

兵庫県林業会館 CLTを活用した 建築物等実証事業

建築計画概要

平成29年7月18日

兵庫県林業会館新築工事建築実証協議会事務局

(株)地域計画建築研究所（アルパック）

本事業の目的

- 美しい森を持続的に維持するとともに、低炭素社会に貢献するため、様々な取り組みを行ってきましたが、より持続的な林業および持続可能な社会を形成していくためには、木材の需要を拡大していく必要があると考えています。
- 今後は、さらに、都市における建材等での需要創出が急務と考えています。
- そこで、当団体自ら、昭和47年に建設された(44年経過)兵庫県林業会館は更新時期に来ていることから、CLTパネル工法等による建て替えを行い、コスト、環境性能、地域貢献性等に関するデータを取得し、その良さの検証を行っていく予定です。
- また、本施設を県内の汎用性のある省エネ都市木造モデルとして、関係者と連携し、普及啓発を行うことを目的としています。

本建物の計画条件等

本事業の目的、建築実証で設定する課題、及び建築主の意向等、を本建物の計画条件として以下にまとめます。

- 国事業の目的である具体的な需要拡大やCLTの普及・一般化につなげていくため、汎用性がありコストパフォーマンスの高い建物とすること。
- エントランス、共有部分等で県産材をPRできる機能を有すること。
- CLTのコスト縮減効果、環境性能、地域還元性が検証できる建築物であること。
- 事務所ビルとしての基本性能を満足すること

立地



対象に関する基本情報（建物情報等）

■ 兵庫県林業会館

【築年数】44年

- ・昭和47年に建設された兵庫県林業会館を、CLTパネル工法等で建て替えを行います。
- ・防火地域において、CLTパネル工法等による4階以上の建物は全国初となります。

※床も含めた主要構造部をCLTで建築（1時間耐火）

【構造】

- ・地上5階建、延べ面積約1,500m²

【用途】

- ・1階RC造 エントランス・駐車場
- ・2～5階CLT工法等 事務所・会議室
- ・兵庫県森林組合連合会、兵庫県木材業協同組合、
兵庫県治山林道協会、兵庫県林業種苗協同組合の
4つの団体で所有



南東より
敷地は傾斜しており、約1.4mの高低差がある

敷地概要

| | |
|---------|---------------------------------------|
| 敷地の位置 | 兵庫県神戸市中央区北長狭通五丁目5-18 |
| 敷地面積 | 355.20㎡(確認申請上は354.56㎡) |
| 都市計画区域 | 市街化区域 |
| 用途地域 | 商業地域 |
| 法定建ぺい率 | 80% (商業地域・防火地域内の耐火建築物→100%) |
| 法定容積率 | 400% (<前面道路幅員m*6/10) |
| 防火準防火地域 | 防火地域 |
| 風致・景観 | — |
| 高さ規制 | —(高度地区 無指定) |
| 斜線制限 | 道路斜線(1.5勾配) |
| 日影規制 | — |
| 接道状況 | 東側 市道 幅員約15.450m 北側 市道 幅員約8.250m |
| その他規制 | 中央駐車場整備地区(面積により対象外) 埋蔵文化財包蔵地(花隈城跡) |



北東より
角地であり、交差点に
面する

建物概要

既存建物概要(本工事に伴い、解体撤去を行う)

| | |
|------|--|
| 建設年 | 1972年 |
| 構造階数 | RC造 地下1階地上4階建て |
| 建築面積 | 300.47㎡ |
| 延床面積 | 1,538.87㎡ |
| 最高高さ | 15.65m |
| その他 | 杭基礎(PC杭96本) ※アスベスト含有建材(レベル3)については現在調査中 |

計画建物概要

| | |
|------|------------------------------|
| 構造階数 | 1F:RC造 2-5F:CLTパネル工法等 地上5階建て |
| 建築面積 | 295.46㎡ |
| 延床面積 | 1,492.82㎡ |
| 最高高さ | 18.67m |
| その他 | 2段式駐車場等 |

