

Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA)

Ủy ban Nhân dân Thành phố Hà Nội

Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam

Nghiên cứu

Chất lượng Môi trường Thành phố Hà Nội

Tại

Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam

Báo cáo Cuối cùng

Bản tóm tắt

Tháng Năm 2000

JICA LIBRARY



J 1158729 (2)

Nippon Koei Co., Ltd.

JEX Corporation



Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA)

Ủy ban Nhân dân Thành phố Hà Nội

Nước Cộng hoà xã hội Chủ nghĩa Việt Nam

**Nghiên cứu**  
**Cải thiện Môi trường Thành phố Hà Nội**  
**Tại**  
**Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam**

**Báo cáo Cuối cùng**  
**Bản tóm tắt**

Tháng 7 năm 2000

**Nippon Koei Co., Ltd.**  
**EX Corporation**

## DANH MỤC CÁC BÁO CÁO

### BẢN TÓM TẮT

### BÁO CÁO CHÍNH

- |       |   |
|-------|---|
| Tập 1 | Giới thiệu và Thực trạng Môi trường Hiện nay  |
| Tập 2 | Quy hoạch Môi trường Tổng thể: Các Phương pháp lập QHMTTT                                     |
| Tập 3 | Quy hoạch Môi trường Tổng thể: QHMTT được đề xuất và Tình trạng Môi trường trong tương lai    |
| Tập 4 | Nghiên cứu Tiềm khả thi cho Bãi chôn lấp Nam Sơn giai đoạn 2 & Hệ thống trung chuyển rác thải |

### BÁO CÁO PHỤ TRỢ

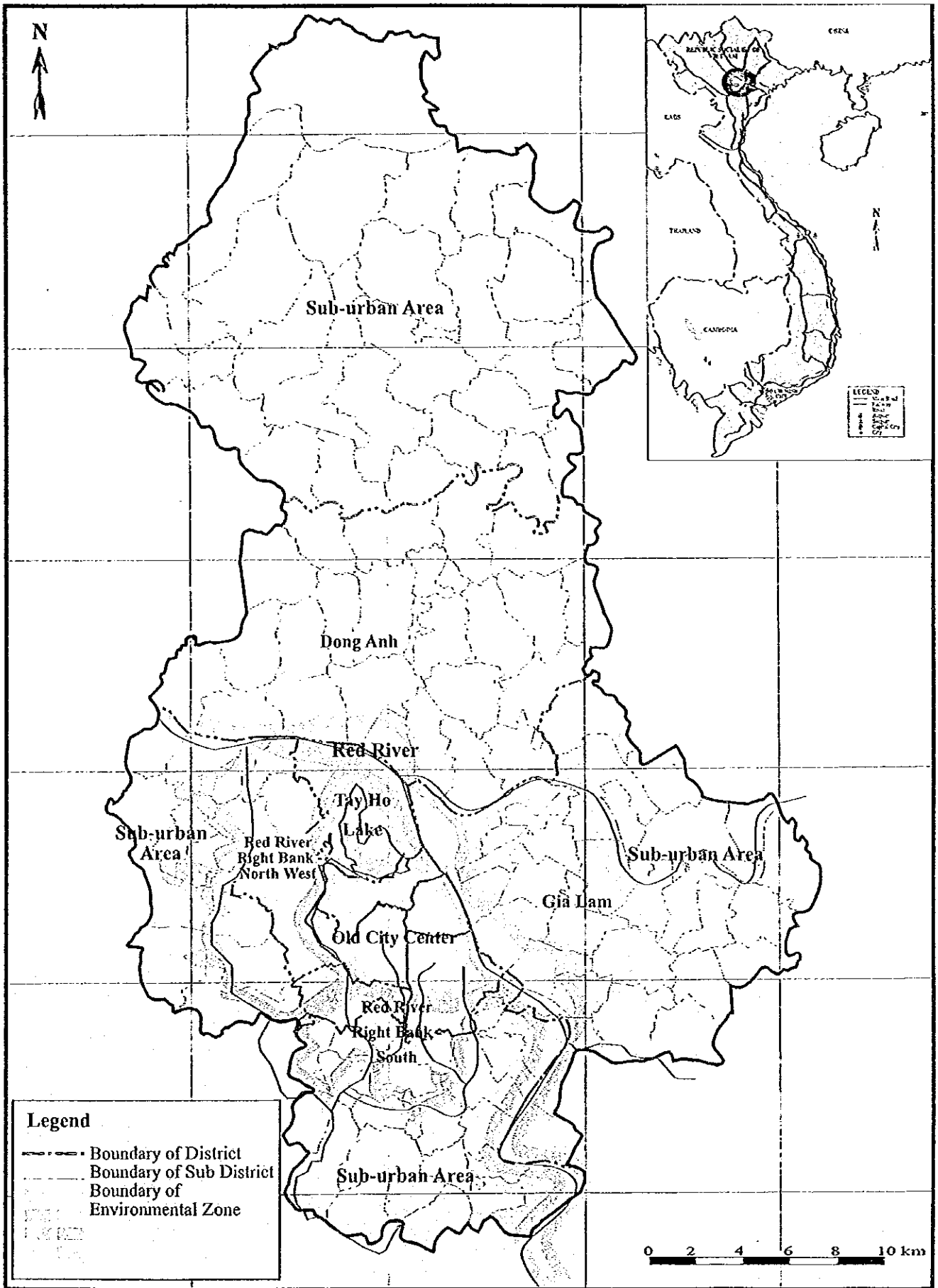
### SÁCH DỮ LIỆU



1158729 (2)

### ƯỚC TÍNH CHI PHÍ DỰ ÁN

Ước tính Giá nền	: Theo Mức giá Tháng 3 năm 1999
Tỷ giá	: USD1.0 = VND13.900 = Yên 122



Study Area

## TÓM TẮT NGẮN GỌN

### 1. Mục tiêu của dự án Nghiên cứu

1. Các mục tiêu chính của dự án Nghiên cứu Cải thiện Môi trường thành phố Hà Nội do JICA tiến hành bao gồm:
  - (i) Soạn thảo quy hoạch tổng thể về môi trường thành phố Hà Nội đến năm 2020.
  - (ii) Lựa chọn một dự án để thực hiện ngay khi có thể nhằm cải thiện môi trường thành phố và tiến hành nghiên cứu tiền khả thi cho dự án đó.
  - (iii) Tiến hành chuyển giao công nghệ cho cán bộ đối tác Việt Nam trong lĩnh vực môi trường thông qua đào tạo trong thực tế công việc và hội thảo.

### 2. Chất lượng môi trường tại thời điểm hiện tại

2. Tình hình môi trường thành phố Hà Nội hiện tại được đánh giá dựa trên các tiêu chuẩn về môi trường hiện hành của Việt Nam và thế giới, trong đó có Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).
3. Xét theo từng khu vực thì có sự khác biệt lớn giữa các khu vực đã đô thị hóa các khu vực ngoại thành. Các khu vực đã đô thị hóa nằm ở hữu ngạn sông Hồng, chủ yếu bao gồm 7 quận (trong đó có trung tâm thành phố cũ) và vùng Hồ Tây và chỉ chiếm 9,1% diện tích thành phố (927 km<sup>2</sup>). Tuy nhiên, gần một nửa dân thành phố sống trên địa bàn này và các hoạt động kinh tế cũng như hành chính của cả thành phố và trung ương đều tập trung ở đây với mật độ giao thông tương đối cao. Hậu quả là nội thành hiện nay bị ô nhiễm đáng kể ở một số mặt trong đó có điều kiện vệ sinh môi trường nước và chất lượng nước. Các khu vực ngoại thành nhìn chung chưa bị ô nhiễm ngoại trừ tình trạng ô nhiễm tiếng ồn và ô nhiễm không khí tại các khu vực dọc theo các đường quốc lộ.
4. Nếu xét theo từng lĩnh vực thì tình hình vệ sinh môi trường nước rất thấp, gần như năm nào cũng thường xuyên bị mưa lũ gây ngập lụt do công suất của hệ thống thoát nước kém, đặc biệt ở trung tâm thành phố. Đây được cho là nguyên nhân dẫn đến các loại dịch bệnh do nước gây ra, tạo ra sự bất tiện cho người dân Hà Nội và tổn thất kinh tế do giao thông và các hoạt động kinh tế bị gián đoạn.
5. Về mặt các chất ô nhiễm không độc hại, kể cả chỉ tiêu nhu cầu ôxi hoá-sinh (BOD) thì chất lượng nước bị xuống cấp nghiêm trọng, đặc biệt ở các sông trong nội thành như sông Tô Lịch, sông Lừ, sông Sét, sông Kim Ngưu trong khi đã phát hiện thấy

- chất lượng nước ở Hồ Tây và các hồ trong khu vực đã đô thị hoá bị xuống cấp trong một chừng mực nhất định chủ yếu do nước thải đô thị chưa qua xử lý (bao gồm nước thải sinh hoạt, thương mại và công nghiệp) đều đổ vào các hồ này. Đến nay chưa nhận thấy có dấu hiệu rõ ràng nào về ô nhiễm nước xét về các chất độc hại.
6. Trừ chỉ số Tổng hạt chất rắn lơ lửng (TSP) trong không khí, toàn thành phố chưa có dấu hiệu ô nhiễm trầm trọng nào mặc dù thỉnh thoảng lại có trường hợp vượt quá tiêu chuẩn, đặc biệt là tiêu chuẩn về  $SO_2$  gần các khu công nghiệp và  $NO_2$  dọc theo các đường quốc lộ. Trị số TSP vượt ngưỡng tiêu chuẩn ở các vùng đã đô thị hoá, mặc dù chưa đến mức ảnh hưởng đến sức khoẻ của người dân. Xét theo khu vực thì trung tâm thành phố cũ và vùng phụ cận bị ô nhiễm TSP nặng chủ yếu do bụi/khí thải có nguồn gốc sinh hoạt và công nghiệp cũng như bụi do giao thông trên đường phố.
  7. Đã phát hiện thấy ô nhiễm tiếng ồn xảy ra dọc theo các đường quốc lộ chính gần như suốt ngày, trừ thời gian buổi tối từ sau 6 giờ chiều. Một số nơi dọc theo đường cao tốc ở hữu ngạn sông Hồng, mức độ tiếng ồn thậm chí vượt quá ngưỡng tiêu chuẩn cả vào buổi tối.
  8. Nhìn chung, thành phố Hà Nội trông sạch sẽ. Tuy nhiên, ở một số nơi trong thành phố, chất thải rắn bị vứt ngoài phố, dọc theo kênh mương, sông hồ,... Tại khu vực nội thành (7 quận), hiện tại 3/4 chất thải phát sinh được thu gom. Từ năm 1999, Cty MTĐT Hà Nội đã sử dụng bãi chôn lấp Nam Sơn giai đoạn 1 (khoảng 13 ha) cách trung tâm thành phố Hà Nội 50 km về phía Bắc.
  9. Mặc dù được nhanh chóng hoàn thiện nhưng khuôn khổ thể chế và tổ chức cho công tác quản lý môi trường thành phố Hà Nội mới chỉ bắt đầu được thiết lập cách đây vài năm và còn rất nhiều việc phải làm.

### 3. Tốc độ tăng trưởng và đô thị hoá dự kiến của thành phố Hà Nội

10. Dân số của thành phố dự kiến tăng từ mức 2,5 triệu người hiện nay lên khoảng 3,5 triệu người vào năm 2020, nghĩa là trung bình 1,6% một năm. Theo Quy hoạch Đô thị Tổng thể đến năm 2020, quá trình đô thị hoá dự kiến sẽ diễn ra ở khu vực vành đai xung quanh 7 quận nội thành hiện nay nhằm mục tiêu giảm bớt tình trạng tập trung quá đông dân số và các hoạt động kinh tế đặc biệt tại khu vực trung tâm thành phố cũ. Với mục tiêu nhằm đạt được sự phát triển đồng đều trên toàn thành phố, quá trình đô thị hoá cũng được dự kiến sẽ diễn ra bên tả ngạn sông Hồng, cụ thể là:
  - (i) Khu trung tâm thành phố cũ được quy hoạch là Khu vực hạn chế phát triển và mật độ dân 264 người/ha hiện nay là rất cao sẽ được giảm khoảng 120 ngàn người xuống còn chừng 229 người/ha tới thời điểm năm 2020.

- (ii) Khu vực đô thị hoá hiện nay tập trung xung quanh khu vực trung tâm thành phố và 7 quận nội thành sẽ mở rộng sang 2 huyện ngoại thành là Từ Liêm và Thanh Trì. Đây là khu vực được quy hoạch là khu vực phát triển mở rộng và dân số khu vực này vào năm 2020 dự tính sẽ là 700,000 người.
- (iii) Thành phố mới theo quy hoạch sẽ được hình thành bên tả ngạn sông Hồng, tập trung xung quanh thị trấn Đông Anh và Gia Lâm với dân số dự kiến khoảng 1 triệu người vào năm 2020.
11. Theo đó, dân số đô thị sẽ tăng từ mức hiện nay là 1,7 triệu người lên 2,5 triệu người, chiếm khoảng 71,4% dân số thành phố, cụ thể là như sau:

Thay đổi dân số tại thành phố Hà Nội

	Hiện nay	2010	2020
Khu vực hạn chế phát triển	922.044	826.318	800.000
Khu vực phát triển mở rộng	-	607.543	700.000
Thành phố mới	-	467.842	1.000.000
Tổng khu vực nội thành	1.718.409	1.901.703	2.500.000
Tổng khu vực ngoại thành	762.175	908.446	1.007.923
Tổng toàn thành phố	2.480.584	2.810.149	3.507.923

12. Tuy nhiên, diện tích đất sử dụng vào các mục tiêu thiên về thiên nhiên như trồng cây xanh, làm nông nghiệp, trồng rừng và sông, hồ vẫn chiếm tới 68.0% vào năm 2020.
13. Dựa trên những số liệu đã thu thập được và tiềm năng của thành phố thì tốc độ tăng trưởng kinh tế tính theo tổng sản phẩm quốc dân của thành phố (GRP) có thể biến động từ 7,5% đến 15% tùy thuộc vào các nhân tố khác nhau, trong đó có yếu tố môi trường kinh tế quốc tế, đặc biệt phải kể đến thị trường cho sản phẩm của Việt Nam và đầu tư trực tiếp vào Việt Nam. Các vùng công nghiệp mới theo dự tính sẽ phát triển mạnh trong những năm tới với tổng diện tích vào năm 2020 là 2.115 ha so với mức hiện nay là 570 ha.

