

1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

プロジェクト概要

- **位置**：ベルリンの中心部から北西約7km、車で約15分
ブランデンブルク国際空港から約35分
 那覇空港から普天間飛行場まで約35分
- **規模**：約500ha
 普天間飛行場の面積は約480ha
滑走路（北側/南側）：2.4km/3.0km
 普天間飛行場の滑走路の長さは2.7km

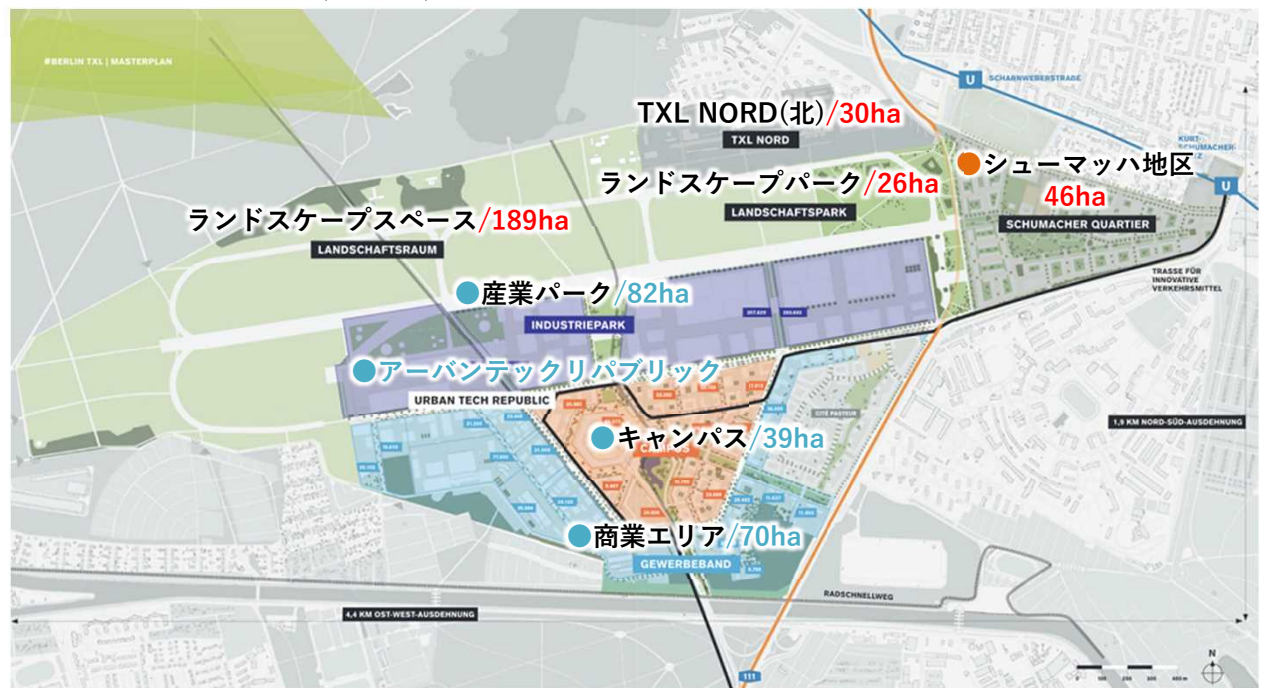
■ **経緯**：1948年に開港して以来、ベルリン市民やベルリンを訪れる人に長年利用されてきたテーゲル空港は、ベルリン・ブランデンブルク国際空港の開港によって**2020年11月の閉鎖・廃港**。空港廃止に対しては、国民投票が実施され、廃止反対意見が多くを占めたが、コロナウィルスの影響もあり、利用者が極めて少なかったことが廃止を後押し。

テーゲル空港の跡地活用については、様々な議論が行われたが、現在はカーボンニュートラルなエコシティにするプロジェクトTegel Projekt（テーゲルプロジェクト）が2027年の第1期建設フェーズ完成を目指し進行中。

■ 跡地利用計画の概要：

- **アーバン・テック・リパブリック**
 大学キャンパス [39ha]
 商業エリア [70ha]
 産業パーク(西) [40ha]
 産業パーク(東) [42ha]
- **シューマッハ地区**
 住宅地区 [46ha]
- **ランドスケープスペース** [189ha]
- **ランドスケープパーク** [26ha]
- **TXL NORD** [30ha]

