

建築物の維持管理に係る契約 に関する考え方について

建築物維持管理専門委員会取りまとめ

平成30年10月

建築物の維持管理に係る環境配慮の必要性

温室効果ガスの削減目標

- 日本の約束草案において、日本全体の業務その他部門で2030年度40%削減（2013年度比）を目標
- 政府実行計画において、政府機関で2030年度40%削減目標（2013年度比）が掲げられるとともに、建築物の省エネルギー対策の徹底等が求められている。

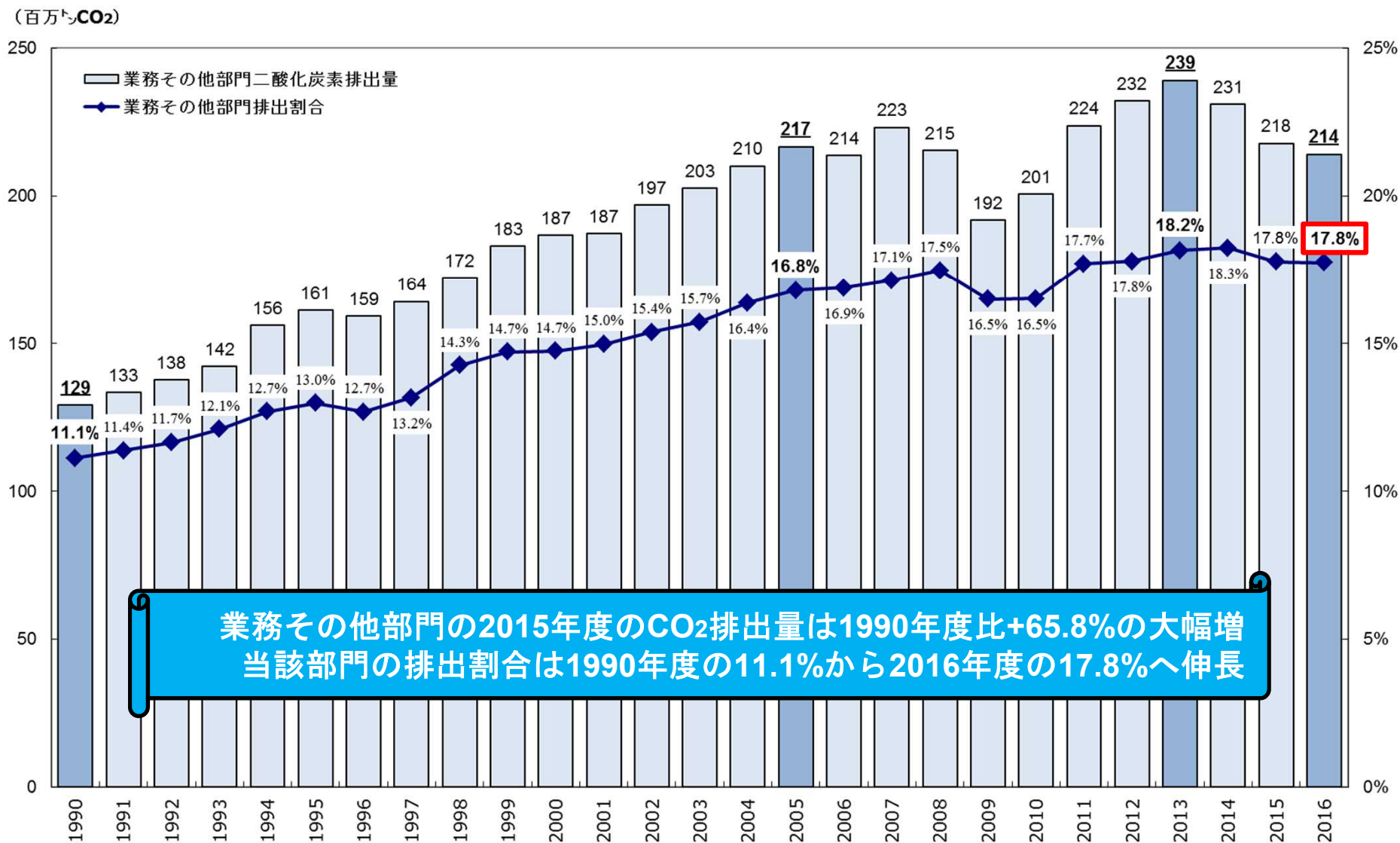
排出量の現状

- 日本全体の業務その他部門からの温室効果ガス総排出量
2016年度 214百万t-CO₂（全体の17.8%）
- 政府機関における温室効果ガス総排出量
2016年度 2,283千t-CO₂
⇒ うち、約97%が施設における電気・燃料の使用によるもの



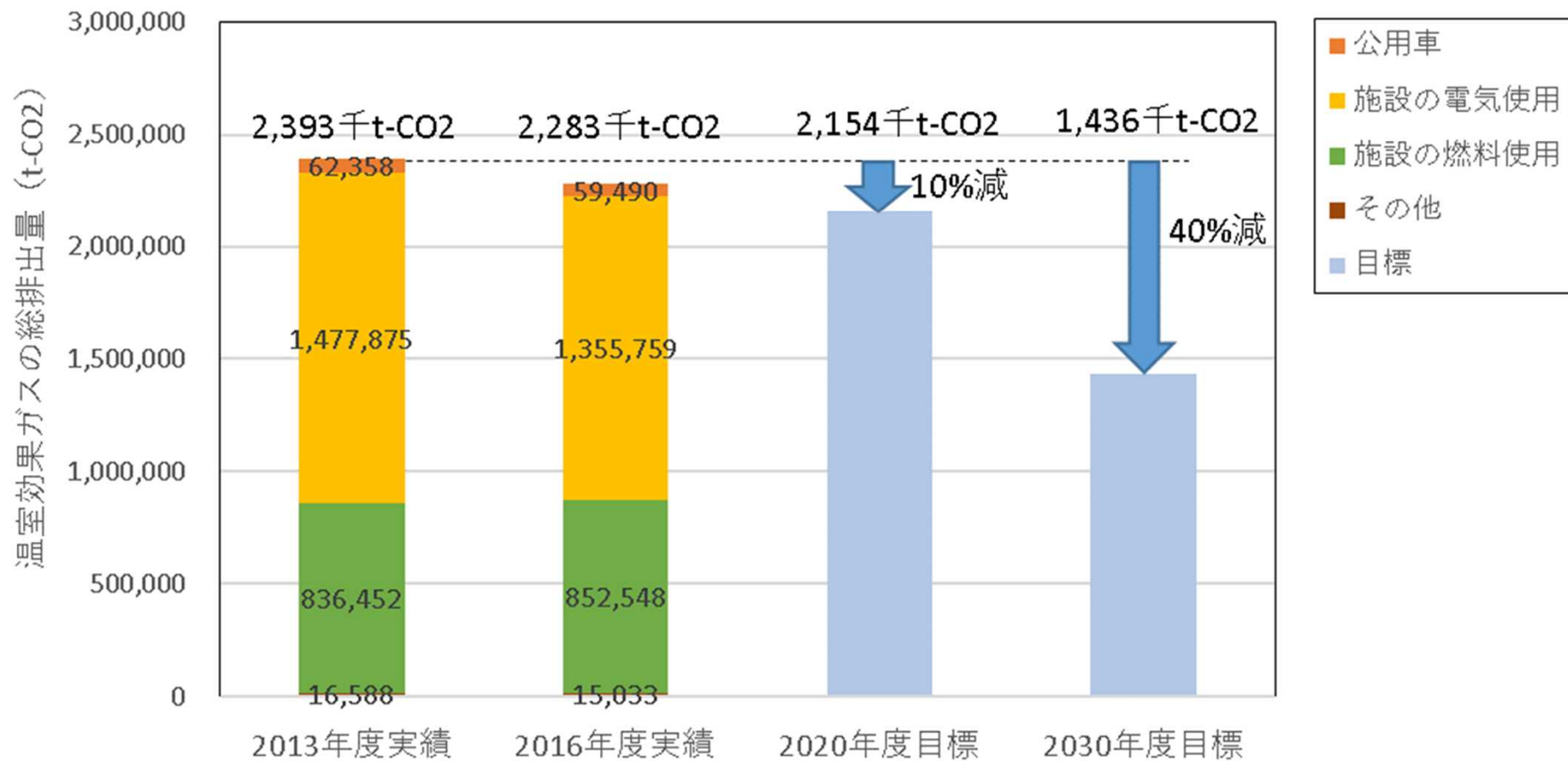
建築物の維持管理業務の契約に環境配慮の要素を加えることでCO₂削減対策を推進できないか

業務その他部門のCO2排出量の推移（1990～2016年度）



資料：（国研）国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス

政府機関における温室効果ガス総排出量の推移



資料：地球温暖化対策推進本部幹事会「2015年度及び2016年度における地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」の実施状況について」（平成30年3月）に基づき作成

- 1. 実態調査結果を踏まえた環境配慮契約の可能性の検討**
- 2. 追加調査・専門委員会の議論を踏まえた留意事項等**
- 3. 建築物の維持管理業務に係る環境配慮契約の方向性**

