

コペンハーゲン -

レジリエントでグリーンで暮らしやすい都市



**SAMMEN
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen

コペンハーゲンを語る

「2014年の欧州
のグリーンキャ
ピタル」

欧州委員会

「コペンハーゲン
は欧州の主要都市
の中で、最も緑豊
かだ」

SIEMENSグリーンイ
ンデックス

「ロンドン、トロント、コ
ペンハーゲン、ベルリン。
そしてロサンゼルス。これ
が地球温暖化対策において
世界で最も成果を挙げている
5つの都市です。」

アル・ゴア

「コペンハーゲン
- それは欧州で最も
スマートな都市だ」

ボイド・コペン氏
- スマートシティインデ
ックス

主たる目標

- 2025年までのカーボンニュートラルの達成
- 気候変動適応 - 気候変動から市を守ること
- 最も暮らしやすい都市になること

2025年までのカーボンニュートラルの達成

- エネルギー生産
- エネルギー消費
- モビリティ



エネルギー生産

- 風力タービン100基
- バイオマス発電所4施設
- 地域熱供給普及率98%



エネルギー消費

- コペンハーゲン市内の建築物での暖房用エネルギー消費を20%削減
- 市の所有建築物でのエネルギー消費量を40%削減



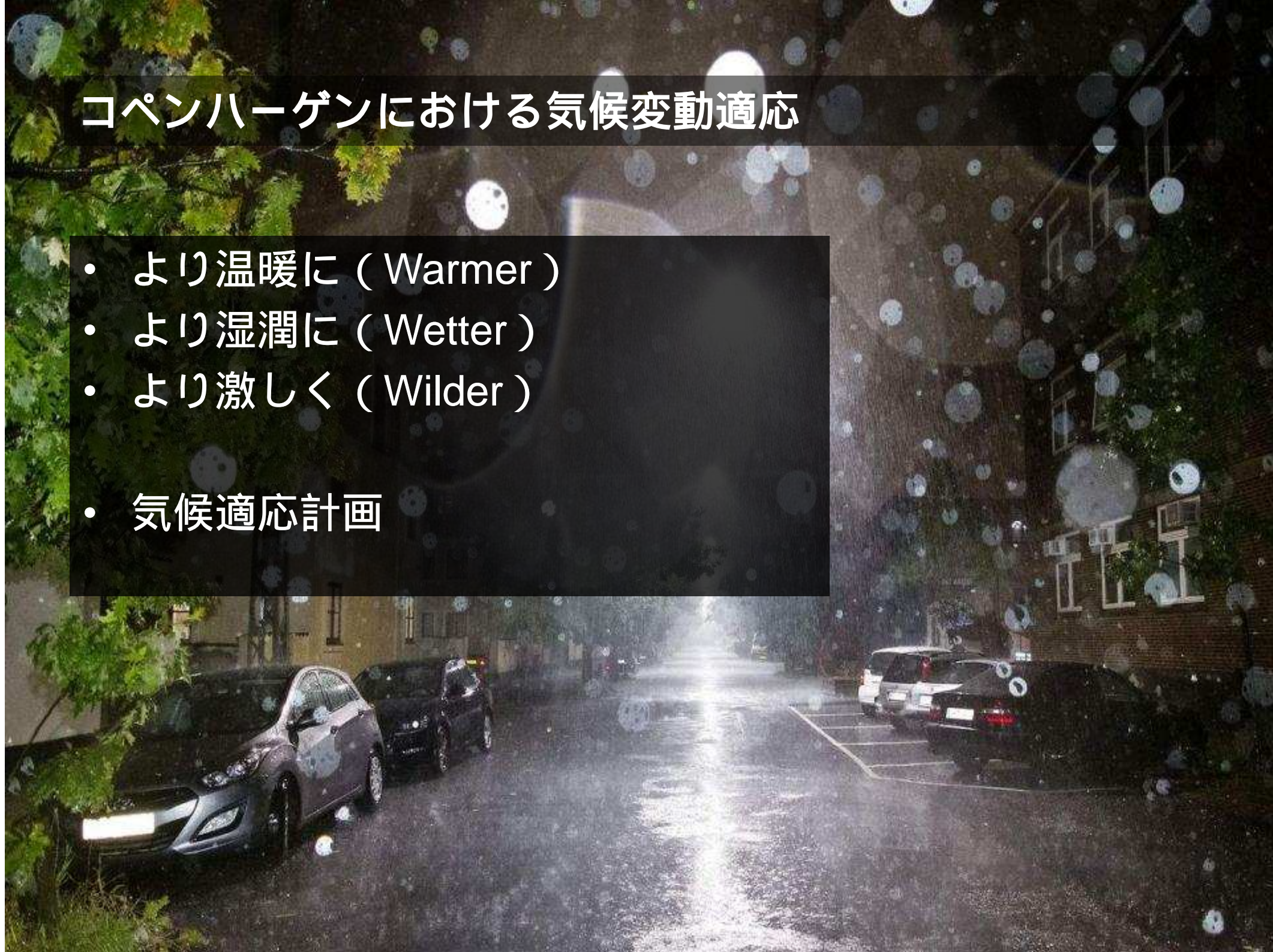
