

第Ⅶ章 海外の現地調査を踏まえた先進事例調査

第Ⅶ章 海外の現地調査を踏まえた先進事例調査

1. 調査概要

本節では、普天間飛行場跡地利用に向けた知見を得るための先進事例調査について、目的や成果目標、調査対象先等を整理した。

(1) 背景

海外事例調査に係る背景は、以下のとおりである。

- ① 普天間飛行場跡地では、「中間取りまとめ」において、「世界に誇れる環境づくり」をコンセプトに、普天間公園(仮称)などの大規模公園及び宅地内緑地を有機的に組み合わせることにより、「緑の中のまちづくり」に向けた土地利用を検討中である。
- ② 普天間飛行場跡地に形成される振興拠点ゾーンにおいては、西普天間住宅地区跡地で進められている沖縄健康医療拠点形成と連携した跡地利用を推進するにあたって、沖縄県全体の産業振興をけん引する振興拠点(リサーチパーク、メディカルクラスター等)形成の検討が求められる。
- ③ これからの沖縄振興を担う基地跡地においては、海外から投資を呼び込むこと、海外から人材を集めることがますます重要となってくることから、競合することも想定されるアジアにおける先進事例を研究し、それらを凌ぐ魅力ある環境をつくる。

(2) 目的

前項の背景を踏まえ、ドイツにおいて、環境づくりやインフラ整備が最先端の産業誘致等に成功し、地域の価値や魅力を高めている海外の先進事例を研究し、普天間飛行場跡地にあるべき環境づくり、クラスター形成等によるまちづくりのあり方について、現地視察及び関係者ヒアリングを実施し、各分野の「計画内容の具体化」の参考とする。

(3) 調査テーマ

今年度における調査テーマは、環境づくりやインフラ整備が地域の価値を向上させ産業振興拠点形成を促進している事例の把握とした。

(4) 成果目標

前項の調査テーマを踏まえ、成果目標を以下のとおり設定した。

豊かな自然や公園緑地、都市機能と融合することによって、環境の魅力そのものが付加価値となり、地域のブランディングと企業誘致に成功している先進開発事例情報を収集し、普天間飛行場跡地開発における「緑の中のまちづくり」の方向性を検証するとともに、新たな創造的アイデアを得る。

(5) 視察先の検討

以下の3つの視点に基づいて、調査対象地の絞り込みを行った。

- ①豊かな自然環境と産業振興拠点が融合した魅力あるまちづくりを実践し、地域の価値向上がみられること。
- ②産・官・学の連携による医療・教育・産業振興拠点・リサーチパークやスマートシティ等が形成されていること。
- ③開発事業関係者（行政、事業者等）への訪問・ヒアリングが可能であること。

表Ⅶ-1 訪問都市の特徴とヒアリング・視察先

国	特徴	訪問・視察先
ドイツ連邦共和国	<ul style="list-style-type: none"> ・中世の街並みなどの歴史的建造物群を活かしつつ、環境配慮型まちづくりを推進。 ・パーク・アンド・ライドなどによる交通量の減量。日常の市内交通の1/3は、自転車による代替が完了した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヴォーバン地区 ・リーゼルフェルト地区 ・フライブルク中央駅
	<ul style="list-style-type: none"> ・中心市街地は、公共交通を地下化するなど地上部に歩行者ゾーンを整備。 ・公共交通機関は、Sバーン（郊外電車）、Uバーン（地下鉄）、市電（トラム）、市バスの4つで構成。 ・市民農園（クラインガルテン）を都市計画に位置づけ、グリーンベルト（ネットワーク型の緑地帯）を整備。 	<ul style="list-style-type: none"> ・リーム地区（新ミュンヘン国際見本市会場） ・クラインガルテン ・オリンピア公園 ・ミュンヘン中央駅

(6) 視察の日程及び行程

現地視察は、以下の日程及び行程で実施した。
次ページ以降に各訪問先の詳細を示す。

令和元(2019)年12月15日(日)～12月21日(土) 6泊7日

表Ⅶ-2 行程表

日 程			訪問都市等	ヒアリング・視察先
日数	月 日	曜日		
1	12月15日	日	出国	—
2	12月16日	月	フライブルク市	ヴォーバン地区
3	12月17日	火	フライブルク市/ ミュンヘン市	フライブルク市内視察(フライブルク中央 駅、中心市街地)、リーゼルフェルト地区
4	12月18日	水	ミュンヘン市	リーム地区
5	12月19日	木	ミュンヘン市	ミュンヘン市内視察(ミュンヘン中央駅、 中心市街地)、オリンピアパーク・ミュンヘ ン、クラインガルテン
6	12月20日	金	機内泊	—
7	12月21日	土	帰国	—



図Ⅶ-1 訪問都市位置図

2. 調査結果のまとめ

海外視察結果は、計画づくりの4項目のうち、環境づくり、土地利用・機能導入、都市基盤の3項目について重点的に整理した。

(1) フライブルク市

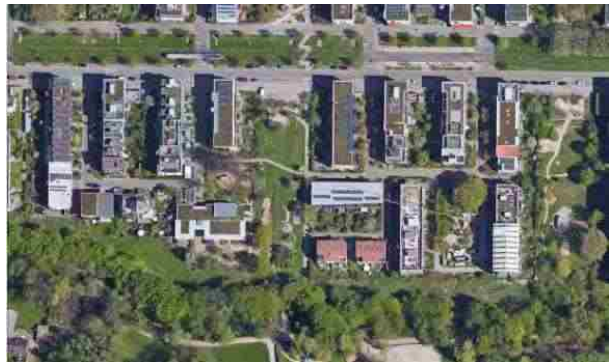
1) ヴォーバン地区

① 概要

- ・面積：約 41.3ha、計画人口：約 5,500 人（雇用 600 人）
- ・1990 年代初頭まで、NATO 仏軍駐屯地として利用されていた。1992 年ドイツ連邦に返還された。1994 年ドイツ連邦とフライブルク市で土地売買契約が完了し、1997 年跡地利用に着手した。
- ・都市計画発展案をコンペにて募集し、結果を基に Bプラン（地域詳細計画）にまとめる。本計画に基づき、都市機能の配置や宅地の分譲を実施した。
- ・計画実現に向けては、「フォーラム・ヴォーバン」等の住民組織が中心となり、住宅づくりや公園・広場整備等が進められる。
- ・駐屯地時代の施設の一部がリノベーションにより再利用されている。

② 環境づくり

- ・地区内の既存の樹木（特に大木）や植生、地形を保全した開発計画を策定した。
- ・後背の山地からの冷気を地区内に取り込むための「風の道」を複数配置している。（導入効果は計画段階でシミュレーションを実施し、効果検証の上配置した。）
- ・地区内の緑化にあたっては、在来種を優先し、植生の遷移をうまく活用することで、小さくても多様な自然の創出を推進している。（生態系上位の鳥類の繁殖を視野に入れた環境づくりを実施している。）
- ・住宅地内の緑化と既存の緑をつなぎ、緑のネットワークを形成している。