配置計画

※計画内容には、諸条件や建築主の要望による必要条件と、それを踏まえた現段階の計画部分があり、2次選考で提案を求める部分も含まれています。2次の要求水準書で整理してお示しする予定です。

■限られた敷地の有効活用

・市街地の事務所ビルとして限られた敷地の有効活用を図るため、施工上必要な空きスペースを除き、ほぼ敷地境界いっぱいにて建てる計画としています。

■歩行者の動線

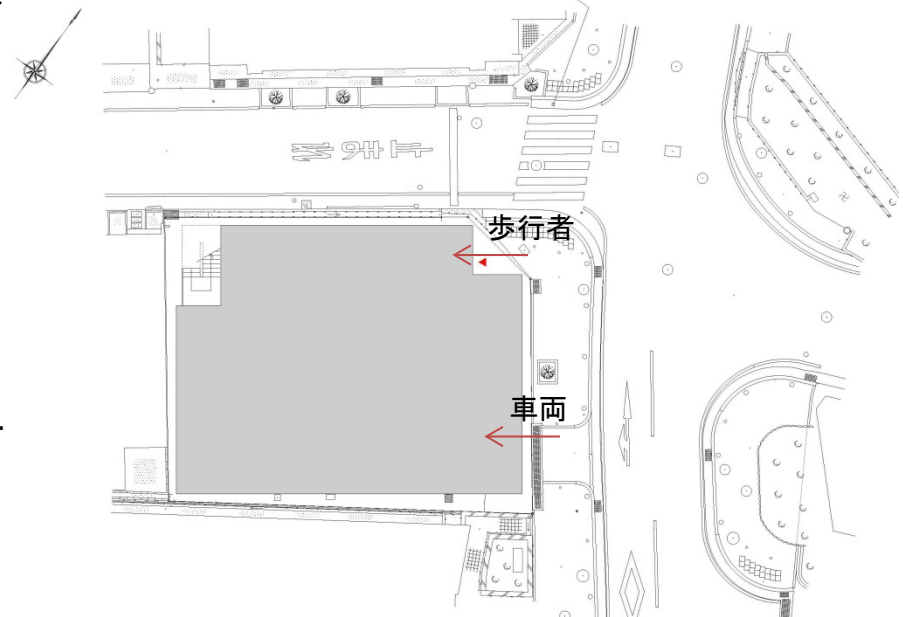
・バリアフリーに配慮して傾斜部の出入りを避け、現在と同じ北東角にエントランスを設けています。また2以上の直通階段からの避難動線を短くするため、屋外階段も今と同じ北西に設けることとしています。

■車両及び駐車場利用者の動線

・駐車場も現在と同じ位置とし、敷地高低差を利用して、建築主要望の2段式駐車場を設けています。また駐車場から建物内でバリアフリーで歩行者エントランス、エレベーターに行けるようにしています。

