7TH AVE & 8TH AVE, 39TH ST – 66TH ST

計劃信息

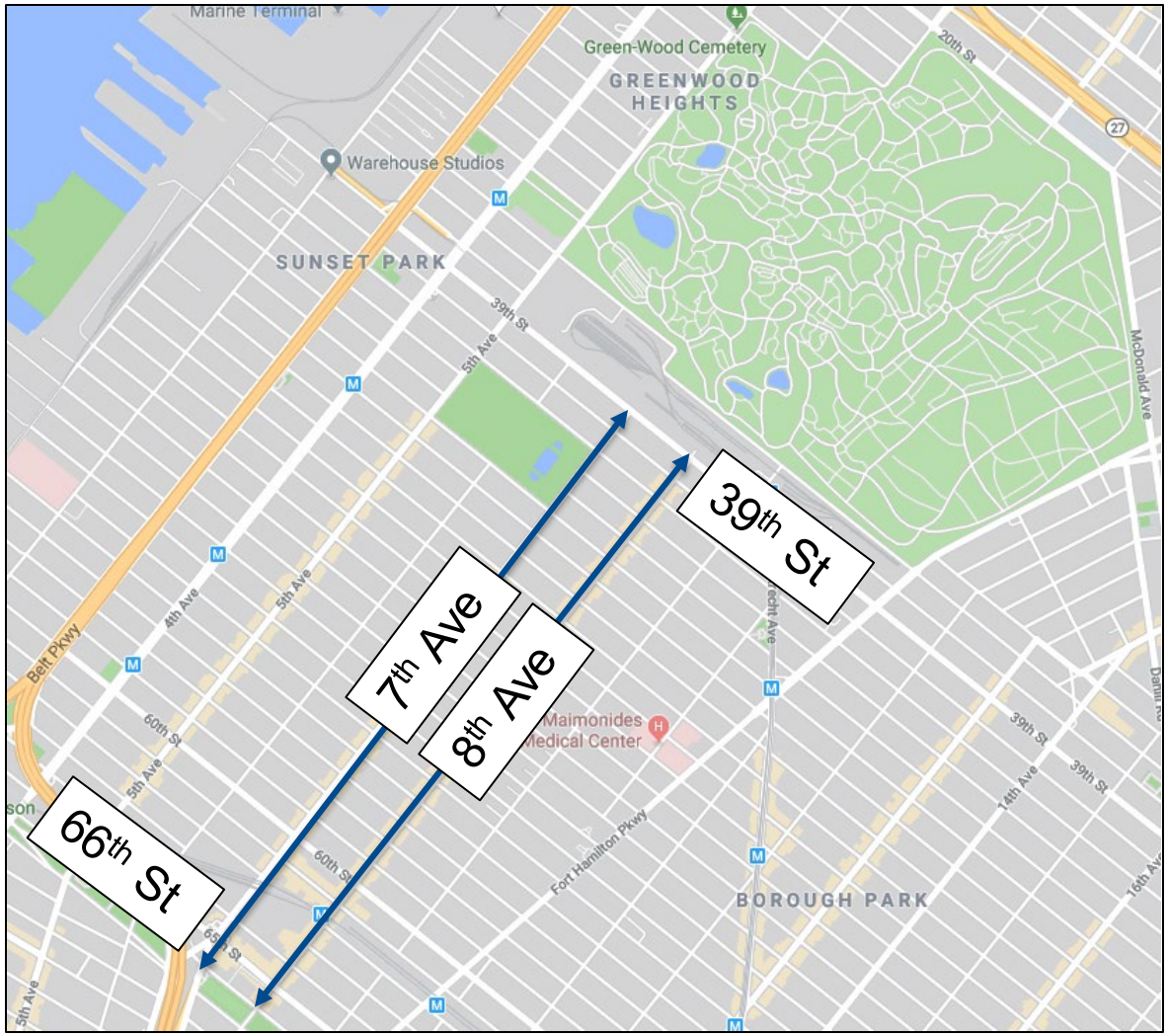
2021 年 6 月 29 日

VISION ZERO
nyc.gov/visionzero

NEW YORK CITY DOT

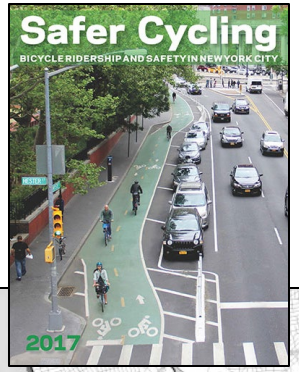
地點

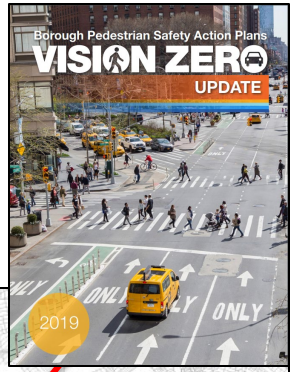
- 7th Ave – 66th St 至 39th St
- 8th Ave – 66th St 至 39th St
- Sunset Park's Chinatown 商業中心
- B70 公車沿 8th Avenue 行駛
- 7th Ave 上的現有雙向共享自行車道

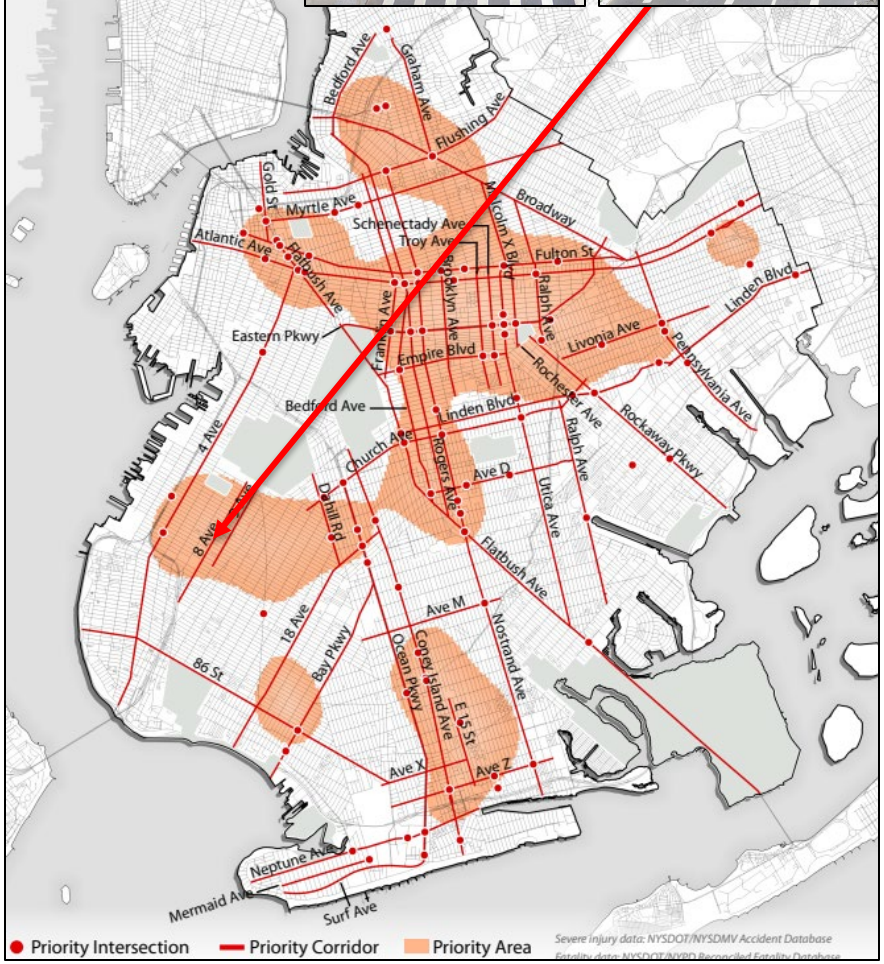


背景

- 8th Ave 是 Vision Zero Priority Corridor
- 7th Ave 有相似的車禍和受傷數據
- 位於 Borough Park Senior Pedestrian Focus Area，該區域同時也是 Vision Zero Priority Area
- 8th Ave 位於自行車優先區內 (CB 12)
- 專案區域位於 Community Boards 7、10 和 12 內
- Community Board 7 於 2003 年和 2015 年要求變更成單行道







