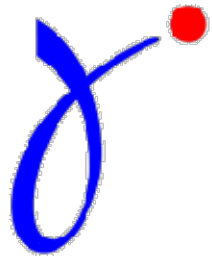




Application of VANTIQ In Energy Industry

OGIS-RI Co., Ltd.

Naoki Hayashi



OGIS-RI

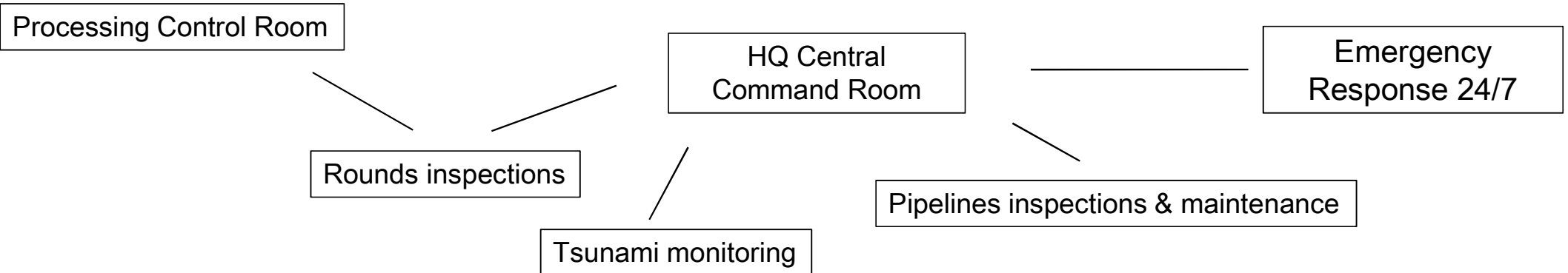
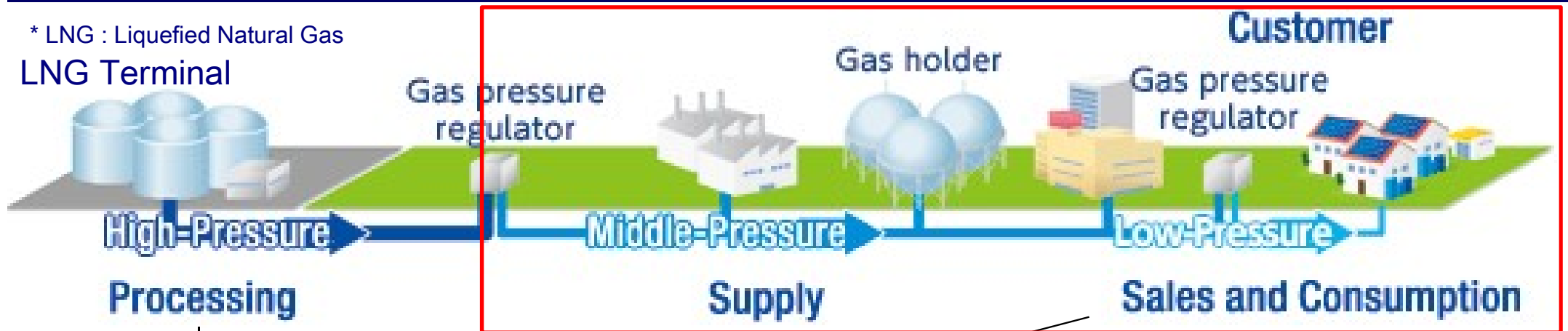
Osaka Gas Information System Research Institute Co., Ltd.

- Established : June 29, 1983
- Number of employees: 1,439
- Offices : Japan, USA, China
- Member of Daigas Group
- Services :
 - IoT, AI, BRMS solutions
 - IT Consulting
 - System Integration
 - Systems Operation/Maintenance
 - Data Center service
 - Embedded Software Development

Gas Supply process

* LNG : Liquefied Natural Gas

LNG Terminal



UC1: Monitoring construction crew safety (1/3)



UC1: Monitoring construction crew safety (2/3)

