

建築物・市街地の質の動向について

目次

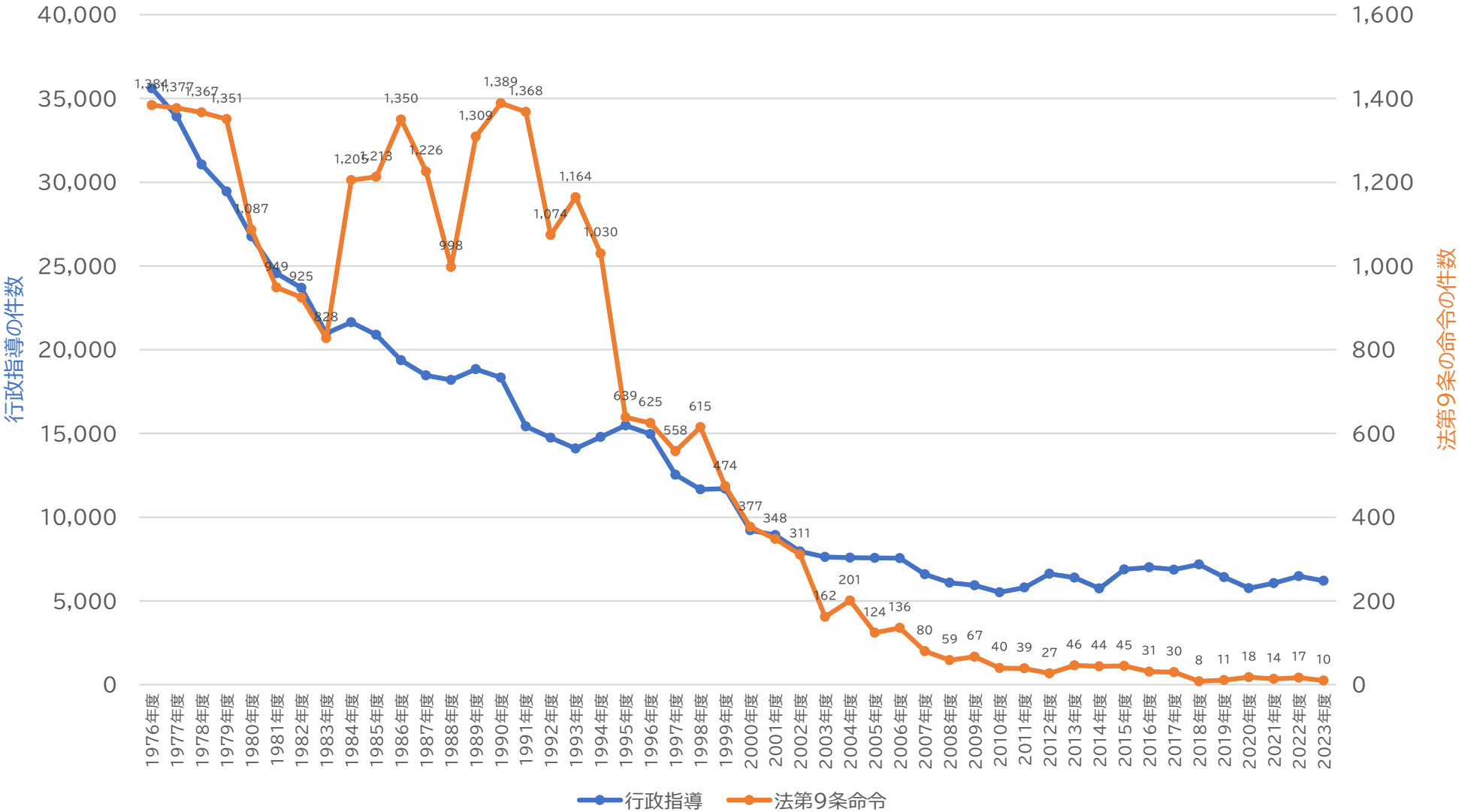
- 1. 建築物の質の向上..... P.2
- 2. 地球環境問題.....P.18
- 3. 新技術・新材料.....P.31

1.建築物の質の向上

特定行政庁による違反建築物の是正命令(法第9条)

前回資料再掲

○ 法第9条に基づく違反建築物の是正命令の件数は1990年代以降、急激に減少しており、近年では十数件／年程度で推移している。

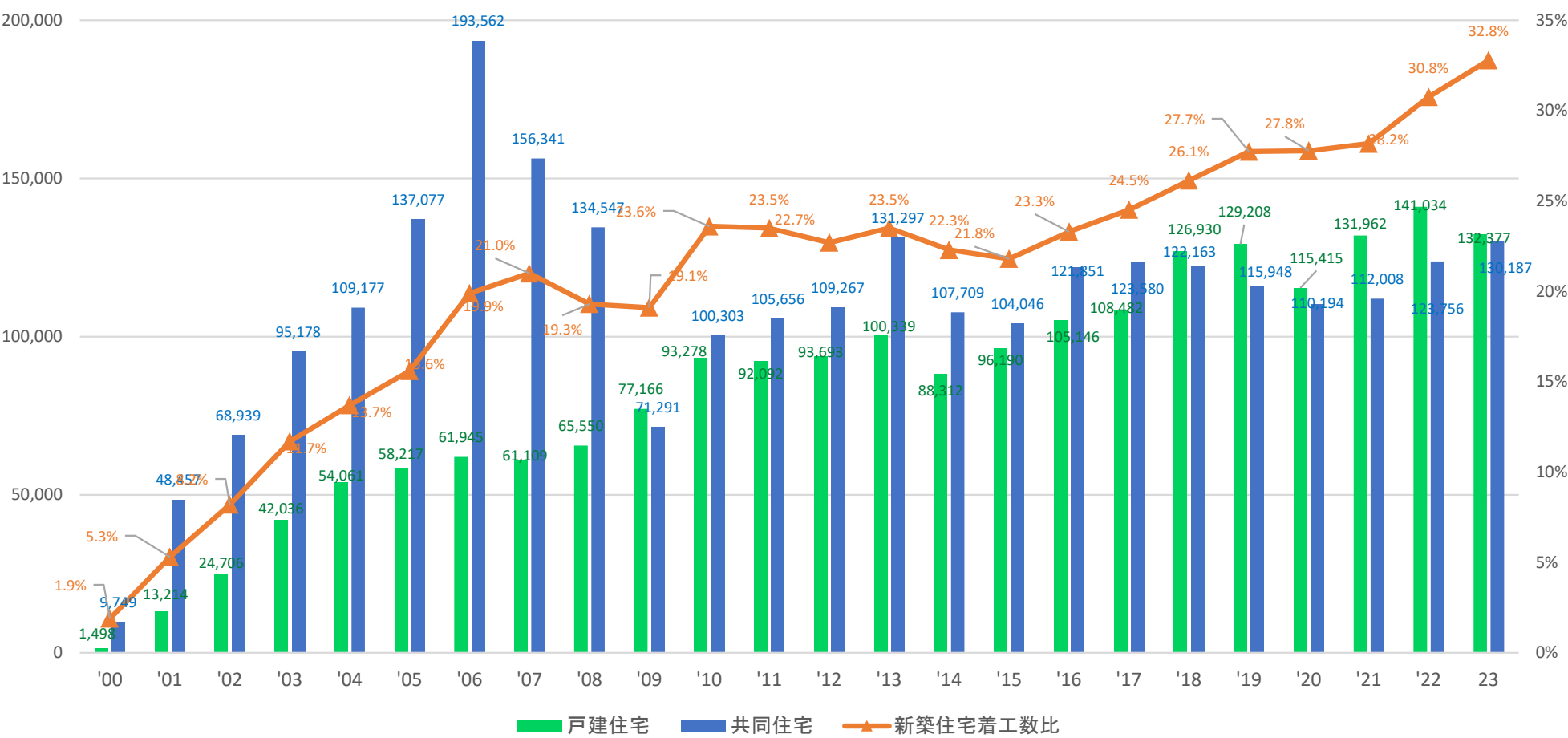


住宅性能表示制度(新築住宅)の利用実績

前回資料再掲

○ 住宅性能表示制度は2000年10月より制度運用を開始し、累計約466万戸が利用（設計住宅性能評価書の交付ベース）している。

● 新築住宅の利用実績（2000年度～2023年度）



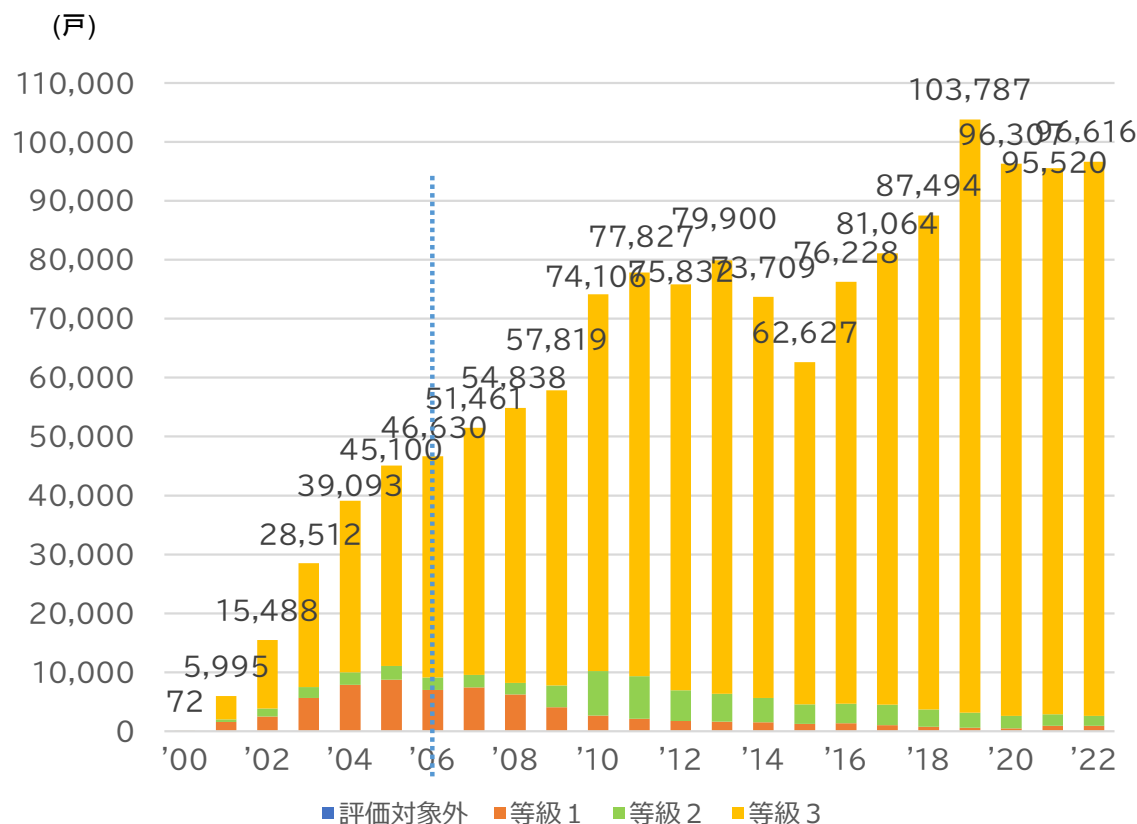
2023年度 実績 約26万3千戸（新設住宅の32.8%）※
制度累計 実績 約466万戸※（2024年3月末時点）

※ 設計住宅性能評価書の交付ベース

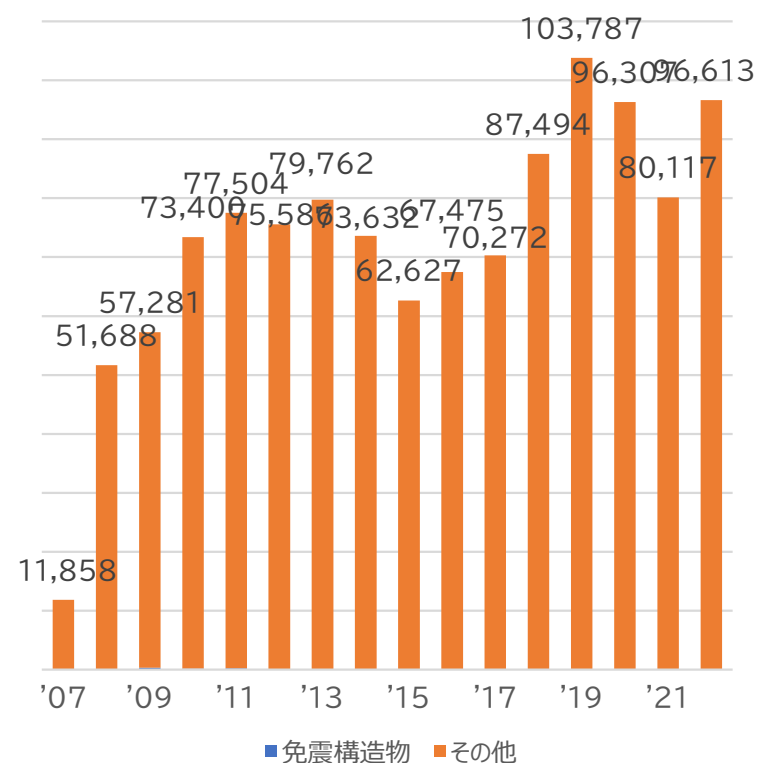
○ 新築戸建住宅における設計住宅性能評価－耐震性能の取得は、より高い耐震性能である等級3の取得が増加傾向にある。

●新築戸建住宅の等級取得戸数

1－1 耐震等級（構造躯体の倒壊防止等）



1－3 その他（地震に対する構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止）



地震に対する構造躯体の倒壊、崩壊等のしにくさ（免震構造物を除く）

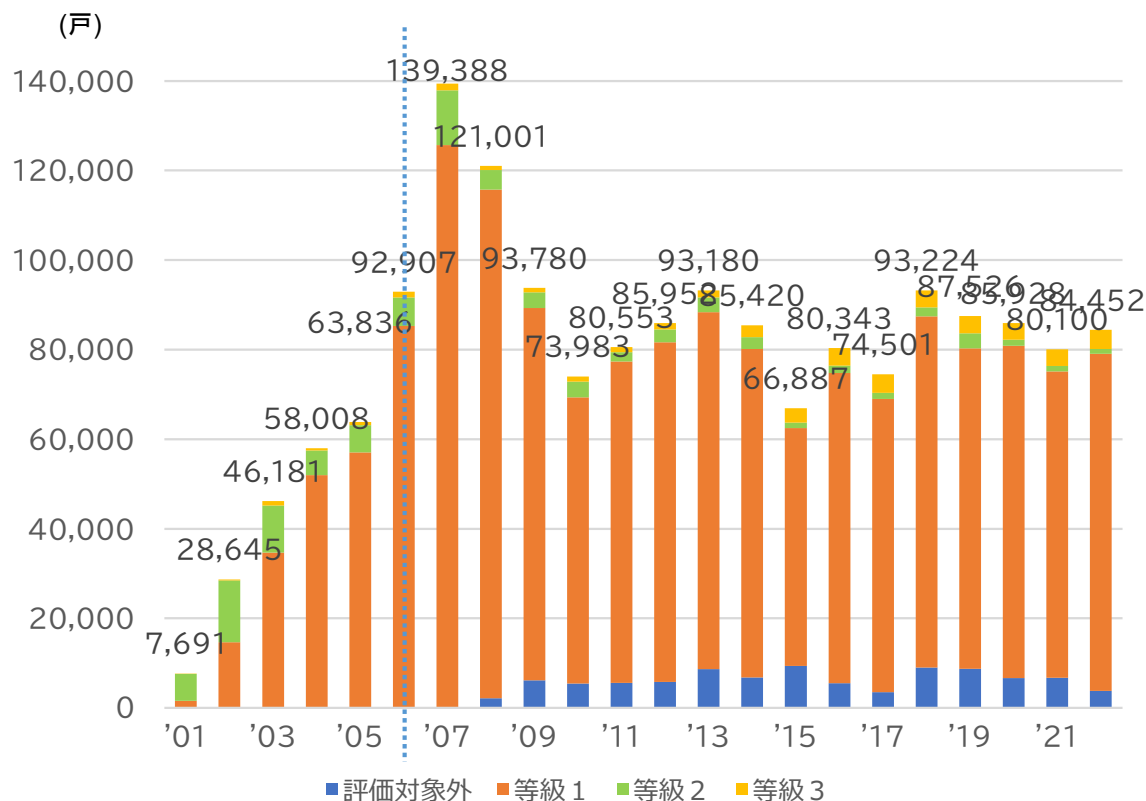
等級3：極めて稀に（数百年の一度程度）発生する地震による力の1.5倍の力に対して倒壊、崩壊等しない程度
 等級2：極めて稀に（数百年の一度程度）発生する地震による力の1.25倍の力に対して倒壊、崩壊等しない程度
 等級1：極めて稀に（数百年の一度程度）発生する地震による力に対して倒壊、崩壊等しない程度

