

## 事業継続計画策定を目的としたサプライチェーン構築への挑戦

The challenges to the organization of Supply Chain  
for the decision of Business Continuity Plan

坂下 雅代

Masayo SAKASHITA

**要 旨** : 国際エネルギー情勢の変化及び新興国の台頭による原料メーカーの統廃合や事業撤退を見越し、S社では 2009 年以降原料の複数購買化に取り組んできた。その後東日本大震災や震災以降頻発する化学工場の事故を経験し、事業継続計画には原料供給停止リスクへの対応が必須であるとの認識に至り、複数購買化に加えてサプライチェーンの再構築に取り組んできた。

本稿では東日本大震災以前から現在に至る社内外環境の変化やそれに伴うサプライチェーンの変化を述べるとともに、サプライチェーン再構築への具体的な取り組み及び今後の課題について論じる。

**Abstract** : Company-S has conducted the multiple purchases of raw materials since 2009, expecting the reorganization and the withdrawal of the raw material suppliers due to the change of the energy situation of the world and the economic growth of the developing countries. Company-S experienced the Great East Japan Earthquake and accidents in chemical plants that significantly increased after the earthquake and recognized that the risk management for the suspension of raw material supply was necessary on business continuity plan. Consequently, Company-S conducted the reorganization of the SC (Supply Chain) in addition to the multiple purchases.

In this paper, the author mentions the changes in internal and external environments of Company-S and the changes in SC of it. Furthermore, the author introduces specific examples of the reorganization of SC and the challenges for the future in Company-S.

**キーワード** : 購買、事業継続計画、サプライチェーン、東日本大震災、リスクマネジメント

**Keywords** : Purchase, Business Continuity Plan, Supply Chain, the Great East Japan Earthquake, Risk Management

---

坂下 雅代 綜研化学株式会社 購買部

〒350-1320 埼玉県狭山市広瀬東 1-13-1 m.sakashita@soken-ce.co.jp

2013.12.9 受付, 2014.5.30 受理

社会技術革新学会第7回学術総会(2013.9.24)にて発表

## 1. 緒言

筆者の所属する企業（綜研化学株式会社；以下S社と記載）は資本金 33.6 億円、JASDAQに上場する従業員 956 名（連結）（2013 年 4 月現在）の化学系中堅企業である。中国を中心に海外展開も積極的に行っており、関連子会社が国内に 3 社、海外に 5 社ある。コア事業はアクリル系粘着剤やアクリル微粉体の製造販売で、小回りの利く研究開発力を武器に最近では、電子ペーパー、太陽電池の原料開発、ナノインプリントといった次世代事業への展開を積極的に行っている。アクリル系粘着剤は、液晶テレビ、モニター等のFPD(Flat Panel Display)分野の顧客を持ち、重い供給責任を担っている。

これまでは、粉飾決算、情報漏洩、コンプライアンス違反についてのリスク対応を主眼に置き、一定の成果を上げてきた。また、東日本大震災以降は災害リスクへの対応に力を入れてきた<sup>1)</sup>。

その一方で、国際エネルギー情勢の変化や新興国の台頭による原料メーカーの統廃合や事業撤退を見越し、2009 年以降原料の複数購買化に取り組んできた。その後東日本大震災や震災以降頻発する化学工場の事故を経験し、事業継続計画には原料供給停止リスクへの対応が必須であるとの認識に至り、複数購買化だけでなくサプライチェーンの再構築に取り組んできた。本稿では 2009 年以降取り組んできた複数購買化が、東日本大震災やN社事故の経験を経て事業継続計画策定へと進化していった過程を紹介する。

## 2. 目的と背景

### 2.1 本取り組みの目的

従来、購買部の主要ミッションであるコスト低減に関する戦略として、集中購買あるいは一社購買は一般的であった。しかし原料メーカーの統廃合や事業売却が頻繁に起こる現在では、一社購買は極めてリスクが高い調達方法と化している。また、企業の社会的責任への要求は厳しさを増し、

調達領域において果たすべきCSR(Corporate Social Responsibility)関連事項は多く、コスト低減のみを追求した調達方法は通用しなくなっている。その一方で、液晶テレビの価格破壊に現れるように商品の末端価格は下がる一方である。このため部材メーカーに対する製品へのコスト低減圧力は増し、対応するためにその矛先は原料へ向けられる。

このように、企業を取り巻く環境変化は非常に大きく、従来の調達方法が通用しなくなっている。本取り組みでは環境変化に柔軟に対応できる原料調達のあり方を見出し、原料における事業継続計画策定につながるサプライチェーンの構築を目的としている。

### 2.2 本取り組みの背景

不安定な中東情勢の影響を受け原料価格は上がり続けている。その一方で末端商品の価格競争は激化し、原料価格の上昇分を販売価格に転嫁することは困難となり利益を圧迫している。また国内製造業の空洞化や原料メーカーの統廃合、さらには新興国の台頭や国際エネルギー情勢の変化などにより安定した原料調達が困難となって来た。その上、コンプライアンス、環境対応、CSRなど企業の社会的責任を問われる場面が増え、グリーン調達や変更管理への監視は厳しさを増している。こうした課題に適切かつ迅速に対応できるかが企業競争力の差として表れるようになり、価格のみにこだわった原料調達は通用しなくなっている。

