「情報化社会と交通」研究会(第1回)

平成13年4月11日 国土交通省 総合政策局 情報管理部

「情報化社会と交通」研究会(第1回) 議事次第

平成13年4月11日(水) 15時~17時 於:虎の門パストラル会議室

- 1. 開会
- 2.委員紹介
- 3.議事
 - (1)趣旨等の説明
 - (2)公共交通情報提供の現状等
 - (3)今後の進め方
 - (4)その他
- 4. 閉会

「情報化社会と交通」研究会 構成員名簿

座長 石井 威望 東京大学 名誉教授 副座長 圓川 隆夫 東京工業大学工学部 教授 委員 井上 健 東日本旅客鉄道(株) 常務取締役 委員 潮田 邦夫 (株)NTTドコモ 取締役 委員 北村 公男 神奈川中央交通(株) 常務取締役 委員 佐々木 かをり (株)イ・・ウ・マン 代表取締役社長 委員 坪田 知己 日本経済新聞社 日経デジタルコア 設立事務局 代表幹事 委員 トヨタ自動車(株) ITS企画部長 野口 好一 委員 浜田 達夫 日本航空(株) IT企画室副室長 委員 三宅 誠 NHK総合企画室 [デジタル放送推進]統括担当部長 委員 国土交通省総合政策局情報管理部長 寺前 秀一 委員 長尾 正和 (財)運輸政策研究機構 理事長 (敬称略、五十音順) 国土交通省総合政策局情報管理部情報企画課 事務局 (財)運輸政策研究機構調査室

(1)趣旨等の説明 ···P.5~8

「情報化社会と交通」研究会の設立について(1)

1 趣旨

インターネット、モバイル通信の発展等により高度情報化社会がIT革命の名に象徴されるように急速に進行している。

政府としては、1月に開催された高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部において、我が国が5年以内に世界最先端のIT国家となることを目指したe-Japan戦略を決定したところである。

こうした高度情報化社会の進展に対して交通がどのように対応すべきなのか、 e - Japan戦略に従い、どのような姿を目指すべきかを明らかにすることが必要となっている。

このため、学識者及び関係者による研究会を設立し、高度情報化社会が交通に与える影響、近時のモバイル通信やGPS等の新しい技術を利用した時刻表情報提供システムの実現等の新たな交通社会の姿やペーパーレス、キャッシュレス社会の下での交通や制度の変化等について広く各界の有識者からヒアリングを行いつつ明らかにし、今後の交通・情報化政策の基礎にしようとするものである。

「情報化社会と交通」研究会の設立について(2)

2 検討テーマ

- (1)公共交通情報の提供
- (2)情報通信技術(IT)の発達と交通サービスの革新
- (3)高度情報化社会における交通のあり方

3 今後のスケジュール(予定)

- ・第1回研究会 4月11日開催
- ・以後、月に1回程度開催し、上記2(2)(3)のテーマについて有識者の ヒアリングを行い、夏をめどに中間取りまとめを行う。
- ・さらに、夏以降月1回程度開催し、年内をめどに取りまとめを行う。

「情報化社会と交通」研究会作業イメージ

交通情報提供の 現状

情報提供の根拠法規、 提供形態

電子政府の推進

・2003年度までにすべての 申請・届出をオンライン化

情報通信技術 (IT)の発達

- ·モバイル通信
- BSデジタル放送による双方向通信
- ·ICカード

等

交通サービスの 革新

- ・リアルタイム交通情報 入手
- ・ICカードによる キャッシュレス移動
- ・デマンドバス
- ・バス接近表示

等

高度情報化 社会における 交通のあり方

·交通制度の変化

モバイル交通社会



平成13年度予算(実験)

- ・総合交通情報提供システム
- ・鉄道事故・遅延情報速報システム
- ・シビルミニマム交通確保のためのシステム

モバイル交通社会の形成

(平成12年度 運輸白書から抜粋)

3 モバイル交通社会の形成

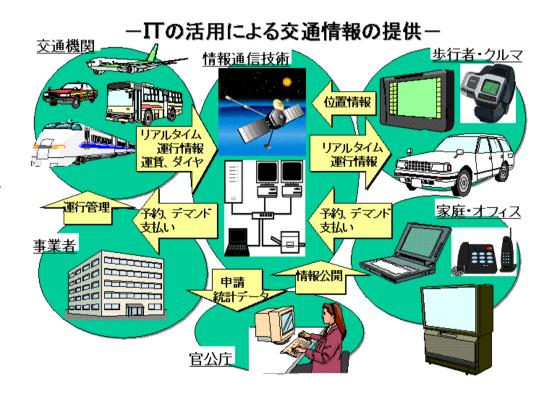
近年、パーソナルコンピュータや携帯電話、GPS受信機、カーナビゲーション機器といった個人向けの情報端末は、低価格化や高機能化、インターネットの普及も相まって、爆発的に普及し、その活用形態も多様化してきている。

