第４部

MFCA の国際標準化に関する
国内対応策実施の結果報告

第 1 章　MFCA の国際標準化に関する国内対応策の全体概要

1－1. 本年度の MFCA の国際標準化に関する国内対応策の概要

現在 TC207/WG8(MFCA)において検討作業が進められている、MFCA に関する国際規格である ISO14051 の進捗状況報告や、国際標準化の意義の理解促進を目指し、下記の国内対応策を実施した。

(1)国際標準化進捗状況等報告会の開催

・全国主要 4 都市で国際標準化進捗状況等報告会開催

・エコプロダクツ展 2009（於：東京ビッグサイト）で MFCA シンポジウム開催

(2)ベストプラクティス集の作成

・MFCA 事例集（平成 21 年度英語版）作成

・MFCA 事例集（平成 21 年度日本語版）作成

(3)MFCA ホームページにおける情報提供

・アドバイザリーボードの設置と、その登録者の情報提供

・MFCA 実証事業の公募に関する情報提供

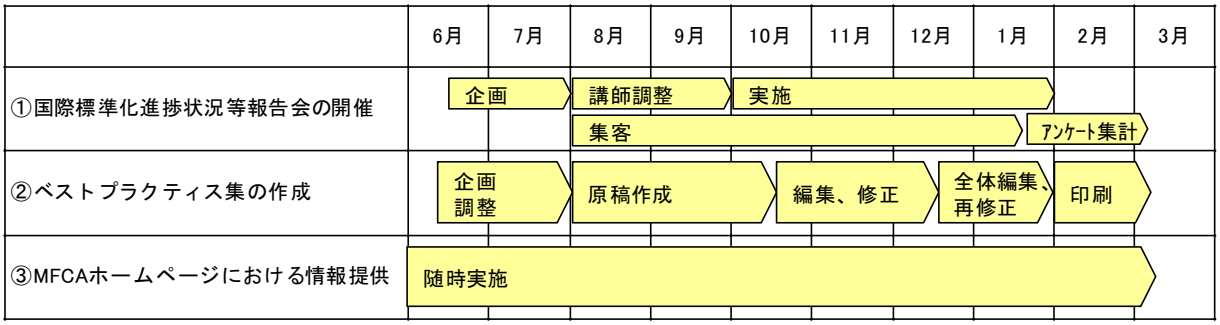
・中小企業向け MFCA 計算ツールの実証事業の公募に関する情報提供

・国際標準化進捗状況等報告会などの開催情報の提供

・中小企業向け MFCA 計算ツール、ベストプラクティス集など、MFCA 導入に関する各種ノウハウ情報の提供

1－2. 本年度の MFCA の国際標準化に関する国内対応策の進め方

平成 21 年度の国内対応策は、下記の工程に沿って計画し、実施した。



第2章　MFCA 国際標準化進捗状況等報告会（MFCA シンポジウム）の開催

2－1. MFCA 国際標準化進捗状況等報告会の参加者のアンケート結果

(1)実施内容と参加者

各 MFCA 国際標準化進捗状況等報告会の開催日、開催地、会場、共催・併催の状況、参加者数（事前・当日キャンセル除く）は下表の通りである。

開催日	開催地	会場	共催・併催	参加者
10 月 16 日	仙台	夢メッセみやぎ 会議棟大ホール	(併)エコプロダクツ東北 2009	38 名
10 月 23 日	北九州	西日本総合展示場 AIM3 階 311 会議室	(併)エコテクノ 2009	42 名
11 月 17 日	名古屋	名古屋国際会議場 3 階 232+233 会議室		47 名
1 月 26 日	大阪	経営支援プラザ UMEDA セミナールーム	(共)関西エコプロダクツ・ フォーラム	78 名

MFCA 国際標準化進捗状況等報告会のプログラムは、以下の表の通りである。所要時間は約３時間であった。

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ No.	内容
1	MFCA の概要と経済産業省の事業紹介（株式会社日本能率協会コンサルティング）
2	MFCA 国際標準化進捗状況説明（※講師は後述）
3	企業の環境対応に向けての MFCA の期待、意義（※講師は後述）
4	MFCA 導入事例紹介①（※講師は後述）
5	MFCA 導入事例紹介②（※講師は後述）
6	MFCA 導入と活用の進め方とポイント 、普及ツールの紹介 （株式会社日本能率協会コンサルティング）
7	質疑応答

各会の講師は、以下の MFCA 事業委員会委員及び MFCA 導入アドバイザーの皆さまにご協力いただいた（開催地別、開催順で記載）

【仙台】

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ No.	氏名	所属
2	下垣彰	株式会社日本能率協会コンサルティング
3	安城泰雄氏	MFCA 研究所
4	本澤 裕起子氏	株式会社ＤＮＰファインケミカル
5	根本昌明氏	株式会社光大産業

【北九州】

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ No.	氏名	所属
2	下垣彰	株式会社日本能率協会コンサルティング
3	河野裕司氏	東和薬品株式会社
4	斉藤好弘氏	サンデン株式会社
5	小倉礁氏	富士通エフ・アイ・ピー株式会社

【名古屋】

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ No.	氏名	所属
2、3	古川芳邦氏	日東電工株式会社
4	阿藤崇浩氏	ＮＰＯ法人資源リサイクルシステムセンター
5	堀江将氏	富士通株式会社

【大阪】

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ No.	氏名	所属
2	下垣彰	株式会社日本能率協会コンサルティング
3	沼田雅史氏	積水化学工業株式会社
4	村田明氏	住友化学株式会社
5	山田明寿氏	株式会社環境管理会計研究所

セミナーの参加者人数を、組織分類別に、以下の表に整理した。

参加者の所属部門分類		環境品質ＣＳＲ部門	製造部門	企画管理部門	総務経理部門	企業経営者	開発技術部門	営業部門	原価管理部門	資材調達部門	情報システム	物流部門	社団財団など	大学研究機関	金融機関	行政機関	報道機関	コンサルティング	不明	総計
平成21年度	参加者総計	38	24	14	11	12	27	8	0	3	5	2	20	7	0	7	2	12	13	205
	比率	19%	12%	7%	5%	6%	13%	4%	0%	1%	2%	1%	10%	3%	0%	3%	1%	6%	6%	100%
平成20年度	参加者総計	136	94	54	38	2	65	23	2	3	18	2	79	30	0	61	2	47	107	763
	比率	18%	12%	7%	5%	0%	9%	3%	0%	0%	2%	0%	10%	4%	0%	8%	0%	6%	14%	100%
平成19年度	参加者総計	64	57	38	29	11	15	5	4	5	9	0	6	0	3	30	0	43	32	351
	比率	18%	16%	11%	8%	3%	4%	1%	1%	1%	3%	0%	2%	0%	1%	9%	0%	12%	9%	100%
平成18年度	参加者総計	115	108	34	23	13	17	7	7	6	5	3	16	16	3	4	2	31	4	414
	比率	28%	26%	8%	6%	3%	4%	2%	2%	1%	1%	1%	4%	4%	1%	1%	0%	7%	1%	100%

総計で見ると、本年度は昨年度に比べて、開催数が全国 20 か所から 4 か所になったため、763 名から 205 名に減少している。

ただ、1 会場の平均参加者数は、昨年度 38 名に比べて本年度 51 名と増加している。これは都市部での開催が多く、集客がしやすかったためと考えられる。

また参加者の所属部門分類でみると、多い順に「環境品質 CSR 部門」19%、「開発技術部門」13%、「製造部門」12%、「社団財団など」10%となった。「企業経営者」は昨年度から 6%増加している。

参加者の所属役職分類		経営者・役員クラス	部門長・部長クラス	次長・課長クラス	係長クラス	社員	その他、不明	総計
平成21年度	参加者総計	24	24	33	30	59	35	205
	比率	12%	12%	16%	15%	29%	17%	100%
平成20年度	参加者総計	86	149	144	115	226	43	763
	比率	11%	20%	19%	15%	30%	6%	100%
平成19年度	参加者総計	28	49	90	55	111	17	350
	比率	8%	14%	26%	16%	32%	5%	100%
平成18年度	参加者総計	45	81	95	58	107	24	410
	比率	11%	20%	23%	14%	26%	6%	100%