Crew

Monitoring for detecting abnormal states of crew

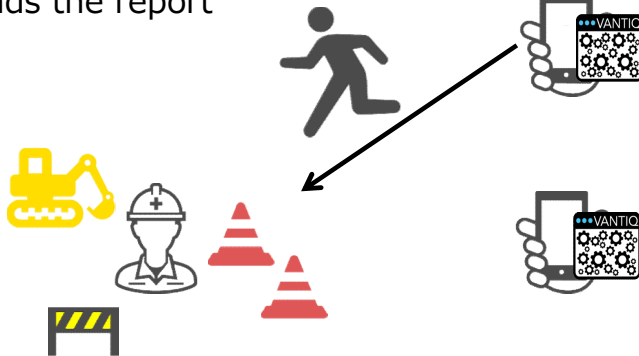
- Pulse rate of crew members
- Hydrogen sulfide and oxygen concentration



Construction site

A supervisor:

- accepts check request
- checks crew's condition
- sends the report



Data

Receiving data

Detecting abnormal state

Check request

Sending check request

To be assigned

Acceptance

Assigning supervisor

Assigned

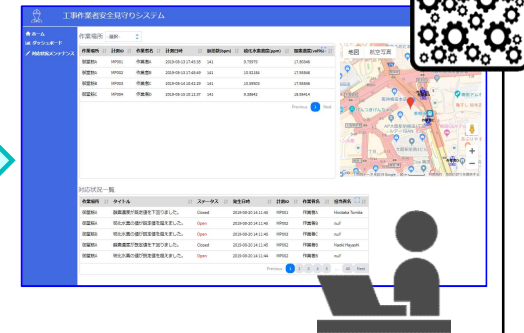
Report

Receiving report

Confirmed

Real time Monitoring


Monitoring





An operator monitors:

- construction site
- date & time
- measurement value
- status of check request
Open/In-Process/Closed
- person in charge
- reports

UC1: Monitoring construction crew safety (3/3)


[ホーム](#)


[ダッシュボード](#)


[対応状況メンテナンス](#)


工事作業安全見守りシステム

Sensor values

Workplace	Name	Date	Pulse Rate (bpm)	Hydrogen Sulfide (ppm)	Oxygen(vol %)
1:中津	作業員A	2019-08-13 17:45:35	141	8.72712	19.09993
1:中津	作業員B	2019-08-13 17:48:49	141	8.01758	19.23263
2:淀屋橋	作業員C	2019-08-14 10:42:29	141	8.42808	19.23263
2:淀屋橋	作業員D	2019-08-15 10:12:37	141	9.30263	19.59856
3:中之島	作業員E	2019-08-21 14:36:36	141	9.70371	19.20871
3:中之島	作業員F	2019-08-21 14:38:54	141	8.12972	19.11967
4:天満	作業員G	2019-08-21 14:40:12	141	9.61383	18.12916
4:天満	作業員H	2019-08-21 14:40:58	141	9.32025	19.03183
5:心斎橋	作業員I	2019-08-21 14:41:43	141	8.21203	19.14677
5:心斎橋	作業員J	2019-08-21 14:42:30	141	8.30269	18.54830

[Previous](#)
1
[Next](#)