モビリティ

- 全移動の75%を徒歩、自転車、公共交通機関に
- 公共交通機関を20%増加
- 市の保有車の全ての燃料を代替燃料に（電気、バイオ燃料、水素）



コペンハーゲンにおける気候変動適応

- より温暖に (Warmer)
- より湿潤に (Wetter)
- より激しく (Wilder)
- 気候適応計画



気象の変動は続く

- 海水による洪水 - 海面上昇



気象の変動は続く（その他の問題）

- 降雨量の増加
- 市内での集中豪雨



コペンハーゲンでの集中豪雨

- 2010年8月
- 2011年7月
- 2011年8月
- 2014年8月

2011年7月 - 市の脆弱性

- 2時間で150 mmの雨量
- 被害総額約10億ユーロ
- 重要なインフラも被害に

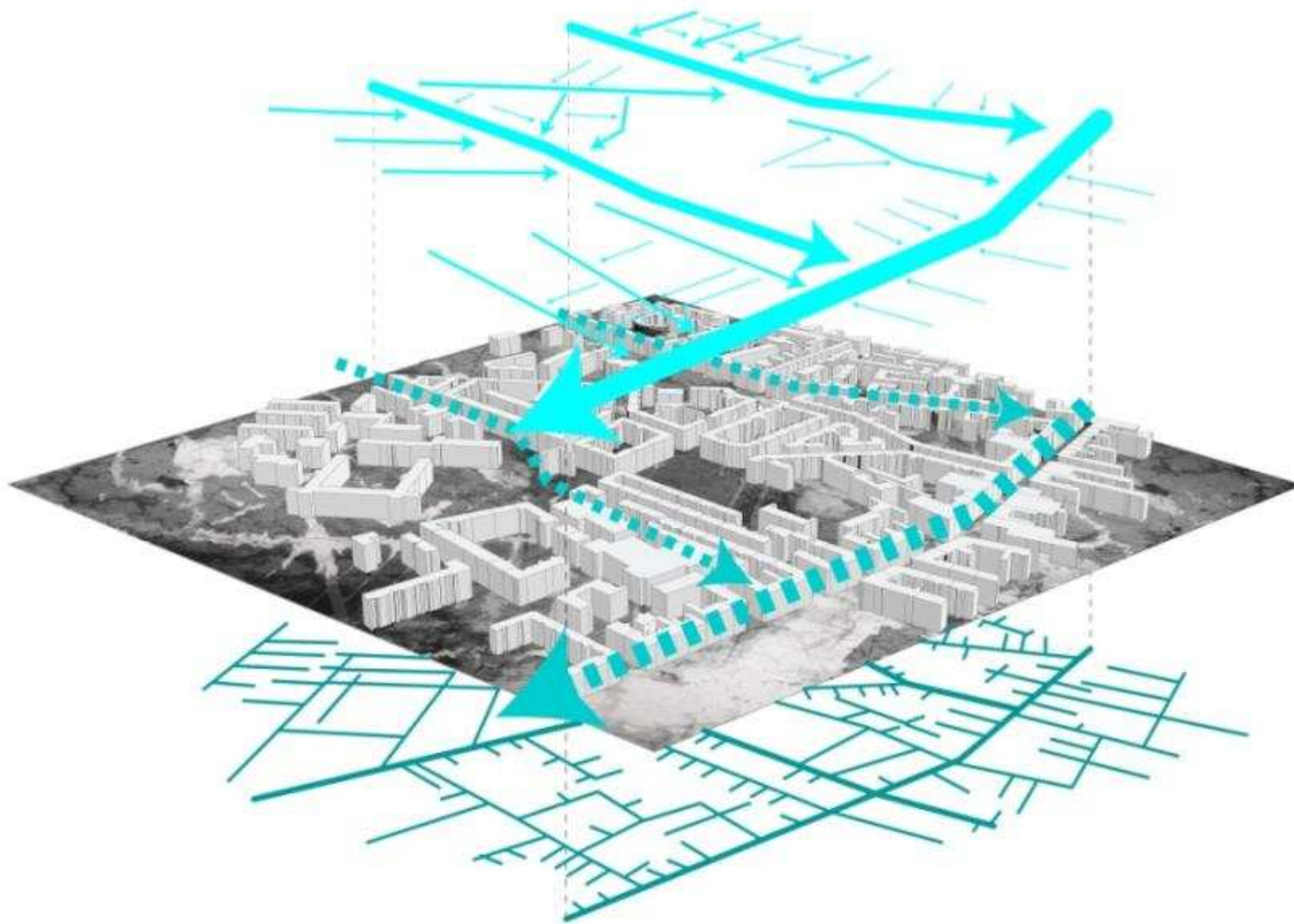


豪雨管理計画



- サービスレベルの決定
- 安全レベルの決定
- 100年に一度の豪雨への備え
- 社会経済的指標

新しいインフラ



自然の水の流れに従う



グリーンでブルーな（水と植物の）都市

- ・ 適応はネガティブなことではない。様々な可能性も秘めている
- ・ レクリエーションエリア、新たな都市空間が増え、市民の生活の質を向上させられる
- ・ 市民の健康の増進にも貢献できる
- ・ 市の生物多様性を高めることもできる