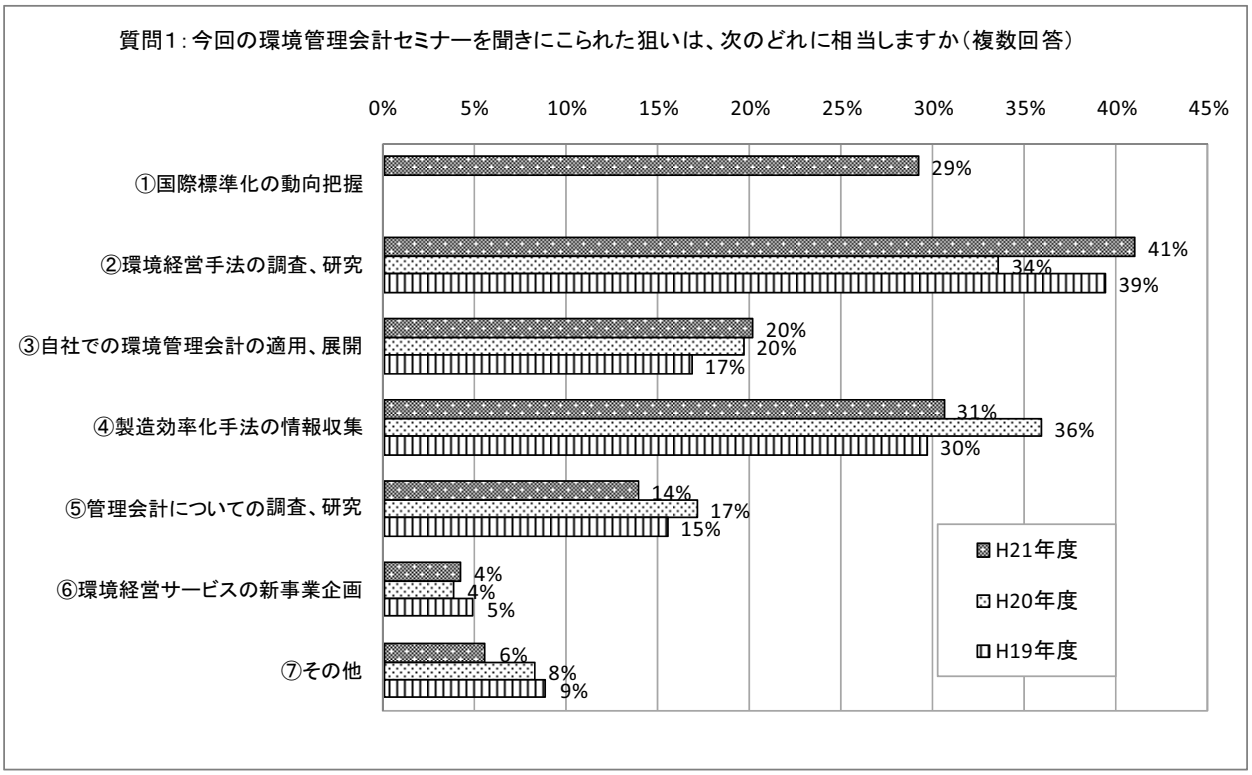
また、役職分類別にみると、「社員」29%で昨年度とほぼ変化がなかった。「部門長・部長クラス」12%、「次長・課長クラス」16%は昨年に比べてやや減少している。

(2)参加者アンケートの集計結果と考察

MFCA 国際標準化進捗状況等報告会の参加者にアンケートを記入していただいた。その集計結果と考察を以下に説明する。集計に際して、無作為標本抽出は行っていない。

なお、MFCA 国際標準化進捗状況等報告会に参加者した 205 名中、アンケートの回答者は 145 名、回答率は 70.7%だった。

◆質問１：今回の MFCA 国際標準化進捗状況等報告会を聞きにこられた狙いは、次のどれに相当しますか。（複数回答）



質問 1 は、MFCA 国際標準化進捗状況等報告会に参加した狙いを 7 項目の中から選択して回答してもらうものであり、複数選択が可能な質問となっている。本年度から「①国際標準化の動向把握」を新項目として追加している。

MFCA 国際標準化進捗状況等報告会の参加の狙いは、多いものから順に「②環境経営手法の調査、研究」41%（H20 年度 34%、H19 年度 39%）、「④製造効率化手法の情報収集」31%（H20 年度 36%、H19 年度 30%）であった。

本年度報告会の主目的である国際標準化に関する情報発信について、参加者の 29%が「①国際標準化の動向把握」を狙いとしていた。

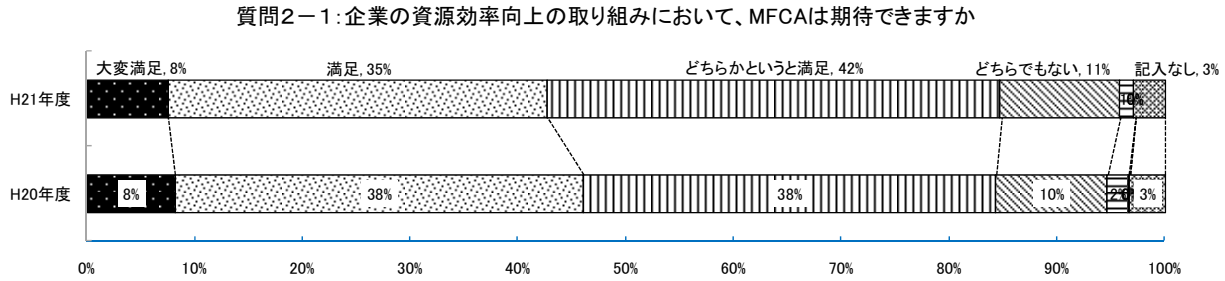
◆質問２：マテリアルフローコスト会計についてご評価ください。（単数回答）

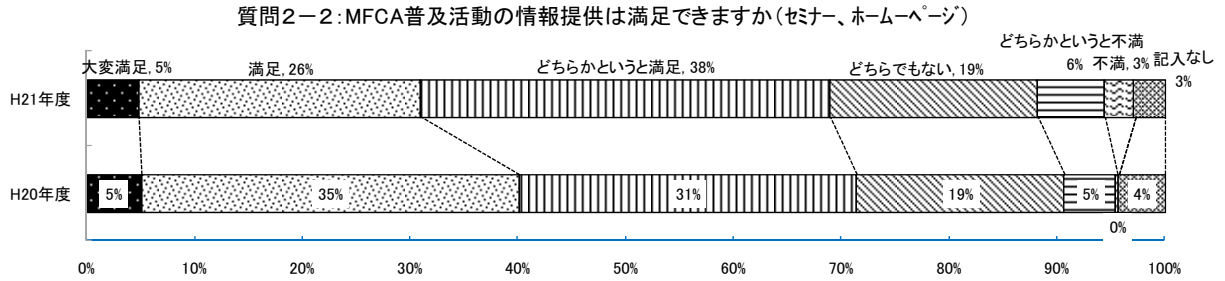
質問 2 は、MFCA について、3 つの視点で評価してもらったものである。

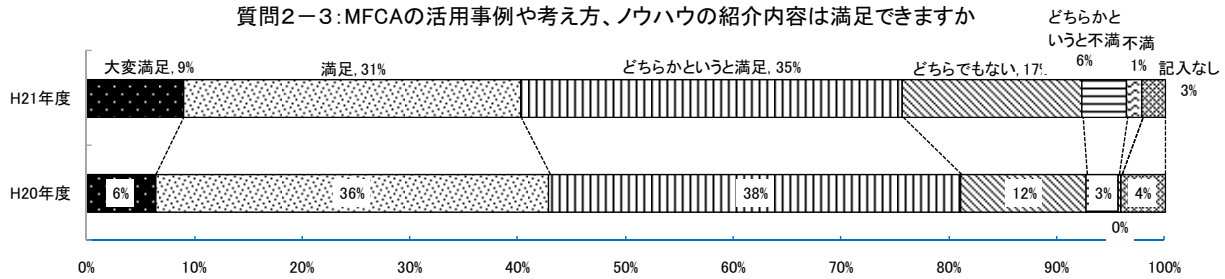
【視点 1】質問 2－1：企業の資源効率向上の取り組みにおいて、MFCA は期待できますか。

