



Daiwa House®

大和ハウスグループ

投資用不動産の判断基準における

国際・カーボンプライシングの活用

2024年 12月 3日

大和ハウス工業株式会社

サステナビリティ統括部長

小山 勝弘



エコ・ファースト企業
環境大臣認定

We Build ECO

Daiwa House Group®

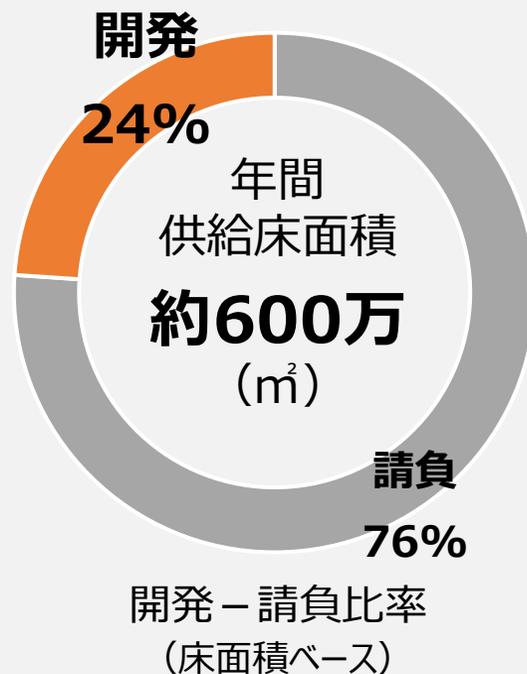
Daiwa House

- 【スコープ3 | カテゴリー11】の削減には、**床面積ベースで約1/4**を占める**開発案件での削減**が必須
- 金利上昇リスクを踏まえ、**不動産投資基準の厳格化**を決定
- ➔ この相反する命題を解決すべく、投資基準を厳格化しつつ、**環境不動産の開発を促進**する方法を検討

スコープ3の削減には、開発案件の削減が必須

【開発案件の特徴】

- 件数の割に床面積が大きく、**CO₂排出への影響が大きい**
- **自ら仕様を決定**でき、請負に比べ、ZEHやZEB、太陽光搭載がやりやすい
- 不動産マーケットでの**環境配慮への評価が不透明**
(原価UPに対し、売価想定を上げにくく、ハードルレートが障壁になりがち)



金利上昇を踏まえ、投資基準を厳格化

【投資判断基準】

- 金利上昇リスクを踏まえ、投資判断基準の内部収益率 (IRR) を **8.5%→10%** へ引上げ (2023年2月～)
- **IRRが10%未満の開発案件**には事実上投資しない方針を決定

- 金利上昇リスクにより投資判断基準を厳格化する中でも、当社として取組むべき、「カーボンニュートラル戦略」に合致する投資（CO₂削減に資する投資）が促進される緩和策

緩和策

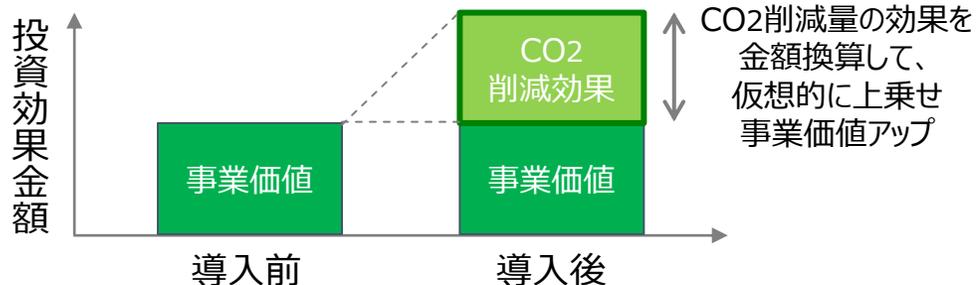
投資対象物件の収益に、CO₂削減量(t)×20,000円を上乗せし、みなし収益としてIRRを計算するもの（＝環境IRR）

①活用する指標

ICP

インターナルカーボンプライシング
社内独自に炭素価格を設定する制度

CO₂の発生量が少ない建物は、将来にわたって事業価値が高いものとみなす



②本件の対象案件、適用条件など

投資の種類	不動産関連投資
対象案件	「投資委員会案件」及び「各事業の稟議案件(10億以上)」
炭素価格	20,000円/t-CO ₂
適用条件	「環境IRR」≥ ハードルレート であれば承認
	「環境IRR」の緩和については1.5%を上限とする
	Nearly ZEB (H) 以上の建物に対して適用 ※物理的制約がある案件はZEB (H) Readyも含める

