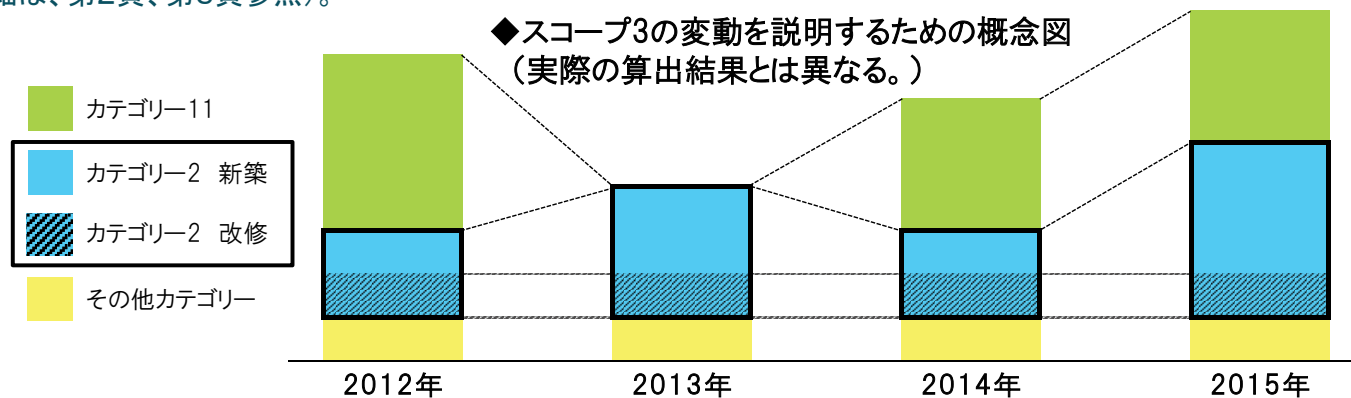


## 経年排出量の算定・開示に係る課題と支援策

### □経年排出量の算定・開示に係る課題

#### ■単純なスコープ3総量の経年評価では、削減努力が可視化できない

- ・カテゴリ2: 資本財購入(新築ビル建設工事費、省エネ改修を含む既存ビル改修工事費)と、カテゴリ11: 売却ビルの使用時のGHGは、事業上の要因で、毎年大きく変動する。よって、単純なスコープ3総量の経年評価では、当社の省エネ改修等削減努力が可視化できない(詳細は、第2頁、第3頁参照)。



### □課題に対する支援策

#### ■カテゴリ2の省エネ改修工事に焦点を当てる

- ・ 事業上の要因により排出量が増減するカテゴリ2には、GHG排出(スコープ1+2)削減に寄与する「省エネ改修工事」が含まれる。

この省エネ改修工事※を、排出量の増という観点だけでとらえるのではなく、省エネ投資の効果を測定するために、

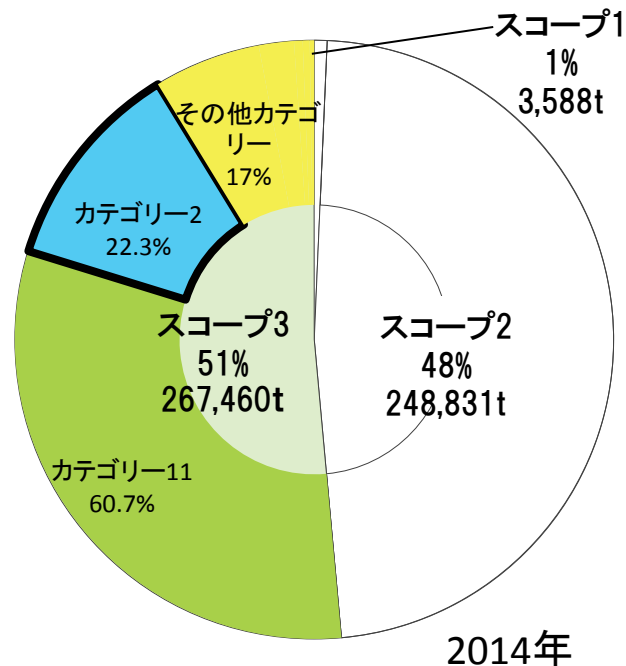
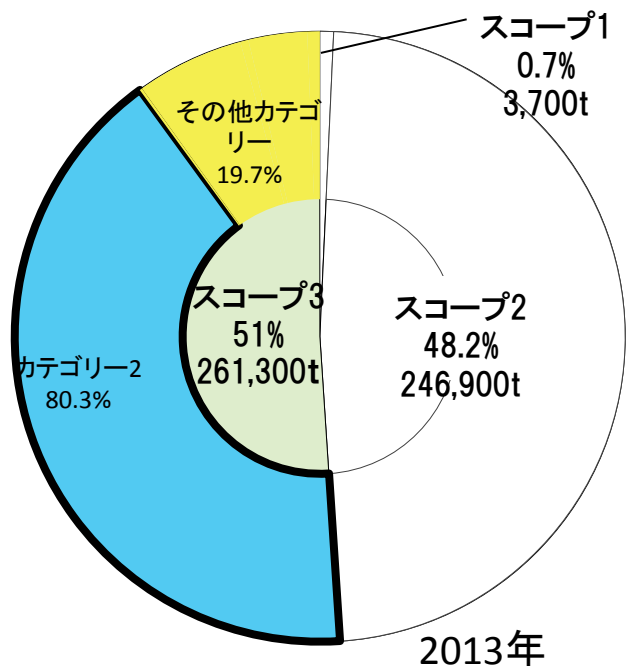
- 「カテゴリ2の省エネ改修工事により発生するGHG(スコープ3)」と、
- 「当該省エネ改修工事により削減されるGHG(スコープ1+2)」とを比較、

