

学校供餐的国外经验

——以日美韩三国为例

主讲人：马冠生 教授
北京大学医学部公共卫生学院

2015年6月18日

主要内容



各国的学校供餐实施情况



营养配餐和膳食指导



学校的饮食教育



学校供餐相关法律



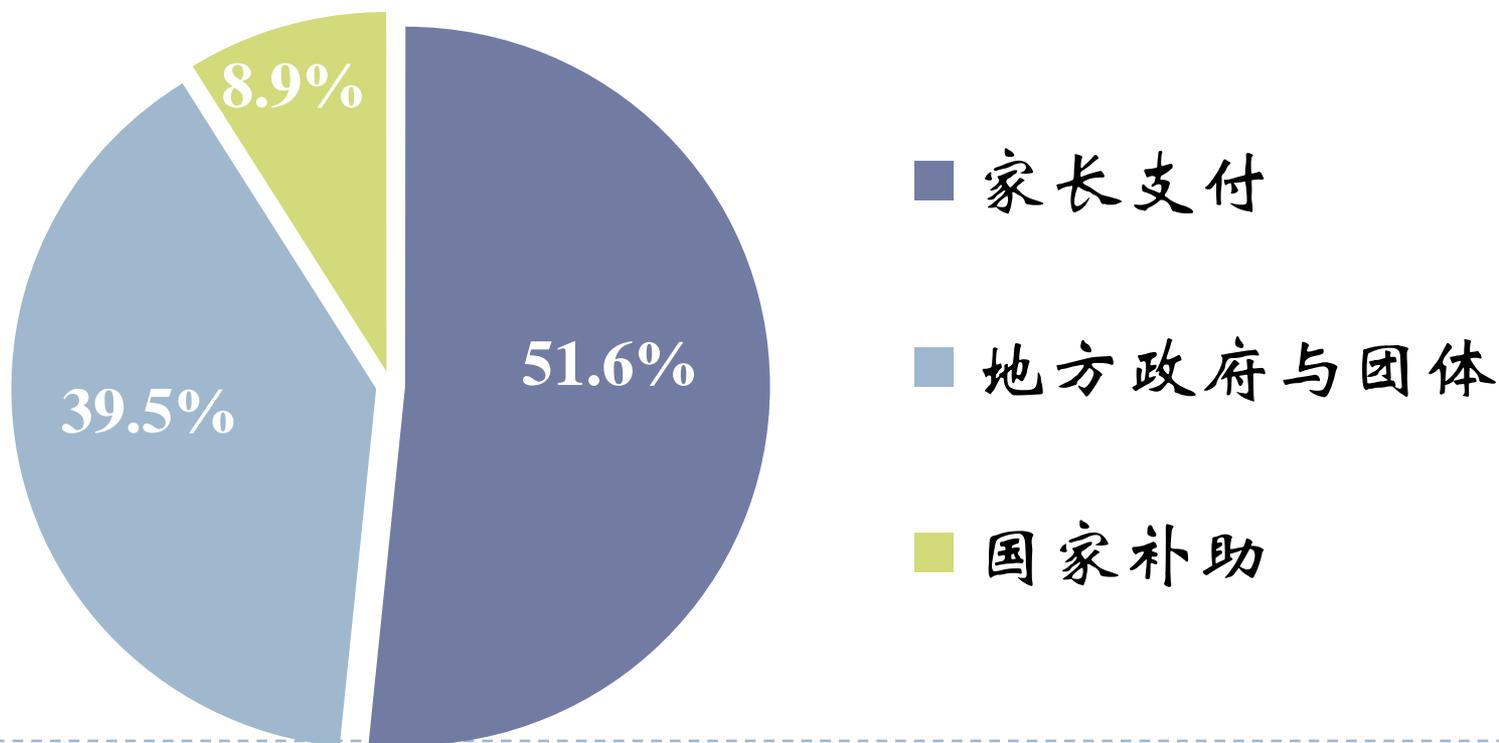
1、学校供餐实施情况——日本

▶ 学校供餐的运作机制

- ✓ 政府主导，以教育部门为主，与民政、农业、卫生等其他部门合作；
 - ✓ 2008年修订的《学校供餐法》第8条和第9条分别规定，教育部应当：①制定学生、儿童的每日营养推荐量，学校供餐内容，落实学校供餐的相关事宜；②制定学校供餐相关卫生管理标准，包括为学校供餐服务的食堂配置、管理、烹饪以及其他方面。
-

