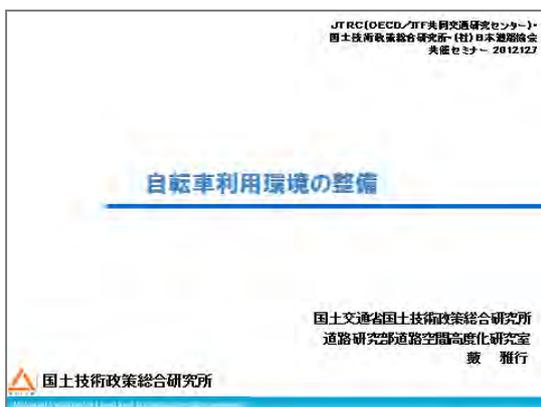


### 3.6. 「自転車利用環境の整備」



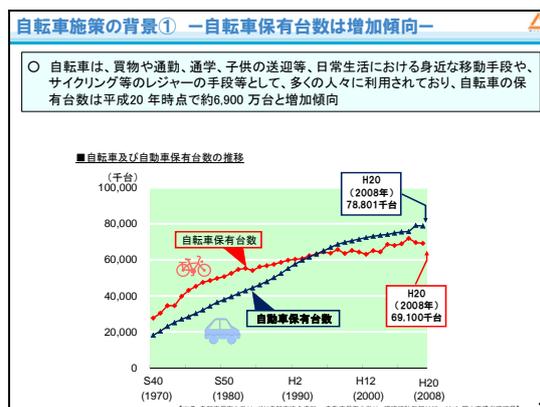
国土技術政策総合研究所  
道路空間高度化研究室長 藪雅行

(資料 1)



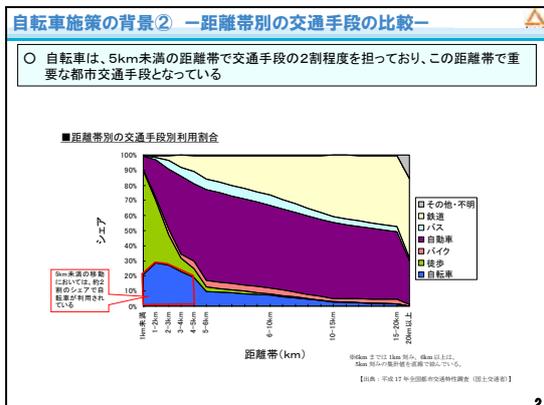
ただいま紹介いただきました、国総研の道路空間高度化研究室長の藪でございます。日本における自転車の利用環境の整備をテーマに、最初に自転車の利用状況、事故の状況、次に先週木曜日に国土交通省と警察庁から発表されたガイドラインについてご説明させていただきます。最後に国総研での研究に関してご紹介させていただきます。

(資料 2)



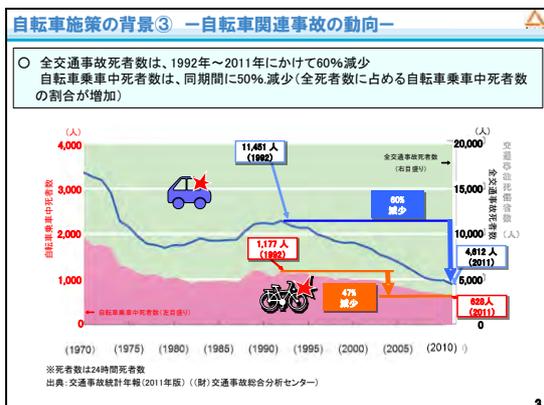
我が国における自転車の台数は、年々増加しており、人口 1 億 2600 万人に対して現在自転車は 6,900 万台保有されております。

(資料 3)



この図は、自転車がどういうところで利用されているのか示しているものです。おおむね5キロ未満の移動についての利用が多く、この距離帯では交通手段の2割を占めています。ヨーロッパ諸国では長距離移動に利用されているようですが、日本ではこういった短い距離の移動に利用されている状況です。

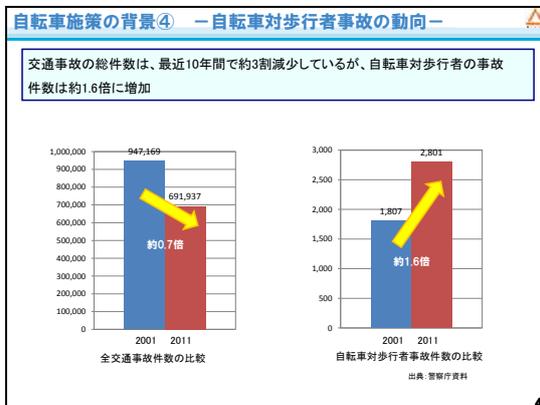
(資料 4)