#### 4. Chất lượng môi trường xung quanh trong tương lai nếu không có các biện pháp đối phó

14. Với tốc độ tăng dân số và kinh tế dự kiến cũng như tốc độ đô thị hoá như dự định trong tương lai thì chất lượng môi trường của thành phố sẽ xuống cấp nhanh chóng. Với mức tăng dân số dự kiến và quá trình phát triển đô thị thì các yếu tố môi trường sau theo dự kiến sẽ bị xuống cấp với tải lượng ô nhiễm tăng khoảng 7,5% trong đó

có tính tới các nỗ lực tái chế, tái sử dụng và sản xuất sạch và các hoạt động và biện pháp tiến hành không mạnh hơn so với hiện tại.

Chất lượng môi trường vào năm 2020 nếu không có các biện pháp đối phó

	Tình hình
Môi trường nước hợp vệ sinh	Khu vực trung tâm thành phố cũ sẽ tiếp tục bị ngập lụt
Chất lượng nước	Khu vực bị ô nhiễm trầm trọng tiếp tục mở rộng ra và bao gồm toàn bộ khu vực sông Nhuệ và Hồ Tây. Nếu không có hoạt động quan trắc và thanh tra thích đáng cũng như đảm bảo thực thi pháp luật thì các vụ thải chất độc hại từ các xí nghiệp có thể sẽ diễn ra thường xuyên, đe dọa đến môi trường nước và sức khỏe con người.
Chất lượng không khí	Loại trừ một số khu vực tại các huyện ngoại thành, chỉ số chất rắn lơ lửng TSP sẽ có thể vượt quá mức độ cho phép trên toàn thành phố. Ngoài ra, chỉ số SO <sub>2</sub> sẽ thường xuyên vượt quá giới hạn tại khu vực trung tâm thành phố cũ và chỉ số NO <sub>2</sub> sẽ thỉnh thoảng vượt quá giới hạn tại khu vực trung tâm thành phố cũ và một số khu vực đô thị hoá khác.
Tiếng ồn	Toàn bộ các khu vực dọc theo các tuyến đường quốc lộ trong toàn thành phố sẽ bị tiếng ồn giao thông gây ảnh hưởng trong suốt thời gian trong ngày
Độ sạch của thành phố	Nếu không tiến hành các biện pháp đối phó thì sẽ không xử lý được số rác thải rắn phát sinh và toàn phố có thể sẽ đầy rác thải rơi vãi khắp nơi, đe dọa sức khỏe con người và vận hành của thành phố thủ đô.

#### 5. Sự cần thiết phải có Quy hoạch Môi trường Tổng thể

15. Cần có quy hoạch tổng hợp và dài hạn vì:

- (i) Mặc dù giới hạn trong phạm vi diện tích và ở một số khía cạnh nhất định song tình trạng suy thoái môi trường đã xuất hiện, đặc biệt là đối với chất lượng nước của 4 con sông nội thành và Hồ Tây.
- (ii) Cùng với sự phát triển kinh tế nhanh chóng và quá trình đô thị hoá mạnh mẽ, tình trạng suy thoái môi trường sẽ trở nên trầm trọng hơn trên một diện rộng hơn.
- (iii) Cần có thời gian dài hơn và chi phí lớn hơn để có thể cải thiện được môi trường khi nó đã bị ô nhiễm và tốt hơn là phòng ngừa không để ô nhiễm xảy ra.
- (iv) Việc tăng cường năng lực thể chế và tổ chức cũng như phát triển trang thiết bị không thể chỉ tiến hành trong một khoảng thời gian ngắn.



16. Quy hoạch Tổng thể để cải thiện môi trường và quản lý môi trường do đó được lập có tính tới các điểm sau:
- (i) Thiết lập năm 2000 là năm mục tiêu dài hạn với năm 2010 là năm mục tiêu trung hạn
  - (ii) Xem xét tất cả các dự án và các biện pháp đối phó cơ cấu cũng như phi cơ cấu (tổ chức)
  - (iii) Dựa trên Quy hoạch Đô thị Tổng thể của Hà Nội đã được chính phủ phê duyệt

#### 6. Thực thi dự án khẩn cấp

16. Cung cấp thiết bị và hệ thống xử lý rác thải phát sinh hàng ngày là vấn đề cấp bách hiện nay UBNDTP Hà Nội đã bắt đầu thực hiện dự án bãi chôn lấp Nam Sơn giai đoạn 1. Tuy nhiên, giai đoạn 1 của dự án còn hạn chế do công suất dự tính của bãi chôn lấp Nam Sơn thấp và việc chuẩn bị bãi chôn lấp giai đoạn 2 với quy mô lớn phải được bắt đầu càng sớm càng tốt. Trạm Đông Ngạc cũng được chọn dựa trên vị trí thuận lợi để trung chuyển rác thải từ các phương tiện thu gom sang các xe vận tải cỡ lớn. Việc lựa chọn vị trí trạm Đông Ngạc cũng căn cứ vào điều kiện xã hội. Kiến nghị cần thực hiện hệ thống sau, bao gồm bãi chôn lấp hợp vệ sinh và hệ thống trạm trung chuyển.

Các thành phần trong dự án khẩn cấp

Bãi chôn lấp Nam Sơn	
- Loại hình	Chôn lấp hợp vệ sinh
- Công suất chứa rác	10.853 nghìn tấn
- Thời gian hoạt động	2004 đến đầu năm 2018
Trạm trung chuyển Đông Ngạc	
- Diện tích	6.0 ha
- Công suất trung chuyển rác thải	1.600 tấn/ngày khi bắt đầu hoạt động vào năm 2004
Các xe tải vận chuyển	
- Xe tải tự đổ	44 xe tải có tổng trọng tải 25 tấn [26 m <sup>3</sup> ] ( công suất chở 11 tấn hàng)

18. Tổng chi phí đầu tư cho dự án khẩn cấp lên khoảng 45,8 triệu USD.
19. Cần lưu ý rằng theo quy hoạch cần có các thiết bị thích hợp như các thiết bị xử lý nước rác và khí ga để tránh tình trạng nước ô nhiễm thấm vào nước ngầm cũng như để kiểm soát khí gas. Nếu vận hành và quản lý tốt thì dự tính dự án này không sinh ra các tác động môi trường.

**7. Thực thi các dự án ưu tiên và các biện pháp đối phó khác**

20. Các biện pháp đối phó khác nhau đã được đề xuất thực thi trong thời gian ngắn hạn, trung hạn và dài hạn. Trong số tất cả các biện pháp này, các dự án sau được kiến nghị cần ưu tiên thực hiện để có thể hoàn tất vào năm 2005 hoặc muộn nhất là năm 2010.

**Phân loại các dự án ưu tiên**

Mục đích	Cơ cấu	Phi cơ cấu
Quản lý môi trường thống nhất		Thiết lập và củng cố hệ thống quan trắc môi trường
		Thành lập ban điều phối môi trường và xem xét các bước lập QHMTTT
		Nâng cao năng lực cho SKHCNMT Hà Nội
		Nâng cao năng lực quản lý môi trường cấp quận, huyện
Nước sạch và hợp vệ sinh	Thoát nước Tô lịch	Cải cách Công ty thoát nước Hà Nội
	Cải thiện chất lượng nước Hồ Tây	
	14 hồ ở khu vực trung tâm thành phố cũ	
	Hệ thống thoát nước công cộng cho trung tâm thành phố cũ	
	Thu gom và xử lý bùn bể phốt	
Thành phố sạch	Cải thiện hoạt động thu gom rác thải rắn	Chuyển trách nhiệm quản lý rác thải cho cấp quận, huyện và tư nhân hoá các dịch vụ QLRTR
		Nghiên cứu khả năng đốt rác kết hợp tận dụng năng lượng cho thành phố Hà Nội
Đa dạng hoá các công cụ tài chính		Thành lập Quỹ Môi trường

21. Tổng vốn đầu tư ban đầu của 6 dự án ưu tiên dạng cơ cấu và dự án khẩn cấp có thể lên tới khoảng 514 triệu USD.

**8. Chất lượng môi trường trong tương lai nếu có các biện pháp đối phó**

22. Với việc thực thi quy hoạch MTTT, thành phố Hà Nội sẽ trong sạch trừ một số khía cạnh nhất định tại một số vùng nhất định được nêu dưới đây.

Chất lượng môi trường năm 2020 nếu có các biện pháp đối phó

Các lĩnh vực môi trường	Điều kiện
Môi trường nước hợp vệ sinh	Toàn bộ thành phố Hà Nội sẽ không bị ngập nước mưa và được bảo vệ hoàn toàn (với chu kỳ ngập lụt 10 năm) hoặc được bảo vệ ở mức cần thiết (với chu kỳ ngập lụt 5 năm).
Chất lượng nước	Nhờ thực thi Quy hoạch Môi trường Tổng thể nên vào năm 2020, ở Hà Nội sẽ không có tình trạng ô nhiễm nước mặt nghiêm trọng mặc dù có thể có một số đoạn bị ô nhiễm nhẹ ở hạ lưu và trung lưu sông Lừ, sông Tô Lịch tại vùng môi trường 3.
Chất lượng không khí	Toàn bộ thành phố sẽ không bị ô nhiễm SO <sub>2</sub> . Đối với chỉ tiêu NO <sub>2</sub> , thì toàn bộ thành phố cũng không bị ô nhiễm trừ khu trung tâm thành phố cũ (Vùng MT 1), nơi có thể bị ô nhiễm nhẹ. Tương tự như vậy, toàn bộ thành phố sẽ không bị ô nhiễm TSP trừ khu trung tâm thành phố cũ.
Tiếng ồn	Toàn bộ thành phố không bị ô nhiễm tiếng ồn.
Độ sạch của thành phố	Đạt mục tiêu thu gom là 95 % và toàn bộ thành phố sẽ sạch rác thải trừ một số trường hợp đổ thải không thể kiểm soát được.

9. Chi phí cần thiết và khả năng tài chính của Quy hoạch MTTT

23. Đòi hỏi về tài chính để thực thi QHMTTT để quản lý môi trường và các dịch vụ có liên quan đến môi trường, kể cả chi phí vốn và chi phí thường xuyên, được tóm tắt dưới đây.

Chi phí của QHMTTT

Đơn vị: triệu USD			
2000 --- 2005	2006 --- 2010	2011 --- 2020	Tổng
403	371	680	1,454

24. Như đã thấy ở bảng trên, có thể phải cần tổng cộng 1.454 triệu USD để tiến hành các dự án và biện pháp đã đề xuất trong QHTTMT trong thời gian 21 năm, từ năm 2000 đến 2020. Chi phí này bao gồm chi phí vốn khoảng 1.207 triệu USD và khoảng 247 triệu USD để trang trải cho chi phí của các dự án thể chế và các chi phí thường xuyên tích lũy, kể cả chi phí vận hành và bảo dưỡng và các chi phí nhân sự.
25. Các chi phí vốn sẽ được huy động từ các nguồn vốn khác nhau. Trong nghiên cứu JICA này, tổng chi phí được tính và vốn với các khoản vay thời hạn trả 25 năm với lãi suất 5%. Khả năng tài chính cho các chi phí của QHMTTT được rà soát bằng chi phí vốn của QHTT cộng với tất cả các chi phí định kỳ, bao gồm cả chi phí định kỳ so với GRP của thành phố và tổng số tiền thu ngân sách của UBNDTP Hà Nội với giả thiết là thu ngân sách của TP Hà Nội tăng với tốc độ bằng tốc độ tăng trưởng Tổng giá trị sản phẩm vùng GRP. Hai trường hợp tăng trưởng kinh tế, bao gồm trường hợp tăng trưởng kinh tế cao 15%/năm và trường hợp tăng trưởng kinh tế thấp 7,5%/năm. Tỷ lệ tính toán cho năm 2010 và 2020 được trình bày ở bảng dưới đây.

Tỷ lệ giữa chi phí QHTTMT so với tổng thu ngân sách của UBNDTP Hà Nội và GRP

Đơn vị: %

	2010	2020
<b>Trường hợp tăng trưởng kinh tế cao</b>		
- Tỷ lệ so với thu NS của TP	7.0	2.7
- Tỷ lệ so với GRP	1.0	0.4
<b>Trường hợp tăng trưởng kinh tế thấp</b>		
- Tỷ lệ so với thu NS của TP	16.9	12.7
- Tỷ lệ so với GRP	2.3	1.7

**10. Đề xuất các hành động tiếp theo**

26. Để hiện thực hoá được QHMTT thì cần bắt tay tiến hành các hành động để có thể hoàn tất và phân cấp thực hiện QHTTMT ở cấp thành phố và cấp quốc gia dựa trên các kiến nghị của Nhóm Nghiên cứu JICA. Cũng cần hoàn tất và sắp xếp việc lấy đất xây dựng trạm trung chuyển và sắp xếp các khoản tài chính cho các dự án trên, kể cả nguồn tài chính cho các xe vận chuyển. Cần tiến hành nghiên cứu khả thi cho các dự án ưu tiên.