※ 設計住宅性能評価書の交付ベース

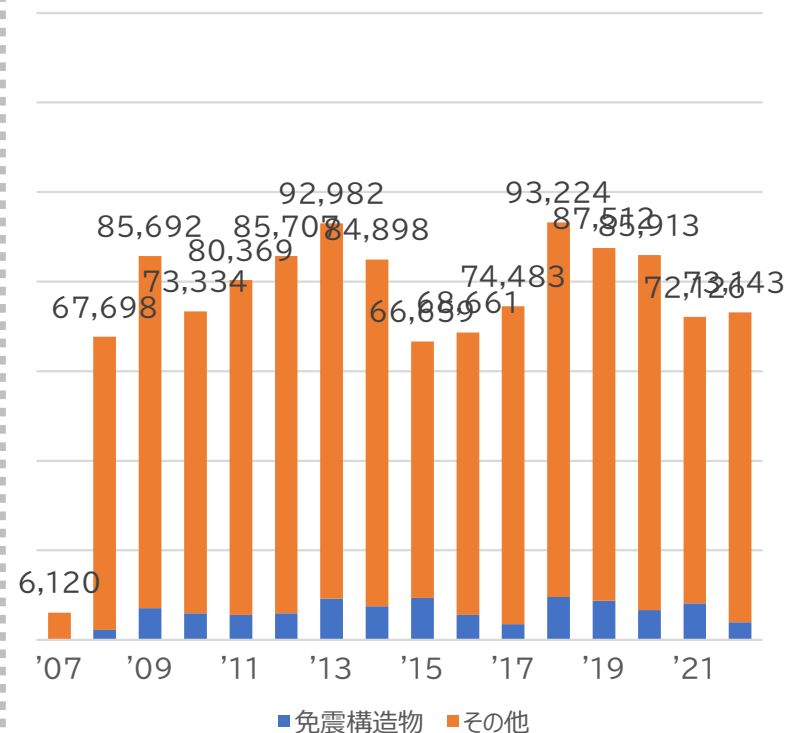
○ 新築の共同住宅における設計住宅性能評価－耐震性能は、等級 1 を取得する住戸が多い傾向にある。

●新築戸建住宅の等級取得戸数

1－1 耐震等級（構造躯体の倒壊防止等）



1－3 その他（地震に対する構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止）



地震に対する構造躯体の倒壊、崩壊等のしにくさ（免震構造物を除く）

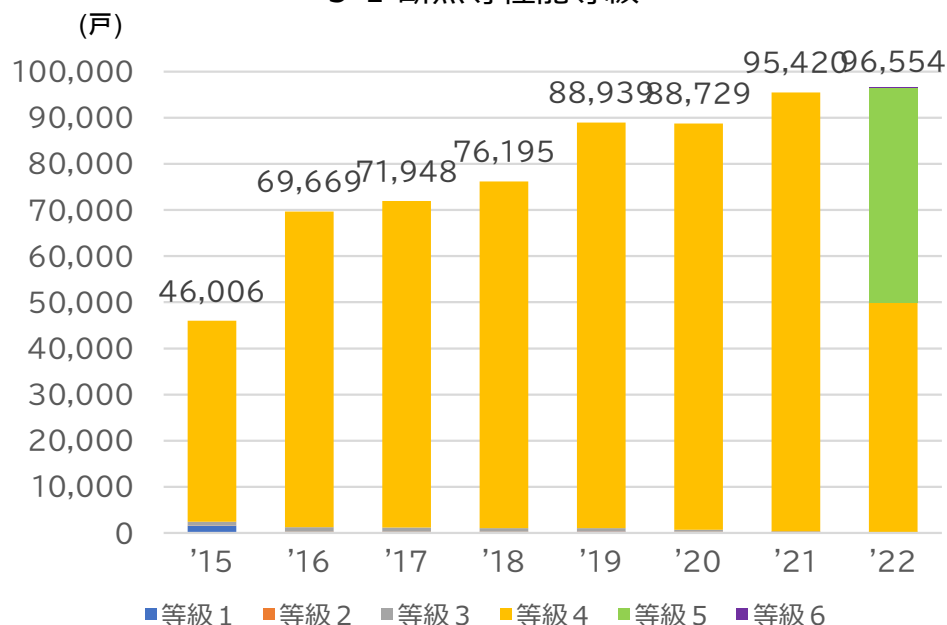
等級 3：極めて稀に（数百年の一度程度）発生する地震による力の1.5倍の力に対して倒壊、崩壊等しない程度
 等級 2：極めて稀に（数百年の一度程度）発生する地震による力の1.25倍の力に対して倒壊、崩壊等しない程度
 等級 1：極めて稀に（数百年の一度程度）発生する地震による力に対して倒壊、崩壊等しない程度

※ 設計住宅性能評価書の交付ベース

○ 新築の戸建住宅における設計住宅性能評価（省エネ性能）は、2022年度に上位等級（断熱等性能等級の等級5、一次エネルギー消費量等級の等級6）が新設され、半数近くが上位等級を取得している。

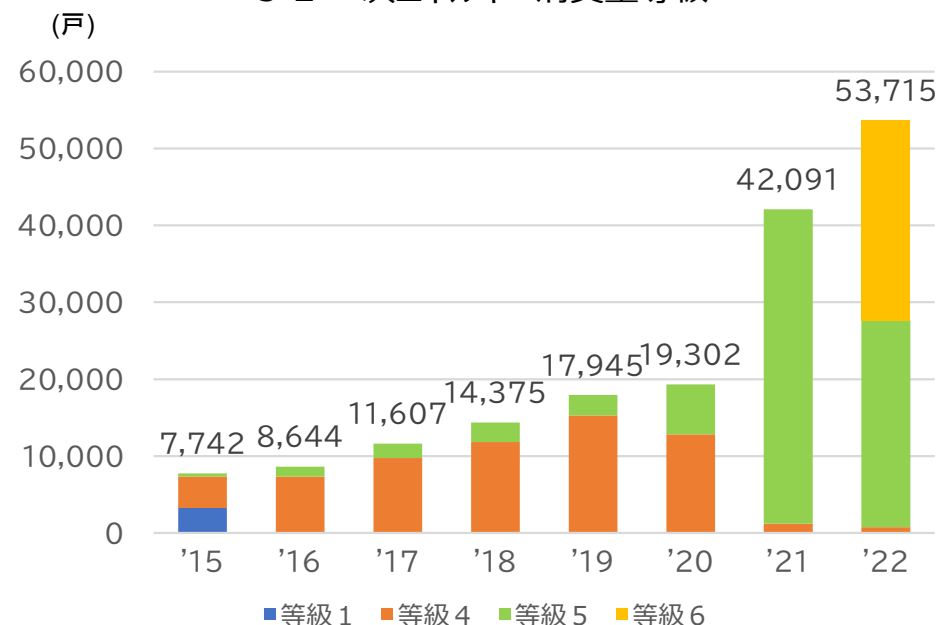
● 新築戸建住宅の等級取得戸数

5-1 断熱等性能等級



外壁、窓等を通しての熱の損失防止を図るための断熱化等による対策の程度
 等級6：熱損失等の著しい削減のための対策が講じられている
 等級5：熱損失等のより大きな削減のための対策（建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令に定める建築物エネルギー消費性能誘導基準に相当する程度）が講じられている
 等級4：熱損失等の大きな削減のための対策（基準省令に定める建築物エネルギー消費性能基準に相当する程度）が講じられている
 等級3：熱損失等の一定程度の削減のための対策が講じられている
 等級2：熱損失の小さな削減のための対策が講じられている
 等級1：その他

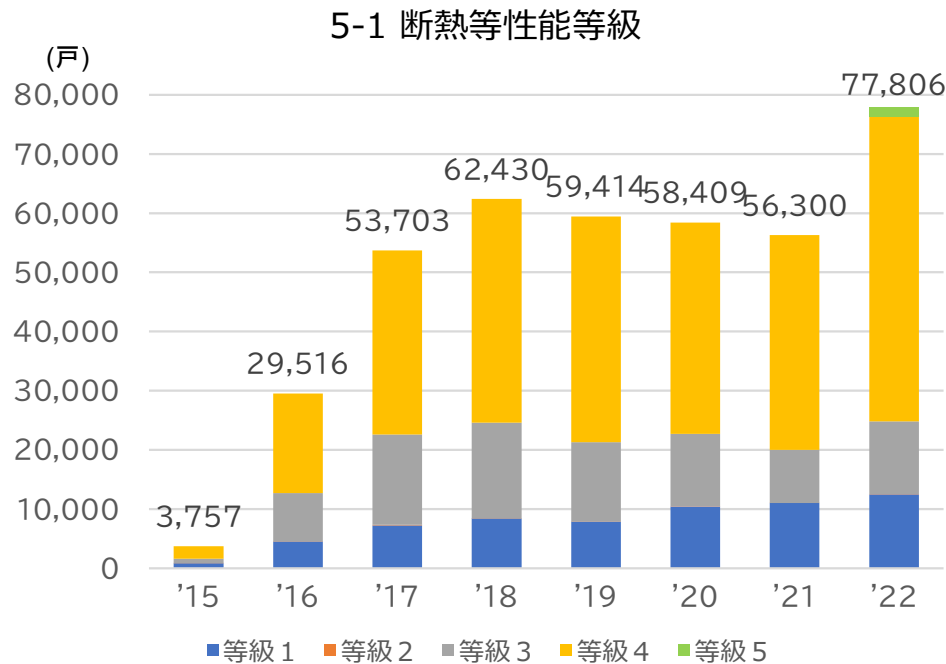
5-2 一次エネルギー消費量等級



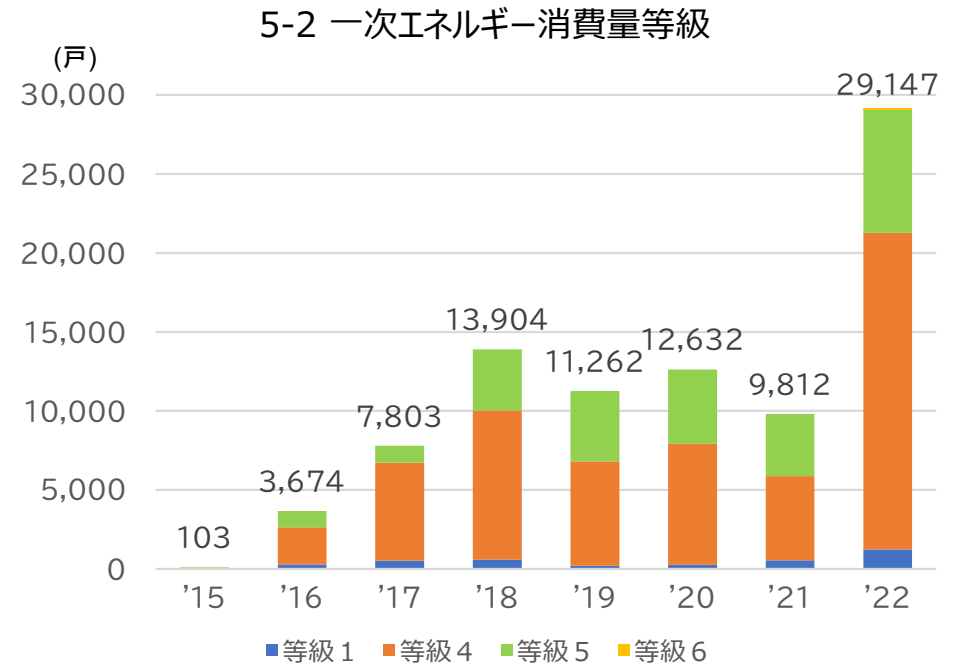
一次エネルギー消費量の削減のための対策の程度
 等級6：一次エネルギー消費量の著しい削減のための対策（基準省令に定める建築物エネルギー消費性能誘導基準に相当する程度）が講じられている
 等級5：一次エネルギー消費量のより大きな削減のための対策が講じられている
 等級4：一次エネルギー消費量の大きな削減のための対策（基準省令に定める建築物エネルギー消費性能基準に相当する程度）が講じられている
 等級1：その他

○ 新築の共同住宅における設計住宅性能評価（省エネ性能）は、断熱等性能等級、一次エネルギー消費量等級ともに等級4を取得する割合が高い傾向にある。

● 新築戸建住宅の等級取得戸数



外壁、窓等を通しての熱の損失防止を図るための断熱化等による対策の程度
 等級6：熱損失等の著しい削減のための対策が講じられている
 等級5：熱損失等のより大きな削減のための対策（建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令に定める建築物エネルギー消費性能誘導基準に相当する程度）が講じられている
 等級4：熱損失等の大きな削減のための対策（基準省令に定める建築物エネルギー消費性能基準に相当する程度）が講じられている
 等級3：熱損失等の一定程度の削減のための対策が講じられている
 等級2：熱損失の小さな削減のための対策が講じられている
 等級1：その他