平成30年度環境配慮契約法基本方針検討会 建築物維持管理専門委員会委員名簿 【五十音順・敬称略】

赤司 泰義 東京大学大学院工学系研究科教授

伊香賀 俊治 慶應義塾大学理工学部
システムデザイン工学科教授

興膳 慶三 公益社団法人全国ビルメンテナンス協会顧問
一般財団法人建築物管理訓練センター常務理事

成田 一郎 公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会
専務理事

原 敏弘 流通経済大学法学部教授

(座長) 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授

1. 実態調査結果を踏まえた環境配慮契約の可能性の検討

- 国及び独立行政法人等に対する実態調査（平成30年6月末まで）
 - 国及び独立行政法人等における建築物の維持管理業務に係る契約実態把握
 - 建築物の規模別・用途別等による契約内容の分析
 - 環境配慮契約の実施可能性の判断のための情報収集

国及び独立行政法人等の実態調査を踏まえた環境配慮契約の論点

- ➔ 契約方式としては、国及び独立行政法人等全体では最低価格落札方式が6割程度を占めることから、最低価格落札方式による調達の実施に当たって温室効果ガス排出削減に向けた取組や項目を盛り込むこととしてはどうか
- ➔ 現状においても、総合評価落札方式を採用している機関・施設が一定程度存在することから、既に総合評価落札方式（除算方式又は加算方式）により調達を実施している機関・施設にあつては、温室効果ガス排出削減に寄与する評価項目を設定することとしてはどうか
- ➔ 施設の用途や面積、国の機関や独立行政法人等における単位面積当たりの予定使用電力量（原単位）の違いがあることから、施設の用途別・面積別等の実態を踏まえた対応策の検討が必要ではないか

1. 実態調査結果を踏まえた環境配慮契約の可能性の検討

専門委員会における意見等

■ 最低価格落札方式における温室効果ガス排出削減への配慮の盛り込み

- 最低価格落札方式の場合は入札参加資格の設定に工夫が必要。総合評価落札方式の場合は弾力的な対応が可能
- 随意契約の場合も技術力の高い事業者を選択することが得策
- 契約方式としては最低価格落札方式と総合評価落札方式になるものと考えられる。いずれの方式にしても参入要件を設定することは可能であり、是非実施すべき
- 技術力を有する事業者が適切な報酬を得る仕組みにすることが必要
- 建築物の維持管理業務のようなサービスの調達には必ずしも最低価格落札方式が適切とは限らない

■ 総合評価落札方式における評価項目の設定

- 最低価格落札方式の場合は入札参加資格の設定に工夫が必要。総合評価落札方式の場合は弾力的な対応が可能【再掲】
- 契約方式としては最低価格落札方式と総合評価落札方式になるものと考えられる。いずれの方式にしても参入要件を設定することは可能であり、是非実施すべき【再掲】
- 技術力を有する事業者が適切な報酬を得る仕組みにすることが必要【再掲】

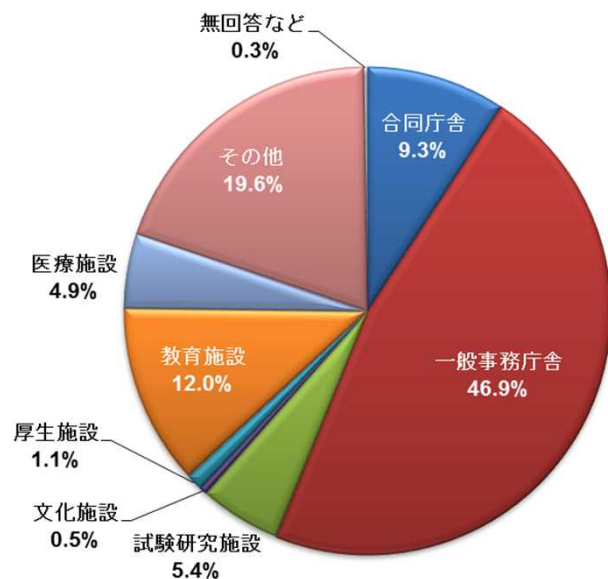
■ 施設の用途別・面積別等の実態を踏まえた対応

- CO₂排出量から大規模な施設の対策に集中するという考え方もある
- 施設の用途に応じて必要となるエネルギーは異なることから、比較を行う場合は、同一用途の施設と行うべき。その上で適切な削減対策を実施すべき
- 施設用途に応じた省エネルギー、CO₂削減対策を検討すべき
- 省エネルギーと生産性のバランスを取ることも重要

【参考1-1】施設の基本情報 —施設用途—

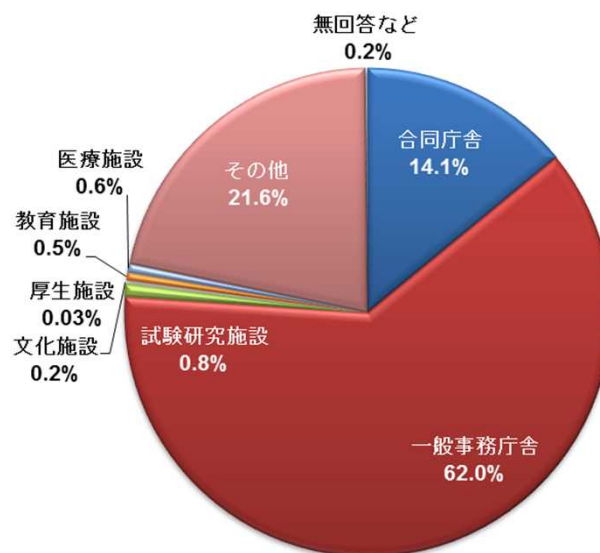
- 国及び独立行政法人等全体（以下単に「全体」という。）では合同庁舎（**9.3%**）及び一般事務庁舎（**46.9%**）を合わせて過半数
- 国の機関では合同庁舎及び一般事務庁舎を合わせて約**76%**
- 独立行政法人等では合同庁舎**0.3%**、一般事務庁舎**18.7%**で庁舎は2割未満、教育施設**33.6%**、試験研究施設**13.9%**、医療機関**13.0%**

国及び独立行政法人等



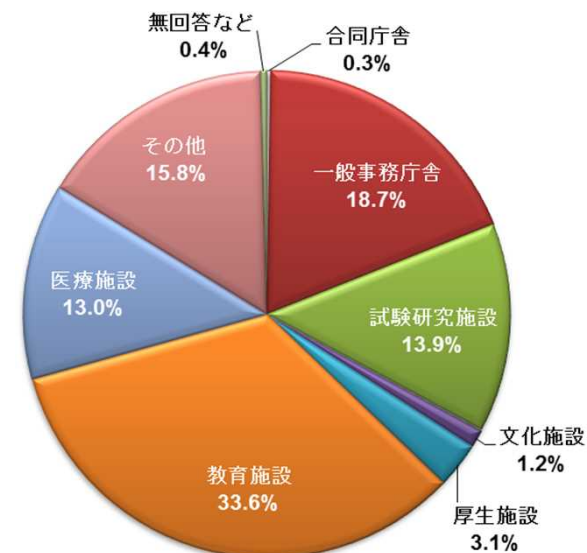
N=5,522

国の機関



N=3,597

独立行政法人等

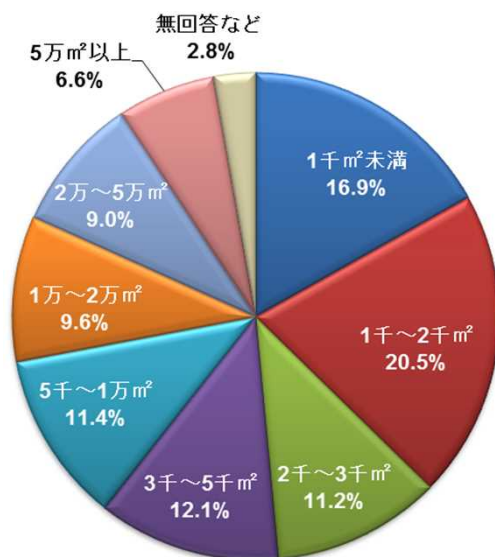


N=1,925

【参考1-2】施設の基本情報 —延べ面積—

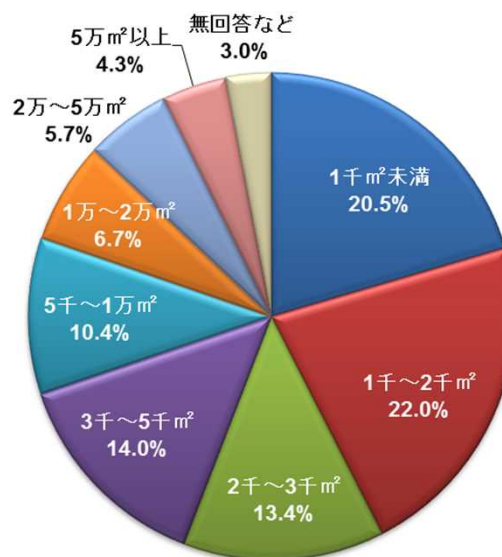
- 全体では2千㎡未満の施設が37.3%、5千㎡未満が60.6%を占有。他方2万㎡以上の施設は15.6%
- 国の機関では5千㎡未満の施設が69.8%、2万㎡以上は10.0%
- 独立行政法人等では5千㎡未満の施設が43.4%、2万㎡以上は25.8%

