

※事例内のデータなどはすべて発表時(平成19年11月)のものです

はじめよう! エコライフ

～やさしい地球環境へ 厨房から発進～

社会福祉法人 弘前わかば会
特別養護老人ホーム おうよう園
つくしサークル

施設長からひとこと

活動が施設に与えた効果～資源を消費するだけでなく、これからは地球に戻すという取り組みが必要なのでしょう。この取り組みを含めて環境というものにしっかりと目を向けていくのが法人の役目になっていくと思います。

サークルに一言～活動を通してエコ委員会が発足し、弘前市のエコオフィスに認定されるなど内外共に活動をしている姿はQCを超えた意気込みを感じます。



●所在地	青森県弘前市
●施設のQC活動年数	14件
●構成人員	7名(調理員、栄養士)
●メンバーの平均年齢	51.4歳
●現メンバーでの活動歴	1年2か月
●本テーマの活動期間	4か月
●本テーマの会合回数	13回
●会合時間	1回平均41分
●主な活動時間	業務時間外

1. 職場紹介

おうよう園は弘前市の城南に位置し、岩木山の麓に広がるりんごの木々と、5千本のソメイヨシノザクラに囲まれた津軽藩の歴史を残す弘前城の城下町にあります。私たちは4年連続して「弘前ねぶた祭り」に出陣し、お客様とスタッフが一体となって津軽の暑い夏を盛り上げました。

当施設は特別養護老人ホーム50名、ショートステイ50名の個性豊かなお客様が生活されています。デイサービスセンター、グループホームも隣接しています。

また、全職員が参加して作成しているホームページでは、施設内外のサービスの様子や、食事メニューをブログで毎日更新しています。さらに、職員個々人のいろいろな趣味等についても随時更新して、アットホームな雰囲気作りの中で充実した介護サービスを目指しています。

2. サークル紹介

おうよう園では、施設全体のQC活動が14年におよび、年に2回園内QC大会を行っています。今回のサークルメンバーは調理員と栄養士で構成されています。調理員全員がパート職員なので活動時間は業務時間外となりました。

3. テーマの選定

メンバー内でブレインストーミングを行い、基本方針と評価項目で検討した結果、「ごみの分別をきちんとしたい」が総合順位1位となりました(図表-1)。

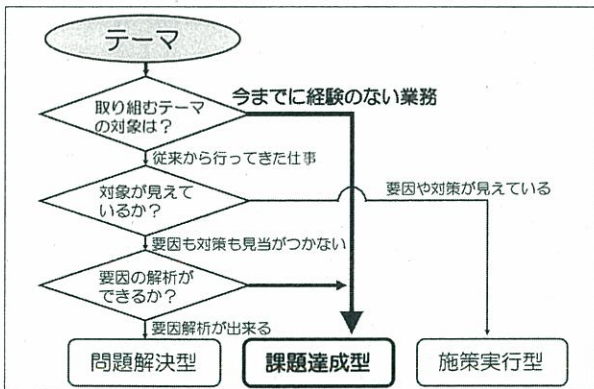
CS向上 所属方針	施設方針	基本方針	問題点・課題点	評価項目					改善要求度	期待効果	自分たちで解決できるか	短期間で解決できるか	メンバー全員で取り組めるか	評価点	総合順位
				緊急性	重要性	実現性	経済性	期待効果							
◎	○	1. ご飯とお粥に炊きムラが出る	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	40	2
◎	◎	2. 盛り付けをきれいにしたい	○	◎	△	△	○	○	△	○	△	○	△	30	4
○	◎	3. ゴミの分別をきちんとしたい	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	42	1
○	○	4. 残食を減らしたい	○	◎	△	◎	◎	◎	△	△	△	○	△	30	4
○	△	5. 配膳の時間配分をしなおす	◎	○	○	△	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	32	3

図表-1 テーマの選定

私たち調理職員は業務からたくさんのゴミを出しています。弘前市のゴミは12分別に分類され、家庭ではしっかりと管理されてゴミに出されています。職場では、行政の指導により産業廃棄物の契約をしていますが、燃えるゴミも燃えないゴミも一緒に出している状態です。家庭と同じように職場でもこの方法を取り入れていくと、もっと大きな効果が得られるのではないかと、今回は厨房から取り組めるエコはないかということで、このテーマで取り組むことにしました。

