

データオーナーシップ先進研究分科会

データオーナーシップの現状・課題と解決策

企業間データ授受のヒアリング調査まとめ

2019年9月12日



一般社団法人

インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ



1. はじめに.....	1	3.1. まとめ.....	11
1.1. 本書の目的.....	1	3.2. 今後の展望.....	12
1.2. 対象読者.....	1	4. 参考.....	12
2. ヒアリング調査.....	3	4.1. 参考文献.....	12
2.1. 調査概要.....	3	4.2. 付録:調査用紙.....	13
2.2. 調査結果.....	4	謝辞.....	16
3. おわりに.....	11	著者およびメンバー.....	17

1. はじめに

1.1. 本書の目的

本書は、企業間のデータ授受についてデータオーナーシップ研究分科会においてヒアリング調査を行った結果をまとめたものである。

ものづくりにおけるデータ利活用の重要性が述べられ、コネクテッドインダストリーズなど政府施策が推進されているが、データの契約実務の蓄積が乏しいことなどが課題として挙げられている。IVI におけるデータオーナーシップの取組みは、IoT 時代における現場データ(ディープデータ)の権利を守ることを目的とし、2017年度に委員会として出発した後に、2018年度に研究分科会に再編されて活動を発展・継続してきた。分科会参加者の肌感覚としては、ディープデータの企業間の授受に関しては、契約以前の、データに関する権利保護の必要性の認知・データ授受や契約の現状把握・自社の課題の認識などいずれも不十分な当事者も多い状況であると懸念される。

現在までに知財や法務の専門家から契約ガイドラインや検討報告が行われ[1][2]、またデータ交換プラットフォームにおける仕様として提案が行われて[3][4]いるが、ものづくりの当事者自らによる議論、発信は見当たらない。一方、自動運転や流通などの他分野においては当事者自身の声が発信され[5][6]、実業務や業界慣習に即しており具体的であること、読みやすさを含め当事者に訴求しやすいことなどから大きな貢献となっている。そこで、データオーナーシップ研究分科会ではつながるものづくりに参加する企業に対しヒアリング調査を行い、その結果をまとめ、ここに報告する。

1.2. 対象読者

本書の対象読者は、他社とデータの授受をしている、これから授受しようとする、もしくは将来の授受に向けて検討を行おうとする企業における、実務担当者、知財や法務の専門業務の担当者、管理者を含む。さらに、企業間のデータ授受を実現するためのITシステム提供者、開発者、研究者や、企業間のデータ授

受当事者や支援者に対し知財や法務の専門サービスを提供する事業者、コンソーシアム、標準化団体、学術団体、シンクタンク、公的団体を含み、また、これらに限定されない。企業間のデータ授受やデータ活用などに興味を持つ全ての人にとって本書の内容が参考となれば幸いである。



2. ヒアリング調査

2.1. 調査概要

ヒアリング調査は、2017年8月～2019年3月にかけて行った。調査結果は、13のビジネス・21種類の企業間データ授受から成り、これら業態は図2に示すサプライチェーン上のステークホルダーを網羅している。ヒアリングでは、4.2節の付録に示す企業間データ授受の目的・課題・解決策についての調査用紙を用い、目的、懸念、解決策のそれぞれに関し、55件、68件、34件の回答を得た。また、自由回答の中で、データ授受の背景となるビジネス環境に関し、競争環境およびノウハウ¹偏在状況についてもヒアリングを行った。3件の業態において顧客の競争環境が激しい、7件の業態において自社の競争環境が激しい、1件の業態において発注先の競争環境が激しいとの言及があった。また、3件の業態においてノウハウに関し自社が顧客に大きな差がある、6件の業態において自社が顧客より多くのノウハウを持つ、3件の業態において自社と顧客の両社が同等のノウハウを持つ、1件の業態において顧客が自社より多くのノウハウを持つとの回答があった。

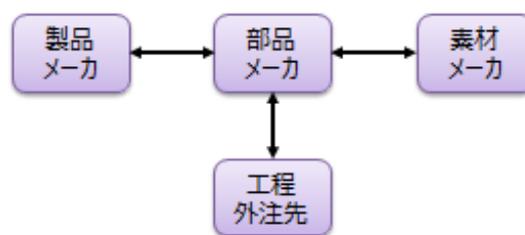


図 1 サプライチェーンを構成するステークホルダー

¹ 本資料では、技術競争の有力な手段となり得る情報・経験を指す

2.2. 調査結果

表 1, 表 2, 表 3 に企業間のデータ授受の目的、データ授受における懸念、懸念に対する解決策として得られた結果を示す。列「回答」はヒアリングで得られた回答を、列「グループ」は回答の内容からグループ分けした結果を示す。

