

# LCDM\* データ流通基盤の概要

平成21年2月9日  
LCDM推進フォーラム

(\*ライフサイクルデータマネジメントの略)

Copyright © LCDM 推進フォーラム2008. All rights reserved.

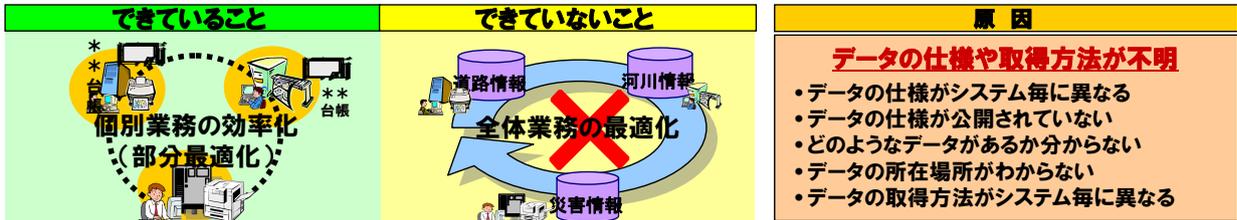
## 目次

1. データ流通基盤仕様開発の背景
2. データ流通と標準化の必要性
3. データ流通(共有、再利用)推進策のトレンド
4. データ仕様可視化の仕組みと効果
5. データの可視化とワンストップ取得の仕組み
6. これらの組み合わせでデータ流通基盤を構成
  - 6-1. データ流通基盤が完成した将来像
7. データ流通基盤と電子政府等との関係
8. LCDM流通基盤仕様開発手順
  - 8-1. 旧フォーラムの活動成果(2007年2月公表)
  - 8-2. To-beモデル開発手順例
  - 8-3. 基盤利用イメージ例(災害情報サービス)
9. LCDM推進フォーラムの概要

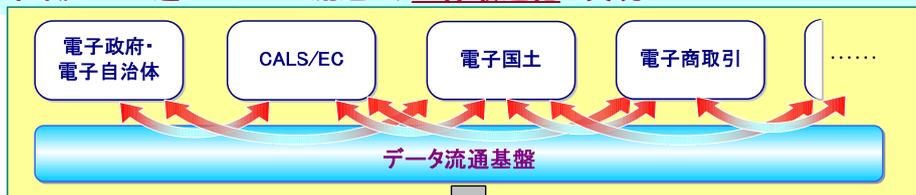
# 1. データ流通基盤仕様開発の背景

これまでの情報化の問題点: 個別システム開発による個別業務の効率化に閉じており、データ流通(共有、再利用)による全体業務の最適化が図られていない  
 原因: データの仕様(構造や意味等)や取得方法に関する情報が共有されていないため

## 情報システムの現状



対処策: 共通のデータ流通基盤構築により  
 システム・組織の壁を越えたデータ流通と、全体最適化を実現



データ流通基盤仕様開発のためLCDMフォーラムを設立(2005年2月~2007年1月)

# 2. データ流通と標準化の必要性

## ■ データ流通の必要性(データは1度作成して繰り返し使う)

- ・反復入力負担削減(ワンストップサービス)
- ・反復入力によるエラー発生回避
- ・重複データの維持管理負担削減



## ■ データ流通実現のためにはデータ標準化によるシステム連携が必要

- ・コンピュータがデータの意味を理解できる標準化(データ標準化)により、システム連携の自動化が実現

## ■ データ標準化のためには、データ仕様記述言語の標準化が最適(順次XMLに移行)

- ・XMLはプラットフォーム非依存かつ人間可読なため、連携システムの開発やシステムの維持管理が容易(ベンダロックインからの脱却)
- ・プラットフォーム非依存なデータは長期保存に耐える

欧米先進国は次の順にシフト

#### ■ 大規模統合DBの構築(80年代)

- ・情報爆発により構築コスト、維持管理コストが増大し継続を断念

#### ■ トップダウンによる標準化(90年代前半)

(問題点)

- ・既存データの活用が困難(多大な再入力や、変換コストが発生)
- ・標準準拠へのシステムの更新負担大
- ・標準維持管理負担大(業務改善は常に標準の更新を促す)

