

## 2 戸建住宅、共同住宅 全般

### 2-1 大分県の住宅が目指すもの

第1章で述べた現状や課題を踏まえて、大分県内の地域毎の気候特性に合わせた「快適」で、「経済的」で、「健康」な、人にやさしい暮らしが実現でき、かつ「脱炭素社会の実現」により地球にやさしい暮らしも可能、と好影響が「めじろオシ」な環境品質の高い住宅の実現を目指します。

なお、基本的な考え方として、環境品質の向上には、ただ省エネな住宅とすることでは達成できません。自然の恵み（太陽光・太陽熱、採光、通風、緑、雨水等）を利用し、豊かな暮らしをすることや、地球にやさしい素材を利用し、住宅を大切に長く住まうことなど建設から廃棄までのライフサイクルにおいて環境に配慮することが重要です。

そのため、県の目指す住宅は図2-1-1に示すような「建築の計画要素」10項目を積極的に取り入れることを前提とします。

① 計画	<ul style="list-style-type: none"><li>・空間をコンパクトに →小さく住まう</li><li>・長く使える家づくり</li><li>・空間をシェアする →シェアハウス、サードプレイス作り</li></ul>
② 生活・運用	<ul style="list-style-type: none"><li>・適切な維持管理 ・大切に住まう</li><li>・温泉、銭湯等の活用</li><li>・コンポストの活用</li><li>・外に出たくなる街づくり</li></ul>
③ 断熱・気密性能	<ul style="list-style-type: none"><li>・高性能断熱材の採用、断熱厚増</li><li>・高断熱なサッシの採用</li><li>・気密性の向上</li></ul>
④ 設備	<ul style="list-style-type: none"><li>・高効率エアコンの採用</li><li>・高効率な家電等機器の採用</li><li>・LED照明、人感センサーの採用等</li><li>・HEMSの導入 ・高効率給湯設備の採用</li><li>・節水型器具の採用 ・空調換気扇の採用</li></ul>
⑤ 創エネ・蓄エネ	<ul style="list-style-type: none"><li>・太陽光発電設備等設置</li><li>・蓄電池設置</li></ul>
⑥ 自然の恵みの利用	<ul style="list-style-type: none"><li>・雨水、井水(地下水)の利用</li><li>・適切な通風計画 ・昼光利用</li><li>・夏の日射遮蔽と冬の日射取得</li><li>・薪ストーブ、ペレットストーブ等の設置</li><li>・太陽熱利用システムの設置</li></ul>
⑦ 外部環境	<ul style="list-style-type: none"><li>・気候、立地条件、周辺環境への配慮</li><li>・外構や植栽での配慮</li></ul>
⑧ 再生	<ul style="list-style-type: none"><li>・住宅の改修</li><li>→断熱性、耐震性、耐久性等の向上</li><li>・住宅のコンバージョン（用途変更）</li></ul>
⑨ 素材	<ul style="list-style-type: none"><li>・国産材を使った家づくり</li><li>・土にかえる素材を使う</li><li>・リサイクルしやすい素材を使う</li><li>・リサイクル材を使う→ゴミの削減</li><li>・脱プラスチック</li></ul>
⑩ LCA、LCCO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>・できるだけ近隣や県内で生産された素材を使う</li><li>・建設～廃棄際のエネルギーも考慮した家</li></ul>

図2-1-1 大分県の住宅が取り入れるべき建築の計画要素

大分県の住宅が取り入れるべき建築の計画要素について十分に配慮・検討した上で、図 2-1-2 に示すように具体的な基準を定めます。なお、第 1 章の内容を踏まえ、基準を満たすことによって得られる効果も整理しています。

また、基準ではないものの、取り入れるべき手法や配慮すべき事項等も本ガイドラインには掲載しています。同じ気候特性である地域であっても、住宅の周辺環境はそれぞれ異なります。住宅を計画するその土地それぞれの特性・周辺環境状況をよく調査し、技術者自身が省エネルギー計算を行い、その土地の風土に合ったデザイン手法を取り入れることが何よりも重要です。

