# 平成29年 春 システム戦略 在庫補充方法の変更

問7 在庫補充方法の変更 (システム戦略)

[設問 I] [設問2] [設問3] aーウ, bーア, cーワ dーカ, eーエ fーイ, gーア, hーケ

量を削減する方法が問われている。 【解説】 本間では, 食品メー -カ M 社のコスト削減やキ 70 一改善を目的として在庫

・設問1の在庫量を削減することによる期待効果では,原材料購入から商品販売期間の短縮によるメリット,コスト,商品についてのリスクなどが問われている。 設問2の在庫基準量の決定表は,文章で書かれた要求仕様を可視化するために有用

設問 3 では, 本間で記述されている新しい在庫補充方法を N 配送倉庫に適用する で実際の効果を見積もっている

とに関して考察してい

- 設問1では、在庫量の削減によって期待できることまず、主要な用語について簡単に解説する。 ・掛取引:商品代金を商品引き渡し時に支払わず、 支払うものである。 **後**日, 契約で定めた期日までに
- かるかい
- ・売掛金:掛取引のときに販売した商品に対して後日受け取る代金のこ・ 買掛金:掛取引のときに購入した商品に対して後日支払う代金のこと・ 資金調達:株式や借金によって事業に必要な資金を調達することであ・キャッシュフロー:金の流れのことである。
  ・フリーキャッシュフロー:会社が自由に使える余剰金のことである。 であった Š
- · 空欄 a: Ÿ 「在庫量を削減することによって、原材料購入から商品販売までの期間を短 <u>ہ</u> る期待を考 97 12/2
- ~, イ:前述のように、「売掛金」とはて後日受け取る代金」であり、「買掛品に対して後日支払う代金」である。 は該当しない。 品に対して後日支払う代金」である。「売掛金」,「買掛金」 入から商品販売までの期間」とは無関係である。したがっ 「売事会」とは「掛取引のときに販売した商品に対しであり,「買掛金」とは「掛取引のときに購入した商代金り、「買掛金」とは「掛取引のときに購入した商代金」である。「売掛金」、「買掛金」とも,「原材料購 ,「買掛金」とも, 。したがって, ( (Z),
- ウ:「原材料購入から商品販売までの期間を短くできる」 け早く売上金を得ることができる。すなわち「キ できることになるので, (ウ) は正しい。 ヤッツ ュの回収期間を短縮」  $\sim$ 短縮された分だ
- エ:「資金」は株式等によって調達するものであり, したがって, (エ) は該当しない。 在庫量とは無関係であ N
- 空欄 b:「在庫量を削減するこ ことだよっ、 原材料購入から商品販売までの期間を短
- £ e
- くできる」ことによる規符を、もう一つ解答する。
  といたまる規符を、もう一つ解答する。
  ア:在庫量を削減すると「在庫スペース」を縮小できる。その場合、より小さい倉庫を使うことによって、倉庫費や倉庫の光熱費、すなわち「保管コスト」を削減できることになる。したがつて、(ア)は正しい。
  イ、ウ:ここでは「商品種類の減少」については言及されていないため、(イ)の「管理コスト」、(ウ)の「商品開発コスト」は該当しない。
  エ:フリーキャッシュフローは会社が自由に使える会剰金の増加は在庫量の減少による一時的なものであるため、恒久的にフリーキャッシュフローの減少を防ぐ効果は期待できない。したがつて、(エ)も該当しない。

  「対料購入から商品販売までの期間短縮による余利金の増加は在庫量の減少による一時的なものであるため、恒久的にフリーキャッシュフローの減少を防ぐ効果は期待できない。したがつて、(エ)も該当しない。
- c:「在庫として保有する期間が短くなる」 は該当しない。 して保有する期間が短くなる」 ことによる期待について解名 と欠品リスクが高まるので よる期待について解答す 学する。 (ア)
- イ:限界利益とは売上高から変動費を引いたものであり、限界利益率 に対する限界利益の割合である。ここでは売上高の増減と変動費に 言及されていないため、限界利益率は関係しない。したがって、( 当しない。 ':在庫として保有する期間が短くなると, 限界利益率は売上高 (人) は蒙
- (ウ) は正しい 30% 「賞味期限切れが発生する リスクの低減」は該当する。 販売される までの期間が短縮さ
- 地穴る。 販売量と売上高は比例するので, 益分岐点売上高は次の式で表される。 損益分岐点販売量は損益分岐点売上高で

