

関東東海北陸農業経営研究

第110号

2020年2月

座長解題

令和元年度関東東海北陸農業経営研究会研究大会シンポジウム
「Marketing4.0のリーサーチ手法の策定と展望」

..... 河野 恵伸 ... 1

論文

海外の SNS データを用いたソーシャルリスニング
—輸出に向けた対象国の消費者意識・ニーズの把握—

..... ルハタイオパット プウォンケオ ... 5

輸出に向けた嗜好型官能評価による製品テスト
—シンガポール人の焼き芋に対する評価—

..... 上西 良廣・ルハタイオパット プウォンケオ ... 15

食育介入による野菜摂取の意識と食行動の変容
—フィールド実験による教育効果の測定—

..... 鈴木 美穂子・北畠 晶子・佐藤 祐子・河内 公恵・中谷 弥栄子 ... 25

アイトラッキングによる農産物に対する消費者行動把握の方向

..... 山本 淳子 ... 35

報告論文

集落営農法人における従業員の「心理的契約」に関する一考察
—富山県の集落営農法人を素材に—

..... 高橋 明広 ... 45

先進的大豆作経営における技術的特徴

..... 宮武 恭一 ... 51

農作業ロボットによる協調作業が与える大規模水田作経営への影響

..... 松本 浩一 ... 59

水田野菜導入による所得確保のためのシミュレーション
—千葉県北部における水田ネギ作導入事例から—

..... 高橋 ゆうき ... 65

簿記データを用いた月次旬別キャッシュフロー計算書の作成手順とその活用方策

..... 大室 健治・松本 浩一・佐藤 正衛 ... 71

樹種別にみた果樹経営の動向と課題

..... 澤田 守 ... 77

簿記データを用いた月次旬別キャッシュフロー計算書の作成手順と その活用方策

大室健治*・松本浩一**・佐藤正衛***

(*農研機構西日本農業研究センター・**農研機構・***農研機構北海道農業研究センター)

I 問題意識と課題の限定

近年、地域農業の担い手として雇用型大規模法人に対する期待が高まっている。このような雇用型大規模法人においては、定期的な賃金支払いや設備投資等に伴って必要になった借入金の返済、事業多角化による多種の物財費の増加等により、短期的な資金問題が生じやすい。具体的には、常時雇用のある雇用型法人では毎月の賃金支出が発生し、時期によってはそれに加えて借入金の返済や調達した物財費の支払い等が重なり、資金ショートが生じかねない。そのため、こういった事情下にある経営においてはキャッシュフロー（以下、CF）に着目した即時的な経営管理が求められる。その際、より実際に即した資金管理を行うためには、損益計算書上の利益に減価償却費等を加算して擬制的に算出するいわゆる間接法によって作成するキャッシュフロー計算書（以下、C/F）ではなく、キャッシュがどこから入りどこへ使用されたかが明白となる直接法によってキャッシュの変動を迅速に把握することが重要になろう^{注1)}。以上のような課題への対策として、「月次旬別のキャッシュフロー計算書」（以下、月旬C/F）を直接法により作成することで、雇用型大規模法人の資金管理が可能になると考えられる。しかし、その簡易な作成方法や活用方策については明らかになっていない。

関連する既往研究には、八巻（1993）、熊谷

（2000）、望木・大矢（2005）、大室ら（2019）等がある。まず、八巻（1993）はC/Fではないが、短期の資金管理手法として活動区分を設けず旬までは考慮していない「月別収支図」と、長期の資金管理手法である「資金運用表」の有効性を評価している。また、熊谷（2000）は、大規模な法人型の農業経営においては、貸借対照表（B/S）と損益計算書（P/L）に加えてC/Fが重要になると指摘する。さらに、望木・大矢（2005）は、北海道の畑作経営の36年間分の会計データを素材に、年次C/Fを作成して長期的な視点から経営の変動要因を分析している。そして、大室ら（2019）は、大規模農業法人を事例に、年次C/Fを用いた財務リスクの分析法を提案している。しかし、これらの既往研究においては、資金管理の重要性が説かれC/Fを用いた分析事例が蓄積されつつも、簿記データを用いた月旬C/Fの作成手順やその活用方策については未検討である。