これらの手法も活用しながら、地球にも人にもやさしい暮らしを実現させましょう。

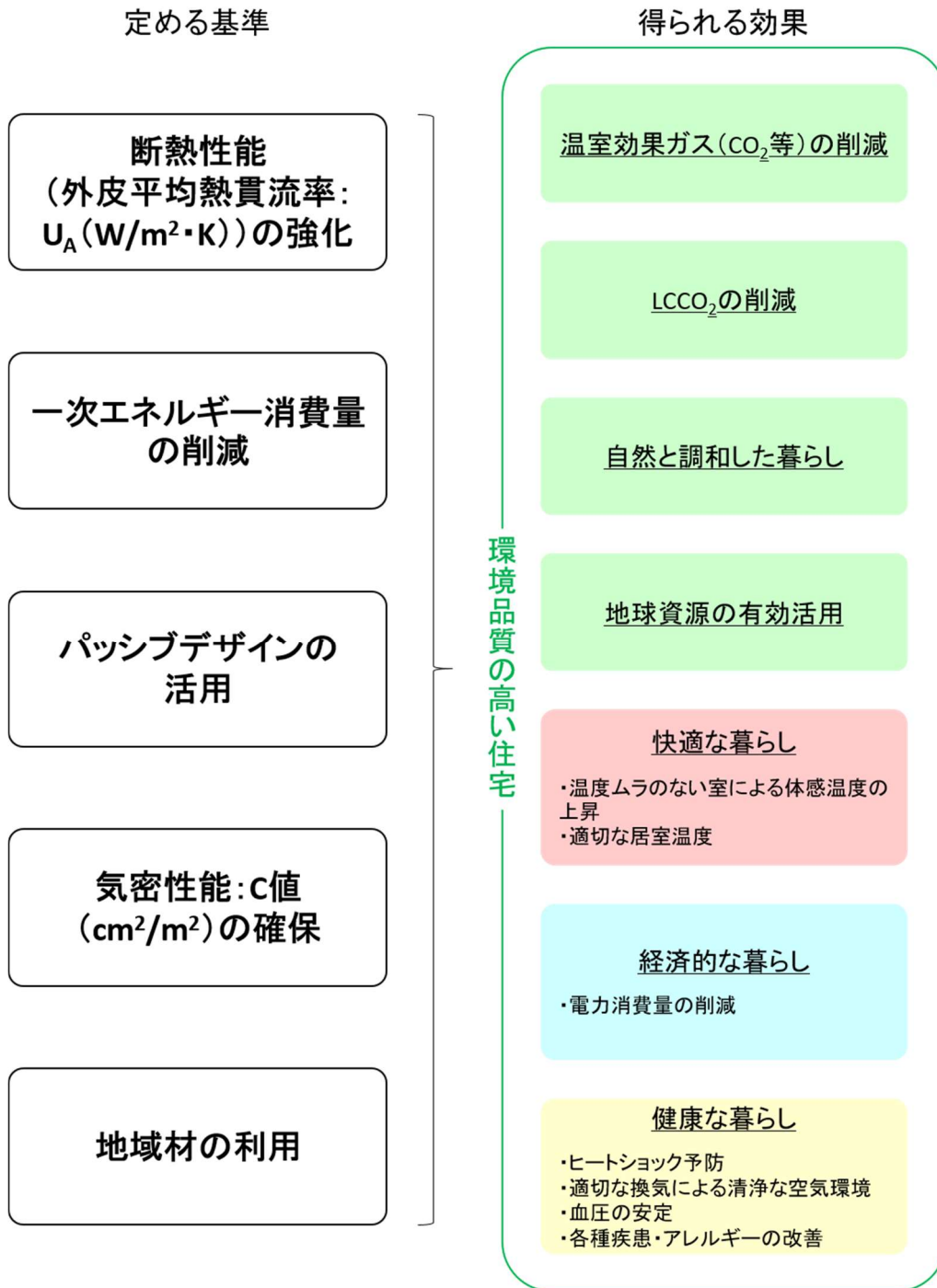


図 2-1-2 具体的な基準と基準を満たすことによる効果

## 2-2 適用範囲、基準

### ① 適用範囲

適用地域は、「大分県全域」とします。

対象とする用途は、「戸建住宅」、「共同住宅等」とします。

なお、木造の戸建住宅、RC造の共同住宅を中心に本ガイドラインは作成していますが、それ以外の構造にも適用は可能です。

工事種別は戸建住宅、共同住宅等ともに「新築」と「改修」を対象とします。増築、改築の場合は当該部分について新築を適用するものとします。

### ② 基準の設定

項目ごとに求める性能に応じて「基本基準」と「推奨基準」を設定します。

基本基準は、2030年までに義務基準がZEHレベルに引き上げられることを考慮した上で、環境品質の高い住宅の実現に必要な要素を最低限取り込んだ、すぐに推奨基準に取り組むことができなくても第一段階として取り組むことが可能な基準として図2-2-1のように設定します。

