

【背景】都市間競争の激化

生産拠点としてのみならず消費市場としても拡大が続くアジア。世界経済においてその存在感は飛躍的に増している。その中でアジア各都市は競争力の源泉となる交通・物流インフラ等の整備を着実に進めることで経済成長を遂げており、我が国も時代のニーズに合ったインフラを整備していかなければ、アジアの成長の恩恵を享受することができない。

アジア主要国際空港・港湾整備状況とインフラ開発計画

弱み 我が国の国際交通・物流機能は既に一部で見劣り

アジア 主要国際空港

国際旅客数 世界ランキング
2009年実績

順位	都市名	旅客数 (万人)
1	ロンドン(ヒースロー)	6,065
2	パリ(シャルルドゴール)	5,303
3	香港	4,498
4	フランクフルト	4,452
5	アムステルダム	4,352
6	ドバイ	4,010
7	シンガポール	3,609
8	成田	3,089
9	マドリード	2,907
10	バンコク	2,883

12	ソウル(仁川)	2,808
13	台北	1,956
19	クアラルンプール	1,940

参考	上海	1,092
参考	羽田	※800

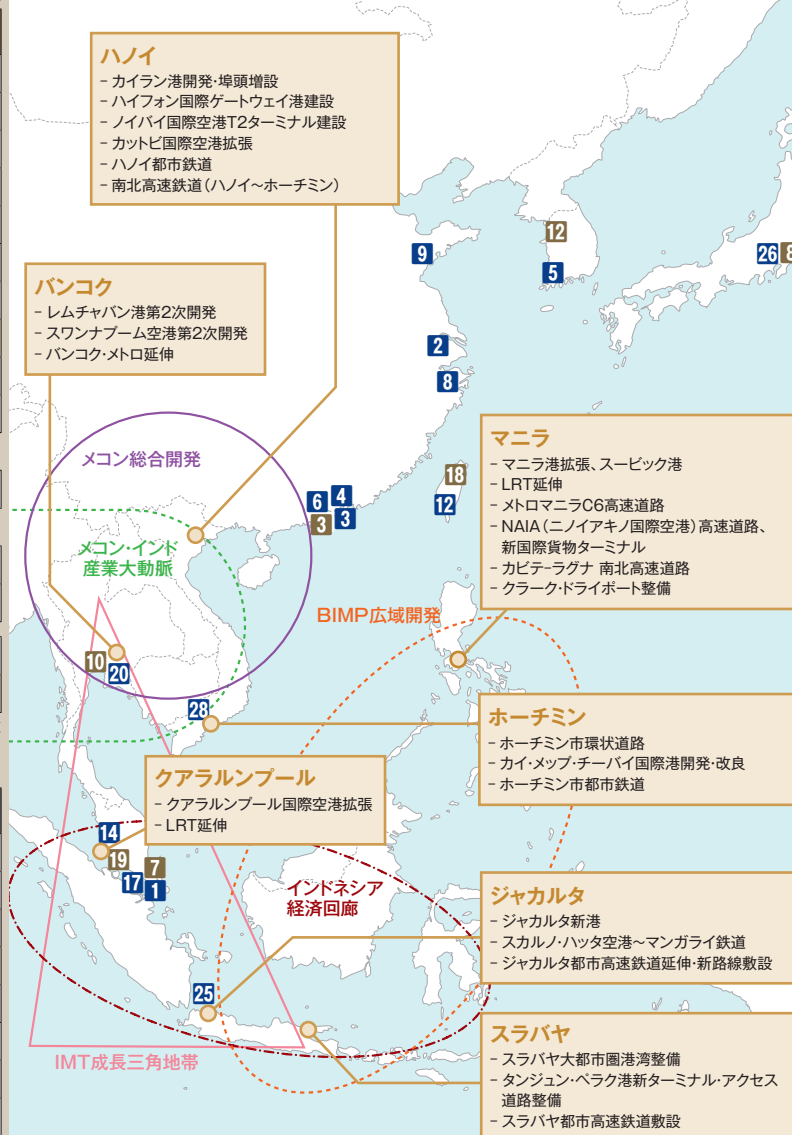
※2011年計画値

国際貨物取扱量 世界ランキング

順位	都市名	取扱量 (万トン)
1	香港	335
2	ソウル(仁川)	227
3	ドバイ	185
4	成田	181
5	パリ	179
6	上海	178
7	フランクフルト	176
8	シンガポール	163
9	台北	135
10	マイアミ	133

