

カリフォルニアにおけるコミッショニング市場の特性

Tuji Haasl
Portland Energy Conservation, Inc. (PECI)

Rafael Friedmann
Pacific Gas & Electric Company (PG&E)

Linda Irvine and Eric Baxter
PECI

Karl Stum
CH2M Hill

概要

Pacific ガス電気会社は、カリフォルニアにおける現在のコミッショニング活動を調査する市場の特性に関する研究を支援した。この研究によって、公共事業のカリフォルニアのコミッショニング産業の開発に対する支援方法の決定が約束された。研究の中でコミッショニングの開業者（供給者）と建築オーナーがインタビューされた。その調査結果により、コミッショニング市場の成長の支援・促進させるいくつかの方法が浮かびあがった。これらの内、オーナーを教育する必要性がコミッショニングとレトロコミッショニングの利益を証明する必要性とともに最重要な課題である。

本論文のハイライトは、コミッショニングに現在用いられている資源と道具を含め、コミッショニングの利益と市場における障害を知ること、コミッショニング活動の方法、提案された解決方法の問題の遂行の発見点である。本論文はコミッショニング費用の見積りも含み、コミッショニングが既存建築物と新築建築物の両方に適用されるなら、カリフォルニア州におけるエネルギー貯蓄を連想する。コミッショニングとレトロコミッショニングにおけるエネルギー貯蓄の可能性の分析は、特に既存建築物における短期間の返済で大きな未利用エネルギーがあることを示している。

著者について

Tuji Haasl は、PECI のコマースサービスにおける共同ディレクターである。彼女は、18年間コミッショニング、商業建築の運営や設備管理を行っていた。

Rafael Friedmann は、Pacific Gas と Electric Company の上級プログラムマネージャーである。彼はエネルギー能力の上昇と遂行に 10 年以上、関わってきた。

序文

コミッショニングは建築性能の保証、エネルギー消費の削減、室内空気質の改善、使用者の快適性や生産性の向上にコスト的に有効な手段としてますます認識されている。コミッショニング産業は、ここ 10 年間、カリフォルニアやアメリカ合衆国の公共事業に支えられ、その支援によって意味のある省エネルギーが促進されてきた。しかしながら、各年にコミッションされるのは新築の商業建築で 5%以下、既存建築では 0.03%以下であることが、1998 年に概算された¹。コミッショニングされる建築の割合は 1998 年以降増加傾向にあるが、実質のエネルギー貯蓄は明らかにいまだ存在する。

多くの指標により、コミッショニング産業が拡大期に入ろうとしていることが示されている。より大きな建築会社やエネルギー会社がコミッショニング市場に参入している。建築物のコミッショニングの全国会議の関係者数は、着々と増加している (1993 年に 135、1999 年には 326)。HVAC 設備を製造して、コミッショニングを促進する自己診断の能力を備えたモデルを開発している。カリフォルニアを含むいくつかの州は、コミッショニングの要求を法律に定めることを考えている。建築的コミュニティーに対する関心は、Energy and Environmental Design (LEED™) のコミッショニング要求における Green Building 会議のリーダーシップのために増加している。そのため、市場を再評価し、どのような公共事業が市場変形のこの新しい期間を支援し、進行を助けるかを査定することは、理想的な時間です。

文献調査

Pacific Gas and Electric Company (PG&E) は、法人組織の Portland Energy Conservation (PECI) の援助を受けた。同組織は、現在のカリフォルニアにおけるコミッショニングの実施を特色づけ、コミッショニングサービスの質を上昇させる方法に関する情報を供給するのを手伝う。研究の第 1 部では、次のことを決定するため、文献調査を行った。