こうした背景を踏まえ、安くかつ安定的な原料調達のためには既存のサプライチェーンにこだわらず新たなサプライチェーンを開拓することが必要だと購買部では考えていたが、安定した品質の実現を重視する品質管理部や変更管理の窓口となる営業部は実績のないメーカーの原料を使用することには抵抗を示した。このように部署ごとに直面する環境は異なり、新たなメーカーの開拓には、購買部のみならず、開発部、営業部、品質管理部、製造技術部、生産計画部と言った複数部署の協力が不可欠である。しかし、購買部において感じる危

機感を他部署と共有することは難しく、新たなサプライチェーンを構築する以前に社内を説得し理解を得た上で協力体制を構築することが必要であった。

### 2.3 本稿の構成

まず「3.従来のサプライチェーンとその問題点」ではS社の従来のサプライチェーンの特徴を紹介し、その問題点を指摘する。次に、「4.新しいサプライチェーン構築の試み」では目指す新たなサプライチェーンを明らかにし、その実現に取り組む過程を紹介する。さらに「5.取り組みの結果」では実際に原料供給が途絶えた経験と、構築しつつある新たなサプライチェーンがその事態にどのように有効であったか検証する。最後に「7.結論および今後の課題」では新たなサプライチェーンの妥当性を見出された課題について指摘する。

## 3. 従来のサプライチェーンとその問題点

### 3.1 本稿でのサプライチェーンの定義

ここでサプライチェーンの定義について確認しておく。サプライチェーンとは「資材の調達から最終消費者に届けるまでの資材や部品の購買・生産・販売・物流といった業務の流れを、一つの大きな『供給のチェーン(鎖)』としてとらえたものである。つまり『顧客—小売—卸—製造業—部品や資材サプライヤーなどを結ぶ供給活動の連鎖構造』のことを指す。」<sup>2)</sup>とあるように、本来は原料調達だけでなく、製品を顧客に届けるまでの全工程を含めた概念である。しかし本稿では原料供給停止リスクに焦点を当てたサプライチェーンの再構築活動を紹介することを目的としているので、原料調達部分を対象とする(図1)。



図1 本稿のサプライチェーン

### 3.2 S社の従来のサプライチェーン

S社の原料調達の基本方針は長い間、ボリュームディスカウントの受けやすさや品質の安定性重視の観点から、使用量の非常に多い原料を除いて一社購買を主体としてきた。また、原料の不良在庫発生リスクを最小化するため、原料在庫は基本的に持たない方針であった。さらに性能実現重視の観点から、S社専用の特殊規格を持つ原料や、世界中でその一社しか製造していないモノポリ原料が多かった。また付き合いの古い商社重視という文化もあり、その原料には弱い商社からのルートや商流が回りくどいルートからの調達あるいは複数購買のつもりの一社購買といった原料がいくつか見受けられた。

一社購買とは調達先を一社だけに絞った調達方法のことである。複数購買化が可能なものもあれば、モノポリ原料も含まれる(図2)。

特殊規格品とは、原料規格値のうち特定の項目の規格値範囲を狭めたり上下にずらしたりした原料、あるいは一般規格にはない項目を追加して調達条件としている原料のことである(表1)。隘路原料とは、その原料を扱う業界中では弱い商社からの調達や商流が複雑なルートでの調達などの安定供給が危ぶまれるルートからの調達原料を指す(図3)。リセール原料は有事の際、真っ先に供給を断たれるリスクが高いという意味で隘路原料に含まれる(図4)。

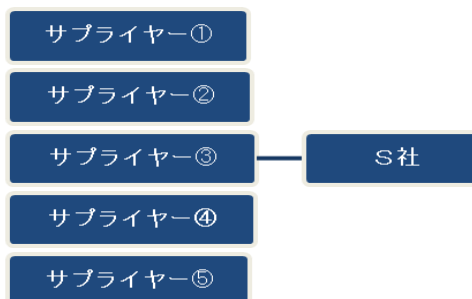


図2 一社購買

表 1 特殊規格品の例

	一般規格	特殊規格
規格 A	99%以上	98.5%以上
規格 B	20~50	24~25
規格 C	0.1%以下	0.055 以下
規格 D	—	0.2~0.8

