



Title	地域と連携したサステイナブルキャンパスの構築
Author(s)	小篠, 隆生
Issue Date	2013-11-06
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/53991
Type	conference presentation
Note	大学改革シンポジウム サステイナブルキャンパス国際シンポジウム2013: 地域と連携したサステイナブルキャンパスの構築. 2013年11月6日(水). 北海道大学学術交流会館講堂. 札幌.
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	01_Ozasa_Takao.pdf (プログラム資料)



[Instructions for use](#)



HOKKAIDO
UNIVERSITY

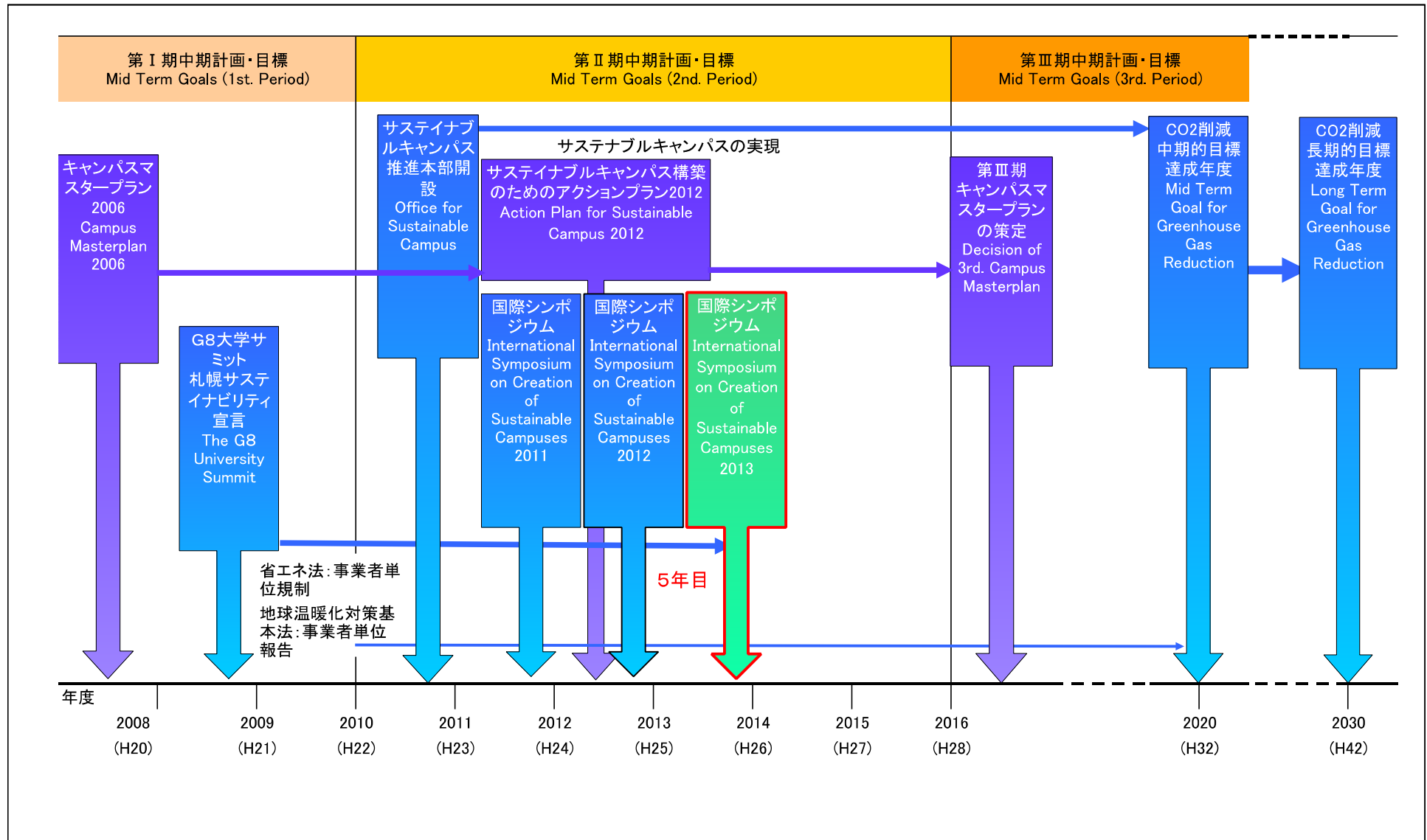
地域と連携したサステイナブルキャンパスの構築

International Symposium on Creation of Sustainable Campuses 2013
Nov. 06, 2013

小 篠 隆 生

Takao Ozasa: Associate Professor

Hokkaido University, Faculty of Engineering
Director of Office for a Sustainable Campus
ozasa@eng.hokudai.ac.jp

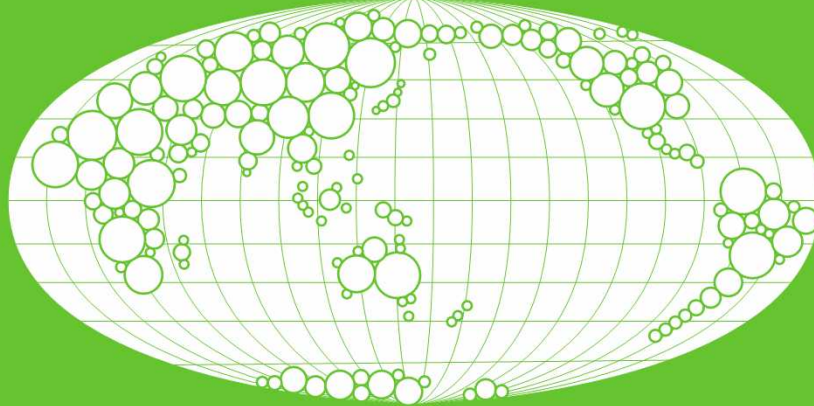


サステイナブルキャンパス国際シンポジウム2011

サステイナブルキャンパスの構築—これまでの取組と今後の課題—

International Symposium on Creation of Sustainable Campuses 2011

Creation of Sustainable Campuses
Achievements up to the present and Challenges in the future



