

- 中小企業을 위한 TQC 導入의 -

— 思考方式과 留意點 (下) —

(3) 計劃 目標의 作成方法

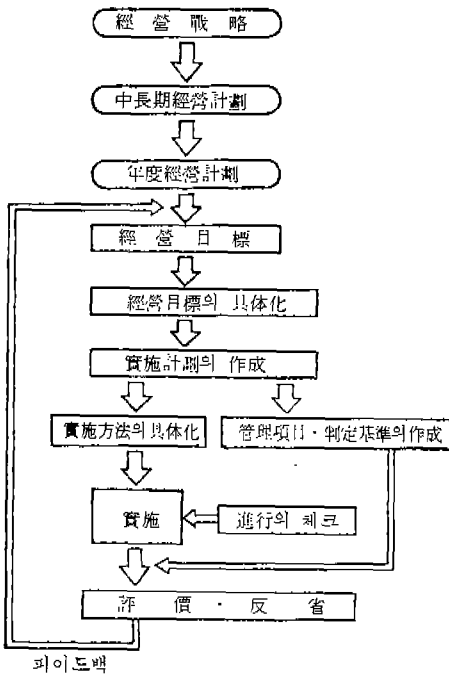
이를 위해서는 組織目標과 TQC活動目標을 一致시키는 것이 첫째 출발점이 된다. 그림5의 管理의 흐름과 같이 經營戰略을 감안하여 中, 長期의 經營計劃이 策定되고 이것이 年度마다 年度經營計劃으로서 展開된다. 이 年度經營計劃이 슬로우진인 애매한 것이라면 實現이 곤란하며 보다 具體적인 目標을 가지고 提示한다. 또한 이 目標値는 部나 課, 係의 組織單位별로 종합되며 下部組織으로 됨에 따라 具體性을 가진 것으로 한다.

中小企業의 경우에는 이같은 經營計劃이 애매하고 目標도 구체적으로 제시되어 있지 않는 예가 많다. 그러

나 現狀을 打破하여 經營을 개선하려면 目標가 없이는 前進할 수가 없다. 計劃이나 目標를 具體化하기 위해서는 머리 속의 생각을 文字化해 보는 것이다.

그 目標를 어느 部門에서 누가 실시할 것인지를 조직적으로 검토해 본다. 그러면 반드시 하나의 部門만으로는 할 수 없다든지 무엇을 해야 될는지 모르겠다든지 등의 형태로 計劃이나 目標自体의 애매성, 그 達成手段을 어떻게 할 것인지에 대한 方法論 등이 검토 된다.

이상의 결과에서 目標提示와 그에 대한 下部組織의 對應이라는 면에서 計劃이나 目標는 보다 구체적인 實現可能한 것으로 된다. 우선 方針을 제시하고 그것을 實行으로 옮기는 것이 중요하며 이에 의하여 計劃下에 움직이는 社内体制가 조성되는 것이다.



피이드백

(그림-5) 管理의 흐름

(4) 管理方法

目標가 具體化되면 이에 의거하여 具體적인 實施計劃이 策定된다. 中小企業의 경우에는 計劃이 수립 되어도 이 實施計劃이 없는 수가 많다. 目標만을 제시하고 멋대로 實行하여 責任을 지게 할 것이 아니라 동시에 實施計劃을 作成하여 目標達成이 사실상 가능한지 어떤 方法이 가장 적합한지를 검토해가는 것이 組織의 역할이다. 實施計劃에서는 누가 언제까지 부여된 目標에 대하여 어떤 方法으로 對應할 것인지를 明示한다.

또한 目標에 대해서도 마찬가지로 實施方法에 대해서는 重點인 것과 그렇지 않은 것을 等級을 매겨 重要項目부터 段階的으로 實施해가는 것도 중요하다. 企業이 發揮할 수 있는 힘을 有効하게 발휘시키기 위해서는 범위를 좁혀 重點인 活動을 해야 된다.

