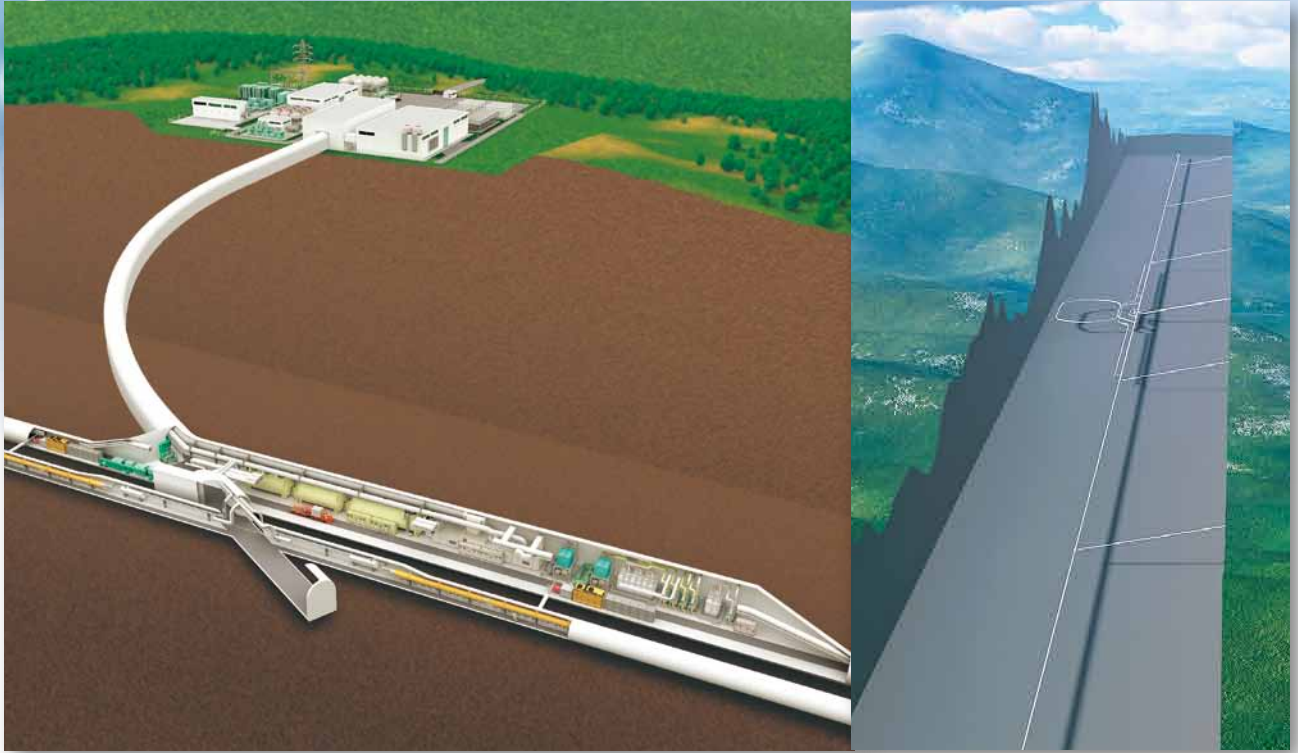


# 一関市学術研究都市構想の策定に向けて



ILCイメージ

©Rey.Hori

## 構想策定の目的

一関市学術研究都市構想は、国際リニアコライダー（International Linear Collider：ILC）の建設に伴い、世界中から集まる**科学者や研究者等のスムーズな受け入れ**とこれら研究者等が持続的に生活できる**アメニティ環境の整備**、さらにILCを活用した最先端科学の研究が円滑に進められるよう交通や情報をはじめとする**各種インフラの整備**などについて**基本的な方向性を示すために策定**するものです。

## 国際リニアコライダー計画とは

ILCは、全長30kmを超える直線の地下トンネルの中に設置される**線形加速器**で、トンネルの中央で電子と陽電子を衝突させる実験装置です。

この装置で行う実験により、ビッグバン（宇宙を誕生させた大爆発の瞬間）の状態を再現させ、宇宙創成の謎、時間と空間の謎、質量の謎の解明などにつながる事が期待されています。

