

Introdução do Sistema de Transporte para atender o desenvolvimento urbano

Hiroshi WATANABE

Director para Pesquisa e Planejamento da Cidade,
Secretaria de Cidades,

Ministério da Terra, Infraestrutura, Transporte e Turismo,
JAPÃO



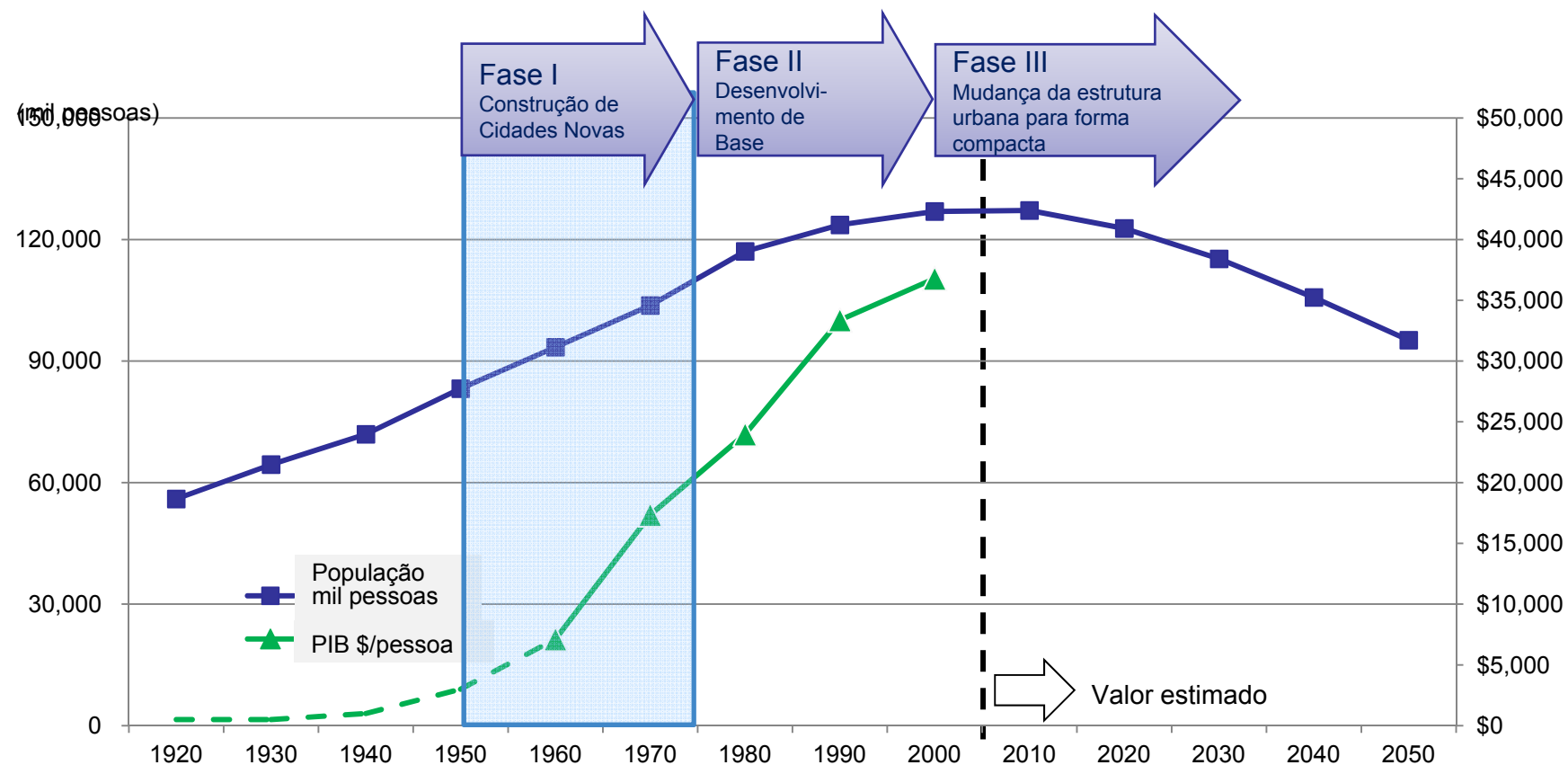
MLIT

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

- **POLÍTICA URBANA E O TRANSPORTE URBANO NO JAPÃO**
- SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO NO JAPÃO
- MELHORIA INTEGRADA COM A URBANIZAÇÃO

○ História da Política Urbana do Japão – (Fase I)

- A Política de Urbana do Japão desenvolveu Cidades Novas no período de grande crescimento e o desenvolvimento localizado no período de crescimento estável.
- Com o declínio de população, agora serão exigidas as mudanças para uma estrutura urbana compacta.



(Fontes) **População:** População Atual do dia 1º de outubro de cada ano (média estimada) de acordo com o “Relatório do Censo” da Agência de Estatística do MIC (Ministério dos Assuntos Internos e Comunicação) e “População estimada do Japão no futuro” (estimado em dezembro de 2006) do Instituto Nacional de Pesquisa sobre Previdência Social e Problemas da População. **PIB por pessoa:** Dados do Banco Mundial (Taxa real)

○ Situações que envolvem as metrópoles e a Política de Transporte Urbano I

Época	Situações que envolvem as metrópoles	Medidas relacionadas ao trânsito urbano
1950 até o início de 1970	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grande crescimento econômico ▪ Rápido aumento da concentração de habitantes nas grandes metrópoles (problema de superpovoamento e despovoamento) ▪ Avanço da mecanização ▪ Olimpíadas de Tóquio (1964) ▪ Exposição Internacional do Japão (1970) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção de atividades de ordenação de áreas de restauração dos danos da guerra ▪ Preparação do metrô, reforço do transporte ferroviário nas grandes metrópoles ▪ Extinção do bonde elétrico devido ao agravamento do congestionamento das ruas ▪ Instalação das estradas nas áreas da capital, tal como as rodovias expressas da capital, etc. (Início do Plano de Instalação de Estradas de 5 Anos (1954)) ▪ Construção de novas comunidades urbanas planejadas



■ Congestionamento das ferrovias no período do grande crescimento econômico

Fonte: “Fácil entendimento do trânsito das metrópoles” (1988), Instituto de Pesquisa do Trânsito da Capital



■ Avanço da mecanização

Fonte: História dos 50 anos do governo de Tóquio- História geral

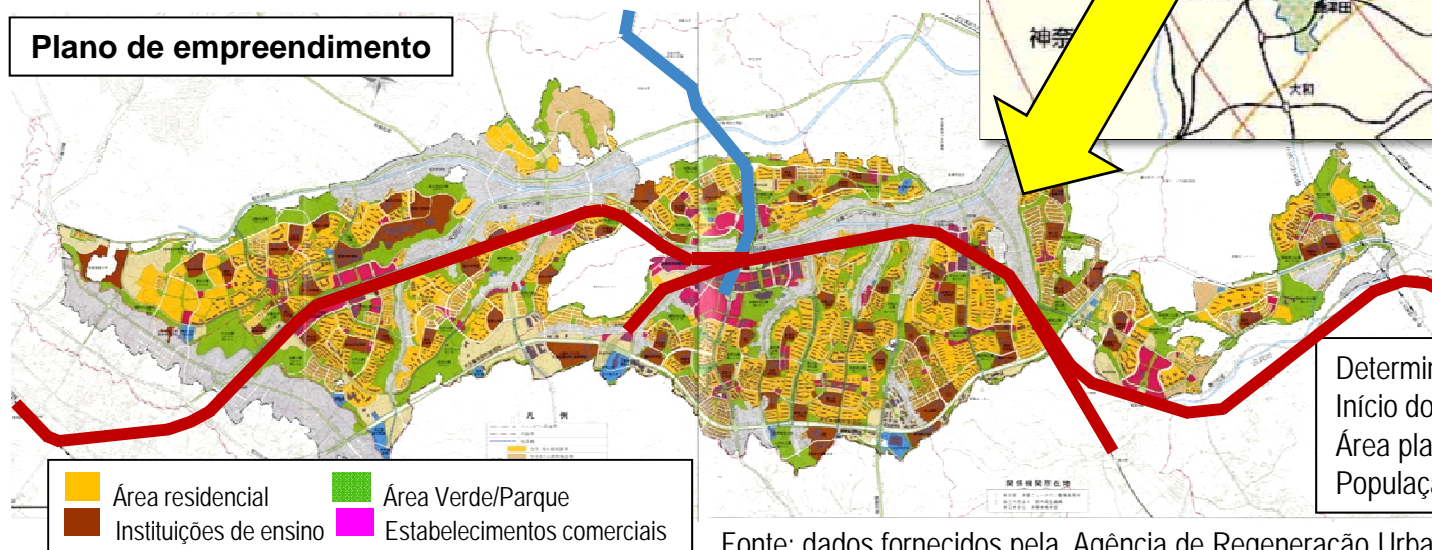
○ I. Construção de Cidades Novas no período de grande crescimento. Exemplo: Tama New Town

- Desenvolvimento urbano realizados pelas entidades públicas (Agência de Regeneração Urbana, Tóquio).
- Ligação direta ao centro de Tóquio, com a criação de duas linhas ferroviárias privadas em sentido radial.
- Conexão com a Cidade de Tachikawa, com a criação do Monotrilho Urbano de Tama em direção cíclica.