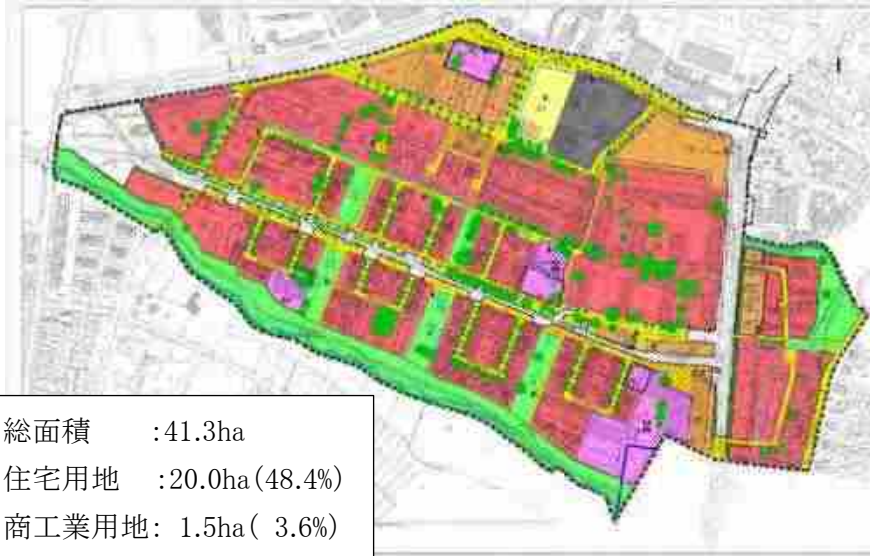


- ・地区内の住宅は、中層の集合住宅が大半を占める
- ・人口：5,576 人（2014 年末）
- ・人口密度：137.6 人/ha（2014 年末）

図Ⅶ-2 地区全景及び街区全景

③ 土地利用・機能導入

- ・ 地区中央部に公共交通を配置し、沿道部に商業施設や教育施設・介護施設・集会場などを配置した。
- ・ 住宅地は、目標とする人口密度を達成するため、コーポラティブを中心とした集合住宅により構成されている。
- ・ 地区北西側を軽工業用地として、産業誘致を実施した。



総面積	: 41.3ha
住宅用地	: 20.0ha (48.4%)
商工業用地	: 1.5ha (3.6%)
混合用地	: 3.0ha (7.3%)
公共用地	: 1.7ha (4.1%)
緑地	: 2.7ha (6.5%)

図Ⅶ-3 地区詳細計画 (Bプラン)



図Ⅶ-4 住居区域の集合住宅 (WA)



図Ⅶ-5 混合区域の営業用施設 (MI)



図Ⅶ-6 混合区域のコミュニティ施設 (MI)



図Ⅶ-7 産業区域の業務施設 (GE)

④ 都市基盤

公共交通

- ・「カーフリー（カーポートフリー）」をコンセプトに、公共交通の積極利用による車移動に頼らない地域づくりを推進している。
- ・住宅地区内は、自動車通行を制限した生活道「遊びの道路」を整備し、歩車分離を実施している。
- ・各住宅には、カーポートを整備させず（Bプランで制限）、近隣に集約駐車場を整備し、そこに駐車する方式としている。
- ・地区中央部に公共交通（LRT、バス）路線（地区内3駅）を整備し、中心市街地への移動を容易とする。

緑地空間

- ・地区内及び隣接する河川区域と一体となった緑のネットワークを形成している。
- ・各住戸に前庭空間を設け、生け垣や植栽配置による緑化を推進している。
- ・住戸裏手の風の道となる公園は、住民との合意形成により、整備水準を確定し、維持管理は住民により実施されている。
- ・住宅地に降る雨水は、できる限り住宅地内の緑地に浸透させる方式とし、地下水涵養を促進している。

供給施設

- ・地域暖房の導入とコージェネレーションシステム（発電・発熱併用施設：CHP）の導入による地区内のエネルギー効率の向上
- ・省エネ建築様式（パッシブハウス：高断熱・高气密）による住居設置の義務化を推進している。