2004年8月に世界の高エネルギー物理学研究者・加速器研究者は、日欧米で並行して進められていた加速器研究・開発を統合し、国際協力で建設することに合意しました。現在は、アジア・欧州・北米からなる国際設計チームを中心に、**世界に一つだけ建設**するILCの開発・設計を進めています。

平成24年3月  
岩手県 一関市

## 一関市の姿

当市は、岩手県の南に位置し、首都圏から約450キロメートルと新幹線を使っての日帰り交流圏になっています。また東北地方のほぼ中央に位置し、高速道路や新幹線に直結するなど、恵まれた交通環境にあります。

人口は127,642人(平成22年国勢調査)で、面積は1,256.25km<sup>2</sup>、市域は東西に約63km、南北に約46kmの広がりがあり、人口・面積ともに岩手県内で第2位の規模となっています。

気候は、岩手県内では比較的温暖な地域となっています。市の西側は日本海側の気候の影響を受け降水量も多く、冬期間は雪に覆われます。市の中央から東側にかけては太平洋側の気候に属し、冬期間も晴れやすい地域となっています。

このように、当市は四季折々に多彩な表情をあらわす豊かな自然に恵まれ、ILCの有力な建設地になっている北上高地には独立峰の室根山がそびえ、市西部の奥羽山脈には栗駒山をはじめとする山並みが連なるなど山々に囲まれています。市の中央部には東北一の大河北上川が緩やかに流れています。

また、当市は古くから教育や学問に熱心な地域で、日本の刑法界の先駆者として活躍した芦東山、蘭方医学の隆盛と多くの人材を育てた建部清庵、我が国最初の蘭学塾を開いて多くの門人を育てた大槻玄沢、日本の鉄筋コンクリート工学の開祖といわれる阿部美樹志など多くの偉人を輩出しています。



## 地域の特性(優位性)

### ●仙台市・仙台空港からのアクセス性

人口100万人を有し、東北地方の経済、行政の中核都市である仙台市は、市街地でも豊かな緑と清流のせせらぎを感じることができ、「杜の都」とも呼ばれています。また、日本で三番目の帝国大学として設置され、ノーベル化学賞を受賞した田中耕一氏などを輩出している東北大学をはじめ多くの高等教育機関があり、人口あたりの学生数も全国上位となっているなど、「学都」として高度な研究開発機能を有しています。

当市は、この東北随一の大都市である仙台市と東北新幹線や東北縦貫自動車道で結ばれており、東北新幹線の**一関・仙台駅間は最短で23分**となっています。また、**仙台駅から仙台空港までは仙台空港アクセス鉄道により最短で17分**となっており、仙台市・仙台空港とのアクセス性が非常に高い環境にあります。



### ●東北大学及び市内教育・研究施設(高専、県南技研など)との連携

「研究第一」と「門戸開放」の理念を掲げ、世界最高水準の研究・教育の創造を目指している東北大学は素粒子物理学研究の一翼を担っています。また、当市には、実践的・創造的技術者の養成を目的とする(独)一関工業高等専門学校が岩手県内で唯一の高等専門学校として設置されており、さらに、地域企業の研究開発力、技術力向上を支援する(財)岩手県南技術研究センター等もあり、ILCが建設された場合には、このような**教育・研究施設と連携した最先端科学における産学官の取り組み**が大いに期待されます。



東北大学

## ●中東北の拠点都市

当市は、宮城・岩手の県庁所在地である仙台市と盛岡市まで約90キロで、新幹線など高速交通網の活用により通勤通学圏内となっており、仙台・盛岡両市が持つ医療、教育、交通、生活基盤、商業等の都市機能を楽しむ位置にあります。また、大手自動車工場のある金ヶ崎町と宮城県大衡村まで約40～60キロの距離に位置しており、自動車関連を中心とした産業の集積が図られつつあります。