Desenvolvimento da Cidade Nova de Tama



Plano de empreendimento

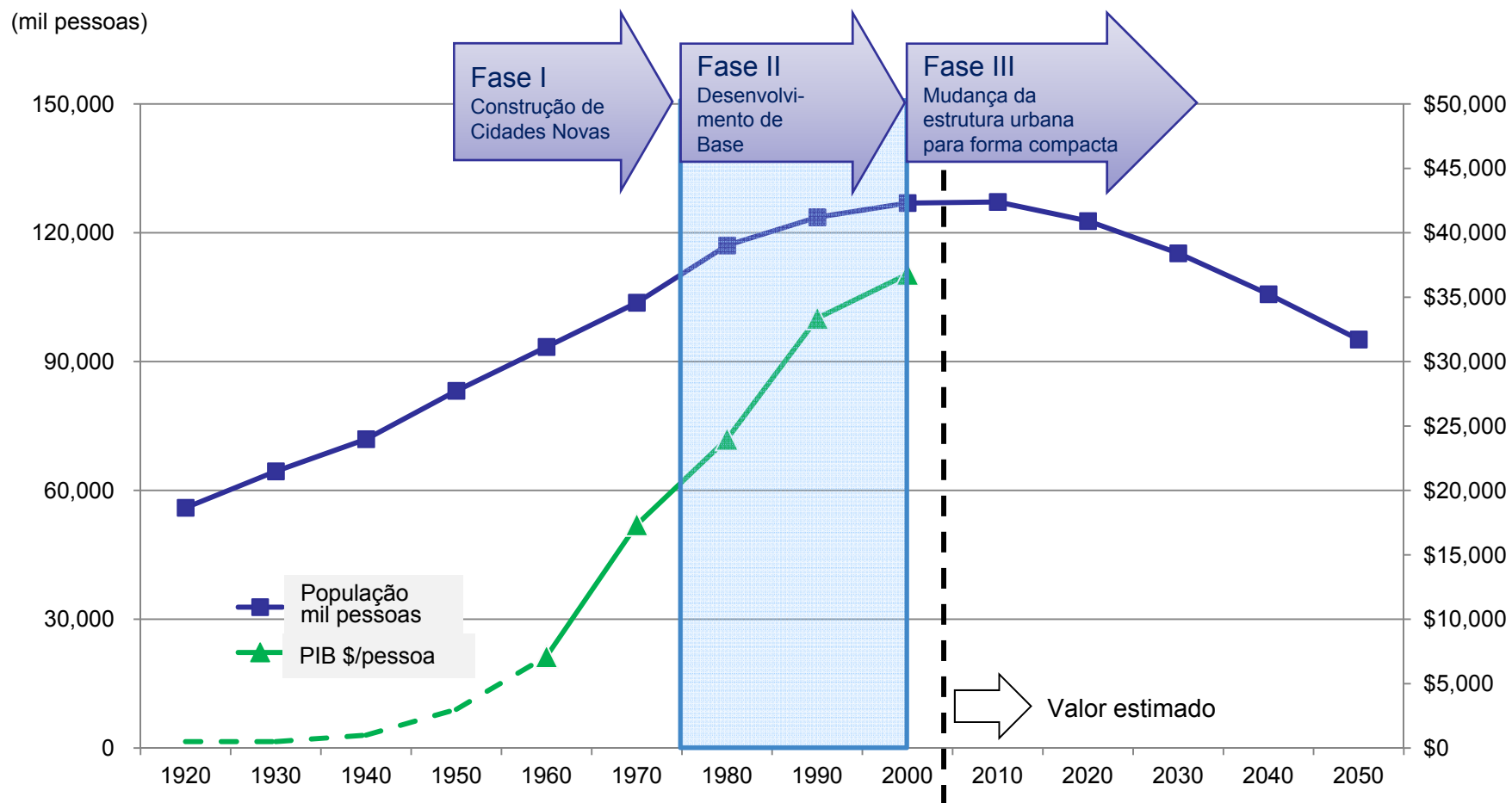


Fonte: Cidade e Transporte Vol. Nº.65
(Instituto de Planejamento de Transporte do Japão)

Determinação do Planejamento Urbano	1965
Início do Plano de ocupação	1971
Área planejada	2,892 ha
População prevista	340 mil pessoas

Fonte: dados fornecidos pela Agência de Regeneração Urbana

○ História da Política Urbana do Japão (Fase II)



(Fontes) **População:** População Atual do dia 1º de outubro de cada ano (média estimada) de acordo com o “Relatório do Censo” da Agência de Estatística do MIC (Ministério dos Assuntos Internos e Comunicação) e “População estimada do Japão no futuro” (estimado em dezembro de 2006) do Instituto Nacional de Pesquisa sobre Previdência Social e Problemas da População. **PIB por pessoa:** Dados do Banco Mundial (Taxa real)

○ Situações que envolvem as metrópoles e a Política de Transporte Urbano II

Época	Situações que envolvem as metrópoles	Medidas relacionadas ao trânsito urbano
1970 até o 1990	<ul style="list-style-type: none"> • Crise do petróleo (1973) • Do crescimento estabilizado até o estouro da bolha especulativa • Formação do território nacional do tipo multipolar distribuído • Privatização dividida das ferrovias nacionais (1987) 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção para a instalação do montotrilho da capital juntamente com o metrô e o Sistema de Trânsito Guideway (a partir de 1974) • Promoção para a instalação de estacionamentos • Instalação dos centros comerciais urbanos e dos sub-centros

Sistema de Trânsito Guideway
Guideway Transit System

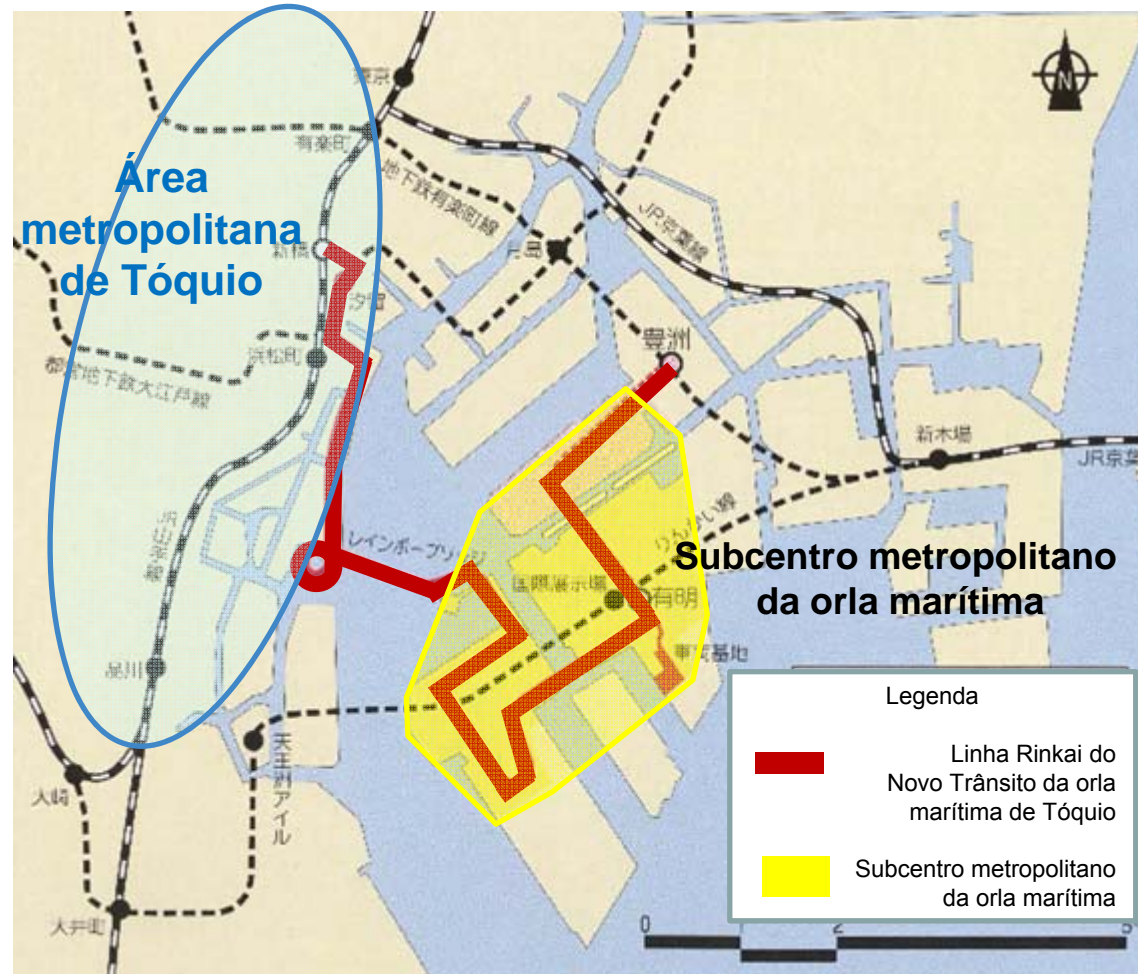


○ II. Desenvolvimento de base no período de crescimento estável. Exemplo da Orla marítima de Tóquio

Consolidação do Novo Sistema de Transporte visando a melhoria da comodidade do transporte e promover o desenvolvimento do subcentro metropolitano da orla marítima próxima a área metropolitana de Tóquio.

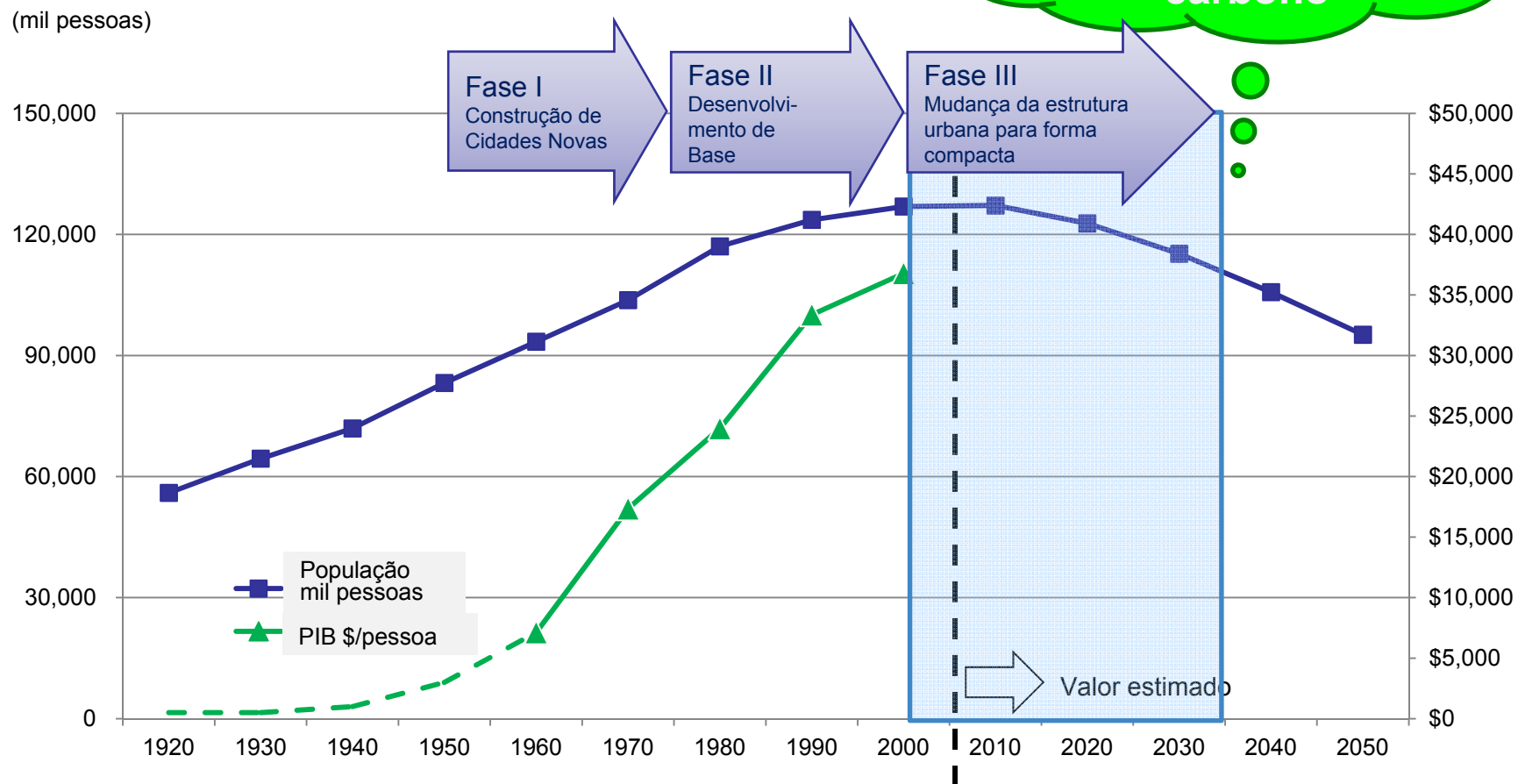


Fonte: Museu do Porto de Tóquio
(Assoc. de desenvolvimento do Porto de Tóquio)