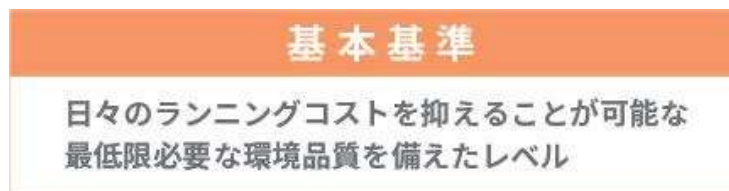


図 2-2-1 基本基準の設定

推奨基準は、快適で、経済的で、健康な生活を送るための室温を考慮した上で、断熱仕様等無理なく上げることができ、難易度の高い施工をすることなく実現可能な性能の中で最大限環境品質の高い基準として図2-2-2のように設定します。

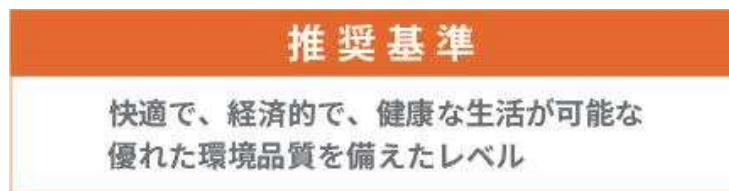


図 2-2-2 推奨基準の設定

「基本基準」と「推奨基準」は、戸建住宅の新築と改修、共同住宅等の新築と改修毎に実情を踏まえてそれぞれ表2-2-1のように設定します。

表 2-2-1 基本基準と推奨基準の設定項目

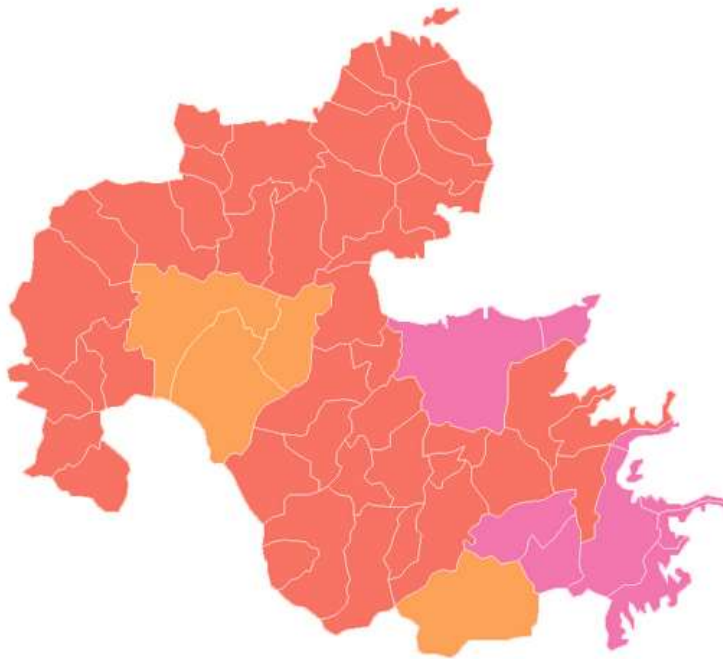
戸建住宅		共同住宅等	
新築	改修	新築	改修
・断熱性能( $U_A$ 値) ・一次エネルギー消費量 (BEI値) ・気密性能(C値) ・地域材利用 ・パッシブデザイン	・断熱性能( $U_A$ 値)	・断熱性能( $U_A$ 値) ・一次エネルギー消費量 (BEI値) ・パッシブデザイン	・断熱性能( $U_A$ 値)