確認してはどうか、との事務局助言を受け、同分析を実施した。

※省エネ改修工事の例: 照明のLED化、変電設備の更新、空調機器の更新 等

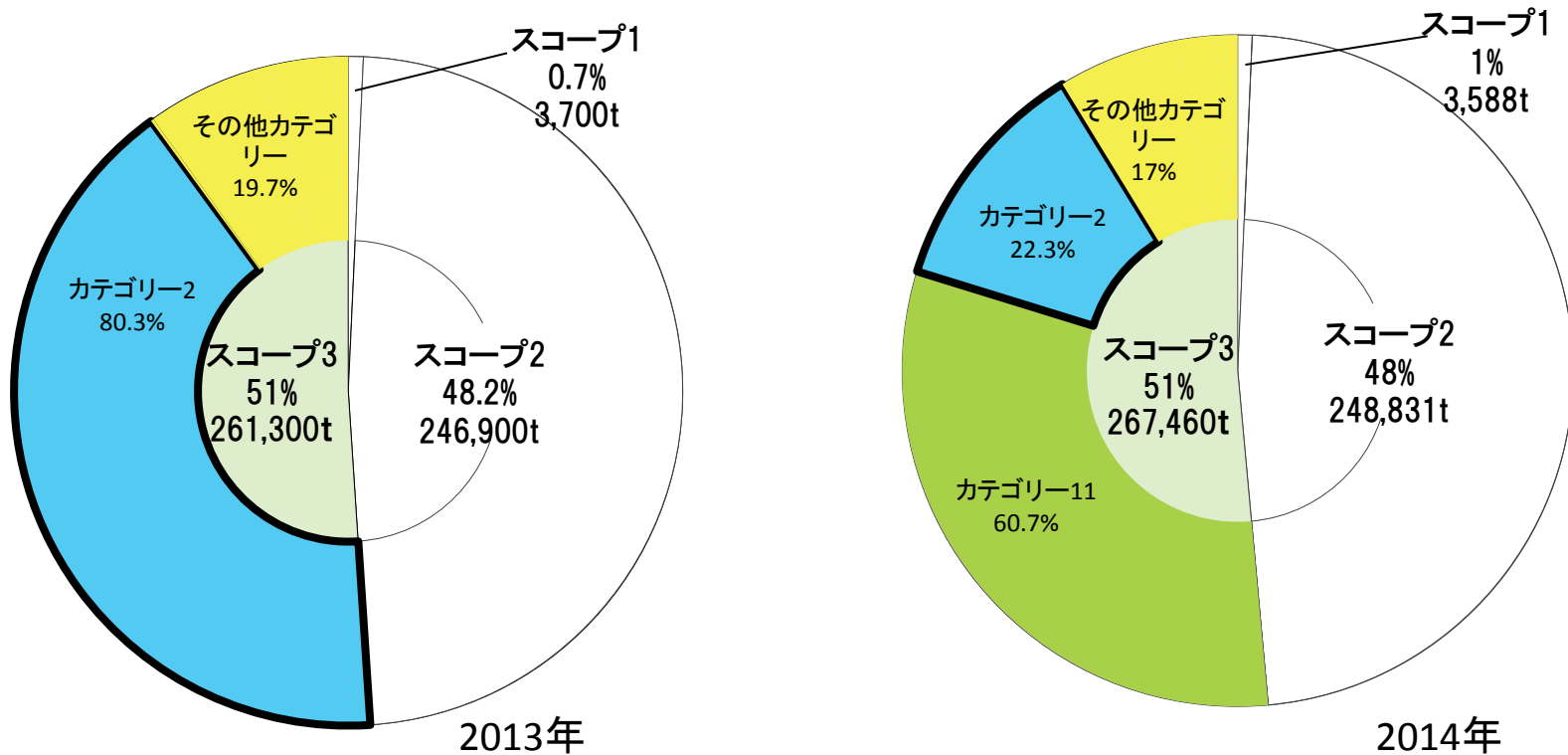
## 三菱地所株の算定GHG排出量 (2013年・2014年)