調査用紙での想定回答との差分として、目的については装置の維持に関する回答が得られた。データ授受における懸念については互恵関係および契約に関し多様な回答が得られたほか、受領形態のようにデータ受領側としての懸念(現状に対する課題認識)がヒアリングできた。懸念に対する解決策については法令に解決を求める声が聞かれなかった一方、授受対象のデータに対し対策を行ったり授受の相手先を選別したり、また会社方針を明確にすることで解決を図る意見があった。

表 1 企業間のデータ授受の目的として得られた回答

No	回答	グループ
1	品質保証のため	品質
2	よりよい保全サービスを受けるため	
3	品質に課題が発生した場合の原因調査や対策のため	
4	生産管理のため	生産管理
5	生産管理に課題が発生した場合の原因調査や対策のため	
6	装置の維持管理のため	装置の維持
7	装置の保守のため	
8	法令順守のため	法令順守
9	法令順守に課題が発生した場合の原因調査や対策のため	
10	研究開発のため	研究開発
11	成果物であるため	本来業務
12	業務に必要であるため	
13	目的は特定されていない	その他

表 2 企業間のデータ授受における懸念として得られた回答

No	回答	グループ
1	目的外使用をされるのではないか	目的外使用
2	(大きくは目的に合っても)想定以上に深い分析をされるのではないか	深い分析
3	破棄をしてくれないのではないか	破棄
4	他の取引先(自社の競合等)に開示されてしまうのではないか	技術流出
5	相手先に技術が流出する・相手先に技術を内製されるのではないか	

6	漏洩されてしまうのではないか	セキュリティ
7	漏洩しないための管理にコストがかかる	
8	長期間の管理を求められコストがかかる	
9	相手先が契約を守らないのではないか	契約
10	契約が十分明確でない	
11	契約や規定が今の技術にマッチしていない	
12	様々な制約があり、または法令が不統一で気を付けにくい	
13	契約が守られているか分からない	
14	契約を本社で一元管理できない	
15	契約当事者が多すぎて收拾が付かなくなる	
16	提供したデータで利益をあげても、還元してもらえないのではないか	互恵関係
17	寄与分を調整できない	
18	(レベニューシェアの算定のための)レベニューを開示したくない	
19	Deep Learning では本体とカスタマイズ部分を分けにくい	
20	棲み分ける業種を定義しにくい	
21	自社は独占したく、相手先企業は横展開したいため、本質的に利害が合わない	
22	稼働率を推測されてしまう	財務情報
23	品質のために必要なデータを受領できない	受領形態
24	作業効率のため、受領形態を変えてほしい	
25	データの意味を開示してくれない	
26	データ受領に時間がかかる	
27	その他(漠然とした不安など)	その他

表 3 企業間のデータ授受における懸念に対する解決策として得られた回答

No	回答	グループ
1	契約でデータの不正利用などに関する対応措置が規定されている	契約
2	期間・販売先の限定、優遇を契約で決める	
3	法務部や顧問弁護士がいない場合に契約書の作成の支援がある	
4	データの不正利用防止、利用状況記録などの技術的手段が利用される	技術的手段
5	データ提供側が指定/用意した IT 環境を利用させる	
6	データ提供側事業所で作業を行う	
7	データ自体は授受せず、システムに入って一部データ参照できるようにする。	
8	データの同一性(加工度合い)の基準を定義する	運用
9	データ受領側で、データの不正利用防止、利用状況記録などの組織的対策(運用)を行う	
10	データ受領側で、アクセス可能な人員が限定されている	
11	アクセス可能な部署の限定、閾値などきめ細かいアクセス制御を設定する。	
12	破棄したかどうか(監査などで)確認する	

13	レシピまでは分からないデータを選ぶ	対象データ
14	データを丸めて特定できないようにしてから提供する	
15	(常時ではなく)一部の場合だけクラウドに上げる	
16	結果データのみ授受し、手法は授受しない	
17	内部処理をブラックボックス化できるノウハウを蓄積する	自社技術
18	囲い込みのためカスタマイズする、ものづくりの知見+データ知見として提供し差別化する	
19	技術力が低いところとのみデータ授受する	相手先
20	関係のいい相手方を選ぶ	
21	IT 部門担当者と交渉する	
22	トップが方針を発信する	自社方針
23	パートナー制度でコンタミを防ぐ	
24	(データを提供すると言われるので)搭載センサーについて相手先と情報共有しない	業界
25	商習慣が変わる	
26	フェアに業界で議論する	
27	第三者で中立な運用を行う	

データ授受の目的を授受の方向ごとに集計した結果を図 2 に示す。データ授受の方向に依らず品質関連の目的が半数近くを占めているが、発注先から自社へのデータ授受においては法令順守関連の目的が挙げられる場合も多かった。また、発注先と自社とのデータ授受においては生産管理の目的が挙げられていた。