損益分岐点売上高=固定費: {1- (変動費÷売上高)} 売上高の増減と変動費についてもここでは言及されていないため、どちらも変化しない。保管コストは固定費であるが、空欄 b で述べたように保管コストは減少する。したがつて、損益分岐点売上高と損益分岐点販売量は減少することになるため、(エ) は該当しない。

列を①~ は、決定表の左上の4行を条件記述部、 記述部、右下の3行を動作指定部とし、 表 1「新しい在庫補充方法における在庫基準量の決定表」が示されている ⑩で示すことにする. 

る。(2)~(4)は通常の出荷・在庫補充に 在庫補充について記述されている。 条件記述部と動作記述部の内容は〔新しい在庫補充方法〕の(1)~(6)で記述されてい ついて, (5), (6)では遠隔地倉庫に Ø 出荷

- 販売量に応じて商品を三つの商品群 短期品(賞味期限が短い商品)につ Þ
- (2) 短期品 はない v, B, Cに分けている って記述している。商品 商品群に
- 中期品(賞味期限が中程度の商品) Cとでは扱いが異なる。 (賞味期限が長い商品) について記述しているが, 商品群 A と商品群

について記述している。

商品群による扱いの違い

(H29春·FE 午後間7)

はない

- 5 (i) 遠隔地倉庫における商品群 A の扱いについて記述している。って在庫基準量が異なる。(ii) 遠隔地倉庫における商品群 B, C の扱いについて記述している。 賞味期限の長さに
- 6) だよら Cの扱いについて記述している。賞味期限の長さ

## 贵/ 新しい在庫補充方法における在庫基準量の決定表

兴	条件記述部						
2 週間分の出荷予想量 を在庫基準量とする	3 週間分の出荷予想量 を在庫基準量とする	4 週間分の出荷予想量 を在庫基準量とする	中期品	長期品	A商品群	遠隔地倉庫	
1	×	I	ı	Y	Y	Z	⊖
×	I	1	Υ	N	Ϋ́	N	0
×	1	ı	z	Z	Y	Z	(3)
ı	×	1	1	¥	N	Z	<b>(4)</b>
1	×	1	Ч	z	Z	z	(G)
×	νT.,	. 1	z	Z	Z	z	6
1.	1	×	1	×	¥	ĸ	(9)
1	⋈	1	Y	z	ĸ	Ħ	∞
×	1	1	Z	z	ĸ	Y	9
1	1 1		I	1	z	K	8
動作指定部			퍉	计价值	年世	≪	

d:選択肢には, ' ア〜エ:表Vの① ,「商品群 A」(表 ①の「3 週間分 0

ため,

カ:(オ),  $(\mathcal{F}) \sim (\mathcal{F})$ (エ)は該当しない。 カ)はともに,条件記述部の3行目が 「長期品」であるため

ある。(5)が適用される。表Vの条件記述部の4行目が「V」のとき「3週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」となっており、「N」のときには「2週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」となっている。「3週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」のは(5)から「中期品」の場合である。4行目が「中期品」となるのは(カ)である。 次に®, ⑨の列に着目する。⑧, ⑨は「遠隔地倉庫」 6 [A] 「商品群A」

念のために図も確認する。3 行目(長期品)及び 4 行目(中期品)はいずれも「N」であり、「短期品」を表している。動作指定部の「X」は、動作記述部の「2週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」の位置にあるので、(5)に合致する。したがって、正解が(カ)であることが裏付けられる。

・空欄 e:空欄eに該当する④~⑦の列に着目する

る)」,「長期品」である。(4)から,「3 週間分の出荷予想量を在る」である。したがって,(ア),(イ)は該当しない。 カ:⑤は「遠隔地倉庫ではなく」,「商品群 A ではなく(商品群 B, 「遠隔地倉庫ではなく」,「商品群 A ではなく(商品群 B, Cであ 钥品」である。(4)から,「3 週間分の出荷予想量を在庫基準量とす 「商品群Aではなく(商品群

「中期品」 である。(3)から商品群 B, Cについては 「3 週間分の出荷予想量 С

を在庫基準量とする」である。したがって、(カ)も該当しない。 ウ~オ:⑥は「長期品」、「中期品」ともに「N」となっているので「短期品」 であることが分かる。(2)から「2週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」 が選択される。したがって、(ウ)が除外され、残る選択肢は(エ)、(オ)

