

平成 26 年度
建設業における研究開発に関する
アンケート調査結果報告書

平成 27 年 3 月

一般社団法人日本建設業連合会
建築技術開発委員会
技術研究部会
研究開発管理専門部会

まえがき

日建連会員をはじめとする日本の総合建設会社の多くは設計部門および技術研究開発部門を有しており、このことは世界的にみても日本の建設業にしかない特色となっています。

日建連の建築技術開発委員会では、建設業の研究開発活動を広く一般の方々に公表し、興味を持っていただくことにより、建設業のイメージアップに繋げることを考え、建設業における研究開発の実態を調査しております。平成24年度から、毎年、研究開発管理専門部会において本アンケートを実施し、その報告書はホームページに公表しております。

平成26年度の調査は、日建連建築本部委員会参加会社64社を対象とし、9月に実施いたしました。その内容は研究開発に関する体制、予算、テーマ、および成果の公開などとなっています。本報告書を通じて広く一般の方々に、建設業における研究開発の一端にふれていただければ幸いです。

平成27年3月
一般社団法人日本建設業連合会
建築技術開発委員会
委員長 則久 芳行

作成関係委員
会社名五十音順、敬称略

研究開発管理専門部会

主査	組田 良則	(株)フジタ 経営改革統轄部 VE推進部長
副主査	中川 裕章	鹿島建設(株) 技術研究所 研究管理グループ長
委員	田中 靖彦	(株)安藤・間 技術本部 技術企画部 担当課長
委員	富家 貞男	(株)大林組 技術本部 研究開発管理部 副部長
委員	安井 健治	(株)奥村組 技術研究所 企画・管理課 上席課員
委員	佐伯 安正	(株)熊谷組 技術研究所 研究企画室 副部長
委員	伊藤 真二	(株)鴻池組 技術研究所 建築技術第一グループ 主任研究員
委員	浦川 和也	佐藤工業(株) 技術研究所 建築研究部長
委員	山本 力	清水建設(株) 技術研究所 企画部 運営グループ グループ長
委員	森田 尚	大成建設(株) 技術センター 技術企画部 企画室 次長
委員	太田 義弘	(株)竹中工務店 技術本部 技術企画部 副部長 企画担当
委員	岡野 弘美	東急建設(株) 技術研究所 総務グループリーダー
委員	香月 泰樹	戸田建設(株) 価値創造推進室 開発センター 管理運営ユニット 開発企画チーム 主管
委員	筒井 雅行	飛島建設(株) 技術研究所 技術企画グループ 部長兼企画知財室長
委員	高井 茂光	西松建設(株) 技術研究所 建築技術グループ 上席研究員
委員	仁ノ平 栄	前田建設工業(株) 技術研究所 企画・知財グループ グループ長
委員	江頭 寛	三井住友建設(株) 技術研究開発本部 技術企画部 企画推進グループ長

平成 27 年 3 月現在

目 次

1. はじめに	1
(1) 調査の目的	1
(2) 平成24年度、新調査の開始	1
(3) 平成25年度、第2回調査の実施	1
(4) 平成26年度、第3回調査の実施	1
(5) 概要報告の作成	1
(6) 調査の概要	1
2. 調査内容	3
(1) 依頼文	3
(2) アンケート用紙	4
A. 企業基本情報	4
B. 研究開発体制	4
C. 研究開発費	4
D. 研究開発テーマ	4
E. 研究開発成果の公開	7
F. 研究所または技術開発部門としての社会貢献について	9
3. アンケート結果と考察	10
A. 企業基本情報	10
A-1) 従業員数	10
A-2) 売上高	11
A-3) 研究開発実施の有無	12
B. 研究開発体制	13
B-1) 研究開発の企画・管理専門部署の有無	13
B-2) 研究者数	14
B-3) 実験施設の有無	16
B-4) 知的財産管理部署の有無	17
B-5) 研究開発の企画・管理専門部署の有無（知的財産部署を除く）	18
C. 研究開発費	19
C-1) 全社実績（単体、社外公表値）	19
C-2) 研究開発費の売上高比	20
C-3) 研究開発費の前年度比	21
C-4) 基礎研究／応用研究／開発の比率	22

C-5)	短期テーマ（2年以内）と中長期テーマの比率	23
C-6)	建築テーマ／土木テーマ／共同テーマの比率	24
D.	研究開発テーマ	25
D-1)	研究開発テーマの総数	25
D-2)	研究開発テーマ数の分野別比率	28
D-3)	研究開発費の分野別比率	29
D-4)	特に注力している分野	31
a)	地球環境	31
b)	安全・安心	32
c)	品質・生産性向上	33
d)	快適・健康	34
e)	その他	35
D-5)	震災復興に関する研究開発テーマの有無	36
D-6)	過去1年間における分野別リリース件数	37
D-7)	過去1年間の主な研究開発実績	38
a)	地球環境	38
b)	安全・安心	41
c)	品質・生産性向上	45
d)	快適・健康	49
e)	その他	51
D-8)	大学・企業等との連携の有無（共同研究、委託研究など）	53
D-9)	大学・企業等との連携の形態	
a)	共同研究	54
b)	委託研究	55
E.	研究開発成果の公開	56
E-1)	常設の技術展示・研究/実験施設の公開	56
a)	常設の技術展示・研究/実験施設の公開コーナーの有無	56
b)	どのようなものを展示・公開しているか	57
c)	専任対応者の人数	58
d)	どのような方に見てもらっているか	59
e)	常設の技術展示・研究/実験施設を設けている主な目的	60
f)	社外からの年間平均来訪者数	61
g)	展示内容の年間入れ替え頻度	62
E-2)	「技術フェア」や「施設の一般公開」などのイベントについて	63
a)	「技術フェア」や「施設の一般公開」などのイベントの有無	63
b)	イベントは定例的に毎年行っているか	64
c)	イベントの平均的な年回開催回数と1回の開催期間	65

d)	イベントに参加されている人	66
e)	イベントを行っている主な目的	67
f)	イベントで展示・公開しているアイテム	68
g)	1回のイベントでの社外からの平均来訪者数	69
E-3)	常設の展示やイベント以外で研究・実験施設の公開について	70
a)	常設の展示やイベント以外で研究・実験施設を社外の方に公開しているか	70
b)	どのような方を対象に公開しているか、年に平均何回受け入れているか	71
c)	研究・実験施設を公開している主な目的	72
F.	研究所または技術開発部門としての社会貢献活動について	73
F-1)	研究所または技術開発部門としての何か社会貢献活動を行っているか	73
F-2)	どのような活動を行っているか、また年に何回位行っているか	74
	おわりに	75

1. はじめに

(1) 調査の目的

日建連会員をはじめとする日本の総合建設会社が、設計部門を持つとともに、技術研究開発を行い高度な技術を保有していることは、世界的にみても日本の建設業にしかない特色となっている。本調査は、

会員各社の研究開発活動について調査を行い、その結果をわかりやすくまとめることにより、広く一般の方々に知っていただき、興味をもっていただくことにより、建設業のイメージアップに繋げる

こと
を目的としている。

(2) 平成 24 年度、新調査の開始

技術研究委員会は、研究開発管理専門部会において、専門部会参加会社を対象とする、建設業の研究開発活動についての調査を実施してきたところである。

日建連は平成 23 年 4 月に建設三団体の合併によって発足するのに際して**情報発信力の強化と事業の効率化**を合併の趣旨とした。また平成 23 年度以来単年度の事業計画書において重点実施事項の⑥、「**技術開発とその活用の促進**」として、「多様化、高度化するニーズに対して高い品質でこれに応えることは建設業の基本的使命であり、これを的確に果たすため、各社は技術の開発・改善に努めている。日建連はこの取り組みを支援するとともに、技術の活用促進に向けて、法制度に関する要望・提言、技術に関する基準やガイドライン等の策定・普及等、環境の整備に努める」とし、会員における研究開発を重視している。

以上 2 点を踏まえ、新日建連が発足して以来 1 年が経過した平成 24 年度、より積極的に情報を発信する形で新たに本調査を開始した。

(3) 平成 25 年度、第 2 回調査の実施

平成 25 年度調査は、第 2 回目の調査として平成 24 年度調査と、次の点を除いて同じ内容で実施した。

B-5)として、「研究開発の企画・管理専門部署の有無」を、その中の a)として「企画・管理専門部署の役割」を、さらに b)として、その役割を実施している人数を聞いた。

報告書では、平成 25 年度の結果を円グラフで表示するとともに、平成 24 年度の結果との推移を主として横棒グラフを用いて表示した。

(4) 平成 26 年度、第 3 回調査の実施

平成 26 年度調査は、第 3 回目の調査として平成 25 年度調査と、次の点を変更して実施している。

B-5)の a)、b)を取りやめ、Eとして、「研究開発成果の公開」およびFとして、「研究所または技術開発部門としての社会貢献活動について」を聞いている。

報告書では、平成 26 年度の結果を円グラフで表示するとともに、平成 24 年度と平成 25 年度の結果との推移を主として横棒グラフを用いて表示している。

(5) 概要報告の作成

平成 25 年度から、「概要報告」を作成している。

(6) 調査の概要

1)対象企業

- ・ 建築本部の委員会に参加する会員 64 社。

2)調査期間

- ・ 平成 26 年 9 月 3 日に発送し、10 月 1 日に締切った。

3)調査方法

- ・ 各社の連絡担当者を通じて、研究開発部署へ依頼した。

4)調査対象期間

- ・ 平成 26 年 3 月 31 日時点の状況を調査対象とし、財務関係事項については、平成 26 年 3 月 31 日または直近の決算からさかのぼる 1 年間分を対象とした。
- ・ E の設問に関しては、直近 5 年間を対象とした。

5) 回答状況

- ・ 会員 45 社から回答を得た。回収率は、70.31%である。

(2) アンケート用紙

会社名:
記入者名:
ご所属:

電話:
e-mail:

A. 企業基本情報

- 1) 従業員数(H26.3.31時点の数字、単体) 人
2) 売上高(H26.3.31時点、または直近1年の数字、単体) 百万円
3) 研究開発実施の有無
- a)社内で研究開発を実施している
b)社内で研究開発を実施していないが、社外に外注・委託している
c)研究開発を実施していない※

※c)を選択された場合、「E. 研究開発成果の公開」へお進みください

B. 研究開発体制

- 1) 研究開発専門部署の有無
2) 研究者数※ 人
※技術研究所に限らず、業務のうち研究開発に従事した時間が主である者を対象とします。
3) 実験施設の有無
4) 知的財産管理部署の有無
5) 研究開発の企画・管理専門部署の有無(知的財産部署を除く)

C. 研究開発費

- 1) 全社実績(単体、社外公表値) 百万円
2) 1)の売上高比(H25年度研究開発費÷H25年度売上高×100) %
3) 1)の前年度比(H25年度研究開発費÷H24年度研究開発費×100) %
4) 基礎研究／応用研究／開発の研究開発費の比率
・合計が100%となるよう記入してください。
a)基礎研究 %
b)応用研究 %
c)開発 %
5) 短期テーマ(2年以内)と中長期テーマの研究開発費の比率
・合計が100%となるよう記入してください。
a)短期 %
b)中長期 %
6) 建築テーマ／土木テーマ／共同テーマの研究開発費の比率
・合計が100%となるよう記入してください。
a)建築 %
b)土木 %
c)共同 %

D. 研究開発テーマ

※ 以下は全社の数字などをお答え下さい

- 1) 研究開発テーマの総数
2) 研究開発テーマ数の分野別比率
・合計が100%となるよう記入してください。
a)地球環境 %
・各分野は、後述の表「研究開発取組分野」を参考にして下さい。
b)安全・安心 %
c)品質・生産性向上 %
d)快適・健康 %
e)その他 %

3) 研究開発費の分野別比率

- ・合計が100%となるよう記入してください。a)地球環境
- ・各分野は、後述の表「研究開発取組分野」を参考にして下さい。b)安全・安心
- c)品質・生産性向上
- d)快適・健康
- e)その他

	%
	%
	%
	%
	%

4) 特に注力している分野

- ・下表より選択してください。(最大5つまで)
- ・各項目の「その他」を選択した場合は、表中に具体名を記入してください。

表: 研究開発取組分野

大項目	中項目	
地球環境	a-1	省エネルギー・CO2削減(エネルギー管理(BEMS、スマートグリッド等)含む)
	a-2	新エネルギー(太陽光、風力、バイオマス他)
	a-3	生態系保全(生物多様性等)
	a-4	緑化、ヒートアイランド対策
	a-5	土壌浄化、水質浄化
	a-6	廃棄物処理、再資源化
	a-7	除染技術
	a-8	その他
安全・安心	b-1	地震対策(地上:耐震、制震、免震)
	b-2	地震対策(地下:杭、基礎、地盤、地震動)
	b-3	地震対策(非構造部材:天井、カーテンウォールなど)
	b-4	地震対策(その他)
	b-5	津波対策
	b-6	気象災害対策(台風、洪水、雷、土砂災害等)
	b-7	風対策
	b-8	火災対策
	b-9	セキュリティ
	b-10	BCP、リスク評価
	b-11	構造解析
	b-12	その他
品質向上 ・生産性向上	c-1	コンクリート
	c-2	仕上げ材料
	c-3	その他材料
	c-4	地上構工法
	c-5	地下構工法
	c-6	施工管理(IT化施工等)
	c-7	ロボット、自動化施工
	c-8	地盤、岩盤、基礎
	c-9	維持保全
	c-10	その他
快適・健康	d-1	音、振動環境
	d-2	温度、湿度、光環境
	d-3	空気環境
	d-4	電磁波、放射線
	d-5	その他
その他	e-1	設計計画論(建物内、都市計画等)
	e-2	BIM関連技術
	e-3	エンジニアリング技術(生産施設、医療施設、研究施設等の関連技術)
	e-4	その他

5) 震災復興に関する研究開発テーマの有無

6) 過去1年間における分野別リリース件数

・自社ホームページへの公開(ニュースリリースなど)や新聞発表などにより情報発信したものを対象とします。

a)地球環境	<input type="text"/>	件
b)安全・安心	<input type="text"/>	件
c)品質・生産性向上	<input type="text"/>	件
d)快適・健康	<input type="text"/>	件
e)その他	<input type="text"/>	件

7) 過去1年間の主な研究開発実績

・分野別に具体的な技術名称を記入してください。(各分野 最大5技術まで)

・技術名称はそのまま公開されます。個別名称だけではどのような技術か分かりにくい場合は一般的な技術名称を併記して下さい。(例:高層集合住宅合理化構法「〇〇構法」)

・中項目符号については、4)表研究開発取組分野 中項目を参照してください

	中項目符号	技術名称
a)地球環境	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
b)安全・安心	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c)品質・生産性向上	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
d)快適・健康	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
e)その他	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8) 大学・企業等との連携の有無 (共同研究、委託研究など)

9) 8)で「有」と選択された方は、その形態を記入してください。

a)共同研究	<input type="text"/>
b)委託研究	<input type="text"/>
c)その他 ※具体的にご記入ください(任意)	<input type="text"/>

E. 研究開発成果の公開

* 以下は最近5年間の活動を対象にお答えください。

1) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開について

a) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開コーナーはありますか

※常設の技術展示・施設公開コーナーが無い場合は2)にお進みください。

b) どのようなものを展示・公開していますか

パンフレット	<input type="text"/>
パネル	<input type="text"/>
模型	<input type="text"/>
ビデオ	<input type="text"/>
実験設備	<input type="text"/>
体感施設	<input type="text"/>

体感施設: どのような体感施設なのか具体的にご記入下さい

その他 ※その他の展示物がある場合、具体的にご記入ください

c) 常設の技術展示・施設公開コーナーには見学者のための専任対応者は何名いますか

d) 常設の技術展示・施設公開コーナーはどのような方に見てもらっていますか

・該当する欄に「○」(まる)を記入して下さい(複数選択可)

顧客	<input type="text"/>
一般	<input type="text"/>
大学・専門学校学生	<input type="text"/>
大学・専門学校教員	<input type="text"/>
公的研究機関	<input type="text"/>
学協会・委員会等	<input type="text"/>
設計事務所・コンサル	<input type="text"/>
メーカー、異業種	<input type="text"/>
協力会社	<input type="text"/>
小中高校生	<input type="text"/>
同業他社	<input type="text"/>
* その他	<input type="text"/>

* その他 : 具体的にどのような方が見に来られていますか

e) 常設の技術展示・施設公開コーナーを設けている主な目的は何ですか

・最大3つまで該当欄に「○」(まる)を記入して下さい

会社PR	<input type="text"/>
社会貢献	<input type="text"/>
営業活動	<input type="text"/>
地域コミュニケーション	<input type="text"/>
リクルート活動	<input type="text"/>
記念行事	<input type="text"/>
* その他	<input type="text"/>

* その他: どのような目的で行っているのか具体的にご記入ください

f) 常設の技術展示・施設公開コーナーには社外から年間何名位(平均)の方が訪れますか
約 名

g) 常設の技術展示・施設公開コーナーの展示内容は、どのくらいの頻度で入れ替えをしていますか
(例: 2年に1回、何らかの展示物入れ替えを行っている場合は0.5回/年とします)

約 回/年

2) 「技術フェア」や「施設の一般公開」など、広く見学者を受け入れるイベントについてお聞きます

a) 「技術フェア」や「施設の一般公開」などのイベントを行っていますか

※行っていない場合は3)にお進みください。

b) そのイベントは定例的に毎年行っているものですか

c) イベントの平均的な年間開催回数と1回のイベントの開催期間はどの程度ですか

(例: 2年に1回行う場合は0.5回/年とします)

年間開催回数 回/年

平均開催期間

d) どのような方がイベントに参加されていますか

・該当する欄に「○」(まる)を記入して下さい(複数選択可)

顧客	<input type="checkbox"/>
一般	<input type="checkbox"/>
大学・専門学校学生	<input type="checkbox"/>
大学・専門学校教員	<input type="checkbox"/>
公的研究機関	<input type="checkbox"/>
学協会・委員会等	<input type="checkbox"/>
設計事務所・コンサル	<input type="checkbox"/>
メーカー、異業種	<input type="checkbox"/>
協力会社	<input type="checkbox"/>
小中高校生	<input type="checkbox"/>
同業他社	<input type="checkbox"/>
* その他	<input type="checkbox"/>

* その他 : 具体的にどのような方がイベントに参加されていますか

e) イベントを行っている主な目的は何ですか

・最大3つまで該当欄に「○」(まる)を記入して下さい

会社PR	<input type="checkbox"/>
社会貢献	<input type="checkbox"/>
営業活動	<input type="checkbox"/>
地域コミュニケーション	<input type="checkbox"/>
リクルート活動	<input type="checkbox"/>
記念行事	<input type="checkbox"/>
* その他	<input type="checkbox"/>

* その他 : どのような目的で行っているのか具体的にご記入ください

f) イベントではどのようなアイテムを展示・公開していますか

パンフレット	<input type="checkbox"/>
パネル	<input type="checkbox"/>
模型	<input type="checkbox"/>
ビデオ	<input type="checkbox"/>
実験設備	<input type="checkbox"/>
* 体感施設	<input type="checkbox"/>

* 体感施設: どのような体感施設なのか具体的にご記入下さい

その他 ※その他の展示物がある場合、具体的にご記入ください

g) 1回のイベントでは社外から平均的に何名位の方が訪れますか

約 名/回

3) 上記 1)常設の展示、2)イベント 以外での研究・実験施設の公開について

a)常設の展示やイベント以外で、研究・実験施設を社外の方に公開していますか

※「公開していない」を選択された場合、F. にお進みください。

b)どのような方を対象に公開していますか、また年に平均何回位受け入れていますか

顧客	<input type="checkbox"/>
一般	<input type="checkbox"/>
大学・専門学校学生	<input type="checkbox"/>
大学・専門学校教員	<input type="checkbox"/>
公的研究機関	<input type="checkbox"/>
学協会・委員会等	<input type="checkbox"/>
設計事務所・コンサル	<input type="checkbox"/>
メーカー、異業種	<input type="checkbox"/>
協力会社	<input type="checkbox"/>
小中高校生	<input type="checkbox"/>
同業他社	<input type="checkbox"/>
* その他	<input type="checkbox"/>

* その他 : 具体的にどのような方に、どの程度の頻度で公開していますか

c) 研究・実験施設を公開している主な目的は何ですか

・最大3つまで該当欄に「○」(まる)を記入して下さい

会社PR	<input type="checkbox"/>
社会貢献	<input type="checkbox"/>
営業活動	<input type="checkbox"/>
地域コミュニケーション	<input type="checkbox"/>
リクルート活動	<input type="checkbox"/>
記念行事	<input type="checkbox"/>
* その他	<input type="checkbox"/>

* その他 : どのような目的で行っているのか具体的にご記入ください

F. 研究所または技術開発部門としての社会貢献活動について

1) 研究所または技術開発部門として何か社会貢献活動を行っていますか

※「行っていない」を選択された場合、アンケートは終了となります。ご協力有難うございます。

2) どのような活動を行っていますか、また年に何回位行っていますか

近隣小中高校等への出前講座	<input type="checkbox"/>
地域の集会、他企業等を対象とした出前講座	<input type="checkbox"/>
地域で実施している各種イベント(お祭り、盆踊り、防災訓練等)への参加	<input type="checkbox"/>
会社としての自主的な近隣の清掃活動	<input type="checkbox"/>
* その他	<input type="checkbox"/>

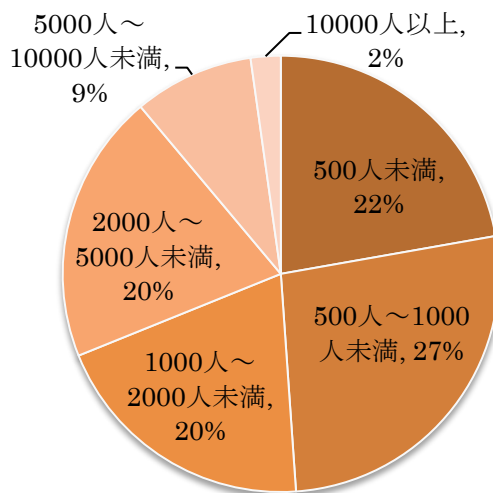
* その他 : どのような活動を行っているのか具体的にご記入ください

※以上でアンケートは終了となります。ご協力有難うございます。

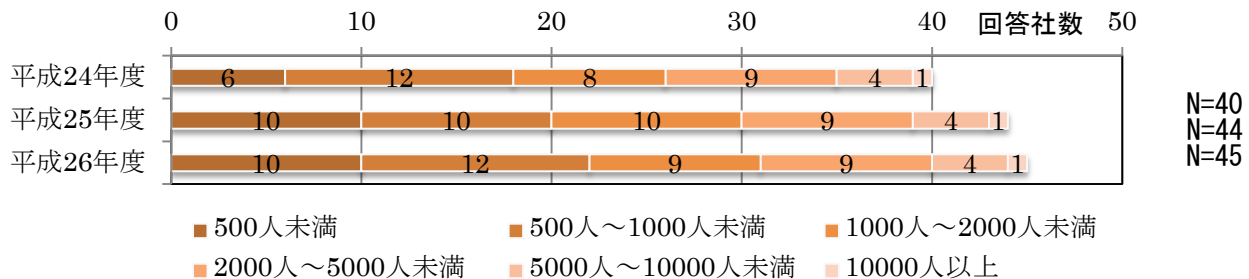
3. アンケート結果と考察

A. 企業基本情報

A-1) 従業員数



平成 26 年 3 月 31 日の従業員数 N=45



従業員数の推移

(平成 26 年度)

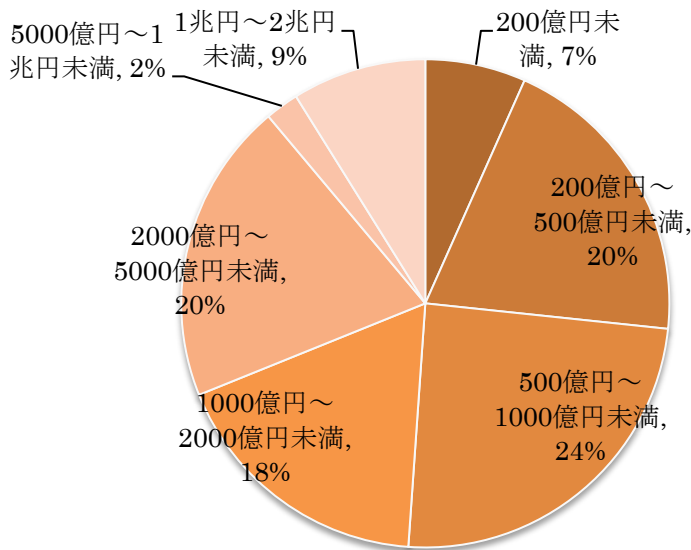
- ・アンケートに回答をいただいた 45 社の従業員数を規模別にグラフ表示した。
- ・500 人～1000 人未満が一番多く 27% (12 社)、500 人未満が 22% (10 社)、1000 人～2000 人未満、2000 人～5000 人未満が同率で 20%(9 社ずつ) となっている。

