



Residential IN

中国都市住宅
グリーン化の概要

CHINA

中国建設科技集団

Residential IN CHINA

中国都市住宅
グリーン化の概要

中国建設科技集団

Residential IN CHINA

- 1 中国都市住宅発展のマクロ思考
- 2 中国都市住宅3要素の変遷
- 3 中国グリーンビルディング発展の歩み
- 4 中国都市住宅グリーン化の展望

Residential IN CHINA

1 中国都市住宅発展のマクロ思考



CHINA **THE** MOST MASSIVE

中国は今でも建築の年間新規建設量世界最大の国



56%

1980-2015年 中国は都市化率20%未満から56%以上に急上昇
From 1980 to 2015, China's urbanization rate surged from less
than 20% to over 56%



500 億平方米

2011年全国建築総面積は500億平方米突破、2014年は561億平方米。
The national construction total amount exceed 50 billion square meters in
2011 , and it exceed 56.1 billion square meters in 2014



住宅建設量全体の半分弱が
中国グリーンビルディング発展の主役

Residential construction accounted for almost half of the total amount, which is the leading role in the development of Chinese green building

Residential IN CHINA

2 中国都市住宅 3 要素の変遷



Residential
IN
CHINA

1900年

居住様式の変遷

20世紀初め、封建大家族生活、中庭集合住宅の群落

小説『家』『春』『秋』 作者：巴金



Residential
IN
CHINA

居住様式の変遷

1930年

中洋折衷の上海民家 石庫門建築
小説『小團圓』 作者:張愛玲



Residential
IN
CHINA

居住様式の変遷

1970年

官舎・社宅時代の集合住宅
映画『太陽の少年』



Residential
IN
CHINA

2010年

改革開放政策30年来、クローズ式住宅団地を中心に不動産が急成長



Residential IN CHINA

2010年

中国の百年は居住様式の変遷とともに大きく変貌した。伝統的中庭住宅から官舎・社宅へ、そして商品住宅クローズ式団地へ、居住様式の変化は強烈な時代背景があり、より長期的影響を社会に与えた。