移動体通信も含めた大容量・高速通信のインフラ整備は全国各地で進められてきており、道路や公共交通の利用者の多数が、何時でも何処でも、移動中であっても、情報化された交通インフラと直接結びつくことが可能となりつつある。

そして既に、VICSやGPS対応型携帯通信端末など、通信技術と位置検知技術、GIS(地理情報システム)技術などの組み合わせにより、個人の移動ニーズに対応したきめ細かい情報提供サービスが一部で実現しつつあり、また、高齢者や身体障害者といった移動制約者へのサービスの展開も期待される。

また、いろいろな分野で急速に普及してきているICカードについても、料金収受の手段として交通分野において応用が進められてきており、道路交通においてはICカード乗車券システムとして普及しつつある。

そして今後、これらの情報技術と新た に普及が見込まれるデジタルテレビ等 の情報家電が融合し、電子決済や予約、 総合的な交通情報提供など、利用者に とってより利便性の高い交通サービスが 実現することが期待される。



(2)公共交通情報提供の現状等

交通事業者による公共交通情報提供の現状 ・・・ P.10~13

インターネット等の活用による

公共交通情報提供サービスの現状 ・・・ P . 1 4 ~ 1 6

国土交通省情報管理部のH13年度実証実験・・・・ P.17~19

公共交通の情報提供に係る法制度の現状 ・・・ P.20~21

公共交通情報のデジタル化 ・・・ P.22~23

電子政府(オンライン申請システム) ・・・ P.24

交通事業者情報提供実態に関するアンケート調査の概要

平成13年2月より、全国のバス・鉄道・船舶・航空事業者を対象に、交通情報の提供・管理の実態に関する郵送アンケート調査を実施した。 このうちバス・鉄道・船舶事業者に関する調査結果の概要を報告する。

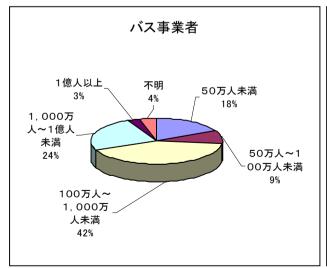
<調査対象>

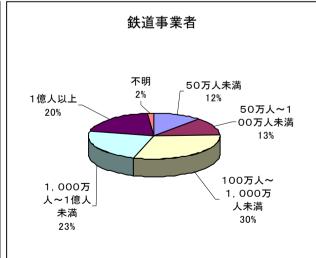
- ・バス・・・全国すべての公営・民営事業者(424事業者)
- 鉄道・・・全国すべての公営・民営事業者(178事業者)
- ・船舶・・・一定の保有トン数・隻数を有する旅客輸送事業者(95事業者)

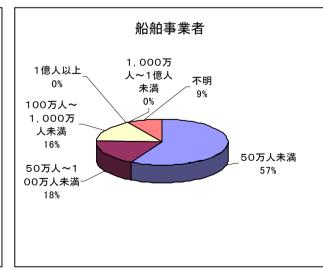
郵送アンケート調査の回答率

- ・発送アンケート総数は702、回収数は393、回収率は55%。
- ・回答者の年間運送人員を事業規模として分布を見ると、 バス事業者は100万人~1億人未満に集り、合わせて64%、 鉄道事業者は100万人~1億以上に集り、合わせて73%、 船舶事業者は50万人未満に集り、57%となっている。

	配布数	回礼	又数	有効	
		無効票	有効票	回収率	
バス	424	5	211	49.8%	
鉄道	178	2	127	71.3%	
船舶	95	0	45	47.4%	
航空	5	0	3	60.0%	
全体	702	7	386	55.0%	



