

「欧州リノベーション・ウェーブ」に関する
欧州委員会のコミュニケーション
および付属書
(2020年10月14日発表)
(仮訳)

調査レポート
「新型コロナ危機からの復興・成長戦略としての
『欧州グリーン・ディール』の最新動向」
別冊資料

2021年3月
日本貿易振興機構（ジェトロ）
ブリュッセル事務所

本資料は、調査レポート「新型コロナ危機からの復興・成長戦略としての『欧州グリーン・ディール』の最新動向」の別冊資料として、欧州委員会が2020年10月14日に発表した「欧州リノベーション・ウェーブ」についての政策文書（コミュニケーション）および付属書（Annex）を、日本企業の欧州でのビジネスの展開などの参考用に、ジェトロが日本語に仮訳したものです。翻訳であるため、記載内容の補足や解釈をジェトロで加えることはできませんので、参考資料としてご利用ください。

【免責条項】

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用ください。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

禁無断転載

また、仮訳はジェトロが作成したもので、必ずしも欧州委員会の正式な見解を反映するものではありません。仮訳について、ジェトロ、欧州委員会はいかなる責任も負いません。

This text is a Japanese translation of the Communication on “A Renovation Wave for Europe” and its Annex, published by the European Commission. The translation is by JETRO and the content of this translation may not reflect the official opinion of the European Commission. JETRO and the European Commission are neither responsible nor liable for the information therein.

https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/eu_renovation_wave_strategy.pdf

https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/renovation_wave_strategy_-_annex.pdf

1. 気候中立および経済復興へ向けて、建物の改修を促進

欧州の建築物ストックは、欧州大陸の文化的多様性や歴史を表現するものとして、独創的であると同時に不均一である。しかし驚くことではないが、老朽化しており、変化が非常に遅い。EUの建築物ストックの85%にあたる2億2,000万棟以上の建物は、2001年以前に建設されたものである。現存の建物の85~95%は、2050年にもまだ存在していると考えられる。

既存の建物の大半は、エネルギー効率が低い¹。冷暖房のために化石燃料に依存し、旧式の技術やエネルギー効率の悪い機器を使用する建物が多くある。何百万人もの欧州人にとっては、エネルギー貧困は依然として大きな課題である。全体的に見ると、建物はEUにおけるエネルギー消費量の40%、またエネルギー利用に伴う温室効果ガス排出量の36%を占めている²。

新型コロナウイルス危機により、建物、そして建物の生活における重要性や脆弱性に対して注目が高まった。パンデミックが続く中、何百万人もの欧州人にとって、住居は日常生活の中心となり、テレワークを行う人にとっては職場、幼児や生徒にとっては保育園や教室、そして多くの人にとって、オンラインショッピングをしたり、娯楽メディアをダウンロードする場となった。教育機関は遠隔教育に対応しなければならなかった。医療関連のインフラ設備は重大な圧迫を受けた。民間企業はソーシャル・ディスタンスに適応する必要があった。パンデミックの影響のいくつかは長期的に続く可能性があり、建物や、そのエネルギーおよび資源としての側面に対する新たな要望を生み、建物を徹底的かつ大規模に改修する必要性を増大させる。

欧州が新型コロナウイルス危機を克服しようとする中、建物の改修によって、我々の建物を再考、再設計、最新化することで、よりグリーンでデジタルな社会に適合し、景気回復を維持する、またとない機会が与えられる。

欧州委員会は、「2030年に向けた気候目標計画」³の中で、2030年までにEUの温室効果ガスの実質排出量を、1990年比で少なくとも55%削減することを提案した。エネルギー効率化は、その取り組みにおける不可欠な要素であり、建設部門はさらに努力すべき部門の1つである。55%の排出削減目標を達成するために、EUは2030年までに建物からの温室効果ガス排出量を60%、その最終的なエネルギー消費量を14%、冷暖房エネルギー消費量を18%削減しなければならない⁴。そのため、EUは建物のエネルギー効率の向上、ライフサイクル全体における低炭素化およ

¹ 建物外面の断熱に関する規定を含む建築基準法は、欧州では1970年以降に制定され始めた。つまり、EUの建築資産の大部分が建設されたときは、エネルギー使用については必須要件がなかったということになる。EUの建築資産の3分の1(35%)は築50年以上であり、40%は1960年以前に建設された。現行の建築基準によれば、その約75%近くはエネルギー効率が低い。出所：欧州委員会共同研究センター(JRC)報告書「Achieving the cost-effective energy transformation of Europe's buildings」(欧州の建物のコスト効率が高いエネルギー変革の実現)

² この数字は、建物の利用および運営管理による排出量を指す。電力部門、熱部門の間接的排出を含むが、そのライフサイクル全体は含まれない。建設部門が排出する二酸化炭素は、世界の温室効果ガスの年間総排出量の10%を占めると推定されている。IRPによる「Resource Efficiency and Climate Change, 2020」(2020年度資源効率および気候変動)および国連の「Environment Emissions Gap Report 2019」(2019年度温室効果ガス排出抑制目標ギャップ報告書)を参照。

³ 「Stepping up Europe's 2030 climate ambition Communication」(2030年欧州気候目標の引き上げに関するコミュニケーション)、COM(2020)562 final

⁴ 2015年比。SWD(2020)176 finalを参照。

び持続可能性の向上に早急に取り組む必要がある。建物の改修に循環性原則を適用することで、建材に関連する温室効果ガス排出量の削減につながる。

現在、EU の既存の建築物ストックのうち、毎年、ある程度の改修を行っているのはわずか 11% に過ぎない。しかし、そうした改修によって、建物のエネルギー効率化に取り組むことはめったにない。エネルギーに重点を置いた改修率は年 1% 程度と低いままだ。EU 全体で、エネルギー消費を 60% 以上⁵削減するような徹底的な改修（ディープ・リノベーション）は、毎年、建築物ストックの 0.2% でしか行われず、地域によっては、エネルギー効率化を目指した改修が行われていないに等しいところもある。このペースだと、建設部門からの二酸化炭素排出量を実質ゼロにするには何百年もかかってしまうため、早急な行動が求められている。

目的は、光熱費と温室効果ガス排出量の削減だけではない。改修によって、様々な可能性が拓き、社会、環境、経済的な幅広い恩恵をもたらすことができる。1 つの工事で、建物をさらに健全に、グリーン化し、近隣の地区内における相互接続性やアクセス性を高め、自然災害に対して強靱になり、E モビリティの充電設備や駐輪場を設置することができる。また、スマートビルディングは、都市計画や都市サービスに対し、プライバシーを尊重した重要なデータを提供できる。徹底的な改修は、自然や生物多様性、肥沃な農業用地を保護しつつ、緑地の開発を求めるプレッシャーを軽減できる。

建物への投資は、建設業界のエコシステムおよび経済全体へ重要な刺激を与えることもできる。改修工事は、労働集約的であり、その土地のサプライチェーンに根差した雇用や投資を創出し、エネルギー効率や資源効率の高い設備への需要を喚起し、不動産に長期的価値を与えることができる。「リノベーション・ウェーブ」を起こすことで、EU の建設部門において、**2030 年までに 16 万件のグリーン化に関連した雇用を増やすことができる**⁶。これは、新型コロナウイルス危機によって経済的な打撃を強く受け、9 割以上が中小企業であるこの部門にとっては、非常に重要なことである。2020 年、建設事業は 2019 年比で 15.7% 減り、エネルギー効率化への投資は 12% 減少した。回復が期待されても、建設部門への影響は長引く可能性が高い。

欧州は今、**気候中立の実現および経済復興にとって有益な改修を行う、またとない機会を与えられている**。EU の復興手段「次世代の EU」および EU の次期多年度財政枠組みでは、復興、レジリエンス強化、さらなる社会的包摂をもたらす改修に弾みをつける**前例のない規模の財源**が活用できる。人口の高齢化が進む中で、建物のエネルギー効率化やアクセスビリティの向上に取り組むことで、建物の有用性や持続可能性が改善される⁷。

こうしたことから、このコミュニケーションでは、**欧州における「リノベーション・ウェーブ」を引き起こす戦略**を提示する。エネルギー効率化および資源効率化を妨げる長年の障壁を打破し、

⁵ 「2019 Commission Recommendation on Building Renovation」（2019 年度建物の改修に関する欧州委員会の勧告）、(EU) 2019/786 を参照。

⁶ 欧州委員会「Employment and Social Developments in Europe – Annual Review 2019」（欧州における雇用および社会動向 2019 年度年報）

⁷ アクセシビリティの向上（バリアフリーへの取り組み）は、国連の「障害者権利条約」の締約国として、EU とすべての加盟国に義務付けられている。

公共建築物やエネルギー効率の低い建物から始まっていく長期の新規投資をサポートし、改修のサプライチェーン全体においてデジタル化を促進し、雇用や成長機会を創出するための戦略である。

戦略の目標は、**2030年までに、居住用および非居住用の建物におけるエネルギー関連の年間の改修率を最低2倍にし、徹底的なエネルギー改修を促進することである。**あらゆるレベルの力をこの目標に結集すると、**2030年までに3,500万棟の建物が改修されることになる。**2050年までにEU全域で気候中立を達成するには、2030年以降も、改修率の向上および改修の徹底を維持しなければならない。

2. 2030年および2050年に向けた建物の改修の基本原則

EUは、以下の基本原則に基づき、多数の部門や関係者を巻き込む、包括的、総合的な戦略を採用しなければならない。

- 「エネルギー効率第一」の原則⁸

「欧州グリーン・ディール」⁹および「EUエネルギー・システム統合戦略」¹⁰で示された欧州の気候、エネルギーガバナンスを含む水平型の原則として、本当に必要な量以上のエネルギーを生産しないことを保証する。

- 手頃な価格

エネルギー効率の高い持続可能な建物を、特に中低所得者層や社会的弱者および地域の幅広い人々が入手できるようにする。

- 脱炭素化および再生可能エネルギーの統合¹¹

建物の改修は、特にその地域の資源から得られる再生可能エネルギーの統合を加速し、より広範な廃熱の使用を促進しなければならない。また、輸送および冷暖房の脱炭素化につながるように、市町村や地域レベルでエネルギーシステムを統合しなければならない。

- ライフサイクル思考および循環性

建物のフットプリントを削減するために、資源効率および循環性を高める必要があるが、それに加え、例えばグリーンインフラの促進や、持続可能な方法で調達された木材など、二酸化炭

⁸ エネルギー同盟および気候行動のガバナンスに関する規則 (EU) 2018/1999 の第2条 18 項による。「「エネルギー効率第一」の原則」というのは、エネルギー計画、政策、投資決定において、それらの決定の目標を達成しつつも、エネルギーの需要および供給の効率を上げられるようなコスト効率の良い別のエネルギー効率改善策、とりわけコスト効率の良い最終的なエネルギー使用における節約、需要に対応した取り組み、より効率的なエネルギーの変換、伝送、供給の手段を最大限に考慮するということである。」

⁹ 「欧州グリーン・ディール」、COM(2019) 640 final

¹⁰ 「Powering a climate-neutral economy: an EU Strategy for Energy System Integration」 (気候中立経済を動かす：EU エネルギーシステム統合戦略)、COM(2020) 299 final

¹¹ これは、その地域または近郊で、再生可能な資源から生産されたエネルギーを指す。

素を貯留できる有機建材の使用など、建設部門の一部を二酸化炭素吸収源に転換する必要もある。

- 高い健康および環境基準

汚染が少ない大気、優れた水管理、防災および気候関連の危険からの保護¹²、アスベストやラドンといった有害物質の除去、そうしたものからの保護、耐火および耐震安全性を保証する。さらに、身体障害者や高齢者を含め、欧州市民全員が平等にアクセスできるようなアクセシビリティを保証する。