図Ⅶ-8 公共交通（LRT）



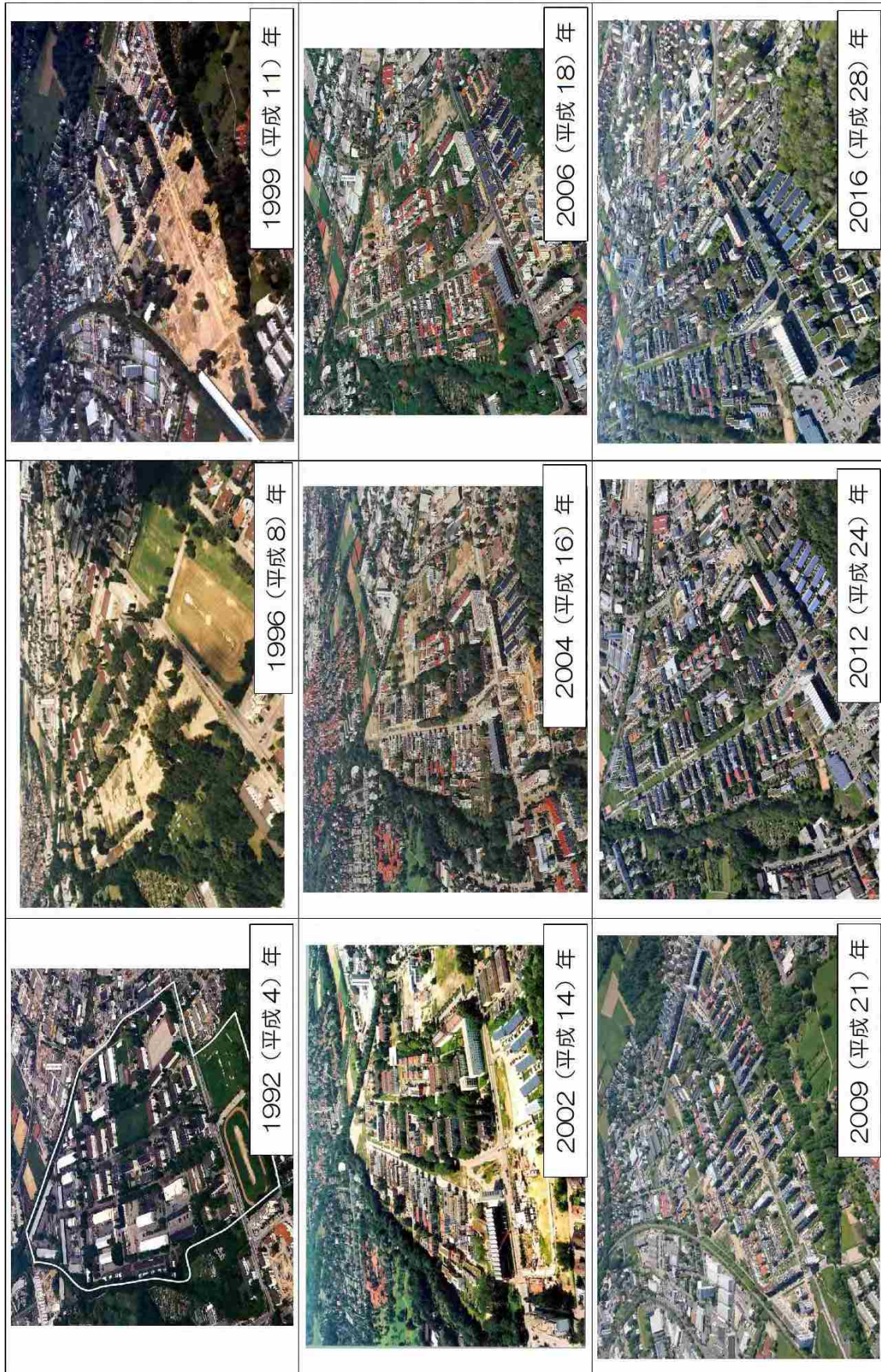
図Ⅶ-9 基地時代の街路樹



図Ⅶ-10 風の道に整備された公園



図Ⅶ-11 地区内の雨水流下の調整池

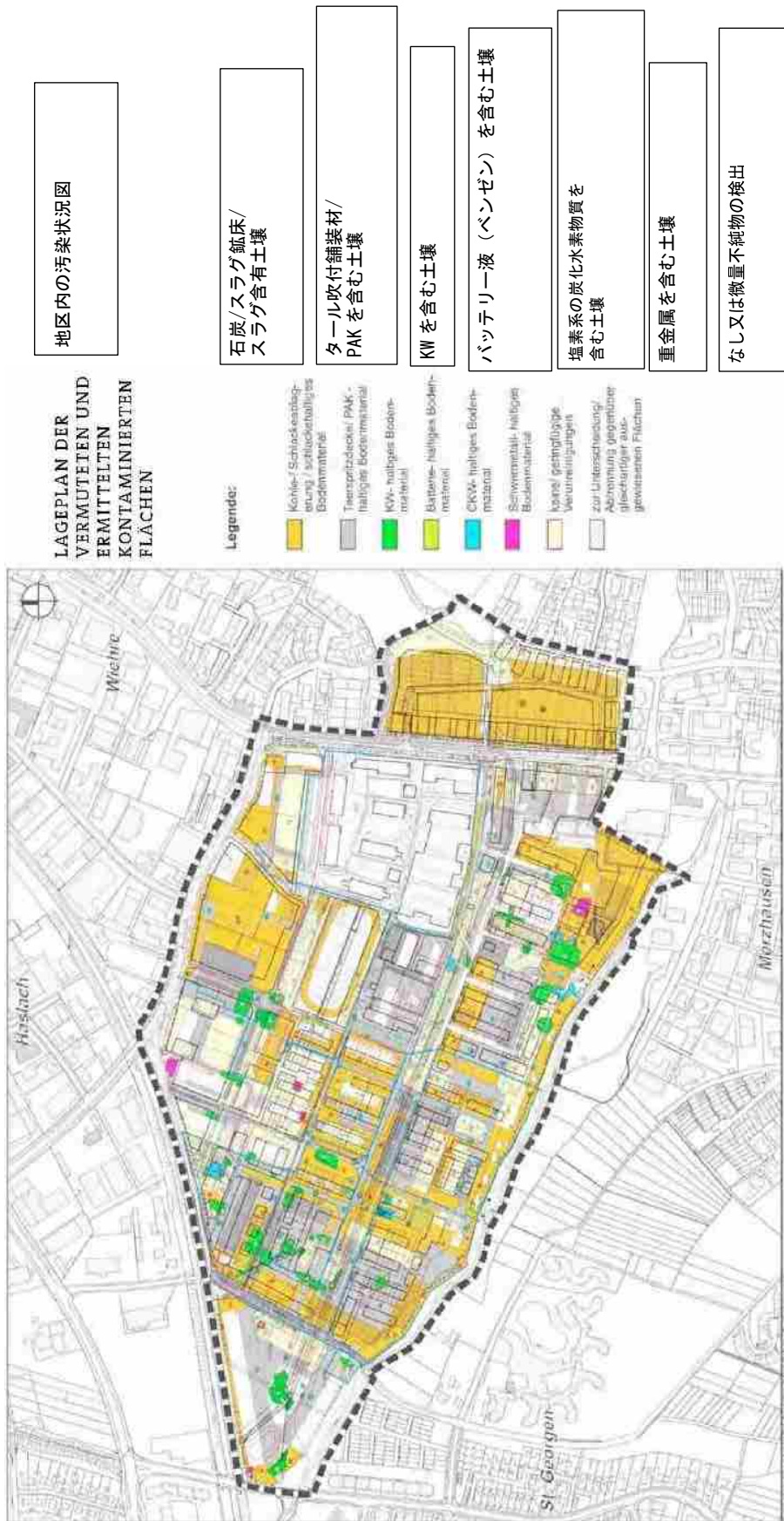


図Ⅶ-12 (参考) ヴォーバン地区の開発経過



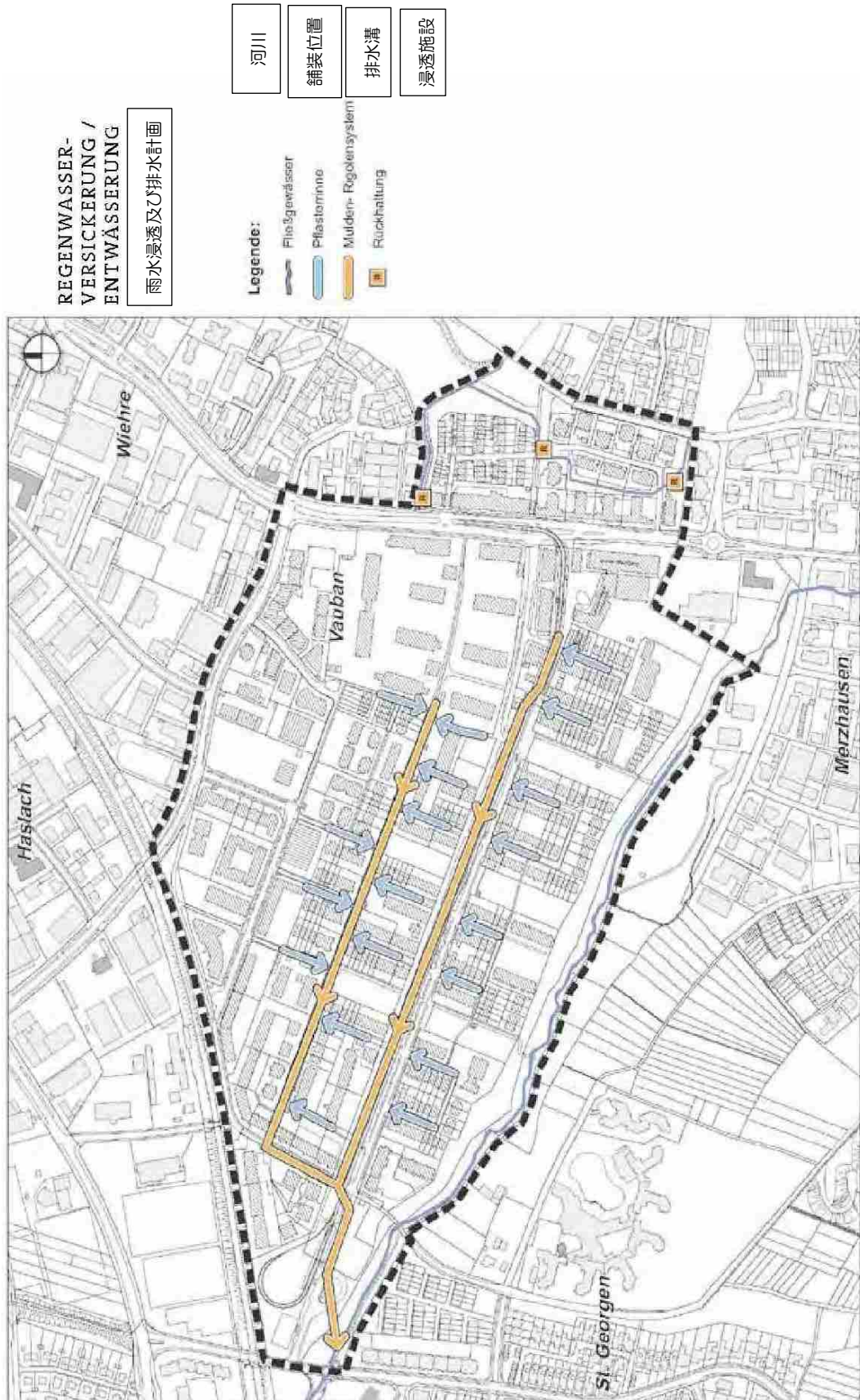
図Ⅶ-13 (参考) ヴォーバン地区の段階的開発

出典：フライブルク市HP



図Ⅶ-14 (参考) ヴォーバン地区の土壌汚染図

出典：フライブルク市 HP



図Ⅶ-15 (参考) ヴォーバン地区の排水計画

出典：フライブルク市HP



図Ⅶ-16 (参考) ヴォーバン地区の風の道

出典：フライブルク市 HP

2) リーゼルフェルト地区

① 概要

- ・面積：約 320ha、計画人口：約 12,000 人（雇用 600～700 人）
- ・1980 年代まで、下水処理場（市所有）として利用されていた。1991 年地区デザインコンペを実施した。1992 年開発計画案を決定し、1994 年開発工事に着手した。
- ・「環境にやさしいまち」をコンセプトとしたモデル的都市計画として段階的な住宅地開発（4 期）を実施した。
- ・公共交通（LRT）を住宅開発より先行して実施し、公共交通利用を促すまちづくりを推進（公共交通指向型（TOD）開発）した。
- ・約 320ha の用地のうち、住宅等の開発を約 78ha（約 24%）、残り約 242ha（約 76%）を景観保護地域に指定した。

② 環境づくり

- ・地区内の大部分を景観保護地域に指定するとともに、住宅街区にも「風の道」や街区中央部に市民農園（クラインガルテン）等を配置した。
- ・景観保護地域内では、「森の幼稚園※」が 2 団体活動している。
