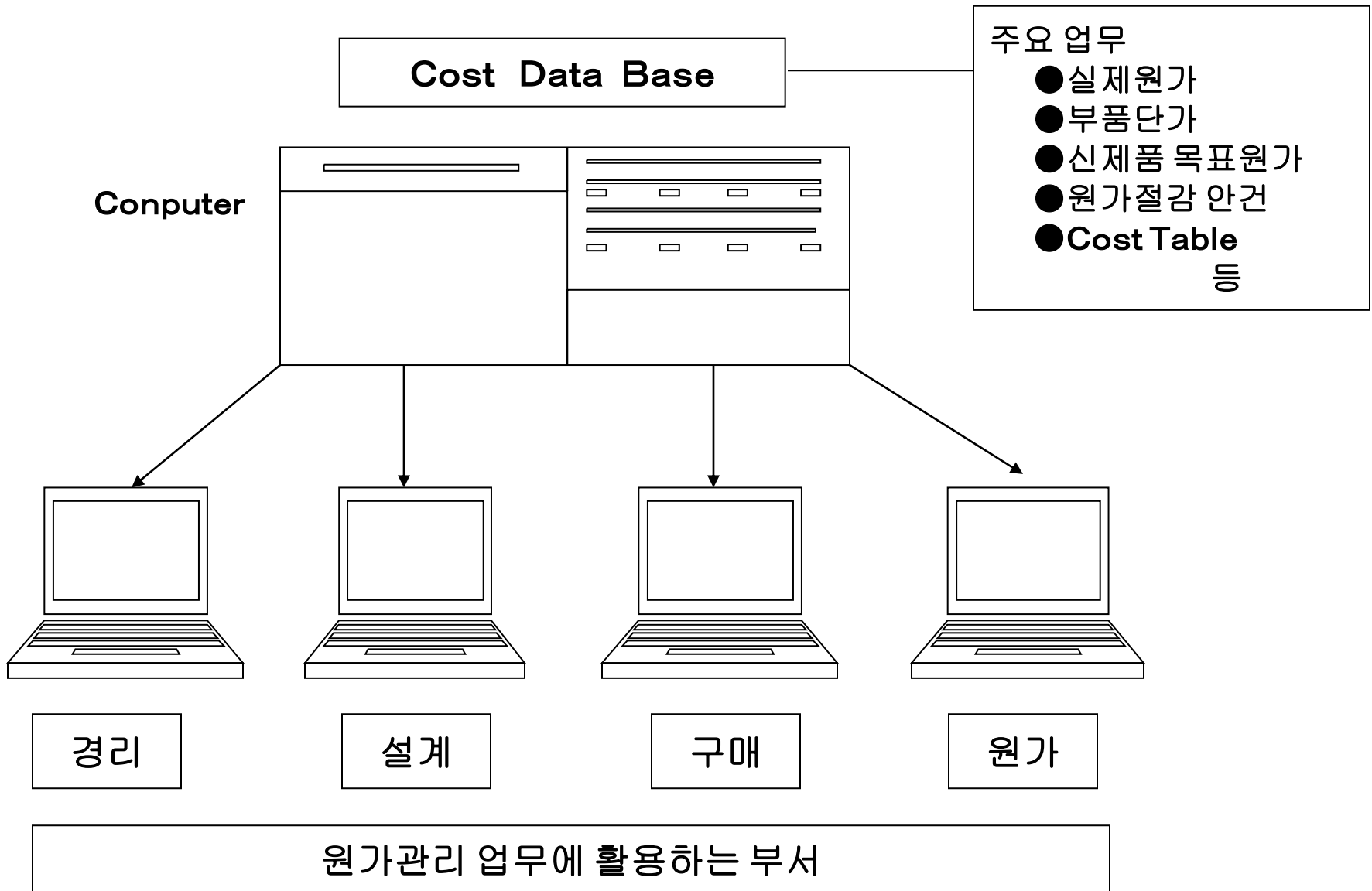
\* 直接作業員のみ

-31-

# 원가 업무에 관련되는 전산 SYSTEM



# 원가 업무의 사내 NET WORK 화



# 주요 부품 별 기술적 원가혁신(TCI) 활동 포인트

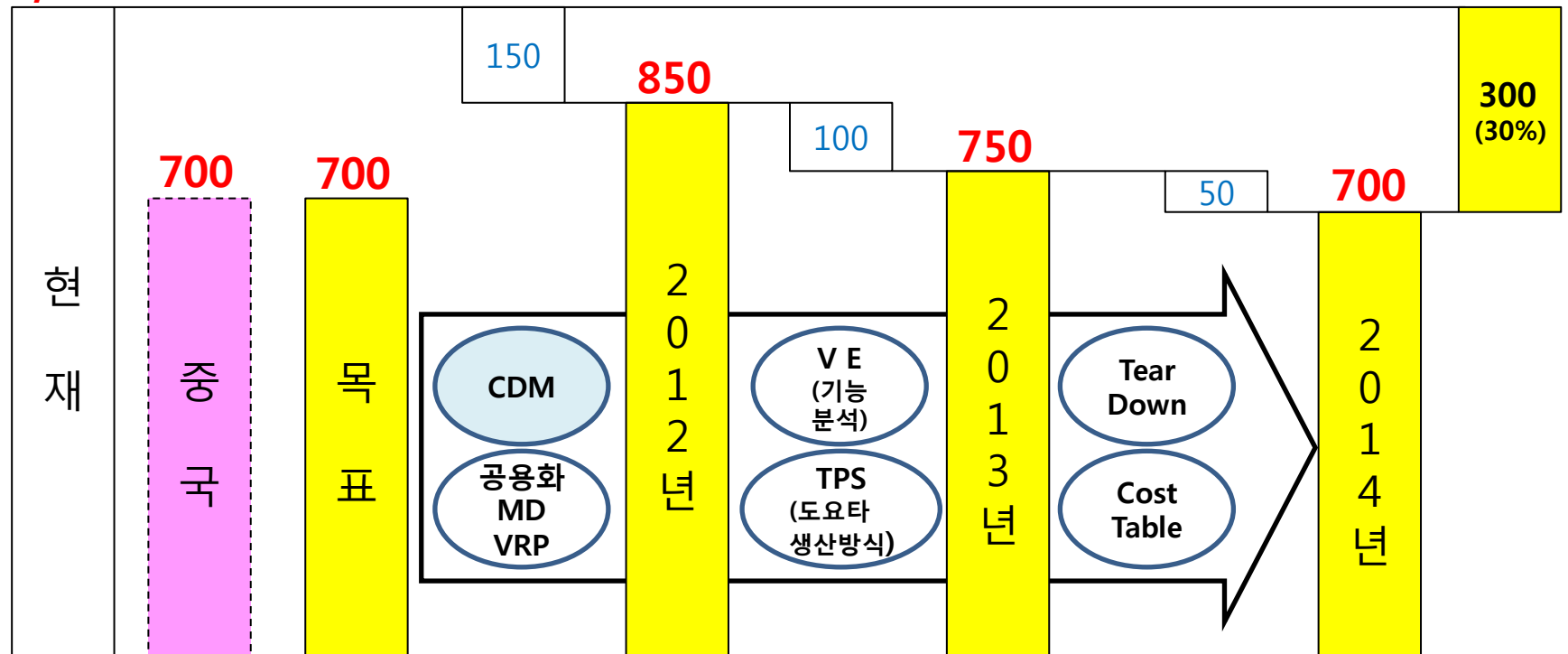
## 3-3-3 활동 강화

① 3년간

② 구매+설계+협력업체의 3위 1체

③ 30% 절감---중국을 이기는 목표달성으로 지속적인 발주

1,000

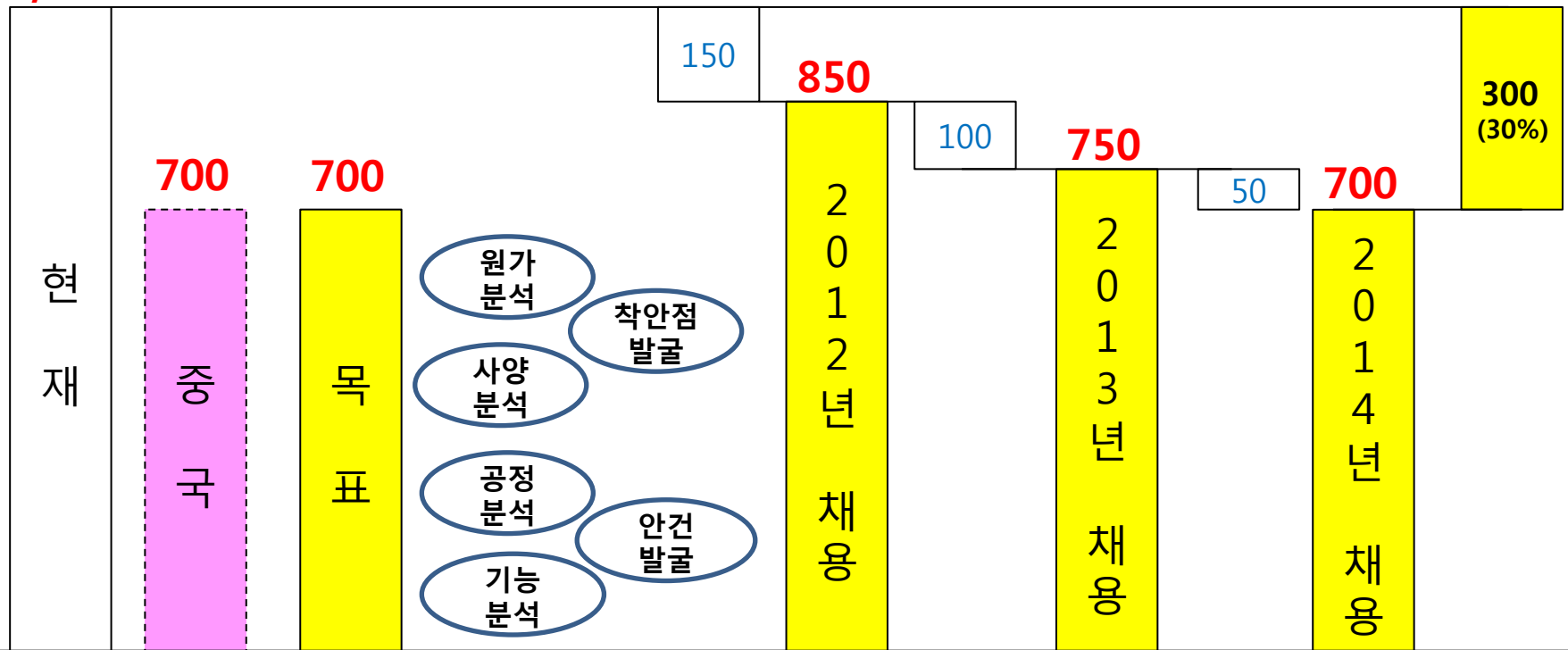


# 주요 부품 별 C D M 활동 포인트

## C D M 이란

- ① Cost Down / Design Method
- ② 1995년경 닛산자동차에서 개발한
- ③ 원가+사양+공정+기능 분석을 통한 기술적 원가혁신 기법

1,000







# 부품 별 원가혁신 (CDM) 활동 프로그램 (2일+2일)

시간 \ 일자	1일차	2일차	3일차	4일차
09:00 ~ 10:00	각 팀 별 원가혁신 활동 계획서 발표 및 토론	1일차 활동내용 점검 및 토론	추가 포인트 발굴 / 평가	아이디어 구체화 및 결정극복 검토
	부품 별 원가혁신 활동 프로그램 및 사례 강의			