○ História da Política Urbana do Japão (Fase III)

Sociedade com baixa emissão de carbono

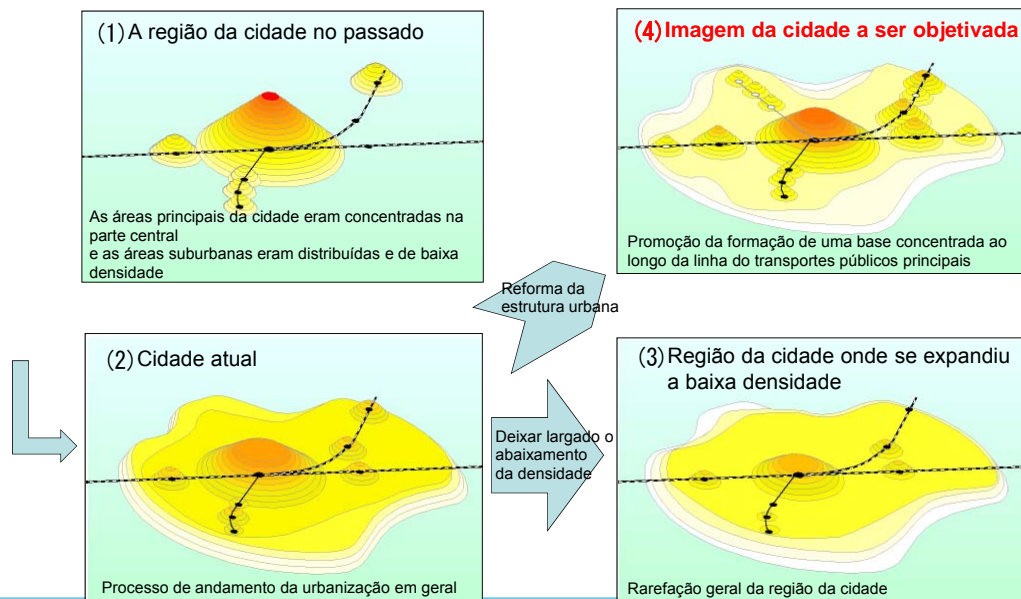


(Fontes) **População:** População Atual do dia 1º de outubro de cada ano (média estimada) de acordo com o “Relatório do Censo” da Agência de Estatística do MIC (Ministério dos Assuntos Internos e Comunicação) e “População estimada do Japão no futuro” (estimado em dezembro de 2006) do Instituto Nacional de Pesquisa sobre Previdência Social e Problemas da População. **PIB por pessoa:** Dados do Banco Mundial (Taxa real)

○ Situações que envolvem as metrópoles e a Política de Transporte Urbano III

Época	Situações que envolvem as metrópoles	Medidas relacionadas ao trânsito urbano
A partir do ano 2000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Envelhecimento e diminuição da população ▪ Problemas do meio ambiente ▪ Realização da Copa Mundial de Futebol (2002) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construção de uma cidade compacta ▪ Ação para a introdução do LRT (Light Rail Transit) ▪ Instalação dos pontos de ligação do trânsito ▪ Promoção de estratégias em geral do trânsito, na capital e nas áreas regionais

Mudança para a estrutura de um metrópole do tipo concentrada



Ligh Rail Toyama (cidade de Toyama, província de Toyama)- A primeira LRT do Japão



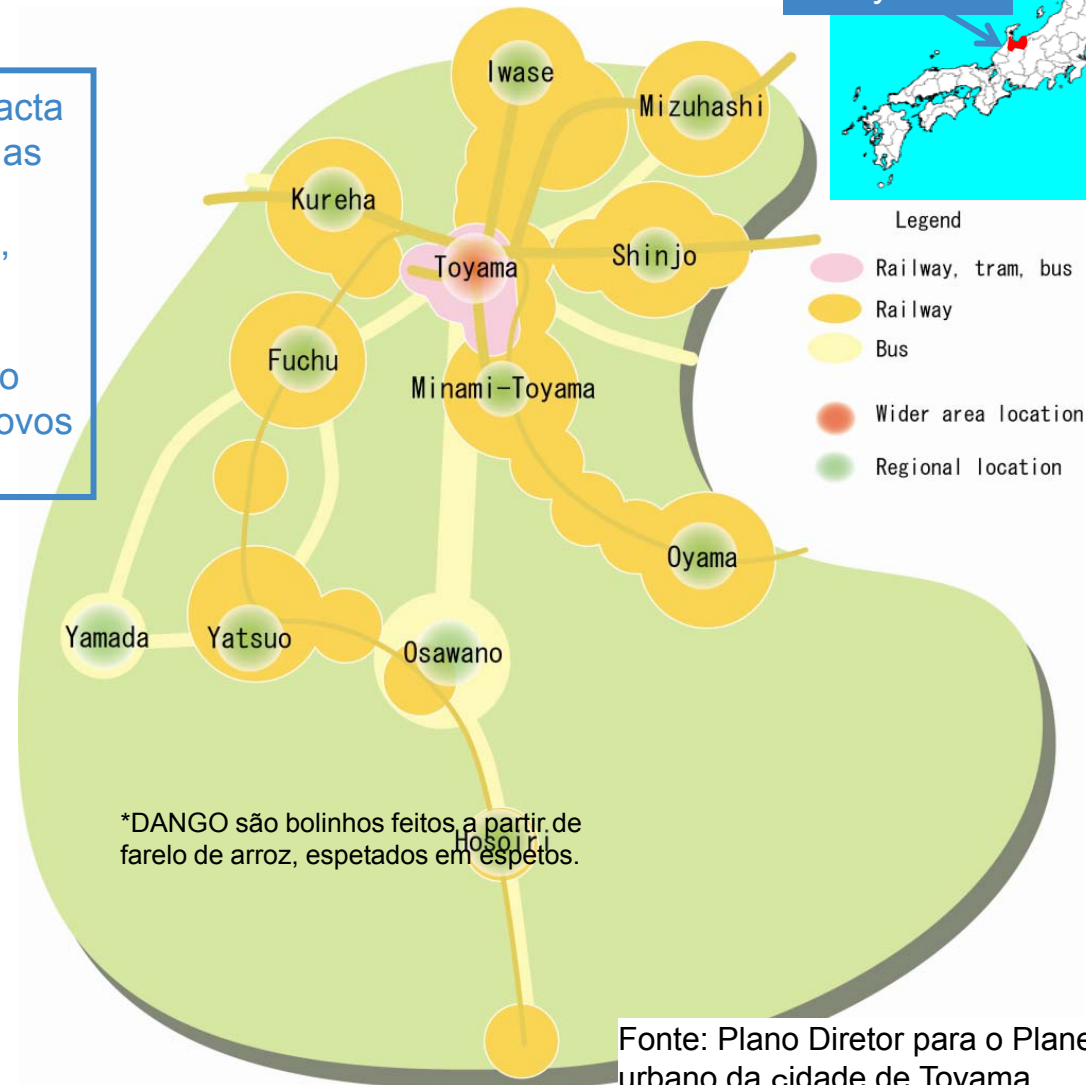
○ III. Mudanças para estrutura urbana compacta, no período de declínio de população. Exemplo da Cidade de Toyama.

População: 417,046 pessoas
Área: 1,241.85km²

Formação da estrutura urbana compacta (DANGO* e espeto) com a indução das residências para as proximidades de pontos de ônibus e estações de trem, através de subsídios de habitação, mantendo como eixos essenciais de transportes, as ferrovias, VLT (Veículo leve sobre os trilhos) existentes ou novos e as principais rotas de ônibus.



*DANGO é um doce de bolinhos feitos a partir de farelo de arroz, em espetos.



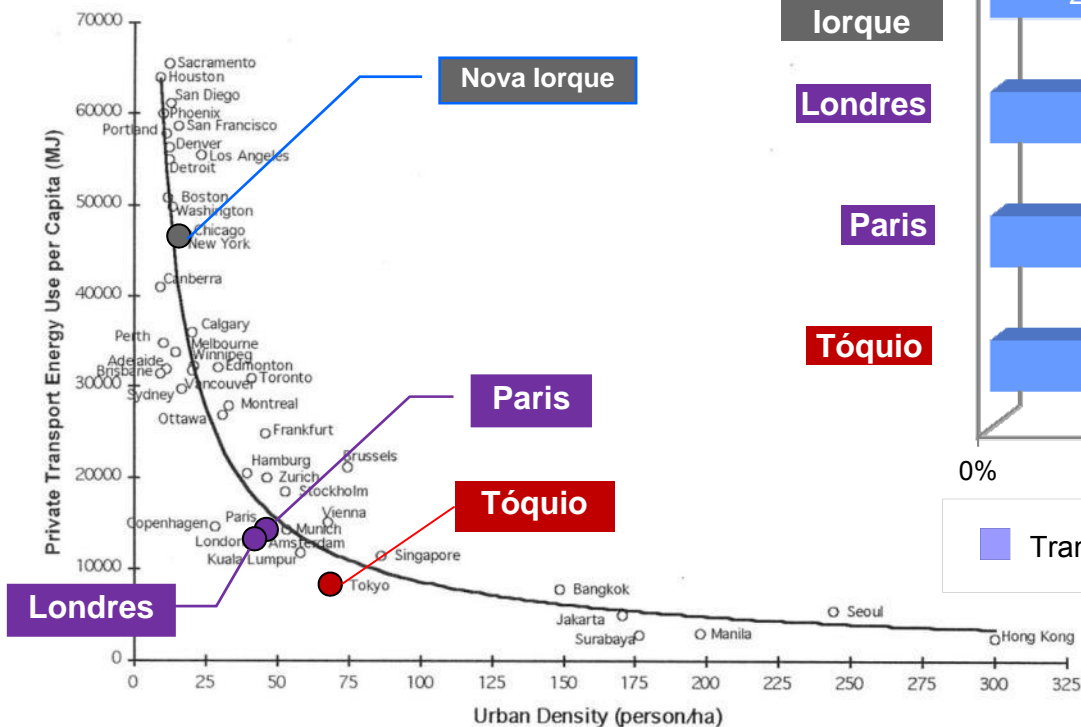
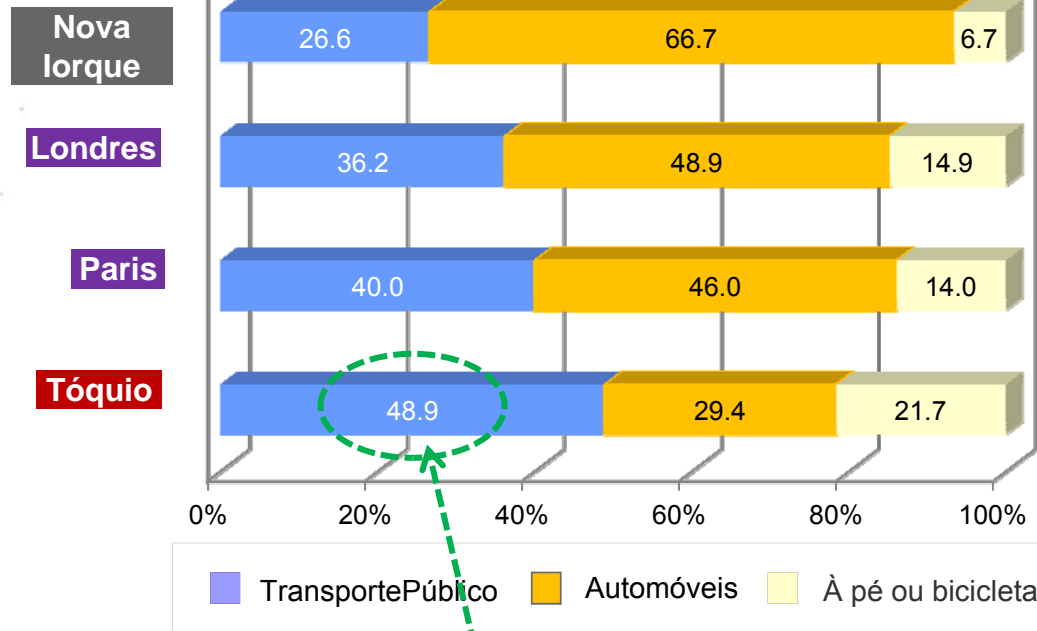
Cidade de Toyama