目前街道用途

Chinatown 商業中心

- 並排停車、裝載頻繁以及卡車太多，導致車道擁塞，道路經常只剩一個車道，導致車流難測、交通擁塞和公車龜速 (<4.0 MPH)

行人通道

- 行人流量大、人行道狹窄和攤販群聚，導致人行道擁擠，行人被迫走出街道上

自行車騎士活動

- Sunset Park 的南北連接。通勤、休閒和跑業務的自行車騎士

8th Ave 上有行人、汽車、卡車、自行車騎士和公車彼此爭道

車禍類型/分析

- 由於街道狹窄擁擠造成車輛乘客受傷
  - 這些通道上的擦撞和對撞頻率，與 Brooklyn 其他地區相比高出 50%
- 因擁擠引起的隨意通行，造成事故難測和不遵守交通法規，因而導致行人受傷
  - 由於交通擁塞，許多衝突點都難以解決
- 缺乏足夠的自行車設施，讓通道上的自行車騎士身陷不安全的風險當中
  - 不讓路的事故發生頻率太高，尤其是右轉更是如此
  - 安全島騎自行車受傷的人數過高

雙向街道狹窄，行人流量大，是 7th Ave 和 8th Ave 經常發生車禍的原因

通道受傷人數

- 行人和自行車騎士受傷人數，佔通道總傷害和嚴重傷害的一半以上
- 通道上兒童和老人的交通傷害，比自治區平均高出 40%（35% 比 25%）
- 在 39th 和 66th St 之間，8th Avenue 是 Community Boards 內所有南北街道行人死亡或嚴重受傷事故最多的街道

8th Ave 人行道擁擠

Injury Summary, 2014-2018 (5 Years)

	Total Injuries	Severe Injuries	Fatalities	KSI
Pedestrian	233	17	1	18
Bicyclist	32	2	0	2
Motor Vehicle Occupant	242	15	0	15
Total	507	34	1	35

Source: Fatalities: NYCDOT, Injuries: NYSDOT KSI: Persons Killed or Severely Injured

街上推廣

- 2020 年 2 月，NYC DOT Street Ambassadors 在社區開展了 391 項關於 Sunset Park 安全和動向的調查
  - 與 Brooklyn Chinese-American Association、Chinese-American Planning Council 和 Sunset Park Recreation Center 合作開展
- 最大的安全隱患是，車輛超速行駛、車輛不禮讓、違規停放車輛，以及交通繁忙
- 78% 的受訪者認為人行道總是太擁擠
- 一些受訪者對人行道上頻繁的自行車騎士表示擔憂

NYC DOT Street Ambassadors 正在進行問卷調查。
上：Sunset Park Recreation Center；
下：Brooklyn Chinese American Association

已知事實

88% 的受訪者以步行或乘坐交通工具的方式抵達目的地

43% 的行人覺得在 7th 和 8th Ave 上行走時非常不安全或有點不安全

54% 的自行車騎士在 7th Ave 和 8th Ave 上騎行時覺得不安全

半數想要街道改善的受訪者要求大眾運輸應有所改進

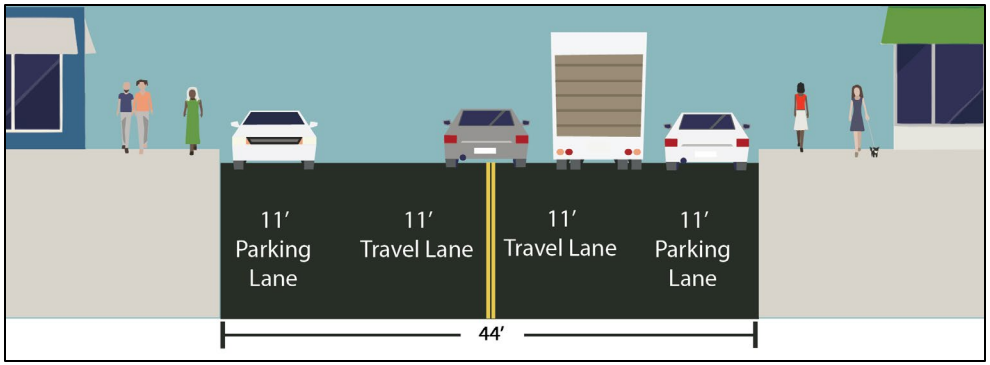
NYC DOT 業務推廣

Street Ambassadors

- 2019 年 11 月，NYC DOT Street Ambassadors 在三天內走訪了 7th Ave & 8th Ave 沿線的 340 家企業
- NYC DOT 向店家詢問收貨時間、車輛停放方式、並排停車觀察情況，以及其他裝載問題
- 58% 的店家表示，由於缺乏專用的路緣空間，因此他們收貨時非常不方便

目前提高安全的限制

- 兩條街道均為 44’ 寬的雙向街道，兩側均設有停車位
- 7 Ave 和 8 Ave 是雙向街道，因此提高通道安全的可能性非常有限
- NYC DOT 對這些道路的處理方法通常包括，縮小行駛車道，解決超速問題，不過這不是造成在 7th Ave 或 8th Ave 上受傷的原因



上圖：車輛繞過並排停放的卡車行駛，因此雙向道的車速都變慢
下圖：圖中顯示街道寬度有限

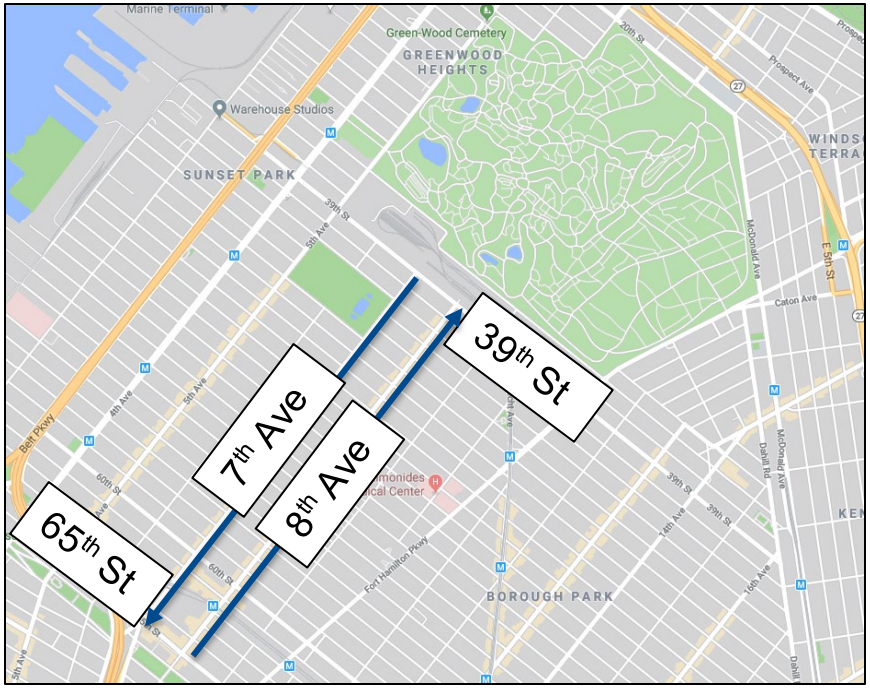
路邊注意事項

- 裝載區
  - 任何時候都有非常大量的裝載活動。集中於在 8th Ave 上的 50s 街區
- 公車
  - B70 和租用巴士每400 英呎至 700 英呎停靠一次。低於MTA 平均間隔準則
- 停車
  - 密集的通道– 普查區中 66% 的家庭未擁有汽車
- 行人
  - 8th Ave & 57th St 一小時內共有 5,070 名行人經過（於 2019 年 9 月計算）
- 自行車騎士
  - 2019 年秋季記錄，自行車騎士每天 600 – 800 名
- 通勤車
  - 在 8th Ave 上不同的地點出現

