

# ***Statistics education initiatives by Japanese Official Statistics***

MAKITA Naoki

National Statistics Center, Japan

Session 2.4.0 Disseminating Official Statistics  
into the real world of youth

2013 Joint IASE/IAOS Satellite Conference  
Statistics Education for Progress:  
Youth and Official Statistics

22 - 24 August 2013, Macao, China



# Contents

---

1. Introduction
2. Statistics poster competition
3. Statistics website for students
4. Microdata for research and education
5. Concluding remarks

# 1. Introduction

---

- ❑ **Statistics education** is an important key to promote **official statistics as public goods.**

# 1. Introduction

---

- **The Statistics Bureau of Japan (SBJ)**,  
Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC)  
and **the National Statistics Center**  
(**NSTAC**, an SBJ's affiliate agency)  
disseminate official statistics into the real world of youth,  
in collaboration with  
**the Ministry of Education, Culture, Sports, Science  
and Technology (MEXT)**,  
academic societies  
(**the Japan Statistics Society (JSS)**,  
**the Japan Society of Quality Control (JSQC)**, etc.) ,  
school teachers, etc.

# 1. Introduction

---

- ▣ The Statistics Act (enacted in 2009)

## *Article 1*

*"... Official statistics are  
critical information infrastructure  
for the citizens in reasonable decision making ..."*

# 1. Introduction

---

- The Master Plan Concerning the Development of Official Statistics for 2009-13 (Cabinet decision, 2009)
  - It is important to have the public rightly understand that official statistics are critical information infrastructure for reasonable decision-making...  
To that end,...**it is necessary to expand statistics education** that emphasizes statistical literacy and statistical ethics in each stage of education, from elementary school education to higher education.
  - **For teachers, the provision of educational materials** will be appropriately carried out, so that teachers can appropriately educate pupils and students on the usefulness of statistics and on the importance of cooperating in statistical surveys.
  - **For university students and adults, activities such as information provision and lectures** will be carried out to deepen their understanding and interest in statistics.

# 1. Introduction

---

- Three initiatives by Japanese Official Statistics organizations
  - Statistics poster competition
  - Statistics websites for students
  - Anonymised microdata for research and education

## 2. Statistics poster competition

- ❑ Conducted annually since 1953
- ❑ Purpose
  - To raise statistics awareness
  - To improve statistical knowledge and graphical presentation skill in general public.
- ❑ Two-stage Competition
  - Prefectural competitions
    - ❑ organized by prefectural stats divisions under the auspices of the prefectural education boards, etc.
  - The national competition
    - ❑ organized by a private foundation (SINFONICA) under the auspices of MIC, MEXT, academic societies, etc.
- ❑ Some schools request their students to draw statistics posters as one of summer vacation homework.





## 2. Statistics poster competition

---

### Schedule of the competition

#### □ June

- A national training session for statistical graph instructors
- Prefectural training sessions for local government staff, school teachers, etc.

#### □ July-August (school summer vacation)

- Statistical poster workshops for pupils and students

#### □ September

- Deadline for the submission
- The prefectural competitions

#### □ October

- The national competition

## 2. Statistics poster competition

---

- The number of submissions to prefectural competition:  
24,000 works (national total) (in the year of 2012)
- Prefectural award winners:  
800+ works (national total)
  - **Governor's awards**, etc. are selected by prefectural stats division staff, professors and other experts for each of six categories (defined according to school grade year).
  - The winners of the prefectural competitions are forwarded to the national competition.

## 2. Statistics poster competition

---

- National awards winners:
  - Staff of SBJ and NSTAC select **national award works** (approx. around 180 )
  - Senior staff from MIC and MEXT and professors select
    - **a first award and nine excellence awards** for each of six categories (In total, approx. 60 works)
  - Among the 6 first award works of all the categories, **the Minister for Internal affairs and Comm. award, the Minister for Education award,** and **the JSS President award** are selected as the best works.
  - Among the 60 first awards and excellence awards works, **the JSQC President award** is selected which has excellence in problem solving.