#### ■ メタデータ(データ仕様やデータの所在情報)の可視化(90年代後半以降)

- ・必要なデータの所在情報と、その記述仕様情報の可視化に方針転換  
→既存のシステム・データを温存し、その利用を継続しつつ、ニーズ毎のデータ共有システムを開発(XML化により開発コスト削減と開発自動化が可能に)
- ・データ仕様の自発的な標準化を誘導、標準の開発・維持負担を低減
- ・ニーズ(業務の変化等)に応じたアップツードータな標準改定を促進

オープンなサイト(レジストリ: データ仕様の登録・閲覧所)に必要な範囲(例えば防災関係情報)のデータ仕様を体系的に整理して公開(ワンストップサービス)

#### ■ レジストリの基本機能は可視化

- ・類似の複数仕様(例えば、国の仕様、A自治体の仕様、B自治体の仕様等)を並列的に公開
- ・ユーザ(システム開発者)は、必要な仕様を参照してデータ共有システムを開発

#### ■ レジストリによるシステム連携促進

- ・データ仕様の可視化により、異なる仕様間のデータの意味情報共有が可能に
- ・異なる仕様間のデータの属性比較表や変換テーブルの可視化による連携促進

#### ■ 仕様開発者の選別によるデータ仕様の標準化促進

- ・データ仕様開発者は仕様の開発・更新時に、関連仕様を参照して連携を考慮
- ・関連仕様の利用可能部分を取り込むことで開発が効率化すると共に、仕様をまたがるデータの再利用性が向上(注:著作権等の課題は別途検討)
- ・データ仕様開発者は、レジストリが公開する付加情報(アクセス実績等)により、参考にするべき既存仕様を選別

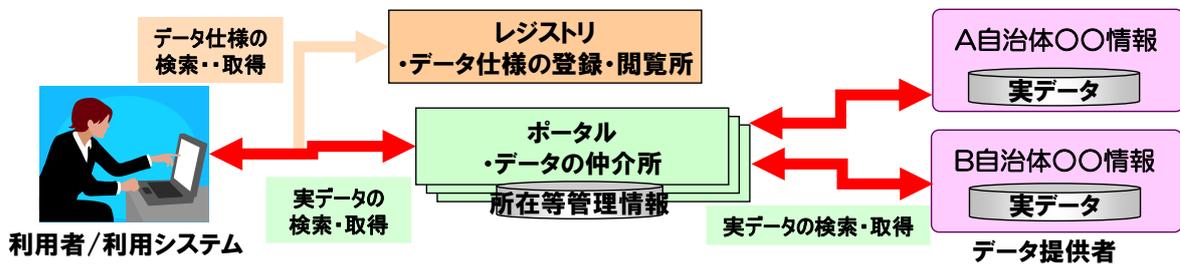
 結果としてボトムアップの自発的な標準化が促進される

## 5. データの可視化とワンストップ取得の仕組み

Life Cycle Data Management

データの所在情報を可視化するのみならず、そのデータの取得を仲介する機能を持つ**ポータル**を構築して実現

- **ポータル(データの仲介所)の基本機能**
  - ・どこにどんなデータがあるかの情報を公開し、検索サービスを提供
  - ・ユーザの要求に応じ、必要なデータの取得を仲介(ワンストップサービス)
- **ポータル経由で取得したデータの解読にレジストリを利用**
  - ・データが取得できても、そのデータの記述仕様が分からなければ解読できない
  - ・ポータル経由で取得したデータにはそのデータを記述するデータ仕様の名称等を表示し、レジストリからそのデータ仕様を取得して解読
- **ポータル、レジストリの組み合わせ利用によるデータ連携**
  - ・関連する複数のデータ仕様をレジストリから取得し、変換システムを開発することにより、仕様の異なるデータ間の連携(統合利用、重ね合わせ等)を実現