- 様々な市場関係者から見たコミッショニングの定義
- コミッショニング市場の下部組織。これは主要な市場関係者が誰か、彼らの役割および責任が何か、カリフォルニアには何人の関係者がいるかということを含んでいる。
- コミッショニングの歴史、及び期待される展望。歴史的な発展および現在のコミッショニングツールの開発も議論される。
- 現在のコミッショニング活動。これはアメリカ合衆国の至る所で使用されているプログラム、政策およびプロジェクトを含む。

文献調査の結果を要約した報告書 (コミッショニング市場の下部組織を特色づける文献の書評) は、PG&E を通して利用可能である。

¹ PECI。1998 年。建築物のコミッショニングに対する国家戦略。アメリカ合衆国のエネルギー局

電話調査

研究の第 2 部では、2つの調査を展開、執行した。1つはベンダー（コミッショニングの供給者）のための、1つは顧客（建物のオーナー）のためのものである。調査の明確な目標は、次のようなものである。

- ・ 提供されるサービス、方法、手段、使用技術、収集データを含めたカリフォルニアにおけるコミッショニングの現状の描写
- ・ 方法、手段、技術、訓練活動、市場物資の識別。それは、コミッショニング活動を増加させる、またはコミッショニングの質を改善させる必要がある。
- ・ 存在する市場の障害を克服し、コミッショニングの使用を増加させる方法の識別

アプローチ

供給関係者のリストは、独立したコミッショニングコンサルタント、設計技術者、建築家、検査・調整・決算の建築業者、機械・電気の技術者など、様々なコミッショニングサービスの供給者を含めて精巧に作られた。オーナーのリストは、病院や大学、高層オフィスビル、低層オフィスビル、高度技術をもった研究所といった建築形式の様々な分野からオーナーやオーナー代表者を含んでいる。供給者からオーナーの名前を得るために、供給者の調査は、オーナーの調査より前に始められる。この戦略が十分に行われ、いくつかの名前がオーナーのリストに付け加えられる。

一度この調査が完了すると、そのデータは、Microsoft Access のデータベースに入力される。単純な周波数分析は、各質問のデータ・ベースに疑問を持ち、結果を要約することにより実行される。分析中に疑問が生じた場合は、追跡調査を要求され、担当者にその応答を明らかにさせる。

これらの調査は少数のサンプル（合計 49 個の応答）で行われているため、調査結果はカリフォルニアのコミッショニング産業全体に正確には一般化され得ない。その応答は、カリフォルニアにおけるコミッショニングの鋭い利点を表わしている。そのため、その結果はコミッショニング産業の現状の逸話的スナップ写真を供給し、PG&E の計画過程に役立つだろう。

関係者

24 人のオーナーと 25 人のコミッショニング供給者が関係している。建築家、技術者、建築のコミッショニングコンサルタント、検査・調整の建築事業者、建築設計の建築事業者、制御の建築事業者といったいくつかのタイプのベンダーが示される。調査されるヴェンダーの 50%以上が技術分野の出身である。ほぼ半分の分野では 10 人かそれより少ない人数しか雇っていない。これは、独立した建設業者や一人で働いている応答者の 4 分の 1 を含む。建物のオーナーは、公的私的、両方の分野の出身者がいる。建物のタイプの範囲は、病院、研究設備、低高層オフィスビル、小売り設備、大学を含んでいる。

カリフォルニアのコミッショニングにおけるコスト、貯蓄、下部組織の見積

研究の第 3 部には、最終報告の展開やコミッショニングのコストやコミッショニングが既存建築と新築建築の両方に適用される場合、関連エネルギーの貯蓄がカリフォルニア州においてどのようであるかを見積もるための分析が含まれる。

主要調査結果

コミッショニングの普及

従業員の総数に基づいた会社の大きさが年々の（新築建築と既存建築の両方に対する）コミッショニングの見積もられた平方フィート数に比較されると、小さい会社は大きい会社と少なくとも同程度のコミッショニングを説明する。年々コミッションされると報告される 3200 万平方フィートの内、小規模会社（従業員が 10 人かそれ以下）は総平方フィート数の 60%にあたる 1950 万平方フィートをコミッショニングしたと主張した。