になる。 ②は「遠隔地倉庫」,「商品群 A」,「長期品」である。 出荷予想量を在庫基準量とする」である。したがって, 。(5)から 正解は H 「4 週間分の

## [設問3]

新しい在庫補充方法を N 配送倉庫に適用した効果を定量的に確認している。 N 配送倉庫は遠隔地倉庫ではないので、〔新しい在庫補充方法〕の(2)~(4)が返る。また,表 W に合わせて,数値は百箱を単位として記述する。 の(2)~(4)が適用され なお、

単位:

	Γ.	T	Г		Т		
Н	ß	æ	బ	ħ.	商品		
С	В	В	A	A	商品群	I !	
長期品	長期品 .	・中期品	中期品	短期品	賞:味期限の 区分		
10	10	30	200	①120	在庫量		
. 10	20	30	120	100	1 週目 (当該週)		
5	20	40	. 140	80	2週目	出荷马	
51	20	40	100	<b>②</b> 50	3 週目	出荷予想量	
10	20	③ 30	120	70	4週目		

空欄f:新しい在庫補充方法に基づく商品 P の在庫補充量を決定す商品 P は「短期品」なので(2)が適用される。すなわち 1 週 荷予想量が在庫基準量と 差である(表W:①)。 在庫補充量は, 在庫基準量と現在の在庫量 1週目と2週目 9 9

商品 P の在庫基準量=1 週目の出荷予想量 週目の出荷予想量

在庫補充量 - 在庫基準量 -+80=現在の在庫量

180-120 = 60

空欄 079 商品 R について従来の在庫補充方法と新しい在庫補充方法に よる差を確認

従来の方法では商品群や賞味期限の区分にかかわらず、4 週間分の出荷予想量を在庫基準量としていた。新しい在庫補充方法では、商品 R は「商品群 B」、「中期品」なので(3)が適用され、3 週間分の出荷予想量を在庫基準量とする。 、「商品群 B」, 薬量とする。

# 平成29年 春 システム戦略 在庫補充方法の変更

問7 在庫補充方法の変更 (システム戦略)

[設問 I] [設問2] [設問3] aーウ, bーア, cーワ dーカ, eーエ fーイ, gーア, hーケ

量を削減する方法が問われている。 【解説】 本間では, 食品メー -カ M 社のコスト削減やキ 70 一改善を目的として在庫

・設問1の在庫量を削減することによる期待効果では,原材料購入から商品販売期間の短縮によるメリット,コスト,商品についてのリスクなどが問われている。 設問2の在庫基準量の決定表は,文章で書かれた要求仕様を可視化するために有用

設問 3 では, 本間で記述されている新しい在庫補充方法を N 配送倉庫に適用する で実際の効果を見積もっている

とに関して考察してい

- 設問1では、在庫量の削減によって期待できることまず、主要な用語について簡単に解説する。 ・掛取引:商品代金を商品引き渡し時に支払わず、 支払うものである。 **後**日, 契約で定めた期日までに
- かるかい
- ・売掛金:掛取引のときに販売した商品に対して後日受け取る代金のこ・ 買掛金:掛取引のときに購入した商品に対して後日支払う代金のこと・ 資金調達:株式や借金によって事業に必要な資金を調達することであ・キャッシュフロー:金の流れのことである。
  ・フリーキャッシュフロー:会社が自由に使える余剰金のことである。 であった Š
- · 空欄 a: Ÿ 「在庫量を削減することによって、原材料購入から商品販売までの期間を短 <u>ہ</u> る期待を考 97 12/2
- ~, イ:前述のように、「売掛金」とはて後日受け取る代金」であり、「買掛品に対して後日支払う代金」である。 は該当しない。 品に対して後日支払う代金」である。「売掛金」,「買掛金」 入から商品販売までの期間」とは無関係である。したがっ 「売事会」とは「掛取引のときに販売した商品に対しであり,「買掛金」とは「掛取引のときに購入した商代金り、「買掛金」とは「掛取引のときに購入した商代金」である。「売掛金」、「買掛金」とも,「原材料購 ,「買掛金」とも, 。したがって, ( (Z),
- ウ:「原材料購入から商品販売までの期間を短くできる」 け早く売上金を得ることができる。すなわち「キ できることになるので, (ウ) は正しい。 ヤッツ ュの回収期間を短縮」  $\sim$ 短縮された分だ
- エ:「資金」は株式等によって調達するものであり, したがって, (エ) は該当しない。 在庫量とは無関係であ N
- 空欄 b:「在庫量を削減するこ ことだよっ、 原材料購入から商品販売までの期間を短
- £ e
- くできる」ことによる規符を、もう一つ解答する。
  といたまる規符を、もう一つ解答する。
  ア:在庫量を削減すると「在庫スペース」を縮小できる。その場合、より小さい倉庫を使うことによって、倉庫費や倉庫の光熱費、すなわち「保管コスト」を削減できることになる。したがつて、(ア)は正しい。
  イ、ウ:ここでは「商品種類の減少」については言及されていないため、(イ)の「管理コスト」、(ウ)の「商品開発コスト」は該当しない。
  エ:フリーキャッシュフローは会社が自由に使える会剰金の増加は在庫量の減少による一時的なものであるため、恒久的にフリーキャッシュフローの減少を防ぐ効果は期待できない。したがつて、(エ)も該当しない。