1、学校供餐实施情况——日本

- ▶ **学生餐经费来源**：维护学校午餐所需的设备和人工开支由政府（主要是市、街道、村委教育委员会）承担，学生餐的食物开支主要由家长承担。

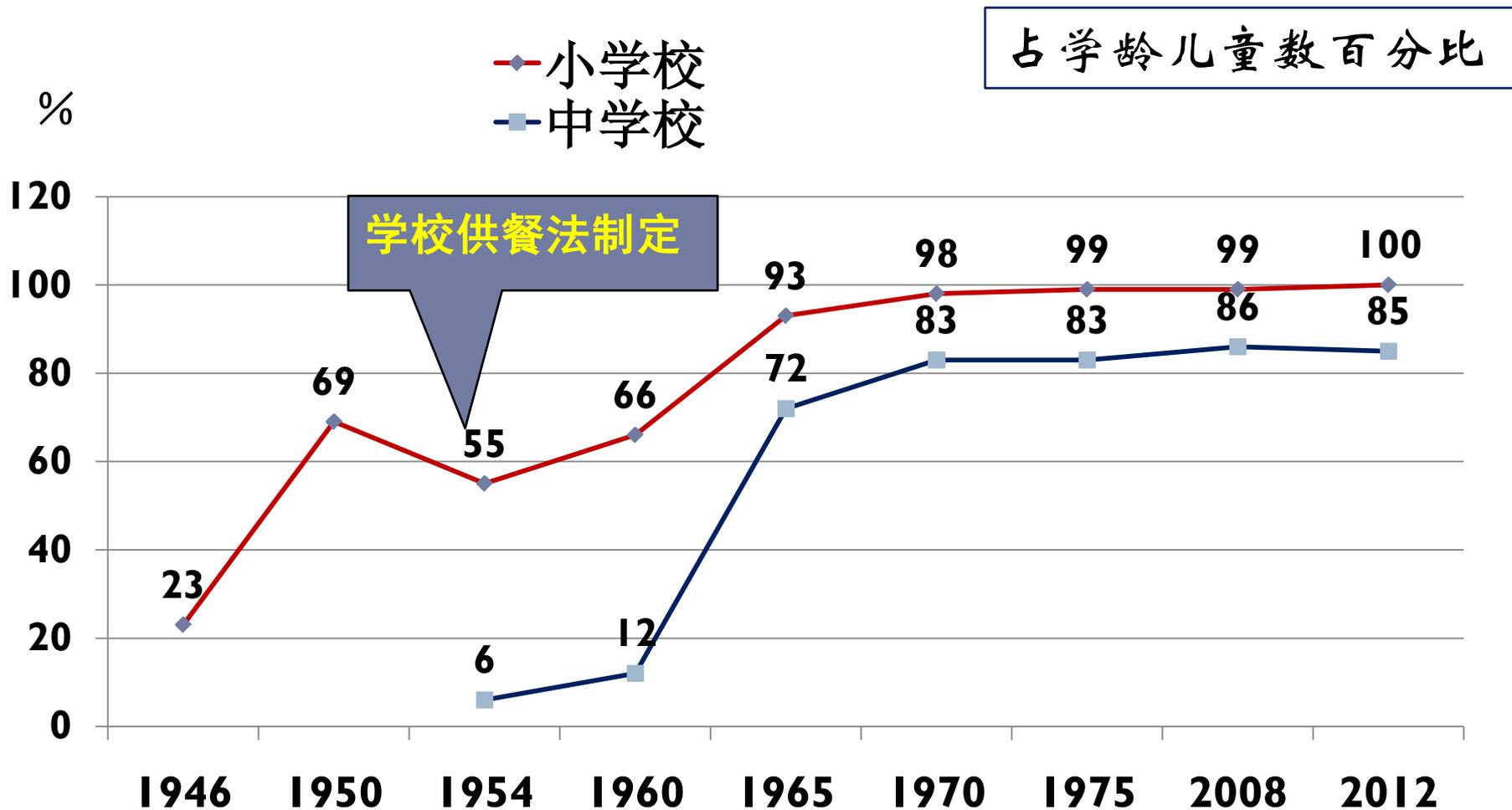


1、学校供餐实施情况——日本

▶ 学生餐覆盖率：

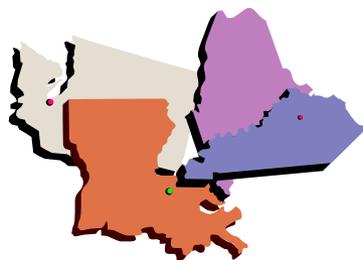
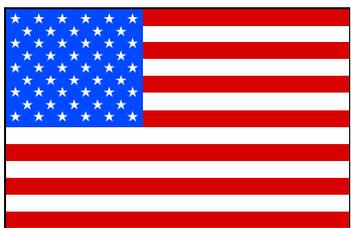
- ✓ 1998年，小学午餐的覆盖率为99.4%（761万人），中学午餐的覆盖率为82.2%（360万人），**是当时国际上学生营养餐实施率最高的国家之一。**
 - ✓ 2010年，小学供餐的覆盖率为99.2%（21,628所），中学供餐的覆盖率为80.5%（9,182所）。
 - ✓ 2012年，小学供餐的覆盖率维持在99.2%（20,096所），中学供餐的覆盖率为85.4%（9,083所）。
-

学校供餐覆盖率的变化



1、学校供餐实施情况——美国

学校供餐计划的运作机制



联邦政府（农业部 & 卫生部）

- ✓ 提供资金
- ✓ 制订营养标准
- ✓ 监管各州的实施情况

州政府 （教育厅）

- ✓ 分配资金
- ✓ 项目管理
- ✓ 监管本地的实施情况

学区/学校

- ✓ 项目的实施
- ✓ 购买食物
- ✓ 提供安全营养的学生餐

学校供餐计划的参与单位

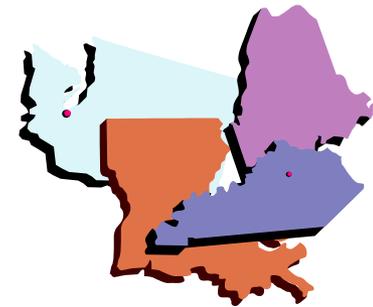
美国农业部/
食品与营养
管理局
(FNS)

- 美国农业部长
- FNS 国家总部
- 7个 FNS 区域办公室



州级单位

- 56个州级单位



计划实
施者

- 21,000个学校食品管理机构(SFAs)
- 10万所参与学校

1、学校供餐实施情况——美国

▶ 学生餐经费来源:

- ▶ 联邦政府
 - ▶ 膳食补助经费
 - ▶ 国家行政单位工作经费
 - ▶ 农业部提供食品
 - ▶ 基金和绩效奖励
- ▶ 州和地方经费
 - ▶ 部分行政经费
 - ▶ 家长交的伙食费
 - ▶ 州政府和当地给予的补助

国家对学校供餐的膳食补助标准, 2014-15年

学校午餐计划	学校早餐计划
免费: 3.06 美元/生	免费: 1.93 美元/生
优惠: 2.66 美元/生	优惠: 1.63 美元/生
自费: 0.36 美元/生	自费: 0.28 美元/生