半分以上の会社がコミッショニングの勘定を 10%かそれ以下の仕事であると言う。思うに、これは多くの会社、特に大きな会社、が雑多なサービスを提供し、総収入をコミッショニングサービスに独占的に頼ることが出来るほど十分な需要がなかった。会社を大きさ（従業員の数）により分類すると、コミッショニング専門の会社は小さくなる傾向がある。意味のあるコミッショニング活動を行う最大手の会社は 35 人の従業員を同分野にかかえていた。

コミッショニングの定義

大多数のオーナーは、新築建造物に対するコミッショニングを建築中もしくは建築後の検査の過程として定義する。半分以下のオーナーは、プロジェクトの設計期間中のコミッショニングを含むと言った。供給者にコミッショニングを定義するように頼むと、彼らはコミッショニングの目的は建築性能が設計趣旨を満たしていることを証明することであると言った。これらの回答者は、しばしば、性能要求が満たされていることを確認する方法として機能試験に言及した。25%以下の回答者が、コミッショニングは設計趣旨を満たすことの証明と同様に、正しい設計の展開において手助けとなると言った。

コミッショニングに用いられる調査、手段、書類

25 人の供給者の内、約 90%は、コミッショニングの過程、特にコミッショニングの初期過程において手助けとなるガイドラインを持つことは非常に価値があることだと指摘した。また、彼らは装置が設計趣旨に従って実行しているかを決定する上で、測定装置、データロガー、特エネルギーマネージメント制御システムが非常に重要であるとも指摘した。ガイドラインを資料収集手段として使用する前に、ベンダーが EMS を測定し、コミッションするかに関しては確認されなかった。

供給者自身の手段についてたずねると、多くの回答者が自分の表計算ソフトウェアやデータベースを使用していると指摘した。彼らはハードウェアの道具についても議論した。引用された道具には、以下のものがある。

- ・ ショートリッジフローメーター
- ・ フルークパワーメーター
- ・ CO₂測定装置
- ・ トレーサーガス分析器
- ・ クリーンルーム微粒子計算機
- ・ 赤外線測定装置
- ・ Veris（エネルギー検査）
- ・ データロガー：Onset、Avatel、AEC、ACR 製
- ・ PACRAT ソフトウェア

Perceived Benefits

オーナーは、スムーズな委譲を含み、快適制御が改善され、建築工事や保証問題が減少するコミッションングのエネルギーなしの利益に最も大きな関心を持っている。利益のリストで刺激される時だけ、所有者はコミッションングから得られる重要な利益として省エネルギーを選択した。

市場障害

オーナーは、コミッションングや標準産業実施の一部であるレトロコミッションングを形成する最も重要な障害は、(重要性の割に) 予算の欠如、コミッションングやレトロコミッションングがどういうものかに関する一般的認知の欠如、各過程における高いコストであると指摘した。供給者は、標準的な仕事の提供として新築建造物に対するコミッションングを組織している会社に対する障害のリストを促されると、標準的 80%以上が、最も重要な障害として「サービスを要求しないクライアント」を選択した。関連する質問で彼らは口々に次のように言う。「オーナーはコミッションングについての理解を欠いており、オーナーは建設過程の一部として既にそれを得ていると考えている。」

コミッションング活動を増加させる手段

市場障害を克服する方法に関して、オーナーは、証明プロジェクトやプロセスにおける利益を証明する事例研究に加えてコミッションングとレトロコミッションングの両方のサービスに対する市場の需要を増加させる有効な方法としてローコストあるいはノーコストの仕事場を選択した。コミッションング供給者は、コミッションングサービスの市場需要を増加させる戦略を考えるように頼まれると、90%が建物のオーナーやそのスタッフに対する教育プログラムが最もあるいは非常に有効な手段であると考えた。彼らが挙げた 2 番目の選択肢は、コミッションングの長所を証明する事例研究を供給することだった。彼らは特に、成功したプロジェクトの事例研究や販売促進キャンペーン、コミッションングの長所に関するオーナーの教育プログラム、建築事業へのコミッションングの組み込み方に関する供給者教育を提案した。

