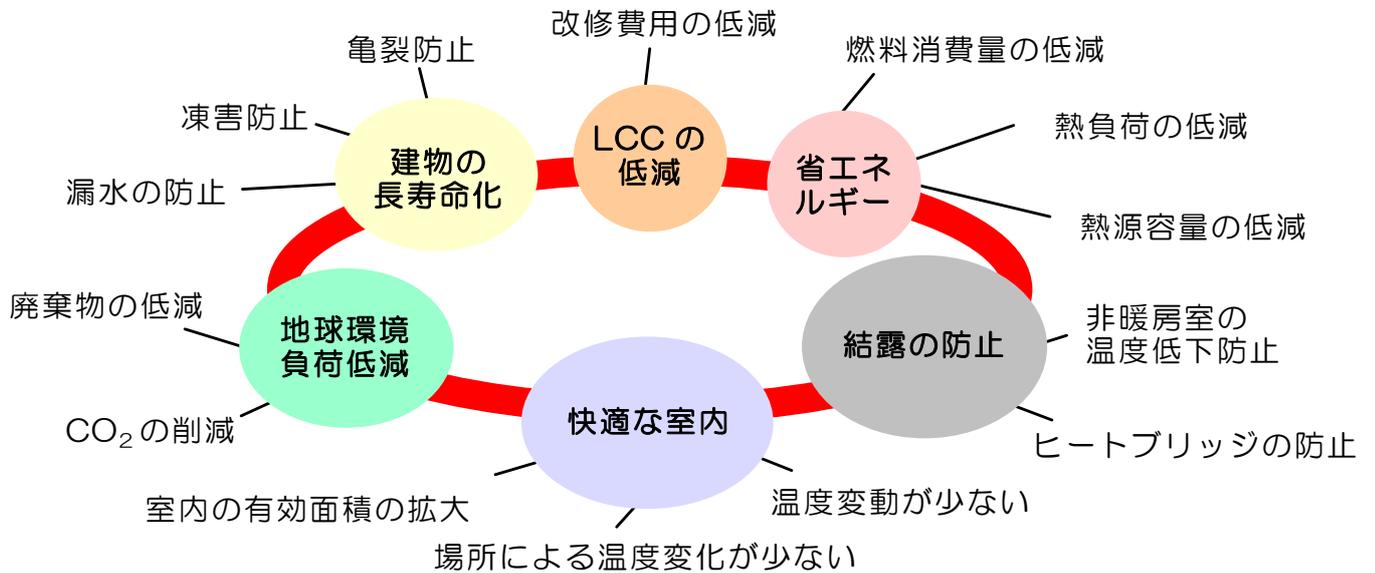
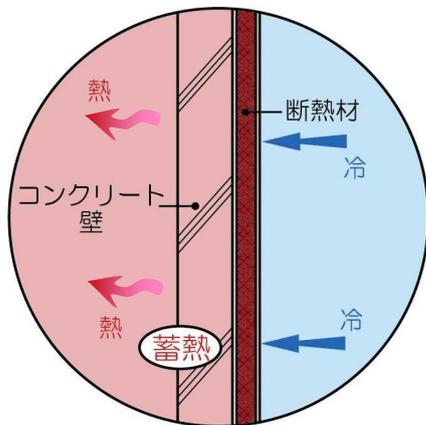
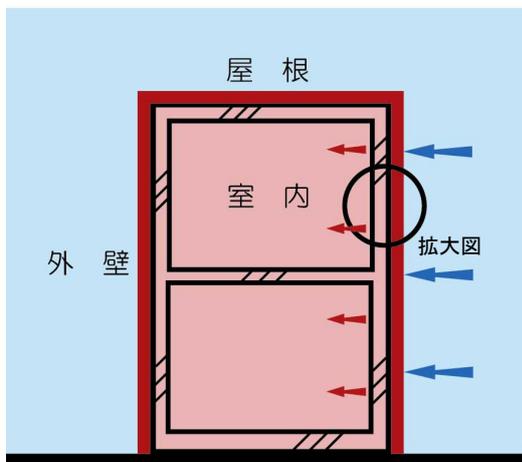