Fonte: Plano Diretor para o Planejamento urbano da cidade de Toyama

○ Rateio do transporte público elevado

A densidade populacional de Tóquio é elevado em comparação com as grandes metrópoles de outros países, além do rateio de transporte público ser elevado.

Rateio dos meios de transportes em Tóquio e em grandes metrópoles do EU e EUA



Viagens diárias excedem a 80%.

○ Formação estruturas Urbanas/Regionais de baixas emissões de carbono, e sistemas socioeconômicos

➤ Projeto Urbano e Regional com baixa emissão de carbono

Realização de estrutura urbana compacta com baixa emissão de carbono.

<Imagem de uma cidade compacta>

- Promoção do uso de Energia Zonal
- Descarbonização de Áreas Urbanas através de melhoria do ambiente térmico, pela arborização urbana e outras contramedidas em relação ao efeito ilha do calor urbano (Urban heat island).

Agosto de 2010 - foram determinadas e publicadas as Diretrizes para a construção de cidades com baixa emissão de carbono.
 Fevereiro de 2011 - Palestrante no “Urban Sector Week 2011” do Banco Mundial.
 URL:
http://www.mlit.go.jp/crd/city_plan/teitanso.html

Restrição do desenvolvimento de novas cidades nos subúrbios

Fazer uso de energia renovável, aproveitando a aglomeração urbana



Concentração de instalações indispensáveis para melhorar a comodidade da vida diária (instalações de saúde e bem-estar, estabelecimentos comerciais etc.)

Área com rede de Energia zonal que tem elevado os efeitos de economia de energia utilizando energia renovável (aquecimento de águas residuais)

Foto: cedido pela Agência de Esgoto da área Metropolitana de Tóquio

Formação de uma rede de arborização

Transporte público com alta comodidade, como o LRT (Transporte Light-Rail)



Rede de LRT

Um parque urbano que contribui para a formação de uma rede de arborizada



Aplicação das Diretrizes para Desenvolvimento de Cidade com baixa emissão de Carbono

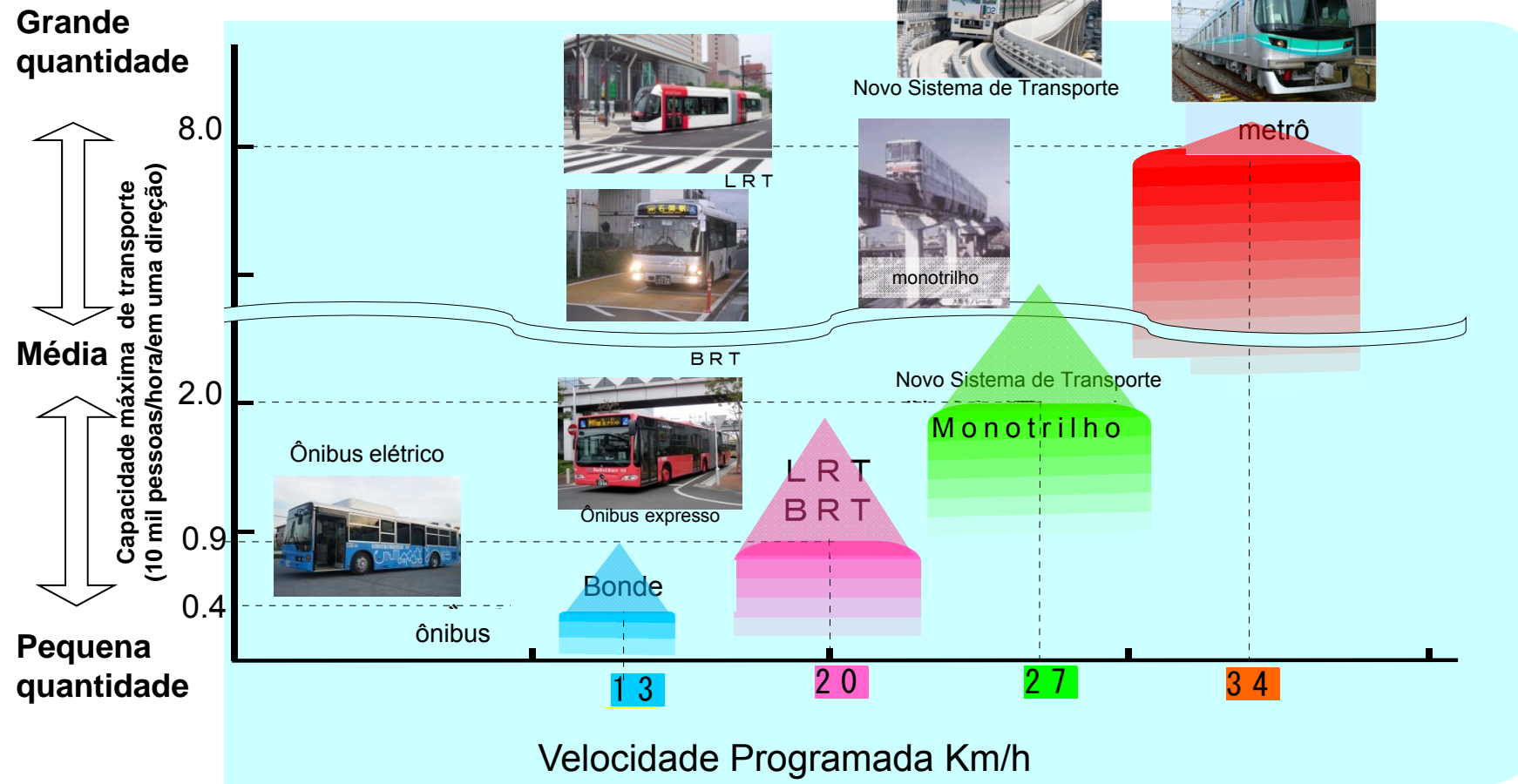


- POLÍTICA URBANA E O TRANSPORTE URBANO NO JAPÃO
- **SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO NO JAPÃO**
- MELHORIA INTEGRADA COM A URBANIZAÇÃO

○ Sistema de transporte urbano para atender as diversas necessidades de trânsito

Considerando-se a escala urbana e a futura demanda de passageiros, as condições de uso do espaço urbano, as condições topográficas e etc., é importante a combinação das tecnologias de cada meio de transporte para atender as diversas necessidades de trânsito.




■ Transporte público



○ Perfil dos Novos Sistemas de Trânsito do Japão

	Cidades onde funcionam os mon trilhos urbanos e os sistemas de trânsito Guideway	Rota	População da cidade (milhares)	Ano de abertura	Extensão de operação(km)	Número de estações
Monotrilho	Chiba, Prov. Chiba	Monotrilho Urbano de Chiba	890	1988	15.2	19
	Distritos especiais, Tóquio	Monotrilho de Tóquio	8,130	1964	17.8	10
	Tama e 4 cidades, Tóquio	Monotrilho Urbano de Tama	1,140	1998	16.0	19
	Toyonaka e 5 cidades, Osaka	Monotrilho de Osaka	1,080	1990	23.8	18
	Kitakyushu, Prov. Fukuoka	Monotrilho de Kitakyushu	1,010	1985	8.8	13
	Naha, Prov. Okinawa	Monotrilho Urbano de Okinawa	310	2003	12.9	15
	Média	6	—	—	94.5	94
sistemas de trânsito Guideway	Saitama, Prov. Saitama	Linha Ina	1,230	1983	12.7	13
	Distritos especiais, Tóquio	Yurikamome	8,130	1995	14.7	16
		Linha Nippori · Toneri	8,130	2008	9.8	13
	Yokohama, Prov. Kanagawa	Linha Marginal Kanazawa	3,430	1989	10.6	14
	Nagoya e 2 cidades, Prov. Aichi	Linha Tobu-Kyuryo	2,680	2005	9.2	9
	Osaka, Prov. Osaka	Linha Cidade Porto Nanko	2,600	1981	7.9	10
	Kobe, Prov. Hyogo	Linha Ilha Porto	1,490	1981	10.8	12
		Linha Ilha Rokko	1,490	1990	4.5	6
	Hiroshima, Prov. Hiroshima	Linha Astram	1,130	1994	18.4	21
Média	9	—	—	98.6	114	

○ Diversos papéis

	Transporte Suplementar	Transporte Principal	Transporte principal e acesso ao aeroporto
Ex:	<p>Yurikamome</p> 	<p>Astram Line</p> 	<p>Okinawa Urban</p> 
Cidades	Distritos especiais, Tóquio	Hiroshima	Naha
População	8 milhões 130 mil pessoas	1 milhão 130 mil pessoas	310 mil pessoas