CCTC 中国建設科技集団

Residential IN CHINA

間取りの変遷



2010年

120平方米南向き3LDKが中国の新しい居住形態となる



Residential
IN
CHINA

1900年

土地利用の変遷

低層低密度、魚の骨状都市計画



Residential
IN
CHINA

2010年

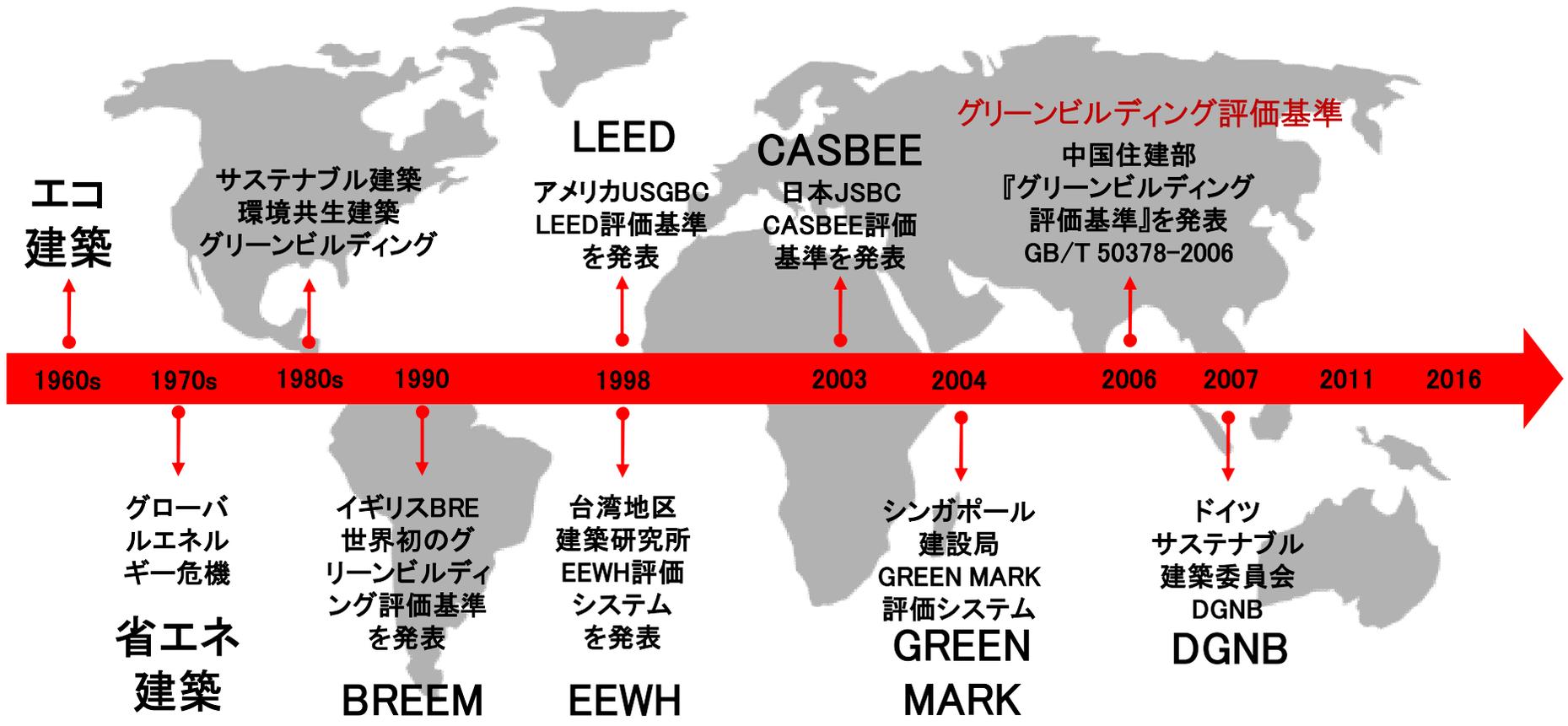
土地利用の変遷

高層高密度の都市計画



Residential **IN CHINA**

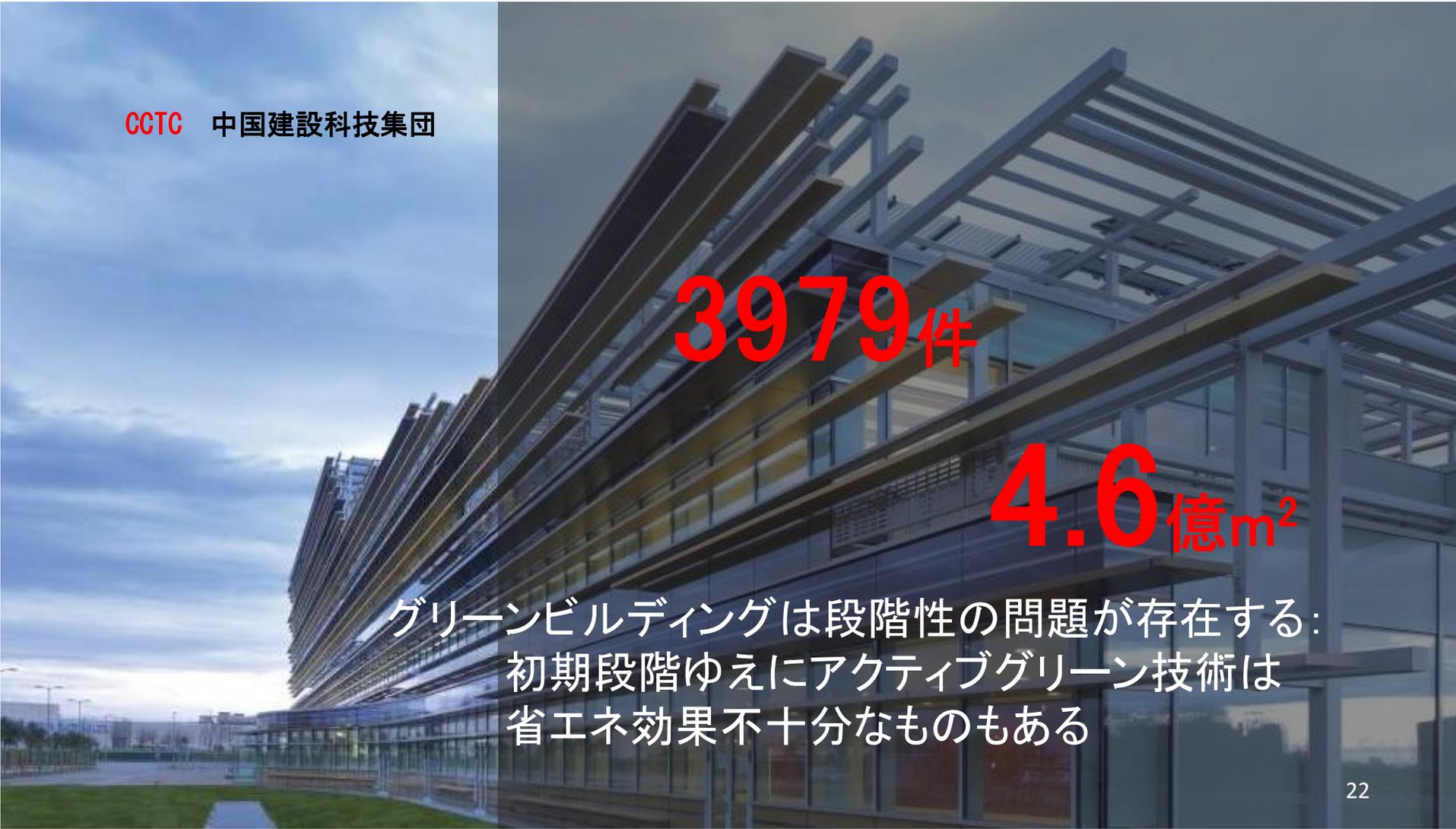
3 中国グリーンビルディング発展の歩み



Residential IN CHINA

- 2015 『都市計画建設管理事業の強化に関する
中共中央国務院の意見』
- 2014 『国家新型都市化計画(2014-2020年)』
- 2013 『グリーンビルディング アクションプラン』
- 2012 『グリーンビルディング推進加速の実施意見』

中国グリーンビルディングの発展は、絶えず国レベルの政策支援があり、行政の後押しで「トップダウン」の活動を展開、10数年来発展し続けている。



CCTC 中国建設科技集団

3979件

4.6億m²

グリーンビルディングは段階性的の問題が存在する：
初期段階ゆえにアクティブグリーン技術は
省エネ効果不十分なものもある



CCTC 中国建設科技集団

再検討

グリーンビルディングの発展は