1、学校供餐实施情况——美国

▶ 学生餐覆盖率：

- ✓ 2001年，全国参加NSLP的学生达2540万；
- ✓ 2012年，全国参加NSLP的学生达3160万，覆盖率超过94%。



1、学校供餐实施情况——韩国

学生供餐
管理中心

社区教育中心官员、校
长、家长、非政府组
织、食品供应企业等

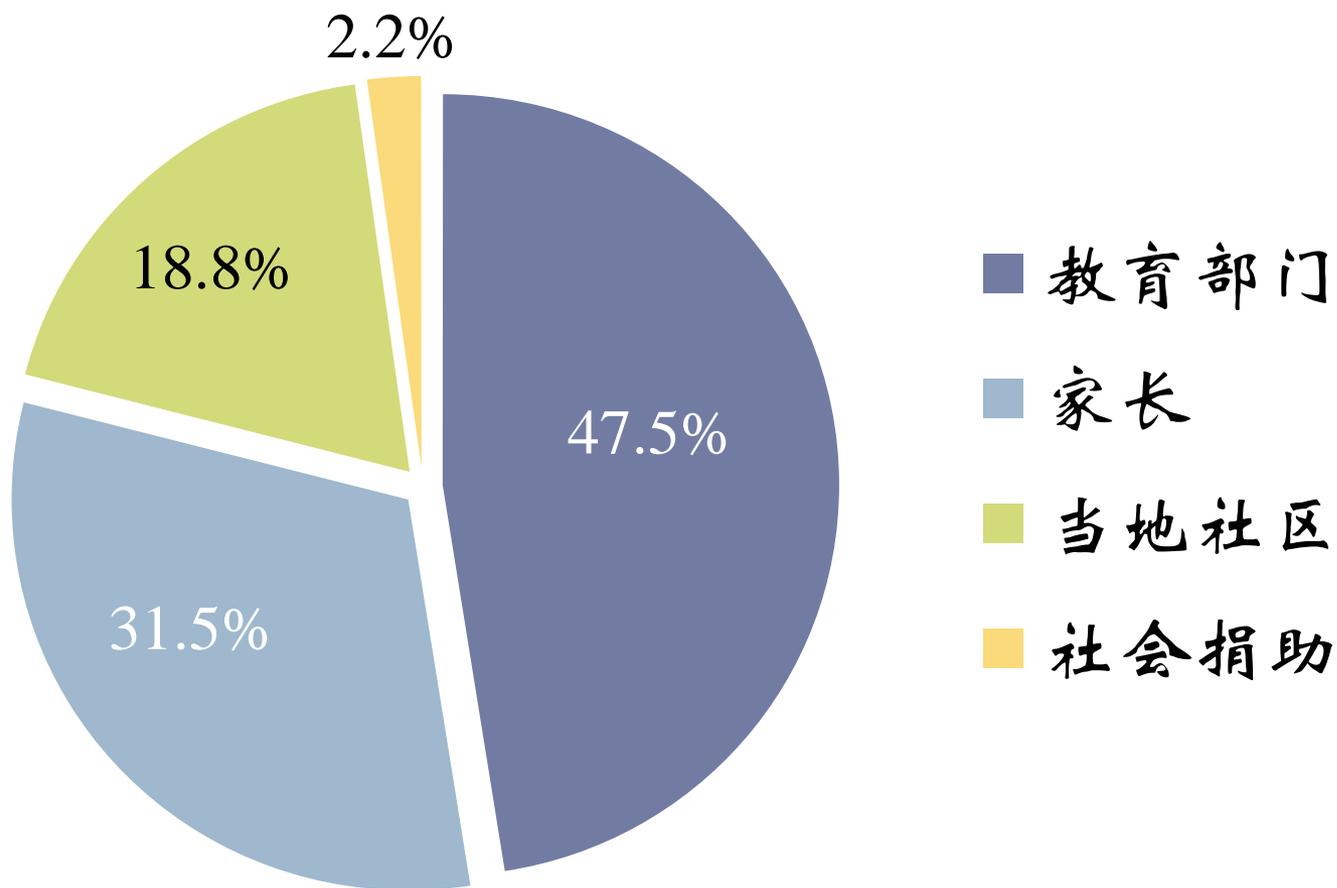
营养师/营养教师

负责经费管理、食品采购等

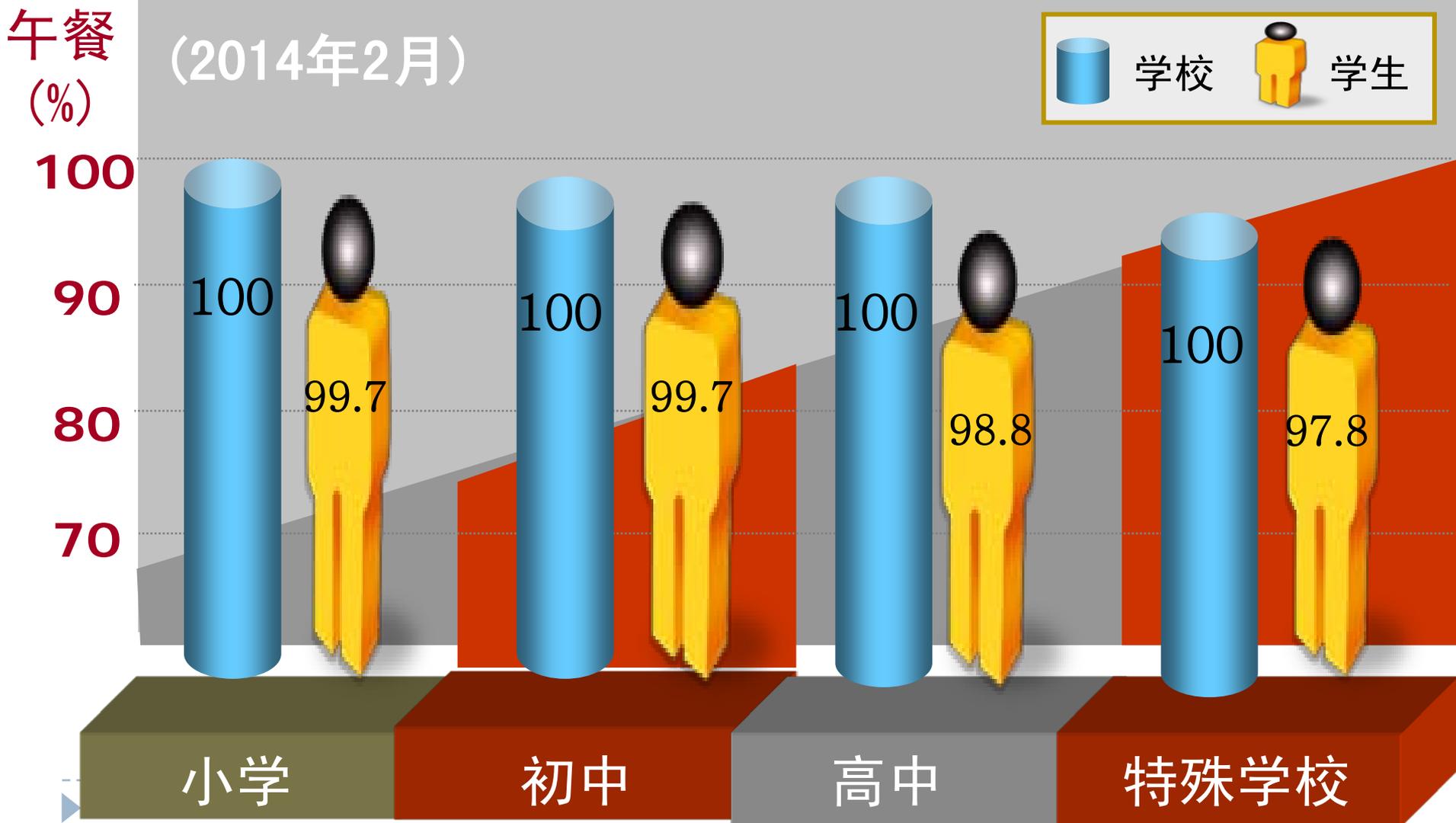
负责食谱制定、
营养教育等

1、学校供餐实施情况——韩国

▶ 学生午餐经费来源



1、学校供餐实施情况——韩国



2、营养配餐和膳食指导

——日本



日本学校供餐的供给模式

- ▶ 学校厨房：在学校内供应本校的学生餐



- ▶ 中央厨房：供应2校以上的学生餐并配送



学校供餐的种类

- ▶ 正餐：面包/米饭、**牛奶**、点心



- ▶ 牛奶餐：只供应**牛奶**
- ▶ 补给餐：正餐、牛奶餐以外的供餐

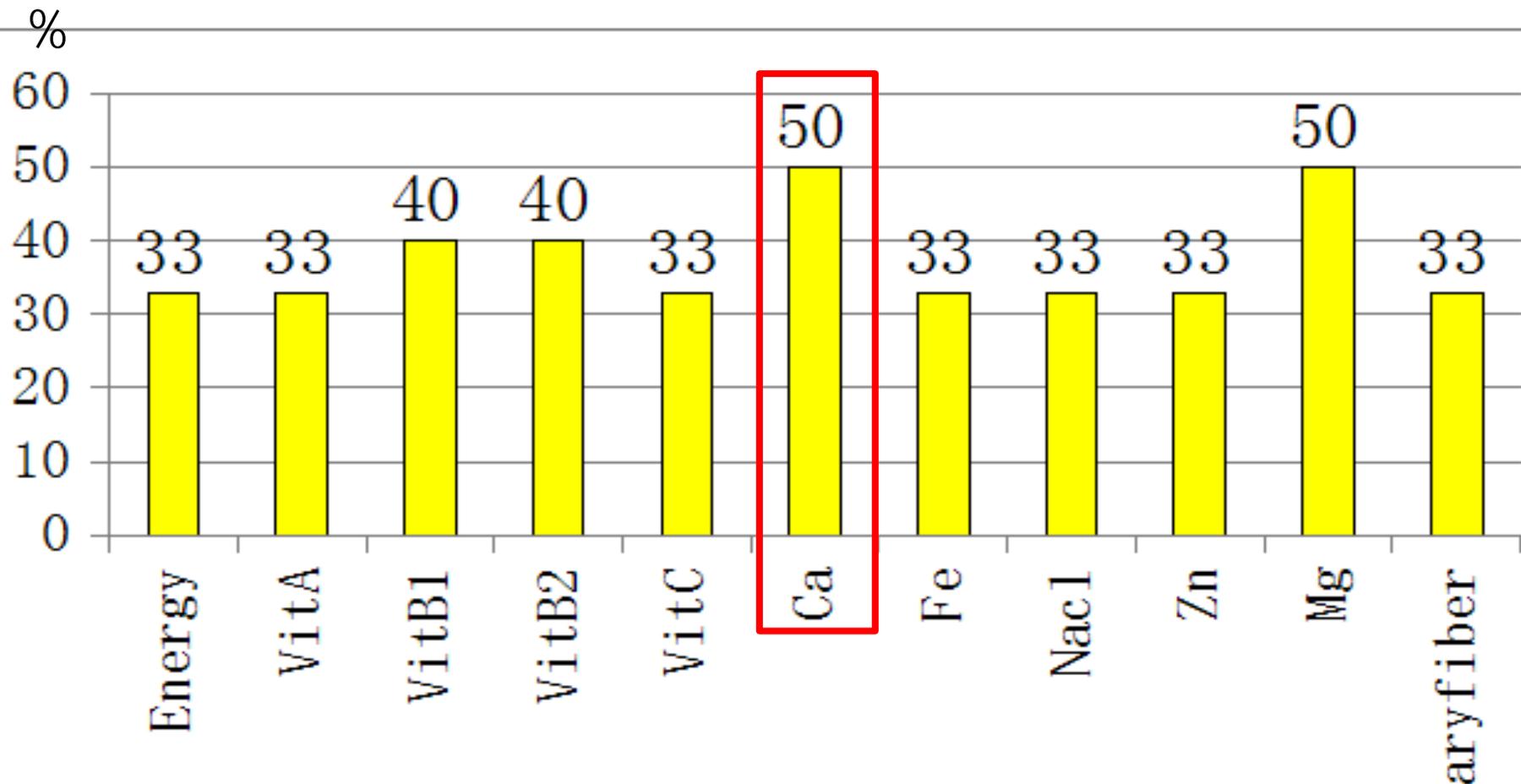


学校供餐膳食标准

少年儿童每人每餐

学校供餐摄入标准														
年龄	能量	蛋白质		脂肪	盐	钙	铁	VitA	VitB1	VitB2	VitC	膳食纤维	镁	锌
	(kcal)	(g)		(%)	(g)	(mg)	(mg)	(μgRE)	(mg)	(mg)	(mg)	(g)	(mg)	(mg)
	标准值	标准值	范围	目标量	目标量	标准值	标准值	标准值	标准值	标准值	标准值	标准值	标准值	标准值
5	510	18	15~26	25~30%	≤ 2	280	2	150	0.3	0.3	15	4	50	2