Crew member locations



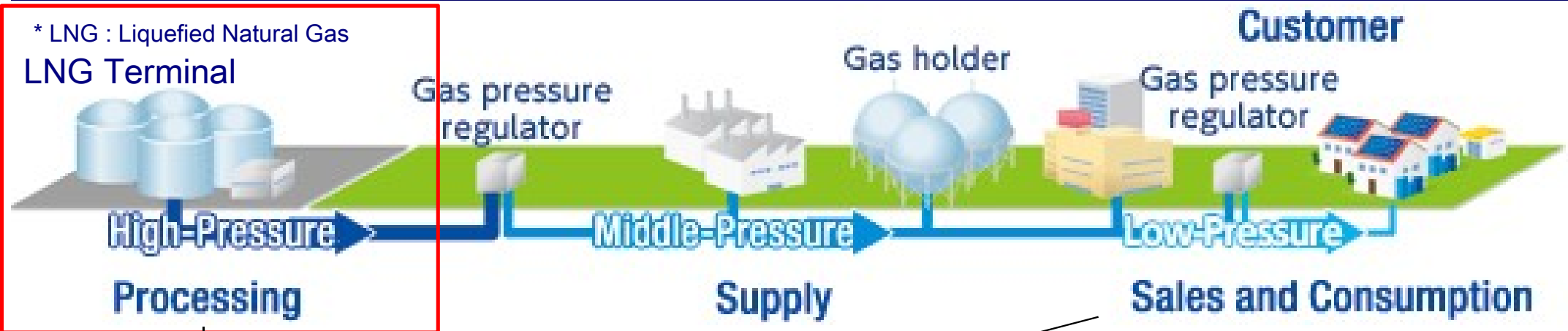
Alert list

Workplace	Subject	Status	Date	Name	PIC
5:心斎橋	脈拍数が既定値より超えています。	Open	2019-08-27 16:26:49	作業員J	
5:心斎橋	脈拍数が既定値より超えています。	Open	2019-08-27 16:26:49	作業員I	
3:中之島	脈拍数が既定値より超えています。	Open	2019-08-27 16:26:49	作業員E	

[Previous](#)
1
2
3
4
5
[Next](#)