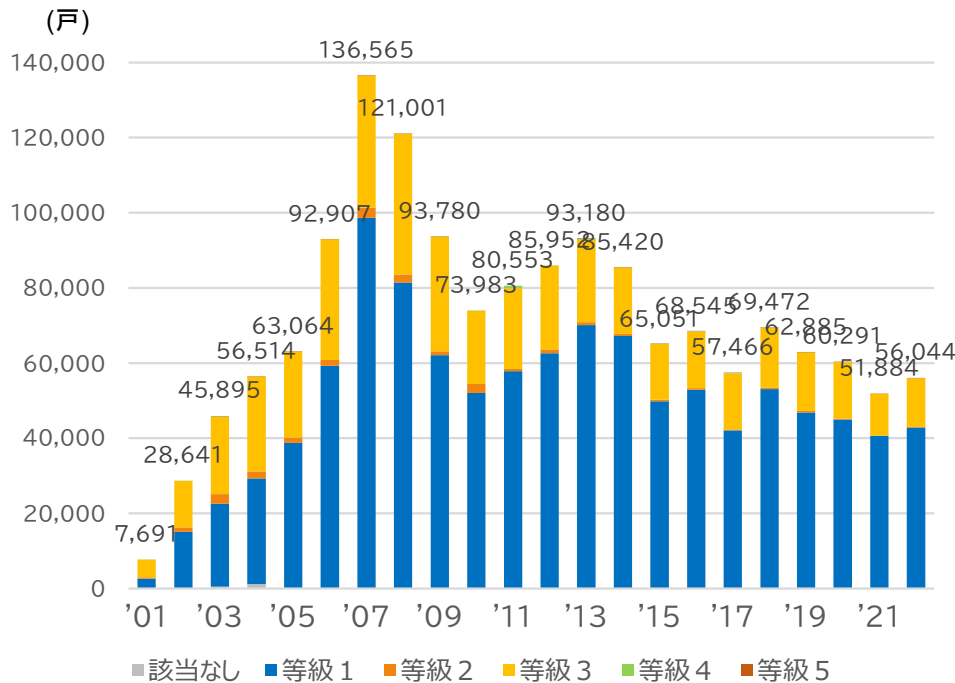


一次エネルギー消費量の削減のための対策の程度
 等級6：一次エネルギー消費量の著しい削減のための対策（基準省令に定める建築物エネルギー消費性能誘導基準に相当する程度）が講じられている
 等級5：一次エネルギー消費量のより大きな削減のための対策が講じられている
 等級4：一次エネルギー消費量の大きな削減のための対策（基準省令に定める建築物エネルギー消費性能基準に相当する程度）が講じられている
 等級1：その他

- 新築の戸建て住宅における設計住宅性能評価－高齢者等配慮対策等級（専用部分）の取得は、近年減少傾向にあり、2022年時点で56,000戸程度で推移している。バリアフリー性能等級は等級1を取得する割合が高い傾向にある。
- 新築の共同住宅においては近年50,000戸程度で推移している。バリアフリー性能等級は等級1を取得する割合が高い傾向にある。

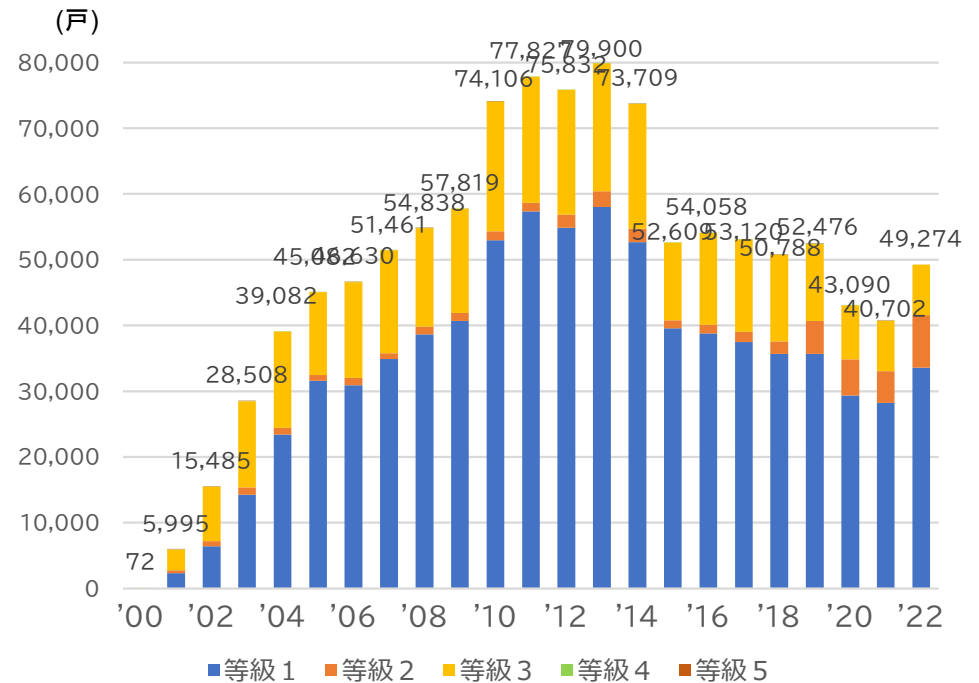
●新築戸建住宅の等級取得戸数

9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）



●新築共同住宅の等級取得戸数

9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）



住戸内における高齢者等への配慮のために必要な対策の程度

等級5：高齢者等が安全に移動することに特に配慮した措置が講じられており、介助用車いす使用者が基本的な生活行為を行うことを容易にすることに特に配慮した措置が講じられている

等級4：高齢者等が安全に移動することに配慮した措置が講じられており、介助用車いす使用者が基本的な生活行為を行うことを容易にすることに配慮した措置が講じられている

等級3：高齢者等が安全に移動するための基本的な措置が講じられており、介助用車いす使用者が基本的な生活行為を行うための基本的な措置が講じられている

等級2：高齢者等が安全に移動するための基本的な措置が講じられている

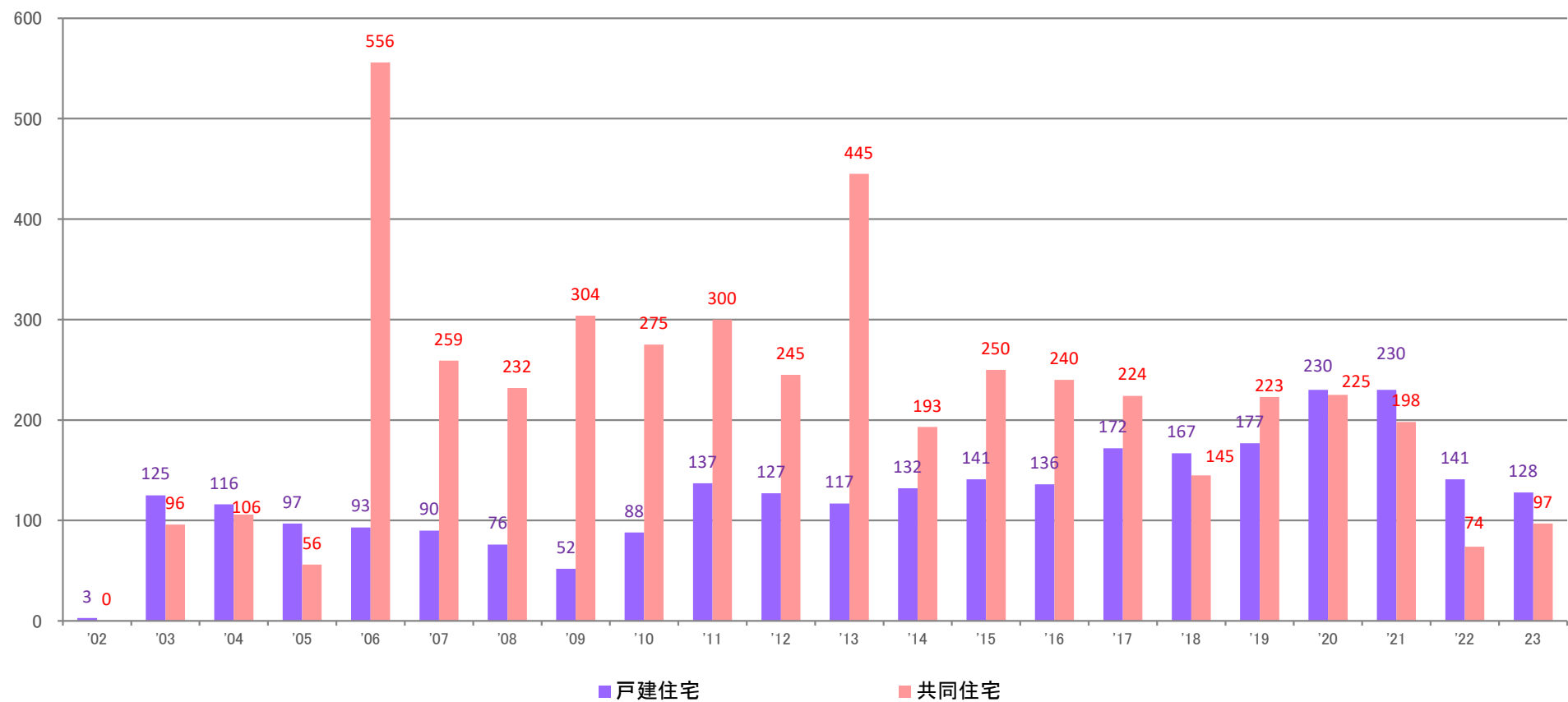
等級1：住戸内において、建築基準法に定める移動時の安全性を確保する措置が講じられている

※ 設計住宅性能評価書の交付ベース

※ 本評価項目は選択項目

○ 既存住宅の住宅性能表示制度は2002年12月より運用を開始し、累計約7千戸が利用（建設住宅性能評価書の交付ベース）している。

● 既存住宅の利用実績（2002年度～2023年度）

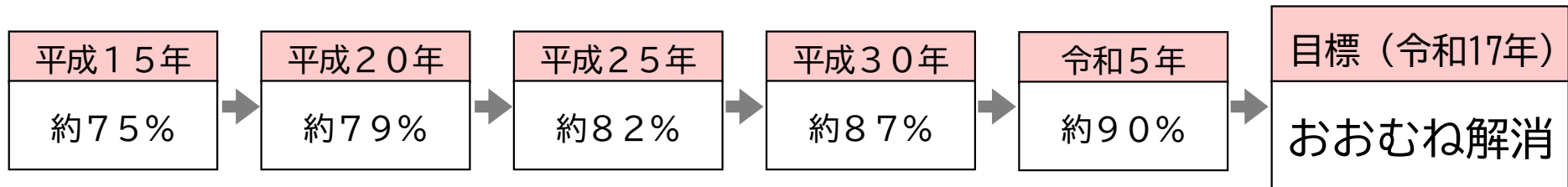


2023年度 実績 225戸※
 制度累計 実績 7,518戸※（2024年3月末時点）

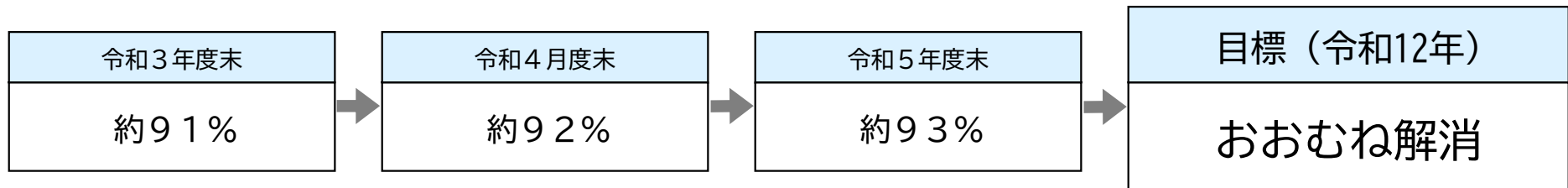
※ 建設住宅性能評価書の交付ベース

住宅・建築物の耐震化の現状と目標

住宅の耐震化率の現状と目標

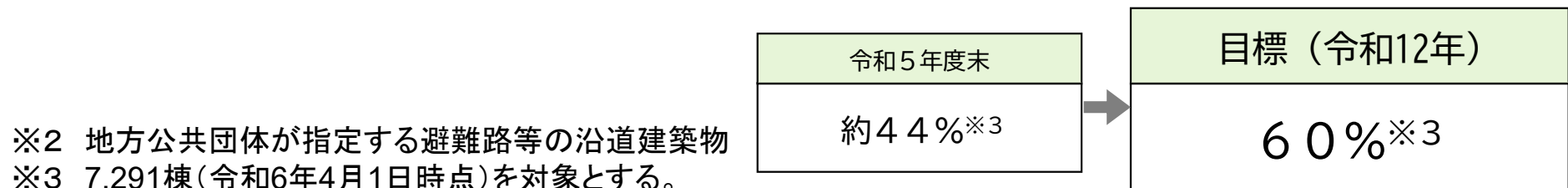


要緊急安全確認大規模建築物※1の耐震性不足解消率の現状と目標



※1 不特定多数の者等が利用する大規模建築物等：病院、店舗、旅館、学校等

要安全確認計画記載建築物（避難路沿道建築物※2）の耐震性不足解消率の現状と目標

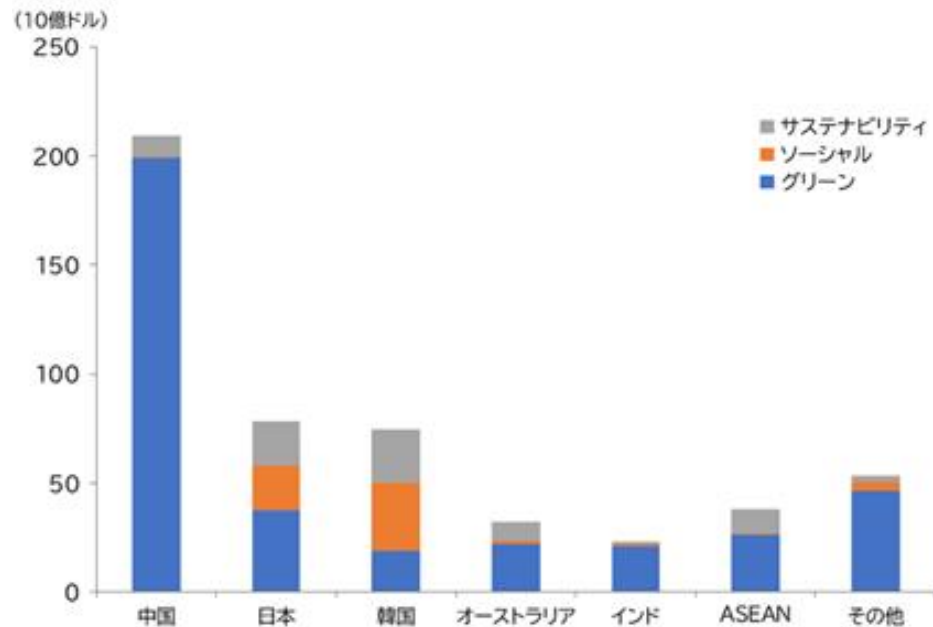


※2 地方公共団体が指定する避難路等の沿道建築物

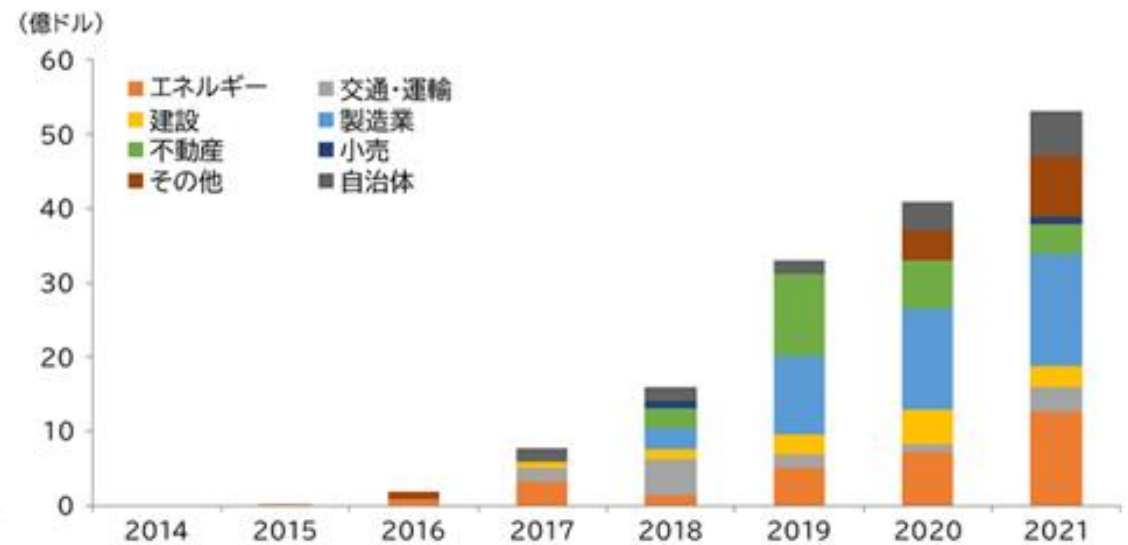
※3 7,291棟（令和6年4月1日時点）を対象とする。

- アジア太平洋において、ESG投資額を国別に見ると、1位中国の投資規模は、2位の日本の約3倍に達している。中国の名目GDPは日本の約3倍ながら、グリーン投資額は日本の5倍である。一方、名目GDPが日本の約3分の1であるオーストラリアは日本の半分程度のESG投資額を有する。日本では経済規模に比して投資が進んでいない。
- 日本のESG投資の中で最も規模の大きいグリーン投資の業態別内訳を見ると、製造業が最も大きく、エネルギーがこれに続いている。建設分野のシェアは、2020～2021年で減少している。

