



長碼頭 (LONG WHARF) – 抗洪減災規劃 和可行性研究



2024年1月31日

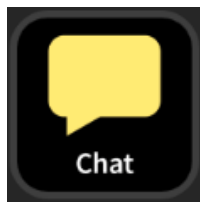
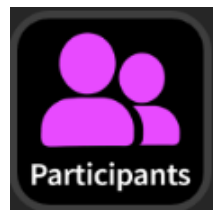


boston planning &
development agency

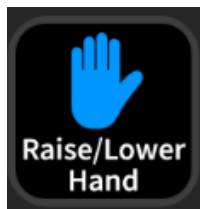
ZOOM使用提示

歡迎！以下是為首次使用Zoom的用戶準備的提示。

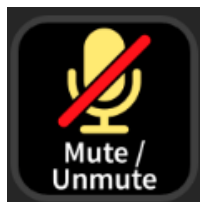
您的控制項位於螢幕下方。



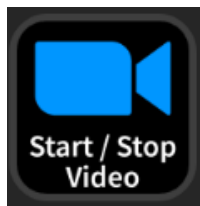
隨時使用聊天鍵入評論或發問 – 團隊成員會監控聊天



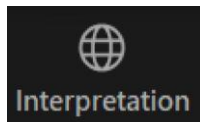
要舉手，請按螢幕下方的「參與者」或按電話的*9，然後在參與者方格中選擇「舉手」選項




靜音/取消靜音 – 簡報期間參與者將被靜音。在討論期間如果您舉手，而且輪到您說話，主持人將取消您的靜音。要將手機靜音/取消靜音，請按*6。



打開/關閉視訊

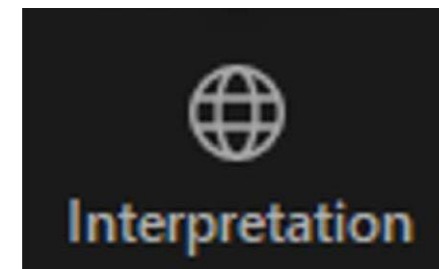


您需要西班牙語、粵語或普通話翻譯嗎？按一下網頁底部的地球儀，選擇相應的語言。 

語言服務

本次會議提供西班牙語、普通話和廣東話的口譯。

- Para la interpretación al español, por favor seleccione "**Spanish**"
 - 中文普通话 语音频道请选择 "**Mandarin**"
 - 中文粵語語音頻道請選擇 "**Cantonese**"
-
- 專案概述已用英語、西班牙語、普通話和粵語在專案網頁上發佈。



ZOOM禮節

我們希望確保這次對話對所有人都是愉快的體驗。

- 被叫到之前請保持靜音。如果您想在此期間發言，請使用Zoom的「舉手」功能，以便BPDA主持人取消您的靜音。
- 請尊重彼此的時間。
- 我們請參與者限制他們的問題，以便其他人也能參加討論。如果您還有其他問題，請等其他人發問後再提出。
- 如果我們無法在這次會議回答您的問題，請在最後將問題寫在聊天中，或將電子郵件寄至 dolores.fazio@boston.gov。

會議錄影

應社區成員的要求，本次活動將會錄影，並在BPDA的長碼頭抗洪減災規劃和可行性研究專案審查網頁發佈，供那些無法實時參加Zoom活動的人觀看：

<https://www.bostonplans.org/planning/planning-initiatives/long-wharf-flood-mitigation-planning-feasibility>

此外，與會者也有可能使用他們的手機攝影機或其他設備來錄影。如果您不希望在會議期間被錄影，請關閉麥克風和攝影機。

如果您的攝影機和麥克風保持關閉，您仍然可以透過文字聊天功能參與。

歡迎！

長碼頭 (Long Wharf)- 抗 洪減災規劃 和可行性研究

社區研討會 #1

2024年1月31日



合作夥伴：



City of Boston
Environment



Boston Water and
Sewer Commission



City of Boston
Parks & Recreation

 Massachusetts Bay
Transportation Authority

顧問團隊：



 Foth

●one architecture



共同建設 具有海岸復原力 的波士頓

長碼頭, 2024 年 1 月 13 日

資料來源: Twitter



議程

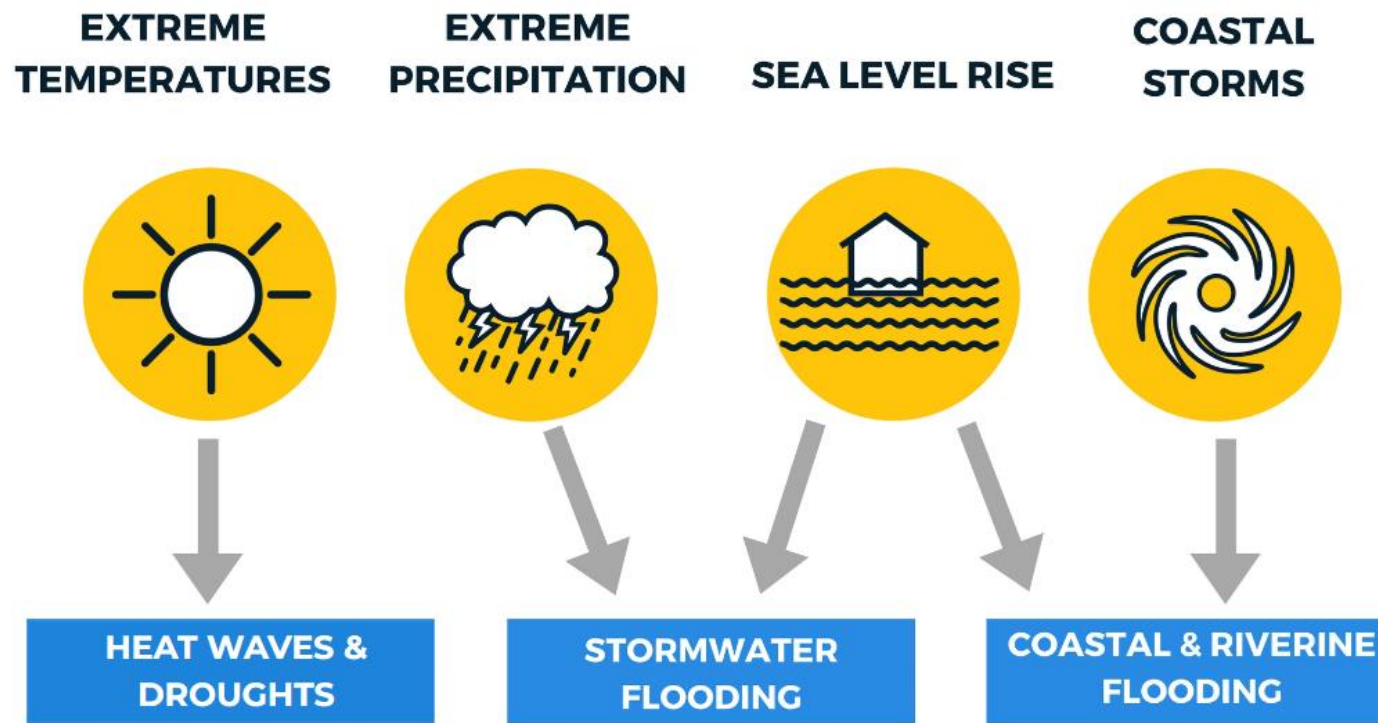
介紹
專案目標 + 背景
專案環境
現有情況
機會 + 約束
後續步驟
討論和回饋

