

CHƯƠNG 4 Dự báo nhu cầu giao thông

4.1 Quá trình nghiên cứu

4.1.1 Tình hình khảo sát liên quan

Bảng 4.1 thể hiện dự báo nhu cầu giao thông của F/S METI và F/S Việt Nam trong khu vực dự án. Để nắm bắt tình hình dự báo nhu cầu giao thông ở Việt Nam, chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn TEDI một công ty tư vấn ở Việt Nam, và hiểu được tình hình dự báo nhu cầu giao thông như dưới đây.

- Không có chỉ dẫn liên quan đến phương pháp dự báo nhu cầu. Vốn dĩ ở Việt Nam có rất nhiều tiêu chuẩn, ví dụ phân loại phương tiện, theo DRVN (Tổng cục đường bộ Việt Nam) xe buýt được chia thành loại 16 chỗ, loại 25 chỗ, trường hợp khi thu phí thì lại chia thành loại trên 30 chỗ, và loại dưới 30 chỗ. Ngoài ra, khi hoán đổi sang chỉ số xe con quy đổi, có sự khác biệt về tiêu chuẩn giữa các bộ ngành là xe cỡ lớn được tính là gấp 1,5 hay gấp 2 lần xe chở khách thông thường. Do đó, có thể thấy được tình hình không có chỉ dẫn thống nhất liên quan đến việc khảo sát và dự báo nhu cầu giao thông.
- Về mô hình sử dụng để dự báo nhu cầu giao thông, sử dụng mô hình phương pháp dự báo 4 bước trong những năm gần đây (khoảng 10 năm trước), cho đến nay vẫn chưa quyết định một mô hình đặc biệt nào, mà thực hiện tính toán, sử dụng tốc độ tăng trưởng kinh tế xã hội (như phân tích hồi quy đa biến). Gần đây, thực hiện dự báo bằng phương pháp dự báo 4 bước hầu như đã trở thành nhận thức chung, nếu sử dụng phương pháp dự báo 4 bước trong dự báo đường bộ, có thể tạo được sự tin cậy.
- Theo những điều trên, đối với nhu cầu giao thông đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, việc dự báo được thực hiện bởi YOOSHIN³⁴-KPT (liên danh tư vấn) vào 2013. Theo báo cáo năm 2009 do TEDI thực hiện, chỉ dự báo sử dụng hệ số hồi quy, mà không thực hiện dự báo sử dụng mạng lưới đường bộ. Vì dự báo năm 2009 không sử dụng phương pháp dự báo 4 bước và mạng lưới đường bộ, nên vào năm 2013, phải xây dựng mạng lưới đường bộ, sử dụng phương pháp dự báo 4 bước, và dự báo lại.

Trong dự báo nhu cầu giao thông ở Việt Nam, sử dụng phương pháp dự báo 4 bước trong dự báo gần đây, phương pháp này được sử dụng bằng cách thảo luận, xem xét dự báo nhu cầu đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng trong dự báo ở các khu vực dự án. Ngoài ra, không thể thu thập được kết quả xem xét dự báo nhu cầu đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng trong lúc thực hiện dự báo nhu cầu của khảo sát này.

Theo tình hình trên, đối với việc dự báo nhu cầu được thực hiện ở khu vực dự án, do có sự khác nhau về các căn cứ dự báo như phương pháp dự báo, phương pháp xử lý chỉ số kinh tế xã hội, tình hình khảo sát lưu lượng giao thông, nên có thể thấy được tình hình khó khăn ví dụ như khi so sánh đơn thuần ngay cả trong kết quả dự báo cùng một tuyến đường.

³⁴YOOSHIN là công ty tư vấn có trụ sở đặt tại Hàn Quốc

Bảng 4.1 Khái quát dự báo nhu cầu giao thông ở khu vực dự án

Hạng mục		JICA PPP F/S (khảo sát này)	METI F/S	Tuyến đường Hạ Long - Hải Phòng	Tuyến đường Hà Nội - Hải Phòng (Xem xét thảo luận)	Tuyến đường Hà Nội - Hải Phòng
Năm soạn thảo		Năm 2015	Năm 2013	Năm 2010	Năm 2013	Năm 2009
Đơn vị soạn thảo báo cáo		Nhóm khảo sát thuộc JICA	Tập đoàn SE	TEDI	YOOSHIN-KPT JV	YOOSHIN-KPT JV
Khảo sát lưu lượng giao thông	Thời gian thực hiện	Ngày 18/7-22/7/2014	Ngày 26/6-28/6/2012	Không xác định (từ ghi chép báo cáo và năm 2010)	16/8/2013 và 18/8/2013	Từ 2/3-4/3/2008
	Nội dung khảo sát	Theo từng loại phương tiện, từng hướng, 24/24 giờ	Theo từng loại phương tiện, từng hướng, kết hợp 24/24 giờ - 12h/ngày thường và ngày nghỉ	Theo từng loại phương tiện, từng hướng, 24/24 giờ	Theo từng loại phương tiện, từng hướng (lần lên xuống mặt cắt ngang), 24/24 giờ, theo ngày thường và ngày nghỉ	Theo từng loại phương tiện, từng hướng, kết hợp cả 24/24 giờ và 12h
	Địa điểm khảo sát	8 địa điểm ①Ranh giới Bắc Ninh và Hải Dương (khu vực đường bộ) ②Ranh giới Hải Dương và Quảng Ninh (khu vực đường bộ) ③Nút giao hình chữ T ở Tiên Yên (QL18 - QL4B - Lạng Sơn) ④Ranh giới Hải Dương và Hải Phòng (khu vực đường bộ) ⑤Ranh giới Thái Bình và Hải Phòng ⑥Ranh giới Thái Bình và Hải Phòng ⑦Ranh giới Bắc Giang và Hải Dương ⑧Ranh giới Hải Dương và Hưng Yên (khảo sát hoàn thiện của METI F/S)	7 địa điểm ①Nút giao của tuyến quốc lộ 10 mới - tuyến quốc lộ 18 ②Nút giao của tuyến quốc lộ 10 cũ - tuyến quốc lộ 18 ③Kết nối Thái Nguyên (Quảng Ninh) và tuyến quốc lộ 10 cũ: mặt cắt ngang sông bờ bên phải Phả Lại (khảo sát đường cắt) ④Kết nối Thái Nguyên (Quảng Ninh) và PR 333-352: mặt cắt ngang sông bờ bên phải Phả Lại (khảo sát đường cắt) ⑤Cầu Bình: mặt cắt ngang sông (khảo sát đường cắt) ⑥Cầu Kiên: mặt cắt ngang sông (khảo sát đường cắt) ⑦Vị trí nút giao kết nối ở cụm cảng Hải Phòng - Đ	2 địa điểm ①Nút giao giữa quốc lộ 18 và quốc lộ 10 mới ②Nút giao giữa quốc lộ 18 và quốc lộ 10 cũ	6 địa điểm ① Khu vực Châu Kỳ tuyến quốc lộ 5 ② Khu vực trạm thu phí tuyến quốc lộ 5 (Km18+100) ③ Khu vực cầu Ghe - thị trấn Lai Cách tuyến Quốc lộ 5 (Km 39+831) ④ UBND Kim Xuyên, Kim Thành, Hải Dương tuyến quốc lộ 5 ⑤ Khu vực trạm thu phí 2 tuyến quốc lộ 5 ⑥ Nút giao với Quán Toan, thành phố Hải Phòng tuyến quốc lộ 5	10 địa điểm ①Nút giao giữa tuyến quốc lộ 5 và tuyến quốc lộ 1 mới ②Nút giao giữa tuyến quốc lộ 5 mới và tuyến quốc lộ 39 ③Nút giao giữa tuyến quốc lộ 5 mới và tuyến quốc lộ 38 ④Cổng vào thành phố Hải Dương đường Nguyễn Lương Bằng ⑤Ngã ba Cấn Lỗ ⑥Trước ngã ba của tuyến quốc lộ 5 và tuyến quốc lộ 183 ⑦Ngã ba Quảng Thanh thuộc An Lão ⑧Nút giao giữa quốc lộ 5 cũ và quốc lộ 10 ⑨Nút giao giữa quốc lộ 5 mới và quốc lộ 10 ⑩Phía trên đường thông qua cảng Đình Vũ
	Phân loại xe	7 loại xe (Giống với METI F/S)	7 loại xe (Phân loại dựa theo "TCVN4054-2005") ①Xe máy (Motorcycle), ②Xe ô tô - taxi (Cars, Taxi), ③Xe tải 2 trục (2-axis trucks), ④ Xe tải 3 trục trở lên (Trucks with more than 3-axis), ⑤ Container (xe móc, container), ⑥ Xe buýt nhỏ (Xe chở khách dưới 25 chỗ), ⑦Xe buýt (Xe chở khách trên 25 chỗ)	10 loại xe ①Xe chở khách, ②Xe chở khách dưới 16 chỗ, ③Xe chở khách trên 16 chỗ, ④ Xe tải loại nhỏ, ⑤Xe tải loại vừa, ⑥ Xe tải loại lớn 3 trục, ⑦Xe tải loại lớn 3 trục trở lên, ⑧ Xe tải khác ⑨ Xe máy, ⑩Xe đạp	11 loại xe ① Xe chở khách dưới 7 chỗ (xe 4 chỗ, xe jeep, Sedan, xe chở khách dưới 7 chỗ) ② Xe chở khách loại nhỏ (xe 8-16 chỗ), ③ Xe chở khách loại lớn (xe 16 chỗ trở lên) ④ Xe buýt (xe buýt kinh doanh dịch vụ công cộng khác), ⑤ Xe tải loại nhỏ (xe tải loại nhỏ 2,5 tấn 2 trục, xe đón khách, taxi 3 bánh), ⑥ Xe tải loại vừa (trong khoảng 2,5 tấn-8 tấn 2 trục) ⑦ Xe tải loại lớn (trong khoảng 8 tấn-14 tấn 3 trục), ⑧ Xe tải khác (Xe vận tải khác loại 4 trục trở lên) ⑨ Sơ mi rơ móc ⑩ Xe máy: xe hai bánh ⑪ Xe đạp	8 loại xe ① Xe máy, ② Xe ô tô (bao gồm taxi, v.v...), ③ Xe buýt loại nhỏ (chỉ 8-24 khách), ④Xe buýt loại lớn (trên 25 khách), ⑤ Xe tải loại nhỏ (dưới 2 tấn 2 trục), ⑥Xe tải loại vừa (trên 2,5 tấn và dưới 8 tấn 2 trục hoặc 3 trục), ⑦Xe tải loại lớn (trên 8 tấn và dưới 14 tấn 3 trục), ⑧Xe móc (trên 3 trục)
Khảo sát và thu thập dữ liệu khác		- Thực hiện khảo sát phỏng vấn OD - Dữ liệu lưu lượng giao thông của Tổng cục Đường bộ	Thực hiện khảo sát phỏng vấn OD	- Sử dụng dữ liệu lưu lượng giao thông của Tổng cục Đường bộ (năm 2002 - 2009) - Thực hiện khảo sát phỏng vấn OD - Thực hiện khảo sát bảng số xe	Không	Khảo sát phỏng vấn người sử dụng xe máy (thu nhập của người sử dụng xe máy, mong muốn mua xe ô tô do thu nhập thay đổi)
Dự báo	Chỉ số kinh tế xã hội	- Chỉ số kinh tế: GDP của từng tỉnh, thành - Chỉ số xã hội: dân số của từng tỉnh, thành	- Chỉ số kinh tế: GDP của từng tỉnh, thành - Chỉ số xã hội: dân số của từng tỉnh, thành	Chỉ số kinh tế: GDP của từng tỉnh, thành	- Chỉ số kinh tế - Chỉ số xã hội (Thu thập dữ liệu của tỉnh thành trong khu vực khảo sát)	- Chỉ số kinh tế: Tỷ lệ tăng trưởng kinh tế (toàn quốc, khu vực phía Bắc) - Chỉ số xã hội: dân số (toàn quốc) - Chỉ số khác: Lượng vận tải hàng hóa (toàn quốc, khu vực phía Bắc), Số lượng khách du lịch (đường bộ - toàn quốc, khu vực phía Bắc)
	Mạng lưới đường bộ	- Xây dựng đường nối đến Thành phố Hà Long, đường cao tốc và đường nối Hà Nội - Hải Phòng - Xây dựng đường cao tốc Nội Bài - Hà Long - Xây dựng đường ven biển - Xây dựng đường cao tốc Hà Long - Móng Cái - Xây dựng tuyến đường Ninh Bình - Hải Phòng - Quảng Ninh	- Xây dựng đường nối đến Thành phố Hà Long, đường cao tốc và đường nối Hà Nội - Hải Phòng - Xây dựng đường cao tốc Nội Bài - Hà Long - Xây dựng đường ven biển - Xây dựng đường cao tốc Hà Long - Móng Cái - Xây dựng tuyến đường Ninh Bình - Hải Phòng - Quảng Ninh	- Tuyến đường Ninh Bình - Hải Phòng - Quảng Ninh - Quốc lộ ven biển Hải Hòa - Thanh Hóa - Tuyến đường Hà Nội - Hải Phòng - Tuyến đường Nội Bài - Hà Long - Tuyến đường Hà Long - Hà Nội (Không có bản đồ mạng lưới)	- Đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng - Đường cao tốc Hà Nội - Hạ Long - Đường cao tốc Hà Nội - Lào Cai - Đường cao tốc Hà Nội - Thái Nguyên - Đường cao tốc Hà Nội - Lạng Sơn - Đường cao tốc Hà Long - Móng Cái - Tuyến Quốc lộ 5 - Tuyến Quốc lộ 18 - Tuyến Quốc lộ 3 - Tuyến Quốc lộ 2 - Quốc lộ 1A	Không có ghi chép chính xác (Mạng lưới quốc lộ hiện tại = đường Hà Nội - Hải Phòng?)
	Phân ánh nút giao thông khác, v.v...	- Cảng biển (Hiện tại, tương lai) - Sân bay (Hiện tại, tương lai)	Không	Không	Không ghi chép	Không có gì đặc biệt (Không ghi chép)
	Phân ánh kế hoạch phát triển, v.v...	Không	Không	- Quy hoạch đường Nội Bài - Hà Long - Quy hoạch đường Hà Nội - Hải Phòng - Quy hoạch giao thông liên quan đến phát triển thành phố Hải Phòng	Không ghi chép	Không ghi chép
	Khu vực phân vùng	42 khu vực (giống với METI F/S)	42 khu vực (chia nội thành thành phố Hải Phòng thành 18 khu vực, theo tỉnh thành, theo khu vực)	12 khu vực	Không ghi chép chính xác mô hình tiến hành khu vực phân vùng (Mô hình tham khảo VITTRANS2)	Không ghi chép
	Thiết lập mức phí lưu thông	Thiết lập dựa trên Thông tư số 90	Thiết lập dựa trên Thông tư số 90	Không ghi chép	Không ghi chép	Không ghi chép
	Tải hiện trạng	So sánh với kết quả khảo sát lưu lượng giao thông trong báo cáo hiện trạng năm 2014.	So sánh với kết quả khảo sát lưu lượng giao thông trong báo cáo hiện trạng năm 2012.	So sánh giá trị thực hiện hiện tại và lưu lượng giao thông hiện tại, sai số trong khoảng 10%.	Không ghi chép	Không ghi chép
	Năm ước tính	Năm 2015, năm 2020, năm 2025, năm 2030, năm 2035, năm 2040, năm 2045, năm 2050	Năm 2015, năm 2020, năm 2025, năm 2030, năm 2035, năm 2040, năm 2045, năm 2050	Năm 2015, năm 2020, năm 2030, năm 2040	Năm 2015, năm 2020, năm 2030, năm 2040	Năm 2008, năm 2012, năm 2015, năm 2020, năm 2025, năm 2030, năm 2032
	Phần mềm sử dụng	VISUM	VISUM	Ước tính từ phương trình hồi quy của chỉ số kinh tế và lưu lượng giao thông	JICA STRADA	Ước tính từ phương trình hồi quy của chỉ số kinh tế xã hội và lưu lượng giao thông
	Mục thảo luận khác	Số lần xe thiết kế	Không có gì đặc biệt	Không có gì đặc biệt	Không có gì đặc biệt	- Số lần xe thiết kế - Lưu lượng giao thông ở từng nút giao (năm 2032)

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

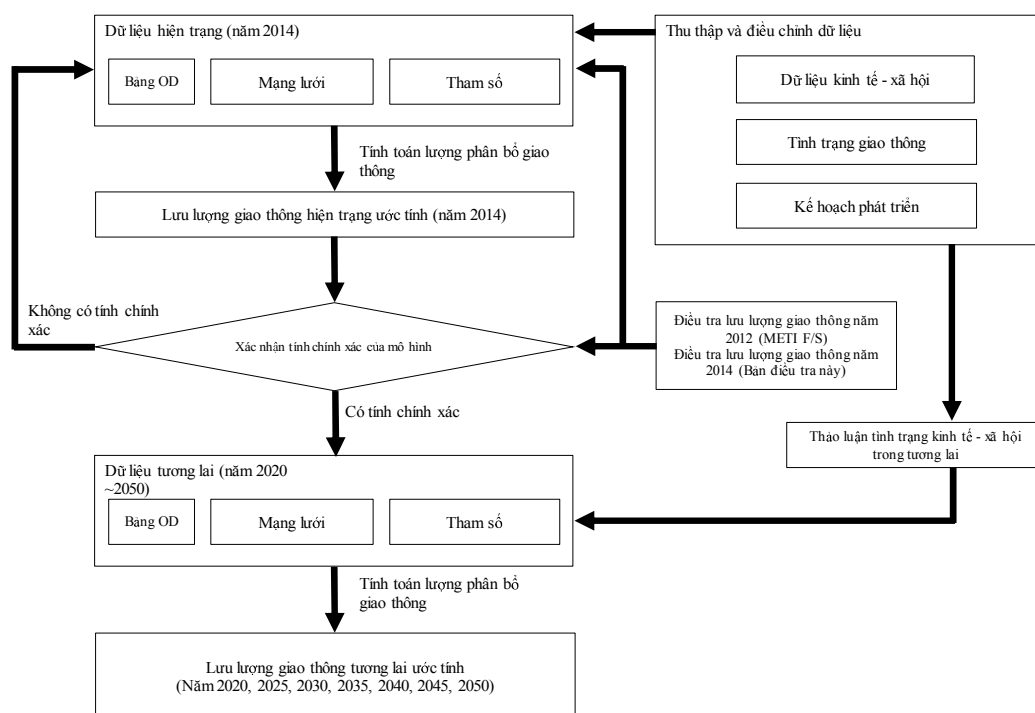
4.1.2 Phương hướng thực hiện dự báo nhu cầu giao thông

Vì việc dự báo nhu cầu giao thông và khảo sát lưu lượng giao thông liên quan đến dự án này được thực hiện bởi F/S METI và F/S Việt Nam, nên trong dự báo nhu cầu giao thông ở khảo sát này, chúng tôi tận dụng kết quả dự báo nhu cầu giao thông và khảo sát lưu lượng giao thông của F/S METI, đồng thời thực hiện khảo sát thêm trong khảo sát này, bổ sung thêm, hoàn thiện thông tin có được của F/S METI, để gia tăng sự chính xác của dự báo nhu cầu giao thông.

Việc khảo sát năm 2012 của F/S METI nói trên đã tiến hành được 2 năm. Trong khảo sát này, bằng cách thực hiện khảo sát theo trình tự thể hiện dưới đây, tiến hành cập nhật dữ liệu của F/S METI, để phản ánh thành dự báo nhu cầu giao thông.

- Tình hình kinh tế xã hội
- Khảo sát lưu lượng giao thông, khảo sát phỏng vấn

Ngoài ra, Hình 4.1 thể hiện hình ảnh toàn bộ công tác trong dự báo nhu cầu giao thông.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.1 Hình ảnh toàn bộ công tác

4.2 Khảo sát lưu lượng giao thông

4.2.1 Điều chỉnh khảo sát những năm trước

Thực hiện khảo sát lưu lượng giao thông để làm dữ liệu cơ bản cho dự báo nhu cầu và nắm vững tình hình giao thông hiện tại của khu vực dự án. Ngoài ra, thực hiện khảo sát phỏng vấn kết hợp với khảo sát lưu lượng giao thông, để nắm bắt danh mục hàng vận chuyển, thời gian sử dụng xe và nắm bắt

phương hướng lưu thông.

(1) Khảo sát lưu lượng giao thông

1) Phương pháp khảo sát

Bảng 4.2 thể hiện nội dung khảo sát ở các địa điểm cần khảo sát lưu lượng giao thông.

Ngoài ra, đối với phân loại phương tiện dùng khi khảo sát, đã tham khảo tiêu chuẩn áp dụng khi thiết kế ở Việt Nam “TCVN4054-2005”. Việc phân loại phương tiện theo tiêu chuẩn “TCVN4054-2005” được thực hiện như sau:

- Xe máy (Motorcycle)
- Xe chở khách, taxi (Cars, Taxi)
- Xe tải 2 trục (2-axis trucks)
- Xe tải 3 trục trở lên (Trucks with more than 3-axis)
- Xe container (Remook, container)
- Xe buýt loại nhỏ (Passenger cars with less than 25 seats)
- Xe buýt (Passenger cars more than 25 seats)

Bảng 4.2 Nội dung khảo sát ở các địa điểm khảo sát (Khảo sát lưu lượng giao thông năm 2012)

Mã số địa điểm	Địa điểm khảo sát	Nội dung khảo sát
1	Nút giao của tuyến quốc lộ 10 mới – tuyến quốc lộ 18	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) • Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 9/7/2012 • Ngày nghỉ: 8/7/2012
2	Nút giao của tuyến quốc lộ 10 cũ – tuyến quốc lộ 18	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) • Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 10/7/2012
3	Kết nối Thái Nguyên (Quảng Ninh) và tuyến quốc lộ 10 cũ: mặt cắt ngang sông bởi bến phà Phả Lại (khảo sát đường cắt)	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (trong thời gian vận hành từ 6:00 – 21:00) • Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 6/7/2012
4	Kết nối Thái Nguyên (Quảng Ninh) và PR 333-352: mặt cắt ngang sông bởi bến phà Phả Lại (khảo sát đường cắt)	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (trong thời gian vận hành từ 6:00 – 19:00) • Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 10/7/2012
5	Cầu Bính: mặt cắt ngang sông (khảo sát đường cắt)	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) • Ngày thường: 28/6/2012 • Ngày nghỉ: 7/7/2012
6	Cầu Kiền: mặt cắt ngang sông (khảo sát đường cắt)	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) • Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 6/7/2012 • Ngày nghỉ: 7/7/2012
7	Vị trí nút giao kết nối ở cụm cảng Hải Phòng – Đình Vũ	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) • Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 11/7/2012

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

2) Kết quả khảo sát lưu lượng giao thông năm 2012

Kết quả khảo sát lưu lượng giao thông năm 2012 thể hiện ở Hình 4.2, Bảng 4.3.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.2 Hình khảo sát vị trí kết quả - khảo sát lưu lượng giao thông (năm 2012)

Bảng 4.3 Kết quả khảo sát lưu lượng giao thông (năm 2012)

Mã số địa điểm 1: Tuyến quốc lộ 18 (mặt cắt A) <table><caption>(1)-A NH18</caption><thead><tr><th>Loại phương tiện</th><th>平日</th><th>休日</th></tr></thead><tbody><tr><td>MC</td><td>14,015</td><td>16,801</td></tr><tr><td>Car/ Taxi</td><td>4,443</td><td>6,716</td></tr><tr><td>2-axle truck</td><td>1,235</td><td>545</td></tr><tr><td>2 and more-axle truck</td><td>857</td><td>389</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>448</td><td>215</td></tr><tr><td>Bus (<25 pax)</td><td>1,061</td><td>1,917</td></tr><tr><td>Bus (>25 pax)</td><td>515</td><td>989</td></tr></tbody></table>	Loại phương tiện	平日	休日	MC	14,015	16,801	Car/ Taxi	4,443	6,716	2-axle truck	1,235	545	2 and more-axle truck	857	389	Trailer, container	448	215	Bus (<25 pax)	1,061	1,917	Bus (>25 pax)	515	989	Mã số địa điểm 1: Tuyến quốc lộ 18 (mặt cắt B) <table><caption>(1)-B NH18</caption><thead><tr><th>Loại phương tiện</th><th>平日</th><th>休日</th></tr></thead><tbody><tr><td>MC</td><td>21,882</td><td>26,073</td></tr><tr><td>Car/ Taxi</td><td>6,554</td><td>9,949</td></tr><tr><td>2-axle truck</td><td>2,396</td><td>683</td></tr><tr><td>2 and more-axle truck</td><td>1,065</td><td>562</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>1,052</td><td>480</td></tr><tr><td>Bus (<25 pax)</td><td>1,339</td><td>2,629</td></tr><tr><td>Bus (>25 pax)</td><td>1,026</td><td>462</td></tr></tbody></table>	Loại phương tiện	平日	休日	MC	21,882	26,073	Car/ Taxi	6,554	9,949	2-axle truck	2,396	683	2 and more-axle truck	1,065	562	Trailer, container	1,052	480	Bus (<25 pax)	1,339	2,629	Bus (>25 pax)	1,026	462
Loại phương tiện	平日	休日																																															
MC	14,015	16,801																																															
Car/ Taxi	4,443	6,716																																															
2-axle truck	1,235	545																																															
2 and more-axle truck	857	389																																															
Trailer, container	448	215																																															
Bus (<25 pax)	1,061	1,917																																															
Bus (>25 pax)	515	989																																															
Loại phương tiện	平日	休日																																															
MC	21,882	26,073																																															
Car/ Taxi	6,554	9,949																																															
2-axle truck	2,396	683																																															
2 and more-axle truck	1,065	562																																															
Trailer, container	1,052	480																																															
Bus (<25 pax)	1,339	2,629																																															
Bus (>25 pax)	1,026	462																																															
Mã số địa điểm 1: Tuyến quốc lộ 10 (mặt cắt C) <table><caption>(1)-C NH10</caption><thead><tr><th>Loại phương tiện</th><th>平日</th><th>休日</th></tr></thead><tbody><tr><td>MC</td><td>8,999</td><td>10,594</td></tr><tr><td>Car/ Taxi</td><td>2,506</td><td>3,847</td></tr><tr><td>2-axle truck</td><td>1,289</td><td>272</td></tr><tr><td>2 and more-axle truck</td><td>238</td><td>219</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>812</td><td>403</td></tr><tr><td>Bus (<25 pax)</td><td>316</td><td>772</td></tr><tr><td>Bus (>25 pax)</td><td>523</td><td>493</td></tr></tbody></table>	Loại phương tiện	平日	休日	MC	8,999	10,594	Car/ Taxi	2,506	3,847	2-axle truck	1,289	272	2 and more-axle truck	238	219	Trailer, container	812	403	Bus (<25 pax)	316	772	Bus (>25 pax)	523	493	Mã số địa điểm 2: Tuyến quốc lộ 18 (mặt cắt A) <table><caption>(2)-A NH18</caption><thead><tr><th>Loại phương tiện</th><th>平日</th></tr></thead><tbody><tr><td>MC</td><td>9,930</td></tr><tr><td>Car/ Taxi</td><td>5,183</td></tr><tr><td>2-axle truck</td><td>2,299</td></tr><tr><td>2 and more-axle truck</td><td>616</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>695</td></tr><tr><td>Bus (<25 pax)</td><td>1,393</td></tr><tr><td>Bus (>25 pax)</td><td>1,033</td></tr></tbody></table>	Loại phương tiện	平日	MC	9,930	Car/ Taxi	5,183	2-axle truck	2,299	2 and more-axle truck	616	Trailer, container	695	Bus (<25 pax)	1,393	Bus (>25 pax)	1,033								
Loại phương tiện	平日	休日																																															
MC	8,999	10,594																																															
Car/ Taxi	2,506	3,847																																															
2-axle truck	1,289	272																																															
2 and more-axle truck	238	219																																															
Trailer, container	812	403																																															
Bus (<25 pax)	316	772																																															
Bus (>25 pax)	523	493																																															
Loại phương tiện	平日																																																
MC	9,930																																																
Car/ Taxi	5,183																																																
2-axle truck	2,299																																																
2 and more-axle truck	616																																																
Trailer, container	695																																																
Bus (<25 pax)	1,393																																																
Bus (>25 pax)	1,033																																																
Mã số địa điểm 2: Tuyến quốc lộ 18 (mặt cắt B) <table><caption>(2)-B NH18</caption><thead><tr><th>Loại phương tiện</th><th>平日</th></tr></thead><tbody><tr><td>MC</td><td>16,256</td></tr><tr><td>Car/ Taxi</td><td>5,848</td></tr><tr><td>2-axle truck</td><td>2,751</td></tr><tr><td>2 and more-axle truck</td><td>637</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>710</td></tr><tr><td>Bus (<25 pax)</td><td>1,498</td></tr><tr><td>Bus (>25 pax)</td><td>1,073</td></tr></tbody></table>	Loại phương tiện	平日	MC	16,256	Car/ Taxi	5,848	2-axle truck	2,751	2 and more-axle truck	637	Trailer, container	710	Bus (<25 pax)	1,498	Bus (>25 pax)	1,073	Mã số địa điểm 3: Tuyến quốc lộ 10 cũ (mặt cắt ngang sông bởi bên phả) <table><caption>(3) Old NH10(Ferry)</caption><thead><tr><th>Loại phương tiện</th><th>平日</th></tr></thead><tbody><tr><td>MC</td><td>2,637</td></tr><tr><td>Car/ Taxi</td><td>173</td></tr><tr><td>2-axle truck</td><td>97</td></tr><tr><td>2 and more-axle truck</td><td>1</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>2</td></tr><tr><td>Bus (<25 pax)</td><td>1</td></tr><tr><td>Bus (>25 pax)</td><td>1</td></tr></tbody></table>	Loại phương tiện	平日	MC	2,637	Car/ Taxi	173	2-axle truck	97	2 and more-axle truck	1	Trailer, container	2	Bus (<25 pax)	1	Bus (>25 pax)	1																
Loại phương tiện	平日																																																
MC	16,256																																																
Car/ Taxi	5,848																																																
2-axle truck	2,751																																																
2 and more-axle truck	637																																																
Trailer, container	710																																																
Bus (<25 pax)	1,498																																																
Bus (>25 pax)	1,073																																																
Loại phương tiện	平日																																																
MC	2,637																																																
Car/ Taxi	173																																																
2-axle truck	97																																																
2 and more-axle truck	1																																																
Trailer, container	2																																																
Bus (<25 pax)	1																																																
Bus (>25 pax)	1																																																
Mã số địa điểm 4: tuyến PR333-252 (mặt cắt ngang sông bởi bên phả)	Mã số địa điểm 5: cầu Bình (mặt cắt ngang sông)																																																



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

(2) Khảo sát phỏng vấn

1) Phương pháp khảo sát

Nội dung thực hiện khảo sát trong khảo sát phỏng vấn được thể hiện ở Bảng 4.4. Ngoài ra, địa điểm khảo sát được thực hiện ở những địa điểm giống với trong khảo sát lưu lượng giao thông. Các mục phỏng vấn được thể hiện như dưới đây, thực hiện bằng cách lắng nghe đối tượng khảo sát. Ngoài ra, có 3.066 người trả lời câu hỏi khảo sát phỏng vấn.