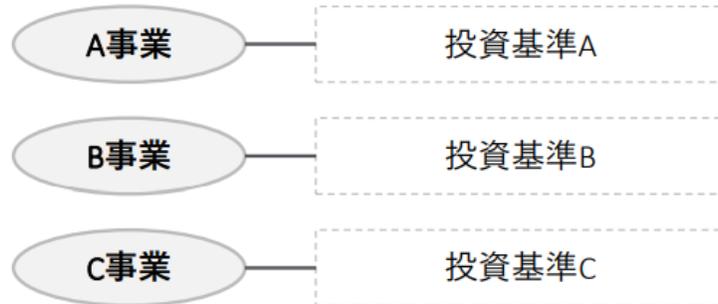
国内初

炭素価格 = 20,000円/t-CO₂ と設定
および
不動産関連投資（スコープ3）に活用することは先進的な取り組み

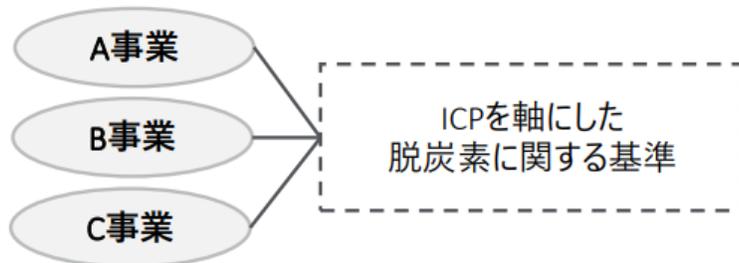
- ▶ インターナルカーボンプライシング(ICP)とは、**企業独自で炭素価格を設定**する制度のことで、**企業内の投資・戦略基準にICPを含めて事業判断する仕組み**

脱炭素目標達成に向けた**企業ガバナンス整備**

各部署の投資基準に沿い、バラバラに脱炭素を推進



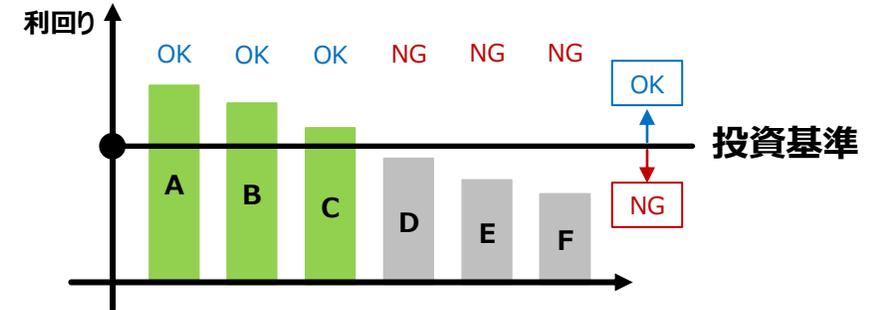
ICPという企業横断的な基準を明確にすることが、脱炭素に関する企業ガバナンス整備の一助に



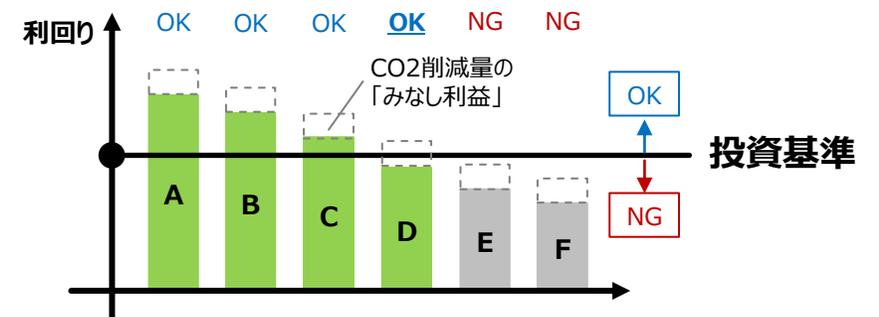
脱炭素に関する意識醸成、取組み推進が可能に

ICP活用による**脱炭素意思決定の促進**

現状の投資基準では対象外となり、脱炭素投資ができない (案件D~F)