【視点 2】質問 2－2：MFCA 普及活動の情報提供は満足できますか。

【視点 3】質問 2－3：MFCA の活用事例や考え方、ノウハウの紹介内容は満足できますか。

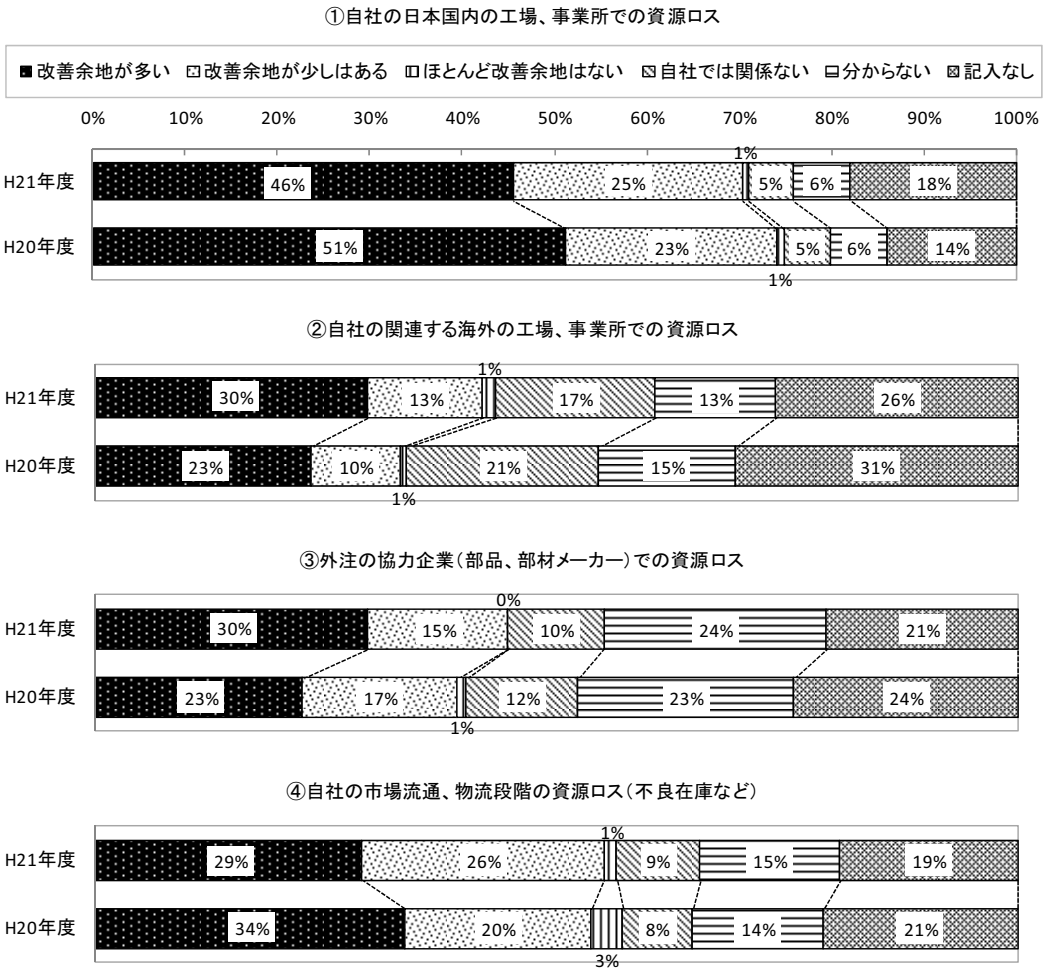






「大変満足」、「満足」、「どちらかというと満足」の回答割合の合計は視点 1 では 85%、視点 2 では 69%、視点 3 では 76%であった。MFCA に対する評価は総じて高い傾向にあると言える。

◆質問３：御社に関連した事業領域での、資源生産性向上の課題に関して、お聞かせください。（単数回答）



質問３は、自社に関する資源生産性向上の課題として改善余地の大きさの認識を質問したものである。①自社国内工場、事業所、②自社海外工場、事業所、③外注協力企業、④自社市場流通、物流の４つの事業領域で､認識している改善余地の大きさを５段階で選択してもらう方式の質問である。

各事業領域において回答の多い項目を降順に示す。

①自社国内工場、事業所では「改善余地が大きい」46%、「改善余地が少しはある」25%、「記入なし」18%であった。

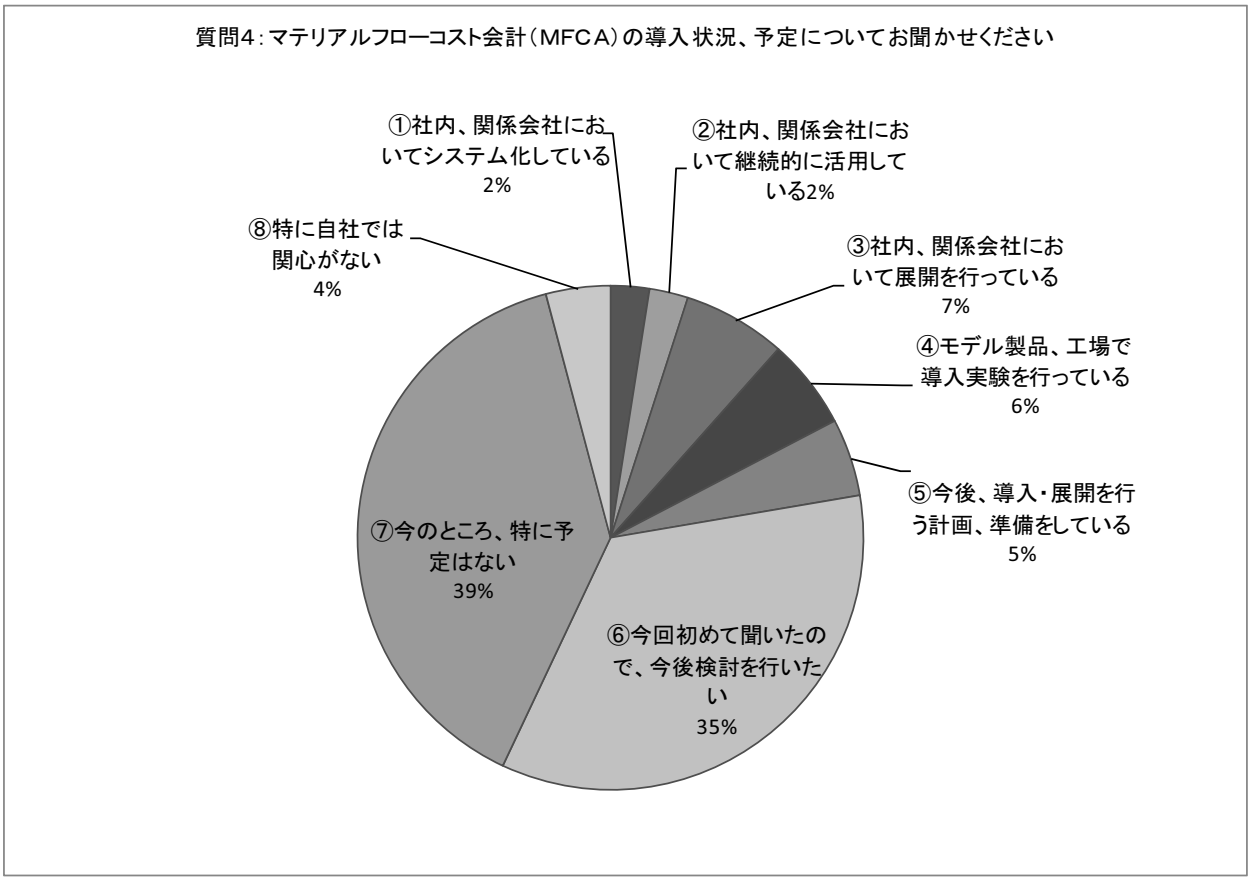
②自社海外工場、事業所では「改善余地が大きい」30%、「記入なし」26%、「自社では関係ない」17%であった。

③外注協力会社では「改善余地が大きい」30%、「分からない」24%、「記入なし」21%であった。

④自社市場流通、物流では「改善余地が大きい」29%、「改善余地が少しはある」26%、「記入なし」19%であった。

いずれの事業領域でも、多くの参加者が「改善余地が大きい」と認識している。

◆質問４：マテリアルフローコスト会計（MFCA）の導入状況、予定についてお聞かせください。（単数回答）

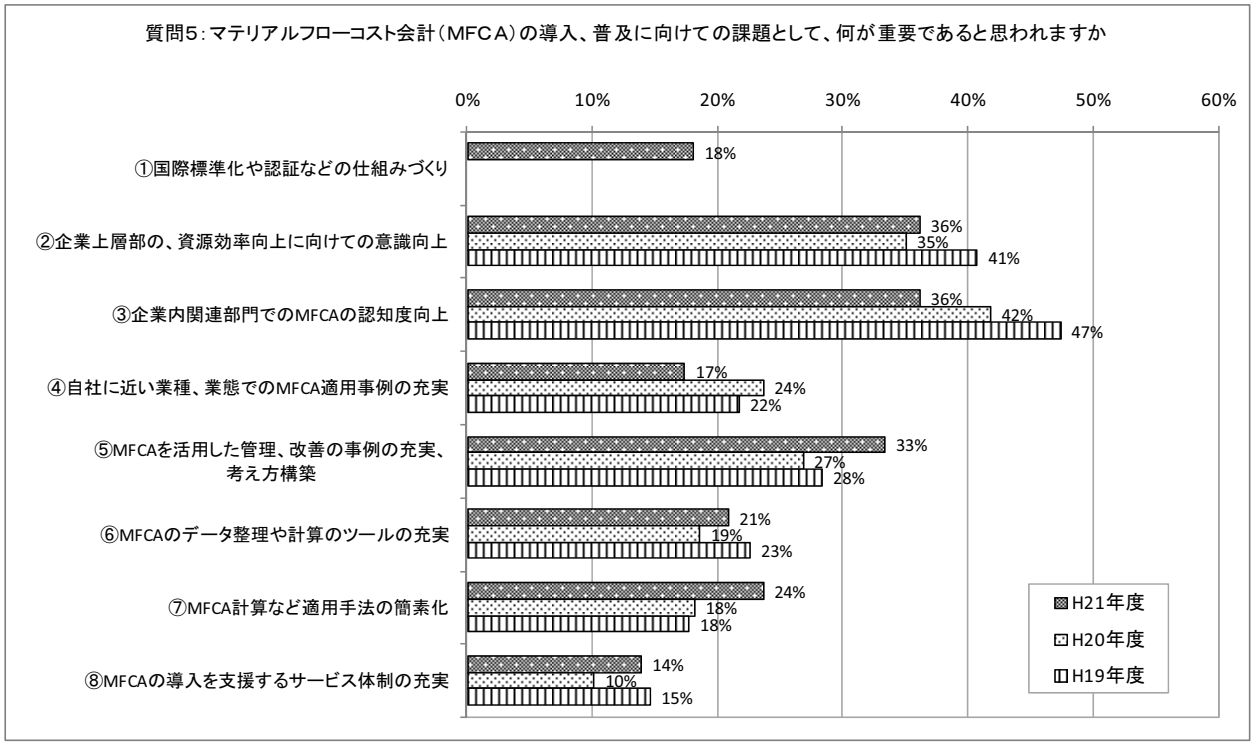


質問 4 は、MFCA の導入状況、予定について聞いたものである。8 つの選択肢からひとつだけ選択してもらった。。

MFCA を既に導入している（選択肢①~④の合計）は 15%、MFCA の準備・検討中（選択肢⑤、⑥の合計）は 40%、「特に予定がない」が 39%、「関心がない」が 4%であった。