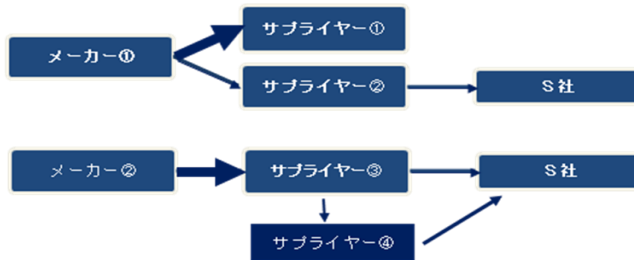


図 3 隘路原料①

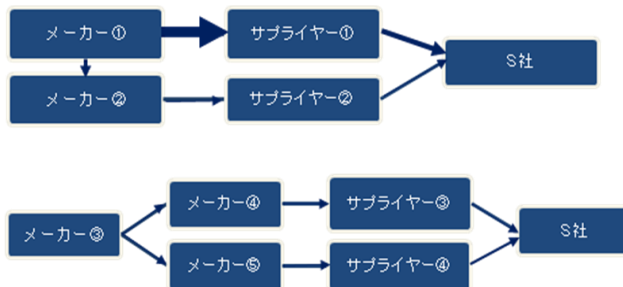


図 4 隘路原料②（リセール）

### 3.3 従来のサプライチェーンの問題点

事業継続あるいは安価かつ安定調達という観点から問題点を考えると次の4項目が挙げられる。

#### ①一社購買

メーカーで何らかのトラブルがあった時、原料が途絶えるリスクが極めて高い。また、価格を競わせないため、知らず知らずのうちに高コストとなる懸念がある。

#### ②原料在庫「ゼロ」

財務観点からは滞留在庫は少ないほど良いため安価という観点からは有利だが、メーカーが供給できなくなった時すぐに原料が途絶えるというリスクをはらんでいる。

#### ③特殊規格品・モノポリ原料

多くは在庫の引き取り義務が生ずるため、製品の販売量が減ると不良原料在庫となるリスクが高い。また一般規格品が使えないため、欠品リスクが増えることにもつながる。

#### ④隘路原料（リセール原料）

供給元の在庫場所分散という観点では効果が無いわけではないが、メーカーから供給制限がかかった場合、実績を踏まえて供給することが一般的であるため、メーカーからの直接ルートを開くことが重要である。またリセール先は、メーカーから真っ先に供給を断たれる場合が多くリスクは高い。

### 3.4 新規サプライチェーンの提案

3.3で明らかとなった問題点を解決するため、以下に示す方針を立て社内に提案した。なお、次のうち②、④は購買部のみで実現可能であるが、①、③は社内や顧客の理解を得ることが必要である。

#### ①重要原料の複数購買化

一社購買から複数購買へと複数購買化する目的はリスク回避とメーカー間の競争関係の構築である。調達量の少ない原料をさらに分散化することは調達側の優位性を失うことにもつながる。このあたりのバランスを勘案しながら、使用量の多い重要原料を中心に数種の原料について新規供給先原料の採用を提案した。

#### ②原料の最適在庫量の見直し

複数購買化しない原料についての対策は在庫数量の積み増しが基本方針となる。全て自社内で在庫することが可能であれば安心ではあるが、財務的には許容できるものではない。また、品質保証期限を考慮する必要もある。メーカーや商社とも協同して最適在庫量を見極めていく必要がある。

#### ③特殊規格品・モノポリ原料の汎用化

特殊規格品の洗い出しやメーカー側にとっての規格実現の困難さを精査する必要がある。一方で特殊規格の必要性を開発部や製造技術部に確認の上汎用化の検討を行い、可能なものから特殊規格の廃止を行っていくという方針を立て、社内に協

力を求めた。

#### ④ルートの精査と再構築

供給力の弱いルート及びリセール品の精査を行い、供給力の強いルートからの調達量を少しずつ増やす方針を立てた。また、供給力の強いルートの探索も合わせて行うこととした。

### 4. 新しいサプライチェーン構築の試み

#### 4.1 東日本大震災以前

(2009年5月～2011年3月)

原料の安定かつ安価な調達を目指して、「①重要原料の複数購買化」や「③特殊規格品の汎用化」を提案し始めたが、提案当時は、「とても容認できない。」との拒絶が大半であった。拒絶する理由を分析したところ、次の3つの項目にまとめられることが判明した。

- i. 検討コストがかかりすぎ、結局コストメリットが出ないのではないか。
  - ii. 品質が変化し、クレームになるのではないか。
  - iii. 顧客に値下げなどのメリットを示せない場合、顧客承認が下りない。
- というものである。

まず社内の賛同者を増やすことが必要であったため、購買部員全員で機会をとらえては複数購買化の必要性を説明し続けた。例えば購買部長は部長会で、購買G長は部署長会議で、担当者は参加している他部署との会議や小集団活動で、情報発信を行うといった具合である。また、効果的に伝えるための戦略として、実現したときいくら儲かるかの試算額、原料が欠品することが想定されるのはどのような条件がそろった時か、その場合製品として欠品する数量はどのくらいか、といった数値を具体的に用いた説明資料を準備した。

具体的数値を挙げてのプレゼンテーションを様々な機会をとらえて行った結果、原料が実際に足りなくなると想定するほどの条件は揃っていない、また複数購買化にかかるコストと安価調達による原料費削減の費用対効果が明確でないという指摘は残ったが、供給不安に近い将来の現実問題

であることは他部署にも認知されていった。新規メーカー品の評価を主として行うことになる品質管理部は、検討にかかる時間を考慮し、今すぐにも検討に着手すべきであると判断した。また、営業部は、販売増が欠品リスクに直結するという現実に気づき、品質変化リスクと欠品リスクをどう捉えるか、また顧客への対応をどうするかを具体的に考えると回答するまでになった。

品質管理部では、通常業務として行っている原料管理の中に新規調達先原料の検討を追加することを決め、今後こうした新規調達先原料の評価は、さらに増えていくであろうとの予測のもとに、効率的な評価方法の確立を行っていくという方針を立てた。評価方法の確立を効率よく行うためには新規調達先からの情報が重要であることが判明し、購買部と品質管理部との共同作業による新規調達先原料の評価が始まった。今までは、新規原料の検討は品質管理部あるいは開発部のみで行い、購買部はそのきっかけを作るにすぎなかったが、こうした働きかけが実り、本取り組みを具体的に実現させていく方法について意見交換を行うことで具体的な動きにつながっていった。そうした中起こったのが東日本大震災であった。震災時の対応事例の詳細は、「5.取り組みの結果」で述べる。