需要を増加させるための戦略を考えるように頼まれると、供給者の 65%は公共事業の融資プログラムが非常にもしくは最も有効であると考えた。同様の質問をオーナーに向けると、83%がその戦略が最も有効であると考えた。これは、コミッションングサービスやレトロコミッションングサービスの要求に対する主な障害としてオーナーの 4 分の 3 が予算の欠如と考えていたことから、驚くことではない。

政府の従業員、オーナーは、新築の建築事業にコミッションングを導入させる公的領域に対して公共事業の戦略を提案した。その提案は次のものを含む。

- 普通基金ではなく運用課に直接行くリベート
- コミッションングを含む公共機関に対する法的な指令
- 政治家にコミッションングの価値を教える教育

オーナーは、彼らに自分の既存建築物をレトロコミッションするように影響を与える戦略をいくつか提供した。公共事業を導く”carrot”は、規定を実行する”stick”より普及している。しかし、オーナーの中には、自分の建築物が規定に従っているかや健全な事業を行っているかについてより厳正な検査を受けると、必然的に赤旗が振られるため、レトロコミッションが誘発されるということを知る人もいた。言い換えれば、オーナーは問題が発見すると、建物をレトロコミッションするということである。つまり、診断法を改善し過失を明らかにすることにより、オーナーが建物性能の状況をより明確に知るにつれて、レトロコミッションは増加する。オーナーは、特にレトロコミッションに対する需要を増加させる次のような戦略を提案する。

- ・ 公共事業の誘因
- ・ 赤旗を上げ、レトロコミッションの必要性を指摘するための比較基準と性能計算
- ・ レトロコミッションを必要とする建物における仕事場

実施

実施の問題について聞かれたとき、コミッション業者は重大な問題として、建設請負者との協力の不足を引き合いに出した。請負者がプロセスや、自分の役割、そして、コミッションがどのように自分たちに利益をもたらすかを理解していないので、コミッションの実施は難しい。彼らはしばしば抵抗し、彼らの担当するコミッションの要求を満たす方法の理解に欠ける。コミッション業者は建設請負者がコミッションについてもっと教育、訓練をうけるように提案している。

9つのコミッション業者がプログラムと下請負契約を含むEMC Sの問題について述べた。これらの問題の多くはEMC Sのソフトがそのプロジェクト用にカスタマイズされていないために発生する。それらは次の用に観察される。

- EMC Sが、他の仕事に使われたソフトの部分的なコピーによって作成されている。
- EMC Sが特定の設備、制御に適応していない。
- 長い長い効率化を行なった後、停電でEMC Sが初期状態に逆戻りする。
- 制御の下請負者が複雑なEMC Sをプログラムする技術的能力に欠けている。

EMC Sのプログラミングの問題に対処するために、機能試験の始まりに先立って、注意深くソフトのコードのレビューや、計測機器の較正の確認を自発的に行うコミッション業者もある。彼らはまた、本当にプログラミングを理解している資格を持った制御の請負者を雇うことで、所有者はこれらの問題の多くを取り除くことが出来ると信じている。現地でこれらの問題を修正するためには、コミッション業者は、詳細な一連の操作の文章化、制御情報をダウンロードする際に助けとなる、より速いデータのリンク、そして何よりこれらの問題を分析し、解決するための十分な時間と忍耐が必要であると強調した。

EMC Sの難問に対処するために個々の提案は以下のようなものを含む。

- EMSプログラムがより簡単に再実行されるようにプログラム内のループを調整するパラメータに関する文章を組み込んだよりよい文章化。
- ハードウェアレベルからいちいち試験を行なうことから始める。それから一連の操作試験がプログラミングの問題点を明らかにする。
- 仕事に使うことのできる制御の請負者の選択を明細に記入し、その仕事ができることを知っている者にだけに選択を制限する。

