

平成26年度 交通安全フォーラム

「自転車の安全利用について」

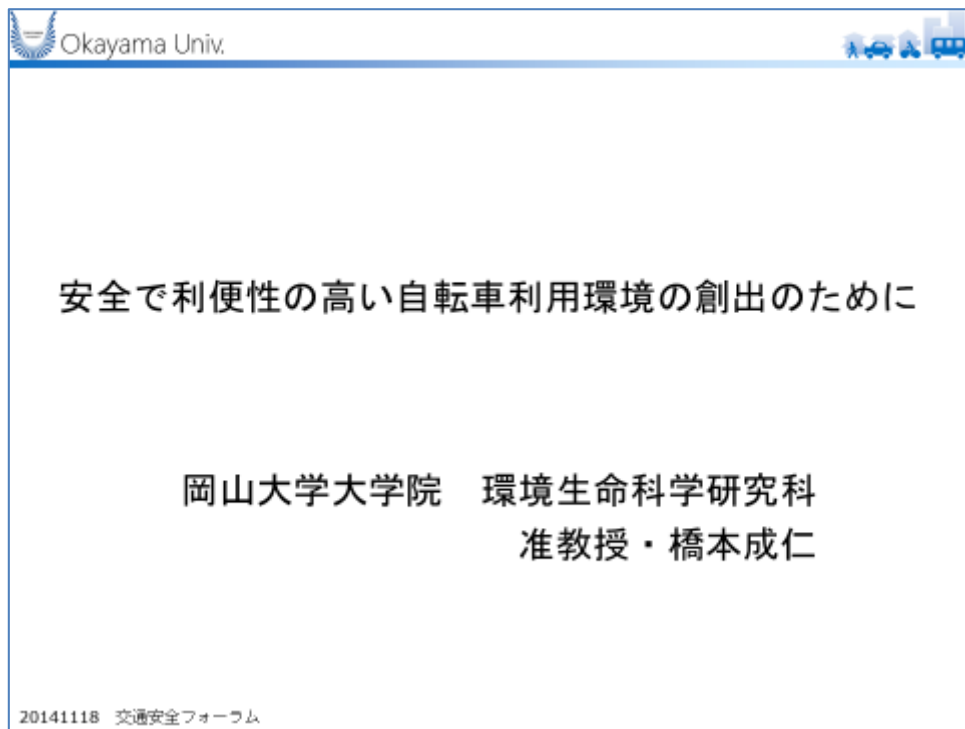
平成26年11月18日  
岡山県岡山市

基調講演

橋本成仁 岡山大学大学院 准教授

「安全で利便性の高い自転車利用環境の創出のために」

内閣府



皆さん、こんにちは。岡山大学の橋本と申します。

本日は交通安全フォーラムで講演の機会をいただきまして、本当にありがとうございます。

私は、先ほど紹介していただいたように、生活空間で、公共交通や自動車あるいは自転車、徒歩車イス、こういういろいろな物の動き、人の動について研究しております。今日は自転車についてお話しさせていただきます。

演題は「安全で利便性の高い自転車利用環境の創出のために」ということでお話しさせていただきます。

では、早速ですけれども、始めさせていただきます。

自転車ですが、私は、講義で学生さんにお話しするときに、市内の交通手段としてきちんと自転車を位置づけていくことが大切だと話しております。

都市交通というと、自動車が非常に重要な役割を担っているものですが、それを中心に講義することが多いのですが、そうではなくて自転車というのも非常に大事だよということをお話ししています。