6~7	530	20	16~26	25~30%	≤ 2	300	2	150	0.3	0.4	20	4	70	3
8~9	640	24	18~32	25~30%	≤ 2.5	350	3	200	0.4	0.4	20	5	80	3
10~11	750	28	22~38	25~30%	≤ 2.5	400	4	200	0.5	0.5	25	6	110	4
12~14	820	30	25~40	25~30%	≤ 3	450	4	300	0.5	0.6	35	6.5	140	4
15~17	820	30	25~40	25~30%	≤ 3	450	4	300	0.5	0.6	35	6.5	160	4

午餐供给量占学生每日推荐量的比例



- 蛋白质：12~20%能量，脂肪：25~30%能量
- 以每天所需能量的33%为基本量，通过学校供餐来补充家庭饮食中不足的钙和维生素等营养元素。

2、营养配餐和膳食指导

——美国



学生餐的膳食要求

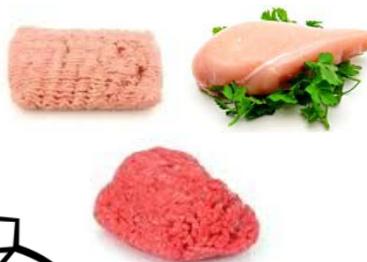
- ▶ 1994年开始，依据《美国居民膳食指南》为学校供餐制定营养标准并进行评估；
 - ▶ 近期更新了营养标准，使其更加注重健康和营养，对以下几项进行限制：
 - ▶ 能量
 - ▶ 饱和脂肪
 - ▶ 反式脂肪
 - ▶ 钠
 - ▶ 所有供餐食物必须符合国家制定的营养标准，选用营养价值高的食物。
-

2012年学校午餐新标准的主要变化

食 物	旧 标 准	新 标 准
水果	每天半杯到1杯水果或者蔬菜	每天半杯到1杯水果
蔬菜	同上	每天 $\frac{3}{4}$ 杯到1杯，每周都要吃深绿色蔬菜，橙色/红色蔬菜，豆类，淀粉类和其他蔬菜
全麦食物	<u>最好是全麦食物</u>	12-13学年，至少一半的谷类是全麦
牛奶	每天一杯	每天一杯低脂或无脂牛奶，调味乳必须是无脂的