- Đặc tính: xe máy, xe ô tô
- Loại xe: tất cả loại xe
- Mục đích: xe máy, xe ô tô
- Số người vận chuyển: xe ô tô, xe buýt loại nhỏ, xe buýt loại lớn
- Phân loại xe container: xe tải 2 trục, xe tải từ 3 trục trở lên, xe container
- Phân loại người sở hữu: xe tải 2 trục, xe tải từ 3 trục trở lên, xe container
- Hàng hóa vận chuyển: xe tải 2 trục, xe tải từ 3 trục trở lên, xe container
- Lượng chịu tải: xe tải 2 trục, xe tải từ 3 trục trở lên, xe container
- Điểm đầu (Origin) và điểm cuối (Destination): tất cả các loại xe

Bảng 4.4 Nội dung khảo sát ở các địa điểm khảo sát (khảo sát phỏng vấn năm 2012)

Mã số địa điểm	Địa điểm khảo sát	Nội dung khảo sát
1	Nút giao của tuyến quốc lộ 10 mới – tuyến quốc lộ 18	• Ngày thường: 9/7/2012 • Ngày nghỉ: 9/7/2012
2	Nút giao của tuyến quốc lộ 10 cũ – tuyến quốc lộ 18	Không khảo sát
3	Kết nối Thái Nguyên (Quảng Ninh) và tuyến quốc lộ 10 cũ: mặt cắt ngang sông bởi bên phà Phà Rừng (khảo sát đường cắt)	• Ngày thường: 6/7/2012
4	Kết nối Thái Nguyên (Quảng Ninh) và PR 333-352: mặt cắt ngang sông bởi bên phà Phà Rừng (khảo sát đường cắt)	• Ngày thường: 7/7/2012
5	Cầu Bình: mặt cắt ngang sông (khảo sát đường cắt)	• Ngày thường: 7/7/2012
6	Cầu Kiên: mặt cắt ngang sông (khảo sát đường cắt)	• Ngày thường: 6/7/2012
7	Vị trí nút giao kết nối ở cụm cảng Hải Phòng – Đình Vũ	• Ngày thường: 11/7/2012

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

2) Kết quả khảo sát

Theo kết quả khảo sát này, có 3.066 người tham gia trả lời. Kết quả khảo sát thể hiện trong Bảng 4.5, Bảng 4.6 và Bảng 4.7.

Bảng 4.5 Kết quả khảo sát phỏng vấn (khảo sát năm 2012)

Năm khảo sát		Năm 2012		
Mục khảo sát		Người tham gia khảo	Tổng số trả lời	Ghi chú
Tổng số trả lời		3,066		Số phiếu khảo sát thu lại
Giới tính	Nam	1,228	1,631	Câu hỏi về xe máy, ô tô
	Nữ	298		
	Không rõ	105		
Loại xe	Xe máy	810	3,066	Tổng số lượng tổng kết
	Ô tô	821		
	Xe buýt loại nhỏ (dưới 25 chỗ)	180		
	Xe buýt loại lớn (trên 25 chỗ)	206		
	Xe tải 2 trục	616		
	Xe tải 3 trục trở lên	150		
	Container, xe moóc	283		
	Không rõ	—		
Mục đích	Về nhà	428	1,631	Câu hỏi về xe máy, ô tô
	Đi làm	363		
	Đi học	54		
	Kinh doanh	120		
	Khác (mục đích cá nhân)	563		
	Không rõ	103		
Số lượng hành khách (bao gồm tài xế)	Dưới 5 người	442	1,207	Câu hỏi về ô tô, xe buýt loại nhỏ, xe buýt loại lớn
	Từ 5 - 10 người	75		
	Từ 10 - 15 người	39		
	Từ 15 - 20 người	72		
	Từ 20 - 25 người	54		
	Từ 25 - 30 người	90		
	Từ 30 - 40 người	64		
	Từ 40 - 50 người	27		
	Trên 50 người	0		
Phân loại container	20 feet	74	1,049	Câu hỏi về xe tải 2 trục, xe tải 3 trục trở lên, container
	40 feet	260		
	Hàng hóa ngoài container	667		
	Khác	14		
	Không rõ	34		
Phân loại người sở hữu	Sở hữu công cộng	22	1,049	
	Sở hữu công ty	468		
	Sở hữu thuộc người lái	521		
	Xe thuê	16		
	Không rõ	22		
Hàng hóa vận chuyển	Nông lâm thủy sản	67	1,049	
	Chất hóa học	14		
	Hàng công nghiệp	75		
	Hàng tiêu dùng	127		
	Sản phẩm xây dựng	138		
	Khác	266		
	Không rõ	362		
Lượng chịu tải	Đầy tải	323	1,049	
	75% tải trọng	138		
	50% tải trọng	88		
	25% tải trọng	40		
	Dưới 25% tải trọng	6		
	Trống	416		
	Không rõ	38		

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.6 Kết quả khảo sát phỏng vấn (tổng kết điểm đầu) (khảo sát năm 2012)

Mã số vùng	Tên khu vực	Điểm đầu							Tổng
		Xe máy	Xe ô tô	Xe buýt loại nhỏ	Xe buýt loại lớn	Xe tải 2 trục	Xe tải 3 trục trở lên	Container, xe móc	
1-18	Hải Phòng	435	315	41	37	314	44	114	1.300
20	Hà Nội	13	126	38	33	34	16	42	302
21	Lạng Sơn	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Bắc Giang	2	2	2	1	9	3	0	19
23	Bắc Ninh	1	4	1	0	5	2	2	15
24	Hải Dương	26	27	3	6	27	5	21	115
25	Hưng Yên	2	4	2	0	6	1	1	16
26	Thái Bình	6	8	5	31	16	2	8	76
27	Khu vực Đông Bắc (phía Đông Bắc)	8	4	1	1	1	1	2	18
28	Khu vực Tây Bắc (phía Tây Bắc)	3	1	1	1	2	2	1	11
29	Khu vực phía Nam (phía Nam)	13	13	11	27	16	5	14	99
30-42	Tỉnh Quảng Ninh	300	317	75	69	183	69	77	1.090
43	Tỉnh Vĩnh Phúc	1	0	0	0	3	0	1	5
	Tổng	810	821	180	206	616	150	283	3.066

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.7 Kết quả khảo sát phỏng vấn (tổng kết điểm cuối) (khảo sát năm 2012)

Mã số vùng	Tên khu vực	Điểm cuối							Tổng
		Xe máy	Xe ô tô	Xe buýt loại nhỏ	Xe buýt loại lớn	Xe tải 2 trục	Xe tải 3 trục trở lên	Container, xe móc	
1-18	Hải Phòng	454	391	32	24	280	40	152	1.373
20	Hà Nội	39	82	38	13	43	15	33	263
21	Lạng Sơn	0	0	0	0	0	1	1	2
22	Bắc Giang	2	3	2	3	6	8	2	26
23	Bắc Ninh	0	0	0	0	7	4	3	14
24	Hải Dương	30	17	9	2	33	12	19	122
25	Hưng Yên	2	0	2	0	5	1	1	11
26	Thái Bình	3	8	6	19	19	4	4	63
27	Khu vực Đông Bắc (phía Đông Bắc)	0	1	0	2	1	4	1	9
28	Khu vực Tây Bắc (phía Tây Bắc)	0	1	0	0	4	6	1	12
29	Khu vực phía Nam (phía Nam)	2	11	5	13	16	4	8	59
30-42	Tỉnh Quảng Ninh	278	307	86	130	202	50	54	1.107
43	Tỉnh Vĩnh Phúc	0	0	0	0	0	1	4	5
	Tổng	810	821	180	206	616	150	283	3.066

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

4.2.2 Điều chỉnh khảo sát năm nay

(1) Khảo sát lưu lượng giao thông

1) Phương pháp khảo sát

Nội dung - địa điểm khảo sát trong khảo sát lưu lượng giao thông được thể hiện ở Bảng 4.8, Hình 4.3. Về việc chọn địa điểm khảo sát, phải nắm rõ xu hướng giao thông và lưu lượng giao thông trên quốc lộ đi qua vành ngoài khu vực dự án, đồng thời phải nắm bắt tình hình thay đổi lưu lượng giao thông bằng cách thực hiện khảo sát ở một phần địa điểm khảo sát đã chọn của F/S METI.

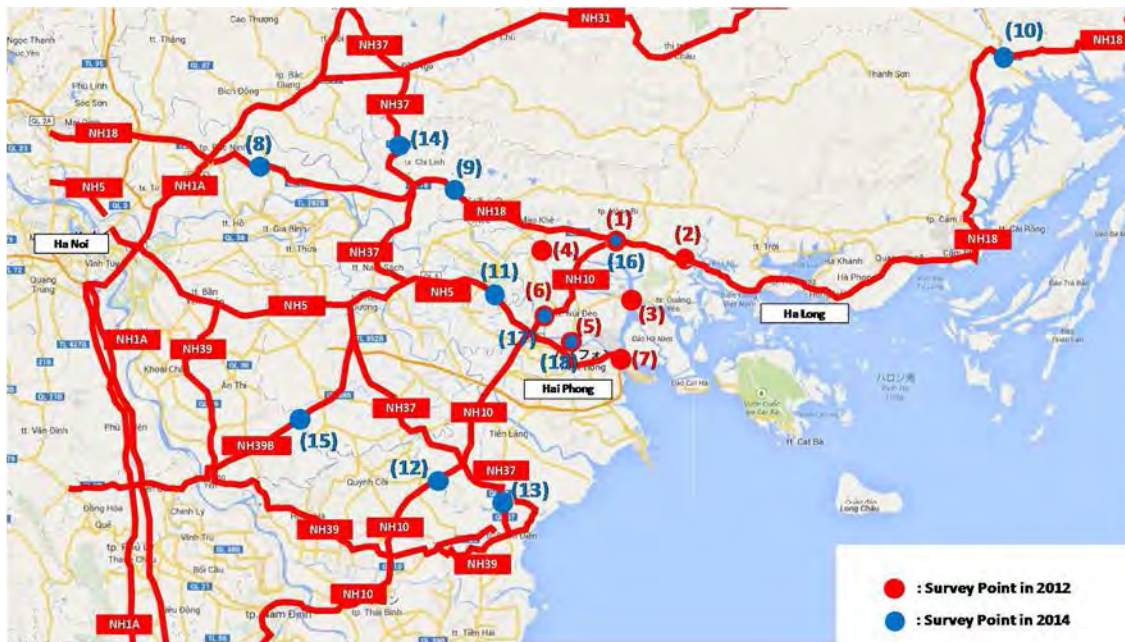
Ngoài ra, đối với việc phân loại phương tiện khi khảo sát, chúng tôi đã tham khảo tiêu chuẩn “TCVN4054-2005” giống với F/S METI để thiết lập.

Bảng 4.8 Nội dung khảo sát ở các địa điểm khảo sát (Khảo sát lưu lượng giao thông năm 2014)

Mã số địa điểm	Địa điểm khảo sát	Nội dung khảo sát
Mã số địa điểm từ 1-7 là địa điểm khảo sát của F/S METI		
8	Tuyến quốc lộ 18: ranh giới Bắc Ninh và Hải Dương	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 18/7/2014 • Ngày nghỉ: 19/7/2014
9	Tuyến quốc lộ 18: ranh giới Hải Dương và Quảng Ninh	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 18/7/2014 • Ngày nghỉ: 19/7/2014
10	Tuyến quốc lộ 18: nút giao hình chữ T ở Tiên Yên (Nút giao giữa tuyến quốc lộ 4B (hướng Lạng Sơn) và tuyến quốc lộ 18)	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 18/7/2014 • Ngày nghỉ: 19/7/2014
11	Tuyến quốc lộ 5: ranh giới Hải Dương và Hải Phòng	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 21/7/2014 • Ngày nghỉ: 20/7/2014
12	Tuyến quốc lộ 10: ranh giới Thái Bình và Hải Phòng	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 21/7/2014 • Ngày nghỉ: 20/7/2014
13	Tuyến quốc lộ 37: ranh giới Thái Bình và Hải Phòng	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 21/7/2014 • Ngày nghỉ: 20/7/2014
14	Tuyến quốc lộ 37: ranh giới Bắc Giang và Hải Dương	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 18/7/2014 • Ngày nghỉ: 19/7/2014
15	Tuyến quốc lộ 39: ranh giới Hải Dương và Hưng Yên	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 21/7/2014 • Ngày nghỉ: 20/7/2014
16 (1)	Nút giao giữa tuyến quốc lộ 10 mới – tuyến quốc lộ 18	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 22/7/2014
17 (6)	Cầu Kiền: mặt cắt ngang sông	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 22/7/2014
18 (5)	Cầu Bình: mặt cắt ngang sông	• Khảo sát lưu lượng giao thông 24/24 giờ (6:00 – 6:00 hôm sau) - Khảo sát từng loại phương tiện, từng hướng • Ngày thường: 22/7/2014

Chú ý: () là mã số địa điểm khảo sát của F/S METI

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

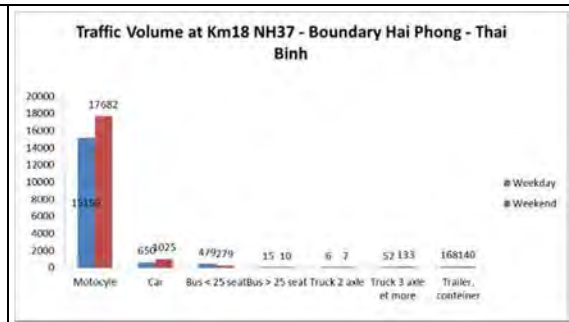
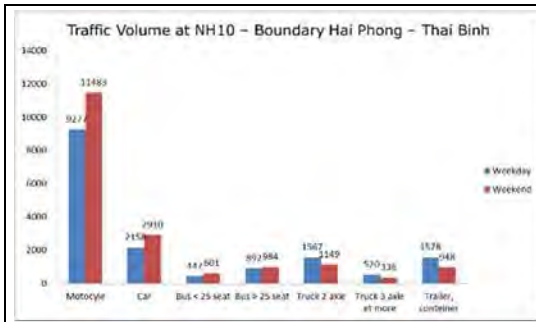
Hình 4.3 Vị trí các địa điểm khảo sát (Khảo sát phỏng vấn – khảo sát lưu lượng giao thông năm 2014)

2) Kết quả khảo sát

Kết quả khảo sát thể hiện Bảng 4.9.

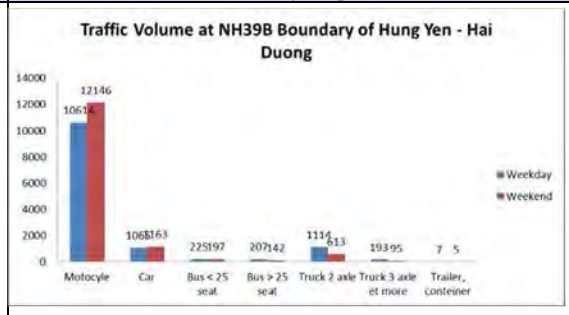
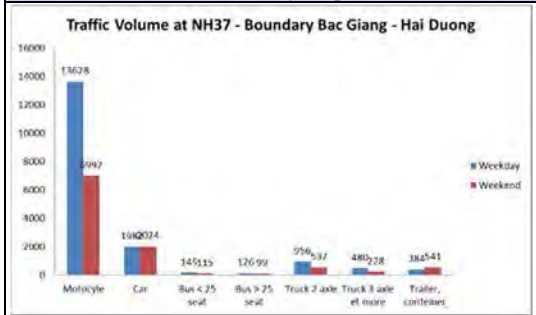
Bảng 4.9 Kết quả khảo sát lưu lượng giao thông (năm 2014)

Mã số địa điểm 8: Tuyến quốc lộ 18 Traffic Volume at Km35- NH18- Boundary Bac Ninh - Hai Duong <table><tr><th>Vehicle Type</th><th>Weekday</th><th>Weekend</th></tr><tr><td>Motocyle</td><td>8117</td><td>4319</td></tr><tr><td>Car</td><td>4439</td><td>3025</td></tr><tr><td>Bus < 25 seat</td><td>847</td><td>414</td></tr><tr><td>Bus > 25 seat</td><td>824</td><td>585</td></tr><tr><td>Truck 2 axle</td><td>1926</td><td>1264</td></tr><tr><td>Truck 3 axle et more</td><td>750</td><td>393</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>1171</td><td>565</td></tr></table>	Vehicle Type	Weekday	Weekend	Motocyle	8117	4319	Car	4439	3025	Bus < 25 seat	847	414	Bus > 25 seat	824	585	Truck 2 axle	1926	1264	Truck 3 axle et more	750	393	Trailer, container	1171	565	Mã số địa điểm 9: Tuyến quốc lộ 18 Traffic Volume at Km55- NH18- Boundary Hai Duong - Quang Ninh <table><tr><th>Vehicle Type</th><th>Weekday</th><th>Weekend</th></tr><tr><td>Motocyle</td><td>11754</td><td>5832</td></tr><tr><td>Car</td><td>4035</td><td>1914</td></tr><tr><td>Bus < 25 seat</td><td>815</td><td>419</td></tr><tr><td>Bus > 25 seat</td><td>680</td><td>536</td></tr><tr><td>Truck 2 axle</td><td>2540</td><td>1287</td></tr><tr><td>Truck 3 axle et more</td><td>541</td><td>132</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>1101</td><td>166</td></tr></table>	Vehicle Type	Weekday	Weekend	Motocyle	11754	5832	Car	4035	1914	Bus < 25 seat	815	419	Bus > 25 seat	680	536	Truck 2 axle	2540	1287	Truck 3 axle et more	541	132	Trailer, container	1101	166
Vehicle Type	Weekday	Weekend																																															
Motocyle	8117	4319																																															
Car	4439	3025																																															
Bus < 25 seat	847	414																																															
Bus > 25 seat	824	585																																															
Truck 2 axle	1926	1264																																															
Truck 3 axle et more	750	393																																															
Trailer, container	1171	565																																															
Vehicle Type	Weekday	Weekend																																															
Motocyle	11754	5832																																															
Car	4035	1914																																															
Bus < 25 seat	815	419																																															
Bus > 25 seat	680	536																																															
Truck 2 axle	2540	1287																																															
Truck 3 axle et more	541	132																																															
Trailer, container	1101	166																																															
Mã số địa điểm 10: Tuyến quốc lộ 18 Traffic Volume at NH18 - Tien Yen <table><tr><th>Vehicle Type</th><th>Weekday</th><th>Weekend</th></tr><tr><td>Motocyle</td><td>4586</td><td>2242</td></tr><tr><td>Car</td><td>1092</td><td>599</td></tr><tr><td>Bus < 25 seat</td><td>384</td><td>119</td></tr><tr><td>Bus > 25 seat</td><td>510</td><td>284</td></tr><tr><td>Truck 2 axle</td><td>940</td><td>271</td></tr><tr><td>Truck 3 axle et more</td><td>131</td><td>99</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>255</td><td>161</td></tr></table>	Vehicle Type	Weekday	Weekend	Motocyle	4586	2242	Car	1092	599	Bus < 25 seat	384	119	Bus > 25 seat	510	284	Truck 2 axle	940	271	Truck 3 axle et more	131	99	Trailer, container	255	161	Mã số địa điểm 11: Tuyến quốc lộ 5 Traffic Volume at Km79 NH5 - Boundary Hai Duong - Hai Phong <table><tr><th>Vehicle Type</th><th>Weekday</th><th>Weekend</th></tr><tr><td>Motocyle</td><td>1303</td><td>3070</td></tr><tr><td>Car</td><td>5718</td><td>927</td></tr><tr><td>Bus < 25 seat</td><td>392</td><td>648</td></tr><tr><td>Bus > 25 seat</td><td>702</td><td>815</td></tr><tr><td>Truck 2 axle</td><td>4675</td><td>1137</td></tr><tr><td>Truck 3 axle et more</td><td>1076</td><td>469</td></tr><tr><td>Trailer, container</td><td>6131</td><td>2476</td></tr></table>	Vehicle Type	Weekday	Weekend	Motocyle	1303	3070	Car	5718	927	Bus < 25 seat	392	648	Bus > 25 seat	702	815	Truck 2 axle	4675	1137	Truck 3 axle et more	1076	469	Trailer, container	6131	2476
Vehicle Type	Weekday	Weekend																																															
Motocyle	4586	2242																																															
Car	1092	599																																															
Bus < 25 seat	384	119																																															
Bus > 25 seat	510	284																																															
Truck 2 axle	940	271																																															
Truck 3 axle et more	131	99																																															
Trailer, container	255	161																																															
Vehicle Type	Weekday	Weekend																																															
Motocyle	1303	3070																																															
Car	5718	927																																															
Bus < 25 seat	392	648																																															
Bus > 25 seat	702	815																																															
Truck 2 axle	4675	1137																																															
Truck 3 axle et more	1076	469																																															
Trailer, container	6131	2476																																															
Mã số địa điểm 12: Tuyến quốc lộ 10	Mã số địa điểm 13: Tuyến quốc lộ 37																																																



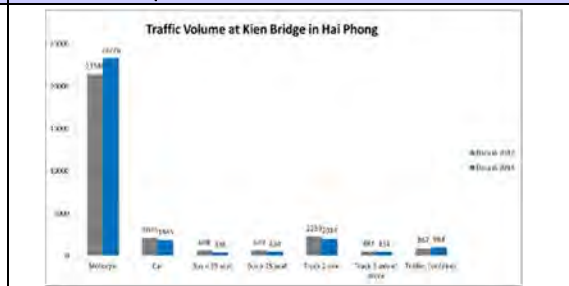
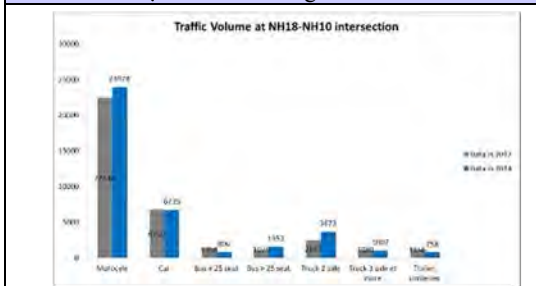
Mã số địa điểm 14: Tuyến quốc lộ 37

Mã số địa điểm 15: Tuyến quốc lộ 39

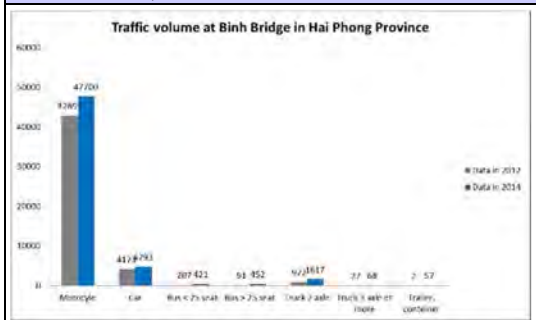


Mã số địa điểm 16: Nút giao HW10-HW18

Mã số địa điểm 17: Cầu Kiên



Mã số địa điểm 18: Cầu Bình



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

(2) Khảo sát phỏng vấn

1) Phương pháp khảo sát

Đối với khảo sát phỏng vấn, nội dung khảo sát được thể hiện trong Bảng 4.10 ở các địa điểm giống với khảo sát lưu lượng giao thông. Các hạng mục phỏng vấn được tiến hành giống như với F/S METI, tức là hỏi phỏng vấn người tham gia khảo sát. Ngoài ra, có 3.400 người tham gia trả lời trong khảo sát phỏng vấn.

- Loại xe: tất cả loại xe
- Mục đích: xe máy, xe ô tô, xe buýt loại nhỏ, xe buýt loại lớn
- Số người vận chuyển: xe ô tô, xe buýt loại nhỏ, xe buýt loại lớn
- Hàng hóa vận chuyển: xe tải 2 trục, xe tải từ 3 trục trở lên, xe container
- Lượng chịu tải: xe tải 2 trục, xe tải từ 3 trục trở lên, xe container
- Điểm đầu (Origin) và điểm cuối (Destination): tất cả các loại xe

Bảng 4.10 Nội dung khảo sát ở các địa điểm khảo sát (Khảo sát phỏng vấn năm 2014)

Mã số địa điểm	Địa điểm khảo sát	Nội dung khảo sát
Mã số địa điểm từ 1-7 là địa điểm khảo sát của F/S METI		
8	Tuyến quốc lộ 18: ranh giới Bắc Ninh và Hải Dương	• Ngày thường: 25/7/2014
9	Tuyến quốc lộ 18: ranh giới Hải Dương và Quảng Ninh	• Ngày thường: 24/7/2014
10	Tuyến quốc lộ 18: nút giao hình chữ T ở Tiên Yên (Nút giao giữa tuyến quốc lộ 4B (hướng Lạng Sơn) và tuyến quốc lộ 18)	• Ngày thường: 22/7/2014
11	Tuyến quốc lộ 5: ranh giới Hải Dương và Hải Phòng	• Ngày thường: 22/7/2014 23/7/2014
12	Tuyến quốc lộ 10: ranh giới Thái Bình và Hải Phòng	• Ngày thường: 23/7/2014
13	Tuyến quốc lộ 37: ranh giới Thái Bình và Hải Phòng	• Ngày thường: 23/7/2014
14	Tuyến quốc lộ 37: ranh giới Bắc Giang và Hải Dương	• Ngày thường: 24/7/2014
15	Tuyến quốc lộ 39: ranh giới Hải Dương và Hưng Yên	• Ngày thường: 24/7/2014

Chú ý: () là mã số địa điểm khảo sát của F/S METI

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

(3) Kết quả khảo sát

Khảo sát phỏng vấn này có 3.400 người tham gia trả lời. Kết quả khảo sát được thể hiện trong Bảng 4.11, Bảng 4.12 và Bảng 4.13.