(推移)

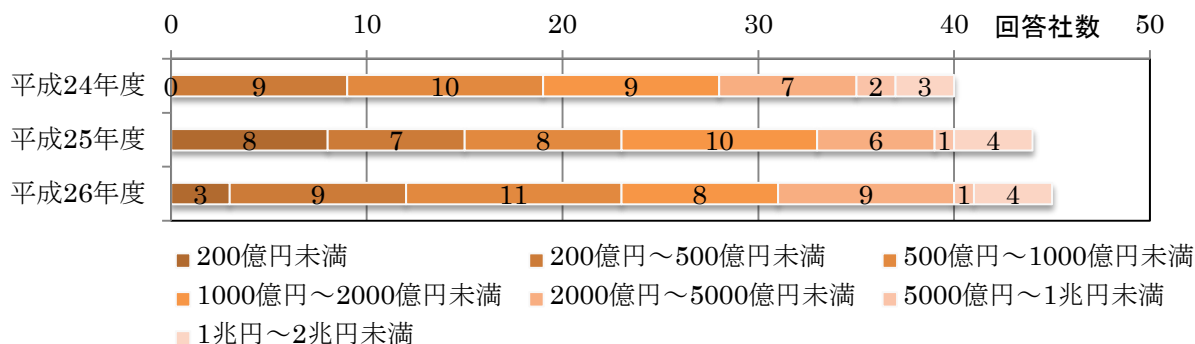
- ・回答社数が 44 社から 45 社と 1 社増えている。
- ・2000 人以上および 500 人未満の会社数に変化はないが、500 人～1000 人未満の企業が 2 社増え、1000 人～2000 人未満の企業が 1 社減っている。

A. 企業基本情報

A-2) 売上高



売上高 N=45



売上高の推移

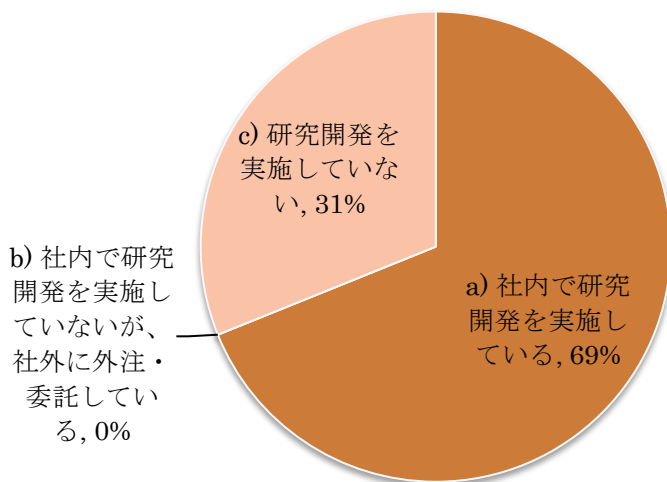
(平成 26 年度)

- ・アンケートに回答をいただいた全 45 社の売上高を規模別にグラフ表示した。
- ・200 億円未満が 7%(3 社)、200 億円～500 億円未満が 20%(9 社)、500 億円～1000 億円未満が 24%(11 社)、1000 億円～2000 億円未満が 18%(8 社)、2000 億円～5000 億円未満が 20%(9 社)、5000 億円～1 兆円未満が 2%(1 社)、1 兆円～2 兆円未満が 9%(4 社)であった。

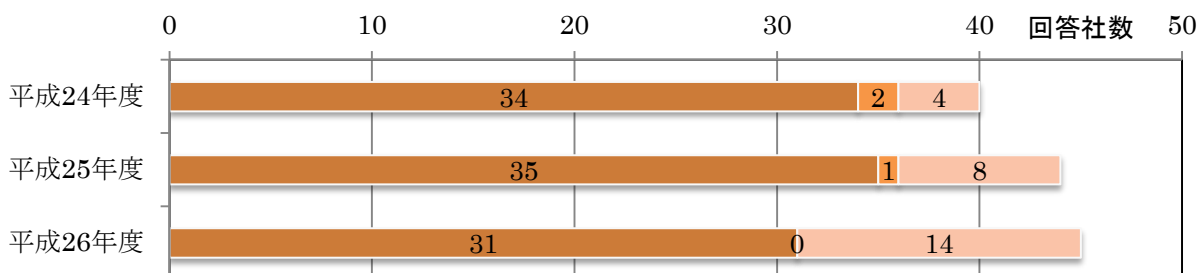
(推移)

- ・売上高 200 億円未満の企業が、一昨年度 0 社、昨年度 8 社、本年度 3 社と変化が大きいが、200 億円以上の企業に関しては大きな変化は見られない。

A-3) 研究開発実施の有無



研究開発実施の有無 N=45



- a) 社内で研究開発を実施している
- b) 社内で研究開発を実施していないが、社外に外注・委託している
- c) 研究開発を実施していない

研究開発実施の有無の推移

(平成 26 年度)

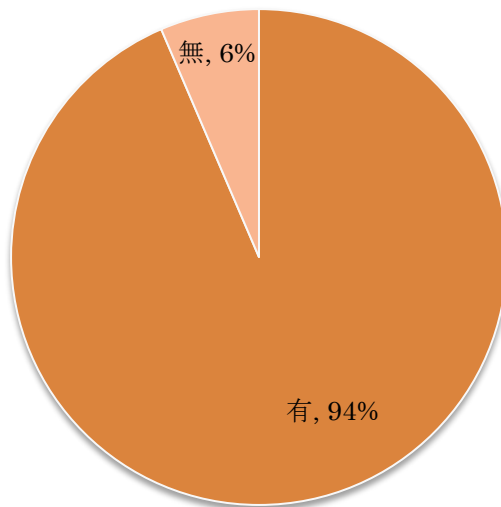
- ・アンケートに回答をいただいた全 45 社の研究開発実施の有無をグラフ表示した。
- ・「社内で研究開発を実施している」が 69% (31 社)、「社内で研究開発をしていないが、社外に外注・委託している」が 0% (0 社)、「研究開発を実施していない」が 31% (14 社)であった。

(推移)

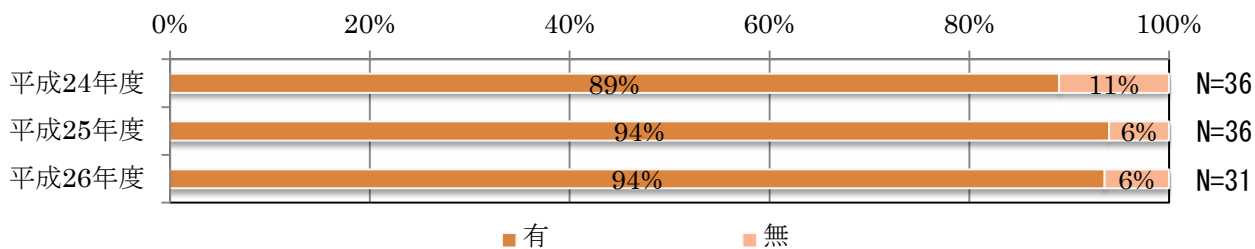
- ・「社内で研究開発を実施している」が 35 社から 31 社へと 4 社減少し、「社内で研究開発をしていないが、社外に外注・委託している」が 1 社から 0 社へ減少した。「研究開発を実施していない」が 8 社から 14 社と増加した。

B. 研究開発体制

B-1) 研究開発専門部署の有無



研究開発専門部署の有無 N=31



研究開発専門部署の有無の推移

(平成 26 年度)

- ・研究開発を実施していると回答した 31 社のうち、94%にあたる 29 社が、研究開発専門部署があると回答した。

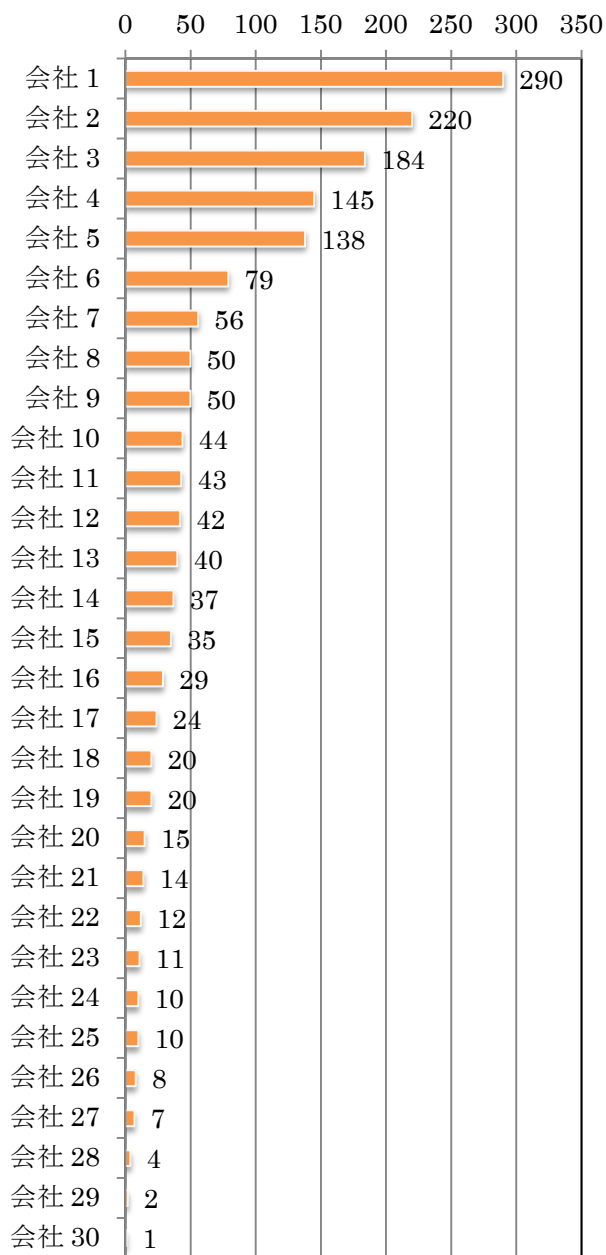
(推移)

- ・最近 3 年間の推移としては、研究開発を実施していると回答した会社数は 36 社から 31 社へ 5 社 14%減少しているが、その内、研究開発専門部署があると回答した会社の比率は、89%から 94%へ 5%増加した。
-

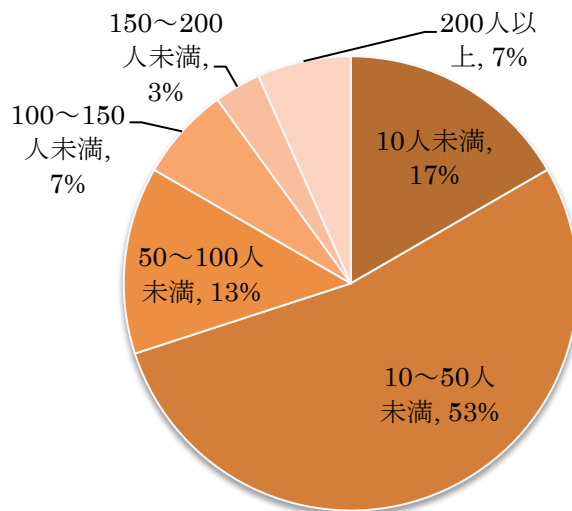
B. 研究開発体制

B-2) 研究者数

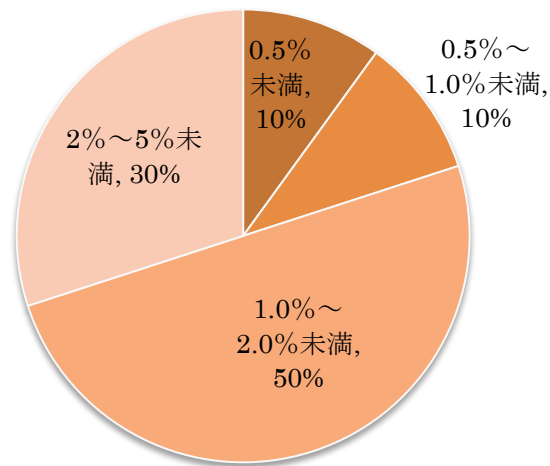
技術研究所に限らず、業務のうち研究開発に従事した時間が主である者を対象とします。



■ 研究者数

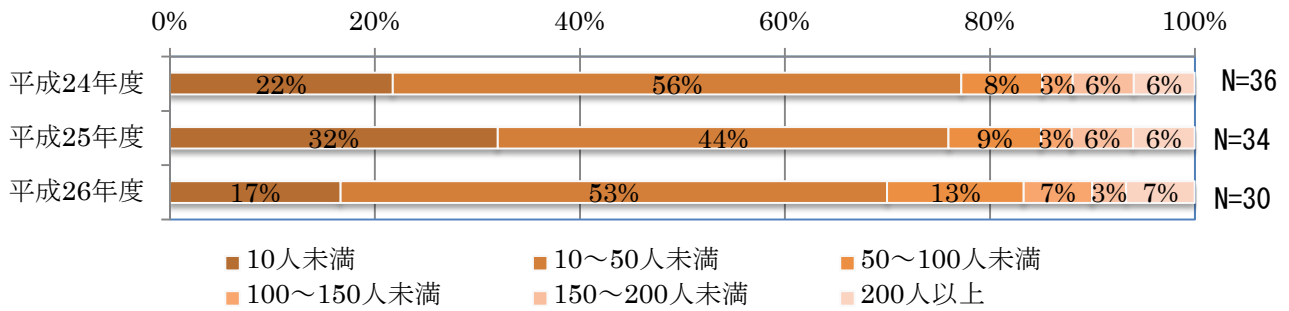


研究者数 N=30

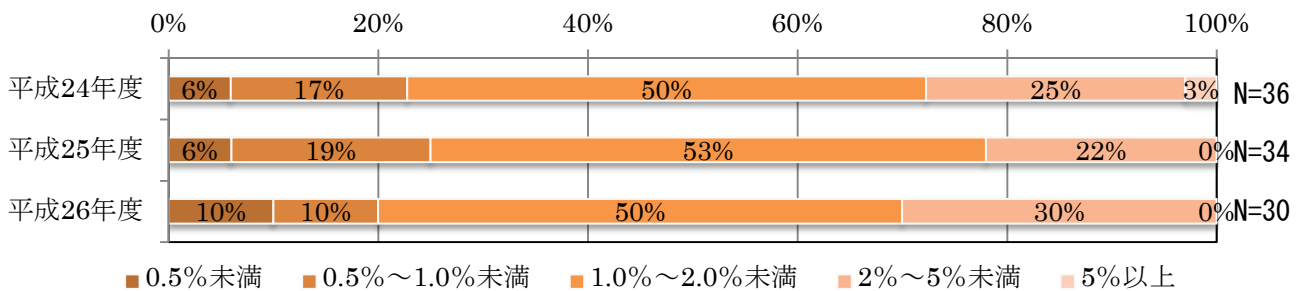


従業員数に対する研究者数の割合

N=30



従業員数の推移



従業員数に対する研究者数の割合の推移

(平成 26 年度)

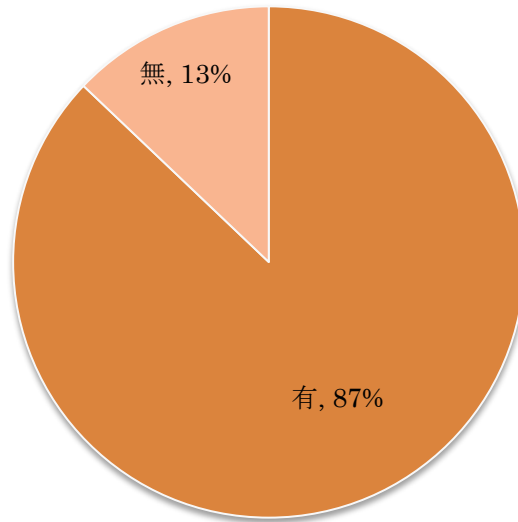
- ・ 研究者数の多い順に並び替え表示した
- ・ 研究者数の最大は 290 人で最小 1 人、平均 55 人である。
- ・ 研究者数が 10～50 人未満の会社が最も多く、16 社で全体の約 53%を占める。
- ・ 従業員数に対する研究者数の割合としては、1～2%未満が最も多く、全体の約 50%を占める。

(推移)

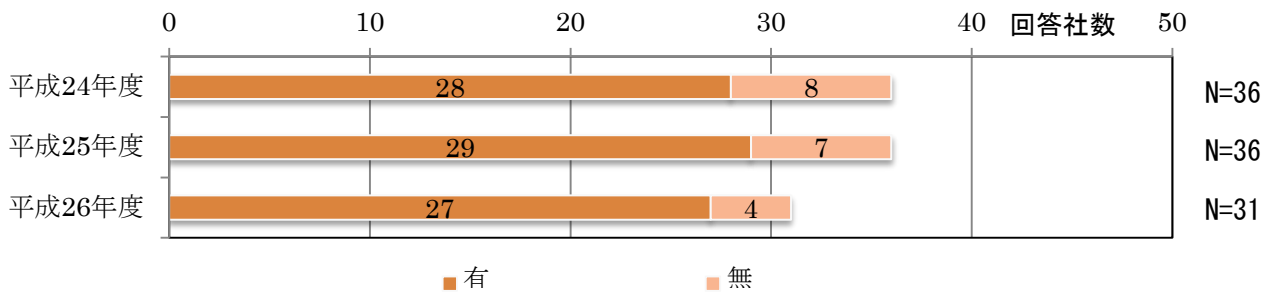
- ・ 研究者数は、平成 25 年度調査と比較すると 10 人未満の会社が減り、その分 10～50 人未満の会社が増加した。また、平成 24、25 年度調査と比較すると 50 人以上の会社が増加した。
- ・ 従業員数に対する研究者数の割合は、平成 24、25 年度調査と比較すると、0.5%未満の会社が増加し、その分 0.5%～1.0%未満の会社が増加した。また、平成 24、25 年度調査と比較すると 2%以上の会社が増加し、2%未満の会社が減少した。

B. 研究開発体制

B-3) 実験施設の有無



実験施設の有無 N=31



実験施設の有無の推移

(平成 26 年度)

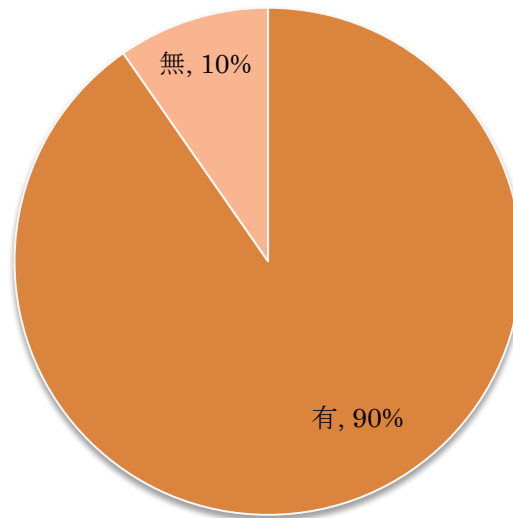
- ・ 研究開発を実施していると回答した 31 社の内、実験施設を持つ会社は 87%(27 社)である。

(推移)

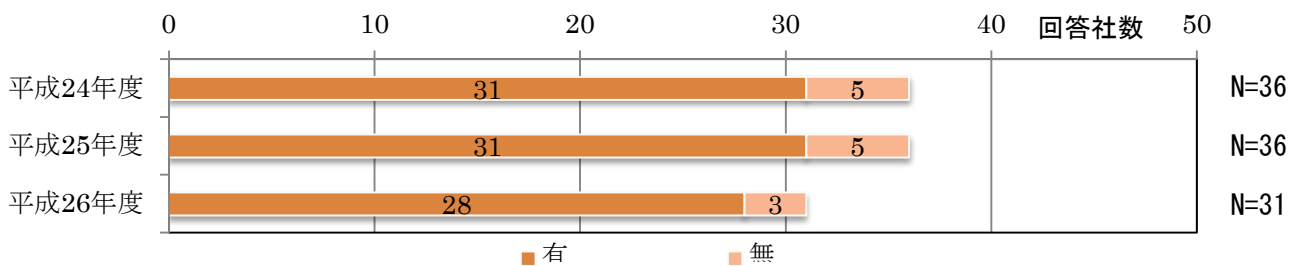
- ・ 昨年度は、実験施設を持つと回答した会社は 29 社であり、今年度は 2 社減少した。
-
-

B. 研究開発体制

B-4) 知的財産管理部署の有無



知的財産管理部署の有無 N=31



知的財産管理部署の有無の推移

(平成 26 年度)

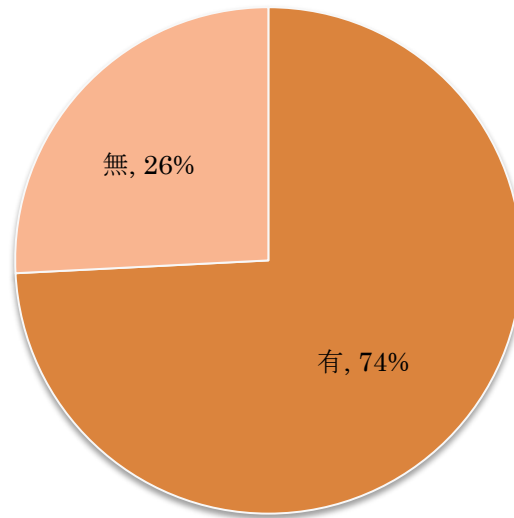
- ・社内で研究開発を実施している会社 31 社の内、知的財産管理部署を有している会社は 90%(28 社)であった。研究開発専門部門が有る会社は、1 社を除き知的財産管理部署を設置している。

(推移)

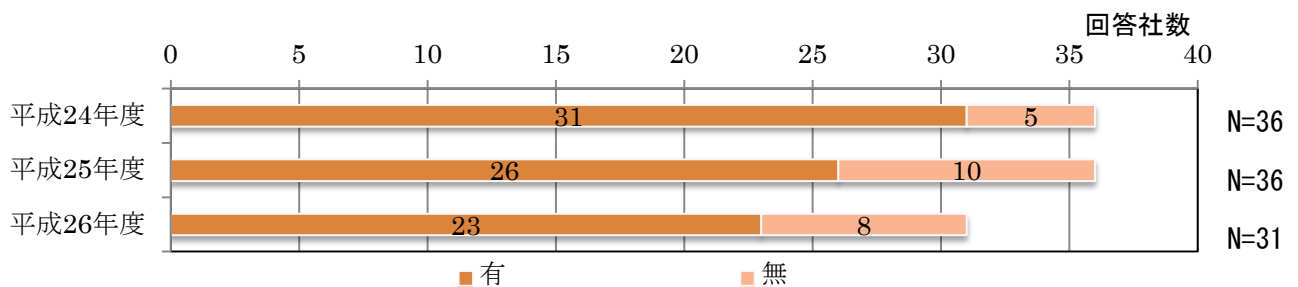
- ・昨年度より知的財産管理部門を設置している会社の比率は上がっているが、回答者数の違いによるものと思われる。
-
-

B. 研究開発体制

B-5) 研究開発の企画・管理専門部署の有無（知的財産部署を除く）



研究開発の企画・管理専門部署の有無 N=31



研究開発の企画・管理専門部署の有無の推移

(平成 26 年度)

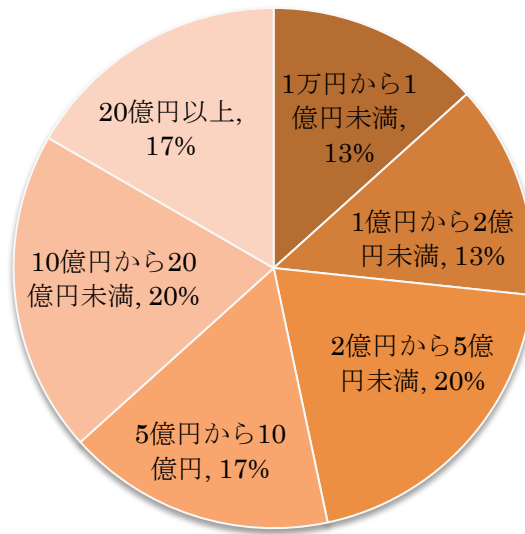
- ・研究開発を実施していると回答した 31 社のうち、74%の 23 社が研究開発の企画・管理専門部署が有ると回答した。

(推移)