環境の世紀である今世紀、大学はこれまで以上に持続可能な社会の実現に対して大きな責務を負っています。「札幌サステナビリティ宣言」が、札幌で2008年に開催されたG8大学サミットにおいて採択され、そこでは「大学は、持続可能な社会実現のための原動力になる」という決意が示され、研究と教育を通じて持続可能な社会づくりに貢献すると同時に、「自らのキャンパスを実験場」として、低環境負荷社会のモデルとなる必要があることが謳われています。

大学のサステナビリティに関しては、すでに米国・カナダの大学を対象に行われているサステイナブルキャンパスランキングや、英国の大学で行われているグリーン・リーグなどがその評価を行っています。そこでは、エネルギー消費量などの数値データだけを問題にするのではなく、マネジメント手法や構成員の参加・協力体制を含めるなど、大学の特徴を踏まえた総合的な施策が評価対象となっています。

一方、国内の幾つかの大学においても、学生に対する環境教育の充実、キャンパスサステナビリティを推進するための組織整備など、サステイナブルキャンパス構築に向けた様々な取組みが推進されつつあります。

今回のシンポジウムは、北海道大学が主催する「サステナビリティ・ウィーク」の一環として、大学のサステナビリティを支えるハードとしてのキャンパスとソフトとしての諸活動の両面からの視点で、米国及び日本におけるサステイナブルキャンパスに関するトップランナーの大学から、これまでの取組(Achievements)やこれからの課題(Challenges)について紹介いただき、サステイナブルキャンパス構築に向けた今後の方向性を検討することを目的としています。

10.26.wed



時間: 午前10時～午後5時半
 場所: 北海道大学学術交流会館 講堂(同時通訳有)
 主催: 北海道大学サステイナブルキャンパス推進本部、北海道大学施設部
 後援: 文部科学省、経済産業省北海道経済産業局、環境省北海道地方環境事務所、国土交通省北海道開発局、北海道、札幌市、日本建築学会北海道支部、北海道ファシリティアマネジメント協会、北海道新聞社、北海道建設新聞社
 協力: パナソニック システムソリューションズ ジャパン、パナソニック電工、富士ゼロックス 北海道ガス、北海道電力、三菱電機
 参加申込: 9/1～10/24までweb、メールで受付、参加費無料

URI <http://www.sustain.hokudai.ac.jp/sw/> **E-mail** office@osc.hokudai.ac.jp

Date: 26th October 2011, Wednesday
 Time: Doors open at 9:30 am, Symposium begins at 10:00 am
 Place: Hokkaido University Conference Hall
 Language: Japanese, English (Open to the public with simultaneous translation)
 Host: Hokkaido University, Office for a Sustainable Campus, Facilities Department

プログラム	(司会:北海道大学施設部長 中村隆行)	The chairman: Mr. Takayuki Nakamura
10:00～10:20	開会挨拶・来賓挨拶 北海道大学理事・副学長 三上 隆	Director, Facilities Department of Hokkaido University Dr. Takashi Mihama, Vice President of Hokkaido University
10:20～12:35	米国からのプレゼンテーション Dr. Shpresa Halimi, Research Assistant Professor, Institute for Sustainable Solutions, Portland State University Ms. Steve Mihal, Director of Sustainability, University of Oregon Ms. Kira Stoll, Sustainability Specialist, Office of Sustainability, University of California, Berkeley Ms. Jiffy Vermeylen, Sustainability Coordinator, Office for Sustainability, Stanford University	Presentations from the United States: Between 10:20 am and 12:20 am Dr. Shpresa Halimi, Research Assistant Professor, Institute for Sustainable Solutions, Portland State University Ms. Steve Mihal, Director of Sustainability, University of Oregon Ms. Kira Stoll, Sustainability Specialist, Office of Sustainability, University of California, Berkeley Ms. Jiffy Vermeylen, Sustainability Coordinator, Office for Sustainability, Stanford University
12:35～13:40	昼休み	Recess (Lunch time): Between 12:35 pm and 1:40 pm
13:40～15:35	日本からのプレゼンテーション 工学院大学建築学部まちづくり学科 教授 倉田 直道 千葉大学工学部建築学科 教授 上野 武 名古屋大学工学部施設整備推進室 講師 植川 和久 九州大学人間環境学研究院 准教授 脇崎 謙樹 北海道大学 サステイナブルキャンパス推進本部 特任准教授・プロジェクトマネージャー 横山 隆	Presentations from Japan: Between 1:40 pm and 3:20 pm Dr. Naomichi Kurata, Professor, Urban Design Laboratory, School of Architecture, Kogakusha University Dr. Takeshi Ueno, Professor, Architectural Department, Faculty of Engineering, Chiba University Dr. Kazuhisa Tsunakawa, Lecturer, Campus Planning & Management Office, Faculty of Engineering, Nagoya University Dr. Naoki Tsumaki, Associate Professor, Faculty of Human Environmental Studies, Kyushu University Mr. Takashi Yokoyama, Associate professor and Project Manager, Office for a Sustainable Campus, Hokkaido University
15:35～15:55	休憩	Recess (Coffee break): Between 3:35 pm and 3:55 pm
15:55～17:25	パネルディスカッション コーディネーター:北海道大学工学研究院 准教授 小籠 啓生	Panel Discussion: Between 3:55 pm and 5:25 pm Coordinator: Dr. Takao Ozawa, Associate Professor, Graduate School of Engineering and Director of Office for a Sustainable Campus, Hokkaido University
17:25～17:30	閉会挨拶	Closing Address: Between 5:25 pm and 5:30 pm
17:30～17:35	北海道大学施設・環境計画室 役員補佐 立藤智也	Dr. Teruyasu Kondo, Professor, Graduate School of Agriculture and Advisory staff for the president of Hokkaido University
18:00～19:30	レセプション ファカリティハウス(エンレイソウ)	Reception: Between 6:00 pm and 7:30 pm Place: Faculty House "Entreos"



HOKKAIDO UNIVERSITY

サステイナブルキャンパスとは何か？

What is Sustainable Campus?