Bảng 4.11 Kết quả khảo sát phỏng vấn (khảo sát năm 2014)

Năm khảo sát		Năm 2012		
Mục khảo sát		Người tham gia khảo	Tổng số trả lời	Ghi chú
Tổng số trả lời		3,066		Số phiếu khảo sát thu lại
Giới tính	Nam	1,228	1,631	Câu hỏi về xe máy, ô tô
	Nữ	298		
	Không rõ	105		
Loại xe	Xe máy	810	3,066	Tổng số lượng tổng kết
	Ô tô	821		
	Xe buýt loại nhỏ (dưới 25 chỗ)	180		
	Xe buýt loại lớn (trên 25 chỗ)	206		
	Xe tải 2 trục	616		
	Xe tải 3 trục trở lên	150		
	Container, xe moóc	283		
	Không rõ	—		
	Mục đích	Về nhà		
Đi làm		363		
Đi học		54		
Kinh doanh		120		
Khác (mục đích cá nhân)		563		
Không rõ		103		
Số lượng hành khách (bao gồm tài xế)	Dưới 5 người	442	1,207	Câu hỏi về ô tô, xe buýt loại nhỏ, xe buýt loại lớn
	Từ 5 - 10 người	75		
	Từ 10 - 15 người	39		
	Từ 15 - 20 người	72		
	Từ 20 - 25 người	54		
	Từ 25 - 30 người	90		
	Từ 30 - 40 người	64		
	Từ 40 - 50 người	27		
	Trên 50 người	0		
Phân loại container	Không rõ	344	1,049	Câu hỏi về xe tải 2 trục, xe tải 3 trục trở lên, container
	20 feet	74		
	40 feet	260		
	Hàng hóa ngoài container	667		
	Khác	14		
Phân loại người sở hữu	Không rõ	34	1,049	
	Sở hữu công cộng	22		
	Sở hữu công ty	468		
	Sở hữu thuộc người lái	521		
	Xe thuê	16		
Hàng hóa vận chuyển	Không rõ	22	1,049	
	Nông lâm thủy sản	67		
	Chất hóa học	14		
	Hàng công nghiệp	75		
	Hàng tiêu dùng	127		
	Sản phẩm xây dựng	138		
	Khác	266		
Lượng chịu tải	Không rõ	362	1,049	
	Đầy tải	323		
	75% tải trọng	138		
	50% tải trọng	88		
	25% tải trọng	40		
	Dưới 25% tải trọng	6		
	Trống	416		
	Không rõ	38		

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.12 Kết quả khảo sát phỏng vấn (tổng kết điểm đầu) (khảo sát năm 2014)

Mã số vùng	Tên khu vực	Điểm đầu							Tổng
		Xe máy	Xe ô tô	Xe buýt loại nhỏ	Xe buýt loại lớn	Xe tải 2 trục	Xe tải 3 trục trở lên	Container, xe moóc	
1-18	Hải Phòng	183	122	61	59	83	100	78	686
20	Hà Nội	37	105	38	60	14	61	21	336
21	Lạng Sơn	6	6	5	1	14	7	0	39
22	Bắc Giang	64	26	13	14	10	16	12	155
23	Bắc Ninh	52	33	4	1	7	15	9	121
24	Hải Dương	356	133	28	27	37	67	14	662
25	Hưng Yên	25	14	8	9	23	17	1	97
26	Thái Bình	60	63	29	21	32	28	37	270
27	Khu vực Đông Bắc (phía Đông)	9	22	11	17	3	4	5	71
28	Khu vực Tây Bắc (phía Tây Bắc)	2	6	2	3	5	4	2	24
29	Khu vực phía Nam (phía Nam)	28	41	10	35	6	21	43	184
30-42	Tỉnh Quảng Ninh	172	135	74	109	95	129	17	731
43	Tỉnh Vĩnh Phúc	7	4	2	0	3	4	1	21
Tổng		1,001	710	285	356	332	473	240	3,397

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.13 Kết quả khảo sát phỏng vấn (tổng kết điểm cuối) (khảo sát năm 2014)

Mã số vùng	Tên khu vực	Điểm cuối							Tổng
		Xe máy	Xe ô tô	Xe buýt loại nhỏ	Xe buýt loại lớn	Xe tải 2 trục	Xe tải 3 trục trở lên	Container, xe moóc	
1-18	Hải Phòng	260	173	62	39	48	57	84	723
20	Hà Nội	19	47	40	77	26	56	27	292
21	Lạng Sơn	8	12	6	2	11	5	0	44
22	Bắc Giang	80	42	3	15	17	21	11	189
23	Bắc Ninh	49	21	6	6	6	22	3	113
24	Hải Dương	285	114	27	30	55	68	12	591
25	Hưng Yên	41	15	21	7	22	32	9	147
26	Thái Bình	51	49	20	24	35	35	11	225
27	Khu vực Đông Bắc (phía Đông)	4	14	3	13	2	5	12	53
28	Khu vực Tây Bắc (phía Tây Bắc)	1	1	1	0	4	4	3	14
29	Khu vực phía Nam (phía Nam)	19	36	25	25	16	22	28	171
30-42	Tỉnh Quảng Ninh	182	184	71	117	86	141	37	818
43	Tỉnh Vĩnh Phúc	2	2	0	1	4	5	3	17
Tổng		1,001	710	285	356	332	473	240	3,397

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

4.3 Tình hình giao thông ở khu vực dự án

4.3.1 Tình hình giao thông đường bộ

Ở khu vực dự án, có thành phố trực thuộc trung ương Hải Phòng và thành phố Hạ Long là thủ phủ của tỉnh Quảng Ninh. Nếu nhìn vào đường quốc lộ dẫn đến các thành phố này, có quốc lộ 5 và quốc lộ 18 kết nối giữa hai thành phố và thủ đô Hà Nội theo hướng Đông Tây. Ngoài ra, có quốc lộ 10 kết nối khu vực này và khu vực phía Nam nằm theo hướng Nam Bắc.

Sau đây, đối với tình hình giao thông của 3 tuyến đường này (quốc lộ 5, quốc lộ 18, quốc lộ 10), chúng tôi điều chỉnh các dữ liệu thu được từ DRVN và khảo sát lưu lượng giao thông F/S METI, để nắm rõ đặc trưng giao thông đường bộ của khu vực này.



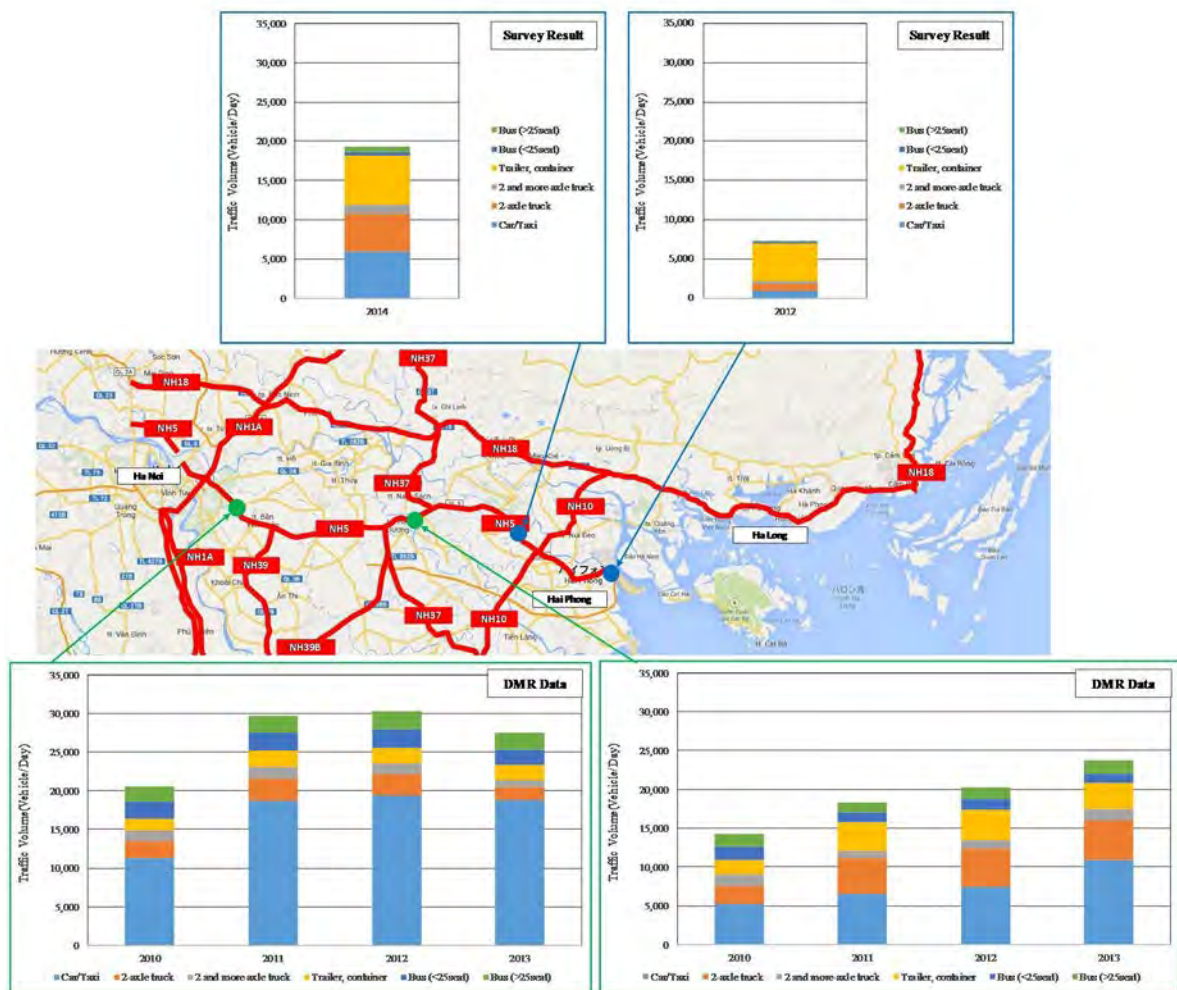
Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.4 Mạng lưới quốc lộ chủ yếu xung quanh khu vực dự án

(1) Tình hình giao thông tuyến quốc lộ 5

Việc điều chỉnh đặc trưng, tình hình giao thông đường bộ ở quốc lộ 5 được thực hiện như dưới đây.

- Lưu lượng giao thông những năm gần đây (từ năm 2012 - 2014) ở ngoại thành Hà Nội là 25.000 – 30.000 xe/ngày, ngoại thành Hải Phòng là 20.000 – 25.000 xe/ngày. Trong thành phố Hải Phòng là khoảng 7.000 xe/ngày.
- Ở ngoại ô thành phố Hà Nội, khoảng 30% lưu lượng giao thông là xe cỡ lớn, ở ngoại ô thành phố Hải Phòng con số này là khoảng 50%, ở vùng ven biển trong thành phố là gần 80%. Ở phía thành phố Hải Phòng, xe moóc, đặc biệt là xe tải lưu thông nhiều.
- Về những thay đổi trong lưu lượng giao thông, ở thành phố Hà Nội biến động theo xu hướng giảm trong những năm gần đây, nhưng ở thành phố Hải Phòng lại theo xu hướng tăng.

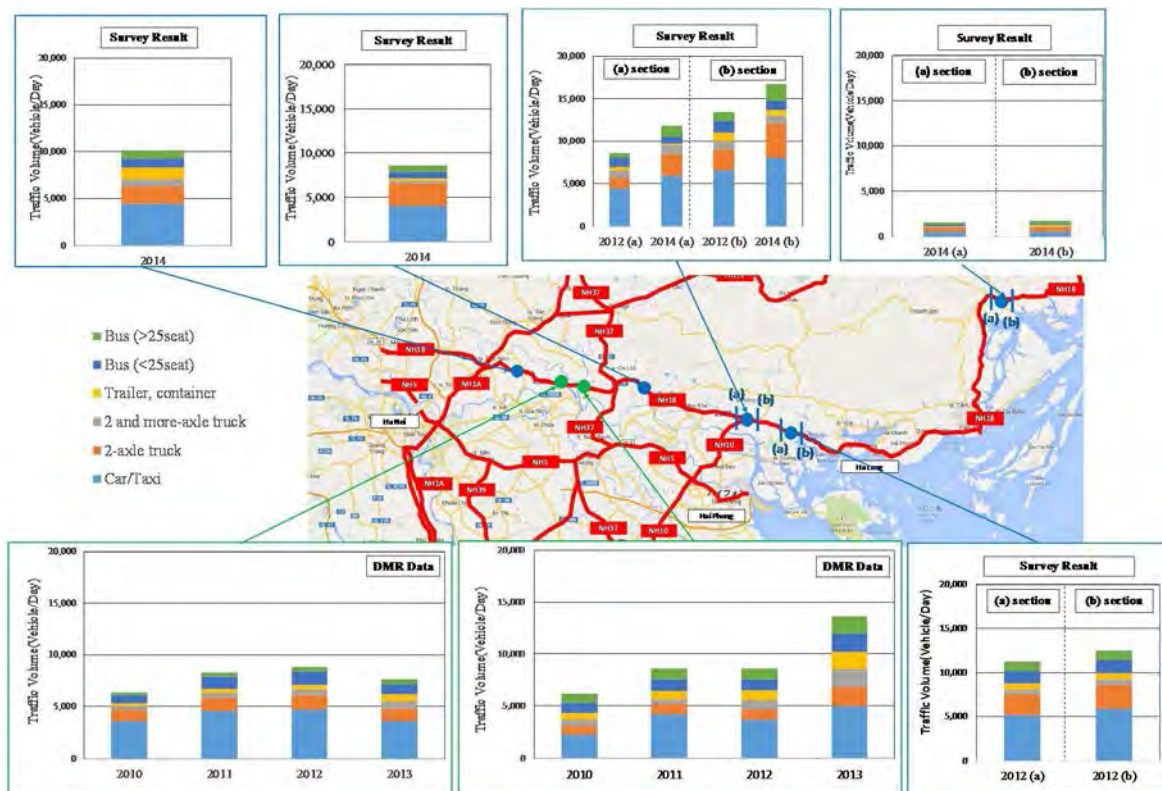


Nguồn: Tạo từ dữ liệu cung cấp của DRVN, kết quả khảo sát lưu lượng giao thông
 Hình 4.5 Lưu lượng giao thông tuyến quốc lộ 5

(2) Tình hình giao thông tuyến quốc lộ 18

Việc điều chỉnh đặc trưng, tình hình giao thông đường bộ ở quốc lộ 18 được thực hiện như dưới đây.

- Lưu lượng giao thông những năm gần đây (từ năm 2012 - 2014) khu vực từ thành phố Hà Nội – nút giao của quốc lộ 10 là 8.000 – 13.000 xe/ngày, ngoại thành Hà Long là 11.000 – 16.000 xe/ngày, gần biên giới Trung Quốc là khoảng 1.100 – 1.500 xe/ngày.
- Tỷ lệ xe cỡ lớn trên toàn tuyến là khoảng 40 – 50%, đa phần là xe tải. Càng về gần thành phố Hà Long, lưu lượng giao thông xe cỡ lớn ngày càng có khuynh hướng tăng.
- Về sự thay đổi trong lưu lượng giao thông, có khuynh hướng gia tăng trên toàn tuyến.



Nguồn: Tạo từ dữ liệu cung cấp của DRVN, kết quả khảo sát lưu lượng giao thông
Hình 4.6 Lưu lượng giao thông tuyến quốc lộ 18

(3) Tình hình giao thông tuyến quốc lộ 10

Việc điều chỉnh đặc trưng, tình hình giao thông đường bộ ở quốc lộ 10 được thực hiện như dưới đây.

- Lưu lượng giao thông những năm gần đây (năm 2012 - 2014) ở phía Nam là khoảng 4.000 xe/ngày, gần tuyến quốc lộ 39 là 8.000 – 9.000 xe/ngày, ở thành phố Hải Phòng là 6.000 – 7.000 xe/ngày.
- Tỷ lệ lẫn lộn xe cỡ lớn trên toàn tuyến đường cao, chiếm khoảng 50 - 60%. Đặc biệt nhiều xe tải (2 trục, trên 2 trục, xe moóc) lưu thông.
- Về sự thay đổi trong lưu lượng giao thông, có khuynh hướng tăng trên toàn tuyến đường.



Nguồn: Tạo từ dữ liệu cung cấp của DRVN, kết quả khảo sát lưu lượng giao thông
Hình 4.7 Lưu lượng giao thông tuyến quốc lộ 10

4.3.2 Tình hình xây dựng công trình giao thông vận tải liên quan

Việc xây dựng công trình giao thông vận tải liên quan có ảnh hưởng đến việc dự báo lưu lượng giao thông tương lai (đường bộ, đường sắt, cảng, sân bay) được điều chỉnh như dưới đây.

(1) Phía Bắc Việt Nam

Việc hoàn thiện giao thông trong tương lai tại phía Bắc Việt Nam được điều chỉnh như dưới đây.

1) Xây dựng đường bộ

Quy hoạch xây dựng đường bộ ở phía Bắc Việt Nam được thể hiện trong Bảng 4.14. Các quy hoạch xây dựng đường bộ thể hiện phương hướng xây dựng trong các Quyết định. Theo các Quyết định này, các tuyến đường bộ thể hiện trên Bảng 4.14 là đối tượng xây dựng đường bộ cho đến năm 2030, các tuyến đường từ sau năm 2030 chưa được quyết định. Đặc trưng xây dựng là không chỉ tu bổ, cải tạo quốc lộ sẵn có, mà còn lên kế hoạch tăng lượng lưu động bằng cách xây dựng các tuyến đường tiêu chuẩn mới như thể hiện trên Hình 4.8. Ngoài việc xây dựng tuyến đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng theo hướng Đông Tây, tuyến đường bộ hướng từ khu vực thành phố Hà Nội ra vùng ven biển tiêu biểu như tuyến Nội Bài – Hải Phòng, tuyến đường ven biển chạy dọc theo hướng Nam Bắc, còn lên kế hoạch xây dựng tuyến đường Hạ Long – Móng Cái, tăng cường việc lưu thông, lưu động với Trung Quốc thông qua vùng ven biển theo hướng di chuyển Nam Bắc. Ngoài ra, theo Quyết định 356/QĐ-TTg ngày 25/2/2013, việc xây dựng tuyến đường Nội Bài – Hải Phòng vẫn trong tình trạng chưa được đưa vào danh sách xây dựng đường bộ cho đến năm 2030.

Bảng 4.14 Quy hoạch xây dựng đường bộ ở phía Bắc Việt Nam

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA điều chỉnh theo các Quyết định

STT	Tên tuyến đường	Chiều dài (km)	Điểm đầu	Điểm cuối	Nội dung xây dựng chính (Chiều rộng, làn xe, v.v...)	Thời gian dự định hoàn thành (năm)	Nguồn trích dẫn (Quyết định)
1	Đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng	105,5	Nằm trên đường vành đai 3 của thành phố Hà Nội, cách mỏ Bắc Cầu Thanh Trì 1025m về phía tỉnh Bắc Ninh, thuộc địa phận thôn Thượng Hội, xã Thạch Bàn, huyện Gia Lâm	Đập Đình Vũ thuộc quận Hai An, thành phố Hải Phòng	6 làn xe chính và 2 làn dừng khẩn cấp. Chiều rộng mặt cắt ngang là 100 m, chiều rộng tuyến đường chính là 33 m, chiều rộng nền đường là 50 m	2015	302/QĐ-BGTVT 22/2/2011
2	Quốc lộ 18: Hoàn thành xây dựng nâng cấp đoạn Móng Dương - Móng Cái QL18	124	Móng Dương	Móng Cái	Sau khi nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp 3, 2 làn xe	2015	3763/QĐ-BGTVT; 17/12/2009
3	Tuyến quốc lộ 5	95,2	Như Quỳnh (km11+135)	Đình Vũ - Hải Phòng (km106+300)	Sau khi nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp 3, 2 làn xe, bề rộng nền đường = 22,5 m- 32,5 m, bề rộng đường = 15-22,5 m	2015	05/2011/QĐ-TTg
4	Tuyến Quốc lộ 37	37	Hải Dương	Hải Phòng	Sau khi nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp 3, chiều rộng nền đường = 12 m, chiều rộng đường = 11 m	2015	05/2011/QĐ-TTg
5	Đường nối đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng với đường cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình	—	Nút giao với tuyến đường Hà Nội - Hải Phòng	Nút giao Yên Thuyền (Đường cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình)	Tuyến đường cấp 2, 6 làn xe giai đoạn 1, sau đó lấy 10 m ở hai bên cho công trình mở rộng 4 làn xe	2015	05/2011/QĐ-TTg
6	Đường cao tốc Hạ Long - Móng Cái	151,5	Đường nối giữa thành phố Hạ Long và thành phố Hà Nội (đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng)	Cầu Bắc Luân 2	6 làn xe, bề rộng nền đường 35 m	2020	1734/2008 của Thủ tướng Chính phủ
7	Đường cao tốc Nội Bài - Hạ Long	148,3	Nút giao với đường Bắc Thăng Long - Nội Bài và tuyến Quốc lộ 18	Điểm cuối: Km109, quốc lộ 18 (thành phố Hạ Long)	6 làn xe	2020	1734/2008 của Thủ tướng Chính phủ
8	Tuyến quốc lộ 10 (Uông Bí - Hoàng Hóa)	228	Uông Bí	Hoàng Hóa, Thanh Hóa	Sau khi nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp 2, 4 làn xe	2020	05/2011/QĐ-TTg
9	Quốc lộ 18 (Công trình mở rộng đoạn đường Uông Bí - Tuấn Châu)	30	Uông Bí	Tuấn Châu	Đạt tiêu chuẩn đường cấp 2, 4 làn xe	2020	996/QĐ-BGTVT; 17/5/2011
10	Quốc lộ 18C (Từ Cầu Tiên Yên đến biên giới Việt - Trung)	50	Cầu Tiên Yên	Biên giới Việt - Trung	Hoàn tất mở rộng, nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp 3, 2 làn xe	2020	3763/QĐ-BGTVT ban hành ngày 17/12/2009
11	Nối với quốc lộ 4b	32	Tiên Yên	Khu kinh tế Vân Đồn	Hoàn tất mở rộng, nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp 3, 2 làn xe giai đoạn 2, hiện tại 6 làn xe	2020	05/2011/QĐ-TTg
12	Quốc lộ 279	744	Bãi Cháy (Quảng Ninh)	Tây Trang	Hoàn tất mở rộng, nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp 4, 2 làn xe	2020	05/2011/QĐ-TTg
13	Đường bộ ven biển	3041	Móng Cái	Hà Tiên	Hoàn tất mở rộng, nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp 3, 2 làn xe	2020	05/2011/QĐ-TTg
14	Đường cao tốc ven biển (Ninh Bình - Hạ Long - Quảng Ninh)	160	Ninh Bình	Hạ Long	4 làn xe	2030	129/2010/QĐ-TTg

2) Xây dựng đường sắt

Theo như “Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm (2006 - 2010)”, việc hoàn thiện cơ sở hạ tầng

giao thông ở các đô thị lớn chưa đầy đủ, các biện pháp phòng chống ùn tắc giao thông tiếp tục là một nhiệm vụ quan trọng, cùng với việc hoàn thành xây dựng các tuyến đường vòng và đường vành đai ở các đô thị lớn, còn phải xây dựng hệ thống đường sắt đô thị ở thành phố Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh, trong đó mục tiêu đặt ra là giao thông công cộng sẽ chiếm 30% thị phần trong nhu cầu giao thông ở các đô thị, do đó trọng tâm của việc xây dựng đường sắt sẽ là đường sắt đô thị. Các ý tưởng cụ thể liên quan đến việc xây dựng đường sắt được thể hiện trong kế hoạch tổng thể xây dựng đường sắt Việt Nam (Quyết định 06/2002/QĐ-TTg), bao gồm việc thực hiện nâng cao tốc độ, hiện đại hóa ngành vận tải đường sắt về mặt phương tiện, cơ sở vật chất, nâng cao thị phần vận tải đường sắt trong toàn bộ các phương tiện giao thông.

Kế hoạch xây dựng đường sắt ở phía Bắc Việt Nam thể hiện trên Bảng 4.15. Các tuyến đường sắt thể hiện trên Hình 4.8 là đối tượng xây dựng đường sắt cho đến năm 2030, các tuyến đường từ sau năm 2030 chưa được quyết định. Đặc trưng xây dựng là thay đổi quy cách đường ray và mở thêm đường ray đôi cho các đường ray sẵn có như trên Hình 4.8. Về tuyến đường, cũng giống như trong xây dựng đường bộ, ngoài việc xây dựng tuyến đường hướng từ khu vực thành phố Hà Nội ra vùng ven biển tiêu biểu như tuyến Hà Nội – Hải Phòng theo hướng Đông Tây, tuyến đường ven biển chạy dọc theo hướng Nam Bắc, còn lên kế hoạch xây dựng tuyến đường Hạ Long – Móng Cái, tăng cường việc lưu thông, lưu động với Trung Quốc thông qua vùng ven biển theo hướng di chuyển Nam Bắc.

Bảng 4.15 Kế hoạch xây dựng đường sắt ở phía Bắc Việt Nam

No.	Tên tuyến đường	Chiều dài (km)	Nội dung xây dựng chính	Thời gian dự định hoàn công (năm)
1	Hà Nội - Hải Phòng	106	Hoàn thành nối điện	2020
2	Yên Viên - Phả Lại - Hạ Long - Cái Lân	128	Tuyến đường cấp 2	2020
3	Lạng Sơn - Quảng Ninh	98	Tuyến đường cấp 2	2030
4	Đường ven biển (Nam Định - Thái Bình - Hải Phòng - Quảng Ninh)	120	Tuyến đường cấp 1	2030
5	Hạ Long - Móng Cái	160	Tuyến đường cấp 2	2030

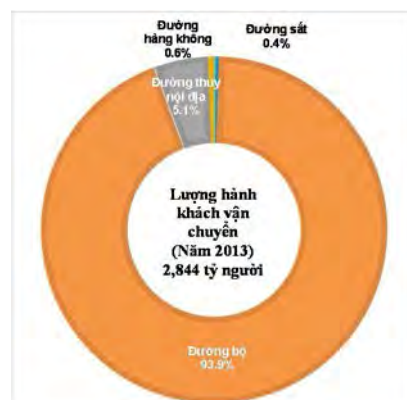
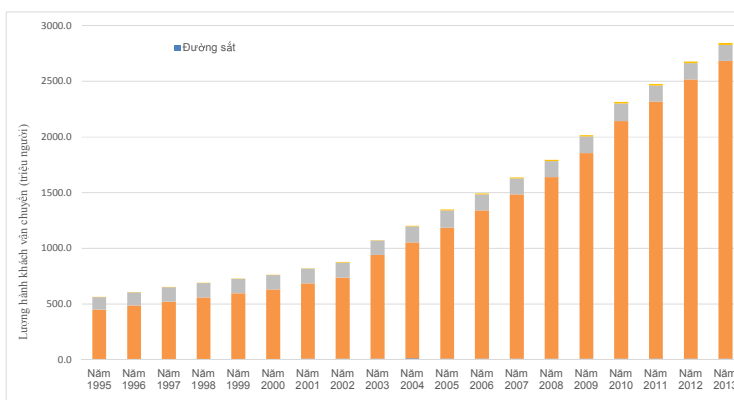
Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

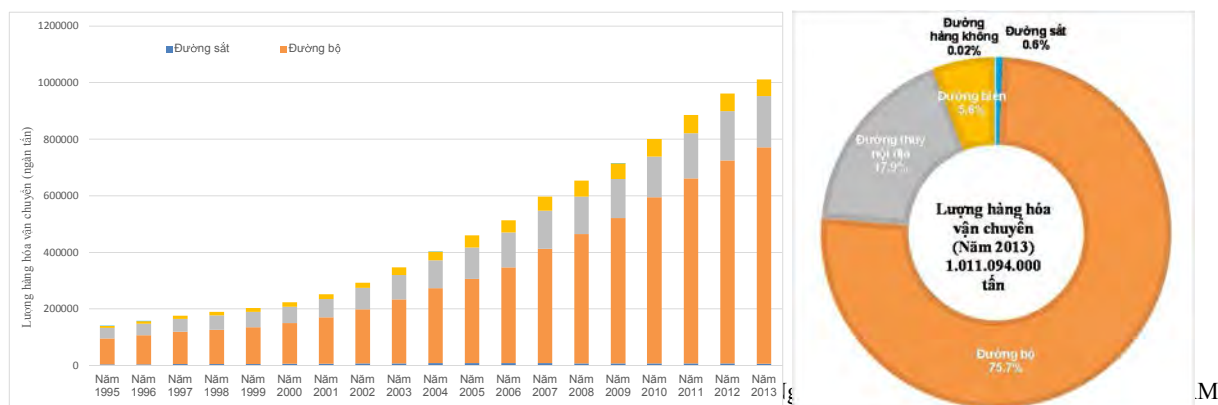
Hình 4.8 Tình hình xây dựng đường sắt, đường bộ đến năm 2030

Việc xây dựng đường bộ và đường sắt nói trên có nhiều điểm tương đồng, điểm khác biệt lớn nằm ở lượng vận chuyển giữa hai bên. TEDI đã thực hiện phỏng vấn xu hướng giao thông ở các khu vực này, kết quả cho thấy lượng vận chuyển hành khách và hàng hóa bằng đường sắt hiện nay thua xa so với đường bộ, có ý kiến cho rằng trong tương lai cho dù có thực hiện xây dựng đường sắt cũng không thay đổi được xu hướng này. Có thể cảm nhận được xu hướng này ở Việt Nam thông qua lượng vận chuyển hành khách trong Hình 4.9, lượng vận chuyển hàng hóa trong Hình 4.10. Từ tình hình trên, có thể thấy được khả năng chuyển đổi từ đường bộ sang đường sắt trong vận tải trên đất liền bằng cách xây dựng đường sắt là rất thấp. Vì vậy, dự báo này chỉ thực hiện phân tích mạng lưới đường bộ mà không tham khảo sự phân chia phương thức vận tải với đường sắt.