以上の問題意識を踏まえ、本稿では、雇用型大規模法人経営（以下、A法人と記載）を対象に、次の2つの課題に関する検討を行う。

第1は、A法人が採用する会計システムに蓄積された簿記データを用いて、月旬C/Fを作成する手順を提示することである。第2は、月旬C/Fをどのように活用すれば短期的な資金動態を的確に把握でき、また、財務リスクの評価に活用できるかを明らかにすることである。

II 対象と方法

本稿での分析素材とする A 法人は、関東平田水田地帯に所在し、経営耕地面積は 58ha、作付構成は稲 22ha、麦 17ha、大豆 17ha、イチゴ 4ha で、労働力は家族 5 名（うち役員 3 名、残りの 2 名には時間に応じた賃金を払う）、臨時雇用が 190 人日である。また、年間の売上高は約 5,000 万円で、会計ソフトは「会計王」（ソリマチ社）を採用し、事業年度は 11 月 1 日～10 月 31 日である。なお、ここでは利用制約から、2005 年の単年度の簿記データを用いている。

ここで、月旬 C/F を作成するために利用する簿記データの入手の前提となる市販の簿記ソフトについて、その特徴を整理しておく（第 1 表）。市販の簿記ソフトは、一般に C/F の作成、月次損益計算書に対する予実管理、仕訳日記帳に対する CSV 等のテキストファイルでのエクスポート機能を有している。ただし後述するように、特に本稿において重視すべきと考える短期的な資金不足に関して事前検証ができる機能までは持っていない。

また、本稿では便宜上、次の 2 つの用語を用いている。すなわち、「キャッシュ勘定」は現金

第 1 表 市販の簿記・会計ソフトの特徴

簿記・ 会計ソフト名	メーカー	最新 版	C/F 作成 機能	資金 繰り 表	予実 管理	仕訳日記帳の エクスポート
農業簿記	ソリマチ	11	×	×	月別PL	e-TAXと連動
会計王	ソリマチ	20	○	○	予実 月別PL	CSV等
弥生会計Pro	弥生	20	○	○	予実 月別PL	CSV等
財務応援R4	エブソン	19.2	○	○	予実 月別PL	CSV等
ツカエル会計	ビズソフト	20	○	×	月別PL	CSV等
会計でき太Pro	クエストサイド	13	○	×	月別PL	CSV等
らんらん財務会計	ビクシス	5	×	×	×	CSV等

注 1：上記以外にも、高額だが「勘定奉行（OBC）」「大蔵大臣EX Super（応研）」「PCA会計DX（PCA）」等がある。

注 2：資金繰り表列の「予実」とは、予実と実際を比較することの略称である。

第 2 表 月次旬別の財務リスク評価の指標

リスク類型	指標の計算式
返済リスク	財務COF ÷当月旬累積キャッシュ残高
支払 リスク	賃金 賃金支出額
	支払リスク ÷当月旬累積キャッシュ残高
	物財 物財支出額
支払リスク	÷当月旬累積キャッシュ残高

注 1：大室ら（2019）を参考に、筆者ら作成。

注 2：COFは、Cash Out Flowの略称であり、各活動区分内の勘定科目でキャッシュを減少させる科目の合計金額である。

注 3：いずれの指標も、大きい値の場合にリスクが高いものと評価する。

と預金の総称であり、「キャッシュ活動」は営業活動、投資活動、財務活動の 3 つの総称である。

そして、月旬 C/F の活用方策の検討に際しては、月旬別の財務リスクの評価法を検討するために、大室ら（2019）で検討した年次 C/F を用いた財務リスクの評価指標を細分化した期間でのリスク評価に適するよう、分母を月旬累積キャッシュ残高に変更して用いる（第 2 表）。

III 結果

1 月旬 C/F の作成手順

はじめに、月旬 C/F の作成手順について触れる。まず、簿記ソフトから簿記データを CSV かエクセル形式でエクスポートする。これは、市販の簿記ソフトが有する機能で行う。

次に、エクスポートされた簿記データからキャッシュ勘定を用いた仕訳を抽出する。A 法人のキャッシュ勘定を用いた仕訳の抽出結果の一部を示したものが、第 3 表である。この表では、借方か貸方のどちらかに、必ず現金勘定か預金勘定がある。次に個々の仕訳における CF のベクトル（インかアウトか）を特定する。具体的には、第 3 表の伝票 No. 1 は、貸方に現金勘定があるためキャッシュアウトフローであり、他方、伝票 No. 2 は借方に「現金」勘定があるためキャッシュインフローになる（簿記の仕訳のルールに基づく）。