外断熱とは

外断熱は建物全体を断熱材ですっぽり包み込んでいるため暖かく、結露の発生を抑えることができます。そして建物を長持ちさせることができるなど多くの利点をもつ工法です。

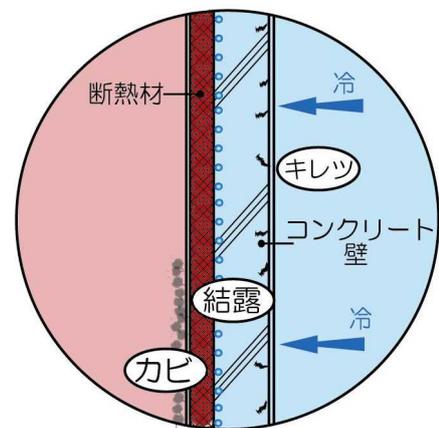
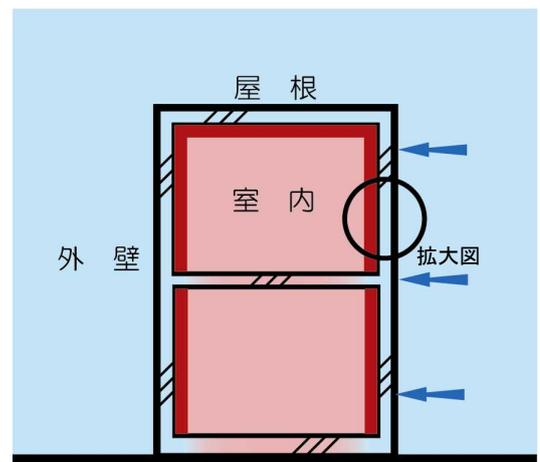


外断熱



拡大図

内断熱



拡大図

外断熱建物に関する性能基準

北海道開発局営繕部は、外断熱建物の設計手法の確立のため、過去の実施例や研究結果を踏まえ、平成13年度に「外断熱建物に関する検討委員会」を設けて、外断熱建物の設計基準を整備するための検討を行い、平成15年度『外断熱建物に関する性能基準』を策定しました。その後、平成27年4月及び令和2年1月に一部改定を行っています。

『外断熱建物に関する性能基準』は、外断熱建物の備えるべき性能に関する基本的事項を定め、『[官庁施設の基本的性能基準](#)』とあわせて適用し、積雪寒冷地の良質な官庁施設の整備を図っています。

国家機関の建築物及びその附帯施設の位置、規模及び構造に関する基準

社会的ニーズへの対応を図る

- ・地球環境保全への取り組み
- ・高度情報化社会への対応
- ・国民共有の資産としての官庁施設
- ・安全で安心できる国民生活の支援
- ・高齢者、障害者等への配慮
- ・まちづくりへの貢献