Nguồn: TỔNG CỤC THỐNG KÊ VIỆT NAM

Hình 4.9 Chuyển đổi trong lượng vận tải hành khách của từng phương tiện vận tải ở Việt Nam và tỷ lệ cấu thành



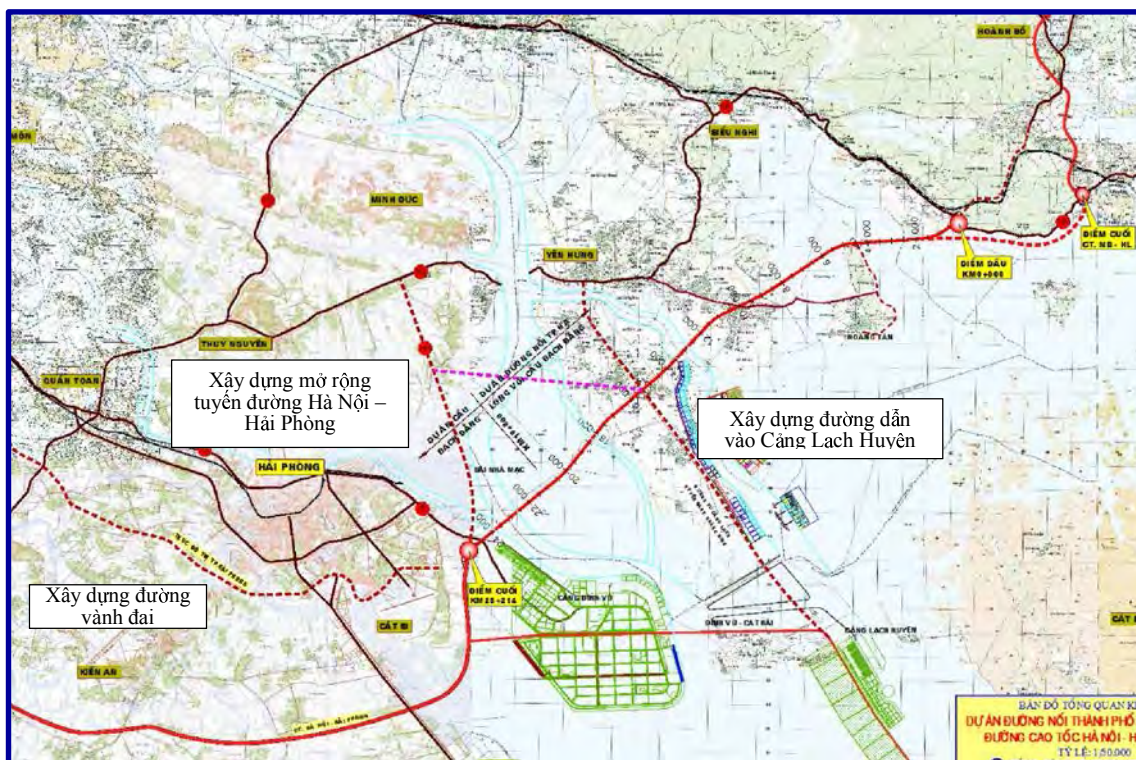
Hình 4.10 Chuyển đổi trong lượng vận tải hàng hóa của từng phương tiện vận tải ở Việt Nam và tỷ lệ cấu thành

(2) Khu vực dự án (Thành phố Hải Phòng - Tỉnh Quảng Ninh)

Đối với các công trình giao thông trong khu vực dự án, không chỉ xây dựng đường bộ mà còn điều chỉnh để xây dựng sân bay Cát Bi, cảng Lạch Huyện. Thực hiện điều chỉnh tình hình công trình giao thông như dưới đây.

1) Mạng lưới đường bộ

Ở khu vực dự án, ngoài tuyến đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng và tuyến đường Hạ Long – Hải Phòng, còn đang lên kế hoạch xây dựng đường vành đai thành phố Hải Phòng và xây dựng mở rộng tuyến đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, xây dựng đường dẫn vào cảng Lạch Huyện như trong Hình 4.11 .



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.11 Kế hoạch xây dựng các tuyến đường xung quanh khu vực dự án

2) Sân bay Cát Bi

Ở thành phố Hải Phòng có sân bay Cát Bi và sân bay Kiến An. Sân bay Cát Bi nằm cách trung tâm thành phố 5 km, nhờ được nâng cấp nên có thể tiếp đón các máy bay loại cỡ AIRBUS320. Hiện tại, sân bay này được sử dụng để thực hiện các tuyến bay quốc nội kết nối trực tiếp Hải Phòng với thành phố Hồ Chí Minh và thành phố Đà Nẵng, và sẽ trở thành cảng hàng không dự phòng cho cảng hàng không quốc tế Nội Bài.

Dự định mở rộng và quốc tế hóa sân bay Cát Bi. Sân bay Cát Bi là sân bay quốc nội phục vụ khoảng 500.000 lượt khách (năm 2010) mỗi năm, dự kiến sẽ mở rộng chiều dài đường băng lên đến 3050 m và quốc tế hóa sân bay, dự kiến năm 2015, tổng số lượt khách đón tiếp tại sân bay này là khoảng 2 triệu người, lượng hàng hóa giao dịch tại đây là 17.000 tấn, và đến năm 2025 nâng các con số này lên lần lượt là khoảng 4 triệu người, 82.000 tấn hàng hóa. Kinh phí đầu tư là 1.700 tỷ VND, dự kiến sẽ đưa vào hoạt động vào tháng 10/2015.

3) Cảng Lạch Huyện

Trong khu vực từ thành phố Hải Phòng, thành phố Hạ Long nằm dọc theo bờ biển phía Bắc Việt Nam đến thủ đô Hà Nội có rất nhiều công ty nước ngoài, góp phần vào sự phát triển kinh tế phía Bắc. Cảng Hải Phòng và cảng Cái Lân được tu sửa và mở rộng bằng các khoản vay bằng đồng Yên là những cảng chủ lực trong việc hỗ trợ các hoạt động của các công ty nước ngoài này, ngay cả khi đã xét đến kế hoạch mở rộng trong tương lai, người ta cũng cho rằng tổng khối lượng container hai cảng này có thể tiếp nhận cũng chỉ dừng lại ở mức 40 triệu tấn. Mặt khác, cùng với sự tăng trưởng kinh tế, nhu cầu hàng hóa container của Phía Bắc Việt Nam dự kiến sẽ tăng từ 42 triệu tấn vào năm 2015 lên thành 59 triệu tấn

vào năm 2020, nên sẽ rất khó xử lý hết số lượng hàng hóa này chỉ với hai cảng. Hơn nữa, xu hướng trong những năm gần đây của thị trường vận tải hàng hải quốc tế là các công ty tàu với quan điểm để đáp ứng nhu cầu khách hàng và giảm chi phí đã tăng số lượng đơn hàng tàu container cỡ lớn, vì vậy để nâng cao các chức năng của một trung tâm phân phối hàng hóa quốc tế của khu vực Phía Bắc Việt Nam, cần phải xây dựng cảng biển nước sâu hoàn thiện để tiếp nhận tàu container cỡ lớn. Có thể dự kiến rằng việc mở rộng cảng để có thể xử lý khối lượng hàng hóa vượt quá nói trên và tiếp nhận tàu container cỡ lớn sẽ gặp khó khăn về mặt kỹ thuật và xã hội, vì vậy cần phải xây mới cảng nước sâu quốc tế cỡ lớn.

Bằng cách xây dựng cảng nước sâu quốc tế cỡ lớn tại khu vực Lạch Huyện – huyện Cát Hải thuộc phía Đông thành phố Hải Phòng, đồng thời xây dựng cơ sở hạ tầng cơ bản xung quanh, sẽ giúp đáp ứng nhu cầu hàng hóa ngày càng tăng của Việt Nam và tiếp nhận tàu cỡ lớn tại trong thị trường vận tải hàng hải, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế và tăng sức cạnh tranh quốc tế của cả nước nói chung và phía Bắc nói riêng, việc xây dựng này được thực hiện dưới sự hỗ trợ của Nhật Bản. Lĩnh vực dự án được thể hiện trong Bảng 4.16.

Bảng 4.16 Cảng Lạch Huyện – Lĩnh vực dự án

Hạng mục	Lĩnh vực dự án
Xây dựng cảng	1. Công trình cải tạo đất, chôn lấp để xây dựng bến cảng container (độ sâu 14,0 m, chiều dài 750 m, 2 chỗ neo tàu)
	2. Nạo vét vùng neo đậu tàu – đường lưu thông (độ sâu đường lưu thông 14 m, chiều rộng 160 m, chiều dài khoảng 18 km)
	3. Xây dựng đê chắn sóng (3.230 m), đê ngăn cát (7.600 m), v.v...
	4. Công tác khác: Đồng thời, các doanh nghiệp Nhật Bản và các doanh nghiệp liên doanh của Việt Nam dự định xây dựng bãi chứa container, xây dựng bến cảng dạng bến tàu, cung ứng máy móc bốc dỡ hàng hóa, v.v... (Dưới đây gọi là “Dự án đầu tư tư nhân”)
Xây dựng cầu và đường dẫn	Xây dựng cầu và đường dẫn với tổng chiều dài khoảng 15,63 km, nối cảng dự định xây dựng tại Lạch Huyện và khu vực Tân Vũ (đường bộ khoảng 10,19 km/cầu khoảng 5,44 km, 4 làn xe, mỗi làn xe rộng 3,5 m)
Tổng chi phí dự án	139.816 triệu JPY (Trong đó, số tiền vay hiện tại: 20.995 triệu JPY) 1. Hải cảng: 92.759 triệu JPY (Trong đó, số tiền vay hiện tại: 11.924 triệu JPY) 2. Đường – cầu: 47.057 triệu JPY (Trong đó, số tiền vay hiện tại: 9.071 triệu JPY)
Thời gian dự án	Dự định từ tháng 11/2011 ~ tháng 5/2018 (tổng 79 tháng) Dự án sẽ được hoàn thành vào lúc bắt đầu đưa vào sử dụng 2 chỗ neo tàu được xây dựng thông qua dự án này (tháng 2/2016).

Nguồn: Bảng đánh giá trước dự án-JICA

4.4 Dự báo nhu cầu giao thông

4.4.1 Phương pháp và quy trình dự báo

Phương pháp và quy trình dự báo nhu cầu giao thông như sau.

Dự báo nhu cầu lưu lượng giao thông được phân ra thành 5 bước để xem xét như sau.

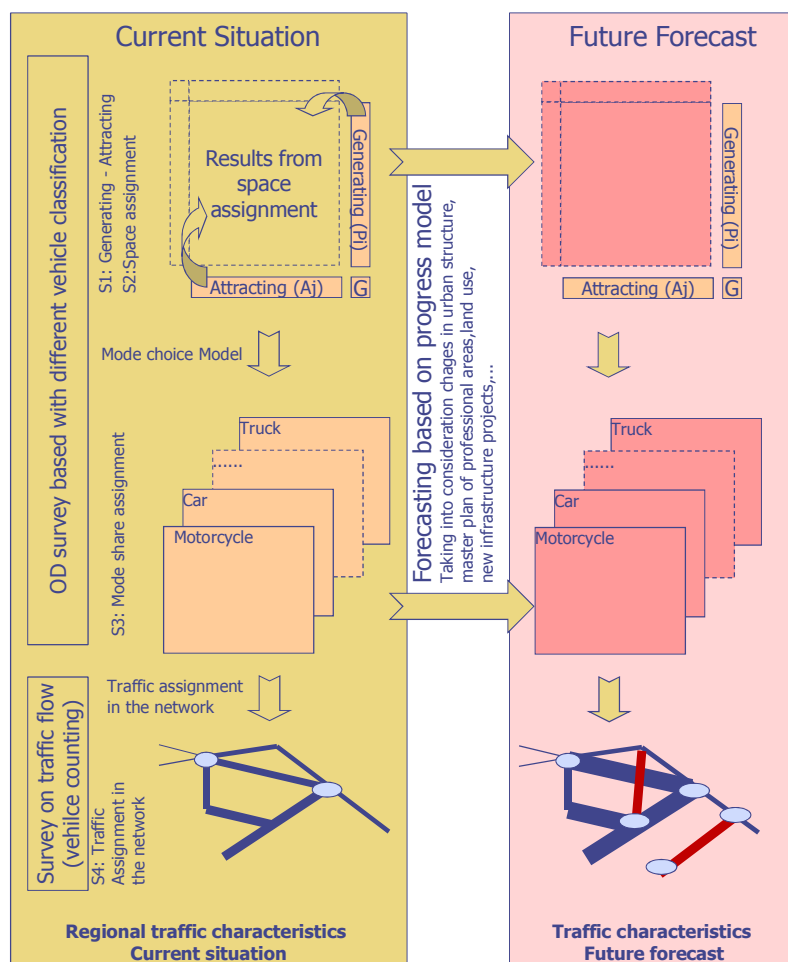
Bước 1: Công tác chuẩn bị (thiết lập mạng lưới đường bộ, phân ô)

Bước 2: Xem xét lưu lượng giao thông phát sinh, tập trung ở mỗi phân ô

Bước 3: Phân bổ lưu lượng giao thông cho từng phân ô (nghiên cứu phân bổ lưu lượng giao thông)

Bước 4: Phân bổ lưu lượng giao thông cho từng mạng lưới đường bộ (Xem xét lưu lượng giao thông phân bổ)

Các bước từ 2 đến 4 được thể hiện trong Hình 4.12, đây là dự báo nhu cầu dựa trên “Phương pháp dự báo 4 bước”.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.12 Phương pháp và quy trình dự báo nhu cầu dựa trên Phương pháp dự báo 4 bước

4.4.2 Công tác chuẩn bị

(1) Mô hình sử dụng

Sử dụng VISUM35 là một phần mềm dự báo nhu cầu giao thông để dự báo. Phần mềm dự báo nhu cầu giao thông VISUM là hệ thống tái lập giao thông toàn diện của các công ty phát triển và được hơn 3000 người trên 100 quốc gia trên toàn thế giới sử dụng, được sử dụng trong “Quy hoạch giao thông đô thị mới Dubai – Xây dựng mạng lưới giao thông – phương tiện giao thông công cộng” và “Dự báo nhu cầu giao thông khu vực công viên Olympic Bắc Kinh”. Tại Việt Nam phần mềm này cũng được sử dụng như là một trong những công cụ dự báo nhu cầu giao thông ở Trường Đại học Giao thông Vận tải. Từ bối cảnh trên, F/S METI sử dụng phần mềm này để dự báo nhu cầu giao thông, và quyết định sử dụng VISUM trong dự báo này để nâng cao hiệu quả công việc.

(2) Dữ liệu sử dụng

1) Lưu lượng giao thông – ma trận OD

A) Lưu lượng giao thông

Sử dụng kết quả khảo sát lưu lượng giao thông thực hiện vào năm 2012 và 2014 nêu trên. Tuy nhiên, đối với kết quả khảo sát lưu lượng giao thông năm 2012, nắm được sự tăng giảm lưu lượng giao thông từ cùng các điểm khảo sát được đo vào năm 2012 và 2014, sử dụng tỷ lệ tăng giảm này để so sánh lưu lượng giao thông năm 2012 với giá trị hiện tại là lưu lượng giao thông năm 2014.

Đối với sự tăng giảm lưu lượng giao thông, thực hiện tính toán tỷ lệ tăng giảm bằng cách dùng kết quả khảo sát tại nút giao giữa quốc lộ 18 và quốc lộ 6 để tính, đây là một địa điểm khảo sát chung vào năm 2012 và 2014. Kết quả khảo sát ở nút giao giữa quốc lộ 18 với quốc lộ 10 được thể hiện trong Bảng 4.17.

Bảng 4.17 Kết quả khảo sát ở nút giao giữa quốc lộ 18 với quốc lộ 10 (năm 2012 và năm 2014)

Lưu lượng giao thông - Đơn vị: Xe/ngày

Năm khảo sát	Xe ô tô	Xe buýt (< 25 chỗ)	Xe buýt (> 25 chỗ)	Xe tải 2 trục	Xe tải 3 trục trở lên	Xe moóc, container	Tổng	Tỷ lệ tăng giảm (2014/2012)
Năm 2012	6,750	1,358	1,029	2,457	1,080	1,156	13,830	5.1%
Năm 2014	6,735	806	1,552	3,673	1,007	758	14,531	

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Từ kết quả này cho thấy lưu lượng giao thông năm 2014 tăng theo tỷ lệ 5% so với kết quả khảo sát lưu lượng giao thông năm 2012.

B) Ma trận OD

Lập bảng OD của mỗi loại xe dựa trên kết quả khảo sát phỏng vấn của năm 2012 và năm 2014 và sử dụng bảng OD để dự báo. Bảng OD đã sử dụng được thể hiện bên dưới. Ngoài ra, Mã vùng (Zone Code) được thể hiện trong bảng là dựa theo kết quả phân ô được nêu bên dưới (trong Bảng 4.29).

³⁵ Là phần mềm của PTV GROUP (<http://vision-traffic.ptvgroup.com/en-uk/products/ptv-visum/>), Viện nghiên cứu Kozo Keikaku Engineering Inc. (<http://www4.kke.co.jp/ptv-vision/index.html>) đang bán phần mềm này tại Nhật Bản.

Bảng 4.18 Bảng OD (Xe ô tô)

[illegible]

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.19 Bảng OD (Xe buýt dưới 25 chỗ ngồi)

Mã	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Tổng
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	6	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	5	0	0	38
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	1	1	0	1	1	0	0	4	0	0	0	4	9	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	5	0	0	47
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	6	1	0	1	1	4	0	1	0	0	4	1	0	0	9	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	5	0	0	53	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	33	1	1	0	1	6	15	0	1	0	0	4	6	0	0	1	1	1	0	0	0	6	0	0	1	0	1	0	5	0	0	93
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	18	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	70	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	54	0	0	32	2	0	0	0	0	1	17	17	0	1	1	0	0	0	148	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	135	1	1	0	1	1	17	0	1	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	1	5	0	0	188			
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	26		
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	16	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	37		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	13		
11	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	4	1	0	0	11	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	32		
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	34	
13	2	2	2	30	2	2	87	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	151	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7	0	1	1	0	0	1	0	1	7	7	138	0	0	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	343
15	1	1	1	22	1	1	1	11	11	1	1	11	1	69	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	6	1	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	360
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	18	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	24	24	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	4	19	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	5	0	5	0	0	58	
20	0	26	8	0	0	0	0	0	0	0	4	12	5	0	1	0	0	0	8	1	1	14	1	1	14	1	1	1	1	1	3	3	0	0	0	7	0	2	0	0	0	1	102		
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	12	0	0	0	1	1	1	26		
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	114	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	128		
23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	84	8	0	0	1	1	50	0	1	2	0	0	1	160		
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	16	2	1	1	5	38	1	1	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	
25	1	18	18	18	1	1	18	1	1	12	12	12	17	4	1	12	18	18	1	1	1	1	75	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	2	2	2	16	2	13	0	17	1	1	333	
26	1	1	32	1	1	17	43	33	16	1	1	1	20	258	13	1	1	1	13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	26	0	1	0	1	491	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	9	1	0	0	5	1	0	2	0	1	5	55			
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	
29	1	1	21	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	3	2	0	6	0	1	0	1	99	
30	0	19	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	31	1	19	61	5	13	0	32	0	0	1	1	1	1	3	3	3	1	3	220	16	1	1	61	509	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	15	1	19	61	1	1	4	1	0	0	0	1	1	1	1	3	3	3	1	3	110	1	1	61	295		
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	4	0	1	0	1	0	4	1	1	1	1	3	3	3	1	3	10	1	1	1	4	47	
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1	15	
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	1	0	1	0	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	30		
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	27		
36	0	0	0	9	0	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	13	1	90	2	19	6	1	0	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	197		
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	3	3	3	1	3	1	8	1	1	4	40		
38	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	31	
39	1	1	1	1	1	9	2	1	1	0	0	1	3	1	1	0	1	2	4	1	1	4	9	1	4	4	10	29	29	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	29	1	4	206	
40	1	1	1	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1	1	192	0	1	0	4	2	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	4	246	
41	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	0	1	19	0	0	4	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	10	1	1	1	83		
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	1	1	1	4	34		
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	982		
Tổng	23	86	99	102	26	72	184	62	45	20	24	55	268	360	55	20	37	46	175	34	97	446	149	153	300	61	18	322	427	83	43	18	39	58	139	32	39	430	37	118	15	171	4	1,928	

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.20 Bảng OD (Xe buýt trên 25 chỗ ngồi)

Mã V ùng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Tổng	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	22	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	52	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	9	22	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	60
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	9	64	0	0	22	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	6	151
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	63	1	8	0	0	9	1	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	6	112
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	16	0	1	22	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	84
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	49	1	1	0	0	1	42	0	0	64	20	15	20	1	6	1	6	1	1	2	0	12	1	6	265	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	5	9	3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	6	53	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	6	1	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	20	
13	7	7	7	0	7	7	7	0	0	0	7	1	0	1	0	1	0	7	10	0	0	0	0	7	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	82	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
15	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	2	2	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	36	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	9	42	0	0	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	102	
20	0	0	0	0	64	0	4	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	14	20	0	0	0	0	12	0	0	1	0	2	0	1	140
21	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28		
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	46	1	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	4	1	1	0	0	0	1	81		
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	86	86	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	199		
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	9	5	33	1	1	20	9	1	1	20	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	107	
25	2	110	1	1	2	2	1	2	2	0	2	0	3	1	0	1	1	1	1	1	31	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	176		
26	2	35	0	2	2	2	35	2	2	0	19	11	3	6	0	2	2	1	0	3	1	16	1	6	1	1	1	1	14	15	2	5	0	0	15	0	0	3	1	1	0	1	213	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	87		
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	15		
29	2	2	2	35	2	2	2	19	2	0	19	0	0	11	0	2	2	1	1	1	1	60	1	1	1	1	1	29	12	1	0	0	0	27	1	1	2	1	0	1	0	1	247	
30	2	2	2	3	0	41	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	23	1	1	138	1	1	6	59	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	66	1	1	1	138	502
31	2	2	2	3	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	15	1	1	15	1	1	8	11	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	66	1	1	1	15	165
32	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	66	1	1	1	0	98
33	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29		
34	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	27	
35	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	6	1	0	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	0	32	
36	1	1	1	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2	1	0	1	1	21	4	0	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	68	
37	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	0	25	
38	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	0	31
39	0	0	0	2	0	4	7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	7	1	0	0	0	0	0	1	2	0	2	252	63	63	1	2	1	1	1	1	1	1	63	1	0	479	
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16		
41	7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	7	1	0	1	0	0	7	6	1	0	0	0	7	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	66	1	1	1	0	159
42	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	
43	0	6	11	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	86	86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	235	
Tổng	50	197	58	78	106	99	99	37	22	3	4	70	25	23	47	3	21	56	204	34	76	182	178	123	295	95	12	246	556	345	108	30	30	26	124	25	25	288	23	102	23	196	4,344	

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.21 Bảng OD (Xe tải 2 trục)

Mã V ùng	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Bảng 4.22 Bảng OD (Xe tải 3 trục trở lên)

Mã V ùng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Tổng		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22		
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	1	12	0	0	0	5	0	17	1	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	1	80	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	22	0	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	47		
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	20	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	0	0	60	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20		
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28		
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	1	1	11	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	45	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	35		
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	2	2	1	2	2	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	38		
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	2	2	1	2	2	3	0	1	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	43		
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	27		
13	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	2	0	0	0	0	0	0	2	5	69	2	0	0	95	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	4	1	2	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	39		
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	43	
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	2	2	1	2	2	0	0	1	0	0	0	31	0	0	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	74	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	0	1	39		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	4	0	4	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	36		
20	36	1	109	1	3	1	36	36	1	2	22	1	1	1	1	28	1	18	1	0	0	1	39	1	1	1	1	1	1	34	7	0	0	0	0	21	2	0	21	42	1	0	1	474	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	29	
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	202	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	8	1	1	0	0	0	0	1	221	
23	1	1	1	1	1	36	36	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	0	81	1	1	1	1	1	1	1	7	41	1	1	1	1	1	20	1	1	3	6	61	1	0	326
24	1	42	1	36	36	5	36	1	1	1	2	11	48	7	1	22	2	1	6	15	18	121	1	26	1	5	100	1	5	5	3	1	0	0	0	2	0	0	12	19	1	0	1	596	
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	29	2	1	1	2	1	51	7	0	0	1	89	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	208	
26	8	1	15	109	8	4	1	1	8	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	0	1	1	100	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	213		
27	1	1	10	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	33	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	5	7	1	1	165
28	1	1	10	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	36	1	2	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	77	
29	4	1	4	1	4	1	8	1	1	1	1	1	0	3	1	8	1	8	1	1	0	1	33	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	3	6	0	0	1	104		
30	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	14	1	0	19	2	0	0	7	0	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1	23	1	1	1	90	
31	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	12	0	3	1	1	0	2	0	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	23	1	1	1	2	76
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	1	1	1	0	38
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	18
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
36	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	20	0	1	0	3	8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	59
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
38	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
39	0	0	0	6	0	0	0	4	0	0	0	0	45	0	1	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	51	1	0	179
40	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	1	0	6	4	30	11	0	0	3	0	24	0	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	123
41	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	32	0	0	0	0	1	0	0	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	302	1	1	1	359
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
43	1																																												

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.23 Bảng OD (Container)