総資産の約2/3、営業収益の4割超(ともに連結)を占めるビル事業を算定対象



- 算定カテゴリ・・・カテゴリ1「購入した製品・サービス」、同2「資本財」、同3「Scope 1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動」、同4「輸送、配送(上流)」、同5「事業から出る廃棄物」、同6「出張」、同7「雇用者の通勤」、同11「販売した製品の使用」
- 非算定カテゴリ・・・カテゴリ12「販売した製品の廃棄」、同15「投資」(ともに今後要算出)
- 対象外カテゴリ・・・カテゴリ8「リース資産(上流)」、同9「輸送、配送(下流)」、同10「販売した製品の加工」、同13「リース資産(下流)」、同14「フランチャイズ」(いずれも非該当もしくは他カテゴリで算定済)

## ビル事業と各段階におけるGHG排出



1. 開発段階・・・scope3のカテゴリ2: 資本財【新築工事費】
2. 賃貸段階・・・scope1、scope2、scope3のカテゴリ1: 物品の購入、5: 廃棄物  
カテゴリ2: 資本財【改修工事費】 等
3. 売却段階・・・scope3のカテゴリ11: 販売した製品の使用  
(2013年度にカテゴリ11が無い理由: 2013年度に算定対象となるビルの売却なし。)

## 経年排出量の算定・開示に係る課題 に対する 支援策 実践

## 【詳細検討①】

## 1. 省エネ改修工事の排出量削減効果の分析

対象： 三菱地所(株)が所有する省エネ法に定める大規模工場(大規模なオフィスビル)の  
省エネ改修工事(2014年度実施分)より算出用に分析対象を抽出

金額： 約330百万円 工事件数：33件

※ 上記に対するエネルギー使用合理化期待効果(原油換算 kl/年)：89.53 kl/年

- ・ これを電気事業者からの買電に換算すると、348.0千kWh/年  
(= 89.53 kl/年 ÷ 0.0258 kl/GJ ÷ 9,97 GJ/千kWh)
- ・ 東京電力(株)の実排出係数(2014年度) 0.00053t-CO<sub>2</sub>/kWh(= 0.53 t-CO<sub>2</sub>/千kWh) より  
エネルギー使用合理化期待効果(CO<sub>2</sub>換算)：184.44 t-CO<sub>2</sub>/年  
(=348.0千kWh/年 × 0.53 t-CO<sub>2</sub>/千kWh)
- ・ 15年間※のエネルギー使用合理化期待効果(CO<sub>2</sub>換算)：2,766.6 t-CO<sub>2</sub>  
(= 184.44 t-CO<sub>2</sub>/年 × 15年) ※省エネ改修工事の耐用年数を15年と想定

