



山形大学
Yamagata University

Power BI Report Server を用いた IRシステムの構築について

山形大学 学術研究院 教授
藤原 宏司

kfujiwara@cc.yamagata-u.ac.jp

2019.8.2

大学情報活用フォーラム2019

自己紹介

【略歴】

- 2002-2009
ノースダコタ州立大学統計解析センター（RA：データ分析担当）
 - 2009-2011
ミネソタ大学医学部/DMRI（データ分析担当）
 - 2011-2016
ベミジ州立大学・ノースウェスト技術短期大学
IR/IEオフィス*（IR/質保証/認証評価対応担当）
- フロリダ州立大学大学院 IR履修証明プログラム修了（2013）
（Graduate Certificate in Institutional Research）

2016年7月帰国、同年8月より現職

次世代形成評価・開発機構IR部門（**OIRE***）担当

*OIRE: Office of Institutional Research & Effectiveness

大学情報活用フォーラム：過去の発表（2017）

■ 2017.7.28

- **タイトル：学内外のデータを活用したIRの取組
～山形大学における実践事例を通じて～**
- **内容：Power BI（無料版）を使った「学校基本調査」の
可視化事例を紹介した**
 - ただし、「学校基本調査」のデータをBIツールで
利用するには、**データ整形の技術**が必要だった
 - 当時は、BI用データ（約9万行）を作成するのに
VBAを書いていた


∴ BIツールを利用するには、**敷居が高かった**

大学情報活用フォーラム：過去の発表（2017）

(contd.)

- SRA東北 飯野さんからメール（2017.9.25）
- 内容：**Power BI Desktopによる簡単なGUI操作で、ほとんどのデータ整形作業が可能になった！！**
 - 「データ整形のためにはスクリプト作成スキルが必要」という定説が覆った

∴ BIツール利用の敷居が下がった

- 
- 2017.11.20
「Power BIを活用した公開データの可視化」に関する勉強会@東京
 - 2018.2.26
「データマネジメント」に関する勉強会@東京

大学情報活用フォーラム：過去の発表（2018）

■ 2018.7.20

- **タイトル**：山形大学におけるPower BI を用いた学内外データの可視化
- **内容①**：Power BIを使った「**大学基本情報**」の可視化事例を紹介した
- **内容②**（導入したばかりの）
「**Power BI Report Server (PBRS)**」
による学内限定のレポート作成例を紹介した



PBRsを導入した理由

学内限定レポート：BIツールに必要なとした機能

- a. データを学内サーバーで管理できる（オンプレミス）
- b. レポートへのアクセスを「学内のみ」に限定できる
- c. 細かなユーザー管理が可能
- d. ユーザーが、PC上でBIレポートを閲覧できる
- e. レポートの元となるデータを、DL・エクスポートさせない（後述）