目標나 計劃의 實施狀況을 파악하기 위해서는 管理點이나 判定基準를 미리 作成해두도록 한다. 그림6은 従業員 65명의 볼트 製造業을 하는 D社의 管理項目의 例

	TQC室長		工場長		営業部長		計画部長		製造部長		製造部工早班長	
	管理点	管理間隔	管理点	管理間隔	管理点	管理間隔	管理点	管理間隔	管理点	管理間隔	管理点	管理間隔
總 合	(損益分岐点) 比率 (經常利益率) (1人當りの 附加價值) (勞動配分率)				賣出額計劃 達成率	每月						
品 質 保 証	(去來處不良率)		去來處不良率 (全)	每月					社内加工不良 率 (工場別)	每月	社内加工不良 率	每月
原 價 管 理	VE提案 採用金額率 (工数低減率)	每月	工数低減率 總合効率	每月	購入費低減率 包裝運賃比率	每月	外注費低減率 購入品数低減 率 材料費低減率	每月	工数低減率 總生産量の標準 達成率(工場別) 總合効率 (工場別) 採費削減率 (工場別)	每月	工数低減率 總生産量の標準 達成率(工場別) (工早班別) 總合効率 (工早班別) 消耗工具削減 率	每月
納 期 管 理	(納期達成率) (總在庫率) (生産計画 達成率)				納期達成率 通正在庫比率 製品在庫回転 率 材料在庫回転 率 在工品在庫 回転率	每月 每月 1回/ 3個月 1回/ 3個月 1回/ 3個月	生産計画達成 率 外注納期達成 率 材料通正在庫 率	每月 每月 每月				
기 의 호 의	QC서어클 EIMEI完了數 改善提案件數	每月 每月							無災害時間 (部別)	每月	無災害時間 (工早班別)	每月

〈그림 - 6〉 D社의 管理項目一覽表

이다. 이 예와 같이 管理項目은 責任者別, 組織別로 표시한다. 管理項目을 具體的인 數值로 표시하고 達成의 정도를 알 수 있도록 한 것이 判定基準表이다.

이것은 階級적 圖表化하여 管理 그래프化하면 알기 쉽다.

이 判定基準表를 活用하여 實施狀況을 체크하면서 目標達成에 노력한다. 計劃과 實績의 差異가 커지면 새로운 方案을 檢討한다. 이를 위해서는 實績結果를 신속히 파악해야 된다. 月間實績은 다음 달초에 보고되지 않으면 管理上 有用하지 못하다.

企業의 活動水準을 向上시키기 위해서는 그림5의 評價, 反省이 중요하다. 檢討會가 개최되어도 변명이나 實績의 追求만으로 그쳐버리는 企業이 적지 않다. 여기

서 한걸음 더 나아가 그러면 어떻게 해야만 되겠는가, 앞으로 어떤 方法으로 대처할 것인지를 중심으로 한 創造的인 檢討會로 이끌어 나가야 된다. 이같은 檢討事項이 다음의 實施나 計劃策定에 反映되어 TQC活動의 水準이 向上되면 企業의 體質改善이 되고 利益에도 結付가 된다.

5. QC 서어클의 運營이 포인트

TQC에 占하는 QC서어클의 역할은 앞에서 설명한 바와 같이 비중이 크다. QC서어클의 運營이 円滑하게 되지 않으면 TQC活動의 効果는 기대할 수 없다. 이 QC서어클에는 다음과 같은 利點이 있다.

① 그루우프 全員이 企業 내의 문제를 생각함으로써 同僚意識이나 企業에의 歸屬感이 생긴다.

② 아이디어가 아이디어를 낳게 되어 보다 우수한 改善案이 탄생된다.

③ 혼자서는 좌절해버릴 경우에도 동료들에게 이끌려 永續된다.

④ 相互啓發에 의하여 멤버의 資質이 자연히 向上된다.

⑤ 他人의 思考方式이나 문제해결의 技法을 實務를 통하여 習得할 수 있다.

⑥ 指導力이나 協調性이 양성되며 리더쉽이나 組織員으로서의 行動力 등이 向上된다.

이와 같은 효과를 초래할 수 있는 QC서어클이 되기 위한 포인트에 대하여 설명한다.

(1) 리더의 育成이 重要하다.