自転車の特徴というのは、私がここで改めて言う必要もないのですが、環境面でCO2を出さない環境に非常にやさしい交通手段だというのはもちろんあります。

それと同時に、実は街をつかっていこうとするときに非常に大事なこと、空間的な効率が良いということがあります。

## 同じ幅の空間を利用して運べる旅客数の比較

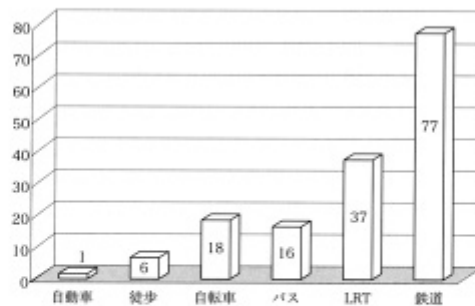


図 5-9 交通機関の輸送可能旅客数 (出典: 秋山昌男「高齢社会のコミュニティ交通構想論」東京都立大学大学院都市科学研究科編『都市の科学』2002年3月, pp.289-318 所収を土井がアレンジし図化した)

混雑時1時間に幅3mの通路によって輸送できる旅客数を、自動車を1として主要交通手段について示したもの

20141118 交通安全フォーラム

4

何の話かと申しますと、このグラフは、混雑時1時間に幅3メートルの通路によって人を輸送できる人数を示しています。自動車を1として、それぞれの交通手段だったらどれくらい人を移動できるのかを比較したものです。

この幅3メートルというのは非常に大事な数値です。自動車の1車線は3メートルぐらいです。歩道も鉄道の線路も3メートルぐらいで造られています。要するに、ほとんどの交通手段は3メートルの幅で連続的な空間を必要としています。

都市の中でそういう空間を確保するのは非常に大変な話なのです。

貴重なこの幅3メートルの連続した空間をどういう交通手段で使ったら一番効率がいいのかということを考えるわけです。

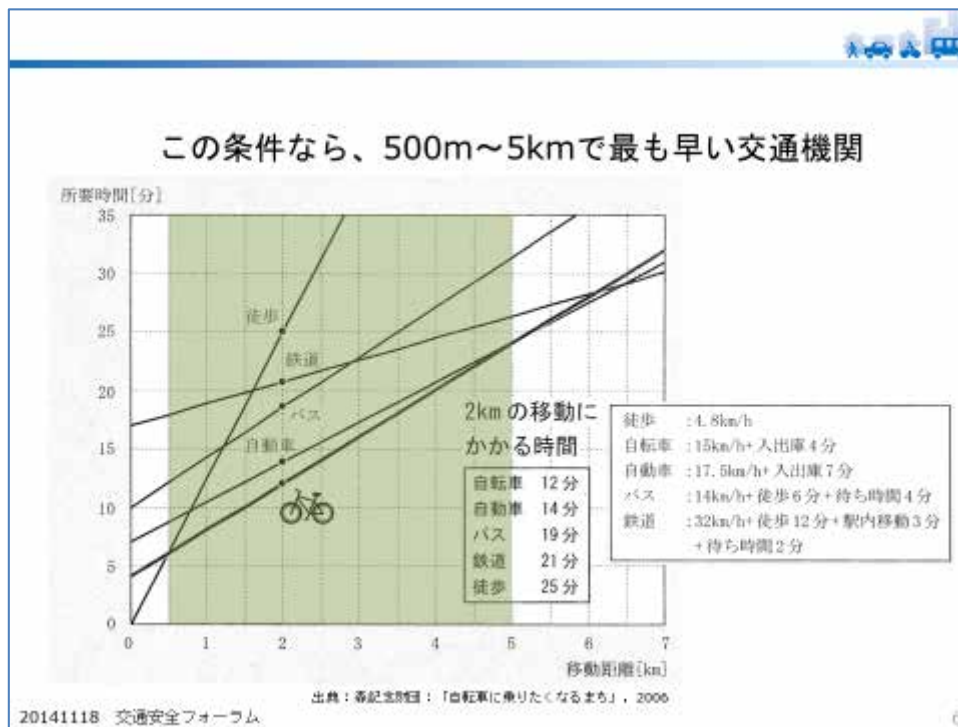
そうすると、自動車というのは個人個人にとっては非常に便利なものですが、実は同じ空間を使って自動車が一人運んでいる間に、徒歩だったら6人、自転車だったら18人が動けます。