## 2-3 おおいた区分について

### ① 建築物省エネ法上の地域区分

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（以下建築物省エネ法）の規定に基づく「建築物エネルギー消費性能基準を定める省令」において、全国の気候条件に応じ8つの地域に区分され、適合する地域区分が設定されています。

大分県においては図 2-3-1 のように地域区分がされており、5～7 地域が該当しています。基本的には数字の大きい地域ほど温暖な気候とされています。



5 地域	6 地域	7 地域
佐伯市（旧宇目町に限る）	大分市（旧野津原町に限る）	佐伯市（旧宇目町を除く）
由布市（旧湯布院町に限る）	別府市	大分市（旧野津原町を除く）
九重町	中津市	
玖珠町	日田市	
	臼杵市	
	津久見市	
	竹田市	
	豊後高田市	
	杵築市	
	宇佐市	
	豊後大野市	
	由布市（旧湯布院町を除く）	
	国東市	
	姫島村	
	日出町	

図 2-3-1 大分県における建築物省エネ法上の地域区分

### ② おおいた区分

建築物省エネ法による地域区分は、例えば一般的に冬季に寒冷な竹田市や日田市などが比較的温暖な 6 地域に分類されていることや、竹田市の中でもより寒冷な地域である久住町が竹田市として同じ地域区分に分類されていることなど、大分県の気候特性が正確に反映されていないのでは、と思われる部分があります。

そこで、1-3 の大分県の気候分析のうち、断熱性能と関連の深い最低気温に着目したところ、6 地域であっても中津のように 7 地域並みに温暖なものから竹田のように 5 地域並みに寒冷なもの、5 地域であっても湯布院と宇目では最低気温で 2℃近く異なる地域もありました。

そういった地域毎の気候特性を反映するため、過去の最低気温と標高の関係から旧市町村毎に最低気温を推定し、それによって本ガイドライン独自の区分「おおいた区分」を設定します。「おおいた区分」は図 2-3-2、表 2-3-1 に示すとおり、A～D 地域の 4 区分に設定します。