QC서어클은 멤버의 自立的인 또는 멤버의 自立性을 최대한으로 尊重한 조직이라야 된다. 그런데 自立的인 行動이기 때문에 엉뚱한 方向으로 달리거나 消滅해버리거나 하는 수가 있다. 이를 방지하기 위해 여러 가지로 노력을 하는데 가장 중요한 것으로서는 리더의 資質을 들 수 있다.

統一的인 活動을 하기 위해서는 리더쉽이 필요하다. 그러나 QC서어클은 自立組織이기 때문에 命수에 의해서가 아니고 本人의 自發性에 의하여 組織이 운영되어야 한다. 이른바 通常의 組織運營보다 QC서어클의 運營은 어려운 側面이 있다고 하겠다. 그 속에서 통솔력을 발휘하기 위해서는 멤버의 信賴를 얻을 수 있고 동료로서 함께 행동하면서 서어클이 가진 의미를 裨解할 수 있는 人間이라야 된다.

서어클 運營이 軌道에 오른 企業에서는 멤버도 리더의 노력을 理解하여 리더와 멤버가 함께 協力하여 円滑한 運營을 위해 노력하게 된다. 그러나 QC 서어클 導入時에는 雙方이 서로의 立場役割을 理解하지 못하기 때문에 トラブル이 발생하는 경우도 적지 않다. 따라서 TQC 導入時에는 準備段階에서 서어클 리더를 養成해 두어야 된다.

資質이 우수한 사람이나 希望者를 擇하여 外部에의 研修派遣, 他社 서어클의 見學, 서어클 리더에 의한 研究會의 開催 등을 실시한다. 이를 통하여 TQC 組織을 習得시키고 리더의 役割과 運營方法을 익히도록 한다.

TQC 活動을 이해시키고 이를 위해 필요한 資質을 向上시키기 위해서는 準備期間中에 自社에 合致되는 運營

組織이나 계몽 팜플렛은 서어클 리더의 그루우프가 作成하는 것도 効果의이다. 또한 QC7 가지의 道具를 社員에게 알기 쉽게 매뉴얼化하는 것도 리더의 知識向上에 有效하다.

(2) 가능한 테에마부터 着手한다

앞에서는 企業의 方針에 의거하여 테에마를 決定하는 것이 理想的이라는 것을 설명했다. 그러나 企業으로서 아무리 重要的인 테에마라고는 해도 導入時부터 어려운테에마를 다루게 되면 失敗한다. 처음에는 주변의 문제로서 3개월 정도의 期間으로 해결할 수 있는 테에마를 선정한다. 그 과정에서 문제해결의 技法이나 그루우프에서 함께 檢討하는 즐거움을 得得해간다. 쉬운 문제에 대하여 몇가지를 對應해본 후에는 改善效果가 큰 문제에도 對應하도록 한다.

테에마는 品質關係에만 局限시키지 않고 企業内の 문제라면 무엇이든지 취급한다. 다만 테에마는 막연한 것이 아니고 보다 具體的인 테에마라야 된다. 또한 解決策은 他人이나 他部門에 轉嫁시키지 않고 그루우프의 힘으로 對應 가능한 범위에서 해결하도록 노력한다.

(3) QC 스토오리

앞에서 管理活動을 標準化하는 것이 중요하다고 설명했다. 문제해결에 대해서도 마찬가지로 무언부터 생각해야 될 것인지를 모르면 그루우프에서의 檢討는 곤란하며 비슷한 觀念的인 議論만으로 空轉해버리는 수가 있다. 따라서 TQC에서는 문제해결의 段階를 QC 스토오리라고 하여 이 順序에 따라 문제에 對應하는 것을 基本으로 하고 있다.

QC 스토오리에 의한 문제해결의 段階를 표 2에 들었다. 目標의 設定은 目標值를 數值로 「20% 이하로 한다」는 등으로 구체적으로 표시한다. 또한 現狀의 把握은 특히 중요하며 事實을 메이터의 蓄積 속에서 把握한다. 해결하지 못하는 예의 대부분이 이 現狀把握을 등한히 한 것에 원인이 있는 것이다. 서어클 活動이 議論中心으로 되어 가면 다시한번 데이터 把握, 現狀觀察로 돌아가도록 誘導해준다.