裝載和行人活動是 7th Ave 和 8th Ave 上有限路邊空間爭道的兩種常見用途

提案

- 將 39th St 和 65th St 之間的 7th Avenue 變更為南向
- 將 65th St 和 39th St 之間的 8th Avenue 變更為北向
- 每條街增設自行車安全專用道
- 增設額外的行人通行空間並採取強勢的路邊管理計畫
- 在 7th Ave 和 8th Ave 之間的 66th St 增設逆向自行車道，連接北向自行車



在 Skillman Ave, QN 實施類似的設計

變更單行道

- 大幅提高通道安全性，能解決 7th Ave 和 8th Ave 的車禍記錄
- 取消雙向交通，讓車輛更可預測、減少可能的移動，並降低車輛、行人和自行車騎士之間的衝突
- 為自行車騎士增設安全專用道，拓寬行人通行空間，這樣就會縮小車道，達到降低車速的目標
- 信號協調可改善車輛和大眾運輸的流動性

現有狀況（上圖）以及在 Skillman Ave, QN 實施的類似設計（下圖）

提案 – 路邊詳細資訊

- 拓寬行人通行空間
  - 從 60th St 到 51st St, 8th Ave 西側人行道擴建
- 最新裝載和停車規定
  - 在尖峰送貨時間的關鍵地點增設商業裝載區
  - NYC DOT 使用縮時影片、利益相關者討論和商業問卷調查資料，完成了全面的路邊研究，用來確定是否要變更法規
- 大眾運輸
  - 將南向 B70 公車（從 8th Ave 至 7th Ave）重新安置並合併公車站
- 動向問題
  - 增設自行車路邊停車安全專用道

在 45 St 的 8 Ave，B70 公車經過兩輛同時裝載的卡車

自行車安全專用道

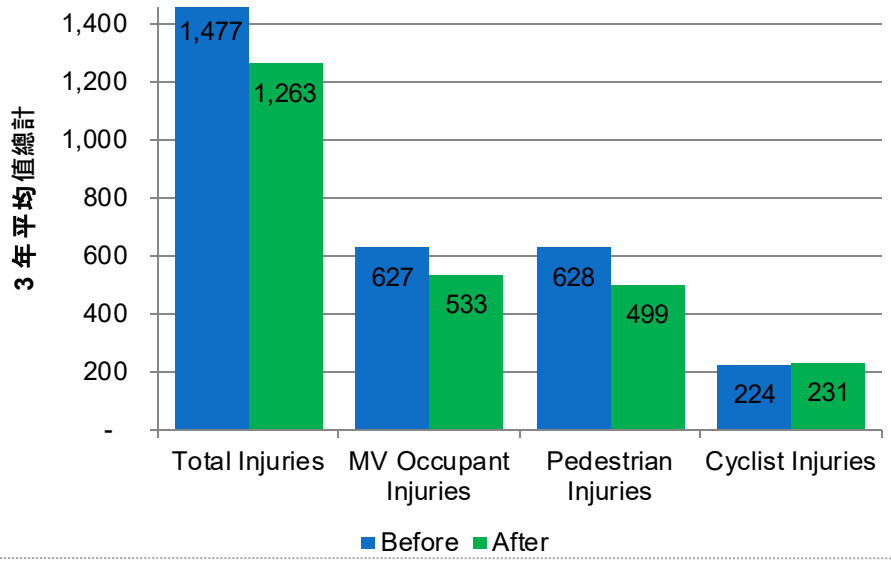
- 含有自行車安全專用道的街道設計，可提高所有用路人的安全性
  - 所有含人身傷害的車禍下降 15%
  - 行人受傷率下降 21%