專案背景和目標

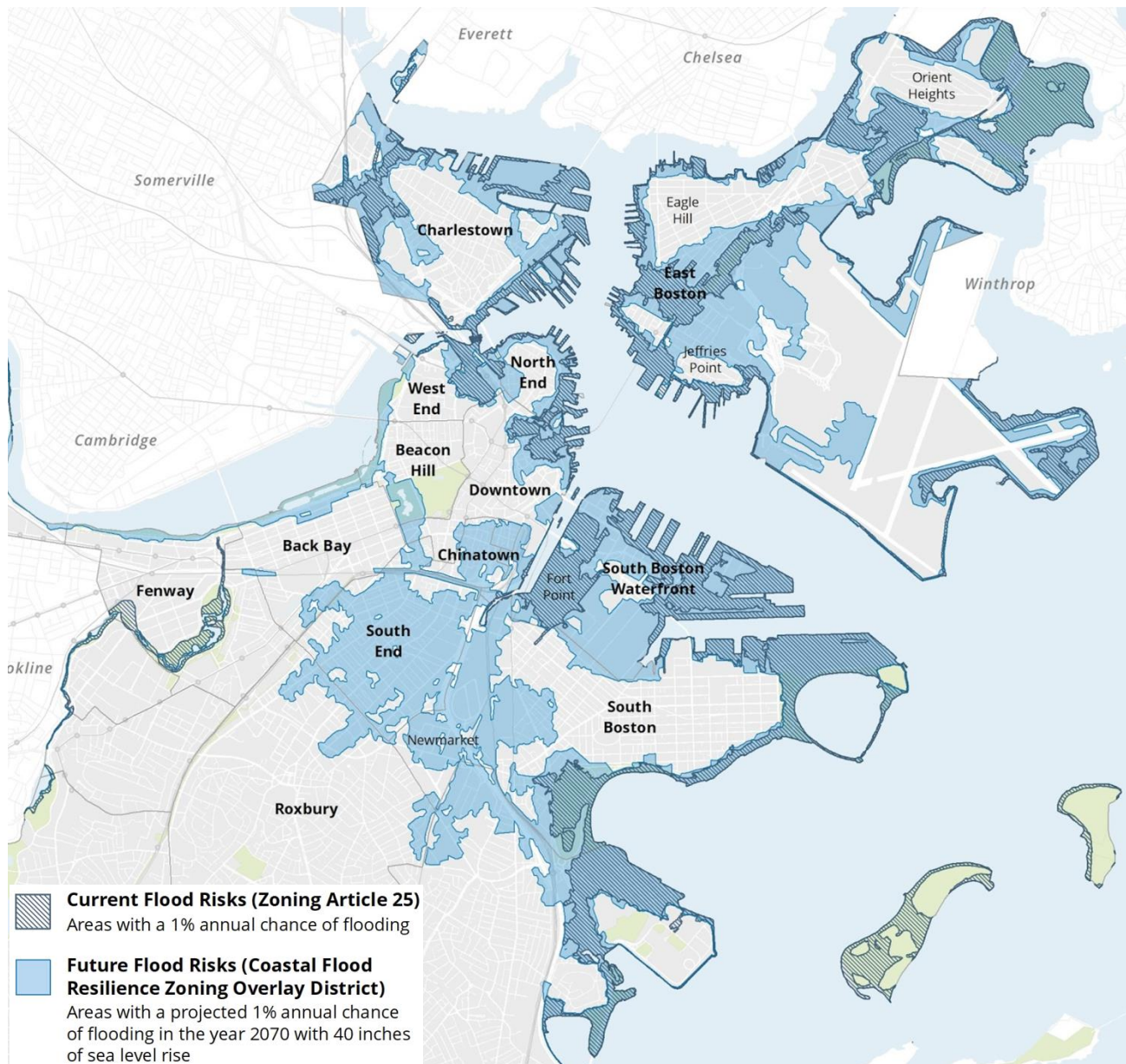
波士頓氣候就緒



2016年，波士頓市發佈了《波士頓氣候就緒》報告，其中包括在低、中、高溫室氣體排放情景下，對於三種氣候災害相關的目前和預測風險進行的全面脆弱性評估。



預測的沿海洪水風險

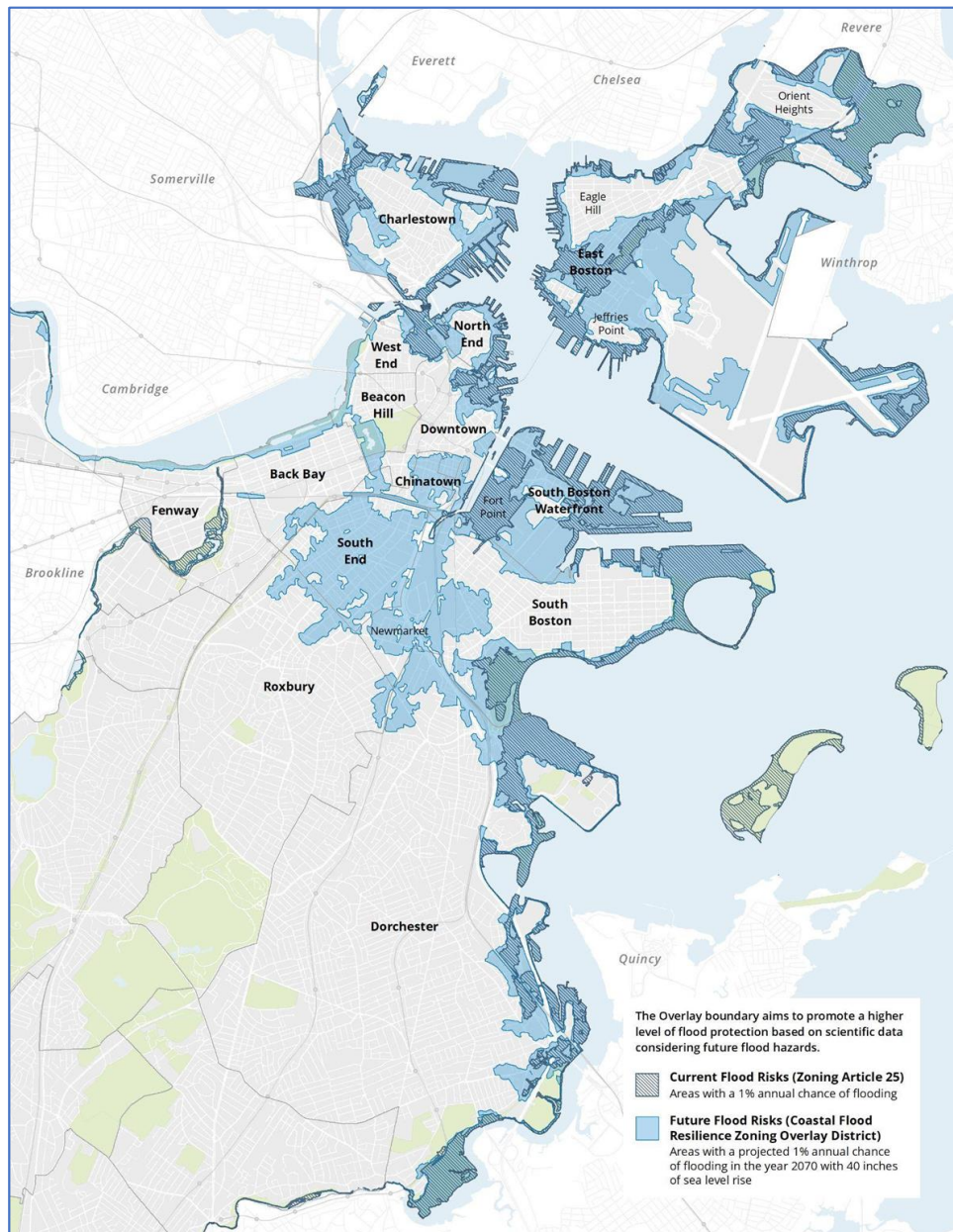


預測顯示，波士頓的海平面最早可能在2030年上升約9英寸（與2013年的海平面相比），最快可能在2070年上升約36英寸，另外還有4英寸的地面下沉。

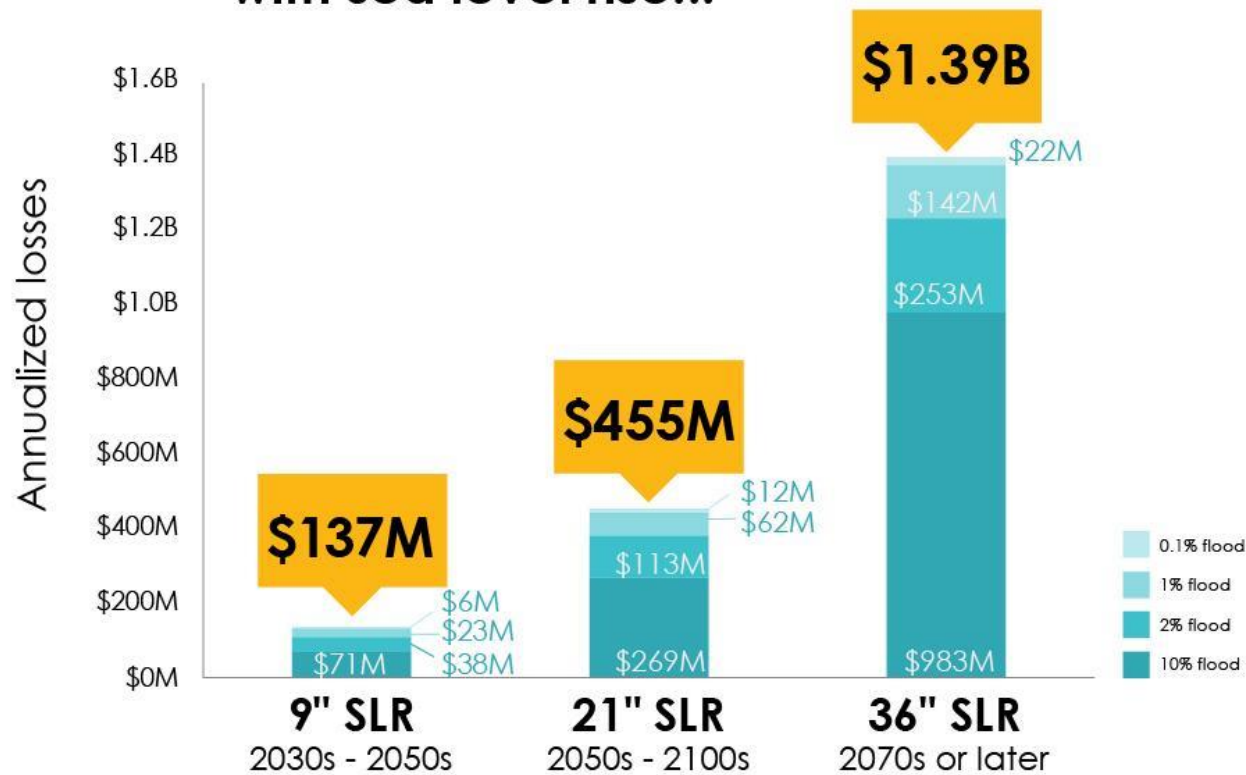
到2070年，我們預計整個城市的海平面將上升約40英寸（或約3英尺）。

隨著平均降雨量的增加，更大規模的風暴將比過去更頻繁。

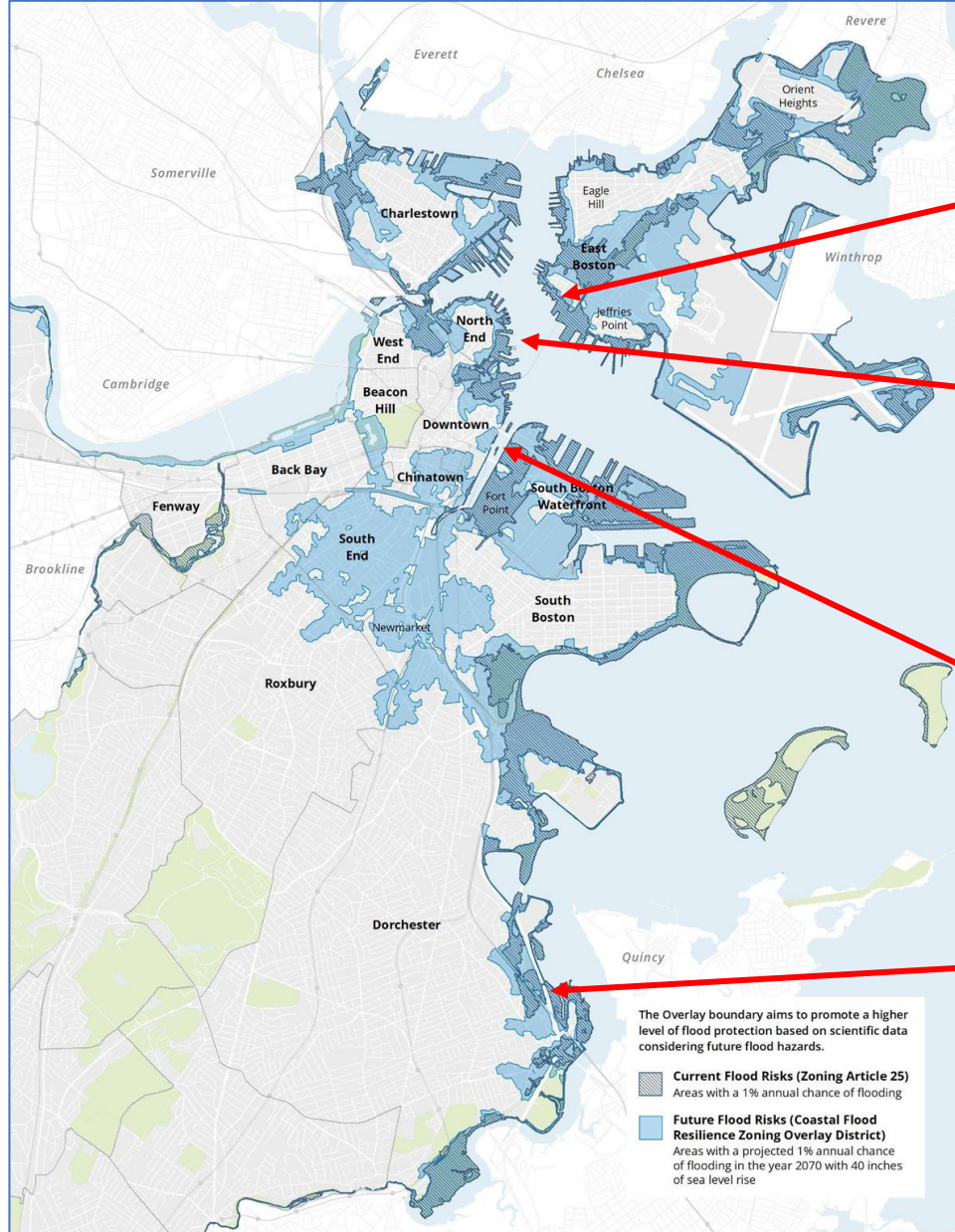
海岸洪災影響預測



Annualized losses will increase with sea level rise...

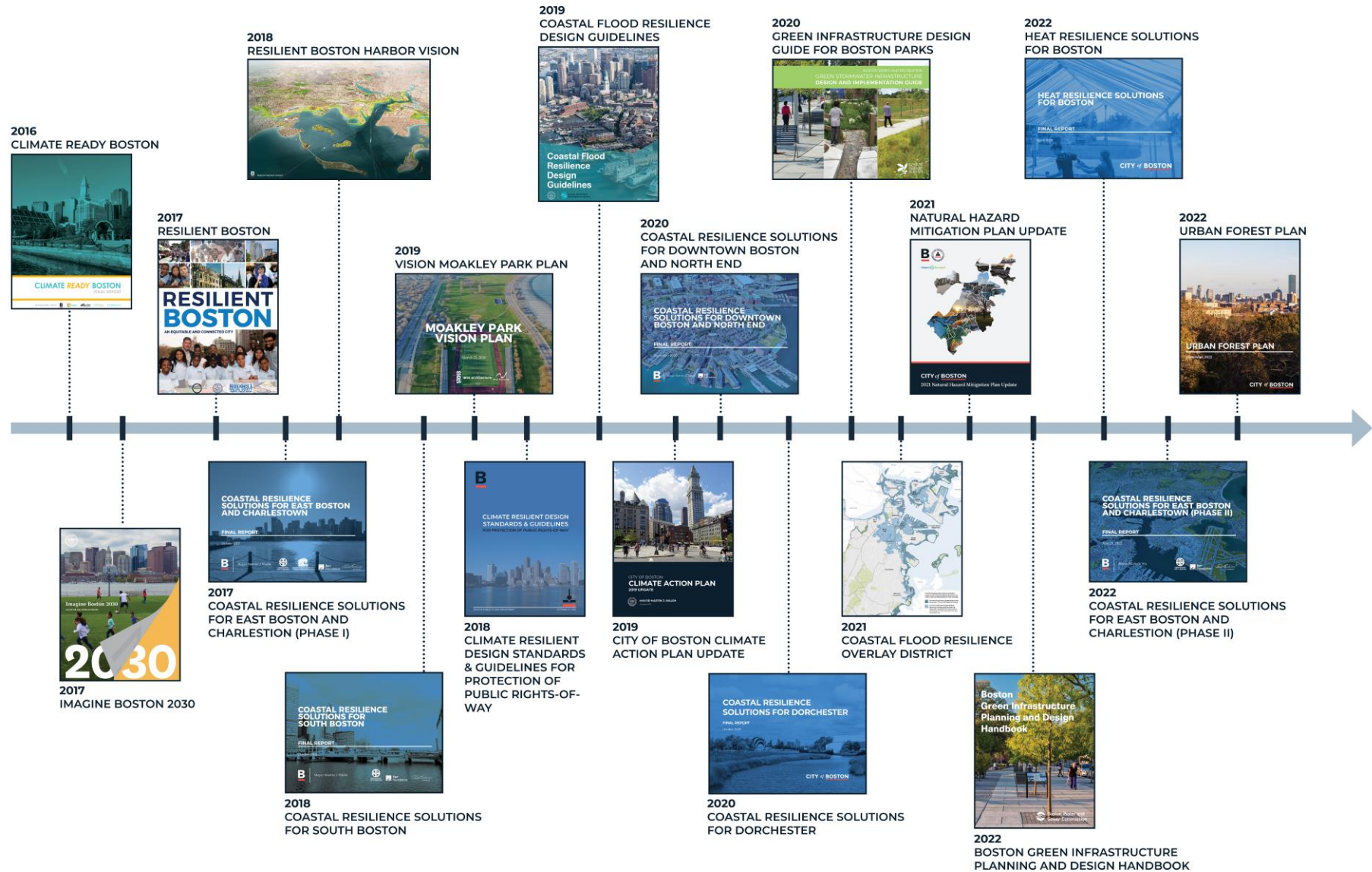


2022年12月23日波士頓洪災

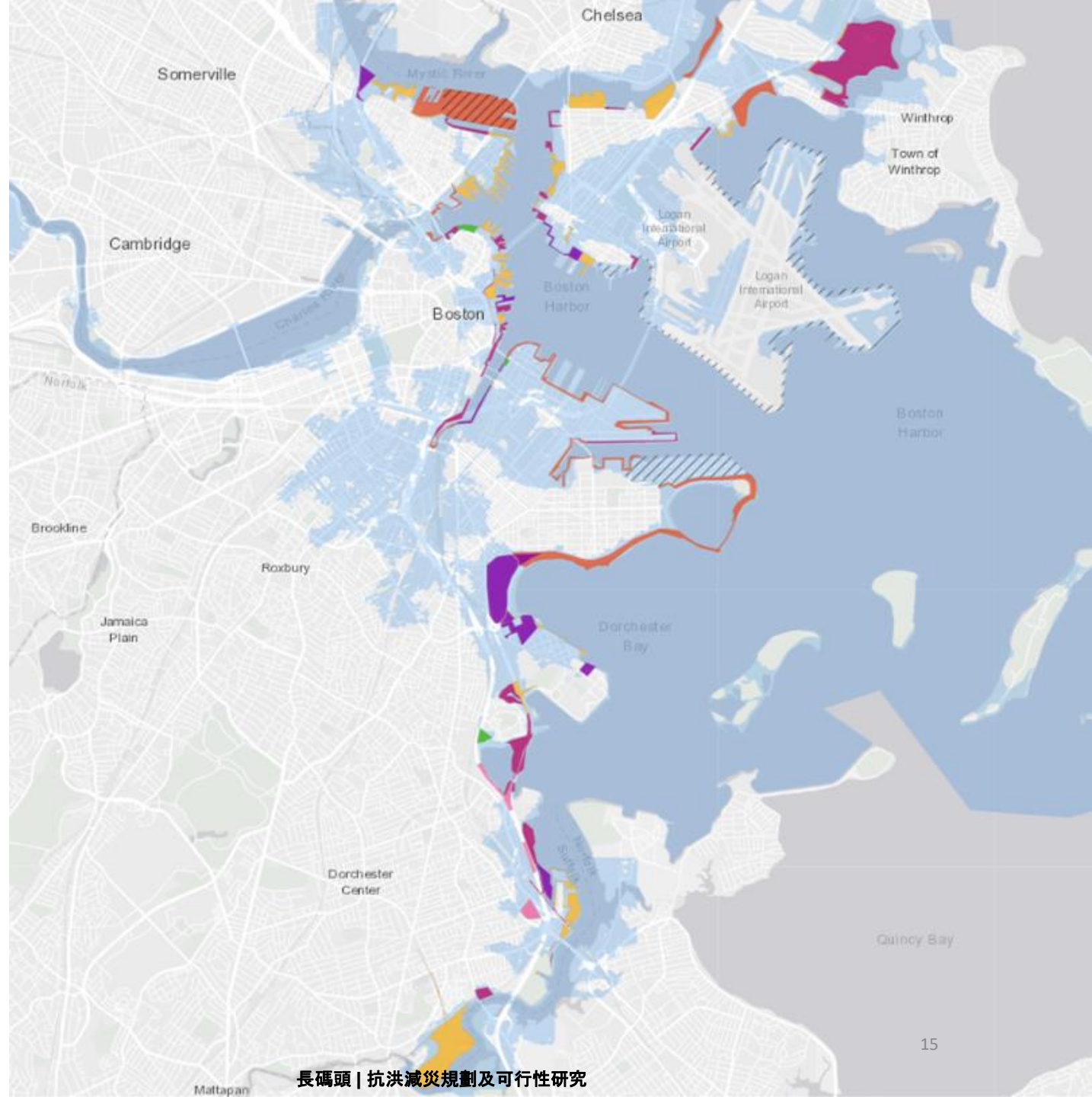
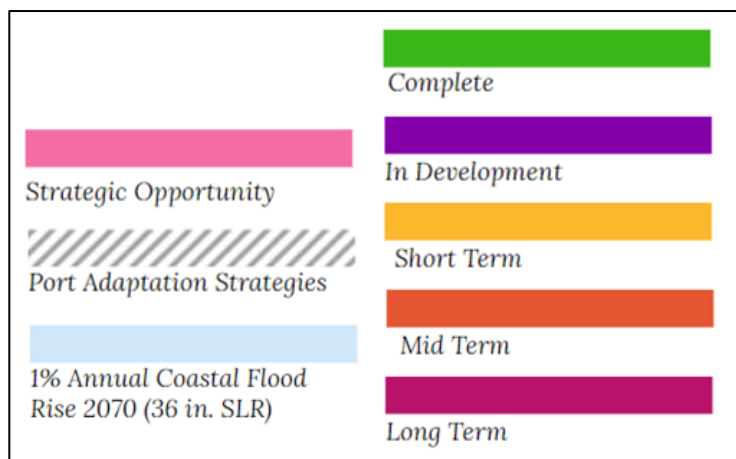


每年1%暴雨機率，海平面上升9英寸（2030年代）
 每年1%暴雨機率，海平面上升40英寸（2070年代）

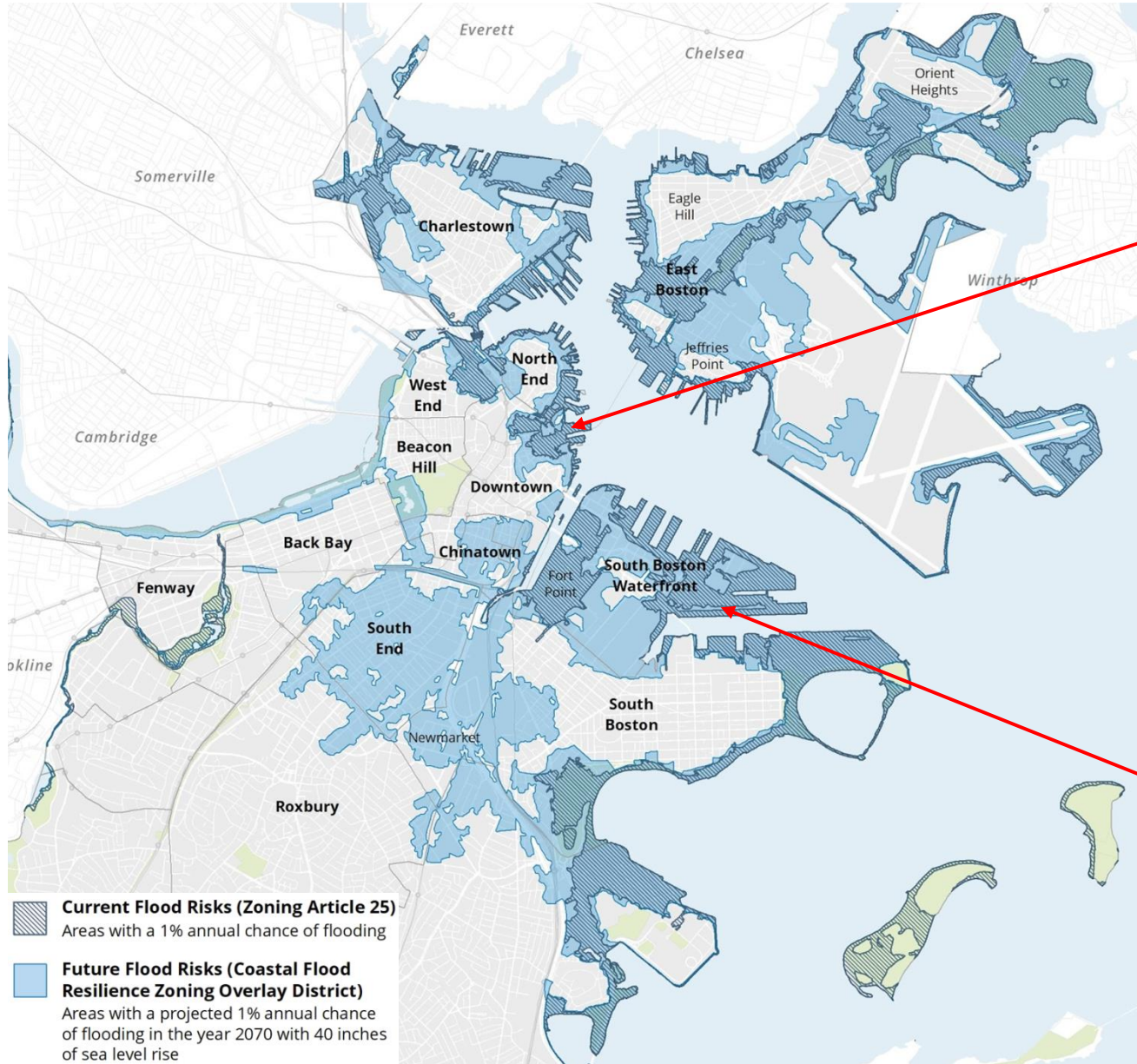
全市氣候復原力



實施情況概述



BPDA專案 (進行中)