效果의 測定도 중요하며 시작할 때의 氣勢는 좋았는데 改善案이 나오지 못한 것, 훌륭한 改善案인 것 같이 생각되었는데 實施 후의 効果는 낮은 것, 改善의 實行을 하지 않은 것 등으로 분류된다. 서어클 活動은 어떤 테에마라도 그것을 實行하고 그것이 目標值를 充足시키는 것이어야 된다. 效果가 나타난 것은 다시 같은 문제가 발생하지 않도록 標準化한다. 이 順序로 對應하면

만드시 좋은 결과를 얻을 수 있다는 것을 全社적으로 体系化해두는 것이 중요하다. 또한 그래도 남겨진 문제를 명확히 하고 앞으로의 展望이나 對應方向도 提示한다.

〈表-2〉 QC 스토리의 段階

1. 테이마
2. 테이마 選定의 理由
3. 目標의 設定...언제까지 무엇을 어느정도 改善하는가
4. 現狀의 把握...어떻게 나쁜지 實態를 메이터로 表示한다(히스토그램, 파레이트圖)
5. 解 釋...原因을 追求하여 나쁜 理由를 發見(特性要因圖)
6. 對 策...무엇을 어떻게 處理했는가
7. 効 果...어떤 成果가 나타났는가
8. 標 準 化...再發防止의 方法 作業標準의 設定
9. 앞으로의 문제와 對應

QC 서어클 活動이 활발한 R社에서는 서어클의 活動 結果를 그림7과 같이 한장의 포뮬에 쓰게 되어 있다.

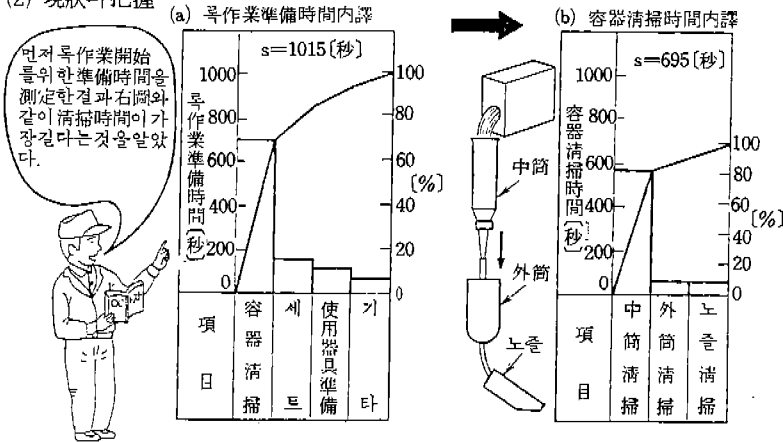
여기에는 QC스토리의 段階가 簡潔하게 表現되며 解決段階가 누구든지 理解할 수 있게 되어 있다. R社에서는 이것을 壁에 揭示하여 어떤 서어클 活動이 우수한지를 보여줌으로써 社員의 QC서어클 活動에의 意慾을 북돋아 주는데도 活用하고 있다.

(4) 서어클會議의 開催方法

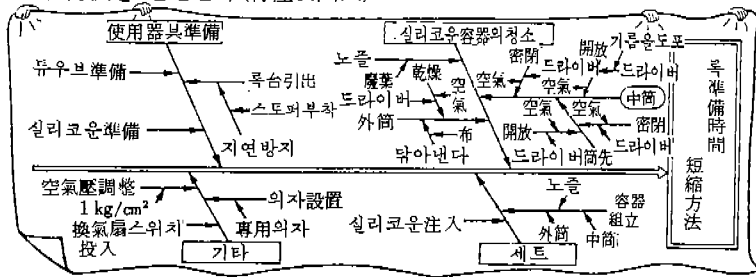
먼저 QC서어클 會議을 언제 개최할 것인가 문제가 된다. 점심시간 등을 이용하는 것이 理想的인데 이것만으로는 不足하기 때문에 勤務時間이나 勤務가 끝난후에 실시하게 된다. 勤務終了 후에 開催할 때에는 時間外手當을 支給한다. 貴重한 時間을 消費하므로 企業側에서 미리 1週에 1時間 등으로 規定을 하도록 한다. 發表會를 위한 資料作成 등을 할 때에는 例外로 回數를 증가시킨다. 그러나 時間을 많이 消費하면 그만큼 좋은 活動이 되는 것은 아니라는 것을 理解하는 것이 좋겠다. 勤務時間中에 서어클 會合을 가질 때에는 全社적으로 開催하는 것이 좋는데 職場에 따라서는 步調를 같이 할 수 없는 경우도 있다. 따라서 대부분의 企業에서는 分任組 單位로 서어클을 조직하고 있다. 테이마에 따라서