学生餐的食物构成

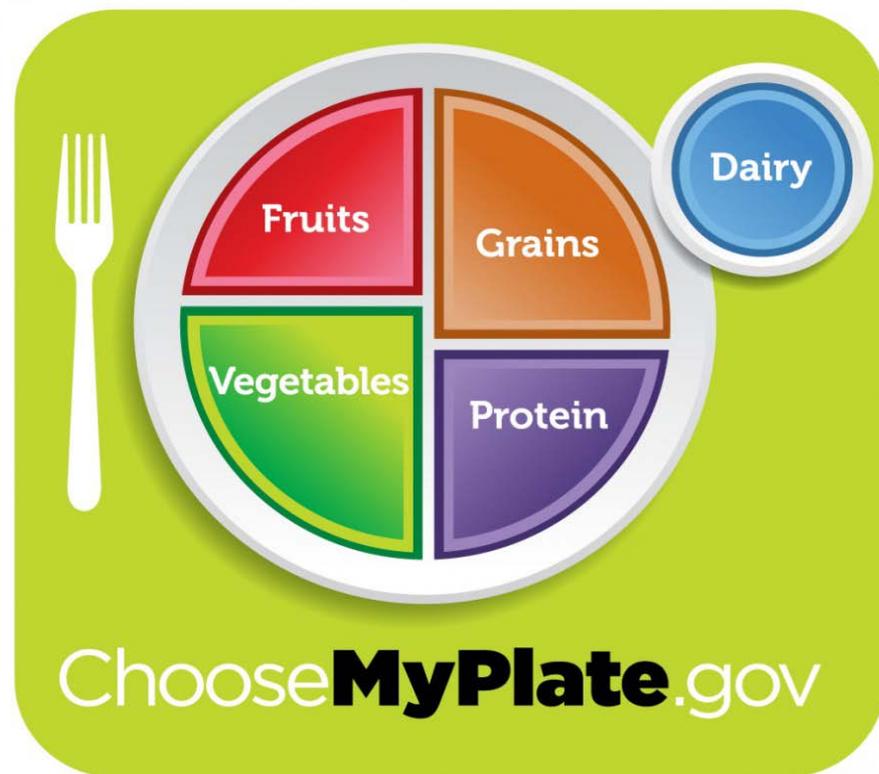
- ▶ 水果
- ▶ 蔬菜
- ▶ 全谷类
- ▶ 肉/肉制品
- ▶ 液态奶



依据《美国居民膳食指南》为学校供餐制定营养标准
并进行评估

学生餐的食物构成（五类食物=五种颜色）

- ▶ 水果（红色）
- ▶ 蔬菜（绿色）
- ▶ 全谷类（橙色）
- ▶ 肉类（紫色）
- ▶ 奶（蓝色）



某校学生餐食谱举例

主食：可选一种

紫色+橙色 薯片配酱

紫色+绿色+橙色 蔬菜沙拉陪面包棒

紫色+橙色 酸奶配葵花籽

副食：可选一种或以上

绿色 玉米

绿色 青椒

红色 苹果片

红色 梨

此外还可选

蓝色 1瓶牛奶

WE OFFER FIVE STAR MEALS

For a complete meal you must select three stars, at least one blue star, one green star, or a red star.

Entrées - You May Select Only One:

- ★★ Chili with Tortilla Chips
- ★★★ Veggie Salad with Bread Stick
- ★★ Yogurt & Sunflower Seeds

Select One Or More:

- ★ Corn
- ★ Green Peppers
- ★ Apple Slices
- ★ Pears

Add More Items:

- ★ Choice of Milk (Limit 1)
- ★ Salsa (Limit 2)
- ★ Salad Dressing (Limit 2)

The Best Deal IS A FIVE STAR MEAL!

*Menu subject to change due to availability of food.

美国农业部为学校午餐计划提供大量指导和信息，营养团队为餐饮业提供培训和技术援助



2、营养配餐和膳食指导

——韩国



学生餐的食物构成



- 采用5-6格的不锈钢餐盘
- 以米饭为主食，配汤
- 副食有富含蛋白质的菜、点心、**牛奶**

学校供餐营养标准的制定依据



- ✓ 《学校供餐法》 第五条第一款
- ✓ 以《2010年韩国居民膳食参考摄入量》为依据
- ✓ 通过“国家教育信息系统（NEIS）”统一管理

学校供餐的营养管理标准

1

《学校供餐执行法》第三条

2

充分考虑了学生的健康、活动和当地食品供给状况

3

以连续5天的平均值为参考

4

能量：在±10% 范围内

5

能量分配：碳水化合物：蛋白质：脂肪=55-70 : 7-20 : 15-30

6

维生素和矿物质：推荐量（必须高于平均需要量）



小学生的饮奶计划



- ✓ 《学校供餐执行法》 第二条
第二款
- ✓ 每年供应250天
- ✓ 小学生享有优惠价格（每袋
约为人民币3元）
- ✓ 家长支付
- ✓ 低收入家庭免费



3、学校的饮食教育

——日本



国家推进饮食教育的相应政策

- ✓ 2004年：设立营养教师制度
- ✓ 2005年：制定饮食教育基本法
- ✓ 2008年：修订学校供餐法、修订学校教育法（学习指导要领），强调饮食教育的推进

《饮食教育基本法》

▶ 饮食教育的定位

是生存的基本，德智体发展的基础。

▶ 饮食教育的推进

通过各种体验，学习关于饮食的知识和选择饮食的能力，培养健康饮食生活的实践者。



营养教师制度

目的：配备具有饮食专业与教育资质的教员，推进饮食教育的发展

学校营养师与营养教师的职务内容

○学校营养师：供餐管理(菜谱制作、卫生管理)

○营养教师：饮食相关教育指导 & 供餐管理

配备标准

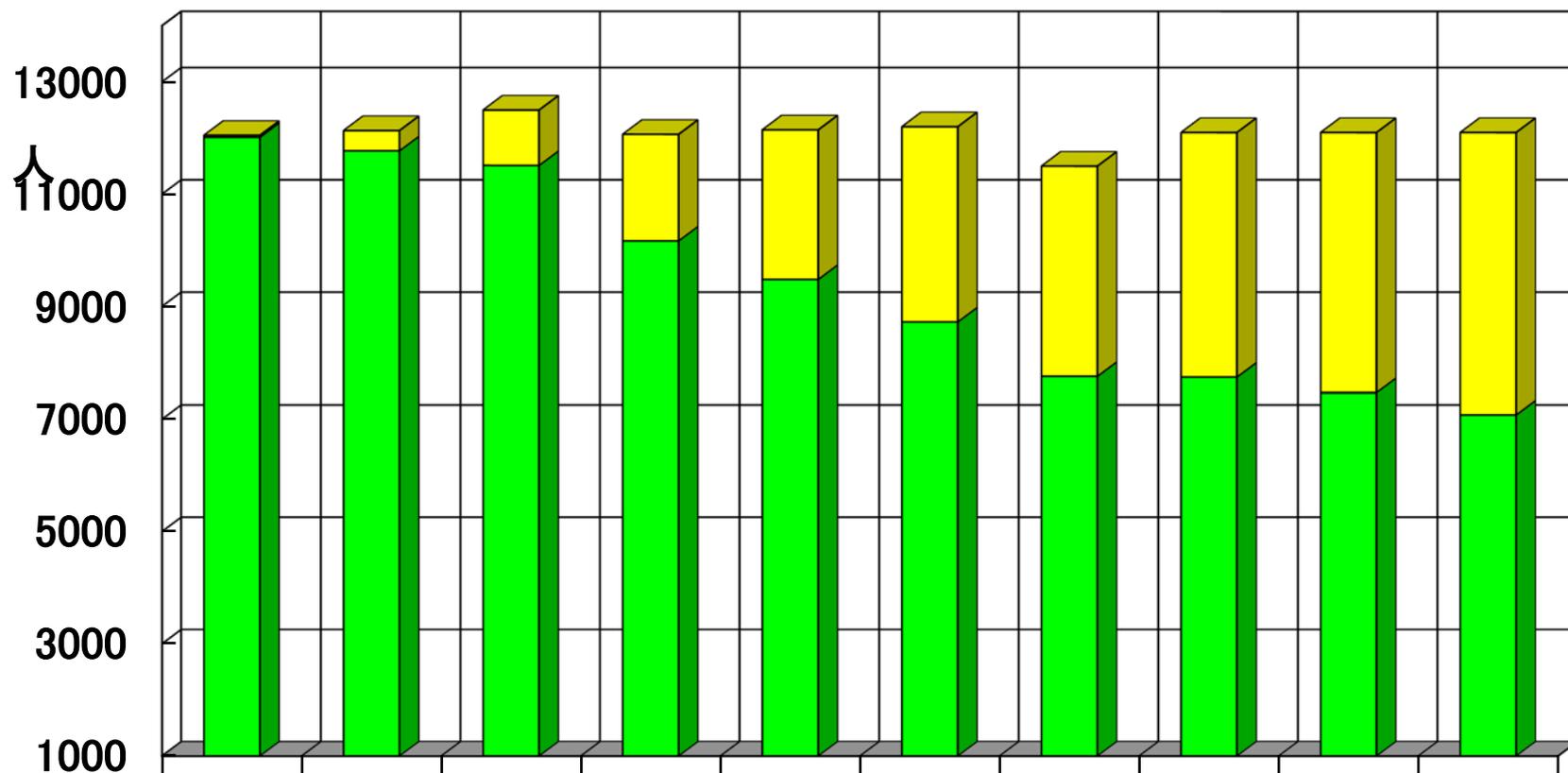
- 少年儿童550人以上的学校：1校1名
- " 550人以下的学校：4校1名
- 中央厨房：1500份以下1名、1501~6000份2名、6001份以上3名

