

## 「道路環境ビジネス研究会」都市活性化 ビジネス部会における災害時の帰宅者支 援ビジネスの検討について

（財）道路新産業開発機構 調査部

### 1 はじめに

当機構では、学識経験者及び民間企業等により構成する「道路環境ビジネス研究会」を設置し、平成14年度から18年度までの間、道路環境の向上に関連する有望なビジネスモデルや公的支援のあり方等について、検討を行った。

研究会には3つの部会を設置したが、このうち「都市活性化ビジネス部会」においては、平成17年度及び18年度の2箇年にわたり「安全・安心なまちづくりを通じた都市の活性化」をメインテーマとして掲げ、道路空間を有効活用し、都市の活性化に寄与する安全・安心を実現するための民間ビジネスの検討を行った。本稿で紹介する「災害時の帰宅者支援ビジネスの検討」は、この部会における検討結果の一部である。

なお、当該部会では、各ビジネスモデルの事業採算性や課題等の検討も行っているが、誌面の都合上、本稿においてはビジネスモデルの紹介を中心としている。

### 2 検討の概要

#### 2-1 背景と目的

首都圏においては、近い将来、大規模な震災が発生するといわれて久しい。昼間の大規模な震災によって、多くの帰宅困難者が発生すると考えられる。

しかし、帰宅困難者を対象とした食料の備蓄や、帰宅困難者の安全な帰宅を支援するための情報提供など、現在行われている帰宅困難者対策は充分とは言えない。

防災対策を検討する上では、都市単位あるいはより広域での検討の実施が重要であり、個別の防災対策検討の

上でも、都市圏としての広がりを意識した都市システムとしての防災対策を念頭に置いた検討が必要である。

そこで、道路空間を活用した都市の活性化に資する民間ビジネスという視点から、都市全体として災害発生直後における安全・安心を確保するための都市システムの必要性を認識しつつ、その構成要素となるような民間ビジネスの検討を行った。

#### 2-2 検討の視点

災害発生直後における混乱を回避し、自助・共助を支援する新たな都市システムとして、次の2つの要素に着目した。

- ①情報不足による混乱を防ぐための『情報提供』  
(道路附属物や道路占用物件等を活用した情報提供)
  - 帰宅困難者を支援するための帰宅経路案内／通行の可否情報の提供等
- ②食料・飲料が不足することによる混乱を防ぐための『備蓄』
  - 道路空間等を活用した備蓄庫の整備等

### 3 ビジネスモデルの検討

#### 3-1 道路附属物や道路占用物件等を活用した情報提供

##### a 既存インフラの有効活用による帰宅困難者支援の情報提供

既に道路空間には様々な情報提供システムが整備されている。しかしそれらの多くは自動車向けとなっており、歩行者にとって必ずしも利便性の高いものとはなっていない。一方、大規模な災害発生時には、自動車は通

行不可となり、これらの自動車向けの情報提供システムは無用のものとなる可能性が高い。

そこで、ここでは、大規模な災害発生時において、これらの既存の情報提供システムを用いた歩行者向けの情報提供の検討を行った。

① 災害発生時に既存の電光掲示板を活用した歩行者への情報提供

◇概要

・車道上に設置されている既存の道路情報板について、文字の大きさを変更可能なシステムに改良し、大規模災害時に限り歩行者の視認にあわせた表示（文字を小さくして表示し、情報量を多くする）を行う。

道路空間に設置されているLED式の道路情報板の中には、標準文字（450mm×390mm）の1/3まで表示可能なものもある。このような道路情報板のシステムを変更・改良し、災害時のみ、歩行者用の道路情報板として活用する。自動車ドライバーとは異なり、歩行者は立ち止まり情報板を見ることができ、文字を小さくし、情報量を多くすることが可能となる。

