

集約型都市構造に向けた公営住宅整備「であえーる事業」によるまちなか居住の定量評価 北海道のまちなか居住研究 その2

コンパクトシティ まちなか居住 市街地集約化
公営住宅再編 であえーる事業 地方中小都市

正会員 ○中田 華子 *
同 瀬戸口 剛 **
同 伊藤 拓海 ***
同 石井 旭 ****
同 松村 博文 *****
同 宮内 孝 *****

1. 研究目的

人口減少が進む地方中小都市では、集約型都市構造に向けた、まちなか居住が推進されているが、その具体的な効果は示されていない。また、北海道では「であえーる事業」^(注1)によって地域課題に対応した、道営住宅のまちなかへの整備が推進されている。

本論の目的は道営住宅事業を事例に、まちなか居住の定量評価を行うことで、その効果と課題を明らかにし、集約型都市構造の形成に向けた、公営住宅整備によるまちなか居住に効果的な施設距離の方法論を提案する。

2. 研究方法

本論では以下の方法で研究を行った。①文献¹⁾より、近年の道営住宅事業の整備方針を把握し、対象事例を選定する。②文献²⁾および関係者へのヒアリングから、各事例の事業内容を把握し、評価項目を導き出す。③各事例³⁾の団地入居者、周辺住民に対するアンケート調査^(注2,3,4)により定性評価を行い、入居者および周辺住民への効果・課題を明らかにする。④GIS(地理情報システム)により、居住地と周辺施設への距離を分析する。⑤各対象の距離とアンケートの回答により、住民の居住環境と周辺施設の立地関係を明らかにする。④以上より、まちなか居住の整備に対し、効果的な施設配置を明らかにする。

3. 事例選定と評価項目

近年の道営住宅事業の整備方針を踏まえ、「釧路市道営住宅であえーる幸団地⁵⁾」「室蘭市道営住宅であえーる中島団地⁶⁾」「深川市道営住宅であえーる北光中央団地⁷⁾」の3つを対象事例とする。

事業内容の把握から、方針に則った評価項目として【まちなか居住推進⁸⁾】【移転集約⁹⁾】【子育て支援活動¹⁰⁾】【津波避難対策¹¹⁾】を導き出した。(表1)

表1 評価項目ごとの評価内容

評価項目	評価内容
【まちなか居住推進】	利便性の高いまちなかに団地を整備したことによる生活環境への効果
【移転集約】	集団移転による住替え後の生活環境、コミュニティへの効果
【子育て支援サービス】	活動による利用子育て世帯への子育て環境の向上の効果
【津波避難対策】	団地建設による入居者および周辺住民への津波に対する安心感の向上の効果

4. 事業の効果と課題 (図2)

4-1. 団地入居者へのまちなか居住の効果と課題

【まちなか居住推進⁸⁾】効果: 全事例で団地の周辺環境【⁸⁾65%,⁹⁾96%,¹⁰⁾96%】(図1①)および、利便性【⁸⁾61%,⁹⁾89%,¹⁰⁾83%】(図1②)に満足している。具体的には病院の立地【⁸⁾69%,⁹⁾88%,¹⁰⁾73%】、子育て・教育施設の立地【⁸⁾91%,⁹⁾85%,¹⁰⁾100%】、

公共交通の整備状況【⁸⁾96%,⁹⁾73%,¹⁰⁾80%】、治安の良さ【⁸⁾60%,⁹⁾96%,¹⁰⁾87%】、地域イベントの多さ【⁸⁾68%,⁹⁾64%,¹⁰⁾72%】に満足している(図1③)。課題:【⁸⁾】では【⁹⁾】【¹⁰⁾】に比べ、周辺環境への満足度・利便性の評価が低い。具体的には、買い物施設の立地【43%】、まちの活気【22%】、運動・文化施設の立地【43%】に満足していないなど、周辺地域の生活機能の低下が見られる(図1②)。【移転集約⁹⁾】効果: 住替え後の生活環境へ満足しており【91%】(図1④)、エレベーターの整備【81%】やきれいさ【91%】、断熱性能【67%】などの居住環境の改善や、周辺環境の利便性の向上【81%】などが要因である(図1⑤)。また集団移転により、住替え前のコミュニティが継続すること【79%】で、住替え後の安心感【90%】などにつながる(図1⑥⑦)。【子育て支援活動¹⁰⁾】課題: 両事例で団地入居者に利用されていない(図1⑨)。【津波避難対策¹¹⁾】効果: 団地が津波避難施設に指定されていること【70%】により、津波への安心感が向上する【70%】(図1⑫⑬)。課題: 災害時、団地に周辺住民も避難すること【52%】などに不安を感じている(図1⑭)。