10:00 ~ 11:00	상세원가분석 및 포인트 발굴	공정분석 및 포인트 발굴	아이디어 발굴	중간발표
11:00 ~ 12:00		중간 발표 및 토론		아이디어 별 제안서 작성
12:00 ~ 13:00	중식	중식	중식	중식
13:00 ~ 14:00	상세원가분석 및 포인트 발굴	기능분석 및 포인트 발굴	아이디어 발굴	아이디어 별 제안서 작성
14:00 ~ 15:00				전체 제안서 작성
15:00 ~ 16:00	중간 발표 및 토론	중간 발표 및 토론	중간 발표	Follow Up 계획서 작성 타사차종 적용 표 작성 활동 보고서 작성
	사양 분석 및 포인트 발굴	포인트 정리 및 평가	아이디어 개략 평가 (경제성, 기술성)	
17:00 ~ 18:00	중간 발표 및 토론	2일차 활동 내용 점검	중간 발표	원가혁신 활동 성과 발표 및 마무리

# 사례 : 원가혁신 CDM 활동 성과 내용 (E 사)

대상제품		부품 1	부품 2	부품 3
제조원가 (₩)				
목표원가 절감 율 (%)		20 %	25 %	20 %
목표원가 절감 액 (₩)		9, 258	7, 428	4, 918
포인트 발굴 건수		101	70	34
아이디어 발굴 건수		48	49	46