#### 4.2 震災後からN社事故以前

(2011年3月～2012年9月)

東日本大震災が原料供給に与えた影響は決して小さくなかったが、社内の協力体制ができつつあり乗り切ることができた。新規のサプライチェーン構築が進んでいたことが被害を最小に防ぐことに寄与したことも認知され、社内的にはこうした取り組みの有効性が実証できた。しかし、「こんな大地震はめったに起こらないだろう」という認識は相変わらずであった。震災以降、社会環境は事業継続計画策定が流行となり原料の複数購買化の実施有無を問われるケースが多くなったが、その一方で変更管理は一切認めないという主張は強く、顧客要求は矛盾したものだ。こうした中、品質管理部は優先順位に従い新規メーカー品の評

価データを積み上げ、営業部は顧客の理解を求め  
るため交渉し、購買部はルートの精査と情報収集  
を実施し、各部署がそれぞれに地道な作業を継続  
して行った。

#### 4.3 N社事故以降（2012年10月～2013年3月）

震災以降、化学プラントの事故が相次いだ。全  
く影響のない事故もあったが、2013年9月末にお  
こったN社の爆発事故は、S社の主要原料を直撃  
する事態となった。しかし、それまで地道に取り  
組んできたサプライチェーン再構築の試みが実り、  
競合他社の中には稼働が40%まで落ち込んだと  
ころが出る中でS社の稼働は100%を超えるほどの原  
料調達が実現できた。具体的にはルートの再構築  
により太いパイプのできたメーカーが全面的にバ  
ックアップしてくれたことと、品質管理部が作り  
上げた評価方法の確立により新規メーカー原料の  
迅速な評価に結び付いたことが大きかった。こう  
した経験によりS社規模の企業にとってサプライ  
チェーンの寸断は事業継続を脅かす事態となり得  
ることが再認識された。このリスクに対応するた  
めに、2012年12月から2013年3月まで、原料供  
給に特化した「原料の事業継続計画にかかわるワ  
ーキンググループ」を発足させ活動することとな  
った。なお、N社事故時の対応事例も、「5.取り組  
みの結果」で詳細に述べる。

ワーキンググループの発足はトップダウンに  
よるものであったが、キックオフを兼ねた初回の  
打ち合わせでは、4.1で示したi、ii、iiiを理由に、  
購買努力と在庫対応のみにできないかという意見  
が相次いだ。そのため各部署が抱えている現状や  
リスクを共有化した上で、具体的な進め方を模索  
することとした。

##### 1) 現状とリスクの共有化

まず、購買部及び各事業の営業部それぞれの立  
場から現状やリスクを持ち寄り共有化した。以下  
に持ち寄った現状とリスクを示す。

- ①一社購買比率 90%以上：有事の際には原料供給  
が途絶えるリスクがある。

- ②モノポリ原料・特殊規格原料が多い：複数  
購買化ができないリスクがある。
- ③顧客要求の矛盾：変更管理を厳しく縛る一  
方で、事業継続計画を要求という両立が困難  
な顧客要求に応えなければならない。
- ④複数購買化原料の評価部署：評価費用・時  
間が膨大となり、通常業務に差し支える。
- ⑤原料在庫増によるコスト増：滞留原料費と  
外部倉庫へ預ける保管費用の負担が大きい。  
上記現状やリスクを踏まえた上で、なすべきこ  
ととできることを明確にするためにさらに掘り下  
げた情報が必要との認識に至り、各部署で情報収  
集を行うこととした。

##### 2) 情報収集

必要情報として収集したものは以下の通りで  
ある。

- ①顧客ごと、品番ごとの納入仕様書や契約書  
の内容
- ②原料の使用数量ランキング
- ③製品販売量実績から各原料供給停止時の損  
害額ランキング
- ④各原料の調達背景リスト

①により変更管理についてどのような契約を  
結んでいるかを確認し複数購買化の可否を判断  
した。②、③により優先順位を決定した。④によ  
りメーカーの対応力や供給可否を判断した。以上  
の情報を基に原料個々の対応策を決定すべく、さ  
らに議論を重ねた。なお、原料個々の対応策とし  
ては今まで購買部が推進してきた「複数購買化の  
推進」、「強い商流への移行」という方針はそのま  
ま継続することとして「メーカーや商社との協  
同」という方針を新たに加えた。

##### 3) 方針決定

まず事業継続という観点から供給停止時の損  
害額の大きい原料を主眼におき優先順位を付ける  
とともに、対策を行わない原料を明確にした。対  
策を行わないとした根拠としては、調達量が少な  
いため実績が無くても調達できる確率が高いこと



や製品品質への影響が少ないため供給不能の事態になってから検討しても間に合うもの、あるいは試薬原料などは別メーカーの試薬でも品質は同じとみなせることなどがあげられる。対策を行うとした原料の対策内容は、次のとおりである。