■敷地高低差の調整

・高低差の土留めとして、1階をRC造としています。



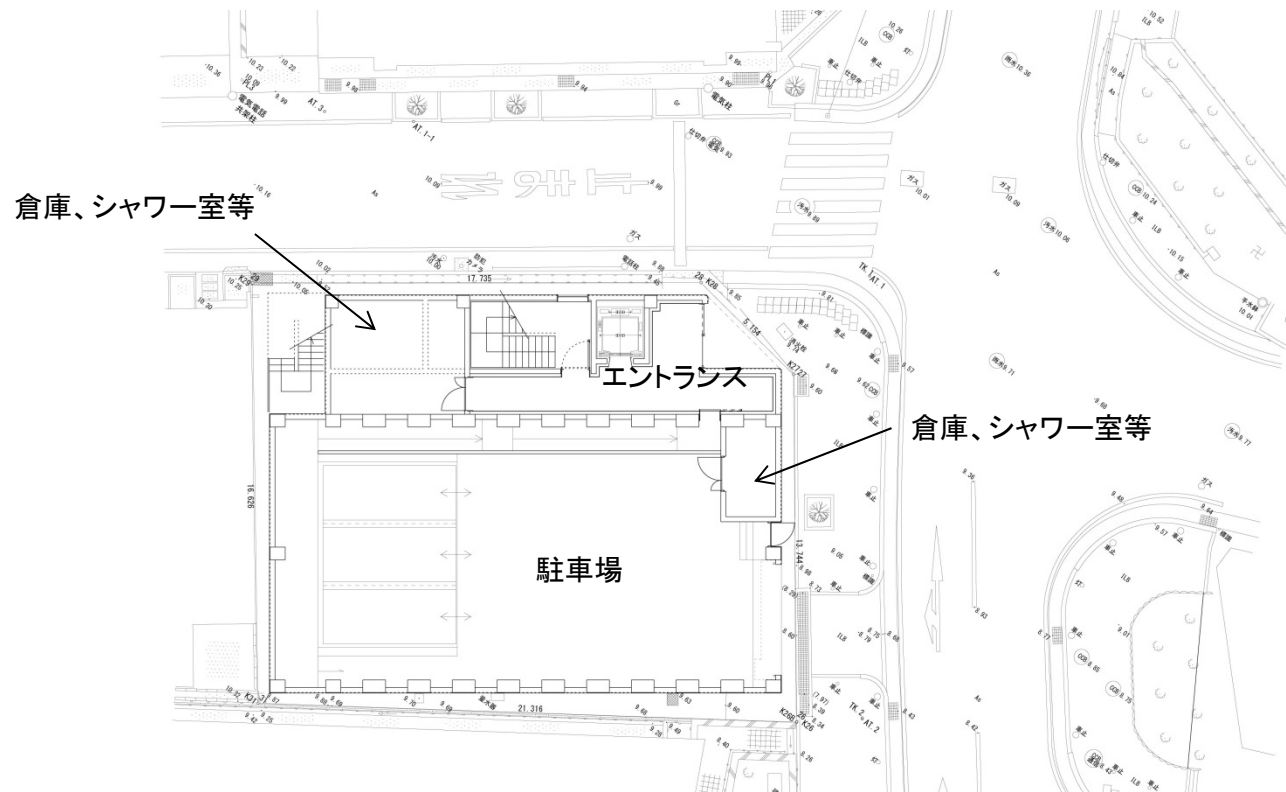
配置図

平面計画

※計画内容には、諸条件や建築主の要望による必要条件と、それを踏まえた現段階の計画部分があり、2次選考で提案を求める部分も含まれています。2次の要求水準書で整理してお示しする予定です。

■1Fについて

・北側にコアを含む共用部、南側に駐車場を設け、駐車場から北側部へはスロープの動線を設けています。その他、倉庫、シャワー室等を設けています。



1F平面図

平面計画

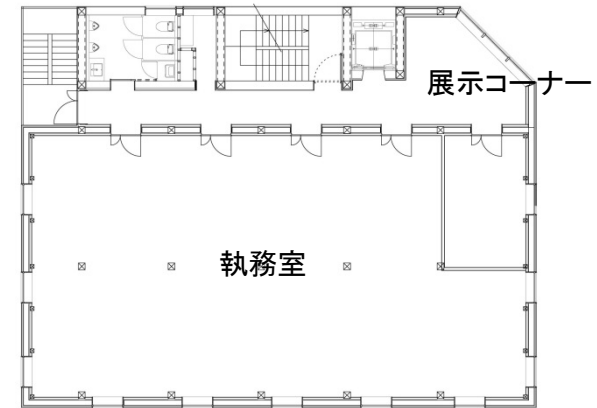
※計画内容には、諸条件や建築主の要望による必要条件と、それを踏まえた現段階の計画部分があり、2次選考で提案を求める部分も含まれています。2次の要求水準書で整理してお示しする予定です。