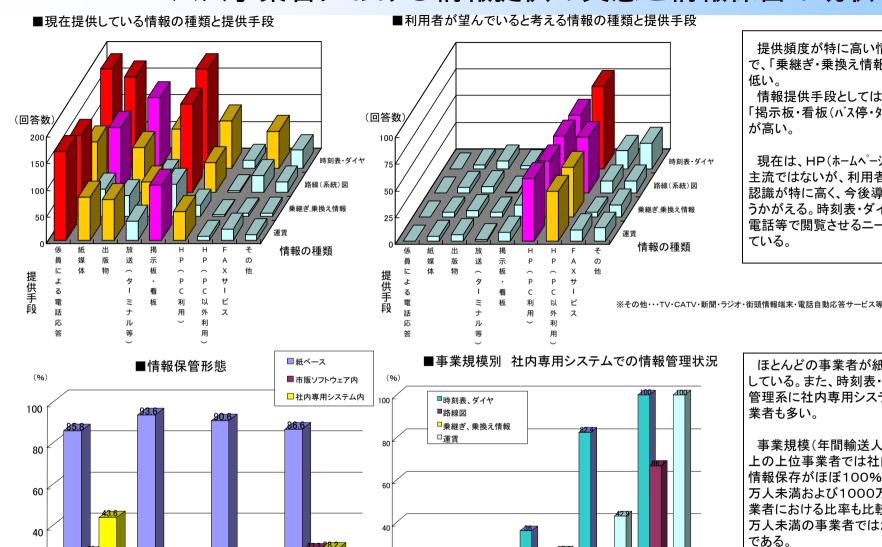




バス事業者における情報提供の実態と情報保管の現状

50万人~ 100万人~ 1,000万人~ 100万人未满 1,000万人未满 1億人未满

50万人未満



20

時刻表

ダイヤ n=211 乗継ぎ

n=85

乗換え情報

路線図

n=202

運賃

n=202

提供頻度が特に高い情報は「時刻表・ダイヤ」 で、「乗継ぎ・乗換え情報」は他に比べ頻度が 低い。

情報提供手段としては「係員による電話応答」 「掲示板・看板(バス停・ターミナル)」が特に頻度 が高い。

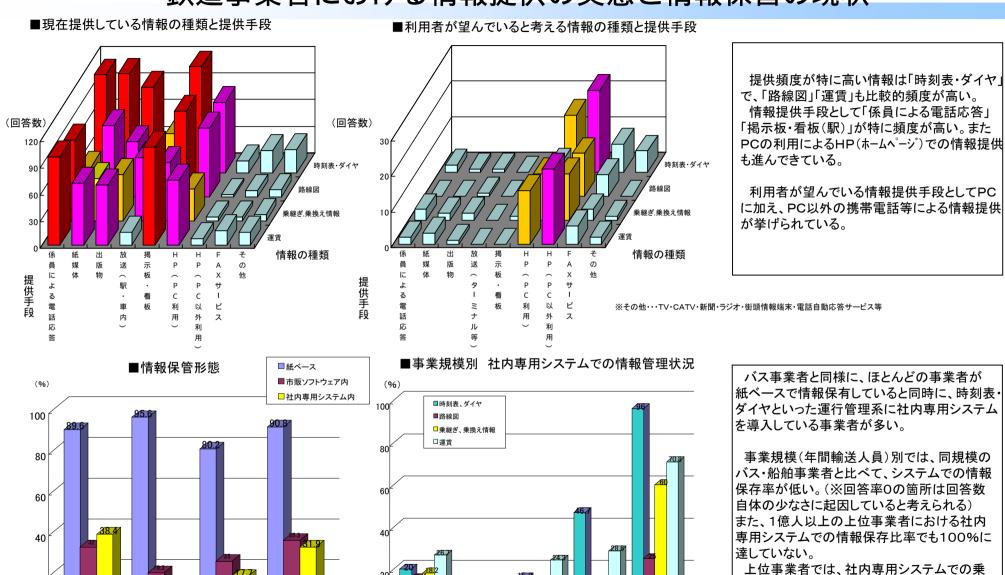
現在は、HP(ホームページ)による情報提供は 主流ではないが、利用者が望んでいるとの 認識が特に高く、今後導入が進みうる事が うかがえる。時刻表・ダイヤをPC以外の携帯 電話等で閲覧させるニーズが特に高いと考え ている。

ほとんどの事業者が紙ベースで情報を保有 している。また、時刻表・ダイヤといった運行 管理系に社内専用システムを導入している事 業者も多い。

事業規模(年間輸送人員)別では、1億人以 上の上位事業者では社内専用システムでの 情報保存がほぼ100%で、100万人~1000 万人未満および1000万人~1億人未満の事 業者における比率も比較的高いものの、100 万人未満の事業者では20%に満たない状況 である。

社内専用システムでは鉄道・船舶事業者に 比べ路線図の情報管理比率が高くなっている。 また、時刻表・ダイヤと運賃の情報管理比率が 突出している一方、乗継ぎ、乗換え情報の管理 は進んでいない。