No.	30서어클活動報告書	서어클名	第2製造部
年 月 日	年9月1日 ~ 年12月28日	이이스트	
테이마名 복作業의 改善		會議日	8월 1일
(1) 문제가 된 理由 복作業을 能率的으로 實施한다. _____ _____ _____ 所屬長承認印		日標	
		(ㄱ) 언제까지 12月末까지	
		(ㄴ) 무엇을 復作業開始까지의 準備 時間을	
		(ㄷ) 어떻게 50%削減한다.	

(2) 現狀의 把握



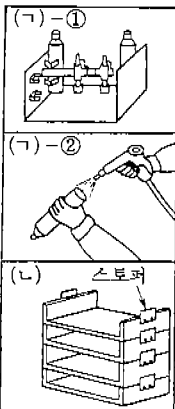
(3) 改善方法を 발견한다(特性要因圖)



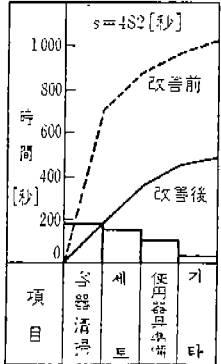
(4) 要因의 分析 (a) 中筒 (b) 筒先

測定日	測定項目	測定時間[秒]		平均時間[秒]	測定時間[秒]	合計時間[秒]	順位
		1	2				
開	노즐	42	52	47.0	85	132.0	①
	드라이버	143	161	152.0	115	267.0	4
次	노즐	48	45	46.5	98	144.5	2
	드라이버	158	151	154.5	107	261.5	3
閉	노즐	75	79	77.0			
	드라이버	243	262	252.5			
開	노즐	73	83	78.0			
	드라이버	253	248	250.5			

(5) 改善案을 作成
 (ㄱ) 清掃...中筒(筒先을 포함)은 진공시 켈때 밑을 개방하고 그후에 空氣(4 kg/cm²)로 실리콘을 제거한다. 또한 노즐은 사용하지 않고 직접 유우브를 작업한다.
 ① 乾燥지그의 製作 ② 空氣건의부착
 (ㄴ) 목台引出(基板乾燥台) 현재 녹은 적재되어 있어 쳐지거나 무너질 가능성이 있기 때문에 防止策으로서 兩端에 스트로퍼를 부착한다.
 이상 左下圖참조.



(6) 實施結果와 效果



清掃時間의 短縮
 乾燥지그를 만들고 空氣건으로 실리콘을 제거함으로써 청소 시간 이 1015秒에서 482秒로 대목적으로 단축되었다.
 1015-482=533[秒]
 목스토퍼부착
 過去유우브가 무너진에는 없는데 무너졌을 경우에는 위험하기 때문에 스트로퍼를 부착한다. 이에 의하여 윤반이 용이하고 미끄러져 쳐지는 것도 적어졌다.

(7) 標準化, 制御(委員會에서 記入)

Blank lines for recording standardization and control measures.

(8) 綜合, 將次計劃(委員會에서 記入)

Blank lines for recording overall and future plans.

〈그림-7〉 QC 스토오리에 의거한 改善의 例

는 組織을 橫斷하여 서어클을 結成하는 것이 效果的인 경우도 많으므로 문제에 따라 조직을 구성한다. 서어클 人員은 中小企業의 경우에는 5~6名 정도가 이상적이

다. 멤버가 너무 많으면 發言하지 못하는 사람도 많아 지고 運營이 곤란해진다.

短時間에 成果를 올리기 위해서는 會合의 議題나 討

議를 위한 資料를 事前에 준비해두는 것이 중요하다. 檢討를 위한 資料를 미리 멤버에게 배포하여 그에 대한 意見이 준비되어 있으면 20~30分 사이에 많은 意見交換을 할 수가 있다. 이를 위해서는 리더의 努力과 통솔력이 중요하다. 또한 會의 討議內容은 반드시 記録해두고 후일의 反省이나 發表會의 資料로 삼는다.