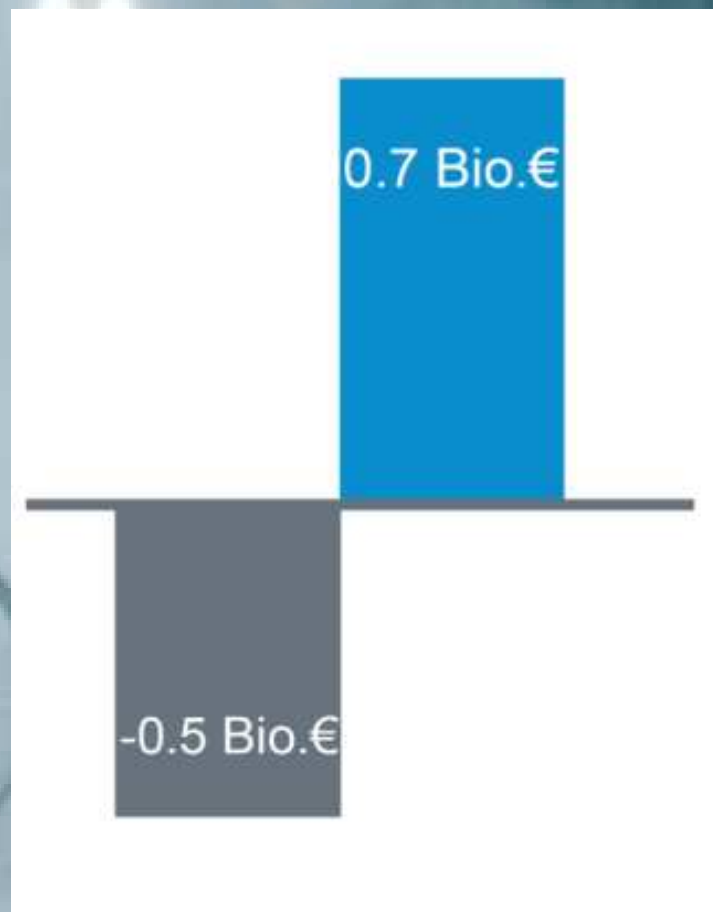


資金調達

- 共有型資金調達 -
- 水管理のための水税
- 税金による都市空間整備

優れたビジネスケース

- 社会経済的指標が示す堅牢性
- 従来型のソリューションよりも安価
- 洪水の減少 - 損害の減少
- 保険コストの減少
- 住宅価格の上昇



市内7カ所での集水



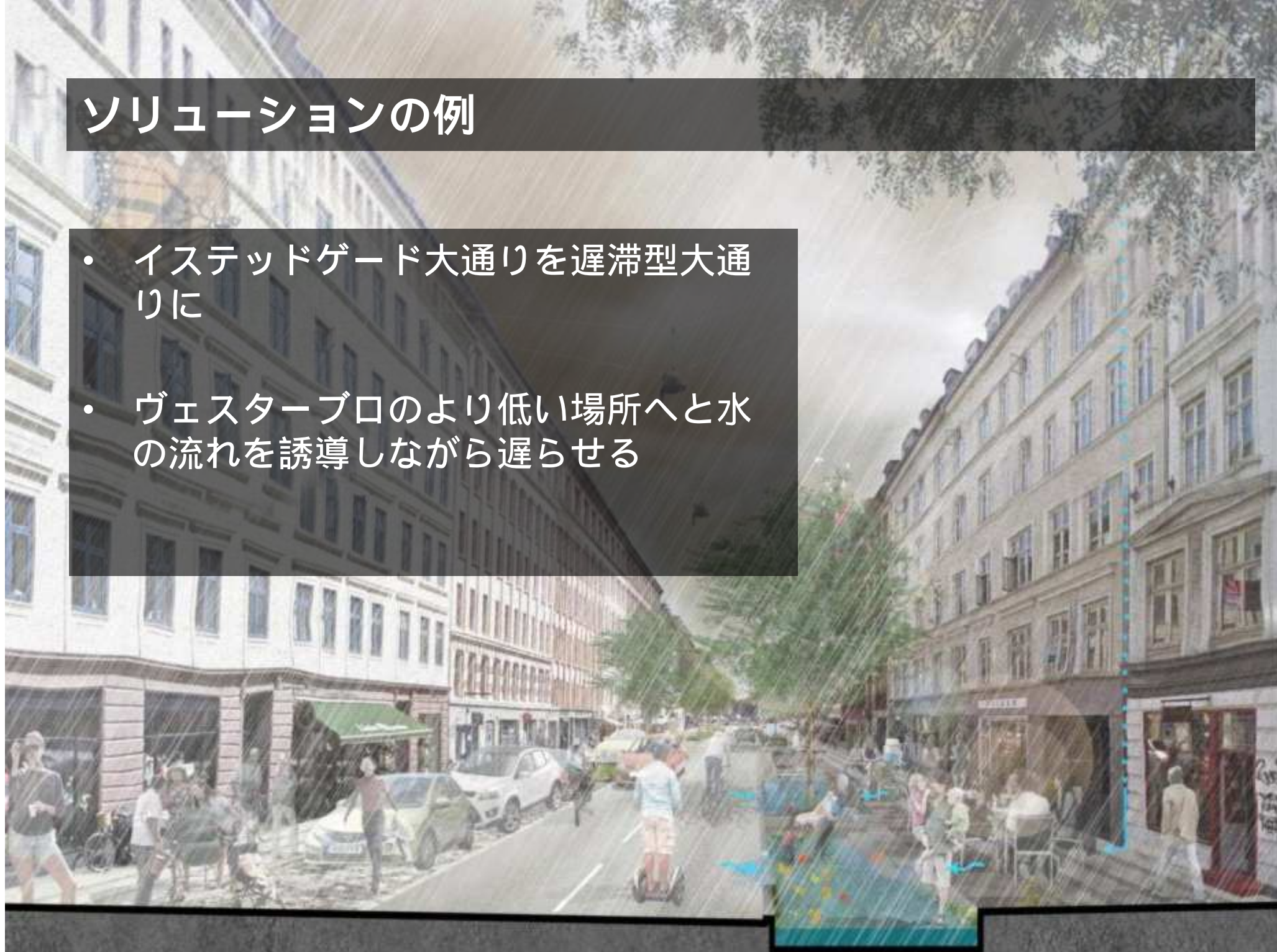
ソリューションのタイプ

- 豪雨対応型大通り
 - 水を誘導する
- 水滞留型大通り