- グリーンおよびデジタルへの移行という二つの課題に同時に対応する

スマートビルディングは、住宅、地区または都市レベルでの再生可能エネルギーの効率的な生産と利用を可能にする。スマートなエネルギー供給システムと組み合わせることで、高効率かつ排出ゼロの建物が可能になる。

- 美観および建築品質¹³を尊重

改修は、デザイン、職人技、遺産、公共空間の保護に関する原則を尊重しなければならない。

3. 建物の改善を目指した、より迅速かつ徹底的な改修の実現

EU は、建物、近隣、地区の各レベルで、エネルギー効率、建物の改修、再生可能エネルギーの開発を促進するための規制枠組みや一連の資金調達手段を確立している。2018～2019年に策定された「すべての欧州人のためのクリーンなエネルギー・パッケージ（Clean Energy for All Europeans Package）」は、それをさらに改良しており、エネルギー市場の統合、再生可能エネルギーの展開、エネルギー効率化の促進のための確固たる基盤を築いている。すべての加盟国および関係者は、その規定を最優先課題として徹底的に実施していく必要がある。

この枠組みは、建物のエネルギー性能を大幅に進化させてきた。今日、新築の建物は、20年前に建てられた類似の建物と比べて、半分のエネルギーしか消費しない。エネルギー性能基準の義務化により、ますます多くのエネルギー企業が、建物の改修やシステムのアップグレードにより対応したサービスを提供して、顧客が確実に省エネルギーを実現できるようにしている。建物のエネルギー効率の改善に関する投資において、欧州は世界の40%を占めており（年850～900億ユーロ）、また、建設部門は、ライフサイクル原則の適用において先駆的役割を果たしている¹⁴。一方、既存の建物の改修の水準は、依然として低く、適用範囲も狭いままである。

¹² 気候レジリエントな建物とは、温度、風、水、個体物に起因する、気候関連の突然の、または繰り返しおこる危険に適宜対応できるように改修された建物である。これらの危険を網羅した完全なリストは、欧州委員会実施規則2020/1208付録Iの表1に掲載。

¹³ 2018年に、欧州各国の文化大臣と関係者が採択した「ダボス宣言「欧州における高品質な建築文化に向けて」」に基づき、「高品質な建築」とは、その美観や機能だけでなく、人々の生活の質や都市部および農村部の持続可能な開発への貢献度によっても定義される。

¹⁴ 循環経済へ向けての取り組みによって、建物のライフサイクルにおいて、資材から排出される温室効果ガスを最大60%削減できる。<https://www.eea.europa.eu/highlights/greater-circularity-in-the-buildings>

改修を行うと決断すると、資金調達、プロジェクトの完成まで、バリューチェーンの様々な段階で、改修を妨げる障壁がある。例えば、改修を検討する際、特にエンドユーザーにとっては、省エネルギーのメリットが不明確だったり、説明や理解度が不十分なことがある。メリットを測定しがたかったり、金額で表示しにくいこともある¹⁵。また、改修はコストが高い、計画しにくい、実行が遅いという問題もあり得る。特に、町や地方レベルでは、資金調達が困難な場合がある。公的資金が限られていることが多く、規制上の障壁や行政の能力不足のため、一体化が難しいということもある。

欧州全域で、大規模で持続可能な改修を展開を推進するために、サプライチェーンの各段階における主な障壁をなくす必要がある。

欧州委員会は、分析およびパブリックコンサルテーション¹⁶に基づき、徹底した大規模な改修へと段階的に進展させるのに欠かせない、以下の介入分野および主要な取り組みを特定した。

- 1) 公的または民間の所有者および賃借人に対し、改修を行うための**情報、法的安定性、インセンティブ**¹⁷を強化する。欧州委員会は 2021 年、「エネルギー効率化指令 (Energy Efficiency Directive)」および「建物のエネルギー性能指令に関わる指令 (Energy Performance of Buildings Directive)」¹⁸を見直し、「**エネルギー性能証書 (Energy Performance Certificates)**」の取得をより厳格に義務づけることや、既存の建物について、義務的な**最低限のエネルギー性能基準**を段階的に導入することを提案する。また、**建物の改修に対する要件をあらゆる行政レベルへ拡大**するよう提案する。これらの法規制の見直しを伴う影響評価においては、こうした要件の水準、範囲、タイミングに関して、様々なオプションを検討する。
- 2) **適切で、的を絞った財政支援を保証**する。「2021 年持続可能な成長戦略 (2021 Annual Sustainable Growth Strategy)」¹⁹および「レジリエンス・復興計画に関する指針 (Guidance on Resilience and Recovery Plans)」²⁰において、建物の改修は、EU の**旗艦事業「改修 (Renovate)**」として、各国の復興計画の優先事項とされた。新型コロナ危機からの復興にとどまらず、このコミュニケーションでは、補助金、技術サポート、プロジェクト開発サポート、融資を提供し、過去には不可能だったそれらの組み合わせを可能にすることで、**EU の財政支援**の規模と影響を拡大することを提

¹⁵ JRC 報告書「Untapping multiple benefits: hidden values in environmental and building policies (未開拓の複合的な利益：環境および建設政策に秘められた価値)」を参照。

¹⁶ 関係者との協議過程に関する概要報告書は、欧州委員会の「[Have Your Say ポータル](#)」と「[リノベーション・ウェブ](#)」のウェブサイトから入手可能。

¹⁷ 居住用建物においては、「リノベーション・ウェブ」に関する公開パブリック・コンサルテーションの回答者の中で、エネルギー利用と節約への理解が不十分なことを、「非常に大きな」または「大きな」障壁とした人は、他の障壁よりも多かった。住宅所有者と賃借人の利害の対立、複数の所有者間の意見の不一致、建物改修工事の計画の難しさは、建物改修の主な障壁とされる。

¹⁸ 「エネルギー効率化指令 (EED)」2012/27/EU (後に指令 2018/2002 により改正) と「建築物のエネルギーの性能にかかわる指令 (EPBD)」(EU) 2010/31 (後に一部改正)

¹⁹ COM(2020) 575 final

²⁰ 2020 年 9 月 17 日に公表

案する。欧州委員会は、真のエネルギーサービス市場を促進し、新たな「サステナブル・ファイナンス戦略」によって、魅力的な民間資金²¹へのアクセスを強化する。生活に必要なエネルギーサービスへのアクセスに対する支援を、貧困者が受けられるようにするべきである²²。

- 3) プロジェクトを準備し、実行する能力を強化する。欧州委員会は、技術的な支援を拡大し、特に助成スキーム「欧州地域エネルギー支援（European Local Energy Assistance (ELENA)）」の強化や、レジリエンス・復興基金の下で、技術的な支援に関する窓口の利用といった、地方や市町村レベルの関係者に対する、より緊密な支援を行う。
- 4) スマートビルディング、再生可能エネルギーの統合、実際のエネルギー消費量の測定を可能にすることに関する包括的で総合的な改修の取り組みを促進。新たな「スマート化への対応度指標（Smart Readiness Indicator）」²³は、デジタルフレンドリーな改修を促進する。進行中の「建設資材規則（Construction Products Regulation）」の見直しにおいて、欧州委員会は、持続可能性の条件を設定することで、建設現場における、より持続可能な建設資材の採用を支援し、最新技術の採用を促進できる方法を検討する。
- 5) 循環的なソリューション、持続可能な資材の利用および再利用、自然の持続可能な利用と管理の一体化により、建設のエコシステムを持続可能な改修に対応させる。欧州委員会は、標準化された持続可能な産業ソリューションの開発および廃材の再利用の促進を提案する。また、バイオベース製品の利用などの方法により、建物のライフサイクル全体の二酸化炭素排出の削減を目指す 2050 年までの行程を策定し、資材回収率の目標を見直す。改修部門のノウハウと労働者のスキルを上げるために、欧州委員会は、「スキルアジェンダ（Skills Agenda）」および近日採択予定の「スキル協約（Pact for Skills）」を通じて、加盟国と協力することに加え、「結束政策基金（Cohesion policy funds）」および「公正な移行基金（Just Transition Fund）」を使い、労使パートナーと緊密に連携し、技能研修および再研修の取り組みへ出資する。
- 6) 改修を、エネルギー貧困の解決、そして身体障害者や高齢者を含む、すべての世帯が健全な住宅にアクセスするための手段として活用する。欧州委員会は、エネルギー貧困に関する勧告を提示する。また、欧州委員会は「100 のライトハウス・プロジェクト」のための「安価な住宅イニシアチブ（Affordable Housing Initiative）」を展開し、EU 予算の財源および欧州排出権取引制度（EU-ETS）による歳入を、低所得

²¹ 「リノベーション・ウェーブ」に関する公開パブリック・コンサルテーションにおいて、92%という圧倒的大多数が「非常に大きな」または「大きな」障壁と回答したように、資金が不足する、または限られることが、建物改修における最も大きな障壁である。

²² 「欧州社会権の柱」（European Pillar of Social Rights）の「20原則」を参照。
https://ec.europa.eu/commission/priorities/deeper-and-fairer-economic-and-monetary-union/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_en

²³ 欧州議会・理事会指令(EU) 2010/31/EUを補完する欧州委員会委任規則 C(2020) 6930によって、建物のスマート化への対応度を評価する、任意ではあるが EU 共通の枠組みが策定されている。欧州委員会実施規則 C(2020) 6929 は、建物のスマート化への対応度を評価する任意の EU 共通の枠組みを有効に実施するための技術的な方法を詳細に定めている。

者を対象にした各国のエネルギー効率化および省エネルギー計画のための資金に充てる可能性とその方法について検討する。

- 7) 2021年、「再生可能エネルギー指令」、「エネルギー効率化指令」と欧州排出権取引制度の見直し、エコデザインやラベル表示に関する措置の適用や改定、地区限定ののアプローチへの支援を通じて、住宅用の建物で消費されるエネルギーの80%を占める冷暖房の脱炭素化を促進する。

以上の主要な取り組みとそれらに伴う政策、法規制、財政支援については、以下のセクションで詳述する。

3.1 改修を行うための情報、法的安定性、インセンティブを強化

持続可能な改修の出発点は、基本的に、期待収益とコストのバランスを取りながら、個別に決定されるものである。しかし、現在は、現行のエネルギーや建造物資源、改修の潜在的メリットに関する情報不足、実際に省エネルギーにつながっているのかという不信感、インセンティブが建物の所有者と賃借人の間で分割されることが、その決定を妨げる大きな障壁となっている。

その解決策として、いくつかの加盟国は、定められた順守期限までに、または建物の経年数に応じて順守すべき最低限の性能レベルを導入している²⁴。このような条件は、投資家や企業の予測の頼みの綱となり、信頼できる「エネルギー性能証書」と財政的支援を併用すれば最も効果的である。このような規制の後押しの特長としては、共有不動産での意思決定が明確になること、エネルギー性能が建物の価値に反映されること、改修の特長に対する意識を高めることが挙げられる。

このようなベスト・プラクティスに基づき、欧州委員会は、付随する支援政策の必要性も検討しながら、エネルギー性能要件の漸進的な導入へ向けたスコープ、タイムライン、時期の影響評価を行った上、2021年末までに「建物のエネルギー性能指令に関わる指令（EPBD）」の見直しの一環として、**順守が義務付けられる、エネルギーの性能の最低基準**を提案する。上記の支援策は、特定の国家、地方、市町村のインセンティブを連結し、最低限の基準の順守を支援する。