鉄道事業者における情報提供の実態と情報保管の現状



100万人~ 1,000万人未満 1,000万人~ 1億人未満

50万人未満

20

時刻表

ダイヤ

n=125

路線図

n=114

乗継ぎ

乗換え情報

n=119

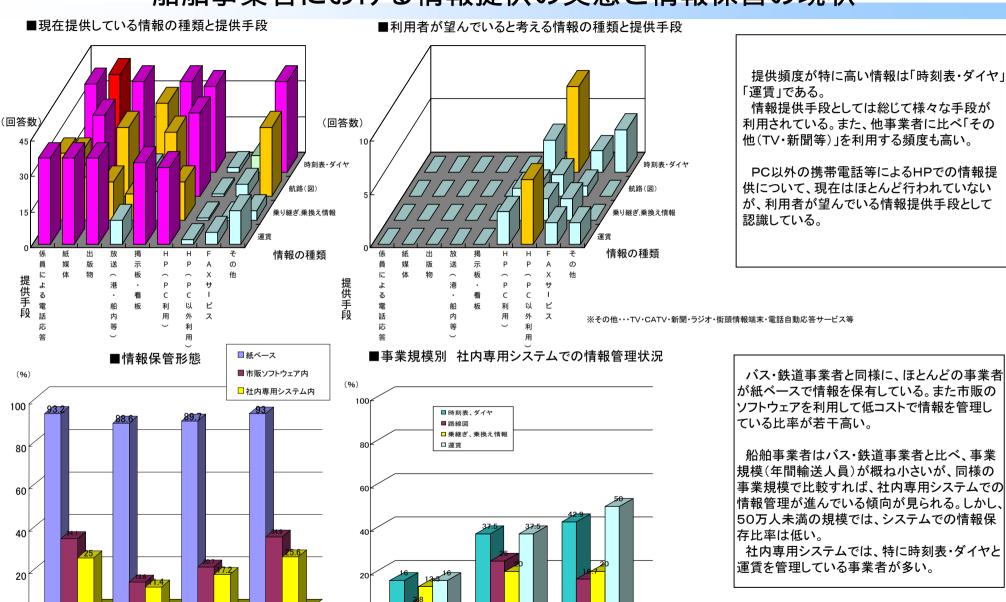
n=96

第1回「情報化社会と交通」研究会 国土交通省情報管理部

である。

|継ぎ・乗換え情報の管理に積極的なのが特徴

船舶事業者における情報提供の実態と情報保管の現状



50万人~ 100万人未満

路線図

n=44

乗継ぎ

n=29

乗換え情報

運賃

n=43

時刻表

ダイヤ

第1回「情報化社会と交通」研究会 国土交通省情報管理部

インターネットなどの活用による公共交通情報提供サービスの事例一覧(1)

情報提供者の分類			運輸事業者					
事 例 名 称			路線バス案内	ポケロケ、ハイパー市 パスダイヤ、 ハイパー地 下 鉄ダイヤ	にしてつ総合時刻・運賃案内	インターネット列 車 運 行 情 報		
情	情報発信主体		遠州鉄道㈱	京都市交通局	西日本鉄道㈱	東日本旅客鉄道㈱		
[1	JRL]		http://navi.entetsu.co.jp/	http://www.city.kyoto.jp/kots u/index.html	http://www1.nnr.co.jp/nnr/tr affic/timetable.htm			
	青報 提 供 範 囲		浜松都市圏内の遠州鉄道バス	京都市交通局のバス、地下鉄	西鉄の鉄道、バス	JR全線(運行情報は首都圏 在来線、JR東日本管内の新 幹線、首都圏を発着する寝台 列車)		
情	青報 提 供 形 態	パソコン	0	0	0	0		
		携帯電話 <u>i-モート・</u> J-Sky Web	0	0	0	0		
		EzWeb	Ö	Ö	Ö	i ŏ		
		Pメール D X		<u> </u>	Ŭ	Ö		
情	Ⅰ.固定情報	①路線図・乗り場案内	路線図を地図上表示(パソコン)	バス路 線 図を地 図 上 表 示 (パソコン) 主 要 バス 停 の 乗り場 案 内 (パソコン)		駅 構 内 図(パソコン) 駅 周 辺 情 報(パソコン)		
料提供項目	ŧ [② 時 刻 表 情 報	バス停別時刻表	バス停、駅別時刻表	バス 停、駅 別 時 刻 表 (パソコン)	-		
		③ 経路情報(ルート·所要時間·料金)	ルートのみ	_	時刻表連動型[バス-バス、バス-鉄道間の検索可能](パソコン) 時刻表連動型[バス、鉄道別の検索](携帯)	JR管 内 時 刻 表 連 動 型 (パソコン)		
		④ 運 賃・料 金 情 報	定期運賃	-	バス、鉄道:2地点間運賃、定期代(パソコン)	JR 管 内:2地 点 間 運 賃 (パソコン)		
	II .リアルタイム 情報		地 図 上 に バ ス 位 置 表 示 (バ ス 停 へ の 接 近 表 示)	パスの接近情報(携帯)	運 行 情 報:台 風・大 雪 時 に 提供(パソコン)	運 行 情 報(パソコン、携 帯)		
		②到着予想時刻		_	_	_		
7	・一タ更新・費用負	担	運 輸 事 業 者 自 身 に よる					