国及び独立行政法人等



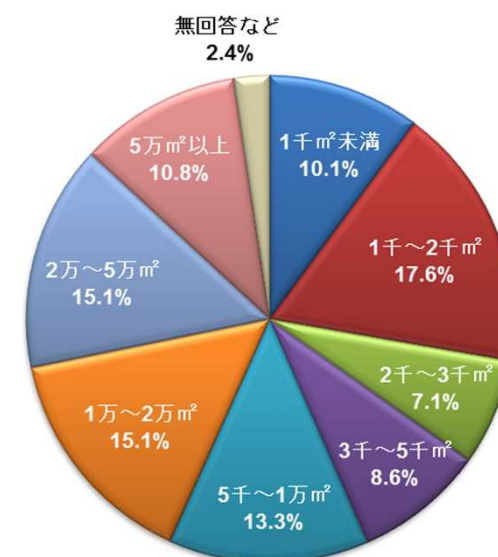
N=5,522

国の機関



N=3,597

独立行政法人等

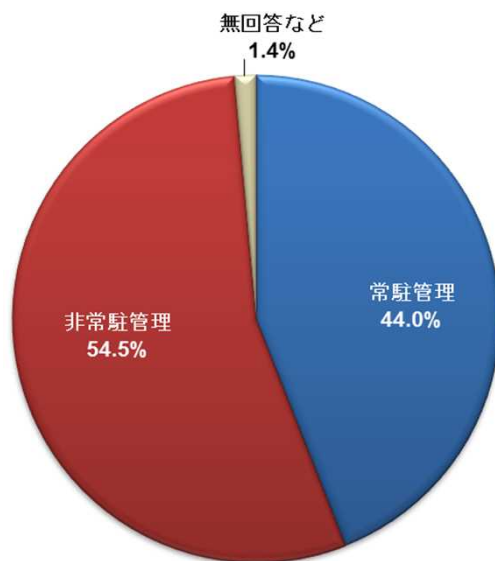


N=1,925

【参考1-3】施設の基本情報 — 管理形態 —

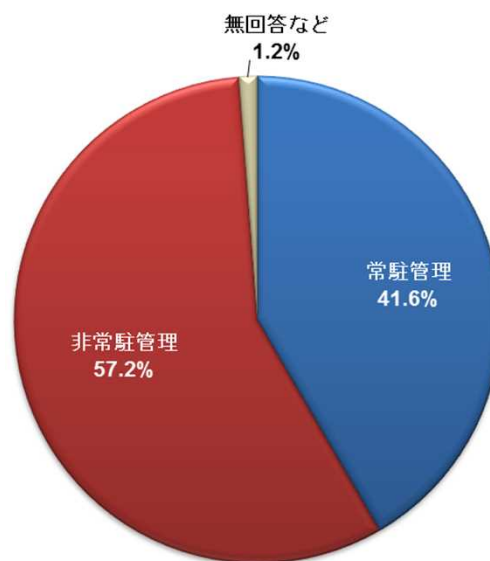
- 全体では常駐管理の施設が**44.0%**。国の機関では常駐管理の施設が**41.6%**、独立行政法人等では**48.5%**
- 施設の面積が2千㎡未満の施設は常駐管理の施設のうち**25.2%**、非常駐管理の施設のうち**48.0%**。平均面積は常駐管理の施設が**23,816㎡**に対し、非常駐管理の施設が**7,080㎡**で常駐管理の施設の面積が**3倍以上**
- 全体ではBEMSの導入施設が**5.5%**、省エネ診断の実施施設が**3.0%**、ESCOの導入施設が**0.8%**、ソフトESCOの実施施設が**0.2%**