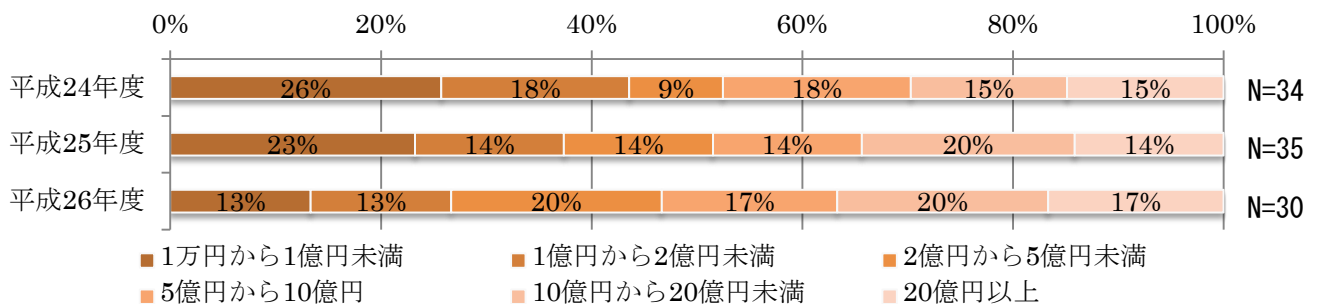
- ・研究開発の企画・管理専門部署が有ると回答した会社は 3 年間で 31 社、26 社、23 社と減少しているが、今年度は研究開発を実施している企業が 36 社から 31 社に減少したためであり、比率的には平成 25 年度 72%、平成 26 年度 74%とほぼ変わっていない。
-

C. 研究開発費

C-1) 全社実績（単体、社外公表値）



研究開発費全社実績（社外公表値） N=30



研究開発費全社実績（社外公表値※）の推移

※非公開の会社は除く

（平成 26 年度）

・アンケートに回答をいただいた全 45 社のうち、研究開発費を公開している 30 社について、グラフ表示した。

・1 億円未満が 13%(4 社)、1 億円～2 億円未満が 13%(4 社)、2 億円～5 億円未満が 20%(6 社)、5 億円～10 億円未満が 17%(5 社)、10 億円～20 億円未満が 20%(6 社)、20 億円以上が 17%(5 社)であった。

（推移）

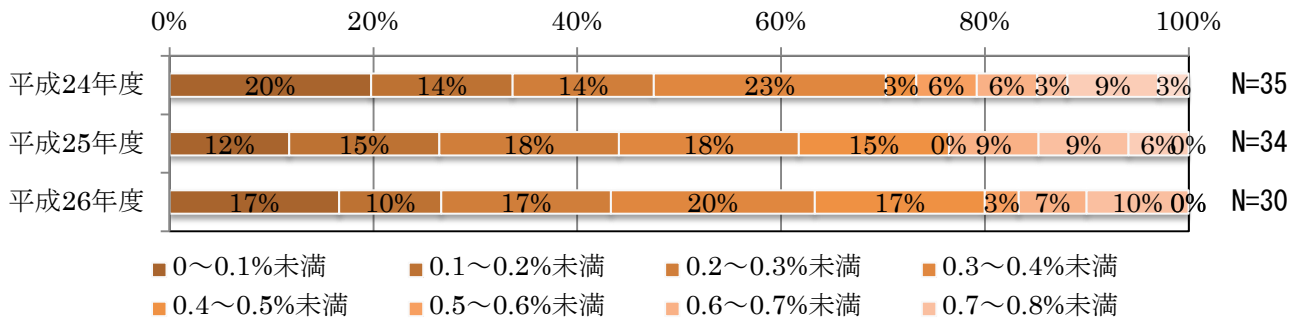
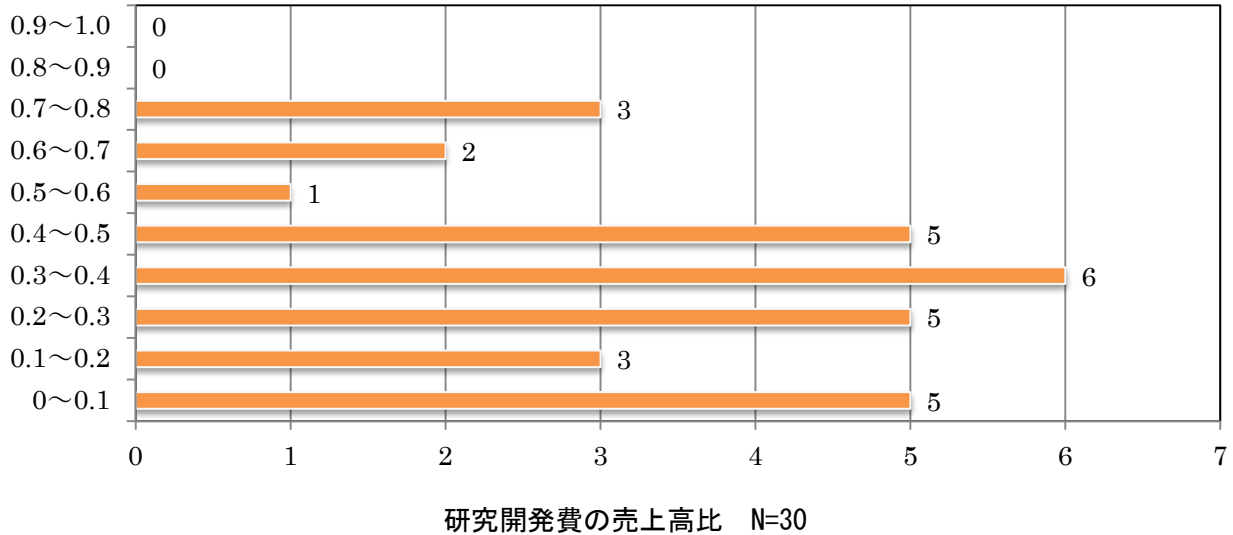
・平成 25 年度のデータと比較すると、2 億円～5 億円未満と 5 億円～10 億円未満と 20 億円以上の会社が増加し、1 億円未満と 1 億円～2 億円未満の企業が減少している。全体的な傾向としては、研究開発費は増加傾向にあると考えられる。

C. 研究開発費

C-2) 研究開発費の売上高比 (H25 年度研究開発費 ÷ H25 年度売上高 × 100)

研究開発費の割合 (%) は、[C-1 研究開発費]/[A-2 売上高]である。

研究開発費の割合 (%)



(平成 26 年度)

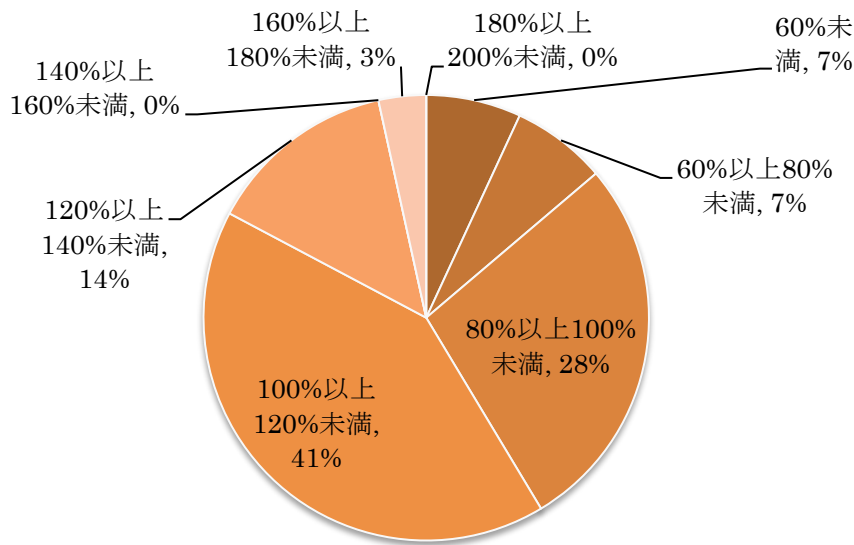
- ・売上高 (A-2) に対する研究開発費 (C-1) の割合を、0.1%刻みで会社数を棒グラフ化した。
- ・30 社の内、一番多い割合は 0.3~0.4%未満のそれぞれ 6 社である。
- ・0~0.5%未満の会社が 24 社で全体の 80%となっている。
- ・売上高に対する研究開発費の割合の一番大きな会社の割合は、0.78%である。
- ・30 社の平均 (全研究開発費 / 全売上高) は 0.51%である。

(推移)

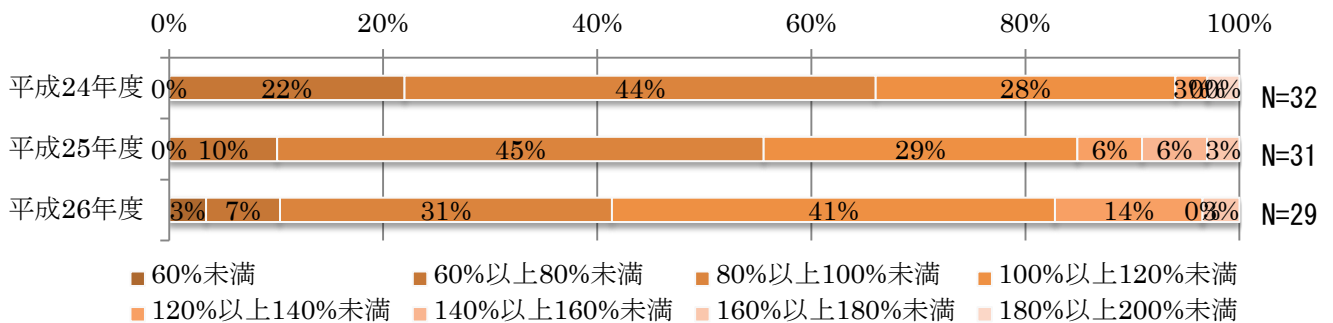
- ・0.7%以上の会社が、15%から 10%に減少した。
- ・昨年増加した 30 社の平均 (全研究開発費 / 全売上高) は、0.57%から 0.51%へ約 0.06%減少した。

C. 研究開発費

C-3) 研究開発費の前年度比 (H25 年度研究開発費 ÷ H24 年度研究開発費 × 100)



研究開発費の前年度比



研究開発費の前年度比の推移

(平成 26 年度)

- ・ 29 社の研究開発費の前年度比の平均値は 103%、最大値は 170%、最小値は 42%であった。
- ・ 研究開発費の前年度比は、100%以上 120%未満の会社が 41%と最も多く、次いで 80%以上 100%未満の会社が 31%、120%以上 140%未満の会社が 14%、60%以上 80%未満が 7%、60%未満と 160%以上 180%未満の会社が 3%であった。

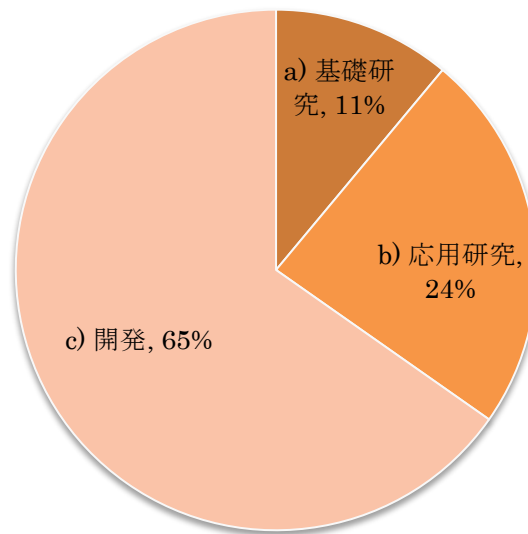
・ 研究開発費が前年度から増加した会社は 58%、減少した会社は 42%であった。

(推移)

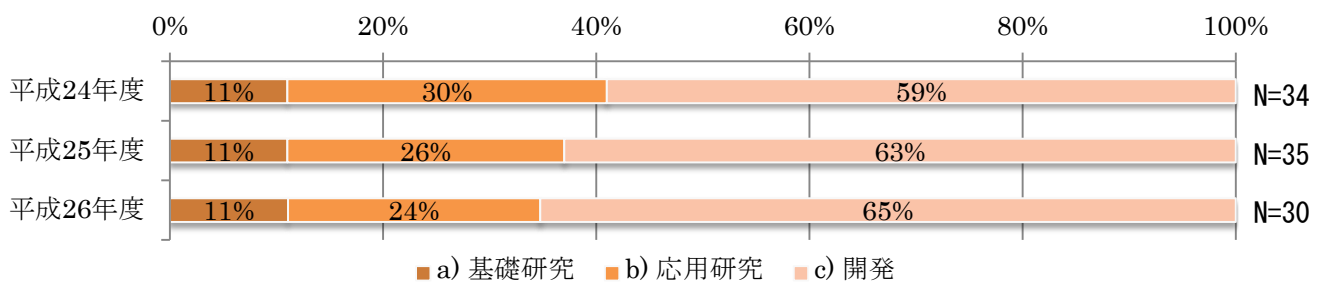
- ・ 研究開発費の前年度比の平均値は、平成 24 年度は 97%、平成 25 年度は 104%、平成 26 年度は 103%であった。
- ・ 研究開発費が増加した会社は、平成 24 年度は 34%、平成 25 年度は 45%、平成 26 年度は 58%と増加している。

C. 研究開発費

C-4) 基礎研究／応用研究／開発の研究開発費の比率



基礎研究／応用研究／開発の比率 N=30



基礎研究／応用研究／開発の比率の推移

(平成 26 年度)

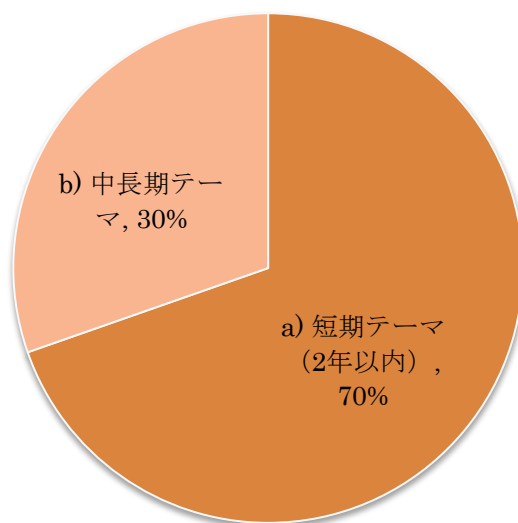
- ・ 基礎研究／応用研究／開発の比率は、30 社の各金額の合計から算出してグラフ表示した。
- ・ 研究開発費の比率は、基礎研究が 11%、応用研究が 24%、開発 65%であった。

(推移)

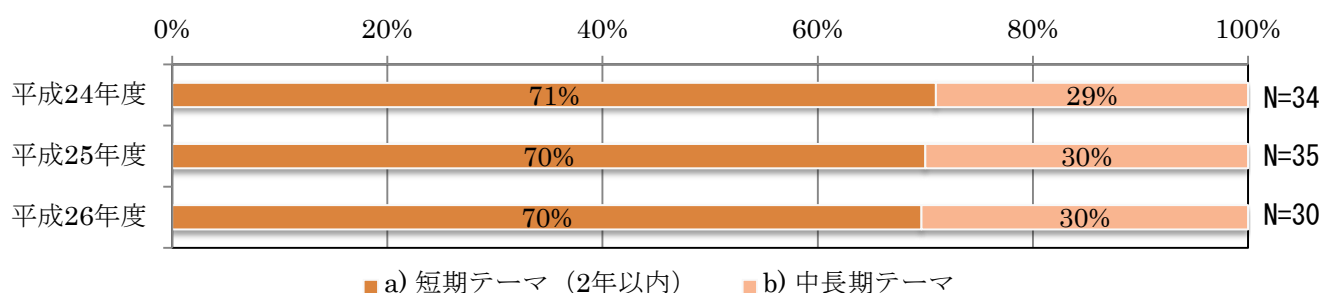
- ・ 基礎研究／応用研究／開発の 3 年間の比率は、開発が少し増加しているが、全体的には大きく変わっていない。

C. 研究開発費

C-5) 短期テーマ（2年以内）と中長期テーマの研究開発費の比率



短期テーマ（2年以内）と中長期テーマの比率 N=30



短期テーマ（2年以内）と中長期テーマの比率の推移

(平成 26 年度)

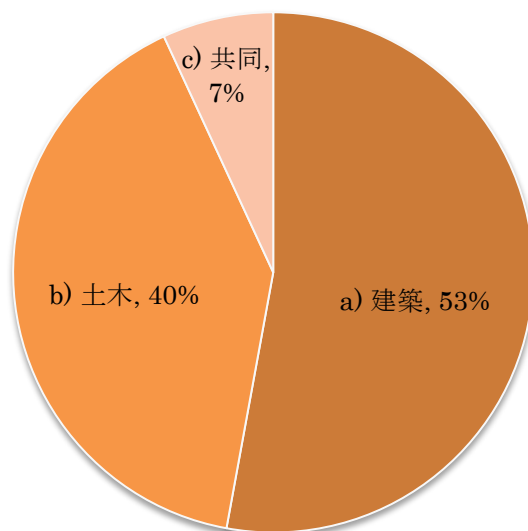
- ・ 短期テーマ(2年以内)と中長期テーマの比率は、30社の各金額の合計から算出して短期テーマが70%、中長期テーマが30%である。

(推移)

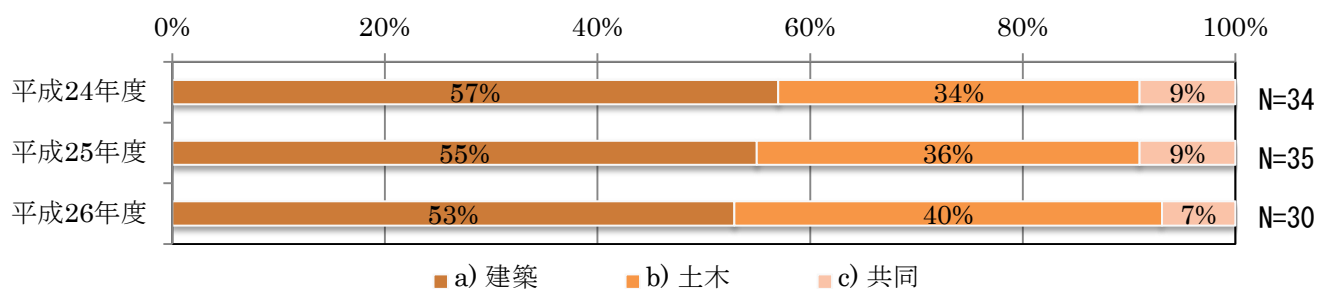
- ・ 短期テーマは一昨年度71%、昨年度と本年度は70%であり、短期テーマと中長期テーマの研究開発費の比率はほとんど変化していない。

C. 研究開発費

C-6) 建築テーマ/土木テーマ/共同テーマの研究開発費の比率



建築テーマ/土木テーマ/共同テーマの比率 N=30



建築テーマ/土木テーマ/共同テーマの比率の推移

(平成 26 年度)

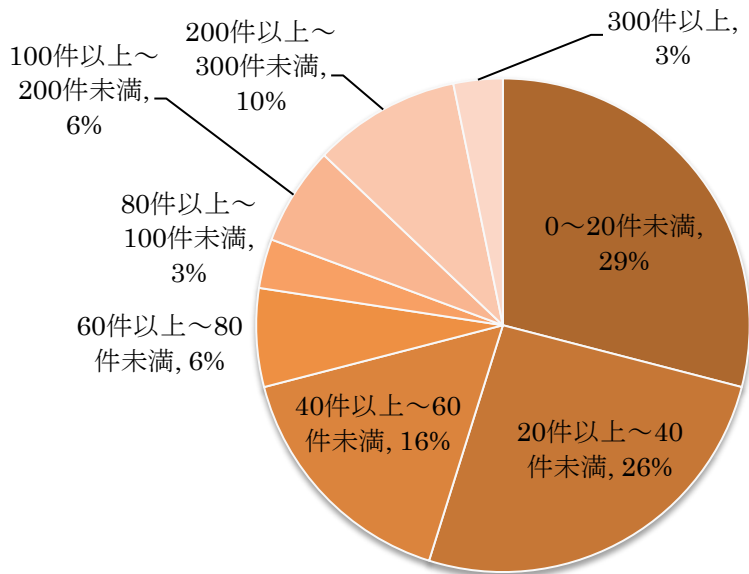
- ・ 建築テーマ/土木テーマ/共同テーマの比率は、30社の各金額の合計から算出してグラフ表示した。
- ・ 研究開発費の各社合計の比率は、建築テーマが53%、土木テーマが40%、共同テーマが7%であった。

(推移)

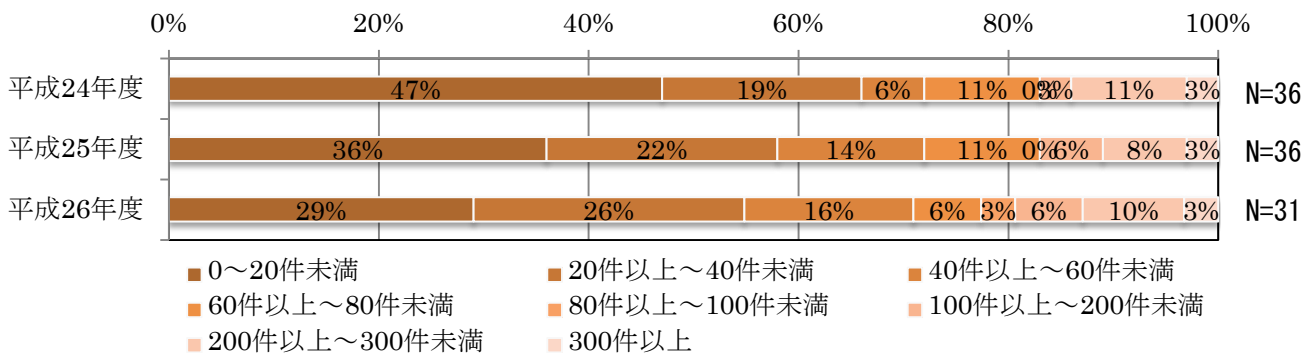
- ・ 平成25年度の調査結果と比較すると、土木テーマの比率が4%ほど上がっているが、全体の比率としては大きく変わっていない。

D. 研究開発テーマ

D-1) 研究開発テーマ数

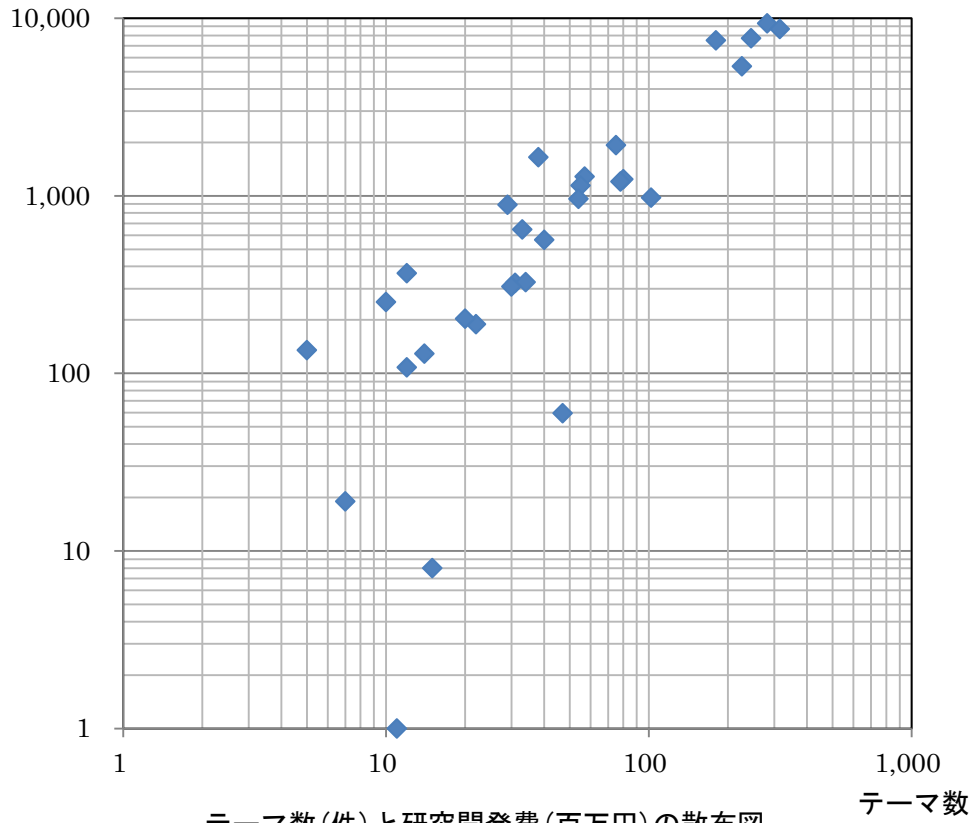


研究開発テーマ数 N=31



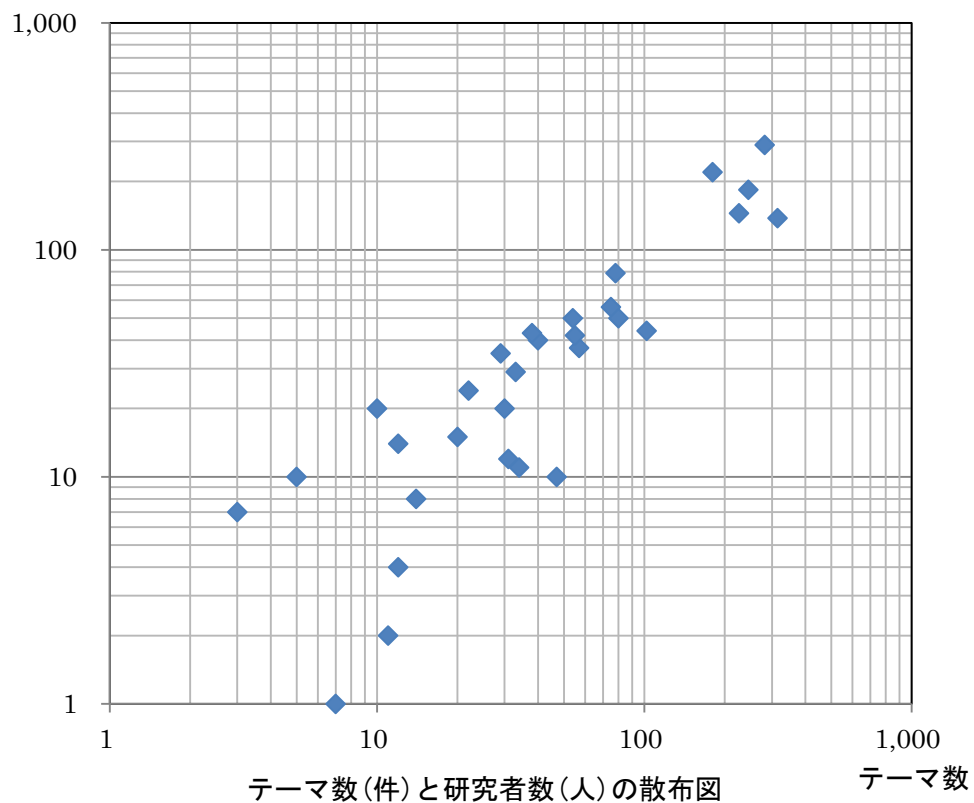
研究開発テーマ数の推移

研究開発費(百万円)