これはどういうことかということ、例えばまちづくりにおいて、大きな都市、にぎやかな都市をつくっていかうとすると、同じ道路、あるいは空間を使ってたくさんの人に来てもらわなければいけないのですが、1時間に自動車が1人運んでいる間に77人を運んでくる交通手段である鉄道と自動車とでは、どちらが街の活性化につながるのだろうかという視点で見ていただくことが大事です。

もちろん自転車は電車より運べる人は少ないですが、こういう視点で見ると、自転車は自動車よりもはるかに役に立つ交通手段ということになってきま

す。

そのほかに、意外と速度が速いということがあります。これは前提条件がいろいろある図ですけれども、徒歩が時速 4.8 キロ、自転車が時速 15 キロ、自動車の場合はもうちょっと早いのですけれども、自動車庫から出し入れするのに何分と、こんな前提をつけて計算すると、実は 500 メートルから 5 キロくらいの移動であつたら自転車が一番早いということになります。



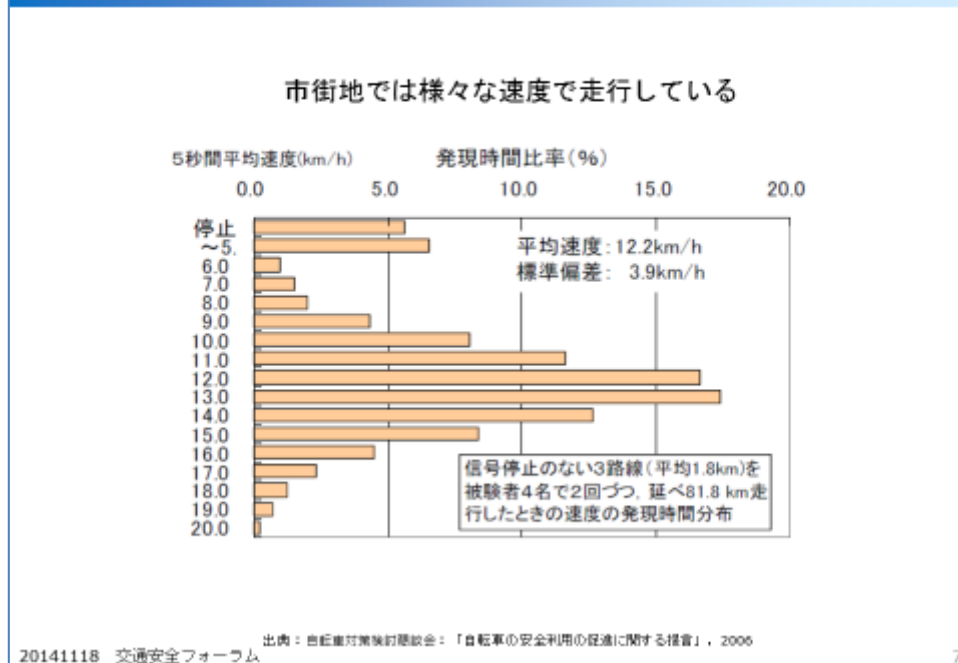
もちろん家の前にいきなり駐車場があれば自動車に乗ったほうが早いということにはなるのですけれども、条件次第では、自転車が一番早いということになります。

これから冬場になって、自動車は暖機運転をしようとか、そういうちょっと時間が最初にかかるなというところであつたら、自転車ですつと行ったらいいということです。

要するに、家の近くのコンビニに自動車で行くことを考えるのだったら、もっと良い手段として自転車というのがあるじゃないのというお話です。

そして、この速さなのですけれども、街中で人が自転車に乗るときには、信号のところとまったり、まっすぐスピードを上げて走ったり、いろいろな速度で乗っています。どれぐらいの速度で走っているのというと、速いときには時速 20 キロぐらい出ていたり、あるいは時速 6 キロぐらいでたらたらと運転していたりとか、いろいろな速度を使い分けながら運転しています。