## 2. Statistics poster competition

---



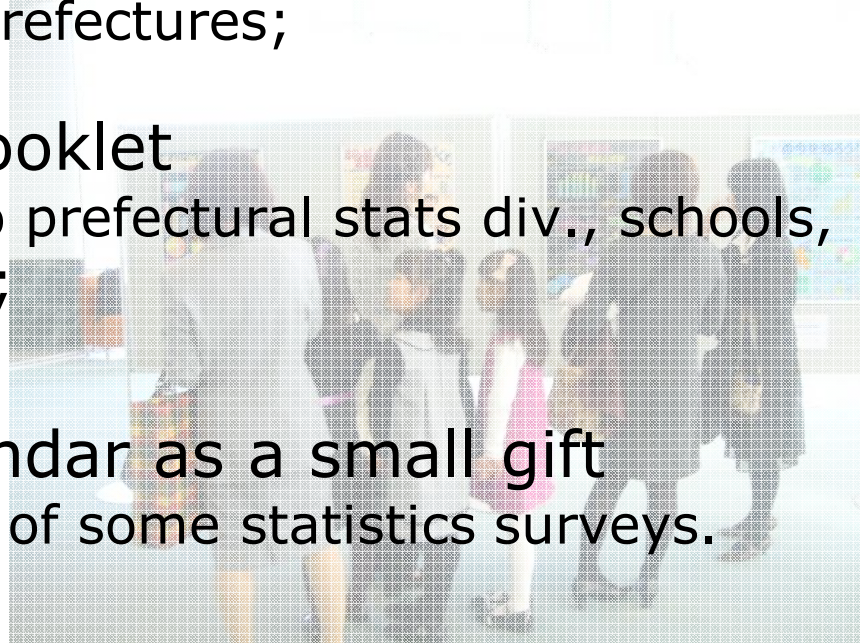
- The National competition awards ceremony is taken place at National Statistics Convention.

## 2. Statistics poster competition

---

- Prize winners' works are

- exhibited  
in event spaces of prefectures;
- published in a booklet  
and disseminated to prefectural stats div., schools,  
public libraries, etc.;  
(see Appendix 1)
- printed in a calendar as a small gift  
for the respondents of some statistics surveys.  
(see Appendix 2)



- Some of those satisfying conditions are  
submitted to the ISLP Poster Competition.

### 3. Stats website for students



*Naruhodo Toukei Gakuen*  
(Eureka Stats Academy)

- SBJ manages the site to supply statistical information to students.
- A site design plan was developed by a taskforce of professors and school teachers with the **MEXT's School Inspector**, and **young SBJ and NSTAC staff** mobilized on a voluntary basis.
- Building the site was contracted out to a professional web designer.





# 3. Stats website for students

Collect/use/present

National and regional data of various themes from Official Statistics, and the explanation of statistical graphs