Gas Supply process

* LNG : Liquefied Natural Gas
LNG Terminal



Processing Control Room

HQ Central
Command Room

Emergency
Response 24/7

Rounds inspections

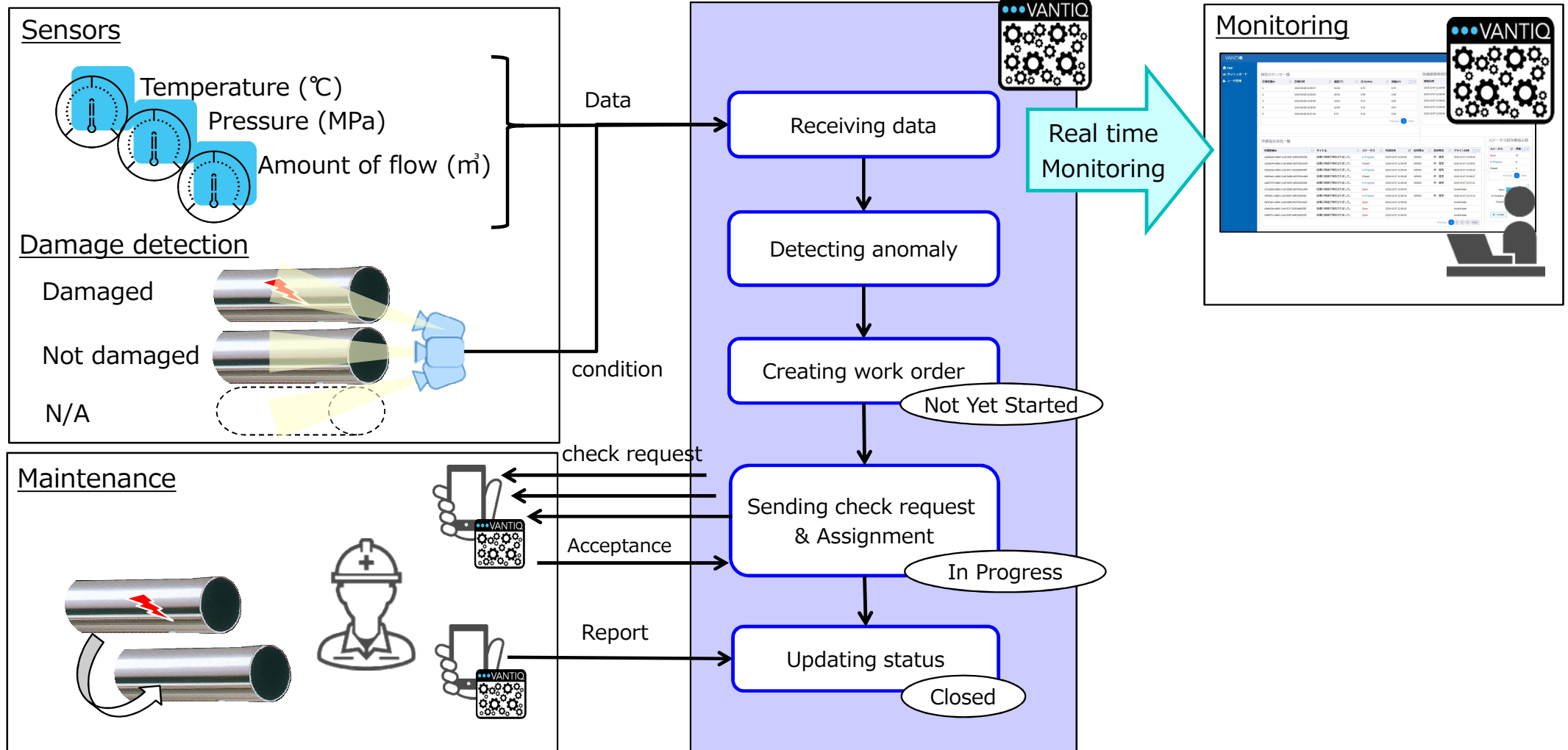
Tsunami monitoring

Pipelines inspections & maintenance

UC2: Monitoring safety and stable Gas supply (1/3)



UC2: Monitoring safety and stable Gas supply (2/3)



UC2: Monitoring safety and stable Gas supply (3/3)

VANTI

TOP

ダッシュボード

ユーザ管理

Sensor values

Measurement point ID	Date	Temperature (°C)	Pressure (MPa)	Amount of flow (m)
	2019-08-06 18:59:07			
2	2019-08-06 18:58:49	35.50	0.99	0.98
3	2019-08-06 18:58:46	18.60	0.27	0.64
4	2019-08-06 18:58:25	23.90	0.27	0.87
5	2019-08-06 18:57:34	8.70	0.18	0.30

Previous 1 Next

Damage detection

Date	Device ID	Result CD	Result
2019-10-07 12:58:46	CD105	1	破損あり
2019-10-07 12:58:46	CD104	1	破損あり
2019-10-07 12:58:46	CD103	1	破損あり
2019-10-07 12:58:46	CD102	2	検知対象なし
2019-10-07 12:58:46	CD101	0	破損なし

Previous 1 2 3 Next

Work orders

Work order ID	Subject	Status	Date	PIC	Name	Date assigned
c2b8bea4-e8b6-11e9-825f-1ef420d35458	設備の破損が検知されました。	In-Progress	2019-10-07 12:58:46	UID003	林 直樹	2019-10-07 13:09:55
c2ba6c44-e8b6-11e9-8d88-d637f29ccb40	設備の破損が検知されました。	Closed	2019-10-07 12:58:46	UID003	林 直樹	2019-10-07 13:08:02
c2b8e5a3-e8b6-11e9-87c7-6283afa003f0	設備の破損が検知されました。	In-Progress	2019-10-07 12:58:46	UID003	林 直樹	2019-10-07 13:09:28
c2b95ad1-e8b6-11e9-8d88-d637f29ccb40	設備の破損が検知されました。	Closed	2019-10-07 12:58:46	UID003	林 直樹	2019-10-07 13:08:07
c2b87075-e8b6-11e9-825f-1ef420d35458	設備の破損が検知されました。	In-Progress	2019-10-07 12:58:46	UID003	林 直樹	2019-10-07 13:07:31
c101e6d2-e8b6-11e9-8d88-d637f29ccb40	設備の破損が検知されました。	Open	2019-10-07 12:58:43			Invalid date
c0f0a8c1-e8b6-11e9-825f-1ef420d35458	設備の破損が検知されました。	In-Progress	2019-10-07 12:58:43	UID003	林 直樹	2019-10-07 13:10:19
c0f1ba31-e8b6-11e9-8d88-d637f29ccb40	設備の破損が検知されました。	Open	2019-10-07 12:58:43			Invalid date
c0ef493d-e8b6-11e9-87c7-6283afa003f0	設備の破損が検知されました。	Open	2019-10-07 12:58:43			Invalid date
c0ef9751-e8b6-11e9-825f-1ef420d35458	設備の破損が検知されました。	Open	2019-10-07 12:58:43			Invalid date