## 市街地を走行する自転車の走行速度帯別発現時間分布



このグラフからは、自転車は平均すると 12.2 キロ、最高に早くて 20 キロぐらいで走っていることがわかります。この時速 20 キロというのは秒速 5.6 メートル。1 秒間で 5.6 メートル走っていける。これは自動車よりはもちろん遅いかもしれませんけれども、かなり速いのではないのでしょうか。また、後でお話に出てきますけれども、速度が速いというのがプラスにもマイナスにも効いてくるということがあります。この数字は後で出てきますので、またそのときに御紹介します。

ほかにも健康増進効果も期待できますし、とにかく小回りが利きます。目的地までそのまま行けますというところも特徴にあります。免許も必要ありませんという意味で、いろいろな方が使いやすい交通手段です。

## 都市内交通としての自転車



- 環境にやさしい交通手段
- 空間的な効率が良い交通手段
- 意外と速い（速達性）
- 健康増進効果が期待できる
- 小回りのきく、手軽な交通機関で免許なしでも利用できる（ハードルが低い）



環境対策、渋滞対策などとして、自転車の利用促進が進められている



安全性の課題

- ✓ 特別な走行空間が整備されてこなかった
- ✓ ルール遵守が徹底されていない（利用マナー）

20141118 交通安全フォーラム

9

環境対策とか渋滞対策、特に渋滞対策、などを考えると自転車の重要性がわかると思います。

特に、岡山の場合は12月の初めに駅前に大型ショッピングセンターができますね。

そこを中心にして、ものすごい渋滞になるのではないかという報道もされておりますが、自動車で出かけていくなかなか家に帰ってこられないかもしれませんが、自転車だったら大丈夫ではないかなという気がします。

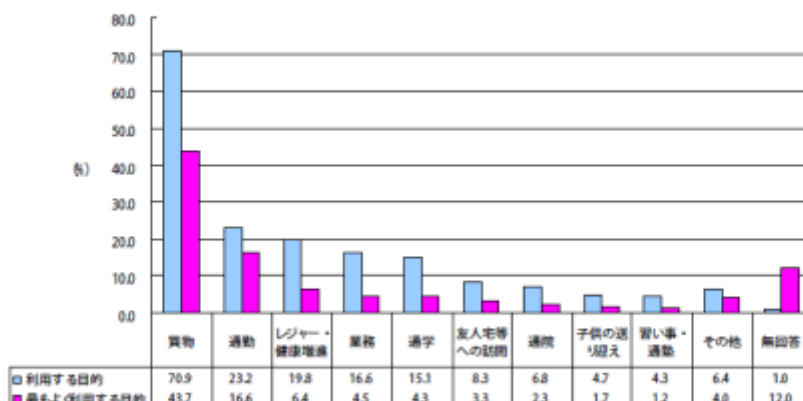
こういう渋滞対策のようなものでも自転車は使えるのではないかと思います。ただ、マイナス面として、安全性の問題があります。

今まで特別な走行空間といいますか、自転車の専用道路みたいなものはそれほど多く整備されてきておりません。そういう意味で、自転車が増えると交通事故の問題も出てきます。

自転車に乗るには免許が要らないというのは、自転車の利便性でもあります。同時に、利用マナーがよくなないと、いろいろ問題が発生することになります。

では、自転車は今、どういう使い方をされているのか紹介いたします。皆さんの感覚そのままだと思います。多くは買い物だとか通勤だとかあるいは通学だとか、こんなところで使われています。

## 自転車利用の目的



・ 自転車の安全利用の促進等に関する調査研究報告書「平成18年7月 財団法人交通安全協会」による大阪市長生野区、東京都渋谷区、青森県青森市、静岡県富士市の住民2600人を対象としたアンケート調査

出典：自転車利用実態調査会：「自転車の安全利用の促進に関する報告」、2006

20141118 交通安全フォーラム

11

そして、どのような人が使っているのかということ、高校生とか、未成年層の部分ですね。中学生、高校生、このあたりが非常に多く使っていて、他の年代は同じような割合で使われております。