コミッショニング業者はカリフォルニアのエネルギー基準(California Energy Code)にコミッショニングを組み入れるためにさまざまな反応をした。25のコミッショニング業者の内、ほとんど半分がコミッショニング要求基準(Commissioning Code Requirements)はコミッショニングサービスを増やすのに非常に効果的であると見え、約40%は基準の要求基準は効果がないか少しの効果しかないと考えていた。要求基準は所有者が自分の建物をコミッショニングするのを促進し、その結果、コミッショニングへの市場の需要が高まるだろうと考える業者もいた。また、要求基準は開発されず、効果的に働かないので、このシナリオは上手く作用しないと考える業者もいた。調査された所有者のうち3分の2がコミッショニングの要求基準は市場の需要を増やすのに効果的であると感じていた。

所有者にどんな種類のソフトや、評価ツールが建物を運営する際に彼らに利益をもたらすかと聞くと、彼らは設備やシステムの問題を見つけるのに助けになる、診断に役立つ自動化されたツールに対して強い興味を示した。それに答える者は大抵、市場に出てくる全ての新しい診断に役立つ設備に気付かず、その代わり、ツールに組み込まれた、彼らが見たいと思う機能を記述する。コミッショニング業者もまた明らかに、自動化されたツールに興味を持っている。実際、コミッショニング業者はツールを引渡しの時間を減らすためのものとして評価している—コミッショニングスキル発展のための使いやすい方法としての、ソフト、自動化されたツール、マネジメントの記録を残すツール(Management Tracking Tools)等として。所有者とコミッショニング業者の両方とも、コミッショニングを容易にする新しいツールのためのアイデアを引き合いに出す。新しいツールのための提案というのは以下のようなものを含む。

- 問題を発見し、訂正する診断の役に立つシステム
- 運転状況を監視し、実証するコミッショニングソフト
- 様々な条件の下で、効率がどのように変わるかを示す実世界のソフト(Real World Software)
- ある一つの設備が点いているか、または、点いているべきかを示す、光のチューブ上のチップ
- 実際の建物の要求にしたがった空気量を保つ診断方法
- どの設備部品にもあるバーコードを読み取ることが出来、それを全体のサービスの履歴に組み込める持ち運び可能なシステム。
- そのプロジェクトで達成されるべきコミッショニング課題に基いた予算項目(Budget Line Item)に対応する費用のチェックリスト付きの自動化された評価用紙
- 図面、運営・維持管理の材料、作業順序制御がより簡単にアクセスできるようにインターネット上に置かれることを許容する相互作用的なプログラム

インフラストラクチュアに関しては、3分の1のコミッショニング業者が業者間の整合性の欠如で、苦しんでおり、コミッショニングに悪い名前を与えるかもしれない。コミッショニング業者が、コミッショニングの品質を向上させるための戦略の評価を頼まれると、彼らのほとんど3分の2はコミッショニングの品質を向上させるにはコミッショニングの要求事項の規格化が非常に／最も有効であると評価した。コミッショニングの要求事項の規格化は同様にコミッショニングのコスト効果を高める方法としても言及された。

カリフォルニアにおけるコミッショニングのための、コスト、削減、インフラストラクチャの評価

この研究の第3の部分は、最終報告の作成と、もし既存の建物と新築の建物の両方にコミッショニングが採用されたときにコミッショニングの費用と、それに関連するエネルギーの削減はカリフォルニア州のためにどうなのかを評価するための分析を導くことを含む。その分析はまた、その努力を助けるためのコミッショニングサービスシステムのための要求を評価することも含まれる。