## 経年排出量の算定・開示に係る課題 に対する 支援策 実践

## 【詳細検討②】

## 2. 省エネ改修工事に伴い発生する排出量算定

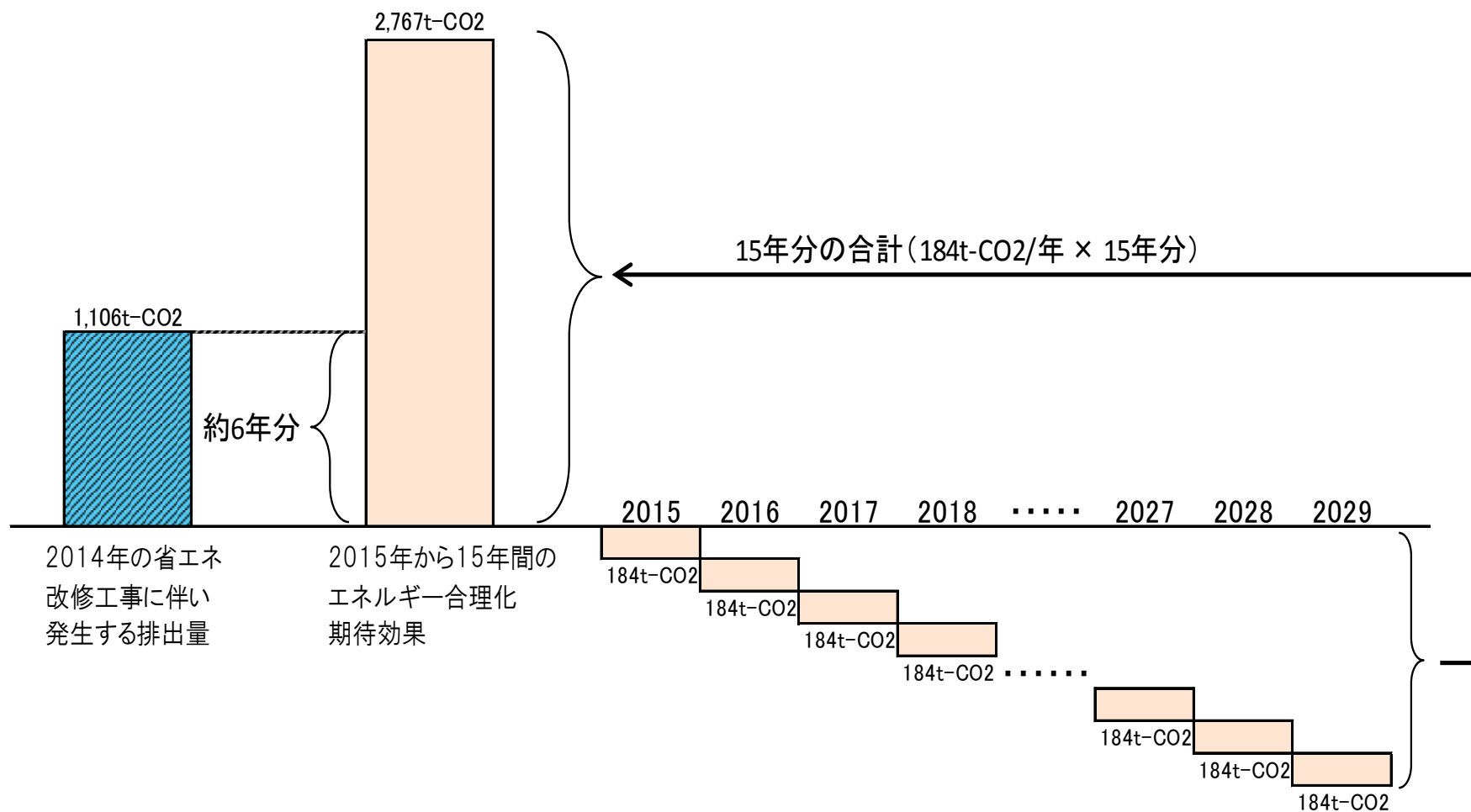
省エネ改修工事の排出係数を 3.35 t-CO<sub>2</sub>/百万円とする。  
(環境省DB p39 19-0660 を参照)

- ・ 2014年度の改修工事費:33百万円 から、省エネ改修工事に伴い発生する排出量は、1,106 t-CO<sub>2</sub>(=330百万円 × 3.35 t-CO<sub>2</sub>/百万円)
- ・ 省エネ改修で発生するCO<sub>2</sub>は、改修後の省エネ効果により約6年(=5.99年)で相殺できる
- ・ また、15年間での比較をすると、以下となる

<u>2,766.6 t-CO<sub>2</sub></u>	>	<u>1,106 t-CO<sub>2</sub></u>
(エネルギー使用合理化期待効果)	>	(省エネ改修工事に伴い発生する排出量)

## 課題 に対する支援策 実践結果

■省エネ改修工事に伴い発生するGHG排出量 と エネルギー使用合理化期待効果(15年分のスコープ1, 2削減)



## 支援策実践結果 全体を通じて

## 【総括】

オフィスビル事業の賃貸段階における省エネ改修工事について、経済的な投資効果に基づき評価するこれまでの手法に加え、今回の支援により、GHGの削減効果に基づき評価する手法を検討することが出来た。

## 【今後の課題】

今回の省エネ改修工事の排出量削減効果の分析手法をベースに、算出の精度を高めることにより、今後の事業（投資）判断に役立てるレベルまで引き上げることが課題となると想われる。