工资

- 国家财政支出（义务教育国库负担金额1/3, 地方交税2/3）

学校营养师与营养教师的人数

(截至2014年4月1日)



营养教师	35	359	986	1897	2663	3476	3743	4355	4630	5021
学校营养师	12011	11771	11510	10167	9480	8723	7754	7741	7466	7075

营养教师对于饮食的相关指导

1. 饮食指导：饮食指导计划制定、教员与家长的配合等
2. 对少年儿童的教育指导：课程、学级活动、供餐时间等
3. 少年儿童个别咨询指导：
偏食、肥胖、偏瘦、
食物过敏等



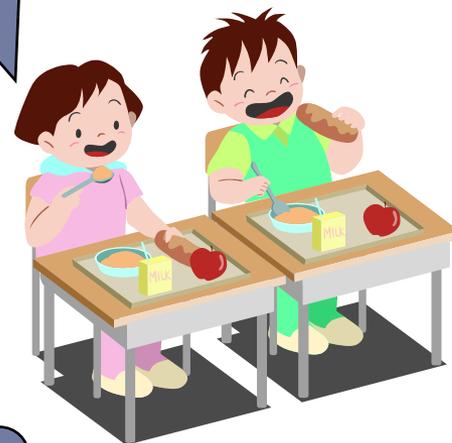
营养教师的指导

学校供餐的配套指导

安全、卫生、协作、分配



礼仪、姿势



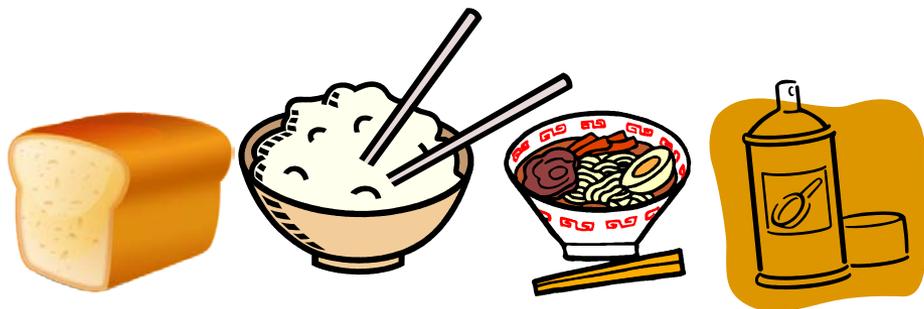
营养、饮食文化、食品生产·
流通·消费



营养教育举例： 如何达到营养均衡？



提供能量的食品



补血、促进肌肉、骨骼生长的食品



调整体内状态的食品



生产·流通·消费的相关 体验学习

播种



学校供餐
交货环节



收获



学校供餐消费环节



3、学校的饮食教育

——美国



美国实施学校供餐的重要经验之一

- ▶ 除了提供食物外，**营养教育对培养健康的饮食习惯至关重要**，应更加重视



学校供餐的技术支持部门——以美国农业部为主

- ▶ 农业部有营养团队为餐饮业提供培训和技术援助，为儿童和家长提供**营养教育**，为健康饮食和体力活动提供学校和社区支持。
- ▶ **目前还没有建立学校营养师制度**



美国疾控中心为学校提供卫生综合服务



饮食教育活动1——“美国健康校园挑战计划”

- ▶ 是一项自愿参加的活动，营养环境改善突出的学校被授予“健康校园”（HealthierUS School）称号。



HealthierUS School Challenge
Recognizing Excellence in
School Nutrition and Physical Activity



饮食教育活动2——新鲜蔬菜水果计划

http://www.fns.usda.gov/ffvp

usda.gov Final Rule: N... Free and Red... Fresh Fruit... x

Edit View Favorites Tools Help

USDA United States Department of Agriculture
Food and Nutrition Service

About FNS | Ask the Expert | Contact Us | Other Languages | En Español

Search

Programs Data Newsroom Research Forms

Site Map | Advanced Search | Help | Search Tips | A to Z Map

Home » Programs » Child Nutrition Programs » Fresh Fruit and Vegetable Program

Facebook Twitter YouTube Email flickr RSS

How To Apply

- > Application

Browse by Subject

- > Legislation
- > Regulations
- > FFVP Policy
- > FFVP Resources
- > Food Safety
- > Research & Reports

Other Resources

- > FFVP Press Release
- > Summer Food Service Program
- > Team Nutrition

Fresh Fruit and Vegetable Program

Print



FFVP can be an important tool in our efforts to combat childhood obesity. The Program has been successful in introducing school children to a variety of produce that they otherwise might not have the

饮食教育活动3—— “把农场建在学校”

BRINGING THE FARM TO SCHOOL

Growing healthy children & communities

\$354,599,266
in school food dollars was invested in local communities in the 2011-2012 school year.

56% of schools say they will buy more local food in the future.

Expect growth in local plant-based proteins, grains, meat, poultry and eggs.

30% Fruit
29% Veggies
15% Fluid Milk
9% Baked Goods
7% Herbs

Local foods span the school meal tray

Healthy habits take root
Beyond serving local foods at mealtime, schools are planting gardens, visiting farms and turning the cafeteria into a classroom.

38,629 schools are buying local foods for the school cafeteria.

Money invested in agriculture has a positive economic impact on rural and urban communities.

21,008,254 students are learning to make lifelong healthy eating choices.

With farm to school programs, kids are more likely to eat their fruits and vegetables and try new, healthy foods.

THE FARM to SCHOOL CENSUS

To determine the prevalence of farm to school programs, USDA surveyed an estimated 13,000 public school districts across the country. Approximately 8,800 districts responded for a total response rate of over 65%.