※自然の中での幼児教育を行う運動や団体の名称
- ・住宅地内の緑化と既存の緑をつなぎ、緑のネットワークを形成している。
- ・緑地等の管理は、市が実施している。



- ・地区内の住宅は、中層の集合住宅が大半を占める
- ・人口密度の目標値：約 150 人/ha
- ・地区内で計 3,400 戸の住宅を整備（2010 年時点）

図Ⅶ-17 地区全景及び街区全景

③ 土地利用・機能導入

- ・ 地区中央部に公共交通を配置し、沿道部に商業施設や文教・文化施設を配置している。
- ・ 主な文教・文化施設として、幼稚園、学校、集会所、老人ホーム、教会、スポーツセンターが立地している。
- ・ 集合住宅内は、様々な階層の人々が混在し、コミュニティ形成を図られるよう配慮されている。



図Ⅶ-18 土地利用計画（Fプラン）



図Ⅶ-19 住居区域の集合住宅（WA）



図Ⅶ-20 混合区域の営業用施設（MI）



図Ⅶ-21 混合区域の教育施設（MI）



図Ⅶ-22 混合区域の図書館（MI）

④ 都市基盤

公共交通

- ・ 中心市街地から 5 km 圏という立地特性を活かし、L R T やバス路線による移動を中心とした交通体系が構築されている。
- ・ L R T の駅は、地区内住民等がアクセスしやすいよう 400m 間隔で停留所（地区内 3 駅）を設置している。
- ・ L R T とバス路線の停留所を共有している。（一部の軌道敷をバスが通行）
- ・ 各住戸の地下部や住戸前の通りに駐車場を配置している。

緑地空間

- ・ 隣接する景観保護地域内の森林は市が保有し、管理運営も市が実施している。
- ・ 計画的に配置された「風の道」及び「景観公園」等の緑は、市が植樹及び管理を実施している。
- ・ 各住棟 1 階部に前庭及び各街区の中央部に共用の緑地（プライベート）を設けている。

