

3.4. 「Increasing Cycling in a Safe Traffic System」



ITF（世界交通フォーラム）事務局
Philippe Crist

（資料 1）



私は ITF から参りました Philippe Crist です。自転車の安全性についてお話させていただきます。JTRC/ITF の WG は、つい最近活動が完了したばかりであります。自転車安全性 WG の議長を務めておりましたのは、コペンハーゲン市の交通局長である Niels Tørslov 氏だったのですが、残念ながら今回来日はかないませんでした。ただ非常に幸いなことに、彼の同僚である Danielsen 女史に本日こちらにお越しいただいております。

（資料 2）



私からは、WG で、どのような形で自転車における安全性の向上について取り組んでいるかお話いたしますが、その後に Maria Wass Danielsen 女史から、コペンハーゲンにおいて道路の安全性を担保しつつ、自転車の利用の安全性、快適性をどのように向上させているか具体例についてお話いただきます。また、国総研の藪さんが、先週木曜日に日本で新たな自転車の安全性に関するガイドラインを発表したということで、補足的な説明をいただけると伺っております。私の限られた日本語の知識ではありますが、拝見しましたところ、非常に興味深い指針となっていると拝察しました。私

の発表の中では主に3つの点に焦点を当ててお話をさせていただきたいと思っております。1つ目に自転車利用のメリットにつきまして、2つ目にデメリットにつきまして、3つ目に自転車の安全性の向上につきまして、ハイレベルな観点、戦略的な観点からお話をさせていただきたいと思っております。私に続く2人から、より具体的な指針、政策についてのお話があると思っておりますので、私からは、よりハイレベルなストラテジックな観点からお話をさせていただきます。

(資料3)



世界各国を見渡すと、自転車が交通手段として新たな注目を集めているようです。理由はいくつもあります。中・短距離においては高速な交通手段であることがひとつ。

(資料4)



また、多くの利用者、多くの利用用途にとっては、非常に融通性が高い交通手段であるということ。

(資料5)



また、インフラがきちんと整備されていて、環境として安全性が担保されている場合には、子供を連れていても、食品等の買い物の時でも、都市部において非常に効率が良く、安価な移動手段であります。

(資料 6)



また、化石燃料を使っていませんので、エネルギー安全保障面からも、大気汚染や温室効果ガスという観点からも、非常に良好な手段であると言えます。

(資料 7)



ということで、現代の都市交通システムの中で、非常に必要とされる手段となっているのが自転車です。ただ多くの諸国におきまして、現在の交通制度の中で必ずしも自転車利用者は安全であるとは言えません。こういった交通輸送環境の中で、実際の死亡・負傷事故を見た場合、自転車利用者は無防備であり、非常に脆弱性が高いと言えます。ただ、この相対的なリスクというものを、実際に移動した距離あたりで見ますと、自転車利用者の死傷事故は、自動

車利用者に対して英国 (UK) では 14 倍、オランダで 6 倍です。これを時間あたりでみた場合、比較的安全だとされている自動車道路でのキロあたりに調整してみると、そのリスクは若干下がります。このように相対的なリスクがより高くなっている主な原因は、道路システムが自転車利用者を念頭において設計されていないということに起因します。

(資料 8)



もっと厳密に言うならば、より高速で重量の多い車両と、スピードが遅く軽量で、無防備な道路利用者が混在することを念頭に置いて設計されていないと言えます。重傷ならびに死亡に至るような自転車衝突事故のデータを、各国ごとに見てみますと、衝突の一番大きな相手方は自動車です。

(資料 9)



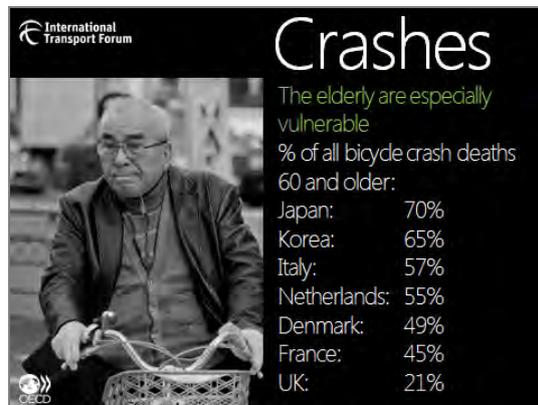
トラックあるいはバスを相手方とする事故も、かなり多くあります。特にローリーといったものは、右折する場合、多くの国で左を運転する場合は左折になるかもしれませんが、曲がる場所での巻き込み事故もかなり多くなっておりま

(資料 10)



このように欧州のさまざまな諸国における死傷自転車事故、衝突時期のデータを見てみますと、高いところではトラック・バスなどとの衝突が3分の1を占めるに至ります。ただ、何かと衝突する、自動車といった類のものではない、自転車単独での事故も多くあります。