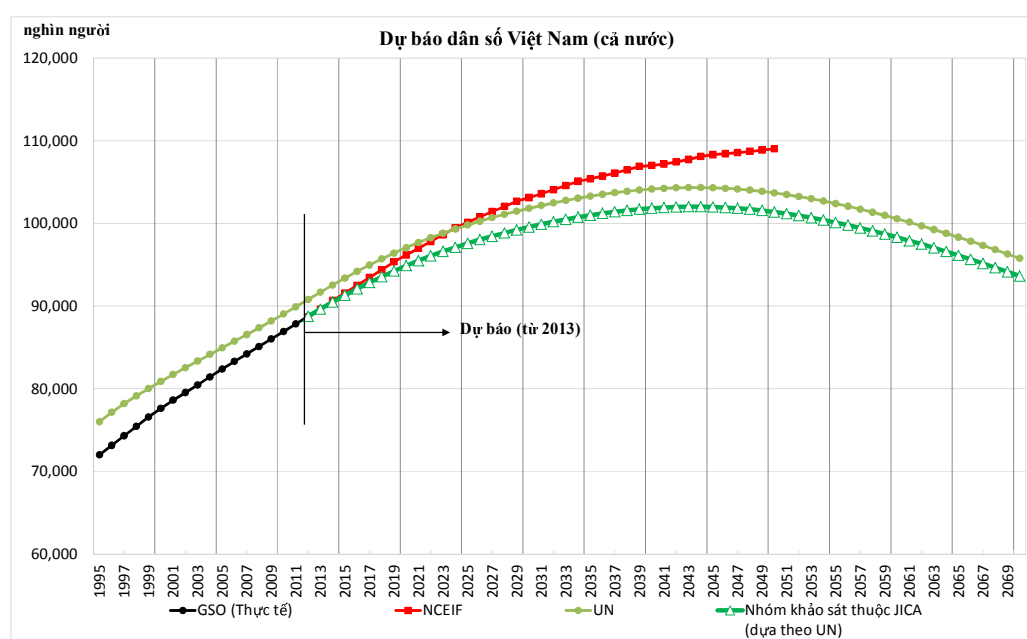
Mã V ùng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Tổng	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	1	42	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	70	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	1	1	0	29	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	55	
3	1	1	79	1	1	1	1	1	1	2	2	1	11	1	1	2	1	14	441	0	14	29	94	0	75	1	1	18	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	94	895		
4	1	1	57	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	256	1	1	1	0	1	1	0	1	19	1	1	8	0	0	0	0	7	12	0	0	1	0	1	0	1	386		
5	1	1	14	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	56		
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	43	1	1	1	0	0	1	1	0	15	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	84		
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	43	1	1	88	0	0	1	1	0	46	1	1	31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	234	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	88	0	0	1	1	0	31	1	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	161	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	0	1	1	0	1	16	1	1	110	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	166	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26		
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	158	0	22	2	75	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	279	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	29	
13	0	0	15	16	0	0	0	16	16	1	1	0	1	1	16	16	1	16	0	15	3	0	3	15	0	16	14	15	16	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	15	232		
14	1	1	1	1	1	1	8	1	1	2	2	1	2	1	0	43	1	1	1	0	8	1	0	0	20	1	1	60	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	182	
15	1	1	1	1	1	1	6	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	0	4	1	1	1	16	1	1	1	0	3	11	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	72		
16	1	1	45	1	1	89	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	220	989	0	66	2	84	0	45	66	1	1	151	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.775	
17	1	1	14	1	1	1	1	1	1	2	2	1	52	1	1	2	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	92		
18	1	1	14	1	1	1	1	1	1	2	2	1	94	2	1	1	1	1	264	0	329	1	3	1	1	1	1	118	88	108	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	1.045		
20	0	40	118	1	0	0	81	40	121	1	119	9	234	0	1	653	0	188	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	0	0	0	0	0	0	0	20	1	0	1	1.652			
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	78			
22	0	32	0	0	0	37	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	52	1	0	1	1	1	1	0	4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	163		
23	1	1	17	1	77	1	12	77	1	3	3	1	1	1	1	3	1	223	1	59	1	1	1	1	1	1	1	1	46	2	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	0	1	552	
24	0	0	9	9	0	58	0	0	40	1	1	0	1	2	1	284	0	62	57	0	17	71	1	1	1	1	20	1	61	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	708	
25	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1	0	0	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	
26	6	23	75	1	1	29	1	29	31	2	2	1	2	38	1	34	1	34	1	0	1	1	8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	330	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	6	10	53	0	0	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	1	110	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	0	65	1	0	40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	123	
29	1	1	46	11	1	1	6	6	1	2	2	1	17	50	1	282	1	52	1	0	1	1	29	1	1	10	1	1	18	5	0	0	0	5	20	0	0	0	0	0	0	1	577	
30	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	28	1	0	4	37	0	0	1	1	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	142	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	36	1	0	4	2	0	0	7	0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	4	94
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	0	32
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
34	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
36	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	2	1	7	1	2	0	0	0	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	54
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
39	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	62
40	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	4	0	0	0	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	4	41
42	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	130	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	151
Tổng	26	114	515	87	97	231	129	198	228	46	163	30	337	226	114	1.853	51	856	2.276	80	152	547	428	19	259	294	131	664	130	73	31	16	16	28	60	16	16	71	25	27	15	148	10.860	

2) Chỉ số phát triển xã hội

Sử dụng sự thay đổi dân số làm chỉ số phát triển xã hội.

A) Những thay đổi của Việt Nam

- Nếu dựa theo trang chủ của GSO gần đây nhất, tổng dân số Việt Nam tính đến thời điểm năm 2012 là khoảng 89 triệu người. Tốc độ tăng trưởng dân số gần đây đang thay đổi ở mức 1,1%.
- Khi điều chỉnh dự báo dân số tương lai từ trước đến nay, nếu dự báo theo NCEIF³⁶, thì tốc độ tăng trưởng dân số giảm, tuy nhiên dân số vẫn tiếp tục tăng, dự báo đến năm 2050 dân số đạt đến 110 triệu người.
- Mặt khác, dựa theo dự báo dân số Việt Nam (dự báo trung bình) trong số liệu thống kê Liên Hiệp Quốc (UN), dân số thực tế trong quá khứ thay đổi ở mức cao hơn một chút so với mức của Cục thống kê Việt Nam, nhưng tốc độ tăng trưởng lại thay đổi ở mức thấp hơn so với NCEIF, dự báo từ năm 2046 trở đi sẽ bắt đầu giảm xuống.

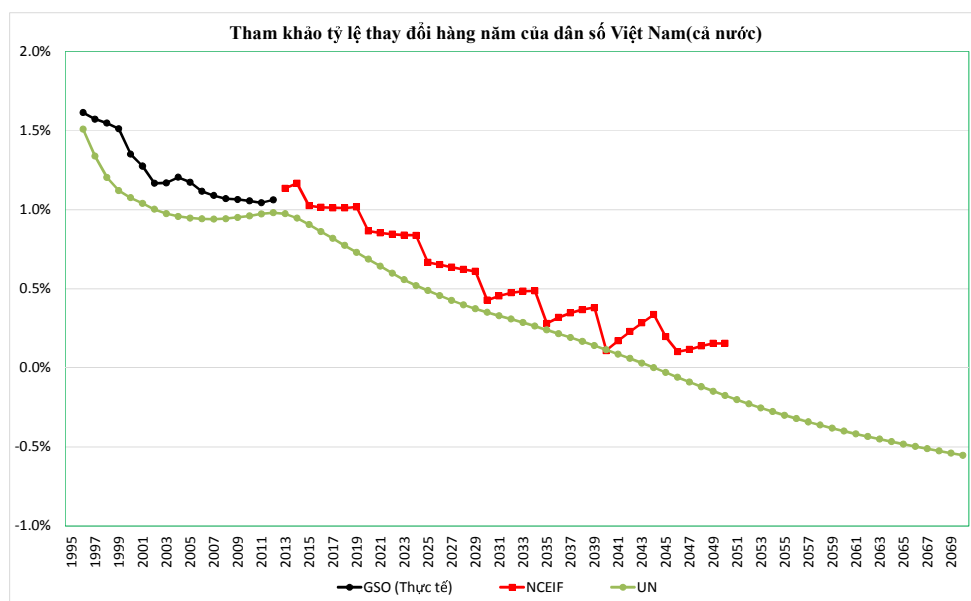


Nguồn: Thống kê Liên Hiệp Quốc, Cục thống kê Việt Nam, F/S METI

Hình 4.13 Sự thay đổi dân số của Việt Nam

- Theo Cục thống kê Việt Nam, tốc độ tăng trưởng dân số (giá trị thực tế) đang có xu hướng giảm dần theo từng năm.
- Khi so sánh tốc độ tăng trưởng dân số của NCEIF và UN, giá trị của UN thay đổi ở mức thấp hơn một chút (chênh lệch khoảng 0,2%), tuy nhiên xu hướng thay đổi hầu như giống nhau đều là xu hướng giảm.
- Trong cuộc khảo sát này, áp dụng tốc độ tăng trưởng dân số do UN dự báo vào tổng dân số Việt Nam năm 2012 (giá trị thực), để dự báo dân số tương lai.

³⁶ Là tên viết tắt của Trung tâm thông tin và dự báo kinh tế - xã hội quốc gia (NATIONAL CENTER FOR SOCIO-ECONOMIC INFORMATION AND FORECAST), trực thuộc Bộ kế hoạch và đầu tư. Đã thực hiện dự báo dân số, kinh tế trong F/S METI.



Nguồn: Thống kê Liên Hiệp Quốc, Cục thống kê Việt Nam, F/S METI

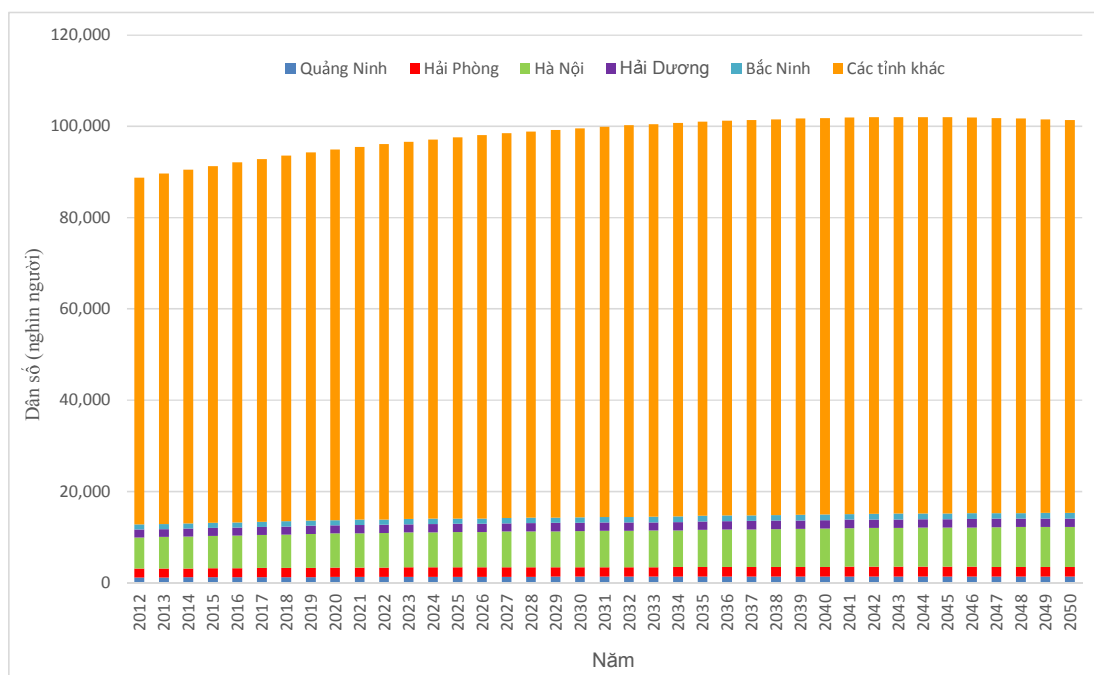
Hình 4.14 Sự thay đổi trong tốc độ tăng trưởng dân số

B) Sự thay đổi dân số của các tỉnh, thành phố lớn

- Nhìn vào tỷ lệ cơ cấu dân số của các tỉnh, thành phố lớn nằm xung quanh dự án do NCEIF dự báo, tỷ lệ cơ cấu của thành phố Hà Nội có khuynh hướng gia tăng, ngoài ra không thấy được biến đổi lớn trong tỷ lệ cơ cấu của tỉnh Quảng Ninh và thành phố Hải Phòng.
- Vì UN không dự báo theo từng tỉnh, do đó trong cuộc khảo sát này, áp dụng tỷ lệ cơ cấu dân số của các tỉnh, thành phố do NCEIF dự báo vào tổng dân số Việt Nam đã dự báo dựa trên tổng dân số Việt Nam năm 2012 (giá trị thực) và giá trị dự báo tốc độ tăng trưởng dân số của UN để dự báo dân số tương lai của từng tỉnh, thành phố.

C) Kết quả của sự thay đổi dân số

Từ những kiểm chứng ở trên, sự thay đổi dân số được sử dụng trong dự báo này được thể hiện trong Hình 4.15.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

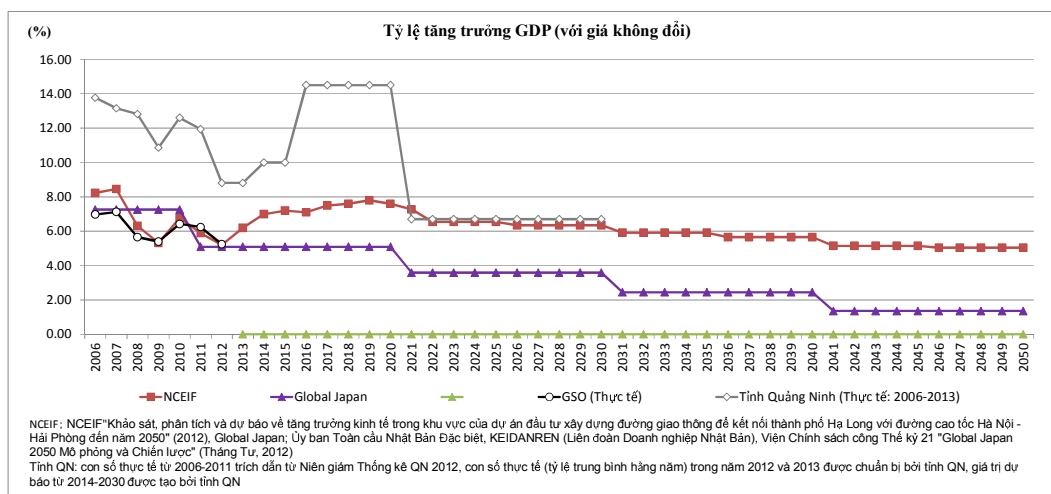
Hình 4.15 Sự thay đổi dân số được sử dụng trong cuộc khảo sát này

3) Chỉ số kinh tế

Sử dụng sự thay đổi GDP làm chỉ số kinh tế.

A) Phân tích khuynh hướng thay đổi

- Theo dự báo của NCEIF, sau khi cho thấy sự tăng trưởng khoảng 8% vào năm 2018, dự báo sẽ dần dần giảm xuống còn khoảng 5% vào năm 2050.
- Ngoài ra, theo dự báo của Liên đoàn các tổ chức kinh tế Nhật Bản Nippon Keidanren (Global Japan), dự đoán sẽ thay đổi ở mức thấp hơn so với mức dự báo của NCEIF.
- Mặt khác, theo kế hoạch 5 năm của tỉnh Quảng Ninh, dự kiến từ 2016~2020 sẽ thay đổi ở mức cao hơn đáng kể so với mức trung bình toàn quốc là khoảng 14~15%.
- Nhìn vào sự thay đổi của các nước trong khu vực Đông Nam Á, Nhật Bản từ 1970-1980 thay đổi ở mức khoảng 5%, những năm 1990 thay đổi ở mức 1%. Hàn Quốc từ 1970-1980 thay đổi ở mức khoảng 10%, nhưng những năm 1990 là 7%, những năm 2000 là 4%. Ngoài ra, Trung Quốc vào những năm 1990-2000 thay đổi ở mức 10%, 2010-2012 là khoảng 8%. Các quốc gia khác, tốc độ tăng trưởng GDP của các quốc gia trong khu vực Đông Nam Á, nếu ngoại trừ cuộc khủng hoảng tài chính châu Á, thay đổi thường ở mức khoảng 5-10%.



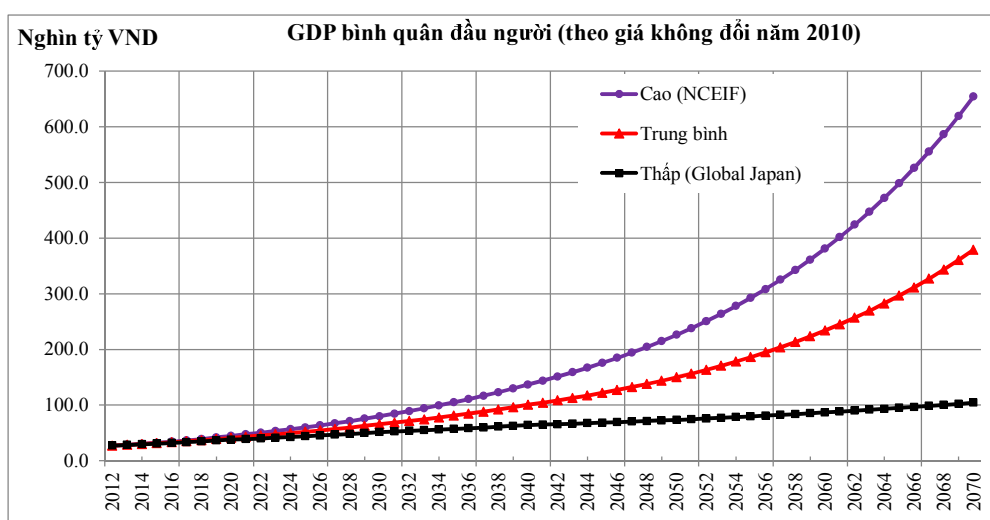
Nguồn: Liên đoàn các tổ chức kinh tế Nhật Bản Nippon Keidanren, F/S METI

Hình 4.16 Sự thay đổi GDP

B) Kết quả thay đổi GDP

Từ những kiểm chứng ở trên, sự thay đổi GDP sử dụng trong dự báo này được thể hiện trong Hình 4.17.

- Sử dụng tốc độ tăng trưởng GDP thực tế vào giá trị GDP thực tế năm 2012 để dự báo GDP (thực tế) tương lai. Ngoài ra, tốc độ tăng trưởng GDP được phân thành 3 trường hợp sẽ được đề cập sau đây là cao, trung bình, thấp, sử dụng tốc độ tăng trưởng của từng cấp độ để dự báo.
- Trường hợp cao, thay đổi thường ở mức 5~10%, áp dụng tốc độ tăng trưởng GDP do NCEIF dự báo.
- Trường hợp thấp, xem xét rủi ro tốc độ tăng trưởng thay đổi ở mức độ thấp hơn dự báo, thay đổi thường ở mức 1-5%. Áp dụng tốc độ tăng trưởng do Liên đoàn các tổ chức kinh tế Nhật Bản Nippon Keidanren dự báo (Global Japan).
- Trường hợp trung bình, là giá trị nằm giữa giá trị trường hợp cao và giá trị trường hợp thấp.
- Dự báo này sử dụng trường hợp trung bình.



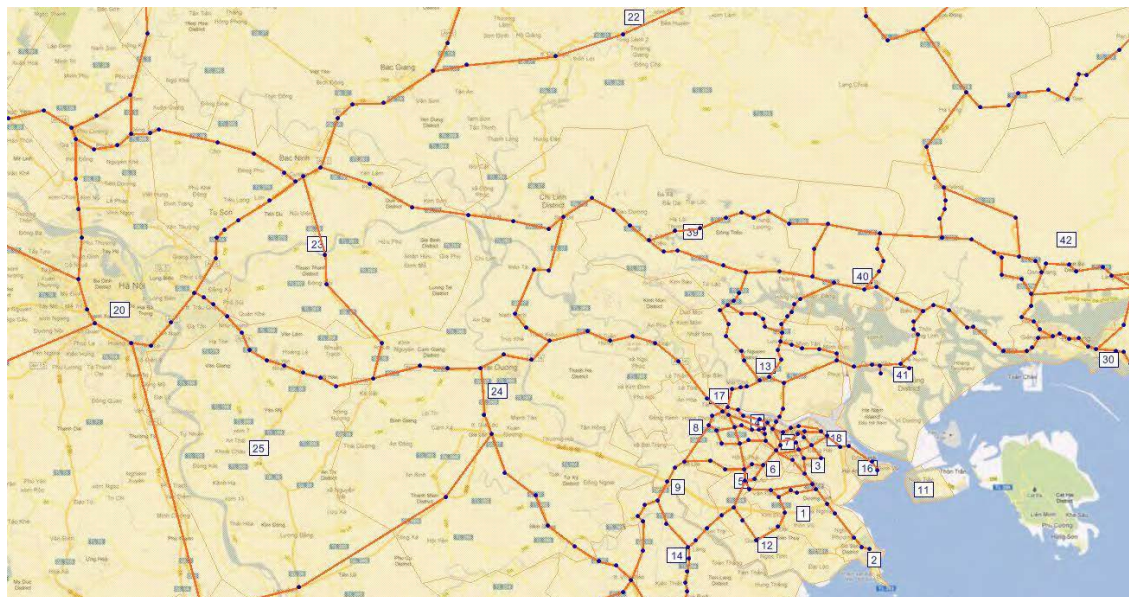
Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.17 Sự thay đổi GDP được sử dụng trong cuộc khảo sát này

4) Mạng lưới đường bộ sử dụng

A) Mạng lưới đường bộ hiện nay

Mạng lưới đường bộ hiện nay được sử dụng để dự báo nhu cầu được quy định là mạng lưới đường bộ sử dụng khi dự báo các tuyến đường do thành phố địa phương quản lý, đường do địa phương quản lý tiếp nối với đường do nhà nước quản lý, với trung tâm là các đường do nhà nước quản lý.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.18 Mạng lưới đường bộ hiện nay

B) Mạng lưới đường bộ trong tương lai

Đối với tình hình cơ sở hạ tầng giao thông trong tương lai, thực hiện điều chỉnh tình hình xây dựng đường bộ, đường sắt được thể hiện ở “Tình hình giao thông khu vực dự án” nêu trên. Điều chỉnh tình hình đường bộ đã được xây mới của mỗi năm được phân tích dưới đây. Khi dự báo, thực hiện bổ sung các đường bộ mới đã điều chỉnh như dưới đây vào mạng lưới đường bộ hiện nay để phân tích.

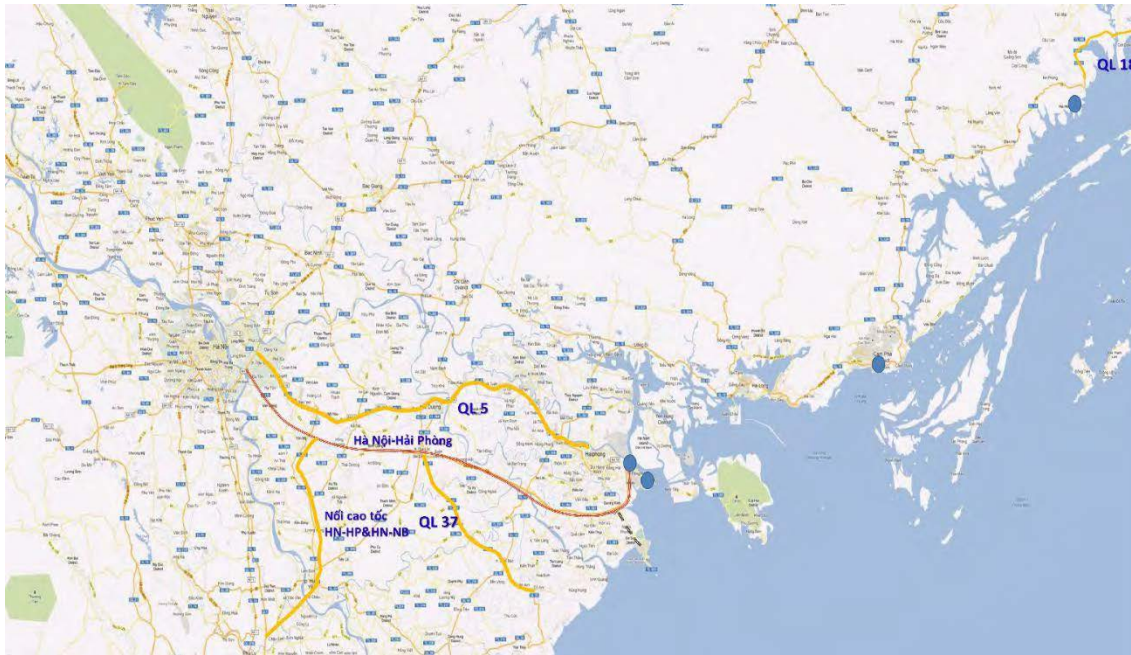
a) Tình hình đến năm 2015

Tình hình xây dựng mới đường bộ đến năm 2015 được thể hiện trong “Tình hình giao thông khu vực dự án” như trong Bảng 4.24.

Bảng 4.24 Tình hình xây dựng đường bộ (đến năm 2015)

No.	Tên đường – tuyến đường
1	Đường cao tốc Hà Nội-Hải Phòng
2	Quốc lộ 18 (đoạn Mông Dương-Móng Cái)
3	Quốc lộ 5
4	Quốc lộ 37
5	Tuyến đường nối đường cao tốc Hà Nội-Hải Phòng với đường cao tốc Cầu Giẽ-Ninh Bình

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.19 Tình hình đường bộ năm 2015 (đến năm 2015)

b) Tình hình đến năm 2025

Tình hình xây dựng đường bộ đến năm 2020 được thể hiện trong “Tình hình giao thông khu vực dự án” như trong Bảng 4.25. Về tình hình xây dựng đường bộ đến năm 2025, dự định sẽ hoàn thành việc xây dựng đường bộ trong thành phố Hải Phòng như đã thể hiện trong “Tình hình xây dựng công trình giao thông vận tải liên quan” (Hình 4.11) nêu trên.

Bảng 4.25 Tình hình xây dựng đường bộ (đến năm 2020)

No.	Tên đường – tuyến đường
1	Đường cao tốc Hạ Long – Móng Cái
2	Đường cao tốc Nội Bài – Hạ Long
3	Quốc lộ 10 (Đoạn Uông Bí – Thanh Hóa)
4	Quốc lộ 18 (Đoạn Uông Bí – Tuần Châu)
5	Quốc lộ 18C (Cầu Tiên Yên – Đoạn biên giới Trung Quốc – Việt Nam)
6	Quốc lộ 4B
7	Quốc lộ 279
8	Đường ven biển

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.26 Tình hình xây dựng đường bộ (đến năm 2025)

No.	Tên đường – tuyến đường
1	Xây dựng đường nội thành thành phố Hải Phòng (Đường vành đai, cầu Vũ Yên)

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.20 Tình hình đường bộ năm 2020 (đến năm 2025)

c) Tình hình đến năm 2050

Tình hình xây dựng đường bộ đến năm 2030 được thể hiện trong “Tình hình giao thông khu vực dự án” như trong Bảng 4.27. Ngoài ra, vì không có quy hoạch phát triển từ năm 2030 đến năm 2050, cho nên tình hình hoàn thiện trong năm 2030 giống với năm 2050 như thể hiện trong “Tình hình giao thông khu vực dự án”.

Bảng 4.27 Tình hình xây dựng đường bộ (đến năm 2030)

No.	Tên đường – tuyến đường
1	Đường cao tốc ven biển (Ninh Bình, Hải Phòng, Quảng Ninh)

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.21 Tình hình đường bộ năm 2030 (đến năm 2050)

C) Thu phí trên quốc lộ 18

Đối với quốc lộ 18, thu phí ở trạm thu phí Phả Lại (30 km) và trạm thu phí Đại Yên (97,05 km), bắt đầu thu phí ở Đại Yên từ tháng 4/2014. Ngoài ra, dự định bắt đầu thu phí ở Phả Lại từ tháng 6/2016. Việc thu phí ở 2 điểm được thể hiện trong Bảng 4.28.

Bảng 4.28 Thu phí trên quốc lộ 18 (Đại Yên và Phả Lại)

(Đơn vị: VND)

Năm	2014	2016	2019	2022	2025	2028	2031
Xe ô tô chở khách và xe taxi	30.000	35.000	42.000	49.000	58.000	68.000	81.000
Xe buýt < 25 chỗ	40.000	45.000	54.000	63.000	74.000	88.000	103.000
Xe buýt > 25 chỗ	50.000	55.000	65.000	77.000	91.000	107.000	126.000
Xe tải 2 trục	50.000	55.000	65.000	77.000	91.000	107.000	126.000
Xe tải 3 trục trở lên	80.000	90.000	107.000	126.000	148.000	175.000	206.000
Xe móc/container	160.000	180.000	213.000	251.000	296.000	349.000	412.000

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

(3) Phân ô

Phân ô bằng cách phân chia khu vực dựa trên quan điểm sau đây.