テーマ数(件)と研究開発費(百万円)の散布図

研究者数(人)



テーマ数(件)と研究者数(人)の散布図

(平成 26 年度)

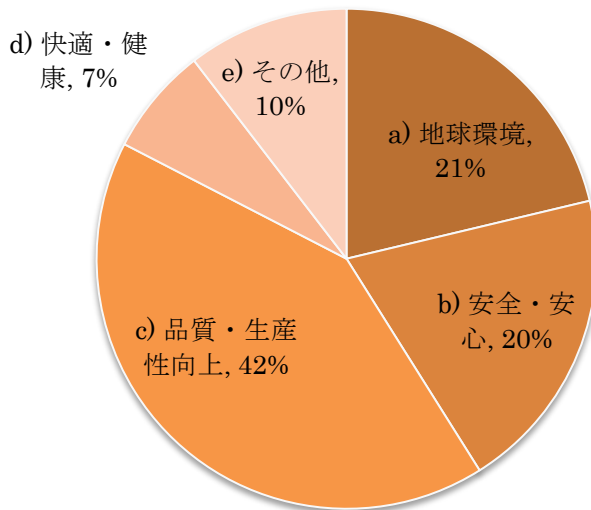
- ・アンケートに回答をいただいた全 45 社の中から研究開発を実施している 31 社を対象に、研究開発テーマ数を件数別に円グラフで表示した。
- ・ 20 テーマ未満が 29%(9 社)、20～39 テーマが 26%(8 社)、40～59 テーマが 16%(5 社)、60～79 テーマが 6%(2 社)、80～99 テーマが 3%(1 社)、100 テーマ以上実施している会社が 19%(6 社)であった。
- ・ 研究者一人あたりの開発テーマ数は 36 社平均で 1.3 テーマとなっており、大手 5 社(1.3 テーマ)とそれ以外の会社(1.4 テーマ)であまり差はない。
- ・ 1 テーマあたりの研究開発費は 31 社平均で 25 百万円となっているが、大手 5 社平均では約 31 百万円、それ以外の会社では 16 百万円となっており、大きな違いがみられる。

(推移)

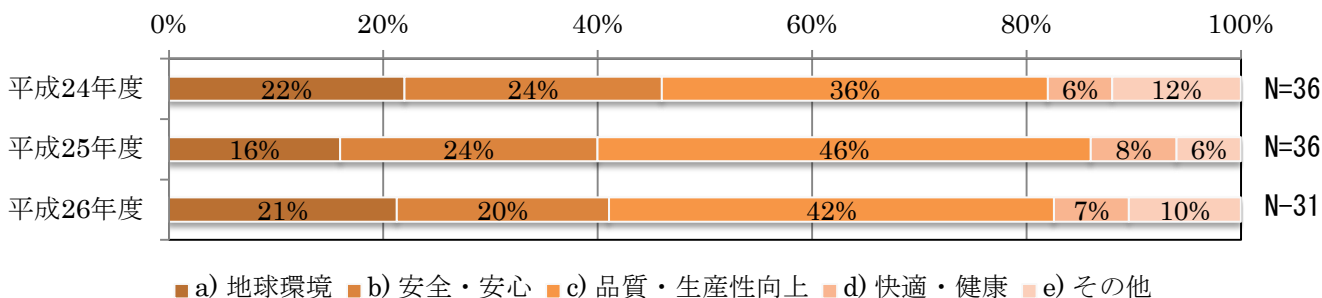
- ・ 31 社の研究開発テーマ数は約 2,200 課題であり、平成 25 年度調査とほぼ同じであった。
 - ・ 1 社のテーマ数が 20 件未満であった割合が約 7%減少し、その分 20 件以上～60 件未満の割合が増加している。
 - ・ 研究者一人あたりの開発テーマ数は平成 25 年度調査でも 1.3 テーマであり、変化は無かった。
 - ・ 1 テーマ当たりの研究開発費は平成 25 年度調査では全体平均で約 25 百万円、大手 5 社平均で 32 百万円、それ以外の会社平均で 16 百万円であり、いずれも平成 25 年度調査と大きな差は見られない。
-

D. 研究開発テーマ

D-2) 研究開発テーマ数の分野別比率



研究開発テーマ数の分野別比率 N=31



研究開発テーマ数の分野別比率の推移

(平成 26 年度)

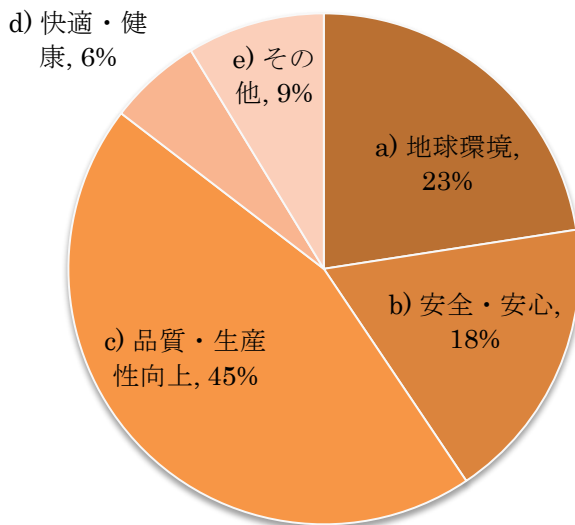
- ・ 31 社合計 2162 の研究開発テーマを技術分野別に見ると、「品質・生産性向上」42%、「安全・安心」20%、「地球環境」21%、「快適・健康」7%、「その他」10%であった。
- ・ 上記は全般的なテーマバランスであるのに対し、ある特定の分野のテーマ数比率が多い会社はその技術を重視した会社と考えられる。
- ・ 特定の分野のテーマ数が全体の 50%以上を占めるような会社は、31 社中 13 社あった。その内訳は、「品質・生産性向上」を重視している会社 11 社、「安心・安全」を重視している会社 2 社である。

(推移)

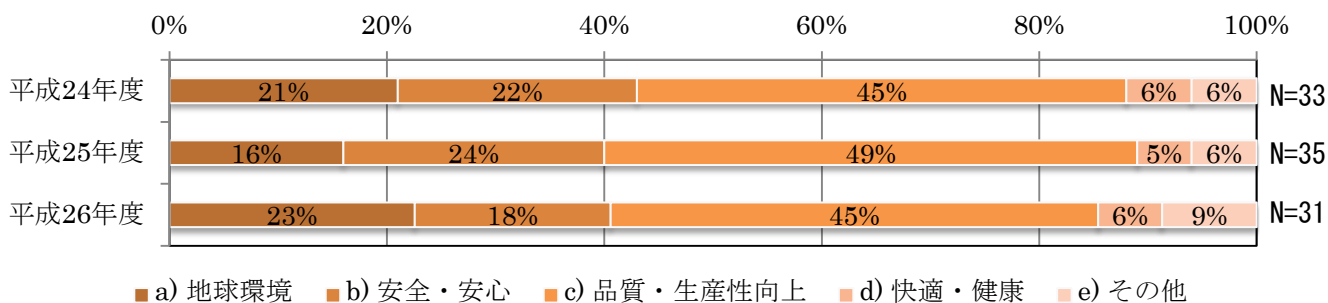
- ・ 過去 3 年間を通して「品質・生産性向上」が占める割合が最も多く、平成 24 年度から平成 26 年度調査までの推移は、順に 36、46、42%となっている。地球環境は、昨年度の 16%に比べて 5%増加している。

D. 研究開発テーマ

D-3) 研究開発費の分野別比率



研究開発費の分野別比率 N=31



研究開発費の分野別比率の推移

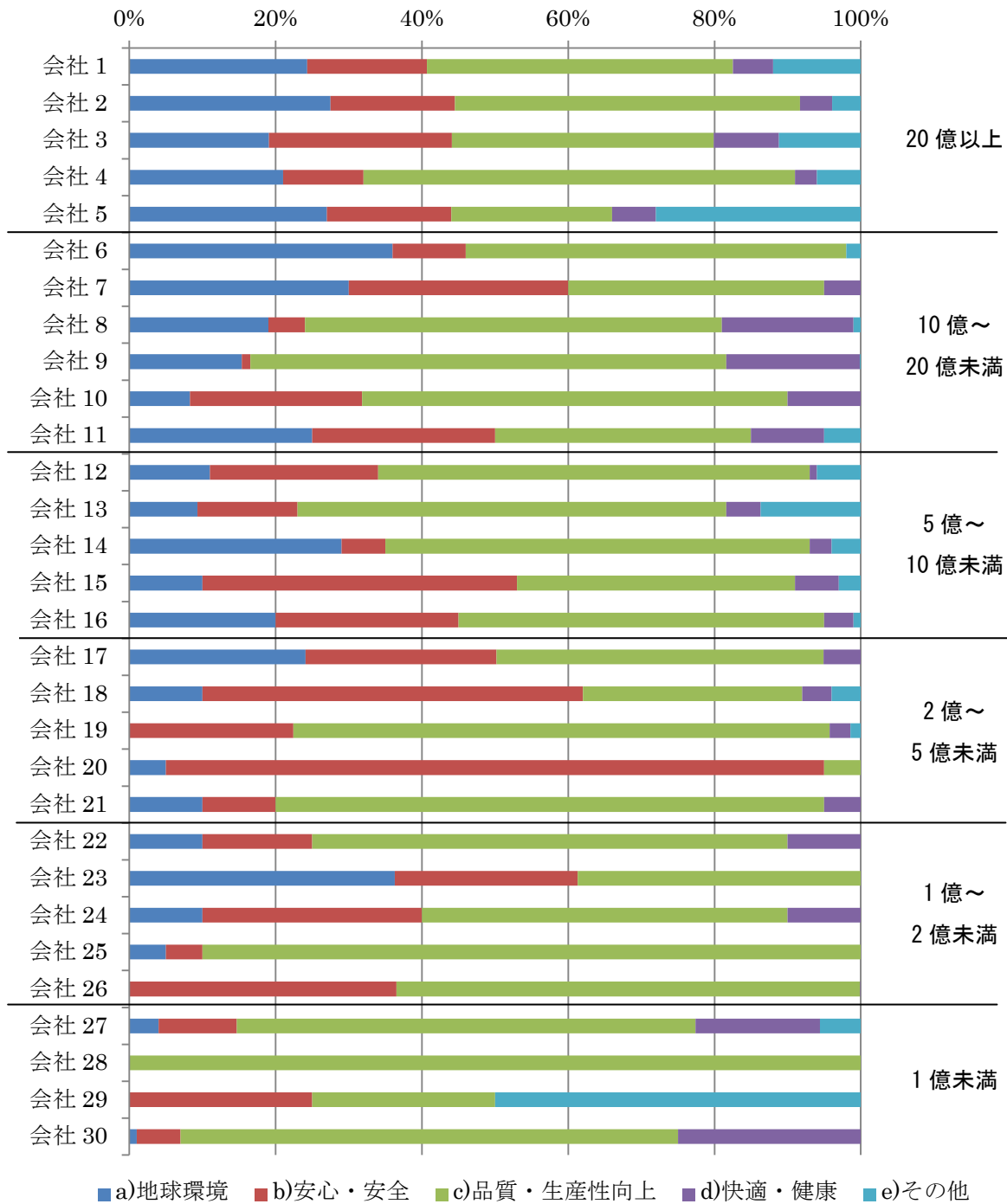
(平成 26 年度)

- ・アンケートに回答をいただいた会社のうち、研究開発を行っており、かつ分野ごとの投入費用割合の回答があった 30 社のデータを分野ごとに合計し、30 社全体の研究開発費に分野が占める割合をグラフ表示した。
- ・品質・生産性向上が 45% で最も多く、地球環境が 23%、安全・安心が 18% の順に多い。

(推移)

- ・研究開発費の分野比率は、前年度と比較すると安全・安心に関連する研究開発費が減少し、品質・生産性向上および快適・健康に関連する研究開発費が増加した。

D-3) 研究開発費の分野比率



(平成 26 年度)

- ・アンケートに回答をいただいた会社のうち、研究開発を行っており、かつ分野ごとの投入費用割合の回答があった 30 社のデータを、研究開発費の多い順に並べて各社の分野比率をグラフ表示した。
- ・全体としては安全・安心と品質・生産性向上の 2 軸へ投資する企業が多い傾向にある。
- ・C-1)の集計区分で比較をすると、研究開発費の実績に関係なく各分野に費用投入していると思われる。

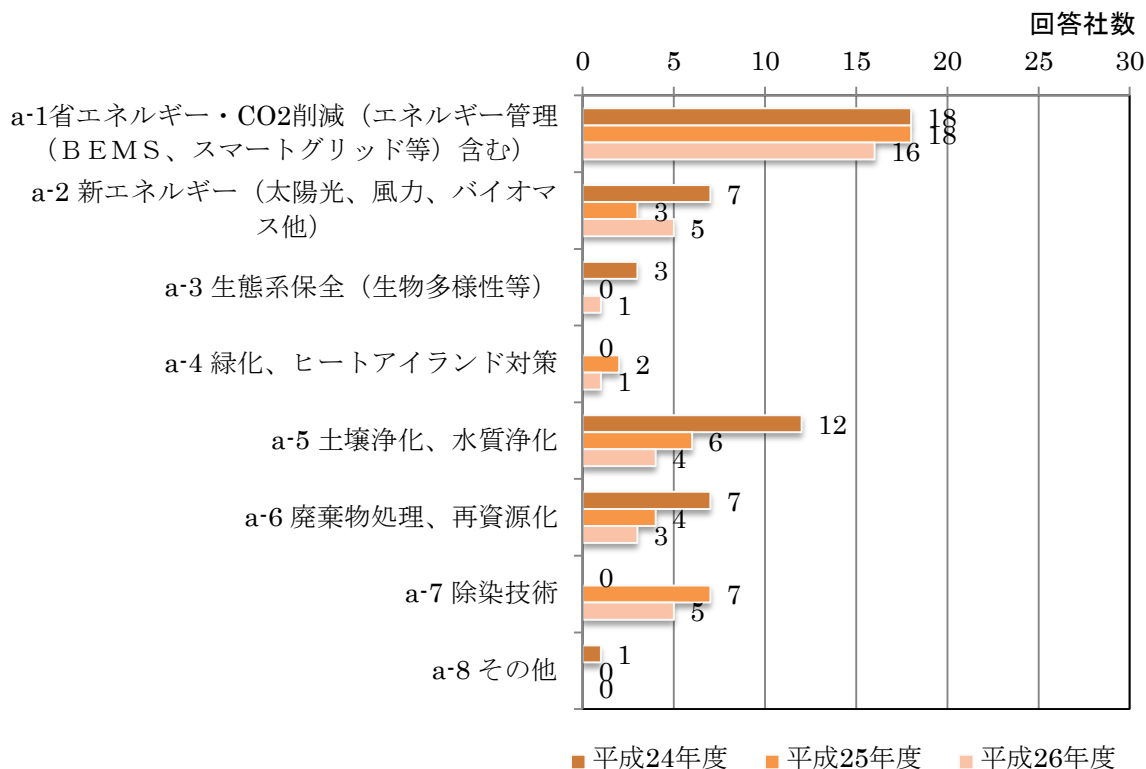
(推移)

- ・前年度は 5 億未満の企業において特定分野への投資が多い傾向にあったが、今年度は比較的特定分野への集中が少なくなった。

D. 研究開発テーマ

D-4) 特に注力している分野(複数解答あり)

a) 地球環境



分類別件数の推移(地球環境)

平成 24 年度 N=48、平成 25 年度 N=40、平成 26 年度 N=35 (複数解答あり)

(平成 26 年度)

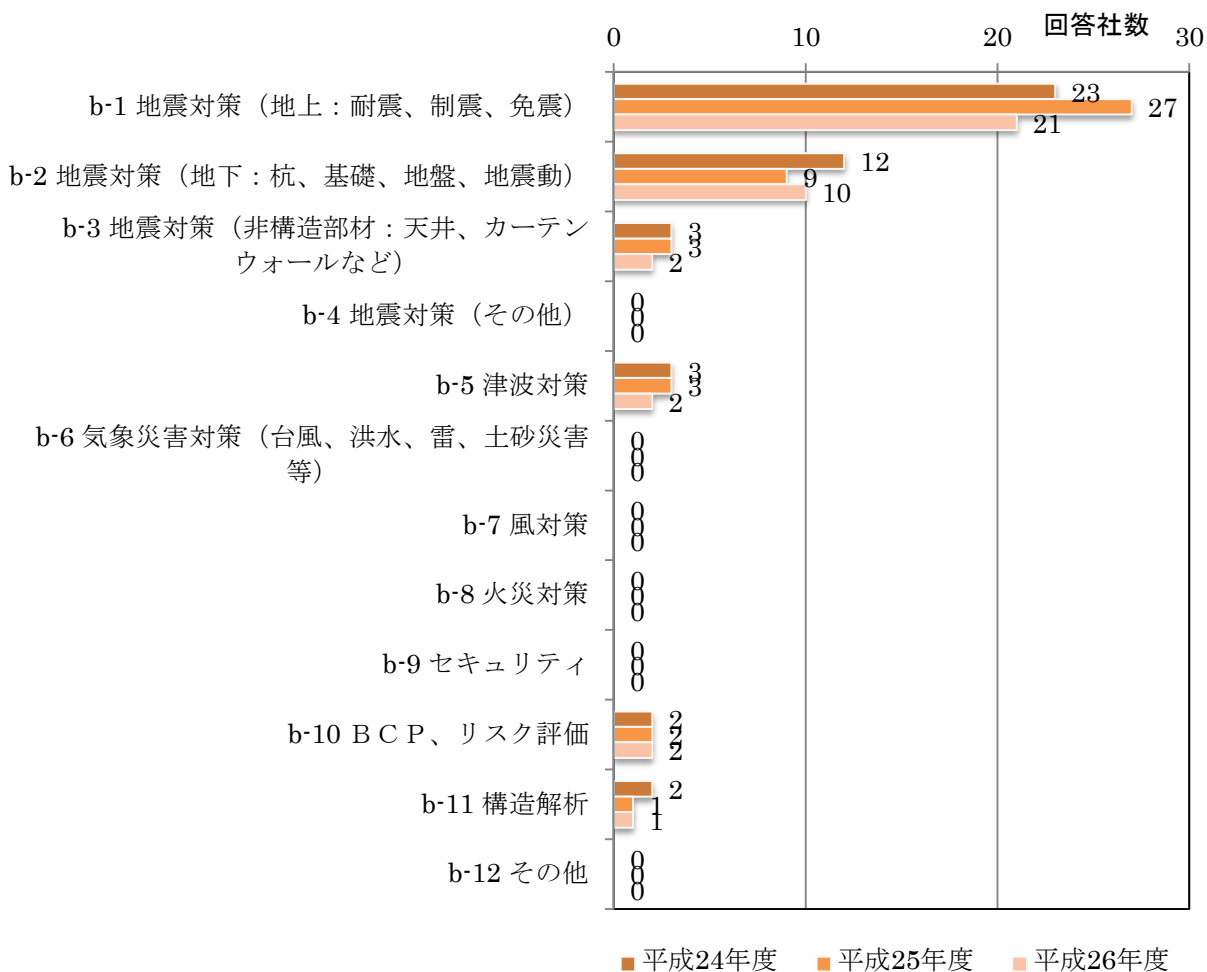
・地球環境の分野では、「省エネルギー・CO2削減」を挙げた会社が16社と突出して多い。次いで「新エネルギー」と「除染技術」が各5社、「土壌浄化、水質浄化」が4社、「廃棄物処理、再資源化」が3社、「生態系保全」と「緑化、ヒートアイランド対策」が各1社であった。

(推移)

・「省エネルギー・CO2削減」を挙げた会社は、昨年、一昨年と同様に、回答社の約半数を占めている。「土壌浄化、水質浄化」を挙げた会社は、一昨年度12社であったのに対し、昨年度6社、本年度4社と漸減している。「廃棄物処理、再資源化」に関しても、一昨年度7社、昨年度4社、今回3社と減少傾向にある。他の分野に関しては、多少の増減はあるものの、大きな変化は見られない。

D-4) 特に注力している分野(複数解答あり)

b) 安全・安心



分類別件数の推移(安全・安心)

平成 24 年度 N=45、平成 25 年度 N=45、平成 26 年度 N=38 （複数解答あり）

(平成 26 年度)

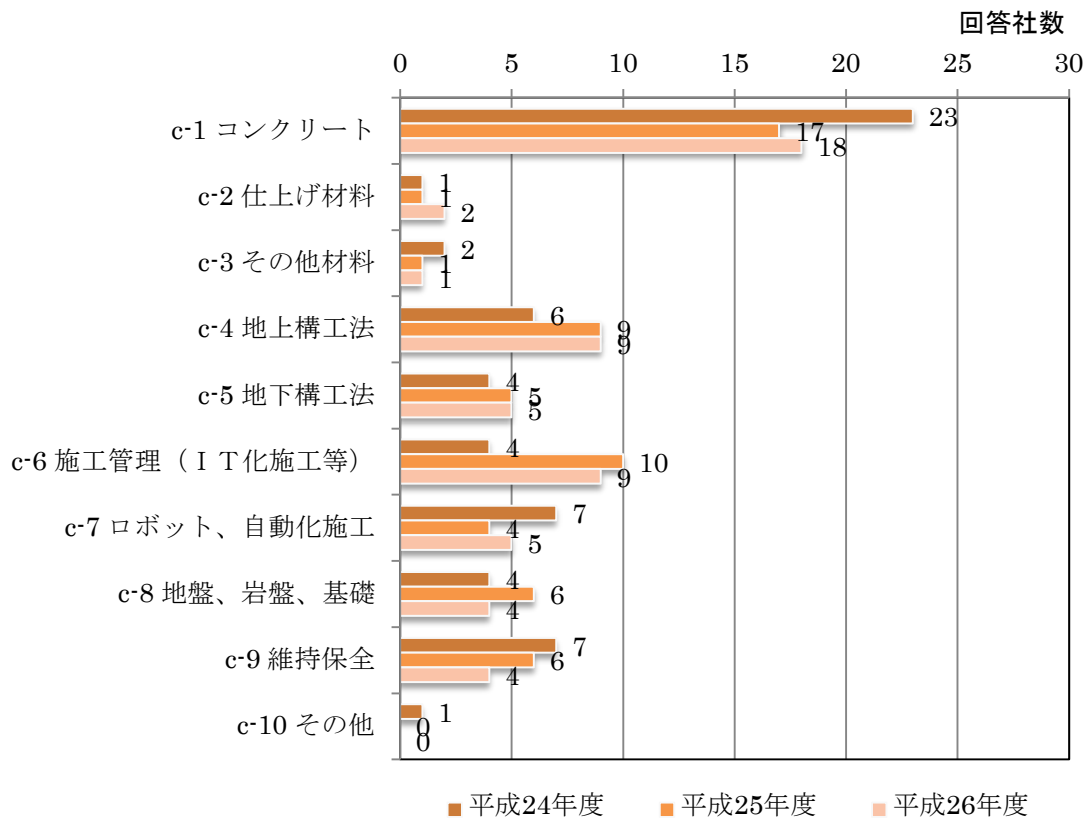
・安全・安心の分野では、「地震対策(地上)」を挙げた会社が 21 社であり、回答社数の 55%を占めている。次いで「地震対策(地下)」が、10 社、「地震対策(非構造部材)」、「津波対策」、「BCP、リスク評価」がそれぞれ 2 社、「構造解析」が 1 社であった。