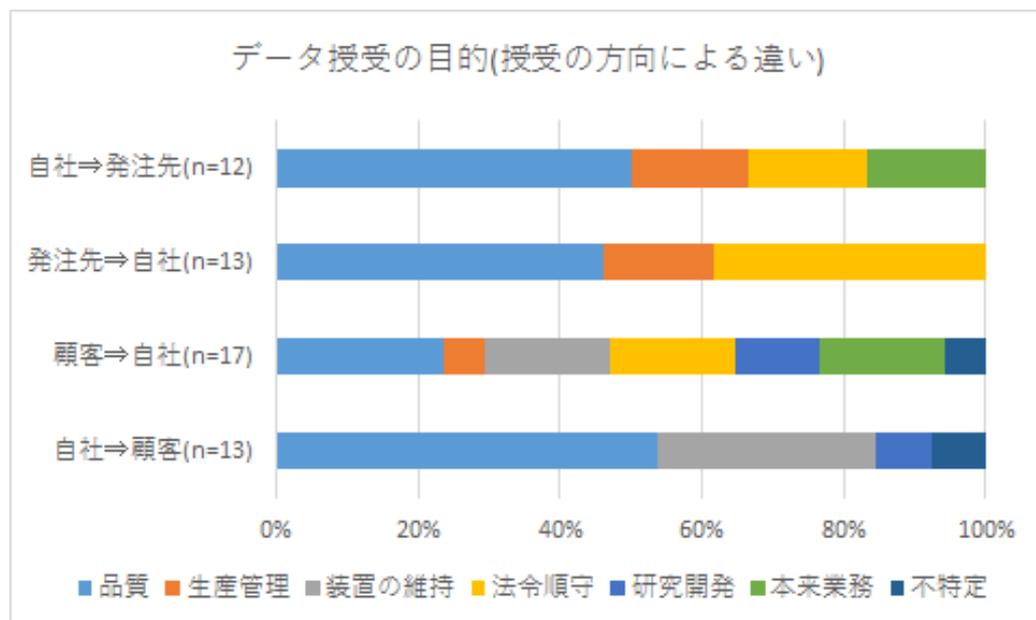


図 2 データ授受の目的

データ授受における懸念を授受の方向ごとに集計した結果を図 3 に示す。顧客と自社との間のデータ授受では、受注関係の継続性につながる技術流出について特に懸念する声が多かった。発注先と自社との間のデータ授受では、設計情報など顧客の機密データが発注先から漏洩することを含め、セキュリティについて懸念する回答が多かった。このようなデータ授受の相手先による違いは、材料や部品よりも完成品の方がノウハウを集積しやすいこと、契約継続の意思決定権は発注先が(受注先よりも)持ちやすいことが影響しているのではないと思われる。

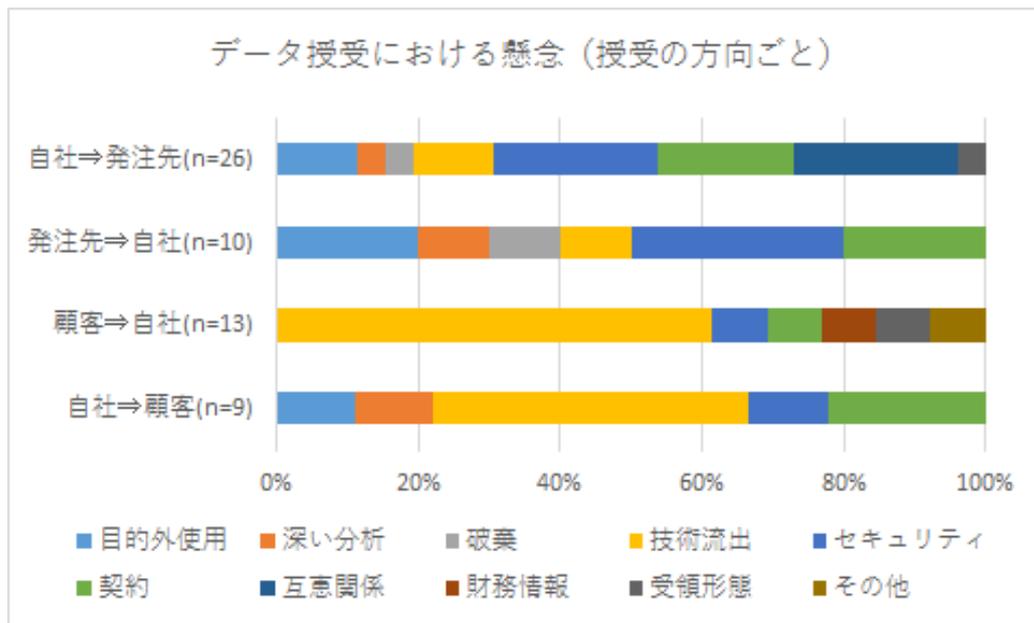


図 3 データ授受における懸念 (授受の方向ごと)

