

熊本地震から見る支援物資供給上の課題－被災自治体の視点から－

日本大学危機管理学部教授

吉富 望

平成28年4月に発生した熊本地震では、平成24年6月の災害対策基本法改正で導入されたプッシュ型支援による支援物資供給が初めて実施された。このことは、東日本大震災の教訓が生かされたという点で大きな意義を有する。一方、熊本地震は、被災自治体が支援物資の供給において従来の備蓄およびプル型支援に加えてプッシュ型支援を活用した初めての事例となったものの、被災直後に支援物資の供給が滞った点に関しては東日本大震災と同様であった。

本稿では、熊本地震において実施された三つの支援物資供給方法を振り返り、被災自治体の視点から支援物資の不足を最小限にする方策の一端を考察する。この際、本稿ではプッシュ型支援の定義を「被災直後において国が被災自治体からの具体的な要請を待たずに必要不可欠と見込まれる支援物資を調達して輸送する方法」とし、プル型支援の定義を「被災自治体が支援物資のニーズを把握して国、他の自治体、企業等に物資の支援を要請する方法」とする。

なお、本稿に記述されている見解は、被災自治体における関係者へのインタビューを踏まえた上での著者の個人的見解であり、特定の自治体の見解を代弁するものではない。

1. 三つの支援物資供給方法の関係

内閣府政策統括官（防災担当）が提示している物資調達の考え方は、発災後3日までは備蓄、発災後4～7日（4日間）はプッシュ型支援、それ以降はプル型支援にて対応するものであり、これをイメージ化すると図1となる。

ただし、多くの自治体は平素から近隣自治体や企業と災害時の物資供給に関する災害時応援協定等を結んでいる。例えば熊本県は「九州・山口9県災害時応援協定」を結んでおり、熊本地震の際には被災直後に緊急要請を行って他県から物資の供給を受けている。このように、自治体が被災直後からプル型支援を行う場合、三つの支援物資供給方法の関係は図2のようなイメージとなる。