  2007 年至 2017 年裝設自行車安全專用道的街道

- 雖然自行車量增加了 61%，但對自行車騎士造成的傷害僅增加 3%

自行車安全專用道

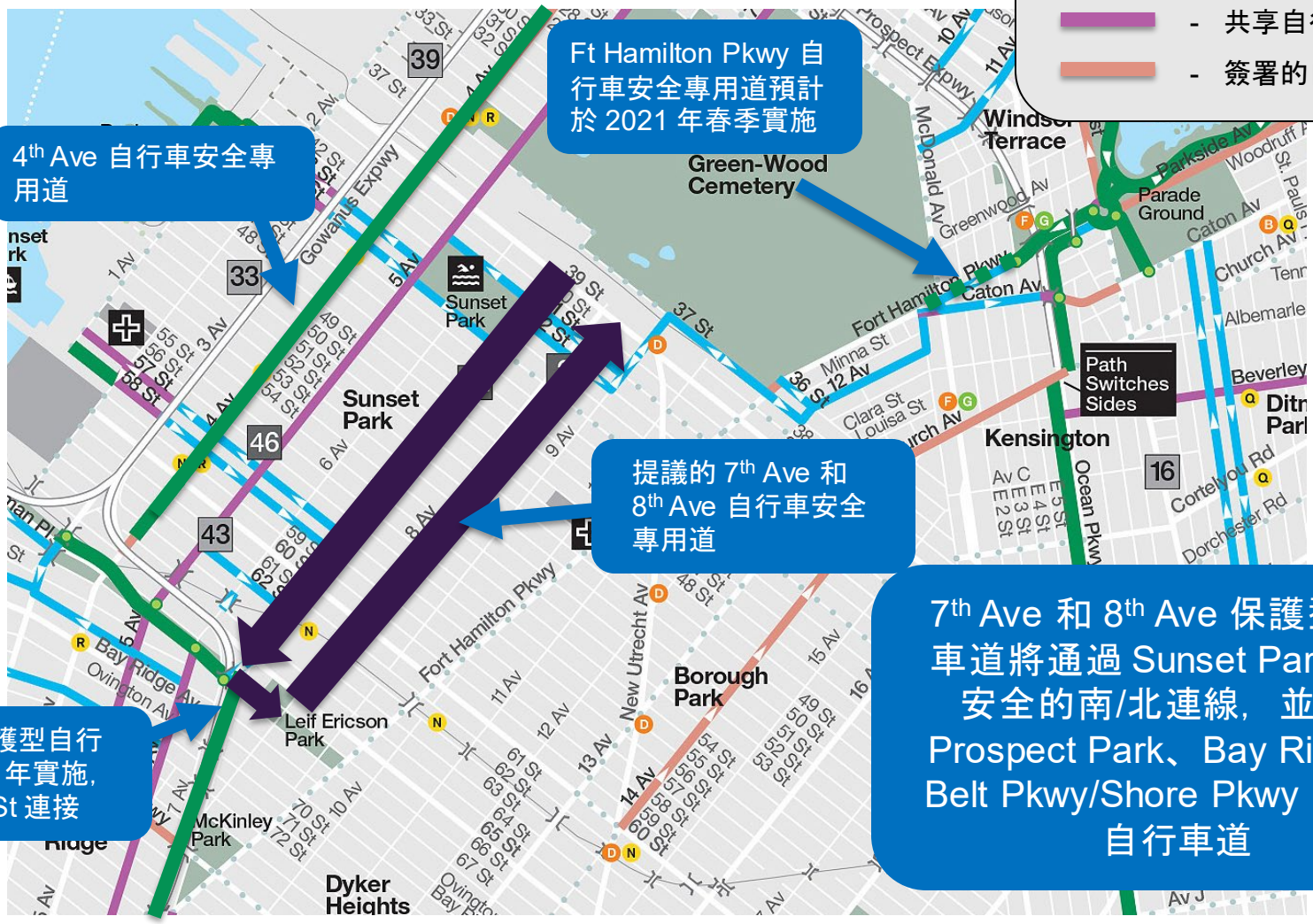
2007 年至 2017 年前後對照的車禍資料



自行車安全專用道：Skillman Ave, QN

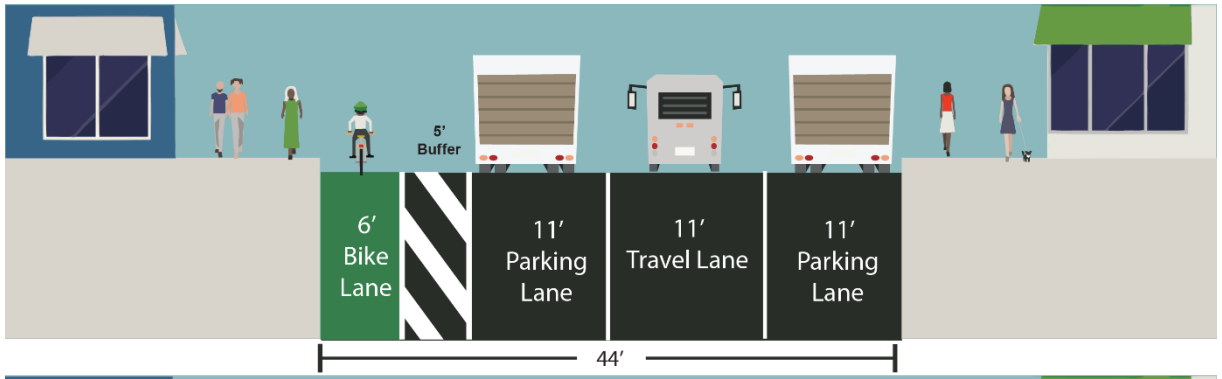
自行車道網路

- 提議的自行車專用道
- 自行車安全專用道
- 自行車標準專用道
- 共享自行車專用道
- 簽署的自行車路線

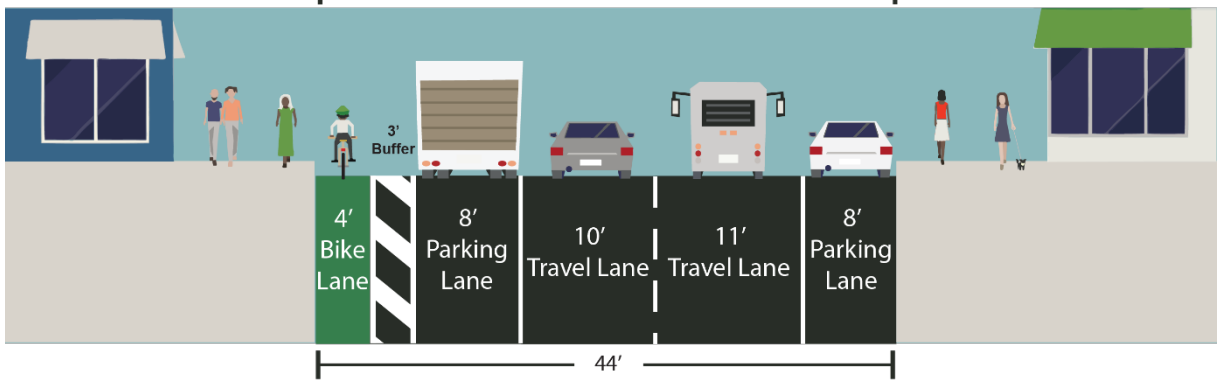


提議的設計 - 7TH AVE & 8TH AVE

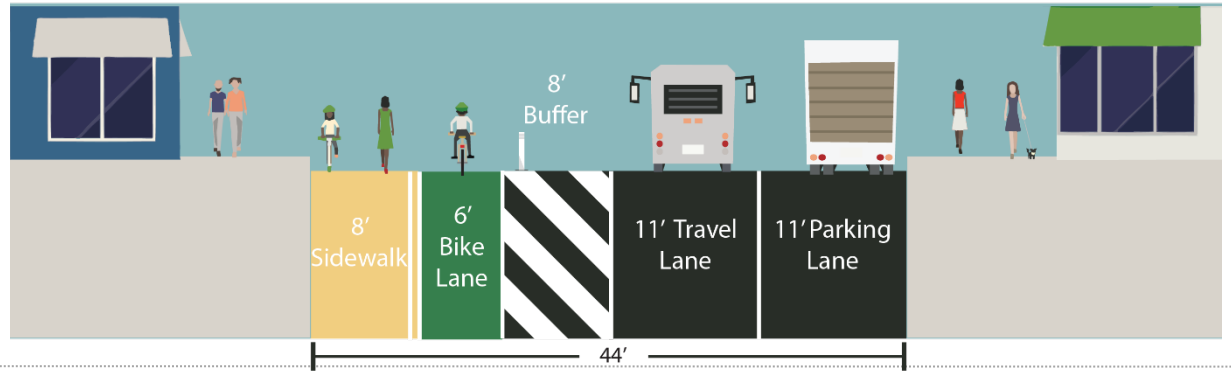
主要設計 –
7th Ave & 8th Ave：
一條車道和自行車
安全專用道



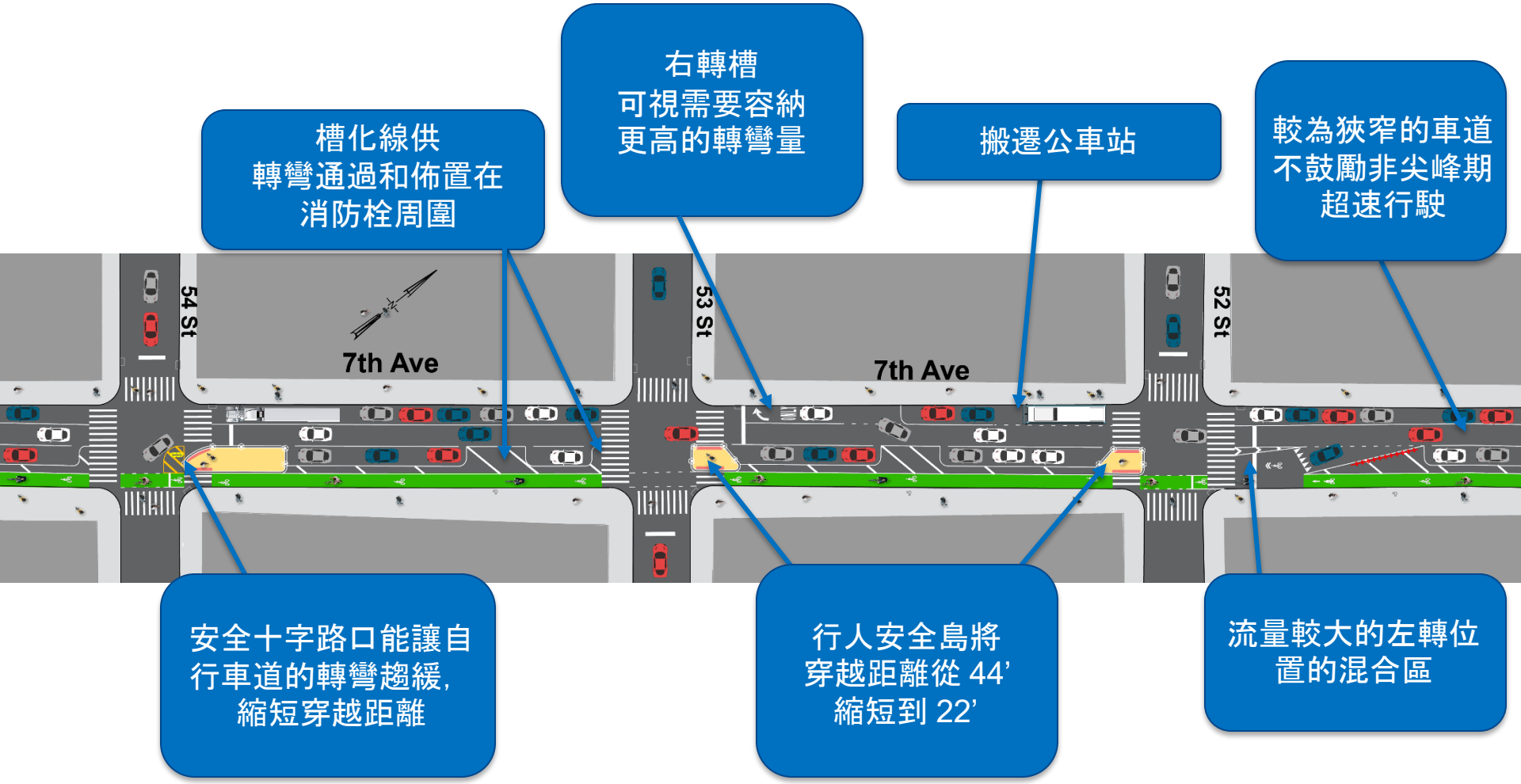
雙車道設計
(65th St 至 60th St) –
7th Ave & 8th Ave：
雙車道與自行車安全
專用道