**DỰ ÁN NGHIÊN CỨU  
CẢI THIỆN MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
TẠI  
NƯỚC CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**BÁO CÁO CUỐI CÙNG**

**BẢN TÓM TẮT**

Mục lục

	<u>Trang</u>
<b>CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU CHUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1 Mục tiêu của dự án nghiên cứu.....	1
1.2 Hợp tác với phía Việt Nam và Chuyển giao Công nghệ.....	1
<b>CHƯƠNG 2 TÌNH HÌNH MÔI TRƯỜNG HIỆN NAY VÀ TRONG TƯƠNG LAI NẾU KHÔNG CÓ CÁC BIỆN PHÁP ĐỐI PHÓ.....</b>	<b>5</b>
2.1 Phân chia hành chính, dân số, Tổng sản phẩm vùng và tình hình sử dụng đất hiện nay.....	5
2.2 Cơ cấu quản lý môi trường hiện nay và các dịch vụ công cộng cho thành phố Hà Nội.....	6
2.3 Chất lượng môi trường hiện nay tại thành phố Hà Nội.....	6
2.4 Tương lai nếu không có các biện pháp đối phó.....	10
<b>CHƯƠNG 3 PHƯƠNG PHÁP VÀ CƠ CẤU QHMTTT.....</b>	<b>19</b>
3.1 Sự cần thiết và phương pháp lập QHMTTT.....	19
3.2 Phân vùng môi trường cho thành phố Hà Nội.....	20
3.3 Mục tiêu chung và các mục tiêu cụ thể để cải thiện và quản lý môi trường.....	21
<b>CHƯƠNG 4 CÁC CHIẾN LƯỢC VÀ CÁC DỰ ÁN QUẢN LÝ VÀ CẢI THIỆN MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>31</b>
4.1 Các chiến lược và phương pháp tiếp cận cơ bản để quản lý môi trường được hiệu quả.....	31
4.2 Các biện pháp và dự án vì môi trường nước hợp vệ sinh.....	31
4.3 Các biện pháp và dự án vì một môi trường nước trong sạch.....	37

4.4	Các biện pháp và dự án vì một môi trường không khí trong sạch .....	45
4.5	Các biện pháp và dự án vì một môi trường thành phố trong sạch .....	47
4.6	Các chiến lược vì một môi trường thành phố yên tĩnh.....	58
4.7	Các chiến lược cùng tồn tại với thiên nhiên và tạo sự thoải mái .....	59
4.8	Các chiến lược để bảo tồn các di sản văn hoá và lịch sử .....	61
4.9	Các dự án và chiến lược quản lý môi trường thống nhất .....	62
4.10	Chiến lược và các biện pháp tăng cường giáo dục và nâng cao nhận thức môi trường.....	66
4.11	Chiến lược phát triển nguồn nhân lực cho hoạt động quản lý và cung cấp các dịch vụ môi trường .....	68
4.12	Chiến lược và biện pháp tăng cường cơ cấu tài chính để quản lý và cải thiện môi trường .....	76
<b>CHƯƠNG 5</b>	<b>LỰA CHỌN VÀ ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN THÍ ĐIỂM VÀ CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN.....</b>	<b>77</b>
5.1	Dự án khẩn cấp được đề xuất và đánh giá dự án này.....	77
5.2	Lựa chọn các dự án ưu tiên và đánh giá khả năng tồn tại lâu dài của dự án.....	79
<b>CHƯƠNG 6</b>	<b>MÔI TRƯỜNG TRONG TƯƠNG LAI NẾU CÓ CÁC BIỆN PHÁP ĐỐI PHÓ .....</b>	<b>88</b>
6.1	Điều kiện vệ sinh môi trường nước .....	88
6.2	Chất lượng nước .....	89
6.3	Chất lượng không khí .....	90
6.4	Độ sạch của thành phố.....	91
6.5	Tiếng ồn .....	91
6.6	Môi trường nước xanh, sạch và sự thoải mái .....	91
6.7	Các di sản văn hoá và lịch sử.....	92
6.8	Đạt được các mục tiêu về môi trường đặt ra cho thành phố Hà Nội .....	93
<b>CHƯƠNG 7</b>	<b>YÊU CẦU VỀ TÀI CHÍNH VÀ KHẢ NĂNG TÀI CHÍNH ĐỂ THỰC THI QHMTTT .....</b>	<b>94</b>
7.1	Thực thi và Yêu cầu tài chính cho QHMTTT .....	94
7.2	Khả năng tài chính để thực thi QHMTTT.....	95
7.3	Gây quỹ tiến hành QHMTTT.....	96

<b>CHƯƠNG 8</b>	<b>CÁC HÀNH ĐỘNG KIẾN NGHỊ CẦN THỰC THI SAU NÀY</b>	
	<b>ĐỂ HIỆN THỰC HOÁ QHMTTT.....</b>	<b>99</b>
8.1	Các hành động kiến nghị cần thực thi để hoàn tất và phân quyền thực thi QHMTTT.....	99
8.2	Các hành động kiến nghị để giải quyết các vấn đề khẩn cấp trong quản lý rác thải rắn.....	99
8.3	Các hành động kiến nghị cần thực thi vì một môi trường nước hợp vệ sinh.....	99
8.4	Các hành động kiến nghị cần thực thi vì một môi trường nước sạch.....	100
8.5	Các hành động kiến nghị cần thực thi vì một môi trường không khí sạch và một thành phố yên tĩnh.....	100

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2-1	Tình hình sử dụng đất trong tương lai phân theo khu vực phát triển trong lãnh thổ Hà Nội vào năm 2020
Bảng 2-2	Độ sạch trong tương lai về khía cạnh rác thải rắn không được thu gom trong trường hợp không có các biện pháp đối phó
Bảng 2-3	Ô nhiễm tiếng ồn hiện nay, 2010 và 2020 nếu không có các biện pháp đối phó
Bảng 2-4	Tình hình cùng tồn tại với thiên nhiên & cảm giác thoải mái trong trường hợp không có các biện pháp đối phó
Bảng 2-5	Tình hình trong tương lai của các di sản văn hoá & lịch sử trong trường hợp không có các biện pháp đối phó
Bảng 5-1	Xác định các mức độ hoàn thành mục tiêu
Bảng 5-2	Các mức độ hoàn thành mục tiêu cho từng lĩnh vực
Bảng 5-3	Các lợi ích của dự án ưu tiên dạng cơ cấu
Bảng 5-4	Hiệu quả về chi phí
Bảng 5-5	Mối quan hệ giữa các dự án ưu tiên
Bảng 7-1	Tóm tắt chi phí đầu tư và vận hành hàng năm khi thực thi QHTTMT

## DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2-1	37 đơn vị phát triển đô thị cho năm 2020
Hình 2-2	Mở rộng đô thị tới năm 2020
Hình 2-3	Tình hình vệ sinh môi trường nước trong trường hợp không có các biện pháp đối phó (Hiện nay, 2010, 2020)
Hình 2-4	Tình hình ô nhiễm nước trong trường hợp không có các biện pháp đối phó
Hình 2-5	Tình hình ô nhiễm không khí (TSP) trong trường hợp không có các biện pháp đối phó
Hình 2-6	Tình hình ô nhiễm không khí (NOx) trong trường hợp không có các biện pháp đối phó
Hình 2-7	Tình hình ô nhiễm không khí (SOx) trong trường hợp không có các biện pháp đối phó
Hình 3-1	Phân vùng môi trường
Hình 4-1	Kế hoạch phát triển hệ thống cống thoát nước thải và vệ sinh
Hình 4-2	Kế hoạch phân vùng cho việc phát triển hệ thống cống thoát công cộng
Hình 4-3	Cải thiện các hồ chính trong thành phố
Hình 4-4	Chi cục môi trường Hà Nội
Hình 4-5	Trách nhiệm quản lý môi trường cấp quận/huyện tại đơn vị địa phương thuộc CCMT
Hình 5-1	Kế hoạch phát triển dự án ưu tiên
Hình 5-2	Lịch trình tiến hành các dự án ưu tiên
Hình 6-1	Tình hình vệ sinh môi trường nước trong trường hợp có các biện pháp đối phó (2010)
Hình 6-2	Tình hình vệ sinh môi trường nước trong trường hợp có các biện pháp đối phó (2020)
Hình 6-3	Tình hình ô nhiễm nước trong trường hợp có các biện pháp đối phó
Hình 6-4	Tình hình ô nhiễm không khí (TSP) trong trường hợp có các biện pháp đối phó
Hình 6-5	Tình hình ô nhiễm không khí (NO <sub>2</sub> ) trong trường hợp có các biện pháp đối phó

Các Bảng và Hình đính kèm cuối sách được đánh số.

Các Bảng và Hình trong phần chính của báo cáo không được đánh số nhưng có được chỉ dẫn trong báo cáo.



## CÁC TỪ VIẾT TẮT

### Chính phủ Việt Nam /Các cơ quan

APNEH	: Hội Bảo vệ thiên nhiên Hà Nội
CEETIA	: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và các Khu công nghiệp
CEST	: Trung tâm Khoa học và Công nghệ Môi trường
DFP	: Sở Tài chính Vật giá
DI	: Sở Công nghiệp
DOC	: Sở Xây dựng
DOSTE	: Sở Khoa học Công nghệ Môi trường Hà Nội
EMD	: Phòng Quản lý Môi trường
GOV	: Chính phủ Việt nam
HAPI	: Sở Kế hoạch Đầu tư Hà Nội
HCAO	: Văn phòng Kiến trúc sư trưởng Hà Nội
HD	: Sở Y tế
HPC	: UBNDTP Hà Nội
HSDC	: Công ty Thoát nước Hà Nội
HT	: Đài truyền hình Hà Nội
MOC	: Bộ Xây dựng
MOET	: Bộ Giáo dục và Đào tạo
MOF	: Bộ Tài chính
MOI	: Bộ Công nghiệp
MOSTE	: Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường
MPI	: Bộ Kế hoạch và Đầu tư
NEA	: Cục Môi trường
NIED	: Viện Phát triển Giáo dục Quốc gia
PMB	: Ban quản lý Dự án
SC	: Ban Chỉ đạo
SCPE	: Trung tâm Khoa học Dân số và Môi trường
TUPWS	: Sở Giao thông Công chính
URENCO	: Công ty Môi trường Đô thị Hà Nội
VCCI	: Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam
VIWASE	: Trung tâm Tư vấn Cấp nước, Vệ sinh và Môi trường

#### Các tổ chức nước ngoài/quốc tế

ADB	: Ngân hàng Phát triển Châu á
ASEAN	: Hiệp hội Các quốc gia Đông Nam á
CIDA	: Cơ quan Phát triển Quốc tế Canada
EU	: Liên minh Châu Âu
IBRD	: Ngân hàng Tái thiết và Phát triển Quốc tế (Ngân hàng Thế giới)
JICA	: Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
JBIC	Ngân hàng Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
NGO	: Tổ chức Phi chính phủ
OECD	: Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế
SIDA	: Cơ quan Phát triển quốc tế Thụy Điển
The JICA Study Team	: Nhóm Nghiên cứu JICA trong dự án Nghiên cứu Cải thiện Môi trường Thành phố Hà Nội
UNDP	: Chương trình Phát triển của Liên hợp quốc
UNICEF	: Quỹ Cứu trợ Nhi đồng Liên hợp quốc
UNIDO	: Tổ chức Phát triển Công nghiệp Liên hợp quốc
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

#### Các từ viết tắt khác

BOD	: Nhu cầu Ô xi hoá sinh
C	: Các bon
CECS	: Trung tâm Nghiên cứu Hoá Môi trường
CEST	: Trung tâm Khoa học và Công nghệ Môi trường
CH <sub>4</sub>	: Metan
CO <sub>2</sub>	: Các-bon-níc
COD	: Nhu cầu Ôxi hóa hoá
CRES	: Trung tâm Nghiên cứu Vùng và Môi trường
Cl	: Clo
DID	: Quận đông dân
DO	: Ô xi hoà tan
EAR	: Nâng cao nhận thức môi trường
EARET	: Giáo dục, Đào tạo và Nâng cao Nhận thức Môi trường
EE	: Giáo dục Môi trường
EIA	: Đánh giá tác động môi trường
EMP	: Quy hoạch Môi trường Tổng thể
ES	: Hội thảo Cao cấp
F/S	: Nghiên cứu Khả thi
GDP	: Tổng Sản phẩm Quốc nội
GRP	: Tổng Sản phẩm Khu vực
H	: Hydrô

IUPM	: Quản lý Ô nhiễm Đô thị và Công nghiệp
LEP	: Luật Bảo vệ Môi trường
LM	: Phòng thí nghiệm và quan trắc
MEIP	: Chương trình Cải thiện Môi trường khu Trung tâm
M/P	: Quy hoạch Tổng thể
N	: Nitơ
O	: Ôxi
ODA	: Viện trợ Phát triển Chính thức
O&M	: Vận hành & Quản lý
SEDS	: Chiến lược Phát triển Kinh tế-xã hội Quốc gia
P	: Phốt pho
PVC	: Polyvinyl chloride
SS	: Chất rắn lơ lửng
STW	: Công trình xử lý nước thải sinh hoạt
SWM	: Quản lý rác thải rắn
SWS	: Các dịch vụ rác thải rắn
SWTC	: Khu liên hợp xử lý rác thải rắn
The JICA Study	: Dự án Nghiên cứu Cải thiện Môi trường Thành phố Hà Nội
T-N	: Tổng Nitơ
T-P	: Tổng phốt pho
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TMS	: Khảo sát lộ trình và thời gian
TSP	: Tổng chất rắn lơ lửng
VAT	: Dự án Đào tạo Việt Nam-úc
VCEP	: Dự án Môi trường Canada
WSP	: Bể ổn định rác thải

## ĐƠN VỊ ĐO

T/Y	:	Tấn/năm
US\$	:	đôla Mỹ
VND	:	đồng Việt Nam
dB	:	đề xi ben
g/d	:	Gam/ngày
ha	:	Héc ta
km <sup>2</sup>	:	Km vuông
m <sup>2</sup>	:	M vuông
m <sup>3</sup>	:	M khối
m <sup>3</sup> /d	:	M <sup>3</sup> /ngày
mg/l	:	Mg/lít
t/m <sup>3</sup>	:	Tấn/m <sup>3</sup>
wl%	:	Phần trăm khối lượng

## CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU CHUNG

### 1.1 Mục tiêu của dự án nghiên cứu

#### (1) Mục tiêu

Dự án nghiên cứu này có tên là Nghiên cứu Cải thiện Môi trường Thành phố Hà Nội tại Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt nam (sau đây gọi tắt là Dự án Nghiên cứu) được khởi đầu vào tháng 7 năm 1998 và sẽ được hoàn thành vào tháng 6 năm 2000 sau khi đã đệ trình Báo cáo Cuối cùng của Dự án Nghiên cứu). Dự án Nghiên cứu có các mục tiêu chính sau:

- a) Thiết lập một quy hoạch tổng thể về môi trường có tính toàn diện trong đó bao gồm việc quản lý môi trường chất lượng nước, chất lượng không khí, rác thải rắn và tiếng ồn với các khía cạnh:
  - Xác định và lựa chọn các dự án ưu tiên và đề ra các nét khái quát về các dự án này,
  - Thiết lập một quy hoạch môi trường tổng thể, trong đó đề xuất cả những biện pháp cơ cấu và phi cơ cấu,
- b) Tiến hành chuyển giao công nghệ nhằm mục tiêu phát triển năng lực trong lĩnh vực môi trường và tăng cường sức mạnh của hệ thống thể chế
- c) Tiến hành nghiên cứu tiền khả thi cho một dự án khẩn cấp được lựa chọn

#### (2) Khu vực nghiên cứu

Khu vực nghiên cứu bao gồm toàn bộ thành phố Hà Nội, gồm 7 quận nội thành và 5 huyện ngoại thành, với diện tích là 927,5 km<sup>2</sup>.

