

C1 居住環境バリアフリーの現状と技術開発—下から上への技術ソリューション

中国建築設計研究院有限公司 国家住宅・居住環境工程技術研究中心 主任 姜霓

(スライド1)

尊敬する橋本理事長、修龍理事長、皆様こんにちは。本日は、再びこの場で高齢者建築について皆様と交流することができてとても光栄です。

現在、中国の高齢化がますます深刻になってきております。国の調査では90%の人が自宅で老後生活を送り、7%がサービス付きの団地で、3%の人が施設で老後生活を送っていると報告されています。

皆様ご存知の通り、中国では都市建設がすごいスピードで進んでいますが、高齢者向けの建物の設計や都市のバリアフリー化は重要な課題だと思います。

今回の交流会議では、中国の居住環境のバリアフリーの技術の発展状況及び技術ソリューションを紹介させていただきます。国家機構の技術ソリューションだけではなく、民間企業の技術ソリューションについても紹介させていただきます。

(スライド2)

今回の内容は、4つの部分に分けられております。まず、居住環境のバリアフリー対応の実施現状、直面している問題、そして、それに対する技術ソリューション、最後に、本発表のまとめについて説明させていただきます。

(スライド3)

まず、居住環境におけるバリアフリー対応の実施状況について紹介させていただきます。

(スライド4)

居住環境のバリアフリー対応の実施について、我々は都市環境と住宅地の2つに分けて考えています。都市環境については、道路、広場、公園などに更に細分されております。住宅地には、集合住宅の共有空間、専有空間、室内環境なども含まれます。

(スライド5)

中国の都市環境のバリアフリーは、都市計画と都市建築の2つの部分に触れています。現在建設中の雄安新区は、「バリアフリー施設共有都市」に位置づけられています。

(スライド6)

都市環境のバリアフリーは、歩道、標識システム、公園などのバリアフリー化が含まれます。例えば、点字ブロック、スロープ、横断ボタンなどについて配慮し、歩行の安全性を高めています。標識については都市計画の段階で目が不自由な人たちのための配慮があります。図書館などの公共建築では、身体障害者向けの案内表示を設置しています。

(スライド7)

体育館、図書館などの公共施設には、バリアフリー公衆トイレを設置しています。銀行、病院、空港などは、車椅子の利用者を考えて通常より低いカウンターを設けています。体育館には、車椅子利用者用の観覧席を設置しています。

(スライド8)

新しく建設する住宅団地の場合、専用のバリアフリー対応のための設計基準があり、室外環境、集合住宅の共用空間、専用空間に対する設計方法が決められています。

(スライド9)

次に、私たちが実際にバリアフリー化を促進する際に直面する問題について発表します。

(スライド 10)

まずは、政策と社会問題です。

バリアフリー化を進めるための法令や基準は、まだ制定の初期段階にあります。建物の管理方法など改善すべきところが多くあります。

特に、老朽化した既存住宅にエレベーターを増設する公共事業について、各地方の政府は法律や条例の制定を行うなど、かなり重視しています。しかし、住民の利益と費用に関わる問題があるため（例えば、1階に住んでいる居住者はエレベーターの設置にあまり興味がない等）、事業は思い通りに進んでいません。

(スライド 11)

2つ目は、理念の問題です。

現在、多くの環境整備の設計者がバリアフリー設計をする時、車椅子の利用スペースなどハードの部分は重視しますが、使用者の体の特徴などソフトの部分について気にしないことがかなり多いです。

(スライド 12)

また、身体障害者などのバリアフリー施設にニーズを求める人（例えば、車椅子利用者、高齢者など）も、自分自身が都市インフラに対してどのようなニーズがあるかあまり理解していないことが多いです。ですから、私たちが設計したバリアフリー設備を説明する時は、ユニバーサルデザインの理念も含めて、さまざまな人に説明しています。

(スライド 13)

3つ目の問題は、予算、費用の問題です。

今、中国では、バリアフリーに関するデータシステムはまだ完備されていません。特に、身体障害者と高齢者に対するデータはまだ研究の初期にあります。データが少ないためバリアフリー対応の部品や設備機器の種類は少なく、一部の製品は品質もあまり良くないため実用性が低いのが現状です。

(スライド 14)

4つ目の問題は、改修に関する問題です。

先ほど、橋本理事長が日本では既存住宅が多くあると話されていましたが、中国でも同じ問題に直面しています。既存住宅を改修する場合、建設当時の建て方と旧式の配管が原因となり改修に困難が生じています。既存住宅の改修に関する基準の制定や、設備機器の供給システムなどを考える必要があります。

(スライド 15)

昔の街区では、道路にたくさん問題があります。写真にあるように、技術的な問題だけでなく、歩道に花壇や自転車を置くなど住民の理念の問題も目立っています。

(スライド 16)

老朽化した住宅団地の中にも改修に関する課題があります。今後、改修時の施工計画に対する法律を整備する必要があると考えています。

(スライド 17)

最後は、市場環境の課題です。

今、中国では、バリアフリー対応設備の供給システムが整っていません。設備の価格もとても高いです。バリアフリー対応設備の供給方式も改善する必要があります。

(スライド 18)