Study/learn

History, official statistics, terminology

Enjoy

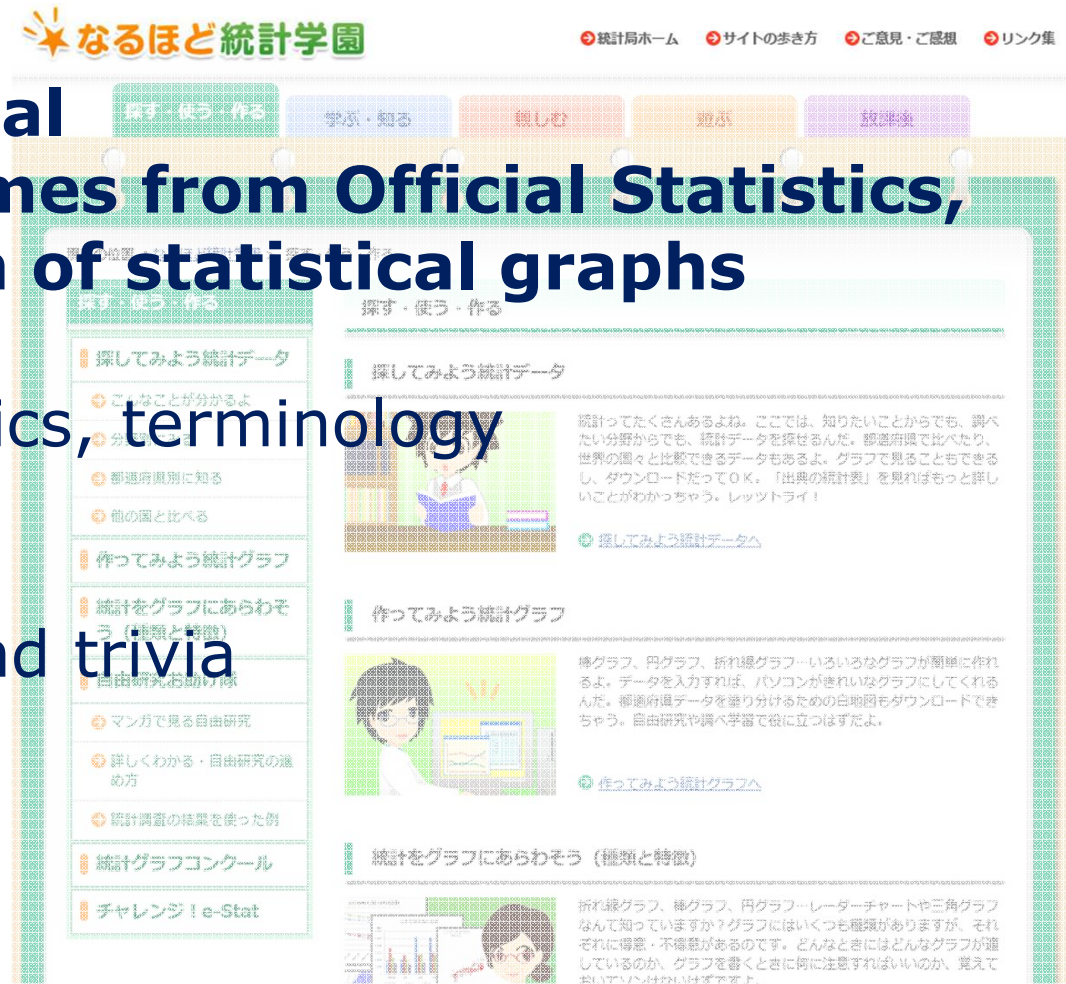
Statistical episodes and trivia

Play

Quiz and game

After school

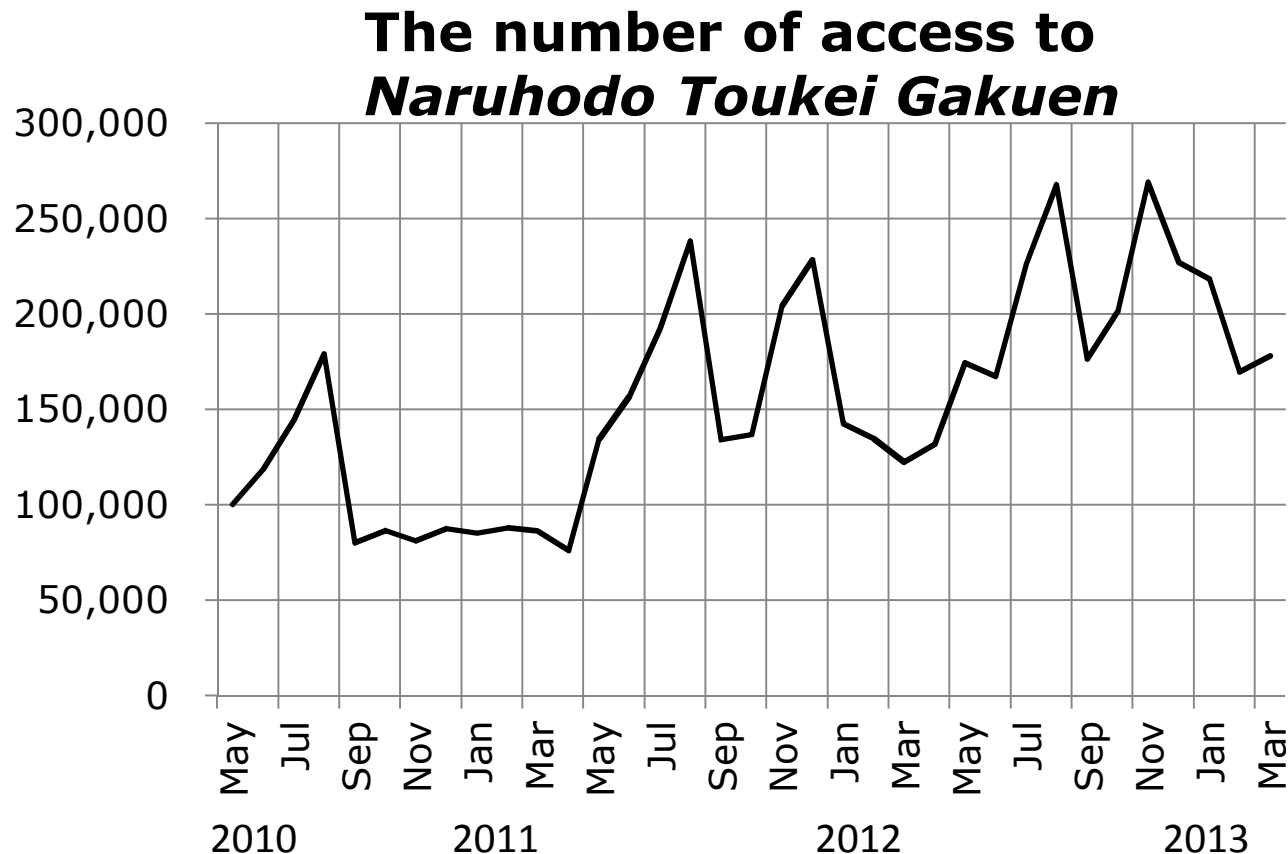
Inside the *Eureka Stats Academy*



### 3. Stats website for students

---

- Stats is one of the popular material for students to work on summer/winter vacation homework.