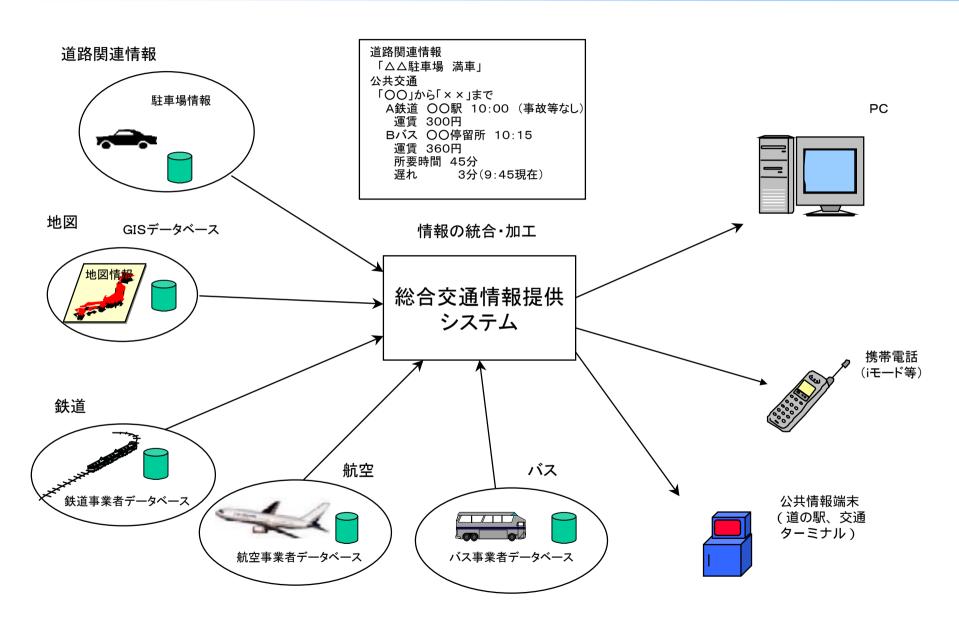
インターネットなどの活用による公共交通情報提供サービスの事例一覧(2)

情	報提供者の分類		公的機関			公的機関
			バス情 報 総 合 利 用 案 内 シス テム	札 幌 圏 時 刻 表 ポータル サイト	公共交通情報	公共交通情報
情	情報発信主体		(社)東京バス協会	北 海 道 情 報 大 学 中 岡 研 究 室		国土交通省中国地方整備局広島国道工事事務所
	RL]		http://www.tokyobus.or.jp/	http://tis.do-johodai.ac.jp/	http://www.okakoku- mlit.go.jp/index.htm	http://www.hirokoku- mlit.go.jp/index1.html
情報提供範囲			東京 23区内に発着地点を持つ路線バス、東京都内に発着点を持つ高速バス、深夜急行バス、空港連絡バス	札 幌 圏 内 の 全 地 下 鉄・電 車 全駅・全 バ ス 停 (一 部 路 線 を除く)	軌 道 大 東 線	長 距 離 バス (広 島 一 松 江間)、呉 広 島 空 港 線、広 島 呉線 の ノンス テップパス、広 島 電 鉄グリーンム ー バ ー
情	報 提 供 形 態	パソコン	0	0	0	0
		携帯電話 i-モート・ J-Sky Web		0	0	0
		E z W e b		Ö		
		P × – ル D X		0		
情報提供	Ⅰ.固定情報		ル乗り場案内		を表 示] (パソコン) 主 要ターミナル 乗り場 案 内 (パソコン)	地 図 上 に 路 線 を表 示 (パソコン)
供項目		② 時刻表情報		除く全バス停		全バス、電停の利用時間帯の時刻(パソコン、携帯)
			系統・路線検索(2地点間距離と運賃)	_	_	_
		④ 運 賃・料 金 情 報	2地 点 間 運 賃 定 期 代	-	-	-
	Ⅱ .リアルタイム 情 報	① 運 転 状 況	_	_	_	車 両 位 置 を地 図 上 に 表 示 (パソコン)
		②到着予想時刻	_		バス停別到着予想時刻(パソコン、携帯)	(パソコン、携帯)
デ	一夕更 新・費 用 負	_	東京バス協会が運営費、更新費用を負担。データ更新は、バス事業者が、電子データスは記入済規定フォーマットを提出、東京バス協会がデータル		中国地方整備局が独自予算で運営(バス事業者からはデータ提供を受けるのみ)	中国地方整備局が独自予算で運営(バス事業者からはデータ提供を受けるのみ)

