

国土のモニタリング計画の検討

1．国土のモニタリング計画の検討にあたって

ここでは、今後定常的に実施していく国土のモニタリングの対象項目、その際のモニタリングの視点、用いる指標例を、現時点で検討したものを「国土のモニタリング計画案」として整理した。

2．項目検討にあたっての3つの観点

国土のモニタリングの役割（ ． 1 . (2) ） 国土のモニタリングへの取り組み（同 1 . (3) ）を踏まえると、国土のモニタリング項目を検討する際の観点として、次の3点に着目していく必要がある。

今後の国土計画の策定に向けて、新たな課題を把握するのに重要と考えられる事項

現行の全総計画に掲げられたあるべき姿がどのように変化しているかを把握することにより、今後の課題を把握していくために重要と考えられる事項

国土の動向について常に把握しておくべき基礎的事項

3．国土のモニタリング項目の抽出

前述の3つの観点から検討を行い、以下のような14のモニタリング項目の抽出を行った。

今後の国土計画の策定に向けて、新たな課題を把握するのに重要と考えられる事項

部会報告第1部「国土の将来展望と国土計画の新たな課題」において、今後の国土計画について着目すべき5つの視点を掲げており、これを基本としてモニタリング項目を抽出した。

「地域人口の展望と活力ある地域社会の形成」

(大都市圏と地方圏の人口減少動向等)

人口・機能の集中・分散の動向

(少子・高齢化、働き方等)

ライフスタイルの動向

「経済社会の新たな潮流と地域発展の展望」

(産業・企業活動等)

地域の活力の動向

(知的資本・地域資源の活用を基本にした地域発展等)

地域資源とその活用の動向

(水平分業の進展、中国の台頭等)

アジア経済と我が国の地域経済の動向

「循環型・環境共生型国土の形成」

(将来世代への恵み豊かな環境の継承、環境負荷が少ない循環型の国土づくり等)

恵み豊かな自然の享受と継承

(農地・森林の減少等)

土地利用の動向

「安全な国土の形成」

(自主防災意識の向上、広域連携による安全な国土づくり、老朽木造住宅密集地の解消)

国土の安全・防災の動向

「モビリティの向上と広域的な対応」

(「生活圏域」、「ブロック圏域」を念頭に置いた地域づくり)

圏域形成の動向

現行の全総計画に掲げられたあるべき姿がどのように変化しているかを把握し、今後の課題を把握していくために重要と考えられる事項

現行の全総計画「21世紀の国土のグランドデザイン」においては、国土づくりの基本的課題に対応するため「4つの戦略」が提言されており、これを基本としてモニタリング項目を抽出した。

「広域国際交流圏の形成」

(世界に開かれ独自性のある国際的役割を担った自立的な国際交流の実現)

国際交流の動向

「大都市のリノベーション」

(安心してうるおいのある都市空間への転換)

都市整備の動向

「多自然居住地域の創造」

(都市的サービスと豊かな自然を享受できる自立的な圏域の形成)

多自然居住地域形成の動向

「地域連携軸の展開」

(地域が機能分担と連携をした広域的に軸状に連なるまとまりの形成)