供給施設

- ・ 地区内の建物は、ソーラーパネル設置等による再生可能エネルギー利用を推進している。



図Ⅶ-23 公共交通（バス）



図Ⅶ-24 公共交通（L R T）



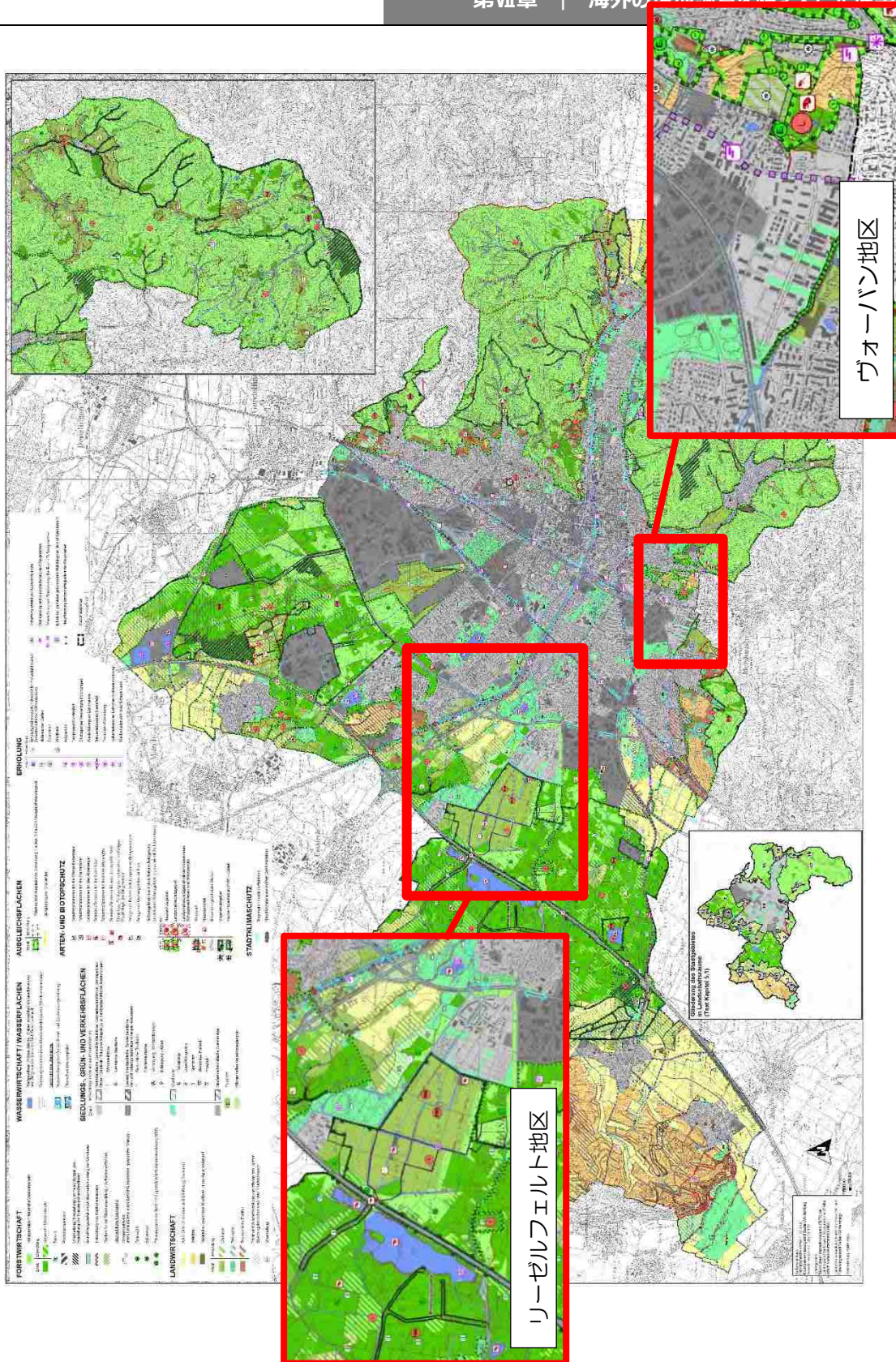
図Ⅶ-25 環境保護区域内の森の幼稚園



図Ⅶ-26 近自然工法で整備された小川

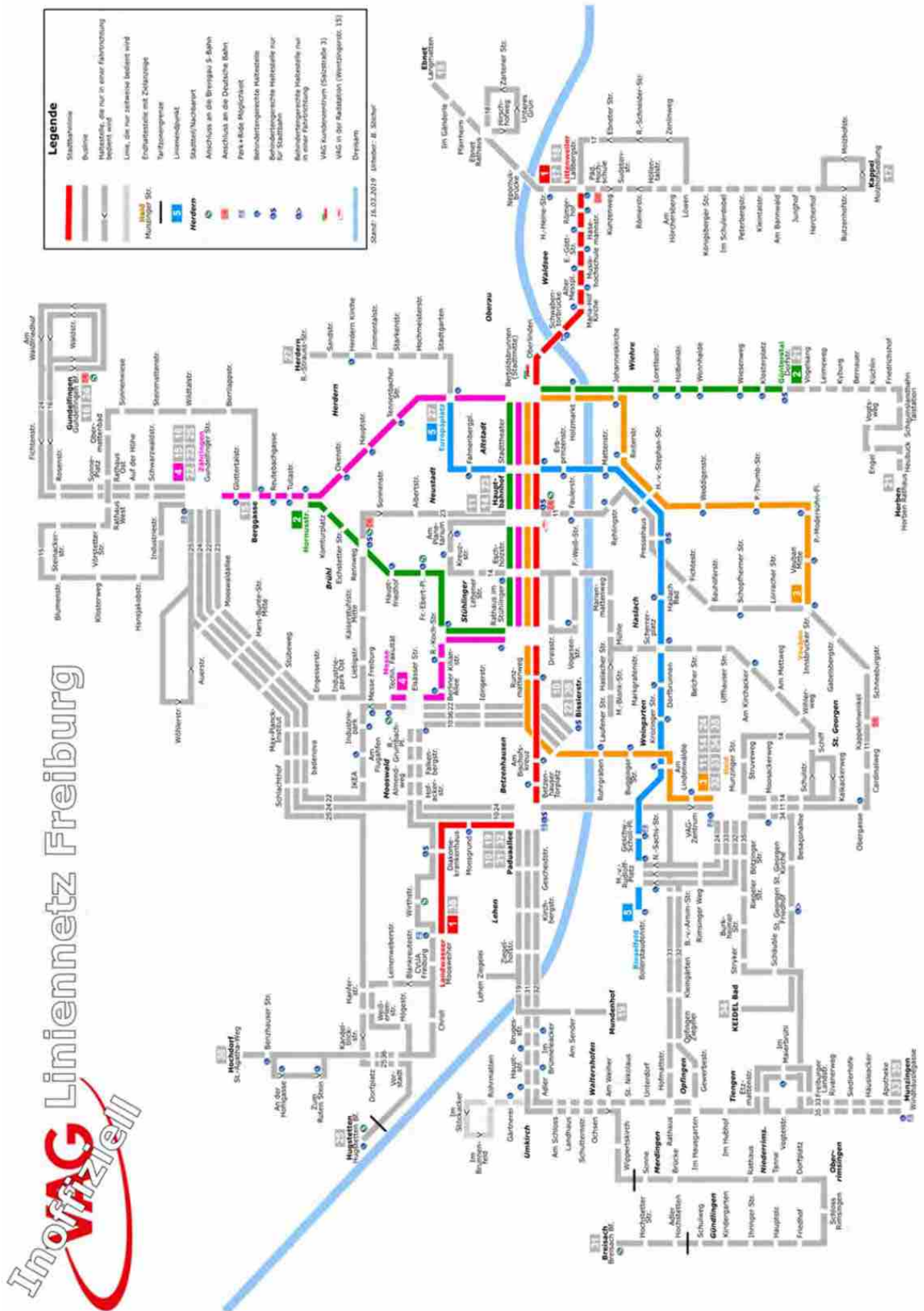


図Ⅶ-27 (参考)リーゼルフェルト地区の開発経過



図Ⅶ-28 (参考) フライブルク市の景域計画 (L プラン)