■ BERLIN TXL マスタープラン



1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

プロジェクトの推進体制

■事業主体

○Tegel Projekt GmbH

- ・テーゲルプロジェクト社は、ベルリン州からBerlinTXLの開発と管理を委託されている。
- ・建物の建設計画、技術・交通・エネルギーインフラの計画、建設・現場管理、空間マーケティング、プロジェクトに関する一般市民とのコミュニケーション等を行う。
- ・敷地は2021年8月にテーゲルプロジェクト社に引渡し。
<https://tegelprojekt.de/>

■プロジェクト

○Berlin TXL

- ・テーゲル空港500haの跡地利用プロジェクト。
<https://berlintxl.de/>

●Urban Tech Republic

- ・「アーバンテックリパブリック」では、1,000の企業、20,000人の従業員が研究、開発、生産に従事する。また、2,500人以上の学生が、ベルリン工科大学とともに、旧ターミナルビルに入居する。
<https://urbantechrepublic.de/>

●Schumacher Quartier

- ・Schumacher Quartierには、デイケアセンター、学校、商業施設のある活気に満ちた市街地に、10,000人以上が住む5,000戸以上の住宅が建設予定。
- ・隣接の「Cité Pasteur」と「TXL Nord」には4,000戸の住宅が計画。
<https://schumacher-quartier.de/>

GmbH：ドイツにおける「有限会社」 TXL：テーゲル空港の空港コード

■事業主体

○Grün Berlin GmbH ※ Grün = Green

- ・グリーン・ベルリン社は、国営企業であり、気候に優しく、気候に強い都市開発のための信頼できるパートナーとして、ベルリンの持続可能なインフラを開発、建設、運営している。
<https://gruen-berlin.de>

■プロジェクト

●Berlin TXL: Tegeler Stadtheide (Landschaftsraum Tegel)

- ・かつての滑走路・誘導路をグリーン・ベルリン社が、徐々に整備する。
※（独）Landschaftsraum、（英）Landscape area
- ・レジャー施設や研究施設を備えた革新的なオープンスペースが、自然・景観保護区域として220ヘクタールの見込み地に造成される。
- ・旧空港が将来、市民、起業家、研究者、学生のための新たな拠点となるためには、Tegeler Stadtheideを保護区にすることで、必要な生態学的バランスが生まれる。これにより、自然、生活、仕事を持続可能な形で結びつける都市オープンスペースが誕生する。
<https://gruen-berlin.de/projekte/urbane-freiraeume/landschaftsraum-tegel-tegeler-stadtheide>

<プロジェクトの推進体制>

- ・Berlin TXLに関わる従業員は、インフラ整備のエンジニアを中心に100人程度である。
- ・事業完了後（2040年頃）には、維持管理の人員が残り、マネジメントに転換していく見込み。

1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

参加型の計画プロセス

ロケーション会議	市民参加	都市土地利用計画
①2008/1 Future Space Tegel		
②2009/7 Workshop TXL	2009 基礎研究	2009.4~10 ワークショップテーゲル① TXLの6つの将来シナリオ
③2009/12 Concept TXL		
④2010/6 F&I Park Future Technology TXL	2010~ 専門的な 詳細調査	2010.2~5 ワークショップテーゲル② アイデアの練り上げ
⑤2011/1 Work reports TXL	2011.10~ TPによる開発マネジメント・ マーケティングコンセプト	2010.1~2010.6 FNP、LPの修正手続き
⑥2012/8 Master Plan TXL		2011.11~ 都市土地利用計画 (拘束力あり)
		2012.3~5 ワークショップテーゲル③ マスタープラン
		講演会、会議、見本市 公共イベント 2013/80+
		2013.4 マスタープランTXL の上院決議
		2014/~100
		2014.10~ 当局の参加
⑦2015/1 Arrival becomes future Berlin TXL		2015/~100
⑧2016/7 TXL makes room for your Berlin		2016/~90
		2017/~80
⑨2018/11 9. Location conference		2015.3 ターミナルA/Bの上院決議
		2018/~90
		2019/~90
⑩2020/2 10. Location conference		