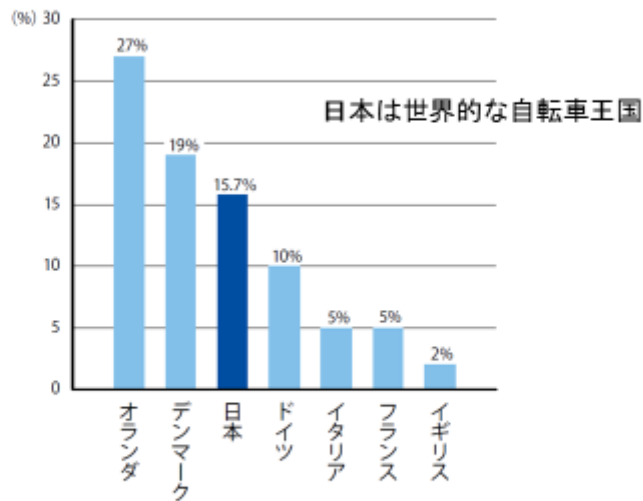
そして、自転車を利用する理由、しない理由についてみると、自転車を使っている人自転車を利用する理由には、ほかの手段より早い、あるいは自由度が高いとか、お金がかからないと、こういうことが挙げられます。

逆に、自転車を使いたくない理由としては、ほかの交通手段のほうが便利、あるいは天候に左右されるということが挙げられています。岡山の場合は晴れの国ということもあり、自転車が多く使われるのですが、やはり天候が悪いと使えないという欠点があります。他にも危険とか、事故にかかわるようなところが指摘されております。

全国的な自転車の分担率、交通手段の中で、どれをどれぐらいの割合使っていますかという話ですけれども、全国の平日を見てみると、このデータは少し古いかもしれませんが15%ちょっとくらい使われています。この15%ちょっとというのは世界で見ると、オランダとかデンマークとか、まさに世界で自転車王国だと言われている国、あるいはドイツなんかも非常によく自転車が使われているのですが、そこよりもたくさん使っている。ある意味、日本は世界的な自転車王国であるということが言えそうなのです。



## 欧州各国と日本の自転車利用率の比較



日本は世界的な自転車王国

出典：Fiets Beraad（オランダ）。  
ただし日本の値は平成17年全国都市交通特性調査

出典：国土交通省都市・地域整備局都市交通施設課 大久保博：「自転車利用環境整備に向けた国土交通省のとりにくみについて」、  
都市と交通（通巻77号）、財団法人交通計画協会

20141118 交通安全フォーラム

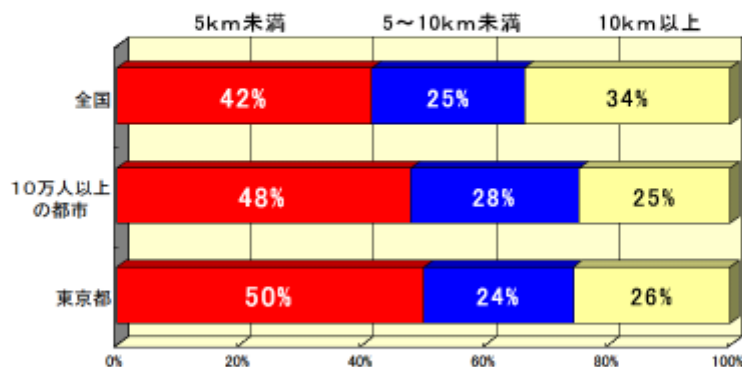
15

ここでは、都市部における乗用車のトリップの特徴というものを示しておりますけれども、意外と5キロ未満のかなり近いところへの移動で自動車が出ているということもわかっています。先ほど5キロまでだったら自転車のほうが早いかもしれない、いろいろ前提条件つきに数字をお見せいたしました。そういう意味では、少し考え方を変えるというか、使う交通手段をその場その場でちょっと選んでみる。そのときに自転車という選択肢もあるかなと思われれます。