地域連携軸の展開の動向

国土の動向について常に把握しておくべき基礎的事項

基礎的データの収集・図化等を行い、国土資源、国土基盤、そこでの諸活動について重ね合わせ等の分析を行う項目を抽出した。

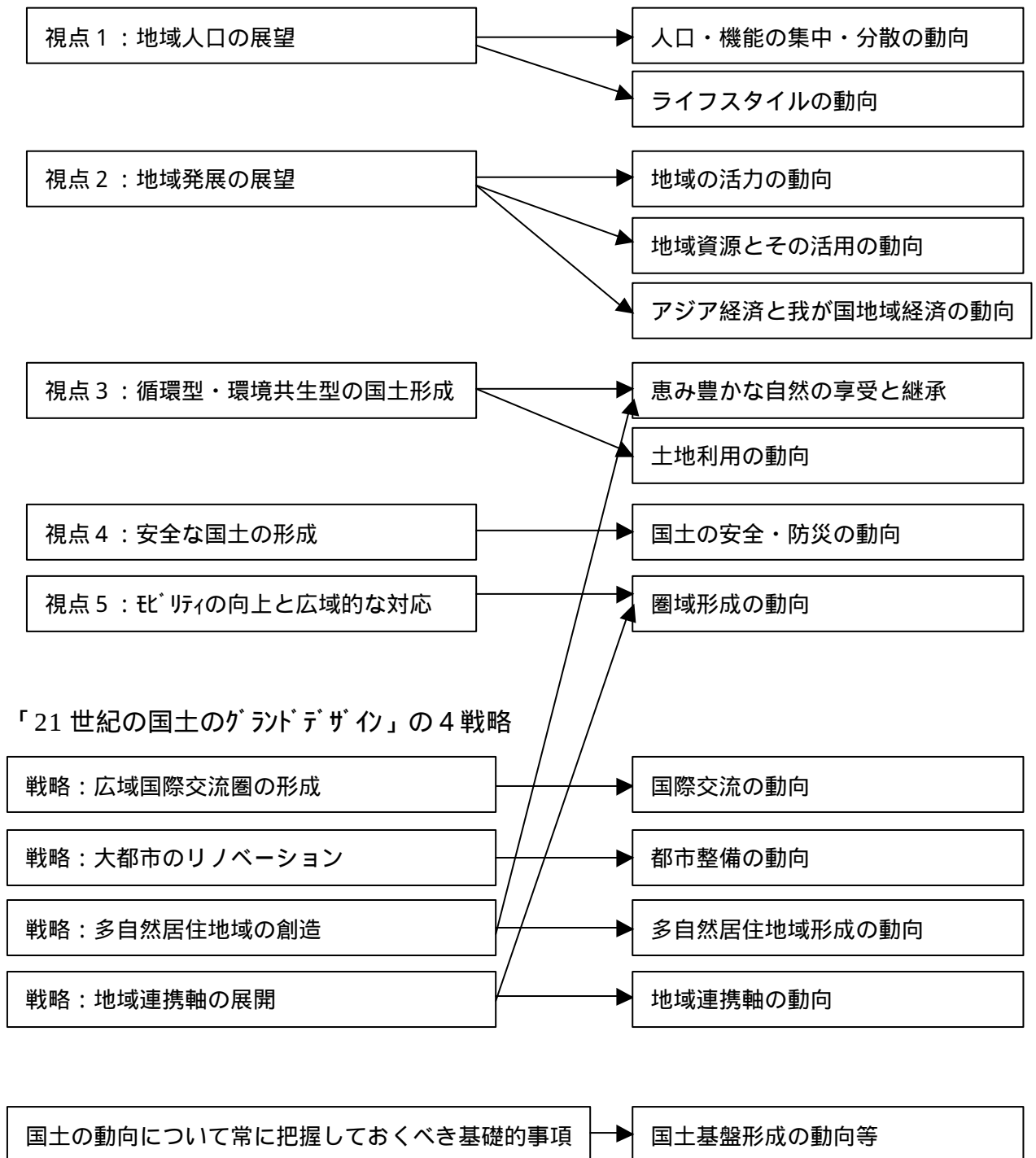
国土基盤形成の動向等

注)()内は主たる内容を補足説明したもの

図 2.1：モニタリング項目の抽出の主な流れ

国土審議会基本政策部会中間報告第1部の5つの視点

モニタリング項目



4 . 国土のモニタリング計画案

(1) 項目、視点、指標例

国土のモニタリング計画案として、前項で抽出したモニタリング項目について、モニタリングの視点、指標例を検討し、以下のようにとりまとめた。

国土のモニタリング計画案

モニタリング項目	モニタリングの視点	指標例
人口・機能の集中・分散の動向	全国的にみて人口は集中傾向にあるか、分散傾向にあるか。 三大都市圏及び地方中枢・中核都市圏の人口・機能の拠点性は高まっているか。 東京圏及び地方圏における都市の構造は、人口面からみてどのような状況にあるか。 中山間地域における人口はどのような状況にあるか。	人口分布ジニ係数 都道府県内及び都道府県間人口移動率 人口密度別メッシュ数（総数・増減、圏域別、属性） 外国人の増加数とその地域分布 人口の転入超過数（圏域別） 東京圏の人口の転入超過数（距離帯別・年齢別） 東京圏の人口の転入超過数と経済社会諸変数との相関 三大都市圏及び地方中枢・中核都市圏の人口増加率 地方中枢・中核都市圏の道県内・ブロック内に対する人口純移動率 産業関連諸機能の従業者数等の割合（圏域別） 東京特別区及び都心3区の人口変動、転入・転出者数 地方都市圏の中心都市規模別にみた人口密度別人口分布 地方中枢・中核都市1時間圏外の道県内、道県内都市圏内、ブロック内外に対する人口純移動率
ライフスタイルの動向	地域別にみた少子・高齢化の動向はどのようなになっているか。	一人暮らし高齢者比率、日常生活に影響のある高齢者比率、介護保険3施設の入所高齢者比率（ブロック・圏域別） 高齢者比率と身体障害者手帳所持比率との相関（都道府県別） 合計特殊出生率と女性初婚年齢等との相関（都道府県別）

モニタリング項目	モニタリングの視点	指標例
	働き方・住まい方選択の動向はどうなっているか。 女性・高齢者の社会参加の動向はどうなっているか。 世代交代等により価値観はどう変わっているか。	類型別世帯数及び割合・1世帯当たり人員（全国、ブロック・圏域別） 有配偶・単独世帯数の一般世帯数に占める割合（圏域、都道府県別） テレワークを望む人の割合（男女年齢別、居住地域別） 理想の居住地域の意向（男女年齢別、居住地域別） 持ち家志向（圏域別） 住宅地土地平均価格と現金給与総額の比較（都道府県別） 都道府県別男女比(15～64歳人口)の全国平均からの乖離 1人1日あたり3次活動時間、ボランティア活動・社会参加活動時間（男女年齢別、ブロック・圏域別） 世論調査結果「心の豊かさか、物質的豊かさか」「日本の国や国民について誇りに思うこと」の項目別割合
地域の活力の動向	バブル崩壊後の大都市圏・地方圏の経済成長はどう推移し、地域間所得格差の推移はどうなっているか。 地域での産業・企業活動はどのような状況にあるか（産業の集積等）。 新しい産業の創出の動向はどうなっているか。 地域の自立的発展とその基盤整備の状況はどうなっているか。	名目GDP成長率（圏域別、産業別） 一人当たり県民所得のジニ係数・上位5県平均と下位5県平均の比 産業別付加価値伸び率・産業別集積度（ジニ係数）・事業所数上位5県の対全国比 業種別事務所開廃業率の推移 県内総支出に占める公的支出の割合、自主財源比率（ブロック・圏域別） 社会資本ストック総額・GDP比・分野別割合 交通・生活関連分野の社会資本ストックの一人当たりストック額・域内GDP比・10年間の伸び率（ブロック・圏域別） 2015年度の更新投資の割合（ブロック・圏域別）
地域資源とその活用の動向	地域における人的資源はどのような状況にあるか。	20歳以上人口に占める高学歴人口の比率・増加率（男女別、圏域別） 自然科学系の技術者・研究者及び学部入学定員数の分布（ブロック・圏域別） 社会科学系の職業従事者（法務従事者等）及び学部入学定員数の分布（ブロック・圏域別） 完全失業率（男女年齢別、ブロック・圏域別） 人口千人当たり社会学級・講座の実施件数（ブロック・圏域別）

モニタリング項目	モニタリングの視点	指標例
	地域発展に活用できる地域資源はどのような状況にあるか。 地域における社会的ネットワークの構築の動向はどうなっているか。 地域活性化に関する取り組みはどうなっているか。	重要有形文化財等の登録数 地域別産業遺産の件数 国立大学等における企業との共同研究数、TLO の設立件数と特許出願件数 大学等における共同研究センター等の設置率及び共同研究数 NPO の設置状況（設置目的別）
アジア経済と我が国の地域経済の動向	産業構造の変化がどうなっているか。 製造業の国際競争力の動向がどうなっているか。 地域がアジアと結びつくことでどんな影響が出ているか。	国内総生産産業別内訳 全産業、製造業、建設業、サービス業就業者の伸び率 製品出荷額伸び率、製造業事業所数 県別移出、移入の県内総生産比率 商業地・工業地の平均地価 都市圏、地方圏の工場立地選定理由 アジア諸国の成長率 アジアの中での日本の位置づけ（GDP、人口、金融、特許） アジア諸国の直接投資受入額 日本の対アジア向け直接投資 アジア諸国間の貿易上の結びつき アジア諸国の商品別輸出入の状況
恵み豊かな自然の享受と継承	わが国の物質収支はどのような状況にあるのか。 地球規模の気候変動はどのような状況にあるか。 国土の自然環境はどのような状況にあるか。 量的にどのような状況にあるか。 質的にどのような状況にあるか。 どのように保全されているか。	わが国の物質収支（マテリアルバランス） 年平均地上気温の平年差の経年変化 世界各国のCO2 排出割合 CO2 総排出量と一人当たり排出量の推移 天然・人工林別森林面積の推移 干潟の面積の推移 植生自然度の区分内容別の推移 森林の連続性 自然公園の指定面積の推移 鳥獣保護区の指定面積の推移