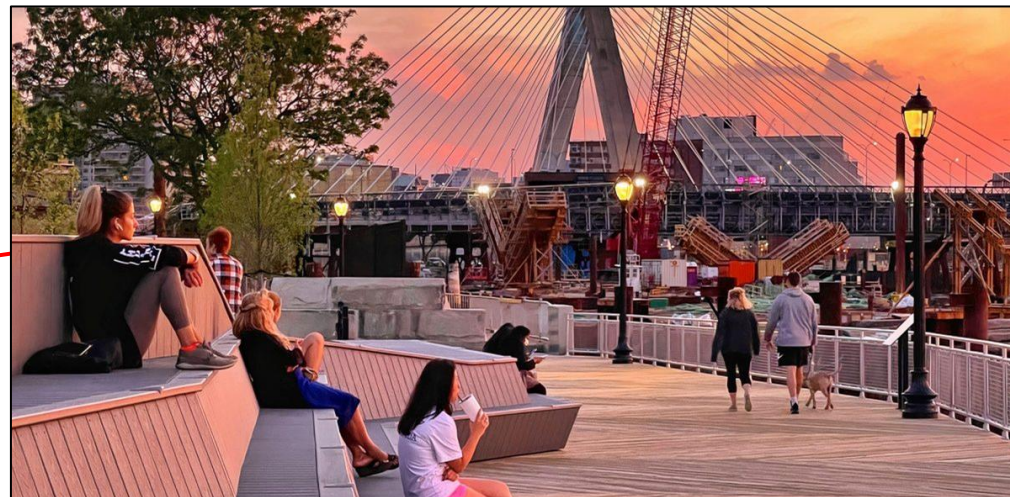
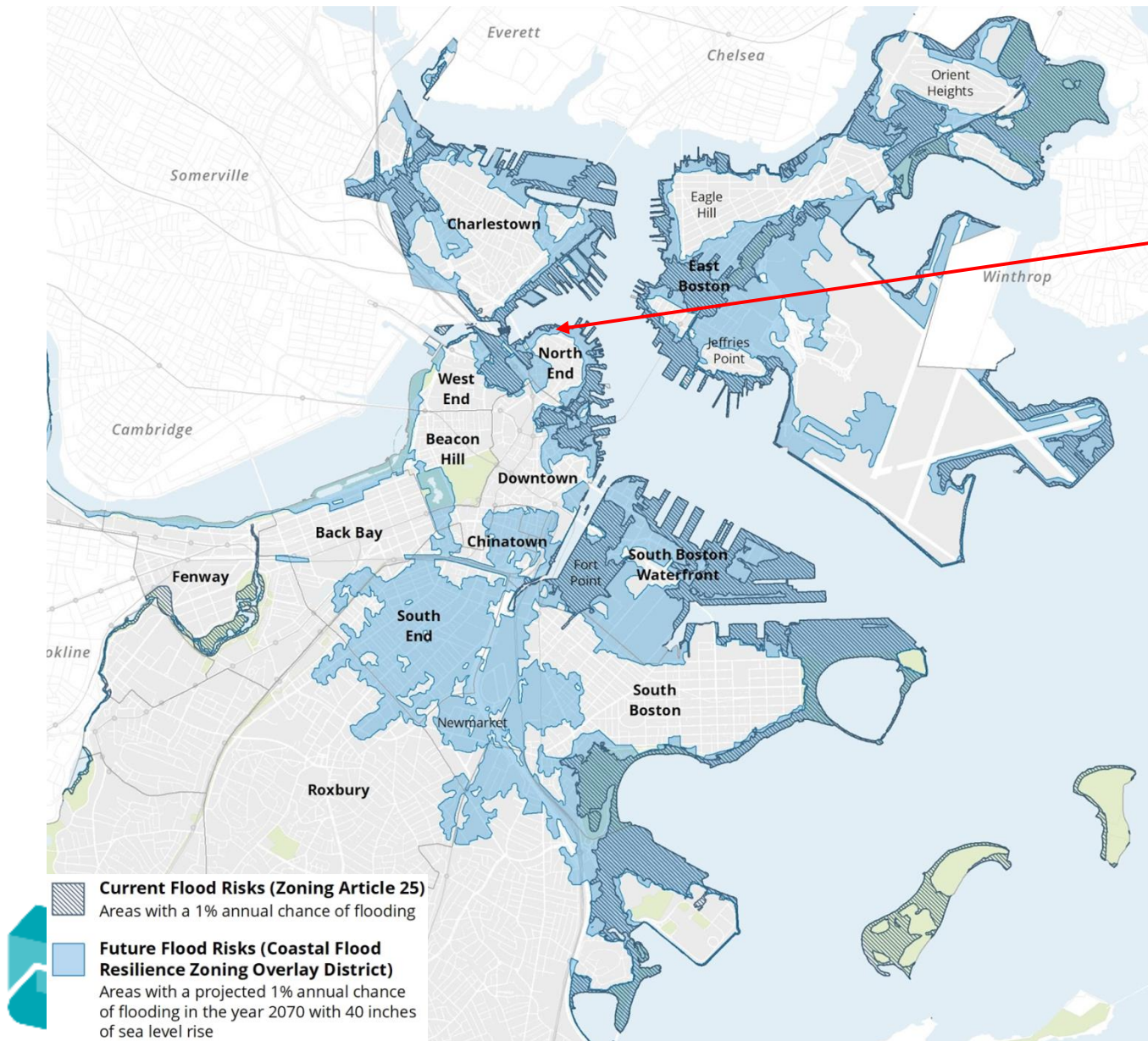
長碼頭 | 市中心
進行中的抗洪減災規劃及可行性研究



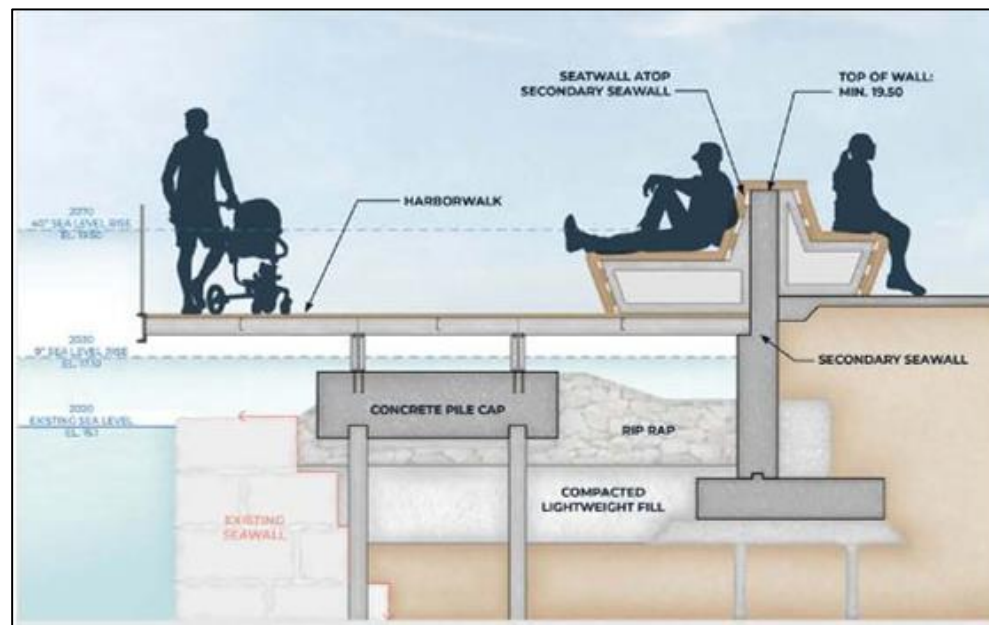
Raymond Flynn工業園區 | 南波士頓
進行中的抗洪減災規劃及可行性研究

長碼頭 | 抗洪減災規劃及可行性研究

市中心/北端城市專案 (已完工)

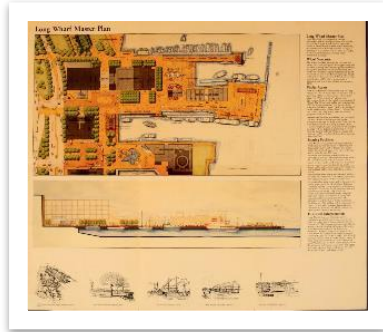


Langone公園和Puopolo遊樂場 | 北端
2020年完工

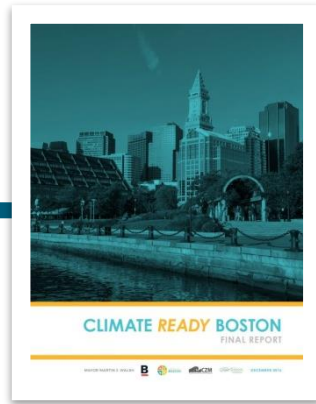


長碼頭 | 抗洪減災規劃及可行性研究

專案背景



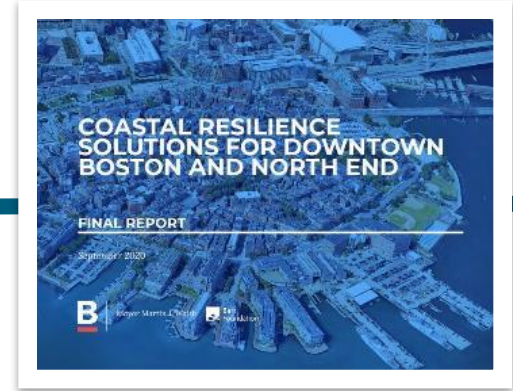
長碼頭總體計劃 (1970年)



波士頓氣候就緒 (2016年)

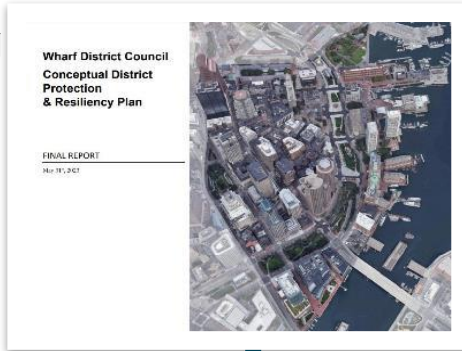


彈性波士頓港願景 (2018年)

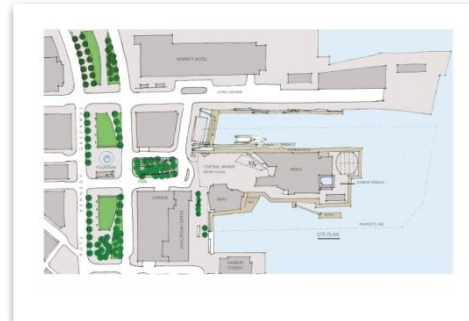


市中心和北端的海岸復原解決方案 (2020年)

碼頭區理事會復原計劃 (2023年)



新英格蘭水族館總體計劃 (2023年-)



北端濱水區氣候聯盟概念性地區保護與復原計畫 (2023年--)

我們在此！



長碼頭抗洪減災規劃及可行性研究 (2024年)