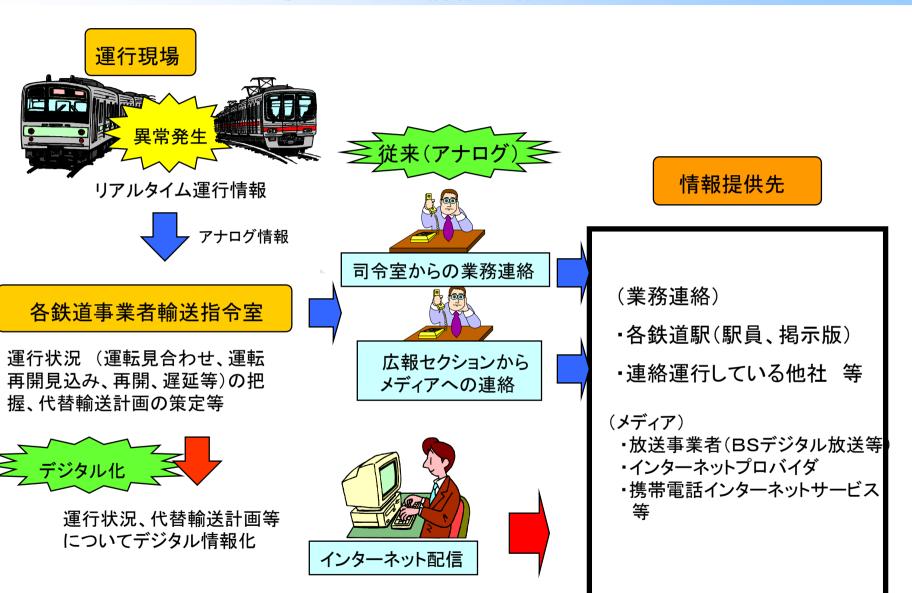
インターネットなどの活用による公共交通情報提供サービスの事例一覧(3)

情報提供者の分類		情報サービス会社							
事例名称		JRトラベルナビゲー ター インターネット版	JORUDAN乗換案内 インターネット版	ISAIZ MAPインターネット版	ハイパーダイヤ	駅すぱあと	駅前探険俱楽部		
情報発信主体		㈱JR東日本企画	ジョルダン(株)	(株) リクル 一ト	㈱日立情報システムズ	㈱ヴァル研究所	㈱東芝		
FLLE	N. 7								
[UF	(L]			http://channel.goo.ne.jp /cgi- bin/tranavi/jrtrag.cgi	p/	http://www.isize.com/ map/ http://www.hyperdi m/		http://www.ekiworid.net	http://ekimae.toshiba.c o.ip/
情報提供範囲		全国のJRと、札幌、東京、名古屋、大阪の主要地下鉄・私鉄	全国のJR・地下鉄・私 鉄	首都圏電車路線図、全 国乗換案内	全国	全国のJR・私鉄・地下 鉄・路面電車、一部路 線バス会社、高速バ ス、主要空路	全国の駅時刻表乗換案 内(首都圏、東海、関 西、九州) 駅周辺地図(首都圏、 東海、関西)		
情幸	最提供形態	パソコン		0	0	0	0	0	0
		携帯電話	i-t-h" J-Sky Web		0				0
			EzWeb		0				0
			PメールDX	lor who had the sea		7h /4 =			
情報提	I .固定情報	①路線図・	乗り場条内	概略路線図	概略路線図(パソコン)	路線図	_	全国・地域別路線図、 乗り場案内、主要駅施 設案内、周辺地図	主要駅周辺地図
報提供項目		②時刻表情	青報	東京のJR・私鉄・営団・ 地下鉄のおよそ650駅	時刻表·終電時刻表(携帯)	_	主要駅	全駅時刻表、列車時刻表	主要全駅時刻表、列車時刻表
		③経路情報 要時間·料		経路、所要時間(時刻表 連動)、運賃、距離	経路、所要時間(時刻表連動)、運賃、距離(パソコン、携帯)	経路、所要時間(時刻表 連動)、運賃		経路、所要時間(時刻表 連動)、運賃、距離	経路、所要時間(時刻表 連動)、運賃
		④運賃·料	金情報	2地点間運賃	 2地点間運賃(パソコン、携帯)	2地点間定期運賃	2地点間定期運賃	2地点間定期運賃、定 期代	2地点間定期運賃
	Ⅱ .リアルタイム情 報	①運転状況	元	_	_	_	_	_	JR東日本の運行情報 を提供
		②到着予想	想時 刻	_	_	_	_	_	_
データ更新・費用負担				各プロバイダーが独自に	- データ入手、入力を行っ	ている。(情報源として、 ³	事業者から電子データの	提供を受けている所もあ	- る。(詳細不明))