(推移)

・「地震対策(地上)」が 27 社から 21 社に減少し、「地震対策(地下)」が 9 社から 10 社に増加した。「BCP、リスク評価」、「構造解析」は変わらず、「地震対策(非構造部材)」、「津波対策」が減少した。

D-4) 特に注力している分野(複数解答あり)

c) 品質・生産性向上



分類別件数(品質向上・生産性向上)の推移

平成 24 年度 N=59、平成 25 年度 N=59、平成 26 年度 N=57 (複数解答あり)

(平成 26 年度)

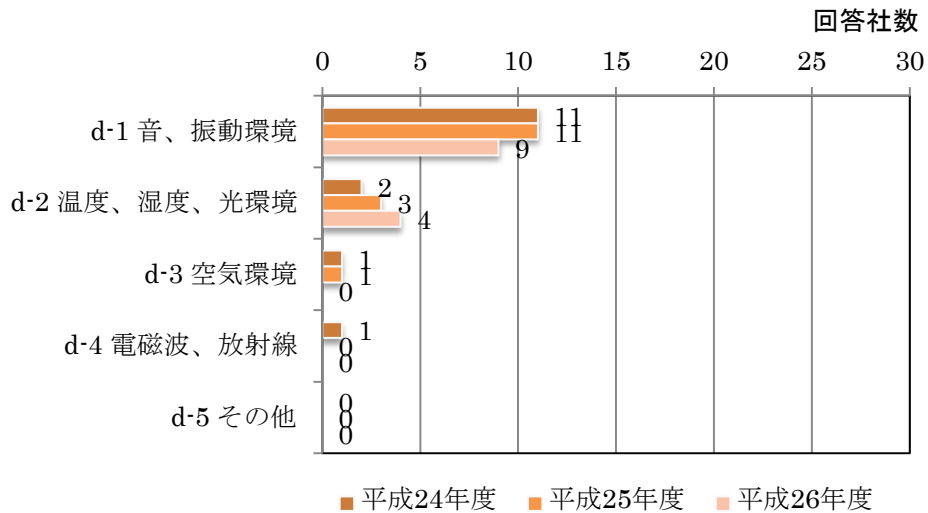
- ・品質向上・生産性向上の分野(回答 31 社)では、「コンクリート」を挙げた会社が最も多く 18 社(31 社のうち 58%)、次いで「地上構工法」及び「施工管理(IT化施工等)」が 9 社(29%)であった。
- ・また、「地下構工法」及び「ロボット、自動化施工」が 5 社、「地盤、岩盤、基礎」及び「維持保全」が 4 社、「仕上げ材料」及び「その他材料」が 1 社と、すべての分類項目に回答が寄せられている。

(推移)

- ・平成 26 年度は、平成 25 年度と「注力している分野」の回答数の傾向にはほとんど変化がなく、各々の変動数は 2 件以内であった。
- ・品質・生産性向上の分野では、回答 31 社のうち 58%の会社が「コンクリート」挙げており、品質向上・生産性向上の分野では依然として高い比率を維持している。

D-4) 特に注力している分野(複数解答あり)

d) 快適・健康



分類別件数の推移(快適・健康)

平成 24 年度 N=15、平成 25 年度 N=15、平成 26 年度 N=13 (複数解答あり)

(平成 26 年度)

- ・ 快適・健康の分野においては、「音・振動環境」を選択した会社が最も多く 9 社、次いで「温度・湿度・光環境」が 4 社であった。

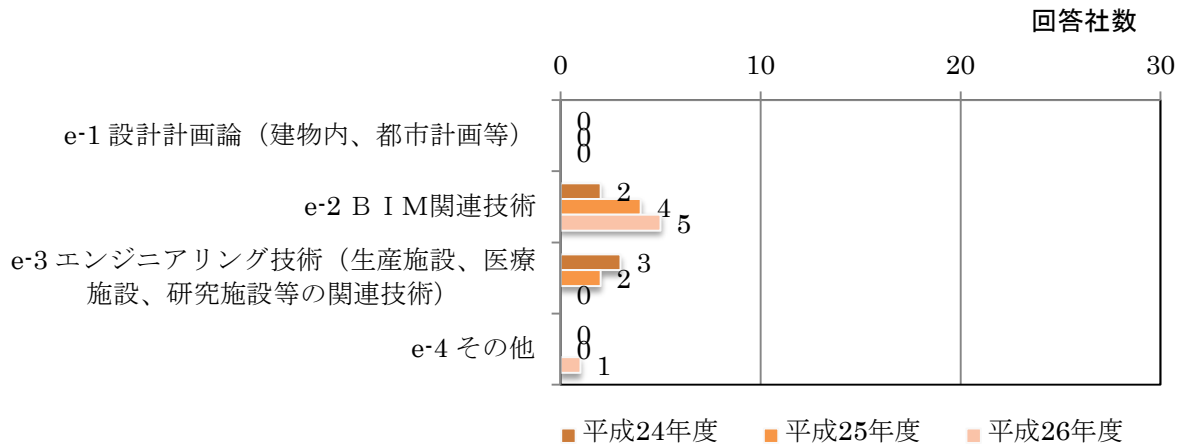
(推移)

- ・ 最近 3 年間の推移としては、全般的に大きな変化はみられない。
- ・ 「音・振動環境」については、平成 24 年度の 11 社から 9 社へ 2 社減少しているが、快適・健康の分野では突出している。
- ・ 「温度・湿度・光環境」については、平成 24 年度の 2 社から 4 社へ 2 社増加した。
- ・ 「空気環境」については、平成 25 年度まで 1 社が選択していたが、平成 26 年度ではなくなった。
- ・ 「電磁波、放射線」については、平成 24 年度には 1 社が選択していたが、平成 25 年度からはなくなった。

D. 研究開発テーマ

D-4) 特に注力している分野(複数解答あり)

e) その他



分類別件数の推移(その他)

平成 24 年度 N=5、平成 25 年度 N=6、平成 26 年度 N=6 (複数解答あり)

(平成 26 年度)

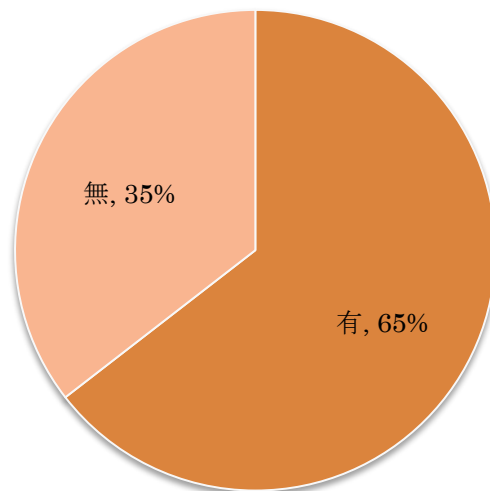
- ・その他の分野では「B I M関連技術」を挙げた会社が最も多く 5 社、それ以外は「その他」を挙げた会社が 1 社のみであった。

(推移)

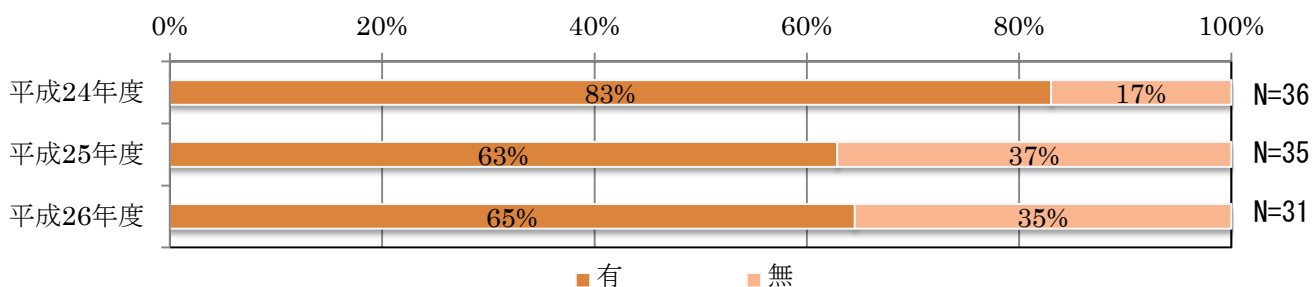
- ・その他の分野では、年々「B I M関連技術」を挙げる会社が増加傾向である。

D. 研究開発テーマ

D-5) 震災復興に関する研究開発テーマの有無



震災復興に関する研究開発テーマの有無 N=31



震災復興に関する研究開発テーマの有無の推移

(平成 26 年度)

- ・ 社内で研究開発を実施している会社 31 社の内、震災復興に関する研究開発をおこなっている会社は 20 社であった。

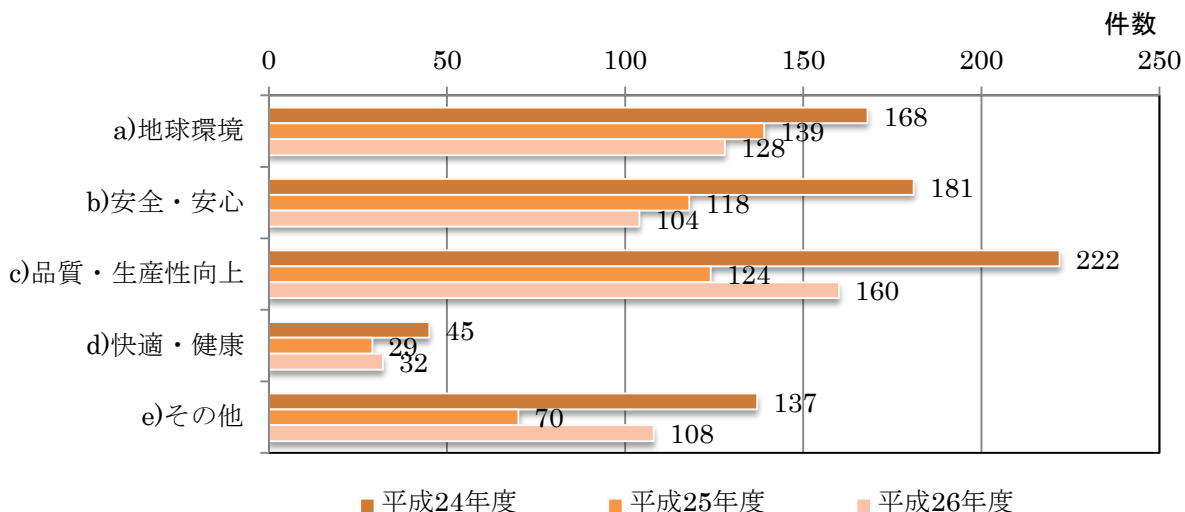
(推移)

- ・ 平成 24 年度は 83%と殆どの会社が、震災復興に関する研究開発を行っているが、震災後 3 年経って、多くの会社において研究開発は完成し、実施工へとフェーズが移ったと考えられる。
- ・ 後述する、「D-7)過去 1 年間の主な研究開発実績」に対する回答でも除染技術、津波対策などに多くの震災復興に関わる技術開発成果が見受けられる。また、耐震・免制震など地震災害に対応する技術開発も盛んにおこなわれている。

D. 研究開発テーマ

D-6) 過去1年間における分野別リリース件数

自社ホームページへの公開(ニュースリリースなど)や新聞発表などにより情報発信したものが対象である。



分野別リリース件数の推移

(平成26年度)

- ・リリース件数は総数として532件であり、前年度のリリース総数480件に対して、約111%の件数となった。
- ・分野別リリース件数としては、最も多い分野はc)品質・生産性向上で160件、次いでa)地球環境で128件、b)安全・安心で104件、d)快適・健康で32件である。

(推移)

- ・全体のリリース件数に対する分野別リリース件数の比率を平成25年度と比較すると、平成26年度においてはc)品質・生産性向上の比率が4%増加しており、人手不足に対する対策、ICT技術を活用した新しい生産技術のリリースが増加していると考えられる。

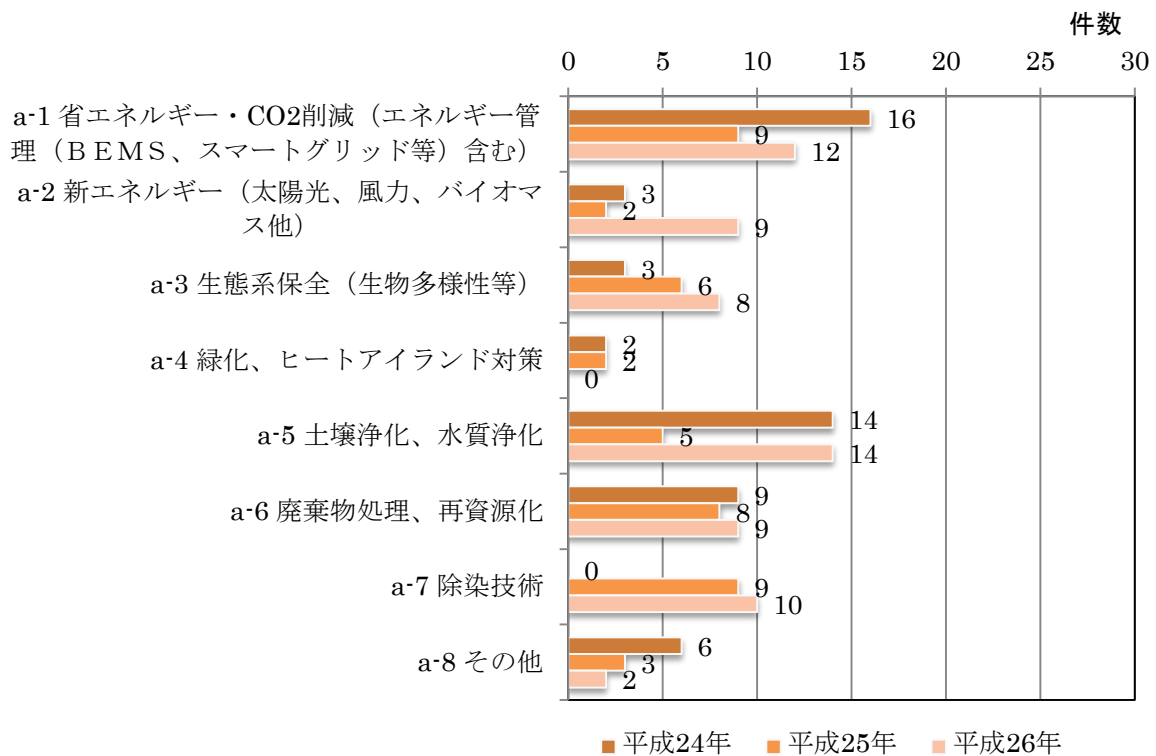
D. 研究開発テーマ

D-7) 過去1年間の主な研究開発実績

a) 地球環境

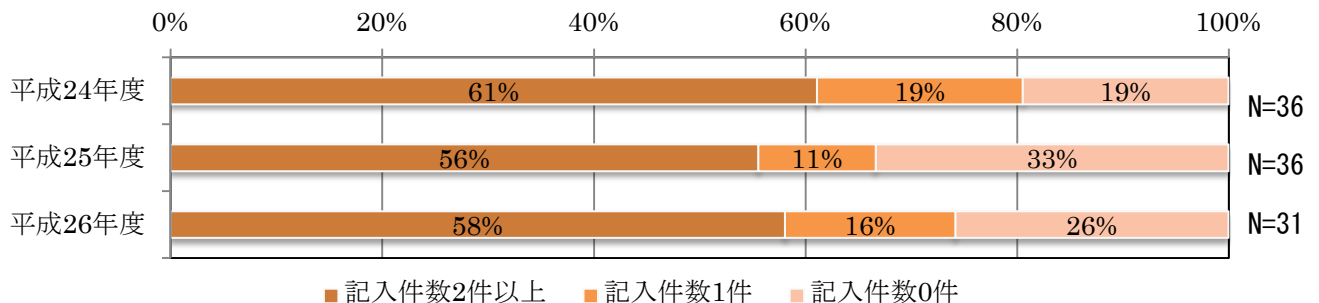
	中項目	具体的な技術名称
a-1	省エネルギー・CO2削減(エネルギー管理(BEMS、スマートグリッド等)含む)	局所空調技術 創エネと省エネを両立する建材一体型太陽光発電システム 建築物を対象とした省エネルギー・CO2削減技術 スマートグリッド 再生可能エネルギーの有効利用の検証およびエネルギー利用手法 スマートグリッドにおけるデマンドレスポンス対応 耐火木造建築(燃エンウッド) 丸太打設液状化対策&カーボンストック工法(LP-LiC工法) 環境と人に優しい建築物「ZEB+」 ZEB技術 EMS(エネルギーマネジメントシステム) 省エネシールド工法
a-2	新エネルギー(太陽光、風力、バイオマス他)	洋上風況観測技術 太陽光発電事業の取り組み 浮体式windファーム 建物デザインに柔軟に対応可能な発電する外壁ユニット 太陽光発電施設向け防草シート メガソーラー発電 再生可能エネルギー創出に資する建設技術 浮体式洋上風力発電 高効率・低コストの新型地中熱交換器
a-3	生態系保全(生物多様性等)	貝殻利用技術(JFシェルナース) 都市部におけるエコロジカルネットワーク評価技術 CASBEE連動型生物多様性簡易評価ツール サンゴの人工基盤及び生息環境評価技術 生物多様性簡易評価ツール 生物多様性 生物多様性評価ツール「HEALIN(ヒーリン)」 生物多様性簡易評価ツール
a-5	土壌浄化、水質浄化	高濃度・大水深薄層真空吸引泥浚渫工法 土砂を用いた水際環境修復技術 汚染土壌対策 NLDHIによる陰イオン有害物質の水処理技術 土壌・水の高速度浄化施工法 汚染土壌の原位置浄化システム

		汚染土壌浄化技術 自然由来ヒ素を含むシールド汚泥の浄化工法 排水処理技術 シールドトンネル工事で発生する砒素汚染土壌の浄化技術 1,4 ジオキサン汚染地下水の生物浄化 度濁水処理システム「AQUA-FILTER SYSTEM」 作業水域の水処理工法「クリアビュー工法」 土壌・地下水浄化工法「デクロパワー工法」
a-6	廃棄物処理、再 資源化	「下水汚泥固形燃料化システム」の実用化 泥土の減容化 震災がれき焼却灰残渣の処分と有効利用 アスベストスクリーニング技術 スラグ骨材の特殊コンクリートへの活用 石炭灰有効利用技術「頑丈土破砕材」 災害廃棄物の有効利用法 HVFC(フライアッシュ多量混入コンクリート) 災害廃棄物処理における分級洗浄技術
a-7	除染技術	プラスチックシンチレーションファイバーを用いた自走式放射線2次元分布測定システム 放射能除染技術 放射性廃棄物データ管理システム 外壁放射線量測定システム 短期間かつ低コストで容易に設置可能な放射線遮へい容器 セシウム汚染土壌分別システム「パワーグラインドスクリーン」 道路除染システム「バイノス RD II 工法」 放射能汚染土壌の浄化・減容化システム 除染工事の合理化技術 除染関連技術
a-8	その他	CO2 排出量が少ないひび割れ抑制型コンクリート 開放型局所清浄化システム



分類別件数の推移(地球環境)

平成 24 年度 N=53、平成 25 年度 N=44、平成 26 年度 N=64



記入件数の割合の推移(地球環境)

(平成 26 年度)

- ・「地球環境」の分野で、過去1年間の主な研究開発実績をD-4の中項目と同様に8個に分類し、具体的な技術を一覧表にした。また、分類毎の件数をグラフ表示した。

(推移)

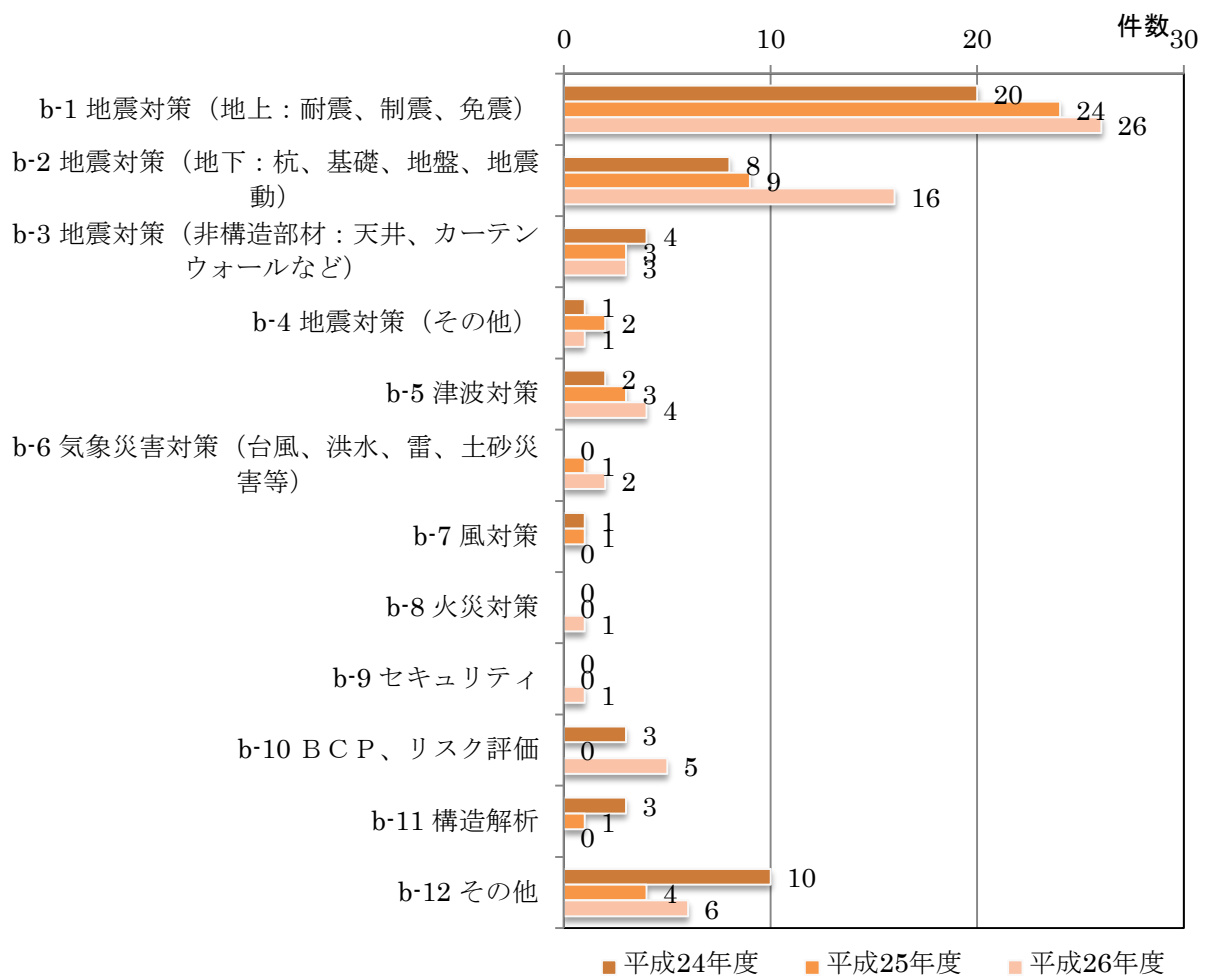
- ・全技術数は、64件であり、昨年の53件と比較すると、大幅に増加している。
- ・特に、土壌浄化・水質浄化については、昨年の5件より14件と9件増加している。
- ・また、新エネルギー（太陽光、風力、バイオマス他）についても昨年の2件から9件と7件増加している。
- ・記入件数の割合で見ると、実績0件の企業が減少しており、各企業が研究開発に積極的に取り組んでいると言えるのではないか。