+ データの仮名化（後述）

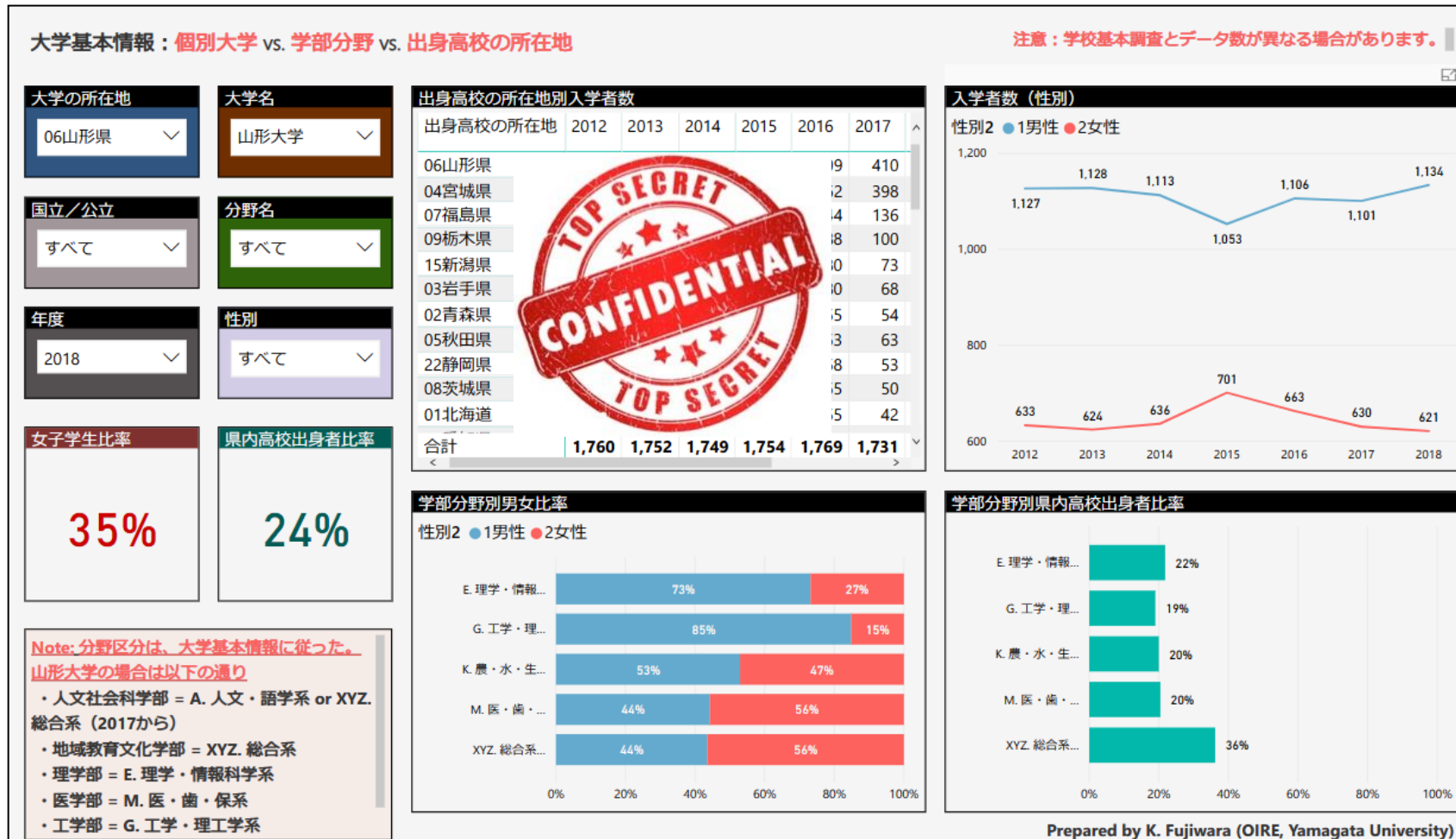
Power BI vs. Power BI Report Server

比較項目	Power BIサービス	PBRS
料金	無料	有料
データのアップロード先	クラウド	オンプレミス可
更新頻度	毎月	4か月ごと
Power BI Desktop: 最新機能への対応	早い	遅い
Power BI visuals	使用可能	制限あり
ダッシュボード作成	可能	不可能
リアルタイムストリーミング	可能	不可能
データのDL・エクスポート に関する制限	制限可能	制限可能

	Power BIサービス	PBRS
OIREでの運用	公開データを用いた レポートニング	学内限定データを用いた レポートニング

DL・エクスポートに関する制限 (1)

画面例：OIRE Power BI Report <学内限定>版 (アクセス方法は後述)



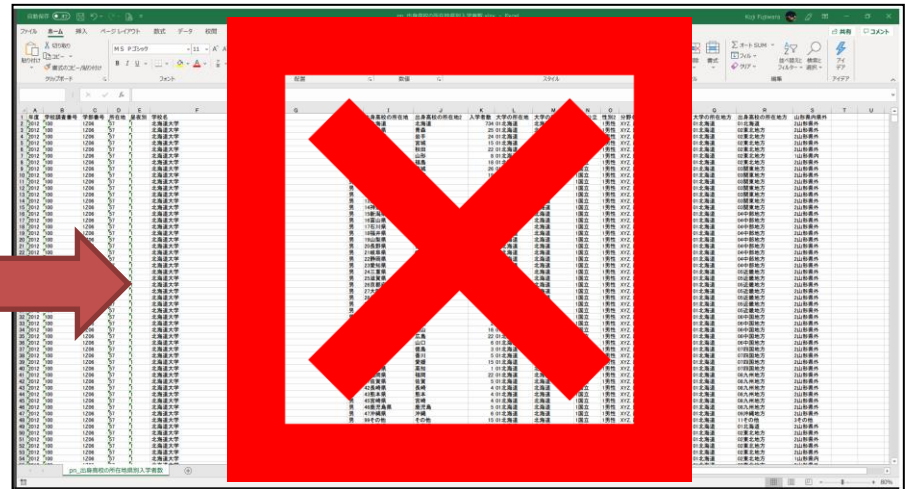
DL・エクスポートに関する制限 (2)