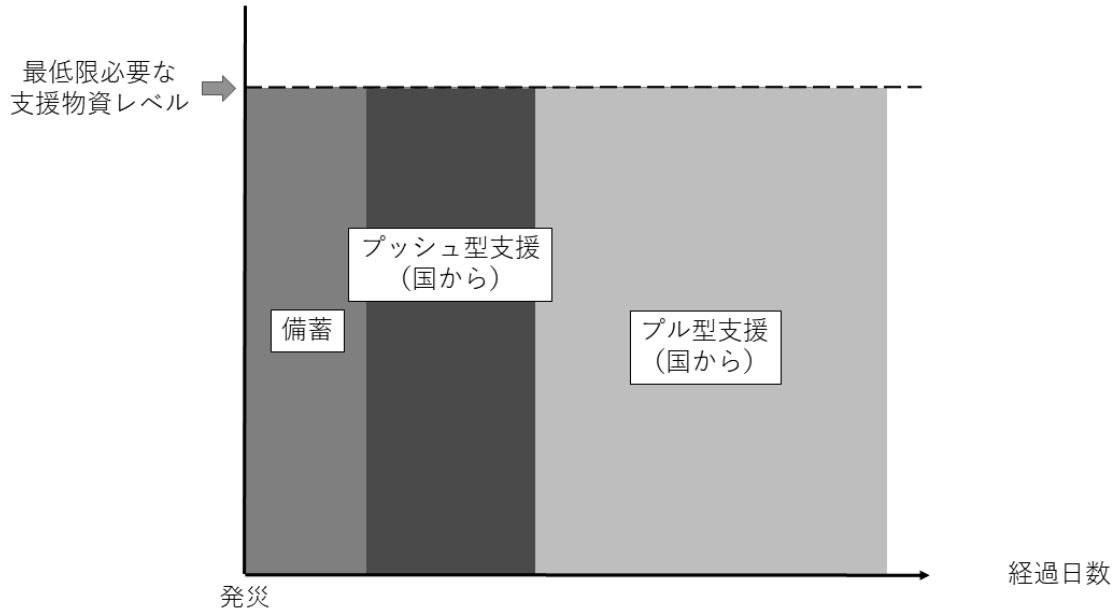


図1 備蓄、プッシュ型支援、プル型支援の関係（内閣府）
 （内閣府政策統括官（防災担当）の公表資料に基づいて著者作成）

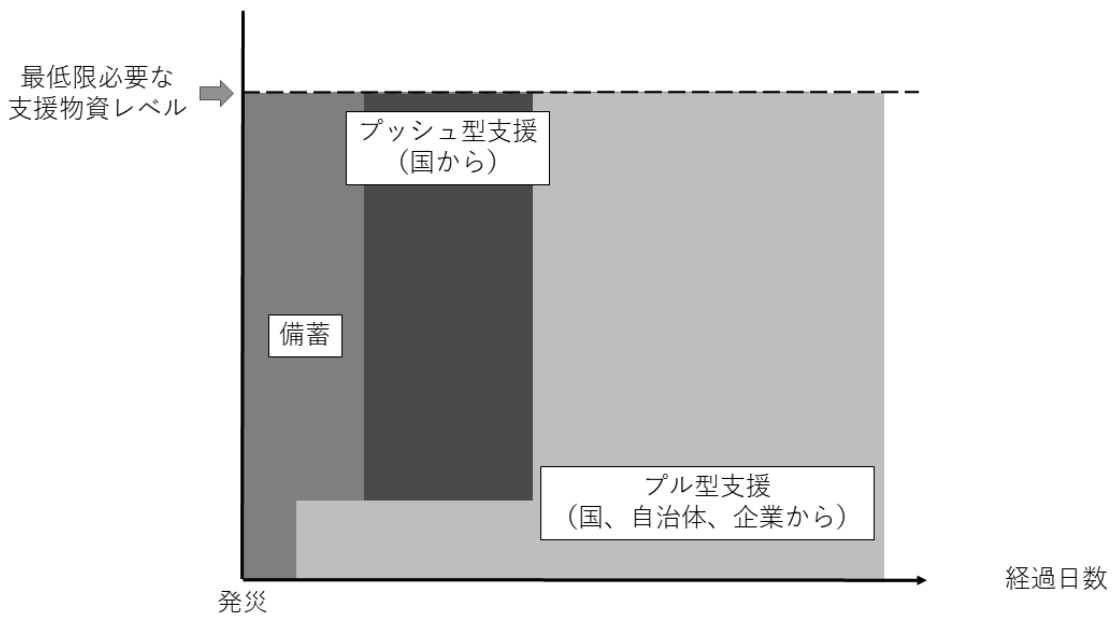


図2 備蓄、プッシュ型支援、プル型支援の関係（自治体）
 （著者作成）

一方で、熊本地震における実際の支援物資供給方法の関係をイメージ化したものが図3である。この図が示すように、被災地では発災直後から一定の期間、支援物資が不足した。その背景としては、①被災自治体の備蓄量が少なかったこと、②プッシュ型支援体制の構築に時間がかかったこと、が考えられる。なお、熊本地震ではプッシュ型支援は約1週間継続されており、内閣府の考え方よりもやや長期間となった。

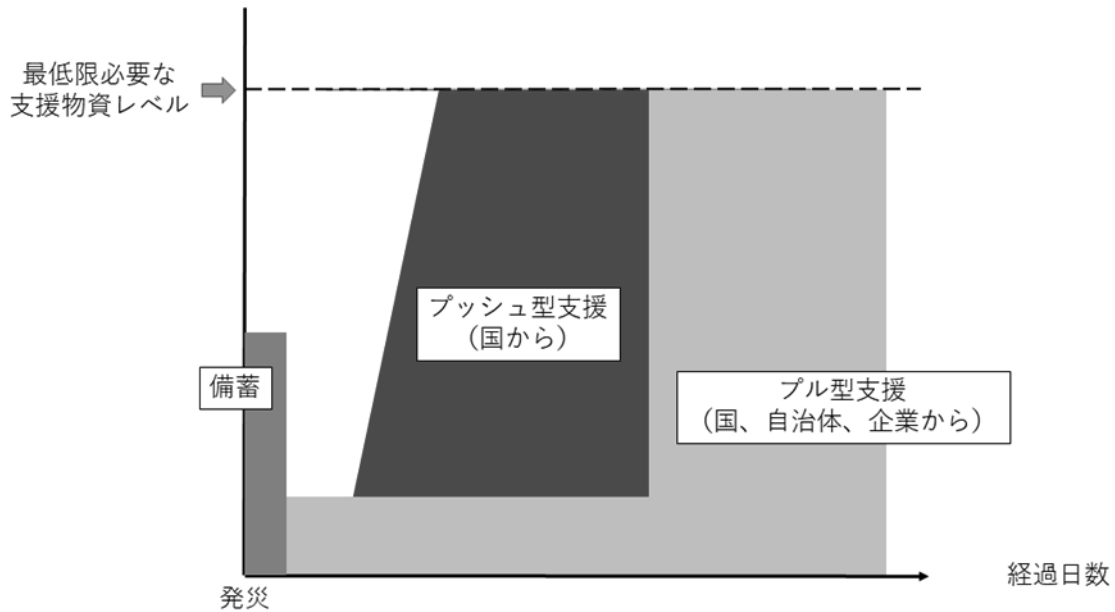


図3 備蓄、プッシュ型支援、プル型支援の関係（熊本地震）
（著者作成）

一方、プル型支援については被災自治体として問題が少なかった模様である。その背景としては、①やや長期のプッシュ型支援により、被災自治体は被災直後の混乱期に大規模なプル型支援を実施せずに済んだこと、②近隣県が「九州・山口9県災害時応援協定」に基づき積極的に物資を供給して被災自治体を支援したこと、③被災自治体による本格的なプル型支援は、被災直後の混乱が収まった時期（4月23日以降）に開始され、プッシュ型支援によって構築された支援物資供給体制を利用できたこと、を指摘できる。