国及び独立行政法人等



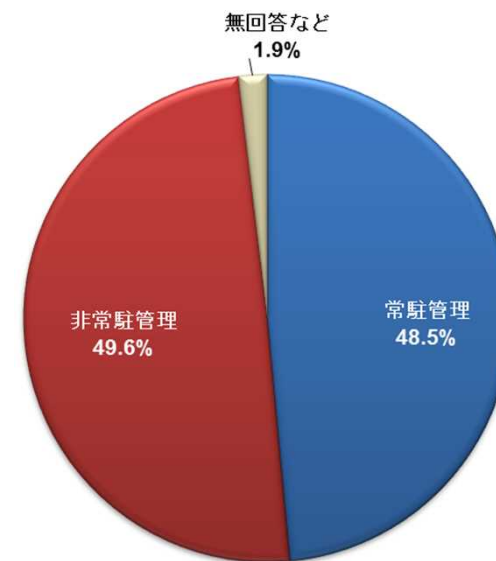
N=5,522

国の機関



N=3,597

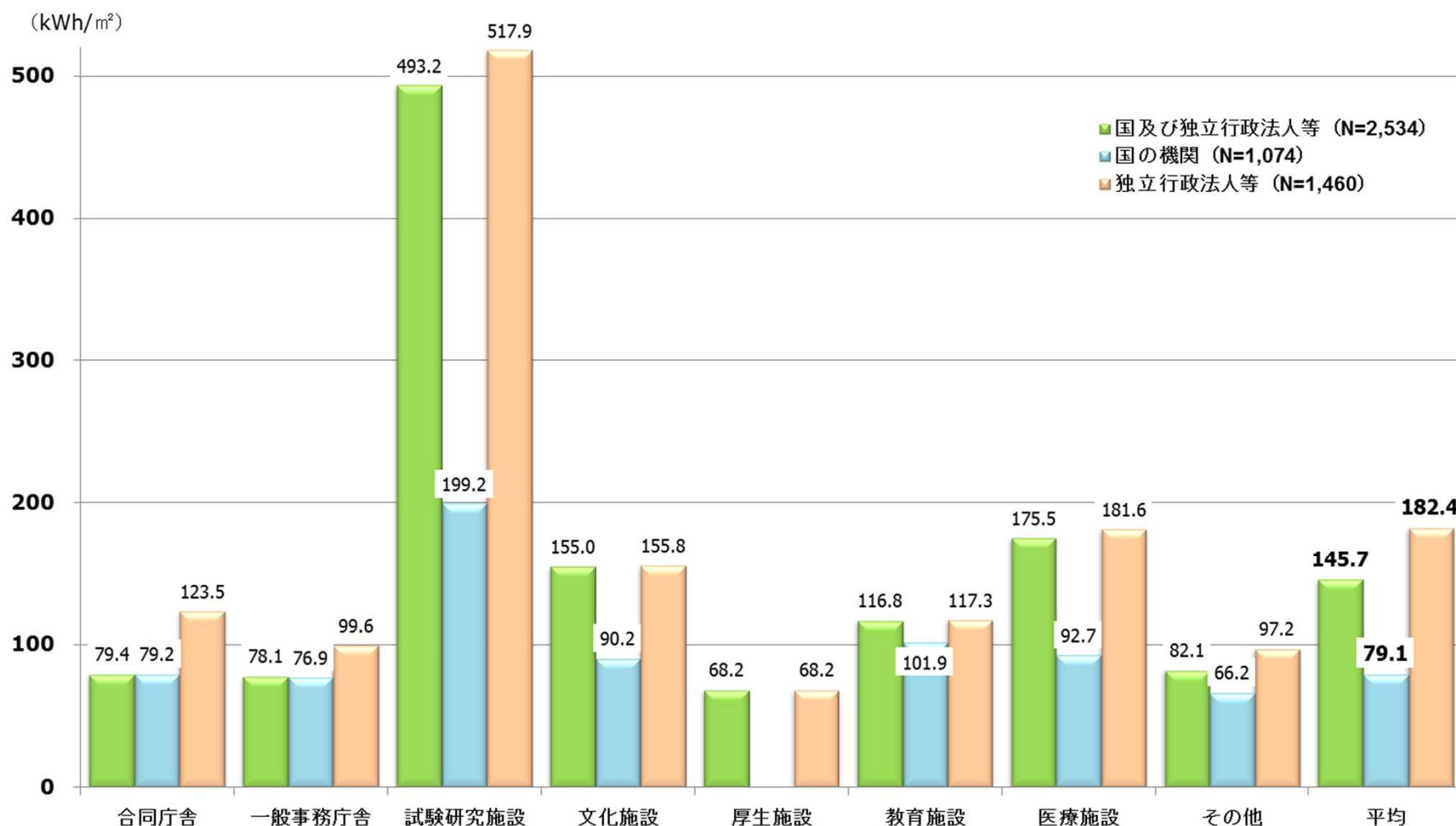
独立行政法人等



N=1,925

【参考1-4】電力の原単位 —施設用途別—

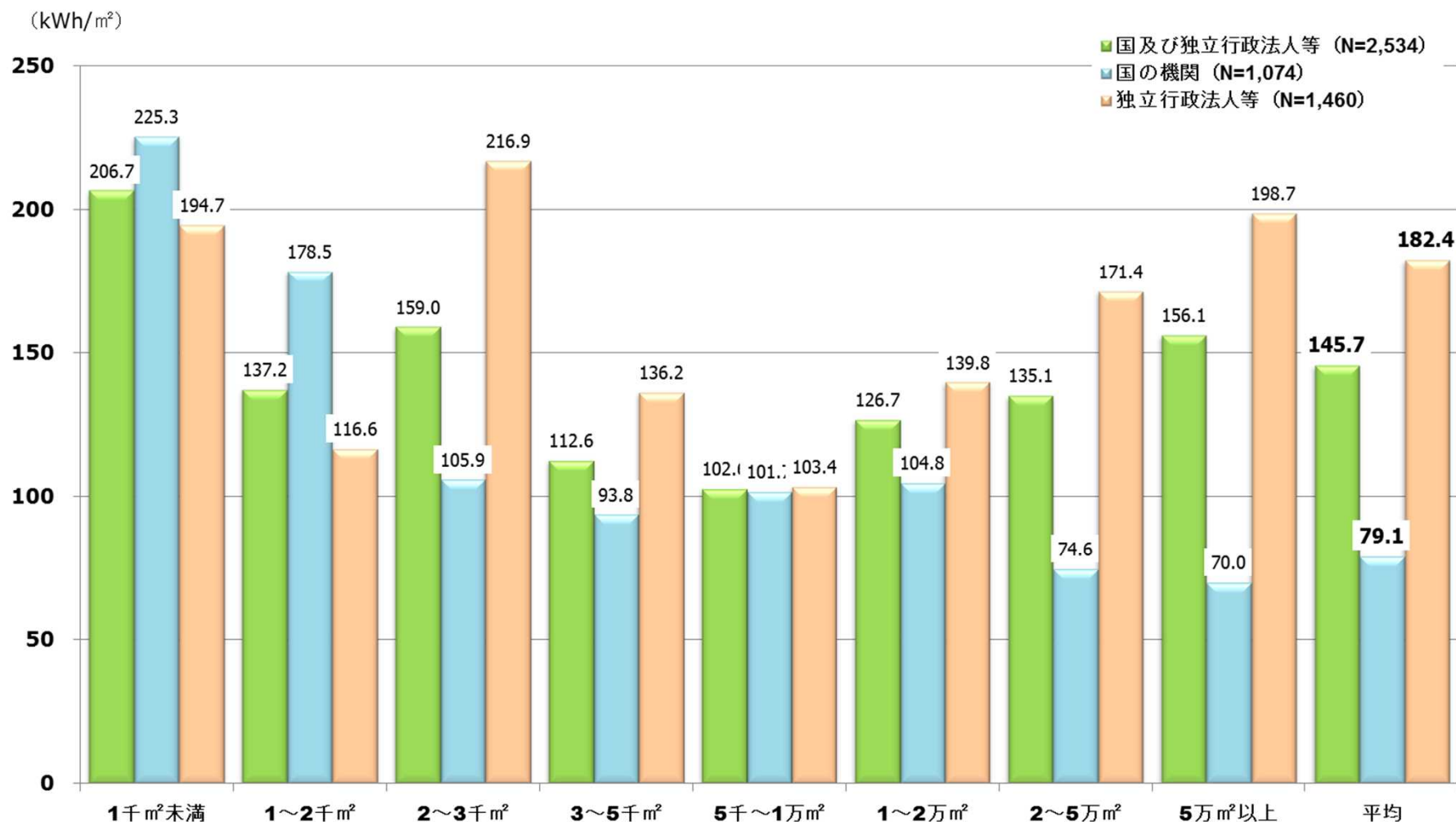
- 単位面積当たりの予定使用電力量（原単位）は全体で**145.7kWh/m²**
- 国の機関の原単位**79.1kWh/m²**に対し、独立行政法人等の原単位**182.4kWh/m²**と**2.3倍**
- 独立行政法人等では試験研究施設の原単位が**517.9kWh/m²**と非常に大きい



注：電力の原単位は予定使用電力量（平成29年度環境配慮契約締結実績調査から）・用途・面積が判明した施設を対象としている

【参考1-5】電力の原単位 —延べ面積別—

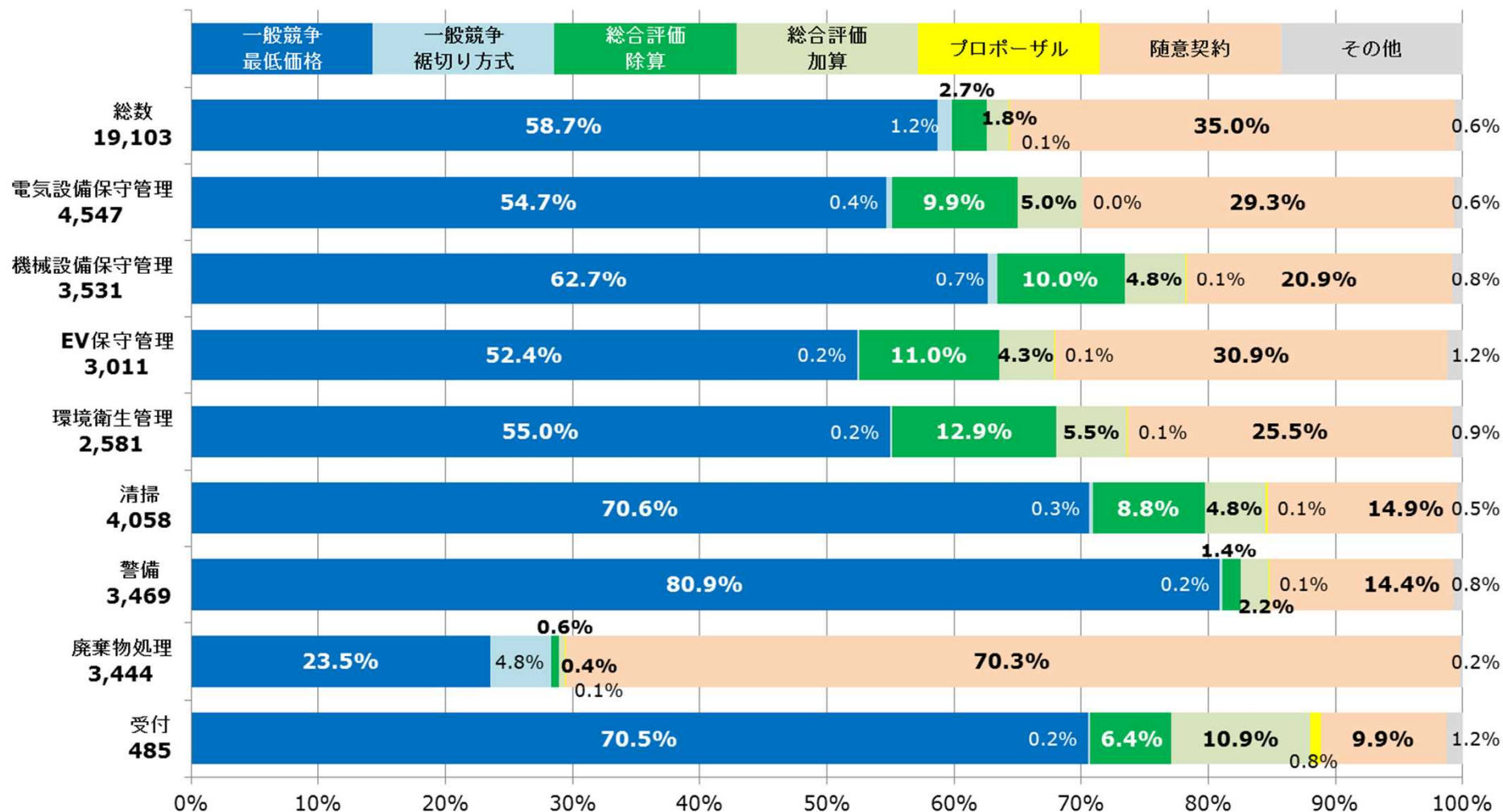
- 国の機関は施設の面積が大きくなるに従い原単位が下がる傾向
- 独立行政法人等の原単位は概ね5千㎡までは減少傾向、5千㎡を超えると増加傾向



