



トヨタの目指すクルマ社会と デジタルラジオへの期待と課題

平成16年11月24日

トヨタ自動車株式会社

常務役員 伊原保守

目 次

- | | | |
|---|---------------------------------|------------|
| 1 | トヨタの目指すクルマ社会 | P 1 ~ P 3 |
| 2 | クルマとラジオ | P 4 ~ P 5 |
| 3 | ネットワーク活用に対する
今後のトヨタの取り組みスタンス | P 6 |
| 4 | クルマから見たデジタルラジオの課題 | P 7 ~ P 11 |

1 トヨタの目指すクルマ社会

1. トヨタの基本的な考え方

安全・安心・快適に暮らせる車とクルマ社会の創造

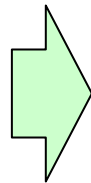
目標: 持続可能なモビリティ社会の実現

< 目標実現に向けた考え方 >

クルマの持つ「負」の部分の解消

クルマの持つ、うれしさ、楽しさの追求

交通事故
交通渋滞
環境負荷



Zero-nize

高次元の
両立

Maxi-mize

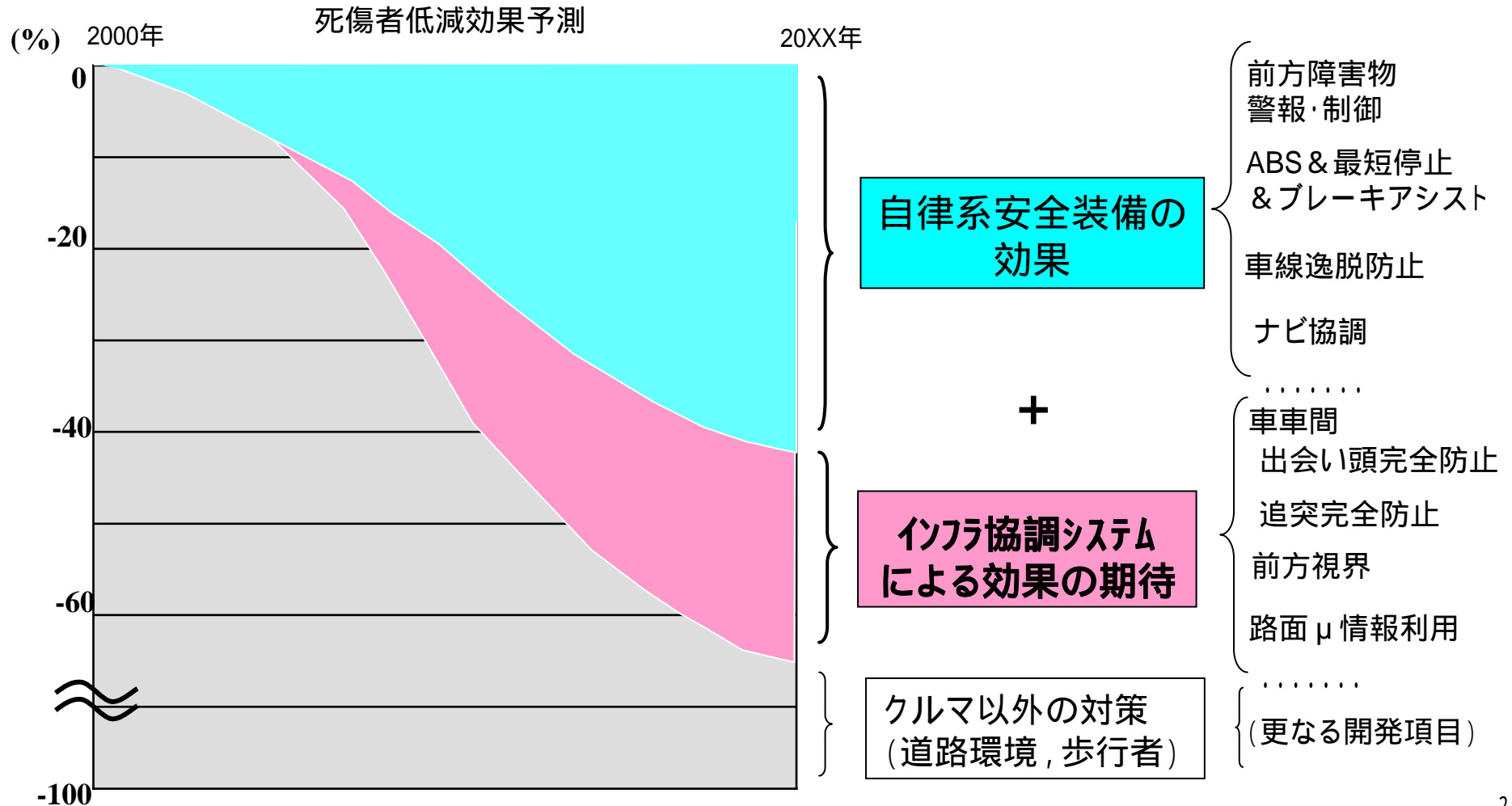


楽しさ
わくわく感
心地よさ



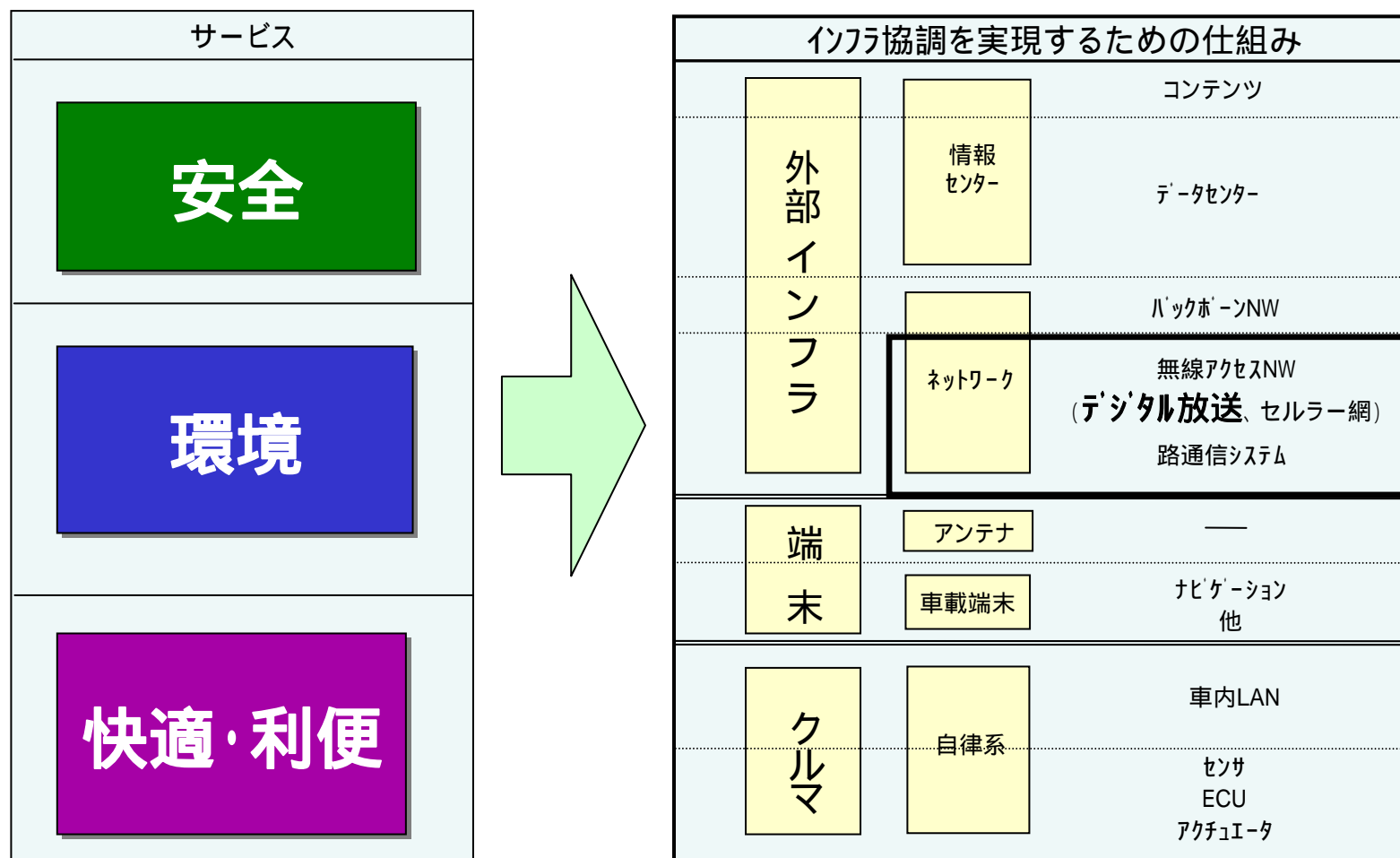
2. 事故0に向けた取り組み

交通事故ゼロをめざすためには、車の自律系対策(車単体でできること)に加え、**インフラ協調システム**(車と車や道路が協調すること)が必要。



3. インフラ協調推進に向けた取り組み