 - 水の動きを遅らせる
- 集中的遅滞構造
 - 貯水する



ソリューションの例

- イステッドゲード大通りを遅滞型大通りに
- ヴェスタブロのより低い場所へと水の流れを誘導しながら遅らせる



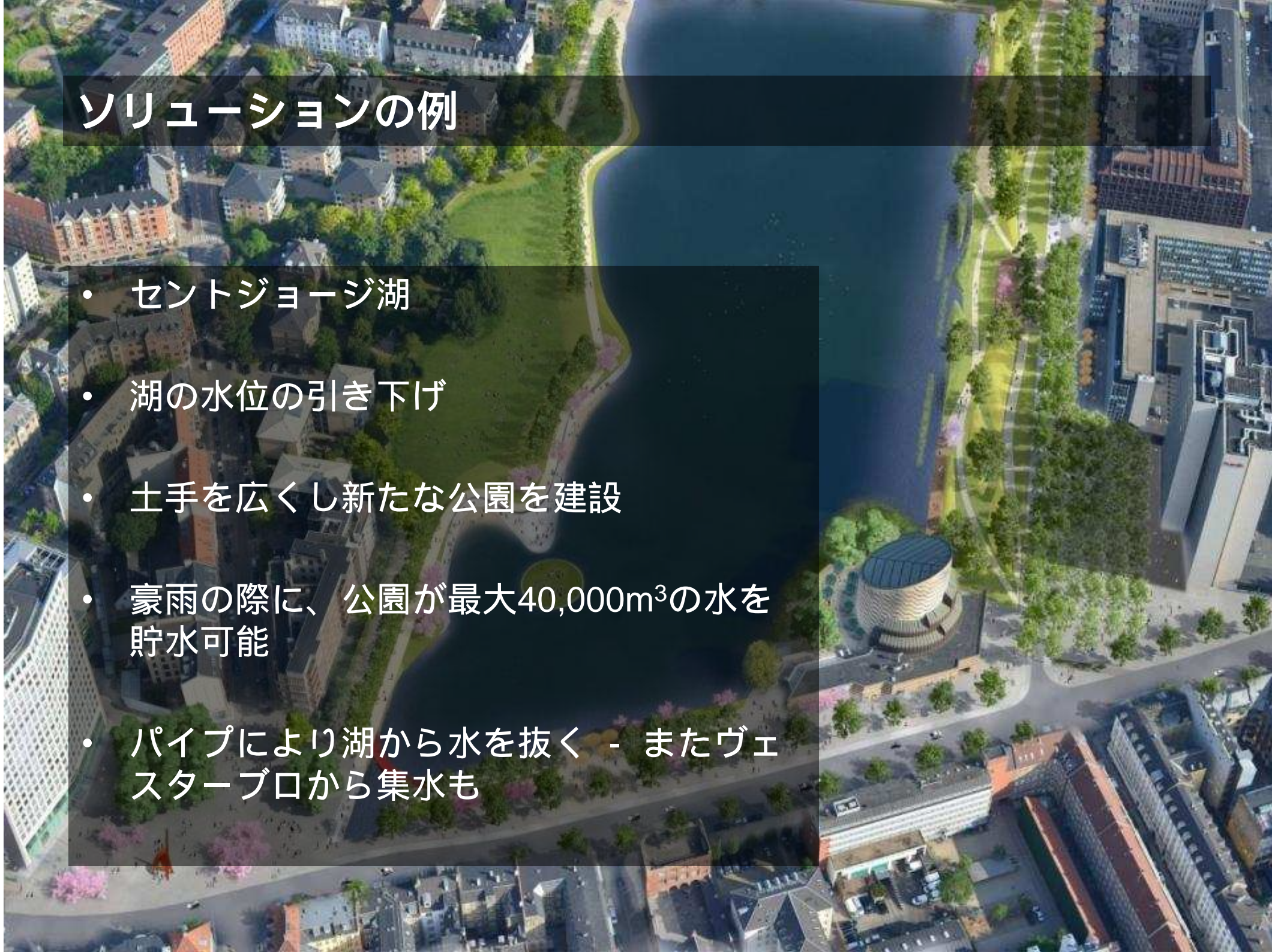
ソリューションの例

- HCアンデルセン大通りを豪雨対応型大通りに
- 交通の確保は重要
- 水を港へと誘導



ソリューションの例

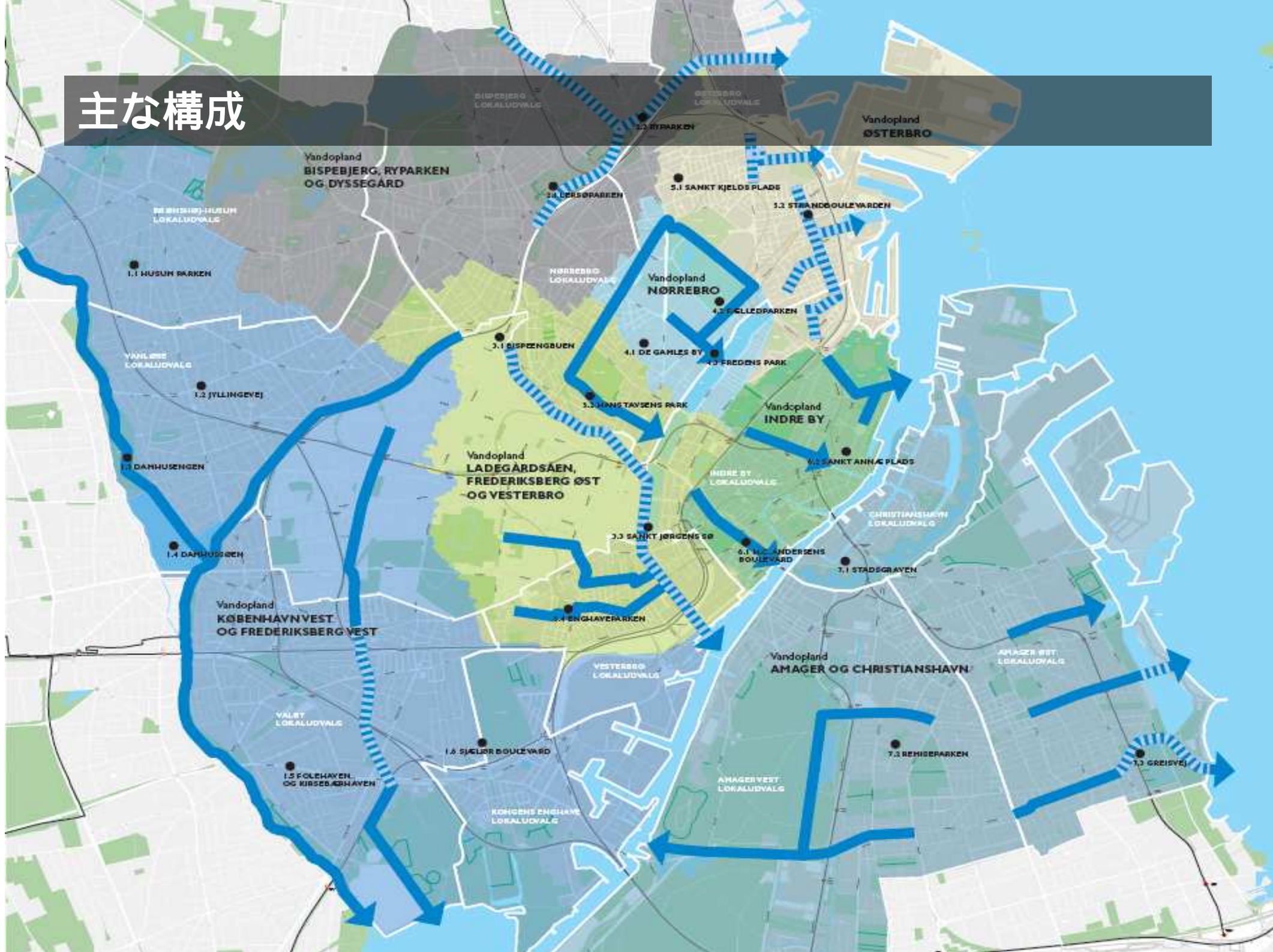
- セントジョージ湖
- 湖の水位の引き下げ
- 土手を広くし新たな公園を建設
- 豪雨の際に、公園が最大40,000m³の水を貯水可能
- パイプにより湖から水を抜く - またヴェスターブロから集水も







主な構成



豪雨対応計画の実行

- 300のプロジェクト
- 20年間の継続を想定
- 年間のプロジェクトをパッケージ化
- 他の都市プロジェクトとの相乗効果を重視
- プロジェクトの優先順位付け



協力と共同創出

- HOFOR - コペンハーゲン大都市圏ユーティリティ
全ての面での緊密なパートナーシップ
- 市民
全てのプロジェクトへの関与を予定
私有地におけるパートナーシップ
各種団体
- 他の自治体
水は行政区分を超えて流れるため、協力が重要
- 地域コミュニティと近隣社会の再生
地域基盤の強化 - 地域の知識を活かした地域での協力

適応は、未来の都市計画の前提条件

- 都市空間の計画・活用法に影響を及ぼす
- レクリエーションスペースの開発・計画に影響を及ぼす
- 未来の都市計画では水を確実に管理し、また、水を資源として活用できるようにしたい。

ご清聴ありがとうございました

- リッケ・レオナルドソン
- 気候部長
- コペンハーゲン市
- lykleo@tmf.kk.dk