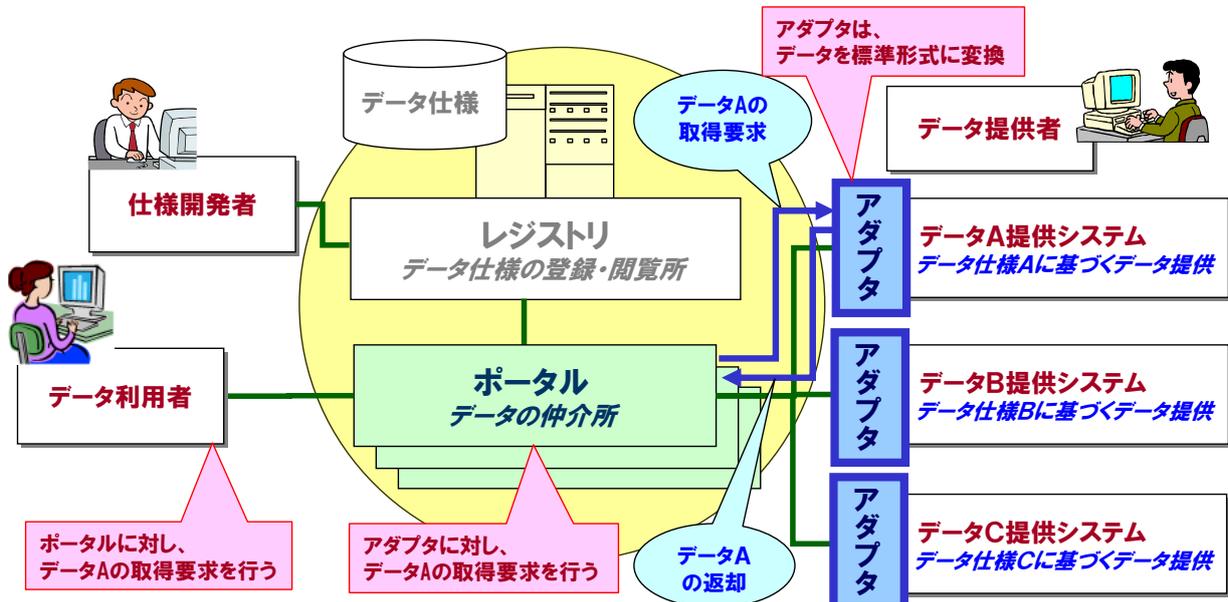
Copyright © LCDM 推進フォーラム2008. All rights reserved.