行人設計
8th Ave, 60th St 至
51st St：一條車道、
自行車安全專用道、
行人道拓寬

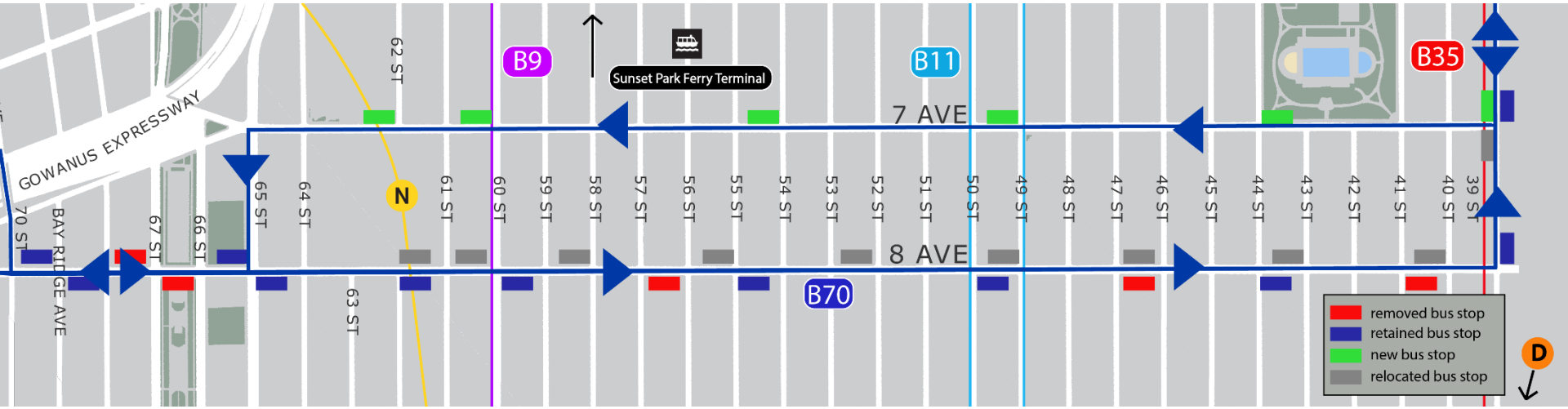


場地平面圖 - 典型街區


右轉槽
可視需要容納
更高的轉彎量
槽化線供
轉彎通過和佈置在
消防栓周圍
搬遷公車站
較為狹窄的車道
不鼓勵非尖峰期
超速行駛
54 St
7th Ave
53 St
7th Ave
52 St
安全十字路口能讓自
行車道的轉彎趨緩,
縮短穿越距離
行人安全島將
穿越距離從 44’
縮短到 22’
流量較大的左轉位
置的混合區

B70 改線圖和公車站合併

- NYC DOT 和 MTA 就改善 7th 和 8th Ave 上的 B70 公車服務的計畫進行了密切協調
- 南向公車將改道至 7th Ave
- 改善雙向的公車站間距，有助於加快通道沿路的公車服務
- 7th Ave 和 62nd St 設新的交通號誌，確保 B70 公車與 N 線 8th Ave 火車站之間的連線保持順暢無礙



地圖顯示 B70 已刪除、保留和全新的公車站

提案 - 65TH ST, 66TH ST, 67TH ST

65th St

- 在 8th Ave 的 65th Street 增加東向至北向左轉區，容納更高的轉彎量

66th St

- 增設 7th Ave 至 8th Ave 的逆向自行車安全專用道，連接北向至 8th Ave 的自行車騎士

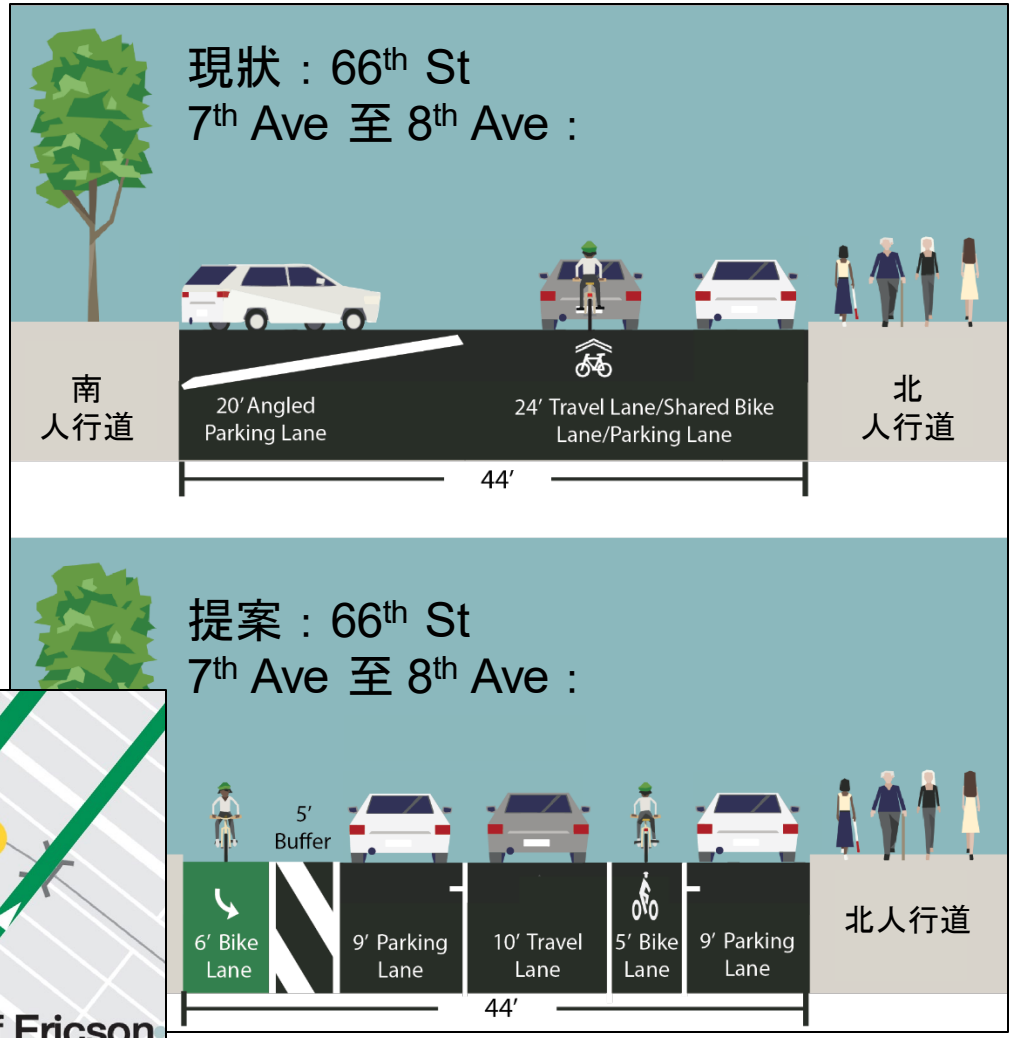
67th St

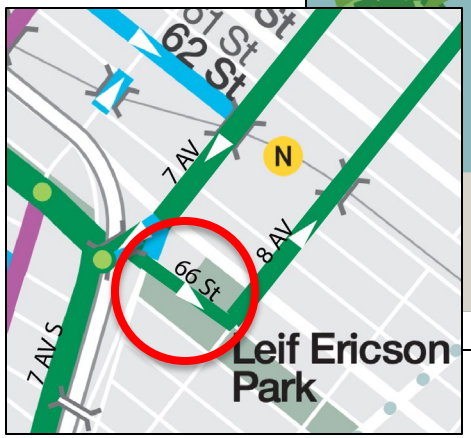
- 在 7th Ave & 9th Ave 之間的 Leif Ericson Park 附近的北側增設傾斜角停車位