市中心和北端的近期和遠期洪水風險



1

長碼頭
狀態：進行中

2

Christopher Columbus公園
狀態：規劃中

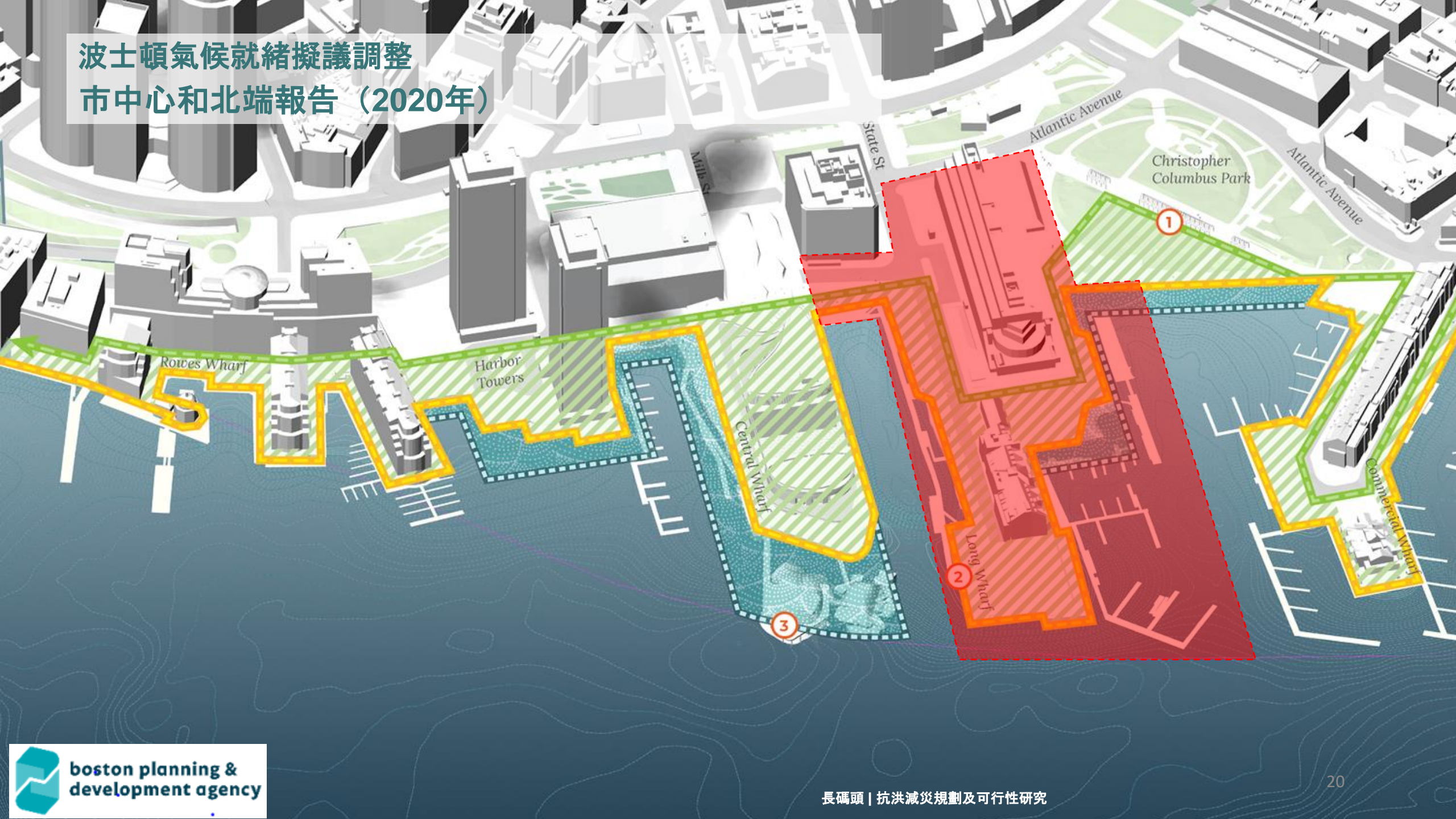
3

北端和濱水區
狀態：社區規劃啟動

1-3

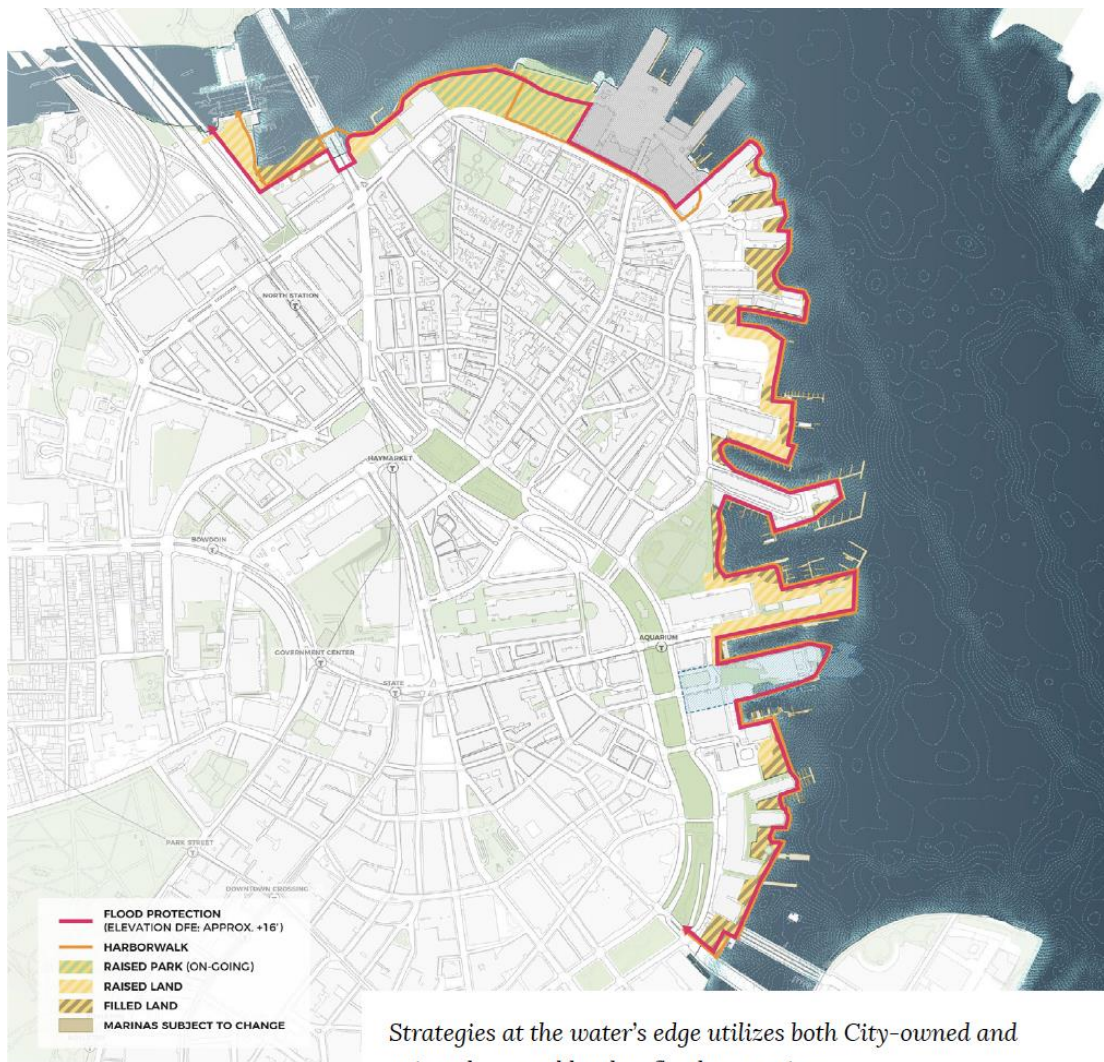
長碼頭和北端2030年洪水路徑

波士頓氣候就緒擬議調整 市中心和北端報告（2020年）



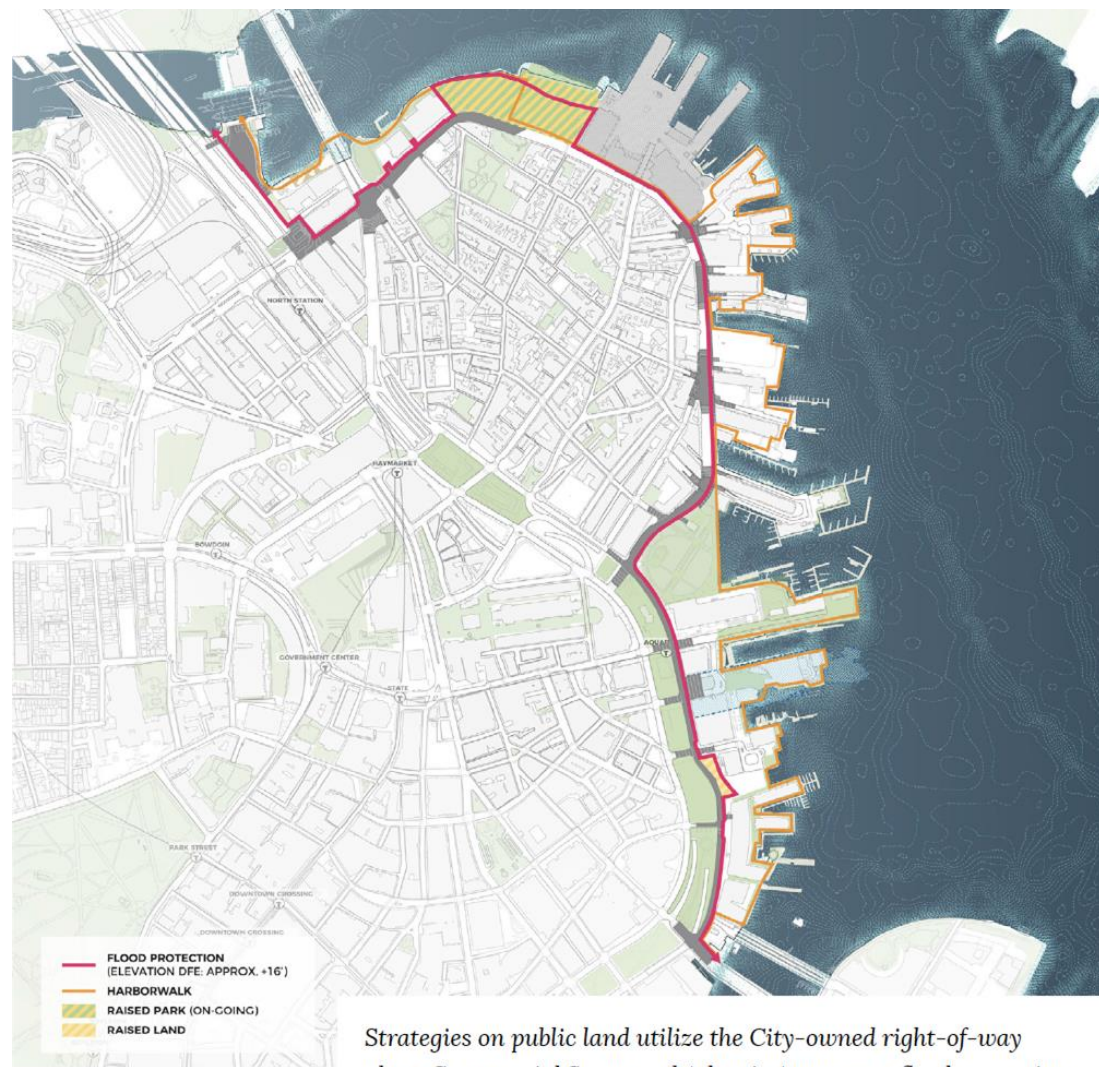
市中心和北端的復原策略

濱水區策略



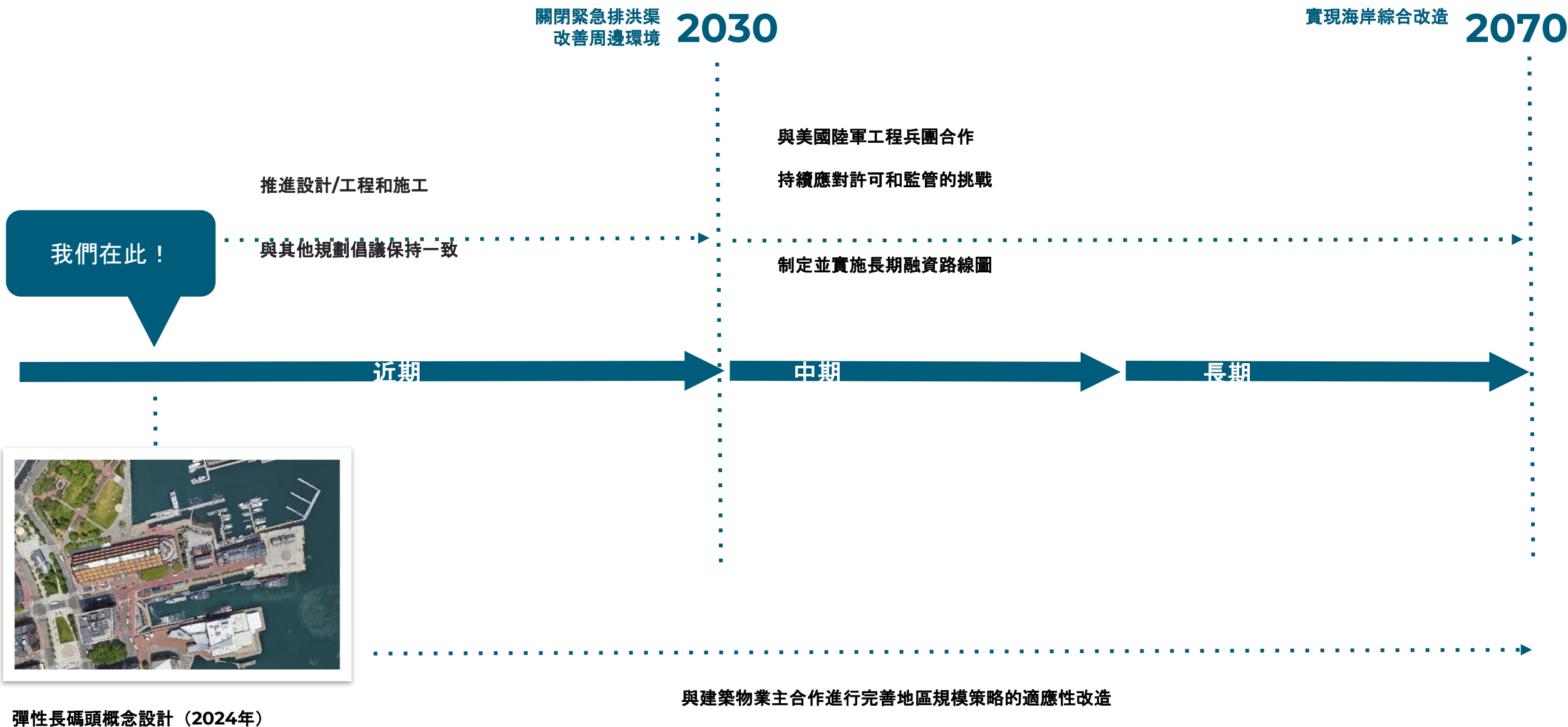
Strategies at the water's edge utilizes both City-owned and privately owned land as flood protection.

公共道路策略



Strategies on public land utilize the City-owned right-of-way along Commercial Street and Atlantic Avenues as flood protection.

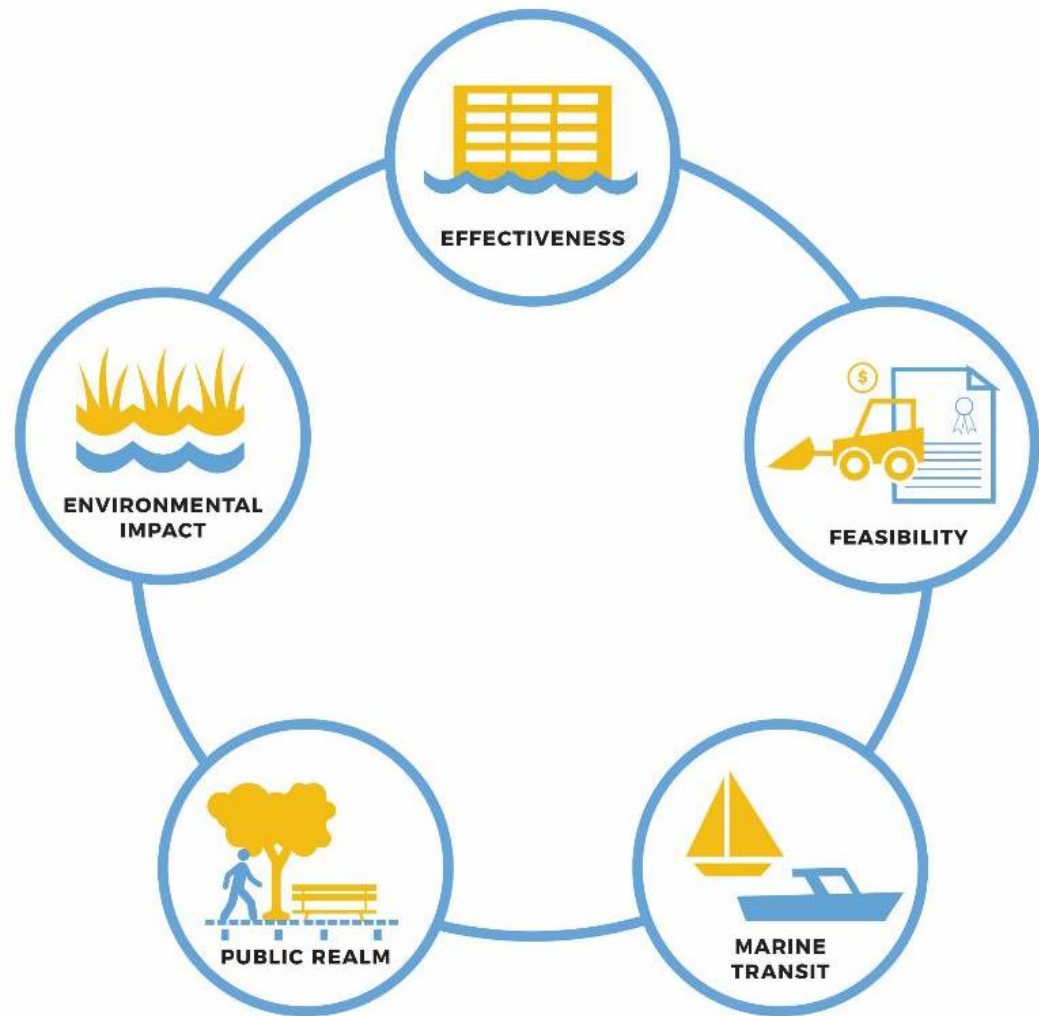
實施時間表



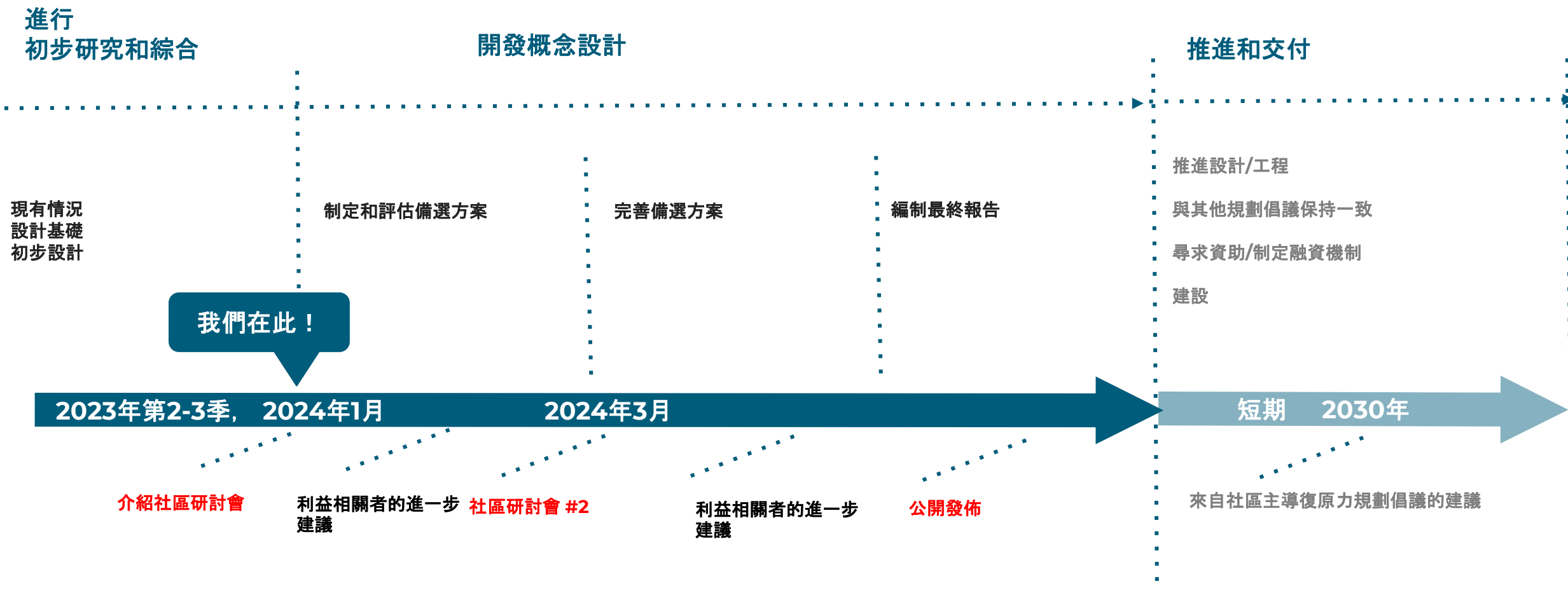
專案目標

制定一套包容性、受歡迎的和可實施的替代設計：

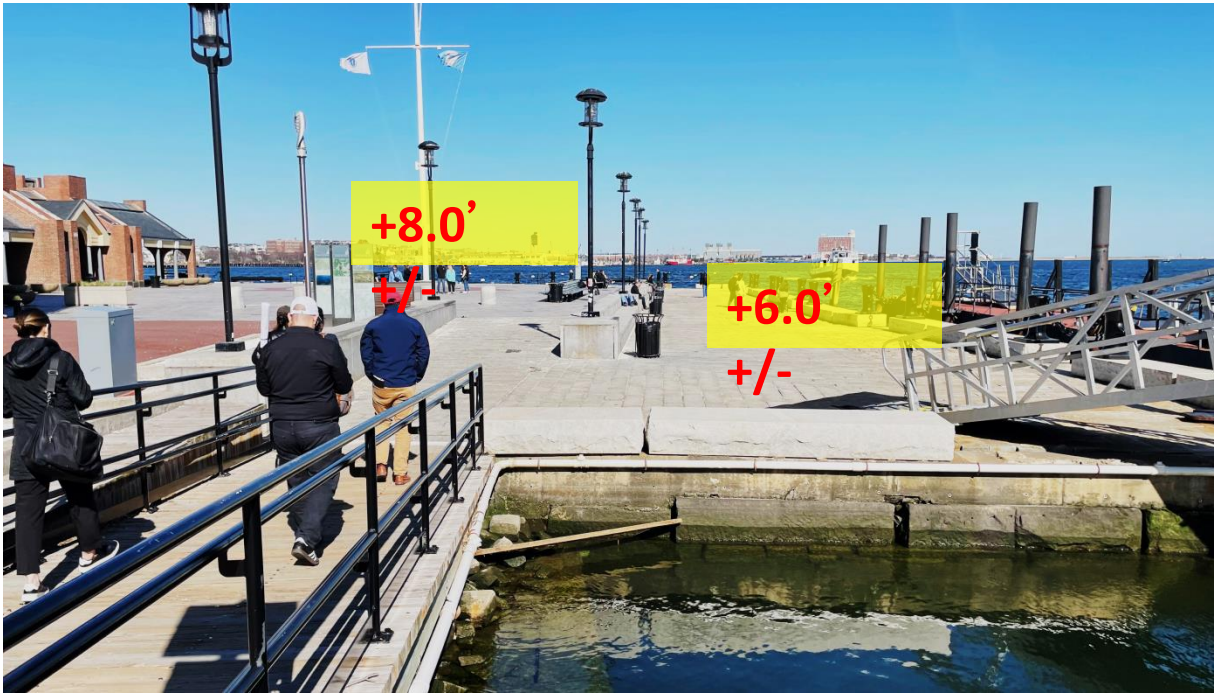
- 提供防洪控制
- 保護/改善關鍵基礎設施
- 創造無障礙和公平的公共領域
- 加強人與水之間的關係
- 尊重碼頭歷史
- 確保與合作夥伴的專案和規劃倡議相銜接，並解決營運、工程和其他方面的挑戰
- 協助關閉整個2030年洪水通道
- 進行設計和工程評估，以便申請補助資金



