

将来の国土形成に向けた国土基盤整備の論点(説明資料)

環境にやさしく災害に強い既存ストック活用型国土基盤の整備 ～安全・安心・安定な国土の形成～

1. 既存ストックを活用した安全・安心・安定な国土基盤のあり方 …… P 2 ～ P 11
2. 災害に強い国土基盤のあり方 …… P 12 ～ P 35
3. 資源循環型等環境にやさしい国土形成に向けた国土基盤のあり方 …… P 36 ～ P 43

少子高齢化社会における交通・情報通信基盤の整備 ～安全・安心・安定な国土の形成～

1. 地域ブロックを繋ぐ広域交通・情報通信体系のあり方 …… P 44 ～ P 55
2. 少子高齢化社会における都市および周辺地域を支える交通・情報通信体系のあり方 …… P 56 ～ P 66
3. 地域の自立を支える交通・情報通信体系のあり方 …… P 67 ～ P 75

世界に開かれた魅力ある国土形成と基盤整備

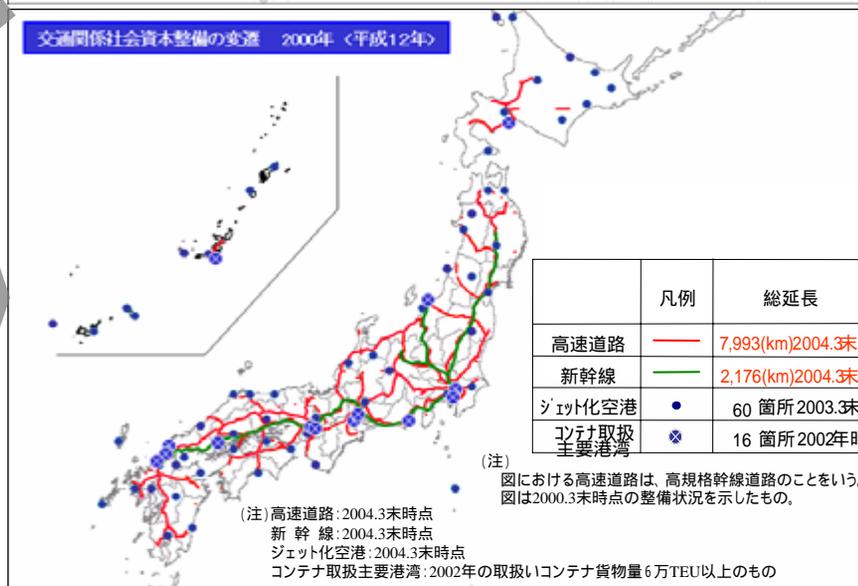
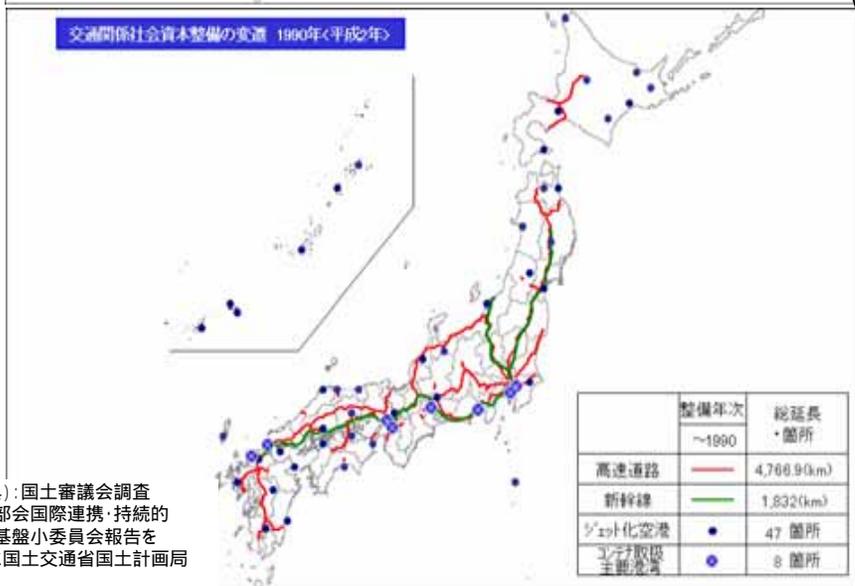
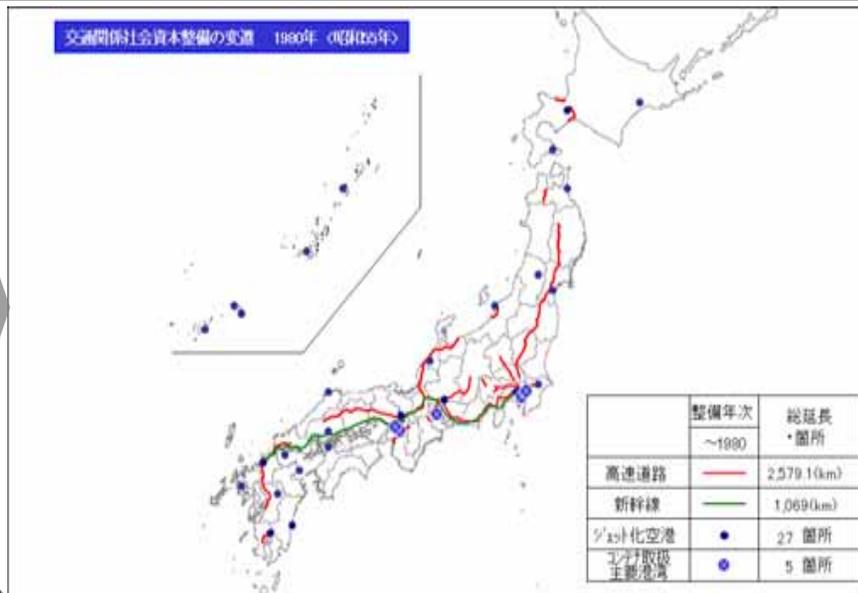
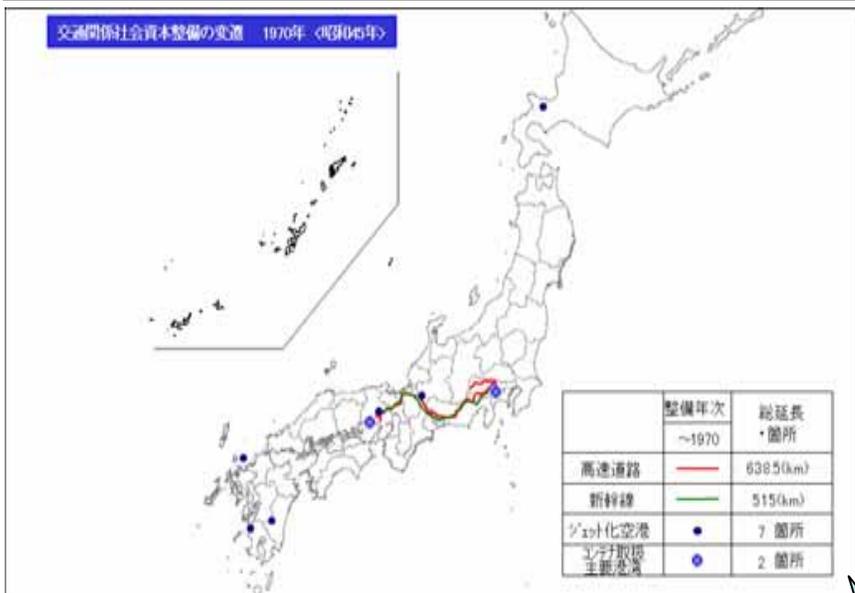
1. 東アジア連携都市交通体系の構築に向けた国土基盤のあり方 …… P 76 ～ P 95
2. 東アジアすみずみ効果を浸透させる地域戦略とビジター産業育成のあり方 …… P 96 ～ P101

環境にやさしく災害に強い既存ストック活用型国土基盤の整備 ～安全・安心・安定な国土の形成～

1. 既存ストックを活用した安全・安心・安定な国土基盤のあり方

交通関係社会資本整備状況の変遷

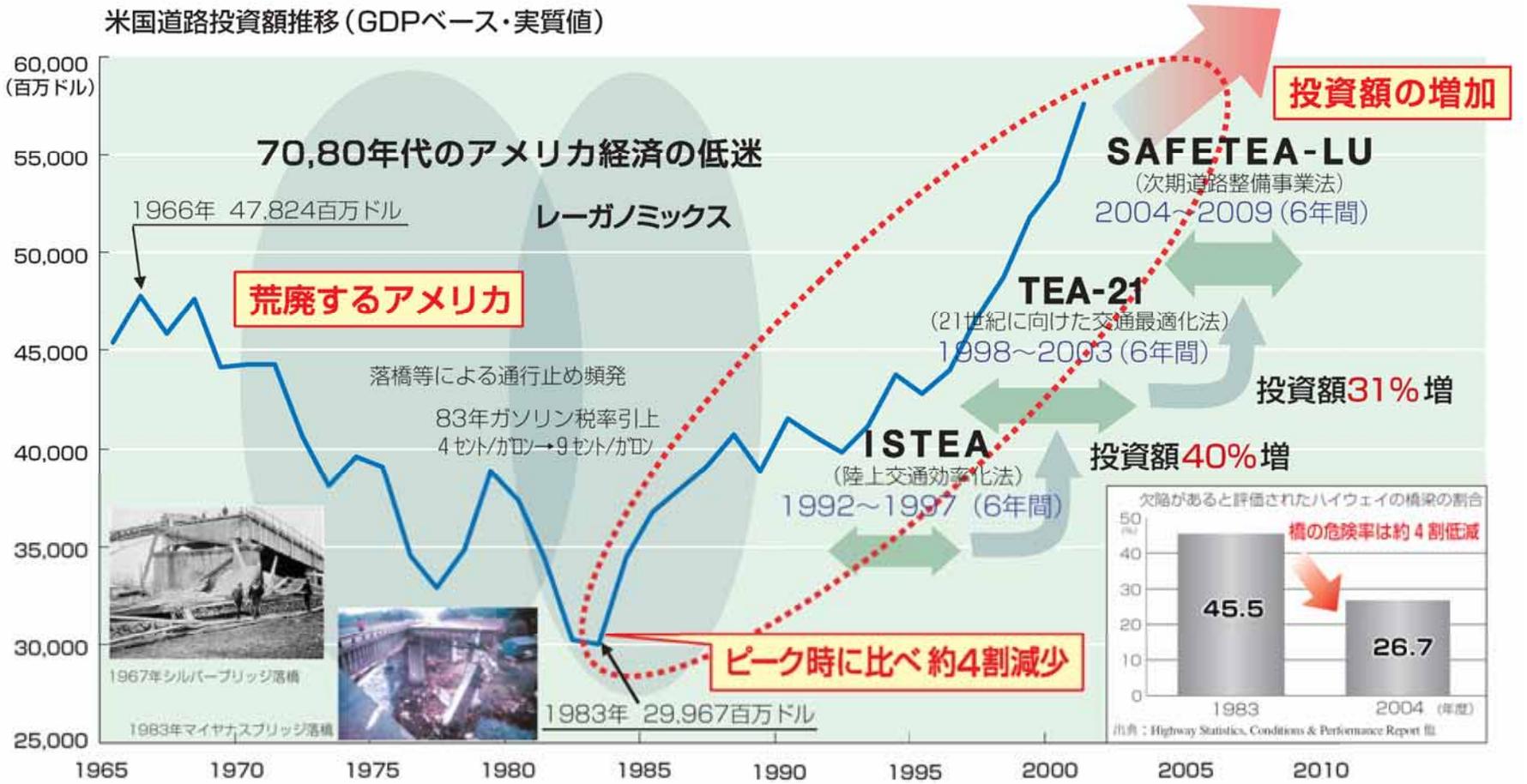
わが国の交通関係社会資本整備の変遷を見ると、全国にわたって相当の水準まで整備されてきている。



(出典) : 国土審議会調査
 改革部会国際連携・持続的
 発展基盤小委員会報告を
 もとに国土交通省国土計画局
 作成

「荒廃するアメリカ」

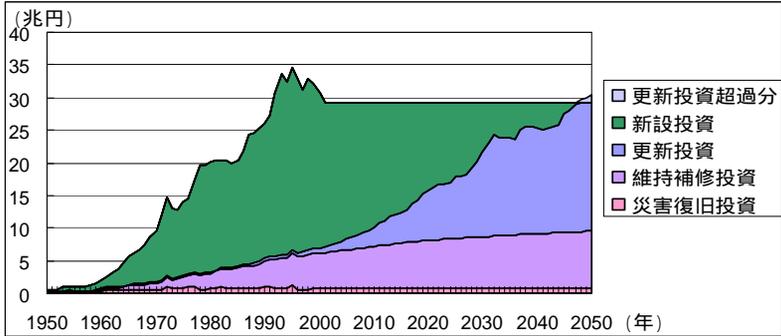
アメリカでは1970～1980年代に落橋や橋の通行止めが頻発し、“荒廃するアメリカ”と言われる。その教訓から予防的安全対策に投資し、橋の危険率も約4割低減（1983年～2004年）。



新規投資に係る制約についての試算 ~ 維持更新投資の推移 (国土基盤全体)

既存国土基盤の更新費用の試算によると、**2020年以降**急激に更新費が増大し、新規投資が厳しい制約を受けると予想 (総投資額が2001年度以降前年度2%減、2025年度以降一定の場合)

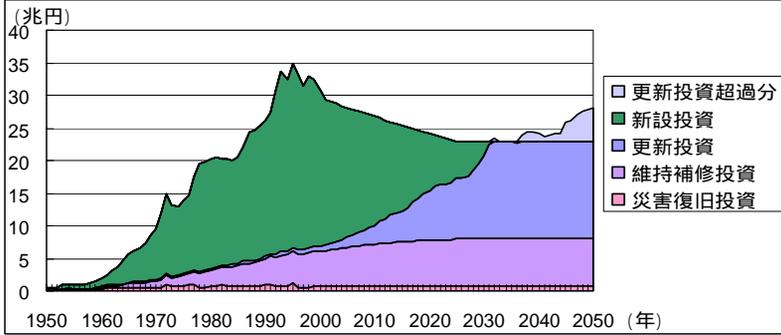
総投資額が2001年度以降一定推移の場合



< 今後25年間(2001から2025年度) >

| 2001年度以降の総投資額の伸び率 | 総投資額 | 更新投資の累積額 | 維持・更新・管理投資の累積額 (維持・管理投資の累積額) | 維持・更新・管理投資を除く新規投資額の累積額 |
|------------------------|-------|----------|------------------------------|------------------------|
| (1) 2001年度水準維持 | 728兆円 | 113兆円 | 298兆円 (185兆円) | 430兆円 |
| (2) 対前年度1%減、2025年度以降一定 | 651兆円 | 113兆円 | 295兆円 (182兆円) | 355兆円 |
| (3) 対前年度2%減、2025年度以降一定 | 581兆円 | 113兆円 | 292兆円 (179兆円) | 289兆円 |

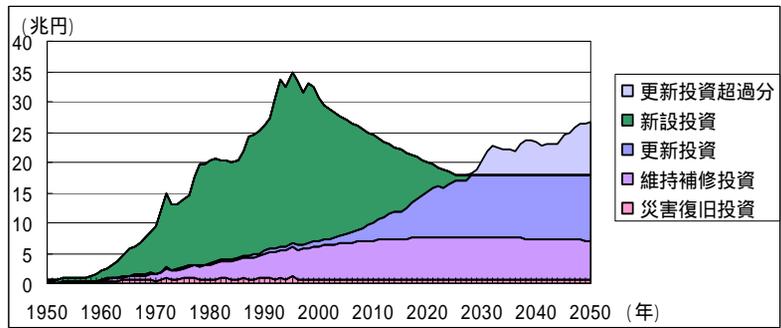
総投資額が2001年度以降前年度1%減 2025年度以降一定の場合



< 今後50年間(2001~2050年度) >

| 2001年度以降の総投資額の伸び率 | 総投資額 | 更新投資の累積額 | 維持・更新・管理投資の累積額 (維持・管理投資の累積額) | 維持・更新・管理投資を除く新規投資額の累積額 |
|------------------------|---------|----------|------------------------------|------------------------|
| (1) 2001年度水準維持 | 1,456兆円 | 504兆円 | 914兆円 (410兆円) | 542兆円 |
| (2) 対前年度1%減、2025年度以降一定 | 1,226兆円 | 498兆円 | 882兆円 (384兆円) | 344兆円 |
| (3) 対前年度2%減、2025年度以降一定 | 1,031兆円 | 493兆円 | 856兆円 (363兆円) | 175兆円 |

総投資額が2001年度以降前年度2%減 2025年度以降一定の場合



(注) 耐用年数等の設定に際しては、減価償却資産の耐用年数等に関する財務省令等を参考にしつつ、より構造上の実態にあわせ設定。

[本調査における社会資本の対象領域]
 道路、港湾、航空、公共賃貸住宅、下水道、廃棄物処理、水道、都市公園、文教、治水、治山、海岸、農林漁業、郵便、工業用水道
 ・日本の社会資本(経済企画庁)を対象とした20分野のうち、2002年3月時点で民間会社、特殊法人、公益法人等が建設・保有している4分野(旧国鉄、鉄建公団等、地下鉄、旧電電公社)を除き、また、国有林分野を農林漁業に統合した15分野を対象。
 ・特殊法人が建設・保有している社会資本分野(例えば日本道路公団等道路4公団が建設・保有している高速道路、水資源公団が建設・保有しているダム等)については除外した。

施設再生とネットワーク化による既存ストック活用型国土形成の推進

施策体系(案)

(施策)

(手法の分類)

(手法の内容(事例))

利用の高度化
(効率的に使う施策)

付加価値の追加

集約・複合化

ネットワーキング

技術開発

- ・部分的改良、施設・設備の追加等
(スマートIC、自律的移動支援システム等)
- ・利用度の低下した施設等を集約・複合化して再生
(スーパー中枢港湾、物流施設の集約・共同化事業等)
- ・施設を相互に接続することによる効率化、機能分担等
- ・ICTや新技術の適用による高度化・効率化
(フリーゲージトレイン、新航法技術による航空容量拡大等)

コンバージョン(用途転換)
(何回も使う施策)

分野横断転用

転用容易化

- ・分野横断の用途転換による再生
(小学校等校舎 コミュニティ施設 等)
- ・将来の用途転換を踏まえた整備
(スケルトン・インフィル構造等)

効率的な管理
(大切に使う施策)

予防的維持管理

システム化

地域住民との協働

サービス水準の適正化

情報共有

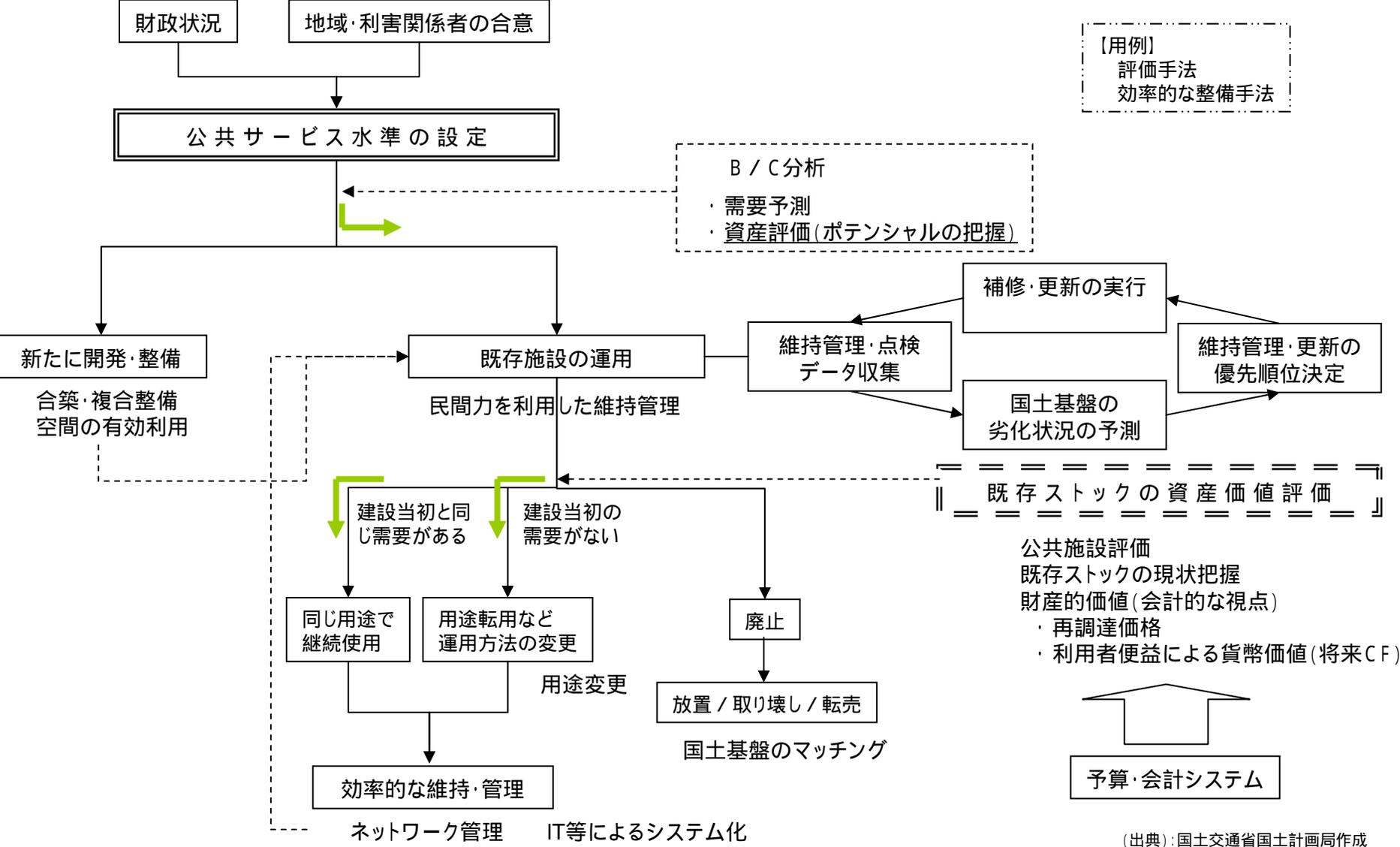
- ・事後的補修から予防的補修によるLCC削減等
(道路事業等におけるアセットマネジメントシステム等)
- ・集中管理による維持管理の効率化
(航空保安施設の集中管理等)
- ・地域住民を維持管理に携わらせることによる効率化
(企業やNPO等の水防団体への位置づけ等)
- ・利用者ニーズにあった適正な整備・維持
(利用者アンケート、サービスギャップ分析)
- ・有効な整備・管理・運用事例の情報交換
(ベストプラクティス集や情報共有システム(諸外国))

民間活力の導入

- ・PPP(パブリック・プライベート・パートナーシップ)の導入
(羽田空港国際線地区PFI事業等)
- (公共施設管理・運営における指定管理者制度)

交通基盤の整備サイクルのイメージ

効率的に国土基盤を整備するため、アセットマネジメント等の個々の効率化手法の一環として、まずは必要な資産情報の整備とサービス水準を設定。



【用例】
評価手法
効率的な整備手法

B / C分析
・需要予測
・資産評価(ポテンシャルの把握)

既存ストックの資産価値評価

公共施設評価
既存ストックの現状把握
財産的価値(会計的な視点)
・再調達価格
・利用者便益による貨幣価値(将来CF)

予算・会計システム

道路構造令の一部改正による地域特性に応じた道路整備

地域に応じた道づくり（ローカルルールを導入）

【道路利用者からみた「成果」の重視】

「多様性」の重視
多様な機能の重視、多様な道路の利用に対応

「地域の裁量性」の拡大
地域において必要なものを、地域自ら選択

「事後評価」の厳格な実施とその結果の反映
「事後評価」厳格に実施。その結果を今後の道路行政に反映

【道路構造における対応】

「多様性」の重視と「地域の裁量性」の拡大の観点から、「基準」の改正と弾力的な運用を実施

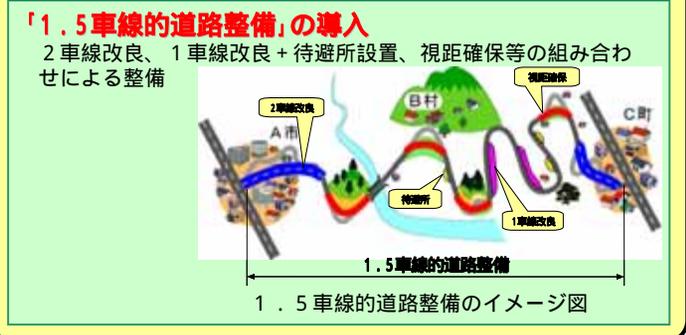
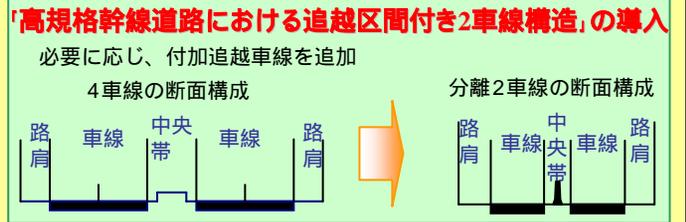
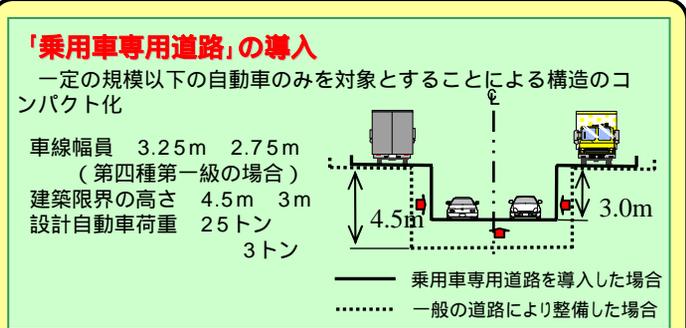
道路構造令の改正（平成15年7月）

- ・乗用車専用道路（小型道路）
- ・高規格幹線道路における追越区間付き2車線道路

「基準」の弾力的な運用

- ・1.5車線の道路整備
- ・地域高規格道路の構造要件緩和 等

地域に応じた適切な道路構造を実現



< サービス水準を規定する法令例 >

| 分野 | 法令名 |
|-----|---------------------------------|
| 道路 | 道路構造令 車道および側帯の舗装の構造の基準に関する省令 |
| 河川 | 河川管理施設等構造令 |
| 海岸 | 海岸保全施設の技術上の基準を定める省令 |
| 港湾 | 港湾の施設の技術上の基準を定める省令 |
| 航空 | 航空法施行規則第108条 |
| 上水道 | 水道法施行規則第55条 |
| 下水道 | 下水道法施行令第5条の3、第5条の4 |

(出典) : 国土交通省道路局資料

(出典) : 国土交通省国土計画局作成

都市化(空洞化)による廃校の有効活用の例

都市の全体の文化・芸術活動の拠点として活用することにより、都市の活性化を促している例
新たな都市の産業を育成するために、起業家の活動を支援したり、多用なNPO・ボランティア活動を推進するための施設として活用している例

京都芸術センター 京都府 京都市

芸術家同士または芸術家と市民との交流の場になっている。
教室を改装した制作室を若い芸術家に開放するなどしている
整備、運営維持管理:市の一般財源



学校当時のままの外観
建設当時の面影を残す内部の装飾



西日暮里スタートアップオフィス 東京都 荒川区

廃校施設の暫定的な活用例
1教室を2等分したオフィスをベンチャー企業に格安で貸与している。
電気・通信や機械警備等のインフラを整備すれば、学校はかなり良いオフィスになり得ると思われる。
整備:区的一般財源
運営維持管理:オフィス賃貸料・共益費、駐車場賃貸料



廊下の両側にオフィス



共有スペース

みなとNPOハウス 東京都 港区

廃校施設の暫定的な活用例
NPOの活動拠点として貸与している
施設運営の一部は、入居したNPOがおこなっており、NPO間で活発な交流が行われている
整備:なし
運営維持管理:各NPOからの施設利用料



NPOの交流サロン



教室をオフィス空間として活用

(出典):文部科学省
ホームページ資料

公共施設の集約化・複合利用

公共施設の再編時に集約化・複合利用化することにより、維持管理コストを抑えるとともに、中心市街地に集約することで活性化に結びつく。事例は、地方自治体などと鉄道事業者が協力して地方の小さな駅の駅舎を改築し、コミュニティ施設などの公共サービス機能や温泉などといった観光機能を併設し、地域の複合機能施設として活かす「合築」という手法が取られている。

< 身延線 市川大門駅の事例 >



市川大門駅は、山梨県南部、富士川の上流にあたる笛吹川の河岸に広がる市川大門町にある。

開業は1927（昭和2）年。駅は市川大門町下地区公民館に併設されたいわゆる『合築駅』となっている。

建物は1995（平成7）年に竣工したものでRC造の2層であるが、その大部分は公民館のためにある。入口とコンコースは公民館との共用で、駅のための実質的な空間はここだけといってよい。

< 本事例の特徴 >

| | | |
|------|-------------|--------------------|
| 連携先 | 鉄道事業者 | 地方公共団体 |
| 連携内容 | 駅空間の提供 | 公民館の建設 |
| 効果 | 集客, 駅舎の質の向上 | 用地費の削減, 利用者の利便性の向上 |

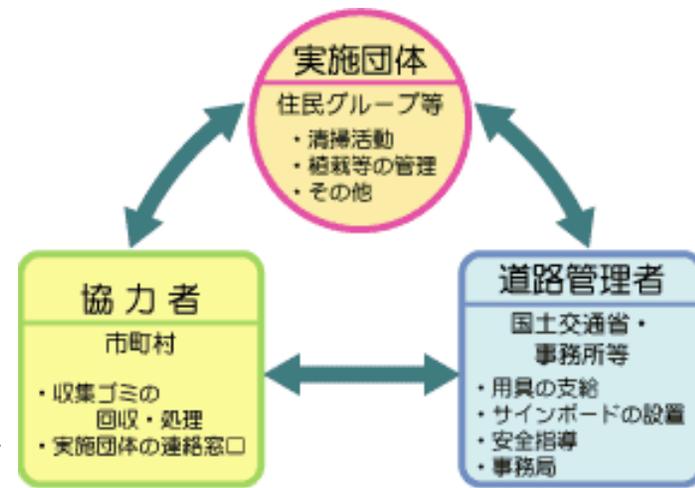
市民との協働による国土基盤の維持管理

国土交通省道路局では、市民との協働による道路の維持管理(ボランティア・サポート・プログラム)に取り組んでいる。実施団体は、道路の簡単な清掃や美化活動を実施し、道路管理者は清掃用具等を貸与・支給する仕組み。「実施団体」「道路管理者」「協力者」の3者で協定を締結。

<町組ボランティアの会> (群馬県利根郡月夜野町・国道17号)



<クリーンロード京都> (京都市・国道1・9号)

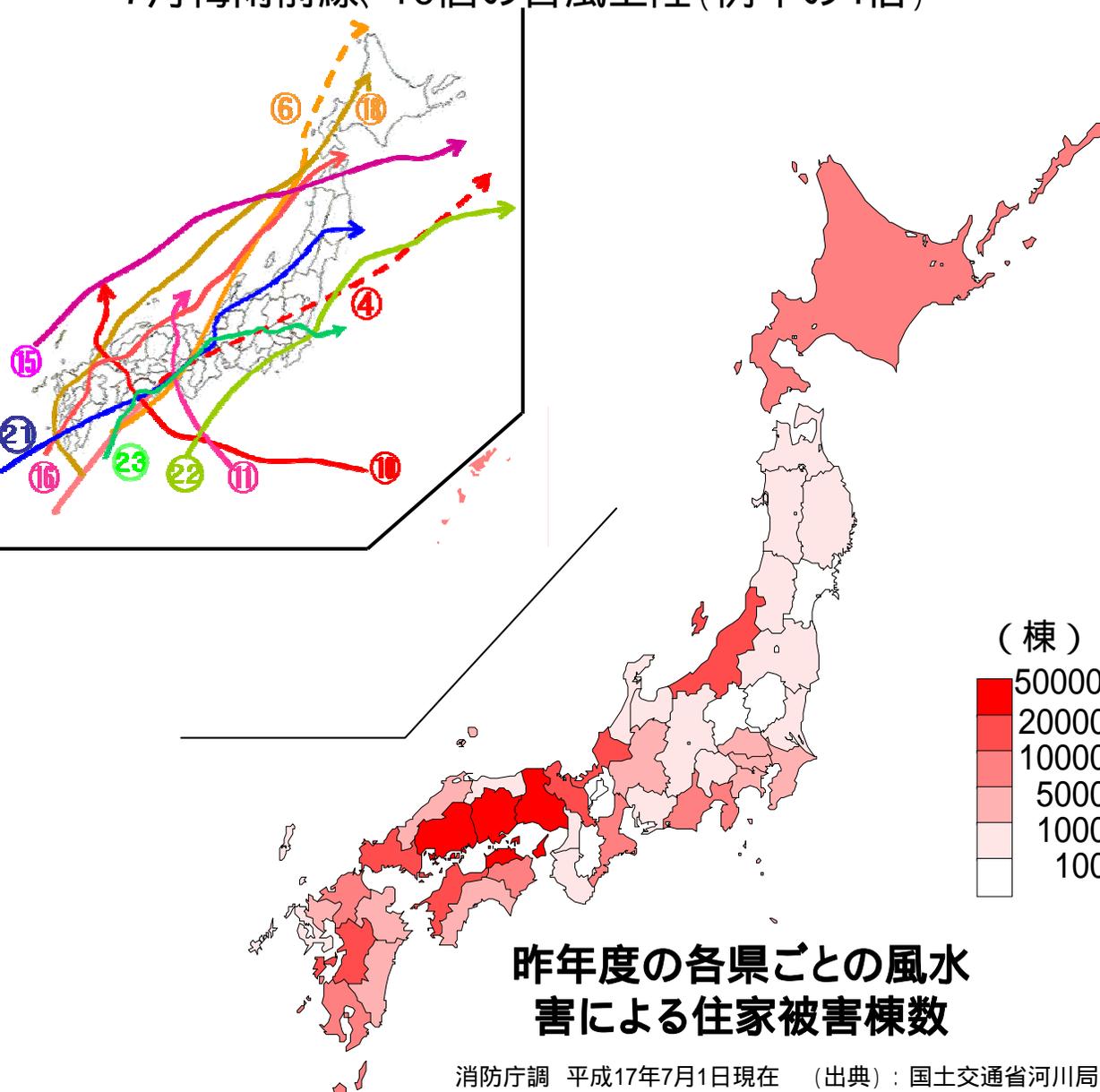


環境にやさしく災害に強い既存ストック活用型国土基盤の整備 ～安全・安心・安定な国土の形成～

2. 災害に強い国土基盤のあり方

【水害・高潮対策の課題】平成16年度 自然災害発生状況

7月梅雨前線、10個の台風上陸(例年の4倍)



平成16年度の主な災害

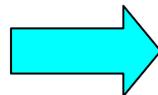
| 日 | 災害 | 死者・ 行方不明 | 住家被害 |
|------------------|--|-------------|---------|
| 6月 18~22 | 台風6号 (静岡県、徳島県) | 5 | 223 |
| 7月 12~13 | 新潟・福島豪雨 (新潟県、福島県) | 16 | 13,875 |
| 7月 17~18 | 福井豪雨 (福井県、山形県等) | 5 | 14,157 |
| 7月 29~ 8/2 | 台風10号 (徳島県、高知県等) | 3 | 2,947 |
| 8月 5 | 台風11号 (三重県等) | | |
| 8月 17~20 | 台風15号 (愛媛県、香川県等) | 10 | 3,493 |
| 8月 27~31 | 台風16号 (熊本県、宮崎県、鹿児島 県、徳島県、香川県、愛媛 県、広島県、岡山県等) | 17 | 55,908 |
| 9月 4~8 | 台風18号 (北海道、兵庫県、広島県、 岡山県、香川県等) | 45 | 74,789 |
| 9月 25~30 | 台風21号 (三重県、愛媛県、岡山県、 兵庫県等) | 27 | 22,487 |
| 10月 7~9 | 台風22号 (東京都、千葉県等) | 9 | 11,977 |
| 10月 18~21 | 台風23号 (兵庫県、京都府、高知 県、岡山県、香川県、富 山県、長野県等) | 98 | 74,898 |
| 風水害計 | | 235 | 274,754 |
| 10月 23 | 平成16年(2004年) 新潟県中越地震 | 48 | 121,179 |
| 3月 20 | 福岡県西方沖地震 | 1 | 8,997 |
| 地震計 | | 49 | 130,176 |

【水害・高潮対策の課題】 昨年の災害の特徴

昨年の水害、土砂災害、高潮災害の様相は、自然的状況、社会的状況の変化による新たな災害対策の課題を明らかにした。

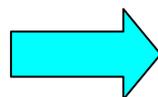
1. 自然的状況の変化

局所的な集中豪雨が多発



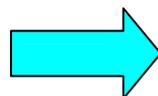
- ・ 流域が比較的小さい中小河川での洪水や土砂災害の増大
- ・ 情報をはじめ迅速な警戒避難体制が必要