- ①複数購買：複数社から調達を行う原料。
- ②バックアップ：別メーカーの同一化学物質を使用した時の製品物性の確認を行い有事の際には即対応できる体制とするが、複数購買化までは行わない原料。
- ③代替：同一化学物質ではないものの、同等の物性を出せる原料で製品設計を行い有事の際には代替製品をすぐに供給できる体制とする原料。
- ④在庫：自社あるいはメーカーや商社で必要数量の在庫を持つ原料。
- ⑤内産：代替原料を内産する原料。
- ⑥代替／在庫：製品の要求品質によって扱いを分ける原料。すなわち代替原料で対策できる製品は代替原料で対策を行い、代替原料では対策できない製品は在庫で対応する原料。
- ⑦在庫／バックアップ：使用数量が少ないためバックアップ原料とするが、重要な原料であるため数ヵ月分の在庫も持つ原料。
- ⑧在庫／内産：モノポリ原料であるため在庫対応とするが、内産化できる可能性があるため、内産化の検討も行う原料。

以上の対策内容の内訳を図5に示す。

こうして図6に示すように原料の事業継続計画が定まり、2013年度から具体的に実行することになった。

#### 4.4 2013年度上期の成果

原料の事業継続計画実行部署を専属に立ちあげられれば理想であったが、すでに2013年度の組織は決定しており、新たな組織発足は現実には難しく、各事業の品質管理部への振り分けとなった。実践初年度は、重点原料を集中的に行うとして28品目を厳選しワーキンググループで決まった方針

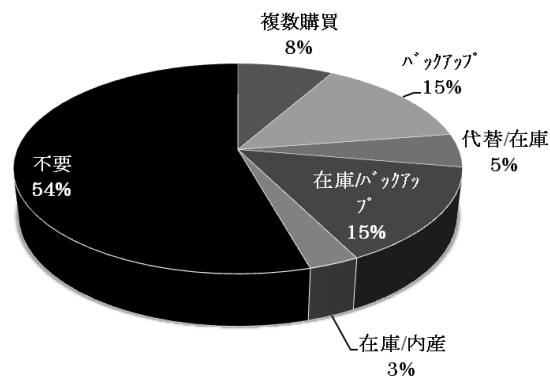


図5 対策内容の内訳

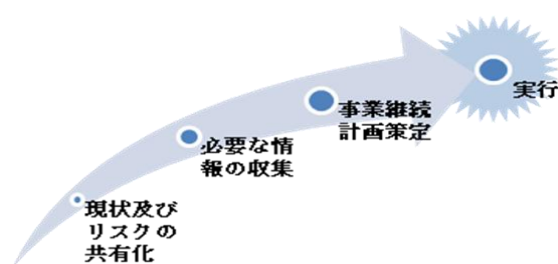


図6 事業継続計画の策定を目的としたサプライチェーンの再構築のための流れ

に従い検討を開始した。

実際に取り組み始めると、想定より複数購買化が可能と考えられる原料が増えた。また、メーカーと協同してこの事業継続計画を進めることが可能となり、メーカーの事業継続計画に任せることが可能であると判断できる原料がいくつか出てきた。開始当初は在庫対応とせざるを得ない原料が思いのほか多く、費用対効果を考慮した場合、倉庫の増設や財務関係での調整なども予想されたが、他社との連携がうまくいき社内での原料在庫の増加はなくなった。事業継続計画の進捗状況を図7に、原料の対策内容の推移を表2に示す。

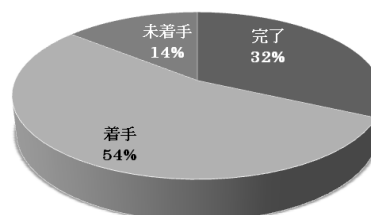


図7 事業継続計画の進捗状況

表 2. 原料の対策内容の推移

	期首	現在
複数購買	7	11
複数購買/バックアップ	4	0
バックアップ	4	3
代替/在庫	9	5
在庫	4	1
メーカーで対策（念のため評価も行う）	0	2
メーカーで対策	-	6

## 5. 取り組みの結果

### 5.1 東日本大震災での事例

#### 1) 原料A

原料Aの生産工場は震災により被災し、直後から供給できない事態となった。原料AはS社主要製品Xの原料であり、一社購買原料であったため製品Xの供給責任が果たせなくなる危機であった。複数購買化推進過程において、物性面及び価格面から原料Aの代替原料として使用可能な原料候補の選定が完了していたことと使用可否の評価手法をほぼ確立していたことにより、製品Xとほぼ同等の物性を有する製品X'を1ヵ月かからずに作り上げることに成功した。

図8に2011年度の製品Xと代替品X'の販売量比率を示す。原料Aの供給が安定的に再開されるまでの3ヶ月間の代替品X'のXとの販売合計数量に対する販売数量比率は約55%を占めた。また、図9にX'を含む製品Xの2009～2011年の年間販売数量の比較を示す。震災直後の2011年4月こそ販売量は減ったものの、5月は例年並み、6月は例年を超える販売実績を上げることができた。これは供給できなかった競合他社の分をカバーしたためと考えられる。こうして原料Aの供給が停止した期間の損失を防ぐのみならず、顧客離れを食い止めることにも一役買うことができた。