インフラ協調推進のためには、外部インフラ(情報センター、ネットワーク)、
 端末、クルマにおいて、より高レベルの性能が必要



放送の
デジタル化に
期待

2 クルマとラジオ

1. 現状

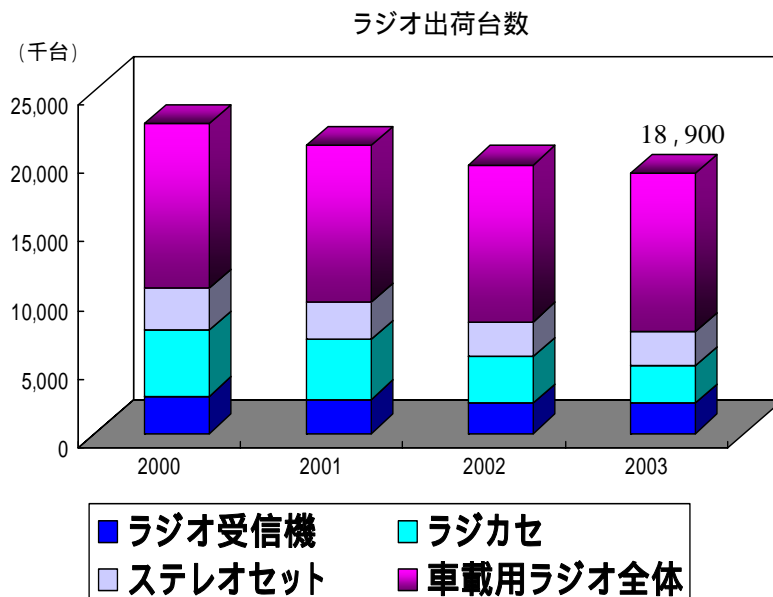
ラジオはクルマと外部をつなぐメディアの一つとしてほぼ全てのクルマに装着。

ニュース、天気予報、音楽等をはじめ、クルマで特に必要となる交通情報を得るための重要なメディア

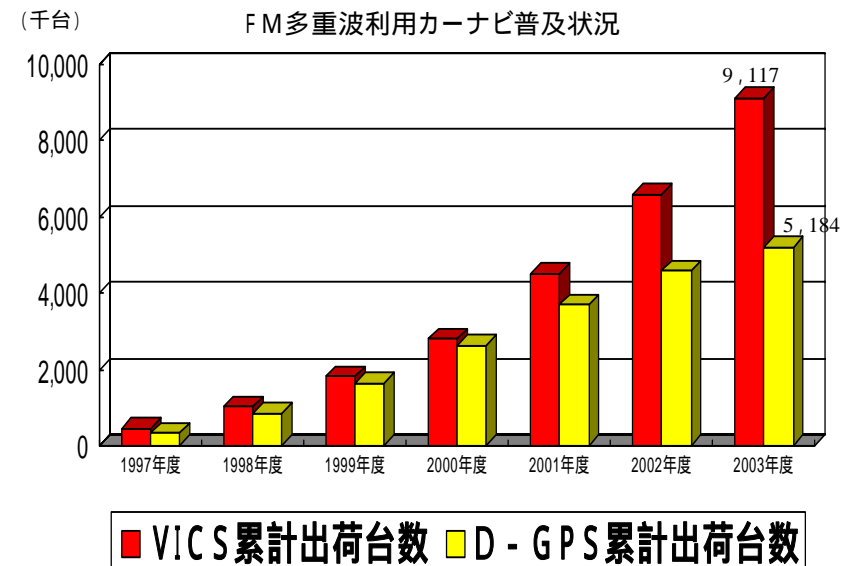
最近では、FM多重波を利用したVICS(リアルタイム道路交通情報入手システム)、D-GPS(高精度位置情報)サービスなど、カーナビと連動した新サービスも急速に普及。