これまでの記録を超える降雨量、高潮の波高・波力などが各地で発生



自然の外力は施設能力を超える可能性が常にあることをふまえた備えが必要

破堤が多数発生するなどによりダメージが大きいだけでなく、事後対応も大変



- ・ 災害現象の急激な変化がないような施設とする必要
- ・ 災害現象の急激な変化を念頭においた避難警戒体制が必要

【水害・高潮対策の課題】 昨年の災害の特徴

2. 社会的状況の変化

高齢者や保育園児などの災害弱者の被災が特徴的



少子高齢化に対応した警戒避難体制が必要

地域コミュニティの衰退、水防団員の減少と高齢化など地域の共助体制が弱体化



現在の社会的状況に即した共助体制の再構築が必要

避難勧告の発令や伝達の遅れや、勧告が伝達されても避難しない人が多数



被災経験が減少し、危機意識が低下している中での、災害時に的確な認識や行動がなされるようにするための仕組みが必要

地下鉄、地下街など地下空間利用が増大している中での地下空間の浸水

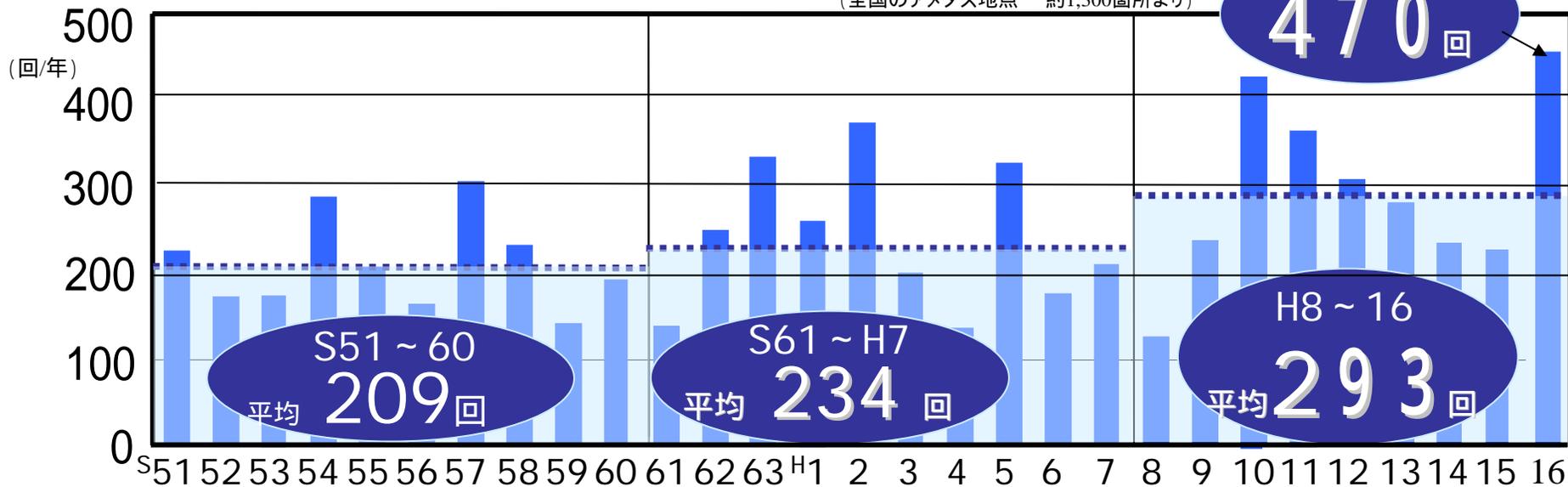


都市の地下空間の浸水に対する的確な避難誘導體制の構築

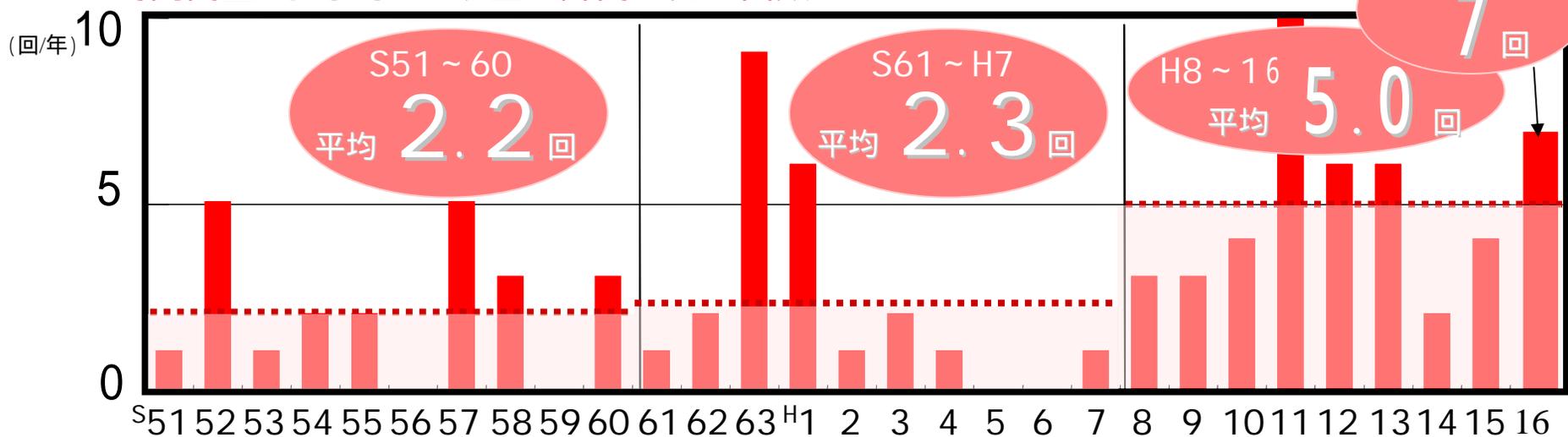
【水害・高潮対策の課題】集中豪雨の頻発

1. 時間雨量 50 mm以上の降雨の発生回数

1時間降雨量における年間延べ件数
(全国のアメダス地点 約1,300箇所より)

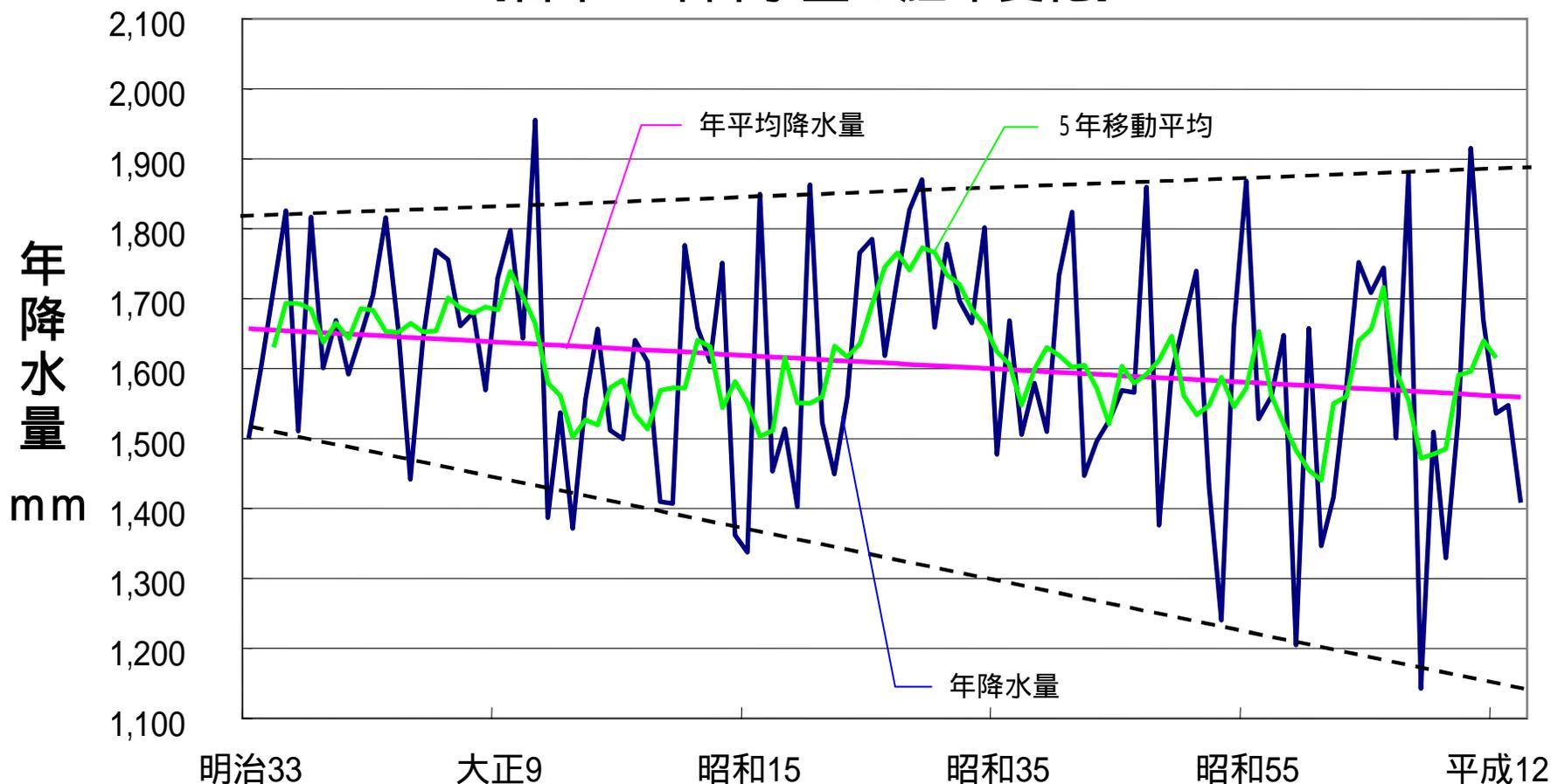


2. 時間雨量 100 mm以上の降雨の発生回数



【水害・高潮対策の課題】 長期的に見ると少雨と多雨の変動幅が増大 ~ 治水上也利水上もリスクが増大 ~

【日本の年降水量の経年変化】



IPCC (気候変動に関する政府間パネル) による報告 (抜粋) (2001年)

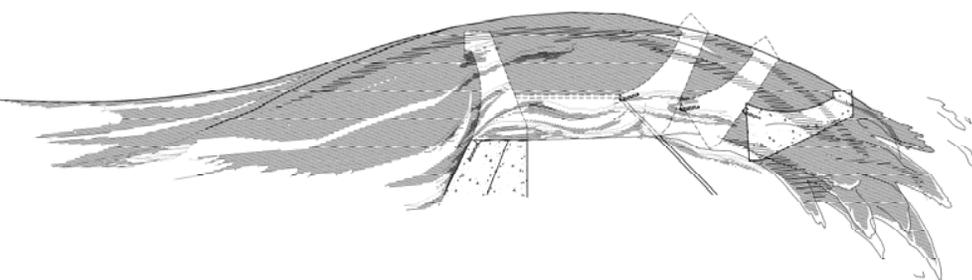
・21世紀後半までに、北半球中・高緯度や南極では、**降水量の年々の変動も大きくなる可能性**がかなり高い。

【水害・高潮対策の課題】 菜生(なばえ)海岸における海岸災害 (台風23号 平成16年10月)

台風23号の激しい高波により、菜生海岸において海岸堤防が約30mにわたって倒壊。越波等により背後の住宅家屋13棟が崩壊し、3名(75歳男性、80歳男性、89歳女性)が死亡、4名が負傷する被害が発生。



これまでの海岸災害では経験のない形態で被災 (イメージ)



観測史上最大の波が来襲

| | |
|------------|------------|
| 有義波高 13.5m | 国交省室津波浪観測所 |
|------------|------------|

* 全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス)の観測史上(昭和45年~)で最大

計画波高を越える波が来襲 (計画波高と被災時の沖波波高の比較)

| | |
|-----------------|--------------------|
| 計画波高 15.2m | 30年確率の波高に相当 |
| 沖波波高(換算値) 17.2m | 100年確率の波高16.0mを越える |

* 計画波高は、波が海岸・海底地形の影響を受けない沖合における波高。

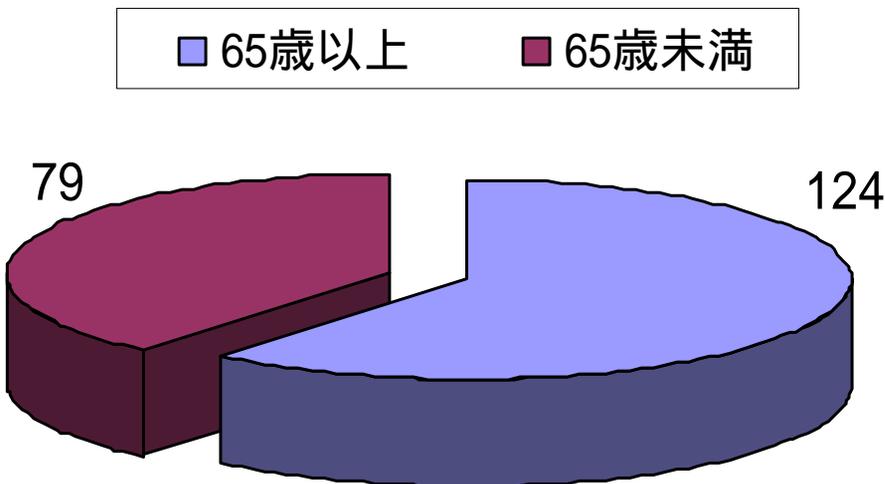
* 沖波波高(換算値)は、有義波高13.5mを沖合で換算した値。

(出典): 国土交通省河川局資料



【水害・高潮対策の課題】 少子高齢化における被害の発生の変化

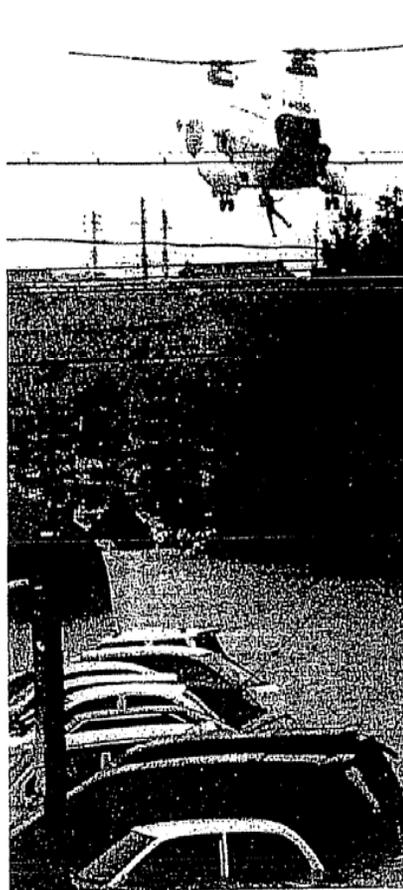
平成16年の死亡者・行方不明者の
約6割が65歳以上の高齢者。



平成16年に発生した主な風水害による死者・行方不明者233名のうち、船舶事故による死者・行方不明者計30名を除いた203名中124名が65歳以上の高齢者。

へり救助 震える園児

孤立した中之島保育所の園児らを救助するヘリコプター。13日午後5時、新潟県中之島町で



新潟 豪雨

濁流、一気に堤防破壊

「津波のようだった」

堤防が決壊し、津波のような濁流が住宅地を襲った。奥野には園児や7人が取り残された。雨の中の救出は4時間及んだ。新潟、福島の間津波を感した家園に、被害は広がり、13日深夜に死者ほくろ人、行方不明者ほくろ人。気象庁によると、土砂災害のおそれ14日被害を被る。学校の体育館などに避難した生徒は、不安な夜を過ごした。

(一面参照)

77人が孤立

信濃川支流の刈谷田川の堤防が長さ600メートルにわたって決壊し、濁流で二帯が冠水した新潟県中之島町。町立中之島保育所で、園児

66人を含む77人が取り残された。午後3時半ごろから、自衛隊のヘリコプターが救助にあたり、ヒュートン輸送機約900台、運んだ。ヘリは、午後10

数人乗せられるが、燃料が尽きたため、金田の救出が完了したのは約4時間後の7時半すぎだった。助けられた佐藤未希ちゃん(6)は「ヘリで上りた時は、びしょ濡れだった。お母さんが、燃料と怖かった」。救助隊員は「しびれがひどい目をうつらうつらしていた。最後まで残っていた園児たちがヘリで救出され、午後7時40分ごろ、避難所となった町園舎に集まった。先に助けられた原

園児は涙を流して、午後1時ごろに避難所へ水がはびこることに驚いた。暗な安全な園舎へ保育所二帯は約2キロの高層階の洪水に。ヘリは午後、泣き声も聞こえなかったが、

園児は涙を流して、午後1時ごろに避難所へ水がはびこることに驚いた。暗な安全な園舎へ保育所二帯は約2キロの高層階の洪水に。ヘリは午後、泣き声も聞こえなかったが、

約20人が冠水

平成16年7月14日朝日新聞

共働き社会を支える保育園が被災

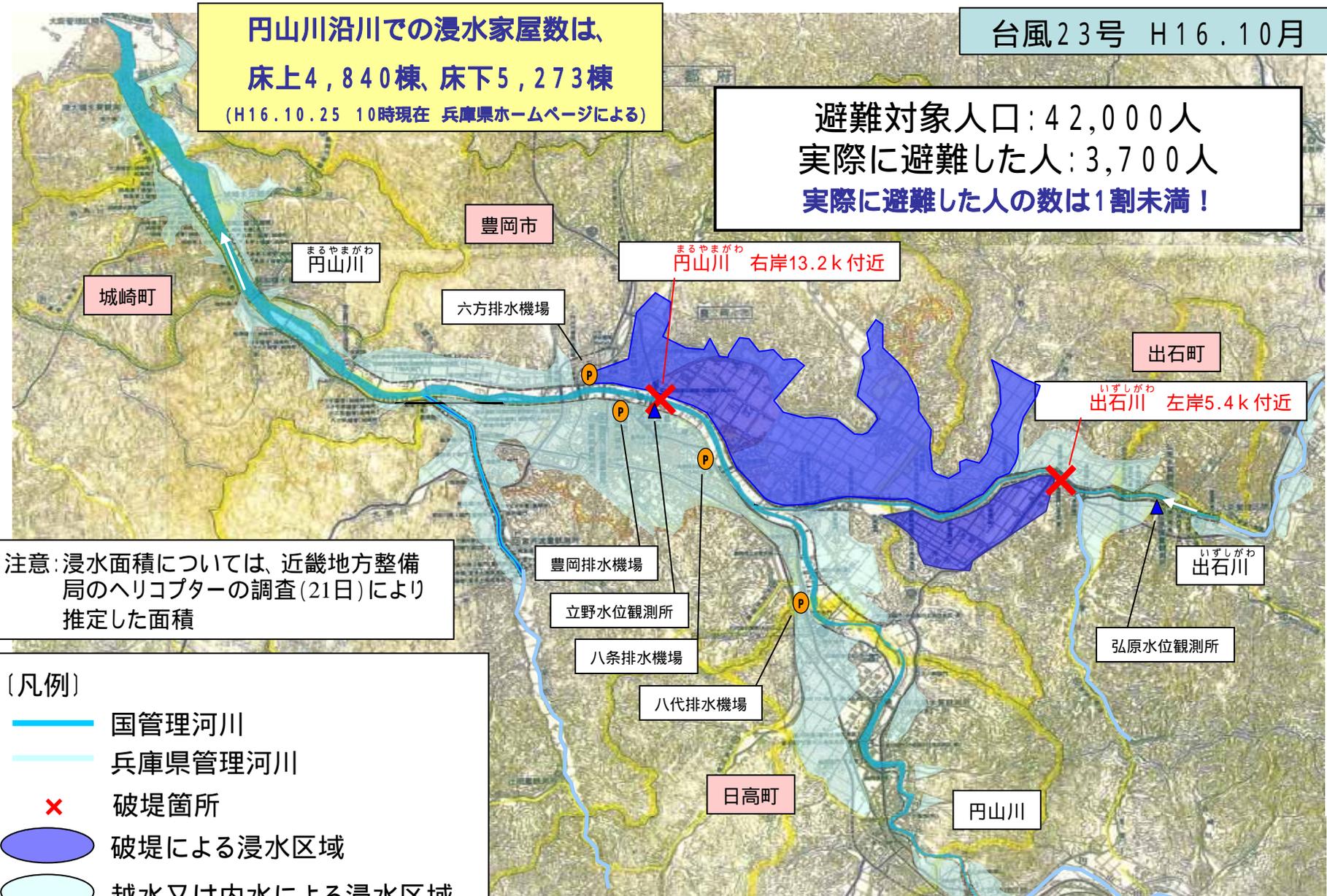
【水害・高潮対策の課題】一級河川円山川破堤災害

台風23号 H16.10月

円山川沿川での浸水家屋数は、
床上4,840棟、床下5,273棟

(H16.10.25 10時現在 兵庫県ホームページによる)

避難対象人口:42,000人
実際に避難した人:3,700人
実際に避難した人の数は1割未満!



注意: 浸水面積については、近畿地方整備局のヘリコプターの調査(21日)により推定した面積

- 〔凡例〕
- 国管理河川
 - 兵庫県管理河川
 - 破堤箇所
 - 破堤による浸水区域
 - 越水又は内水による浸水区域

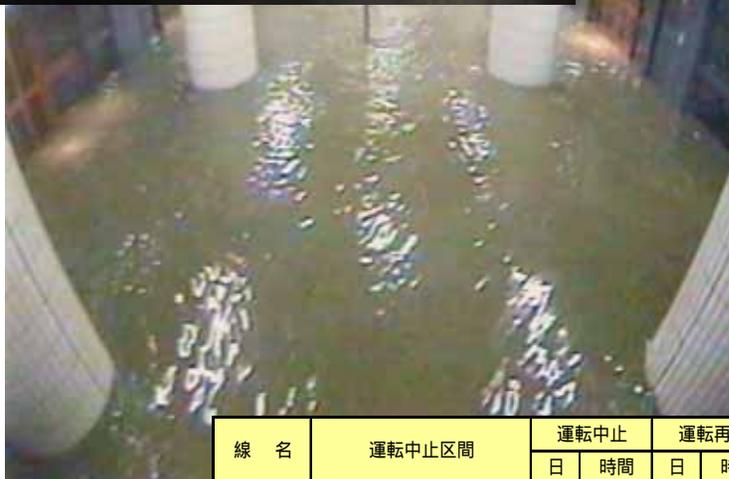
(出典): 国土交通省河川局資料

【水害・高潮対策の課題】地下街の浸水(台風22号 H16.10月)

東京地下鉄麻布十番駅(港区)



地上3番
出入口



B3Fホーム階

| 線名 | 運転中止区間 | 運転中止 | | 運転再開 | |
|------|----------|------|-------|------|-------|
| | | 日 | 時間 | 日 | 時間 |
| 丸ノ内線 | 荻窪～銀座 | 9日 | 17:51 | 9日 | 17:59 |
| | 銀座～茗荷谷 | 9日 | 17:51 | 9日 | 19:52 |
| | 茗荷谷～池袋 | 9日 | 17:51 | 9日 | 17:59 |
| 南北線 | 赤羽岩淵～市ヶ谷 | 9日 | 18:23 | 9日 | 19:00 |
| | 市ヶ谷～目黒 | 9日 | 18:23 | 9日 | 20:01 |

横浜駅西口周辺



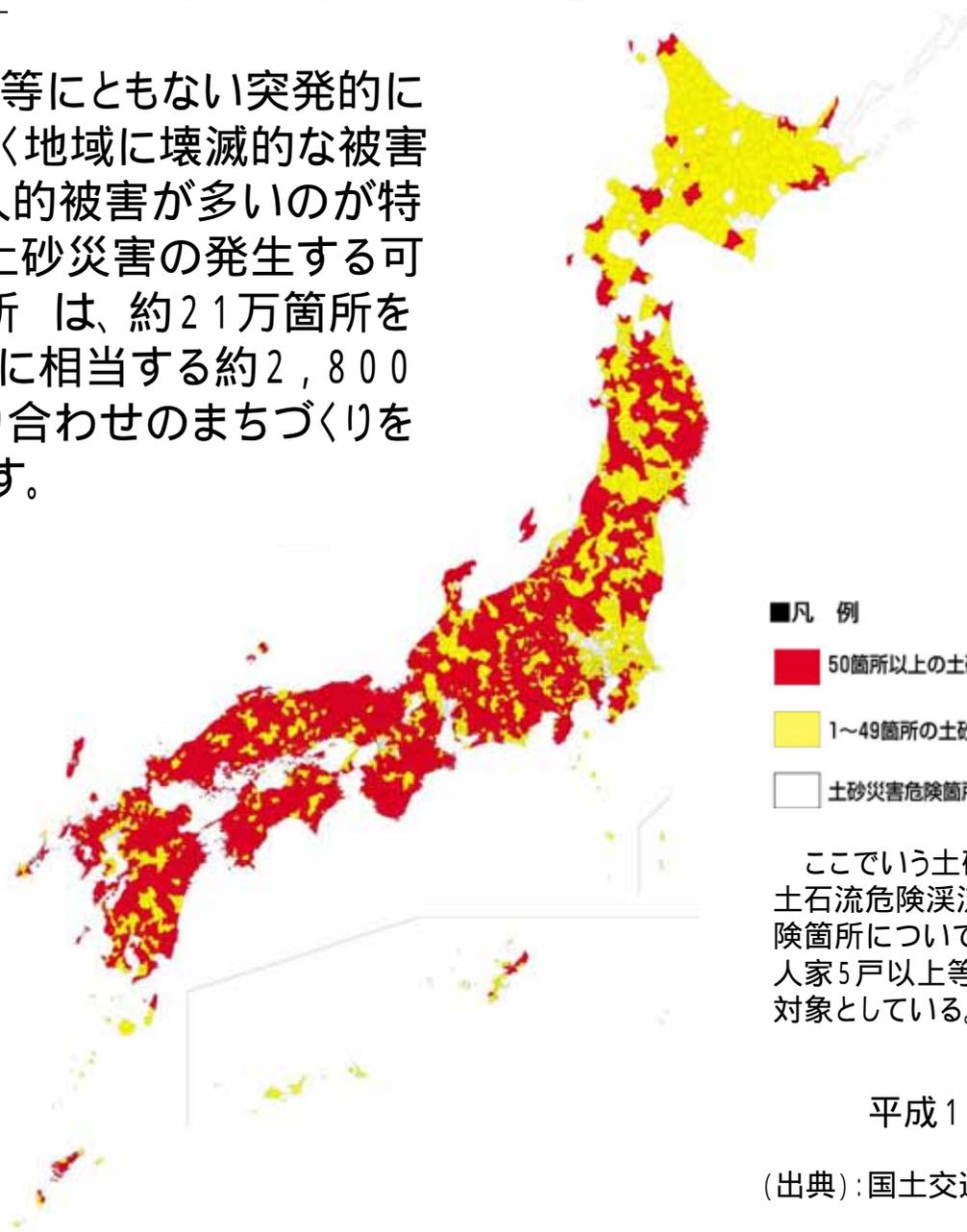
横浜市奥野交差点

・浸水区域は10月27日の西区役所情報
 ・地下室情報は明細地図により特定したが、止水壁やマウンドアップ等により被害を受けていない箇所もあると予想される。また、地図に記載されていない地下室もあると思われる。
 ・現在、西区役所が詳細を調査中

- 浸水区域
- 地下にある飲食店等
- 地下にある駐車場
- その他の色は地図

【土砂災害対策の課題】 全国の約9割の市町村が土砂災害の危険と隣り合わせ

土砂災害は、降雨等とともに突発的に生じ、破壊力が大きく地域に壊滅的な被害をもたらすとともに人的被害が多いのが特徴です。このような土砂災害の発生する可能性のある危険箇所は、約21万箇所を数え、全国の約9割に相当する約2,800市町村が危険と隣り合わせのまちづくりを余儀なくされています。



■凡 例

- 50箇所以上の土砂災害危険箇所[※]のある市町村
- 1～49箇所の土砂災害危険箇所[※]のある市町村
- 土砂災害危険箇所[※]のない市町村

ここでいう土砂災害危険箇所のうち土石流危険渓流及び急傾斜地崩壊危険箇所については、被害想定区域内に人家5戸以上等のある渓流(箇所)を対象としている。

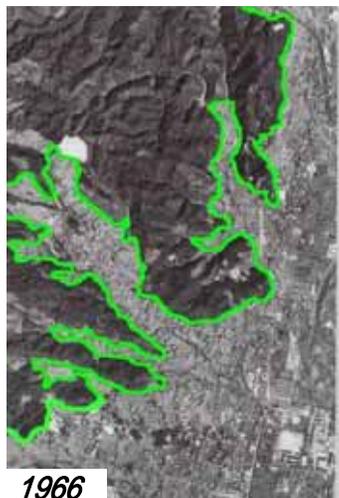
平成16年4月現在

(出典): 国土交通省河川局資料

【土砂災害対策の課題】都市の拡大と土砂災害

市街地の無秩序なスプロール化の進展により、土砂災害の危険性は急激に高まっている。

《宅地開発の現状（広島市佐伯区の事例）》



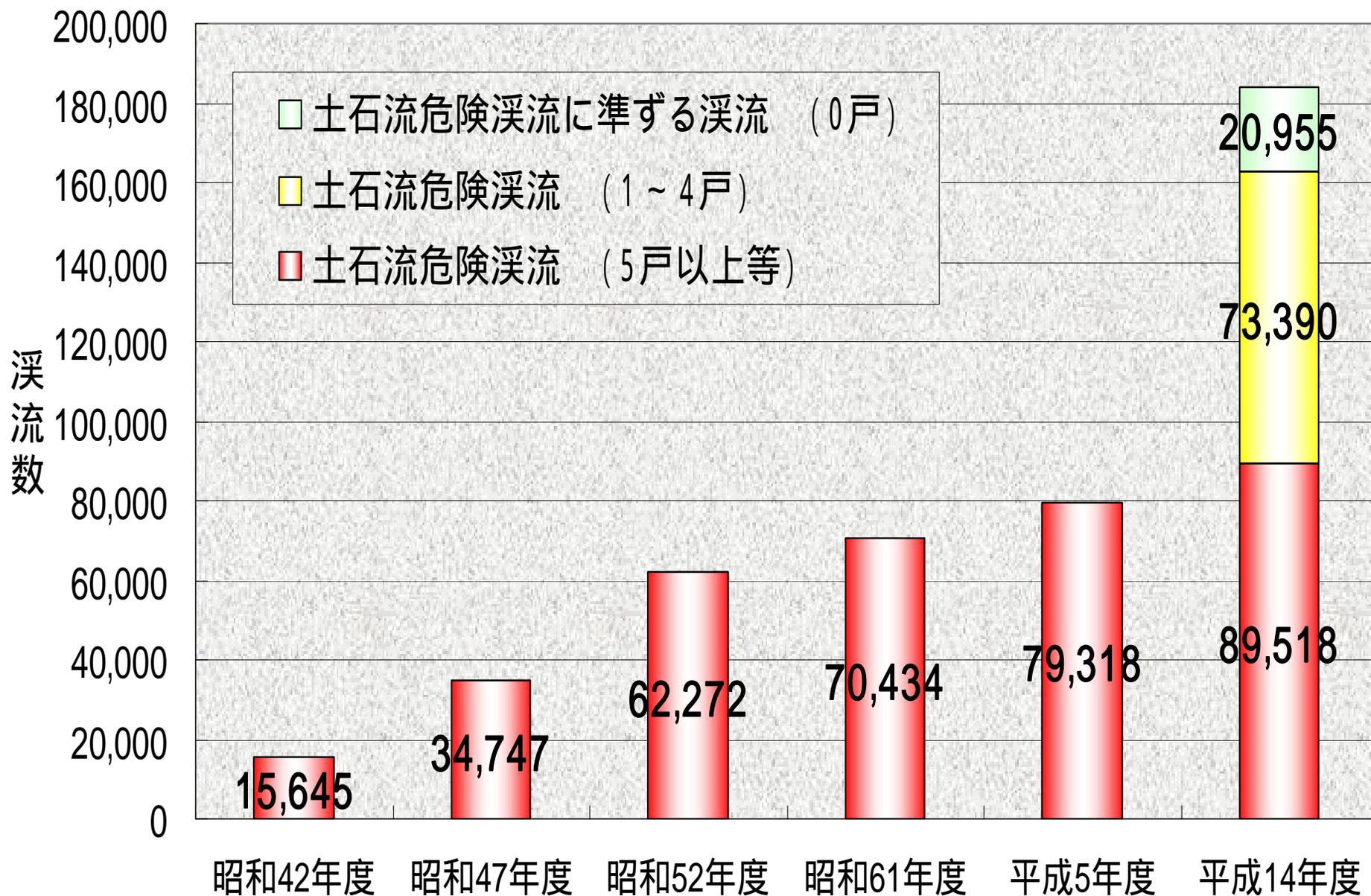
急傾斜地崩壊危険箇所は **4箇所**

急傾斜地崩壊危険箇所 **24箇所**に



開発により山麓にまで及んだ住宅地を襲った土石流・がけ崩れ災害
(平成11年6月末豪雨による広島市の被災状況)

【土砂災害対策の課題】土石流危険渓流数の推移



注) 各年度によって調査方法等が異なるため、単純に比較できない場合がある。

(出典): 国土交通省河川局資料

【地震・津波対策の課題】わが国における過去の地震・津波

【明治以降、我が国で100人以上の死者・行方不明者を出した地震・津波】
(津波が発生した場合のみ掲載。丸数字は発生順)

北海道南西沖地震 (M7.8)

【平成5(1993)年7月12日】
死者・行方不明者数 230人
最大遡上高さ 30m

日本海中部地震 (M7.7)

【昭和58(1983)年5月26日】
死者数 104人
最大津波高さ 14m

北丹後地震 (M7.3)

【昭和2(1927)年3月7日】
死者数 2,925人

兵庫県南部地震
(M7.3)

【平成7(1995)年1月17日】
死者・行方不明者数
6,436人

昭和南海地震(南海道地震) (M8.0)

【昭和21(1946)年12月21日】
死者・行方不明者数 1,443人
最大津波高さ 6m

東南海地震 (M7.9)

【昭和19(1944)年12月7日】
死者数 998人

明治三陸地震 (M8.5)

【明治29(1896)年6月15日】
死者数 約22,000人
最大遡上高さ 38.2m

昭和三陸地震 (M8.1)

【昭和8(1933)年3月3日】
死者・行方不明者数 3,064人
最大遡上高さ 2.9m

関東地震(関東大震災) (M7.9)

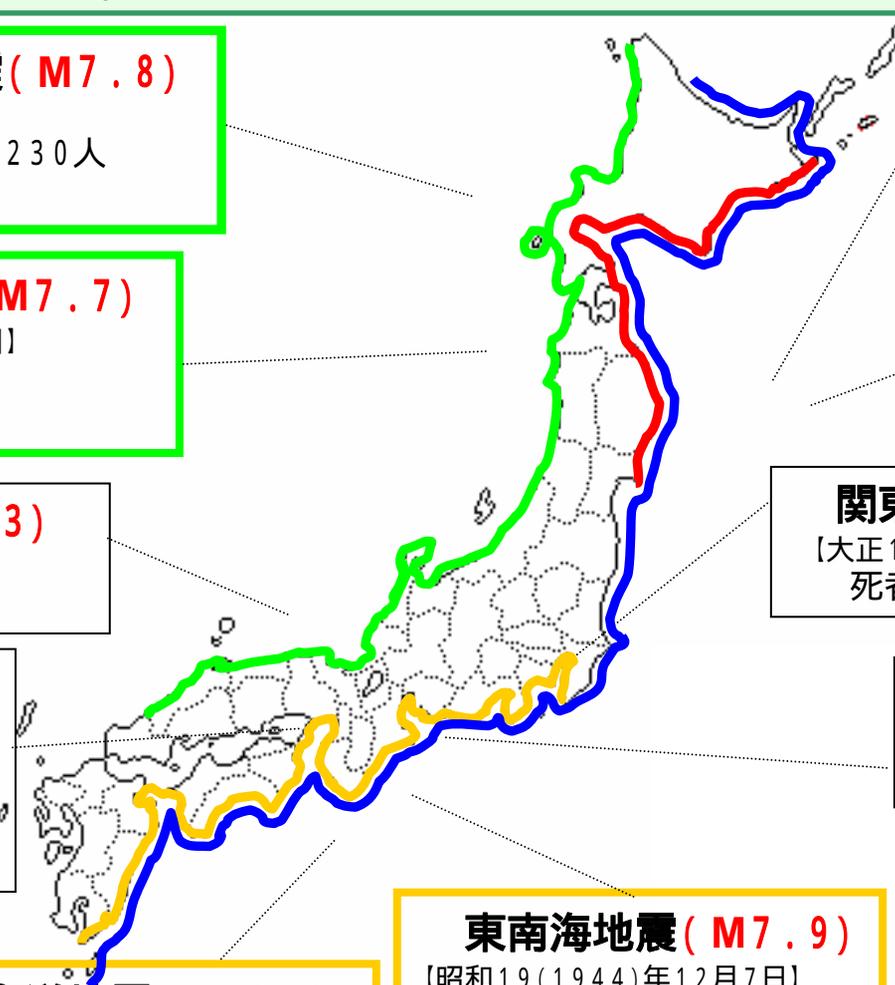
【大正12(1923)年9月1日】
死者・行方不明者数 142,807人

三河地震 (M6.8)

【昭和20(1945)年1月13日】
死者数 1,961人

チリ地震津波 (M9.5)

【昭和35(1960)年5月23日】
死者・行方不明者数 142人
最大津波高さ 6m



【地震・津波対策の課題】大規模地震発生の切迫

東海地震をはじめとし、各地域において大規模地震の切迫性が報告されている。

【海溝沿いの主な地震の今後30年以内の発生確率】

～参考～

【今後30年間で遭遇する確率】
(地震調査委員会事務局の資料から)