2. 発災直後における支援物資不足への対策

本稿における問題意識は、図3が示す発災直後における支援物資不足をいかにして緩和するかである。そこで、熊本地震で課題となった備蓄およびプッシュ型支援に焦点を当てて対策を考察する。

（1）備蓄

備蓄は、外部からの支援物資の供給が始まるまでの間、住民の命を繋ぐ拠り所であるが、熊本地震では発災直後に備蓄物資が枯渇した。その背景は、各自治体の備蓄が水害に備えた比較的小規模なものであったことである。例えば、熊本地震の発災時に人口約73万人の熊本市が備蓄していた主食（アルファ米、缶詰パン、乾パン）は約12.3万食であり、4月14日夜の前震から16日夜の本震直後までの累計避難者数が21万人を超える事態には対応できなかった。もちろん、災害に備えた備蓄は家庭や事業所でも

行うべきであるが、自治体の備蓄に関する責任は大きい。他方、備蓄物資の購入費や維持・管理費などの財政負担は大きく、各自治体が自前で確保できる備蓄量には限界もあろう。

遠隔地での共同備蓄

自治体の財政負担を抑えて必要な備蓄量を確保するためには、自治体毎の備蓄を補完する複数の自治体による共同備蓄が考えられる。ただし、隣接する自治体による共同備蓄の場合、当該自治体を跨る広域災害に際して備蓄物資が被災するおそれや、共同備蓄物資をどの自治体が使用するかで問題が生じるおそれがある。このため、共同備蓄は同時に被災する可能性が低い離隔した複数の自治体（例えば、福岡市と金沢市と札幌市など）で行ない、備蓄物資は最も輸送に適した自治体、あるいは各自治体で保管することが望ましい。ただし、この遠隔地での共同備蓄では、被災直後に備蓄物資を迅速に被災地に輸送する手段が不可欠となる。

備蓄物資の海上輸送

備蓄物資を被災地に輸送する際には使用可能なあらゆる輸送手段を駆使するが、被災地周辺での円滑な車両輸送や鉄道輸送は望めないこと、ならびに航空輸送では輸送量が限られることに留意する必要がある。この際、四面環海の日本においては大型の高速船による海上輸送は効果的である。また、当該高速船に平素から備蓄物資を積載しておけば、発災後にトラックとドライバーを乗船させて速やかに出港可能であり、被災地の港湾に到着後も直ちに支援物資を輸送できる。こうした物資備蓄も可能な大型高速船としては、新日本海フェリーのカーフェリー「はまなす」(図4)が想定できる。ちなみに、最大速力約30ノットの「はまなす」は、トラック158台を積載して金沢港から博多港までは24時間以内に到着できる。ただし、備蓄物資を積んだ大型高速船を常時待機させるためには多額の経費が必要であり、複数の自治体による出資に加えて、国による財政支援が不可欠となろう。

他方、被災地近傍に大型船の入港可能な港湾が無い場合、あるいは被災地近傍に大型船の入港可能な港湾があっても岸壁が被災して大型船の接岸が難しい場合を想定すれば、海岸ならびに小規模な岸壁に車両が自走で上陸できる中・小型の高速輸送艇やカーフェリーの有効性は高い。

従来、中・小型の輸送艇やカーフェリーは低速で、海岸と岸壁の双方への揚陸は難しかったが、近年、英国の BMT Defence Services 社が提案している Caimen-90（積載量90トン、最大速度40ノット、航続距離約900km）あるいは Caimen-200（積載量200トン、最大速力20ノット、航続距離約3,900km：図5）は、高速性と海岸や岸壁への揚陸能力を併せ持つ世界でも希な輸送艇である。



図4 「はまなす」(新日本海フェリーHPより引用)



図5 Caimen-200 (BMT Defence Services のHPより引用)