VICS:Vehicle Information and Communication System

D-GPS:Differential GPS



出典: J E I T A。車載用ラジオ全体とは、カーナビ、カーCD、カーステレオ、カーラジオの台数を足しあげたものであり、ラジオ機能がないタイプのものも一部含まれている。



出典: VICS出荷台数: (財)道路交通情報通信システムセンター(VICSセンター)、
D-GPS出荷台数: (株)衛星測位情報センター

2. お客様がクルマの中で求めているサービス

お客様が最も車内で求めている情報は「道路交通情報」

～多チャンネル、高速大容量データ放送を活用した新サービス例～

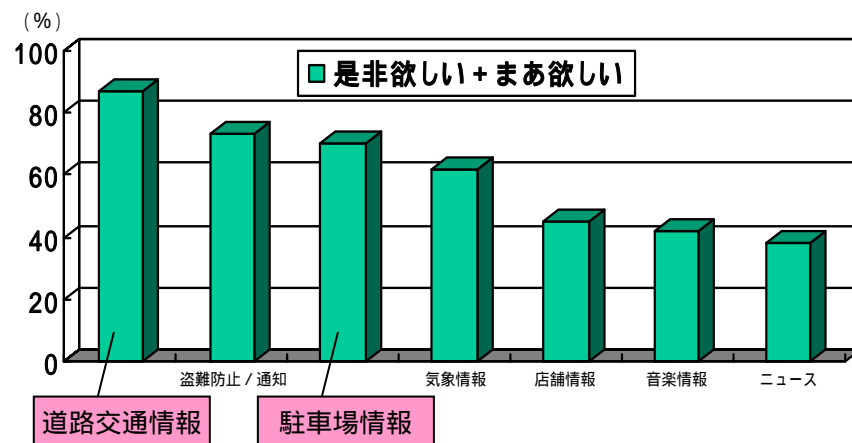
1) 位置情報付き地域情報サービスの配信

…渋滞情報、局地天気予報、イベント、観光案内等

2) 蓄積型放送への期待

…地図更新、音楽ダウンロード等

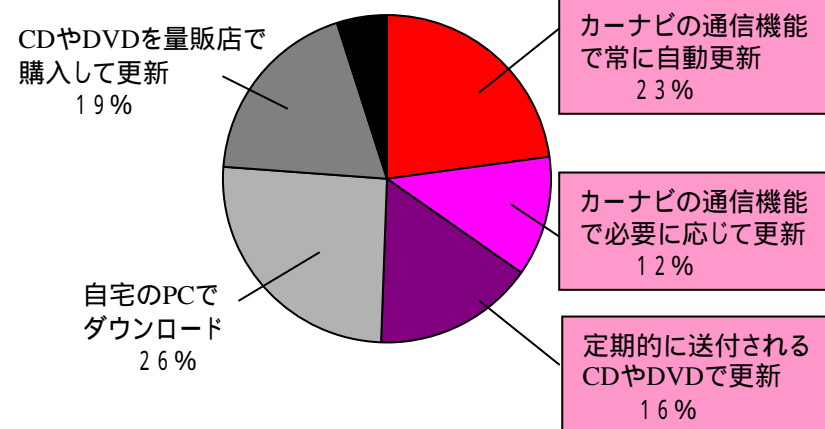
【クルマの情報サービスの必要度】



出典:トヨタ自動車

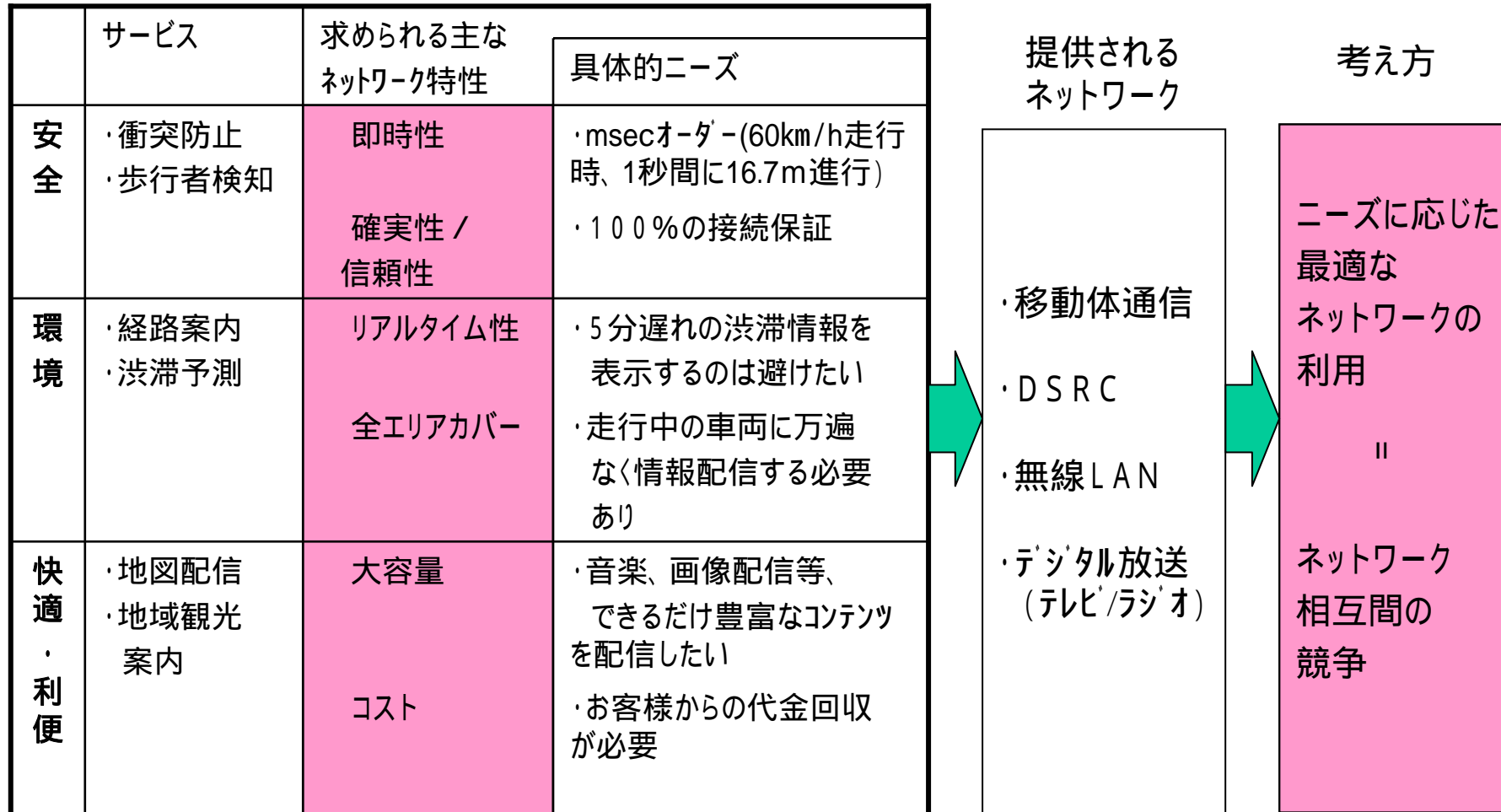
【カーナビの地図の更新方法(希望)】

半数以上のお客様が、自動的な更新を希望