② 歩行者向けのキロ程の設置

◇概要

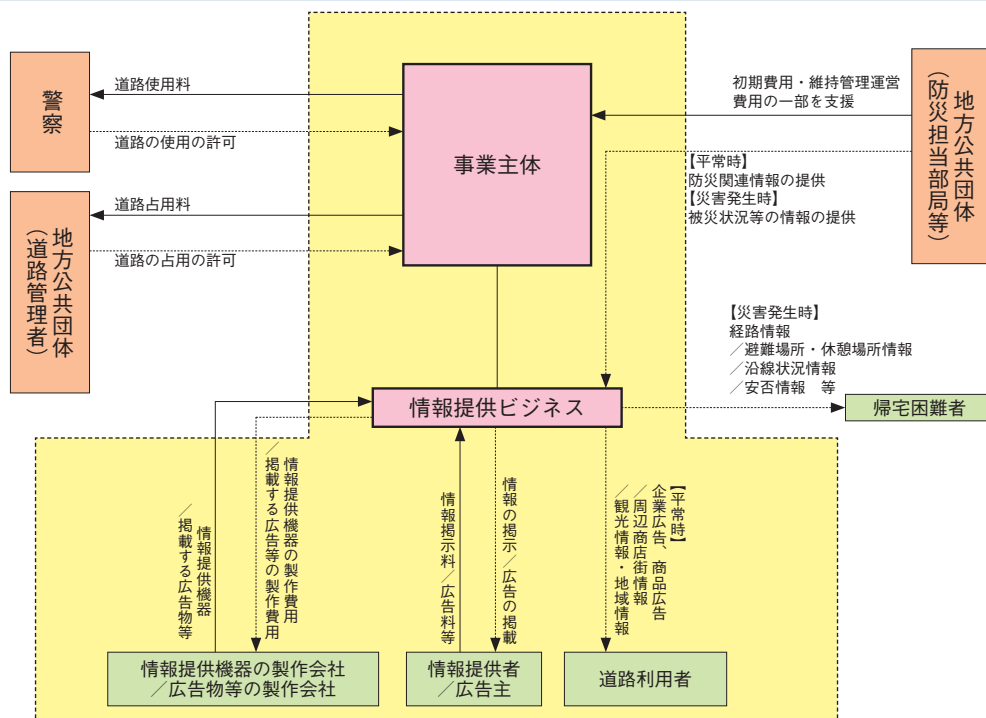
- ・災害時に帰宅しようとする歩行者にとり、現時点での自分の位置の把握は重要であり、そのために主要地点からの距離が分かることは有効であることが分かった。
- ・そこで既存のキロ程の表示を、自動車ドライバー向けだけではなく歩道側（歩行者向け）にも加える、もしくは新たに歩行者向けのキロ程を設置する。

主要な国道に設置されているキロ程は、主に自動車ドライバー向けの情報提供を行っているため、情報は車道側だけとなり、その文字も大きく設定されている。現地踏査の結果によれば、帰宅困難者は自らの現在地を把握するために、主要地点からの距離情報が重要であることが明らかとなった。そのため、キロ程を歩行者側にも見えるように工夫することは、帰宅困難者への情報提供としては有効となる。さらに、道路情報板同様、歩行者用に文字を小さくし、より提供する情報量を増やすことは、効果的な施策となる。

b 帰宅困難者支援を行う『被災状況・帰宅経路の案内』ビジネス

aにおいて示した既存の情報提供システムを改良するだけでも、ある一定の効果が得られると考えられる。さらに、帰宅困難者が安全に安心して移動できるように、こ

図1 ビジネスモデルのイメージ



ここでは民間ビジネスとしての情報提供の施策を検討した。

## ◇ビジネスの概要

- ・ 主要な幹線道路等の歩道上に情報提供機器を設置し、
  - 平常時：企業広告・商品広告／周辺商店街情報／観光情報・地域情報
  - 災害発生時：経路情報／避難場所・休憩場所の情報／沿線状況の情報／安否情報等の提供を行う。