#### 2) 原料B

原料Bの生産工場は、震災により大きな被害を

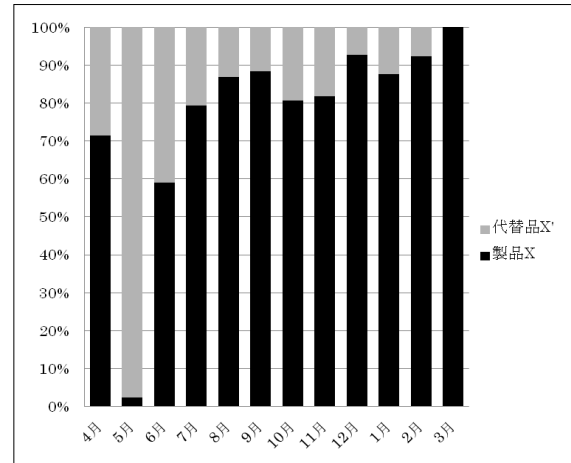


図 8 製品Xと代替品X'の販売量比

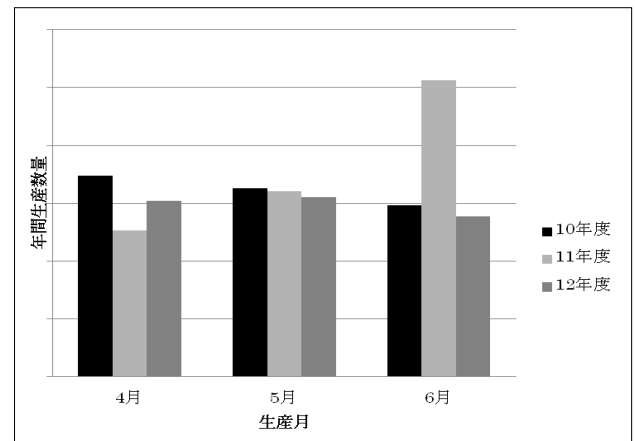


図 9 製品X (X' 含む) の販売数量

受けたコンビナートの一角にあった。原料Bについては複数購買していたが、国内最大の能力(17万t/26万t:年間)<sup>3)</sup>を持つ工場の被災により、原料Bの輸入が急増するとともに価格が通常の倍以上に跳ね上がった。再開には長時間を要することが予想されたため、原料Bを多量に使用する製品を使用しない設計へと組み換えることにした。こうして原料高騰の影響を受けずに供給責任を果たすことができた。

原料Bの事情は周知のことであり、この設計変更は顧客には概ね好意的に受け入れられた。図10に原料Bの年間使用量の推移を示す。図10からわかるように、原料Bの2012年の使用量は2010年の使用量の半分近くに減っている。原料Bからの置き換えが完了した製品については原料Bを再開



する見込みは無く、一旦原料の代替が進み購入先の変更が生じると、それを戻すのは難しく、供給責任を果たし続けることの重要さが示された。

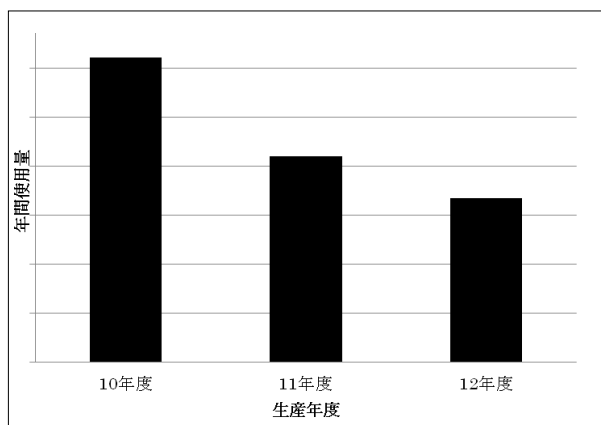


図 10 原料Bの年間使用量の推移

## 5.2 N社事故での事例

2012年9月末に起こった化学工場の事故により絶たれた原料のいくつかは、S社の製品には欠かすことのできない原料であった。当時の原料調達実績を図 11～14 に示す。原料Cの2012年度上期平均調達量（以下平均調達量と記載）のうちN社からの調達比率は約29%であり、この分がそのまま供給不能となったが、事故直後の10月、11月においても平均調達量と同等量の確保に成功した。原料Dは平均調達量に対して約23%の供給不能となったが、10月は約140%、11月は約160%の調達に成功したことで、調達不能となった競合他社から流れてきた注文も取り込むことができた。原料Eは平均調達量の約58%の供給不能に対し10月は約130%、11月は約140%の確保に成功した。原料C、D、Eはかねてから取り組んでいた複数購買化が功を奏して実績以上の供給量を確保することができた。原料Fは9月時点では一社購買であったが、供給力のあるメーカーへの変更を含む複数購買化を推進している矢先の事故であったため、新規メーカーから優先的に供給してもらえることとなった。10月の調達量は先取りの分も含めて平均調達量の約300%となった。稼働率が40%を切る状況に陥った企業も出た中で、製品の供給責任を確実に