  「対料購入から商品販売までの期間短縮による余利金の増加は在庫量の減少による一時的なものであるため、恒久的にフリーキャッシュフローの減少を防ぐ効果は期待できない。したがつて、(エ)も該当しない。
- c:「在庫として保有する期間が短くなる」 は該当しない。 して保有する期間が短くなる」 ことによる期待について解名 と欠品リスクが高まるので よる期待について解答す 学する。 (ア)
- イ:限界利益とは売上高から変動費を引いたものであり、限界利益率 に対する限界利益の割合である。ここでは売上高の増減と変動費に 言及されていないため、限界利益率は関係しない。したがって、( 当しない。 ':在庫として保有する期間が短くなると, 限界利益率は売上高 (人) は蒙
- (ウ) は正しい 30% 「賞味期限切れが発生する リスクの低減」は該当する。 販売される までの期間が短縮さ
- 地穴る。 販売量と売上高は比例するので, 益分岐点売上高は次の式で表される。 損益分岐点販売量は損益分岐点売上高で

損益分岐点売上高=固定費: {1- (変動費÷売上高)} 売上高の増減と変動費についてもここでは言及されていないため、どちらも変化しない。保管コストは固定費であるが、空欄 b で述べたように保管コストは減少する。したがつて、損益分岐点売上高と損益分岐点販売量は減少することになるため、(エ) は該当しない。

列を①~ は、決定表の左上の4行を条件記述部、 記述部、右下の3行を動作指定部とし、 表 1「新しい在庫補充方法における在庫基準量の決定表」が示されている ⑩で示すことにする. 

る。(2)~(4)は通常の出荷・在庫補充に 在庫補充について記述されている。 条件記述部と動作記述部の内容は〔新しい在庫補充方法〕の(1)~(6)で記述されてい ついて, (5), (6)では遠隔地倉庫に Ø 出荷

- 販売量に応じて商品を三つの商品群 短期品(賞味期限が短い商品)につ Þ
- (2) 短期品 はない v, B, Cに分けている って記述している。商品 商品群に
- 中期品(賞味期限が中程度の商品) Cとでは扱いが異なる。 (賞味期限が長い商品) について記述しているが, 商品群 A と商品群

について記述している。

商品群による扱いの違い

(H29春·FE 午後間7)

はない

- 5 (i) 遠隔地倉庫における商品群 A の扱いについて記述している。って在庫基準量が異なる。(ii) 遠隔地倉庫における商品群 B, C の扱いについて記述している。 賞味期限の長さに
- 6) だよら Cの扱いについて記述している。賞味期限の長さ