テーマにあった改善活動を行うために、QCストーリーのフローチャートを使用しました(図表-2)。

取り組むテーマの対象は、「今までにない業務を行う」ということで「課題達成型」の手順と手法を選択することにしました。



図表-2 QCストーリー選定フローチャート

ポイント ① 「テーマ選定」

身の回りについて家庭内では管理されている事柄が、職場内では「いい加減」に取り扱われていることに着目し、「テーマ」として選定した点は大いに見習うべきところです。また、基本方針と評価結果を系統立てて検討し、サークル自体としての活動方向を明確している点大いに評価したい点です。

4. 活動計画

予定より遅れたこともありましたがメンバー同士で協力して進めることができました(図表-3)。

活動項目	ステップリーダー	6月	7月	8月	9月
テーマ選定	全員	→			
活動計画作成	三上	→	→		
攻め所の明確化	菊地		→	→	
目標の設定	小田桐		→	→	
対策の立案	菊地			→	→
成功シナリオの追究	小田桐			→	→
成功シナリオの実施	小堀			→	→
効果の確認	千葉				→
標準化	全員				→
まとめと反省	全員				→

図表-3 活動計画と実施

ポイント ② 「活動計画」

このサークルさんは、メンバーのほとんどがパートで、活動が業務時間外であったにもかかわらず、「テーマ選定」でサークルとして実施すべき方向が明確になっていたためでしょうか、ほぼ計画通りの活動実績として結果が現れています。計画は活動の道標です。きちんとした計画が、良い活動結果をもたらすという良い事例です。

5. 攻め所の明確化

課題を分析し、要望レベル、現状レベル、達成レベルを考え出し、攻め所選定シートにまとめました。

ごみの分別をしたいがしていない、リサイクルしたいがしていないので、ありたい姿と現状の差は100%です。ごみの分け方、リサイクルの手段を項目で評価したところ、8点となり、両方採用することにしました(図表-4)。

◎=3点 ○=2点 △=1点

課題分析(系統図)	ありたい姿	現状の把握		攻め所 ギャップ	期待効果	重要性	経済性	総合評価	採否
		言語現状	数値情報						
ごみの分別をきちんとしたい	ごみの分別をする	していない	0%	ごみの分け方					
	100%	全て一緒にごみに出している			◎	○	◎	8	採
	ごみをリサイクルする	していない	0%	リサイクルの手段					
	100%	一括回収してもらっている			◎	◎	○	8	採

図表-4 攻め所の明確化

ポイント 3 「攻め所の明確化」

課題に挑戦するテーマであることから課題達成型で活動に取り組んだ活動です。攻め所選定シートもきちんと整理、評価されており、現状把握で数値情報も明確になっております。この結果、「あるべき姿」と「現状」が浮き彫りにされ「ギャップ」(攻め所)が明確になっています。

6. 目標の設定

次の2つの目標を設定しました。

- I ごみの分別を8月31日までにすべて行う
0から100%へ
- II 資源ごみを9月15日までにリサイクルに出す
0から75%

7. 方策の立案

攻め所の明確化で抽出した項目から、目標を達成するためのアイデアを数多く出してもらい、系統図とマトリックス図を使ってどれが有効な方策かを決めました。

三次手段で6項目を評価しましたが、効果は各項目で期待できるのですべて実施しようということになりました(図表-5)。

なかなか大変な作業になると思いましたが、メンバー全員でがんばっていくことにしました。

ポイント 4 「目標の設定」

エコ活動を二つに層別し、それぞれ「期限」、「数値目標」を定めています。活動内容を混同せぬよう整理して、曖昧にならぬよう工夫している点が評価されます。「目標」は、結果との差異を明確にする指標です。できる限り「数値化」することが重要です。

また目標は、チャレンジ意欲を持って高めに設定することも必要です。高い目標を目指して行く過程でさらなる飛躍が見えてきます。

ポイント 5 「方策の立案」

系統図を利用しステップ毎に実施すべき内容を明確にしています。表にまとめることで、考え方が整理でき、かつ評価検討から、何に基づいて対策を実施するのかが明確になっています。