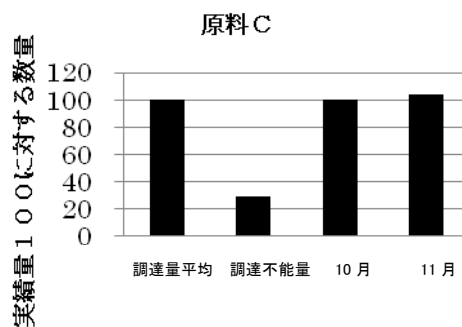


図 11 原料Cの調達実績

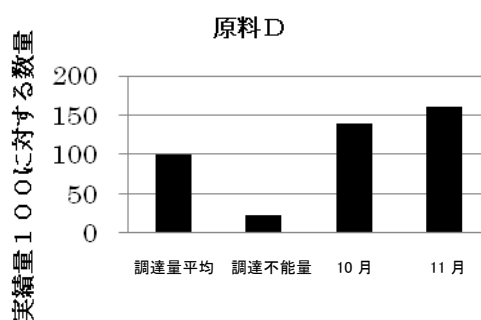


図 12 原料Dの調達実績

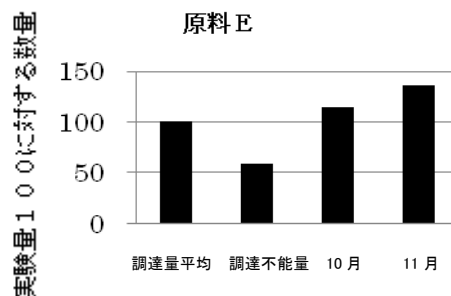


図 13 原料Eの調達実績

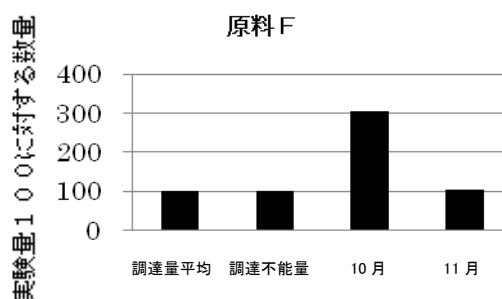


図 14 原料Fの調達実績

果たすことができた。この事実が新しく構築したサプライチェーンの有効性を示している。

この時期原料調達数量が増えたのは、いずれもパニックに陥った顧客からの先取り注文に答えた分と供給責任を果たせなくなった競合他社から流れてきた注文要求に答えた分が含まれていたからである。

### 5.3 コストメリット

複数購買化を果たした原料C、D、E、Fについて原料価格として、どの程度の効果が出たか試算を行った。原料C、Dは新規参入メーカーが戦略価格を打ち出し、現行メーカーは競合品が出たことで値下げ対応に応じたため全般的なコスト低減につながった。原料E、Fは新規参入メーカーの戦略価格分の値下げを実現した。金額は調達量によりまちまちだが、数十万円～数百万円/1カ月の実績である。

それぞれの原料の2013年10月の調達金額に対するコスト低減率(%)を表3に示す。また、評価に要した人件費を表4に示す。人件費の一つの算出根拠はS社の小集団活動で用いる算出方法で、人件費を5000円/1時間で算出した。もう一つは、一般的な算出方法として以下に示す経済産業省<sup>4)</sup>や農林水産省<sup>5)</sup>の業務委託にかかわる人件費の算出式に従った。ここで定義される時間単価はS社での直接労務費に相当する。

$$\text{人件費} = \text{時間単価} \times \text{直接作業時間数}^{4) 5)}$$

C、D、E、Fを複数購買化することで実現できたコスト低減額の総計(2013年10月)は約380万円である。年間約4600万円のコスト低減となる。これをS社算出法で43万円、一般の算出法で425万円の人件費で実現できた。このように複数購買課は費用対効果の点からも有効であった。

以上により、新たな構築したサプライチェーンは事業継続とコスト低減の両方を実現したことが示された。

表3 コスト低減率

コスト低減実績 2013年10月 (%)				
C	D	E	F	合計
				(千円)
2	2	4	12	3,834

表4 評価に要した人件費

評価に要した人件費 (千円)					合計
	C	D	E	F	(千円)
延べ人数	2	2	1	1	
延べ日数	20	20	15	10	
人件費(S社)	150	150	75	50	425
人件費(一般)	1,500	1,500	750	500	4,250

## 6. 考察

### 6.1 新規サプライチェーン構築の成功要因

新規サプライチェーンの構築といった複数部署あるいは原料メーカーや顧客をも巻き込んだ業務を成功させるためには、ビジョンの共有化と時宜を得た行動が重要である。

2.2で述べた通り、部署ごとに直面する環境は異なり、実績のない原料を使用することへの抵抗感は根強いものがあつた。こうした逆風の中、複数の部署の協力体制を築けたことが新規サプライチェーン構築の成功要因であるが、それを実現できた主因としてビジョンを共有化できたことが大きい。特に物性評価を主担当で行う品質管理部や顧客との調整を行う営業部は、通常業務以外の業務負担が大きい。こうした部署の協力を得るためには当事者としての自覚を持ってもらうことが必要と考え、実現した時いくら儲かるかの試算額、原料が欠品することが想定されるのはどのような条件がそろった時か、その場合製品として欠品する数量はどのくらいか、といった数値を具体的に用いた説明資料をもとに機会をとらえて情報発信し続けた。事実に基づいた冷静な現状分析を発信し続けることで、原料コストが低減できることや供給責任を果たすためには複数購買化が必須である