省エネ技術の積上げだけではあり得ず
視野を拓げトータルリソース意識を確立し
資源利用方式の転換を進めることが必要



CCTC 中国建設科技集団

再検討

住建部と国家発展改革委の委託により中国建設科技集団は
専門家を集め『民用グリーンビルディング建設標準』作成活動を展開した。
これにより建築工事は、投資決定段階から「グリーン制約」を受ける。
こうしてグリーンビルディングの全体的アップグレードを図る。

Residential

IN
CHINA

4

中国都市住宅グリーン化の展望

CCTC 中国建設科技集団

Residential IN CHINA

理性

トータルリソース意識を確立し、理性的な姿勢で、資源・エネルギー・
土地・健康面における住宅のグリーン化を考える。

Residential IN CHINA

- 1 理性的土地利用方式
- 2 理性的資源利用方式
- 3 理性的エネルギー利用方式

トータルリソース意識を確立し、理性的な姿勢で、資源・エネルギー・
土地・健康面における住宅のグリーン化を考える。

高層箱型住宅 vs 広大な空地

高層高密度の住宅分布方式で、容積率を過度に追及し、
建築資材コストを大幅に増やし、
集合住宅を「縦に伸ばし」、空き地をもっと増やす？

1 理性的土地利用方式

容積率を厳しく規制し、建築の密度指標を改善する
日照管理計算法を調整し、東西向住宅も導入する
団地住宅棟を低くし、コミュニティのまとまり感を増す
都市のスカイラインを補い、街の多様性を取り戻す