同じくデータ授受における懸念について、自社の競争環境ごとに集計した結果を図 4 に示す。自社の競争環境が激しい場合に、技術流出や契約関連について特に懸念する声がいっそう高まることが示されている。

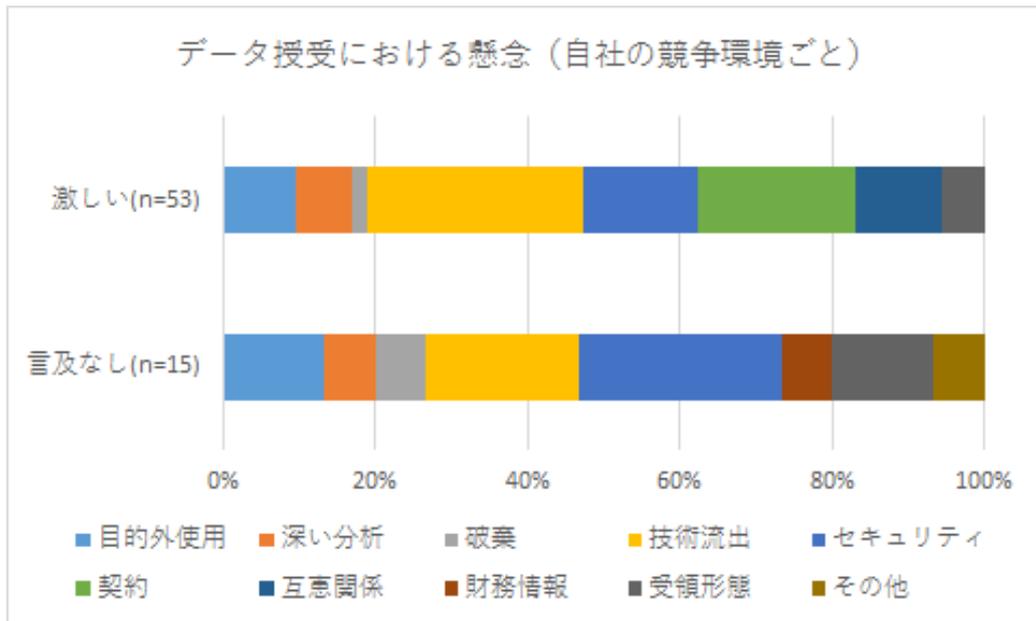


図 4 データ授受における懸念（自社の競争環境ごと）

同じくデータ授受における懸念について、ノウハウの偏在状況ごとに集計した結果を図 5 に示す。自社と顧客がそれぞれノウハウを保有する領域がある場合に特に技術流出の懸念は大きくなることが示された。