HUNGRY FOR MORE?
www.fns.usda.gov/farmtoschool/census/

饮食教育活动4——“把沙拉吧搬到学校”

Let's Move Salad Bars to Schools

www.saladbars2schools.org

GET INVOLVED >

Home Why Salad Bars? Grant Guidelines FAQ Sponsors Media Resources

Log In/Signup | Contact Us | Follow Us

DONATE NOW

APPLY FOR A GRANT

SALAD BARS + SCHOOLS = MORE FRUITS AND VEGETABLES FOR CHILDREN

See our video

Healthy food for all!

Total raised so far
\$2,268,719

Our goal
\$15,000,000

Kids served
774,747

Salad bars granted
955

Sprinkle the seeds Share this project

Post it

Tweet it

Send it

Let's Move Salad Bar Grant Status

Donate to a School

Get Involved

Are you a school that wants a salad bar?

SEARCH HERE

DONATE NOW

APPLY TODAY

Let's Move Salad Bars To Schools is powered by Givew

Share this: twitter facebook email privacy policy

Food Buying Guide

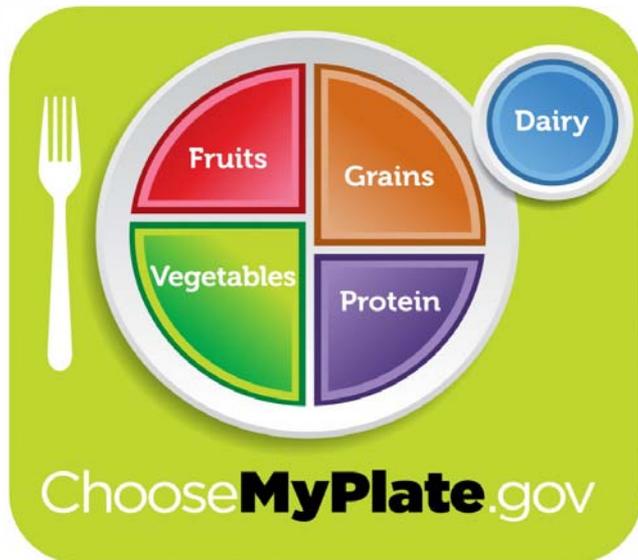
for Child Nutrition Programs



U.S. Department of Agriculture
Food and Nutrition Service



学校饮食教育宣传材料



3、学校的饮食教育

——韩国



每所学校都有一名营养师或营养教师负责学生餐工作

营养师（4943名）：

必须有营养师执照，条件：

- 大学本科毕业（本科学历）
- 修够18门课程，52个学时单元并完成营养师实习
- 通过国家卫生人才执照考试

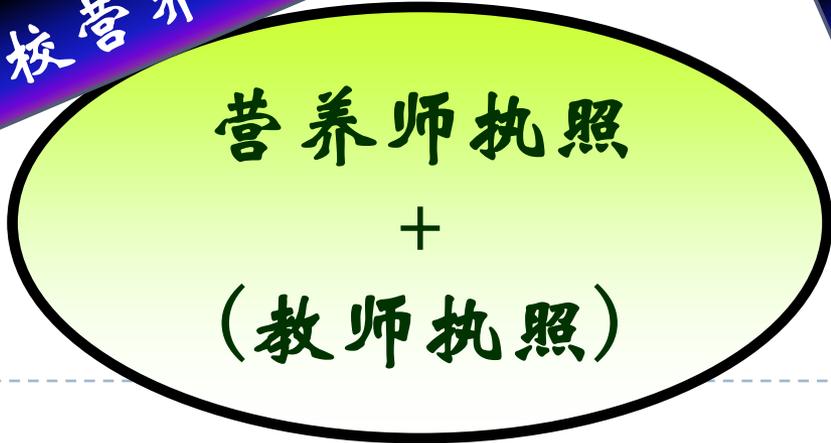
营养教师（4704名）：

必须有营养师执照 +

必须有教师执照，条件：

- 修够额外的教育学课程并完成实习
- 通过教育部的招录考试

学校营养师



营养教师



考试

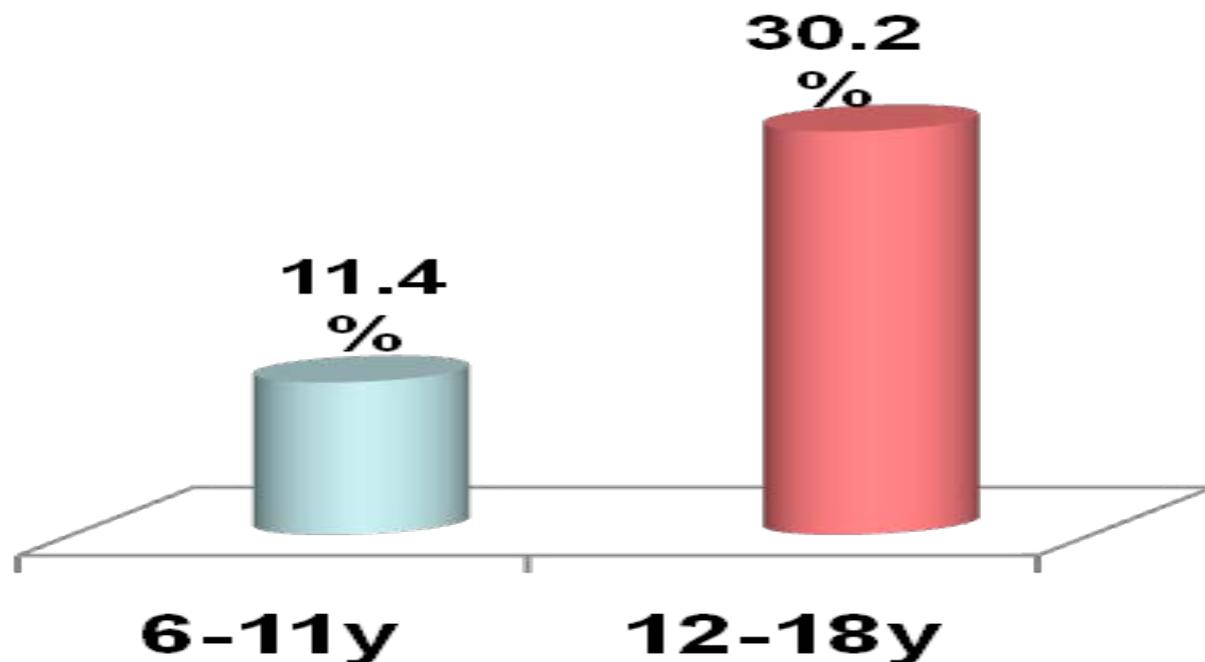
学校饮食教育的主要内容

- 蔬菜益处多
- 少吃零食
- 杜绝浪费
- 韩国传统食物
- 餐桌礼仪
- 吃早餐
- 读懂营养标签
- 理想体重



饮食教育举例1：吃早餐活动

- 不吃早餐率较高，小学生11.4%，中学生30.2%



学校开展早餐示范活动



- 针对不吃早餐的学生
- 以大米为主，每份约含500 kcal能量，价值12元人民币
- 供餐食物多采用吃起来方便的食物



饮食教育举例2： 营养标签教育，培养健康食品的选择能力



- 帮助学生合理选择零食，图为学生在学习营养标签

饮食教育方式1：烹饪课



● 课外活动课中的烹饪课



- 认识蔬菜和水果
- 家长通常会参与教学

韩国传统料理-烹饪课



● 韩国传统的年糕制作课



● 制作泡菜

饮食教育方式2：校园的生产劳动



● 通过校园的种植课堂，使学生加深对蔬菜的了解

饮食教育方式3：健康体重管理训练营



- 开展“健康体重”夏令营活动，主要针对愿意锻炼身体和学习健康饮食的学生

饮食教育方式4：视频教学



饮食教育方式5: 发布营养信息公告

한국인이 자주먹는 음식의 소금량

세계보건기구(WHO)에서는 하루에 **소금 5g 미만**으로 섭취할 것을 권장합니다.

면 류	 갈국수 7.3g	 국수정국 5.8g	 라면 5.3g
	 짬뽕 5.3g	 물냉면 4.5g	 공국수 2.6g
국, 찌개류	 김치찌개 5.9g	 알탕 5.3g	 미역국 4.2g
	 곰탕 3.3g	 된장찌개 2.4g	 배추된장국 1.9g
반찬류	 배추김치 (10조각) 4.9g	 자반고등어구이 (1토막) 3.6g	 동치미 (1그릇) 2.6g
	 갈치구이 (1토막) 2.2g	 시금치나물 (70g) 2.0g	 오징어젓갈 (15g) 1.5g
일 품 요 리	 생선초밥 3.6g	 비빔밥 2.3g	
	 도까시 2.1g	 2개반 1조 1.6g	

어떻게 싱겁게 먹는가?

1 식탁위 소금통을 치웁시다!

하루에 소금 1~2스푼을 줄이면 나의 건강날씨는 맑습니다.

2 국, 찌개, 국수, 라면 등의 국물은 적게 먹읍시다!

국물에는 소금이 많이 녹아 있으므로 건더기 위주로 먹읍시다.

 미역국 4.2g	 김치찌개 5.9g	 갈국수 7.3g	 라면 5.3g
--	---	--	---

3 소금 함량이 높은 음식의 섭취를 줄읍시다!