さらに、当市は岩手県の南端に位置していることから、県境を意識せず、宮城県北の各市とも医療や防災、観光など各分野において協力・連携を図っています。東日本大震災では「近助」\*の精神のもと、隣接する沿岸の陸前高田市や宮城県気仙沼市に対し、市職員の派遣や仮設住宅用地の提供などの支援を積極的に行い、市町村境、県境に捉われないことなく、中東北の拠点都市の形成を目指した取り組みを進めています。

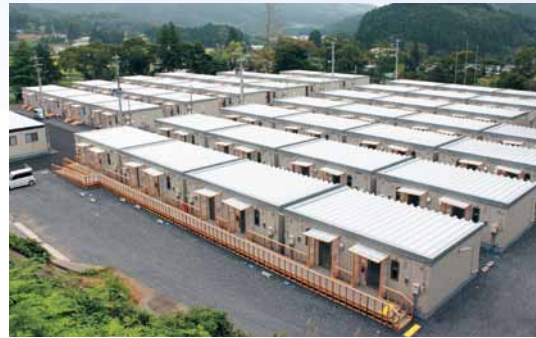
また、岩手・宮城内陸地震と東日本大震災の経験と教訓を生かし、災害に強いまちづくりを進めており、市内全域の公共施設を光ファイバーで結び、災害時などの情報の共有や住民への情報伝達に活用しています。

\*近助：大規模災害時などに近いところ同士が助け合うとの考えから、一関市では隣接自治体を支援しています。

土地売買契約及び立地協定調印



企業立地協定



災害支援(仮設住宅用地の提供)

## ILCによる効果

ILCは世界最先端の技術を駆使して開発される高精密な実験装置ですが、この装置で行う実験により、これまで明らかにされていなかった素粒子物理学の新たな扉が開かれるとともに、将来を担う人材の育成、最先端技術や研究成果から派生する新たな産業の創出、さらに最終的には1万人規模とも言われる研究者等やその家族などが居住する国際学術研究都市の形成が予想されます。

### 産業面における効果

ILCを実現するためには高い精度と信頼性を備えた機器が求められます。その機器の製作には極限技術が必要となりますが、この極限技術への挑戦が**新たな技術革新**をもたらすとともに、最先端テクノロジーを生み出し、**新しい製品の開発**や**さまざまな分野への技術の応用**が期待されます。

#### 具体的な例

- がん治療や診断等医療への加速器の応用
- 高精度の精密加工技術を応用した医療用器具の製造
- 測定データを解析・処理するスーパーコンピュータを活用した医療・製品開発のシミュレータ機能向上
- 製品開発精度の向上、開発期間の短縮 など

### 地域の変化

ILCの建設に伴い国内外から多くの研究者等が当地域を訪れます。特に、国際的なイベントや会議等が開催されると短期間に多くの人々が来訪するので、**大規模なイベントホールや会議場、ホテルなどの宿泊施設の整備**、アクセス性の向上を図るための**交通機能の充実**など**社会インフラの整備**が必要となります。

また、実験研究のために世界各地から訪れる研究者等の中には家族を伴い滞在する方も想定されます。その場合、多くの外国人がこの地域に居住することとなり、**国際色豊かな地域**になることが予想されます。

加えて、当地域を訪れる、あるいは居住する外国人が快適に過ごせるよう居住環境、教育環境、医療環境など**国際都市としての都市機能の整備**が必要となります。

## 地域の方向性

# 「衣・食・住」×「医・職・充」による国際学術研究都市の創造

当市の先人達が培ってきた学術に対する風土と恵み豊かな自然を守りつつ、**都市と自然が共生\***し、また、**学術と産業が競生\***し、**研究者やその家族と市民が協生\***することにより、ILCで行われる実験、研究やそこから派生する産業・経済活動が、自然と調和した環境の中で生まれ、国内外から訪れる研究者等やその家族にとっても、そして、地元住民にとっても居心地のよい空間、「自然」と「科学」が調和した国際都市の整備が望まれます。

そのためには、生活の最も基本となる**衣・食・住**に加え、安定的な生活を支える「**医療**」と「**職に就く場**」の**充実**を図り、研究者やその家族が安心して暮らせる**国際学術研究都市**の創造を目指します。