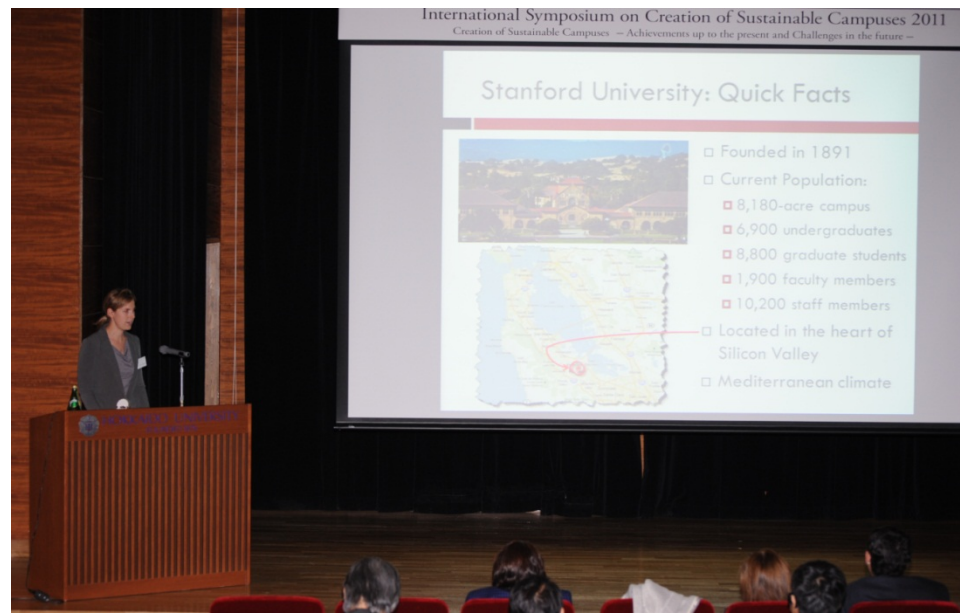
● Sustainable Campus International Symposium 2011 & Expert Meeting (2011.10.26–27)

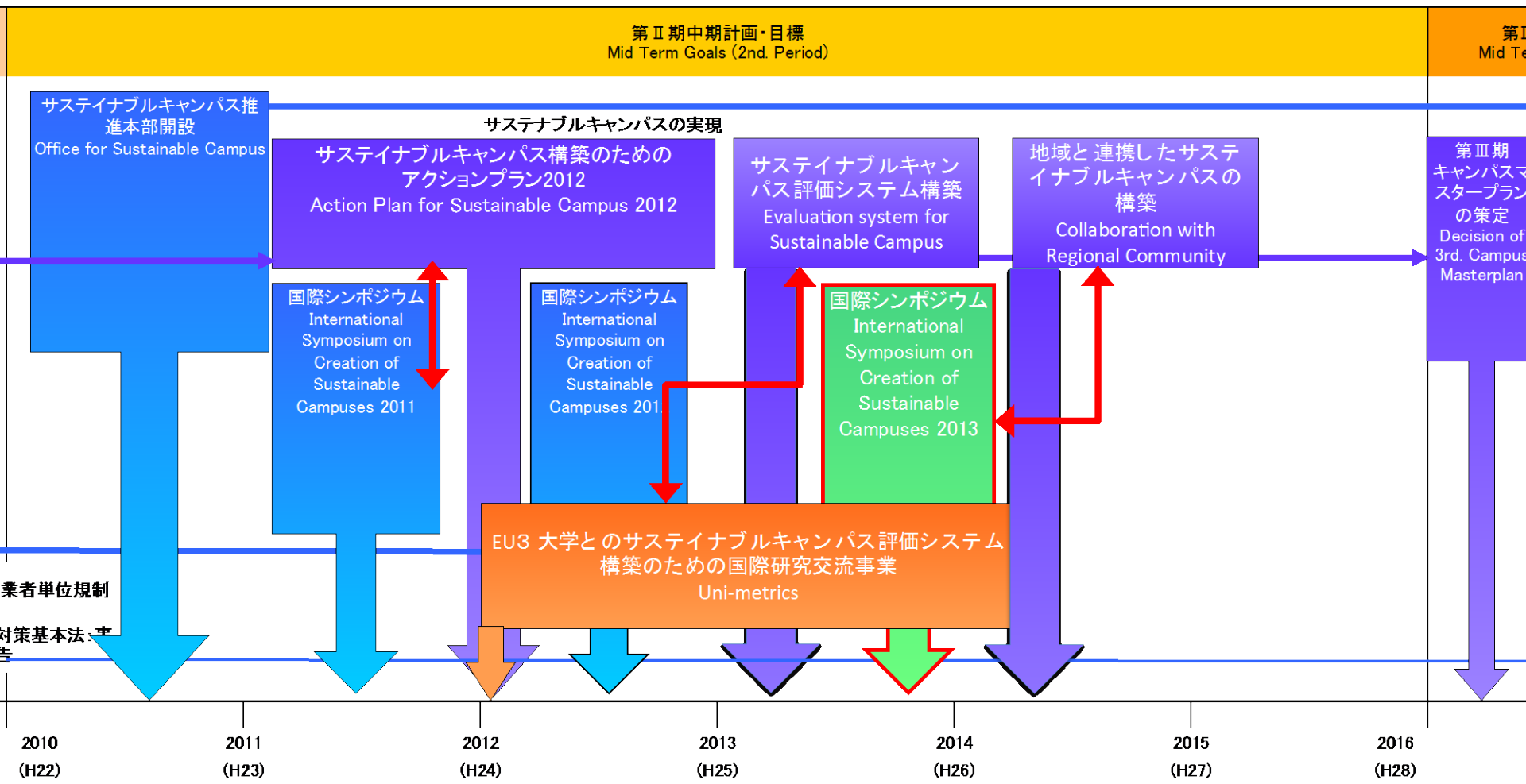
Invited eight speakers from the University of the top runner on sustainable campus in the United States and Japan.

About 160 persons including the National University Corporation staff and faculty, private company, citizen, student participated.