以上の背景と問題を踏まえて、中国では、国だけではなく民間からも解決方法の提案を行っています。技術ソリューションの方法は、研究機構、学者、企業、ユーザーなどがそれぞれ自分自身の立場から考えて提案をします。

(スライド 19)

研究機構や学者は調査を通して問題を発見し、その問題に対する技術ソリューションを提案します。住民は環境を改善する社会活動に参加し、環境改善の提案を行います。

我々は、国と民間がうまく協力すれば、きっと良好なバリアフリー環境を作ることができると考えています。

(スライド 20)

例えば、異なる身体障害を持つ被験者が、住宅専用部分でどんな困難があるかの評価を行います。体が不自由な人、目が不自由な人など、それぞれに困難な点があります。

調査結果は、身体障害者の住宅を改修した場合と新築する場合の基準の制定する場合に根拠となるデータとして政府に提供しています。身体障害者だけではなく、改修及び新築技術の基準制定の場合もこの調査研究の結果を生かすことができます。また、これらの調査結果はすべて一般公開しています。

(スライド 21)

また、年齢や身体の問題の異なる高齢者たちの歩行の特徴を観察しています。中国の高齢者たちは海外とは生活習慣が異なり、歩行の補助設備の使用方法も違っていています。車椅子は座るものだけではなく、歩行の補助設備として、団地の路地や段差があるところなどに移動する時にも杖代わりに利用しています。私たちが開発している車椅子は、屋外でも使用できる機能が付いています。

このような調査研究を通じて、我々は環境整備、バリアフリー対応機器のデザインなどの提案を行っています。

(スライド 22)

次に技術指針の整備についてです。

法規の整備と技術的な問題に対して、私たちは改善の提案をしています。技術指針の編集や、オフィス環境に対するバリアフリー設計の提案等もよく行いました。

(スライド 23)

今、我が国の学者は、身体障害者に対してバリアフリー関連調査を行っています。体の不自由な方の生理的な特徴、生活習慣、居住環境、生活における困難な点など、さまざまな情報を集めて記録しました。身体障害者のニーズと、生活環境の困難な点を研究し、その研究結果に基づいて、各問題に即したバリアフリー改修の基準を定めます。

(スライド 24)

私たちは身体障害者向けのバリアフリー改修指針（ガイドブック）も編集しています。このガイドブックには、身障者の身体特徴によって、相応しい補助装置の情報が記載されており、住環境のニーズも含まれています。

そして、開発機構として、特定の環境やユーザーのニーズに対応する設備機器及び技術の研究開発も進んでいます。

(スライド 25)

電子点字ブロックの研究やナビゲーター機能付きの杖の研究開発を行っています。目の不自由な人のための点字ブロックの凹凸が、高齢者などの歩行の妨げになるかなどについて研究しています。

(スライド 26)

既存住宅にエレベーター設置が無いこと、不足していることは、中国におけるバリアフリー対策の最大の課題です。

エレベーター増設した場合、室内の採光に影響があります。また、古い住宅団地の場合、建設当時の設計図面がほとんどなくなっているため、まず地下の配管状況及び設備の設置状況を明らかにする必要があります。

我々は、このような問題点に対する技術ソリューションの提案や、政府用のガイドブックを編集しています。

(スライド 27)

老朽化した住宅の階段に後付けで設置する昇降装置も開発されていますが、中国では消防法によって階段の幅が定められているため、この装置を使うと階段の有効寸法が狭くなることが問題となります。

折り畳み式のスロープも大きく重いため使いにくいです。このような老朽化した住宅の改修に使用できる設備の開発が必要です。

(スライド 28)

照明器具の開発の場合は、スイッチやコンセントの位置などの室内の細部のデータまで研究する必要があります。

(スライド 29)

バリアフリー化は、社会全体が力を入れて共に推進する必要があります。政府や、研究機関や、住民などがそれぞれの立場から貢献すべきです。つまり政策基金、技術ソリューションの提案、設備の研究、使用者の参画意欲などが重要ということです。これらのことが実現できれば、きっとすばらしいバリアフリー生活環境を構築することができると思います。それを実現するため、日本の技術とノウハウで応援していただければありがたいです。

(スライド 31)

国と地方でバリアフリー環境建設に関する規定を各法律体系に入れて、義務化すれば、バリアフリー環境の整備を助けると思います。

(スライド 30)

私たちの研究は、人体工学分野のことも含まれています。その研究結果は技術研究、法律基準の作成、設備の研究などの根拠として政府に提供します。

特にバリアフリー設備の応用研究を強化させる必要があると思います。その研究結果を踏まえて、中国国内で、高齢者向け、狭小住宅の改修用の設備の開発を推進しようとしています。そして設備の開発を通して、改修工事の効率を高めることも目指しています。

(スライド 32)

最後に、再び交流会の主催者に感謝の気持ちを表したいと思います。この場での交流を通して、日中両国は環境分野における幅広い協力を実現できることを願っております。

ありがとうございます。