## 都市部における乗用車トリップの特徴



・乗用車トリップ全体に対する5km未満の乗用車トリップの割合は、全国で約40%、10万人以上の都市で約50%を占めている。



先ほどの前提条件で、自転車が最も早い距離で自動車が多く使われている

出典：国土交通省道路局：「21世紀の自転車利用環境の実現を目指して」

20141118 交通安全フォーラム

16

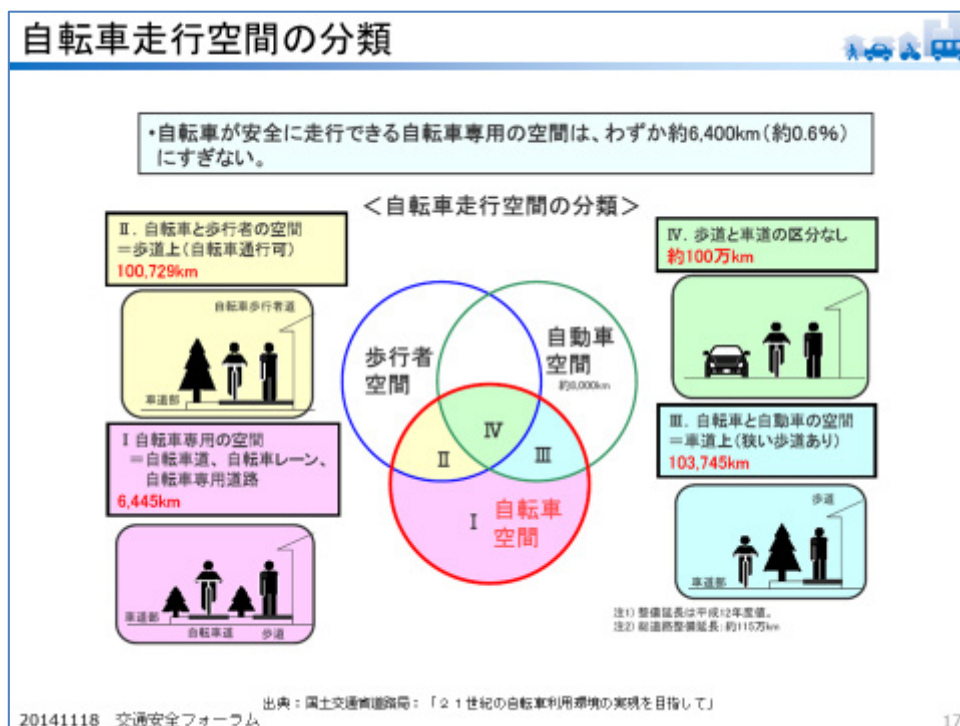
ここからがだんだん本題に近づいてくるのですが、私はまちづくりといえます



か、どうやって都市をつかっていこうかということの研究しているのですけれども、やはり走る空間というところにどうしても目が行ってしまいます。自転車が走る空間、都市の中でどこを走れるのかといいますと、自転車の専用の空間というものがもちろんあります。

ただ、これは全国的に見てもそれほどたくさん整備されている訳ではありません。

ほかにではどこを自転車が走っていいのかと言われると、自転車と歩行者が同じところを歩いていいよという歩道があります。



これが全国で 10 万キロぐらいあるということですね。

ちょっとこれは古いデータではあります。ただ、歩道というのはほかにも実は種類があって、標識がない場所では見分けがつかないと思いますが、自転車が通っちゃいけないよという歩道もあるのです。