■基準階ゾーニング

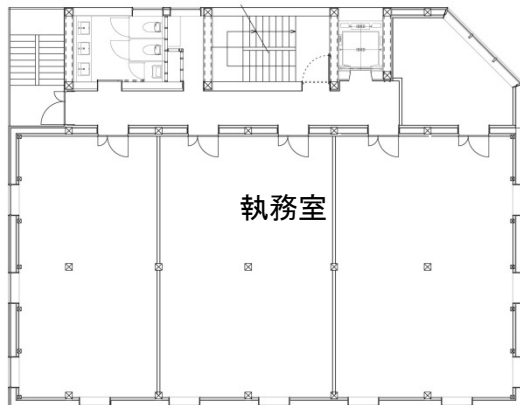
・レントブル比を上げるために共用部をできるだけコンパクトに納める必要があり、北側に共用部を固め、南側に執務室を配置する、現建物のゾーニングを踏襲することとしています。

■各階執務室テナント

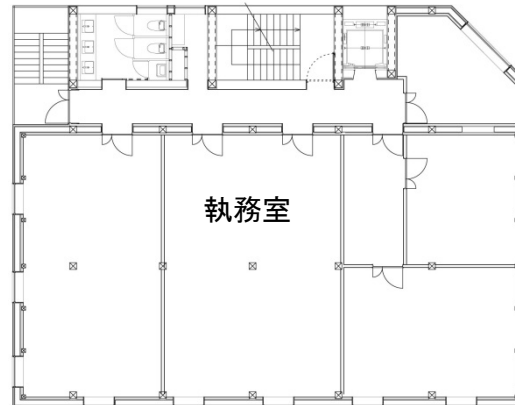
・各階2～5のテナントが入る予定です。(全て現会館を使用するテナント)



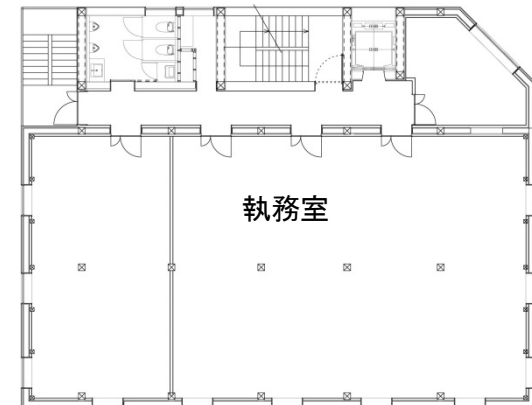
2F平面図



3F平面図



4F平面図



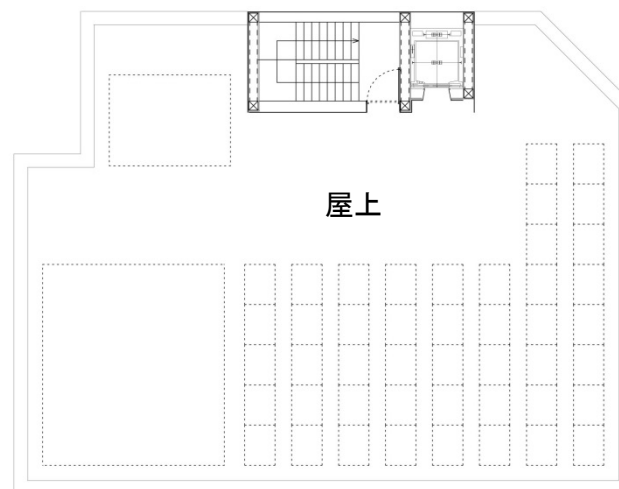
5F平面図

平面計画

※計画内容には、諸条件や建築主の要望による必要条件と、それを踏まえた現段階の計画部分があり、2次選考で提案を求める部分も含まれています。2次の要求水準書で整理してお示しする予定です。

■屋上について

- ・室外機、キュービクル等の機械置き場等以外は、利用可能なスペースとしています。



RF平面図

断面計画

※計画内容には、諸条件や建築主の要望による必要条件と、それを踏まえた現段階の計画部分があり、2次選考で提案を求める部分も含まれています。2次の要求水準書で整理してお示しする予定です。