欧州委員会は、「**エネルギー性能証書（EPC）**」によって、またEPCを、閲覧可能なデータベースから入手できることによって、建築物ストックのエネルギー性能に関する透明性が改善されると考えている。建物レベルでは、EPCはエネルギー効率、再生可能エネルギーの割合、エネルギー費用の情報を示す。地区、地方、国、EUレベルでは、緊急に改修すべき最も性能が低い建物を特定する手段として極めて有用である。工事の前後に、投資金額に対する改善の程度を評価するために活用し、財政支援を質の高い改修につなげることができる。

²⁴ 「長期改修戦略（Long-Term Renovation Strategies）」において、フランスは一連の漸進的措置を採用している。2021年以降、低性能の建物（具体的な性能のランク指定はないが、フランスでは“*passoire énergétique*”（エネルギーのざる）と呼ばれる）の家賃の引き上げを禁止、2023年以降はそれらの建物の賃貸を禁止、そして2028年以降は最も性能の低い建物の改修が義務付けられる。オランダでは、すべてのオフィスビルが2023年までにEPCのランクC、2030年までにランクAの要件を満たさなければならない。ベルギーのフランダース地域でも、2030年以降の非居住用建物と居住用建物について、最低基準となるEPCのランクに関する政策案を検討している。

EPBD では、新規建設および専有部分に関する変更や、また、公的機関が入居し、一般市民が頻繁に訪れる 250 m²以上の面積の建物に関しては、すでに EPC の要件を設定している。しかし、EPCがある建物は依然として限られており、建築物ストックの10%以下となっている加盟国は複数ある。EPCの質や適正な価格設定は依然として課題であり、このツールの信頼性を損なっている。実際に訪問して行われるエネルギー監査に基づいたEPCの数は少なく、また、建物の相互接続性やスマート化への準備態勢を反映していない。建物が利用されている時のエネルギー性能を測定し管理するソリューションがますます増えていることを踏まえて、欧州委員会は、エネルギー性能測定の新技術を考慮した **EPC 枠組みの改定**を提案する。その一環として、認証に関して、**統一された EU の機械可読データ²⁵形式や、EPC のデータベース、認証連携したデジタルリポジトリ（収納庫）の使用・閲覧可能性**に関する、より厳格な規定を検討する。

また、欧州委員会は、病院、学校、オフィスビルなど、大型で、より複雑な非居住用建物を対象に、EPC との補完性を最大化するために、**エネルギー監査の要件²⁶**を拡大する必要性を検討する。

既存の公共建築物の購入および改修に対する現行の法的要件は、現在は中央政府が所有、占有する公共建築物に限られており、公共建築物全体の 4.5%程度しかない。「エネルギー効率化指令（EED）」の見直しの一環として、欧州委員会は、**改修要件**を欧州委員会を含めるあらゆる行政レベルの建物へ**拡張**し、年間改修率を高める必要性を検討する。

徹底的な改修は、必ずしも一度にできるわけではない。そのため、段階的に改修するために、よりよい条件を作ることが重要である。欧州委員会は、改修のあらゆる段階を通して、データの互換性および統合を保証するために、近日開始される「**建物改修パスポート**」²⁷やスマート化への対応度指標「**Level(s)**」²⁸、EPC から得られたすべての建物関連のデータを統合する「**デジタル建物台帳（Digital Building Logbooks）**」²⁹を導入する。

欧州委員会は、加盟国、関係者、市場参加者、データプロバイダーと共に、データベース「**欧州建築物ストック観測所（European Building Stock Observatory）**」³⁰が、建築物ストックおよびそのエネルギー性能に関する信頼できるデータに関する、欧州の中心的なリポジトリになり得るかどうか、また、この分野におけるインセンティブを策定するのに役立つかどうかを検討する。

²⁵ 共通のデータ形式がなく PDF 形式の証明書が使用されるため、関連データの簡単な入手、利用、分析が阻まれている。

²⁶ 2021年6月までに、EEDの見直しの一環として行われる。現在、大企業にはエネルギー監査が義務付けられており、加盟国は中小企業に対しても監査の実施を促進するプログラムを策定しなければならないが、監査勧告の実施は義務ではない。

²⁷ EPBDの規定に従い、建物改修パスポートは、建物の寿命全体における段階的な改修のための明確なロードマップを提供し、所有者や投資家が介入のタイミングやスコープを最適に計画できるよう支援する。

²⁸ 欧州委員会が最近導入した「Level(s)」枠組みは、エネルギー、資材、水の利用、建物の質および価値、健全性、快適さ、気候変動へのレジリエンス、ライフサイクルコストをカバーする。

<https://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

²⁹ 「デジタル建物台帳」は、個別の建物に関するデータのリポジトリとして機能する他、建設部門内や、建物の所有者と賃借人、金融機関、行政機関の間の情報交換を円滑にする。

³⁰ https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/eu-bso_en

3.2 強化された、利用しやすい、より対象を絞った財政支援

建物の改修は、EU において投資の需要と供給の差が最も大きい部門の一つである。欧州委員会の予測では、2030 年までに温室効果ガス 55%削減という気候目標を達成するには、年間約 2,750 億ユーロの追加投資が必要である³¹。

居住用建物部門では、改修のための簡単で、魅力的な、取得しやすい公的インセンティブの不足や、主力となる金融商品が乏しいことがよく障壁として挙げられる。原則として助成の対象となる場合においても、利用可能な資金に関する情報不足、認知度の低さ、煩雑な手続き、公的資金の取得を妨げる法規制などによって、利用が阻まれている。非居住用建物部門では、公有建物への助成がないことや、商業用建物への適正な金融的インセンティブ不足が、2 つの主な障壁として挙げられる。

これらの障壁を克服するために、EU および加盟国の公的資金のより有効な活用を促進し、より多くの民間資金を動員するための多面的な取り組みが必要である。様々な資金源を融合したり、支援の規模を性能に比例させたり、技術やプロジェクト開発支援を強化したり、市場ベースのメカニズムとの相互作用を促進したりすることによって、EU および加盟国の公的資金をより効率的にエンドユーザーに向けて、誘導できる。

改修への投資を推進する EU の財政支援

2021～2027 年の多年度財政枠組み（MFF）と復興手段「次世代の EU」は、「リノベーション・ウェーブ」を起こす前例のない機会を与える。この重要な部門にとって、このような投資の可能性が生まれたのは初めてである。

EU は現在、協議中の「復興レジリエンス・ファシリティ（Recovery and Resilience Facility）」に、6,725 億ユーロを投入することに合意した。そのうち 37%が気候関連の拠出に充てられる。それにより、各加盟国における改修への投資やエネルギー効率関連の改革を支援できる。「2021 年持続可能な成長戦略」の中で、欧州委員会は、各加盟国の復興・レジリエンス計画に含まれるプロジェクトに基づき、すべての加盟国が協調的介入を行えるように EU の旗艦事業「改修およびパワー・アップ（European Flagships Renovate and Power Up）」を提案した³²。

この 2 つの旗艦事業の実施を支援するために、欧州委員会は、「国別エネルギー・気候計画（National Energy and Climate Plans : NECPs）」³³と長期改修戦略を個別評価して、各加盟国ごとに指導を行う形で、レジリエンス・復興計画の準備に関する加盟国への指導³⁴を補完する。加盟国に実用的な指導を行うために、欧州委員会は、建物改修、エネルギー・資源効率に関するレジ

³¹ 「Identifying Europe's recovery needs」（欧州の復興ニーズを特定する）、SWD(2020) 98 final および「Stepping up Europe's 2030 climate ambition Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people」（2030 年欧州気候目標引き上げ一人々の利益のために気候中立の将来に投資する）、SWD(2020) 176 final を参照。

³² 「インベスト EU」、「欧州をつなぐ基金（Connecting Europe Facility）」、「LIFE」、「ホライズン・ヨーロッパ」などの他の EU プログラムや加盟国の基金からの支援は、「復興・レジリエンス・ファシリティ」と併用することも可能である。

³³ 個別の評価については、SWD(2020)900-SWD(2020)926 を参照。

³⁴ 「2021 年度持続可能な成長戦略」COM(2020) 575 final

リエンス・復興計画の事例を提供する³⁵。最後に、ベスト・プラクティスの共有や実施の長期的なモニタリングを加盟国に促進するために、欧州委員会は、既存の「**協調行動（Concerted Actions）**」³⁶を強化する。

結束政策（Cohesion policy）は、従来、建物のエネルギー効率改善への直接投資に充てる EU の公的支援の主な財源となっており、2021～2027 年もその役割を果たし続ける³⁷。また、一時的な「復興レジリエンス・ファシリティ」を補完し、自治体、地方レベルで必要に応じた改修プログラムを含む、建物の改修に対して総合的な支援を行っている。過去のプログラム期間からの経験を活かして、加盟国は、自国が助成するエネルギー・資源効率プログラムが、高エネルギー性能にきちんと焦点が当てられていることを保証しなければならない。そのモニタリング方法は、より詳細で確固たる指標システムを通じて改善していく。

また、加盟国は、特に民間資金を動員する目的で、EU の助成事業の展開を追加の支援制度を用いて補完すべきである³⁸。農村地域においては「欧州農業農村振興基金（European Agricultural Fund for Rural Development : EAFRD）」からの助成をエネルギー効率の改善や再生可能エネルギーの生産に利用できる。

計画文書では、**NECPs** や**長期改修戦略**から得られた**改修優先度**を設定すべきである。2021 年以降、長期改修戦略は結束基金（Cohesion Funds）の配分を受け取る条件の 1 つになるため、まだ提示していない加盟国はその提示が急がれる。

欧州戦略投資基金（European Fund for Strategic Investments : EFSI）の有益な経験に基づき、また他の EU の財源を補完するために、「**インベスト EU**」は、民間投資を呼び込むため、EU 予算保証に裏打ちされた、技術支援や資金を提供する唯一の EU レベルの投資支援プログラムとして機能する。「インベスト EU」の「社会投資およびスキル」と「持続可能なインフラ」分野において、建物のエネルギー性能向上関連の金融商品が住宅部門を対象とし、公営住宅・低価格住宅、公共建築物・学校・病院、中小企業に焦点を当て、また、省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う ESCO（Energy Service Company）事業が、エネルギー性能の向上を主流にするために支援を行う。

「エネルギー効率性のための民間資金（Private Finance for Energy Efficiency）」と「スマートビルディングのためのスマートファイナンス（Smart Finance for Smart Buildings）」の両イニシアチブで得た経験に基づき、欧州委員会は、**プロジェクト開発者が簡単に利用でき、一連のセットとなった規則が適用されるニーズ主導型ソリューション**を促進する。具体的には、加盟国が、結束政策の下で配分された資金の一部を、その国の「インベスト EU」で利用できる予算へ振り分けら

³⁵ <https://ec.europa.eu/info/departments/recovery-and-resilience-task-force>

³⁶ 「改修」に焦点を当てたテーマを設定し、「建築物のエネルギー性能に関する指令下の協調行動（Energy Performance of Buildings Directive Concerted Action）」（<https://epbd-ca.eu/>）の一環として、「エネルギー効率化指令および再生可能エネルギー指令の協調行動」との緊密な協力、また、「エネルギー連合ガバナンス（Energy Union Governance）」の技術作業部会と連携する、様々な国家省庁の代表者が参加する枠組み。

³⁷ 2014～2020 年は、結束基金から約 170 億ユーロが建物の改修に充てられた。

³⁸ 欧州地域開発基金（ERDF）を利用し、クロアチアは、合計面積が 25 万 m²にも及ぶ 69 棟の病院、幼稚園などの公共建築物を改修した。その結果、年間 70GWh の省エネルギーが見込まれている。

れることを意味する。さらに、「インベスト EU」のプログラムによって、「インベスト EU」によって保証された金融商品を用い、銀行や仲介業者、自治体、最終受益者に専門的に技術支援を行うことができる。また、簡素化されたルールにより、融資と補助金を組み合わせたり、**最も成果を出したプロジェクトに対して、より高い割合で補助金を出す**こともできる。