			◎=3点 ○=2点 △=1点					
一次手段	二次手段	三次手段	効果	即効性	コスト	評価点	ランク	
ごみをリサイクルする	種類を調べる	1 2分別に分ける	◎	◎	◎	9	1	
		ごみ毎に適切な方法で分ける	◎	◎	◎	9	1	
		ごみの量を把握する	○	○	◎	7	2	
		個別の処理方法を調査する	◎	○	△	6	3	
	場所の確保	場所の確保	整理し区分けする	◎	△	△	5	4
			保管場所を増やす	◎	△	△	5	4
		保管場所を増やす	上司に相談する	◎	△	△	5	4
			ごみ毎に適切な方法で分ける	◎	◎	◎	9	1

図表-5 方策の立案

8. 成功シナリオの追求と実施

方策の立案でしほりこんだアイデアの具体的な方法と期待効果を予測しました。メンバーからは、スムーズに実施できないものもあるのでは？という疑問があり、事前に予想されるトラブルをピックアップして回避策を検討しました（図表-6）。

具体的対策内容	期待効果	予想されるトラブル	トラブルの回避策
ごみ毎に適切な方法で分ける	資源ごみがどれであるか知る		弘前市に習った分別を行う
一定期間でのごみの量を調べる	ごみ量の確認、リサイクルに出す	調査期間中のごみの保管場所がない	分別し一定期間のそれぞれの量を測る
個別の処理方法を調査する	リサイクルに出す方法		個別の適正な処理を行って保管する
個々の適正回収手段を調査する	有効手段や専門業者を調査	回収には一定量が必要ではないか、保管場所の確保が困難 担当が必要になり、業務に支障が出る	弘前市や職員への聞き取り調査から回収手段を調査、問い合わせる
保管場所を整理し、区分けする	ごみ置き場のスペースを確保	全員に連絡が浸透するか	ごみ置き場に各部署の名前を貼り、連絡する
保管場所を上司に相談する	資源ごみを置くスペースを確保	コストがかかる場所の確保が困難	活動内容を説明し、協力を要請する

図表-6 対策内容と期待効果、トラブルの回避策表

ポイント⑥ 「成功シナリオの追求と実施①」

「トラブルの回避策」を作成していることはとても重要なことです。対策を実施する上で、必ずと言っていいほど副作用が現れます。この副作用を未然に回避する方策として、予測されるトラブルにまで踏み込んで対策の効果を上げる努力をしている点も大いに評価されるべきポイントです。

【具体的対策内容①ごみ毎に適切な方法で分ける】

厨房から出るごみを分けてみたところ

缶は、 缶詰の容器とスチール缶

びんは、 ワインが入っていたびん

紙パックは、 牛乳パック

ダンボールは、 食品が入ってきたダンボール

ペットボトルは、 しょうゆとみりんのペットボトル

その他のプラスチックは、 食品トレイと食用油のボトル

燃やせるごみは、 生ごみと野菜くず、紙くずがそれぞれに該当しました。

弘前市の方法に習ってごみの12分別を行いました。

その他の紙、燃やせないごみ、粗大ごみは該当なしです（図表-7）。

品名	素材	出し方
缶詰の容器	金属	中を洗って、水を切る。
スチール缶	スチール	中を洗って、水を切る。
ワインのびん		それぞれの色（無色・茶色・その他）に分別。 中を洗って、水を切る。
牛乳パック	紙	洗って、切り開いて乾かす。中が銀色のものは、「その他の紙」として出して下さい。
ダンボール	紙	十字に縛って出して下さい。
しょうゆの容器	ペット	中を洗って、水を切る。 ふたは「その他のプラスチック」。
ペットボトル	ペット	マーク1の表示のあるものだけ。中を洗浄して、横長につぶして下さい。 キャップははずして「その他のプラスチック」。
食品トレイ		洗って、水を切る。
食用油のボトル		中を洗って、水を切る。
紙くず	紙	
生ごみ		十分水切りをして下さい