図－アジア太平洋地域におけるESG投資額



図－日本のグリーン投資額

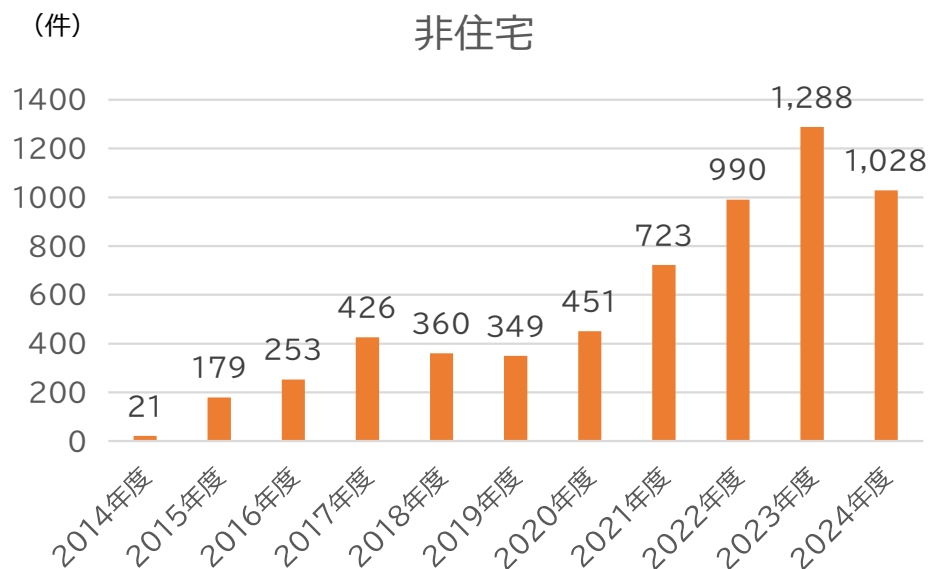


(出典：Interactive Data Platform (Climate Bonds Initiative) より三菱総合研究所作成)

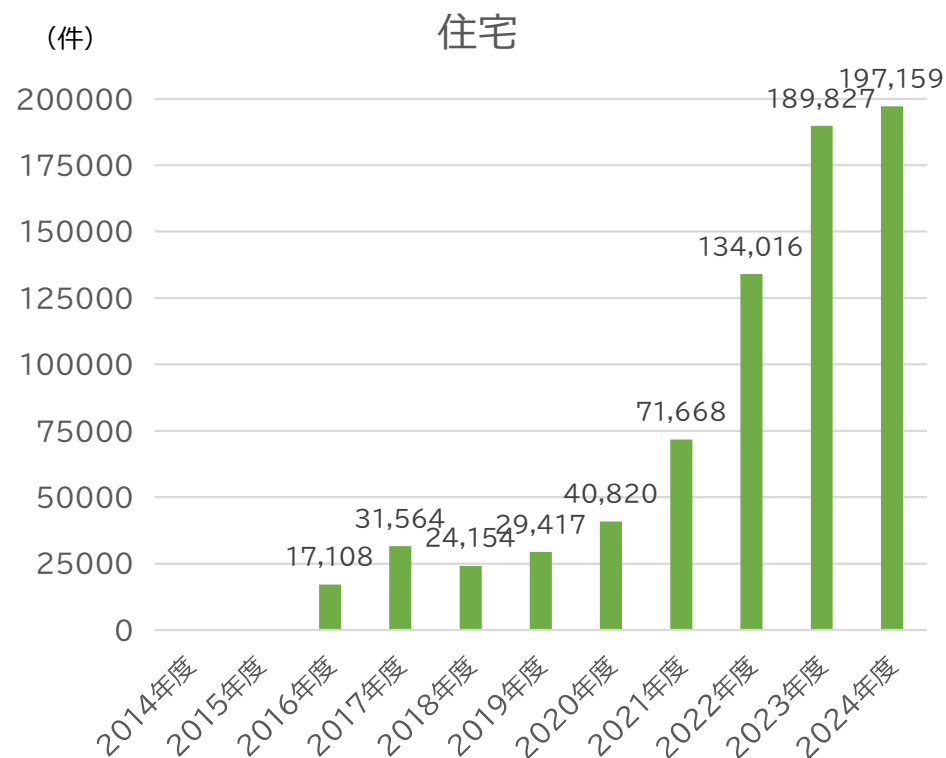
- 建築物のBELS評価書交付実績は2014年以降増加傾向にあり、非住宅は2023年度1,288件、住宅は、2023年度189,827件交付されている。

BELS※評価書交付実績

※「BELS」は、登録BELS機関が省エネ性能を客観的に評価。一次エネルギー消費量をもとに5段階の星マークで表示



※2024年度の件数は、2024年12月までの件数



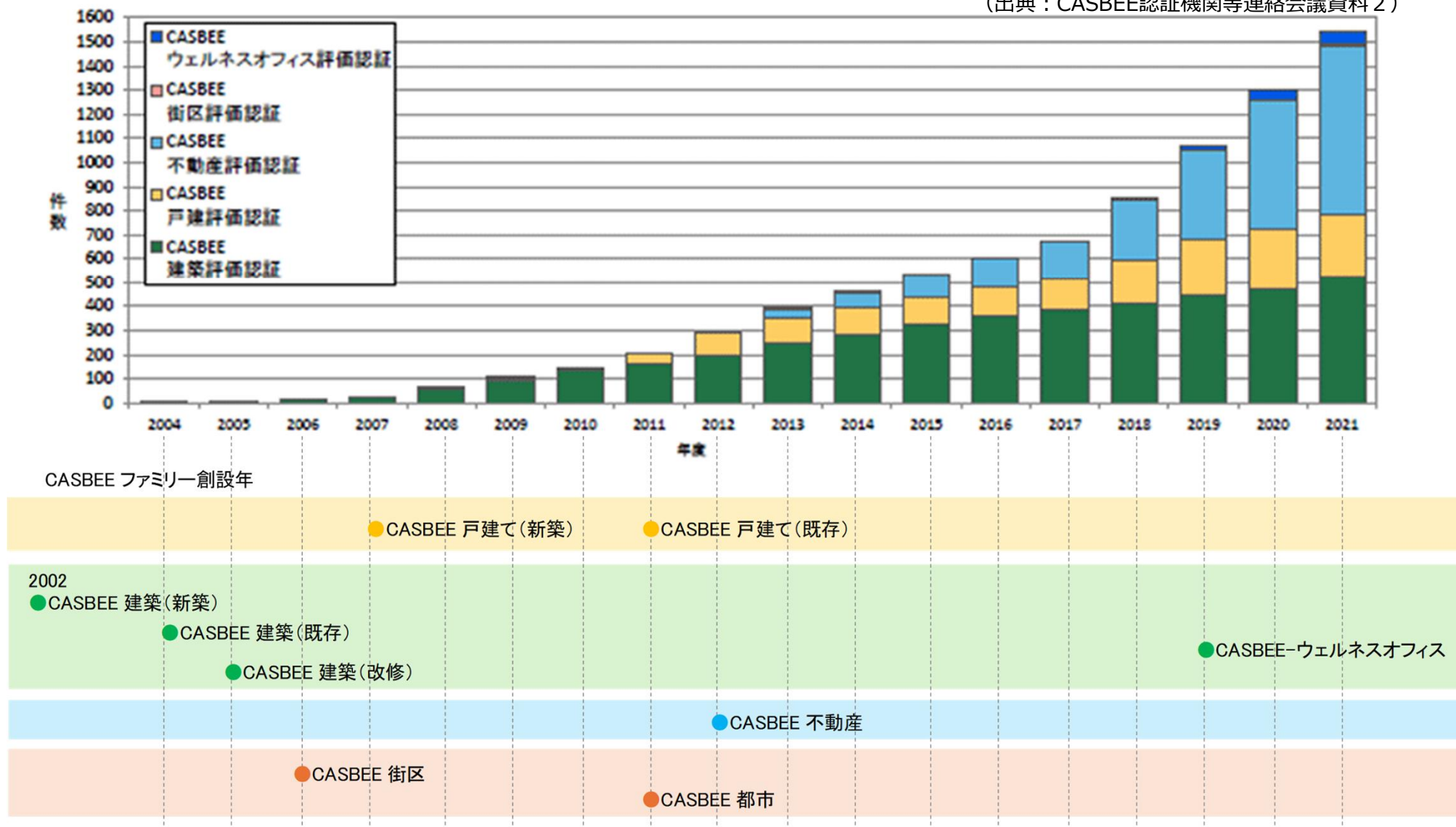
※2024年度の件数は、2024年12月までの件数

- 建築環境総合性能評価システムCASBEE※は、2002年にCASBEE建築（新築）が創設されて以降、多様な種類に拡大するとともに、評価内容の更新等が行われている。2021年時点で1,500件超の件数が認証されている。

※Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency

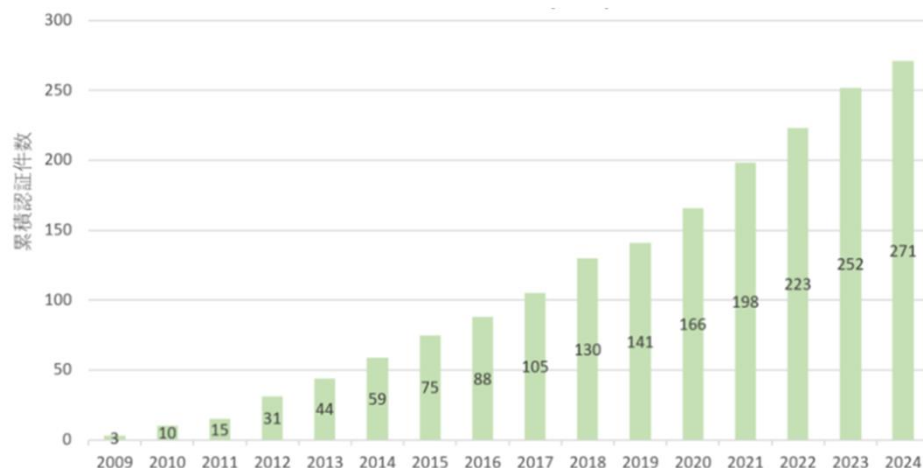
図－CASBEEファミリーの創設年と認証の累積件数

（出典：CASBEE認証機関等連絡会議資料2）

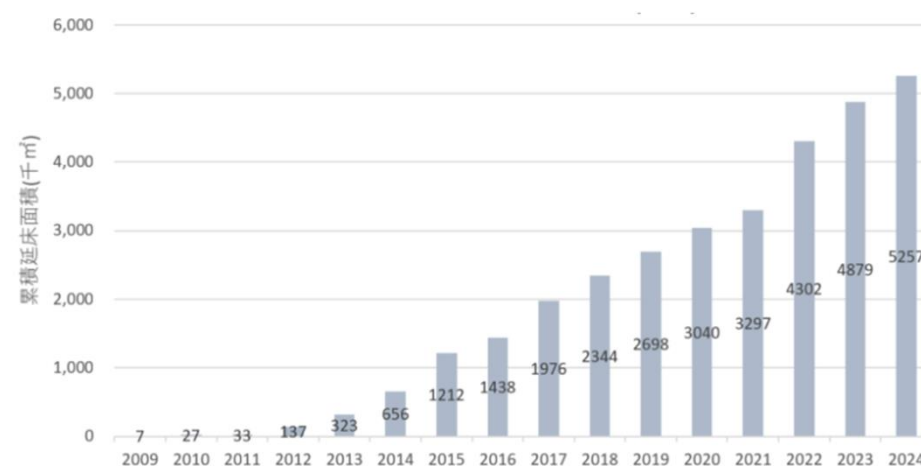


- 建築物の環境性能を評価する国際基準であるLEED認証は、世界で普及している。全世界での認証件数は、アメリカが圧倒的に多いが、韓国、台湾等アジア圏域でも普及している。
- 日本でも普及しつつあり、認証件数は2009年から増加。2023年で累積認証件数は252件、累積延床面積は、4,879千㎡である。

図－LEED認証の累積件数（日本）

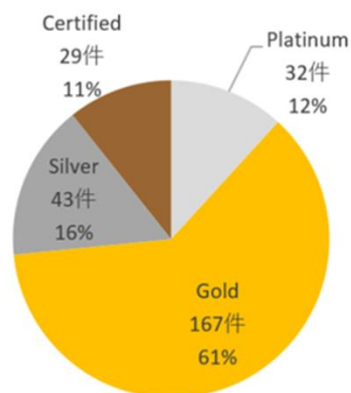


図－LEED認証の累積延べ面積（日本）

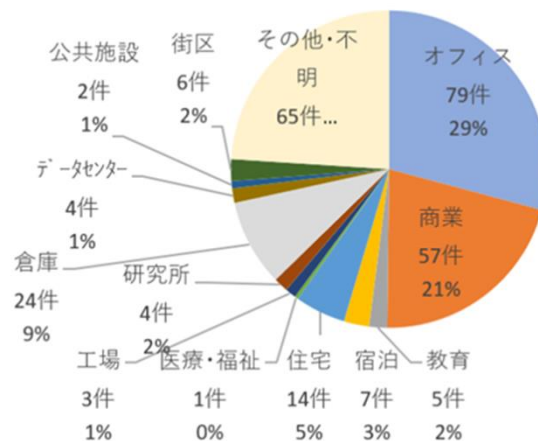


(備考) LEED ND内の建物の延床面積は含んでいません

認証レベル別の認証件数(累積)



建物用途別の認証件数(累積)