モニタリング項目	モニタリングの視点	指標例
	恵みの享受はどのような状況にあるか。 環境への負荷の軽減はどの程度実現しているか。 わが国の水循環はどのような状況にあるか	国立・国定公園の利用者数の推移 市民が近づける水際線の状況 一般廃棄物の総排出量と一人一日当たり一般廃棄物排出量の推移 一般廃棄物の総資源化量とリサイクル率の推移 日本の水収支等 世界各国の水資源量の比較 全国の水使用量の推移 公共用水域の水質環境基準達成状況等
土地利用の動向	全国的国土利用の動向、地目間の土地利用転換は、現在どのような状況になっているか。 農業・林業的土地利用状況はどのように変化してきたか。 農地・森林の維持の観点から、特徴及び課題は何か。 活動面から見た土地利用の変化がどうなっているか。	地目別土地利用の推移 土地利用転換の状況 用途別面積推移 農地・森林面積の国際比較 農地及び森林の転用状況 耕作放棄面積の推移 保安林の推移 森林利用の状況 農地・森林の担い手の状況 地価の状況 都市部における低未利用地の状況 事業所・土地利用などのメッシュによる分布状況
国土の安全・防災の動向	自然災害による被災状況はどの程度か。 自主的な防災、広域連携した防災への取り組みはどの程度進んでいるか。	自然災害による死者・行方不明者数 洪水ハザードマップ公表市町村数 被災建築物応急危険度判定士登録者数 災害救済活動を活動分野に挙げる NPO の認証数・ボランティア活動の状況 自主防災組織率 都道府県間の防災協定 企業と応援協定を締結している自治体数

モニタリング項目	モニタリングの視点	指標例
	安全な都市空間の形成はどの程度進んでいるか。	地震保険の世帯加入率 大都市圏における住宅建築年代別構成比
圏域形成の動向	生活圏域の視点から国土をみるとどのような状況にあるか。 地域ブロックの視点から国土をみるとどのような状況にあるか。	通勤・通学先への時間距離別にみた流出元市町村の累積割合 1時間圏域でみた生活関連サービス（社会教育施設・病院）メッシュ単位の時間距離別にみた圏域の生活関連サービスの充足度（人口比、面積比） 生活行動者の中心都市への時間距離別にみた行動者比率 府県間の人・もの・情報の流動量 高速道路利用からみた50都市圏のつながり
国際交流の動向	広域国際交流圏形成の戦略推進等により、東アジア・日圏や、地域の国際交流機能がどの程度形成されているか。 （各地域の海外へのアクセシビリティは向上しているか） 各地域の国際交通体系による自立的国際交流はどのような状況になっているか。 そのような影響のもと、各地域の国際交流量の増大や地域別特性はどのような状況になっているか。（人・物・情報） 国際観光の状況はどう推移しているか。 中国の台頭等の中で諸外国との関係等にどのような変化が見られるか。	国際定期便就航便数（航空・海運） 国際ゲートの整備状況（空港・港湾） 国際ゲート2時間アクセス人口カバー率 国際海底ケーブル網の伝送容量 国際電話料金の推移 地域ブロック内国際ゲートの利用率（航空・海運） 地域別・目的別及び相手国別出国率 海外在留日本人数 目的別・地域別人口あたり在留外国人数 地域別発着コンテナ貨物量、相手国別コンテナ貨物量 相手国別通話量 地域別国際会議件数と外国人参加者数 地域別修学旅行数 国籍別訪日外客数・訪日外客平均滞在日数 各国の人口あたり来訪外客、出国者あたりの来訪外客数 地域別外客訪問率 諸外国との国際交流量比較 アジア主要都市における国際直行便で結ばれる都市数・旅客数 東アジア各国ゲートの取扱量等アジアにおける我が国主要ゲートの位置づけ

モニタリング項目	モニタリングの視点	指標例
都市整備の動向	安心でうるおいのある都市空間の転換はどの程度進んでいるか。 安全な都市空間の形成はどの程度進んでいるか。 環境と共生した社会システムの構築はどの程度進んでいるか。 活力の創出や国際的魅力の向上のための大都市機能の発揮はどの程度進んでいるか。	鉄道の通勤・通学時の混雑区間における平均混雑率・輸送力・輸送人員 道路における混雑時平均旅行速度 ハートビル法の認定建築物数 文化イベント興行件数 住宅価格の平均的なサラリーマン世帯の年間収入に対する倍率 保育所の待機児童数 一人当たり都市公園面積 景観条例の制定状況 電線類地中化率、道路の緑化率 低・未利用地の状況 住宅の建築年代別構成比（再掲） ピッキング用具を使用した侵入盗事件数 生活環境、治安、防災の分野に対する社会意識 すり、ひったくり、自動車盗の認知件数 交通事故件数、交通事故による負傷者数・死者数 高齢運転者による交通事故件数 二酸化窒素の1日平均値の年間98%値 真夏日・熱帯夜数（都市のヒートアイランド化） 国際会議外国人参加者数（再掲） 外国人観光客訪問率（再掲） 通訳案内業免許取得者数 外国人留学生数 外国語学習率 英語検定試験受験者数 我が国における外資系企業数、新規設立数、撤退数 東アジア地域における対内直接投資 企業立地のための都市間コスト比較（賃金、事務所賃料、通信費、公共料金、税制）