図表-7 厨房から出るごみの適切な処理方法

【具体的対策内容②一定期間でのごみの量を調べる】

調査する期間を8月1日から31日までとして、それぞれ分類別にごみの重量を調査しました。予想されるトラブルに、〈調査期間中のごみの置き場所がない〉とありましたが、介護材料室の一部、調理員休憩室の一部を期間中だけ利用させてもらい、保管することにしました。

定期的に出るごみと、たまに出るごみがあり、重量に差が出ています（図表-8）。

分類	調査期間8月1日～31日	
	個数	重量
缶類		9.4 kg
無色のガラス瓶	10本	6.5 kg
その他のガラス瓶	3本	
紙パック	299本	9.4 kg
ダンボール		48 kg
ペットボトル	46本	3.0 kg
容器トレイ	114枚	0.12 kg
燃やせるごみ	生ごみ	251.1 kg
	野菜くず	93 kg

図表-8 ごみの量

【具体的対策内容③個別の処理方法を調査する】

ごみを分けた後、どのように出すか調べました(図表-9)。

分類	処理方法
缶類	洗って乾かす
無色のガラス瓶	洗って乾かす
その他のガラス瓶	洗って乾かす
紙パック	洗って乾かす、開いて束ねる
ダンボール	紙ひもで束ねる
ペットボトル	洗って乾かし、つぶす
容器トレイ	洗って乾かす
燃やせるごみ	—

図表-9 ごみの処理方法

【具体的対策内容④適正回収手段を調査する】

次に回収手段を調査するため、弘前市役所の環境保全課に確認、また、詳しくその職員に聞き取りするなど情報収集しました。

リサイクル回収業者に直接電話で確認すると、予想されるトラブルであがっていたように、「くまとまった量がないと回収してくれない」というのです。

そこで、量の少ないものは地域の回収に出すことにしました。また、食品トレイは使用しないで、ビニール袋に入れて入荷してもらうことにしました。

牛乳パック・ダンボールなどは合わせて古紙の回収業者に依頼、週一回取りに来てくれることになりました(図表-10)。

分類	種類	回収手段
缶類	缶詰、スチール缶	施設の回収業者、フルタブ回収
ガラス瓶		施設の回収業者
紙パック	牛乳パック	古紙回収業者
ダンボール	食品が入ってきたダンボール	古紙回収業者
ペットボトル	しょうゆ、みりんのペットボトル	地域の回収へ
その他のプラスチック	容器トレイ	トレイを使用しないで納品、地域の回収へ
燃やせるごみ	生ごみ	施設の回収業者
	野菜くず	コンポストを利用
	その他の紙	古紙回収

…リサイクルに出すごみ

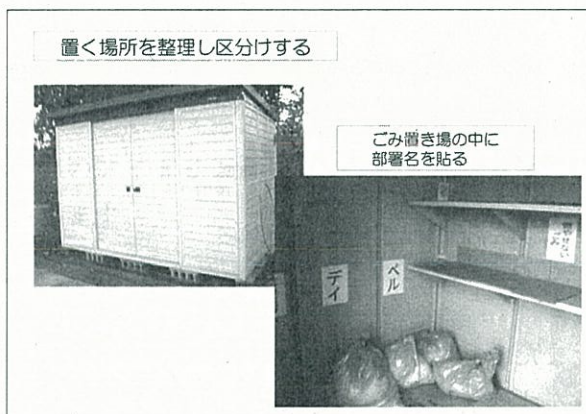
図表-10 ごみの適正回収手段

野菜くずの再利用として、コンポストの利用があげられました。ここでいうコンポスト容器は家庭用の小型のものです。コンポストとは、生ごみなどの有機物を微生物によって発酵・分解した堆肥のことです。生ごみも利用できますが、分解に時間がかかるため、野菜くずだけ利用することにします。時間はかかりますが自然的なリサイクル方法で、この堆肥は化学肥料にはないさまざまな機能を期待できます。来年の春には花壇や家庭菜園に使用できるのを期待しています。

【具体的対策内容⑤保管場所を整理し、区分けする】

施設にはごみ置き場が1箇所、そこへすべてのごみが集まります。

以前はごみをどんどん積み上げて行き、扉が開かないことが多くありましたが、部署ごとに名前を貼り分けしただけで、ごみがあふれることもなくなりました。スペースも有効活用できるようになり、とても衛生的です(図表-11)。