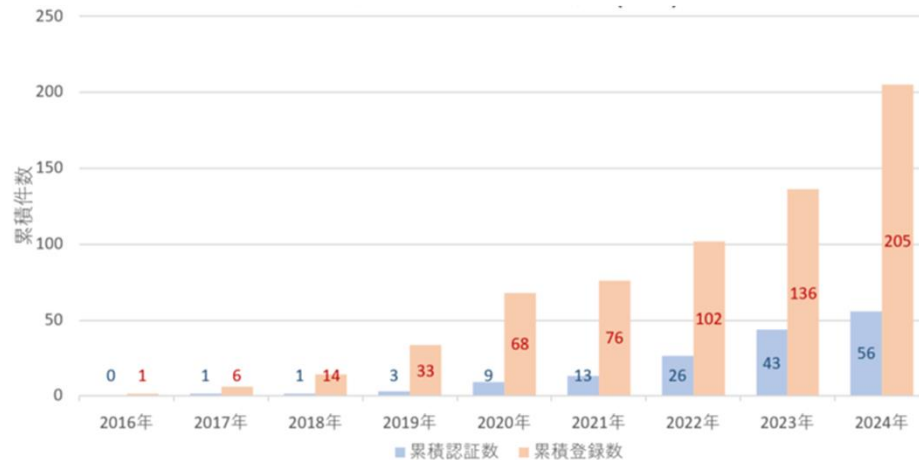
図－LEED認証累積件数（世界）

アメリカ合衆国	85,540	アラブ首長国連邦	648	ポーランド共和国	287
中華人民共和国	6,887	ドイツ連邦共和国	640	コロンビア共和国	284
カナダ	2,166	トルコ共和国	614	タイ王国	274
インド	1,773	スウェーデン王国	426	アイルランド	273
サウジアラビア王国	1,195	香港	418	日本	271
ブラジル連邦共和国	982	大韓民国	402	その他	4,189
スペイン王国	878	フィンランド共和国	372	合計	110,594
イタリア共和国	746	台湾	312		
メキシコ合衆国	729	チリ共和国	288		

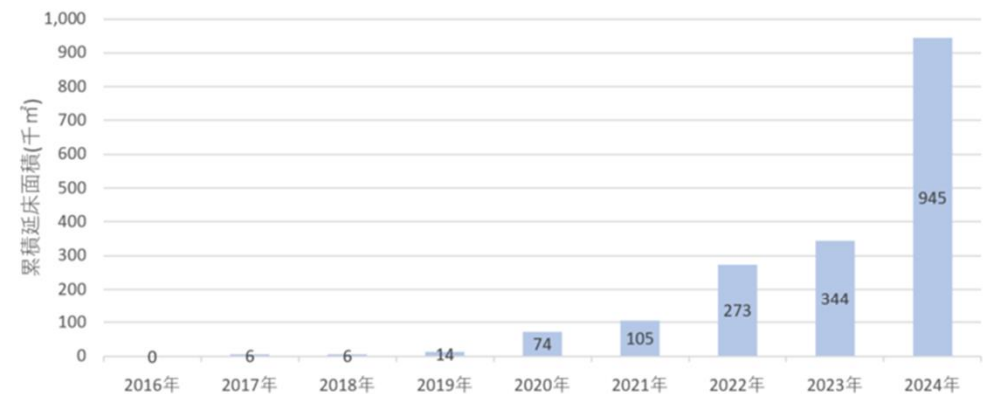
- 人々の健康とウェルビーイングに焦点を合わせた建築や街区の環境性能を評価する国際基準であるWELL認証は、日本でも普及しつつある。
- 認証件数は2017年から増加しており、2024年で認証件数は累計56件、延床面積は累計945千㎡である。

●快適環境（WELL）を整えた建築物の普及

図－WELL認証の認証累積件数と登録累積件数（日本）

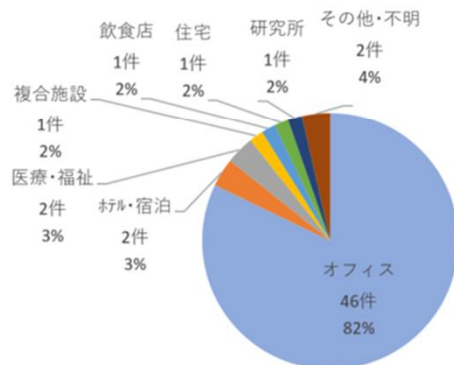


図－WELL認証建築物の累積延床面積（日本）



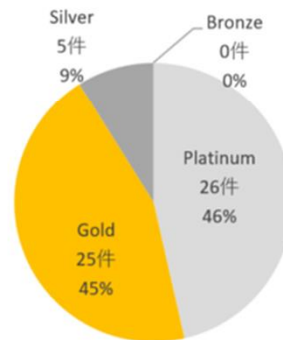
(備考) 予備認証のみ取得の建物の延べ床面積は含まない。

建物用途別の認証件数(累積)



(備考) 予備認証のみ取得の建物の件数は含まない。

認証レベル別の認証件数(累積)

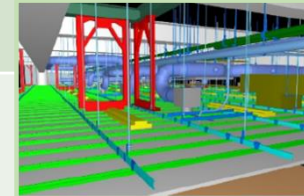


(出典: Green Building Japan HP)

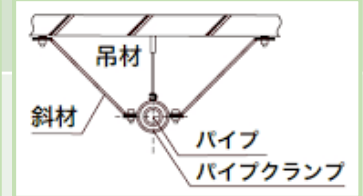
- 熊本地震をはじめ、これまでの大地震においては、倒壊・崩壊には至らないまでも、**構造体の部分的な損傷、非構造部材の落下等**により、地震後の**機能継続**が困難となった事例が見られた※¹。 ※¹：建築基準法では、大地震時に倒壊・崩壊しないことを求めている。
- 大地震時に**防災拠点等となる建築物**（庁舎、避難所、病院等。以下「防災拠点建築物」）については、大地震時の安全性確保に加え、**地震後も機能を継続できるよう、より高い性能**が求められると考えられる。
- 国土交通省では、平成30年5月18日に防災拠点建築物の**機能継続を図るにあたり参考となる事項を記載したガイドライン**を公表※²。
- 令和元年6月7日に**既存建築物**を防災拠点建築物として機能継続を図る場合の留意点を記した**追補版**をとりまとめたところ※²。
※²：関係省庁（内閣府、総務省消防庁、文部科学省、厚生労働省）の参画も得て専門家による委員会を設置し、検討を実施。

<ガイドライン本文・解説の概要>

項目	主な内容
機能継続の目標	・地震後の機能継続について、建築主等が目標を設定する ・【既存建築物】改修だけでは目標達成が困難な場合、代替手段を講じる 等
立地計画・建築計画に関する事項	○立地計画 例) 地盤や敷地条件を踏まえた立地の設定方法 等 ○建築計画 例) 災害時に機能を確保すべき室の配置計画、代替施設の確保 等
構造計画に関する事項	○構造躯体の耐震性能 例) 地震により構造躯体が損傷しないよう、変形を抑える設計とする 等 【既存建築物】耐震改修や減築 等 ○非構造部材の耐震性能 例) 地震により生じる構造躯体の変形や慣性力に対して、脱落等しない外装材を選択する 等 【既存建築物】天井、外装材、屋上の工作物等の脱落防止対策、改修、撤去 等
設備計画に関する事項	○建築設備の耐震性能 例) 地震により生じる構造躯体の変形や慣性力に対して、脱落・転倒を防止するとともに、設備の機能維持や修復容易性を確保する 【既存建築物】建築設備、エレベーター、エスカレーターの耐震補強、配管等の多系統化 等 ○ライフライン途絶対策 例) 電力、上下水等のライフライン途絶に対し、施設の機能継続の目標期間を考慮した設計とする (自家発電装置の設置・燃料の適切な備蓄、受排水槽の容量の確保、設備に依存しない設計 等) 【既存建築物】省エネ化、節水化への改修、被災後の外部支援を想定した計画 等
円滑な機能継続確保のための平時からの準備に関する事項	○災害に対する事前準備として、危険箇所の日常点検や非常時の運用を想定した訓練等を行う ○被災後の点検、継続使用の可否判定、応急復旧・本復旧のフロー等を定めておく



<天井の耐震化>



<配管の耐震固定>



<非常用発電設備の設置>

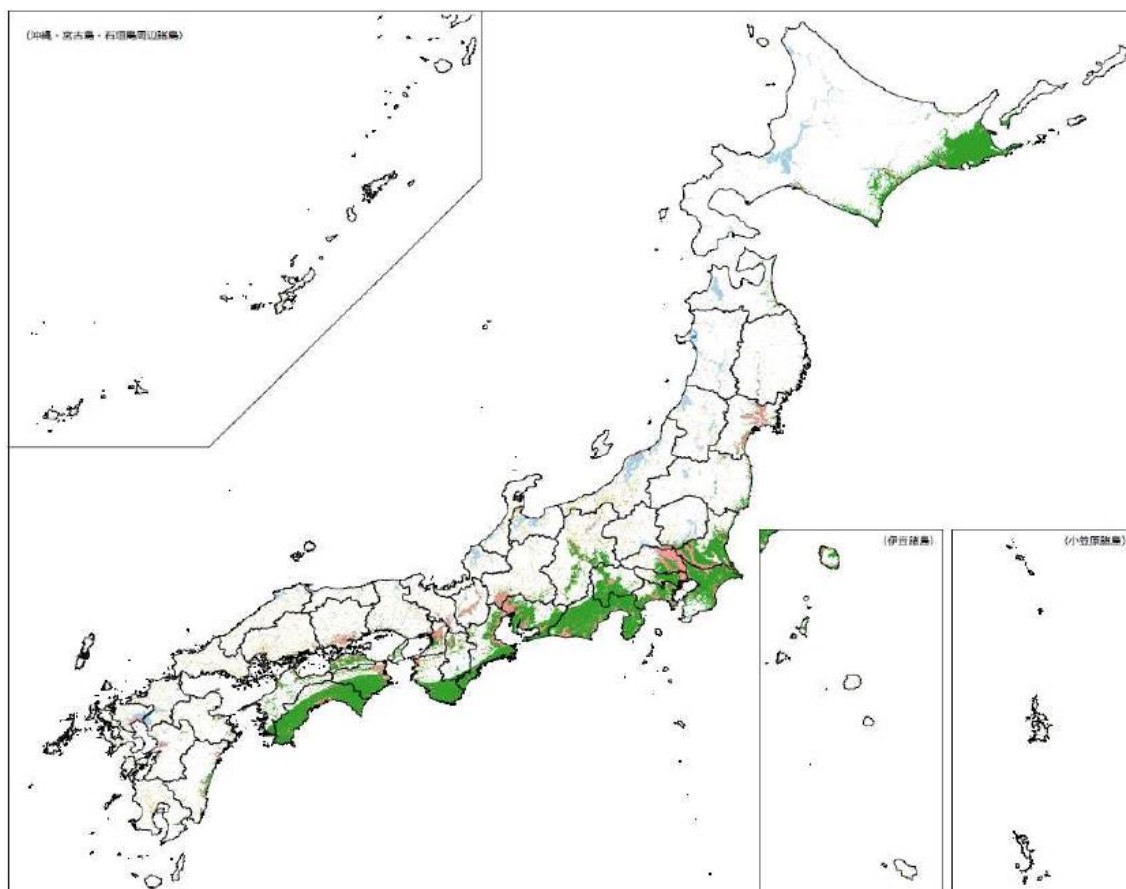


<天井の点検>

2.地球環境問題

- 日本全国の災害リスクエリア内人口は2015年で約8,603万人、2050年には約7,187万人となり、総人口に対する割合は約2.8%増加すると予測されている。
- 2050年には地震リスクエリア内人口は約1,015万人減少するが、総人口に対する割合は約3.7%増加すると予測されている。

災害リスクエリアの重ね合わせ図



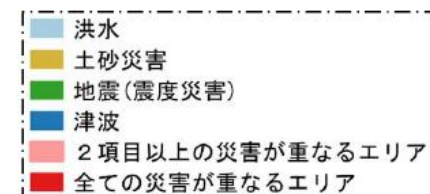
日本全国の将来人口推計

	2015年	2050年
人口	12,709万人	10,192万人

日本全国の4災害影響人口

対象災害	リスクエリア内人口 (2015) (総人口に対する割合)	リスクエリア内人口 (2050) (総人口に対する割合)
洪水	3,703万人(29.1%)	3,108万人(30.5%)
土砂災害	595万人(4.7%)	374万人(3.7%)
地震 (震度災害)	7,018万人(55.2%)	6,003万人(58.9%)
津波※	754万人(5.9%)	597万人(5.9%)
災害リスク エリア	8,603万人(67.7%)	7,187万人(70.5%)

※一部地域は津波浸水想定データのデータがないことから、その地域は含まれていません。



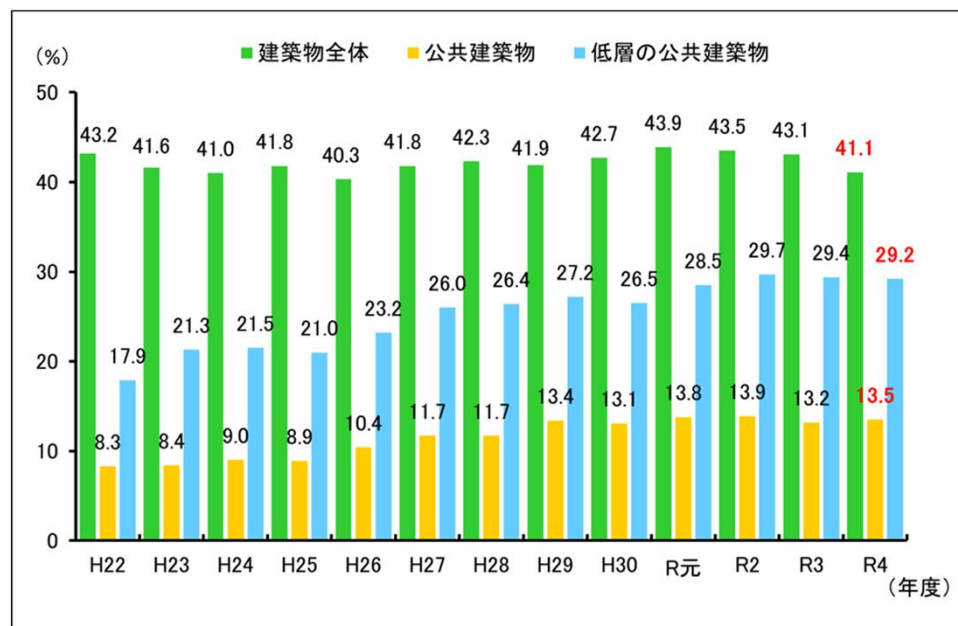
※なお、洪水、土砂災害、地震(震度災害)、津波のいずれかの災害リスクエリアに含まれる地域を「災害リスクエリア」として集計しています。

(出典:都道府県別の災害リスクエリアに居住する人口について(国土交通省国土政策局))

<https://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/content/001373119.pdf>

- 公共建築物の木造率は微増傾向にあり、令和4年度時点では、公共建築物全体では13.5%（令和3年度13.2%）、低層（3階建て以下）の公共建築物では木造率が29.2%（令和3年度29.4%）となっている。
- 都道府県別の公共建築物の木造率は、令和4年度時点 公共建築物全体では青森県が最も高い（43.6%）。