新たに策定された EU イニシアチブ「建物の改修 (European Initiative for Building Renovation)」の枠組みの中で、欧州投資銀行 (EIB) は、建物改修プロジェクトを集約しポートフォリオを作成するための支援や、長期融資から保証、資本金融資、債権融資に至るまでニーズに合わせた金融支援を強化する。建物のエネルギー効率を改善するための融資の規模と効果を拡大させるために、EIB は、技術支援、プロジェクト開発支援、融資、補助金をより簡単に組み合わせる 1 つのパッケージとして提供する必要がある。

欧州委員会は、加盟国、EIB、市場参加者と協力して、改修プロジェクトのための EU プログラムおよび手段、加盟国の基金、民間基金を**併用するルール**の実施を促進する。

進行中の「包括的適用除外規則 (General Block Exemption Regulation)」および「エネルギーと環境保護に関する国家補助ガイドライン (Energy and Environmental Aid Guidelines)」の見直しの一環として、欧州委員会は、特に住宅部門と社会部門において、**建物改修に関する国家補助規則をより簡単、明確に、かつ適用しやすく**制定し、自己消費の再生可能エネルギー設備への国家補助の適用範囲を明確にする。第一歩として、欧州委員会は、加盟国による「インベスト EU」保証への共同出資を促進するために、国家補助規則を見直している³⁹。

最後に、いくつかの加盟国から学んだ経験に基づき、欧州委員会は、**欧州排出権取引制度 (EU-ETS) からの歳入と EU-ETS 近代化基金 (EU-ETS Modernisation Fund) 下での資金調達機会** (特に低所得世帯向けの) 建物改修プログラムのための財源として利用することを検討している加盟国に対し、助言を行う準備ができています。

民間投資を誘致、グリーンローン融資を促進

リスクが低いエネルギー効率への投資プロファイル⁴⁰や「リノベーション・ウェーブ」に支えられた需要拡大予測を考慮すると、民間融資ならびに改修に関する革新的なサービスが提供されることで、ますます魅力的なビジネスケース (事業計画) が生まれる。ESCO、公益事業、銀行などのアクターは、すでにこれを利用し、専門的な助言をしている。不動産の所有者に対し、改修過程のあらゆる段階でアイデアや融資に関する必要なサポートを提供できる。また、複数の小さなプロジェクトの複合を促進したり、返済期間の長い複合プロジェクトに有利な条件を提示したり、建物改修の意思決定に関わる様々な当事者を結びつけることができる。

³⁹ 「包括的適用除外規則 (国家補助) の集中的な見直し: 特定の EU プログラムと組み合わせるために、加盟国の基金の範囲を拡大する」 (第 2 回パブリックコンサルテーション)

https://ec.europa.eu/competition/consultations/2020_gber/consultation_document_en.pdf

⁴⁰ エネルギー効率が上がるにつれ、住宅ローンの債務不履行率が下がり、資産価値が上がるという相互関係が見られる。〔出典: EeDaPP の「Final report on correlation analysis between energy efficiency and risk」 (エネルギーおよびリスクの相互関係分析に関する最終報告書)〕

https://eedapp.energyefficientmortgages.eu/wp-content/uploads/2020/08/EeDaPP_D57_27Aug20-1.pdf

次に、加盟国は、リスク認識を軽減し、省エネルギー関税や、実績ベース型の公的支援制度、民間仲介業者やアグリゲーターを引き付ける省エネルギー入札制度などの市場インセンティブを拡大することができる。また、加盟国は、建物改修のための資金調達につながる経済的なインセンティブを創出するために、課税（on-tax）や請求書に上乗せする（on-bill）ようなシステムや不動産関連の融資、租税手段⁴¹など、革新的な金融ソリューションを探るべきである。「エネルギー効率化指令」第7条で規定される現行の**エネルギー性能基準の義務化**は、企業など新たな仲介業者を参加させたり、技術的な専門知識を提供したり、取引コストや管理費を削減する集約サービスを提供するのに、様々な種類の建物に有効に利用できる⁴²。

官民パートナーシップを通じて ESCO を巻き込むことで、投資を呼び込んだり、小規模で分散した投資をグループ化したり、前払い費用を削減したり、省エネルギーに見返りを与えたりできる。保険会社は、環境、気候、その他のリスクを評価し、保護するための専門知識を有するため、エネルギー性能契約を、保険会社が提供する**レジリエンス契約**と連携させることで、市場が投資リスクを管理するのに役立つことができる。

取引コストの削減を図るために、欧州委員会は、ベスト・プラクティスや革新的なアプローチを模倣し、拡充できるよう既存のフォーラムを生かして、加盟国および EU レベルにおける**契約と資金調達手段の標準化**を促進する。また、欧州委員会は、「エネルギー効率金融機関グループ（Energy Efficiency Financial Institutions Group : EEFIG）」および「持続可能エネルギー投資フォーラム（Sustainable Energy Investment (SEI) Forums）」を介して、民間投資の活性化を図る手段を積極的に支援する。

「リノベーション・ウェーブ」は、**グリーンローンや住宅ローン**の形成を促進する機会を与えている。エネルギー効率のメリットを示す改正後の EPC 制度により、銀行やその他の金融機関は、ポートフォリオをグリーン化するために、信用貸しや住宅ローンの融資を行ったり、カバードボンドの発行の際の担保として建物に共同出資することができる。いくつかの市場主導のイニシアチブでは、エネルギー効率ローンや住宅ローンのための革新的なスキームがすでに試験的に実施されている⁴³。次の段階では、ライフサイクル全体における二酸化炭素排出も評価項目として加え、循環的ソリューションのための融資と連結することができる。

⁴¹ 例えば、直接税（例えば所得税、法人税など）および環境税（炭素税）の枠組みにおける優遇措置や控除、優れた建物を優遇する財産税、租税収入を改修に充てること、改修投資を優遇する税法上の減価償却、VAT 指令（付録 III）に即した改修サービスおよび持続可能な資材に対する VAT 適用料率、地方および市税などの租税手段を指す。「How to finance energy renovation of residential buildings: Review of current and emerging financing instruments in the EU」（居住用建物のエネルギー改修の支援方法：EUにおける現行および新規金融手段に関する報告書）、Bertoldi, P, Economidou, M, Palermo, V, Boza-Kiss, B, Todeschi, V 著、WIREs Energy Environ. 2020, e384 を参照。 <https://doi.org/10.1002/wene.384>

⁴² これらの義務の下で達成される省エネルギーは、EED 第7条が規定する省エネルギー義務に貢献する。

⁴³ 「ホライズン 2020」からの補助金を利用して、欧州住宅金融連合の欧州カバードボンド協議会（European Mortgage Federation - European Covered Bond Council, EMF-ECBC）は、居住用および商業用建物の省エネルギーを実現する改修への民間融資を促進するための一連の支援措置とともに、エネルギー効率住宅ローンイニシアチブ（Energy Efficiency Mortgages Initiative）を策定している。

EU の新たなサステナブル・ファイナンス戦略において、欧州委員会は、グリーン住宅ローン、グリーンローンやグリーンボンドなど、サステナブル・ファイナンス商品の追加の規格や認証を検討している。これにより、エネルギーおよび資源効率の融資商品のより広範な提供と消費者への認知度が改善される。「住宅ローン指令 (Mortgage Credit Directive)」⁴⁴および「消費者信用指令 (Consumer Credit Directive)」⁴⁵の見直しは、サステナブル・ファイナンス商品の信用リスクの低下の可能性を適切に反映させる機会となる⁴⁶。さらに、欧州銀行監督局 (EBA) は、建物の改修などの持続可能性目標に貢献する金融商品の場合、銀行に対する規制上、それに対応した健全な待遇が正当であるかどうかを分析している。また、欧州委員会は、銀行に対する規制 (自己資本に関する規則や指令) と保険会社に対する規制 (「ソルベンシーII 指令」) の見直しの一環として、プルデンシャル規制に**環境、社会、ガバナンスに関するリスクを盛り込む**手段を検討している。さらに EIB は、例えばエネルギー効率のための住宅ローンベースの融資または証券化の新たな市場を開放するなど、建物の修復に民間資金を誘致する新たな方法を検討する。

最後に、欧州委員会は、エネルギー性能証書やニアリー・ゼロ・エネルギー・ビル (nzeb) 基準に基づき、民間投資をエネルギー効率向上分野の持続可能な投資に誘導するために、建物部門の技術的な審査基準を規定する「EU タクソノミー (EU Taxonomy)」⁴⁷の策定を行っている。また、EPBD の見直しの一環として、欧州委員会は、多大な民間資金を透明で、測定可能な、真に「グリーン」な投資に根付かせるために、「**ディープ・リノベーション基準 ('deep renovation' standard)**」の導入を検討する。

この様々なイニシアチブは、より安価な条件下での顧客の資金調達を支援し、公的基金、優遇税制、その他の公的な財政出動を補完するダイナミックな民間資金の発展を促進する。

3.3 キャパシティーおよび技術的な支援の強化

個人や小規模な自治体にとって、優れた改修プロジェクトを計画し最適な資金調達を行うのは、多くの場合、難しく非常に複雑なことである。そのため、**技術的な支援**は、期待される改修率および改修の質の向上に最も重要な役割を果たす。こうした支援の一部は加盟国の管轄であるが、EU はさらに重要な役割を果たすことができる。

助成スキーム「ELENA」ファシリティや「エネルギー効率性のための民間資金 (PF4EE)」、結束政策、「JASPERS プログラム」、「ホライズン 2020」のプロジェクト「開発支援 (Project Development Assistance : PDA)」から学んだ教訓に基づき、欧州委員会は、技術的支援の簡素化および強化に取り組む。優先目標として、小規模の受益者を含め、より多くの受益者に届くよう

⁴⁴ 指令 2014/17/EU

⁴⁵ 指令 2008/48/EC

⁴⁶ EaDaPP の「エネルギー効率およびリスクの相互関係分析の最終結果 (Final results of the correlation analysis between energy efficiency and risk)」(2020) を参照

⁴⁷ 「Climate Change mitigation and adaptation」(気候変動の影響緩和と適応) および「Transition to a circular economy, as well as Sustainable use and protection of water and marine resources, Pollution and prevention control and Protection and restoration of biodiversity and ecosystems」(循環経済への転換、水および海洋資源の持続可能な利用および保護、汚染および予防管理、生物多様性および生態系の保護および回復) に関する 2 つの委任法令による。指令 (EU) 2020/852、OJ L 198、22.6.2020、p.13

にする。ELENA ファシリティの資金面の強化として、「インベスト EU」の「アドバイザー・ハブ」もしくはその他の EU プログラムが候補に挙げられている。

欧州委員会は、EIB と共に、ELENA モデル⁴⁸を再現して、加盟国または自治体のプログラムを策定し、また、（単独支援として、または資金提供オペレーションの一環としての）結束政策基金、「インベスト EU」の各加盟国の配分、「復興レジリエンス・ファシリティ」という 3 つの資金の流れを利用して、早期実施や高いエネルギー性能をより評価できるように、加盟国を支援する。

さらに、欧州委員会および EIB は、不動産所有者または中小企業に対し、プロジェクトの準備から実施段階まで、ニーズに合わせた助言や資金調達手段を加盟国、地方、市町村の各レベルで速やかに提供できるような、標準化されたワンストップショップの策定をサポートする。当事者は、このプラットフォームを活用して、持続可能な改修に関する各種の助言を行うコンピテンス・センターを開設できる。