#### (3) Năm mục tiêu

Sau khi cân nhắc khả năng cần phải phối hợp với các kế hoạch và chương trình có liên quan, đặc biệt là Quy hoạch Đô thị Tổng thể của Hà Nội đến năm 2020, cũng như mốc thời gian trong tương lai có thể dự đoán được, năm mục tiêu cho Dự án Nghiên cứu đã được lựa chọn là năm 2020. Trước thời điểm 2020 sẽ có một năm mục tiêu trung hạn được chọn là năm 2010.

### 1.2 Hợp tác với phía Việt Nam và chuyển giao công nghệ

#### (1) Hợp tác với phía Việt Nam

Để hỗ trợ công tác nghiên cứu của Nhóm Nghiên cứu JICA, UBNDTP Hà Nội đã thành lập Ban Chỉ đạo Dự án (BCĐ) và Ban Quản lý Dự án (BQL) với thành viên là các Sở, ban, ngành của thành phố có liên quan đến lĩnh vực gìn giữ và cải thiện

môi trường thành phố cũng như các Bộ hữu quan của chính phủ. Ông Phó chủ tịch UBNDTP được giao phó vị trí Chủ tịch BCD và Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường (Sở KHCNMT) đóng vai trò như là một ban thư ký về kỹ thuật còn Sở Kế hoạch Đầu tư (SKHĐT) là điều phối viên của Dự án Nghiên cứu. BQL bao gồm các cán bộ lãnh đạo chủ chốt của KHCNMT, trong đó có giám đốc và Phó Giám đốc Sở.

Các Sở chủ chốt đã giúp đỡ Nhóm Nghiên cứu JICA thông qua việc chỉ định các cán bộ đối tác, cụ thể bao gồm;

- Sở KHCNMT Hà Nội
- Sở KHĐT
- Văn phòng Kiến trúc sư trưởng (VPKTST)
- Sở Giao thông Công chính (SGTCC)
- Công ty Môi trường Đô thị (Cty Môi trường Đô thị)
- Công ty Thoát nước Hà Nội

Tư vấn Việt Nam đã sử dụng sử dụng tối đa để thực hiện các công tác khảo sát mà họ có khả năng tốt hơn do hiểu biết về các điều kiện địa phương hơn các chuyên gia Nhóm nghiên cứu, cụ thể để thực hiện các công việc sau:

- Các cuộc khảo sát chất lượng môi trường
- Các cuộc khảo sát địa chất và địa hình
- Các cuộc khảo sát đánh giá tác động môi trường
- Các cuộc khảo sát khác phục vụ cho việc phân tích tình hình hiện tại
- Đánh giá tác động môi trường

## (2) Chuyển giao công nghệ

Chuyển giao công nghệ (CGCN) là một trong những mục tiêu quan trọng nhất của Dự án Nghiên cứu JICA. Nhóm nghiên cứu đã cố gắng hết sức để thực hiện việc CGCN thông qua đào tạo các cán bộ đối tác trong thực tế công việc và các cuộc hội thảo chung cũng như hội thảo chuyên ngành. Tổng cộng đã tổ chức 15 cuộc hội thảo với 17 nội dung và một hội thảo chuyên ngành với các chủ đề sau:

Danh mục các hội thảo tổ chức trong thời gian khảo sát tại Hà Nội

Chủ đề	
1	Nhận thức và giáo dục môi trường tại Hà nội
2	Phân vùng quản lý môi trường và quản lý ô nhiễm nước
3	Kinh tế học môi trường
4	Trạm trung chuyển rác thải và hệ thống bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh
5	Hệ thống bãi chôn lấp hợp vệ sinh và sử dụng đất sau khi đóng bãi
6	Các phương án xử lý rác thải
7	Giáo dục và nhận thức môi trường
8	Quy hoạch phát triển hệ thống cống công cộng và kiểm soát ô nhiễm nước
9	Các phương án trung chuyển rác thải, kể cả phương án sử dụng đường sắt
10	Tăng cường thể chế quản lý môi trường cho thành phố Hà Nội
11	Quản lý hệ thống cống
12	Quy hoạch tổng thể quản lý rác thải rắn
13	Phương pháp quy hoạch để cải thiện môi trường và các biện pháp cơ cấu được đề xuất
14	Tăng cường quản lý thể chế cho thành phố Hà Nội
15	Hội thảo chuyên ngành chuyển giao công nghệ

Tổng cộng đã có khoảng 350 lượt người là đại diện của các thành phần khác nhau (chính phủ, thành phần tư nhân, các tổ chức nghiên cứu, giáo dục cũng như các tổ chức tài trợ và các chuyên gia hợp tác kỹ thuật) tham gia vào các hội thảo này. Cần lưu ý là trong số 15 hội thảo thì hội thảo thứ 10 được tổ chức cùng với tổ chức CIDA và dự án VCEP do các tổ chức/dự án này cũng có chung mục tiêu là tăng cường năng lực thể chế quản lý môi trường của thành phố Hà Nội.

### (3) Cấu thành Báo cáo Cuối cùng

Báo cáo cuối cùng bao gồm:

- Báo cáo tóm tắt
- Báo cáo chính (4 tập)
  - Tập 1: Phần mở đầu và các điều kiện môi trường hiện tại
  - Tập 2: Quy hoạch Môi trường Tổng thể: Các phương pháp lập QHMTTT
  - Tập 3: Quy hoạch Môi trường Tổng thể: QHMTTT đề xuất và các điều kiện môi trường trong tương lai
  - Tập 4: Dự thảo nghiên cứu tiền khả thi cho bãi chôn lấp Nam Sơn giai đoạn 2 và hệ thống trung chuyển rác thải
- Báo cáo phụ trợ và sách dữ liệu
- Báo cáo chuyển giao công nghệ

(4) Nghiên cứu trong thời gian tới:

Báo cáo Cuối cùng sẽ được đệ trình lên phía Việt Nam trước cuối tháng 8 năm 2000.



## CHƯƠNG 2 TÌNH HÌNH MÔI TRƯỜNG HIỆN NAY VÀ TRONG TƯƠNG LAI NẾU KHÔNG CÓ CÁC BIỆN PHÁP ĐỐI PHÓ

### 2.1 Phân chia hành chính, dân số, Tổng sản phẩm quốc dân của thành phố (GRP) và tình hình sử dụng đất hiện nay

Diện tích của thành phố Hà Nội, thủ đô của Việt Nam, là khoảng 927 km<sup>2</sup>, trong đó khu vực đô thị hoá chỉ chiếm 9,1% còn lại vẫn là đất nông thôn hoặc đất ngoại thành. Mục đích sử dụng đất hiện chủ yếu là nông nghiệp, lâm nghiệp và các hình thức tận dụng tự nhiên khác, tổng cộng chiếm khoảng 70 (69,4%) diện tích đất của thành phố.

Về mặt hành chính, TP Hà Nội được chia thành 7 quận nội thành nằm bên bờ phải của con sông Hồng và 5 huyện ngoại thành. Dân số của toàn thành phố tính tới năm 1997 là vào khoảng 2,5 triệu người, trong đó khoảng 1,3 triệu người sống ở khu vực đô thị hoá và 1,2 triệu người còn lại sống ở khu vực ngoại thành. Dân số chia theo quận vào năm 1997 là như sau:

Dân số Hà Nội tính tới năm 1997

	Tên quận	Dân số tính đến năm 1997
7 quận nội thành	Ba Đình	181.350
	Tây Hồ	84.654
	Hoàn Kiếm	182.800
	Quận Hai Bà Trưng	337.211
	Quận Đống Đa	289.552
	Quận Thanh Xuân	133.339
	Quận Cầu Giấy	104.196
Tổng 7 quận		1.313.102
5 huyện ngoại thành	Huyện Sóc Sơn	233.166
	Huyện Gia Lâm	313.220
	Huyện Từ Liêm	170.006
	Huyện Thanh Trì	207.273
	Huyện Đông Anh	243.817
Tổng 5 huyện		1.167.482
Tổng toàn thành phố		2.480.584

Tổng sản phẩm quốc dân của thành phố (GRP) vào năm 1997 là khoảng 15.272.886 triệu đồng, cao hơn mức trung bình của quốc gia.

## 2.2 Cơ cấu quản lý môi trường và các dịch vụ công cộng tại thành phố Hà Nội

Lịch sử quản lý môi trường của thành phố còn khá non trẻ với việc ban hành Luật Môi trường vào năm 1994. Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường Hà Nội chịu trách nhiệm quản lý môi trường thành phố mới chỉ được thành lập vào năm 1994. Trong cơ quan Sở, Phòng Quản lý Môi trường là bộ phận phụ trách vấn đề quản lý môi trường và chỉ có 20 cán bộ. Sau khi tính tới tình trạng môi trường đã đang bị xuống cấp, đặc biệt là tại khu vực đã đô thị hoá, và tốc độ tăng trưởng kinh tế và dân số dự kiến của thành phố thì có thể thấy khả năng hiện tại của Phòng Quản lý Môi trường còn chưa đạt được yêu cầu về quản lý môi trường một cách có hiệu quả.

Sở GTCC là cơ quan chịu trách nhiệm quy hoạch và tiến hành thiết lập các công trình có liên quan, bao gồm hệ thống thoát nước và hệ thống cống, quản lý rác thải và phát triển các khu vực cây xanh và công viên bên cạnh việc phát triển trang thiết bị vận tải. Tuy nhiên, việc phát triển cơ sở hạ tầng hệ thống thoát nước và cống dẫn nước thải vừa mới bắt đầu và chưa có các trang thiết bị xử lý rác thải rắn hoàn toàn hợp vệ sinh. Việc tăng cường tổ chức bằng cách phân định rõ hơn trách nhiệm cho các phòng ban có liên quan đến lĩnh vực môi trường với đội ngũ cán bộ có khả năng làm việc cao hơn là không thể thiếu. Tương tự như vậy, Cty MTĐT có trách nhiệm quản lý rác thải rắn, kể cả việc thu gom rác thải, và Cty thoát nước chịu trách nhiệm vận hành vào bảo dưỡng các thiết bị thoát nước và cống dẫn nước thải cũng cần phải được tăng cường đáng kể về công suất.

Nhiều tổ chức chính phủ cũng như phi chính phủ khác nhau đang cố gắng tăng cường nhận thức về môi trường của người dân và các tổ chức thuộc khu vực công cộng và khu vực tư nhân, kể cả các cơ sở công nghiệp. Nhận thức về việc cần phải gìn giữ môi trường hiện còn thấp.

Do đây là một lĩnh vực còn mới mẻ đối với thành phố nên hiện Hà Nội đang thiếu trầm trọng đội ngũ chuyên gia và cán bộ quản lý để quản lý và gìn giữ môi trường. Nhân sách dành cho quản lý và gìn giữ môi trường cũng chỉ chiếm một phần nhỏ trong tổng ngân sách hiện nay.

## 2.3 Chất lượng môi trường nước tại thành phố Hà Nội

### (1) Phân chia thành phố Hà Nội thành các vùng môi trường

Với mục tiêu quản lý môi trường một cách có hiệu quả, thành phố Hà Nội được chia thành 8 vùng môi trường có tính tới các yếu tố sau.

- a) Tình hình sử dụng đất hiện tại và tương lai trong khu vực
- b) Đặc điểm và mức độ chất lượng môi trường cần đạt được trong từng khu vực
- c) Ranh giới hành chính của các quận, huyện

Quy hoạch Đô thị Tổng thể Hà nội tính tới năm 2020 (Quy hoạch Đô thị Tổng thể) do UBND TP lập và đã được chính phủ phê duyệt được sử dụng để đối chiếu vấn đề sử dụng đất.

Cuối cùng, 8 vùng môi trường đã được đề xuất thiết lập cụ thể như sau.

