



A Canadian Perspective on Asset Management

Chris Wade, P.Eng. Director, Infrastructure Services

2008 Performance-Based Infrastructure Asset Management Workshop, Istanbul • July 6-9



THE CITY OF
CALGARY

Agenda

Canada in the World Context

Alberta in the World Context

State of Asset Management

National Initiatives

Current State

Where Are We Going?

Innovative Initiatives

Conclusion

Questions

Canada in the World Context

- 3 levels of government: Federal, provincial, municipal
- Population: 33 million
- World's second-largest country (9,970 610 km²)
- 7% of the world's land; 9% of its fresh water
- 3rd largest ecological footprint in the world
- Canadian energy consumption twice that of European countries
- Large areas of low density, habitable land
- 2nd largest oil reserves after Saudi Arabia



Canada in the World Context

- Europe developed pre-automobile resulting in compact, densely populated cities
- Canada developed post-automobile resulting in sprawling, low population density cities
- Relatively cheap energy and land
- Reasonable supplies of coal, hydro-electricity, natural gas-coal bed methane
- Expectation of the “right” to cheap resources
- Have not done a good job of managing infrastructure assets

Calgary in the World Context

- Low population density
- Highest ecological footprint in Canada
- 9.86 hectares/person consumed in Calgary vs. 1.9 hectares available in the world
- Urban form largely determines ecological footprint
- Major issues around managing infrastructure

State of Asset Management

- Asset management emerges in the 1990s
- Little progress until 5 years ago – utilities
- Public policy report:
 - No systems or structures
 - No understanding of the magnitude of the problem
 - No strategy
- Growing awareness of issues and problems
- Still major barriers and governance issues
- Canadian infrastructure deficit: \$123 billion

State of Asset Management

National organizations

National Research Council

Municipal Infrastructure Investment Planning

Canadian Public Works Association

Technical Road Map

National Roundtable on Sustainable Infrastructure

Intelligent Sensing for Innovative Structures (ISIS)

Federation of Canadian Municipalities

National Infrastructure Executive forum

Canadian Network of Asset Managers



National Initiatives

- NRC workshop on life cycle performance & management of core public infrastructure
- InfraGuide: the national guide to sustainable infrastructure
- Governance structure for infrastructure asset management
- Asset management standards
- Tangible capital assets
 - Public Sector Accounting Board financial and condition information
 - Required January 1, 2009





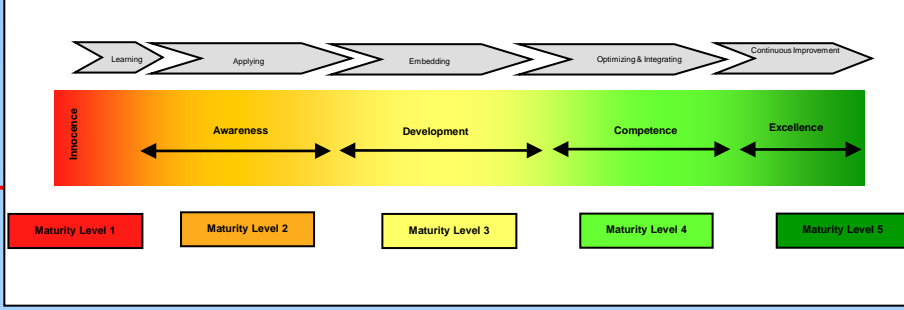
Current State

Canadian case study: The City of Calgary

- Developing corporate asset management program aligned with Triple Bottom Line criteria: economic, social, environmental
- Strategic and operational
- Performance measures (Infrastructure Status Report)
- Silo mentality has characterized development of infrastructure
- Have not looked at infrastructure as complete systems
- Must consider whole life costs