전체 원가절감 효과	금액 (₩)	11, 804	8,636	4, 600
	율 (%)	26 %	29 %	19 %
Type III (6개월~2년 후 채용)	금액 (₩)	8, 922	5,833	4, 012
	율 (%)	19 %	20 %	16 %
Type II (3~4년 후 채용)	금액 (₩)	9, 480	6,132	4, 012
	율 (%)	20.51	20.6	16.3
Type I (5~6년 후 채용)	금액 (₩)	10, 072	7,281	4, 072
	율 (%)	21.81	24.5	17.4

# 구매원가 혁신 성공 포인트

## 1. 원가혁신 목표의 명확화

- 1) 제품 별 대당 재료비 목표 설정과 합의
- 2) 부품 별 목표 설정과 합의
- 3) 매월 정기적 평가

## 2. 부품 별 원가혁신 아이디어 발굴 활동

- 1) 사내+ 협력업체 공동 활동
- 2) 협력업체 제안 활동

## 3. F/Up 강화

아이디어 육성---시작품제작---시험/평가---적용

## 4. 원가혁신 기법 개발과 교육---사내와 협력업체

## 5. 원가혁신 리더육성

- 1) 사양개선 리더
- 2) 현장개선 리더

**한국 제품**

**글로벌 No.1 Cost 달성을**

**위하여**

**공부하고 실천하시길!!**

**~ 감사합니다 ~**