第 3 表 エクスポートした簿記データの一例

伝票No.	日付	借方科目	貸方科目	借方金額	貸方金額
1	11月2日	事務消耗品	現金	1,000	1,000
2	11月2日	現金	未収金	537,000	537,000
3	11月2日	現金	未収金	1,750	1,750
4	11月2日	未払金	現金	23,485	23,485
168	11月2日	未払金	預金	47,750	47,750
5	11月4日	現金	未収金	27,000	27,000
6	11月4日	現金	未収金	8,820	8,820
7	11月5日	現金	未収金	200,600	200,600
8	11月5日	現金	未収金	354,000	354,000
9	11月5日	現金	未収金	1,505	1,505
10	11月5日	未払金	現金	13,755	13,755
169	11月7日	共済掛金	預金	19,345	19,345
170	11月7日	動力光熱費	預金	186,499	186,499
171	11月7日	諸材料費	預金	237,650	237,650
...

出所：A法人の簿記データの一部。

注 1：エクスポートした簿記データを表計算ソフトで読み込み、借方列と貸方列のいずれかにキャッシュ勘定がある仕訳をソートした。

注 2：伝票No. は元帳記載の通し番号であり、例えば元帳の預金勘定は 168 から始まっている。

次いでキャッシュ活動のラベル付けを行う。具体的には、C/Fは、営業活動、投資活動、財務活動の3つの活動からなるため、各仕訳のキャッシュ勘定の相手方勘定の性質によってキャッシュ活動を特定することになる(第4表)。例えば、第3表の伝票No.3は、借方のキャッシュ勘定の反対の貸方に未収金があることから、営業活動キャッシュインフローとなる。同様に、A法人の簿記ソフトから抽出されたキャッシュ勘定を含む505行の仕訳について、相手方勘定

の性質にもとづいて対応するキャッシュ活動のラベル付けを行う。なお、例えば第3表の伝票No.2~3、5~9のように、日付と金額は異なるが仕訳の勘定科目が同様のものもある。最後に、各仕訳におけるCFの方向性並びにキャッシュ活動のラベル付けを踏まえ、横軸に月旬、縦軸にC/Fの枠組みを配置したマトリックスにより集計することで、月旬C/Fが得られる(第5表)。

第4表 キャッシュ活動特定のための対応表

活動区分	ベクトル	勘定科目
営業	イン	売上高、奨励金、未収金、受取共済金、作業委託料、雑収入、販売費(※)、農薬費(※)、作業委託料金(※)
	アウト	役員報酬、支払地代、雇人費、作業委託料、農薬費、販売費、未払金、動力光熱費、肥料費、修繕費、種苗費、土地改良費、売上高(※)、共済掛金、諸材料費、研修費、事務消耗品、未払法人税、雑費、賃借料、電話代、奨励金、支払手数料、新聞図書費、法人住民税、農薬衛生費、農具費
投資	イン	受取利息
	アウト	機械装置、定期預金、出資金
財務	イン	短期借入金、預り金
	アウト	短期借入金、預り金、支払利息

注：※は値引き・返品等による。

2 累積キャッシュ残高と活動別CFの推移

以下では、上述の手順によって得られたA法人の月旬C/Fを経営管理に活用する方策について論じる。

まず月旬C/Fの集計値をグラフに示すことで、年間を通じたキャッシュの動態の全体像が把握できる(第1図)。この事例では、11月上旬に前年度繰越である約670万円のキャッシュ残高があるが、11月下旬に減少し12月下旬に著増