レポートの内容

出身高校の所在地	2012	2013	2014	2015	2016	2017
06山形県	475	436	444	409	409	410
04宮城県	387	413	383	382	362	398
07福島県	144	145	128	119	144	136
09栃木県	89	97	92	89	88	100
15新潟県	105	91	95	103	80	73
03岩手県	83	92	95	86	80	88
02青森県	59	60	49	64	55	68
05秋田県	57	58	59	58	53	63
22静岡県	31	55	47	68	58	53
08茨城県	40	43	59	45	55	50
01北海道	43	40	49	50	55	42
合計	1,760	1,752	1,749	1,754	1,769	

レポートの元データとして



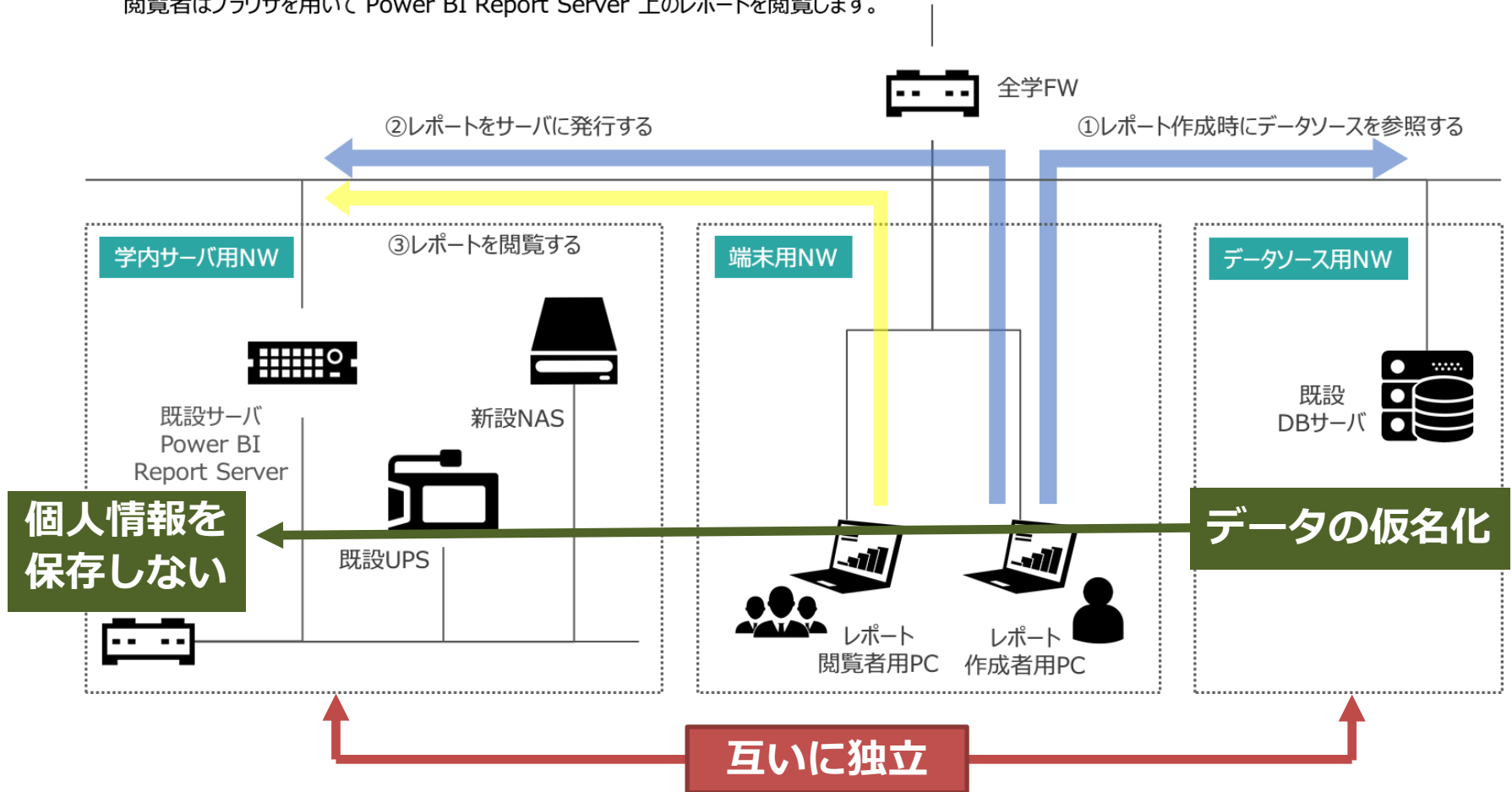
レポートの内容をそのまま

出身高校の所在地	2012	2013	2014	2015	2016	2017
06山形県	475	436	444	409	409	410
04宮城県	387	413	383	382	362	398
07福島県	144	145	128	119	144	136
09栃木県	89	97	92	89	88	100
15新潟県	105	91	95	103	80	73
03岩手県	83	92	95	86	80	88
02青森県	59	60	49	64	55	68
22静岡県	31	55	47	68	58	53
01北海道	43	40	49	50	55	42
08茨城県	40	43	59	45	55	50
05秋田県	57	58	59	58	53	63
11埼玉県	25	20	27	31	28	21