交通事故で死亡...約 0.2%
交通事故だけが...約 20%

火災で死傷...約 0.2%
火災に被災...約 2%

与那国島周辺
(M7.8程度) 30%

佐渡島北方沖
(M7.8程度) 6%

安芸灘～豊後水道
(M6.7～7.4)
40%

日向灘 (M7.6前後)
10%

南海 (M8.4前後)
50%

東南海 (M8.1前後)
60%

東海 (M8.0程度)
86%

北海道北西沖
(M7.8程度)
0.1%

秋田県沖
(M7.5程度)
3%

根室沖 (M7.9程度)
40%

十勝沖 (M8.1前後)
0.5%

三陸沖 北部
(M8.0前後) 7%
(M7.1～7.6) 90%

宮城県沖 (M7.5前後)
99%

三陸沖 南部海溝寄 (M7.7前後)
70～80%

三陸沖～房総沖
・津波型 (M8.2前後) 20%
・正断層型 (M8.2前後) 7%

元禄型関東地震
(M8.1程度) 0%

南関東 (M6.7～7.2程度)
70%

大正型関東地震 (M7.9程度)
0.9%

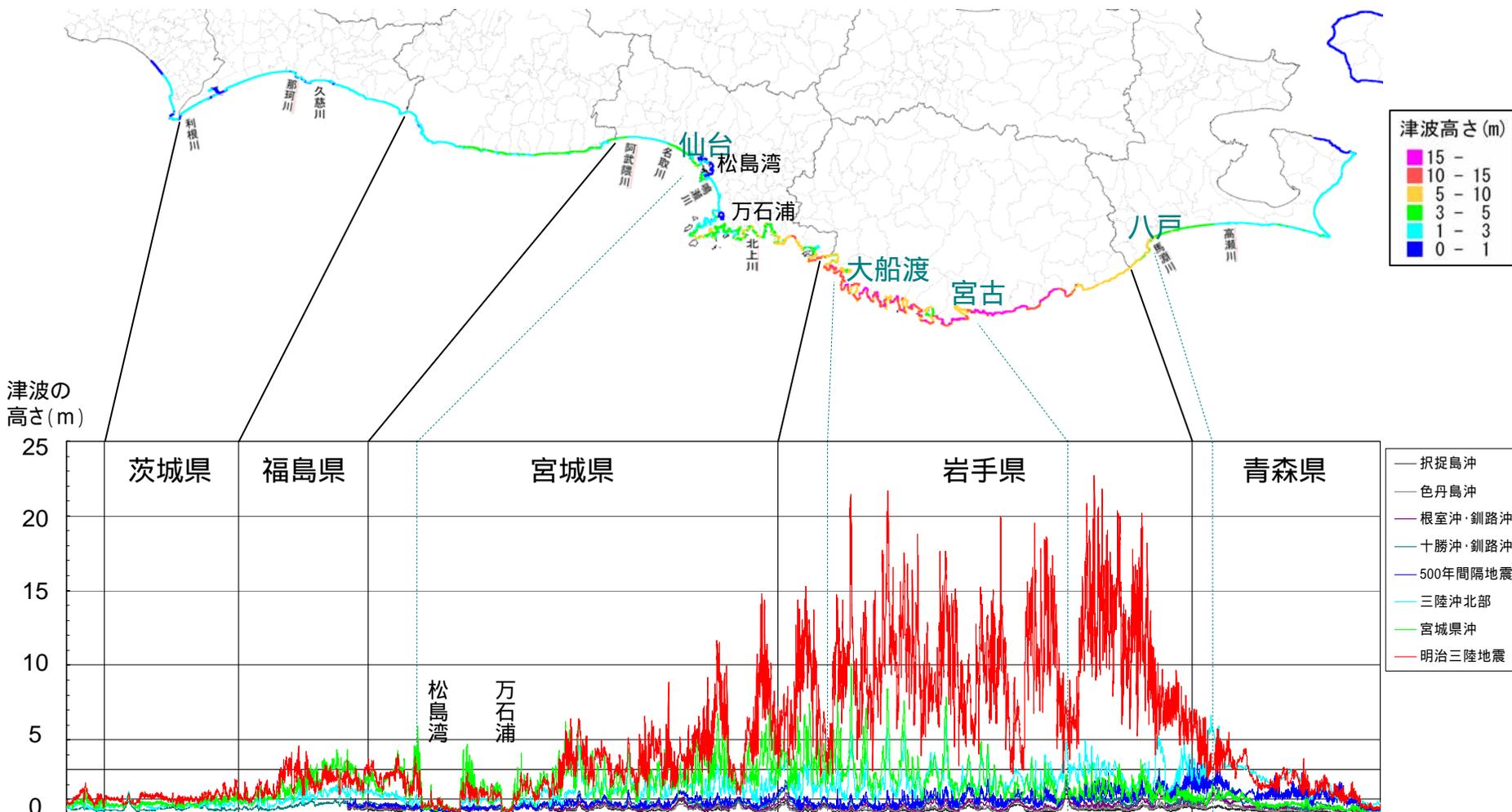
【原典】
地震調査研究推進本部
の資料を加工して作成

(出典): 国土交通省河川局資料をもとに国土交通省国土計画局作成

【津波対策の課題】 想定津波高さの例（日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震の場合）

広範囲に津波が来襲し、最大で22mの津波高さが想定されている。

日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震での想定津波高分布図 【青森～千葉】



【津波対策の課題】都道府県別の津波に対する海岸堤防の高さ状況

全国で約18%の海岸堤防・護岸が想定津波高より低く、また、約30%の海岸堤防・護岸が想定津波高より高いか低いかの調査が未実施です。

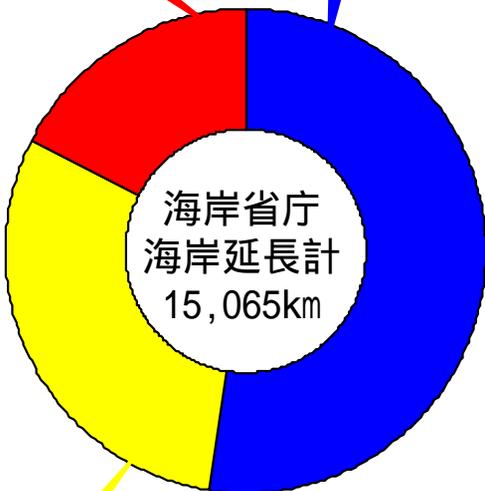
下のグラフは、海岸延長に対する「：海岸堤防・護岸が想定津波高より低い延長」の割合、「：想定津波高が設定されていない、あるいは海岸堤防・護岸が想定津波高より高いか低いかわからない延長」の割合を沿岸都道府県別に表したものです。

想定津波高とは・・・

東海、東南海・南海地震等が起きた際、海岸に到達するおそれが多い津波の高さのことを言い

海岸堤防・護岸が想定津波高より低い延長
2,650km(17.6%)

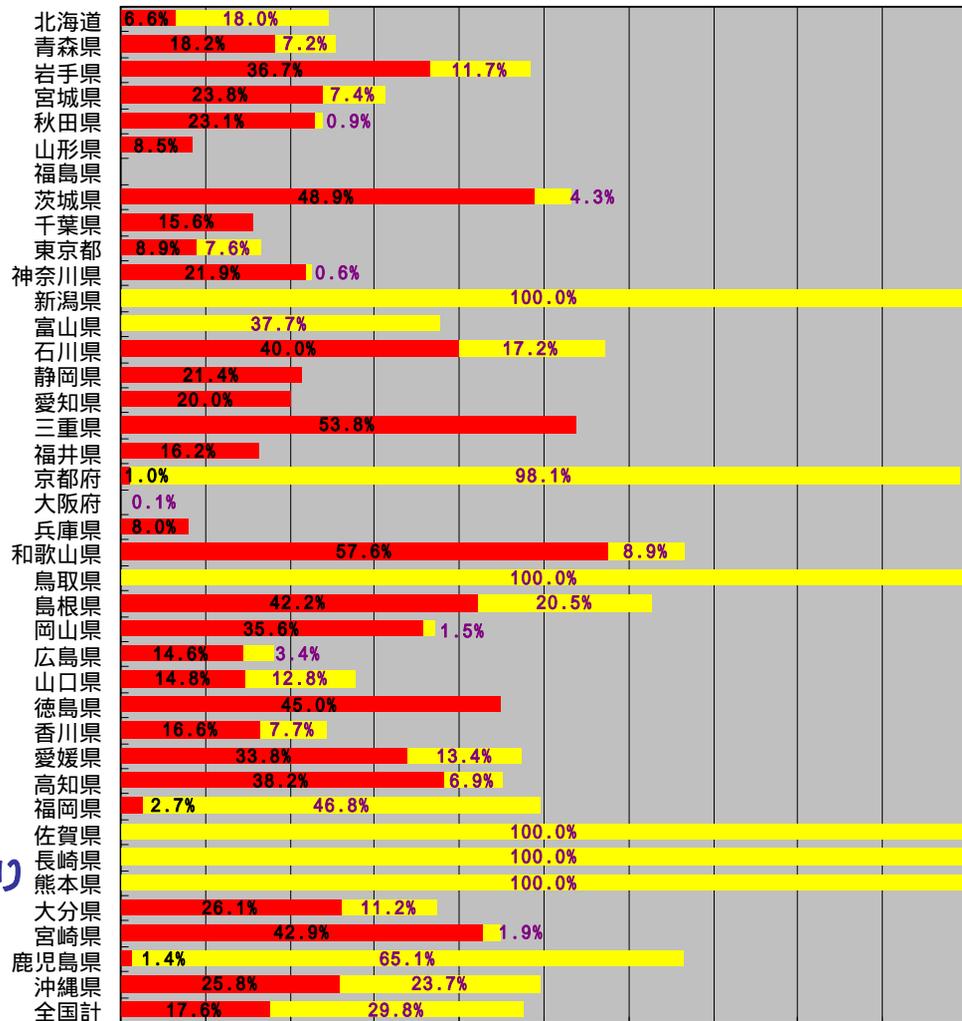
海岸堤防・護岸が想定津波高より高い延長
7,919km(52.6%)



海岸堤防・護岸が想定津波高より高いか低いかわからない延長
4,496km(29.8%)

平成16年5月調査結果より対象：要保全海岸延長

(出典)：農林水産省、水産庁、国土交通省河川局・港湾局資料



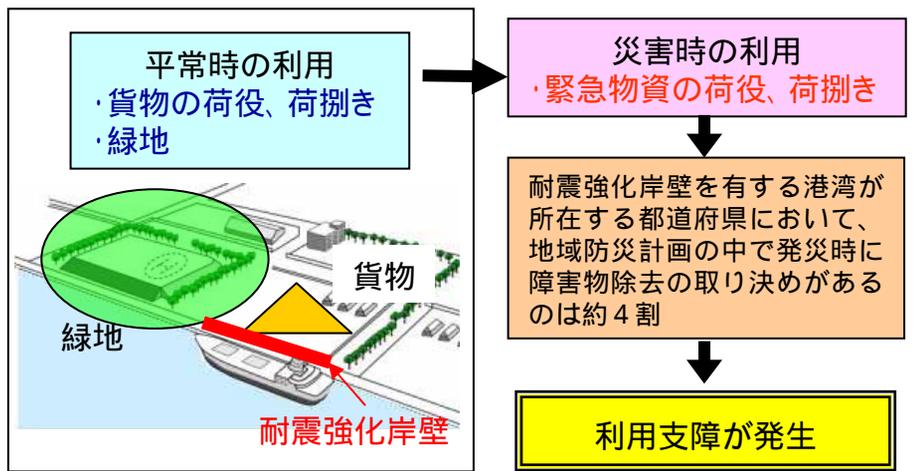
うち、想定津波高が設定されていない延長：4,146km(27.5%)、堤防高調査が未実施である延長：

災害時における防災拠点機能の強化

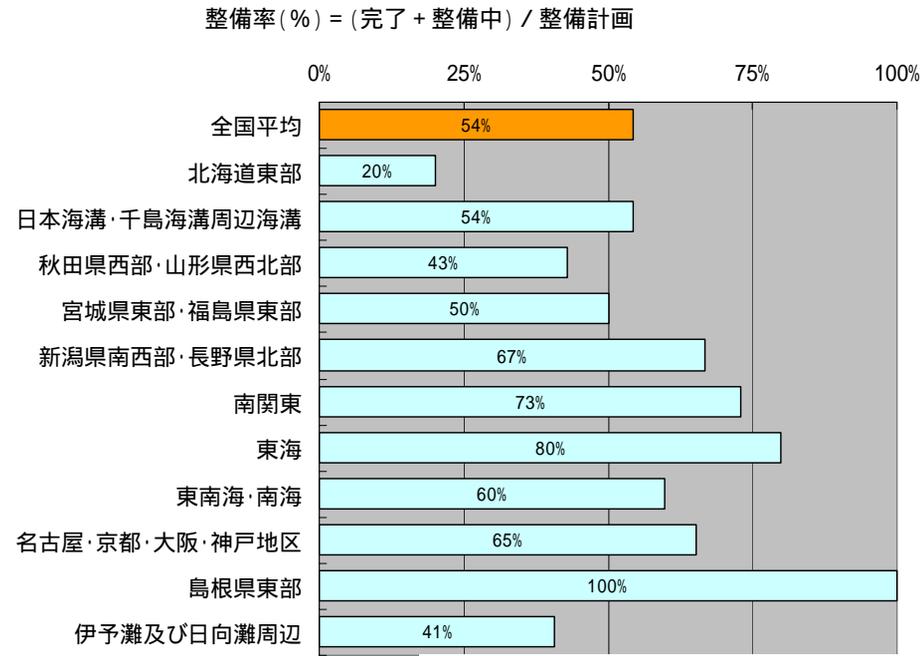
港湾は海上からの緊急物資等の輸送や用地の確保が可能であることから、防災拠点として効果的な復旧の支援が可能
 耐震強化岸壁の整備率は全国平均で約5割
 東海地震、東南海・南海地震、日本海溝・千島海溝型地震等大規模地震の切迫する地域の港湾等における耐震強化岸壁の整備推進や耐震強化岸壁空白地域の解消。

| 耐震強化岸壁の整備進捗率 | |
|---------------------|-----|
| 東海地震防災対策強化地域 1) | 約8割 |
| 東南海・南海地震防災対策推進地域 2) | 約6割 |
| 全国 | 約5割 |

- 1 大規模地震対策特別措置法
 - 2 東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法
- 進捗率はH16.3現在の数値であり整備中の岸壁を含む



発災時に障害物が防災機能に与える影響



(出典) : 国土交通省港湾局資料

【水害・高潮対策の事例】洪水ハザードマップの整備

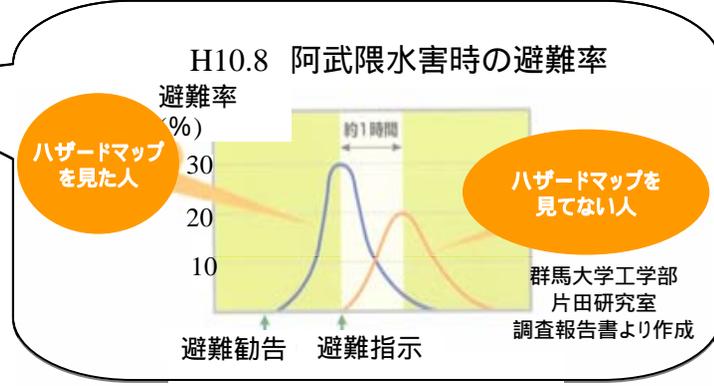
浸水想定区域の指定対象を中小河川まで拡大し、浸水想定区域図や洪水ハザードマップ等によるソフト対策を充実。普段からの情報提供により、早めの対策、早めの避難が確保できる。

都道府県(河川管理者)

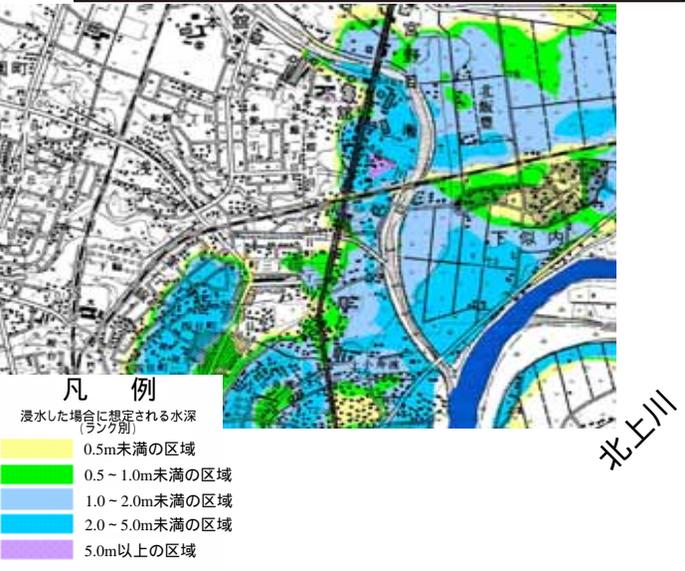
市町村(地域防災担当者)

浸水想定区域図の作成
 ・地形データ取得
 ・氾濫シミュレーション実施

洪水時の迅速な避難活動に有効な洪水ハザードマップの作成・公表
 作成済の自治体は3割どまり(平成16年度末)
 ・各世帯配布、学校教育での普及 等



浸水想定区域図【北上川上流】



花巻市 洪水ハザードマップ

緊急連絡先

行政機関の連絡先

| 名称 | 所在地 | TEL |
|---------|-----|-----|
| 1 花巻市役所 | 花城 | - |
| 2 花巻警察署 | ... | ... |
| 3 ... | ... | ... |

医療施設の連絡先

| 名称 | 所在地 | TEL |
|------------|------|-----|
| 1 県立花巻厚生病院 | 御田屋町 | - |
| 2 総合花巻病院 | 花城町 | ... |
| 3 ... | ... | ... |

避難時の心得

情報伝達経路

避難先

避難経路

浸水区域・浸水深の明示

花巻市災害対策本部

報道機関 公民館・学校 消防署 花巻市 市民のみなさん

区域水深

■ 浸水深が50cm未満の区域 ■ 浸水深が50cm～2mの区域 ■ 浸水深が2m以上の区域

(出典) : 国土交通省河川局資料

【水害・高潮対策の事例】「福岡豪雨」平成15年7月：福岡県 御笠川

- 平成11年6月に約2,600戸、総額約1,720億円の被害を受け緊急対策を進めていたが、平成15年7月に再び**浸水家屋約4,100戸、総額約2,920億円の被害**が発生し、**約550億円**で緊急的な対策を実施中。
- 事前に同規模の投資がなされていれば**約4,640億円の被害が軽減**できた可能性。

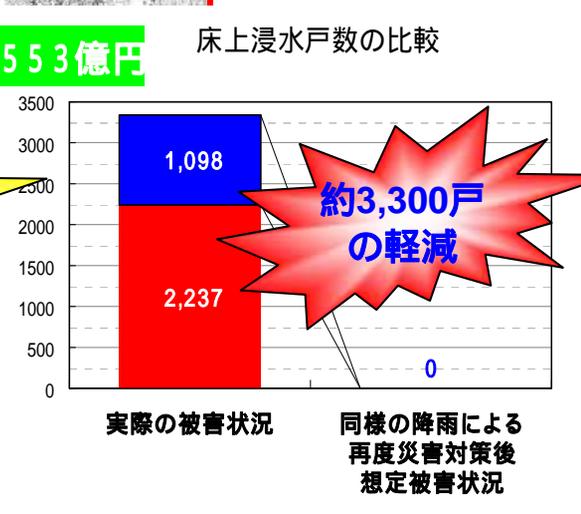
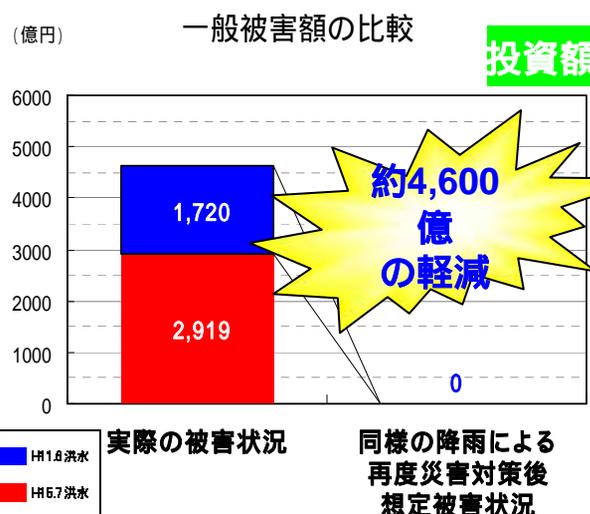


御笠川被害の概要

| | H11.6 | H15.7 |
|------|-----------|----------|
| 浸水面積 | :約327ha | 約392ha |
| 床上浸水 | :1,098戸 | 2,237戸 |
| 床下浸水 | :1,478戸 | 1,851戸 |
| 被害額 | :約1,720億円 | 約2,919億円 |

再度災害防止対策の概要

(御笠川激特、復緊、助成事業)
 事業費 :計553億円
 掘削・堰改築・橋梁架替



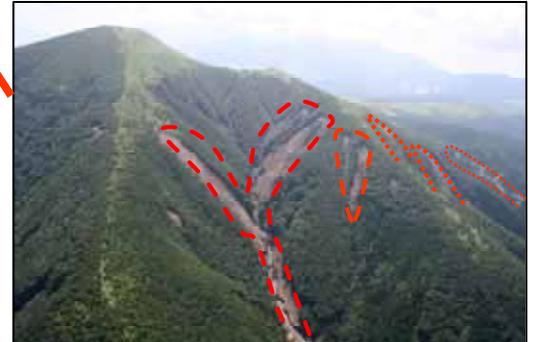
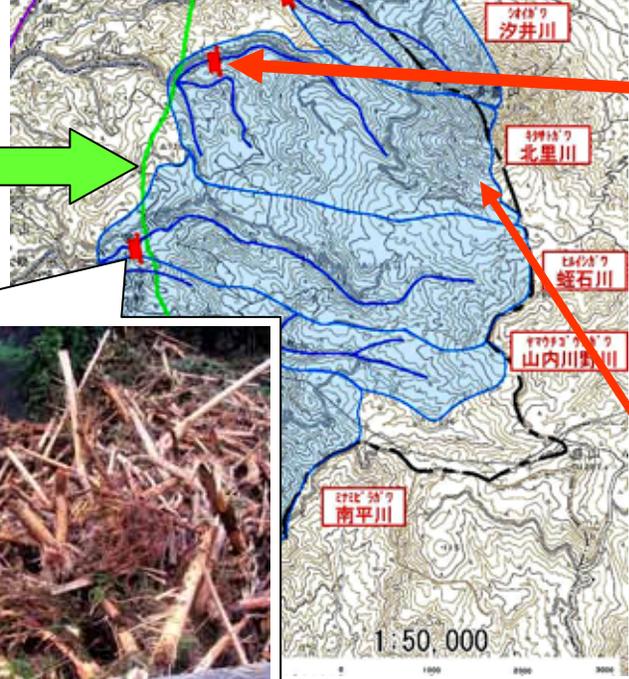
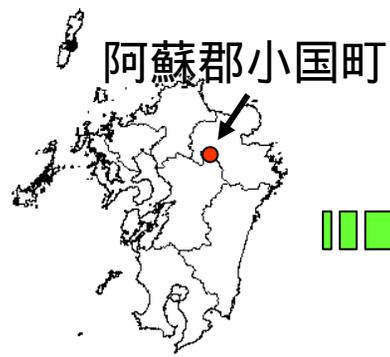
(出典)：国土交通省河川局資料

同様の降雨による内水又は越水による被害を計上。また、一部区間でHWIを超える場合があるが、破堤は想定していない。

【土砂災害対策の事例】 砂防施設等の効果事例(砂防) (熊本県阿蘇郡小国町)

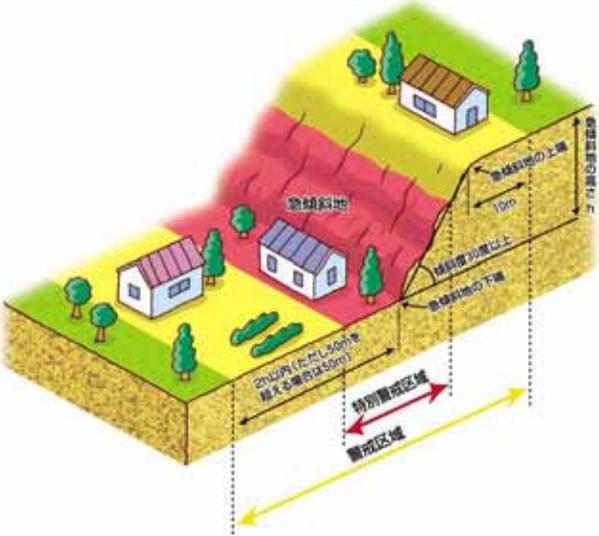
- ・平成17年7月9日～10日
24時間雨量393mm
最大時間雨量87mm
- ・大量の流木を含む土石流発生

堰堤により補足



【土砂災害対策の事例】土砂災害防止法によるソフト対策

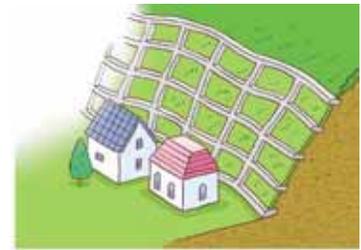
土砂災害から国民の生命を守るため、土砂災害のおそれのある区域についての警戒避難体制の整備、警戒避難に関する事項の住民への周知、特定開発行為の制限、建築物の構造の規制、既存住宅の移転等の勧告等のソフト対策を推進しようとするもの。



土砂災害警戒区域等の指定イメージ (高さ5m以上の急傾斜地を対象)



警戒避難体制の整備

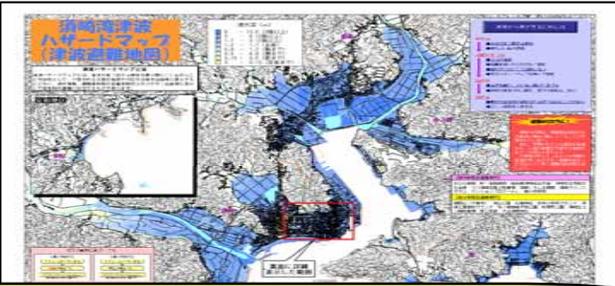


特定開発行為の許可に係る土砂災害防止のための対策工事の例

(出典):国土交通省河川局資料

【津波対策の事例】港湾・沿岸域における総合的な津波対策の強化

津波の挙動や想定される被害などを示すマップの作成
 GPS波浪津波計によるリアルタイム観測と情報伝達
 避難施設の指定・整備、誘導表示板の設置等の避難対策の強化
 津波防護効果も考慮した防波堤の整備
 貨物や船舶等の流出防止対策の推進
 航路等の緊急啓開体制の確保



津波の挙動や浸水域を示すマップの作成



津波防災ステーション

流出防止フェンスの整備



避難施設の指定、整備

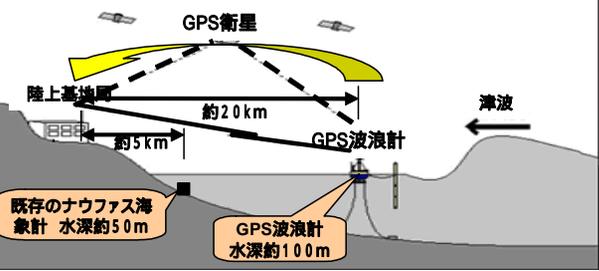
小型船の係留強化

津波のリアルタイム観測と情報伝達



情報掲示板

防波堤の嵩上げ・延伸



関係者による津波対策協議会の設置

放置艇、放置自動車対策

(出典)：国土交通省港湾局資料

東京湾臨海部基幹的広域防災拠点の整備

大規模地震発災後の首都圏一円の緊急物資のコントロール機能を担う基幹的広域防災拠点の整備を川崎港東扇島地区において推進する。

首都直下地震により被害想定

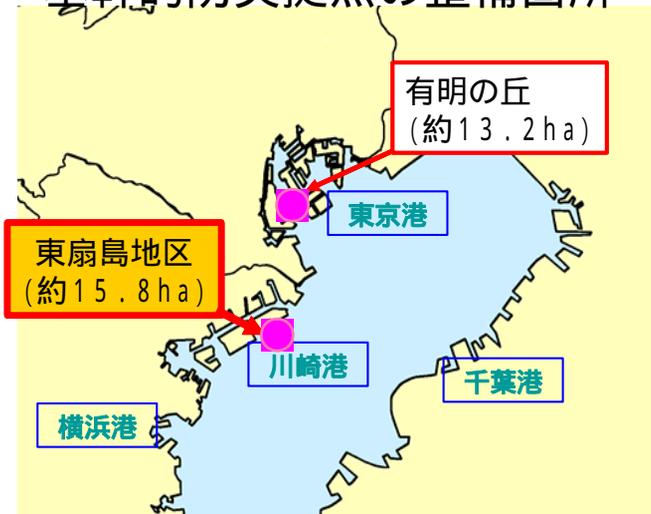
建物全壊・焼失：約85万棟

死者数：約11,000人

経済被害額：約112兆円

中央防災会議 首都直下専門調査会 (H17.2)

基幹的防災拠点の整備箇所



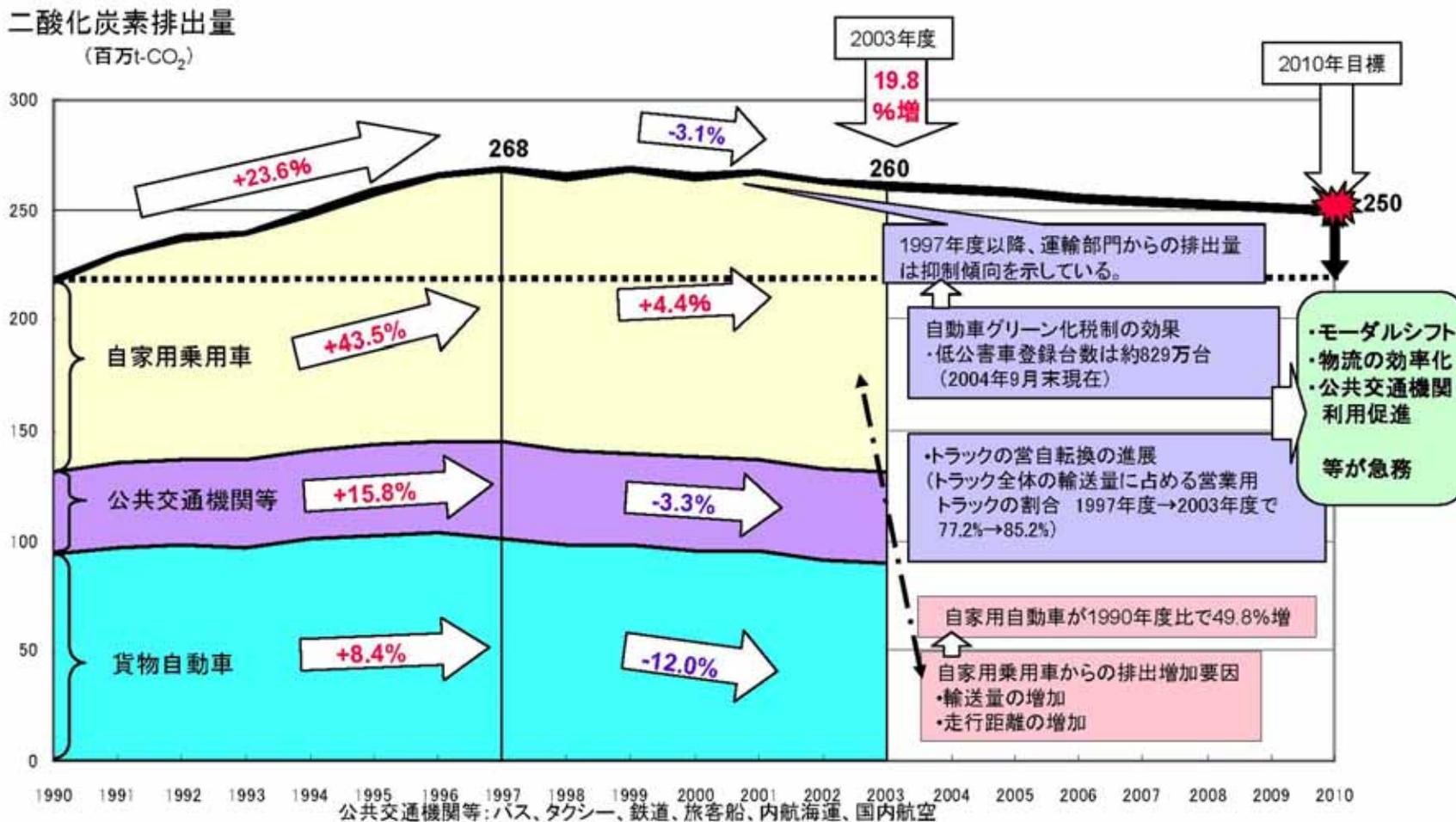
川崎港基幹的広域防災拠点

環境にやさしく災害に強い既存ストック活用型国土基盤の整備
～安全・安心・安定な国土の形成～

3. 資源循環型等環境にやさしい国土形成に向けた国土基盤のあり方

運輸部門における二酸化炭素排出量の推移

運輸部門における二酸化炭素排出量の推移



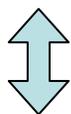
循環型社会形成のための国土基盤整備方策

廃棄物等を広域的に流動させることにより効率的なりサイクルを進めるなどすることにより、既存ストックを活用しながら、循環型社会の形成を促進。

< 静脈物流システムのイメージ >

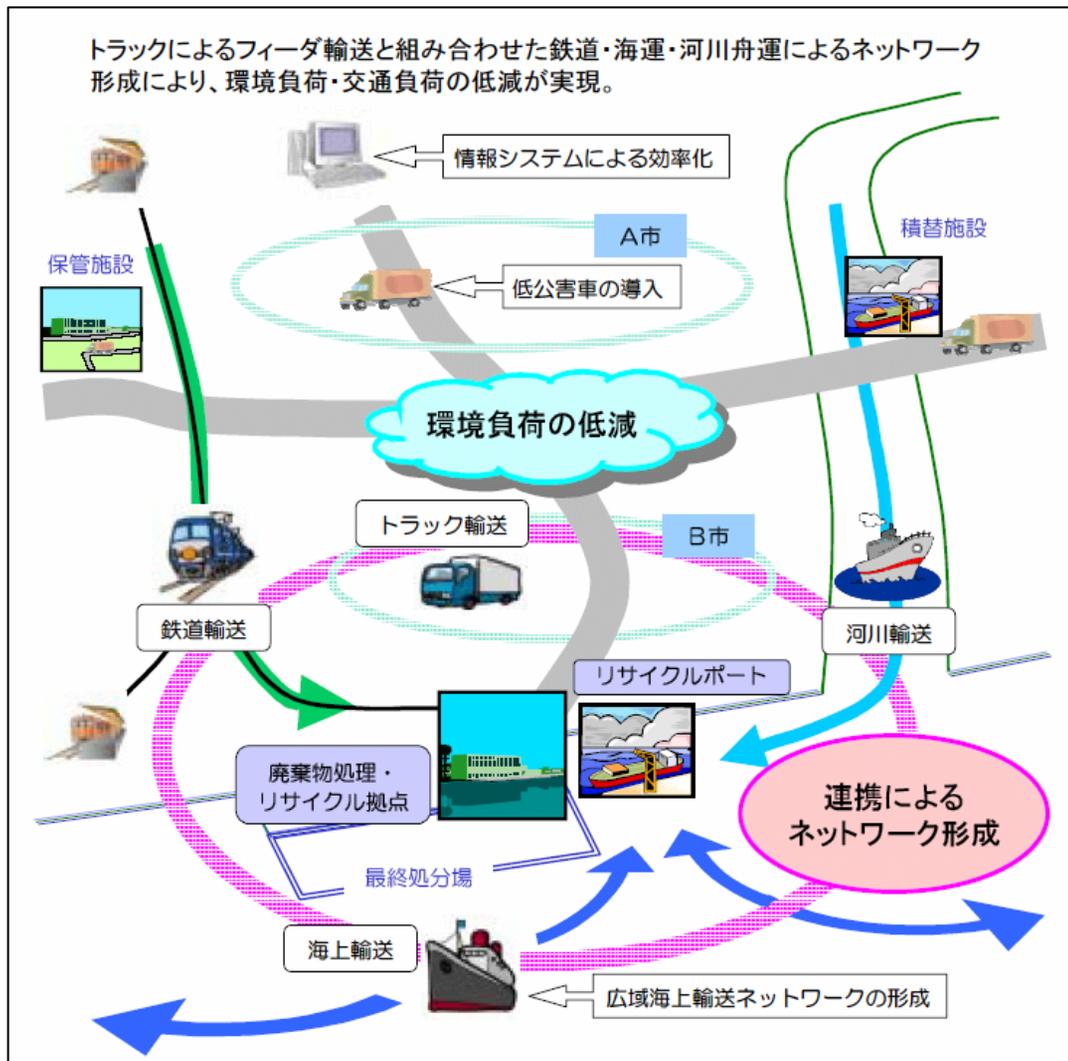
静脈物流 :

消費者が利用後の廃棄物の回収・再利用化までの物流



動脈物流 :

製品の生産～消費者に届くまでの物流

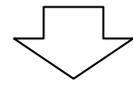


(出典): 国土交通白書

港湾物流と静脈物流システム

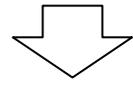
港湾のポテンシャル

- ・大規模なリサイクル処理施設の拠点的立地に必要な広大な用地の確保が容易
- ・物流基盤が既に整備 (岸壁、臨港道路等)



静脈物流システムの構築

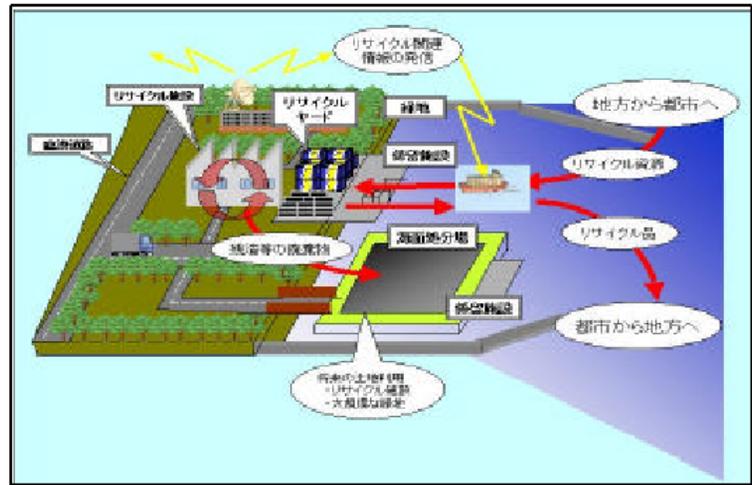
- ・既存ストックを最大限に活用し、総合的な静脈物流拠点をブロック毎に拠点的に配置
- ・海上輸送を活用した広域静脈物流ネットワークの形成



21世紀の新しいリサイクル・静脈産業空間として港湾を活用

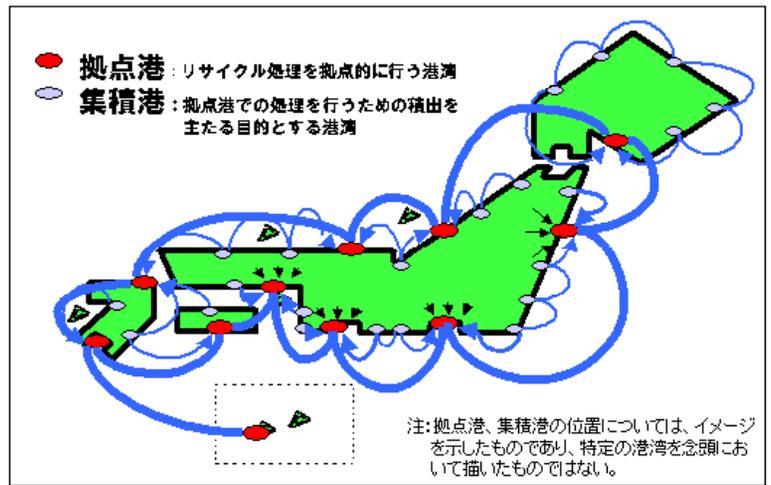
● 総合的な静脈物流拠点の概念図

大規模なリサイクル処理施設の集中立地、残さ処分のための廃棄物海面処分場、ストックヤード等の静脈物流基盤の整備を一体的に展開し、循環資源の収集・輸送・処理の総合的な静脈物流拠点を形成



● 広域静脈物流ネットワークの概念図

静脈物流拠点を長距離大量輸送に適し低廉で環境にやさしい海上輸送により広域ネットワーク化し、収集・輸送コストの削減を実現



物流事業者による取組事例

静脈物流への参入(事例)

●家電リサイクル回収品の搬送業務

家電リサイクル法のもとで定められた家電4品目(テレビ・冷蔵庫・洗濯機・クーラー)の再商品化(リサイクル)を行うことを目的に、近畿・中部・四国の25か所の指定引取場所(当社営業店)より再商品化等の施設への搬送業務を担い、生活者、小売業者、製造業者の円滑な連携を支えています。

家電リサイクルシステムにおける佐川急便の業務



●二次電池リサイクル回収品の搬送業務

リサイクル可能な電池の回収および搬送業務を行っています。
佐川急便は本件に関し「リデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞」を受賞し、2002年10月23日に表彰を受けました。



家電リサイクル回収品搬送業務実績

| 2001年度実績(個) | | 2002年実績(個) | |
|-------------|--------|------------|---------|
| 4月 | 16,800 | 10月 | 54,886 |
| 5月 | 41,763 | 11月 | 53,647 |
| 6月 | 57,547 | 12月 | 72,317 |
| 7月 | 92,985 | 1月 | 50,183 |
| 8月 | 80,351 | 2月 | 42,546 |
| 9月 | 66,413 | 3月 | 50,913 |
| | | 4月 | 54,969 |
| | | 5月 | 62,563 |
| | | 6月 | 74,835 |
| | | 7月 | 107,484 |
| | | 8月 | 94,658 |
| | | 9月 | 68,668 |