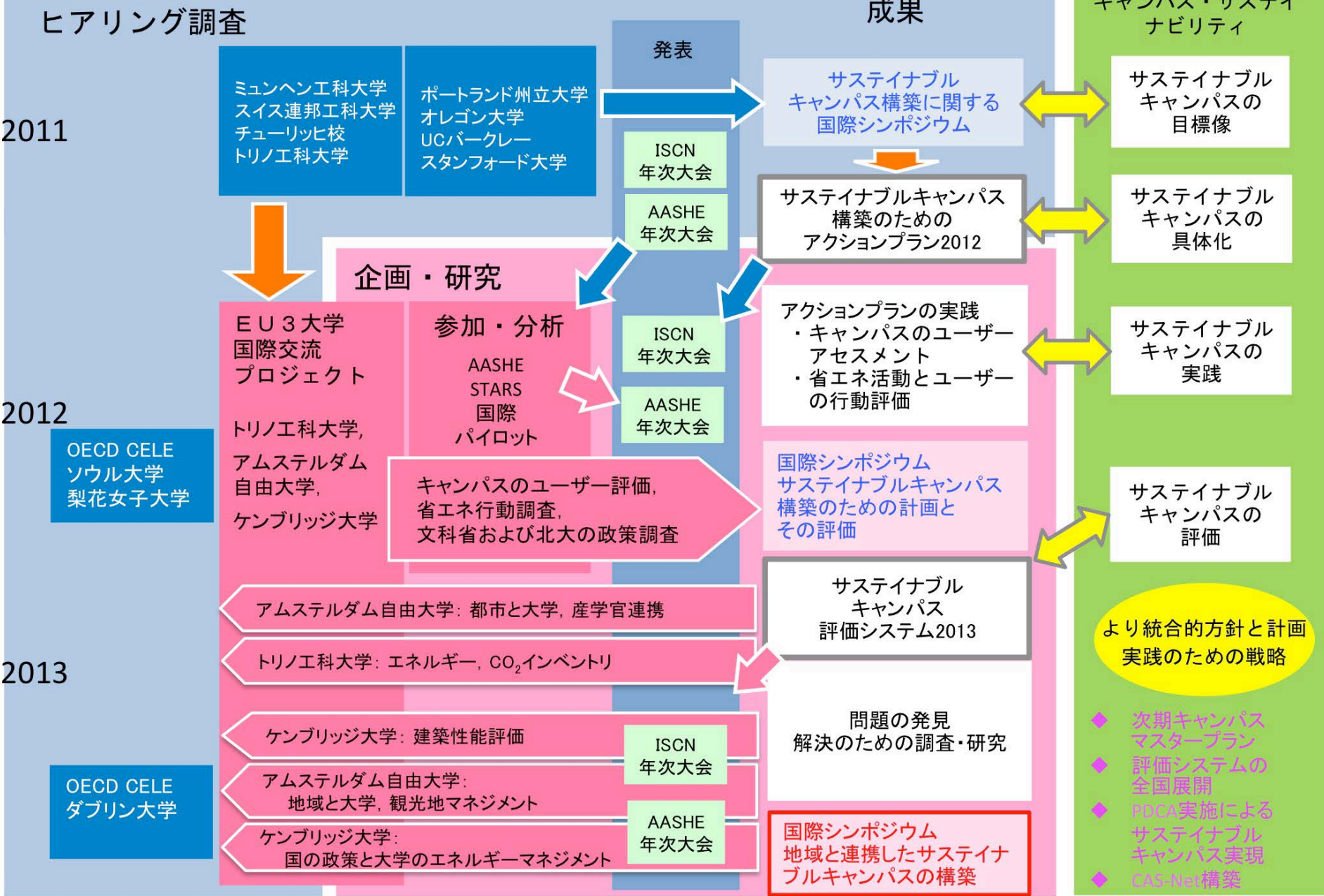
- Portland States University
- University of Oregon
- University of California, Berkeley
- Stanford University
- Kogakuin University (Japan)
- Chiba University (Japan)
- Nagoya University (Japan)
- Kyusyu University (Japan)