6

## 6. これらの組み合わせでデータ流通基盤を構成

Life Cycle Data Management

- 当面はアダプタ無しで稼動(ポータルとのインタフェースのみ)
- 将来アダプタが装備されると、変換システムの開発が容易になり自動化が進む

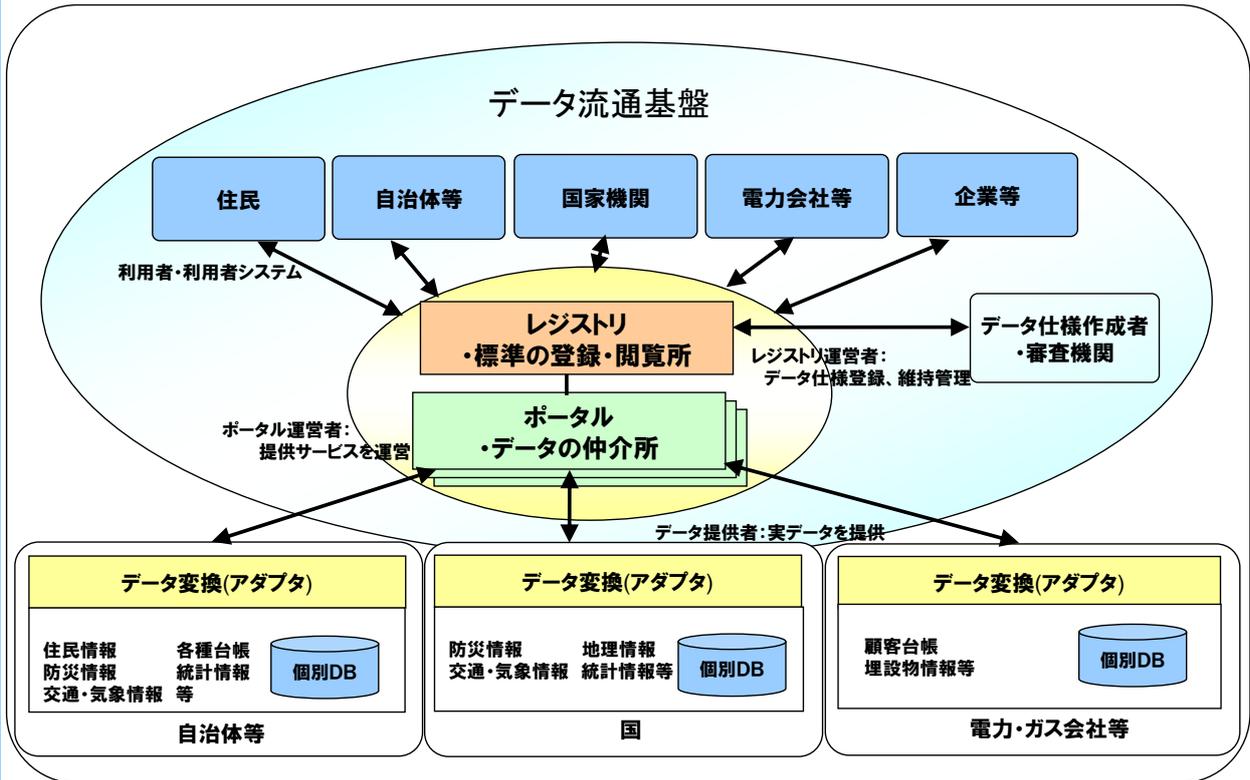


Copyright © LCDM 推進フォーラム2008. All rights reserved.

7

# 6-1. データ流通基盤が完成した将来像

Life Cycle Data Management

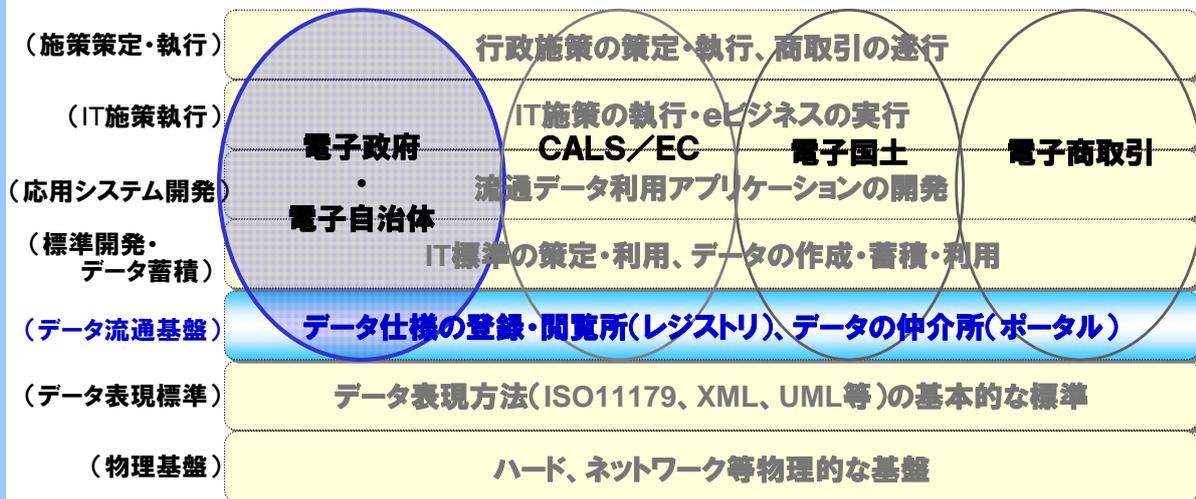


Copyright © LCDM 推進フォーラム2008. All rights reserved.