4-2. 周辺住民への団地整備による効果・課題

【子育て支援活動¹⁰⁾】効果: 両事例で利用者は活動に満足している【¹⁰⁾100%,¹¹⁾100%】(図1⑧)。具体的に施設については、きれいさ【¹⁰⁾71%,¹¹⁾71%】、特に【¹⁰⁾】で行きやすさ【67%】に満足している(図1⑩)。運営については、特に【¹⁰⁾】で遊びの提供【75%】、【¹¹⁾】ではおもちゃの多さ【65%】に満足している(図1⑩)。また活動への参加により、子ども同士の交流の増加【¹⁰⁾83%,¹¹⁾88%】、家以外の遊び場の確保【¹⁰⁾79%,¹¹⁾91%】、冬の遊び場の確保【¹⁰⁾67%,¹¹⁾67%】などに効果がある(図1⑪)。【津波避難対策¹¹⁾】効果: 津波避難施設である地が近隣にあること【59%】で、津波への安心感が向上する【81%】(図2⑰⑱)。課題: 災害時、避難場所が満員になると思う【60%】(図1⑲)や、避難先として幸団地を選択する【22%】(図1⑲)が少ないなど、具体的な施設の規模や性能に関する認知度の低さや、施設が行き慣れた場所でないことが、避難する際の不安となっている。

5. GIS分析による定量評価

5-1. 対象都市の施設情報の収集

居住環境に影響のある施設を7分類設定し、対象施設の位置情報を把握した。(表2)

5-2. 各対象都市の居住地と施設距離の把握



図1 アンケート結果

まちなか居住前とまちなか居住後の最寄り施設への道路距離をGISにより分析した。居住前後の距離の変化を算出し、車利用時のガソリン使用におけるCO2排出量を換算した。

6. まちなか居住による居住環境の効果 (図3)

表2 施設分類

施設分類	対象施設	施設数
スーパー	スーパー、デパート	鉦路 40、室蘭 20、深川 8
病院	総合病院 (内科有り)	鉦路 12、室蘭 7、深川 5
行政施設	市役所、市役所支所	鉦路 5、室蘭 4、深川 3
コミュニティ施設	公民館、集会施設	鉦路 73、室蘭 12、深川 17
子育て施設	保育園、幼稚園	鉦路 34、室蘭 21、深川 11
小学校	小学校	鉦路 26、室蘭 13、深川 6
中学校	中学校	鉦路 15、室蘭 7、深川 2

【短縮した施設と距離】鉦路市:病院 (492.8m)、行政施設 (1300.2m)、子育て施設 (255.0m)、小学校 (233.1m)、中学校 (17.7m) である。特に行政施設が前住地と比較すると、最も近くなっている。一方、距離が離れた施設はスーパー (111.5m)、コミュニティ施設 (96.0m) であり、まちなかであるがスーパーが近くにない原因として鉦路市内中心部の衰退が考えられる。室蘭市:スーパー (987.1m)、病院 (1831.3m)、行政施設 (1194.0m)、コミュニティ施設 (1918.1m)、子育て施設 (1337.1m) である。距離が短縮した施設が多く、まちなか居住により施設への実際の距離に対し非常に効果が大きいことがわかった。一方、離れた施設は小学校 (1126.3m)、中学校 (432.2m)

)であった。深川市:スーパー (364.3m)、行政施設 (404.7m)、中学校 (359.5m) である。離れた施設は病院 (140.3m)、子育て施設 (286.6m)、コミュニティ施設 (317.6m)、小学校 (60.9m) であった。

7. まちなか居住による環境負荷の低減

【居住者一人あたりの平均削減CO2排出量】鉦路市:病院 (6.1kg)、行政施設 (8.1kg)、子育て施設 (17.9kg)。室蘭市:スーパー (24.6kg)、病院 (22.8kg)、行政施設 (7.4kg)、子育て施設 (93.9kg)、コミュニティ施設 (11.9kg)。深川市:スーパー (9.1kg)、行政施設 (2.5kg) である。室蘭市が最も削減量が大きい結果が得られた。要因に、距離が近くなった施設が多く、かつ郊外から住替えた入居者が多いことが考えられる。