モニタリング項目	モニタリングの視点	指標例
多自然居住地域形成の動向	多自然居住地域の居住等に関する状況はどうなっているか。 都市と農村の交流の状況はどうなっているか。 多自然居住地域の魅力に関する状況はどうなっているか。	都市規模別人口推移 都市規模別上下水道整備率 インターネット利用、光ファイバー網整備の都市規模別状況 星の観察等級、夜空の明るさの都市規模別比較 地方中枢・中核都市1時間圏外の道県内、道県内都市圏内、ブロック内外に対する人口純移動率（再掲） 地域別の耕作放棄地の状況（再掲） グリーンツーリズム人口の状況 市民農園開設数の推移 森林の保全と利用の状況（再掲） 理想の居住地域の意向（男女年齢別、居住地域別）（再掲） 世論調査結果「心の豊かさか、物質的豊かさか」「日本の国や国民について誇りに思うこと」の項目別割合（再掲） 植生自然度の区分内容別の推移、森林の連続性（再掲）
地域連携軸の展開の動向	活力ある社会の実現のため、異なる資質を持った地域の連携・交流とそれによる高次機能の充実等がどのような状況になっているか。	対象地域の人口伸び率 参加主体による評価（参加度合い、連携・交流の深化の割合等）
国土基盤形成の動向等	国土基盤ストックの分野別・地域別配分の実態、更新投資需要はどのようになっているのか。 交通体系及び国土基盤整備がどのように進展してきたか。	社会資本ストック総額・GDP比・分野別割合（再掲） 交通・生活関連分野の社会資本ストックの一人当たりストック額・域内GDP比・10年間の伸び率（再掲） 地域別・分野別の2015年度の更新投資の割合（再掲） 広域的な交通基盤（高速道路・新幹線）の位置の変遷 全国一日交通圏の形成状況 地域半日交通圏の形成状況 三大都市・政令市へのアクセシビリティ 国際交流に関する国土基盤の利用（空港・港湾） 一世帯当たり延べ床面積 着工新設住宅増減率 水洗化率

モニタリング項目	モニタリングの視点	指標例
	国土基盤の整備と地域の諸活動や土地利用との関係はどのようなになっているか。	人口増減率と DID 地区の重ね合わせ 人口増減率と広域交通基盤の重ね合わせ 1 時間圏人口と交通量の重ね合わせ 製造品出荷額と高速道路・取扱量の大きな港湾の重ね合わせ DID 地区と鉄道の重ね合わせ 観光地別宿泊客数と交通機関の重ね合わせ

(2) モニタリングの時間間隔、空間単位の検討

国土のモニタリングにあたっては、各種統計や調査データを用いている。このため、モニタリングを実施する際には、その時間間隔・空間単位について、データの制約を受けることとなる。

そこで、今後のモニタリング計画の時間間隔・空間単位の検討に資するため、次の手順で考察を行った。

モニタリング計画（素案）の各視点毎に、指標例を抽出し、望ましいモニタリングの時間間隔・空間単位とデータの実態との関係を整理する。その上で、望ましい姿と実態にギャップがある場合には、それを埋める工夫について検討した。

の検討をもとに、モニタリングの時間間隔・空間単位の考え方、データの実態との間にギャップがある場合の対応方向について考察を行った。

その結果を以下に示す。

1) 時間間隔について

指標の特性から見た時間間隔の考え方

国土のモニタリングとして重要と考えられる指標のうち、

- i) データの入手が可能なもので、年々の変化が見込まれるものについて

ては、1 年を基本とする。

- ii) データ上の制約があり、急激な変化が見込まれないものについては 2 ~ 5 年。

例：若年層人口の減少等により人口移動量は低下しており、人口移動に起因する変化を捉える指標(人口密度、そこでの機能等)については、局地的な分析を除き、2 ~ 5 年間隔の検討でも課題を把握することが可能。

- iii) 国土構造に影響を与えるような新技術等、急激に変化するものについては 1 年未満の対応も考えておく必要。

例：ブロードバンド加入率、インターネット利用者数 等

望ましいモニタリング間隔とデータ取得間隔にギャップがある場合の工夫

- i) 類似のデータを用いて対応

例えば、日本人出帰国記録が廃止され、それからの日本人の渡航先データが得られなくなったことに対し、国際航空旅客流動調査のデータを用いて対応する。この際、サンプル調査になること、2 年ごとの更新になること、データがブロック単位で公表されていることなどに注意する必要がある。

- ii) データ間隔は 1 年以上でも、毎年新しい観点・切り口で分析

新しいデータが取得できるまで、従来のデータを用いながら毎年新しい観点・切り口で分析を行う。

例：1 時間圏でみた諸機能に関するモニタリングについて新しいデータが 3 ~ 5 年ごとに得られる場合、モニタリングとして扱う機能を毎年変える、等

- iii) 関係機関への働きかけ及び調査実施の検討

ギャップを埋めることが極めて重要と思われるものについては、調査実施機関への働きかけや自ら調査することを検討する。

2) 空間単位について

指標の特性から見た空間単位の考え方

i)分析の空間単位

国際交流に係る指標を見る場合は、ブロックや県単位で見ることがわかりやすく、生活関連サービスに関する指標は、市町村やメッシュデータで見ることが適当であるなど、分析の視点に応じた空間単位（ブロック、県、市町村、都市規模別、メッシュ等）とする。

ii)そのために取得するデータの採取の空間単位

(ア) ブロック単位の分析を行う場合、少なくとも県単位でのデータが必要。

(イ) 都市規模別の分析や都市部とそれ以外との間の流動などを分析する場合は、市町村単位もしくはメッシュ単位でのデータを用いる必要。

望ましい分析の空間単位とデータの空間単位とのギャップがある場合の工夫

i)地方公共団体等との連携

国や県単位のデータも細かいレベルでのデータの積み上げをしているものが多いと考えられ、地方公共団体との連携により、より細かいレベルのデータ取得に努める。

ii)技術開発等による対応

NAVINET（市町村単位または10kmメッシュ単位）を発展させて1kmメッシュで計算できるように開発が進められているところであるが、このような必要な分析をするための技術開発成果を活用する。その他、衛星写真の活用などが考えられる。

注）NAVINET：国土交通省が開発した総合交通体系分析システム。全国の市区町村や交通施設などの地点間の所要時間を算出することが可能

5．国土のモニタリングデータ提供システムの検討

(1) 検討事項

国土のモニタリングは、国土のあり様や情勢変化を把握し、計画の策定・評価に生かしていく他、把握した情報を国民や関係機関と共有化することにより、国土計画の理解増進を図るとともに、様々な主体の計画参加等を支援することを主な役割としている。

このため、本研究会の検討事項の1つである「国土のモニタリングデータ提供システムのあり方」においては、利用者にとってわかりやすく使いやすい提供システムとしていくために、基本的に配慮すべき事項として以下の検討を行う。