CCTC 中国建設科技集団

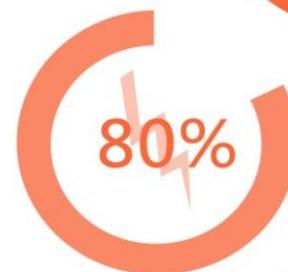
2 理性的資源利用方式

中国は建材生産のために鉱山資源を毎年大量に消費しているが、
その一部は再生不可能な鉱石・化石資源である。

Residential IN CHINA

大改革

仕切り壁解体



電気回路改造



水道管改造

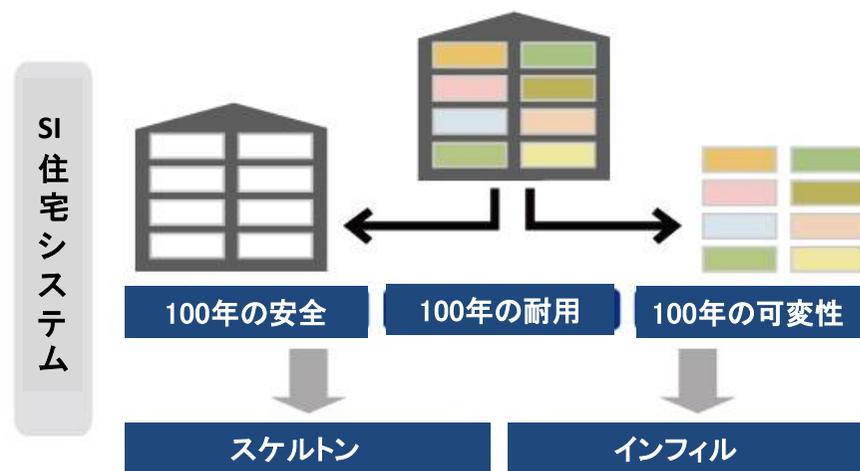
内装付き販売モデルをすでに採用しているトップデベロッパーもあるが、いまだに二次内装問題（仕切り壁解体、電気回路改造、水道管改造）が存在し、建築ゴミが大量に発生、資源浪費のみならず、隠れた危険性も生まれている。

長寿命は最大のグリーン

住宅耐用寿命の基準引き上げ
住宅躯体構造の耐用寿命延長
住宅空間の柔軟性向上
建築部品化比率の引き上げ
住宅内装付き比率の引き上げ
住宅内装の工業化推進

百年住宅-- 長寿命化・SI住宅の特徴

Residential IN CHINA



中国初の百年住宅モデルプロジェクト

躯体構造耐久100年；SIシステム、設備配管分離；

組立式内装；高品質部品……



組立式ユニットキッチン、
バスルーム

Residential IN CHINA



全組立式内装

中国初の百年住宅モデルプロジェクト
躯体構造耐久100年; SIシステム、設備配管分離;
組立式内装; 高品質部品...