(資料 11)



負傷の程度、死傷事故に至る程度としてはより低いのですが、相変わらず件数としてはかなり多いのが実情です。きちんと統計を取っている国々の数字を見てみますと、単独での衝突事故の被害者数が高いところで87~75%といった割合を占めています。この点は非常に重要です。なぜならば、往々にしてこれらの衝突事故については十分に届出が出されていないということがあからずです。また、自転車利用者といっても、必ずしも全てが同等に脆弱、無防備であるとは言えません。より脆弱なのは高齢者です。特に高齢者が自転車に乗っている割合が高い国においては、非常に意味を帯びてまいります。日本はそのひとつです。過去5年間の平均、すなわち2005年から2010年の各国における割合を見てみますと、日本では70%、韓国では65%、EU平均では47%という高い数字になっています。ただ、こういった方たちの自転車利用は必ずしも衝突事故につながるだけではなく、健康増進に資する場合もあるという点もきちんと見ていかなければなりません。健康が、非常に重要なキーワードになってまいります。なぜならば、サイクリング、自転車利用というものを、衝突という観点だけからみま

すと健康に対するのマイナスな影響を与え
る原因となります。交通当局からすれば、
こういった健康に対するマイナスの影響、
すなわち重傷事故、あるいは死傷事故とい
うものが主な懸念事項になっています。た
だ、サイクリング、自転車利用というもの
を考える場合に、ただ単に衝突事故からの
影響だけをみるのでは十分ではありません。
健康に対する全般的な影響というものをき
ちんと見なければなりません。

(資料 12)



サイクリングをしている方たちは、非常に
深く息を吸い込みますので、大気汚染の影
響をより受けやすい、そして大気汚染物質
をより蓄積する傾向にある、これは健康上
マイナスの影響です。こういったことを調
査した結果を見ても、自動車に乗っ
ていない人に比べて、自転車に乗っ
ている人達は大気汚染物質を 2~8 倍摂取し
ていることが分かっています。

(資料 13)



都市によって、パリのように微粒子物質が
多い都市の場合、衝突事故による健康上の
影響よりも大気汚染による影響の方が大き
いということさえあります。今まで述べた
ところが健康上のデメリットではありますが、
もっとも大きなインパクトとして、ポジテ
ィブなところを見ても、運動をする
ということでもあります。

(資料 14)



自転車利用者、歩行者もそうなのですが、
この部分でのインパクトは自転車利用者の
ほうがさらに高いと言えます。プラスの健
康面でのインパクトを列挙しておりますが、
特にこれまで不活発で動かなかった方が自
転車に乗るようになりますと、プラスのイン
パクトが非常に大きく出てきます。その

調査を行いまして、運動によるプラスの影響と、衝突事故、大気汚染にさらされる健康上のマイナスのインパクトを較べて見た場合、プラスの影響の方がはるかに大きく、場合によっては 20 倍程大きいという結果が出ています。

(資料 15)



International Transport Forum

Safety

Most authorities cannot adequately assess whether or not policies improve safety

$$\text{safety (crash rate)} = \frac{\text{crashes (\#)}}{\text{exposure (km, trips)}}$$

OECD

交通当局としては、衝突事故の件数を減少するということに主眼を当てることとなりますが、政府全体という観点としますと、健康増進上の大きなメリットというものに鑑み、自転車利用者を増やしたいという立場になるかと思えます。戦略的な安全性向上という対策についてお話する前に、ふたつの点に触れておきたいと思えます。まずひとつ言えることは、当局側は、実際に講じている対策が本当に様々な向上につながっているのか、測定出来ていないということです。安全性を測る場合に使われるのが、衝突件数をエクスポージャ、実際に自転車で移動した距離、あるいは自転車移動するのに使った時間等で、きちんと割ることで安全性を見出さなければならないのですが、往々にして多くの交通当局は、不適切な指標を使って算出しているということが実情です。

(資料 16)



International Transport Forum

(mis)reporting

Police (official) records and hospital records do not concur. Under-reporting is significant and widespread, especially for less severe injury crashes.

