

都市交通インフラの新たなフロンティア

By: Rapid Access International, Inc.

October, 2017

都市設計と自動車

米国や世界の多くで自動車の普及、依存が進んできたことは、都市計画に対し数十年に亘り深い影響を与えてきた。都市設計が、歩行者よりも自動車のニーズにどれほど動かされてきたのか、と立ち止まって考える人もいるかもしれない。道路や駐車場に空間を割り当てれば、その空間を、都市の成長や健全性に寄与するより生産性の高い社会・経済的目的に活用することにある程度制限が課せられることとなる。言うまでもなく、こういった計画の決定による環境影響もある。

歩行者優先

スペインのバルセロナ市では、このような歩行者より自動車優先の状況に対し（EUの空気の質に関する目標達成のため）、市内を「Superblock」（カタロニア語では「superilles」）という9つの四角形のブロックに分割し、このブロック内の交通の流れを時速10キロ以内に制限するという方策をとった。それにより、炭化窒素排出量、微粒子汚染、騒音公害が劇的に低減された一方、全般的な経済活動は拡大、という結果に至った。¹

米国の都市においてバルセロナの「superilles」のように交通の流れを遮蔽する、あるいは本格的に制限するという点に関しては、主に国内の大都市が対象とされてきた。

とはいえ、米国の都市で同様の対応ができないということではない。燃費の向上を求める市場の需要や、環境保護省（EPA）やカリフォルニア州が設定してきた製造要件に関して、都市交通を形成する要素として米国の二酸化炭素排出量が影響を与えてきたのは確かだ。

この市場需要という点は軽んじるべきものではない。都市計画方針が社会的目標や市場需要に一致するのであれば優れた解決策が見つかるものだ。

駐車場を我が家に

Bill Dunster氏が代表を務めるZEDfactory社が提供する「ZedPod」は、エネルギー高効率の住宅を既存の駐車場の上に高架で建造したものである。ZEDfactory社のウェブサイトで紹介されている動画によると、ZedPodは低廉な住宅不足の解決策となる、との説明がある²。構造は実際魅力が高く、機能的だ。太陽光発電を導入しており、余剰発電量を住宅の下部に設置した設備を使って電気自動車や電動自転車に充電ができ、二酸化炭素排出量を低く抑制できる。住宅の下部は個人用あるいは共用の駐車スペースに利用できる。

¹ Roberts, David. *Superblocks: how Barcelona is taking city streets back from cars*. Vox. April 22, 2017. Accessed on October 31, 2017. Available at <https://www.vox.com/2016/8/4/12342806/barcelona-superblocks>

² Products/ZEDpods. ZEDFactory Website. Accessed on October 31, 2017. Available at <https://www.zedfactory.com/zed-pod>

事例として、1棟で構成する ZedPod と、ZedPod コミュニティの模型が示されている。考え方としては、駐車場全体に複数の ZedPod をつなぐ、あるいは近接して設置し、高架で中庭やその他のコミュニティスペースを整備して、共同住宅のような様式を作り出す、というものだ。

ZEDfactory と今後の機会

ZEDfactory は、イギリスのロンドン南部に位置する Wallington に拠点を置く。同社は最近、カナダのトロントで開催された「グリーン・ビルディング・フェスティバル」で ZedPod を出展したことから³、北米での市場機会に関心を持っていることが示唆される。

ZEDfactory は世界中に広がるプロジェクトのリストをウェブサイトに掲載しており、北米を除いてはほぼあらゆる地域に進出している。しかし、北米では駐車場の不足はないように見える。発表が 2010 年という若干古い情報ではあるが、米国だけでも 8 億台の駐車スペースが存在しているといわれている。⁴

さらに、米国のミレニアム世代の若者の中には、都市部での生活に関心を持つ者は多いが、一方で都市では住宅が手ごろな価格で入手しづらくなってきているという課題もある。新しい市場需要を満たすよう、交通インフラが都市計画を変容させようとしている、という機会を認識すべき時が来たのかもしれない。特に、環境に関しより強く責任を持つという目標達成に資するような機会をとらえるべきであろう。

³ Green Building Festival - October 5, 2017 *Featured Presenters | Prof. Bill Dunster, Principal, ZEDfactory.* Sustainable Buildings Canada. Accessed on October 31, 2017. Available at <http://sbcanada.org/conferences/green-building-festival-2017/>

⁴ Alter, Lloyd. The 800 Million Parking Spaces In America Have Huge Environmental Impact. Tree Hugger. December 15, 2010. Accessed on October 31, 2017. Available at <https://www.treehugger.com/cars/the-800-million-parking-spaces-in-america-have-huge-environmental-impact.html>

The New Frontiers of Our Cities' Transportation Infrastructure

By: Rapid Access International, Inc.