8. 居住者の満足度・利便性と施設距離の関係

距離が短縮したグループの定性評価を示す。
【スーパーへ短縮】鉦路市暮らしの満足度 やや満足 100%、暮らしの利便性 便利50.0%、やや便利50.0% 店舗距離の満足度 満足50.0%、やや満足25.0%、やや不満25.0%。室蘭市:暮らしの満足度 満足33.3%、やや満足61.1%、不満5.6% 暮らしの利便性 便利50.0%、やや便利33.3%、やや不便5.6%、不便11.1% 店舗距離の満足度 満足66.7%、やや満足22.2%、やや不満11.1%。深川市:暮らしの満足度 満足87.5%、やや満足12.5% 暮らしの利便性 便利75%、やや便利25.0% 店舗距離

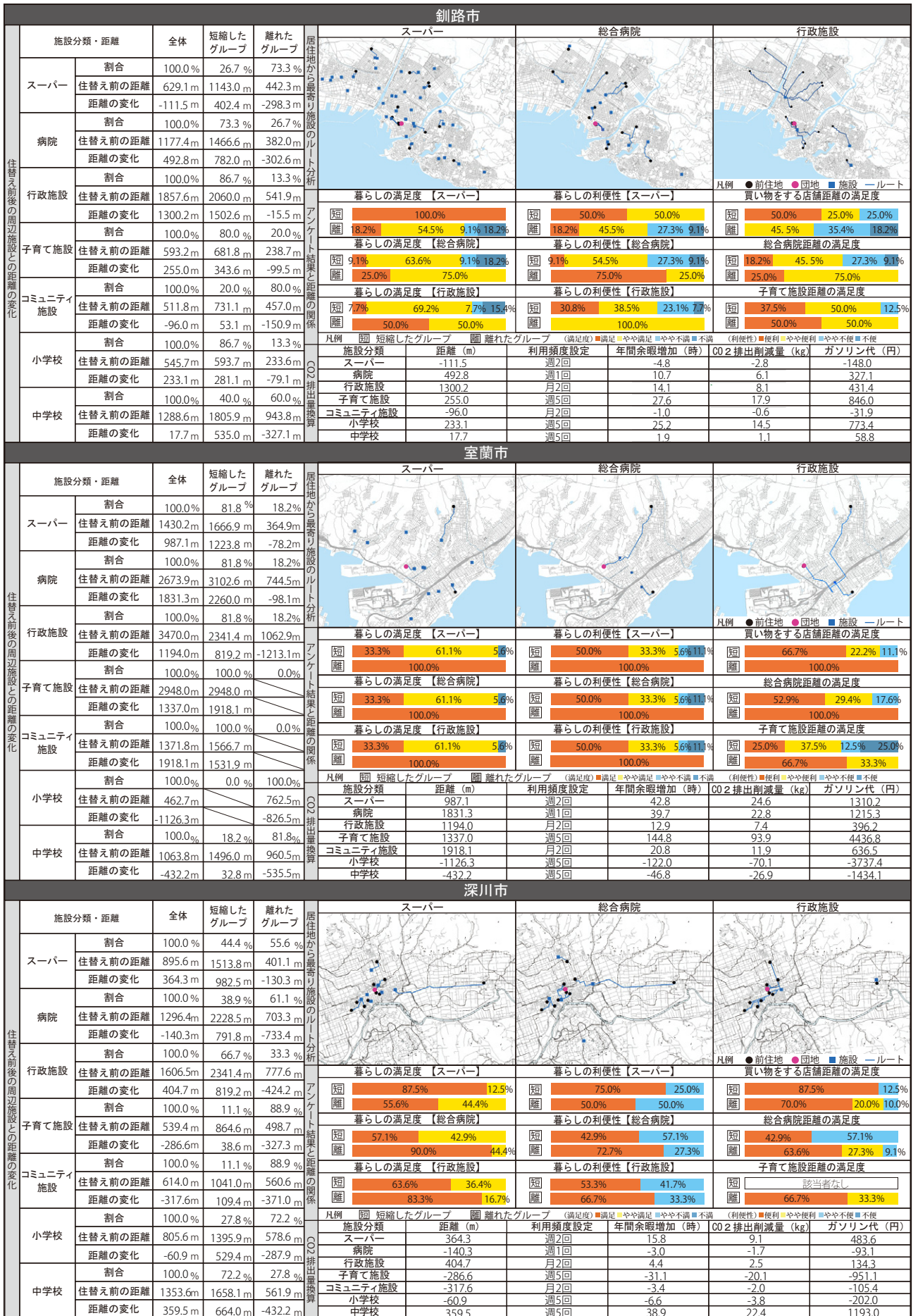


図3 GIS分析による居住環境評価

距離の満足度 満足87.5%、やや不満12.5%である。釧路市、深川市の結果から、スーパーに近くなった居住者の満足度、利便性が高い傾向がみられた。

【病院へ短縮】釧路市：暮らしの満足度満足9.1%、やや満足63.6%、やや不満9.1%、不満18.2%暮らしの利便性便利9.1%、やや便利54.5%、やや不便27.3%、不便9.1%総合病院距離の満足度満足18.2%、やや満足45.5%、やや不満27.3%、不満9.1%。室蘭市：暮らしの満足度満足33.3%、やや満足61.1%、不満5.6%、暮らしの利便性便利50.0%、やや便利33.3%、やや不便5.6%、不便11.1%。総合病院距離の満足度満足52.9%、やや満足29.4%、やや不満17.6%。深川市：暮らしの満足度満足57.1%、やや満足42.9% 暮らしの利便性便利42.9%、やや不便57.1% 総合病院距離の満足度満足42.9%、やや不満57.1%である。病院選択にはかかりつけ医や病院設備の環境も影響が高い可能性があるため、暮らしの満足度・利便性への関係はみられなかった。