(2002年9月現在)

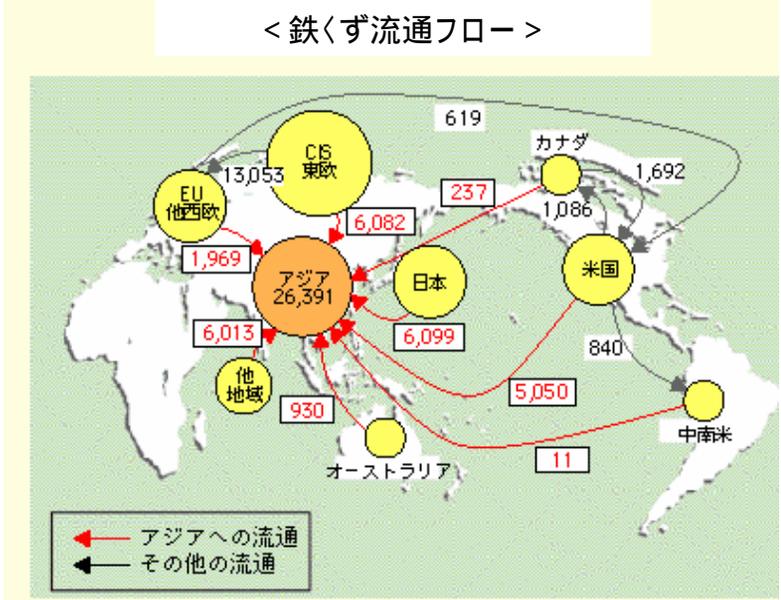
二次電池リサイクル回収品搬送業務実績

| 品目 | 2000年度実績(t) | 2001年度実績(t) |
|--------|-------------|-------------|
| 小形二次電池 | 63 | 81 |
| ニカド電池 | 53 | 71 |

国際静脈物流システムの構築

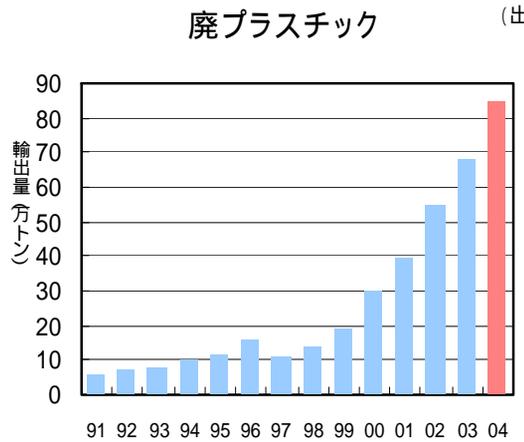
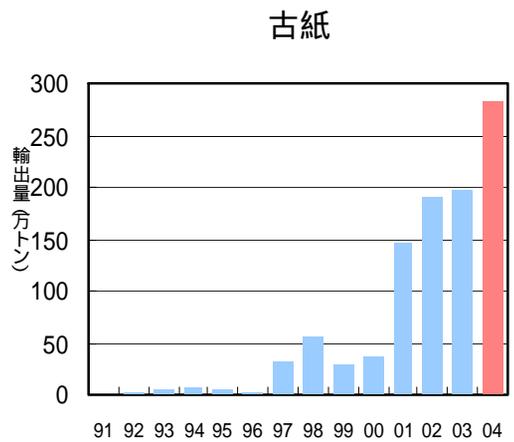
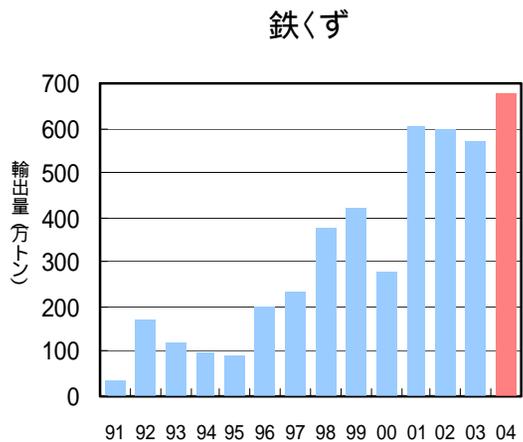
循環資源の輸出量は増大 国際的視野で対応

- ・鉄、古紙等の循環資源は、国際輸送量が増加中。特にアジア地域への輸出量が増加。(受け入れ国における急速な産業発展)
- ・アジア地域全体での廃棄物処理・リサイクルのシステムを構築。



< 循環資源の輸出量 >

2001年(単位:千トン)
(出典):日本鉄源協会

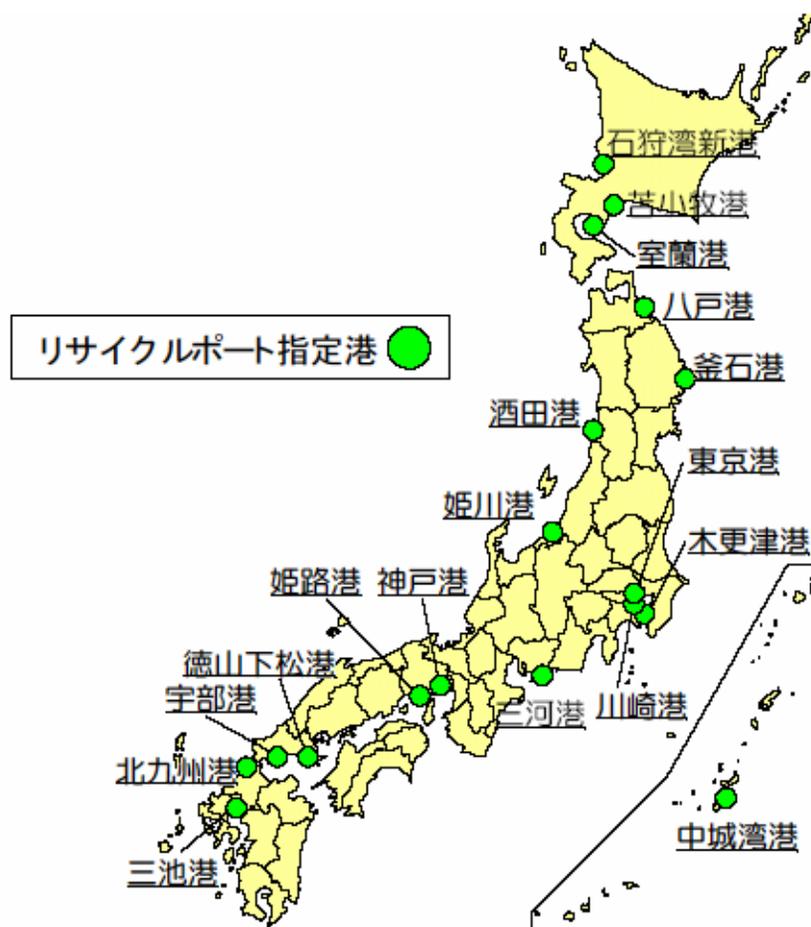


(出典):国土交通省『新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 最終報告』(平成17年5月)

静脈物流拠点の整備（リサイクルポート）

広域的なりサイクル施設の立地に対応した静脈物流の拠点となる港湾を指定し、拠点づくりを支援するもの。施設整備支援、産業立地促進支援等が行われる。現在18港が指定。（国土交通省港湾局）

| 港名 | 主な循環資源 |
|------|------------------------------------|
| 室蘭 | 廃プラスチック（容器包装、農業用）、廃タイヤ、石炭灰、使用済み自動車 |
| 苫小牧 | 古紙、廃プラスチック、石炭灰、使用済み自動車 |
| 石狩湾新 | 使用済み自動車、建設廃材、鉄くず |
| 八戸 | 大豆粕等、飛灰、石炭灰、スラグ |
| 釜石 | 石炭灰、バイオマス資源（間伐材等）、スラグ、農業系・水産系廃棄物 |
| 酒田 | 使用済み自動車、鉄くず、石炭灰、古紙 |
| 木更津 | 使用済み自動車、電炉ダスト、建設廃材、廃プラスチック |
| 東京 | 廃家電、建設発生土、鉄くず、古紙 |
| 川崎 | 廃プラスチック、古紙、使用済みペットボトル、使用済み家電 |
| 姫川 | スラグ、石炭灰、カラミ、バイオマス資源（木くず） |
| 三河 | 使用済み自動車 |
| 神戸 | 使用済み自動車 |
| 姫路 | 廃タイヤ、スチール缶、廃車プレス、廃プラスチック |
| 徳山下松 | スラグ、石炭灰、建設廃材 |
| 宇部 | スラグ、石炭灰、廃プラスチック、副産石膏 |
| 北九州 | 建設廃材、使用済み自動車、古紙、使用済み家電 |
| 三池 | 石炭灰、製鋼煙灰、建設廃材、フライアッシュ |
| 中城湾 | 鉄くず、使用済み自動車、使用済み家電、ペットボトル |



（出典）：国土交通省港湾局資料

首相官邸に導入された燃料電池自動車(平成14年12月)

< 燃料電池車に試乗する小泉首相 >



< 鍵の引渡しを受ける小泉首相 >



少子高齢化社会における交通・情報通信基盤の整備 ～安全・安心・安定な国土の形成～

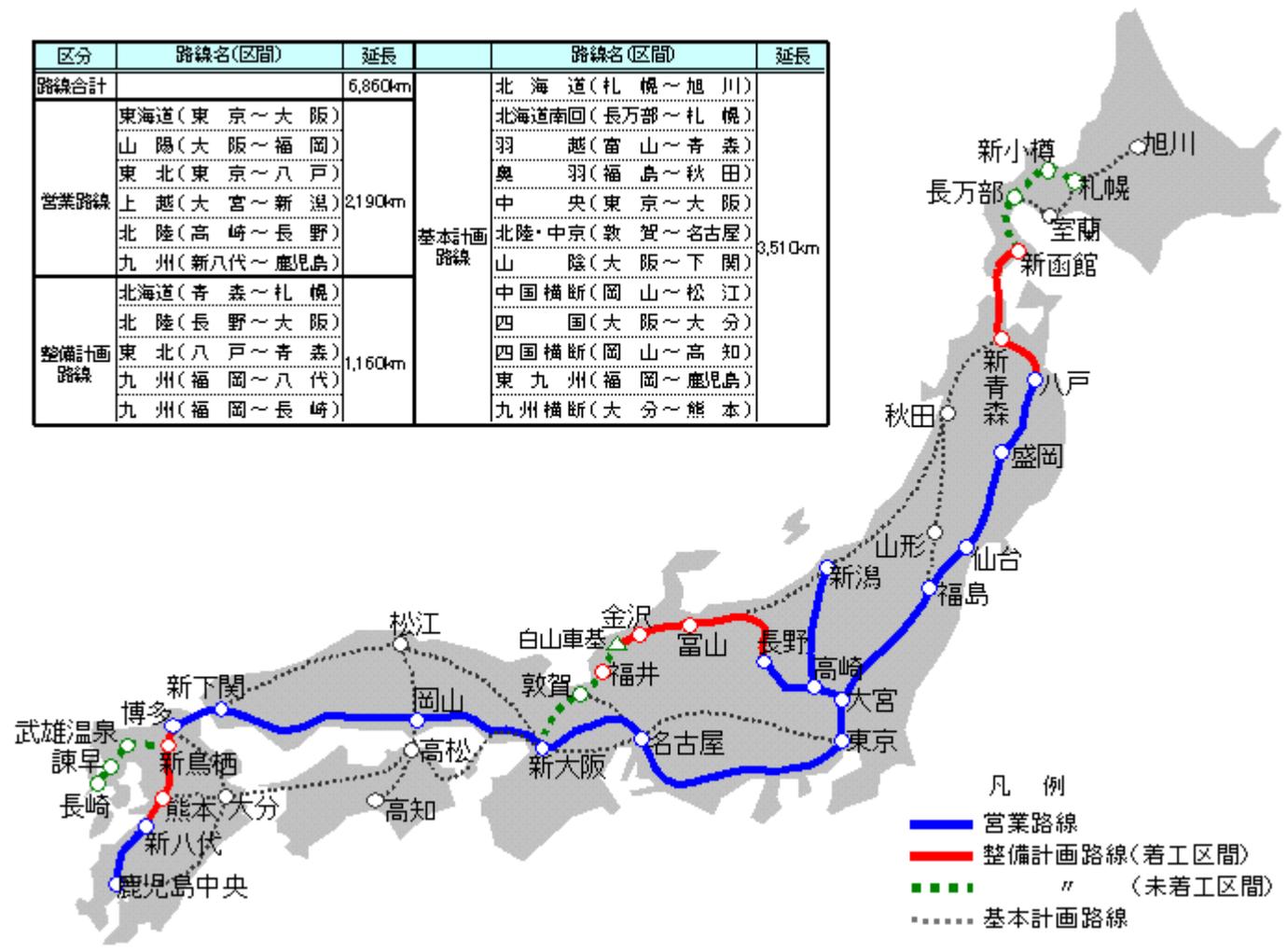
1. 地域ブロックを繋ぐ広域交通・情報通信体系のあり方

整備新幹線の整備状況

現時点での整備新幹線の営業路線延長は、全整備計画延長の約65%という状況。

< 整備新幹線の整備状況 >

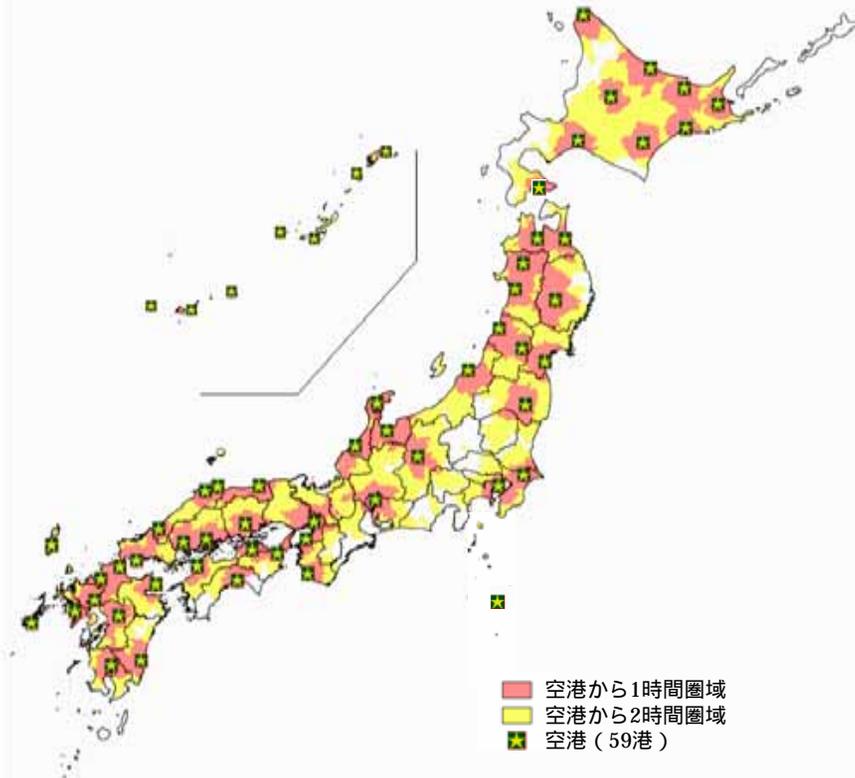
| 区分 | 路線名(区間) | 延長 | 路線名(区間) | 延長 | |
|--------|-------------|---------|---------------|---------|--------|
| 路線合計 | | 6,860km | | | |
| 営業路線 | 東海道(東京～大阪) | 2,190km | 北海道(札幌～旭川) | 3,510km | |
| | 山陽(大阪～福岡) | | 北海道南回(長万部～札幌) | | |
| | 東北(東京～八戸) | | 羽越(富山～青森) | | |
| | 上越(大宮～新潟) | | 奥羽(福島～秋田) | | |
| | 北陸(高崎～長野) | | 中央(東京～大阪) | | |
| | 九州(新八代～鹿児島) | | 北陸・中京(敦賀～名古屋) | | |
| 整備計画路線 | 北海道(青森～札幌) | 1,160km | 山陰(大阪～下関) | | 基本計画路線 |
| | 北陸(長野～大阪) | | 中国横断(岡山～松江) | | |
| | 東北(八戸～青森) | | 四国(大阪～大分) | | |
| | 九州(福岡～八代) | | 四国横断(岡山～高知) | | |
| | 九州(福岡～長崎) | | 東九州(福岡～鹿児島) | | |
| | | | 九州横断(大分～熊本) | | |



空港・港湾へのアクセシビリティの現状

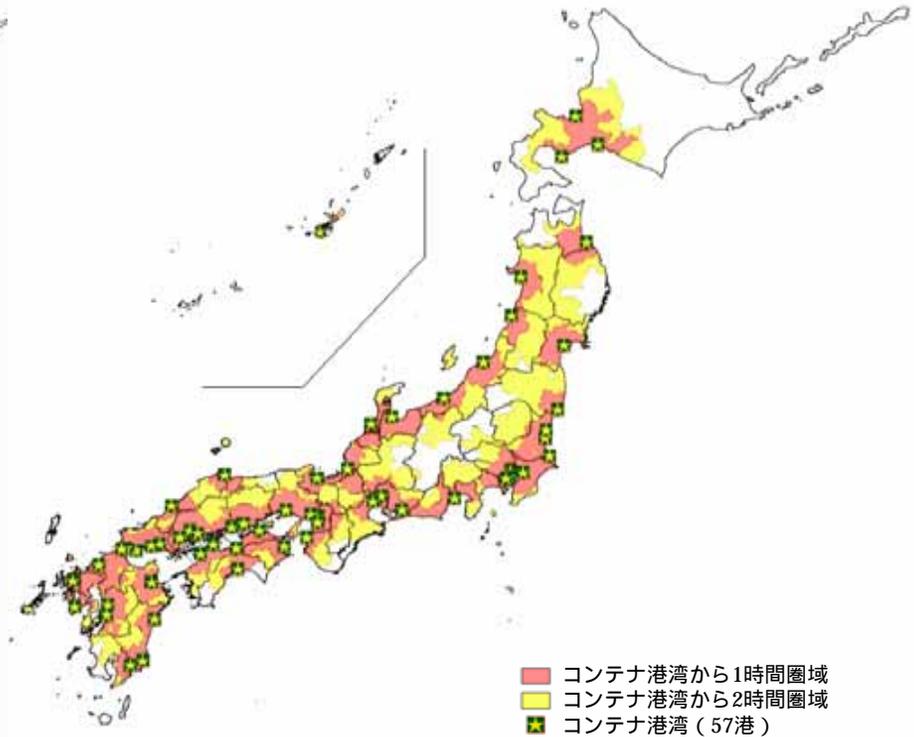
各地域ブロックの核となる都市が拠点性を高め、地域ブロック内の各地がその機能を享受できるようにするためには、地域ブロックの拠点都市への日帰り圏を拡大する必要があり、地域ブロック内の各地域の生活利便性向上のために、それぞれの地域から他のブロックや東アジアへのゲートウェイとなる空港・港湾へのアクセシビリティを高める必要がある。

< 空港からの時間圏域 >



ジェット機の定期便が就航する空港
各市区町村役場までの所要時間をNITASにより計算
(2002年3月時点での高速道路ネットワークで自動車・船・鉄道モードによる)

< 港湾からの時間圏域 >

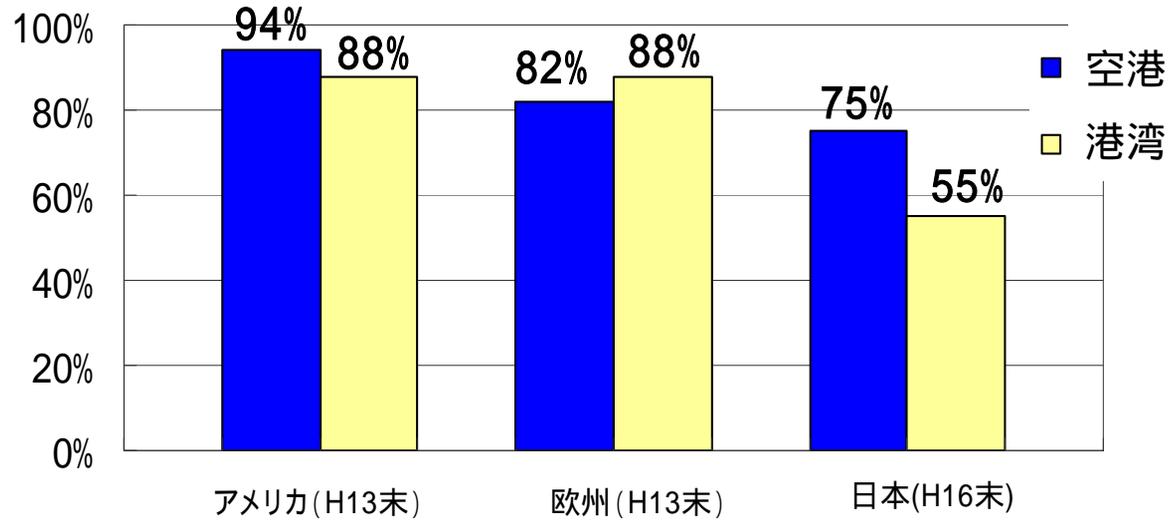


国際コンテナ航路を有する港湾
各市区町村役場までの所要時間をNITASにより計算。
(2002年3月時点の高速道路ネットワークで自動車・船モードによる)

わが国および欧米におけるIC等から10分以内に到達可能な拠点的な空港・港湾への道路アクセス率

欧米と比較して、わが国の空港・港湾への道路アクセスの利便性は低水準となっている。

< 拠点的な空港・港湾への道路アクセス率 >



注) 拠点的な空港・港湾への道路アクセス率：
高規格幹線道路、地域高規格道路又はこれらに接続する自動車専用道路のインターチェンジ等から10分以内に到達が可能な拠点的な空港・港湾の割合
対象空港：日本 / 第1種空港及び国際定期便が就航している第2種空港。
：欧米 / 国際定期便が就航している空港。
対象港湾：日本 / 総貨物取扱量が年間1,000万t以上又は国際貨物取扱量が年間500万t以上の重要港湾及び特定重要港湾(国際コンテナ航路、国際フェリー航路及び内貿ユニット航路のいずれも設定されていないものを除く)。
：欧州 / 総貨物取扱量が年間1,000万t以上の港湾。
：米国 / 総貨物取扱量が年間1,000万t以上又は国際貨物取扱量が年間500万t以上の港湾。

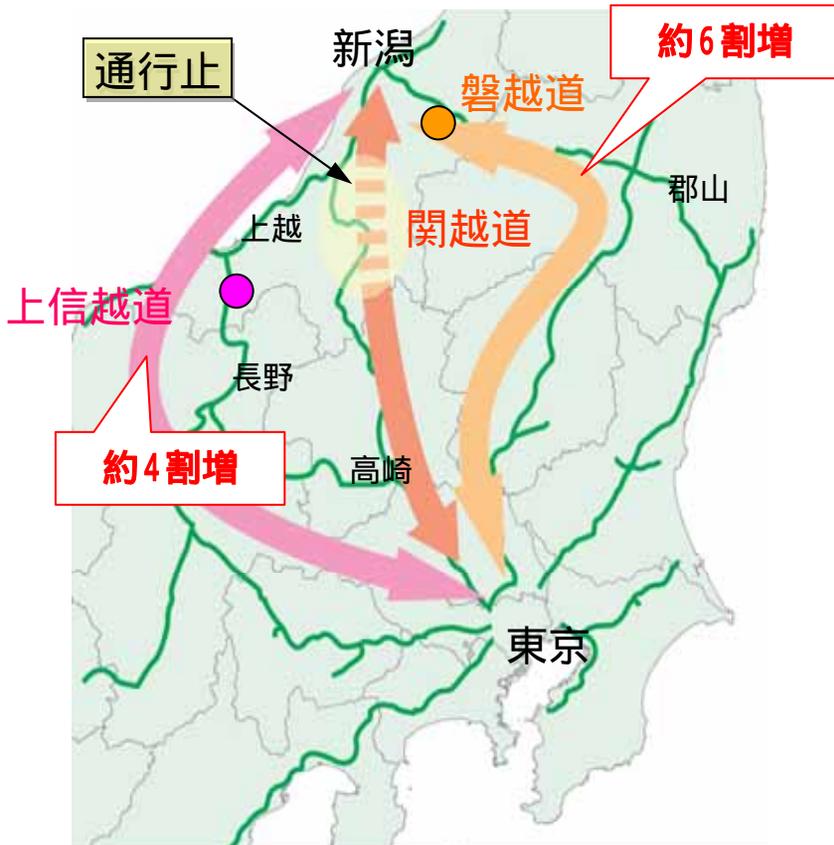
原典：国土交通省道路局資料

災害発生時における脆弱な交通ネットワーク

地震・台風・豪雨等による大規模災害で道路が寸断された場合でも、代替路を確保し、社会・経済への被害を最小限にとどめるためには、道路ネットワークの整備が必要不可欠。

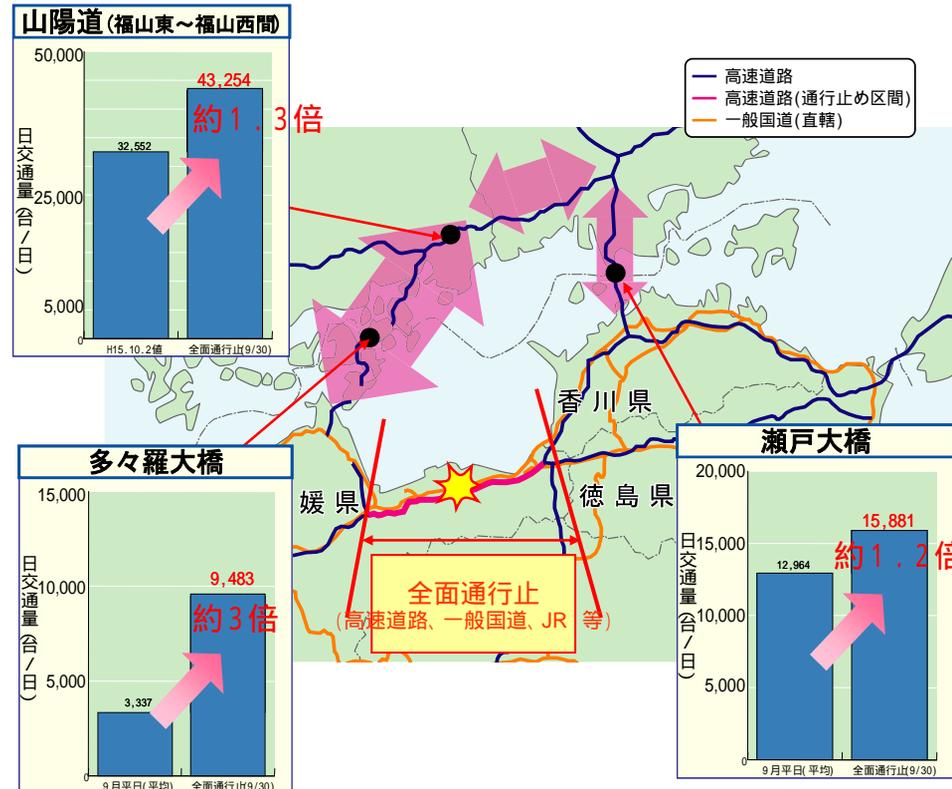
新潟県中越地震における事例

新潟県中越地震で関越道が通行止めの際、磐越道と上信越道が迂回ルートとして活用。



台風21号における事例

台風21号により四国東西方向の高速道路、国道、JRが寸断した際、しまなみ街道や山陽道が迂回ルートとして活用。



(出典) : 国土交通省道路局資料

ミッシングリンクの解消

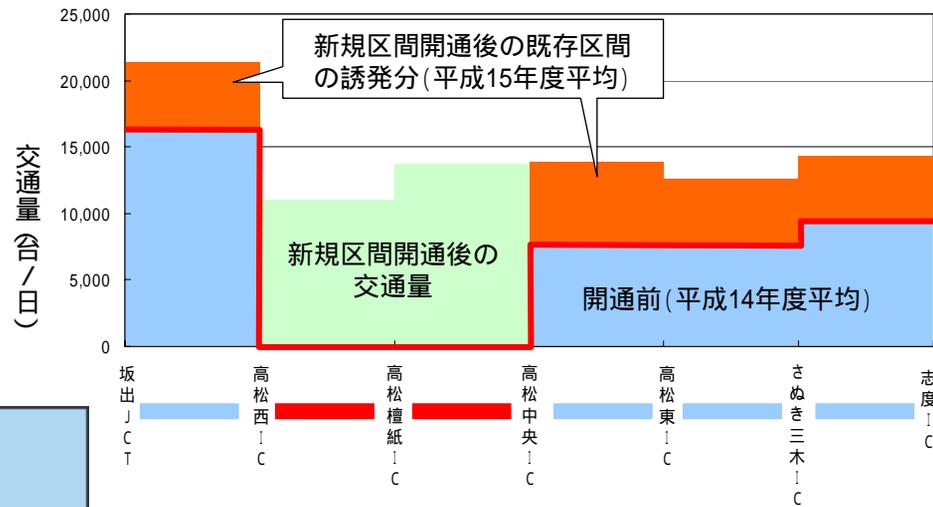
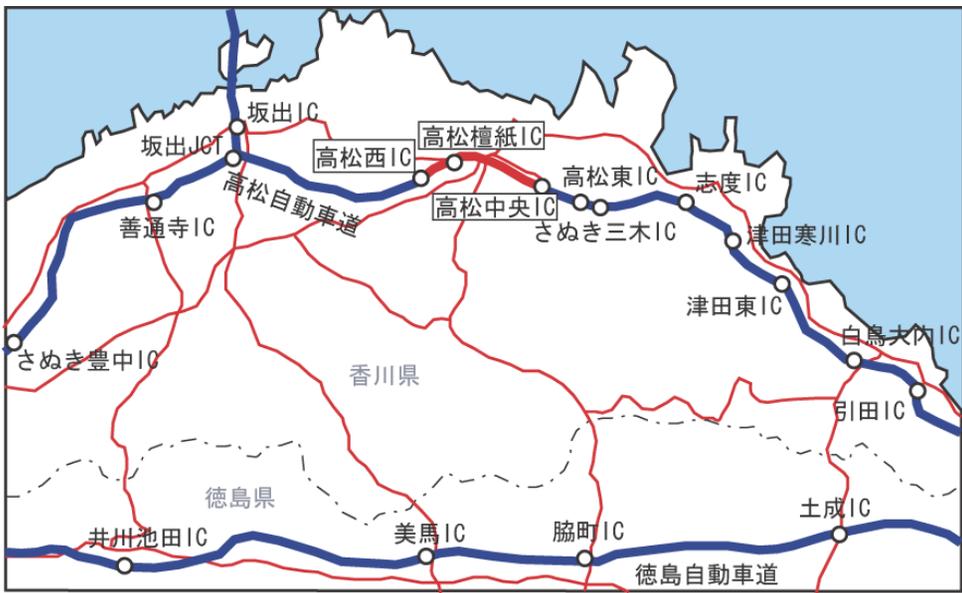
幹線ネットワークの形成による地域の自立と地域間の交流・連携の強化のために、ミッシングリンクを解消する必要がある。

<主なミッシングリンク>



ミッシングリンクの解消

高松自動車道全線開通により、交通量の変化が見られた。

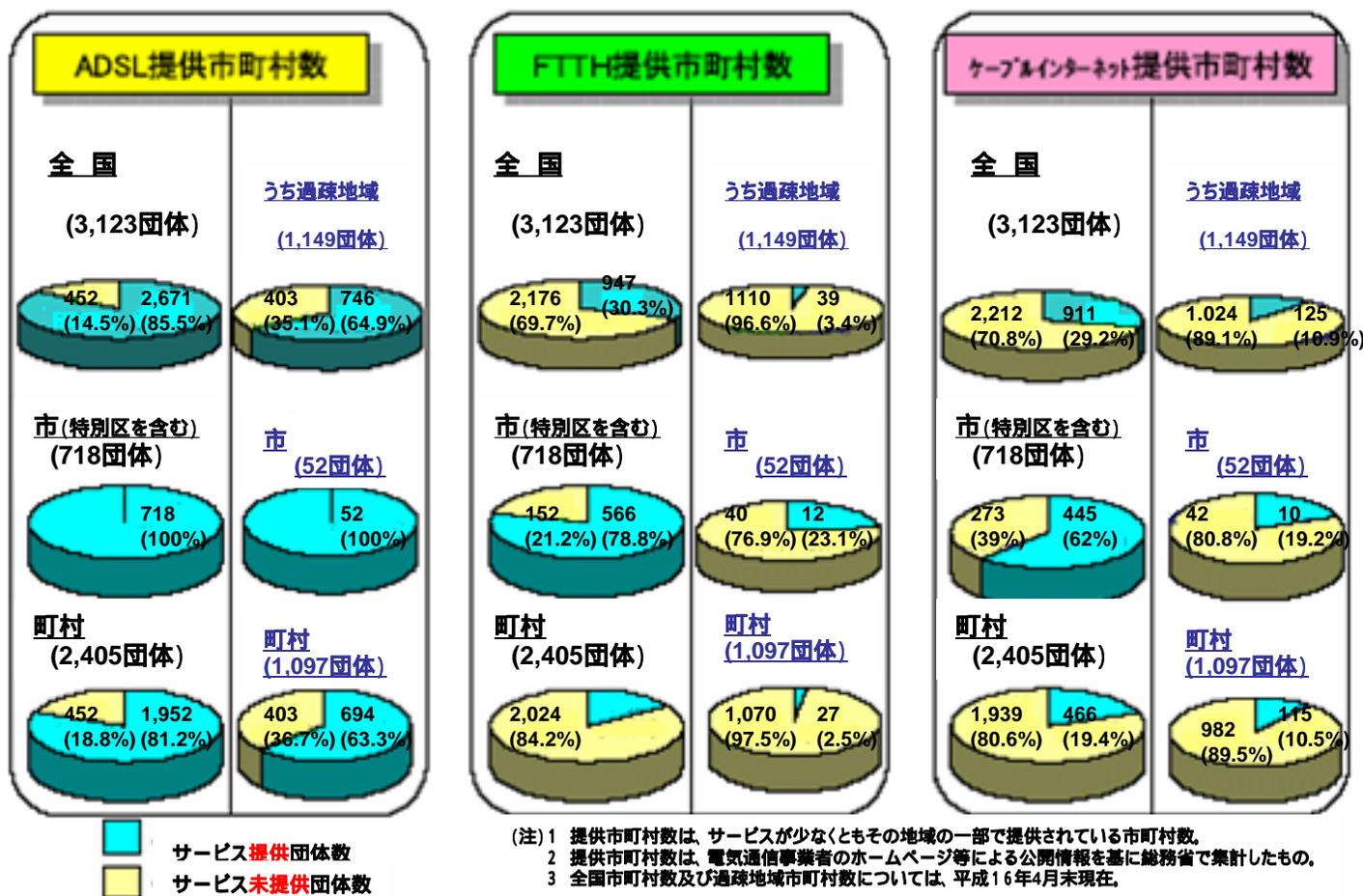


高松自動車道(香川県)においては、約9kmの未開通区間の開通により、全線120kmの交通量が約30%向上。

デジタル・ディバイドの現状

過疎地域等は、都市地域よりも情報通信基盤の整備が遅れており、次世代ユニバーサルサービスとされている高速・超高速インターネットの普及を推進する上での課題となっている。

ブロードバンドにおける都市と地方の格差（2004年9月末）



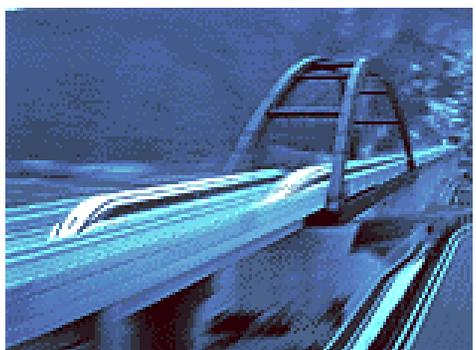
注) 提供市町村数は、市町村のエリア内で1ヶ所でもサービスが提供されていれば可としてカウントしているため、実態よりも過大な数値となっていることに留意する必要がある。

(出典)：「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」最終報告書

新技術が更に変える国土構造

情報通信技術、超電導リニア新幹線、超大型旅客機といった新たな革新的技術は、わが国の国土構造自体を大きく変える可能性を秘めており、引き続き科学技術の進歩に向けた技術開発を進めていくとともに、そうした新技術を活用し、より豊かな国土を実現できるような政策を推進する。

< 超電導リニア技術の開発(山梨リニア実験線) >



出典: JR東海ホームページ

山梨リニア実験線での技術開発の進捗状況

- H 9.4 走行試験開始
- H15.12 有人走行で581km/hを記録
(世界最高速度記録を更新)
- H16.10 累積走行距離が40万kmを突破
- H17.3 国土交通省の超電導磁気浮上式
鉄道実用技術評価委員会から
「実用化の基盤技術が確立したと
判断できる」との評価

< 中央新幹線構想 >



中央新幹線は、全国新幹線鉄道整備法で基本計画路線に定められている。

< 次世代超大型機の概要 >

A380の特徴



| | A380 |
|--------|----------------|
| 全長 | 73m |
| 全高 | 24.1m |
| 全幅 | 7.14m |
| 客室幅 | 5.6m |
| 座席数 | 555(3クラス) |
| 貨物室容量 | KD3が38個(66.4t) |
| 装備エンジン | トレント900/GE7200 |
| 巡航速度 | M0.89 |
| 航続距離 | 14,800km |
| 価格 | 300億円 |
| 就航予定 | 2006年 |

航空機や船舶の大型化・高速化、超電導リニアモーターカーの他にも、新エネルギーによる移動体の開発、ITS・ユビキタスコンピュータ技術の活用など、革新的な技術開発の成果をモビリティの向上に活用。