October, 2017

City Design & the Automobile

The prevalence of automobiles – and our dependence upon them – in the United States and much of the world has had a profound effect on city planning for generations. One might stop to consider how the design of cities would seem to have been driven by the need to accommodate vehicles as a priority over pedestrians. Space dedicated for roadways and parking places certain limits on the utilization of that same space for potentially more productive economic or social purposes that could contribute to the growth and health of our cities. Not to mention the environmental impact of these planning decisions.

Prioritizing the Pedestrian

The city of Barcelona has challenged this prioritization of vehicles over pedestrians (in order to help meet EU air quality targets) through their city-wide break-out of 9 square block sections into Superblocks (known locally as *super-illes*) for through traffic, while limiting the flow of traffic within those blocks – if any – to 10km/hr. The result has been impressive reductions in nitrogen oxide emissions, particle pollution, and noise pollution; while actually leading to an overall increase in economic activity.⁵

To the extent that American cities have blocked off or seriously limited the flow of through traffic in anything like the Barcelona *super-illes*, this is largely dedicated towards more affluent areas in cities around the country.

That's not to say that a similar approach couldn't be taken in some American cities. Between the market demand for greater fuel efficiency and the associated manufacturer requirements set by the Environmental Protection Agency (EPA) and the state of California the environment our carbon footprint has certainly been a factor shaping transportation in our cities.

This point about the market demand should not be understated. Where city planning policies align with our societal goals and these market demands, winning solutions are bound to be found.

Homesteading our Parking Lots

Bill Dunster's ZEDpod is a highly energy-efficient home built on an elevated platform over existing car parking lots. In a brief video on the ZEDfactory website, the ZedPod is shown and explained to offer a solution to the affordable housing crisis.⁶ The structures are actually quite attractive and functional. Solar-powered, the structures offer a very low carbon footprint with the possibility of passing excess power through to an electric vehicle or bike charging infrastructure below – for private or shared/pooling use.

⁵ Roberts, David. *Superblocks: how Barcelona is taking city streets back from cars*. Vox. April 22, 2017. Accessed on October 31, 2017. Available at <https://www.vox.com/2016/8/4/12342806/barcelona-superblocks>

⁶ Products/ZEDpods. ZEDfactory Website. Accessed on October 31, 2017. Available at <https://www.zedfactory.com/zed-pod>

An example of one ZEDpod is shown, as are mock-ups of ZEDpod communities. The idea would be that many ZEDpods are joined together or situated in proximity throughout the parking lot, along with the possibility of elevated courtyards and other communal spaces, to create more of an apartment-style feel.

ZEDfactory and the Potential for Opportunities

ZEDfactory is located just south of London in Wallington, UK. They recently exhibited the ZEDpod in North America at the Green Building Festival in Toronto.⁷ This may be suggestive of their interest in the North American market opportunity.

ZEDfactory has a number of current projects listed on their website that stretch across the globe. Most everywhere except for North America. But, there would seem to be no shortage of parking lots in North America. One older article from 2010 cites the existence of 800 million parking spaces in the United States alone.⁸

Further, there are a lot of young American millennials who have shown great interest in living the city life while also facing the challenge of decreased housing affordability in our cities. Perhaps it is time to recognize the opportunities that our transportation infrastructure offers to modify our city planning priorities to meet new market demands; especially those which happen to help us to meet our aims for more responsible environmental stewardship.

⁷ Green Building Festival - October 5, 2017 *Featured Presenters* | Prof. Bill Dunster, Principal, ZEDfactory. Sustainable Buildings Canada. Accessed on October 31, 2017. Available at <http://sbcanada.org/conferences/green-building-festival-2017/>

⁸ Alter, Lloyd. The 800 Million Parking Spaces In America Have Huge Environmental Impact. Tree Hugger. December 15, 2010. Accessed on October 31, 2017. Available at <https://www.treehugger.com/cars/the-800-million-parking-spaces-in-america-have-huge-environmental-impact.html>