一般にわかりやすい表示のための配慮事項

使いやすいモニタリング成果の提供のための配慮事項

モニタリングを継続していくための配慮事項

(2) 国土計画に関係すると考えられる国のデータ提供の現状

上記の検討の前提として、国土計画に関係すると考えられる国のデータ提供の現状を以下に整理する。

現在各省庁がインターネットで公開している様々な個別分野のデータベースは、電子政府の総合窓口ホームページ（総務省）で紹介されている。ここでは、特に空間データに関して提供の現状を以下に整理する。なお、本報告の国土のモニタリングの実施・分析に用いたデータの出典については、巻末「モニタリング実施結果集」の個票にそれぞれ示すとおりである。

1) 空間データを中心とする政府のデータ提供の現状

種類	整備状況	主なデータ
空間データ基盤 (行政界、道路、河川など、骨格的な地図データ)	国土交通省(国土地理院、海上保安庁など)が中心に整備。 中縮尺(2万5千分の1程度)は全国整備が完了している。 今後は大縮尺データの整備が課題であり、地方公共団体との連携が必要。	・数値地図 2500、25000(国土地理院) ・沿岸の海の基本図、航海用電子海図(海上保安庁) ・街区レベル位置参照情報(国土計画局)
基本空間データ (統計、台帳データ、主題データなど) 主題データとは、特定の主題を持った地図データ(例:土地利用データ、都市計画の用途地域データ)。	各省でそれぞれ整備。 統計、台帳データは概ね電子化。 主題データなどの電子化が課題。	・国勢調査、事業所・企業統計調査、労働力調査、家計調査、消費者物価指数等(総務省統計局) ・地すべり地形分布図データベース(文部科学省) ・商業統計、工業統計、地質図(経済産業省) ・地価公示、都道府県地価調査、河川環境データベース等(国土交通省)
デジタル画像 (航空写真画像、衛星画像等)	文部科学省、国土交通省、農林水産省などが中心に整備。 民間からも高分解能衛星が次々に打ち上げられ、幅広い分野での利活用が期待されている。	・LANDSAT、SPOT、JERS-1等(文部科学省) ・航空写真(国土交通省) ・デジタルオルソ画像(農林水産省)

政府の保有する地理情報については、国土地理院の「地理情報クリアリングハウス」(<http://zgate.gsi.go.jp/>)で検索できる。

(「クリアリングハウス」とは、どこに、どのようなデータがあり、どうすれば利用できるかなどを検索することができる所在案内の仕組み。)

各府省が実施する統計調査の公表予定、公表媒体等については、総務省統計局のホームページで案内されている。

(<http://www.stat.go.jp/index/index.htm>)

2) 国土計画局のデータ提供の現状

作成機関	データ名称、内容等	
国土計画局 (インターネットで公開)	国土数値情報	国土に関する様々な地理的情報(地形、土地利用、公共施設、道路、鉄道など)。昭和49年度から作成。
	街区レベル位置参照情報	街区単位(○町○丁目○番)の位置座標(街区代表点の緯度・経度)を整備したデータ。平成13年～平成14年度で全国の都市計画区域を対象に整備。 各種統計・台帳データに対し位置座標を付与し、GISで扱うことが可能になる。 平成15年度から毎年更新を行う予定。 都市計画区域外の整備についても検討中。
	カラー空中写真	昭和49～平成2年度まで全国約40万枚撮影。 昭和49～53年度まで約30万枚撮影し全国カバー。 その後、主要都市について複数回撮影(例：東京は合計4回)。

3) 一般公開への取り組み

(政府の基本方針)

- 1) 政府が保有する地理情報については、現状では提供されていないか、または有償で提供されているものが多いが、今後は、個人情報保護やセキュリティの観点等から特別の理由のあるものを除き、インターネットにより無償で提供することを基本とすることを平成12年にGIS関係省庁連絡会議で申し合わせるとともに、平成15年に「政府の地理情報の提供に関するガイドライン」をとりまとめ、同会議で申し合わせた。
- 2) 平成14年に行政情報化推進各省庁連絡会議で了承された「行政情報の電子的提供に関する基本的考え方(指針)」においては、情報通信技術を用い、行政機関の諸活動に関する透明性を高め、開かれた行政の実現を図るとともに、行政情報を有効活用し国民、企業等の社会・経済活動に有益な情報資源の充実に資する観点から、行政機関に蓄積されている行政情報を電子的手段により提供することを積極的に推進することとされている。

(主な取り組み)

国土計画局：国土数値情報、街区レベル位置参照情報のインターネット提供
(13年4月開始)。

国土情報ウェブマッピングシステムによる国土数値情報のオンライン閲覧サービスの提供(15年3月開始)。

カラー空中写真のインターネット提供(15年3月開始)。

国土地理院等その他の国の機関や地方公共団体についても、地理情報の閲覧サービスを実施する機関が近年特に増加している(岐阜県、豊中市等)。

(3) モニタリングデータ提供システムの配慮事項

国土のモニタリングデータ提供システムの構築にあたり、基本的に配慮していく事項を次の通り整理した。

1) 一般にわかりやすい表示のための配慮事項

動画の活用：動画は、時系列で空間上の変化を見ていく場合に積極的に活用する。

全体から細かく：日本全体地図から各地域ブロックや都道府県などへ必要に応じて細かく情報が見られるようにする。

体系のわかりやすさ：サイトマップをつけ、現在表示されているページがサイトのどこに位置しているかわかるようにする。

検索の容易さ：キーワード検索ができるよう、代表性の高いタイトル付けを行う。

英語による表示：英語での検索もできるよう、少なくとも各指標の標題には英訳を付す。

表示・図化の工夫：そのほか、極力わかりやすく効果的な表現を工夫する。これに資するため、効果的な表示・図化の例を(4)効果的表現事例に示す。

2) 使いやすいモニタリング成果の提供を行うための配慮事項

モニタリング成果の提供システムの形成ステップのイメージは次の通り

第一段階として、モニタリングの結果(コメント、図表) をホームページに掲載し、国民、関係機関など誰でもアクセスできるようにする。

引き続き、以下のような機能の充実を図っていく。

- ・ 可能なものについてモニタリングに用いた原データへのリンクを張る。出来ないものは、出典・所在を明らかにする。
- ・ インターネットでの成果の公表にあたり、画面に表示している図・グラフの数値(当方で提供できるもの) を電子データで添付するとともに、地域単位でまとめた数値も提供できるよう工夫する。
- ・ 上記に加え、国土計画を考える上で役に立つ国土計画局が所有するデータに、同じホームページ上でアクセスできるようにする。