次に、自転車関連事故の状況です。青が交通事故全体の死者数の推移を示したもので、20年前に比べて約60%減少しています。自転車の事故につきましては赤で示していますが、20年前に比べて47%減少しています。減少はしていますが、事故全体に比べると減少割合は低く、事故全体に占める

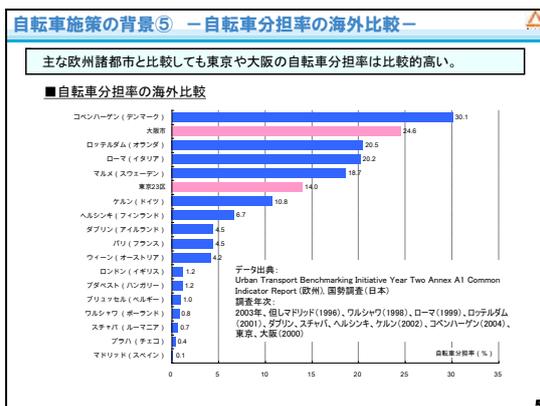
自転車関連事故の割合は増えています。

(資料 5)



次に、こちらは自転車と歩行者の事故の関係を示した図です。左の交通事故の総件数をみてみますと、10年間で約3割減少しています。一方で、数は少ないですが、自転車と歩行者の事故件数の増加をみてみますと、この10年で1.6倍と、非常に増えてきている状況でございます。

(資料 6)



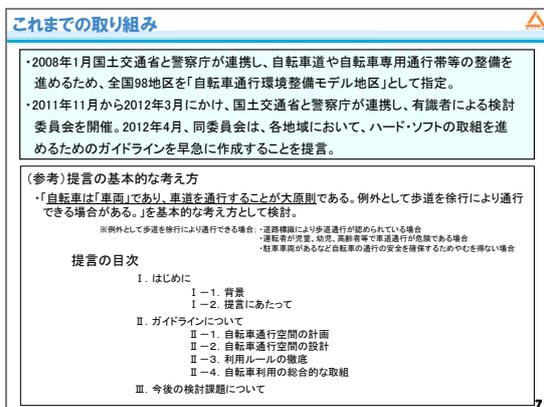
自転車の分担率を示したのですが、先程のコペンハーゲン市のお話で、最近では通勤通学で50%というお話がございましたが、各国で指標の取り方の違いはありますが、日本では大阪市24%、東京14%となっています。

(資料 7)



次に、我が国の自転車通行空間はどの位あるのかを見てみます。日本には120万キロの道路があり、自動車から分離された自転車の通行空間は8万キロありますが、そのうち、自転車だけの空間は3,000kmで、その他は歩行者と一緒に空間を利用するといった整備がされています。

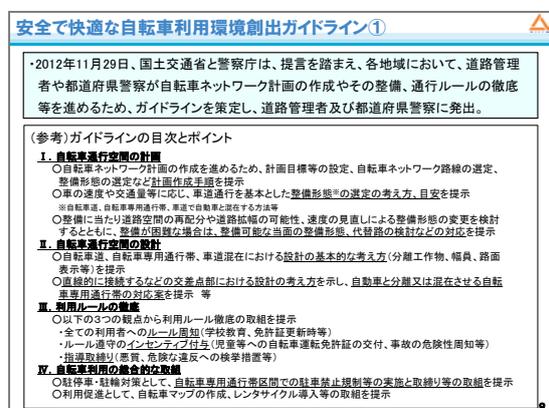
(資料 8)



これまでどのような取り組みがなされてきたのかをこちらに示しております。自転車と歩行者の事故が増えてきたということで、自転車専用通行帯等、自転車専用の空間をどのように整備していくのか、2008年に警察庁と国土交通省で連携してモデル地区を設定し、そのモデル地区の中で課題等をきちんと整理していこうということで、自転

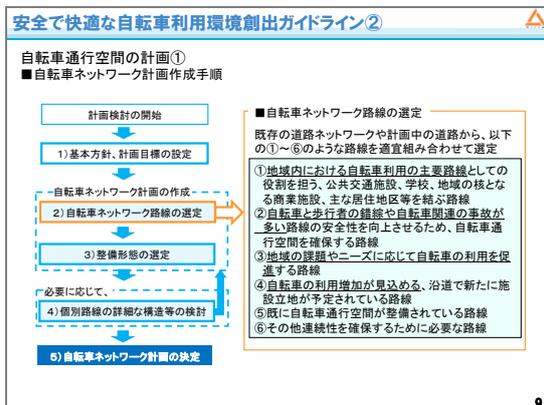
車通行環境整備モデル地区が指定されております。これらモデル地区での成果も活用して、2011年から有識者による検討会が行われています。その中で、ハード、ソフトの取り組みを進めるためのガイドラインを早急に作成するべきという提言がされています。こういった提言を受け、2012年11月29日に国土交通省と警察庁によってガイドラインが策定されております。