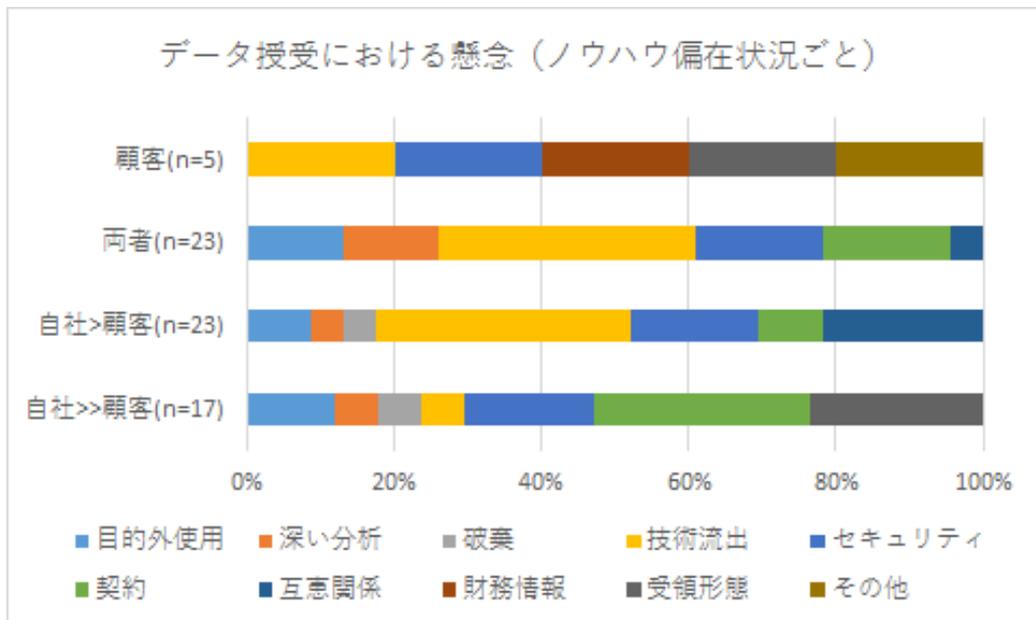


図 5 データ授受における懸念（ノウハウの偏在状況ごと）

データ授受における懸念に対する解決策について授受の方向ごとに集計した結果を図 6 に示す。受注側から発注側にデータ授受する（自社から顧客または発注先から自社にデータ授受する）場合において

は、回答の数が少なかった。反対に、発注側から受注側にデータを提供する（顧客から自社または自社から発注先にデータ授受する）場合、技術的手段に期待する回答が多かった。また、自社のデータを他社が受領する場合、契約および運用や対象データの選択・加工に解決策を期待する回答が多かった。

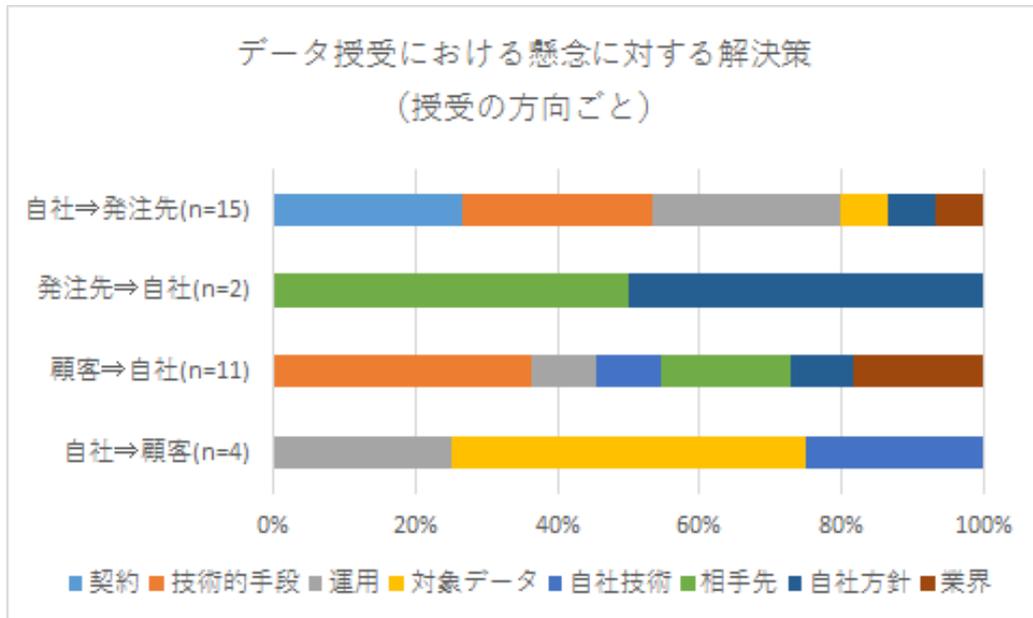


図 6 データ授受における懸念に対する解決策(授受の方向ごと)