新規の建設と既存の建物の両方の分析は 25,000 平方フィート以上の建物だけを考慮した。分析のバランス上から小規模の建物を除外することは必要であった。この除外は、全体的なコミッショニングというのは 25,000 平方フィート以下の建物ではめったに行われないので、妥当である、なぜなら、(その規模の場合) 現在プロセスの費用を効果的にすることが難しいからである。

既存の建物

全ての用途の既存の建物の内、25,000 平方フィート以上の建物の総面積は 24 億 7 千万平方フィートである。コミッショニングの浸透率に 0.02 を適用すると、毎年、総計 4940 万平方フィートが、1280 万ドルのコストでコミッショニングされることになる。単価は全ての当事者と据え付けの費用を含み、市場の分野や、建物の大きさの平均に基いて 1 平方フィート当たり 0.32 ドルから 0.47 ドルの間で前後する。

表 1：コミッショニング市場の潜在的可能性—25,000 平方フィート以上の既存の建物

部門	エネルギー削減率	設計・建設におけるコミッショニングの総費用(ドル/平方フィート)	総床面積(百万平方フィート)	毎年の浸透率	コミッショニングされた面積(千平方フィート/年)	毎年のエネルギー削減量(百万キロ Btu)	毎年のエネルギー削減額(百万ドル)	エネルギーのみでの回収年数(年)	必要とされるコミッショニングコンサルタントの FTE
事務所	0.15	0.34	722.00	0.020	14440.0	146.5	2.45	2.0	47
小売店	0.15	0.32	395.35	0.020	7907.0	108.8	1.56	1.6	26
食品店	0.12	0.33	101.94	0.020	2038.8	51.2	0.96	0.7	7
学校	0.15	0.34	558.34	0.020	11166.8	98.0	1.20	3.2	36
大学	0.15	0.33	226.46	0.020	4529.2	68.2	0.78	1.9	15
病院	0.15	0.47	268.70	0.020	5374.0	168.7	1.91	1.3	22
旅館	0.15	0.34	195.45	0.020	3908.9	48.1	0.64	2.1	13
全ての建物			2468.24		49364.8	689.6	9.51	1.8	165

*情報は 1999 年度の PG&E の商業用建物の調査報告と、PECI の建物の種類による低コストの運営方法でのエネルギー削減の評価に基づいている。

既存の建物のコミッショニングによるエネルギー削減は総消費量の 12%から 15%の間であり、それは需要の減少を間接的に含む、なぜならエネルギー費用は、削減率が、典型的な需要の満足を含むために適用されることを評価するからである。25,000 平方フィート以上の建物に 2%の浸透率の場合のエネルギー削減は毎年 6 億 9 千万キロ Btu (単位不明)、950 万ドルになる、単純なエネルギー (削減) だけからの回収は平均 1.8 年であり、それは計測された平均の建物の寿命の 3 から 6 年にくらべて十分下回っている。使用者の満足度増進と、生産性の向上という付加的な利益は、単独での既存の建物に対するコミッショニングをより魅力的なエネルギー保存法にする。

毎年、4940 万平方フィートの既存の建物をコミッショニングするのに必要なフルタイムのコミッショニング供給者の数は、十分に経験をつんだ 165 人である。これは一人のフルタイムのコミッショニング供給者あたり、毎年 300,000 平方フィートということである。

新規の建設

全分野の新規の建設で、25,000 平方フィート以上のものの、面積は 6140 万平方フィートである。浸透率として、0.30 を適用すると、毎年コミッショニングされる面積は 1840 万平方フィートで、2070 万ドルの費用で行われる。全ての当事者の設計、建設段階でのものを含んだ単価は市場の分野に基いて、0.87~1.35 \$ /平方フィートの間で前後する。