図表-11 保管場所の整理と区分け

【具体的対策内容⑥保管場所を増やす】

分別して出したくても資源ごみを置くスペースがない。ごみ置き場を増やすにもコストがかかる。予想されるトラブルを回避するため、思い切って上司に相談することになりました。すると、使っていないプレハブがあるのでそれを使ってはどうかと提案されました。地下から運び、資源ごみ専用のプレハブを設置することができました。

ポイント 7 「成功シナリオの追求と実施②」

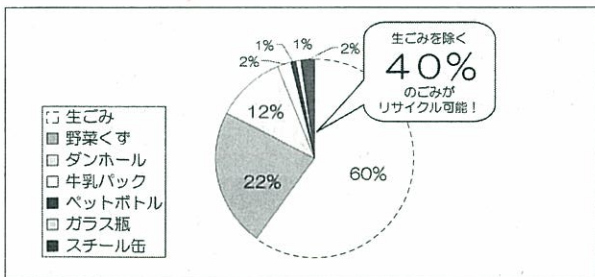
ここでは、現状把握を実施していますが、「仕分け方法」、「排出量」の調査、その「処理方法」、「回収手段」調査と、なすべき仕事を層別しています。これは、活動としての「整理」で大いに有効です。特に、「排出量」の調査では、「個数」のみだけでなく「重量」も計測しており、多面的に効果を把握するのに役立っております。参考にすべき点です。

ここで、「量」が把握され、予想されるトラブルの解決にフィードバックされることで、その回避に役立っていることもお解りになるでしょう。

9. 対策の効果

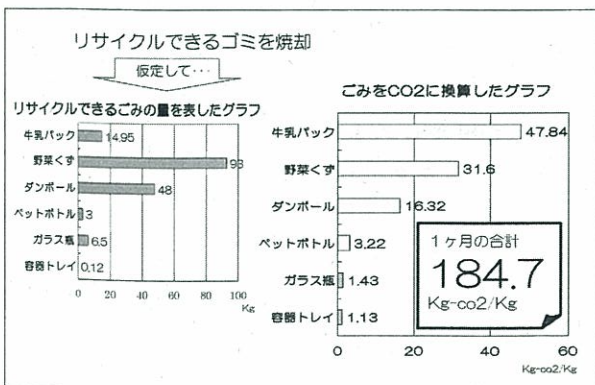
8月1日から31日までの期間中に出たごみ全体の重量をグラフにしてみました。

全体の60%を生ごみが占めており、そのほかの40%にあたるごみを資源ごみとしてリサイクルできることがわかります。ガラス瓶とスチール缶はたまにしか出ないので除き、野菜くず、ダンボール、牛乳パック、ペットボトルをリサイクルすることにしました(図表-12)。



図表-12 ごみの割合

また、調査期間中に出たリサイクルできるごみをすべて焼却したと仮定して、CO2に換算してみました。すると1か月の合計が二酸化炭素にして184.7キロでした(図表-13)。



図表-13 リサイクルできるごみを焼却した場合

12か月では2,216キロ、年間で2.2トンもの二酸化炭素の削減につながります。私たちもこの数値をみてあまりの多さに驚きました。

次に職員の意識調査をするために、調理員と栄養士に4項目についてアンケート調査を実施しました。

1. 厨房でのエコ活動は必要だと思いますか？

	取り組み前	取り組み後
はい	92%	100%

2. リサイクルの分別を具体的にわかっていますか？

	取り組み前	取り組み後
はい	85%	92%

3. エコ活動を家庭で行っていますか？

	取り組み前	取り組み後
はい	77%	85%

4. 厨房でエコ活動に取り組むことになれば

	取り組み前	取り組み後
進んでやる	23%	31%
中間	0%	15%
業務なのでやる	77%	54%

ポイント 8 「対策の効果」

「ごみ」が削減され、リサイクル利用できるようになった訳ですが、「ごみ」が削減されるということは、「資源の活用」に繋がります。この点に気づき、リサイクルせず「焼却」したと仮定した場合のCO2削減効果も算定し、環境保全に寄与した活動結果であることを明確にしていることは、新たな視点となるものです。昨今の環境問題に合致した活動です。