實施時間表 – 後續步驟



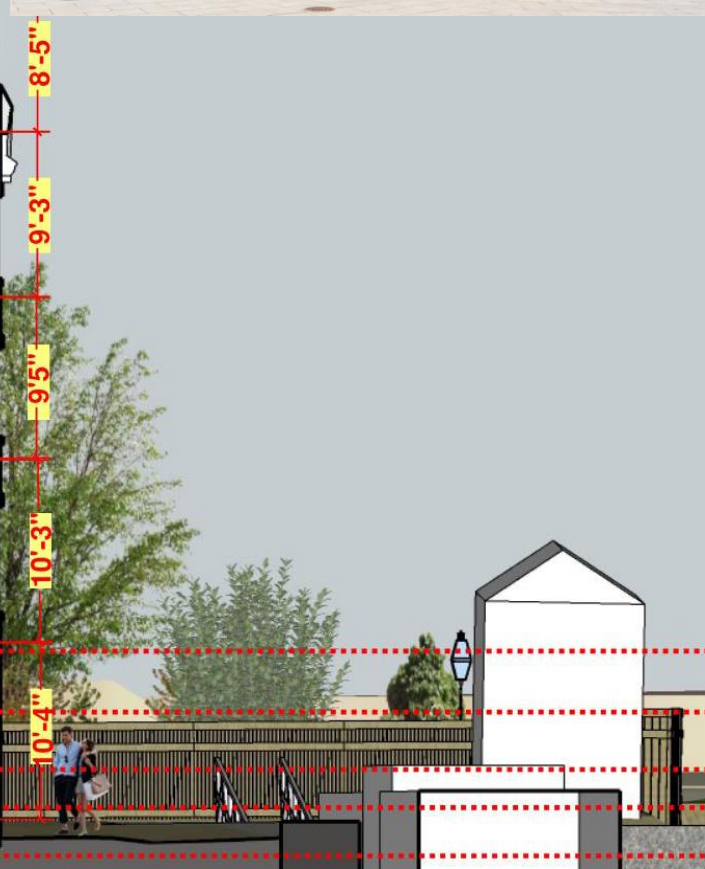
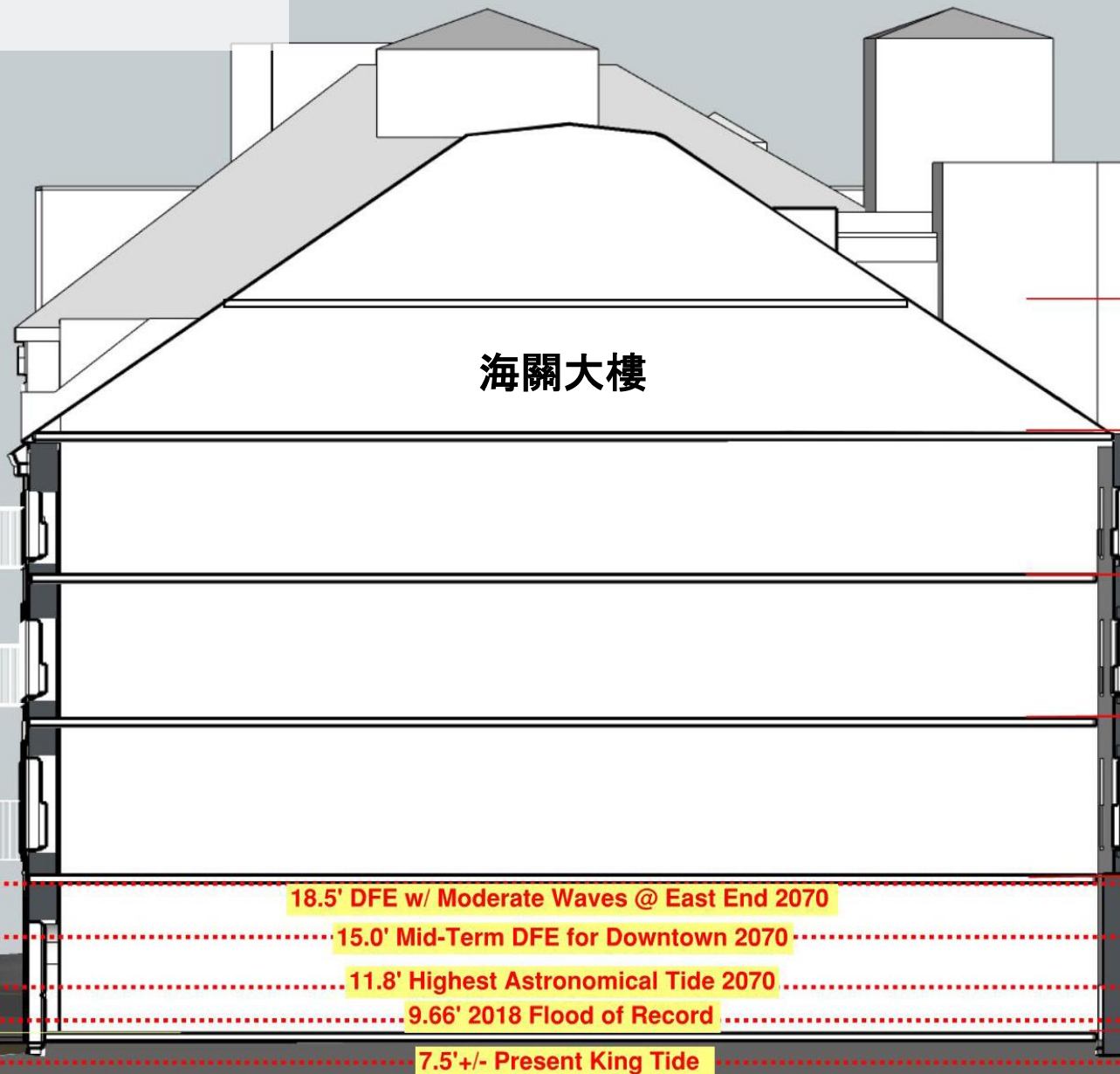
特大潮水 - 今天 (EL. 7.5 +/- NAVD88)



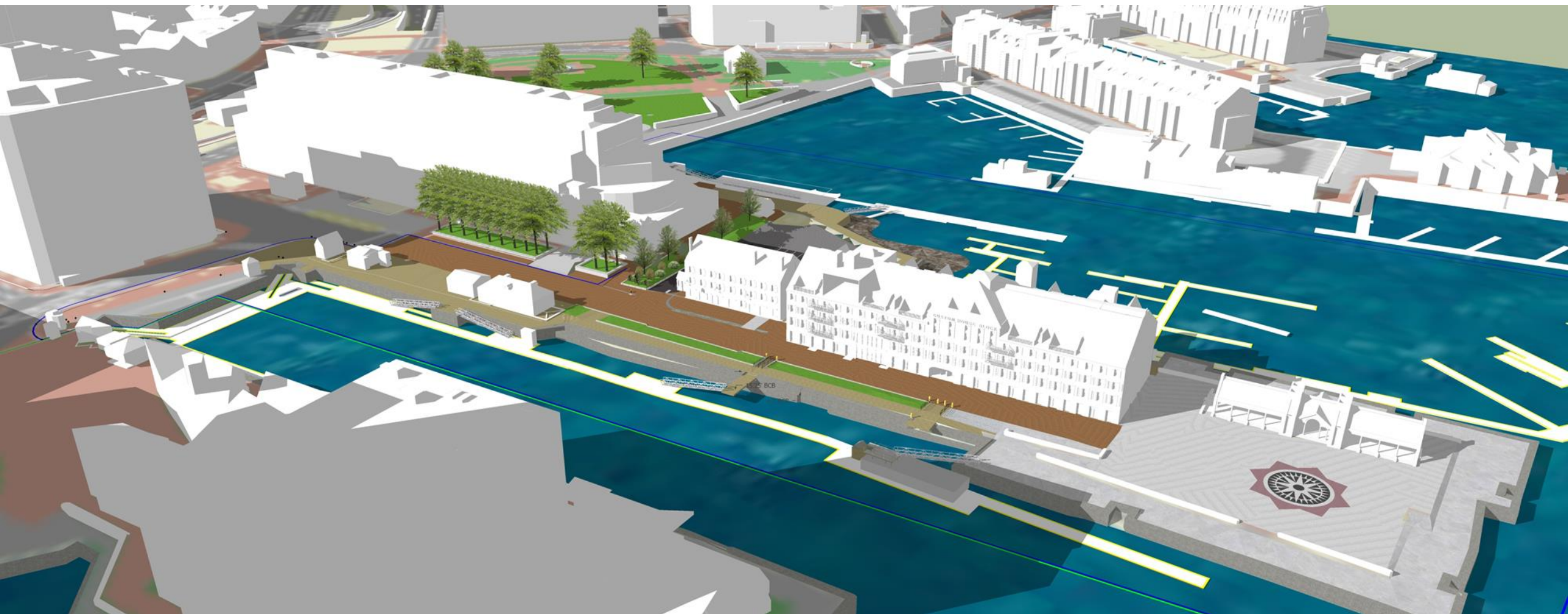
2018年冬季風暴洪水記錄 (EL. 9.66 NAVD88)



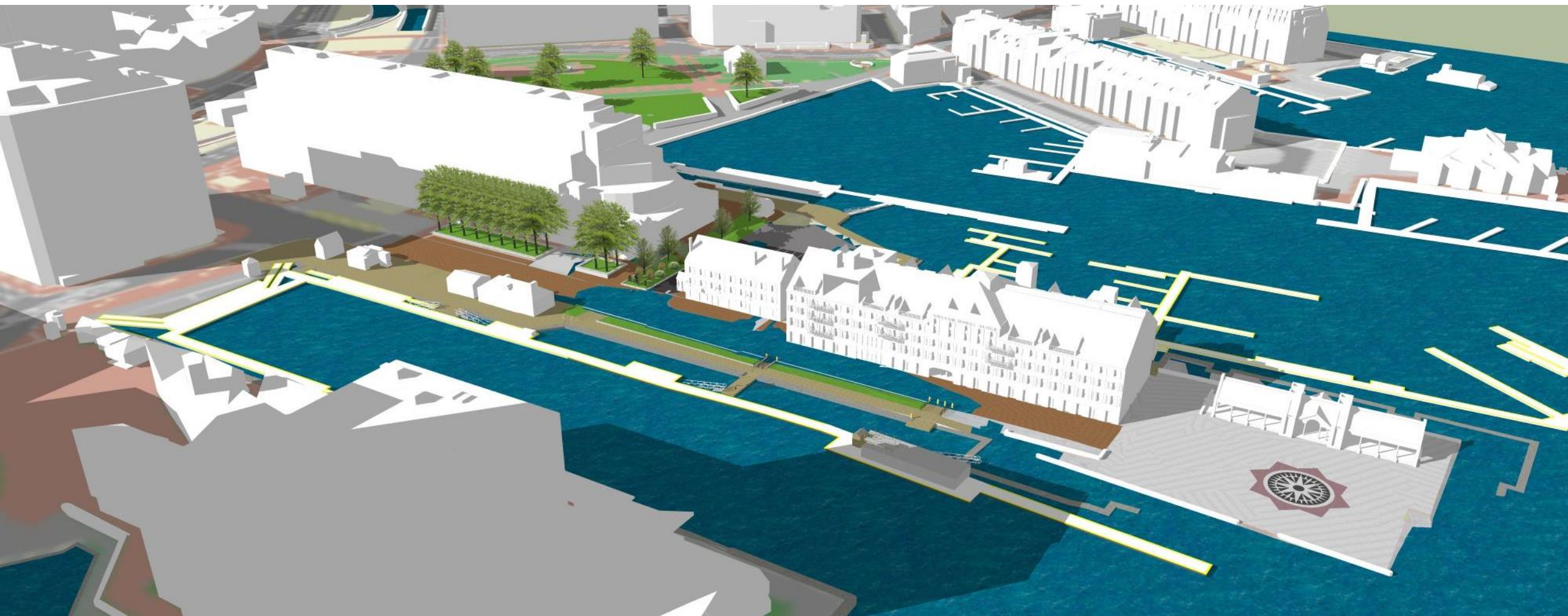
洪水標高



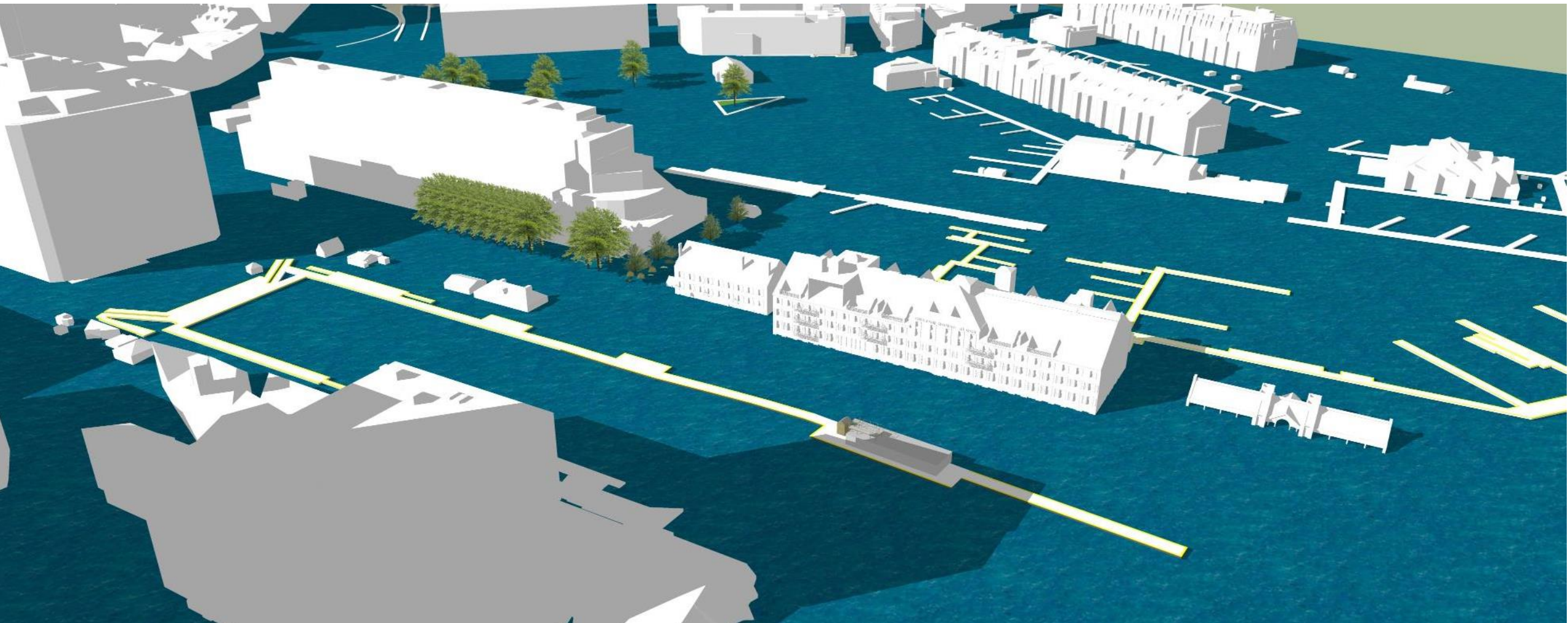
現有情況模型



洪水影響：水位標高 = 7.5' NAVD88 (與今天的特大潮相似)



洪水影響：水位標高 = 15.0' NAVD88 (2070年天文大潮11.8 NAVD88看起來相似)



防洪目標

- 阻斷通往波士頓市中心的洪水通道
- 提高長碼頭的地勢，在沒有防洪屏障干預的情況下，防止2070年天文大潮期間的洪水氾濫
- 保護長碼頭的基礎設施
- 利用模組化防洪策略應對潛在的長期風暴潮事件

如何使用MENTIMETER參與未來的回饋機會？

網路瀏覽器



What is a priority for you?