D-7) 過去1年間の主な研究開発実績

b) 安全・安心

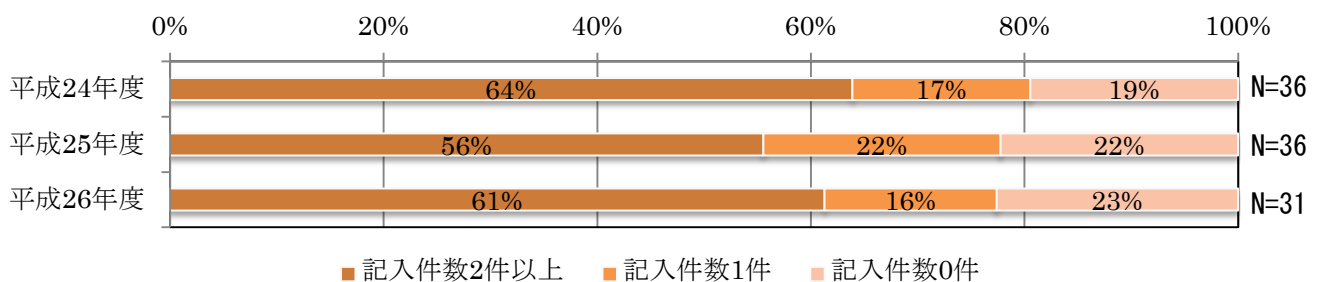
	中項目	具体的な技術名称
b-1	地震対策(地上:耐震、制震、免震)	建物振動の予測・対策技術 マンション向け耐震補強工法“T ボーン耐震改修工法” 長周期地震動の揺れを半減する超大型制震装置 立体自動倉庫用 免・制振技術 BiDフレーム工法の設計手法及び制震ダンパーの改良 制震ブレースを用いた耐震補強工法 都市型小変位免震システム 居室の揺れツール「TAFT」 あと施工耐震スリット工法「AWAT(あわつと)工法」 レンズ型せん断パネルダンパー 集合住宅向け耐震補強工法 中高層免震設計法の最適化技術 あと施工補強工法「スパイラルアンカー」 床免震(低床免震システム) 省アンカーアウトフレーム耐震補強工法 立体自動倉庫の制震構法 折返しブレース構造を用いた耐震工法 耐震改修工事用あと施工アンカー 高性能接合部材ディスクシアキー RM耐震補強工法の改良 オイルダンパー付き弾性すべり支承 低振動・低騒音の耐震補強工法の適用範囲拡大 座屈拘束ブレース 鉄筋挿入型あと施工せん断補強工法 既存梁部材の外側補強工法 プレキャスト耐震ブロック「エストン」
b-2	地震対策(地下:杭、基礎、地盤、地震動)	高耐力本設地盤アンカー工法 ニューマチックケーソン工法の超大深度施工技術 複合外力による地盤、構造物の安定性評価手法と対策法 ケーソンの浮上り防止 耐震護岸工法 液状化対策技術「グラベルサポート工法」 道路下の液状化対策工法 ローコスト液状化対策 自由形状・大口径高圧噴射攪拌工法「マルチジェット工法」

		すべり基礎構造の開発 地盤および基礎解析技術の高度化 宅地向け高圧噴射攪拌工法「超小型マルチジェット(ミニーマルチ)工法」 既設山岳トンネルの補強技術 杭-柱直接接合工法 曲がりボーリングによる薬液注入工法「MAGAR 工法/マガール工法」 既設橋梁の耐震性向上技術
b-3	地震対策(非構造部材:天井、カーテンウォールなど)	天井の崩落を抑制するフェールセーフ技術 吊り天井「SDクリップレス天井」 天井落下防止工法の開発(T-Ceiling Grid)
b-4	地震対策(その他)	建物地震被災度即時推定システム
b-5	津波対策	津波予測シミュレーション 外力を考慮した維持管理技術の構築 津波避難ビル「フレーム・シェルター」 T-Buffer、津波シェルター
b-6	気象災害対策(台風、洪水、雷、土砂災害等)	自立型地盤災害監視局ジェネシス/FPS 雷警報システム「カミナリウォッチャー」
b-8	火災対策	避難安全予測手法
b-9	セキュリティ	入退場管理システム「ZAIBAR」
b-10	BCP、リスク評価	BCPに配慮したリノベーション技術 建物モニタリング診断システム 地震リスク評価プログラムをバージョンアップ 長周期地震PML評価 海外ハザード立地評価システム
b-12	その他	安全管理における計測結果の見える化 漏水箇所に対応したはく落防止工法「SCプレート工法」 バリアウインドの適用性拡大 有機系接着剤による外装タイル張り工法 外壁タイルの剥離・剥落防止技術「ウェブフォーム工法」 地中にある既存杭の健全性評価方法



分類別件数の推移(安全・安心)

平成 24 年度 N=52、平成 25 年度 N=48、平成 26 年度 N=65



記入件数の割合の推移(安全・安心)

(平成 26 年度)

- ・「安全・安心」の分野で、過去1年間の主な研究開発実績をD-4の中項目と同様に12に分類し、具体的な技術名称を一覧表にした。また、分類毎の件数と各社の記入件数の割合をグラフ表示した。
- ・全技術数は65件であり、分類別ではb-1 地震対策(地上：耐震、制震、免震)が一番多く26件であった。また、その他が6件で一覧表にあるように多様な研究開発が行われている。
- ・研究開発を行っている31社のうち、「安全・安心」の分野で主な研究開発実績を記入した会社は、24社であり、その割合は77%(1件16%、2件61%)であった。1件も実績の記入のなかった会社は23%であ

った。

(推移)

- ・記入件数の割合は、2件が56%から61%に増加、1件が22%から16%に減少し、一昨年の比率と似た比率になった。
 - ・全技術数は一昨年（52件）、昨年（48件）に比べて、増加している（65件）。
 - ・年々地震対策に関する技術数は増加しており、中でも地震対策（地下：杭、基礎、地盤、地震動）に関する技術数が飛躍的に増加した（8件→9件→16件）。
-

D. 研究開発テーマ

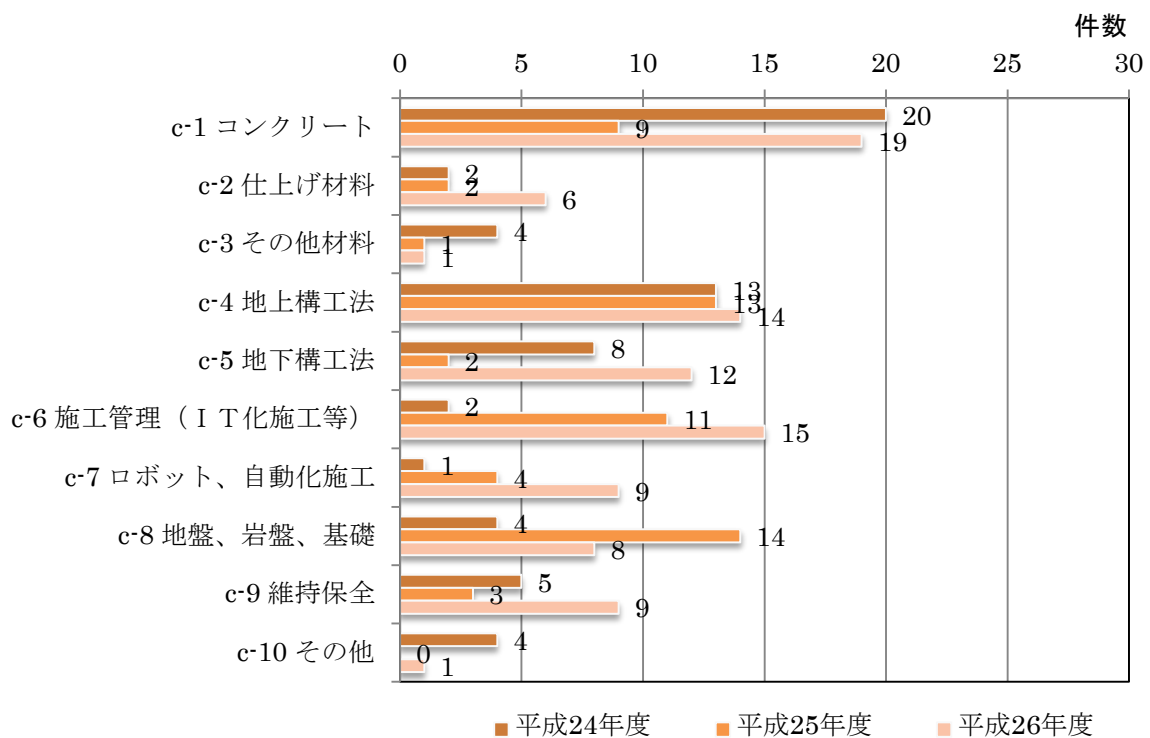
D-7) 過去1年間の主な研究開発実績

c) 品質・生産性向上

	中項目	具体的な技術名称
c-1	コンクリート	高強度コンクリートの施工技術 Fc150N/mm ² 級コンクリート コンクリート構造物の表層品質評価技術 コンクリート打設圧測定方法 300N級超高強度細柱(Tas-Fine) 海水、海砂を用いた自己充填コンクリート 新グラウト材 ひび割れ誘発目地耐力壁構法の改良 剥落防止工法「ウォールプロテクト工法」 トンネル覆工天端部のコンクリート打込方法 コンクリート骨材の粒径判定システム 収縮ひび割れを極限まで抑えた無収縮コンクリート 超速硬コンクリート「ハイファード」 柱と梁接合部のコンクリートを打ち分けられる P-RCS 工法 200N 超高強度コンクリート 構造体適用可能耐火性ポリマーセメントモルタル 収縮低減型中・高流動コンクリート コンクリート表層品質自動判定システム 高性能な流動化コンクリート「フローアップクリート」
c-2	仕上げ材料	外壁タイル剥離・剥落防止技術「ウェブフォーム工法」 タイル接着工法「トータルフレックス」 ヒートパイプを用いたパイプクーリング工法 外壁タイル剥離防止技術 食品工場向け塗床材(T-COAT) 表面含浸材の性能比較と簡易評価方法
c-3	その他材料	表面含浸材によるコンクリート表面保護効果
c-4	地上構工法	連層耐震壁を利用したタワークレーンのフロアクライミング工法 NewPC 構法によるロングスパン住宅「SUPPRISE」 中高層 RC 造板状集合住宅構法「MARC-FBS構法」 中高層マンション向け省力化工法「梁底 Pca 工法」 新ハイブリッド構法 集合住宅の構工法合理化 柱も梁も無い高層板状マンション“Sulatto Neo(スラットネオ)” ポータブル圧入工法 柱 RC 梁 S 造構法

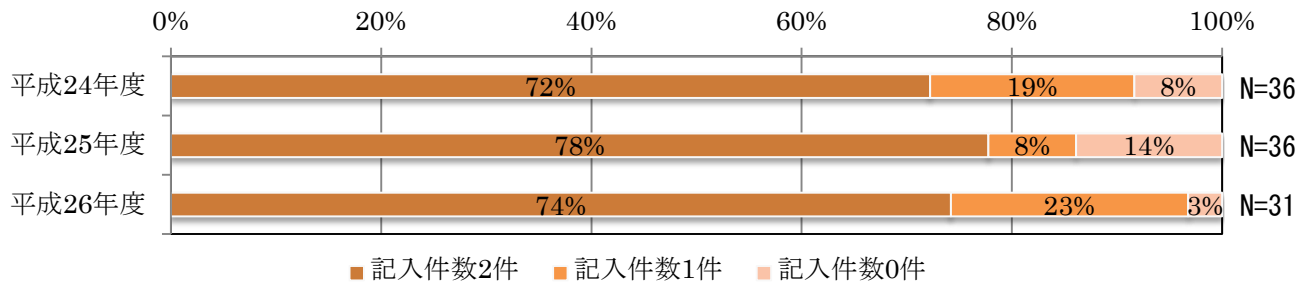
		<p>免震構造の施工技術</p> <p>RCS 工法のブラッシュアップ</p> <p>異種強度梁打ち分け技術</p> <p>CFT造の施工技術</p> <p>板状免震マンション向けプレキャスト工法「LRV-W 工法」</p>
c-5	地下構工法	<p>覆工コンクリート頂部のひび割れ抑制繊維シート補強(T-FREG)</p> <p>節杭の設計施工技術</p> <p>近接開口補強</p> <p>超大断面道路ランプ部構築「SR-JP工法」</p> <p>CPG 工法(静的圧入締固め工法)</p> <p>覆工構築技術TDRショットライニングシステム</p> <p>地中梁設備貫通の開口距離の軽減</p> <p>二重回転カッターシールド工法</p> <p>長孔発破を用いた山岳トンネルの急速施工法</p> <p>オーリス(非破壊探査システム)</p> <p>杭頭半剛接合法(F.T.Pile 構法)</p> <p>FRP 矢板直接発進</p>
c-6	施工管理(IT化 施工等)	<p>スマートデバイスを活用した工事管理システム</p> <p>情報化施工支援ツール</p> <p>ICT 建設機械接近警告システム</p> <p>プッシュプル集塵システム</p> <p>作業所 IT</p> <p>「スマートクレーン」</p> <p>多工区工程最適シミュレーション</p> <p>タブレットを使った内装工事管理システム</p> <p>都市トンネル掘進管理の可視化技術</p> <p>パノラマ記録システム(T-Siteview)天井裏調査用</p> <p>外装タイル検査システム「カベロク」</p> <p>タブレット端末による施工管理システムの検討</p> <p>レーザースキャナによる3次元図面作成・建築生産システム「エコ生産システム」</p> <p>シールド工事施工支援システム</p> <p>携帯電話とIC カードを活用した「コンクリート打設管理システム」</p>
c-7	ロボット、自動 化施工	<p>曲線函体推進工法「まがる一ふ工法」応用変状トンネルインバート</p> <p>吸着自走式ウォータージェットはつりロボット</p> <p>建設機械の無人化施工技術</p> <p>3次元形状計測システム</p> <p>建設現場の資機材の運搬を省力化する「自動搬送システム」</p> <p>放射線環境下における建設作業の自動化技術</p> <p>建設重機遠隔操作「3D無人化施工支援システム」</p> <p>遠隔操作式水陸両用バックホウ工法</p>

		自律制御型建設機械
c-8	地盤、岩盤、基礎	拡径場所打ちコンクリート杭工法「Me-A 工法」 ベントナイト混合土吹付け工法 回転式破碎混合工法による土質改良技術 節付き場所打ちコンクリート杭 山岳トンネル長尺先受け工の注入効果の向上 小口径拡縮径ビット クレーン足場の支持力対策合理化技術 栈橋式岸壁の増深化
c-9	維持保全	RC床版劣化検知「健コン診断ポータブル」 「音波でコンクリート劣化検査」(音響探査法) 長期的な維持管理の改善を目指した超高耐久橋梁「Dura-bridge」 打音検査方式弾性波トモグラフィ トンネルなどインフラ構造体の維持管理用モニタリングツール「光式 AE センサー」 桁端電気防食工法(コンクリート橋梁長寿命化技術) 橋梁点検ロボットカメラ 橋梁を対象とした維持管理マネジメント支援システム 構造物の維持管理に関する高度化技術
c-10	その他	環境負荷の少ない解体工法「シミズ・クールカット」



分類別件数の推移(品質・生産性向上)

平成 24 年度 N=63、平成 25 年度 N=59、平成 26 年度 N=94



記入件数の割合の推移(品質・生産性向上)

(平成 26 年度)

- ・「品質・生産性向上」の分野で、過去 1 年間の主な研究開発実績を D-4 の中項目と同様に 10 個に分類し、具体的な技術を一覧表にした。また、分類毎の件数と各社の記入件数の割合をグラフ表示した。
- ・全技術数は 94 件であり、分類別では「コンクリート」が最も多く 19 件、次いで「施工管理(IT 化施工等)」が 15 件、「地上構工法」が 14 件、「地下構工法」が 12 件であった。
- ・研究開発を実施している 36 社のうち、「品質・生産性向上」の分野で主な研究開発実績を記入した会社は 31 社(86%、記入件数 2 件 : 78%、1 件 : 8%)であり、ものづくりの原点である「品質・生産性向上」に関する研究開発に多くの会社に取り組んでいる。

(推移)

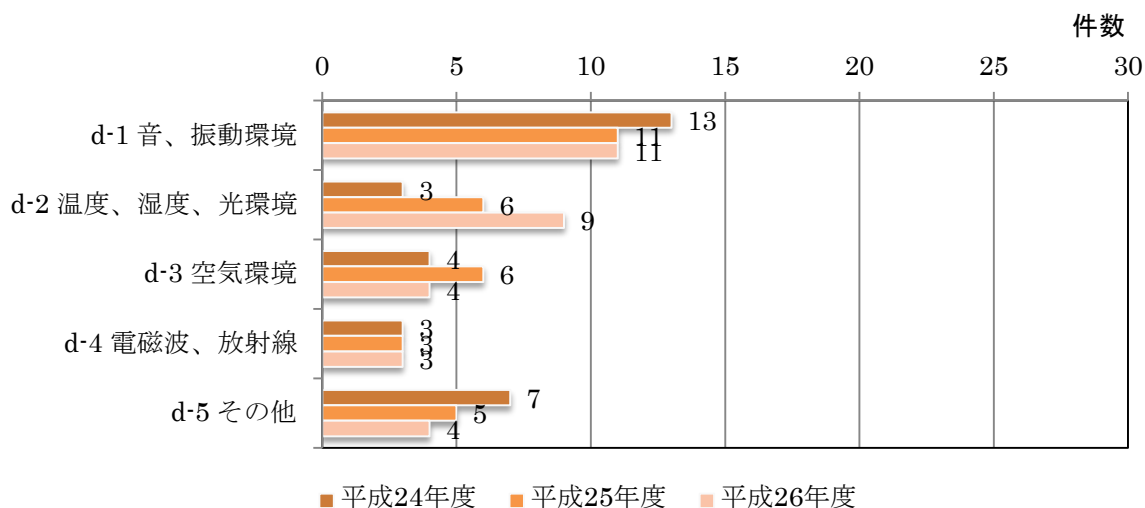
- ・平成 24 年度から平成 26 年度では、「施工管理(IT 化施工等)」、「ロボット、自動化施工」の研究開発実績の回答件数が年々増加している。

D. 研究開発テーマ

D-7) 過去1年間の主な研究開発実績

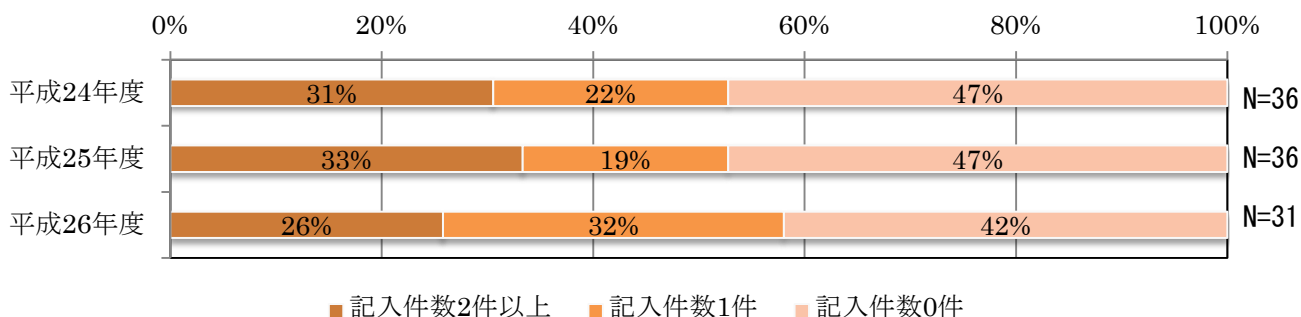
d) 快適・健康

	中項目	具体的な技術名称
d-1	音、振動環境	低音域騒音低減「音源追跡型騒音低減システム」 制御発破の騒音伝搬予測式の構築 音響シミュレーション技術 ニューマチックケーソン工法における騒音対策 工事騒音振動制御技術 セルダンパー防振マット 工事騒音モニタリングシステム「音ジャッジ」 モヘア付き巾木「システム巾木」 アクティブノイズコントロールシステム 床衝撃音レベルの予測・対策法 エッジサイレンサー（高性能遮音壁）
d-2	温度、湿度、光環境	ZEB実現に向けた環境技術 空調照明センシング技術 「環境配慮型次世代照明システム」 放射冷暖房システム 室内環境制御技術 建築外皮の断熱・遮音技術の向上 高効率昼光利用システム・オフィス空間光環境 デマンドレスポンス技術 スマートホスピタルライティング
d-3	空気環境	粉塵対策 バックホウに設置する悪臭抑制装置 簡易クリーンルームシステム トータル除菌空調システム
d-4	電磁波、放射線	放射線防護性能を備えた工事用エレベータ 周波数選択性の電磁シールド壁設計技術 車両積載物向けの「放射能測定ゲート」
d-5	その他	免震床システムの低床化 RC造の扁平梁構法 酸化マグネシウム系材料の用途拡大 作業員の疲労を軽減する「疲れ知らずスーツ」



分類別件数の推移(快適・健康)

平成 24 年度 N=30、平成 25 年度 N=31、平成 26 年度 N=31



記入件数の割合の推移(快適・健康)

(平成 26 年度)

- ・「快適・健康」の分野で、過去1年間の主な研究開発実績をD-4の中項目と同様に5つに分類し、具体的な技術名称を一覧表にした。また、分類別件数と各社の記入件数の割合(過去3年分)の結果をグラフ表示した。
- ・全技術数は31件であり、分類別ではd-1(音・振動環境)が一番多く11件であった。また、その他が5件で一覧表にあるように多様な研究開発が行われている。
- ・研究開発を行っている36社のうち、「快適・健康」の分野で主な研究開発実績を記入した会社は18社(58%、記入件数2件:26%、1件記入:32%)であった。

(推移)

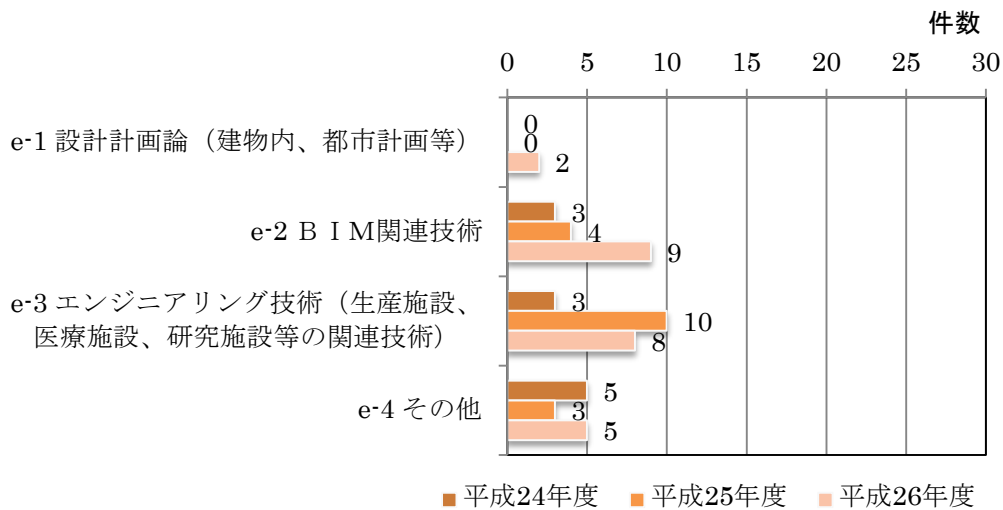
- ・分類別件数は、「温度・湿度・光環境」が増加傾向にある。件数では、どの年度でも「音・振動環境」が最も多かった。
- ・全技術数は3年間でほとんど変化はないが、記入件数1件の割合は増加した。

D. 研究開発テーマ

D-7) 過去1年間の主な研究開発実績

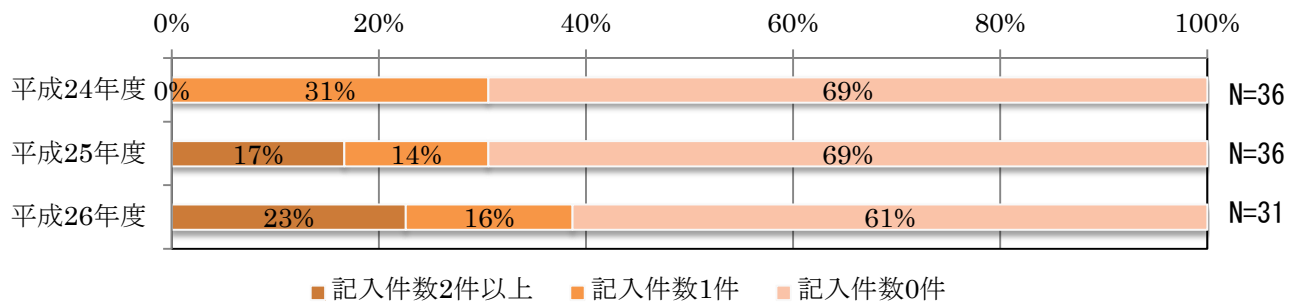
e) その他

	中項目	具体的な技術名称
e-1	設計計画論 (建物内、都市計画等)	駅構内等を対象とした歩行者シミュレーションシステム 室内VRシステム「Vruno」
e-2	BIM関連技術	BIM活用による建築生産の高度化 BIM データ高速変換 3D モデルや各種データを最適に組み合わせた「CIM モデル」 BIM と連携した空調設計支援システム「BIMZONE-Σ」 BIM クラウドサービスを利用した BIM プラットフォーム 大規模施設の広域景観評価システム BIM-FM BIM データの 3D 施工図
e-3	エンジニアリング技術(生産施設、医療施設、研究施設等の関連技術)	薬塵飛散量測定「蛍光化薬塵モニタリングシステム」 高効率植物工場 最適工場施設のモデル化技術「DEMS(ダイナミック・エンジニアリング・マネジメント・システム)」 医療施設などの多床室における「ベッドサイド空調システム」 ストックビジネス 病院防災能力簡易評価システム 所在管理システム(T-Location ME) 医療機関向け「診療情報 BCP クラウド」システム
e-4	その他	提案技術の定量的評価 完全人工光型植物工場における野菜栽培の高効率化 病院 VR システム 高糖度トマト「スイートマシェリ」 機械駐車場設備の待ち時間を短縮できる「高効率入出庫システム」