サステイナブルキャンパスのアクション



サステイナブルキャンパスの評価

Assessment of Sustainable Campus





CLUSTER	REQUIREMENT	CODE	INDICATOR	ASSESSMENT METHOD	SOURCE	
INTEGRATION WITH THE SURROUNDING & LAND USE	Preserve and improve the local biodiversity	LD1	Natural landmark	Quantification (Q) and identification (I) of wild spaces	NEW	
	Enhance the intangible environmental goods	LD2	Environmental history	Empirical research and questionnaires assessing the elements quality	NEW	
	Preserve and improve the cleanliness and readiness of areas	LD3	Urban renewal	Empirical research and questionnaires measuring the elements quality	NEW	
	Enhance the intangible Community's goods	LD4	Community's memories	Presence/absence and qualitative evaluation of tangible and intangible historical and cultural places belonging to the Community tradition	NEW	
	Reduce land consumption	Preserve, restore, reuse and improve the historical background	LD5	Historical architecture's quality	Presence/absence and quality assessment of historical architecture, monuments, etc.	NEW
		Campus density	LD6	Campus density	Weighted campus users / Total area of the campus	STARS
			LD7	Re-use of previously occupied and contaminated land for buildings and infrastructure	$SG = Ga[JS_i] \cdot weight_i / SG = Ga[JS_i]$	ITACA
	LD8	Green Plot Ratio	Total vegetated surface/Total built area	NEW		
	LD9	Percentage of preserved existing areas on total	Preserved existing surface (m ²) / total existing surface (m ²)	ITACA		
	LD10	Percentage of connected green areas over the total	connected green areas (m ²) / green areas (m ²)	UML		
	LD11	Pervious surface	Pervious campus surface / Total Built surface	ITACA		
	LD12	Connectivity of the street network	number of intersection / area (m ²)	UML		
	LD13	Length of safe bicycle routes per capita	Availability of safe bicycle routes	SBC		
QUALITY & EFFICIENCY OF THE BUILT ENVIRONMENT	EF01	Certified built environment	Percentage of square meters of building space certified by an Assessment Rating System (Leed, Casbee, Breeam, Sbatol...)	NEW		
	EF02	Path of outdoor areas	$SG = n[JS_i] \cdot \alpha / (SG = n[JS_i])$	ITACA		
	Save water consumption	EF03	Sewage management level	Sewage / Weighted campus users	NEW	
		EF04	Water resource management level	Water supplied from inside plant/ Water supplied from the town water system	NEW	
		EF05	Water consumption level	Water supplied from the town water system / Weighted campus users	NEW	
	EF06	Rate of wastewater collection and treatment	Collected and treated water (m ³) / consumed water (m ³)	UML		
	EF07	Wastewater sent out of the zone to municipal treatment plants	Wastewater sent out of the zone (m ³) / Total wastewater produced in the zone (m ³)	SBC		
	EF08	Energy consumption level	Total primary energy demand / Weighted campus users	NEW		
	Improve the renewable energy use	EF09	Energy sustainability	Total primary energy demand / Renewable energy produced inside the campus	NEW	
		Reduce CO2 emissions	EF10	Climate change mitigation	1,70 tons / (tons of CO2 produced / Weighted campus users)	NEW
			EF11	CO2 balance	Tons of produced Co2 / Tons of co2 absorbed by trees and parks inside the campus	NEW
	EF12	Waste production	Not recyclable waste production / Weighted campus users	NEW		
	EF13	Food sovereignty	Percentage of organic food sold in the campus canteens coming from farming within a radius of 100 kms	NEW		
	Reduce the transport need	EF14	Percentage of population less than 300 m away from services	Population < 300 m / total population	UML	
		EF15	Accessibility to the public transport	Number of kilometres covered by public transport	NEW	
		EF16	Average distance between interactions	Distance between interactions	UML	
	EF17	Conguity of bicycle and car routes	Percentage of bicycle routes adjacent to car routes over to total	NEW		
	EF18	Fuel efficiency of university vehicles	Number of efficient vehicles on total	STARS*		
	Reduce vehicles emissions	EF19	Low emissions university vehicles	Number of university vehicles that employ low emission energy sources on total	STARS*	
		EF20	Faculty/Staff modal split	% alternative transportation	STARS*	
	Encourage alternative transport modality	EF21	Bicycle sharing	Institution has a bicycle-sharing program or participates in a local bicycle-sharing program.	STARS	
		EF22	Carpool matching	Institution participates in a carpool/rispool matching program.	STARS	

QUALITY OF EDUCATION & UTILITIES		ED01	University affordability	Number of courses affordable to the yearly salary in the lowest quintile	NEW	
		Ensure high level education	ED02	Accessibility to an international university education	N° of courses in English language on total	NEW
			ED03	Accessibility to education	N° of e-learning courses on total	NEW
			ED04	International mobility	N° of projects in support of international mobility per student	POLITO
		Attract new students	ED05	enrolled foreign student	N° of enrolled foreign student compared to the last A.Y. (growth rate)	POLITO
			ED06	Job Potential	% of graduated (and Ph.D) students employed within 1 year of degree/total graduated students per A.Y.	NEW
		Empower the ICT use	ED07	ICT device use	Hours of videoconferencing on total	STARS*
			ED08	Broad band access	Campus areas broad band access level	NEW
			ED09	Wi-fi spread	Area covered by WLAN on the campus total area	NEW
			ED10	Web services accessibility	N° of e-services accessible (campus map, course information, etc.) /N° of students	STARS*
			ED11	Web Library	N° of e-books (or e-journal, e-paper, e-dissertation, etc)/N° of students	NEW
		Data accessibility and interoperability	ED12	Open data accessibility level	Percentage of public accessible data on the total available	NEW
		Promote the use of recycled materials	ED13	Recycled paper use	% paper purchased with 50% recycled content or greater	STARS*
		Community education and participation in sustainability themes and activities	ED14	Energy consumption and CO2 emissions awareness	Campus energy/emissions monitoring activity and communication	NEW
			ED15	Sustainability Commitment	N° of sustainability campaign/initiatives promoted by the University	NEW
Make sustainability literacy and engagement a component of the educational experience	ED16	Sustainability courses (degree+Ph.D.)	% of courses with sustainability as main theme (degree+Ph.D.)	STARS*		
Empower the economic effort in research	R01	Percentage of funded international research projects	N° of funded international research projects on total submitted	NEW		
	R02	Percentage of funded national research projects	N° of funded national research projects on total submitted	NEW		
	R03	Funding rate	Value of total fundings received compared to previous year	POLITO		
Empower the dissemination activity	R04	Dissemination activity	N° of research publications compared to the last year	NEW		
Promote high scientific based enterprises	R05	Technology Transfer level	N° of spin off /start up	POLITO		
	R06	Sustainability Transfer level	N° of spin off /start up sustainability based on total	NEW		
Promote industrial technology innovation	R07	Technology Innovation	N° of patent/N° of students	POLITO		
Empower private and public sector collaboration	R08	Agreement and contract	N° of agreement and contract with third parties (e.g. institutions, private entities, etc.)	POLITO		
	R09	Industrial involvement activities	N° of meeting involving the industrial sector (for technology transfer, research results introduction, etc.)	NEW		

- キャンパスの周辺も含めた土地利用の統合化
- 建築によって構成された環境の質と有効性
- 教育とその施設の質
- 研究と大学の第三の役割



北大が取り組んだ 他の評価システム



Hokkaido University *STARS REPORT*

Date Submitted: **Preview**
Provisional Rating: **Silver**
Provisional Score: **49.47**
Online Report: **Hokkaido University**
STARS Version: **1.1**



2. UNI metrics

(EUによる研究プロジェクト,
2012-2013)