ことが理解され、「品質異常が起こるのではないか。」「顧客離れが起こるのではないか。」といった根拠のない感覚的な反対意見は次第に薄れていった。実際動き出すまでには時間がかかったが、この過程を丁寧に行ったことが各部署の納得感につながり動き出してからの進捗は早かった。

また、時代の後押しがあったことも成功の要因であった。東日本大震災とそのあとに続く化学プラントの事故は、「原料の供給が途絶えることなどまず起こり得ない。」という神話が事実無根であることを示した。「原料供給が途絶える事態」を実際に経験した結果、「事業継続計画の一環として変更管理を検討いただきたい。」という依頼が顧客の理解を得やすくなった。時宜を得た顧客通知ができたのも、やるべきことを地道に行い準備できていたからである。

## 6.2 新規構築サプライチェーンの妥当性

2012 年度までに完了した新規サプライチェーンは主に複数購買化と強い商流への移行であった。これは 5.2 に示すように有事の際には威力を発揮した。特に強い商流を得たことは非常に重要であった。ここで言う強い商流とは原料供給能力があるだけでなく、S社に対して好意的な会社を意味し、有事の際優先的に供給してくれるという意味を含む。というのも原料供給力があってもS社に対して一律に扱うメーカーや商社からは、実績以上の数量を引き出すことはできなかったからである。今後構築したサプライチェーンを更に洗練させる過程では購買先を単に増やすのではなく、少数精鋭の強い商流の確保を確実にすることが重要と考える。

## 7. 結論及び今後の課題

### 7.1 結論

本取り組みの目標は、環境変化に柔軟に対応できる原料調達の見出し、原料における事業継続計画策定につながるサプライチェーンを構築することである。この目的に対する活動は現在

も進行中であり、現時点で結論を述べることはできないが、少なくとも複数購買化の推進や強い商流への移行という大方針は東日本大震災やN社の事故のような原料供給に世界的に影響を与える事態において有効に機能した。またメーカー同士を競わせることが可能となり、コスト低減としても有効であることが示された。さらに、メーカーや商社との協力は当初想定していたよりも実現可能であることが判明し、28 品目中 6 品目はメーカーの対策で十分であることが確認されたことは有意義であった。

### 7.2 今後の課題

来期以降に回した原料は、複数購買化しにくい原料が多い。そのためメーカーや商社との連携がより重要となる。今後はメーカーに数ヵ月分の在庫確保を依頼して供給責任を負ってもらうと同時に、S社ではその引き取り責任を負うといった契約結ぶことも検討していく。

また、製品の入れ替わりに伴い対策すべき原料品目も入れ替わる。2~3年に一度、対策内容及び対象品目を更新できるようなシステムの構築が課題である。

## 8. 結言

東日本大震災やN社の爆発事故において、S社の供給責任遂行能力の高さが証明できたと購買部や生産計画部では自負していた。そして、こうした顧客対応は確実に新たな顧客獲得につながると期待したが実際はそれほどの顧客獲得にはつながらなかった。つまり、原料調達に特化したサプライチェーン強化は事業継続には有効であったが、短期の顧客獲得にはつながらなかったということである。今後さらに発展した取り組みとしていくためには、S社のみでの最適化に満足することなくステークスホルダーを含めたビジネスプロセスを抜本的に見直し、サプライチェーン全体のキャッシュフロー効率を最大化しようとする試みが必要であろう。また近年注目を浴びているCSRという

視点を導入することも必要である。

CSRとはステークホルダーとの関係において、企業が果たしていかなければならない様々な社会的責任のことで、「社会のよき一員として、公害などのマイナス影響を極力小さくし、地域支援活動などのプラスの影響をなるべく大きくし、社会の持続的成長に寄与する行動」<sup>6)</sup>と定義される概念である。CSRを対応すべき制約ではなく、企業価値を高めるための機会としてとらえるという動きが活発になってきている。購買部の果たすべきCSR関連事項は多い。今回の供給責任の履行ももちろんそのひとつであるが、メーカーや商社へ影響力を行使できる立場にあることから、環境、安全・衛生、倫理、人権といった観点からサプライヤーの評価を行い、改善を求めることも必要であろうし、こうした情報をサプライチェーン構築に生かすこともできる。

今後も、顧客に信頼されるような原料調達のあり方を探っていきたい。

#### 引用文献

- 1) 御手洗寿雄『東海大地震を想定したリスク管理』社会技術革新学会誌 第5巻 第1号 2013
- 2) 藤野直明『サプライチェーン経営入門』日本経済新聞出版社 2013 p16
- 3) 化学工業日報『連載3 震災とサプライチェーン MEK 需要環境が一変』2011  
<http://www.kagakukogyonippo.com/headline/2011/07/27-2914.html>
- 4) 経済産業省大臣官房会計課『委託事業事務処理マニュアル』2010  
<http://www.chusho.meti.go.jp/koukai/koubo/2011/download/110208JIM-M.pdf>
- 5) 農林水産省『保持事業等の実施に要する人件費の算定等の適正化について』2010  
<http://www.ofsi.or.jp/rokujika/image/jinkenhi.pdf>
- 6) 一般社団法人日本能率協会『購買プロフェッショナル知識ガイド①』2012 p I-34

#### 参考文献

- 1) ピーター M セング『学習する組織 システム思考で未来を創造する』枝廣淳子 小田理一郎 中小路佳代子訳 英治出版 2011