(出典): エアバス社ホームページ、読売新聞2004年8月16日をもとに国土交通省国土計画局作成

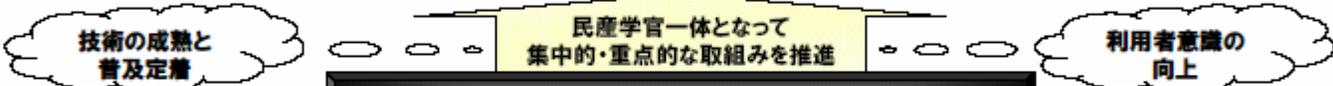
u-Japan政策の推進

「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2004」(2004.6.4閣議決定)に、「ユビキタスネットワーク環境を整備し、高齢者・障害者が元気に参加できるIT社会を実現するため、『u-Japan構想』を具体化」することが盛り込まれた。このu-Japan構想を具体化したものが、以下のu-Japan政策。

u-Japan政策パッケージの全体像



ICTの利活用が将来課題の解決に寄与



2010年には世界最先端の「ICT国家」として先導

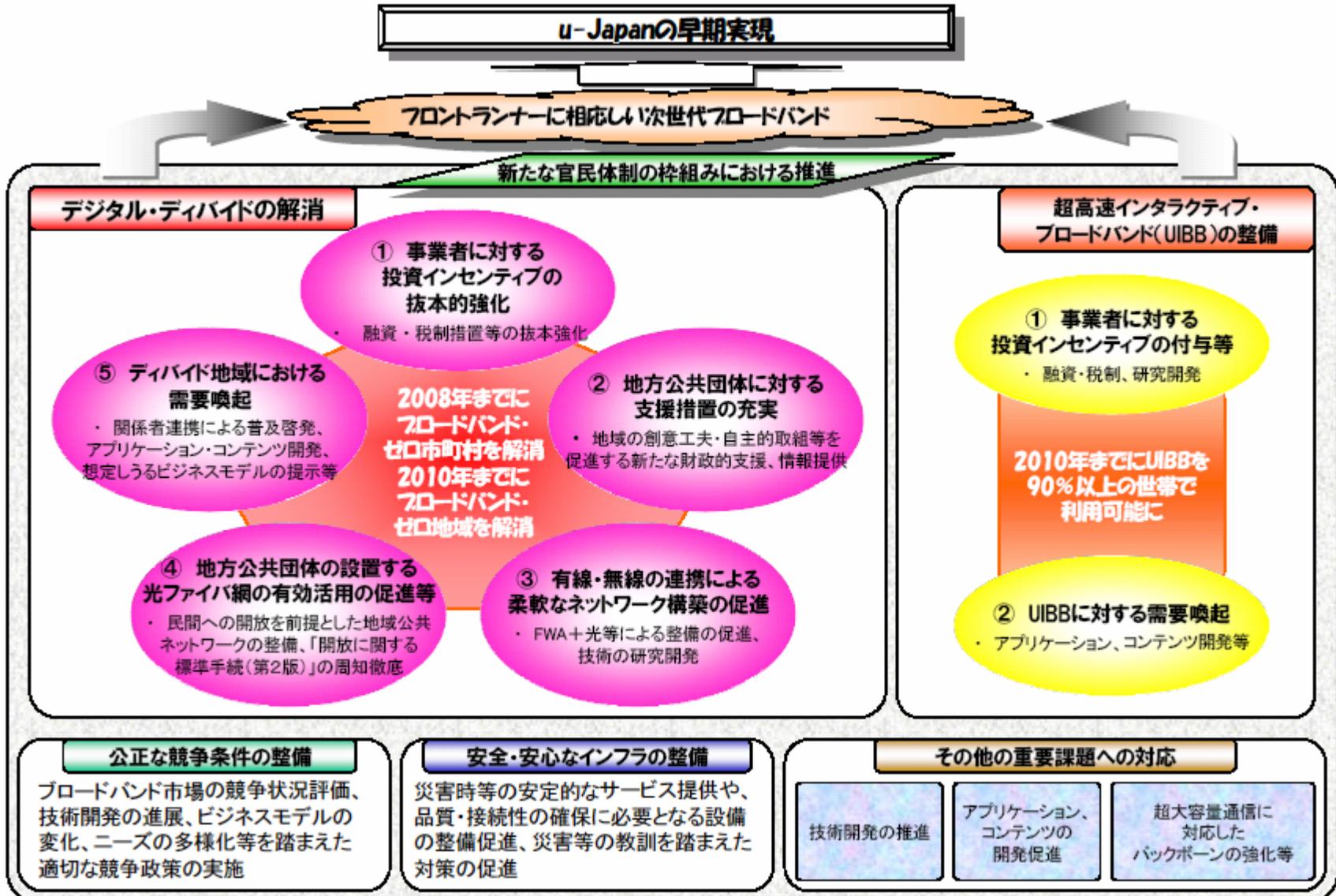
u-Japan政策パッケージ



(出典): 全国均衡あるブロードバンド基盤の整備に関する研究会最終報告

u-Japan政策の推進

今後のブロードバンド整備に向けては、国として以下の図で示された事項への取り組みが考えられる。



少子高齢化社会における交通・情報通信基盤の整備 ～安全・安心・安定な国土の形成～

2. 少子高齢化社会における都市および周辺地域を支える 交通・情報通信体系のあり方

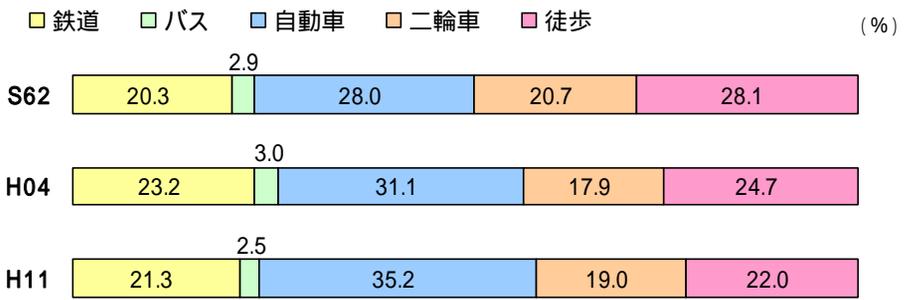
都市圏交通における交通機関分担率の現状

わが国において、自動車保有台数の増加と相まってモータリゼーションが進展しており、結果として大都市圏、地方都市圏を問わず公共交通および自転車・徒歩の分担率が減少している。

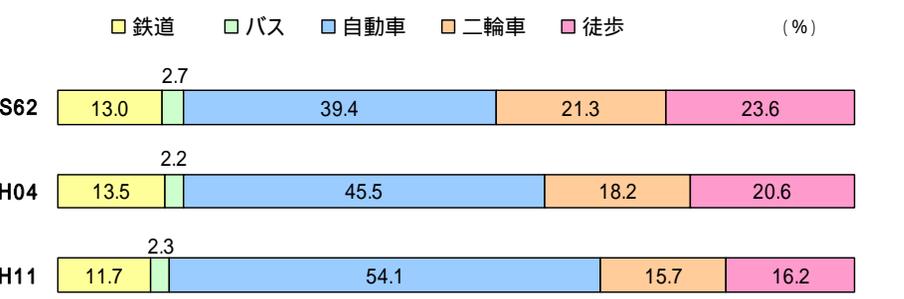
< 都市における機関分担率の推移 >

三大都市圏

(平日)

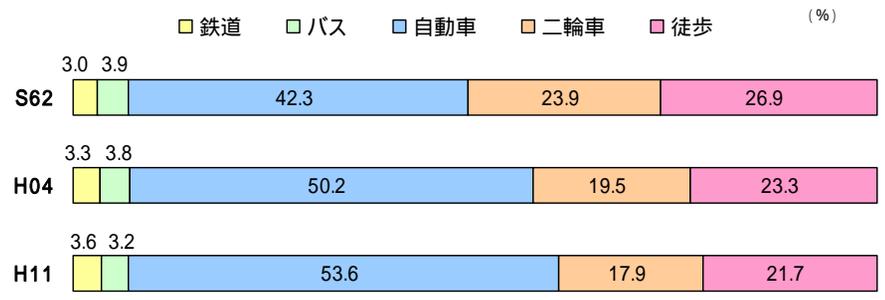


(休日)

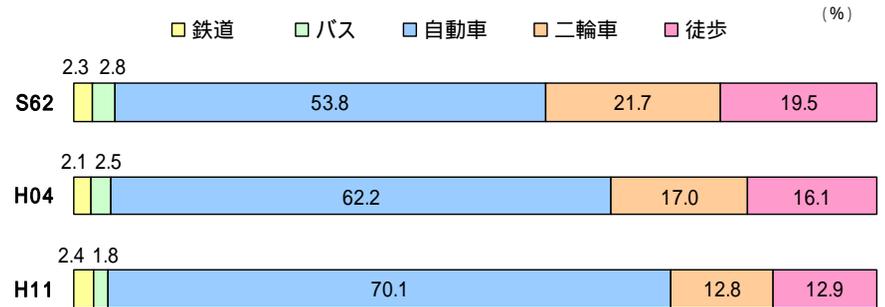


地方都市圏

(平日)



(休日)



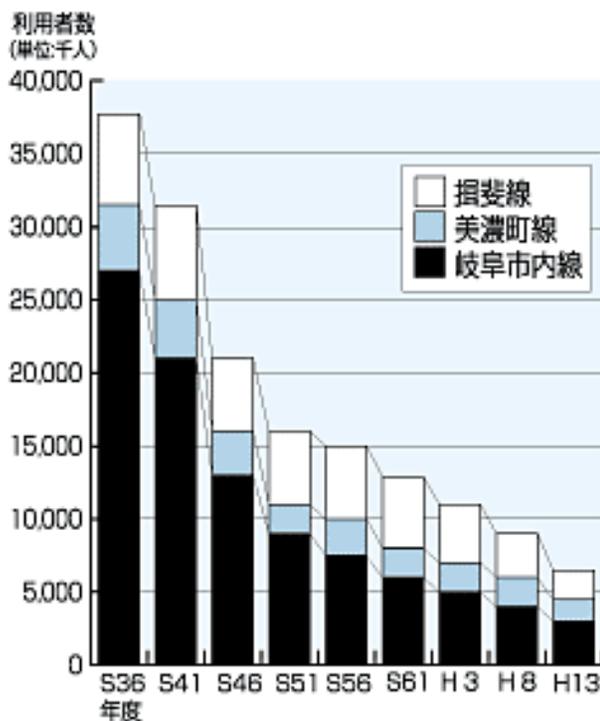
(出典) : 平成11年全国都市パーソントリップ調査資料をもとに、国土交通省国土計画局作成

公共交通機関の撤退や路線縮小によるサービスレベルの低下

モータリゼーションの進展や都市の郊外化などにより、公共交通機関の採算性が悪化し、運航頻度の低下や路線の縮小・撤退する事例が見られる。さらに、最近の規制緩和(鉄道事業法や道路運送法の改正)により、鉄道やバス事業の参入、撤退手続きが簡素化されたため、全国で事業からの撤退が相次いでいる。

< 岐阜市の路面電車の撤退事例 >

【岐阜市の路面電車利用者数の推移】



(出典): 北方町ホームページ



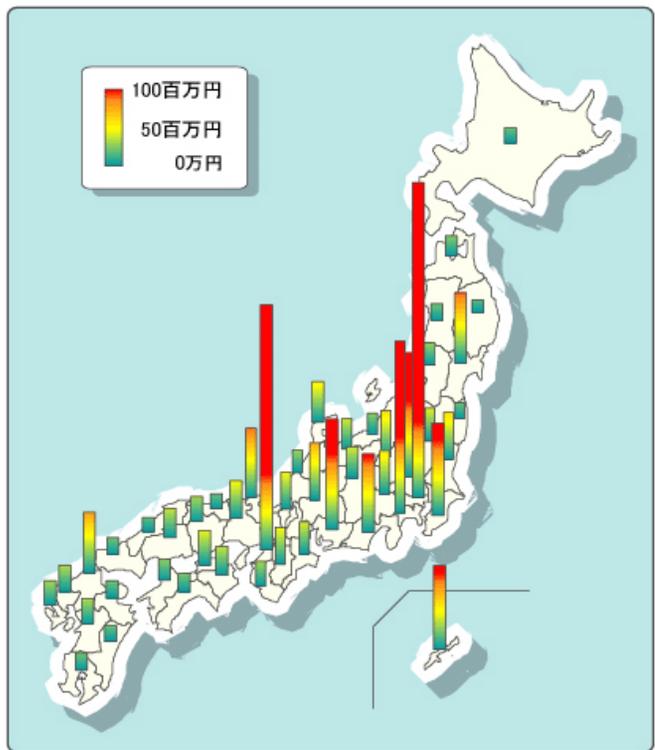
(出典): 岐阜新聞ホームページ

モータリゼーションの進展が都市の生活環境に与える悪影響

都市においては、モータリゼーションの進展により、都市部における交通渋滞・環境汚染・交通事故など数々の社会問題が発生し、安全・安心な社会を脅かす要因となっている。また、公共交通の衰退や自動車による都市空間の占有など、歩行者など交通弱者の移動環境の悪化が進んでおり、特に地方都市においてその傾向が著しい。交通弱者のモビリティを確保し、持続的な都市構造を実現するためには、モータリゼーションを抑制し、自動車交通に頼らない公共交通指向型の都市構造を目指す必要があるとされる。

< わが国における渋滞損失額の現状 >

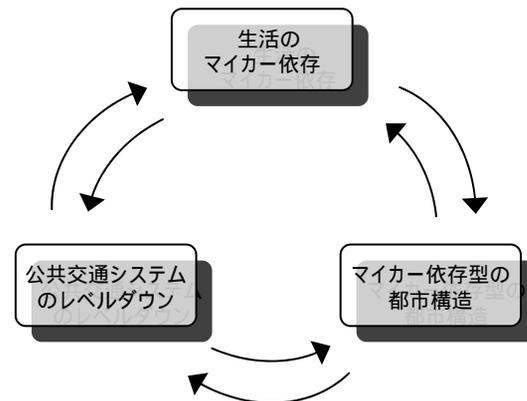
(都道府県別1km当たり渋滞損失額)



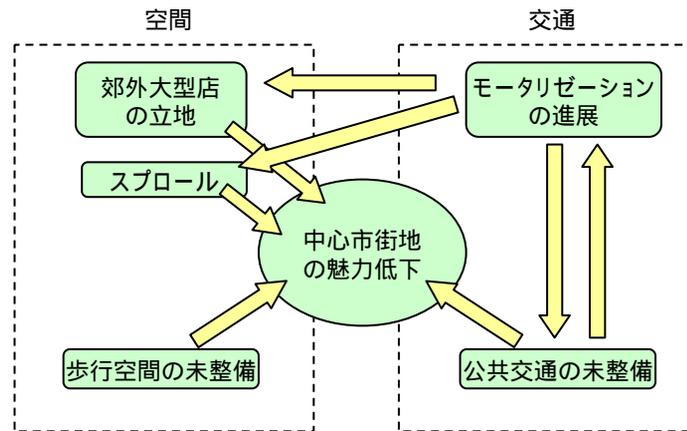
渋滞損失は、概して大都市圏において多く発生している。現在の状況を渋滞がない場合と比較すると、その損失時間は全国で「年間約38億人時間」となる。一人当たりすると「年間約30時間」が渋滞によって失われていることになり、この損失時間を金額に換算すると、全国では「年間約12兆円」、一人当たりでは「年間約9万円」が失われていることになる。

(出典) 国土交通省道路局HPより

< モータリゼーション・スパイラル >



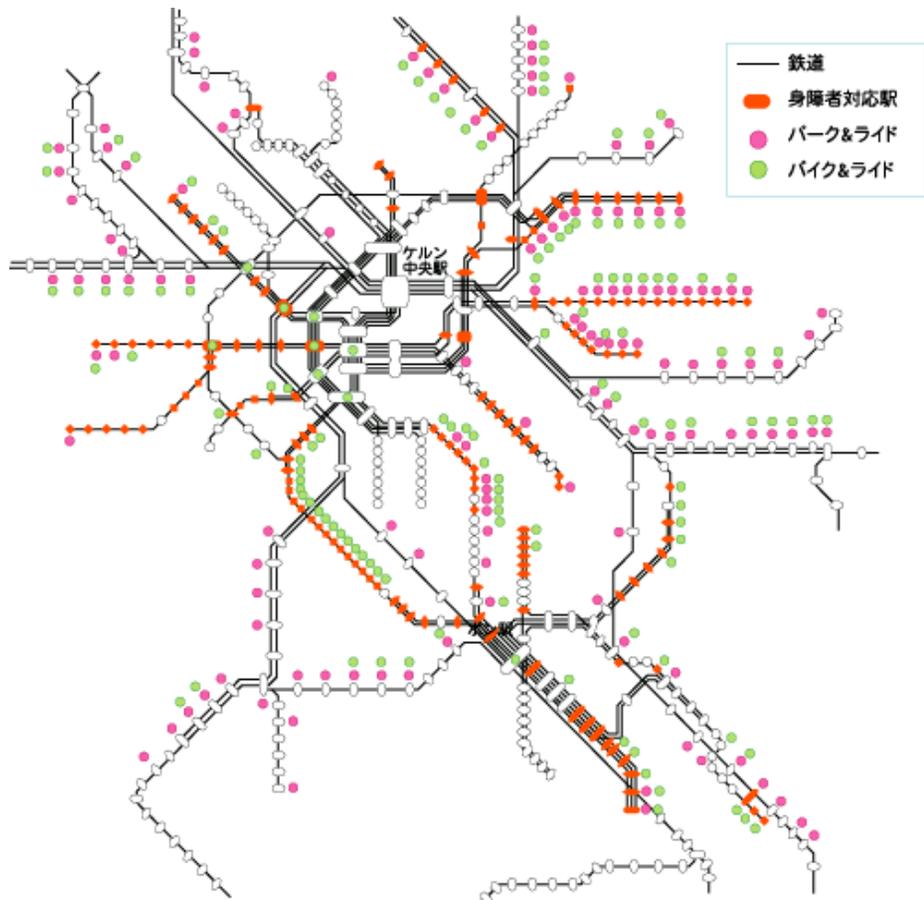
< 中心市街地の魅力低下に関する因果関係 >



(出典)：「都市再生 交通学からの解答 (家田仁, 岡並木 編著)」をもとに国土交通省国土計画局作成

複数の公共交通運営主体による統合的な公共交通サービスの事例

ケルン都市圏(ドイツ)では、鉄道、バスなど複数の公共交通運営主体により公共交通連盟が組織され、統合的な公共交通サービスが提供されている。同交通連盟はパーク&ライド等の施策を行い公共交通の利用を促進している。例えばケルン市と人口が同規模の仙台都市圏と比べると、自動車の利用割合が低く、公共交通が高くなっている。



- 公共交通連盟の主な取り組み
- ◆パーク&ライド駐車場、バイク&ライド駐車場の整備
 - ◆共通切符や割引切符などの開発
 - ◆バリアフリー化(段差の解消、停留所のスロープ化)
 - ◆公共交通機関利用ガイドの発行

- パーク&ライド
- ◆整備箇所:125の停留所
 - ◆総収容台数:15,000台
 - ◆料金:公共交通切符所有者は通常無料
 - ◆監視員の目の届く範囲は女性専用



ホームに直結したパーク&ライド駐車場

全トリップ交通手段分担率



仙台都市圏の二輪車には自転車、自動二輪を含む。

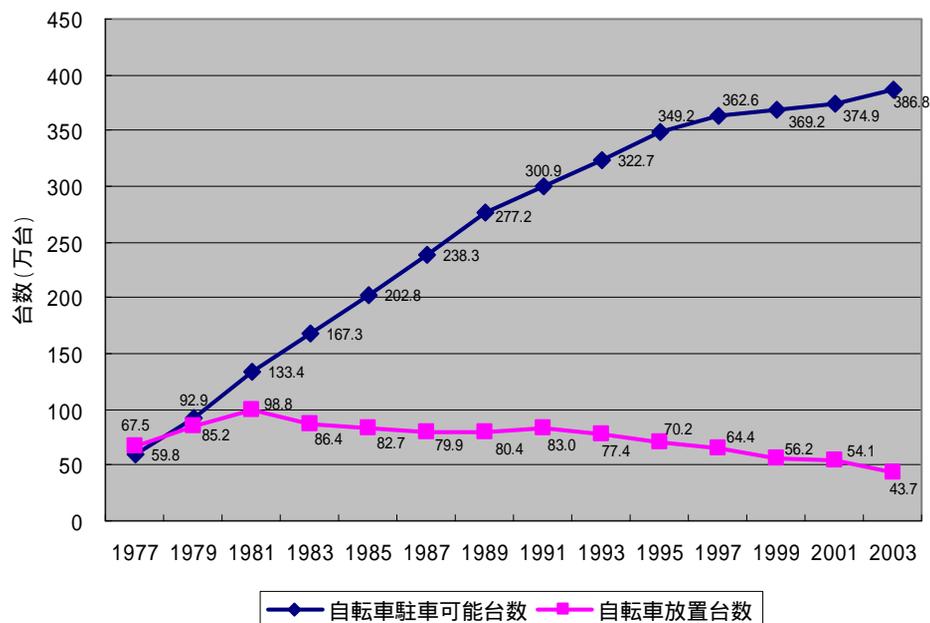
注) 公共交通連盟とは、複数の公共交通運営主体が統合的なサービスを実現するために、共同で設置する組織。運行時刻や運賃体系の調整を行っている。

出典
ケルン市:ケルン市パーソンとリップ調査(1992年)
仙台都市圏:仙台市都市圏第3回パーソントリップ調査(1992年)

自転車などグリーンモード向け施設整備などによる高齢者など交通弱者が安心して移動できる環境づくり

自転車利用環境は、駐輪場や自転車専用道の整備などにより着実に向上しているが、現状における都市空間の配分状況は、概して乗用車向けに偏った状態であり、車道や歩道における自転車の位置づけが明確ではないなど、多くの改善の余地が残されている。限られた都市空間を公共交通機関に加えて自転車・歩行者向けに再配分することにより、高齢者など交通弱者のモビリティを確保し、安心して移動できる環境を創出していく。

< 駅周辺等における放置自転車台数と駐輪場容量の推移 >



(注1) 対象地域は、各都道府県の市、東京都特別区及び三大都市圏内(東京駅から半径50km、名古屋駅から半径40km、大阪駅から半径50km、それぞれの圏内)の町村。計809市区町村。

(注2) 駅周辺とは、最寄り駅から概ね500m以内の地域。放置自転車とは、自転車駐車場以外の場所に置かれている自転車であって、当該自転車の利用者が当該自転車を離れて直ちに移動することができない状態にあるもの。

(出典)：内閣府「駅周辺における放置自転車等の実態調査の集計結果」
をもとに国土交通省国土計画局作成

< オランダにおける自転車専用道の事例 >



ユニバーサルデザインを考慮した施設整備 (自律的移動支援プロジェクト)

ユニバーサルデザインのまちづくりに向け、誰もが安心して快適に移動できる環境をつくりあげる。
ユビキタスネットワーク技術を活用し、「いつでも、どこでも、だれでも」が移動時に必要な情報を利用できるシステムを構築。
関係省庁との連携のもと、民間活力を最大限活用。
産・学・官・市民が共同して参画できるシステムの技術仕様等を策定し、各地への展開を図る。

社会のニーズ

安心して移動できる環境整備

- ◇高齢者、障害者等の社会参画機会の確保
- ◇観光客の受入環境の整備

技術のシーズ

ITの急速な進展

- ◇ICタグ等の情報発信機器の小型化、低価格化、高機能化
- ◇携帯電話の普及、ブロードバンド環境の整備

場所が話しかける新しいサービスを実現
ユビキタスネットワーク技術の活用によるハードソフトの一体化

身体的状況に応じて移動経路、交通手段、目的地等の情報を必要な形でリアルタイムに提供

点字誘導ブロックにICタグを埋込

ピクトグラムなどにICタグを貼付
0.4mmの極小のICチップ
写真/凸版印刷

すべての情報を1つの携帯端末で入手

目的地の正確な位置を音声や振動で案内

交通手段や場所の情報を多言語で提供

産・学・官・市民との連携のもとオープンな環境でつくりあげる

| | |
|----------------------------------|----------------|
| 民間企業 | 学識経験者 |
| 民間企業約60社のサポート | 委員会委員として参画 |
| 自律的移動支援プロジェクト推進委員会(H16.3) | |
| 関係省庁 | 市民 |
| 都市再生本部、警察庁、総務省、厚労省、経産省との連携 | ボランティア、NPO等の協力 |

オープンなシステムでつくりあげる
実証実験を積み重ね技術を研鑽

汎用性・拡張性のあるシステム
民間等サービス創出

国際標準(Global Standard)をめざす
わが国の最先端技術を世界に発信

～ H17年度

実証実験を通じたシステムの確立

H18年度以降

逐次 全国各地へ展開

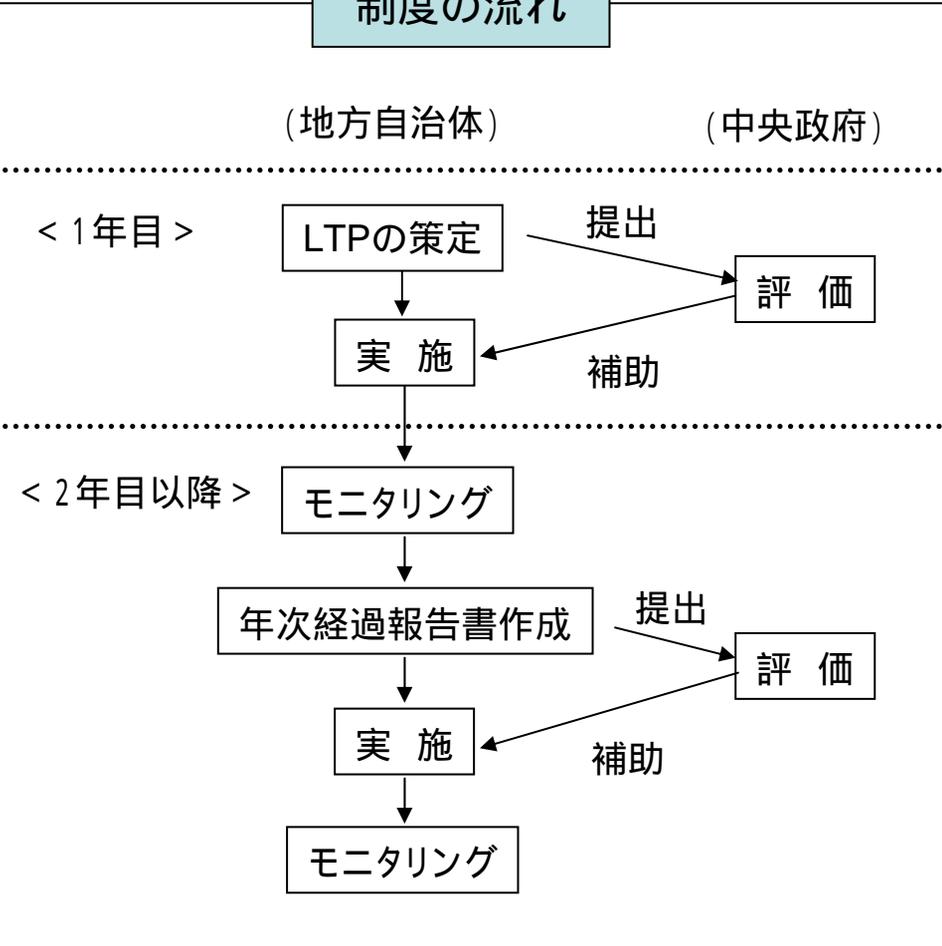
(出典) : H17.5 新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 最終報告

ユニバーサルデザインのまちづくり

地域が策定する交通計画（英国のLTP〈地方交通計画〉）

LTP (Local Transport Plan) : Countyまたは単一自治体が策定する交通戦略・交通投資計画

制度の流れ

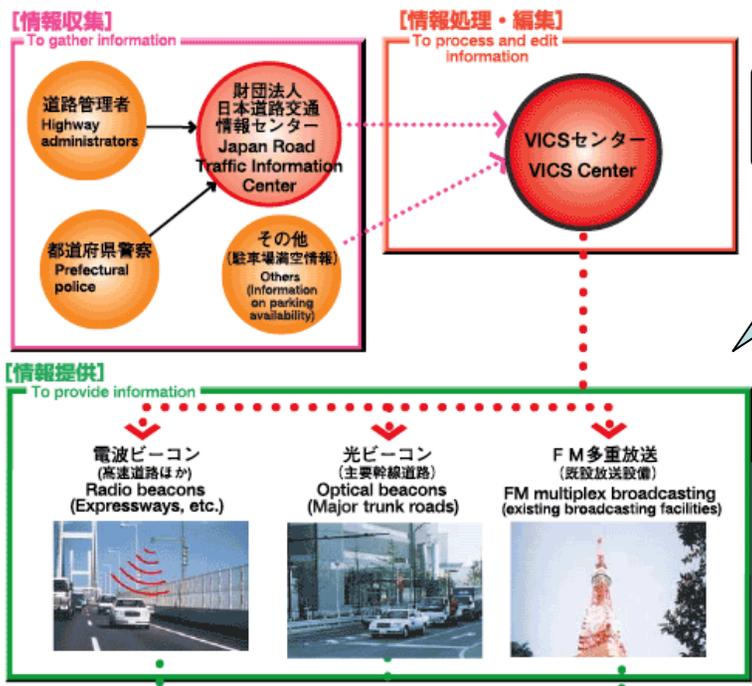


制度のポイント

- 地方自治体が提出したLTPを、中央政府在質やニーズの高さ等を評価することにより、補助金の額が決定
- 5年間の予算配分であり、まず初年度の支出を確定し、評価の状況に応じて、残り毎年の予算が確定
- 各地方自治体がパフォーマンス指標をモニタリングし、年次ごとの経過報告書を作成。それを中央政府在評価し、達成度の低い場合には、仮配分額から減額あるいはLTPの再検討を要求する仕組み

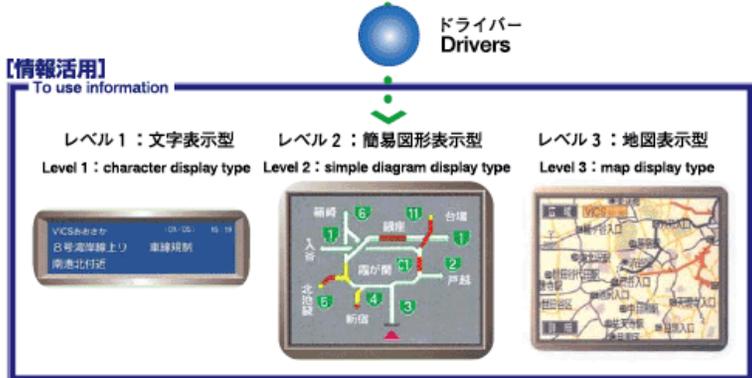
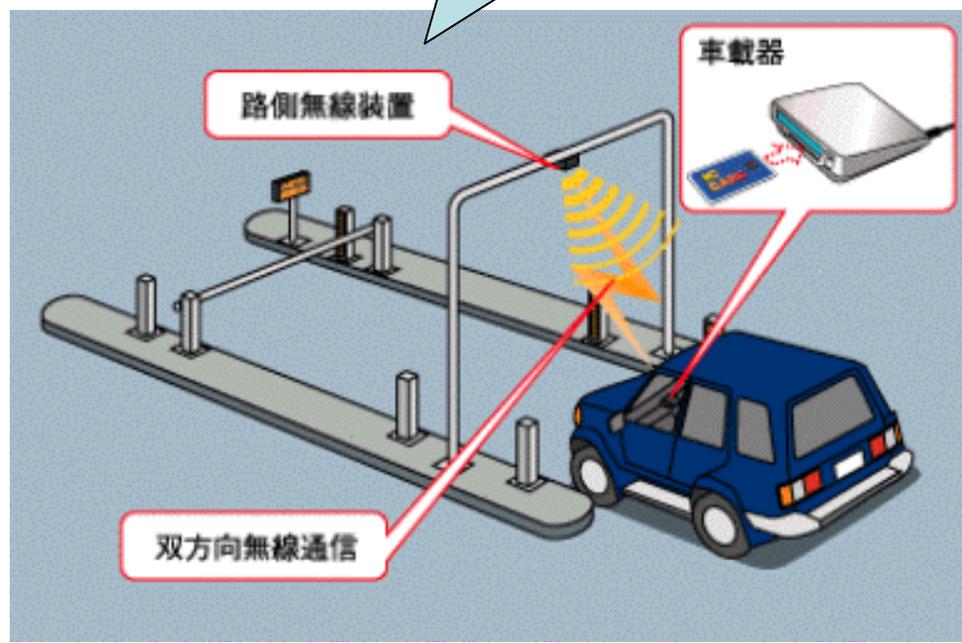
情報通信技術の道路交通分野の適用例

ITSとは、最先端の情報通信技術を用いて人と道路と車両とを情報でネットワークすることにより、交通事故、渋滞などといった道路交通問題の解決を目的に構築する新しい交通システム。
ITSは、ナビゲーションの高度化、自動料金收受システム、安全運転の支援などの9つの開発分野から構成。



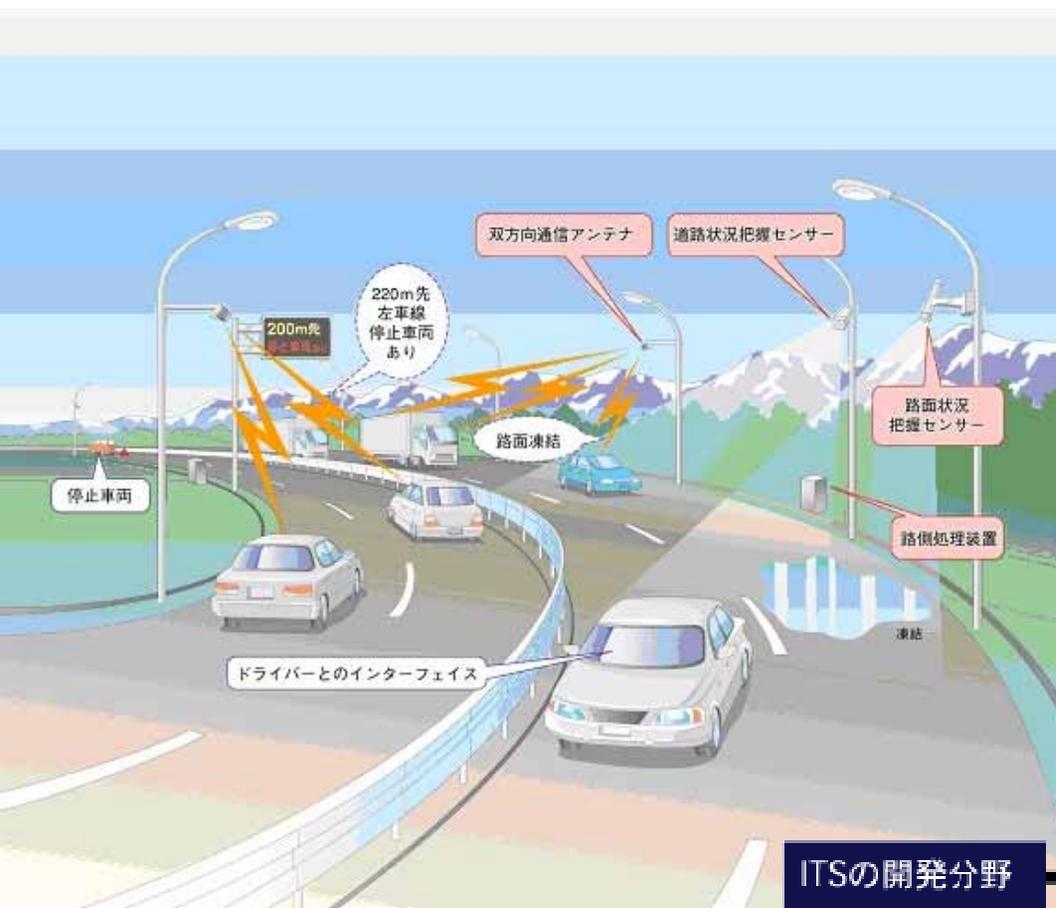
ナビゲーションの高度化 (VIC S)

自動料金收受システム (ETC)



(出典) : 国土交通省道路局ITSホームページ

情報通信技術の道路交通分野の適用例



安全運転の支援
(AHS)

ITSを構成する
9つの開発分野

- 1. ナビゲーションの高度化 : VICS等によるナビの高度化等
- 2. 自動料金収受システム : 料金所等のノンストップ化等
- 3. 安全運転の支援 : AHS等による危険警告・自動運転等
- 4. 交通管理の最適化 : 経路誘導、公共交通優先信号制御等
- 5. 道路管理の効率化 : 工事情報等の提供、特殊車両管理等
- 6. 公共交通の支援 : 公共交通の運行状況の提供等
- 7. 商用車の効率化 : 効率的な配車計画の支援等
- 8. 歩行者等の支援 : 歩行者等に経路・施設案内の提供等
- 9. 緊急車両の運行支援 : 緊急時通報、緊急車両の経路誘導等

(出典) : 国土交通省道路局ITSホームページ

情報通信技術の道路交通分野の適用例

AHS (Advanced Cruise-assist Highway Systems: 走行支援道路システム) は、道路と自動車連携し(路車協調)、センサや路車間通信などの最新のテクノロジーを駆使して交通事故や渋滞の削減を目指すシステム

< AHSが目指す実用化のイメージ >

道路の路面に設置されたレーンマーカが車線内の位置情報を車両に伝え、車両が走行車線を逸脱しようになった時に車両はドライバーに対し警報、操作支援を行います。

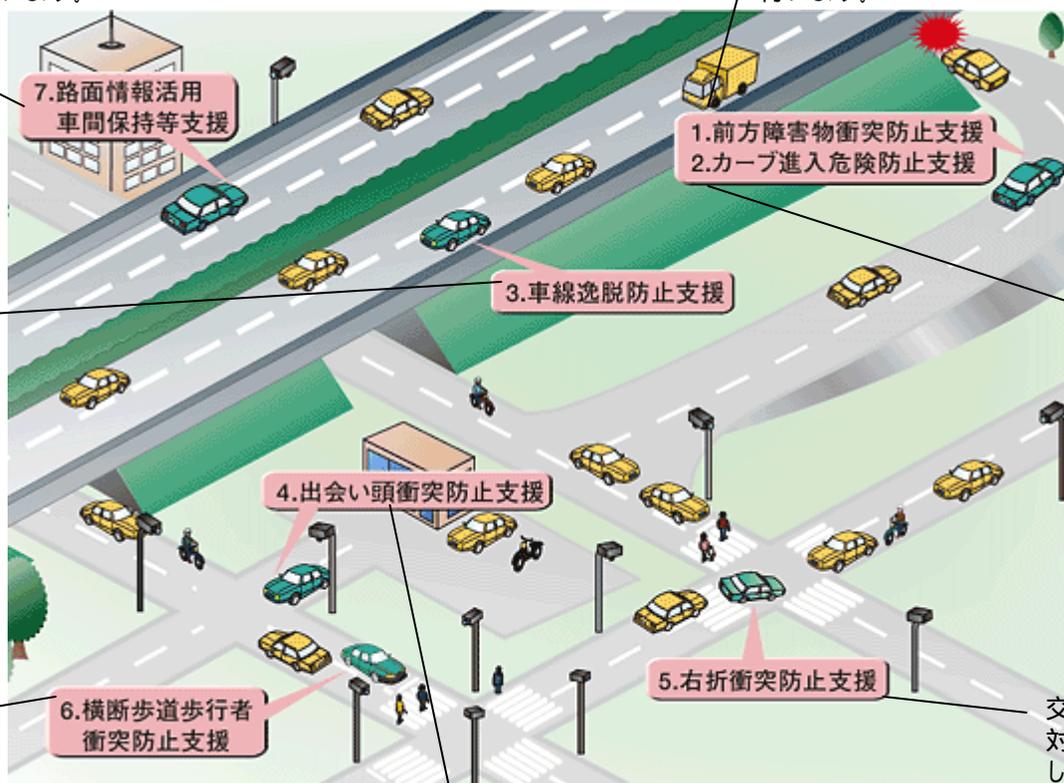
見通しが悪いカーブ等において、道路インフラが停止車両や落下物等の障害物を検知して車両に伝え、車両はドライバーに対して情報提供、警報、操作支援を行います。