3) モニタリングを継続していくための配慮事項

更新されずに古くなったデータの扱い方

一定期間過ぎても更新されなかった結果については、最前面のモニタリング集からは削除するが、興味のある人は実施時点付きで見ることができるようにする。

利用者からのフィードバック

提供システムに関する意見（分析結果への意見、新たな指標の提案、感想）等を受け付けることができるようにする。

(4) 効果的表現事例

国土のモニタリング成果をわかりやすく表現する際に参考となる、効果的表現事例を以下に整理した。

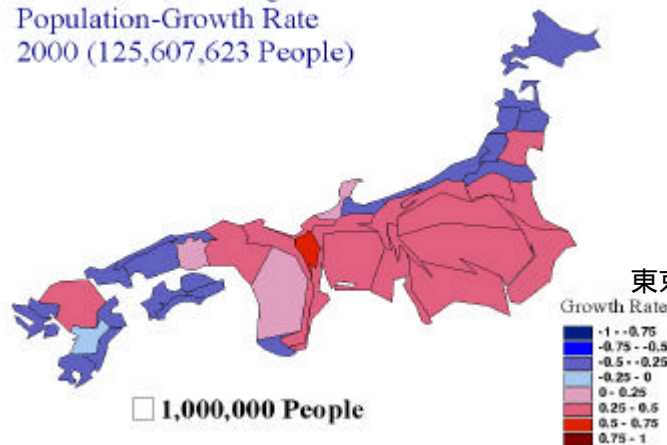
1) 新たな表示技術

地域の指標値を表現する連続エリアカルトグラム

地図上の各地域の指標値を表現するために、各地域の面積を指標値に比例させて表示する。また、指標値の増減率等を地域毎に色で表示する。これにより地域毎の指標値及びその増減率の格差が一目でわかる。

連続エリアカルトグラムによる地域人口の表示

Two-Variable Cartogram
Population-Growth Rate
2000 (125,607,623 People)

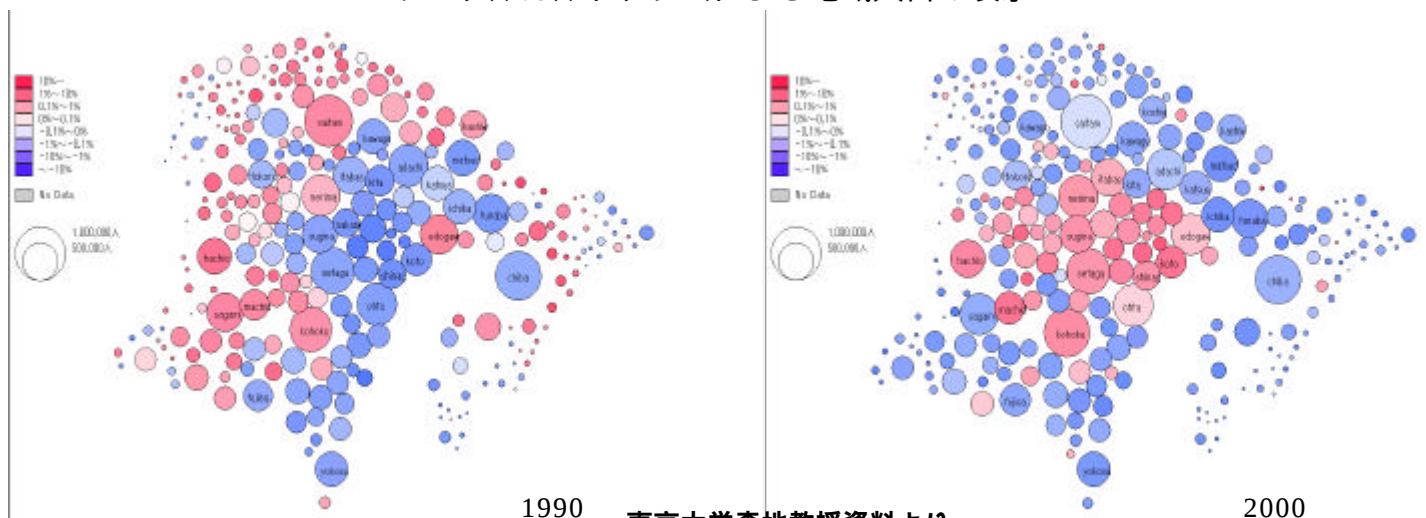


東京大学森地教授資料より

地域の指標値を表現するサークルカルトグラムによる表現

地図上の各地域の指標値を表現するために、各地域の円の面積を指標値に比例させる。また、各地域における指標値の増減率等を色で表現する。各地域の相対的な位置が変わらないことが利点。