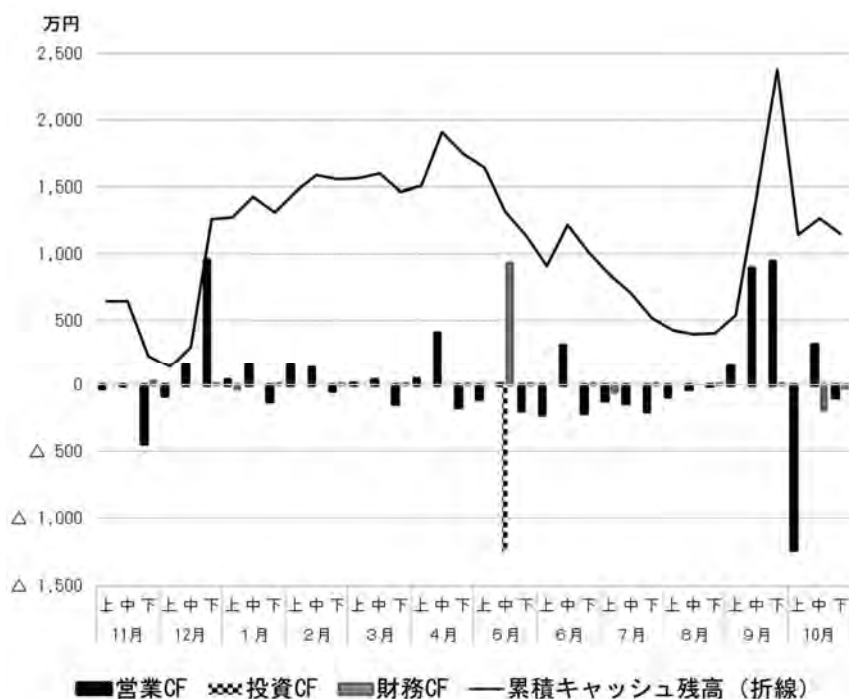
第5表 月旬C/F一部

活動区分	ベクトル	相手方勘定科目	年計	11月		12月		1月		...		
				上	中	上	中	下	上		中	下
営業活動	イン	売上高	49,117,502			149,073	500	1,850,439	825,025	842,538	1,277,074	
		奨励金	15,645,568									
		未収金	4,469,006	1,130,675	118,000			1,589,650			518,711	
		受取共済金	1,752,100									
		(その他)	...									
		小計(①)	72,865,142	1,130,675	418,000	42,378	149,073	1,590,150	11,947,694	825,025	1,660,711	1,795,785
		役員報酬	18,960,000			1,580,000			1,580,000			1,580,000
		支払地代	13,383,564									
		雇人費	5,473,763			315,400		161,784				418,000
		作業委託料	3,668,533		444,388				672,400			
農薬費	2,942,544	43,960	1,534		15,960			131,045	6,960			
販売費	2,754,825						6,000	114,594		61,793		
未払金	2,734,342	121,352	2,530,000		49,140		33,850					
動力光熱費	2,655,967	186,499	2,625		114,876			127,007		13,625		
肥料費	2,442,794							17,150				
修繕費	2,016,741	771,855	24,800		323,295	28,875	4,900	56,174	14,910			
種苗費	1,368,848								24,100	17,537		
(その他)	...											
小計(②)	62,805,704	1,381,661	445,922	4,457,159	975,370	39,775	2,400,003	448,670	114,214	3,015,786		
営業CF計(③=①-②)	10,059,438	△250,986	△27,922	△4,414,781	△826,297	1,550,375	9,547,691	376,355	1,546,497	△1,220,001		
投資活動	イン	受取利息	156								48	
		小計(④)	156	0	0	0	0	0	0	0	48	
		機械装置	12,563,250									
		定期預金	240,000			20,000						
出資金	60,000	60,000		20,000				20,000		20,000		
小計(⑤)	12,863,250	60,000	0	20,000	0	0	0	20,000	0	20,000		
投資CF計(⑥=④-⑤)	△12,863,094	△60,000	0	△20,000	0	0	0	△20,000	48	△20,000		
フリーキャッシュフロー(⑦=③+⑥)	△2,803,656	△310,986	△27,922	△4,434,781	△826,297	1,550,375	9,547,691	356,355	1,546,545	△1,240,001		
財務活動	イン	短期借入金	9,290,000									
		預り金	1,290,050			295,260			93,530		88,640	
		小計(⑧)	10,580,050			295,260			93,530		88,640	
		短期借入金	1,858,000							279,830		
預り金	1,139,930											
支払利息	34,207											
小計(⑨)	3,032,137			0				279,830		0		
財務CF計(⑩=⑧-⑨)	7,547,913			295,260				93,530	△279,830	88,640		
当月キャッシュ増減(⑪=⑦+⑩)		△310,986	△27,922	△4,139,521	△826,297	1,550,375	9,641,221	76,525	1,546,545	△1,151,361		
前月キャッシュ残高(⑫ ※前期の累積キャッシュ)		6,748,075	6,437,089	6,409,167	2,269,646	1,443,349	2,993,724	12,634,945	12,711,470	14,258,015		
当月累積キャッシュ残高(⑬=⑫+⑪)		6,437,089	6,409,167	2,269,646	1,443,349	2,993,724	12,634,945	12,711,470	14,258,015	13,106,654		