○ Diversos tipos de transporte



Monotrilho Urbano de Tama
(Sistema de Monotrilho encaixado sobre o trilho)



Monotrilho Urbano de Chiba
(Sistema de Monotrilho suspenso)

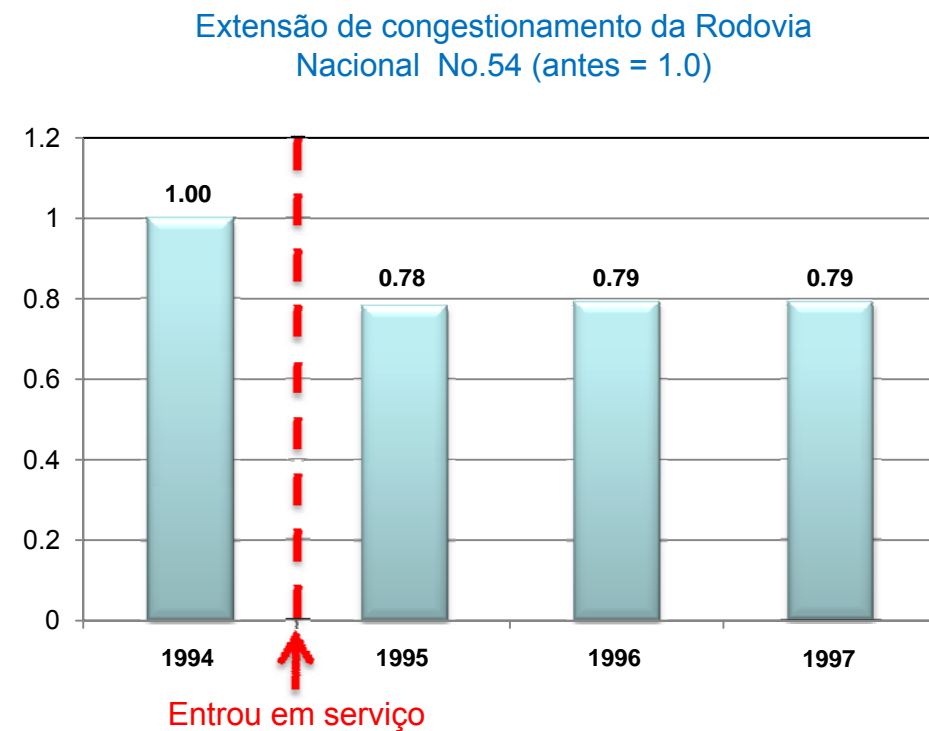
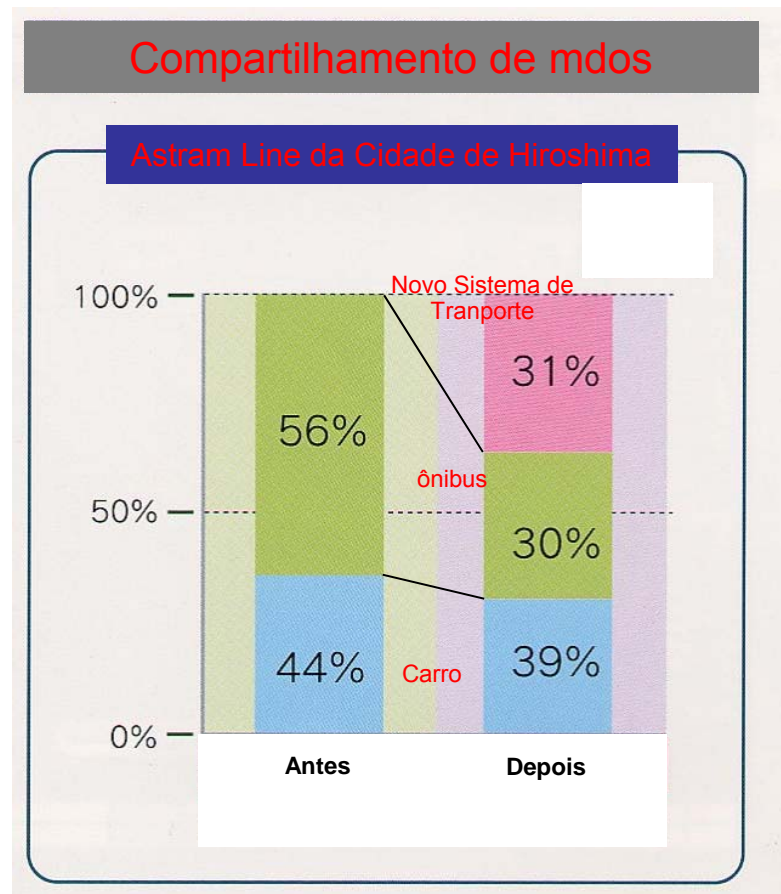


Astram Line
(Sistema de Trânsito automatizado sobre trilhos)



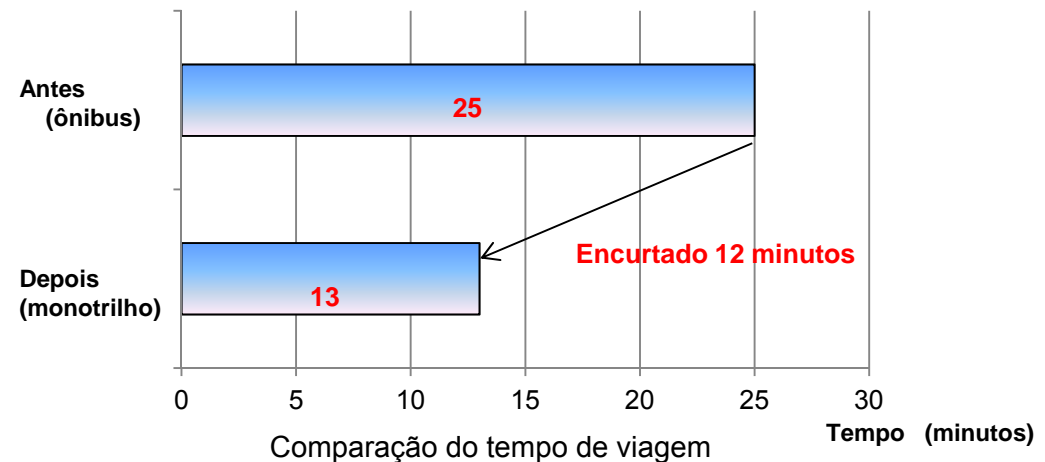
Maglev
(Sistema de Levitação Magnética : APM
(Automatic People Mover))

- Efeitos da introdução; otimização da taxa de divisão de transporte

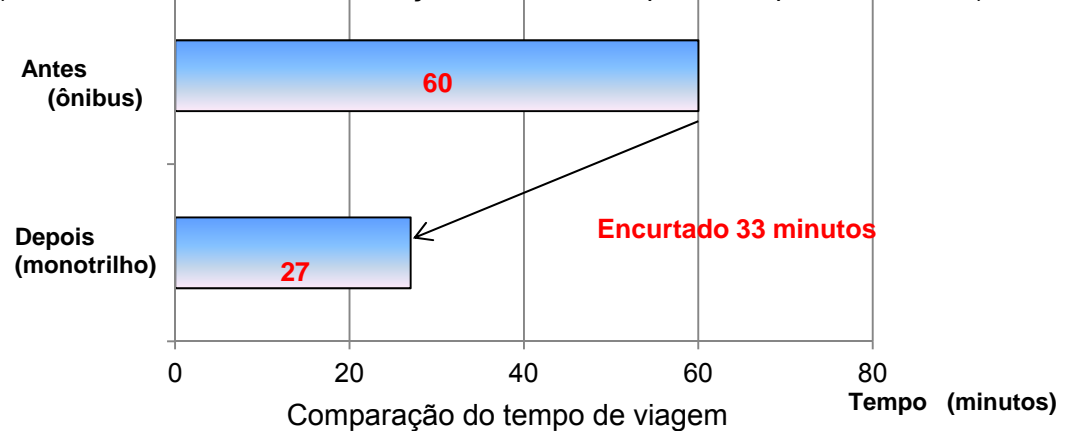


○ Efeitos da introdução; redução de tempo (rapidez)

Comparados com ônibus, o monotrilho mantém o tempo programado com maior confiabilidade.



Comparação do tempo de viagem (Osaka Urban Monorail: da estação de Senrihuo para Aeroporto de Osaka)

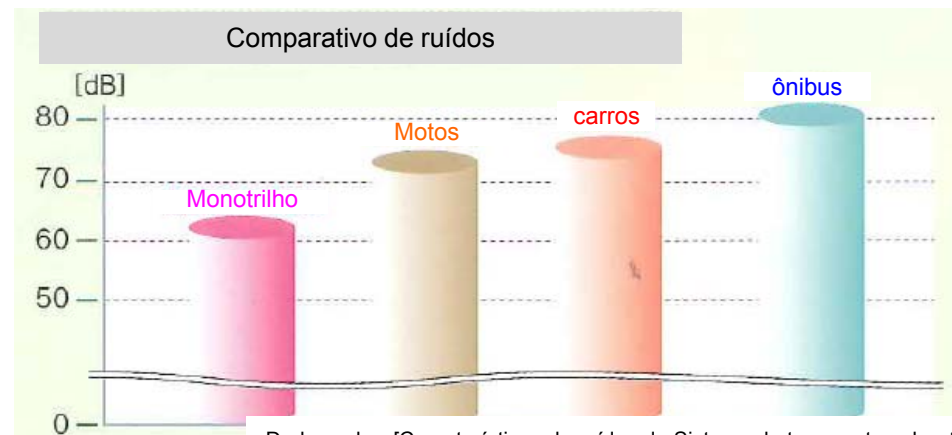


Comparação do tempo de viagem (Okinawa Urban Monorail: do Aeroporto de Naha para Estação de Syuri)



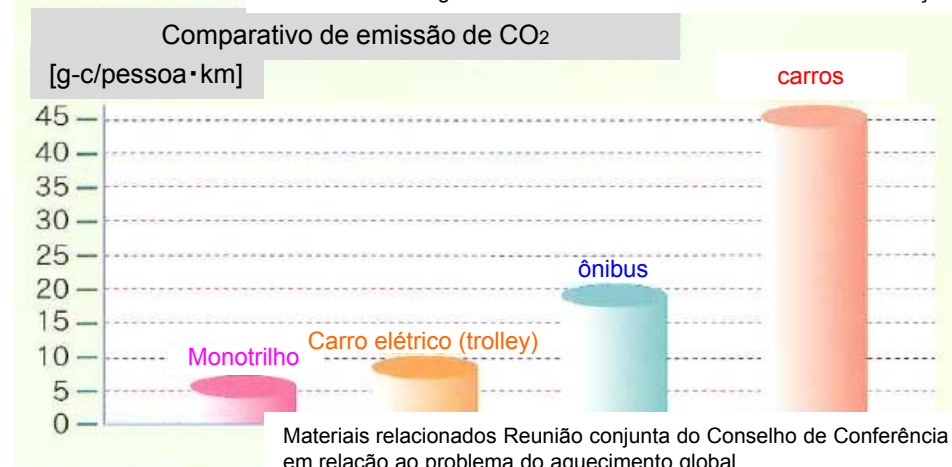
○ Efeitos da introdução; Ruídos, redução da emissão de Co₂

Monotrilhos causam ruídos e vibrações menores, além de não emitir gases de escape.