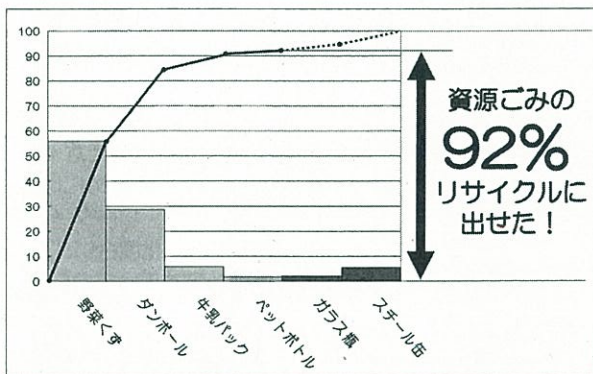
CO2の「排出権」は金額換算も可能です。効果確認の波及効果として金額換算表示をすることでもっとインパクトのある活動結果となったものと思います。

10. 結果の確認

目標Ⅰに対しては、厨房から出るごみを12分別にできました。また、1か月に出るごみの量を把握し、適切な処理方法がわかりました。さらに、個別の回収手段を確立できました。その結果、ごみの12分別を8月31日までに行うことができたので、100%目標達成です。

目標Ⅱの、資源ごみを75%以上リサイクルに出すことについては、ごみ全体の40%を資源ごみが占めていて、さらにその中から、野菜くず・ダンボール・牛乳パック・ペットボトルをリサイクルすることにしたので、資源ごみ別のパレート図より、92%をリサイクルできたことがわかりました(図表-14)。

目標達成率は123%で目標を達成することができました。



図表-14 資源ごみ別パレート図

無形効果として、

- 野菜くずをコンポストで肥料にして使用できるようになりました。
- 職員の意識改革につながりました。
- 課題達成型のQC手法が勉強になりました。
- ゴミの量を減らす工夫ができました。

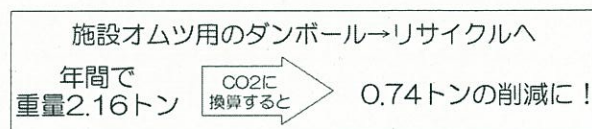
波及効果として、

- 弘前市エコオフィスに認定されました。
- 施設内の各部署から委員を選出し、エコ委員会を設置することができ、施設全体の取り組みにつながりました。
- ごみの袋の使用量も減り、大きい物から小

さい物へ変更できました。

- ゴミ捨て場の中はこれまで乱雑でしたが、今回の取り組み以降整理されるようになり、衛生的になりました。

活動後、日用品、オムツ用のダンボールなど定期的に出るものからリサイクルしていくことになり、今では施設全体のダンボールを回収しています。年間では二酸化炭素に換算すると0.74トンの削減になります(図表-15)。



図表-15 活動後の取り組み

弘前市エコオフィスの認定制度は、ごみの減量やリサイクルの推進、省エネルギーなど、環境にやさしい活動を行っている事業所を「エコオフィス」として認定し、事業者と市民が一緒になって「自然と調和した潤いのあるまち」を実現していくための取り組みです。

主に、洗剤は詰め替え用品を使用する、事務用紙の使用量を減らす、資源ごみのリサイクル、クールビズの実施、空き缶のプルタブ回収、送迎時のアイドリングストップの実施などを行っています。



11. 標準化・歯止め

継続していくための標準化を行いました。さらに資源ごみについては、ごみが出たとき、出し方、担当者など細かく標準化しました(図表-16)。

何を	どのように	時期	誰が	管理手法
野菜くすを	細かく刻む	仕込の段階で	担当者が	コンポスト容器に入れる
資源ごみ	マニュアルにしたがって	ごみが出たら	担当者が	倉庫に運ぶ
問題があったら	掲示板にのせる	その都度	各担当者が	話し合い解決していく