Previous 1 2 3 4 Next

AI Camera : Damage Detection

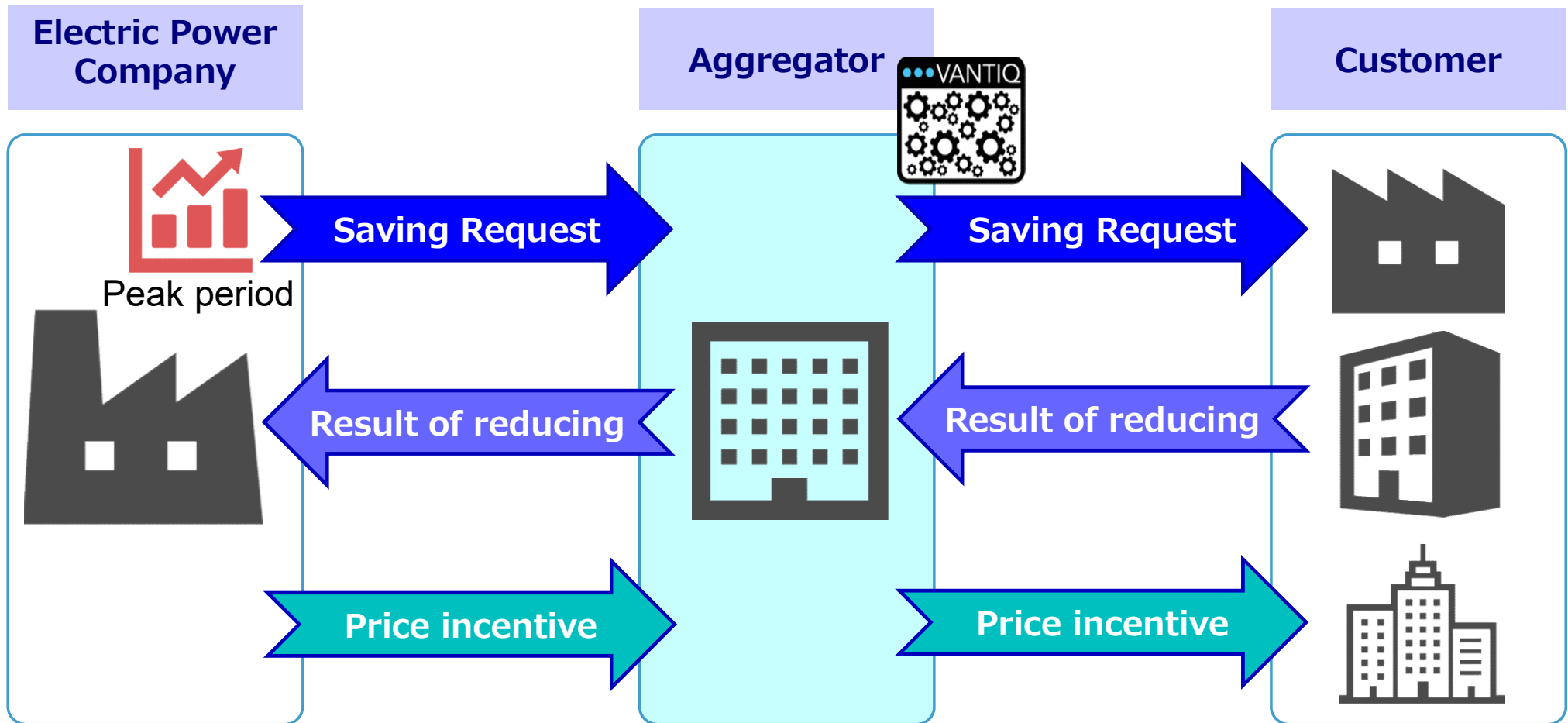
FPS: 3

Score: 0.99

matching flag 1
color hist corr_coef 0.9777



UC3: Demand control in power supply (Demand Response)



UC4: PI System integration in LNG Terminal

VANTIQ

+

PI System™  OSIsoft.



Summary

Benefits of VANTIQ

- Gathering information and giving commands in real time
- Enabling operators to take the right decisions at the right time
- Detecting anomalies earlier
- Reducing waste of energy



Conclusion

VANTIQ can be adopted in a wide variety of industries and situations.