目前位於 7th Ave & 8th Ave 之間 66th St 的斜角停車位

66TH ST – 提議的設計

- 北向自行車騎士將從 7th Ave 和 66th St 的現有自行車安全專用道經過 66th St 來連接
- 設計圖以浮動平行停車位取代了 66th St 南側公園附近的斜角停車位
- 設計圖在 7th Ave 和 8th Ave 之間增設了一區東向的逆向自行車停車安全專用道



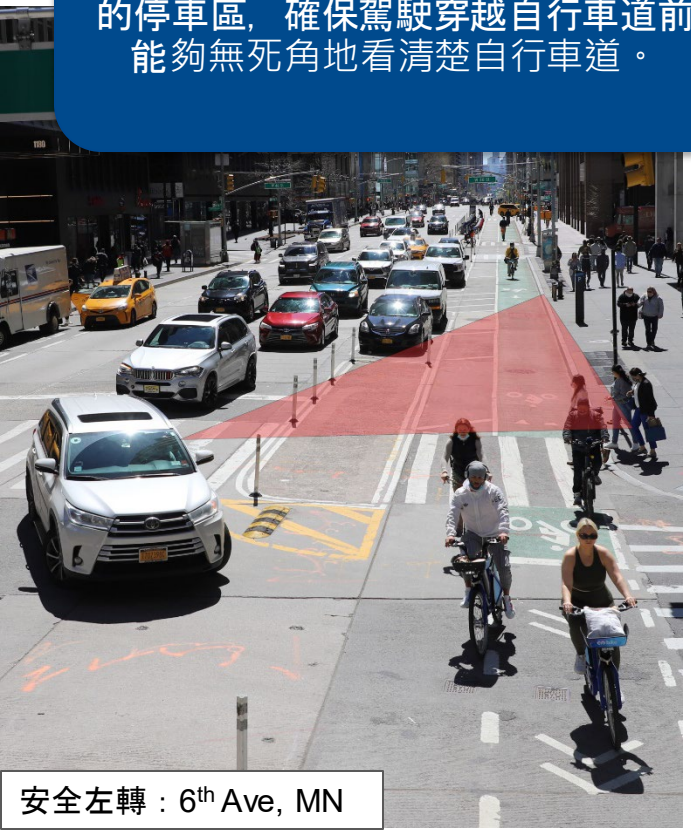


上圖：66th St 的橫截面
左圖：自行車地圖上的 66th St 連線

自行車安全專用道和停車位

- 為了提高能見度、減少所有用道路使用者的衝突，並確保道路運作安全高效，因此十字路口附近的停車區重新改設

自行車道左轉需要移開十字路口附近的停車區，確保駕駛穿越自行車道前能夠無死角地看清楚自行車道。



安全左轉：6th Ave, MN

混合區，2nd Ave, MN

路邊右轉車道以轉彎槽取代停車區，改善十字路口的車輛動向

右轉車道，Queens Blvd, QN

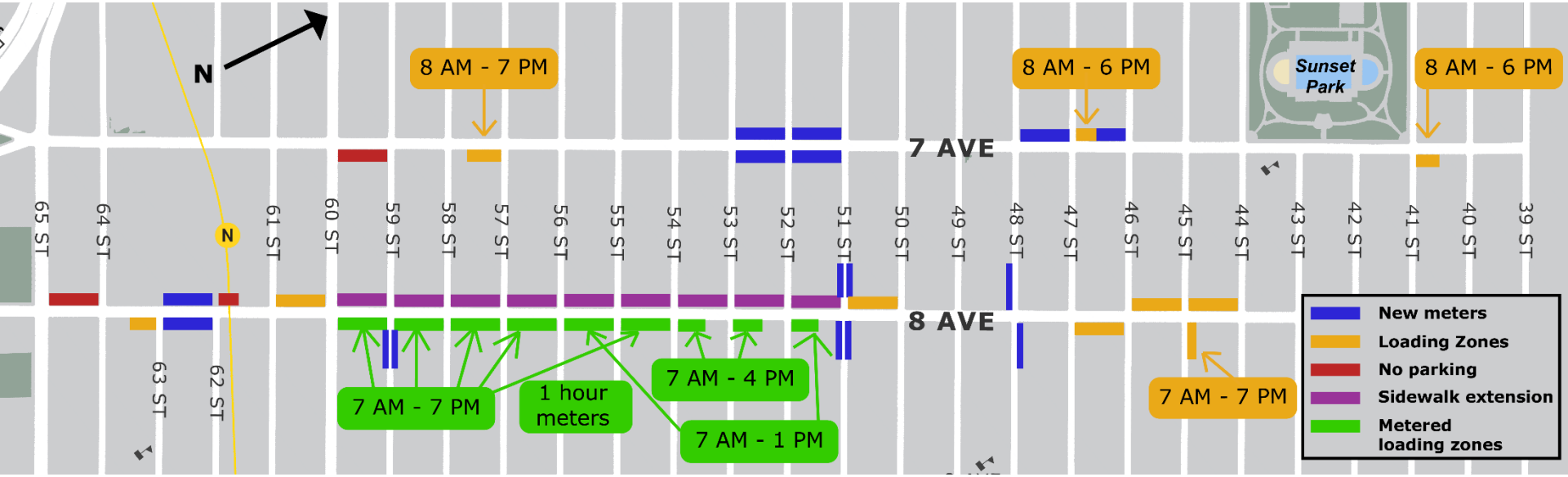
裝載區

- NYC DOT 將在通道上設置裝載區
- 裝載區專門為每天特定時間內送貨的卡車和貨車提供路邊空間
- 在裝載區營業時間結束後，可停放載客車輛
- 裝載區確定執行是經過店家問卷調查、縮時影片和利益相關者討論
- DOT 會視需要混合設置有收費錶和無收費錶的裝載區

卡車使用裝載區靠近路邊交貨，不會阻塞交通

裝載、並排停車、收費錶

- NYC DOT 會更新通道的停車規定，減少卡車並排停車、提供專用裝載空間，並提高車輛週轉率
- 在商業通道周圍提供約 95 個全新 2 小時收費錶停車位，改善載客車的出入情況
- 提供早上 7 點至 10 點的全新商業裝載區（除非下面另有說明）
- 與拓寬的人行道相鄰，將收費儀表從 2 小時更新為 1 小時，並設置收費錶裝載區



停車影響

- 設計圖重新運用街道 3.3 英哩約 185 個景點，作為街道改善專案的一部分
- 在 39th St 和 67th St 之間，以及 7th 和 8th Ave 之間的所有街道上，超過 90% 總停車位仍然可用

要素	停車變更
Protected Bike Lane Design (Protected Left Turns, Mixing Zones, Pedestrian Islands, etc.)	- 122
人行道拓寬 （從 60th St 到 51st St， 8th Ave 西緣）	- 69
右轉道	- 52
公車站變更和遷移	+ 25
65th St、66th St 和 67th St 的停車變更	+ 35
總計	**183 個停車位的淨損失**