### 3. Stats website for students

- ❑ SBJ held *Naruhodo-Toukei-Gakuen* boot camp on "MIC Open-House days."



Photos in 7-8 Aug. 2013

### 3. Annex: Stats website for teachers

#### Lesson plans

**Collection of lesson plans of school teachers that use official statistics data.**

#### Supplementary material

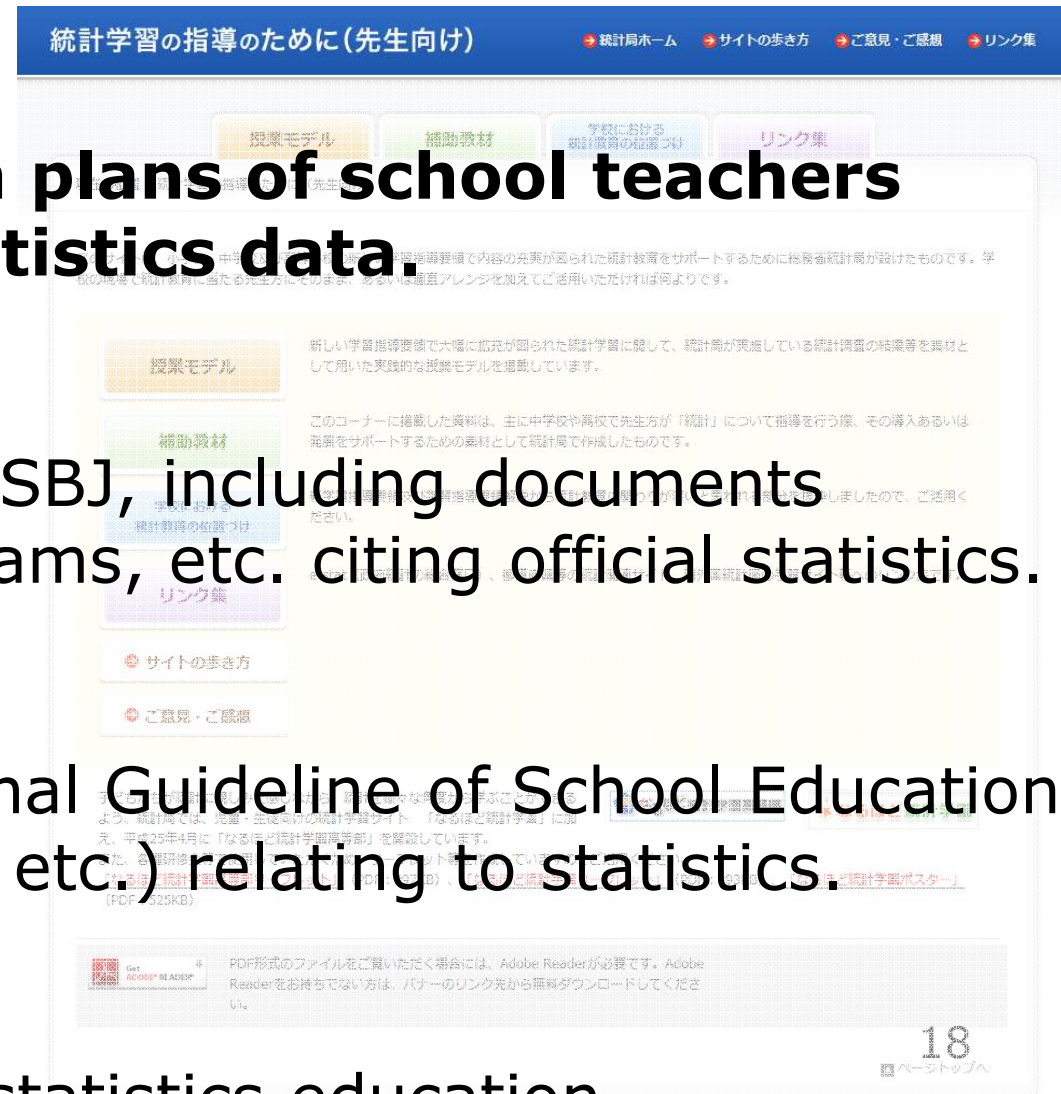
**Material prepared by SBJ, including documents and past entrance exams, etc. citing official statistics.**