CO₂削減量を「みなしの利益」として加味することで、投資対象内となる投資が増加し、脱炭素活動が推進 (案件D)



ICP導入前

ICP導入後

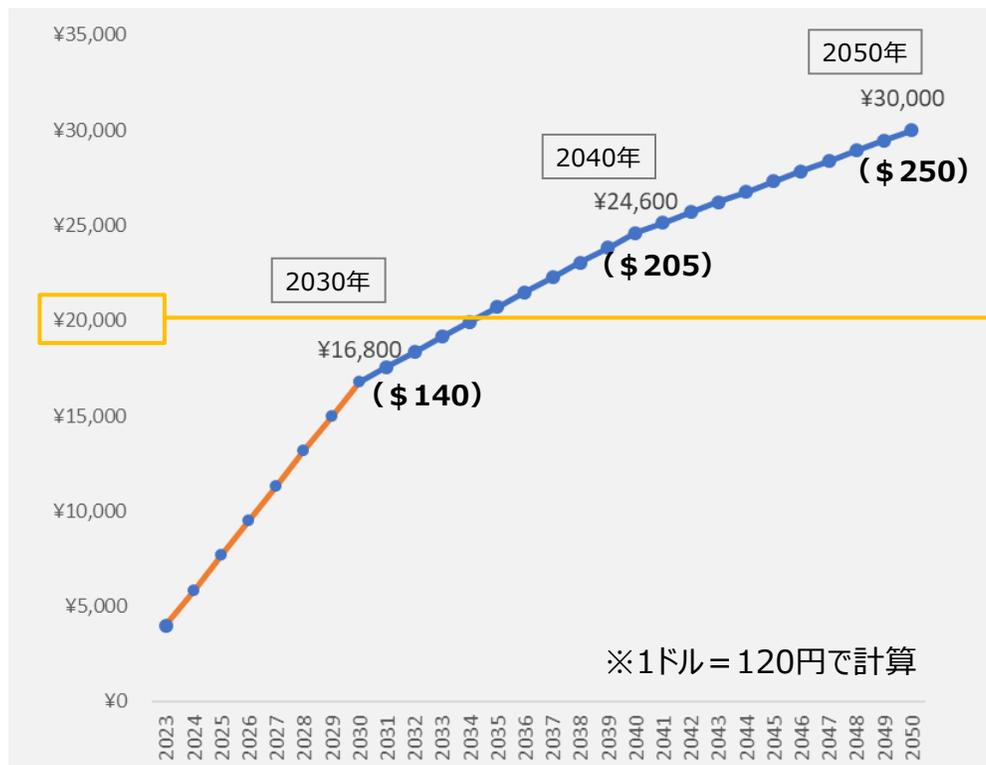
<不動産関連投資（寿命の長い建物の評価）>

20,000円/t-CO2（将来価格の累積平均）

<その他（省エネ設備投資などの評価）>

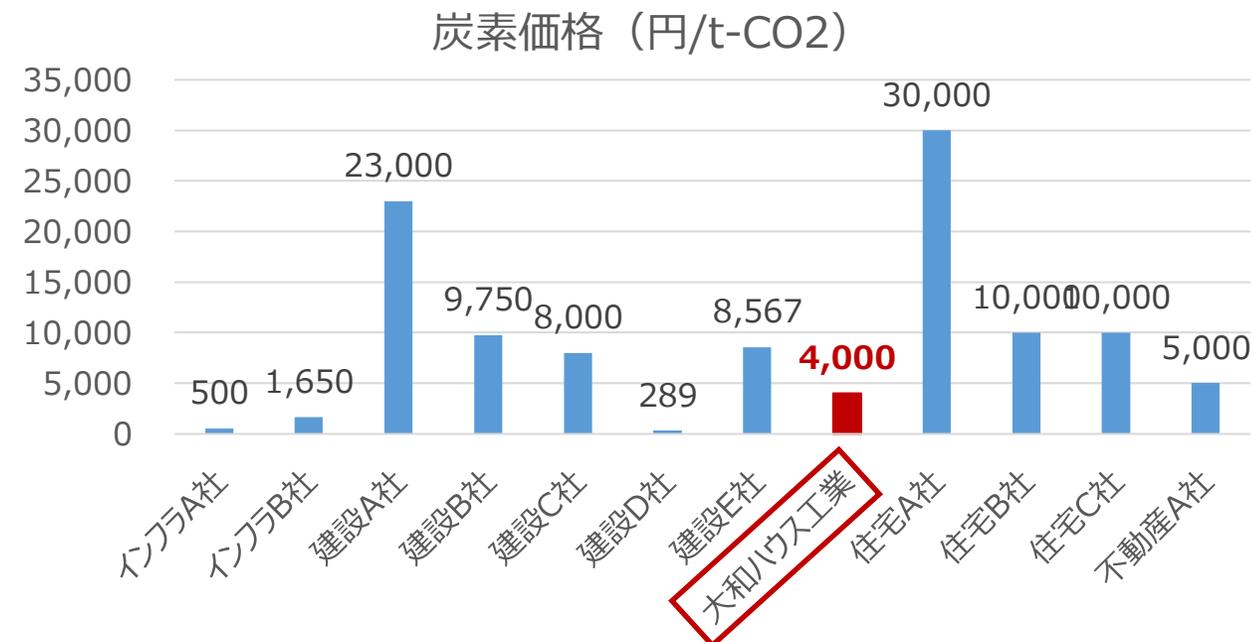
4,000円/t-CO2（直近の価格採用）

■ 2030～50年までの炭素価格 ※WEO2022 | NZEシナリオ、先進国より



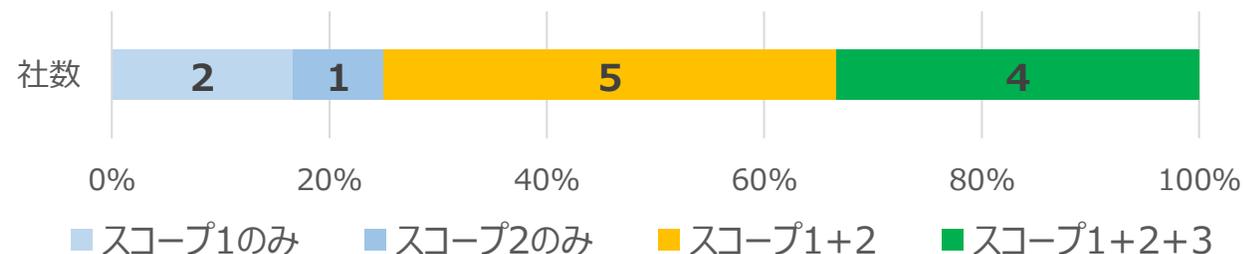