時間表

2021 年 6 月

- 向 CB7、10 和 12 提交計畫

2021 年夏初

- 繼續向社區利益相關者提交計畫，徵求反饋意見，並根據意見調整計畫

2021 年夏季/秋季

- 在社區不斷參與的情況下，分階段實施專案

2021 年秋季之後

- 視需要監督並調整專案

57th St 的 8th Ave

摘要

- 透過街道變更和設計，直接解決 Vision Zero Priority Corridor 的車禍記錄
- 在 Brooklyn's Chinatown 中心地帶提供急需的行人空間，並改善行人安全
- 為 Sunset Park 的自行車騎士提供安全直接的連接路線
- 改善 B70 公車的可靠性
- 專案計畫反映了該地區企業和居民的需求
- 切合 NYC DOT Green Wave 和 NYC Master Transportation 擴大 Protected Bike Lane 網絡的計畫

感謝！

有任何疑問？

VISION ZERO
nyc.gov/visionzero

NEW YORK CITY DOT

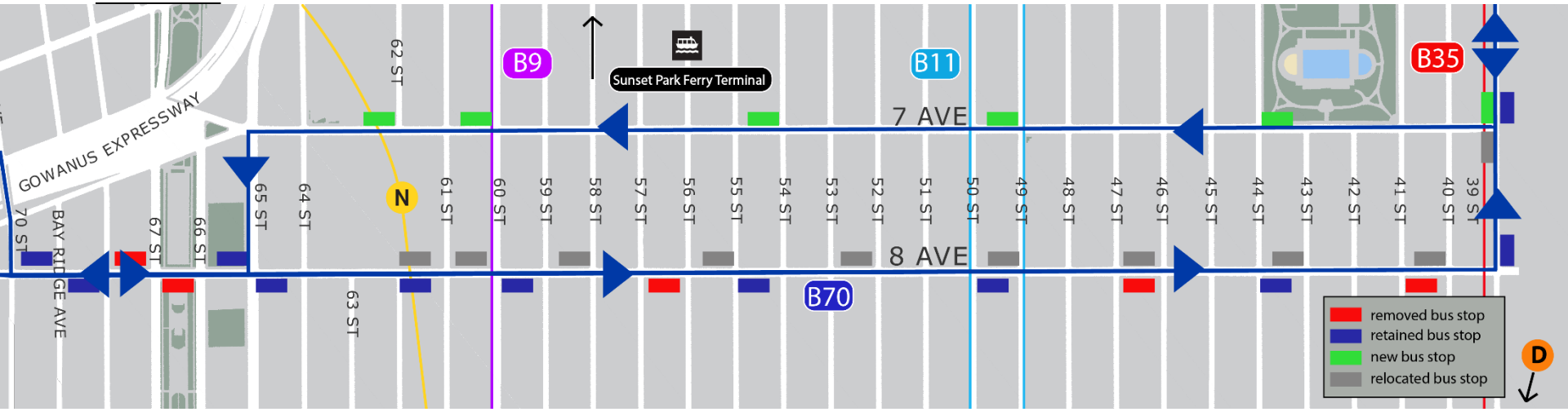
NYCDOT

nyc_dot

nyc_dot

NYCDOT

B70 公車站合併提案



Northbound B70

8th Ave/Bay Ridge Ave
8th Ave/67th St
8th Ave/65th St
8th Ave/62nd St
8th Ave/60th St
8th Ave/57th St
8th Ave/55th St
8th Ave/52nd St
8th Ave/50th St
8th Ave/47th St
8th Ave/44th St
8th Ave/41st St
39th St/8th Ave
39th St/7th Ave

Southbound B70

39th St/7th Ave
8th Ave/40th St
7th Ave/43rd St
8th Ave/46th St
7th Ave/49th St
8th Ave/52nd St
7th Ave/54th St
8th Ave/55th St
8th Ave/58th St
7th Ave/60th St
7th Ave/62nd St
8th Ave/65th St
8th Ave/67th St
8th Ave/Bay Ridge Ave

車禍和受傷資料

- 39th St 和 66th St 之間的 8th Avenue，是 Brooklyn 區中每英里致死或重傷人數比率排名前 10% 的街道。7th Ave 的排名則是前 33%
- 8th Avenue 與 60th Street 是行人重傷比率最高的十字路口（5 年研究期間發生過 3 次重傷事件）
- 專案區域（7th Ave 和 46th St 除外）中的每個十字路口都會發生行人或腳踏車騎乘者受傷事故

Injury Summary, 2014-2018 (5 Years)

	Total Injuries	Severe Injuries	Fatalities	KSI
Pedestrian	128	11	0	11
Bicyclist	15	1	0	1
Motor Vehicle Occupant	112	7	0	7
Total	255	19	0	19

Source: Fatalities: NYCDOT, Injuries: NYSDOT KSI: Persons Killed or Severely Injured

8th Ave 受傷數據（39th St 到 66th St）

Injury Summary, 2014-2018 (5 Years)

	Total Injuries	Severe Injuries	Fatalities	KSI
Pedestrian	105	6	1	7
Bicyclist	17	1	0	1
Motor Vehicle Occupant	130	8	0	8
Total	252	15	1	16

Source: Fatalities: NYCDOT, Injuries: NYSDOT KSI: Persons Killed or Severely Injured

7th Ave 受傷數據（39th St 到 66th St）

車禍和受傷資料（續）

- 通道受傷事故的分配顯示發生多個受傷或重傷事故之所有部分的十字路口，整個通道都會發生受傷事故

- 地圖並未顯示在研究期間內受傷事故數量少於 10 件的十字路口

車禍和受傷資料（續）

- 行人造成自己受傷的前三大行為
  1. 遵守交通號誌穿越人行道 (47%)
  2. 違反交通號誌穿越人行道 (15%)
  3. 在沒有交通號誌/人行道的地方穿越馬路 (13%)

- 車輛造成行人受傷的前三大動作
  1. 直行 (38%)
  2. 左轉 (31%)
  3. 右轉 (12%)

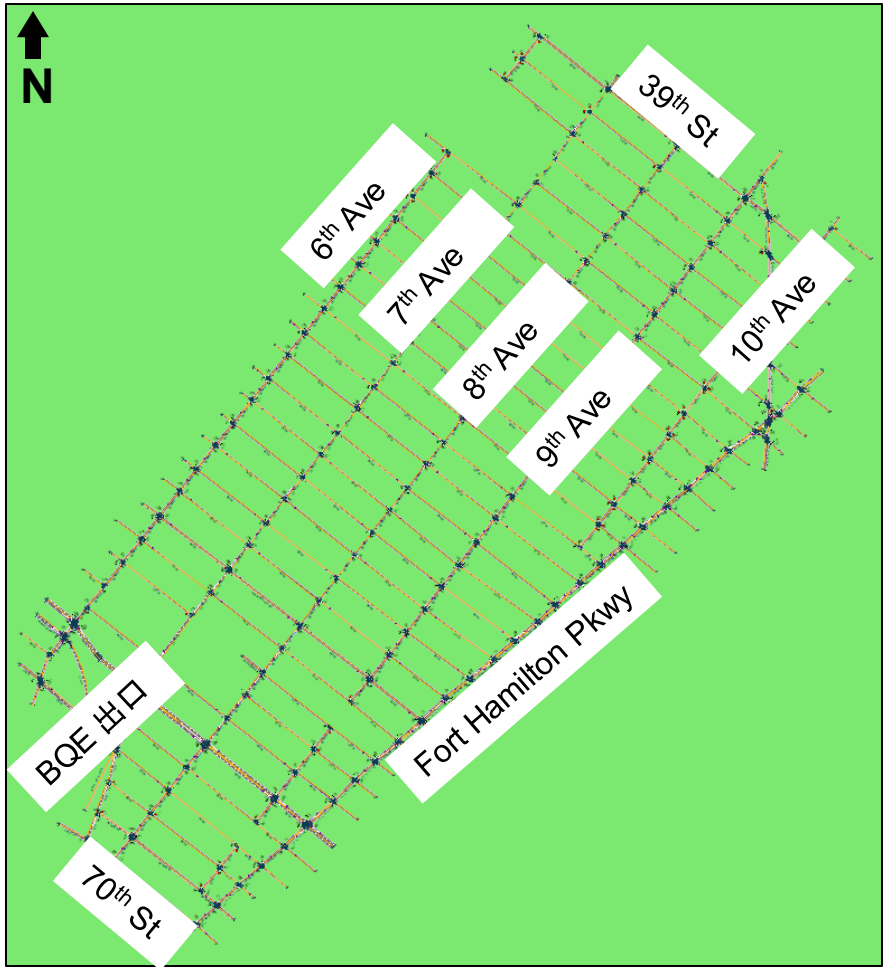
- 腳踏車騎乘者造成自己受傷的前三大行為*
  1. 其他動作/未定義 (22%)
  2. 中間嵌段擦撞事故 (16%)
  3. 遵守交通號誌穿越 (9%)