注1：便宜上、期首の前月キャッシュ残高は、前年度期末の繰越額を算入している。

注2：2月上旬から10月下旬までの月旬のデータは、スペースの関係上割愛する。

注3：(その他)、並びに、...は、勘定科目と金額の省略を示す。



第1図 活動別CFと累積キャッシュ残高の推移

出所：A法人の簿記データより作成。

注：期首には、前期からの現金と普通預金を合わせた繰越残高約670万円がある。

する。その後1,500万円近くのキャッシュを保持し続けるが4月下旬から8月下旬までの4カ月間程度は減少傾向を示す。そして9月中旬以降に大幅に増加し、10月上旬に再度減少する。

次にキャッシュ活動別のCFの推移をみると、11月下旬に営業CFのアウトフローがあるが、これは第5表より約250万円の未払金を支払ったこと等が原因である。また、12月下旬に営業CFの1,000万円近いインフローがあるが、これは奨励金（転作）の入金である。第5表のデータは割愛するが、同じように確認すると4月中旬の営業CFのインフローも300万円近い奨励金（補助金）によるものである。

他方、5月中旬には財務CFのインフローがあるが、これは約930万円を短期借入金により調達したものである。そして、その調達資金を含めて約1,250万円の機械装置に投資したことから投資CFのアウトフローが生じている。その後、6月中旬の営業CFのインフローは約300万

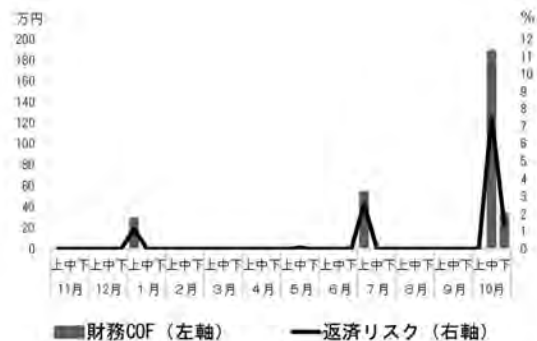
円の麦の売上高であり、これ以降、しばらく営業CFの少額のアウトフローが続くが、9月中旬と同月下旬には約1,000万円の米の売上高により営業CFのインフローがある。しかし、10月上旬には支払地代が約1,340万円生じるために大きなアウトフローが生じている。他方で10月上旬・中旬には300万円ほどの米の売上もある。

3 月旬C/Fを用いた財務リスク評価

財務リスク指標の計算式（第2表）に即して各種の財務リスクを評価した結果が、第2図、第3図、第4図である。

返済リスク（第2図）は、10月中旬に高まるが、この時期は短期借入金の返済を行った時期である。貸金支払リスク（第3図）は毎月下旬に雇人費の支払いがあるため、リスクの発生頻度は多いが事例法人ではその影響は大きなものではない。他方、物財支払リスク（第4図）は、特に6月上旬と8月上旬に高まっており、これ

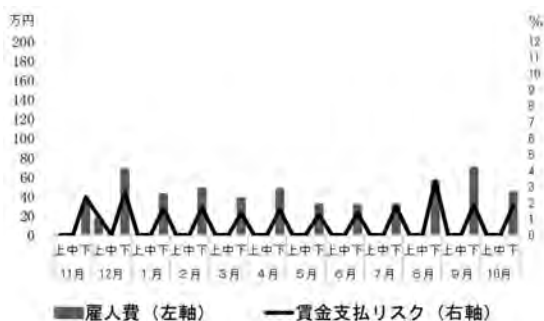
は分母の累積キャッシュ残高が減少している時期に物財費の支出のタイミングが重なっているためである。