図ー公共建築物の木造率（全国）



表ー都道府県別の公共建築物の木造率

【床面積ベース】

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
北海道	12.3	13.8	13.5	14.7	14.1	15.7	18.9	19.0	17.0	18.2	16.0	17.8	13.8
青森県	15.5	15.6	28.9	29.8	28.2	18.9	32.0	26.4	25.0	23.4	22.1	23.1	43.6
岩手県	24.1	25.4	22.8	18.7	19.0	30.8	27.1	20.4	31.0	23.4	41.1	29.3	27.2
宮城県	15.9	13.2	12.6	8.9	15.1	13.9	17.6	20.7	17.9	23.9	13.8	14.2	22.9
秋田県	30.3	27.3	27.9	22.7	28.6	38.6	36.8	50.5	25.4	29.1	27.5	27.1	41.3
山形県	21.2	20.4	21.4	16.9	21.4	27.6	21.3	30.0	31.4	27.5	17.1	14.3	16.9
福島県	11.1	14.7	17.4	15.3	16.3	12.8	19.2	21.2	12.0	21.6	24.4	31.0	18.4
茨城県	11.0	11.0	10.3	12.6	14.5	17.8	18.2	19.4	31.2	22.0	24.0	21.6	23.9
栃木県	12.4	15.5	15.2	9.7	15.2	23.2	17.0	19.0	19.8	19.1	27.4	20.1	20.6
群馬県	21.9	16.2	24.1	19.7	17.9	16.7	23.8	28.2	23.6	25.5	27.9	23.1	32.7
埼玉県	7.7	5.2	6.9	7.3	10.6	9.3	11.7	14.6	17.9	14.8	19.3	11.4	18.2
千葉県	5.1	5.8	6.0	7.0	8.4	9.7	14.0	9.1	10.9	21.2	14.0	10.3	12.1
東京都	1.1	1.3	1.0	1.9	1.9	2.8	2.8	3.1	3.6	4.2	3.8	3.1	2.2
神奈川県	3.2	3.1	4.9	4.1	5.2	5.9	7.6	5.0	7.2	5.7	10.1	8.8	8.7
新潟県	12.2	13.9	14.8	18.7	12.5	16.7	17.5	23.2	15.1	24.0	18.9	21.7	18.6
富山県	6.8	12.2	8.8	11.2	9.0	18.6	13.3	22.2	20.9	20.8	12.8	18.6	20.5
石川県	9.5	8.2	9.6	8.2	6.1	10.4	10.3	20.5	20.1	13.4	12.1	25.1	20.8
福井県	6.1	7.5	9.5	7.9	6.5	13.5	20.2	15.6	18.3	13.7	12.2	12.6	28.4
山梨県	9.2	8.4	8.0	10.3	13.0	27.9	11.9	15.8	12.9	20.0	27.1	18.0	33.0
長野県	15.8	12.5	12.4	10.0	17.9	15.8	16.6	24.0	17.9	24.6	30.4	14.2	16.5
岐阜県	8.6	11.7	11.6	12.3	14.2	18.9	25.5	13.8	25.5	12.6	35.5	22.8	26.4
静岡県	6.2	4.6	6.0	7.7	9.3	9.3	12.2	11.9	11.8	13.0	17.0	12.3	15.9
愛知県	5.4	5.2	6.2	7.2	8.2	12.7	12.7	15.3	13.6	19.8	13.6	19.3	21.5
三重県	14.3	14.9	11.7	14.4	17.4	18.7	15.7	18.6	23.1	22.9	13.8	25.2	32.9
滋賀県	8.5	11.0	8.3	11.8	15.1	9.3	21.7	8.9	14.5	12.7	27.1	22.2	19.6
京都府	3.8	5.4	5.6	5.0	5.5	9.0	7.3	6.8	5.3	7.0	7.1	3.2	6.0
大阪府	2.5	2.8	2.8	3.9	3.2	6.0	4.1	7.6	8.2	5.7	8.6	10.6	6.6
兵庫県	4.0	5.6	3.7	4.3	4.1	4.2	6.8	9.5	8.0	8.1	8.9	7.2	7.2
奈良県	7.9	5.2	8.4	6.2	5.4	11.2	19.4	14.5	14.7	14.1	8.7	20.8	15.9
和歌山県	7.6	6.5	9.9	16.8	19.3	19.0	21.0	26.8	13.1	18.3	15.5	18.9	17.2
鳥取県	18.4	27.4	16.7	15.1	16.4	13.9	7.5	22.7	18.8	15.0	21.3	21.7	20.2
島根県	23.5	25.3	27.9	21.2	25.1	22.1	23.8	31.0	19.0	24.5	17.7	28.3	15.4
岡山県	6.4	10.6	9.1	5.0	9.6	10.3	9.8	10.0	13.5	13.5	13.3	14.2	9.9
広島県	3.8	5.5	5.7	6.0	8.2	6.5	5.5	8.7	11.8	8.6	13.3	6.0	9.5
山口県	7.2	5.9	9.0	11.2	11.8	7.7	8.0	14.6	15.8	15.4	20.0	15.9	18.1
徳島県	8.6	8.3	6.7	8.5	8.5	9.3	10.9	20.9	10.9	12.8	15.9	21.8	14.6
香川県	4.3	5.3	4.7	3.6	5.3	5.4	7.7	11.4	7.8	20.0	6.9	8.7	5.4
愛媛県	7.2	8.0	12.9	9.5	12.3	14.8	13.1	8.7	24.0	18.3	17.7	29.9	19.5
高知県	16.5	12.1	8.1	7.6	14.9	12.5	12.1	13.0	19.0	22.7	20.5	8.2	24.3
福岡県	7.0	7.2	8.7	8.3	9.7	12.4	9.2	14.9	11.7	13.2	12.7	10.7	13.0
佐賀県	10.6	18.9	13.0	13.0	14.5	14.1	11.3	24.9	23.8	10.8	18.1	19.6	20.7
長崎県	7.2	8.0	9.6	6.9	10.4	18.2	13.2	13.5	12.1	11.2	15.0	14.4	16.4
熊本県	11.8	11.5	18.5	15.5	18.3	19.6	11.8	17.6	16.3	14.0	14.0	19.6	23.2
大分県	7.6	11.5	12.7	14.7	14.0	19.9	18.1	16.9	18.9	18.0	29.1	16.9	11.4
宮崎県	19.5	25.7	23.5	17.6	25.8	29.7	25.5	26.8	16.3	24.7	24.3	15.9	22.4
鹿児島県	16.1	13.2	17.3	12.6	19.4	21.0	15.2	20.9	17.1	26.1	16.5	20.2	9.8
沖縄県	0.1	0.3	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.6	0.6	0.4	0.9	0.0

注1：国土交通省「建築着工統計」を基に林野庁が試算。

注2：木造とは、建築基準法第2条第5号の主要構造部（壁、柱、床、はり、屋根又は階段）に木材を利用したものをいう。建築物の全部又はその部分が2種以上の構造からなるときは、床面積の合計のうち、最も大きい部分を占める構造によって分類している。

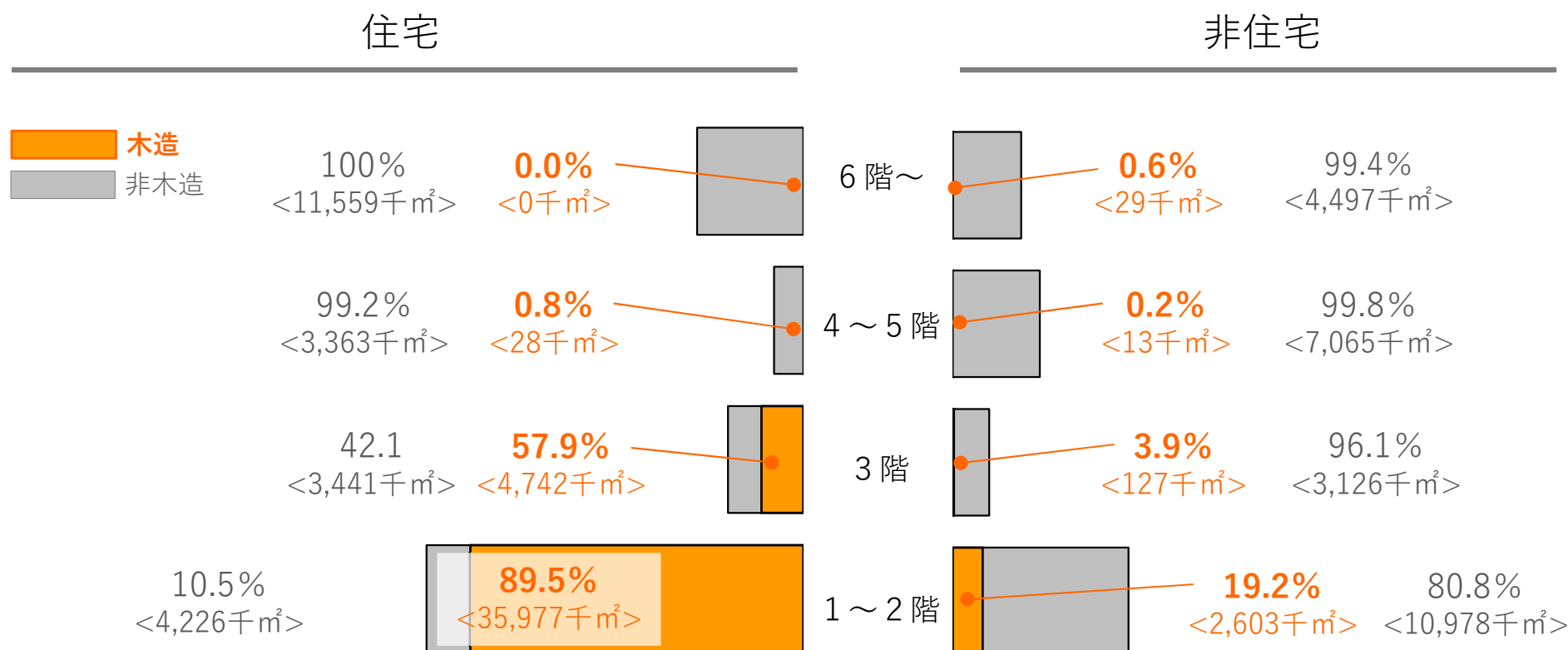
注3：本試算では、「公共建築物」を国、地方公共団体、地方公共団体の関係機関及び独立行政法人等が整備する全ての建築物並びに民間事業者が建築する教育施設、医療、福祉施設等の建築物とした。また、新築、増築及び改築を含む（低層の公共建築物については新築のみ）

（出典：林野庁HP）

新築建築物に占める木造建築物の割合(R6年度着工・床面積)

前回資料再掲

- 低層の住宅では木造が約 9 割を占めるが、中高層住宅や非住宅建築物では木造はまだ少なく、こうした未開拓領域での木造化を進めていくことが重要。
- 中高層建築物等での木材利用の促進に向け、建築基準の合理化や木造化プロジェクトへの支援を推進。



※住宅には「居住専用建築物」「居住専用準住宅」「居住産業併用建築物」を含む。

(R6年度「建築着工統計」)

- ・ 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、我が国のエネルギー消費量の約3割を占める住宅・建築物分野の取組が必要不可欠。

我が国の省エネ関連目標と住宅・建築物分野での目標

<部門別エネルギー消費の状況>

我が国の最終エネルギー消費量の約3割は建築物分野。

<エネルギー消費の割合> (2023年度)



出典：総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）

日本の国際公約

我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。

2020年10月26日菅総理（第203回臨時国会）

2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります。

2021年4月10日菅総理（気候サミット）

これらを踏まえて、地球温暖化対策計画並びに国連に提出するNDC及び長期戦略を見直し。

住宅・建築物分野の目標

エネルギー基本計画
(R3年10月閣議決定) 等

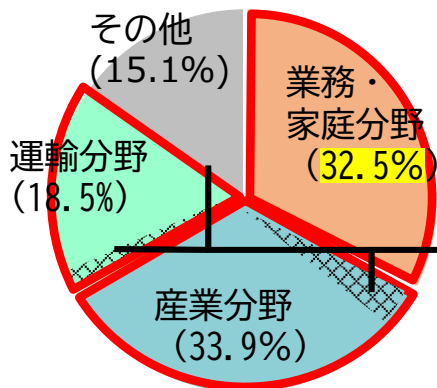
2050年に住宅・建築物のストック平均でZEH・ZEB※基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることを目指す。

2030年度以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB※基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指す。

建築物省エネ法を改正し、住宅及び小規模建築物の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化する。

2050年において設置が合理的な住宅・建築物には太陽光発電設備が設置されていることが一般的となることを目指し、これに至る2030年において新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備が設置されることを目指す。

● 我が国の分野別CO2排出量・・・建築物のライフサイクルカーボンが約4割



建築物使用時のエネルギー使用に伴うCO2排出（オペレーショナルカーボン）

- これまで、**建築物省エネ法**により**規制**。
- 2025年に省エネ基準適合の全面義務化**、**2030年にZEH・ZEB水準への基準引上げ**など、今後、さらに削減見込み。

建築物の建設・維持保全・解体に伴うCO2排出（エンボディドカーボン）

さらなるCO2排出削減のため**ライフサイクルカーボン全体の削減が必要**。

出典：2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量について（2024年4月環境省）を元に国土交通省が作成

● 国際的な動き

- EU加盟国は、2028年から1,000㎡超の新築建築物のライフサイクルカーボンの**算定・公表を義務付け**ることが必要
- EUの一部の国においては、ライフサイクルカーボンの上限値を設定した規制を導入

● 企業財務・金融・会計上の要請

- 有価証券報告書におけるサステナビリティ情報として**Scope3^(注)の開示が義務付けられる予定**
- 建築物や不動産・建築事業者に係る**国際的な環境性能評価の枠組みへの対応**

(注) 企業のバリュー・チェーンで発生する間接的な温室ガス排出で、上流及び下流の両方の排出を含む。企業の直接的な温室ガス排出は、Scope1(燃料の燃焼)、Scope2(電気の使用)という。

● 国内での先行的な取組

- 不動産事業者**が、先行してライフサイクルカーボンの算定に取り組み。2022年に業界団体（（一社）不動産協会）で、**建設時GHG排出量算定マニュアル**を作成
- 2022年から産官学連携による「**ゼロカーボンビル推進会議**」においてLCA手法を検討。2024年に**ライフサイクルカーボン算定ツール（J-CAT）**を公開

建築物のライフサイクルカーボン算定・評価(LCA)について

前回資料再掲

ライフサイクルカーボン算定・評価 (LCA)とは？

- 建築物のライフサイクル全体におけるCO2を含む環境負荷を算定・評価すること。

現在の省エネ規制との違い

- 現在の省エネ規制は「建物使用時のエネルギー消費量の削減」を狙ったものであることに対して、**ライフサイクル全体で評価する点**及び**CO2排出量で評価する点**が異なる。

アップフロントカーボン（資材製造段階）の算定方法のイメージ

「資材等の使用量」×「CO2原単位データ」の足し合わせ

⇒「鉄の使用量●kg」×「○ kg-CO2e/kg」+「コンクリートの使用量■kg」×「□ kg-CO2e/kg」…

ライフサイクルカーボン（ホールライフカーボン）

エンボディッドカーボン

アップフロントカーボン



オペレーショナルカーボン

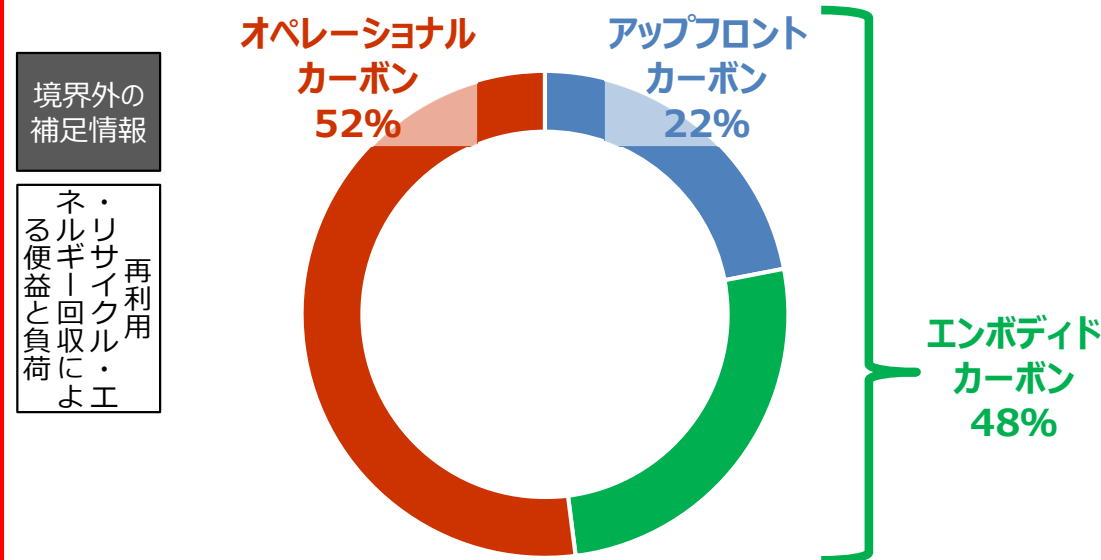
使用段階 (光熱水関連)