Cần lưu ý là Quy hoạch Tổng thể Môi trường tập trung vào việc lập nên một bức tranh về tình hình sử dụng đất cho các khu vực đô thị hoá ở thời điểm hiện tại cũng như trong tương lai (tổng cộng gồm 37 khu vực). Đối với các khu vực ngoại thành thì sẽ không lập nên một bức tranh cụ thể nào cả. Trong Nghiên cứu Môi trường JICA này, trọng tâm của quy hoạch sử dụng đất được lập dựa trên Quy hoạch Đô thị Tổng thể do đó cũng tập trung vào các khu vực đô thị hoá. Cũng lưu ý thêm là vùng môi trường 8 dọc bên bờ phải của sông Hồng là nằm ngoài đề và do đó việc phát triển về nguyên tắc là bị hạn chế mặc dù có một số dân nhất định hiện đang sống và làm nông nghiệp cũng như có một số hoạt động giao thông trong khu vực này. Trong quá trình nghiên cứu tổng thể về môi trường trong Nghiên cứu JICA có tính tới tất cả những yếu tố này.

## (2) Chất lượng môi trường hiện nay

Tình trạng môi trường hiện nay của thành phố Hà Nội được đánh giá và xem xét dựa trên các tiêu chuẩn môi trường hiện hành của Việt nam và được áp dụng trên thế giới, kể cả các tiêu chuẩn của Tổ chức Sức khoẻ Thế giới WHO.

Về khu vực thì có sự khác biệt đáng kể giữa các khu vực đô thị hoá và các khu vực ngoại thành. Các khu vực đô thị hoá nằm ở hữu ngạn Sông Hồng (chủ yếu là gồm 7 quận nội thành, kể cả khu vực phố cũ và khu vực Hồ Tây) chỉ chiếm 9,1% trong tổng diện tích 927 km<sup>2</sup> của thành phố. Tuy nhiên, gần nửa dân số thành phố đang sống trong khu vực này và các hoạt động kinh tế cũng như các cơ quan chính quyền cả ở cấp thành phố và cấp quốc gia cùng với nhiều hoạt động giao thông đi lại tập nập tập trung nhiều ở khu vực này. Hậu quả là khu vực nội thành hiện nay bị đánh giá là đã bị ô nhiễm đáng kể về một số khía cạnh, kể cả điều kiện vệ sinh môi trường nước và chất lượng nước. Các khu vực ngoại thành vẫn chưa bị ô nhiễm xét trên phần lớn các khía cạnh ngoại trừ việc một số khu vực cụ thể dọc theo các tuyến

đường quốc lộ là đã bị ảnh hưởng của ô nhiễm không khí và tiếng ồn ở một mức độ nhất định.

Tính theo khu vực thì điều kiện vệ sinh môi trường nước đã ở mức độ rất trầm trọng. Nước mưa thường xuyên gây ngập lụt do hệ thống thoát nước/cơ quan hữu trách chưa có đủ khả năng giải quyết, đặc biệt là ở khu vực trung tâm thành phố. Đây bị nghi chính là nguyên nhân gây ra các bệnh tật có liên quan đến nước bẩn cùng với sự bất tiện đối với người dân Hà Nội và thiệt hại về kinh tế do sự đình trệ các sản xuất và giao thông. Tình hình trầm trọng nhất ở khu vực đô thị hoá cao nhất của thành phố, bao gồm lưu vực của 4 con sông Tô Lịch, sông Lừ, sông Kim Ngưu và sông Sét, nơi mà tình trạng ngập lụt xảy ra trung bình gần như hàng năm hoặc 1,2 năm một lần do khả năng thoát nước ở khu vực này chưa được tốt. Cụ thể tình hình ngập lụt ở các lưu vực sông này như sau:

Khả năng xảy ra ngập lụt

Các hệ thống thoát nước	Khả năng xảy ra ngập lụt (Nếu không có biện pháp phòng chống)
Sông Tô Lịch	3-5 năm
Sông Lừ	1,2 năm
Sông Kim Ngưu	1,6 năm
Sông Sét	1,1 năm
Toàn bộ hệ thống sông Tô Lịch	1,2 năm
Hệ thống sông Nhuệ	ít hơn 5 năm
Hệ thống sông Hồng	Hơn 100 năm
Khu vực đồng bằng thường bị lụt	5-năm
Các con sông chính khác	5 năm đến 10 năm
Kênh rạch	0,5 năm đến 5 năm
Cống dẫn nước rác	Dưới 1 năm

Nếu xét về phương diện các chất gây ô nhiễm không độc và không có hại cho sức khoẻ con người, trong đó có nhu cầu ôxi hoá-sinh BOD, thì chất lượng nước đã bị xuống cấp trầm trọng, đặc biệt là ở các con sông nội thành như sông Tô Lịch, sông Sét trong khi tại Hồ Tây và các hồ nằm trong khu vực đã đô thị hoá, chất lượng nước phần nào đã bị xuống cấp, chủ yếu do nước rác, gồm cả từ các nguồn sinh hoạt, thương mại và công nghiệp, chưa được xử lý và bị đổ vào các con sông này. Cho tới nay chưa thấy tình trạng ô nhiễm nước xét về các chất độc hại.

Ngoại trừ tổng các chất rắn lơ lửng (TSP) thì chưa thấy có hiện tượng ô nhiễm trầm trọng trên toàn thành phố mặc dù có một số trường hợp vượt quá tiêu chuẩn, đặc biệt là về chỉ số  $\text{NO}_2$  gần các khu công nghiệp và chỉ số  $\text{SO}_2$  dọc theo các tuyến đường quốc lộ chính. Chỉ số chất rắn lơ lửng vượt quá tiêu chuẩn tại các khu vực đô thị hoá mặc dù nó không có ảnh hưởng đến sức khoẻ con người. Tính theo khu vực, đặc biệt là khu vực thành phố cũ (7 quận nội thành) và khu vực Hồ Tây cũng như các khu vực phụ cận bị ô nhiễm TSP rất nặng chủ yếu do việc thải bụi/các hạt vật chất từ các nguồn sinh hoạt và công nghiệp cũng như bụi do giao thông trên đường.

Đã phát hiện thấy ô nhiễm tiếng ồn dọc theo các con đường quốc lộ chính hầu hết trong suốt cả ngày, trừ thời gian buổi tối sau 18h00. Tại một số khu vực dọc theo các tuyến đường quốc lộ nằm bên hữu hạn sông Hồng, mức độ tiếng ồn đã vượt quá tiêu chuẩn, thậm chí vào cả ban đêm.

Nhìn chung, thành phố Hà Nội trong có vẻ sạch. Tuy nhiên, tại một số khu vực của thành phố, có thể thấy tình trạng rác thải rắn bị chất đống dọc theo một số phố nhỏ, dọc theo các con kênh đào thoát nước, các con sông, hồ,... Tỷ lệ thu gom rác thải rắn phát sinh vào khoảng 75% tại 7 quận nội thành. Nói cách khác, 25% rác thải chưa được thu gom. Trong khi đó, tỷ lệ rác thải không được thu gom tại các huyện ngoại thành ở mức cao 73% như bảng dưới đây cho thấy.

Độ sạch hiện nay xét trên khía cạnh lượng rác thải rắn không được thu gom vào năm 1998

	Lượng rác thải rắn không được thu gom (tấn/ngày)	Tỷ lệ rác thải thu gom so với tổng lượng rác thải phát sinh
1. Các quận nội thành	391	23%
2. Các huyện ngoại thành		
2.1 Sóc Sơn	69	74%
2.2 Đông Anh	78	80%
2.3 Gia Lâm	79	62%
2.4 Từ Liêm	47	70%
2.5 Thanh Trì	63	76%
2.6 Tổng các huyện ngoại thành	336	72%
3. Tổng thành phố Hà Nội	727	33%

Tuy nhiên, nếu tính tới diện tích đất rất lớn chủ yếu đang được sử dụng vào mục đích nông nghiệp và các loại hình sử dụng đất không nhằm mục đích để ở với số dân cư trú thấp thì tỷ lệ không được thu gom cao không nhất thiết có nghĩa là khu

vực ngoại thành không sạch.

Mặc dù tại khu vực đô thị hoá hiện nay mới chỉ có khoảng 3/4 số rác phát sinh là được thu gom nhưng khu vực xử lý rác đã đầy và rác thải có thể thấy bị đổ bừa bãi khắp nơi trong khu vực nội thành của thành phố làm ảnh hưởng đến sức khoẻ của người dân cũng như làm ảnh hưởng đến môi trường nên cần tiến hành ngay lập tức các biện pháp giải quyết.

Mặc dù đang được cải thiện nhanh chóng nhưng cơ cấu thể chế và tổ chức quản lý môi trường của thành phố Hà Nội mới chỉ bắt đầu được thiết lập được vài năm và vẫn còn rất nhiều việc cần phải làm.

#### 2.4 Tình hình trong tương lai nếu không có các biện pháp đối phó

(1) Cơ cấu vĩ mô trong tương lai

1) Dân số và quá trình đô thị hoá

Dân số của thành phố được ước tính là sẽ tăng từ khoảng 2,5 triệu lên khoảng 3,5 triệu dân vào năm 2020, nghĩa là tăng trung bình khoảng 1,6%/năm.

Trong Quy hoạch Đô thị Tổng thể của Hà Nội đến năm 2020, quá trình đô thị hoá được dự đoán là sẽ diễn ra tại khu vực ngoại vi xung quanh khu vực 7 quận nội thành hiện nay để giảm bớt tình trạng tập trung quá đông dân cư và các hoạt động kinh tế, đặc biệt là tại khu vực thành phố cũ. Với mục tiêu đạt được sự phát triển đồng đều hơn trên toàn bộ thành phố, quá trình đô thị hoá cũng được hy vọng sẽ diễn ra bên tả ngạn sông Hồng, cụ thể là:

- a) Khu vực trung tâm thành phố cũ được quy hoạch là khu vực hạn chế phát triển và mật độ dân cư cao hiện nay (264 người/ha) tại khu vực trung tâm thành phố cũ sẽ được giảm xuống khoảng 120 nghìn người, nghĩa là xuống còn khoảng 229 người/ha.
- b) Khu vực đô thị hoá hiện nay nằm xung quanh khu vực trung tâm thành phố cũ và 7 quận nội thành sẽ được mở rộng sang 2 huyện ngoại thành là Từ Liêm và Thanh Trì. Khu vực này được quy hoạch là khu vực phát triển mở rộng với dân số dự tính là 700,000 người vào năm 2020.
- c) Khu vực thành phố mới được quy hoạch bên tả ngạn sông Hồng, tập trung xung quanh thị trấn Đông Anh và Gia Lâm với dân số dự tính vào khoảng 1 triệu người vào năm 2020.

Theo đó, dân số nội thành sẽ tăng từ mức 1,3 triệu hiện nay lên 2,5 triệu, nghĩa là

chiếm khoảng 71,4% dân số của thành phố trong tương lai. Dân số của thành phố trong tương lai phân chia theo khu vực theo Quy hoạch Đô thị Tổng thể và theo vùng môi trường phân chia theo Dự án Nghiên cứu JICA này vào thời điểm năm 2010 và 2020 là như sau.

Cơ cấu dân số hiện tại, 2010 và 2020

	Hiện nay	2010	2020
Khu vực hạn chế phát triển	922,044	826,318	800,000
Khu vực phát triển mở rộng	-	607,543	700,000
Thành phố mới	-	467,842	1,000,000
<b>Tổng phụ (1)</b>	<b>1,718,409</b>	<b>1,901,703</b>	<b>2,500,000</b>
Khu vực ngoại thành (2)	762,175	908,446	1,007,922
<b>Tổng thành phố (1)+(2)</b>	<b>2,480,584</b>	<b>2,810,149</b>	<b>3,507,922</b>

Nhận xét: Khu vực phát triển mới và Thành phố mới là các khu vực mà dân số được xác định rõ chỉ để phục vụ cho quy hoạch sử dụng đất trong tương lai. Hiện nay, không có số liệu về dân số cho mỗi khu vực

Dân số tại mỗi vùng môi trường (EZ) phân chia trong Nghiên cứu JICA là như sau.

Dân số phân chia theo vùng môi trường

Các vùng môi trường	Hiện tại	2010	2020
1. Trung tâm thành phố cũ (Khu vực hạn chế phát triển)	922,044	826,317	800,000
2. Hữu ngạn sông Hồng — Tây Bắc	265,010	332,414	383,000
3. Hữu ngạn sông Hồng — Nam	258,812	247,357	285,000
4. Khu vực nội thành Đông Anh	114,427	314,390	672,000
5. Khu vực nội thành Gia Lâm	137,510	153,452	328,000
6. Khu vực ngoại thành	762,175	908,446	1,007,922
7. Khu vực Hồ Tây	20,606	27,773	32,000
<b>Tổng toàn thành phố</b>	<b>2,480,584</b>	<b>2,810,149</b>	<b>3,507,922</b>

Về mặt địa lý thì khu vực nội thành theo như Quy hoạch Đô thị Tổng thể được dự tính sẽ mở rộng ra một diện tích lớn hơn nhiều, gồm 37 đơn vị nội thành với diện tích 250 km<sup>2</sup> vào năm 2020 so với diện tích hiện nay là 84,13 km<sup>2</sup> (chỉ chiếm 9,1 % diện tích của thành phố). Diện tích đô thị dự tính vào năm 2010 và 2020 được chỉ ra trong Hình 2-1 và 2-2. Cần lưu ý là quá trình đô thị hoá trước năm 2010 được Nghiên cứu JICA dự tính dựa trên Quy hoạch Đô thị Tổng thể và dựa trên sự thay đổi ước tính về mật độ dân số của 37 đơn vị nội thành.

2) Tình hình sử dụng đất và tốc độ phát triển kinh tế dự tính

Mặc dù có quá trình đô thị hoá nhưng dự tính là đất của thành phố vào năm 2020 vẫn chủ yếu là dành cho mục tiêu nông nghiệp, chiếm 43% tổng diện tích. Đất sử dụng vào mục tiêu tự nhiên, bao gồm đất làm nông nghiệp, đất cây xanh, rừng, sông và hồ vẫn chiếm 68% tính tới năm 2020. Tình hình sử dụng đất dự tính vào năm 2020 theo Quy hoạch Đô thị Tổng thể được nêu lên trong Bảng 2-1.