表 2：コミッショニング市場の潜在的可能性—25,000 平方フィート以上の新築

部門	エネルギー削減率	設計・建設におけるコミッショニングの総費用 (ドル/平方フィート)	総床面積 (百万平方フィート)	毎年の浸透率	コミッショニングされた面積 (千平方フィート/年)	毎年のエネルギー削減量 (百万キロ Btu)	毎年のエネルギー削減額 (百万ドル)	エネルギーのみでの回収年数 (年)	必要とされるコミッショニングコンサルタントの FTE
事務所	0.09	1.07	21.56	0.300	6468.3	39.4	0.66	10.5	61
小売店	0.09	1.07	10.28	0.300	3085.1	25.5	0.37	9.0	29
食品店	0.07	1.59	2.78	0.300	833.5	12.2	0.23	5.8	12
学校	0.09	1.20	11.51	0.300	3454.4	18.2	0.22	18.5	37
大学	0.09	0.87	3.77	0.300	1131.5	10.2	0.12	8.4	8
病院	0.09	1.35	5.98	0.300	1795.3	33.8	0.38	6.4	21
旅館	0.06	1.00	5.45	0.300	1635.8	8.1	0.11	15.3	14
全ての建物			61.35		18403.8	147.4	2.08	9.9	182

*情報は PECEI の評価と、1999 年の PG&E の商業ビルの評価に基づく

エネルギー削減は総消費量の 6%から 9%の間であり、それは需要の減少を間接的に含む、なぜならエネルギー費用は、削減率が、典型的な需要の満足を含むために適用されることを評価するからである。25,000 平方フィート以上の建物の 30%に (コミッショニングが) 浸透した場合のエネルギー削減は毎年 1 億 4700 万キロ Btu (単位不明)、208 万ドルになる。単純なエネルギー (削減) だけからの回収は平均 9.9 年であり、それは計測された平均の建物の寿命の 5 から 10 年の上限近くである。

毎年、1840 万平方フィートの既存の建物をコミッショニングするのに必要なフルタイムのコミッショニング供給者の数は、182 人である。これは一人のフルタイムのコミッショニング供給者あたり、毎年 101,000 平方フィートということである。ここで示された供給者の数は十分に経験を積んだ個人を想定している。

結論

建物のコミッショニングは、建物を運営するシステムの品質を増大させるとてつもない可能性を秘めた、草創期の産業である。建設産業が建物のコミッショニングを、ビジネスの機会や、プロジェクトの品質を保証する方法として見始めるようになったのはたかだかここ 10 年間位のことである（調査したベンダーの 3 分の 2 はここ 10 年内くらいにサービスを始めている）。今日建設される建物の 5%以下がコミッショニングされている。

調査したデータは、産業の成長に影響を与える可能性の高い、取り組むべきいくつかの必要物を明確に示した。次のリストが最も重要である。

- 産業全体に渡る、コミッショニング、レトロコミッショニングが何を残すのか、そして、その結果としてのエネルギー、非エネルギー分野での利益が何であるかの教育。
- 所有者とコミッショニング業者両方のために、診断、分析のためのより良いツール
- 性能検証に取り組む基準の開発
- 品質のインフラストラクチャの保証のための方法（コミッショニングサービスの実施）

これらの内、所有者の教育というのが、コミッショニング、レトロコミッショニング両方の利益を計算したケーススタディからの要求と一致している第一の問題である。一旦、所有者が利益を理解し、自信に満ち、洗練されたサービスの購入者になれば、コミッショニングにたいする要求は高まり、そして、産業は品質（確保）の遣り方に対して成熟するだろう。

コミッショニング、レトロコミッショニング両方の焦点が、エネルギーの浪費を減らすための建物の性能の効率化におかれているために、産業を、金銭的な動機づけ、教育プログラム、品質確保の保証の方法、仕事を手早く片づけるツールやソフトの調査・開発などでサポートするのは有利である。

このスタディの結果は、控えめに見積もっても毎年、カリフォルニアで 6800 万平方フィートのコミッショニング市場があり、毎年 740 ギガ Btu、1200 万ドルのエネルギー削減が出来る可能性があることを示した。