Dados sobre [Características de ruídos do Sistema de transporte sobre trilho] do Instituto de pesquisa sobre segurança e poluição, do Ministério dos transportes.

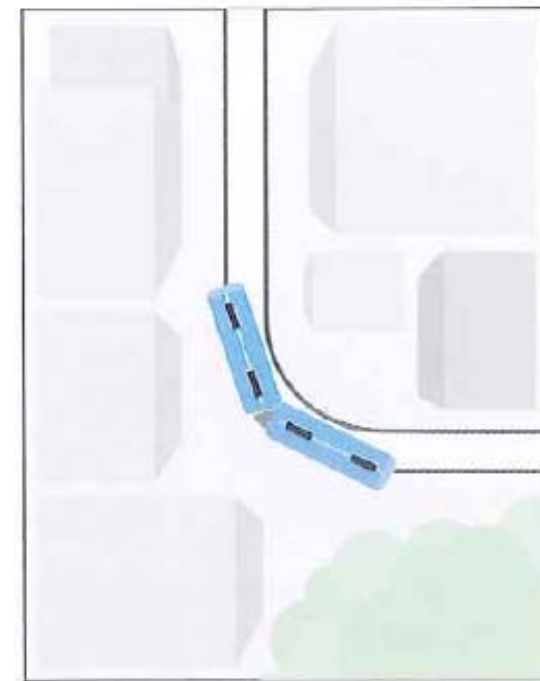
* São os limites regulatórios do ano de 1998 sobre ruídos de aceleração do veículo.



Materiais relacionados Reunião conjunta do Conselho de Conferência sobre as medidas internas em relação ao problema do aquecimento global.

○ Introdução em espaços urbanos estreitos

O uso de pneus de borracha e bogies para carros de passageiros, permitem a operação em encostas íngremes e curvas fechadas. Isso não prejudica a paisagem urbana, e pode se tornar um Símbolo para a cidade.



Extensão do monotrilho

Valores em parênteses:
Valores mínimos

Valores em parênteses:
Valores máximos

	Raio de curva mínima	Inclinação máxima
Linha principal	Valor recomendado: 100m (60m)	Valor recomendado: 60% (100%)
Pátio de manobras	Valor recomendado: 50m (50m)	Valor recomendado: 60% (100%)

○ Sumário das cidades do Japão onde foram introduzidos os monotrilhos urbanos

Monotrilho Urbano de Tama

○ Objetivo da instalação e as características da linha

- Construção de uma área urbana independente através do aperfeiçoamento da rede de transportes públicos.
- Ligação das estações ferroviárias com o Tama New Town, as faculdades, etc.

○ Sumário das linhas

- Principais construtores: Capital de Tóquio (parte da infraestrutura)
Empresa do 3º Setor -Tokyo Tama Intercity Monorail Co., Ltd. (outros além da infraestrutura)
- Principal operador: Empresa do 3º Setor -Tokyo Tama Intercity Monorail Co., Ltd.
- Tipo : Monotrilho montado sobre trilho
- Extensão da construção: L= aprox. 16,2 km
- Número de estações: 19 estações
- Início de funcionamento: ano de 1998 ao ano 2000
- Custo total da obra: 242 bilhões e 100 milhões de ienes
- Capacidade de transporte: 115.477 pessoas/dia



Estação Tachikawa Minami



Estação Tama Center



Monte Fuji e o Monotrilho Urbano de Tama

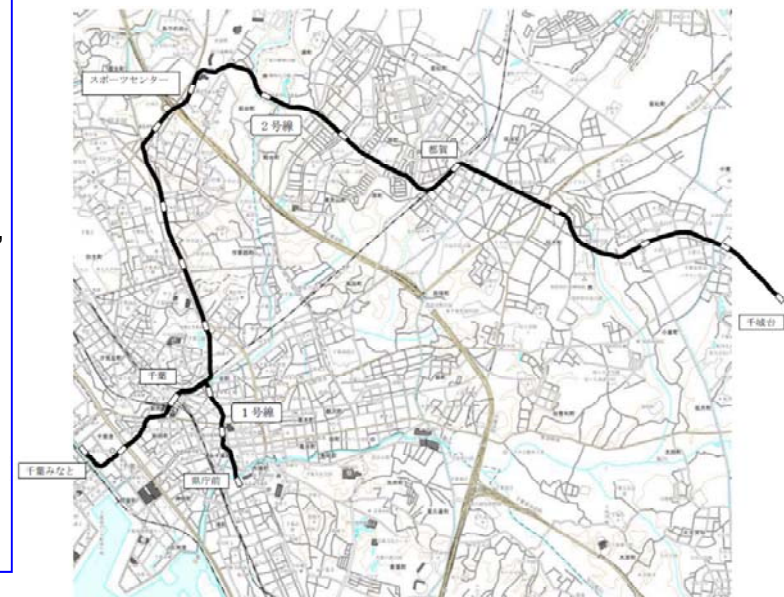
Monotrilho Urbano de Chiba

○ Objetivo da instalação e características da linha

- Atenuar o congestionamento do trânsito do dentro da cidade de Chiba e de seus arredores
- Linha para ligar a estação principal da cidade com os conjuntos habitacionais e conjunto industrial da área do beira-mar

○ Sumário das linhas

- Principais construtores: Província de Chiba (infraestrutura)
Empresa do 3º Setor –Chiba Urban Monorail Co., Ltd. (outros além da infraestrutura)
- Principal operador: Empresa do 3º Setor –Chiba Urban Monorail Co., Ltd.
- Tipo: Monotrilho suspenso
- Extensão da construção: L= aprox. 15,4 km (o mais comprido do mundo como tipo de monotrilho suspenso)
- Número de estações: 19 estações
- Início de funcionamento: ano de 1988 ao ano de 1999
- Custo total da obra: 160 bilhões de ienes
- Capacidade de transporte: 45.473 pessoas/dia



M 動物公園



都賀駅周辺



千城台駅周辺

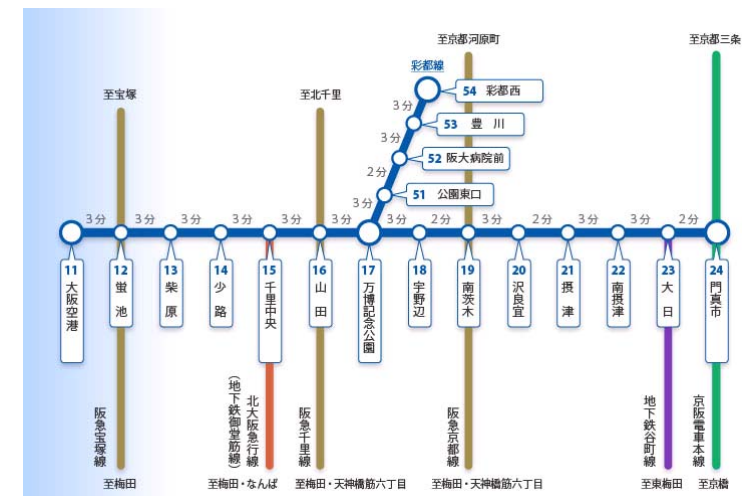
Monotrilho Urbano de Osaka

Objetivo da manutenção e características da linha

- Manutenção das linhas ferroviárias circulares que ligam sistematicamente as ferrovias que partem radialmente da cidade de Osaka
- Linhas ferroviárias para ligar as estações com o aeroporto, as comunidades urbanas planejadas, etc.

Sumário das linhas

- Principais construtores: Província de Osaka (infraestrutura)
Empresa do 3º Setor –Osaka Monorail Co., Ltd. (outros além da infraestrutura)
- Principal operador: Empresa do 3º Setor –Osaka Monorail Co., Ltd.
- Tipo: Monotrilho montado sobre trilho
- Extensão da construção: L= aprox. 28,6 km (linha mais longa do mundo em funcionamento)
- Número de estações: 18 estações
- Início de funcionamento: ano de 1990 ao ano de 2006
- Custo total da obra: 297 bilhões e 500 milhões de ienes
- Capacidade de transporte: 97.445 pessoas/ dia



Monotrilho Urbano de Kitakyushu

Objetivo da manutenção e características da linha

- Manutenção das linhas básicas para ligar as regiões dos arredores ao centro
- Atenuamento do congestionamento do centro e dos arredores
- Em 1998, foi efetuado o prolongamento da linha do monotrilho juntamente como a reconstrução da estação ferroviária.

Sumário da linha

- Principais construtores: Cidade de Kitakyushu (infraestrutura)
Empresa do 3º Setor –Kitakyushu Urban Monorail Co., Ltd. (outros além da infraestrutura)
- Principal operador: Kitakyushu Urban Monorail Co., Ltd.
- Tipo: Monotrilho montado sobre trilhos
- Extensão da construção: L= aprox. 9,1 km
- Número de estações: 13 estações
- Início de funcionamento: ano de 1985 a ano de 1998
- Custo total da obra: 81 bilhões e 600 milhões de ienes
- Capacidade de transporte: 30.751 pessoas /dia



Monotrilho Urbano de Okinawa

○ Objetivo da instalação e características da linha

- Atenuamento do congestionamento constante do trânsito
- Paralisação dos mecanismos do ônibus que é o único meio de transporte público
- Introdução do monotrilho urbano como núcleo dos meios de transportes básicos da cidade.