第2図 返済リスク

出所：A法人の簿記データより作成。

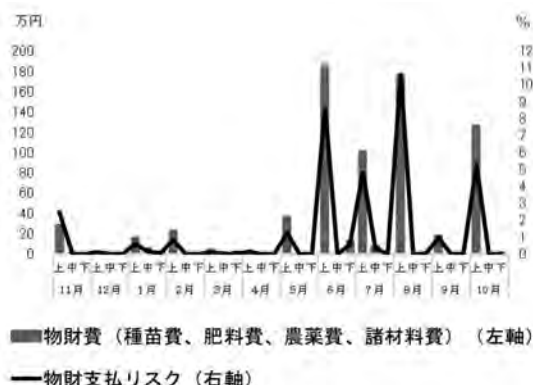
注：財務リスクの計算式は、第2表を参照。



第3図 賃金支払リスク

出所：A法人の簿記データより作成。

注：第2図の注に同じ。



第4図 物財支払リスク

出所：A法人の簿記データより作成。

注：第2図の注に同じ。

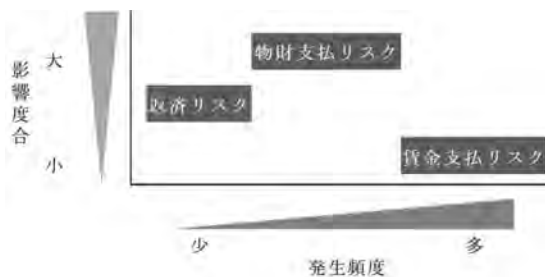
IV 考察

以上の分析結果より次の3点の考察ができる。

第1は、月旬C/Fの作成手順のなかで、特に重要なステップとなる、キャッシュ活動のラベル付けについてである。本稿では、月旬C/Fの作成手順を①簿記データのエクスポート、②キャッシュ仕訳の抽出、③キャッシュベクトルの特定、④キャッシュ活動のラベル付け、⑤マトリックス表への集計、という5つのステップに整理したが、特に④キャッシュ活動のラベル付けが重要になる。というのも、例えば本稿の事例では奨励金を営業活動としてラベル付けを行ったが、他の事例における各種の交付金勘定をどのキャッシュ活動にラベル付けするかで活動別の集計結果が異なるからである。

第2は、CFの変動を月旬で把握することの意義についてである。第1図にみたように、年間のCFの変動を月旬で見ることによって個々の月旬のCFの変動要因となるキャッシュ活動を仔細に把握できるため、即時的な資金管理に有効といえよう。ただし、A法人の事例では営業活動CFがその変動要因の大半であったため、他の経営では異なる活動が変動要因として重要になる場合もあろう。したがって本稿の事例分析で明らかにした点を踏まえ、複数の経営間における年間のキャッシュ動態のパターンや変動要因の相違に関する比較分析を行う必要が指摘できる。

第3は、月旬C/Fの活用方策の一つとしての財務リスク評価の有効性についてである。本稿での事例分析からは、返済リスクが特に10月中旬、賃金支払リスクは全ての月の下旬、そして物財支払リスクが特に6月上旬と8月上旬に高まることが確認できた。このリスク評価法を用いることにより、いずれの財務リスクがどの時期（月旬）にどの程度の影響度合いで高まるかの把握やリスクの特性を踏まえた類型化（第5図）ができることから、雇成型大規模法人における財務リスクを踏まえた資金管理体制の構築に寄与できると考えられよう。



第5図 財務リスクの発生頻度と影響度合の関係（概念図）

注1：筆者ら作成。

注2：縦軸の影響度合は、第2～4図の各財務リスク指標の％であり、横軸の発生頻度は同図から財務リスクが0％より大きい月旬数を用いている。

V 今後の課題

本稿では簿記データを用いた月旬C/Fの作成手順を提示するとともに、月旬C/Fを用いた財務リスク評価を行うことに一定の有効性を確認した。最後に次の3つの課題が挙げられる。

第1は、作成手順の実用性の検討である。簿記データを保有する任意の者（経営者、指導機関等）が月旬C/Fを作成する際に、本稿で提示した作業が容易かどうかの検討が必要である。その際、特にキャッシュ活動対応表の汎用化が求められよう。本稿では、A法人の実績を踏まえてキャッシュ活動対応表を作成したが、例えば日本農業法人協会が公表している『標準勘定科目』等を用いて「標準キャッシュ活動対応表」を策定することがその対策として有効であろう。