■高さ規制

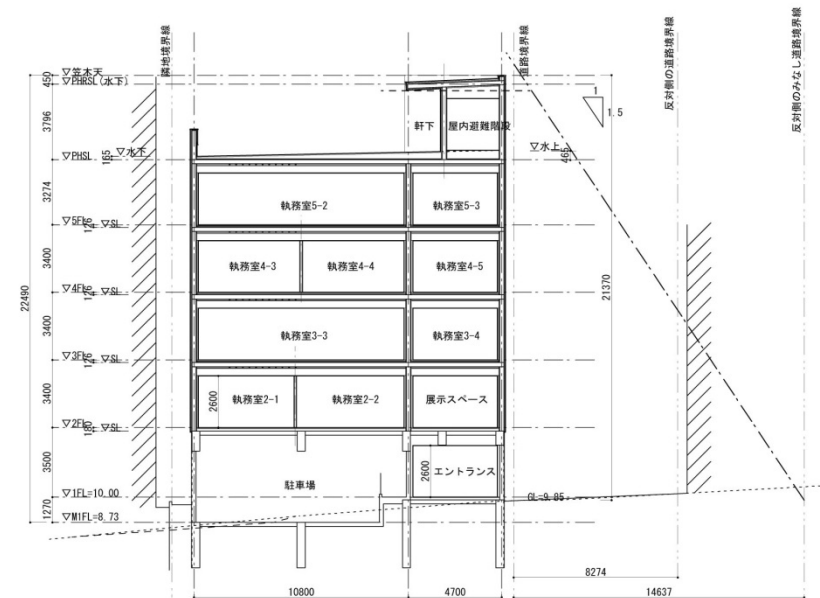
・東側前面道路から掛かる道路斜線について配慮しています。(北側道路側については、東側道路からの回り込みでクリア)

■階高設定

・各室の天井高は現建物と同じ2.6mとしています。天井懐内での空調機、換気設備の納まり、CLTスラブ、OAフロア等を考慮し、各階階高を3.4mとしています。

■GL、FL設定について

・エントランス廻りで大きく勾配が付かないような1FL設定としています。駐車場は道路との取り付きを考えて1FL-1.27mとし、道路に向かって緩やかに水勾配を取るようになっています。



断面図

計画にあたっての留意事項

■構造計画との整合

- ・検討状況に合わせて随時更新する必要があります。

■環境省補助要件の配慮

- ・補助対象と対象外を十分理解し、補助対象室、エリアについては特に変更を少なくする必要があります。
- ・環境省補助事業の要件であるエネルギーデータ、温度データ等を把握するための計測機器を設置する必要があります。

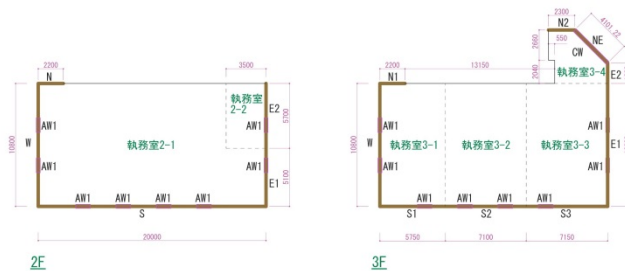
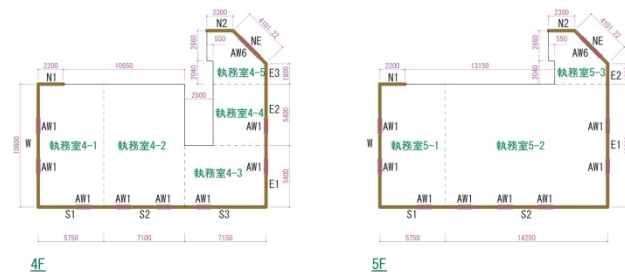
内容については、2次提案者に情報を開示します。