出典:2009年ACI統計ほかより作成

「アジア総合開発計画」※の主なプロジェクトと主要国際空港・港湾位置図



※「アジア総合開発計画」…東アジア域内のインフラ開発計画。
2010年8月東アジア経済大臣会合で合意、同年10月東アジアサミットで報告。

●リストアップされたプロジェクト総数 約700件、投資総額 約3,900億ドル

アジア 主要港湾

コンテナ取扱個数 世界ランキング
2009年速報値

順位	港名	取扱量 (万TEU)
1	シンガポール	2,587
2	上海	2,500
3	香港	2,098
4	深圳	1,825
5	釜山	1,195
6	広州	1,119
7	ドバイ	1,112
8	寧波	1,050
9	青島	1,026
10	ロッテルダム	974

12	高雄	858
14	ポートケラン	730

17	タンジュンペラバス	600
----	-----------	-----

20	レムチャバン	464
----	--------	-----

25	タンジュンプリオク	380
----	-----------	-----

26	東京	374
----	----	-----

28	ホーチミン	356
----	-------	-----

出典:国土交通省港湾局資料より作成

少子高齢化が進む我が国が今後も持続的に成長していくための方策の一つとして、アジア各国の成長やそれに伴い形成される経済圏がもたらす恩恵を積極的に我が国に取り込んでいくことが考えられます。そのためには、我が国の拠点となる大都市が「都市の魅力」を向上させ、今後アジアで形成されるであろう商圏や物流網で中心的役割を担っていく必要があります。都市の魅力向上のためには、まず、時代のニーズに合った大規模・高規格インフラの存在が不可欠です。日本のインフラ整備は完了したとも言われますが、近年、アジア諸国は国を挙げて大規模・高規格のインフラ整備を推進しており、既に機能面で劣っているインフラもあります。次に、日本における自然災害リスクが相対的に大きいことも魅力を阻害する要因として無視することは出来ません。こうした「弱み」は早急に克服していく必要があります。

一方、新興国の台頭によりエネルギー消費量が世界的に増加すると予想されています。化石燃料の高騰や枯渇、地球環境の悪化など様々な影響が懸念されるなかで、これからの都市には省資源・持続可能といった視点が不可欠なものになると考えられます。こうした点で、世界でもトップ水準にある我が国の省エネルギー・環境配慮技術は大きな「強み」であり、最先端技術を活かすことで、都市の魅力向上を果たせます。

都市間競争の中で先導的かつ中心的な立場を担うためには、「**選択と集中**」の観点から、見劣りするインフラ機能や自然災害リスクといういわば「弱み」を克服する重点投資と、環境関連の最先端技術という「強み」を活かした都市の魅力向上を戦略的に進め、世界、アジアのヒト・モノ・カネの交流拠点を目指す必要があります。

自然災害リスク

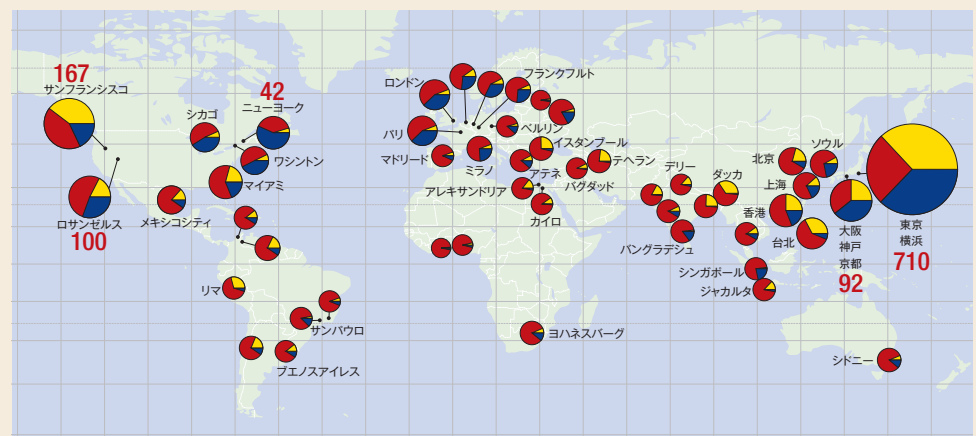
弱み 我が国の都市は自然災害リスクが極めて高いという評価

■自然災害リスクの評価に関するランキング(アジア諸都市比較)