# 7. データ流通基盤と電子政府等との関係

Life Cycle Data Management

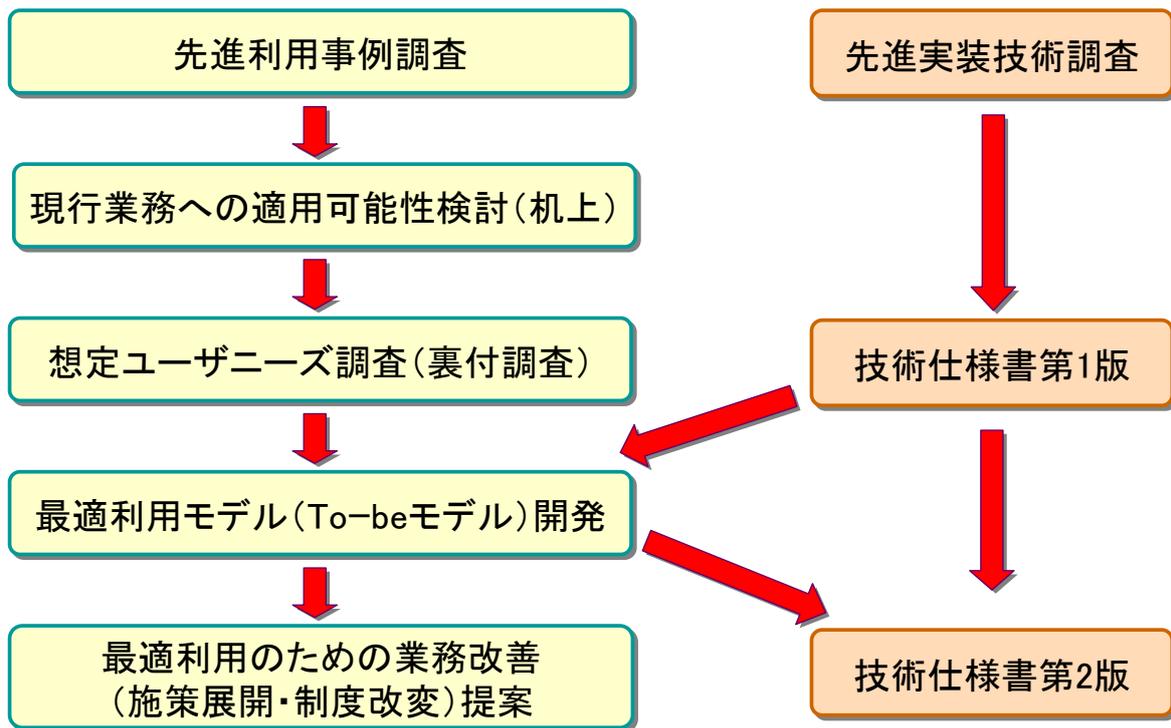
- LCDMは、**1階層(データ流通基盤)のみ**を整備するための共通仕様を開発  
データ仕様の開発やその標準化、応用システムの開発や実データ(DB等)の運用・管理はスコープ外。(この基盤を活用したビジネスチャンスを提供)
- 電子政府・電子自治体は、IT活用による行政サービス向上や行政事務効率化等に必要な施策を、実データの運用・管理、データ仕様の開発・標準化、応用システム開発、制度の策定・執行等の**多階層にまたがって、実施**



Copyright © LCDM 推進フォーラム2008. All rights reserved.

## 8. LCDM流通基盤仕様開発手順

Life Cycle Data Management



Copyright © LCDM 推進フォーラム2008. All rights reserved.

10

### 8-1. 旧フォーラムの活動成果(2007年2月公表)

Life Cycle Data Management

(<http://www.lcdm-forum.jp/>からダウンロード可)

#### 【はじめに】

#### 【第1編 概要】

1. 設立の背景
2. 活動体制
3. 主要な活動

#### 【第2編 利活用部会活動成果】

1. 活動概要
2. 利活用モデルWG活動報告
  - 2-1 LCDM利活用モデルの検討
  - 2-2 LCDMの制度に関する検討
  - 2-3 LCDMの運用に関する検討
3. ユーザWG活動報告
  - 3-1 建設情報の共有に関する調査
  - 3-2 建設情報の提供に関する調査

#### 【第3編 技術部会活動成果】

1. LCDMコンセプトガイドVer1.0
2. LCDM要件定義書Ver1.1
3. データ仕様規約Ver1.0
4. LCDM管理情報仕様書Ver1.0
5. LCDM機能仕様書Ver1.0
6. LCDMガイドライン  
～データ仕様作成者編～