サークルカルトグラムによる地域人口の表示



1990

東京大学森地教授資料より

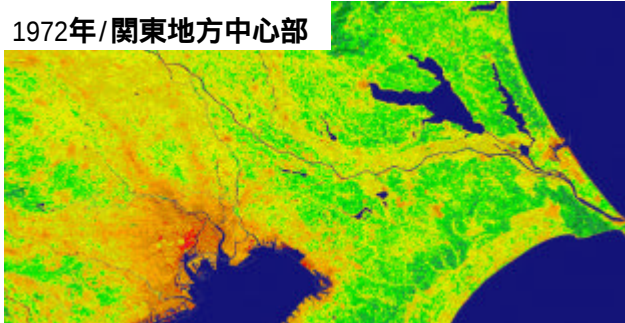
2000

2) 図化の工夫

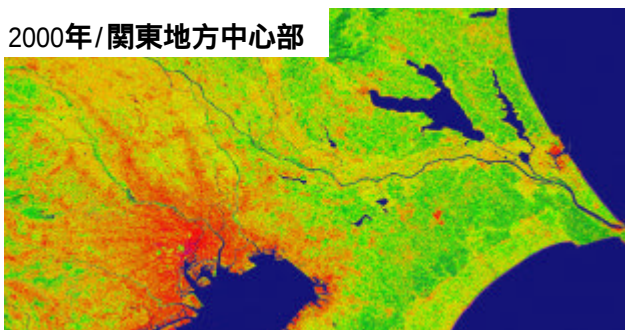
植生の分布を全体的に見るのに有効な衛星写真を用いた事例

衛星データによる植生活性度

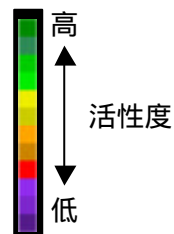
1972年/関東地方中心部



2000年/関東地方中心部



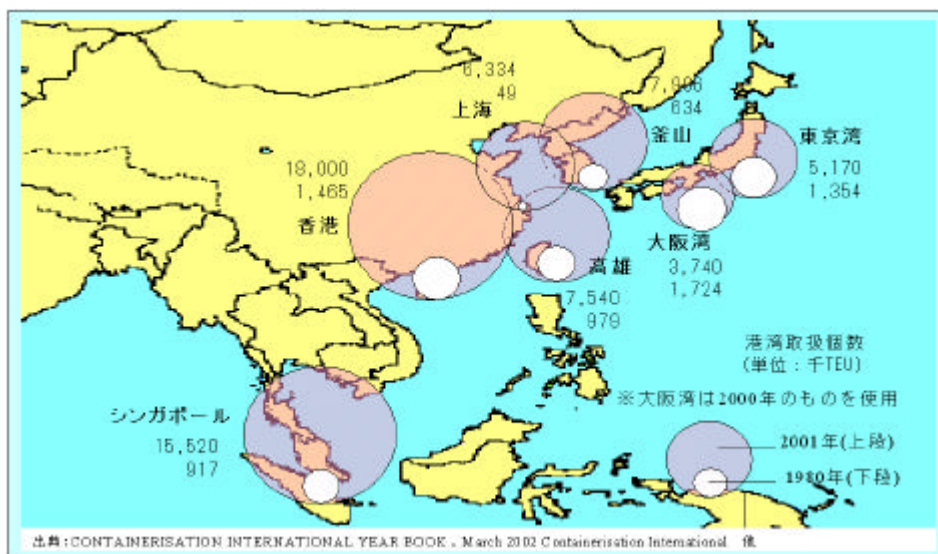
(注1) 植生活性度とは、人工衛星に搭載されたセンサによって観測された衛星データを用いて、植物の有無や多少について色分けして表示した画像である。植物の生物・化学的な特性(例えば、植物中のクロロフィルの存在、葉の細胞構造、反射率の高低など)に裏付けされた指標であり、植物の可視域の赤色光域と近赤外域での反射特性をもとに計算している
1972年と2000年の画像は、比較を可能とするため11月下旬に観測した衛星データを選択している。