官庁施設の基本的性能基準

外断熱建物に関する性能基準

一般的に官庁施設が備えるべき性能について定める

積雪寒冷地の厳しい気象条件に対応するための外断熱建物が備えるべき性能について定める

積雪寒冷地の良質な官庁施設の整備

「外断熱建物に関する性能基準」の構成

第1章 総則

目的・適用範囲・考え方などの「外断熱建物に関する性能基準」に係わる基本事項及び外断熱建物が備えるべき基本的性能の項目を定めています。

総則

基本事項

目的・適用範囲・用語の定義・基本的考え方

基本的性能の項目



当該項目の一部又は全てを「官庁施設の基本的性能基準」等で定める

第2章 外断熱建物の基本的性能、技術的事項及び検証方法

外断熱建物が備えるべき基本的性能に関する「性能の水準」、水準を確保するための「技術的事項」及び技術的事項を満たしているかどうかを「検証する方法」を定めています。

外断熱建物の基本的性能、技術的事項及び検証方法

基本的性能

性能の水準

技術的事項

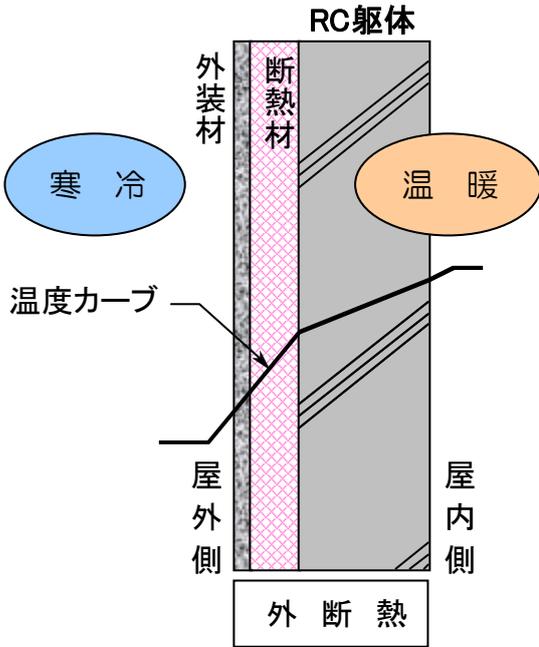
検証方法

外断熱の効果

外断熱工法を採用することで、断熱性能の向上を図り、防結露性能を向上させ、耐久性を高めることができます。

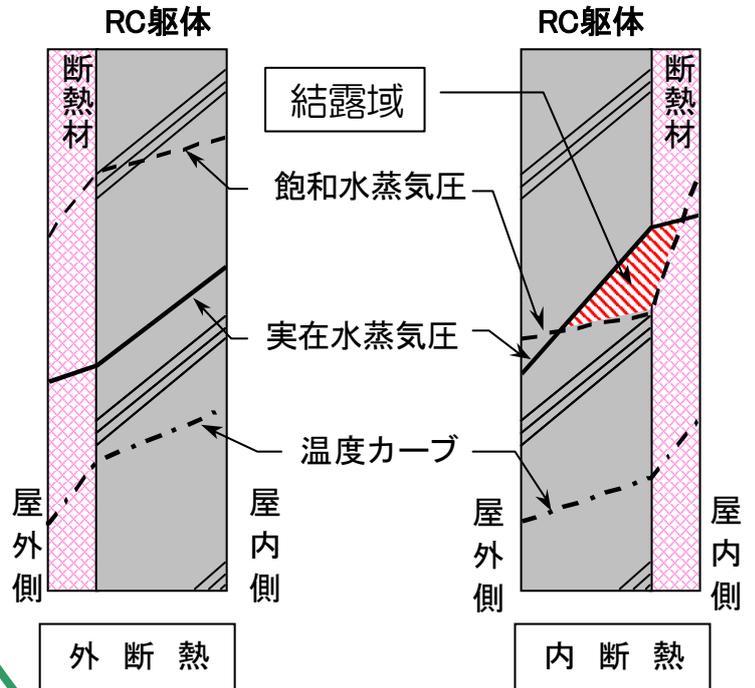
断熱性の向上

高断熱の断熱材を用いることにより、屋外への熱損失は少なくなり、屋内側を温暖に保つことができます。



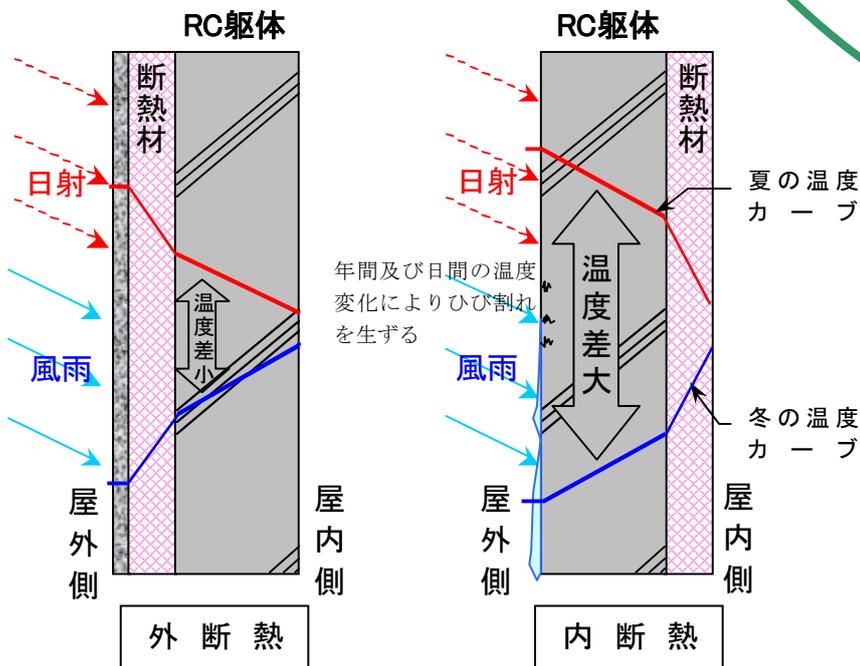
防結露性の確保

躯体の外周を断熱材で覆うことにより、外断熱では躯体内部の温度が下がりにくくなります。この結果、躯体内の水蒸気圧は低く抑えられ、結露が発生しにくくなります。