(参考) 同業他社の価格設定

※ 環境省ICP活用ガイドラインより「インフラ関連企業」抜粋
出所：各社CDP 回答（2022）



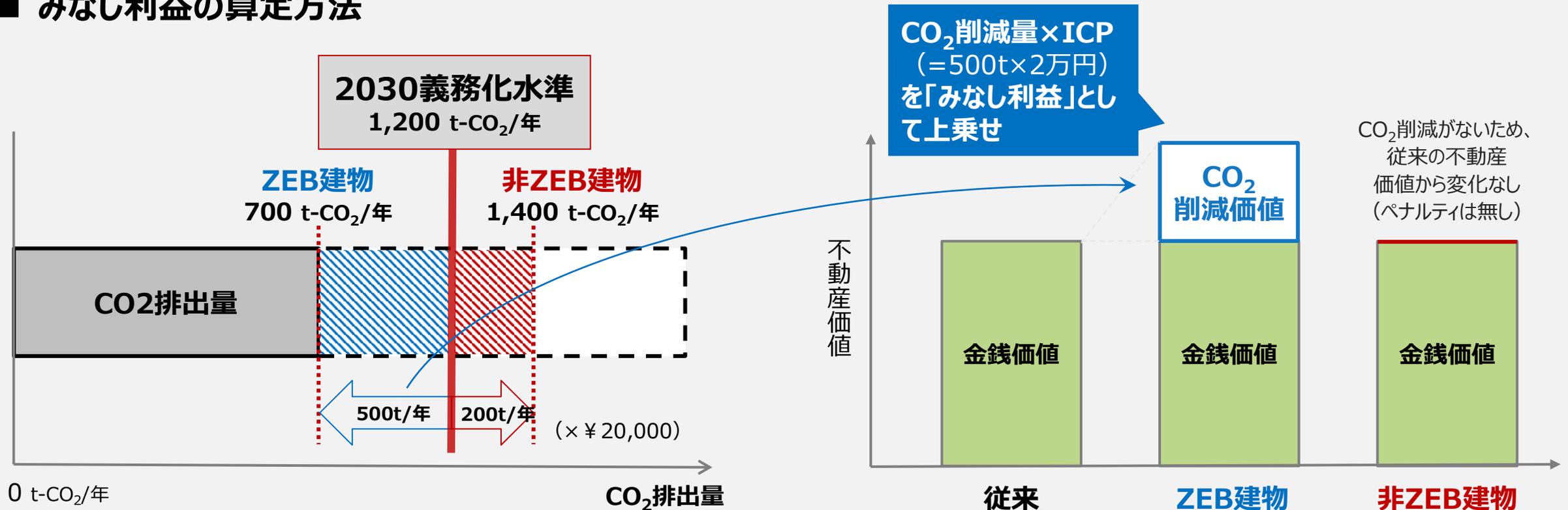
(参考) 同業他社のICPの対象

※ 環境省ICP活用ガイドラインより「インフラ関連企業」抜粋
出所：各社CDP 回答（2022）



- **2030年の義務化水準** (ZEH・ZEB Oriented) のCO₂排出量を基準とし、**開発案件のCO₂排出量との差分**を金額に換算する ※プラス評価のみとし、マイナス評価は行わない