「⑥今回初めて聞いたので、今後検討を行いたい」は昨年度 42%から減少傾向にある。

◆質問５：マテリアルフローコスト会計の導入、普及に向けての課題として、何が重要と思われますか。（複数回答）



質問 5 は、MFCA の導入、普及に向けての課題を聞いたものであり。複数選択が可能な質問である。本年度から「①国際標準化や認証などの仕組みづくり」を新項目として追加している。

昨年度同様「③企業内関連部門での MFCA の認知度向上」36%（H20 年度 42%、H19 年度 47%）と「②企業上層部の、資源効率向上に向けての意識向上」36%（H20 年度 35%、H19 年度 41%）を課題と回答する参加者が多く、依然として MFCA の導入、普及に対して、その認知度と意識の向上が最も重要であると考えられる。

「⑤MFCA を活用した管理、改善の事例の充実、考え方構築」33%（H20 年度 27%、H19 年度 28%）、「⑥MFCA データ整理や計算のツールの充実」21%（H20 年度 19%、H19 年度 23%）、「⑦MFCA 計算など、適用手法の簡素化」24%（H20 年度 18%、H19 年度 18%）、「⑧MFCA の導入を支援するサービス体制の充実」14%（H20 年度 10%、H19 年度 15%）について、回答割合に変動が見られる。

回答割合の合計は 199%（複数回答のため）であり、過去の合計（H20 年度 174%、H19 年度 193%）を上回っている。

新項目の「①国際標準化や認証などの仕組みづくり」の回答割合は 18%であった。国際標準化や認証などの仕組みづくりの重要性を高めるための施策を今後も検討していく必要がある。

(3)参加者アンケートに書かれた自由意見の考察

MFCA 国際標準化進捗状況等報告会の参加者アンケートの自由解答欄に、多くのご意見をいただいた。以下に、その内容を整理した。

◆質問２：「マテリアルフローコスト会計についてご評価ください」についての自由意見

質問 2 は、次の 3 つの視点に関する満足度を聞いたもので、ここではそれに関する自由意見だけを取り上げている。

【質問 2-1：企業の資源効率向上の取組において、MFCA は期待できますか】

① MFCA による見える化に期待する意見(3 件)： 見える化することによって現場やトップの説得につながる、あるいは国際競争力が増す。

② 自社の資源効率向上に期待できるという意見(3 件)：資源の有効活用などにつながる。

③ コスト削減と環境対応の両立に期待するという意見(2 件)：企業の懸案事項であるコストと環境の両立に効果が期待できる。

④ 企業規模、業種で効果が異なるという意見(2 件)：中小企業向け簡易ツールがほしい

⑤ 効果は期待できるが、MFCA の普及が課題であるという意見(2 件)：効果があることがはわかるが、普及が進まない段階では自社への導入が難しい。

【質問 2-2：MFCA 普及活動の情報提供は満足できますか（セミナー、ホームページ）】

① 報告会の有効性を評価する意見(3 件)：MFCA の概要解説や事例を実際に聞いて理解ができた、深まった。

② 普及活動の全般について満足しているという意見(3 件)：引き続き活発な活動を期待。

③ MFCA の認知度に対する懸念(2 件)：MFCA の普及度はあまり高くないとの認識がある。

【質問 2-3：MFCA の活用事例や考え方、ノウハウの紹介内容は満足できますか】

① 活用事例の有効性を評価する意見(4 件)：MFCA の理解や自社の課題解決に役立つ。

② 活用事例の拡充の要望(6 件)：企業のメリット（定量的効果）をわかりやすく紹介してほしい。説明を詳細かつ分かりやすくしてほしい。

◆質問５：「マテリアルフローコスト会計の導入、普及に向けての課題として、何が重要と思われますか」についての自由意見

① 社内の意識改革(4 件)：データ収集の懸念や既存システムを変更したくない現場やトップの意識を変革する必要がある。

② MFCA 導入による効果の訴求(4 件)：長期的視点で見れば、導入によるデメリットよりもメリットの方が大きいことを目に見える形で示せるようにしたい。

③ 既存会計システムとの連携(3 件) : すでにある原価計算との整合をとるためにどのようなことが必要か知りたい。

④ その他要望(3 件) : 計算ツールの使いやすさ向上や、気軽に相談できる窓口機能の構築。ISO 取得による競争力の確保。

◆質問６：今回のセミナー、ＭＦＣＡ関連サービスに対する意見、要望

① 報告会の内容を評価する意見(10 件) : 企業事例や解説などから MFCA の有効性がわかった。参加しやすかった。

② 報告会の進め方、資料に関する改善要望(6 件) : 時間配分や解説の速度、配布資料の構成の改善を求める意見が見られた。

③ 報告会の内容拡充に関する要望(4 件) : 環境管理会計全般に関する解説、MFCA 計算方法の詳しい解説、循環型モノづくりとの関連、他の改善活動との違いの説明を求める声があった。

④ MFCA 関連サービスに関する要望(3 件) : 大企業から中小企業までの広い参画、具体的なデータ収集方法の紹介、計算方法を学習する機会を求める声があった。

2－2. MFCA シンポジウムの参加者アンケート結果

(1)実施概要と参加者

エコプロダクツ展 2009 において、MFCA のシンポジウムを企画、実施した。プログラムは下記の通りである。

開催日時：2009 年 12 月 11 日（金）13:30～16:30

会　場　：エコプロダクツ展 2009（東京ビッグサイト　607＋608 会議室）

テーマ　：「マテリアルフローコスト会計（MFCA）今後の展開の方向性
～国際標準化の取り組み、サプライチェーンへの展開他～」

	内容	講師
1	開会の挨拶	主催者
2	基調講演「MFCA 展開の方向性」	國部克彦氏： 神戸大学大学院、TC207/WG8(MFCA)議長
3	特別講演「国際標準化進捗状況報告」	古川芳邦氏： 日東電工株式会社、TC207/WG8(MFCA)幹事
4	MFCA 導入実証・国内対策等事業中間報告 「非製造業、中小企業の資源ロスの実態と課題」	株式会社日本能率協会コンサルティング
5	事例紹介	
	パナソニックエコシステムズ株式会社 ～MFCA によるリデュース・リサイクルの実現～	田脇康広氏： パナソニックエコシステムズ株式会社
	株式会社奥羽木工所 ～設計革新による省資源の実現～	芳賀正明氏：株式会社奥羽木工所
	サンデン株式会社 ～設計と製造技術から見直すものづくり～	斉藤好弘氏：サンデン株式会社
6	質疑応答	

MFCA シンポジウムの参加者人数を組織分類別に、以下の表に整理した。

参加者の所属 部門分類		環境品質CSR部門	製造部門	企画管理部門	総務経理部門	企業経営者	開発技術部門	営業部門	原価管理部門	資材調達部門	情報システム	物流部門	社団財団など	大学研究機関	金融機関	行政機関	報道機関	コンサルティング	企業（部門不明）	総計
平成21年度	参加者総計	48	7	15	9	6	19	13	1	0	7	2	9	5	0	13	1	13	2	170
	比率	28%	4%	9%	5%	4%	11%	8%	1%	0%	4%	1%	5%	3%	0%	8%	1%	8%	1%	1
平成20年度	参加者総計	75	12	9	3	2	18	4	1	1	6		12	4	1	11		23	17	199
	比率	38%	6%	5%	2%	1%	9%	2%	1%	1%	3%	0%	6%	2%	1%	6%	0%	12%	9%	100%
平成19年度	参加者総計	73	19	12	7	5	9	8		1	13		6	1	4	10	1	12	16	197
	比率	37%	10%	6%	4%	3%	5%	4%	0%	1%	7%	0%	3%	1%	2%	5%	1%	6%	8%	1
平成18年度	参加者総計	56	13	9	9	1	5				3	1	1	1			1	4	2	106
	比率	53%	12%	8%	8%	1%	5%	0%	0%	0%	3%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	4%	2%	1