Caimen-90や Caimen-200は軍用であるため、自衛隊がこれらの輸送艇を多数保有し、災害時には備蓄物資を積んだ自衛隊車両を乗せて被災地に向かうという運用が考えられる。なお、自衛隊がこれらの輸送艇を保有・運用する場合、自治体が負担する経費は備蓄物資の購入・維持・管理費のみとなり、大型高速船に比べて負担は小さい。また、自衛隊にとってもこれらの高速輸送艇は災害時以外にも利用価値が高く、保有する意義は大きい。

(2) プッシュ型支援

熊本地震においてプッシュ型支援は、被災自治体がプル型支援を本格化させるまでの間、被災者を支える大きな力となった。他方、プッシュ型支援は場合によっては被災自治体や被災者に負担を与える可能性を孕んでいる。ここでは、プッシュ型支援が

物資のみを扱う支援であること、ならびにプッシュ型支援では支援品目毎に調整担当省庁が定められていることに着目し、そこから生じる課題と対策を考察する。その際のキーワードは「パッケージ化」である。

支援機能のパッケージ化

被災直後において自治体は、平素実施しない支援物資供給、避難所運営、罹災証明発行などの様々な業務に忙殺されつつ、平素の業務も継続する必要がある。また、熊本地震においては多くの自治体職員が被災者となり、東日本大震災では多くの自治体職員が亡くなるなど業務の担い手も大きなダメージを受ける。このように、被災直後の自治体が抱える大きな課題は人手不足であり、災害関連業務に関する知見の不足である。他方、自治体は基本的には平素の業務で必要とされる最小限の職員数で運営されており、平素から災害に備えて多くの職員を採用する余裕は無い。また、短いサイクルで異動する自治体職員にとって、平素の業務（本来業務）に関する知見に加えて災害時の業務に関する十分な知見を保持することは、実際には難しい。したがって、被災自治体がプッシュ式支援の受入れ体制構築に手間取るのは、致し方ない面もある。

こうした課題への対策としては、プッシュ型支援において物資を支援するだけでなく、救援物資供給業務に習熟した要員を国、他の自治体、関係団体、関係事業者等から被災自治体に派遣するといった支援機能のパッケージ化が一案となる。なお、大規模災害においては救援物資の輸送・仕分け・保管・配布等に必要な車両、資器材、建屋等が著しく不足する場合も想定できる。こうした場合にはプッシュ型支援において物資、要員に加えて物資支援に必要なトラック、フォークリフト、大型エアータント等の関連資器材も併せて提供するパッケージ化が必要になろう。

支援物資のパッケージ化

プッシュ型支援における支援品目と調整担当省庁は、飲料水は厚生労働省、食料は農林水産省、毛布は消防庁、携帯トイレは経済産業省、おむつは厚生労働省である。熊本地震に際して各担当省庁は、個別に関係団体や関係事業者から物資を調達し、その物資は広域物資輸送拠点から避難所へと輸送された。その結果、単一品目が大量に避難所に届き、その他の品目が後ほど届くという事態が生じた。一方被災者は、水や食料、生活必需品、医療品などの様々な物資を求めていたが、ニーズに応じた品目が全て届くまで避難所で待たざるをえなかった。これは例えば、カップ麺と水は届いたがお湯を沸かすコンロが届かない、あるいはブルーシートは届いたがそれを固定するロープが届かないといった状況である。担当省庁縦割りの物資調達・輸送体制は、こうした状況を生みかねない。

こうした課題への対策としては、被災者のニーズを概ね満たす複数の品目をパッ

ケース化して避難所に届けることが考えられる。パッケージ化の要領としては、被災者の特性（成人、子供、老人、男性、女性等）に応じた2～3日分の複数の品目を収納したリュックサックを関係事業者から調達する方法、あるいは広域物資輸送拠点等で複数の品目を避難所に向かうトラックに混載する方法などが考えられる。

3. おわりに

本稿では、発災直後における支援物資の不足を最小限にする方策を、備蓄とプッシュ型支援の場を用いて考察したが、本稿ではその一部に触れたに過ぎず、他にも検討すべき事項は山積している。例えば、プル型支援において自治体が避難所内外に所在する被災者の支援物資ニーズをよりの確に把握する方策は定まっていない。災害対応の第一線に立つのは被災自治体であり、その立場に立って支援物資供給上の課題に向き合うことが最も重要であろう。

参考文献・資料

「物資支援の状況について」、平成28年熊本地震に係る初動対応検証チーム（第4回）

平成28年6月23日、内閣府防災情報ページ。

「物流（緊急支援物資供給）の課題」、土木計画学・熊本地震調査報告、平成28年5月29日。

吉富望、『日本には新たな揚陸艇が必要』、『世界の艦船』、海人社、第834巻、2016年2月25日、157～163頁。

[一般財団法人消防防災科学センター『季刊 消防防災の科学』No.127、2017年冬季号より転載]