#### Reference

**Excerpts of the National Guideline of School Education (of math, geography, etc.) relating to statistics.**

#### Links

**Resources useful for statistics education.**



## 4. Microdata for research and education

---

- ❑ Institutionalized in 2009 by the Statistics Act
  - The service provision is entrusted to NSTAC.
- ❑ To promote the usage of the microdata, NSTAC
  - **publicizes** the anonymised microdata service **at academic society conventions;**
  - **organizes workshops and lectures** for researchers and graduate students;
  - **forms partnerships with academic institutes** to increase user contact points;
  - **develops synthetic microdata** to supply more easily accessible microdata.

## 5. Concluding remarks

---

- ❑ **Statistics education** is an important key to promote **official statistics as public goods.**
- ❑ Initiatives described in this presentation provide educational material and information of official statistics which influence the youth, thanks to sustained efforts and continuous collaboration among national statistics offices and partners.



# Thank you for your attention!

---

## □ Reference

- The Statistical Act & The Master Plan Concerning the Development of Official Statistics (English translation)
  - <http://www.stat.go.jp/english/index/index.htm>
- National Statistics Poster Contest (in Japanese)
  - <http://www.sinfonica.or.jp/tokei/graph/index.html>
- *Naruhodo Toukei Gakuen* (Eureka Stats Academy) (in Japanese)
  - <http://www.stat.go.jp/naruhodo/index.htm>
- Anonymised Microdata service by NSTAC (in Japanese)
  - <http://www.nstac.go.jp/services/anonymity.html>

- ❑ The booklet of the statistics poster competition



## Front cover

第60回統計グラフ全国コンクール入賞作品一覧

1 特別賞

入賞区分	テーマ	都道府県	学校名	学年	制作者氏名
新潟県大佐 製鋼所	大人になるということとは？ ～18歳成人を考える～	神奈川県	相模原市立登川台小学校	6	新江 幸佳
士部科学大民 間調査	がんばったね！ やさいづくり	茨城県	茨城町立五箇葉小学校	2 2 2	大 関 菜 月 大 成 田 具 穂 奈
日本統計学会 会長賞	進む少子高齢化 現状と課題	岐阜県	大垣市立岡田中学校	2	徳 山 拓 希
日本品質管理 学会賞	水の守を知ろう	東京都	東京大学教育学部 附属中等教育学校	1	山 川 智 貴