瀏覽：**MENTI.COM**

輸入代碼：**2451 4353**

或

智慧手機



掃描二維



您最擔心水淹長碼頭的哪些地方？

掃描下方二維碼



或

瀏覽：

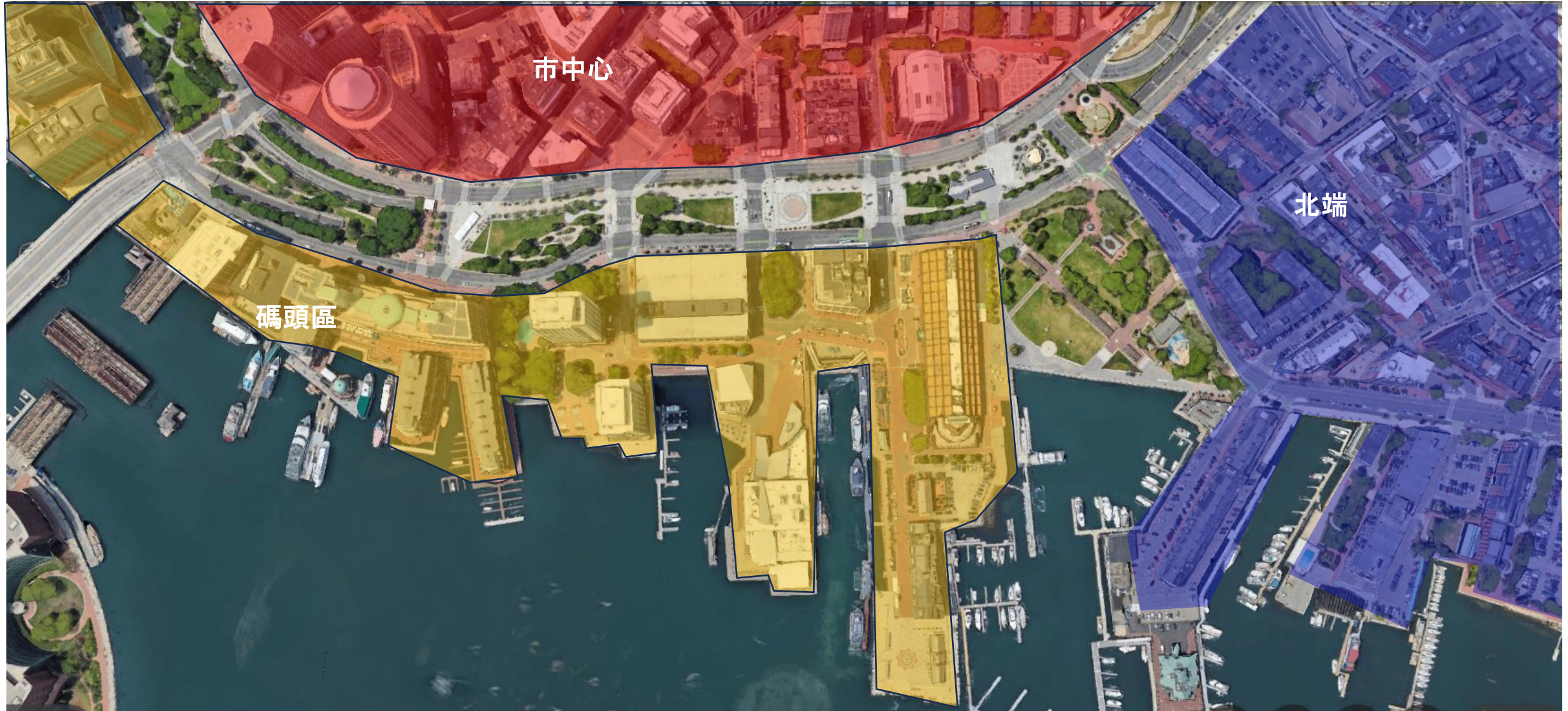
[MENTI.COM](https://www.menti.com)