追加のサポート源として、復興計画において新たに提案された「技術支援手段（Technical Support Instrument）」や、LIFE プログラムの「EU シティ・ファシリティ（EU City Facility）」および「プロジェクト開発支援ファシリティ（Project Development Assistance Facility）」、また 2020 年以降の結束政策基金には、「運営管理に関する技能訓練や技術支援」がある。さらに、結束政策の法案には、持続可能な都市開発への統合的参加型アプローチを強化するための「欧州都市イニシアチブ（European Urban Initiative）」の構築も含まれている。建物改修への投資を都市再開発の一環として検討している加盟国、地域、市町村向けの EU 「スマートシティ市場（Smart City Marketplace）」は、官公庁に向けて成功への青写真を提供している⁴⁹。

3.4 グリーン・ジョブの創出、労働者の技能向上、新しい人材の誘致

循環型や低炭素のソリューションを設計、設置、運用するには、高度な専門知識が必要な場合が多い。また、歴史的建物を安全に管理し、遺産の価値を維持するためにも、特定のスキルが必要である。建築物ストック分野における気候中立への転換は、現在の職務でもグリーン化および循環化のスキルを持っていることや、また、徹底的な改修の専門家や最先端技術の設置業者、ビルディング・インフォメーション・モデリング（Building Information Modelling）管理者のような新規の職種が現れることが不可欠である。高度な知識を有する専門家なしでは、資源・エネルギー効率の利用可能な技術的ソリューションをエンドユーザーに提供するという潜在的に主要な役割を果たすことができない。さらに、専門家は、改修におけるアクセス性の改善のための訓練を受けなければならない。

新型コロナウイルス危機の前からすでに、持続可能な建物改修および現代化の工事を行う能力を有する作業員が不足していた。この部門における雇用維持および創出の可能性は、依然として非

⁴⁸ 結束政策基金、「インベスト EU」の各加盟国への配分、「復興・レジリエンス・ファシリティ」を利用。

⁴⁹ 「スマートシティ市場」は、「ライトハウスプロジェクト」と呼ばれる 17 件の大規模な越境都市間協力実証プロジェクトから得た経験や結果に基づいて構築されている。これらの「ライトハウスプロジェクト」は 120 都市を結集し、「ホライズン 2020」によって調達された 4 億ユーロの資金を財源としていたが、さらに巨額投資を誘致した。詳しくは、<https://smartcities-infosystem.eu/scc-lighthouse-projects> を参照。

常に高い。建物の改修におけるエネルギー効率化関連分野は、100 万ユーロ投資して創出される雇用の数が最も多い分野である⁵⁰。加盟国が断熱や専門的な建設システム、機器の改善措置を早急に実施すれば、新規雇用の機会がすぐに実現する。政策によって、革新的かつ持続可能なソリューションの必要性を市場に示すべきである。例えば、バイオエコノミーは、徹底的な改修に利用できる新規の低炭素資材を供給し、専門職の雇用機会を創出することができる。

建設部門における女性の存在感および役割を増やすことにより、技能が高く、資格を持つ専門家不足が改善される。また、産業界を巻き込むことで、職業訓練や技能研修の戦略を見直したり、包摂的で就職しやすい職場環境を整備したり、偏見を克服することが非常に重要である。中小企業にとって、訓練や実習プログラムに関する情報をより簡単に入手できるようにすべきである。加盟国および EU レベルで活躍している建設部門の労働者および雇用者代表などの労使パートナーは、労働者の技能向上や、新しい人材の誘致、包摂的な職場環境の促進において経験が豊富なため、これらの目標達成に向けた対策の構築および実施に参画すべきである。

労働災害や健康被害のリスクが比較的に高い部門である建設業においては、労働者の**安全と健康**は重要であり、労働者保護の法的要件を厳守すべきである。特に古い建物を改修する労働者は、適切な訓練などによりアスベストへのばく露から保護することを重視しなければならない⁵¹。これらの問題に対処すべく、「2020 年度スキルアジェンダ (2020 Skills Agenda)」および「スキルに関する産業別の協力のための枠組み (Blueprint for sectoral cooperation on skills)」⁵²を足掛かりに、欧州委員会は、EU の労働者の技能向上および技能再訓練という共通目標を掲げる民間および公的ステークホルダーを動員する「**スキル協約 (Pact for Skills)**」を立ち上げる。欧州委員会は、加盟国に対し、「次世代の EU」、「**欧州社会基金プラス (European Social Fund+)**」、「**公正な移行基金 (Just Transition Fund)**」の利用を奨励する。また、研修やその他の職業実習制度によって、若年者の労働市場への参加が円滑になる。欧州委員会が 2020 年 7 月 1 日に発表した「若年雇用支援パッケージ」では、「**欧州職業実習アライアンス (European Alliance for Apprenticeships)**」の更新を発表した。2021 年に欧州委員会が「**Level(s)**」の利用方法に関する**研修資料**⁵³を作成するように、加盟国は、「LIFE」プログラムにおいて継続されるイニシアチブ「**スキル開発 (Build Up Skills)**」からの支援を得て、ギャップ分析および研修に関する行程表を更新することができる。

3.5 持続可能な建造環境の整備

欧州が必要とする徹底した、大規模な改修を実現するために、品質向上およびコスト削減を目指してイノベーションおよび持続可能性を尊重する、強力で競争力のある建設部門が最終的に必要となる。

⁵⁰ 投資額 100 万ユーロにつき、12~18 人分の現地雇用が創出される。出典：国際エネルギー機関 (IEA) 「Sustainable Recovery」(持続可能な復興)、2020 年 6 月

⁵¹ 職場におけるアスベストばく露のリスクに対する労働者保護に関する EU 指令 2009/148/EC を置き換えた各国の対策に沿ったものである。

⁵² 「スキルに関する産業別の協力のための枠組み」では、関連する欧州の職業訓練の核となるカリキュラムの開発および訓練プログラムの展開を含む、技能インテリジェンスおよび労働市場関連のスキル開発に対する産業別の戦略を策定する。

⁵³ 「Level(s)」は、建物の持続可能性を評価、報告するための欧州の共通アプローチである。
<https://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm> を参照。

欧州企業は、建物で利用される様々な省エネルギーや再生エネルギー関連の商品やサービスのイノベーション、製造、物流、設置において先導する立場にある。こうした先導的な立場を強化するために、工事の費用や所要時間を押さえる実用化された技術的ソリューションの採用、デジタル化の加速、安全で持続可能な二次原材料の調達から再生・再利用や廃棄物管理までのバリューチェーン全体における循環性原則の完全な統合が求められる。**実用化**することによって、より徹底的な改修の需要の増加と、よりスマートで持続可能な製品の価格の低下の間に**好循環**をもたらすことができる。

欧州委員会は、包括的なライフサイクル評価のアプローチに基づき、木材やバイオベースの資材、自然由来のソリューション、再生材などにより、建設ソリューションや資材の環境面での持続可能性を促進する。「建設資材規則」の見直しの一環として、建設資材の持続可能性に取り組み、また、2023年までに建物の**ライフサイクル全体における二酸化炭素排出の削減**を目指す2050年までのロードマップを策定する。さらに、欧州委員会は規格標準化機関と共に、建物用の**気候レジリエンス規格**の策定を加速させる。

2024年末までに、欧州委員会は、建設・解体廃棄物に関するEU法が定める**資材回収目標**を見直す。欧州委員会は、**再利用・再生プラットフォーム**を増加させるための措置を講じ、十分に機能する二次原材料の**EU域内市場**をサポートする。「**Level(s)**」、建築設計向けの**循環型経済原則**、「**EU 建設解体廃棄物管理プロトコル (EU Construction and Demolition Waste management protocol)**」は、ユーザーがこれらの原則を改修プロジェクトに適用するためのガイドラインとなる。

建設部門におけるデジタル技術や革新的技術の採用および投資は、依然として限られている⁵⁴。そのため、欧州委員会は、「**ホライズン・ヨーロッパ**」、「**デジタル・イノベーション・ハブ (Digital Innovation Hubs)**」、「**試験・実験ファシリティ (Testing and Experimentation Facilities)**」を通じて、建設部門におけるデジタル化を支援する。**デジタルツール**⁵⁵は、工事の進捗状況の記録や資材の選択、生産性の向上に役立つ。例えば、3D マッピングデータに基づく建物のデジタルツイン（デジタル上の複製）によって、建物の性能に関するリアルタイムな情報が得られたり、建築システムの潜在的欠陥の予測機能で重大事故を防止できる。行政手続きおよび物理的な工事の加速は、バリューチェーン全体にわたるコスト削減になる。スマートビルディングやデジタル対応の建物は、建設から、利用、改修に至るまで、ライフサイクル全体に関する大量のデータを産むので、より行き届いた管理が可能になる。欧州委員会は、エネルギー、製造、建設などの分野別に割り当てられたデータ領域開発を促進する措置を含む、データ領域用のガバナンスの枠組みの構築を検討する。

⁵⁴ 現在、建設会社の70%は、デジタルや革新的プロジェクトに収益の1%以下しか費やしておらず、特にビルディング・インフォメーション・モデリングの採用率が低いままである。IoT、人工知能、ロボット、デジタルツインなどの技術によって、物理的な工事の所要時間が短縮される。

⁵⁵ ビルディング・インフォメーション・モデリング (BIM)、地理情報システム (GIS)、拡張現実 (AR) を含む。

ビルディング・インフォメーション・モデリング（BIM）により、透明性が向上し、コストや資源の使用量も削減される。欧州委員会は、建設工事の**公共調達におけるビルディング・インフォメーション・モデリングの促進を推奨**し、また、公的機関を対象として、公共工事入札における BIM の使用に関する費用対効果分析のための方法論を提供する。デジタル産業プラットフォームによって、ステークホルダーはこれらのデータを収集し、より有効に活用することができる。さらに、欧州委員会は、建築環境における**デジタル許可証に関する EU 共通の枠組み**を構築し、**実際のエネルギー性能の改善状況を測定**できる建物内の**エネルギー効率メーターを認証**を行うための信頼できるスキームを確立する。

さらに研究によって、建設部門におけるイノベーションを促進する必要がある。「**ホライズン 2020**」の一部である「**欧州グリーン・ディール・コール（European Green Deal Call）**」には、「エネルギー・資源効率の高い建物」に特化した募集がある。「**ホライズン・ヨーロッパ**」は、欧州各地域の特徴を考慮しつつ、エネルギー技術、建設用の資材、システムの持続可能性および循環性に関する研究およびイノベーションを支援する。「**ホライズン・ヨーロッパ・プログラム**」の実施を準備する中で、欧州委員会は現在、「人間中心の持続可能な建築環境のための官民連携（**Built4People**）」および**気候中立とスマートシティに特化したミッション**を検討している。官民連携は、建築・建設産業におけるイノベーションをもたらし、ミッションでは、2030年までに、気候中立に向けて共同で、また市民のために体系的な移行を行う欧州の 100 都市⁵⁶を紹介することができる。

加えて、「**クリーンエネルギー移行に関する助成パートナーシップ（Clean Energy Transition Co-funded Partnership）**」⁵⁷が採択されれば、建物の冷暖房向けの気候中立ソリューションの開発へ貢献できる。その他に、建物改修の研究およびイノベーションに関連のあるプログラムとして、地域プログラム（「**優秀表示（Seal of Excellence）**」の一環としても）および新たな「**LIFE**」プログラムが挙げられる。特に「**LIFE**」下の「**クリーンエネルギーへの移行サブプログラム（Clean Energy Transition sub-programme）**」は、行動や非技術的な障壁に対処することで「**リノベーション・ウェーブ**」を支えることになる⁵⁸。