二時点の量を二つの円で地図上に落としし変化の大きさを有効に表現した事例

各交通結節点の利用量を円の大きさに比例するよう複数の時点で地図上に落として表すことで、地図上の各結節点の利用量変化の大きさを比較している。

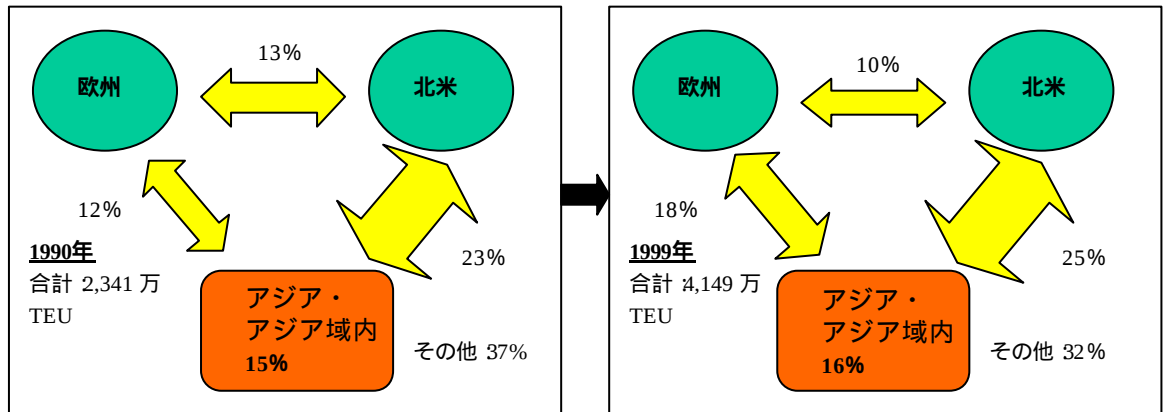
【アジア諸国の主要港湾のコンテナ取扱量】



3) 流動状況の図化の工夫

模式図に流動量をシェア・絶対量に応じた太さの矢印で表現した事例

世界三極におけるコンテナ貨物の流動状況



注：％表示は、世界のコンテナ流動に対するシェア

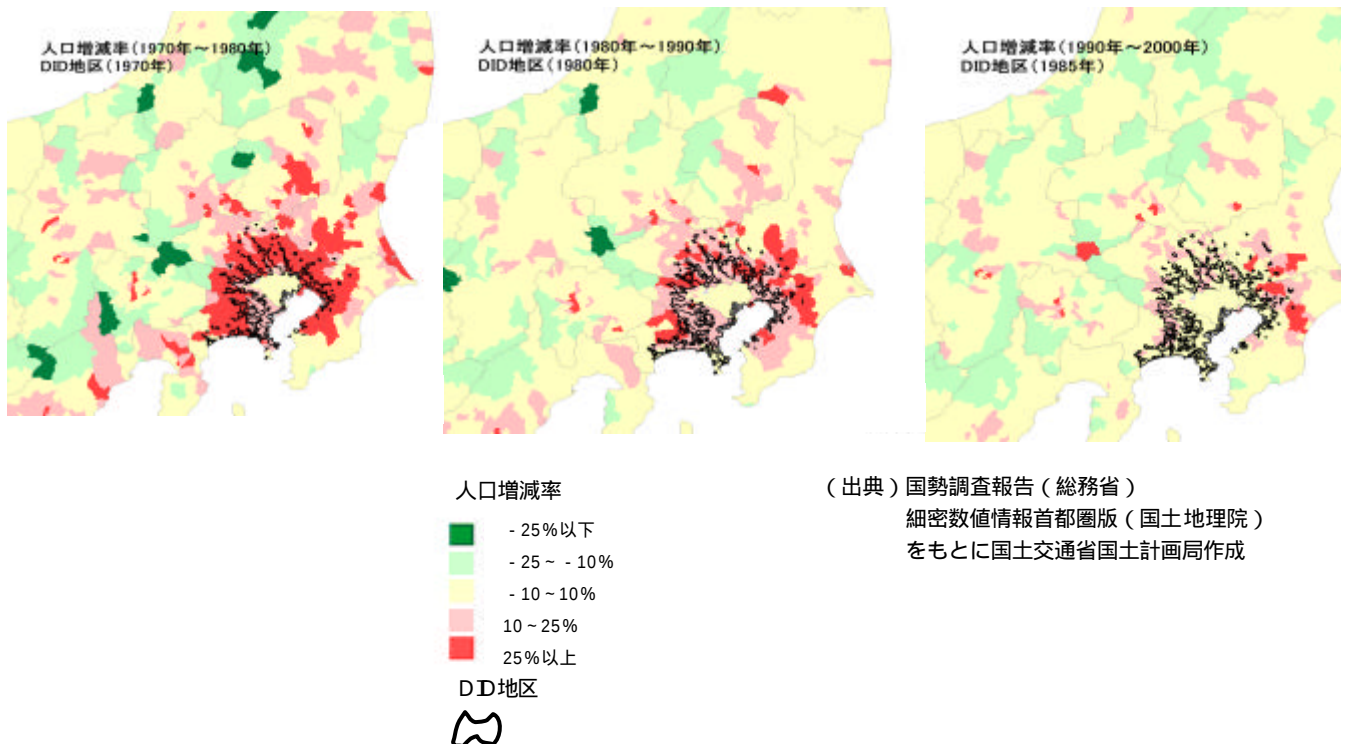
出典：交通政策審議会第3回港湾分科会資料より作成

4) 重ね合わせの工夫

空間上で2つの指標の関連性を見るのに効果的な事例

人口増加率の大きい地区は DID 地区のすぐ外側のエリアであることを明確に示している。

DID 地区と市町村別人口増減率の関係



平面地図上に経路に関する情報を立体的に表現し、課題を浮き彫りにした事例

道路地図上に主要道路における渋滞による経済損失を立体的に表現し、渋滞対策の必要な箇所を明確にしている。

渋滞 3D マップ



出典：国土交通省道路局資料

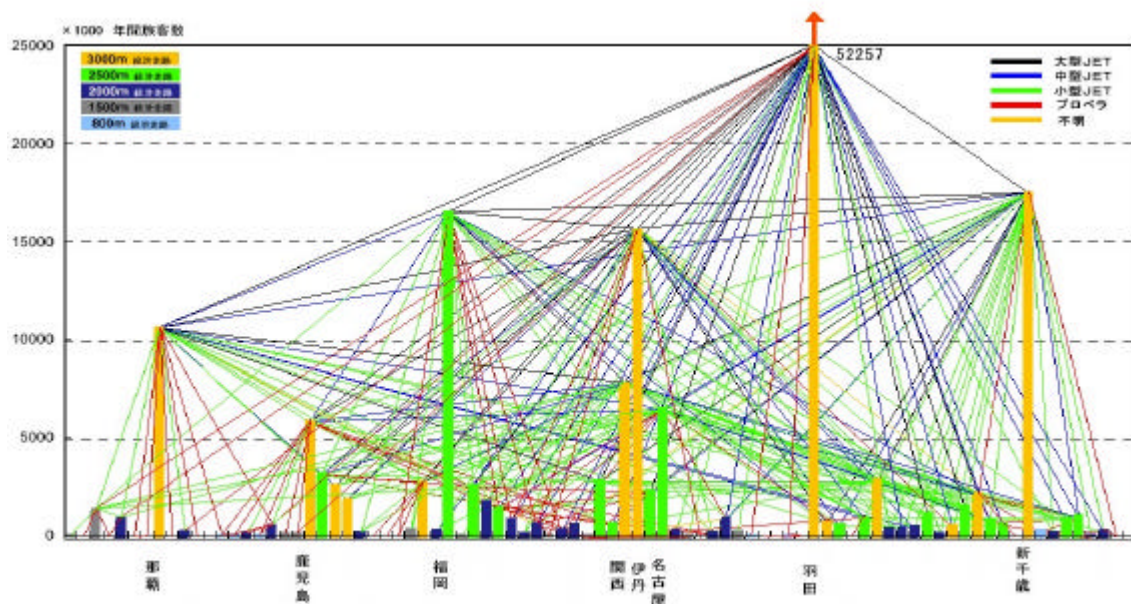


5) グラフの工夫

ネットワークの階層性を表現した事例

空港の年間旅客数の棒グラフの先端同士を路線の設定状況に応じて結びネットワークの階層性を有効に表現している。

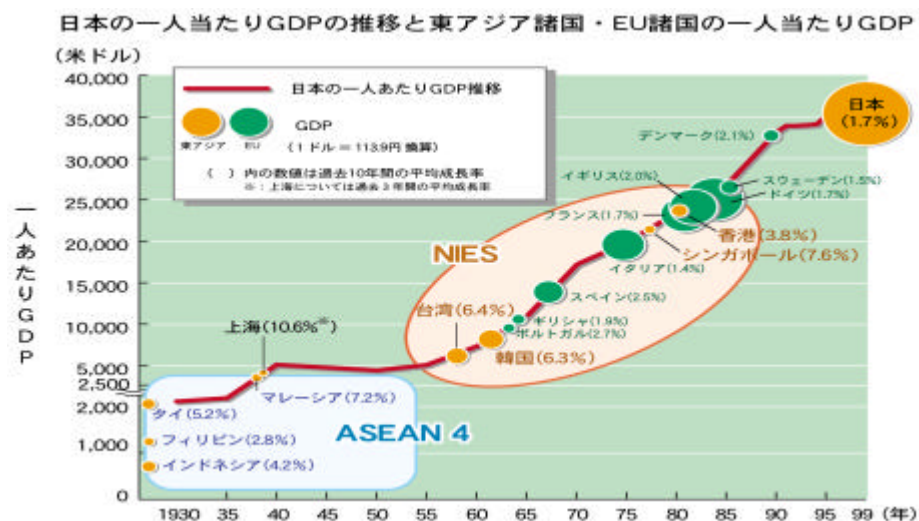
国内航空路線の展開状況



出典：交通政策審議会航空分科会資料

日本のどの時期に相当するかをグラフに書き込んだ事例

日本の一人当たり GDP の経年変化を折れ線グラフで示し、各国が日本のどの時期の経済状態に相当するか、身近に感じられるよう工夫している。



出典：国土交通省政策統括官付資料