移動情報の総合化のためのシステム

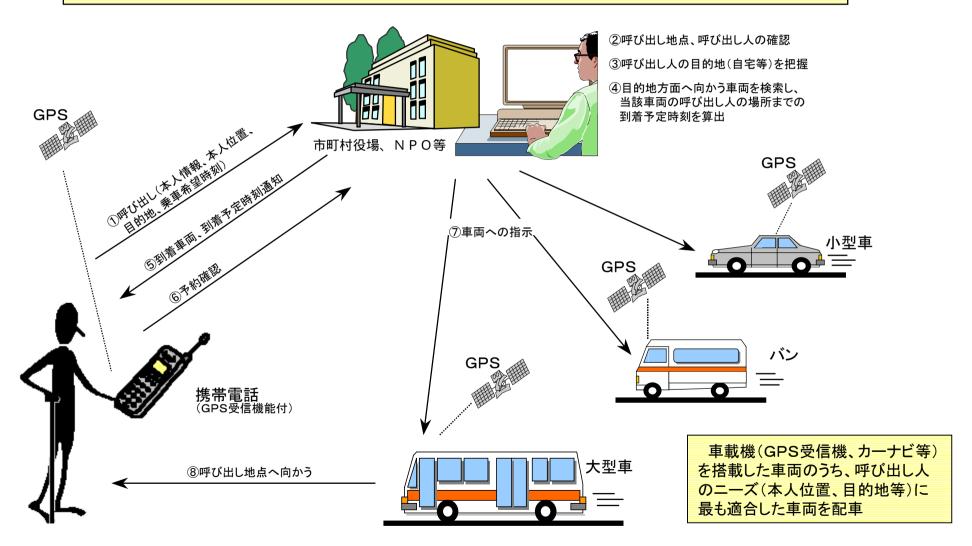


鉄道事故・遅延情報速報システム



情報通信技術を活用した過疎地域のシビルミニマム確保のための実証実験(システム構成イメージ)

住民が携帯端末(位置通知機能付)で車両を呼び出すと、予め登録された車両の中で、最も呼び出した場所に近く、 乗車可能な車両を自動的に配車



公共旅客交通情報提供制度について(1)

①運賃・ダイヤ等の掲示(利用者への情報提供)について

分野名	掲示する事項	法令名	掲示する場所	掲示時期	
鉄道	運賃等	鉄道営業法第3条 鉄道運輸規程第4条、第8条	停車場	実施前に公告 (運送条件加重の場合は、変更等の7日前までに掲示)	
	ダイヤ	鉄道営業法第3条 鉄道運輸規程第4条、第8条	停車場	実施前に公告	
バス	運賃等	道路運送法第12条 旅客自動車運送事業等運輸規則第5条、第6条	営業所その他の事務所	変更の7日前までに掲示	
	ダイヤ	道路運送法第12条 旅客自動車運送事業等運輸規則第5条、第6条	営業所その他の事務所、停留所	変更の7日前までに掲示	
旅客船	運賃等	海上運送法第10条、第19条の4 海上運送法施行規則第7条、第21条の4、 第21条の15	営業所、発着所、船舶内(国内) 営業所、船舶内(国外)	特段の規定無し	
	ダイヤ	特段の規定無し	特段の規定無し	特段の規定無し	
航空	運賃等	航空法第107条	営業所その他の事務所	特段の規定無し	
	ダイヤ	特段の規定無し	特段の規定無し	特段の規定無し	

公共旅客交通情報提供制度について(2)

②運賃・ダイヤ等の届出(国への情報提供)について

少	1 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7			
分野名	提出する事項	法令名	提出する形態	①事業者から国土交通省への提出時期(認可・届出) ②国土交通省から事業者への回答時期(認可)
鉄道	運賃等	鉄道事業法第16条 鉄道事業法施行規則第32条、第33条、第34条	・運賃等の上限の設定又は変更に関しては、事前に国土交通大臣(地方運輸局経由、一部地方運輸局長に権限委任)の認可必要・認可を受けた上限の範囲内での運賃等の設定、変更に関しては、国土交通大臣あて(地方運輸局経由、一部地方運輸局長あて)事前に届出・上限認可を要しない料金に関しては、地方運輸局長に事前に届出	①事前認可、事前届出 ②1~4ヶ月以内(行政手続法標準処理期間)
	ダイヤ	鉄道事業法第17条 鉄道事業法施行規則第35条	国土交通大臣あて(地方運輸局経由、一部地 方運輸局長あて)事前に届出	①事前届出
バス	運賃等	道路運送法第9条 道路運送法施行規則第8~10条	事前に国土交通大臣(一部地方運輸局長に権限委任)の認可必要(一部事前届出制)	①事前認可、事前届出 ②2ヶ月以内(行政手続法標準処理期間)
	ダイヤ	道路運送法第15条 道路運送法施行規則第14条、第15条	事前に国土交通大臣(陸運支局長に権限委任) の認可必要(一部事後届出制)	①事前認可(一部事後届出) ②3ヶ月以内(行政手続法標準処理期間)
旅客船	運賃等	海上運送法第8条 海上運送法施行規則第4条	国土交通大臣あて(地方運輸局経由)又は地方 運輸局長あて事前に届出	①事前届出(7日前)
(国内のみ)	ダイヤ		地方運輸局長あて事前に届出(一部認可制の ほか、10分以内の変更は事後に届出)	①事前届出等 ②5ヶ月以内(行政手続法標準処理期間)
航空	運賃等		国土交通大臣あて(一部地方航空局長あて)事 前に届出(国内線)又は認可(国際線)	①事前届出、事前認可 ②1~3ヶ月以内(国際線)(行政手続法標準 処理期間)
	ダイヤ	航空法第100条、第107条の2、第107条の3、 第109条 航空法施行規則第210条、第219条、第219条 の2、第220条	前に届出(混雑飛行場を使用しない国内線)又	①事前届出、事前認可 ②1~4ヶ月以内(混雑飛行場を使用する国 内線)、1~3ヶ月以内(国際線)(行政手続法 標準処理期間)