3 ネットワーク活用(含デジタル放送)に対するトヨタの今後の取り組みスタンス

インフラ協調の多様なニーズに高次元で対応するためには、今後進化の期待されるネットワークの中から、最適なものをその都度選択し、利用。



msec(ミリセック) = 1000分の1秒

4 クルマから見たデジタルラジオの課題

1. 総括

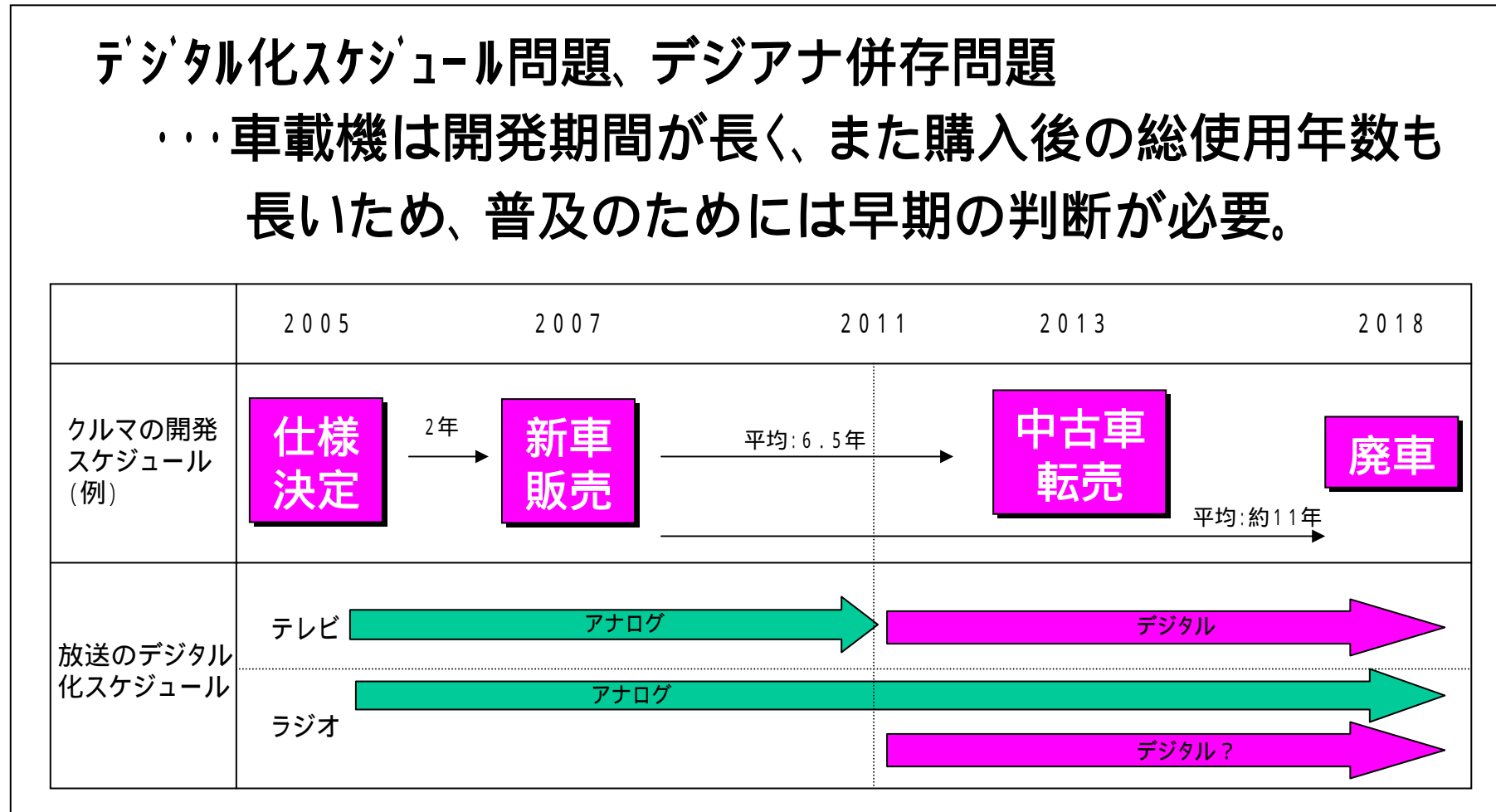
- ・車載のためには、デジタル化の全体スケジュールと受信エリアの予定がわからないことが、最大の問題点(地上デジタルテレビは、この点は明確)
- ・普及、発展のためには、受信速度問題やビジネスモデルの問題の解決が必要