北大, トリノ工科大学,
アムステルダム自由大学,
ケンブリッジ大学



3. ISCN-国際サステイナブル キャンパスネットワーク (ヨーロッパ, アメリカ, アジア) 年内加盟予定



大学の使命を果たす…運営と存続
Mission=Management and Sustainability

大学運営 Planning and Administration

評価の対象は



サステイナブルキャンパス評価システム2013

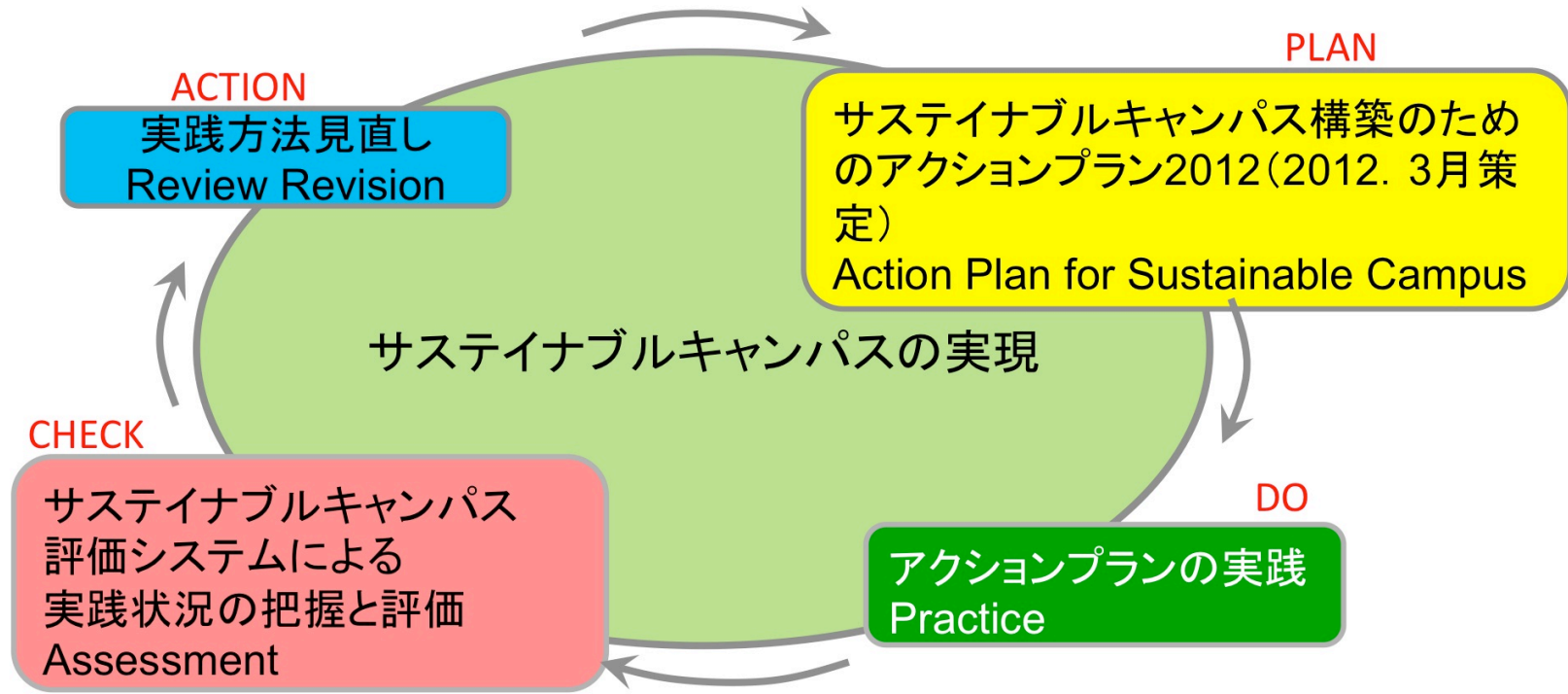
主眼

- 評価基準により、大学の活動を総体的に捉える
- 日本全国の大学に適用可能なものとする
- 評価結果は、各大学の運営方針決定の判断材料となりうる：
→どの分野に注力するか



サステイナブルキャンパス評価システム

アクションプラン実践のために、学内外のあらゆる関係主体が
行動できる状態になっているか



評価システムづくり: STARS,
UNI metrics, AUAを参照



I 運営 Planning Management and Administration

I 運営	I-1	方針・全体計画	I-1-1	教育・研究
			I-1-2	キャンパス
	I-2	サステナビリティを 考える組織	I-2-1	専任スタッフ
			I-2-2	活動
			I-2-3	方針決定を支援する仕組み
	I-3	財源マネジメント	I-3-1	長期計画
			I-3-2	予算確保 資金獲得
			I-3-3	運用
	I-4	資産マネジメント	I-4-1	大学資産の地域での利活用
			I-4-2	大学資産の運用
	I-5	ファシリティマネジメント		
	I-6	サステナビリティを高めるためのネットワーク		
	I-7	人材育成	I-7-1	教職員の評価
			I-7-2	人材発掘
	I-8	調達、契約	I-8-1	調達
			I-8-2	契約

STARS 参照

Original

方針・全体計画を
具体的化する

IV 地域社会 Collaboration with society

部門	分野	項目	
M 地域社会	M-1	産学官連携	
	M-2	地域サービス	M-2-1 体制
			M-2-2 活動
	M-3	情報発信	

運営部門	4	2
教育と研究部門	1	6
環境部門	8	1
地域社会部門	1	9
合計	15	8

II 教育と研究 Education and

Research		
II-1 教育	II-1-1	カリキュラム
	II-1-2	サステナビリティ・リテラシー
II-2 研究	II-2-1	サステナビリティ研究
	II-2-2	リビング・ラボ
	II-2-3	地域実践研究
II-3 学生	II-3-1	学生活動の奨励、支援
	II-3-2	学生の大学運営への参加

III 環境 Environment

III 環境	III-1	生態系	
	III-2	土地	III-2-1 緑地・林地
			III-2-2 その他オープンスペース
	III-3	パブリックスペース	
	III-4	景観	
	III-5	廃棄物	
	III-6	エネルギー資源	III-6-1 エネルギーマネジメント
			III-6-2 温室効果ガス
			III-6-3 再生可能エネルギー
			III-6-4 その他資源
	III-7	基盤設備	
III-8	施設	III-8-1 環境性能	
		III-8-2 室内環境	
III-9	交通	III-9-1 一般計画	
		III-9-2 歩行者・自転車	
		III-9-3 周辺地域との連続化	
III-10	歴史的資産の学内での活用		
III-11	防災拠点		