OPEN-ENDED PROCESS

<参考> アーバンテックリパブリックHPの情報を元に作成 <https://urbantechrepublic.de/der-standort>

1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

プロジェクト実現に向けたスケジュール

■2021

- ✓ 5月から8月にかけてテーゲルプロジェクト社が敷地を引継

■2021

- ✓ 最初の土木およびインフラ対策の計画、入札および落札の開始
- ✓ SQにおけるWBGのコンセプトプロセスと計画
- ✓ すべての場所でのBプラン、TXL Northでの基本調査
- ✓ 既存建物での暫定利用のためのレンタル
- ✓ 土地割り当ての開始
- ✓ 2022年から2027年までのSQおよびUTRにおける第1期建設フェーズの実現

■2028-2029

- ✓ シューマッハ地区の最初の住宅建物はすでに入居済
- ✓ ベルリン応用科学大学がターミナルAに移転
- ✓ スタートアップ・会議センターがターミナルBにオープン

※UTR : Urban Tech Republic
 ※SQ : Schumacher Quartier

■2040頃

- ✓ SQ および UTR の 4つの建設フェーズすべてが完了

<プロジェクト実現に向けたスケジュール>

- ・プロジェクト全体は4つの建設フェーズ
- ・敷地の引継から、約6年後までに第1期建設フェーズの完了
- ・全体完了まで約20年程度かかる見込み

1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

カーボンニュートラルへの取組

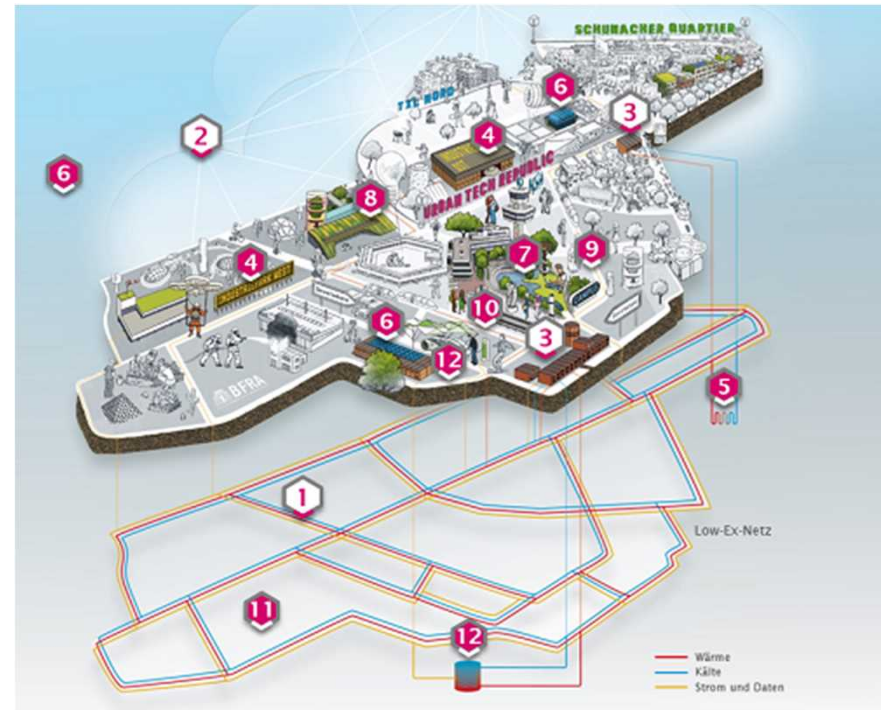
<概要>

- プロジェクトには**カーボンニュートラルを達成するため**、いくつかの**ガイドラインが設定**されている。
 - ①車ではなく人を主役とした街づくり
 - ②建物には、環境への負荷が軽く、構造的にも強いは「マスティンバー」と呼ばれる建材を使用
 - ③「アニマル・エイデッド・デザイン」をコンセプトに、動物の保護や救護などによる生物多様性を取り入れた街づくり

<プロジェクトにおける技術的な取組>

- カーボンニュートラルに向けて、再生可能エネルギー、自動車交通、水循環、リサイクル、ICT技術の技術的導入に取り組んでおり、これらを全体としてスマートシティという観点で総合的に考えている。
- プロジェクトを行うにあたっては、カーボンニュートラルなどの社会的責任を果たすことは非常に重要な要素であるため、導入に向けて積極的に進めている。このような社会的な取組をプロジェクトに導入することで、地区の付加価値を高め、企業や居住者を呼び込むための要素とする。
- 再生可能エネルギーとしては、廃熱などの余分な余剰熱を利用して、住宅地にエネルギーを供給するなど、スマートグリッドによるエネルギーコントロールにも取り組んでいる。