「おおいた区分」では、A 地域は県内では比較的寒冷な地域、D 地域になるほど県内では比較的温暖な地域として設定しています。

居室温度と関連が深い基準の  $U_A$  値については、外気温の状況によって持つべき性能が異なることから、「おおいた区分」の地域毎に設定します。

なお、省エネルギー計算においては、建築物省エネ法による地域区分を利用し計算を行ってください。



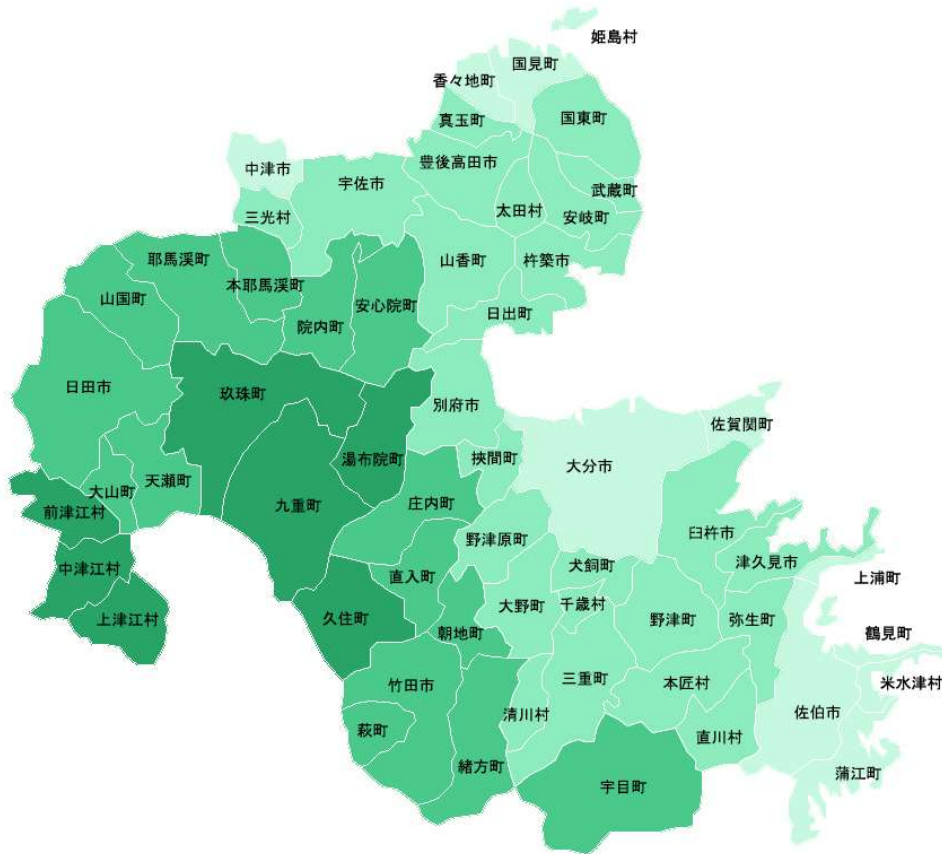


図 2-3-2 おおいた区分の設定地図（旧市町村毎）

表 2-3-1 おおいた区分の設定表（A～D 地域、旧市町村毎）

寒		暖	
A地域	B地域	C地域	D地域
湯布院町	日田市	別府市	大分市
久住町	竹田市	臼杵市	中津市
九重町	庄内町	津久見市	佐伯市
玖珠町	宇目町	豊後高田市	香々地町
前津江村	緒方町	杵築市	国見町
中津江村	朝地町	宇佐市	姫島村
上津江村	萩町	大田村	佐賀関町
	直入町	真玉町	上浦町
	大山町	国東町	鶴見町
	天瀬町	武蔵町	米水津村
	本耶馬溪町	安岐町	蒲江町
	耶馬溪町	日出町	
	山国町	山香町	
	院内町	野津原町	
	安心院町	挾間町	
		弥生町	
		本匠村	
		直川村	
		野津町	
		三重町	
		清川村	
		大野町	
		千歳村	
		犬飼町	
		三光村	

省エネ法の地域区分

資源エネルギー庁が定義しているZEHでは、 $U_A$ 値は大分県内で設定されている地域区分5~7地域において、すべて0.6以下とされています。

この $U_A$ 値0.6の仕様のモデルを元に、今回作成したA~D地域において、室内温度にどう違いが出るのか株式会社インテグラル 住宅性能診断士ホームズ君省エネ診断エキスパート+パッシブ設計オプションにて検証しました。

検証には住宅省エネルギー技術講習 設計テキストに記載の計算例のモデルプランを利用しています。  
(3-1にて後述)

検証の結果を図2-3-3、4に示します。

寒い日朝6時（この時間が必ずしも最低気温になる訳ではありません）のエアコンをつける前の温度をA地域（湯布院）、B地域（竹田）、C地域（杵築）、D地域（大分）で比較したところ、一番寒い日、同じ条件下において、A~D地域を比べるとかなりの差がでていることが分かります。