注：電力の原単位は予定使用電力量（平成29年度環境配慮契約締結実績調査から）・用途・面積が判明した施設を対象としている

【参考1-6】契約方式 —すべての契約—

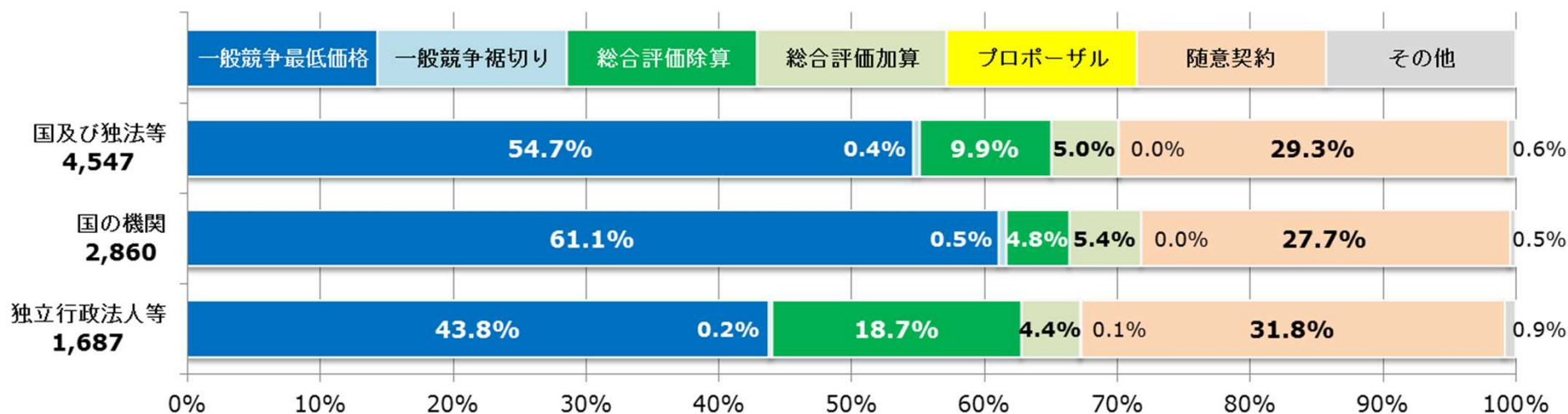
- すべての契約（8業務）では全体の6割程度が最低価格落札方式により調達。3割超が随意契約であり、この2方式で大宗
- 清掃、警備、受付の各業務については7割以上が最低価格落札方式により調達



注：「無回答など」は除いて集計している。以下契約方式に関連する集計において同じ

【参考1-7】契約方式 — 電気設備保守管理業務を含む契約 —

- 全体では最低価格落札方式と裾切り方式を合わせて**55.1%**、随意契約が**29.3%**、総合評価の除算方式が**9.9%**、同加算方式が**5.0%**。プロポーザル方式は少ない
- 国の機関は最低価格落札方式が**61.1%**、総合評価（除算・加算合計）が**10.2%**
- 独立行政法人等は総合評価の除算方式**18.7%**、加算方式**4.4%**で総合評価が多い
- 施設用途別では医療施設の**65.3%**、文化施設の**60.9%**などその他の用途を除き最低価格落札方式による調達が過半数を占めている。一般事務庁舎（**24.4%**）、文化施設（**26.1%**）において総合評価落札方式が多い【次頁スライド参照】
- 面積別では最低価格落札方式が2万㎡以上～5万㎡未満で**60.2%**、5万㎡以上で**77.8%**。総合評価（除算・加算合計）は5千～2万㎡未満で**10%**を下回るものの、他の面積区分では**10%**を上回る。5万㎡以上の施設では随意契約が少ない【次頁スライド参照】





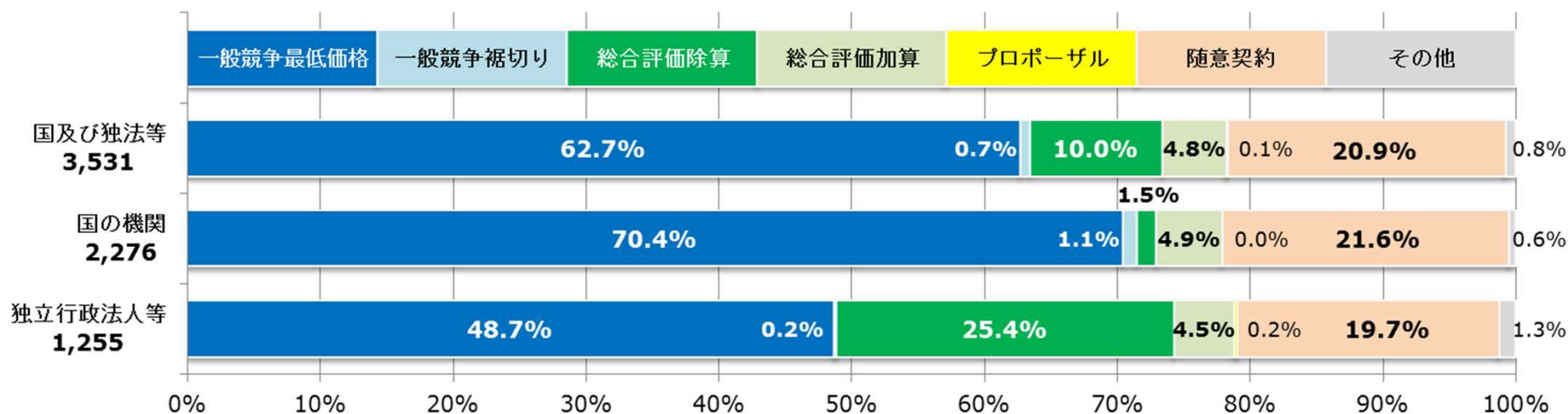
電気設備保守管理業務を含む契約の契約方式【施設用途別】



電気設備保守管理業務を含む契約の契約方式【面積別】

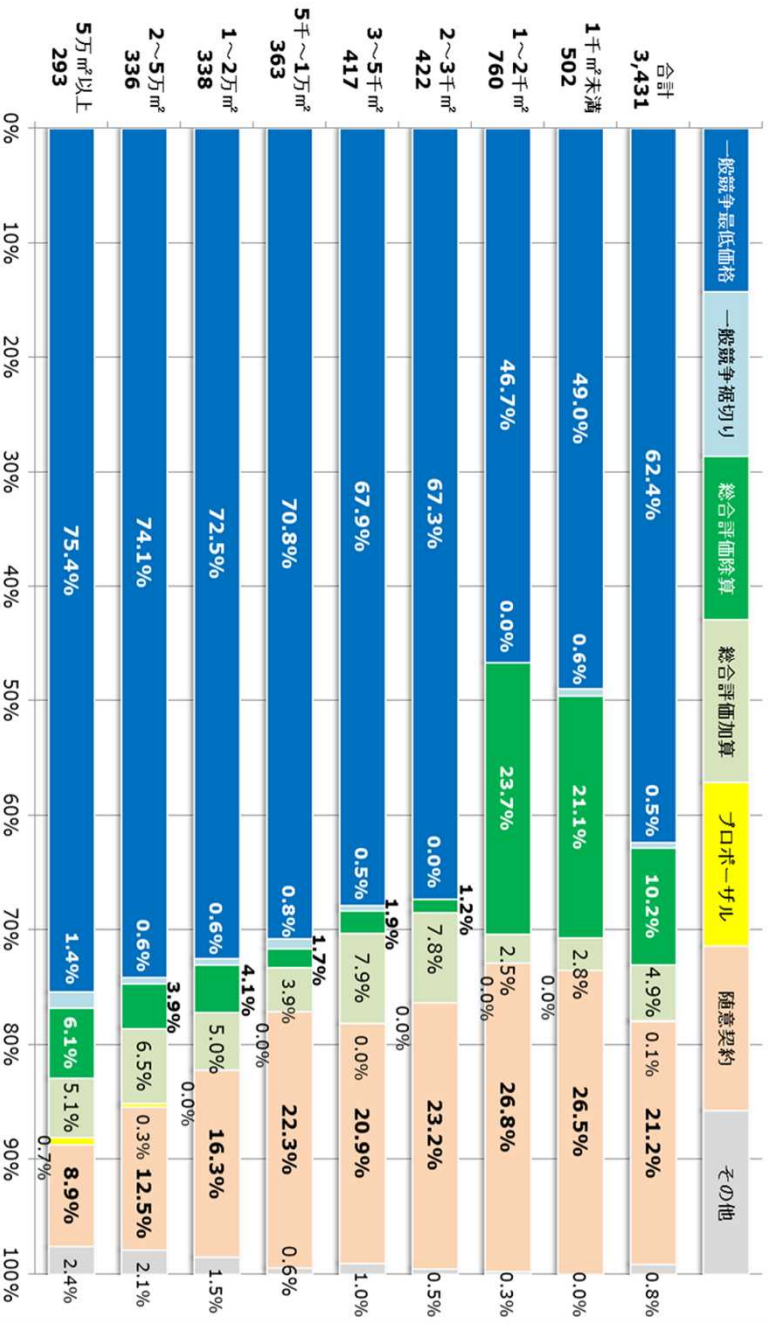
【参考1-8】契約方式 —機械設備保守管理業務を含む契約—

- 全体では最低価格落札方式と裾切り方式を合わせて**63.4%**、随意契約が**20.9%**、総合評価の除算方式が**10.0%**、同加算方式が**4.8%**。プロポーザル方式は少ない
- 国の機関は最低価格落札方式が**70.4%**、総合評価（除算・加算合計）が**6.4%**
- 独立行政法人等は総合評価の除算方式**25.4%**、加算方式**4.5%**で総合評価が約3割
- 施設用途別では合同庁舎（**74.9%**）、医療施設（**72.5%**）において最低価格落札方式が7割超。総合評価落札方式（除算・加算合計）は一般事務庁舎（**22.0%**）、文化施設（**26.0%**）において多い【次頁スライド参照】
- 面積別では2千㎡以上で面積が大きくなるに従い最低価格落札方式による調達が増加傾向。総合評価（除算・加算合計）は2千～2万㎡未満で**10%**を下回るものの、他の面積区分では**10%**を上回る。1万㎡以上の施設では随意契約が2割を下回る【次頁スライド参照】