■各種法規制の順守

- ・構造壁が一般の事務所ビルよりは多くなると考えられるため、特に排煙(規模的に自然排煙)、非常用進入口(又は代替進入口)の確保に配慮が必要です。

■CLTの可視化

- ・内部又は外部で、部分的にでもCLTの可視化を図ることとします。外部については、防火規制や耐久性(防汚性)等に十分な配慮が求められます。



凡例
— CLT等壁
— 外皮以外のCLT等および非CLT等の壁
- - - 補助対象室区分

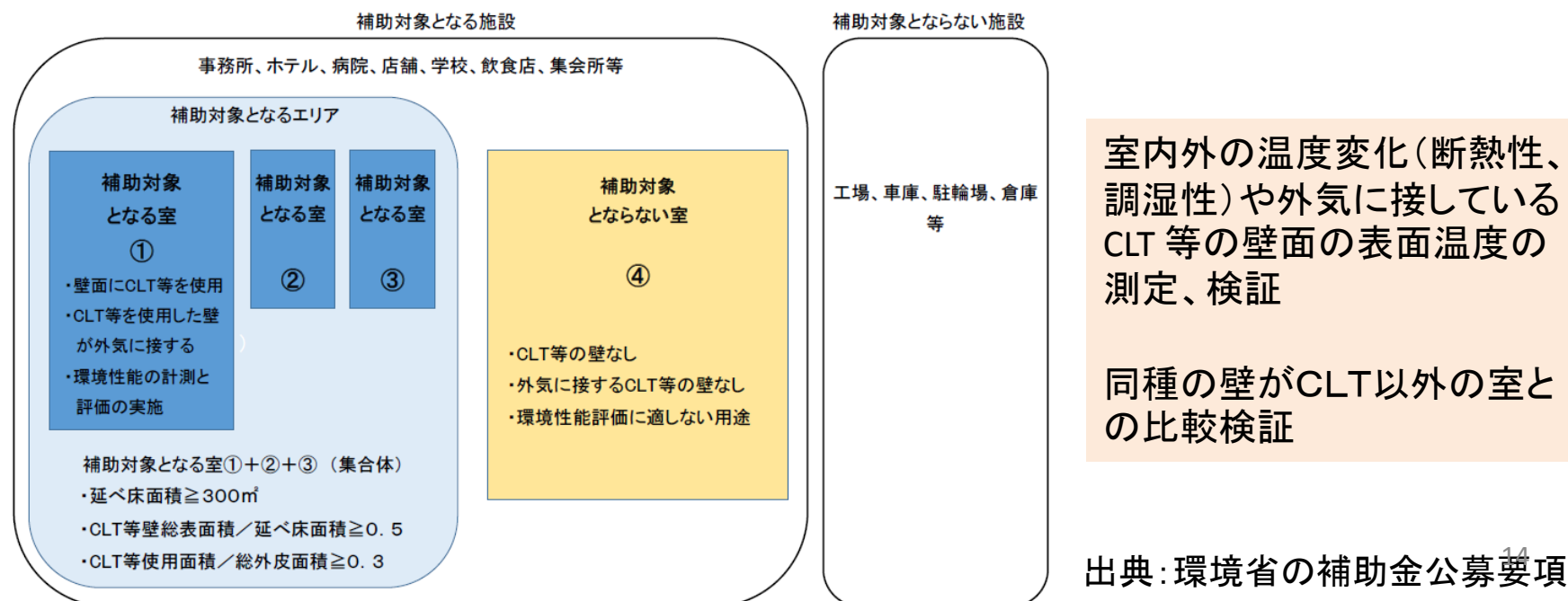
補助対象室の検討図
: CLT等使用の総外皮面積(開口面積を除く) / 対象室の総外皮面積 > 30%

【環境省】

平成29年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (木材利用による業務用施設の断熱性能効果検証事業)