D地域においては1階のLDK、2階の東の子供室を含め、 $10^{\circ}\text{C}$ を下回らないのに対し、A、B地域はどちらも $10^{\circ}\text{C}$ を下回っています。

大分県内でも、外気温の状況によって持つべき性能が異なることが分かります。

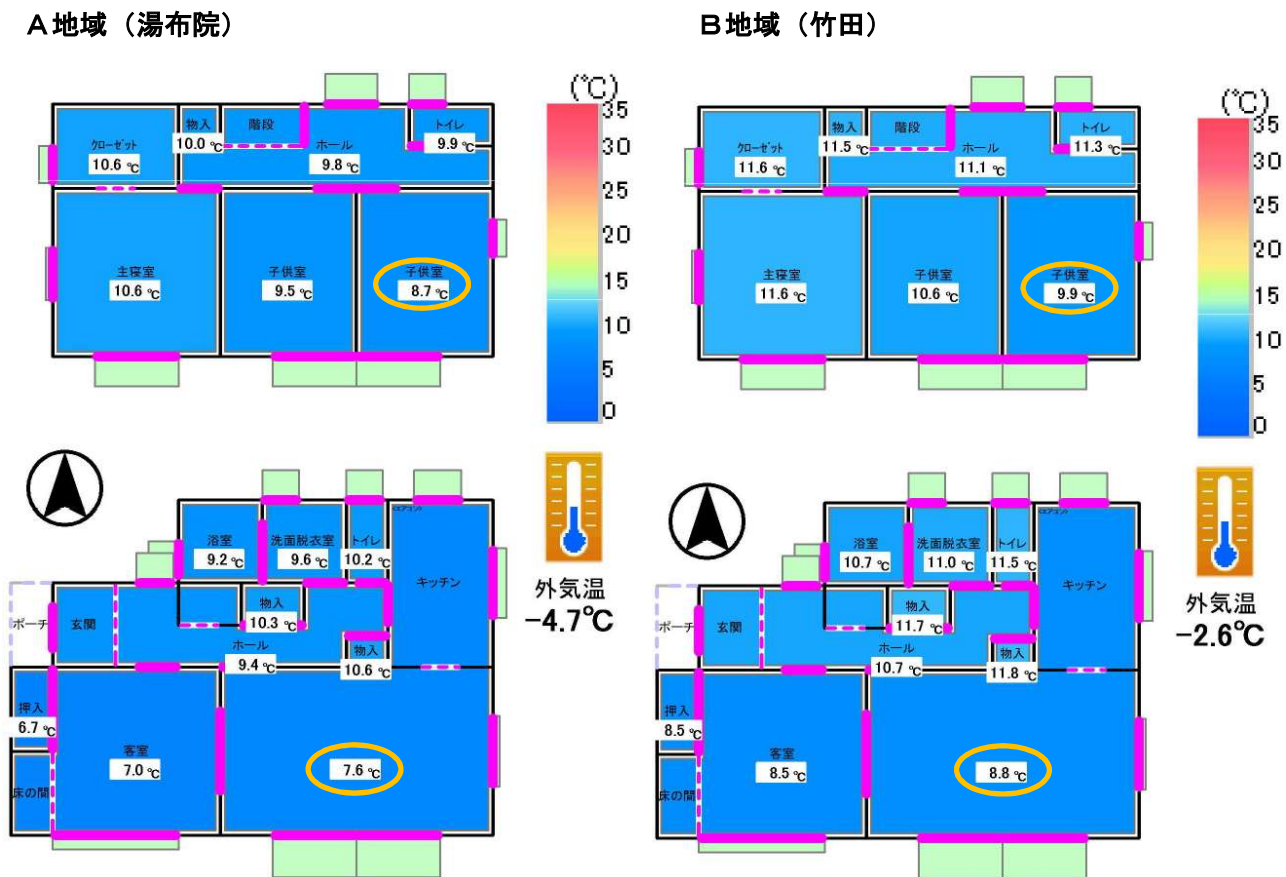


図2-3-3 A, B地域における検証結果 ( $U_A$ 値0.6)