※共生：互いの存在を認め合い共に生きる社会／競生：競い合いながら成長していく地域づくり／協生：協働により取り組む地域づくり

## これまでの市の取り組み

### 1. 次代を担う人材育成

- 最先端の科学技術や研究者と接し、科学技術に対する理解を深めるための**中学生最先端科学体験研修会**（筑波研究学園都市視察）〈H23.8.8~8.10〉
- 中高生を対象とした**国際リニアコライダー講演会**（講師：東京大学 山下了准教授）〈H23.11.4〉

### 2. ILCに係る最先端科学への普及・啓発

- 小柴昌俊先生講演会** 〈H16.5.25〉
- 楽しむ科学教室**（講師：鈴木厚人 高エネルギー加速器研究機構長）〈H22.11.21〉
- 市長による講演**
  - ・第102回産学官イブニング研究交流会 〈H22.1.20〉
  - ・両磐インダストリアルプラザ講演会 〈H23.2.3〉
- ILCについて**市広報への掲載** 〈H22.8.15号〉



広報への掲載



中学生最先端科学体験研修会



国際リニアコライダー講演会

## 推進に向けた課題

### 1. 道路網の整備

ILCの建設候補地になっている市東部は、北上高地の丘陵地帯が広がっており、市域を東西に横断する国県道や市東部を南北に縦断する国県道などの道路網が整備されていますが、ILCをはじめとする研究施設等へのアクセス性の向上を図るため、これら幹線道路網の更なる整備が必要です。



## 2. 国際都市の形成に向けて

ILCの建設に伴い、世界中から多くの研究者等やその家族が当地域に集まり、この地域は多様な国際色で彩られる国際都市となることから、地域の国際化が求められます。

### ① 市民の機運の醸成

海外から来る研究者等も国籍や職業に関係なく同じ地域の住民となります。

研究者等が安心して心地よく生活するためには、地元住民が彼らもっている慣習や気質を十分に理解し、温かく迎えるとともに彼らを同じ住民として受け入れることが大切です。

また、この地域が国際都市として生まれ変わるということについて認識するとともに、ILCやその実験結果によってもたらされる研究成果について理解を深めるなど、地域の変化・国際化について市民の機運の醸成を図ることが重要です。

### ② 居住環境

ILC計画の本来の目的である研究活動をより円滑に進めるためには、その基盤となる生活の安定が何よりも大切です。

最終的には1万人規模と想定される海外からの研究者等が安心して住むことができる居住環境の整備が重要であり、戸建ての住宅団地や集合住宅などの整備のほか、既存の賃貸住宅、アパートの活用も必要となります。



### ③ 医療体制

海外からの研究者等が、万が一、病気やけがをした場合に対応できる医療体制の確保も重要です。

市内には地域の基幹的な医療機関として磐井病院をはじめとする県立病院のほか、保健・医療・福祉を一体的に提供する地域包括医療を行っている一関市国民健康保険藤沢病院、さらに民間医療施設などがあります。

また、この地域の病院で対応が難しい傷病については、仙台市にある東北大学病院や盛岡市にある岩手医科大学附属病院等へ救急搬送を行っており、これら医療機関との一層の連携が求められます。



東北大学病院

### ④ 教育環境

海外からの研究者等にとって、子どもの教育環境も重要です。

市内にはインターナショナルスクールはなく、市内の外国人の子どもたちは市内公立校へ通学しています。

当市に最も近いインターナショナルスクールは仙台市にある東北インターナショナルスクールですが、現行施設での対応の可能性の検討や当市から通学する場合の交通手段の確保が必要となります。また、市内公立校にあっては国際化に配慮した教育環境の整備が必要となります。



東北インターナショナルスクール

### ⑤ 就労の場

海外からの研究者等の家族が自己の能力を發揮し、自己実現の一つとして働くことを希望することも想定されます。

その際、在留資格の変更手続きが必要な場合があり、それらに関するサポートが必要となります。また、このような外国人を労働者として受け入れる企業の受入態勢や労働環境の整備、就業を斡旋するハローワーク等の多言語化が求められます。