【目的】

CLT等に代表される新たな木質部材による建築技術は確立しつつあるが、CLT等の使用が建築物の省エネ・省CO2に与える影響について、定量的なデータが得られていないことから、CLT等を用いた建築物を建設し、その断熱性能をはじめとする省エネ・省CO2効果について、定量的な検証・データの蓄積・実証を行い、低炭素建築物等の普及促進を行う。



【環境省】

参考

平成29年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (木材利用による業務用施設の断熱性能効果検証事業)

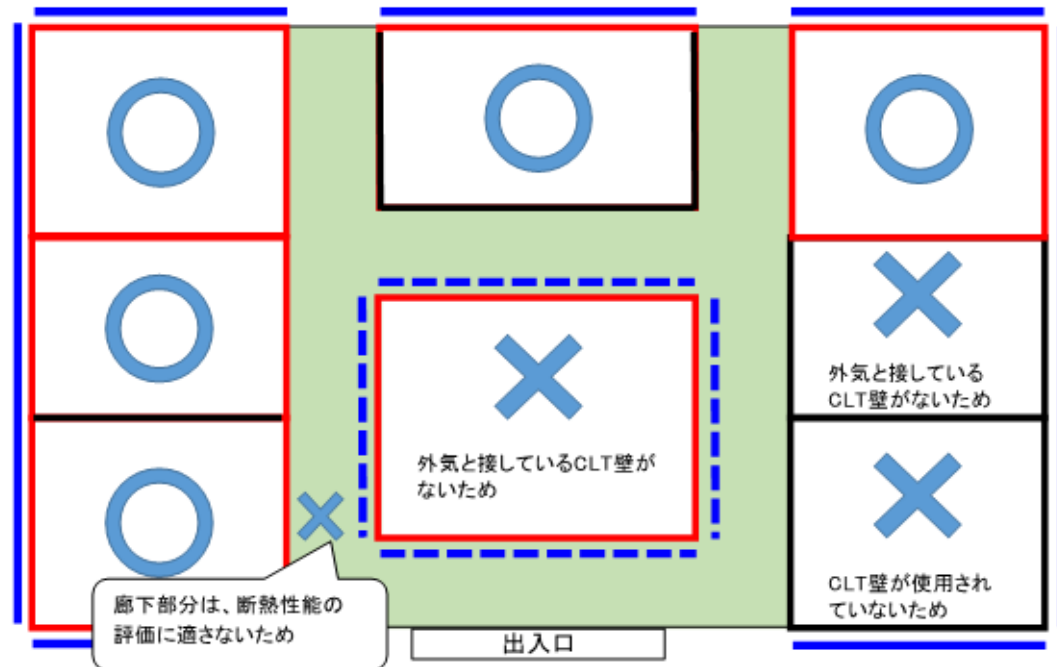
(1) 次の要件を満たすものを「補助対象となる室」とします。



① 基礎及び基礎ぐいを除く構造耐力上主要な部分のうち、壁にCLT等が使用されており、かつ、CLT等の壁面のうち少なくとも1面が外気と接していること。

② 建築物の断熱性能の評価に適する用途に用いられること。

— CLT等を使用した壁 — CLT等以外を使用した壁
— 外気と接している壁面 - - - 外気と接していない壁面



平面図

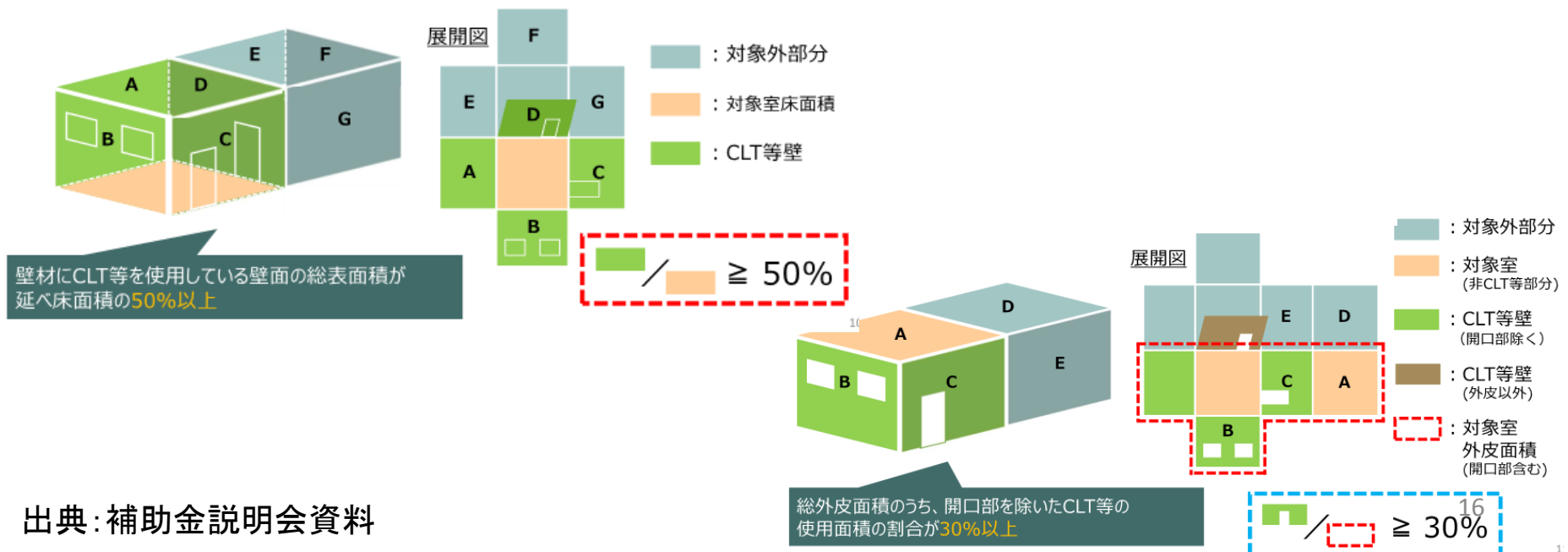
【環境省】

参考

平成29年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (木材利用による業務用施設の断熱性能効果検証事業)

そのほか

- 壁材にCLT等を使用している壁面の総表面積が延べ床面積の50%以上
- 総外皮面積のうち、開口部を除いたCLT等の使用面積の割合が30%以上 等の補助対象の制限あり



出典:補助金説明会資料

【環境省】

参考