(資料 9)



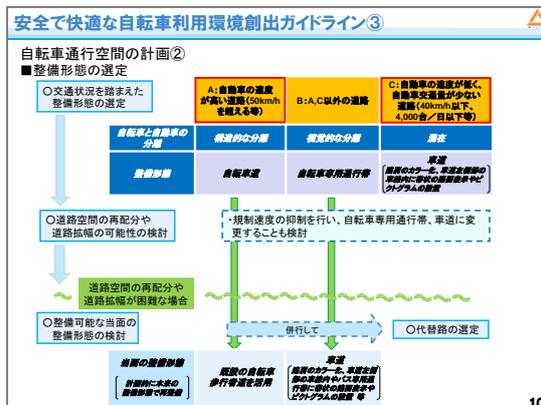
ガイドラインは主に4つの項目から構成されています。ひとつ目が自転車空間の計画、計画をどのように作っていくか、策定手順、整備形態の考え方が示されています。2つ目が自転車空間の設計、設計の基本的な考え方が示されています。3つ目は利用ルールの徹底ということで、自転車利用のルールを徹底していく取組みが示されています。4つ目は自転車利用の総合的な取組みとして駐停車や駐輪対策等の取組み方が示されています。本日は主に1と2の部分について私から説明したいと思います。

(資料 10)



こちらがガイドラインで示されている自転車通行区間の計画の策定手順になります。まずは、基本方針や計画の目標を設定する。それを踏まえて、自転車のネットワーク計画を作成します。その中では、自転車ネットワーク路線の設定や整備形態をどのようにしていくのかを策定していきます。これは後程説明します。また、必要に応じて個別路線の検討を行ってネットワーク計画を進めていくという仕組みになっています。自転車ネットワーク路線をどう選定していくのか、目安がここに1~6で示されています。地域内における自転車利用の主要な路線や自転車・歩行者の錯綜、自転車関連事故の多い路線、地域の課題、ニーズに応じて自転車利用を促進したいという路線、あるいは自転車利用の増加を認める路線、こういった路線を適宜選定してネットワーク化していくという考え方になります。

(資料 11)



続きまして、その整備形態をどのように考えていくか3つ考えがあります。ひとつは自転車道ということで、自転車空間を構造的に分離するというもの、2つ目は一番右になりますが車と混在させるもの、3つ目は、視覚的な分離をして自転車専用通行帯を設けていくというものです。

(資料 12)

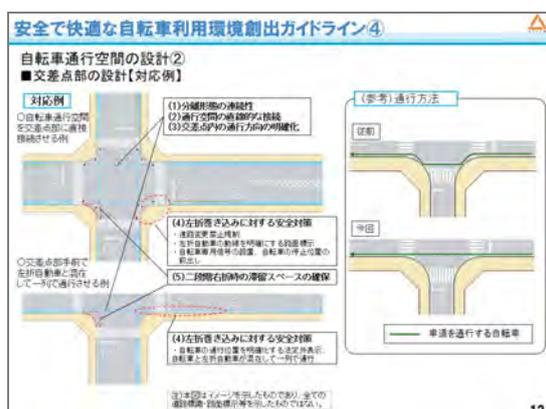


左上が自転車道、その下が自転車専用通行帯で、車道の路側の部分を、視覚的に区分をしてそこを通行するというものでございます。右の写真が車道混在で、車道の中にピクトグラム等で注意喚起をしながら、その空間の中で自転車と車が混在しながら通行するという形態でございます。

元のスライド(資料 11)に戻りますが、ど

ういった条件でこれらを適用していくかについて、自動車の速度、あるいは自動車交通量から、概ねの目安がこのガイドラインの中で示されています。自動車の速度が高い道路では構造的な分離がよいだろう、自動車の速度が低く、交通量も少ない路線では、混在型で整備してよいだろう、両方の中間的などころでは自転車専用通行帯を整備していくのがよいだろうということを示しています。地域の実情に応じてこれらを目安にして検討していくことになります。