都市名	順位
北京	3位
シンガポール	7位
上海	15位
ソウル	16位
香港	18位
東京	20位

出典:平成22年版首都圏白書
(Pricewaterhousecoopers「Cities of Opportunity」)

■大都市の自然災害リスク指数(数字は上位5都市のリスク指数)



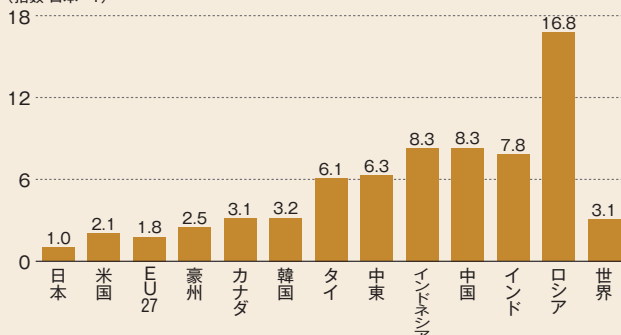
出典:平成16年版防災白書(ミュンヘン再保険会社アニュアル・レポート)

環境技術(省エネ)

強み 我が国は世界随一の省エネ大国

■GDP当たりの一次エネルギー総供給の主要国比較(2007年)

(指数 日本=1)



日本全体のエネルギー消費量は増加を続けているが、一単位の国内総生産(GDP)を産出するのに必要な一次エネルギー総供給量をみると、海外諸国に比べて少ないエネルギー消費で維持されており、我が国のエネルギー利用効率が高いことがわかる。日本は、急速な経済成長を遂げている中国やインドと比べて、GDP当たりの一次エネルギー総供給は約8分の1の大きさ、欧米に比べて約2分の1の大きさとなっており、世界最少水準となっている。

*一次エネルギー総供給(原油換算トン)/実質GDP(米ドル)を日本=1として換算。
出典:エネルギー白書2010

1. アジア拠点としての魅力向上

A. 弱みを克服する都市機能の強化

1 ビジネス利便性の向上

① 国際交通・物流機能の強化

→ P.13・14にて詳述

人やモノの移動に係るリードタイム短縮やコスト縮減を図る。

●首都圏空港・戦略港湾・環状道路の早期整備

② 国際交流拠点の形成

アジア拠点にふさわしい規模の国際見本市会場・国際級ホテル、外国人が暮らしやすい居住空間等を整備する。

●都市再開発事業等の推進

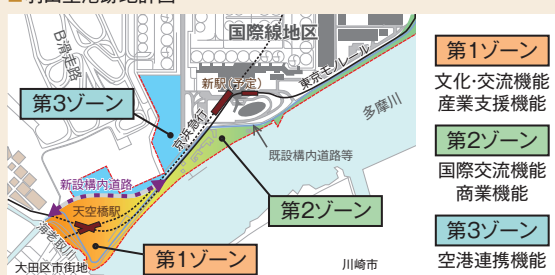
③ 三大都市圏の一体化・広域連携

高速交通体系により、時間的に近接した各大都市圏が一体的な商圏となるとともに、連携・役割分担による魅力向上を図ることが可能となる。

●リニア中央新幹線（東京～名古屋～大阪）の早期開通

国内外の企業が活動しやすい環境を整えるとともに、国内市場の魅力をアップ

■羽田空港跡地計画



出典:大田区「羽田空港跡地利用OTA基本プラン」

■計画中的リニア中央新幹線



出典:国土交通省「交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会中央新幹線小委員会中間とりまとめ」より作成