MFCA シンポジウムの参加者総計は 170 名（H20 年度 199 名、H19 年度 197 名）であった。

参加者の所属している部門別に見ると、多い順に「環境品質 CSR 部門」28%（H20 年度 38%、H19 年度 37%）、「開発技術部門」11%（H20 年度 9%%、H19 年度 5%）、「企画管理部」9%（H20 年度 5%、H19 年度 6%）であった。

依然として「環境品質 CSR 部門」の参加者が多いが、割合は例年に比べて減少傾向にある。

また、役職分類別の参加者構成を以下の表に整理した。

参加者の所属 役職分類		経営者・役員クラス	部門長・部長クラス	次長・課長クラス	係長クラス	社員	その他、不明	総計
平成21年度	参加者総計	10	29	32	28	61	10	170
	比率	6%	17%	19%	16%	36%	6%	100%
平成20年度	参加者総計	9	33	30	25	85	17	199
	比率	5%	17%	15%	13%	43%	9%	100%
平成19年度	参加者総計	11	34	36	31	72	13	197
	比率	6%	17%	18%	16%	37%	7%	100%
平成18年度	参加者総計	5	21	21	10	40	9	106
	比率	5%	20%	20%	9%	38%	8%	100%

役職分類別では、多い順に「社員」36%（H20 年度 43%、H19 年度 37%）、「次長・課長クラス」19%（H20 年度 15%、H19 年度 18%）、「部門長・部長クラス」17%（20 年度 H17%、H19 年度 17%）であった。過去からの大きな変化は見受けられない。

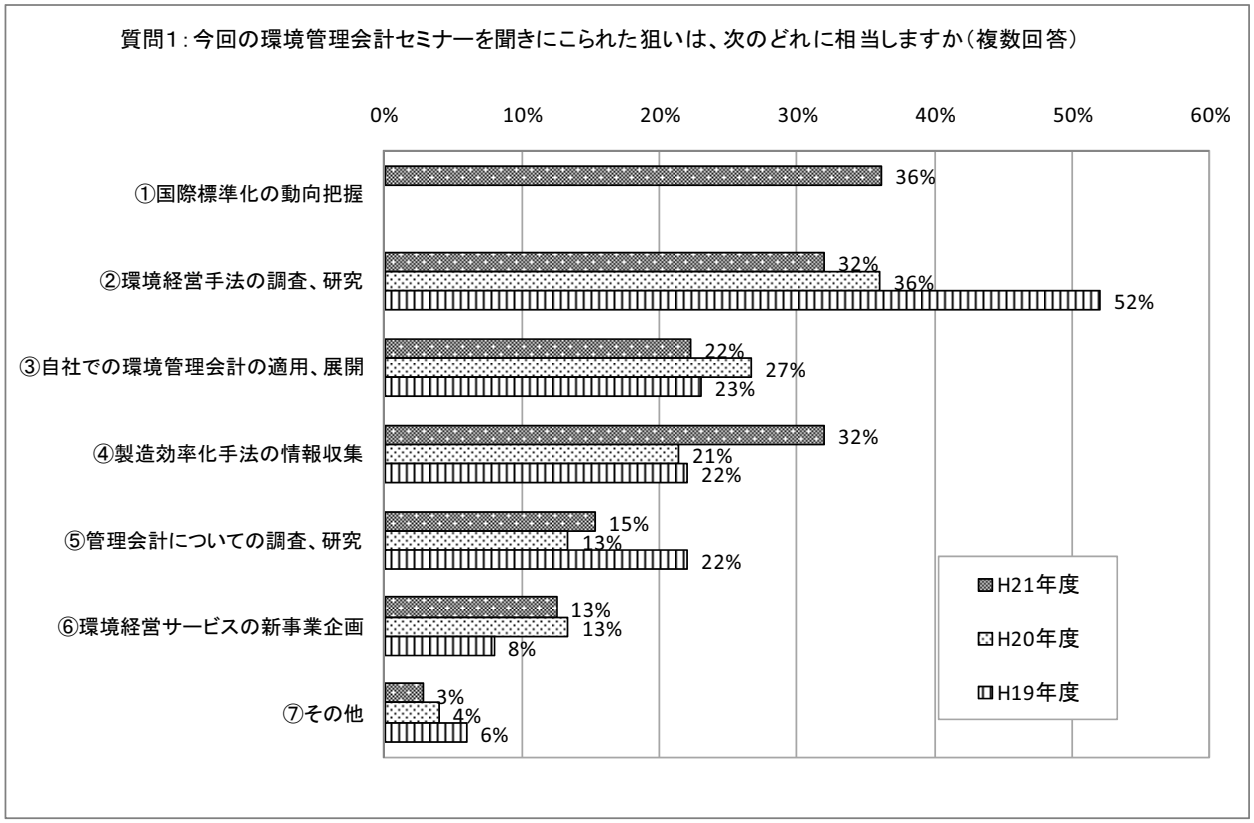
(2)参加者アンケートの集計結果の評価

エコプロダクツ展 2009 で開催した MFCA シンポジウムの参加者にアンケートを記入していただいた。その集計結果と考察を以下に説明する。集計に際して、無作為標本抽出は行っていない。

なお、シンポジウム参加者 170 名中、アンケートの回答者は 72 名、回答率は 42.4%だった。

◆質問１：今回の MFCA シンポジウムを聞きにこられた狙いは、次のどれに相当しますか。（複数回答）

※シンポジウム



質問 1 は、シンポジウム参加の狙いを 7 項目の中から選択して回答されたもので、複数選択が可能な質問である。本年度から「①国際標準化の動向把握」を新項目として追加している。

回答割合の多い順に「①国際標準化の動向把握」36%、「②環境経営手法の調査、研究」32%（H20 年度 36%、H19 年度 52%）、「④製造効率化手法の情報収集」32%（H20 年度 21%、H19 年度 22%）であった。

本年度シンポジウムの主目的であった、国際標準化の動向に関する情報の発信は参加者の 36%が狙いとしており一定の効果があったと考えられる。

「⑥環境経営サービスの新事業企画」13%（H20 年度 13%、H19 年度 8%）は横ばいであるが、他地域（4 都市）において実施した報告会での同項の回答割合（H21 年度 4%、H20 年度 4%、H19 年度 5%）に比べて割合が高い。東京で開催されるシンポジウムには MFCA の対外効果に関心のある参加者の割合が高い傾向があると考えられる。