Dựa trên các tài liệu trong quá khứ và tiềm năng của thành phố cũng như các dự đoán hiện nay thì tốc độ tăng trưởng kinh tế của thành phố về chỉ tiêu Tổng giá trị Sản phẩm Quốc Nội của thành phố (GRP) có thể trong khoảng từ 7.5% đến 15.0% dựa vào nhiều yếu tố khác nhau, kể cả môi trường kinh tế quốc tế trong tương lai. Những yếu tố này có thể ảnh hưởng đến hoạt động xuất khẩu các sản phẩm của Việt nam và đầu tư trực tiếp vào Việt nam. Tính theo từng thành phần thì tốc độ tăng trưởng của khu vực công nghiệp và xây dựng sẽ là cao nhất, tiếp đó là khu vực dịch vụ.

Phạm vi tốc độ tăng trưởng GRP dự kiến là như sau.

Tốc độ tăng trưởng GRP dự kiến cho thành phố Hà Nội

Đơn vị: triệu US\$

	1997	2010	2020
Trường hợp tăng trưởng thấp	1,305	3,341	6,887
Trường hợp tăng trưởng cao	1,305	8,025	32,481

Theo Quy hoạch Đô thị Tổng thể thì 17 khu vực công nghiệp quy mô lớn sẽ được xây dựng mới hoặc được mở rộng để tạo lực đẩy chính nhằm đạt được mục tiêu đầy mạnh hơn nữa quá trình công nghiệp hoá của thành phố. Tổng diện tích sẽ tăng từ con số hiện nay là 570 ha lên 2.115 ha vào năm 2020. Phân bố về địa lý cũng sẽ thay đổi đáng kể theo như chính sách phát triển không gian chung của UBND TP. Theo quy hoạch sẽ không có thêm bất cứ sự phát triển nào ở khu vực hạn chế phát triển của trung tâm thành phố cũ và dự kiến sẽ có sự phát triển hạn chế ở khu vực mở rộng và phát triển mạnh ở khu vực thành phố mới và khu vực ngoại thành ở Sóc Sơn. Cụ thể là mặc dù hiện tại huyện Thanh Trì hay nói cách khác là vùng môi trường 3 có diện tích khu công nghiệp lớn nhất, tiếp theo đó là huyện Từ Liêm (Vùng MT 2) nhưng theo quy hoạch thì huyện Đông Anh (Vùng MT 4) sẽ có diện tích khu công nghiệp lớn nhất và sẽ chiếm hơn 1/3 tổng diện tích, tiếp theo đó là huyện Gia Lâm (Vùng MT 5) và huyện Sóc Sơn (Vùng MT 6) mỗi vùng chiếm khoảng 1/5 tổng diện tích trong những năm tới. Tổng cộng, các khu vực này sẽ



chiếm khoảng 3/4 (74,3%) tổng diện tích các khu công nghiệp có quy mô lớn.

### 3) Tải lượng ô nhiễm trong tương lai

Do sự phát triển kinh tế nhanh chóng cũng như mức tăng dân số và quá trình mở rộng của khu vực nội thành nên tải lượng ô nhiễm môi trường sẽ tăng mạnh tại khu vực phát triển mở rộng của thành phố nếu không có các biện pháp đối phó. Về chỉ tiêu nhu cầu ô xi hóa-sinh BOD thì tải lượng phát sinh sẽ gấp tải lượng hiện tại khoảng 1,6 lần tính tới năm 2010 và tới năm 2020 sẽ gấp khoảng 2,2 lần như được trình bày trong bảng dưới đây.

Tải lượng ô nhiễm phát sinh BOD tại mỗi vùng môi trường  
(Trường hợp không thực thi biện pháp nào)

(kg/ngày)

Các vùng môi trường	Diện tích lưu vực (ha)	1997	2010	2020
Vùng 1 Trung tâm thành phố cũ	3,499	47,946	59,082	62,400
Vùng 2 Hữu ngạn sông Hồng — Tây Bắc	5,590	14,391	26,920	35,746
Vùng 3 Hữu ngạn sông Hồng — Nam	2,695	17,062	21,574	26,118
Vùng 4 Khu vực nội thành Đông Anh	8,525	7,044	30,479	66,736
Vùng 5 Khu vực nội thành Gia Lâm	4,295	9,272	15,932	33,744
Vùng 6 Khu vực ngoại thành	62,988	40,753	66,394	80,218
Vùng 7 Khu vực Hồ Tây	410	1,067	1,986	2,496
Tổng diện tích khu vực nghiên cứu	88,002	137,535	222,366	307,458

Đối với các chất gây ô nhiễm không khí bị thải ra thì tải lượng vào năm 2010 sẽ gấp khoảng 1,5 đến 3 lần mức độ hiện tại và 2 đến 5 lần tính tới năm 2020 tùy từng loại chất gây ô nhiễm cụ thể được trình bày trong bảng dưới đây.

Lượng thải chất gây ô nhiễm không khí (tấn/năm) chia theo từng lĩnh vực hoạt động tại Hà Nội tính  
tới năm 2010 và 2020

Đơn vị: tấn/năm

Năm nền : 1997

Lĩnh vực hoạt động	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TSP	PM <sub>10</sub>	Chì
Công nghiệp(chỉ tính hoạt động có đốt nhiên liệu)	2 794	1 893	489	8 111	6 083	--
Công nghiệp(xử lý)	--	--	--	82 000	16 400	--
Giao thông	1 266	9 953	145 093	2 389	2 034	22
Bụi đường bị khuấy động lên	--	--	--	21 766	4 173	--
Sinh hoạt (đốt nhiên liệu)	1 335	315	8 908	1 483	1 483	--
<b>Tổng</b>	<b>5 395</b>	<b>12 162</b>	<b>154 490</b>	<b>115 749</b>	<b>30 173</b>	<b>22</b>

Không có biện pháp đối phó: 2010

Lĩnh vực hoạt động	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TSP	PM <sub>10</sub>	Chì
Công nghiệp(chỉ tính hoạt động có đốt nhiên liệu)	10 654	7 218	1 865	30 928	23 196	--
Công nghiệp(xử lý)	--	--	--	82 000	16 400	--
Giao thông	3 858	29 077	329 715	6 533	5 737	52
Bụi đường bị khuấy động lên	--	--	--	47 105	9 030	--
Sinh hoạt (đốt nhiên liệu)	1 547	360	10 339	1 721	1 721	--
<b>Tổng</b>	<b>16 059</b>	<b>36 655</b>	<b>341 918</b>	<b>168 287</b>	<b>56 084</b>	<b>52</b>

Không có biện pháp đối phó: 2020

Lĩnh vực hoạt động	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TSP	PM <sub>10</sub>	Chì
Công nghiệp(chỉ tính hoạt động có đốt nhiên liệu)	16 067	10 886	2 812	46 642	34 982	--
Công nghiệp(xử lý)	--	--	--	82 000	16 400	--
Giao thông	6 362	47 550	495 108	10 444	9 257	81
Bụi đường bị khuấy động lên	--	--	--	67 237	12 889	--
Sinh hoạt (đốt nhiên liệu)	1 962	450	13 131	2 185	2 185	--
<b>Tổng</b>	<b>24 391</b>	<b>58 886</b>	<b>511 051</b>	<b>208 508</b>	<b>75 713</b>	<b>81</b>

Chất gây ô nhiễm dưới dạng chất thải rắn cũng sẽ tăng mạnh mặc dù tốc độ tăng được dự đoán là sẽ chậm hơn tốc độ tăng trưởng kinh tế do có các nỗ lực tái chế và sản xuất sạch. Khối lượng rác thải dự kiến sẽ phát sinh trong tương lai chia theo quận huyện được trình bày trong bảng dưới đây.

Tải lượng ô nhiễm trong tương lai xét trên khía cạnh lượng rác thải rắn phát sinh

(tấn/ngày)

	1998	2010	2020
1. Các quận nội thành	1626	2,908	4,162
2. Các huyện ngoại thành			
2.1 Sóc Sơn	91	115	141
2.2 Đông Anh	95	171	306
2.3 Gia Lâm	122	196	263
2.4 Từ Liêm	66	95	127
2.5 Thanh Trì	81	115	155
2.6 Tổng các huyện ngoại thành	456	692	992
3. Tổng thành phố Hà Nội	2,082	3,600	5,154

Như đã thấy ở bảng trên, lượng rác thải rắn phát sinh trong thành phố có thể sẽ tăng lên gấp 1,8 lần tính tới năm 2020 và khoảng 2,5 lần tính tới năm 2020.

Tải lượng ô nhiễm tiếng ồn có thể sẽ tăng lên với sự tăng các hoạt động giao thông tính bằng số km đi lại như trình bày trong bảng sau.

Mức độ tiếng ồn và rung động dự tính nếu không có các biện pháp đối phó

	Hiện tại	2010	2020
<b>Số km chạy (10<sup>6</sup>km/năm)</b>			
Xe máy	6,816	14,223	19,937
Ô tô	103	379	693
Xe buýt	144	231	281
Xe tải	340	1,189	1,959
<b>Âm lượng tiếng ồn dự tính (Hệ số km chạy)</b>			
Xe máy(hệ số: 1.0)	6,816	14,223	19,937
Ô tô(hệ số: 1.0)	103	379	693
Xe buýt (hệ số: 3.1)	446	716	871
Xe tải(hệ số: 3.1)	1,054	3,686	6,073
Tổng âm lượng(%)	100	226	328
<b>Mức độ tiếng ồn(dB)</b>			
1, Trung tâm thành phố cũ	69.1	72.6	74.3
2, Hữu ngạn sông Hồng Tây-Bắc	68.9	72.4	74.1
3, Hữu ngạn sông Hồng —Nam	68.9	72.4	74.1
4, Khu vực nội thành Đông Anh	62.6	66.1	67.8
5, Khu vực nội thành Gia Lâm	67.7	71.2	72.9
6, Khu vực ngoại thành	59.8	63.3	65.0
7, Khu vực Hồ Tây	69.1	72.6	74.3

Như bảng trên đã cho thấy thì mức độ tiếng ồn tính tại thời điểm năm 2010 sẽ tăng hơn gấp đôi và vào 2020 sẽ tăng hơn gấp 3 lần.

(2) Chất lượng môi trường trong tương lai nếu không có các biện pháp đối phó

1) Tình hình vệ sinh môi trường nước

Tình hình vệ sinh môi trường nước vẫn giữ nguyên không có gì thay đổi hoặc rút cuộc sẽ tiếp tục suy thoái cùng với tiến độ của quá trình đô thị hoá như trình bày trong Hình 2-3.

2) Chất lượng nước

Xét về chỉ tiêu BOD thì khu vực bị ô nhiễm nặng sẽ tiếp tục mở rộng, trong đó có khu vực Hồ Tây, tính tại thời điểm năm 2010 bên cạnh 4 con sông chảy qua khu vực nội thành là sông Tô Lịch, sông Lừ, sông Sét và sông Kim Ngưu, những khu vực vốn hiện nay đã bị ô nhiễm trầm trọng. Khu vực bị ô nhiễm nhẹ sẽ có thể bao gồm khu vực hạ nguồn của con sông Nhuệ tính tới năm 2010. Tính tới thời điểm năm 2020, khu vực bị ô nhiễm nhẹ sẽ có thể mở rộng và bao phủ toàn bộ khu vực con sông Nhuệ trong khu vực bên trong thành phố và một phần của con sông Tô Lịch. Diễn biến của quá trình suy thoái chất lượng nước về chỉ tiêu BOD được trình bày tại Hình 2-4, “Tình hình hiện tại, 2010, 2020 nếu không có các biện pháp đối phó đối với các con sông chủ yếu” xét về các vùng môi trường. Trừ vùng 6 thì tất cả các vùng môi trường khác sẽ bị nguy hiểm như trình bày trong bảng dưới đây.

Dự đoán tình hình khi không có các biện pháp đối phó

		1997	2010	2020
Vùng 1 Trung tâm thành phố cũ	Sông Tô Lịch Sông Lừ Sông Sét Sông Kim Ngưu	P	P	P
Vùng 2 Hữu ngạn sông Hồng — Tây Bắc	Sông Nhuệ (thượng nguồn) & các sông khác	U S	S S	S P
Vùng 3 Hữu ngạn sông Hồng — Nam	Sông Tô Lịch Sông Lừ Sông Sét Sông Kim Ngưu	P	P	P
Vùng 4 Khu đô thị Đông Anh	Đầm Vân Trì và các đầm khác	U	S	P
Vùng 5 Khu vực nội thành Gia Lâm	Sông Bắc Hồng & Các sông khác	S	S	P
Vùng 6 Khu vực ngoại thành				
Sóc Sơn		U	U	U
Đông Anh		U	S	P
Gia Lâm		S	S	P
Từ Liêm		S	S	S
Thanh Trì		S	S	S
Vùng 7 Khu vực Hồ Tây		S	P	P
Các con sông chủ yếu	Sông Cầu Sông Cà Lồ Sông Hồng Sông Đuống Sông Nhuệ (Nhánh dưới)	U SU U U S	U S U U S	U S U U S

Chú ý: U (Un-polluted): Không bị ô nhiễm; S (Slightly Polluted): Hơi bị ô nhiễm; P (Polluted): Ô nhiễm

Không nên thải ra các chất độc nhưng nếu không đảm bảo việc quan trắc một cách có hiệu quả và đảm bảo thực thi pháp luật, chống tình trạng vi phạm thì các vụ thải các chất thải gây nguy hiểm có thể sẽ xảy ra thường xuyên, gây nguy hiểm cho môi trường nước và sức khoẻ con người.

### 3) Chất lượng không khí

Trừ một số khu vực của các huyện ngoại thành thì ô nhiễm chất rắn lơ lửng TSP có thể sẽ phát triển rộng ra và bao trùm toàn thành phố tính tới thời điểm 2020 cùng với thời gian và tốc độ tăng trưởng như trình bày trong Hình 2-5. Ngoài ra, mức độ  $NO^2$  tại khu vực trung tâm thành phố cũ sẽ thường xuyên bị vượt quá giới hạn và lượng  $SO^2$  tại khu vực trung tâm thành phố cũ và một số khu vực đô thị hoá khác sẽ vượt quá giới hạn như trình bày tại Hình 2-6 và 2-7.