2 自然災害への備え

① 大規模地震対策

大規模地震発生時における都市機能の低下を最小限にする対策を実施することで信頼度を向上させる。

●公共インフラ・建築物の耐震化

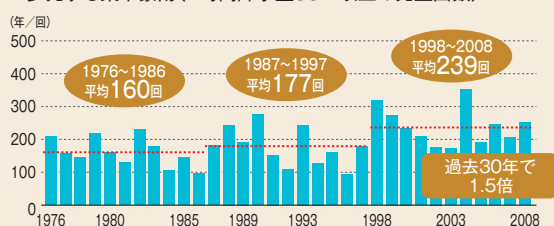
② ゲリラ豪雨対策

都市型災害への対策を確実に実施し安全度を高める。

●流下施設・貯留施設の整備

●地下鉄・地下街の浸水対策施設の充実

■多発する集中豪雨（1時間降水量50mm以上の発生回数）



出典:平成21年版防災白書

日本の都市の最大の弱点は、自然災害リスク。
対策の充実により、都市機能の低下を最小限に

■阪神・淡路大震災における桁落下



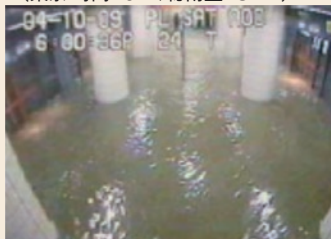
出典:国土交通省資料

■事例 緊急輸送用道路橋梁の耐震補強



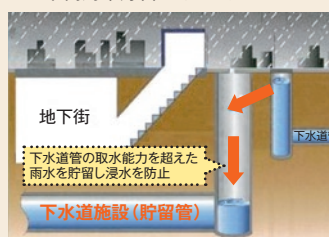
出典:「東京都「10年後の東京」への実行プログラム2011」

■2004年10月麻布十番駅冠水（東京:時間70mm、総雨量282mm）



出典:国土交通省資料

■地下街対策貯留のイメージ



出典:「東京都「10年後の東京」への実行プログラム2011」

都市間競争が激化する中、我が国の【弱み】を克服し、【強み】をさらに活かすためのインフラ整備が不可欠です。都市機能を強化し、最先端の環境都市へ進化することで、アジア拠点として選ばれる魅力ある都市に変貌していかなければなりません。

B. 強みを更に活かす環境都市への進化

1 新エネ・省エネ技術を活かしたインフラ

① 省エネルギー

新設・既設を問わず、規制と補助により推進。

●ZEB※実現に向けた取組み

※「建築物における一次エネルギー消費量を、建築物・設備の省エネ性能の向上、エネルギーの面的利用、オンサイトでの再生可能エネルギーの活用等により削減し、年間での一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロまたは概ねゼロとなる建築物」

② 再生可能エネルギー発電施設

スマートグリッド普及による安定電力供給の展開。

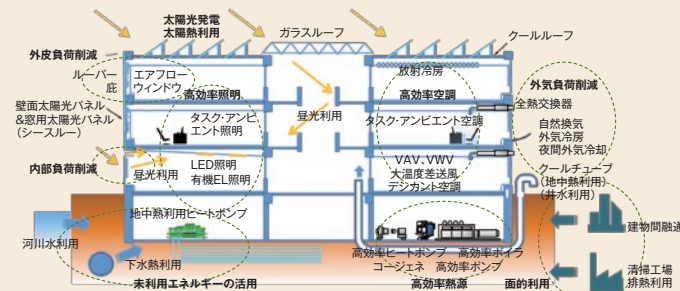
●太陽光・風力・波力・地熱発電を拡大

③ スマートコミュニティ

海外展開も見据え、新エネ・省エネ技術をパッケージ化。

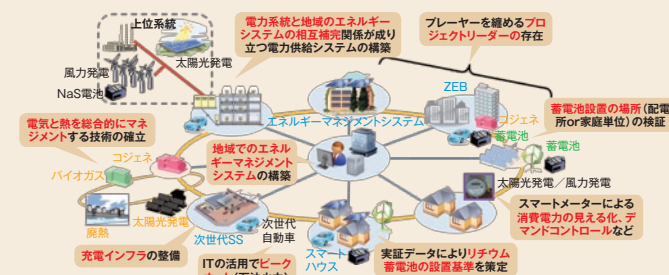
日本の技術を結集し、世界から注目される最先端の
環境都市へ進化し、更なる技術開発を推進

■ ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)のイメージ



出典:「ZEBの実現と展開に関する研究会」報告書

■スマートコミュニティのイメージ



出典:経済産業省『「次世代エネルギー・社会システム実証地域」選定結果について』

2 人と自然が共生する街づくり

① 水と緑を確保した都市空間

ヒートアイランド現象を緩和するとともに、人が自然を身近に感じ暮らしやすい環境を整備。

●屋上緑化・壁面緑化の推進

●都市公園の整備

② 環境配慮型道路舗装

路面温度を抑制する道路舗装により、ヒートアイランド現象を緩和。

●保水性舗装・遮熱性舗装の導入拡大

③ 生物多様性に配慮した都市計画

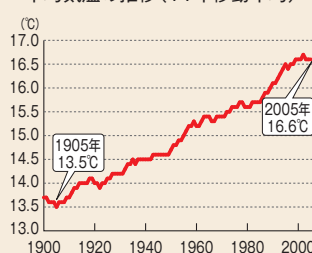
世界的な意識の高まりにも対応した生態系保全活動の推進。

●都市再開発事業におけるエコロジカル・ネットワーク※の構築

※分断された生物種の生息・生育空間を相互に連結することによって、劣化した生態系の回復を図り、生物多様性の保全を図るもの。

地球温暖化やヒートアイランド現象、
生物多様性の確保に対応した街づくり

■ 暑くなる東京
平均気温の推移(11年移動平均)



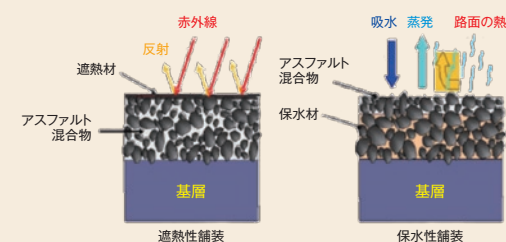
出典:東京都資料

■屋上緑化・壁面緑化等
オフィス・商業用建物における対策メニュー



出典:東京都資料

■ 保水性舗装と遮熱性舗装



出典：『東京都「10年後の東京」への実行プログラム2010』

A.1 ① 国際交通・物流機能の強化

a 首都圏空港の容量拡大・機能強化 羽田・成田の利便性の大幅向上に

① 羽田空港の更なる拡張

羽田空港は再拡張事業が完了し4本目のD滑走路が完成したが、羽田空港に対する航空需要は旺盛で、利便性の向上や、発着回数をもう一段増やすための検討を進め、更なる拡張を実現することが急がれる。

- 国際線ターミナル拡充
- C滑走路延伸
- A滑走路南側延伸
- E滑走路新設



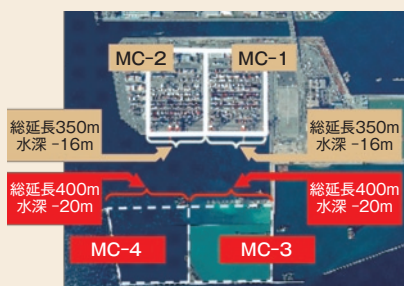
b 集中投資による戦略港湾の整備 国際コンテナ戦略港湾に選定された、

① 大水深岸壁の拡充

最近のコンテナ船の大型化に対応するため、世界では大水深岸壁(-16m以上)の整備が進んでいる中、日本は遅れをとっている。大型コンテナ船が着岸できない港は基幹航路(北米・欧州等～アジア)から外され、日本発着貨物が釜山港等のアジア主要港で中継されることになる。既に2008年時点で日本発着貨物の18%がアジア主要港経由になっており、これに歯止めをかけ基幹航路を維持・拡大し、ハブ港としての機能拡充を図るべく、大水深岸壁の拡充が急務である。

●京浜港の水深-16m以上級岸壁数の大幅増

■京浜港(南本牧ふ頭)



※MC-3は施工中、MC-4は計画
出典:京浜港国際コンテナ戦略港湾計画書の概要

■供用中の-16m岸壁数

国名	港名	バース(供用中) (水深-16m以上)
日本	東京	0
	横浜	2
	名古屋	2
	大阪※	1
	神戸	1
	釜山	17
韓国	釜山	17
中国	上海	16

※大阪港は-14mで暫定供用
出典:国土交通省資料

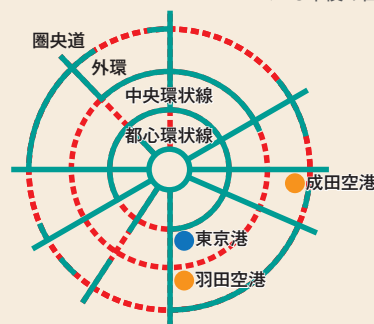
c 環状道路の一刻も早い完成 および アクセス道路の整備 計画から40年を

① 大都市環状道路 (首都圏・近畿圏・名古屋圏)