【行政施設へ短縮】釧路市：暮らしの満足度満足7.7%、やや満足69.2%、やや不満7.7%、不満15.4%暮らしの利便性便利30.8%、やや便利38.5%、やや不便23.1%、不便7.7%。室蘭市：暮らしの満足度満足33.3%、やや満足61.1%、不満5.6%。暮らしの利便性便利50.0%、やや便利33.3%、やや不便5.6%、不便11.1%。深川市：暮らしの満足度満足63.6%、やや満足36.4%。暮らしの利便性便利53.3%、やや不便41.7%である。行政施設は、利用頻度が他施設より少ない可能性が高いため、居住環境の満足度・利便性へ反映されにくいと考えられる。

9. まちなかに立地する団地の周辺環境への効果

【津波避難対策】釧路市では、避難先がであえーる幸団地以外である周辺住民の「心配・少し心配」と答えた割合が83.2%、であえーる幸団地が避難先である割合のほうが73.4%と下回った。(表3)であえーる幸団地の津波避難施設の機能によって、周辺住民の津波に対する心配を減少させる効果がみられた。

表3 アンケート結果

避難先がであえーる幸団地以外の周辺住民			避難先がであえーる幸団地の周辺住民		
心配ではない	4人	2.9%	心配ではない	1人	2.2%
あまり心配ではない	19人	13.9%	あまり心配ではない	11人	24.4%
少し心配	54人	39.4%	少し心配	17人	37.8%
心配	60人	43.8%	心配	16人	35.6%
全体	137人	100.0%	全体	45人	100.0%

【子育て支援活動】利用者の60%以上は車移動であった。(表4)満足度では、やや満足以上の利用者が多く、不満・やや不満の回答は0であった。利用目的に「子供同士の交流が増える」「子供が家以外の場所で遊ぶ機会が増える」の2項目が「室」「深」とともに上位であり、距離の近さによる利便性以上に、子供の環境を重視し施設を選択していると考えられる。(表5)

10. まちなかに居住に効果的な施設整備の方法論

①暮らしの満足度・利便性に効果のある施設：ス

表4 【子育て支援活動】利用者のアンケート結果

交通手段	室蘭市		深川市		満足度	室蘭市		深川市	
	人数	割合	人数	割合		人数	割合	人数	割合
車	17人	77.3%	17人	60.7%	満足	18人	81.8%	4人	18.2%
徒歩	5人	22.7%	10人	35.7%	やや満足	21人	75.0%	7人	25.0%
バス	0人	22.7%	1人	3.6%	凡例	満足	やや満足		