#### 【第4編 まとめ】

1. 活動のまとめ
2. 今後に向けた提言

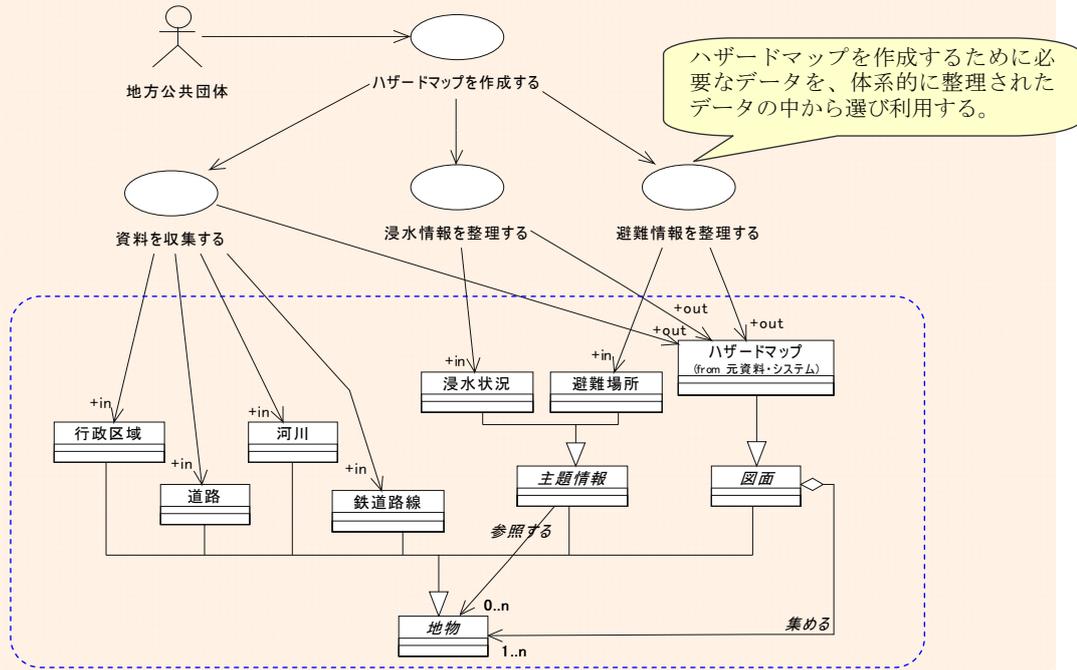
Copyright © LCDM 推進フォーラム2008. All rights reserved.

11

## 8-2. To-beモデル開発手順例

Life Cycle Data Management

to-be業務モデル:ハザードマップを作成する



ハザードマップを作成するために必要なデータを、体系的に整理されたデータの中から選び利用する。

## 8-3. 基盤利用イメージ例(災害情報サービス)

Life Cycle

災害に関わる様々な情報を利用者(国民・自治体)へ一元的に提供

交通情報

陸上交通



鉄道会社  
バス会社

海上交通



港湾施設管理者  
船舶会社

航空交通



空港施設管理者  
航空会社

●運休・遅延や代替輸送手段、被災施設の復旧状況など、陸・海・空の交通機関を網羅するかたちで、横断的な情報提供ができる

洪水情報

河川管理者



国土交通省  
自治体

下水道管理者



自治体

●LCDMを情報共有プラットフォームとして利用することで、関係機関相互に情報の収集、提供が可能となる

河川の情報  
(水位・流量)

下水道の情報  
(水位・流量)

雨量情報

国土交通省  
(川の防災情報)

LCDM  
ポータル

雨量情報

避難場所  
等の情報

避難情報

コンビニ端末

WEB

カーナビ

携帯電話

●近隣の情報のみを選別するなど、利用者に合わせて情報をカスタマイズして提供することができる  
●利用者は、様々な情報媒体を選択することができる

●関係機関とシステム連携することで、機関を超えた情報共有を実現し、迅速かつ確かな判断が可能となる。  
●情報をカスタマイズして提供することで、利用者に対してわかりやすいかたちでの情報提供が可能となる。  
●一元的な情報提供が可能となり、住民サービスが向上する(安全・安心への貢献)。

帰宅するためには、どこの経路を行けば...?  
最寄りの避難場所は...?



国民

## 9. LCDM推進フォーラムの概要

Life Cycle Data Management

目的: LCDM流通基盤仕様の利用促進、実用に向けた仕様の整備

設立: 2008年1月16日(期間2010年1月までの2カ年)

役員: 須藤会長、今岡副会長(JACIC技師長)他

顧問: 柴崎東大教授他

会員: (参加一般会員15)

オージス総研、管理工学研究所、近代設計、建設技術研究所、国際航業、  
サン・マイクロシステムズ、東芝ソリューション、日本工営、日本電気、  
パシフィックコンサルタンツ、日立情報システムズ、フジタ、富士通、  
マイクロソフト、三菱電機

(参加特別会員14)

新潟県、JACIC、産総研、NHK、ECOM他

URL: <http://www.lcdm-forum.jp>

オープンセミナー(無料): 2月18日開催  
(上記URLよりお申し込み下さい)