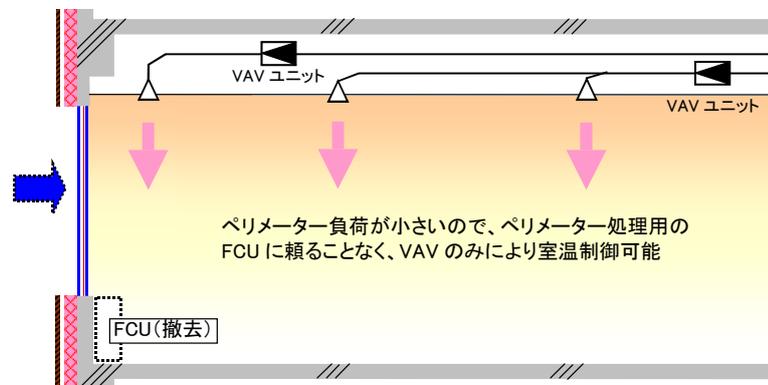
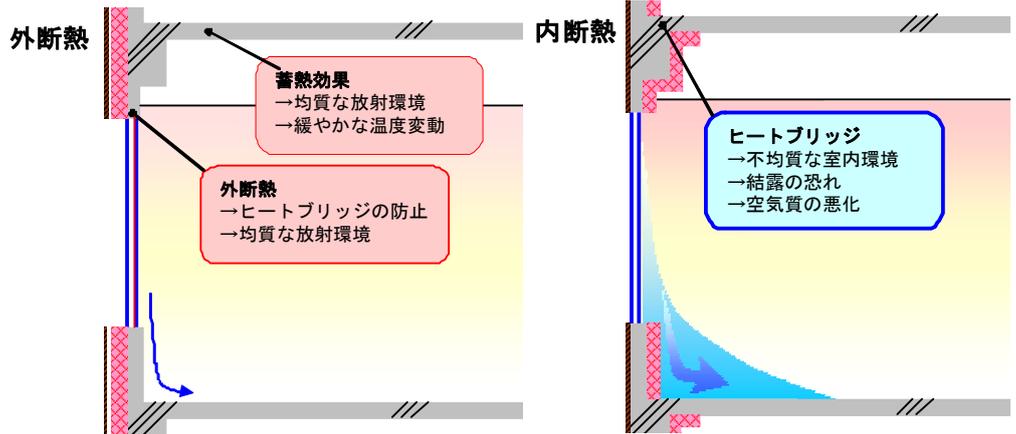
耐久性の向上

躯体を断熱材及び外装材で覆うことにより、躯体は、日射・降雨などの外界の環境条件の影響を受けにくく、耐久性が向上します。



温熱環境向上効果

外気温の変動による室温変動が小さくなると共に、室内壁面からの不快な放射熱や壁面に沿ったコールドドラフトを防ぐことができます。また放射環境の向上により設定室温以上に暖かく感じることができます。また高断熱化を図ることで、日射熱によるパッシブソーラー効果を有効に利用することができます。

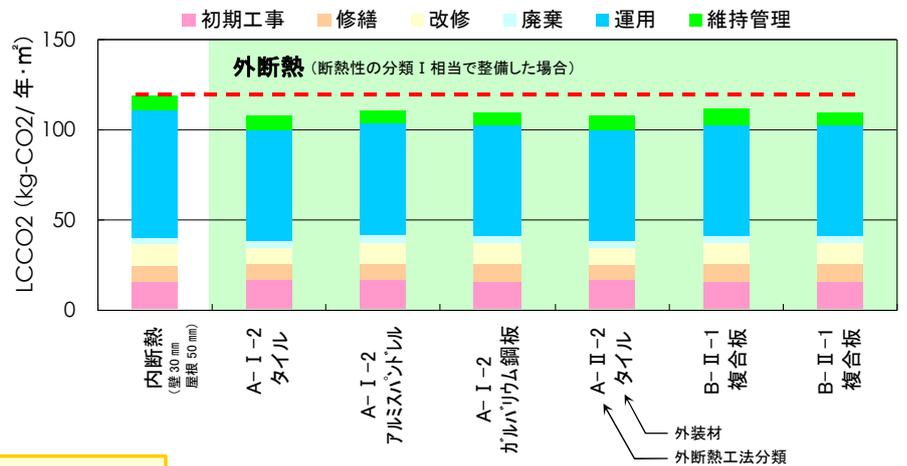


省エネルギー効果

ペリメーター負荷が小さくなるため、窓際のFCU(ファンコイルユニット)に頼ることなく、VAV(変风量装置)による室内環境制御を行うことができます。また、負荷の変動が小さいため、未利用エネルギーや自然エネルギーを利用した暖房熱源などを利用することができます。

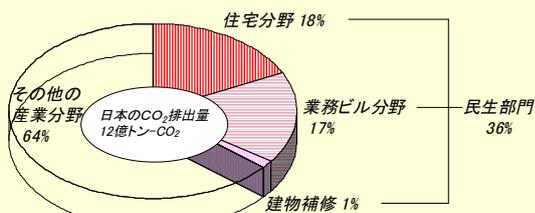
環境負荷低減効果

地球環境に与える負荷低減の指標として用いられるLCCO₂(ライフサイクルCO₂)を比較すると、内断熱に比べて、高断熱を図った外断熱においてはその値が低減し、建物が生涯に亘って地球環境に及ぼす影響を小さくすることができます。



※建設部門が果たす役割とは

日本のCO₂排出量の約1/3を建築関連分野が占めていると見られています。



1990年産業連関表等を利用した推計値(日本建築学会)

※LCCO₂とは

建築物の生涯(ライフサイクル)を通じて排出されるCO₂の総量です。建物は建築時のみならず、生涯にわたって地球環境に及ぼす影響を評価することが大事です。