データ授受における懸念に対する解決策について自社の競争環境ごとに集計した結果を図 7 に示す。競争が激しい場合、技術的手段および運用の回答が多かった。

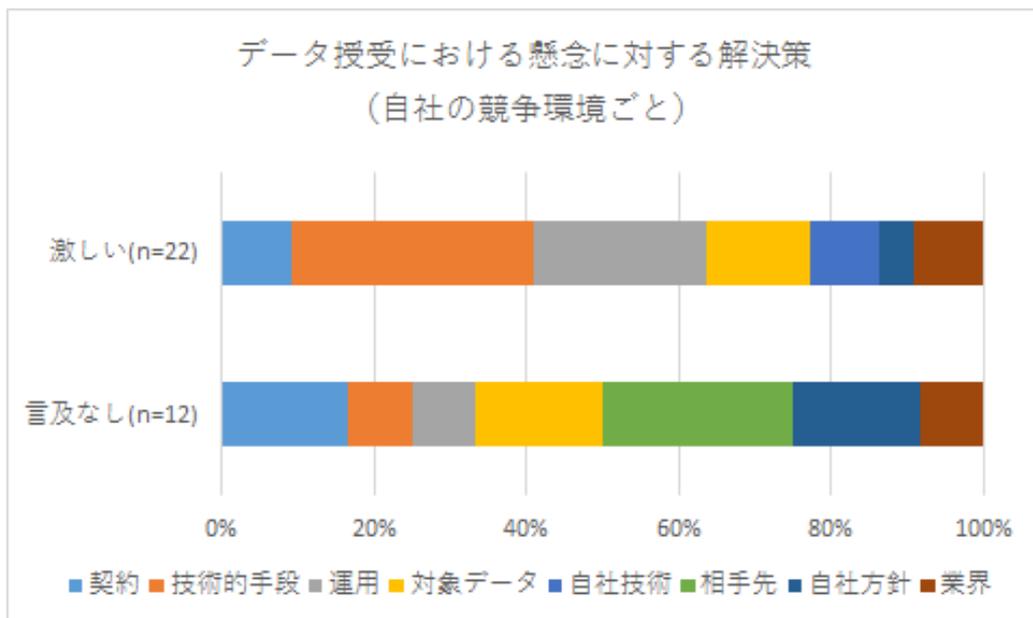


図 7 データ授受における懸念に対する解決策(自社の競争環境ごと)

3. おわりに

3.1. まとめ

9社・13の業態・21種類の企業間データ授受について、企業間データ授受の目的、懸念、解決策のそれぞれに関し、55件、68件、34件の回答を得た。また、ビジネス環境に関し競争環境およびノウハウ偏在状況についてもヒアリングを行った。その集計から、前節で述べたように以下のような傾向が見られた。

- (ア) 品質関連の目的が掲げられることが多い
- (イ) 顧客と自社間のデータ授受では技術流出を懸念する声が多い
- (ウ) 発注先と自社間のデータ授受ではセキュリティを懸念する回答が多い
- (エ) 自社の競争環境が激しい場合に技術流出を懸念する声はいつそう高まる
- (オ) 自社がノウハウにおいて顧客に大きな差を持つ場合は技術流出の懸念は小さくなる
- (カ) 発注側から受注側にデータ授受する場合は技術的手段に解決策を期待する回答が多く、受注側から発注側にデータ授受する場合は解決策の回答の件数自体が少ない
- (キ) 自社のデータを他社が受領する場合は契約、運用および対象データの選択・加工に解決策を期待する回答が多い
- (ク) 自社の競争環境が激しい場合、技術的手段および運用に解決策を期待する回答が多い
- (ケ) 技術流出の懸念に対し、自社から顧客へのデータ授受では運用に、顧客から自社へのデータ授受では技術的手段に、自社から発注先へのデータ授受では対象データの選択・加工による解決策の回答が多い

3.2. 今後の展望

企業間のデータ授受において合意すべき事項は、経済産業省が公開した「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」[1]、データ流通推進協議会が作成ガイドラインを策定・公開した「データカタログ」[3]、IVI が開発・公開した「コネクテッド・インダストリーズ・オープン・フレームワーク(その中の契約プロファイル)」[7]、International Data Spaces Association が議論しているリファレンスアーキテクチャモデル(その中の usage control)[4]などが提案されている。ヒアリングで回答が得られた目的・懸念・解決策を表現できる粒度で契約内容を記載できることは、データ授受当事者のニーズを踏まえた仕様としていくために有効であると考えられる。

また、前節で述べたように、受注側のデータを発注側が受領する場合は懸念に対する解決策の回答件数そのものが少なく、その中でも、技術的手段を解決策として挙げる回答はなかった。このことを逆向きに捉えれば、データオーナーシップを実現するための技術的手段の開発・普及は企業をまたいだディープデータ利活用の推進インパクトが大きいことを示唆している。技術的手段による解決は既に検討・提案されているが[4, 7-9]、更なる進展が期待される。

IoT 時代のつながるものづくりにおいて国内製造業がより高い価値を実現できるようになるためには、ディープデータのオーナーシップを各企業のビジネス環境に応じて適切に交渉・判断・実現できることが重要である。本書は当事者自らが調査を行った結果の発信であり、データオーナーシップの認識拡大、議論活性化および、より良い実現に寄与できると考えられる。



4. 参考

4.1. 参考文献

[1] 経済産業省, "AI・データの利用に関する契約ガイドライン", 2018 年 6 月

<https://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180615001/20180615001.html>