◆質問２：マテリアルフローコスト会計（MFCA）ついてご評価ください。（単数回答）

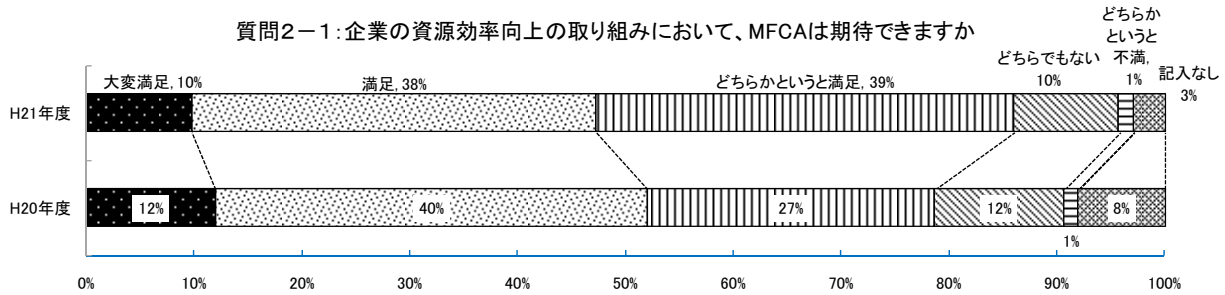
※シンポジウム

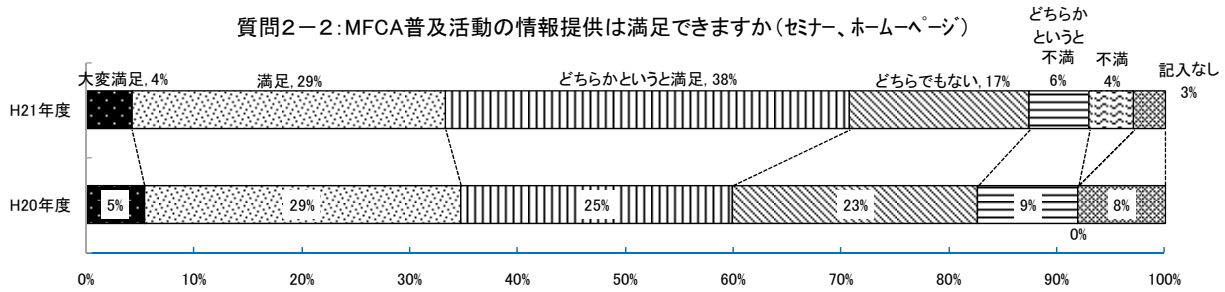
質問 2 は、MFCA について、3 つの視点で評価してもらったものである。

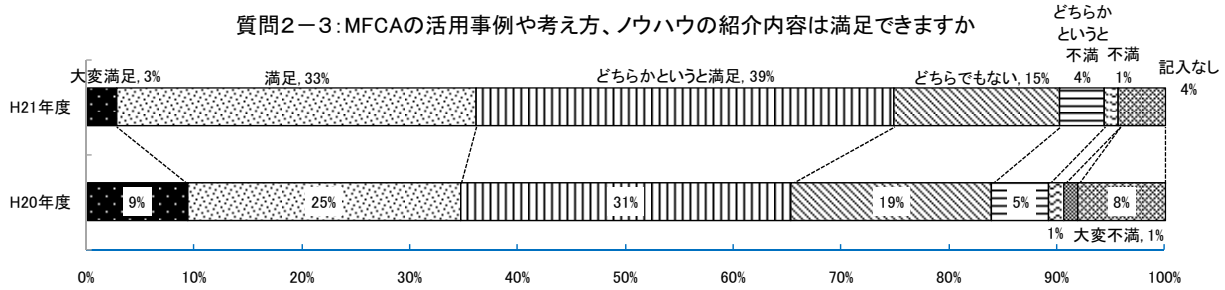
【視点 1】質問 2－1：企業の資源効率向上の取り組みにおいて、MFCA は期待できますか。

【視点 2】質問 2－2：MFCA 普及活動の情報提供は満足できますか。

【視点 3】質問 2－3：MFCA の活用事例や考え方、ノウハウの紹介内容は満足できますか。

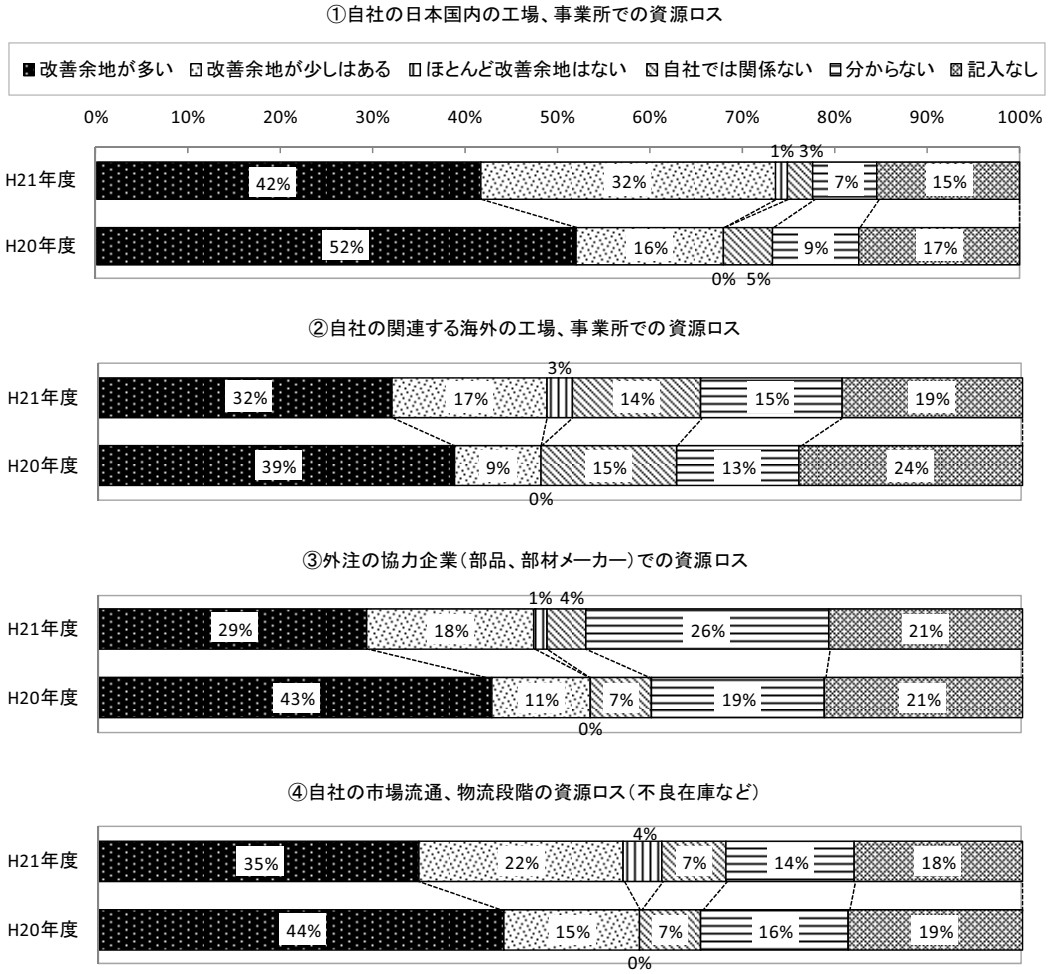






「大変満足」、「満足」、「どちらかというと満足」の回答割合の合計は視点 1 では 86%、視点 2 では 71%、視点 3 では 75%であった。MFCA に対する評価は総じて高い傾向にあると言える。

◆質問３：御社に関連した事業領域での、資源生産性向上の課題について、お聞かせください。（単数回答）※シンポジウム



質問３は、自社に関する資源生産性向上の課題として改善余地の大きさの認識を質問したものである。①自社国内工場、事業所、②自社海外工場、事業所、③外注協力企業、④自社市場流通、物流の４つの事業領域で､認識している改善余地の大きさを５段階で選択してもらう方式の質問である。

各事業領域において回答の多い項目を降順に示す。

①自社国内工場、事業所では「改善余地が大きい」42%、「改善余地が少しはある」32%、「記入なし」15%であった。

②自社海外工場、事業所では「改善余地が大きい」32%、「記入なし」19%、「改善余地が少しはある」17%であった。

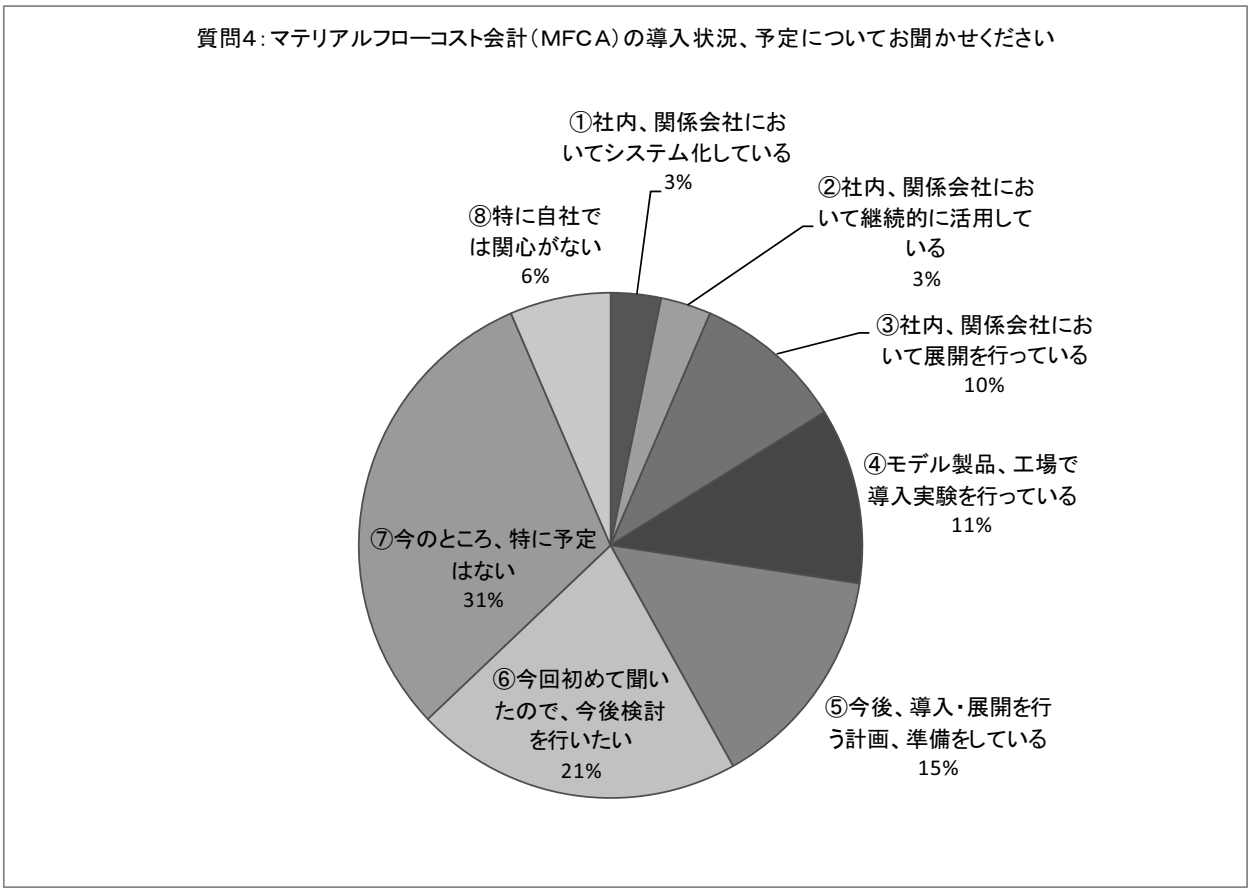
③外注協力会社では「改善余地が大きい」29%、「分からない」26%、「記入なし」21%であった。