STARS, UNI metrics 参照

サステイナブルキャンパスと地域との連携

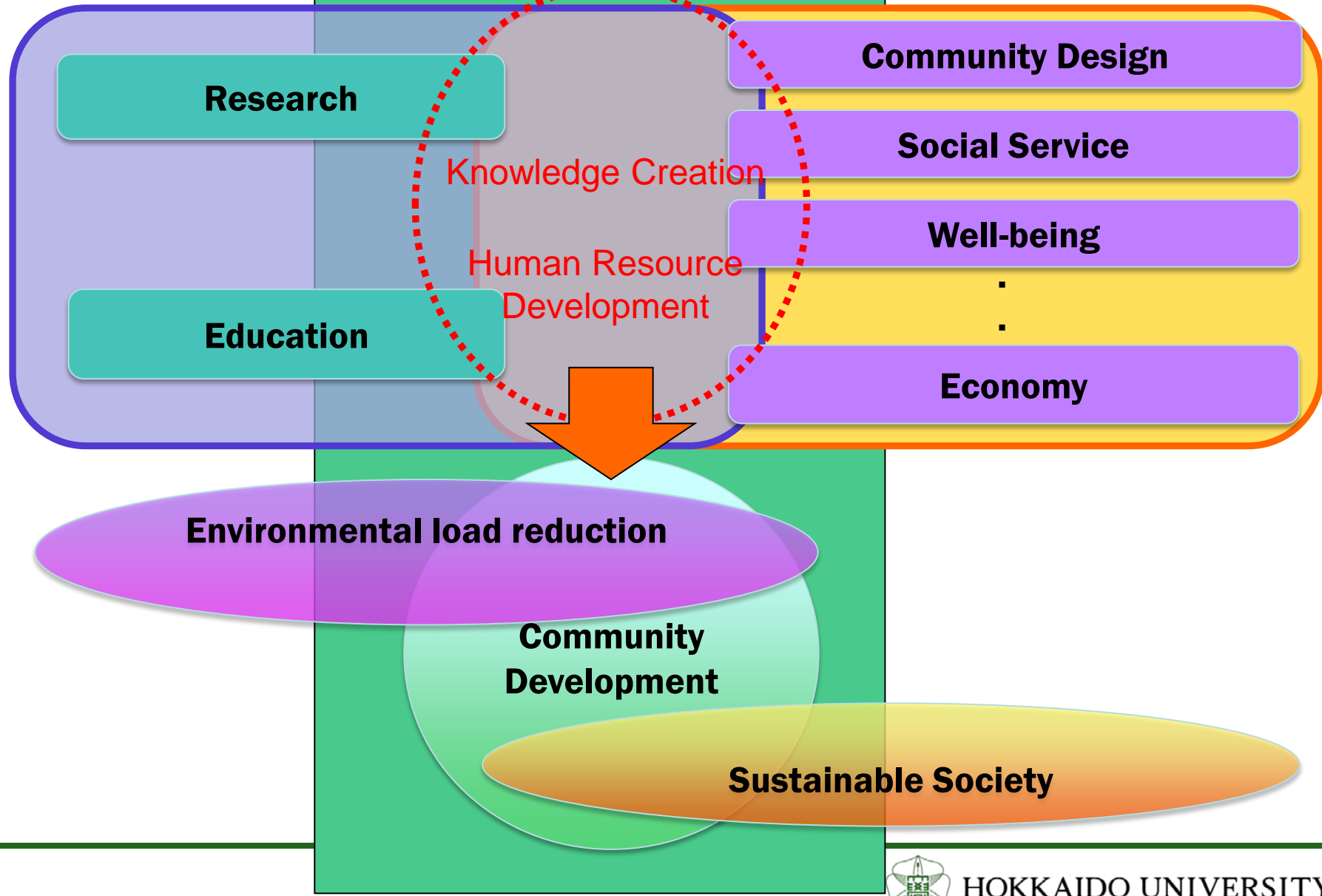
Collaboration with Campus and Regional Community