出典：フライブルク市 HP



図VII-29 (参考) フライブルク市の公共交通網

出典：フライブルク市HP

(2) ミュンヘン市

1) リーム地区

① 概要

- ・面積：約 565ha、計画人口：約 18,000 人（就業人口 12,200 人）
- ・1991 年に飛行場跡地の土地利用計画が策定され、その後コンペを行い、見本市会場、商業地域、住商混合地区、住居、緑地などを配置する計画が採用された。
- ・住宅地整備は、4 期に分けて実施した。
- ・2005 年の The National Garden Festival を同地区にて開催し、そのレガシーを基に地区開発を進める。
- ・リーム空港当時の管制塔を始め、複数の遺構についてリノベーションや現状保存を実施している。

② 環境づくり

- ・地区南側に配置したリーム景観公園（約 200ha、人工湖を設置）から各街区へと空気の循環を図る「風の道」を複数配置している。
- ・地区東側には、飛行場撤去時の瓦礫等を活用した築山を整備するなどランドスケープ整備を推進している。
- ・飛行場滑走路の一部を現状のまま保存した。
- ・緑地等の管理は、市が実施している。



- ・地区内の住宅は、中層の集合住宅や長屋等の様々な形態で構成されている。
- ・人口：約 16,000 人（2010 年時点）
- ・人口密度の目標値：約 60 人/ha

図Ⅶ-30 地区全景及び街区全景

③ 土地利用・機能導入

- ・地区北側を産業用地とし、「新ミュンヘン国際見本市会場（約45ha）」及びIT産業や関連産業を配置している。
- ・地区南側に商業施設を集約配置し、周囲を住宅地区、公園地区で覆う機能を配置している。
- ・住宅地区と公園地区の境界部に、コミュニティ施設等を設置している。
- ・様々な階層の人々が混在し、コミュニティ形成を促す配慮をしている。



図Ⅶ-31 地区詳細計画（コンセプトプラン）



図Ⅶ-32 住居区域の集合住宅（WA）



図Ⅶ-33 混合区域のショッピングセンター（MI）



図Ⅶ-34 産業区域の業務施設（GE）



図Ⅶ-35 産業区域のコンベンション施設

④ 都市基盤

公共交通

- ・ 地区内に中心市街地直通の地下鉄（地区内2駅）及びバス路線を配置し、中心市街地とのアクセス性を向上させている。
- ・ 地区中央部の地下鉄駅を補完する住宅地区内を循環するバス路線（フィーダー交通）を配置している。
- ・ 各住戸の地下部や住戸前の通りに駐車場を配置している。

緑地空間

- ・ The National Garden Festival のパビリオン跡を活用した公園・緑地整備を実施し、地区毎の個性を演出している。
- ・ 計画的に配置された「風の道」及び「景観公園」等の緑は、市が植樹及び管理を実施している。
- ・ 各住棟1階部に前庭及び各街区の中央部に共用の緑地（プライベート）を設けている。

供給施設

- ・ 地区東側に地熱発電（地下3,000mから取水）を整備し、地区内へ供給している。
- ・ 国際展示場及び各住戸等は、ソーラーパネル設置等による再生可能エネルギー利用を推進している。