  * 53% 的腳踏車騎乘者受傷事故在 NYSDMV 資料中並未分類

交通模型建立

方法

- NYC DOT 已建立全面性且詳細的交通模型，範圍包含從 6th Ave 到 Ft Hamilton Pkwy，以及 39th St 到 70th St 的所有街道
- 模型建立包含 39th St 和 70th St 之間的所有東西向十字路口
- DOT 已使用出發地及目的地行程追蹤軟體 (Streetlight)，以決定目前的行駛模式並將之套用到提議的狀況



DOT 建立以分析專案影響的模型地圖

交通模型建立（續）

交通量

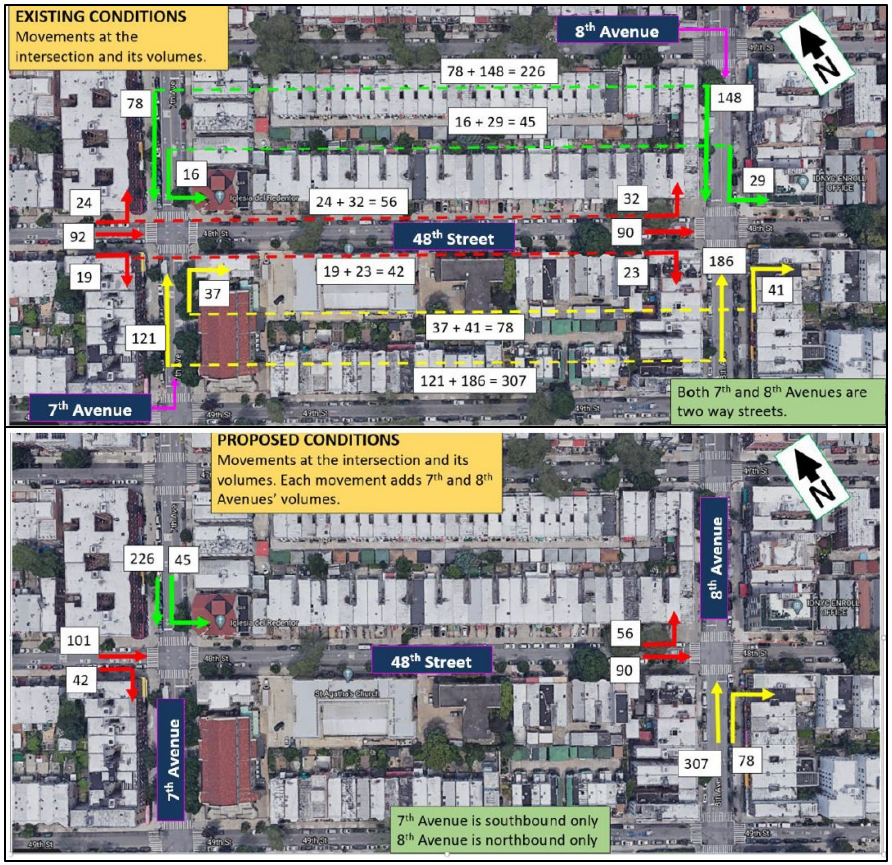
- NYC DOT 已於 2019 年 9 月收集了多天的交通計數並將交通量平均計算以進行分析
  - 交通計數包含轉彎動作計數以進行尖峰時段容量分析、自動交通記錄器以取得 24 小時交通模式特性，以及 DOT 員工進行的現場觀察
- 對一般的工作日而言，確定的 AM 尖峰時段自 7:30 到 8:30，而 PM 尖峰時段則自 5:15 到 6:15。
- 在 PM 高峰時段，60th St 和65th St 之間的交通量最大，在8th Ave 行駛的 341 SB 車輛達到尖峰值
- 60th St 以北的所有十字路口，在單一方向的每小時車輛數都沒有超過 250 輛

用於收集資料的交通攝影機截圖 – 8th Ave 和 57th St

交通模型建立（續）

- NYC DOT 會將所有十字路口活動加總起來，以分析提議的狀況
  - 從 7th 和 8th Ave 的所有北向交通量都分派到 8th Ave，而南向交通量則分派到 7th Ave
  - 模型假設現有交通量都能保留在現有街道路線中（7th 和 8th Ave、39th St 到 67th St）

- NYC DOT 設計可滿足預計的轉向需求
  - 在選擇地點新增了右轉車道的白斜線和混合行駛區，以確保能更有效率地處理車流量
  - 由於現有及預計通行模式，已經在 7th Ave 和 64th St 新增了左轉車道的白斜線
  - 已經對 8th Ave 的 65th St 新增了左轉車道的白斜線，以容納 8th Ave 北向交通量增加的情況
  - 已經對 59th St 和 65th St 之間的 7th Ave，以及 65th St 和 60th St 之間的 8th Ave 新增了兩個車道，以容納更大的交通量



方法範例：7th Ave 和 48th St 的 8th Ave 的現有尖峰交通量維持原流量並依據轉換重新分派

分析的結果

- 設計符合 7th 和 8th Avenues 規模，同時還能容納預期的交通需求，方法是透過新增轉彎車道的白斜線、混合行駛區和新增車道並搭配交通號誌計時變更

- 藉由尖峰時段和離峰時段期間的更簡化交通號誌聯動和速度管理，單行道轉換可改善交通流動情況

- 由於有大量東向/西向選項，沒有任何十字路口預期會湧入不成比例的大量重新改道/轉向的車輛

44th 和 43rd St 之間 7th Ave 的腳踏車騎乘者及車輛行駛情況

變更詳細資訊

- 將 7th Ave 和 8th Ave 變更為單向雙車道，將影響 7th Ave 和 8th Ave 之間的 65th Street 及其周圍街道
- 65th Street 和 7th Ave 因 BQE 出口、65th Street 擁塞現況，以及進出附近街道的交通，而成為非常擁塞的十字路口
- NYC DOT 提案包含的設計元素，目的是徹底減少對街道網路的影響，同時改善車輛動向
    - 變更單向可在 7th 和 8th Ave 採用信號協調，改善車輛動向

提議變更的好處

7th Ave 的北向車輛有多種選擇，可在 65th St 之前改行至 8th Ave 北向

- 提議的設計可減少 65th St 和 7th Ave 的北向交通總量
  - 7th Ave 的北向車輛有多種選擇，可在 65th St 之前改行至 8th Ave
- 提議的設計提高了 7th Ave 和 65th St 十字路口的安全性
  - 移開北向、東向左行和西向的權利，可降低總車輛動向、減少衝突並提高安全性
- 提議的設計會將影響降至最低
  - 現有三分之二的北向車輛，已經會在 65th St 和 7th Ave 處轉彎

提議變更的好處

7th Ave 上的許多北向車輛會合併、變換車道、穿越自行車道，
並在接近 65th St 時做出無法預測的動作

- 這項提案簡化了 7th Ave 上 65th St 的北向路線
  - 這項設計只有兩個可能的北向動向和兩個北向車道，減少了衝突並提高了車輛的可預測性
- 提案免除了北向自行車騎士的衝突
  - 北向自行車騎士不能再繼續駛入 7th Ave，避免右轉車輛在自行車道上造成衝突。