최근에는 무조건 TQC가 부음을 이루고 있어 TQC를 導入했는데 아무런 効果도 없었다는 經營者도 있다. 지금까지 해설해온 바와 같이 TQC는 長期的인 視野에서 計劃的으로 運營하지 않으면 效果를 발휘하지 못한다. 理解도 준비도 없이 성급하게 效果만 기대한다는 것은 무리이다.

반대로 TQC를 하고 있으면 언젠가는 效果가 나타나겠지 하는 자세로도 效果는 期待할 수 없다. 항상 현재의 運營內容에 문제점은 없는지 좀더 水準을 向上시키기위해서는 어떻게 해야 될 것인지 등 이같은 活動의 向上을 目標로한 努力을 함으로써 비로소 效果를 구축할 수

가 있는 것이다.

또한 TQC의 實行에서 훌륭한 TQC 規定이나 QC 서어클 要領이 정비되어 있어도 實態를 詳細히 點檢하면 活動內容이 거의 없는 예도 있다. 특히 大規模 메이커의 下請企業에서 볼 수 있는 예이다. 마찬가지로 資料作成을 하는 스타아프가 증가하여 改善에 의한 코스트 低下 이상으로 스타아프 部門의 코스트가 증대되었다는 企業도 있다. 이같은 예는 TQC 活動이 形式보다도 實行에, 資料作成보다도 社員 전체의 意識改革에 있다는 것을 망각해 버린 結果이다.

이같은 見地에서 TQC 活動은 위에서 강제하는 것이 아니고 밑에서 自然發生的으로 成立되는 것이라는 點에 주의해야 된다. TQC 活動의 成功을 願한다면 經營者나 管理者, 스타아프는 항상 TQC에 대한 밑으로부터의 意慾을 발생케 하는 協力者로서 行動해야 된다. 社員의 自發性에 의하여 活動이 運營되기에 이르렀을 때 참다운 의미의 TQC가 成功했다고 할 수 있다.

< 15 페이지에서 계속 >

량하여 년 300만톤 규모로의 물량 확보를 갖게 될 전망이다. 바, 발전용 화력의 신구 건설은 고려하지 않고, 다만 平澤과 仁川화력 등을 LNG로 사용 할 수 있도록 보일러 설비의 일부를 개조 보완하게 될 것이다.

3. 電源開發의 課題

이상에서는 전원개발 계획의 기본방향과 개발진 땅에 관하여 살펴 보았으나 今後の 전력수급 문제 검토에 따른 기본적 관점으로는 무엇보다도 공급책임의 완수를 위해 최대 수요 전력의 伸張에 대비하여 발전소 건설을 계속 추진해 나가는 일이며 또한 이에 수반하여 양질의 투자 재원을 적기에 조달해야 함은 물론 에너지원의 다원화에 따른 발전용 연료의 안정적 확보 문제와 계속되는 발전소 건설로 예상되는 소요입지의 확보 및 환경보존 문제, 송배

전설비 확충 및 송전전압의 格上 등에 관한 문제를 차근차근 해결해 나가야 할 것이며, 또한 발전설비의 국산화율 提高를 위한 국산 제작 기술의 확보와 이에 따른 발전소의 설계, 건설, 운전 및 補修에 있어 기술자립을 촉구해 나가야 할 것이다.

한편 한전에서는 최적 전원개발 계획 수립용으로 앞에서 설명한 WASP 계획 모형을 활용하고 있으나, 전력 사업과의 관련 계획 즉, 전력수요예측, 재무 투자계획, 요금제도 등 송배전계통 계획 및 전력 사업을 종합적으로 분석, 평가하는 단계에는 미치지 못하고 있는 실정인 바, 이를 위한 설비계획의 종합화 모형 개발에 힘써야 하겠으며 또한 이에 필요한 전문인력의 양성, 국내외 관련 기관과의 기술 교류 확대 및 교육 훈련의 강화 등으로 장기적이며 거시적인 안목에의 新經營 技法 개발에 주력해야 할 것이다.