[2] 渡部俊也, 平井祐理, 阿久津匡美, 日置巴美, 永井徳人, "企業において発生するデータの管理と活用に関する研究", 2018 年 9 月

- https://www.rieti.go.jp/jp/projects/program_2016/pg-04/005.html
- [3] 一般社団法人データ流通推進協議会, "データカタログ作成ガイドライン V1.1", 2019 年 2 月
<https://data-trading.org/public-release/>
- [4] International Data Spaces Association, "REFERENCE ARCHITECTURE MODEL 3.0", 2019 年 4 月
<https://www.internationaldataspaces.org/publications/reference-architecture-model-3-0/>
- [5] The Society of Motor Manufacturers and Traders, "Connected and Autonomous Vehicles Position Paper", 2017 年 2 月
<https://www.smmt.co.uk/wp-content/uploads/sites/2/SMMT-CAV-position-paper-final.pdf>
- [6] The European Association of Craft, Small and Medium-Sized Enterprises, "UEAPME position on Proposal for Regulation of the European Parliament and of the Council on promoting fairness and transparency in online intermediated trade. COM (2018) 238 final", 2018 年 7 月
https://ueapme.com/IMG/pdf/180710_UEAPME_position_on_promoting_fairness_and_transparency_in_online_intermediated_trade.pdf
- [7] 一般社団法人インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ, "コネクテッド・インダストリーズ・オープン・フレームワーク システム基本要件仕様", Rev. 1.2, 2019 年 2 月
https://iv-i.org/docs/CIOF_TechnicalSpecification_JP__01_190301.pdf
- [8] Intel Corporation, "Artificial Intelligence The Public Policy Opportunity", 2017 年 10 月
<http://blogs.intel.com/policy/files/2017/10/Intel-Artificial-Intelligence-Public-Policy-White-Paper-2017.pdf>
- [9] 一般社団法人日本データマネジメント・コンソーシアム, 特別座談会 No.2, "情報資産の有効活用か、ノウハウの流出か!? AI/IoT 時代のデータ オーナーシップ", 2019 年 6 月
<https://japan-dmc.org/?p=10817>

4.2. 付録: 調査用紙

【1】顧客先との関係

Q1-1. 毎回の案件で、契約を締結していますか。

Q1-2. 契約書の中に、提供/受領データに関する条項はありますか。どんな内容ですか。

Q1-3. 契約書の条項について交渉(調整)をする場合はありますか。

Q1-4. どんなデータを提供/受領するかについて、どのように調整しますか。

Q1-5. データはどのような目的で提供/受領しますか。どんな形態で提供/受領しますか。

- 1) 品質保証のため
- 2) 品質に課題が発生した場合の原因調査や対策のため
- 3) 原価管理のため
- 4) 原価管理に課題が発生した場合の原因調査や対策のため
- 5) 生産管理のため
- 6) 生産管理に課題が発生した場合の原因調査や対策のため
- 7) 法令順守のため
- 8) 法令順守に課題が発生した場合の原因調査や対策のため
- 9) その他
- 10) 目的は不明/知らされていない

Q1-6. データ提供/受領に関する自社/相手先の懸念はありますか。

- A) 目的外使用をされるのではないかと。
- B) (大きくは目的に合っている) 想定以上に深い分析をされるのではないかと。
- C) 廃棄をしてくれないのではないかと。
- D) 他の発注先(自社の競合)等に開示されてしまうのではないかと。
- E) 漏洩されてしまうのではないかと。
- F) 相手先が契約を守らないのではないかと。
- G) その他

Q1-7. データ提供/受領に関する自社/相手先の懸念の払拭に、どのような仕組みや機能が有効と思いますか。

- a) 法令でデータの不正利用などに関する救済措置が規定されている
- b) ガイドラインなどでデータの不正利用などに関する救済措置が規定されている
- c) 契約でデータの不正利用などに関する対応措置が規定されている
- d) データの不正利用防止、利用状況記録などの技術的手段が利用される
- e) データ提供先で、データの不正利用防止、利用状況記録などの組織的対策(運用)が行われている
- f) その他

Q1-8. データ受領に関する自社/顧客の希望はありますか。

- ア) 当初目的以外にも色々な観点でデータ活用したい
- イ) 深い分析を行いたい
- ウ) 当初目的の達成後もデータを保存しておき、後日の活用の機会に備えたい
- エ) 取引先の評価や、よりよい取引先を探すことに活用したい
- オ) その他

【2】発注先との関係

Q2-1. 毎回の案件で、契約を締結していますか。

Q2-2. 契約書の中に、提供/受領データに関する条項はありますか。どんな内容ですか。

Q2-3. 契約書の条項について交渉(調整)をする場合はありますか。

Q2-4. どんなデータを提供/受領するかについて、どのように調整しますか。

Q2-5. データはどのような目的で提供/受領しますか。どんな形態で提供/受領しますか。

上記の 1)～10)

Q2-6. データ提供/受領に関する自社/相手先の懸念はありますか。

上記の A)～F)

Q2-7. データ提供/受領に関する自社/相手先の懸念の払拭に、どのような仕組みや機能が有効と思いますか。

上記の a)～f)

Q2-8. データ受領に関する希望はありますか。

上記の A)～オ)