4) Mức độ sạch của thành phố

Nếu không tiến hành các biện pháp thì lượng rác thải rắn phát sinh sẽ không thể được xử lý và toàn thành phố sẽ bị ô nhiễm trầm trọng do tình trạng rác thải đổ bừa bãi, gây nguy hiểm cho sức khỏe nhân dân và sự hoạt động của thủ đô. Tỷ lệ rác thải không được thu gom theo từng quận huyện sẽ biến động trong khoảng từ mức thấp nhất là chừng 70% tới trên 90 % và 74 % cho toàn thành phố như trình bày trong Bảng 2-2.

5) Tiếng ồn

Dọc theo các con đường quốc lộ chủ chốt, ô nhiễm tiếng ồn có thể tiếp tục xảy ra như trình bày trong bảng dưới đây. Toàn thành phố có thể sẽ bị ảnh hưởng của tiếng ồn giao thông suốt ngày như đã trình bày trong Bảng 2-3.

6) Cùng tồn tại với thiên nhiên và cảm giác thoải mái

Do quá trình đô thị hoá và công nghiệp hoá nhanh chóng đi kèm với tình trạng khai thác kiệt quệ các khu vực cây xanh và bờ nước nên tình hình cùng chung sống với thiên nhiên và cảm giác thoải mái sẽ giảm mạnh như dự đoán trong Bảng 2-4.

7) Các di sản văn hoá và lịch sử

Do tình hình gìn giữ các di sản kém và có quá nhiều các trang thiết bị nên tình trạng các di sản văn hoá và lịch sử bị ước tính sẽ xuống cấp như trình bày trong Bảng 2-5

### CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP VÀ CƠ CẤU QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG TỔNG THỂ

#### 3.1 Sự cần thiết của Quy hoạch Tổng thể về Môi trường và phương pháp lập

##### (1) Sự cần thiết và các mục tiêu của Quy hoạch Tổng thể về Môi trường

Sau khi tính tới sự suy thoái môi trường của thành phố dự kiến sẽ diễn ra trong tương lai, cần lập nên một Quy hoạch Tổng thể về Môi trường để đề ra các biện pháp đối phó thông qua việc phát triển cơ sở hạ tầng cũng như tăng cường năng lực thể chế/tổ chức.

##### (2) Phương pháp lập Quy hoạch Tổng thể về Môi trường và các bước đi cần thiết để thực thi quy hoạch

Với mục tiêu thiết lập một Quy hoạch Tổng thể về Môi trường có hiệu quả cần phải thực hiện các bước đi sau đây.

**Bước 1** : Đánh giá tình hình hiện tại

**Bước 2** : Lập cơ cấu vĩ mô cho tương lai

- Dân số, nền kinh tế
- Tình hình sử dụng đất

**Bước 3** : Phân vùng để đảm bảo quản lý môi trường có hiệu quả

- Tình hình sử dụng đất hiện tại và tương lai
- Ranh giới hành chính
- Tình hình ô nhiễm môi trường hiện tại

**Bước 4** : Tình hình ô nhiễm môi trường trong tương lai nếu không có các biện pháp đối phó

- Điều kiện vệ sinh, nước, không khí, độ trong sạch, tiếng ồn...

**Bước 5** : Đề ra các mục tiêu về môi trường cho từng vùng môi trường

- 1) Mục tiêu trở thành một thành phố môi trường
- 2) Sạch và yên tĩnh: không gây ra cảm giác không thoải mái cho người dân
  - Môi trường vệ sinh
  - Nước sạch
  - Không khí sạch
  - Môi trường yên tĩnh
- 3) Cùng tồn tại với thiên nhiên và tạo cảm giác thoải mái
- 4) Giữ gìn các di sản lịch sử và văn hoá

**Bước 6** : Các chiến lược cải thiện môi trường cơ bản

- 1) Trở thành một xã hội tái chế và sản xuất sạch hơn
- 2) Quy hoạch sử dụng đất và vận tải hợp lý

- 3) Thiết lập một hệ thống xử lý chất thải gây ô nhiễm
- 4) Sự tham gia của tất cả các bên có liên quan đến môi trường

**Bước 7** : Các biện pháp và Dự án Quản lý và Cải thiện Môi trường

- 1) Các biện pháp về thể chế và tổ chức
- 2) Các biện pháp cơ cấu và hệ thống cơ sở hạ tầng

**Bước 8** : Lựa chọn & Lập quy hoạch cho các dự án ưu tiên (DAUT)

- 7 DAUT về thể chế
- 6 DAUT về cơ cấu

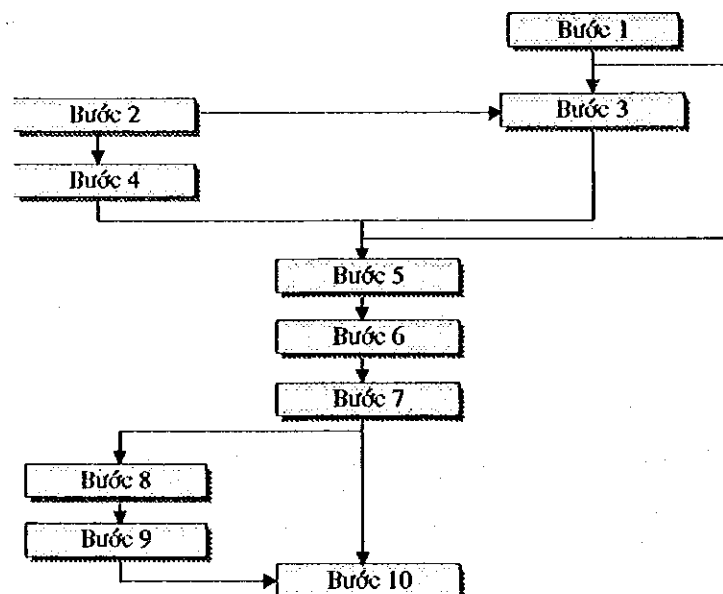
**Bước 9** : Đánh giá DAUT

- 1) Mức độ hoàn thành mục tiêu đặt ra
- 2) Hiệu quả chi phí
- 3) Khả năng tài chính

**Bước 10** : Lịch trình tiến hành, yêu cầu về tài chính và khả năng thực thi Quy hoạch Tổng thể về Môi trường (EMP)

- 1) Lịch trình tiến hành EMP
- 2) Yêu cầu về tài chính
- 3) Khả năng tài chính để tiến hành EMP

Thứ tự và mối liên hệ giữa 10 bước trên được thể hiện trong sơ đồ dưới đây.



Trình tự cần thiết để thực thi EMP

### 3.2 Phân vùng môi trường cho thành phố Hà Nội

Để quản lý có hiệu quả cũng như để cải thiện và gìn giữ được môi trường thì thành phố Hà Nội đã được chia thành 8 vùng môi trường và cần duy trì chất lượng môi trường đồng đều trong mỗi vùng. Việc phân vùng môi trường được thực hiện chủ



yếu thông qua việc cân nhắc tình hình sử dụng đất trong Quy hoạch Tổng thể Môi trường, cụ thể như sau.

- Hình thức và mật độ sử dụng đất ở hiện tại và tương lai
- Ranh giới hành chính các quận/huyện
- Tình hình ô nhiễm môi trường hiện nay
- Diễn thế vật chất của môi trường tự nhiên, kể cả các lưu vực thoát nước

Các vùng môi trường được phân chia như trình bày tại Hình 3-1.

Tên của mỗi vùng môi trường được phân chia cùng với diện tích và dân số hiện tại được trình bày dưới đây.

Các vùng môi trường được thiết lập

Vùng số	Tên	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Dân số vào năm 2020 (người)
1	Trung tâm thành phố cũ	35.0	800,000
2	Hữu ngạn sông Hồng; Tây Bắc	55.9	383,000
3	Hữu ngạn sông Hồng; Nam	27.0	285,000
4	Khu vực nội thành Đông Anh	85.3	672,000
5	Khu vực nội thành Gia Lâm	43.0	328,000
6	Khu vực ngoại thành	657.6	1,007,922
7	Khu vực Hồ Tây	4.1	32,000
	Tổng	907.9	3,507,922
8	Tiểu vùng sông Hồng	19.6	—

Nhận xét: Theo như Quy hoạch Đô thị Tổng thể Hà Nội đến 2020, dân số sống ở vùng 8 đã được gộp trong dân số sống ở vùng môi trường 1 tại trung tâm thành phố cũ.

### 3.3 Mục tiêu chung và các mục tiêu cụ thể cải thiện và quản lý môi trường

(1) Mục tiêu chung là trở thành thành phố môi trường

Hà Nội là thủ đô của cả nước với tổng dân số vào khoảng 2,5 triệu và có diện tích hơn 900 km<sup>2</sup>. Vẫn còn có một diện tích lớn dành cho nông nghiệp cũng như để trồng cây xanh, làm khoảng trống và diện tích mặt nước. Mặc dù trung tâm thành phố bị ảnh hưởng bởi hiện tượng suy thoái môi trường nhưng các biện pháp cứu vãn vẫn có thể giải quyết được vấn đề. Tuy nhiên, với tốc độ đô thị hoá nhanh chóng và tốc độ tăng trưởng kinh tế theo dự kiến thì trong tương lai, tình hình có thể nhanh chóng trở nên tồi tệ hơn và sẽ lan rộng về mặt không gian.

Với mục tiêu đạt được sự hiểu biết chung và có quan điểm chung về mục tiêu cần đạt được về môi trường của thành phố trong tương lai giữa tất cả các bên có liên quan đến lĩnh vực môi trường thì đề xuất là phải thiết lập mục tiêu trở thành một

"Thành phố Môi trường được Thế giới thừa nhận". Sau khi tính tới năm kỷ niệm 1000 năm thành lập của thành phố vào năm 2010 cũng như một lịch trình có tính khả thi về cải thiện môi trường thì cần phải tiến hành các bước đi sau đây.

#### Năm 2000

- Kỷ niệm 990 năm của thành phố
- Tuyên bố năm đầu tiên của giai đoạn phấn đấu trở thành một "Thành phố Môi trường"

#### Năm 2010

- Kỷ niệm 1000 năm của thành phố
- Tất cả các dự án khẩn cấp và các dự án ưu tiên được đề xuất trong Nghiên cứu JICA này sẽ được hoàn thành.
- Công tác cải thiện môi trường tại khu trung tâm của thành phố sẽ được hoàn thành.
- Tuyên bố thành phố Hà Nội đã đạt được mục tiêu đề ra

#### Năm 2020

- Công tác cải thiện môi trường sẽ được mở rộng ra khu vực lân cận của trung tâm thành phố và thành phố mới tại Đông Anh và Gia Lâm.
- Các dự án và biện pháp khác được đề xuất trong Nghiên cứu JICA này đã được thực thi.

Sau khi cân nhắc kịch bản đề ra trong Quy hoạch Tổng thể Môi trường, chúng tôi đề xuất các mục tiêu sau đối với các vùng môi trường trung Quy hoạch Tổng thể Môi trường.

Các mục tiêu và viễn cảnh cho các vùng môi trường

Vùng số	Tên	Triển vọng môi trường
1	Trung tâm thành phố cũ	Vùng có di sản văn hoá và lịch sử
2	Hữu ngạn sông Hồng-Tây Bắc	Thành phố quốc tế với những khoảng không gian tạo sự thoải mái
3	Hữu ngạn sông Hồng-Nam	Vùng cửa ngõ vào thành phố với các ngành công nghiệp sạch
4	Nội thành Đông Anh	Thành phố sinh thái cùng có trong đó là các hoạt động công nghiệp
5	Nội thành Gia Lâm	Thành phố công nghiệp mới
6	Khu vực ngoại thành	Khu ngoại thành mát lành với thiên nhiên yên ả
7	Khu vực Hồ Tây	Khu vực giải trí ven hồ
8	Tiểu vùng sông Hồng	Khu vực có dòng sông thơ mộng. Hạn chế phát triển

Khu vực nằm ngoài hệ thống đê sông Hồng được thiết lập là tiểu vùng môi trường số 8. Mặc dù hiện có một bộ phận nhỏ dân chúng đang sinh sống và làm nông nghiệp cũng như có những công trình đường xá ở đây nhưng cần hạn chế phát triển tại khu vực này trong tương lai do địa điểm của nó.

## (2) Các mục tiêu cụ thể về chất lượng môi trường

### 1) Các mục tiêu môi trường

Có 3 loại mục tiêu về sự thoải mái hay nói cách khác là các chỉ tiêu tổng hợp được đề ra trong Nghiên cứu JICA này. Chúng biểu thị chất lượng môi trường của thành phố như sau.

- Mục tiêu sạch sẽ và yên tĩnh nhằm tạo sự thoải mái: có được một thành phố sạch và yên tĩnh
- Cùng tồn tại với thiên nhiên và tạo cảm giác dễ chịu: Đạt được mục tiêu có một môi trường sống hoà đồng cùng thiên nhiên
- Gìn giữ các di sản văn hoá và lịch sử: trở thành một thành phố văn hoá với các di sản lịch sử và văn hoá

Mục tiêu sạch sẽ và yên tĩnh là nhằm có được một môi trường không gây cảm giác khó chịu cho người dân. Mục tiêu cùng tồn tại với thiên nhiên và tạo ra cảm giác dễ chịu nhằm đảm bảo một môi trường mà ở đó con người có thể hưởng thụ cuộc sống cùng với thiên nhiên bên cạnh một môi trường đô thị. Hà Nội là thủ đô của đất nước với một trang sử dài với nhiều các di tích lịch sử và văn hoá nên việc gìn giữ các di sản lịch sử và văn hoá cần được đặt ra là một trong những mục tiêu hàng đầu.