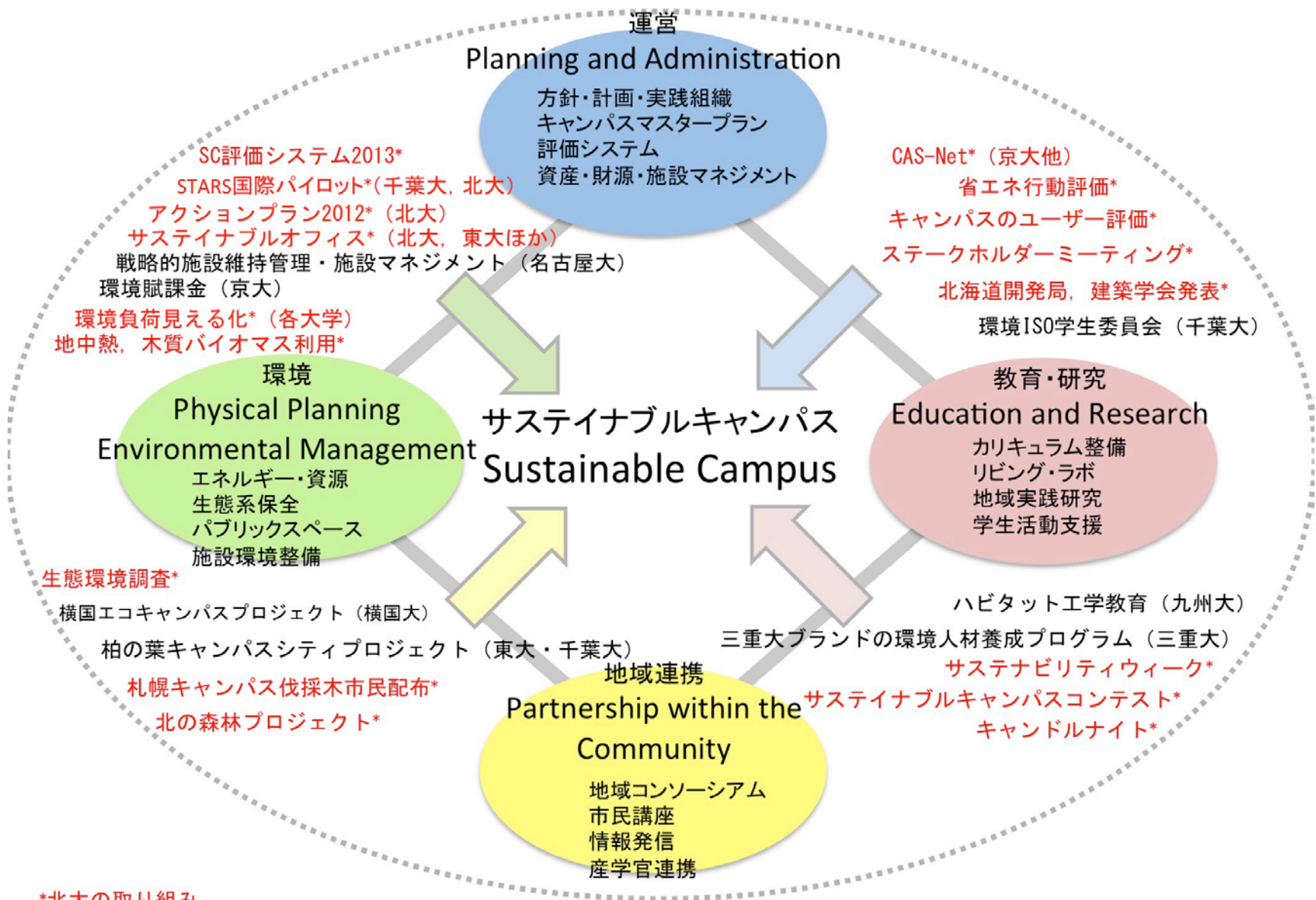
Sustainable Campus

Campus

Regional Society

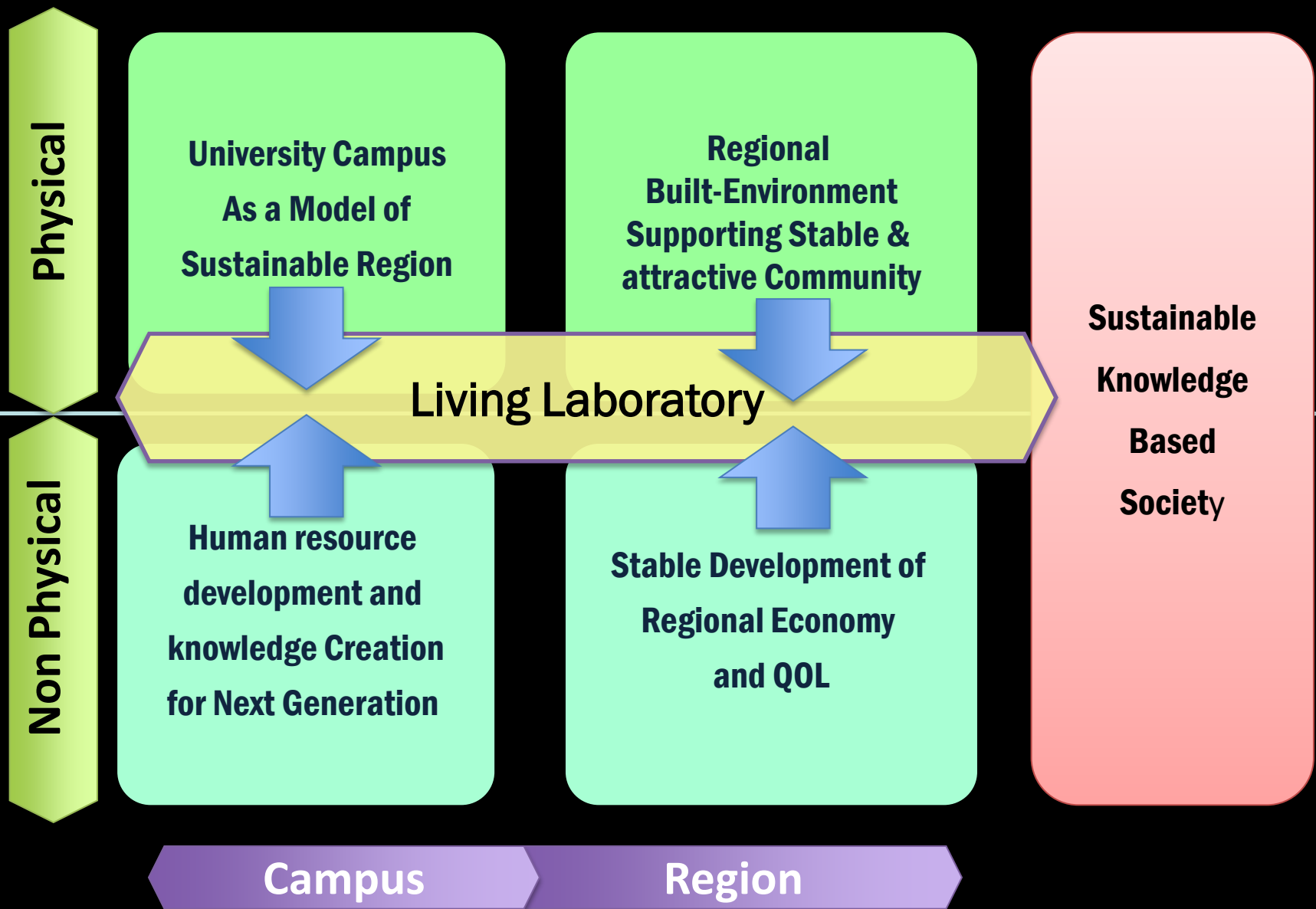


大学におけるサステイナブルキャンパスの枠組み



*北大の取り組み





■ Campus in the City

- Sustainability for campus and city