分類別件数の推移(その他)

平成 24 年度 N=11、平成 25 年度 N=17、平成 26 年度 N=24



記入件数の割合の推移(その他)

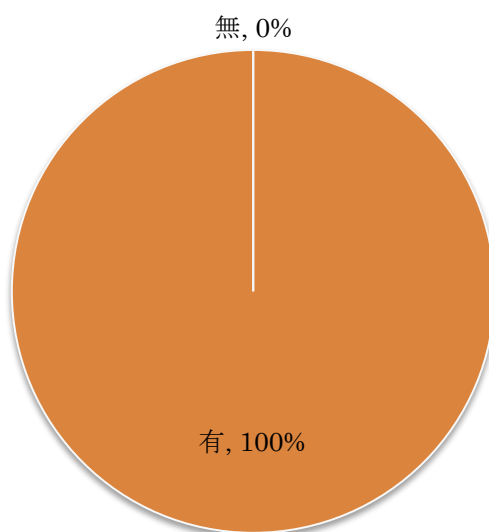
(平成 26 年度)

- ・「その他」の分野で、過去1年間の主な研究開発実績を D-4)の中項目と同様に4個に分類し、具体的な技術を一覧表にした。また、分類毎の件数と各社の記入件数の割合をグラフ表示した。
- ・全技術数は24件であり、分類別では「BIM 関連技術」が最も多く9件、次いで「エンジニアリング技術」が8件であった。
- ・研究開発を行っている31社のうち、「その他」の分野で主な研究開発実績を記入した会社は12社であり、2件以上記入した会社は7社、1件記入した会社は5社であった。

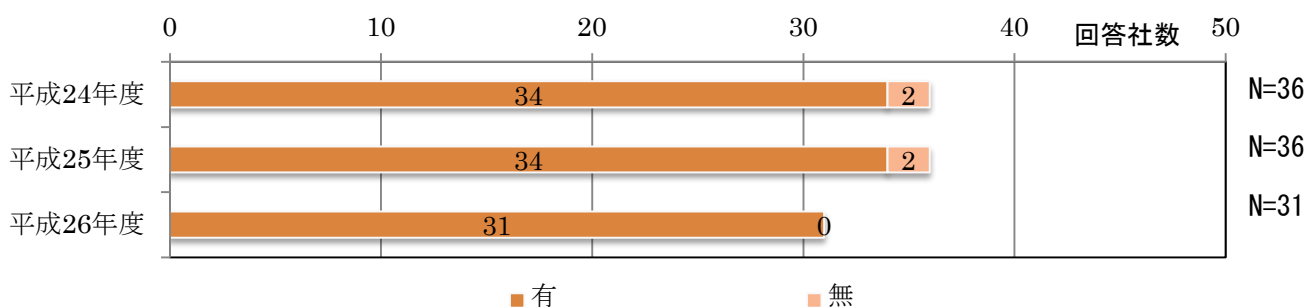
(推移)

- ・「BIM 関連技術」の件数が年々増えている。
- ・実績を記入した会社は一昨年度11社、昨年度11社、本年度12社とほとんど変わらないが、2件以上記入した会社が増えている。

D-8) 大学・企業等との連携の有無〔共同研究、委託研究など〕



大学・企業等との連携の有無 N=31



大学・企業等との連携の有無の推移

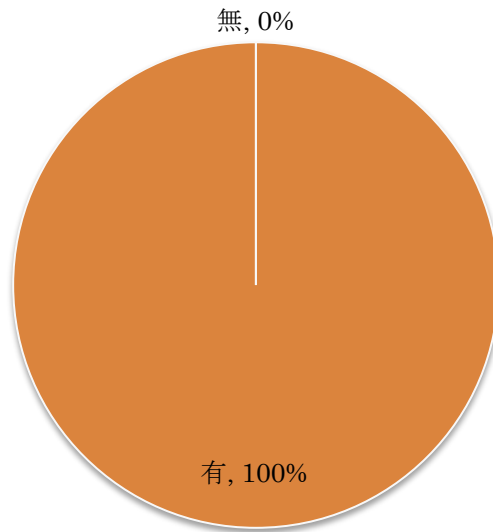
(平成 26 年度)

- ・ 研究開発を実施している 31 社に大学・企業等との連携の有無を回答してもらい、その合計をグラフ表示した。
- ・ 研究開発を実施している 31 社の内全社(100%)が、共同研究・委託研究など大学・企業等との連携を行っている。

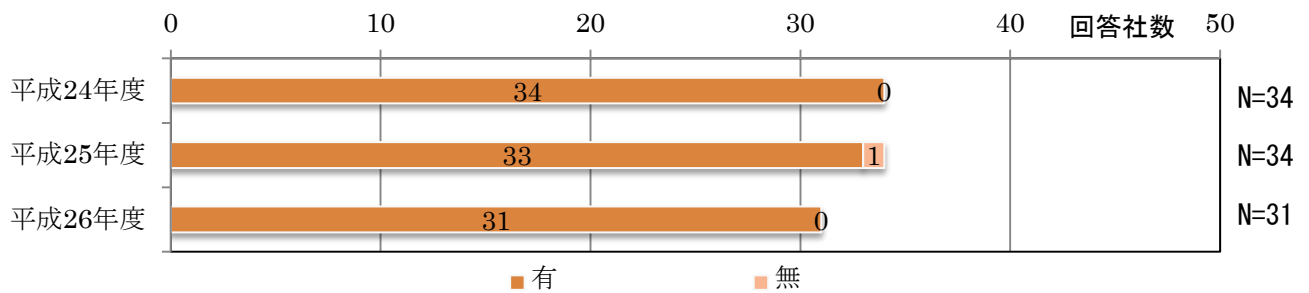
(推移)

- ・ 平成 24 年度、25 年度の調査結果では、大学・企業等との連携が無い会社が 2 社あったが、26 年度は全社が大学・企業等との連携を行っている。

D-9) a) 大学・企業等との共同研究



大学・企業との共同研究の有無 N=31



大学・企業との共同研究の有無の推移

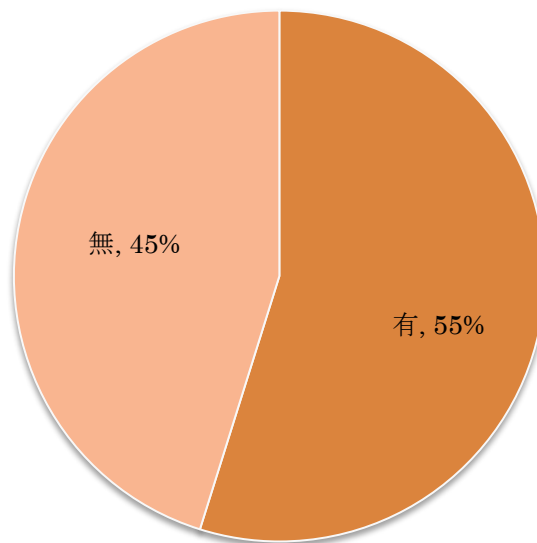
(平成 26 年度)

- ・アンケートに回答いただいた全 45 社の中から大学・企業と連携している 31 社を対象に、大学・企業との共同研究実施の有無について示した。
- ・大学・企業と共同研究を行っている会社は 31 社(100%)であり、すべての会社で共同研究を実施している。

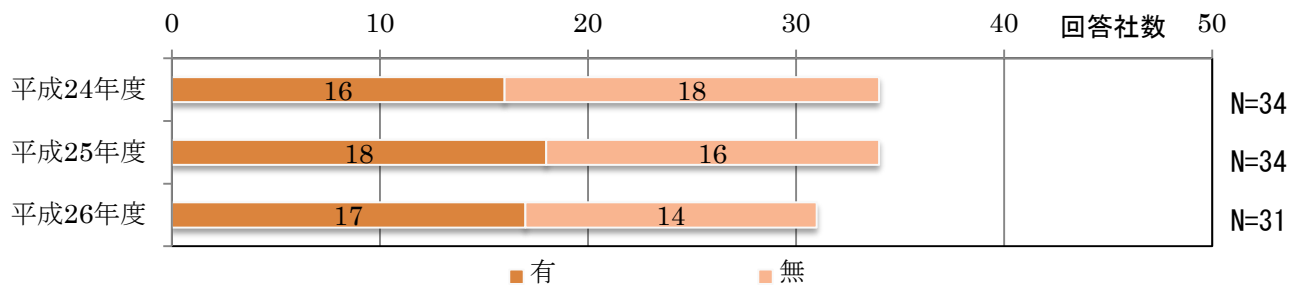
(推移)

- ・平成 25 年度調査においても大学・企業と連携をしているほぼ全ての会社において共同研究を実施しており、傾向に変化はない。

D-9)b) 大学・企業等との委託研究



大学・企業への委託研究の有無 N=31



大学・企業への委託研究の有無の推移

(平成 26 年度)

- ・ 大学・企業と連携している 31 社を対象に、大学・企業との委託研究実施の有無について示した。
- ・ 大学・企業と委託研究を行っている会社は 17 社(55%)であり、半数以上の会社で委託研究を行っている。

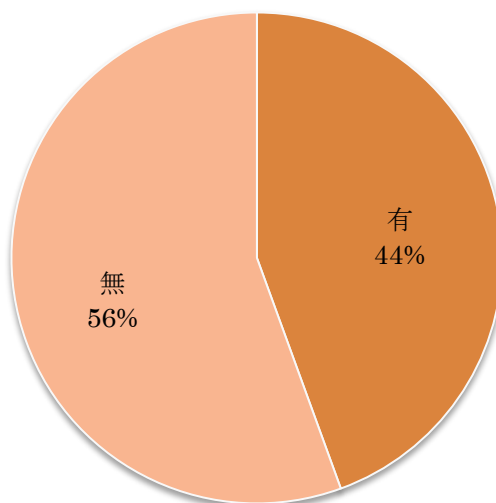
(推移)

- ・ 大学・企業への委託研究を実施している会社数は、平成 24 年度調査で 16 社、平成 25 年度調査で 18 社、本年度調査で 17 社であり、ほぼ横ばい傾向の推移を示している。

E. 研究開発成果の公開

E-1) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開について

a) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開コーナーはありますか



常設の技術展示・研究/実験施設の公開コーナーの有無 N=45

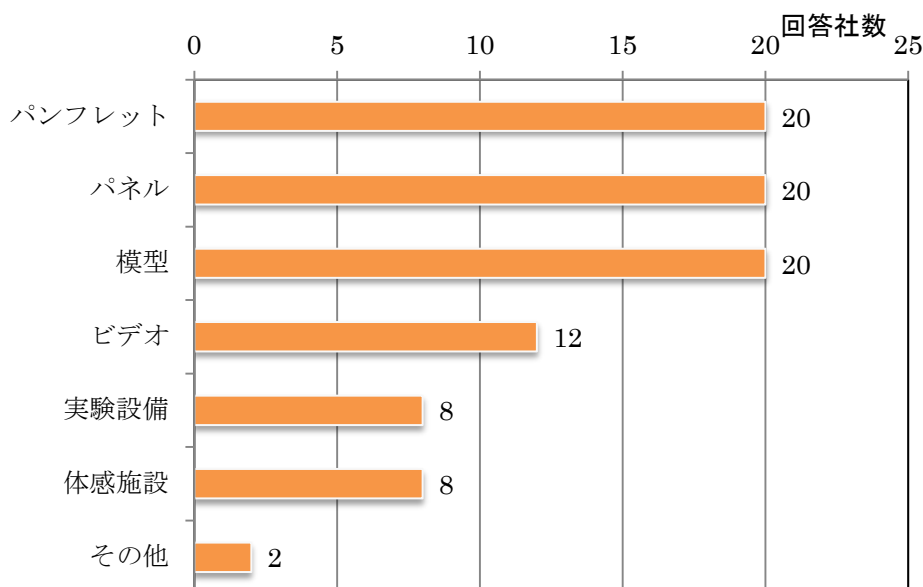
(平成 26 年度)

- ・アンケートに回答いただいた 45 社の常設の技術展示・研究/実験施設の公開コーナーの有無をグラフに表示した。
 - ・公開コーナーを保有しない会社数 (25 社、56%) が、保有する会社数 (20 社、44%) を上回った。
-

E. 研究開発成果の公開

E-1) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開について

b) どのようなものを展示・公開していますか



展示・公開しているもの N=20

体感施設の事例

免震建物と非免震建物の地震時の揺れを体感できる
制震効果
人工気候、音響、風
新型立体音響機器の体感施設
振動体験装置
室内音響性能体感施設、遮音性能体感施設
ヴァーチャルリアリティ映像
VR 施設

その他

軌道設備、駅舎設備
エントランスホールに旬な技術を展示（展示方法はその都度検討）

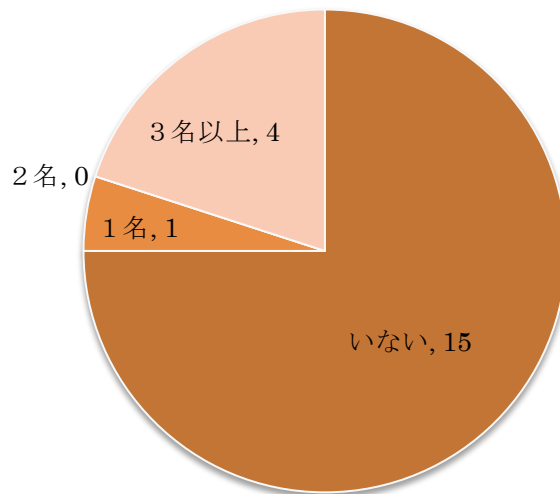
(平成 26 年度)

- ・常設の技術展示・施設公開コーナーがあると回答した全ての企業（20 社）が、「パンフレット」、「パネル」、「模型」を展示・公開している。次いで、「ビデオ」が 12 社、「実験設備」と「体感施設」がそれぞれ 8 社となっている。体感施設の事例としては、地震対策の効果を体感できる施設のほか、風揺れ、音響・遮音、人工気候、VR 映像の各施設が挙げられている。

E. 研究開発成果の公開

E-1) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開について

c) 常設の技術展示・施設公開コーナーには見学者のための専任対応者は何名いますか



専任対応者数 N=20

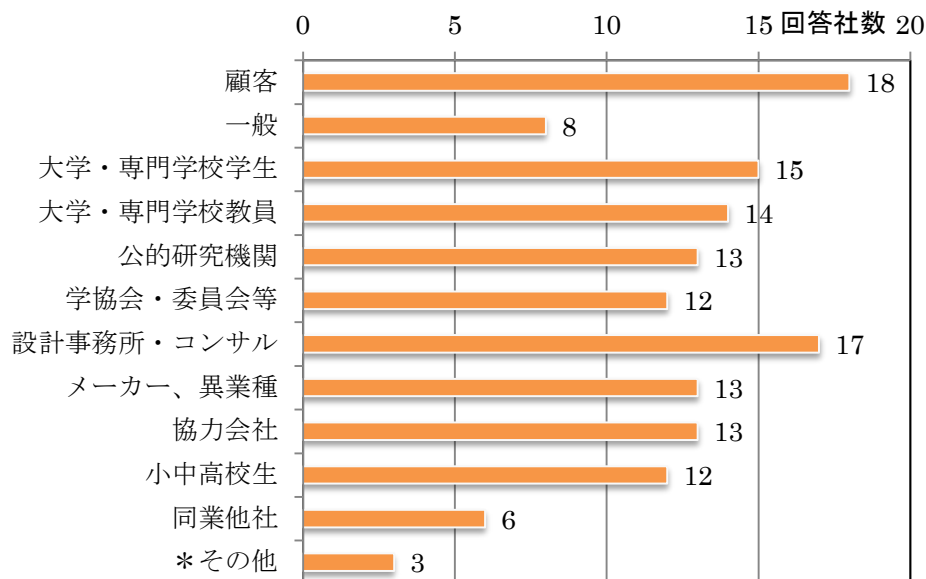
(平成 26 年度)

- ・常設の技術展示・施設公開コーナーがあると回答した 20 社のうち、75% (15 社) が専任対応者はいないと回答した。
 - ・専任対応者がいると回答したうち、1 名が 1 社、3 名以上が 4 社であった。
-

E. 研究開発成果の公開

E-1) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開について

d) 常設の技術展示・施設公開コーナーはどのような方に見てもらっていますか



見学者の属性 N=20

その他

報道関係
地域住民
不明

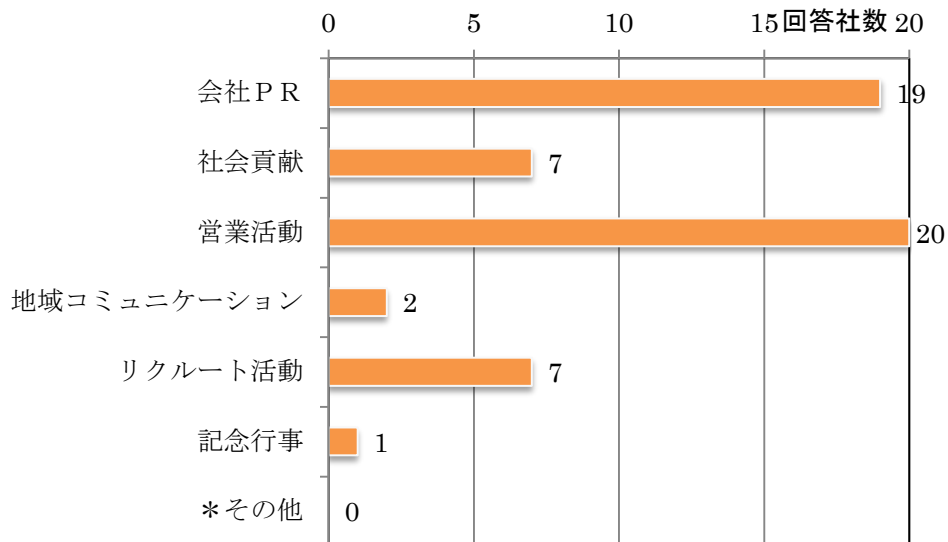
(平成 26 年度)

- ・常設の技術展示・施設公開コーナーを開設している 20 社の見学対象者は、「顧客」が 18 社、「設計事務所・コンサル」が 17 社と多かった。次いで、「大学・専門学校関連」が多く、「公的研究機関」、「メーカー、異業種」、「協力会社」が続いている。
- ・「一般」に公開している企業は 8 社であった。

E. 研究開発成果の公開

E-1) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開について

e) 常設の技術展示・施設公開コーナーを設けている主な目的は何ですか



公開コーナーを設けている主な目的 N=20

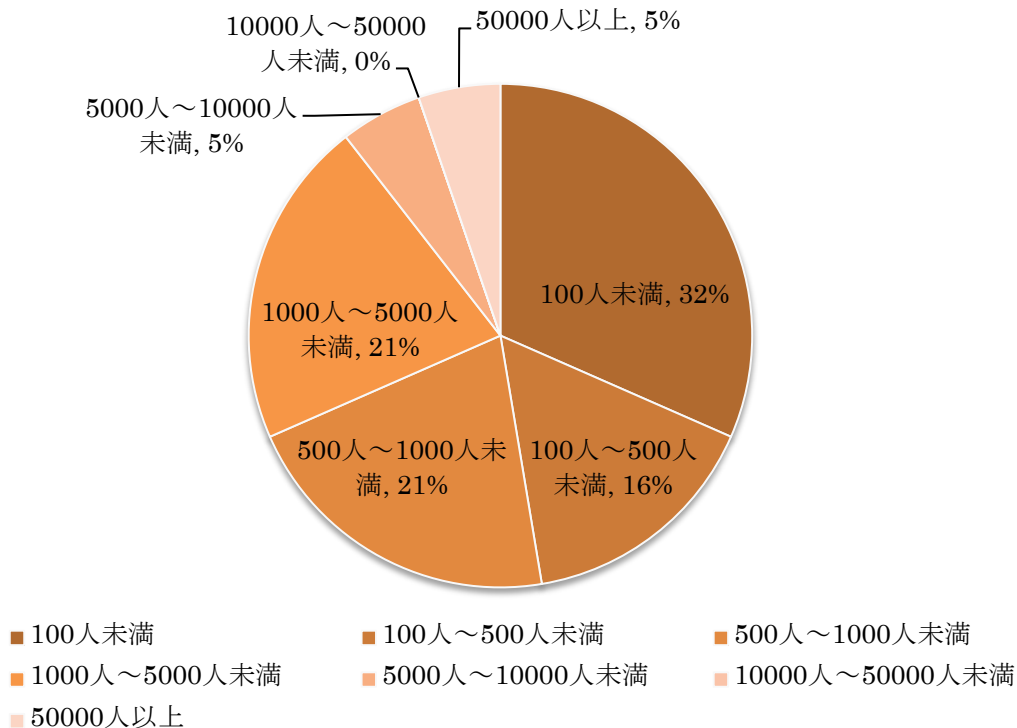
(平成 26 年度)

- ・常設の技術展示・施設公開コーナーを設けている主な目的としては、営業活動が 20 社、会社PRが 19 社と突出している。
- ・次いで社会貢献とリクルート活動が同数の 7 社となっている。
- ・地域コミュニケーションが 2 社、記念行事が 1 社となっている。

E. 研究開発成果の公開

E-1) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開について

f) 常設の技術展示・施設公開コーナーには社外から年間何名位（平均）の方が訪れますか



年間平均来場者数 N=20 (不明 1)

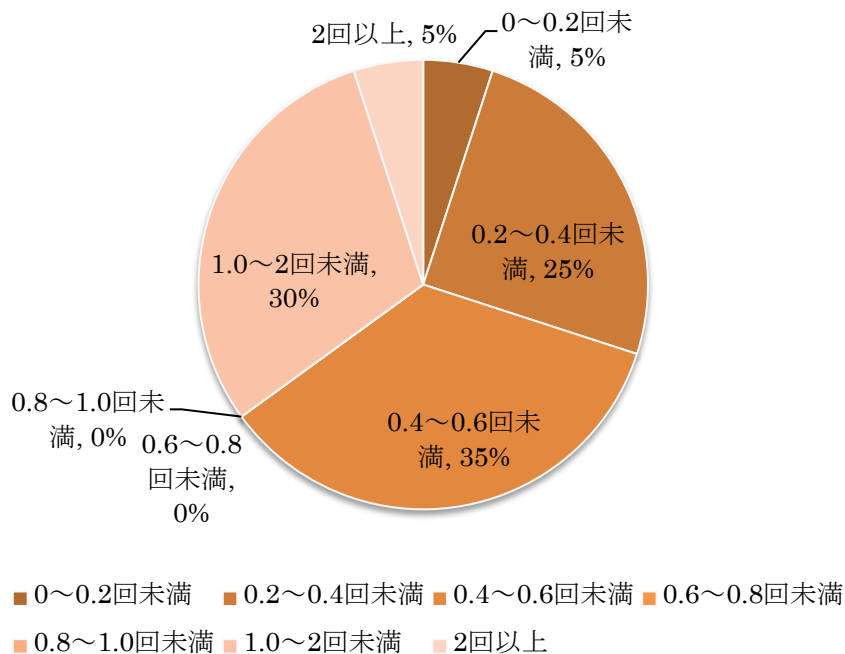
(平成 26 年度)

常設の展示コーナーへの訪問者が年間 500 名未満は 48%(9 社)であり、常設展示コーナーを持つ会社のうち半数の会社で訪問者は 1 日あたり 2 名未満である(年間営業日 250 日として)。最も訪問者が多い会社は 50,000 人以上と回答しており、これは施設が観光地に設置されているからと考えられる。

E. 研究開発成果の公開

E-1) 常設の技術展示・研究/実験施設の公開について

g) 常設の技術展示・施設公開コーナーの展示内容は、どのくらいの頻度で入れ替えをしていますか



年間入れ替え頻度 N=20

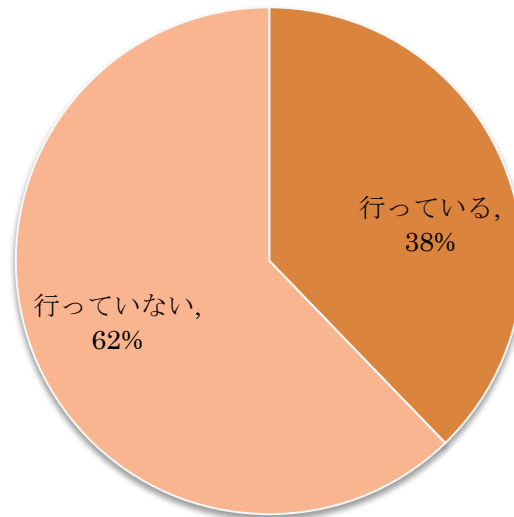
(平成 26 年度)

- ・年間入れ替え頻度は 0.4~0.6 回/年 (2 年に 1 回程度) が 35% で最も多い。ただし、0.2~0.4 回未満が 25%、1.0~2 回未満も 30% と分散している。
 - ・0~0.2 回未満、2 回以上が共に 5% であり、その他の回数の分散度合いから考察すると、2 年前後に 1 回の頻度で入れ替えが行われていると考えられる。
-
-