第2は、作成手順のプログラム化である。活用方策の枠組みが定まれば、簿記ソフトからのデータエクスポート以降の作業を自動化するプログラムを作成することも技術上は可能である。さらに、このプログラムを実装したソフト開発が考えられるが、そこでは月旬C/Fの発展的な活用方策として、累積した複数年次の簿記データを利用した将来的な経営シミュレーションへの利用が考えられよう。本稿では、A法人が保

有する過去の単年度データ分析に終始したが、ここで作成したキャッシュフローの変動パターンを基本モデルにして例えば特定年次に1,000万円の投資を行うことで翌年度以降に月旬C/Fがどう変動するかを予測することもできよう。

第3は、利用者の相違を踏まえた活用方策に対する有用性の評価である。雇成型大規模法人等の経営者や指導機関における特定目的への貢献度を評価し、それを踏まえたより実効性のある月旬C/Fの活用方策を検討・提案していくことである。これらについては、今後の課題としたい。

注1）C/Fの作成方法の相違による長所の違

いについては、岡本ら（2003）を参照されたい。

また、直接法によるC/Fの作成方法を簡潔に説明したものに、石川（2005）がある。

〔引用文献〕

- 石川純治（2005）：『キャッシュ・フロー簿記会計論-構造と形態〔3訂版〕』森山書店。
- 大室健治・松本浩一・佐藤正衛（2019）：「大規模農業法人のキャッシュフロー計算書を用いた財務リスク分析」『関東東海北陸農業経営研究』、109、pp.69-73。
- 岡本清・廣本敏郎・尾畑裕・挽文子（2003）：『管理会計』中央経済社。
- 熊谷宏（2000）：「法人農業経営における資金管理の基本問題-重要性、方法、課題-」稲本志良・辻井博編著『農業経営発展と投資・資金計画』富民協会。
- 望木隆史・大矢四十六（2005）：「農業経営の財務的成長要因に関する一考察-北海道岩見沢市A法人のキャッシュフロー計算書を利用して-」『農村研究』、101、pp.66-78。
- 八巻正（1993）：「農業法人経営の経営管理」伊藤忠雄・八巻正編著『農業経営の法人化と経営戦略』農林統計協会。

KANTŌ TŌKAI HOKURIKU JOURNAL OF FARM MANAGEMENT

No. 110

February 2020

SYMPOSIUM

- Perspectives on Agro-Food Marketing Research: Chairpersons' Keynote
..... KONO Yoshinobu 1

ARTICLES

- Social Listening Using Overseas SNS Data: Understanding Consumer Perception and Needs of Target Countries for the Promotion of Japanese Agricultural Products and Food Export
..... LURHATHAIOPATH Puangkaew 5
- Product Test Using the Preference Type Sensory Evaluation: the Evaluation of Baked Sweet Potatoes in Singapore
..... UENISHI Yoshihiro and LURHATHAIOPATH Puangkaew 15
- Improvements in Vegetable Ingestion Behavior Through a Dietary Workshop: Effects of Field Experiments Research for Dietary Education
..... SUZUKI Mihoko, KITABATAKE Akiko, SATO Yuko,
KAWACHI Kimie and NAKATANI Yaeko 25
- A Review of Consumer Research by Using Eye-Tracking Data
..... YAMAMOTO Junko 35

REPORTS

- Study on Psychological Contracts of Employee in Group Farming
..... TAKAHASHI Akihiro 45
- Technology Analysis of Advanced Farmers' Soybean Production
..... MIYATAKE Kyouichi 51
- Effects of Cooperative Work Using an Agricultural Robot in a Paddy Field Farming
..... MATSUMOTO Hirokazu 59
- Simulation of Introduction of Vegetables in Paddy Field Farm to Get Income
..... TAKAHASHI Yuki 65
- How to Use Bookkeeping Data to Create and Utilize Monthly and Tenth Day Cash Flow Statements
..... OMURO Kenji, MATSUMOTO Hirokazu and SATO Masaei 71
- Trends and Issues in Fruit Farms by Types of Fruits
..... SAWADA Mamoru 77