3.6 総合的で、参加型、地区ベースのアプローチを「リノベーション・ウェーブ」の中心に捉える

様々な分野へ恩恵を及ぼしていくという点で、「リノベーション・ウェーブ」の可能性を最大限に開拓するために、すでにモデルとなる成功事例がある総合的なアプローチが必要である。「スマートな」住宅は、居住者の快適さを促進し、再生可能エネルギーおよび余剰エネルギーの建物への融合を増加させることができる。いくつかの試験的プロジェクトにおいて、屋根の太陽光パネル、蓄熱システム、ヒートポンプが集合住宅に装備され、各棟が電気自動車の充電設備へ電気

⁵⁶ 「ホライズン・ヨーロッパ」のミッション「気候中立およびスマートシティ」の目的は、欧州 100 都市の 2030 年までの体系的な移行を支援、促進、紹介し、これらの都市を、欧州グリーン・ディールや 2050 年までに気候中立を実現するための EU の取り組みにおいて先駆的な役割を果たさせ、すべての都市のための実験およびイノベーションのハブにすることである。

⁵⁷ 「クリーンエネルギー移行助成パートナーシップ」は、「戦略的エネルギーおよび技術計画（Strategic Energy Technology Plan）」のあらゆる側面をカバーし、加盟国の「国別エネルギーおよび気候計画」に関連する。

⁵⁸ 例えばグリーン住宅ローンの定義や、不動産関連の資金提供、新たなワンストップモデルなど。

を供給するローカルグリッドに接続された。また、スマートメーター⁵⁹の採用によって、電力の需給バランスが最も効率的に機能した。その結果、集合住宅はエネルギーの消費者から生産者に転換し、高エネルギー効率、居住者の光熱費削減、E モビリティの統合、グリッドの安定性をもたらす体系的便益が実現された。

上記は、エネルギーの貯蔵と需要に合わせた柔軟な活用、再生可能な資源によるオンサイトでのエネルギー生産、システムコンポーネントの IoT、家電機器、E モビリティの充電設備を通じて、統合的なデジタル対応した改修によって可能となることの一例である。これにより、いわゆる「プロシューマー」（生産者であり消費者である人）として、市民の積極的なエネルギーシステムへの参加が促進される。

EPBD⁶⁰によって、スマートインフラを促進し、Eモビリティの充電設備を展開するための措置がすでに講じられている。2025年までに100万カ所以上の公共充電ステーションを展開する目標に沿って、欧州委員会は、スマートインフラなどの十分な展開、拡充を保証し、さらなる強化の必要性を検討する。また、このコミュニケーションと共に、欧州委員会は、建物のスマート準備度を測定し、建物の所有者および居住者の意識を高める手段である EU の「スマート化への対応度指標」に関する実施および委任規則を提案する。

最新の持続可能な製品や、太陽光発電などの**再生可能エネルギーを統合する製品**について、欧州委員会は、これらの製品が欧州単一市場で**直面する問題を洗い出し**、相互承認を含む、特定した障壁を除去する方法を考察する。十分に機能する単一市場は、国境を越えたサービス提供の規制上および行政上の障壁を除去し、改修およびエネルギー効率の専門家向けの国内での認定および保障制度の相互承認を可能にする。

改修におけるシナジーの可能性は、**地区・地域密着型のアプローチ**に拡大すると顕在化する。このレベルでプロジェクトを結集すると、ゼロエネルギーまたは**ポジティブ・エネルギー地区**⁶¹になりうる（例えば、再生可能エネルギーや廃熱回収によって先進的な地域冷暖房システムへ変わる大きな可能性がある）。それにより、冷暖房の脱炭素化をより安価で行う方法が生み出されたり、燃料の切り替え、高いフレキシビリティ、蓄熱を通じた産業界におけるエネルギーシステム効率化が得られたり、自然空間が広がったりする。空間のより合理的かつ美的な利用に加え、

⁵⁹ スマートメーターは、エネルギー消費パターンに対する消費者の意識を高める潜在力が高い。スマート・ガスマーターは、スマート電力計に関する義務が盛り込まれている「エネルギー効率化指令」の下で義務付けられている。

⁶⁰ 建築物のエネルギー性能に関わる指令 2010/31/EU およびエネルギー効率化指令 2012/27/EU を改正する 2018年5月30日付欧州議会・理事会指令(EU) 2018/844

⁶¹ 複数の建物が、建物間および広範なエネルギーシステムにおけるエネルギー消費を最適化する地区を指す。これらの地区は、年間のエネルギー需給バランスがプラスであることが特徴的であり、現地の再生可能エネルギー、現地のエネルギー貯蔵（電力および熱）、スマートなエネルギーグリッド、需要対応型の最先端のエネルギー制御（電力、暖房、冷房）、消費者間の相互作用および消費者の関与、ICTなどを統合する。「ポジティブ・エネルギー地区」のプロジェクトは、ホライズン 2020 下の「ライトハウスプロジェクト」

(<https://smartcities-infosystem.eu/scc-lighthouse-projects>) や、加盟国が「アーバン・ヨーロッパ共同プログラミングイニシアチブ」(<https://jpi-urbaneurope.eu/ped/>) の下で協力するプロジェクトの中で開発され、「戦略的エネルギー技術計画」の専門家グループによる支援を受ける。

地域密着型のアプローチによって、古い住宅をより安価なアクセスとモビリティサービスで改善することができる。

エネルギー・コミュニティは、エネルギーを生産、消費、貯蔵、販売し、社会的に最も脆弱な人々に対し、エネルギー貧困から抜け出す手段を提供できる。エネルギーシステムへの積極的な参加者としての未開拓のポテンシャルを活かすために、欧州委員会は、「**電力市場指令**」⁶²および「**再生可能エネルギー指令**」の実施状況を綿密に監視し、すべての加盟国における漸進的な構築および普及を支援する協調的措置を講じる。また、欧州委員会は、エネルギー・コミュニティを促進し、ベスト・プラクティスを普及させる方法を考察する⁶³。

協力体制や、様々な助言を受けられるワンストップショップを通じて、居住者の広範かつ包摂的な参加に基づき、上記のような地域密着型のアプローチは、地区全体を変換し、新事業の機会をもたらすことができる。「**模範的な地区改修プロジェクト**」⁶⁴は加盟国の復興計画に組み込まれ、「**脱炭素化地区**」という新しい波へとつながる。

加盟国、地域、市町村は、「**地域総合投資 (Integrated Territorial Investments : ITI's)**」、「**コミュニティ主導地域開発 (Community-Led Local Development : CLLD)**」、「**LEADER**」などを含む「**欧州地域開発基金 (ERDF)**」および「**欧州農業農村振興基金 (EAFRD)**」の下の**地域的手段 (territorial instruments)**の一環として、地域環境における投資に融資する機会をさらに活用すべきである。また、都市部の自治体は、「**都市・地域総合開発戦略**」に基づき、ERDFからの加盟国への配分の一部を、その都市で行われる持続可能な開発へ充てることができる。

市町村レベルにおいて、「**首長誓約 (Covenant of Mayors)**」は、建物の改修について野心的な誓約をする決意を持つ前向きな都市同士の新たな連立を支持する。この過程は、今後の「**長期改修戦略**」の見直しに貢献することができ、首長誓約の下で首長が誓約するグリーンな調達の結集につながり得る。また、「**気候および環境のためのビッグバイヤー (Big Buyers for Climate and Environment)**」プロジェクトは、都市、地方、病院、中央政府の調達機関、公益事業などの大型の公共調達を行う機関の間の協力をさらに促進し、排出量ゼロの工事現場のような分野における新技術の試験的な利用や導入へとつなげる。

さらに、欧州委員会は、「**気候協約 (Climate Pact)**」、「**建設に関するハイレベルフォーラム (High Level Forum on construction)**」などを通じて、あらゆるステークホルダーを参加させ、文化的、経済的、社会的な活力によって欧州の地域を復興させるための支援対策を講じる。

⁶²EU 域内の電気市場の共通ルールに関する 2019 年 6 月 5 日付欧州議会・理事会指令(EU) 2019/944 (指令 2012/27/EU を改正)

⁶³ EU の資金によるプロジェクトから学んだ教訓を含む場合もある。例として、<https://www.rescoop.eu/the-rescoop-model> を参照。

⁶⁴ 例えば、「**ホライズン・ヨーロッパ**」の「**市民による、市民のための、2030 年までに気候中立を目指す 100 都市 (100 Climate-neutral Cities by 2030 – by and for the citizens)**」に関するミッションとして提案されたものに関する事業がある。

3.7 「新欧州バウハウス」：建築様式と持続可能性の調和

「リノベーション・ウェーブ」は、既存の建築物ストックのみを対象にしているわけではない。持続可能性を建築様式に調和させる前向きな過程の始まりでもある。フォン・デア・ライエン委員長が2020年9月16日に一般教書演説で発表した通り、欧州委員会は、性能と独創性を調和させる新たな欧州の美意識を育むために、「新欧州バウハウス（New European Bauhaus）」を発足させる。

「新欧州バウハウス」は、欧州内外において、市民にとって魅力的かつ手頃な持続可能な設計を推進するイノベーションおよび独創性のインキュベーターの役割を果たす。分野を超えた実務者のネットワークを構築し、未来の持続可能な生活様式の有り方を再考する創造者を動員する。

「新欧州バウハウス」は、芸術、文化、科学、技術が、先進的な市場の構築につながる新たなソリューションへと一体化し、想像し、実験や実証する、分野横断的なプロジェクトであり、二つの側面から構成される。1つ目は、共に持続可能な建築様式の開発に取り組む考案者、プランナー、建築家、起業家、学生、市民のネットワークである。2つ目は、EU各地の既存の建築プロジェクトである。

また、「新欧州バウハウス」は、社会的・美観的に有望なグリーンおよびデジタルソリューション、技術、製品の開発を加速させる推進力となる。建築および資材に関する革新的なソリューションを促進する。木材などの自然由来の資材は、「新欧州バウハウス」の構想において重要な役割を果たすことができる。それは、排出された炭素を建物内に貯蔵でき、従来の建材の製造において発生する排出を回避できるという二重のメリットがあるからである。

「新欧州バウハウス」は、設計（Design）、引き渡し（Deliver）、発信（Diffuse）という三フェーズで展開される。今後、2021年の夏まで、欧州委員会は、あらゆる関連のプログラムにおいて、次期多年度財政枠組みにおいて提案を募集することを目的として、「設計」のために広範な参加型共同創造プロセスを行う。最初の「新欧州バウハウス」の建設または転換の「引き渡し」は、2021年の後半になる。

しかし、それは単なる始まりにすぎない。目標は、持続可能な共存への移行を常に意識しつつ、様々な機能を有する「バウハウスのネットワーク」を「発信」することである。第1波として、2022年までに、複数のEU加盟国において5つの初代「バウハウス」を確立することが目標である。すべてのプロジェクトにおいて、建造環境を一体として扱いながら、気候問題、アクセス性、社会的結束、デジタル対応の建設、持続可能なバイオ資源など、様々な要素に焦点を当てるべきである。さらに、第2波として、EU全域および世界規模で、さらに「バウハウス」を確立する。

このプロジェクトは、「ヨーロッパ・バウハウス」を確実に軌道に乗せ、目標達成を保証するために、科学者、建築家、デザイナー、芸術家、プランナー、市民社会を含む外部専門家による諮問委員会によって共同運営される。

4. 建物改修における重点分野

これまで述べてきた措置は、すべての建物の改修へと前進するために講じられたものであるが、次の3分野は特に注視するに値する。それは、「エネルギー貧困および性能の最も低い建物への取り組み」、「行政、教育、医療施設などの公共建築物の改修」、「冷暖房の脱炭素化」だ。改修率の増加の可能性が大きい上に、著しい省エネルギー効果や市民のためのより健全で快適な建物の実現につながるため、これらの分野は、政策および助成にとって優先事項と考えるべきである。

