

月例研究会講演要旨

災害救援物資に梱包外装に施す「色彩分別法」提案

技術士包装物流会

相談役・理事 西 襄二

日時	平成28年5月23日（木） …… 18:00～20:00
場所	日本技術士会会議室 〒手第二ビル5階（フキデダイニビル）東京：田中山ビルの隣
演題	災害救援物資梱包外装に施す「色彩分別法」提案
講師	技術士包装物流会 顧問・理事 西 襄二氏 技術士（ロジスティクス）
内容	

1. はじめに

2011年3月11日に発災した東日本大震災の直後の4月、当時、本会の会長を務めていた演者は大災害に直面した被災者向け緊急救援物資の物流に様々な障害が生じて円滑に機能しない事象の発生報道に接して、これを適切に調査・検証して今後発生が予想されている同種の大災害に備えるべき、と考え上記研究会設置を会員に呼び掛けた。これに呼応した当初のメンバーは関西支部会員も含め10名であった。



3・11時の岩手県一次集積所情景

写真提供 癖好文舎

2. 活動の経緯

研究の対象は混乱期とされる発災3週間の事象とし、凡そ1年間の研究成果を2012年6月に開催された日本技術士会業績発表会で主要支部を中継するTV会議形式で行った。この時の提言は以下の7項目に整理されていた。列举すれば、1) 石油供給体制の整備、2) 救援物資の県集積拠点の選定基準、3) 見集積拠点が果たすべき役割と機能（「色彩分別法」を含む）、4) 市町村集積場の選定基準 5) 道路通行情報の整備 6) 災害を想定した法改正、7) 組織体制と物流オペレーションの訓練、である。

この提言は、2012年10月開催の（公社）日本包装技術協会主催「TOKYO PACK 2012」の会場内に特設されたセミナー会場で発表し、展示も行った。

研究会は「色彩分別法」の着想した時点で色彩の専門家の協力が必要と考え、（一財）日本色彩研究所（以下、色研）に協力要請を行ったところ、資金手当の目処が立たないまま無償協力が条件であったが快く受け入れられた。色研は日本大学生産工学部に講師を派遣していた関係もあって、堀江教授率いる研究室所属学生さんが研究会の研究成果に基づく緊急救援物資の分類法に基づき対応色彩の検討、併用する絵文字（ピクトグラム）の候補案の作成に取り組み、上記展示会で来場者に対して調査活動を行い、更に船橋市内でも一般市民を対象に1,000サンプルを超えるアンケート調査が行なわれ成案をみて研究会に提供された。

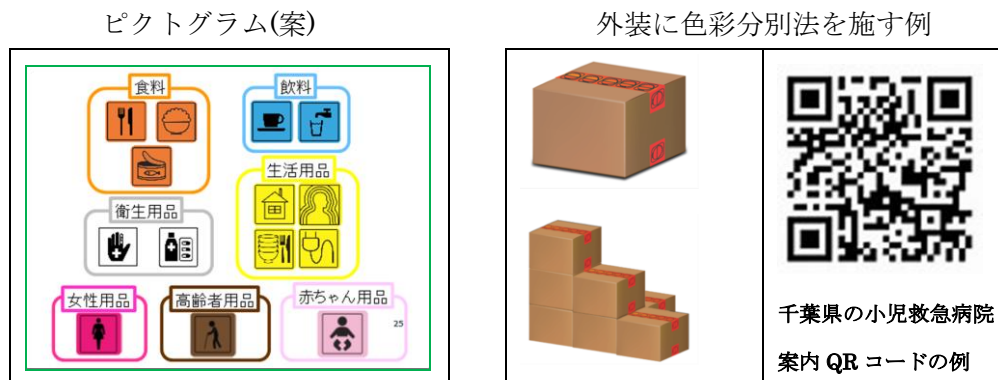
3. 緊急救援物資の大分類と色彩割り当て

研究会では緊急救援物資を大別して次の7分類とし色彩割り当てることを提案している。即ち、

- ①食料→Orange、②飲料→Sky、③衛生用品→White、④生活用品→Green、⑤赤ちゃん用品→Pink、⑥女性用品→Red Purple、⑦高齢者用品→Brown などである。この成果を絵文字とともに視覚的に理解