図Ⅶ-36 公共交通駅（メッセオスト）



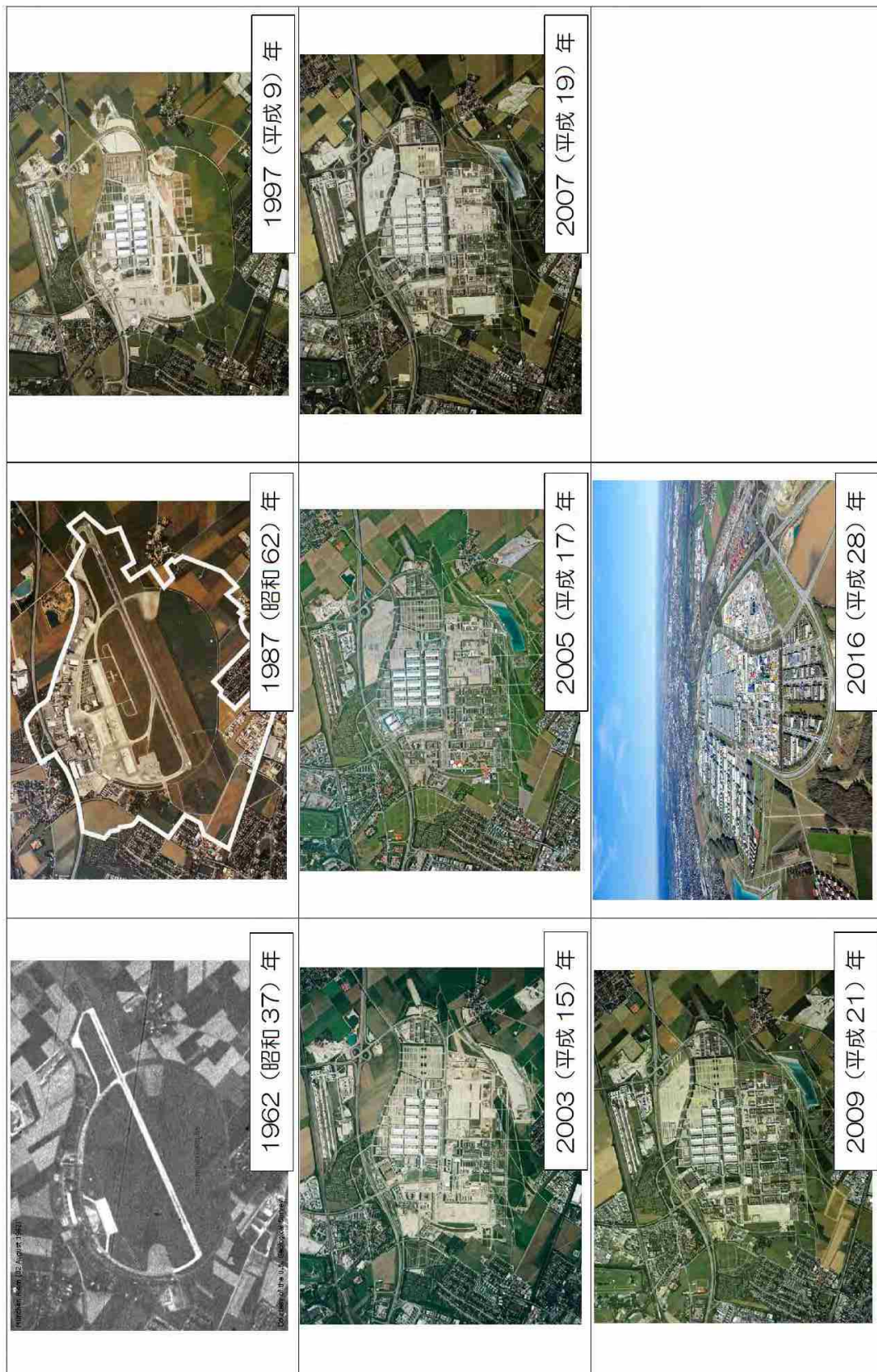
図Ⅶ-37 公共交通駅（メッセウエスト）



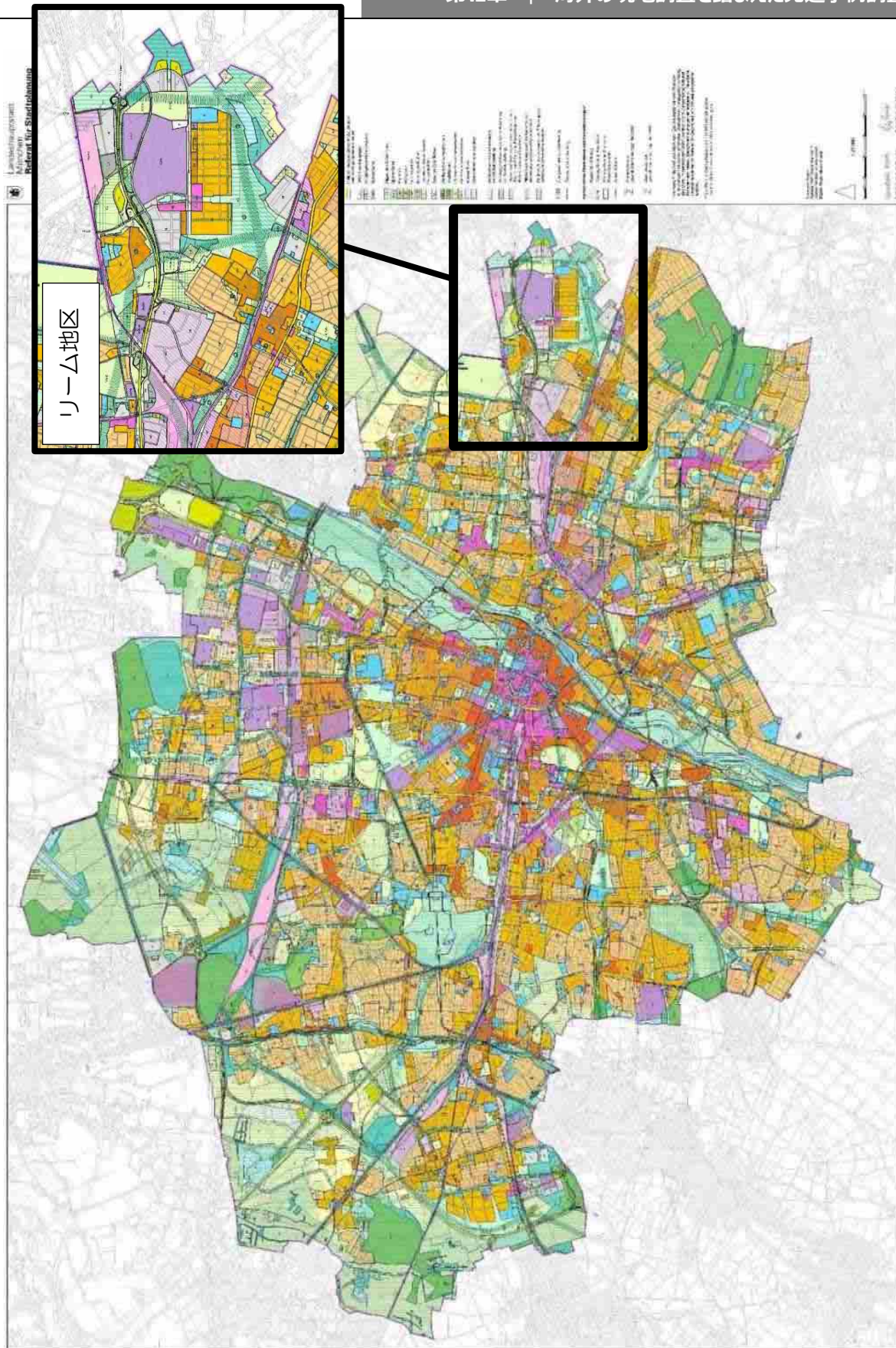
図Ⅶ-38 住宅街区内の循環バス



図Ⅶ-39 景観公園

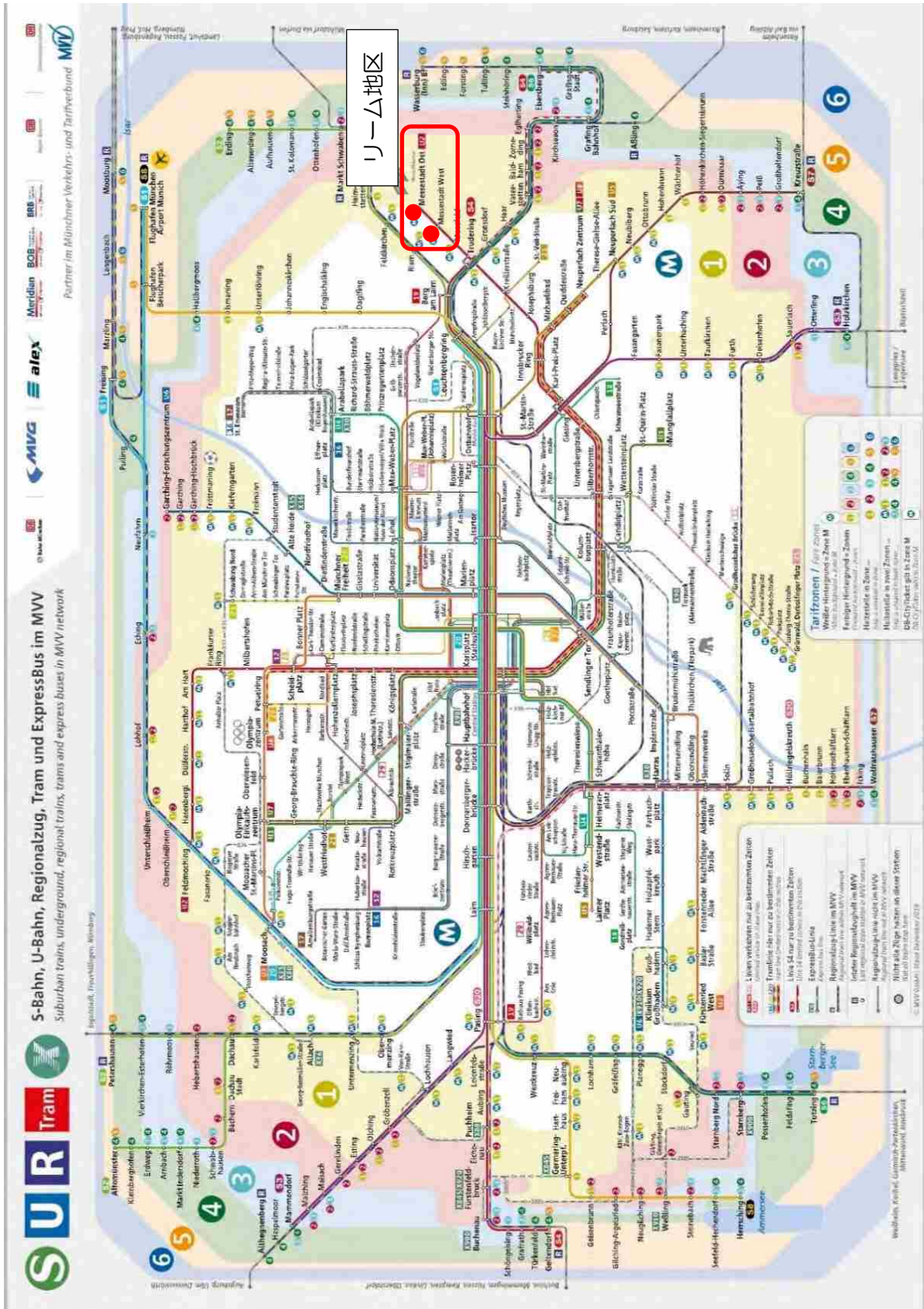