4.1 エネルギー貧困および最も性能が低い建物への取り組み

3,400万人近くの欧州人が、自分の家を十分に暖かく保つことができない⁶⁵という現状において、エネルギー貧困への取り組みはEUおよび加盟国にとって喫緊の課題である。毎年、80万棟の社会住宅を改修しなければならず、推定年間570億ユーロの追加資金⁶⁶が必要である。

エネルギー効率の低い建物は、エネルギー貧困や社会問題の代名詞であることが多い⁶⁷。つまり、それにより低所得者は光熱費を十分に管理できず、莫大な光熱費や支払延滞⁶⁸、福利や健康上の問題の悪循環に陥る。効率の低い建物の居住者は、寒波、熱波、その他の気候変動の影響をさらに受ける⁶⁹。不適切な室内温度、悪い空気質、有害化学物質や資材へのばく露などにより、住宅や職場環境が十分に快適で、衛生的でなければ、生産性の低迷、健康被害、死亡率や罹病率の上昇につながる。

性能の低い建物は、改善の可能性が大きいものの、その改修は規制上の障壁から構造的な要因に至るまで様々な障壁に直面している。公営住宅やアパートの改修は、複雑な意思決定プロセスに起因するさらなる障壁に直面している⁷⁰。これらの障壁に対処するために、社会的環境や住宅の取得能力も考慮に入れた統合的なアプローチが必要である。3.1および3.2章で説明された通り、**最低限のエネルギー性能基準**を、居住者の毎月の実質支出を抑える支援と組み合わせることにより、改修を大幅に加速することができる。性能が最も低い建物には、それに付随するサービスおよび技術的支援が不可欠である。

⁶⁵ 2018年のデータ。Eurostatの [SILC\[jlc_mdcs01\]](#)

⁶⁶ 「欧州における社会インフラへの投資に関するハイレベル・タスクフォース (High-Level Task Force on Investing in Social Infrastructure in Europe)」による報告書、2018年1月。

⁶⁷ 例えば、EEFIGは、エネルギー性能証書のランクが高いと、住宅ローンの返済不履行率が0.92%と低いのに対し、エネルギー性能証書のランク低いと住宅ローンの返済不履行率が1.18%にも上る（債務不履行率が28%高い）という研究結果を公表している。

⁶⁸ 2018年に、3,030万人の人々が光熱費を含む公共料金を滞納した結果、供給が切断されるというリスクにさらされていた。

⁶⁹ 欧州環境機関 (EEA) の報告書 No 22/2018 「不平等なばく露および不平等な影響 — 欧州における大気汚染、騒音公害、極端な温度に対する社会的脆弱性」

⁷⁰ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/energy-efficiency-upgrades-multi-owner-residential-buildings-review-governance-and-legal-issues-7-eu> を参照。

また、欧州委員会は、前払い費用の支払いに苦しむ世帯を含め、すべての世帯にとって手頃な改修を行うために、EED を今後見直すことによって、いくつかの加盟国で効果が実証されたように、**ESCO およびエネルギー性能契約⁷¹ の利用を拡大**するよう提案する。

収支に見合った低所得世帯向けの融資手段は、補助金や助成付きの改修措置の利用、また返済能力の改善につながるエネルギー節約（利用可能な補助金に合わせて先行投資を制限する）を行うことによって、家賃、光熱費、運営費、地方税に対処すべきである。このようなソリューションは、保証金に裏打ちされたマイクロクレジット融資と併用して、所有者および賃借人の間の公正な費用分担、オンビル融資制度、オンタックス融資制度を促進するために適用できる。社会的に脆弱な世帯は、改修を伴う家賃の引き上げから保護されなければならない。ワンストップショップを介して、公的および民間財源からのブレンド融資を提供することにより、改修への信頼性を高め、一定の品質条件が満たされ得る⁷²。

「すべての欧州人のためのクリーンなエネルギー・パッケージ」に従い、加盟国は、「エネルギー・気候計画」および「長期改修戦略」を活用して、優先的にエネルギー貧困のリスクにさらされている人の住宅を特定し、それらの改修を行うための効率的な戦略を講じなければならない⁷³。このコミュニケーションと同時に、欧州委員会は、加盟国に対して、そういったエネルギー貧困削減戦略の策定および実施について支援するため、「**エネルギー貧困に関する勧告**」⁷⁴を提案する。また、欧州委員会は、**低所得世帯に焦点をあてた融資手段の策定**や、必要不可欠なサービス、エネルギー監査、エネルギー性能評価証明書へのアクセスの改善に関するサポートを続ける。

長期改修戦略の中には、対象となる社会的弱者の意識を高める様々な対策や、財政的および実践的な支援を兼ねる断熱プログラム⁷⁵をすでに展開しているものもある。データベース「**欧州建築物ストック観測所 (European Building Stock Observatory)**」⁷⁶、「**欧州エネルギー貧困観測所 (European Energy Poverty Observatory)**」⁷⁷、「**ホライズン・ヨーロッパ**」の「**都市に関するミッション (Mission on Cities)**」⁷⁸、「**EU 首長誓約事務局 (EU Covenant of Mayors Office)**」⁷⁹は、援助を必要とするセグメントの調査および特定、またエネルギー貧困に対処す

⁷¹ JRC の「Energy companies in the EU status report」（EUにおけるエネルギー企業に関する状況報告書）を参照。
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106624/kjna28716enn.pdf> 例えば、エストニアでは、2010年4月以降、約1100棟のアパートが再築された（主に事前に建造されたエレメントを利用）。

⁷² エストニアの「**クレデックス回転基金 (KredEX Revolving Fund)**」は、ローン、ローン保証、補助金の組み合わせを支援する。オランダの「**省エネルギー回転基金 (National Revolving Fund for Energy Saving)**」は、2021年までに、平均でEPCのBランクに到達すると期待されているすべての賃貸住宅との組み合わせにより機能する。

⁷³ デンマークでは、2018年のエネルギー協定によって、2021～2024年、年2億デンマーク・クローネが建物の省エネルギーに充てられる。国内の建築資産のうち、エネルギー効率の最も低いセグメントに補助金を集中するために、省エネルギーの可能性が最も高い建物の所有者へ補助金が提供される。

⁷⁴ 「エネルギー貧困に関する勧告」、C(2020)9600

⁷⁵ ベルギーのフランダース地域では、社会的弱者は住宅のエネルギー検査を無料で受けられ、毎年2万件以上実施されている。

⁷⁶ https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/eu-bso_en

⁷⁷ <https://www.energypoverty.eu/>

⁷⁸ https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme/missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en

⁷⁹ <https://www.covenantofmayors.eu/>

るために「改修戦略」を社会指標や政策に結びつける取り組みにおいて、加盟国をさらに支援することができる。

地域の社会住宅プロジェクトが、必要とするすべての技術力を確実に利用できるように、欧州委員会は、「**安価な住宅イニシアチブ (Affordable Housing Initiative)**」を立ち上げる。このイニシアチブでは、スマート地区構築手段によって、「**100 のライトハウス改修地区**」を運用し、住みやすさと最新技術を重視して、今後へのモデルを作る。社会経済分野も含め、地域の関係者と関連させた部門横断的な事業協力体制を結集することで、効率的、循環的で、いくつかのものを組み合わせたプロセスや、居住者を啓発するための社会参画モデル、包摂的で入手しやすい開発、文化的イノベーションを推進する。

農村部や遠隔地に特有の問題に対応するために、欧州委員会は 2021 年、農村地域における社会およびインフラ面の要素を分析し、短・中期的に可能な取り組みを検討する、「**農村地域のための長期ビジョンに関するコミュニケーション**」を発表する。

包括的な改修パッケージの一環として適用される**規格が定められ、実用化されたソリューション**の採用は、居住者への負担を減らして、より安価で早い改修を可能にし、社会住宅では、とりわけ有効である⁸⁰。この文脈では、実際の節約分のスマート測定に基づく効率購入契約 (efficiency purchase agreements) の可能性も探り、必要に応じて拡大すべきである。

最後に、**社会的企業**は、エネルギー関連の啓発キャンペーン、失業者のエネルギー貧困コンサルタントへの再教育、エネルギー効率の高い機器の貸し出しを目的とした購入など、社会的に革新的なソリューションでエネルギー貧困に対処するために重要なパートナーであり、「リノベーション・ウェーブ」に十分に参画してもらうべきである。

4.2 モデルとなる公共建築物および社会インフラ

公的または民間の社会インフラ、行政機関の建物、社会住宅、文化機関、教育機関、病院・医療施設などは、「リノベーション・ウェーブ」の先陣を切り、実用化された建設方法や一般市民がすぐに分かる相互利益について、モデルとなり、参照できる点を示すという役割を果たすことができる。

欧州委員会は、公共調達で有効に活用できる、建造環境への投資のあらゆる費用および広範なメリットを公的機関に適切に把握してもらえるように、2021 年頭に「**エネルギー効率第一**」の原則に関する指針を提示する。

公共建築物の改修に対する既存の法的要件の適用範囲が狭いことから、欧州委員会は 2021 年 6 月までに、EED の見直しの一環として、**要件の適用範囲をあらゆる行政レベルへ拡大し、年間改修義務を増大**する必要性を提案する。それを、2021 年末までの EPBD の見直しの一環で行われる最

⁸⁰ EU の共同融資による建物改修プロセスが産業化されたプロジェクトの事例：[Transition Zero](#)、[Energiesprong](#)、[4RinEU](#)、[BERTIM](#)、[MORE-CONNECT](#)、[P2Endure](#)、[Pro-GET-OnE](#)、[DRIVE 0](#)

低エネルギー性能基準の段階的導入と同時共に行う。また、欧州委員会は、公共調達による持続可能な公的投資に関する包括的な指針も策定する。

さらに、2022年6月までに、欧州委員会は、ライフサイクルおよび気候レジリエンスを考慮し、「Level(s)」に基づいた、オフィスビルや学校舎のような公共建築物に関する**グリーン公共調達基準**の策定の可能性を検討する。また、欧州委員会は、今後の長期改修戦略の評価に基づき、2050年までの建築物ストックの脱炭素化を目的に、2030年および2040年に向けた、公的および民間のサービス用建物の**改修のための参考となる行程**も提示する。

4.3 冷暖房の脱炭素化

建物の冷暖房システムの現代化は、EUの建築物ストックの脱炭素化や、地域再生可能エネルギーのポテンシャルの開拓、輸入化石燃料に対するEUの依存度の低減を実現するために不可欠である。EUにおいては、暖房、冷房、家庭用温水は、居住用建物におけるエネルギー消費の約80%を占める。このエネルギーの3分の2⁸¹は化石燃料由来である。システムの多くは、老朽化し効率が低く、その半分は耐用年数を超えている。単独のシステムが熱供給の88%を占めており、残りの12%は地域暖房システムである⁸²。

「2030年へ向けた気候目標計画」の影響評価によると、冷暖房のエネルギー需要を最も削減しなければならないのは住宅部門であり、2015年比で19~23%の削減が必要である。暖房設備の1年あたりの交換率は、住宅部門およびサービス部門の双方において約4%を達成しなければならない。目標を達成するには、同期間に再生可能エネルギーおよび廃熱利用の割合を38~42%⁸³まで上昇させる必要がある。

「再生可能エネルギー指令」⁸⁴は、「エネルギー効率化指令」⁸⁵と共に、エネルギー効率、再生可能エネルギー、廃熱の潜在力を活用した冷暖房システムの脱炭素化の方法に対する評価を2020年12月までに提出すべき**総合評価**に盛り込み、欧州委員会へ提出するよう加盟国に要請している。