E. 研究開発成果の公開

E-2) 「技術フェア」や「施設の一般公開」など、広く見学者を受け入れるイベントについて

a) 「技術フェア」や「施設の一般公開」などのイベントを行っていますか



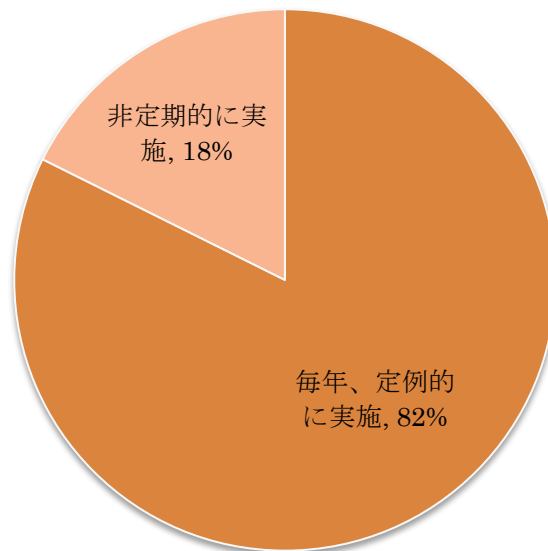
イベント開催の有無 N=45

(平成 26 年度)

「技術フェア」や「施設の一般公開」などのイベントを行っている会社は 17 社であり、回答があった 45 社の内 38%であった。

E-2) 「技術フェア」や「施設の一般公開」など、広く見学者を受け入れるイベントについて

b) そのイベントは定例的に毎年行っているものですか



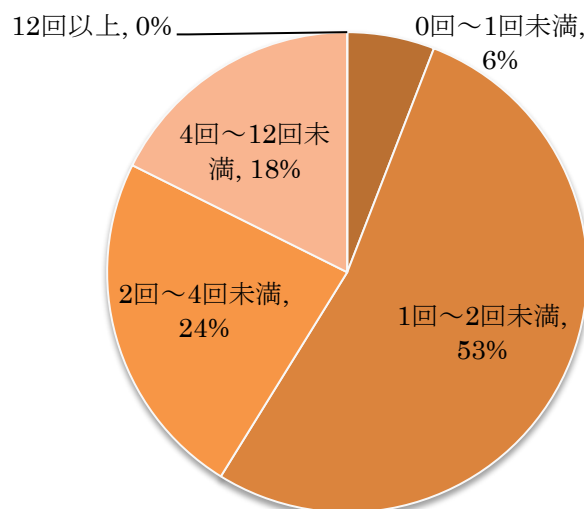
毎年行っているか N=17

(平成 26 年度)

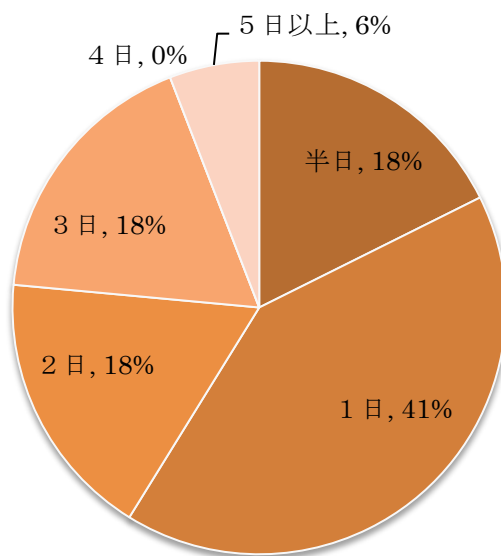
イベントを実施している会社 17 社のうち、毎年、または定例的に実施している会社は 14 社で比率として 82%、非定期的に実施している会社は 3 社で、18%であった。

E-2) 「技術フェア」や「施設の一般公開」など、広く見学者を受け入れるイベントについて

c) イベントの平均的な年間開催回数と1回のイベントの開催期間はどの程度ですか



年間開催回数 N=17



1回の開催期間 N=17

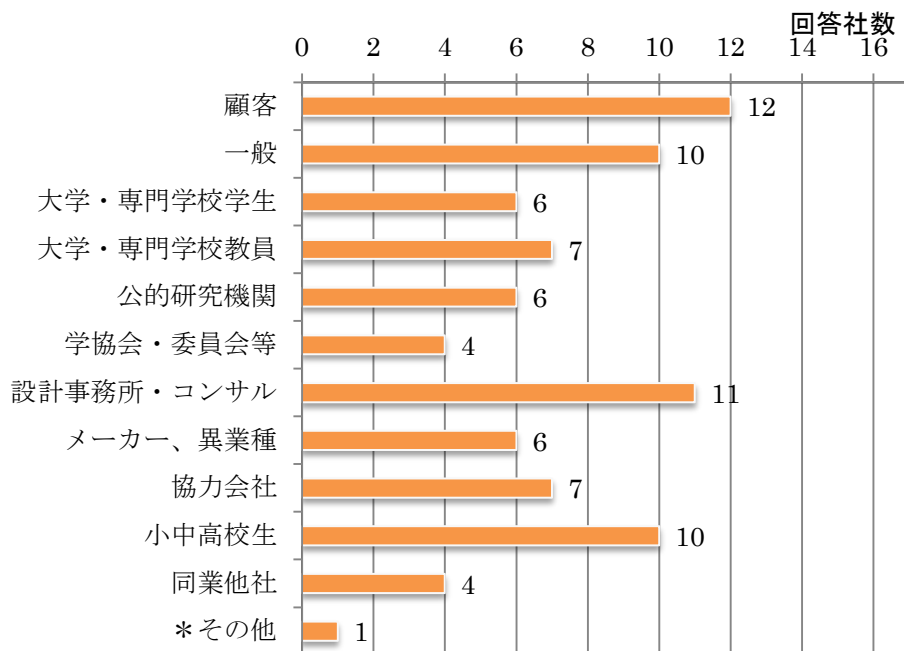
(平成 26 年度)

- ・アンケートに回答をいただいた全 45 社のうち、イベントを実施している 17 社について年間開催回数と1回の開催期間について、グラフ表示した。
- ・年間開催回数について、0回～1回未満が6% (1社)、1回～2回未満が53% (9社)、2回～4回未満が24% (4社)、4回～12回未満が18% (3社) となっている。
- ・1回の開催日数については、半日が18% (3社)、1日が41% (7社)、2日が18% (3社)、3日が18% (3社)、5日以上が6% (1社) となっている。
- ・イベントの年間開催回数が1回の企業の割合が、半分を占めている。
- ・イベントの1回の開催期間が半日から1日の企業の割合が、半分を占めている。

E. 研究開発成果の公開

E-2) 「技術フェア」や「施設の一般公開」など、広く見学者を受け入れるイベントについて

d) どのような方がイベントに参加されていますか



イベント参加者 N=17

その他

地域住民

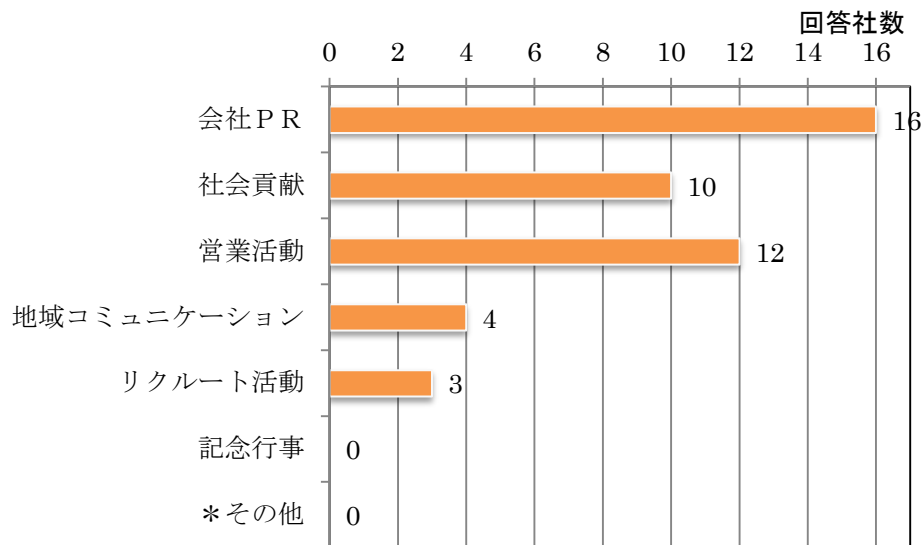
(平成 26 年度)

- ・「顧客」は 17 社中 12 社、「設計事務所・コンサル」は 11 社、「一般」、「小中高校生」は 10 社が広く見学者を受け入れている。
- ・「学協会・委員会等」、「同業他社」は 4 社の参加にとどまっている。

E. 研究開発成果の公開

E-2) 「技術フェア」や「施設の一般公開」など、広く見学者を受け入れるイベントについて

e) イベントを行っている主な目的は何ですか



イベント行っている主な目的 N=17

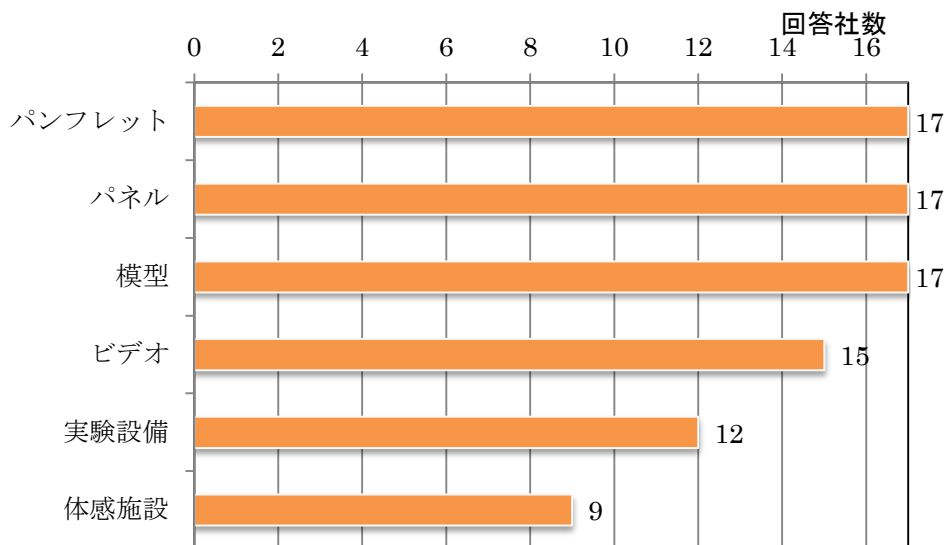
(平成 26 年度)

- ・イベントを行っている目的は、「会社PR」が16件で最も多く、次いで「営業活動」(12件)、「社会貢献」(10件)、「地域コミュニケーション」(4件)、「リクルート活動」(3件)の順であった。
-
-

E. 研究開発成果の公開

E-2) 「技術フェア」や「施設の一般公開」など、広く見学者を受け入れるイベントについて

f) イベントではどのようなアイテムを展示・公開していますか



展示・公開アイテム N=17

体感施設の事例

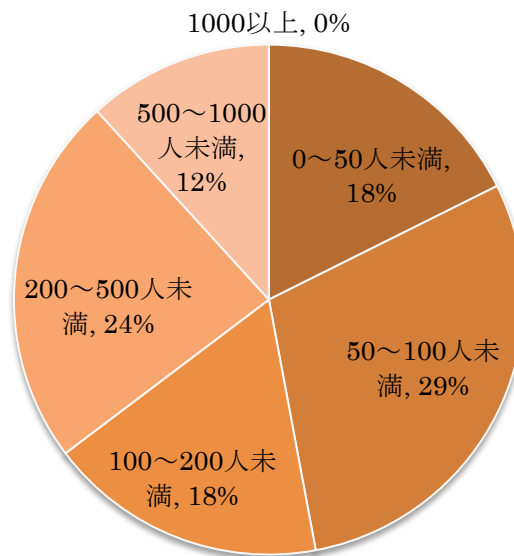
人工気候、音響、風、地震動
振動体験装置
室内音響性能体感施設、遮音性能体感施設
音響、風洞
音環境シミュレーション体感など
コンクリートでキャラクター作り、耐震壁と綱引き、他
ヴァーチャルリアリティ映像
VRによる建物内体験

(平成 26 年度)

・「パンフレット」、「パネル」、「模型」はすべての会社が展示・公開を行っており、「ビデオ」は 17 社中 15 社、「実験設備」は 17 社中 12 社、「体感施設」は 17 社中 9 社が、展示・公開を行っている。

E-2) 「技術フェア」や「施設の一般公開」など、広く見学者を受け入れるイベントについて

g) 1回のイベントでは社外から平均的に何名位の方が訪れますか



1回のイベントの平均来場者数 N=17

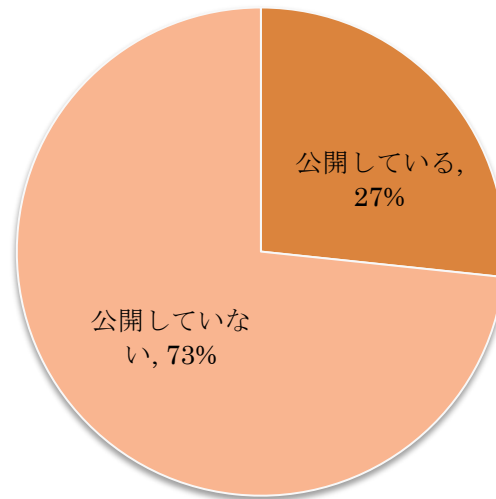
(平成 26 年度)

- 1回のイベントの平均来場者数は「50~100人未満」が29%と最も多く、次いで「200~500人未満」の24%となっている。「0~50人未満」から「500~1000人未満」まで各範囲に分散している。

E. 研究開発成果の公開

E-3) 上記 1) 常設の展示、2) イベント 以外での研究・実験施設の公開について

a) 常設の展示やイベント以外で、研究・実験施設を社外の方に公開していますか



社外の方への公開 N=45

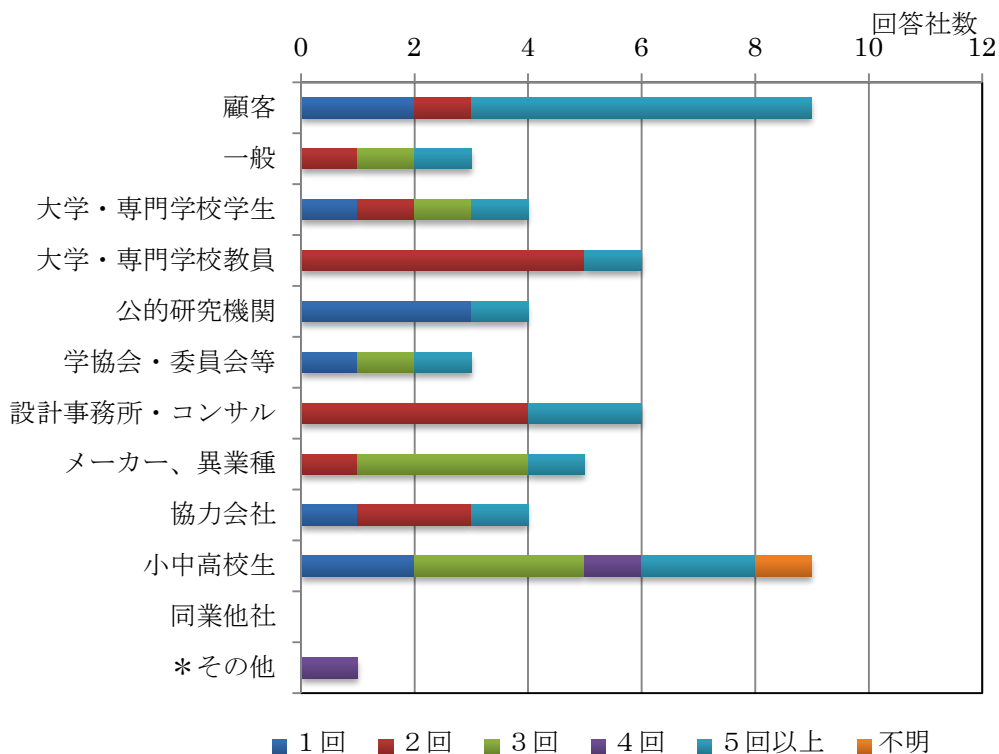
(平成 26 年度)

- ・アンケートに回答いただいた全 45 社の「常設の展示やイベント以外での研究・実験施設の公開」の有無をグラフ表示した。
 - ・「公開している」が 27% (12 社)、「公開していない」が 73% (33 社) であった。
-

E. 研究開発成果の公開

E-3) 上記 1) 常設の展示、2) イベント 以外での研究・実験施設の公開について

b) どのような方を対象に公開していますか、また年に平均何回位受け入れてありますか



公開対象および年間公開回数 N=12

その他

マスコミ

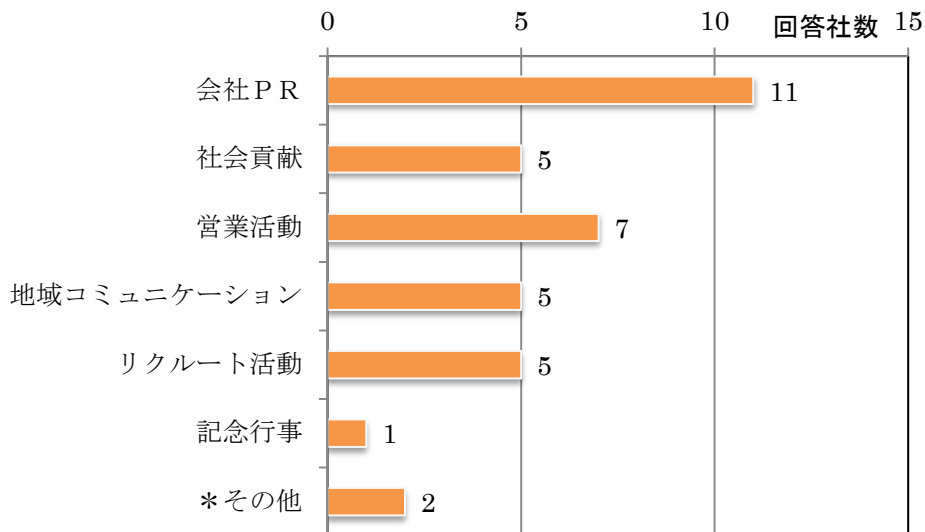
(平成 26 年度)

- ・常設の展示やイベント以外で、研究・実験施設を社外の方に公開している会社は 12 社あった。
- ・顧客を対象として公開している会社が 9 社あり、そのうち 6 社が年間 5 回以上実施している。
- ・小中高生を対象に公開している会社も 9 社あり、その頻度は年間 1 回から 5 回以上までさまざまである。
- ・次に多いのが大学/専門学校の教員、および設計事務所/コンサルタントへの公開であり、それぞれ 6 社が実施しており、年間 4~5 回程度実施している。
- ・同業他社へ公開している会社は無かった。

E. 研究開発成果の公開

E-3) 上記 1) 常設の展示、2) イベント 以外での研究・実験施設の公開について

c) 研究・実験施設を公開している主な目的は何ですか



公開の主な目的 N=12

その他

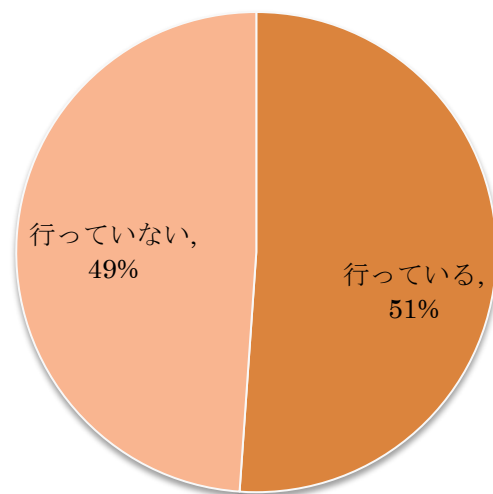
近隣高校からの体験学習依頼に対応
修学旅行の対応

(平成 26 年度)

- 施設を公開している 12 社の回答である。公開の主な目的は、「会社 PR」が最も多く 11 件である。次いで、「営業活動」が 7 件、「社会貢献」・「地域コミュニケーション」・「リクルート活動」が各 5 件、「記念行事」が 1 件、その他 2 件となっている。
- その他の事例としては、“近隣高校からの体験学習に応じた”、“修学旅行の対応”という、学校対応関連の回答が得られた。

F. 研究所または技術開発部門としての社会貢献活動について

F-1) 研究所または技術開発部門として何か社会貢献活動を行っていますか



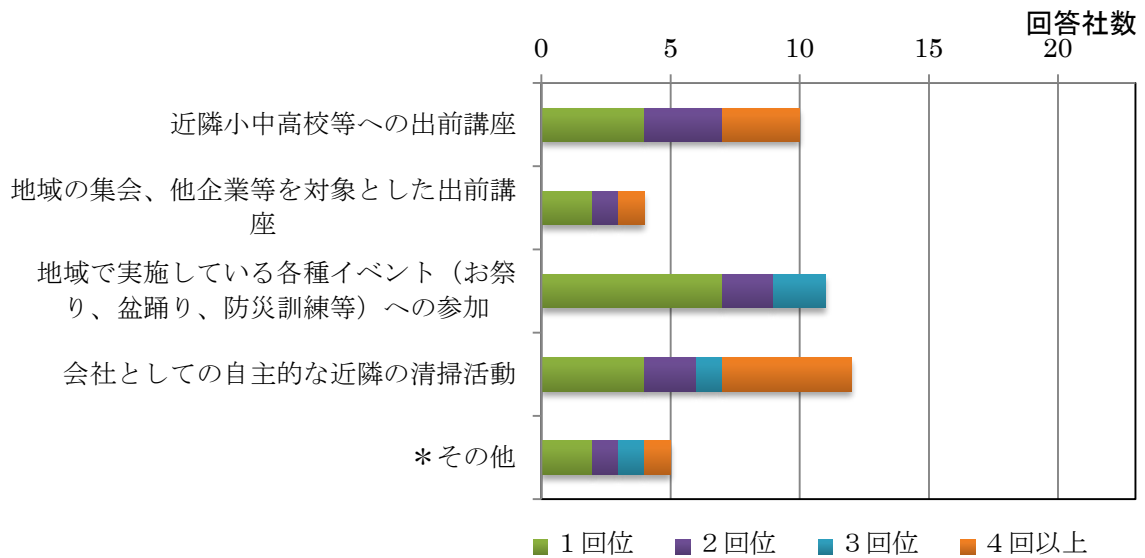
研究所または技術開発部門として何か社会貢献活動を行っているか N=45

(平成 26 年度)

- 社会貢献活動を行っている研究所または技術開発部門は、全体の半数であった。
-
-

F. 研究所または技術開発部門としての社会貢献活動について

F-2) どのような活動を行っていますか、また年に何回位行っていますか



社会貢献活動及び年間活動回数 N=23

その他

幼稚園，小学校，高校の見学受入
地域の交通安全講習会場や投票所として講堂を提供
市主催親子セミナー受入れ
グループのイベントに協力
オープンアカデミー（公開講座）を常設プログラムとして提供

（平成 26 年度）

- ・「会社としての自主的な近隣の清掃活動」、「地域で実施している各種イベントへの参加」、「近隣小中高校等への出前講座」についての回答が 10 件を超えている。
- ・「会社としての自主的な近隣の清掃活動」については、年間に 4 回以上行っているという回答数が多い。
- ・「近隣小中高校等への出前講座」については、年間に 2 回以上行っているという回答が、回答数の半数を超えている。

おわりに

本調査は、日建連の掲げる重点課題のひとつである「建設業に対する社会の理解促進」を目的として、会員各社が、どの程度の予算、人員で、また、どのようなテーマで研究開発を行っているのかなど、建設業における研究開発の実態を把握することにより、建設業界としての提言や方策を講ずるための基礎資料を得るとともに、この結果を公開して、建設業の研究開発活動について広く一般に知ってもらい、興味をもってもらうことにより、建設業のイメージアップに繋げることをねらいとして、実施いたしました。

今回の調査によって、会員各社の研究開発の規模や、その取組み方、注力している分野など、貴重な回答を得ることができ、本報告書としてまとめることができました。今年も、この結果を日建連ホームページや新聞発表などを通じて、広く一般に発信していきたいと考えます。

また、本調査は、本年度で第3回となりました。今後も、基本的項目の経年変化やその年度ごとの調査項目の追加など、内容を見直しながら毎年実施する計画です。

最後に、調査にご協力頂きました建築本部参加会社に対し、深く感謝申し上げます。

平成 26 年度
建設業における研究開発に関する
アンケート調査報告書

平成 27 年 3 月発行

一般社団法人日本建設業連合会 建築本部

〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-5-1 東京建設会館 8 階

TEL : 03-3551-1118 FAX : 03-3555-2463

© JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS 2015

本誌掲載内容の無断転載を禁じます