エネルギー消費
水消費

※ 冷媒・断熱材からのフロン漏洩等を指す

現在の建築物省エネ法で規制している部分

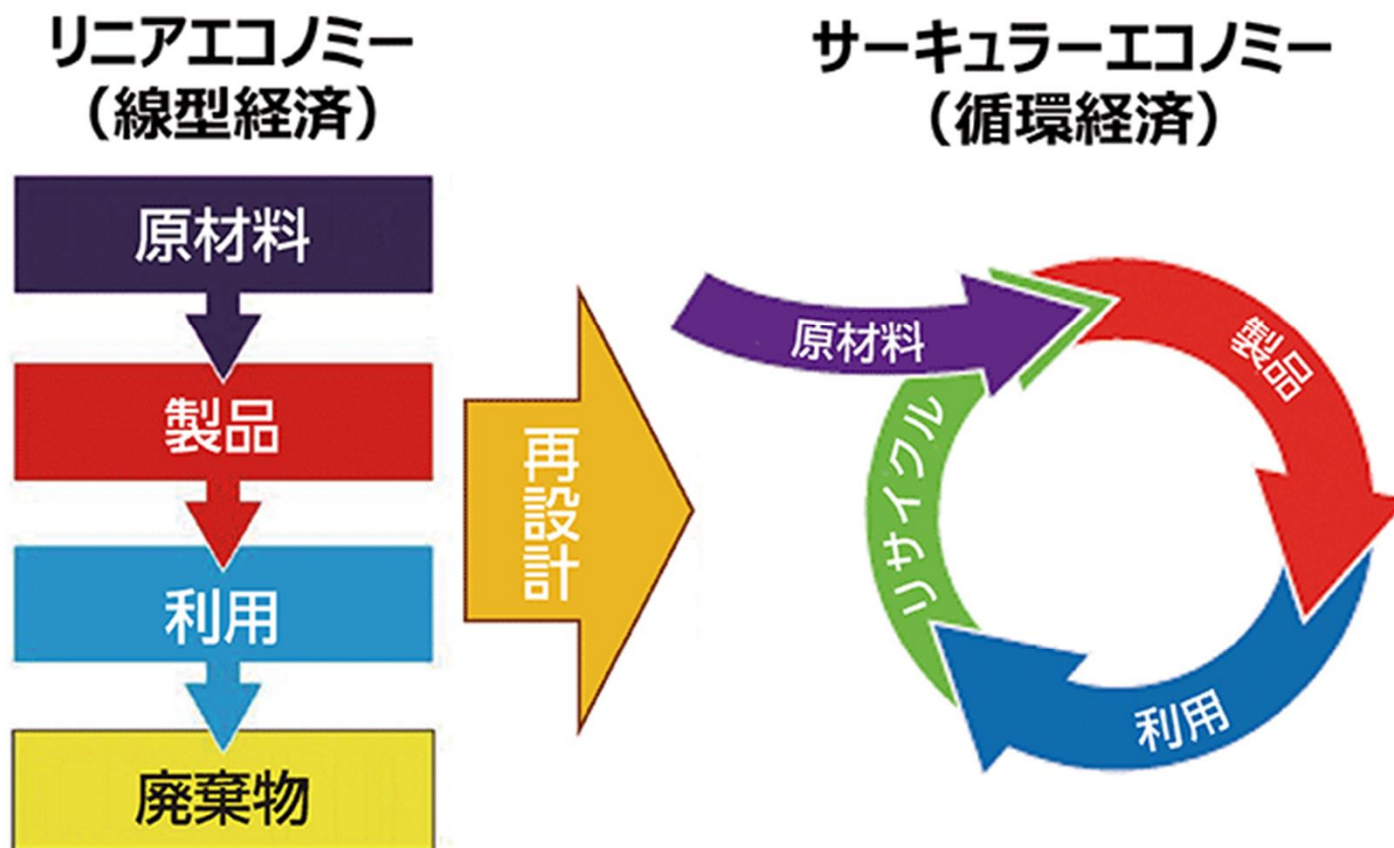
ライフサイクルカーボンの構成イメージ



J-CATケーススタディ平均値（全用途）N=26

出典：令和6年度 ゼロカーボンビル(LCCO2ネットゼロ)推進会議 報告書(令和7年3月、IBECs、JSBC)p.71「図3.5-1. ケーススタディ算定結果の分布」のグラフをもとに作成

- 循環経済（サーキュラーエコノミー）は、従来の3Rの取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動。
- 我が国においては、「循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージ」（令和6年12月27日循環経済（サーキュラーエコノミー）に関する関係閣僚会議決定）を策定するなど、国家戦略として政府一体となり推進。



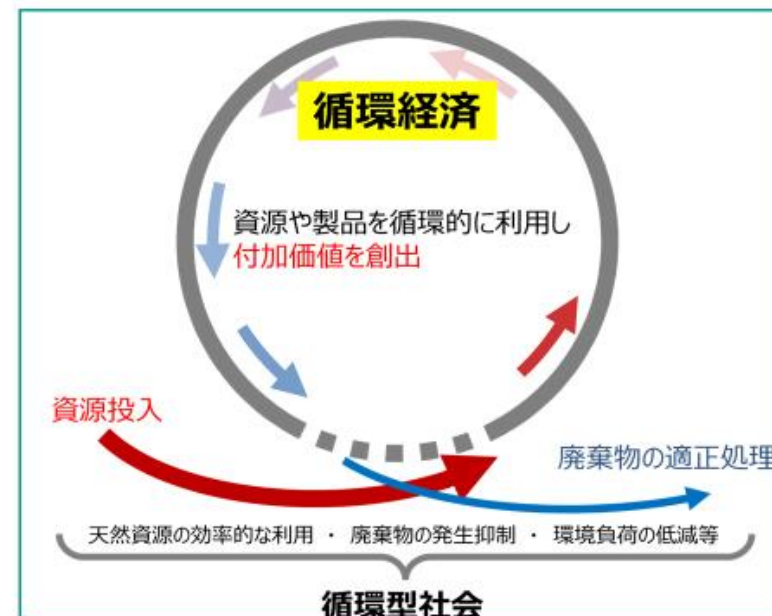
※限りある資源の効率的な利用等により世界で約 500 兆円の経済効果があると言われている成長市場（出典：Accenture Strategy 2015）

第五次循環型社会形成推進基本計画について②

令和6年8月2日閣議決定

改定の背景およびポイント

- 循環型社会の形成に向けて資源生産性・循環利用率を高める取組を一段と強化するためには、従来の延長線上の取組を強化するのではなく、大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済・社会様式につながる一方通行型の線形経済から、持続可能な形で資源を効率的・循環的に有効利用する**循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行を推進することが鍵。**
- 循環型社会形成のドライビングフォースとなる「循環経済」への移行は、**気候変動、生物多様性の損失、環境汚染等の社会的課題を解決し、産業競争力の強化、経済安全保障、地方創生、そして質の高い暮らしの実現にも資するもの。**
- また、循環経済への移行により循環型社会を形成することは、将来にわたって質の高い生活をもたらす「**新たな成長**」を実現し、地上資源基調の「**ウェルビーイング/高い生活の質**」を実現するための重要なツール。
- こうした認識の下、**今回の改定では、循環経済への移行に関係者が一丸となって取り組むべき重要な政策課題と捉え、循環型社会形成に向けた政府全体の施策を取りまとめた国家戦略として本計画を策定。**



循環型社会のドライビングフォースである循環経済



- 循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行は、廃棄物等を資源として最大限活用し、付加価値を生み出し、新たな成長につながるもの
- 気候変動や生物多様性の保全といった環境課題の解決に加え、地方創生や質の高い暮らしの実現、産業競争力強化、経済安全保障の確保にも貢献
- 循環型社会形成推進基本計画の下、国家戦略として政府一体となり推進

廃棄物等の再資源化例

- ・ 家電、パソコン等の小型家電、蓄電池等（都市鉱山）から金・銀・銅やレアメタル等の金属を回収し、再資源化
- ・ プラスチックを回収し、再度プラスチックとして再資源化
※ ペットボトルをペットボトルに水平リサイクルする等
※ 世界で自動車製造において再生プラスチック活用の動き
- ・ コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊等の建設廃棄物の再資源化
- ・ 農山漁村のバイオマス資源（木材、農作物非食用部、家畜排せつ物等）を徹底活用
- ・ 下水汚泥からリンを回収し、肥料化
- ・ 商慣習見直しや食品寄附促進等の食品ロス削減の推進・食品循環資源の飼料化・肥料化
- ・ 廃棄物焼却時に発生する熱を利用した発電
- ・ 衣料品のリペア、リユース



循環経済への移行を進め、廃棄物等の再資源化を質・量両面の水準を引き上げることで以下を達成

・ 9割以上が中小事業者であり、全国各地で廃棄物処理・リサイクル
・ 資源循環業として、付加価値を生み出すことで地域経済へ貢献

廃棄物処理・リサイクル業者

自治体

製造業

・ 地域の資源循環のマネージャー兼コーディネーターであり、関係者間の連携・協働を促進して、地域の循環資源を活用した取組を創出

・ 環境配慮設計、再生材の使いこなしにより、ブランディング力を向上させ、グローバルな競争力を強化

循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージ 概要

地域の循環資源を生かした豊かな暮らしと地域の実現

地域の再生可能資源の徹底活用

- 国民各層における資源循環ビジョン・モデルの共有※や地域への実装支援【経産、環境】
※産官学からなるサーキュラーパートナーズの活用や全市町村からなる資源循環自治体フォーラム創設
- レアメタルを含む小型家電など地域の循環資源の回収・再資源化の促進【環境、経産】
- 食品ロス削減、サステナブルファッション、使用済おむつリサイクルの推進【消費者、農水、経産、環境】
- 新しい地方経済・生活環境創生交付金等による地方公共団体の取組支援等【地方創生】
- 廃棄物や未利用資源などの地域資源を活用した地域脱炭素の推進【環境】
- 資源循環に資する「地域生活圏」の形成【国交】

農山漁村のバイオマス資源の徹底活用

- 地域の未利用資源等を活用した農林漁業循環経済地域づくりに向けた支援【農水】
- 中高層をはじめとする木造建築の推進や木質系新素材の技術開発の支援【農水、国交】

資源価値を可能な限り活用するまちづくり・インフラ整備

- 下水汚泥資源の有効利用の推進、建設リサイクルの高度化【国交、農水】
- 長く使える住宅ストックの形成・空き家等の利活用・インフラ長寿命化の推進【国交】

循環経済型ビジネスの拡大

- 付加価値が高く利用しやすいリユースビジネス等※の支援【環境、経産】
※新たな売り方（リメイク、アップサイクル、シェアリング等）の促進、電子的なプラットフォームの活用（eコマース等）など
- 大阪万博での「日本版CE」の発信【経産、環境】

国内外一体の高度な資源循環ネットワークの構築

資源循環を促進する制度的対応

- 再生材利用拡大、環境配慮設計の可視化・価値化等のための制度的枠組み構築
- 太陽光パネルのリサイクル促進等に向けた制度的枠組み構築

製造業と廃棄物処理・リサイクル業（資源循環業）の連携強化による再生材供給拡大

- 再資源化事業等高度化法の認定事業による製造業と資源循環業の連携強化【環境】
- 資源循環分野における外国人材確保【環境】
- 自動車向け再生プラスチック市場構築のための産官学コンソーシアムの形成【環境、経産】
- 事業者間で素材情報等を共有する情報流通プラットフォームの構築支援【経産、環境】

高度な再資源化技術・設備に対する投資促進

- 高度な分離・回収技術やAI導入による高効率な設備等の技術開発・設備導入支援【環境、経産】
- 環境配慮の製品設計等を可能とする技術開発への支援【経産】
- バイオもののづくりの社会実装に向けた支援【経産】
- 持続可能な航空燃料（SAF）供給体制の構築促進【経産、国交、環境】
- 廃棄物処理施設を核にCO2等を資源として活用する新たな循環産業の創出【環境】

我が国をハブとする資源循環ネットワーク・拠点の構築

- 資源循環ネットワーク・拠点構築に向けたF S事業（全国12カ所）実施や港湾の選定・整備【環境、国交】
- 不適正ヤードへの対応強化等による金属スクラップの不適正な国外流出抑制等【環境、経産】
- ASEAN諸国の電子スクラップの我が国での再資源化体制の構築【環境、経産】
- アフリカにおける廃棄物管理プロジェクト形成支援等を通じた廃棄物インフラ輸出機会の創出【環境、国交】

資源循環市場の創出拡大に向けた国内外のルール形成

- 資源循環分野での企業の循環性情報開示のスキーム（GCP）等の国際ルール形成を主導【環境】
- 政府調達における循環性基準の導入によるマーケットの創出支援【環境】

■ 全国各地で発生する廃棄物を循環資源として活用し、さらに、海外で発生する循環資源も取り込むことで、新たな成長を生み出す。

→ 循環経済関連ビジネス市場規模を2030年までに80兆円に拡大

→ 全国各地に存在する資源循環業の拡大、地域の課題解決を通じた地方創生、質の高い暮らしの実現

■ 循環資源を最大限活用し、安定的な再生材供給体制を整え、資源循環型の新しいものづくり・輸出大国の確立に貢献する

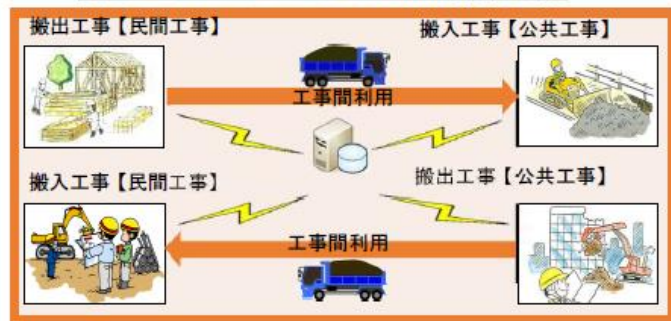
- 建設リサイクルの高度化等により、循環資源の利用と生産を拡大。また、長く使える住宅ストックの形成、空き家等の有効活用、インフラメンテナンスサイクルの構築等により、長寿命化等を進め、廃棄物の発生を抑制。