して頂く為にはイメージ図を参照頂きたい。

なお、ピクトグラム案中、食料の中に茶碗にご飯を盛った絵柄があるが、日本人以外には通用しないのではないかとの意見が出ており、今後、国際機関との調整段階で代案と差し替えられる可能性がある。



大災害がわが国内部で発生した場合でも、救援物資は国境を跨いで搬入されることは3・11時に韓国から飲料水の提供があった事例でも明らかである。この場合、ハングル文字表示で梱包内部を確認するまで内容品の認識が出来なかったことを考慮すると、外装に印刷する表示は本国語に加えて半ば国際語化している英語の併記が望ましい。それでも判別に障害となる地域・国の為にピクトグラムの併用が推奨される所以である。更に、内容物の説明にQRコードも併用すれば必要十分な情報が搭載出来る筈だ。

3. 各方面に対する提案活動

2015年に国の機関（内閣府政策統括官/防災担当、国土交通証総合政策局物流政策課など）、地方自治体（神奈川県安全防災局、東京都総務局など）、日本赤十字社（事業局国際救援課、福祉部救援課など）への提案を行い概ね好意的感触を得たが、積極的な取り組みを引き出すには至らなかった。

2016年3月、国土交通省総合政策局国際物流課より「わが国物流システムの企画課・国際標準化に向けて」と題する資料が発表され、この方面の推進に積極的に取り組む方針が表明された。これと前後して、宅配便最大手のヤマトホールディングスが、クール宅急便（一般名称：温度管理宅配便）の中国進出を視野に国際規格化に動き出したことが報道された。

わが研究会の上記したような提案活動がどこまでこうした官民の動きに影響を与えたかは定かではないが、追い風が吹き出したことが感じられる。

4. 今後の活動の方向

前記した第一次の研究活動を進める中で次の様な認識があった。即ち、・・[ロジスティクスの観点で大災害発生時の物流の特徴をみると、事前の情報が無い救援物資が県単位の一次集積所に短時間に集中的に搬入されることが指摘出来る。平時の物流においては、現物の移動に先立って品目、数量、仕向先などの情報が出荷元より出荷先拠点に事前に伝えられるのが大原則であるが、非常時にはこれが逆転してしまうのである。このため、災害救援物資の地域の一次集積所では受け入れ場面で混乱が始まり、搬入便が到着する度に混乱が増幅されてしまうことが先の3・11東日本大震災の発災から3週間の事象検証から明らかになった。その結果、分別と仕分け・出荷に時間がかかり「モノはあったのに、必要とする

被災者に迅速に届かなかった、という事態が生じていた。]・・

「色彩分別法」をシステム化し、発災後の最も混乱する3日間の緊急救援物資のロジスティクスの改善手法の確立が今後の課題である。

時間との闘いになる発災後3日間のムダを排除する為には、一次集積所に求められる機能から導かれる選定基準、運用にあたる要員の役割と最低限必要な設備・機材、作業の応援に当たるボランティア等の支援要員の役割分担などをマニュアル化し、平時より訓練をしておくことが求められる。今後の活動は全体としてのシステム化と規格化・標準化に重点を移すことになる。

5. 災害時の緊急救援物資のロジスティクスでも世界に貢献したい

わが国が災害大国であることは地球構造上の宿命であり、将来予想される大災害への備えは可及的速やかに整えられるべきである。その為に、本方式が国家規模で受け入れられ規格として運用されることが期待される。一方、ひとたび大災害が発生すれば災害救援物資は国境を超えて流通する。その場面でも梱包の中身が何であるか、普遍的な識別表示が施されていることが望ましい。

今後、規格化を所掌する経済産業省との協議も必要とされるだろう。在日各国大使館を始め関係国際機関との連携も必要であろう。いよいよ標準化・規格化への道筋が見えてきた感触を得ているところである。

日本発・災害救援物資の「色彩分別法システム」が地球規模で普及実現し貢献出来るよう、わがPTは引き続き活動を続けてゆく所存です。会員一同のご意見も是非お聞かせ頂きたいと願っております。

(了)

本提案は、大災害に対応するロジスティクス研究会（代表 西襄二、構成員 奥田栄司、齋藤正宏、坂巻千尋、坂 直登、）により継続検討されている。