徹底的な影響評価に基づき、2021年6月までに行われる「再生可能エネルギー指令」の見直しでは、2030年の気候目標を引き上げる提案に応じて、**再生可能な冷暖房の既存の目標を引き上げ、建物における再生可能エネルギーの最低限の利用率に関する基準**を条件として導入することを検討する。この見直しでは、高効率だが低温の再生可能エネルギー、廃熱利用や冷却技術を含む最新式の冷暖房システムや、地方および市町村レベルの冷暖房計画の開発を促進する、また、高額の先行投資という障壁に対応する**一連の対策**を検討する。さらに、**脱炭素化したガス**の利用を促進し、生活廃棄物および農業廃棄物のリサイクル事業や工業部門との地域でのシナジーを図る。また、欧州委員会は、**廃冷熱および再生可能冷熱**⁸⁶の利用を促進する対策を提案する。

⁸¹ 2017年の建物の暖房における化石燃料が占める割合は76.5%だった。

⁸² しかし、デンマークおよびラトビアでは、最大で60%の暖房が地域暖房システムによって供給されている。

⁸³ ベースライン・シナリオを33%として比較した場合。

⁸⁴ 「再生可能エネルギー指令(2018/2001/EU)」第15条7項

⁸⁵ 「エネルギー効率化指令(2012/27/EU)」第14条

⁸⁶ データセンターなどの複合建築物や工業用・サービス用建物の多くは、現在、再生可能な余剰冷熱を環境へ放出している。有意義な可能性がある分野として、ショッピングモールおよびデータセンターが挙げられる。

徹底的な影響評価に基づき、2021年6月までに行われる「エネルギー効率化指令」の見直しは、改修プロジェクトと連携した包括的な冷暖房計画を準備、融資、実行するための公的機関の能力を強化する。自治体や公益事業会社は、必要な規制枠組み、市場条件、技能を整備し、冷暖房システムの現代化のための資金を確保する事業の安定したパイプラインを準備するにあたり、重要な役割を果たす。地区レベルおよび国レベルにおいて、冷暖房システムの脱炭素化を実現するために、総合的な計画および、建築物ストックやエネルギー供給オプションに関する詳細情報が必要である⁸⁷。

「エコデザイン指令」⁸⁸および製品別のエコデザインおよびエネルギー表示⁸⁹に関する委任または実施規則については、高い環境基準の推進、最も効率が高い製品に関する市民への情報提供、最も性能が優れている製品へのインセンティブの誘致を継続できるように、さらに内容を発展させる。

欧州委員会は、化石燃料からの脱却を促進するために、エネルギー税および炭素（CO₂）税の導入を検討することを、公的機関に推奨する。2021年6月までに予定されている重要な環境およびエネルギー関連規制の見直しの一環として行われる、近々公表される影響評価では、排出権取引制度に建物からの排出も加えることを検討する⁹⁰。EU-EU-ETSは現在、地域暖房および電気暖房を対象としているため、暖房による建物からの排出量の約30%をカバーしている。

5. 最後に

今から10年後には、欧州の建物は一変しているであろう。建物は、いたる所でエネルギー需要や廃棄物の発生、排出を減らし、必要なものを再利用することにより、循環型システムで機能する、より強靱で、グリーンなデジタル社会の縮図となる。その屋根と外壁は、都市における緑地面積を増やし、都市の気候および生物多様性を改善する。屋内では、建物自体に、エネルギーがどのように、いつ、どこで消費されているかを示すリアルタイムデータを提供するデジタル化されたスマート機器が装備されている。また、居住用建物やオフィスビルにおいて電動自転車、電気自動車・バンを充電することは、公共充電インフラの利用とともに、日常的なことになる。自家消費のため、またはグリッドに販売するほどの電力を生産するプロシューマーになる欧州人が、今後ますます増えていく。化石燃料は、徐々に冷暖房から消えていく。

地域的な取り組みにより、人々やコミュニティが団結する。そして、エネルギー消費の少ない、すべての人にとってより住みやすく、健全な建物になる。都市部は、緑化し、自然とのつながり

⁸⁷ 「エネルギー効率化指令」（2012/27/EU。欧州委員会委任規則(EU) 2019/826によって改正）の第14条第1項および付属書VIIIの規定に従い、2020年12月31までに、効率的な地域冷暖房の可能性に対する総合評価を行わなければならないという必須条件にも強調されている。今後行われる第二弾の総合評価において、再生可能エネルギーおよび廃冷熱の冷暖房への使用可能性に対する評価を盛り込むことにより、改正された「再生可能エネルギー指令」の第15条第7項に規定される必須要件も統合すべきである。

⁸⁸ エネルギー関連の製品のエコデザイン条件を制定するための枠組みを確立する2009年10月21日付欧州議会・理事会指令2009/125/EC

⁸⁹ 指令2010/30/EUを撤回し、エネルギー表示の枠組みを確立する2017年7月4日付欧州議会・理事会規則(EU) 2017/1369 (OJ L 198、2017年7月28日付、1~23ページ)

⁹⁰ COM(2020)562 final

が強くなる。新規雇用や専門的な人材が現れる。欧州の建設業は、持続的な改修率がもたらす機会により発展し、革新的な資材におけるグローバルリーダーの立場を強化し、建設部門を二酸化炭素排出源から炭素吸収源に変換する。プラス効果は、他の産業エコシステムへ波及する。グリーン建設やグリーンローン・住宅ローンの新規拡大した市場が発達する。

このコミュニケーションは、こうした転換を提示、加速、推進する戦略を提示するものだが、その転換方法とは、気候中立目標に基づき、循環性原則を適用し、持続可能な開発目標および欧州の競争力に貢献し、また、文化遺産を保護しながら、手頃で住みやすくアクセス性の良い健全な住宅に住むために、すべての人の権利を保護するものだ。

欧州委員会は、加盟国に対し、復興計画の枠組みにおける改修のための野心的な施策を計画し、実施できるよう助言および支援を提供する。今後数カ月の間、改修を妨げる既存の障壁を除去するための包括的な一連の政策および規制措置を提示する。とりわけ、「エネルギー効率化指令」および「再生可能エネルギー指令」を見直し、2030年へ向けたフォローアップパッケージに即して、2021年6月までに欧州排出権取引制度を強化する。付属の行動計画表に記載される通り、「建築物エネルギー性能指令」の見直しを含むさらなる様々な取り組みによって、上記の施策を補完する。

改修は、欧州共通のプロジェクトでなければならない。それを維持する鍵は、都市、自治体、ステークホルダー、中央政府、そして市民の参画および当事者意識である。欧州委員会は、「気候協約」の活用などで、「地域委員会（Committee of the Regions）」および地方自治体・市町村と緊密に連携する。また、EUの各委員会、「協調行動（Concerted Actions）」または専門家グループ、ステークホルダーフォーラム、「首長誓約」、「スマートシティ・マーケットプレイス」などの越境ネットワークを通じて、ベスト・プラクティスの紹介や相互の刺激を可能にする。

「リノベーション・ウェーブ」は、個人および経済の回復を支援することができる。また、その利益を長期的に追求し続けなければならない。欧州委員会は、「ヨーロッパアンセメスター」や、「エネルギー同盟および気候行動のガバナンス（Governance of the Energy Union and Climate Action）」、とりわけ「ガバナンス規則の実施に関する専門作業部会（Technical Working Group on the implementation of the Governance Regulation）」が規定する監視・報告メカニズムを通じて、NECPsおよび長期改修戦略の実施に重点を置いて、改修の進捗を追跡する。

欧州委員会は、欧州議会、欧州理事会、地域委員会、欧州経済社会委員会、欧州投資銀行、加盟国、市民、あらゆるステークホルダーに対し、このコミュニケーションが提示する戦略を議論し、エネルギー効率の高い、持続可能な建物改修を強化するために、必要な取り組みに貢献するよう要請する。あらゆるレベルにおける協力により、欧州の「リノベーション・ウェーブ」が実現できる。

付属書：

「リノベーション・ウェーブ」：
欧州委員会の主な取り組みと実施予定年

改修に関する情報、法的安定性、インセンティブを強化	
エネルギー性能証書の見直し、EPBD にある、あらゆる種類の建物に対する義務的な最低限のエネルギー性能基準の導入を提案	2021年
EED にあるエネルギー監査の要件の見直し	2021年
「建物改修パスポート」、それらをデジタル建物台帳と統一する単一デジタルツールの導入に関する提案	2023年
建物の二酸化炭素排出の削減を目指す 2050 年へ向けたライフサイクル全体に係るロードマップの策定と加盟国による各国のベンチマーク策定を促進	2023年
強化された、アクセスしやすい、対象が明確な資金と技術援助による支援	
「インベストEU」の「アドバイザリーハブ」やその他のEUプログラムからの「ELENA」ファシリティに対する財政支援の強化を提案	2021年
EPBD の見直しの一環として、「ディープ・リノベーション」基準の導入を検討	2021年
EU に支援されるプロジェクトの気候レジリエンス強化指針の見直し	2021年
エネルギー効率投資のリスク軽減の支援、また、環境、社会、ガバナンス（ESG）面のリスクを自己資本要件法および「ソルベンシー II 指令」へ組み込む提案	2021年
「包括的適用除外規則」および「エネルギーと環境保護に関する国家補助ガイドライン」の見直し	2021年
グリーンジョブの創出、労働者の技能向上、新しい人材の誘致	
加盟国に対する、「スキル開発」イニシアチブを通じた建設労働者を対象とした研修ロードマップの更新の支援および「2020年度欧州スキルアジェンダ」の実施支援	2020年
持続可能な建造環境	
資材回収目標の見直しおよび二次原材料のEU域内市場への支援	2024年

デジタル許認可の EU 共通枠組みの提案および公共調達におけるビルディング・インフォメーション・モデリングの推奨	2021 年
「ホライズン・ヨーロッパ」、「デジタル・イノベーション・ハブ」、「試験および実験ファシリティ」を通じた建設部門におけるデジタル化の支援	2021 年
総合的で、参加型、地区ベースのアプローチを改修の中心に捉える	
持続可能性、芸術性、デザイン性の調和を図る創造的な「欧州バウハウス」プラットフォームの構築	2020 年
「ホライズン・ヨーロッパ」とその「研究・イノベーションの共同創造空間 (co-creation space)」を通じた持続可能な脱炭素エネルギーソリューションへの支援	2020 年
「欧州スマートシティ市場」を通じたエネルギー・コミュニティの開発および地域活動の促進	2020 年
気候レジリエント建築基準の開発支援	2020 年
エネルギー貧困および最低レベルの性能の建物への取り組み	
100 カ所の街区の改修の実証を行う「安価な住宅イニシアチブ」の始動	2021 年
モデルとなる公共建築物および社会インフラ	
EED における建物改修の要件の範囲をあらゆる行政レベルへ拡大することを提案	2021 年
Level(s)に基づいた、特定の公共建築物のライフサイクルおよび気候レジリエンスに関するグリーン公共調達基準の策定	2022 年
冷暖房の脱炭素化	
エコデザインおよびエネルギー表示に関する措置の策定	2020 年
建物の排出量への欧州排出権取引制度の適用拡大に関する評価	2021 年
RED および EED の見直し、再生可能冷暖房目標の強化と建物における再生可能エネルギーの最低比率に関する要件の導入を検討。また、廃熱および再生可能エネルギーを利用した温熱および冷熱のエネルギーシステムへの適用を促進	2021 年

レポートをご覧いただいた後、アンケート（所要時間：約1分）にご協力ください。

<https://www.jetro.go.jp/form5/pub/ora2/20200044>



本レポートに関するお問い合わせ先：
日本貿易振興機構（ジェトロ）
海外調査部 欧州ロシア CIS 課
〒107-6006 東京都港区赤坂 1-12-32
TEL：03-3582-5569
E-mail：ORD@jetro.go.jp

禁無断転載