2 一般賞

◆第1部 (小学校)・2年生の児童◆

入賞区分	テーマ	都道府県	学校名	学年	制作者氏名
特 選	がんばったね！ やさいづくり	茨城県	五箇葉町立五箇葉小学校	2 2 2	大 関 菜 月 大 成 田 具 穂 奈
入賞一選	おいしいけどものしつや断を しらべてみよう！	山梨県	甲斐市立聖王北小学校	2	小 林 心 音
入 選	びんきにあいさつ じぶんから	茨城県	八千代町立中越小学校	1	中 村 心 音
入 選	びんきのあつ みいっつけたり	茨城県	八千代町立山田小学校	1	飯ノ 大 美 鴨 本 都 宮 田 郎
入 選	まつりだわっしょい	群馬県	関生市立神明小学校	1	高 野 巧 梓
入 選	えがおいっぱい！ねんせい	長野県	下諏訪町立下諏訪南小学校	1	佐 藤 雅 太
入 選	いっぱい言って！ うれしいことば	岐阜県	大垣市立江東小学校	2	山 中 実 咲
入 選	どにからきたの？ やさいとくだもの	大阪府	大阪府立明治小学校	1	岸 上 直 津 希
入 選	ぐくろ藩がんにどにからきたの？	兵庫県	朝石市立朝石小学校	2	石 田 理 絵
入 選	2012 ロンドンオリンピック めだりすとになるには？	広島県	学校法人安田学園 安田小学校	1	松 田 歩 実
下 等 作	なりたいこと と おおび	北海道	砂川市立中央小学校	2	森 島 希
下 等 作	あさごはん なに食べた？	秋田県	山田町立大浦小学校	1	山 根 誠 義 佐 々 木 佳 太 朗 賀 田 帆 乃 南 山 崎 明 奈 空
		茨城県	大崎市立堀田小学校	2	金 谷 七 南
			群马市立松が丘小学校	2	道 下 碧 月

少子化について考える  
わたしたちの町はないじょうぶ

どうしようってこい きらいなものも  
みんなだべるといいね

the list of awardees

# Appendix 1 (cont.)

## □ The booklet of the statistics poster competition

### Overview and commentary

— 概要 —

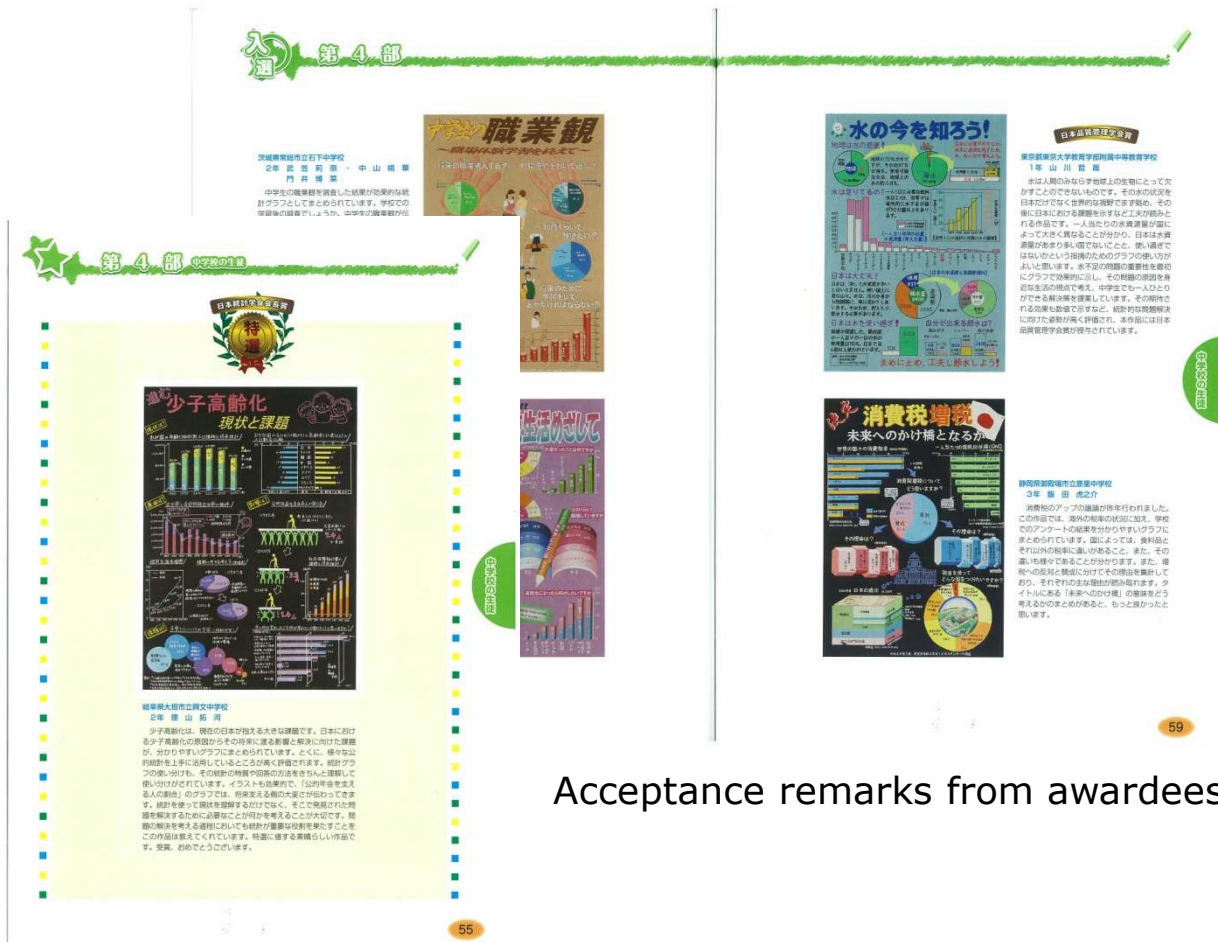
中学生のみなさんの作品になると、内容の掘り下げ方や考え方が深くなっていることが分かります。特に、単に現状をグラフ化するのではなく、現在の問題を引き起こしていると考えられる原因を考察するための工夫をし、そこから解決策を見出そうとするストーリーが見られます。また、テーマもより社会性を持ったものになっており、統計グラフをいかに実社会での問題解決に活用するかという意気込みが感じられ、とても頼もしく思います。