なにを	いつ	だれが	どこで	どうする
牛乳パック	ごみが出たとき	受け取った人	厨房内で	洗ってかわかす
	乾いたら	その日のリーダー	＊	切り開く
ダンボール	ごみが出たとき	受け取った人	厨房内で	開いておく
	10枚程度になった	その日のリーダー	＊	紙紐で結わいて運ぶ
ペットボトル	ごみが出たとき	使い終わった人	厨房内で	洗ってかわかす
	乾いたら	その日のリーダー	＊	つぶして袋に入れる
	20本程度になった	その日のリーダー	＊	しばって運ぶ

図表-16 標準化・歯止め

ポイント⑨「標準化・歯止め」

5W1Hで上手くまとめ上げています。ただし、「歯止め」は、どうやって無駄を無くすか、ということであり、「標準化」は、マニュアル化して効果の「継続性」を保証するという意味ですので、手順、要領書を作成し、維持、管理手順を含めて文書化しておくことが必要でしょう。

12. まとめと反省

各手順ごとに、よくできたこと、できなかったことをまとめました。特にテーマの選定は時代に合ったテーマに取り組むことができたのではないかと思います(図表-17)。

CS-QCステップ	よく出来た事	出来なかった事
①テーマ選定	時代に合ったテーマを選択することが出来た。	始めはみんなの意識にずれがあった。
②攻め所と目標設定	攻め所の着目点がよかった。	目に見える目標が設定しづかった。
③方策の立案	方向性の確立は出来た。当初の予定よりも幅広い活動になった。	もう少し別の角度からの方策立案できればよかった。
④成功シナリオの追究・実施	施設全体の取り組みに発展した。	100%のリサイクルには至らなかった。
⑥標準化歯止め	協力体制が整った。	自主的ではなく、業務の中に組み込まれたので実施するという考えの人も少なくない。
⑦ミーティング	頻繁に集まって出来た。	意見の少ない人もいた。
⑧活動計画運営	みんなが理解し協力して運営できた。	

図表-17 まとめと反省

ポイント⑩「まとめと反省」

各ステップ毎に自己評価を加えてまとめあげています。「まとめと反省」は、次のステップである「今後の課題」に引き継がれていく大事なものです。特に、「できなかったこと」は、何故なんだろう、どうやったら今後良くなるのだろうと対応を考えておくことが大切です。

13. 今後の課題

これからの課題として、施設から出る資源ごみのリサイクル率100%を目指していきたいと思えます。

サークルの取り組みから、施設全体の取り組みへと変化していったこと、弘前市エコオフィスへの登録など、当初予想していた以上の効果がありました。

サークルメンバーの栄養士以外はパート職員で業務時間外の活動だったにも関わらず、大きな成果を得られたと思えます。

そして初めて取り組む課題達成型のQCの手法を学べたこと、少しずつQC的ものの見方・考え方に変わってきていることも大きな成果でした。

エコ委員会を通して、職員から自主的に意見交換が出され、実施へとつながるように継続していきたいと思えます。

ポイント⑪「今後の課題」

大きな成果を得られたことに満足するだけでなく、前項の反省を踏まえ、さらに進化していくためには、意識改革も必要になってきます。今後は、リーダーチャート等を活用して施設内での意識の変化度合い、認識の向上度等について、アンケート等を用いてQC的ものの浸透度を見て行くことをお勧めします。リーダーチャートは、サークルメンバーの成長度合いも把握することができます。ぜひ次回をご活用ください。

まとめ

改善活動は、「無理」、「無駄」、「むら」の排除でもあります。この結果、資源の削除、資源創出のためのエネルギーの削減、強いてはCO2排出量の削減に関連付けられます。小集団活動の改善活動は、環境問題の解決にも大いに寄与することを気づかされた活動であったと思えます。

また、調理員全員がパートであったにも拘わらず、周囲の社内外の関連部門を巻き込み、協力、支援を得られた活動であったこと、さらに施設全体の仕組みとして取り組んだことは、小集団活動の基本となるべきものです。同時に、派遣、パートの方々の活動への取り組みについて自信を与える良い事例であると思えます。

今後は、目標達成率のみの効果の追及だけではなく、環境保全にも活動結果が大いに寄与することに気づき、効果把握の視点を拡大していくことが必要でしょう。

(日本科学技術連盟 囑託 吉田元昭)