- Vì tỉnh Quảng Ninh và thành phố Hải Phòng là khu vực dự án, nên phân ô theo khu vực hành chính trong tỉnh để nắm bắt chi tiết lưu lượng giao thông.
- Đối với các tỉnh tiếp giáp với tỉnh Quảng Ninh và thành phố Hải Phòng đơn vị phân ô là 1 tỉnh.
- Đối với các tỉnh đặc biệt ngoài các tỉnh trên, mỗi khu vực có lưu lượng giao thông phát sinh và tập trung tương tự thì phân thành 1 vùng. (Ví dụ, tỉnh Vĩnh Phúc, khu vực công nghiệp, khu vực cảng, v.v...)
- Đối với những khu vực ngoài những khu vực nêu trên, phân thành 3 khu vực, mỗi khu vực là 1 phân ô. 3 khu vực đó là khu vực Đông Bắc nằm ở phía Đông Bắc, khu vực Tây Bắc nằm ở phía Tây Bắc, khu vực phía nam bao gồm toàn bộ các tỉnh phía Nam.

Thể hiện kết quả phân ô trong Hình 4.22 và Bảng 4.29.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.22 Bản đồ phân ô giao thông

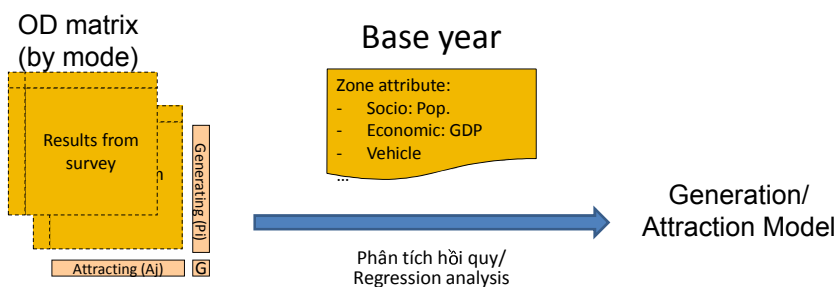
Bảng 4.29 Kết quả phân ô

Tỉnh, thành phố hoặc khu vực	Tên khu vực/vùng	Mã số vùng	Tỉnh, thành phố hoặc khu vực	Tên khu vực/vùng	Mã số vùng	
Thành phố Hải Phòng	Quận Dương Kinh	1	Khu vực Tây Bắc (phía Tây Bắc)	(Tỉnh) Vĩnh Phúc	28	
	Đồ Sơn	2		(Tỉnh) Phú Thọ		
	Hải An	3		(Tỉnh) Yên Bái		
	Hồng Bàng	4		(Tỉnh) Lào Cai		
	Kiến An	5		(Tỉnh) Lai Châu		
	Lê Chân	6		(Tỉnh) Điện Biên		
	Ngô Quyền	7		(Tỉnh) Sơn La		
	An Dương	8		(Tỉnh) Hòa Bình		
	An Lão	9	Khu vực phía Nam (phía Nam)	(Tỉnh) Hà Nam	29	
	Bạch Long Vĩ	10		(Tỉnh) Ninh Bình		
	Cát Hải	11		(Tỉnh) Thanh Hóa		
	Kiến Thụy	12		(Tỉnh) Nghệ An		
	Thủy Nguyên	13		(Tỉnh) Hà Tĩnh		
	Tiên Lãng	14		Các tỉnh phía Nam khác		
	Vĩnh Bảo	15		Hạ Long	30	
	Khu công nghiệp Đình Vũ	16		Cẩm Phả	31	
	Khu công nghiệp Nomura - Quán Toan	17		Vân Đồn	32	
	Khu vực cảng quốc tế Hải Phòng	18		Tiên Yên	33	
Thành phố Hà Nội	(Thành phố) Hà Nội	20		Đầm Hà	34	
Thành phố Lạng Sơn	(Tỉnh) Lạng Sơn	21		Hải Hà	35	
Tỉnh Bắc Giang	(Tỉnh) Bắc Giang	22		Móng Cái	36	
Tỉnh Bắc Ninh	(Tỉnh) Bắc Ninh	23		Ba Chẽ	37	
Tỉnh Hải Dương	(Tỉnh) Hải Dương	24		Bình Liêu	38	
Tỉnh Hưng Yên	(Tỉnh) Hưng Yên	25		Đông Triều	39	
Tỉnh Thái Bình	(Tỉnh) Thái Bình	26		Uông Bí	40	
Khu vực Đông Bắc (phía Đông Bắc)	(Tỉnh) Cao Bằng	27		Tỉnh Vĩnh Phúc	Yên Hưng	41
	(Tỉnh) Bắc Cạn				Hoành Bồ	42
	(Tỉnh) Hà Giang		(Tỉnh) Vĩnh Phúc		43	
	(Tỉnh) Tuyên Quang					
	(Tỉnh) Thái Nguyên					

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

4.4.3 Xem xét lưu lượng giao thông phát sinh và tập trung

Tính lưu lượng giao thông phát sinh và lưu lượng giao thông tập trung ở mỗi phân ô, sử dụng hệ số mở rộng dựa trên bảng OD được lập ra từ việc tổng hợp các điểm đầu – cuối của phương tiện giao thông thu được qua khảo sát phỏng vấn để lập bảng OD hiện nay. Ngoài ra, sử dụng giá trị tương lai của chỉ số phát triển xã hội, chỉ số kinh tế nêu trên và sử dụng mô hình hồi quy đa biến để dự báo lưu lượng giao thông trong tương lai.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.23 Quy trình dự báo lưu lượng giao thông phát sinh và tập trung

Ngoài ra, vì có các yếu tố tác động đến lưu lượng giao thông phát sinh và tập trung, cho nên đã xem xét lưu lượng giao thông phát sinh cùng với việc xây cảng Lạch Huyện, và sân bay Cát Bi. Tình hình giao thông liên quan đến cảng Lạch Huyện, sân bay Cát Bi như sau.

(1) Tình hình giao thông liên quan đến việc xây cảng Lạch Huyện

1) Dự báo khối lượng xử lý

Có hai thông tin dự báo về khối lượng hàng hóa xử lý của cảng Lạch Huyện.

A) Kế hoạch phát triển tổng thể của cảng biển Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 (Quyết định 1037 của Thủ Tướng ngày 24/6/2014)

Dự báo khối lượng xử lý dựa trên kế hoạch tổng thể được trình bày ở Bảng 4.30.

Bảng 4.30 Khối lượng xử lý của cảng Lạch Huyện

Năm		2015	2020	2025	2030
Container	Ngàn tấn	5.500	18.000	50.600	83.200
	Ngàn TEU	474	1.552	4.362	72.000
Hàng rời (Ngàn tấn)		0	3.700	6.350	9.000
Hàng hóa thông thường		500	4.300	6.800	9.300
Tổng cộng (Ngàn tấn)		6.474	27.552	68.112	173.500

Nguồn: Quyết định 1037 ngày 24/6/2014

B) Kế hoạch phát triển tổng thể của khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải cho đến năm 2025

(Quyết định 1438/QĐ-TTG ngày 3/10/2012)

Dự báo khối lượng xử lý dựa trên kế hoạch tổng thể được trình bày ở Bảng 4.31.

Bảng 4.31 Khối lượng xử lý của cảng Lạch Huyện

Năm		2015	2020	2025	2030
Container	Ngàn tấn	5.500	26.691	63.650	100.650
	Ngàn TEU	474	2.299	5.487	8.700
Hàng hóa thông thường		500	2.834	4.730	—
Tổng cộng (Ngàn tấn)		6.474	31.824	73.867	109.350

Nguồn: Quyết định 1438/QĐ-TTG ngày 3/10/2012

Trong cuộc khảo sát này, chúng tôi quyết định sử dụng Kế hoạch phát triển tổng thể của khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải làm dữ liệu để dự báo khối lượng xử lý. Kế hoạch tổng thể này dự báo khối lượng hàng hóa liên quan đến khu vực kinh tế Đình Vũ – Cát Hải nằm trong khu vực dự án, vì đây là khu vực tiếp giáp với cảng Lạch Huyện, nên phán đoán rằng độ chính xác dự báo cao khi dự báo khối lượng hàng hóa xử lý dựa trên mối quan hệ với khu vực kinh tế. Dựa trên kế hoạch tổng thể này, dự báo khối lượng xử lý của cảng Lạch Huyện.

- Giả định tỷ lệ tăng khối lượng xử lý container tăng 10%³⁷/năm.
- Mối quan hệ giữa khối lượng (tấn) và số lượng (TEU) của container là lấy tỷ lệ tương đương dựa trên tỷ lệ năm 2030 để tính giá trị tương lai.

Bảng 4.32 Dự báo khối lượng xử lý tại cảng Lạch Huyện

Năm		2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Container	Ngàn tấn	5,500	26.691	63.650	100.650	162.098	261.060	420.440	677.123
	Ngàn TEU	474	2.299	5.487	8.700	14.011	22.566	36.342	58.529
Hàng hóa thông thường		500	2.834	4.730	—	—	—	—	—
Tổng cộng (Ngàn tấn)		6	29.525	68.380	109.350	162.098	261.060	420.440	677.123

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

2) Chuyển đổi lưu lượng giao thông

Container có 2 loại là container 20 feet và container 40 feet, mỗi loại container đều được sử dụng ở cảng. Tỷ lệ sử dụng mỗi loại container ở cảng Lạch Huyện không rõ ràng, ngoài ra, hiện tại không có dữ liệu thống kê về việc sử dụng các loại container ở các cảng hiện nay. Vì vậy, chúng tôi đã phỏng vấn cơ quan thuế, khi đặt câu hỏi về xu hướng hiện nay thì nhận được trả lời rằng tỷ lệ sử dụng container 20 feet và container 40 feet có xu hướng 20 feet chiếm 30%, là 40 feet chiếm 70%. Hơn nữa, khi khảo sát việc phân loại container trong các cuộc khảo sát phỏng vấn OD năm 2012, container 40 feet chiếm gần 80%³⁸ được xác nhận không có sự khác biệt lớn với xu hướng của cơ quan thuế. Do

³⁷ Tiến hành phỏng vấn đối với các nhà tư vấn đầu tư địa phương để thu thập thông tin về dự báo khối lượng xử lý trong tương lai của cảng Lạch Huyện. Kết quả, đã thu được thông tin, (1)World Bank report (Efficient Logistics - A key to Vietnam's competitiveness) 8-9%, (2) WEBSITE thành phố Hải Phòng 8-15% từ năm 2016 -2050, (3)Thống kê của Vietnam Port Association 16,8% trong khoảng từ năm 2000-2001. Hiện đang xác nhận nội dung, nguồn thông tin, tuy nhiên giả định các giá trị này sẽ tăng lên 10%. Trong tương lai, cần phải thiết lập tốc độ tăng trưởng cho phù hợp với công suất của cảng Lạch Huyện.

³⁸ Theo như

đó, chúng tôi đã tính lượng container với tỷ lệ 3:7 như trong Bảng 4.33.

Bảng 4.33 Khối lượng xử lý container tại cảng Lạch Huyện

Đơn vị: nghìn TEU/năm

Năm		2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Container									
20 feet	30%	142	690	1.646	2.610	4.203	6.770	10.903	17.559
40 feet	70%	332	1.609	3.841	6.090	9.808	15.796	25.439	40.970

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Ở đây, khi hỏi số lượng chuyển trong một ngày, từ số lượng hàng năm của từng container, câu trả lời như trong Bảng 4.34.

Bảng 4.34 Số lượng chuyển container mỗi ngày tại cảng Lạch Huyện

Đơn vị: chuyển/ngày

Năm	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Container 20 feet	390	1.890	4.510	7.151	11.516	18.547	29.870	48.106
Container 40 feet	455	2.205	5.262	8.342	13.436	21.638	34.849	56.124
Tổng số chuyển (full)	844	4.094	9.771	15.493	24.952	40.185	64.719	104.230

1 TEU = 1 container 20 feet=1/2 container 40 feet

Ngày làm việc trong 1 năm, được tính là 365 ngày

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Mặt khác, lượng vận tải hàng hóa cho thấy khối lượng xử lý từ năm 2015 đến năm 2025, tính số lượng chuyển từ số lượng này. Mặc dù xe tải có vận chuyển các hàng hóa ngoài container, nên khi dự báo sẽ tính số lượng chuyển bằng cách giả định xe tải 5 tấn. Kết quả tính như trong Bảng 4.35.

Bảng 4.35 Số lượng chuyển hàng hóa mỗi ngày tại cảng Lạch Huyện

Đơn vị: chuyển/ngày

Năm	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Xe tải (5 tấn/trung bình xe)	274	1.553	2.592	0	0	0	0	0

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Tổng hợp số chuyển từ cảng Lạch Huyện nêu trên vào Bảng 4.36.

Bảng 4.36 Số lượng chuyển mỗi ngày tại cảng Lạch Huyện

Đơn vị: chuyển/ngày

Năm	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Container 20 feet	390	1.890	4.510	7.151	11.516	18.547	29.870	48.106
Container 40 feet	455	2.205	5.262	8.342	13.436	21.638	34.849	56.124
Xe tải (5 tấn/trung bình xe)	274	1.553	2.592	0	0	0	0	0

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Tuy nhiên, hiện nay, trong việc vận chuyển bằng xe tải, thường có rất ít xe tải vận chuyển khứ hồi chất đầy hàng hóa, dù đến cảng hay từ cảng xe, trong 2 chuyến đi và về sẽ có một chuyến không đầy hàng. Theo báo cáo Ngân hàng thế giới (HẬU CẦN HIỆU QUẢ: GIẢI PHÁP CẠNH TRANH CỦA VIỆT NAM - 2014) lượng vận tải trung bình khoảng 70%. Do đó, số lượng chuyển khứ hồi về cảng

Bảng 4.5, dự báo từ 74 câu trả lời là container 20 feet, và 260 câu trả lời là container 40 feet.

gấp 2 lần, nhưng người ta tính chuyển khứ hồi chỉ bằng 1,7. Tổng số chuyển được thể hiện trong Bảng 4.37.

Bảng 4.37 Số lượng chuyển khứ hồi mỗi ngày trong cảng Lạch Huyện

Đơn vị: chuyến/ngày

Năm	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Tổng lượng chuyển xe moóc/container	1.435	6.960	16.611	26.338	42.418	68.315	110.022	177.191
Tổng lượng chuyển xe moóc	466	2.640	4.406	0	0	0	0	0

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Tỷ lệ phát sinh và tập trung xe container trong khảo sát phỏng vấn OD năm 2012 và 2014 tuần tự là 55% và 45%. Tương tự lượng xe tải phát sinh là 55%, lượng xe tải tập trung là 45%. Từ kết quả này, lượng phát sinh và lượng tập trung của cảng Lạch Huyện như trong Bảng 4.38.

Bảng 4.38 Số lưu lượng giao thông phát sinh, tập trung 1 ngày tại cảng Lạch Huyện

Đơn vị: chuyến/ngày

Năm	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Chuyển container (chuyển từ cảng Lạch Huyện đến các vùng khác)	789	3.828	9.136	14.486	23.330	37.573	60.512	97.455
Chuyển container (chuyển từ các vùng khác đến cảng Lạch Huyện)	646	3.132	7.475	11.852	19.088	30.742	49.510	79.736
Chuyển từ cảng Lạch Huyện đến các vùng khác	298	1.690	2.820	0	0	0	0	0
Chuyển từ các vùng khác đến cảng Lạch Huyện	168	950	1.586	0	0	0	0	0

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Dựa vào Bảng 4.38 phân bổ lưu lượng giao thông phát sinh tập trung của mỗi vùng. Tiến hành phân bổ tương lai cho mỗi vùng dựa trên khuynh hướng của bảng OD từng loại xe được lập vào năm 2014.

Bảng 4.39 Lượng (container) phát sinh từ cảng Lạch Huyện

Đơn vị: chuyến/ngày

2014	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	Vùng	Tên vùng
1	3	4	9	14	22	36	58	93	1	Dương Kinh
1	3	4	9	14	22	36	58	93	2	Đồ Sơn
14	36	51	123	194	313	504	811	1307	3	Hải An
1	3	4	9	14	22	36	58	93	4	Hồng Bàng
1	3	4	9	14	22	36	58	93	5	Kiến An
1	3	4	9	14	22	36	58	93	6	Lê Chân
1	3	4	9	14	22	36	58	93	7	Ngô Quyền
1	3	4	9	14	22	36	58	93	8	An Dương
1	3	4	9	14	22	36	58	93	9	An Lão
2	5	7	18	28	45	72	116	187	10	Bạch Long Vĩ
2	5	7	18	28	45	72	116	187	11	Cát Hải
1	3	4	9	14	22	36	58	93	12	Kiến Thụy
0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	Thủy Nguyên
94	241	345	823	1304	2101	3383	5448	8775	14	Tiên Lãng
1	3	4	9	14	22	36	58	93	15	Vĩnh Bảo
2	5	7	18	28	45	72	116	187	16	Định Vũ
1	3	4	9	14	22	36	58	93	17	Nomura
0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	Cảng Hải Phòng
264	676	968	2310	3663	5900	9501	15302	24644	20	Hà Nội
0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	Lạng Sơn
0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	Bắc Giang
329	842	1206	2879	4565	7352	11841	19069	30711	23	Bắc Ninh
1	3	4	9	14	22	36	58	93	24	Hải Dương
3	8	11	26	42	67	108	174	280	25	Hưng Yên
1	3	4	9	14	22	36	58	93	26	Thái Bình
118	302	433	1033	1637	2637	4247	6839	11015	27	Đông Bắc
88	225	323	770	1221	1967	3167	5101	8215	28	Tây Bắc
108	277	396	945	1499	2413	3887	6260	10082	29	Phía Nam
0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	Hạ Long
1	3	4	9	14	22	36	58	93	31	Cầm Phả
0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	Vân Đồn
0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	Tiên Yên
0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	Đầm Hà
0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	Hải Hà
5	13	18	44	69	112	180	290	467	36	Móng Cái
0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	Ba Chẽ
0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	Bình Liêu
0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	Đông Triều
0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Uông Bí
0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	Yên Hưng
0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	Hoành Bồ
1	3	4	9	14	22	36	58	93	43	Vĩnh Phúc

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.40 Lượng (container) tập trung đến cảng Lạch Huyện

Đơn vị: Chuyến/ngày

Tên vùng	Vùng	2014	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Dương Kinh	1	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Đồ Sơn	2	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Hải An	3	14	36	51	122	194	313	503	811	1306
Hồng Bàng	4	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Kiến An	5	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Lê Chân	6	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Ngô Quyền	7	1	3	4	9	14	22	36	58	93
An Dương	8	1	3	4	9	14	22	36	58	93
An Lão	9	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Bạch Long Vĩ	10	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Cát Hải	11	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Kiến Thụy	12	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Thủy Nguyên	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tiền Lãng	14	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Vĩnh Bảo	15	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Đình Vũ	16	220	563	806	1923	3050	4912	7910	12739	20517
Nomura	17	1	3	4	9	14	22	36	58	93
Cảng Hải Phòng	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hà Nội	20	188	481	689	1644	2606	4197	6760	10886	17533
Lạng Sơn	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bắc Giang	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bắc Ninh	23	223	570	817	1950	3091	4979	8018	12913	20797
Hải Dương	24	62	159	227	542	859	1384	2229	3590	5782
Hưng Yên	25	3	8	11	26	42	67	108	174	280
Thái Bình	26	34	87	125	297	471	759	1222	1969	3171
Đông Bắc	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tây Bắc	28	40	102	147	350	554	893	1438	2316	3730
Phía Nam	29	52	133	190	455	721	1161	1870	3011	4849
Hạ Long	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cầm Phả	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vân Đồn	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tiên Yên	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Đầm Hà	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hải Hà	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Móng Cái	36	5	13	18	44	69	112	180	290	466
Ba Chẽ	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bình Liêu	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Đông Triều	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uông Bí	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yên Hưng	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoành Bồ	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vĩnh Phúc	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.41 Lượng (xe tải) phát sinh từ cảng Lạch Huyện

Đơn vị: chuyến/ngày

2014	2015	2020	2025	Vùng	Tên vùng
1	0	1	2	1	Dương Kinh
1	0	1	2	2	Đồ Sơn
6	1	8	14	3	Hải An
6	1	8	14	4	Hồng Bàng
1	0	1	2	5	Kiến An
1	0	1	2	6	Lê Chân
1	0	1	2	7	Ngô Quyền
1	0	1	2	8	An Dương
1	0	1	2	9	An Lão
2	0	3	5	10	Bạch Long Vĩ
2	0	3	5	11	Cát Hải
1	0	1	2	12	Kiến Thụy
2	0	3	5	13	Thủy Nguyên
1	0	1	2	14	Tiên Lãng
1	0	1	2	15	Vĩnh Bảo
40	10	57	94	16	Đình Vũ
1	0	1	2	17	Nomura
1	0	1	2	18	Cảng Hải Phòng
578	144	818	1365	20	Hà Nội
1	0	1	2	21	Lạng Sơn
1	0	1	2	22	Bắc Giang
82	20	116	194	23	Bắc Ninh
168	42	238	397	24	Hải Dương
14	3	20	33	25	Hưng Yên
1	0	1	2	26	Thái Bình
1	0	1	2	27	Đông Bắc
164	41	232	387	28	Tây Bắc
0	0	0	0	29	Phía Nam
29	7	41	68	30	Hạ Long
1	0	1	2	31	Cầm Phả
1	0	1	2	32	Vân Đồn
1	0	1	2	33	Tiên Yên
1	0	1	2	34	Đầm Hà
1	0	1	2	35	Hải Hà
72	18	102	170	36	Móng Cái
1	0	1	2	37	Ba Chẽ
1	0	1	2	38	Bình Liêu
2	0	3	5	39	Đông Triều
0	0	0	0	40	Uông Bí
2	0	3	5	41	Yên Hưng
1	0	1	2	42	Hoành Bồ
1	0	1	2	43	Dương Kinh

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.42 Lượng (xe tải) tập trung đến cảng Lạch Huyện

Đơn vị: chuyến/ngày

Tên vùng	Vùng	2014	2015	2020	2025
Dương Kinh	1	1	0	1	2
Đồ Sơn	2	1	0	1	2
Hải An	3	6	2	9	14
Hồng Bàng	4	1	0	1	2
Kiến An	5	1	0	1	2
Lê Chân	6	19	5	27	45
Ngô Quyền	7	1	0	1	2
An Dương	8	1	0	1	2
An Lão	9	1	0	1	2
Bạch Long Vĩ	10	0	0	0	0
Cát Hải	11	0	0	0	0
Kiến Thụy	12	1	0	1	2
Thủy Nguyên	13	153	39	218	364
Tiên Lãng	14	6	2	9	14
Vĩnh Bảo	15	1	0	1	2
Đình Vũ	16	0	0	0	0
Nomura	17	1	0	1	2
Cảng Hải Phòng	18	1	0	1	2
Hà Nội	20	165	42	235	393
Lạng Sơn	21	1	0	1	2
Bắc Giang	22	3	1	4	7
Bắc Ninh	23	153	39	218	364
Hải Dương	24	5	1	7	12
Hưng Yên	25	11	3	16	26
Thái Bình	26	5	1	7	12
Đông Bắc	27	1	0	1	2
Tây Bắc	28	1	0	1	2
Phía Nam	29	1	0	1	2
Hạ Long	30	28	7	40	67
Cầm Phá	31	0	0	0	0
Vân Đồn	32	5	1	7	12
Tiên Yên	33	0	0	0	0
Đầm Hà	34	0	0	0	0
Hải Hà	35	0	0	0	0
Móng Cái	36	82	21	117	195
Ba Chẽ	37	0	0	0	0
Bình Liêu	38	0	0	0	0
Đông Triều	39	2	1	3	5
Uông Bí	40	5	1	7	12
Yên Hưng	41	2	1	3	5
Hoành Bồ	42	0	0	0	0
Dương Kinh	43	1	0	1	2

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

(2) Giao thông liên quan đến việc xây dựng sân bay Cát Bi

1) Tình hình số hành khách và lượng hàng hóa

Về số hành khách, lượng vận chuyển của sân bay Cát Bi theo trang web³⁹ của sân bay, thì số hành khách trong năm 2007 là 185.953 người/năm, đến năm 2011 là 631.096 người/năm, tăng khoảng 40% trong vòng 5 năm. Ngoài ra, lượng hàng hóa năm 2007 là 1.917 tấn/năm, năm 2011 là 4.936 tấn/năm, tăng khoảng 30% trong vòng 5 năm.

Bảng 4.43 Số hành khách và lượng hàng hóa của sân bay Cát Bi

Năm	Số hành khách (khách/năm)	Lượng hàng hóa (tấn/năm)
2001	55.139	—
2002	65.575	—
2003	76.631	—
2004	79.149	—
2005	94.120	—
2006	112.500	—
2007	185.953	1,917
2008	299.000	—
2009	277.728	—
2010	491.046	—
2011	631.096	—
2012	740.000	4.936
2013	872.800	—

Nguồn: Số liệu thống kê từ sân bay Cát Bi

2) Số hành khách và lượng vận chuyển trong tương lai

Tham khảo các tài liệu dưới đây để dự báo số hành khách và lượng vận chuyển trong tương lai của sân bay Cát Bi.

- Quy hoạch tổng thể về việc phát triển kinh tế xã hội của vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc
- Quyết định 1232/QĐ-TTg phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể sân bay quốc tế Cát Bi thuộc thành phố Hải Phòng, trong khoảng thời gian từ năm 2015 và định hướng đến năm 2025
- Dữ liệu thống kê số hành khách tại sân bay Cát Bi

Số lượng chuyến trung bình của 1 hành khách là 1,5 chuyến/người từ dữ liệu thống kê số hành khách. Số chuyến này là hành động của hành khách đi đến sân bay hoặc đi về từ sân bay, mỗi một hành động tính là 1 chuyến. Bên cạnh đó, trường hợp đi đưa-đón mặc dù đưa và đón đến sân bay là 2 chuyến, nhưng sau khi đưa-đón thì tính là 1 chuyến. Trong khảo sát này, tính giả định cho trường hợp đưa-đón tính trung bình là 1,5 chuyến. Ngoài ra, tốc độ tăng trưởng số hành khách đã được lập tỷ lệ tăng trưởng và tiến hành dự báo từ quy hoạch tổng thể hay dự báo kinh tế khu vực trong Quyết định, v.v... Thể hiện dự báo số hành khách và số chuyến trong tương lai qua Bảng 4.44. Hơn nữa, từ sau năm 2030, do số hành khách vượt quá sức chứa của sân bay Cát Bi, nên quyết định chọn giá trị số hành khách của năm

³⁹ <http://vietnamairport.vn/page/112/cang-hang-khong-san-bay/cang-hang-khong-cat-bi>

2030 mà không tính đến sự biến động hành khách sau năm này.

Bảng 4.44 Dự báo số hành khách và số chuyến của sân bay Cát Bi

Năm	Số hành khách	Số chuyến/năm	Số chuyến/ngày
2014	960.080	1.440.120	3.946
2015	1.104.092	1.656.138	4.537
2020	2.747.334	4.121.001	11.290
2025	5.525.870	8.288.806	22.709
2030	11.114.499	16.671.749	45.676
2035	11.114.499	16.671.749	45.676

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Trong đó, qua cuộc khảo sát liên quan đến loại xe sử dụng đi đến sân bay đã được tiến hành ở sân bay Tân Sơn Nhất của một hãng tư vấn tư nhân, thì kết quả sử dụng xe máy là 63,5%, sử dụng xe ô tô gia đình là 29,8%, còn lại là sử dụng các loại xe khác (xe buýt thành phố, xe tham quan, v.v...). Trong dự báo này, sau khi cũng áp dụng kết quả khảo sát tại sân bay Cát Bi, đã dự báo được số chuyến của mỗi loại xe theo Bảng 4.45

Bảng 4.45 Dự báo số chuyến của mỗi loại xe của sân bay Cát Bi

Năm	Số hành khách	Số chuyến/năm	Số chuyến/ngày	Xe máy	Xe ô tô/taxi	Khác
2014	960.080	1.440.120	3.946	2.505	1.176	264
2015	1.104.092	1.656.138	4.537	2.881	1.352	304
2020	2.747.334	4.121.001	11.290	7.169	3.365	756
2025	5.525.870	8.288.806	22.709	14.420	6.767	1.522
2030	11.114.499	16.671.749	45.676	29.004	13.611	3.060
2035	11.114.499	16.671.749	45.676	29.004	13.611	3.060
2040	11.114.499	16.671.749	45.676	29.004	13.611	3.060
2045	11.114.499	16.671.749	45.676	29.004	13.611	3.060
2050	11.114.499	16.671.749	45.676	29.004	13.611	3.060

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Sự phân bổ lưu lượng giao thông tập trung phát sinh của từng khu vực dựa theo Bảng 4.45. Thể hiện lưu lượng giao thông tập trung phát sinh của xe chở khách qua Bảng 4.46.