C地域（杵築）

D地域（大分）

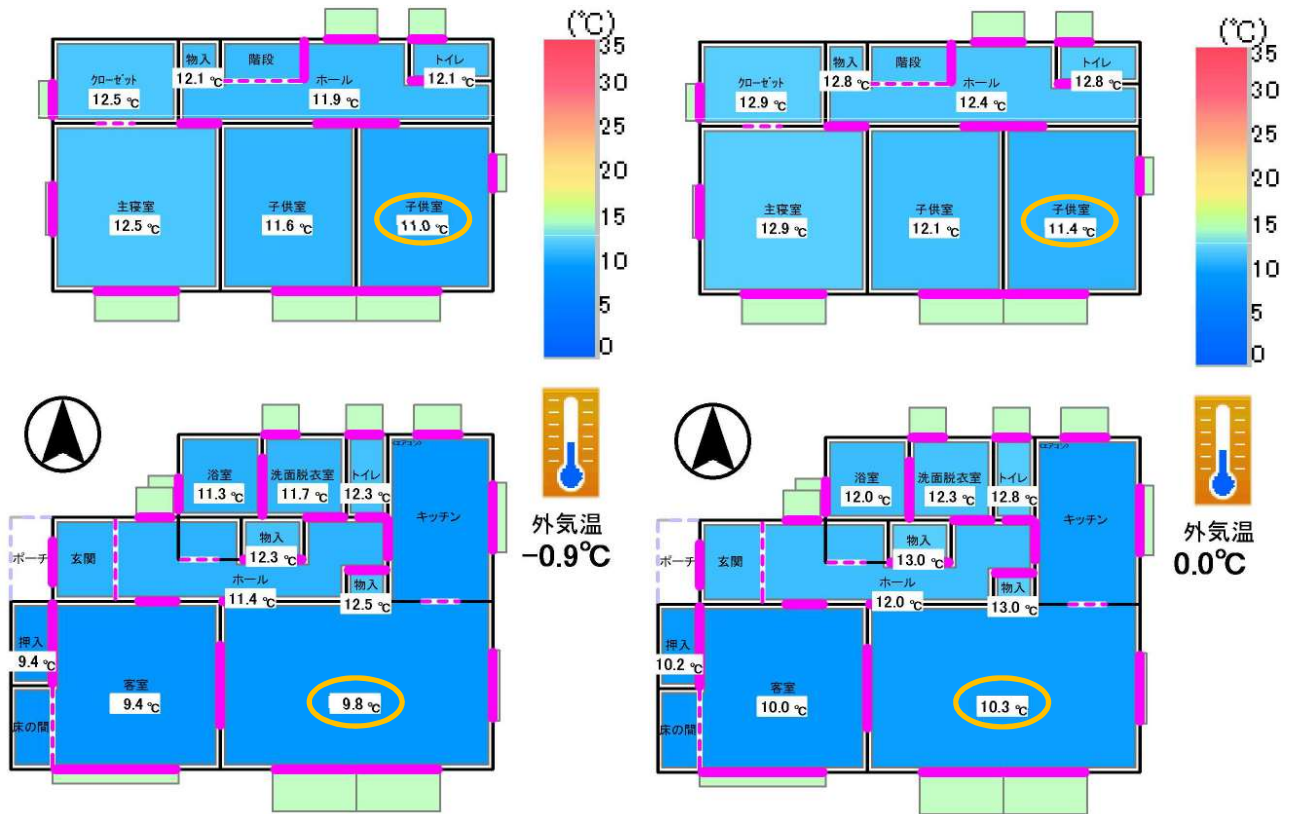


図 2-3-4 C, D地域における検証結果 (U<sub>A</sub>値 0.6)