## 贵/ 新しい在庫補充方法における在庫基準量の決定表

兴	条件記述部						
2 週間分の出荷予想量 を在庫基準量とする	3 週間分の出荷予想量 を在庫基準量とする	4 週間分の出荷予想量 を在庫基準量とする	中期品	長期品	A商品群	遠隔地倉庫	
1	×	I	ı	Y	Y	Z	⊖
×	I	1	Υ	N	Ϋ́	N	0
×	1	ı	z	Z	Y	Z	(3)
ı	×	1	1	¥	N	Z	<b>(4)</b>
1	×	1	Ч	z	Z	z	(G)
×	νT.,	. 1	z	Z	Z	z	6
1.	1	×	1	×	¥	ĸ	(9)
1	⋈	1	Y	z	ĸ	Ħ	∞
×	1	1	Z	z	ĸ	Y	9
1	1 1		I	1	z	K	8
動作指定部			퍉	计价值	年世	≪	

d:選択肢には, ' ア〜エ:表Vの① ,「商品群 A」(表 ①の「3 週間分 0

ため,

カ:(オ),  $(\mathcal{F}) \sim (\mathcal{F})$ (エ)は該当しない。 カ)はともに,条件記述部の3行目が 「長期品」であるため

ある。(5)が適用される。表Vの条件記述部の4行目が「V」のとき「3週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」となっており、「N」のときには「2週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」となっている。「3週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」のは(5)から「中期品」の場合である。4行目が「中期品」となるのは(カ)である。 次に®, ⑨の列に着目する。⑧, ⑨は「遠隔地倉庫」 6 [A] 「商品群A」

念のために図も確認する。3 行目(長期品)及び 4 行目(中期品)はいずれも「N」であり、「短期品」を表している。動作指定部の「X」は、動作記述部の「2週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」の位置にあるので、(5)に合致する。したがって、正解が(カ)であることが裏付けられる。

・空欄 e:空欄eに該当する④~⑦の列に着目する

る)」,「長期品」である。(4)から,「3 週間分の出荷予想量を在る」である。したがって,(ア),(イ)は該当しない。 カ:⑤は「遠隔地倉庫ではなく」,「商品群 A ではなく(商品群 B, 「遠隔地倉庫ではなく」,「商品群 A ではなく(商品群 B, Cであ 钥品」である。(4)から,「3 週間分の出荷予想量を在庫基準量とす 「商品群Aではなく(商品群

「中期品」 である。(3)から商品群 B, Cについては 「3 週間分の出荷予想量 С

を在庫基準量とする」である。したがって、(カ)も該当しない。 ウ~オ:⑥は「長期品」、「中期品」ともに「N」となっているので「短期品」 であることが分かる。(2)から「2週間分の出荷予想量を在庫基準量とする」 が選択される。したがって、(ウ)が除外され、残る選択肢は(エ)、(オ)

になる。 ②は「遠隔地倉庫」,「商品群 A」,「長期品」である。 出荷予想量を在庫基準量とする」である。したがって, 。(5)から 正解は H 「4 週間分の

## [設問3]

新しい在庫補充方法を N 配送倉庫に適用した効果を定量的に確認している。 N 配送倉庫は遠隔地倉庫ではないので、〔新しい在庫補充方法〕の(2)~(4)が返る。また,表 W に合わせて,数値は百箱を単位として記述する。 の(2)~(4)が適用され なお、

単位:

	Γ.	T	Г		Т		
Н	ß	æ	బ	ħ.	商品		
С	В	В	A	A	商品群	I !	
長期品	長期品 .	・中期品	中期品	短期品	賞:味期限の 区分		
10	10	30	200	①120	在庫量		
. 10	20	30	120	100	1 週目 (当該週)		
5	20	40	. 140	80	2週目	出荷马	
51	20	40	100	<b>②</b> 50	3 週目	出荷予想量	
10	20	③ 30	120	70	4週目		

空欄f:新しい在庫補充方法に基づく商品 P の在庫補充量を決定す商品 P は「短期品」なので(2)が適用される。すなわち 1 週 荷予想量が在庫基準量と 差である(表W:①)。 在庫補充量は, 在庫基準量と現在の在庫量 1週目と2週目 9 9

商品 P の在庫基準量=1 週目の出荷予想量 週目の出荷予想量

在庫補充量 - 在庫基準量 -+80=現在の在庫量

180-120 = 60

空欄 079 商品 R について従来の在庫補充方法と新しい在庫補充方法に よる差を確認

従来の方法では商品群や賞味期限の区分にかかわらず、4 週間分の出荷予想量を在庫基準量としていた。新しい在庫補充方法では、商品 R は「商品群 B」、「中期品」なので(3)が適用され、3 週間分の出荷予想量を在庫基準量とする。 、「商品群 B」, 薬量とする。