今年の特徴としては、様々な視点で現在の日本が抱えている問題に取り組んだ作品が多かったと思います。昨年は、2011年3月の東日本大震災に関わる節電や電力供給の問題、さらには、ボランティアや災害からの復興に関する作品が多かったのですが、今年はこれに加え、消費税の増税や熱中症、環境問題などが取り上げられていました。統計はそれぞれの目的に応じて適切に使うことで、様々な場面で役立つことが感じ取られたのではないのでしょうか。

このような社会的な問題を取り上げて検討するときに参考にしてみたいものがあります。それは、国や地方が作成している統計です。今回の作品の中にも国や県などの公的機関が作成した統計に基づいて作品が作成されているものがあります。信頼できる統計資料を正しく活用する力やデータを適切に集めて分析する力は、みなさんがこの社会を生き抜き、また良い方向に社会を変えていく力にもなるはずです。どのような統計資料が日々公開されているのかについても、日々から関心を持ってください。みなさんに役立つ情報があると見つけるはずです。

また、第4部の作品のグラフは、それぞれしっかりと作られています。グラフ作成の基本である各要素を正確に記載することや目的やデータの内容に応じたグラフの使い分けもしっかりとできています。中学校では、数学の教科書で「資料の活用」という領域があります。そこでは、度数分布表やヒストグラム、中央値や平均値などの代表値の読み方など、目的に沿った統計資料の分析の方法を学びます。これらの内容を統計グラフコンクール作品の中に、是非、活かしてください。

今後も、みなさんそれぞれの身の周りの問題解決の成果を統計グラフで示した作品を期待しています。



### Acceptance remarks from awardees

The booklet includes tips on drawing statistical graphs and the regulations of the competition.

# Appendix 2

- A calendar as a small gift for the respondents of the Family Income and Expenditure Survey conducted by SBJ

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

日	月	火	水	木	金	土
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

※祝日・休日とは改正により変更となる場合があります。  
※ペーパードキュメント

## 家計調査 平成25年 2013



(財)統計情報開発センター主催 第60回統計グラフ全国コンクール入選  
大阪府大阪市立明治小学校 1年 岸上 奈津希さんの作品

## 家計簿で 豊かな 暮らしの基礎づくり

総務省統計局  
家計調査の結果は、インターネットを通じてご覧いただけます。  
<http://www.stat.go.jp/data/kakei/index.htm>  
家計調査 検索

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30