環状道路の整備によって、都心に流入する通過交通が減少すれば、混雑が緩和される。また、物流拠点が環状道路と放射道路の交点に配されることで、物流システムが効率化でき、都市物流の劇的な変革が可能になる。特に、首都圏三環状道路の整備は、都心の慢性的な渋滞の解消により、空港・港湾整備との相乗効果が期待される。北京やソウルでは、環状道路は最大8車線で、すでに100%完成するなど、東京を追い越す整備水準となっており、早期完成が望まれる。

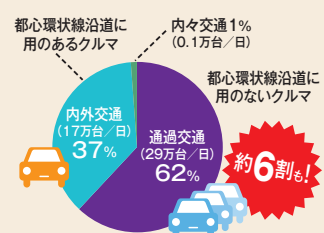
●首都圏三環状道路

2010年度末現在…整備率:47%
→10年後の目標(東京都)…整備率:90%



出典:『東京都「10年後の東京」への実行プログラム2011』

■都心環状線を利用する交通の内訳



出典:国土交通省資料

アジアの商圈・物流網で中心的役割を担うためには、空港・港湾・道路をはじめとする国際交通・物流インフラについて、集中投資による早期の大規模・高規格化が求められます。

より、東アジアのハブ空港としての地位を確立

② 超高速鉄道による羽田・成田の一体的運用

現在、羽田・成田両空港間の鉄道での所要時間は、最短でも90分以上がかかることから、首都圏空港の乗り継ぎ機能は十分な状況にあるとは言えない。羽田・成田両空港間に、超高速鉄道を導入し、ターミナル間を移動する時間とほぼ同レベルの十数分程度で両空港間を移動できる環境を整備することにより、羽田・成田の一体的運用を実現することが出来る。

●リニア超高速鉄道 距離:80km/時速:300km/所要時間:15分



出典:成長戦略会議神奈川県知事資料

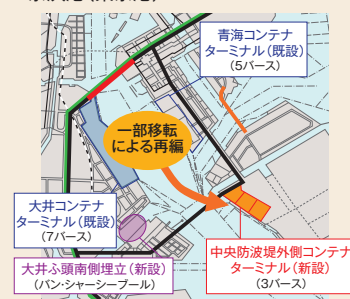
京浜港・阪神港への徹底した集中投資により、相対的な国際的地位低下を挽回

② コンテナターミナルの拡張・高度化

基幹航路を維持・拡大するためには、貨物取扱可能量の増加と、利用効率の向上を目指した、コンテナターミナルの新設・再編が必要である。

●京浜港のコンテナターミナル新設・再編による機能向上

■京浜港(東京港)



出典:「東京都「10年後の東京」への実行プログラム2011」

■港湾別コンテナ取扱個数の推移(万TEU)

1980年		2009年速報値	
港名	取扱量	港名	取扱量
1 ニューヨーク・ニュージャージー	195	1(1) シンガポール	2,587
2 ロッテルダム	190	2(2) 上海	2,500
3 香港	146	3(3) 香港	2,098
4 神戸	146	4(4) 深圳	1,825
5 高雄	98	5(5) 釜山	1,195
6 シンガポール	92	6(6) 広州	1,119
7 サンファン	85	7(7) ドバイ	1,112
8 ロングビーチ	83	8(8) 寧波	1,050
9 ハンブルク	78	9(10) 青島	1,026
10 オークランド	78	10(9) ロッテルダム	974
12 横浜	72	26(24) 東京	374
16 釜山	63	36(29) 横浜	280
18 東京	63	-(39) 名古屋	※282
39 大阪	25	-(44) 神戸	※256
46 名古屋	21	-(50) 大阪	※224

()内は2008年の順位
※の取扱量は2008年の値

出典:国土交通省関東地方整備局資料

経過しても未完成の首都圏三環状道路をはじめ、経済効果の大きい道路を最優先で整備

② 首都圏空港・戦略港湾のアクセス道路

空港や港湾などの拠点とのアクセス性を向上させ、交通・物流の効率化を進めるため、早期整備を進める必要がある。

京浜港の利便性向上

- 国道357号
- 横浜環状道路

■横浜環状道路



出典:横浜市道路局ホームページ

■国道357号



出典:国土交通省関東地方整備局川崎国道事務所資料より作成