Austria bicycle injury crashes 2009:
 5 495 (police)
 28 200 (hospital)
 37 000 (total, adjusted)

この衝突事故の件数につきましては、全て十分な警察への届出がされていません。普通この届出件数は公式の警察への届出件数で測られておりますので、実際の事故件数より届出件数が少ないということが多くの国で一貫して見られる傾向です。この警察に届出られる件数が少ないことは、往々にして、自転車衝突事故による負傷の程度が、さほど重傷ではないということに起因しています。ただ、重症度が高くないからといって、重要ではない、無視してもよいという訳ではありません。オーストリアの例で 2009 年のデータですが、警察に届け出のあった負傷衝突事故の件数は約 5,500 件ありました。ただ病院のデータをきちんととってみますと、自転車の衝突事故で負傷して病院で加療を受けた件数は 28,000 件に及んでいます。さらに開業医で治療を受けた自転車衝突事故の被害者を含めると、全衝突事故件数のうち、公式に警察に届け出られたものはわずかに 15%に過ぎないという結果が出ています。このように届出事件数が過少であるという傾向は、負傷の程度が軽いからといって意味を持たない訳ではありません。すなわち、それ程重傷ではない衝突事故の治療コストを考えると、

ベルギーの試算結果では、かなり高いコストがつくと分かっています。キロメートルあたり 13 円という結果です。

(資料 17)



もうひとつ、我々の様々な調査の結果として、色々な証拠、また所見として考えられるのは、安全性ということを数字で見る場合の問題です。サイクリストの数が多ければ多いほど、衝突事故の件数が低いことが分かっています。こういった情報を収集している諸国にほぼ一貫して共通している傾向なのですが、全体的に総合しますと、グリーン色の線が年間一人あたりの自転車の移動距離です。そしてブルーの棒グラフで示しているのが死傷者数ですが、自転車利用者の数が多い国の方が、死傷事故が低いという傾向が見てとれます。この相関関係は、どのような因果関係があるのかということまで確実に究明した訳ではありません。ただ、こういった情報をもって、様々な理由があれども、サイクリストの数を増やそうとする場合には、きちんとした安全対策、安全性を向上させる整備がなされていまして、事故の増大につながるということがわかります。戦略的な側面から 4 つの安全性に関するお話をさせていただきました。

(資料 18)



最近発表されました日本におけるサイクリング関連のガイドラインをざっと見させていただきますと、このような要素を取り込んでいらっしゃると思えました。ここで我々が問いかけるべき根本的な質問は、現行の交通制度の中で自転車利用者の安全性を高めていくのか、あるいは新たな自転車利用者、既存の自転車利用者、双方にとってより安全なシステムを構築していくのかということなのです。

(資料 19)



(資料 20)



これが、4つのエレメントを取り込んだセーフ・システムというアプローチにつながっていくと思います。

(資料 21)



ひとつ目は機能性ということで、道路の設計は、求められる利用・活用にマッチしたものでなければなりません。そして、もうひとつは道路の利用の均質性というところでは、お互いに接触した場合に、非常に大きな動的エネルギーを発生しかねない、ふたつの異なった道路の利用の仕方をして人達のスピード管理が重要な要素となります。

(資料 22)



スピードマネジメントのために必要になってくるのが、利用を分離するという事です。ここでは政治的な意思決定が必要となってきます。今は高速での自動車交通に使われている道路を、一部スピードの低い用途のために、またそういった道路を作るか、地域を作るか、配分に関しては政治的な意思決定が必要となってきます。

(資料 23)



さて、もうひとつ均質性を担保するには分離という考え方があります。完全に低速の交通だけのために、インフラを整理することができないという場合には、直線的に分離することによって、高速の自動車交通と、自転車が通行する部分を分けるという考え方です。このような形で分離いたしますと、

リニアな部分では衝突が少なくなります。ただ交差点の部分での衝突は、増えるかもしれません。その際の衝突はスピードが落ちていますので、負傷の程度は軽減される結果になります。

(資料 24)



3つ目は予測可能性、予見性です。すなわち、あらゆる道路の利用者達が、お互いに他の利用者の行動をきちんと予測できるということが重要です。国によっては、そのためにきちんと研修を施しているところがあります。オランダ等の国がそうです。例えば、この写真のトラックの運転手は、自転車に乗っている人がこのような行動をした時、次にどのような行動をとるかということきちんと理解しています。それは研修を受けているからです。

(資料 25)



もうひとつは、結果の軽減と緩和ということに対する容認度というところであります。衝突の際に生じる結果を緩和させるということです。さて、ヘルメットの着用を義務付けるとすることは、全体的な衝突事故に対して必ずしも成果が上がっている訳ではありません。実際の負傷の程度の軽減という面では成果をもたらしています。

(資料 26)



キー・メッセージとしてお伝えしたいことですが、自転車利用の場合の健康増進面のメリットは他の影響をはるかに上回ることです。また、正確なデータの収集の必要性ということが挙げられます。そして、やはりスピード管理は不可欠でありますし、またその際に、地域の各部分での分

離も非常に重要です。なぜならば、健康増進効果をもたらせるように、新たな自転車利用者を増やすという面でも、「安全である」という感触を得てもらうことが大事だからです。こうした政策措置を成功させるためには、トップレベルでの支援・サポートが不可欠です。

(資料 27)



以上で発表を終わります。ありがとうございました。