OIRE PBRsの環境

レポート作成者は既設のDBサーバをデータソースとして利用し、レポートを作成します。
※データソース用NWはレポート作成者のみアクセス可能であるよう既に設定されているものと想定しています。
レポート作成者は作成したレポートを Power BI Report Server に発行し、閲覧可能にします。
閲覧者はブラウザを用いて Power BI Report Server 上のレポートを閲覧します。



データの仮名化（1）

- **データの仮名化**：学生番号等の個人IDを「別のモノ」に置き換える
- OIREでは、**2種類の方法を実践**
 - ① BIレポートに必要なデータを、全て「データソース用NW（前頁参照）」内で作成し、**個人IDを消去 or 「1」に置き換える**

例：GPAの推移に関するレポートに必要なデータ

学生番号	学部	学科	初年度GPA	卒業時GPA
123	A	a2	2.1	2.8
134	A	a3	3.4	3.6
201	B	b1	0.6	N/A
391	C	c2	1.9	1.6
413	D	d1	2.6	2.5



HC	学部	学科	初年度GPA	卒業時GPA
1	A	a1	2.1	2.8
1	A	a2	3.4	3.6
1	B	b1	0.6	N/A
1	C	c2	1.9	1.6
1	D	d1	2.6	2.5

データの仮名化（2）

- OIREでは、2種類の方法を実践（contd.）
 - ② 個人IDを「ハッシュ値」に置き換える

学生番号

12345678

ハッシュ値



ef797c8118f02dfb649607dd5d3f8c7623048c9c063
d532cc95c5ed7a898a64f

当日投影のみ

SORRY



Power BI Report Server上で公開しているレポートをご紹介します。

写真やビデオ撮影はご遠慮ください。

まとめとして

- BIツールの活用には以下のような**メリット**がある
 - a. **対話的操作の実現**
 - b. レポートの**作成・更新作業が容易**
(ルーチンワークの自動化・効率化)
 - c. 議論が盛り上がる、等

- しかし、**デメリット**も存在する
 - a. **必要なデータ**が入手できなければ、お金の無駄
 - b. レポートを見てくれる人がいなければ、お金の無駄
 - c. **学内ニーズ**の把握が困難
 - d. データが**間違っ**た解釈のまま**独り歩き**する可能性、等

BIツール導入 & 活用へ向けてのチェックリスト

チェックリスト	はい	いいえ
✓ 大学（特に経営陣）から 必要 だと思われていますか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ 大学（特に経営陣）からの サポート はありますか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ 学内データは入手できますか？ （データ入手関連の 規定 はありますか？）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ IR部署の体制は整っていますか？ （ チーム で活動できるのが理想です）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ 課題や知りたいこと を見つけていますか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OIRE PBIレポートへのアクセス方法（1）

1. Google等の検索エンジンで「oire」と検索

山形大学 Office of Institutional Research & Effectiveness

<https://ir.yamagata-u.ac.jp/> ▼

山形大学 Office of Institutional Research & Effectivenessのウェブサイトです。IRやIEを中心とした活動を広く一般に伝えて行きます。

2. 「Reports」セクションを探す（画面左側のメニュー）



- **OIRE Power BI Reports**
(**学校基本調査**をベースにしたレポート)
- **OIRE Power BI Reports <学内限定>**
(**学校基本調査**+**大学基本情報**)

OIRE PBIレポートへのアクセス方法 (2)

3. OIRE Power BI Reports

保護中: OIRE Power BI Reports

このコンテンツはパスワードで保護されています。閲覧するには以下にパスワードを入力してください。

パスワード

確定

4. OIRE Power BI Reports <学内限定>

保護中: OIRE Power BI Reports <学内限定>

このコンテンツはパスワードで保護されています。閲覧するには以下にパスワードを入力してください。

パスワード

確定

THANK YOU!

ANY QUESTIONS, COMMENTS OR SUGGESTIONS?

藤原 宏司 | Koji Fujiwara, Ph.D.

kfujiwara@cc.yamagata-u.ac.jp