建設リサイクルの高度化

建設発生土の有効利用促進

- 再生資源である建設発生土の官民一体となった相互有効利用のマッチングを強化し、現場内・工事間利用等の有効利用を推進。

官民マッチングシステムによる情報交換



建設廃棄物のリサイクル推進

- 建設廃棄物由来の再生資材の需給等の実態調査を踏まえ、需要拡大のための取組を推進していく。
- また、需要を踏まえて、水平リサイクルの推進やCO2排出抑制等のリサイクルの質の向上を図っていく。

<水平リサイクルのイメージ>



1

長く使える住宅ストックの形成

- 住宅の構造や設備について、耐久性、維持管理容易性等の性能を備えた住宅(長期優良住宅)の普及促進。

※2023年度認定件数:新築約12万戸(新設戸建ての住宅着工戸数に対する割合は約31%)



- 耐震性・省エネルギー性能・バリアフリー性能等を向上させるリフォームを推進。

空き家等の有効活用

- 空き家や空き地、マンションの空き室の流通の促進のため、令和6年6月、「不動産業による空き家対策推進プログラム」を策定。
- 改正空家法に基づく取組等による、空き家の適切な管理や空き家の活用を促進。



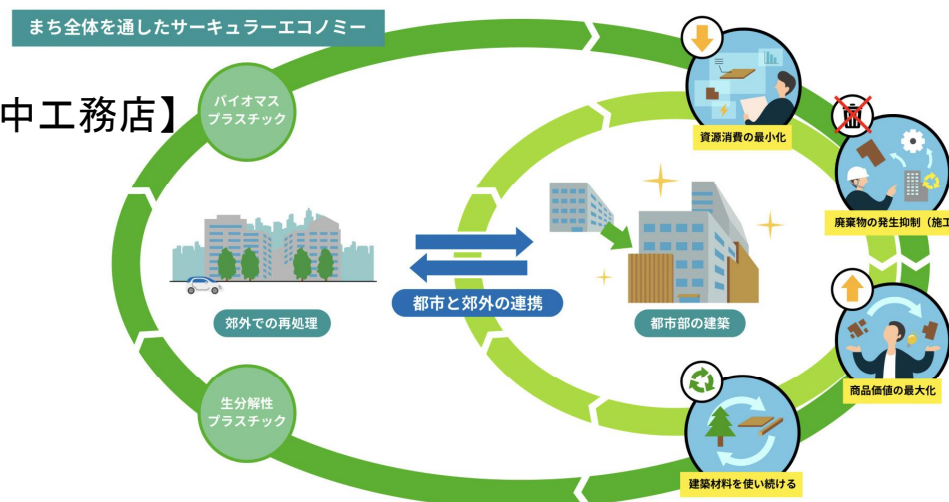
(例)地域活性化のため、空き家を地域交流施設に活用

- 建設業界におけるサーキュラーエコノミーの実現に有効な取り組みとして、既存建物の利活用、解体・再構築の容易性、資材の削減、バイオベースな資材の活用があげられ、建設会社各社がビジョンを立てて、取り組んでいる。

【大成建設】

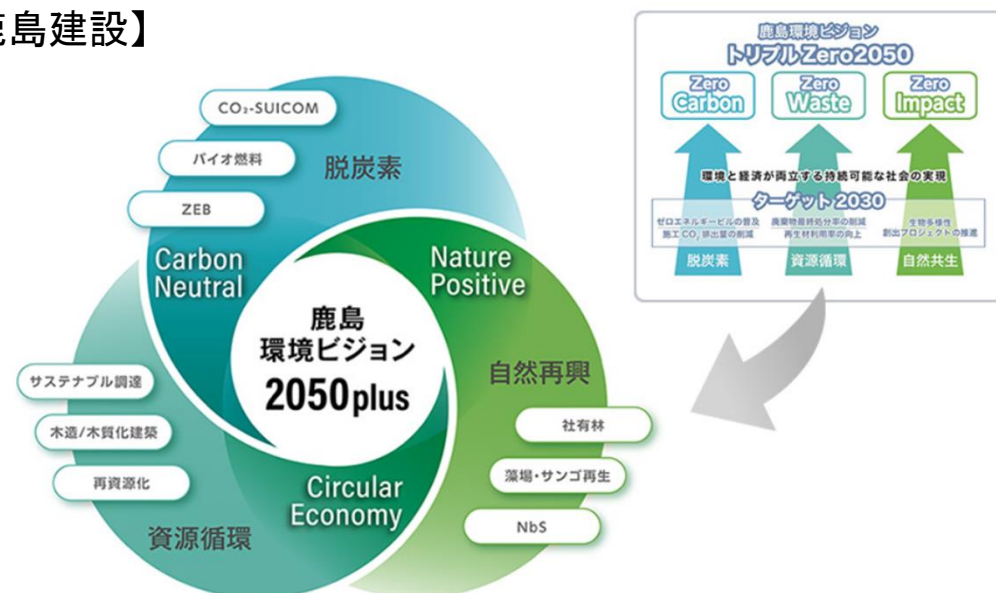


【竹中工務店】



当社が考えるサーキュラーエコノミーの概念 ～サーキュラーデザインビルド™～

【鹿島建設】



3.新技術・新材料

大臣認定制度について

○ 大臣認定（構造方法等の認定）とは

多様な建築材料や構造方法等の導入を可能とするため、その性能が建築基準法に適合していることを国土交通大臣が認定する制度（建築基準法第68条の25）

大臣認定のフロー

指定性能評価機関との事前相談

指定性能評価機関への申請

性能評価試験の実施

【防火構造（30分間）壁の試験の例】

外装材を木材とした木製軸組造外壁



試験前の写真



30分間加熱

外装材（木材）は燃焼するものの
内部に影響なし



試験後解体した写真（内部の状況）

当該木製軸組造外壁の防火性能
（延焼を抑制）を確認

※大学教授、
准教授、高度の
専門的知識を
有する者

評価員※による審査

性能評価書の交付



国土交通省への申請

国土交通省での審査

大臣認定書の交付



①性能評価

②大臣認定

大臣認定の例

○ 構造に関するもの

(高さ60mを超える建築物)

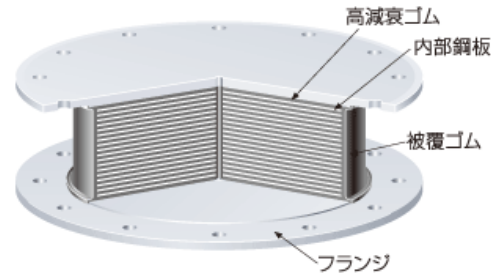


森ビル株式会社HPより

虎ノ門・麻布台プロジェクトA街区
(HFNBNNN-11436)

○ 指定建築材料の 品質に関するもの

(免震材料)



株式会社ブリヂストンHPより

高減衰ゴム系積層ゴム
(MVBR-0510)

○ 防火に関するもの

(耐火構造)



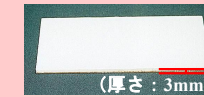
スカイツリーの柱部に塗料として使用

株式会社大林組／エスケー化研株式会社HPより

耐火塗料・耐火シート
(FP060CN-0584,0590)

塗料・シートの
機構イメージ

火災前

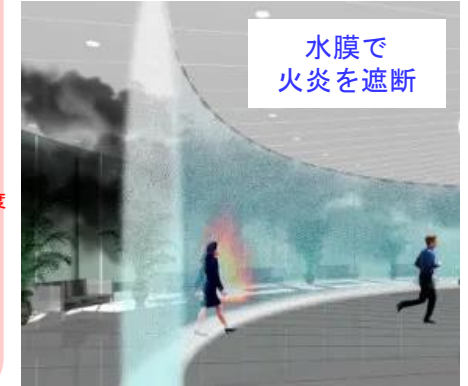


火災後



膨張した層が内側への
炎・熱を遮断

(防火設備)



水膜で
火炎を遮断

鹿島建設株式会社HPより

ウォータースクリーン
(EA-0157)

○ 特殊な建築材料を用いた構造に関するもの

(高強度の特殊なモルタルを使用)



株式会社大林組HPより

(仮称) 3Dプリンタ実証棟 (MNNNNNN-12118)

(炭素繊維強化プラスチックと集成材の複合材料を使用)



炭素繊維強化プラスチック
と集成材の複合材料



MIRAI LIVELY HOUSE

帝人株式会社HPより

(仮称) AFRW 1号物件 (MNNN-11173)

特殊構造方法等認定(第38条認定)について

- 平成26年の建築基準法改正により、現行の建築基準法令が予想していないような新建築材料や新技術を対象として、国土交通大臣が特殊構造方法等認定を行える制度を創設(実質的には旧法第38条を復活)。
- これまでの実績は「平城宮跡第一次大極殿院建造物の復元(次頁参照)」の1件。
- ※ 新建築材料については、20条認定(構造認定)で対応してきている。

■建築基準法(昭和25年 法律第201号)

(特殊の構造方法又は建築材料)

第38条 この章の規定及びこれに基づく命令の規定は、その予想しない特殊の構造方法又は建築材料を用いる建築物については、国土交通大臣がその構造方法又は建築材料がこれらの規定に適合するものと同等以上の効力があると認める場合においては、適用しない。

(参考)特殊構造方法等認定(第38条認定)の実績

平城宮跡第一次大極殿院においては、最高高さが20mであり耐火建築物とすることが求められるが、主要構造部である柱・梁等にヒノキ材を用いており、また、延べ面積が約1,600m²であるが、1,000m²毎の防火壁を設けていないなど、建築基準法の規定に抵触する部分があったが、火気使用の制限、初期消火態勢の構築や空地の確保といった代替措置により、建築基準法の規定により要求される性能と同等以上の性能を有しているものと評価して認定を実施。

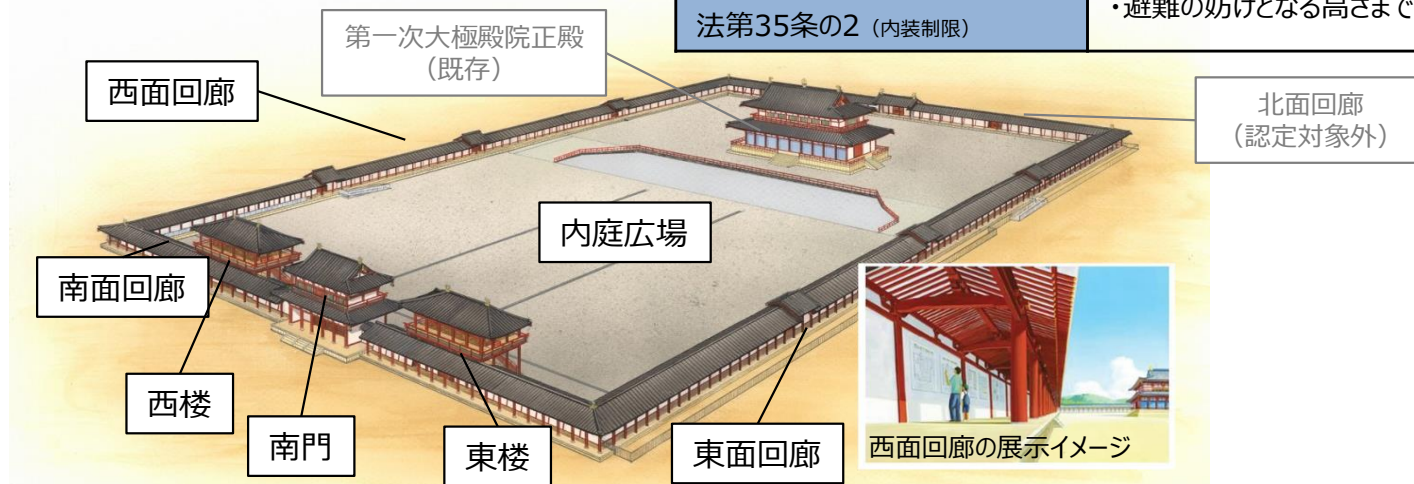
■計画概要

- 申請者
国土交通省 近畿地方整備局 国営飛鳥歴史公園事務所
- 計画地
国営飛鳥歴史公園内（奈良県奈良市）
- 計画内容
第一次大極殿院の門、東西楼及び回廊を当時の構法で復原するもの
- 認定日
平成29年2月14日、（第1回変更）令和6年6月28日
※第1回変更では首里城火災を踏まえ防火対策を強化
（炎感知器ヘグレードアップ、易操作性消火栓の追加など）
- 工事スケジュール
（南門）着工 平成29年 竣工 令和4年
（東楼）着工 令和4年 竣工 令和7年（予定）

■抵触条文と対応

- 計画された内容が各抵触条文において要求される性能と同等以上の性能を有しているものと評価して認定

抵触条文	計画内容に対する評価
法第21条（大規模木造の制限）	（出火防止） ・可燃物量が少ない ・公園内では火気を使用しない （火災の拡大防止） ・初期消火態勢が整っている ・火災の拡大を抑制する土壁を有している （加害防止） ・30分間は倒壊しない ・盛期火災となっても周囲へ加害する恐れが極めて少ない
法第26条（防火壁の設置）	
令第114条（小屋裏の隔壁設置）	
令第126条の2（排煙設備）	（避難安全性） ・避難の妨げとなる高さまで煙が降下しない
法第35条の2（内装制限）	



第一次大極殿院建造物復原整備計画における完成予想図

新材料・新技術等の導入に向けた法38条認定の新たな運用

＜令和7年8月1日から運用開始＞

法第38条認定を活用して、新材料・新技術等を建築物により機動的に導入できるようにするため、以下を実施。

- ・認定対象の例示(新材料等を使用部位を限定して認定するなど)
- ・手続きの見直し(第三者機関による技術審査の活用)

＜認定対象の例示＞

- ◆ 国土交通省のHPにおいて、特殊構造方法等認定の対象として想定されるケースを掲載することで、申請者サイドに目安を提示。

(HPにて掲載した認定対象の例(一部抜粋))

○個別の建築物において新材料を使用する場合であって、当該新材料の耐久性等の確認に時間を要する場合に、次の措置を取ることを条件として当該建築物が法第20条の規定に適合するものと同等以上の効力があるとして認定を行う。

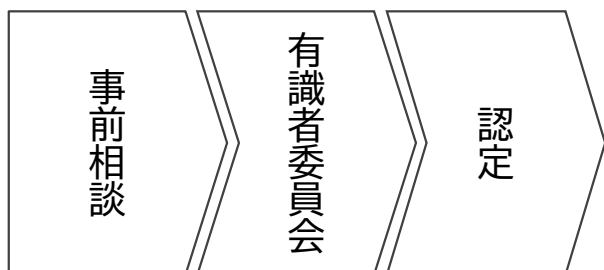
- ・当該新材料等を使用した部分に経年により変状が生じていないことを定期的に調査(モニタリング)を行い、その結果を国土交通省へ報告すること
 - ・モニタリング等の結果、変状が生じていることが確認された場合には、使用停止等の措置を取る等
- なお、この場合、認定条件を変更する場合には、変更のための特殊構造方法等の認定が必要となる。

＜手続きの見直し＞

- ◆ 申請者が第三者機関において評価を受けた上で、国交省に評価結果を参考図書として添付して申請を行い、国交省は形式的な審査を行い法第38条認定を行う運用を追加。(なお、法第38条認定のための手数料は従来の運用では、212万円に設定。新たに追加した運用では、実質的な技術審査が第三者機関において実施されることに鑑みて、手数料を17万3500円に設定。)

＜従来の運用＞

全て国交省において実施



＜新たに追加した運用＞

第三者機関

国交省