平成29年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (木材利用による業務用施設の断熱性能効果検証事業)

補助対象となる工事費等の範囲

| 区分 | 項目 | 対象範囲 | 補助対象となる例 | | |
|-----|--------|-------------------|---|--|-----------------|
| 工事費 | 本工事費 | 材料費 | 構造耐力上主要な部分に使用されるCLT（壁は必須） | CLT、CLT 施工に必要な金具材 | |
| | | 建築主体工事 | 施工費（労務費、直接経費及び諸経費） | 仮設工事（足場等）、躯体工事（CLT）、屋根工事（屋根材、断熱材）、外装工事（外壁、断熱材、開口部）、内装工事（床、壁、天井、間仕切壁） | |
| | | | | 電気設備工事 | 動力設備工事（動力、照明） |
| | | | | 空調設備工事 | 空調設備工事（専用配管含む。） |
| | 測量及試験費 | 基本設計、実施設計、工事監理、試験 | 補助対象となるエリアに係る設計費、検証費用 | 建築設計、設備設計、工事監理計測及び検証評価に係る費用（補助事業期間中に限る。） | |
| 設備費 | 建築主体工事 | 省エネ性能等の評価に必要な設備費 | 断熱材、高性能窓 | | |
| | | | 照明器具（別表第4に記載する要件を満たすLEDに限る。） | | |
| | | | ルームエアコン、HP セントラル空調システム等（別表第4に記載する要件を満たす高効率機器に限る。） | | |
| | 計測費用 | 省エネ性能等の計測用 | 環境計測機器（比較対象室で使用するものも含む。） | | |

出典：補助金公募要領

※詳細は補助金公募要領をご参照ください