- その金額を「**みなし利益**」として、実収入に上乗せして、不動産投資利回りを算出する

■ みなし利益の算定方法

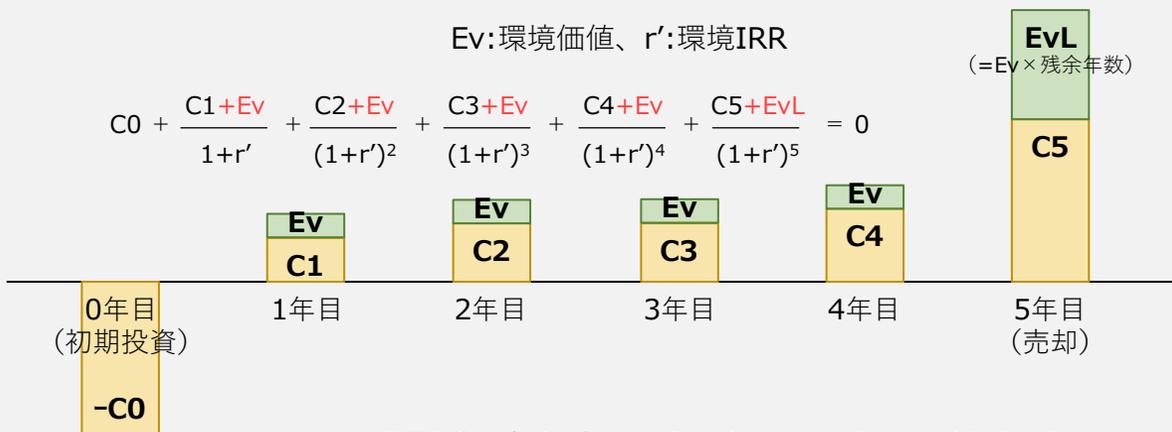


注1 算出数字は全て架空のものになります
注2 基準線は建物用途・面積規模で変動します

- ICPを用いてGHG削減量の環境価値を金額換算し、**内部収益率IRR**に反映させる（環境IRR）
- **Nearly ZEB（ZEH）以上**の物件にのみ適用する ※屋根面積が小さい等、太陽光設置に制限がある場合はReady以上に緩和
- **実IRRの下限値は、引き上げ前のハードルレート**とする ※環境性能が高ければ、収益性を度外視するわけではない