これも同じぐらいの 10 万キロぐらいあるのです。

要するに、歩道を見たときに、その歩道が自転車に乗って良い歩道とダメな歩道は半々ぐらいのはずなのですね。

自転車が通って良いという標識がついているところだけ通っていいのですけれども、いずれにしても、そういう標識がある歩道が 10 万キロ。

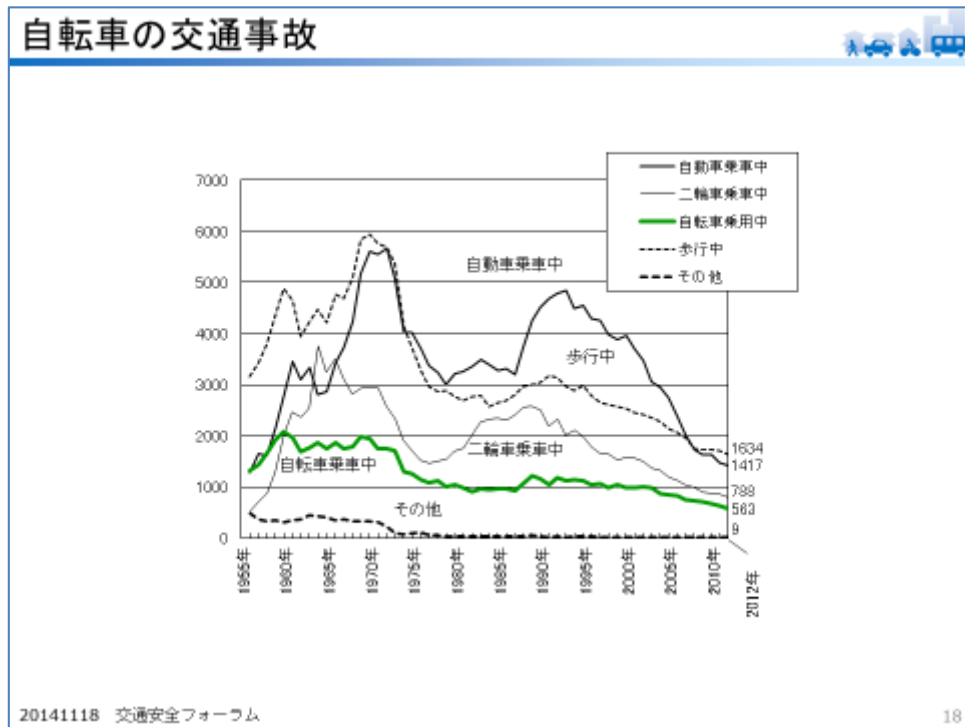
そしてそうでないところは車道のところを走りましょうとなっています。

もちろん歩道もないようなところは、車道を自動車と一緒に走りましょうとい

うことです。

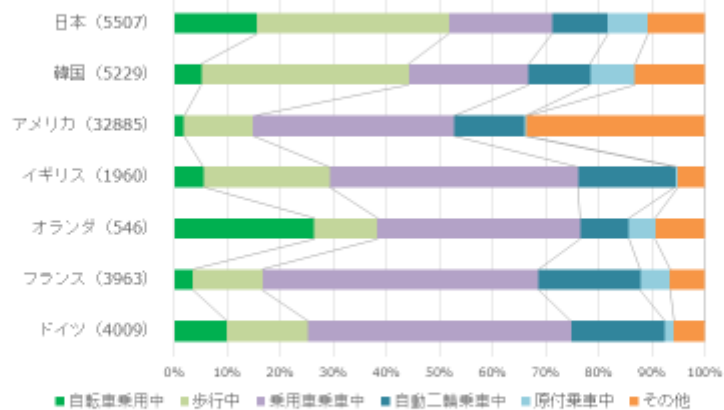
これが 100 万キロぐらいあるということですので、自転車が保護される、自転車が安全にということ、そもそも歩行者とも分離されているところというのは少ないですし、自動車と一緒に走る空間が非常に多いということになっています。

交通事故についてみると、自動車に乗っている交通事故の死亡者数というのは急激に下がってきています。



ところが、自転車については、下がっていると言えれば下がっているけれども、時々上下しながらだんだん下がってきている。要するに、下がってはいるが、その下がり方が少ないという状況になっています。どこかで自動車と自転車の死者数が逆転するのではないかという気がしますけれども、いずれにしても今、こういう状況だということです。