 젓갈류(50g) 3g	 장아찌류(40g) 2.3g	 배추김치(40g) 1.2g	 간고등어(1토막) 2.6g
---	--	--	--

4 패스트푸드와 가공식품의 섭취를 줄읍시다!

가공식품 제조 시 첨가되는 베이킹파우더, 안정제, 방부제, 팽창제, 증조 등의 식품첨가제에는 **나트륨이 다량 함유**되어 있습니다. 짠맛은 소금의 염소에서 기인하므로 패스트푸드나 가공식품이 짜지 않아도 안심할 수는 없습니다. 가공식품 구입시 영양표시의 나트륨량을 꼭 확인합시다.

 햄버거 1개 3g	 피자 1조각 1.3g	 식빵 1봉지 5.5g	 컵라면 1개 1.2~7g	스낵 1봉지 1.5g
--	--	--	--	--

5 외식시 싱겁게 해 달라고 요구합시다!

외식 음식에는 소금과 나트륨(조미료)이 많이 포함될 수 있습니다.

6 채소와 과일은 충분히 섭취합시다!

신선한 채소와 과일을 많이 드시면 **채소와 과일에 포함된 다량의 칼륨이 나트륨을 몸 밖으로 배출**

采用公告栏的形式, 宣传低钠饮食

饮食教育方式6：制作主题歌



싱겁게 먹기 송

www.saltdown.com

들어보자

함께 부르자



饮食教育方式7：媒体广告

The image shows a screenshot of a Daum News article. At the top, the Daum logo and '미디어다음' are visible. Below the navigation bar, the article title is '어린이 식습관 교육 프로그램 '미-사랑' 운영' (Operation of 'Mi-Sarang' School Nutrition Education Program for Children). The article text states that Gyeonggi Gwangju Elementary School (Principal Lee Seung-mu) has been receiving 20 million won in support from the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs since March 2009 to improve school nutrition education. The program, 'Mi-Sarang', is currently being operated. To the right of the text is a video player showing a group of children in orange shirts running in a field. Below the article is a photograph of four children wearing white chef hats and aprons, sitting at a table and looking at something on the table.

- 媒体越来越关注学校营养教育问题

4、学校供餐相关法律



日本

- ▶ 1947年，《营养改善法》、《营养师法》、《食品卫生法》、《学校教育法》、《保健所法》；
 - ▶ 1954年，《学校供餐法》
 - ▶ 1958年，《厨师法》、《学校保健法》；
 - ▶ 1968年，《保护消费者法》
 - ▶ 2005年，《饮食教育基本法》
 - ▶ 2008年，《学校供餐法》修订版、《修订学校教育法》修订版（学习指导要领）。
-

美国-1

- ▶ 1936年8月24日，第74届国会通过了《320公法》，第一次从中央层面通过立法来解决国内农业生产过剩和学生餐供应不足的问题；
 - ▶ 1943年，第78届国会通过了《367公法》，首次以立法形式对联邦资助对象和资助条件进行了细化。
 - ▶ 1946年，第79届国会通过了《**国家学生午餐法**》，正式将学生午餐计划永久性纳入法制管理，要求各州政府必须将学生午餐计划长期纳入当地的教育体系；
-

美国-2

- ▶ 1966年，颁布《**儿童营养法**》，把学生奶计划和学校早餐试点计划也纳入学校供餐体系，并明确了以农业部为主导的多部门联合工作机制、各项配套经费和工作经费等重大问题。
 - ▶ 2010年，颁布《**2010儿童健康、反饥饿法**》，对学校供餐营养标准进行了全面更新，对学校售卖零食提出营养要求，规范了特困学校的资格审查流程，对州和当地学校餐饮服务人员的职业资格作出新规定。
-

韩国-1

- ▶ 1981年，教育部颁布《**学校供餐法**》，对学校供餐的目的、定义、经费、各部门职责、食物供应、膳食指南、卫生和安全指南、学校设施和设备的配备、学校营养教师的配备、营养与饮食教育、营养咨询等多方面内容进行了详细规定；
- ▶ 1995年，卫生和福利部制订《国家健康促进法》；
- ▶ 2010年，卫生和福利部制订《国家营养促进法》，确定营养调查、膳食指南等内容；



韩国-2

- ▶ 2008年，FDA制订《儿童饮食生活安全管理特别法》，将**学校食堂和食品食堂周围200米设为绿色食品区域**，禁止出售影响儿童健康饮食行为的食物；
 - ▶ 2009年，农业部食品和农村事务部制订《饮食生活教育支持法》，通过家庭、学校和社区的共同参与，**推广传统韩餐和营养教育**。
-

国外学校供餐经验 对我国的启示？



谢谢!