④自社市場流通、物流では「改善余地が大きい」35%、「改善余地が少しはある」22%、「記入なし」18%であった。

いずれの事業領域でも、多くの参加者が「改善余地が大きい」と認識している。

昨年度は、他地域（4 都市）において実施した報告会に比べて、②自社海外工場、事業所、③外注の協力企業、④自社の市場流通、物流段階についての回答比率が高かったが、今年度はほぼ同水準になっている。

◆質問４：マテリアルフローコスト会計の導入状況、予定についてお聞かせください。
（単数回答）　※シンポジウム

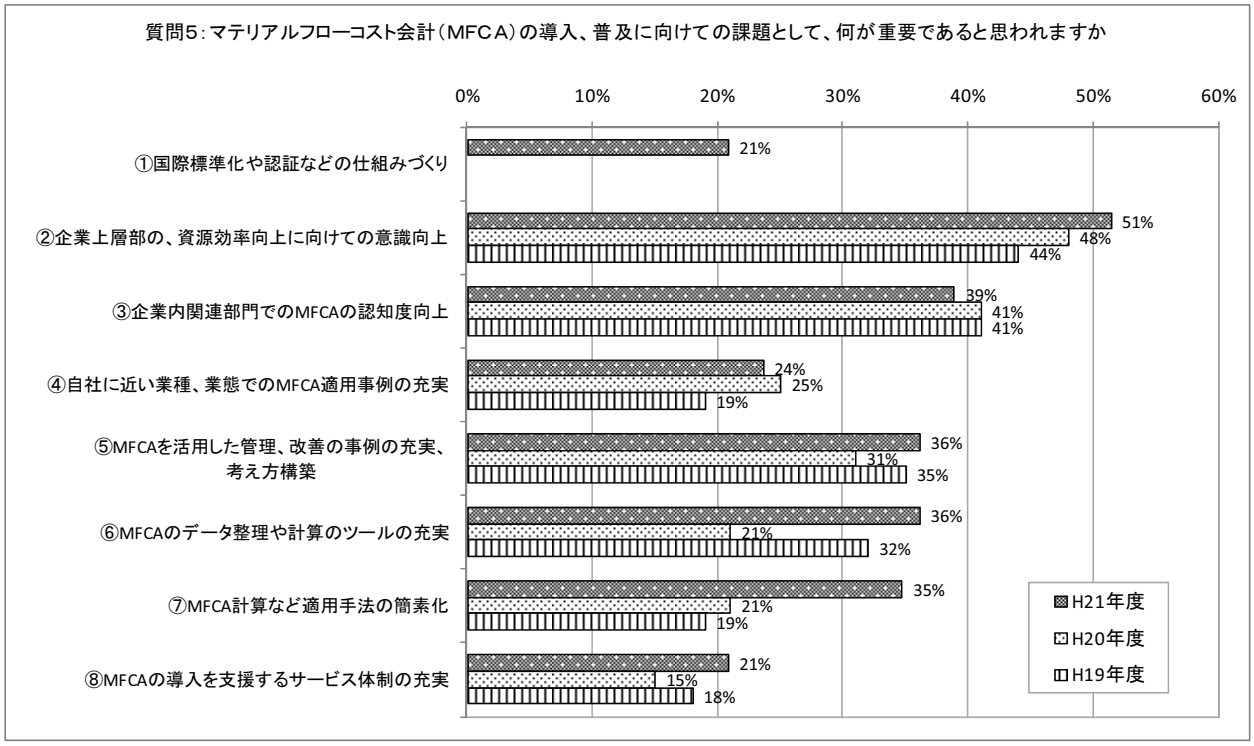


質問 4 は、MFCA の導入状況、予定について聞いたものであり、8 つの選択肢からひとつだけ選択してもらう方式の質問である。

MFCA を既に導入している（選択肢①~④の合計）は 24%、MFCA の準備・検討中（選択肢⑤、⑥の合計）は 31%、「特に予定がない」が 31%、「関心がない」が 6%であった。

昨年度からの大きな変化は見受けられない。

◆質問５：マテリアルフローコスト会計の導入、普及に向けての課題として、何が重要と思われますか。（複数回答）　※シンポジウム



質問 5 は、MFCA の導入、普及に向けての課題を聞いたものであり、複数選択が可能な質問である。本年度から「①国際標準化や認証などの仕組みづくり」を新項目として追加している。

昨年度同様「②企業上層部の、資源効率向上に向けての意識向上」51%（H20 年度 48%、H19 年度 44%）と「③企業内関連部門での MFCA の認知度向上」39%（H20 年度 41%、H19 年度 41%）を課題と回答する参加者が多く、依然として MFCA の導入、普及に対して、その認知度と意識の向上が重要であると考えられる。

「⑥MFCA データ整理や計算のツールの充実」36%（H20 年度 21%、H19 年度 32%）、「⑦MFCA 計算など、適用手法の簡素化」35%（H20 年度 21%、H19 年度 19%）については、昨年度の回答割合から変化が見られる。

回答割合の合計は 263%（複数回答のため）であり、過去の合計（H20 年度 202%、H19 年度 208%）を上回っている。

新項目の「①国際標準化や認証などの仕組みづくり」についても 21%の参加者が重要と回答しており、国際標準化や認証などの仕組みづくりの重要性を高めるための施策を今後も検討していく必要がある。

(3)参加者アンケートに書かれた自由意見の考察

MFCA シンポジウムの参加者アンケートの自由解答欄に書かれた内容を整理した。

◆質問２：「マテリアルフローコスト会計についてご評価ください」についての自由意見

質問 2 は、次の 3 つの視点から MFCA に関する満足度を聞いたもので、ここではそれに関する自由意見だけを取り上げている。

【質問 2-1：企業の資源効率向上の取り組みにおいて MFCA は期待できますか】

① 自社の資源効率向上に期待できるという意見(3 件)：負のコストという考え方を導入することで無駄が省ける。

② 効果は期待できるが、MFCA の普及と導入支援が課題であるという意見(4 件)：特に中小企業に対して、MFCA の使い方や展開方法の指導などの支援を行う必要がある。

【質問 2-2：MFCA 普及活動の情報提供は満足できますか（セミナー、ホームページ）】

① MFCA の認知度に対する懸念(3 件)：MFCA の普及度はあまり高くないとの認識がある。

【質問 2-3：MFCA の活用事例や考え方、ノウハウの紹介内容は満足できますか】

① 活用事例の有効性を評価する意見(3 件)：事例の内容が分かりやすい。実践で使えるアイデアがあった。

◆質問５：「マテリアルフローコスト会計の導入、普及に向けての課題として、何が重要と思われますか」についての自由意見

① 認知度の向上(2 件)：導入するためには中小企業や経営者向けのセミナーなどを実施して認知度を高める必要がある。

② 業種別のモデルケース、事例の蓄積(3 件)：サービス業を含む全業種が MFCA を導入できるように、MFCA 導入のメリットも含めた事例をつくってほしい。

③ 導入、活用段階におけるサポート(2 件)：自社のみで導入が困難な企業へのサポート。うまく定着させる仕組みの紹介。

◆質問６：今回のセミナー、ＭＦＣＡ関連サービスに対する意見、要望

① 報告会の内容拡充に関する要望(3 件)：エネルギー業、サービス業などの製造業以外の事例紹介。

② シンポジウムの内容を評価する意見(1 件)：非常に参考になった。

③ MFCA 関連サービスに関する要望(1 件)：環境経営に有効なツールであることをアピールすることのできる資料の提供

④ MFCA の展開に関するご意見(1 件)：LCA とのリンクを指向したら良いと思う

第 3 章 MFCA 事例集の作成

(1)事例集作成方針

ISO/TC207/WG8 における議論を主導するため、WG8 や TC207 で広く配布出来るよう、国内での導入事例を活用したベストプラクティス集を英語版と日本語版で作成した。

多くの企業に参考としてもらうため、出来るだけ多くの業種から事例を集めて、業種毎に 1 事例以上掲載できるように事例を選択した。

また、ISO/TC207/WG8 における議論では、世界から中小企業の事例やサービス業の事例などを求められていることから、製造業の事例に加えて、これまでに取り組んできた中小企業の事例、本年度の実証事業で行ったサービス業の事例からも掲載事例を選出した。また、企業間での MFCA の取組事例も増えてきており、サプライチェーンの取組も、本事例集の掲載対象とした。