表5 【子育て支援活動】利用目的内容

回答項目	室蘭市		深川市	
子ども同士の交流が増える	19人	86.4%	24人	85.7%
子どもが安全な場所で遊べる	11人	50.0%	17人	60.7%
子どもが家以外の場所で遊ぶ機会が増える	18人	81.8%	24人	85.7%
子どもが冬でも身体を動かして遊べる	14人	63.6%	20人	71.4%
子育てに関する情報が得られる	9人	40.9%	9人	32.1%
子育ての不安が和らぐ	2人	9.1%	10人	35.7%
人付き合いが増える	10人	45.5%	12人	42.9%
外に出る機会が増える	9人	40.9%	19人	67.9%

ーパーが近くに立地していることが居住環境向上に効果的である。まちなかに居住により、商業施設や買い物へ行きやすくなり住民の満足度・利便性を向上が期待できる。

②環境負荷の低減に効果のある施設：スーパーが最も効果的である。利用頻度が高いこと、幅広い年齢層が利用することから居住地と距離が近くなることで、CO2排出量の削減効果が期待できる。次に、子育て施設の整備が効果的である。子育て世帯にとって日常生活での利用頻度が高く、居住地と近く立地することで徒歩圏での利用を可能にし、CO2排出量の削減効果が見込める。

③周辺住民へ効果のある機能：災害対策として避難機能により周辺住民の心配を緩和できる。特にまちなかでは災害時の避難スペースが限られる場合が多く、周辺住民の避難利用を想定し整備することで、平常時の安心感につながる。

また、子育て支援として、保育機能・サービスの提供が可能な施設を複合し整備することが望ましい。周辺と市内広域から訪れる利用者がいることからまちなかでの立地が効果的である。設備面では子供に対しての環境が施設利用の選択に最も重要であり、安全面と交流しやすい空間づくりを重視することが望ましい。

本研究は、2016年度科学研究費挑戦的萌芽「空き家を活用した市街地集約化による縮小型コンパクトシティ形成手法の構築」(代表：瀬戸口剛)の助成を受けた。

【参考文献】1) (H24)北海道住生活基本計画, (H25)道営住宅整備活用計画, (H17)北海道子育て支援住宅整備推進方針, 2) (H25)釧路市「釧路市道営住宅地域連絡会議検討報告書」, (H24)釧路市「コンパクトなまちづくりに関する基本的な考え方」, (H25)北総研「防災対応型道営住宅の整備に関する業務(概要版)」, (H26)室蘭市「室蘭市道営住宅地域連絡会議検討報告書」, (H22)室蘭市「室蘭市住宅マスタープラン」, (H19)深川市「深川市道営住宅地域連絡会議検討報告書」, (H16)深川市「深川市マスタープラン」

【注釈】注1)「であえーる事業」とは、子育て世帯に対する良質な住宅供給と子育て支援サービスの提供を併せて実施する道営住宅事業である。また近年はまちなかへの整備に伴った子育て支援以外の地域課題の解決も目指されている。注2)団地入居者アンケート(釧路/室蘭/深川) 日程:10月7日~21日/10月11日~21日/10月13日~24日, 住戸数:40/35/60, 配布数:38/34/57, 回収数:23/26/30, 回収率(%) :61/76/53 注3)子育て支援活動利用者アンケート(室蘭/深川) 日程:9月29日, 10月13日, 10月27日/9月30日, 10月3日, 10月5日, 10月7日, 10月12日, 10月14日, 10月17日, 回収数:24/34 注4)釧路市周辺住民アンケート日程:10月21日~11月4日, 配布数:721, 回収数:194, 回収率(%) :27 注5)であえーる幸団地は、子育て支援活動の運営が計画されていたが、現状運営が立ち上がっていない。

* 東急不動産株式会社 工修
 ** 北海道大学大学院工学研究院 博士(工学)
 *** 北海道大学大学院工学研究院
 **** 北海道立総合研究機構北方建築総合研究所
 ***** 北海道立総合研究機構北方建築総合研究所 工修
 **** 北海道大学大学院 博士課程 北海道大学大学院工学研究院
 前北海道庁建設部建築企画監

* Tokyu Land Corporation, M. Eng.
 ** Professor, Graduate school of Hokkaido Univ., Dr. Eng.
 *** Graduate Student, Graduate school of Hokkaido Univ.
 **** Northern Regional Building Research Institute.
 ***** Northern Regional Building Research Institut, M. Eng.
 ***** Doctor course Graduate school of Eng., Hokkaido Univ.
 Previous Director of Architectural Planning, Department of Construction, Hokkaido Government