	優先 順位	課題	現状	デジタル ラジオ	地上 デジタル テレビ	要望
車載 条件		デジタル化スケジュール問題 (デジアナ併存問題)	全体スケジュールが 見えない	×		全体スケジュールの 早期確定
		受信エリア問題	全国一律放送の目処 がたたない	×		早期かつ均一な 全国展開
普及 条件		受信速度問題	データ放送(FM多重 波)の帯域が狭い	×	×	データ放送用広帯域 大容量の確保
		クルマ向け ビジネスモデルの問題	未検討	×	×	早期策定、ご提案

2 - 車載のための必要最低条件

デジタル化スケジュール問題、デジアナ併存問題

…車載機は開発期間が長く、また購入後の総使用年数も長い
ため、普及のためには早期の判断が必要。

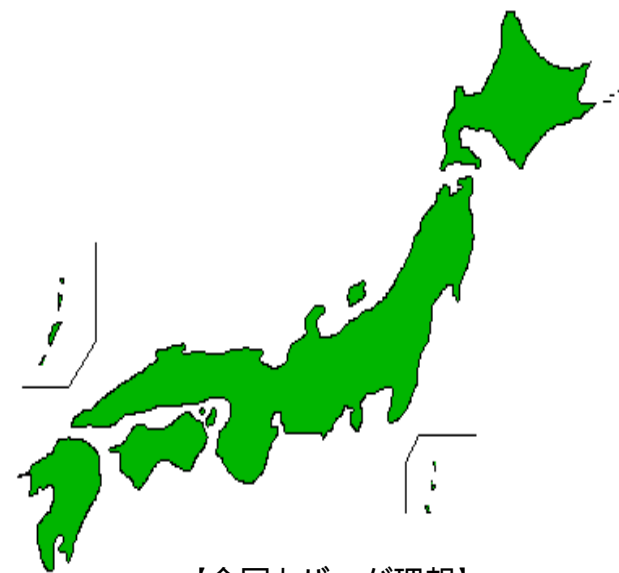


早期にデジタル化全体スケジュール確定

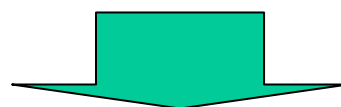
2 - . 車載のための必要最低条件

受信エリア問題

…移動体である自動車は、十分な受信エリアの確保が必要。



【全国カバーが理想】



早期かつ均一な全国展開

3 - . 普及のための条件(高機能データ放送サービスを実施する場合)

受信速度問題

- …現在のラジオのデータ伝送速度、狭帯域でのカルーセル方式では、高速移動体に不向き。(高速移動中の受信エラー時に、再受信までの時間が長い。)

【データ伝送速度比較】

	通信	デジタルラジオ(予測値)	FM多重放送
最大データ伝送速度	2.4Mbps (au 1x EV-DO)	1Mbps	6.83kbps

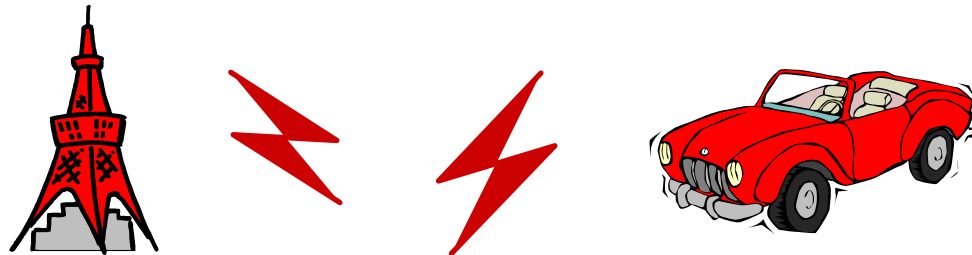


高速移動中でも瞬時にデータ放送を受信できる、
技術革新、大容量の確保

3 - . 普及のための条件

クルマ向けビジネスモデルの問題

- ・・・有料放送は有力候補であるが、クルマでの有料課金は困難
 - 1) トータル聴取時間が限定的(平均乗車時間1時間/日弱)
 - 2) 利用者、クルマ、支払い者の紐付け方が複雑
(クルマは中古市場が発達)
- ・・・販売時のB to B 課金も考えられるが過大な課金は不可。



カーデジタルラジオのビジネスモデルの構築、ご提案

課題を早期に解決し、
クルマとデジタルラジオの良い関係へ！



ご清聴ありがとうございました。