Bảng 4.46 Dự báo số chuyến của mỗi loại xe tại sân bay Cát Bi

Từ sân bay Cát Bi						Đến sân bay Cát Bi					
2014	2015	2020	2025	2030	Vùng	Vùng	2014	2015	2020	2025	2030
1	1	2	3	7	1	1	1	1	2	4	8
1	1	2	3	8	2	2	1	1	2	4	8
5	6	12	25	9	3	3	5	6	16	32	64
42	48	107	214	10	4	4	6	7	20	40	80
1	1	2	3	11	5	5	1	1	2	4	8
1	1	2	3	12	6	6	5	6	16	32	64
5	6	14	28	13	7	7	1	1	2	4	8
1	1	2	3	14	8	8	1	1	2	4	8
1	1	2	3	15	9	9	1	1	2	4	8
1	1	2	3	16	10	10	1	1	2	4	8
1	1	2	3	17	11	11	1	1	2	4	8
1	1	2	3	18	12	12	1	1	2	4	8
269	309	686	1380	19	13	13	155	179	506	1017	2046
1	1	2	3	20	14	14	1	1	2	4	8
1	1	2	3	21	15	15	5	6	18	36	72
7	8	19	37	22	16	16	1	1	2	4	8
1	1	2	3	23	17	17	1	1	2	4	8
1	1	2	3	24	18	18	1	1	2	4	8
54	62	137	277	25	20	20	88	101	285	574	1154
0	0	0	0	26	21	21	0	0	0	0	0
1	1	2	3	27	22	22	2	2	6	12	24
1	1	2	3	28	23	23	1	1	2	4	8
8	10	22	43	29	24	24	27	31	87	174	350
7	8	19	37	30	25	25	4	5	14	28	56
76	87	193	388	31	26	26	31	36	102	206	414
1	1	2	3	32	27	27	4	4	12	24	48
1	1	2	3	33	28	28	1	1	2	4	8
26	30	66	134	34	29	29	26	30	85	170	342
42	48	107	214	35	30	30	71	81	230	463	931
31	35	79	158	36	31	31	16	19	53	107	215
4	4	9	19	37	32	32	1	1	2	4	8
1	1	2	3	38	33	33	0	0	0	0	0
1	1	2	3	39	34	34	0	0	0	0	0
1	1	2	3	40	35	35	0	0	0	0	0
1	1	2	3	41	36	36	30	35	98	198	398
1	1	2	3	42	37	37	0	0	0	0	0
10	11	25	50	43	38	38	0	0	0	0	0
0	0	0	0	44	39	39	0	0	0	0	0
6	7	15	31	45	40	40	14	16	45	91	183
30	35	77	155	46	41	41	2	2	6	12	24
1	1	2	3	47	42	42	0	0	0	0	0
24	27	60	121	48	43	43	16	19	53	107	215

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

4.4.4 Nghiên cứu phân bố lưu lượng giao thông

Lưu lượng phân bố giao thông là lưu lượng giao thông được dự báo sẽ di chuyển từ vùng nào đến vùng nào đối với lưu lượng giao thông tập trung phát sinh đã được dự báo. Trong khảo sát này, thực hiện phân bố số chuyển giữa các vùng và dùng mô hình hấp dẫn dưới đây.

$$OD_{ij} = k \cdot \frac{G_i^\alpha A_j^\beta}{d_{ij}^\gamma}$$

Trong đó, OD_{ij} : Lưu lượng giao thông từ vùng i đến vùng j
 G_i : Lưu lượng giao thông phát sinh của vùng i
 A_j : Lưu lượng giao thông phát sinh của vùng j
 d_{ij} : Khoảng cách về mặt không gian giữa các vùng ij
 k, α, β, γ : Tạo thành từ hệ số, mô hình hồi quy

Về lưu lượng giao thông giữa các vùng ij, dùng kết quả của khảo sát phỏng vấn OD để thực hiện dự báo. Trong đó, liên quan đến kết quả khảo sát, đã điều chỉnh kết quả của phỏng vấn OD của mỗi loại xe và địa điểm khảo sát trong ma trận OD giống như Bảng 4.47.

Bảng 4.47 Hình ảnh điều chỉnh của kết quả phỏng vấn OD của mỗi loại xe và địa điểm khảo sát

Địa điểm khảo sát Loại xe	1	2	3		i
Xe đạp	$O - D_{XD}^{Tram 1}$	$O - D_{XD}^{Tram 2}$	$O - D_{XD}^{Tram 3}$	...	
Xe máy	$O - D_{XM}^{Tram 1}$	$O - D_{XM}^{Tram 2}$	$O - D_{XM}^{Tram 3}$	...	
Xe ô tô	$O - D_{XC}^{Tram 1}$	$O - D_{XC}^{Tram 2}$	$O - D_{XC}^{Tram 3}$	...	
...	...	...	...	...	
j					

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Đã quyết định hệ số (α, β) khai triển từ công thức dưới đây, căn cứ theo sự điều chỉnh của Bảng 4.47.

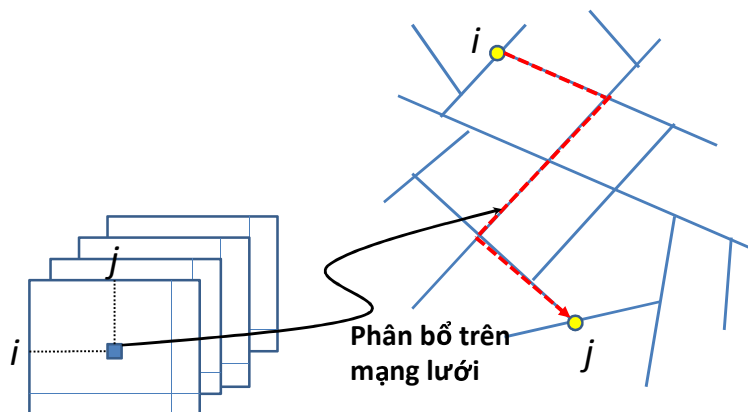
$$\text{Hệ số mở rộng của phương tiện } j \text{ tại trạm } i - \alpha_{PTj}^{Tram i} = \frac{1}{\text{Xác suất của phương tiện } j \text{ tại trạm } i}$$

Hoặc là,

$$\text{Xác suất của phương tiện } j \text{ tại trạm } i - \beta_{PTj}^{Tram i} = \frac{\text{Số câu hỏi khảo sát của phương tiện } j \text{ tại trạm } i}{\text{Lưu lượng phương tiện } j \text{ tại trạm } i}$$

4.4.5 Xem xét lưu lượng giao thông phân bố

Xem xét lưu lượng giao thông phân phối là công việc phân phối lưu lượng giao thông giữa các vùng trên mạng lưới đường bộ, căn cứ vào bảng OD đã được thiết lập từ trước đến nay giống như Bảng 4.24.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.24 Hình ảnh xem xét về lưu lượng giao thông phân bổ

Khi phân bổ mạng lưới đường bộ, đã tiến hành phân bổ lưu lượng giao thông bằng việc quy ra tiền các giá trị trở kháng của mỗi tuyến đường nối giữa các vùng. Quy ra tiền các giá trị trở kháng (trở kháng) là dùng chỉ số liên quan đến việc có hay không có tính đến thời gian di chuyển (quy ra tiền dùng cho giá trị thời gian), chi phí vận hành, và phí giao thông đã được tính toán trong từng tuyến đường như dưới đây.

$$\text{Trở kháng} = T_{\text{cur}} \times \text{VoT} + \text{Length} \times \text{VoC} + \text{Length} \times \text{Toll}$$

Trong đó, T_{cur} : Thời gian di chuyển mỗi tuyến đường. Thời gian này quyết định dựa theo hình thức QV (hình thức liên quan đến tốc độ di chuyển trong tuyến đường và lưu lượng giao thông (luồng giao thông)).

VoT : Giá trị thời gian. Được thiết lập sẵn cho mỗi một loại xe, quyết định theo thời gian sử dụng của các loại xe hay trường hợp thu nhập trung bình.

Length : Cự ly của mỗi tuyến đường (km).

VoC : Chi phí vận hành. Giá trị này quyết định dựa vào chi phí trung bình ứng với 1 km. Trong chi phí trung bình cũng được bao gồm giá trị của chi phí nhiên liệu, chi phí bảo trì phương tiện, v.v...

Toll : Phí giao thông được chi trả nếu đường có thu phí.

Ngoài ra, VoC và VoT đã sử dụng giá trị số thể hiện trong Bảng 4.48, Bảng 4.49.

Bảng 4.48 Giá trị VoC đã sử dụng

Phương tiện	Nhiên liệu	UVFC (VND/km)	
		Tốc độ 30km/h	Tốc độ 40km/h
Xe ô tô	Xăng	1.902	1.656
Xe tải (2 trục)	Dầu diesel	18.776	16.540
Xe tải (3 trục)	Dầu diesel	18.860	16.066
Xe buýt (<25 chỗ)	Dầu diesel	6.287	5.448
Xe buýt (>25 chỗ)	Dầu diesel	17.602	15.507
Xe móc – container	Dầu diesel	20.368	17.351

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.49 Giá trị VoT đã sử dụng

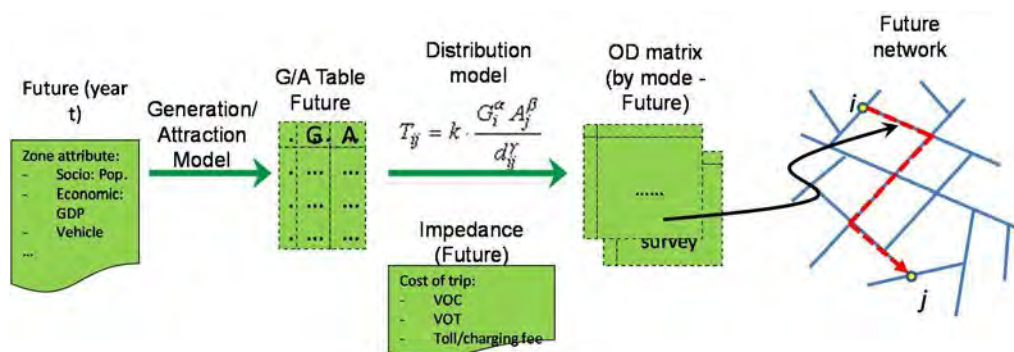
Năm	VoT(VND/h/xe)					
	Xe ô tô	Xe buýt nhỏ	Xe buýt lớn	Xe tải nhẹ	Xe tải loại lớn (2 trục, 3 trục)	Xe moóc Container
2012	43.149	69.355	110.877	47.071	87.866	154.746
2013	45.145	72.564	116.006	49.249	91.931	161.905
2014	47.427	76.232	121.871	51.738	96.578	170.090
2015	49.896	80.201	128.216	54.432	101.607	178.946
2016	52.497	84.382	134.900	57.270	106.904	188.275
2017	55.370	89.000	142.282	60.404	112.754	198.578
2018	58.462	93.970	150.228	63.777	119.051	209.667
2019	61.824	99.373	158.866	67.444	125.896	221.723
2020	65.352	105.044	167.931	71.293	133.080	234.375
2021	68.558	110.197	176.170	74.790	139.608	245.873
2022	71.705	115.255	184.257	78.223	146.017	257.160
2023	75.042	120.619	192.831	81.864	152.812	269.127
2024	78.577	126.302	201.917	85.721	160.012	281.807
2025	82.322	132.321	211.539	89.806	167.638	295.237
2026	86.194	138.545	221.490	94.030	175.523	309.124
2027	90.291	145.130	232.018	98.500	183.866	323.818
2028	94.625	152.097	243.155	103.228	192.692	339.361
2029	99.209	159.463	254.932	108.228	202.025	355.798
2030	104.054	167.252	267.384	113.514	211.893	373.177
2031	108.438	174.298	278.647	118.296	220.818	388.897
2032	113.059	181.726	290.522	123.337	230.229	405.471
2033	117.933	189.561	303.048	128.655	240.155	422.952
2034	123.078	197.829	316.267	134.267	250.631	441.401
2035	128.509	206.560	330.225	140.192	261.692	460.882
2036	134.039	215.449	344.434	146.225	272.953	480.713
2037	139.870	224.821	359.418	152.586	284.826	501.625
2038	146.022	234.709	375.226	159.297	297.354	523.688
2039	152.516	245.148	391.914	166.382	310.579	546.979
2040	159.376	256.174	409.541	173.865	324.548	571.581
2041	165.518	266.047	425.324	180.565	337.055	593.609
2042	171.994	276.456	441.965	187.630	350.242	616.833
2043	178.825	287.435	459.518	195.082	364.153	641.332
2044	186.034	299.023	478.044	202.947	378.833	667.187
2045	193.646	311.258	497.603	211.250	394.334	694.485
2046	201.532	323.934	517.867	219.853	410.392	722.767
2047	209.855	337.312	539.255	228.933	427.341	752.616
2048	218.640	351.432	561.830	238.517	445.231	784.123

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

4.4.6 Dự báo lưu lượng trong tương lai

Tiến hành dự báo năm hiện tại từ những xem xét cho đến nay, thực hiện Dự báo lưu lượng trong tương lai ngay sau khi tính hợp lý của khả năng dự báo năm hiện tại đã được trình bày. Khi Dự báo lưu lượng trong tương lai thì phải lập bảng OD dùng cho Dự báo lưu lượng trong tương lai, tuy nhiên điều này đã được đề cập ở phía trên, phải lập bảng OD dùng cho việc dự báo lưu lượng trong tương lai về chỉ số phát triển xã hội, chỉ số kinh tế.

Quá trình dự báo nhu cầu giao thông trong tương lai (OD tương lai) được thực hiện theo quy trình như Hình 4.25.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.25 Quy trình dự báo lưu lượng giao thông trong tương lai

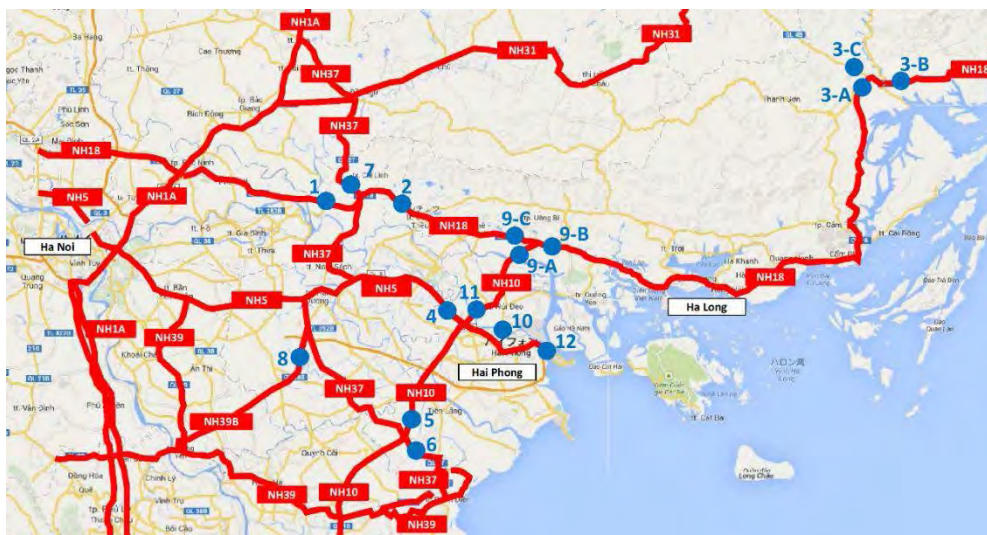
Bên cạnh đó, đối với lượng giao thông phân bố trong tương lai, thực hiện phân bố dựa trên mạng lưới đường bộ theo quy hoạch tổng thể đã được phê duyệt đề cập trước đó.

4.5 Kết quả dự báo

4.5.1 Dự báo năm hiện tại

Trước khi thực hiện dự báo lưu lượng trong tương lai, để kiểm chứng khả năng tái lập của mô hình sử dụng (phần mềm dự báo) hay tính hợp lý của dự báo, thì dùng mô hình sử dụng để tái lập thực trạng. Kết quả và phương pháp tái lập thực trạng được trình bày bên dưới.

Chúng tôi đã xác nhận khả năng tái lập từ lưu lượng giao thông của địa điểm thể hiện kết quả dự báo năm hiện tại qua Hình 4.. Do số liệu của kết quả khảo sát và kết quả dự báo giống như Bảng 4.50 dùng ở mức tăng giảm khoảng 10%, nên độ tin cậy của mô hình cao.



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.26 Địa điểm xác nhận dự báo năm hiện tại

Bảng 4.50 Kết quả dự báo năm hiện tại

Vị trí quan trắc	Tên tuyến đường	Khảo sát/Uớc tính	Lưu lượng giao thông (xe/ngày)							So sánh khảo sát với ước tính (Giá trị tổng) ②/①	Ghi chú
			Xe hơi	Xe buýt <25 chỗ	Xe buýt >25 chỗ	Xe tải 2 trục	Xe tải 3 trục trở lên	Xe moóc, container	Tổng		
1	Quốc lộ 18	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	4,439 4,185	847 663	824 558	1,926 1,925	750 669	1,171 1,160	9,957 9,160	92.00%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
2	Quốc lộ 18	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	4,035 4,187	815 815	680 680	2,550 2,551	343 367	165 165	8,588 8,765	102.06%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
3-A	Quốc lộ 18	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	1,014 1,011	362 254	501 504	854 865	122 124	253 254	3,106 3,012	96.97%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
3-B	Quốc lộ 18	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	1,055 1,029	375 273	503 500	923 914	129 122	252 253	3,237 3,091	95.49%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
3-C	Quốc lộ 4B	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	115 118	31 31	16 17	103 104	11 16	5 23	281 309	109.96%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
4	Quốc lộ 5	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	5,710 5,704	392 394	702 702	4,675 4,675	1,076 1,098	6,131 6,131	18,686 18,704	100.10%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
5	Quốc lộ 10	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	2,158 2,158	447 447	892 850	1,567 1,567	520 520	1,578 1,577	7,162 7,119	99.40%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
6	Quốc lộ 37	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	650 650	479 479	15 15	6 7	52 20	168 168	1,370 1,339	97.74%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
7	Quốc lộ 37	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	1,982 1,954	145 137	126 134	956 988	480 492	384 383	4,073 4,088	100.37%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
8	Quốc lộ 39	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	1,065 1,064	225 224	207 207	1,114 1,115	193 200	7 10	2,811 2,820	100.32%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
9-A	Quốc lộ 10	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	2,801 2,801	297 296	638 638	1,754 1,754	638 638	511 511	6,639 6,638	99.98%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
9-B	Quốc lộ 18	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	8,045 8,045	1,126 1,125	1,989 1,987	4,100 4,100	905 905	630 630	16,795 16,792	99.98%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
9-C	Quốc lộ 18	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	5,916 5,916	869 864	1,363 1,363	2,552 2,552	1,053 1,053	163 163	11,916 11,911	99.96%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
10	Cầu Kiên	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	4,793 4,793	421 391	452 452	1,617 1,717	68 60	984 994	8,335 8,407	100.86%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
11	Cầu Bình	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	1,845 1,845	336 336	434 434	2,014 2,014	434 434	57 60	5,120 5,123	100.06%	Lưu lượng giao thông hằng ngày
12	Cụm cảng	① Kết quả khảo sát ② Kết quả ước tính	612 612	123 124	20 30	648 618	304 293	3,757 3,757	5,464 5,434	99.45%	Lưu lượng giao thông hằng ngày

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

4.5.2 Dự báo tương lai

(1) Thiết lập mức phí

1) Thiết lập mức phí của tuyến đường Hạ Long – Hải Phòng

A) Thiết lập mức phí trong bảng khảo sát này

Một lần nữa dựa vào việc xem xét của F/S METI, tiến hành khảo sát về các tiêu chuẩn và thảo luận giữa các cơ quan có liên quan đến việc thiết lập mức phí, để cân nhắc việc thiết lập mức phí.

a) Mối liên hệ của Thông tư 90/2004/TT-BTC và Thông tư 159/2013/TT-BTC

Từ sau F/S METI, Thông tư 159/2013/TT-BTC (ngày 14/11/2013, Dưới đây gọi là Thông tư 159/2013/TT-BTC) liên quan đến mức phí giao thông đã được ban hành.

Tại buổi làm việc của MOF – cơ quan ban hành Thông tư 159/2013/TT-BTC, MOT đã báo cáo lên Thủ tướng việc liên quan đến mức phí được quy định theo Thông tư 90/2004/TT-BTC (ban hành năm 2004), tuy nhiên kể từ khi được quy định cho đến nay đã trải qua nhiều năm, nên cần phải có sự xem xét và điều chỉnh lại mức phí dựa vào tình hình kinh tế xã hội. Sau khi nhận báo cáo, MOF được Thủ tướng chỉ thị xem xét lại về phí giao thông, và sửa đổi để điều chỉnh mức phí sao cho nhà đầu tư có khả năng thu hồi vốn. Mức phí được quy định theo Thông tư 159/2013/TT-BTC được thể hiện trong Bảng 4.51

Theo MOF, thủ tục thiết lập mức phí ngay thời điểm ban đầu có 2 trường hợp, trường hợp 1 là trường hợp sau khi doanh nghiệp và đơn vị chủ quản thỏa thuận nội trong phạm vi khung mức phí đã quy định ở Thông tư 159/2013/TT-BTC, ký kết hợp đồng BOT, và gửi kết quả thảo luận đó cho MOF. Trong trường hợp này, sẽ được MOF tự động phê duyệt sau hợp đồng BOT. Trường hợp còn lại là trường hợp dự định mức phí vượt quá khung mức phí đã quy định trong Thông tư 159/2013/TT-BTC, lúc này, trong quá trình thỏa thuận của doanh nghiệp và đơn vị chủ quản cần phải xin ý kiến từ MOF. Và khi ký kết hợp đồng BOT cần phải xin phép MOF cũng như có được sự đồng ý của tất cả các bên.

Về việc điều chỉnh mức phí sau khi bắt đầu dự án, nếu doanh nghiệp cần điều chỉnh mức phí trong giai đoạn đã đánh giá, thì sẽ thảo luận với đơn vị chủ quản và xin phép bằng văn bản lên MOF với sự đồng thuận của các bên. Nếu vẫn nằm trong khung mức phí thì sẽ được tự động phê duyệt. Một cách khác là phương pháp điều chỉnh mức phí dựa theo việc quy định phương pháp điều chỉnh mức phí trong tương lai ngay từ thời điểm ban đầu trong hợp đồng BOT (ví dụ cứ mỗi 5 năm là 30%, v.v...). Trong trường hợp này thì đơn vị chủ quản cần xin phép MOF điều chỉnh theo hợp đồng, nếu vẫn nằm trong khung mức phí thì sẽ được phê duyệt. Mặt khác, nếu nằm ngoài khung mức phí thì phải thảo luận đặc biệt với MOF. Tuy nhiên, trường hợp không có tuyến đường thay thế cho tuyến đường liên quan thì MOF sẽ khó đồng ý phê duyệt. MOF cũng sẽ xem xét lại việc bảo vệ nhà đầu tư, tuy nhiên vẫn đặt lợi ích của người sử dụng lên trên hết trước khi đưa ra quyết định.

Bảng 4.51 Bảng mức phí được trình bày trong Thông tư 159/2013/TT-BTC

No.	Phương tiện đối tượng chịu phí giao thông	Mức phí
1	Xe chở khách, xe buýt (dưới 12 chỗ), xe tải (dưới 2 tấn)	15.000 – 52.000
2	Xe buýt (12~30 chỗ), xe tải (2 tấn ~4 tấn)	20.000 – 70.000
3	Xe buýt (trên 31 chỗ), xe tải (4 tấn~10 tấn)	25.000 – 87.000
4	Xe tải (10 tấn~18 tấn), xe chở hàng bằng container (20 feet)	40.000 – 140.000
5	Xe tải (18 tấn trở lên), xe chở hàng bằng container (40 feet)	80.000 – 200.000

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

b) Mức phí sử dụng trong khảo sát này

Trong bảng khảo sát này, việc thiết lập mức phí đã xem xét đến sự gia tăng giá cả căn cứ vào thiết lập mức phí của F/S METI. Ngoài ra, mức phí mới là mức phí nằm trong khung mức phí của Thông tư 159/2013/TT-BTC theo dạng thiết lập mức phí từ thời điểm ban đầu, sau đó, việc điều chỉnh mức phí có xem xét đến việc biến động giá thì dùng tỷ lệ tăng giá đã giả định trong hợp đồng BOT để xin phép. Giả định điều chỉnh mức phí mới cứ mỗi 3 năm một lần.

Bảng mức phí sử dụng trong khảo sát này được thể hiện trong Bảng 4.52.

Bảng 4.52 Mức phí giao thông của tuyến đường Hạ Long – Hải Phòng

Loại xe	Đơn vị	Năm	2 năm	7 năm	12 năm	17 năm	22 năm	27 năm	30 năm
			2020	2025	2030	2035	2040	2045	2048
Xe ô tô – taxi	VND/xe		35.000	51.000	62.000	90.000	130.000	156.000	188.000
Xe tải 2 trục	VND/xe		53.000	77.000	93.000	135.000	195.000	234.000	282.000
Xe tải trên 3 trục	VND/xe		77.000	113.000	137.000	198.000	286.000	344.000	414.000
Container	VND/xe		200.000	288.000	346.000	500.000	720.000	864.000	1.037.000
Xe buýt (dưới 25 chỗ)	VND/xe		53.000	77.000	93.000	135.000	195.000	234.000	282.000
Xe buýt (trên 25 chỗ)	VND/xe		77.000	113.000	137.000	198.000	286.000	344.000	414.000

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

2) Thiết lập mức phí của tuyến đường cao tốc xung quanh khu vực dự án

Xung quanh khu vực dự án, mặc dù là khu vực nằm ngoài tuyến đường Hạ Long – Hải Phòng, nhưng kế hoạch xây dựng của những đường cao tốc trình bày bên dưới đây đã được quy hoạch là tuyến đường có thu phí; trong dự báo nhu cầu giao thông này, dù cần phải thiết lập mức phí giống như ở tuyến đường Hạ Long – Hải Phòng, nhưng đang trong tình hình không có thông tin cụ thể liên quan đến việc thiết lập mức phí.

- Đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng
- Đường cao tốc Tân Vũ – Lạch Huyện
- Đường cao tốc Nội Bài – Hạ Long
- Đường cao tốc Hạ Long – Móng Cái

Tiếp theo, trong dự báo nhu cầu giao thông này, bằng việc tham khảo thiết lập mức phí trên các tuyến đường cao tốc Pháp Vân – Cầu Giẽ, đường cao tốc Hồ Chí Minh – Trung Lương, đường cao tốc Hà Nội – Lào Cai, là những nơi có thể thu thập được thông tin về mức phí, để ấn định mức phí trên mỗi 1 km như trong Bảng 4.53, và giả định theo mức phí của những tuyến đường cao tốc nêu trên. Ngoài ra, giả định mức phí đã thiết lập sẽ tăng giá 20% cứ mỗi 3 năm, thời gian thu phí là 25 năm.

Bảng 4.53 Mức phí của đường cao tốc

Đơn vị: VND/km

Năm	2014	2015	2018	2021	2024	2027	2030	2033	2036	2039	2042	2045	2,048
Xe ô tô	1.500	1.800	2.160	2.592	3.110	3.732	4.479	5.375	6.450	7.740	9.288	11.145	13.374
Xe buýt<25	2.200	2.640	3.168	3.802	4.562	5.474	6.569	7.883	9.460	11.352	13.622	16.346	19.615
Xe buýt >25	4.000	4.800	5.760	6.912	8.294	9.953	11.944	14.333	17.199	20.639	24.767	29.720	35.664
Xe tải 2 trục	2.200	2.640	3.168	3.802	4.562	5.474	6.569	7.883	9.460	11.352	13.622	16.346	19.615
Xe tải 3 trục	4.000	4.800	5.760	6.912	8.294	9.953	11.944	14.333	17.199	20.639	24.767	29.720	35.664
Xe móc - container	8.000	9.600	11.520	13.824	16.589	19.907	23.888	28.665	34.399	41.278	49.534	59.441	71.329

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.54 Thời hạn thu phí

Tên tuyến đường cao tốc	Thời hạn thu phí
Hà Nội – Hải Phòng	2015-2039
Tân Vũ – Lạch Huyện	2017-2042
Hà Nội – Hạ Long	2025 -2050
Hạ Long – Móng Cái	2030- 2055

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

(2) Trường hợp dự báo trong tương lai

Cùng với việc phân ô, tạo bảng OD, thiết lập mạng lưới đường bộ hiện trạng – tương lai (trên diện rộng), thiết lập mức phí như đã nêu ở các phần trên, chúng tôi còn thiết lập 3 trường hợp như dưới đây đối với tuyến đường Hạ Long – Hải Phòng để dự báo lưu lượng giao thông tương lai.