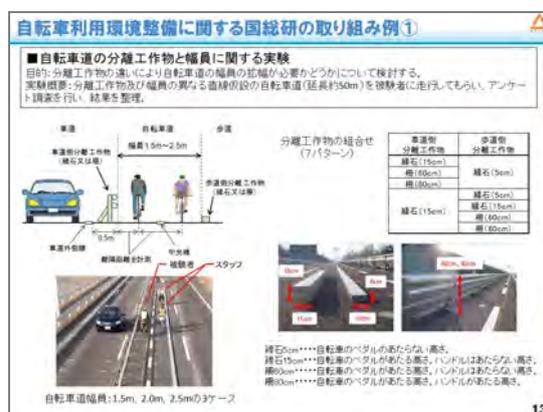
(資料 13)



これまでのおふたりのお話の中でも、交差点での事故、交差点での自転車の処理が非常に重要だという話がありましたが、交差点についてはこのガイドラインの中ではふたつの方式が示されています。ひとつは上の図でございしますが、基本的に自転車の専用帯を交差点のところまで持ってきて、自動車と自転車の空間を交差点まで完全に分離した形にするという形態です。2 つ目は下図のように、自転車の専用帯を手前で終わらせ、交差点部分では自転車・自動車が混在するようにするものです。通行の仕方としては、車と自転車が並びながら走行するというルールを設けるといふものであり

ます。上図では、自転車空間が交差点まで分かれ分離して走行できますが、交差点では左折車と自転車の交錯が起きてしまう。下図については、ルールに従えば交差点で錯綜は起こらない訳ですが、自動車の間に自転車が入るといふことから自転車利用者に不安感がある、といった課題があります。

(資料 14)



ガイドラインを作るにあたり、国総研でも様々な研究をして参りました。自転車道の幅員をどのようにしていくか、国総研内に自転車の実験施設を作り、利用者に実際に乗っていただいて評価をしていただきました。これは、縁石や柵を設けた場合、被験者の印象はどのように違うのかを実験したものでございます。

(資料 15)

**自転車利用環境整備に関する国総研の取り組み例②**

アンケート調査結果:

- 幅員1.5mの場合、いずれの分離工物でも走行しにくいと感じる人が概ね4割以上。
- 幅員2.0mの場合、柵の場合に走行しにくいと感じる人が2〜3割程度、緑石5cmの場合、走行しにくいと感じる人は1割未満。
- 幅員2.5mの場合、走行しにくいと感じる人は概ね1割程度。
- 幅員2.0m・柵の場合、幅員2.5m・緑石15cmと同程度の走行しやすさ。

※上記の結果は、交通量の影響は考慮していない。

Q-実際の道路にこの分離工物が設置された場合、走行しやすと思いますか？

幅員	柵	緑石	緑石+柵	緑石+柵+緑石
1.5m	43.8%	51.4%	52.3%	58.7%
2.0m	4.8%	14.2%	18.7%	28.2%
2.5m	8.4%	15.4%	14.2%	19.7%

「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」  
1.2.1 自転車道 (3)幅員(抜粋)

- 地形の状況その他の特別な理由によりやむを得ない場合においては、1.5mまで縮小することができる。ただし、縮小する場合は、道路附属物等設置箇所など局所的なものに留めることが望ましい。
- やむを得ず高さのある分離工物を設置する場合は、利用者に圧迫感を与えないことから、必要に応じて、片側の場合は0.25m程度、両側の場合は0.5m程度幅員に余裕を持たせることが望ましい。

※下線部分が国総研の実験を受け反映されたもの。

14

これが結果ですが、端的に申しますと、柵を設けると走りにくさを感じるという結果が出ました。こういった結果を基に幅員を2mとして整備していくということが基本となつてございますけれども、柵を設ける場合には片側には0.25m程度の余裕幅を持たすことが望ましいということがガイドラインに示されています。

(資料 16)

**自転車利用環境整備に関する国総研の取り組み例③**

今後の取り組み予定

- ・ガイドラインで提示された交差点やバス停等の対応例について、自転車と自動車とを混在させる対応等、これまで日本ではあまり取り扱われていなかった形態が提示されている。これらについて、構内実験、シミュレーション、具体的な整備事例等を元に、その整備効果等を検討し、必要に応じてガイドラインの改訂に資する予定。



例：交差点における自転車と自動車との交差挙動の変化等の分析

15

今後に関してですが、先ほど交差点の形態が2つあることを申しましたけれども、特に自転車と自動車とが混在するというパターンは、今まで日本ではあまり取り扱ってこなかったということもあり、左折自動車、自転車の交通量、速度などの利用状況ごとに、こういった交差点の形式が望ましいのか、

構内での実験、シミュレーションまたは具体的な整備事例をもとに検討していきたいと考えているところでございます。

どういう状況で交錯が起きるか、その頻度はどれくらいか、その際自転車はどんな挙動を起こすのか、そういったことを今後調査しながら、ガイドラインをアップグレードしていきたいと考えております。以上で発表を終わります。ご静聴ありがとうございました。