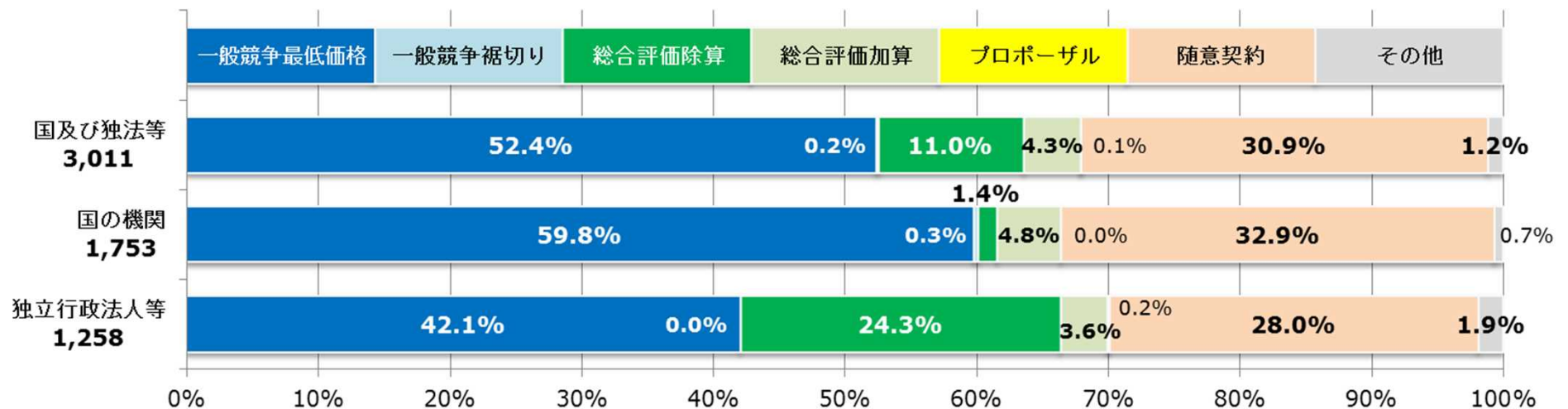
機械設備保守管理業務を含む契約の契約方式【施設用途別】



機械設備保守管理業務を含む契約の契約方式【面積別】

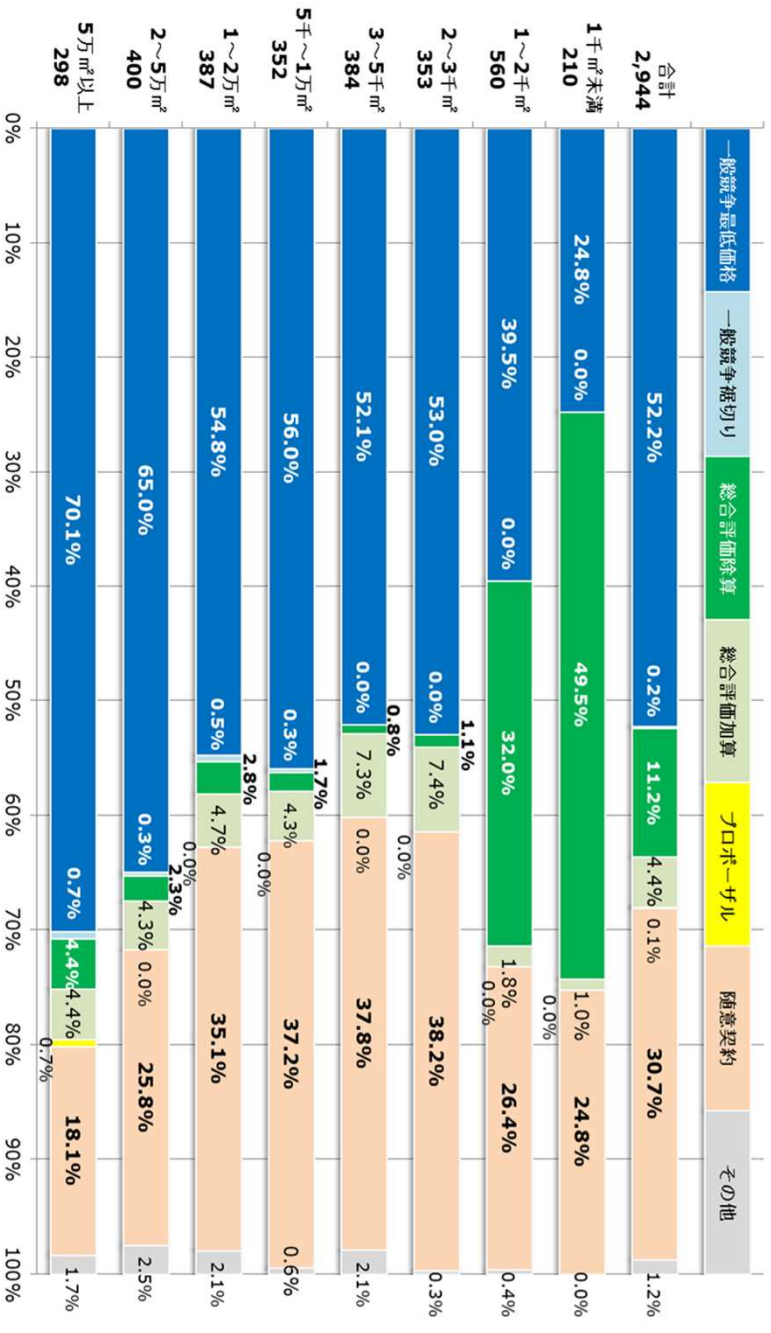
【参考1-9】契約方式 —エレベーター保守管理業務を含む契約—

- 全体では最低価格落札方式と裾切り方式を合わせて**52.6%**、随意契約が**30.9%**、総合評価の除算方式が**11.0%**、同加算方式が**4.3%**。プロポーザル方式は少ない
- 国の機関は最低価格落札方式が**59.8%**、総合評価（除算・加算合計）が**6.3%**
- 独立行政法人等は総合評価の除算方式**24.3%**、加算方式**3.6%**で総合評価が多い
- 施設用途別では最低価格落札方式が7割超は医療施設（**71.0%**）。電気設備及び機械設備保守管理業務に比べ随意契約が相対的に多い。一般事務庁舎（**28.5%**）、文化施設（**28.6%**）において総合評価落札方式（除算・加算合計）が3割弱【次頁スライド参照】
- 面積別では概ね面積が大きくなるに従い最低価格落札方式による調達が増加傾向を示す。総合評価（除算・加算合計）は1千㎡未満で**50.5%**と過半数。1千～2千㎡未満で**33.8%**と3分の1を占有。2千㎡以上の施設では総合評価の加算方式の割合が除算方式の割合と同等又は上回る【次頁スライド参照】