## 自転車の交通事故



注1 国際道路交通事故データベース (IRTAD) による  
注2 係数を乗じ、30日以内の死者数に換算

出典：交通事故総合分析センター：「交通統計（平成24年版）」

20141118 交通安全フォーラム

19

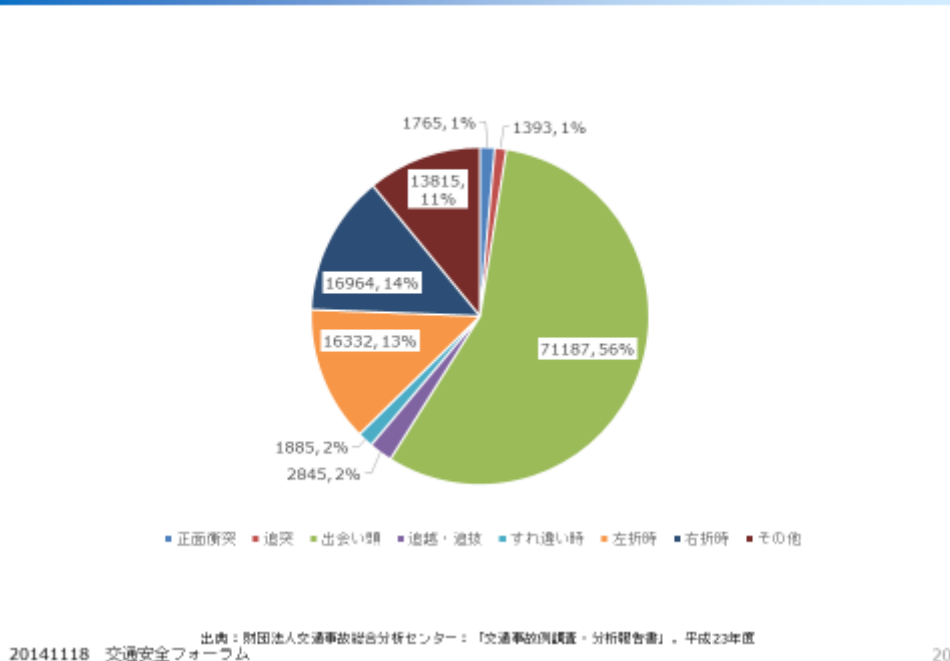
世界で比較してみると、先ほどの一番自転車を使っているというオランダ、これは自転車の交通事故ですけれども、やはりオランダのほうが交通事故というのは起こっていますが、日本もなかなか負けず劣らず、悪い意味で世界の自転車王国らしく、たくさん自転車の事故が起こっているという状況です。

このような状況なので、自転車をもっと使っても事故はなくしていく。

そのために何ができるのというのが、今、世の中で進んでいる話です。

自転車の交通事故の内訳ですが、非常に多いのが出会い頭と呼ばれるものです。要するに、横から何かが出てきてぶつかったというものです。それ以外に、左折するときとか、いろいろなタイプがありますけれども、非常に多いのはとにかく出会い頭です。

## 自転車事故の内訳



これをまず何とかすることが大事な話だということを覚えておいてください。後でこれは出てきます。

自転車の走行空間の整備ということで、ここからがどうやって街を安全にしていけるかという話になってきます。

国のほうで今、いろいろ大きな動きが出ています。道路交通法が改正されたこととかご存知ですよ。

自転車が最近は車道を走るようになったということを知ったことがある方はいらっしゃるでしょうか。いらっしゃるですね。よかったです。後でお示ししますが、走っていい方向というのも決められております。そんなの常識だよという反応ですので、心強い限りなのですが、でもそうでない方がたくさんいらっしゃるの、ちょっとその写真も後で見せてお話ししたいと思います。