○ Sumário das linhas

- Principais construtores: Governo japonês, província de Okinawa e cidade de Naha (infraestrutura)
Okinawa Urban Monorail Co., Ltd. . (outros além da infraestrutura)
- Principal operador: Empresa do 3º Setor- Okinawa Urban Monorail Co., Ltd.
- Extensão da construção: L= aprox. 13,1 km
- Número de estações: 15 estações
- Início do funcionamento: ano de 2003
- Custo total da obra: 110 bilhões de ienes
- Capacidade de transporte: 37.713 pessoas/dia



● 沖縄都市モノレール 位置図



Sistema de Transporte urbano no Japão

○ Eventos de Grande escala e o Desenvolvimento de Transporte Urbano

Monotrilho de Tóquio

- Inaugurado em 17/9/1964
- Monotrilho ligando a parte central de Tóquio com o Aeroporto de Haneda.
- Responsável pelo transporte da audiência nas “Olimpíadas de Tóquio” realizado a partir de 10/10/1964.
- Após as Olimpíadas de Tóquio, opera como único transporte público orbital para o aeroporto.
- Após a entrada de rotas concorrentes, continua trabalhando na melhoria de serviços, como a reconstrução das plataformas da estação e a introdução de cartões de embarque visando a comodidade na transferência de comboios, além de ter melhorado a rapidez com a construção de linhas de evacuação.
- 46 anos operando sem acidentes (não houve nem mesmo no grande terremoto no leste do Japão).
- Cerca de 130 mil passageiros transportados diariamente

Olimpíadas de Tóquio

- Período de realização:
de 10/10/1964 a 24/10/1964
- Países e regiões participantes : 93
- 163 eventos esportivos com participação de 5152 atletas olímpicos



【Mapa da rota】



Sistema de Transporte urbano no Japão

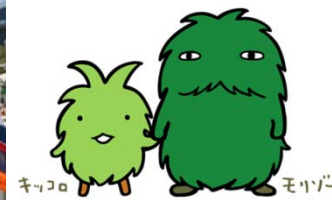
○ Eventos de Grande escala e o Desenvolvimento de Transporte Urbano

Linha Tobu Kyuuryou-sen

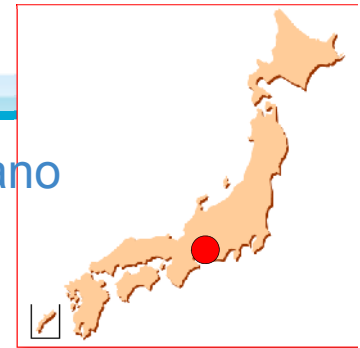
- Inaugurado em 06/3/2005
- Opera em HSST (Transporte Superficial de Alta velocidade) entre as estações de Fujigaoka e Yakusa.
- Responsável pelo acesso ao Expo Aichi realizado a partir de 25/3/2005. *(Após a Expo, o terreno foi transformado em parque)*
- Realizou ao mesmo tempo, a introdução do transporte público orbital para área vazia das ferrovias existentes.
- Introduziu o cartão de embarque em 15/5/2011, visando a melhoria do serviço.

Exposição Internacional do Japão 2005 (Expo Aichi)

- Período de realização: 25/3/2005 a 25/9/2005
- Total de visitantes: 22.050.000 pessoas



port and Tourism



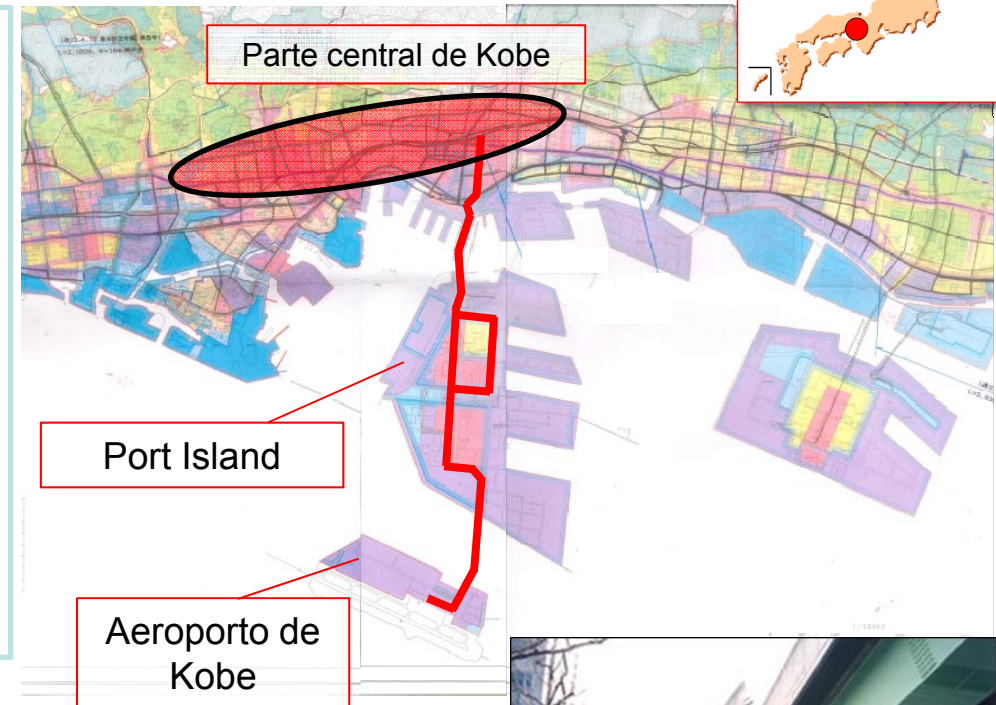
[Rede de transporte nos arredores da linha]



○ Eventos de Grande escala e o Desenvolvimento de Transporte Urbano

Linha Port Island de Kobe (Port Liner)

- Inaugurado em 05/02/1981
- Novo Sistema de Transporte que liga a área central de Kobe com a ilha artificial “Port Island” construída no porto de Kobe.
- Responsável pelo transporte de visitantes da Expo Port Pier 81 que foi realizado entre 20/3/1981 a 15/9/1981.
- Após a Exposição, É se preparou como uma cidade importante nova que inclui as várias funções como deveres, a residência, o estudo, O Portliner faz um papel ativo como meios de acesso com o central de Kobe.
- O trecho alongado até a estação do Aeroporto de Kobe foi inaugurado em 02/02/2006 para atender a inauguração do Aeroporto de Kobe em 16/02/2006.



Expo Port Island de Kobe

- Período de realização: de 20/3/1981 a 15/9/1981.
- Total de visitantes 16.100.000 pessoas
- 32 Pavilhões, exposição de 27 países.



Situação de desastre após o terremoto de Hanshi-Awaji.

- POLÍTICA URBANA E O TRANSPORTE URBANO NO JAPÃO
- SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO NO JAPÃO
- **MELHORIA INTEGRADA COM A URBANIZAÇÃO**

○ Exemplos de instalação unificada com os melhoramentos da cidade

Aumento da facilidade de conexão entre os meios de transporte (Monotrilho urbano de Kitakyushu)

● Conteúdo da instalação

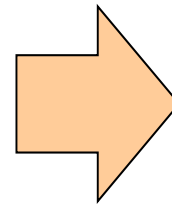
- Prolongamento do monotrilho de Kitakyushu (o monotrilho de Kitakyushu foi prolongado por 400 m, instalando a estação dentro do prédio, unificando com a estação Kokura)
- Novas instalações de praças em frente à estação, do norte e do sul (Instalação do terminal de ônibus na parte norte e sul da estação)
- Instalação de plataformas para interligar os prédios em desenvolvimento com os arredores da estação
- Reforma do prédio da estação JR Kokura



Antes da instalação

Ano de 1997

Prédio da estação: a 400 m



Após a instalação

Ano 1998

Efeito devido ao aumento da facilidade de conexão entre os meios de transporte
(monotrilho urbano de Kitakyushu)



● Promoção para a utilização de transportes públicos

- Número de pessoas transportadas pelo monotrilho
aumento de 30.266 (ano 1997) → 33.824 (ano 1998) pessoas/dia
- Número de pessoas que utilizaram a estação JR Kokura
aumento de 99.574 (ano de 1997) → 101.638 (ano 1998) pessoas/dia
- Número de pedestres nos arredores da estação Kokura
aumento de 112 (ano 1997) → 131 (ano 1998) mil pessoas/dia

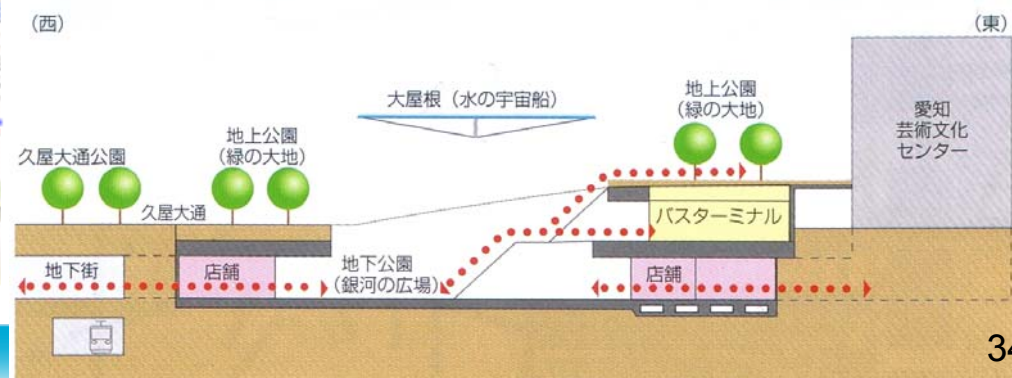
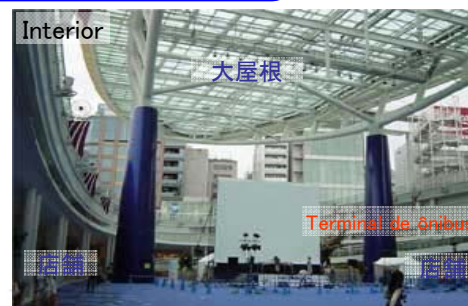
Aumento da facilidade de conexão entre os meios de transporte (Oasis 21 (cidade de Nagoya))

● Conteúdo da instalação

- Instalação unificada do terminal de ônibus, estabelecimentos comerciais, praças, etc.
- Preparação dos estabelecimentos públicos dos arredores (centro cultural)
- Ligação direta das estações do metrô dos arredores com a passagem subterrânea

● Efeito da instalação

- Presença de 13 milhões de pessoas por ano no local
- Realização de vários eventos na praça do subterrâneo



Aumento da facilidade de conexão entre os meios de transporte (Estação Nishitetsu Fukuoka (cidade de Fukuoka))

● Conteúdo da instalação

- Unificação dos terminais da ferrovia, de ônibus e de táxi, juntamente com a reforma da estação
- No terminal, instalação de estabelecimentos comerciais, de atividades de trabalho e serviços públicos.
- A estação Nishitetsu Fukuoka fica no 2º andar, o centro de ônibus no 3º andar, o ponto de táxi no 4º andar, e do 4º andar para cima ficam os estacionamentos de carros. O local para deixar as bicicletas fica no subterrâneo