■ 環境IRRの考え方

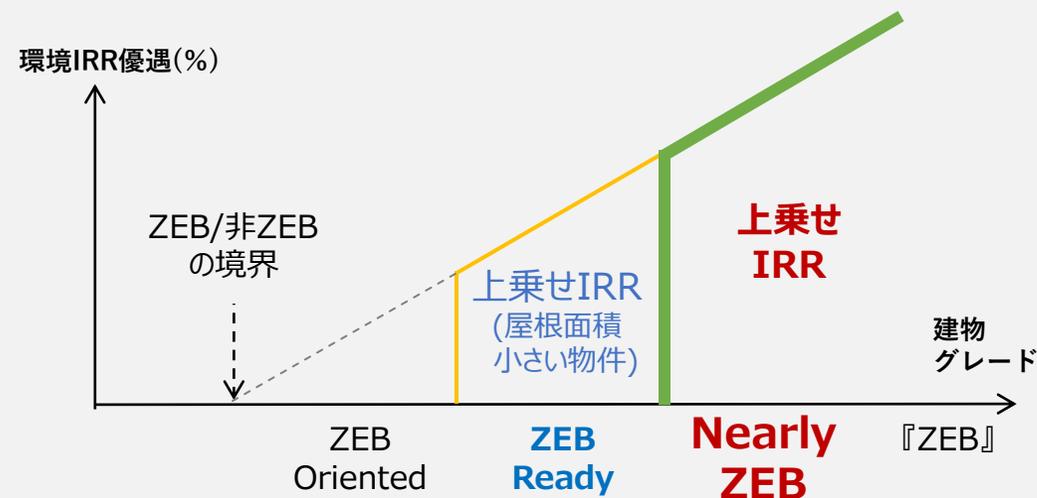
ZEBや太陽光によるGHG削減量にICP(20,000円/t-CO2)を掛けた金額を環境価値として、**毎年の利益に加えて計算**する。また、**物件売却時には残余年数分を一括して売却価格に加える**。



※使用年数：店舗・倉庫・工場30年、それ以外60年、太陽光20年

毎年の環境価値 : Ev = {基準建物の年間CO2 - 当該物件の年間CO2} × ICP価格
売却時の環境価値 : EvL = Ev × 残余年数 (=使用年数 - 経過年数)

環境IRRの上乗せは、一定以上のZEBランク **(Nearly ZEB)** 建物に対して適用する。
また、**屋根面積が小さい**など物理的制約がある建物は適用範囲を緩和 **(ZEB Ready)** する。