道路インフラが道路の路面状況等を把握して車両に伝え、車両は車間保持等の様々なサービスに活用します。

カーブの手前において、道路インフラがカーブまでの距離やカーブ形状を車両に伝え、車両はドライバーに対し情報提供、警報、操作支援を行います。

交差点において、道路インフラが接近する車両を検知して車両に伝え、車両はドライバーに対し情報提供、警報を行います。

交差点において、道路インフラが対向車線の接近する車両を検知して右折しようとする車両に伝え、車両はドライバーに対し情報提供を行います。



交差点等において、道路インフラが横断歩道上の歩行者を検知して車両に伝え、車両はドライバーに対し情報提供を行います。

少子高齢化社会における交通・情報通信基盤の整備
～安全・安心・安定な国土の形成～

3. 地域の自立を支える交通・情報通信体系のあり方

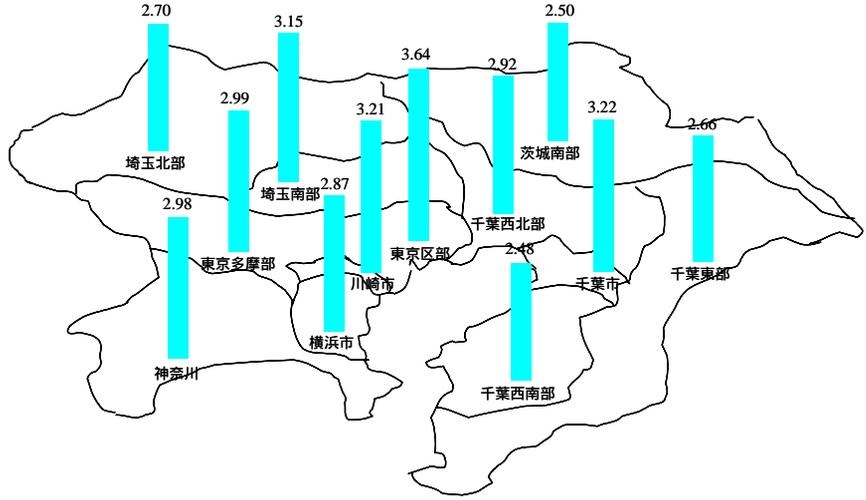
交通の不便な地域における交通弱者のモビリティ確保

交通弱者のモビリティ確保に向けた施策例として、

- ・公共交通の充実
- ・道路施設のバリアフリー化
- ・自転車道、駐輪場の整備
- ・タウンモビリティやデマンドタクシーなど新たな交通モードの導入推進

などが考えられる。

< 高齢者(年齢65歳以上)の一人当たりトリップ数 >



(出典)：東京都市圏パーソントリップ調査より国土交通省国土計画局作成

交通の便利な都心部の高齢者はよく移動する反面、交通の不便な地域の高齢者は公共交通手段(高齢者でも利用しやすい移動手段)が少なく、トリップ数が少ない。



交通の不便な地域で高齢者の移動を促進する施策を実施

【タウンモビリティ導入事例】

長崎県南高来郡小浜町

- 人口：11402人(2002.3.末日調べ)
- 面積：50.84km²
- 高齢化比率：26.1(パーセント) 3009人(2002.3.末日調べ)
- 高齢者の一人暮らし：210人(男性133人、女性77人)
- 温泉の湧出量：15000トン/毎時電
- 温泉温度：100℃



(出典)：小浜町ショッピングモビリティホームページ

(サービス内容)

電動三輪車や車椅子などを街なかで用意し、高齢者・障害者等の交通弱者に貸し出して、ショッピングや諸施設等への移動に利用してもらう。

・利用するには、利用者登録が必要。

利用者登録のために、電動スクーターの操作方法や交通ルールなど基礎知識を貸出ステーションで学習。また、利用者の状態によってはケアラーという外出介助ボランティアのサポートを条件とする場合がある。

- ・水曜日を除く朝10時～夕方6時まで利用可能
- ・小浜町内に4箇所ある貸出ステーションで貸出。
- ・利用時間は2時間を基本とし、利用範囲は小浜町内。
- ・貸出料金は無料(ただし最初の講習時に資料代として千円)
- ・一日あたり利用人数は5,6人

(期待される効果)

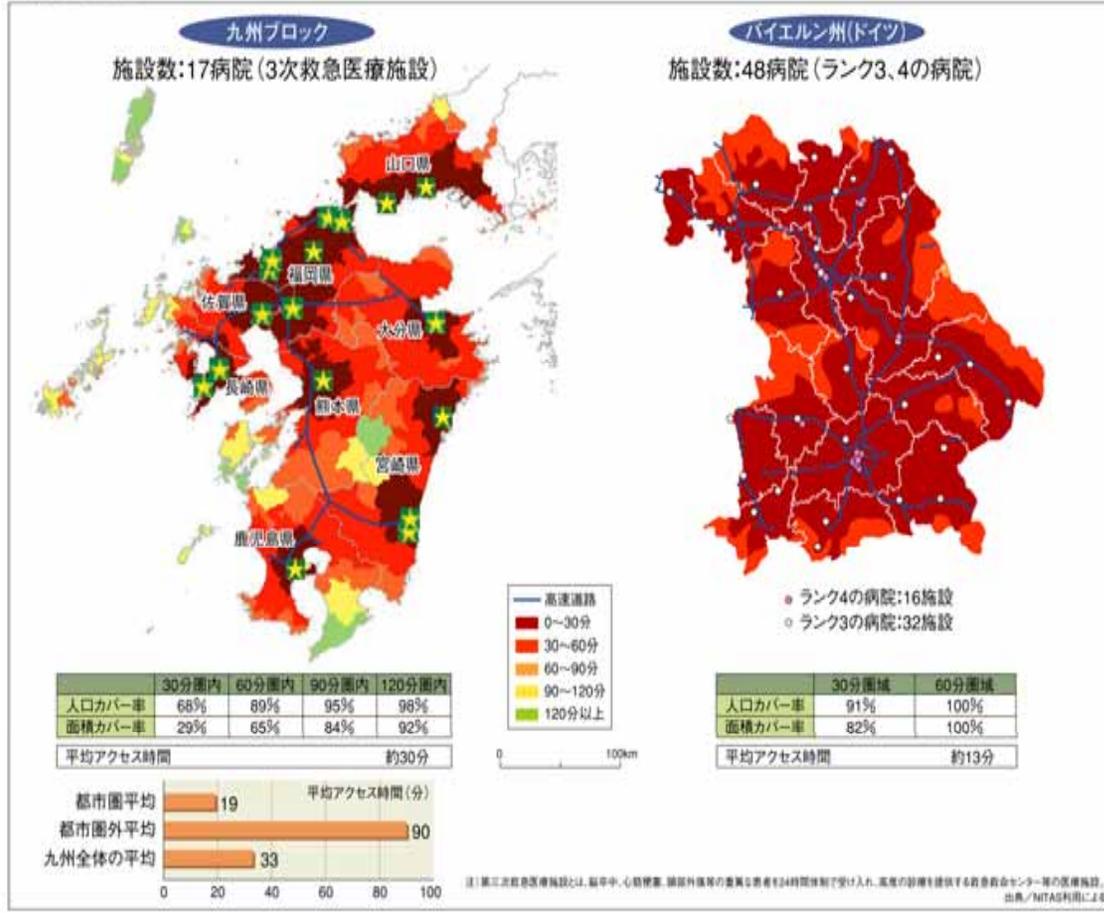
・交通弱者のモビリティ向上

・まちのバリアフリー化(ハード)と歩行者を支援するタウンモビリティというソフトを組み合わせることによって、まちのバリアフリー(ハード整備)効果をより高めること。

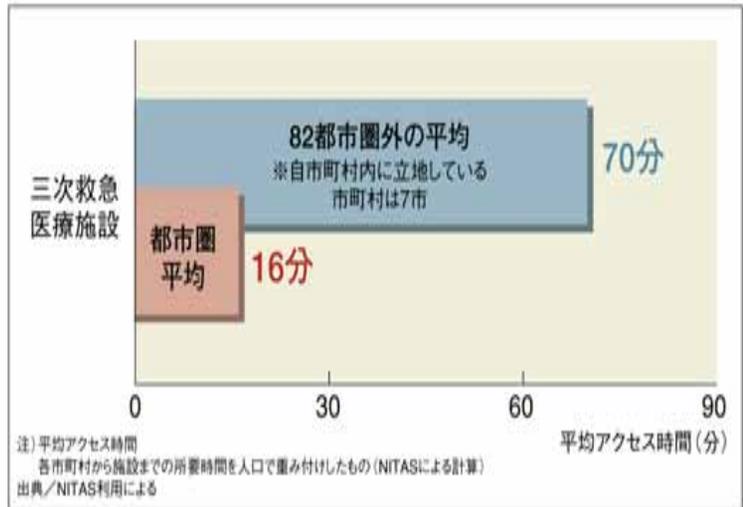
・タウンモビリティの活動により、街中のバリアに対する問題意識が高まり、ますます改善(バリアの解消)が進む効果。

「生命の道」 救命救急医療体制を支援する交通ネットワーク

救急医療施設へのアクセス（九州・バイエルン州の比較）



三次救急医療施設へのアクセス



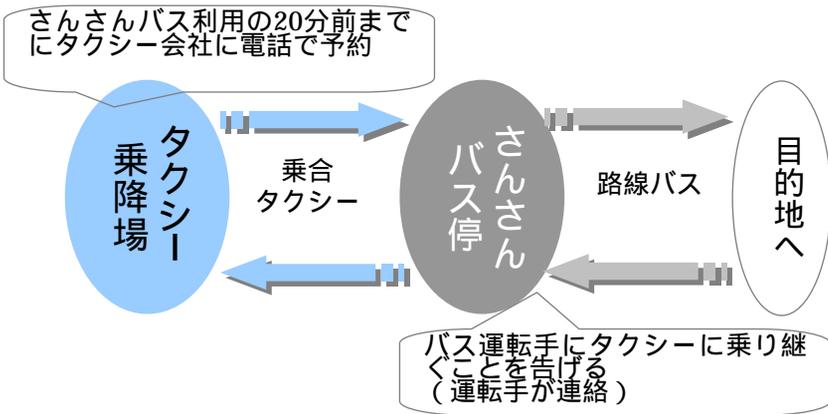
交通の不便な地域における新たな交通システム

交通の不便な地域の公共交通機関は採算性の問題から縮減される現状にある。しかし、自動車利用が困難な住民も使えるような多様な交通手段を確保していくことが不可欠であるため、地域の特性に応じて地域全体を視野に入れた公共交通機関の充実を図る。また、地域のコミュニティの中で、自動車を運転することができない人々の移動を支援するシステムを構築する。

< 相乗り等のデマンド型の新たな公共サービスの事例 >

乗合タクシー (愛知県 三好町)

すずらん号 デマンド乗合タクシー (長野県 富士見町)



- 実施主体：三好町
 開始時期：2002年（実験）
 利用料金：100円（1回）
 運行頻度：11便/日（町内3地区）
 利用方法：20分前に電話予約
 タクシー乗降場にて乗降
- ・路線バスを補完するシステム
 - ・町内3地区のバス利用不便地区を対象

原典：三好町ホームページをもとに作成

(出典)：H17.5 新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 最終報告



資料・写真：富士見町役場

平成16年度利用実績

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 利用人員 | 2,006 | 1,954 | 2,379 | 2,746 | 2,605 | 2,640 | 2,405 | 2,685 | 2,632 |
| 1日平均 | 96 | 109 | 108 | 131 | 119 | 132 | 121 | 135 | 138 |

【事業概要】
 利用時間：平日 8:00～16:20
 利用料金：1回 300円
 利用ルート：町中心部から3ルート
 （郊外→町中心部：1日7便）
 （町中心部→郊外：1日6便）

- 実施主体：富士見町
 開始時期：2003年（実証実験）
 利用料金：300円（1回）
 運行頻度：7便/日
 利用方法：電話予約
 各戸まで迎えに来る
- ・路線バスの代替（利用者数平均 115人/日）
 - ・町の補助金が路線バスの時より400万円/年 安くすむ
- 原典：北陸信越地域における概ね10年後公共交通のあるべき姿について「取り組むべき施策」をもとに作成（北陸信越地方交通審議会 平成17年2月）

地方部における新たな交通システム

大都市などの一部の都市地域を除き、地方部の公共交通機関は採算性の問題から縮減される現状にある。しかし、自動車利用が困難な住民も使えるような多様な交通手段を確保していくため、地域の特性に応じて地域全体を視野に入れた公共交通機関の充実を図っていく必要がある。公共交通機関の充実は、拠点性のある都市における中心市街地の活性化にとっても重要であるため、モール化や都心再開発などまちづくりとあわせた総合的に整備する。

デュアル・モード・ビークル (DMV) システム J R 北海道の鉄道とバス併用機材



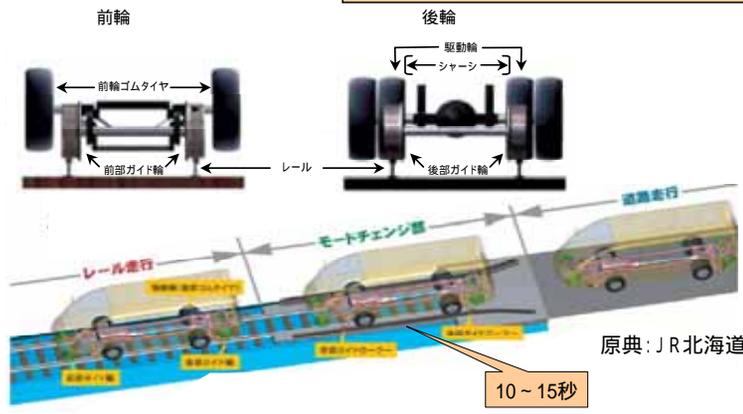
DMV実験車両

経緯
2000年 JR北海道により研究着手
2007年 実用化を目指し走行試験を実施

期待する効果
(1) 利便性の向上
バスと鉄道の乗り換えなしの移動
バスと鉄道のアクセス融合
観光バスと鉄道の融合 (鉄道⇄観光地)

(2) コストの低減ほか
車両の軽量化およびGPS等の活用による
地上設備 (レール等) のコスト低減
オペレーションコストの低減
省エネ (環境負荷の低減)

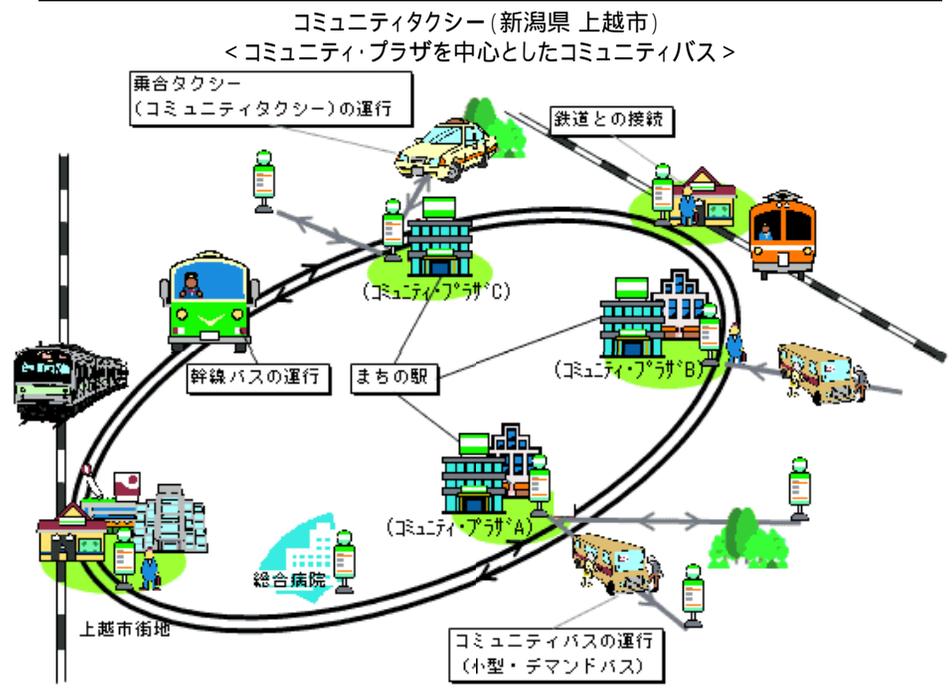
モード・インターチェンジ・システム



原典：J R 北海道HP

(出典)：H17.5 新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 最終報告

相乗り等のデマンド型の新たな公共サービスの事例



実施主体：上越市 (運行欠損分を市が負担) 開始時期：2002年 (実証実験)
 運行頻度：日中 デマンド4便/日。朝夕 通常 3便/日
 利用方法：各コミュニティプラザで異なる

・幹線・路線バスを補完するシステム
 ・補完形態は、マイクバス、デマンドバス、乗合タクシーなど、地域の实情にあわせて運営
 (出典)：上越市ホームページをもとに国土交通省国土計画局作成

高速道路と病院の直結による救急搬送の迅速化

高速道路に緊急車退出路を整備することで、高速道路に隣接する病院への救急患者の搬送時間が大幅に短縮されるなど、既存ストックのネットワーク化により有効活用。

【山形自動車道での事例】

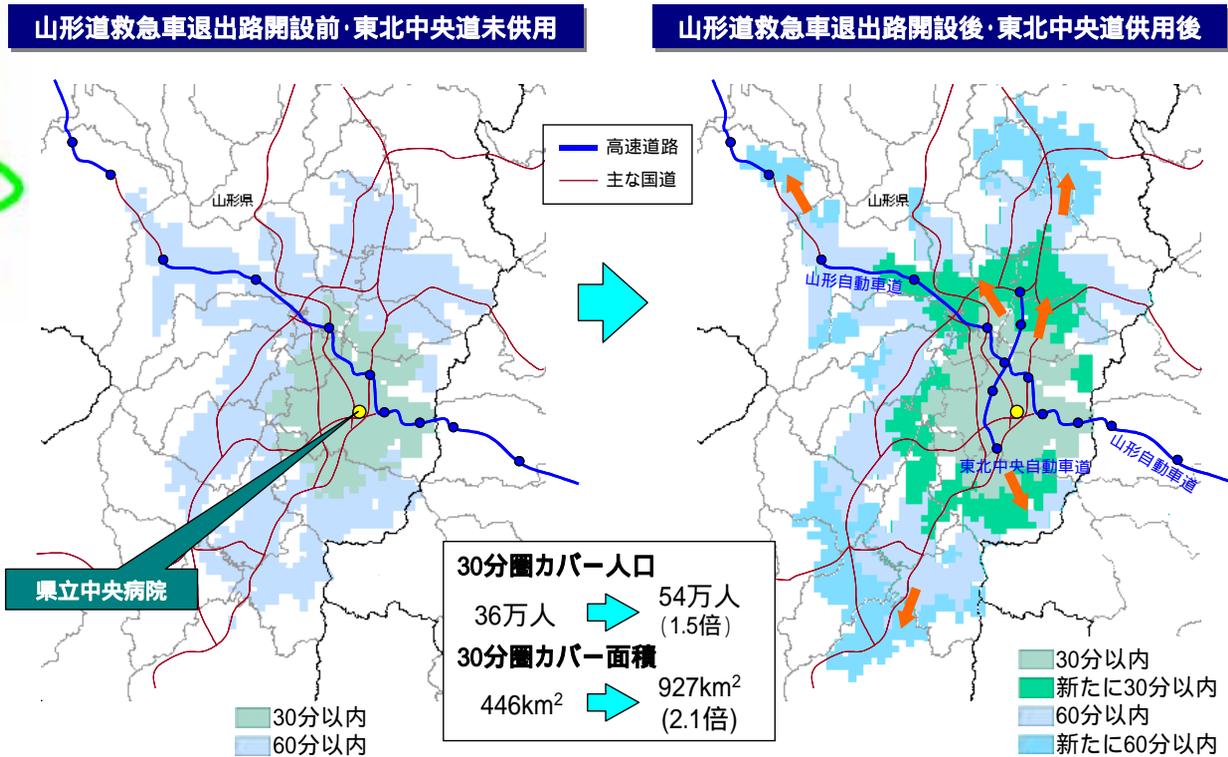
山形自動車道の山形北IC～寒河江IC間に緊急車退出路が整備されるとともに東北中央自動車道の供用が開始された。これにより、山形自動車道に隣接する山形県立中央病院への救急患者の搬送時間が大幅に短縮され、30分圏カバー人口が36万人から54万人へと1.5倍に増加し、カバー面積も446km²から927km²へと2.1倍に拡大した。また、緊急車退出路の利用回数も一日平均1.6回、最大で1日6回の利用実績となっている。

< 利用実績 H14.11.9～H17.3.31 > 累計1,440回(日平均1.6回)、日最大は6回の運送

< 整備された緊急車退出路の概要 >



< 県立病院からの所要時間の変化(高速道路供用開始 + 緊急車退出路開設) >

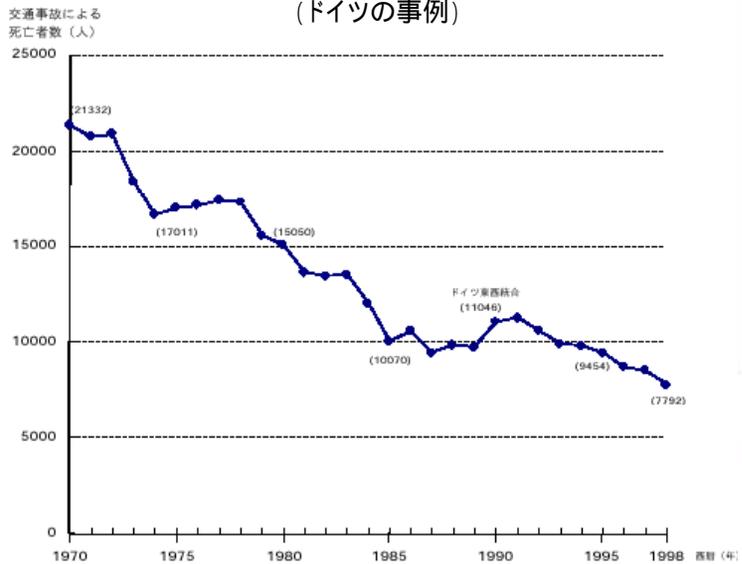


(出典) : H17.5 新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 最終報告

ドクターヘリの導入

ドクターヘリの導入により、搬送時間の短縮のみならず、救急医療に精通した医師が救急現場等から直ちに救命医療を開始し、高度な救急医療機関に至るまで連続的に必要な医療を行うことで、救命率の向上や後遺症の軽減に大きな成果をあげることを期待。

<ドクターヘリ導入による年間交通事故死亡者数の変遷>
(ドイツの事例)



1970年にババリア州立病院でドクターヘリの活動が開始され、現在は50箇所以上に配備されている。

<ドクターヘリ普及に向けた方向性>

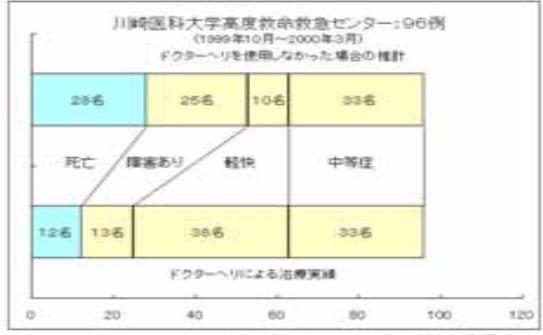
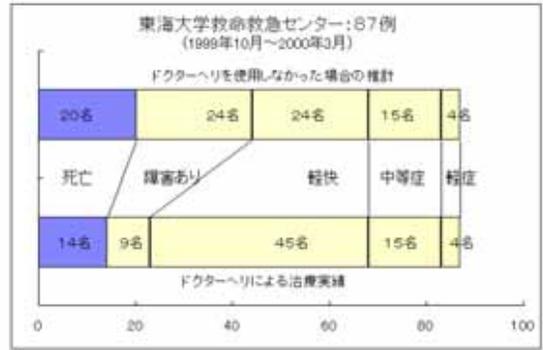
ドクターヘリ導入の意義:

過疎地域等における救急医療への対応

高速道路上での事故などダメージが大きく一刻を争うような患者が発生した場合の対応

配置計画を最適化し、防災ヘリ・消防ヘリ・自衛隊ヘリなどの連携を視野に入れつつ、少ないコストで多くの地域をカバーできるようなドクターヘリネットワークを構築することが重要。

<わが国におけるドクターヘリ導入効果>



出典: ドクターヘリ調査検討委員会

<ドクターヘリ導入への課題>

| 課題の種類 | 具体的内容 |
|----------|---|
| 財政に関する課題 | <ul style="list-style-type: none"> ドクターヘリ導入にむけた国の補助率は限定されている。 補助の基準額は1カ所当たり年間1億7千万円であり、補助を受けたとしても都道府県負担額は大きい。 県によっては消防・防災ヘリコプターがあるのを理由に、費用がかかるドクターヘリの導入はなかなか実を結んでいないのが実情である。 |
| 規制に関する課題 | <p>緩和適用除外</p> <p>実態としてドクターヘリとして用いられるヘリの運航に規制緩和の内容が適用されない場合がある。具体的には独自に契約した民間のヘリコプター運航会社のヘリを用いる、あるいは病院自身が自家用のヘリコプターを用いることにより患者の輸送をする際、既に実現している緩和の適用除外となる場合がある。</p> |
| 離着陸の場所 | <p>航空法においては、ドクターヘリは高速道路の本線、もしくは現状ではサービスエリアやパーキングエリアに臨時的離着陸場を設け、そこで発着することが可能であることとなっているが、高速道路は防音壁や中央分離帯、樹木、街路灯等、安全な離着陸の障害となる施設が設置されていることから、実際には降りられる箇所が限られる。</p> |
| 飛行経路 | <p>一般に飛行機はエンジン故障に備えて不時着場所を所要所に確保する必要があるが、ほとんどが双発式で不時着の可能性が低いドクターヘリに対しても同様の規制が課せられている。</p> |
| 気象条件 | <p>旅客輸送を前提とした気象条件の規制(到着地に到着予定の前後一時間、天気が良好であること)がドクターヘリにも課せられている。</p> |
| 飛行計画 | <p>現在半径9kmの範囲を越えるまでにラジオで通報しなければならぬが、ドクターヘリの稼動範囲(およそ半径50km)に比べて距離が短い。</p> |

(出典) : 日本経済新聞記事(2003.11.4朝刊)、救急ヘリ病院ネットワークホームページをもとに国土交通省国土計画局作成

過疎地域等におけるICT利活用イメージ

地域が抱える課題

雇用支援の充実

- ・働く場所が無く、雇用が生まれない。
- ・企業の事業活動に必要な情報が入手できない。

地域情報の発信の強化

- ・遠隔地のため、都会への地域の情報を発信する機会が限られている。
- ・多様な地域資源をもっとアピールしたい。

医療・福祉の充実

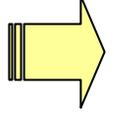
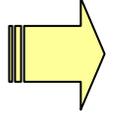
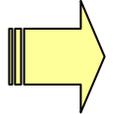
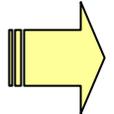
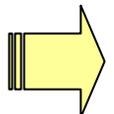
- ・高度な医療を受けるために、長距離の移動を伴う。
- ・一人暮らしの高齢者の介護や健康管理が行き届かない。

教育・学習機会の充実

- ・少人数学級で、授業のバリエーションが限られてしまう。
- ・遠隔地のため、なかなか専門的な学習を受けることができない。

生活・行政サービスの向上

- ・家族と離れて暮らしており、なかなか会えない。
- ・役所が遠く、生活に必要な情報の取得や行政相談を行うことが難しい。



ICTの利活用事例

(関係者)

(利活用事例)

在宅ワーカー
事業者
遠隔地の支店・工場
本社

- ・ブロードバンドを利用したSOHOやテレワーク等の新規事業の誘致
- ・遠隔地に立地した企業や工場と、都会の本社を結ぶインターネットの構築

観光協会
都市市民
町おこしグループ
都市市民
環境保全グループ
都市市民

- ・田舎暮らしへ興味を持つ都市市民や都会へ就職した地方出身者に動画による「ふるさと情報」を配信。
- ・地域の景観や風土、特産品等を動画によるデジタルミュージアムにより配信。
- ・棚田・森林等のオーナー制度の登録者に、自分たちの田園や森林の四季折々の風景をリアルタイム映像で配信。

遠隔地の診療所
中核病院
在宅高齢者
介護福祉施設

- ・遠隔地と都会の中核病院を結び遠隔病理画像診断システムにより撮像の読影を行い専門性の高い診断を行う。
- ・一人暮らしの高齢者の在宅健康管理を双方向映像を利用して実施する。

離島の学校
本土の学校
遠隔地の生徒
英会話教室

- ・双方向映像通信を利用して、他校の生徒と一体感を持った授業が実施できる。
- ・遠隔地にいながら、双方向映像通信を利用して、英会話や資格講座等の専門的なプログラムが受講できる。

遠隔地在住の祖父母
都市在住の孫
地域住民
自治体
地域住民
自治体

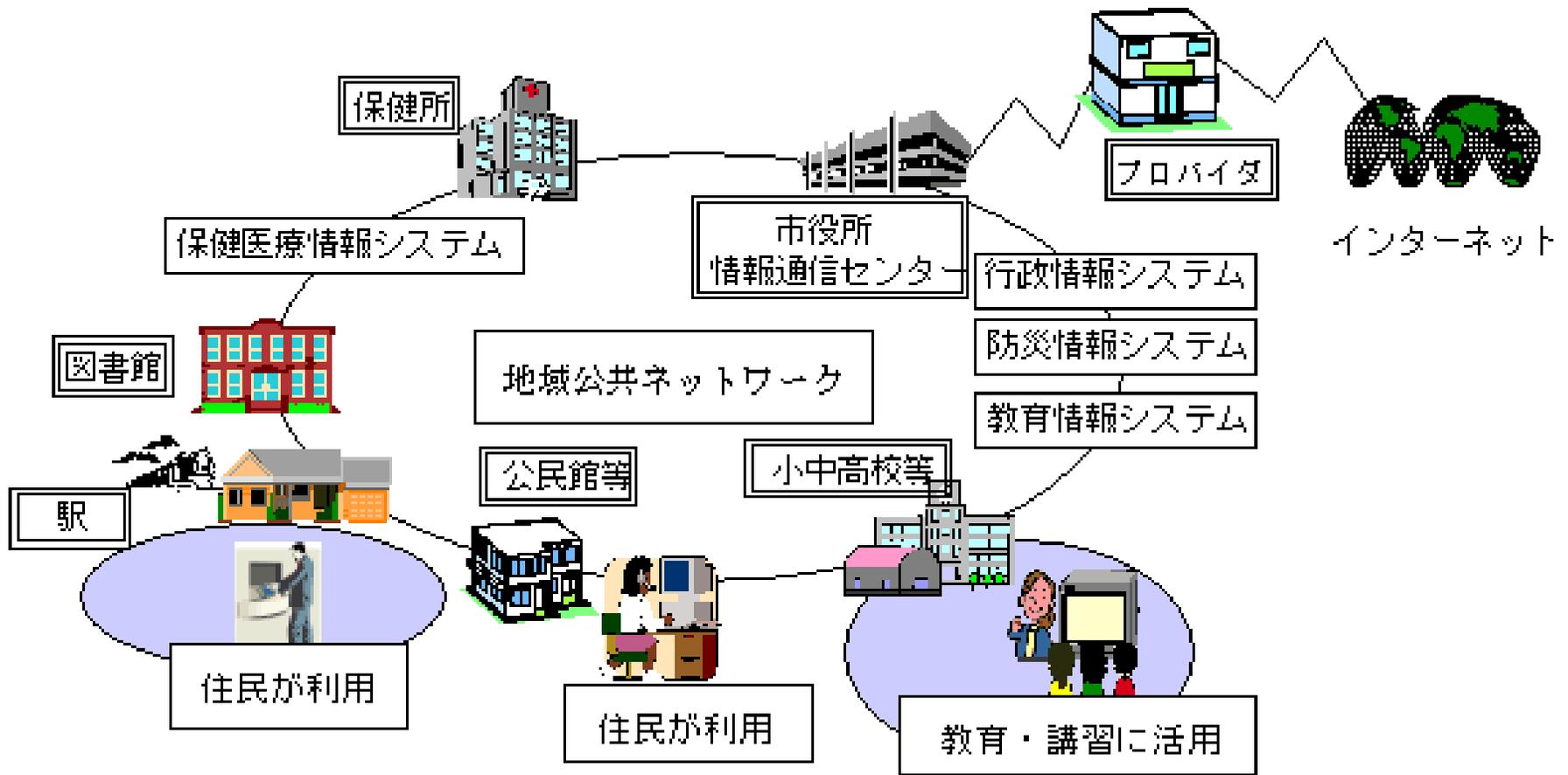
- ・離れて暮らす子供や孫と、画像や動画でやりとりができる。
- ・電子回覧板により地区や町からの情報(防災情報等、動画を利用した高度でわかりやすいもの)を取得できる。
- ・双方向映像通信により、行政機関等への相談が対面実施でき、安心して対応できる。

(出典) : 全国均衡あるブロードバンド基盤の整備に関する研究会報告書(案)

地域公共ネットワークの構築

地域公共ネットワークの一部を事業者に開放することにより、過疎地域等におけるブロードバンド環境拡大が可能とできる場合がある。

< 地域公共ネットワークのイメージ >



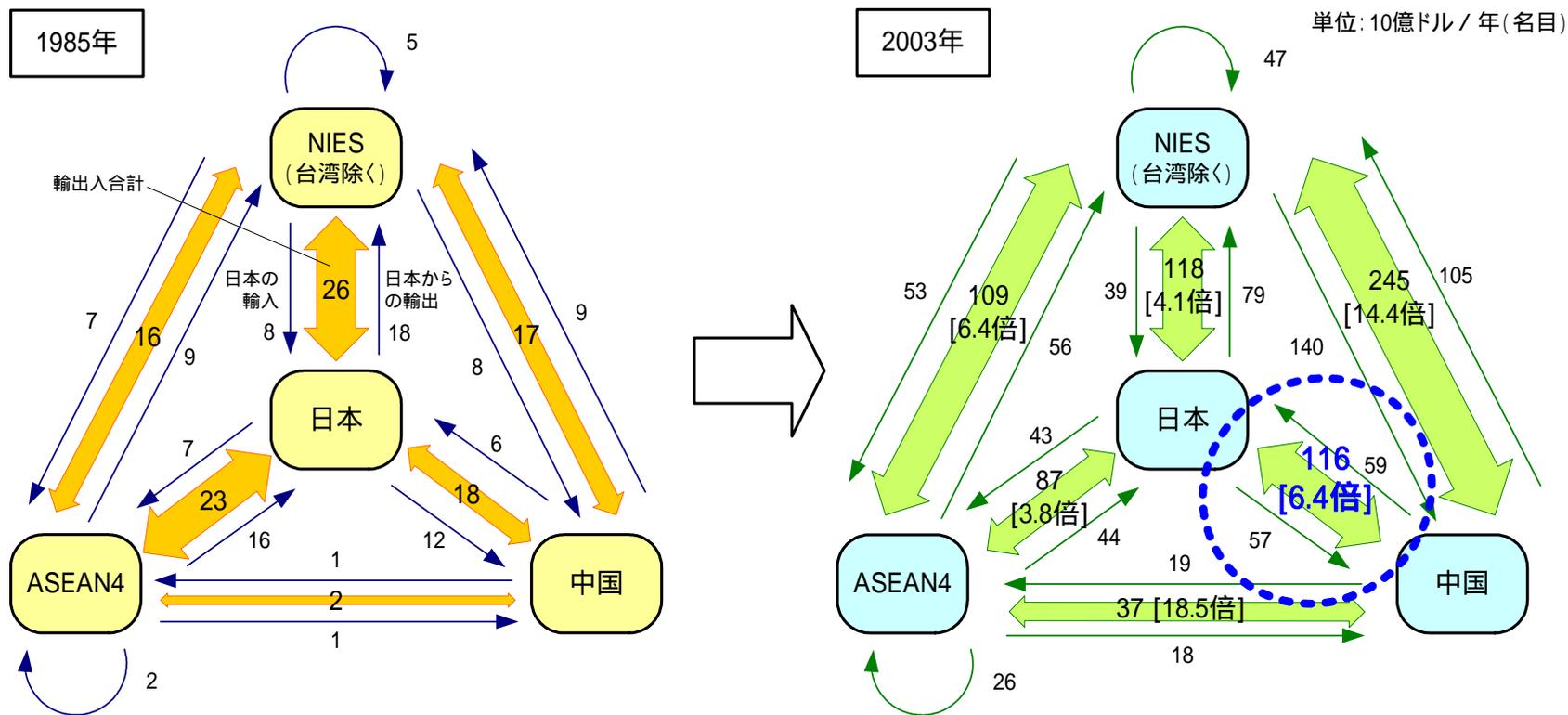
世界に開かれた魅力ある国土形成と基盤整備

1. 東アジア連携都市交通体系の構築に向けた国土基盤のあり方

東アジア域内の貿易構造

1985年と2003年とのわが国と東アジア諸地域との貿易構造を比較すると、全体的に貿易額が増加しており、特に中国との貿易額は6.4倍にも増加している。

東アジア域内の貿易構造の変化



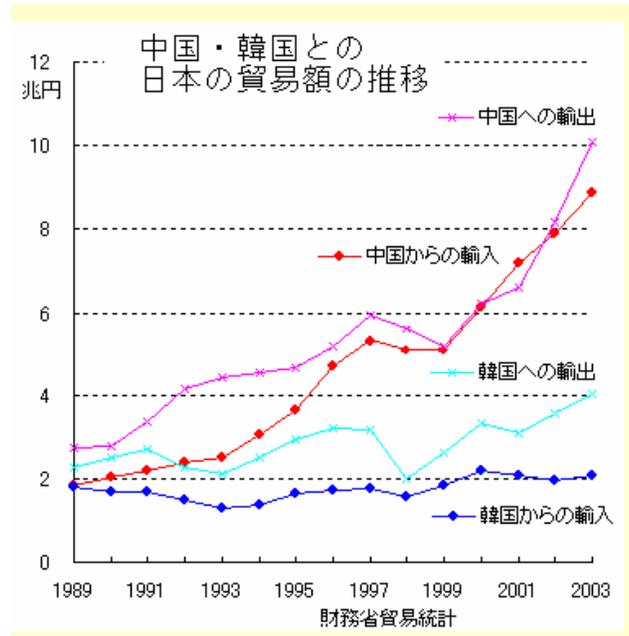
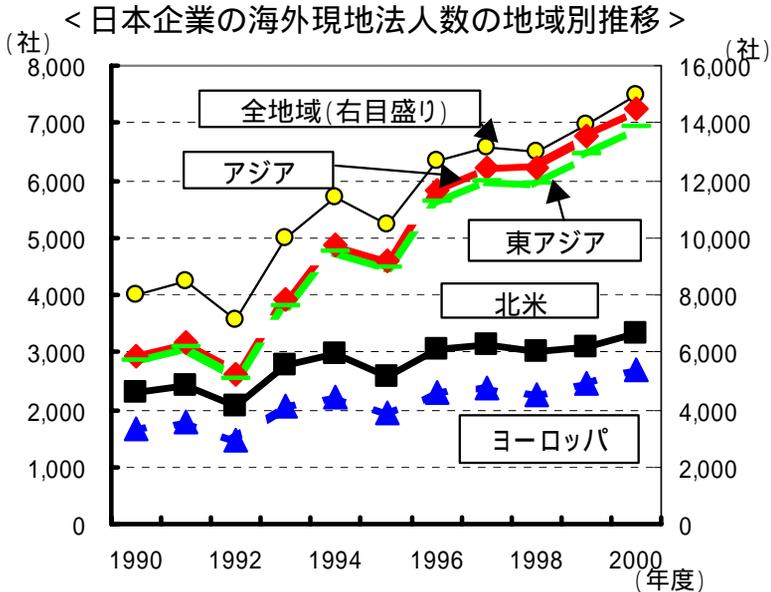
注1) NIES(台湾除く): 韓国、香港、シンガポール