躯体構造と設備配管の分離

例：上海緑地南翔崑廉公館（完成済）

Residential IN CHINA



間仕切り自在の大空間

中国初の 百年住宅モデルプロジェクト
躯体構造耐久100年；SIシステム、設備配管分離；
組立式内装；高品質部品……

3 理性的エネルギー利用方式

Residential
IN
CHINA

効果的な日照管理法

+

改善し続ける住戸設計

住宅建設は二十数年の弛まぬ努力と発展を経て、
厳格な日照管理法と、市場競争で改善し続ける住戸設計により、
中国都市住宅の日照、換気等の指標は絶えず向上している。

効果的な日照管理法

住宅日照管理法「大寒の日も日照2時間」を全国で推進し
居住区建設における日照問題を解決した。

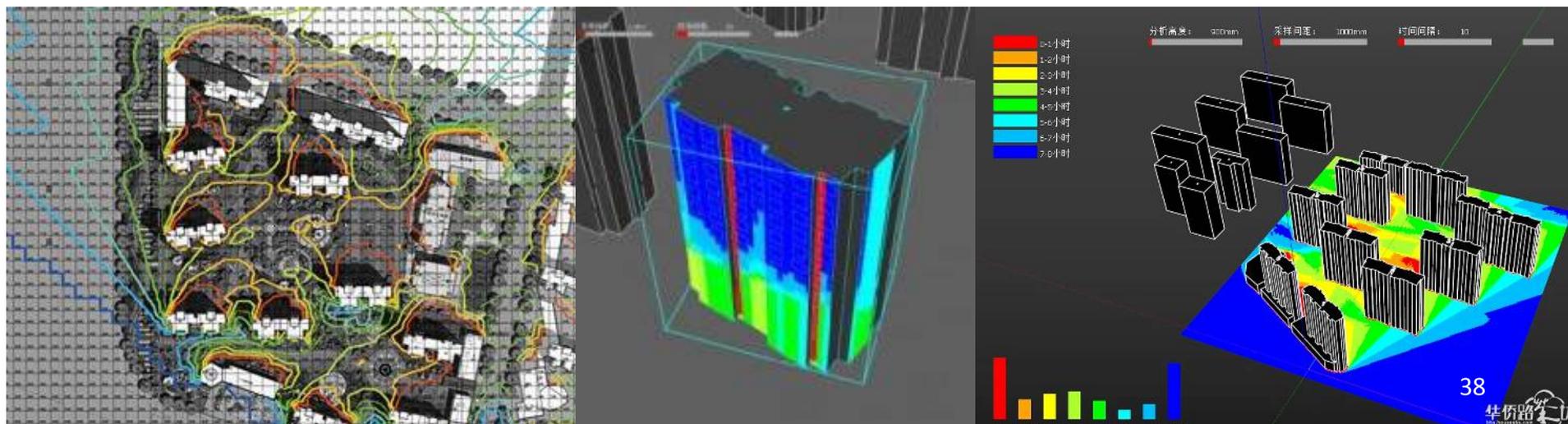
Residential
IN
CHINA

建筑气候区划	I、II、III、VII气候区		IV气候区		V、VI气候区
	大城市	中小城市	大城市	中小城市	
日照标准日	大寒日			冬至日	
日照时数(h)	≥2	≥3		≥1	
有效日照时间带(h)	8~16			9~15	
日照时间计算起点	底层窗台面				

都市居住区計画設計規範 GB 50180-93(2002年版)

効果的な日照管理法

住宅日照管理法「大寒の日も日照2時間」を全国で推進し
居住区建設における日照問題を解決した。



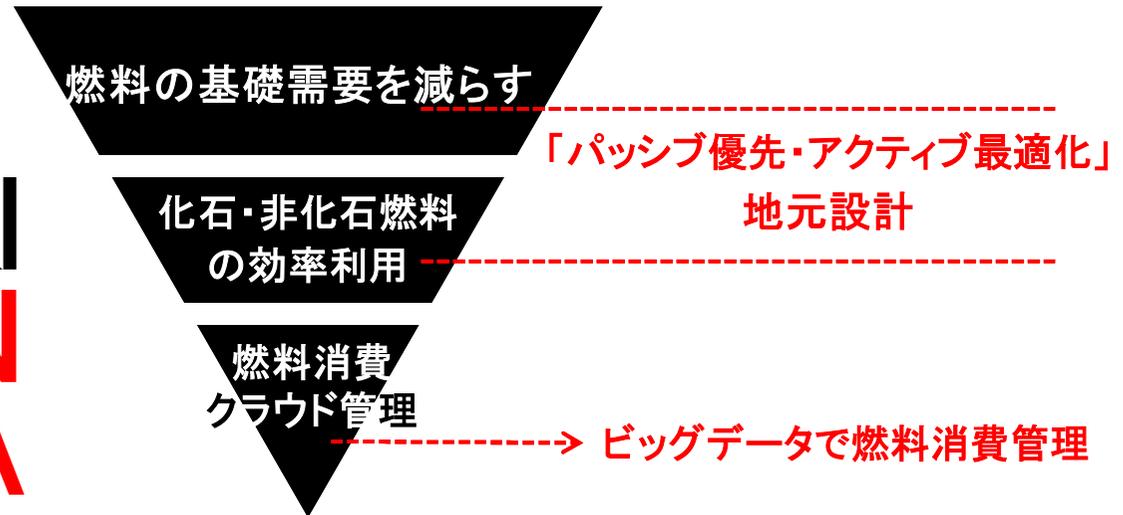
改善し続ける住戸設計

Residential IN CHINA

市場競争と設計標準により住戸設計の改善が進み、
1エレベータ数戸のタワータイプから、徐々に
1エレベータ2戸の南向き安居型中層タイプに変化し、
市場の中心的商品になっていった。