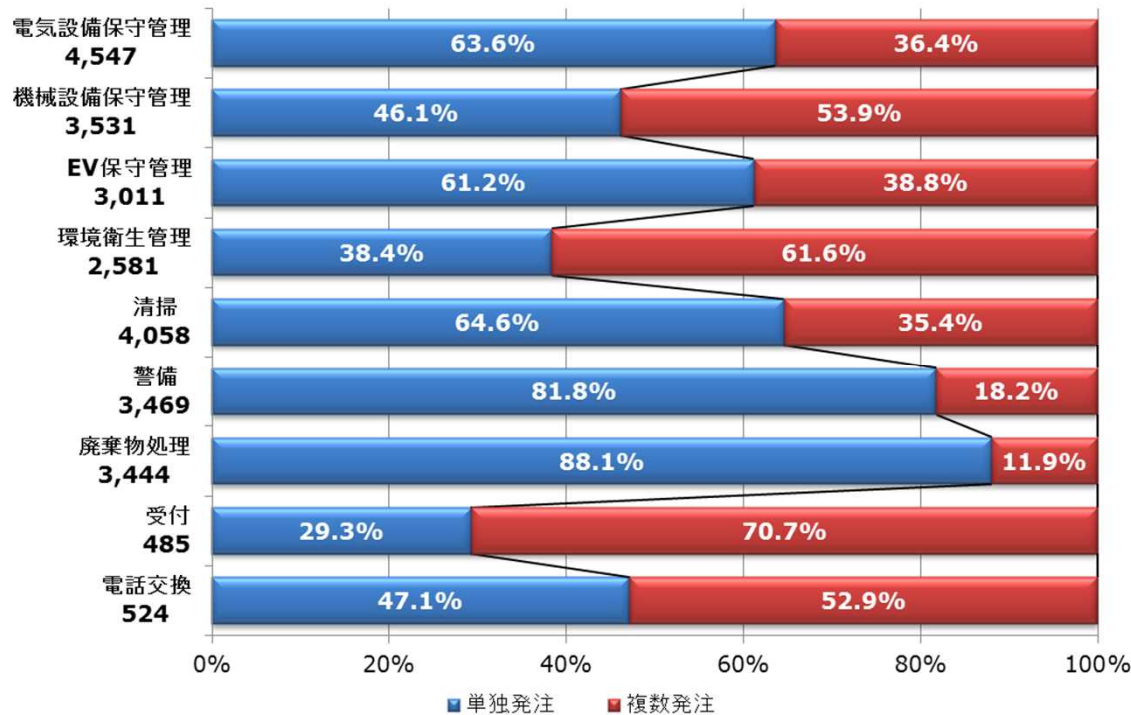
エレベーター保守管理業務を含む契約の契約方式【施設用途別】



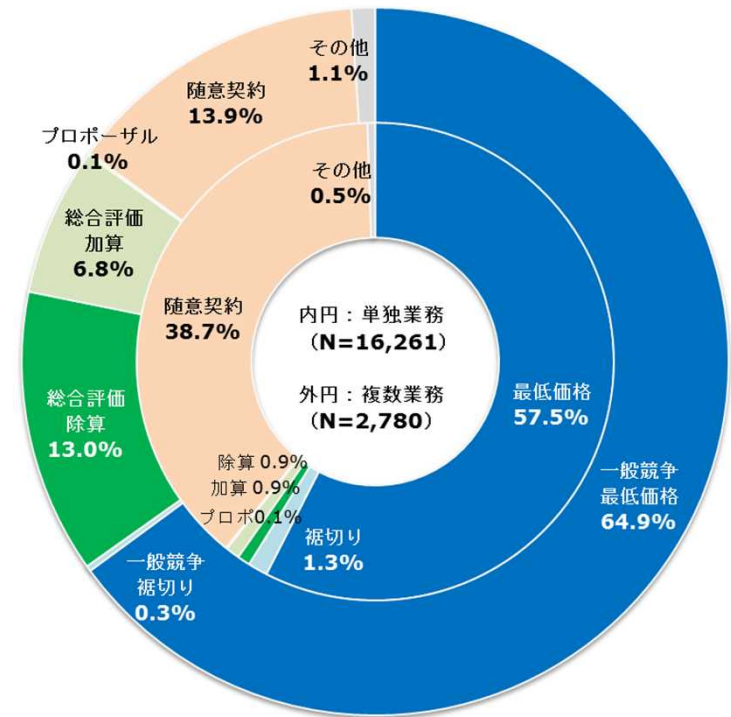
エレベーター保守管理業務を含む契約の契約方式【面積別】

【参考1-10】単独業務契約・複数業務契約①

- 単独業務として発注している割合が高い業務は廃棄物処理が88.1%、警備が81.8%、清掃が64.6%、電気設備保守管理が63.6%、エレベーター保守管理業務が61.2%
- 複数業務のうちの1業務として発注している割合が高い業務は受付が70.7%、環境衛生管理が61.6%、機械設備保守管理が53.9%、電話交換が52.9%
- 単独業務として発注している業務の契約方式は最低価格落札方式が57.5%、次いで随意契約が38.7%であり、他の総合評価落札方式やプロポーザル方式は極めて少ない
- 複数業務として発注している業務の契約方式は最低価格落札方式が64.9%と約3分の2を占有。一方、総合評価（除算及び加算）が19.7%で随意契約（13.9%）に比べ多い



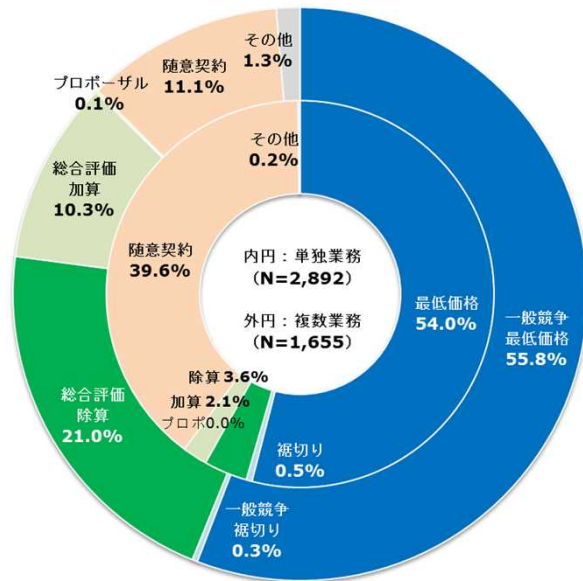
業務別の発注状況



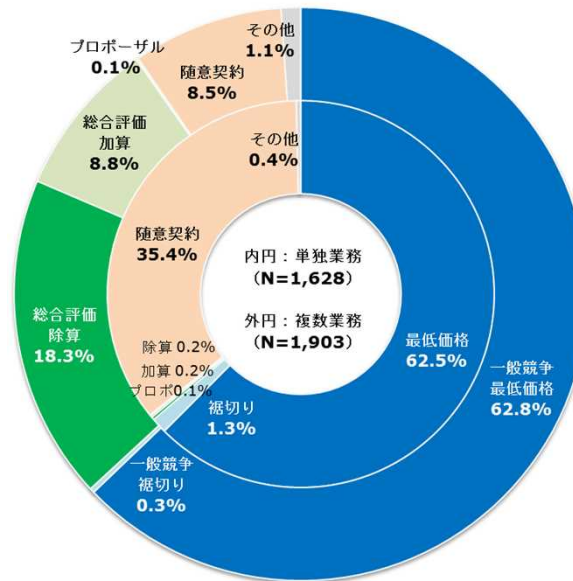
単独業務／複数業務の契約方式

【参考1-11】単独業務契約・複数業務契約②

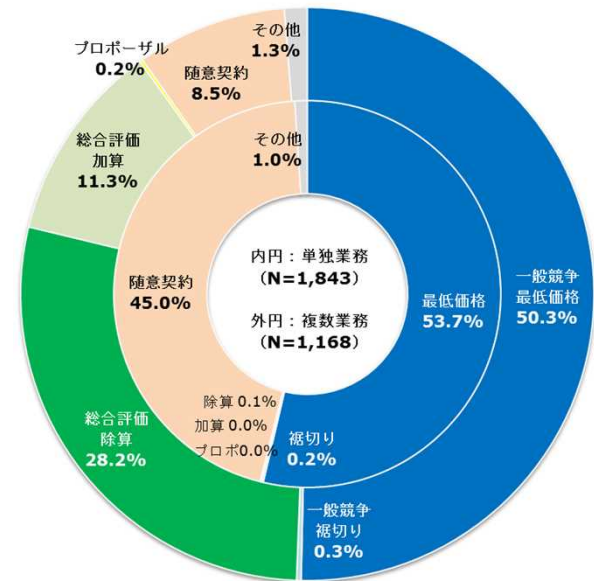
- 単独業務として発注している業務の契約方式は3つの保守管理業務ともに、最低価格落札方式（5～6割程度）、随意契約（4～5割程度）、総合評価落札方式（～5%程度）
- 複数業務として発注している業務の契約方式は3つの保守管理業務ともに、最低価格落札方式（5～6割程度）、総合評価落札方式（3～4割程度）、随意契約（1割程度）
- 業務により各契約方式の割合には多少の差異はあるものの、複数業務を包括して発注する場合は、単独業務として発注する場合に比べ、最低価格落札方式の割合は同程度、随意契約の割合が減少、総合評価落札方式の割合が増加する傾向
- 複数業務を包括して発注する場合において総合評価落札方式による調達が顕著



単独業務／複数業務の契約方式
【電気設備保守管理業務】



単独業務／複数業務の契約方式
【機械設備保守管理業務】

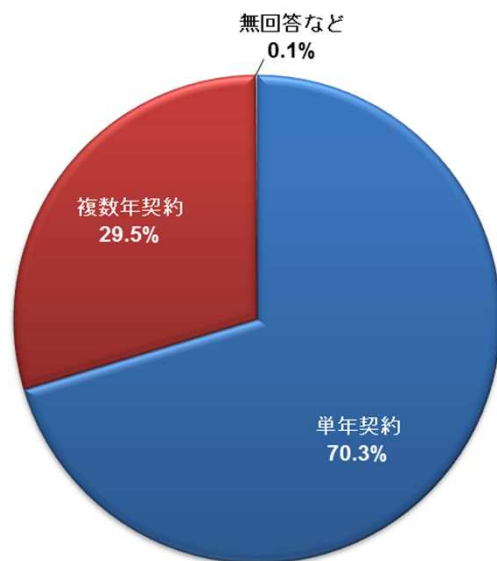


単独／複数業務の契約方式
【エレベーター保守管理業務】

【参考1-12】 契約期間（各業務を含む契約）

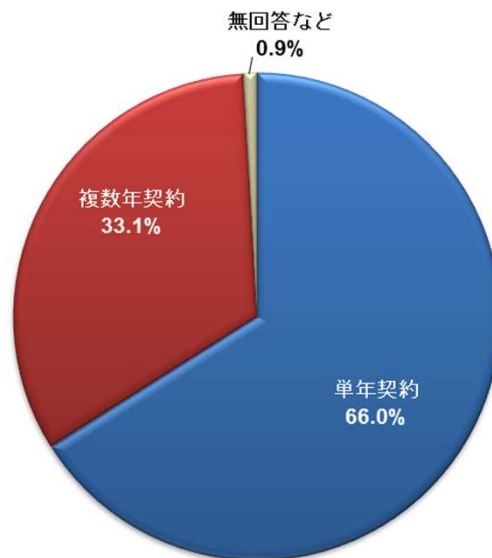
- 電気設備保守管理業務を含む契約では単年契約が**70.3%**、複数年契約が**29.5%**。なお、複数業務として発注している場合の**56.5%**が複数年契約
- 機械設備保守管理業務を含む契約では単年契約が**66.0%**、複数年契約が**33.1%**。なお、複数業務として発注している場合の**51.0%**が複数年契約
- エレベーター保守管理業務を含む契約では単年契約が**61.3%**、複数年契約が**38.3%**。なお、複数業務として発注している場合の**64.5%**が複数年契約
- 複数業務を包括発注している場合には複数年契約が単年契約より多い