注2) ASEAN4: インドネシア、フィリピン、マレーシア、タイ

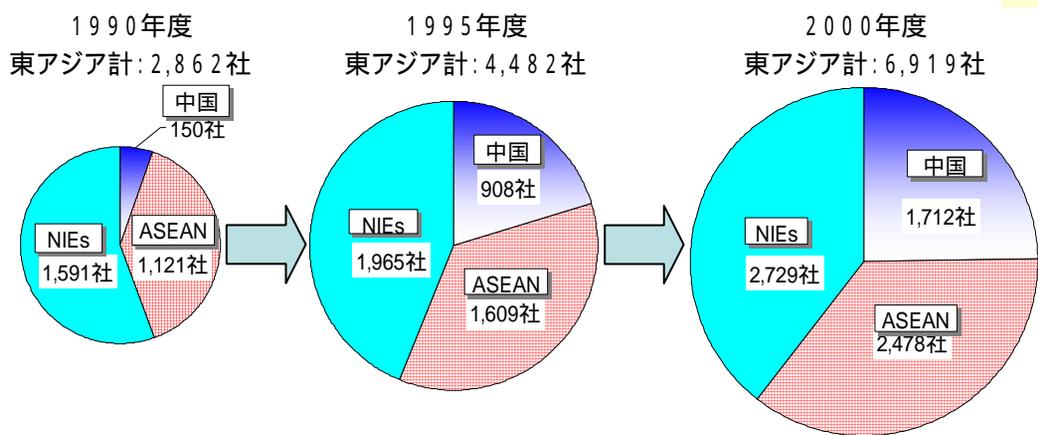
出典: 国連貿易統計データベース「UN Commodity Trade Statistics Database(UN Comtrade)」をもとに国土交通省政策統括官付政策調整官室作成

我が国企業の中国など東アジアへの進出動向と貿易額の推移

日本企業のここ10年ほどでの中国への進出は急増しており、対中貿易額も大きく伸びている。



< 日本企業の東アジア地域内における海外現地法人構成 >

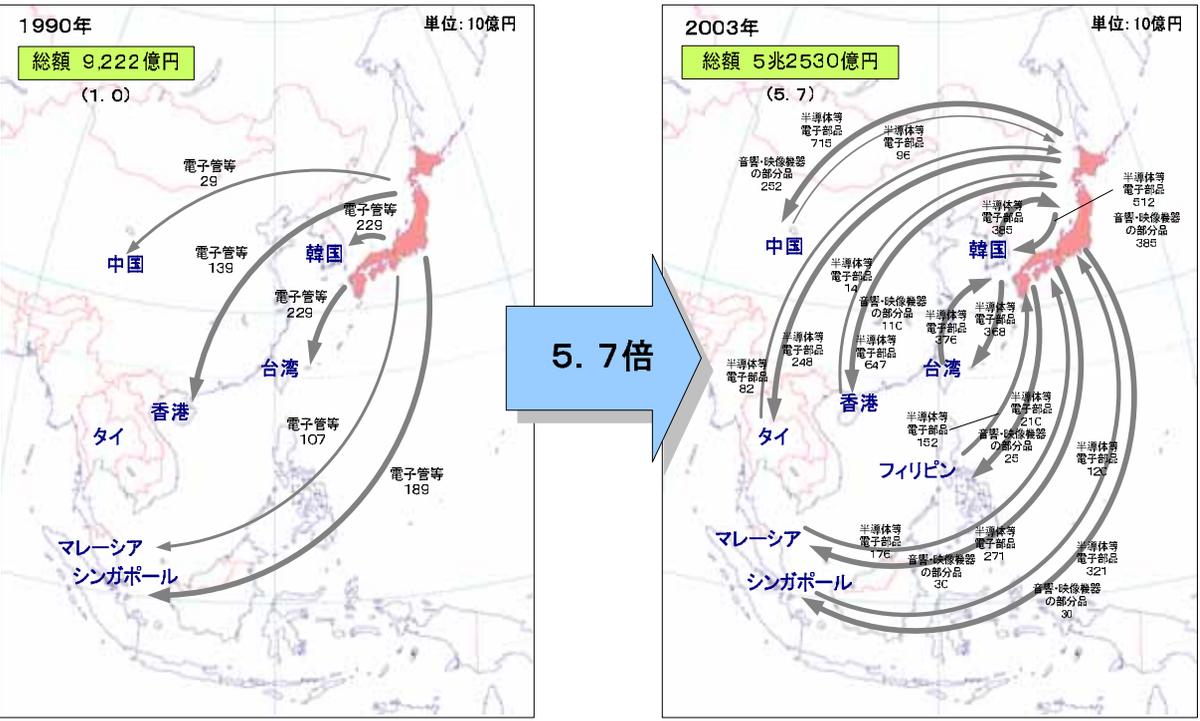


(資料): 経済産業省「我が国企業の海外事業活動」をもとに国土交通省国土計画局作成。

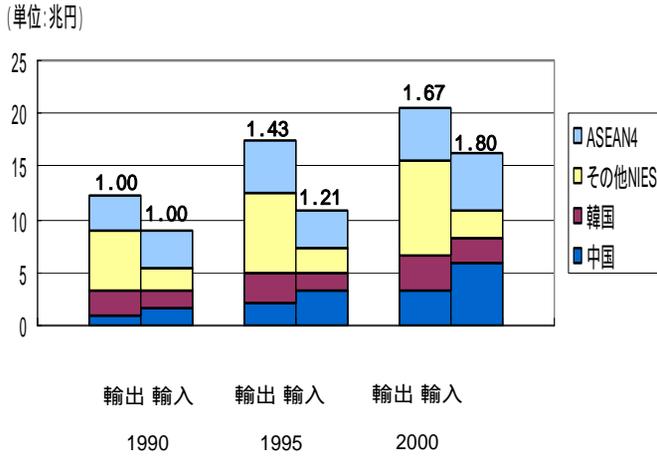
中国など東アジアにおける国際分業の進展

1990年には、わが国からの輸出しかなかった電子部品が、2003年では東アジア諸国と双方向に貿易がされており、相互に部品・半製品を提供する国際分業化が進んでいることがうかがえる。また、わが国の東アジアとの貿易量は大きく増加しており、特に中国との貿易量の増加が顕著である。

【東アジア主要国との電子部品交易額の推移】



東アジア主要国との貿易額



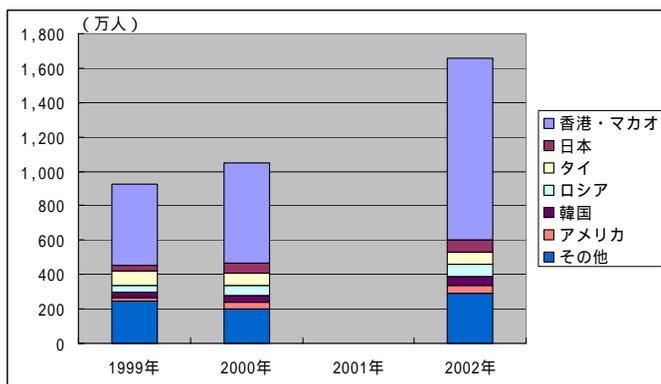
(注)グラフ内の数値は1990年の輸出入額をそれぞれ1.00としたときの指数

中国の観光需要の動向

訪中外国人観光客、中国人の海外旅行者は、ともに急増している。近年の中国人海外旅行者の急激な伸びのほとんどは香港・マカオへの渡航者数の増加(過去3年で倍増)の結果である。

日本を訪れる中国人旅行者も、近年、年平均40%超で増加している。2004年9月の訪日査証発給地域拡大、中国側訪日ツアー取扱指定旅行会社の拡大、訪日修学旅行の査証免除措置の効果大きい。特に観光客の増加が著しい。

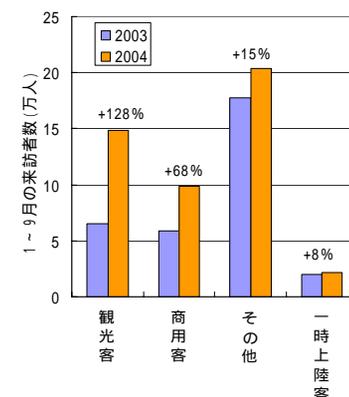
目的地別中国人観光旅行者数の推移



注)2001年はデータなし

(出典):日本観光振興会北京事務所、中国国家観光局

訪日中国人数の推移



(出典):日本観光振興会北京事務所

中国人旅行者に対する日本の団体旅行ビザ発給状況()

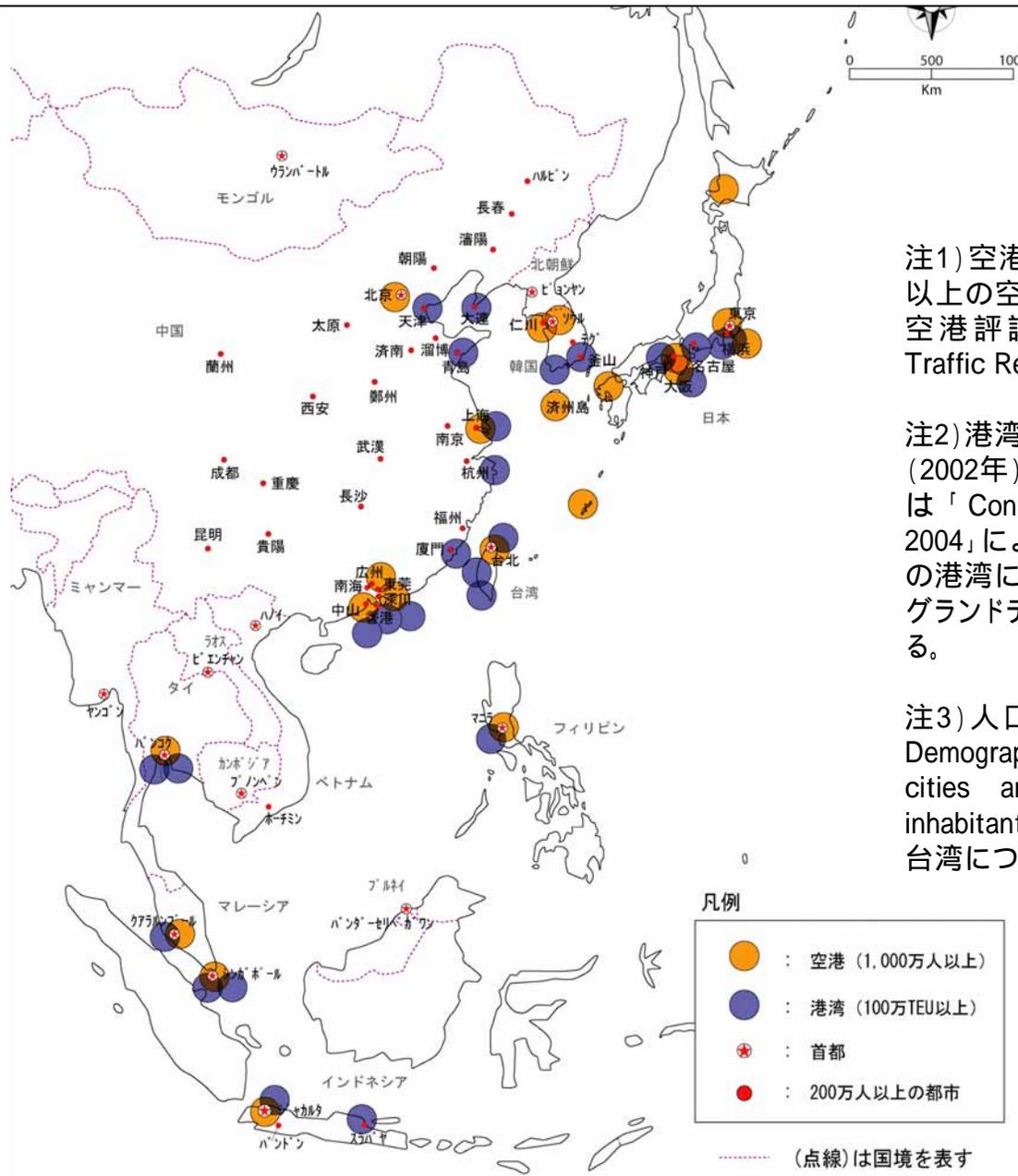
2001年6月 **北京市、上海市、広東省**(対象人口約1億1000万人)を訪日団体観光旅行の試験地域として指定、地域在住者を訪日団体観光旅行の参加対象とする。上記の2直轄市及び1省において取扱い旅行会社21社を指定。

2004年9月 団体旅行者へのビザ発給地域に**天津市、山東省、浙江省、江蘇省、遼寧省**を追加(対象人口約2億6000万人)。指定旅行会社を229社に拡大。

2005年

7月25日 団体旅行者へのビザ発給地域を中国全土に拡大。

東アジアの国際ゲートウェイの現状



注1) 空港については年間乗降客数1000万人以上の空港をプロット。乗降客数データは国際空港評議会(ACI)データ「Worldwide Airport Traffic Report-2003」による。

注2) 港湾についてはコンテナ取扱量100万TEU(2002年)以上の港湾をプロット。取扱量データは「Containerisation International Yearbook 2004」による。但し、極東ロシア・中国・北朝鮮の港湾については、上記の他に「北東アジアのグランドデザイン」ERINAからのデータも含まれる。

注3) 人口については「2001 United Nations Demographic Yearbook, Population of capital cities and cities of 100,000 and more inhabitants: latest available year」をもとに作成。台湾についてはホームページをもとに作成。

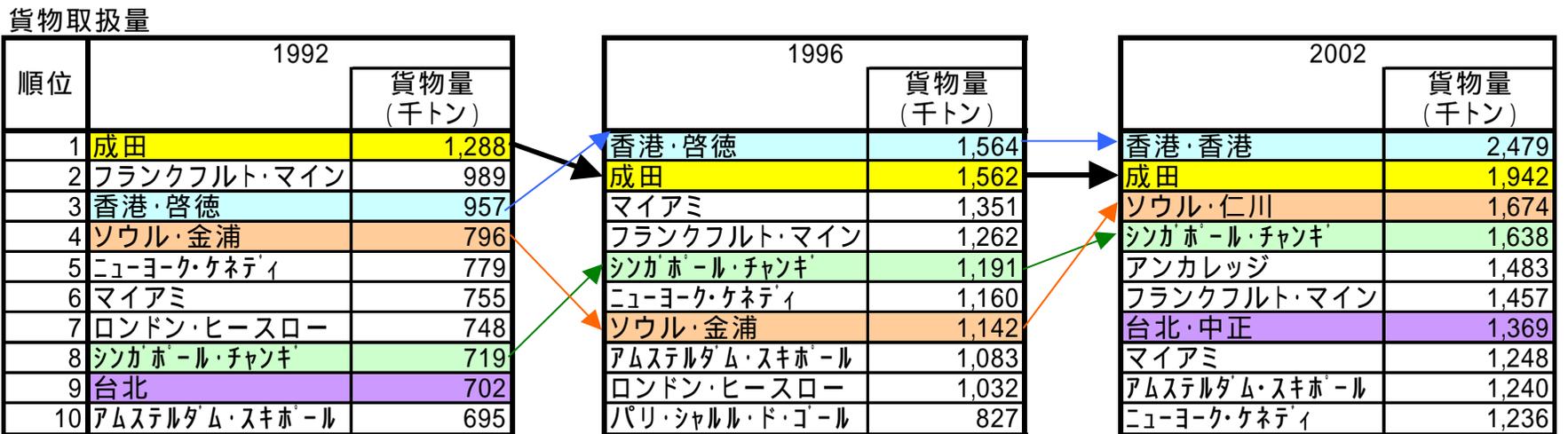
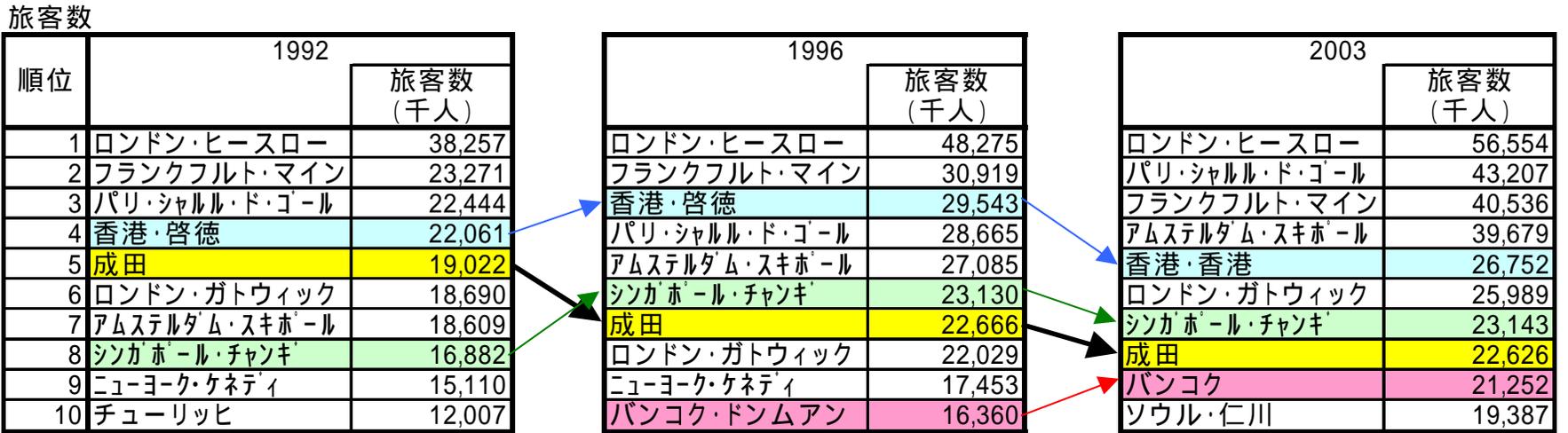
- 凡例
- : 空港 (1,000万人以上)
 - : 港湾 (100万TEU以上)
 - ★ : 首都
 - : 200万人以上の都市

(出典) : H17.5 新しい国のかたち
「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 最終報告

(点線)は国境を表す

世界の主要国際空港の乗降客、貨物量ランキングの推移

わが国の空港における旅客数と貨物取扱量ランキングは、世界の主要国際空港と比較して相対的地位が低下してきている。



原出典：「航空統計要覧」、新東京国際空港公団プレスリリースをもとに作成 (ICAO国際空港ランキング)

アジアにおけるインフラの規格の違い

鉄道においては、アジア内各国において軌道(ゲージ)が異なるので、同じ車両で国を超えることが出来ない。道路交通においては、「道路交通に関する協定」へ締結していない国もあり、各国間で自由に移動することが難しい。

「道路交通に関する協定」について

国連の欧州委員会(UNECE)では、1949年、1968年の2度に渡って「道路交通に関する協定」を締結し、国境を越える自動車交通の共通的な交通規則、車両の免許条件、運転手の運転許可を規定している。

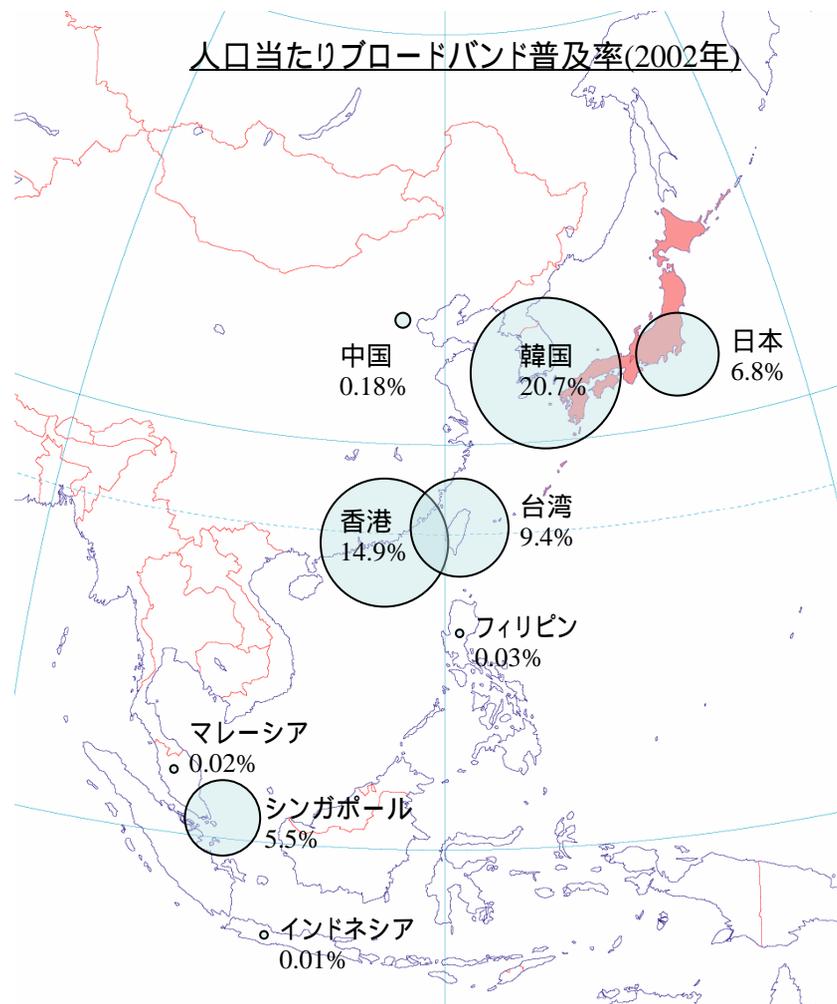
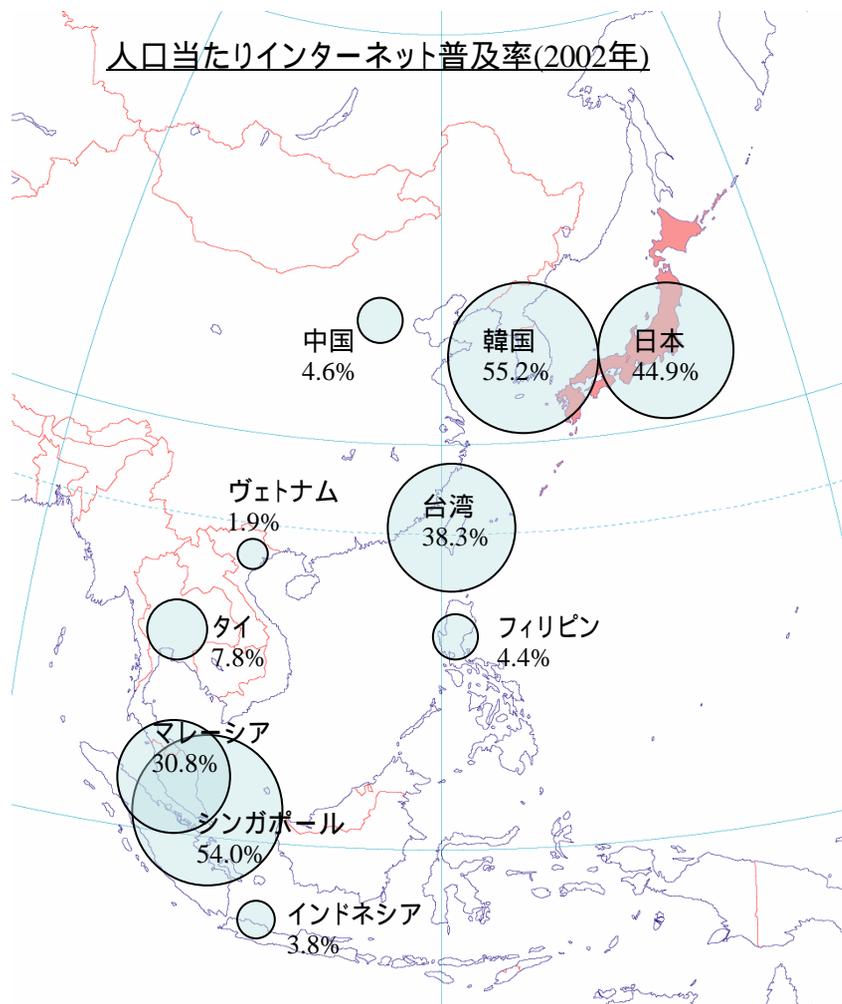
1968年協定は貨物車を含むものであるが、我が国は自家用乗用車を対象とする1949年の協定にしか参加していない。

東アジアにおける「道路交通に関する協定」の締結国



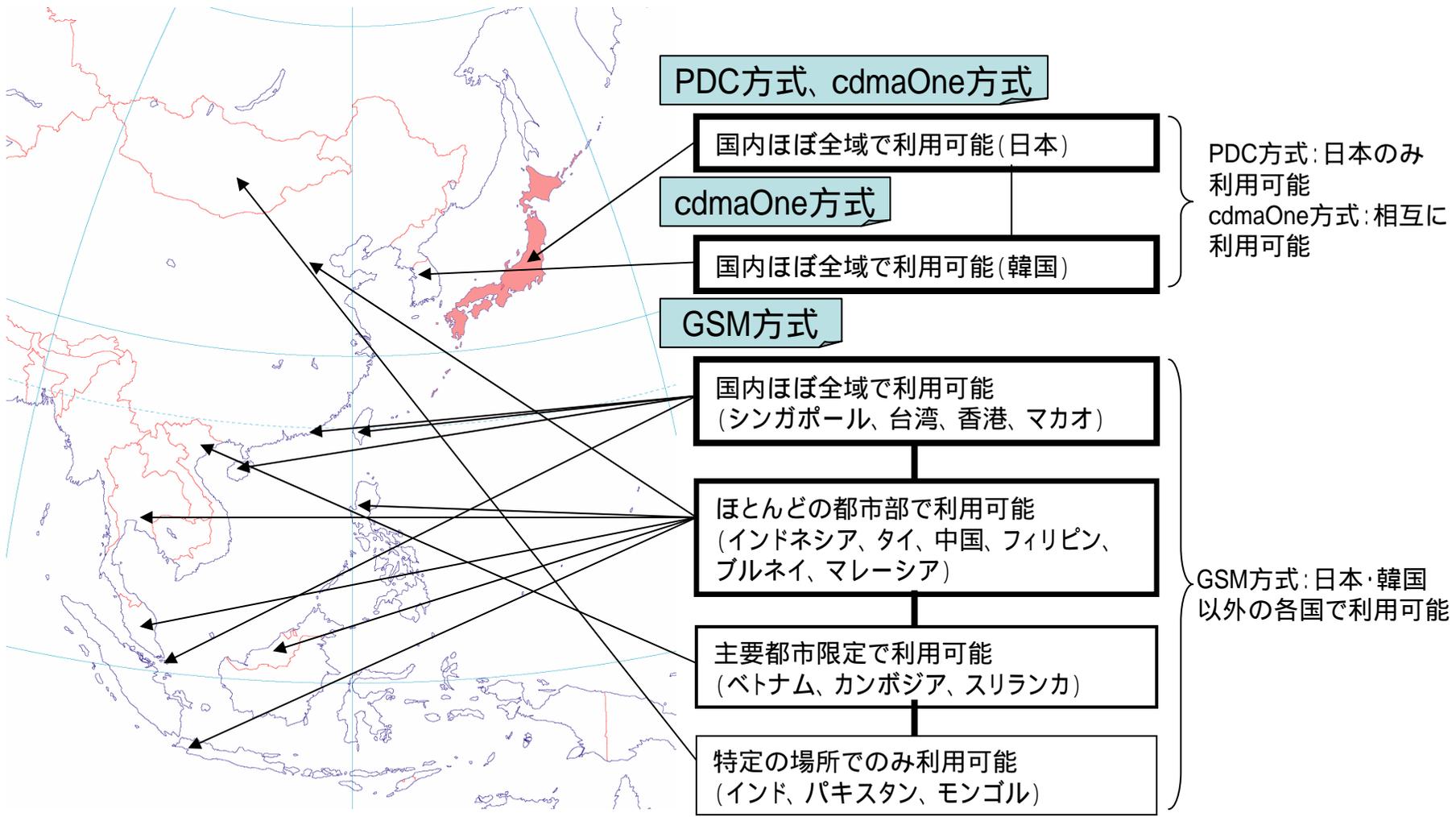
東アジア地域のインターネット及びブロードバンド普及率

東アジア地域でインターネットが普及している国は少なく、多くの国では途上である。
ブロードバンドの普及は、インターネットが普及している国で進んでいるが、その他の国では極めて低い。



国際的な携帯電話の利用可能状況

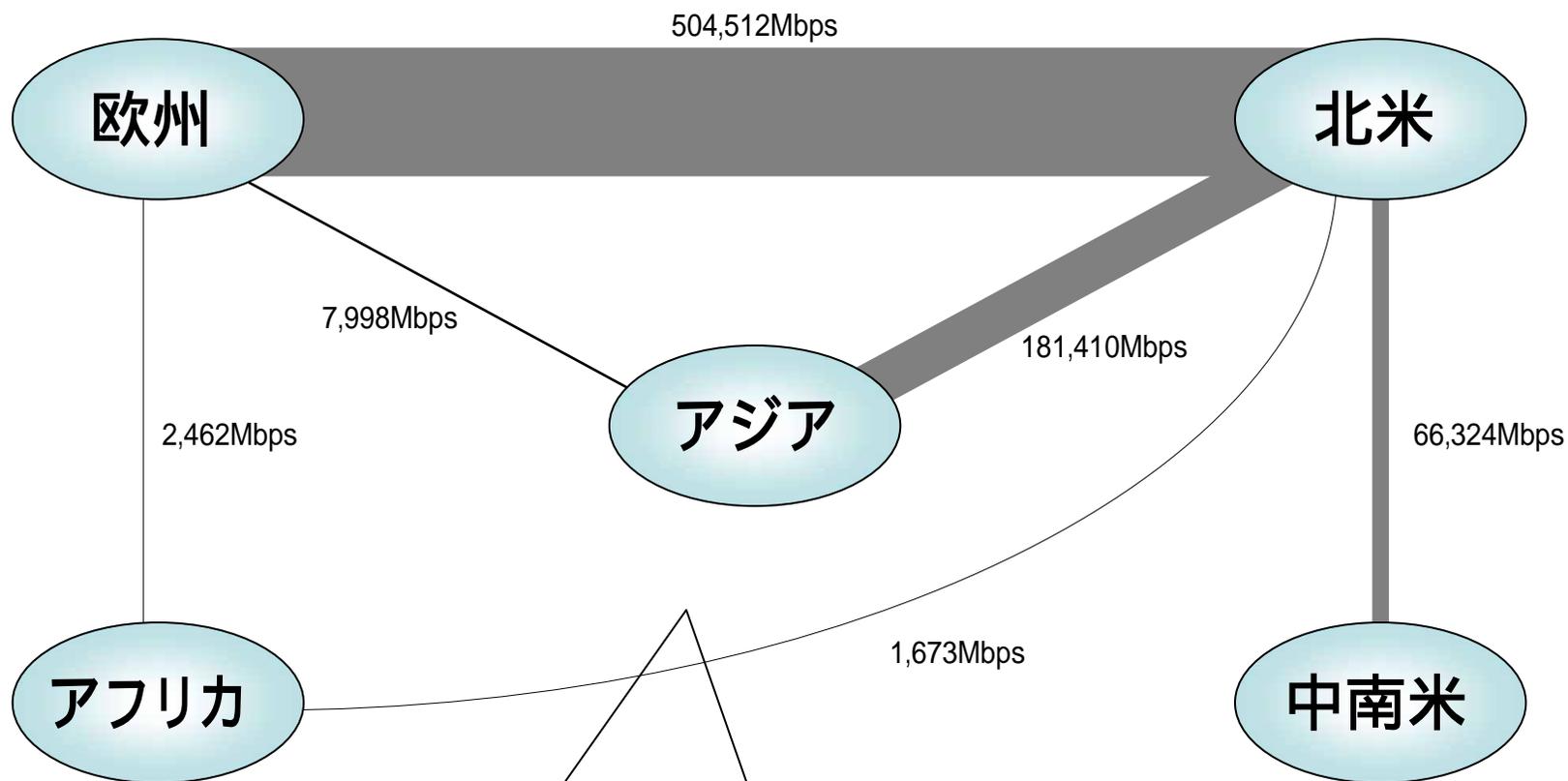
日本・韓国以外の国は、各国間で海外使用が可能。
日本で普及し始めたW-CDMA方式等は、海外使用可能を目指しているが、他国での整備はまだまだ先である。



(出典): ドイツテレコムホームページなど

地域間のインターネット帯域幅の状況(2004年)

北米・欧州間の帯域幅は圧倒的に大きく、アジア・北米間の帯域幅は北米・欧州間の1/3程度。

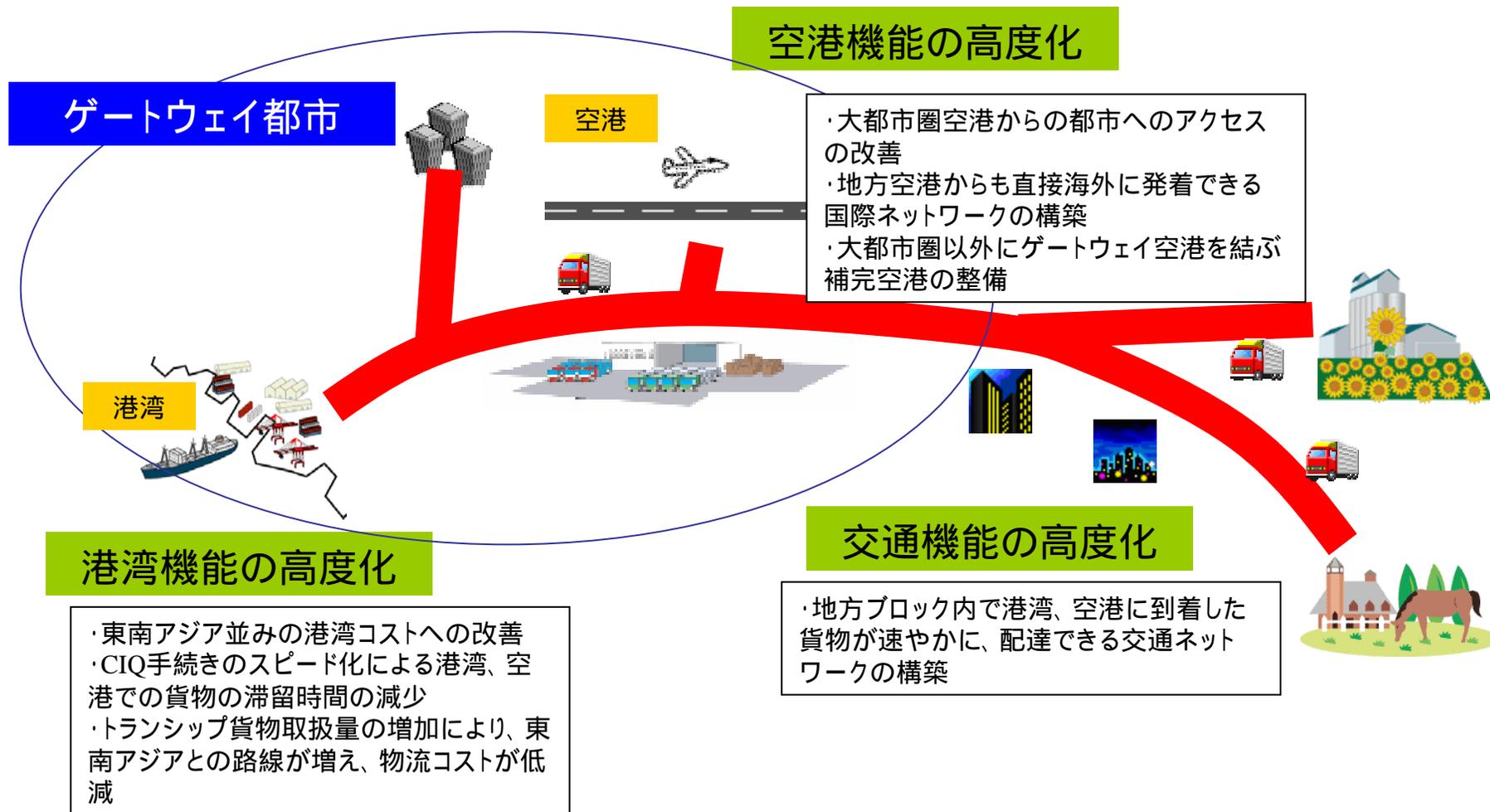


(北米、欧州と比べ、)インフラ整備が不十分な国が多々あり、
広帯域なインターネット接続が課題となっている地域が多い。

注) 1000Mbps未満は省略

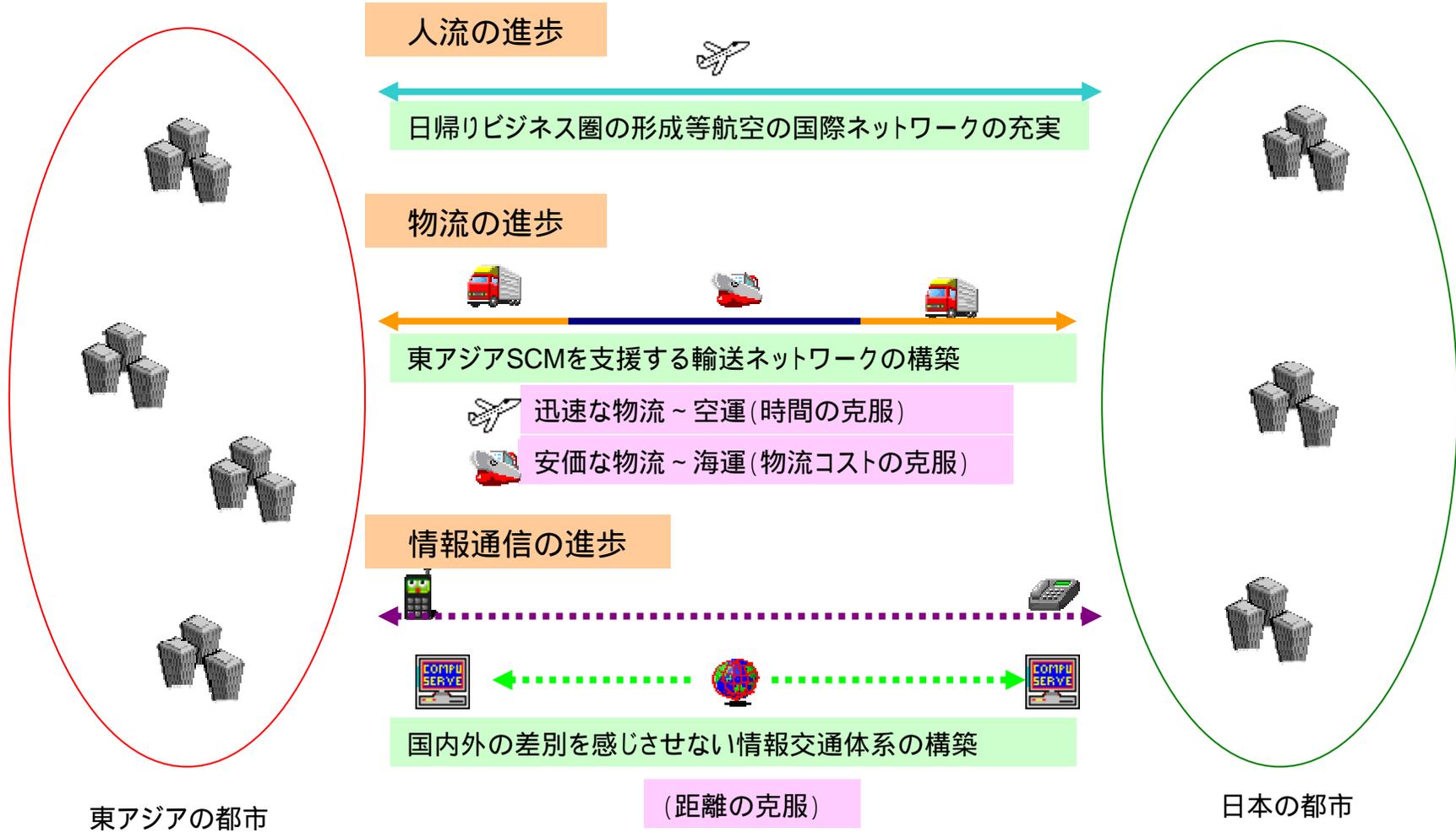
わが国国際ゲートウェイの相対的な地位向上によるわが国経済の活性化

わが国の経済が活性化するためには、各地域ブロックの経済が活性化されることが必要。国土基盤として、ブロックのゲートウェイ空港、港湾へのアクセスの強化、地域ブロック内の農山漁村のすみずみまで東アジアとの連携効果が直接届くような交通・情報通信網の充実等を通じて、地域の国際的な競争力・魅力を向上。