輸入代碼：

2451 4353

規劃和設計背景

主要街區

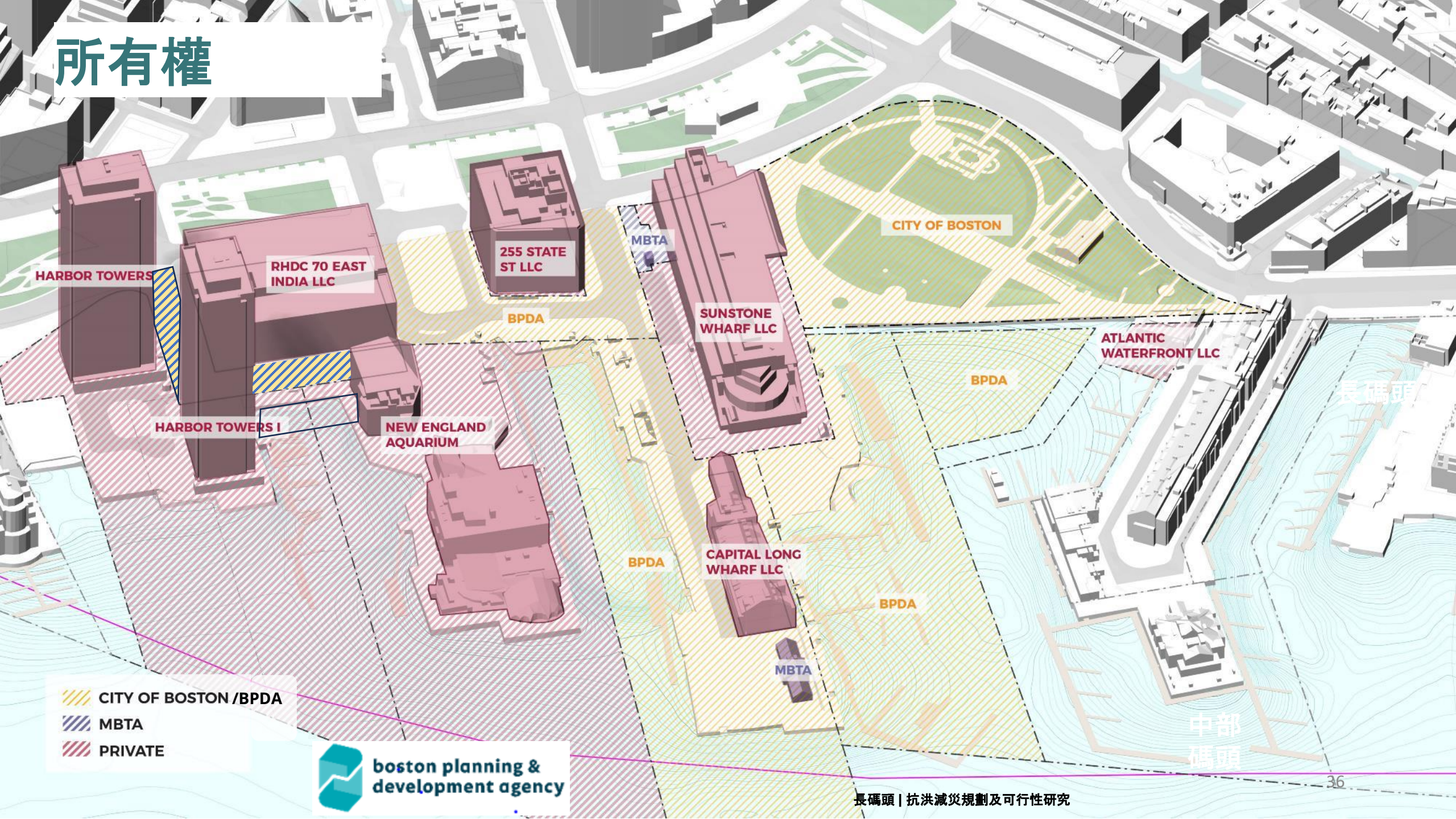


市中心

碼頭區

北端

所有權



HARBOR TOWERS

RHDC 70 EAST INDIA LLC

255 STATE ST LLC

MBTA

CITY OF BOSTON

BPDA

SUNSTONE WHARF LLC

ATLANTIC WATERFRONT LLC

長碼頭

HARBOR TOWERS I

NEW ENGLAND AQUARIUM

BPDA

BPDA

CAPITAL LONG WHARF LLC

BPDA

MBTA

中部碼頭

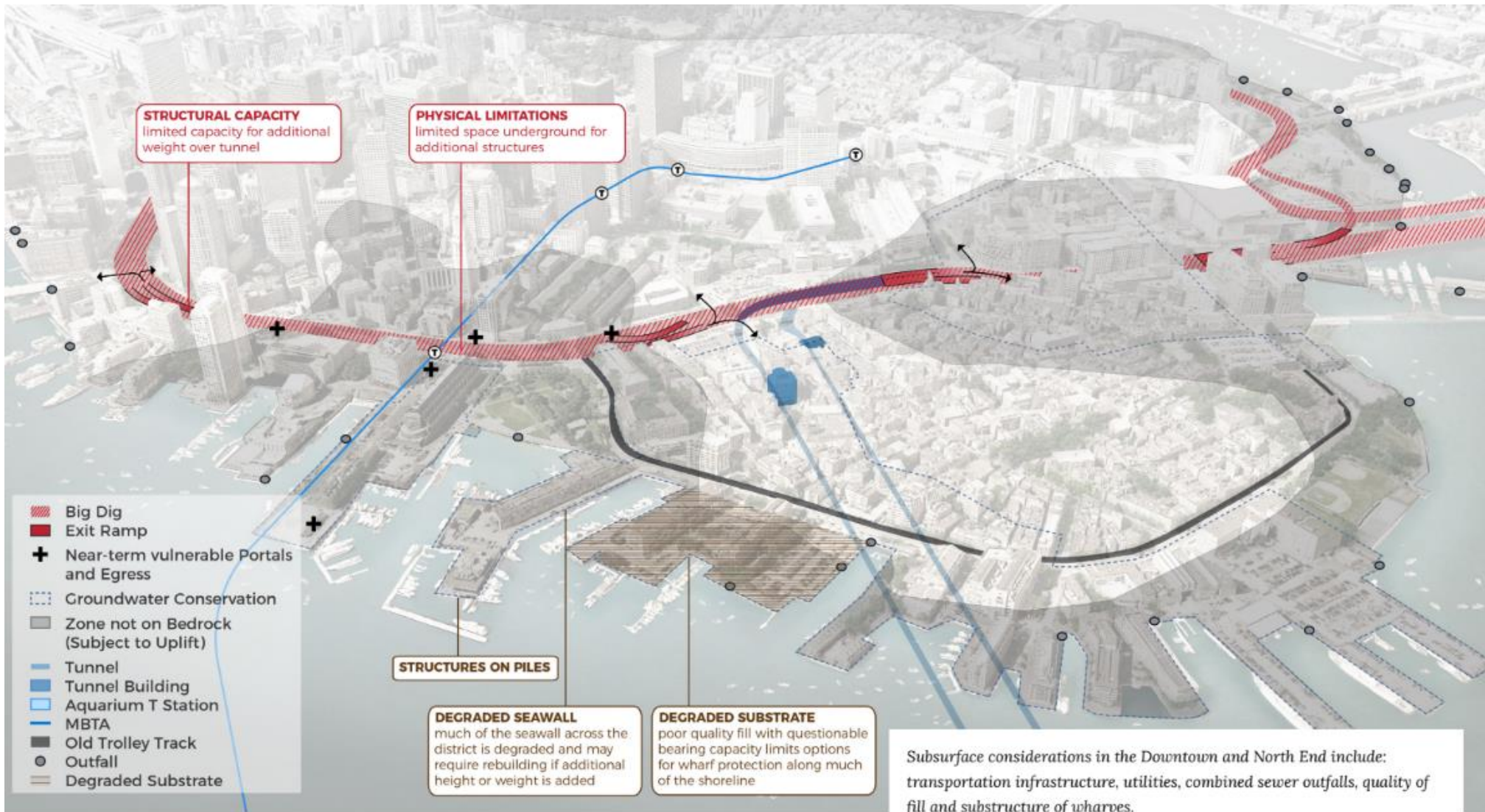
/// CITY OF BOSTON /BPDA

/// MBTA

/// PRIVATE



交通和關鍵基礎設施



資料來源：波士頓市中心與北端氣候適應力
解決方案（2020年）

綠色基礎設施

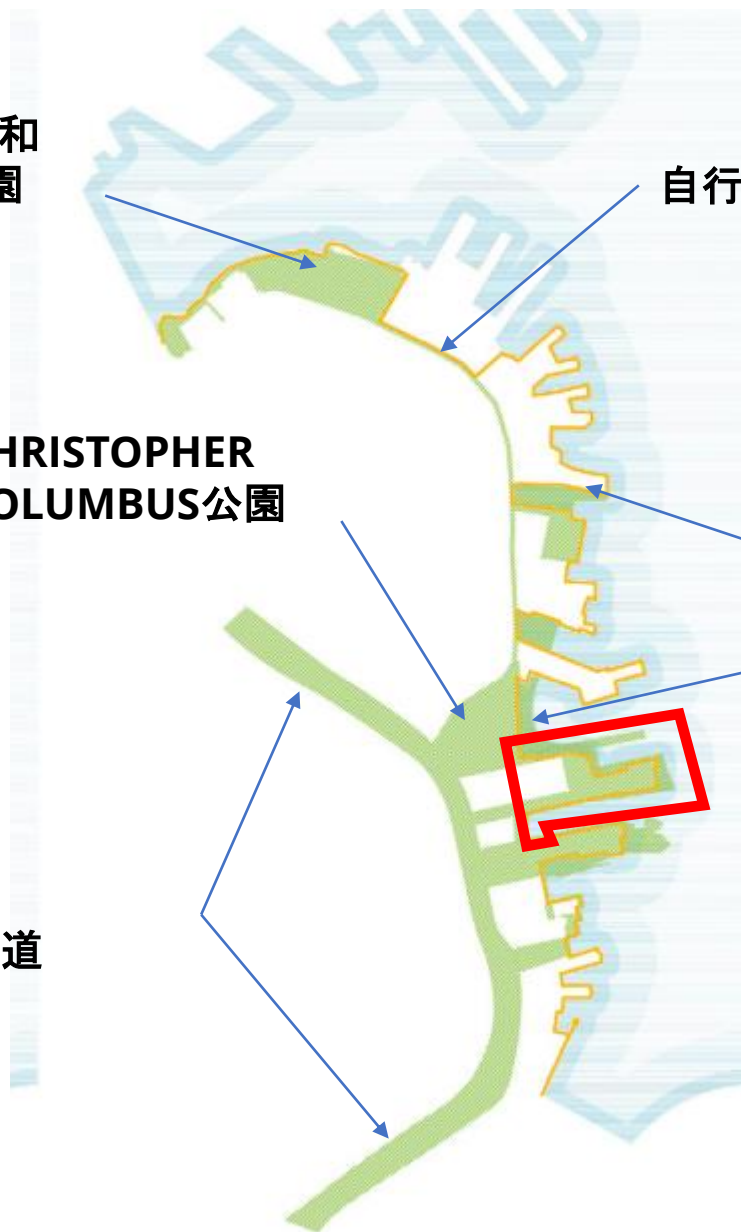
LANGONE公園和
PUOPPOLO公園

自行車道

CHRISTOPHER
COLUMBUS公園

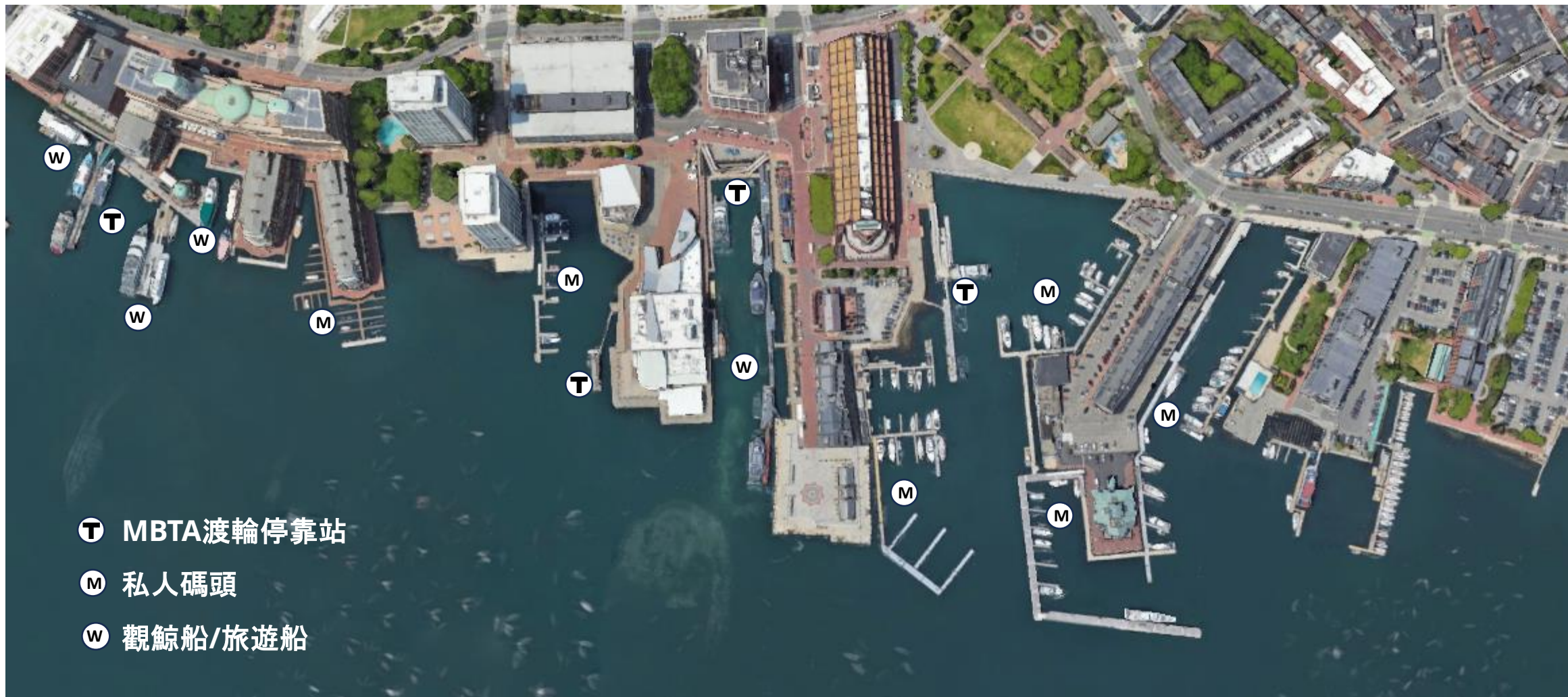
港灣步道

綠道

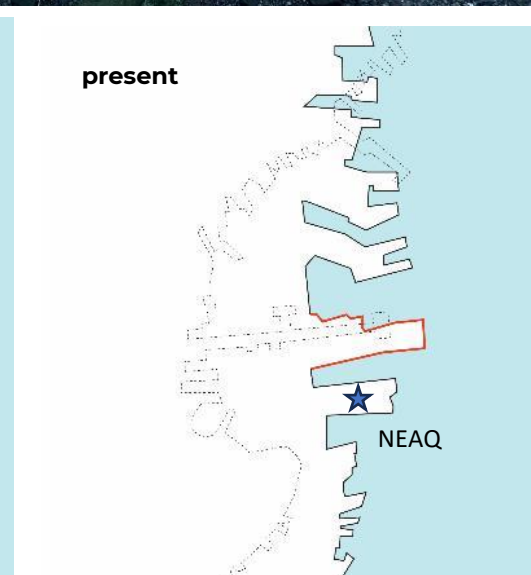
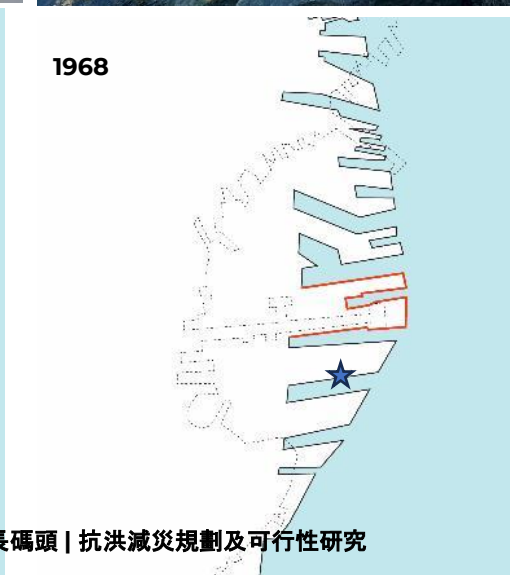
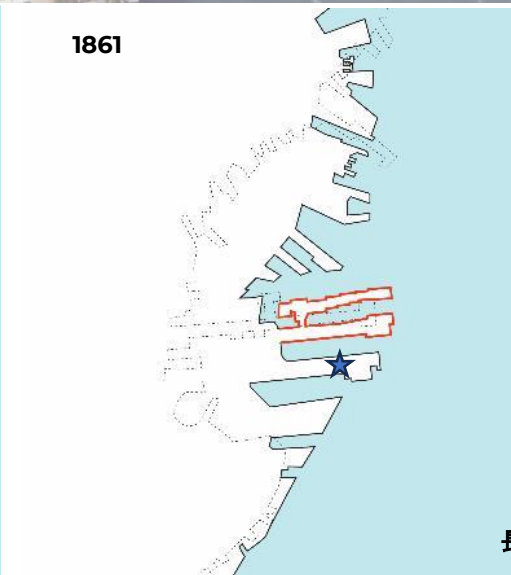
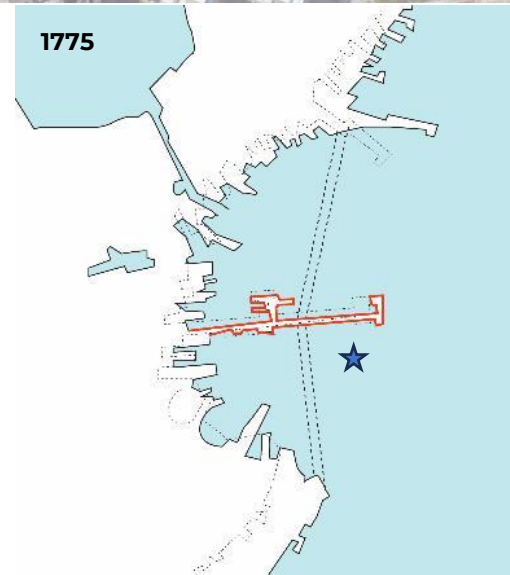
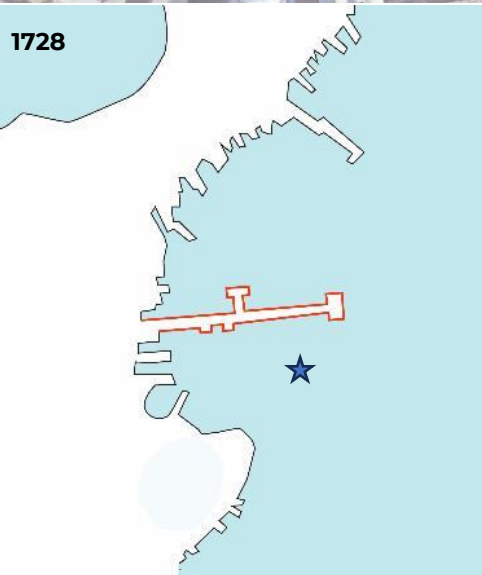
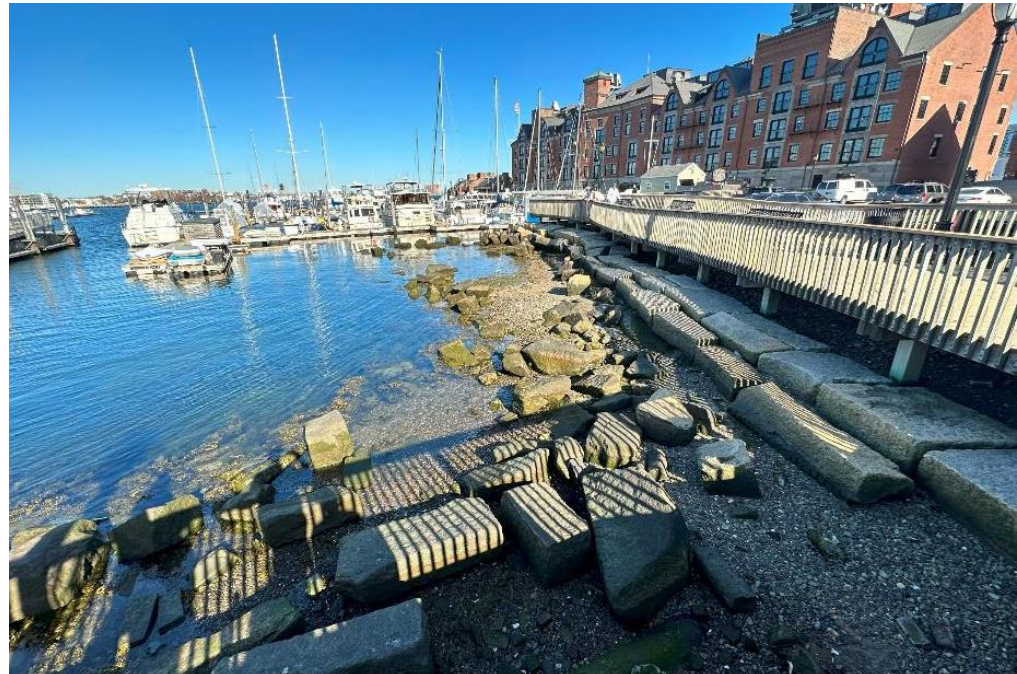
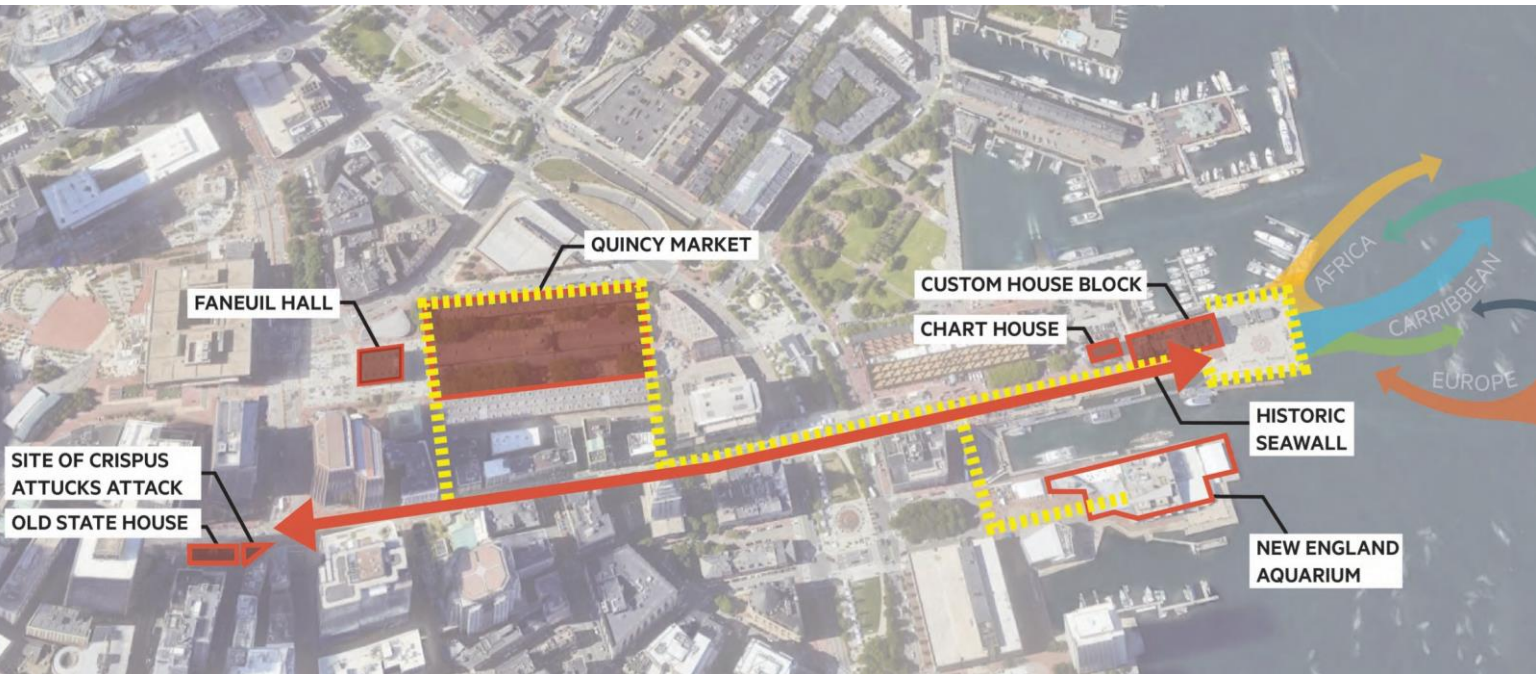


資料來源：波士頓市中心與北端氣候適應力解決方案（2020年）

依靠水的用途



歷史



An aerial photograph of a city waterfront, likely Boston, showing a dense cluster of skyscrapers and buildings along the harbor. The water is dark, and several boats are visible in the harbor. The overall scene is viewed from a high angle, looking down at the city.

現有情況

現有情況



CHRISTOPHER COLUMBUS公園

長碼頭北側

波士頓港島碼頭

供水船碼頭

MBTA出口亭

海關大樓

CHART HOUSE

波士頓長碼頭萬豪酒店

售票和咖啡亭

波士頓港島亭

MBTA水族館站

LONG WHARF SOUTH

新英格蘭水族館

中部碼頭

長碼頭

現有情況 - 南側

萬豪裝卸碼頭

邊緣的綜合活動

現有情況 - 南側

充滿活力的咖啡廳空間和
售票活動

沿海港步道的人行道；排隊
空間有限，沒有遮陽設施

現有情況 - 南側

歷史性的CHART HOUSE建築

歷史性的海關大樓建築

停車場減少了通往碼頭北側的通道

緊急通道、裝載和交貨空間

現有情況 - 東側

MBTA出口亭未充分
利用的空間

寬闊的廣場上幾乎沒有
樹蔭和活動

海港美景盡收眼底

現有情況 - 東側

在水邊聚會的機會

小型資訊板

碼頭盡頭的開放式、利用率低的廣場

現有情況 - 北側

人流密集的木板路需要維護和修理

石灘和殘牆

現有情況 - 北側



長碼頭北渡口

公共設施

您最看重/最喜歡長碼頭的什麼？

掃描下方二維碼



或

瀏覽：

[MENTI.COM](https://www.menti.com)

輸入代碼：

2451 4353

機會和約束

工程問題



垃圾箱

MBTA出口

消防車道

(+9.50)

服務船塢

進入和下車

(+9.5) FFE

(+7.27) FFE

(+8.61) FFE

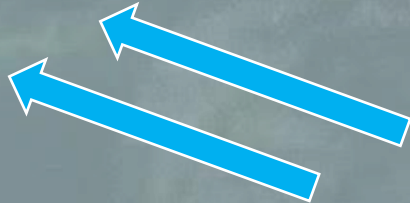
(+6.30)

地下的MBTA隧道

(+8.06)

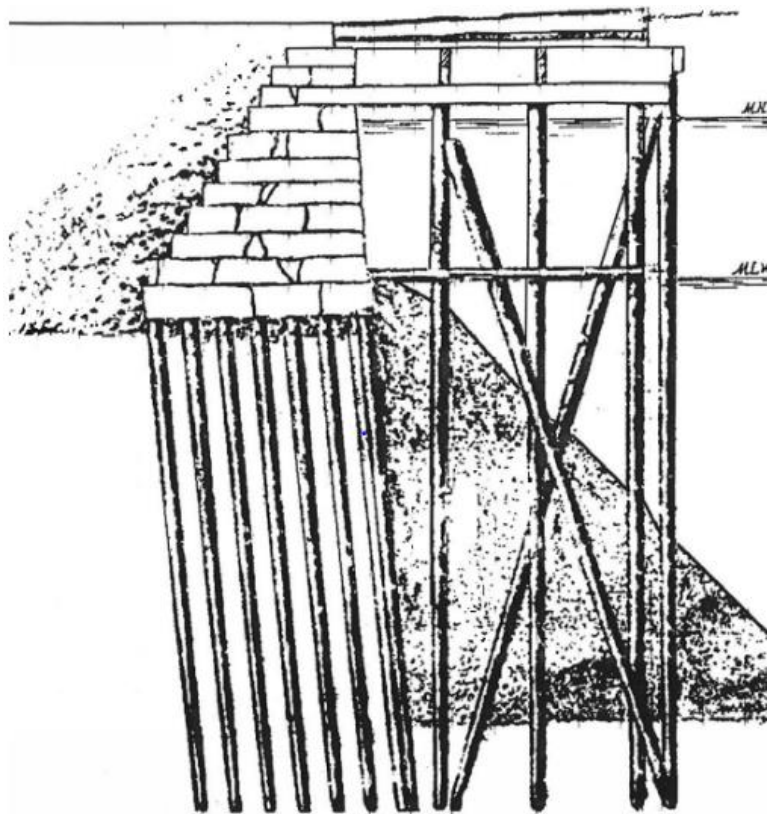
(+7.10)