Current State

The City of Calgary

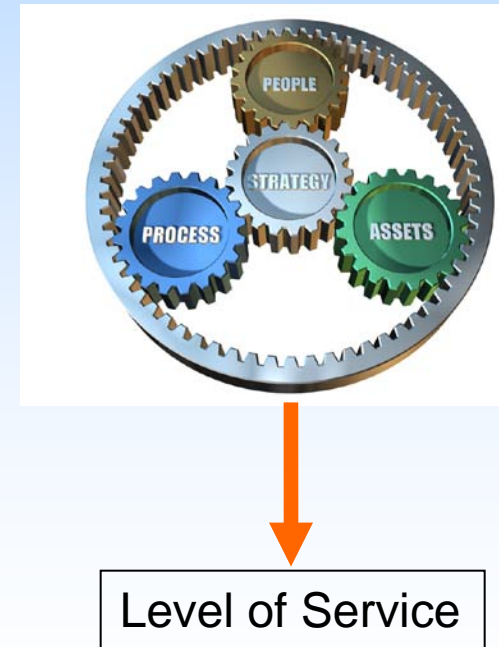


	Current													Short Term (2008)													Medium Term (2009 - 2011)													Long Term (2012 - 2017)												
	Roads	Water	Fire	IT	W&R	Recreation	EMS	Fleet	Transit (F)	Transit (V)	Parks	Properties (L)	Properties (F)	Roads	Water	Fire	IT	W&R	Recreation	EMS	Fleet	Transit (F)	Transit (V)	Parks	Properties (L)	Properties (F)	Roads	Water	Fire	IT	W&R	Recreation	EMS	Fleet	Transit (F)	Transit (V)	Parks	Properties (L)	Properties (F)	Roads	Water	Fire	IT	W&R	Recreation	EMS	Fleet	Transit (F)	Transit (V)	Parks	Properties (L)	Properties (F)
Overall Strategic Planning	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
BU Targets & KPI's	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
People & Skills Master Plan	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Technology Assets Plan	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Business Process Mapping	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Growth	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Level of Service	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
AMP and Master Plans	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Legal, Reg. & Stat. Req's	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Asset Registry	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Asset knowledge	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Data Maintenance	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Business applications	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Tech. Systems Integ.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
IIP Dev. & impl.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Risk Framework	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Asset Mgt Leadership & Gov.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Role & resp. Clarity	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Learning and Development	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Comms and Info.sharing	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Continuous imp. culture	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Knowledge reten. & Succ.plan	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Capital projects	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Operations Management	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Maintenance Management	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Materials Management	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Financial	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Asset Mgt	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Audit & Review	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Courtesy of CH2M Hill Consultants

Where Are We Going?

- ImagineCALGARY
- Corporate asset management program
- plan it Calgary
- Integrated infrastructure strategy
- Ecological footprint strategy
- Performance measures
- Develop a sustainable urban form based on Triple Bottom Line criteria
- Focus on people!



Innovative Initiatives

Urban Alliance

- 24-year strategic partnership with the University of Calgary
- Aligns research with City and community priorities
- Produces solutions to real issues facing Calgary
- Focuses on 9 key result areas:
 - Social fabric & security
 - Living spaces
 - Natural environment
 - Consumption & disposal
 - Mobility
 - Infrastructure
 - Management & industry
 - Governance
 - Workplace / workforce



urbanalliance



urban alliance

University ■
City ■

PEERED RESEARCH

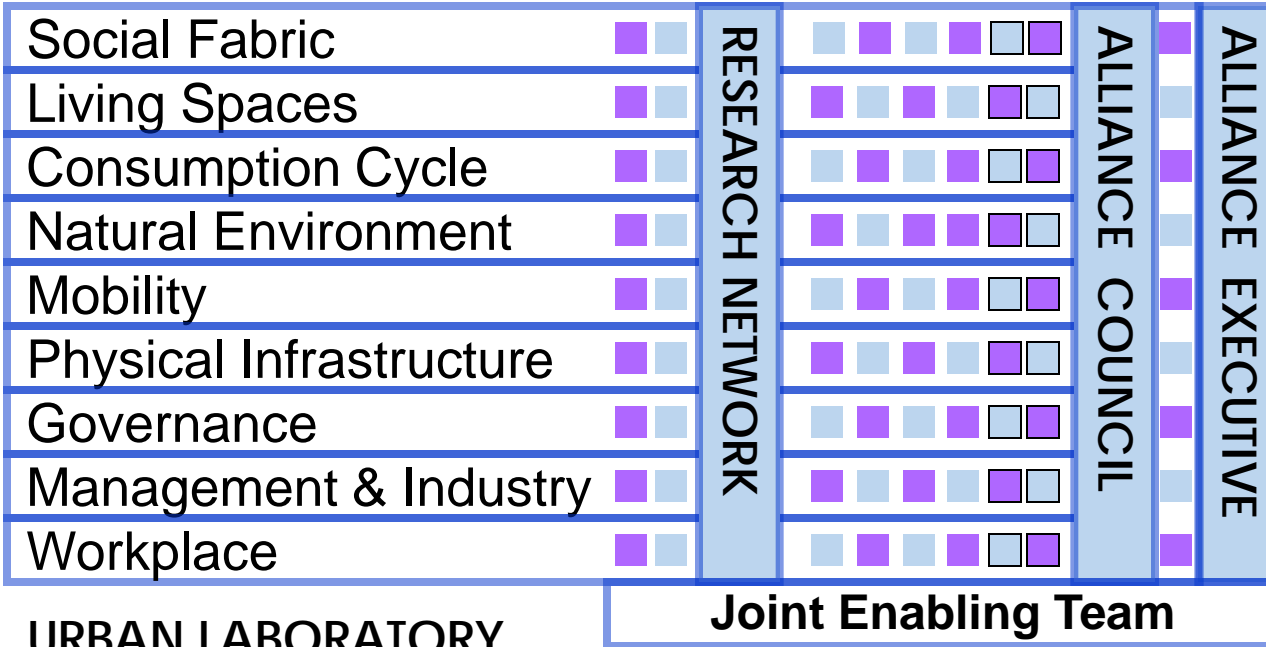
Scholars & City Professionals

CO-LEADERSHIP

Leadership Teams

LONGEVITY

KEY RESULT AREAS



Innovative Initiatives

People and Place

- Homelessness Digital Story Telling
- Project Gateway: Child-Youth Services

Infrastructure

- Optimal Shelter Design
- Transit Safety

Ecological Footprint

- Reducing Greenhouse Gas Emissions
- Urban Disaster Resilience



urbanalliance

Conclusion

- Awareness of the issues and magnitude of the problem is growing
- There are still major systems barriers
- Building consensus is a challenge
- Worldwide standards are required
- Approaches are fragmented, unaligned and effort is duplicated
- Lack of leadership
- Focus on people!
- Support workshop objectives

Questions



Chris Wade, P.Eng. Director, Infrastructure Services
The City of Calgary, Alberta CANADA
chris.wade@calgary.ca