公共交通情報デジタル化のメリット

交通利用者 多様な手段によりニーズに応じた情報を 随時入手できることによる利便性の向上

交通事業者 業務の効率化、安全性の向上、 旅客サービスの高度化、業務コストの削減

行政組織 オンライン申請による業務の効率化、 迅速化

デジタル化の促進策

(i)法令で義務化

(国内)

<u>有価証券報告書のデジタル書類提出義務化</u> (改正証券取引法:<u>平成16年6月1日施行</u>)

(国外)

貿易業務の情報化のため、<u>EDIを義務化、書面</u> <u>の提出に対して罰金を科す</u>(貿易業務自動化促 進に関する法律:韓国、平成2年12月制定)

(ii)法令で促進

(国内)

民間における電子商取引の促進を図るため、<u>書面の交付に代えてデジタル書類での提供</u>(旅行業者が消費者に対して契約内容を表す書面を交付する際、デジタル書類も認める等)<u>を認める</u>(いわゆる書面一括法:<u>平成13年4月</u>1日施行)

(国内)

税関手続(NACCS)についてデジタル書類の提出を認める (電子情報処理組織による税関手続の特例等に関する法律:平成3年7月1日施行)

(iii)行政方針で促進

(国内)

e-Japan重点計画を策定、<u>高速通信網の整備</u>や、 <u>港湾諸手続のワンストップ化の推進</u> (国外)

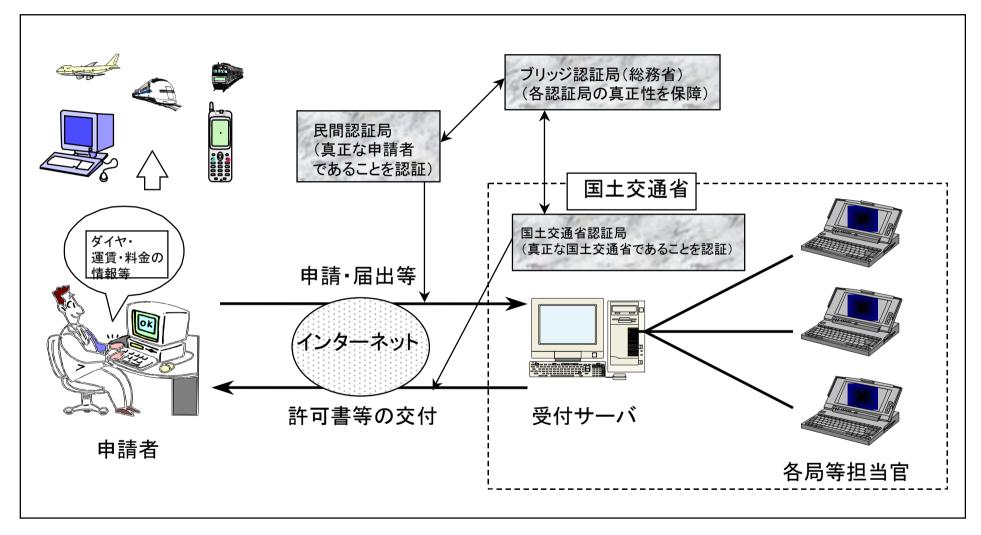
シンガポール、香港での港湾貿易手続の情報化推進

(iv)価格で促進

(国内)

- ・航空券販売でのインターネット販売の割引率の拡大
- ・インターネットによる証券取引で手数料の割引
- ・その他BtoCにおけるEコマースでの価格の割引

2 1世紀の電子政府実現のための行政情報システム等の整備 ~ 電子申請システムの整備 ~



電子申請のイメージ図

(3) 今後の進め方 ···P.26

有識者ヒアリング等のスケジュール(案)

委員会	4月 第1回	5月 第2回	6月 第3回	7月 第4回	8月	9月	10月	11月	12月
	交通情報 提供の現状 (事務局)	で通事業者の で通事業者の に力 東 に力 東 に配力 ・ 神中央 で 神中央 通	(交通 BS デジタル : NHK	if報提供サーカカリン コタ けっぱい ままま は は は サイト しゅう は は は かんしゅう かんしゅう かんしゅう かんしゅう は は は かんしゅう かんしゅう は は は は は かんしゅう しゅう かんしゅう しゅう はんしゅう はんしゅん はんしん はんし		(中間とりまとめ		と社会と交通の	あり方) (とりまとめ)