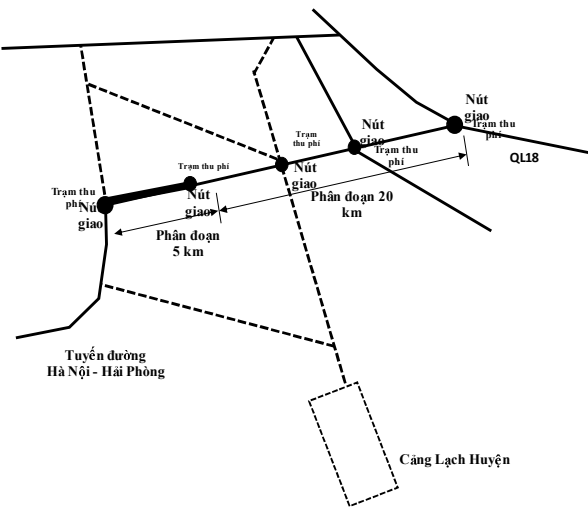
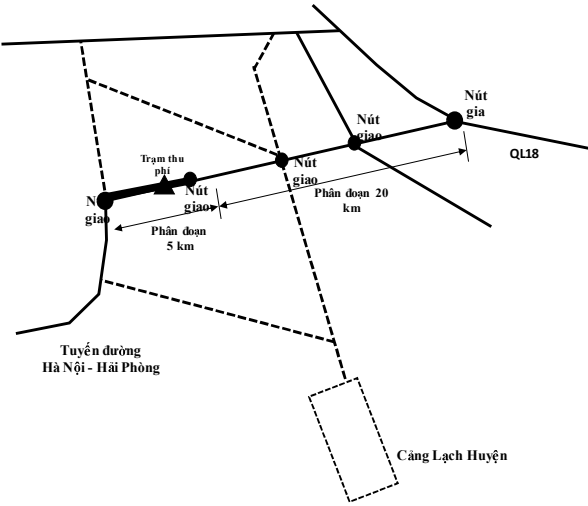
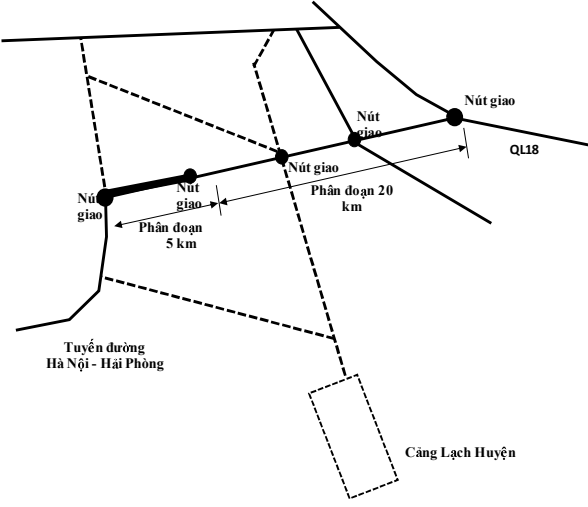
Về quan điểm tiến hành phân tích trong 3 trường hợp, trước tiên là trường hợp 1, là tiến hành dự báo thực hiện thu phí thống nhất trên toàn bộ tuyến đường Hạ Long – Hải Phòng. Đã thực hiện phân tích mức phí trên toàn tuyến đường theo như thỏa thuận với tỉnh Quảng Ninh trong dự án này là để quy định mức phí sao cho thu được lợi nhuận tốt cho nhà đầu tư.

Tiếp theo là trường hợp 2, khi thảo luận trong khảo sát này, Ủy ban Nhân dân tỉnh Quảng Ninh đã tiến hành phân tích trường hợp giả định chỉ thu phí ở đoạn cầu Bạch Đằng như chủ trương ban đầu.

Cuối cùng là trường hợp 3, tiến hành phân tích trường hợp không thu phí, đã phân tích sự khác biệt với những trường hợp khác trong việc có và không thu phí.

Các trường hợp phân tích được thể hiện qua Bảng 4.55.

Bảng 4.55 Trường hợp phân tích

Phân tích trường hợp 1: trường hợp thu phí ở tất cả các nút giao, mức phí đồng nhất bằng nhau	
	Điều kiện phân tích (1) Mạng lưới đường bộ : Mạng lưới đường bộ hiện tại - tương lai (2) Thiết lập nút giao : Phân đoạn 5 km (cầu Bạch Đằng) - 1 điểm Phân đoạn 20 km - 2 điểm (3) Trạm thu phí : 5 trạm (thu ở toàn bộ nút giao) (4) Tiền phí : Thu dựa theo bảng mức phí mới Thu mức phí đồng nhất trên toàn bộ nút giao
Phân tích trường hợp 2: trường hợp thu phí chỉ ở phân đoạn cầu Bạch Đằng	
	Phân tích điều kiện (1) Mạng lưới đường bộ : Mạng lưới đường bộ hiện tại - tương lai (2) Thiết lập nút giao : Phân đoạn 5 km (cầu Bạch Đằng) - 1 điểm Phân đoạn 20 km - 2 điểm (3) Trạm thu phí : 1 trạm (4) Tiền phí : Thu dựa theo bảng mức phí mới
Phân tích trường hợp 3: trường hợp không thu phí	
	Phân tích điều kiện (1) Mạng lưới đường bộ : Mạng lưới đường bộ hiện tại - tương lai (2) Thiết lập nút giao : Phân đoạn 5 km (cầu Bạch Đằng) - 1 điểm Phân đoạn 20 km - 2 điểm (3) Trạm thu phí : không (4) Tiền phí : không thu

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

(3) Kết quả dự báo

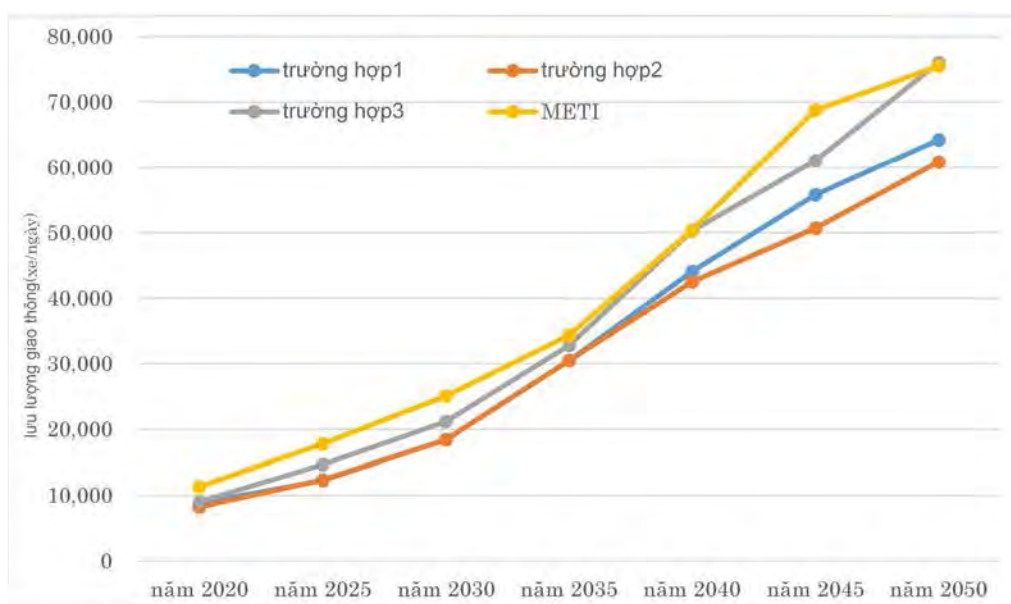
Kết quả dự báo được thể hiện trong Bảng 4.56, Hình 4.27, Hình 4.28. Căn cứ theo Tiêu chuẩn Việt Nam “TCVN-4054-2005”, thì tỷ lệ xe con quy đổi được dự báo là: xe ô tô con: 1,0; xe tải 2 trục – xe buýt (dưới 25 chỗ): 2,0; xe tải trên 3 trục – xe buýt (trên 25 chỗ): 2,5; xe rơ moóc – container: 4,0.

Bảng 4.56 Dự báo nhu cầu giao thông – kết quả dự báo

Năm	Trường hợp	Hướng lưu thông, v.v...	Xe ô tô /Taxi	Xe tải 2 trục	Xe tải 3 trục trở lên	Xe rơ moóc Container	Xe buýt dưới 25 chỗ	Xe buýt trên 25 chỗ	Tổng
Năm 2020	Trường hợp 1	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	1.915	661	170	946	131	533	4.356
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	1.841	792	130	998	165	518	4.444
		Tổng	3.756	1.453	300	1.944	296	1.051	8.800
		Quy đổi PCU	3.756	2.906	750	7.776	592	2.628	18.408
	Trường hợp 2	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	1.915	449	132	946	131	533	4.106
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	1.841	507	94	998	165	518	4.123
		Tổng	3.756	956	226	1.944	296	1.051	8.229
		Quy đổi PCU	3.756	1.912	565	7.776	592	2.628	17.229
	Trường hợp 3	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	1.919	662	177	962	272	533	4.525
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	1.846	792	136	1.027	197	518	4.516
		Tổng	3.765	1.454	313	1.989	469	1.051	9.041
		Quy đổi PCU	3.765	2.908	783	7.956	938	2.628	18.977
Năm 2025	Trường hợp 1	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	3.032	1.060	204	1.095	185	665	6.241
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	2.965	857	157	1.156	236	647	6.018
		Tổng	5.997	1.917	361	2.251	421	1.312	12.259
		Quy đổi PCU	5.997	3.834	903	9.004	842	3.280	23.860
	Trường hợp 2	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	3.032	1.060	204	1.095	185	665	6.241
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	2.965	857	157	1.156	314	647	6.096
		Tổng	5.997	1.917	361	2.251	499	1.312	12.337
		Quy đổi PCU	5.997	3.834	903	9.004	998	3.280	24.016
	Trường hợp 3	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	3.204	1.358	246	1.596	491	717	7.612
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	3.019	1.144	168	1.711	314	704	7.060
		Tổng	6.223	2.502	414	3.307	805	1.421	14.672
		Quy đổi PCU	6.223	5.004	1.035	13.228	1.610	3.553	30.653
Năm 2030	Trường hợp 1	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	4.753	1.649	429	1.271	470	759	9.331
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	4.602	1.744	372	1.354	342	692	9.106
		Tổng	9.355	3.393	801	2.625	812	1.451	18.437
		Quy đổi PCU	9.355	6.786	2.003	10.500	1.624	3.628	33.895
	Trường hợp 2	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	4.753	1.649	429	1.271	470	759	9.331
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	4.602	1.744	372	1.354	342	692	9.106
		Tổng	9.355	3.393	801	2.625	812	1.451	18.437
		Quy đổi PCU	9.355	6.786	2.003	10.500	1.624	3.628	33.895
	Trường hợp 3	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	5.304	1.792	536	2.343	625	846	11.446
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	4.755	1.779	456	1.349	518	908	9.745
		Tổng	10.059	3.571	972	3.692	1.143	1.754	21.191
		Quy đổi PCU	10.059	7.142	2.430	14.768	2.286	4.385	41.070
Năm 2035	Trường hợp 1	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	8.014	2.193	927	2.051	448	1.321	14.954
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	8.499	2.570	700	2.136	496	1.138	15.539
		Tổng	16.513	4.763	1.627	4.187	944	2.459	30.493
		Quy đổi PCU	16.513	9.526	4.068	16.748	1.888	6.148	54.890
	Trường hợp 2	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	8.014	2.193	927	2.051	448	1.321	14.954
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	8.499	2.570	700	2.136	496	1.138	15.539
		Tổng	16.513	4.763	1.627	4.187	944	2.459	30.493
		Quy đổi PCU	16.513	9.526	4.068	16.748	1.888	6.148	54.890
	Trường hợp 3	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	8.913	2.653	724	2.914	773	1.144	17.121
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	8.268	2.201	949	2.348	566	1.337	15.669
		Tổng	17.181	4.854	1.673	5.262	1.339	2.481	32.790
		Quy đổi PCU	17.181	9.708	4.183	21.048	2.678	6.203	61.000
Năm 2040	Trường hợp 1	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	11.701	4.187	1.070	2.310	803	1.718	21.789
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	11.668	4.187	1.115	2.787	813	1.734	22.304
		Tổng	23.369	8.374	2.185	5.097	1.616	3.452	44.093
		Quy đổi PCU	23.369	16.748	5.463	20.388	3.232	8.630	77.830
	Trường hợp 2	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	11.701	4.187	1.070	1.326	803	1.718	20.805
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	11.668	4.187	1.115	2.106	801	1.818	21.695
		Tổng	23.369	8.374	2.185	3.432	1.604	3.536	42.500
		Quy đổi PCU	23.369	16.748	5.463	13.728	3.208	8.840	71.356
	Trường hợp 3	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	11.760	4.540	1.929	3.689	831	2.313	25.062
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	11.758	4.540	1.306	4.475	831	2.313	25.223
		Tổng	23.518	9.080	3.235	8.164	1.662	4.626	50.285
		Quy đổi PCU	23.518	18.160	8.088	32.656	3.324	11.565	97.311
Năm 2045	Trường hợp 1	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	14.147	4.547	1.161	4.615	1.088	1.897	27.455
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	15.310	4.571	1.169	4.241	1.114	1.909	28.314
		Tổng	29.457	9.118	2.330	8.856	2.202	3.806	55.769
		Quy đổi PCU	29.457	18.236	5.825	35.424	4.404	9.515	102.861
	Trường hợp 2	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	13.170	3.702	1.260	3.347	1.089	2.145	24.713
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	15.502	4.666	1.060	2.236	1.094	1.416	25.974
		Tổng	28.672	8.368	2.320	5.583	2.183	3.561	50.687
		Quy đổi PCU	28.672	16.736	5.800	22.332	4.366	8.903	86.809
	Trường hợp 3	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	15.640	4.591	1.266	4.262	1.224	1.907	28.890
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	17.679	4.692	1.534	5.096	1.246	1.917	32.164
		Tổng	33.319	9.283	2.800	9.358	2.470	3.824	61.054
		Quy đổi PCU	33.319	18.566	7.000	37.432	4.940	9.560	110.817
Năm 2050	Trường hợp 1	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	16.448	5.446	1.173	4.582	1.387	2.165	31.201
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	17.672	5.482	1.357	4.665	1.387	2.458	33.021
		Tổng	34.120	10.928	2.530	9.247	2.774	4.623	64.222
		Quy đổi PCU	34.120	21.856	6.325	36.988	5.548	11.558	116.395
	Trường hợp 2	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	16.245	5.967	961	3.756	1.334	2.131	30.394
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	16.838	4.237	1.564	4.181	1.155	2.451	30.426
		Tổng	33.083	10.204	2.525	7.937	2.489	4.582	60.820
		Quy đổi PCU	33.083	20.408	6.313	31.748	4.978	11.455	107.985
	Trường hợp 3	Từ Hải Phòng đến Quảng Ninh	18.748	7.864	2.200	5.920	1.564	2.923	39.218
		Từ Quảng Ninh đến Hải Phòng	19.081	5.525	1.791	5.460	2.032	2.923	36.811
		Tổng	37.829	13.389	3.991	11.380	3.596	5.844	76.029
		Quy đổi PCU	37.829	26.778	9.978	45.520	7.192	14.610	141.997

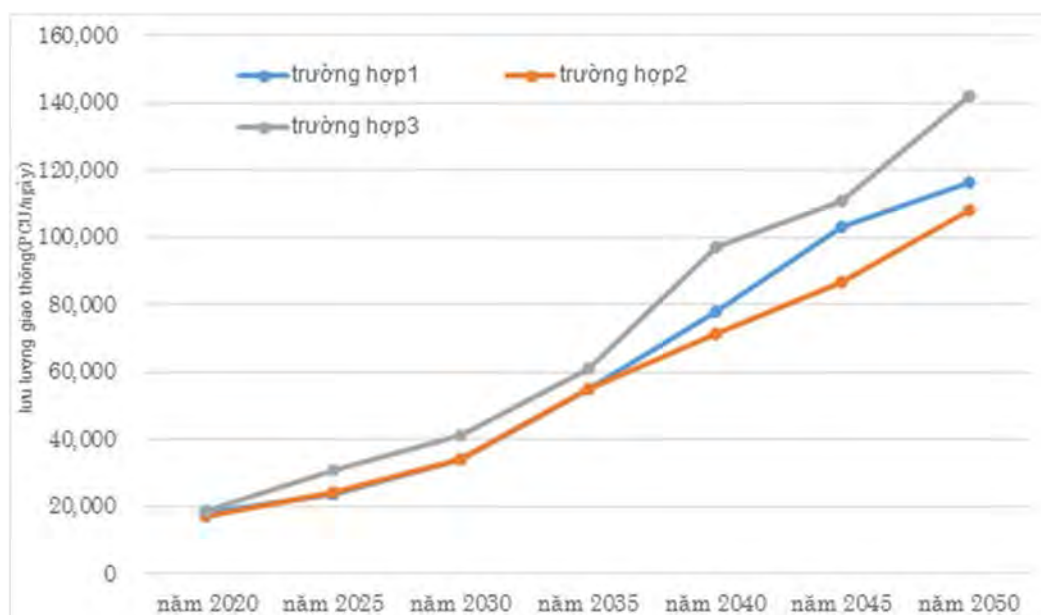
Chú thích:
 Trường hợp 1: Thu phí ở toàn bộ nút giao với đường cao tốc Hải Phòng – Hạ Long
 Trường hợp 2: Thu phí ở cầu Bạch Đằng
 Trường hợp 3: Không thu phí

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.27 Dự báo nhu cầu giao thông (không chuyển sang xe con quy đổi) – kết quả dự báo



Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Hình 4.28 Dự báo nhu cầu giao thông (chuyển sang xe con quy đổi) – kết quả dự báo

4.6 Xem xét số làn xe cần thiết

4.6.1 Số làn xe trong F/S Việt Nam

Số làn xe cần thiết trong F/S Việt Nam được tính theo công thức dưới đây căn cứ theo Tiêu chuẩn Việt Nam “TCVN5729-97”.

< Mục 4.5 trong TCVN5729-97>

$N_{lk} = N_k / N_{tk}$

Trong đó:

N_{lk} : số làn xe cần thiết của mỗi chiều

N_k : lưu lượng xe giờ cao điểm thứ 30-thứ 50 trong năm (xe/giờ/chiều mật độ cao)

$N_k = K \times N_{tbnăm}$

Trong đó:

$N_{tbnăm}$: Lưu lượng xe một ngày trung bình năm đối với mỗi chiều

Trong trường hợp không có K,

$K = 0,13$ dành cho lưu lượng xe giờ cao điểm thứ 50

$K = 0,15$ dành cho lưu lượng xe giờ cao điểm thứ 30

N_{tk} : năng lực thông hành thiết kế (xe/giờ/làn)

$N_{tk} = Z \times N_{ttmax}$

Trong đó:

N_{ttmax} : năng lực thông hành cho đường cao tốc (2.000 xe/giờ/làn)

Z: hệ số sử dụng năng lực thông hành

$Z = 0,77$ dành cho vùng đồi – núi

$Z = 0,55$ dành cho vùng đồng bằng

Xem xét số làn xe như Bảng 4.57 trong F/S Việt Nam được tính từ công thức trên.

Bảng 4.57 Xem xét số làn xe trong F/S Việt Nam

Năm	$N_{tbnăm}$	K	N_k	Z	N_{ttmax}	N_{tk}	N_{lk}	Số làn xe
2015	17.662	0,13	2.296	0,55	2.200	1.210	1,90	4
2020	24.391	0,13	3.171	0,55	2.200	1.210	2,62	4
2025	38.070	0,13	4.949	0,55	2.200	1.210	4,09	4
2030	59.941	0,13	7.792	0,55	2.200	1.210	6,44	4
2030		0,13	7.792	0,55	2.200	1.210	6,44	6
2035	65.169	0,13	8.472	0,55	2.200	1.210	7,00	6
2040	70.853	0,13	9.211	0,55	2.200	1.210	7,61	6

Nguồn: F/S Việt Nam

Ngoài ra, đối với số làn xe này còn được tiến hành đánh giá mức độ phục vụ bằng công cụ Highway Capacity Manual (Năng lực Thông hành–HCM) của Mỹ.

Bảng 4.58 Đánh giá số làn xe trong F/S Việt Nam

Năm	Lượng giao thông dự báo (PUC/ngày)	Số làn xe (làn)	Tốc độ trung bình (km/h)	Mật độ (xe con quy đổi/km/làn)	Mức độ phục vụ
2015	17662	4	82,70	10,97	B
2020	24391	4	92,70	13,33	C
2025	38070	4	90,00	20,65	D
2030	59941	4	85,00	33,51	E
2030		6	90,00	21,10	D
2035	65169	6	94,00	22,47	D-E
2040	70853	6	85,00	27,67	E

Nguồn: F/S Việt Nam

Trong đó, mức độ phục vụ được thể hiện trong HCM qua Bảng 4.59.

Bảng 4.59 Mức độ phục vụ

Mức độ phục vụ	A	B	C	D	E	F
Mật độ (xe con quy đổi/km/làn)	$\leq 7,50$	$\leq 12,4$	$\leq 18,7$	$\leq 26,1$	$\leq 41,7$	$> 41,7$
Tình hình hoạt động	Dòng xe chạy tự do (tốt nhất)	Dòng xe chạy tương đối tự do	Dòng xe ổn định	Dòng xe gần như không ổn định	Dòng xe không ổn định	Dòng xe không ổn định, tắc xe, tai nạn giao thông (xấu nhất)

Nguồn: HCM

Theo như bảng trên, do đến năm 2030 mức độ phục vụ giảm xuống mức E, nên từ năm 2030 sẽ tăng số làn xe lên 6 làn. Kế hoạch đến năm 2025 là 4 làn, từ sau năm 2030 là 6 làn đang được tỉnh Quảng Ninh phê duyệt.

4.6.2 Số làn xe từ kết quả dự báo lưu lượng giao thông

Tiến hành kiểm chứng số làn xe cần thiết từ kết quả dự báo nhu cầu đã dự báo trong khảo sát này. Khi kiểm chứng, có thể so sánh với F/S Việt Nam để tính số làn xe bằng phương pháp tính toán được trình bày trong Tiêu chuẩn Việt Nam “TCVN5729-97”.

Kết quả tính toán số làn xe trong kết quả dự báo được thể hiện trong Bảng 4.60. Cho thấy cần phải có 6 làn xe từ sau năm 2035, các trường hợp cũng giống như trong F/S Việt Nam. Theo F/S Việt Nam, vào năm 2030, dự báo việc có 4 làn xe là không đủ, nên từ sau năm 2030 sẽ là thời gian chuyển tiếp xây dựng lên 6 làn xe, và đến năm 2035 số làn xe sẽ là 6 làn. Nếu so sánh với kết quả dự báo nhu cầu này, lưu lượng giao thông của từng trường hợp dự báo nhu cầu đến năm 2030 mặc dù thấp hơn lưu lượng giao thông dự báo của F/S Việt Nam, nhưng sự chênh lệch về lưu lượng giao thông dự báo nhu cầu của cả hai thì không dẫn đến sự khác biệt lớn về số làn xe. Từ sau năm 2040, lưu lượng giao thông của dự báo nhu cầu này có khuynh hướng tăng mạnh trong thời gian ngắn, theo như các trường hợp, cho thấy có khả năng từ sau năm 2040, 6 làn xe cũng sẽ không đủ.

Đối với mức độ phục vụ đạt được từ lưu lượng giao thông đã tính toán trong dự báo nhu cầu này, nếu giả định tốc độ xe là 80km/h, theo như phần trên đã nói đến năm 2035, do sự chênh lệch về lưu lượng giao thông dự báo nhu cầu của cả hai bên không dẫn đến sự khác biệt lớn về số làn xe, nên được cho là sẽ không phát sinh chênh lệch lớn trong mức độ phục vụ. Tuy nhiên, từ sau năm 2040, lưu lượng giao thông của dự báo nhu cầu này tăng mạnh, ví dụ nếu vẫn áp dụng 6 làn xe từ sau năm 2040, do lưu lượng giao thông trong dự báo nhu cầu này nhiều hơn so với dự báo trong F/S Việt Nam, nên dự báo mật độ cũng sẽ cao hơn so với mức của F/S Việt Nam, từ đó mức độ phục vụ cũng vì vậy mà có thể sẽ suy giảm theo.

Bảng 4.60 Số làn xe đã tính toán từ kết quả dự báo nhu cầu

Trường hợp 1

Năm	Ntbnam	K	Nk	Z	Nttmax	Ntk	Nlk	Số làn xe
2020	18,408	0.13	2,393	0.55	2,200	1,210	1.98	4
2025	23,860	0.13	3,102	0.55	2,200	1,210	2.56	4
2030	33,895	0.13	4,406	0.55	2,200	1,210	3.64	4
2035	54,890	0.13	7,136	0.55	2,200	1,210	5.90	4
2040	77,830	0.13	10,118	0.55	2,200	1,210	8.36	8
2045	102,861	0.13	13,372	0.55	2,200	1,210	11.05	10
2050	116,395	0.13	15,131	0.55	2,200	1,210	12.51	12

Trường hợp 2

Năm	Ntbnam	K	Nk	Z	Nttmax	Ntk	Nlk	Số làn xe
2020	17,229	0.13	2,240	0.55	2,200	1,210	1.85	4
2025	24,016	0.13	3,122	0.55	2,200	1,210	2.58	4
2030	33,895	0.13	4,406	0.55	2,200	1,210	3.64	4
2035	54,890	0.13	7,136	0.55	2,200	1,210	5.90	6
2040	71,356	0.13	9,276	0.55	2,200	1,210	7.67	6
2045	86,809	0.13	11,285	0.55	2,200	1,210	9.33	8
2050	107,985	0.13	14,038	0.55	2,200	1,210	11.60	10

Trường hợp 3

Năm	Ntbnam	K	Nk	Z	Nttmax	Ntk	Nlk	Số làn xe
2020	18,977	0.13	2,467	0.55	2,200	1,210	2.04	4
2025	30,653	0.13	3,985	0.55	2,200	1,210	3.29	4
2030	41,070	0.13	5,339	0.55	2,200	1,210	4.41	4
2035	61,000	0.13	7,930	0.55	2,200	1,210	6.55	6
2040	97,311	0.13	12,650	0.55	2,200	1,210	10.45	10
2045	110,817	0.13	14,406	0.55	2,200	1,210	11.91	12
2050	141,907	0.13	18,448	0.55	2,200	1,210	15.25	14

Nguồn: Nhóm khảo sát thuộc JICA

Bảng 4.61 Số làn xe đã tính toán từ kết quả dự báo nhu cầu

Trường hợp Năm	F/S Việt Nam		Trường hợp 1		Trường hợp 2		Trường hợp 3	
	Lưu lượng giao thông (xe/ngày)	Số làn xe	Lưu lượng giao thông (xe/ngày)	Số làn xe	Lưu lượng giao thông (xe/ngày)	Số làn xe	Lưu lượng giao thông (xe/ngày)	Số làn xe
2020	24,391	4	18,408	4	17,229	4	18,977	4
2025	38,070	4	23,860	4	24,016	4	30,653	4
2030	59,941	4 or 6	33,895	4	33,895	4	41,070	4
2035	65,169	6	54,890	4	54,890	6	61,000	6
2040	70,853	6	77,830	8	71,356	6	97,311	10
2045	—	—	102,861	10	86,809	8	110,817	12
2050	—	—	116,395	12	107,985	10	141,907	14