# まちづくりのイメージ (ゾーニング)

## エントランスゾーン

一関市の玄関口として、研究等で訪れる方と市民が交流し、回遊性の高いまちの形成を図るとともに多様な情報発信機能や交通結節機能の強化など高次都市機能の集積を誘導するなど、質の高い都市空間の形成が必要となります。



東北新幹線



仙台空港

## 居住ゾーン

研究者等やその家族の新たな住宅地として、みどり豊かで潤いある田園生活を可能とする自然・環境共生型の住宅地や一関駅に近接し最も交通の利便性を享受できる都市型の住宅地などの形成が必要となります。



住宅団地(サンヒル柴宿)



セルン (CERN)\*の街並み



※スイスのジュネーブにある世界最大規模の素粒子物理学の研究所



一関東工業団地



一関東第二工業団地

## 実験・観測ゾーン

I LC研究施設を核とし、素粒子・加速器関係の大学研究施設や企業の研究施設、産業用の放射光施設など研究施設の集積が想定されます。



岩手県南技術研究センター



一関工業高等専門学校

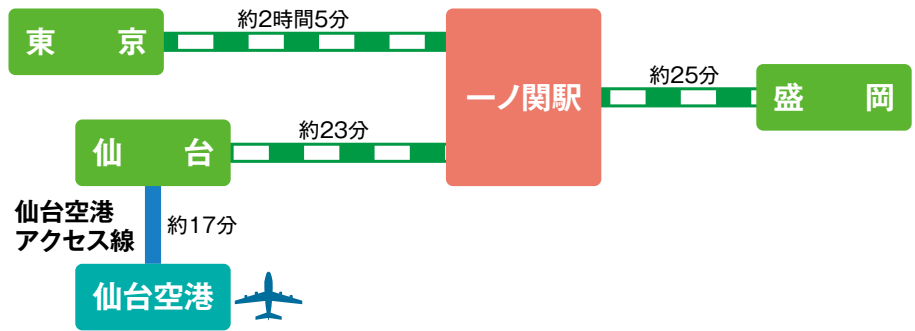
## 産業集積ゾーン

I LCによる実験、研究から派生するさまざまな産業をはじめ、仙台と盛岡の中間に位置する優位性を生かした幅広い産業の集積が想定されます。

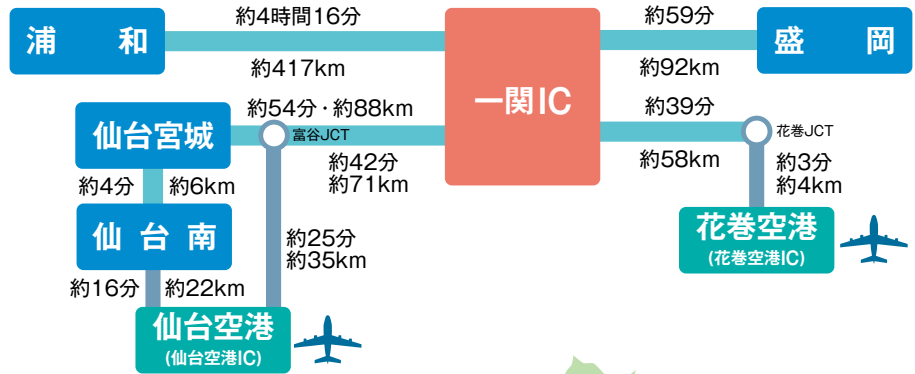


江刺フロンティアパーク

■新幹線利用の場合  
(時間は最短の場合)



■高速道利用の場合



# ACCESS



お問い合わせ先

## 一関市企画振興部企画調整課

〒021-8501 岩手県一関市竹山町7番2号

TEL 0191-21-8641

FAX 0191-21-2164

URL <http://www.city.ichinoseki.iwate.jp/>

E-mail [kikakuchosei@city.ichinoseki.iwate.jp](mailto:kikakuchosei@city.ichinoseki.iwate.jp)