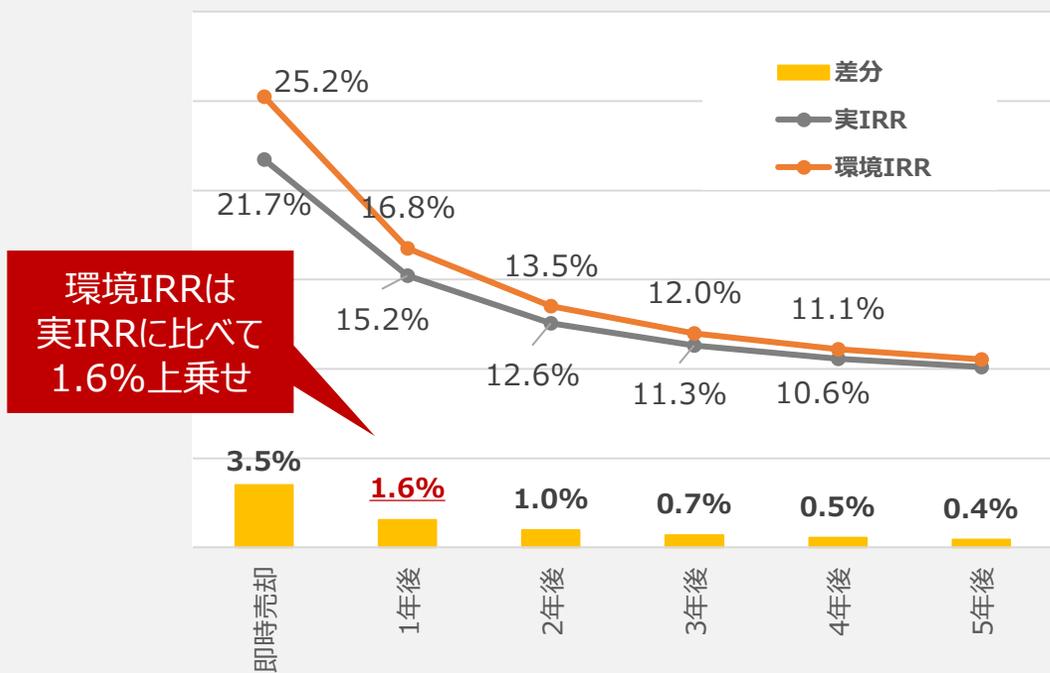


(参考) 環境IRRのインパクト評価試算

※ 算出数字は全て架空の案件を想定したシミュレーション

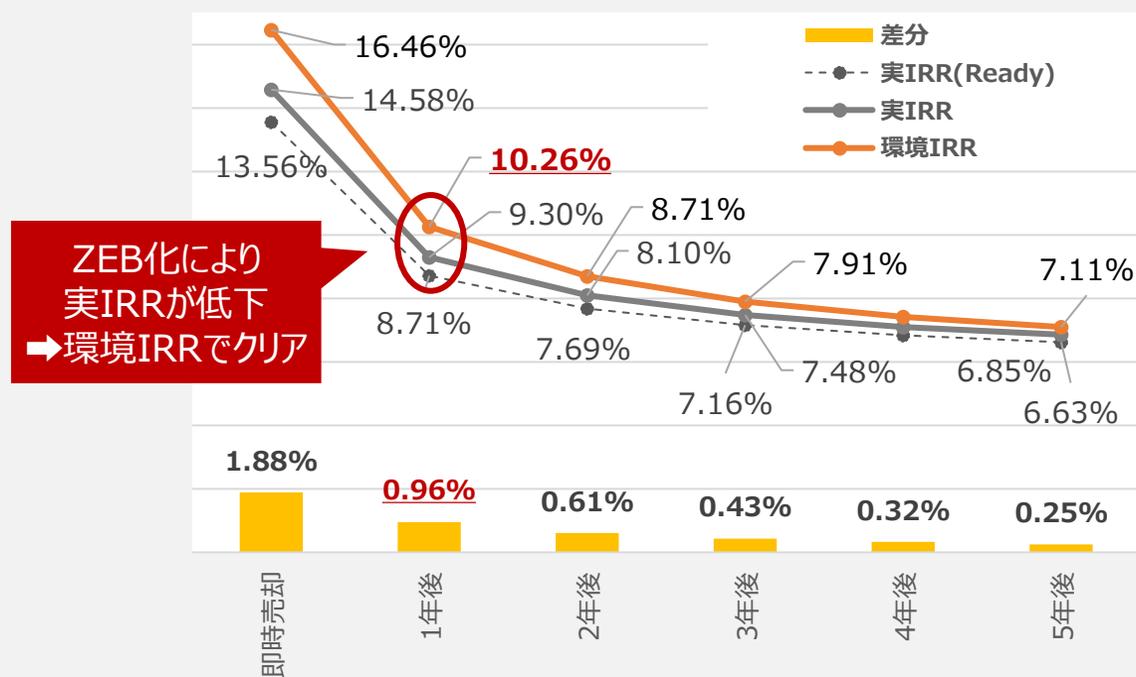
- 複数のシミュレーションの結果、1年後売却において、0.5～2ポイント程度のIRR上乗せ効果を確認
- ZEBのランクアップによって、初期投資額が増加し「実IRR」が低下しても、投資適格となるケースも