初期費用や維持管理費用については、民間単独で事業採算性の確保が可能な地域では、事業主体が独自に情報提供機器を設置し、情報掲載料・広告料等により維持・管理・運営を行っていくことが望ましい。ただし、事業採算性の確保が困難な地域については、災害発生時に行政の情報も提供するというを前提とし、行政が初期費用の一部または全てを負担し、維持・管理・運営については、ノウハウを持つ民間企業が実施するという形態も考えられる。

また、「収支確保」に加えて、「情報の連続性を確保」という観点から、ビジネスとしても広域にわたり展開で

きることが望ましい。（一つの街、一つの行政という単位で実施するのではなく、◎◎街道及びその沿線地域という単位で実施。）

## ◇提供する情報

帰宅困難者にとって、幹線道路上の現在位置、自宅までの大凡の距離、公共施設等の位置、公共交通情報等の把握は重要である。この際の情報には、必ずしもリアルタイムである必要はなく、静的な情報でも十分に効果的である。これらに加え、自宅までの経路上の被災状況や自宅周辺の状況、経路上にある帰宅支援ステーションや広域避難場所、一時避難場所等の状況等の情報がリアルタイムに把握できれば、さらに望ましい。

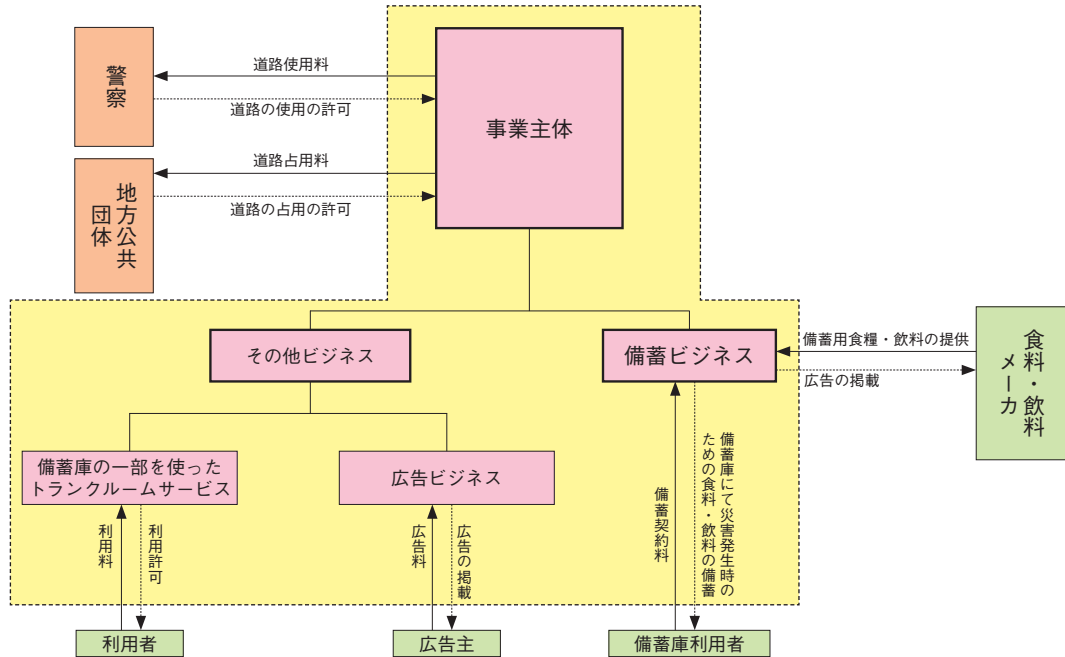
このような情報を提供するために、特に幹線道路や駅などの交通の拠点付近において、歩行者を対象とし上記のような点に着目した標識や情報板、案内地図等を整備する。