【3】ITベンダー等との関係

Q3-1. データ分析やAI分析をITベンダーに発注したり、それを検討することはありますか。どんな内容ですか。

Q3-2. 契約書の中に、提供/受領データに関する条項はありますか。どんな内容ですか。

Q3-3. 契約書の条項について交渉(調整)をする場合はありますか。

Q3-4. どんなデータを提供/受領するかについて、どのように調整しますか。

Q3-5. データ提供/受領に関する自社/相手先の懸念はありますか。

上記の A)～F)

G) 提供したデータで利益をあげても、還元してもらえないのではないか。

H) その他

Q3-6. データ提供/受領に関する自社/相手先の懸念の払拭に、どのような仕組みや機能が必要と思いますか。

上記の a)～f)

【4】その他取引先との関係

Q4-1. データ連携をしたり、それを検討することはありますか。どんな内容ですか。

Q4-2. 連携するデータについて契約や取決めをしていますか。どんな内容ですか。

Q4-3. データ提供/受領に関する自社/相手先の懸念はありますか。

上記の A)～F)

G) データ連携をきっかけに相手先ばかり利益をあげ、自社には還元してもらえないのではないか。

H) 上長や関連部門にいちいち説明して回る必要があり、その工数が負担である。

I) その他

Q4-4. データ提供/受領に関する自社/相手先の懸念の払拭に、どのような仕組みや機能が必要と思いますか。

上記の a)～f)

Q4-5. データを有償で提供するとしたら、どのように価格を設定しますか。

Q4-6. データ受領に関する希望はありますか。

上記の A)～オ)

Q4-7. 自社に役立つデータを紹介(マッチング)してくれるサービスがあるとしたら、対価を支払いますか。

【5】その他

Q5-1. データ流通において、現行の法制度、規制に関して、どのような点が課題になると思いますか。

Q5-2. 現行の制度等が不透明、不明確などの理由から明確にしてほしいところがありますか。

Q5-3. 現行の法制度、規制で改革する点、新しく整備してほしい点がありますか。

以上



謝辞

ヒアリングを受けて頂いた皆さまに厚く御礼を申し上げます。多岐にわたる質問に対し詳細にご回答を頂いたことは、本書の根幹を成すものです。また、ヒアリングに参加し、ヒアリング結果のまとめ作業にご参加を頂いた皆さまに心より感謝申し上げます。多数回におよぶヒアリング、まとめ作業の打合せで活発なご議論を頂き、大変ありがとうございました。

著者およびメンバー

研究分科会メンバー

- 秋山 智宏（アンリツ（株））正会員
浅香 忠満（伊藤忠テクノソリューションズ（株））サポート会員
飯島 俊彦（東京エレクトロン（株））正会員
池田 英生（（株）神戸製鋼所）正会員：副査
石井 彰一（パナソニック（株））正会員
後川 彰久（日本電気（株））正会員
小倉 信之（（株）日立製作所）正会員
小林 剛（東洋ビジネスエンジニアリング（株））サポート会員
迫坪 卓（東レエンジニアリング（株））正会員
佐藤 博義（伊藤忠テクノソリューションズ（株））サポート会員
田中 貴暁（オークマ（株））正会員
田中 優裕（アビームコンサルティング（株））サポート会員
田中 義二（アビームシステムズ（株））サポート会員
田谷 英治（横河電機（株））正会員
茅野 眞一郎（三菱電機（株））正会員：オブザーバ
常田 健（ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ（株））正会員
冨田 浩治（（株）安川電機）正会員：オブザーバ
内藤 信吾（（株）ダイフク）正会員：オブザーバ
長井 大典（TIS（株））サポート会員
西岡 靖之（法政大学）学術会員
根井 正洋（（株）ニコン）正会員
原田 継介（（株）ニコン）正会員
廣門 伸治（電化皮膜工業（株））正会員
本間 圭太（京セラ（株））正会員
松岡 康男（（株）東芝）正会員
松本 俊子（（株）日立ソリューションズ）正会員：主査
宮田 宏（（株）DTS）サポート会員
森 宣幸（アビームコンサルティング（株））サポート会員

山本 英明（三菱重工工作機械（株））正会員

山本 博士（（株）IHI）正会員

吉本 陽子（三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株））賛助会員

若菜 伸一（富士通（株））正会員

渡部 敦史（アビームコンサルティング（株））サポート会員





一般社団法人
インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ

データオーナーシップの現状・課題と解決策 企業間データ授受のヒアリング調査まとめ

発行者 一般社団法人インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ
理事長 西岡 靖之

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町 14-1
モノづくり日本会議内
電子メール: office@iv-i.org URL: <https://iv-i.org>

発行日 2019年9月12日

定価 非売品

(発行者に無断で複製または印刷を禁止します。)