低窪處, 易受
洪水侵襲

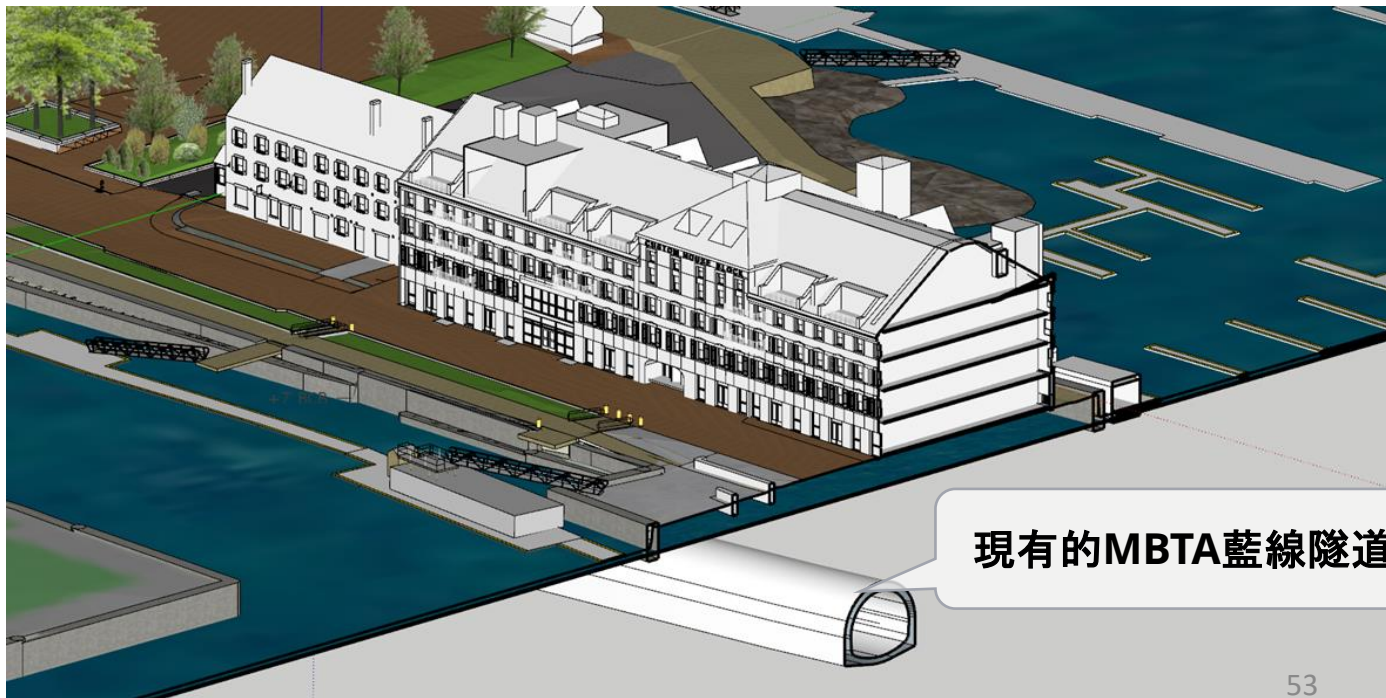


波浪作用和影響

工程問題 – 海堤、碼頭和隧道的荷載



在舊海堤上裝卸有困難



現有的MBTA藍線隧道

海上運輸問題

最大化靠泊機會

需要排隊空間和遮陽設施

合併碼頭的機會？

港島碼頭

長碼頭北側

供水船碼頭

連接波士頓港島亭



垃圾箱

需要排隊空間和遮陽設施

3號門

4號門

2號門



長碼頭南側

1號門

重組服務和裝卸的潛力

保持航道供船隻通行

公共領域問題

連接至CHRISTOPHER COLUMBUS公園

濱水黃金地段的停車問題

整合潮間帶岩石

未充分利用的MBTA庇護所

通道與排隊衝突

炎熱、陽光充足、暴露在外

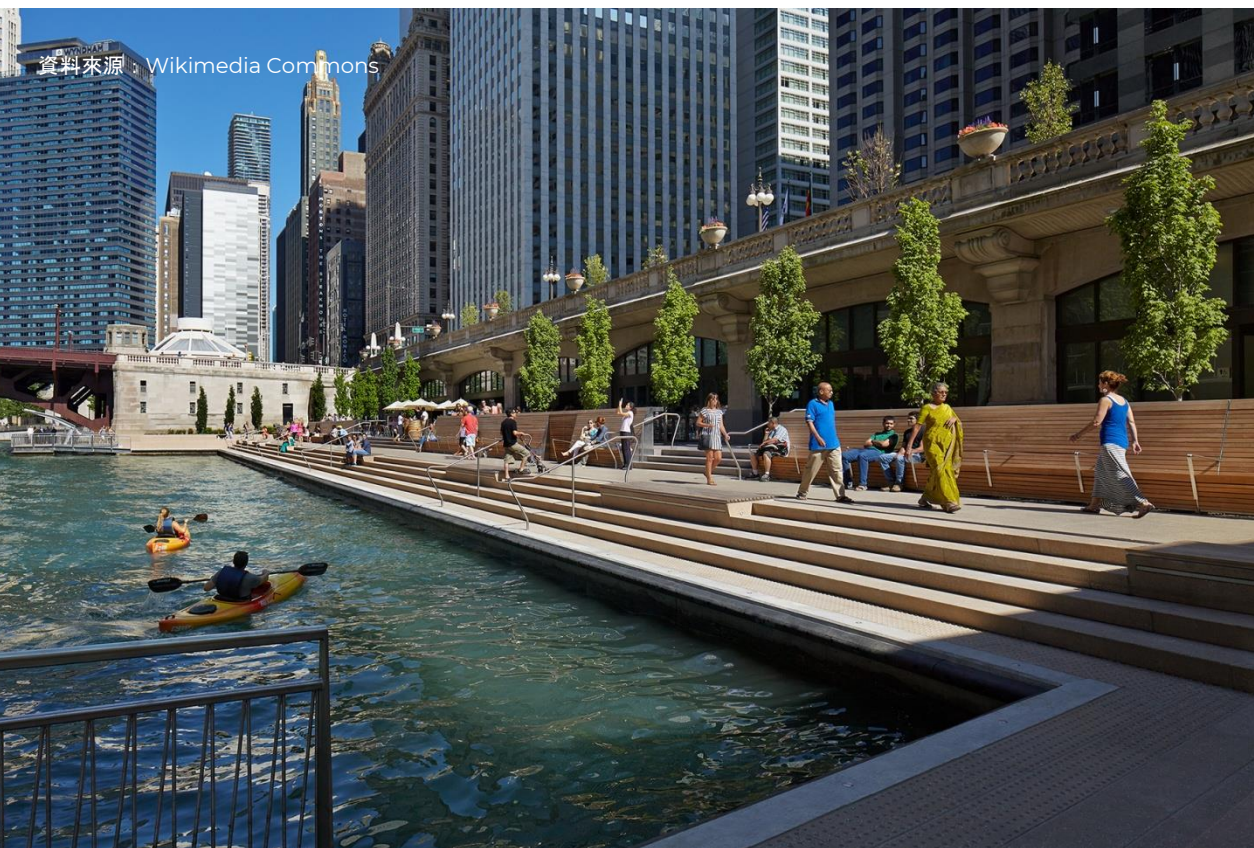
港灣步道

渡輪景觀

與NEAQ的關係

最大化波士頓東部和海港的視野

機會 - 建築邊緣



資料來源: Wikimedia Commons

芝加哥
河濱步道



資料來源: John Turnbull Flickr

澳洲
BARANGAROO保護區

機會 - 體驗優勢

資料來源：Wikimedia Commons



丹麥
KALVEBOD WAVE

資料來源：Stoss



波士頓東區
LEWIS購物中心（概念）

機會 - 城市海灘

資料來源：Wikipedia Commons



多倫多
糖果海灘



資料來源：Wikipedia Commons

紐約
布魯克林大橋公園4號碼頭海灘

機會 - 歷史適應

資料來源：聯邦碼頭 - Pembroke



波士頓
商業碼頭

資料來源：BPDA



波士頓
水前區海道15 NECCO

機會 – 其他地方範例



波士頓
LANGONE公園和PUOPOLO遊樂場



波士頓
MARTINS公園

您希望在長碼頭看到哪些有助於提高復原力的設計特點和改善？

掃描下方二維碼



或

瀏覽：

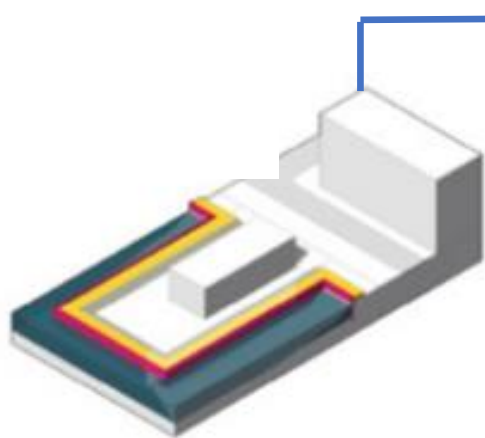
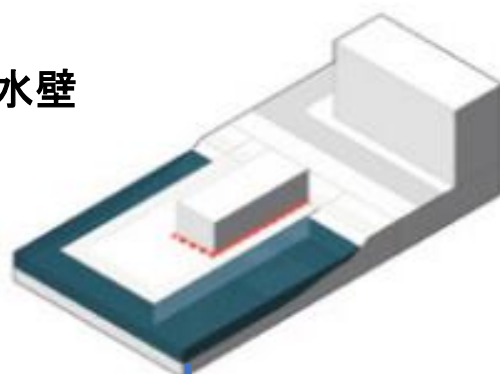
[MENTI.COM](https://www.menti.com)

輸入代碼：

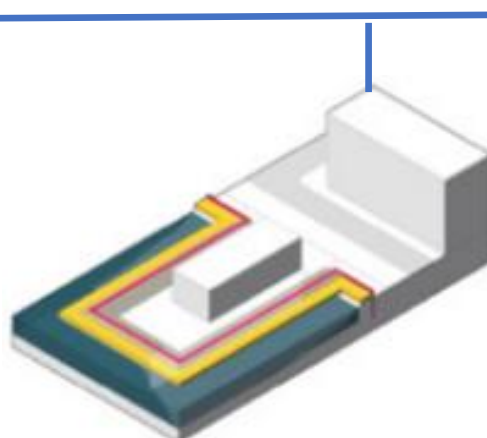
2451 4353

抗洪工具包（被動式）

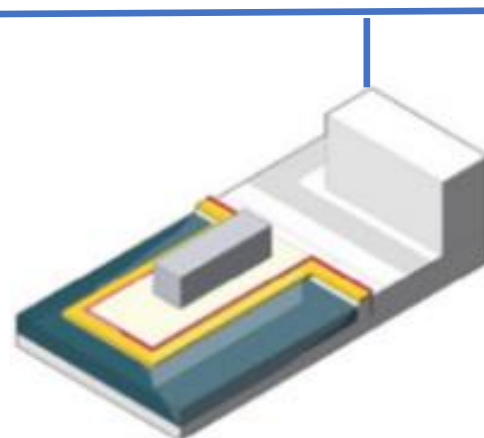
現有情況 - 建築物位於防水壁



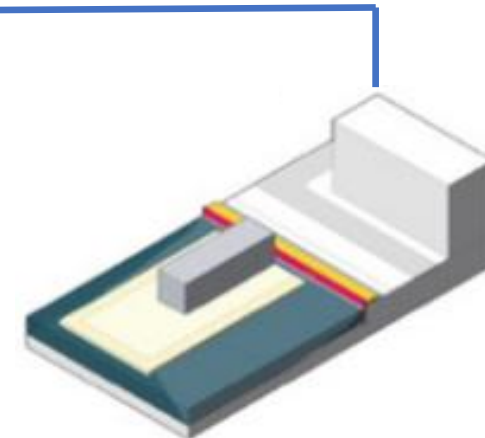
新防水壁和簡單加高



新防水壁和階梯



新防水壁和重建

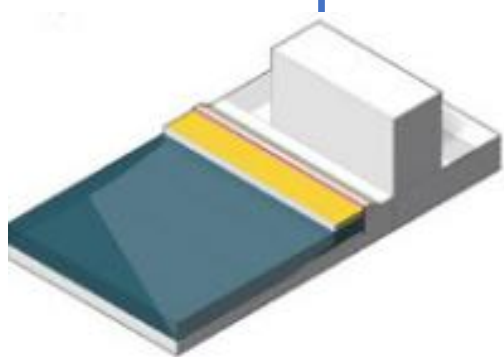
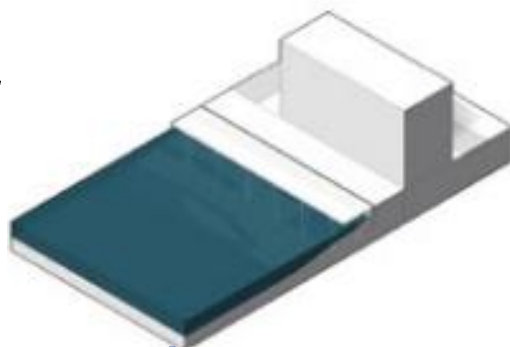


浮台上的建築

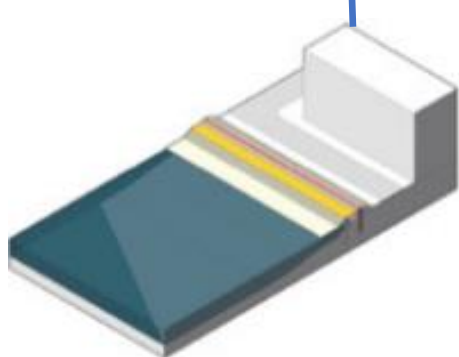
資料來源：波士頓市中心與北端氣候適應力解決方案（2020年）

抗洪工具包（被動式）

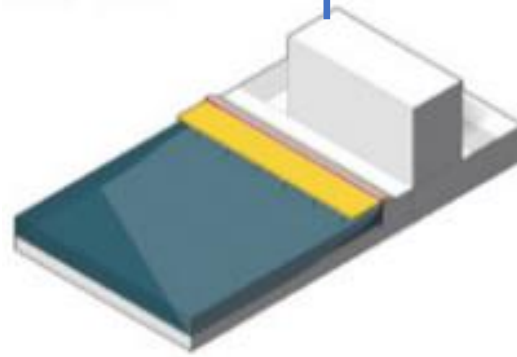
現有情況 - 港灣步道



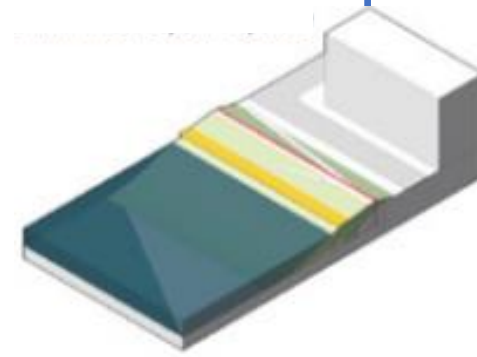
簡單加高



社會/階梯



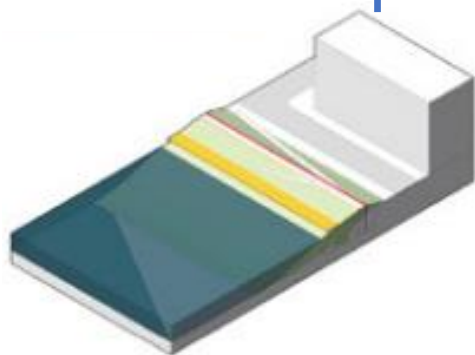
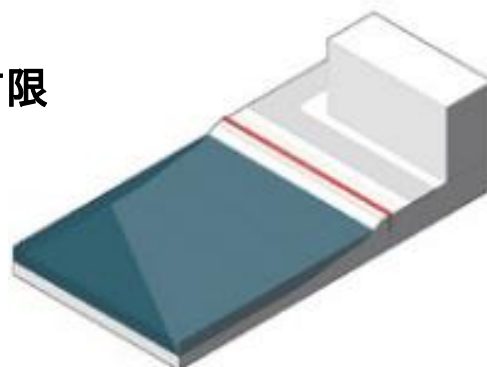
水上



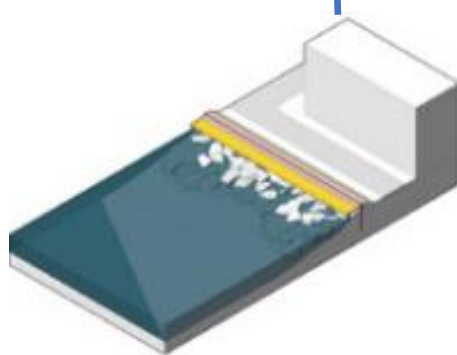
高架開放空間

抗洪工具包（被動式）

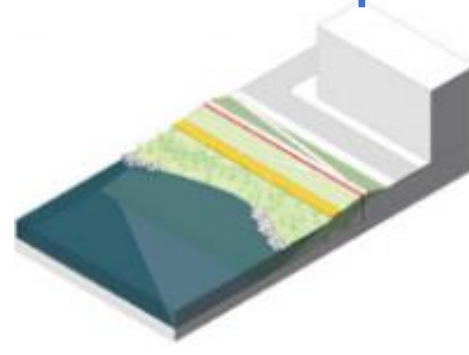
現有情況 - 邊緣空間有限



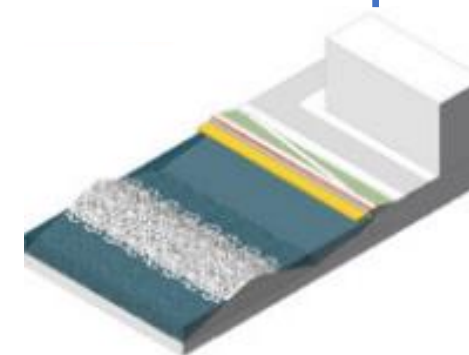
建設用地



岩石海岸



生活海岸線



防波堤

資料來源：波士頓市中心與北端氣候適應力
解決方案（2020年）

抗洪工具包（主動式）



嵌入式防洪板

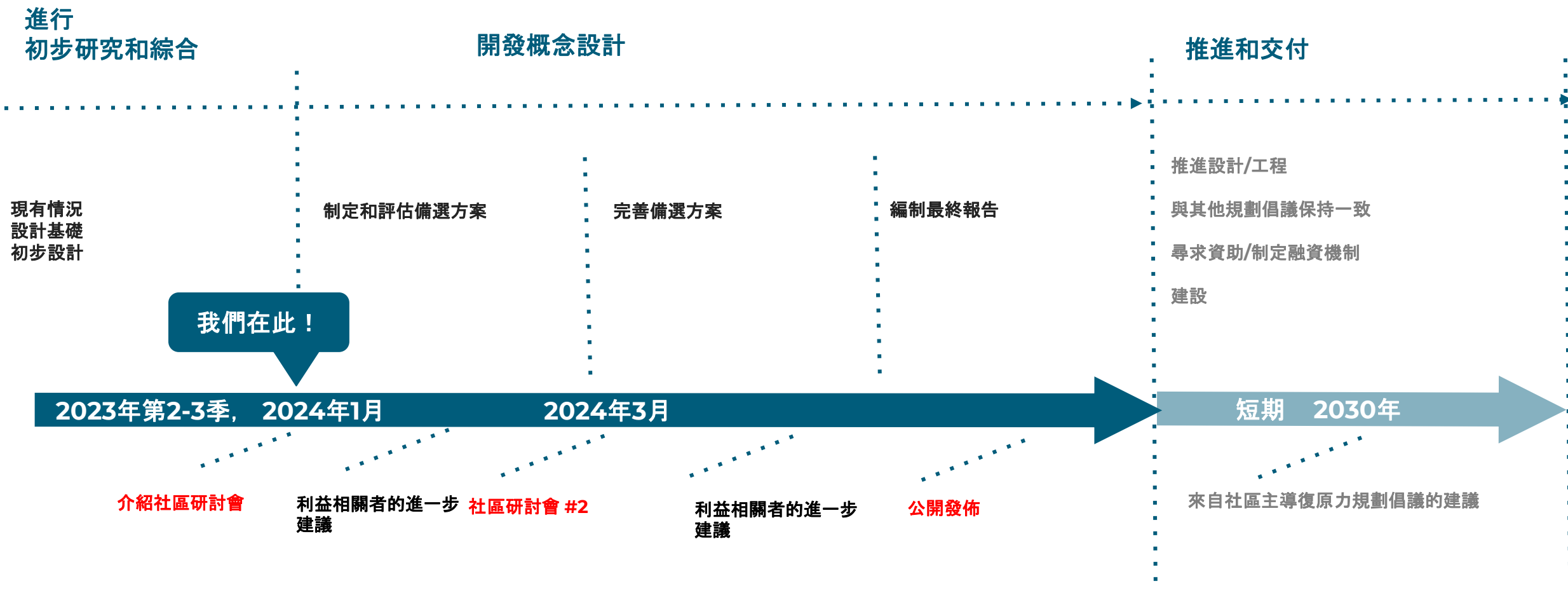


滑動式防洪閘

- 主動措施用於補充被動措施
- 儘量減少使用需要主動部署的防洪屏障
- 部署所需的時間和人力
- 需要儲存可部署的防洪屏障


後續步驟

實施時間表 - 後續步驟



讓我們討論！ - 潛在主題

- 長碼頭如何改善並繼續成為不同人群的公共目的地？
- 水上運輸服務和通往波士頓港島的門戶如何調整？
- 城市如何保護和促進歷史資產和環境，同時提高抗洪能力？
- 如何透過港灣步道、綠道以及城市的步行和自行車網路保持公共連通性，同時進行必要的坡度調整，以保護城市免受洪水侵襲？



謝謝您！

如需提出其他問題或意見，請聯繫：

Dolores Fazio
資深專案工程師

波士頓規劃與發展局（BPDA）

Dolores.Fazio@boston.gov