理性的エネルギー利用方式

Residential
IN
CHINA



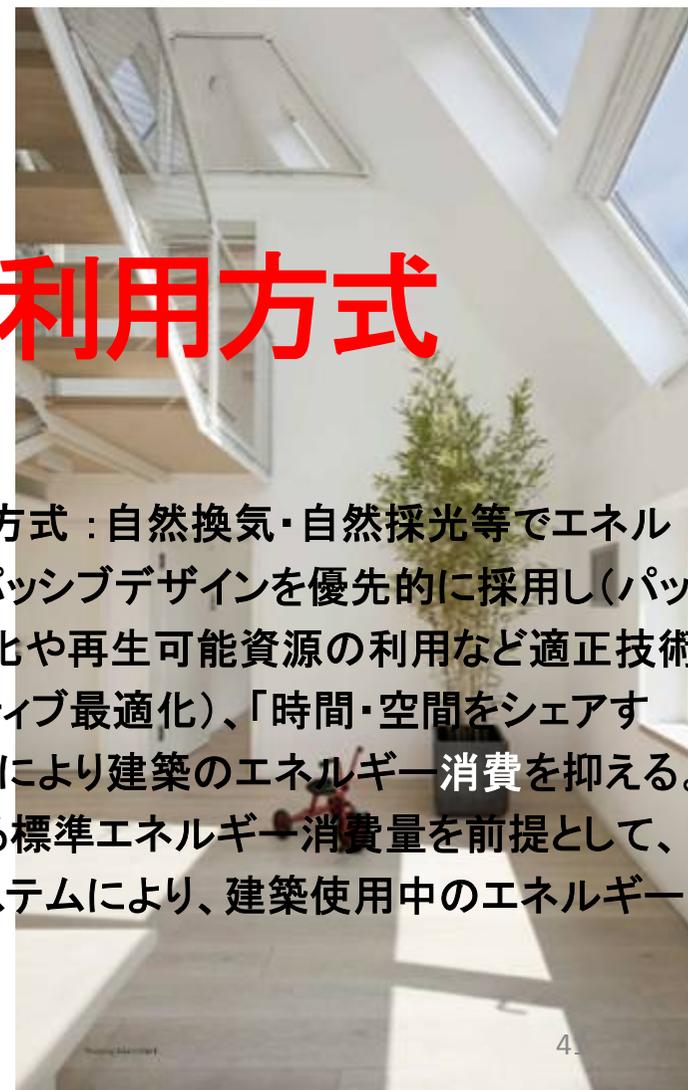
CCTC 中国建設科技集団

理性的エネルギー利用方式

Residential IN CHINA

低燃費建築への誘導方式：自然換気・自然採光等でエネルギー基本消費を抑えるパッシブデザインを優先的に採用し(パッシブ優先)、設備の効率化や再生可能資源の利用など適正技術を最適化手段とし(アクティブ最適化)、「時間・空間をシェアする」設備利用方式の提唱により建築のエネルギー消費を抑える。

建築耐用期間における標準エネルギー消費量を前提として、エネルギー消費監視システムにより、建築使用中のエネルギー総消費量を抑制する。



CCTC 中国建設科技集団



中華伝統文化の真髓を伝承

Residential IN CHINA

発展に必要な資源を絶えず自然界に求め続けるという、工業文明の慣性的思考を再検討し「自然尊重・自然順応・自然保護」のエコロジー文明思考に則り、資源の利用法と資源との付き合い方を転換し、自然に対し畏敬を以て保護し、浪費を減らして資源の利用効率を高め、将来の発展の余地をより多く残す。



天人合一
Nature and humanity

A person is walking away from the camera on a narrow dirt path that cuts through a vast, lush green rice field. In the background, a range of dark, misty mountains rises against a sky filled with heavy, dramatic clouds. The lighting suggests either dawn or dusk, with a soft pinkish-purple glow breaking through the clouds on the right side of the frame. The overall mood is serene and contemplative.

ありがとう
THANKS