既存の地方公共団体が敷設した標識や情報板、案内地図等のような行政界にとらわれたものではなく、広域な移動を想定したものを整備する。

表 『被災状況・帰宅経路の案内』ビジネス

	災害発生時	平常時
提供情報の概要	①経路情報 ・ 主要幹線道路までの経路案内 ・ 現在地から目的地／目標地点までの経路案内 ・ 公共交通の運行状況に関する情報提供 ◎ 駅やバス停の位置、経路、鉄道やバスなどのリアルタイムな運行状況 ②避難場所／休憩場所の情報 (i) 帰宅支援ステーション（コンビニエンスストアなど） ・ コンビニエンスストアをはじめとした帰宅支援ステーションの情報 ◎ 店舗の位置 ◎ 店舗の品揃えの状況 (ii) 避難場所／休憩場所 ・ 現在地から最寄りの広域避難場所までの経路案内 ・ 行政界にとられない経路案内 ③沿線状況に関わる情報 ・ 出発時・分岐点となるところで、経路情報／経路上の状況情報 ◎ 最適な帰宅経路の情報（リアルタイム対応） ◎ 道路及び橋梁等の被災情報 ◎ 沿道の通行可否情報 ④安否情報 ・ 家族の安否情報の提供	①企業広告／商品広告 ②周辺商店街情報 ③観光情報・地域情報
設置場所	・ 帰宅支援対象路線となっている幹線道路及びその周辺の幹線道路。 ・ 駅周辺の道路。	(同左)
設置機器	・ 従来型の掲示板 ・ プラズマディスプレイ等を有した情報板	(同左)

図2 ビジネスモデルのイメージ



### 3-2 道路空間を活用した備蓄

災害時において、地域住民に加え、大量に発生する帰宅困難者に対応した備蓄量を賄う民地内における空間の確保は、都心部では困難である。そこで道路空間において備蓄庫を、民間ビジネスとして整備し、維持管理・運営していく施策の検討を行った。

#### ◇ビジネスの概要

- ・事務所において必要とされる災害時に備えた備蓄を民間ビジネスとして請け負う。
- ・また、事業費（初期費用、維持管理・運営費）の一部を確保するために、広告ビジネスや備蓄庫の一部を活用したトランクルームサービス等を行う。
- ・備蓄庫整備の際には、より低コストかつ安全かつ確実（災害時にも搬出が容易）に物資を備蓄する上で、道路空間（地下、高架下など）を活用する。
- ・大都市中心部では公共駐車場等整備にあわせ、道路地下空間に備蓄スペースを確保する。

備蓄庫整備の際には、容量に余裕のある既存地下駐車場の活用、共同溝等の地下溝の活用、首都高速道路や立体交差部の高架下空間等の検討も行う。

特に、環状線と放射線の立体交差部分（交通の要衝：帰宅支援ルートでも要衝）においては、食料や飲料の供給に対するニーズも高く、高架下の確保・活用により帰宅困難者の効果的な支援が可能となる。

## 4 おわりに

上記ビジネスモデルを実施するにあたり、道路は交通の用に供することを主目的とするため、道路の占有或使用等の許可が必要となる。

一方、地方行政等の財政状況から、公共サービス部門等における民間活力に対する期待は、今後、一層高まっていくものと考えられる。

災害時の混乱等を最小限に抑え、「自助」「共助」を支援する持続可能なシステムを構築するには、民間活力による道路空間の活用を図り易い環境を整える必要があり、例えば帰宅困難者対策を目的とする施策については、道路の占有或使用等に係る許可要件を緩和する等といった柔軟な運用が期待される。

なお、2008年4月の中央防災会議専門調査会において、首都直下地震の発生直後、自宅を目指す人々のうち、約201万人が満員電車状態の混雑に3時間以上巻き込まれる、との帰宅行動シミュレーション結果の発表があり、状況の改善には「一斉帰宅を抑制することの効果大きい」とされている。帰宅者の抑制には、「帰宅経路の混雑状況等が適切に把握できることの効果は大きい」とも予測されていることから、今後、これらの帰宅行動の結果などを踏まえ、適切な情報提供等による、より円滑な帰宅を支援する検討が必要と思われる。