図Ⅶ-40 (参考) リーム地区の開発経過



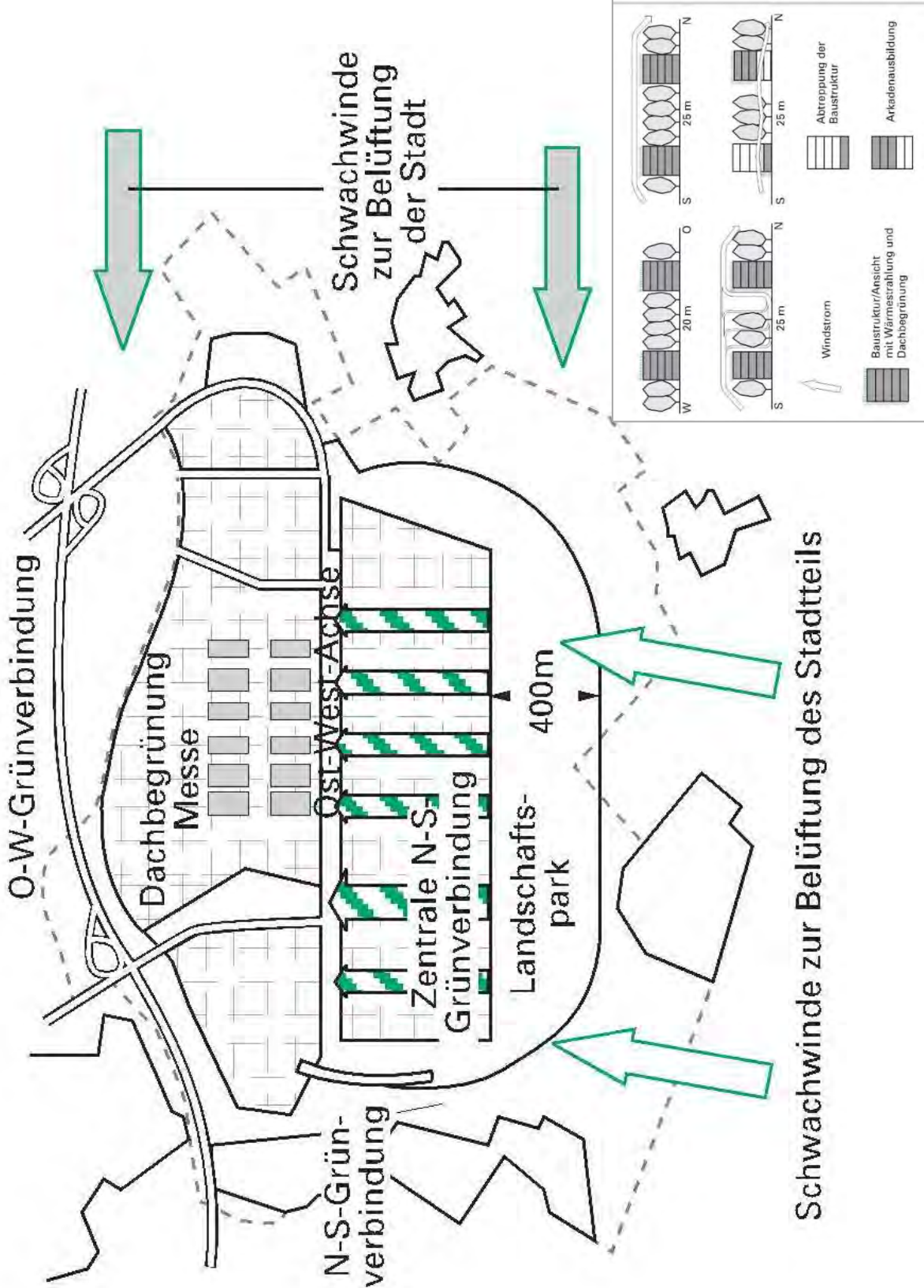
図Ⅶ-41 (参考) ミュンヘン市の景観計画を含む土地利用計画図 (F プラン)

出典：ミュンヘン市HP



図VII-42 (参考) ミュンヘン市の公共交通網

出典：ミュンヘン市HP



図Ⅶ-43 (参考) リーム地区の風の道

出典：ミュンヘン市HP