① A物流倉庫 Nearly ZEB



Nearly ZEBの物流倉庫（太陽光あり）の場合、環境IRRで1.6%程度の上乗せ効果

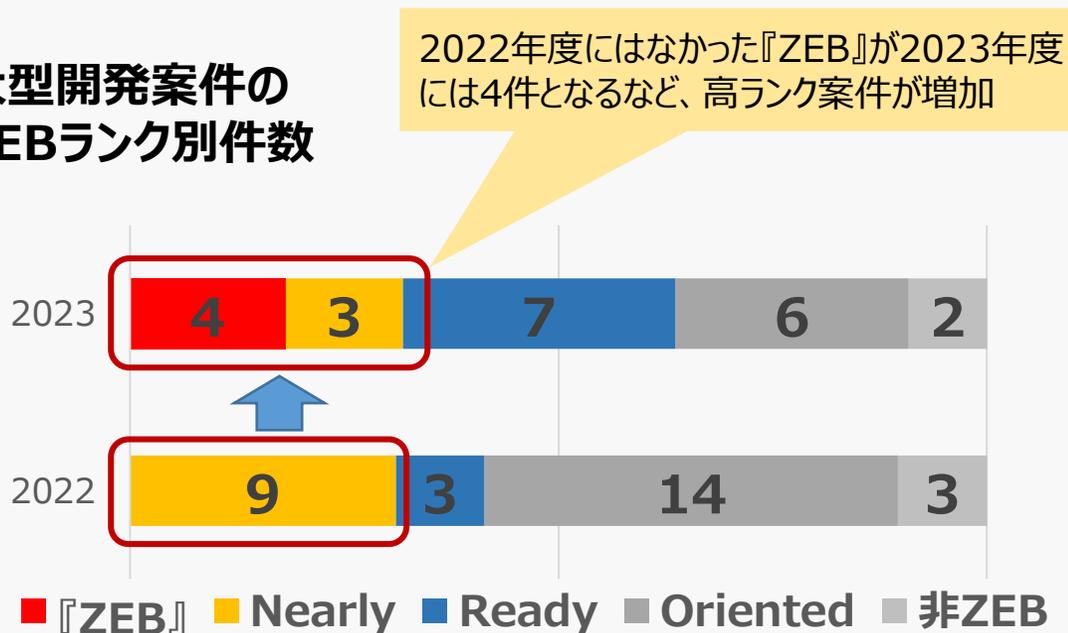
② B商業施設 ZEB Oriented→Ready



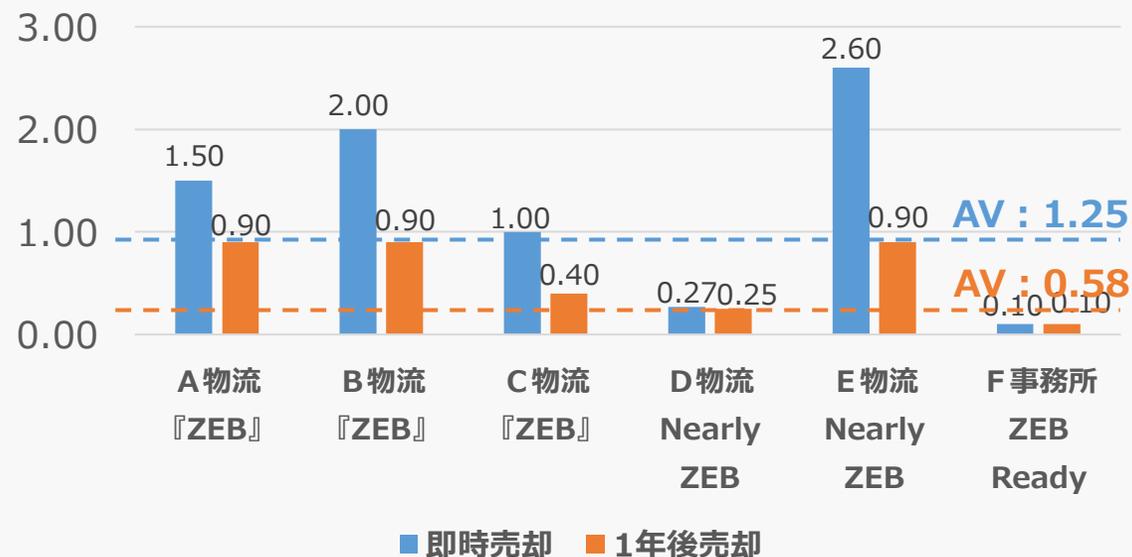
Oriented物件をReadyにグレードアップした場合、投資額アップで実IRRは下がるが環境IRRを考慮すると、新投資基準をクリア

- 2023年4月より、ICPを用いて環境配慮不動産への投資基準を緩和する制度を運用開始
- ZEH・ZEBの重要性に関する経営の意思の理解に繋がり、ZEBランクを上げつつ、環境IRRを用いた投資基準緩和の適用実績も数件あり
- 環境IRRの引上げ効果は平均で1.25P (即時売却時) と、想定通りの緩和効果を確認

大型開発案件の
ZEBランク別件数



ICPによるIRR上乗せ効果 (%)



- 「ZEBランクの引上げ」と「投資基準の厳格化」の両立が図られており、一定の効果を確認
- 脱炭素の経済価値への認識が広がり、環境IRRの対象外である「省エネ投資」や「オフサイトPPA開発」などの起案時にも、「ICPによるみなし効果」を算出する動きに発展
- 継続して運用状況をモニタリングしつつ、炭素価格や適用基準の引き上げも含めて、より効果的な制度へと見直しを図っていく予定
- 併せて、「社会的インパクト不動産」の考え方も参考に、CO₂削減以外の価値評価についても検討を進めたい



- 建物CO₂以外の「環境価値」（EV、蓄電、緑化、リサイクル・・・など）についても評価に加えたい
- 雇用創出、地方創生、ウェルビーイング、女性活躍、地域コミュニティなど、「社会価値」についても評価に加えたい

国交省（2023年3月24日）
「社会的インパクト不動産」の実践ガイドンス