東アジアとの連携都市を支える情報通信・交通体系を実現

FTAの進展などによる東アジア諸国相互の交流が一層活発化する中で、航空や海運の国際ネットワークの充実、国内交通との円滑な接続などによる東アジアとのシームレスな交通体系を実現し、国内外無差別の交通・情報通信環境を構築する。



(出典) : 国土交通省国土計画局作成

世界経済の三極化と東アジアの台頭(欧米から東アジアへのシフト)に対応した国土交通基盤整備

今後、FTAの進展など東アジア経済圏の形成に向けて、東アジア諸国相互の交流が一層活発化すると予想されている。こうした中で、東アジアにおいても日本国内同様のモビリティを確保して一体的な経済活動を行っていくことが持続的発展に不可欠。航空や海運の国際ネットワークの充実や国内交通との円滑な接続、物流情報基盤の整備等を通じ、東アジアにおけるシームレスな複合一貫輸送体系を確立する。

東アジアを重視した対応
東アジア地域との国際分業を支えるSCM(サプライ・チェーン・マネジメント)形成のためのシームレス輸送プラットフォームを整備。

- 特長
対欧米と比して
- ・近距離、少量輸送
 - ・高頻度、フレキシブルな対応
 - ・RORO船や小型コンテナ船の活用

注)
SCM: 電子化の推進や商慣行の見直し、取引単位の標準化等により商品をスピーディーに適正価格で提供する仕組み
RORO船: トラック等の車両が貨物を積んだまま走行して上下船し輸送できる船舶

東アジアスタンダードの導入

- 例えば
- ・貨物車等の自由移動
 - ・アジアブロードバンド構想
 - ・アジアハイウェイのITS導入
 - ・オープンスカイ政策の推進 等

東アジアにおける物流ネットワーク(イメージ)



東アジア複合一貫輸送網

- 高速フェリー、RORO船と鉄道、高速道路等の既存ストックの有効活用
- ・出入国手続きの簡略化
 - ・シャーシのダブルライセンス化
 - ・鉄道・道路と海運の結節機能強化

- (凡例)
- フェリー、RORO船航路
 - 将来
 - 現在のアジアハイウェイ
 - 将来
 - ↔ 鉄道、道路輸送等による国内基幹輸送ネットワーク
 - 東アジア内航空輸送ネットワーク

東アジアコンテナ航路網

既存ストックを活用して、東アジア各都市に向けて、全国各地域から直接コンテナを輸送(濃い青で示した圏域)

欧米へのハブ機能

- 釜山港等との連携の下に東アジア全体に対し効率的なハブ機能を形成
- ・スーパー中樞港湾の育成
 - ・内航海運輸送の強化

(凡例) → ハブ港湾から欧米への物流

(出典): 国土交通省国土計画局作成

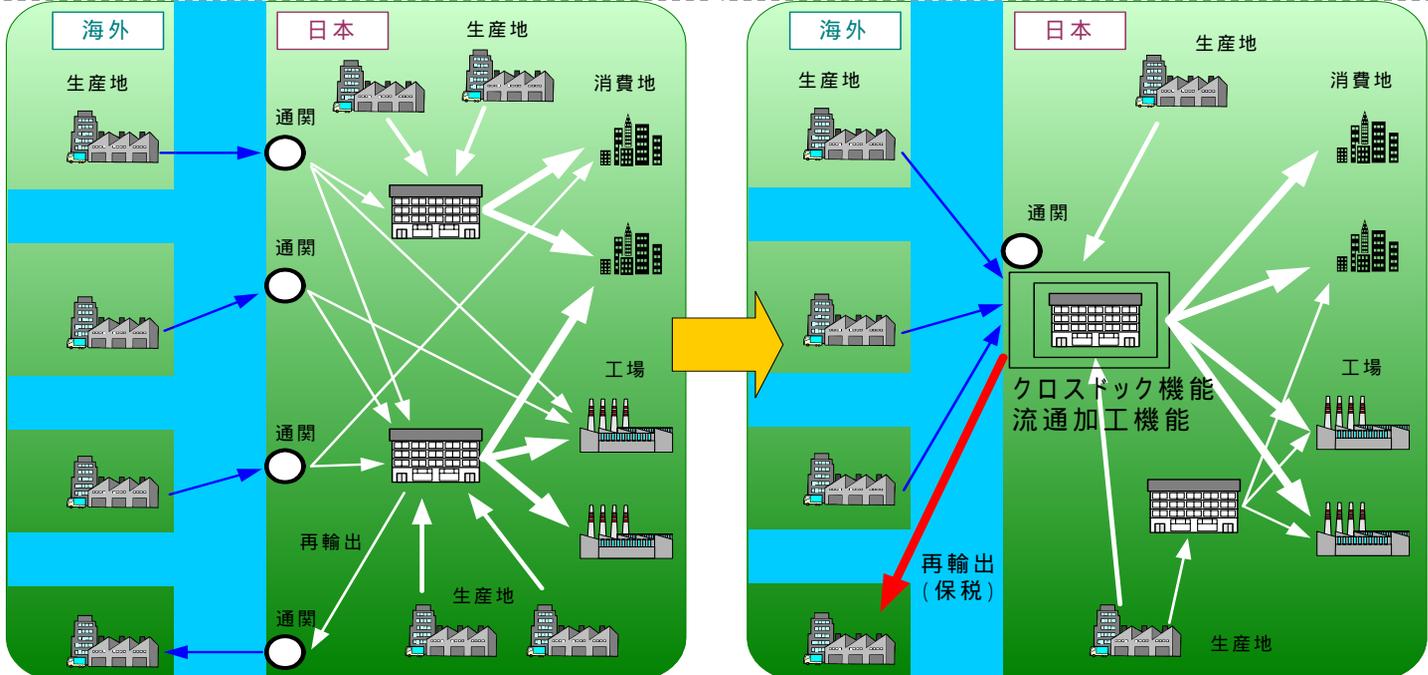
国際ゲートウェイ周辺地域の物流機能の高度化

国際ゲートウェイと一体となって機能する港湾周辺地域について、近年の国際SCMなどの動きに対応したクロスドック機能や流通加工機能などを備えた国際物流拠点、新産業育成基盤、国際リサイクル拠点などとして、物流機能の高度化を促進する。

< 港湾国際流通拠点のイメージ >

- 現状の課題 -
 国際・国内の貨物が個々に錯綜し、非効率な輸送を行っている。
 部品、部材を外国から輸入し、内陸の工場で製品化。製品によっては国外に再輸出する。

- 将来的なメリット -
 国際貨物に加えて国内貨物も含めた仕分け配送により流通が整化される。オプションとしてLCL(Less than Container Load Cargo; コンテナ1個を満載するに至らない小口の貨物)の混載もある。
 クロスドック機能(国内・国際の貨物を港湾拠点で一括して取り扱い、消費地・工場等に効率的に輸送)
 保税蔵置・加工によってコストを削減する。
 流通加工機能(海外からの部品・部材を港湾流通拠点で加工した上で国内に輸入、製品によっては国外に再輸出)



原典: 第1回港湾国際流通拠点形成方策研究会資料(国土交通省ホームページ)より作成

(出典): H17.5 新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 最終報告

国際ゲートウェイ周辺地域の物流機能の高度化

国際ゲートウェイと一体となって機能する空港周辺地域について、近年の国際SCMなどの動きに対応したクロスドック機能や流通加工機能などを備えた国際物流拠点、新産業育成基盤などとして、物流機能の高度化を促進する。

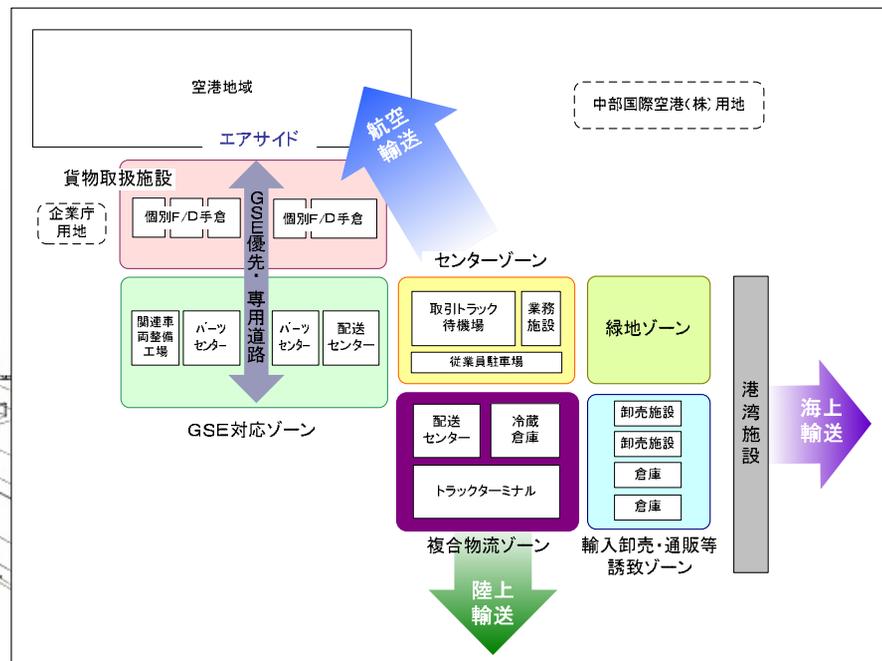
< 中部国際空港における物流機能高度化に向けた取り組み事例 >



【主な特徴】

- ・ 貨物ターミナル地区と、愛知県企業庁が分譲する総合物流地区（フォワーダー施設等）が隣接
- ・ 国内の空港としては初めて、総合保税地域制度を適用

土地利用ゾーニング



国際物流基幹ネットワーク(仮称)の構築

国際標準コンテナ車の通行可能道路を拡大し、スーパー中枢港湾に係るボトルネックをおおむね5年以内に解消。

施策のポイント・効果

1. 国際物流基幹ネットワーク(仮称)の構築・明示

- 主要な港湾等と主要物流拠点間を国際標準コンテナ車が積み替えなく輸送できる道路ネットワークの構築・明示

国際物流戦略、市街地での環境の両面から、重さ・高さ指定道路の見直し

ボトルネック箇所について対策実施、特にスーパー中枢港湾に係るボトルネックは概ね5年以内に解消

国際物流対応の道路を明示

2. 道路の有効活用による物流効率化・環境負荷の低減

- 料金施策やスマートIC設置による規格の高い道路の活用促進
- 公共工事における輸送方法の工夫によるCO₂削減
- 物流拠点周辺の貨物用駐車場の整備促進

3. ハード・ソフト一体となった市街地流入や駐車場の削減

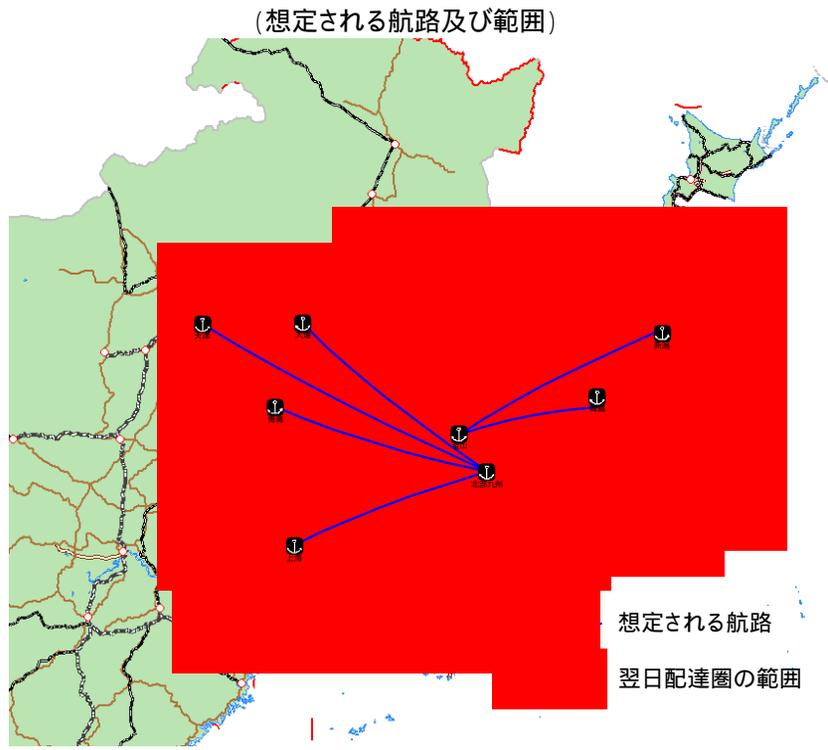
- 物流事業者、荷主の連携による、共同輸送等の促進
- 物流事業者、警察等と連携する協議会の活動支援



北東アジア翌日配達圏の形成

今後、東アジア域内での準国内輸送化が進展した場合、さらなる迅速な輸送サービスの提供が求められる。このためには、今後、わが国との輸送需要で大幅な増大が見込まれる北東アジア地域(日本 - 韓国、中国沿岸部)間を結ぶ海上ネットワークと、高速道路ネットワークや鉄道網などの国内ネットワークとの連携を図った、インターモーダルな輸送体系を構築することも重要である。これによって、24時間フルオープンで在庫ゼロ、物流拠点間で国内並の翌日には配送可能となるグローバルSCMに対応した「北東アジア翌日配達圏(仮称)」の形成を目指していく。

<北東アジア翌日配達圏(仮称)のイメージ>



わが国と東アジアの日帰り可能路線

欧州では国際都市間の小型機・高頻度輸送が実施され、人口30万人以下の都市からも、日帰り可能な航空路線が運航されており、都市間の交流を支えている。我が国では、日帰りできる海外の都市はほとんどない。



| | 欧州 1 | | | 東アジア | | |
|--------------|----------|------------|-------------------|------|-------|-------------------|
| | 都市数 2 | 都市ペア数 3 | 人口30万人以上の都市数 4 | 都市数 | 都市ペア数 | 人口30万人以上の都市数 4 |
| 日帰り可能圏域 | 141 | 550 | 69 (70%) | 21 | 27 | 20 (3%) |
| うち旅客データのある路線 | 97 | 407 | 65 | 16 | 19 | 16 |

1 旧EU+2とは2004年以前のEU加盟国15ヶ国とスイス、ノルウェーを指す。
 2 欧州の都市から日帰り可能な欧州以外の都市 (日帰り可能圏域: 10都市、旅客のある路線8都市) を含む。
 3 欧州の都市にODをもつ欧州以外の都市との日帰り可能な都市ペア (日帰り可能路線: 28ペア、旅客データのある路線: 19ペア) を含む。
 4 ()内は人口30万人以上の全都市に占める、日帰り可能な航空路線のある都市の割合を示す。

アジア・ブロードバンド計画の概要

目標

2003.3 日本政府(総務、公取、法務、外務、文科、厚労、経産)が策定

アジアが世界の情報拠点となる。(目標:2010年)

アジアの全ての人
がブロードバンドを利用できる

十分な帯域の国際ネットワークの整備、
北米・欧州間の情報流通量と同レベルへ

IPv6、次世代移動通信等の情報通信技術
でアジアが世界をリードする存在へ

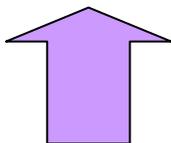
安全・安心な情報通信利用
環境の整備

文化的財産等のデジタル・
アーカイブ化、アジア域内での
共有、世界へ発信

実用に耐えうる
機械翻訳技術の
開発・実用化

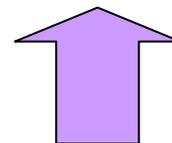
域内の情報通信分野の
技術者・研究者を
大幅に増加

取り組むべき施策



ブロードバンドに係るネットワーク・インフラの整備のための施策

- ・開発途上国等のネットワーク・インフラ整備支援
(ネットワーク・インフラ整備への協力等)
- ・アジア域内の国際ネットワーク・インフラの整備推進
(国際IX構築のための共同実験等)
- ・アジアに適したネットワーク・インフラ技術の開発・実用化
(衛星通信技術等)
- ・研究開発・標準化活動の推進
(国際標準化活動の推進、研究開発拠点整備等)
- ・人材育成・人材交流
(研修受け入れ、専門家派遣等)



ブロードバンド普及のための関連施策

- ・共通の基盤の整備
(セキュリティ確保、知財権ルールの整備等)
- ・ブロードバンドを活用したアプリケーションの推進
(電子政府・電子自治体、e-ラーニングの推進等)
- ・デジタル・コンテンツの流通促進
(多言語翻訳システム開発、デジタル・アーカイブ化支援等)
- ・国家戦略、政策・制度の整備等への支援
(政策対話、専門家派遣等)
- ・開発途上国に対する支援の推進
(情報通信技術を活用した案件の推進等)

(出典): アジアブロードバンド計画オフィシャルウェブサイトより国土交通省国土計画局作成

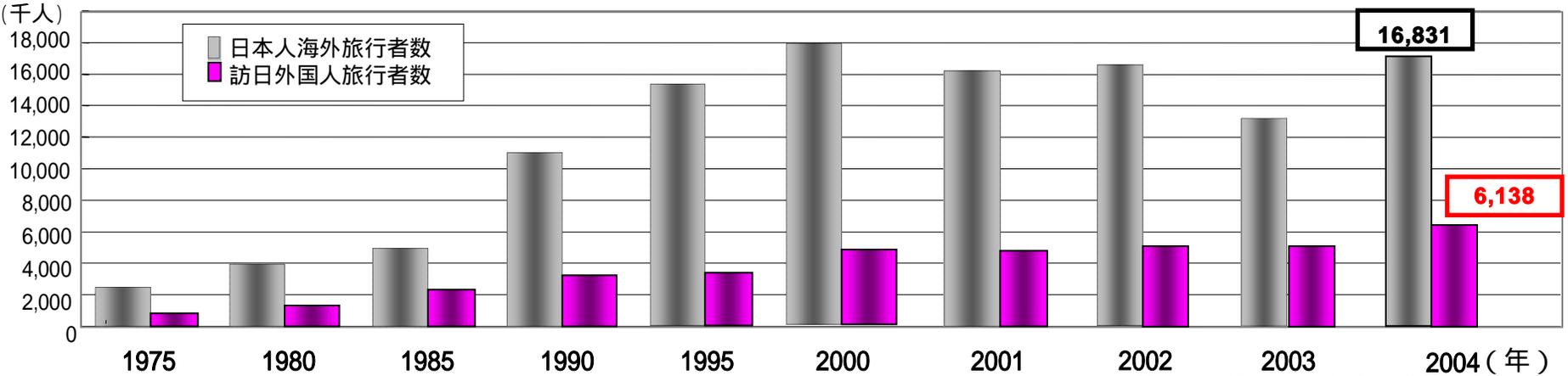
世界に開かれた魅力ある国土形成と基盤整備

2. 東アジアすみずみ効果を浸透させる地域戦略とビジター産業育成のあり方

訪日外国人旅行者の推移

日本人海外旅行者に比べ訪日外国人旅行者は極端に少ない。また、訪日旅行者旅行者の訪問先をみると、上位6都府県は6年間変化していない。更に、上位の地域は大都市に集中している。

訪日外国人旅行者数及び日本人海外旅行者数の推移



訪日外国人旅行者の都道府県訪問率の推移

(出展) 法務省資料に基づき国土交通省作成資料による

| 順位 | 平成11年度 (1999~2000) | 訪問率 (%) | 順位 | 平成12年度 (2000~2001) | 訪問率 (%) | 順位 | 平成13年度 (2001~2002) | 訪問率 (%) | 順位 | 平成14年度 (2002~2003) | 訪問率 (%) | 順位 | 平成15年度 (2003~2004) | 訪問率 (%) |
|----|-----------------------|------------|----|-----------------------|------------|----|-----------------------|------------|----|-----------------------|------------|----|-----------------------|------------|
| 1 | 東京 | 58.3 | 1 | 東京 | 56.0 | 1 | 東京 | 56.5 | 1 | 東京 | 52.7 | 1 | 東京 | 54.5 |
| 2 | 大阪 | 25.3 | 2 | 大阪 | 23.7 | 2 | 大阪 | 25.2 | 2 | 大阪 | 27.8 | 2 | 大阪 | 27.0 |
| 3 | 京都 | 15.3 | 3 | 神奈川 | 15.3 | 3 | 京都 | 15.8 | 3 | 神奈川 | 15.6 | 3 | 神奈川 | 15.8 |
| 4 | 神奈川 | 14.3 | 4 | 京都 | 14.1 | 4 | 神奈川 | 15.6 | 4 | 京都 | 14.7 | 4 | 京都 | 15.2 |
| 5 | 千葉 | 12.6 | 5 | 千葉 | 13.2 | 5 | 千葉 | 11.2 | 5 | 千葉 | 13.2 | 5 | 千葉 | 12.1 |
| 6 | 愛知 | 10.0 | 6 | 愛知 | 9.0 | 6 | 愛知 | 10.0 | 6 | 愛知 | 11.2 | 6 | 愛知 | 9.7 |
| 7 | 福岡 | 8.8 | 7 | 福岡 | 8.0 | 7 | 福岡 | 7.3 | 7 | 北海道 | 9.1 | 7 | 兵庫 | 7.1 |
| 8 | 兵庫 | 6.1 | 8 | 兵庫 | 5.6 | 8 | 兵庫 | 5.5 | 8 | 福岡 | 7.0 | 8 | 北海道 | 5.2 |
| 9 | 山梨 | 5.9 | 9 | 山梨 | 4.8 | 9 | 奈良 | 4.9 | 9 | 兵庫 | 5.8 | 8 | 福岡 | 5.2 |
| 10 | 長崎 | 4.2 | 10 | 静岡 | 3.7 | 10 | 山梨 | 4.2 | 10 | 奈良 | 5.2 | 10 | 奈良 | 5.0 |
| | | | 10 | 奈良 | 3.7 | | | | | | | | | |

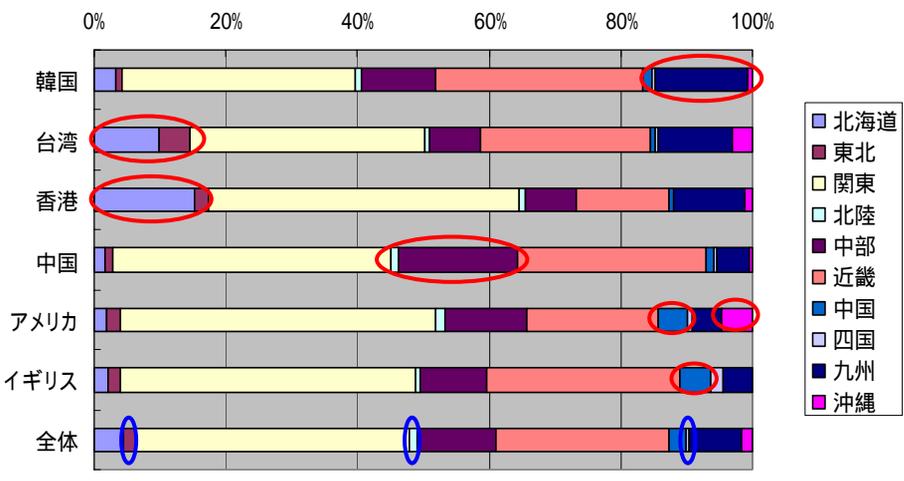
訪日旅行者旅行者調査は、JNTOが毎年実施してる調査。新千歳、成田、名古屋、関西、福岡、那覇の国際空港で日本旅行を終えて出国する間際の外国人旅行者を対象にインタビュー調査
訪問率：「今回の旅行中に当該地を訪問した」と答えた回答者 / 全回答者 × 100

(出典)：JNTO「訪日外国人旅行者調査1999-2000、2000-2001、2001-2002、2002-2003、2003-2004」をもとに国土交通省国土計画局作成

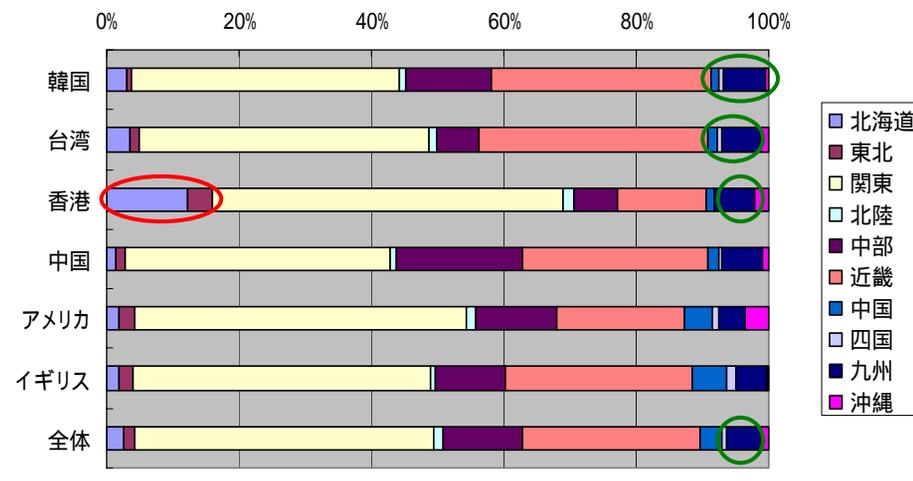
主要国・地域からの国内地域ブロック訪問率

主要国・地域からの旅行者の訪問先をみると、韓国から九州、台湾(団体旅行)・香港(個人旅行)から北海道・東北への訪問割合が高い。また、中国から中部、アメリカから沖縄への訪問割合も比較的高い。

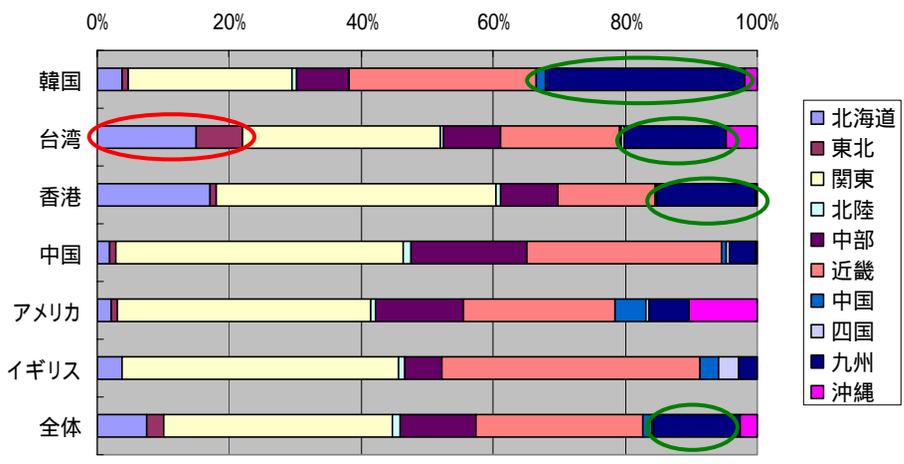
主要国・地域からの国内地域ブロック訪問率(全体)



主要国・地域からの国内地域ブロック訪問率(個人旅行)



主要国・地域からの国内地域ブロック訪問率(団体旅行)



戦略の視点

東北、北陸、四国 = 団体旅行誘致重視
 九州 = 団体旅行 個人旅行誘致、リピーター
 取り込みヘシフト

特徴的な訪問パターン

| | |
|-----------|--------|
| 韓国 | 九州 |
| 台湾、香港 | 北海道、東北 |
| 台湾(団体旅行) | 北海道、東北 |
| 中国 | 中部 |
| アメリカ、イギリス | 中国、沖縄 |

(出典): JNTO「訪日外国人旅行者調査2002-2003」をもとに国土交通省国土計画局作成

東アジアの経済発展等の効果を地方各都市すみずみへ普及

中国の経済発展等に牽引され東アジア域内が発展しており、わが国全体の経済発展に貢献している。この影響をわが国地域ブロックのすみずみまで反映させ、東アジア効果を普及させる。



ビジターズインダストリー概念図

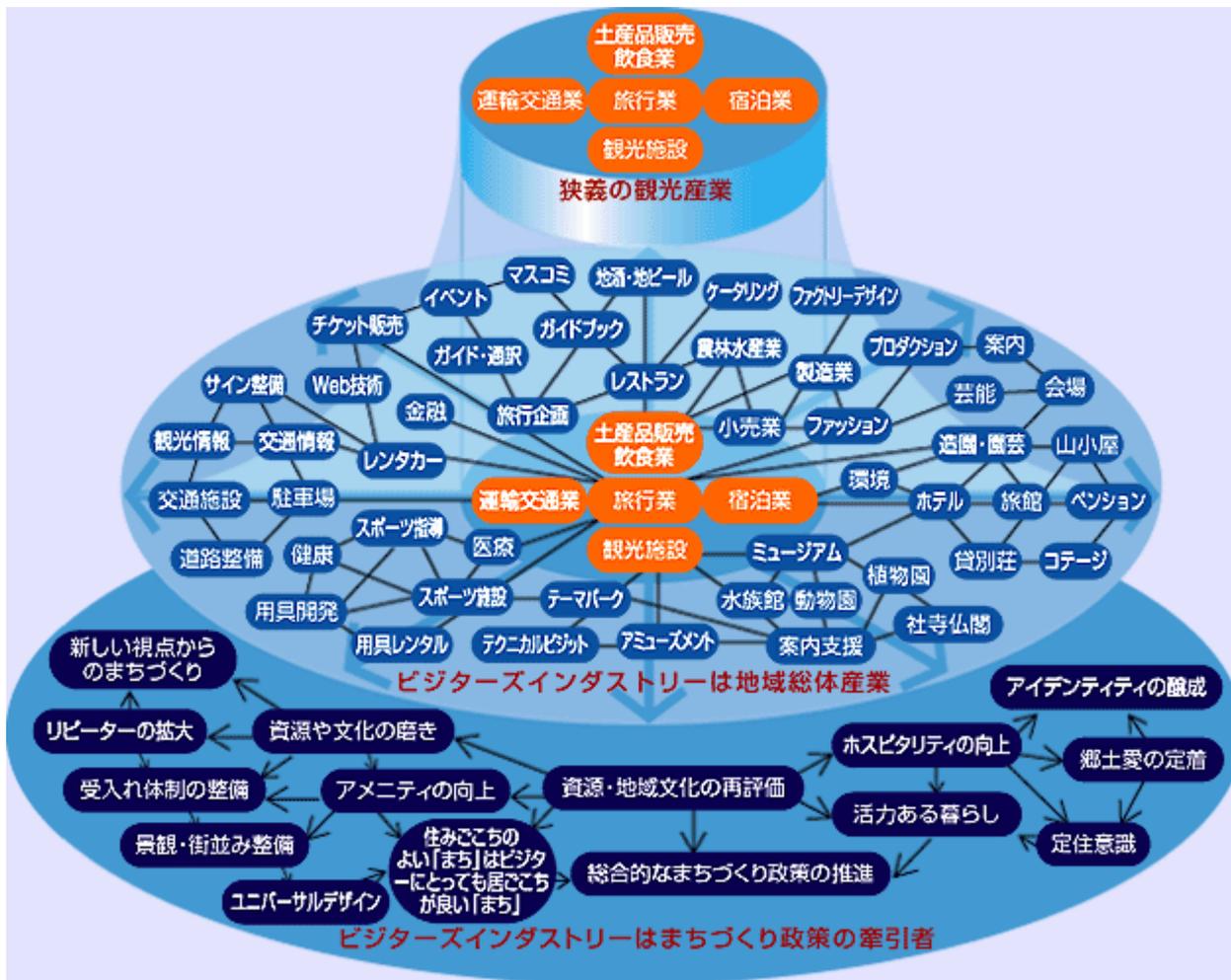
株式会社ジェイコム（JTBグループ）の考え方（抜粋）

都市や地域、施設の賑わいは、都市や地域、施設を磨き、ハード整備やイベントの充実、温かくもてなす心の醸成に結び付く。

ジェイコムは、この賑わいの源を「来訪者 = ビジター(ズ)」とし、ビジターへの情報の発信や受入れ体制を整えることにより、従来の観光を単なる「集客ビジネス」の一環と捉えるのではなく、環境整備、産業創造、文化創造などを包含したまちづくり政策の牽引者の役割を果たす源となる「産業(インダストリー)」として捉え、都市づくり・地域づくりの柱としていくことを提案。

ビジターズインダストリーは、極めて裾野の広い複合産業です。従来の旅行業、運輸交通業、宿泊業、土産品販売・飲食業、観光施設業に加えて、文化、教育、スポーツ、ファッション、環境、健康、医療、金融、情報、造園・園芸、人材派遣、デリバリーサービス、ケータリングサービスなど業際的な産業であり、ビジターのライフスタイルの変化によっては、今後、これまで考えられなかった業種や業態が加わる可能性がある。

ビジターズインダストリーは、地域づくりの柱となる地域総体産業であり、21世紀の成長産業の一つになると考えます。



(出典):株式会社ジェイコム ビジターズインダストリー研究所ホームページ

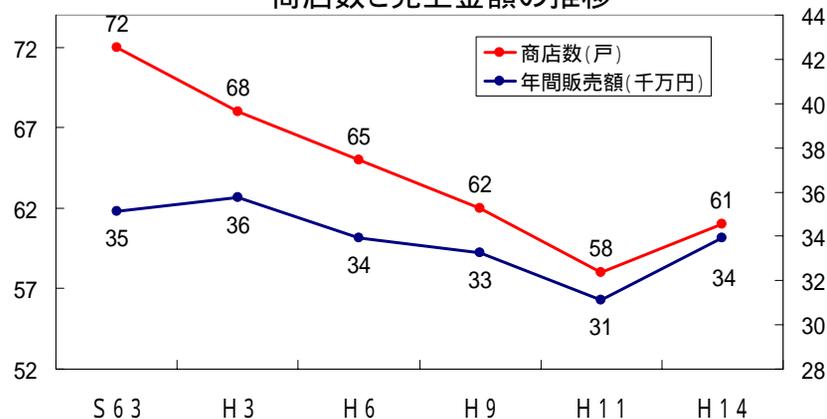
海外からの観光客との交流を通じた地域コミュニティの国際化とビジター産業の育成

ニセコ町はスキーが盛んの町として有名であったので、冬場に観光客が集中し夏場は観光客がほとんど訪れない町であった。ニセコ町の清流「尻別川」の魅力に目を着けたオーストラリア人が、ラフティングを観光化。町の新しい観光として定着し、夏場の観光局が増加。

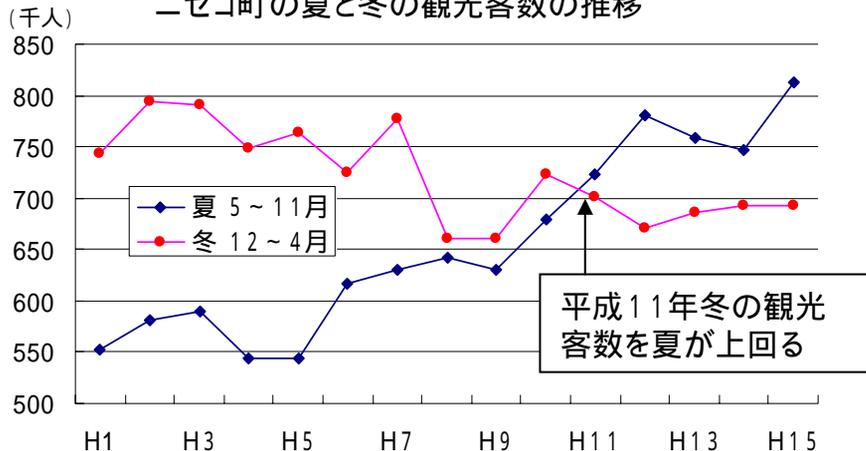
清流「尻別川」を舞台にした川のアクティビティ



商店数と売上金額の推移



ニセコ町の夏と冬の観光客数の推移



ニセコ町の外国人観光客数の推移