MFCA は、その業種とともに適用分野が重要である。その対象とする分野によって適用の考え方が異なるからであり、MFCA の対象とする適用分野の区分も、適用分野の区分毎に 1 事例以上掲載した。

複数事例が同一業種、同一適用分野にある場合は、新しくて分かりやすい事例を選んだ。

特に英語版については、今後の国際標準化を踏まえ、ISO/TC207/WG８の議論における用語を用いて作成した。

以上のような方針に基づき、事例企業の選定及び事例集の構成については、本事業委員会の意見をうかがいながら進めた。

(2)掲載事例企業

上記（1）で述べた方針に則り、23 の事例を選んだ。その内容については次表のとおり。

MFCA事例集分類	企業名	業種	従業員数区分	備考
製造業	日東電工(株)	化学	1,000人以上	※3 環境効率アワード2007 特別賞マテリアルフローコスト会計部門受賞
	積水化学工業(株)	化学	1,000人以上	※3 環境効率アワード2008 特別賞マテリアルフローコスト会計部門受賞
	(株)スミロン	化学	100人～999人	
	東洋インキ製造(株)	化学	1,000人以上	
	田辺三菱製薬(株)	医薬品	1,000人以上	※3 環境効率アワード2006 特別賞マテリアルフローコスト会計部門受賞 ・2007年10月1日 田辺製薬と三菱ウェルファーマが合併し、田辺三菱製薬株式会社発足 (本事例および上記賞の受賞時は、田辺製薬株式会社)
	キヤノン(株)	電気機器	1,000人以上	※3 環境効率アワード2006 特別賞マテリアルフローコスト会計部門受賞
	テイ・エス・コーポレイション(株)	電気機器	100人未満	
	(株)片桐製作所	輸送用機器	100人～999人	
	(株)三ツ矢	金属製品	100人～999人	
	光生アルミニューム工業(株)	金属製品	100人～999人	
	清水印刷紙工(株)	パルプ・紙	100人～999人	
	グンゼ(株)	繊維製品	1,000人以上	
	弘進ゴム(株)	ゴム製品	100人～999人	
	(株)津梁	食料品	100人未満	
	(株)光大産業	その他製品	100人未満	※3 環境効率アワード2009 特別賞マテリアルフローコスト会計部門受賞
非製造業	JFEグループ JFEエンジニアリング(株) JFE技研(株) JFEテクノリサーチ(株)	鉄鋼等	1,000人以上	
	グンゼ(株)	繊維製品	1,000人以上	
	(株)近江物産	その他サービス	100人未満	
	サンデン(株)	機械	1,000人以上	※3 環境効率アワード2009 特別賞マテリアルフローコスト会計部門受賞
	コンビニエンスストアA	小売業	100人未満	
サプライチェーン	サンデン サプライチェーンチーム サンワアルテック(株) サンデン(株)	 機械 機械	 100人未満 1,000人以上	
	パナソニックエコシステムズ サプライチェーンチーム パナソニックエコシステムズ(株) 日本産業資材(株)	 電気機器 化学	 1,000人以上 -	※4 2008年度サプライチェーン省資源化モデル大賞受賞
	奥羽木工所 サプライチェーンチーム (株)奥羽木工所 みよし工業(有)	 その他製品 金属製品	 100人～999人 100人未満	※5 2008年度グリーンサプライチェーン賞受賞 ※3 環境効率アワード2009 特別賞マテリアルフローコスト会計部門受賞

(3)事例集の構成

「I.本事例集の見方」、「Ⅱ.製造業の事例」、「Ⅲ.非製造業の事例」、「Ⅳ.製造業サプライチェーンの事例」、「V.巻末資料」という構成になっている。

本事例集を読むための助けになるように、「I.本事例集の見方」には、各事例企業の特徴及び事例の特徴をまとめている。主な MFCA の用語の略語についても説明している。

各事例は、その特徴により、「Ⅱ.製造業の事例」、「Ⅲ.非製造業の事例」、「Ⅳ.製造業サプライチェーンの事例」に分け、掲載されている。

また、「V.巻末資料」には、MFCA に関する基本的な知識を知りたい方のために、2009 年 3 月に経済産業省から発行された「マテリアルフローコスト会計導入ガイド（ver.3）の第 1 章」を引用している。

(4)事例の構成

事例の内容を把握しやすくするために、各事例は、「1.企業情報」、「2.MFCA 対象の製品・工程とその特性」、「3.マテリアルロスの記述」、「4.MFCA 計算結果」、「5.MFCA 導入結果からの改善の着眼点」、「6.成果と今後の課題」の項目で構成している。

各項目については、「I.本事例集の見方」で解説している。

(5)今後の課題

MFCA の活用が製造業からスタートしたため、製造分野では比較的多くの事例が存在するが、今後の国際標準化に向けての諸外国との交渉に対応するには、本年度の事業で取り組んだ非製造分野での事例だけでは不充分である。今後も、非製造分野の MFCA の導入を継続して実施するとともに、その成果を検証し、蓄積していく必要がある。

また、製造分野においても、MFCA 簡易手法の開発や、製造部門だけでなく開発部門を巻き込んだ事例の増加など、これまでとは違った取組もなされ、日々進化し、高度化している。こうした事例をお互いに発信しつつ、共有し、更なる MFCA の発展につなげていくことが必要である。

MFCA は、今まで製造業や大企業を中心に導入が進んできた経緯があるため、それ以外の業種や中小企業に対する効果は不透明であったが、本事業を実施し、その成果を検証したことで、MFCA が企業の業種や規模を問わず、環境負荷の軽減と企業の経営に大きく貢献することが証明されつつある。

今後は、MFCA の効果検証を更に明らかにするため、非製造業分野での実証事業を継続して実施し、国際標準化に向けて発信していくことが求められる。

第 4 章　MFCA－ホームページ等による MFCA 情報の提供

MFCA―ホームページ（http://www.jmac.co.jp/mfca/）は、平成 17 年度の事業の中で開発し、その後も運用し続けているものである。

平成 21 年度の事業の中でも継続しており、次のような情報を、適宜更新している。

- 公募の案内（MFCA 導入実証事業、中小企業向け「簡易型 MFCA（公募時の仮名称）」導入実証事業）
- MFCA の国際標準化進捗状況等報告会の案内
- 「平成 20 年度マテリアルフローコスト会計開発･普及調査事業報告書」を MFCA 研究報告書のページに登録
- 上記報告書の中の、個別の MFCA 導入実証事業報告書 10 件を、MFCA 事例紹介のページに登録

第 5 章　MFCA の国際標準化に関する国内対応策の成果と課題

(1)国際標準化進捗状況等報告会について

本年度、東京のエコプロダクツ展における MFCA シンポジウムとして行ったものも含め、日本全国 5 か所で、「MFCA の国際標準化進捗状況等報告会」を開催した。

そこでは、日本から提案し、日本が議長国、幹事国を務める ISO/TC207/WG8（MFCA）に関する報告を行い、MFCA の国際標準化が、日本及び世界に対して大きく貢献するものであること、日本の関係者の積極的な行動によって、国際標準化の作業が順調に推移していることを紹介するとともに、MFCA の導入事例、本年度の MFCA の事業の内容の紹介等を行った。

報告会に参加した参加者のアンケート結果を見ると、次のような成果と課題がうかがえる。

- 国際標準化進捗状況等報告会の内容等に関する参加者の満足度が高く、MFCA の導入、活用等を検討している企業に、有益な情報を与えていることが伺える。
- MFCA の導入や展開に関しては、経営トップや、組織間の壁の突破などを課題と認識している回答が多く、MFCA の組織的な活用の考え方をまとめ、それを経営トップに向けて紹介、啓蒙していくこと等が、今後は特に重要と思われる。
- 本年度は、MFCA の実務者向け研修会を行わなかったが、MFCA 計算手法の習得の機会へのニーズが高い。また、事例の充実へのニーズも高い。
- MFCA の計算手法の簡素化へのニーズも高いが、本年度の事業で、中小企業向けに開発した MFCA 簡易手法が、そうしたニーズに応えることができると考えている。

(2) MFCA 事例集について

本年度、日本の MFCA の事例を世界に紹介するために、日本語版、英語版の MFCA 事例集を新たに制作した。

この事例集には、分かりやすい MFCA の事例 23 件が収録されている。この 23 件には、製造業の企業単独の適用事例だけでなく、サービス業など非製造の分野での MFCA の適用事例、サプライチェーンの企業間で連携して MFCA を活用した事例なども含まれている。

今後、ISO/TC207/WG8（MFCA）等の議論及び MFCA の国際的な普及に向けて、大いに貢献できるものと期待されている。

(3) MFCA ホームページにおける情報提供について

MFCA ホームページでは、上記（1）の国際標準化進捗状況等報告会の案内、MFCA 導入実証事業の公募案内及び昨年度までの事業で作られた MFCA の導入事例などが紹介され、MFCA の導入を検討する企業に、有益な情報源となっていると思われる。