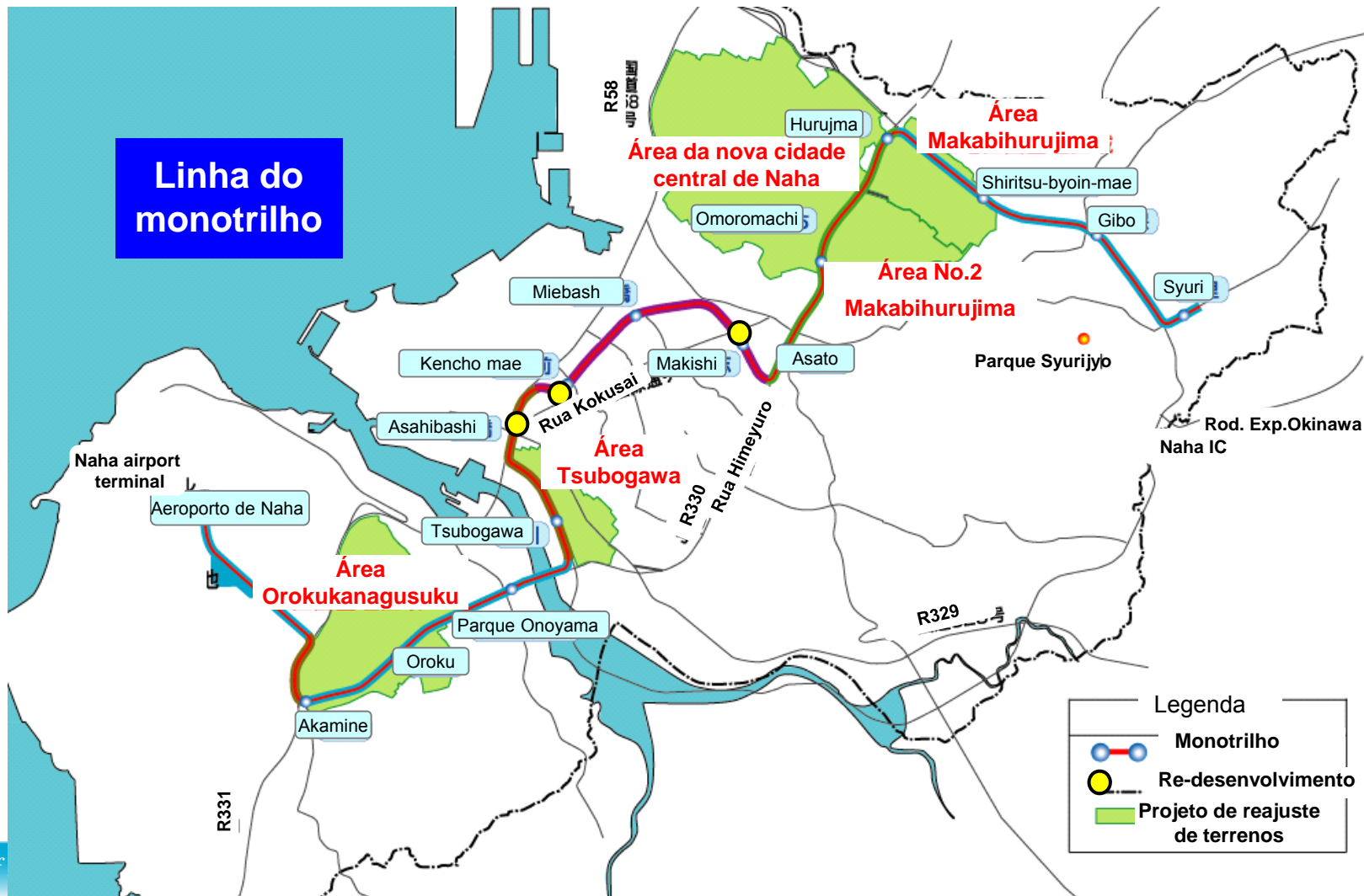
● Efeito da instalação

- Quantidade de pedestres no arredores (quantidade de pessoas que atravessaram a rua em frente à estação Nishitetsu Fukuoka)
Antes da ordenação: aprox. 5.000 pessoas/dia (ano 1995) → após a ordenação: aprox. 18.000 pessoas/dia (ano 1998)
- Término das obras para que a conexão entre os meios de transportes sejam efetuada sem sair do prédio
- Locação de estabelecimentos comerciais para a área dos arredores



Promoção do desenvolvimento das áreas ao longo da linha
(monotrilho urbano de Okinawa)

- Foram implantados 5 projetos de reajuste de terrenos e 3 projetos de re-desenvolvimento urbano ao longo da linha do monotrilho



○ Projetos de desenvolvimento urbano próximos das estações de monorilho (Okinawa)



Aeroporto Naha



Estação Hurushima



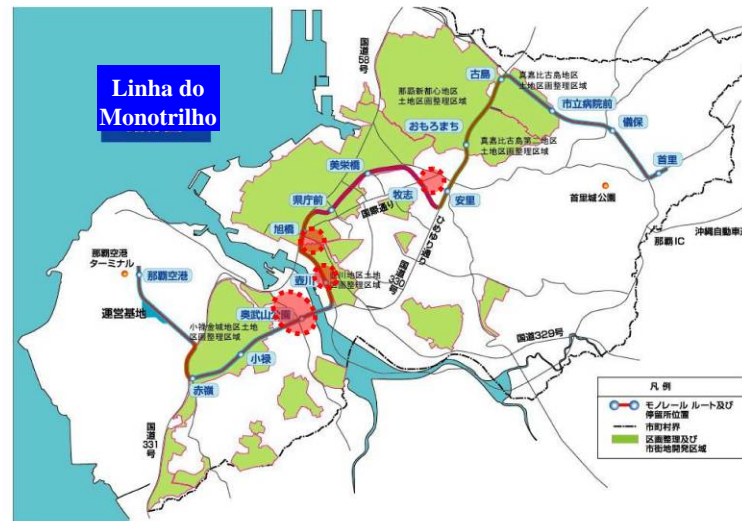
Estação Omoromachi



Estação Asato



Estação Akamine



Estação Makishi



Estação Oroku



Estação Miebashi



Estação Oonoyamacho



Estação Tsubokawa



Estação Asahibashi



Kencho mae

Situação do desenvolvimento urbano na estação Omoromachi em 2003 e 2005

logo após o início (Agosto 2003)

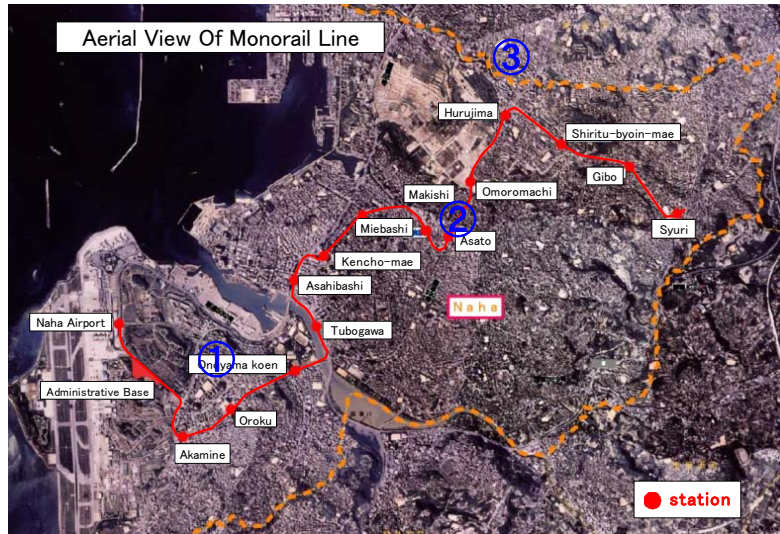


após dois anos (Novembro 2005)



Promoção das medidas para o aumento de usuários (monotrilho urbano de Okinawa)

- Foram construídos 3 estacionamentos perto das estações para promover o sistema P&R (estacionamento de intercâmbio)



① P&R da estação Orokū



② P&R da estação Asato



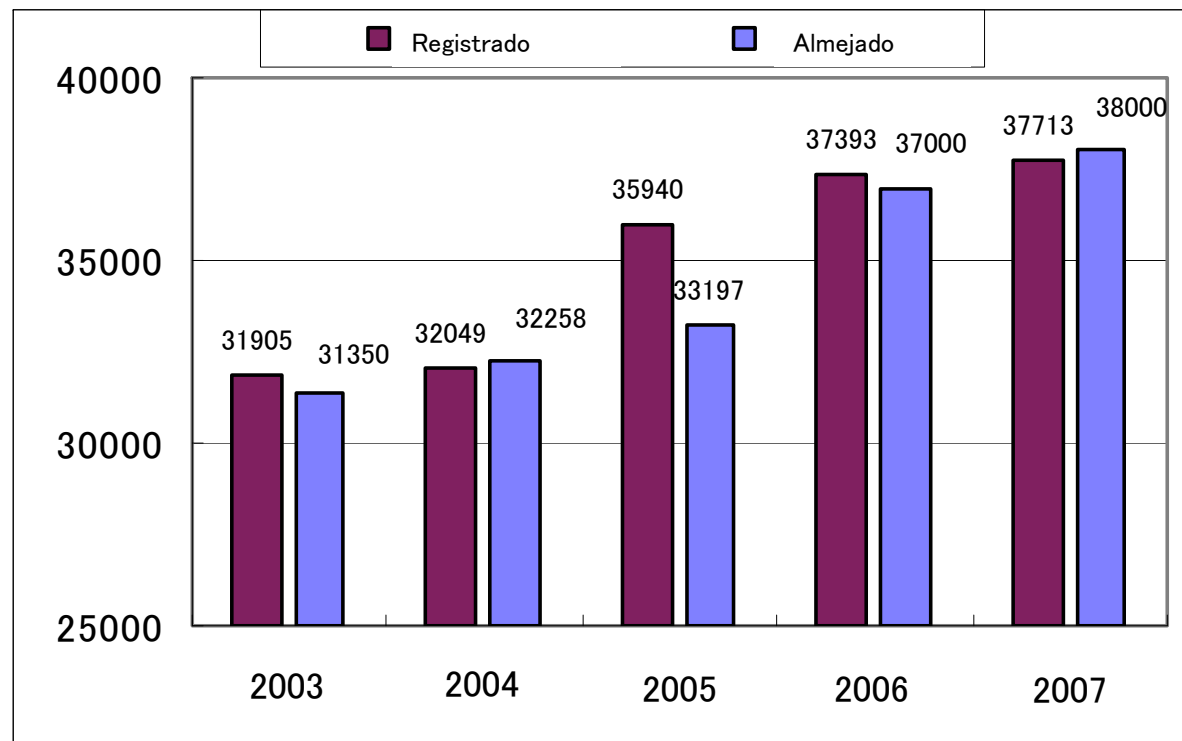
③ P&R de Hurujima



Efeito da instalação unificada com os melhoramentos da cidade dos arredores e do monotrilho urbano, etc.

- O número de passageiros tem aumentado constantemente

(Passageiros por dia)



Para concretizar uma cidade com vitalidade sustentável, será importante:

- Efetuar a melhoria integrada com a urbanização;
- Política Urbana de acordo com o desenvolvimento da cidade, combinados com
- A escolha de um Sistema de Transporte Urbano apropriado às necessidades e condições da cidade, efetuando o
- Desenvolvimento ao longo das linhas e organização de pontos de conexão etc.



***Agradecemos muito pela sua atenção.
Esperamos nos encontrar novamente, no Japão.***