■エネルギーコンセプト



■システム

- 1.低温ネットワーク
- 2.スマートグリッド制御システム
- 3.エネルギーセンター

■技術

- 4.熱プロセス
 - 5.深部地熱エネルギー
 - 6.風力発電/太陽光発電
 - 7.熱利用RWA
 - 8.廃水熱
 - 9.空気/水ヒートポンプ
 - 10.電気車両
 - 11.帯水層貯蔵
 - 12.セクターカップリング
- 赤：温
青：冷
黄：電力とデータ

<カーボンニュートラルへの取組>

- 様々な技術分野を組み合わせ、実験だけでなく導入していく。
- 都市の発展も大事であるが、カーボンニュートラルも大事。

1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

Urban Tech Republic

アーバンテックリパブリック[約200ha]

<概要>

- ・キャンパス [39ha]
- ・商業エリア [70ha]
- ・産業パーク(西) [40ha]
- ・産業パーク(東) [42ha]
- ・エネルギーの効率的な利用、持続可能な建設、環境に優しいモビリティ、リサイクル、システムのネットワーク制御、きれいな水、新素材の応用など、21世紀に成長する大都市を維持するものを目指す。
<https://urbantechrepublic.de/>

<背景>

- ・ベルリン市は、大学や研究機関が爆発的に増えており、外国人留学生を2割受け入れ、学業における知名度を持ち始めている。
- ・デジタル系のスタートアップ企業が非常に発達している。

<学術研究と産業との連携>

- ・テーゲルプロジェクトでは以下の**5つの観点で産業誘致を推進し、学術研究と産業を結びつける仕組みを構築**することを最重要課題として取り組んでいる。
 - ①産業をどのように発展させるか
 - ②競争力のある投資家を呼び込むインフラ整備
 - ③創業を誘発するスタートアップのイノベーション
 - ④大学や研究機関等の専門的なエキスパートの呼び込み
 - ⑤マーケティングによる企業の呼び込み



<科学・研究・産業の連携>

- ・グリーンなシリコンバレーを目指している。
- ・商業エリアの中小企業やスタートアップ、産業パークの生産工場や製品開発、大学の研究開発で、この場所でのシナジー効果を期待している。

1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

Schumacher Quartier シューマッハクォーター [46ha]

<背景>

- ・近年のベルリンでは、住居の家賃が高騰し、居住地不足が生じている。5,000戸の住居建設はベルリン州への貢献という観点も大きい。

<計画の概要>

- ・ **5,000戸の住居**を建てて**1万人を居住**させる。
 2,500戸 (50%) : ベルリン州の開発公社 (BWG)
 2,000戸 (40%) : 民間
 500戸 (10%) : 学生寮※公共が建設
- ・ 5,000戸の住宅は、**全て木造集合住宅**として建築する。
- ・ **第1工区は2028年、第2工区を2040年**までを目標。

<民間の2,000戸の建設スキーム>

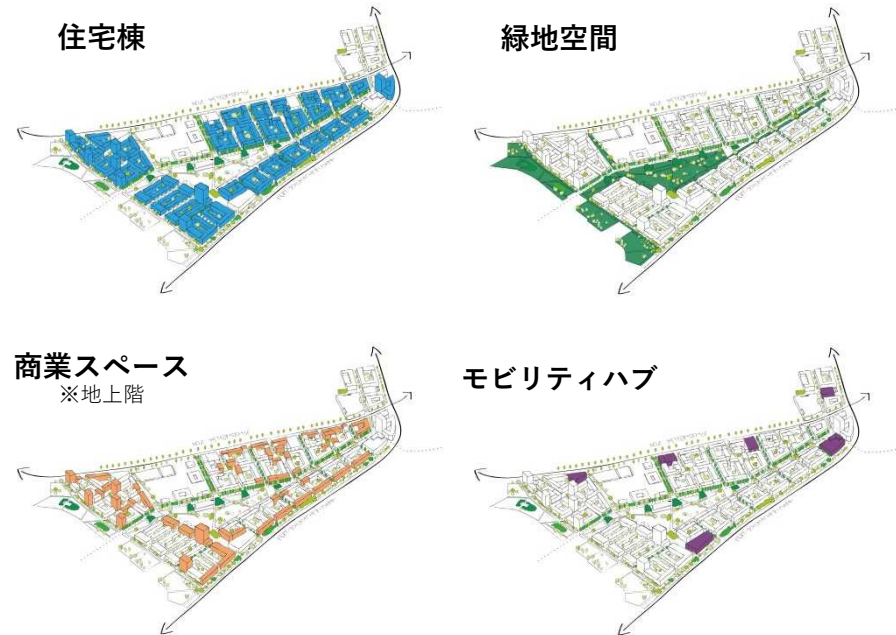
- ・ 地区のコンセプトに共感した住宅希望者がベルリン州の土地を定期借地(借地期間99年)として共同住宅を建設。
- ・ 1住棟あたりの住戸数や希望者数に定めはなく、状況に応じて住戸建設が進められる。
- ・ 建築家と住棟プランを計画し、建設のためのプレゼンテーションを行い、建築がスタートする仕組み。