Các mục tiêu tổng hợp nhằm tạo sự thoải mái này được chia thành một số các chỉ tiêu như sau:

Các mục tiêu chung và các chỉ tiêu

Mục tiêu chung	Các chỉ tiêu
Sạch và yên tĩnh	i) Đảm bảo một môi trường hợp vệ sinh ii) Đảm bảo một môi trường nước trong sạch iii) Đảm bảo một môi trường thành phố trong sạch iv) Đảm bảo một môi trường không khí trong sạch v) Đảm bảo một môi trường thành phố yên tĩnh
Cùng tồn tại với thiên nhiên và tạo cảm giác dễ chịu	i) Đảm bảo một môi trường xanh ii) Đảm bảo chất lượng nước bề mặt và khu vực ven bờ iii) Tạo cảm giác dễ chịu theo hướng hoà đồng cùng thiên nhiên
Gìn giữ các di sản văn hoá và lịch sử	i) Gìn giữ các di sản văn hoá, kể cả các toà nhà, khu cảnh đô thị,.... ii) Gìn giữ các di sản lịch sử, kể cả các khu phố cổ, làng,....

2) Phân chia các mức độ hoàn thành mục tiêu đề ra

Mức độ hoàn thành các mục tiêu về môi trường nước hợp vệ sinh được đánh giá và phân loại như sau.

Phân loại mức độ kiểm soát ngập lụt

Phân loại	Mức độ chống ngập lụt
Được phòng chống	Chu kỳ tái phát lớn hơn 10 năm
Được phòng chống thích đáng	Chu kỳ tái phát trong khoảng 5 đến 10 năm
Không được phòng chống	Chu kỳ tái phát nhỏ hơn 5 năm
Không bị ngập lụt	

Mức độ chất lượng môi trường nước cần được đánh giá dựa trên 2 loại chất gây ô nhiễm, một là các chất gây ô nhiễm có ảnh hưởng đến sức khoẻ con người và các chất gây ô nhiễm độc hại và hai là các chất gây ô nhiễm có liên quan đến môi trường sống (BOD). Phân loại cụ thể được trình bày trong bảng dưới đây.

Phân loại chất lượng nước bề mặt có ảnh hưởng đến sức khoẻ con người

Phân loại	Chất lượng nước
Không bị ô nhiễm	As: không quá 0.05 mg/l Cd: không quá 0.01 mg/l Pb: không quá 0.05 mg/l Cr(VI): không quá 0.05 mg/l CN: không quá 0.01 mg/l Cu: không quá 1.0 mg/l Hg: không quá 0.002 mg/l
Bị ô nhiễm	As: trên 0.05 mg/l Cd: trên 0.01 mg/l Pb: trên 0.05 mg/l Cr(VI): trên 0.05 mg/l CN: trên 0.01 mg/l Cu: trên 1.0 mg/l Hg: trên 0.002 mg/l

Phân loại chất lượng nước bề mặt liên quan đến môi trường sống

Phân loại	sông	Hồ
Không bị ô nhiễm	BOD, thấp hơn 10 mg/l	COD, thấp hơn 35 mg/l
Hơi bị ô nhiễm	BOD, 10 mg/l đến 25 mg/l	COD, 35 mg/l đến 50 mg/l
Bị ô nhiễm	BOD, trên 25 mg/l	COD, trên 50 mg/l

Đối với chất lượng không khí thì 6 loại chất gây ô nhiễm đã được lựa chọn và các tiêu chuẩn môi trường thích hợp đã được đề ra như sau.

Tiêu chí đánh giá chất lượng không khí được lựa chọn

Chất gây ô nhiễm	Thời gian trung bình	Tiêu chí đánh giá được lựa chọn
Sulfur dioxide	1 giờ	0.5 mg/ m <sup>3</sup>
	24 giờ	0.3 mg/ m <sup>3</sup>
	1 năm	0.05 mg/ m <sup>3</sup>
Nitrogen dioxide	1 giờ	0.4 mg/ m <sup>3</sup>
	24 giờ	0.1 mg/ m <sup>3</sup>
Carbon monoxide	1 giờ	30 mg/ m <sup>3</sup>
	8 giờ	10 mg/ m <sup>3</sup>
	24 giờ	--
Tổng chất rắn lơ lửng (TSP)	1 giờ	--
	24 giờ	0.2 mg/ m <sup>3</sup>
	1 năm	0.09 mg/ m <sup>3</sup>
PM10 <sup>(3)</sup>	24 giờ	0.1 mg/ m <sup>3</sup>
	1 năm	0.06 mg/ m <sup>3</sup>
Chì	24 giờ	--
	3 tháng	0.001 mg/ m <sup>3</sup>

Dựa trên các tiêu chí trên, chất lượng không khí được phân loại như sau.

Các mức độ chất lượng không khí

Mức độ	Định nghĩa mức độ
Không bị ô nhiễm	Các mức độ chất gây ô nhiễm không khí đều thấp hơn (đạt) các tiêu chí được lựa chọn để đánh giá ô nhiễm đối với tất cả các khoảng thời gian trung bình tại mọi thời điểm.
Hơi bị ô nhiễm	Đối với tất cả các chất gây ô nhiễm: Mức độ ô nhiễm cao hơn (không đạt) một trong các tiêu chí ngắn hạn trong khoảng ít hơn 2% thời gian và các mức độ trung bình thấp hơn (đạt) các tiêu chí dài hạn
Ô nhiễm	Đối với tất cả các chất gây ô nhiễm: Mức độ ô nhiễm cao hơn (không đạt) một trong các tiêu chí ngắn hạn trong khoảng ít hơn 2% thời gian và các mức độ trung bình cao hơn (không đạt) các tiêu chí dài hạn

Khó có thể định nghĩa được mức độ thế nào là sạch trong thành phố xét trên phương diện lượng rác thải rắn bị rơi vãi. Thay vào đó, mức độ sạch được đo bằng tỉ lệ rác thải không được thu gom so với lượng rác thải phát sinh. Sau khi xét tới yếu tố đổ rác bừa bãi và những khó khăn về vật chất đã lựa chọn ra tỉ lệ 5% là tỉ lệ tối thiểu.

Đối với việc kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn thì nên áp dụng các tiêu chuẩn sau đây.

Các tiêu chuẩn tiếng ồn dự kiến

(Đơn vị: dB)

Loại hình khu vực	Khu vực mục tiêu	Thời gian trong ngày		
		6h-8h, 19-23h	8h-19h	23-6h
<i>Loại I:</i> Các khu vực cư trú, các văn phòng, bệnh viện, trường học...	Lê đường (mỗi chiều một làn đường)	50	55	45
	lê đường (trên 2 làn đường một chiều)	55	60	50
	Các khu vực khác	45	50	40
<i>Loại II:</i> Các khu vực thương mại và công nghiệp	Lê đường (1 làn đường một chiều)	60	65	55
	Lê đường (trên 2 làn đường một chiều)	65	65	60
	Các khu vực khác	55	60	50

Dựa trên các tiêu chí trên, Nghiên cứu JICA đã đề ra sự phân loại như sau.

Phân loại ô nhiễm tiếng ồn dọc lê đường

(Đơn vị: dB)

Phân loại	Khu vực mục tiêu	Mức độ tiếng ồn		
		M, E	D	N
Không ô nhiễm	Khu vực cư trú	<55	<60	<50
	Khu vực thương mại và công nghiệp	<65	<65	<60
Bị ô nhiễm	Khu vực cư trú	>55	>60	>50
	Khu vực thương mại và công nghiệp	>65	>65	>60

Chú ý: M (Morning): Sáng, D (Daytime): Ban ngày, E (Evening): Tối, N: Đêm (Night)

(3) Lịch trình hoàn thành dự kiến cho các mục tiêu đã được lựa chọn  
Lịch trình hoàn thành, nói cách khác là lịch trình thời điểm hoàn thành các mức độ khác nhau của các mục tiêu đã đề ra, được thiết lập đối với mỗi mục tiêu được lựa chọn trong đó có tính tới các mục tiêu chung đã đề ra cho mỗi vùng môi trường và tình hình môi trường hiện tại cũng như yêu cầu về mặt tài chính để đạt được các mục tiêu đề ra.

Lịch trình hoàn thành sau đây đã được lập ra để đạt được mục tiêu một môi trường nước trong sạch.

Mục tiêu kiểm soát ô nhiễm nước

	1997	2010	2020
Vùng 1 Trung tâm thành phố cũ	P	U	U
Vùng 2 Hữu ngạn sông Hồng — Tây Bắc	S	S	U
Vùng 3 Hữu ngạn sông Hồng — Nam	P	S	S
Vùng 4 Khu nội thành Đông Anh	U	S	S
Vùng 5 Khu nội thành Gia Lâm	S	S	S
Vùng 6 Khu vực ngoại thành	U	S	S
Vùng 7 Khu vực Hồ Tây	S	U	U
Các con sông chính	U	U	U

Note: U (Un-polluted): Không bị ô nhiễm, S(Slightly Polluted): Hơi bị ô nhiễm, P(Polluted)

Ô nhiễm

Lịch trình hoàn thành sau đã được thiết lập để đạt được mục tiêu một môi trường không khí trong sạch.

Mục tiêu mức ô nhiễm không khí tại mỗi vùng môi trường

	1997	2010	2020
Vùng 1 Trung tâm thành phố cũ	P	S	S
Vùng 2 Hữu ngạn sông Hồng — Tây Bắc	U-P-S	U	U
Vùng 3 Hữu ngạn sông Hồng— Nam	P-U-S	U	U
Vùng 4 Khu vực nội thành Đông Anh	U	U	U
Vùng 5 Khu vực nội thành Gia Lâm	U-S	U	U
Vùng 6 Khu vực ngoại thành	U-S-P	U	U
Vùng 7 Khu vực Hồ Tây	U-P	U	U

Chú ý: U (Un-polluted): Không bị ô nhiễm, S (Slightly Polluted): Hơi bị ô nhiễm, P (Polluted): Bị ô nhiễm

Đối với 7 quận nội thành và các khu vực thị trấn tại các huyện ngoại thành, mục tiêu tỉ lệ thu gom 95% so với lượng rác phát sinh được coi là tỉ lệ cao nhất có thể đạt được và cần phải đạt được vào trước năm 2007 để đảm bảo một môi trường thành phố trong sạch. Đối với các khu vực ngoại thành còn lại thì mục tiêu 65% cần phải đạt được vào trước năm 2020.



Hiện nay, chủ yếu do yếu tố giao thông đi lại nên tất cả các khu vực dọc theo các con đường quốc lộ chủ chốt đều bị ảnh hưởng của tiếng ồn mặc dù mức độ tiếng ồn phụ thuộc vào quá trình đô thị hoá các khu vực và tùy vào thời gian cụ thể trong ngày. Thông qua việc tiến hành các biện pháp khác nhau (bao gồm các quy định nghiêm ngặt, kiểm soát giao thông tốt hơn và hạn chế sử dụng xăng pha chì) thì tình hình ô nhiễm tiếng ồn sẽ không vượt quá tiêu chuẩn cho phép hay nói cách khác trong toàn thành phố sẽ không bị ô nhiễm vào toàn bộ thời gian trong ngày tính tới năm 2010 và 2020.

Sau khi đã tính tới đặc điểm tình hình sử dụng đất hiện nay và tình hình dự kiến trong tương lai thì mục tiêu sau đã được lập nên cho năm 2010 và 2020 tùy theo từng vùng môi trường.

Mục tiêu cùng tồn tại với thiên nhiên và tạo cảm giác thoải mái theo từng vùng môi trường

<b>1. Trung tâm thành phố cũ</b>	
2010/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tăng diện tích công viên tính trên đầu người từ mức hiện tại 1,8 m<sup>2</sup> lên 10 m<sup>2</sup> vào năm 2010 và 20 m<sup>2</sup> vào năm 2020 và không làm giảm tổng diện tích cây xanh và tăng số lượng và chủng loại cây trồng dọc theo các đường phố</li> <li>Duy trì số lượng và diện tích các hồ ở mức của năm 1999 và tăng cường sự dễ dàng tiếp cận của dân chúng đối với các khu vực ven 14 hồ nội thành</li> </ul>
2. Hữu ngạn sông Hồng: Tây- Bắc	
3. Hữu ngạn sông Hồng: Nam	
5. Khu vực nội thành Gia Lâm	
2010/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Không làm giảm tổng diện tích cây xanh và tăng số lượng và chủng loại cây trồng dọc theo các đường phố</li> <li>Duy trì số lượng và diện tích các hồ ở mức của năm 1999</li> <li>Hạn chế việc chuyển các diện tích đất nông nghiệp thành đất đô thị trong giới hạn nêu rõ trong Quy hoạch Tổng thể Môi trường tới năm 2020</li> </ul>
4. Đông Anh	
2010/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hạn chế việc chuyển các diện tích đất nông nghiệp thành đất đô thị trong giới hạn đã nêu trong Quy hoạch Đô thị Tổng thể</li> <li>Xây dựng các hồ thành nơi nghỉ ngơi giải trí</li> </ul>
6. Khu vực ngoại thành	
2010/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm thiểu tối đa việc biến đất nông nghiệp và đất rừng thành đất đô thị</li> </ul>
7. Khu vực Hồ Tây	
2010/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tăng diện tích công viên tính trên đầu người từ mức hiện tại lên 10 m<sup>2</sup> vào năm 2010 và 20 m<sup>2</sup> vào năm 2020; không làm giảm tổng diện tích cây xanh và tăng số lượng và chủng loại cây trồng dọc theo các đường phố</li> <li>Duy trì diện tích hồ ở mức của năm 1999 và cải thiện chất lượng nước</li> <li>Tăng cường diện tích khu vực ven hồ mà người dân có thể dễ dàng tiếp cận để đi dạo và phát triển các trang thiết bị giải trí</li> </ul>