電気設備保守管理業務



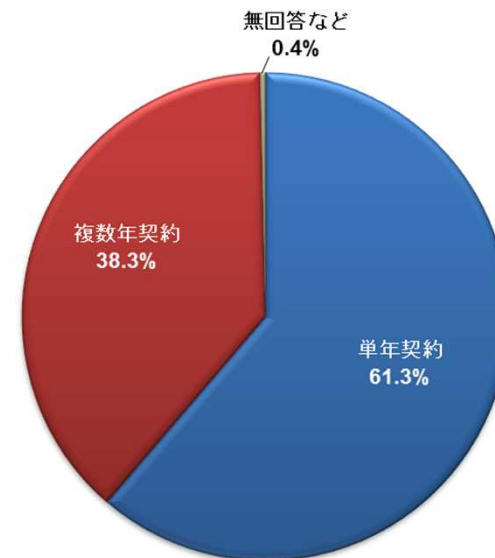
N=4,553

機械設備保守管理業務



N=3,537

エレベーター保守管理業務



N=3,017

2. 追加調査・専門委員会の議論を踏まえた留意事項等

- 建築物の維持管理に係るヒアリング等追加調査
 - 国及び独立行政法人等の維持管理業務に係る詳細情報の収集・整理
 - 地方公共団体や民間部門における優良事例等の収集・整理
- 建築物維持管理専門委員会における議論【第1回及び第2回】

ヒアリング等追加調査・専門委員会における議論を踏まえた留意事項等

- ➔ 建築物の維持管理業務の実施による省エネルギー・省CO₂の成果を評価するためには定量的な指標の設定及び継続的な把握・分析が必要である
- ➔ 建築物の特性を踏まえた効果的な省エネルギー・省CO₂対策の実施にはデータの収集・分析・活用等の専門的なスキルが必要である
- ➔ 建築物の維持管理業務の実施による省エネルギー・省CO₂の効果を適切に発揮するためには、単年度ではなく一定の期間（3年程度）が必要である
- ➔ 複数の施設の維持管理業務を一括して発注する契約方式を採用している機関が存在。こうした事例を参考に環境配慮契約に反映する方法の検討が必要である
- ➔ 民間においては設備機器・システムの運用改善等により温室効果ガスの排出削減等を図る仕組みをビジネスとして実施している例（エコチューニング等）もあり、環境配慮契約として取り込む可能性の検討が必要である
- ➔ 従来の「仕様発注」から将来的には「性能発注」を目指すことが必要である

2. 追加調査・専門委員会の議論を踏まえた留意事項等

専門委員会における意見等

■ 評価のための指標の必要性

- 維持管理業務において施設におけるエネルギー使用量の把握は最低限必要
- 業務成果を評価するための「指標・ものさし」が必要

■ 施設のデータの収集・分析・活用

- 施設の用途に応じて必要となるエネルギーは異なることから、比較を行う場合は、同一用途の施設と行うべき。その上で適切な削減対策を実施すべき
- **BEMS**が導入されても必ずしも省エネ・省CO₂につながるわけではない。得られたデータを適切に活用・分析するスキルが必要である
- **BEMS**、ソフト**ESCO**等の導入割合は低い。導入による削減余地が大きいともいえる
- 建築物の維持管理において省エネルギーにつながる要素は多数
- 一般に施設の設備機器はかなりオーバースペックであり、そのまま運転することは無駄が多く、施設に相応しい適切な運用とはならない

■ 業務の特性を踏まえた複数年契約

- 単年度で事業者が変わる契約では成果がでない場合も多い。複数年にわたれば施設の特性やデータの蓄積も可能となり、効果的である
- 複数年契約を検討すべき。複数年の契約であれば、運用実績を踏まえた継続的な改善につながり、事業者にとってもメリットとなる
- 施設の特性を踏まえた省エネ・省CO₂対策の実施には専門的なスキルが必要であり、効果を出すためには一定の期間（3年程度）が必要

■ 複数の施設の維持管理業務を一括発注

- 複数施設を一括で発注する方式を検討すべき。発注規模も大きくなり、より実効性の高い温室効果ガス削減対策が期待される（**ESCO**事業では既に実施）

2. 追加調査・専門委員会の議論を踏まえた留意事項等

専門委員会における意見等

■ 将来的な性能発注への転換

- 将来的には建築物の維持管理業務への性能発注の導入を検討すべき。ただし発注側にも性能を規定できるスキルが必要
- ファシリティマネジメントの国際規格（ISO41001）の性能発注ではSLA（サービスレベルアグリーメント）、KPI（キー・パフォーマンス・インディケータ）を設定し、業務の達成状況を評価
- 一律・一時に調達方式が変わることはないが、大規模な機関や高い能力を有する発注者から性能発注に取り組んではどうか



性能発注については、基本方針改定後の実施状況を踏まえて検討

3. 建築物の維持管理業務に係る環境配慮契約の方向性

■ 全体の契約方式

- 契約方式は全体で最低価格落札方式6割程度、随意契約3割超で大宗を占める
- 既に総合評価落札方式により調達を実施している機関・施設が一定程度存在

■ 主要3業務※の契約方式

- 単独業務として発注する場合は最低価格落札方式及び随意契約が大宗
- 当該業務を含む複数の業務を包括して発注する場合は総合評価落札方式による調達が顕著
- 国の機関に比べて独立行政法人等における総合評価落札方式による調達が進展

※ 実態調査の対象8業務のうち、施設の導入設備・機器等の適切な運転保守管理、運用改善等の実施により直接的に温室効果ガス排出削減が期待される下記の3業務

■ 電気設備保守管理業務の契約方式

- 国の機関は最低価格落札方式が約6割、総合評価落札方式が約1割
- 独立行政法人等は最低価格落札方式が4割強、総合評価落札方式が2割強

■ 機械設備保守管理業務の契約方式

- 国の機関は最低価格落札方式が約7割に対し、独立行政法人等は最低価格落札方式が5割弱、総合評価落札方式が約3割

■ エレベーター保守管理業務の契約方式

- 国の機関は最低価格落札方式が約6割、総合評価落札方式が約6%
- 独立行政法人等は最低価格落札方式が4割強、総合評価落札方式が3割弱

3. 建築物の維持管理業務に係る環境配慮契約の方向性（案）

基本的事項へ記載すべき内容

- 契約方式は全体で最低価格落札方式6割程度、随意契約3割超で大宗を占める
- 主要3業務においても最低価格落札方式及び随意契約を合わせると8割超

温室効果ガス等の排出の削減に配慮した内容を契約図書に記載するよう努める

- 既に総合評価落札方式により調達を実施している機関・施設が一定程度存在
- 主要3業務においても複数業務を包括して発注する場合の3~4割程度が総合評価落札方式であるとともに、独立行政法人等においてその取組が進展

総合評価落札方式を実施する場合には、温室効果ガス等の排出削減に寄与する提案を求める

契約に当たっての留意事項等

- 維持管理業務の成果計測のため可能な限り定量的なエネルギー等の指標を設定
- 施設のデータの収集・分析・活用による実効性の高い維持管理が必要
- 発注に当たり業務の特性等を踏まえ、複数年契約の採用を検討
- 発注に当たり複数の施設の維持管理業務を一括発注する方式の採用を検討

【参考3-1】総合評価落札方式における提案の視点（例）

■ 施設の設定備機器等の運用による温室効果ガス等排出削減対策

- ➔ 施設における設備機器等に対応した制御、設定値の調整について
- ➔ 施設の用途・利用形態等の特性を踏まえた対策について
- ➔ 施設の地域特性を踏まえた対策について

■ 上記以外の温室効果ガス等排出削減対策

- ➔ 温室効果ガス等の排出削減目標を踏まえた対策について
- ➔ 施設利用者に対する温室効果ガス等排出削減に係る対策について
- ➔ **PDCA**サイクル（マネジメントシステム）を活用した温室効果ガス等排出削減の継続的改善について
- ➔ エネルギー管理に必要なデータの収集・分析・活用について