<交通計画>

- ・ 地区内には個人の自動車は基本的に入れない。
- ・ **地区の縁辺部に駐車場とモビリティハブ**を設け、シェア自転車やシェアバイクを利用してもらう。
- ・ 車がないことで、健康的な生活や居住環境を確保し、人が主役の居住地を目指す。

<緑地計画>

- ・ 公園整備は、テーゲルプロジェクトが整備を行う。
- ・ 人々が休日に憩うような空間を創出する。



INTERACTIVE MAP <https://schumacher-quartier.de/en>

<住宅計画>

- ・ デイクアセンター、学校、商業施設のある活気に満ちた市街地を計画している。
- ・ 気候中立な（気候変動に左右されない）エネルギー、高水準のエネルギーを提供するための先進的なソリューション、モビリティの新しいモデルが模索されている。
- ・ 当該技術は「アーバンテックリパブリック」で研究開発される。

1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

空港閉鎖後の状況・暫定利用

■旧貨物ターミナル ⇒ スタートアップ企業の事務所
・「.GUT Green Innovation」が、旧貨物ターミナルの暫定利用として「.GUT Am Flughafen」を2022夏にオープン。
<https://www.hallo-gut.de/projekte/txl-flughafen-tegel-internationales-zentrum-fuer-transformation-und-nachhaltigkeit>



■格納庫 (ハンガー) ⇒ イベント等での利用
・100m×100m×高さ40m
・暫定利用として、イベントフェスで活用
※将来的には、消防の訓練(実践の場)としての活用を想定



○防音格納庫



手前の広場を自動運転等の
実験場として活用
※格納庫の再利用の内容は未定

○滑走路



撤去工事等の碎石を仮置き
※憩いの空間として活用予定

○ランドシャフト保護地区



草地には羊等の動物を放牧
※ビオトープと捉え、この生態系を
残そうとしている。

○記念物の保護対象



建築物だけでなく、設備も保護対象
※保護の方法は今後検討

1. テーゲルプロジェクト「Tegel Projekt」

合意形成・情報発信（インフォセンター・ガイドツアー）

■インフォセンター

- ・プロジェクトの計画に関するデジタルインタラクティブ展示や完成イメージ動画、パース、開発計画図等を展示
- ・週3回オープン（入場無料）
水・金：2pm-6pm、土：11am-4pm
<https://berlintxl.de/infocenter/>



白地図模型(縮尺1:2000)にプロジェクター投影し、各エリア等を解説
※タブレットで操作
黒色：既存建物 白色：新規建物(計画中) 灰色：新規建物(完成)



インフォセンター入口



ヒアリング時の様子

■ガイドツアー

- ・BERLIN TXLでは、以下の3つのツアーを用意している。

○Terrain guided tour 地形ガイドツアー

毎週土曜・日曜12:00、14:00
所要時間：2時間 ※無料

○Guided tour infocenter インフォセンターガイドツアー

毎週金曜14:30、16:00
所要時間：1時間 ※無料

○Private tour 個別ツアー

個別に申込予約が可能なツアー
※教育団体は無料



ツアーの集合場所



ガイドの様子

<合意形成活動及び情報発信>

- ・周辺住民の意見を反映するような手法としては、最初の段階から市民参加を導入し、討論会やアイデアを聞く期間を設けて、オープンに計画づくりを行っている。
- ・インフォセンターは、テーゲルプロジェクトによる市民への情報公開や意見交換の場として設置したものであり、市民に受け入れられるプロジェクトとなるよう配慮している。

※インフォセンターの利用者は、視察、学校、大学の研究など様々であり、テーゲルプロジェクト社の会議等でも利用する。